

许昌电气职业学院“许昌电气职业学院中德机电一体化（IHK 末期）考核设备项目（不见面开标）”

# 招 标 文 件

项目编号：ZFCG-G2021088 号

采购单位：许昌电气职业学院

代理机构：许昌市政府采购服务中心

二〇二一年九月

# 招标文件目录

第一章 投标邀请

第二章 项目需求

第三章 投标人须知前附表

第四章 投标人须知

一、概念释义

二、招标文件说明

三、投标文件的编制

四、投标文件的递交

五、开标和评标

六、定标和授予合同

第五章 政府采购政策功能

第六章 资格审查与评标

第七章 拟签订的合同文本

第八章 投标文件有关格式

# 第一章 投标邀请

许昌市政府采购服务中心（以下简称采购中心）受许昌电气职业学院的委托，对“许昌电气职业学院中德机电一体化（IHK 末期）考核设备项目（不见面开标）”项目的相关货物和服务进行国内公开招标。现邀请合格投标人前来投标。

一、项目编号：ZFCG-G2021088 号

二、项目名称：许昌电气职业学院中德机电一体化（IHK 末期）考核设备项目（不见面开标）

三、采购方式：公开招标

## 四、招标内容

1. 项目主要内容、数量及要求：技能鉴定设备，鉴定设备配套工具、仪器，传动控制实训装置，实训教室文化建设，鉴定中心文化建设，工业互联网传感器应用系统，教学资源库，工业电气设计软件，机械加工及装配实训装置。
2. 预算金额：218.00 万元。
3. 最高限价：218.00 万元。
4. 交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 天内交货、完成安装调试并具备验收条件。
5. 交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院
6. 分包：不允许

五、投标人应具备的特殊要求：无特殊要求。

## 六、招标文件的获取

即日起至投标截止时间，登录《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》“投标人/供应商登录”入口（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）自行免费下载招标文件。

## 七、投标文件的提交方式及注意事项

本项目为全流程电子化交易项目，投标人必须通过许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”制作并上传加密电子投标文件。截至投标截止时间，交易系统投标通道将关闭，投标人未完成电子投标文件上传的，投标将被拒绝。

## 八、投标截止时间、开标时间及地点

1. 投标截止及开标时间：2021 年 10 月 19 日 8 时 30 分（北京时间），逾期提交或不符合规定的投标文件不予接受。
2. 开标地点：许昌市公共资源交易中心三楼开标 3 室。（**本项目采用远程不见面开标方式，投标人无须到现场。**）

## 九、开标注意事项

开标时间前，投标人使用 CA 数字证书登录全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）——进入公共资源交易系统（<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>）——点击“项目信息——项目名称”——在系统操作导航栏点击“开标——不见面开标大厅”，在规定的开标时间内进行解密开标。

十、本次招标公告同时在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》发布。

## 十一、联系方式

**采购人名称：**许昌电气职业学院

**地址：**许昌市魏文路与永昌路交叉口

**联系人：**滕俊杰

**联系电话：**13569947968

**集中采购机构：**许昌市政府采购服务中心

**地址：**许昌市龙兴路与竹林路交汇处创业服务中心 C 座

**联系人：**沙先生

**联系电话：**0374-2968687

## 温馨提示：本项目为全流程电子化交易项目，请注意以下事项。

1. 供应商参加本项目投标，需提前自行联系 CA 服务机构办理数字认证证书并进行电子签章。
2. 招标文件下载、投标文件制作、提交、远程不见面开标（电子投标文件的解密）环节，投标人须使用同一个 CA 数字证书（证书须在有效期内并可正常使用）。
3. 电子投标文件的制作

- 3.1 投标人登录《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统(<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>)下载“许昌投标文件制作系统 SEARUN 最新版本”,制作投标文件。
- 3.2 投标人对同一项目多个标段进行投标的,应分别下载所投标段的招标文件,按标段制作投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(XXXX 项目 XX 标段),其中后缀名为“.file”的文件用于投标。
- 4. 加密电子投标文件的提交**
- 4.1 投标人对同一项目多个标段进行投标的,加密电子投标文件应按标段分别提交。
- 4.2 加密电子投标文件成功提交后,《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统(<http://ggzy.xuchang.gov.cn:8088/ggzy/>)生成“投标文件提交回执单”。
- 5. 远程不见面开标(电子投标文件的解密)**
- 5.1 本项目采用远程“不见面”开标方式,投标前请仔细阅读全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)首页“资料下载”栏目的《许昌市不见面操作手册》。
- 5.2 投标人提前设置不见面开标浏览器,并于开标时间前登录本项目不见面开标大厅,按照规定的开标时间准时参加网上开标。
- 5.3 根据采购代理机构在“文字互动”对话框的通知,投标人选择功能栏“解密环节”按钮进行电子投标文件解密(投标人解密应自采购代理机构点击“开标开始”按钮后 120 分钟内完成)。投标人未解密或因投标人原因解密失败的,其投标将被拒绝。
- 5.4 开标活动结束后,投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的,视同认可开标结果。
- 5.5 投标人对开标过程和开标记录如有疑问,可在本项目不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增质疑”处在线提出询问。
- 6. 评标依据**
- 6.1 全流程电子化交易(不见面开标)项目,评标委员会以成功上传、解密的电子投标文件为依据评审。
- 6.2 评标期间,投标人应保持通讯手机畅通。评标委员会如要求投标人作出澄清、说明

或者补正等，投标人应在评标委员会要求的评标期间合理的时间内通过电子邮件形式提供。

- 6.3 投标人通过电子邮件提供的书面说明或相关证明材料应加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。

## 第二章 项目需求

### 一、项目概况

许昌电气职业学院中德机电一体化(IHK 末期)考核设备购置。

### 二、采购清单

详见附件。

本采购清单中所列技术规格或主要参数为最低要求，不允许负偏离，否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

### 三、技术要求

1、中标人应将采购清单序号 1、3、8 的用户手册、保修手册、随机工具交付采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附中文说明。

2、中标人负责货物的现场安装调试和售后服务，免费为专业技术人员进行维护、操作、保养等方面的现场培训，直至能独立操作为止；定期回访采购人，跟踪采购人使用情况，提供技术支持。

### 四、商务要求

1、交付（实施）时间（期限）：自合同生效之日起 30 日历天。

2、交付（实施）地点（范围）：许昌电气职业学院。

3、付款条件：

（1）支付方式：银行转账

（2）支付进度：经验收合格采购人收到发票后 5 个工作日内支付合同总价款的 90%，剩余 10%满 12 个月无质量问题 5 个工作日内一次付清。

4、包装和运输

涉及商品包装和快递包装的项目，投标人提供产品及相关快递服务的具体包装要求和履约验收相关条款应符合财政部办公厅生态环境部办公厅国家邮政局办公室关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123 号）的规定。

5、售后服务：中标人对投标产品的免费质保期限至少一年，软件产品终身免费升级。

## 五、验收标准

1、由采购人成立验收小组：采购人在收到供应商项目验收建议之日起7个工作日内，由采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对中标人履约情况进行实质性验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

2、按照招标文件要求、投标文件响应和承诺验收；

## 六、采购标的的其他技术、服务等要求

1、投标人须明确投标产品的厂家、品牌、型号、参数（采购清单中序号2、4除外），**否则为无效投标。**

2、中标人应将采购清单序号1、3、8的用户手册、保修手册、随机工具交付采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附中文说明。

3、中标人负责货物的现场安装调试和售后服务，免费为专业技术人员进行维护、操作、保养等方面的现场培训，直至能独立操作为止；定期回访采购人，跟踪采购人使用情况，提供技术支持。

4、投标人应就本项目（每包或者标段）完整投标，**否则为无效投标。**

5、所投产品应为符合本招标文件规定标准的全新正品现货。

6、本项目为交钥匙工程。

**七、本项目预算金额 218.00 万元。最高限价 218.00 万元。超出最高限价的投标无效。**

### 第三章 投标人须知前附表

招标文件中凡标有★条款均为实质性要求条款，投标文件须完全响应，未实质响应的，按照无效投标处理。

序号	条款名称	说明和要求
1	采购项目	项目名称：许昌电气职业学院中德机电一体化（IHK末期）考核设备项目 (不见面开标) 项目编号：ZFCG-G2021088号 项目内容：技能鉴定设备，鉴定设备配套工具、仪器，传动控制实训装置，实训教室文化建设，鉴定中心文化建设，工业互联网传感器应用系统，教学资源库，工业电气设计软件，机械加工及装配实训装置 项目地址：许昌电气职业学院
2	采购人	名称：许昌电气职业学院 地址：许昌市魏文路与永昌路交叉口 联系人：滕俊杰 联系电话：13569947968
3	代理机构	名称：许昌市政府采购服务中心 地址：许昌市龙兴路与竹林路交汇处公创业服务中心C座 联系人：沙先生 联系电话：0374-2968687
4	★投标人资格	一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明 1、企业法人营业执照或营业执照。（企业投标提供） 2、事业单位法人证书。（事业单位投标提供） 3、执业许可证。（非企业专业服务机构投标提供） 4、个体工商户营业执照。（个体工商户投标提供） 5、自然人身份证明。（自然人投标提供） 6、民办非企业单位登记证书。（民办非企业单位投标提供） 二、财务状况报告相关材料 1、投标人是法人（法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会

	<p>团体法人), 提供本单位:</p> <p>①2020 年度经审计的财务报告, 包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注;</p> <p>②基本开户银行出具的资信证明;</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注: 仅需提供序号①~③其中之一即可。</p> <p>2、投标人(其他组织和自然人)提供本单位:</p> <p>①2020 年度经审计的财务报告, 包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注;</p> <p>②银行出具的资信证明;</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注: 仅需提供序号①~③其中之一即可。</p> <p><b>三、依法缴纳税收相关材料</b></p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。(依法免税的投标人, 应提供相应文件证明依法免税)</p> <p><b>四、依法缴纳社会保障资金的证明材料</b></p> <p>参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。(依法不需要缴纳社会保障资金的投标人, 应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金)</p> <p><b>五、履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料</b></p> <p>1、相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等;</p> <p>2、投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明(承诺函或声明格式自拟)。</p> <p>注: 仅需提供序号1~2其中之一即可。</p> <p><b>六、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的声明</b></p>
--	--

		<p>投标人“参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。</p> <p>七、未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人；“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人；“中国社会组织政务服务平台”网站(www.chinanpo.gov.cn)严重违法失信社会组织（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。</p> <p>1、查询渠道：</p> <p>①“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)</p> <p>②“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)</p> <p>③“中国社会组织政务服务平台”网站(www.chinanpo.gov.cn)（仅查询社会组织）；</p> <p>2、截止时间：同投标截止时间；</p> <p>3、信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>4、信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、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投标人、严重违法失信社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>5、投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人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不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p>
5	★联合体投标	本项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受联合体投标
6	★最高限价	218.00万元，超出最高限价的投标无效

7	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，时间：            地点：
8	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，时间：            地点：
9	进口产品参与	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
10	★投标有效期	90天（自提交投标文件的截止之日起算） 中标人投标有效期延至合同验收之日，中标人全部合同义务履行完毕为止。
11	中标人将本项目非主体、非关键性工作分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
12	投标截止及开标时间	2021年10月19日8时30分（北京时间）
13	开标地点	开标地点：许昌市公共资源交易中心开标3室（本项目采用远程不见面开标，投标人无须到交易中心现场）。
14	投标保证金	本项目不收取。 投标人应提供投标承诺函。
15	公告发布	招标公告、中标公告、变更（更正）公告、现场勘察答复等相关信息同时在以下网站发布：《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》、《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌许昌市政府网》
16	采购人澄清或修改招标文件时间	投标截止时间15日前（澄清内容可能影响投标文件编制的）
17	投标人对采购文件质疑截止时间	招标公告期满之日起七个工作日
18	投标文件份数	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：成功上传至《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》公共资源交易系统加密电子投标文件1份（文件格式为：XXX公司XXX项目编号.file）。

		<input type="checkbox"/> 纸质投标文件：正本一份，副本 <u>一</u> 份。使用格式为“投标文件（供打印）.PDF”的文件。 电子投标文件和纸质投标文件的内容、格式、水印码、签章应一致。
19	投标文件的 签署盖章	<input checked="" type="checkbox"/> 电子投标文件：按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章。 <input type="checkbox"/> 纸质投标文件：投标文件封面加盖投标人公章（投标文件是指投标人电子投标文件制作完成后生成的后缀名为“.PDF”的文件打印的纸质投标文件）。
20	评标委员会组建	<input checked="" type="checkbox"/> 由采购人代表和评审专家组成，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。 <input type="checkbox"/> 由评审专家组成。评审专家从政府采购评审专家库中随机抽取。
21	评标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法 <input type="checkbox"/> 最低评标价法
22	中小企业有关政策	<p>1、根据工信部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。</p> <p>2、本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业</p> <p>3、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对小型和微型企业投标价格给予6%（6%—10%）的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>4、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。</p> <p>5、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予2%（2—3%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其</p>

		<p>他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p> <p>6、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证明文件的，视同为小型和微型企业。</p> <p>7、符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p>
23	节能环保要求	<p>执行《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次投标产品类别属于政府强制采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则投标无效；属于政府优先采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，否则不予认定。</p>
24	信息安全要求	<p>按照《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库【2010】48号）要求：信息安全产品，需提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。</p>
25	履约保证金	<p><input checked="" type="checkbox"/>无要求</p> <p><input type="checkbox"/>要求提交。履约保证金的数额为合同金额的 %（不超过政府采购合同金额的10%）。中标人以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。</p>
26	代理服务费	<p><input checked="" type="checkbox"/>不收取</p>
27	授权函	<p>采购单位委派代表参加资格审查、评审委员会的，须向采购代理机构出具授权函。除授权代表外，采购单位委派纪检监察人员对评标过程实施</p>

		监督的须进入许昌市公共资源交易中心五楼电子监督室，并向采购代理机构出具授权函，且不得超过2人。
28	电子化采购模式	<input checked="" type="checkbox"/> 是。投标人投标时须成功上传、解密电子投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件不再提交（本招标文件第六章另有要求提供原件的除外）。 <input type="checkbox"/> 否。投标人投标时须提供纸质投标文件。投标人资质、业绩、荣誉及相关人员证明材料等资料原件根据招标文件要求提供。
29	特别提示	按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定： 不同供应商电子投标文件制作硬件特征码（网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号）均一致时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。 评审专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

## 第四章 投标人须知

### 一、概念释义

#### 1. 适用范围

- 1.1 本招标文件仅适用于本次“投标邀请”中所述采购项目。
- 1.2 本招标文件解释权属于“投标邀请”所述的采购人。

#### 2. 定义

- 2.1 “采购项目”：“投标人须知前附表”中所述的采购项目。
- 2.2 “招标人”：“投标人须知前附表”中所述的组织本次招标的代理机构和采购人。
- 2.3 “采购人”：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。采购人名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。
- 2.4 “代理机构”：接受采购人委托，代理采购项目的采购代理机构。代理机构名称、地址、电话、联系人见“投标人须知前附表”。  
采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。
- 2.5 “潜在投标人”指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，且按照本项目招标公告及招标文件规定的方式获取招标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.6 “投标人”：是指符合《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规和本招标文件的各项规定，响应招标、参加投标竞争，从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件要求向招标人提交投标文件的法人、其他组织或者自然人。
- 2.7 “进口产品”：是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）。

- 2.7.1 招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。
- 2.7.2 如招标文件中已说明，经财政部门审核同意，允许部分或全部产品采购进口产品，投标人既可提供本国产品，也可以提供进口产品。
- 2.8 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

### 3. 合格的投标人

- 3.1 在中华人民共和国境内注册，具有本项目生产、制造、供应或实施能力，符合、承认并承诺履行本招标文件各项规定的法人、其他组织或者自然人。
- 3.2 符合本项目“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的合格投标人所必须具备的条件。
- 3.3 按照财政部《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》(财库(2016)125号)要求，政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入失信被执行人、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、严重违法失信社会组织名单（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录）。
  - 3.3.1 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)）、“中国社会组织政务服务平台”网站([www.chinanpo.gov.cn](http://www.chinanpo.gov.cn))；
  - 3.3.2 截止时间：同投标截止时间；
  - 3.3.3 信用信息查询记录和证据留存具体方式：经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；
  - 3.3.4 信用信息的使用原则：经采购人认定的被列入失信被执行人、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投标人、严重违法失信社会组织名单的社会组织，将拒绝其参与本次政府采购活动；
  - 3.3.5 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人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不再作为评审依据，投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。
- 3.4 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，不得同时参加本项目

投标。违反规定的，相关投标均无效。

- 3.5 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。
- 3.6 “投标邀请”和“投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第3.1项和3.2项要求外，还应遵守以下规定：
  - 3.6.1 在投标文件中向采购人提交联合体协议书，明确联合体各方承担的工作和义务；
  - 3.6.2 联合体中有同类资质的供应商按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级；
  - 3.6.3 招标人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采购规定的特定条件。
  - 3.6.4 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
  - 3.6.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 3.7 法律、行政法规规定的其他条件。

#### **4. 合格的货物和服务**

- 4.1 投标人提供的货物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。
- 4.2 投标人所提供的服务应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。
- 4.3 根据《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）要求，采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，否则其投标将被拒绝。
- 4.4 根据财政部、工业和信息化部、国家质检总局、国家认监委联合发布《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）要求，投标人所投产品如被列入《信息安

全产品强制性认证目录》，则该产品应具备中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》。投标人不能提供超出此目录范畴外的替代品。

## 5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

## 6. 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标公告以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过在《中国政府采购网》、《河南省政府采购网》、《许昌市政府采购网》和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》、《中国·许昌 许昌市政府网》公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，及因此所产生的一切后果和责任，由投标人自行承担，招标人在任何情况下均不对此承担任何责任。

## 7. 采购代理机构代理费用收取标准和方式

本项目不收取代理费用。详见投标人须知前附表。

## 8. 其他

本“投标人须知”的条款如与“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”就同一内容的表述不一致的，以“投标邀请”、“项目需求”、“投标人须知前附表”和“资格审查与评标”中规定的内容为准。

## 二、招标文件说明

### 9. 招标文件构成

- 9.1 招标文件由以下部分组成：
- (1) 投标邀请（招标公告）
  - (2) 项目需求
  - (3) 投标人须知前附表
  - (4) 投标人须知
  - (5) 政府采购政策功能
  - (6) 资格审查与评标
  - (7) 拟签订的合同文本
  - (8) 投标文件有关格式
  - (9) 本项目招标文件的澄清、答复、修改、补充内容（如有的话）
- 9.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等），按招标文件要求和规定编制投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，否则有可能导致投标被拒绝，其风险由投标人自行承担。
- 9.3 投标人应认真了解本次招标的具体工作要求、工作范围以及职责，了解一切可能影响投标报价的资料。一经中标，不得以不完全了解项目要求、项目情况等为借口而提出额外补偿等要求，否则，由此引起的一切后果由中标人负责。

## 10. 现场考察、开标前答疑会

- 10.1 招标人根据采购项目的具体情况，可以在招标文件公告期满后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。
- 招标人组织现场考察或者召开开标前答疑会的，所有投标人应按“投标人须知前附表”规定的时间、地点前往参加现场考察或者开标前答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。
- 10.2 招标人组织现场考察或者召开答疑会的，应当在招标文件中载明，或者在招标文件公告期满后在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。

- 10.3 招标人在考察现场和开标前答疑会口头介绍的情况，除招标人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。
- 10.4 现场考察及参加开标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

### **11. 招标文件的澄清或修改**

- 11.1 在投标截止期前，无论出于何种原因，招标人可主动地或在解答潜在投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 11.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间15日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体和《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》发布更正公告。
- 11.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。
- 11.4 如果澄清或者修改发出的时间距规定的投标截止时间不足15日，招标人将顺延提交投标文件的截止时间。

## **三、投标文件的编制**

### **12. 投标的语言及计量单位**

- 12.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标人就有关投标事宜的所有来往书面文件均应使用中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的投标文件视同未提供。
- 12.2 投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，一律采用中华人民共和国法定计量单位。

### **13. 投标报价**

- 13.1 本次招标项目的投标均以人民币为计算单位。

- 13.2 采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。
- 13.3 投标人应对项目要求的全部内容进行报价,少报漏报将导致其投标为非实质性响应予以拒绝。
- 13.4 投标人应当按照国家相关规定,结合自身服务水平和承受能力进行报价。投标报价应是履行合同的最终价格,除“项目需求”中另有说明外,投标报价应当是投标人为提供本项目所要求的全部服务所发生的一切成本、税费和利润,包括人工(含工资、社会统筹保险金、加班工资、工作餐、相关福利、关于人员聘用的费用等)、设备、国家规定检测、外发包、材料(含辅材)、管理、税费及利润等。
- 13.5 本项目所涉及的运输、施工、安装、集成、调试、验收、备品和工具等费用均包含在投标报价中。
- 13.6 本次招标不接受可选择或可调整的投标方案和报价,任何有选择的或可调整的投标方案和报价将被视为非实质性响应投标而作无效投标处理。
- 13.7 报价不得高于本项目最高限价,且不低于成本价。本次招标实行“最高限价(项目控制金额上限)”,投标人的投标报价高于最高限价(项目控制金额上限)的,该投标人的投标文件将被视为非实质性响应予以拒绝。
- 13.8 最低报价不能作为中标的保证。

#### **14. 投标有效期**

- 14.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。本项目投标有效期详见投标人须知前附表。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于“投标人须知前附表”载明的投标有效期。投标有效期比招标文件规定短的属于非实质性响应,将被认定为无效投标。
- 14.2 投标有效期内投标人撤销投标文件的,投标人将承担违背投标承诺函的责任追究。
- 14.3 特殊情况下,在原投标有效期截止之前,招标人可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可拒绝招标人的这种要求,但其投标在原投标有效期期满后不再有效。同意延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标,而只会被要求相应地延长其投标承诺函的有效期。在这种情况下,有关投标人违背投标

承诺的责任追究措施将在延长了的有效期内继续有效。同意延期的投标人在原投标有效期内应享之权利及应负之责任也相应延续。

- 14.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件,其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

## 15. 投标文件构成

- 15.1 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。
- 15.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。
- 15.3 投标文件由资格证明材料、符合性证明材料、其它材料等组成。
- 15.4 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况,拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的,应当在投标文件中载明分包承担主体,分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。
- 15.5 投标人登录许昌公共资源交易系统下载“许昌投标文件制作系统SEARUN 最新版本”,按招标文件要求根据所投标段制作电子投标文件。一个标段对应生成一个文件夹(xxxx项目xx标段),后缀名为“.file”的文件用于电子投标使用。
- 电子投标文件制作技术咨询: 0374-2961598。

## 16. 投标文件格式

- 16.1 为便于评审及规范统一,建议投标文件参照招标文件第八部分(投标文件有关格式)的内容要求、编排顺序和格式要求,以A4幅面编上唯一的连贯页码,并在投标文件封面上注明:所投项目名称、项目编号、投标人名称、日期等字样。
- 16.2 招标文件未提供标准格式的投标人可自行拟定。

## 17. 投标保证金

- 17.1 本项目不收取投标保证金。
- 17.2 投标人应提供投标承诺函。

#### 18. 投标文件的数量和签署盖章

- 18.1 投标人应提交投标文件份数见“投标人须知前附表”。
- 18.2 在招标文件中已明示需盖章及签名之处,电子投标文件应按招标文件要求加盖投标人电子印章和法人电子印章或授权代表电子印章。

### 四、投标文件的提交

#### 19. 投标截止时间

- 19.1 投标人必须在“投标邀请”和“投标人须知前附表”中规定的投标截止时间前,将加密电子投标文件(.file格式)通过《全国公共资源交易平台(河南省·许昌市)》公共资源交易系统成功上传。
- 19.2 招标人可以按本须知第14条规定,通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期。在此情况下,招标人和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止日期和时间。投标人按招标人修改通知规定的时间提交投标文件。

#### 20. 迟交的投标文件

投标截止时间之后上传的投标文件,招标人将拒绝接收。

#### 21. 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在投标截止时间前,对投标文件进行补充、修改或者撤回的,须书面通知招标人。投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的提交,可以补充、修改或撤回。投标截止时间前未完成电子投标文件提交的,视为撤回投标文件。
- 21.2 投标人补充、修改的内容并作为投标文件的组成部分。补充或修改应当按招标文件要求签署、盖章、提交,并注明“修改”或“补充”字样。
- 21.3 投标人在提交投标文件后,可以撤回其投标,但投标人必须在规定的投标截止时间前以书面形式告知招标人。
- 21.4 投标人不得在投标有效期内撤销投标文件,否则投标人将承担违背投标承诺函的责任追

究。

22. 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所提交的电子投标文件不予退还。

## 五、开标和评标

### 23. 开标

23.1 招标人将按招标文件规定的时间和地点组织远程不见面开标。开标由代理机构主持，投标人无须到现场。评标委员会成员不得参加开标活动。

23.2 招标人应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

23.3 开标时，由代理机构开通远程不见面开标大厅及开启“文字互动”等功能；投标人、代理机构进行电子投标文件的解密。解密后投标人选择功能栏“开标记录”按钮可查看投标人名称、投标价格、修改和撤回投标的通知（如有的话）和招标文件规定的需要宣布的其他内容。

23.3.1 电子投标文件的解密。全流程电子化交易项目电子投标文件采用双重加密。

解密需分标段进行两次解密。

23.3.1.1 投标人解密：投标人使用本单位CA数字证书远程进行解密。

23.3.1.2 代理机构解密：代理机构按电子投标文件到达交易系统的先后顺序，使用本单位CA数字证书进行再次解密。

23.3.1.3 因投标人原因电子投标文件解密失败的，其投标将被拒绝。

23.3.2 投标人不足3家的，不得开标。

23.3.3 开标过程由采购代理机构负责记录，《开标记录表》经投标人进行电子签章、由参加开标相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。投标人未电子签章的，视同认可开标结果。

23.3.4 投标人对开标过程和开标记录如有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应在不见面开标大厅“文字互动”对话框或“新增

质疑”处在线提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

- 23.3.5 项目远程不见面开标活动结束后，投标人应在《开标记录表》上进行电子签章。投标人未签章的，视同认可开标结果。

## 24. 资格审查

开标结束后，采购人依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

## 25. 评标委员会的组成

- 25.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家的人数不少于评标委员会成员总数的三分之二。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.1 招标人将依法组建评标委员会，评标委员会由评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数。评审专家依法从政府采购评审专家库中随机抽取。

- 25.1.2 采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

- 25.1.2.1 采购预算金额在1000万元以上；

- 25.1.2.2 技术复杂；

- 25.1.2.3 社会影响较大。

- 25.1.3 评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

- 25.2 评审专家与投标人存在下列利害关系之一的，应当回避：

- 25.2.1 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

- 25.2.2 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

- 25.2.3 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

- 25.3 评审专家发现本人与参加采购活动的供应商有利害关系的，应当主动提出回避。采购人

或者代理机构发现评审专家与参加采购活动的供应商有利害关系的,应当要求其回避。

- 25. 4 采购人不得担任评标小组长。
- 25. 5 采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求,说明内容不得含有歧视性、倾向性意见,不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料,并随采购文件一并存档。
- 25. 6 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

## **26. 符合性审查**

- 26. 1 评标委员会依据有关法律法规和招标文件的规定,对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查,以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 26. 2 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求。
- 26. 3 可要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明。

## **27. 投标文件的澄清**

- 27. 1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。
- 27. 2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 27. 3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

## **28. 投标文件报价出现前后不一致的修正**

- 28. 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;
- 28. 2 大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;
- 28. 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;
- 28. 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,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照“投标人须知”28.2规定经投标

人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

## 29. 投标无效情形

- 29.1 投标文件属下列情况之一的，按照无效投标处理：
  - 29.1.1 未按照招标文件的规定提交投标承诺函的；
  - 29.1.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
  - 29.1.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
  - 29.1.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
  - 29.1.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- 29.2 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：
  - 29.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
  - 29.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
  - 29.2.3 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；
  - 29.2.4 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；
  - 29.2.5 不同投标人的投标文件相互混装。
- 29.3 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 29.4 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，应当要求其在评标期间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。
- 29.5 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》（许公管办[2019]3号）规定，不同投标人电子投标文件记录的网卡MAC地址、CPU序号、硬盘序列号等硬件特征码均相同时，视为‘不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制’或‘不同投标人委托同一单位或者个人办理响应事宜’，其投标无效。
- 29.6 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

### 30. 相同品牌投标人的认定（服务类项目不适用本条款规定）

- 30.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。
- 30.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

### 31. 投标文件的比较与评价

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

### 32. 评标方法、评标标准

- 32.1 评标方法分为最低评标价法和综合评分法。
- 32.1.1 最低评标价法
- 32.1.1.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。
- 32.1.1.2 采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。
- 32.1.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。
- 32.2 价格分
- 32.2.1 价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评

标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：

投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+……+Fn×An

F1、F2……Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、……An 分别为各项评审因素所占的权重(A1+A2+……+An=1)。

32.2.2 评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

32.2.3 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

32.3 本次评标具体评标方法、评标标准见（第六章 资格审查与评标）。

### 33. 推荐中标候选人

33.1 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

33.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

### 34. 评审意见无效情形

34.1 评标委员会及其成员有下列行为之一的，其评审意见无效：

34.1.1 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

34.1.2 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，《投标人须知》26条规定的情形除外；

34.1.3 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

34.1.4 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

34.1.5 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

34.1.6 记录、复制或者带走任何评标资料；

34.1.7 其他不遵守评标纪律的行为。

## **35. 保密**

- 35.1 评审专家应当遵守评审工作纪律，不得泄露评审文件、评审情况和评审中获悉的商业秘密。
- 35.1 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

## **六、定标和授予合同**

### **36. 确定中标人**

- 36.1 采购人应当自收到评标报告之日起1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。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定。
- 36.1 采购人在收到评标报告1个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

### **37. 中标公告、发出中标通知书**

- 37.1 采购人确认中标人后，1个工作日公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书。
- 37.2 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。
- 37.1 中标人在接到中标通知时，须向代理机构发送投标报价及分项报价一览表（包含主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求等）电子文档，并同时通知代理机构联系人。

### **38. 质疑提出与答复**

- 38.1 供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）提出质疑。提出质疑的供应商应当是参与本项目采购活动的供应商。提出时应按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条规定提交质疑函和必要的证明材料，质疑提出后潜在投标人应及时联系招

标公告中集采机构联系人查看。如未提出视为全面接受。

- 38.1.1 对采购文件提出质疑的，潜在投标人应已依法获取采购文件，且应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出。
- 38.1.2 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起七个工作日内，投标人通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出；
- 38.1.3 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，投标人通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》一次性提出。
- 38.2 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，在收到质疑函7个工作日内通过《全国公共资源交易平台（河南省·许昌市）》交易系统作出答复，并按照下列情况处理：
  - 38.2.1 对采购文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改采购文件后继续开展采购活动；否则应当修改采购文件后重新开展采购活动。
  - 38.2.2 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

### 39. 签订合同与备案

采购人应当自中标通知书发出之日起7日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

采购人自采购合同签订之日起，1个工作日内到许昌市政府采购监督管理办公室进行合同备案，并登陆“许昌市政府采购网”进行网上备案。

### 40. 履约保证金

“投标人须知前附表”中规定中标人提交履约保证金的，中标人应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式向采购人提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

#### 41. 政府采购合同融资

##### 41.1 缓解中小企业融资难题

政府采购合同融资是支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。根据河南省财政厅《关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知》精神，我市目前已与以下金融机构合作开展政府采购信用融资业务，中标供应商可持政府采购合同，通过“许昌市政府采购网”向所选的金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购（2017）10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

##### 41.2 合作金融机构（排名不分先后）

合作金融机构名称：中原银行许昌分行（小微金融部）

联系人及电话：陈阳 13137407575 方金龙 15836539901

地址：许昌市建安大道与紫云路交汇处中原银行

合作金融机构名称：浦发银行许昌分行

联系人及电话：赵勇 0374-7313569、7313502 18937459920

地址：许昌市许继大道1163号许继花园

合作金融机构名称：交通银行许昌分行

联系人：宋纪刚 0374-2369912 13733951305

地址：许昌市莲城大道114号

合作金融机构名称：光大银行许昌分行

联系人：李东磊 0374-2928168 18569936868

地址：许昌市魏都区八一路文峰路交叉口西北角

合作金融机构名称：招商银行许昌分行

联系人及电话：崔星迪 0374-5376058 18839983051

地址：许昌市建安大道中段新天下AB座

合作金融机构名称：邮储银行许昌市分行

联系人及电话：张彦峰13839001972 武松涛18839902679

徐亚爽15038297574

地址：许昌市莲城大道邮储银行莲城支行二楼

合作金融机构名称：中国银行许昌分行

联系人及电话：白炜 13938772680 刘晓飞 0374-3338596

地址：许昌市魏都区建设路1488号

合作金融机构名称：中信银行郑州红专路支行

联系人：韩晨 13253490679

地址：郑州市金水区经三路北26号中信银行郑州红专路支行

#### 41.3 “许昌市政府采购合同融资金融产品推介名录” 链接

<http://xuchang.hngp.gov.cn/xuchang/content?infoId=1606365368231095&channelCode=H711001>

## 第五章 政府采购政策功能

根据《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》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，本项目落实节约能源、保护环境、促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业等政府采购政策。

### 一、节能能源、保护环境

按照《财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）和财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）以及财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号），采购属于政府强制采购产品类别的，该产品必须具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书；采购属于政府优先采购产品类别的，该产品具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书，应当优先采购。

### 二、促进中小企业发展（不含民办非企业）

1、本项目为非专门面向中小企业采购的项目，根据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定，对符合该办法规定的小型 and 微型企业报价给予6%—10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

2、在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策。

3、以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

4、接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予2—3%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

5、按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

### **三、支持监狱企业发展**

按照财政部、司法部发布的《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)规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策，用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当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。

### **四、促进残疾人就业**

1、按照财政部、民政部、中国残疾人联合会和残疾人发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库[2017]141号)规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务，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)用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

2、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

3、中标人为残疾人福利性单位的，招标人应当随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 第六章 资格审查与评标

### 一、资格审查

(一) 开标结束后, 采购人(采购代理机构)依法对投标人资格进行审查。确定符合资格的投标人不少于3家的, 将组织评标委员会进行评标。

(二) 资格证明材料(本栏所列内容为本项目的资格审查条件, 如有一项不符合要求, 则不能进入下一步评审)。

(三) 资格审查中所涉及到的证书及材料, 均须在电子投标文件中提供原件扫描件(或图片)。

序号	资格审查因素	说明与要求
1	投标函	参考招标文件第八章 3.1 格式填写
2	法人或者其他组织的营业执照等证明文件, 自然人的身份证明	(1) 企业法人营业执照或营业执照。(企业投标提供) (2) 事业单位法人证书。(事业单位投标提供) (3) 执业许可证。(非企业专业服务机构投标提供) (4) 个体工商户营业执照。(个体工商户投标提供) (5) 自然人身份证明。(自然人投标提供) (6) 民办非企业单位登记证书。(民办非企业单位投标提供)
3	财务状况报告相关材料	(1) 投标人是法人(法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人), 提供本单位: ①2020 年度经审计的财务报告, 包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注; ②基本开户银行出具的资信证明; ③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。 注: 仅需提供序号①~③其中之一即可。 (2) 投标人(其他组织和自然人)提供本单位:

		<p>①2020 年度经审计的财务报告，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注；</p> <p>②银行出具的资信证明；</p> <p>③财政部门认可的政府采购专业担保机构的证明文件和担保机构出具的投标担保函。</p> <p>注： 仅需提供序号①～③其中之一即可。</p>
4	依法缴纳税收相关材料	投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳税收凭据。（依法免税的投标人，应提供相应文件证明依法免税）
5	依法缴纳社会保障资金的证明材料	投标人提供参加本次政府采购项目投标截止时间前六个月内任意一个月缴纳社会保险凭据。（依法不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明依法不需要缴纳社会保障资金）
6	履行合同所必须的设备和专业技术能力的证明材料	<p>①与本项目投标相关设备的购置发票、专业技术人员职称证书、用工合同等；</p> <p>②投标人具备履行合同所必须的设备和专业技术能力承诺函或声明（承诺函或声明格式自拟）。</p> <p>注： 仅需提供序号①～②其中之一即可。</p>
7	参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的声明	按照招标文件提供格式填写。投标人“参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明”。 重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。
8	信用记录查询及使用	政府采购活动中查询及使用投标人信用记录的具体要求为：投标人未被列入“信用中国”网站失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的投标人、“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人、“中国社会组织政务服务平台”网站（www.chinanpo.gov.cn）严重违法失信社会组织；（联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存

		<p>在不良信用记录)。</p> <p>(1) 查询渠道:</p> <p>① “信用中国”网站 (<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>)</p> <p>② “中国政府采购网” (<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>)</p> <p>③ “中国社会组织政务服务平台”网站 (<a href="http://www.chinanpo.gov.cn">www.chinanpo.gov.cn</a>) (仅查询社会组织);</p> <p>(2) 截止时间: 同投标截止时间;</p> <p>(3) 信用信息查询记录和证据留存具体方式: 经采购人确认的查询结果网页截图作为查询记录和证据, 与其他采购文件一并保存;</p> <p>(4) 信用信息的使用原则: 经采购人认定的被列入失信被执行人、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投标人、严重违法失信社会组织, 将拒绝其参与本次政府采购活动。</p> <p>(5) 投标人无须提供信用记录查询结果网页截屏。投标人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不再作为评审依据, 投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。</p>
9	投标人应具备的特殊要求	无
10	投标报价	投标报价是否超出招标文件中规定的预算金额, 超出预算金额的投标无效。如投标人须知前附表规定最高限价, 则超出预算金额和最高限价的投标无效。
11	投标承诺函	投标人以投标承诺函的形式替代投标保证金。
12	联合体协议	招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的, 投标人应提供本协议; 否则无须提供。

13	投标人身份证明及授权	<p>(1) 法定代表人身份证明或提供法定代表人授权委托书及被授权人身份证明。(法人投标提供)</p> <p>(2) 单位负责人身份证明或提供单位负责人授权委托书及被授权人身份证明。(非法人投标提供)</p> <p><b>注:</b></p> <p>①企业(银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外)、事业单位和社会团体投标人以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>②银行、保险、石油石化、电力、电信等行业:以法人身份参加投标的,法定代表人应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致;以非法人身份参加投标的,“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人,应与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。</p> <p>③投标人为自然人的,无需填写法定代表人授权书。</p>
14	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	投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间,单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函(承诺函格式自拟)。
15	为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商不得参加本项目投标	投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函(承诺函格式自拟)。

## 二、评标

### （一）评标方法

本项目采用综合评分法。总分为 100 分。

### （二）评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

#### 1、审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

注：符合性审查中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

#### 2、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

#### 3、对投标文件进行比较和评价；

评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

注：评标标准中所涉及到的证书及材料，均应在电子投标文件中提供原件扫描件（或图片）。

### （1）价格分计算

价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

1) 如果本项目非专门面向中小企业采购，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的小微企业报价给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份

额占到合同总金额 30%以上的,对联合体或者大中型企业的报价给予 2%的扣除,用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。按照本次采购标的所属行业的划型标准,符合条件的中小企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》,否则不得享受相关中小企业扶持政策。

小型和微型企业不包含民办非企业单位。

2)对监狱企业价格给予 6%的扣除,用扣除后的价格参与评审。监狱企业应当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。

3)对残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务,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)价格给予 6%的扣除,用扣除后的价格参与评审。符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时,应当提供《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》,并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。

### **(2) 关于相同品牌产品(服务类项目不适用本条款规定)**

采用最低评标价法的,提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的,以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标;报价相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个参加评标的投标人,其他投标无效。

采用综合评分法的,提供相同品牌产品(非单一产品采购项目,多家投标人提供的核心产品品牌相同)且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的,按一家投标人计算,评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐;评审得分相同的,由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格,其他同品牌投标人不作为中标候选人。

### **(3) 强制采购节能产品和优先采购节能产品、优先采购环保产品**

1)对《节能产品政府采购品目清单》所列的政府强制采购节能产品,投标人投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书,否则将承担其投标被视为非实质性响应投标的风险。

投标人所投其他产品若属于《节能产品政府采购品目清单》优先采购产品,投标文件中应提

供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

2) 投标人所投产品若属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品，投标文件中应提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，评标委员会根据本项目评标标准予以判定并赋分。

#### (4) 信息产品要求

1) 投标人所投产品如被列入《信息安全产品强制性认证目录》，应提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书。

#### (5) 投标无效情形

1) 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效。

2) 符合性审查资料未按招标文件要求签署、盖章的；

3) 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

a. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

b. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

c. 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；

d. 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；

e. 不同投标人的投标文件相互混装；

4) 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。

5) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

#### (6) 评标标准

分值构成 (总分 100 分)	价格分值：30 分 技术部分：50 分 商务部分：20 分
--------------------	-------------------------------------

评审项	评分因素	评标标准
价格分 (30分)	投标价格 (30分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他合格投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100
技术部分 (50分)	技术规格、参数与要求响应 (30分)	1、投标人提供招标文件采购清单序号 6 中“一、Web 端教学资源库” 3 的功能截图、“二、APP 端教学资源库” 3、4、5 的功能截图，每提供一项得 3 分，满分 12 分。 2、投标人提供招标文件采购清单序号 4 实训教室总体设备布局 3D 渲染效果图的，得 2 分，满分 2 分。 3、招标文件采购清单带▲参数，所投产品每优于一项的得 2 分，满分 16 分。
	售后服务 (20分)	1、提供免费质量保障，满足 1 年免费质保的基础上，每延长 1 年得 1 分，满分 4 分。 2、投标人提供招标文件采购清单序号 1 配套的 IHK 机电一体化指导书，提供一份得 2 分，满分 2 分。 3、故障响应时间小于 2 小时，上门时间小于 8 小时，维修和更换时间小于 24 小时，得 2 分，满分 2 分。 4、投标文件中提供售后服务方案、质量保证措施方案、安装调试方案、培训实施计划方案，每提供一项方案得 3 分，不提供不得分，满分 12 分。
商务部分 (20分)	业绩 (9分)	投标人提供 2018 年 1 月 1 日以来类似项目业绩，每提供 1 份得 3 分，最高得 9 分。（提供合同、验收报告；如为政府采购项目，提供中标公示网站截图、中标通知书、合同、验收报告。）
	管理体系 (9分)	1、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内 ISO9001 质量体系认证证书得 3 分（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。 2、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的

		有效期内 ISO14001 环境管理体系认证证书得 3 分（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。 3、投标人具有国家认证认可监督管理委员会认可的从业机构出具的有效期内职业健康安全管理体系认证证书得 3 分（如认证证书注明应进行年度监审，须附监审标识或年审报告等有关证明材料）。
	节约能源、保护环境政策加分（2 分）	1、除政府强制采购的节能产品外，投标人所投产品属于“节能产品政府采购品目清单”优先采购产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。每项 0.5 分，满分 1 分。 2、投标人所投产品属于“环境标志产品政府采购品目清单”内产品，投标文件中提供具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。每项 0.5 分，满分 1 分。

其中：价格分计算（落实政府采购政策价格调整部分）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	非联合体投标人	对小型和微型企业报价扣除 6%	评标价格 = 小型和微型企业报价 × (1-6%)
2	联合体各方均为小型、微型企业	对小型和微型企业报价扣除 6% (不再享受序号 3 的价格折扣)	
3	接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上	对联合体或者大中型企业的报价扣除 2%	评标价格 = 投标报价 × (1-2%)
4	监狱企业	对监狱企业产品价格扣除 6%	评标价格 = 投标报价 - 监狱企业产品的价格 × 6%
5	残疾人福利性单位	对残疾人福利性单位产品价格扣除 6%	评标价格 = 投标报价 - 残疾人福利性单位产品的价格 ×

			6%
<p>1、中小企业应在投标文件提供《中小企业声明函》。监狱企业应当在投标文件中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。残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。</p> <p>2、经评标委员会审查、评价，投标文件符合招标文件实质性要求且进行了政策性价格扣除后，以评标价格的最低价者定为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按下列公式计算。即：</p> <p>评标基准价=评标价格的最低价</p> <p>其他投标报价得分=(评标基准价/评标价格)×评标标准中价格分值</p>			

备注：

a、不接受联合体投标的项目，本表中第2项、第3项情形不适用。

b、在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

c、中小企业、残疾人福利性单位提供其他企业制造的货物的，则该货物的制造商也必须为上述企业，否则不能享受价格优惠。

d、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

e、小型和微型企业不包括民办非企业单位。

**(7) 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：**

- 1) 分值汇总计算错误的；
- 2) 分项评分超出评分标准范围的；
- 3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- 4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当

组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对本条第一款情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

(8) 按照《关于推进全流程电子化交易和在线监管工作有关问题的通知》(许公管办[2019]3号)规定：评标专家应严格按照要求查看“硬件特征码”相关信息并进行评审，在评审报告中显示“不同投标人电子投标文件制作硬件特征码”是否雷同的分析及判定结果。

#### **(9) 评标委员会争议处理**

评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

#### **4、确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。**

## 第七章 拟签订的合同文本

(此合同仅供参考。以最终采购人与中标人签定的合同条款为准进行公示，  
最终签定合同的主要条款不能与招标文件有冲突)

合同编号：

供方：                  有限公司

需方：许昌电气职业学院

供、需双方根据项目中标通知书和招投标文件，并经双方协商一致，在平等互利的基础上，达成以下合同条款：

一、招标文件、投标文件、澄清文件及材料（如果有的话）、中标通知书、合同条款、补充协议（如果有的话）均为合同不可分割的部分。如本合同与招标文件存在不一致的情况，以招标文件为准。

二、货物名称、数量、规格、型号、金额及交货期

序号	名称	单位	数量	单价	总价
1					
2					
3					
.....					
合计	大写：    元整    小写：    元				
交货期	合同生效后    天内				

三、设备质量要求及供方对质量负责的条件和期限

1、供方提供的货物须是全新的且保证不是库存或积压品(包括零部件)，符合国家、部委或地方相关标准以及该产品的出厂标准。

2、供方应在产品使用期限内，承担所提供的货物因自身质量原因产生的责任。

四、交货时间、地点、方式：    年  月  日前，供方负责将货物按需方规定

的地点交货、安装、调试完毕，并具备验收条件。

五、货物标志、包装、运输：按招标文件办理。供方将货物直接运至规定的地点，运费自理。

六、技术资料及技术服务：供方在交货时应执行招标文件中有关技术资料、技术服务的规定，向需方交付技术资料并进行技术培训。

七、货物验收：验收标准按招标文件规定执行。

八、售后服务：按招标文件及投标文件相应条款执行。

1、供方对所有产品提供 的免费质保服务。质保期自设备安装调试验收签署书面验收书之日起算。

2、供方提供 服务。

3、响应时间：供方在接到需方报修后， 分钟内做出响应，工程师 小时内到达用户现场。软件故障 小时内修复；硬件维修和更换时间 小时内。

4、维修站点：

联系人： 联系电话： 传真：

九、结算方式：经验收合格采购人收到发票后 5 个工作日内支付合同总价款的 90%，剩余 10%满 12 个月无质量问题 5 个工作日内一次付清。

十、违约责任

1、供方所交的货物品种、品牌、型号、规格、质量不符合招、投标文件及本合同规定，需方有权拒收，供方应在本合同规定的交货期内负责更换并承担因更换而支付的费用。因更换而造成的逾期交货，则按逾期交货处理。

2、供方逾期交付货物，应向需方每日支付逾期交货部分货款总值5%的违约金；在合同规定的交货期满15日仍未全部交货，按不能交货处理。

3、供方在本合同规定的交货期内不能交货，应向需方支付全部合同金额5%的违约金，需方有权终止合同。

4、需方无正当理由拒收设备，应向供方支付无正当理由拒收设备金额5%的违约金。

5、因供方原因造成逾期付款，需方不承担责任。

6、如需方无正当理由逾期付款，则供方有权要求需方从逾期之日按同期贷款市场报价利率承担未付款利息直至需方付清拖欠货款时止。

十一、质量鉴定：因质量问题发生争议，由许昌市市场监督管理局或其指定的机构进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，供需双方均应当接受鉴定结论。

十二、合同生效及其它：本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。本合同一式6份，供需双方各一份、相关部门4份。

十三、本合同记载的双方信息均为本合同履行期间双方书面材料对接往来的有效信息，如一方发生变更，应提前一个月书面通知，否则视为未变更。

供方：	有限公司	需方：许昌电气职业学院
地址：		地址：许昌市魏文路与永昌大道交汇处
法定代表人：		法定代表人：
委托代理人：		委托代理人：
电话：		电话：
开户银行：		开户银行：
帐号：		帐号：
税务登记证号：		签订时间：
签订时间：		

## 第八章 投标文件有关格式

## 一、投标人应答索引表

序号	项 目		投标人应答 (有/没有)	投标文件中所 在页码	备注说明
1	投标人应答索引表				
2	开标一览表				
3	投标函				
4	法定代表人（单位负责人）资格证明书				
5	法定代表人（单位负责人）授权书				
6	营业执照等证明				
7	依法纳税凭据				
8	财务 状况 报告	经 审	资产负债表		
		计 财	利润表		
		务 报	现金流量表		
		告	所有者权益变动表		
			附注		
		基本开户银行资信证明			
		银行资信证明			
		政府采购投标担保函			
9	依法缴纳社会保险凭据				
10	履行 合同 能力	证 明	设备购置发票		
		材 料	技术人员职称证书		
			用工合同		
		投标人相关承诺函或声明			
11	没有重大违法记录的声明				
12	投标人应具备的特殊要求				
13	投标承诺函				

14	联合体协议			
15	投标人与参加本项目投标的其他供应商之间，单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函			
16	投标人未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务承诺函			
17	投标分项报价表			
18	技术规格偏离表			
19	技术方案（实施方案）			
20	售后服务方案			
21	业绩情况表			
22	政府强制采购节能产品品目清单情况			
23	优先采购节能产品政府采购品目清单情况			
24	优先采购环境标志产品政府采购品目清单情况			
25	中小企业声明函			
26	残疾人福利性单位声明函			
27	监狱企业证明文件			
28	中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的信息安全产品有效认证证书			
29	其它资料			

注：①本表序号8请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号3要求，根据所提供经审计财务报告、基本开户银行资信证明、银行资信证明、政府采购投标担保函情况填写其中一项即可。

②本表序号10请按照本招标文件“第六章资格审查与评标”资格审查表中序号6要求提供，根据所提供证明材料或承诺函（声明）情况填写其中一项即可。

## 二、开标一览表

项目编号：

项目名称：

单位：元（人民币）

标段	项目名称	投标报价	交付日期	备注
		大写：                      小写：		
...		大写：                      小写：		

投标人名称： \_\_\_\_\_（全称） \_\_\_\_\_（公章）：

日期： 年月日

注： 1、交付日期指完成该项目的最终时间（日历天）。

2、如招标公告明确项目交付日期以年为单位，本表应填写完成该项目的年限。

### 三、资格审查证明材料

### 3.1 投标函

致：许昌市政府采购服务中心

根据贵方\_\_\_\_\_（项目名称、招标编号）采购的招标公告及投标邀请，\_\_\_\_\_（姓名和职务）被正式授权并代表投标人（投标人名称、地址）提交。

我方确认收到贵方提供的（项目名称、招标编号）招标文件的全部内容。

我方在参与投标前已详细研究了《招标文件》的所有内容，包括澄清、修改文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件，我方完全明白并认为此招标文件没有倾向性，也不存在排斥潜在投标供应商的内容，我方同意招标文件的相关条款和已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求及资金支付规定，对招标文件的合理性、合法性不再有异议，并承诺在发生争议时不会对《招标文件》存在误解、不明白的条款为由，对贵中心行使任何法律上的抗辩权。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并申明如下：

一、按招标文件提供的全部货物与相关服务的投标总价详见《开标一览表》。

二、我方同意在本项目招标文件中规定的开标日起 90 天内遵守本投标文件中的承诺且在此期限期满之前均具有约束力。我方同意并遵守本招标文件“投标人须知”中第十四条第三款关于延长投标有效期的规定。如中标，有效期将延至供货终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。

三、我方明白并同意，在规定的开标日之后，投标有效期之内撤销投标的，则我方承担违背投标承诺的责任追究。

四、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据、信息或资料。

五、我方理解贵方不一定接受最低投标价或任何贵方可能收到的投标。

六、我方如果中标，将保证履行招标文件及其澄清、修改文件（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《项目需求》及《合同书》中的全部任务。

七、我方在此保证所提交的所有文件和全部说明是真实的和正确的。

八、我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

九、我方具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；承诺如下：

1. 具有独立承担民事责任能力的在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）。

2. 我方已依法缴纳了各项税费及社会保险费用，如有需要，可随时向采购人提供近三个月内的相关缴费证明，以便核查。

3. 我方已依法建立健全的财务会计制度，如有需要，可随时向采购人提供相关证明材料，以便核查。

4. 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。

5. 符合法律、行政法规规定的其他条件。

以上内容如有虚假或与事实不符的，评审委员会可将我方做无效投标处理，我方愿意承担相应的法律责任。

十、我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力。

十一、我方对在本函及投标文件中所作的所有承诺承担法律责任。

所有与本招标有关的一切正式往来请寄：

地 址：. 邮政编码：.

电 话：. 传 真：.

投标人代表姓名：. 职 务：.

投标人名称（并加盖公章）：

日期：年月日

### 3.2 法定代表人（单位负责人）资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：            性别：            年龄：            职务：

本人系投标人名称的法定代表人（单位负责人）。就参加贵方招标编号为项目编号的项目名称公开招标项目的投标报价，签署上述项目的投标文件及合同的执行、完成、服务和保修，签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

法定代表人（单位负责人）联系电话（手机）：

**【此处请粘贴法定代表人（单位负责人）身份证复印件，需清晰反映身份证有效期限】**

投标人名称（并加盖公章）：

签署日期：    年    月    日

说明：法定代表人（单位负责人）参加本招标项目投标的，仅须出具此证明书。



### 3.4 没有重大违法记录的声明

#### 声 明

本公司参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（重大违法记录，是指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

特此声明。

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。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期： 年 月 日

### 3.5 投标承诺函

许昌市政府采购服务中心：

经研究，我方自愿参与贵方\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日\_\_\_\_\_（招标编号、项目名称）的投标，将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，并无条件地遵守本次采购活动各项规定。我们郑重承诺：我方如果在本次投标活动中有下列情形之一的，愿接受政府采购监督管理部门给予相关处罚并承诺依法承担相关的经济赔偿责任和法律责任。

- 一、在投标有效期内撤销投标文件；
- 二、在投标文件中提供虚假材料；
- 三、除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标后不与采购人签订合同；
- 四、与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- 五、法律法规及本招标文件规定的其他严重违法行为。

投标人名称（并加盖公章）：

日 期：        年    月    日

3.6 投标人提供与参加本项目投标的其他供应商之间,单位负责人不为同一人并且不存在直接控股、管理关系承诺函

(承诺函格式自拟)

3.7. 投标人提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服

务承诺函

（承诺函格式自拟）

### 3.8 其他资格证书或材料

#### 四、符合性审查证明材料



#### 4.2 技术规格偏离表

项目编号：

项目名称：

序号	货物服务名称	规格型号	招标文件技术参数	投标技术参数	偏离 (无偏离/正 偏离/负偏离)	偏离内容 说明
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

### 4.3 技术方案（实施方案）

（投标人根据招标文件要求自行编制）

#### 4.4 业绩情况表

项目编号：

项目名称：

序号	客户单位名称	项目名称及主要内容	合同金额 (万元)	联系人及电话
1				
2				
3				
4				
.....				

投标人（并加盖公章）：

#### 4.5 售后服务方案

(投标人根据招标文件要求自行编制)

#### 4.6 “节能产品政府采购品目清单”强制节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

#### 4.7 “节能产品政府采购品目清单” 优先采购节能产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品节能认证证书须附后。

#### 4.8 “环境标志产品政府采购品目清单”优先采购产品情况

项目编号：

项目名称：

序号	产品名称	品牌	产品型号	认证证书编号	证书有效期	认证机构
1						
2						
...						

投标人（并加盖公章）：

说明：所投产品环境标志产品认证证书须附后。

#### 4.9 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：

- 1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。
- 2、中小企业参加政府采购活动，应当出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

#### 4.10 残疾人福利性单位声明函

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。

单位名称（盖章）：

日 期： 年 月 日

## 五、其他资料（若有）

除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人单位公章后应在此项下提交。

## 附件

序号	货物名称	技术规格及主要参数	单位	数量	核心产品
1	技能鉴定设备	<p>一、技能鉴定设备</p> <p>1、技能鉴定设备由电气柜和执行终端组成，主要考核学生在机电一体化系统里的各功能的关联分析，根据系统的技术要求制定出相应的技术方案，并设计出执行机构和电气图纸。学生自己能独立的完成机械系统装配和电气控制系统接线等工作，最后能完成整个系统技术要求的调试等工作。</p> <p>2、教学载体模块化设计，以网孔板形式做台面，网孔板尺寸<math>\geq 560\text{mm} \times 700\text{mm}</math>，所有教学载体都可自由组合和拆装（网孔板安装采用高头滚花螺母）。</p> <p>3、教学载体采用标准化系统设计、标准的加工和装配图纸，学生能按照图纸自己动手加工和装配。</p> <p>4、可以通过装置开展基于机电一体化相关专业的交叉融合式一体化教学工作。</p> <p>二、技能鉴定设备电气柜配置及参数</p> <p>1、为机电一体化专业课程提供基础的 PLC 技术与应用试验平台；电气柜具有漏电保护、电机控制保护等功能，尺寸（宽 x 高 x 深）<math>\geq 600\text{mm} \times 800\text{mm} \times 250\text{mm}</math>。为学生提供一个电气控制装置，结合 PLC 控制对象，做相应的教学载体训练。</p> <p>2、技术指标：</p> <p>（1）微型断路器（1 个）</p> <p>1、B 型；</p> <p>2、额定电流 10A；</p> <p>3、极数 1P；</p> <p>（2）微型断路器（1 个）</p> <p>1、B 型；</p> <p>2、额定电流 6A；</p> <p>3、极数 1P；</p> <p>（3）微型断路器（1 个）</p> <p>1、B 型；</p>	套	10	是

	<p>2、额定电流 4A;</p> <p>3、极数 1P;</p> <p>(4) 小型漏电断路器 (1 个)</p> <p>1、额定电流 16A;</p> <p>2、极数 2P;</p> <p>3、剩余电流保护 10mA;</p> <p>(5) 接触器 (5 个)</p> <p>1、主触头极数 3P;</p> <p>2、额定电流 12A;</p> <p>3、集成辅助触头 2NC 2NO;</p> <p>4、主触头方式常开;</p> <p>5、线圈电压: 24VDC;</p> <p>(6) 隔离开关 (1 个)</p> <p>1、旋转开合;</p> <p>2、带 ON/OFF 指示;</p> <p>3、25A;</p> <p>(7) 马达保护开关 (1 个)</p> <p>1、手动操作电动机起动;</p> <p>2、可以对小功率机械设备进行保护, 并可直接手动起动;</p> <p>3、高分断容量<math>\geq 65\text{kA}</math>;</p> <p>4、具有电流脱扣、短路脱扣及缺相保护功能, 并可配置分励、欠压脱扣模块;</p> <p>5、常开常闭辅助触头;</p> <p>(8) 安全继电器 (1 个)</p> <p>1、继电器输出: 3 个安全触点 NO, 1 个辅助触点 NC;</p> <p>2、可连接急停按钮, 安全门按钮和启动按钮;</p> <p>3、AC/DC24V;</p> <p>4、接点电阻: <math>100\text{m}\Omega</math>;</p> <p>5、工作时间: <math>\leq 30\text{ms}</math>;</p> <p>(9) 电源模块 (1 个)</p> <p>1、输入电压: <math>90\sim 264\text{VAC}</math>;</p> <p>2、频率范围: <math>47\sim 63\text{HZ}</math>;</p> <p>3、效率<math>\geq 87\%</math>;</p> <p>4、漏电流<math>&lt; 1\text{mA}/240\text{VAC}</math>;</p> <p>5、额定输出电流<math>\geq 5\text{A}</math>;</p> <p>6、额定功率<math>\geq 120\text{W}</math>;</p> <p>7、电压调整范围<math>\geq 24\sim 28\text{V}</math>;</p> <p>8、电压精度<math>\leq \pm 1\%</math>;</p> <p>(10) PLC 模块 (1 个)</p>			
--	--	--	--	--

	<p>1、支持编程语言：LAD ,FBD,STL,SCL,GRAPH;</p> <p>2、集成 24VDC 数字量输入接口 <math>\geq 14</math>;</p> <p>3、集成 24VDC 数字量输出接口 <math>\geq 10</math>;</p> <p>4、集成 0-10V 模拟量输入接口 <math>\geq 2</math>;</p> <p>5、集成工作储存器内存 <math>\geq 100\text{kbyte}</math>;</p> <p>6、集成装载储存区内存 <math>\geq 2\text{Mbyte}</math>;</p> <p>7、CPU 位运算处理时间典型值 <math>\leq 0.08\mu\text{s}</math>;</p> <p>8、可扩展通讯模块数量 <math>\geq 3</math>;</p> <p>9、RJ45 接口 <math>\geq 1</math>;</p> <p>(11) 数字量输入模块 (1 个)</p> <p>1、数字量输入通道 <math>\geq 16</math>;</p> <p>2、支持输入方式：漏型;</p> <p>3、输入额定电压：DC24V;</p> <p>4、导线电缆屏蔽最大值 <math>\geq 500\text{m}</math>;</p> <p>(12) 数字量输出模块 (1 个)</p> <p>1、数字量输出通道 <math>\geq 16</math>;</p> <p>2、继电器输出;</p> <p>3、输出触点最大电流 <math>\geq 2\text{A}</math>;</p> <p>(13) 模拟量输出模块 (1 个)</p> <p>1、模拟量输出端口 <math>\geq 1</math>;</p> <p>2、输出范围可选电压、电流;</p> <p>3、电压输出范围：-10V 至 10V;</p> <p>4、电压输出分辨率：12 位;</p> <p>5、电流输出范围：0 至 20mA;</p> <p>6、电流输出分辨率：11 位;</p> <p>7、具有诊断显示 LED;</p> <p>8、输入电流典型值：15mA;</p> <p>▲ (14) 工控编程模拟器 (1 套)</p> <p>1、直插式数字量输入资源 <math>\geq 12</math> 个;</p> <p>2、直插式数字量输出资源 <math>\geq 8</math> 个;</p> <p>3、直插式模拟量输入资源 <math>\geq 1</math> 个;</p> <p>4、模拟量输入范围：0-10V，精度 <math>\leq 0.2\%</math>;</p> <p>(15) 德标插座 (1 个)</p> <p>1、额定电流：16A;</p> <p>2、额定电压：250V;</p> <p>(16) 国标插座 (1 个)</p> <p>1、额定电流：16A;</p> <p>2、额定电压：250V;</p> <p>(17) 熔断器 (3 个)</p> <p>1、10A;</p> <p>2、配套熔断丝;</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(18) 多接口传感气分线盒 (2 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、分线盒一共八路，每路可接 2 个信号；</li> <li>2、每路 5 针；</li> <li>3、PNP 型；</li> </ol> <p>(19) 重载连接器 (2 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、48 针；</li> <li>2、48 芯单扣；</li> <li>3、电流类型：弱电；</li> <li>4、接线方式：螺丝；</li> </ol> <p>(20) 5 针航空插头 (32 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、5 针；</li> <li>2、欧标；</li> </ol> <p>(21) Y 型连接器 (16 个)</p> <p>(22) 按钮盒 (1 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、每套电气柜配备一个 18 孔按钮盒，通过 1 根 3 米 0.75mm, 40 芯+PE 长柔韧控制线与电气柜连接, 预留盲塞 10 个；</li> <li>2、急停按钮 2NC (1 个)；</li> <li>3、旋钮开关 2NO (2 个)；</li> <li>4、内置红色照明灯按钮 1NO (1 个)；</li> <li>5、内置白色照明灯按钮 1NO (8 个)；</li> <li>6、指示灯白 (6 个)；</li> <li>7、指示灯绿 (1 个)；</li> <li>8、指示灯红 (1 个)；</li> </ol> <p>(23) 工作台 1 (1 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、工作台尺寸：<math>\geq 1800 \times 800 \times 750 \text{mm}</math> (长 x 宽 x 高)；</li> <li>2、工作台采用全钢支架；</li> <li>3、工作台上带有电脑主机支架 (1 个)；</li> <li>4、工作台上带有配电系统： <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1 个 4P 漏电保护器 16A 漏电流 30mA；</li> <li>➤ 1 个 86 盒德标插座；</li> <li>➤ 3 个 86 底盒 220V 国标插座；</li> <li>➤ 1 个 5 孔 380V 插头插座；</li> <li>➤ 1 个快插的气源接口；</li> </ul> </li> </ol>			
--	---	--	--	--

		<p>➤ 2路 24V 直流电源；</p> <p>➤ 2个急停按钮；</p> <p>5、台面厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>；</p> <p>(24) 工作台 2 (1个)</p> <p>1、工作台尺寸：<math>\geq 800 \times 800 \times 750\text{mm}</math> (长 x 宽 x 高)；</p> <p>2、工作台采用全钢支架；</p> <p>3、工作台面板厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>。</p> <p>三、设备执行终端的配置及参数</p> <p>1、结构部分的设计符合相关机电一体化师鉴定的标准规范，可实现动作流程连接，按照图纸进行个别物料的局部加工和所有物料的装调，能实现整个装置运行的完整性。</p> <p>结构部分主要由工作滑台和供料装置等部分组成，工作滑台和供料装置在三相交流电机的带动下通过丝杠传动，进行往复直线运动。滑台移动的过程中，传感器检测滑台的到位信号，通过对传感器位置的调节，供料装置可以实现将物料准确地推出到储料盒里。</p> <p>2、技术指标：</p> <p>(1) 三色指示灯 (1个)</p> <p>1、红，绿，白三色灯；</p> <p>2、24VDC；</p> <p>3、公共端 0V；</p> <p>(2) 减速电动机 (1个)</p> <p>1、输入电压：380VAC 三相；</p> <p>2、频率：50HZ；</p> <p>4、输出功率：<math>\geq 25\text{W}</math>；</p> <p>5、带接线盒；</p> <p>(3) 光纤传感器 (1个)</p> <p>1、电源电压：<math>12 \sim 24\text{VDC} \pm 10\%</math>；</p> <p>2、消耗电流：40mA 以下；</p> <p>3、红光；</p> <p>4、短路保护；</p> <p>5、反应时间：100us, 300us, 1ms, 2ms 可调；</p> <p>6、用于对射检测距离：<math>\geq 400\text{mm}</math>；</p> <p>7、用于漫反射检测距离：<math>\geq 50\text{mm}</math>；</p> <p>8、控制输出：PNP 开路集电极晶体管；</p> <p>9、光纤接口：M4；</p> <p>(4) 压力开关 (1个)</p> <p>1、额定压力范围：<math>0\text{MPa} \sim 1.0\text{MPa}</math>；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>2、电源电压：12~24VDC±10%；</p> <p>3、反应时间可设置≤2.5ms；</p> <p>4、模拟电压输出：1~5VDC；</p> <p>5、输出类型：PNP；</p> <p>6、配套支架；</p> <p>    (5) 接近开关（6个）</p> <p>    1、工作电压：24VDC；</p> <p>    2、控制输出：PNP型；</p> <p>    3、动作模式：NO；</p> <p>    (6) 电容式接近开关（1个）</p> <p>    1、螺纹尺寸：M12；</p> <p>    2、螺纹长度：标准型；</p> <p>    3、最大检测距离：≥4mm；</p> <p>    4、连接类型：导线引出型，出线长度≥1.2m；</p> <p>    5、工作电压：24VDC；</p> <p>    6、控制输出：PNP型；</p> <p>    7、动作模式：NO；</p> <p>    (7) 电感式接近开关（5个）</p> <p>    1、螺纹尺寸：M12；</p> <p>    2、螺纹长度：标准型；</p> <p>    3、最大检测距离：≥4mm；</p> <p>    4、连接类型：导线引出型，出线长度≥1.2m；</p> <p>    5、控制输出：PNP型；</p> <p>    6、动作模式：NO；</p> <p>    7、电感式；</p> <p>    (8) 双作用圆柱形迷你气缸（2个）</p> <p>    1、活塞密封采用异型双向密封结构，有储油功能；</p> <p>    2、前后盖带固定式防撞垫；</p> <p>    3、多重后盖形式；</p> <p>    4、不锈钢材质的活塞杆和气缸；</p> <p>    5、缸径：≥10mm；</p> <p>    6、行程：≥40mm；</p> <p>    (9) 二位三通单电控电磁阀（1个）</p> <p>    1、先导式；</p> <p>    2、滑柱式结构；</p> <p>    3、无需加油润滑；</p> <p>    4、附设手动装置；</p> <p>    5、可安装底座集中成阀组；</p> <p>    (10) 三位五通双电控电磁阀（2个）</p> <p>    1、端子式接线方式，先导气流集中内排；</p>		
--	--	--	--	--

	<p>2、滑柱式结构；</p> <p>3、可安装底座集中成阀组；</p> <p>(11) 过滤调压阀 (1 个)</p> <p>1、嵌入式方形压力表；</p> <p>2、压入式自锁机构；</p> <p>3、压力调节机构采用平衡式设计；</p> <p>(12) 截止阀 (1 个)</p> <p>1、控制旋钮方向可实现阀的开关；</p> <p>2、旋钮操作力小(0.04~0.14N·m)；</p> <p>四、技能鉴定设备配套工具、物料</p> <p>(1) 游标卡尺 (1 个)</p> <p>1、测量范围：0-150mm；</p> <p>2、分度值：<math>\leq 0.02\text{mm}</math>；</p> <p>3、带有深度测量功能；</p> <p>(2) 划线针 (1 个)</p> <p>1、整体采用优质钢材；</p> <p>2、手持部分折弯手柄；</p> <p>3、总长度<math>\geq 140\text{mm}</math>；</p> <p>(3) 中心冲 (1 个)</p> <p>1、合金钢材质；</p> <p>2、整体热处理；</p> <p>3、表面防锈处理；</p> <p>4、直径<math>\geq 9.5\text{mm}</math>；</p> <p>5、长度<math>\geq 120\text{mm}</math>；</p> <p>(4) 钳工锤 (1 个)</p> <p>1、锤头采用优质碳钢；</p> <p>2、锤柄包胶防滑设计；</p> <p>3、重量<math>\geq 300\text{g}</math>；</p> <p>(5) 橡胶锤 (1 个)</p> <p>1、橡胶锤头，木质手柄；</p> <p>2、锤头最大直径<math>\geq 65\text{mm}</math>；</p> <p>3、全长：<math>\geq 340\text{mm}</math>；</p> <p>4、重量<math>\geq 450\text{g}</math>；</p> <p>(6) 平锉 (1 套)</p> <p>1、包含至少 1 个 6 寸的粗锉；</p> <p>2、包含至少 1 个 6 寸的细锉；</p> <p>3、包含至少 1 个 8 寸的粗锉；</p> <p>4、锉刀采用双色包胶手柄；</p> <p>5、锉身采用 T8 材料；</p> <p>(7) 三角锉 (1 套)</p> <p>1、包含至少 1 个 6 寸的粗锉；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>2、包含至少 1 个 6 寸的细锉；</p> <p>3、锉刀采用双色包胶手柄；</p> <p>4、锉身采用 T8 材料；</p> <p>(8) 圆锉 (1 套)</p> <p>1、包含至少 1 个 6 寸的粗锉；</p> <p>2、包含至少 1 个 6 寸的细锉；</p> <p>3、锉刀采用双色包胶手柄；</p> <p>4、锉身采用 T8 材料；</p> <p>(9) 针锉 H3 套装 (1 套)</p> <p>1、表面镀镍防锈处理；</p> <p>2、PVC 手柄；</p> <p>3、锉刀规格 <math>\geq 3\text{mm} \times 140\text{mm}</math>；</p> <p>4、包含方形、平头扁形、三角形、圆形和半圆形等 5 种锉刀；</p> <p>(10) 锉刀钢丝刷 (1 个)</p> <p>1、实木手柄；</p> <p>2、钢丝刷毛；</p> <p>3、长度 <math>\geq 200\text{mm}</math>；</p> <p>(11) 斜口钳 (1 个)</p> <p>1、钳体采用优质合金钢，刃口经过高频热处理；</p> <p>2、PVC 包胶手柄设计；</p> <p>3、具有自动复位弹簧；</p> <p>4、长度 <math>\geq 165\text{mm}</math>；</p> <p>(12) 剥线钳 (1 个)</p> <p>1、钳体带有锁扣开关；</p> <p>2、双色包胶手柄设计；</p> <p>3、钳头进行发黑处理；</p> <p>4、剥线孔径：0.8/1.0/1.2/1.6/2.0/2.6/3.2<math>\text{mm}^2</math></p> <p>(13) 压线钳 (1 个)</p> <p>1、合金钢钳头；</p> <p>2、棘轮式省力连杆装置；</p> <p>3、防滑手柄设计；</p> <p>4、适用范围：0.25—6<math>\text{mm}^2</math>；</p> <p>5、钳体总长： <math>\geq 175\text{mm}</math>；</p> <p>(14) 气管剪 (1 个)</p> <p>1、快速切割 PU、PE 材质的空压软管，切口平顺；</p> <p>2、能切割管径 15mm 以内的软管；</p> <p>(15) 外卡簧钳 (1 个)</p> <p>1、钳体表面发黑处理；</p> <p>2、优质压缩弹簧设计；</p> <p>3、钳头直径 <math>\leq 1.2\text{mm}</math>；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>4、使用范围 5—20mm；  (16) 锉刀清洁器 (1 个)  1、实木手柄；  2、黄铜丝毛刷；  3、总长度<math>\geq</math>200mm；  (17) 16 件麻花钻套装 (2 套)  1、合金钢材质；  2、经过热处理；  3、表面经过密封氮化工艺硬化处理；  4、钻头规格至少包含：2.5, 3.3, 3.8, 4.2, 4.5, 4.8, 5.0, 5.5, 5.8, 6.0, 6.6, 8.0, 10.5, 11.0, 12.1, 12.5mm；  (18) 沉头钻 (2 套)  1、合金钢材质；  2、经过热处理；  3、规格至少包含：6<math>\times</math>3.4, 8<math>\times</math>4.5, 10<math>\times</math>5.5mm；  (19) 护目镜 (1 个)  1、聚碳酸酯镜片；  2、采用间接通风口设计；  3、头带宽度可调节；  (20) 工作站 (1 个)  1、处理器 CPU: Intel 酷睿 i7；  2、内存容量：<math>\geq</math>16GB；  3、硬盘容量：<math>\geq</math>1TB；  4、固态硬盘<math>\geq</math>256G；  5、千兆以太网卡；  6、显示器尺寸：<math>\geq</math>21.5 英寸；  7、显示器接口与视频线：DVI 或 HDMI 接口。</p>			
2	鉴定设备 运维配套 仪器、工 具	<p>(1) 电压测试仪 (10 个)  1、交直流电压读数范围<math>\geq</math>12~690；  2、频率范围<math>\geq</math>16~400HZ；  3、IP 等级：IP64；  4、工作温度：-15<math>^{\circ}</math>C 至 +55<math>^{\circ}</math>C；  5、读数类别：CAT III1000V, CATIV600V；  6、内置照明灯；  (2) 万用表 (10 个)  1、液晶显示屏，背光为白色；  2、最大显示计数 1999；  3、可测量电压、电阻、电流、电容；  4、能进行通断测试；</p>	套	1	否

	<p>5、交流和直流电流测量值为 20 A；  6、交流和直流电压测量值为 1000V 和 750V；  7、电阻测量值 20MΩ。</p> <p>(3) 用电测试仪 (2 个)</p> <p>大背光显示屏，提供广角观看效果，带熔丝的测试引线 (GS38)，内置测试按钮的细长探头，高跌落无损耐摔，连续性和绝缘测试仪，无跳闸回路阻抗测试，采用回路阻抗测试所测量和显示 PFC 和 PSCRCD 跳闸时间自动 RCD 测试排序，RCD 跳闸电流水平测试直流感应 RCD，接线极性交流电压和频率测量线路电压指示器，电池指示器和电池测试功能。</p> <p>测量功能：  在 L-N、L-PE、N-PE 输入端的连通性；测试平滑直流灵敏 RCD (B/B+ 型)；接地电阻；电压真有效值 (交流和直流) 和频率；接线极性检查功能，检测损坏的 PE 线和 N 线；绝缘电阻；连通性和电阻；使用连通性测试测量电机绕组 (@10 mA)；环路和线路阻抗；预期接地故障电流 (PEFC/IK)；预期短路电流 (PSC/IK)；RCD 脱扣时间；RCD 脱扣电流 (斜坡测试)；  在一个测试中测量 RCD A 型和 AC 型脱扣时间和脱扣电流；RCD 可变测试电流；自动 RCD 测试序列；  相序测试：  规格参数  1、交流电压测量：  量程：500V；  分辨率：0.1V；  45Hz 至 66Hz 的精度：0.8% + 3；  输入阻抗：360kΩ；  过载保护：660V 真有效值；  2、通断性测试 (RLO)：  量程 (自动切换量程)：20Ω / 200Ω / 2000Ω；  分辨率：0.01Ω / 0.1Ω / 1Ω；  开路电压：&gt;4V；  3、绝缘电阻测量 (RISO)：  测试电压：50-100-250-500-1000V；  测试电压精度 (在额定测试电流条件下)：+10%、-0%；  绝缘电阻量程：20MΩ / 50MΩ；20MΩ / 100MΩ；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>20MΩ / 200MΩ ; 20MΩ / 200MΩ / 500MΩ ; 20MΩ / 200MΩ / 1000MΩ ;</p> <p>对应分辨率: 0.01MΩ / 0.1MΩ ; 0.01MΩ / 0.1MΩ ; 0.01MΩ / 0.1MΩ ; 0.01MΩ / 0.1MΩ / 1MΩ ; 0.01MΩ / 0.1MΩ / 1MΩ ;</p> <p>测试电流: 1mA @ 50kΩ ; 1mA @ 100kΩ ; 1mA @ 250kΩ ; 1mA @ 500kΩ ; 1mA @ 1MΩ ;</p> <p>4、回路阻抗和线路阻抗 (ZI):</p> <p>量程: 10Ω / 0.001Ω / 大电流 mΩ 模式;</p> <p>分辨率: 0.01Ω / 0.1Ω / 1Ω ;</p> <p>5、潜在的接地故障电流, PSC 测试:</p> <p>量程: 1000A / 10kA (50kA);</p> <p>分辨率: 1A / 0.1kA;</p> <p>计算: 将电源电压测量值分别除以回路 (L-PE) 电阻或线路 (L-N) 电阻测量值, 即可计算出潜在的接地故障电流 (PEFC) 或潜在的短路电流 (PSC)。</p> <p>6、接地电阻测试 (RE):</p> <p>量程: 200Ω / 2000Ω ;</p> <p>分辨率: 0.1Ω / 1Ω ;</p> <p>频率: 128Hz;</p> <p>输出电压: 25V;</p> <p>7、相序指示:</p> <p>图标:  相序指示器启用。</p> <p>8、其他:</p> <p>尺寸 (长 x 宽 x 高): ≤10x25x12.5cm;</p> <p>重量: ≤1.3Kg;</p> <p>密封性能: IP40;</p> <p>(4) 旋转磁场测试仪 (2个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、3个自保持测试探头;</li> <li>2、可通过 LCD 指示 3 相以及相序旋转方向;</li> <li>3、电压范围: 40~701V;</li> <li>4、频率范围: 15-401Hz;</li> <li>5、工作计时器: 连续;</li> <li>6、防护等级: IP40;</li> </ol> <p>(5) 划规 (4个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、金属材质制作;</li> <li>2、带有手动锁紧装置;</li> <li>3、圆规长度 ≥150mm;</li> </ol> <p>(6) 印模 (4套)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、合金钢材质;</li> </ol>			
--	--	---	--	--	--

	<p>2、印模数字大小<math>\geq 3\text{mm}</math>;</p> <p>3、印模至少包含 0—10 的阿拉伯数字;</p> <p>(7) 丝锥 (带扳手) (4 套)</p> <p>1、高速钢材质;</p> <p>2、全磨制丝锥, 一体成型;</p> <p>3、表面防锈处理;</p> <p>4、丝锥规格至少有: M4 M5 M6;</p> <p>(8) 划线平台 (2 个)</p> <p>1、整体采用铸铁材质;</p> <p>2、平台表面刮研处理;</p> <p>3、平台尺寸: <math>\geq 600 \times 800\text{mm}</math>;</p> <p>4、配套金属结构桌子, 桌子外形尺寸<math>\geq 1200 \times 600 \times 700\text{mm}</math>(长 x 宽 x 高)。</p> <p>(9) 高度尺 (4 个)</p> <p>1、测量范围: <math>\geq 0-500\text{mm}</math>;</p> <p>2、分度值: <math>\leq 0.02\text{mm}</math>;</p> <p>(10) 磁力座 (8 个)</p> <p>1、开关采用金属材质;</p> <p>2、金属式扭动紧固开关设计;</p> <p>3、外形尺寸: <math>\geq 55 \times 50 \times 62\text{mm}</math>;</p> <p>(11) 柱式钻床 (2 台)</p> <p>1、最大钻孔直径<math>\geq 13\text{mm}</math>;</p> <p>2、主轴行程<math>\geq 100\text{mm}</math>;</p> <p>3、工作台面尺寸<math>\geq 200 \times 230\text{mm}</math>;</p> <p>4、主轴锥度 B16;</p> <p>5、供电电压 380V;</p> <p>6、电机功率<math>\geq 550\text{w}</math>;</p> <p>7、配套金属结构桌子, 桌子外形尺寸<math>\geq 1200 \times 600 \times 700\text{mm}</math>(长 x 宽 x 高)。</p> <p>(12) 钻铣一体机 (2 台)</p> <p>1、最大钻孔直径: <math>\geq 25\text{mm}</math>;</p> <p>2、最大端铣宽度: <math>\geq 63\text{mm}</math>;</p> <p>3、最大立铣直径: <math>\geq 13\text{mm}</math>;</p> <p>4、主轴最大行程: <math>\geq 110\text{mm}</math>;</p> <p>5、主轴中心至立柱母线距离: <math>\geq 240\text{mm}</math>;</p> <p>6、主轴端至工作台最大距离: <math>\geq 510\text{mm}</math>;</p> <p>7、主轴锥度: MT3;</p> <p>8、主轴旋转范围 RPM: 290-2150;</p> <p>9、主轴转速级数: <math>\geq 5</math>;</p> <p>10、工作台尺寸: <math>\geq 555 \times 195\text{mm}</math>;</p> <p>11、工作台面行程: <math>\geq 240 \times 140\text{mm}</math>;</p>			
--	--	--	--	--

		<p>12、总高：<math>\geq 1130\text{mm}</math>；</p> <p>13、主电动机功率：<math>\geq 750\text{W}</math>；</p> <p>14、净重 Kg：<math>\geq 155\text{kg}</math>；</p> <p>15、配备铣加工常用刀具；</p> <p>16、配套金属结构桌子，桌子外形尺寸<math>\geq 1200 \times 600 \times 700\text{mm}</math>(长 x 宽 x 高)。</p> <p>(13) 平行台钳 (2 个)</p> <p>1、台钳带有防滑钳口设计；</p> <p>2、<math>360^\circ</math> 旋转底座设计；</p> <p>3、钢质手柄，表面防锈处理；</p> <p>4、最大开口尺寸<math>\geq 100\text{mm}</math>；</p> <p>(14) 智能运维系统 (1 套)</p> <p>系统将实训室机电类相关的设备通过智能网关盒进行联网，并实时监控和采集 PLC 等设备的信号，方便实训室管理者在手机端或者 PC 端查看设备。同时，可以在后台自动统计设备的使用率、故障报警状态等，并且在设备发生故障的时候进行及时、快捷的远程维护。</p> <p>智能网关盒参数：</p> <p>1、CPU: 嵌入式低功耗 CPU，主频<math>\geq 400\text{MHZ}</math>；</p> <p>2、内存<math>\geq 128\text{M}</math>；</p> <p>3、供电电压：DC 9V~36V；</p> <p>4、保护：雷击浪涌保护、双重看门狗管理；</p> <p>5、额定功率：<math>\leq 5\text{W}</math>；</p> <p>6、具有电源、数据通讯指示灯；</p> <p>7、通讯端口：RS485、RS232、WAN、LAN、4G 信号天线；支持 4G、Ethernet 方式接入云平台；</p> <p>8、支持搭载 PLC 进行数据监控的数量<math>\geq 4</math> 个；</p> <p>9、支持 PLC S7-1200、S7-1500、S7-Smart 数据采集和编程；</p> <p>10、支持常用组态软件 Wincc、组态王等数据的采集，配置软件支持线性变换、报警配置、变量储存设置，配置软件支持批量数据导入；</p> <p>11、尺寸<math>\leq 100 \times 32 \times 100\text{mm}</math> (高<math>\times</math>宽<math>\times</math>深)；</p> <p>物联网云平台参数：</p> <p>1、可通过地图显示项目的报警信息、网关盒的在线状态；</p> <p>2、云平台支持自定义设备监控画面；</p> <p>3、可进行数据监控：实时数据监控、实时曲线展示、历史曲线查询；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>4、可进行操作记录追溯；</p> <p>▲5、支持手机端短信方式进行报警信息推送；</p> <p>6、支持2个网关盒之间进行数据交换；</p> <p>7、具有网关盒物联卡状态查询与在线充值功能；</p> <p>8、支持多账号管理和账号权限管理；</p> <p>9、支持多台设备的远程程序的上传、修改与下载；</p> <p>10、支持企业信息自定义。</p>			
3	传动控制实训装置	<p>一、能满足气动基础实训系统所需要的所有元器件和附件，在载体中要有各种类型的手动换向阀、电控换向阀、气动执行元件、配套附件和电控系统等。</p> <p>二、技术指标</p> <p>(1) 电源盒</p> <p>1、具有启动、停止按钮；</p> <p>2、具有急停按钮；</p> <p>3、具有220V、24V电源指示器件；</p> <p>4、2路交流220V接口；</p> <p>5、具有漏电保护功能；</p> <p>6、2路直流24V接口；</p> <p>7、1路气路接口；</p> <p>8、直流电源功率<math>\geq 140W</math>；</p> <p>(2) 双作用圆柱形迷你气缸（2个）</p> <p>1、活塞密封采用异型双向密封结构，有储油功能；</p> <p>2、前后盖带固定式防撞垫；</p> <p>3、多重后盖形式；</p> <p>4、不锈钢材质的活塞杆和气缸；</p> <p>5、气缸内部附磁；</p> <p>6、配套磁性开关；</p> <p>7、气缸缸径<math>\geq 20mm</math>，</p> <p>8、行程<math>\geq 100mm</math>；</p> <p>(3) 单作用圆柱形迷你气缸（1个）</p> <p>1、活塞密封采用异型双向密封结构，有储油功能；</p> <p>2、前后盖带固定式防撞垫；</p> <p>3、多重后盖形式；</p> <p>4、不锈钢材质的活塞杆和气缸；</p> <p>5、气缸内部附磁；</p> <p>6、气缸缸径<math>\geq 20mm</math>，</p>	套	12	是

	<p>7、行程<math>\geq 100\text{mm}</math>;</p> <p>(4) 2位3通按钮机械阀 (3个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、排气口位于本体上;</li> <li>2、控制头多种结构形状;</li> <li>3、滑柱式结构,控制力不受工作压力影响(即无背压作用);</li> <li>4、内圈密封;</li> <li>5、无需加油润滑;</li> <li>6、多位置安装;</li> </ol> <p>(5) 2位5通双气控阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、滑柱式结构;</li> <li>2、双头气控具有记忆功能;</li> <li>3、无需加油润滑;</li> <li>4、多位置安装;</li> <li>5、可与底座集成阀组;</li> </ol> <p>(6) 2位5通单气控阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、滑柱式结构;</li> <li>2、可与底座集成阀组;</li> <li>3、无需加油润滑;</li> <li>4、多位置安装;</li> </ol> <p>(7) 2位3通双电控电磁阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先导方式:内部引导式或外部引导式可选;</li> <li>2、滑柱式结构;</li> <li>3、无需加油润滑;</li> <li>4、附设手动装置;</li> <li>5、可与底座集成阀组。</li> </ol> <p>(8) 2位5通双电控电磁阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先导方式:内部引导式或外部引导式可选;</li> <li>2、滑柱式结构;</li> <li>3、电磁阀具有记忆功能;</li> <li>4、无需加油润滑;</li> <li>5、附设手动装置;</li> <li>6、可与底座集成阀组;</li> </ol> <p>(9) 2位5通单电控电磁阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先导方式:内部引导式或外部引导式可选;</li> <li>2、滑柱式结构;</li> <li>3、无需加油润滑;</li> <li>4、附设手动装置;</li> <li>5、可与底座集成阀组;</li> </ol> <p>(10) 三位五通双电控电磁阀 (1个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、先导方式:内部引导式或外部引导式可选;</li> </ol>			
--	---	--	--	--

		<p>2、滑柱式结构；</p> <p>3、电磁阀具有记忆功能；</p> <p>4、无需加油润滑；</p> <p>5、附设手动装置；</p> <p>6、可与底座集成阀组；</p> <p>（11）2位阀座（1个）</p> <p>1、整体采用铸铝材质；</p> <p>2、跟电磁阀安装孔位配套；</p> <p>3、2连结构；</p> <p>4、阀座进出气连接螺纹规格 G1/8。</p> <p>（12）3位阀座（1个）</p> <p>1、整体为铸铝材质；</p> <p>2、跟电磁阀安装孔位配套；</p> <p>3、3连结构；</p> <p>4、阀座进出气连接螺纹规格 G1/8。</p> <p>（13）梭阀（1个）</p> <p>1、整体材质为铝合金；</p> <p>2、使用温度范围 <math>\geq -5-60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>（14）双压阀（1个）</p> <p>1、整体材质为铝合金；</p> <p>2、使用温度 <math>\geq -5-60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>（15）过滤调压阀（1个）</p> <p>1、嵌入式方形压力表；</p> <p>2、压入式自锁机构；</p> <p>3、压力调节机构采用平衡式设计；</p> <p>4、过滤精度 <math>\leq 40\ \mu\text{m}</math>；</p> <p>5、有手动、差压及自动排水等三种排水形式可供选择；</p> <p>（16）截止阀（1个）</p> <p>1、控制旋钮方向可实现阀的开关；</p> <p>2、旋钮操作力 <math>(0.04\sim 0.14\text{N}\cdot\text{m})</math>；</p> <p>（17）电容式接近开关（2个）</p> <p>1、螺纹尺寸：M12；</p> <p>2、螺纹长度：标准型；</p> <p>3、连接类型：导线引出型，出线长度 <math>\geq 1.2\text{m}</math>；</p> <p>4、工作电压：24VDC；</p> <p>5、控制输出：PNP型；</p> <p>6、动作模式：NO；</p> <p>7、配套安装支架</p> <p>（18）电感式接近开关（2个）</p> <p>1、螺纹尺寸：M12；</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2、螺纹长度：标准型；</p> <p>3、最大检测距离：<math>\geq 4\text{mm}</math>；</p> <p>4、连接类型：导线引出型；</p> <p>5、控制输出：PNP 型；</p> <p>6、动作模式：NO；</p> <p>7、电感式；</p> <p>8、配套安装支架；</p> <p>(19) 光电传感器 (2 个)</p> <p>1、漫反射式；</p> <p>2、连接类型：导线引出型；</p> <p>3、控制输出：PNP 型；</p> <p>4、动作模式：NO；</p> <p>5、配套安装支架；</p> <p>(20) 行程开关 (2 个)</p> <p>1、速动型；</p> <p>2、动作模式：1NO1NC；</p> <p>3、耐电压：<math>\geq 2.5\text{KV}</math>；</p> <p>4、防护等级：<math>\geq \text{IP62}</math>；</p> <p>(21) 压力传感器 (1 个)</p> <p>1、电源电压：<math>12\sim 24\text{VDC}</math>；</p> <p>2、输出动作可切换 NO、NC；</p> <p>3、重复精度<math>\pm 0.1\% \text{F.S.}</math>；</p> <p>4、最小反应时间不大于 <math>2.5\text{ms}</math>；</p> <p>5、PNP 集电极输出；</p> <p>6、含有简单模式/应差模式、窗户对比模式；</p> <p>7、显示 4 位 3 色 LCD 显示；</p> <p>(22) 气管 (各 2m)</p> <p>1、采用 PU 材料；</p> <p>2、使用温度范围<math>\geq -20^{\circ}\text{C}—60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>3、气管规格分别为外径 4mm, 外径 6mm 和外径 8mm；</p> <p>(23) 安装网孔板 (1 个)</p> <p>1、网孔板采用优质钢板整体式折弯制作；</p> <p>2、网孔板整体平整性好，四面不能翘起；</p> <p>3、网孔板厚度<math>\geq 1.5\text{mm}</math>；</p> <p>4、网孔板外形尺寸：<math>\geq 700\times 560\text{mm}</math>；</p> <p>5、网孔板安装需配套高头滚花螺母；</p> <p>(24) 工作台 (1 个)</p> <p>1、工作台尺寸：<math>\geq 1800\times 800\times 750\text{mm}</math> (长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高)；</p> <p>2、工作台采用全钢支架；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>(25) 工作站 (1 个)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、处理器 CPU: Intel 酷睿 i5;</li> <li>2、内存容量: <math>\geq 8\text{GB}</math>;</li> <li>3、硬盘容量: <math>\geq 1\text{TB}</math>;</li> <li>4、固态硬盘 <math>\geq 256\text{G}</math>;</li> <li>5、千兆以太网卡;</li> <li>6、显示器尺寸: <math>\geq 21.5</math> 英寸;</li> <li>7、显示器接口与视频线: DVI 或 HDMI 接口;</li> <li>8、配套 <math>\geq 5</math> 米长的 HDMI 线缆一根。</li> </ol> <p>(26) 气动回路设计软件 (1 点)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、软件专用于气动回路的绘制和检查;</li> <li>2、软件的界面支持中文模式, 同时还可以根据使用者的需求在软件界面进行 5 种国际通用语言的快速切换;</li> <li>3、软件包含气源、气动过滤元件、气动控制元件、气动执行元件及其他辅助元件的符号图, 一些特殊气缸的专用元件符号图等;</li> <li>4、各种元件之间的管路接口通过系统智能识别, 可以进行元件之间管路的连接和气动回路图的设计;</li> <li>5、设计完成的气动回路图, 可以快捷的生成常用格式的元件配置清单;</li> <li>6、气动回路图绘制过程中, 可以选择和更换多种风格的图框;</li> <li>▲7、软件界面支持依据元件名称、元件型号的方式进行元件符号的快速检索, 检索后可以直接拖拽调用至绘图区域;</li> <li>8、软件支持图层设置;</li> <li>▲9、软件可以进行矩形、圆形、椭圆形、直线、三角形符号的自由绘制;</li> </ol>			
4	实训教室文化建设	<p>一、实训室文化建设概述:</p> <p>对实训教室的功能区域进行合理的划分, 教室内张贴 6S 管理标识、安全标识、门牌、规章制度、急救箱等; 实训教室布置有技能竞赛或者大国工匠相关的文宣展示板; 实训室内部线路、气路的改造、敷设等。</p> <p>(1) 空调 (4 台)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、产品匹数: <math>\geq 2</math> 匹;</li> <li>2、一级能效;</li> <li>3、变频;</li> </ol>	项	1	否

	<p>4、额定制冷功率<math>\geq 1270W</math>;</p> <p>5、额定制热功率<math>\geq 1920W</math>;</p> <p>(2) 静音空压机 (4 台)</p> <p>1、设备有双过载保护;</p> <p>2、空压机功率<math>\geq 800W</math>;</p> <p>3、能耗等级 1 级;</p> <p>4、供电电压 220V;</p> <p>(3) 文件柜 (6 个)</p> <p>1、功能: 防火、透明、玻璃;</p> <p>2、材质: 优质冷轧钢;</p> <p>3、包装尺寸: <math>\geq 1850 \times 900 \times 400mm</math>;</p> <p>4、柜子类型: 落地文件柜;</p> <p>(4) 工具柜 (6 个)</p> <p>1、厚度 1.5mm;</p> <p>2、材质: SPCC 优质冷轧钢板;</p> <p>3、颜色: 5015 蓝色, 7038 灰色;</p> <p>4、规格: <math>\geq 1800 \times 1000 \times 500mm</math>;</p> <p>(5) 讲桌椅 (3 套)</p> <p>1、讲桌主体采用钢木结合, 桌面采用耐划木质材料;</p> <p>2、能防静电、防尘、耐刮花;</p> <p>3、桌子框架采用 1.0mm 冷轧钢板制作, 表面采用静电喷塑工艺;</p> <p>4、桌子尺寸: 长 x 宽 x 高 <math>\geq 1050 \times 730 \times 1000mm</math>;</p> <p>5、讲桌扶手为实木材质;</p> <p>6、讲桌外侧有通风扇热孔设计;</p> <p>7、椅子尺寸 <math>\geq 500mm \times 600mm \times 800mm</math>;</p> <p>8、主体钢结构, 内衬 PU 多孔板织物坐垫及靠背;</p> <p>9、金属表面喷塑处理, 转椅五脚自带高强度脚轮。</p> <p>(6) 教师工作站 (3 台)</p> <p>1、处理器 CPU: Intel 酷睿 i7;</p> <p>2、内存容量: <math>\geq 16GB</math>;</p> <p>3、硬盘容量: <math>\geq 1TB</math>;</p> <p>4、固态硬盘 <math>\geq 256G</math>;</p> <p>5、千兆以太网卡;</p> <p>6、显示器尺寸: <math>\geq 21.5</math> 英寸;</p> <p>7、显示器接口与视频线: DVI 或 HDMI 接口;</p> <p>8、配套 <math>\geq 5</math> 米长的 HDMI 线缆一根。</p> <p>(7) 触控一体机 (3 台)</p>			
--	--	--	--	--

		<p>1、整机屏幕采用 LED 背光、A 规屏，显示尺寸<math>\geq 75</math> 英寸；</p> <p>2、屏幕图像物理分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>，显示比例：16: 9，亮度<math>\geq 400</math>，可视角度<math>\geq 178^\circ</math>，灰度分辨等级<math>\geq 128</math> 灰阶；</p> <p>3、屏幕表面采用 4mm 厚防眩光钢化玻璃，玻璃硬度<math>\geq 7H</math>，且具备抗重力冲击性；</p> <p>4、整机提供前置接口 HDMI<math>\geq 1</math>，touch USB<math>\geq 1</math>，USB<math>\geq 3</math>，mic<math>\geq 1</math>；整机侧置/下置接口（不包含前置接口）：HDMI 输入<math>\geq 3</math>，VGA 输入<math>\geq 1</math>，USB3.0 输入<math>\geq 1</math>，TOUCH out USB3.0<math>\geq 2</math>，LAN<math>\geq 1</math>，RS232<math>\geq 1</math>，S/PDIF 音频输出<math>\geq 1</math>，耳机<math>\geq 1</math>；</p> <p>5、内置 Android 系统版本 Android8.0 或以上，内存<math>\geq 3GB</math>，存储空间<math>\geq 16GB</math>；</p> <p>6、处理器：Intel Core i5；内存：4G DDR4 或以上；硬盘：128G SSD 或以上；</p> <p>7、OPS 电脑接口要求：USB3.0<math>\geq 2</math>，USB2.0<math>\geq 4</math>，HDMI<math>\geq 1</math>；</p> <p>8、屏幕两侧具有软件形态的电子黑板系统快捷菜单，可便捷隐藏，可实现书写、对象编辑、保存与分享等功能。</p> <p>9、配套重载移动支架</p> <p>1) 移动支架正负 15 度倾斜角度下不能翻倒；</p> <p>2) 承挂<math>\geq 150kg</math>；</p> <p>3) 具备隔板托盘，方便触摸笔、遥控器等物品放置；</p> <p>4) 支架具有上下双层搁板，采用厚度<math>\geq 1.2mm</math> 冷轧钢材质，承重<math>\geq 30kg</math>；脚轮为 3 寸重型环球脚轮（万向轮），均带脚刹；</p> <p>5) 支架尺寸：长度<math>\geq 1565mm</math>，宽<math>\geq 685mm</math>，高<math>\geq 165mm</math>。</p>			
5	工业虚拟仿真系统	<p>一、功能描述</p> <p>1、实验平台采用软件的方式来模拟硬件的功能，可模拟传感器、执行器及传感器网络，无线传感网组网联动系统，应用层等相关的实验；</p> <p>2、可根据实验台中硬件设备的接口和原理模拟出功能一样的虚拟设备。用户可以根据自己的需求，列出自己所需要的设备，进行通电连接，然后进行程序测试，避免在真实环境中设备与布线的混乱；</p>	套	1	否

		<p>3、本平台对常用传感器、RFID 与执行设备、进行模拟，用计算机软件的方式来实现硬件设备的功能；</p> <p>4、上位机程序可以操作真实的硬件设备，软件平台与真实传感器、执行设备、WSN 网络等设备可进行多模块联动实验。</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、工程管理：提供新建、关闭、另存、导入的功能；</p> <p>2、拖拽编辑；</p> <p>3、模拟每个设备节点及其所有接口；</p> <p>4、将 RFID 设备的内部运行机制进行仿真；</p> <p>5、将 WSN 设备的网关及各种传感器的功能进行仿真；</p> <p>6、提供设备对齐的功能；</p> <p>7、提供设备名称自定义功能；</p> <p>8、可同时进行多个工程的搭建；</p> <p>9、硬件设备在每个工程中的使用次数无限制；</p> <p>▲10. 虚拟仿真设备（WIFI 模式）：</p> <p>（1）PM2.5 传感节点；</p> <p>（2）数码管输出节点；</p> <p>（3）窗帘控制器节点；</p> <p>（4）灯光蜂鸣器控制节点；</p> <p>（5）风扇控制节点；</p> <p>（6）光照传感节点；</p> <p>（7）人体感应节点；</p> <p>（8）温湿度传感节点；</p> <p>（9）烟雾传感节点；</p> <p>（10）低频 RFID 读卡器；</p> <p>（11）高频 RFID 读卡器；</p> <p>（12）特高频 RFID 读卡器；</p> <p>▲三、具有以下实验功能：</p> <p>1、温室室内光照度的远程监控报警系统；</p> <p>2、温室室内温湿度的远程监控报警系统；</p> <p>3、大气环境的综合监测系统；</p> <p>4、家居烟雾的远程报警系统。</p>			
6	技能竞赛配套的教学资源	<p>一、Web 端教学资源库：</p> <p>1、支持创建课堂，课堂老师可以赋予课堂成员，学生助教、观摩者、团队老师角色，组成已课堂为单位的课程团队；</p>	套	1	否

		<p>2、实现知识点讨论问答等社交方式学习；</p> <p>3、实现对学生学习行为的智能跟踪；</p> <p>二、APP 端教学资源库</p> <p>1、APP 客户端课程库包含慕课和微课两种课程类型，慕课可以让用户对需要的课程进行完整且系统的学习，微课着重于用户利用空闲的碎片时间进行学习；</p> <p>▲2、APP 客户端课程库中，用户可以指定条件(适用用户，适用专业)来快速且精确的筛选到所需要的课程；</p> <p>3、APP 端素材库中，用户可以在素材库中指定条件快速动态条件检索需要目标素材；</p> <p>4、APP 端搜索可根据用户输入的关键字，快速匹配相关联的资源，搜索结果呈现为课程、微课、素材三大模块，用户可根据需求选择相应模块；</p> <p>5、提供笔记社交功能，学习过程支持记录笔记，支持发送笔记到社交功能区。</p> <p>三、技能竞赛配套资源</p> <p>1、配套中德合作教学及 IHK 考核的教学资源，提供至少三年德文版和中文版的 IHK 机电一体化师末期考核试卷；</p> <p>2、配合本校教学大纲、德国机电一体化师学习领域和职业培训规则进行深度转化工作，根据转化成果提供该专业人才培养方案、教学实施计划。</p>			
7	工业电气设计软件	<p>工业电气设计软件是基于数据库的电气智能设计软件，能够通过原理图设计自动生成所需的多种报表，并可半自动创建控制柜布局图。</p> <p>1、能够与其它应用应用程序交换数据，可以导入 PDF、导入 DWG 等格式文件；</p> <p>2、多种导航跳转功能，从数据库列表导航到页面、从机柜图导航到原理图，功能/位置/产品/可以管理嵌套外观的产品（外观）管理器；</p> <p>3、设置自动备份项目时间，避免造成不必要的的损失，实现整个项目中文本的查找替换，和符号中描述的查找替换；</p> <p>4、实现从一个项目复制多张页面或一个功能里的所有页面到另一个项目，实现在数据库列表中进行筛选/排序；</p> <p>5、可以实现多种图形格式导入（JPG、BMP、PNG、</p>	点	2	否

	<p>ICO、TIF、GIF、PDF、PCX)；</p> <p>6、安装板布局图设计，半自动布局图设计方式，避免安装板缺件，并和原理图实时关联；</p> <p>7、基于原理图生成的多种图形列表：包括文档列表、产品列表、端子列表、连接器列表、备件列表、布线列表、带图形的电缆列表等 20 多种报表；</p> <p>8、支持多重标准 (ANSI、IEC、GB、JIS)；</p> <p>9、自动生成端子排接线图：根据原理图自动生成端子排接线图，提高设计效率；</p> <p>10、自动生成报表：根据原理图自动生成文档列表、产品列表、备件列表、电缆列表等；</p> <p>11、导出报表：清单报表可导出为 PDF，EXCEL，EMF 等文件格式；</p> <p>12、图形列表模板自定义：可以自定义各种报表、端子矩阵、接线图等模板；</p> <p>▲13、线号自动生成：根据原理图中的设计，自动生成整个项目所有线号；</p> <p>14、位置/功能：将位置及功能概念引入到设计中，用户可以有效管理项目内元件信息；</p> <p>15、能够自定义电线样式、编号、颜色等；</p> <p>16、可符号拖入原理图中电线上可实现自动断线，把符号移开电线又会自动连线；</p> <p>17、可自定义符号库文件夹，并可快速创建非标符号，同时能够自定义符号库文件夹，并可快速创建非标符号，并能够单独加入设备型号和 EXCEL 表批量导入的方式完善设备库；</p> <p>▲18、具有 470 个图层进行图层管理，分别为每个图层定义图层名称、可见性、画笔样式、颜色、宽度、笔刷样式、笔刷颜色；</p> <p>19、可以自定义图框格式，或导入 DWG 格式图框，保留原有图框样式，自带绘图工具，满足用户日常绘图需要；</p> <p>20、PLC 图纸快速创建，PLC 信号和机架实时关联，PLC 信号可以灵活应用到控制回路当中，PLC 地址/注释等数据的导入导出；</p> <p>21、实现对原理图、机柜图、图形列表进行树状结构的管理；</p> <p>22、实时与原理图元件一致，2D 环境下快速完成机柜布局，尺寸标注，2D 厂房电缆铺设，自动计算电缆长度；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>23、可以比较两个项目，查看不同之处，并可导出数据到 EXCEL；</p> <p>24、具有查错功能，可以实现重名检查、触点溢出检查、PLC 连接检查等，减少设计出错；</p> <p>25、命令自定义快捷键，提升操作流畅度。</p>			
8	机械加工及装配实训装置	<p>一、升降式六边形钳工操作台（1 台）</p> <p>采用正六边形结构，整体由 6 个操作工位组成，钳工台面和框架全部采用金属材质。台子中间有一个六棱柱形状电源盒，六棱柱的每个侧面都可以为对应工位的实操提供电源。每个工位配备可以升降的台钳，台钳的升降可以通过按钮进行控制。</p> <p>1、框架整体采用截面<math>\geq 40 \times 40 \text{mm}</math>的厚壁优质钢管焊接而成，表面进行喷粉处理；</p> <p>2、台面整体采用铸铁材质，厚度<math>\geq 15 \text{mm}</math>，边长<math>\geq 95 \text{cm}</math>，3、台面承重<math>\geq 500 \text{kg}</math>；</p> <p>4、钳工台虎钳可以自动升降，升降高度<math>\geq 200 \text{mm}</math>，上、下运动极限位置装有限位传感器；</p> <p>5、升降用的电机带刹车，能够无级调速。</p> <p>二、六边形钳工实训台（5 台）</p> <p>六边形钳工实训台由 6 个钳工实训工位组成，每个工位都配备有 1 抽 1 单开的金属工具柜，台面采用优质复合板台面。</p> <p>1、工作台总体尺寸<math>\geq 2400 \times 2080 \times 800 \text{mm}</math>；</p> <p>2、各边边长<math>\geq 1200 \text{mm}</math>；</p> <p>3、抽屉高度<math>\geq 100 \text{mm}</math>；</p> <p>4、工具柜柜体板厚<math>\geq 1.0 \text{mm}</math>；</p> <p>5、工具柜尺寸<math>\geq 566 \times 600 \times 750 \text{mm}</math>（长 x 宽 x 高）；</p> <p>6、台面为榉木材质，厚度<math>\geq 50 \text{mm}</math>；</p> <p>7、工具柜颜色：柜体灰色面板蓝色。</p> <p>三、机械装调装置（5 台）</p> <p>1、装置总体概述：</p> <p>装调装置采用模块化设计，主要由主台子框架和各种常用的装调模块等部分组成。主台子采用标准的欧标铝型材为主体。</p> <p>台子上面有 7 种常见的机构传动载体模块，可以实现单独装调和实训教学，同时 7 种模块还可以组合成一套复杂的传动链系统。通过手动操作动力输入轴，或者电机驱动输入轴的方式来验证整体传动系统的装调合格性。</p>	套	1	是

	<p>1) 外形尺寸: 长 (L) × 宽 (W) × 高 (H) ≥ 1500 × 700 × 800mm;</p> <p>2) 主框架型材尺寸: ≥40 × 40mm ;</p> <p>3) 安装基础台面: 6063-T5 铝, T 型槽宽 ≥8mm;</p> <p>4) 高度可调整型地脚调整高度 ≥10mm。</p> <p>2、主要组成模块:</p> <p>传动载体模块主要包含齿轮传动机构、齿轮变速机构、曲柄连杆机构、槽轮传动机构、圆柱凸轮传动机构和棘轮机构等。各载体的主要零部件均采用碳钢或者铝合金金属材质, 且零部件表面进行防锈处理。</p> <p>(1) 齿轮传动机构:</p> <p>1、齿轮一参数 模数: ≥2, 齿数: ≥40, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1;</p> <p>2、齿轮二参数 模数: ≥2, 齿数: ≥35, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1;</p> <p>3、齿轮三参数 模数: ≥2, 齿数: ≥40, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1;</p> <p>4、蜗轮参数 蜗轮齿数: ≥50, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1, 导程角: 25.64°, 螺旋方向: 右旋;</p> <p>5、蜗杆参数 轴向模数: ≥2, 蜗杆头数: ≥6, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1, 导程角: 25.64°, 螺旋方向: 右旋, 蜗杆分度圆直径: ≥25;</p> <p>6、伞齿轮参数 模数: ≥1.5, 齿数: ≥30°, 齿形角: 20°, 齿顶高系数: 1, 径向变位系数: 0, 轴交角: 90, 配件: 包含齿轮传动和涡轮传动所需的装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等;</p> <p>(2) 齿轮变速机构</p> <p>1、齿轮一参数 模数: ≥2, 齿数: ≥40, 压力角: 20°, 螺旋角: 0;</p> <p>2、齿轮二参数 模数: ≥2, 齿数: ≥60, 压力角: 20°, 螺旋角: 0;</p> <p>3、链轮参数</p>			
--	---	--	--	--

		<p>链轮形状：B 型，齿数：<math>\geq 9</math>，材质：S45C，轴孔直径：<math>\geq 10</math>；</p> <p>4、圆皮带轮 带轮种类：B 型，铝合金材质，本色阳极氧化处理，公称宽度：<math>\geq 3.3\text{mm}</math>，节圆直径：<math>\geq 20\text{mm}</math>，轴孔规格：<math>\geq 10\text{mm}</math>(圆孔+螺纹孔)，配件：包含齿轮变速机构所需的张紧轮、装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等；</p> <p>(3) 曲柄连杆机构</p> <p>1、圆皮带轮 带轮种类：B 型，单槽型，铝合金材质：本色阳极氧化处理，公称宽度：<math>\geq 3.3\text{mm}</math>，节圆直径：<math>\geq 20\text{mm}</math>，轴孔规格：<math>\geq 10\text{mm}</math>(圆孔+螺纹孔)；</p> <p>2、同步带轮 带种类：S5M，使用皮带宽度：<math>\geq 10\text{mm}</math>，齿数：<math>\geq 14</math> 齿，材质：铝合金，表面处理：本色阳极氧化，轴孔规格：<math>\geq 8\text{mm}</math>，配件：包含曲柄连杆机构所需的皮带张紧轮、装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等；</p> <p>(4) 槽轮传动机构 实现槽凸轮传动形式的动作演示，同时可以手动或电动形式驱动槽凸轮机构的运动。 配件：包含槽凸轮机构所需的装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等。</p> <p>(5) 十字轴万向联轴器机构</p> <p>1、锥齿轮 1 个 模数 <math>m_n</math>：<math>\geq 1.5</math>，法向压力角 <math>\alpha_n</math>：<math>20</math>，螺旋角 <math>\beta</math>：<math>0</math>，基圆柱螺旋角 <math>\beta_b</math>：<math>0</math>，齿数 <math>Z_1</math>：<math>\geq 30</math>，当量齿数 <math>Z_{v1}</math>：<math>\geq 42</math>，配件：包含十字万向轴传动机构所需的装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等；</p> <p>(6) 圆柱凸轮传动机构</p> <p>1、圆皮带轮 1 个 带轮种类：B 型，铝合金材质：本色阳极氧化处理，公称宽度：<math>\geq 3.3\text{mm}</math>，节圆直径：<math>\geq 20\text{mm}</math>，轴孔规格：<math>\geq 10\text{mm}</math>(圆孔+螺纹孔)，配件：包含圆皮带轮传动机构所需的装配附件、安装螺丝、螺母、垫片等；</p> <p>(7) 棘轮机构 实现棘轮传动形式的动作演示，同时可以手动或电动形式驱动棘轮机构的运动。 配件：包含棘轮机构运动所需的装配附件、安装</p>			
--	--	---	--	--	--

	螺丝、螺母、垫片等 (8) 驱动电机及传动配件 1、减速电机 1 个 输出功率: $\geq 120\text{W}$ , 电压: $220\text{V}$ , 频率: $50\text{HZ}$ , 电流: 最大 $0.73\text{A}$ , 额定转速: $1300\text{rpm}$ , 启动转 矩: $\geq 2600\text{mN.m}$ , 额定转矩: $\geq 930\text{mN.m}$ , 减速 比: $1:180$ ; 2、同步带轮 1 个 带种类: S5M, 使用皮带宽度: $\geq 10\text{mm}$ , 齿数: $\geq 28$ 齿, 铝合金材质, 本色阳极氧化, 轴孔规格: $\geq 15\text{mm}$ ; 3、链轮参数 1 个 链轮形状: B 型, 齿数: $\geq 10$ , 材质: S45C, 轴 孔径: $\geq 15$ ; 4、锥齿轮 1 个 模数 $m_n$ : $\geq 1.5$ , 法向压力角 $\alpha_n$ : $20$ , 螺旋角 $\beta$ : $0$ , 基圆柱螺旋角 $\beta_b$ : $0$ , 齿数 $Z_1$ : $\geq 30$ , 当 量齿数 $Z_v1$ : $\geq 42$ 。			
--	---	--	--	--