

海南省政府采购 竞争性磋商文件 (货物类)

项目名称：海口市琼山区红城湖学校**2025**年秋季教学设施设备采购

项目编号：**HNYH2025-0805**

采购人：海口市琼山区红城湖学校
代理机构：海南源和招标代理有限公司



政府采购电子采购活动须知

电子采购活动的相关规定适用本项目电子采购活动。

一、电子响应文件的编制及报送要求

本项目实行电子化采购，使用海南省政府采购智慧云平台（以下简称“智慧云平台”），供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

供应商应当自行在海南省政府采购智慧云平台-下载专区查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。

1、数字证书（CA）及电子签章

1.1 供应商应当使用纳入智慧云平台数字证书范围的数字证书（CA）及电子签章（以下简称“证书及签章”），进行系统操作。使用证书及签章登录智慧云平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的数据电文资料，均属于供应商真实意思表示，由供应商对系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

1.2 供应商应当加强证书和电子签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间证书和电子签章能够正常使用；供应商应当严格管理证书和电子签章的内部授权，防止非授权操作。

1.3 供应商在参加开启以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。

1.4 供应商需确保在开启时证书或电子签章在有效期内，若供应商证书或电子签章即将到期或已过期，供应商数字证书或电子签章在续期后务必在开启前重新制作和上传电子响应文件，否则将造成电子响应文件无法进行解密。

2 响应文件制作、密封

2.1 供应商应使用海南省政府采购智慧云平台提供的投标客户端编制、标记、签章、加密响应文件，成功加密后将生成指定格式的电子响应文件和电子备用响应文件。所有响应文件不能进行任何修改、压缩、解压等操作。

2.3 供应商完成响应文件编制后，应按照磋商文件第六章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对响应文件进行电子签章和加密。

2.4 磋商文件澄清或者修改的内容可能影响磋商文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的磋商文件，供应商应重新获取澄清或者修改后的磋商文件，按照澄清或者修改后的磋商文件进行响应文件编制、标记、签章和加密。

3、响应文件递交

3.1. 在响应文件提交截止时间前，供应商须将电子响应文件成功完整上传到海南省政府采购智慧云平台，且取得投标（响应）回执。响应截止时间结束后，系统将不允许供应商上传响应文件。

3.2. 供应商应充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等影响响应文件提交的各种因素，合理安排响应文件制作、提交时间，建议在响应截止时间前一个工作日的工作时间内完成上传响应文件。

4、响应文件的补充、修改、撤回

响应文件提交截止时间前，供应商可以补充、修改或者撤回已成功提交的响应文件；对响应文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的文件响应，补充、修改后重新提交。供应商递交的响应文件撤回后，视为未成功递交响应文件。

5、关于“全称”、“供应商代表签字”及“加盖单位公章”：

5.1 在电子响应文件中，涉及“全称”和“供应商代表签字”的内容请根据采购文件要求完成签署。

5.2 电子响应文件中，涉及“加盖单位公章”的内容应使用供应商的CA数字证书完成，否则响应无效。

5.3 在电子响应文件中，若供应商按照本增列内容第5点第5.2项规定加盖其单位公章，则出现无全称、或供应商代表未签字等情形，不视为响应无效。

二、计算机辅助开启方法

1、开启

1.1 远程不见面方式（供应商无需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成（同一版的备用响应文件），供应商自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

开启时，供应商应当使用数字证书在解密时限内完成全部已响应采购包的响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开启过程中出现意外情况导致无法继续进行时，由采购代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入备用响应文件继续开启。

1.2 现场网上方式（供应商需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成（同一版的备用响应文件），由供应商自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。供应商必须保证电子存储设备能够正常读取备用响应文件，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、响应单位名称等信息。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目采购公告载明的时间和地点参加开启。开启时，供应商应当使用数字证书完成全部已响应采购包的响应文件在线解密。如在开启过程中出现意外情况导致无法继续进行时，由采购代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入备用响应文件继续进行。

1.3 开启时出现下列情况的，采购人、代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动。

- （1）至提交响应文件截止时，响应文件未完整上传的。
- （2）响应文件损坏或格式不正确的。
- （3）供应商未按磋商文件要求提供备用响应文件的。
- （4）供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密的。
- （5）使用数字证书无法解密响应文件的。
- （6）供应商因其他自身原因造成电子响应文件未能解密的。

三、特殊情形处理

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：

- 1、智慧云平台发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用的；
- 2、因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过智慧云平台实施的；
- 3、其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者采购代理机构应当依法废标或者终止采购活动。

第一章 政府采购磋商邀请函

受海口市琼山区红城湖学校的委托，海南源和招标代理有限公司对海口市琼山区红城湖学校2025年秋季教学设施设备采购项目进行竞争性磋商采购。现欢迎国内合格的供应商前来参加。有关事项如下：

一、项目基本情况

- 1.项目编号：HNYH2025-0805
- 2.项目名称：海口市琼山区红城湖学校2025年秋季教学设施设备采购
- 3.采购方式：竞争性磋商
- 4.预算金额：2,915,122.00元 贰佰玖拾壹万伍仟壹佰贰拾贰元整
- 5.采购需求：详见“第三章 采购需求”
- 6.合同履行期限：
采购包1：
自合同签订之日起60日内所有设备安装完成并交付使用。

二、供应商资格条件

- 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：
 - (1)具有独立承担民事责任的能力；
 - (2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
 - (3)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；
 - (4)供应商无不良信用记录；
 - (5)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
 - (6)符合法律、行政法规规定的其他条件。

- 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

- 3.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体响应，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目，供应商应当具备特定行业法定准入要求。）

采购包1：

1、参加政府采购活动前三年内，无环保类行政处罚记录：参加政府采购活动前三年内，无环保类行政处罚记录（提供无环保类行政处罚记录声明函，加盖公章）。

2、本项目不接受联合体投标：本项目不接受联合体投标（提供承诺函，加盖公章）。

三、获取磋商文件

1.时间：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定（北京时间）。

2.在磋商文件获取期限内，供应商应通过海南省政府采购智慧云平台注册账号（免费注册）并获取磋商文件(登录海南省政府采购智慧云平台进行文件获取)，否则报价响应将被拒绝。

3.地点及方式：注册账号后，通过海南省政府采购智慧云平台以下载方式获取。

四、响应文件提交

1.截止时间：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定（北京时间）。供应商应在响应截止时间前按照海南省政府采购

智慧云平台的操作流程将电子投标（响应）文件上传至海南省政府采购智慧云平台，否则报价响应将被拒绝。

2.地点：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定。

五、开启

1.时间：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定。

2.地点：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定。

(注：以上提交响应文件时间和地点、响应文件开启时间及地点以发出的采购信息为准)

六、竞争性磋商公告期限

自财政部和海南省财政厅指定的政府采购信息发布媒体最先发布公告之日起5个工作日。

七、关于CA办理和使用

根据海南省政府采购智慧云平台相关规定，本平台实行CA证书办理厂商开放原则，不指定特定CA服务商。1. 请登录海南省政府采购智慧云平台门户，在"办事指南"栏目查看《CA数字证书及电子签章办理手册》；2. 各供应商应根据实际业务需求，结合所选CA证书的适配性要求，自主选择通过平台认证的CA厂商办理；3. 办理完成后，请严格遵照手册指引完成证书安装及电子签章配置。

八、其他补充事宜

1、本项目采购信息指定发布媒体为中国政府采购网（网址www.ccgp.gov.cn）、中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台）（网址<https://ccgp-hainan.gov.cn/>）。关于本项目采购文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告为准，代理机构不再另行通知，采购文件与更正公告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。2、投标人须在海南省政府采购网（<https://ccgp-hainan.gov.cn/>）中的海南省政府采购智慧云平台进行注册并完善信息。3、注意事项：本项目为远程不见面开标，投标人无须到达开标现场，但开标前必须进入电子开标大厅在线签到（未签到视为无效投标），远程按时参加在线开标解密即可。本项目采用全流程电子化操作，供应商请在海南省政府采购网办事指南处查阅供应商手册，如需云平台相关咨询，请拨打以下热线电话：4001691288。4、采购项目需落实的政府采购政策：本项目支持《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》、《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》等相关的政府采购政策。

九、采购人、采购代理机构信息的名称、地址和联系方式

1.采购人信息：海口市琼山区红城湖学校

地址：海口市琼山区海德路1—6号

邮编：571199

联系人：陈修明

联系电话：13876248633

2.采购代理机构信息：海南源和招标代理有限公司

地址：海南省海口市美兰区蓝天路12-1号中洋公馆1号楼B座1605房

邮编：570203

联系人：王先生

联系电话：0898-66723196

十、采购信息发布媒体：

1.本项目采购信息指定发布媒体为：

(1) 中国政府采购网, 网址www.ccgp.gov.cn。

(2) 中国政府采购网海南分网(海南省政府采购网), 网址<https://ccgp-hainan.gov.cn/>。

※若出现上述指定媒体信息不一致情形, 应以中国政府采购网海南分网(海南省政府采购网)发布的为准。

2. 有关本项目磋商文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准, 采购代理机构不再另行通知, 磋商文件与更正公告的内容相互矛盾时, 以最后发出的更正公告内容为准。

第二章 供应商须知

一、须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1.	采购预算及最高限价	本项目各包采购预算金额如下: 采购包1: 2,915,122.00元 供应商报价不得超过磋商文件中规定的预算金额, 采购人可以在采购预算内合理设定最高限价, 供应商报价不得超过最高限价。
2.	评审方法	采购包1: 综合评分法 (具体规则详见第四章)
3.	是否接受联合体	采购包1: 不接受 如接受联合体, 需符合以下要求: 一、两个以上供应商可以组成一个联合体, 以一个供应商的身份参加采购活动。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位, 代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的, 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 二、参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件, 并应当向采购人提交联合协议, 载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的, 应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商, 应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。 三、联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
4.	磋商保证金	不收取保证金 投标保函提交方式: 投标保证金可以以电子投标保函(保险)形式提供, 供应商可通过"海南省政府采购智慧云平台金融服务中心(https://ccgp-hainan.gov.cn/zcdservice/zcd/)在线自行办理, 成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。
5.	履约保证金	采购包1: 不缴纳
6.	响应有效期	磋商有效期为从递交响应文件的截止之日起60日历天

7.	代理服务费	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：以国家发展改革委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（发改价格【2002】1980号）和国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知（发改价格【2011】534号）规定为标准，按标准的28%收取代理服务费用。</p>
8.	成交结果公告	<p>（1）中国政府采购网，网址www.ccgp.gov.cn。</p> <p>（2）中国政府采购网海南分网（海南省政府采购网），网址https://ccgp-hainan.gov.cn/。</p> <p>※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网海南分网（海南省政府采购网）发布的为准。</p>
9.	是否组织潜在供应商现场考察	不组织
10.	是否召开启前答疑会	本项目不组织标前答疑
11.	是否允许分包	采购包1：不允许分包；
12.	成交人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
13.	成交候选人数量	采购包1：3名
14.	成交人数量	采购包1：1名
15.	质疑方式	书面方式（详见第二章第9.4条）
16.	项目兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
17.	其他说明	所属行业依照《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）的有关规定执行，本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为：工业。

二、总则

2.1术语说明

2.1.1 “采购机构”指本次采购活动的执行机构。

2.1.2 “采购单位”指磋商文件中所述所有货物及相关服务的甲方。

2.1.3 “供应商”指按磋商文件规定取得磋商文件并参加交易活动磋商的供应商。

2.1.4 “成交人”是指经磋商小组评审，授予合同的供应商。

2.1.5 磋商文件中涉及的时间均为北京时间。

2.1.6 标注“★”的要求和条件为不允许偏离的实质性条款。

2.2适用范围

适用于磋商文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）

2.3合格的供应商

2.3.1 供应商资格条件

2.3.1.1符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力。

供应商是企业（包括合伙企业）的，提供在工商部门注册的有效的“企业法人营业执照”或“营业执照”；供应商是事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，提供执业许可证等证明文件；供应

商是个体工商户的，提供有效的“个体工商户营业执照”；供应商是自然人的，提供有效的自然人身份证明。要求提供的资料须是复印件加盖公章。

如供应商是银行、保险、石油石化、电力、电信行业的，分支机构可参与本项目的政府采购活动。磋商文件中涉及要求提供“法定代表人”相关证明材料的，提供分支机构“负责人”的相关证明材料。

只有中国公民才能以自然人的身份参加本项目的政府采购活动。

(2) 具有履行政府采购合同所必需的产品和专业技术能力。

(3) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章。

(4) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。

提供无重大违法记录声明函，加盖公章。

(5) 供应商无不良信用记录。

供应商在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2.3.1.2 满足第一章 政府采购磋商邀请函 “二、供应商资格条件”中除2.3.1.1条款外的其他资格条件。详见第四章特定资格审查。

2.3.2 未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

2.4 磋商费用

2.4.1 代理服务费详见第二章须知前附表

2.4.2 不论磋商结果如何，供应商应自行承担其准备和参加本次采购活动所涉及的一切费用。

2.5 现场考察、答疑会

2.5.1 现场考察（如有），采购单位应在规定的时间、地点组织已报名的潜在供应商进行现场考察。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定。）

2.5.2 答疑会（如有），采购单位应在规定的时间、地点组织已报名的潜在供应商召开答疑会。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照竞争性磋商公告或更正公告的相关约定。）

2.5.3 潜在供应商现场考察和参加答疑会所发生的费用自理。

2.5.4 除采购单位的原因外，供应商自行负责在现场考察中所发生的意外伤害和财产损失。

2.5.5 采购单位在现场考察和答疑会中所提供的信息，供潜在供应商在编制响应文件时参考。采购单位不对潜在供应商现场考察做出的判断和决策负责。

2.6 遵循标准

2.6.1 除专用术语外，与招标投标有关的文字语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。如供应商提交的支持文件或印刷文献是其他语言，应附有相应的中文翻译本。

2.6.2 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

三、磋商文件

3.1 磋商文件的组成

3.1.1 磋商文件由六部分组成，包括：

第一章 政府采购磋商邀请函

第二章 供应商须知

第三章 采购需求

第四章 评审方法

第五章 政府采购合同

第六章 响应文件内容及格式

3.1.2 供应商被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本磋商文件不再对上述情况进行描述。

3.1.3 供应商必须详阅磋商文件的所有条款、文件及表格格式。供应商若未按磋商文件的要求和规范编制、提交响应文件，将有可能导致响应文件被拒绝接受，所造成的负面后果由供应商负责。

3.2 磋商文件的澄清和修改

3.2.1 供应商应仔细阅读和检查磋商文件的全部内容。如发现缺项或磋商文件构成要件不全，应及时向采购代理机构提出，以便获得文件补全。

3.2.2 磋商文件发出后，采购代理机构和采购单位可以对磋商文件进行澄清和修改。澄清和修改的内容将以法定网站上公告的方式通知。（网址详见政府采购磋商邀请函）

3.2.3 当磋商文件、更正公告等内容相互矛盾时，以最后发出的为准。

3.2.4 磋商文件的澄清和更正内容是磋商文件的组成部分，对供应商具有约束力，供应商应及时关注并按澄清和更正文件的要求编制响应文件。

3.2.5 为了给供应商合理的时间修改和调整，采购代理机构可以延长递交响应文件的截止日期，具体时间将在更正公告中写明。

四、响应文件

4.1 响应文件的组成

4.1.1 供应商应按不同采购包分别编制响应文件。

4.1.2 响应文件应按“第六章、响应文件内容及格式”要求编制，如有必要可增加附页，并作为响应文件的组成部分。

4.2 报价

4.2.1 报价均须以人民币为计算单位。只能有一个报价，不接受有选择的报价。

4.3 磋商保证金（如有）

4.3.1 磋商保证金是参加本项目磋商的必要条件，保证金到账截止时间即提交响应文件截止时间（具体时间详见“第一章 政府采购磋商邀请函”）。

4.3.2 磋商保证金缴纳方式：

4.3.2.1 供应商以汇款形式缴纳磋商保证金的，应从其银行账户（基本存款账户）按照下列方式：公对公转账方式向磋商文件载明的磋商保证金账户提交磋商保证金。

4.3.2.2 供应商以电子保函形式提交磋商保证金的，可在磋商文件载明的响应截止时间前通过海南省政府采购智慧云平台“保函服务”栏目办理电子保函并在电汇或银行转账单上注明（项目编号）；在响应截止时间之前将电子保函文件放入响应文件中，否则视为未提交磋商保证金。

4.3.2.3 若本项目接受联合体参与且供应商为联合体，则联合体中的牵头方应按照本章第4.3.2条第4.3.2.1、4.3.2.2点规定提交磋商保证金。

4.3.3 若供应商不按规定提交磋商保证金，其响应文件将被拒绝接收。

4.4 磋商保证金的退还

4.4.1 成交供应商的磋商保证金在其与采购人签订了采购合同之日起5个工作日内无息退还。

4.4.2 未成交的供应商的磋商保证金将在成交通知书发出之日起5个工作日内无息退还。

4.4.3 发生下列情况之一，磋商保证金将不予退还：

- （1）供应商在规定的磋商有效期内撤销或修改其响应文件的；
- （2）成交后无正当理由，在规定期限内不能或拒绝按规定签订政府采购合同的；

- (3) 供应商提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 向采购人、采购机构、磋商小组成员行贿或者提供其他不正当利益的；
- (6) 将成交项目转包给他人，或者在响应文件中未说明，且未经采购代理机构和采购单位同意，将成交项目分包给他人的。

4.5磋商有效期

4.5.1磋商有效期为从递交响应文件的截止之日起，详见第二章 需求前附表，有效期短于此规定的响应文件将被视为无效。

4.5.2在特殊情况下，采购代理机构可于磋商有效期满之前，征得供应商同意延长磋商有效期，要求与答复均应以书面形式进行。供应商可以拒绝接受这一要求而放弃报价，磋商保证金将在规定期限内无息退还。同意这一要求的供应商，无需也不允许修改其响应文件，但须相应延长磋商有效期。受磋商有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

4.6响应文件的编制及签署

4.6.1响应文件的编制

4.6.1.1响应文件应按本文件中“响应文件内容及格式”部分的要求组织编写，如有必要可增加附页，并作为响应文件的组成部分。

4.6.1.2电子响应文件：供应商须在响应截止时间前编制电子响应文件，并通过海南省政府采购智慧云平台上传指定格式的响应文件。

4.6.1.3供应商应在响应文件中提供证明其真实、合法身份和连续经营的相关证明文件。

4.6.1.4供应商应在响应文件中提供有资格参加本次采购活动的相关证明文件。

4.6.1.5 供应商应在响应文件中提供证明其所投货物、服务的合格性和符合磋商文件规定的相关证明文件。

4.6.1.6供应商在响应文件中提供的各种证明文件必须真实可靠而且合法有效，并需加盖单位公章。

4.6.1.7 供应商应在响应文件中完整表达履行本采购项目的相关工程清单、技术方案、方法和措施，及证明其成交后具有良好履约能力的说明材料。

4.6.1.8 其他供应商需要补充的材料。

4.6.2响应文件签署

4.6.2.1响应文件中，响应文件须经法人代表或授权代表签署和使用单位公章。

4.6.3本磋商文件第六章“响应文件内容及格式”中涉及法定代表人或授权代表签名的资料，响应文件中必须签名或盖章。响应文件中的任何行间重要插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签字或盖章才有效。

4.6.4磋商文件中《报价表》、《明细报价表》（若有）、《技术响应表》、《商务响应表》等要求盖章的文件需单位加盖公章。

4.6.5响应文件中的《法定代表人资格证明书》和《法定代表人授权委托书》（若有）除了需加盖单位公章外，还需法定代表人签字或盖章。

4.6.6供应商的电子响应文件必须逐页盖章,否则视为响应无效。

五、响应文件的递交

5.1响应文件的递交

5.1.1递交方式及地址：详见“第一章 政府采购磋商邀请函”。

5.1.2递交要求：递交响应文件截止时间前，供应商须在海南省政府采购智慧云平台上传电子响应文件（电子响应文件需上传.标书格式）。未上传电子响应文件的，视为其响应无效。

5.1.3逾期上传或未按指定方式上传的响应文件，采购代理机构不予受理。

5.1.4采购代理机构可根据需要调整文件递交时间，文件递交时间改变将会通过网络方式进行公告或书面通知已报名的供

应商。

5.2修改与重投

5.2.1供应商在递交响应文件截止时间前可修改或撤回其上传的响应文件。修改的响应内容应按规定要求上传。

5.2.2供应商不得在递交响应文件截止时间以后修改响应文件。

六、磋商

6.1磋商时间和地点

6.1.1供应商须在递交响应文件截止时间前将响应文件送达采购代理机构 规定的地点。

6.1.2 若采购代理机构推迟了磋商时间（即递交响应文件截止时间），应以公告的形式通知所有供应商。在这种情况下，供应商的权利和义务均应以新的截止时间为准。

6.1.3 在递交响应文件截止时间后递交的响应文件，采购代理机构 将拒绝接收。

6.1.4采购代理机构 将按照竞争性磋商公告或更正公告约定的磋商形式、磋商时间组织磋商。开启会的主持人、记录人及其他工作人员（若有）均由采购代理机构派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。评标委员会成员不得参加开启活动。

6.1.5本项目的开启环节，供应商可自行选择到开启现场参加开启会或者远程参加开启会。远程参与开启流程的供应商需提前在海南省政府采购智慧云平台-服务专区中下载电子交易系统操作手册，并按照操作手册的要求参与开启会。如因供应商自身原因造成无法正常参与开启过程的，不利后果由供应商自行承担。

6.1.6供应商到现场参加磋商，供应商应派其法定代表人或其授权代表准时参加磋商会，并代表供应商进行签到、文件解密等工作，否则将导致响应无效。

6.1.7出席磋商现场的人员必须携带本人身份证。

6.1.8 文件解密时间：开启时开始进行解密，由于供应商自身原因，未能及时解密或解密失败的，其响应将被视作无效。

（注：以上6.1.1、6.1.4项如更正公告有新的约定，则按最后更正公告的约定进行。）

6.2磋商程序

到递交响应文件截止时间，递交响应文件的供应商不足三家的，按废标处理；达到三家的按以下程序进行。

（1）在竞争性磋商公告或更正公告规定的时间进行开启，由主持人宣布开启会须知，然后由供应商人代表对电子响应文件的加密情况进行检查，经确认无误后，参加现场开启会供应商对电子响应文件进行解密。通过远程参与开启流程的供应商须在系统远程解密开启后，在代理机构规定时间内使用CA数字证书进行电子响应文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃响应。

（2）参加现场开启会的供应商代表应对开启记录进行签字确认，通过远程参与开启流程的供应商须在系统远程签章开启后，在系统规定时间内对开启结果进行签章确认。

（3）供应商代表对开启过程和开启记录有疑义，以及认为采购人（采购代理机构）相关工作人员有需要回避情形的，应当场或通过系统提出询问或回避申请。供应商代表未按规定提出疑义又拒绝对开启记录签字或通过系统远程签章确认的，视为供应商对开启过程和开启记录予以认可。

（4）若供应商未到开启现场参加开启会，也未通过远程参加开启会的，视同认可开启结果。

（5）采购人和采购代理机构对供应商的信用记录进行查询（详见6.4项规定）。

（6）磋商小组对供应商递交的响应文件进行初审。

（7）磋商小组与初审合格的供应商进行一对一磋商。

（8）供应商根据每轮磋商要求，修改并递交其响应文件以响应磋商。

（9）磋商小组按照磋商文件中规定的评审要求对供应商进行评审。

（10）磋商小组推荐成交顺序，提交评审报告，评审结束。

6.3出现下列情形之一的，将导致供应商本次响应无效。

- (1) 响应文件未按规定要求进行提交的；
- (2) 相关人员未按时进行磋商签到的；
- (3) 供应商未按要求提供“供应商资格条件”中的有效证明资料的；
- (4) 未按磋商文件要求提交保证金的；
- (5) 磋商有效期不足的；
- (6) 响应文件未按磋商文件规定要求及给定的格式填写、签署及盖章的；
- (7) 报价超过磋商文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(8) 磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且供应商不能按磋商小组的要求证明其报价合理性的；根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》，试点地区政府采购评审中出现的异常低价情形如下：（一）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值**50%**的，即投标（响应）报价 \leq 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 \times **50%**；（二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价**50%**的，即投标（响应）报价 \leq 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 \times **50%**；（三）投标（响应）报价低于采购项目最高限价**45%**的，即投标（响应）报价 \leq 采购项目最高限价 \times **45%**；（四）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

磋商小组启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。

磋商小组应当结合同类产品的主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效投标（响应）处理。审查相关情况应当在评审报告中记录。

- (9) 不按要求填写报价表等；
- (10) 不满足磋商文件中规定的其他实质性要求和条件的；
- (11) 响应文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (12) 属于磋商文件中规定的串通行为的情形的；
- (13) 法律、法规和磋商文件规定的其他无效情形。

6.4 信用记录查询

6.4.1 评审小组查询供应商的信用记录。供应商存在不良信用记录的，将被认定为响应无效。

6.4.2 不良信用记录指：供应商在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，或在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

以联合体形式参加磋商的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，将被认定为响应无效。

6.4.3 查询时间：递交响应文件截止时间后至评审结束前。

供应商不良信用记录以评审小组查询结果为准。

在本磋商文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据。供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。

七、评审

7.1 磋商小组

磋商小组由采购人代表和有关专家共三人以上的单数组成。磋商小组负责具体评审事务，根据有关法律法规和磋商文件规定独立履行磋商小组职责。

7.2 原则和方法

7.2.1 评审活动应遵循客观、公正、审慎的原则。

7.2.2 评审方法：综合评分法。

7.2.3 评审过程分为文件初审、澄清说明补正（如需）、磋商、综合评审、推荐成交候选供应商。

7.2.4 评审过程中的一些约定事项：

- （1）计算百分数时，保留百分数小数点后两位有效数字。
- （2）计算最终得分时，保留小数点后两位有效数字。
- （3）所有专家评分的算术平均值加上价格得分为供应商的最终得分。
- （4）评审中如有未考虑到的问题，由评标委员会集体研究处理。

7.3 初步评审

7.3.1 磋商小组将根据磋商文件中要求的“供应商资格条件”以及符合性审查条款规定的评审标准对供应商递交的响应文件依次进行资格评审和符合性评审。资格审查和符合性审查的内容只要有一条不满足，则响应无效。

7.3.2 磋商小组将只根据响应文件本身的内容做出独立判断，而不需寻求其他外部证据。

7.3.3 提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下磋商的，按一家供应商计算。非单一产品采购项目，多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按一家供应商计算。核心产品详见“采购需求”。

7.3.4 在评审过程中，磋商小组发现供应商有下列表现形式之一的，可以认定属于串通行为，其响应无效，具体表现形式如下：

- （1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同供应商委托同一单位或者个人办理磋商事宜；
- （3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同供应商的响应文件异常一致或者报价呈规律性差异；
- （5）不同供应商的响应文件相互混装；
- （6）不同供应商的保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- （7）不同供应商的标书硬件特征码一致。

7.4 澄清、说明、补正

7.4.1 磋商小组对于响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容或数据，应当以书面形式要求供应商在规定的时限内做出必要的澄清、说明或者补正。

7.4.2 报价有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

- （1）报价表内容与响应文件中相应内容不一致的，以报价表为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价表的总价为准，并修改单价；
- （4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，供应商不确认的，其响应无效。

7.4.3 供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者授权的代表签字。

7.4.4 澄清、说明或补正的内容不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

7.4.5 未按7.4.4条要求或未在规定时间内进行澄清、说明、补正的，其响应文件按无效处理。

7.5 磋商

7.5.1 磋商小组集中与单一供应商分别进行磋商。在磋商过程中磋商的任何一方不得向他人透露与磋商有关的技术资料、价格或其他信息。

7.5.2 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同文本条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认，磋商小组须以通知所有参加磋商的供应商。供应商按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授

权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

7.5.3 最后报价

7.5.3.1磋商文件详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于**3**家，但政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目）的除外。政府购买服务项目（含政府和社会资本合作项目），在采购过程中符合要求的供应商（社会资本）只有**2**家的，竞争性磋商采购活动可以继续进行。

7.5.3.2磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终设计方案或解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐**3**家以上供应商的设计方案或者解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。

7.3.3市场竞争不充分的科研项目，以及需要扶持的科技成果转化项目，提交最后报价的供应商可以为**2**家。

以上**7.5.3.1**条、**7.5.3.2**条、**7.5.3.3**条，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

7.6 综合评审

7.6.1磋商小组将依据磋商文件规定的评分标准，对供应商所提交的响应文件进行综合评审并打分。

7.6.2磋商小组将只根据响应文件本身的内容做出独立判断，而不寻求其他外部证据。

7.6.3 因落实政府采购政策

7.6.3.1对小型或微型企业的扶持（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）：

本项目对小微企业的报价给予价格扣除（包括成员全部为小微企业的联合体），用扣除后的价格参加评审。

若接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包参与采购项目的，且联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额**30%**以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

（注：**1**、中小企业应当按要求在响应文件中提供《中小企业声明函》。供应商提供的货物、工程或者服务享受中小企业扶持政策的具体要求详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号）。**2**、监狱企业应当在响应文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。**3**、残疾人福利性单位应当在响应文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。）

7.6.3.2 节能产品、环境标志产品的落实

政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

节能、环保产品须在响应文件中提供国家节能产品认证证书复印件、中国环境标志产品认证证书复印件。

7.6.4综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：

磋商报价得分=(磋商基准价 / 最后磋商报价)×价格权值×**100**，因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算磋商基准价和最后磋商报价。

7.6.5磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在磋商现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，将作为无效响应处理。

7.6.6磋商报价有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

7.6.6.1 响应文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

7.6.6.2 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；

7.6.6.3 单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价；

7.6.6.4 对磋商货物的关键、主要设备，供应商报价漏项的，作非实质性响应性处理；

7.6.7 磋商小组对响应文件的各项评审因素进行评价、打分，经汇总各评审因素得分（价格评分除外）后取平均值，再与价格评分相加即得综合得分。综合得分相同的，按最后报价由低到高顺序排列。综合得分且最后报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。

7.7 推荐成交候选供应商

7.7.1 采用综合评分法，磋商小组依据评审情况及磋商结果，按照评审得分由高到低顺序向采购单位推荐三名以上成交候选供应商及成交顺序，符合《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》第二十一条第三款情形或《财政部关于政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法有关问题的补充通知》规定的情形的，可以推荐2家成交候选供应商。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分相同且最后报价相同的，按技术指标优劣顺序推荐，并形成书面的评审报告。

7.7.2 提供同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下响应的，评审后得分最高的同品牌供应商人获得成交人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会推选响应价低的供应商获得成交人推荐资格。

7.8 成交供应商的确定

7.8.1 成交供应商的确定方式：详见第二章须知前附表。

7.8.2 采购代理机构 依据采确认结果，在“第一章 政府采购磋商邀请函”中规定的信息发布媒体上发布成交公告。

7.8.3 对成交结果提出质疑的，若所公告的成交供应商确实存在问题的，采购单位将按照成交候选供应商的推荐排序重新公告成交结果，或按相关规定依法重新组织采购，确保公正性。

7.8.4 如确定的成交供应商因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购单位可以按照成交候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商（以此类推），也可以重新开展政府采购活动。

八、合同授予

8.1 成交通知

8.1.1 根据确定的成交结果，采购代理机构将向成交供应商发出成交通知书。

8.1.2 成交通知书对采购单位和成交供应商具有同等法律效力。成交通知书发出后，采购单位改变成交结果，或者成交供应商放弃成交的，应当承担相应的法律责任。

8.1.3 成交通知书是政府采购合同的组成部分。

8.2 履约保证

8.2.1 在签订合同前，供应商应在收到成交通知书，根据采购人的要求缴纳履约保证金。（具体帐号详见第二章须知前附表）

8.2.2 成交供应商不能在成交通知书发出后在8.3.1条规定的签订合同时间前缴纳履约保证金的，视为放弃成交，其磋商保证金不予退还，给采购单位造成的损失超过磋商保证金数额的，成交供应商还应当对超过部分予以赔偿。

8.3 签订合同

8.3.1 合同签订周期：成交结果公告后5个工作日内。

8.3.2 采购单位应当自成交通知书发出后规定的时间内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的约定，与成交供应商签订政府采购合同。所签政府采购合同不得对磋商文件和成交供应商的响应文件作实质性修改。

8.3.3 成交供应商应按成交通知书规定的时间、地点与采购单位签订成交合同，否则磋商保证金将不予退还，给采购人和采购代理机构造成损失的，供应商还应承担赔偿责任。

8.3.4 采购单位不得向成交供应商提出任何不合理的要求作为签订合同的条件，不得与成交供应商私下订立背离合同实质性内容的协议。

九、监督

9.1适用法规

9.1.1 政府采购项目的采购活动受《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规的约束，以确保政府采购活动的公开、公平和公正。

9.2 信息发布

9.2.1 政府采购活动过程中需对外发布的信息均统一发布在指定的信息发布媒体上，供应商可从本磋商文件“第一章 政府采购磋商邀请函”中指定的信息发布媒体获取信息。

9.3纪律要求

9.3.1 采购单位不得泄漏政府采购活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.3.2 供应商不得相互串通报价或者与采购单位串通报价，不得向采购单位或者磋商小组成员行贿谋取成交，不得以他人名义报价或者以其他方式弄虚作假骗取成交；供应商不得以任何方式干扰、影响评审工作。以上行为一经发现，已经成交的，取消成交资格，未成交的，取消参评资格，并记入不良行为记录。

9.3.3 磋商小组成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况；在评审活动中，磋商小组成员不得擅离职守，影响评审程序正常进行；不得使用未规定的评审因素和标准进行评审；不得发表有失公正和不负责任的言论，不得相互串通和压制他人意见，不得将个人倾向性意见诱导、暗示或强加于他人认同。

9.3.4 与评审活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及评审有关的其他情况。在评审活动中，与评审活动有关的工作人员不得擅离职守，不得利用职务之便，干扰评审活动，影响评审程序正常进行。

9.4质疑处理

9.4.1 供应商认为磋商文件、磋商过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

9.4.2 供应商在法定质疑期内必须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，采购人、采购代理机构不受理供应商针对同一采购程序环节的再次质疑。

9.4.3质疑函的递交

递交方式及所需证件：质疑人根据“质疑函范本”的要求递交纸质质疑函（质疑函范本请登录海南省政府采购网下载专区下载，下载网址：<https://ccgp-hainan.gov.cn/>），并附海南省政府采购智慧云平台的“获取采购文件回执单”加盖公章。

答复主体：代理机构

联系人：王先生

联系电话：0898-66723196

地址：海口市蓝天路12—1号国机中洋公馆1号楼B座1605号

邮编：570203

9.4.4 采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后7个工作日内，依照政府采购法第五十一条、第五十三条的规定就采购单位委托授权范围内的事项，以书面形式向质疑供应商和其他有关供应商做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

9.5投诉

9.5.1 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向政府采购监督管理部门投诉。

十、其它

10.1 不良行为

10.1.1 供应商存在的以下情况，将被认定为不良行为：

- (1) 供应商在政府采购活动中存在违反规定提供虚假、无效证件等行为的；
- (2) 供应商有低于企业成本价，明显有恶意过高或过低报价行为的；
- (3) 供应商在参加政府采购活动时，有围标、串标、陪标等行为的；
- (4) 供应商不遵守磋商会场纪律,扰乱政府采购秩序的；
- (5) 有其他违反行业市场及政府采购管理有关规定行为的。
- (6) 有行政监督管理部门认定的其他不良行为的；

10.2 磋商控制价

磋商文件中规定的最高限价为磋商控制价；如未规定最高限价的，则项目预算金额为磋商控制价。

10.3 知识产权

构成本磋商文件各个组成部分的文件，未经采购单位书面同意，供应商不得擅自复印和用于非本采购项目所需的其他目的。采购单位全部或者部分使用未成交供应商响应文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

10.4 解释权

构成本磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除磋商文件中有特别规定外，仅适用于磋商阶段的规定，按竞争性磋商公告、供应商须知、评审方法、响应文件格式的先后顺序解释；同一文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购代理机构和采购单位负责解释。

第三章 采购需求

一、项目概况（采购标的）

项目概况

- 1.项目编号： HNYH2025-0805
- 2.项目名称： 海口市琼山区红城湖学校2025年秋季教学设施设备采购
- 3.采购方式： 竞争性磋商
- 4.预算金额： 2,915,122.00元
- 5.最高限价： 2,727,901.30元

采购标的

- 采购包1：
- 采购包预算金额（元）： 2,915,122.00
- 采购包最高限价（元）： 2,727,901.30

序号	标的名称	数量	标的金额 （元）	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境标 志产品
1	A02102100-教学仪器	1.00	2,915,122.00	批	工业	是	否	否	否

报价设置

- 采购包1：
- （1）报价要求：

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	A02102100-教学仪器	批	元	2,727,901.30	总价	无

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

- 采购包1：
- 标的名称： A02102100-教学仪器

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		1.技术要求				
		序号	设备名称	技术参数	数量	单位
		1、课桌椅设备				

		<p>1.课桌参数：整体规格：60x40x76cm（±2%）</p> <p>2.课桌面规格：60x40x1.8cm（±2%）密度板包边</p> <p>3.课桌书包斗：侧板1.0mm厚，斗板0.7mm厚冷轧板。</p> <p>4.课桌脚规格：底脚20x49x1.0mm（±2%），</p> <p>5.课桌立柱：20x49x1.0m（±2%）m，</p> <p>6.课桌连接杆：20x49x0.8m（±2%）m椭圆管</p> <p>7.椅子面靠背：中空座靠背。</p> <p>8.椅子脚规格：底脚20x49x1.0mm（±2%），</p> <p>9.椅子立柱：20x49x1.0mm（±2%）</p> <p>10.椅子连接杆：20x49x0.8mm（±2%）椭圆管</p> <p>11.椅子架升降片：1.0宝钢优质冷轧板。</p> <p>12.椅子靠背管：20x40x1.0mm（±2%）。</p> <p>13.拼装结构：外升降款式，螺丝固定。</p> <p>14.脚套：PP工程塑料注塑成型。</p> <p>15.金属管属性：所有金属管件外形的尺寸偏差、管壁厚度偏差和钢板厚度偏差以及金属材料的力学性能指标等质量技术参数，均符合相应的国家标准的规定。金属件材质及缺陷符合国家标准的规定。不使用出现孔洞、缺口、开裂、尖角、裂缝、叠缝、腐蚀、离层、结疤、氧化皮等影响产品结构强度、外观和安全的材料。</p> <p>16.钢管焊接要求：按国家规定标准，C02保护焊，镀铜焊丝，焊接无灰渣、气孔、焊瘤；无脱焊、焊穿；精细打磨，光洁平整。钢管涂装要求：抛丸除锈，环氧聚脂固体粉末高压静电喷涂，灰白色，紧固件。</p>	350	套
		2、教学一体机设备		
		<p>一、整机参数部分：</p> <p>1.整机宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2.中央主屏幕不小于86英寸UHD超高清LED液晶屏，分辨率≥3840×2160，显示比例16：9。</p> <p>3.屏体表面采用防眩光钢化玻璃保护，钢化玻璃表</p>		

面硬度 $\geq 9H$ 。

4.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。

▲5.整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

6.整机触摸支持动态压力感应，支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

▲7.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1$ 。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

8.嵌入式系统版本不低于Android 13或其他同等功能特性嵌入式系统，内存 $\geq 2GB$ ，存储空间 $\geq 8GB$ ，以保证教学稳定性。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

9.前置物理按键可实现常用的开关机、音量调节等功能，其数量不少于5个；并带有中文标识或简易标识，方便快速识别使用。

10.前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。

11.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

12.支持通过Type-C接口U盘进行文件传输，兼容Type-C接口手机充电。Type-C 支持最大充电功率15W。

13.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。在Android下支持无线

设备同时连接数量 ≥ 32 个，在Windows系统下支持无线设备同时连接 ≥ 8 个。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

14.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，整机PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

二、其他功能要求：

1.整机上边框内置非独立式摄像头，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

▲2.整机上边框内置非独立式摄像头，视场角 ≥ 150 度且水平视场角 ≥ 120 度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频，在清晰度为3840*2160（4K）分辨率下，支持30帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

3.整机上边框内置摄像头，支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。

4.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机大于等于1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米，可以实现人脸识别。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

5.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记多人。

6.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

7.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，A

			<p>I空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>8.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机大于等于1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米，可以实现人脸识别。</p> <p>9.整机处于非内置PC通道下，支持调用屏幕快捷键一键回到PC通道。</p> <p>三、教学白板软件</p> <p>1.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；</p> <p>2.校本资源库-支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（1）资源上传：支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传。</p> <p>（2）批量上传：支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量传。</p> <p>（3）资源搜索：支持树形结构目录，便于资源分类及快速查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后快速定位到当前资源文件夹。</p> <p>3.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于150个。具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育至少3大分类的不少于15万份的互动课件。按照下载量、课件质量、相关性会每天动态更新课件列表，提供按章节、主题筛选和关键词搜索，支持模糊搜索。</p> <p>4.集体备课：支持实现信息化集体备课。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（1）发起集备：支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。</p>		
		1	86英寸智慧黑板	13	台

（2）进入集备：支持搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。

（3）集备研讨：参会人可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息支持实时提醒，支持图片的上传。

5.支持PPT解析课件、互动云课件和云端资源调用等多种备课方式。教师可以直接在课件中调取试题、微课视频、仿真实验等云端资源，可以自由创建试题、课堂互动游戏、思维导图、网络画板、学科工具等形成互动课件。

6.支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。

▲7.空中课堂功能内置于交互式备课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

（1）一键开课：教师可一键开课生成课程海报；学生扫描课程海报微信二维码即可加入直播课堂，无需额外安装APP。

（2）文本聊天工具：学生可在直播课堂打字提问、互动，学生提问内容实时传递至教师；

（3）互动答题工具：教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。

8.图形绘画：支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。

9.动画效果：支持至少10种触发动画设置,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发,部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置,可绘制任意移动轨迹并对对象沿着轨迹路径进行移动,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。

四、集中控制系统

1、管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测；其为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台对设备进行远程管理。支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。

2、Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。

3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。

4、支持设备长时间无人使用时，自动进入屏保、锁屏、息屏、关机状态，保护显示器，延长班班通使用寿命。

5、支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态；支持查看设备操作日志，精确记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息，便于管理员了解设备是否存在违规使用，规范管理。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

6、支持远程向已启用冰点的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且执行指令过程中无需人为关闭冰点。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

7、管理操作日志实时反馈远程控制及信息发布等指令状态，便于检验操作结果。操作日志支持按照指令类型筛选查看。

8、软件静默安装：支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通

设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

9、支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。

▲10、为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源和集体备课数据，了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持导出备课组下全部成员的课程资源和集体备课数据。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

11、可查看集体备课的开展统计情况及老师参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

五、其他要求：

1.为确保所投产品质量与使用效果，须提供参数确

		<p>认函原件或扫描件并加盖制造厂商公章。</p> <p>2.为确保设备长期稳定使用，要求整机质保3年。</p>		
2	教学终端	<p>1.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。</p> <p>2.CPU：搭载Intel 酷睿系列 i5 CPU或其他同等性能处理器；内存：≥16GB DDR4笔记本内存。存储空间：≥512GB SSD固态硬盘。</p> <p>3.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。</p>	13	台
3	视频展台	<p>1.整机采用壁挂安装，防止丢失及损坏。</p> <p>2.采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>3.箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>4.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p>	13	台

4	有源音箱	<p>1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2、输出额定功率$\geq 2 \times 15W$。音箱灵敏度$\geq 85dB$，1W/1M。</p> <p>3、信噪比$\geq 80dB$@额定功率、A计权。</p> <p>4、全频喇叭单元尺寸≥ 5英寸。THD+N$\leq 1\%$。声频响110Hz-16kHz。</p> <p>5、距离音箱10米处声压级$\geq 75dB$。</p> <p>6、具备≥ 1路电源开关、1路LINE IN、1路USB接口。USB接口可外接U盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>7、支持无线麦克风扩音接收，采用Wi-Fi射频2.4G Hz与 5GHz双频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）的信号干扰。</p> <p>8、采用红外对码方式，避免连接到其他教室音箱。可快速完成与教学扩声麦克风对码，无需繁琐操作。</p> <p>9、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>10、持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。支持安卓手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量、设置蓝牙名称、设置蓝牙密码等功能，方便教师对音箱的管控。</p> <p>11、主音箱与副音箱采用有线连接，音箱采用木质材质，保证声音还原度。为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p>	13	个
---	------	--	----	---

5	无线麦克风	<p>1.无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>2.采样率$\geq 48\text{KHz}$，16bit；扩音增益$\geq 15\text{dB}$；声频响100Hz-16kHz，底噪$\leq 100\text{uVrms}$，声信噪比$\geq 60\text{dB}$；配合一体化有源音箱，扩音延时$\leq 35\text{ms}$。</p> <p>3.用Wi-Fi射频频段传输，有效避免环境中运营商U段（700MHz）信号干扰。</p> <p>4.支持2.4GHz与5G双频段工作，信道数量≥ 20个。</p> <p>5.电续航时间≥ 5小时，满电状态可满足一天内7节课（45分钟/一节课）的高频授课，充电10分钟满足一节课（45分钟/一节课）授课时间。</p> <p>6.采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。可在5S内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。支持两个无线麦克风同时配对一个一体化有源音箱使用，实现两个麦克风混音输出进行扩音。</p> <p>7.具备Type-c外置麦克风接口，与充电接口复用。可搭配Type-C接口的麦克风进行使用，比如头戴式、挂耳式的外置麦克风。</p> <p>8.空旷无干扰的环境，无线传输有效距离≥ 15米。一体化领夹设计，无需额外配件便可实现麦克风的领夹式使用。</p>	13	套
3、钢木讲台设备				
1	钢木讲台	<p>1、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部份采用圆弧设计，装配左右前方木质扶手，重点部门采用一次冲压成形技术，讲台整体颜色为双色搭配，讲台前面配有粘贴LOGO位置，所有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角不小于R3，保证使用者和给护者不划伤。</p> <p>2、钢板厚度不小于1.2mm优质冷轧钢板,讲台为上下分体式结构，实木扶手。</p> <p>3、产品尺寸：$\geq 900*600*900\text{mm}$(长*宽*高)（$\pm 5\%$），上柜有储物抽屉，下柜有储物柜功能。桌体下层四解圆弧设计，内部采用分层设计，放放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内部。</p>	12	张
4、教室黑板设备				

1	教室黑板	<p>1、基本尺寸：4000×1200mm（±5%）。</p> <p>2、书写板面：书写面板颜色为墨绿色，面板厚度≥0.27mm，板面硬度≥6H。板面平整，可吸附磁钉、磁片，易写易擦、坚固耐用。</p> <p>3、内芯材料：采用PVC板层，厚度13mm，面层平整，无折痕，不变形，吸音强，环保。</p> <p>4、背板：采用优质镀锌板，厚度≥0.20mm，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>5、板面与衬板粘贴：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳。</p> <p>6、边框：采用高档磨砂电泳香槟铝型材，规格32mm×20mm，铝型材经磨砂处理后，经久耐用，不变形、不反光、抗腐蚀；外型美观、高雅。耐腐蚀、耐磨。</p> <p>7、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程防爆塑料，模具一次成型，≥R30mm的圆角，无尖角毛刺。</p> <p>8、安装：配装七字形钢制安装件，规格：35*18*30mm（±5%），隐形安装、没有外露的挂接件。</p>	12	张
5、教室护眼灯设备				
1	教室护眼灯	<p>1.光通量：>3240Lm；</p> <p>2.功率：40W±2W；</p> <p>3.灯具总输出流明：>3600LM；</p> <p>4.光源寿命：≥30000H；</p> <p>5.工作电压：220V；</p> <p>6.显色指数：Ra>90,R9>60；</p> <p>7.色温：5000K±300K；</p> <p>8.防护等级：IP20；</p> <p>9.功率因数：>0.95；</p> <p>10.安装方式：吊杆安装；</p> <p>11.调节角度：可调；</p> <p>12.频闪：无频闪；</p> <p>13.材质：铝型材；</p> <p>14.灯具颜色：白色；</p> <p>15.含：布线安装。</p>	144	盏

2	黑板护眼灯	1.防眩格栅：UGR<19; 2.蓝光等级：RG0; 3.功率：40W±2W; 4.灯具总输出流明：>3000LM; 5.光源寿命：≥30000H; 6.工作电压：220V; 7.显色指数：Ra>90,R9>60; 8.色温：5000K±300K; 9.防护等级：IP20; 10.功率因数：>0.95; 11.安装方式：吊杆安装; 12.调节角度：可调; 13.频闪：无频闪; 14.材质：铝型材; 15.灯具颜色：白色; 16.含：布线安装;	24	盏
3	触控面板	1、可以预先设定好的场景面板上进行上课模式、投影模式、自习模式、恒照模式（可感应环境亮度来调配灯具的亮度）、放学模式（打开人体感应自带光感应，可自定义设置不同环境光下实现当人进来时灯亮，人离开时灯灭)的手动和自动控制。 2、在发生通讯故障时，灯具在离线时能按预设程序正常运行。 3、能通过无线通讯进行双面板联动。	12	个
4	吊杆	1、灯具安装吊杆，0.3-1m可选，可根据教室实际安装条件做优化。	336	根
6、教室窗帘				
1	教室窗帘	1.窗帘材质：纯色棉麻布、遮光80%、含罗马杆或轨道杆等配件。 2.教室窗帘规格：宽度：7.2米，高度：≥2.6米。	12	副
7、教师办公桌椅设备				
1	教师屏风办公桌	1.规格：1200*600*1100mm（±5%），采用优质高密度板+铝合金包边，上面是玻璃，下面是铝木结构，面板厚度2.5cm贴三聚氰胺板。 2.书柜尺寸：1400*300*1100mm（±5%），配活动小柜，键盘、主机架。是用1.5厚高密板贴三聚氰胺做，全自动封边机封边，永不脱胶，经久耐用，采用环保材料。	40	张

2	教室办公椅	1、产品材质：靠背全新PP塑料框架、多层板座板，椅面采用高品质PVC纤维网，高密度PU发泡海绵，五金电镀脚架。	40	张
8、教师台式计算机设备				
		<p>一.整机部分：</p> <p>1.采用国产化芯片，CPU主频$\geq 2.7\text{GHz}$、≥ 8核处理器8线程，二级缓存$\geq 8\text{MB}$。</p> <p>2.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上。</p> <p>3.固态硬盘：$\geq 512\text{GB}$ M.2 NVMe SSD硬盘。</p> <p>4.显卡类型：集成显卡。</p> <p>5.内置集成标准声卡。</p> <p>6.支持1000Mbps。</p> <p>7.USB有线键盘、鼠标。</p> <p>8.机箱USB接口（含Type-C）≥ 8个；HDMI输出≥ 1个；VGA输出≥ 1个；网络接口≥ 1个。</p> <p>9.CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>10.显示器尺寸≥ 23.8英寸；显示器分辨率$\geq 1920*1080$；显示比例为16:9，颜色为黑色或灰色。</p> <p>11.显示屏响应时间$\leq 8\text{ms}$；显示器可视角度$\geq 170^\circ$。</p> <p>12.含国产操作系统、流式软件、版式软件、杀毒软件；</p> <p>13.含6年质保。</p> <p>14.含网络和电源布线安装，和所需配套配件（交换机、网线、电源线、插座、机箱等配件）。</p> <p>二.教学配套软件：</p> <p>1.登录方式多样性：支持帐号/密码和手机微信扫码两种登录方式。用户首次登录时绑定微信ID与帐号的对应关系，绑定后可通过微信扫码登录，无需再次输入帐号/密码。</p> <p>2.设备详情：能查看当前设备的硬件信息和系统信息。可查看的硬件信息包CPU、主板、显卡、硬盘、显示器、网卡、声卡。可查看的系统信息包括操作系统、系统激活状态、连接ID、SN号、MAC地址、内外网IP。</p> <p>3.设备运行状态：能查看当前设备的内存、CPU、硬盘、系统盘、网速的实时占用状态信息。</p> <p>4.整体描述：发送端软件发送文件至接收端软件。</p> <p>▲5.支持使用文件快传功能，从发送端传送文件至接收端。（须提供国家认可的第三方检测机构出具</p>		

				<p>的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章)</p> <p>6.支持一次发送20个文件；支持发送图片、视频、文档类型的文件。</p> <p>7.支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>8.离线暂存：支持一次发送文件给多个接收端设备。接收端离线时文件能够暂存在云端，接收端设备在线后可进行自动下载。</p> <p>9.自动清理：支持自动清理超过14天的文件。</p> <p>10.支持接收端设备在线状态下可自动接收发送端设备发送的文件。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11.支持在资料夹创建文件夹，支持对文件夹重命名；支持对上传的文件和文件夹进行重命名；支持对文件和文件夹进行移动和批量移动；支持删除文件和文件夹。</p> <p>12.支持助手栏添加并展示应用、网站和组件，可通过助手栏打开软件。支持在发送端软件内打开备课、课件库、校本资源、集体备课、作业本、快传、设备；助手栏打开多个软件时支持在窗口内部切换、关闭标签；支持对窗口进行最小化、最大化、关闭操作。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>13.支持输入主题一键生成活动感想、发言稿、活动策划；支持选择生成的文字数量。</p> <p>14.支持批量生成学生的奖状，最多支持批量生成5张；可对奖状内容、奖励称号、颁奖人/单位、颁发日期、印章内容进行编辑。支持选择生成的奖状模板。</p> <p>15.编辑：用户可自定义助手栏展示的内容，根据自己的需求能对内容进行移除、添加、移动位置，变更后数据会跟随当前登陆的账号，登录另一台电脑时会同步当前编辑的结果。</p> <p>16.网站：支持用户主动添加网址，添加的网站会呈</p>		
		1	教师台式计算机		40	套

现在助手栏中，点击即可在发送端软件打开。

17.移动：用户能拖动助手栏到屏幕的任意位置，当用户拖动助手栏靠近屏幕边缘时会自动收到侧边；鼠标悬浮在侧边的时候，会弹出该助手栏，再次拖动助手栏会取消收起。

18.提示词：支持进入百宝箱后默认展示3条提示词，一键问询AI问题。

19.生成编辑：支持对AI生成的内容复制或重新生成。

20.截屏：支持自定义框选屏幕的内容；截取的内容支持画笔标注，支持选择画笔粗细和画笔颜色；支持识别出截取的文字内容，并能对文字进行复制；支持保存截图到电脑本地；支持保存截图到剪切板，并能粘贴到目标位置；支持快捷键唤起截图功能。

21.PDF格式转化：支持在线对PDF的文件进行转换格式，转换为XLSX、DOCX、PPT;转换后文件内容的排布与源PDF保持基本一致；支持对转换后的文件进行编辑，包括(编辑文本、编辑表格、编辑图片);转换后支持下载文件至电脑本地。

22.图片转格式：支持对图片进行在线转换格式，图片原始格式为bmp、jpg、jpeg、png、tif、webp、heic;转换为jpg、png;转换后支持下载图片到电脑本地。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

23.提取文字：支持对图片进行在线文字识别；识别后支持对文字进行复制。

24.文字快剪：支持提取视频的声音并转换成文字，自动识别出语气词，用户可选择删除，支持手动删除文字从而达到剪辑的目的。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

25.设备管理：支持查看当前学校的电脑列表，包括电脑在线状态、归属用户、操作系统、IP地址、上线时间与最后在线时间；支持对设备进行分组管理；支持通过设备名称与归属用户进行搜索。

26.设备信息：支持查看单个电脑的硬件信息与系统信息。

27.指令下发：支持对单个电脑或批量设备下发关机与重启指令、移动分组、移除设备。

		<p>28.状态查看：支持展示电脑实时的数据信息，包括CPU、内存、系统盘、总存储、实时网速数据信息，离线的设备展示最后的数据信息。</p> <p>▲29.拖动文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，文件拖入功能项后打开对应的功能；功能包括PDF转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字；右键点击文件时，支持根据文件判定并展示需要的功能项，选择后打开对应的功能；功能包括PDF转格式、图片转格式、文字快剪、提取文字。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p>		
9、3P挂式空调设备				
1	3P挂式空调	<p>1.能效等级：3级或更优；</p> <p>2.制冷量（W）：≥7300；</p> <p>3.制热量（W）：≥9500；</p> <p>4.制冷输入功率（W）：≥2680；</p> <p>5.制热输入功率（W）：≥3200；</p> <p>6.循环风量（m³/h）：≥1200；</p> <p>7.内机噪音（dB）A：≤47；</p> <p>8.外机噪音（dB）A：≤56；</p> <p>9.定频/变频：变频；</p> <p>10.匹数：3匹；</p> <p>11.单冷/冷暖：冷暖；</p> <p>12.挂机/柜机：挂式；</p> <p>13.全国联保，整机保修6年；</p> <p>14.含：墙体开孔（63mm孔），PVC排水管改造、空调电源插座移位、5米内的空调延长铜管、高空作业。</p>	24	台
10、物理实验室设备				
1	10.1 可升降集成系统			

			<p>1、装置在中控台组合柜内，采用耐磨、耐腐蚀的PVC薄膜面板，优质元器件，微电脑控制，轻触按钮开关。</p> <p>2、输入电压：220v±10%。</p> <p>3、教师电源：交流输出2-24V，2V/档，额定电流6A，过载保护：超过105%额定电流自动保护。轻触开关直选输出电压，高精度数字电压电流表显示，显示误差：交流电压1%，交流电流1%。</p> <p>4、直流输出1-24V（极限0-24V），精度0.1V，键盘直选电压控制方式，额定电流6A，过载保护：超过105%，额定电流自动保护。高精度数字电压电流表显示，显示误差：直流电压0.5%，直流电流0.5%。</p> <p>5、2路5孔插座220V输出。额定输出电流10A，每路5A。</p> <p>6、220V过载漏电保护。</p>	1	套
		2	教师总电源		
			<p>1、整体尺寸≥420*910*178mm；</p> <p>2、箱体为不少于1.2mm钣金折弯制成，表面经酸洗磷化，高温喷塑；</p> <p>3、智能控制平台上端为电气设备安装层，内敷设电气设备，外部设置侧开钣金柜门。控制柜下部为控制层，内设智能控制平台。外部为下翻90度的钣金柜门；</p> <p>4、智能控制平台电气设备安装层含PLC控制器及功能扩展模块1套，PLC专用电源1个、PLC保护模块1个、急停控制系统1套、工作指示灯1个、网络模块1套，故障检测系统1套、分组控制系统（悬臂升降控制、电源控制系统、照明控制系统）1套；</p> <p>5、锁具：设备外部设有锁具。</p> <p>▲6、为了保证产品质量，控制平台产品须满足以下性能要求：</p> <p>（1）外观性能要求：①整体外观：产品表面应平整光滑，无划痕、凹坑、变形、锈蚀等缺陷；②金属件焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位，焊缝应整齐、均匀，无焊瘤、气孔、裂纹等焊接缺陷；焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊接处表面波纹均匀③金属件铆接件铆接处应铆接牢固，无漏铆、脱铆；铆钉端正圆滑，无明显锤印④金属件喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色，掉色现象；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩皱</p>		

			<p>皮、飞漆等缺陷。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（2）柜体钣金件涂层理化性能：①采用铅笔硬度测试法，用2H笔进行铅笔硬度试验，试验后所有划擦处均未出现划痕；②耐冲击性检测：使用落锤式冲击试验机，选用1kg的重锤，冲击高度设定为50cm进行冲击试验，试验后观察涂层表面，钣金件涂层均无剥落、无开裂、无明显变形；③耐盐雾性检测：将样件置于盐雾试验箱中，在温度(35±2)℃、5%氯化钠液连续喷雾的环境下进行盐雾试验，试验后样件可有轻微蚀点，但涂层应无起泡、剥落现象，检测结果为合格④涂层附着力检测：涂层附着力应通过划格法和拉开法两种方式进行检测，检测结果为合格。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（3）柜体硬度检测：依据GB/T 230.1-2018《金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法》对柜体硬度进行检测，其洛氏硬度（HRB）应在范围65-75之间；布氏硬度（HBW）范围为140-160之间，维氏硬度（HV）范围为150 -165之间。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（4）温升试验：环境温度40℃，输出无负载，运行30min，外壳上升限度在10℃以下。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（5）耐压性能：在动力电路和保护联结电路之间可经受工频电压1500V，承受时间为1min，无击穿及放电现象。（注：不适合经受该试验的元件应在试验前断开）。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（6）过载保护：系统应能承受2倍的控制系统额定输出电流为3min的冲击，经过冲击后控制器所有的功能参数正常。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p>		
		3	智能系统控制平台	1	台

			<p>1、本平台为整个新型实验室的控制核心，本系统为标准的工业化PLC控制系统，具备很强的抗1、本平台为整个新型实验室的控制核心，本系统为标准的工业化PLC控制系统，具备很强的抗干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全，简单易懂，操作人员极易上手。</p> <p>2、规格：≥10.2英寸。</p> <p>3、可集中对实验室进行控制，并可执行各分项控制；</p> <p>（1）照明控制：可以单组控制，可集中控制学生端照明；</p> <p>（2）电源控制：分组控制学生AC220V电源；</p> <p>（3）摇臂控制：可以实现单组控制，可集中控制；</p> <p>（4）故障信息：发生故障时智能化锁定故障所在位置，实时在屏幕上方显示提示信息；</p> <p>（5）通信设置：可以实现对各个分组的总控制，如不需要部分分组，关闭相应组位开关即可；</p> <p>（6）密码开机：教师需开机时输入正确密码才可以进入控制界面。干扰能力及非常稳定的运行能力。具备整个新型顶吊实验室设备的控制功能及故障检测信息反馈功能。操作界面功能齐全，简单易懂，操作人员极易上手。</p>	1	套
		4 未来实验室系统			
		5 移动控制平台	<p>1、移动控制平台支持局域网模式下网页固定IP在线登录操作控制方式。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>2、连接控制柜检测环境中实时的温度、湿度并以数值的形式显示。</p> <p>▲3、控制任意单组或集中控制220V电源及学生电源的开与关。控制学生电源的交、直流电压切换及电压值调节。控制学生电源的锁定，锁定后学生端学生电源无法私自操作。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p>	1	套
			<p>1、整体结构采用铝合金与碳钢相结合的结构，轻便、耐用；铝合金表面经过酸洗磷化后进行高温喷涂，美观大方；</p> <p>2、侧部采用非拼接一体挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好；</p>		

				<p>3、主体结构架上端及底面采用厚度不小于 1.0mm 的钣金制成，坚固耐用，多色可选，简洁美观。</p> <p>4、单个单元整体尺寸：长度不小于1200mm、宽度不小于460mm、高度不大于100mm。</p> <p>5、单个系统主体框架仅设置一支悬臂。</p> <p>6、照明光源分布于系统舱体两侧，内置LED护眼灯条；</p> <p>7、照明系统接收智能化控制系统控制，当教师解除锁定情况下，学生可以通过学生端灯光控制按钮控制本组设备照明的开与关。</p> <p>▲8、为了保证产品质量，系统主架舱体须满足以下性能要求：</p> <p>（1）外观性能要求：①金属件焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；焊接处表面波纹均匀。</p> <p>②冲压件应无脱层、裂缝；③皱纹或波纹：圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致；④ 铆接件铆接处应铆接牢固，无漏铆、脱铆；铆钉端正圆滑，无明显锤印；⑤喷涂层应无漏喷、锈蚀和脱色，掉色现象；涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩皱皮、飞漆等缺陷。⑥电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺；表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)和划痕。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（2）安全性能要求：①人体接触或收藏物品的部位应无毛刺、刃口、棱角；②固定部位的结合应牢固无松动、无少件、透钉、漏钉(预留孔、选择孔除外)。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>（3）理化性能要求：①金属表面喷漆塑涂层硬度依据GB/T 6739-2006《涂膜硬度铅笔测量法》进行测定，漆膜硬度应达到2H；②耐冲击试验:冲击高度400mm,试验后应无剥落、裂纹、皱纹;③耐腐蚀试验:将处理后的试验样品浸入温度为15℃~25℃、浓度为3%的氯化钠溶液中进行100h的耐腐蚀试验，100h内观察在溶液中样板上划道两侧3mm以外，无鼓泡产生；100h后，检查划道两侧3mm外，无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。④附着力试验：应不低于2级。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加</p>		
6	系统主架舱体		14	套		

		盖制造厂商公章) 9.盐雾试验：依据GB/T 10125-2021进行盐雾试验，试验后表面应无腐蚀，试验评级达到10级；提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖制造厂商公章。挤压成型合金型材，结构牢固，内置LED模组，散热效果良好。		
7	实验室 护眼灯罩	1、设置防眩光灯罩，PC材质，长度不小于1200mm，两条为一组；使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	14	套
8	悬臂动力机构	1、悬臂动力采用小体积、超静音、大推力、长行程电动推杆。 2、具备自锁功能，防止突然断电造成意外情况。	14	套
9	悬臂	1、悬臂采用铝合金材1、圆柱空腔结构，外直径 $\geq 65\text{mm}$ ，长度 $\geq 630\text{mm}$ ， ▲2、悬臂采用铝合金型材一体挤压成型，外表电极氧化处理。其铝合金型材必须符合以下技术参数及要求： (1) 外观质量要求：型材表面应平整、无裂纹、无气泡、无明显色差($\Delta E \leq 1.5$)，允许轻微工艺流痕，无明显的缺陷、污渍等；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章） (2) 平均膜厚：采用涡流测厚法进行测量，其平均膜厚应 $> 10\mu\text{m}$ ，局部最低值应 $\geq 8\mu\text{m}$ ；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章） (3) 中性盐雾耐蚀性试验：5%NaCl溶液，35℃，480小时试验，试验结果应合格；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章） (4) 耐酸性(盐酸浸泡)试验：10% HCl溶液浸泡30min(25℃)，表面应无起泡、剥落现象，膜层颜色变化 $\Delta E \leq 2.0$ ；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）。 (5) 耐碱性(NaOH 溶液)试验：5% NaOH溶液浸泡10min(25℃)。膜层无明显软化，失重率 $\leq 5\text{mg}/\text{dm}^2$ ；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）	14	套

10	学生控制终端	<p>1、学生控制终端采用耐火ABS+PC材质，圆润长方体设计，外形美观、坚固耐用；整体尺寸长度$\leq 190\text{mm}$，高度$\leq 217\text{mm}$，厚度$\leq 80\text{mm}$；</p> <p>2、学生控制终端可围绕悬臂进行360度旋转。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3、终端控制盒内部采用水电分离设计，控制盒内部给、排水快速插接接头处设置有隔离舱。</p> <p>4、控制盒操作面板上设置有五孔插座、电源、网络、急停控制按钮等。</p> <p>5、每组电源系统包括3组AC220V五孔电源插座。</p> <p>6、前端网口可容纳任意RJ45插头，更大程度满足客户各种场景需求；超五类高速传输，屏蔽免干扰，网络接口设置数量不小于2处。</p> <p>7、低压电源显示：显示电源交直流电压、电流及其他显示信息</p> <p>8、低压电源输出参数：交流电源电压为0V-24V/2A，分辨率为1V。直流电源调节范围为1.5V~24V，分辨率0.1V,额定电流2.5A。</p> <p>9、指示灯故障提示：指示灯亮时系统可正常使用，指示灯熄灭系统有故障无法正常使用。</p>	14	套
11	舱体末端封板	<p>1、采用ABS+PC材质，尺寸：$\leq 465*105*20\text{mm}$。</p> <p>2、通体洁白，模具一体成型，外型美观大方。</p>	4	个
12	照明及电源线路	1、模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用 2.5mm^2 电线进行系统布线。	1	项
13	实验室系统安装辅件	1、采用固定吊装方式，防止左右晃动，可进行调节。主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项
14	实验室安装调试	<p>1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式；</p> <p>2、系统结构安装调试；</p> <p>3、系统控制安装调试；</p> <p>4、供电系统安装调试；</p> <p>5、照明系统安装调试；</p>	1	套
15	10.2基础设施			

16	教师演示台	<p>1、尺寸：2400*600*850mm（±5%）。</p> <p>2、台面：采用厚度12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角，四边磨边处理。</p> <p>3、箱体：采用16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质2mm厚的PVC封边条配合胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。</p> <p>4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。</p> <p>5、层板：采用16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。</p> <p>6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。</p> <p>7、柜门、抽屉：采用厚度16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。</p> <p>8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。</p>	1	张
17	教师椅	<p>1、面料：采用透气网布制成，座面用高回弹海绵制成，椅座上部分采用新料塑料架制成，结实耐用。</p> <p>2、座面海绵：高回弹海绵，久坐不变形，长久保持座感的舒适。</p> <p>3、五星脚：标准电镀，配有滑轮可以进行移动。</p>	1	把

18	学生凳	<p>1、整体规格：Φ300*（450-500mm）（±5%）；</p> <p>2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。</p> <p>3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。</p> <p>6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。</p>	56	把
19	学生实验台	<p>1、整体尺寸：1200*600*780mm（±5%）；</p> <p>2、台面：一体化台面，采用12.7mm厚实心理化板制成，耐腐蚀耐有机溶剂。</p> <p>3、桌身结构：新型极简碳钢工字结构，桌架整体装配后各个方向无晃动。学生位镂空式设计，符合人体工程学设计理念，整体美观大方。</p> <p>4、桌架整体采用高强度碳钢制成,立柱采用95×45mm椭圆无缝钢管制成，横梁采用55×35mm和20*20mm的高碳钢方管制成。</p> <p>5、桌腿：三段式结构设计，高强度螺丝连接。上腿规格：长565*宽63*高68mm，钣金折弯成型；下腿规格：长550*宽63*高22mm，内侧设有立柱固定孔位。</p> <p>6、脚垫：采用PP加耐磨纤维质塑料实心一体成型，直径60mm，超大地面接触面积,有调节升降功能，高度可以在1mm-15mm范围内自由调整。</p>	28	张
20	10.3 环境改造			
21	窗帘	<p>1.窗帘材质：纯色棉麻布、遮光80%、含罗马杆或轨道杆等配件。</p> <p>2.实验室窗帘规格：宽度：7.2米，高度：≥2.6米。</p> <p>3.准备室窗帘规格：宽度：3.3米，高度：≥2.6米。</p>	16.5	米

22	5P空调	1.能效等级：3级或更优； 2.制冷量（W）：≥11000； 3.制热量（W）：≥12000； 4.制冷输入功率（W）：≥4600； 5.制热输入功率（W）：≥4000； 6.循环风量（m³/h）：≥2000； 7.内机噪音（dB）A：≤52； 8.外机噪音（dB）A：≤59； 9.定频/变频：变频； 10.匹数：5匹； 11.单冷/冷暖：冷暖； 12.挂机/柜机：柜式； 13.全国联保，整机保修6年； 14.含：墙体开孔（63mm孔），PVC排水管改造、空调电源插座移位、5米内的空调延长铜管、高空作业。	2	台
23	10.4 准备室			
24	准备台	1、尺寸：2400*600*850mm（±5%）。 2、台面：采用厚度12.7mm厚的实芯理化板制成，四周加厚处理，总厚度约为25.4mm,四角圆角，四边磨边处理。 3、箱体：采用16mm厚的中密度三聚氰胺双饰面板制成，断面以优质2mm厚的PVC封边条配合胶王热熔封边防水处理，专用连接件连接组合紧固。 4、四角包边：采用PP改性材料，塑料注塑模一次性成型，曲面弧形造型，可以有效避免碰撞对人体产生的伤害。 5、层板：采用16mm厚的E1级中密度三聚氰胺饰面板，周边及断面采用不小于2mm厚的PVC热熔封边并作防水处理。 6、每个箱体配四个优质的实验室仪器专用地脚，具有防腐防锈减震等特点。 7、柜门、抽屉：采用厚度16mm厚的中密度三聚氰胺饰面板，柜门和抽屉面板四周注塑模注塑包边成型，拉手与注塑包边一次性成型注塑。 8、讲台配有键盘和中控抽屉，侧边配视频展示台抽屉。	1	张

25	学生凳	<p>1、整体规格：Φ300*（450-500mm）（±5%）；</p> <p>2、凳脚架：4个凳脚采用≥18×38mm 的碳钢管，模具压弯一次成型。凳面钢板托盘，使凳子更加稳固。螺杆旋转高低调节升降功能，升降距离为0-50mm。</p> <p>3、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>4、工艺要求：凳脚架采用焊接工艺，结构牢固，所有金属件表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。</p> <p>5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。凳脚着地防止防滑和保护地板划痕。</p> <p>6、凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。</p>	2	把
26	仪器柜	<p>1、规格：≥1000*500*2000mm。</p> <p>2、侧板、层板采用环保型pp改性材料一次注塑成型，表面做磨砂处理。榫卯连接结构并合理布局加强筋，配合专用塑料紧固件连接，顶板、中板和底板的底部镶嵌不小于15*30mm钢管加强，承重力强。</p> <p>3、上柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。</p> <p>4、下柜门：采用增强型PP材质一体注塑成型，外嵌4mm±0.5mm钢化烤漆玻璃。</p> <p>5、门把手：采用增强型PP材质一次注塑成型，安装于两门的门缝处，凹凸配套，增加柜子内部的气密性。</p> <p>6、层板：上柜配两块活动层板，下柜配一块活动层板；层板内部均匀分布加强筋并内置两条不小于30*15mm的钢管；两边配置密封堵头，整板无裸露金属，避免腐蚀生锈。</p> <p>7、柜门固定所需螺丝均采用304不锈钢，柜子内部空间无裸露金属材料，确保柜子的耐腐蚀性。</p>	14	个
27	10.5 仪器			
28	工作服(白大褂)	1、优质棉，纽扣长袖，男女同款，白色。	56	件

29	机械危害防护手套	1、材质：手背尼龙材质+手掌浸丁腈。 2、特点：轻巧灵敏、柔软舒适。 3、颜色：白色+灰色。	56	双
30	套袖	1、材质：布制。 2、功能：防水。 3、长约20cm。	56	双
31	激光防护镜	1、颜色：黑色。 2、材质：PC。 3、镜片厚度：2mm。 4、包装数量：20副/盒。 5、产品用途：耐酸碱、防冲击、防飞溅、防刮、防沙尘、保护眼睛不受伤害。	56	副
32	护目镜	1、规格：蓝白加厚。 2、材质：PC镜片。 3、产品用途：耐酸碱、防冲击、防飞溅、防沙尘、保护眼睛不受伤害。 4、包装数量：12副/盒	56	副
33	简易急救箱	1、材质：铝合金。 2、尺寸：245*140*160mm（±5%）。 3、单锁扣、无肩带。 4、内含烧伤药膏1瓶，创可贴1盒，紫药水50ml，碘酒50ml，3%双氧水100ml，云南白药1瓶，胶布1卷，绷带1卷，药棉1包，手术剪1把，镊子1把，一次性注射器1支、纱布块1包等。	1	个
34	吹风机	1、功率：≥2600W。 2、颜色：酒红色。 3、四档可调。	2	个
35	仪器车	1、尺寸：600*400*800mm（±5%）。 2、车轮能制动，万向轮。 3、上面板设有护栏，高度20~30cm。 4、材质：不锈钢。 5、载重量：≥60kg。	2	辆
36	大托盘	1、尺寸：30*40*7cm（±5%）。 2、材质：不锈钢。 3、图案：纯色。 4、形状：方形。	10	个

37	小托盘	1、尺寸：36*27*7cm（±5%）。 2、材质：不锈钢。 3、图案：纯色。 4、形状：方形。	10	个
38	实验用品提篮	1、提手≥27*45cm，不锈钢，一体折弯，方管2*2cm。 2、周转箱：807号。 3、外尺寸500*350*165mm（±5%）。内尺寸455*330*150mm（±5%）。4、材质：硬塑料，蓝色。	10	个
39	一字螺丝刀	1、一字螺丝刀，产品尺寸为6*150mm（±5%）。 2、整体热处理，材质45#钢，手柄pvc，整体长度不低于250mm。 3、工作端带磁性。	2	个
40	十字螺丝刀	1、名称：十字螺丝刀。 2、规格：6*150mm（±5%）。 3、材质：整体热处理，刀柄材质为45#钢，手柄pvc。 4、特点：工作端带磁性。	2	个
41	剥线钳	1、规格：7寸。 2、尺寸：160mm（±5%）。 3、可剥线范围0.32-5.5。 4、材质：65Mn合金钢。	2	个
42	钢丝钳	1、规格：8寸。 2、尺寸：20*5.5cm（±5%），最大开口24cm。	1	把
43	尖嘴钳	1、规格：6寸。 2、尺寸：16.5*5cm（±5%），最大开口4.5cm。	1	把
44	平口钳	1、规格：2.5寸。 2、钳体长度：130mm（±5%）。 3、钳体宽度：130mm（±5%）。 4、钳体高度：37mm（±5%）。	1	个
45	斜口钳	1、规格：6寸虎皮柄斜嘴钳。 2、尺寸：总长160mm（±5%），柄长度100mm（±5%）。 3、材质：铬钒合金钢。	1	把

46	丝攻	1、8件套丝锥套装。 2、绞手夹持范围：M3-M12。 3、丝锥规格：M3*0.5/M4*0.7/M5*0.8/M6*1.0/M8*1.25/M10*1.5/M12*1.75。	1	套
47	铁皮剪	1、规格：全长182mm（±5%）、8寸。 2、材质：碳钢。	1	把
48	剪刀	1、尺寸：总长17.5cm（±5%），宽9cm（±5%）； 2、颜色：红色； 3、材质：不锈钢。	1	把
49	电烙铁套装	1、规格：30W外热式五件套。 2、五件套：电烙铁、海绵、松香、焊锡丝、A型烙铁架。 3、材质：金属，塑料。 4、发热方式：外热发热。 5、电源线长：约1.35m。 6、发热芯：云母发热芯。 7、温度：≥430℃。	1	套
50	打孔器	1、规格：仪器穿孔管采用外径6mm、8mm 10mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管，手柄采用3mm厚的低碳钢板制成，仪器表面镀铬，色泽光亮防锈性能好，刃口经淬处理。 2、材质：通条用直径2.8mm碳素钢丝等制成。 3、功能：四件为一套，可穿孔径为4mm、6mm、8mm的圆孔，通条用以除去穿孔管中的木屑、皮屑。穿孔管与手柄之间，通条与圆柄之间，任意旋转手柄不会松动。穿孔管刃口斜度约为90°，打出的孔光滑，孔径变形小。整套叠合后、手柄间隙均匀。	1	套
51	打孔夹板	1、材质：木质。 2、产品由上夹板、下夹板、螺钉及紧固蝴蝶螺母等组成。	1	个
52	锥子	1、规格：12cm（±5%）。 2、金属锥子长：6cm（±5%）。	2	把
53	水准器	1、无刻度。 2、塑料材质总长20cm。	2	个
54	镊子	1、规格：12.5厘米（±5%）。 2、形状：尖头/带锯齿。 3、材质：不锈钢。	2	个

55	温度计	1、红液，0℃~100℃。棒式温度计。 2、材质：玻璃。 3、最小分度值：1度。 4、显示误差<1.5℃。 5、整体长度约：29.5cm。	60	支
56	数字温度计	1、插电10米防水小探头。 2、外型尺寸：Φ150*40mm（±5%）。 3、测温范围：-50~+200℃。 4、工作环境：-10+50℃。 5、精度：±1.0%。 6、分辨率：0.1℃。	2	个
57	湿度计	1、指针式，盘面印有0~100的刻度。 2、最小分度值百分之一，刻度清晰，字迹清楚，示值允差±百分之五。 3、温度：-20-40度。 4、湿度：0-百分之九十rh。 5、直径13cm，厚度2.4cm。	2	个
58	蒸发皿	1.材质：陶瓷； 2.规格：60mm。	25	个
59	橡胶塞	1、规格：0-4号各1个。 2、材质：橡胶。	25	套
60	试管	1、规格：φ15mm*150mm。 2、材质：普通中性玻璃。	60	支
61	试管	1、规格：φ32mm×200mm。 2、材质：普通中性玻璃。	5	个
62	烧瓶	1、规格：圆底、长径，500mL。 2、材质：透明玻璃。	5	个
63	烧瓶	1、规格：250ml平底长颈。 2、材质：透明玻璃。	5	个
64	烧杯	1、规格：100mL。 2、材质：透明玻璃。 3、底部直径5cm，口径5.5cm，高7.5cm。	80	个
65	酒精灯	1、规格：150ml。 2、材质：透明玻璃。	30	个
66	漏斗	1、规格：杯口直径90mm。 2、材质：透明玻璃。 3、总长163mm，下管长86mm，下管外径10mm。	2	个

67	电加热器	<p>1、规格：密封式。</p> <p>2、外形尺寸：210*210*8mm（±5%）。</p> <p>3、功率：1000W，五档可调。</p> <p>4、发热盘直径150mm. 额定电压AC220V，工作频率50Hz。绝缘电阻100MΩ。</p> <p>5、发热体被全封闭在绝缘耐热材料中，外壳烧以搪瓷。</p>	2	台
68	一型管	<p>1、规格：100mL，无针头。</p> <p>2、材质：塑料制品。</p> <p>3、注射管表面无缩迹、无溶迹、无毛刺。量值准确,刻度和数字清晰、无断线、不脱落。</p> <p>4、外筒与活塞之间配合严密，滑动自如。</p>	25	个
69	T型管	<p>1、T形，玻璃管直径：7-8mm。</p> <p>2、尺寸：100*75mm（±5%）。</p> <p>3、材质：玻璃。</p>	25	个
70	隔热网	<p>1、整体尺寸：15*15cm（±5%），带包边。</p> <p>2、材质：铁丝和陶土。陶土是指含有铁质而带黄褐色、灰白色、红紫色等色调，具有良好可塑性的粘土。</p>	25	个
71	两用气筒	<p>1、结构：抽气、打气两用式，由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、木质手柄。</p> <p>2、规格：总长41cm。</p> <p>3、整体铁材质，木质手柄。</p>	2	个

72	方座支架	<p>1、方座支架由立杆1根，方形底座1个，平行夹1个，垂直夹2个，烧瓶夹1个，大铁环1个，小铁环1个等组成。</p> <p>2、底座尺寸$210\pm 3\text{mm}\times 135\pm 2\text{mm}$，重量$\geq 1\text{kg}$，生铁材料铸造成型，板面上斜条纹深1.5mm,宽2.5mm成交叉形状均布，表面防锈处理。立杆直径$\Phi 11.3\text{mm}$，立杆一端有M10×15螺纹，总长度不得小于614mm，表面镀铬处理。</p> <p>3、大铁环内径$\Phi 90\text{mm}$，外径$\Phi 110\text{mm}$，柄长105mm，小铁环内径$\Phi 50\text{mm}$，外径$\Phi 70\text{mm}$，柄长125mm，大小铁环上有一开口（宽20mm）中心与环柄成120°角。大小铁环普碳材料冲压成型，表面防锈处理或镀镍处理。</p> <p>4、烧瓶夹，普碳钢板冲压成型，柄长120mm，夹口宽度$30\pm 1\text{mm}$，夹口内壁贴有耐热柔软层。有锁紧装置，锁紧装置由M6×$\Phi 10\times 20$横孔螺母和M6×80球拍螺杆组成。最大张口$\geq 56\text{mm}$闭合间隙$\leq 0.1\text{mm}$，闭合错位$\leq 1\text{mm}$。表面防锈处理。</p>	25	套
73	多功能实验支架	<p>1、组合支架由支座、支块、滑道等组成。零部件的数量见下表： 1.支座2个 2.支块2个 3.滑道 2个 4.滑块5个 5.轴棒4个 6.万向夹1个 7.烧瓶夹1个 8.铁环1个 9.平台1个 10.吊环4个 11.绝缘杯2个 12.定滑轮1个</p> <p>2、结构及外观的一般要求应分别符合规定要求。</p> <p>3、支架的组合方式有竖直型、水平型两类；竖直型又可组成框架式和垂直式两类，水平型又可组成单轨式和双轨式两类。</p> <p>4、零部件的组合可靠，紧固螺丝旋动灵活省力，紧固性良好；穿插孔无毛刺、无变形，轴棒穿插方便；轨道平直、无变形、无损伤；滑块在轨道上滑动灵活自如，定位可靠；万向夹在轨道上能万向定位，夹持稳固，夹口灵活，闭锁有力，方向正确，位置端正。</p>	2	套
74	升降台	<p>1、结构：由上面板、下面板及旋转轴、手轮等组成。</p> <p>2、尺寸：升降范围不小于150mm，最高：260mm（±5%），上板面150*150mm（±5%），下底板180*180mm（±5%）。</p>	2	台

75	碘升华 凝华管	1、密闭式、玻璃材质。 2、尺寸：12*6*2.5cm（±5%）。 3、构造：用硬质玻璃管经过部分抽真空。 4、内有固态碘，两端密封不漏气。	4	个
76	磁悬浮 原理实 验器	1、包括2个小圆柱形磁体、配套透明塑料管及管塞。 总长度约10cm。	25	套
77	托盘天 平	1、规格：最大称量值200g，最小分度值0.2g，单 杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）。 2、砝码：100g、50g、10g、5g各1个，20g2个 ，镊子1把。	25	台
78	电子天 平	1、最大称量1000g，分度值0.1g。 2、秤盘直径：11.5cm。	2	台
79	圆柱体 组	1、由紫铜、铁、铝柱体各1只组成。 2、柱体直径2cm，高度：3cm， 3、塑料盒装	25	套
80	立方体 组	1、组成：仪器由边长为2.5cm的铜、铁、铝、木 材的正方体块组成。 2、用途：分别把立方体投入水中，观察其在水中的 悬浮情。	25	套
81	量筒	1、规格：100ml； 2、材质：玻璃。	60	个
82	放大镜	1、材质：玻璃镜片、塑料框架。 2、镜片尺寸：60mm。 3、倍数：6倍。	25	个
83	望远镜	1、双筒，7*50倍。	2	台
84	内聚力 演示器	1、由两个中空镶铅圆柱体，刮削器1个，挤压器1 个，板动杆2个组成。 2、用途：供中学物理教学中演示固体分子的吸引力 的一种演示仪器，也可用于学生实验及学校科技小 组的课外实验。 3、整体尺寸：18*2.5*6.5cm（±5%）。	2	个
85	钢直尺	1、不锈钢制，长度60cm。 2、尺身宽度不小于28mm，厚度不少于0.9mm。	25	把
86	机械秒 表	1、圆形表盘，材质：不锈钢，尺寸：50*68*16m m（±5%）。 2、最小刻度值：0.1s。	25	块

87	电子停表	1、规格：双道显示 0.01S功能。 2、秒表计时。 3、时间、日历、响闹显示。 4、设置时间和日历。 5、分段计时。	25	套
88	演示斜面小车	1、由斜面底板1块、角度指示器1个，小车1个、支撑杆1个，摩擦块1个，固定螺钉2个，砝码桶1个，滑轮支架1个组成。	25	套
89	螺旋弹簧组	1、产品由0.5N、1N、2N、3N、5N不同规格弹簧配套成组成。	25	组
90	演示测力计	1、平板式。 2、量程0N-2N，分度值0.1N。	2	个
91	条形盒测力计	1、总量程1N，分度值0.01N。 2、结构：由提环、抽板、船壳、弹簧、刻度牌、指针、拉钩、钩子组成。 3、零点平均示差1/4分度，任一点的平均示差1/2分度，任一点的重复称量的最大示差1/4分度。	25	个
92	数字测力计	1、量程0N~20N，误差 $\pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应 100次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸30mm×40mm（ $\pm 5\%$ ）。	2	台
93	重锤	1、尺寸约40*80mm。 2、材质：碳钢。 3、实心锥形，表面喷涂。 4、附带吊线。	2	套
94	金属钩码	1、规格：10g*1，20g*2，50g*2，200g*2。	25	套
95	摩擦力实验器	1、由轨道、摩擦台底座、多种摩擦块、电机组成，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做匀速直线运动，可描绘摩擦力随时间的变化曲线，探究最大静摩擦力及滑动摩擦力的相关规律。	25	套
96	运动和力实验器	1、组成：由长、短斜面，小车，小球2个，硬盒，毛巾，布等组成。	2	套
97	惯性演示器	1、结构：本仪器为工程塑料制作面成，由主体、开关、弹簧、绳线、挡片、金属球等组成。 2、规格：16*10*7cm（ $\pm 5\%$ ）。	2	套

98	阿基米德原理实验器	<p>1、结构：由测力计、塑料吊桶、塑料圆柱体、溢液杯组成。</p> <p>2、面板刻度：测力计面板有0、50、100、150、200g和0、0.5、1.0、1.5、2.0N的对应刻度、量程的示值误差$< 1\%$。</p> <p>3、塑料圆柱的体积为100cm^3,有等分刻度线，质量$> 120\text{g}$.塑料吊桶透明，容积为100cm^3有等分刻度线溢液体透明，上端有零调装置。</p>	25	套
99	浮力原理演示器	<p>1、适用于中学物理演示实验用浮力原理演示。</p> <p>2、有大小水槽、立方物块、排气管、连通管、弹簧夹和底座等部件组成。</p>	2	套
100	气体浮力演示器	<p>1、由pvc气球、塑料杠杆长45cm、塑料支杆长23.5cm、塑料底座$12*8*2\text{cm}$、金属钩码50g、气筒（自备）等组成，</p> <p>2、用途：主要用于科学教学时，讲授气体浮力存在的实验。</p> <p>3、使用方法：（1）、将底座、支杆、杠杆组装好，并把杠杆调整为水平状态。（2）、将气球打足气，挂在杠杆的一端，另一端挂上钩码，保持两端平衡。（3）、用打气针放掉气球的气，这是便可见到杠杆就不平衡，挂气球的一端偏低，从而说明了气体浮力的存在。</p>	2	套
101	物体浮沉条件演示器	<p>1、结构：由透明塑料盛液桶，及浮体组成。</p> <p>2、规格：盛液桶尺寸：高300mm、内径101mm。</p> <p>3、浮体为倒圆锥或其它形状，内筒外径略外筒内径。</p>	2	套

10 2	潜水艇 浮沉演 示器	<p>1、组成：由直径7cm透明塑料球形气室、15.5cm注射器组成。</p> <p>2、用途：用于演示潜水艇沉浮原理，帮助学生深刻理解阿基米德定律的实际应用。</p> <p>3、使用方法：（1）、自备透明水箱或烧杯(直径大于是10CM，高15CM左右)向透明水箱注入3/4容积的清水。（2）、将吸排气筒在水中推拉活塞几次，以使活塞与筒壁润滑与密封，并把活塞推向靠近顶端10毫升处。（3）、用条形盒测力计称潜水艇自重并作好记录。（4）、再用透明塑胶管将吸排气筒与潜水艇气室的吸排气孔相连，然后把潜水艇轻轻放入水中，这时，将吸排气筒活塞级向外拉，带水瓶进水孔内吸进，这时，潜水艇随着重量的增加而缓缓下沉。潜水艇浮在水面上。气室排气水从底部用测力计称潜水艇，记下球体重量。</p>	2	套
10 3	压力和 压强演 示器	<p>1、由塑料小桌、海绵块组成。</p> <p>2、小桌面尺寸为130mm*70mm（±5%），高约37mm。</p> <p>3、海绵尺寸150mm*90mm*35mm（±5%）。</p>	2	套
10 4	压力作 用效果 演示器	<p>1、产品由带刻度的透明长方体容器、三组相同尺寸和材料的长方体金属块和跟金属块的三个面积对应的三块海绵，，海绵受力变形均匀。</p> <p>2、将三块海绵放置再透明的长方体的三个容器里，此时海绵的高度刻度为0，然后将三块金属块放置再对应面积的海绵块上，观察三块海绵块收到的压力关系。</p> <p>3、再将三块金属块放置在对应面积的海绵上，观察海绵收到的压力效果与一块金属块受到的压力效果的关系。</p>	2	套

105	液体内部压强实验器	<p>1、组成部分：塑料制的圆盒。(1)、其侧面具有小槽轮，通过槽轮上地孔把它安装在直角形的金属杆。(2)、上盒口罩有乳胶薄膜。(3)、盒底上具油管嘴，以便有款胶管接通微小压强计，直角形金属杆的上端装有一个十字头。(4)、其中装着带旋转地小槽轮。(5)、上下两个槽轮用传送带链接，因之转动旋钮带动塑料园盒转动，可使金口上地薄膜表面向上、向下或向侧面。但是，薄膜地自由表面总是对者直角形杆弯头的中心线。</p> <p>2、整体尺寸：29*7cm（±5%）。</p> <p>3、可验证：1.液体内部压强随深度而变化。2.在液体内部同深度变化的地方，向各方向地压强相等。</p>	25	套
106	微小压强计	<p>1、用途：适用于中学物理教学演示液体、气体压强用。</p> <p>2、构造：产品由内径均匀的玻璃U形管，安装在刻度板上，此仪器均数值固定在铁架台上。U形管的一端用乳胶管连着一个三通玻璃管。三通管的横支管套着一段乳胶管，这段乳胶管在螺丝夹上。</p> <p>3、用途：把有色液体注入U形管中的一半高度，注入液体要连续进行，以免在液体中间夹着气柱，液体要不沾、不腐蚀玻璃管地可以用有荧光物质或苯胺黑地酒精或水注入液体后，就可以根据需要，在三通的另一个管口用乳胶管接上其它议器，进行,实验测量。</p>	25	套
107	透明盛液筒	<p>1、规格：直径100mm，高300mm。</p> <p>2、材质：塑料。</p> <p>3、颜色：透明。</p>	25	个
108	液体对器壁压强演示器	<p>1、规格：圆管内径25mm；管长210mm；壁厚2.5mm。圆缸内径80mm；缸深200mm；壁厚2.5mm。</p> <p>2、材质：玻璃。</p> <p>3、使用方法：（1）、用具有弹性的薄胶皮（或气球片）将仪器的侧口、底口包好、扎紧。然后从上口注入水，直到注满为止。（2）、挂备查底口与侧口胶皮的张力以知压强的大小。（3）、用同样的胶皮将上口包好，扎紧，然后侧口朝下平托仪器。（4）、观察上、下两口的两个侧口的张力，以知压强的大小。</p>	2	套

109	连通器	<p>1、规格：18*15cm（±5%）。</p> <p>2、材质：玻璃+塑料底座。</p> <p>3、构造：四个形状和截面不同，底部相通的玻璃管，接在一个电木底座上。</p> <p>4、用法：把有颜色的水从粗管注入，就会看到各管内的水面总是在同一水平面。演示时可以在仪器后面放一白屏衬托。</p>	2	套
110	乳胶管	<p>1、尺寸：内径6mm,外径9mm。</p> <p>2、材质：优质乳胶。</p>	10	米
111	马德堡半球	<p>1、规格：直径11cm（±5%），手柄长度9cm（±5%）。</p> <p>2、材质：铸铁。</p> <p>3、结构及特点：本产品由两个有拉环的铸铁半球组成，两半球互相对合起来，成为一个密封容器，中一个半球有导气阀，用抽气设备通过导气阀可将密封半球中的空气抽出。密封球内与外界大气压的压强差将两半球压紧，致使在一定的拉力内不能使两半球分离。</p>	2	套
112	空盒气压计	<p>1、规格：150*85mm（±5%）。</p> <p>2、组成部分：上拖板、真空膜盒、连接拉杆、调节螺丝、中间轴、调整器、扇形齿轮、直齿轮、偏心螺钉、游丝、指针、刻度盘、安装螺钉组成。</p> <p>3、测量大气压的范围：80-106KPa。</p> <p>4、使用温度范围：-10摄氏度~+40摄氏度。</p> <p>5、气压计示值误差不超过0.25Kpa，增减气压后，指针回原位误差不大于0.25KPa。</p> <p>6、刻度盘分度值为0.1KPa。</p> <p>7、仪器重量不大于1.5kg。</p>	2	台
113	流体流速与压强关系演示器	<p>1、结构：流体压强与流速关系演示器由快慢流速管1支，U形管2支，乳胶管，色素（自备），示教板和底座等组成。</p>	2	套
114	飞机升力原理演示器	<p>1、规格：55*18*29.5cm（±5%）。</p> <p>2、结构：由风机、飞机模型、透明罩、滑杆、滑杆压板、木板底座等组成。</p> <p>3、使用电压：50HZ，220V。</p>	2	个
115	杠杆尺	<p>1、规格：长50cm</p> <p>2、材质：木质、铁吊环。</p>	25	根

11 6	演示滑 轮组	1、单2，三并2，三串2，可卡2。 2、材质：滑轮组轮盘采用ABS工程塑料。 3、技术性能：一对单滑轮当负荷5N时，机械效率不低于90%。一对二并滑轮当负荷10N时，机械效率不低于60%。，每对三并、三串的滑轮当负荷15N是，机械效率不低于60%。	2	组
11 7	滑轮组	1、规格：直径3.5cm。 2、结构：单滑轮、双滑轮各两个。	25	组
11 8	音叉	1、规格：256HZ。 2、整体尺寸30*9*27cm。 3、音叉全长20cm，叉枝厚5.5*8.5mm，圆柄。 4、材质：音叉单支系用整块45#碳钢制成。 5、表面镀铬，四面平直棱角整齐。另附实木共鸣箱及橡皮击槌。 6、用 途:F256音叉为声学之基本仪器，演示声音的发生，声音的干涉可以测定声速及验证声波的传导，并可做其他各种声学实验。 7、使用方法:将音叉插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉，即能够发出256周/秒频率的声波。	25	套
11 9	音叉	1、规格：512HZ。 2、整体尺寸：14.5*9.5*25cm（±5%），音叉全长：16cm，叉枝厚5.5*8.5mm。 3、圆柄。 4、材质：用45#碳钢制成，表面镀铬，另附实木共鸣箱及橡皮击槌。 5、用 途:F256音叉为声学之基本仪器，演示声音的发生，声音的干涉可以测定声速及验证声波的传导，并可做其他各种声学实验。 6、使用方法:将音叉插在共鸣箱插座上，用橡皮击槌或其他富有弹性的物体敲击音叉，即能够发出256周/秒频率的声波。	25	套
12 0	电铃	1、工作电压为3-6V，电阻线圈阻值为10-20欧，塑料支架。	2	个
12 1	声传播 演示器	1、由：透明声传播筒、固体传声柱、仪器屏、喜欢博通螺纹盖、生源信号插头与插座连接部、接受信号插头与插座链接部、抽气嘴、抽气管、仪器脚架板、外接直流电源接线柱、接受音量调节电位器。	2	套

12 2	真空泵	1、接气口螺纹:7/16"-20。 2、外形尺寸255*105*202mm (±5%)。 3、抽气速率:3.6m/h。 4、极限压力:2pa。 5、电机功率:150w。 6、加 油 量:150ml。	2	个
12 3	抽气盘	1、尺寸: 直径180mm, 附有钟罩。 2、结构: 抽气盘由底座、钟罩、电铃、橡胶密封圈及阀门构成。 3、实验准备: 实验前应将橡胶密封圈周围和阀门锥体上涂上一层凡士林, 并将阀门的螺帽旋紧。 4、声音传播实验: 将电铃安装好(电池自备), 打开开关, 电铃既响, 然后把钟罩盖在底座上, 隔着钟罩仍能听到清晰的电铃声。连接抽气设备(自备)抽去罩内空气, 电铃声将逐渐减弱, 直到听不到声音, 关闭底座上的阀门, 让学生观察, 电铃的铃锤虽仍在不断地敲击铃, 却听不见声音。 5、低压沸腾实验: 将一杯已经停止沸腾的热水翻入抽气盘钟罩内, 然后抽气, 可以看到杯中的热水又沸腾起来。 6、实验方式: 另外还能做真空喷泉、蒸发结冰、真空镀膜、大气压有压强等实验。	2	个
12 4	发音齿轮	1、结构:钢制薄齿轮三个。 2、齿数分别为40、60和80, 共装在一根轴上。	2	个
12 5	手摇离心转台	1、由机座、主动轮(带手柄)、从动轮、支杆等组成; 从动轮与主动轮的转速比不低于6的整数倍, 从动轮轴孔上段为圆柱孔, 下段为圆锥孔, 锥度为1:20。上偏差允许±0.15mm; 深度不小于45mm。	2	台
12 6	教学示波器	1、直流DC~5MHz。 2、扫描范围: 10Hz~100KHz1。 3、垂直系统频率响应: 直流DC~5MHz≤3dB, 交流10Hz~5MHz≤3dB, 4、偏转因素: 20mVp-p / 格, 误差±10%。 5、输入电容: 1M。	2	台
12 7	凹面镜	1、尺寸: 凹面镜直径10cm f=65mm, 底座: 直径10.5cm。 2、构成: 由面镜镜框、金属支架、塑料底座组成。	2	个

128	凸面镜	<p>1、凸面镜、镜框、支架、低座。</p> <p>2、直径10cm，f=56。</p> <p>3、构成：由面镜镜框、塑料支架、塑料底座组成。</p> <p>4、使用方法：根据物理课不同的实验要求，配备相应的设施，调整面镜到需要的角度，即可实验，如观察焦点时，只需配备适当的光源或自然光即可。</p> <p>5、用途：供初中物理课演示实验用。</p>	2	个
129	光的传播、反射、折射实验器	<p>1、构成：至少由演示屏、反射镜、折射镜、光源座光源和底座等组成。</p> <p>2、主要性能：灯泡6.3V,0.3A。光源电压：6V。</p> <p>3、规格：整体尺寸$\geq 27.5*10*17.5\text{cm}$。</p> <p>4、用途：用于演示光的反射和折射定律。可做光的反射实验；漫反射实验；折射实验；利用太阳光做各种实验。</p>	25	套
130	平面镜成像实验器	<p>1、本产品由带刻度纸质底板，半反射平面镜，平面镜支架塑料蜡烛灯组成。</p> <p>2、整体尺寸：4.5*1*10cm，半反射平面镜：8*10cm。</p> <p>3、用途：供中学物理教教学作平面镜成像实验。</p> <p>4、使用方法：</p> <p>(1)将半反射平面镜插入支架，放在底板的零度线上，应该是镀膜的一面，与零度线重合。用三角尺检验平面镜与底面是否垂直，确保垂直是实验成功的关键。(2)将甲塑料蜡烛放在膜面前方510cm处。</p> <p>(3)将乙蜡烛放在平面镜的另一面，慢慢移动，到两蜡烛架完全重合，并标上记号。</p> <p>(4)用直尺量出2记号与中心的距离蜡烛并观察蜡烛的像与后面的蜡烛的火焰有何不同。</p> <p>5、如下结论：</p> <p>(1)平面镜成像，物与像的连线跟镜面垂直且到镜面距离相等。</p> <p>(2)物与像左、右相反，大小相同。</p> <p>(3)物体在平面镜里成的像是虚像。</p>	25	个
131	塑料水槽	<p>1、规格：250*180*100mm（$\pm 5\%$）。</p> <p>2、材质：塑料。</p> <p>3、形状：方形。</p> <p>4、水槽壁厚1.5mm。</p> <p>5、周围圆角R5mm。</p>	2	个

13 2	透镜及其应用实验器	<p>1、规格：直径50mm。</p> <p>2、结构：由凸透镜、凹透镜、支杆、底座组成。</p>	25	套
13 3	白光的色散与合成演示器	<p>1、组成：由两块顶角为60度的棱镜和棱镜台，光源等组成。</p> <p>2、棱镜材料：重火石玻璃。</p> <p>3、棱镜顶角：60度。</p> <p>4、光源额定电压：6-8v。</p> <p>5、可以做的实验：演示白光的色散、演示七种色光合成白光。</p>	2	套
13 4	光的三原色合成实验器	<p>1、构成：由上罩壳，投影屏，前盖板，蓝光旋钮，红光旋钮，绿光旋钮，电源开关，机身，电源切换开关，AA电池(1.5V 3节)和电池仓盖组成。</p> <p>2、实验内容：红、绿、蓝三色光按不同比例混合可以产生各种色彩，因此我们把红、绿、蓝三种色光叫做色光的三原色。</p> <p>3、三原色合成实验器可以单独显示红、绿、蓝三原色;也可以分别显示红绿、红蓝、绿蓝二色光的混合色;还可以显示红、绿、蓝三色光的混合色。使用该仪器可以使学生直观了解三原色以及彩色电视机画面上的丰富色彩的来源。</p> <p>4、使用方法：拨动电源切换开关到“4. 5V”档，在电池仓内放置三节AA号电池(注意正、负极放置正确)，盖上电池仓盖(若接外接电源，操作如下:拨动电源切换开关到“6V”档，使用外接电源是DC6V电源，红色接线柱接正极，黑色接线柱接负极)。拨动前盖板上的电源开关接通电源，仪器即可工作。</p>	25	套

13 5	光具盘	<p>1、磁吸附式。</p> <p>2、由矩形光屏，圆形光盘，各种透镜组成。每个透镜都有专用的镜架。</p> <p>3、演示面积：660*240mm（±5%）。</p> <p>4、沿长向两边，与中心对称由间隔不大于50mm的涂黑线对称线两端刻有二刻线，表示演示轴线。</p> <p>5、本机附有5枚强磁力吸座、实验时让你在面板背面相应吸附各光学件和白炽光源。</p> <p>6、在演示轴线是上有直径：8mm空，备壮演示盘。</p> <p>7、演示盘为直径：250mm铝合金圆形板、正面喷白漆。</p> <p>8、角度：四个象限，每象限分别印制1°格值刻度（0-90°）和10°格位的黑白间隔。中心有沉孔，备装M4*4沉头螺钉固定演示盘。</p> <p>9、光源，本机附有独立的激光光源三只，采用外接直流稳恒电源时电压为6V。本机同时附有普通白炽灯光源一只，电压6-8V，供白光的色散与合成和透镜成像之用。</p>	2	套
13 6	光具座	<p>1、空心。</p> <p>2、结构：由铸铝支架，直径16双元柱导轨、滑块、标尺、透镜（f=50，直径30mm，f=100，直径40mm，f=300，直径50mm，f=-75，直径30mm），白屏、毛玻璃片、“I”字屏，屏夹，及五支插杆等零部件组成。</p> <p>3、光具座的导轨长：1000mm、光轴中心高：260mm、导轨截面为正三角形，边长75 mm、滑块插孔内径12mm。</p> <p>4、直径16mm双元柱导轨、透镜焦距50直径30mm，焦距100直径40mm。</p>	25	套
13 7	擦镜纸	<p>1、尺寸：10*15cm（±5%）。</p> <p>2、数量：100张/本。</p> <p>3、材质：高级棉纸。</p>	13	本
13 8	玻棒(附丝绸)	<p>1、长15cm（±5%）。</p> <p>2、圆柱体玻棒/附丝绸。</p> <p>3、用途：适用于中学物理教学实验。</p>	25	对
13 9	胶棒（附皮毛）	<p>1、规格：长29cm（±5%），直径1.2cm（±5%）。</p> <p>2、材质：聚碳酸酯棒(附毛皮)。</p> <p>3、颜色：黑色。</p>	25	对

140	旋转架	<p>1、由底板、直筒、筒盖及支架组成。</p> <p>2、使用方法：与玻棒(或胶棒)把其中的一根棒，用丝绸裹住，做几次快速拉出，然后放在架上，紧接着，另一根也用丝绸裹住做几次快速拉出。然后去牵引或迫近那支架上的另一根，那支架上的另一根由于静电作用。就会被牵拉或迫近而转动。与条形磁铁配合使用时，把其中一条放在支架上，根据同性相斥异性相吸的原理进行牵拉或迫近，实验效果更为明显。</p>	25	套
141	验电器 连接杆	<p>1、产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。</p>	2	个
142	箔片验 电器	<p>1、教师演示用，大号。适用于中学物理分组实验用箔片验电器，每付1对。</p>	2	对
143	感应起 电机	<p>1、产品尺寸：起电盘直径$\geq 235\text{mm}$。</p> <p>2、结构：感应起电机，由底座，莱顿瓶，支架，集电杆、放电叉杆、导电层、中和电刷、电刷杆、上轴及上轴螺钉、莱顿瓶盖、到点弹簧、大皮带轮、连接片。</p> <p>3、环境温度：$-10\sim 40^{\circ}\text{C}$。</p> <p>4、放电距离：在相对湿度为65%的环境中火花放电距离$\geq 40\text{mm}$，在相对湿度小于80%的条件下火花放电距离$\geq 20\text{mm}$。</p>	2	台
144	条形磁 铁	<p>1、磁铁的外形尺寸为：$165*15*10\text{mm}(\pm 5\%)$。</p> <p>2、规格：D—CG—LT—180型。</p> <p>3、NS极压印。</p>	13	套
145	蹄形磁 铁	<p>1、尺寸：$80*60*20\text{mm}(\pm 5\%)$。</p> <p>2、规格：D—CG—LU—80型。</p> <p>3、NS极压印。</p>	13	套
146	翼型磁 针	<p>1、规格：翼形磁针，每组2支。</p> <p>2、磁针体长$140\pm 2.0\text{mm}$、宽$8\pm 0.7\text{mm}$。</p> <p>3、支座底径$71\pm 1.5\text{mm}$，总高$112\pm 1\text{mm}$。</p>	5	套
147	菱形小 磁针	<p>1、16个/套。</p> <p>2、磁体针尺寸$28*8*\text{mm}(\pm 5\%)$，支架底径25mm，高25mm。</p> <p>3、构造：在塑料座中心立一支柱，支柱顶装有针尖以支持磁针，磁针可绕数值支柱转动。</p>	13	套
148	磁感线 演示器	<p>1、规格：磁铁$8*2*2\text{cm}(\pm 5\%)$、磁板：$25*25\text{cm}(\pm 5\%)$。</p> <p>2、材质：塑料、铁、磁铁。</p>	2	个

149	立体磁感线演示器	<p>1、规格：磁力演示器：17.5*20.4cm（±5%），条形磁铁：8*2*2cm（±5%），蹄形磁铁：8.5*1.5*1.5cm（±5%）。</p> <p>2、结构：由永磁体、磁力线演示器组成。</p> <p>3、永磁体磁力线的空间分布面为6面，各面绕永磁体分布。</p>	2	套
150	磁感线演示板	<p>1、类型：可投影。</p> <p>2、由磁感线板、条形磁铁组成。</p> <p>3、磁感线板由有机玻璃制成。</p>	2	套
151	稳压直流电源	<p>1、电源采用全金属结构，面板为铝合金氧化面板，字符、标识采用冲压或雕刻，防止脱落。</p> <p>2、因电源属发热电器，严禁用塑料机箱或PVC面板。</p> <p>3、输出端子采用φ4mm防脱帽插、接两用铜芯接线柱（可插可接）。</p> <p>4、直流稳压输出：（双路独立）：</p> <p>(1)额定电压I：0V—15V连续可调。</p> <p>(2)额定电压II：0V—15V连续可调。</p> <p>(3)额定电流：I=II≥1.5A。具有过载、短路双重自动保护。</p> <p>(4)直流稳压I、II输出可独立或串联使用，并具有输出短路自检保护和短路提示功能，短路排除后应能自动恢复输出。</p> <p>5、直流输出特性：（1）、各档电压偏调：不大于±（1%U标+0.1V）。（2）、电压稳定性：输入电压在198V-242V间变化，在满载时各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。（3）、负载稳定性：输入电压保持220V不变，负载电流在0至满载范围内变化，各档输出电压变化量不大于1%U标+0.1V。</p>	13	台

152	初中教学电源	<p>1、电源电压: AC 220V ($\pm 10\%$)。</p> <p>2、交流输出: 标称电压: 2V、4V、6V、8V、10V、12V 共六档。额定电流: 5A。空载电压:$\leq 1.2U$ 标电源(电压220V) 满载电压:$\geq 0.9U$ 标电源(电压220V, 输出5A)。</p> <p>3、直流稳定输出:额定电流: 2A, 标称电压: 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 共六档。电压偏调:\leq 百分之三U标, 电压稳定度\leq 百分之五U标。负载稳定度:\leq 百分之五U标, 输出纹波电压\leq 百分之零点一U标</p> <p>4、过载保护:输出电流1.1--1.6倍额定值时, 自动关机。</p> <p>4、直流大电流:最大输出电流40A。定时时间: 8S\pm 2S (10A以上负载时)自动关机。</p> <p>5、外形尺寸约: 26.5*19*11.5cm ($\pm 5\%$)。</p>	2	个
153	电流磁场演示器	<p>1、规格: 整体尺寸18.5*13*6cm螺旋线圈直径3cm, 原线圈直径3cm, 方线圈边长3cm。</p> <p>2、结构: 由透明底座、方线圈、圆线圈、螺线管、投影磁针组成。</p> <p>3、材质方线圈与原线圈在同一个透明底座上边, 底座塑料材质。</p> <p>4、用途: 用于观察电流磁场的磁场方向、磁场分布状况及学习右手定则。</p> <p>5、使用方法: (1)、演示通电螺线管的电流磁场将仪器平放于实验台上(需投影时放在投影仪的平板玻璃上), 接通3V至6V的直流电(可使用学生电源或干电池), 线圈里有电流通过(约0.5至1安培), 将投影磁针放置在通电线圈周围的不同位置, 可以得出通电螺线管所产生磁场的方向和磁极方位。</p> <p>(2)、演示通电圆线圈和直线电流的电流磁场实验方法同上。</p>	2	套
154	蹄形电磁铁	<p>1、中学物理教学演示实验用。</p> <p>2、由一个U形铁芯、两个线圈和一块衔铁组成。铁芯上部和衔铁下方中间均有挂钩。</p> <p>3、通电后负荷不小于5kg。</p>	2	个
155	原副线圈	<p>1、组成: 原副线圈由原线圈、副线圈、软铁芯三部分组成。</p> <p>2、结构: 原线圈最大直径4.6cm, 高6.3cm 副线圈内直径2.5cm外直径6.2cm, 高6cm, 铁心长8.8cm。</p>	13	套

15 6	充磁器	<p>1、额定电压220V，有保险丝模块。</p> <p>2、功能：充磁，退磁，演示电流效应，演示电磁铁原理，演示感生电流的实验。</p> <p>3、注意事项：防止设备过热，不宜过久呈通电状态；不能在按下按钮的同时拨动选择开关；各式磁电仪表、磁带、手表等应远离设备周边30cm以外。</p>	2	个
15 7	演示电磁继电器	<p>1、结构：由电磁线圈、铁芯衔铁；触电系统包括：常开、常闭触电一对。</p> <p>2、温度-10~40℃。</p> <p>3、工作电压：直流9伏、电流60±10毫安。</p> <p>4、工作原理：线圈通电、铁芯产生磁性。、吸下衔铁、断开线圈电源、铁芯失去磁性、衔铁复位，从而控制被控电路。</p>	2	个
15 8	方形线圈	<p>1、非金属材料正方形框架。</p> <p>2、线圈由直径Φ0.41mmQZ型漆包线绕150匝以上制成。</p>	13	套
15 9	手摇交流发电机	<p>1、结构：本仪器为永磁式、可转动电枢式发动机、由定子、转子、电刷、底版和手动机构组成。</p> <p>2、当转子速度为1200-1600/分时，本机输出端电压，空载电压不小于6V，负荷电压不小于3V、0.3A。</p> <p>3、演示内容：演示单项交流发电机的工作原理、演示电项直流发电机的工作原理。</p>	2	台
16 0	滚摆	<p>1、结构：产品由底座、滚摆、滚摆轴、支撑杆、吊线、摆梁等组成</p> <p>2、滚摆直径φ110mm，滚摆以角度分成数等分，并相间涂有红、白油漆；滚摆直径φ10mm，长180mm，表面镀铬；支柱采用两根直径φ10mm的金属杆制作，高度400mm，横梁长270mm，支柱与横梁表面镀铬；底座采用厚度15mm的高密度板制作，外形尺寸280*125*30mm（±5%），PVC封边处理，悬线长1000mm。</p>	2	套
16 1	气体做功内能减少演示器	<p>1、结构：由玻璃气室、黑色有机板、底座、橡胶塞、乳胶管、防护罩等组成。</p>	2	套
16 2	空气压缩引火仪	<p>1、由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。</p>	2	套

163	汽油机模型	<p>1. 单缸剖面。</p> <p>2、由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆。</p> <p>3、可以演示吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。</p>	2	个
164	柴油机模型	<p>1、单缸剖面。</p> <p>2、由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、灯光控制器、挺杆。</p> <p>3、可以演示吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程。</p>	2	个
165	演示电表	<p>1、外形尺寸：115*270*300mm（±5%）。</p> <p>2、结构：由表头、接线柱、电压输出、电流输出、转换开关、调节旋钮。</p> <p>3、仪表精度为5.0级。</p> <p>4、仪表的工作温度为0-40℃，相对湿度为≤百分之八十五。</p> <p>5、对外界磁场的防御能力为四级。</p> <p>6、仪表的阻尼时间不超过6s。</p> <p>7、绝缘试验电压：2KV。</p> <p>8、仪表重量：不大于1kg。</p>	2	个
166	数字演示电表	<p>1、显示方式:超高亮LED发光数码管显示。</p> <p>2、最大显示: 41/2位(20000 counts) 。</p> <p>3、测量方式:微处理器控制双积分式A/D转换。</p> <p>4、采样速率:约每秒2.5次。</p> <p>5、工作环境: 0-40度，相对湿度小于百分之八十。</p> <p>6、直流电压档:2V, 20V, 200V, 600V。</p> <p>7、交流电压档: 60V, 600V。</p> <p>8、电阻档: 2K, 200K, 20M。</p> <p>9、通断/二极管档:通断，二极管;。</p> <p>10、直流电流档: 600uA, 200mA, 10A。</p> <p>11、交流电流档: 600uA, 200mA, 10A。 12、温度档: 0-150摄氏度精准度: 1.5摄氏度。</p>	2	台

167	直流电流表	<p>1、2.5级，0.6A，3A；</p> <p>2、外形尺寸：≥133*97*100mm；</p> <p>3、结构：主要由表壳和表头组成，表壳上装有三个接线柱、三个接线柱下标有“-”“0.6A”和“3A”三种符合、只是面板与水平面成45°角。</p> <p>4、工作时间周围温度0-40℃，相对湿度百分之八十五。</p> <p>5、测量范围（-0.2A-2-0.6A）（--1A-0-3A）。</p> <p>6、测量精度：2.5级</p> <p>7、阻尼时间：不大于4秒钟</p> <p>8、对外界磁场的防御等级为三级</p> <p>9、电流表表头压降为75mv。</p>	25	个
168	直流电压表	<p>1、外形尺寸：133*97*100mm（±5%）。</p> <p>2、结构：主要由表壳和表头组成，表壳上装有三个接线柱、三个接线柱下标有“-”“3V”和“15V”三种符合。</p> <p>3、只是面板与水平面成45°角。</p> <p>4、工作时间周围温度0-40℃，相对湿度百分之八十五。</p> <p>5、测量范围符合（-1V-0-3V）（--5V-0-15V）。</p> <p>6、测量精度：2.5级。</p> <p>7、阻尼时间：不大于4秒钟。</p> <p>8、对外界磁场的防御等级为三级。</p> <p>9、电流表表头压降为1mA。</p>	25	个
169	多用电表	<p>1、直流电流、电压、电阻 2.5 级。</p> <p>2、模拟式电表的交流 5 级。</p>	2	个
170	多用电表	<p>1、数字式，4-1/2位。</p> <p>2、电压、电流、电阻、温度测试、频率测试、电容、二极管测试。</p>	2	台
171	灵敏电流计	<p>1、测量范围：-300uA-+300uA。</p> <p>2、测量精度：2.5级。</p> <p>3、由测量结构、测量线路、外壳等组成。</p> <p>4、外形尺寸：138*100*97mm（±5%）。</p>	25	只
172	小灯座	<p>1、螺旋式尺寸：7*3*3cm。</p> <p>2、整体塑料材质。</p> <p>3、与E10/13，E10/14,LC9/14等小电珠配套使用。</p> <p>4、最高工作电压：36V。</p>	50	个
173	小灯泡	<p>1、5V，0.25A。</p>	100	个

174	单刀开关	<p>1、规格7.3*3.5*2.5cm（±5%）。</p> <p>2、结构：由底板，开关动片和开关定片组成。</p> <p>3、操作说明：开关的最高工作电压36V,额定工作电流6A。使用时用手轻轻拨动开关动片与开关定片接触或分离即可。</p>	100	个
175	滑动变阻器	<p>1、规格：5Ω、3A。</p> <p>2、结构：由电阻管、4个接线柱、滑杆、滑动头、触头、支架组成。</p> <p>3、整体尺寸：18*5*6cm（±5%）。</p> <p>4、构造：电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成，电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆,杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。</p> <p>5、用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。</p>	3	个
176	滑动变阻器	<p>1、规格：20Ω，2A。</p> <p>2、结构：线绕瓷管、滑动头、方形滑杆、支架、4个接线柱等主要部件组成。</p> <p>3、整体尺寸：17*5*9cm（±5%）。</p> <p>4、构造：电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成，电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆,杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。</p> <p>5、用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。</p>	29	个
177	滑动变阻器	<p>1、50Ω、1.5A。</p> <p>2、由线绕瓷管、滑动头、滑杆、支架、4个接线柱等主要部件组成。</p> <p>3、整体尺寸：17*5*9cm（±5%）。</p> <p>4、构造：电阻管由包有氧化绝缘层的康铜丝在瓷管上密绕而成，电阻丝两端装有接线柱。电阻上方装有一根与瓷管平行的金属滑杆,杆上装有一个可沿杆移动的滑动头滑动头下端两边各有一个触头与电阻丝保持良好的接触。滑杆两端装有接线柱。滑杆和瓷管由两个架支持并固定。</p> <p>5、用途：在电学实验中，调节电流强度和电压。</p>	13	个
178	电阻圈	1、5Ω,10Ω,15Ω，盒装，共三只。	29	套

179	电阻定律演示器	<p>1、组成：由2根0.5m长的碳铜丝、2根0.5米长的镍铬丝、1根0.25m的镍铬丝组成。</p> <p>2、规格：线的直径为0.5mm整体尺寸：560*175*20mm。</p> <p>3、底板材质：铁。</p>	1	台
180	导线	<p>1、颜色：黑色。</p> <p>2、尺寸：线长40cm，两头平叉开口6mm。</p>	80	根
181	焦耳定律演示器	<p>1、结构：贮气盒、气门螺帽、连接软管、红色液体、玻璃管、刻度线。</p> <p>2、电源电压：0-6V。</p> <p>3、工作电流：<2A。</p> <p>4、标准电阻：5Ω±0.5。</p>	1	个
182	低压测电器	<p>1、规格：长13cm。</p> <p>2、材质：测电笔中笔尖、笔尾、为金属材料制成，笔杆为绝缘材料制成。</p>	2	个
183	家庭电路示教板	<p>1、配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。</p> <p>2、负荷部分：三极和二极插座、三极和二极插头、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关、拉线开关、白炽灯泡（E27 卡口或 E27 LED 螺口灯泡）、卡口—螺口转换器（有卡口灯座时配）。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 0.5 mm²）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。示教板应能竖立在桌上。开关电极应为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。底板可用木板或塑料板。</p>	1	套
184	安全用电示教板	<p>1、规格：58*41cm（±5%）。</p> <p>2、结构特征：本产品配有2个金属支架，可摆放于桌面进行教学演示。配置12V直流电源和模拟人，模拟人安装有强磁铁，可以吸到演示面板上，可用同一个示教板进行5种不同场景的演示，触电带有LED亮灯，效果直观。</p>	1	台

185	保险丝作用演示器	<p>1、产品使用电源:交流198V-242V, 50HZ。</p> <p>2、面板应采用阻燃材料或金属面板, 长度450mm,高度300mm,具有线路压降显示表和工作电流表,有相应的实验电路图,电路图应绘制正确清晰不易脱落,图形符号应符合规定。</p> <p>3、绝缘实验导线或裸实验导线用的接线柱应是铜质,接线柱间的距离280mm。绝缘实验导线或裸实验导线与接线柱连接后,导线与面板间的距离80mm。</p> <p>4、接保险丝的接线柱为铜质, 两接线柱间的距离80mm。</p> <p>5、电路开关开合松紧适宜、控制准确、接线柱、灯泡口接触良好、各连接件连接方便可靠。</p> <p>6、实验材料及要求: 保险丝: 额定电流1A、2A、3A、5A, 长度均为5mm。铜导线单芯, 直径0.5mm, 长80mm, 数量10根; 绝缘实验导线额定电流3A, 长290mm, 数量30根; 裸实验导线单芯, 直径0.7mm, 长285mm, 数量10根; 短路导线为多芯铜线。</p>	1	套
11、校园室内监控设备				
1	200万网络高清半球摄像机	<p>1、分辨率: ≥ 200万。</p> <p>2、在1920x1080@25fps下分辨力可达到1000TVL。</p> <p>3、靶面尺寸为$\geq 1/2.7$英寸。</p> <p>4、最低照度: 彩色: ≤ 0.01 Lux。</p> <p>5、信噪比不小于55dB。</p> <p>6、摄像机应能在额定电源电压 DC12V的$\pm 25\%$范围内正常工作, 且支持POE供电。</p> <p>7、内置≥ 1个麦克风, ≥ 1个RJ45网络接口。</p> <p>8、需支持$\geq IP66$防尘防水。</p> <p>9、含: 布线安装</p>	108	台

2	200万 网络高 清枪击 摄像机	1、分辨率：≥200万。 2、在1920x1080@25fps下分辨力可达到900TVL。 3、靶面尺寸为≥1/2.7英寸。 4、最低照度：彩色：0.01 Lux。 5、信噪比不小于55dB。 6、摄像机应能在额定电源电压 DC12V的±25%范围内正常工作，且支持POE供电。 7、内置≥1个麦克风，≥1个RJ45网络接口。 8、需支持≥IP66防尘防水。 9、含：布线安装	70	台
3	半球摄 像机支 架	1.材质：PVC。	108	个
4	枪击摄 像机支 架	1、尺寸：≥160*124*398mm； 2、重量：≥1.9 kg； 3、材质：铝合金。	66	个
5	理线盒	1、尺寸：≥180*130*70mm； 2、材质：pvc。	184	个
		1、设备具有≥1个DP接口、≥2个HDMI接口，≥1个VGA口、≥4个RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口、≥7个USB接口（其中5个USB2.0接口，2个USB3.0接口）、≥1个RS-485接口、≥1个RS-232接口、≥16路报警输入接口、≥4路报警输出接口、≥5个SATA 3.0接口；具有≥2路音频输入，≥2路音频输出。 2、支持对用户、角色、组织、区域、人员、车辆、卡片、设备等基础资源进行管理调配。 3、运行管理中心提供统一的认证、授权管理机制，支持HTTPS以及密码安全加密访问认证。 4、支持业务应用组件化，各组件独立运行、维护，支持独立安装或卸载。 5、支持多类数据自定义扩展，包括门禁事件展示信息与查询信息自定义扩展、考勤数据来源自定义扩展、考勤事件类型自定义扩展、考勤规则自定义扩展、食堂消费规则自定义扩展、巡更点自定义扩展、车辆和卡片信息自定义扩展、停车场放行规则自定义扩展、停车场收费规则自定义扩展、停车场支付方式自定义扩展。 6、监控点最大管理容量为≥500路。		

				<p>7、客户端支持在1/2/3/4/6/8/9/10/13/14/16/17/24/25画面分隔模式下进行监控点轮巡预览，轮巡时间可设置，支持全屏显示。</p> <p>8、支持在视频预览、录像回放、即时回放、录像剪辑、手动录像和录像下载时叠加水印。</p> <p>9、支持管理≥10个电视墙，监控点上墙出图像耗时小于3秒，支持电视墙场景管理和场景切换。</p> <p>▲10、支持大屏控制，可对大屏进行1/4/9/16/25分屏、拼接、开窗、窗口漫游的操作，通过客户端支持电视墙开窗后支持分割，并可将大屏分屏配置另保存为场景，支持在iPad上操作监控点上墙、拼接、分屏、漫游、预案切换等操作。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11、通过客户端支持预览上墙、回放上墙、轮巡上墙、报警联动上墙，通过配置窗口分屏数（1/4/9/16/25），使预览上墙分割数等于或大于配置的数时上墙子码流，低于配置的分屏数时上墙主码流。</p> <p>12、支持在线和离线GIS地图、静态地图导入，同时支持对一个区域添加多张静态地图，支持在地图上添加标记、收藏、测量、放大缩小等基本地图工具，支持地图上资源点的搜索，实现在地图上资源的快速定位，支持资源点报警时，在地图上发生颜色变化，按不同等级的报警显示报警数，并显示报警列表。</p> <p>13、支持以脸搜脸的多脸模式，上传一张图片中有多个人脸时，可对图片中的多个人脸一次识别后依次选择进行以脸搜脸，无需多次上传，人脸数最大不超过五个。</p> <p>14、支持根据用户使用习惯自定义配置快捷功能入口，支持首页投放大屏展示，支持最近7天每日的用户活跃数统计。</p> <p>15、支持多色彩（红、橙、黄）展示运行告警状态，支持告警统计、概览、处理，支持告警记录查看、查询，支持告警单条、批量处理；支持系统最近7天每日告警数统计，支持评分量化系统监控指数，显示系统运行状态。</p> <p>16、支持多种事件类型配置联动规则，事件源包含：通用视频事件、入侵报警事件、IO事件、门禁事件、停车场事件、可视对讲事件、园区卡口事件、</p>		
		6	综合安防管理平台		1	台

行车监控事件、梯控事件、动环事件、人脸识别事件、消防事件、热成像事件、行为分析事件；支持自定义事件等级。

17、支持报警预案功能，配置事件联动时可以自定义输入预案。

18、支持对监控点、编码设备的在线状态进行设备巡检，并以统计图方式展示巡检结果；支持对监控的图像进行视频质量诊断，图像异常项包括图像偏色、噪声干扰、图像过暗、图像过亮、视频丢帧、视频抖动、对比度异常、条纹干扰、视频遮挡、信号丢失、图像黑白、图像模糊、场景变换、视频剧变。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

19、支持对历史录像的完整率进行监控，统计项包括录像完整数、录像丢失数、巡检失败数、未检测数、监控点总数；支持以统计图展现指定区域的录像完整情况，支持报表展示视频质量统计、录像完整率统计、区域运维考核结果统计，支持设备巡检计划配置，包括计划名称、巡检类型、采集对象、巡检时间、巡检频率、状态，并以列表形式展现。

20、支持GB/T 28181-2011/2016协议平台级联配置。

21、支持开启SVC解码功能，可同时回放 ≥ 5 路400W分辨率、H.264/H.265编码格式的视频图像，解码总资源为 ≥ 10 个1920 \times 1080格式的视频图像。
（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

22、显示输出分辨率具有1024 \times 768/60Hz、1280 \times 720/60Hz、1280 \times 1024/60Hz、1600 \times 1200/60Hz、1920 \times 1080/60Hz、2560 \times 1440/60Hz、4K(3840 \times 2160)/30Hz、4K(4096 \times 2160)/30Hz设置选项。

23、智能后检索：接入支持智能分析功能的IPC，录像回放时，可设置移动侦测区域、越界/区域入侵区域并进行检索，可自动跳过未触发设定规则的录像，只播放触发规则的录像，并且播放速度可设置。

24、网络容错：可将多个网口设置同一IP地址，其中任一网口损坏时，仍能正常工作

25、可对IPC的参数配置进行修改，可设置曝光、日夜转换、背光、图像增强、分辨率、码率、帧率

、字符叠加、隐私遮盖等；并支持将IPC参数配置到其他通道。

26、支持接入高级移动侦测的相机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）

27、接入警戒摄像机，支持对IPC的声音和闪光参数进行配置，支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个IPC的声光报警，可以对声光联动一键撤防。

28、支持将多路通道的视频画面合并为一个画面，用单个通道的带宽在客户端软件中查看，并可设置帧率、码率。

7	64路监控主机	<p>1、机架式嵌入式网络硬盘录像机，采用短机箱设计，搭载高性能ATX电源。</p> <p>▲2、具有≥2个HDMI接口、≥2个VGA接口、≥2个RJ45 千兆网络接口；≥2个USB2.0接口、≥2个USB3.0接口、≥1个RS232接口、≥1个RS485接口（可接入RS485键盘）；具有≥1路音频输入接口、≥2路音频输出接口、≥16路报警输入接口、≥9路报警输出接口（其中第9路支持受控直流12V输出）、具有≥1路直流12V输出接口（12V 1A）、可内置≥16块SATA接口硬盘。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>3、可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘；可接入 AI 硬盘；支持不同品牌、不同转速的监控级和企业级硬盘混合接入。</p> <p>4、支持最大接入带宽≥384Mbps，最大存储带宽≥384Mbps，最大转发带宽≥384Mbps。</p> <p>5、可同时显示输出≥24路2MP、H.265 编码、25fps、1920×1080 格式的视频图像。</p> <p>6、支持报警事件、异常事件计数提醒功能，以图标形式在监控界面上提醒用户，异常事件包括硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP 冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP 通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码率超限、配件板异常、硬盘高温异常、硬盘低温异常、硬盘坏块异常、硬盘撞击异常、硬盘严重故障异常、无码流异常等。</p> <p>7、可接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防摄像机进行报警联动。</p> <p>8、支持接入具有专家模式的移动侦测的摄像机，移动侦测报警能够区分是人、车还是其它目标产生，可录像和记录报警信息。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p>	3	台
---	---------	--	---	---

8	监控硬盘	1、标称容量：8TB； 2、外形规格：3.5-inch； 3、接口类型：SATA； 4、刻录技术：CMR； 5、转速：7200RPM； 6、缓存：256MB；	48	块
9	8口POE交换机	1、提供≥8个千兆PoE电口，≥1个千兆电口，≥1个千兆光口； 2、交换容量 ≥20 Gbps； 3、包转发率 ≥14.88 Mpps； 4、支持IEEE 802.3at/af； 5、端口最大供电功率：≥30 W； 6、整机最大供电功率：≥60 W； 7、支持PoE输出功率管理； 8、千兆网络接入设计； 9、线速转发、无阻塞设计； 10、存储转发交换方式； 11、坚固式高强度金属外壳。	2	台
10	16口POE交换机	1、提供≥16个千兆PoE电口，≥2个千兆光口； 2、交换容量：≥36 Gbps； 3、包转发率：≥26.78 Mpps； 4、支持IEEE 802.3at/af； 5、端口最大供电功率：≥30 W； 6、整机最大供电功率：≥125W； 7、支持6 KV防浪涌（PoE口）； 8、支持PoE输出功率管理。	8	台
11	24口POE交换机	1、提供≥24个千兆PoE电口，≥2个千兆光口； 2、交换容量：≥52 Gbps； 3、包转发率：≥38.69 Mpps； 4、支持IEEE 802.3at/af； 5、端口最大供电功率：≥30 W； 6、整机最大供电功率：≥225W； 7、支持6 KV防浪涌（PoE口）； 8、支持PoE输出功率管理。	3	台
		1、采用嵌入式架构，专用Linux系统，使用DSP解码。为了设备稳定可靠运行，不得采用工控机或者PC机的X86架构。 2、支持≥1路3200W、或≥1路2400W、或≥2路1200W、或≥4路800W、或≥5路600W、或≥9路400W、或≥16路200W 像素的视频图像同时解		

				<p>码上墙，支持对主/子码流区分取流和解码显示。</p> <p>3、支持接入MPEG4、MPEG2、H.264、MJPEG、H.265、SVAC等编码格式视频，并解码输出。</p> <p>4、支持客户端软件将电脑投屏后，通过设备对电脑进行远程操作。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>5、支持通过客户端软件将电脑整屏、单窗口、自定义区域的图像投屏上墙，画面帧率可达30fps，分辨率为1920×1080，延迟低于90ms，可发送至多个输出接口拼接显示。</p> <p>6、每个输出口支持任意开窗、漫游；任意1路信号显示画面可进行任意漫游、缩放；可在单屏或多屏的任意位置上叠加显示，图层最大不少于64层。</p> <p>7、支持1、2、4、6、8、9、10、12、16画面分割显示，支持M×N≤64的任意分割。</p> <p>8、支持不通过IP网络，通过红外遥控器实现解码图像切换、场景切换、屏幕亮度调节。</p> <p>9、显控系统设备间支持信息交互功能，通过平台/客户端界面能够查看屏幕运维信息，包括使用时长、序列号、温度、亮度、显示模式，支持下发配置屏幕参数。</p> <p>10、显控系统支持自动检测输入源的信号类型，根据信号源类型和显示位置，自动配置信号源所在屏幕的显示场景模式</p> <p>11、支持文件投屏，支持word、excel、ppt、pdf文件投屏上墙。</p> <p>12、支持预布局和发送布局，用户可在软件上，预布局电视墙的显示内容，完成后一键发送，在电视墙上同步显示。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>13、支持通过客户端，实现设备与摄像机之间的双向语音对讲。</p> <p>14、支持PC软件客户端、WEB浏览器客户端、平台客户端、移动APP客户端、可视化平台方式访问和管理样机。</p> <p>15、支持黑白名单功能，最多可设置256个黑白名单；当设置黑白名单时，只允许白名单IP访问样机；当设置黑名单时，黑名单内IP无法访问样机。</p> <p>16、支持通过客户端软件设置底色或底图，当无画</p>		
		12	解码器		1	台

		<p>面上墙显示时，输出显示该底色或底图；底色支持任意颜色设置；底图支持设置7680×4320及以下分辨率，最多保存8张底图。</p> <p>17、支持对输入的视频画面进行90°、180°、270°旋转显示。</p> <p>18、支持通过web页面进行网络模式设置，包括设置为流畅性优先、实时性优先。</p> <p>19、支持通过客户端软件导入和导出样机配置参数。</p> <p>20、支持将视频图像进行轮巡输出显示，并可在客户端软件设置轮巡计划。</p> <p>21、支持解码音频格式为G711A、G711U、G722.1、G726-16/U/A、MPEG2-L2、MP3、AAC-LC、PCM的文件。</p> <p>▲22、周界防范场景：支持接入具有周界防范功能的前端摄像机，支持区域入侵、越界入侵、徘徊、物品移除、物品遗留、人员聚集、停车的检测，可对前端码流里面的智能信息进行解码并显示，并触发报警弹窗、联动报警输出。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p>		
13	监控监视器	<p>1、尺寸：65寸；</p> <p>2、能效等级:1级能效；</p> <p>3、背光方式：直下式/DLED；</p> <p>4、显示类型：LED显示；</p> <p>5、HDMI2.1接口数：2个；</p> <p>6、屏幕分辨率：超高清4K；</p> <p>7、屏占比：≥97%；</p> <p>8、安装方式：壁挂。</p>	1	台
14	监控立杆支架	<p>1、高度：不小于1M；</p> <p>2、管径：不小于50mm；</p> <p>3、材质：钢铁，表面烤瓷喷漆。</p>	4	个
15	超五类网线	1、国标、超五类网线。	32	箱
16	超六类网线	1、国标、超六类网线。	1	箱
17	电源线	1、RVV2*1.5平方电源线、国标。	300	米
18	光纤	1、8芯室外光纤。	200	米
19	熔纤材料	1、含：光纤盒、耦合器、热熔管、跳线、熔纤用费。	1	项

20	机箱	1、尺寸：≥600*440*350mm(宽*深*高) 2、容量：6U 3、材质：冷轧钢板材 4、承重：静载70KG 5、柜门：3C钢化玻璃 6、防护等级：IP20	13	个
21	线管	1、PVC20 25线管及配件。	270 0	米
22	其他材料	1、含：机箱排插、插头、扎带、螺丝、胶粒、电胶布、水晶头等材料。	1	项
12、校园室内广播系统设备				
1	12.1 机房设备			
2	北斗校时终端	1、具有≥1路百兆PoE+48V供电RJ45网络接口，≥1个12V/1A直流供电口。 2、校时精度30ns，校时间隔0-59min，板卡功耗2W，工作温度-20-60℃； 3、支持TCP/IP协议，支持多种NTP客户端设备； 4、支持通过北斗/GPS卫星导航系统获得校时信号； 5、支持PoE供电和直流供电两种方式。	1	台
3	调谐器	1、具有≥4路线路音频输入RCA接口，≥1路RJ45接口，≥1块收音模块内置≥1路RJ45接口、FM、AM天线接口； 2、收音头模块化设计，支持与主机分离安装，增强收音信号； 3、支持AM/FM ≥40个电台存储功能； 4、具有自动搜索电台并自动存储功能； 5、具有音频信号电平指示； 6、具有断电记忆功能。	1	台

4	模拟调音台	<p>1、≥8路XLR平衡单声通道输入、超低噪音线路设计，动态余量大。</p> <p>2、每通道带3段均衡调节，MUTE静音开关，60MM平滑推子衰减器。</p> <p>3、≥1组立体声母线输出，≥2组AUX母线输出（包括FX）。</p> <p>4、≥1组返回，≥1组RCA输出。</p> <p>5、内置48V幻象电源供电。</p> <p>6、内置≥16种DSP数字效果器。</p> <p>7、USB音频播放MP3 USB录音。</p> <p>8、自带蓝牙播放MP3。</p> <p>9、LED显示屏清晰显示播放状态。</p>	1	台
5	真分集无线话筒(双手持)	<p>1、采用UHF超高频段真分集接收方式，PLL双频道锁相环回路设计。</p> <p>2、具有≥2路XLR平衡输出接口，≥1路6.35mm输出接口，≥1路电平调节开关，≥4路ANT天线接口。</p> <p>3、具有≥1块液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息。</p> <p>4、接收机及话筒具有≥2种对频模式选择，采用红外线对频，通道音量可独立调节。</p> <p>5、配套≥1台接收主机，≥2只手持式话筒。</p> <p>6、为确保传声器产品的性能质量和互换性，系统音频频率响应100HZ~10000HZ容差范围符合国标GB/T14198传声器通用技术条件要求，总谐波失真：≤1.9%,信噪比：≥61.4dB。</p>	1	套

6	八路天线放大器	<p>1、有效工作频率为400MHZ-950MHZ，信号增益+2DBM到+12DBM可调。</p> <p>2、在天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入。</p> <p>3、在天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿。</p> <p>4、系统分配主机提供了≥ 8路稳定高质量信号输出。</p> <p>5、系统分配主机提供了4路稳定的DC电源输出，专为话筒接收机供电。</p> <p>6、系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。</p> <p>7、定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计，结构更简洁耐用。</p> <p>8、天线翼板上的强波器电路由散热快的铝合金外壳密封，防淋雨防晒，适合户外长期固定安装。</p>	1	套
7	三十二路消防联动网络模块	<p>1、本模块为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口；</p> <p>2、具有消防联动功能，告警自动强插；</p> <p>3、具有≥ 32个消防触发通道、≥ 1路5V-24V的正极性信号或短路信号电平切换按钮、≥ 2通道SC短路信号输出接口。</p> <p>4、具备任意消防触发通道线路故障检测功能，自动排查系统线路故障；</p> <p>5、具有两路SC短路输出接口；</p> <p>6、支持任意消防触发通道的告警分区单独编辑，任意组合；</p> <p>7、支持RS485通信协议，提供RS485接口，可与第三方系统通讯实现联动告警触发；</p>	1	只
8	12.2 分控设备			

				<p>域入侵等行为识别自动报警功能，并支持设置选择不同报警音源；（提供软件功能界面截图佐证加盖制造厂商公章）</p> <p>7、支持对终端现场环境声音进行现场监听，对终端输出音频进行输出监听；</p> <p>▲8、不同的应用场景用户有多种选择，支持常规定时点与校园定时点切换，可检测定时点交叉，切换到子定时点，定时点有模板操作,方案操作，回收站选项，编辑定时点误删除可利用回收站功能进行恢复，防止误操作，支持多套定时打铃方案同时持一键启用/禁用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持节假日调课和冻结分区，定时点方式有周循环，电源控制，特殊定时点；（提供软件功能界面截图佐证加盖制造厂商公章）</p> <p>9、为方便制作临时语音广播文件，软件支持节目录制功能，可使用外置话筒录制语音文件，并具有录音电平显示、开始录音、暂停录音、停止录音、试听录音、停止试听、保存录音到后台作为节目源、试听音量可根据现场环境实时调节；</p> <p>10、支持服务器对终端定时同步设备校准设置，并支持时钟同步校准时长设置1-24小时，并配合终端数码屏进行系统时间显示，支持定时开关机设置，可配置开机和关机时间，保障时间准确运行；</p> <p>11、具有TTS文字转语音广播功能：支持文字转语音，可设置男女声，支持语速设置范围1-100，为方便快速便捷进行TTS文字转语音广播功能，系统还支持增加TTS词条编辑，可根据需要增加词条，修改词条，删除词条，也可使用文本导入功能进行快速文字转语音广播，语音转文字生成的文件可语音合成保存作为定时点指定音源文件；</p> <p>12、支持智能寻呼站1-10级优先级设置；支持用户管理密码及用户权限策略分配，可随意分配用户密码和可显示设备，支持≥8种控制权限，包括寻呼、停止寻呼、播放歌曲、停止播放、调节音量、上传歌曲、上传定时点、设备管理，支持PC分控寻呼软件1-10级优先级设置；</p> <p>13、支持配置≥10级智能寻呼站优先级，优先级从1-10，逐渐降低，支持配置“分区同步显示”或“分组同步显示”≥2种同步显示模式，直接同步主机的分区内容到智能寻呼站，方便用户直接观看；</p>		
		11	网络化 广播分 控寻呼 软件		1套	

		<p>14、为方便用户对系统进行运维，系统具有日志管理功能，支持服务器日志，包括系统日志，操作日志，故障日志，寻呼台日志、设备日志、语音日志查看系统运行记录，服务器自带设备维护工具，包括Ping操作命令窗口，检测主机和终端之间的网络情况，可对系统内设备进行自动搜索和指定IP搜索、修改IP、升级，服务器自带系统备份升级工具：支持备份模式和升级模式选择，可备份服务器整个数据库，备份或升级歌曲，备份或升级定时点信息，备份或升级设备信息，防止用户使用信息丢失；（提供维护工具界面及软件配置界面图片并加盖制造厂商公章）</p> <p>15、支持设备管理功能，在主机执行≥ 7种指令，包括主机寻呼，主机告警，消防告警，设备间寻呼，播放钟声，广播节目，点播节目等任务时，可触发终端强切DC-24V和SC-短路输出，并可设置延时关闭时间，终端短路控制信息在定时点提前下发到终端，主机外设输出电源在定时点提前进行相应设置；</p> <p>16、支持系统广播任务优先级设置策略调节，支持≥ 8种广播任务可随意设置不同优先级别；如：主机寻呼、主机告警、消防告警、设备间寻呼、播放钟声、定时节目、广播节目、点播节目，优先级可选1-8级，逐级降低；</p> <p>17、为方便对系统中的设备进行寻呼控制，本系统同时支持IOS、安卓、鸿蒙等手机分控APP接入，支持Windows系统PC分控软件接入、支持网页访问B/S架构WBE分控控制及智能寻呼站接入实现寻呼、音乐推送、播放、停止、音量调节等各种功能</p>		
--	--	---	--	--

12	网络化 智能寻 呼站	<p>1、具有≥7寸真彩触摸屏，支持≥1个手动快捷寻呼按键，≥1监听喇叭，≥5段输出电平指示灯，≥1路RJ45网络通讯接口，≥2路USB接口，≥1路RS232凤凰插口，≥1路RS485凤凰插口，≥1路监听耳机3.5插口，≥1路网络音频RCA输出接口，≥1路线路音频RCA输出接口，≥2路线路音频RCA输入接口，≥1个监听音量调节旋钮，同时支持节目预听，和切换主机和U盘的音源播放。</p> <p>2、具有自动智能关闭话筒功能，可设定发话者延时关闭寻呼时间，可手动打开、关闭寻呼话筒供电。</p> <p>3、具有音频日志记录功能，可对寻呼的内容实时录音记录，并可播放查阅。</p> <p>4、内置节目播放器，同步更新主机上的节目源，支持本地预听主机上的节目源，支持选择任意分区播放主机上的节目歌曲。</p> <p>5、具有分区编辑功能，能对全部终端设备进行分组编辑，也可以选择显示或者隐藏任意分区。</p> <p>6、支持输入信号优先等级设置功能，启用时话筒输入优先线路输入，不启用时混合输入。</p> <p>7、具有对讲功能，寻呼话筒之间可实现对讲，支持语音提示、闪光提示功能。</p> <p>8、支持多用户权限设置功能，寻呼话筒可供多人使用，不同的用户可以指定自己能够看到和显示的分区，并且可以指定用户是否具有系统参数的修改权限，由管理员统一管理。</p> <p>9、支持寻呼功能，可通过寻呼站进行分区广播寻呼及对讲。</p>	1	台
13	12.3 地下室及食堂设备			

14	350W 网络化 播放功 放	<p>1、具有≥1块数码显示屏，≥2个RJ45通讯接口，≥1路SD卡接口，≥1路USB接口，≥1路100V音频输入接口，≥1路100V音频输出口，≥1路麦克风6.35输入接口，≥1路现场监听麦克风输入接口，≥1路线路输入RCA接口，≥1路线路输出RCA接口，≥1路24V触发信号凤凰插输出接口，≥1路SC触发信号凤凰插输出接口，≥1组扩展凤凰插接口。</p> <p>2、具有≥6个面板状态指示灯，实时显示设备状态，≥8个快捷按键，实现播放暂停、上下曲选择、音量加减调节、USB播放、音源切换，设置IP等功能。</p> <p>3、内置 DSP 音效处理芯片，支持≥48KHZ采样率≥16bit的音频流数据解码，额定输出功率≥350W。</p> <p>4、支持播放系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号，可设置≥7级优先级管理功能。</p> <p>5、支持通过web端设置中英文语言、离线定时点功能启用或失能、100V输入（常开/备份）启用或失能、设置电容或动圈话筒类型、选择常开或自动的功放模式、设置音源优先级≥（1-3级）和默音深度范围，可设置麦克风、线路输入、网络/U盘≥3种音源。</p> <p>6、具有定压备份功能，内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，可自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程不掉字、不卡顿，恢复通讯网络时，自动切换回网络主通道播放。</p> <p>7、支持点播功能：可以通过网络化点播面板进行点播播放网络化广播中心的音源。</p>	1	台
----	-------------------------	---	---	---

15	500W 网络化 播放功 放	<p>1、具有≥1块数码显示屏，≥2个RJ45通讯接口，≥1路SD卡接口，≥1路USB接口，≥1路100V音频输入接口，≥1路100V音频输出口，≥1路麦克风6.35输入接口，≥1路现场监听麦克风输入接口，≥1路线路输入RCA接口，≥1路线路输出RCA接口，≥1路24V触发信号凤凰插输出接口，≥1路SC触发信号凤凰插输出接口，≥1组扩展凤凰插接口。</p> <p>2、具有≥6个面板状态指示灯，实时显示设备状态，≥8个快捷按键，实现播放暂停、上下曲选择、音量加减调节、USB播放、音源切换，设置IP等功能。</p> <p>3、内置 DSP 音效处理芯片，支持≥48KHZ采样率≥16bit的音频流数据解码，额定输出功率≥500W。</p> <p>4、支持播放系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号，可设置≥7级优先级管理功能。</p> <p>5、支持通过web端设置中英文语言、离线定时点功能启用或失能、100V输入（常开/备份）启用或失能、设置电容或动圈话筒类型、选择常开或自动的功放模式、设置音源优先级≥（1-3级）和默音深度范围，可设置麦克风、线路输入、网络/U盘≥3种音源。</p> <p>6、具有定压备份功能，内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，可自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程不掉字、不卡顿，恢复通讯网络时，自动切换回网络主通道播放。</p> <p>7、支持点播功能：可以通过网络化点播面板进行点播播放网络化广播中心的音源。</p>	1	台
16	壁挂扬 声器	<p>1、频响范围：等于或优于160Hz-18KHz;</p> <p>2、灵敏度：≥89dB;</p> <p>3、最大声压级：≥97dB;</p> <p>4、额定功率：≥10W;</p> <p>5、输入电压：70V/100V。</p>	40	只
17	12.4 中小学教学楼设备			

18	网络化室内音箱	<p>1、具有≥ 1块数码显示屏显示时间，≥ 3个RJ45通讯接口，≥ 1路SD卡插孔，≥ 1路USB接口，≥ 1路功放凤凰插输出口，≥ 1路100V音频输入接口，≥ 1路麦克风3.5输入接口，≥ 1路现场监听麦克风输入接口，≥ 1路线路输入凤凰插接口，≥ 1路线路输出凤凰插接口，≥ 1路15V触发信号凤凰插输出接口，≥ 1路SC触发信号凤凰插输出接口。</p> <p>2、内置$\geq 2 \times 15W$数字功放，可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号。</p> <p>3、具有MP3解码播放功能，支持$\geq 48kHz$采样率$\geq 16bit$数字音频码流解码。</p> <p>4、支持本地输出音量及本地播放状态可控，可接受红外线遥控器的操控。</p> <p>▲5、支持通过web端设置中英文语言、离线定时点功能启用或失能、100V备份输入启用（主/备）或失能、设置电容或动圈话筒类型、选择常开或自动的功放模式、设置本地网络音源优先选择，提供本地、网络、混合≥ 3种选择，同时可自适应智能识别终端扩展型号。（提供软件功能界面截图佐证加盖制造厂商公章）</p> <p>6、内置定时播放功能，支持脱机状态下按计划播出节目，并将定时节目自动备份至SD卡，确保节目的全自动安全存储。</p> <p>7、支持点播功能：可以通过网络化点播面板进行点播播放网络化广播中心的音源。</p> <p>8、具有定压备份功能，内置有主备切换检测模块，在断电或断网故障情况下，可自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程不掉字、不卡顿，恢复通电或通讯网络时，自动切换回网络主通道播放。</p>	106	只
19	网络化副音箱	<p>1、额定阻抗$\geq 4\Omega$，额定功率$\geq 15W$</p> <p>2、灵敏度$\geq 90 \pm 2dB$</p> <p>3、最大声压级$\geq 102 \pm 2dB$</p> <p>4、有效频率范围100Hz-16kHz</p>	105	只
20	24口汇聚交换机	<p>1、24个千兆电口+2个千兆上联光口；</p> <p>2、交换机容量$\geq 52Gbps$；</p> <p>3、包转发率$\geq 38.69Mpps$；</p> <p>4、非网管型交换机，机架式。</p>	4	台

21	16口汇聚交换机	1、16个10/100/1000Mbps自适应电口+2个10/100/1000Mbps上联光口； 2、交换机容量≥36Gbps； 3、包转发率≥26.78Mpps； 4、非网管型交换机，机架式。	2	台
22	光纤收发器	1、1个10/100/1000Mbps自适应RJ45电口； 2、1个1000Mbps SC光口； 3、最大传输距离3km。	1	对
23	汇聚机箱	1、9u机箱，材质：冷轧钢板。	6	个
24	12.5 体育馆设备			
25	一路音频输出终端	1、具有≥2路RJ45网络通讯接口，≥1路EMC音频输入接口，带输入电平调节旋钮，≥1路EMC音频输出接口，≥1路线路音频6.35输出接口，≥1路告警24V电源凤凰插输出接口，≥1路告警SC短路信号凤凰插输出接口，内置≥1路监听喇叭，带监听开关旋钮和监听音量电位器调节旋钮。 2、支持通过web端设置中英文语言、离线定时点功能启用或失能、设置本地网络音源优先选择，提供本地、网络、混合≥3种选择。（提供软件功能界面截图佐证加盖制造厂商公章） 3、具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能。 4、内置≥1路网络硬件音频解码模块，可连接功放拓展功率，有信号输出时指示灯亮。	3	台
26	前置放大器	1、多种、多个输入/输出口：≥5个话筒口；≥3个辅助口；≥2个优先口；≥4个输出口。 2、各通道独立音量控制。 3、高音和低音音调控制。 4、自动默音（有强插功能）。 5、最小源电动势 Mic: ≤3.2mV，不平衡/Aux: ≤300mV 不平衡/EMC: ≤450mV； 6、频率响应: Line: 30Hz-20KHz（±3dB）； 7、总谐波失真 Aux: ≤0.1%（1KHz，额定正常工作条件）； 8、信噪比 Aux input: ≥66dB；	3	台

27	真分集无线话筒(双手持)	<p>1、采用UHF超高频段真分集接收方式，PLL双频道锁相回路设计。</p> <p>2、具有≥2路XLR平衡输出接口，≥1路6.35mm输出接口，≥1路电平调节开关，≥4路ANT天线接口。</p> <p>3、具有≥1块液晶显示屏，可显示频率、频道、静噪、电平等信息。</p> <p>4、接收机及话筒具有≥2种对频模式选择，采用红外线对频，通道音量可独立调节。</p> <p>5、配套≥1台接收主机，≥2只手持式话筒。</p> <p>6、为确保传声器产品的性能质量和互换性，系统音频频率响应100HZ~10000HZ容差范围符合国标GB/T14198传声器通用技术条件要求，总谐波失真：≤1.9%,信噪比：≥61.4dB。</p>	3	套
28	八路天线放大器	<p>1、有效工作频率为400MHZ-950MHZ，信号增益+2DBM到+12DBM可调。</p> <p>2、在天线板安装了高效的强滤波电路，有效过滤与隔离了工作范围外的干扰信号的输入。</p> <p>3、在天线板加入了高性能的高频增益芯片，可对话筒信号进行无损的增强与补偿。</p> <p>4、系统分配主机提供了≥8路稳定高质量信号输出。</p> <p>5、系统分配主机提供了4路稳定的DC电源输出，专为话筒接收机供电。</p> <p>6、系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。</p> <p>7、定向天线翼板与增益强波器控制电路巧妙一体化设计，结构更简洁耐用。</p> <p>8、天线翼板上的强波器电路由散热快的铝合金外壳密封，防淋雨防晒，适合户外长期固定安装。</p>	3	套

29	650w纯 后级广 播功放	<p>1、支持100V, 70V 定压输出和4Ω—16Ω定阻输出（平衡，不接地）。</p> <p>2、具有LED显示器，作状态显示。</p> <p>3、支持≥1路XLR插口音源输入，≥1路6.35mm插口音源输入；</p> <p>4、支持≥1路XLR插口音源输出，≥1路6.35mm插口音源输出，可环接至下一台功放音频输入接口；</p> <p>5、输出短路保护并示警；</p> <p>6、为保证系统安全稳定运行需满足以下要求:最大不失真输出功率：≥650W；增益限制的有效频率范围：80-20000Hz；总谐波失真：≤0.49%；线路输入最小源电动势：≤786mV；信噪比：≥100dB；</p>	3	台
30	40W室 外音柱	<p>1、工作电压70/100V，额定功率≥40W，多个配接端子，适应不同场合；</p> <p>2、最大声压级≥109±2dB，有效频率范围宽达140Hz~14kHz；</p> <p>3、全天候设计，选用防水单元，铝合金材质网罩，不生锈；</p> <p>4、灵敏度≥93±2dB，声音清晰、明亮。</p>	8	只
31	光纤收 发器	<p>1、1个10/100/1000Mbps自适应RJ45电口；</p> <p>2、1个1000Mbps SC光口；</p> <p>3、最大传输距离3km。</p>	2	对
32	汇聚机 箱	1、9u机箱，材质：冷轧钢板。	3	个
33	12.6 其他			
34	莲花-话 筒插头	1、2M莲花（RCA）-6.35话筒插头	2	条
35	话筒插 头-话筒 插头	1、2M 6.35话筒插头-6.35话筒插头	2	条
36	网线	1、超五类网线、国标。	17	箱
37	电源线	1、国标、RVV2*1.0。	140 0	米
38	室外音 箱线	1、国标、RVV2*2.5。	200	米
39	室内音 箱线	1、国标、RVV2*1.5。	800	米

40	线管	1、PVC20\25线管及配件。	900	米
41	插座	1、国标，5孔明装插座。	100	个
42	光纤	1、8芯光纤。	450	米
43	熔纤材料	1、含：光纤盒、耦合器、热熔管、跳线、熔纤用费。	1	项
44	水晶头	1、超五类水晶头、国标。	2	盒
45	辅助材料	1、五金构配件、胶粒、膨胀钉、螺丝、扎带、标签、胶布、机柜排插等。	1	项
46	安装调试	1、含：设备运输、搬运、布线、安装、调试、培训等。	1	项
13、多功能报告厅设备				
1	13.1 桌椅			
2	主席台桌子	1、规格：600*750mm（±5%）。 2、基材：采用优质环保高密度中纤板、并经过高温防潮、防虫、防腐处理，抗压力强，不易变形。 3、贴面封边材料：采用优质实木胡桃木皮，芯材细密，表面经过特殊处理。 4、油漆：采用绿色环保油漆，符合环保标准。 5、工艺：采用五底四面的九次油漆涂装工艺，产品光泽、平整、纹理清晰、环保、颜色一致。 6、胶水：采用一级环保胶水，粘合力强度大，不开裂。 7、五金配件：采用优质五金件。 8、性能：静音、防撞、防锈、承重使用持久。	4.62	m ²
3	主席台椅子	1、椅架：采用优质实木椅架，硬度好，不易变形。 2、油漆：采用优质环保油漆，光泽度好，流平通透好。 3、皮面：，选用优质西(1.0mm厚).防潮，防污易清洁等，皮面更加柔软舒适，光泽持久性好，手感柔软，纹理细腻，透气性强，富有弹性；表面缝绉外型饱满、圆滑一致，缝绉线均匀一致，经纬线平直，无明显浮线跳针。优质实木框架结构，经过防虫、防潮、防腐等化学处理，结构牢固；经过防虫、防潮、防腐等化学处理，结构牢固；经防潮、防腐、防蛀等环保处理。	7	张

			<p>厚度不低于15mm，背板宽度450mm-500mm，背板高度760mm，座板长为460mm,宽度为430mm,厚度为15mm.</p> <p>（3）座、背内板：采用优质夹板经模具压弯成型，外形成弧形，具有曲线美。木制作含水率不超过12%，不变形、不开裂。外露木制件表面喷环保聚酯漆，其有害物质含量均达到绿色环保标准，其漆膜附着力达到1级。</p> <p>（4）面料：布料采用麻绒，渗透力强，吸声效果好，耐磨，抗色变，柔软度适中，易清洗可根据客户需求确定颜色和质感。</p> <p>（5）五金站脚：采用优质钢板与型钢模压并焊制成形，所有金属表面经磷化处理后静电喷塑饰面并经打磨、除锈、磷化、静电喷粉、高温锡炉等工序处理，具有较好抗腐蚀性和表面光洁度；脚掌板前后掌面各冲压一条加强筋，大大加强座椅的承重能力和使用寿命。脚管采用80X40XT1.2优质方管经二氧化碳焊接成型，表面采用防锈静电喷亚光黑处理。</p> <p>（6）扶手面：采用橡木或榉木扶手，圆润、大气，油漆精细饰面，扶手面宽50mm，扶手面长380mm，扶手面厚25mm。</p> <p>（7）写字板：后置写字板：采用后置支架支撑结构，安装于背胶壳上，面板采用高密度中纤板，外冷压防火面板，四周PVC封边,厚度为15mm；形状呈长方形结构，折叠式可收藏紧贴于靠背，合理利用空间。使用极为方便，省空间。</p> <p>（8）座包结构：座内采用弹簧加钢架回位结构，内置铁框，使座包更牢固结实，不存在故障，持久耐用。中心铁加弹簧回复，增强座椅牢固度，延迟其使用寿命。</p> <p>（9）回复机构：座位采用弹簧自动缓慢回复装置，回复无杂音。中心轴采用直径16mm实心铁，两端用6mm自攻螺丝固定，保证无论多大重量都不会变形和弯曲。</p> <p>（10）侧板：侧板框：采用优质密度板精细制作成型，表面包布，以内扣形式螺丝固定安装到站脚内，使侧板经久耐用，无法拔落，整体美观大气。</p> <p>（11）地固定螺丝：采用防爆胶与自攻内六角螺丝结合安装，使座椅与地面固定。</p>	310	张
--	--	--	--	-----	---

7	13.2 环境改造			
8	功能厅 百叶窗	百叶窗材质：PVC材质。	11	m²
9	功能厅 窗帘	1、窗帘材质：纯色棉麻布、遮光80%、含轨道杆等配件。 2、窗帘规格：高度：≥2.5米。 3、增加平幔帘头盖住轨道。	18	米
10	舞台垫 高	1、舞台垫高30到50cm，150*240*600mm加气砖，瓷砖胶砌筑，内部砂石材料回填，表面混泥土浇筑。	55	m ₂
11	舞台铺 红毯	1、专用地毯，材质：纤维、复合材料。	75	m ₂
12	舞台隔 墙	1、轻钢天地隔断龙骨，间距400mm，9厘板做地板，面封6厘硅酸钙水泥板，板材尺寸：1220*2440mm螺丝钉加固。	31	m ₂
13	舞台墙 体吸音 板饰面	1、墙体吸音板饰面：195mm*3000mm*10mm木塑吸音板。收边线条、螺丝钉、结构胶加固。	31	m ₂
14	13.3 扩声系统			
15	双8寸线 阵音箱	1、采用双8寸中音搭配44芯高音，内置分频。 2、整个系列使用了有利于快速散热及改善音质铜绕音圈。 3、低音驱动器使用定制纸盆。 4、油性阻尼胶。 5、箱体采用精确的CNC机加工结合复杂入槽楔接工艺。 6、低音喇叭：2×8"； 7、高音喇叭：1×3"； 8、频率(±3dB)：100Hz-18kHz； 9、阻抗：8欧； 10、额定/峰值功率：450W/1800W； 11、灵敏度：101dB； 12、最大声压SPL: 132dB； 13、角度(H×L) 100°×15°，桦木夹板。	8	只
16	双10配 套田字 架	1、材料：钢材； 2、表面处理：防锈涂料耐磨防腐； 3、承重：不低于2000 KG。	2	个

17	单18寸 超低音 箱	<p>1、采用18寸低音，外置分频。</p> <p>2、整个系列使用了有利于快速散热及改善音质铜绕音圈。</p> <p>3、低音驱动器使用定制纸盆。</p> <p>4、油性阻尼胶。</p> <p>5、箱体采用精确的CNC机加工结合复杂入槽楔接工艺。</p> <p>6、低音喇叭：1×18"；</p> <p>7、频率（±3dB）：45Hz-400Hz；</p> <p>8、额定/峰值功率：600W /2400W；</p> <p>9、阻抗：8欧；</p> <p>10、灵敏度：103dB；</p> <p>11、最大声压SPL: 136dB；</p> <p>12、分频点：135HZ。</p>	2	只
18	12寸专 业返听 音箱	<p>1、结构紧凑,12寸大声压级专业监听音箱。</p> <p>2、可旋转号筒，为场地监听和乐队使用带来了方便性,需要时只要旋转一下高音号筒就可以改变指向性。</p> <p>3、根据地面耦合而特别设计的低音单元,提高了监听质量,具有更好的清晰度。</p> <p>4、特别设计的纸盆椎体,改善了中低音的指向性,修正了地面耦合的曲线。</p> <p>5、使用太空合金材料振膜的高音驱动器具有极高的解析力,完美重现每种乐器的音色细节！</p> <p>6、人性化的增加了一个侧面接口，使音箱接线更加方便。</p> <p>7、单元组成:LF: 1×12"，HF: 1×1.75"；</p> <p>8、功率:400W（连续）/1600W（峰值）；</p> <p>9、频率响应：50-19kHz(±3dB)；</p> <p>10、分频点：2300；</p> <p>11、额定阻抗：8Ω；</p> <p>12、灵敏度：97dB（1W/1m）；</p> <p>13、最大声压：122dB（连续）/ 128dB（峰值）；</p> <p>14、指向性：90°× 50°；</p> <p>15、箱体喷漆：环保水性黑色点面漆；</p> <p>16、连接插座：3个 NL4MP四芯音箱插座，全频:1+1-；</p>	2	只

19	补声音箱	<p>1、采用超合金太空材料振膜的34mm音圈铁氧体高音驱动器。</p> <p>2、整个系列使用了有利于快速散热及改善音质铜包铝扁线内外绕音圈。</p> <p>3、驱动器采用了极具性价比、抗高温、热退磁效应慢的铁氧体磁钢。</p> <p>4、10寸低音驱动器使用碳纤维材料。</p> <p>5、油性阻尼胶。</p> <p>6、箱体采用精确的CNC机加工结合复杂入槽楔接工艺。</p> <p>7、驱动单元：1×10" 低音/65mm音圈，1×1" 喉口高音/1.75"音圈；</p> <p>8、频率响应：60Hz—19KHz（±3dB）；</p> <p>9、分频点：2300Hz；</p> <p>10、指向角度（H×V）：90°×50°可旋转号筒；</p> <p>11、灵敏度（1W/1m）：96dB（1W/1m）；</p> <p>12、最大声压级（1m）：120dB（连续）/ 126dB（峰值）；</p> <p>13、功率（AES）：250 W/1000W（峰值）；</p> <p>14、额定阻抗：8Ω；</p> <p>15、驱动方式：内置2分频；</p> <p>16、箱体结构：倒相式；</p> <p>17、连接方式：2个 NL4MP四芯插座1+1-，12×M10吊点、底托；</p> <p>18、箱体喷漆：黑色点面漆；</p> <p>19、吊挂点：13个M8吊挂点。</p>	2	只
----	------	--	---	---

20	台唇音箱	<p>1、采用超合金太空材料振膜的34mm音圈铁氧体高音驱动器。</p> <p>2、整个系列使用了有利于快速散热及改善音质铜包铝扁线内外绕音圈。</p> <p>3、驱动器采用了极具性价比、抗高温、热退磁效应慢的铁氧体磁钢。</p> <p>4、10寸低音驱动器使用碳纤维材料。</p> <p>5、油性阻尼胶。</p> <p>6、箱体采用精确的CNC机加工结合复杂入槽楔接工艺。</p> <p>7、驱动单元：1×10" 低音/65mm音圈，1×1" 喉口高音/1.75"音圈；</p> <p>8、频率响应：60Hz—19KHz（±3dB）；</p> <p>9、分频点：2300Hz；</p> <p>10、指向角度（H×V）：90°×50°可旋转号筒；</p> <p>11、灵敏度（1W/1m）：96dB（1W/1m）；</p> <p>12、最大声压级（1m）：120dB（连续）/ 126dB（峰值）；</p> <p>13、功率（AES）：250 W/1000W（峰值）；</p> <p>14、额定阻抗：8Ω；</p> <p>15、驱动方式：内置2分频；</p> <p>16、箱体结构：倒相式；</p> <p>17、连接方式：2个 NL4MP四芯插座1+1-，12×M10吊点、底托；</p> <p>18、箱体喷漆：黑色点面漆；</p> <p>19、吊挂点：13个M8吊挂点。</p>	2	只
21	全频线阵四通道功放	<p>1、8欧姆立体声功率：4 x 1100W；</p> <p>2、4欧姆立体声功率：4 x 1830W；</p> <p>3、2欧姆立体声功率：4 x 2700W；</p> <p>4、8欧姆桥接功率：2 x 3660W；</p> <p>5、4欧姆桥接功率：2 x 5000W；</p> <p>6、信噪比:>100dB；</p> <p>7、转换速率:>50v/μs；</p> <p>8、阻尼系数:>3200；</p> <p>9、电源要求：180V-260V 50-60Hz；</p> <p>10、输入灵敏度：0.775V 1V 1.4V 2V；</p> <p>11、频率响应：±0.3dB, 20Hz -20kHz；</p> <p>12、THD+N: ≤0.05% @ 8Ω1kHz；</p> <p>13、IMD: ≤0.05% @ 8Ω at rate output；</p> <p>14、输入阻抗：20KΩ平衡；</p>	2	台

22	超低功放	<p>1、8欧姆立体声功率： 2 x 1800W；</p> <p>2、4欧姆立体声功率： 2 x 2700W；</p> <p>3、2欧姆立体声功率： 2 x 3600W；</p> <p>4、8欧姆桥接功率： 1 x3600W；</p> <p>5、4欧姆桥接功率： 1 x 7200W；</p> <p>6、信噪比S/N:105dB；</p> <p>7、输入灵敏度:0.775V/1.44V rms；</p> <p>8、信号动态压缩:全自动；</p> <p>9、信号输入、输出端子:平衡XLR输入、非平衡RC A输入各一组；</p> <p>10、功率输出端口:接线柱一组；</p> <p>11、阻尼系数:8欧负载， 1KHz以下；</p> <p>12、负载阻抗:最佳负载： 8欧或4欧， 不能低于2欧；</p> <p>13、总谐波失真:8欧负载， <0.02%,4欧负载， <0.05%；</p> <p>14、频率响应:20Hz-20KHz， +0dB， -1dB；</p> <p>15、输入阻抗:平衡输入>20千欧， 非平衡输入阻抗>10千欧；</p> <p>16、电源电压:220V/AC ， 50-60Hz；</p> <p>17、散热方式:智能风扇冷却；</p> <p>18、保护电路:短路， 过载， 过热， 削峰压限， 直流， 软启动。</p>	1	台
----	------	--	---	---

23	返听/补声功放	<p>1、8欧姆立体声功率： 2 x 1000W；</p> <p>2、4欧姆立体声功率： 2 x 1500W；</p> <p>3、2欧姆立体声功率： 2 x 2000W；</p> <p>4、8欧姆桥接功率： 1 x 2000W；</p> <p>5、4欧姆桥接功率： 1 x 4000W；</p> <p>6、信噪比S/N:104dB；</p> <p>7、输入灵敏度:0.775V/1.44V rms；</p> <p>8、信号动态压缩:全自动；</p> <p>9、信号输入、输出端子:平衡XLR输入、非平衡RC A输入各一组；</p> <p>10、功率输出端口:接线柱一组；</p> <p>11、阻尼系数:8欧负载， 1KHz以下；</p> <p>12、负载阻抗:最佳负载： 8欧或4欧， 不能低于2欧；</p> <p>13、总谐波失真:8欧负载， <0.02%,4欧负载， <0.05%；</p> <p>14、频率响应:20Hz-20KHz， +0dB， -1dB；</p> <p>15、输入阻抗:平衡输入>20千欧， 非平衡输入阻抗>10千欧；</p> <p>16、电源电压:220V/AC， 50-60Hz；</p> <p>17、散热方式:智能风扇冷却；</p> <p>18、保护电路:短路， 过载， 过热， 削峰压限， 直流， 软启动；</p>	1	台
----	---------	--	---	---

			<p>1、8欧姆立体声功率： 2 x 1000W；</p> <p>2、4欧姆立体声功率： 2 x 1500W；</p> <p>3、2欧姆立体声功率： 2 x 2000W；</p> <p>4、8欧姆桥接功率： 1 x 2000W；</p> <p>5、4欧姆桥接功率： 1 x 4000W；</p> <p>6、信噪比S/N:104dB；</p> <p>7、输入灵敏度:0.775V/1.44V rms；</p> <p>8、信号动态压缩:全自动；</p> <p>9、信号输入、输出端子:平衡XLR输入、非平衡RC A输入各一组；</p> <p>10、功率输出端口:接线柱一组；</p> <p>11、阻尼系数:8欧负载，1KHz以下；</p> <p>12、负载阻抗:最佳负载： 8欧或4欧，不能低于2欧；</p> <p>13、总谐波失真:8欧负载， <0.02%,4欧负载， <0.05%；</p> <p>14、频率响应:20Hz-20KHz， +0dB， -1dB；</p> <p>15、输入阻抗:平衡输入>20千欧， 非平衡输入阻抗>10千欧；</p> <p>16、电源电压:220V/AC， 50-60Hz；</p> <p>17、散热方式:智能风扇冷却；</p> <p>18、保护电路:短路， 过载， 过热， 削峰压限， 直流， 软启动；。</p>	1	台
	24	台唇功放	<p>1、4个输入/ 8输出的数字信号处理器， 具有能够精确而又广泛的对音频进行控制的功能.。</p> <p>2、通过前面板界面上的具体功能按钮， 允许快速发送所有控制参数， 消除隐藏子菜单。</p> <p>3、背光2x20特性LCD显示通道和功能设置。</p> <p>4、相关具体按钮可访问所有音频功能和系统工具。</p> <p>5、更快捷设置和强大的可视输入/输出路由， EQ， 滤波曲线系统， 两个USB接口（一个在前面板， 另一个在后面板）和RS-232接口可用于PC连接。</p> <p>6、提供一个6英尺的USB-A到USB-B电缆。</p> <p>7、软件的使用优势在于它包括非常强大的预设能力， 并且在音频路由与控制处理方面非常的直观。</p> <p>8、采用先进的DSP技术， 从24 bit， 48kHz的delta-sigma A / D转换器与128倍过采样。</p> <p>9、数字处理包括： 增益、极性转换、参量均衡器、棚架滤波器、时间延时、分频功能、压缩、限制和信号路由， 所有的处理都通过一对120MHz高性能</p>		

				<p>DSP处理器。</p> <p>10、D / A转换器使用24位delta-sigma转换器与128倍过采样。</p> <p>11、所有输入和输出都是使用防止射频干扰的平衡XLR接口。</p> <p>12、每路输入可让您控制增益、延迟和六个滤波器（您所选择的每一个参数，高或低棚架）。</p> <p>13、除了设定分频点，每个输入可被分配到任何一个或一组输出，可以设置四个参数，高或低棚架滤波器，延迟调整，输出增益，极性和压缩器/ 限制器对扬声器的保护。</p> <p>14、所有这一切都在一个机架空间，配有XLR卡依输入和输出接口。</p> <p>15、可存储多达30个预置。</p> <p>16、预设文件采取了“快照”方式完全存储当前所有通道的所有控制数据。</p> <p>17、输入：有源平衡式，18K ohms ；</p> <p>18、最大输入电平： +20dBu ；</p> <p>19、输入增益范围： -40dB to +12dB ；</p> <p>20、输出：有源衡式，100 ohms ；</p> <p>21、最大输入电平： +20dBu ；</p> <p>22、输入增益范围： -40dB to +12dB ；</p> <p>23、失真： <0.01 @ 1KHz, +20dBu；</p> <p>24、动态范围： >110dB 20Hz - 20KHz 未加权；</p> <p>25、输出噪音： <-90dBu 未加权；</p> <p>26、段数：输入8段参数，输出8段参数 ；</p> <p>27、参数范围： 1/64Th倍频程 ~ 4倍频程 ；</p> <p>28、范围： +15/-30dB, 0.1dB 增值 ；</p> <p>29、频率响应： 1/24th倍频程 。</p>	2	台
--	--	--	--	---	---	---

26	16路模拟调音台	1、话筒：10； 2、频响：+0.5dB/-1.5dB(20Hz-48kHz)； 3、总谐波失真：0.03%@+14dBu (20 Hz-20kHz)； 4、输入通道：16通道； 5、单声道：8； 6、立体声：4； 7、输出通道：STEREO OUT：2个； PHONES：1个； 8、母线：立体声：1； 编组：4,AUX； 9、电平表：2x12 - 点距LED电平表[PEAK, +10, +6 +3, 0, -3, -6, -10, -15, -20, -25, -30 dB]； 10、幻象电源电压：+48V。	1	台
----	----------	---	---	---

27	一拖二真分集演出话筒	<p>一.主机参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.频率范围: 600-940MHz; 2.可调信道数: 128+128; 3.振荡方式: 锁相环(PLL)频率合成; 4.频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$; 5.接收方式: 超外差二次变频; 6.接收灵敏度: -100dBm; 7.音频频响: 40-18000Hz; 8.失真度: $\leq 1\%$; 9.信噪比: $\geq 100\text{dB}$; 10.音频输出: (XLR) 卡侬座独立平衡输出和$\phi 6.35$插座混合不平衡输出; 11.电源规格: DC12-15V/1000mA; 12.消耗规格: $\leq 8\text{W}$。 <p>二.麦克风参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.频率范围: 600-940MHz; 2.可调信道数: 128; 3.频率稳定性: $\pm 10\text{ppm}$; 4.调制方式: FM; 5.射频功率: $\leq 50\text{mW}$; 6.音频频响: 40-18000Hz; 7.失真度: $\leq 1\%$; 8.音头规格: 动圈式 心型指向; 9.电池规格: 2\times1.5V AA Size; 10.续用时间: 5-10小时。 <p>三.产品特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.双调谐真分集; 2.手咪互换; 3.可调发射功率; 4.网头、尾管防摔防震设计; 5.全金属结构, 更具质感和机械强度; 6.可调128+128信道; 7.自动搜索空闲信道、红外同步、数字身份验证(ID); 8.可调静噪(距离); 9.操作距离500米(空旷距离); 10.数字式电子音量。 	1	套
----	------------	--	---	---

28	鹅颈电容话筒	1.指向特性：超心型单一指向； 2.频率响应：100-18000HZ； 3.信噪比：>65dB； 4.输出阻抗：200Ω平衡； 5.灵敏度：-40dB； 6.参考拾音距离:10-60cm； 7.供电电压：3V/48V； 8.消耗电流：14mA。	7	套
29	8路电源时序	1.单路30A继电器，13A磷铜万用插座。 2.8路万能插座，纯铜导片； 3.带LED电压显示屏，能检测接入电压； 4.带8路旁通开关，支持单通道独立旁通和总旁通； 5.前面板12VUSB供电，方便手机等设备直接充电； 6.两路级联接口； 7.支持RS-232中控控制； 8.全机空气保护开关； 9.采用3*6mm²电缆线作为电源线，可承受较大电流通过。 10.喷砂铝合金面板，高端舒适； 11.额定电压：220V/50HZ； 12.最大输入电流：80A； 13.单路输出电流：30A。	1	台
30	PDU插座	1、8个万用插口，每个10A。	2	台
31	环链电动葫芦	1、承重不低于2吨，行程不低于12米。	2	台
32	线阵音箱顶上承重钢结构	1、利用12号槽钢，在吊顶上焊接。	2	套
33	补声音箱支架	1、与音箱配套，金属材质，万向调节。	4	个
34	网络钢制机柜	1、600*600*2000mm（±5%），42U，加厚型。	1	台
35	8位舞台多功能地插盒	1、8个接口位，包含2个XLR母+2个6.35TRS+2个RJ45+1个230V电源。	4	个

36	控制桌 +椅子	1.桌子：长1800*宽550*高750mm（±5%）、采用优质高密度板； 2、椅子：带滑轮（2张）	1	张
37	跳线	1、1.5米，采用国标接头。	26	条
38	电缆2	1、3*2.5mm电缆线、国标。	100	米
39	工程预埋音频线	1、RVSP2*0.37/128编。	500	米
40	音箱线2	1、2*150芯，无氧铜，带灰色扩护套。	800	米
41	网络双绞线	1、国标，无氧铜，超六类。	300	米
42	镀锌桥架	1、150*100*1.2mm（±5%），包含其它吊装件等辅材。	50	米
43	PVC线管线槽	1、根据系统需要配置，PVC25、32线管及配件。	500	米
44	安装/调试费	1、扩声系统设备安装调试费。	1	项
45	13.4 LED屏			
		1、点间距≤2.0mm；屏体显示尺寸：≥宽8320mm*高4480mm 2、为保证产品稳定性，要求采用TOP型SMD封装的灯珠，1R1G1B；灯珠结构支持PPA碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；支持PCB平面结构，molding封装、切割、出光方式为五面发光； 3、LED显示模组亮度均匀性≥99%（校正后）； 4、LED显示模组的基色主波长的测量误差ΔλD≤2nm，满足SJ/T11141-2017的最高级别C级要求； 5、依据SJ/T11281第4.2.2测试，垂直≥178度，水平≥178度 6、色温（K）：9300K，20—20000可调，调节步长100K，色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤±200K；色温为8500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤±100K； 7、电流增益调节级别≥10位，电流增益调节范围1%-199%；对比度≥20000:1（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章） 8、视觉舒适度(VICO指数)测试值在0≤VICO<1，满足CSA035.2-2017标准量化分级1级，视觉舒适		

				<p>度等级为1级，视觉健康舒适度等级为S级；</p> <p>9、色度均匀性：± 0.001(Cx,Cy之内)；</p> <p>10、平整度等级（符合SJ/T11141-2017的最高级别C级要求），其中模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$，拼接模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$，像素中心距相对偏差等级$J_x \leq 0.5\%$，垂直相对错位等级$C_c \leq 0.5\%$，水平相对错位等级$C_s \leq 0.5\%$；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11、刷新率（符合SJ/T11141-2017标准C级要求），$\geq 3840\text{Hz}$；</p> <p>12、色域覆盖率：显示符合广电级显示效果，高色域重合度，色域重合度$\geq 99.3\%$；色域覆盖率：NTSC 色域覆盖率$\geq 125\%$；</p> <p>13、PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚$\geq 1.6\text{mm}$，铜厚≥ 1 盎司，TG≥ 150，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤ 1 级。符合CQC13-471301-2018节能要求，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象，模组与HUB板采用排线连接，无级联，可直接插拔和热插拔。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>14、显示屏塑料面罩底壳应能通过GB4943.1-2011条款4.7的550℃灼热丝试验要求，满足HB等级要求；</p> <p>15、显示屏经蓝光危害检测结果为无危害；</p> <p>16、噪声测试（符合GB22337-2008社会生活环境噪声排放标准）屏前、屏后、屏左、屏右1m处，噪声声压$\leq 3\text{dB}$；</p> <p>17、符合CQC3158-2016(LED显示单元节能认证技术规范),具有智能节电和黑屏节电功能，节能模式节电60%以上；</p> <p>18、平均修复时间≤ 1分钟，平均无故障工作时间≥ 120000小时，支持7*24小时不间断工作；</p> <p>19、LED显示屏所使用的各种材料和元器件，都应满足《SJ/T11363-2016电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》，铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚(十溴二苯醚除外)的含量不应超过0.1%，镉的含量不应超过0.01%；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并</p>		
		46	室内全彩LED显示屏		37.27	m ²

		加盖制造厂商公章) 20、采用GB/T 4677 印制板测试方法，GB/T 1408.1，IPC-TM-650 2.5.7D、IPC-TM-650 2.5.7.1、IPC-TM-6502.5.6B、IPC-TM-650 2.5.6.2AAS TM D149 在工业用电频率时实心电绝缘材料的介电击穿电压与介电强度的试验方法，印刷板在经过湿热箱处理120h后进行测试，绝缘部分未被击穿；		
47	开关电源	1、电压范围：180~264VAC； 2、输入电流：230VAC/2.5A； 3、效率：≥85%； 4、频率范围：47~63HZ； 5、波纹及噪声：150mVp-p。	122	台
48	接收卡	1.灵活带载，单卡支持24组数据输出模式； 2.无需转接板，单卡自带HUB75E接口，更加稳定； 3.单卡带载像素512*384； 4.支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质； 5.快速亮暗线调节在调试软件上进行快速亮暗线调节，快速解决因箱体及模组拼接造成的显示屏亮暗线，调节过程中即时生效，简单易用； 6.配合支持3D功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启3D功能，并设置3D参数，使画面显示3D效果； 7.可以将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面或者最后一帧画面通过软件调节，可以解决箱体或灯板之间，因拼接导致的亮暗线问题； 8.支持灯板flash管理，校正系数双备份，更换灯板后，无需重新上传校正系数，屏体重新断上电即可使用对应灯板校正系数； 9.支持5pin液晶模块，用于显示接收卡的温度、电压、单次运行时间和总运行时间； 10.支持千兆网，可通过网线直接连接PC端进行调试和显示，无需发送卡； 11.接收卡电源接口与灯板电源接口一致(与灯板电源一致),无需单独配线，安装方便。	36	张

49	专业主控	<p>1.单台带载能力1040万像素、最宽16384像素、最高8192像素，集视频处理、视频控制以及 LED 屏体配置等功能于一体，具备多种类的视频信号接收能力、超高清全 4K×2K@60Hz 的图像处理能力和发送能力。</p> <p>2.拥有完备的视频输入接口 1 路 HDMI 2.0，4 路 HDMI。</p> <p>3.支持 16 路网口带载高达 1040 万像素。</p> <p>4.支持 HDR 输出能够极大地增强显示屏的画质，使画面色彩更加真实生动，细节更加清晰。</p> <p>5.支持主动式3D功能，配合 3D 发射器和 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。</p> <p>6.支持光电转换器模式，便于远距离传输。</p> <p>7.支持个性化的画质缩放 支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏 缩放、自定义缩放。</p> <p>8.多窗口显示，支持 5 窗口任意布局。</p> <p>9.支持预监输出画面 将预监内容通过 HDMI 发送到显示器显示。</p> <p>10.支持场景预设 最多可创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接 调用，方便使用。</p> <p>11.支持 EDID 管理 支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。</p> <p>12.支持视频格式：RGB4:4:4、YCbCr4:4:4、YCbCr4:2:2、3840×2160@60Hz向下兼容。</p>	1	台
50	控制主机	<p>1.采用国产化芯片，CPU主频≥2.7GHz 、≥8核处理器8线程，二级缓存≥8MB。</p> <p>2.内存：16GB DDR4 2666MT/s 内存或以上。</p> <p>3.固态硬盘：≥512GB M.2 NVMe SSD硬盘。</p> <p>4.显卡类型：≥2G显卡。</p> <p>5.内置集成标准声卡。</p> <p>6.支持1000Mbps。</p> <p>7.USB有线键盘、鼠标。</p> <p>8.机箱USB接口（含Type-C）≥8个；HDMI输出≥1个；VGA输出≥1个；网络接口≥1个。</p> <p>9.CPU和操作系统等关键部件应当符合安全可靠测评要求。</p> <p>10.显示器尺寸≥23.8英寸；显示器分辨率≥1920*1080；显示比例为16:9，颜色为黑色或灰色。</p> <p>11.显示屏响应时间≤8ms；显示器可视角度≥170°。</p>	1	台

		51	控制主机操作系统	<p>1.国产化电脑操作系统；</p> <p>2.系统界面：系统提供图形化人机操作 UI 界面，具有良好的用户操作体验，窗口包括标题栏、菜单栏、状态栏等。</p> <p>3.3年服务</p>	1	台
		52	全彩LED模组	<p>1、点间距$\leq 2.0\text{mm}$；</p> <p>2、为保证产品稳定性，要求采用TOP型SMD封装的灯珠，1R1G1B；灯珠结构支持PPA碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；支持PCB平面结构，molding封装、切割、出光方式为五面发光；</p> <p>3、LED显示模组亮度均匀性$\geq 99\%$（校正后）；</p> <p>4、LED显示模组的基色主波长的测量误差$\Delta\lambda_D \leq 2\text{nm}$，满足SJ/T11141-2017的最高级别C级要求；</p> <p>5、依据SJ/T11281第4.2.2测试，垂直$\geq 178^\circ$，水平$\geq 178^\circ$；</p> <p>6、色温（K）：9300K，20—20000可调，调节步长100K，色温为6500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq \pm 200\text{K}$；色温为8500K时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差$\leq \pm 100\text{K}$；</p> <p>7、电流增益调节级别≥ 10位，电流增益调节范围1%-199%；对比度$\geq 20000:1$（提供国家认可的第三方检测机构出具的专业检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>8、视觉舒适度(VICO指数)测试值在$0 \leq \text{VICO} < 1$，满足CSA035.2-2017标准量化分级1级，视觉舒适度等级为1级，视觉健康舒适度等级为S级；</p> <p>9、色度均匀性：$\pm 0.001(\text{Cx}, \text{Cy} \text{ 之内})$；</p> <p>10、平整度等级（符合SJ/T11141-2017的最高级别C级要求），其中模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$，拼接模组间隙$\leq 0.01\text{mm}$，像素中心距相对偏差等级$J_x \leq 0.5\%$，垂直相对错位等级$C_c \leq 0.5\%$，水平相对错位等级$C_s \leq 0.5\%$；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>11、刷新率（符合SJ/T11141-2017标准C级要求），$\geq 3840\text{Hz}$；</p> <p>12、色域覆盖率：显示符合广电级显示效果，高色域重合度，色域重合度$\geq 99.3\%$；色域覆盖率：NTSC 色域覆盖率$\geq 125\%$；</p> <p>13、PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表</p>	10	张

		<p>面沉金处理，板厚$\geq 1.6\text{mm}$，铜厚≥ 1 盎司，TG≥ 150，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤ 1 级。符合CQC13-471301-2018节能要求，采用抗消隐设计，无“毛毛虫”“鬼影”跟随现象，模组与HUB板采用排线连接，无级联，可直接插拔和热插拔。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>14、显示屏塑料面罩底壳应能通过GB4943.1-2011条款4.7的550℃灼热丝试验要求，满足HB等级要求；</p> <p>15、显示屏经蓝光危害检测结果为无危害；</p> <p>16、噪声测试（符合GB22337-2008社会生活环境噪声排放标准）屏前、屏后、屏左、屏右1m处，噪声声压$\leq 3\text{dB}$；</p> <p>17、符合CQC3158-2016(LED显示单元节能认证技术规范),具有智能节电和黑屏节电功能，节能模式节电60%以上；</p> <p>18、平均修复时间≤ 1分钟，平均无故障工作时间≥ 120000小时，支持7*24小时不间断工作；</p> <p>19、LED显示屏所使用的各种材料和元器件，都应满足《SJ/T11363-2016电子信息产品中有毒有害物质的限量要求》,铅、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚(十溴二苯醚除外)的含量不应超过0.1%,镉的含量不应超过0.01%；（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖制造厂商公章）</p> <p>20、采用GB/T 4677 印制板测试方法，GB/T 1408.1，IPC-TM-650 2.5.7D、IPC-TM-650 2.5.7.1、IPC-TM-6502.5.6B、IPC-TM-650 2.5.6.2AAS TM D149 在工业用电频率时实心电绝缘材料的介电击穿电压与介电强度的试验方法，印刷板在经过湿热箱处理120h后进行测试，绝缘部分未被击穿；</p>		
53	智能配电箱	<p>1.具备手动控制设备供电的开启和关闭。</p> <p>2.单组回路输出，标配为手动控制，可添加定时开关控制。</p> <p>3.具备上电保护功能。</p> <p>4.具有电源状态指示、运行状态指示。</p> <p>5.内部线材采用4mm²国标纯铜导线。</p> <p>6.不低于40kw。</p>	1	套

		54	显示屏结构(不锈钢包边)	1.屏体外框尺寸：宽8.4m*高4.56m*厚0.83m 2.外框采用800*400mm方钢(非铝合金边框)、龙骨采用400*200mm方钢制作； 3.配黑色不锈钢包边，外观高档美观。	38.3	m²
		55	屏体电源线	1.屏体最大功率：24.4KW； 2.需要6组4mm² 国标纯铜电线（单股4mm²电线、红、蓝、黄）； 3.从设备间配电箱牵引到屏体内部。	500	米
		56	屏体主电缆	1.屏体最大功率：24.4KW； 2.5*16m² 国标纯铜电缆线； 3.从楼层强电房牵引到功能厅设备间。	75	米
		57	屏体通讯主信号线	1.标配16条网线+2条备用网线=18条网线； 2.国标超六类网线18条。	540	米
		58	设备间空调	1、1.5P挂式空调、变频、冷暖、能效等级3级或更优，含15米（内）空调延长铜管、高空作业安装。	1	台

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1：

商务要求性质	序号	商务要求明细
★	1	<p>1.合同履行期限：自合同签订之日起60日内所有设备安装完成并交付使用。</p> <p>2.交付地点：采购人指定地点。</p> <p>3.付款时间、方式及条件（以实际签订合同为准）：自合同签订之日起15个工作日内，采购人凭供应商提供的合法等额发票向供应商支付合同金额50%预付款，货物到达指定地点验收合格后，支付剩余合同款。</p> <p>4.验收、交付标准和方法：</p> <p>①项目验收国家有强制性规定的，按国家规定执行，验收费用由中标（成交）供应商承担。</p> <p>②验收过程中产生纠纷的，采购人认为需要检验机构进行检验的，由中标（成交）供应商承担检验费用。</p> <p>③供应商应保证货物是全新、未使用过、通过合法渠道获得，并完全符合规定的质量、规格和性能的要求。</p> <p>④项目验收不合格，由中标（成交）供应商返工直至合格，有关返工、再行验收以及给采购人造成损失等费用由中标（成交）供应商承担。连续验收不合格的，直至验收合格为止，由此带来的一切损失由中标（成交）供应商承担。</p>

其他商务要求

无

四、其他事项

1、除磋商文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但磋商文件未列明的情形，则供应商应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他

2.1注：带“★”标示的内容为实质性要求，不允许负偏离，不响应或负偏离作无效投标处理。2.2包1核心产品为：86英寸智慧黑板。

第四章 评审方法

初步评审标准

一般资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。（详见投标人须知2.3.1.1）	具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章（详见投标人须知2.3.1.1）	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	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。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。（详见投标人须知2.3.1.1）	无重大违法记录声明函
4	投标人无不良信用记录。	投标人无不良信用记录。（详见投标人须知2.3.1.1）	无不良信用记录承诺函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。（详见供应商须知2.3.1.1）	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	符合法律、行政法规规定的其他条件的承诺函

特定资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	参加政府采购活动前三年内，无环保类行政处罚记录	参加政府采购活动前三年内，无环保类行政处罚记录（提供无环保类行政处罚记录声明函，加盖公章）。	无环保类行政处罚记录声明函
2	本项目不接受联合体投标	本项目不接受联合体投标（提供承诺函，加盖公章）。	不接受联合体投标的承诺函

落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无			

符合性审查标准

采购包1:

序号	审查内容	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	响应文件完整性	须符合磋商文件的式样、签署和盖章要求且内容完整无缺漏。	符合法律、行政法规规定的其他条件的承诺函 无环保类行政处罚记录声明函 不接受联合体投标的承诺函 开标（报价）一览表 中小企业声明函 磋商有效期承诺函 商务应答表 自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书 封面 商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函 具有独立承担民事责任的能力证明文件 供应商承诺函 其他材料 投标（响应）报价明细表 残疾人福利性单位声明函 供应商应提交的相关证明材料 无重大违法记录声明函 无不良信用记录承诺函 法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书 监狱企业的证明文件 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 技术参数响应表
2	文件要求	按要求提供供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、供应商承诺函、法定代表人资格证明书（或法定代表人授权委托书）。	供应商承诺函 自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书 法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书
3	交付（服务）时间、交付（服务）地点	交付（服务）时间、交付（服务）地点须满足磋商文件要求。	商务应答表

4	响应报价	报价须是唯一的；不得超出采购预算或最高限价	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表
5	无认定为“响应无效”的其他情形	无认定为“响应无效”的其他情形。	符合法律、行政法规规定的其他条件的承诺函 无环保类行政处罚记录声明函 不接受联合体投标的承诺函 开标（报价）一览表 中小企业声明函 磋商有效期承诺函 商务应答表 自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书 封面 商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函 具有独立承担民事责任的能力证明文件 供应商承诺函 其他材料 投标（响应）报价明细表 残疾人福利性单位声明函 供应商应提交的相关证明材料 无重大违法记录声明函 无不良信用记录承诺函 法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书 监狱企业的证明文件 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 技术参数响应表
6	磋商有效期（从递交响应文件的截止之日起算）	磋商有效期须满足供应商须知4.5.1要求。	磋商有效期承诺函
7	无串通行为的情形	无串通行为的情形（详见“第二章 供应商须知中的第7.3.4条”）	供应商承诺函

详细评审标准

采购包1：

评审内容	评审标准
------	------

分值构成		技术部分64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
	技术参数（标“▲”项）	投标人根据磋商文件第三章采购需求技术要求中的标“▲”项技术参数进行响应： 1.完全满足或优于标“▲”项技术参数的得17分， 2.标“▲”项技术参数共17项，每负偏离1项扣1分，扣完为止。注：本磋商文件以序号数字(如“1”“2”“3”....)为一条。	17.0000	客观	技术参数响应表 其他材料
	技术参数（非标“▲”项）	投标人根据磋商文件第三章采购需求技术要求中的非标“▲”项技术参数进行响应： 1.完全满足或优于非标“▲”项技术参数的得19分； 2.不满足非标“▲”项技术参数≤10项，得16分； 3.10项＜不满足非标“▲”项技术参数≤20项，得12分； 4. 20项＜不满足非标“▲”项技术参数≤30项，得8分； 5.30项＜不满足非标“▲”项技术参数≤40项，得4分； 6.不满足非标“▲”项技术参数＞40项，得0分。注：本磋商文件以序号数字(如“1”“2”“3”....)为一条。	19.0000	客观	技术参数响应表 其他材料

技术评审	项目实施方案	<p>投标人针对本项目提供的项目实施方案，内容包括但不限于：①供货方案(含备品备件提供)；②项目组人员架构；③项目质量目标和保障措施；④安装方案；⑤验收方案等。</p> <p>评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得10分，每缺少一项扣2分，一项有内容缺陷扣1分，扣完为止。本项满分10分。（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）</p>	10.0000	主观	其他材料
	培训方案	<p>投标人针对本项目提供的培训方案，内容包括但不限于：①培训目标；②培训团队；③培训方式；④培训计划等。评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得8分，每缺少一项扣2分，一项有内容缺陷扣1分，扣完为止。本项满分8分。（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）</p>	8.0000	主观	其他材料

	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供的售后服务方案，内容包括但不限于：①售后服务内容；②售后服务响应时间；③售后服务人员配备；④售后服务应急方案；⑤后续服务方案等。评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得10分，每缺少一项扣2分，一项有内容缺陷扣1分，扣完为止。本项满分10分。（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）</p>	10.0000	主观	其他材料
商务评审	企业实力	<p>1、投标人/制造厂商具有ISO9001质量管理体系认证证书； 2、投标人/制造厂商具有ISO14001环境管理体系证书； 3、投标人/制造厂商具有ISO45001职业健康安全管理体系证书； 每具备1项得1分，满分3分，不提供不得分。证明材料：投标人/制造厂商需提供相关证书复印件加盖公章，不提供不得分。</p>	3.0000	客观	其他材料
	项目案例	<p>投标人自2023年1月至今承接过类似项目案例，每提供1个得0.5分；满分3分。证明材料：提供合同关键页的复印件，以合同签订日期为准，并加盖投标人公章。</p>	3.0000	客观	其他材料

价格评审	合计	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：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。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表
异常低价审查	异常低价审查	根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计响应报价低于最高限价45%的，即合计响应报价<最高限价×45%。（4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.0000	客观	开标（报价）一览表 投标（响应）报价明细表

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例 （C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	--------------	---------	----------------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标（报价）一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件 投标（响应）报价明细表
---	-----------------------	-------------------	--------	---	---

第五章 政府采购合同

合同文本

海南省政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称： _____

合同编号： _____

甲 方： _____

乙 方： _____

签订时间： _____

使用说明

- 1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
- 2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
- 3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：_____（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1.项目信息

(1)采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2)采购计划编号：_____

(3)项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安

全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。)

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 数量：_____ 金额：_____

☐ 否

(4)政府采购组织形式：☐ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☐ 分散采购

(5)政府采购方式：☐ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商 ☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他：_

(6)中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐ 是 ☐ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐ 是 ☐ 否

(7)合同是否分包：☐ 是 ☐ 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 微型企业

☐ 残疾人福利性单位 ☐ 监狱企业 ☐ 其他

(8)中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐ 是 ☐ 否

外商投资企业类型：☐ 全部由外国投资者投资 ☐ 部分由外国投资者投资

(9)是否涉及进口产品：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号_____

☐ 否

(10)是否涉及节能产品：

☐ 是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及环境标志产品：

☐ 是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及绿色产品：

☐ 是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

(11)涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

2.合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

☐分期付款：_____（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩）_____
_____, 其中涉及预付款的：_____（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：_____（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）_____

☐绩效激励：_____（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）_____

3.合同履行

(1) 起始日期：_____年_____月_____日，完成日期：_____年_____月_____日。

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：

是否收取履约保证金：☐是 ☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4.合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行验收 ☐ 委托第三方验收

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: _____ % 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, _____ 否

验收组织的其他事项: _____

(2) 履约验收时间: 计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 _____ 日内组织验收

(3) 履约验收方式: ☐ 一次性验收 ☐ 分期/分项验收: _____

(4) 履约验收程序: _____

(5) 履约验收的内容: _____ (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况) _____

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项: _____

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件, 如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义, 应按以下顺序解释:

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 _____ 生效。

7. 合同份数

本合同一式 _____ 份, 甲方执 _____ 份, 乙方执 _____ 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 详见本合同封面的签订时间。

合同订立地点： _____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

单位名称（公章或合同章）： {{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）： {{未填写}}

住 所： {{未填写}}

联 系 人： {{未填写}}

联系电话： {{未填写}}

通信地址： {{未填写}}

邮政编码： {{未填写}}

电子邮箱： {{未填写}}

统一社会信用代码： {{未填写}}

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延履行。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16.合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方

实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23.合同未尽事项

23.1合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	

第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	争议解决的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____ 种方式解决： （1）向 _____ 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ ； （2）向 _____ 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第六章 响应文件内容及格式

重要提示：

- 1. 供应商提供的证明材料，除需要供应商填报或有特殊说明外，均须提供该材料的复印件。
- 2. 供应商在编制响应文件时，对于给定格式的文件内容，必须按照给定的标准格式进行填报；对于没有给定标准格式的文件内容，可以由供应商自行设计。

响应文件格式

详见附件：投标（响应）报价明细表

开标（报价）一览表

项目编号： HNYH2025-0805
项目名称： 海口市琼山区红城湖学校2025年秋季教学设施设备采购
采购包： 海口市琼山区红城湖学校2025年秋季教学设施设备采购
投标人名称：

序号	报价内容	数量	计量单位	最高限价	响应报价	单价	价款形式	产地	品牌	规格
1	A02102100-教学仪器	1.0000	批	2727901.3 元	{供应商响应} 元	{=响应报价/数量}	总价		{供应商响应}	

合计：

备注：无

时间： 年 月 日
签章：

- 详见附件：无重大违法记录声明函
- 详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书
- 详见附件：封面
- 详见附件：供应商承诺函
- 详见附件：中小企业声明函
- 详见附件：监狱企业的证明文件
- 详见附件：残疾人福利性单位声明函
- 详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件
- 详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书
- 详见附件：供应商应提交的相关证明材料
- 详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
- 详见附件：技术参数响应表
- 详见附件：商务应答表
- 详见附件：其他材料

详见附件：无环保类行政处罚记录声明函

详见附件：无不良信用记录承诺函

详见附件：不接受联合体投标的承诺函

详见附件：符合法律、行政法规规定的其他条件的承诺函

详见附件：磋商有效期承诺函

响应文件格式补充说明