

周口市公共资源交易中心

政府采购招标文件

项目名称：项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备
采购项目

项目编号：项财招标采购-2024-25

2024 年 9 月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知前附表	6
第三章 货物需求一览表	8
第四章 评标办法	11
第五章 投标人须知	16
第六章 周口市政府采购合同（货物类）标准文本、合同签订指引、供应商履约验收指引	29
第七章 投标文件格式	36
周口市政府采购合同融资政策告知函	48

招标文件第一部分

第一章 招标公告

项目概况

(项目名称: 项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目) 的潜在投标人应在周口市公共资源交易中心网

(<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>) 获取招标文件, 并于 2024 年 10 月 8 日 10 点 00 分(北京时间) 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: 项财招标采购-2024-25

项目名称: 项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目

预算金额: 771 万元

最高限价(如有): 771 万元

采购方式: 公开招标

包别划分: 8 个包

包号	包名称	包最高限价元
1 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 1 标段	752500
2 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 2 标段	792000
3 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 3 标段	760000
4 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 4 标段	1320000
5 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 5 标段	940000
6 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 6 标段	1188000
7 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 7 标段	961200
8 标段	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目 8 标段	996300

采购需求：见第三章货物需求一览表（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）

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内

是否接受进口产品：否

本项目是否接受联合体投标：否（投标人提供承诺书，格式自拟）

本项目是否为只面向中小企业采购：否

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（1）具有独立承担民事责任的能力（企业营业执照等证明文件）；

（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（缴纳的税收凭据、社会保险凭据，依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相应的证明文件）；

（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（提供没有重大违法记录的书面声明函，格式自拟）；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：促进中小企业和监狱企业发展扶持政策、政府强制采购节能产品强制采购、节能产品及环境标志产品优先采购、促进残疾人就业政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求：（1）根据《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）和豫财购【2016】15号的规定，对列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）的“失信被执行人”、“重大税收违法案件当事人名单（重大税收违法失信主体）”和“中国政府采购”网站（www.ccgp.gov.cn）的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，将拒绝其参加政府采购活动；在标书中附加加盖公章的网页查询扫描件，查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止。

（2）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动（提供加盖单位公章的承诺书及提供加盖供应商公章的“国家企业信用信息公示系统”中公示的公司基础信息包含股东及出资信息，查询日期为公告发布之日起至投标截止之日止）。

三、获取招标文件

时间 2024 年 9 月 14 日至 2024 年 9 月 24 日，每天上午 0:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：周口市公共资源交易中心网（<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>）

方式：供应商请在网站自主注册后下载采购文件（zkzf 格式）及资料，需办理 CA 数字证书后方可提交响应文件，具体办理事宜请查阅周口市公共资源交易中心网站。

售价：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024 年 10 月 8 日 10 点 00 分（北京时间）

地点：周口市公共资源交易中心开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

无

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：项城市教育体育局

地址：项城市行政新区建设路中段

项目联系人：闫文政 联系方式：15993245770

2. 采购代理机构信息

名称：周口市公共资源交易中心政府采购中心

地址：周口市光明路与政通路交叉口向北 100 米路东

项目联系人：张光 联系方式：0394-8106517

3. 监督单位：项城市财政局

联系方式：0394-4315676

周口市公共资源交易中心政府采购中心

2024 年 9 月 14 日

第二章 投标人须知前附表

序号	内容	说明与要求
1	采购人	项城市教育体育局
2	委托人	项城市教育体育局
3	采购代理机构	名称：周口市公共资源交易中心政府采购中心 地址：周口市光明路与政通路交叉口向北 100 米路东
4	项目名称	项城市教育体育局 2024 年义务教育标准化学校建设装备采购项目
5	项目编号	项财招标采购-2024-25
6	项目性质	货物类
7	资金来源	财政资金
8	包别划分	本次招标为 8 个包
9	付款方式	验收合格后一次性付清。
10	联合体投标	不允许
11	投标有效期	开标后 60 天
12	供货地点	采购人指定地点
13	供货期限	自合同签订之日起 15 日历天内
14	免费质保期	12 个月
15	投标保证金金额	不需要缴纳投标保证金

16	答疑	<p>疑问的提出与答疑获取详见招标文件第二部分第五章投标人须知第 36 条。</p> <p>周口市公共资源交易中心政府采购中心对招标文件进行的澄清、更正或更改，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束力效力。投标人应主动上网查询。周口市公共资源交易中心政府采购中心不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。</p>
17	勘察现场	不组织
18	投标文件	<p>1、投标文件为使用周口市公共资源交易中心提供的电子标书制作工具软件（http://jyzx.zhoukou.gov.cn 网上下载）制作生成的电子加密文件，应在投标截止时间前通过周口市公共资源交易中心会员系统上传。投标截止时间前不上传电子投标文件或者在开标时间不进行电子投标文件解密，均视为自动放弃投标。</p> <p>2、本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件，未加密的电子投标文件和纸质文件不再提交。</p>
19	投标时间及地点	<p>投标截止时间：2024 年 10 月 8 日 10 点 00 分（见招标公告）</p> <p>标书递交地点：周口市公共资源交易中心网</p> <p>网址：周口市公共资源电子交易服务平台会员系统（网址 http://jyzx.zhoukou.gov.cn）</p> <p>（本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件）</p>
20	开标时间及地点	<p>开标时间：2024 年 10 月 8 日 10 点 00 分（见招标公告）</p> <p>开标地点：周口市东新区光明路市行政中心西侧南楼房间（本项目实行网上远程开标无须到现场提交响应文件）</p>
21	评标办法	综合评分法 详见招标文件第一部分第四章评标办法
22	其它	采购人验收如需第三方质检部门介入，第三方质检验收所需费用由中标人负担。
23	本项目对应的中小企业划分标准所属行业	工业

第三章 货物需求一览表

前注：1) 本需求中提出的技术方案仅为参考，如无明确限制，投标人可以进行优化，提供满足用户实际需要的更优（或者性能实质上不低于的）技术方案或者设备配置，且此方案或配置须经评委会审核认可；

2) 为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，投标人可对该参数或要求进行适当调整，并应当说明调整的理由，且此调整须经评委会审核认可；

3) 为有助于投标人选择投标产品，项目需求中提供了推荐品牌（或型号）、参考品牌（或型号）等，但这些品牌（或型号）仅供参考，并无限制性。投标人可以选择性能不低于推荐（或参考）的品牌（或型号）的其他品牌产品，但投标时应当提供有关技术证明资料，未提供的可能导致投标无效；

4) 投标人应当在投标文件中列出完成本项目并通过验收所需的所有各项服务等明细表及全部费用。中标人必须确保整体通过用户方及有关主管部门验收，所发生的验收费用由中标人承担；投标人应自行踏勘现场，如投标人因未及时踏勘现场而导致的报价缺项漏项废标、或中标后无法完工，投标人自行承担一切后果；

5) 如对本招标文件有任何疑问或澄清要求，请按本招标文件“投标人须知前附表”中约定联系周口市公共交资源交易中心政府采购中心，或接受答疑截止时间前联系采购人。否则视同理解和接受。

货物需求及技术规格参数

第一标段 课桌椅（双人课桌椅）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	双人钢木课桌凳	<p>1、外型尺寸:桌: 1200X400X780mm; 椅: 350X360X440mm(椅面高度)、椅背高度 780mm; 桌面和凳面均要求塑封处理。一桌两椅。</p> <p>2、材质要求:桌斗材质为 1.2mm 钢板整体冲压, 桌斗长 1100mm, 平均深度 320-360mm, 高度 170mm; 桌腿桌下脚桌下横拉档材料为 20X50X1.2mm 焊管, 桌腿下横拉档离地面高度 150mm; 桌上横拉档材料为 14X21X1.2mm 矩形焊管, 桌下脚长度为 400mm、桌下脚二端套橡胶脚套; 桌斗前沿下方拉扁管 14X21X1.2mm 矩形焊管; 桌面尺寸为 1200X400X18mm, 四角为圆角; 材质为热压多层板, 表面贴 0.9mm 防火板, 四周刮透明油腻、清漆处理, 颜色黄木纹色; 桌面与桌架用 M4X16mm 自攻螺丝联接, 螺丝数量不低于 24 颗; 椅: 350X360X440mm(椅面高度)、椅背高度 780mm; 腿、椅下脚材料为 20X50X1.35mm 焊管; 椅下脚长度为 360mm, 椅下脚二端套橡胶脚套; 椅下横拉档材料为 20X20X1.2mm 方形焊管; 靠背材料为 20X20X1.2 方形焊管、四周封闭、弯曲部位四面挤压而成; 座板 350X360X10mm, 材料为热压多层板, 表面贴 0.9mm 防火板, 四周刮透明油腻、清漆处理, 适臀弯曲; 颜色黄木纹色; 靠板 360X180X10mm, 材料为热压多层板, 两面贴 0.9 防火板, 四周刮透明油腻、清漆处理: 颜色黄木纹色; 座板、靠板与椅架采用铆钉联接; 其他未注明要求参见 GB/T3976-2002。</p> <p>3、金属部分要求: 管材和冲压不允许有裂缝、弯曲处弧形应圆滑一致; 焊接处应无错位、脱焊、虚焊、焊穿、无杂渣、气孔、焊瘤; 在接触人体部分或桌斗部分不得有毛刺、刃口或棱角; 所有钢件表面经酸洗、磷化后静电喷塑; 喷塑涂层不得有露底、凹凸、疙瘩、皱皮、色差、明显挂流; 涂层表面的附着力、硬度、耐冲击力等。验收按 GB1730、GB1732、GB1740、GB1763、GB1720、GB1743 有关规定执行; 喷塑颜色为干明灰色。</p>	套	1750

第二标段 课桌椅（单人课桌椅）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	单人钢木课桌凳	<p>课桌: 单人四柱钢木结构;</p> <p>1. 整体规格: 长 600mm×宽 400mm×高 760mm;</p> <p>2. 桌面规格: 长 600mm×宽 400mm×厚度 16mm;</p> <p>3. 桌面材质: 高温热压成型多层板, 表层黄色防火板贴面, 四周铁</p>	套	3600

	<p>托镶嵌封边,铁托采用厚度 0.6 优质金属冷轧板冲压成型,光滑无尖楞,工艺精良;</p> <p>4. 桌斗规格:长 340mm×宽 500mm×高 170mm,采用厚度 0.7 优质金属冷轧板冲压折弯成型;</p> <p>5. 桌斗拼接点焊于桌架,无棱角,采用穿透丝与桌面链接,牢固稳定;</p> <p>6. 桌架:立柱采用不小于 20mm×40mm 优质方管,厚度为 1.2mm;四柱着地结构,应设上横撑和下横撑,上横撑管材 20mm×20mm 优质方管,厚度为 1.0mm,下横撑 20mm×40mm 优质方管,厚度为 1.0mm;</p> <p>7. 外观:金属部件应做防锈处理,钢材表面采用大型抛丸机抛丸除锈,静电喷塑等工艺,涂层表面平整光滑、牢固,无皱皮、露底剥落、伤痕等影响表面质量的缺陷;涂层附着力高于 2 级要求,冲击强度$\geq 4N.M$;</p> <p>8. 脚垫:封头及脚垫采用 PP 工程塑料注塑成型,脚垫厚度不小于 2mm; 组装:桌面板与钢架组装后,应牢固、可靠;全部采用止退螺栓;牢固稳定。结实平稳;</p> <p>9. 其他要求:材料、工艺、金属表面处理、漆膜理化性能、力学性能、安全卫生要求都必须符合相关国家标准。</p> <p>方凳:四柱钢木结构;</p> <p>1. 整体规格:长 230mm×宽 340mm×440mm 高;</p> <p>2. 坐面规格:长 230mm×宽 340mm×厚度 16mm;</p> <p>3. 凳面材质:同桌面。</p> <p>4. 凳腿:立柱采用不小于 20mm×40mm 优质方钢管,厚度为 1.2mm;上下横撑采用 20mm×20mm 优质方管,厚度为 1.0mm。外观:金属部件应做防锈处理,钢材表面采用大型抛丸机抛丸除锈,静电喷塑等工艺,涂层表面平整光滑、牢固,无皱皮、露底剥落、伤痕等影响表面质量的缺陷;涂层附着力高于 2 级要求,冲击强度$\geq 4N.M$;</p> <p>6. 脚垫:封头及脚垫采用 PP 工程塑料注塑成型,脚垫厚度不小于 2mm; 组装:凳面板与钢架采用螺栓穿透固定,组装后,应牢固、可靠;牢固稳定。结实平稳;</p> <p>7. 其他要求:材料、工艺、金属表面处理、漆膜理化性能、力学性能、安全卫生要求都必须符合相关国家标准。</p>		
--	--	--	--

第三标段 学生床及办公家具（床、办公桌椅、档案柜、普通黑板）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	办公桌椅	<p>桌子规格: 1200mm*600mm*750mm:</p> <p>1. 采用 E-1 级中纤实木颗粒板,握钉力强,经防虫防腐处理,吸水膨胀率低,含水率 48%游离甲醛含量达 E-1 标准。</p> <p>2. 面材 AAA 级双饰贴面厚度$\geq 0.8mm$ 耐磨,耐刮伤,防潮性能好。</p>	个	359

		<p>3. 内材优质木架。</p> <p>4. 配件优质锁具及五金连接件。（必须满足国标要求，验收以国标规范为准）</p> <p>椅子规格： 弓形架足 1.3 钛钢旦管，PP 塑料材质，网布采用高档双层网，结实耐用美观，泡棉采用 PU 成型高回弹发泡海绵，软硬适中，回弹性好，不变形，根据人体工程学原理设计，坐感舒适。</p> <p>★一桌一椅</p>		
2	床	<p>★ 整体$\geq 2000\text{mm}$，单张床架$\geq 2000\text{mm} \times 900\text{mm} \times 1800\text{mm} \times 2600\text{mm}$ 含蚊帐架，采用爬步梯。</p> <p>基本要求：技术要求符合 GB/T3325-2017 标准。</p> <p>关于尺寸偏差的说明：所有尺寸采用正偏差，测量实际尺寸时应“大于等于（\geq）”标注的尺寸。</p> <p>1、床架：床长度 2000mm；高度 1800mm；\geq宽度 900mm；应符合国家标准。</p> <p>2、钢材选用、基本要求及相关工艺要求：采用的金属冷轧钢板、金属无缝钢管符合国家标准，各钢件采用机器手焊接，经除油，除锈，磷化，酸洗等处理，表面波纹均匀一致，无脱焊、虚焊、焊穿等现象，表面采用脱脂、水冲、陶化前处理，热固性聚酯粉末涂料电泳喷塑（全自动涂装）。</p> <p>梯子的要求：</p> <p>1、★学生床踏步踏板整体尺寸：整体高（结合实际要求）、3~5 步设计。</p> <p>2、★踏步要求：长度为$\geq 400\text{mm} \times$宽 100mm（允许$\pm 2\text{mm}$），踏步表面设计一个长$\geq 286 \times 50\text{mm}$ 的椭圆形夜视反光条，夜光条采用扣卡式。为了增加其美观度及防滑功能。周围具有 24 个菱形向上凸出点，增加踏板的强度，延长其使用寿命：踏步反面两端开$\geq 25\text{mm}$ 切口，用于焊接支撑料。</p> <p>3、管材材料要求： 两侧料采用$\geq 20 \times 40$ 椭圆管一端折弯制作，厚度为 1.0mm，踏步下侧需焊接支撑料。</p> <p>床铺板要求</p> <p>1、★ 基本尺寸：长度及宽度以控制铁架两端间隙不大于 10mm 为准；</p> <p>2、床板采用不超过 8 块（含 8 块）的优质全干双面刨光杉木拼板整条钉成一块整板，板厚度$\geq 15\text{mm}$，木材的粗视构造和显微结构应符合判定材种的木材结构特征（杉木板）；</p> <p>3、采用 35*25mm 实木木方，木方数量不少于 4 根；</p> <p>★ 床边立柱及床帮要求：</p> <p>1、床边立柱选用 50*50 方管管材。厚度为 1.2mm。</p> <p>2、床帮选用$\geq 25 \times 50$ 方管管材。厚度为 1.2mm。</p> <p>床侧排的要求：</p> <p>1、横侧护栏用料：下料采用 25*50mm*1.0mm，上料 25*25*1.0mm，竖料采用 20*20*1.0mm 金属无缝钢管，四卡扣床挂用全机器手焊接。</p> <p>2、★侧排的制作要求：横侧护栏高度$\geq 310\text{mm}$，符合国家标准；为了便于包装，实现床立柱、侧排、床长横梁分别包装，减少产品在运输、</p>	张	320

		<p>上下车当中磕碰掉漆，侧面横护栏采用全卡式，两头采用长 340mm*宽 20*厚 2mm 的床挂，床挂为厚 2mm 的冷轧钢板经一次性冲压成型，不得采用拼接并设计四个卡位孔，具有刀片头自攻螺丝锁死孔，防止向上反弹。</p> <p>床护栏的要求：</p> <p>1、床前护栏用料要求：主料采用 25*25*1.0（mm），竖料采用 20*20 金属无缝钢管（方管），采用全机器手焊接。</p> <p>2、床前护栏制作要求：长度根据实际要求，高度≥300mm，两侧采用电脑数控精准四轴抽芯弯管机折弯而成，整体饱满平整，不得出现凹陷，上下两格设计，下侧可安装护栏板，避免学生小件东西脱落。</p> <p>3、★床帮/床长横梁的床卡连接件要求：床挂采用 L 型，整体长 230*宽 30*厚度 2mm，为了保证其牢固，经久耐用，必须为一次成型冲压而成，不得采用焊接、折弯或敲打而成。</p>		
3	档案柜	<p>上下两节（上面玻璃门，下面铁皮门）、铁皮厚度 0.6mm 以上规格尺寸：高≥1800mm*深≥450mm*宽≥900mm</p> <p>1. 使用优质冷轧钢板。</p> <p>2. 板面使用静电粉末喷塑，环保无毒，无气味。</p> <p>3. 焊接部分采用高标准溶接焊，表面平整光滑。</p> <p>4. 新型合页，柜门开启轻便。</p> <p>5. 推拉顺畅，造型精美，经久耐用。</p>		105
4	普通黑板	<p>1、产品结构：单面强磁性墨绿色黑板。</p> <p>2、基本尺寸：外径≥1200mm×4000mm；</p> <p>3、书写面材质：采用国际知名品牌亚光烤漆钢板，墨绿色、亚光板面基板厚度≥0.3mm，涂层硬度≥6H 无痕，涂层采用丙烯酸树脂漆；表面附有保护膜，用普通粉笔书写，笔迹均匀，字迹清晰，易写易擦，不反光、不变形，整板无拼接，有效保护学生视力。</p> <p>4、表面粗糙度：大于 10 μm 小于 12 μm；</p> <p>5、光泽度：光泽度≤6% 没有明显眩光；</p> <p>6、内芯材料：防潮、吸音高强度泡沫板，采用国际适用工艺，书写无咔咔声，改善书写手感。厚度≥14mm。</p> <p>7、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，流水线一次成型，设有加强凹槽，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用，.</p> <p>8、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，胶水 60 秒钟即 100%固化定型，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量≤0.2mg/L，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>9、使用寿命：面板正常使用寿命≥8 年</p> <p>10、包角材料：50×50mmABS 工程塑料，流线型设计，一次成型模具无尖角毛刺无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p> <p>11、易写性：用普通粉笔手感流畅、摩擦力适度，笔记均匀、线条明显</p> <p>12、易擦性：用普通板擦擦拭，无明显残留字迹，不留任何痕迹。</p>	套	48

第四标段 计算机教室（含桌椅、交换机等）30台8套

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	学生电脑	<p>硬件要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 采用 Intel 十二代 Core i3 处理器或以上，处理器核数≥ 6，线程数≥ 8，主频$\geq 1.2\text{GHz}$，三级缓存$\geq 10\text{MB}$。 2. Intel 集成显卡， GPU 处理单元数≥ 64 个，最大主频$\geq 1.1\text{GHz}$。 3. 内存：$\geq 8\text{GB}$ So-DIMM DDR4 3200MT/s。 4. 存储：$\geq 256\text{GB}$ M.2 SSD Nvme 硬盘。 5. 网络通信：10/100/1000Mbps 自适应网卡，支持 wake on LAN。 6. 侧面接口：USB 3.0≥ 1 个；Type C≥ 1 个；接口（USB、Type-C）支持关机充电。 7. ★后置接口：USB 3.0≥ 2 个；USB 2.0≥ 3 个。所有 USB 接口支持关机充电。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 8. ★接口：3.5mm 二合一音频接口≥ 1 个，麦克风输入≥ 1 个，音频输出≥ 1 个。HDMI 输出接口≥ 1，RJ45≥ 1。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 9. ★机身机构具备网口锁，可通过配件工具解锁。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 10. ★机身具有凹槽设计，可定位耳机挂钩安装位置。11. ≥ 23.8 英寸 IPS 显示屏幕，屏幕分辨率$\geq 1920 \times 1080$，屏幕亮度$\geq 250\text{cd/m}^2$，屏幕比例 16:9。 12. 屏占比$\geq 90\%$。显示屏幕 sRGB 色域覆盖率$\geq 99\%$。 13. 整机集成 2*3W 扬声器，双阵列麦克风。 14. 整机摄像头分辨率$\geq 1920 \times 1080$。 15. 显示屏幕支持$+15^\circ \sim -5^\circ$ 俯仰调节。 <p>二、教学软件要求：</p> <p>原厂备授课软件功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持为教师提供 88TB 的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。 2、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 3、互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4、互动课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 	台	30

	<p>5、★AI 智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源， 具有不少于 15 万份的课件资源， 支持整份课件或按照课件页插入课件 中。支持按照教学环节筛选对应课件页 一键插入课件中， 可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂 活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件， 了解作者整体教学思路。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>6、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>7、★支持 PPT 的原生解析，教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>8、★支持将互动课件导出为 pptx 、 pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端（包含 windows 、Macos 、iOS 、安卓、国产化系统）进行二次编辑。</p> <p>9、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在 3 天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件</p> <p>10、★具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。11、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>12、提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。</p> <p>13、★课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。、</p> <p>14、★AI 智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。</p> <p>15、★智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字校本资源库：支持实现校本资源共建共享。</p>		
2	<p>云桌面系统</p> <p>1、出厂自带网络同传，独立界面操作同传。</p> <p>2、★支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP 可达即可部署，简化网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>4、★支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。</p> <p>5、支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。</p> <p>6、★支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。</p>		30

	<p>7、支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。</p> <p>8、★支持终端云桌面系统 OTA 升级，未配置管理平台或服务器宕机离线 的情况下，仅需连接互联网即可进行升级。</p> <p>镜像运维管理</p> <p>9、支持标准镜像格式 QCOW2，可基于标准格式镜像创建和更新用于 VDI/IDV/TCI 云桌面的镜像，实现多种不同桌面架构下的镜像统一管理。</p> <p>10、支持在未连接管理平台与服务器时，任意终端能对教学环境进行镜像 导入导出到 U 盘、查看信息、设置默认启动、设置还原、同传镜像、导入 镜像、导出镜像、删除镜像、更新镜像等运维操作。</p> <p>11、在未配置和配置管理平台与服务器使用终端设备时，均支持管理员从 USB 移动存储设备中导入云桌面镜像系统镜像，支持编辑云桌面镜像的名 称，支持自动识别操作系统类型，支持导入过程中查看进度、传输速度等 信息。</p> <p>12、★终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持更新镜像，支持 将差分盘数据更新至原镜像，也可以另存为新镜像，支持更新过程中查看 进度、传输速度等信息。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件 并加盖厂家公章）</p> <p>13、★终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持同传镜像，支持 单个或多个镜像同传给局域网内其他终端设备，支持辨别其他终端的设备 型号、IP 地址、MAC 地址、剩余磁盘容量等信息，支持同传过程中查看进 度、传输速度等信息。</p> <p>云桌面使用</p> <p>14、★支持在包括但不限于 Windows、统信桌面操作系统、麒麟桌面操作 系统等不同的云桌面中使用相同品牌的教学应用工具，包括但不限于教学 白板软件、学生行为评价软件、视频展台软件、录屏软件等教学应用工具。 （提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15、★为保障数据安全性，终端支持使用物理 GPU 的 HDCP 高带宽数字内容 保护功能，开启 HDCP 功能后，显示画面无法被视频采集卡等设备盗取。</p> <p>15、在云桌面中支持操作系统原生有线、无线网络连接设置且不改变右下 角托盘使用方式，无需安装第三方网络连接工具，同时支持连接无线网络 时进行设备发现配置。</p> <p>17、★终端设备配置管理平台后，支持多种身份识别方式，支持通过账号 登录、手机扫码登录、无账号访客登录。18、★终端设备配置管理平台后， 支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教 学白板软件、学生行为评价软件的</p> <p>16、教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p> <p>19、★支持配置管理平台地址，支持搜索发现网络中的管理平台（不需要 手动配置管理服务器 IP 地址），同时也支持手动指定管理平台，支持检测 管理平台的连通性；同时也支持手机扫码进行关联设置。</p> <p>云桌面管理平台</p> <p>1、管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务 器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码 登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2、具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多 校区等复杂网络环境安装。</p> <p>3、基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、 登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p>		
--	--	--	--

	<p>4、★支持 PC 终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的 PC 和云桌面设备，并支持对选择的 PC 和云桌面设备的批量操作。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、★支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。</p> <p>6、★支持增强终端发现，安装插件后通过浏览器即可扫描局域网内不可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。</p> <p>7、支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、</p>		
3	<p>机房教学管理软件</p> <p>1. 登录方式多样性：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。</p> <p>2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。</p> <p>3. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。 支持上传的格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4</p> <p>4. 教师广播：不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生。</p> <p>5. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。</p> <p>6. ★下发课堂活动：在开启授课时支持教师发起不低于 4 种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。该功能为保证兼容性，通过一套应用实现，非多个软件组合实现。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. ★课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。</p> <p>8. 学生未进入课堂通知：支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于 6 人时会自动显示未进入课堂的学生名单。</p> <p>9. 切换课堂通知：当课堂通知大于或等于 2 条时，支持用户手动切换查看。</p> <p>10. 教学白板课件同步：支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照按照文件类型进行筛选。</p> <p>11. 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。</p> <p>12. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。</p> <p>13. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。</p> <p>14. 离线自动黑屏：支持教师授课时开启离线黑屏。</p> <p>15. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP</p> <p>16. 程序限制：通过设置应用程序白名单，可防止学生在教学过程中使用跟课程无关的应用程序。</p> <p>17. 自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用学生设备的应用。</p>		30

		<p>18. 违规使用记录: 支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备 IP, 以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。</p> <p>19. 一键禁用违规应用: 支持教师对最近一节课违规使用的应用程序进行一键禁用。</p> <p>20. 网页限制: 支持设定学生访问网站的白名单信息, 对学生可以访问的网址进行管理。</p> <p>21. 学生名单管理: 支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单, 并同步到终端应用教学软件中。</p> <p>22. 教师名单管理: 支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。</p> <p>23. 远程设置: 远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码, 是否启用进程保护, 断线锁屏, 热键退出等。</p>		
4	交换机	<p>架式交换机</p> <p>★固定端口≥48个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口, 4SFP 光口</p> <p>以太网端口属性 连接器类型: RJ-45</p> <p>支持 10/100/1000Mbit/s 传输速率、支持半双工、全双工、自协商工作模式</p> <p>支持 MDI/MDIX 自适应、MAC 16K</p> <p>缓存 12Mbits</p> <p>★包转发率 ≥71.4Mpps</p> <p>★交换容量 ≥96Gbps</p> <p>输入电压 100V~240V AC, 50/60Hz</p> <p>功耗 <20W</p> <p>防雷等级 6KV</p> <p>工作温度 0℃~40℃</p> <p>需支持风扇散热 (≥1个)</p>	台	1
5	机柜	<p>1、不少于 24U 机柜箱体整体采用 0.7 厚 SPCC 冷轧钢板材, 立梁面板 1.2mm 板厚, 前后面板使用网孔铁门, 底部万向脚轮及支撑脚;</p> <p>2、内部托盘可根据用户要求上下自由调整, 配套螺丝;</p> <p>3、内置 PDU 插排及风扇</p>	台	1
6	电脑桌椅	<p>电脑桌</p> <p>1、尺寸为: 1200mm*500mm*750mm;</p> <p>2、摆放显示屏桌面离地面高度最低为 735mm, 摆放键盘鼠标桌面离地高度最少为 650mm;</p> <p>3、摆放显示屏桌面宽度为 340mm, 摆放键盘桌面宽度为 260mm;</p> <p>4、显示屏桌面配有 2 个电脑线出线孔。键盘桌面配有 2 个键盘鼠标线出线孔和云端机盒口;</p> <p>电脑凳: 四方凳: 每套配 2 条凳</p> <p>尺寸: 34mmX240mmX 420mm (高);</p> <p>凳面: 采用优质多层板厚度为 16mm。</p> <p>凳腿: 20X40X1.2mm 方管, 横杆 20X20X1.0mm 方管。</p>	套	30
7	教师桌椅	<p>1. 讲台结构: 木结构部分均采用 E0 级木质板材结构, 甲醛释放量≤0.05mg/m³, 桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸及外观: (长×宽×高) ≥ 1100mm× 550mm× 900mm, 讲台三面环抱式设计, 根据人体力学设计, 讲台桌面高度合适老师放置教学用品, 讲台产品外观桌面平整, 悬浮式设计, 边缘光滑, 无棱角处理, 保护师生安全。</p>	台	1

8	网线	知名厂家，国标 CAT6E 网线，	箱	5
9	水晶头	知名厂家，国标 CAT6E 网线，	盒	1
10	辅材及安装费用	为保证千兆应用环境，采用六类网线，重点验收。 电源线、水晶头、六类成品跳线、含 31 个点的布线等辅材，机柜必须带理线架，线缆必须做好标记，一一对应。为学校提供光纤网络多功能测试仪 1 套、网钳 1 套，提供备用水晶头 2 盒。	套	1

第五标段 计算机教室及教师电脑（含桌椅、交换机等）48 台 2 套 教师电脑（78 台）

计算机教室 48 台 2 套

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	学生电脑	<p>硬件要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU 采用 Intel 十二代 Core i3 处理器或以上，处理器核数≥ 6，线程数≥ 8，主频$\geq 1.2\text{GHz}$，三级缓存$\geq 10\text{MB}$。 2. Intel 集成显卡，GPU 处理单元数≥ 64 个，最大主频$\geq 1.1\text{GHz}$。 3. 内存：$\geq 8\text{GB}$ So-DIMM DDR4 3200MT/s。 4. 存储：$\geq 256\text{GB}$ M.2 SSD Nvme 硬盘。 5. 网络通信：10/100/1000Mbps 自适应网卡，支持 wake on LAN。 6. 侧面接口：USB 3.0≥ 1 个；Type C≥ 1 个；接口（USB、Type-C）支持关机充电。 7. ★后置接口：USB 3.0≥ 2 个；USB 2.0≥ 3 个。所有 USB 接口支持关机充电。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 8. ★接口：3.5mm 二合一音频接口≥ 1 个，麦克风输入≥ 1 个，音频输出≥ 1 个。HDMI 输出接口≥ 1，RJ45≥ 1。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 9. ★机身机构具备网口锁，可通过配件工具解锁。 10. ★机身具有凹槽设计，可定位耳机挂钩安装位置。 11. ≥ 23.8 英寸 IPS 显示屏幕，屏幕分辨率$\geq 1920*1080$，屏幕亮度$\geq 250\text{cd}/\text{m}^2$，屏幕比例 16: 9。 12. 屏占比$\geq 90\%$。显示屏幕 sRGB 色域覆盖率$\geq 99\%$。 13. 整机集成 2*3W 扬声器，双阵列麦克风。 14. 整机摄像头分辨率$\geq 1920*1080$。 15. 显示屏幕支持$+15^\circ \sim -5^\circ$ 俯仰调节。 <p>二、教学软件要求：</p> <p>原厂备授课软件功能</p> <p>1、支持为教师提供 88TB 的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式有：文档：ppt、pptx、word、pdf；图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif；音视频：mp3、wav、wma、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv、flv、mov、svg、swf。支持移动调整文件及文件夹的层级，支持对文件进行重命名、删除操作。互动课件与其他教学资源的云空间相互独立；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分</p>	台	48

		<p>类与标记；多媒体素材库内的素材可插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，支持教师调用、采集教学素材。</p> <p>2、为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3、互动课件支持定向分享，分享者可将互动课件、课件组推送至指定接收方账号的云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。</p> <p>4、互动课件支持开放式云分享，分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>5、★AI智能备课助手：在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于15万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。</p> <p>6、采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>7、★支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。</p> <p>7、★支持将互动课件导出为pptx、pdf、H5或web链接。导出的课件支持在多终端（包含windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统）进行二次编辑。</p> <p>8、课件回收站功能：按照删除时间存储已删除课件，支持用户在3天内自主或彻底删除单份/多份/全部已删除课件</p> <p>10、★具备云端静默推送下载功能，无需用户手动下载即可实现应用的在线升级，升级具有信息验证机制，确保教学秩序不受干扰。</p> <p>11、胶囊式微课功能内置于交互式课件工具中，支持快速录制胶囊式微课，微课可录制保存音频和课件的互动操作。</p> <p>12、提供至少30种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置。支持对任意课件元素自定义路径动画，可自由绘制动画移动轨迹使课件元素沿轨迹路径进行移动。一个课件元素支持同时设置多组出现、消失、路径动画。</p> <p>13、★课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。</p> <p>14、★AI智能生成课堂活动：具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。</p> <p>15、★智能手写识别：支持将手绘形状、中英文、公式转换为规范几何图形和文字校本资源库；支持实现校本资源共建共享。</p>		
2	云桌面系统	<p>1、出厂自带网络同传，独立界面操作同传。</p> <p>2、★支持复杂网络环境、跨教室跨楼层部署。IP可达即可部署，简化</p>	套	48

	<p>网络结构。不同网段的终端可以镜像同传。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3、支持增量同传，教学环境更新仅传输增量部分，大幅减少网络传输中的重复数据，提高传输效率。</p> <p>4、★支持在云桌面镜像系统无法启动、系统异常时，可通过键盘进行系统恢复至出厂默认状态正常启动云桌面镜像系统，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。</p> <p>5、支持脱网运行，终端可在没有网络连接的情况下可离线运行与在线状态下一致的操作系统及软件，并保证同一桌面环境在线与离线数据一致。</p> <p>6、★支持在配置成开机自动进入云桌面镜像系统时，可以通过托盘程序重启进入云桌面系统进行云桌面镜像切换或终端设置。</p> <p>7、支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的IP与进入云桌面镜像后的IP能够保持一致，同一个终端无需使用多个IP，简化运维管理与网络规划复杂度。</p> <p>8、★支持终端云桌面系统OTA升级，未配置管理平台或服务器宕机离线的环境下，仅需连接互联网即可进行升级。镜像运维管理</p> <p>9、支持标准镜像格式QCOW2，可基于标准格式镜像创建和更新用于VDI/IDV/TCI云桌面的镜像，实现多种不同桌面架构下的镜像统一管理。</p> <p>10、支持在未连接管理平台与服务器时，任意终端能对教学环境进行镜像导入导出到U盘、查看信息、设置默认启动、设置还原、同传镜像、导入镜像、导出镜像、删除镜像、更新镜像等运维操作。</p> <p>11、在未配置和配置管理平台与服务器使用终端设备时，均支持管理员从USB移动存储设备中导入云桌面镜像系统镜像，支持编辑云桌面镜像的名称，支持自动识别操作系统类型，支持导入过程中查看进度、传输速度等信息。</p> <p>12、★终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持更新镜像，支持将差分盘数据更新至原镜像，也可以另存为新镜像，支持更新过程中查看进度、传输速度等信息。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>13、★终端设备配置和不配置管理平台与服务器，均支持同传镜像，支持单个或多个镜像同传给局域网内其他终端设备，支持辨别其他终端的设备型号、IP地址、MAC地址、剩余磁盘容量等信息，支持同传过程中查看进度、传输速度等信息。</p> <p>云桌面使用</p> <p>14、★支持在包括但不限于Windows、统信桌面操作系统、麒麟桌面操作系统等不同的云桌面中使用相同品牌的教学应用工具，包括但不限于教学白板软件、学生行为评价软件、视频展台软件、录屏软件等教学应用工具。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>15、★为保障数据安全性，终端支持使用物理GPU的HDCP高带宽数字内容保护功能，开启HDCP功能后，显示画面无法被视频采集卡等设备盗取。</p> <p>15、在云桌面中支持操作系统原生有线、无线网络连接设置且不改变右下角托盘使用方式，无需安装第三方网络连接工具，同时支持连接无线网络时进行设备发现配置。</p> <p>17、★终端设备配置管理平台后，支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、无账号访客登录。</p> <p>18、★终端设备配置管理平台后，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。</p>	
--	--	--

		<p>19、★支持配置管理平台地址，支持搜索发现网络中的管理平台（不需要手动配置管理服务器 IP 地址），同时也支持手动指定管理平台，支持检测管理平台的连通性；同时也支持手机扫码进行关联设置。</p> <p>20、云桌面管理平台</p> <p>1、管理平台采用 B/S 架构，中文图形化操作界面；无需本地额外部署服务器等设备，通过浏览器打开即可运维管理云桌面终端设备，支持手机扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2、具备基于广域网统一纳管多分支机构云桌面的能力，支持三层网络、多校区等复杂网络环境安装。</p> <p>3、基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>4、★支持 PC 终端设备与云桌面终端设备统一管理，支持在同一个设备分组中添加不同类型的 PC 和云桌面设备，并支持对选择的 PC 和云桌面设备的批量操作。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5、★支持终端发现，无需安装插件或程序，仅通过浏览器即可扫描局域网内可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。</p> <p>6、★支持增强终端发现，安装插件后通过浏览器即可扫描局域网内不可访问互联网的终端设备进行批量配置，包括关联学校、关联分组、设置名称、配置网络。</p> <p>7、支持远程管理终端设备，通过管理平台进行开机、关机、重启、还原、初始化、删除、配置更改、硬件信息查看、</p>		
3	机房教学管理软件	<p>1. 登录方式多样性：支持账号/密码和手机微信扫码两种登录方式。</p> <p>2. 设备管理：可实现实时监控学生机画面、以及进行统一的教学管理，文件共享和回收。</p> <p>3. 教师云空间：支持老师自定义上传、存储文件内容。 支持上传的格式有： 文档：ppt、pptx、word、pdf； 图片：bmp、png、jpg、jpeg、gif； 音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4</p> <p>4. 教师广播：不需要借助任何外接设备，支持将教师机的画面以及声音广播给全班学生。</p> <p>5. 学生演示：支持老师将指定学生的屏幕画面广播给其他所有学生，同时老师也能看到该指定学生的屏幕图像。</p> <p>6. ★下发课堂活动：在开启授课时支持教师发起不低于 4 种课堂活动，支持学生拖动答案进行作答，系统将自动判断是否正确。该功能为保证兼容性,通过一套应用实现，非多个软件组合实现。（提供检验检测中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. ★课堂活动作答：支持学生在完成教师下发的课堂活动时，查看自己的排名、耗时以及答题情况。</p> <p>8. 学生未进入课堂通知：支持在管理后台录入学生名单后，教师选择授课班级，学生在开课后输入个人姓名即可完成班级点名签到，当未签到人数低于 6 人时会自动显示未进入课堂的学生名单。</p> <p>9. 切换课堂通知：当课堂通知大于或等于 2 条时，支持用户手动切换查看。</p> <p>10. 教学白板课件同步：支持同步教学白板软件的课件内容，支持按照大小、更新时间进行排序，支持按照按照文件类型进行筛选。</p>	套	48

		<p>11. 授课班级状态：当作业空间存在多个班级的时候，支持显示当前正在授课班级。</p> <p>12. 作业回收进度查看：回收作业过程中，支持自动统计已提交和未提交的学生名单。</p> <p>13. 黑屏管控：教师可以选定学生执行黑屏操作。</p> <p>14. 离线自动黑屏：支持教师授课时开启离线黑屏。</p> <p>15. 设备环境检测：开始授课后，若学生设备离线，支持自动在教师端显示离线的设备总量以及对应离线的设备 IP</p> <p>16. 程序限制：通过设置应用程序白名单，可防止学生在教学过程中使用跟课程无关的应用程序。</p> <p>17. 自动获取学生端应用环境：开启授课后自动获取授课学生设备安装的应用环境，教师可以直接禁用学生设备的应用。</p> <p>18. 违规使用记录：支持显示最近一节课的违规使用应用程序的名称、违规操作人、设备 IP，以及支持教师禁用和取消禁用学生使用违规应用程序。</p> <p>19. 一键禁用违规应用：支持教师对最近一节课违规使用的应用程序进行一键禁用。</p> <p>20. 网页限制：支持设定学生访问网站的白名单信息，对学生可以访问的网址进行管理。</p> <p>21. 学生名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询班级学生名单，并同步到终端应用教学软件中。</p> <p>22. 教师名单管理：支持在管理后台导入、增加、删除、更改、查询教师名单。</p> <p>23. 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生的卸载密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p>		
4	交换机	<p>架式交换机</p> <p>★固定端口≥48 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网端口，4SFP 光口</p> <p>以太网端口属性 连接器类型：RJ-45</p> <p>支持 10/100/1000Mbit/s 传输速率、支持半双工、全双工、自协商工作模式</p> <p>支持 MDI/MDIX 自适应、MAC 16K</p> <p>缓存 12Mbits</p> <p>★包转发率 ≥71.4Mpps</p> <p>★交换容量 ≥96Gbps</p> <p>输入电压 100V~240V AC, 50/60Hz</p> <p>功耗 <20W</p> <p>防雷等级 6KV</p> <p>工作温度 0℃~40℃</p> <p>需支持风扇散热 (≥1 个)</p>	台	1
5	机柜	<p>1、 不少于 24U 机柜箱体整体采用 0.7 厚 SPCC 冷轧钢板材，立梁面板 1.2mm 板厚，前后面板使用网孔铁门，底部万向脚轮及支撑脚；</p> <p>2、 内部托盘可根据用户要求上下自由调整，配套螺丝；</p> <p>3、 内置 PDU 插排及风扇</p>	台	1
6	电脑桌椅	<p>电脑桌</p> <p>1、 尺寸为：1200mm*500mm*750mm；</p> <p>2、 摆放显示屏桌面离地面高度最低为 735mm，摆放键盘鼠标桌面离地高度最少为 650mm；</p>	套	48

		3、摆放显示屏桌面宽度为 340mm，摆放键盘桌面宽度为 260mm； 4、显示屏桌面配有 2 个电脑线出线孔。键盘桌面配有 2 个键盘鼠标线出线孔和云端机盒口； 电脑凳：四方凳；每套配 2 条凳 尺寸：34mmX240mmX 420mm（高）； 凳面：采用优质多层板厚度为 16mm。 凳腿：20X40X1.2mm 方管，横杆 20X20X1.0mm 方管。		
7	教师桌椅	1. 讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量 \leq 0.05mg/m ³ ，桌面防静电。 2. 讲台尺寸及外观：（长×宽×高） \geq 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。	台	1
8	网线	知名厂家，国标 CAT6E 网线，	箱	8
9	水晶头	知名厂家，国标 CAT6E 网线，	盒	2
10	辅材及安装费用	为保证千兆应用环境，采用六类网线，重点验收。 电源线、水晶头、六类成品跳线、含 31 个点的布线等辅材，机柜必须带理线架，线缆必须做好标记，一一对应。为学校提供光纤网络多功能测试仪 1 套、网钳 1 套，提供备用水晶头 2 盒。	套	1

教师电脑（78 台）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	教师电脑	商用一体机电脑： ★CPU：不低于六核心处理器，主频 \geq 3.2GHz； 内存： \geq 8GB DDR4，2 个内存插槽； 硬盘：原厂标配 M.2 512G SSD； 网卡：集成 10M/100/1000MB 自适应网卡； 无线网卡：802.11 2x2 AC wifi+BT； 显卡：2G 独立显卡； ★外设接口：前置 2 个 USB 3.2 Gen 1，其中一个支持快速充电，1*音频输入输出二合一接口，后置 4*USB3.1 Gen1、1*HDMI out、1*LAN； 声卡：集成； 音箱：内置 2*2W； ★屏幕： \geq 21.5 英寸，分辨率 1920*1080（16:9），具有低蓝光功能（并提供国际权威机构的证书或官网截屏），标配屏幕开关键，关屏不关机，使用更便捷； ★机箱：可俯仰底座，顶置提手，VESA 标准壁挂接口； 电源： \leq 150W 节能环保电源； 键鼠：防水抗菌键盘、抗菌鼠标，标配键盘开机功能，Alt+P 快速开机； 安全特性：USB 屏蔽技术，可设置为仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露； ★随机教学软件要求：集成原厂或第三方教师备课软件，满足学校年级备课组实行集体备课，可通过一个账号跨终端使用云平台教学资源，教学资源覆盖小初高全学段及项目各学校使用的教材版本，能按学科、版本、章节自动筛选，提供与当前课程相匹配的课件、教案、学案、试题、试卷、素材、虚拟实验、可交互式网络画板等各种类型的教学资源。支持本地	台	78

	PPT/WPS 智能插件和软件客户端使用云端资源等多种备课方式，课件编辑完成可一键同步至云端存储，完成的备课资源可指定分享给校内其他备课组老师，可按照教材章节进行存储，方便教师快速查找。提供丰富的授课工具，其中包括智能白板，可以实现中文智能转写和划词智能搜索，智能转写可支持连续书写并将书写的内容自动转换为楷体汉字，支持查看汉字的笔顺、朗读读音，可以对书写内容进行智能搜索，同时展示百度百科、百度汉语、百度网页的搜索内容。		
--	---	--	--

第六标段 LED 屏幕与音响设备

LED 屏两套

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	LED 显示屏 P2	显示屏尺寸：≥7.36m*3.04m，分辨率：≥3680 点*1520 点 1、★点间距：≤2.0mm、刷新率≥3840Hz、亮度：≥600cd/m ² 2、模组平整度及模组间隙：≤0.1mm 3、发光点中心距偏差：<3%；色度均匀性：±0.002Cx, Cy；亮度均匀性≥99% 4、功耗：峰值功耗≤420W/m ² ；平均功耗≤150W/m ² ；带有智能(黑屏)节能功能，开启智能节电功能比没有开启节能 40%以上； 5、稳定性：支持 7×24h 连续工作，MTBF 平均失效间隔时间：≥100000 小时；平均使用寿命：≥100000 小时 6、视角：水平≥175°，垂直≥162°； 7、对比度：≥5000:1，NTSC 色域覆盖率≥120%； 8、★模组采用磁悬浮安装方式，可前后调节不易受结构影响平整度有保障，具备划痕性能技术，表面硬度≥4H，模组与驱动板插件采用浮动式设计，具有嵌合纠正功能，连接更稳定； 9、像素失控率：≤0.00001，0，无连续失控率； 10、符合 CESI/TS009-2018:LED 显示屏绿色健康分级认证技术规范，性能达到 A++要求； 11、衰减率：≤10%；灯珠出厂老化 3 年后送 样测试数据 12、LED 显示屏支持单点亮度、色度校正，校正数据存储于模组之上，维修更换模组后可自动回读校正数据，支持现场整屏亮度、灰度校正，支持分层校正； 13、人眼视觉舒适度：符合视觉舒适度 1 级，基本无疲劳感；光生物安全/蓝光安全无危害； 14、LED 显示具有多点测温自控系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示寿命；屏体长时间没有使用可自动切入除湿模式； 15、阻燃(防火)：PCB 的阻燃等级达到 V-0 级；模组底壳的阻燃等级应达到 UL94 V-0 级 16、LED 显示屏具有抗干扰功能，运行稳定，不受外界各射频电磁场的干扰； 17、灯珠推力：不易因轻微碰撞而损伤，灯珠推力 45° 测试承受力不小于 12N, 灯珠未破碎或脱落 以上加★技术参数需提供 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告或权威机构出具的产品认证证书作为技术依据	m ²	22.3744
2	接收卡	单卡最大带载 512×384 像素，支持色彩管理、18Bit+、逐点亮色度校正、RGB 独立 Gamma 调节、3D 等功能，提高画面显示效果；	台	60

		采用 8 个 20PIN 自定义接口接口进行通讯，防尘防震，具有高稳定性，最多支持 16 组 RGB 并行数据，或 32 组串行数据，预留接口为用户自定义功能提供方便。硬件设计符合 EMC Class B 标准，提高了产品的电磁兼容性，适用于多种现场环境的搭建		
3	开关电源	<ol style="list-style-type: none"> 1、额定输入电压范围：200-240VAC 2、输入频率：47Hz-63Hz 3、空载功耗：5W 4、额定输出电压：4.5V 5、额定输出电流：0-40A 6、波纹噪音：≤200mV 7、效率：≥86% 8、过流保护：48-76A，故障消除后自动恢复工作 9、短路保护：输出端短路时电源保护，消除短路后自动恢复工作 10、工作温度：-40℃-70℃ 	台	60
4	视频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1、标配 1 路 HDMI2.0 输入，1 路 DP1.2 输入，4 路 HDMI1.3 输入，选配 1 路 3G-SDI (IN+LOOP) 输入；支持 4096*2160@60HZ 信号输入，并向下兼容； 2、集成 16 路千兆网口输出，最大带载 1040 万像素，最大带载宽度 16384，最大带载高度 8192； 3、集成视频处理+发送卡功能，最大支持 6 路输入源+1 路 OSD 字幕同时上屏显示； 4、支持全彩液晶屏，对信号输入状态、图层状态，网口通讯状态实时显示； 5、支持一键切换输入源，一键调用预设场景； 6、支持多种大屏亮度调节方式，旋钮调节、上位机软件调节； 7、开放网络及 RS232 串口中控协议便于第三方系统集成； 8、支持网口远距离调试及控制； 	台	1
5	配电柜	<ol style="list-style-type: none"> 1、最大负载功率：20KW 2、主要器件：正泰/施耐德配件 3、具备手动控制和自动控制功能。可手动按钮控制设备开启/停止 4、具有电源状态指示、工作状态指示、可远程监控设备运行状态 5、具有过压、过流、短路、断路、定时开关、漏电等保护功能 6、三相五线制输入，220V 输出，零线与地线分别接在铜排上，确保三相平衡供电 7、电压标准：输入 380V. 输出 220V 	台	1
6	播控软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持载入配置、设置输入源、点亮显示屏、连接显示屏、设置冗余备份、启用 3D、设置 工作模式、设置性能参数 2. 可连接多媒体播放器，调试与媒体播放器连接的屏体参数 3. 升级接收卡，发送卡的硬件程序，密码修改 4. 检测显示屏 LED 灯珠的工作状态，检测显示屏是否存在损坏的灯珠，以及定位坏点 5. 将液晶模块显示的接收卡运行时间清零 6. 对亮度过高或过暗的灯点进行亮度校正 7. 误码率检测功能 8. 为发送卡设置除湿模式，使控制系统上电后屏体亮度缓慢变化到目标值 9. 可查看软件的版本信息和更新日志 10. 通过载入云平台或本地保存的接收卡配置文件，快速点亮显示屏 11. 可能过软件进行手动调节亮度 12. 色温模式：标准模式、视频模式、文本模式 13. 配置监控参数，对控制系统的发送卡状态、接收卡状态、接收卡 	套	1

		温度、监控设备状态、湿度、烟雾、风扇、电源、排线、箱门、模组状态进行监控 14. 设置联机校正参数、获取平均校正系数、管理校正系数、管理双校正系数 15. 通过设置测试画面，检查显示屏的显示情况，以及定位问题 16. 切换精显时代 III LED 配置工具的界面语言 17. 支持控制画面显示为黑屏锁定，正常显示，可设置自测试画面，控制箱体液晶开启关闭 18. 调节多批次箱体或多批次灯板的色度 19. 多批次调节：支持手动调节，和应用文件调节，可调节灯板色度 20. 可对接收卡设置预存画面，在显示屏丢失同步信号后显示预存的画面 21. 导入前端控制器保存的配置文件，硬件信息，当前被使用设备的相关信息，将接收卡配置文件保存到发送卡，以便在配屏现场直接通过发送卡的载入箱体文件功能，将配置文件发送到接收卡 22. 将显示屏注册到云平台的云监控服务，实现远程集中监控显示屏的工作状况 23. 对智能配电柜 PLC 模块实行远程控制 24. 画质引擎：主界面具有画质引擎设置功能 要求出具软件著作权认证证书		
7	钢结构与装饰边	1. 结构依据现场实际情况定制，选材及用料符合行业标准； 2. 边框定制，要求结合整体装修风格大气、美观； 3. 包含屏体结构组装。 注：为保证工程质量，需使用 LED 显示屏厂商钢架结构，提供由原厂出具钢架结构图纸并加盖厂商公章；	m ²	23.4244
8	辅材线缆	1. HDMI 线、网线、电源线、音频线、电缆、PVC 管、线槽、金属管、转接头、水晶头、空开、空开条等系统安装所需辅材等，满足项目使用； 2. 配电柜到显示屏模块之间的供电电缆。	项	1
9	备品	同批次模组*2、电源*1、接收卡*1，维护工具、灯珠、IC 等	项	1

音响设备

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	控制主机 MZN 系列	1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统。 2. 支持 ≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有 ≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。 4. 配置等同或优于四核/i5 处理器。 5. 设备支持 ≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。	台	2

2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p> <p>10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供功能界面截图）</p> <p>11. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</p> <p>12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录</p> <p>13. 支持对≥8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。</p> <p>14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间等模式。</p> <p>15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。</p> <p>16. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。</p> <p>17. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>18. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>19. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p> <p>20. 数字化 IP 网络广播客户端管理软件通过信息系统安全等级（二级或以上）保护备案，提供公安机关出具的备案证明复印件。</p>	套	2
3	话筒	<p>1. 换能方式：驻极体</p> <p>2. 钟声提示：带钟声提示功能</p> <p>3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）</p> <p>4. 咪杆长度：420mm</p> <p>5. 具备有灯环提示功能</p>	套	2

4	合并式播放器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用机柜式设计，为广播系统提供合并音源，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器。 2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙\geq四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。 3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储\geq99 个。 4. 具备有\geq1 路 USB 接口、\geq1 路 SD 卡槽口、\geq1 路收音 FM 天线口、\geq2 路音频输出接口。（提供接口图佐证） 5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。 	台	2
5	前置放大器	<ol style="list-style-type: none"> 1 具有\geq5 路话筒（MIC）输入，\geq3 路标准信号线路（AUX）输入，\geq2 路紧急线路（EMC）输入； 2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和\geq2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5. 具有静音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 	台	2
6	寻呼话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持\geq10 个按键自定义一键呼叫广播功能。 2. 内置\geq1 路网络硬件音频解码模块，具有\geq1 路 RJ45 网络接口，\geq100Mbps 传输速率。 3. 支持监听任意终端功能，内置\geq2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。 4. 支持\geq1 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有\geq1 路音频线路输出，可外接功率放大器。 5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。 6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。 7. 具有\geq1 个 3.5 耳机接口、\geq1 路 3.5 话筒输入接口。 8. 具有\geq1 路短路输出接口、\geq1 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图） 	台	2
7	IP 网络音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内置\geq1 路网络硬件音频解码模块，具有\geq1 路 RJ45 网络接口，\geq100Mbps 传输速率。 2. 支持\geq1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。 3. 设备集成有数字功放，功率\geq2\times20W（MAX），具有\geq1 个主音箱和\geq1 个副音箱。 4. 内置\geq2 级优先级功能设计：(1)AUX 与网路背景音乐信号同级，混音输出。(2)网络报警信号优先 AUX 与网络背景音乐信号。 5. 支持 IPv6、IPv4 网络协议 	套	2
8	电源时序器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板； 2. 支持\geq16 路电源输出，具有\geq14 个 AC220V（10A），\geq2 个 AC220V（16A）接口，电源插口总容量达 6KVA； 3. 设有船型开关，可手动控制\geq16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 4. 有\geq1 路 24V 消防信号输入接口；\geq1 路消防短路报警触发信号输出。 	台	2
9	交换机	16 个 10/100/1000Mbps 电口，支持端口状态/流量查询，端口远程重启，VLAN 隔离，端口隔离，环路保护，DHCP Snooping 等，支持 WEB/APP 远程管理。	台	12

10	机柜	22U 机柜, 600*800*1166mm 8 口 PDU 国标电源插排×1, 固定板部件×1, 风扇×4, 2"重型脚轮×4, M12 支脚×4, M6 方螺母螺钉×20, 内六角扳手×1	台	5
11	IP 网络 音箱	1. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块, 具有≥1 路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率。 2. 支持≥1 路音频线路输入接口, 具有独立的音量调节功能。 3. 设备集成有数字功放, 功率≥2×20W (MAX), 具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱。 4. 设备内置有主备切换检测模块, 在断网或断电的故障情况下, 实现自动切换到 100V 定压备份通道, 主备切换过程无卡顿、不掉字; 在通网或通电情况下, 恢复主通道。(提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料) 5. 设备内置 2.4G 无线音频模块, 配备头戴式话筒, 支持音量调节。 6. 多功能话筒支持调节 2.4G 麦克风音量功能, 支持录音功能, 带激光笔和 PPT 翻页功能。(提供设备按键截图佐证)	套	92
12	话筒	1. 开机自动进入配对状态, 配对成功后, 有提示音, 自动转入接收状态。 2. 主机与麦克风自动配对连接距离 2-5 米, 配对连接时间 3-15 秒。 3. 实现加密传输, 接收器支持自动扫频功能。 4. 2.4G 麦克风音量支持音量调节功能。支持录音功能。 5. 充电功能, 带充电管理, 支持边充电边工作, 充电用 type-c USB 口, 标配充电器。 6. 内置 MP3 播放器功能。 7. 内置话筒混响功能。 8. 对频距离(功率)可以自行设定。 9. 有效使用直线讲话距离可达 30 米。	台	92
13	无线话 筒	1. 具有≥1 台接收主机、≥双手持发射机; 频率范围: ≥540MHz-590MHz、640MHz-690MHz。 2. 接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出。 3. 具有自动频率扫描功能, 可快速地给麦克风找到清晰的频率。 4. 支持混响调节功能, 比例调节、延时调节、电平调节不低于 25 个档位。 5. 支持麦克风均衡器调节功能, 不低于高、中、低音三种调节档位。(提供软件界面截图证明) 6. 接收机具有显示屏, 用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。 7. 具有自动静音功能, 麦克风跌落、抛掷时, 毫秒级响应自动静音, 避免冲击声; 产品静置 5 秒自动静音。(出具满足该参数的第三方权威机构检测报告, 提供相关证明材料) 8. 麦克风具有长时间静置自动关机功能, 设备自动检测工作状态(使用状态、静置状态), 静置时间大于等于 8 分钟后, 设备自动关机。	套	3
14	天线放 大器	1. 频率范围: ≥470-950MHZ 2. 端子: BNC 3. 噪声: 3dB 4. 增益: 20dB	套	3
15	话筒天 线	1. 天线接收频段广, 可接收 470-960MHZ 的频率 2. 天线极化方式: 线极化 3. 天线驻波比: ≤2.0 4. 放大器增益: 四档可调 (-6dB/0dB/6dB/12dB) 5. 指向性: ≥90 度指向	套	3

16	IP 终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有≥ 1路音频输出接口。 4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图） 	台	2
17	调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持≥ 4路 Mic 输入兼容≥ 4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：$\geq +48V$，≥ 4组立体线性输入。 2. 具有≥ 1组立体声主输出、≥ 1组辅助输出、≥ 1组立体声监听输出、≥ 1路耳机监听输出、≥ 1组 CD/Tape 输出。 3. 每路单声道输入通道设有≥ 3段 EQ，设有峰值 LED 指示灯。 4. 内置≥ 24位 DSP 效果器，提供≥ 100种预设效果。 	台	2
18	IP 音频采集器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥ 1路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。 2. 具有≥ 2组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能。 3. 采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。 4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。 	台	2
19	纯后级功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率：$\geq 1000W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥ 1通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥ 1通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：$4-16\Omega/100V$ 可选择。 	台	2
20	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率(100V)：120W 2. 额定功率(70V)：60W 3. 灵敏度$\geq 94dB$ 4. 频率响应：110Hz-15KHz 5. 防护等级：IP66 6. 喇叭单元：6.5"×4+3"×1 	只	14
21	IP 网络功放终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口，无需强切电源。 8. 集成数字功放，功率$\geq 350W$；支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100Mbps$ 传输速率。 11. 自带≥ 1路 100V 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主/备切换检测模块，断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入。（提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料） 	台	1
22	设备机柜	优质冷轧钢板经过酸洗磷化防锈处理；表面静电喷涂，安装立柱 2.0，主体框架 1.2，其余 1.0，加厚 9U，前面板为网孔或钢化玻璃，宽 600*深 600*	套	10

		高 500mm		
23	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）	根	14
24	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头	根	14
25	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：卡侬头（母）-卡侬头（公）	根	4
26	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）	根	4
27	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双 6.35 话筒插头	根	4
28	音频 M 连接线	1.8 米音频连接线：6.35 话筒插头-6.35 话筒插头	根	1
29	五孔插座	孔位数 5 个，额定电流 10A	套	92
30	线材	超五类屏蔽网线，300 米/卷	米	4000
31	穿孔式水晶头	超五类水晶头，100 个一盒	盒	4
32	线材	铜芯护套线 RVV2*2.5，200 米/卷	米	1000
33	线材	铜芯护套线 RVV3*1.5，200 米/卷	米	1600
34	线材	直径 7.2mm，SYV 馈线 50-5-1，200/卷	米	400
35	PVC 管	白色线管 A 管 DN25/厚度 2.0mm	米	2000
36	镀锌线管	JDG25/JDG32	米	4000
37	室外音柱立杆	满足学校要求的高度，材质等	批	14
38	其它辅助材料	（绝缘胶布、排插等其他辅材）含施工	项	2

第七标段 空调

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	空调柜机	冷媒：R32 APF：≥4.1 能效等级：二级以上 额定制冷量(W)：≥7280 制冷功率(w)：≤2050 额定制热量(W)：≥9750 制热功率(W)：≤2880 室内机噪音（静音-高-超强）db(A)：26-42-46 室外机噪音：db(A)≤56 循环风量（m3/h）：≥1280 电辅热功率(W)：≥2000 电压/频率（V/HZ）：220V-/50HZ 质保期：6 年	台	41

2	空调挂机	冷媒: R32 APF: ≥ 5.4 能效等级: 一级 额定制冷量(W): ≥ 3500 制冷功率(w): ≤ 820 额定制热量(W): ≥ 5050 制热功率(W): ≤ 1250 室内机噪音(静音-高-超强) db(A): 18-35-41 室外机噪音: db(A) ≤ 50 循环风量(m ³ /h): ≥ 740 电辅热功率(W): ≥ 850 电压/频率(V/HZ): 220V-/50HZ 质保期: 6年	台	108
3	空调挂机	冷媒: R32 APF: ≥ 4.4 能效等级: 一级 额定制冷量(W): ≥ 7260 制冷功率(w): ≤ 1980 额定制热量(W): ≥ 9750 制热功率(W): ≤ 2960 室内机噪音(静音-高-超强) db(A): 21-43-47 室外机噪音: db(A) ≤ 56 循环风量(m ³ /h): ≥ 1350 电辅热功率(W): ≥ 1200 电压/频率(V/HZ): 220V-/50HZ 质保期: 6年	台	40

第八标段 多功能室（多功能室、图书5套）

（1）音乐器材室（8套）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	五线谱教学黑板	1、尺寸不小于 2000mm×1000mm，板面厚度 ≥ 0.6 mm； 2、镀锌金属背面，厚度为 ≥ 0.3 mm，材质不低于 2A 优质纸板，铝合金边框； 3、丝网印刷，四组五线谱，书写平稳、流利。	块	1
2	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。	个	1

		<p>伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有防水边，底部镶嵌两根 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间；</p> <p>6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好；</p> <p>8、螺丝：不锈钢材质。</p>		
4	吉他	<p>1、31 寸，面板材质：云杉木/椴木；</p> <p>2、指板材质：玫瑰木；背侧板材质：椴木；</p> <p>3、品位：21；卷弦器：封闭旋钮。</p>	把	1
5	成套打击乐器	产品由铃鼓、三角铁、碰钟、小锣、双响板、沙筒、蛙鸣筒、棒铃、单响筒、梆子、刮棒、沙锤、双响筒共十三件组成，定位包装。	套	1
6	小锣	<p>1、由铜锣及槌组成铜锣用优质响铜制作，圆形，直径$\geq 215\text{mm}$，厚度约 2mm，厚薄均匀，平整，无毛刺，无裂缝，表面抛光氧化处理并涂油；</p> <p>2、槌用硬杂木制成，表面无疤痕。</p>	个	2
7	小钹（小镲）	<p>1、材质尺寸要求为黄铜，音色更高亢脆亮，抛光处理，制作精美，光洁，无毛刺，圆帽形，中间突起，钹体小而厚，钹面直径$\geq 145\text{mm}$，厚度$\geq 1\text{mm}$；</p> <p>2、重量约：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副；</p> <p>3、产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油；</p> <p>4、声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。</p>	付	2
8	大钹（大镲）	<p>1、材质：响铜；</p> <p>2、规格：直径：21CM；</p> <p>3、结构：为一圆形金属板，用响铜制成，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆；</p> <p>4、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。</p>	付	2
9	堂鼓	<p>1、鼓体直径$\geq 330\text{mm}$，高度$\geq 225\text{mm}$鼓皮厚度：2mm，用优质木材制成，表面无疤痕、裂缝，不变形，鼓面用整块牛皮蒙制，无破损、皱折，鼓面坚韧有弹性、平整，气密性好，有足够的疲劳强度；</p> <p>2、击槌用硬杂木制成前端呈球状。表面无疤痕、裂纹并涂树脂清漆。</p>	个	1
10	小军鼓	<p>1、鼓圈：合金压铸，金属鼓腔；</p> <p>2、鼓腔外包高级 PVC，鼓面直径为 34cm，鼓皮为进口聚酯，专业打击鼓皮，配有专用小军鼓背带。</p>	面	2
11	大军鼓	<p>1、直径：570mm；高：245mm；聚酯膜鼓皮；</p> <p>2、金属鼓腔，鼓腔外包高级 PVC；</p> <p>3、配：鼓槌、背带。</p>	面	2
12	铝（钢）板琴	<p>1、（25 音）采用铝合金配上木质音箱构成，采用优质铝板制作；</p> <p>2、琴盒长约 410mm，琴盒宽约 290mm，琴片宽约 20mm，琴片厚约 2mm，</p>	套	1

		声音清脆、响亮、优美； 3、共鸣箱用优质桐木制成，音量大，余音长，音色清脆、宏亮；音锤用塑料制成。 4、用音锤敲击铝板时，发出清脆、悦耳，符合音阶要求，无噪音； 5、琴表面油漆处理，油漆覆盖层应平整清洁，色调美观，厚薄均匀，不得有流挂、针孔、气泡等缺陷。		
13	口琴	1、24孔，C调。 2、材质：表面镀铬抛光，塑格无毛疵，无裂缝，排列有序，音色好，音调准确。 3、配琴盒。	支	4
14	口风琴	1、37键，配2套吹嘴，一个软嘴一个硬嘴，带包； 2、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏。	支	6
15	竖笛	1、材质高音八孔； 2、音色纯正清丽，柔和轻盈； 3、以自然呼吸的力度即可吹响，即使是初学者，也很容易获得美妙的乐音。	支	6
16	陶笛	1、孔数：12孔； 2、材质：ABS 塑胶材质； 3、中音C调。	个	6
17	笛子（竹笛）	1、8孔，单节，外观无收缩变形，发音敏感，音色明亮，造型美观； 2、制作工艺：扎尼龙线； 3、常规调：G调。	支	6
18	笛膜胶	与乐器配套使用液体胶	个	8
19	手鼓	1、材质：木质圈，羊皮鼓面； 2、规格：手鼓直径 $\geq 20\text{CM}$ ，高度 $\geq 4.4\text{CM}$ ，鼓圈厚度 $\geq 0.7\text{CM}$ ，外观涂饰均匀，物流挂现象，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无开裂。	面	4
20	谱台（谱架）	1、折叠型小谱架，塑料件均做加厚加粗处理； 2、3段型高度调节管，最大高度可调至1.3m左右； 3、橡胶底脚，三支脚均为圆角管；增大接地摩擦力，整体稳定性较好。	个	4

(2) 体育器材室（12套）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	接力棒	1、长度300mm，直径25mm~30mm； 2、外面PVC材料。	根	8
2	标志杆	1、ABS工程塑料，立柱直径25mm，杆高1500mm，底座直径190mm，厚度100mm； 2、配红色角旗。	根	8
4	实心球	1、重量1Kg，常态状态下直径135mm，壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ； 2、材质为塑胶（PU）；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	12
5	布卷尺	1、量程30米，分度值1cm； 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每1m内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分	卷	1

		度线纹应自零点算起, 10m 以后, 可以只标注数值; 尺的零点线纹可在金属拉环的内侧, 也可在离尺端至少 15cm 处, 终点线纹离尺盒口至少为 20cm; 尺面刻度清晰, 涂脂附着力强。		
6	毽球(毽子)	1、毽子高 160-170mm, 重 13-15g; 2、毽垫直径 32mm, 厚度 25mm; 毽毛 \geq 160mm; 毽垫为金属材料, 底部为橡胶制弹性底垫; 3、毽毛为四根经处理的长鸭毛组成, 羽毛宽 32~35mm, 插毛管高 22mm。毽毛色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	只	24
9	短跳绳	1、绳的规格: 长度 2300mm, 直径 6mm; 2、握手柄的规格: 长度 110mm, 直径 24mm; 3、绳材质为棉绳材质制成, 无毒、环保, 柄材质为木质; 4、绳柔软, 韧性好; 旋转流畅、方便调节绳的长度, 有锁紧绳装置; 5、色彩鲜艳, 符合学生心理特点。	根	24
10	长跳绳	1、手柄用杂木制成, 尺寸为 Φ 26mm \times 130mm, 表面光滑, 无裂纹, 无毛刺, 手感舒适且与绳结合牢固; 2、手柄与绳的结合能承受 20kg 的力而不脱落; 3、手柄与绳连接处灵活转动, 无缠绞现象。	根	12
11	篮球	天然革, 7 号, 圆周长 750~760mm, 质量 600 g~650g, 圆周差 \leq 5mm。	只	12
12	足球	5 号, 圆周长 615~650mm, 质量 315g~405g, 圆周差 \leq 5mm。	只	12
14	乒乓球拍	双胶面直握拍。	付	12
15	乒乓球	1、直径 43.4mm~44.4mm; 2、圆度 0.40mm; 3、重量 2.20g~2.60g; 4、弹跳 220mm~250mm; 5、牢度: 受冲击不小于 700 次无破裂, 外观接缝整齐, 表面不反光。	个	48
16	羽毛球	1、球口外径 65mm~68mm; 2、球头直径 25mm~27mm; 3、球头高度 24mm~26mm; 4、毛片插长 63mm~64mm; 5、质量 4.50g~5.80g; 6、毛片数量 16 片。	只	24
17	羽毛球拍	1、一副, 框柄一体羽毛球拍, 性能要求不小于: 拍体长度 650mm, 球拍宽度 200mm, 球拍弦面长度 240mm, 拍弦直径 0.9mm; 2、网线张力: 20ibs, 握柄直径约 25mm, 整体重量约 100g。	付	6
18	起跑器	铝合金, 可调节, 防滑。	个	6
19	装球车	1、可四轮移动, 可折叠; 2、用于装篮球、排球、足球等球类物品, 球车四角为圆角。	套	2
21	体育器材架	1、规格: 长 1500mm*宽 500mm*高 2000mm, 4 层钢板, 纯白色, 立柱 75mm*35mm*1.0mm, 横梁 60mm*40mm*1.0mm, 层板 0.4mm, 每层放 150 公斤; 2、工艺流程: 黑坯 \rightarrow 除去表面脏物 \rightarrow 化学除锈 \rightarrow 磷化 \rightarrow 喷塑 \rightarrow 流平固化 \rightarrow 成品; 2、货架表面处理采用环氧树指粉末静电喷涂工艺, 涂层厚度 60~80 微米; 3、静电喷粉附着力达到标准要求; 4、硬度(耐磨性)为普通硝基漆的 100 倍以上; 5、耐腐蚀性(盐酸实验)大于 500 小时, A、柱片: 使用优质钢材, 通过轧机线轧制成 U 型截面的立柱与横、斜撑配合, 组成坚固的框架结	个	1

		构，立柱上冲有双排对称孔，每根立柱底下有独立铁底脚，保证将承载平稳均匀的向地面分布，每个柱片包括：立柱两根，底脚两只，横撑及斜撑，标准件；B、横梁：由两只柱卡与横梁杆焊接在一起，横梁杆采用两特制的槽钢抱合而成，使梁的上、下面厚度加厚一倍，这种结构根据钢结构设计理论，充分利用了材料的抗载容量，具有重量轻，承载力强，造价低的特点。		
1	接力棒	1、长度 300mm, 直径 25mm~30mm; 2、外面 PVC 材料。	根	8
2	标志杆	1、ABS 工程塑料，立柱直径 25mm, 杆高 1500mm, 底座直径 190mm, 厚度 100mm; 2、配红色角旗。	根	8
4	实心球	1、重量 1Kg, 常态状态下直径 135mm, 壁厚 ≥ 1.5 mm; 2、材质为塑胶 (PU)；表面手感有弹性，平滑、无毛刺； 3、色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	12
5	布卷尺	1、量程 30 米，分度值 1cm; 2、主要构件：尺盒、摇柄和尺带、首端装有金属拉环的整条尺带；金属拉环应灵活、牢固可靠，不得锈蚀；尺带拉出或用摇柄收卷尺带时，应轻便灵活，无卡阻现象； 3、在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为单位计数的数值，米分度线纹应自零点算起，10m 以后，可以只标注数值；尺的零点线纹可在金属拉环的内侧，也可在离尺端至少 15cm 处，终点线纹离尺盒口至少为 20cm；尺面刻度清晰，涂脂附着力强。	卷	1

(3) 美术器材室 (7 套)

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	衬布	1、尺寸：900mm×1500mm； 2、衬布材质为丝质颜色鲜艳。	块	16
3	写生凳	1、规格：不小于 220mm×290mm×390mm； 2、采用塑料折叠凳。	个	20
4	写生灯	1、落地升降高度 600mm-2400mm； 2、3 节升降杆，由三根直径分别为 22mm、16mm、10mm 钢管组成，升降固定钮用 PCV 压铸而成； 3、落地配三角底座； 4、聚光灯罩钢板喷塑，直径 260mm，配灯罩沿； 5、三角支撑架用铝合金压铸而成，三角支撑杆用直径 16mm 不锈钢管制成。	只	2
5	仪器柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强； 3、下柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4、上柜柜门：内框采用改性 PP 材质模具一次成型，外嵌 5mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆	个	1

		边。配锁； 5、层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌两根 15mm*30mm*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间； 6、拉手：采用改性 PP 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7、门铰链：采用改性 PP 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好； 8、螺丝：不锈钢材质。		
6	写生画板	1、规格长 450mm×宽 300mm×厚 15mm； 2、双面采用优质胶合板，木条框架，四周包边。	块	12
7	画板	1、2#图板，规格 600mm×450mm； 2、板面采用优质合板，木条框架，四周包边。	块	1
8	画架	梯形画架： 1、材质：松木，防蛀、防裂，表面平滑、无毛刺。 2、丁字活动脚。 3、外形尺寸不小于：厚 15mm×宽 280mm×高 1380mm。	个	1
9	写生画箱	1. 材质：优质实木； 2. 支架高度不小于 750mm，箱体不小于 470mm×330mm×80mm； 3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0° -120° 范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠。	只	1
10	写生教具 (1)	1、石膏像类,4 尊,高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕； 2、石膏像：伏尔泰、海盗、阿格里巴、小卫。	套	1
11	写生教具 (2)	1、几何形体 15 件，高强度石膏浇制、洁白光滑、无裂痕、加厚形； 2、圆切体，多面体，正六锥体，棱锥接棱柱，正八边棱柱，正方体，十字柱，圆球，正三角体，圆锥体，圆柱体，切面圆柱，圆锥接圆柱，正六边棱柱，正四面锥体。	套	1
12	写生教具 (3)	包含陶器、禽鸟标本等写生用品共 28 件； 1、陶罐 10 个、蜡果 10 种、标本家兔 1 只、仿真啄木鸟 1 只、塑花 1 束、彩蛋 5 个。 2、实物大小、分形面线条清晰。	套	1
13	版画工具	1、木刻刀 5 把、手柄木制，长 120mm； 2、笔刀 1 把、铝合金柄身、总长 120mm，笔刀片 3 件、刀刃长 20mm； 3、电烙铁 1 把、200V、35W； 4、木磨托 1 只、磨托头直径 45mm、手柄长 95mm； 5、胶滚 1 套、胶滚面宽度 95mm、手柄长 100mm； 6、油石 1 件、尺寸 70mm*50mm*18mm； 7、2H、2B、中华绘图铅笔各 2 支； 8、石刻刀 1 件、长 135mm； 9、马莲 1 件、注塑成型直径 98mm，中空注塑定位包装。	套	1
15	曲线板	1、教师用； 2、材质：有机玻璃； 3、外形尺寸不小于 250mm； 4、板面平整、光洁、透明、无划痕、不变形。	块	1
16	三角板	1、300mm； 2、有机玻璃，厚度不得小于 3.0mm； 3、45° 等腰、60° 直角各 1 件。最小刻度为 1mm。	付	1

17	三角板	1、演示用 60°、45° 各 1 块； 2、木质； 3、等腰直角三角形； 4、三角板平面度误差不超过 1mm，各边的直线度误差不超过 1mm； 5、三角板的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	付	1
18	圆规	1、演示用，由圆规脚、粉笔夹、紧固螺栓等组成； 2、圆规脚用塑料制作，表面平整、挺直、无毛刺； 3、在主要表面上没有流挂、针孔、起泡等缺陷； 4、粉笔夹夹持粉笔方便，使用时粉笔不脱落； 5、紧固螺栓调节方便，止紧可靠。	把	1
19	直尺	1、尺寸：长度 600mm，最小刻度直尺为 1mm； 2、材质：有机玻璃。	把	1
20	丁字尺	1、有机玻璃，1000mm； 2、丁字头与丁字成直角固定中间； 3、直尺边上印有刻线数码，有效示值全长为 1000mm； 4、示值全长误差和任一中间分度至尺的零点的误差不超过 ±1mm； 5、丁字直尺的刻度线应垂直达到尺边，刻线和数码应清晰、正确，不得有重线、断线、缺字。	只	1
21	绘画工具	每套工具包括： 1、水粉画笔 1-12# 各 1 支； 2、油画笔 1-12# 各 1 支； 3、毛笔 8 支：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，花枝俏 1 支，小依纹 1 支； 4、调色盒 1 件：24 眼； 5、调色板 1 件：17 眼； 6、中空吹塑包装。	套	12
22	泥工工具 (泥塑工具)	环形刀 3 件，切割线 1 件，大头刀 1 件，吸水海绵 1 件，鞋型喷壶 1 件，木刮板 1 件，油灰铲 1 件，木质拍板 1 件，小号转台 1 件，木质泥塑刀 6 件，铁刮板 1 件，中空吹塑包装。	套	12
23	国画和书法工具	配置： 1、笔洗 1 件：青花瓷材质； 2、笔架 1 件：青花瓷材质； 3、砚台 1 件； 4、印盒 1 件：青花瓷材质，带印泥； 5、墨 1 件：金不换； 6、毛笔 8 件：加健毛笔，大，中，小提斗，大，中，小白云，花枝俏，小依纹各 1 支； 7、画毡 1 件：毛毡长宽厚：不小于 500mm×700mm×1mm； 8、调色盘 1 件：聚丙烯材质，7 眼梅花型； 9、笔帘 1 件：竹制； 10、镇尺一副：石质雕花； 11、工具箱 1 件：ABS 材质； 12、中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动。	套	12
24	民间美术 欣赏及写 生样本	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器。	套	1

25	人体结构活动模型 (木质关节人、木人)	高不低于 40cm, 椴木, 表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4
26	展示画框	1、学生用; 2、尺寸: 59.5cm×44.5cm; 3、由框架、透明塑料面板、底板、锁扣等组成; 4、透明塑料面板≥2mm; 5、悬挂件牢固、可靠, 能承受自身重力的 2~3 倍。	个	10

(4) 卫生室 (3 套)

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	诊察床	1、规格: 1800mm×600mm×800mm; 2、床垫: 采用 40mm 厚优质高弹海绵, 面料为优质西皮; 3、床板: 12mm 厚优质夹板; 4、床架用料: 床脚 40mm×40mm, 拉横 25mm×25mm 无缝钢管, 可拆装结构; 5、台架工艺要求: 经酸洗磷化处理, 静电喷涂, 无虚焊、无焊渣, 焊点光滑、美观, 结构稳固, 颜色灰白, 漆面不脱落。	张	1
2	身高坐高计	1、测量身高范围: 60cm—205cm; 2、坐高范围: 40—120cm; 3、分度值 0.1cm, 误差±0.2cm; 4、机械式, 铸铁座, 电镀支架。	台	1
3	体重计	1、整体以金属件为主, 附测体高装置, 体重秤最大称量 160 千克, 最小称量 5 千克, 最小分度值 0.5 千克; 2、体高计由三根不同直径的圆筒组成, 最小分度值 0.5cm, 误差±0.5cm。	台	1
4	紫外线灯车	1、双管, 有万向轮, 移动方便; 2、灯臂可调角度: 0—180°; 3、功率: 30W*2 自镇流紫外线 uv 杀菌灯; 4、配套: 支架、2 米电源线; 5、消毒面积: 10—20 平方米; 6、消毒时间: 定时可调 0—120 分。	台	1
5	急救箱	外科急救箱内包括: 夹板 (中、小号)、电筒、止血带、止血钳 14cm、绷带、三角巾、纱块、胶布、放大镜、手术剪、异物针。	个	1
6	污物桶	φ 250mm, 高 385mm, 不锈钢外筒、踩踏式、手提内胆。	个	1
7	敷料缸	8cm, 不锈钢, 带盖。	个	12
8	方盘	395mm×295mm, 不锈钢。	个	2
10	镊子	不锈钢, 尖头, 140mm。	把	2
11	血压计	1、显示方式: 数字式 LCD 显示; 2、测量方式: 示波法; 3、电源规格: 1.5V AA 碱性电池 4 节/Micro USB 5V 1A ; 4、测量范围: 血压: (0~260) mmHg / (0~34.67) KPa 脉搏: (40~200) 脉搏次/分钟; 5、测量精度: 血压: ± 3mmHg / ± 0.4KPa 脉搏 ± 5%; 6、记忆功能: 2*120 组记忆; 7、时间显示: 可显示年份/日期/时间;	个	1

		8、低电压指示：电量不足提示； 9、自动关机：约 150 秒未使用； 10、使用环境：温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度：15% RH ~ 80RH； 11、储存环境：温度 -20° C ~+ 55° C / (-4° F ~+131 ° F) 湿度：10% RH ~ 93RH； 12、尺寸：长 130mm*宽 81mm*高 42mm； 13、臂带臂围：（22~32）厘米； 14、重量：约 425 克（包含电池、臂带）； 15、附件：数据线。		
12	听诊器	1、本产品为普通医用听诊器； 2、听诊器传音应清晰； 3、耳环弹片应用弹簧钢制成； 4、耳环的弹力应适宜，弹性良好； 5、听诊器导管材料必须用乳胶导管，抗拉强度>17MPG，伸长率>700%。	支	2
13	视力表灯箱	1、规格为 29cm×8.5cm×92cm，产品由印有视力表图案的面板、荧光灯管、箱体组成。 2、视表板选用有机玻璃板，不易褪色； 3、光照度（lx）：200—700； 4、功率消耗（W）：2×30； 5、电压在 150~260V 时能正常工作； 6、配灯光视力表。	个	1
16	压舌板	不锈钢制，经灭菌消毒。长 160mm，宽 20mm。	只	10
17	诊察桌	1、规格：1200mm×600mm×750mm； 2、用料：面板厚 18mm，其余板厚 15mm，采用环保型中密度板，灰白色三聚氰胺板贴面，优质 PVC 封边； 3、结构：双抽； 4、五金配件：采用优质五金配件。	张	1
18	诊察凳	1、规格：高度 60cm； 2、凳面：优质西皮面，能 360 度回转； 3、电镀钢制五星脚架，圆形脚踏。	个	2
20	止血带	1、医用，布制，扣压式，扣 3.5cm×3cm，乳胶带 40cm×2.5cm； 2、进行临时捆扎止血的急救物品。	条	5
21	药品柜	1、规格：1000mm×500mm×2000mm； 2、柜体衬板：用厚度为 16mm±0.3mm，彩色和灰白色双面三聚氰胺板，外漏截面采用 1.5mm 厚塑制优质封边条机械封边； 3、柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过 ABS 专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱.前横梁外径不小于 25mm×30mm（误差≤±1mm），后立柱.后横梁外径为 30mm×30mm（误差≤±1mm），铝合金管材的壁厚≥1.1mm（误差≤±0.15mm）。铝合金型材带凹槽。 4、柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用优质不锈钢定位铰链，铰链的壁厚不小于 1.5mm； 5、隔板：上柜为阶梯式，下柜设置 1 块固定隔板； 6、高度升降条：上部柜体内侧均应安装高度升降条（1.0mm 冷轧钢板制作），每侧 2 根，至少带 12 个活动支撑座（位置可调）； 7、支脚：采用直径不小于 10mm 的金属螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧。	个	1

22	远视力表	使用于防止青少年儿童近视，学习、看书眼睛疲劳时，观望此图可消除眼睛疲劳。	张	10
23	近视力表	标准对数视力表，此表应挂于光亮处，高度以表的 1.0 一行与被检查者的亮眼登高为准。	张	10
24	色觉检查图（辨色图谱）	1、按照假同色原理绘制而成，经用全自动测色色差计测定，用色准确； 2、全图能对红、绿、黄、蓝（紫）色觉做全面检查； 3、并能对红、绿、蓝（紫）色弱做重、中、轻三度分类，对色视觉检查可达定性和半定量标准。	本	2
26	担架	移动式，可折叠。	副	1
27	橡皮锤（叩诊锤）	膝跳反射用，规格长 21cm。	个	1
29	照度计	电子数显；光照强度测量仪器。Lx1010B 测量范围 1lux-5000lux、准确度高以及反应速度快，显示：3/1 位液晶显示器，显示最大读书 1999。	个	1

(5) 初中物理实验箱（4 套）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	初中运动与力实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>钢卷尺*1、游标卡尺*1、外径千分尺*1、电子秒表（普通）*1、小号竹木沙漏*1、多彩压强小桌子*1、压强实验海绵*1、学生套尺*1、规则与不规则面板*1、圆筒测力计*1、铝型材导轨面板*1、不干胶绒布/墙纸*0.042、烧杯（定制）*1、红色颜料（10ml）*1、1#实验小车（黑色）*1、七格梁*1、两格实销*2、50g 金属钩码*1、桌边滑轮*2、白色细棉线*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>铝型材导轨面板规格：$\geq 110\text{mm}*330\text{mm}*5\text{mm}$；材质：高韧性 6061 铝合金；提升产品统一性，提升实验的持久性。</p> <p>1#实验小车（黑色）：规格$\geq 180\text{mm}*110\text{mm}*47\text{mm}$；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；表面处理：磨砂；本产品选料精良，性能稳固，设计思路利用模块化设计，能够形成多种实验状态，在实验过程中可以独立或辅助完成多种实验，有极佳的实验效果。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 练习使用刻度尺；2. 常用的长度测量工具；3. 时间的测量；4. 力的作用效果；5. 弹簧测力计的使用；6. 探究重力的大小跟什么因素有关系；7. 规则物体的重心；8. 测量不规则物体的重心；9. 探究摩擦力的大小跟什么因素有关；10. 知道世界处于不停的运动之中（微观角度）；11. 探究二力平衡条件等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
2	初中物质的密度	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。</p>	套	1

	<p>(认知) 实验箱</p>	<p>箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 迷你电子秤*1、金属铝块*1、塑料直尺*1、3D 彩泥/橡皮泥*1、胶头滴管(定制)*1、滴管红胶头*1、烧杯（100ml）*1、圆筒测力计*1、玻璃棒(定制)*1、金属块*1、白色细棉线*1、托盘天平（机械）*1、弹簧钢丝*0.15、称量纸*1、量筒（50ml）*1、小木块*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、万能夹*1、升降块*2、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、支撑环（100mm）*1、圆形镀锌铁片*1、石棉网*1、不锈钢酒精灯*1 等。</p> <p>三、主要器材配置 铁架台底板:规格$\geq \Phi 180 \times 15\text{mm}$；材质：304 不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边衍生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位； 1#铁架台立杆:规格$\geq \Phi 9.5 \times 400\text{mm}$，材质：Q235 碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理； 升降块:规格$\geq 70 \times 5 \times 15\text{mm}$；材质：ABS（玻纤）；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；外形：旋钮多道增加摩擦力，零部件通过多种颜色来增强辨识度；涉及载荷较强处，外圈表面进行加厚处理，提升耐久性； 万能夹:规格 164*30*16mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型；内附有 EVA 防滑棉，有效防止夹伤、夹坏；万能夹立杆:规格：$\Phi 6 \times 160\text{mm}$，工艺：表面镀铬处理； 水轮小木马套装：零件采用优质尼龙/ABS 制造塑料件，通用性强，结构稳定，安全，美观，耐用。产品以开放的零件构建平台，采用拼插式结构为基础，主要部件采用优质尼龙/ABS 材料。产品具有尺寸精确、耐磨损，可反复拆装且不影响构件的精确度。独特的设计可实现随心所欲的组合和扩充。</p> <p>四、实验清单 1. 练习使用托盘天平；2. 练习使用电子天平；3. 称量同一物体不同形状的质量；4. 称量水和白糖的总质量；5. 探究同种物质的质量与体积的关系；6. 探究同体积不同物质的质量关系；7. 探究同质量不同物质的体积关系；8. 探究不同物质的密度；9. 量筒的使用方法；10. 测量盐水的密度；11. 用沉水法测不规则块（不吸水）的密度；12. 用针压法测不规则物体的密度；13. 模拟水循环等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。</p>		
3	初中简单机械实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520 \times 400 \times 170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p>	套	1

	<p>单滑轮*1、三并滑轮组*2、轮轴滑轮组*1、高头滚花手拧螺丝*1、金属天平平衡尺*1、圆筒测力计*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、升降块*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、白色细棉线*1、圆筒测力计*1、三串滑轮组*2、十字夹板螺丝*1、多功能铝板连接件*2、七格梁*1、两格实销*2、50g 金属钩码*1、304 不锈钢棒*1、1#数码测速实验小车（黑色）*1、铝型材板*1、多功能铝板支架*1、300ml 储物盒*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>铁架台底板:规格$\geq \Phi 180 \times 15\text{mm}$; 材质: 304 不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶; 壁厚: $\geq 3\text{mm}$; 工艺: 塑料注塑成型; 表面处理: 火花纹磨砂面和拉丝处理; 功能: 四段圆弧圆周均布排列, 增加实验多控性; 外形: 底盘多段加强筋环形包边衍生结构, 增加底盘稳定性及板材的固定限位;</p> <p>1#铁架台立杆:规格$\geq \Phi 9.5 \times 400\text{mm}$, 材质: Q235 碳素结构钢; 工艺: 表面镀铬处理; 倒角处理;</p> <p>升降块:规格$\geq 70 \times 5 \times 15\text{mm}$; 材质: ABS（玻纤）; 工艺: 塑料注塑成型; 表面处理: 火花纹磨砂面; 外形: 旋钮多道增加摩擦力, 零部件通过多种颜色来增强辨识度; 涉及载荷较强处, 外圈表面进行加厚处理, 提升耐久性;</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 探究杠杆的平衡条件; 2. 探究定滑轮的工作原理; 3. 探究动滑轮的工作原理; 4. 单边杠杆的研究; 5. 比较动滑轮和定滑轮的特点; 6. 如何有效的利用滑轮组; 7. 轮轴的研究; 8. 探究使用杠杆省功吗; 9. 探究使用动滑轮省功吗; 10. 探究影响物体动能的因素; 11. 测量平均速度等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电需求。</p>		
4	<p>初中压强与浮力实验箱</p> <p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸: 手提式$\geq 520 \times 400 \times 170\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色: 绿色。</p> <p>箱体材料: 汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好, 防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>压强实验海绵*1、多彩压强小桌子*1、功能指环*3、亚克力管（$\Phi 40 \times 58\text{mm}$）*3、侧壁压强实验底座*1、紫铜平头实心铆钉*3、微小压强计*1、液体内部压强演示器*1、进口橡皮筋*1、气球*1、玻璃连通器（外购）*1、白色细棉线*1、电子手提称*1、塑料直尺*1、硅胶堵帽*1、阿基米德重物*1、阿基米德溢水杯*1、阿基米德测量桶*1、潜水艇球*1、帕斯卡球*1、海洋球*2、双面胶*1、桌面收纳盒（小号水槽）*1、锥形瓶（100ml）*1、玻璃直导管（$\Phi 8\text{mm}$）*1、红色颜料（10ml）*1、硅胶塞/橡胶塞*1、简易活塞式抽水机*1、硅胶管*1、一次性针筒/注射器（30ml）*1、50g 金属钩码*1、圆筒测力计*1、1000ml 塑料量杯*1、300ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 压力的作用效果跟什么因素有关; 2. 探究液体侧壁的压强; 3. 探究液体内部压强的特点; 4. 探究连通器的工作原理; 5. 测量大气压; 6. 探究浮力的大小等于什么; 7. 潜水艇工作原理; 8. 帕斯卡球实验; 9.</p>	套	1

		自制气压计实验；10. 活塞式抽水机原理；11. 探究影响浮力的因素等实验。 四、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
5	初中空气动力实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>飞机升力原理演示器-机翼*1、空气阻力板*1、两格方销*2、1#实验小车（黑色）*1、亚克力管（$\phi 8*55$mm）*3、硅胶管（内径 8mm 外径 10mm）*0.15、红色颜料（10ml）*1、透明盒（光学小水槽）*1、飞机升力原理演示器-风机*1、12V 电池盒模块*1、黑色 20cm 数据测试线*1、红色 20cm 数据测试线*1、海洋球*1、塑料白色乒乓球*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1#实验小车（黑色）：规格≥ 180mm*110mm*47mm；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：≥ 2mm；表面处理：磨砂；本产品选料精良，性能稳固，设计思路利用模块化设计，能够形成多种实验状态，在实验过程中可以独立或辅助完成多种实验，有极佳的实验效果。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 飞机飞行原理模拟演示；2. 汽车风阻演示；3. 文丘里管原理演示；4. 空气浮球实验等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电供水需求。</p>	套	1
6	初中声学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>小铜锣*1、小铜钹*1、一次性纸杯*2、曲别针*2、音乐盒（带发条）*1、新款发音齿轮*1、多功能旋转底座*1、3V/6V 电池盒模块*1、黑色 20cm 数据测试线*3、红色 20cm 数据测试线*3、电源适配器 DC12V/2A*1、领夹式麦克风*1、鼓膜振动模拟装置*1、音叉（256HZ）*1、音叉（128HZ）*1、塑料手鼓*1、泡沫小球（1g）*1、共鸣盒*1、白色细棉线*1、塑料白色乒乓球*2、数字噪音计*1、进口橡皮筋*5、300ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>共鸣盒：规格≥ 185mm*115mm*44mm；材质：ABS；壁厚：≥ 2mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；共鸣盒的安装运用对碰包裹卡接结构，方便安装和拆卸；功能：为满足实验要求，设两个音叉安插口，演示声波共振现象，且安插口柱体延展 6mm，增加接触面积及稳定性；共鸣盒设有出音口，增加共振发音；箱体设计外接扩音口，直观呈现音色现象；方廓外型“红色外衣”，增加把握感和辨识度；壳体设计双道加强筋，增加稳固性及耐用性；拓展设计：本装置还可</p>	套	1

		<p>以完成“土电话”、“指弹琴”等实验。</p> <p>人耳鼓膜振动演示仪：规格$\geq 158\text{mm} \times 98\text{mm} \times 38\text{mm}$；材质：ABS；壁厚：$\geq 2\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面：高光；环绕间隙结构设计，方便安装和固定连接；电子功能：采用集成化的电路一体化设计，配置有麦克风插入检测和外部声源检测电路，放大实验现象，使实验效果更容易观察；供电方式：12V 稳压电源供电；外形：壳体外形设计规格多样化，可完成多个实验；本产品依照电子对声音的采集，直接带动鼓膜振动，且可以有效的录入的“近”、“远”处的声音。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 声音是怎么产生的；2. 声音是怎么样传播到远方的；3. 音调与频率的关系；4. 鼓膜振动实验；5. 探究声音的响度的影响因素；6. 声波能传递能量吗；7. 练习使用数字式噪声计等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电需求。</p>		
7	初中光学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520 \times 400 \times 170\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>光学小孔板*3、光学底座模块*4、300ml 储物盒*1、淀粉（20g）*1、激光笔（新款）*1、光的反射原板*1、双面胶*1、彩色蜡烛*2、光学凹透镜板（$F=-70$）*1、玻璃棒（定制）*1、玻璃平面镜*1、烧杯（定制）*1、光学折射玻璃（矩形）*1、潜望镜（圆形）*1、光源盒框体*1、玻璃三棱镜*1、F 板*1、光学凸透镜板（$F=60\text{mm}$）*1、多功能光源*1、光学底板$324\text{mm} \times 1$、白板*1、塑料直尺*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>多功能光源：规格$85\text{mm} \times 80\text{mm} \times 68\text{mm}$，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。内置大功率 LED 发光二极管，可调强、中、弱；含红、蓝、黄三色 LED 发光二级管，可实现从单色到多色的演示；并内含 3 个一字激光发射头，可实现由单到多，任意组合式发射，并且发射出的光线成一字状；且内置锂电池，无需连接外部电源即可单独进行工作，省时方便，电量不足时使用配套的电源适配器即可进行充电。</p> <p>光学凸透镜板（$F=60\text{mm}$）：工业级光学玻璃，外形尺寸$\varnothing 50\text{mm}$，灰色，焦距60mm凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，可完成多种光学实验。</p> <p>小学光学凹透镜板（$F=-70$）：工业级光学玻璃，外形尺寸$\varnothing 50\text{mm}$，灰色，焦距70mm凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，可完成多种光学实验。</p> <p>光学底座模块：规格$17.5\text{mm} \times 39\text{mm} \times 30\text{mm}$，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。与光具座导轨可实行即插即拔式连接，并支持在光具座导轨上水平任意滑动。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 光是如何传播的；2. 探究光反射时的规律；3. 漫反射的研究；4. 探究平面镜成像的特点；5. 研究凸透镜和凹透镜；6. 探究光的折射；7. 探究潜望镜的工作原理；8. 光的色散；9. 光的三原色；10. 投影仪成像原理；11. 小孔成像实验；12. 测量凸透镜的焦距等实验。</p>	套	1

		五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
8	初中热学 (认识能量)实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>红水温度计*2、烧杯(定制)*2、玻璃直导管($\phi 8\text{mm}$)*1、3D彩泥/橡皮泥*1、硅胶塞/橡胶塞*1、铝棒 6061*0.2、水银体温计*1、电子体温计*1、室内电子温湿度计*1、碘升华管凝华管(玻璃)*1、胶头滴管(定制)*1、滴管红胶头*1、香水*1、红色颜料(10ml)*2、曲别针(40枚)*1、培养皿($\phi 100\text{mm}$)*1、吸盘挂钩*1、圆筒测力计*1、白色细棉线*1、石棉网*2、透明玻璃板(青玻璃)*1、一次性针筒/注射器(5ml)*1、锥形瓶(100ml)*1、手摇发电机模块*1、双电珠模块*1、4.8V电珠*2、红色20cm数据测试线*1、黑色20cm数据测试线*1、升降块*3、万能夹*2、不锈钢酒精灯*1、平口试管(定制)*1、硫代硫酸钠(海波)(20g)*1、热传导装置(老款)*1、Mini-USB数据线*1、USB充电器 DC5V/1A*1、铁架台底板(整套)*1、1#铁架台立杆*1、支撑环(100mm)*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、硅胶堵帽*1、300ml储物盒*1等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>热传导装置:PMMA材质+物种材质金属，五路温度采样系统，实时显示对应金属温度传导情况，10*5阵列LED直观明了，工作电压DC5V。 铁架台底板:规格$\geq \phi 180*15\text{mm}$；材质：304不锈钢+ABS(玻纤)二次包胶；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边衍生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位。 锥形瓶(100ml):规格100ml：104x64mm，壁厚2.5mm；统一标准内外磨口；24/29。材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，瓶壁丝印橙色刻度量程；功能描述：瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于滴定、加热、普通气体的制取等实验。 1#铁架台立杆:规格$\geq \phi 9.5*400\text{mm}$，材质：Q235碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理。 升降块:规格$\geq 70*5*15\text{mm}$，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 万能夹:规格$\geq 164*30*16\text{mm}$，材质：ABS，工艺：模具注塑成型；内附有EVA防滑棉，有效防止夹伤、夹坏；万能夹立杆:规格：$\phi 6*160\text{mm}$，工艺：表面镀铬处理；</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 感知水的温度；2. 自制温度计；3. 常见温度计的使用；4. 探究用温度计测量液体的温度；5. 练习使用体温计；6. 练习使用电子温度计；7. 观察碘的变化；8. 扩散现象的研究；9. 探究影响扩散速度快慢的因素；10. 分子间的作用；11. 演示玻璃板和液面间的作用力；12. 汽化和液化；13. 探究水沸腾时温度变化特点；14. 机械能转移实验；15. 探究固体熔化时温度的变化规律；16. 比较不同物质的吸热情况等实验。</p>	套	1

		五、附加配置及注意事项 1. 供电供水需求。		
9	初中电学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>双电池盒模块*2、电动机模块*1、4.8V 电珠*2、双电珠模块*1、红色 20cm 数据测试线*6、黑色 20cm 数据测试线*6、量热器*1、金属铝块*1、红水温度计*1、红绿灯发光二极管模块*1、U 型接线端子（红色）*1、U 型接线端子（黑色）*1、单刀单掷开关模块*1、数字电流表*1、数字电压表*1、滑动变阻器*1、电阻定律演示器*1、电源适配器（DC4.2V/0.5A）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧形一体化设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启；</p> <p>双电珠模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：挤塑成型工艺，塑料焦化/物塑化的把控，水或气态成分降低，控制产品质量；表面处理：高光；电珠装置无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；外形圆弧形一体化设计，握感舒适；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下；本产品可实现多样的串并电路或复杂电路；</p> <p>红绿灯发光二极管模块：规格：$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块采用 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件装置无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；复杂电路依据单刀双掷模块控制红绿灯模块的启停；外形圆弧形一体化设计，握感舒适；本产品可实现多样的串并电路复杂电路；</p> <p>数字电压表：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$，ABS 材质外壳，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围 0~15V。</p> <p>数字电流表：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$，ABS 材质外壳，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围 0~3A。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 使一个小灯泡亮起来；2. 使两个小灯泡亮起来；3. 使电动机转起来；4. 探究串联电路中的电流；5. 探究并联电路中的电流；6. 探究串联、并联电路中电压的规律；7. 串、并联电路实例——传达室前后门指示电路；8. 串、并联电路实例——家庭布线；9. 量热器；10. 串联 LED 和小灯泡；11. 学习使用滑动变阻器；12. 比较小灯泡的亮度；13. 伏安法测小灯泡电阻及电功率；14. 探究影响导体电阻大小的因素等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p>	套	1

		1. 供电需求。		
10	初中磁学 实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>司南模型（不带电）*1、指南勺*1、铁氧体磁铁（F75*18*6.5mm）*2、曲别针（40 枚）*1、磁学立杆（黑色）*1、磁学旋转架*1、金属片（铁板）*1、金属片（铝板）*1、金属片（铜板）*1、棒冰棍（小）*1、塑料条（亚克力）*1、测试探针*1、磁学底座（无孔黑色）*1、黑白磁悬浮（旋转磁铁）*1、磁悬浮旋转地球仪*1、1#条形磁铁（自制）*1、不锈钢指南针*1、翼形磁针（单个）*1、磁分子模型*1、铁氧体磁铁（U61*52*12*9mm）*1、铁氧体磁铁（D32*18*6mm）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>磁学旋转架：规格：\geq长 33mm，宽 18.5mm，高 13.5mm，ABS 材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>黑色磁学立杆：规格：底部直径 41mm，高 70mm，ABS 材质，表面采用磨砂处理，与磁学底座配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>黑色磁学底座（无孔）：规格：$\geq \varnothing 70*8$mm，ABS 材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 司南的工作原理；2. 认识磁铁的特性；3. 磁极之间的相互作用及辨认磁极；4. 360° 旋转实验；5. 磁悬浮地球仪；6. 探究不同金属材料的磁化特性；7. 认识指南针；8. 自制指南针；9. 条形磁铁的磁场；10. U 形磁铁的磁场；11. 圆形磁铁的磁场等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电需求。</p>	套	1
11	初中电与 磁实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>单刀单掷开关模块*1、不锈钢指南针*1、144 硬导线*1、红色鳄鱼夹*1、黑色鳄鱼夹*1、手摇发电机模块*1、红绿灯发光二极管模块*1、电磁铁 A 模块*1、磁分子模型*1 曲别针（40 枚）*1、电磁继电器模块*1、红色 20cm 数据测试线*6、双电池盒模块*2、黑色 20cm 数据测试线*6、透明工具箱*1、方形线圈*1、特大号马蹄形铁氧体磁铁（U105*83*30*20mm）*1、简易无线话筒模块*1、拉杆天线*1、微型收音机*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>电磁铁 A 模块：规格 42*17*42mm，ABS 材质，中间插有铁芯，QA 线材绕制，导电性好，2mm 香蕉插头标准接口。</p> <p>单刀单掷开关模块：规格≥ 89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块</p>	套	1

		<p>PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧化一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启。</p> <p>四、实验清单 1. 电流的磁效应；2. 探究手摇发电机的工作原理；3. 探究通电螺线管的磁场是什么样的；4. 探究通电螺线管的极性与电流方向的关系；5. 研究电磁铁；6. 探究电磁继电器的工作原理；7. 电磁继电器的应用——水位自动报警电路；8. 探究磁场对通电导线的作用；9. 电磁波等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供电需求。</p>		
12	初中安全用电实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。 箱体颜色：绿色。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 漏电保护断路器*1、数显测电笔*1、袖珍式模拟万用表*1、微电脑时控开关电源定时器*1、滑动变阻器*1、电源适配器 AC24V1A*1、单刀单掷开关模块*1、双电珠模块*1、交流电源供电模块*1、玻璃管保险丝*2、U 型接线端子（红色）*1、U 型接线端子（黑色）*1、4.8V 电珠*2、黑色 20cm 数据测试线*2、红色 20cm 数据测试线*2、人体模块*1、电器与淋浴模块*1、公牛五孔明装插座*1、家庭电路布线演示卡片*1 等。</p> <p>三、主要器材配置 交流电源供电模块：底座尺寸 152*102*35.5mm，主体为 ABS 材质，上下壳体内嵌无铅环保 PCB，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块可模拟家庭电路的供电箱，并确保电压在安全电压范围之内。 人体模块：底座尺寸 152*102*35.5mm，主体为 ABS 材质，上下壳体内嵌无铅环保 PCB，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块可模拟人体不同的触电的情况，直观明显，半导体指示人体触电。 单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧化一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启； 双电珠模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：挤塑成型工艺，塑料焦烧/物塑化的把控，水或气化物成分降低，控制产品品质；表面处理：高光；电珠装置无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在箱体上；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；外形圆弧化一体设计，握感舒适；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下；本产品可实现多样的串并电</p>	套	1

		<p>路或复杂电路；</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 漏电保护器的原理； 2. 使用万用表； 3. 练习使用微电脑定时器； 4. 短路演示实验； 5. 双线触电实验； 6. 触摸电器（插座接线端）接线而触电； 7. 插座没有接地保护引起的单线触电（单端触电）； 8. 电器设备没有接地保护引起的单线触电； 9. 沐浴设备漏电的危害； 10. 家庭电路与安全用电等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电需求。</p>		
13	初中新能源实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>太阳能电池板小模块*1、单刀单掷开关模块*1、LED 模块*1、风力发电机模块*1、风力发电机底座*1、新能源电池/电解电池*1、新源电池/发电电池*1、储气罐固定环*1、氢氧储气罐（2#）*2、氢燃料电池底座*2、双电池盒模块*1、一次性针筒/注射器（5ml）*1、硅胶管（国产）*0.5、硅胶堵头*2、硅胶堵帽*2、数字电流表*1、电源适配 DC4.2V/0.5A*1、数字万用表*1、红色 20cm 数据测试线*4、黑色 20cm 数据测试线*4 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>太阳能电池板小模块：外形尺寸 90*95*45mm，主体为 ABS 材质，前后壳体内嵌无铅环保 PCB，20° 倾斜角度，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块采用高效率太阳能电池板，额定输出电压 5V。</p> <p>风力发电机模块：外形尺寸 51.5*46*28mm，材质 ABS，内含交直流发电机，轴直径 1.5mm，搭配直径 40mm 扇叶，发电机输出交流电。</p> <p>单刀单掷开关模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；电子元器件无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在盒体上；控制电路的接通和保护电路；外形圆弧化一体设计，握感舒适；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启；</p> <p>双电珠模块：规格$\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}$；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：挤塑成型工艺，塑料焦化/物塑化的把控，水或气化物成分降低，控制产品品质；表面处理：高光；电珠装置无尘焊接 PCB 电路板上，电路板固定在盒体上；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；外形圆弧化一体设计，握感舒适；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下；本产品可实现多样的串并电路或复杂电路；</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 探究太阳能电池的发电实验； 2. 探究风能发电实验； 3. 探究氢燃料电池发电实验； 4. 探究能量转化实验； 5. 探究转化效率问题等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电供水需求。</p>	套	1

14	初中氢能小车实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>氢氧储气罐（2#）*2、储气罐固定环*1、新能源电池/再生电池*1、太阳能电池板小模块*1、小学氢燃料电池底座*1、红色 20cm 数据测试线*2、黑色 20cm 数据测试线*1、硅胶堵头*2、一次性针筒/注射器（5ml）*1、硅胶管（国产）*0.5、硅胶堵帽*6、小学双电池盒模块*1、小学 LED 模块*1、氢燃料电池小车*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>太阳能电池板小模块：外形尺寸 90*95*45mm，主体为 ABS 材质，前后壳体内嵌无铅环保 PCB，20° 倾斜角度，人体工程学设计，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，2mm 香蕉插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。模块采用高效率太阳能电池板，额定输出电压 5V。</p> <p>氢燃料电池小车：外形尺寸 180*80*80mm，材质 ABS，黑色，高效减速电机电机配合万向牙箱，设计方式采用流体力学原理，与电解反应罐配合使用。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 水电解实验；2. 氢气、氧气发电实验；3. 驱动小车实验等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电供水需求。</p>	套	1
15	点光反射成线光的应用实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：手提式$\geq 520*400*170$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>主要配置</p> <p>铁架台底座（200*100mm）*2，铁架台立杆（400mm）*1，升降块*2，激光水平反射器*1，挡光板（300*400mm；白色亚克力板）*1，电池盒（6v）*1，支架（380mm）*1，反光镜片（30*30mm）*1，夹板螺丝（50mm）*2，2mm 香蕉插头导线（50mm）*2，水平仪（$\phi 18*9$mm）*1，塑封袋（70*105mm）*1，5 号干电池（1.5v，自备）*4</p> <p>功能和应用</p> <p>实验箱可完成专项试验：点光反射成线光的应用</p>	套	1

(6) 初中化学实验箱（4 套）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	初中走进化学实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p>	套	1

		<p>二、器材清单 带盖陶瓷坩埚*1、坩埚钳*1、尖嘴玻璃直导管(定制$\phi 7$)*1、透明玻璃板(青玻璃)*2、圆形茶蜡*2、集气瓶(定制)*2、弯头彩色塑料吸管(饮料吸管)*3、烧杯(定制)*1、平口试管(定制)*1、3mm圆木棍*1、量筒(定制)*1、300ml储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶(60ml透明)*1、小口试剂瓶-细口瓶(60ml透明)*2等。</p> <p>三、主要器材配置 平口试管(定制):外形尺寸:$\phi 15*150\text{mm}$,壁厚1.5mm;材质:优质高硼硅BORO3.3;工艺:精工烧结,管壁丝印橙色刻度量程;功能描述:管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性,用作于少量试剂的反应容器。 烧杯(定制):外形尺寸:100ml:72x47mm,壁厚2.5mm;材质:优质高硼硅BORO3.3;工艺:精工烧结,杯壁丝印橙色刻度量程;功能描述:杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性,用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>四、实验清单 1.对蜡烛及其燃烧的探究;2.我们吸入的空气和呼出气体有什么不同;3.化学实验的基本操作等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1.供水需求。</p>		
2	初中空气实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸:抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。 箱体颜色:绿色面盖,黑色箱体。 箱体材料:汽车保险杠专用环保聚丙烯PP(韧性好,防摔防挤压)。 箱体内部构造:采用珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 坩埚钳*1、平口试管(定制)*1、硅胶塞/橡胶塞*1、3mm圆木棍*1、集气瓶(定制)*1、尖嘴玻璃直导管(定制$\phi 7$)*1、棉球(5颗装棉球)*1、玻璃直导管(定制$\phi 8$)*1、硅胶管*0.45、锡箔纸*0.01、铁丝*0.25、燃烧匙*1、白色橡胶塞(7#)*1、短直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、长直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、弹簧止水夹*1、烧杯(250ml)*1、700ml储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*4、50ml透明玻璃滴瓶*2、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*2等。</p> <p>三、主要器材配置 烧杯(定制):外形尺寸:250ml:97x65mm,壁厚2.5mm;材质:优质高硼硅BORO3.3;工艺:精工烧结,杯壁丝印橙色刻度量程;功能描述:杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性,用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。 平口试管(定制):外形尺寸:$\phi 15*150\text{mm}$,壁厚1.5mm;材质:优质高硼硅BORO3.3;工艺:精工烧结,管壁丝印橙色刻度量程;功能描述:管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性,用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>四、实验清单 1.氧气的制取及性质实验;2.测定空气里氧气的含量;3.实验观察二氧化锰、硫酸铜溶液对过氧化氢分解反应的影响;4.高锰酸钾加热分</p>	套	1

		解等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。		
3	初中水的净化实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>烧杯 100ml (定制)*2、普通漏斗 (定制)*1、红水温度计*1、圆底烧瓶 (定制)*1、蛇形冷凝管 (定制)*1、锥形瓶 (定制)*1、牛角管 (定制)*1、硅胶管*0.5、白色橡胶塞 (7#)*1、硅胶塞/橡胶塞*1、白色橡胶塞 (5#)*1、平口试管 (定制)*2、量筒 (定制)*1、300ml 储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶 (定制)*1、30ml 透明玻璃滴瓶*3 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管 (定制)：外形尺寸：$\phi 15*150$mm，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>烧杯 (定制)：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>蛇形冷凝管 (定制)：外形尺寸：$\phi 35*315$mm，壁厚 2mm，圆柱状物体，内芯管为螺旋形，增加了玻璃管的长度，冷却面较球泡形更大。其它部分与球形相同。同样由于内芯管为蛇形，蒸馏时积留的蒸馏液更多；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色标识，磨口处采用磨砂材质，更有利于与其他玻璃器材的连接紧密，保证实验的气密性；功能描述：柱体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于蒸馏、分馏或回流的装置上与蒸馏烧瓶、弯形接管配套使用时起冷凝蒸气和凝聚液滴。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 含不溶性杂质水的净化；2. 硬水的处理；3. 区分硬水和软水等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
4	初中微观粒子和水的探究实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>烧杯 (定制)*1、平口试管 (定制)*1、透明玻璃板（青玻璃）*1、电解水实验装置*1、3mm 圆木棍*1、硅胶管*0.024、电源适配器 DC24V/3A*1、硅胶堵帽*4、电解水储气罐*1、表面皿 (定制)*1、红水温度计*1、棉</p>	套	1

		<p>球（5颗装棉球）*1、碘升华管凝华管（玻璃）*1、碳键*2、氧键*5、氢键*8、比例单键*1、单键*6、超长键*6、透明工具箱（滑扣5格）*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*1、50ml透明塑料滴瓶*3、30ml棕色透明玻璃滴瓶*1、50ml棕色透明玻璃滴瓶*2、700ml储物盒*1等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管(定制)：外形尺寸：Φ15*150mm，壁厚1.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>烧杯（定制）：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>表面皿(定制)：外形尺寸：Φ60mm，厚度2mm。边沿磨平、倒角的圆弧形玻璃皿。材质：普通玻璃。工艺：经过高温融化塑形而成；功能描述：用硬料玻璃生产，适用于化验室做定量分析。在生物化学分析上用两片表面皿合成培养室，做悬浮滴培养试验用。气室反应观察白色沉淀、微量溶解、蒸发等。用窗玻璃生产的表面皿，仅能用于烧杯、蒸发皿、结晶皿、漏斗等仪器的盖子，防止灰尘落入，保持操作时物质的纯洁。在作升华操作时用以防止物质的异化，使异化的物质停留在表面皿的底部。对有腐蚀性物质称量时，可代替天平的秤盘用。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 探究分子的运动；2. 探究水的组成；3. 认识物质的三态转化；4. 实验比较空气和水在被压缩时的体积变化情况；5. 空中生烟；6. 物质的分类；7. 加热并观察碘的变化等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电供水需求。</p>		
5	初中碳和碳的氧化物实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>平口试管(定制)*1、普通陶瓷研钵*1、硅胶塞/橡胶塞*1、烧杯(定制)*1、锥形瓶(定制)*1、长颈漏斗(定制)*1、集气瓶(定制)*3、蓝色石蕊试纸*1、白色橡胶塞(7#)*3、短直角玻璃导管(定制Φ8)*3、长直角玻璃导管(定制Φ8)*3、尖嘴玻璃直导管(定制Φ7)*1、硅胶管*0.15、硅胶管*0.3、3mm圆木棍*1、蓝色颜料(10ml)*1、活性炭(50g)*1、300ml储物盒*1、塑料药品试剂瓶*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*2、50ml棕色透明塑料滴瓶*3等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>烧杯（定制）：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚2.5mm；材质：优质高硼硅BORO3.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p>	套	1

		<p>平口试管(定制): 外形尺寸: $\phi 30*200\text{mm}$, 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 管壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 碳的性质; 2. 二氧化碳的制取及性质; 3. 活性炭的吸附性等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
6	初中燃料实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸: 抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色: 绿色面盖, 黑色箱体。</p> <p>箱体材料: 汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>透明玻璃板(青玻璃)*1、双层铁圈*1、平口试管(定制)*2、集气瓶(定制)*1、燃烧匙*1、上嘴抽滤瓶(定制)*1、尖嘴玻璃直导管(定制$\phi 8$)*1、烧杯(定制)*3、3mm 圆木棍*1、圆形茶蜡*3、硅胶塞/橡胶塞*1、普通陶瓷研钵*1、平口试管(定制)*1、短直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、硅胶管*0.35、尖嘴玻璃直导管(定制$\phi 7$)*1、进口橡皮筋*1、培养皿(定制)*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*2、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*2、50ml 透明塑料滴瓶*1、50ml 棕色透明塑料滴瓶*1、30ml 透明塑料滴瓶*4、700ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>烧杯(定制): 外形尺寸: 100ml: 72x47mm, 壁厚 2.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 杯壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>平口试管(定制): 外形尺寸: $\phi 30*200\text{mm}$, 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 管壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低</p> <p>平口试管(定制): 外形尺寸: $\phi 15*150\text{mm}$, 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 管壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作于少量试剂的反应容器。折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 燃烧条件的探究; 2. 酸雨危害的模拟实验; 3. 简易灭火器; 4. 甲烷燃烧; 5. 几种油的燃烧; 6. 纤维的区分等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
7	初中粉尘爆炸实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸: 抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色: 绿色面盖, 黑色箱体。</p> <p>箱体材料: 汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。</p>	套	1

		<p>二、器材清单 粉尘爆炸装置*1、手推气球打气筒*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*1、硅胶管(国产)*1、棉球(5颗装棉球)*1、蒸发皿(定制)*1、进口橡皮筋*1等。</p> <p>三、实验清单 1. 粉尘爆炸等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项 1. 无供水供电需求。</p>		
8	初中金属化学实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 球胆*1、弹簧止水夹*1、硅胶管*0.5、亚克力管($\phi 8*67.5$mm)*1、石英玻璃管*1、硅胶塞/橡胶塞*2、硅胶塞/橡胶塞*1、长直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、硅胶管*0.1、具支玻璃试管(定制)*1、玻璃直导管(定制$\phi 8$)*1、尖嘴玻璃直导管(定制$\phi 7$)*1、铁氧体磁铁(U61*52*12*9mm)*1、平口试管(定制)*5、棉球(5颗装棉球)*1、大铁钉*5、量筒(定制)*1、烧杯(定制)*1、硅胶塞/橡胶塞*2、金属片(铁板)*1、锌片*1、紫铜片*1、铝丝*0.2、铜丝*0.2、300ml 储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*1、50ml 透明塑料滴瓶*6、30ml 透明塑料滴瓶*1、30ml 棕色透明塑料滴瓶*1等。</p> <p>三、主要器材配置 平口试管(定制)：外形尺寸：$\phi 15*150$mm，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。 烧杯(定制)：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>四、实验清单 1. 氧化铁的还原；2. 探究铁制品锈蚀的条件；3. 探究金属的活动性顺序等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。</p>	套	1
9	初中溶液实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 容量瓶(定制)*1、平口试管(定制)*2、硅胶塞/橡胶塞*2、红色颜料</p>	套	1

		<p>(10ml)*1、表面皿(定制)*1、烧杯(定制)*3、红水温度计*2、量筒(定制)*1、药匙(大号)*1、量筒(定制)*1、300ml 储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*4、50ml 透明塑料滴瓶*2、30ml 透明塑料滴瓶*2 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管(定制): 外形尺寸: $\phi 15*150\text{mm}$, 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 管壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>量筒(定制): 外形尺寸: 195x53x26mm, 壁厚 2mm, 竖长的圆筒形; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 筒壁丝印棕色刻度量程; 功能描述: 筒体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 作为实验室常用的量器之一。</p> <p>量筒(定制): 外形尺寸: $\phi 16*152\text{mm}$, 壁厚 2mm, 竖长的圆筒形; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 筒壁丝印棕色刻度量程; 功能描述: 筒体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 作为实验室常用的量器之一。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 溶液的配制; 2. 溶液; 3. 探究饱和溶液存在的条件; 4. 溶解时的吸热与放热现象; 5. 配制无机盐营养液; 6. 溶液的浓度等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
10	初中酸和碱实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸: 抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色: 绿色面盖, 黑色箱体。</p> <p>箱体材料: 汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。</p> <p>箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>透明玻璃板(青玻璃)*3、平口试管(定制)*4、硅胶塞/橡胶塞*4、金属片(铁板)*1 锌片*1、紫铜片*1、弹簧钢丝*0.25、铜丝*0.2、大铁钉*2、烧杯(定制)*1、表面皿(定制)*1、量筒(定制)*1、红水温度计*1、弯头彩色塑料吸管(饮料吸管)*3、蒸发皿(定制)*1、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*5、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*1、30ml 透明塑料滴瓶*6、30ml 棕色透明塑料滴瓶*1、50ml 透明塑料滴瓶*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管(定制): 外形尺寸: $\phi 15*150\text{mm}$, 壁厚 1.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 管壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>烧杯(定制): 外形尺寸: 100ml: 72x47mm, 壁厚 2.5mm; 材质: 优质高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 杯壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>表面皿(定制): 外形尺寸: $\phi 60\text{mm}$, 厚度 2mm。边沿磨平、倒角的圆弧形玻璃皿。材质: 普通玻璃。工艺: 经过高温融化塑形而成; 功能描述: 用硬料玻璃生产, 适用于化实验室做定量分析。在生物化学分析</p>	套	1

		<p>上用两片表面皿合成培养室，做悬浮滴培养试验用。气室反应观察白色沉淀、微量溶解、蒸发等。用窗玻璃生产的表面皿，仅能用于烧杯、蒸发皿、结晶皿、漏斗等仪器的盖子，防止灰尘落入，保持操作时物质的纯洁。在作升华操作时用以防止物质的异化，使异化的物质停留在表面皿的底部。对有腐蚀性物质称量时，可代替天平的秤盘用。</p> <p>培养皿（定制）：外形尺寸：$\phi 100\text{mm}$，壁厚 2.5mm，一个平面圆盘状的底和一个盖组成；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，圆盘外壁有丝印橙色标识；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于微生物或细胞培养的实验室器皿。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 酸碱指示剂；2. 酸的性质；3. 碱的性质；4. 植物花朵汁液遇酸碱溶液的颜色变化；5. 浓硫酸的腐蚀性等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
11	初中盐和有机合成材料实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>表面皿(定制)*3、普通陶瓷研钵*1、坩埚钳*1、普通漏斗(定制)*1、蒸发皿(定制)*1、硅胶塞/橡胶塞*1、硅胶管*0.06、短直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、长直角玻璃导管(定制$\phi 8$)*1、烧杯(定制)*3、小花盆*3、平口试管(定制)*2、量筒(定制)*1、硅胶塞/橡胶塞*2、平口试管(定制)*2、大口试剂瓶-广口瓶(定制)*8、30ml 透明塑料滴瓶*7、700ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管(定制)：外形尺寸：$\phi 15*150\text{mm}$，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>烧杯（定制）：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>表面皿(定制)：外形尺寸：$\phi 60\text{mm}$，厚度 2mm。边沿磨平、倒角的圆弧形玻璃皿。材质：普通玻璃。工艺：经过高温融化塑形而成；功能描述：用硬料玻璃生产，适用于化实验室做定量分析。在生物化学分析上用两片表面皿合成培养室，做悬浮滴培养试验用。气室反应观察白色沉淀、微量溶解、蒸发等。用窗玻璃生产的表面皿，仅能用于烧杯、蒸发皿、结晶皿、漏斗等仪器的盖子，防止灰尘落入，保持操作时物质的纯洁。在作升华操作时用以防止物质的异化，使异化的物质停留在表面皿的底部。对有腐蚀性物质称量时，可代替天平的秤盘用。</p> <p>培养皿（定制）：外形尺寸：$\phi 100\text{mm}$，壁厚 2.5mm，一个平面圆盘状的底和一个盖组成；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，</p>	套	1

		<p>圆盘外壁有丝印橙色标识；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于微生物或细胞培养的实验室器皿。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 区分氮肥、磷肥和钾肥的方法探究；2. 粗盐的初步提纯；3. 农药、化肥的作用；4. 碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的性质探究；5. 复分解反应的条件；6. 有机合成材料的热塑性和热固性等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
12	初中新型启普发生器实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>小口试剂瓶-细口瓶（60ml 透明）*1、大口试剂瓶-广口瓶（30ml 透明）*2、鲁尔直通母接头*4、鲁尔注射器（30mL）*4、鲁尔注射器（50mL）*2、硅胶管*0.3、硅胶管*0.3、硅胶塞/橡胶塞*1、新型启普发生器装置*1、透明工具箱*1、烧杯（定制）*2 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>烧杯（定制）：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚 2.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>四、实验清单</p> <p>可完成需使用启普发生器的相关实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
13	初中初中化学传感器实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>电导率探头*1、电导率传感器*1、量筒 50ml（定制）*1、平口试管 $\phi 15*150$mm（定制）*6、PH 传感器*1、传感数据采集器*1、PH 探头*1、量筒（定制）*1、烧杯 100ml（定制）*2、USB 充电器 DC5V/1A*1、Mini-USB 数据线*1、小口试剂瓶-细口瓶（60ml 透明）*5、大口试剂瓶-广口瓶（60ml 透明）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>传感数据采集器：外形尺寸 160*70*30，有 2.4 寸 TFT 液晶显示屏，数显可视，可实时观测数据动态变化。采用 4 孔 USB 插头方式，方便插接不同传感器，内含大容量 FlashRom 存储器，可存储大量数据，可通过连接传感器采集实时数据并进行归纳存储。</p> <p>电导率传感器：外形尺寸：74*30*20mm，采用 USB 插头方式，内含负</p>	套	1

		<p>电源转换芯片负责离子浓度检测，电导率传感器是在实验室、工业生产和探测领域里被用来测量超纯水、纯水、饮用水、污水等各种溶液的电导性或水标本整体离子的浓度的传感器。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 实验物质的导电性；2. 酸碱溶剂的稀释等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水供电需求。</p>		
14	初中质量守恒定律实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>锥形瓶（100ml）*1、气球*1、玻璃直导管（定制$\phi 8$）*1、硅胶塞/橡胶塞*1、硅胶塞/橡胶塞*1、黄沙（100g）*1、平口试管$\phi 15*150\text{mm}$（定制）*1、烧杯（定制）*1、坩埚钳*1、300ml 储物盒*1、大口试剂瓶-广口瓶（定制）*1、小口试剂瓶-细口瓶（60ml 透明）*1、大口试剂瓶-广口瓶（60ml 透明）*2 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管（定制）：外形尺寸：$\phi 15*150\text{mm}$，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 反应前后物质的质量关系；2. 盐酸和碳酸钠反应前后质量的变化；3. 镁条燃烧质量的变化等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
15	初中化学变化的基本特征实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>红水温度计*1、透明玻璃板（青玻璃）*1、平口试管$\phi 15*150\text{mm}$（定制）*1、量筒（定制）*1、普通陶瓷研钵*1、硅胶塞/橡胶塞*1、硅胶塞/橡胶塞*1、长直角玻璃导管（定制$\phi 8$）*1、平口试管（定制）*1、烧杯（定制）*2、盐桥*1、红色 30cm 香蕉插头导线*1、蓝色 30cm 香蕉插头导线*1、红色鳄鱼夹*1、蓝色鳄鱼夹*1、锌片*1、紫铜片*1、300ml 储物盒*1、小口试剂瓶-细口瓶（60ml 透明）*3 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>平口试管（定制）：外形尺寸：$\phi 15*150\text{mm}$，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色刻度量程；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作于少量试剂的反应容器。</p> <p>烧杯（定制）：外形尺寸：100ml：72x47mm，壁厚 2.5mm；材质：优</p>	套	1

		<p>质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，杯壁丝印橙色刻度量程；功能描述：杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。</p> <p>四、实验清单 1. 化学反应中的能量变化；2. 加热碱式碳酸铜；3. 原电池等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。</p>		
16	初中化学 配套器材 实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 铁架台底板（整套）*2、1#铁架台立杆*2、不锈钢平头滚花手拧螺丝*2、小学升降块*3、小学万能夹*2、不锈钢酒精灯*1、托盘天平（机械）*1、石棉网*1、支撑环（100mm）*1、小号试管刷*1、酒精灯三脚架*1、灵敏检流计*1、1#试管架*1、塑料美工刀*1、扁嘴镊子*1、白色细棉线*1、试管夹*1、砂纸*1、药匙（大号）*2、滴管红胶头*3、胶头滴管（定制）*3、滤纸*1、玻璃棒（定制）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置 铁架台底板：规格$\geq \Phi 180*15$mm；材质：304 不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：≥ 3mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边衍生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位。 1#铁架台立杆：规格$\geq \Phi 9.5*400$mm，材质：Q235 碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理。 小学升降块：规格$\geq 70*5*15$mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 小学万能夹：规格$\geq 164*30*16$mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型；内附有 EVA 防滑棉，有效防止夹伤、夹坏；万能夹立杆：规格：$\Phi 6*160$mm，工艺：表面镀铬处理；</p> <p>四、实验清单 配套其他化学实验箱完成相关实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。</p>	套	1

(7) 初中生物实验箱（4 套）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	初中人及	一、实验箱规格描述	套	1

	其生命活动实验箱	<p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>人血永久涂片*1、骨骼肌纵切装片*1、疏松结缔组织装片*1、运动神经元装片*1、装片/切片盒*1、量筒(定制)*1、两用锤子*1、塑料直尺*1、白色卡纸*1、透明胶带（小）*1、50g 金属钩码*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、升降块*1、支撑环(60mm)*1、膈肌运动模拟装置*1、医用胶带*1、碘酒(30ml)*1、红水温度计*1、小口试剂瓶-细口瓶(60ml 透明)*1、药匙（大号）*1、滤纸*1、红色颜料(10ml)*1、橙色超大气球*5、白色超大气球*5、小气球*2、锥形瓶(100ml)*1、酒精灯三脚架*1、石棉网*1、迷你电子秤*1、弯头彩色塑料吸管（饮料吸管）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>铁架台底板:规格$\geq \Phi 180*15\text{mm}$；材质：304 不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：$\geq 3\text{mm}$；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；外形：底盘多段加强筋环形包边衍生结构，增加底盘稳定性及板材的固定限位；</p> <p>1#铁架台立杆:规格$\geq \Phi 9.5*400\text{mm}$，材质：Q235 碳素结构钢；工艺：表面镀铬处理；倒角处理；</p> <p>升降块:规格$\geq 70*5*15\text{mm}$；材质：ABS（玻纤）；工艺：塑料注塑成型；表面处理：火花纹磨砂面；外形：旋钮多道增加摩擦力，零部件通过多种颜色来增强辨识度；涉及载荷较强处，外圈表面进行加厚处理，提升耐久性；</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 观察人体的基本组织；2. 馒头在口腔中的变化；3. 用显微镜观察人血的永久涂；4. 测量人体的体温、心率、唾液的 PH 等生理数据；5. 观察非条件反射；6. 测试人的反应速度；7. 骨的结构和强度模拟实验；8. 模拟膈肌的运动；9. 模拟现场心肺复苏；10. 模拟伤口处理包扎；11. 测定某种食物中的能量；12. 胆汁的作用；13. 调查当地常见的几种传染病；14. 设计一个旅行小药箱的药物清单；15. 设计健康生活的一周；16. 常见食物中的营养成分；17. 模拟“血型鉴定”；18. 测量肺活量；19. 用 PH 传感器测量人体唾液的 PH；20. 用二氧化碳、湿度等传感器研究人呼出气体与环境中的气体；21. 用温度传感器研究人运动对体温的影响；22. 用心电图传感器测量人体运动前后的心率；23. 温度传感器测定某种食物中的能量；24 探究人呼出的气体中是否含有二氧化碳等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
2	初中生物的生殖发育及遗传与变异实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p>	套	1

		<p>二、器材清单 牛皮纸信封*2、白围棋子*3、黑围棋子*1、塑料直尺*1、黑色放大镜*1、黄色塑料片*20、蓝色塑料片*20、绿色塑料片*20、白色塑料片*20、红色塑料片*20、蓝色 A3 纸*1、彩球（黑）*20、彩球（红）*20、单头牙签*1、300ml 储物盒*4、进口橡皮筋*1 等。</p> <p>三、实验清单 1. 精子与卵细胞随机结合；2. 探究花生果实大小的变异现象；3. 观察鸡卵的结构；4. 模拟自然选择；5. 性状分离比的模拟实验；6. 植物的营养繁殖(扦插和嫁接)等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项 1. 无供电供水需求。</p>		
3	初中生物技术实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 药匙（中号）*1、玻璃三通管（Y 型 $\phi 8$mm）*1、气球*1、硅胶管（内径 8mm 外径 12mm）*0.3、石英玻璃比色皿*1、弹簧止水夹*1、硅胶塞/橡胶塞*1、锥形瓶（250ml）*1、一次性针筒/注射器（5ml）*1、桌面收纳盒（大号水槽）*1、硅胶塞/橡胶塞*1、迷你电子秤*1、白砂糖（20g）*1、泡菜坛*1、透明保鲜塑料袋*1、食盐（20g）*1、长直角玻璃导管（$\phi 8$mm）*1、滤纸*1、玻璃直导管（$\phi 10$mm）*1、不锈钢酒精灯*1、酒精灯三脚架*1、吸水纸*1 等。</p> <p>三、主要器材配置 玻璃三通管(定制)：外形尺寸：外口径 10mmY 型，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色标识；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于改变流体方向，配合各种实验装置的连接。 长直角玻璃导管(定制 $\phi 8$)：外形尺寸：$\phi 8$mm50*150mm90，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，管壁丝印橙色标识；功能描述：管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于改变流体方向，配合各种实验装置的连接。</p> <p>四、实验清单 1. 发酵现象；2. 酸奶的制作；3. 果酒果醋的制作；4. 腐乳制作；5. 泡菜的制作；6. 食物腐败的主要原因；7. 制作米酒（酿制酒酿）等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 供水需求。</p>	套	1
4	初中细胞及微生物实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p>	套	1

	<p>字母“e”装片*1、洋葱根尖细胞分裂有丝永久装片*1、装片/切片盒*1、单头牙签*1、木棒双头棉签*1、锥形瓶（100ml）*1、迷你电子秤*1、酒精灯三脚架*1、石棉网*1、药匙（中号）*1、解剖针*1、解剖剪*1、接种针*1、碘液（30ml）*1、食盐（20g）*1、白砂糖（20g）*1、毛笔*1、吸水纸*1、双面刀片*1、原味水晶果冻粉（50g）*1、300ml 储物盒*2 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 练习使用显微镜；2. 制作并观察植物细胞临时装片；3. 观察人口腔上皮细胞；4. 检测环境中的细菌和真菌；5. 观察酵母菌和霉菌；6. 洋葱根尖细胞分裂的基本过程；7. 草履虫对外界刺激的反应；8. 观察叶片结构；9. 观察绿叶细胞的叶绿体；10. 制作动物细胞模型等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
5	<p>初中植物及其生命活动实验箱</p> <p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>根尖纵切装片*1、装片/切片盒*1、吸水纸*1、透明工具箱*4、长条温湿度计*1、弹簧止水夹*2、硅胶管（内径 8mm 外径 12mm）*0.3、大口试剂瓶-广口瓶（定制）*2、竹签*1、一次性针筒/注射器（5ml）*3、Ph 试纸*1、黑色卡纸*2、曲别针（40 枚）*1、培养皿（$\phi 100$mm）*1、硅胶塞/橡胶塞（双孔 $\phi 7$mm）*1、硅胶塞/橡胶塞（单孔 $\phi 8$mm）*1、玻璃直导管（$\phi 8$mm）*2、竹签*1、普通漏斗（$\phi 60$mm）*1、液态蜡烛（50ml）*1、双面刀片*1、红色颜料（10ml）*1、硅胶塞/橡胶塞（单孔 $\phi 16$mm 转 $\phi 6$mm）*1、石棉网*1、酒精灯三脚架*1、1#试管架*1、锥形瓶（100ml）*1、透明胶带（小）*1、电动小风扇*1、透明保鲜塑料袋*1、量筒（10ml）*1、解剖刀（尖头）*1、透明玻璃板（青玻璃）*1、碘液（30ml）*1、解剖针*1、300ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>培养皿（定制）：外形尺寸：$\phi 100$mm，壁厚 2.5mm，一个平面圆盘状的底和一个盖组成；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，圆盘外壁有丝印橙色标识；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于微生物或细胞培养的实验室器皿。</p> <p>1#试管架：1、试管架必须具备双层防烫硅胶圈（含托架及托底均须具备），需采用工业级防烫硅胶且防烫温度不得低于 260 度。2、硅胶圈需具备防滑阻尼功能以确保任何一根试管置于其中均不滑落或脱落（含托架和托底）3、可同时放置直径 15mm 试管 8 根，20mm 试管 8 根，30mm 试管 4 根。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 观察种子的结构；2. 观察根毛和根尖的结构；3. 制作并观察植物细胞临时装片；4. 解剖并观察花和果实的结构；5. 认识花的结构；6. 种子萌发的环境条件；7. 测定种子的发芽率；8. 种子在萌发过程中放出二氧化碳；9. 种子萌发吸收氧气；10. 酸雨对种子发芽的影响；11. 绿叶在光下制造有机物；12. 二氧化碳是光合作用必要原料；13. 光合作用</p>	套	1

		<p>用产生氧气；14. 探究光合作用的条件和产物；15. 根的功能；16. 绿色植物的蒸腾作用；17. 茎的输导功能；18. 苔藓植物和蕨类植物及其生活习性；19. 绿色开花植物体的结构层次；20. 裸子植物和被子植物；21. 二氧化碳传感器测定种子萌发过程中释放二氧化碳；22. 比较幼苗在蒸馏水和土壤浸出液中的生长；23. 温度传感器测定种子萌发是散热的过程；24. 空气流动对蒸腾作用的影响；25. 溶解氧法测定水生植物光合作用产生氧气；26. 用湿度传感器研究植物对空气湿度的影响；27. 比较不同果蔬中维生素 C 的含量；28. 观察花的结构和蘑菇的结构；29. 制作叶片的下表皮细胞临时装片；30. 制作番茄果肉细胞临时装片；31. 探究种子中是否含有淀粉；32. 探究种子中是否含有无机盐等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>		
6	初中动物及其生命活动实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215\text{mm}$。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>大头针（40 枚）*1、铁丝*1、解剖剪*1、蜡盘*1、解剖针*1、培养皿（$\phi 100\text{mm}$）*1、透明胶带（小）*1、小老鼠走迷宫（纸板）*1、小老鼠走迷宫（盖板）*1、隔离岛 C*1、隔离岛 B*1、隔离岛 A*1、电子秒表（普通）*1、1#试管架*1、硅胶管（内径 6mm 外径 8mm）*1、硅胶堵头*2、多功能光源*1、黑布*0.2、油性记号笔*1、大口试剂瓶-广口瓶（定制）*1、电源适配器 DC4.2V/0.5A*1、Ph 试纸*1、一次性针筒/注射器（5ml）*1、塑料托盘*1、养蚕套装*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>培养皿（定制）：外形尺寸：$\phi 100\text{mm}$，壁厚 2.5mm，一个平面圆盘状的底和一个盖组成；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，圆盘外壁有丝印橙色标识；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于微生物或细胞培养的实验室器皿。</p> <p>1#试管架：1、试管架必须具备双层防烫硅胶圈（含托架及托底均须具备），需采用工业级防烫硅胶且防烫温度不得低于 260 度。2、硅胶圈需具备防滑阻尼功能以确保任何一根试管置于其中均不滑落或脱落（含托架和托底）3、可同时放置直径 15mm 试管 8 根，20mm 试管 8 根，30mm 试管 4 根。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 观察草履虫；2. 观察和解剖蚯蚓；3. 观察和解剖蝗虫；4. 观察和解剖鲫鱼；5. 观察小鱼尾鳍内血液流动；6. 鸟适于飞行的形态结构特点；7. 非生物因素对动物的影响；8. 小鼠走迷宫获取食物的学习行为；9. 蚂蚁的通讯；10. 酒精或烟草浸出液对水蚤心率的影响；11. 探究水蚤对不同光照强度的行为反应；12. 水质的简易测定和不同水质对水生小动物的影响；13. 昆虫的主要特征；14. 家蚕的生殖和发育过程等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>	套	1
7	初中动植	一、实验箱规格描述	套	1

	物标本实验箱	<p>箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 玉米发芽过程标本*1、小麦发芽过程标本*1、蛙发育顺序标本*1、桑蚕生活史标本*1、昆虫六害标本*1、昆虫六益标本*1、花生发芽过程标本*1、大豆发芽过程标本*1、菜粉蝶生活史标本*1、水稻发芽过程标本*1、蜜蜂生活史标本*1、水蛇标本*1 等。</p> <p>三、主要器材配置 蝗虫生活史标本：外形尺寸：$140 \times 64 \times 20$（± 2mm）1603；通过对标本的学习，使学生对蝗虫的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。 蛙发育顺序标本：外形尺寸：$140 \times 64 \times 18$（± 2mm）1601；通过对标本的学习，使学生对蛙的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。 菜粉蝶生活史标本：外形尺寸：$140 \times 64 \times 18$（± 2mm）1606；通过对标本的学习，使学生对菜粉蝶的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。 桑蚕生活史标本：外形尺寸：$164 \times 78 \times 20$（± 1mm）1602；通过对标本的学习，使学生对桑蚕的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。</p> <p>四、实验清单 1. 观察和了解花生生长过程；2. 观察和了解小麦生长过程；3. 观察和了解玉米生长过程；4. 观察和了解水稻生长过程；5. 观察和了解大豆生长过程；6. 观察和了解昆虫（六种益虫、六种害虫）；7. 观察和了解菜粉蝶生活史；8. 观察和了解青蛙发育顺序；9. 观察和了解家蚕（桑蚕）生活史；10. 观察和了解蜜蜂生活史；11. 观察和了解爬行动物（水蛇）等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项 1. 无供水供电需求。</p>		
8	初中人体结构实验箱	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式$\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单 4D 系列模型-手*1、4D 系列模型-人体肌肉与骨骼*1、4D 系列模型-耳部解剖模型*1、4D 系列模型-四维大脑*1、4D 系列模型-眼球解剖模型*1、4D 系列模型-人类躯干解剖模型*1、4D 系列模型-脑神经颅骨解剖模型*1、4D 系列模型-人体骨架拼装*1、4D 系列模型-心脏解剖模型*1、300ml 储物盒*8 等。</p> <p>三、主要器材配置 4D 系列模型-眼球解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：$95*95*h65$mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察眼</p>	套	1

		<p>球的结构。</p> <p>4D 系列模型-耳部解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察耳部的结构。</p> <p>4D 系列模型-心脏解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察心脏的结构。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 通过组装拆卸模型了解人体各部分构造；2. 查阅资料进一步认识人体结构的精美巧妙等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 无供水供电需求。</p>		
9	初中生物数字化传感器实验箱	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p> <p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>温度传感器*1、温度探头*1、湿度传感器*1、光照度传感器*1、心电图传感器*1、心电图探头*1、心电图电极片*25、气压传感器*1、二氧化碳传感器*1、溶解氧传感器*1、溶解氧探头*1、电导率传感器*1、电导率探头*1、传感数据采集器*1、PH 传感器*1、PH 探头*1、USB 充电器 DC5V/1A*1、Mini-USB 数据线*1、300ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>传感数据采集器：外形尺寸 160*70*30，有 2.4 寸 TFT 液晶显示屏，数显可视，可实时观测数据动态变化。采用 4 孔 USB 插头方式，方便插接不同传感器，内含大容量 FlashRom 存储器，可存储大量数据，可通过连接传感器采集实时数据并进行归纳存储。</p> <p>温度传感器：外形尺寸：74*30*20mm，采用 USB 插头方式，温度传感器感受到温度并转换成可用输出信号的传感器。</p> <p>溶解氧传感器：外形尺寸：74*30*20mm，采用 USB 插头方式，可测量水中的氧气含量。</p> <p>电导率传感器：外形尺寸：74*30*20mm，采用 USB 插头方式，内含负电源转换芯片负责离子浓度检测，电导率传感器是在实验室、工业生产和探测领域里被用来测量超纯水、纯水、饮用水、污水等各种溶液的电导性或水标本整体离子的浓度的传感器。</p> <p>二氧化碳传感器：外形尺寸：74*30*20mm，采用 USB 插头方式，内含红外二氧化碳检测探头，可用于检测二氧化碳浓度。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 传感器控制器；2. 温度传感器；3. 湿度传感器；4. 光强传感器；5. 心电图传感器；6. 压强传感器；7. 二氧化碳传感器；8. 溶解氧传感器；9. 电导率传感器；10. PH 传感器；11. 氧化还原传感器等实验。</p> <p>五、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电供水需求。</p>	套	1
10	初中生物显微镜实	<p>一、实验箱规格描述</p> <p>箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p>	套	1

	<p>验箱</p>	<p>箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 光学专业生物显微镜*1 等。 三、主要器材配置 光学专业生物显微镜：具体参数如下：放大倍数：40-5000 倍；镜筒：单目直镜筒，机械筒长 160mm；载物台：单层平台，120mmx120mm；聚光镜：阿贝式聚光镜；精调范围：1.8-2.2mm；目镜：惠更斯目镜（金属+玻璃）5X、10X、16X；物镜：消色差 4X\10X\40X(弹)、100X（弹、油）；切片夹：标本移动尺，切片压片；精调范围：50mm；照明：平凹反光镜 ϕ 50mm。功能描述：光学显微镜（简写 OM）是利用光学原理，把人眼所不能分辨的微小物体放大成像，以供人们提取微细结构信息的光学仪器。 四、实验清单 练习使用显微镜等实验。 五、附加配置及注意事项 1. 无供水供电需求。</p>		
11	<p>初中生物通用器材实验箱</p>	<p>一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸：抽屉式 $\geq 480*405*215$mm。 箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。 箱体材料：汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。 箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。 二、器材清单 不锈钢酒精灯*1、量筒（50ml）*1、扁嘴镊子*1、胶头滴管*2、滴管红胶头*2、美工剪刀*1、平口试管（ϕ 15*150mm）*6、塑料美工刀*1、自粘性标贴*2、烧杯（250ml）*2、烧杯（100ml）*2、培养皿（ϕ 100mm）*3、白色细棉线*2、黑色放大镜*1、装片/切片盒*1、载玻片*5、盖玻片*1、棉球（25 颗装棉球）*1、纱布绷带*1、玻璃棒*1、300ml 储物盒*1 等。 三、主要器材配置 胶头滴管（定制）：外形尺寸：ϕ 8x100mm，壁厚 1.5mm；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，依据实验和设计要求定制，无毛刺锐角，统一的宝塔口尺寸；功能描述：用作吸取或滴加少量液体试剂。 玻璃棒（定制）：外形尺寸：ϕ 8*200mm，长条状物体；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结；功能描述：筒体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，可用来搅拌加速溶质溶解，过滤时引流，也可用来蒸发结晶少量溶液。 培养皿（定制）：外形尺寸：ϕ 100mm，壁厚 2.5mm，一个平面圆盘状的底和一个盖组成；材质：优质高硼硅 BOR03.3；工艺：精工烧结，圆盘外壁有丝印橙色标识；功能描述：具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性，用于微生物或细胞培养的实验室器皿。 烧杯（定制）：外形尺寸：250ml：97x65mm，壁厚 2.5mm；材质：优质</p>	套	1

		高硼硅 BOR03.3; 工艺: 精工烧结, 杯壁丝印橙色刻度量程; 功能描述: 杯体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性的等优良特性, 用作化学生物试剂的加热、溶解、混合、煮沸、熔融、蒸发浓缩、稀释及沉淀澄清等。四、实验清单 配套其他生物实验箱完成各项实验。 五、附加配置及注意事项 1. 无供水供电需求。		
12	肾单位的功能演示实验箱	一、实验箱规格描述 箱体外观尺寸: 抽屉式 $\geq 480*405*215$ mm。 箱体颜色: 绿色面盖, 黑色箱体。 箱体材料: 汽车保险杠专用环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。 箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。 主要配置 铁架台底座 (200*100mm)*2, 铁架台立杆 (400mm)*1, 铁圈 ($\phi 60$ mm)*1, 锥形瓶 (250mL)*2, 针筒 (30mL)*1, 一次性输液器*1, 分液漏斗 (125mL)*1, 剪刀 (160mm)*1, 甲基橙-冰乙酸混合溶液 (1mg 甲基橙+5mL 冰乙酸+40mL 水混合制成 45mL 混合溶液, 用 50mL 样品瓶装, 压旋式瓶盖)*5, 氢氧化钠溶液 (质量分数 10%, 用 50mL 样品瓶装, 压旋式瓶盖)*5。 功能和应用 实验箱可完成专项实验: 肾单位的功能演示。	套	1

(8) 心理咨询室 (4 套)

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	办公桌	1、桌子: 1200*600*750MM; 2、绿色环保三聚氢胺饰面颗粒密度板, 厚度 2.5cm; 3、表面具有防潮、防火、防污、耐磨特点, 外观自然大方、艳丽, 木纹清晰、逼真, 无瑕疵。基材经防虫、防腐特殊处理, 抗硬度性能良好, 抗弯力强、不变形, 颜色可选。	张	1
2	办公椅	1、凳面尺寸: 450*480mm; 2、材质: 不锈钢五抓腿, 尼龙座背塑外壳+网布、一次成型扶手, 不锈钢配件, 美观牢固。	把	1
3	沙发	1、布艺, 材质安全、环保; 2、布艺, 艺术造型, 符合整体氛围, 温馨舒适 3+1+1。	套	1
4	茶几	1、材质安全、环保; 2、钢化玻璃桌面, 桌角椭圆形无棱角, 符合整体氛围, 温馨舒适。	个	1
6	数字秒表	检测训练使用	台	1
7	移动白板	2000mm*1000mm, 带支架。	台	1
8	静音挂钟 (石英钟挂钟钟表)	壁式挂钟, 数字明显。	个	1
9	录音笔	容量 8G	个	1
11	文件柜	存放心理档案或咨询记录: 1、规格: 850mm \times 390mm \times 1850mm; 铁皮柜子构柜体。 2、柜体分上、下两层, 上层为玻璃对开门, 内设位置可调节 0.6mm 厚	个	1

		钢制隔板 2 层，下层为全钢门，内设可调节 0.6mm 厚钢制隔板 1 层。 3、采用金属双立柱调节隔板位置，板托的材质要求坚固，无抽屉。		
13	报刊架	材质：优质金属材质	个	2
14	心理图书	基础类、健康教育类、咨询类、科普类、教学类、情绪调节类合计 50 册。	套	1
15	心理挂图	心理现象类、心理放松类、心理励志类、心理学史类	幅	10
16	视听资料	基础类、健康教育类、教学类、情绪调节类。	套	1
17	心理测评档案管理系统（专业云平台版）	<p>此产品为平台型产品内置 4 大系统：</p> <p>A. 心理测评系统：用于学生心理健康状况普查，心理健康测试，并针对测试结果提出专家指导意见。</p> <p>B. 心理测评预警系统：对测试出现心理危机的学生，系统自动将该学生纳入危机预警系统，提醒老师重点关注该学生的心理问题，并可以让学生家长也参与进来共同关注。</p> <p>C. 心理数据云平台系统：可以安装到服务器上，支持数万人同时在线测试（只要有网络就能测试），系统还支持学校局域网和单机测试，满足学校各种不同环境需求。</p> <p>D. 心理 CT 系统：内置 160 个量表，涵盖各个年龄阶段。（其中包含心理 CT 专用量表：MMPI 明尼苏达多项人格测验。疫情期间心理障碍的调查问卷、疫情期间自我状态调查问卷、疫情期间居家隔离对手机短视频平台成瘾状况问卷）</p> <p>主要功能：</p> <p>1、界面丰富多样：整体布局切换包括固定头部、固定菜单、菜单折叠、顶部菜单、盒装布局以及 12 套颜色皮肤跟换，使用者可根据喜好选择，同时也有利于心理咨询师从色彩心理学分析被矫正人员。</p> <p>2、界面可视化：（1）主页学校情况呈现包括：量表数量、测评数量、班级数量、预警数量和近 30 日测评数量趋势图。（2）心理普查信息包括：所用测试量表信息、参与人数、男女占比、应参与人数、实际参与人数、完成全部测评人数、预警人数和预警量表占比。</p> <p>3、数据导入功能：提供完善的数据导入服务，通过系统模板方便心理老师将全校学生和班级信息一次性添加到系统，并自动生成班级和学生信息方便智能便捷。</p> <p>4、班级管理权限管理：为减轻心理老师工作压力，可根据需要设置班级管理员查看所属班级学生信息和全校学生信息。也可设置管理员是否可见：基本信息、报告图片、因子得分、分数级别、因子说明、指导意见和测评答案。</p> <p>5、测试报告输出：自动生成报告和剖面图，直接显示，心理老师或者班主任可以在每个分值下更改和填写指导建议并以 PDF 文本样式显示，同时为用户提供文本、带剖面图及彩色等多种打印选择，并且可以采用批量处理的方式，避免了逐条逐步处理报告的繁琐。报告提供了简单报告和复杂报告方式，便于心理老师对测试人员进行讲解。</p> <p>6、危机预警管理：该系统分为 4 级预警分别为：红色、橙色、黄色和绿色 4 级预警监；预警管理侧面研判用户心理健康信息，咨询师可以根据学生情况批量解除、删除和下载预警人员。也可以根据量表、班级、性别等信息进行筛选预警人员。</p> <p>7、二维码扫描测试功能：管理者可使用二维码发起团体测试，测试者只需拿出手机、pad 等移动端扫描系统二维码即可实现系统登录、手机端测试、手机端查看报告等多种应用，最大限度的方便管理员和测试用户使用。</p>	套	1

		<p>8、纸质化答题测试数据导入：为方便照顾低龄和特殊群体，可通过系统模板将测试答案和用户信息批量导入系统内，自动生成人员信息和测试报告。</p> <p>9、开展心理普查：并支持提前结束普查和恢复普查，也可中途增加测评人员。学校在使用该系统时主要用于两方面一方面是心理普查，另一方面是日常测试。心理普查可以全面的了解每个班级的某项指标日常测试是针对个别学生出现的问题进行心理干预前的测试诊断。心理普查与日常测试数据的分开，保证了普查取样的准确性和科学性。</p> <p>10、团体报告：团体报告分为普查数据和日常数据，系统既可对整个学校进行统计，分析，也可以对某一年级、班级或某一特殊群体、某一年龄段、某一性别等做团体和个体分析。团体报告通过图标形式呈现，数据包括：测评量表、测评人数、参与人数、汇总人数、性别数量、团队平均状态等其他信息。</p> <p>11、学生档案管理：包括基本信息、联系人信息、奖惩信息、老师评语、自我鉴定等。可设置是否允许学生查看档案和填写自我鉴定。</p> <p>12、考试成绩导入：可将学生各科考试成绩导入，并支持考试科目无限增加</p> <p>13、量表管理：不同学校和单位因面对人群不同，可将不常用和常用量表进行禁用和恢复。并根据自身情况将量表自行分类管理。</p> <p>14、在线咨询功能：学生可选择咨询对象进行心理咨询，老师在线解答。</p> <p>15、数据备份还原：具备强大的数据备份和还原功能。</p> <p>16、学校名称修改：可根据学校名称更改学校基本信息和 logo。</p> <p>17、班级转移：可将整班学生或部分学生转移到其他班级，提供将某段时间设置为转班提醒功能，</p> <p>18、软件语音播报：语音播报心理测试题目及答案, 实施显示测试进度百分比。</p> <p>19、断点功能：因断电或者其他特殊原因未能完成测试导致中途中断，下次登录可在上次断点出继续测试并最终完成测试。</p> <p>20、答题过快提醒：为避免恶意测试，测试过程如出现答题过快，明显超过看题速度，系统会弹出答题过快认真作答警示框。在测试完成后有针对针对测试时间，加以判断是否认真作答。</p> <p>21、查询功能：对于庞大的学生信息数据，快捷、方便的查询功能是必须的。老师只要输入学号，或者姓名，或者班级，就能按范围找到想要的信息。</p>		
20	基础宣泄器材	<p>1、宣泄人 1 个，高度：160CM—170CM，硅胶材质，底部注水或注沙。底部有吸盘，增加了底部的稳定性；</p> <p>2、宣泄柱 1 个，重量 29-33kg，总高度 1650mm，主体高度 1150mm，主体直径 310mm。填充物为环保高弹性发泡料，硅胶厚度为 3-4mm，不需要支架，底部有吸盘，增加了宣泄柱的稳定性；</p> <p>3、立式宣泄球 2 个，落地式，产品特点：明显提升宣泄的效果；</p> <p>4、手套 4 幅，国标；</p> <p>5、宣泄棒，2 根，PVC 材质一体成型；</p> <p>6、宣泄抱枕，2 个；</p> <p>7、宣泄面罩，10 个；</p> <p>8、宣泄挂图，6 幅，PVC 材质；</p> <p>9、宣泄室制度 1 张，PVC 材质。</p>	套	1
23	心理沙盘	1、设备组成	套	1

		<p>标准沙具 1200 件+个体实木沙箱 1 个+实木沙箱腿 1 个+实木陈列架 2 个+海沙 15 公斤+辅助工具 1 套+指导手册 1 本+沙盘管理系统 1 套。</p> <p>2、详细介绍</p> <p>(1) 沙具：由大到小四级分类全面深入；</p> <p>(2) 个体防水实木沙箱：材质：实木。标准沙盘，技术参数：57×72×7cm，干湿两用。箱庭的箱子，箱子内侧底与边框均漆成海蓝色；</p> <p>(3) 实木沙箱腿：高度 65-75CM，材质：实木。沙箱架高度采取独特人性化设计，根据来访者年龄特点不同，支架高度有差异；支架摆放灵活，操作方便，便于放置，不占用太多空间；</p> <p>(4) 实木陈列架：1600×1200×280MM，6 层 11 阶。全实木材质，经过严格的流水线生产：底漆、涂蜡、喷漆、干燥、打磨、抛光等多道工序，设计美观大方，手感光滑；</p> <p>(5) 天然海沙；</p> <p>(6) 沙盘管理系统：系统主要包含：管理员管理、用户管理、数据采集、系统日志、数据备份、系统设置等功能模块。能够完成管理员管理、添加、用户管理，相关数据导入、采集、查看等数据分析；</p> <p>(7) 辅助工具 1 套（沙刷、沙耙、沙框、洒水壶）等。</p>		

(9) 图书

24	图书	适合义务教育阶段图书馆师生用书（每套图书 1500 册）具体清单开标后经甲方审定后供货	套	5
----	----	---	---	---

第四章 评标办法

一. 总 则

第一条 为了做好本项目（项目编号：项财招标采购-2024-25）的招标评标工作，保证项目评审工作的正常有序进行，维护采购人、投标人的合法权益，依据《中华人民共和国政府采购法》及其它相关法律法规，本着公开、公平、公正的原则，制定评标办法。

第二条 本次项目评标采用综合评分法作为对投标人标书的比较方法。

第三条 按照《中华人民共和国政府采购法》及其相关规定组成评标委员会负责本项目的评审工作。评标委员会在政府采购专家库中随机抽取。

第四条 评委会按照“客观公正，实事求是”的原则，评价参加本次招标的投标人所提供的产品价格、性能、质量、服务及对招标文件的符合性及响应性。

二. 评标程序及评审细则

第五条 评标工作于开标后进行。评委会应认真研究招标文件，至少应了解和熟悉以下内容：

（一）招标的目标；

- (二) 招标项目的范围和性质；
- (三) 招标文件中规定的主要技术要求、标准和商务条款；
- (四) 招标文件规定的评标标准、评标方法和在评标过程中考虑的相关因素。

第六条 有效投标应符合以下原则：

- (一) 满足招标文件的实质性要求；
- (二) 无重大偏离、保留或采购人不能接受的附加条件；
- (三) 通过投标符合性审查；
- (四) 评委会依据招标文件认定的其他原则；
- (五) 商务偏差表或技术偏差表数据不存在弄虚作假现象；
- (六) 投标人报价未超过采购人的采购预算；

第七条 评委会从每个投标人的投标文件开始独立评审，对开标后投标人所提出的优惠条件不予以考虑。按综合得分从高到低的顺序评出中标候选人。

第八条 评审中，评委会发现投标人的投标文件中对同类问题表述不一致、前后矛盾、有明显文字和计算错误的内容、有可能不符合招标文件规定等情况需要澄清时，评委会将以询标的方式告知并要求投标人以书面方式进行必要的澄清、说明或补正。对于询标后判定为不符合招标文件的投标文件，评委会要提出充足的否定理由。

第九条 评委会首先对各投标人进行符合性审查，通过符合性审查的投标人为有效投标人，有效投标人进入综合评分环节，按招标文件约定由评委会推荐中标候选人；没有通过符合性审查的投标人为无效投标。

项目符合性审查表				
序号	指标名称	指标要求	是否通过	投标文件格式及提交资料要求
1	投标人资格	见招标文件		见投标文件
2	货物技术要求	按评标办法		见投标文件
3	质保及售后等	见招标文件		见投标文件

评分标准（满分为 100 分）说明：各投标人的最终得分为各评委得分的算术平均值；评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

1 标段评分办法

投标报价 (30分)	<p>价格分应当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) × 30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>（1）对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>（2）关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>（3）关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>（4）没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
---------------	--

技术部分 (35分)	技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分；不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。
商务部分 (35分)	<p>1. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商具有 CQTA 品质认证证书且证书验证范围涵盖（课桌）的得 4 分，不涵盖或不全不得分。（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>2. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商获得 GB/T28952-2018 中国森林认证证书且认证范围涵盖（课桌）的得 4 分，不涵盖不得分。（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>3. 投标人或者所投“双人钢木课桌凳”生产商获得绿色供应链管理企业称号的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>4. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商具有中国环境标志产品认证证书（十环认证）的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>5. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人或者所投“双人钢木课桌凳”制造商有符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）</p> <p>6. 投标人所投“双人钢木课桌凳”厂家所用原材料厂家入选工业和信息化部颁发的绿色制造示范企业名单的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>7. 投标人所投“双人钢木课桌凳”厂家具有有效期内的人类功效学产品认证证书，得 4 分。（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>8. 标人或所投产品生产厂家提供质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书的每一项得 1 分，最高得 3 分；（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3 分）</p> <p>9. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 2 分，满分 4 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（4 分）</p>

2 标段评分办法

投标报价 (30分)	<p>价格分应当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) × 30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>（1）对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>（2）关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格</p>
---------------	---

	<p>扣除。</p> <p>(3) 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
技术部分 (35分)	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分；不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
商务部分 (35分)	<p>1. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商具有 CQTA 品质认证证书且证书验证范围涵盖（课桌）的得 4 分，不涵盖或不全不得分。（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>2. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商获得 GB/T28952-2018 中国森林认证证书且认证范围涵盖（课桌）的得 4 分，不涵盖不得分。（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>3. 投标人或者所投“双人钢木课桌凳”生产商获得绿色供应链管理企业称号的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>4. 投标人所投“双人钢木课桌凳”生产商具有中国环境标志产品认证证书（十环认证）的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>5. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人或者所投“双人钢木课桌凳”制造商有符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）</p> <p>6. 投标人所投“双人钢木课桌凳”厂家所用原材料厂家入选工业和信息化部颁发的绿色制造示范企业名单的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>7. 投标人所投“双人钢木课桌凳”厂家具有有效期内的人类功效学产品认证证书，得 4 分。（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>8. 标人或所投产品生产厂家提供质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康管理体系认证证书的每一项得 1 分，最高得 3 分；（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3 分）</p> <p>9. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 2 分，满分 4 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（4 分）</p>

3 标段评分办法

投标报价 (30分)	<p>价格分应当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) × 30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p>
---------------	--

	<p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>（1）对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>（2）关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>（3）关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>（4）没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
技术部分 (35 分)	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分；不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
商务部分 (35 分)	<p>1. 投标人所投“学生用床”生产商具有 CQTA 品质认证证书且证书验证范围涵盖（床）的得 4 分，不涵盖或不全不得分。（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>2. 投标人或者所投“学生用床”生产商获得绿色供应链管理企业称号的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>3. 投标人所投“学生用床”生产商具有中国环境标志产品认证证书（十环认证）的得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（4 分）</p> <p>4. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人或者所投学生用床制造商有符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）</p> <p>5. 投标人所投“学生用床”获得过权威部门颁发的中国环境标志产品证书的得 4 分；（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）。</p> <p>6. 投标人所投“办公桌椅”生产厂家具有知识产权管理体系认证证书的得 4 分；（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）。</p> <p>7. 投标人所投“办公桌椅”生产厂家具有人类工效学产品认证证书的得 4 分；（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）。</p> <p>8. 投标人所投“档案柜”生产厂家具有温室气体核查证书的得 4 分；（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）。</p> <p>9. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 1.5 分，满分 3 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（3 分）</p>

4 标段评分办法

投标报	（1）价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低
-----	-------------------------------------

<p>价评分标准 30分</p>	<p>的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分 30 分。</p> <p>(2) 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) × 30 备注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>(1) 对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>(2) 关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>(3) 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
<p>技术部评分标准 35分</p>	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分，不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
<p>商务部分评分标准 35分</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人或所投学生电脑厂商需通过 ISO9001 质量体系认证、ISO45001 职业健康管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证的得 3 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3分） 2. 投标人或所投学生电脑厂商具有 QC080000 有害物质管理体系认证的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4分） 3. 为保障教师及教学使用过程的数据安全性和成熟度，要求学生电脑配套软件制造商通过 DCMM 数据管理能力成熟度 3 级及以上的得 4 分。（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4分） 4. 投标人或所投学生电脑厂商针对提供的软件有完善的培训教材，提供国家版权局出具的作品登记证书、培训教材封面复印件，图书的版权页和国际标准书号（ISBN）及条形码标志完备清晰的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4分） 5. 投标人所投学生电脑厂商获得 SPCA 软件过程及能力成熟度五级认证的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4分） 6. 为保证后期产品的培训及使用效果，投标人提供所投学生电脑产品厂商具备专业的培训团队，培训师具备教育信息化信息技术学科应用“国培计划”项目专家资格的得 4 分（供应商或厂商提供培训师的国培计划专家聘书复印件，否则不得分）；（4分） 7. 投标人所投学生电脑产品厂商具有符合 GB/T27922-2011 售后服务评价体系的售后服务完善度认证证书；评价结果十二星级的得 4 分（提供相关证书复印件并加盖厂家公章得 4 分，未提供的不得分）

	<p>8. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）</p> <p>9. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 2 分，满分 4 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（4 分）</p>
--	---

5 标段评分办法

<p>投标报价评分标准 30 分</p>	<p>(1) 价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分 30 分。</p> <p>(2) 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) × 30 备注：价格分计算保留小数点后二位。 根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）文件规定：</p> <p>(1) 对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>(2) 关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>(3) 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
<p>技术部评分标准 35 分</p>	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分，不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
<p>商务部分评分标准 35 分</p>	<p>9. 投标人或所投学生电脑厂商需通过 ISO9001 质量体系认证、ISO45001 职业健康管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证的得 3 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3 分）</p> <p>10. 投标人或所投学生电脑厂商具有 QC080000 有害物质管理体系认证的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>11. 为保障教师及教学使用过程的数据安全性和成熟度，要求学生电脑配套软件制造商通过 DCMM 数据管理能力成熟度 3 级及以上的得 4 分。（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>12. 投标人所投教师电脑能够通过微信公众号提供以下服务的得相应分值：1、全天候自助服务和 12 小时在线人工服务（1 分）；2、预约报修（1 分）；3、服务网点查询（1 分）；4、全新机或翻新机鉴别（1 分）；所有功能须提供与功能描述相对应的微信截图证明，否则不得分。（4 分）</p>

	<p>13. 为提高服务质量，降低用户支出成本，保障客户利益；投标人或所投计算机产品生产厂商生产厂家获得 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性认证，成熟度达到一级，提供相关证明材料的原件扫描件得 4 分；（4 分）</p> <p>14. 投标人所投计算机品牌创新设计中心获得国家级工业设计中心名单（工信部）的得 4 分，（须提供工信部官网截图佐证）。（4 分）</p> <p>15. 厂商获得 SPCA 软件过程及能力成熟度五级认证的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>16. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（4 分）</p> <p>9. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 2 分，满分 4 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（4 分）</p>
--	---

6 标段评分办法

<p>投标报价评分标准 30 分</p>	<p>（1）价格分采用低价优先法计算，即通过资格性和符合性审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分 30 分。</p> <p>（2）其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$ 备注：价格分计算保留小数点后二位。 根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46 号）文件规定：</p> <p>（1）对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>（2）关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>（3）关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>（4）没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
<p>技术部评分标准 35 分</p>	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分，不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
<p>商务部分评分标准 35 分</p>	<p>1. 投标人所投 LED 显示屏制造商蝉联中国 IT 用户满意度大会公布的“LED 产品”“商用显示产品”用户满意度第一的得 4 分。满意度第二的得 2 分满意度第三的得 1 分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4 分）</p> <p>2. 投标人所投 LED 显示屏制造商获得由中国质量检验部门核定连续十年“全国质量检验稳定合格产品”提供证明文件得 4 分，（提供证明材料原件扫描件或影印</p>

	<p>件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（4分）</p> <p>3. 投标人所投LED显示屏制造商获得由中国光学光电子行业部门颁发的“中国LED应用工程优秀奖”证书的得3分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3分）</p> <p>4. 投标人所投LED显示屏产品具有先进的黑色面罩安装技术，不但能够实现防眩光效果还可以提高大视角对比度，提供LED显示装置的面罩固定技术证书的得3分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3分）</p> <p>5. 投标人所投LED显示屏产品符合TIRT-GK-JS-48-2019显示设备显示性能和视觉健康认证规则，提供认证证书的得3分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3分）</p> <p>6. 投标人所投音频系统厂家具有IECQ-QC-080000:2017有害物质过程管理符合性证书的得3分，（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）；（3分）</p> <p>7. 投标人或所投音响厂家具有供应链安全管理体系评价证书的得3分（提供证明材料原件扫描件或影印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（3分）</p> <p>8. 为保障产品的质量和交付服务标准，要求投标人符合相关标准的企业管理，具有标准化良好行为企业认证证书的得3分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（3分）</p> <p>9. 为保证LED显示屏使用方便及显示效果，显示屏支持视频源预监，提供视频源预监系统相关证书为技术依据的得3分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（3分）</p> <p>10. 为保证LED显示屏使用一段时间后可以提供二次校正，显示屏应支持数据二次校正，提供数据二次校正相关证明证书作为技术依据的得3分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）（3分）</p> <p>11. 投标人提供2022年1月1日以来同类项目业绩证明，每提供一个得1.5分，满分3分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（3分）</p>
--	---

7 标段评分办法

<p>投标报价 (30分)</p>	<p>价格分应当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) × 30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>（1）对小微企业报价给予20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>（2）关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p> <p>（3）关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小</p>
-----------------------	--

	<p>型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
技术部分 (35分)	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分；不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
商务部分 (35分)	<p>1、所投空调投标人或制造商具有 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO50001 能源管理体系认证、诚信管理体系认证证书，测量管理体系认证证书，全部满足得 5 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，提供不全不得分）。（5 分）</p> <p>2、所投空调产品制造商连续多年获得政府采购首选品牌，连续一年的 1 分，连续两年的 2 分，连续三年得 4 分（全国政府采购集采年会组委会主持评审，提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（4 分）</p> <p>3、所投空调产品制造商获得“国家科学技术进步奖”证书，每提供一个证书得 2 分，最高得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（4 分）</p> <p>4、所投产品制造商入选工业和信息化部颁发的绿色供应链管理示范企业名单得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（4 分）</p> <p>5、所投产品制造商入选商务部等 8 部委联合颁布的全国供应链创新与应用试点企业名单得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（4 分）</p> <p>6、所投产品投标人制造商获得过家用和类似用途空调器防护管槽安装规范的先进标准证书得 5 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（5 分）</p> <p>7、所投产品投标人或制造商获得过中国专利金奖得 4 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）。（4 分）</p> <p>8、投标人或品牌制造商提供 2021 年以来类似项目供货业绩合同证明，每提供 1 份得 2.5 分，最高得 5 分（提供合同及中标通知书扫描件）。（5 分）</p>

8 标段评分办法

投标报价 (30分)	<p>价格分应当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) × 30</p> <p>注：价格分计算保留小数点后二位。</p> <p>根据财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）文件规定：</p> <p>(1) 对小微企业报价给予 20%扣除，请按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》要求提供中小企业声明函。</p> <p>(2) 关于监狱企业：视同小微企业。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，否则不考虑价格扣除。</p>
---------------	--

	<p>(3) 关于残疾人福利性单位：视同小微企业。须提供完整的“残疾人福利性单位声明函”，否则在价格评审时不予考虑价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p> <p>(4) 没有提供有效证明材料的供应商将被视为不接受投标总价的扣除，用原投标总价参与评审。</p>
技术部分 (35分)	<p>技术参数完全满足采购方要求的得 35 分，参数不满足招标参数中加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 3 分；不加★号的技术参数，每出现一项不满足要求的扣 1 分，本项分扣完为止。</p>
商务部分 (35分)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人或所投仪器柜厂家具有 IECQ 证书（有害物质过程管理）的得 5 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，不提供不得分）；（5 分） 2. 投标人提供所投体育器材“标志杆”原材料塑料颗粒通过邵氏硬度 D 检测合格报告的得 5 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（5 分） 3. 投标人所投“成套打击乐器”产品具有绿色环保产品证书、节能环保证书、自主创新品牌证书的得 5 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（5 分） 4. 投标人或所“美术器材”厂家具有供应链安全管理体系评价证书的得 5 分（提供证明材料原件扫描件或复印件加盖投标人公章，提供不全不得分）；（5 分） 5. 投标人所投“实验箱”生产商获得教学实验室行业最具创新力企业奖的得 5 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（5 分） 6. 投标人所投心理咨询室心理“沙盘设备”具有室内甲醛含量合格检测报告得 3 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（3 分） 7. 投标人所投心理咨询室“心理测评档案管理系统”具有教育部教学仪器设备产品质量检测中心出具的有效期内的检测报告”的得 3 分，（提供证明材料原件扫描件或复印件并加盖投标人公章，不提供不得分）；（3 分） 8. 投标人提供 2022 年 1 月 1 日以来同类项目业绩证明，每提供一个得 2 分，满分 4 分。须提供中标通知书，合同等证明材料复印件，否则不得分。（4 分）

注：评标结束后，由采购人对评审结果及响应文件等进行复核，并在法定的时间内确定中标人。

1、依据中华人民共和国财政部令第 87 号令《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条要求，不同投标人所投核心产品对应品牌完全相同且通过资格审查、符合性审查的，将按照一家投标人计算。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，按照除价格分外得分最高（商务+技术参数）的同品牌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。

2、按照周口市交易中心规定，本项目投标人需提供原件在评标时无需提供，仅作为采购单位核实时使用，评审委员会评审时仅以投标人投标文件中扫描件为准。

第十条 评委独立评审后，评委会对投标人某项指标如有不同意见，按照少数服从多数的原则，确定该项指标是否通过。

第十一条 商务、技术满足招标文件要求，综合得分最高的投标人将作为中标候选人。如果综合得分中出现两家或两家以上相同者，投标报价较低者优先中标，报价也相同的，由采购人自行确定。

第十二条 评委会在评标过程中发现的问题，应当及时作出处理或者向采购人提出处理建议，并作书面记录。

第十三条 评标后，评委会应填写评审记录并签字。评审记录是评委会根据全体评标成员电子签字的原始评标记录和评标结果编制的报告，评委会全体成员均须在评审纪要上电子签字。评审记录应如实记录本次评标的主要过程，全面反映评标过程中的各种不同的意见，以及其他澄清、说明、补正事项。

三. 评标纪律

第十四条

1. 评委会和评标工作人员应严格遵守国家的法律、法规和规章制度；严格按照本次招标文件进行评标；公正廉洁、不徇私情，不得损害国家利益；保护招、投标人的合法权益。
2. 投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作，投标人对上述做出书面保证，否则视为不响应招标文件实质性内容。

第十五条 在评标过程中，评委必须对评标情况严格保密，任何人不得将评标情况透露给与投标人有关的单位和个人。如有违反评标纪律的情况发生，将依据《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规的规定，追究有关当事人的责任。

第十六条 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

1. 出现影响采购公正的违法、违规行为的。
2. 投标时有弄虚作假的行为。

第十七条 在投标过程中，出现下列情况之一的，按照无效投标处理：

1. 未按照招标文件规定要求签署、签章的（目前，周口市公共资源电子交易平台为每个投标单位只办理了两个 CA 证书，一个用于单位投标和签章，一个用于法定代表人签章。所以，在投标文件需要电子签章时，投标单位签投标单位电子章，法定代表人签法定代表人电子章；法定代表人有授权代表投标时，出具授权委托书，授权代表的名字直接打印在签章处即可）；

2. 不具备招标文件中规定资格要求的；
3. 不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。
4. 投标人的报价超过了采购预算，采购人不能支付的；
5. 投标文件附有招标人不能接受的条件；
6. 投标文件中对同一货物或标段提供选择性报价的；
7. 商务偏差表或技术偏差表存在弄虚作假的；
8. 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
9. 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制，打印、复印、加密或者上传的；
10. 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
11. 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；
12. 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
13. 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手。
14. 被授权人未附劳动合同的。
15. 未提供经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书。

第十八条 在投标文件中，出现下列情形之一的，其投标有可能被拒绝：

1. 交货完工期不确切、不肯定的投标；

2. 对售后服务、付款方式不满足招标文件要求的；
3. 投标人没有实质性响应招标文件的要求和条件的；
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；且提供的书面说明和相关证明材料；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。

第十九条 本评标办法的解释权属于采购人。

招标文件第二部分

第五章 投标人须知

一. 总 则

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项目采购。

2. 有关定义

2.1 招标人（采购人）：项城市教育体育局。

2.2 招标代理机构（集中采购机构）：系指周口市公共资源交易中心政府采购中心，以下简称“采购中心”。

2.3 政府采购监督管理部门：系指项城市财政局。

2.4 投标人：系指已经在周口市公共资源交易中心网上报名，且已经提交或准备提交本次投标文件的制造商、供应商或服务商。

2.5 货物：系指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，包括与之相关的备品备件、工具、手册及安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务等。

2.6 业绩：系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。

2.7 投标人公章：在电子投标文件中系指投标人电子签章。

3. 投标费用

3.1 无论投标结果如何，投标人应自行承担其编制与递交投标文件所涉及的一切费用。评标费用由采购人自行解决。

4. 合格的投标人

4.1 合格的投标人应符合招标文件载明的投标资格。

4.2 投标人之间如果存在下列情形之一的，不得同时参加同一标段（包别）或者不分标段（包别）的同一项目投标：

4.2.1 法定代表人为同一个人的两个及两个以上法人；

4.2.2 母公司、全资子公司及其控股公司；

4.2.3 法律和行政法规规定的其他情形。

4.3 投标供应商须满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。投标供应商须在投标文件中提供相关承诺，格式自拟，否则投标将被否决。

4.4 投标人须通过“中国裁判文书网”网站查询“投标人及其法定代表人”行贿犯罪情况，自2021年9月1日以来“投标人及其法定代表人”经司法机关裁定存在行贿犯罪记录的，不得参与本项目投标（提供查询结果网页截图，查询日期应在本公告发布日期之后，截图需显示查询时间。如不存在行贿犯罪行为，只是查询记录中存在重名或名称信息披露，须同时提供被查询主体无行贿犯罪记录的承诺函，承诺函格式自拟，如果发现存在行贿犯罪记录，则视为弄虚作假）。

5. 勘察现场

5.1 投标人应自行对供货现场和周围环境进行勘察，以获取编制投标文件和签署合同所需的资料。勘察现场的方式、地址及联系方式见投标人须知前附表。

5.2 勘察现场所发生的费用由投标人自行承担。采购人向投标人提供的有关供货现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料。采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。投标人未到供货现场实地踏勘的，中标后签订合同时和履约过程中，不得以不完全了解现场情况为由，提出任何形式的增加合同价款或索赔的要求。

5.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供供货使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

6. 知识产权

6.1 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。如投标人不拥有相应的知识产权，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。

6.2 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。

7. 纪律与保密

7.1 投标人的投标行为应遵守中国的有关法律、法规和规章。

7.2 投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评委会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

7.2.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

7.2.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

7.2.1.2 投标人之间约定中标人；

7.2.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

7.2.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

7.2.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

7.2.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

7.2.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

7.2.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜，或提交电子投标文件的网卡地址一致；

7.2.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

7.2.2.4 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；

7.2.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

7.2.2.6 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。

7.3 在确定中标人之前，投标人不得与采购人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判，也不得私下接触评委会成员。

7.4 在确定中标人之前，投标人试图在投标文件审查、澄清、比较和评价时对评委会、采购人和采购中心施加任何影响都可能导致其投标无效。

7.5 由采购人向投标人提供的图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其它资料，被视为保密资料，仅被用于它所规定的用途。除非得到采购人的同意，不能向任何第三方透露。开标结束后，应采购人要求，投标人应归还所有从采购人处获得的保密资料。

7.6 参与采购竞标活动的各方应对招标文件和招标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。对上述作出书面承诺并附投标文件中，否则视为不响应招标文件要求。

8. 联合体投标

不接受联合体投标

9. 投标品牌

9.1 招标文件中提供的参考商标、品牌或标准（包括工艺、材料、设备、样本目录号码、标准等），是采购人为了方便投标人更准确、更清楚说明拟采购货物的技术规格和标准，并无限制性。投标人在投标中若选用替代商标、品牌或标准，应优于或相当于参考商标、品牌或标准。

10. 投标专用章的效力

10.1 招标文件中明确要求加盖电子签章的，投标人必须加盖投标人电子签章。

11. 合同标的转让

11.1 合同未约定或者未经采购人同意，中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

11.2 合同约定或者经采购人同意，中标人可以将中标项目的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。如果本项目允许分包，采购人根据采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应在投标文件中载明。

11.3 中标人应当就分包项目向采购人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

11.4 未经政府采购管理部门批准，进口设备不得转包。

12. 会员信息库

12.1 为进一步规范招投标行为，提高招投标工作效率，降低投标成本，加强对投标人诚信信息的管理，加快周口市招投标工作电子化、信息化建设，为周口市公共资源交易中心实行网上招投标奠定基础，经周口市公共资源交易管理办公室研究决定，周口市公共资源交易中心实行投标人会员信息库制度，并面向全国免费征集注册投标企业会员。

12.2 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。周口市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；本项目所需会员库资料有效性由本项目评委会负责审核。

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委会评审，由投标人承担全部责任。

12.3 网上会员库中文字资料与扫描件资料不一致时，以扫描件资料为准。

12.4 有关会员库的更多信息，请登陆周口市公共资源交易中心网查询。

13. 采购信息的发布

13.1 与本次采购活动相关的信息，将发布在周口市公共资源交易中心网 (<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>) 及河南省政府采购网 (www.hngp.gov.cn)，以下简称“网站”。

二. 招标文件

14. 招标文件构成

14.1 招标文件包括以下部分：

14.1.1 第一章：投标邀请（招标公告）；

14.1.2 第二章：投标人须知前附表；

14.1.3 第三章：货物需求一览表；

14.1.4 第四章：评标办法；

14.1.5 第五章：投标人须知；

14.1.6 第六章：采购合同；

14.1.7 第七章：投标文件格式；

14.1.8 周口市公共资源交易中心政府采购中心发布的图纸、答疑、补遗、补充通知等。

14.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条件、条款和规范等要求。

14.3 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应对招标文件提出的要求和条件作出实质性响应。

14.4 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在获得招标文件 3 日内向周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人提出，否则，由此引起的损失由投标人自行承担。

15. 招标文件的澄清与修改

15.1 周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人对招标文件进行的澄清、更正或更改，将在网站上及时发布，该公告内容为招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束力。投标人应主动上网查询。周口市公共资源交易中心政府采购中心或采购人不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构在投标截止时间至少 15 日前，将在网站上及时发布通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构顺延提交投标文件的截止时间。

15.2 在投标截止时间前，采购人可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，在网站上发布变更公告。在上述情况下，采购人和投标人在投标截止期方面的全部权力、责任和义务，将适用于延长后新的投标截止期。

15.3 特殊情况下，采购人发布澄清、更正或更改公告后，可不改变投标截止时间和开标时间。

三. 投标文件的编制

16. 投标文件构成与格式

16.1 投标文件是对招标文件的实质性响应及承诺文件。

16.2 除非注明“投标人可自行制作格式”，投标文件应使用招标文件提供的格式。

16.3 除专用术语外，投标文件以及投标人与采购人就有关投标的往来函电均应使用中文。投标人提交的支持性文件和印制的文件可以用另一种语言，但相应内容应翻译成中文，对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

16.4 除非招标文件另有规定，投标文件应使用中华人民共和国法定计量单位。

16.5 除非招标文件另有规定，投标文件应使用人民币填报所有报价。允许以多种货币报价的，应当按照中国银行在开标日公布的汇率中间价换算成人民币。

16.6 投标文件应编制连续页码，除特殊规格的图纸或方案、图片资料等外，均应按A4规格制作。

16.7 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

16.8 电子投标文件制作，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。

17. 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 投标人的报价应包含所投货物、保险、税费、包装、加工及加工损耗、运输、现场落地、安装及安装损耗、调试、检测验收和交付后约定期限内免费维保等工作所发生的一切应有费用。投标报价为签订合同的依据。

17.3 投标人应在投标文件中注明拟提供货物的单价明细和总价。

17.4 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。

17.5 采购人不建议投标人采用总价优惠或以总价百分比优惠的方式进行投标报价，其优惠可直接计算并体现在各项投标报价的单价中。

17.6 除政策性文件规定以外，投标人所报价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

18. 投标内容填写及说明

18.1 投标文件须对招标文件载明的投标资格、技术、资信、服务、报价等全部要求和条件做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的全部资料、证明及数据，将导致投标无效。

18.2 投标人应在投标文件中提交招标文件要求的有关证明文件（扫描或影印件上传），作为其投标文件的一部分。

18.3 投标人应在投标文件中提交（以扫描件或影印件上传）招标文件要求的所有货物的合格性以及符合招标文件规定的证明文件（可以是手册、图纸和资料）等，并作为其投标文件的一部分。包括：

18.3.1 货物主要性能（内容）的详细描述；

18.3.2 保证所投货物正常、安全、连续运行期间所需的所有备品、备件及专用工具的详细清单。

18.4 投标文件应编排有序、内容齐全、不得任意涂改或增删。如有错漏处必须修改，应在修改处加盖投标人电子公章。

19. 投标保证金（免收）

20. 投标有效期

20.1 为保证采购人有足够的时间完成评标和与中标人签订合同，规定投标有效期。投标有效期期限见投标人须知前附表。

20.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

20.3 投标有效期从投标截止日起计算。

20.4 在原定投标有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人可以书面形式提出延长投标有效期的要求。投标人以书面形式予以答复，投标人可以拒绝这种要求而不被没收投标保证金。同意延长投标有效期的投标人不允许修改其投标文件的实质性内容，且需要相应地延长投标保证金的有效期。

21. 投标文件份数和签署

21.1 投标人应按照投标人须知前附表的要求准备投标文件。

21.2 投标文件均应依招标文件要求加盖投标人电子签章。

四. 投标文件的递交

22. 投标文件的密封和标记

加密的电子投标文件的递交，见周口市公共资源交易中心网站下载中心版块《投标单位-电子投标文件视频制作手册》的相关规定。

23. 投标文件的递交

23.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前网上投标。

23.2 在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后制作上传的投标文件为无效投标文件，采购人将拒绝接收。

24. 投标文件的修改和撤回

投标截止日期前，投标人可以修改或撤回其投标文件；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。

五. 开标与评标

25. 开标

25.1 本项目实行网上远程开标无须到现场提交投标文件。投标文件提交及解密详见周口市公共资源交易中心网办事指南《不见面开标远程在线解密会员端操作手册操作指南》

25.2 开标时，各投标单位应在规定时间内对本单位的投标文件现场解密，项目负责人在监督员或公证员监督下解密所有投标文件。在解密投标文件开始时 30 分钟内进行解密，超时视为放弃递交投标文件。

25.3 投标资格及投标文件的法律文本将由评审委员会在评标前进行审查。资格不符合招标文件要求和相关法律法规规定的，投标无效。

25.4 开标时，周口市公共资源交易中心政府采购中心将通过网上开标系统公布投标人名称、投标价格，以及周口市公共资源交易中心政府采购中心认为合适的其它详细内容。

26. 投标文件的澄清、说明或补正

26.1 为有助于投标的审查、评价和比较，评标委员会可以书面方式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容。

26.2 投标文件中大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

26.3 开标一览表内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标一览表为准。

26.4 如同时出现 26.2 条和 26.3 条所述的不一致情况，以开标一览表为准。

27. 评标

27.1 评委会将按照招标文件规定的评标办法对投标人独立进行投标评审。投标评审分为符合性审查和综合评分。

27.2 符合性审查时，评委会将首先审查投标文件是否实质上响应招标文件各项指标要求。实质上响应的投标应与招标文件的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留是指影响合同的供货范围、质量和性能等；或者在实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中买方的权利或投标人的义务。这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。投标人不得通过修改或撤销不符合要求的偏离或保留而使其投标成为响应性的投标。

有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

27.2.1 投标文件未经投标单位电子签章的；

27.2.2 投标联合体没有提交共同投标协议；

27.2.3 投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件；

27.2.4 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

27.2.5 投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响商品质量和不能诚信履约；

27.2.6 投标报价高于招标文件设定的最高投标限价；

27.2.7 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应；

27.2.8 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

27.3 如果投标文件未通过投标符合性审查，投标无效。

27.4 评委会决定投标文件的响应性及符合性只根据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

27.5 被国家税务总局网站(www.chinatax.gov.cn/)列入——重大案件查询栏目“重大税收违法案件当事人名单”的投标供应商；（须在投标文件中附查询截图，查询截图应

清晰并显示该网页网址，查询时间为开标前 3 日内），未按要求提供的投标文件无效。

28. 废标处理

28.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，周口市公共资源交易中心政府采购中心有权宣布废标：

28.1.1 符合专业条件的投标人或对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

28.1.2 投标人的报价均超过采购预算，采购人不能支付的；

28.1.3 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

28.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，周口市公共资源交易中心政府采购中心会把废标理由通知所有投标人。

28.2 因上条第一款、第二款规定情形导致废标的，若采购人提出申请，报经政府采购监督管理部门批准，可现场改为竞争性谈判，投标人有下列情形之一的，不得参加谈判：

28.2.1 放弃参加投标的；

28.2.2 未经周口市公共资源交易中心政府采购中心允许，离开开标现场通知不上的；

28.2.3 不符合招标文件列明的专业条件的；

28.2.4 未按规定交纳谈判保证金的；

28.2.5 有影响采购公正的违法、违规行为造成项目废标的；

28.2.6 其他不符合竞争性谈判条件的情况。

28.3 采购方式现场改为竞争性谈判时，周口市公共资源交易中心政府采购中心以《招标流标现场转谈判邀请函》方式函告投标现场各投标人，投标人授权代表签字确认参加谈判。放弃谈判的视同自动放弃本项目的投标资格。竞争性谈判应当至少有两家及以上投标人参加。如参加谈判的投标人少于两家，谈判做流标处理。

28.3.1 谈判时，若投标人未能在评委会指定时间内（原则上不超过 60 分钟）提交符合要求的补充资料或未作出实质性响应的，投标无效。经过审查符合谈判要求的有效投标人少于两家的，谈判做流标处理。

28.3.2 投标文件的报价视为谈判时的首次报价，未唱标转谈判的，谈判时不公开投标人各轮报价。已经唱标而转谈判的，谈判前公布各参与谈判的投标人首轮报价。

28.3.3 在谈判内容不作实质性变更及重大调整的前提下，投标人次轮报价不得高于上一轮报价。

29. 二次采购

项目废标后，周口市公共资源交易中心政府采购中心可能发布二次公告（投标邀请），

进行二次采购。

前款所述“二次”，系指项目废标后的重新公告及采购，并不仅限于项目的第二次公告及采购。

六. 定标与签订合同

30. 定标

30.1 投标符合性审查后，评委会应当按招标文件规定的综合评分办法提出独立评审意见，推荐中标候选人。

30.2 采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的中标或者成交候选人中按顺序确定中标或者成交供应商。

30.3 如评委会认为有必要，首先对第一中标候选人就投标文件所提供的内容是否符合招标文件的要求进行资格后审。资格后审视为本项目采购活动的延续，以书面报告作为最终审查的结果。如果确定第一中标候选人无法履行合同，将按排名依次对其余中标候选人进行类似的审查。

排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照合同约定提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

30.4 原则上把合同授予实质上响应招标文件要求的排名最前的中标候选人或通过上条资格审查的中标候选人。

30.5 最低报价并不是中标的保证。

30.6 凡发现中标候选人有下列行为之一的，其中标无效，并移交政府采购监督管理部门依法处理：

30.6.1 以他人名义投标、或提供虚假材料弄虚作假谋取中标的；

30.6.1.1 以他人名义投标，是指使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标。

30.6.1.2 有投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

30.6.1.2.1 使用伪造、变造的许可证件；

30.6.1.2.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

30.6.1.2.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

30.6.1.2.4 提供虚假的信用状况；

30.6.1.2.5 其他弄虚作假的行为。

30.6.2 与采购人、其他供应商或者采购代理机构名称工作人员恶意串通的；

30.6.3 向采购人、评审专家、采购代理机构工作人员行贿或者提供其他不正当利益的；

30.6.4 有法律、法规规定的其他损害采购人利益和社会公共利益情形的；

30.6.5 其他违反招投标法律、法规和规章强制性规定的行为。

30.7 周口市公共资源交易中心政府采购中心将在政府采购相关网站上发布评审结果公告。

31. 中标通知书

31.1 在发出中标公告后请采购人、中标人登录周口市公共资源交易中心网 (<http://jyzx.zhoukou.gov.cn>) 自行下载中标通知书。

31.2 周口市公共资源交易中心政府采购中心对未中标的投标人不做未中标原因的解释。

31.3 评审结果确定后，中标人请及时到周口市公共资源交易中心政府采购中心领取中标通知书。

32. 中标服务费

本项目免收中标服务费

33. 履约保证金

无

34. 签订合同

34.1 中标人应在中标通知书发出之日起七日历日内（具体时间、地点见中标通知书）与采购人签订合同。招标文件、中标人的投标文件及澄清文件等，均作为合同的附件。

34.2 采购双方必须严格按照招标文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件的内容一致，招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。对任何因双方擅自变更合同引起的问题周口市公共资源交易中心政府采购中心概不负责，合同风险由双方自行承担。

34.3 采购人保留以书面形式要求合同的卖方对其所投货物的装运方式、交货地点及服务细则等作适当调整的权利。

35. 验收

由采购人自行组织对供应商的履约验收。

36. 质疑

36.1 投标人认为采购过程、中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或应当知道自己的权益受到损害之日起7个工作日内，由投标人授权代表（或法人代表）按照相关规定，向采购人提出质疑，逾期不予受理。

36.2 质疑书内容应包括质疑的详细理由和依据，并提供有关证明资料。

36.3 有以下情形之一的，视为无效质疑：

36.3.1 未按规定时间或规定手续提交质疑的；

36.3.2 质疑内容含糊不清、没有提供详细理由和依据，无法进行核查的；

36.3.3 其他不符合质疑程序和有关规定的。

被判定无效质疑的，采购人将书面回复投标单位其质疑无效的理由，并记录无效质疑一次。

36.4 采购人将在受到书面质疑后7个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并以书面形式通知质疑人，但答复的内容不涉及商业秘密。

36.5 投诉人有下列情形之一的，属于虚假、恶意投诉，政府采购监督管理部门将驳回投诉，将其列入不良行为记录名单，并依法予以处罚：

36.5.1 一年内三次以上投诉均查无实据的；

36.5.2 捏造事实、提供虚假投诉材料或提供以非法手段取得的证明材料质疑的；

36.5.3 其他经认定属于虚假、恶意投诉的行为。

37. 未尽事宜

37.1 按《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规的规定执行。

38. 解释权

38.1 本招标文件的解释权属于采购人。

第六章 周口市政府采购合同（货物类）标准文本

政府采购项目名称：

政府采购项目编号：

采 购 人：

供 应 商：

合 同 签 订 地：

合 同 签 订 时 间：

合同签订指引

一、采购人在签订合同时应提供的资料：

- 1、该政府采购项目的招标采购文件（以网上发布内容为准）；
- 2、该政府采购项目招标文件的澄清和修改内容（公告内容）；
- 3、该政府采购项目评审报告；
- 4、采购单位法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；
- 5、采购单位被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；
- 6、采购人和中标供应商约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

二、供应商在签订合同时应提供的资料：

- 1、该政府采购项目的投标文件（纸质或 DPF 格式的电子投标文件）；
- 2、针对该项目评审时评审委员会提出的质询答复（纸质并签章）；
- 3、该政府采购项目中标通知书；
- 4、供应商法人授权委托书（法人到场并签字的除外）；
- 5、供应商被授权人身份证件（法人到场并签字的除外）；
- 6、供应商和采购人约定的其它内容（不得超出招标采购文件实质性内容）。

三、本合同签订后二个工作日内有采购人在“周口市政府采购网”上进行合同公示。

供应商履约验收指引

- 1、供应商不得擅自变更合同标的物内容；
- 2、不得以次充好、高投低配，确因在合同执行中不可抗力因素造成的，应提供相关依据；
- 3、对因客观上采购人采购需求发生变化造成的，应提供采、供双方的纸质备忘录材料；

- 4、在满足验收条件 5 个工作日内通知采购人组织验收；
- 5、供应商应提供需验收物品的清单、参数、使用手册、人员培训情况等资料；
- 6、采、供双方约定的验收机构及相关人员组成情况。
- 7、督促采购人在项目验收结束并达到相关要求后一个工作日内，在“周口市政府采购网”上进行“履约验收”公示。

采购合同内容

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

签订地点：

项目名称：

项目编号：

财政委托号：_____（财政资金项目必须填写）

本项目经批准采用_____采购方式，经本项目评审委员会认真评审，决定将采购合同授予乙方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国采购法》、《中华人民共和国合同法》之规定，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 产品的名称、品种、规格、数量和价格：（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖印章）

产品名称	规格型号	单 位	数 量	单价	小计	备注

合同总价款（大小写）：

备注：上述产品报价含产品生产、运输<送达至甲方指定地点并下货>、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金、人员培训等费用。

第二条 产品的技术标准（包括质量要求），按下列第（ ）项执行：

①按国家标准执行；②按部颁标准执行；③若无以上标准，则应不低于同行业质量标准；④有特殊要求的，按甲乙双方在合同中商定的技术条件、样品或补充的技术要求执行；

乙方提供和交付的货物技术标准应与招标采购文件规定的技术标准相一致。若技术标准中无相应规定，所投货物应符合相应的国际标准或原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

进口产品的质量标准为_____。

乙方所提供的货物应是全新、未使用过的，是完全符合以上质量标准的正品；相关的施工安装是由持有有权部门核发上岗证书的安装调试人员按照国际或国家现行安装验收规范来实施的；乙方所提供的货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命内应具有满意的性能。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收_____。

（国家或行业主管部门有技术规定的，按技术规定执行；国家与行业主管部门无技术规定的，由甲乙双方商定。）

【注：合同中约定的包装标准应与乙方在投标文件中承诺的一致，且投标文件应作为合同附件与合同具有同等法律效力。】

第四条 产品的交货方法、到货地点和交货期限

1. 交货方法，按下列第（ ）项执行：

①乙方送货上门；②乙方代运；③甲方自提自运。

2. 到货地点：_____（甲方指定的任何地点，安装并调试。）

3. 产品的交货期限_____。

第五条 合同总价款

合同总价款（大小写）：_____

第六条 付款条件

本合同以人民币付款。

该项目是否实行预付款：

实行预付款的条件和比例：

合同款项结算方式和支付比例：

（具体付款方式按投标人须知前附表以及采、购双方的具体约定

第七条 验收方法

1. 乙方安装调试后，在_____天内通知甲方组织验收，采购代理机构保留受托参与本项目验收的权利。验收不合格的，乙方应负责重新提供达到本合同约定的质量要求的产品。

2. 甲、乙双方应严格履行合同有关条款，如果验收过程中发现乙方在没有征得采购人同意的情况下擅自变更合同标的物，将拒绝通过验收，由此引起的一切后果及损失由乙方承担。

3. 甲方应承担项目验收的主体责任。项目验收时，应成立三人以上（由甲、乙双方、资产管理人、技术人员、纪检等相关人员组成）验收小组，明确责任，严格依照采购文件、中标（成交）通知书、政府采购合同及相关验收规范进行核对、验收、签字形成验收结论，并出具书面验收报告。验收人员有不同意见的，按少数服从多数的原则，但在验收报告上应注明不同意见的内容。

4. 甲方视情况可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收，参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

涉及安全、消防、环保等其他需要由质检或行业主管部门进行验收的项目，必须邀请相关部门

或相关专家参与验收。

检测、验收费用承担方式：

第八条 对产品提出异议的时间和办法

1. 甲方在验收中，如果发现产品不符合合同约定的，应一面妥为保管，一面在_____个工作日内向乙方书面提出异议，并抄送采购代理机构，具体说明产品不符合规定的内容并附相关验收材料，同时提出不符合规定产品的处理意见。

2. 甲方因使用、保管、保养不善等造成产品质量下降的，不得提出异议。

3. 乙方在接到甲方异议后，应在_____个工作日内负责处理，否则，即视为默认甲方提出的异议和处理意见。

第九条 乙方应提供完善周到的技术支持和售后服务，否则甲方视情节轻重从乙方的质量保证金中扣除部分或全部补偿甲方。

1. 保修

乙方对其所提供的货物免费保修_____年，保修期从_____开始。乙方应在接到报修通知后_____天内上门维修，负责更换有瑕疵的货物、部件或提供相应的质量保证期内的服务。由此造成的损失，甲方保留索赔的权利。

如果乙方在收到报修通知后_____天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但费用和风险由乙方承担。

2. 维修

保修期届满后，乙方应对其提供的货物负有维修义务，但所涉及的费用由甲方承担。

第十条 乙方的违约责任

1. 乙方不能交货的，应向甲方偿付不能交货部分货款的_____%(通用产品的幅度为1%—5%，专用产品的幅度为10%—30%)的违约金。

2. 乙方所交产品不符合合同规定的，如果甲方同意利用，应当按质论价；如果甲方不能利用的，应根据产品的具体情况，由乙方负责包换或包修，并承担修理、调换或退货而支付的实际费用，同时，乙方应按规定，对更换件相应延长质量保证期，并赔偿甲方相应的损失。乙方不能修理或者不能调换的，按不能交货处理。

3. 乙方因产品包装不符合合同规定，必须返修或重新包装的，乙方应负责返修或重包装，并承担支付的费用。甲方不要求返修或重新包装而要求赔偿损失的，乙方应当偿付甲方该不合格包装物低于合格包装物的价值部分。因包装不符合规定造成货物损坏或灭失的，乙方应当负责赔偿。每件货物包装箱内应附一份详细装箱单和质量证书。为进口件的，应出具报关手续和原产地、原产工厂证明、报关手续和商检证明等。

4. 如果乙方没有按照规定的时间交货、完成货物安装和提供服务，应向甲方支付违约金，违约金从货款中扣除，按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或提供服务合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，甲方应考虑终止

合同，由此给甲方造成的损失由乙方承担。

5. 乙方提前交货的产品、多交的产品和不符合合同规定的产品，甲方在代保管期内实际支付的保管、保养等费用以及非因甲方保管不善而发生的损失，应当由乙方承担。

6. 乙方应对其所提供的货物承担所有权担保责任，并应保证甲方在中华人民共和国内使用该货物时不侵犯第三人的知识产权。否则乙方应承担由此引起的一切法律责任及费用。

7. 任何一方未经对方同意而单方面终止合同的，应向对方赔偿相当于本合同总价款_____ %违约金。

第十一条 甲方的违约责任

1. 甲方中途退货，应向乙方偿付退货部分货款_____ %（通用产品的幅度为1%~5%专用产品的幅度为15%-30%）的违约金。

2. 甲方违反合同规定拒绝接货的，应当承担由此造成的损失。

3. 甲方未按照合同约定支付货款，应向乙方违约金____元。

第十二条 不可抗力

1. 如果双方任何一方由于受诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等不可抗力的事故，致使影响合同履行时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。不可抗力事故系指买卖双方在缔结合同时不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事故。

2. 甲乙双方的任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，在取得有关部门证明以后，允许延期履行、部分履行或者不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第十三条 履约（或质量）保证金

1. 本项目不收取履约保证金。确需收取履约保证金的，甲方不得要求乙方以现款的形式提供。乙方提供的履约保证金按规定格式以银行保函形式提供，与此有关的费用由卖方承担。

2. 若确需质量保证金的，质量保证金不得超过合同总价款的5%。

3. 如乙方未能履行其合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

第十四条 转让与分包

1. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

2. 乙方应在投标文件中或以其他书面形式对甲方确认本合同项下所授予的所有分包合同。但该确认不解除乙方承担的本合同下的任何责任或义务。意即在本合同项下，乙方对甲方负总责。

第十五条 合同文件及资料的使用

1. 乙方在未经甲方同意的情况下，不得将合同、合同中的规定、有关计划、图纸、样本或甲方为上述内容向乙方提供的资料透露给任何人。

2. 除非执行合同需要，在事先未得到甲方同意的情况下，乙方不得使用前款所列的任何文件和资料。

第十六条 合同纠纷调处

1. 按本合同规定应该偿付的违约金、赔偿金、保管保养费和各种经济损失，应当在明确责任后 10 天内，按银行规定的结算办法付清，否则按逾期付款处理。但任何一方不得自行扣发货物或扣付货款来充抵。

2. 本合同如发生纠纷，当事人双方应当及时协商解决，协商不成时，任何一方均可请本项目政府采购监督管理部门调解，调解不成，按以下第（ ）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向周口仲裁委员会申请仲裁。②向合同签订地有级别管辖权的人民法院起诉。

3、甲、乙双方均有权利向本项目具有监管职能的政府采购监督管理部门举报反映对方在合同履行中的违法违纪行为。

第十七条 下列关于周口市公共资源交易中心政府采购代理机构名称某项目（项目编号：某编号）的采购文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：①招标文件；②乙方提供的投标文件；③服务承诺；④甲乙双方商定的其他文件。以上附件顺序在前的具有优先解释权。

本合同一式___份，甲乙双方各执___份，自双方当事人签字盖章之日起生效。

采购人（甲方）： （公章）

供货人（乙方）： （公章）

地址：

地址：

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：

账号：

账号：

_____年_____月_____日

_____年_____月_____日

第七章 投标文件格式

****项目

投 标 文 件

投标人：_____

_年_月_日

投标文件资料清单

序号	资料名称	页码范围
一	开标一览表	
二	投标人情况综合简介	
三	投标函	
四	投标分项报价表	
五	投标响应表	
六	产品质量承诺	
七	所供货物组部件、备品、备件清单	
八	有关证明文件	
九	中小企业声明函	
十	售后服务	
十一	所投货物的技术资料等	
十二	其他投标人认为需要提供得材料等	
十三	政府采购供应商诚信承诺书	

备注：投标文件资料清单是投标人制作投标文件的参考格式，并非必须格式，请各位投标人根据所投项目需要自行增减，是否依据了本格式或自行增减了多少格式并不是废标的条款。

一、开标一览表

项 目 名 称	
投标人全称	
投标范围	
1、最终投标报价 (人民币)	1、投标报价： 元、大写：
备注	

供应商名称：（电子公章）

授权委托人或法定代表人：（签字）

日期： 年 月 日

二、投标人综合情况简介

(投标人可自行制作格式)

三、投标函

致：（采购人或采购代理机构）

根据贵方“项目名称、项目编号”项目招标邀请书或招标公告，正式授权下述签字人_____（姓名）代表投标人_____（投标人全称），提交规定形式的投标文件。

据此函，我方兹宣布同意如下：

（1）如我公司中标，愿意按招标文件规定提供交付货物（包括安装调试等工作）的总报价为人民币_____元，供货期_____。

（2）我方根据招标文件的规定，严格履行合同的责任和义务，并保证于买方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过买方验收。

（3）我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

（4）我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件修改书（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可本次招标文件，并对招标文件各项条款（包括开标时间）均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。

（5）我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本投标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

（6）我方声明投标文件所提供的一切资料及周口市公共资源交易中心会员库申报资料均真实、及时、有效。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

（7）我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

（8）我方同意招标文件规定的付款方式。

（9）与本投标有关的通讯地址：_____

（10）本项目项目负责人： 电话：

供应商名称：（电子签章）

法人代表：（签字）

日期： 年 月 日

四、投标分项报价表

序号	品名品牌、规格型号、原产地及生产厂家	单位	数量	单价	小计	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
	其他费用					
	合计					

供应商名称：（电子公章）

法人代表：（签字）

日期： 年 月 日

备注：

报价为所投货物的单价组成。包括货物出厂价格、运费、税金及其它。

五、投标响应表

按招标文件规定填写		按投标人所投内容填写		
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号 技术规格及配置	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：资信及报价部分响应				
序号	内容	招标要求	投标承诺	偏离说明
1	供货期			
2	免费质保期			
3	付款响应			
4	业绩			
5	其他			

供应商名称：（电子公章）

法人代表：（签字）

日期： 年 月 日

备注：

- 1、投标人必须逐项对应描述投标货物主要参数、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写的，将可能导致投标无效；
- 2、投标人所投产品如与招标文件要求的规格及配置不一致，则须在上表偏离说明中详细注明。
- 3、响应部分可后附详细说明及技术资料，并注明投标文件中对应的页码范围。

六、产品质量承诺

(投标人可自行制作格式)

七、所供货物组部件、备品、备件清单（可不填写）

序号	名称	规格型号	数量	单价	小计	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
合计						

投标人电子公章：

备注：备品备件系指免费质保期满后一定期限的易损件、耗材等。

八、有关证明文件

提供符合投标邀请（招标公告）、货物需求一览表及评标办法规定的相关证明文件。

九、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：

注：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. 本项目如是只面向中小企业采购的应当必须提供。

十、售后服务

(投标人可自行制作格式)

十一、所投货物的技术资料等

(投标人可自行制作格式，可附产品技术彩页)

十二、其他投标人认为需要提供得材料等

十三、政府采购供应商诚信承诺书

我公司自愿参与政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规的规定，坚守公平竞争，并无条件地遵守采购活动的各项规定，我们郑重承诺：如果在政府采购招标活动中有以下情形的，愿接受政府采购监管部门给予相关处罚并承担法律责任。

- （一）提供虚假材料谋取中标；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；
- （三）与招标采购单位、其他投标人恶意串通；
- （四）向招标采购单位或提供其他不正当利益；
- （五）在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判、不按照招标文件和投标文件订立合同，或者与采购人另立背离合同实质性内容协议；
- （六）开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的或领取招标文件纳投标保证金后不投标导致废标；
- （七）中标后无正当理由，在规定时间内不与采购单位签订合同；
- （八）将中标项目转让给他人或非法分包他人；
- （九）无正当理由，拒绝履行合同义务；
- （十）无正当理由放弃中标（成交）项目；
- （十一）擅自或与与采购人串通或接受采购人要求，在履约合同中通过减少货物数量，更换品牌、降低配置、技术要求、质量和服务标准等，却仍按原合同进行虚假验收或终止政府采购合同；
- （十二）与采购人串通，对尚未履约完毕的采购项目出具虚假验收报告；
- （十三）无不可抗力因素，拒绝提供售后服务、售后服务态度恶劣、故意提高维修配件价格（高于市场平均价）；
- （十四）开标后对招标文件的相关内容再进行质疑；
- （十五）恶意投诉的行为：投诉经查无实据的、捏造事实或者提供虚假设诉材料；
- （十六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况；
- （十七）政府采购监管部门认定的其他政府采购活动中的不诚信行为。

供应商名称：（电子公章）

法人代表或授权委托人：（签字）

日期： 年 月 日

周口市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与周口市政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅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。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，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。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。