

河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教  
学中心建设项目

# 招 标 文 件

招标编号：豫财招标采购-2020-1376



招 标 人：河南牧业经济学院

招标代理：中航技国际经贸发展有限公司

二零二零年十一月

## 特 别 提 示

### 1、投标人注册

投标单位应首先完成 CA 数字证书办理及市场主体信息库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-《CA 数字证书办理指南》及《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购）》）。

### 2、投标文件制作

2.1、投标人通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：下载“投标文件制作工具安装包压缩文件下载”等。

2.2、投标人凭 CA 密钥登陆并按网上提示自行下载每个项目所含格式(.hntf)的招标文件。

2.3、投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交：

（1）加密的电子投标文件（\*.hntf 格式），应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”电子交易平台内上传；

2.4、加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.com）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

2.5、投标人在制作电子投标文件时，应将投标文件所有**可编辑内容**（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）**电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）**，并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）**电子签章（企业电子签章）**。

2.6、招标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、投标文件以外的任何资料采购人和集中采购机构/代理机构将拒收。

2.8、投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法定代表人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件（\*.hntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

### 3、澄清与变更

采购人、集中采购机构/代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构/代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的项目投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的招标文件和答疑文件，以此编制投标文件。投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，集中采购机构/代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

### 4、特别提示

4.1 投标人（供应商）编制投标（响应）文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，必须在市场主体信息库中已登记的信息中选取。投标人（供应商）应及时对市场主体信息库的相关内容补充、更新。

4.2 投标单位只有“施工单位”和“供应商”身份类型能从主体信息库中已录入内容中获取信息和扫描件。若无这两个身份，请尽快添加，并录入信息（需审核通过）和扫描件，制作投标/响应文件时从这两个身份获取信息库资料，进行挑选提供。

4.3 如需投标单位提供（营业执照、开户许可证、安全生产许可证）等基本信息扫描件时，请投标单位在其主体信息库“其他投标所需材料”中录入上传后重新同步获取。

4.4 其他未尽事宜各投标单位可参考办事指南-河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南中的（不见面服务操作手册—投标响应文件制作（投标人）.doc）

4.5 投标单位如有其他投标材料和内容需提供，请在【其他内容】节点中导入。

5、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

## 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第一卷 .....              | 5  |
| 第一章 招标公告 .....         | 5  |
| 第二章 招标资料表 .....        | 11 |
| 第三章 投标人须知 .....        | 17 |
| 第四章 合同条款 .....         | 32 |
| 第五章 合同（格式） .....       | 44 |
| 第六章 附 件 .....          | 54 |
| 第二卷 .....              | 85 |
| 第七章 合同条款资料表 .....      | 86 |
| 第八章 评标方法及标准 .....      | 88 |
| 第九章 货物需求一览表及技术要求 ..... | 89 |

# 第一卷

## 第一章 招标公告

### 项目概况

河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教学中心建设项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网上获取招标文件,并于 2020 年 12 月 14 日 09 时 00 分(北京时间)前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

1、项目编号:豫财招标采购-2020-1376

2、项目名称:河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教学中心建设项目

3、采购方式:公开招标

4、预算金额:6200000 元

最高限价:6200000 元

| 序号 | 包号               | 包名称 | 包预算(元)  | 包最高限价(元) |
|----|------------------|-----|---------|----------|
| 1  | 豫政采(2)20201680-1 | A 包 | 3530000 | 3530000  |
| 2  | 豫政采(2)20201680-2 | B 包 | 2670000 | 2670000  |

5、采购需求(包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等)

| 包名称 | 设备名称        | 数量   | 技术要求   | 备注   |
|-----|-------------|------|--------|------|
| A 包 | 全自动凯氏定氮仪    | 2 台  | 详见招标文件 | 核心产品 |
|     | 全自动纤维分析仪    | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 脂肪分析仪       | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 紫外可见分光光度计   | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 原子吸收分光光度计   | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 高效液相色谱仪     | 1 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 高效液相色谱荧光检测器 | 1 个  | 详见招标文件 |      |
|     | 高效液相色谱示差检测器 | 1 个  | 详见招标文件 |      |
|     | 气相色谱仪       | 1 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 全自动微机量热仪    | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 氟离子计        | 6 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 电热鼓风干燥箱     | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 马福炉         | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 全自动旋光仪      | 1 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 微波消解仪       | 1 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 全自动电位滴定仪    | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 土壤速效养分测定仪   | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 叶绿素含量测定仪    | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 植物呼吸测定仪     | 2 台  | 详见招标文件 |      |
|     | 高速匀浆器       | 10 台 | 详见招标文件 |      |

|     |                          |       |        |          |
|-----|--------------------------|-------|--------|----------|
|     | 边台                       | 43.2m | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 转角柜(带水池)                 | 6 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 实验台 1                    | 5 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 实验台 2                    | 3 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 实验台 3                    | 1 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 转角台                      | 4 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 中央台 1                    | 1 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 中央台 2                    | 5 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 样品处理台                    | 1 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 承物台 1                    | 2 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 承物台 2                    | 1 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 通风柜                      | 2 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 药品柜                      | 2 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 器皿柜                      | 2 个   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 生物安全柜                    | 1 个   | 详见招标文件 |          |
|     | 台式电脑                     | 15 台  | 详见招标文件 | 强制采购节能产品 |
|     | 高浓度有机废水处理 3D 工厂          | 1 套   | 详见招标文件 |          |
|     | 有机固废厌氧发酵 3D 实验仿真软件       | 1 套   | 详见招标文件 |          |
|     | 教学一体机                    | 4 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 教师端智能数码显微镜               | 1 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 学生端智能生物数码显微镜             | 15 台  | 详见招标文件 |          |
|     | 数码互动控制软件                 | 1 套   | 详见招标文件 |          |
|     | 教师端图像处理软件                | 1 套   | 详见招标文件 |          |
|     | 学生客户端软件                  | 15 套  | 详见招标文件 |          |
|     | 无线 AP                    | 1 套   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 教师桌椅                     | 1 套   | 详见招标文件 | 定制       |
|     | 学生桌椅                     | 15 套  | 详见招标文件 | 定制       |
| B 包 | 手持式氨气检测仪                 | 3 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 手持式二氧化碳检测仪               | 3 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 手持式硫化氢检测仪                | 3 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 手持式甲烷检测仪                 | 3 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 便携式溶解氧测定仪                | 12 台  | 详见招标文件 |          |
|     | 总有机碳分析仪 (TOC 分析仪)        | 2 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 多参数 (COD、氨氮、总磷、总氮) 水质分析仪 | 4 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 数显型台式浊度仪                 | 1 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 六级撞击式气溶胶采样器              | 2 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 便携式 pH 计                 | 12 台  | 详见招标文件 |          |
|     | 便携式电导率计                  | 12 台  | 详见招标文件 |          |
|     | 照度计                      | 6 台   | 详见招标文件 |          |
|     | 数字式微风速仪                  | 6 台   | 详见招标文件 |          |

|                        |                    |        |          |
|------------------------|--------------------|--------|----------|
| 空盒气压表                  | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 粉尘采样器                  | 3 台                | 详见招标文件 |          |
| 手持式 PM10/PM25 大气粉尘检测仪  | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 多参数水质分析仪（水产）           | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 鱼类标记试验系统               | 1 套                | 详见招标文件 | 定制       |
| 智能溶氧控制仪                | 2 台                | 详见招标文件 |          |
| 三目显微镜                  | 2 台                | 详见招标文件 |          |
| 超净工作台                  | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| 酸度计                    | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 化学耗氧量测定仪               | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 生物耗氧量测定仪               | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 迷你离心机                  | 2 台                | 详见招标文件 |          |
| 手持式高速匀浆器               | 2 台                | 详见招标文件 |          |
| 照相显微镜                  | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| 体视显微镜 1                | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| COIC 体视显微镜             | 6 台                | 详见招标文件 |          |
| 水产品质量快速检测仪             | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| 小型实验室循环养殖系统            | 1 套                | 详见招标文件 | 定制（核心产品） |
| 多功能生物综合分析联用仪           | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| 水样采集器                  | 5 个                | 详见招标文件 |          |
| 底泥采集器                  | 5 个                | 详见招标文件 |          |
| 水产饲料膨化系统               | 1 套                | 详见招标文件 |          |
| 小型颗粒料制粒机               | 1 台                | 详见招标文件 |          |
| 直读式流速仪                 | 2 台                | 详见招标文件 |          |
| 生理实验教学系统（生物医学信号采集处理系统） | 6 套                | 详见招标文件 |          |
| 2m 水族缸                 | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 1.8m 水族缸               | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 1.5m 水族缸               | 6 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 1.2m 水族缸               | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 1m 水族缸                 | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 小型水草缸                  | 16 个               | 详见招标文件 | 定制       |
| 水陆缸                    | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 雨林缸                    | 3 个                | 详见招标文件 | 定制       |
| 小球藻培养系统                | 1 套                | 详见招标文件 | 定制       |
| 实验室吊顶                  | 420 m <sup>2</sup> | 详见招标文件 | 定制       |
| 空调出风口改造                | 16 套               | 详见招标文件 | 定制       |
| 实验室刷漆                  | 485 m <sup>2</sup> | 详见招标文件 | 定制       |
| 照明灯光改造                 | 40 套               | 详见招标文件 | 定制       |

6、合同履行期限：详见招标文件

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

## 二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：

本项目落实节能环保、中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求：

(1)、注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织；

(2)、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

(3)、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

(4)、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

(5)、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录；

(6)、投标人与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；

(7)、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

(8)、投标人近三年（投标截止日起前三年）不得存在财库[2016]125号《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》中拒绝其参与政府采购活动的行为；对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动 【查询渠道：“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)），投标人应提供相关网页查询截图】；

## 三、获取招标文件

1. 时间：2020年11月18日至2020年11月24日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：河南省公共资源交易中心网上获取

3. 方式：凭CA密钥登陆市场主体系统，按网上提示下载招标文件。招标文件以《河南省公共资源交易中心网》的电子招标文件为准，招标人不再提供纸质版本。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标文件将被拒绝。

4. 售价：0元

## 四、投标截止时间及地点

1. 时间：2020年12月14日09时00分（北京时间）



2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-2

#### 五、开标时间及地点

1. 时间：2020 年 12 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）

2. 地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-2

#### 六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心门户网》上发布。招标公告期限为五个工作日 2020 年 11 月 18 日至 2020 年 11 月 24 日。

#### 七、其他补充事宜

1、投标人首先办理 CA 数字证书及电子签章（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-办事指南-《CA 数字证书办理指南》），CA 数字证书及电子签章由河南省信息化发展有限公司（河南省信息安全电子认证中心）办理，办理地址为郑州市龙子湖平安大道与明理路交叉口西南角博雅广场 4 号楼 15 楼。

2、CA 数字证书及电子签章办理完成后，办理市场主体信息库入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心网站-公共服务-办事指南-《河南省公共资源交易平台市场主体信息库登记指南（工程建设、政府采购项目）》）；市场主体信息库入库登记通过后，方可参与投标。

3、本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 [www.hnggzyjy.cn](http://www.hnggzyjy.cn)，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议及递交纸质标书，无需到达现场提交原件资料。

4、不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5、逾期上传/送达的或者未上传/未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

6、每个投标人可同时投多个标段，但只能中一个标段（以中标金额大的为准）。

#### 八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

##### 1. 采购人信息

名称：河南牧业经济学院

地址：郑州市郑东新区龙子湖北路 6 号

联系人：刘老师、马老师

联系方式：0371-63516118

##### 2. 采购代理机构信息（如有）

名称：中航技国际经贸发展有限公司

地址：北京市朝阳区慧忠路 5 号 B 座 2001、02、03、05、06、07；

联系地址：郑州市文化路 10 号中国黄金办公楼 10 楼。

联系人：王老师、吕老师

联系方式： 0371-55671193

### 3. 项目联系方式

项目联系人：王老师、吕老师

联系方式： 0371-55671193

## 第二章 招标资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

| 条款号 | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 说 明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1   | 采购人：河南牧业经济学院<br>联系地址：郑州市郑东新区龙子湖北路 6 号<br>联 系 人：刘老师、马老师<br>联系电话：0371-63516118                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2   | 项目名称：河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教学中心建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3   | 采购编号：豫财招标采购-2020-1376                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4   | 项目概况：本次采购项目共 2 个包。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5   | 代理机构：中航技国际经贸发展有限公司<br>联系地址：郑州市文化路 10 号中国黄金办公楼 10 楼<br>联 系 人：王老师、吕老师<br>联系电话：0371-55671193                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6   | <b>主要产品技术证明文件：</b><br>1、招标文件中所有设备，中标（成交）后、合同签订前须如实提供生产厂家的彩页或技术证明材料，并加盖生产厂家的公章。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中须提供“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。（ <b>投标人技术证明文件投标文件中无需提供</b> ）<br>2、国家实施生产许可证管理的产品必须提供生产许可证（提供扫描件）。已列入国家强制性产品认证的产品必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料。<br>3、投标货物的制造、安装和检验标准。<br>4、按技术规格规定提供备件和专用工具清单。<br>5、质保期外运行所需的随机备件、备品备件和易损件，应详细列出名称、规格、数量及单价。 |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7                    | <p>信用记录:</p> <p>根据财库【2016】125号文的要求,在“信用中国”网站查询供应商“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”,在“中国政府采购”网站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”;如果投标供应商存在不良信用记录的,其投标文件将被作为无效处理。</p> <p>查询及记录方式:采购人保有对投标人提供的查询结果进行复查的权力,并将复查结果网页打印、签字并存档。如果采购人对查询结果进行复查,供应商不良信用记录以采购人查询结果为准,采购人查询之后,网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据,供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料将不作为评审依据。</p>                                                                                                      |
| 8                    | 投标语言:中文,投标人提供的外文资料应附有相应中文译本                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>投 标 报 价 和 货 币</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 9                    | <p>(1)投标报价为:投标货物采购人指定目的地交货价。</p> <p>本项目采购预算:A包人民币353万元,B包人民币267万元,最高投标限价:A包人民币353万元,B包人民币267万元,超过分项/总预算(最高投标限价),按照废标处理。</p> <p>(2)相关费用:投标报价应包含但不限于投标人中标后为完成采购文件规定的全部工作而发生的采购、运保、质量检测费以及伴随的其它服务费等的全部成本、保险、税金及利润、中标服务费,并考虑了应承担的风险及相关费用。质保期内所需的备件/备品应包含在投标报价中。</p> <p>中标服务费:</p> <p>参照《发改价格(2011)534号》、《计价格[2002]1980号》和《发改办价格[2003]857号》文件规定的收费标准规定,以中标金额为计算基数向代理机构缴纳服务费。中标人领取中标通知书时,应按上述规定向招标代理机构按包支付中标服务费,</p> |
| 10                   | 投标货币:人民币。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>投标文件的编制和递交</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | <p><b>资格条件：</b></p> <p>符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并同时具备下列条件：</p> <p>(1)、注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织；</p> <p>(2)、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p>(3)、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；</p> <p>(4)、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>(5)、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录；</p> <p>(6)、投标人与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；</p> <p>(7)、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；</p> <p>(8)、投标人近三年（投标截止日起前三年）不得存在财库[2016]125号《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》中拒绝其参与政府采购活动的行为；对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动 【查询渠道：“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）、中国政府采购网（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>），投标人应提供相关网页查询截图】。</p> <p><b>资格证明文件（投标文件电子版中必须附以下资料扫描件或扫描件的扫描件）：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 营业执照；</li> <li>2. 投标人提供财务状况报告（最近一年度的经会计师事务所审计的财务审计报告，公司成立时间不足一年的，附自行出具最新的财务报表说明（财务审计报告请注意应同时具有2名注册会计师盖章和签字。）</li> <li>3. 具有履行合同所必需的设备表和专业人员表（见第六章附件3.9）。</li> <li>4. 提供2019年1月1日以来至少一个月纳税证明材料和社会保障资金缴纳证明资料。</li> <li>5. 投标人提供参加政府采购活动(投标文件递交截止日)前三年内在经营</li> </ol> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>活动中没有重大违法、违纪行为书面声明（见第一卷第六章附件 3.4）；</p> <p>6. 投标人与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联的书面声明；</p> <p>7. 投标人提供针对是否存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函；</p> <p>8. 在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”以及在“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件；</p> <p><b>【以上 8 项要求中，如有投标人成立时限不足要求时限的，由投标人根据自身成立时间提供证明资料】。</b></p> <p>9. 政府强制采购和优先采购的节能产品、环境标志产品。</p> <p>如果所投产品是财政部、国家发展改革委最新节能产品清单的政府强制采购和优先采购的节能产品及环境标志产品的，须提供以下材料：</p> <p>（10.1）投标产品中的设备属于政府强制采购节能产品，须提供节能产品认证证书。</p> <p>强制采购的节能产品为：台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目。</p> <p><b>应提供节能产品认证证书，否则视为非实质性响应招标文件要求。</b></p> <p>（10.2）投标产品中的设备属于政府优先采购节能产品、环境标志产品，应提供节能产品认证证书（环保产品认证证书），否则视为主动放弃被优先采购的权利。</p> <p>优先采购节能产品和环境标志产品在同等条件下属于优先采购范围（<b>优先采购指</b>当出现排名并列情况时，优先采购技术部分得分高的，技术部分得分相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序）。</p> <p>11. 其他资格证明文件参见第一卷第六章附件格式要求。</p> |
| 12 | 货物验收后所需的备件（本项不适用本项目）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| *13        | 投标保证金：本项目不需要缴纳投标保证金。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 14         | 投标保证金金额：本项目不需要缴纳投标保证金，开标一览表中金额请填写 0 万元                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| *15        | 投标有效期： <u>60 日历天</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16         | <p><b>投标人必须在投标截止时间前提供：</b></p> <p>（1）加密的电子投标文件壹份（*.hntf 格式，在系统指定位置上传）；</p> <p>注：投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（企业电子签章）。个人电子签章是指个人电子签名或个人电子印章均可。</p> |
| 17         | 开标地点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）远程开标室(二)-2                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 18         | 投标截止时间：2020 年 12 月 14 日 09 时 00 分（北京时间）                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 19         | <p>开 标 日 期：2020 年 12 月 14 日 09 时 00 分(北京时间)</p> <p>地 点：河南省公共资源交易中心（郑州市农业路东 41 号投资大厦 A 座）远程开标室(二)-2</p>                                                                                                                                                                                                      |
| <b>评 标</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20         | <p>评标原则：</p> <p>1、按照“公正、公平”的原则对待所有投标人。</p> <p>2、坚持招标文件的所有相关规定，公平评标。</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 21         | <p>评标方法：综合评分法。</p> <p>评标委员会根据评标原则和评分细则对所有投标文件进行集中审核，对初步审查合格的投标进行以下各方面的综合评议。每个评委独立评分，取评委评分的算术平均值即为每个投标人的最终得分，评委评分可保留小数点后 2 位。评标委员会将根据综合评分高低，推荐 3 名中标候选人。</p>                                                                                                                                                 |

|         |                                             |
|---------|---------------------------------------------|
|         | 评标细则：以招标文件第二卷第八章评标方法及标准的相关规定的为准。            |
| *22     | 交货期：合同签订后 <u>30</u> 日历天完成本项目的供货与安装及调试达到验收标准 |
| *23     | 质量保证期：3 年，软件终身免费升级                          |
| *24     | 质量要求：达到国家相关质量验收合格标准。                        |
| *25     | 付款条件的偏离：不接受                                 |
| 26      | 备选方案：不适用                                    |
| 27      | 履约保证金金额：中标金额的 10%                           |
| 授 予 合 同 |                                             |
| 28      | 数量增减变更：不超过标书要求且 $\leq 10\%$                 |



## 第三章 投标人须知

### 一. 说明

#### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物及伴随服务。

#### 2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。

2.2 采购人：“招标资料表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 采购代理机构：取得政府采购招标代理资质，受采购人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织（以下简称代理机构）。

2.4 集中采购机构采购，是指集中采购机构代理目录及标准规定的政府集中采购目录中项目的采购活动。

2.5 投标人：指已按规定获取了该项目的招标文件，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、投标人或服务商。

2.6 货物：指除了咨询服务以外的所有的物品、设备、装置和/或包括附件、备品备件、图纸、技术文件、用于运输和安装的包装、培训、维修和其他类似服务的供应。

2.7 业绩：指符合本招标文件规定且已供货（安装）完毕的合同及相关证明。

#### 2.8 合格投标人

- 1) 注册于中华人民共和国境内，具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或者自然人均可投标；
- 2) 与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联；
- 3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 4) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 5) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 6) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 7) 法律、行政法规及招标文件规定的其他条件。

2.9 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

2.10 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

### 3 投标费用

3.1 无论投标过程中的作法和结果如何, 投标人应自行承担所有与参加投标有关的全部费用, 采购人和集中采购机构/代理机构在任何情况下均无义务和责任承担上述费用。

### 4 知识产权

4.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有响应的知识产权, 则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的, 投标人须承担全部赔偿责任。

4.2 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果, 须在投标文件中声明, 并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后, 投标人须提供开发接口和开发手册等技术文档。

### 5 联合体投标

5.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外, 两个或两个以上投标人可以组成一个联合体投标, 以一个投标人的身份投标。

5.2 以联合体形式参加投标的, 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的条件, 根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的, 联合体各方中至少应当有一方符合。

5.3 联合体各方之间应当签订联合体协议, 明确约定联合体各方应当承担的工作和相应的责任, 并将联合体协议连同投标文件一并提交交易中心。由同一专业的单位组成的联合体, 按照同一资质等级较低的单位确定资质等级。联合体各方签订联合体协议后, 不得再以自己的名义单独在同一项目中投标, 也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

5.4 联合体投标的, 可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金, 以一方名义提交保证金的, 对联合体各方均具有约束力。

5.5 以联合体形式参加政府采购活动的, 联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

### 6 投标签章

电子投标文件的签章：投标人通过河南省公共资源交易中心受理大厅 CA 密钥窗口办理电子认证，且招标文件中明确要求投标文件 (\*.hntf 格式) 须加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

## 7 市场主体库

7.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册投标人市场主体。

7.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责、河南省公共资源交易中心只负责对投标人所提供的入库资料原件与上传扫描件进行比对；本项目所需主体库资料有效性由本项目评标委员会负责审核。为确保投标文件通过评审，投标人应及时对入库资料进行补充、更新。如因前款原因未通过本项目评标委员会评审，由投标人承担全部责任。

7.3 市场主体库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。

7.4 有关市场主体库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

## 8 采购信息的发布

8.1 与本次采购活动相关的信息，将在河南省政府采购指定网站上及时发布，包括河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn>）、河南省公共资源交易网（[www.hnggzy.com](http://www.hnggzy.com)）。

## 二. 招标文件

### 9 招标文件的构成

9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

#### 第一卷

第一章 招标公告

第二章 招标资料表

第三章 投标人须知

第四章 合同条款

第五章 合同（格式）

第六章 附件

#### 第二卷

第七章 合同条款资料表

## 第八章 评标方法及标准

## 第九章 货物需求一览表及技术要求

- 9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和技术规范，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或废标的风险。
- 9.3 照抄或复印招标文件技术及商务要求的、手写的、未按规定签署的投标文件将导致废标。

## 10 招标文件的澄清

- 10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在规定的时间前在交易平台上进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。
- 10.2 招标文件的澄清将在规定的投标截止时间前在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 10.3 投标人在收到澄清后，应在规定的时间内在交易平台上回复确认已收到该澄清。
- 10.4 因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。

## 11 招标文件的修改

- 11.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可以修改招标文件。
- 11.2 采购人、集中采购机构/代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为招标文件的组成部分。集中采购机构/代理机构将通过河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn>）、河南省公共资源交易网（[www.hnnggzy.com](http://www.hnnggzy.com)）网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，对于各项目中已经成功报名并下载招标文件的投标人，系统将通过第三方短信群发方式提醒投标人进行查询。各投标人须重新下载最新的答疑文件，以此编制投标文件。
- 11.3 投标人注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，集中采购机构/代理机构不承担投标人未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

### 三. 投标文件的编写

#### 12 投标语言

- 12.1 投标文件以及投标人所有与采购人及交易中心/代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

#### 13 投标文件计量单位

- 13.1 除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

#### 14 投标文件的组成

##### 14.1 投标文件须包括招标文件“第六章 附件”中所要求的内容。

- 15 投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应予以废标。

#### 16 投标格式

- 16.1 投标人应按照招标文件中提供的格式完整地制作投标文件，按招标文件提供的资格证明格式（见附件）提交招标文件要求的资格证明文件。

#### 17 投标报价

- 17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（免费赠送的除外），否则将导致投标无效。
- 17.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项货物及服务的单价、分项总价和总投标价。如果单价、分项总价和总投标价之间有差异，评标以单价为准。投标人必须无条件接受以其所报单价为基准的价格调整，否则其投标文件将被拒绝。
- 17.3 投标总报价应是采购人指定地点交货的包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。总报价分解为：货物和附属装置、保险、备品备件和专用工具、卖方技术服务（安装、调试、运行）报价、采购人派员参加技术联络和工厂监造、检验、技术培训费用、运保费、各类税费及验收检测费、包装、加工及加工损耗、安装及安装损耗、调试、检测验收、垃圾清运和支付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用，各项报价应准确填入投标报价表相应栏内。
- 17.4 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

- 17.5 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。
- 17.6 除非招标文件另有规定，每一包只允许有一个最终报价，任何有选择的报价或替代方案将导致投标无效。
- 17.7 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

## 18 投标货币

- 18.1 除非另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。
- 18.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的 CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

## 19 投标人资格的证明文件

- 19.1 按第六章附件规定的格式提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。
- 19.2 若投标人提供的货物及服务不是投标人自己制造的，对有约定的货物，则必须有制造商出具其制造货物响应本次招标的正式授权书。从中华人民共和国境外取得的货物，除招标文件另有规定外，必须有货物制造商或其指定代理出具响应本次招标的投标货物的正式授权书。
- 19.3 投标人具有履行合同所需的财务、技术和生产能力的证明文件。
- 19.4 投标人有能力履行招标文件中规定的保养、修理、供应备件和培训等其它技术服务的义务的证明文件。
- 19.5 投标人满足招标文件规定的业绩要求的证明文件。

## 20 证明投标货物符合招标文件技术要求的文件

- 20.1 投标人应提交证明其拟供货物和服务符合招标文件规定的技术响应文件，作为投标文件的一部分。
- 20.2 在产品规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等，交货时出具原产地证明及合格出厂证明。
- 20.3 招标文件中为简述货物品质、基本性能而标示的品牌或型号仅供投标人选择货物在质量、水平上的比照参考，不具有限制性。投标人可提供品质相同或优于同类产品的货物。

20.4 证明文件可以是文字资料、图纸、彩页和数据，并提供：

20.4.1 货物主要技术指标和性能的详细描述；

20.4.2 保证货物正常和连续使用期间所需的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料；

20.4.3 投标人应对招标文件技术要求逐条应答，并标明与招标文件条文的偏差和例外。

对招标文件有具体规格、参数的指标，投标人必须提供其所投货物的具体数值。

## 21 投标保证金（本项目不需缴纳投标保证金，本条款不适用）

21.1 投标前，投标人应按“招标资料表”中规定的数额向河南省公共资源交易中心提交投标保证金，作为投标的一部分。投标保证金应在投标截止时间前足额到达指定账户。

21.2 投标保证金是为了保护采购人避免因投标人的行为带来的损失。采购人因投标人的行为受到损害时，可根据第 21.6 条的规定没收投标人的投标保证金。

21.3 投标保证金应以人民币计，并可采取银行电汇等非现金形式在投标截止前按采购编号、按包分别提交至河南省公共资源交易中心指定账户。

21.4 未按规定提交投标保证金的投标，将被视为非实质性响应投标予以拒绝。

21.5 交易中心自中标通知书发出之日起 5 个工作日内退还未中标投标人的投标保证金；中标人按规定向代理机构缴纳中标服务费后，自政府采购合同签订之日起 5 个工作日内，退还中标人的投标保证金。

21.6 下列任何情况发生时，投标保证金将被没收：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- (2) 在投标文件中有意提供虚假材料；
- (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同；
- (4) 中标人未能在招标文件规定提交履约保证金。

## 22 投标有效期

22.1 投标文件应自投标规定的开标日起，在“招标资料表”规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应投标而予以拒绝。

22.2 在特殊情况下，采购人和交易中心/代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，其投标保证金不会被没收。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标，但可要求其相应延长投标保证金的有效期。第 21 条有关退还和没收投标保证金的规定在投

标有效期的延长期内继续有效。

## 23 投标文件的式样和文件签署

23.1 投标文件效力以加密的电子投标文件为准：

23.2 投标人须在投标文件递交截止时间前制作并提交投标文件。

(1) 加密的电子投标文件 (\*.hntf 格式)，应在投标文件截止时间前通过“河南省公共资源交易中心 (www.hnngzy.com)” 电子交易平台内上传；

23.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心 (www.hnngzy.com)” 网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

23.4 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的所有可编辑内容（包括投标文件封面、投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式）电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章），并将所有不可编辑扫描内容（包括营业执照、资质证书等扫描件）电子签章（企业电子签章）。

23.5 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

23.6 投标文件以外的任何资料采购人和集中采购机构/代理机构将拒收。

23.7 投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件 (\*.hntf 格式) 时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

23.8 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

23.9 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人通过同一单位的 IP 地址上传投标文件；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；



- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- (7) 不同投标人的投标文件制作机器码一致

## 四. 投标文件的递交

### 24 投标文件的递交

- (1) 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件 (\*.hntf) 到交易系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。
- (2) 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系，联系电话：0371-86095959。

### 25 投标截止期

- 25.1 投标人应在不迟于“招标资料表”中规定的截止日期和时间将投标文件按照“招标资料表”中载明的方式进行递交。
- 25.2 采购人和交易中心/代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

### 26 迟交的投标文件

- 26.1 交易中心将拒绝并退回在规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

### 27 投标文件的修改和撤回

- 27.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件，但投标人必须在投标截止时间之前。在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。
- 27.2 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标，否则其投标保证金将按照规定被没收。

## 五. 开标与评标

### 28 开标

- 28.1 集中采购机构/代理机构将在“招标资料表”规定的时间和地点组织公开开标。
- 28.2 开标前，集中采购机构/代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。开标时，各投标人应在规定时间内对本单位的加

密投标文件现场解密，项目负责人在监督员监督下解密所有投标文件。

28.3 开标时不需提交未加密的电子投标文件。

28.4 投标人报名成功后，如未在招标文件规定的投标文件递交截止时间前成功上传或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，将被拒绝。

28.5 开标前，集中采购机构/代理机构将会同相关人员进行验标（检查电子投标文件密封情况），确认无误后开标。

28.6 开标时，集中采购机构/代理机构将公布投标人名称、投标报价，以及集中采购机构/代理机构认为合适的其它详细内容。

## 29 评标委员会

29.1 评标工作由评标委员会负责对所有投标人的投标文件进行评审，采用综合评分法，得分最高者为第一中标候选人。

29.2 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。采购预算金额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会专家人数应当为七人以上单数。按豫财购[2002]27 号文由河南省政府采购专家库中随机抽取。

29.3 招标采购单位就招标文件征询过意见的专家，不得再作为评标专家参加评标。

## 30 投标文件的澄清

30.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照交易中心通知的时间、地点、方式由投标人或其授权代表进行答疑和澄清。

30.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。

30.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

30.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

## 31 评标

31.1 资格性检查。采购人或者采购代理机构应依据法律法规和本招标文件的规定，在公开招标采购项目开标结束后对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料、是否按照规定交纳投标保证金、是否属于禁止参加投标的供应商等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

31.2 符合性检查。评标委员会将审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、有无计算上的错误等。

- 31.2.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- 31.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- 31.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- 31.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- 同时出现两种以上不一致的，按照第 31.2.1-31.2.4 款规定的顺序修正。修正后的报价按照 30 条投标文件的澄清规定内容经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。
- 31.3 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。
- 31.4 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的所有条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的范围、质量和性能产生重大或不可接受的偏差，或限制了交易中心、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。
- 31.5 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。
- 31.6 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。
- 31.7 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：
- (1) 投标保证金形式不符合招标文件要求的；
  - (2) 资格证明文件不全，或不满足招标文件规定的投标人资格要求的；
  - (3) 投标人未按招标文件要求格式电子签章的；
  - (4) 投标有效期不足的；
  - (5) 投标文件中载明的标准和方法等不符合招标文件的要求；
  - (6) 投标文件附有采购人不能接受的条件；
  - (7) 投标报价超出最高投标限价的；
  - (8) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求；
  - (9) 不同投标人的投标文件制作机器码一致；

(10) 投标文件中无“及时如实提供各项证明等资料承诺书”。

### 32 投标的评价

- 32.1 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。
- 32.2 计算评标总价时，以货物到达采购人指定的目的地交货价为标准，其中已包含各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费。
- 32.3 评标委员会在评标时，除根据第 17 条的规定考虑投标人的报价外，还将考虑量化以下因素：
- (1) 投标文件申明的工期/交货期；
  - (2) 与合同条款规定的付款条件的偏差；
  - (3) 所投货物零部件、备品备件和服务的费用；
  - (4) 采购人取得投标设备的备件和售后服务的可能性和便捷性；
  - (5) 投标设备在使用周期内预计的运营费和维护费；
  - (6) 投标设备的性能和效率；
  - (7) “招标资料表”和技术规格中规定的其它评标因素。
- 32.4 根据“招标资料表”中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

### 33 评标价的确定

- 33.1 对于投标人为监狱企业、小型和微型企业及其投标产品为小型和微型企业生产的，将以扣除优惠比率后的报价参与价格评议，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。

#### 33.2 监狱企业、残疾人福利性企业、小型和微型企业产品价格给予扣除标准：

根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 6% 的扣除，用扣除后的报价参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。

根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，监狱企业视同小型、微型企业。

根据《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）的规定，提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。中标/成交投标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的

采购代理机构应当随中标/成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

33.3 按照评标方法和标准产生的评标价仅限于评标的比较，对中标价没有任何影响。

### 34 保密及其它注意事项

34.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

34.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

34.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

34.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

34.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

34.6 评标结束后，概不退还投标文件。

## 六 授予合同

### 35 合同授予标准

采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评标综合得分最高的投标人。

### 36 授标时更改采购货物数量的权力

集中采购机构/代理机构和采购人在授予合同时有权在“招标资料表”规定的范围内，对“货物需求一览表”中规定的设备和服务的数量予以增加或减少，但不得对货物、单价或其它的条款和条件做任何改变。

### 37 评标结果的公示

37.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

37.2 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，发出中标或成交通知书，并在河南省政府采购网（<http://www.hngp.gov.cn>）、河南省公共资

源交易网（www.hnggzy.com）上公告中标或成交结果。中标公告期限为 1 个工作日。

- 37.3 投标人若对评标结果有疑问，有权按照相关文件规定的程序进行投诉和质疑，但须对投诉和质疑内容的真实性承担责任。

质疑投诉联系事项：

采购人：河南牧业经济学院

联系地址：郑州市郑东新区龙子湖北路 6 号

联系人：刘老师、马老师

联系电话：0371-63516118

招标代理机构：中航技国际经贸发展有限公司

联系人：王老师、吕老师

联系电话：0371-55671193

联系地址：郑州市文化路 10 号中国黄金办公楼 10 楼

### 38 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，交易中心和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

### 39 中标通知书

- 39.1 在规定的投标有效期内，采购人向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

- 39.2 交易中心对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

- 39.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

### 40 签订合同

- 40.1 中标人应按中标通知书指定的时间、地点，与采购人进行合同谈判。

- 40.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

- 40.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定的相关法律责任来追究，并承担相应的违约责任。

- 41 如中标人不按第 40.2 条约定谈签合同，交易中心和采购人将报请取消其中标决定，并没收其投标保证金。

## 42 履约保证金

43.1 在合同签订前中标人应采用招标文件中规定的履约保证金数量、形式向采购人提交履约保证金。

## 43 其他

如果中标人未按上述第 40 条规定执行，在此情况下，交易中心和采购人可将该标授予下一个评标得分较高的候选人，或重新招标。

## 第四章 合同条款

### 1. 适用性

1.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

### 2. 定义

2.1 本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

- 1) “需方”是指“合同条款资料表”中指明的采购需要货物和服务的单位，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 2) “供方”是指提供本合同项下货物和服务的公司或其他实体，包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。
- 3) “付款人”是指在本合同项下向供方支付合同货物资金款的票据抬头单位或部门。
- 4) “合同”是指供需双方签署的、合同格式中载明的供需双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和上述文件中提到的构成合同的所有文件。
- 5) “合同价格”是指根据本合同规定供方在正确地完全履行合同义务后需方应支付给供方的价款。合同价格在合同有效期内为固定价格。
- 6) “货物”系指供方按合同要求，须向需方提供的所有设备、材料、机械、仪表、备品备件、工具、手册及其他技术资料和/或其他材料。
- 7) “服务”是指根据本合同规定由供方提供的与本合同货物有关的辅助服务，包括运输、保险以及其它伴随服务，如安装、调试、验收、试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训和合同中规定供方应承担的其它义务。
- 8) “技术资料”是指合同货物及其相关的设计、制造、监造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导及合格证、产品质量证明书等文件(包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件)，和用于合同项目正确运行和维护的文件。
- 9) “监造”是指在合同设备的制造过程中，由需方委托有资质的监造单位派出代表对供方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不解除供方对合同设备质量所负的责任。
- 10) “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件 1 规定的保证值后，需方对每台合同货物的验收。
- 11) “最终验收”是指由法定的检验部门或需方对的合同货物保证期满后的验收。



- 12) “备品备件”是指根据本合同提供的合同货物备用部件，包括随机备品备件和足够按“合同条款资料表”中要求保证所提供设备正常运行使用的备品备件。
- 13) “试运行”是指单机、整机或各系统和/或设备在调试和项目试运行阶段进行的运行。
- 14) “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有签字和/或印章及日期的文件。
- 15) “分包商”或“分供货商”是指由供方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。
- 16) “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98% 以上，并且余下未交的货物不影响合同货物的安装、调试和性能验收试验。
- 17) “设备缺陷”是指供方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。
- 18) “运杂费”是指合同货物从供方始发站（车上）/码头（船上）到需方指定地点所发生的公路、水路、铁路、航空运费，保险费及运输过程中发生的各种费用。
- 19) “合同条款”是指本合同条款。
- 20) “项目现场”是指本合同项下货物的安装、运行的现场，其名称在合同条款资料表中指明。
- 21) “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

### 3. 原产地

- 3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区（以下简称“合格来源国”）。
- 3.2 本款所述的“原产地”是指货物开采、生长或生产或提供有关服务的来源地。所述的“货物”是指通过制造、加工或用重要的和主要元部件装配而成的，其基本特性、功能或效用应是商业上公认的与元部件有着实质性区别的产品。
- 3.3 货物和服务的原产地有别于供方的法定注册地或国籍。

#### 4. 标准

- 4.1 本合同项下交付的货物应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。
- 4.2 除非技术规格中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

#### 5. 使用合同文件和资料

- 5.1 没有需方事先书面同意，供方不得将由需方或代表需方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。
- 5.2 没有需方事先书面同意，除了履行本合同之外，供方不应使用合同条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。
- 5.3 除了合同本身以外，合同条款第 5.1 条所列举的任何文件是需方的财产。如果需方有要求，供方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给需方。

#### 6. 专利权

6.1 供方应保证，需方在使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

#### 7. 检验和测试

- 8.1 需方或其代表应有权检验和 / 或测试货物，以确认货物是否符合合同规格的要求。“合同条款资料表”中和货物技术规格将说明需方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。需方将及时以书面形式把进行检验和 / 或需方测试代表的身份通知供方。
- 8.2 检验和测试可以在供方或其分包人的驻地、交货地点和 / 或货物的最终目的地进行。如果在供方或其分包人的驻地进行，检测人员应能得到全部合理的设施和协助。
- 8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足规格的要求，需方可以拒绝接受该货物，供方应更换被拒绝的货物，或者在需方认同下免费进行必要的修改以满足规格的要求。
- 8.4 需方在货物到达目的港和 / 或现场后对货物进行检验、测试及必要时拒绝接

受货物的权力将不会因为货物在从来源地（国）启运前通过了需方或其代表的检验、测试和认可而受到限制或放弃。

8. 5 在交货前，供方应让制造商对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的检验证书，检验证书是付款时提交文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量或重量的最终检验。制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。
8. 6 货物抵达目的港和 / 或现场后，由需方或政府管理机构指定检验部门（第三方）对货物的质量、规格、数量和重量进行检验，如果发现规格、数量或两者有与合同规定不一致的地方，需方有权在货物到达现场后九十(90)天内向供方提出索赔。
8. 7 如果在合同条款第 18 条规定的保证期内，发现货物的质量或规格与合同要求不符，或货物被证实有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，需方有权随时向供方提出索赔。
8. 8 所有上述的检验和测试不论在何处发生，一切费用均由供方承担。对第三方参与的检验所发生的费用，从合同总额中扣除并由政府采购专户直接支付检验部门。检验和测试的相关内容和要求见“合同条款资料表”。
8. 9 合同条款第 8 条的规定不能免除供方在本合同项下的保证义务或其他义务。

## 8. 包装

供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

## 9. 装运标记

10. 1 供方应在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的约定的字样做出以下标记：
  - 1) 收货人
  - 2) 合同号
  - 3) 发货标记(唛头)

- 4) 收货人编号
  - 5) 目的地(港)
  - 6) 货物名称、品目号和箱号
  - 7) 毛重 / 净重(用 kg 表示)
  - 8) 尺寸(长×宽×高用 cm 表示)
10. 2 如果单件包装箱的重量在 2 吨或 2 吨以上,供方应在包装箱两侧用文字和国际贸易通用的运输标记(适用进口货物)标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。根据货物的特点和运输的不同要求,供方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记(适用进口货物)。

## 10. 装运条件

### 11. 1 合同货物的:

- 1) 运输条件和保险、运费支付;
- 2) 交货日期认定;
- 3) 目的港 / 项目现场;

按“合同条款资料表”中规定。

11. 2 供方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则,需方对由此产生的一切费用和后果不承担责任。

## 11. 装运通知

12. 1 供方应在预计的装运日期之前,即海运前三十(30)天或铁路 / 公路 / 水运前二十一(21)天或空运前七(7)天以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m<sup>3</sup> 表示)和在装运地备妥待运日期通知需方,同时,供方把详细的货物清单一式三(3)份,包括货物合同号、名称、规格、数量、总体积(用 m<sup>3</sup> 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、单价、总金额、启运地(或口岸)、备妥待运日期和货物在储存中的特殊要求和注意事项等寄给需方。
12. 2 供方应在货物装运完成后二十四(24)小时之内以电报或电传或传真形式将货物合同号、名称、数量、毛重、体积(用 m<sup>3</sup> 表示)、发票金额、运输工具名称及启运日期通知需方。如果每个包装箱的重量超过 20 吨(t)或体积达到或超过长 12 米(m)、宽 2.7 米(m)和高 3 米(m),供方应将每个包装箱的重量

和体积通知需方，易燃品或危险品的细节还应另行注明。

12. 3 如果是因为供方延误不能将上述内容通知需方，使需方不能及时做好有关准备或办理相关手续，由此而造成的全部损失应由供方负责。

此条款的适用对象见“合同条款资料表”。

## 12. 交货和单据

13. 1 供方应按照“货物需求一览表”规定的条件交货。供方应提供的装运细节和 / 或要求见合同条款第 9、10、11、12 条规定。

13. 2 为合同支付的需要，供方还应根据本合同条款第 20 条的规定，向需方寄交或通过供方银行转交该条款规定的相关“支付单据”。

## 13. 保险

14. 1 供方在本合同下提供的货物应对其在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏按本条款规定的方式，进行全面保险。

14. 2 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货，如由供方负责办理、支付货物保险，供方应用一种可以自由兑换的货币办理以发票金额百分之一百一十(110%)投保的一切险和战争险，并以需方为受益人。

## 14. 运输

15. 1 根据需方在“招标资料表”中要求的报价条件交货，供方应负责办理相应的运输、仓储、保管等事项，相关费用包括在合同价中。

15. 2 如果合同中有进口货物，供方所选择承运人事先应获需方同意或使用需方指定的承运人。

## 15. 伴随服务

16. 1 供方可能被要求提供下列服务中的任一项或所有服务，包括“合同条款资料表”与技术规格规定的附加服务(如果有的话)：

- 1) 实施或监督所供货物的现场组装和 / 或试运行；
- 2) 提供货物组装和 / 或维修所需的工具；
- 3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；
- 4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务；
- 5) 在供方厂家和 / 或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和 /

或修理对需方人员进行培训。

16. 2 供方应提供“合同条款资料表” / 技术规格中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用均应包括在合同价中。

## 16. 备件

17. 1 供方可能被要求提供下列与备件有关的材料、通知和资料：

- 1) 需方从供方选购备件,但前提条件是该选择并不能免除供方在合同保证期内所承担的义务;
- 2) 在备件停止生产的情况下,供方应事先将要停止生产的计划通知需方,以便需方有足够的时间采购所需的备件;
- 3) 在备件停止生产后,如果需方要求,供方应免费向需方提供备件的蓝图、图纸和规格。

17. 2 供方应按照“合同条款资料表” / 技术规格中的规定提供所需的备件。

## 17. 保证

18. 1 供方应保证合同下所供货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品,除非合同另有规定,货物应含有设计上和材料上的全部最新改进。供方还应保证,合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷(由于按需方的要求设计或按需方的规格提供的材料所产生的缺陷除外),或者没有因供方的行为或疏忽而产生的缺陷,这些缺陷项目是工作现场现行条件下正常使用可能产生的。
18. 2 本保证应在合同货物最终验收后的一定期限内保持有效,或在最后一批合同货物到达目的地后的一定期限内保持有效(上述期限见“合同条款资料表”),以先发生的为准。
18. 3 需方应尽快以书面形式通知供方保证期内所发现的货物的缺陷。
18. 4 供方收到通知后应在“合同条款资料表”规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。
18. 5 如果供方收到通知后在合同规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷,需方可采取必要的补救措施,但其风险和费用将由供方承担,需方根据合同规定对供方行使的其他权力不受影响。

## 18. 索赔

19. 1 如果供方对货物的偏差负有责任,而需方在合同条款第 18 条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔,供方应按

照需方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

- 1) 供方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给需方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。
- 2) 根据货物的偏差情况、损坏程度以及需方所遭受损失的金额，经需供双方商定降低货物的价格。
- 3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和 / 或设备来更换有缺陷的部分和 / 或修补缺陷部分，供方应承担一切费用和 risk 并负担需方蒙受的全部直接损失费用。同时，供方应按合同条款第 18 条规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

19. 2 如果在需方发出索赔通知后三十(30)天内，供方未作答复，上述索赔应视为已被供方接受。如供方未能在需方发出索赔通知后三十(30)天内或需方同意的延长期限内，按照需方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，需方将从合同货款或从供方开具的履约保证金中扣回索赔金额。

## 19. 付款

20. 1 本合同项下的付款方法和条件在“合同条款资料表”中规定。

## 20. 价格

21. 1 供方在本合同项下提交货物和履行服务的价格在合同中给出。

## 21. 变更指令

22. 1 根据合同条款第 37 条的规定，需方可以在任何时候书面向供方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- 1) 本合同项下提供的货物是专为需方制造时，变更图纸、设计或规格；
- 2) 运输或包装的方法；
- 3) 交货地点；
- 4) 供方提供的服务。

22. 2 如果上述变更使供方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。供方根据本条进行调整的要求必须在收到需方的变更指令后三十(30)天内提出。

## 22. 合同修改

23. 1 除了合同条款第 22 条的情况，任何一方不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方协商同意并签订书面的合同修改书。

## 23. 转让

24. 1 除特殊情况下并经需方事先书面同意外，供方所应履行的合同义务的任何一部分均不得向其他方转让。

## 24. 分包

25. 1 由需方确认的分包货物，供方应书面通知需方其在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能解除供方履行本合同的责任和义务。
25. 2 分包必须符合合同条款第 3 条的规定。

## 25. 供方履约延误

26. 1 供方应按照“货物需求一览表”中需方规定的时间表交货和提供服务。
26. 2 在履行合同过程中，如果供方及其分包人遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知需方。需方在收到供方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。
26. 3 除了合同条款第 29 条的情况外，除非拖延是根据合同条款第 26.2 条的规定取得同意而不收取误期赔偿费之外，供方延误交货，将按合同条款第 27 条的规定被收取误期赔偿费。

## 26. 误期赔偿费

27. 1 除合同条款第 29 条规定的情况外，如果供方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，需方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一天的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，需方可考虑根据合同条款第 28 条的规定终止合同。

## 27. 违约终止合同

28. 1 在需方对供方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，需方可向供方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：



- 1) 如果供方未能在合同规定的期限内或需方根据合同条款第 26 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物;
  - 2) 如果供方未能履行合同规定的其它任何项义务。
  - 3) 如果需方认为供方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。其定义如下:
    - a. 腐败行为: 是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响需方在采购过程或合同实施过程中的行为。
    - b. 欺诈行为: 是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实, 提供不满足合同要求的货物, 损害需方利益的行为。
28. 2 如果需方根据上述第 28.1 条的规定, 终止了全部或部分合同, 需方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务, 供方应承担需方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是, 供方应继续执行合同中未终止的部分。

## 28. 不可抗力

29. 1 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时, 履行合同的期限应予以延长, 其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的, 并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件, 诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。
29. 2 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方, 并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上, 双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

## 29. 因破产而终止合同

30. 1 如果供方破产或无清偿能力, 需方可在任何时候以书面形式通知供方, 提出终止合同而不给供方补偿。该合同的终止将不损害或影响需方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

## 30. 因需方的便利而终止合同

31. 1 需方可在任何时候出于自身的便利向供方发出书面通知全部或部分终止合同, 终止通知应明确该终止合同是出于需方的便利, 并明确合同终止的程度, 以及终止的生效日期。

31. 2 对供方在收到终止通知后二十(20)天内已完成并准备装运的货物,需方应按原合同价格和条款予以接收,对于剩下的货物,需方可:

- 1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受;或
- 2) 取消对所剩货物的采购,并按双方商定的金额向供方支付部分完成的货物和服务以及供方以前已采购的材料和部件的费用。

### 31. 争端的解决

32. 1 合同实施或与合同有关的一切争端应通过双方协商解决。如果协商开始后三十(30)天还不能解决,争端应提请河南省政府采购管理机构按有关规则进行裁解或提交需方当地仲裁机关按有关规则和程序仲裁。

32. 2 仲裁机关裁决应为最终裁决,对双方均具有约束力。

32. 3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

32. 4 在仲裁期间,除正在进行仲裁的部分外,本合同其它部分应继续执行。

### 32. 合同语言

33. 1 除非双方另行同意,本合同语言为汉语。双方交换的与合同有关的信函应用合同语言书写。

### 33. 适用法律

34. 1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

### 34. 通知

35. 1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到“合同条款资料表”中规定的对方的地址。电报、电传或传真要经书面确认。

35. 2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期,两者中以晚的一个日期为准。

### 35. 税和关税

36. 1 在本合同项下提供的货物及实施与本合同有关的伴随服务,则根据中华人民共和国现行税法对供方征收的与本合同有关的一切税费均应由供方负担。

36. 2 对于进口货物在中国境外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由供方负担。

### 36. 合同生效及其他

37. 1 本合同应在双方签字并经河南省财政厅政府采购监督管理处审核备案和需方收到供方提交的履约保证金后生效。

37. 2 如果本合同中的非中华人民共和国境内生产的货物需要进出口许可证,应由供方负责办理,费用自理。

37. 3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- 1) 供货范围及分项价格表
- 2) 技术规格
- 3) 交货计划
- 4) 履约保函(格式)
- 5) 合同资料表中规定的其他附件

第五章 合同（格式）

合同文本

河南牧业经济学院 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 项目合同

合同编号：豫财招标采购-2020-1376

甲 方： 签约时间： 年 月 日

乙 方： 签约地点：河南牧业经济学院

（龙子湖北路六号）

依据中华人民共和国合同法，甲、乙双方经协商，达成以下条款：

一、 供货范围及分项价格一览表（详见附表一）

本合同所指总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 小计 | 是否含税 |
|----|------|----|------|----|----|----|----|------|
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |
|    |      |    |      |    |    |    |    |      |

合同总金额人民币¥ 元，大写： 圆整。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后\_\_个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于合同生效后\_\_个工作日内进驻安装现场；所有货物运送到甲方指定地点。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

### 三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

### 四、质保期与售后服务（详见附件二）

1. 所有设备免费质保期为\_\_年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。
2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。
3. 乙方须提供一年\_\_\_\_次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。
4. 乙方承诺在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，2 小时内到达现场，12 小时内解决故障问题。保修期外，设备维修只收取材料费的 50%，其他免费。
5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。
6. 其它：

### 五、技术服务

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及\_\_人次国内操作培训。
2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。
3. 软件免费升级和使用。

### 六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

### 七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，成交价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

## 八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于合同生效后 25 天内将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。
4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。
5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。
6. 因不可抗力因素(如自然灾害、地震、洪水、雷击等)或项目变化、设计变更等造成安装及施工无法正常进行的,经双方协商工期可相应顺延。

## 九、验收方式

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件五）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由甲乙双方共同初步验收，验收时要对仪器设备功能逐一测试；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24 号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向学校相关部门提出验收申请（详见附件六），由归口管理单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，方可支付合同款项。

## 十、付款方式

正式验收合格，甲方审计完毕后予以支付全额货款，合同签订前缴纳的合同总金额 10% 的履约保证金（如履约金在履约期因故扣除后，不足合同金额的 10%，应补交达到合同金额的 10%）自动转为质量保证金，自设备验收合格，正常运行满一年后无息退还。付款方式为银行转账到指定银行帐号。

## 十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额 10% 的履约保证金。履约保证金在签订合同前交学校财务处。

## 十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒

收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

### 十三、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：响应文件及其附件、本合同及补充条款；竞争性磋商文件及补充通知；成交通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。
2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；如协商不成可向合同签订地人民法院提起诉讼。
3. 本合同共\_\_\_\_页，一式玖份，甲方执伍份，乙方执贰份，招标公司执贰份。
4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。
5. 合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方：河南牧业经济学院

乙方：

地址：

地址：

法人（或授权代表）：

法人（或授权代表）：

电话：

电话：

纳税人识别号：

纳税人识别号：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

合同附件一：货物(产品)规格一览表

| 序号 | 设备名称 | 品牌型号 | 规格参数 | 单位 | 数量 |
|----|------|------|------|----|----|
| 1  |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |
|    |      |      |      |    |    |



---

## 合同附件二：售后服务计划及保障措施

（由制造商及成交商签字盖章确认）

## 合同附件三：成交通知书

## 合同附件四：履约保证金缴纳证明

## 合同附件五：

## 河南牧业经济学院仪器设备初步验收单

验收单位：

验收日期： 年 月 日

|                                   |                                                                                                                                         |                |              |               |    |    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|----|----|
| 项目名称                              |                                                                                                                                         |                |              | 项目编号          |    |    |
| 供货商                               |                                                                                                                                         |                |              | 合同总金额         |    |    |
| 合同日期                              |                                                                                                                                         | 到货日期           |              | 完工日期          |    |    |
| 设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表） |                                                                                                                                         |                |              |               |    |    |
| 序号                                | 品名                                                                                                                                      | 技术参数<br>(规格型号) | 生产厂家<br>(产地) | 数量            | 单位 | 金额 |
|                                   |                                                                                                                                         |                |              |               |    |    |
|                                   |                                                                                                                                         |                |              |               |    |    |
|                                   |                                                                                                                                         |                |              |               |    |    |
| 实物验收情况                            | 外观质量（有无残损，程度如何）。                                                                                                                        |                |              |               |    |    |
|                                   | 清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。                                                                       |                |              |               |    |    |
|                                   | 仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。                                                                                        |                |              |               |    |    |
| 技术验收情况                            | 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。                                                             |                |              |               |    |    |
| 初步验收情况                            | <input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收<br><input type="checkbox"/> 不通过验收    索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论 |                |              |               |    |    |
| 验收小组成员签字                          |                                                                                                                                         |                |              | 供货商<br>授权代表签字 |    |    |

合同附件六：

# 河南牧业经济学院采购项目验收申请表

[illegible]

注：此表适用于货物、服务类验收（工程类项目按竣工验收要求执行）；此表一式三份，项目采购单位、归口管理部门、国有资产管理处各执一份。

## 第六章 附 件

### 河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教学中心建设项目

—包

# 投标文件

招标编号：豫财招标采购-2020-1376

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日

## 目 录

1. 法定代表人授权委托书或法定代表人身份证明函
2. 投标函
3. 资格证明文件
  - 3.1 申明资格信
  - 3.2 制造厂商/贸易公司（代理）资格证明
  - 3.3 制造商厂家的授权书（如需要）
  - 3.4 近三年没有重大违法记录声明函（固定格式）
  - 3.5 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）
  - 3.6 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明（属于国家免税政策支持不需要缴纳或达不到起征点的应当提供证明材料）
  - 3.7 财务状况报告
  - 3.8 营业执照
  - 3.9 具有履行合同所必需的设备表和专业人员表
  - 3.10 没有行政或经济关联的书面声明
  - 3.11 提供针对是否存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函
  - 3.12 在“信用中国”网站中查询“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”（<http://www.creditchina.gov.cn/>），以及在“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件；
  - 3.13 政府强制采购的节能产品证明资料（如采购范围内包含）
  - 3.14 招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件
  - 3.15 履约保证金保函格式（仅供中标商参考）
  - 3.16 及时如实提供各项证明等资料承诺书
4. 投标报价表格
  - 4.1 开标一览表
  - 4.2 投标报价一览表
  - 4.3 备品/备件、专用工具和消耗品价格表

- 
- 4.4 货物分项报价一览表
  - 4.5 货物（产品）规格一览表
  5. 技术规格偏差表
  6. 商务条款偏差表
  7. 售后服务计划
  8. 投标人及投标产品简介
  9. 投标人及投标产品适用政府采购政策情况表
  10. 中小微企业声明函
  11. 残疾人福利性单位声明函
  12. 承诺函
  13. 业绩



## 1. 法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（注册地址名称）的（投标人全名）的在下面签字的（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的在下面签字的\_\_\_\_\_（被授权人的姓名、职务、电话）为本公司的合法代理人，就招标编号为豫财招标采购-2020-1376（项目名称）（包号）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签字生效，特此声明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

地址：

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 法定代表人身份证扫描件（头像） | 法定代表人身份证扫描件（发证机关） |
|-----------------|-------------------|

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 法定代表人授权代表身份证（头像） | 法定代表人授权代表身份证（发证机关） |
|------------------|--------------------|

## 法定代表人身份证明函

单位名称：

地 址：

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄 \_\_\_\_\_ 职务

系\_\_\_\_\_的法定代表人（或负责人）。为签署此投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事物。

特此证明。

投 标 人：（企业电子签章）

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 法定代表人身份证扫描件（头像） | 法定代表人身份证扫描件（发证机关） |
|-----------------|-------------------|

## 2. 投 标 函

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）

我们收到了采购编号为豫财招标采购-2020-1376的\_\_\_\_\_（项目名称）（包号）  
采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们  
郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿按照采购文件中规定的条款和要求，提供完成采购文件规定的全部工作，投  
标总报价为（大写）\_\_\_\_\_人民币（RMB¥：\_\_\_\_\_元），项目工期/交货期  
为\_\_\_\_\_。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

（3）我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同  
终止日止。

（4）我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我们已经详细审核了全部招标文件，如有需要澄清的问题，我们同意按招标文  
件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我们承诺，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，  
非采购人的附属机构。

（7）我公司同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全  
理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（8）我们愿按《中华人民共和国合同法》履行自己的全部责任。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：\_\_\_\_\_ 邮 编：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_ 传 真：\_\_\_\_\_

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：\_\_\_\_\_ 年 月 日

### 3. 资格证明文件

#### 填写须知

- 1) 制造商作为投标人应填写和提交下述规定表格以及其他有关资料。贸易公司作为投标人应填写和提交下述规定的全部表格以及其他有关资料。
- 2) 所附格式中要求填写的全部问题和/或信息都必须填写。
- 3) 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
- 4) 评标将根据投标人提交的资料判断其履行合同的合格性及能力。
- 5) 投标人提交的材料将被保密，但并不退还。
- 6) 全部文件应按“投标资料表”规定的语言和份数提交。

### 3.1 申明资格信

致：（采购人名称）

响应（代理机构名称） 年 月 日发出的（采购编号）（包号） 招标文件，下述签字人愿意参加投标，提供招标文件中工程/货物需求一览表规定的（项目/货物名称），递交下述文件并保证所有陈述是正确的和真实的。

- 1) 提供（货物名称）的（制造商/指定代理名称）开立的授权书，正本一份，副本\_\_\_\_份。写明我方有权代表制造厂的货物投标。（如招标文件要求提供）
- 2) 我方和制造商资格声明表正本一份，副本\_\_\_\_份。
- 3) 签署人保证资格文件的陈述真实正确的证明。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

地址

电话

邮编

### 3.2 制造厂商或贸易公司（代理）资格申明

#### 一、基本情况

- 1) 投标人名称
- 2) 总部地址
- 3) 联系电话、传真
- 4) 成立或/注册日期（提供其营业执照副本扫描件）
- 5) 法人代表
- 6) 指定代理商姓名和地址（如有）
- 7) 投标人所属的集团/财团公司
- 8) 投标联系人
- 9) 联络方式及电话：

#### 二、财务状况

- 1) 固定资产
- 2) 流动资产
- 3) 长期负债
- 4) 流动负债
- 5) 资产净值
- 6) 有关开户银行的名称、地址
- 7) 最近三年每年的营业总额

| 年份 | 业务总额 | 国内 | 出口 |
|----|------|----|----|
|    |      |    |    |
|    |      |    |    |
|    |      |    |    |

8) 最新资产负债表：由会计事务所审核的最新年度的财务报表。

#### 三、供应投标货物经验（业绩）

- 1) 最近三年销售记录
- 2) 成功运行两年以上的供货合同
- 3) 近三年中类似货物最终用户单位

| 名称地址 | 签约日期 | 货物名称及型号 | 销售数量 | 合同额 |
|------|------|---------|------|-----|
|      |      |         |      |     |
|      |      |         |      |     |

4) 最终用户出具的证明

5) 业绩要求见第二卷

兹证明以上陈述是真实的、准确的，所需提供的资料和数据均已提供，我们同意按贵方要求出示有关证明文件。

日期

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

电话及传真号码

电子邮件

### 3.3 制造商厂家的授权书（如需要）

（如为自制产品或不允许代理商/销售商投标或招标文件没有此要求的，不需此件）

（此格式仅为参考，可自定格式）

敬启者：

我们（生产厂家/公司或指定代理名称）是（国家名称）的法定制造/总代理商，商业总部设在（地址），委托依\_\_\_\_国法律设立的商业总部设在（地址）的（经销商名称），仅作为本项目我方真实的各合法代理人进行下列有效活动：

1. 代表我方应（招标编号）招标要求，用我方提供的（货物名称）参加投标，并对我方具有约束力。

2. 作为制造商/指定总代理，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该次投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

3. 我们兹授予（经销商名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各项所必须的事宜，具有撤消或替换的全权。兹确认（经销商名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我们于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日签署本文以资证明。

授权方名称（盖章）：

被授权方名称（盖章）：

法人或授权代表人（签字）：

法人或授权代表人（签字）：

授权代表所属部门：

职 务：

说明：1. 当投标人为经销商时，需提交货物制造商或其指定总代授权书。

2. 如指定总代理商出具此授权书，必须同时提供制造商对指定总代理的授权。

3. 如不同投标人提供针对本项目的同一品牌产品授权书中既有制造商的授权又有非制造商以外（如：总代理商、制造商分公司或区域分销商等）的低级别授权的，低级别授权自动无效。

### 3.4 近三年没有重大违法记录声明函

我公司承诺：

我公司近三年内在中华人民共和国境内没有重大违法记录，具有良好的商业信誉和完善的售后服务体系，并能承担招标项目供货能力和服务的企业。

若我公司承诺不属实，同意取消本项目投标资格，并将承担相关法律责任，接受处理。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日



### 3.5 投标人反商业贿赂承诺书（固定格式）

我公司承诺：

在（投标项目名称）（包号）招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

年 月 日

### 3.6 依法缴纳税收凭证及社会保险基金证明

【附：2019 年 1 月 1 日以来至少一个月的依法纳税证明和缴纳社保证明】

### 3.7 财务状况报告

【附：会计师事务所出具的资格证明文件要求的财务报告, 公司成立时间不足一年的, 附自行出具最新的财务报表说明】

注：参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

### 3.8 营业执照

3.9 具有履行合同所必需的设备表和专业人员表

(一) 履行合同所需的专业设备表

| 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 用途 | 使用年限 | 自由或租赁 |
|------|----|----|----|----|------|-------|
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |
|      |    |    |    |    |      |       |

注：供应商应结合本项目实际情况对“履行合同所需的专业设备表”进行填写。

(二) 履行合同所需的专业技术人员表

| 序号 | 岗位名称 | 姓名 | 年龄 | 性别 | 从事相关工作年限 | 联系方式 | 备注 |
|----|------|----|----|----|----------|------|----|
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |
|    |      |    |    |    |          |      |    |

注：供应商应结合本项目实际情况对“履行合同所需的专业技术人员表”进行填写。没有的信息可以以“/”填充。

### 3.10 没有行政或经济关联的书面声明

【附：投标人与采购人就本次招标的货物委托的咨询机构、交易中心、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联的书面声明（格式自理）】

### 3.11 声明函

【附：针对是否存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动”情形的声明函（格式自理）】

### 3.12 信用查询截图

【附：“信用中国”网站中查询““失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单”（<http://www.creditchina.gov.cn/>），以及在“中国政府采购网”网站（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）中查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”共 3 项的查询结果网页扫描件】。

### 3.13 政府强制采购的节能产品证明资料（如采购范围内包含）

按照招标资料表第 11 项 9 条有关内容，附证明资料。

### 3.14 其他

招标文件要求提供的其他资格证明文件或投标人认为有必要提供的其他证明文件。

### 3.15 履约保证金保函格式

（仅供中标人缴纳履约保证金时参考）

开具日期：

致：（名称）

本保函作为贵方与（卖方名称）（以下简称卖方）于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日就项目\_\_包（以下简称项目）项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同号）合同的履约保函。

（出具保函银行名称）（以下简称银行）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方以人民币支付总额（货币数量）\_\_\_\_万元人民币，并以此约定如下：

（1）只要贵方确定卖方未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更换和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论卖方有任何反对，本行将凭贵方关于卖方违约说明的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。

（2）本保函项下的任何支付应为免税和净值，对于现有或将来的税收、关税、收费、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从保函项下的支付中扣除。

（3）本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更，贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。

（4）本保函在本合同规定的保证期期满前完全有效。

出具保函银行名称

签字人姓名和职务

签字人签名

公章

### 3.16 及时如实提供各项证明等资料承诺书

#### 及时如实提供各项证明等资料承诺书

致河南牧业经济学院：

我公司作为本次采购项目的响应方，根据采购文件要求，现郑重承诺如下：

所投项目中商务、技术、服务等响应内容均真实、有效、合法。如本次项目中标（成交），合同签订前我公司须及时如实提供所投产品生产厂家的技术参数证明、售后服务承诺函、各种检测报告、软件著作权等材料，本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标（成交）的法律责任。

供应商法定代表人（个人电子签章）：

供应商名称（企业电子签章）：

年 月 日

投标报价表格

4.1 开标一览表

金额单位：元人民币

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| 项目名称  | 河南牧业经济学院动物科学与水产科学实验教学中心建设项目<br>____包  |
| 投标人名称 |                                       |
| 投标总报价 | 大写：                                   |
|       | 小写：_____元                             |
| 交货期   | 合同签订后____日历天完成本项目的供货与安装及调试达到验收标准      |
| 质量保证期 | ____年，软件终身免费升级                        |
| 投标质量  | 达到国家相关质量验收合格标准                        |
| 投标保证金 | _____万元                               |
| 投标有效期 | _____日历天                              |
| 其他声明  | _____（填写“ <u>响应或不响应</u> ”）招标文件规定的付款方式 |

}

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：      年    月    日



## 4.2 投标报价一览表

项目名称：\_\_\_\_\_包 金额单位：元

| 序号 | 项目                  | 报价 | 备注 |
|----|---------------------|----|----|
| 1  | 货物和附属装置             |    |    |
| 2  | 备件、专用工具和消耗品         |    |    |
| 3  | 卖方技术服务（安装、调试、试车、运行） |    |    |
| 4  | 买方参与技术联络和监造、检验等费用   |    |    |
| 5  | 人员培训                |    |    |
| 6  | 运费和保险费              |    |    |
| 7  | 税费                  |    |    |
| 8  | 其他                  |    |    |
| 总  | 计 （1+2+3+4+5+6+7+8） |    |    |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

4.3 备件、专用工具和消耗品价格表（如有）

项目名称：\_\_\_\_\_包 金额单位：元

| 序号 | 名称 | 规格型号 | 制造商 | 单位 | 数量 | 单价 | 合计 | 备注 |
|----|----|------|-----|----|----|----|----|----|
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |
|    |    |      |     |    |    |    |    |    |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

- 注明：1、此表名称栏填写备件、专用工具和消耗品名称。
- 2、备品、专用工具和消耗品必须分类、分项填写。
- 3、若无备件、专用工具和消耗品，此表可不作。

4.4 货物分项报价一览表

项目名称：\_\_\_\_\_包 金额单位：元

| 序号 | 货物名称 | 品牌型号 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 运输及<br>保险费 | 技术服<br>务费 | 税费 | 合计 | 交货日<br>期 | 交货地 | 备注 |
|----|------|------|----|----|----|----|------------|-----------|----|----|----------|-----|----|
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |
|    |      |      |    |    |    |    |            |           |    |    |          |     |    |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

- 说明：1、技术服务费是指安装、调试、运行等费用。
- 2、税费主要是指非国产货物的关税及其他费用等。
- 3、货物分项必须与货物需求表中货物分项一致。

4.5 货物（产品）规格一览表

项目名称：\_\_\_\_\_包

| 序号 | 产品或配置名称 | 品牌型号 | 规格参数 | 制造厂（商） | 原产地 |
|----|---------|------|------|--------|-----|
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |
|    |         |      |      |        |     |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：1、设备序号应与技术规格表一致；2、设备规格参数如有详细描述可另作说明；3、投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字。

## 5. 技术规格偏差表

项目名称：

\_\_包

| 序号 | 投标货物名称和条款号 | 技术参数及要求 |      | 对招标文件偏差 | 描述 | 技术证明文件 |
|----|------------|---------|------|---------|----|--------|
|    |            | 招标文件    | 投标文件 |         |    |        |
| 1  | 货物名称 1     |         |      |         |    |        |
| 2  | 货物名称 2     |         |      |         |    |        |
|    | .....      |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |
|    |            |         |      |         |    |        |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：

- 1、投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表
- 2、本表货物序号须与“货物需求表”对应；
- 3、请按项目包段编号分包填写此表；

## 6. 商务条款偏差表

项目名称：

—包

| 序号 | 内容         | 标书要求 | 投标响应 | 是否偏离 | 备注 |
|----|------------|------|------|------|----|
| 1  | 投标保证金      |      |      |      |    |
| 2  | 工期/交货期     |      |      |      |    |
| 3  | 投标质量       |      |      |      |    |
| 4  | 付款方式       |      |      |      |    |
| 5  | 质量保证期（质保期） |      |      |      |    |
| 6  | 投标有效期      |      |      |      |    |
| 7  | 其他（如有）     |      |      |      |    |

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

说明：投标货物或商务条款存在偏差的必须如实填写本表

## 7. 售后服务计划

(质保承诺及售后服务) (参考格式)

致：\_\_\_\_\_ (采购代理机构和采购人名称)

我单位就招标编号：豫财招标采购-2020-1376 \_\_\_\_包项目的售后服务及质量保证承诺如下：

1、我公司郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后\_\_\_\_年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后\_\_\_\_小时（填写具体数字，以下类同）内响应，\_\_\_\_小时内到达现场，解决问题时间不超过\_\_\_\_小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在\_\_\_\_个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修单位名称：

售后服务地点：\_\_\_\_\_ 联系人：

联系电话：

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于\_\_\_\_次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

6、项目所提供的其它免费物品或服务 \_\_\_\_\_ ；

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：\_\_\_\_\_ ；

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：

注：1、投标人须按照上述所列条款及格式提供，但不限于提供以上内容。

2、投标人不得将上述内容中的“质保/质保期限”，理解或描述为包修/包修期限、保修/保修期限、报修/报修期限等概念（“质保”的解释请参照本招标文件要求），否则投标人将承担加价评标或扣分评标的风险。

## 8. 投标人及投标产品简介

投标人必须但不限于提供以下内容：

- 1、投标人简介：包括公司概况、组织机构、近三年经营情况、技术设备、人员状况等；
- 2、质量保证体系和质量认证证明；
- 3、投标产品详细介绍（需提供详细、有效证明文件）
- 4、业绩及目前正在执行合同的情况；
- 5、其他投标人认为需要提供的。

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章）：

日期：



## 9. 投标人及投标产品适用政府采购政策情况表

|                        |                                   |     |         |    |
|------------------------|-----------------------------------|-----|---------|----|
| 监狱企业、残疾人福利性企业、中小企业扶持政策 | 如属所列情形的，请在括号内打“√”：                |     |         |    |
|                        | （ ）投标人为监狱企业。                      |     |         |    |
|                        | （ ）投标人为残疾人福利性企业。                  |     |         |    |
|                        | （ ）小型、微型企业投标且提供本企业制造的产品。          |     |         |    |
| 监狱企业、残疾人福利性企业、中小企业扶持政策 | （ ）小微企业投标且提供其它小型、微型企业产品的，请填写下表内容： |     |         |    |
|                        | 产品名称（品牌、型号）                       | 制造商 | 制造商企业类型 | 金额 |
|                        |                                   |     |         |    |
|                        | 小型、微型企业产品金额合计                     |     |         |    |
| 节能产品                   | 产品名称（品牌、型号）                       | 制造商 | 认证证书编号  | 金额 |
|                        |                                   |     |         |    |
| 环境标志产品                 | 产品名称（品牌、型号）                       | 制造商 | 认证证书编号  | 金额 |
|                        |                                   |     |         |    |
|                        |                                   |     |         |    |

填报要求：

- 1) 本表的产品名称、规格型号和注册商标、金额应与《报价明细表》一致。
- 2) 制造商为监狱企业、残疾人福利性企业、小型或微型企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”。
- 3) 节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的最新《节能产品政府采购品目清单》中的品目产品；环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的最新《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品。请提供节能产品认证证书（环保产品认证证书）。
- 4) 请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明材料相符。
- 5) 没有相关产品可不填此表。

## 10. 中小微企业声明函

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小微企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章）：

日 期：

## 11. 残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写此项内容）

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章）：

日 期：

1. 若投标人属于监狱企业\残疾人福利性单位\小\微型企业，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件或由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函\残疾人福利性单位声明函，否则不予认可。

2. 中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准进行核定。

3. 对于监狱企业\残疾人福利性单位和投标人及投标产品生产厂商均为小型、微型企业的，评标价格扣除按财库〔2011〕181号文件中最低比例6%扣除。

4、小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

## 12 承诺函

河南牧业经济学院：

我公司郑重承诺

我公司参与的招标编号为\_\_\_\_\_项目的投标活动, 我公司在投标文件中提出的应标参数均真实有效, 完全满足招标文件技术参数要求, 不存在虚假应标的情况, 并保证符合国家对于产品生产许可管理制度及强制性产品认证的要求。

若我公司中标, 将严格按照招标文件技术参数要求供货, 并承诺投标产品如涉及国家实施生产许可证管理范围的, 我司保证在供货验收时提供相关产品的生产许可证及其附件证明材料; 对于已列入国家强制性产品认证的产品, 我司保证在供货验收时提供通过国家 3C 认证的有关证明材料; 对招标文件中写明允许使用进口产品投标的产品, 我司采用进口产品应标时, 我司保证自身已办理对外贸易经营者备案登记或委托具有进出口代理资格的单位代为办理进口报关等事宜, 并满足国家海关主管部门的有关要求, 我司保证在供货验收时提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料。

我司所供产品如果达不到招标文件技术参数要求, 或不符合国家对于产品生产许可管理的, 或强制性产品认证要求, 或使用进口产品投标无法提供办理进口产品业务的合法手续和证明材料的, 采购人有权拒绝支付货款, 并有权单方终止合同, 因此给采购人造成损失的采购人有权向我司追偿, 我司自愿承担一切法律后果。

投标人(企业电子签章)

年 月 日

13 业绩

2018年以来类似该项目的销售和安装业绩表

| 序号 | 项目名称 | 用户名称 | 合同金额 | 完成<br>项目质量 | 完成日期 | 联系人及电话 |
|----|------|------|------|------------|------|--------|
|    |      |      |      |            |      |        |
|    |      |      |      |            |      |        |
|    |      |      |      |            |      |        |
|    |      |      |      |            |      |        |
|    |      |      |      |            |      |        |

注：投标人应提供表中所列项目的销售合同扫描件、中标通知书扫描件、验收报告扫描件、验收报告中对应项目的联系人及联系方式扫描件加盖公章，附在表格后面。

投标人(企业电子签章)

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 第二卷

### 第七章 合同条款资料表

本表关于要采购的货物的具体资料是对合同条款的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

| 条款号 | 内 容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 买方名称： 河南牧业经济学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2   | 履约保证金金额： 中标金额的 10%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3   | <p>履约保证金形式： 中标人应当以支票、汇票、本票或者保函等非现金形式提交。</p> <p>中标人接到中标通知书、交纳履约保证金（函）后，签订合同。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4   | 目的地： 招标文件中指定的交货及安装地点。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5   | 质量保证期： 3 年，软件终身免费升级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6   | 免费维修与更换缺陷货物的期限为卖方收到买方通知后 7 天内完成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7   | <p>1、验收：</p> <p>1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见第一卷第五章合同（格式）附件五）。验收时甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。</p> <p>乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方应在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够熟练操作使用仪器或设备，尔后由甲乙双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。</p> <p>2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24 号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向学校相关部门提出验收申请（详见附件六）。验收工作由归口管理单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，方可支付合同款项。</p> |

|   |                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>2、付款：</p> <p>正式验收合格，甲方审计完毕后予以支付全额货款，合同签订前缴纳的合同总金额 10%的履约保证金（如履约金在履约期因故扣除后，不足合同金额的 10%，应补交达到合同金额的 10%）自动转为质量保证金，验收合格一年后由乙方提出书面申请，甲方予以无息支付。付款方式为银行转账到指定银行帐号。</p> |
| 8 | <p>卖方通知送达地址：按用户指定地点、指定进度发货。</p>                                                                                                                                   |

## 第八章 评标方法及标准

### 一、投标文件初审

开标后，采购人或代理机构根据法律法规和采购文件的规定，对投标文件进行资格性审查。评标委员会根据法律法规和采购文件的规定，对投标文件进行符合性审查。

#### （一）资格性审查

按照采购文件“第二章 招标资料表”“第 11 项中所列资格条件的 1-10”条款进行审查，注明需要审验原件的应当审验原件的扫描件。

#### （二）符合性审查

按照采购文件“第三章 投标人须知”“第 31.7(3)-(10)”条款规定进行符合性审查。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

### 二、澄清有关问题

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或补正。

### 三、详细评审

评标委员会按评标办法进行计分评标，各个供应商最终得分为所有评委各项打分的总和的算术平均值，计算过程四舍五入保留小数点后 2 位，结果按四舍五入保留小数点后 2 位。

### 四、推荐中标候选人

评标结果按评审后得分由高到低顺序排列，投标文件满足招标文件全部实质性要求，按照评审因素的量化指标评审得分由高到低顺序推荐三名中标候选人。

得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。

当出现上述并列情况时，优先采购技术部分得分高的，技术部分得分相同时，优先采购节能产品和环境标志产品合计金额占自身投标报价比例大的，当比例也相同时，由采购人抽签决定优先顺序。

### 五、评分细则



| 综合评分部分（满分 100 分）   |         |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                              |
|--------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 分值构成<br>(总分 100 分) |         | 投标报价：40 分<br>综合部分：15 分<br>技术部分：45 分                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                              |
| 投标报价               |         | 评标基准价=有效投标人的最低报价，投标报价得分=(评标基准价 / 投标价格)×40×100%。<br>有效投标人是指实质上响应招标文件要求并通过实质性审核未被废标的所有投标人。<br>其中：对于小型、微型企业产品的具体评标价格扣除，均按财库[2011]181 号文件中最低比例 6%扣除。对于中型企业产品的价格不予扣除。投标人须提供由企业所在地的县级以上中小企业主管部门出具的中小企业认定证书和中小企业声明函，否则不予认可。（小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。） |                                                                                                                                              |
| 评分项目               |         | 分数                                                                                                                                                                                                                                                 | 评分标准                                                                                                                                         |
| 综合部分<br>(15 分)     | 投标人认证体系 | 3                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人或生产商具有有效的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书，以上证书需提供扫描件并加盖公章）得 3 分，缺一项扣一分。                                                               |
|                    | 同类业绩    | 3                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人需提供 2018 年 1 月 1 日以来类似项目业绩，提供一份完整合同的得 1 分，最多得 3 分（一份完整的合同包括：合同、中标通知书、验收报告）以合同签订时间为准                                                       |
|                    | 质保期     | 2                                                                                                                                                                                                                                                  | 在招标文件规定的基础上每增加一年加 1 分，最高得 2 分                                                                                                                |
|                    | 售后服务    | 5                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人需提供详细合理的售后服务方案（包括在保修期内及保修期外的售后服务、人员安排、故障响应、巡检服务、免费升级服务内容），根据投标人所提供的售后服务方案的完整性、可行性等进行综合对比评定，完全满足切合性强得 5 分；基本满足、基本可行得 3 分；不全面、不合理或缺项按 0 分计。 |
|                    | 节能产品    | 1                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人所投产品属于政府优先采购节能标志产品的每提供一项得 0.5 分，共 1 分。（备注：投标人应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的节能标志产品认证证书。）                                                          |
|                    | 环保产品    | 1                                                                                                                                                                                                                                                  | 投标人所投产品属于政府优先采购环境标志产品的每提供一项得 0.5 分，共 1 分。（备注：投标人应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的环境标志产品认证证书。）                                                          |
| 技术部分<br>(45 分)     | 技术响应    | 40                                                                                                                                                                                                                                                 | 完全满足招标文件要求得满分 40 分，该项最低分为 0 分。按招标文件要求：<br>（1）非标注有*的内容中出现负偏离或不满足或未提供对应资料的，每出现一处扣（0.5）分，扣完为止。<br>（2）标注有*的内容中出现负偏离或不满足或未提供对应资                   |

|  |      |   |                                                                                                               |
|--|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |   | 料的，每出现一处扣（1）分，扣完为止。                                                                                           |
|  | 实施方案 | 5 | 实施方案项中综合评价实施方案的可行性，包括但不限于①实施组织计划；②安全保证措施；③质量保证措施；④项目经理及人员构成等内容，完全满足切合性强得 5 分；基本满足、基本可行得 2 分；不全面、不合理或缺项按 0 分计。 |

## 第九章 货物需求一览表及技术要求

### 第一部分 货物需求一览表

| 包名称 | 设备名称           | 数量    | 备注       |
|-----|----------------|-------|----------|
| A 包 | 全自动凯氏定氮仪       | 2 台   | 核心产品     |
|     | 全自动纤维分析仪       | 2 台   |          |
|     | 脂肪分析仪          | 2 台   |          |
|     | 紫外可见分光光度计      | 2 台   |          |
|     | 原子吸收分光光度计      | 2 台   |          |
|     | 高效液相色谱仪        | 1 台   |          |
|     | 高效液相色谱荧光检测器    | 1 个   |          |
|     | 高效液相色谱示差检测器    | 1 个   |          |
|     | 气相色谱仪          | 1 台   |          |
|     | 全自动微机量热仪       | 2 台   |          |
|     | 氟离子计           | 6 台   |          |
|     | 电热鼓风干燥箱        | 2 台   |          |
|     | 马福炉            | 2 台   |          |
|     | 全自动旋光仪         | 1 台   |          |
|     | 微波消解仪          | 1 台   |          |
|     | 全自动电位滴定仪       | 2 台   |          |
|     | 土壤速效养分测定仪      | 2 台   |          |
|     | 叶绿素含量测定仪       | 2 台   |          |
|     | 植物呼吸测定仪        | 2 台   |          |
|     | 高速匀浆器          | 10 台  |          |
|     | 边台             | 43.2m | 定制       |
|     | 转角柜(带水池)       | 6 个   | 定制       |
|     | 实验台 1          | 5 个   | 定制       |
|     | 实验台 2          | 3 个   | 定制       |
|     | 实验台 3          | 1 个   | 定制       |
|     | 转角台            | 4 个   | 定制       |
|     | 中央台 1          | 1 个   | 定制       |
|     | 中央台 2          | 5 个   | 定制       |
|     | 样品处理台          | 1 个   | 定制       |
|     | 承物台 1          | 2 个   | 定制       |
|     | 承物台 2          | 1 个   | 定制       |
|     | 通风柜            | 2 个   | 定制       |
|     | 药品柜            | 2 个   | 定制       |
|     | 器皿柜            | 2 个   | 定制       |
|     | 生物安全柜          | 1 个   |          |
|     | 台式电脑           | 15 台  | 强制采购节能产品 |
|     | 高浓度有机废水处理 3D 工 | 1 套   |          |

|     |                            |      |    |
|-----|----------------------------|------|----|
|     | 厂                          |      |    |
|     | 有机固废厌氧发酵 3D 实验<br>仿真软件     | 1 套  |    |
|     | 教学一体机                      | 4 台  |    |
|     | 教师端智能数码显微镜                 | 1 台  |    |
|     | 学生端智能生物数码显微镜               | 15 台 |    |
|     | 数码互动控制软件                   | 1 套  |    |
|     | 教师端图像处理软件                  | 1 套  |    |
|     | 学生客户端软件                    | 15 套 |    |
|     | 无线 AP                      | 1 套  | 定制 |
|     | 教师桌椅                       | 1 套  | 定制 |
|     | 学生桌椅                       | 15 套 | 定制 |
| B 包 | 手持式氨气检测仪                   | 3 台  |    |
|     | 手持式二氧化碳检测仪                 | 3 台  |    |
|     | 手持式硫化氢检测仪                  | 3 台  |    |
|     | 手持式甲烷检测仪                   | 3 台  |    |
|     | 便携式溶解氧测定仪                  | 12 台 |    |
|     | 总有机碳分析仪（TOC 分析<br>仪）       | 2 台  |    |
|     | 多参数（COD、氨氮、总磷、<br>总氮）水质分析仪 | 4 台  |    |
|     | 数显型台式浊度仪                   | 1 台  |    |
|     | 六级撞击式气溶胶采样器                | 2 台  |    |
|     | 便携式 pH 计                   | 12 台 |    |
|     | 便携式电导率计                    | 12 台 |    |
|     | 照度计                        | 6 台  |    |
|     | 数字式微风速仪                    | 6 台  |    |
|     | 空盒气压表                      | 6 台  |    |
|     | 粉尘采样器                      | 3 台  |    |
|     | 手持式 PM10/PM25 大气粉<br>尘检测仪  | 6 台  |    |
|     | 多参数水质分析仪（水产）               | 6 台  |    |
|     | 鱼类标记试验系统                   | 1 套  | 定制 |
|     | 智能溶氧控制仪                    | 2 台  |    |
|     | 三目显微镜                      | 2 台  |    |
|     | 超净工作台                      | 1 台  |    |
|     | 酸度计                        | 6 台  |    |
|     | 化学耗氧量测定仪                   | 6 台  |    |
|     | 生物耗氧量测定仪                   | 6 台  |    |
|     | 迷你离心机                      | 2 台  |    |
|     | 手持式高速匀浆器                   | 2 台  |    |
|     | 照相显微镜                      | 1 台  |    |
|     | 体视显微镜 1                    | 1 台  |    |

|  |                        |                    |          |
|--|------------------------|--------------------|----------|
|  | COIC 体视显微镜             | 6 台                |          |
|  | 水产品质量快速检测仪             | 1 台                |          |
|  | 小型实验室循环养殖系统            | 1 套                | 定制（核心产品） |
|  | 多功能生物综合分析联用仪           | 1 台                |          |
|  | 水样采集器                  | 5 个                |          |
|  | 底泥采集器                  | 5 个                |          |
|  | 水产饲料膨化系统               | 1 套                |          |
|  | 小型颗粒料制粒机               | 1 台                |          |
|  | 直读式流速仪                 | 2 台                |          |
|  | 生理实验教学系统（生物医学信号采集处理系统） | 6 套                |          |
|  | 2m 水族缸                 | 3 个                | 定制       |
|  | 1.8m 水族缸               | 3 个                | 定制       |
|  | 1.5m 水族缸               | 6 个                | 定制       |
|  | 1.2m 水族缸               | 3 个                | 定制       |
|  | 1m 水族缸                 | 3 个                | 定制       |
|  | 小型水草缸                  | 16 个               | 定制       |
|  | 水陆缸                    | 3 个                | 定制       |
|  | 雨林缸                    | 3 个                | 定制       |
|  | 小球藻培养系统                | 1 套                | 定制       |
|  | 实验室吊顶                  | 420 m <sup>2</sup> | 定制       |
|  | 空调出风口改造                | 16 套               | 定制       |
|  | 实验室刷漆                  | 485 m <sup>2</sup> | 定制       |
|  | 照明灯光改造                 | 40 套               | 定制       |

### 核心产品说明

设备名称中标记核心产品的执行《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（中华人民共和国财政部令第 87 号）第三十一条规定。

## 第二部分 货物技术参数

技术参数中标注为“\*”的技术参数为重要扣分项。

## A 包技术参数

| 设备名称     | 技术参数或要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 数量  | 备注 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 全自动凯氏定氮仪 | <p><b>1.设备用途</b><br/>用于检测食品、谷物、农业、乳制品、土壤、植物、肥料、动物饲料等样品中全氮和蛋白质含量的分析以及其它挥发性组分的分析。</p> <p><b>2.工作条件</b><br/>2.1 温度：操作环境 10-28℃；<br/>2.2 冷凝水压：0.02MPa-1MPa；<br/>2.3 冷凝水温度：≤20℃</p> <p><b>3.功能参数</b><br/><b>3.1 仪器配置</b><br/>全自动凯氏定氮仪：含蒸馏系统、滴定系统、软件系统、冷凝系统、石墨消解仪、排废系统。</p> <p><b>3.2 主机基础要求</b><br/>3.2.1 采用国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法；<br/>3.2.2 检测范围：0.1-240mg 氮；<br/>3.2.3 回收率≥99.5%；<br/>3.2.4 重复性误差(RSD)：≤0.5%；<br/>*3.2.5 滴定精度：0.2μL/步,0.4μL/步,1.0 μL/步三档可选；<br/>3.2.6 测定样品重量：固体≤5g 液体≤20ml；<br/>3.2.7 全自动加碱加酸、全自动蒸馏、全自动滴定、全自动排废、全自动清洗、全自动校正、全自动消化管排空、全自动故障检测、全自动溶液液位监测、全自动超温监测、全自动计算结果、输出、打印；<br/>*3.2.8 ≥10 寸彩色触摸显示系统；<br/>*3.2.9 采用用户名加密码形式登录，内置用户权限分级规则；<br/>*3.2.10 云服务功能,能够通过 LAN 或者 WIFI 连接网络，将试验方法和测试结果上传到云端储存或者从云端下载到本地；<br/>*3.2.11 批量测试功能，能够批量输入样品信息；<br/>*3.2.11 数据存储量：≥80 万条；<br/>*3.2.12 接口：至少包括 USB，LAN，WIFI 等；<br/>3.2.13 预留自动进样接口，。</p> <p><b>3.3 蒸馏系统</b><br/>3.3.1 可以控制蒸汽量大小；<br/>3.3.2 蒸馏结束前再次自动加碱；<br/>3.3.3 蒸馏模式：双蒸馏模式；<br/>3.3.4 蒸馏时间：0—6000S 连续可调；<br/>3.3.5 蒸馏发生器具有压力传感器、温度传感器、温度保护开关、水位浮球等多重保护，；<br/>3.3.6 具备冷凝水温度检测功能；<br/>*3.3.7 防溅瓶采用耐碱液腐蚀的高分子复合塑料材质；<br/>*3.3.8 定氮仪需操作软件权属清晰，官方认可的软件企业资质，同时工作站软件在官方已登记；<br/>3.3.9 具有自动进样器扩展功能。</p> <p><b>3.4 滴定系统</b><br/>3.4.1 直线电机微控滴定系统，具备边蒸馏边滴定功能；<br/>3.4.2 采用进口标准 25mL 滴定管；<br/>3.4.3 外置滴定杯且具备观察窗；<br/>3.4.4 最小滴定体积：0.2μL；<br/>*3.4.5 具备边蒸馏边滴定和变速度变体积滴定技术；<br/>3.4.6 测试结果不少于两种输出方式和报告类型，且本机可储存不少于 80 万条历史记录；<br/>3.4.7 滴定颜色设置和微调功能；</p> <p><b>3.5 冷凝系统</b><br/>采用金属冷凝方式，温度传感器置于冷凝瓶冷凝水的出水处；</p> | 2 台 |    |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|          | <p><b>3.6 石墨消解仪部分</b></p> <p>3.6.1 消化能力: <math>\geq 20</math> 个样品;</p> <p>3.6.2 加热方式: 红外辐射石墨传导;</p> <p>*3.6.3 控温方式: PID 控温; 嵌入式软件控温技术;</p> <p>3.6.4 控温范围: 室温+5℃~450℃ (从室温到 400℃<math>\leq</math>25分钟);</p> <p>3.6.5 升温计时方式: 消解开始计时或达到设定温度计时两种模式, 程序升温;</p> <p>3.6.6 显示系统: 彩色液晶显示;</p> <p>3.6.7 隔热方式: 陶瓷及风道隔热;</p> <p>3.6.8 控温精度: 不超过<math>\pm 1^\circ\text{C}</math>;</p> <p>3.6.9 通用型消化管接头: 一个消化管接头即可适配 280ml/300ml/800ml 消化管。</p> <p>3.6.10 自动检测加热单元工作故障并可判断出故障;</p> <p>3.6.11 具备过压、过流、过热、超温报警、故障自动报警;</p> <p>3.6.12 具备导流槽结构;</p> <p><b>3.7 排废系统</b></p> <p>3.7.1 密封盖采用卡扣式设计;</p> <p>3.7.2. 标配水射真空泵, 清除消解实验过程中产生的酸气;</p> <p>3.7.3 整机采用防腐材料制成;</p> <p><b>4.主要配置及耗材:</b></p> <p>4.1 定氮仪系统 1 套 (包括主机 1 台、带有液位传感器的碱桶/水桶/接收液桶各 1 个、消化管夹 1 个及硅胶管等); 不少于 20 位 300ml 消化系统 1 套、排废系统 1 台。</p> <p>4.2 耗材配件: 300ml 消化管 120 只, 密封消化管 40 只, 催化剂 1000 片, 消化管架 6 个。</p>                                                                                                                                  |     |  |
| 全自动纤维分析仪 | <p>1. 仪器用途</p> <p>用于植物、饲料、食品及其它农副产品中粗纤维的测定以及洗涤纤维、纤维素、半纤维素和其它相关参数测试, 其结果符合 GB/T5515、GB/T6434 的规定。</p> <p>2. 功能参数</p> <p>2.1 取样量: 0.2-1g;</p> <p>2.2 纤维测试范围: 0-100%;</p> <p>2.3 每阶段消煮时间设置: 0-999min;</p> <p>2.4 样品批处理量: <math>\geq 24</math> 个;</p> <p>2.5 日处理量: <math>\geq 4</math> 批 (96 个);</p> <p>2.6 重复性: <math>\leq 0.5\%</math>;</p> <p>2.7 控温精度: <math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math></p> <p>2.8 全自动加液、全自动消煮、全自动清洗, 整个过程无需人员值守;</p> <p>2.9 采用不小于 7 寸彩色触摸屏;</p> <p>2.10 采用高分子滤袋技术, 适用于 CF、NDF、ADF、ADL 方法的纤维分析;</p> <p>2.11 内置 CF、NDF、ADF、ADL 自定义实验模式方法库;</p> <p>*2.12 仪器可内置不少于 1000 种实验方案;</p> <p>*2.13 一体式避免反应装置, 可耐受高温、高压和化学腐蚀; 磁力驱动式一体搅拌, 无连接缝隙, 避免试剂外漏。</p> <p>2.14 仪器具有清洗功能, 可快速对管路进行清洗;</p> <p>*2.15 仪器内置预热水箱, 具有自动补水、预热等功能;</p> <p>2.16 仪器溶剂桶独立放置;</p> <p>2.17 消煮罐盖具有安全锁设置, 实验过程防止误操作;</p> <p>2.18 采用两种以上安全防护设置, 具有超温、超压报警装置;</p> <p>2.19 仪器具有分级管理功能, 用户可根据需求设置独立账户设置;</p> <p>2.20 缺液报警功能, 规定时间内溶液为加至固定水位, 仪器自动报警, 并停止运行</p> <p>3.配置清单</p> <p>3.1 主机一台</p> <p>3.2 滤纸袋 2000 个</p> | 2 台 |  |
| 脂肪分析仪    | <p>1.设备要求</p> <p>可测定食品、饲料、土壤、污泥、畜禽粪便等物质中的可溶性有机化合物。也可以快速的从固体混合物或半固体物质中分离一种或一类物质。</p> <p>2.工作条件</p> <p>2.1 环境温度: 5~30℃;</p> <p>2.2 相对湿度: <math>\leq 80\%</math>;</p> <p>2.3 自来水压力: <math>\geq 0.2\text{MPa}</math>;</p> <p>2.4 供电电源: AC (220<math>\pm</math>22) V; (50<math>\pm</math>1) Hz;</p> <p>3.配置清单</p> <p>主机 1 台, 玻璃溶剂杯 6 个, 铝质溶剂杯 6 个, 外置操控系统 1 套, 进水管 1 根, 出水管 1 根, DB15 数据线 (控制系统) 1 根, 滤纸筒托架 6 个, 保险丝 2 个, 滤纸筒 30 个。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 台 |  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|           | <p>4.功能参数:</p> <p>4.1 测定范围 0.1%-100%;</p> <p>4.2 须采用一体式金属浴加热方式, 控温范围室温+5°C-300°C;</p> <p>4.3 加热杯体积≥150mL;</p> <p>4.4 溶剂回收率≥85%;</p> <p>4.5 测定样品重量 0.5g~15g;</p> <p>4.6 处理能力每批≥6 个;</p> <p>*4.7 具有索氏标准法(国标法)、索氏热萃取、热萃取、连续流动及 CH 标准热萃取等五种萃取方式;</p> <p>4.8 要求内置 PID 控温系统, 控温精度不超过±1°C;</p> <p>4.9 液晶触控屏≥7 寸;</p> <p>4.10 至少具备自动实现萃取、淋洗、溶剂回收和预干燥等功能;</p> <p>*4.11 具备乙醚泄漏检测装置;</p> <p>4.12 空气层隔热, 保持机体外壳常温;</p> <p>4.13 溶剂杯应采用铝合金和玻璃杯;</p> <p>4.14 独立计时与时间控制循环系统;</p> <p>4.15 仪器冷凝水水压不足、升降故障等异常实时监控;</p> <p>*4.21 主机产品操作软件权属清晰,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
| 紫外可见分光光度计 | <p>1.光学系统: 单光束</p> <p>2.光源: 进口氙灯, 钨灯</p> <p>3.光谱带宽: 2nm</p> <p>4.波长范围: 190--1100nm</p> <p>5.波长准确度: ±0.5 nm</p> <p>* 6.波长重复性: ≤0.2nm</p> <p>7.波长显示: 0.1 nm</p> <p>8.光度范围: -0.3 ~ 3 A, 0 ~ 200 %T, 0 ~ 9999.9 C</p> <p>9.光度准确度: ±0.003A @ 0.5 A, ±0.006 A @ 1 A, ±0.5 %T @ 0 ~ 100 %T</p> <p>10.光度重复性: ±0.015A @ 0.5 A, ±0.003 A @ 1 A, ±0.2 %T @ 0 ~ 100 %T</p> <p>11.噪声: ≤0.0005 A @ 0.0 A, ≤0.001 A @ 1 A, ≤0.002 A @ 2 A, 500 nm</p> <p>* 12.稳定性 ≤0.002 A/h @ 500 nm, 预热 2 小时后</p> <p>13.基线平直度 ±0.002 A</p> <p>14.杂散光 ≤0.05 %T @ 220 nm &amp; 360 nm</p> <p>* 15.功能: 光度测量, 定量测量, 光谱扫描, 文件管理, 系统管理, 性能验证</p> <p>16.样品池架 10mm 手动四联池架, (选配自动 8 联架, 10-100mm 自动五联架等)</p> <p>* 17.显示屏幕: ≥5 英寸彩色液晶屏</p> <p>* 18.储存 ≥200 KB (内置), 无限制扩展 (USB 扩展)</p> <p>* 19.接口: 至少具备 2 个 USB 接口, 可接存储器或电脑;</p> <p>* 20.认证: 通过 ISO,CMC 等认证</p> <p>配置清单</p> <p>1.主机 一台</p> <p>2.主机电源线 一根</p> <p>3.使用手册 一册</p> <p>4.玻璃比色皿 2 盒/四支</p> <p>5.石英比色皿 2 盒/两支</p> <p>6.防尘罩 一个</p> | 2 台 |  |
| 原子吸收分光光度计 | <p>1. 光源系统</p> <p>1.1 不少于 4 只空心阴极灯自动转换, 可同时点 2 支 (1 支预热);</p> <p>1.2 灯电流调节: 微机自动调节并显示, 0~25Ma 脉冲供电;</p> <p>1.3 灯电源供电方式: 方波脉冲供电;</p> <p>1.4 计算机控制自动最佳位置寻找及精调; 全波段自动扫描及寻峰。</p> <p>2. 原子化器</p> <p>2.1 火焰/石墨炉原子化器一体化设计,自动转换;</p> <p>2.2 空气—乙炔火焰原子化器, 并配合金属套高效玻璃喷雾器, 可进行无火焰分析。</p> <p>*2.3 石墨炉与气动石墨炉原子化器组成石墨炉系统。实现原子吸收无火焰分析。石墨炉电源采用了模糊推理的测温控温新技术, 气动石墨炉原子化器利用保护气氩气的压力来保证石墨锥与石墨管在整个升温过程中都有良好的电接触。</p> <p>*2.4.可升级为富氧火焰原子吸收,</p> <p>3.光学系统</p> <p>*3.1 采用单光束透镜—反射镜结构, Czerny—Turner 型光栅单色仪; 全密封光学系统。</p> <p>*3.2 具有氘灯背景校正功能。</p> <p>3.3 光栅刻线: 1800 条/mm</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 台 |  |



|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                | <p>3.4 焦距：277mm</p> <p>3.5 闪耀波长：250nm</p> <p>*3.6 光谱带宽：0.1nm、0.2nm、0.4nm、1.2nm 自动切换</p> <p>4.背景校正系统</p> <p>*4.1.具有氘灯背景校正系统，可校正紫外光谱区内连续背景吸收光谱和散射的干扰。</p> <p>5.具有分析波长自动寻峰及谱线扫描功能。</p> <p>6.软件基本功能</p> <p>6.1 软件支持 Windows8 或 Windows9 或 Windows10 操作系统，中文应用软件。</p> <p>6.2 软件系统除了实现常规 AAS 分析系统的功能外，还具有以下功能：多元元素次序分析，每次进入软件可注册 10 个分析项目。</p> <p>6.3 软件自动化，软件应实现光源自动增益、样品/参比束自动平衡、自动波长及自动灯位置精调等功能；并可扫描指定波长范围光源的辐射强度。</p> <p>6.4 在分析报告中可给出方法的评估指标，如特征质量（浓度）、检出限等。</p> <p>7.自动安全保护系统</p> <p>7.1 火焰法自动点火安全可靠，对燃气泄漏空气欠压、异常灭火具有报警和自动保护功能。</p> <p>7.2.石墨炉法对氩气欠压、冷却水不足、原子化过程过热、系统过流进行报警和自动保护。</p> <p>*8.主要技术指标</p> <p>8.1.波长范围：185~900nm</p> <p>8.2.波长准确度：±0.25nm</p> <p>8.3.分辨率：优于 0.3nm</p> <p>8.4.基线稳定性：0.004A/30min</p> <p>8.5.氘灯背景校正系统：氘灯背景校正 1A 时≥30 倍</p> <p>9.检测器：光电倍增管；能够顺序进行同一样品多元素测定</p> <p>10. 火焰分析</p> <p>10.1.燃烧器：10cm 单缝全钛燃烧器</p> <p>10.2.雾化室：全塑雾化室、</p> <p>10.3.喷雾器：金属套高效玻璃喷雾器</p> <p>10.4.位置调节：高度调节、水平位置调节、转动角度调节</p> <p>10.5.气路保护：具有漏气、空气欠压、异常灭火报警与自动保护功能</p> <p>10.6.点火方式：自动点火</p> <p>*10.7.特征浓度：Cu: 特征浓度≤0.025mg/L(空气—乙炔火焰)</p> <p>*10.8.检出限：检出限≤0.006mg/L</p> <p>11.石墨炉分析</p> <p>11.1.温度范围：20℃~3000℃</p> <p>11.2.光控控温：控温范围为 1500℃~3000℃，设有温度自校正功能</p> <p>11.3.控温精度：精度≤1%</p> <p>11.4.升温速率：2000℃/秒（范围标清楚）</p> <p>11.5.特征量：Cd≤0.8×10<sup>-12</sup>g Cu≤5×10<sup>-12</sup>g Mo≤1×10<sup>-11</sup>g</p> <p>11.6.精密度：Cd≤3% Cu≤3% Mo≤4%</p> <p>11.7.安全保护：具有氩气欠压，冷却水流量不足、过热、过流报警及自动保护功能</p> <p>12.配置要求</p> <p>12.1 原子吸收主机 1 台（含火焰、石墨炉）</p> <p>12.2 无油空气压缩机 1 台</p> <p>12.3 冷却循环水机 1 台</p> <p>12.4 标配 8 只元素灯</p> <p>12.5 40L 氩气钢瓶一套（含钢瓶、气体、减压阀）</p> <p>12.6 40L 乙炔气钢瓶一套（含钢瓶、气体、减压阀）</p> |     |  |
| 原子吸收分光光度计配套电脑  | ≥I5, 8G 内存, 1000G 机械硬盘, 240G 固态硬盘, ≥23 寸液晶显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 台 |  |
| 原子吸收分光光度计配套打印机 | <p>1.黑白激光打印机</p> <p>2.手动双面打印</p> <p>3.A4</p> <p>4.USB 2.0 接口</p> <p>5.打印分辨率 600×600dpi</p> <p>6.至少适用于 Win8、Win10 操作系统</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 台 |  |
| 高效液相色谱仪        | <p>1.功能</p> <p>1.1 泵工作类型：双柱塞往复式串联泵</p> <p>1.2 液体输送原理：小凸轮驱动，双柱塞往复式串联泵，全电脑控制及自动报警保护功</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 台 |  |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|             | <p>能。柱塞杆自动缩进。</p> <p>*1.3 最大工作压力: 62Mpa, 压力线性和准确度: 显示压力误差小于<math>\pm 0.5</math> MPa(0~62MPa)可设定上下限, 具有压力超限自动报警功能并自动采取相应的措施。</p> <p>1.4 流量设定范围: 0.001~9.999mL/min, 0.001mL/min 步长调节流量</p> <p>1.5 流量准确度: <math>\leq \pm 0.5\%</math></p> <p>1.6 流量精确度: RSD&lt;0.1%</p> <p>1.7 压力脉动: <math>\leq 1\%</math> (流速<math>\leq 5</math> mL/min, 压力<math>\leq 4000</math> psi);</p> <p>*1.8 四通道溶剂选择阀, 支持四种溶剂切换</p> <p>*1.9 配备自动在线清洗,</p> <p>2. 紫外检测器</p> <p>2.1 光源: 氙灯和钨灯, 寿命&gt;2000 小时。</p> <p>2.2 波长范围: 190~900nm,</p> <p>2.4 波长精密度: 优于 0.1nm</p> <p>2.5 基线噪音: 基线噪音: <math>\leq \pm 0.25 \times 10^{-5}</math> AU</p> <p>2.6 基线漂移: <math>\leq 1.0 \times 10^{-4}</math> AU/hr</p> <p>2.7 光谱带宽: 8nm, 光程: 10mm</p> <p>2.8 最小检测浓度: <math>4 \times 10^{-9}</math> g/mL</p> <p>2.9 波长校正: 内置汞灯校正波长;</p> <p>2.10 具有停泵扫描和波长时间程序功能</p> <p>3. 自动进样器</p> <p>*3.1 样品容量: <math>\geq 100</math> 位</p> <p>3.2 样品瓶高度: <math>\leq 52</math> mm (包括隔垫和瓶盖);</p> <p>3.3 线性相关系数: <math>\geq 0.999</math></p> <p>*3.4 不少于三种取样模式: 全定量环取样方式、部分定量环进样方式、携带进样方式</p> <p>3.5 定量重复性: 全定量环进样: RSD<math>\leq 0.3\%</math>; 部分定量环进样: RSD<math>\leq 0.5\%</math>; 携带进样: RSD<math>\leq 1.0\%</math></p> <p>3.6 样品残留: <math>\leq 0.003\%</math></p> <p>3.7 最大压力: 40MPa (常规)</p> <p>4. 柱温箱</p> <p>4.1 温度控制范围: 室温以下 10°C-85°C;</p> <p>4.2 温度示值误差: <math>\pm 1^\circ\text{C}</math>;</p> <p>4.3 温度控制精密度: <math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math>;</p> <p>4.4 半导体控温, 空气循环</p> <p>5. 工作站软件</p> <p>5.1 信号传输方式: 全数字信号。</p> <p>5.2 操作方式: 可反控并监测仪器各个单元运行(可进行编辑梯度程度, 变波长扫描, 事件程序设置, 光谱扫描, 谱图比较等功能), 实现系统的全自动一体化。全面反控各单元操作 (某些特种检测器除外), 实时显示各部件运作情况。</p> <p>5.3 界面: 全中文界面。</p> <p>*5.4 工作站采用数据库方式保存色谱数据, 具备数据库完整备份还原功能, 安全可靠。</p> <p>5.5 要求软件采用全数控系统。软件应由两大功能模块组成, 控制液相色谱模块和色谱数据处理模块。</p> <p>5.6 软件应实现多元高压梯度洗脱、波长扫描、光谱扫描和切换事件继电器等功能, 并可显示多台泵流量-时间曲线和波长扫描曲线等。</p> <p>6 仪器配置</p> <p>6.1 二元高压输液泵 1 台</p> <p>6.2 自动进样器 1 台</p> <p>6.3 柱温箱 1 台</p> <p>6.4 紫外可见光检测器 1 台</p> <p>6.5 色谱工作站 1 套</p> <p>6.6 无色溶剂瓶 (含配套的瓶盖), 1000mL 瓶 4 个</p> <p>6.7 系统工具包 (1 套)</p> <p>6.8 样品瓶 100 个</p> <p>6.9 色谱柱 2 根</p> <p>6.10 流动相抽滤装置 1 个</p> |     |  |
| 高效液相色谱仪配套电脑 | 处理器不低于 I5, 8G 内存, 1000G 机械硬盘, 240G 固态硬盘, $\geq 23$ 寸液晶显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 台 |  |
| 高效液相色谱荧光检测器 | <p>1. 检测器类型: 单信号波长 (激发和发射), 可编程单波长 (激发和发射) 荧光检测器</p> <p>2. 灵敏度 (参考条件: 标准池 8 <math>\mu\text{L}</math>, 响应时间 4 s, HPLC 级水和限流毛细管) 单波长操作:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 个 |  |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|             | <p>2.1 拉曼 (H<sub>2</sub>O) &gt; 500 (信号时测量的噪音参考), Ex=350 nm, Em=397 nm, 暗值 450 nm, 标准流通池;</p> <p>2.2 拉曼 (H<sub>2</sub>O) &gt; 3000 (暗值时测量的噪音参考), Ex=350 nm, Em=397 nm, 暗值 450 nm, 标准流通池</p> <p>3. 光源: 氙闪光灯, 常规模式 20W, 节能模式 5W, 寿命 4000 h</p> <p>4. 脉冲频率: 单一信号模式 296 Hz, 节能模式 74 Hz</p> <p>5. 激发单色器: 范围 200 ~ 1200 nm 和零级; 带宽 20 nm (固定); 单色器: 全息凹面光栅, F/1.6, 闪耀波长 300 nm</p> <p>6. 发射单色器: 范围 200 ~ 1200 nm 和零级; 带宽 20 nm (固定); 单色器: 全息凹面光栅, F/1.6, 闪耀波长 400 nm</p> <p>7. 时间表编程: 单信号波长、响应时间、PMT 增益、基线行为 (增补、自由、零)</p> <p>8. 最大数据采集速率: 74 Hz</p> <p>9. 波长特性: 重复性±0.2 nm, 准确性±3 nm 设置</p> <p>10. 国产光衍生一台:</p> <p>10.1 有开关的灯架(Lamp holder with switch)</p> <p>*10.2 长寿命进口原装紫外灯, 254nm(UV lamp,254nm)±2nm</p> <p>*10.3 紫外灯光强数码显示, 时时跟踪衍生状态, 保证实验稳定性和重复性。</p> <p>10.4 反应池架</p> <p>10.5 编织反应线圈 15m,高透明高分子惰性材质 PTFE.</p>                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
| 高效液相色谱示差检测器 | <p>1.1 检测器类型: 示差折光</p> <p>1.2 短期噪音: &lt;± 1.25×10<sup>-9</sup> RIU</p> <p>1.3 漂移: &lt; 200×10<sup>-9</sup> RIU/h</p> <p>1.4 示差折光范围: 1.00~1.75 RIU</p> <p>1.5 测量范围: ±600×10<sup>-6</sup> RIU</p> <p>1.6 样品池: 8 μL, 最大耐压 5 bar (0.5 MPa), 最大流速 5 mL/min</p> <p>*1.7 温度控制: 室温上 5 °C ~55 °C</p> <p>1.8 pH 值范围: 2.3 – 9.5</p> <p>1.9 时间程序控制参数: 极性, 峰宽</p> <p>1.10 检测器归零: 分析前自动归零</p> <p>1.11 阀自动冲洗和自动溶剂循环</p> <p>*1.12 数据采集速率: 最高 74 Hz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 个 |  |
| 气相色谱仪       | <p>1. 基本要求</p> <p>1.1 温度要求: 5°C—35°C;</p> <p>1.2 湿度要求: 25%—80%;</p> <p>1.3 电源要求: 220V±10%,50Hz;</p> <p>1.4 功率要求: 最大 2500 W;</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 功能特点</p> <p>2.1.1 载气采用 AFC 气路控制, 辅助气采用 AFS (Advanced Flow Scout) 监控 (也可选用全机械阀系统)。</p> <p>2.1.2 双气路系统, 可同时支持安装不少于 3 种进样口, 包括填充进样口和分流毛细进样口、分流/不分流毛细进样口等。</p> <p>2.1.3 可同时支持安装不少于 3 种检测器, 包括 FID、TCD、FPD、ECD、NPD 等, 且可依据需求进行组合。</p> <p>2.1.4 复杂样品 (C8-C40) 重复性保留时间 RSD≤0.08%。</p> <p>2.1.5 液晶屏 (≥5.6 吋) 显示</p> <p>2.1.6 通过键盘、反控工作站设定, 可同时对八个模块进行温度控制;</p> <p>2.1.7 可同时安装两套自动进样器。</p> <p>2.1.8 可安装顶空进样器、热解析仪、阀切换系统等。</p> <p>2.2 主机</p> <p>2.2.1 温控区: 8 路独立控温;</p> <p>2.2.2 载气控制: EPC/AFC 控制, 可选择设定载气和尾吹气类型: He、H<sub>2</sub>、N<sub>2</sub> 和 Ar, 各载气系统均可实现恒压、恒流、程序压力、程序流量四大气体控制模式, 并使用氮气、氢气、氩气、氦气 4 种常规气体进行流量校正。</p> <p>*2.2.3 色谱前后通道可实现同步或异步独立控制、操作</p> <p>2.3 柱箱</p> <p>2.3.1 柱箱温度控制: 室温上 6°C~399°C (以 0.1°C 增量任设);</p> <p>2.3.2 温度波动: ≤±0.1°C (环境温度变化 10°C 或电源电压变化 10%), 温度梯度: ±1% (温度范围 100°C~350°C);</p> <p>*2.3.3 程序升温: 25 阶;</p> <p>2.3.4 升温速率: 0.1~40°C/min (以 0.1°C 增量任设);</p> | 1 台 |  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------------|-----|--------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|------------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|---------------|-----|-------|-----|--|--|
|                | <p>2.3.5 降温速率：柱箱温度从 200℃降至 100℃时间不大于 3min；</p> <p>2.3.6 持续运行时间：999.9（min）。</p> <p>2.4 进样系统</p> <p>2.4.1 最高使用温度：400℃；</p> <p>2.4.2 进样模式：填充进样、分流毛细进样、分流/不分流毛细进样。</p> <p>2.5 检测系统</p> <p>2.5.1 氢火焰检测器（FID）：</p> <p>最高使用温度：400℃；</p> <p>最小检测限：≤5× 10-12g/s（正十六烷）</p> <p>基线噪音：≤20uv，基线漂移：≤50uv/30min(仪器稳定 2 小时后)；</p> <p>线性动态范围：≥10<sup>7</sup>，配电子点火功能。</p> <p>2.6 气路控制参数</p> <p>2.6.1 压力控制范围：0~90 psi；</p> <p>2.6.2 压力控制精度：≤0.01 psi；</p> <p>2.6.3 程序升压重复性：≤0.5%；</p> <p>2.6.4 流量控制范围：0~200 mL/min，增量 0.1 mL/min（氮气作载气）；</p> <p>2.6.5 流量控制精度：≤0.1 ml/min；</p> <p>2.6.6 流量稳定性/精度：≤0.1%；</p> <p>2.7 工作站/数据处理软件</p> <p>2.7.1 输出信号范围：-1500~+1500mV；</p> <p>2.7.2 最高采样频率：≥60 点/s；</p> <p>2.7.3 采集灵敏度：≤0.025μV/s；</p> <p>2.7.4 采集精度：≤0.05%；</p> <p>2.7.5 实现实时控制及控制各模块的温度，并可随时调出温度控制曲线，包括柱箱、进样口、检测器及辅助加热模块；</p> <p>2.7.6 实现多内标分析；</p> <p>2.7.7 实现在线分析预览；</p> <p>2.8.8 实现一键调用谱图中的仪器控制参数信息和项目分组。</p> <p>2.8.9 实现模拟进样。</p> <p>2.8.10 实现在线噪声及漂移自动计算，无需手动计算，规避人为误差。</p> <p>2.8.11 实现项目加密，用户可对访问及谱图处理权限进行设置；独创项目分组功能，全面简化样品谱图管理。</p> <p>2.8.12 支持多项式计算功能，一次曲线校正（y=kx+b）、二次曲线校正（y=ax<sup>2</sup>+bx+c）、三次曲线校正（y=ax<sup>3</sup>+bx<sup>2</sup>+cx+d），提高非一次曲线样品的线性准确度。</p> <p>2.8.13 支持峰锁定功能。</p> <p>2.8.14 支持分组计算功能，优化组分的合并运算，无需另外手动计算。</p> <p>3.配置</p> <table><tr><td>气相主机</td><td>1 台</td></tr><tr><td>毛细分流不分流进样器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>氢火焰检测器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>备件箱</td><td>1 套</td></tr><tr><td>气体净化器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>色谱工作站</td><td>1 套</td></tr><tr><td>毛细色谱柱（30m）</td><td>2 根</td></tr><tr><td>脱氧管</td><td>1 根</td></tr><tr><td>氢气发生器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>空气发生器</td><td>1 套</td></tr><tr><td>高纯氮气（含钢瓶及减压阀）</td><td>1 套</td></tr><tr><td>自动进样器</td><td>1 套</td></tr></table> | 气相主机 | 1 台 | 毛细分流不分流进样器 | 1 套 | 氢火焰检测器 | 1 套 | 备件箱 | 1 套 | 气体净化器 | 1 套 | 色谱工作站 | 1 套 | 毛细色谱柱（30m） | 2 根 | 脱氧管 | 1 根 | 氢气发生器 | 1 套 | 空气发生器 | 1 套 | 高纯氮气（含钢瓶及减压阀） | 1 套 | 自动进样器 | 1 套 |  |  |
| 气相主机           | 1 台                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 毛细分流不分流进样器     | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 氢火焰检测器         | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 备件箱            | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 气体净化器          | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 色谱工作站          | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 毛细色谱柱（30m）     | 2 根                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 脱氧管            | 1 根                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 氢气发生器          | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 空气发生器          | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 高纯氮气（含钢瓶及减压阀）  | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 自动进样器          | 1 套                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 气相色谱仪<br>配套电脑  | ≥处理器 I5，8G 内存，1000G 机械硬盘，240G 固态硬盘，≥23 寸显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 台  |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 气相色谱仪<br>配套打印机 | 1.黑白激光打印机<br>2.手动双面打印<br>3.A4<br>4.USB 2.0 接口<br>5.打印分辨率 600×600dpi<br>6.至少适用于 Win8、Win10 操作系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 台  |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |
| 全自动微量热仪        | 1.技术参数：<br>1.1 使用环境：5-40℃（每次测定室温变化应≤1℃ 相对湿度≤80 %<br>1.2 温度分辨率：0.0001℃<br>1.3 热容量稳定性：三个月内热容量变化<0.20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 台  |     |            |     |        |     |     |     |       |     |       |     |            |     |     |     |       |     |       |     |               |     |       |     |  |  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |  |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|              | <p>2.功能</p> <p>2.1 采用自动变频制冷方式，自动调整内外筒温度，减小冷却校正系数，使测量结果更准确。采用独特的制冷温控系统，使实验过程温升降为 0。</p> <p>2.2 制冷水箱提前将水温调节至设定温度，并搅拌均匀，不锈钢真空内筒，搅拌系统采用原装进口电机。</p> <p>2.3 热容量稳定性&lt;0.2% 精密度&lt;0.1% 温度分辨率 0.0001K</p> <p>2.4 自动利用内置定容器内桶水量，自动控制仪器内外桶水温温差，自动完成试验全过程。</p> <p>2.5 具有自动补温功能，采用智能变频技术。</p> <p>2.6 具有点火丝自动判别功能。</p> <p>2.7 能方便查询历史试验数据、当天数据、平行样数据等。</p> <p>2.8 满足国标 GB/T213-2008 的规定“终点时内筒比外筒高 1K 左右”。</p> <p>2.9 可运行通用软件进行其他事务处理，同时启动量热仪测量系统可自动标定量热系统的能当量（热容量）、测量发热量。输入硫、水分、氢等数据，可换算并打印出弹筒发热量、高位发热量、低位发热量等数据。</p> <p>2.10 内筒采用片状桨叶的电动搅拌，外筒的搅拌采用潜水式电动搅拌，使搅拌更均匀、更方便。</p> <p>2.11 仪器采用熔断式棉线点火方式，支持点火丝和棉线两种点火方式。</p> <p>2.12 采用 Windows7 及以上操作系统，全过程汉字提示，按提示操作即可完成试验。</p> <p>3.标准配置</p> <p>充氧仪 1 台</p> <p>减压器 1 个</p> <p>氧弹 2 个</p> <p>不锈钢坩埚和石英坩埚各 5 个</p> <p>氧弹密封胶垫 10 套</p> <p>点火丝 10 卷</p> <p>40L 氧气瓶（含钢瓶、气体、减压阀）1 套</p> |     |  |
| 全自动微量热仪配套电脑  | ≥I5, 8G 内存, 1000G 机械硬盘, 240G 固态硬盘, ≥23 寸液晶显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 台 |  |
| 全自动微量热仪配套打印机 | <p>1.黑白激光打印机</p> <p>2.手动双面打印</p> <p>3.A4</p> <p>4.USB 2.0 接口</p> <p>5.打印分辨率 600×600dpi</p> <p>6.至少适用于 Win8、Win10 操作系统</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 台 |  |
| 氟离子计         | <p>1.仪器级别：0.01 级</p> <p>2.pH/pX 测量范围：（0.000~14.000）pH/pX</p> <p>3.mV 测量范围：（-1999.99~1999.99）mV</p> <p>4.离子浓度 测量范围：（0~19990），单位 μg/L、mg/L、g/L、mol/L、mmol/L</p> <p>5.温度测量范围：（-5.0~105.0）℃</p> <p>6.pH/pX 分辨率：0.01 pH/pX、0.001 pH/pX</p> <p>7.mV 分辨率：0.1mV、0.01mV</p> <p>8.温度分辨率：0.1℃</p> <p>9.pH/pX 基本误差：±0.002 pH/pX</p> <p>10.mV 基本误差：±0.03%FS</p> <p>11.离子浓度 基本误差：±0.5%</p> <p>12 温度基本误差：±0.2℃</p> <p>13.供电方式：AC（220±22）V；（50±1）Hz</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 台 |  |
| 电热鼓风干燥箱      | <p>1.控温范围:RT+10~250℃</p> <p>2.恒温波动度:±1℃</p> <p>3.温度分辨率:0.1℃</p> <p>4.工作环境温度:+5~40℃</p> <p>5.输入功率:2070W</p> <p>6.内胆尺寸≥135L</p> <p>7.载物托架（标配）:2 块</p> <p>8.定时范围:1-9999 minutes</p> <p>9.进口电机、进口可控硅</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 台 |  |
| 马福炉          | <p>1.产品工作室为陶瓷纤维料制成的炉膛。</p> <p>2.额定功率：4 KW</p> <p>3.电源电压：220V</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 台 |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|        | 4.加热元件：电阻丝<br>5.测温元件：K 型热电偶<br>6.额定温度：1000℃<br>7.内胆尺寸≥7L<br>8.数显温控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |  |
| 全自动旋光仪 | 1.设备用途<br>用于饲料、食品等行业测定溶液旋光度、比旋光度、糖度、浓度等指标。<br>2.工作条件<br>2.1 电源：220 VAC ±10% 50Hz;<br>2.2 温度：操作环境 10-35℃，标准温度为 20℃±5℃;<br>2.3 相对湿度一般应保持在 50—70%。<br>3.功能参数<br>3.1 内置的帕尔贴（Peltier）控温系统<br>3.2WINDOWS 界面软件<br>*3.3 使用寿命超过 100000h 的 LED 光源<br>*3.4 旋光度、比旋光度、浓度、糖度 4 种模式可选择<br>*3.5 可自动存储 1000 组以上数据信息<br>*3.6 测量范围：±89.99°（旋光度）<br>*3.7 测量精度：±0.01（-45°≤旋光度≤+45°）±0.02（旋光度<-45° 或 旋光度>+45°）<br>3.8 分辨率：0.001°（旋光度）<br>3.9 重复性（标准偏差 s）：0.002°（旋光度）<br>3.10 可测样品最低透过率：1%<br>3.11 工作波长：589.3nm<br>*3.12 温度控制范围：15℃-30℃<br>3.13 控温准确度：±0.3℃<br>3.14 分辨率 ≤0.1℃<br>*3.15 校准方式：内置校准程序并配有标准校准器，包含±5°，±17°，±34°共 6 根标准校准管<br>3.16 输出方式：USB 或 RS232 可直接连接 PC<br>3.17 显示方式：彩色触摸屏≥5.6 英寸<br>4.配置<br>4.1 全自动旋光仪 1 套<br>4.2 标准校准管套件（±5°，±17°，±34°）1 套<br>4.3 100mm 玻璃测试管 1 根<br>4.4 200mm 玻璃测试管 2 根<br>4.5 100mm 控温测试管 1 根                                                                     | 1 台 |  |
| 微波消解仪  | 1.技术参数：<br>1.1 微波频率：2450MHz。<br>1.2 采用非脉冲微波功率自动变频控制技术，微波功率随反应温度和压力精确闭环控制，整机安装功率 1800W，微波最大输出功率 1000W。满足不少于 8 个消解罐消解\萃取工作。<br>1.3 微波炉腔：工业级专用微波炉腔，微波聚焦设计使加热更高效，多重特氟隆防腐涂层，确保炉腔长期抵御各种酸气和溶剂腐蚀。<br>*1.4 防爆安全炉门：炉门开启必须为侧开，非顶部开门或下开式方式；采用弹出式缓冲安全防爆平移炉门 AUTO-POP 设计，双重锁定自检系统，顶部按压式，操作轻松简便。<br>1.5 温度、压力双重控制系统，并且同时控制。可选择温度为主控参数或压力为主控参数。反应过程中不管是温度\压力值超过设定值，仪器都能自动调整微波输出功率，有效防止爆罐。<br>1.6 主控罐温度控制系统：插入式高精度铂电阻温度传感，测温范围：0-300℃，控制精度±0.1℃，显示精度±1℃。<br>*1.7 主控罐压力控制系统：压电晶体压力传感，控压范围：0-15MPa (2200psi)，控制精度±0.01MPa，显示精度±0.1MPa。测压元件不和样品直接接触，承压高，避免导气管测压引起的交叉污染。<br>*1.8 全罐压力监控系统：顶部安全泄压片(Safety Bolt)设计定量“切割”控制，超压自动泄压，定量值可调。<br>1.9 消解转子 360°连续旋转技术：温压测控装置和消解罐随转盘同方向同步旋转 Uni-Turn 技术，无需 360 度来回旋转，旋转过程中无停顿，保证微波加热均匀性；<br>1.10 液晶屏双页面实时显示，数字显示包括：压力、温度、时间、微波功率以及工步等；曲线显示包括：反应罐内温度和压力随时间上升爬坡曲线。仪器可储存至少 50 种应用方法，同时用户可以自动编辑、存储、修改和删除特定样品的应用方法。<br>1.11 主被动安全保护措施：智能化安全报警装置（反应罐泄漏切断、罐体位置异常和操 | 1 台 |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|          | <p>作顺序颠倒报警等），安全泄压片，密封碗等。</p> <p>1.12 消解罐设计无需使用防爆膜等耗材，后续使用费用低。</p> <p>1.13 炉腔排风系统：大功率防腐离心式风机，15min 从 200℃降到 60℃</p> <p>*1.14 设备功能满足工作温度 250℃、压力 5.0MPa 的条件下，8 罐消解罐转子可以正常工作。</p> <p>*1.15 仪器外部表面微波最大泄露功率密度<math>\leq 0.0550\text{MW/}</math></p> <p>*1.16 提供生产制造商软件产品著作权证书和软件产品登记证书</p> <p>2.高强度框架式消解罐的技术参数：</p> <p>*2.1 最大批处理样品数：<math>\geq 8</math></p> <p>*2.2 消解转子结构：每个消解罐独立框架结构</p> <p>*2.3 样品反应罐外罐：宇航复合纤维材料（Xtra Fiber）防爆外罐。耐压 20MPa，物理性能及耐腐蚀性能优于改性 PEEK 材料</p> <p>2.4 样品反应罐内罐：进口 TFM 材料</p> <p>2.5 每个反应罐容积：100ml</p> <p>2.6 最高设计压力：15 MPa (2250psi)</p> <p>2.7 最高工作压力：5.0MPa (800psi)</p> <p>2.8 最高设计温度：300℃</p> <p>2.9 最高工作温度：250℃</p> <p>3.标准配置</p> <p>3.1 密闭式微波消解/萃取工作站 1 台</p> <p>3.2 压电晶体压力传感器 1 套（已装在罐架上） 1 套</p> <p>3.3 高精度铂电阻温度传感器 1 套</p> <p>3.4 高压微波反应罐 6 套</p> <p>（其中：温压双控主控罐 1 套</p> <p>宇航复合纤维外罐 6 套</p> <p>微波反应内罐总成（TFM） 6 套）</p> <p>3.5 可装载 8 个消解罐的转盘架 1 副</p> <p>3.6 12 孔溶样杯架 1 个</p> <p>3.7 工具箱（其他附件若干） 1 个</p> <p>3.8 固定力矩操作工具 1 套</p> <p>3.9 赶酸仪 1 台</p>                                                                                                                                  |     |  |
| 全自动电位滴定仪 | <p>1.设备用途</p> <p>用于检测谷物、农业、水产品、食品、乳制品、土壤、水质、植物、肥料、动物饲料、环境监测等样品中酸价、过氧化值、脂肪酸、氯离子、COD、酸度等指标。</p> <p>2.工作条件</p> <p>2.1 电源：220 VAC <math>\pm 10\%</math> 50Hz；</p> <p>2.2 温度：操作环境 10-35℃，标准温度为 20℃<math>\pm 5^\circ\text{C}</math>；</p> <p>2.3 相对湿度：50%—70%。</p> <p>3.功能参数：</p> <p>3.1 MV 测量范围：-2000.0MV<math>\sim</math>+2000.0MV。</p> <p>3.2 MV 测量：分辨率 0.1MV，精度 0.1MV</p> <p>3.3 pH 测量范围：-20.000PH<math>\sim</math>+20.000PH</p> <p>3.4 pH 测量：分辨率 0.001PH，精度 0.003PH</p> <p>3.5 温度测温范围：0<math>\sim</math>100℃</p> <p>3.6 温度测量精度：<math>\pm 0.1^\circ\text{C}</math></p> <p>3.7 通讯方式：2 个 USB、232 串口、以太网，具有网络 CAN 总线通讯功能</p> <p>*3.8 2 通道滴定模块</p> <p>3.9 可同时工作加液模块数量：2</p> <p>3.10 滴定管规格：10ml 可选配 5ml,25ml</p> <p>*3.11 滴定管的分辨率：1/48,000</p> <p>3.12 滴定管补液时间：16 秒（100%充液速度）</p> <p>*3.13 电脑反控仪器，具有操作软件</p> <p>3.14 电极接口类型：mv/pH 测量电极接口，参比电极接口，PT1000 温度电极接口</p> <p>3.15 内置式加液单元</p> <p>3.16 可进行多重自检功能，具备 PH 电极校准功能</p> <p>3.17 可储存应用方案，并实现一键调用；</p> <p>3.18 电脑存储数据及方法，可以随时回看数据</p> <p>*3.19 符合 FDA、GLP、GMP、AOAC 规范,具备审计追踪及三级以上分级管理系统，具备防篡改功能及电子签名</p> <p>3.20 可进行酸碱滴定、沉淀滴定、非水滴定、氧化还原滴定、络合滴定</p> <p>3.21 企业具备双软企业资质</p> | 2 台 |  |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|               | 3.22 企业通过 ISO 审核<br>4.配置清单<br>4.1 全自动电位滴定仪主机 1 套（含一套滴定系统）<br>4.2 10ml 滴定管系统 1 套<br>4.3 独立进样台 1 套<br>4.4 PH 复合电极（进口） 1 支；氧化还原电极（进口） 1 支；银复合电极（进口） 1 支                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |  |
| 全自动电位滴定仪配套电脑  | ≥处理器 I5, 8G 内存, 1000G 机械硬盘, 240G 固态硬盘, ≥23 寸显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 台 |  |
| 全自动电位滴定仪配套打印机 | 1.黑白激光打印机<br>2.手动双面打印<br>3.A4<br>4.USB 2.0 接口<br>5.打印分辨率 600×600dpi<br>6.至少适用于 Win8、Win10 操作系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 台 |  |
| 土壤速效养分测定仪     | 1.特点<br>1.1 微电脑控制, 程序化设计, 不小于 5.1 寸大屏幕中文汉字背光显示, 交直流两用, 内置锂电池, 自动存储打印检测结果。<br>*1.2 无需空白和标准校准, 一键式操作, 直接读取数据, 配套成套附件及成品药剂。<br>*1.3 内置 16 种作物专家施肥建议, 依据测试结果直接得出科学施肥配方。<br>*1.4 触摸式按键, 内置热敏打印机, 可打印测试结果和施肥建议, 具备历史查询功能。<br>*1.5 比色槽部分采用单通道双光路设计, 硅半导体作为信号接收系统, 光路测试定位好, 保证测定结果精度。<br>2.仪器技术指标<br>2.1 重复性误差: ≤0.5% (0.005, 重铬酸钾溶液)<br>2.2 线性误差: ≤3% (0.03 硫酸铜检测)<br>2.3 灵敏度: 红光≥4.5×10 <sup>-5</sup> 蓝光≥3.17×10 <sup>-3</sup><br>2.4 波长范围: 红光: 620±4nm; 蓝光: 440±4nm<br>2.5 土壤中速效 N、P、K 等多种养分一次性同时浸提测定。<br>2.6 肥料中氮 (N)、磷 (P)、钾 (K) 等多养分同时、快速、准确检测。<br>2.7.具备历史数据查询功能, 可查询、打印测试结果和专家施肥建议。<br>2.8 测试速度:<br>从取样到打印出结果总时间: 测一个土壤样品 (N、P、K) ≤15 分钟, 同时检测十个土壤样品 (N、P、K) ≤50min;<br>测一个土壤样品 (有机质、pH、含盐量) ≤15min。<br>3.配置清单 (铝合金箱子):<br>仪器箱 (含配件)<br>序号<br>01 主机(内置打印机) 1 台<br>02 比色皿 4 只<br>03 电子天平 (200g/0.01g) 1 台<br>04 电源适配器 1 个<br>05 吸管 (3mL) 12 支<br>06 洗瓶 1 个<br>07 称样勺 1 套<br>08 定性滤纸 1 盒<br>09 小铝盒 1 个<br>10 pH 计、盐分计 各 1 个<br>11 量筒 (50mL) 1 个<br>12 浸提瓶 2 个<br>13 反应试管 18 个<br>14 土壤养分测定试剂 1 套<br>15 说明书、合格证 1 套 | 2 台 |  |
| 叶绿素含量测定仪      | 1.仪器用途<br>广泛应用于农业、林业、植物等科学研究和生产指导。<br>2.仪器特点<br>数据测量: 精度: ±1.0 SPAD, 重复性: ±0.3 SPAD, 可根据已知叶绿素含量的叶片或标准试样客户自行校准<br>3.数据分组: 仪器可将数据自动分组, 并可自动计算每组数据的平均值。可将同一叶片测量的数据自动分为一组, 便于查看每次测量数据及这一组数据的平均值。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 台 |  |



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
|         | 4.数据存储：内存不小于 16GB<br>5.数据浏览：可在仪器上随时浏览测量的数据、每组数据的平均值和删除异常数值。<br>6.数据导出：多功能 USB 接口，可实现数据导出与充电功能，可将仪器与电脑直接联机，数据以 EXCEL 格式导出<br>7.显示：LCD 显示屏<br>8.大容量锂离子充电电池，可适配 USB 口（5V）充电器，具有防过充功能<br>9.重量不超过 300g<br>10.技术指标<br>10.1 650nm 和 940nm 两种波长下光密度差<br>10.2 测量范围： 0.0-199.9 SPAD<br>10.3 测量面积约 2mm*3mm<br>10.4 测量精度：±1.0 SPAD 单位以内（室温下，SPAD 值介乎 0-50）<br>10.5 重复性：±0.3 SPAD 单位以内（SPAD 值介乎 0-50，保持测量位置不变）<br>10.6 测量时间间隔 小于 2 秒<br>10.7 样品厚度最大 1 mm<br>10.8 样品插入深度 约 10 mm<br>11 标准配置<br>主机，充电器，USB 数据线，便携铝箱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |    |
| 植物呼吸测定仪 | 1.测量项目：<br>非扩散式红外 CO <sub>2</sub> 分析，叶片温度，光合有效辐射（PAR），叶室温度，叶室湿度<br>2.分析计算：<br>叶片光合速率(Pn)，叶片蒸腾速率(Tr)，气孔导度(Gs)，细胞间 CO <sub>2</sub> 浓度(Ci)，水分利用率(WUE)，，呼吸速率测量（Rd）<br>3.技术指标：<br>3.1CO <sub>2</sub> 分析：<br>测量范围：0-3000ppm，分辨率：≤0.1ppm；精度≤3ppm。1 秒钟之内就可以完成 CO <sub>2</sub> 差值采集<br>3.2 叶室温度：<br>进口数字温度传感器，测量范围：-20-80℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃<br>3.3 叶片温度：<br>铂电阻，测量范围：-20-60℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃<br>3.4 湿度：<br>3.4.1 进口高精度数字湿度传感器：<br>测量范围 0-85%，分辨率：0.1%，误差≤1%<br>3.4.2 光合有效辐射（PAR）：<br>带有修正滤光片的硅光电池<br>3.4.3 测量范围：0-3000μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup> ，精度<5μmol·m <sup>-2</sup> ·s <sup>-1</sup> 。响应波长范围：400～700nm<br>3.4.4 流量测量：玻璃转子流量计，流量在 0-1.5L 范围内任意设定，气流稳定。误差：1%，在 0.2～1L/min 范围内≤±0.2%<br>3.4.5 叶室尺寸：标配尺寸约 55×20mm<br>3.5 操作环境：温度-20℃—60℃，相对湿度：0-85%<br>3.6 电源：大容量 DC8.4V 锂电池<br>3.7 数据存储：内存不小于 16G，可扩展为 32G。<br>3.8 数据传输：USB 连接电脑可直接导出数据。<br>3.9 显示：不小于 3.5" TFT 真彩液晶屏彩色显示器 | 2 台   |    |
| 高速匀浆器   | 1.转速范围：1000-35000r/min<br>2.处理量：0.2-150ml (H <sub>2</sub> O)<br>3.标准工作头：10G<br>4.处理粘度：200CP<br>5.功率：120W<br>6.转速控制可调：6 档速<br>7.转速显示：刻度<br>8.外形尺寸：185*55mm<br>9.允许相对湿度：80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10 台  |    |
| 边台      | 钢木结构（延米）：1000*750*800mm<br>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 350kg/m <sup>2</sup> 。<br>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。<br>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43.2m | 定制 |

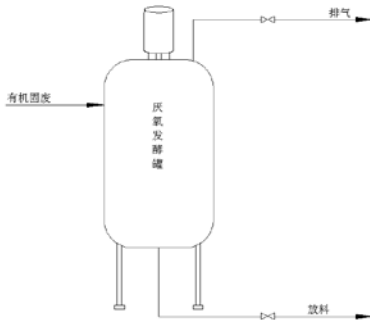
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|          | <p>4、主体框架：30*50*1.5mm 厚矩形钢管，双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除锈、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐蚀，钢架承重大于 350kg / m<sup>2</sup>。</p> <p>5、封边条： 1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>6、拉手：锌合金一字拉手，具有防腐蚀优点。</p> <p>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，承重可达 36Kg。</p> <p>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。</p> <p>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
| 转角柜(带水池) | <p>钢木结构：1000*1000*800mm</p> <p>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 350kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。</p> <p>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板。</p> <p>4、主体框架：30*50*1.5mm 厚矩形钢管，双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除锈、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐蚀，钢架承重大于 350kg / m<sup>2</sup>。</p> <p>5、封边条： 1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>6、拉手：锌合金一字拉手，具有防腐蚀优点。</p> <p>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，承重可达 36Kg。</p> <p>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。</p> <p>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点。</p> <p>10、水槽：内径：500*400*300mm 采用实验室专用 PP 5mm 厚高密度环保型黑色 PP 材料一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂。</p> <p>11、龙头：采用纯铜制作，经耐酸碱粉末涂料热固处理，防酸碱、耐腐蚀。开关采用进口精密陶瓷阀心、使用寿命开关 50 万次，耐磨、耐腐蚀。出水口为全铜材质，并具有缓压作用，可拆卸清洗，鹅颈出水管可 360 度旋转。</p> | 6 个 | 定制 |
| 实验台 1    | <p>规格：4500*750*800mm；</p> <p>钢木结构参数：</p> <p>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m<sup>2</sup></p> <p>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。</p> <p>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。</p> <p>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐蚀，钢架承重大于 550kg / m<sup>2</sup>。</p> <p>5、封边条： 1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐蚀优点。</p> <p>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。</p> <p>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）</p> <p>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点；</p> <p>10、电器：PP 塔式线槽盒，配五孔插座 4 套。</p>                                                                                             | 5 个 | 定制 |
| 实验台 2    | <p>规格：8300*750*800mm：</p> <p>钢木结构参数：</p> <p>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m<sup>2</sup></p> <p>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。</p> <p>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。</p> <p>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐蚀，钢架承重大于 550kg / m<sup>2</sup>。</p> <p>5、封边条： 1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐蚀优点。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 个 | 定制 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|       | 7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。<br>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）<br>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点；10、电器：PP 塔式线槽盒，配五孔插座 8 套。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |
| 实验台 3 | 规格：2600*750*800mm；<br>钢木结构参数：<br>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m²<br>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。<br>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。<br>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，钢架承重大于 550kg / m²。<br>5、封边条：1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。<br>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐优点。<br>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。<br>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）<br>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点；10、电器：PP 塔式线槽盒，配五孔插座 3 套。                                                                                                                                                           | 1 个 | 定制 |
| 转角台   | 规格：1000*1000*800mm<br>钢木结构参数：<br>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m²<br>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。<br>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。<br>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，钢架承重大于 550kg / m²。<br>5、封边条：1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。<br>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐优点。<br>7、滑轨：采用知名品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。<br>8、铰链：采用知名品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）<br>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点；水槽参数：内径：500*400*300mm 采用实验室专用 PP 5mm 厚高密度环保型黑色 PP 材料一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂。<br>三嘴龙头参数：采用纯铜制作，经耐酸碱粉末涂料热固处理，防酸碱、耐腐蚀。开关采用进口精密陶瓷阀心、使用寿命开关 50 万次，耐磨、耐腐蚀。出水口为全铜材质，并具有缓压作用，可拆卸清洗，鹅颈出水管可 360 度旋转。 | 4 个 | 定制 |
| 中央台 1 | 规格：3000*1500*800mm；<br>钢木结构参数：<br>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m²<br>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。<br>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。<br>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，钢架承重大于 550kg / m²。<br>5、封边条：1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。<br>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐优点。<br>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。<br>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）                                                                                                                                                                                                                                               | 1 个 | 定制 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|       | <p>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点;水槽参数:内径:500*400*300mm 采用实验室专用 PP 5mm 厚高密度环保型黑色 PP 材料一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂。</p> <p>三嘴龙头参数：采用纯铜制作，经耐酸碱粉末涂料热固处理，防酸碱、耐腐蚀。开关采用进口精密陶瓷阀心、使用寿命开关 50 万次，耐磨、耐腐蚀。出水口为全铜材质，并具有缓压作用，可拆卸清洗，鹅颈出水管可 360 度旋转。</p> <p>试剂架规格参数：规格 2150*350*750mm；1.5mm 优质冷轧钢板折弯、冲孔，表面经除油、除锈、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，耐酸碱腐蚀；12mm 钢化玻璃，四周车边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩；边缘配 Ø16mm 不锈钢管，有效防止试剂瓶滑落，知名品牌五孔插座（220V/10A），国标 4m<sup>2</sup> 单股铜芯电源线</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |    |
| 中央台 2 | <p>规格：3600*1500*800mm；</p> <p>钢木结构参数：</p> <p>1、台面：采用国标 12.7mm 厚实芯理化板，耐酸碱盐腐蚀。边缘加厚并做小 R 型抛光处理，下部做止水凹槽。不易磨损、防火防潮、质地坚硬不变型，能抗冲击经久耐用，抗菌防静电耐高温等优点。台面承重大于 550kg/m<sup>2</sup></p> <p>2、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成，并设有减震处理。</p> <p>3、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。</p> <p>4、主体框架：40*60*1.5mm 厚热镀锌处理矩形钢管，（确保管材内壁永久不生锈），双支撑柱双承重托梁，连接处设有专用防脱式挂式连接，结构金属表面经除油、除尘、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，钢架承重大于 550kg / m<sup>2</sup>。</p> <p>5、封边条： 1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>6、拉手：铝合金拉手，表面经防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防腐优点。</p> <p>7、滑轨：采用 DTC 品牌三折静音滑轨，10 万次寿命保证，承重可达 36Kg。</p> <p>8、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。（可选配液压缓冲式）</p> <p>9、可调脚：改性聚乙烯防腐、防震可调整地脚带防腐伸缩套，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点;水槽参数:内径:500*400*300mm 采用实验室专用 PP 5mm 厚高密度环保型黑色 PP 材料一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂。</p> <p>三嘴龙头参数：采用纯铜制作，经耐酸碱粉末涂料热固处理，防酸碱、耐腐蚀。开关采用进口精密陶瓷阀心、使用寿命开关 50 万次，耐磨、耐腐蚀。出水口为全铜材质，并具有缓压作用，可拆卸清洗，鹅颈出水管可 360 度旋转。</p> <p>试剂架规格参数：规格 2850*350*750mm；1.5mm 优质冷轧钢板折弯、冲孔，表面经除油、除锈、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，耐酸碱腐蚀；12mm 钢化玻璃，四周车边处理，光滑，不伤手，配玻璃托板及钢板折弯挂钩；边缘配 Ø16mm 不锈钢管，有效防止试剂瓶滑落，知名品牌五孔插座（220V/10A），国标 4m<sup>2</sup> 单股铜芯电源线</p> | 5 个 | 定制 |
| 样品处理台 | 304 不锈钢材质，尺寸：3600*1350*800mm，内含自动给排水装置，垃圾处理功能，具有初步过滤功能；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 个 | 定制 |
| 承物台 1 | 尺寸：7300*750*800mm；304 不锈钢材质 50*50 方钢、台面为 12.7 厚实芯理化板包裹 304 不锈钢板、承重 200km/m <sup>2</sup> 、                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 个 | 定制 |
| 承物台 2 | 尺寸：3700*750*800mm；304 不锈钢材质 50*50 方钢、台面为 12.7 厚实芯理化板包裹 304 不锈钢板、承重 200km/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 个 | 定制 |
| 通风柜   | <p>规格：1500*850*2350mm</p> <p>参数指标：</p> <p>1、结构组合：采用组合式柜体。</p> <p>2、外壳：采用宝钢 1-1.2mm 厚冷轧钢板冲压成型制作，面经除油、除锈、磷化、防腐喷涂高温固化处理，具有弹性、防锈、防腐，耐酸碱腐蚀。</p> <p>3、内壳（顶板、侧板、背板）：采用进口耐酸碱 6mm 厚抗倍特板制作。</p> <p>4、台面：采用实验室专用 12.7mm 厚实芯理化板制作而成,具有耐腐、抗菌防静电等优点。</p> <p>5、气体导流板： 采用 6mm 厚通风柜专用抗倍特气流板，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约 50±10%，以确保不同比重之气体均能有效排除，另并具手动可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至 80%以上，以适应不同实验之需求。</p> <p>6、视窗：采用 5mm 钢化防爆玻璃，无级平衡式升降，无噪音，可停留在任何位置。</p> <p>7、电器配件：安装在两侧的封板内，设有保护装置：鸿雁五孔插座（220V/10A/16A）、30W 日光灯。</p> <p>8、管道：采用 UPVC 白色管道，</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 个 | 定制 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|       | <p>9、风机：通风柜专用防腐轴流风机，PP 材料,220V110W,1850M3/小时、1450 转/分。</p> <p>10、风量阀：采用高密度 PP 材料一体成型，正反转电机</p> <p>11、控制部分：系统设漏电过载保护装置，通风柜专用按键式液晶控制显示屏，设有灯开关及风量大小控制系统，侧板安装风机开停总控制按钮开关。</p> <p>12、可调脚：改性聚乙烯耐腐蚀一次成型制作、防震，耐腐蚀,高度可调 0-20m。并具有超强的承重性等特点。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |    |
| 药品柜   | <p>规格：900*450*1800mm</p> <p>1、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成。</p> <p>2、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。</p> <p>3、封边条：1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>4、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。</p> <p>5、拉手：锌合金一字拉手，具有防腐蚀优点。</p> <p>6、玻璃：浮法高光玻璃，可清晰看见里面摆放的物品。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2 个 | 定制 |
| 器皿柜   | <p>规格：900*450*1800mm</p> <p>1、柜体：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板，国标 DTC 三合一连接件组合而成。</p> <p>2、柜门板：18mm 厚 E1 级环保型浸渍胶膜纸饰面实木颗粒刨花板（颜色自选）。</p> <p>3、封边条：1+2mm 高温热熔 PVC 封边条，四周封边防水、防有机溶剂处理。</p> <p>4、铰链：采用 DTC 品牌 110 度二段式不锈钢金属弹簧铰链 10 万次寿命保证。</p> <p>5、拉手：锌合金一字拉手，具有防腐蚀优点。</p> <p>6、玻璃：上下木框镶装浮法高光玻璃，可清晰看见里面摆放的物品。</p> <p>内设铝合金防腐处理型材承重框内镶实验室专用 PVC 四层，孔径分别为 30mm、30mm、50mm、70mm。(配 PP 一次成型水槽 1 个 规格：780*400*25mm)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 个 | 定制 |
| 生物安全柜 | <p>*一、资质要求：<br/>生产企业通过 TUV 机构颁布的 ISO13485:2003 认证、ISO9001:2008 认证；美国 NSF49 生物安全体系认证</p> <p>二、技术指标：</p> <p>1.气流模式：30%外排，70%循环</p> <p>2.流入气流平均风速 0.53±0.025m/s，下降气流平均风速 0.35±0.025m/s</p> <p>*3.进口 ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径 0.12um，过滤效率≥99.999%，</p> <p>4.安全柜出厂前使用 ATI 泄露扫描仪进行不少于 2 次的过滤器完整性测试</p> <p>*5. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性，</p> <p>*6. 进口品牌风机设计，风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动，</p> <p>*7.工作区和外排出口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速，</p> <p>8.LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数</p> <p>*9. 主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态</p> <p>*10.前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警</p> <p>11.工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护</p> <p>12.整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒</p> <p>13.玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能</p> <p>*14、紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，避免直接照射到操作人员，确保使用安全，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间</p> <p>15. 操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大；</p> <p>16.出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa</p> <p>*17.通过严格的 KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于 1×10<sup>5</sup>；</p> <p>18.安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；</p> <p>19.联动控制：通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制</p> <p>*20.可选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能</p> <p>*21.柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便</p> <p>22.具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便</p> <p>23.噪音≤63 分贝</p> <p>*24.外形尺寸：整体高度（含支架）≤2130mm（最低可至 2030mm），工作区内部工作尺寸宽度要求≥1250mm</p> | 1 个 |    |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|                        | 配置清单：<br>主机（包括 ULPA 过滤器） 1 套<br>固定式支架 1 套<br>紫外消毒灯 1 个<br>荧光灯管 2 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
| 台式电脑                   | 1、CPU: i7 处理器；<br>2、内存: ≥8G 2666MHz DDR4, ≥4 插槽；<br>3、硬盘: ≥2TB 7200 RPM 3.5" SATA Hard Drive；<br>4、显卡: 2G 独立显卡；<br>5、网卡: 千兆网卡；<br>6、接口: ≥10 个外置 USB 端口: ≥6 个 USB 3.1 端口；<br>7、扩展槽: ≥2 个 PCI-E×16, ≥2 个 PCI-E×1；<br>7、显示器: 同品牌≥23 英寸显示器；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15 台 |  |
| 高浓度有机<br>废水处理 3D<br>工厂 | <p><b>（一）软件仿真教学系统规格：</b></p> <p>1.规格：多用户协同安装版</p> <p>2.系列软件包括内容：通用教师站；通过局域网连接可安装的多台学员操作站。</p> <p>3.能在学员站上进行仿真操作练习，学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核，并能重新选择初始条件。</p> <p>4.具有智能操作指导及智能评价系统，能生成并导出或打印成绩单。</p> <p>5.配备使用说明书、备件、其它相关资料。</p> <p>6.安装、培训：现场调试，现场培训该软件的使用方法及维护。</p> <p>7.软件可以免费升级，质保期为 3 年。</p> <p><b>（二）高浓度有机废水 3D 仿真软件的主要功能</b></p> <p><b>1、人物的走、跑、瞬移、飞行模式</b></p> <p>（1）在三维场景内使用键盘控制人物的前后左右移动，使用鼠标右键可旋转人物视角；</p> <p>（2）可一键激活奔跑模式；</p> <p>（3）利用瞬移功能解决工厂厂区占地面积较大的问题，软件使用者可自由搜索控制点，并传送到该搜索点；</p> <p>（4）可一键激活飞行模式，可鸟瞰厂区等。26 种飞行模式：学生可操作模式和飞行模式之间自由切换，在飞行模式下，学生可自由游览厂区，了解厂区总布局。</p> <p><b>2、全景地图、地图放大、缩小</b></p> <p>通过全景地图可迅速查看设备及人物所处的位置，在地图中可查看对应的设备列表，进行精确搜索设备、阀门及开关所在位置，并使人物迅速瞬移至对应位置；显示人员所在的位置及朝向，快速了解厂区的布置。</p> <p><b>3、知识点学习</b></p> <p>知识点以图片、现场实际照片、设备拆装、内构展示、设备原理动画 flash 等形式展示，使学生在掌握理论基础知识的同时，能够深入了解现场，且能掌握生产实际中看不到的设备内部结构及其工作的原理</p> <p>（1）知识点图片：掌握扎实的基础知识及设计参数等；</p> <p>（2）现场实际照片及视频：使学生了解实际的生产现场；</p> <p>（3）设备拆装：了解设备的内部构造及组成。</p> <p><b>4、自主添加图片、文档、视频等内容</b></p> <p>（1）可自由添加素材，可添加图片、文档、视频等供学生查看、学习；</p> <p>（2）知识点系统预留空间，可将每次学习收集的知识、现场照片等内容加入知识点系统，以充实及更新软件包含的知识，使学生收获更多。</p> <p><b>（三）高浓度有机废水处理 3D 仿真软件的主要内容</b></p> <p><b>1.工艺流程</b></p> <p>本软件包括废水预处理系统、UASB 处理系统、CASS 池处理、混凝气浮处理系统、加药系统、鼓风系统、污泥处理系统等。</p> <p>原水经固液分离装置(格栅)，分离固体杂质后进入水解调节池，稀释回水等均质调节后经提升泵送至中温厌氧 UASB 反应器进行厌氧消化，有效地降低废水的有机物，出水进入初沉池，分离下的污泥部分回流至厌氧 UASB 反应器，部分送至污泥浓缩池，经压滤后形成泥饼，委托资质单位处理。初沉池上清液自流至 CASS 池，进行脱氮除磷，同时进一步降低有机物；CASS 外排的剩余污泥进入浓缩池，浓缩后污泥送至带式压滤机压滤后形成泥饼、委托资质单位处理。CASS 池间歇滗水至中间水池，经提升泵送至混凝沉淀池做进一步的处理，投加除磷剂、助剂，较大程度地降低废水中的悬浮物或总磷；混凝出水送至臭氧脱色池，通过臭氧脱色后送至深度处理装置，工艺流程如下：</p> <p><b>3.工艺学习内容</b></p> <p>（1）正常开车</p> <p>（2）CASS 池曝气池有臭味</p> <p>（3）CASS 池污泥发黑</p> | 1 套  |  |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                    | <p>(4) 曝气池表面出现浮渣</p> <p>(5) CASS 池上清液浑浊出水</p> <p>(6) CASS 池表面细小污泥漂浮</p> <p>(7) CASS 池表面累积一层解絮污泥</p> <p>(8) 曝气池泡沫不破碎</p> <p>(9) CASS 池污泥色泽转淡</p> <p>(10) 曝气池泡沫呈灰色</p> <p>(11) CASS 池污泥未成熟, 出水浑浊</p> <p><b>(四) 软件仿真教学系统功能:</b></p> <p><b>1.数学模型:</b> 软件基于实时数据库, 建立遵循反应动力学和自动控制等基本原理的数学机理模型。</p> <p><b>2.仿 DCS 系统:</b> 模仿相关工艺真实 DCS 控制系统的主要界面: 包括总貌画面、总流程图画面、各流程图画面、变量监控、各种操作仪表及弹出子画面, 操作方式和控制方案完全相同。方便学生操作与学习。</p> <p><b>4.虚拟现实 HMI:</b> 搭建一个高度逼真的虚拟污水厂场景, 在该场景主要完成现场操作及其它辅助操作功能, 与仿 DCS 系统实时通讯并与其共用一个实时数据库。该 HMI 的 UI 主要包括地图导航列表等。</p> <p><b>5.评分系统:</b> 对仿 DCS 和虚拟现实场景中的操作和工艺参数进行实时评定, 可导出、打印成绩。</p> <p><b>5.教师站:</b> 设置软件的培训模式、授权管理、组织考试、统计成绩等。</p> <p><b>6.学习模式:</b> 单机单角色, 单机多角色, 多人单角色, 多人多角色。</p> <p><b>7.模型控制:</b> 切换、暂停、停止、运行培训项目, 存储、读取快门, 改变模型时钟, 变量监控, 事故运行状态监控等。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
| 有机固废厌氧发酵 3D 实验仿真软件 | <p>基于动态过程仿真软件运行平台开发, 利用虚拟现实技术, 以 3D 形式模拟有机固废厌氧发酵实验环境, 构建 3D 虚拟实验室。3D 虚拟现场站与真实实验场景布置一致, 能进一步提高学生对实验流程、设备布置、实验目的、实验原理的理解能力, 巩固所学的理论知识。</p> <p><b>(一) 软件仿真培训系统规格:</b></p> <p>1.规格: 多用户协同安装版</p> <p>2.系列软件包括内容: 通用教师站; 通过局域网连接可安装的多台学员操作站。</p> <p>3.能在学员站上进行仿真操作练习, 学员可根据智能操作指导单独练习操作并对自己操作的成绩进行实时考核, 并能重新选择初始条件。</p> <p>4.具有智能操作指导及智能评价系统, 能生成并导出或打印成绩单。</p> <p>5.配备使用说明书、备件、其它相关资料。</p> <p>6.安装、培训: 现场调试, 现场培训该软件的使用方法及维护。</p> <p><b>(二) 实验内容</b></p> <p>1、实验目的</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 了解和掌握厌氧生物处理的基本理论。</li> <li>➤ 了解和掌握厌氧生物处理工艺的主要特征。</li> <li>➤ 掌握厌氧反应器的启动、运行条件、监测项目、管理方法。</li> </ul> <p>2、实验装置</p> <p>本厌氧发酵实验装置如下:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 打开总电源;</li> <li>➤ 设定碳氮比为 25;</li> <li>➤ 设定接种比为 0.5,1 或者 2;</li> <li>➤ 设定温度在 20-25,35-45,55-65℃之间;</li> <li>➤ 打开进料开关;</li> <li>➤ 进料量为 1t 时, 关闭进料开关;</li> <li>➤ 打开搅拌机电源开关;</li> <li>➤ 打开厌氧发酵罐的排气阀 V01V101;</li> <li>➤ 记录数据;</li> </ul> | 1 套 |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 关闭搅拌机电源开关；</li> <li>➤ 关闭总电源开关；</li> <li>➤ 打开厌氧发酵罐放料阀的开度至 100%。</li> </ul> <p><b>（三）软件仿真培训系统功能：</b></p> <p><b>1、数学模型：</b>动态模拟机理模型功能，按照实际装置的工艺流程、过程原理、设备工作原理等进行定制开发，应具有高仿真精度、全流程范围的机理模型。</p> <p><b>2、仿 DCS 系统：</b>模仿相关工艺真实 DCS 控制系统的主要界面：包括总貌画面、各流程图画面、控制组、趋势组、报警、细目、变量监控、各种操作仪表及弹出子画面，操作方式和控制方案完全相同。</p> <p><b>3、虚拟现实 HMI：</b>搭建一个高度逼真的场景，在该场景主要完成现场操作及其它辅助操作功能，和仿 DCS 系统实时通讯并与其共用一个实时数据库。该 HMI 的 UI 主要包括地图导航、当前任务列表等。</p> <p><b>4、具有实时数据库，</b>可以处理实时变化的数据，维护数据的实时性、真实性，以实现模拟数据的真实性。</p> <p><b>5、模型运行客户端：</b>跟教师站管理端采用 TCP/IP 方式连接通讯，可设置培训模式，启动后可自由切换培训项目；可以进行冻结、暂停、运行、停止模型、存储、读取快门，改变模型时钟，变量监控，事故运行状态监控等操作。</p> <p><b>6、内部仿真速率调节：</b>学员可以自行调节模型运行速度，速率可以在 0.3~3 倍之间调节。</p> <p><b>7、存储于读取快门：</b>系统具有系统快门的功能，自动对当前工况进行保存。</p> <p><b>8、评分系统：</b>对仿 DCS 和虚拟现实场景中的操作和工艺参数进行实时评定，可导出、打印成绩。</p> <p><b>9、教师站：</b>设置软件的培训模式、授权管理、组织考试、统计成绩等。</p> <p><b>10、启动及初始化限制：</b>学员机可单独启动，教师机远程启动学员机。</p> <p><b>11、技术特点：</b>2D 界面中采用文字和图片的形式介绍“实验物料配置”和“接种污泥”（具体参考贾老师的“湖南有机固体废弃物厌氧发酵生物特性及产甲烷性能试验”），对话框展示有机固废成分、含水率、总碳、总氮、总磷、粗纤维素等测定方法、仪器、设备和步骤；2D 界面有三个下拉选项框，由学生自行选择 CN 比率，接种比率和温度、学生选定后生成产气速率曲线。</p> <p><b>12、配套的教师站管理系统：</b>通过与教师站管理系统配合，可以实现培训项目的设置、考核、成绩收集等，并可通过教师站下发临时事故。另外教师端可以通过设置屏蔽评分系统，考察学生的操作能力。</p> <p><b>（五）服务内容</b></p> <p>1、具有配套操作手册，内容详细，可以直接当教材使用。</p> <p>2、安装、培训：现场调试，现场培训该软件的使用方法及维护。</p> <p>3、售后终身负责软件升级。</p> |     |  |
| 教学一体机 | <p>一、显示屏要求：</p> <p>1、显示尺寸：≥100 英寸，采用 DLED 背光源 A 规屏，响应时间不超过 30 毫秒，画面比例 16 比 9，像素间距 0.5622*0.5622mm，刷新频率 120Hz</p> <p>2、显示分辨率：3840(H)×2160(V)；亮度：≥350 cd/m<sup>2</sup>；对比度：1200：1；可视角度：≥178°最大显示尺寸 2158.848(H)mm*1214.352(V)mm</p> <p>3、整机功耗≤270W,关闭状态能效≤0.5，整机须符合国家一级能效标准</p> <p>4、灰度：最大 128 灰阶，256 灰阶为渐变状态。</p> <p>二、结构要求：</p> <p>1、为方便使用 前置 USB 接口,其中一个 USB 接口具备 Windows 和 Android 系统同时读取、前置喇叭设计，带有二个磁铁笔吸附槽；</p> <p>2、整机采用一键启动开关、电脑开关和节能待机键三合一。在节能待机状态下可通过敲击重新唤醒屏幕。</p> <p>3、整机具有 4mm 防眩光钢化玻璃：透光率不低于 90%，可视角度不小于 178 度，环境适应（通过 0℃- 40℃环境模拟严格测试）</p> <p>4、整机采用不少于 20 点触摸点数，可以实现不少于 20 人同时书写，触摸分辨率需达到 32767×32767。内部通道切换速度小于 1s，外部通道切换小于 4s，切换后即达到可触摸状态。为方便不同使用者个性化操作和识别不同需求，老师可直接触摸操作通道选择菜单，通道信号源名称支持自定义；同时要求可支持锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义解锁密码。</p> <p>5、整机面板：设计简洁高效。为避免衣袖触碰、手误碰等误操作影响进程，屏幕两侧不得有快捷触摸按键。</p> <p>*6、整机具备至少 2 路前置 USB 接口（其中至少 1 路 USB3.0，1 路 USB2.0，其中一个 USB 接口具备 Windows 和 Android 系统同时读取）。</p> <p>*7、只需一根网线，即可实现双系统（windows、安卓系统）的同时联网支持 WIFI 双频 2.4G/5G，系统具有插拔式 PC 模块，PC 通道下内置视频会议软件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 台 |  |



|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|            | <p>三、便捷功能及稳定性要求：</p> <p>1、自带嵌入式安卓（Android）6.0 或以上系统，在该系统下可实现白板书写、PPT、Office 软件使用、多媒体播放、网页浏览等功能，与内置/外接电脑形成双操作系统安全备用，方便老师操作，安卓主页 UI 可根据用户喜好自行设置；且支持开机画面自定义，方便学校根据需要，设置特定的开机欢迎语。</p> <p>2、手势板擦：在嵌入式系统下白板须实现多点书写状态下识别拳头或手掌为板擦，且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。</p> <p>3、在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，检索后可直接在界面中打开。支持 U 盘自主安装第三方 APK 应用。</p> <p>4、整机在任意通道下，可通过手势在整机下方任意位置迅速调出中控便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、任务预览、菜单设置、音量加减、亮度调整、一键白板、全通道屏幕批注、截图，至少具有一个自定义键；并且可以轻敲隐藏，不用时不占用显示面积。</p> <p>5、智能温度监控：整机具有温度保护，温度过高时整机自动关机，保护整机。</p> <p>6、智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机及轻敲唤醒（防止按键损坏和遥控丢失）。</p> <p>*7、侧拉菜单：通过手势可以从侧面调出全菜单，具有信号源选择、显示参数设置、图像设置、功能设置等全触摸操作。</p> <p>8、产品内置 800W 高清摄像头，8M 拾音阵列麦克风，支持一键打开录制视频。</p> <p>*9、产品外接电脑时，可自动识别信号源，并且可供用户选择是否切换输入信号源画面，不接受强制切换。</p> <p>10、信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机开机信号源功能。</p> <p>11、自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。</p> <p>12、信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信号源可自动返回上一通道。</p> <p>*13、自定义数字密码锁屏：可通过遥控器或前置组合按键锁定/解锁触摸操作及按键使用，且可通过触摸菜单锁定/解锁触摸操作及按键使用，触摸方式需要输入密码解锁，不接受无密码方式触摸解锁，可以自定义修改锁屏密码，有效保护老师教学内容。</p> <p>14、整机具有待机节能功能，需具有触摸、遥控、前置按键多种方式开启一键节能功能。</p> <p>15、单独听功能：在黑屏的状态下，可以正常输出音频内容。</p> <p>16、文件自动归类，整机可自动将老师 U 盘的视频、音乐、文档进行自动归类。</p> <p>17、支持 U 盘解锁功能，保证童锁状态下无关人员无法随意操作，需使用时则插入 U-Key 即可解锁。</p> <p>18、产品具有基于硬件自身的智能化设计，可智能感应环境光和灯光变化并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，有效保护师生视力的同时强化节能功能。</p> <p>19、整机支持温度监控功能，可实时监测整机温度值，并可在安卓主页显示温度情况，能够根据温度变化显示不同颜色进行提示。</p> <p>20、整机平均无故障率（MTBF）不低于 30000h。</p> <p>21、整机具有防盐雾特性，</p> <p>22、整机具有防雷 4 级或以上特性。</p> <p>23、整机全金属外壳设计具备抗静电干扰 A 级或以上特性。</p> <p>24、屏幕具有防遮挡、抗污点功能，触摸接收器在单点或多点红外发射点遮挡后仍不影响正常书写。</p> <p>四、电脑配置：</p> <p>*1、电脑主板四代以上，主频≥1.7Hz，内存≥4G，硬盘≥128G。</p> <p>2、模块化 OPS 主机采用插拔式结构，内部 Inter 标准 80pin 接口（拒绝厂商专有接口），无任何外接电源线和信号线，方便检测维护。</p> <p>3、输入：USB 接口≥6，其中 USB3.0 接口≥2；输出：HDMI≥1，VGA≥1，RJ45≥1 且须具有 WI-FI 模块。</p> <p>4、为保证整机兼容性、稳定性，模块化 OPS 电脑具有单独 3C 证书，制造商名称与交互式智能平板名称必须为一致。</p> |     |  |
| 教师端智能数码显微镜 | <p>设备功能：正置式数码显微镜进行常规的染色切片的观察数据测量分析以及进行教学示范。</p> <p>1、显微镜主机部分：</p> <p>1.1、光学系统：新一代无限远色差校正光学系统，多层宽带镀膜（绿色）透光率可达到 95%；</p> <p>1.2、目镜：大视野 10X/22mm 高眼点补偿平场目镜，在目镜上调节双目视度补偿；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 台 |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>1.3、物镜：双重色差校正无限远同心等焦平场消色差物镜；</p> <p>1.3.1、4X 物镜，N.A.0.1,工作距离不小于 30.5mm；</p> <p>1.3.2、10X 物镜，N.A.0.25,工作距离不小于 17.4mm；</p> <p>1.3.3、40X 物镜，N.A.0.65,工作距离不小于 0.6mm；</p> <p>1.3.4、100X 物镜，N.A.0.8，工作距离不小于 2mm；</p> <p>1.4、目镜筒：瞳距调节范围 48mm-75mm；铰链式双目筒，可水平方向 360 度全方位旋转，观察筒本身可以接近垂直方向 360 度旋转，两侧上下翻转；</p> <p>*1.5、物镜转换器：内倾式五孔物镜编码转像器，带物镜编码技术物镜转盘带亮度指示功能，照明系统接收物镜转换实时数据，切换不同物镜镜头时，照明系统自动切换到最佳，分析软件可自动显示当前物镜倍数；</p> <p>1.6、智能调光系统：自动识别当前镜头倍率，并将数据传送至照明系统和系统自带的操作系统，照明系统根据倍率调整照明强度，操作系统根据倍率自动切换比例尺等测量软件的基准数据；</p> <p>1.7、调焦机构：带载物台卡位器。粗调阻尼与微调阻尼有明显区别，定位精确，轻微晃动机体无明显失焦现象（精密度），微调：0.2mm/转，格值：2μm，精密分度的右手拉低位同轴手轮；</p> <p>1.8、载物台：防刮伤防脱落新镂空式切片夹，双层复合式专利设计钢丝移动载物台无突出部分，可装双片观察，可防止油沾脱；</p> <p>*1.9、载物台面积：≥185*145mm，移动范围≥75*50mm，X 向钢丝传动，Y 向齿轮传动；</p> <p>1.10、聚光镜：阿贝聚光镜 N.A.不小于 0.9，LED 聚光镜集成了集光镜和聚光镜的功能并且内置 LED 照明用于透射明、暗场观察；</p> <p>*1.11、照明系统：光源采用抽屉式设计，同时配备 3WLED 照明与 30W 卤素灯，在观察不同标本时可直接通过底座底部的抽拉式照明模块快速切换不同的光源</p> <p>1.12、物镜编码技术：显微镜可以记忆每个物镜工作时的最佳亮度在物镜进行切换时自动调整到之前在此物镜下最佳的亮度；</p> <p>*1.13、LED 亮度指示功能：物镜转换器自带 LED 光亮强度指示功能，可现实当前光源亮度的强度；</p> <p>1.14、智能调光手轮：照明系统接收物镜转换实时数据，切换不同物镜镜头时，照明系统自动切换到最佳；</p> <p>2、智能化功能：</p> <p>*2.1、内置定制安卓智能化系统，智能系统芯片内置于显微镜主机内部，非通过采用显微镜内嵌平板及其他方式达到此功能；</p> <p>2.2、内置系统不少于 10 个语言版本，系统自带原厂数码显微图像分析软件，实现图像预览、拍照、测量等，主机自带 8G 缓存；</p> <p>2.3、内置 WIFI 模块，可无线连接各种智能平板、手机、各种智能终端，也可利用 WIFI 实现完全不依赖线缆的局域网显微镜矩阵；</p> <p>*2.4、机身尾部内置 HDMI 接口，可连接所有带 HDMI 输入口的显示器、电视机、投影机输出即时图像；</p> <p>*2.5、机身尾部内置 USB 接口，可连接键盘、鼠标、U 盘，也可以连接计算机用于传输数据；</p> <p>2.6、每台智能终端自带二维码，智能设备通过网上商城或扫描该二维码后自动通过云端下载连接软件，无线点对点连接显微镜，进行图像实时快速传输；</p> <p>2.7、内置 RJ45 接口，可以直接连接交换机组建网络；也可以通过 RJ45 口连接计算机采集图像；</p> <p>2.8、智能光源调节旋钮，数据可通过物镜转盘指示灯显示，实时监测光源动态；</p> <p>2.9、智能旋钮长按控制显微镜智能模块开关机，单击时可以进行自动拍照，图像自动保存至主机内存中；</p> <p>2.10、WIFI 连接手机或者平板，切换镜头时屏幕端测量比例尺将即时自动切换，随时可以精确测量图像；</p> <p>2.11、智能照明管理系统：智能调光手轮配合物镜编码技术及物镜转盘 LED 指示灯能够显示照明亮度，显微镜的照明模式及每种物镜的照明亮度均可记忆，切换不同物镜时随时切换不同模式；</p> <p>2.12、内置系统具有智能自动化控制休眠模式，显微镜自动感应操作者离开显微镜 15 分钟后进入休眠模式，自动关闭光源，再次使用时通过智能调光手轮唤醒显微镜，也可自定义设置休眠时间；</p> <p>2.13、智能软件客户端可显示多台显微镜图像，支持自动发现同一网络中多台显微镜，并显示预览图像，可随时进行不同图像的切换；</p> <p>2.14、LAN 接口可直接把显微镜接入到网络，满足远程图像分享和在同一网内的多台移动终端快速连接显微镜；</p> <p>2.15、系统内置便携式热点，在无局域网的情况下可通过智能设备连接显微镜热点进行数据图像传输；</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|              | <p>3、数码成像系统部分：</p> <p>3.1、完全内置式一体化设计，头部无突出部分，摄像芯片完全隐藏在头部内，增加成像系统的稳定性；</p> <p>3.2、内置智能化成像模块高清输出，动态像素≥1080P，静态像素≥1600 万；</p> <p>3.3、显微镜主机自带内置式 WIFI 芯片，集成化设计，非通过借助第三方平板或其他设备达到具有无线模式的功能；</p> <p>4、智能设备 APP 软件：</p> <p>4.1、智能设备手机、IPAD 可以从移动设备软件市场下载，也可以从厂家官网获取，；</p> <p>4.2、软件支持支持 IOS、Android、Windows 等操作系统；</p> <p>4.3、软件可进行显微镜图像采集、图像保存、图像调节等功能；</p> <p>4.4、软件支持快捷拍照模式，点击屏幕即可拍照保存；</p> <p>4.4、软件与智能设备连接后可自动显示当前显微镜倍数和成像帧率、比例尺等数据；</p> <p>4.5、拍照后的显微图片可直接保存在智能设备软件相册中，后期可针对显微切片进行标注、测量；</p> <p>4.6、可对显微镜照片进行自由线、直线、矩形、椭圆形、圆弧、夹角、多边形等多种测量方式；</p> <p>4.7、测量后的数据信息及图片可直接生成图像报告打印，有学生报告、通用报告、自定义模板等可选择；</p> <p>4.8、智能软件可进行图像调节，计算白平衡等功能；</p> <p>*5、：</p> <p>5.1、成像系统完全内嵌在显微镜头部，一体化设计，保证成像的稳定性，无突出部位，满足各项指标和工艺要求；</p> <p>5.2、物镜编码技术，切换不同倍数的物镜时，显微镜可自动切换光源亮度；</p> <p>5.3、内置系统为厂家独立开发系统，以满足使用需求，开机显示制造商 LOGO；</p> <p>5.4、物镜转盘 LED 环形指示灯功能，可现实光源强度及显微镜开关机状态；</p> <p>5.5、显微镜背部自带隐藏式设计收纳盒，可存放电源线及专用工具；</p> <p>5.6、智能照明系统，抽屉式设计，可随时切换卤素灯和 LED 灯抽屉座，用来观察不同的标本；</p> <p>5.7、主机采用一体化供电，显微镜头部与机身的电源和数据连接均为隐藏式设计，无裸露部分，内置变压器，2 孔 8 字形电源线输入；</p> <p>5.8、机身背部自带两个 USB 接口，一个 RJ45 接口，一个 HDMI 接口；</p> <p>5.9、显微镜开机自带 WIFI 热点，可在智能设备中连接进行数据传输，不限制用户使用数量；</p> |      |  |
| 学生端智能生物数码显微镜 | <p>1、主机生产指标：</p> <p>1.1、光学系统：无限远独立色差校正光学系统，内置一体化 WIFI 高清摄像系统；</p> <p>1.2、大视野目镜：视野不小于 10×/20mm，双目视度需同时可调屈光度，目镜采用镀膜技术（绿膜）透光率可达到 95%；</p> <p>1.3、镜筒：铰链式双目镜筒，30°倾斜，瞳距调节范围不小于 55mm-75mm 之间；</p> <p>1.4、聚光镜：阿贝式聚光镜，N.A=1.25；可配简易暗场、相差、偏光观察的附件；</p> <p>*1.5、载物台：前端圆弧式半圆设计，尺寸不小于 140×140（mm），移动范围不小于 75×50（mm），升降行程 22mm，硬质阳极氧化表面，防腐，耐磨，载物台带定位上限功能；</p> <p>1.6、切片夹：新型片夹结构设计采用倒斜边处理工艺，在使用 100X 油镜观察时避免脱片；</p> <p>1.7、物镜转盘：内倾式 4 孔物镜转换器；</p> <p>1.8、焦距调节：左右均配置粗微调手轮，粗微调同轴，带上限位装置，微调 0.2mm/转，格值 0.002mm；</p> <p>1.9、物镜：全新宽带镀膜平场消色差物镜 4X、10X、40X（弹簧）、100X（弹簧、油）；</p> <p>1.9.1、4X 物镜，数值孔径 N.A.0.1,工作距离不小于 15.5mm；</p> <p>1.9.2、10X 物镜，数值孔径 N.A.0.25,工作距离不小于 7mm；</p> <p>1.9.3、40X 物镜，数值孔径 N.A.0.65,工作距离不小于 0.71mm；</p> <p>1.9.4、100X 物镜，数值孔径 N.A.1.25,工作距离不小于 0.14mm；</p> <p>1.10、照明系统：3WLED 3500K 色温暖光源照明系统寿命可达 6 万个小时；</p> <p>*1.11、前置式 I/O 电源开关，开关在载物台下方，与光源调节分离式设计；</p> <p>1.12、圆弧式底座设计，机座 3.5mm 缝隙式自动吸风散热系统；</p> <p>1.13、显微镜主机电源采用一体化单一外置式 DC 供电，IPAD 采用显微镜机身自带 PIN 供电；</p> <p>*1.14、后置壶柄式便携式搬运把手；</p> <p>1.5、显微镜主机内置自身 WIFI 进行数据传输，非借助外置 IPAD 内置的 WIFI；</p> <p>1.6、显微镜机身后置 RJ45 接口，同时满足无线和有线双数据传输；</p> <p>2、质控检测指标：</p>                       | 15 台 |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|          | <p>2.1、以”国家光学质量监督检验中心”检测报告为准，检测报告出具时间截止开标时间需要大于 6 个月；</p> <p>2.2、转换器定位稳定性<math>\leq 0.003\text{mm}</math>；</p> <p>2.3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移<math>\leq 0.015</math>；</p> <p>2.4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性<math>\leq 0.003\text{mm}</math>；</p> <p>2.5、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆：<math>\leq 0.01\text{mm}</math>；</p> <p>2.6、4 倍物镜成场圆直径不小于 16.8mm；</p> <p>2.7、10X 物镜成像圆直径不小于 16.0mm；</p> <p>2.8、40X 物镜成像圆直径不小于 16.8mm；</p> <p>2.9、100X 物镜成像圆直径不小于 14.8mm；</p> <p>2.10、显微镜物镜放大率准确度误差范围不超过<math>\pm 1.63\%</math>；</p> <p>2.11、显微镜目镜放大率准确度不超过<math>\pm 1.10\%</math>；</p> <p>2.12、倾斜式目镜筒作 360 度旋转时，目镜焦平面上像中心的位移<math>\leq 0.15\text{mm}</math>；</p> <p>2.13、左右两系统放大率差<math>\leq 0.25\%</math>；</p> <p>2.14、零视度时左右系统的目镜端面位置差<math>\leq 0.05\text{mm}</math>；</p> <p>2.15、聚光镜上升到最高位置顶端低于载物台表面的距离<math>\leq 0.20\text{mm}</math>；</p> <p>2.16、微调机构空回<math>\leq 0.007\text{mm}</math>；</p> <p>2.17、10-4 倍齐焦距距离不超过 0.020mm；</p> <p>2.18、10-40 倍齐焦距距离不超过 0.004mm；</p> <p>2.19、40-100 倍齐焦距距离不超过 0.008mm；</p> <p>3、成像系统：</p> <p>3.1、内置高分辨率摄像系统，摄像芯片与 WIFI 模块内置与显微镜头部，静态<math>\geq 1600</math>万像素，动态分辨率<math>\geq 1080\text{P}</math>；</p> <p>3.2、10.1 寸 IPAD 高清屏幕内置安卓系统，机身为一体 PIN 供电插口，无需连接任何外置电源，同时可自动充电；</p> <p>3.3、IPAD 显示设备与显微镜为纯无线连接显示图像，非通过数据线传输或三目接口图像采集达到此功能；</p> <p>3.4、IPAD 自身 WIFI 与显微镜主机 WIFI 互相独立，IPAD 开机与否不影响显微镜 WIFI 信号发射；</p> <p>3.5、提供多种 WIFI 连接方式，也可通过手机下载 APP 直接与显微镜进行无线连接传输数据图像；</p> <p>3.6、IPAD 中预装客户端软件，软件与显微镜为同一厂家研发，可在 APP 商城中免费下载；</p> <p>5、</p> <p>5.1、显微镜与 IPAD 为一体设计 PIN 供电，纯无线连接，无其它外露电源及数据线；</p> <p>5.2、显微镜主机电源采用一体化单一外置式 DC 供电，外置式变压器；</p> <p>5.3、显微镜电源前置式开关，在载物台下方，与内部电路板分离式设计；</p> <p>5.4、显微镜与 IPAD 为纯无线连接，非通过第三目转接口或数据线连接进行数据传输；</p> <p>5.5、IPAD 自身 WIFI 与显微镜主机 WIFI 互相独立，IPAD 开机与否不影响显微镜 WIFI 热点信号发射；</p> <p>5.6、可 WIFI 连接多台智能设备，其它智能设备也可与显微镜进行无线连接传输数据图像；</p> <p>5.7、显微镜背部带壶柄式把手，把手带防滑橡胶圈，方便移动；</p> |     |  |
| 数码互动控制软件 | <p>1、系统描述：通过本系统进行互动教学，局域网内纯无线传输，进行教师端与学生端的互动交流功能；</p> <p>*2、软件至少提供不少于 10 个语言版本，为有外语需求学生使用；</p> <p>*3、可以链接 wifi 与 RJ45 网络两路信号并同时传送；</p> <p>4、任意学生可单独与教师机组网并实现一对一交流；</p> <p>5、具备局域网 彩信功能，搭建平台内图像交流平台；</p> <p>*6、同时兼容 IOS、Android、Windows 等操作系统；</p> <p>*7、可单独对一无线连接 IOS、Android、Windows 等操作系统并显示图像；可拍照、录像、实时测量等。</p> <p>8、互动主控界面可显示教师图像及学生图像，学生图像界面可进行视频分组功能，网格显示；</p> <p>9、可进行图像捕捉，有图像拍照，图像录制及录制屏幕等功能；</p> <p>10、拍照设置：可选自动拍照及手动拍照，自动拍照可设置自动拍照张数及间隔时间；</p> <p>11、自动拍照图像默认为 Capture_frame，手动拍照默认 Hand_capture，均可设置为以时间作为命名，文件保存格式有 BMP、JPEG、TIFF 可选；</p> <p>12、图像对比：双屏、四屏图像对比可选，可载入动态图像及静态图像，方便学生进行标本比对及讨论；</p> <p>13、教师图像界面具有画笔工具可进行对目标区域进行标注及文字注释；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 套 |  |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|           | <p>14、视窗选择：具有四种图像显示可选，充满窗口、全分辨率、全屏幕、快速显示方便教师进行教学演示；</p> <p>15、教师界面可进行动态测量，显示当前物镜倍数及 X、Y 轴比率；</p> <p>16、学生可通过控制器呼叫老师，老师选择是否接受呼叫及拍照请求；</p> <p>*17、教学示范：把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择强制性、非强制性两种模式；</p> <p>*18、实验评级：可设置课堂实验报告，并进行现场评级，可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级；</p> <p>*19、授课评估：具备授课效果实时接收系统；</p> <p>*20、设备登记：具备显微镜使用管理等级系统，可了解显微镜学生使用的详细情况；</p> <p>21、作业下发：可将图片或者 office 文件下发给学生作为课后作业；</p> <p>22、图像处理：软件自带倒置、取反、浮雕、镜像、背景平衡、灰度、去除噪声；</p> <p>23、色彩调节：一键白平衡调节，一键图像校正，曝光值、增益、对比度、伽马、偏移、颜色校正功能；</p> <p>24、可对自定义的 RIO 区域进行反转、浮雕、去除单一蓝、绿、红通道。的特殊观察；</p> <p>*25、具有体式、金相、生物三类显微镜的一键图像矫正功能。可一键恢复初始设置默认值，默认值可自定义；</p> <p>*26、能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去，在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等；</p> <p>27、软件动态成像模块实时显示当前摄像机帧率；</p> <p>28、软件提供动态图像采集的直方图功能，以便监测图像采集质量；</p> <p>*29、软件在进行图像采集时可实时显示当前显微镜倍数；</p> <p>30、支持*.bmp、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif、*.tiff 等图像保存格式；</p> <p>*31、软件不少于 12 种图像拍照格式，以保存不同分辨率的图像</p> <p>*32、具备计算灰度值和积分光密度功能并导出报表；</p> <p>33、提供双图比较功能，一侧为固定照片，一侧为动态照片；</p> <p>34、提供马赛克、石版画等后期处理功能；</p> <p>*35、支持.mig 格式文件，该文件同时包含图像与指示、测量结果；</p> <p>36、必须实时添加动态比例尺并保存含有比例尺的图像；</p> <p>37、配套多层聚焦功能；</p> <p>38、配套大图拼接功能；</p> <p>39、支持平面图像虚拟 3D 显示；</p> <p>*40、系统内置考勤模块（提供软件截图证明）；</p> <p>*41、出具无线版数码互动教室和数字切片检测报告，检测报告各项指标需满足国家标准；</p> |     |  |
| 教师端图像处理软件 | <p>1、图像处理：调整、镜像、反转、白平衡、灰度形态学、发现边缘、自定义滤波器等；</p> <p>2、具备计算灰度值和积分光密度功能并导出报表；</p> <p>3、提供双图比较功能，一侧为固定照片，一侧为动态照片；</p> <p>4、提供马赛克、石版画等后期处理功能；</p> <p>*5、支持.mig 格式文件，该文件同时包含图像与指示、测量结果；</p> <p>6、必须实时添加动态比例尺并保存含有比例尺的图像；</p> <p>*7、配套去模糊多层聚焦模块：去模糊多焦面合成：将不同焦面的图像合成得到清晰完整的整幅图像,支持多种图像输入格式多层聚焦功能；</p> <p>*8、专业自动拼图模块：支持多种图像输入格式；,可支持 20×20 张图像的大图拼接功能；</p> <p>*9、可实现图像合并及 3D 化显示；</p> <p>10、校准与测量，八种颜色分割等处理，结果可用 EXCEL 导出；</p> <p>11、自动对目标对象或细胞计数；</p> <p>*12、简单地选择捕捉图像中的一个区域及细胞尺寸和大小等信息，只需轻轻一点，即可自动计数；</p> <p>13、数据可以导入电子数据表或数据表，以备分析；</p> <p>14、先进的测量功能包括周长、宽度、半径、圆角及角度的计算；</p> <p>15、通过选择一个区域或图像，即时简便的进行测量；</p> <p>16、缩放功能使测量的起点和终点更加精确；</p> <p>17、数据可以导入电子数据表或数据库，以备分析；</p> <p>*18、软件支持至少 10 种语言版本，为有外语需求学生使用；</p> <p>*19、软件提供捕捉、测量、用校准圆或刻度线进行精确校准等功能以外，还可以对选定目标进行滤镜处理，分割及自动计数，并导出 Excel 和文本格式的计数结果；</p> <p>*20、可实时显示 1600 万像素图像，将捕捉图像高速导入电脑，图像分辨率无需压缩，可达到 2048*1536；</p> <p>*21、软件可以实时去除噪声，记忆平衡参数，实现背景光平衡，SFC 文件格式可重新</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 套 |  |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|         | 编辑图像，并在图像中添加声音或者音乐；<br>*22、DIS 模块可实现图像的远程共享，在同一局域网内的其他终端及移动端输入 IP 地址进行图像的实时观看无延时；<br>*23、3D 功能可以实时预览图像的三维效果；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |    |
| 学生客户端软件 | 1、智能设备手机、IPAD 可以从移动设备软件市场下载，也可以从厂家官网获取；<br>2、软件支持 IOS、Android、Windows 等操作系统；<br>*3、手机端与显微镜自带 IPAD 端可同时获取当前显微镜下图像；<br>4、软件支持快捷拍照模式，点击屏幕即可拍照保存；<br>*5、软件与智能设备连接后可自动显示当前显微镜倍数和成像帧率、比例尺等数据；<br>6、拍照后的显微图片可直接保存在智能设备软件相册中，后期可针对显微切片进行标注、测量；<br>*7、可对显微镜照片进行自由线、直线、矩形、椭圆形、圆弧、夹角、多边形等多种测量方式；<br>*8、测量后的数据信息及图片可直接生成图像报告打印，有学生报告、通用报告、自定义模板等可选择；<br>*9、包括课堂交互、微观图像、教学求助、宏观图像 4 个模块；<br>*10、课堂交互模块，搭建手机端临时图文聊天室；<br>*11、微观图像模块，可以拍照、录像、测量、保存照片、生成报告；可自动调节白平衡、伽马值、自动曝光；<br>*12、宏观图像模块，可拍摄当前标本图像，在 wifi 聊天室里分享；<br>13、wifi 连接打印机直接打印图像，自动上传云端 cloud 服务器；<br>14、可控制显微镜摄像系统自动白平衡、调节曝光值；<br>15、一键截屏：可一键实时记录课堂重要内容；<br>16、听课效果：具有听课效果实时反馈系统；<br>17 实验记录：每一个实验步骤，每一个显微镜图像均可传送到教师端，实时记录整个上课过程；<br>*18、师生互动：师生之间可单独进行图文交流，不影响其他学生；<br>19、一键拍照：学生端客户端屏幕自带拍照功能，点击屏幕即可自动拍照保存至手机相册；<br>*20、教学求助：学生可向老师发起求助聊天，以文字或图片的方式与老师进行交流； | 15 套 |    |
| 无线 AP   | 1、由设备厂家定制全 5GHz 频段无线 AP；<br>2、搭建 WIFI 通道，可保障学生显微镜数量 3 倍数量的客户端如平板、手机流畅连接获取图像；<br>3、根据实验室现场情况进行无线布控；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 套  | 定制 |
| 教师桌椅    | 1、桌子采用钢木结构，桌子尺寸 1600mm×600mm×750mm；<br>2、三聚氰胺板台面 25mm 厚，截面经 PVC 封边条高温包边，框架采用 2040 优质钢材 1.2mm 厚，经酸洗磷化环氧树脂喷塑，耐腐蚀酸碱，框架内镶式板材 18mm 厚；<br>3、教师椅子：皮质不锈钢靠背椅，带防滑扶手；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 套  | 定制 |
| 学生桌椅    | 1、桌子采用钢木结构，桌子尺寸 1600mm×600mm×750mm；<br>2、三聚氰胺板台面 25mm 厚，截面经 PVC 封边条高温包边，框架采用 2040 优质钢材 1.2mm 厚，经酸洗磷化环氧树脂喷塑，耐腐蚀酸碱，框架内镶式板材 18mm 厚；<br>3.学生椅子：优质 PU 皮革座面，座面直径 33cm，凳子高 43cm，除座面外均采用不锈钢材质；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15 套 | 定制 |

产品质量及售后保障要求：

1、所投产品需提供制造商彩页，相关产品认证及检验报告等，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

全自动凯氏定氮仪中\*3.2.9、3.2.13 提供功能截图，3.3.5 需提供仪器实物图片证明，\*3.3.7 需提供生产厂家证明文件；，\*3.3.8 提供软件企业认定证书；

脂肪分析仪中\*4.21 取得的软件企业认定证书和计算机著作权登记证书扫描件；

原子吸收分光光度计中\*2.4 提供证明文件；

高效液相色谱仪中\*1.9 需提供仪器此功能图片证明；

微波消解仪中\*1.14 提供权威计量部门出具的检测报告扫描件，\*1.15 提供权威计量部门出具的检测报告扫描件，\*1.16 提供生产制造商软件产品著作权证书和软件产品登记证书（提供制造商盖章证书扫描件），\*2.3 提供权威计量部门出具的外罐材料检测报

告扫描件，

生物安全柜中\*3. 须提供进口报关单，\*5. 提供国家权威机构出具的证明文件，\*6 须提供进口报关单，\*7 提供实物图片证明

教学一体机中\*7、\*9 须提供机器实际操作截图，21 提供相关检测报告，4 提供证书扫描件；

教师端智能数码显微镜中\*1.5，\*1.11，\*2.4，\*2.5 提供实物远近图片证明，\*2.1 提供显微镜内部系统操作界面截图证明，2.2 提供软件截图证明，2.12，4.4，4.6，4.7，4.8 提供软件截图证明，\*5 需提供实物照片，

学生端智能生物数码显微镜中\*1.5，\*1.11，\*1.14 提供实物远近图片证明，5、以下参数需提供实物照片：

数码互动控制软件中\*2 该功能需要提供软件界面截图说明，27-31,34-35，37-39 提供软件截图证明，\*41 提供检测报告扫描件，

教师端图像处理软件中 4，\*5，\*7，\*8，\*20 提供软件截图证明，\*18 该功能需要提供彩页或者软件界面

学生客户端软件中 4，\*7，\*8，\*9 提供软件截图证明

以上各设备中要求的相关证明文件，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

2、全自动凯氏定氮仪、脂肪测定仪、纤维测定仪、全自动旋光仪、电位滴定仪设备厂家需通过 ISO9001 认证，并且官方在河南设置有售后机构，提供盖章营业执照扫描件以及不少于 2 位厂家售后服务人员，提供联系名单和社保证明。

3、教师端智能数码显微镜、学生端智能生物数码显微镜制造商同时通过 ISO9001/14001/13458 体系认证，提供证明文件，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

4、所投产品需提供制造商针对本项目的质量售后服务保证，质保 3 年

5、投标商应详细阐述质保期内服务的内容与范围，免费服务至少包括以下内容：

5.1 因中标商的原因出现问题，应免费到现场进行再次调试，直至设备恢复正常为止。

5.2 保修期内，免费提供所有硬件设备的维修及软件维护、升级等技术支持服务；所有设备维修服务、软件维护、升级均为上门服务，由此产生的费用均不再收取。

5.3 在质保期内，系统故障，中标方应在接到报修通知后 2 小时内响应，4 小时内提出维修方案，维修人员在 48 小时内到达现场查明故障原因并制订解决方案予以解决；在硬件方面，对于损坏的设备，中标商在接到使用方通知后，在 72 小时内完成损坏设备的更换，使系统或设备恢复正常工作。备件、人员、交通等费用完全由中标商承担；在软件方面：中标商免费为校方提供软件升级和技术支持。

5.4 技术后援支持服务：为今后使用方系统中主要设备、软件和系统功能扩充、升级提供技术支持服务。

## B 包技术参数

| 设 备 名 称          | 技术参数或要求                                                                                                                                                                                                                                                                  | 数量   | 备注 |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 手持式氨气检测仪         | 1.用途：测定空气中氨气浓度，直接显示氨气浓度，并实现氨气浓度自动测定和保存<br>2.传感器：电化学，采样方式为扩散式<br>3.量程：0-50 PPM；分辨率：0.01PPM<br>4.精度：2%FS<br>5.温度范围：-20℃~50℃<br>6.湿度范围：0-95%（RH）无冷凝<br>7.零点漂移：≤±1%（F.S/年）                                                                                                   | 3 台  |    |
| 手持式二氧化碳检测仪       | 1.测定空气中二氧化碳<br>2.传感器：红外双光束<br>3.采样方式：扩散式<br>4.量程 0-5000ppm<br>5.分辨率：1 pp<br>6.准确度：±60 ppm, ±3% 测定值（10℃ ~ 50℃）<br>7.工作温度：-10℃~50℃<br>8.环境湿度：0% ~ 99.5%相对湿度（无冷凝）<br>9.显示内容：实时检测值<br>10.响应时间 0~80% < 30 秒                                                                   | 3 台  |    |
| 手持式硫化氢检测仪        | 1.用途：测定空气中硫化氢浓度<br>2.量程：0-100ppm；分辨率 0.1ppm；误差：±3%<br>3.电池：内置可充电锂电池，3.7V，1800mAh<br>4.充电时间：< 4 小时<br>5.工作时间：充满电>30 小时<br>6.充电器：带 USB 接口的充电器<br>7.显示：单色 LCD 图形显示<br>8.背光：手动，报警时自动<br>9.直接读数：测量值，电池，数据记录状态<br>10.采样方式：泵吸式（手持采样）<br>11.工作温度：-20℃~55℃；<br>湿度：0-95% 相对湿度（非冷凝） | 3 台  |    |
| 手持式甲烷检测仪         | 1.检测范围：0~1000ppm、5000、10000、50000ppm、LEL、Vol 可选，其他量程可订制<br>2.分 辨 率：0.01ppm 或 0.001ppm（0~10 ppm）；0.01ppm（0~100 ppm），0.1ppm（0~1000 ppm），1ppm（0~1000 ppm 以上），0.1%LEL（0~LEL）、0.01%Vol 或 0.001%Vol（0~99.999%Vol）<br>3.传感器寿命：电化学原理≥3 年，红外 5~10 年，催化燃烧≥3 年、热导≥5 年，PID ≥2 年。     | 3 台  |    |
| 便携式溶解氧测定仪        | 1.测量范围：<br>溶解氧（DO）：0.0~20.0mg/L<br>饱和度：0~200%<br>温度（T）：0~100℃<br>2.测量精度：<br>溶解氧：±0.2mg/L（被测体系与校正体系等温）<br>饱和度：±0.5mg/L（被测体系与校正体系±10℃时）<br>温度：±1℃<br>3. 自动温度补偿范围：0~40℃<br>4. 校准点：1 或 2 点<br>5. 盐度补偿设定：0~35g/L<br>6. 大气压力设定：0.5~1.5 个大气压                                    | 12 台 |    |
| 总有机碳分析仪（TOC 分析仪） | 1、检测器：NDIR（非色散红外检测）<br>2、测定项目：TC、TIC、TOC、NPOC<br>3、消解原理：高温裂解燃烧<br>4、操作方式：计算机控制<br>5、应用对象：水样<br>6、气体要求氧气：≥99.995%<br>*7、测定范围：0-30000mg/l<br>*8、检出限：≤5μg/l                                                                                                                 | 2 台  |    |



|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|
|                        | *9、重现性：≤1%<br>85g/l<br>*16、计量泵进样<br>*17、双级冷冻干燥技术，根据进样量大小调节制冷模块功率；<br>18、实时监控软件的开发和应用，时刻检测仪器运行状态，对比实测参数和设定参数的差异，一旦超过临界设置，系统自动报警并提供处理方法；<br>19、应用自动检漏控制系统，实时检测气体流量。<br>20、应用流速控制信号处理技术，屏蔽流速波动的影响；<br>21、TIC 反应池加热、制冷、脱水、液位监控 4 位一体式设计；<br>22、TOC 检测器使用 24 位数字解决方案，控制系统使用 32bin 信号处理技术；<br>23、程序自动启动“排液-自动加过硫酸钠-排液-加样品-排液”。<br>25、仪器配置：<br>总有机碳分析仪 1 套 | 10、最高耐盐量： |  |  |
| 总有机碳分析仪（TOC 分析仪）配套电脑   | 处理器不低于 I5，8G 内存，1000G 机械硬盘，240G 固态硬盘，≥23 寸液晶显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 台       |  |  |
| 总有机碳分析仪（TOC 分析仪）配套打印机  | 1.黑白激光打印机<br>2.手动双面打印<br>3.A4<br>4.USB 2.0 接口<br>5.打印分辨率 600×600dpi<br>6.至少适用于 Win8、Win10 操作系统                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 台       |  |  |
| 多参数（COD、氨氮、总磷、总氮）水质分析仪 | 1.采用固态冷光源，光源寿命≥10 年。<br>2.测定仪和消解仪采用分体式设计。<br>3.采用水质智能检测系统、每秒几十次的数据均化计算。<br>4.检测结果自动打印、批量检测、引导检测模式等功能。<br>5.搭配双比色系统，同时支持（16mm）管比色和（30mm）皿比色。<br>6.不小于 8 英寸 1024×768 分辨率高清电容触摸屏。<br>7.ABS 材质，高强度、耐腐蚀、耐高温外壳。<br>8.支持 COD、氨氮、总磷、总氮、色度、浊度、悬浮物 7 种水质的检测                                                                                                   | 4 台       |  |  |
| 数显型台式浊度仪               | 1. 测量范围：0~400NTU<br>2. 示值误差：≤± 2% (满量程)<br>3. 重现性：≤± 2 % (满量程)<br>4. 最小分辨率：0.01 NTU<br>5. 每小时漂移：< 0.1 NTU<br>6. 运行条件：<br>(1)环境温度：5~40℃<br>(2)相对湿度：≤70%<br>(3)供电电源：AC(220±10%)V； 50Hz<br>(4)避免强光直接照射，无显著的振动及强电磁干扰                                                                                                                                    | 1 台       |  |  |
| 六级撞击式气溶胶采样器            | 1.测量范围捕获率：≥98%；<br>捕获粒子范围：<br>2.第一级：>7.0μm 孔径 1.18mm<br>3.第二级：4.7μm-7.0μm 孔径 0.91mm；<br>4.第三级：3.3μm-4.7μm 孔径 0.71mm；<br>5.第四级：2.1μm-3.3μm 孔径 0.53mm；<br>6.第五级：1.1μm-2.1μm 孔径 0.34mm；<br>7.第六级：0.65μm-1.1μm 孔径 0.25mm<br>8.采样流量：28.3L/min 可调节精度≤5%                                                                                                   | 2 台       |  |  |
| 便携式 pH 计               | 1. 测量范围： pH： 0~14.00pH<br>mV： 0~±2000mV<br>T℃：0~99.9℃<br>2. 分辨率： pH： 0.01pH<br>mV： 0.1mV<br>T℃： 0.1℃<br>3. 精确度： pH： ±0.01pH<br>mV： ±0.1%(F.S)<br>T℃： ±0.5℃                                                                                                                                                                                          | 12 台      |  |  |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |  |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
|                       | 4. 输入阻抗: $\geq 1012\Omega$<br>5. 温度补偿范围:(手动或自动) $0\sim 99.9^{\circ}\text{C}$<br>6. pH 校准温度: $0$ 至 $99.9^{\circ}\text{C}$<br>7. 校准数据: 全自动存储                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |  |
| 便携式电导率计               | 1. 测量范围: 电导率: $0.00\mu\text{S}/\text{cm}\sim 199.9\text{ms}/\text{cm}$<br>总固体溶解量 (TDS): $0.0\text{mg}/\text{L}\sim 199.9\text{g}/\text{L}$ (自动分档同电导率)<br>温度: $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$<br>2. 准确度: 电导率: $\leq \pm 1.0\%$ (F.S)<br>总固体溶解量 (TDS): $\leq \pm 0.5\%$ (F.S)<br>温度: $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$<br>3. 分辨率: 电导率 (自动分档): $0.01\mu\text{S}/\text{cm}$<br>总固体溶解量: 自动分档, $0.01\text{mg}/\text{L}$<br>温度: $0.1^{\circ}\text{C}$<br>4. 电源: 9V 电池<br>5. 重量: $\leq 250\text{g}$<br>6. 正常使用条件:<br>(1)环境温度: $5\sim 40^{\circ}\text{C}$<br>(2)相对湿度: $\leq 85\%$<br>(3)安装类别: II                                                             | 12 台 |  |
| 照度计                   | 1.用途: 测定环境光线强度<br>2.测量档位: $40.00\text{Lux}$ 、 $400.0\text{Lux}$ 、 $4000\text{Lux}$ 、 $40.00\text{KLux}$ 、 $400.0\text{KLux}$ 、 $40.00\text{fc}$ 、 $400.0\text{fc}$ 、 $4000\text{fc}$ 、 $40.00\text{Kfc}$<br>3.分辨率: $0.01\text{Lux}$ ( $0.01\text{fc}$ )<br>4.准确度 $\pm 3\%$ rdg $\pm 0.5\%$ f.s.(大于 $10,000\text{lux}$ 档准确度 $\pm 4\%$ rdg $\pm 10\text{dgt}$ s, 以色温 $2856\text{K}$ 标准平面灯校正; 感光体: 硅制光二极管及滤光镜片<br>5.重复测试 $\pm 2\%$<br>6.温度特性 $\pm 0.1\%$ / $^{\circ}\text{C}$<br>7.记录器输出 DC $2\text{V}/\text{f.s.}$ (满刻度) (TES-1332A)<br>8.操作及储存温湿度 $0^{\circ}\text{C}$ to $40^{\circ}\text{C}$ ( $32^{\circ}\text{F}$ to $104^{\circ}\text{F}$ ) $< 70\%$ R.H. | 6 台  |  |
| 数字式微风速仪               | 1.风速流量: $0.05\text{-}30\text{m}/\text{s}$<br>2.精度: $0.05\text{-}5.00\text{m}/\text{s}$ : $\pm (4\%U \pm 0.1)$ m/s<br>$5.00\text{-}30.0\text{m}/\text{s}$ : $\pm (4\%U \pm 0.2)$ m/s<br>3.分辨率: $0.01\text{m}/\text{s}$<br>4.响应时间: $\leq 3\text{s}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 台  |  |
| 空盒气压表                 | 1、测量范围: $800\sim 1060\text{hpa}$<br>2、使用温度范围: $-10\sim +40^{\circ}\text{C}$<br>3、经过温度、示度和补充正后的测量误差不大于 $2.0\text{hpa}$<br>4、示度盘*小分值: $1\text{hpa}$<br>5、附温表*小分值: $1^{\circ}\text{C}$<br>6、仪器重量不大于 $1.5\text{Kg}$<br>7、仪器尺寸约 $156\text{mm}\times 156\text{mm}\times 115\text{mm}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 台  |  |
| 粉尘采样器                 | 1.采样流量: $\geq 20\text{L}/\text{min}$<br>2.流量范围: $5\sim 30\text{L}/\text{min}$ ,<br>3.抽气负压: $\geq 3000\text{Pa}$ ,<br>4.负载能力: $\geq 1000\text{Pa}$<br>5.采尘范围: 全尘、呼吸性粉尘,<br>6.定时范围: $0\sim 99\text{min}$ 内任意设置,<br>7.连续工作时间: 不少于 $120\text{min}$ ,<br>8.工作噪声: $\leq 70\text{dB}$ (A) ,<br>9.适用环境: 温度 $-5\sim 35^{\circ}\text{C}$ 相对湿度 $\leq 95\%\text{RH}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 台  |  |
| 手持式 PM10/PM25 大气粉尘检测仪 | 1.不少于 $2.8"$ 彩色液晶显示屏<br>2.存储卡 ( $\geq 8\text{GB}$ ) 记忆卡,USB 电脑接入技术<br>3.可选择采样时间, 数据统计<br>4.可存储 $5000$ 个数据记录 (时间、数量、相对湿度、温度、样本容量、警报和地标)<br>5.粒径通道: $0.3, 0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10\mu\text{m}$<br>6.流量: $0.1\text{ft}^3(2.83\text{L}/\text{min})$ 可通过内置传感器控制<br>7.计算功能: 累计值、差分值、浓度值<br>8.误差: $5\%$ , $2000000$ 粒/ $\text{ft}^3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6 台  |  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| 多参数水质分析仪（水产） | <p>能快速定量水中、硝酸盐、亚硝酸盐、甲醛浊度、总溶解度、溶解氧、氨氮、总氮、磷酸盐、总硬度、硫化物、总氯含量。</p> <p>技术参数</p> <p>*1、数字化后台管理系统，可以编辑添加日期时间、网络设置、检测单位、检验人员、样品来源、历史记录等。</p> <p>*2、检测能力：≥10 通道。</p> <p>3、电流稳定性：≤±1%T/3 min。</p> <p>4、透射比准确度：≤±1%T。</p> <p>5、透射比重复性：≤±1%T。</p> <p>6、线性误差：≤±3%。</p> <p>*7、比色槽温度培养模块：25～45℃。</p> <p>*8、触摸屏≥7 寸</p> <p>*9、ARM 操作系统、32 位处理器</p> <p>10、RS-232 接口、USB 口、无线 Wifi、以太网接口等，可进行数据处理、统计分析以及结果上传。</p> <p>*11、仪器具备内置打印机，实时打印报告单内容如下：独立 ID 号、检测项目名称、检测通道、检测单位、检测人员、样品来源、样品名称、吸光度、透射比、检测线、检测结果、判定结果（合格/不合格）检测时间、被检日期</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 台 |    |
| 鱼类标记试验系统     | <p>1.系统功能</p> <p>1.1. 登记信息：</p> <p>1.1.1 鱼标记号：手持识读者扫描识别 RFID 电子标签</p> <p>1.1.2 信息类别：【初次登记、捕捞登记】</p> <p>1.1.3 性别：【公、母、未知】</p> <p>1.1.4 品种：【鲤鱼、鲢鱼、鲈鱼、.....】</p> <p>1.1.5 重量：单位克</p> <p>1.1.6 来源：【野生、家养】</p> <p>1.1.7 照片：拍照（最多 3 张）</p> <p>1.1.8 位置名称：行政区划名称</p> <p>1.1.9 位置坐标：利用手机定位功能记录的位置信息</p> <p>1.1.10 登记信息：登记日期（自动记录）、登记员姓名</p> <p>1.2. 数据查询统计</p> <p>1.2.1 档案查询</p> <p>可在智能手机终端扫描登记号查询，也可以在客户端输入登记号或者其他登记信息模糊查询鱼信息档案。</p> <p>1.2.2 档案统计：按时间段标记鱼种类、数量、性别进行统计</p> <p><input type="checkbox"/>1.2.3 自定义统计：按时段对增重量统计、指定区域统计</p> <p>1.3. 位置展示</p> <p>在 WEB 客户端联网模式下，以地图方式标记展示捕捞位置、鱼种类、鱼总数量</p> <p>1.4 用户权限管理</p> <p>系统提供管理员级用户和开放用户，管理员可登记数据进行修改删除等操作，开放用户提供给手机、普通 Web 客户端使用，自动登录，可查询登记数据、统计数据。</p> <p>2.设备参数</p> <p>2.1 手持式识读者 2 个</p> <p>2.1.1 主机参数：</p> <p>2.1.2 处理器：ARM（STM32）</p> <p>2.1.3 工作频率：134.2KHz/125KHz</p> <p>2.1.4 颜色：黑色</p> <p>2.1.5 指示灯：红色、蓝色</p> <p>2.1.6 蜂鸣器：内置</p> <p>2.1.7 数据存储：7000 条</p> <p>2.1.8 工作方式：</p> <p>2.1.9 供电方式：可充锂电池</p> <p>2.1.10 通讯方式：蓝牙和 USB</p> <p>2.1.11 连续工作：12 小时</p> <p>2.1.12 产品尺寸：约 40×11×2cm</p> <p>2.1.13 操作温度：-30℃~50℃</p> <p>2.1.14 操作湿度：5%~90%</p> <p>2.2 植入式电子标签及注射器 各种电子标签总数 2000 个，配带相关标签型号的注射器，各种型号注射器不少于 10 个</p> <p>2.2.1 玻璃管规格</p> <p>2.2.2 读写标准：ISO11784/5 FDX-B</p> | 1 套 | 定制 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|         | 2.2.3 频率: 134.2KHz<br>2.2.4 尺寸: 约 Ø1.4*8mm<br>2.2.5 防护标准: IP67<br>2.2.6 有效期: ≥10 年<br>2.2.7 存储温度: -20°C to +50°C<br>2.2.8 操作温度: 0°C to 50°C<br>2.2.9 识读距离: 8cm—10cm<br>2.2.10 注射器规格<br>颜色: 白色<br>长度: 111± 2mm<br>宽度: 50± 1mm<br>注塑材料: 聚丙烯<br>产品消毒: EO 气体消毒, 有效期五年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |  |
| 智能溶氧控制仪 | 1.单色液晶显示屏<br>2.测量变量: 溶解氧、饱和度<br>3.测量范围: 溶解氧 0-20mg/L<br>饱和度 0-200%<br>4.测量精度: ±3%FS<br>5.温度精度: ±0.5°C<br>6.电流输出: 隔离式, 4-20mA 可设定对应溶解氧测量范围<br>7.相对湿度: 10-85%RH (无结露)<br>8.工作环境温度: 0-60°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 台 |  |
| 三目显微镜   | 主机<br>1.1 人机工程三目观察筒<br>1.2 正像三目头部 (FN 25), 倾斜角 ≥20°, 瞳距调节范围: ≥50-70mm<br>1.3 ≥22mm 视场目镜, 高眼点设计, 双目屈光度可调<br>1.4 分光比分别为: 三筒光路 2 档选择: (目视: 相机 - 100:0, 0:100)<br>*1.2、转换器: 电动内倾 5 孔转换器; 简易偏光功能<br>*2、物镜: 超级对比度物镜 (UC 物镜,<br>2.1 4X, 数值孔径 N.A.=0.13, 工作距离不小于 17.3mm<br>2.2 10X, 数值孔径 N.A.=0.3, 工作距离不小于 11.7mm<br>2.3 20X, 数值孔径 N.A.=0.5, 工作距离不小于 2.2mm<br>2.4 40X, 数值孔径 N.A.=0.75, 工作距离不小于 0.7mm<br>2.5 100X, 数值孔径 N.A.=1.3, 工作距离不小于 0.13mm<br>3 聚光镜 N.A.=1.25;<br>4、ECO 功能, 自动识别<br>5、恒定、一致的 IL 亮度。<br>6、载物台: 抗刮及耐化学腐蚀 4x4" 尺寸 210(W) X 170(D) mm, 行程 104(X) X 102(Y) mm<br>*11.预留可升级荧光接口 | 2 台 |  |
| 超净工作台   | *1、洁净等级: ISO 5 级或 100 级<br>2、平均风速: ≥0.3m/s (三档可调)<br>3、噪声: ≤62Db(A)<br>4、照度: ≥300Lx<br>5、输出功率: 500W, 重量 170KG<br>*6、工作区尺寸: 1360×690×520 mm<br>7、装置外形尺寸: 1500×730×1600mm<br>8、LED 荧光灯/紫外灯规格及数量: 7W×2/8W×2<br>*9、进口超高效虑膜, 对于 0.3μm 的尘埃颗粒捕集效率≥99.995%<br>*10、可任意设置紫外灯预约开启时间和关闭时间, 照明和杀菌系统安全互锁<br>*11、具有杀菌灯关闭后, 风机自动启动无人干预自动停机时间<br>*12、可实时查看高效过滤器、风机、紫外灯累计运行时间, 方便用户查看更换<br>14、工作台面采用一体成型的优质不锈钢, 耐腐蚀, 易清洁<br>17、线型的内部构造, 使工作区气流稳定, 最大限度减少外界对气流的干扰<br>18、带备用插座设计, 方便用户使用<br>19、带刹车优质万向脚轮装置, 移动灵活, 固定稳定, 方便可靠<br>*20、洁净工作台具有认证证书和产品注册证<br>21、适用人数: 双人单面                                     | 1 台 |  |
| 酸度计     | 1.采用大屏幕带背光液晶屏显示;<br>2.自动识别 3 种标准缓冲溶液 (4.00pH、6.86pH、9.18pH);<br>3.二点校准, 具有手动温度补偿功能;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6 台 |  |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|          | 4.PHS-3E 支持自动温度补偿, 可测量 pH、温度、mV。<br>5.仪器级别:0.01 级<br>6.测量参数: pH 值、mV (ORP)、温度值<br>7.测量范围: PH (0.00~14.00) pH,<br>mV (-1999~1999) mV<br>温度 (0.0~99.9) °C<br>8.分辨率: pH: $\leq 0.01$ pH<br>mV: $\leq 1$ mV<br>温度: $\leq 0.1$ °C<br>9.基本误差: pH: $\pm 0.01$ pH<br>mV: $\pm 0.1\%$ (FS)<br>温度: $\pm 0.3$ °C<br>10.稳定性 : ( $\leq 0.01$ pH) /3h<br>11.温度补偿: 自动/手动 (0.0~99.9) °C<br>12.电源 AC (220 $\pm$ 22)V, (50 $\pm$ 1)Hz                                                                                                                          |     |  |
| 化学耗氧量测定仪 | 1.LCD 液晶显示, 中文菜单, 操作简单;<br>2.采用重铬酸钾比色法, LED 光源, 使用寿命长;<br>3.满足二点标定 (零点和满度校准);<br>4.可直接显示 COD 测量值, 无需用户计算;<br>5.符合 GLP 规范, 支持数据查阅、删除和打印, 最大存储量 200 套;<br>6.具有标准 USB 通讯接口, 可实现与 PC 连接;<br>7.具有断电保护功能。<br>8.消解装置<br>8.1 消解温度: 100~165°C;<br>8.2 消解时间 0~120min<br>8.3 可同时进行 21 个样品消解反应, 降低能耗;<br>8.4 消解温度 100~165°C任意设定, 并有超温报警装置;<br>8.5 消解时间 0~120min 任意设定, 反应结束自动关闭; 采用密封回流消解法。<br>9.COD 测量范围: (0~150)mg/L<br>10.基本误差: $\pm 8\%$<br>11.重复性: $\leq 3\%$<br>12.稳定性: 在 20min 内 COD 值变化 $\leq 6$ mg/L<br>13.电源: AC(220 $\pm$ 22)V, (50 $\pm$ 1)Hz | 6 台 |  |
| 生物耗氧量测定仪 | 1、直接读出 BOD 值, 无需化学滴定。<br>2、可随时了解微生物在试样中对有机物的降解过程, 绘出 BOD 变化规律曲线。<br>3、浓度过高超量程时, 两次结果可以累加。<br>4、全系统密封, 差压测试, 不受大气压变化影响<br>5、符合部颁关于水质 BOD5 精度测试标准 (葡萄糖—谷氨酸标液 BOD5=180230mg/l)<br>6、0—1000 (mg/l) 分九档量程<br>7、采用直流无刷电机<br>8、培养温度: 20°C $\pm$ 1°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6 台 |  |
| 迷你离心机    | 1.马达输入 / 输出功率: 12 / 8 W<br>*2.转速: 6,000 rpm (固定)<br>3.离心加速度: 2,000G<br>4.最大动能: 20Nm<br>*5.通量: 8*1.5/2.0ml; 4*八联管*0.2 ml, 随机配套适配器: 6.0/2.0/0.4/0.5ml, 以及 8 联管转头<br>7.定时功能: 1-99 min<br>8.定时显示: 数显<br>9.工作制式: 100%<br>10.开盖快速停机<br>*11.更换转子免工具<br>12.外形尺寸 (W x D x H):约 155 x 175 x 105 mm<br>13 允许环境温度:5 - 40 °C                                                                                                                                                                                                                              | 2 台 |  |
| 手持式高速匀浆器 | 1.马达输入 / 输出功率: 125 / 75 W<br>2.处理量 (H2O): 0.5 -100 ml<br>3.速度调整: 无级调速<br>4.速度范围: 8,000 - 30,000 rpm<br>5.最大工作粘度: 5000mPas<br>6.速度显示: 刻度<br>7.空载噪音: 65 dB (A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 台 |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|       | <p>8.过载保护: 是</p> <p>*9.免工具快式接口便于更换分散刀具</p> <p>*10.可选一次性分散刀具用于处理生物样品</p> <p>11..保护等级 DIN EN 60529: IP30</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
| 照相显微镜 | <p>显微镜主机:</p> <p>1.1、光学系统: CCIS 无限远光学系统, 人机工程三目观察筒</p> <p>1.2、镜筒: 铰链式设计 30°倾斜角度, 双目屈光度可调±5 屈光度;</p> <p>1.3、目镜: 22mm 大视场高眼点, 屈光度可调 10X 补偿目镜, 瞳距调节范围不小于 48mm-75mm;</p> <p>1.4、分光比分别为: 100:0/20:80, 100:0/0:100,100: 0/20:80/0:100</p> <p>*1.5、转换器: 内倾 5 孔转换器;</p> <p>1.6、物镜:</p> <p>*1.6.1-4X, 数值孔径 N.A.=0.1,工作距离不小于 15.9mm</p> <p>1.6.2-10X, 数值孔径 N.A.=0.25,工作距离不小于 17.4mm</p> <p>1.6.3 40X, 数值孔径 N.A.=0.65,工作距离不小于 0.5mm</p> <p>*1.6.4 100X, 数值孔径 N.A.=1.25,工作距离不小于 0.15mm</p> <p>1.7、聚光镜 N.A=1.25; 有 10X、20X、40X 和 60X 相称孔和一个带可变光阑的明场孔。</p> <p>1.8、照明: 克拉照明, LED 灯与卤素灯可以热插拔互换, 50W-100W 照明可选</p> <p>*1.9、待扩展自动转换 EPI 荧光电源组件, 电压从 90V 转换到 240V; RS232 接口也支持计算机控制亮度</p> <p>1.10、红外感应系统, 可以探测近距离有无观察者以及对应关闭、打开照明</p> <p>1.11、物镜编码记忆系统:</p> <p>*1.11.1、切换物镜时, 10 秒钟后当前亮度将被记忆。从其他倍数物镜切换到被记忆物镜时, 亮度自动恢复到被记忆的亮度</p> <p>1.11.2、照明自动调节明暗;数码版可以直接调取物镜转换信息, 对应软件自动调节比例尺</p> <p>*1.12、钢丝移动载物台移动面积不小于 180mm*170mm,XY 轴移动距离不小于 80*55mm; 工作区域有硬质阳极氧化表面处理, 中心部位采用陶瓷台面, 抗刮及耐化学腐蚀;</p> <p>2、显微镜检测报告:</p> <p>*2.1、以“国家光学质量监督检验中心”检测报告为准。检测报告信息现场鉴定, 出具“显微镜”检测报告。</p> <p>*2.2、转换器定位稳定性≤0.005mm</p> <p>2.3、齐焦性: 由 10 倍使用 10 倍以下的物镜不大于 0.095mm</p> <p>2.4、微调机构时中心位移量不大于 0.01mm</p> <p>2.5、物镜放大率差: 4 倍≤0%, 10 倍≤1%, 40 倍≤1%, 100≤1%</p> <p>2.6、目镜放大率差: 左不大于 2%, 右不大于 1%</p> <p>2.7、目镜筒旋转后中心位移量不大于 0.1mm</p> <p>2.8、视场照明均匀度不大于 0.27mm</p> <p>2.9、显微镜双目系统性能: 目镜视场角不超过 50 度时不大于 0.6%</p> <p>3、摄像系统:</p> <p>*3.1、与显微同一品牌原装摄像系统</p> <p>3.2、600 万像素内置一体化结构, 非加装</p> <p>3.3、CCD 芯片及其驱动程序, 均要求与显微镜同一品牌。</p> <p>3.4 芯片面积: 1/1.8" 彩色 SONY CCD</p> <p>3.5、最高全分辨率时帧率: 6 帧/秒</p> <p>*3.6、像素尺寸 2.4*2.4</p> <p>4、软件系统</p> <p>*4.1、配套显微图像分析系统软件</p> <p>*4.2 具备测量、计算、灰度值和积分光密度统计功能并导出 EXCEL 报表</p> <p>*4.3 提供双图比较功能, 一侧为固定照片, 一侧为动态照片</p> <p>4.4 提供马赛克、石版画等后期处理功能</p> <p>*4.5 支持.mig 格式文件, 该文件同时包含图像与指示、测量结果。。</p> <p>4.6 必须实时添加动态比例尺并保存含有比例尺的图像</p> <p>*4.7 具有功能, 能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去, 在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等。</p> <p>4.8 可对自定义的 RIO 区域进行反转、浮雕、去除单一蓝、绿、红通道。的特殊观察</p> <p>4.9 软件动态成像模块实时显示当前摄像机帧率。</p> <p>4.10 软件提供动态图像采集的直方图功能, 以便监测图像采集质量。</p> <p>4.11 支持*.bmp、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif、*.tiff、*.sfc 等图像保存格式。</p> <p>*4.12 软件不少于 12 种图像拍照格式, 以保存不同分辨率的图像。</p> | 1 台 |  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|            | *4.13 分析软件具有快捷键，可直接切换至动态图像采集界面。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |  |
| 体视显微镜 1    | <p>*1. 平行光学系统，所有光学器件采用多层镀膜技术(绿膜)</p> <p>2. 目镜：高眼点， WF10×/23 广视场目镜 1 对,双目目镜视度可调，带护眼罩。</p> <p>3. 三目观察 30°倾斜(可选 60°定制)，瞳距调节 55-75mm,视度调节±5 度，防霉功能。</p> <p>*4.三目分光比：两档可选( 双目 100%；三目 80% - 双目 20%)</p> <p>5. 三目连续变倍体，变倍比 7：1,变倍范围 0.8-5.6,放大倍数 8X-56X</p> <p>*6.十档变倍：0.8X,1X,1.25X,1.6X, 2X, 2.5X, 3.2X, 4X, 5X, 5.6X；变倍定位装置可锁定。</p> <p>*7.多段可调光源 3W LED 冷光源照明；照明均匀，角度可调</p> <p>*8.复消色差物镜：Plan APO 1X 复消色差物镜，工作距离 81mm。</p> <p>*9.底座（含光源）：带透反光源大底座，透射 3W LED 冷光源照明，避免工作台面温度过高。</p> <p>10.调焦机构：采用原装进口“V”形导轨,粗动调节，松紧可调，调节行程 120mm</p> <p>11.附件：玻璃台板、黑白台板 (160mm)、防尘罩各 1 个。可选 1X C 接头或 0.5X C 接头；</p> <p>12.工作条件：电源 AC 100-240V，50/60Hz，温度+5℃ 到+40℃；湿度 30%-75%无冷凝</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 台 |  |
| COIC 体视显微镜 | <p>1、体视主机：</p> <p>*1.1 无限远光学系统，实现大范围的变焦比和清晰的观察影像；</p> <p>*1.2 45 度观察角度，眼点高度不小于 397.7mm，符合人体工程学；</p> <p>1.3 显微镜主机变倍比：0.75-4.5X 连续变倍，变倍比 6:1；</p> <p>*1.4 工作距离不小于 110mm，最大可以达到 301mm；</p> <p>1.5 卤素灯照明：6V20W 反射/透射照明底座；</p> <p>1.6 照明方式：透射光照明，反射光照明；</p> <p>*1.7 目镜：大视野目镜 10X/23mm，双目屈光度可调节；选配 20X 目镜 2 个，配备网格状目镜测微尺。</p> <p>1.8 目镜采用宽带镀膜技术，瞳距不小于 50mm-75mm；</p> <p>1.9 物镜：标准 1 倍，可选择其他倍率；</p> <p>1.10 可适应物镜：0.3X、0.5X、0.63X、0.75X、1.5X、20.X；</p> <p>1.11 配套原装 LED 照明底座，显微镜标配磨砂玻璃和黑白载物板各一块；</p> <p>*1.12 220V 强电与机身分离，变压器外置，电源线可插拔，保证机身低电压，确保无人安全隐患；</p> <p>1.13 主机头部可通过旋转旋钮切换摄像模式和普通观察模式；</p> <p>2、显微镜检测报告：</p> <p>2.1 以”国家光学质量监督检验中心”检测报告为准，检测报告出具时间与招标时间需要大于 6 个月，现场出具检测报告查验。</p> <p>*2.2 成像清晰范围上下不小于 72%；</p> <p>*2.3 成像清晰范围左右不小于 63%；</p> <p>*2.4 视场中心最小分辨力 4 倍物镜不小于 189mm；</p> <p>*2.5 视场中心最小分辨力 3 倍物镜不小于 168mm；</p> <p>*2.6 视场中心最小分辨力 2 倍物镜不小于 126mm；</p> <p>*2.7 视场中心最小分辨力 1 倍物镜不小于 71mm；</p> <p>2.8 变倍时像平面的位移量不大于 0.20mm；</p> <p>*2.9 总放大率误差±2.50%</p> <p>2.10 左右光学系统出瞳高度差不大于 0.8mm；</p> <p>2.11 视度零位误差（屈光度）不超过±0.20；</p> <p>2.12 左右系统放大率差不大于 0.56%；</p> <p>*2.13 左右光学系统聚焦差不大于 1.08mm；</p> | 6 台 |  |
| 水产品质量快速检测仪 | <p>能快速定量水产品中农残、甲醛、组胺、亚硫酸盐、二氧化硫、重金属汞、重金属铅、挥发性盐基氮、双氧含量。</p> <p>技术参数</p> <p>*1、数字化后台管理系统，可以编辑添加日期时间、网络设置、检测单位、检验人员、样品来源、历史记录等。</p> <p>*2、检测能力：≥10 通道。</p> <p>3、电流稳定性：≤±1%T/3 min。</p> <p>4、透射比准确度：≤±1%T。</p> <p>5、透射比重复性：≤±1%T。</p> <p>6、线性误差：≤±3%。</p> <p>*7、比色槽温度培养模块：25～45℃。</p> <p>*8、触摸屏≥7 寸</p> <p>*9、ARM 操作系统、32 位处理器</p> <p>10、RS-232 接口和 USB 口无线 Wifi、以太网接口等，可进行数据处理、统计分析以及结果上传。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 台 |  |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
|                      | *11、仪器具备内置打印机，实时打印报告单内容如下：独立 ID 号、检测项目名称、检测通道、检测单位、检测人员、样品来源、样品名称、吸光度、透射比、检测线、检测结果、判定结果（合格/不合格）检测时间、被检日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |    |
| 小型实验室<br>循环养殖系统      | <p>1 技术指标要求</p> <p>1.1 工作条件</p> <p>1.1 工作环境：环境温度在 0℃至 50℃湿度 0-95%。</p> <p>1.2 系统运行的持久性，可连续正常运行。</p> <p>1.3 工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定。</p> <p>2.用途：</p> <p>适用于海水/淡水鱼类、虾类和贝类等生物养殖</p> <p>3.技术要求</p> <p>3.1 PP 蓝色圆桶：海蓝色纯原料食品级 PP 板材焊制材料；蓝色圆桶进出水口连接方便；24 套内径 100cm，高度 100cm，桶壁 8mm，翻边加固，锥形底部设计；；4 套内径 180cm，高 100cm，桶壁 10mm，锥形底部设计；孵化桶 4 套内径 100cm，高 80cm 锥形底部设计，含进水口、集鱼口。</p> <p>3.2 PP 多功能储水槽：2m*2.5m，4 格梯度过滤，含过滤材质，侧边预留溢水孔、排污孔、PP 多功能养殖水槽 4m*2m，4 格区分，含挺水植物、漂水植物、沉水植物区；</p> <p>3.3 养殖桶内含自动小循环溢流系统，可控养殖桶水位；</p> <p>3.4 智能高精度控制系统，温度、光照、充氧、循环一体化智能控制箱，防潮防水；</p> <p>3.5 低噪增氧系统：风机口径：65mm；风量：1.55m³/min；升压：10.8kpa；电动机：5KW；主机故障自动切换备用机，断电自动发出警报声；每个缸体配独立调气阀及散气石，气量可调；</p> <p>3.6 每个养殖桶有独立供水系统，可以单独调节流量；</p> <p>3.8 温度 PID 控制，数字显示，温控范围：4-40℃；波动度小于±1 度；</p> <p>3.9 实验保护系统，水体漏电保护和水位控制阀，过滤水槽自动补水；</p> <p>3.10 具备完整的上水、下水、排污、增氧等管件及电路器件；系统可独立运行，无需再加配件；</p> <p>3.11 60m³/H 静音水泵，流量可调；</p> <p>3.12 过滤水槽含 500kg 滤材；。</p> <p>3.13 30w 水产养殖专用加热棒，及控制系统；1 套。</p> <p>3.14 水质监测仪：自动采集，采集频率 2s-60s 可调，256G 储存，数据无线分享，自动生成 excel 表，所有传感器集成在一个主机上，直径不超过 5cm，测量参数:温度: 范围:-5 至+50℃，分辨率: 0.1℃；准确度: ±0.1℃；pH: 范围: 0-14；精度: ±0.2；分辨率: 0.01；ORP: 范围: -999-999mV；精度: ±20mV；分辨率: 1mV；电导率: 范围:0-100ms/cm；精度:±0.1uS/cm；分辨率: 0.0001mS/cm；溶解氧（光学）：范围: 0-60mg/l；分辨率: 0.01mg/l 精度: ±0.1mg/l；盐度: 范围: 0-350PSU；精度: ±0.1psu；深度: 范围: 0-50m；分辨率: 0.01m。1 套</p> <p>循环水养殖系统的主要部件，整体配置必须保证系统平稳正常运行，并能开展正常养殖和行学等实验。其他相关辅材虽未列出，但均包含在内。</p> | 1 套 | 定制 |
| 多功能生物<br>综合分析联<br>用仪 | <p>一、用途</p> <p>具备菌落计数分析、浮游植物鉴定计数、浮游动物鉴定计数功能，应用于水质分析、生态评价、环境检测等方面。</p> <p>二、主要性能技术参数</p> <p>1、显微成像装置：</p> <p>1.1 2000 万像素超清 CMOS 相机</p> <p>1.2 数据接口：USB3.0</p> <p>1.3 显微镜转接口</p> <p>1.4 三目生物显微镜</p> <p>1.4.1 研究级正置显微镜，可作明场观察</p> <p>1.4.2 光学系统：UIS2 无限远校正光学系统，齐焦距必须为 45mm</p> <p>1.4.3 调焦系统：载物台垂直运动方向距离不小于 25mm，带聚焦粗调限位器，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位≤1 微米</p> <p>1.4.4 观察镜筒：宽场三目观察筒，倾角为 30°</p> <p>1.4.5 照明装置：内置透射光柯勒照明器，高亮度 LED(强度大于 12V100W 卤素灯)，寿命大于 5 万小时</p> <p>1.4.6 物镜：平场消色差物镜 4X\10X\20X\40X\100X</p> <p>1.4.7 载物台：人机工程学、右手、低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。</p> <p>1.4.8 目镜：10X 宽视野目镜，视场数：22</p> <p>1.4.9 物镜转盘：五孔物镜转盘</p> <p>1.4.10 阿贝聚光镜一套：N.A.值 1.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 台 |    |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>2、菌落仪主机成像装置</p> <p>2.1 全封闭暗箱，能够消除外环境杂散光干扰</p> <p>2.2 三色 LED 可见光</p> <p>*2.3 内置 254nm 紫外灯，可对腔体杀菌消毒</p> <p>*2.4 内置 366nm 紫外灯，可激发大肠埃希氏菌、大肠菌群荧光、绿色荧光蛋白</p> <p>*2.5 上、下光源亮度、开启关闭可自由切换，采用全触摸式调节按钮</p> <p>2.6 色温自动控制，接近自然光</p> <p>2.7 1600 万像素超清彩色相机，配套 500 万像素高清镜头</p> <p>3、软件功能</p> <p>3.1 浮游生物模块</p> <p>3.1.1 浮游生物图像采集</p> <p>3.1.2 相机连接，白平衡、曝光时间调节，可选择手动或自动模式拍摄 200 张以上图片，所有拍摄图片能形成略缩图，在同一个图片导航栏中能显示 1000 张以上图片。</p> <p>3.1.3 三维景深融合</p> <p>3.1.4 超视野拼接</p> <p>3.2 浮游生物数据库</p> <p>*3.2.1 藻类专家数据库：数据库中包含淡水藻和海洋藻，覆盖国内东部平原湖区、蒙新高原湖区、云贵高原湖区、青藏高原湖区、东北平原与山地湖区和中国七大水系以及东海、黄海、渤海、南海周边的海洋藻，中文、拉丁文双语显示的藻类专家图库（按照国内分类学标准分为 11 个门、1569 个属，13085 个种），已有藻类有效图库量 160000 张以上，各图库属种和内容可自行扩充</p> <p>3.2.2 图库内单独分出有毒藻、赤潮藻、水华藻、国内常见淡水藻、国内常见海洋藻</p> <p>3.2.3 中文、拉丁文双语显示的浮游动物专家图库有效图库量 70000 张以上，各图库属种和内容可自行扩充</p> <p>*3.2.4 内置本地常见藻列表导航功能，根据实验情况可直接导入计数表中使用</p> <p>*3.2.5 根据本地藻类信息定向开发，实现自动鉴定计数功能</p> <p>3.3 智能鉴定</p> <p>*3.3.1 采用深度学习（生物图像阿尔法狗）技术，通过相似度比对自动搜索，解决复杂环境下生物图像的模糊识别，自动、智能的浮游生物细胞图形识别工具，同时具有快速定位功能可快速缩小范围，快速完成鉴定</p> <p>3.3.2 单图放大比对</p> <p>3.3.3 多种群图比对</p> <p>3.4 藻类分类计数</p> <p>3.4.1 采用不同颜色、不同大小的色圈标记各种微藻，按类点击、自动累积计数</p> <p>3.4.2 优势种自动排序、按门（类）排序、优势群落组成百分比分析</p> <p>3.4.3 可自动计算香农-威纳指数、均匀性指数、藻密度自动换算、浮游动物丰度自动换算</p> <p>3.4.4 按大量几何模型来辅助计算浮游生物的生物量</p> <p>3.5 浮游动物分类计数</p> <p>3.5.1 采用不同颜色、不同大小的色圈标记各种微藻，按类点击、自动累积计数</p> <p>3.5.2 优势种自动排序、按门（类）排序、优势群落组成百分比分析</p> <p>4、辅助功能</p> <p>4.1 单细胞微藻自动计数</p> <p>4.2 可测量藻群体面积、浮游生物个体面积，藻类直径，藻丝、鞭毛长度以及分枝角度</p> <p>4.3 历史计数表记忆功能</p> <p>4.4 可在已拍摄的藻细胞图片上，进行任意的文字、尺寸标注</p> <p>5、菌落计数模块</p> <p>*5.1 分类一键 10 按钮统计模式：单色菌一键计数、PetriFilm 一键计数、RIDA 一键计数、Compact Dry 一键计数、背景相近菌一键计数、微小菌一键计数、分散菌一键计数、粘连菌一键计数、大菌落一键计数、多色菌自动叠加计数</p> <p>6、辅助统计工具：</p> <p>6.1 人工修正：鼠标单击可添加或删除遗漏菌落</p> <p>6.2 智能修正：在一键统计基础上可进行智能修正</p> <p>6.3 测量工具：角度、线段、面积、曲线</p> <p>6.4 污染菌（杂质）剔除：根据颜色、直径、圆度剔除杂质</p> <p>6.5 单菌落形态分析：点击单个菌落，可得知这个菌落的圆度、直径、周长、面积等信息</p> <p>6.6 所有菌落形态：统计完后可得知平板上所有菌落的圆度、直径、周长、面积等信息</p> <p>6.7 菌落大小分类：统计完后，根据每个菌落轮廓大小，按 25 档分类显示</p> <p>6.8 样本菌落总数换算：根据实际培养皿直径、样本稀释度，实现自动换算</p> <p>6.9 数据安全及报告</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|                  | 6.10 多用户登录系统，每个账户形成独立数据，数据长期保存<br>6.11 统计结果以 PDF 格式输出，原始数据不可更改<br>6.12 具备审计追踪功能，操作人员在软件上的每一步操作软件自动记录，以便后续结果数据的追溯<br>6.13 自动保存每批照片、统计标识和统计数据<br>6.14 系统安全，操作控制，文件管理<br>三、仪器配置<br>1.专业级 2000 万像素彩色显微 CMOS 相机、三目显微镜的相机转接口<br>2。1600 万像素彩色菌落成像 CMOS 相机<br>3.菌落计数主机<br>4.藻类智能鉴定计数分析系统、浮游动物智能鉴定计数系统、菌落计数分析系统<br>5.三目显微镜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
| 多功能生物综合分析联用仪配套电脑 | ≥处理器 I5，8G 内存，1000G 机械硬盘，240G 固态硬盘，≥23 寸显示器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 台 |  |
| 水样采集器            | 1.功能：分层或定深采集水样，可采集含腐蚀性的样品，终生可用，淡水和海水均适用。<br>2.材质：全部 304 不锈钢（可抵抗海水腐蚀）；<br>3.出水口：方形直角出水口，带螺纹旋帽；<br>4.构成：由 12 个部件组装而成，螺纹连接，无焊接点，可自行组装、拆卸、更换零件；<br>5.规格：≥5000ML                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 个 |  |
| 底泥采集器            | 1.功能：用于采集水底的底泥表层样品（沉积物），泥样厚度为表层 10cm 以内。<br>2.材质：不锈钢；<br>3.采样面积：约 20cm*10cm；<br>4.容积：约 1.5L；<br>5.配备铝制便携箱和绳索；<br>6.规格：≥0.02 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 个 |  |
| 水产饲料膨化系统         | 一、双螺杆湿法膨化机<br>A.产品说明<br>1. 产量：100~200kg/hr，产量以加工 $\phi$ 1.5mm 模孔浮水/沉水鱼饲料（原料蛋白含量 30~40%，脂肪 3~5%，淀粉含量≥20%，≥0.5MPa 稳定饱和蒸汽），水源压力稳定，≥0.5MPa 稳定饱和蒸汽。<br>2. 总功率：≥25kw。<br>3. 设备简介：<br>混料机：不锈钢材质，配有 4KW 电机<br>上料机：不锈钢材质，配有 0.75KW 电机<br>喂料器：不锈钢材质，配有 0.75kw 电机。<br>单轴调质器：不锈钢材质，配有 1.5kw 电机及水汽添加管路。<br>膨化机机体：由机体底座、机架、1 套机筒、主轴、模头及切粒装置（配有 1.5 kw 电机）和内部蒸汽、水管路及阀门组成。机筒的回形水道可加热/冷却，筒体、螺旋为合金钢材质，配有模板 3 块（1.2mm 和 1.6mm），刀片 100 片。<br>齿轮箱传动系统：齿轮箱内齿轮采用高强度合金渗碳钢材料，齿轮箱带循环冷却系统 0.75kw。主电机：22 kw。<br>现场控制柜：各电机的启停，喂料及切割变频器调速，调质器及各段机筒温度显示，主电机电流显示。<br>震动筛：不锈钢材质，可匀速下料，筛选产品，防止物料粘连。<br>风送机：不锈钢材质，配有 1.1KW 电机<br>电烤箱 5 层 8 米：保温板不锈钢材质，机架碳钢，总功率 68.2KW，变频器控制<br>喷涂系统：连续滚筒式调味，自动撒粉，喷油，总功率 4.5KW，不锈钢材质，变频器控制<br>冷却：5 米风冷 不锈钢材质，总功率 1KW<br>二. 技术要求<br>1.所有传动的外罩是完全封闭的。<br>2.本公司将提供一份设备安装操作说明手册。<br>3.设备的电机规格：380 伏特，50 赫兹，3 相。<br>三.技术服务<br>1.制造商负责设备运转，达到合同要求。 | 1 套 |  |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
|                        | 2.制造商负责现场培训服务，现场服务期限为 10-15 个工作日。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |    |
| 小型颗粒料制粒机               | 1.时产≥40kg<br>2.配备主电机 220v5.5kw，380v7.5kw，切刀送料两个直流调速电机 220v400w，加热带 1kw，整机配备电柜操作。<br>3.螺杆直径 39mm<br>4.螺套内径 39.5mm，螺杆螺套经过热处理。<br>5.整机占地约 1.2m <sup>2</sup> ，机器长约 1.4m，宽约 1m，高约 1.3m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 台  |    |
| 直读式流速仪                 | 1.测量范围：0.3-19.9f/s 或 0.1-6.1m/s<br>2.精度：0.1f/s 或 0.1m/s<br>3.平均值：连续数字显示真平均流速，每秒更新一次<br>4.显示器：LCD 屏，防眩光和紫外线<br>5.控制：4 个按钮<br>6.数据记录：30 组数据，最小值、最大值和平均值<br>7.其它功能：定时器，低电量报警<br>8.传感器类型：带防护的涡轮螺旋桨叶片，电磁采样头<br>9.可伸缩长度：≥1.7m<br>10.测量部件：PVC 和经阳极氧化的铝，不锈钢水轴承<br>11.显示记录部件：ABS/聚碳酸酯外壳，聚酯覆层<br>12.电源：内部锂电池，典型使用寿命约 5 年，不可更换<br>13.工作温度：-20~+70℃<br>14.存储温度：-30~+80℃                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 台  |    |
| 生理实验教学系统（生物医学信号采集处理系统） | *1.系统高度集成，内置于计算机光驱位，便于管理<br>2.记录通道数：4 个高性能放大器记录通道；<br>3.采用 16 位 A/D 转换芯片，单通道硬件最高采样率 1000KHz，硬件最低采样率 0.01Hz；<br>4.低噪声：等效输入噪声电压峰值<1.5μV，信噪比>80dB；<br>5.交、直流具有相同的增益：量程±0.5V——±20μV；<br>6.采用 5 阶贝塞尔低通滤波：从 1Hz——30KHz；<br>7.时间常数包括：DC，3s——0.001s；<br>8.刺激器光电隔离，刺激器输出波形可根据用户需要任意编辑，可同时输出三角波、方波、正负方波、正弦波或自己编辑的任意波形。具有恒流、恒压输出两种方式，内置刺激器幅度：100V（40mA），步长：1mV（1μA），波宽：2000ms，步长：0.05ms；<br>9.系统内置专用硬件全导联心电图选择电路，1 通道可自由选择 12 导全导联心电图；<br>10.具有监听和记滴功能；<br>11.可自动进行 2~4 台设备的级联，以构成新的 8~16 采样通道的新设备，在不增加任何费用的情况下提高产品的性价比；<br>12.预先设置生理、药理、病理生理实验项目，实验项目数至少 55 个；<br>13.实时采样过程中，可以根据需要随时改变采样率；<br>14.单台设备可根据用户需要设定 1——16 个显示通道（5-16 通道可用于分析）；<br>15.具有上下文相关的及时帮助系统；<br>16.可以配套微循环仪使用，同时观察微循环和血压变化，进行急性失血性休克实验的研究；<br>17.具有三维频谱分析功能，可开展胃肠电的研究工作；<br>18.包括以下专用实验数据测量功能：血流动力学实验参数的测量，心肌细胞动作电位参数测量，细胞放电数测量，PA2 的计算，使用 Bliss 法完成的 LD50 计算，t 检验计算等。 | 6 套  |    |
| 2m 水族缸                 | 超白玻璃缸，长、宽、高 200cm*60cm*60cm（20mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、二氧化碳气瓶、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 个  | 定制 |
| 1.8m 水族缸               | 超白玻璃缸，长、宽、高 180cm*60cm*60cm（20mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、二氧化碳气瓶、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 个  | 定制 |
| 1.5m 水族缸               | 超白玻璃缸，长、宽、高 150cm*55cm*55cm（15mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、二氧化碳气瓶、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 个  | 定制 |
| 1.2m 水族缸               | 超白玻璃缸，长、宽、高 120cm*50cm*50cm（12mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、二氧化碳气瓶、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 个  | 定制 |
| 1m 水族缸                 | 超白玻璃缸，长、宽、高 100cm*50cm*50cm（12mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、二氧化碳气瓶、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 个  | 定制 |
| 小型水草缸                  | 超白玻璃缸，长、宽、高 60cm*45cm*45cm（8mm 厚度超白玻璃），铝合金底柜、LED 植物灯、水草专用泥、石头、杜鹃根、外置过滤桶，配全水草。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16 个 | 定制 |
| 水陆缸                    | 超白玻璃缸，长、宽、高 120cm*50cm*50cm（12mm 厚度超白玻璃），配铝合金底柜、LED 植物灯、底泥沙、杜鹃根、石头，配全水草苔藓。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 个  | 定制 |

|         |                                                                                                                                                                                                                        |                    |    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| 雨林缸     | 超白玻璃缸，长、宽、高 120cm*50cm*80cm（12mm 厚度超白玻璃），配铝合金底柜、LED 植物灯、水泵、雾化器、喷淋系统、石头、底泥沙、杜鹃根，配全水草苔藓。                                                                                                                                 | 3 个                | 定制 |
| 小球藻培养系统 | 1.有机玻璃管外径 110mm，壁厚 5-8mm，长度 3m，约每根 21L，双排共 10 层，总容积约 400L，占地长度约 5.5 m<br>2.外置交换柱 300L，总容量 700L<br>3.配置 ABB 变频器和养藻循环水泵，用于循环和清洗管道<br>4.整体采用 4040 铝型材结构。<br>5.链接采用 PVC 管路，预留进液，出液口，出气口，进气口<br>6.配置温度显示+传感器<br>7.配备 LED 光源 | 1 套                | 定制 |
| 实验室吊顶   | 1.铝扣板采用规格：600*600mm 厚度不低于 1mm 的优质铝扣板。<br>2.吊筋间距控制在 1200mm 范围内。<br>3.主龙骨选用 C38 轻钢龙骨，间距控制在 1200mm 范围内。<br>4.安装时采用与主龙骨配套的吊件与吊杆连接。<br>5.轻钢骨架及罩面板安装注意保护顶棚内各种管线，轻钢骨架的吊杆、龙骨不固定在通风管道及其他设备件上。                                   | 420 m <sup>2</sup> | 定制 |
| 空调出风口改造 | 1.风管采用空调专用酚醛彩钢复合风管，内覆单面铝箔，风管厚度 20mm，要求阻燃性能达到 A2 级别，<br>2.每台空调安装 2 个出风口和一个回风口。                                                                                                                                          | 16 套               | 定制 |
| 实验室刷漆   | 1.基层要打磨平整，无凹凸不平。<br>2.腻子刷涂二遍，采用绿色环保产品。<br>3.乳胶漆采用绿色环保产品，<br>4.乳胶漆刷涂二遍，每一遍之间的间隔时间不低于 3h，待底漆干透后在进行下一遍的刷涂。<br>5.在墙体粉刷过程中做好仪器以及室内其他物品防护工作，以免对仪器产生影响和破坏。                                                                    | 485 m <sup>2</sup> | 定制 |
| 照明灯光改造  | 1.采用节能型 LED 灯，尺寸 600mm*600mm*15mm，与吊顶配套。<br>2.采用铝合金拉丝边框。<br>3.功率 58W，双驱四边发光。                                                                                                                                           | 40 套               | 定制 |

产品质量及售后保障要求：

1、所投产品需提供制造商彩页，相关产品认证及检验报告等，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

总有机碳分析仪（TOC 分析仪）中\*16 提供厂家技术证明文件，\*17 提供仪器此功能图片证明；

三目显微镜中\*2 提供仪器有此物镜的图片证明；

照相显微镜中 4.4 提供软件截图证明，\*4.5 提供软件截图证明，\*4.7 提供软件截图证明；

生理实验教学系统（生物医学信号采集处理系统）中\*1 提供实物证明图片；

空调出风口改造中 1 并提供检验报告，

实验室刷漆中 3 提供质检报告

以上各各项中要求的相关证明文件，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

2、三目显微镜和照相显微镜制造商同时通过 ISO9001/14001/13458 体系认证，提供证明文件，中标（成交）后、合同签订前须如实提供。若不能及时如实提供则视同虚假应标。投标文件中附“及时如实提供各项证明等资料承诺书”（具体格式详见第六章 附件），评审时若没有此承诺书初审不予通过。

3、所投产品需提供制造商针对本项目的质量售后服务保证，质保 3 年

4、投标商应详细阐述质保期内服务的内容与范围，免费服务至少包括以下内容：

4.1 因中标商的原因出现问题，应免费到现场进行再次调试，直至设备恢复正常为止。

4.2 保修期内，免费提供所有硬件设备的维修及软件维护、升级等技术支持服务；所有

设备维修服务、软件维护、升级均为上门服务，由此产生的费用均不再收取。

**4.3** 在质保期内，系统故障，中标方应在接到报修通知后 2 小时内响应，4 小时内提出维修方案，维修人员在 48 小时内到达现场查明故障原因并制订解决方案予以解决；在硬件方面，对于损坏的设备，中标商在接到使用方通知后，在 72 小时内完成损坏设备的更换，使系统或设备恢复正常工作。备件、人员、交通等费用完全由中标商承担；在软件方面：中标商免费为校方提供软件升级和技术支持。

**4.4** 技术后援支持服务：为今后使用方系统中主要设备、软件和系统功能扩充、升级提供技术支持服务。