郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目

招 标 文 件

采购编号：中原公开-2024-22

采　　购　　人：郑州市中原区桐柏路街道办事处

采购代理机构：河南循美工程造价咨询有限公司

日　　　　期：二〇二四年八月

目 录

第一章 招标公告 2

第二章 供应商须知 5

供应商须知前附表 5
附件一： 14
附件二：统计上大中小微型企业划分标准 15
1. 总则 17
2. 招标文件 19
3. 投标文件 20
4. 投标 22
5. 开标 22
6. 评标 23
7. 合同授予 23
8. 废标条件和采购方式变更 24
9. 纪律和监督 24
10. 需要补充的其他内容 25

第三章 评标办法（综合评分法） 26

（一）资格审查表 26
（二）符合性审查表 27
1. 评标方法 34
2. 评审标准 34
3. 评标程序 34

第四章 合同条款及格式 36

第五章 采购需求 46

第六章 投标文件格式 160

第一部分 资格文件 161
第二部分 投标正文 165
一、投标函及投标函附录 166
二、法定代表人身份证明 168
三、授权委托书 169
四、投标承诺函 170
五、分项报价表 172
六、技术规格偏离表 173
七、技术部分及供货方案 174
八、商务部分 175
九、其他材料 176

第一章 招标公告

郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目公开招标公告

项目概况

郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目招标项目的潜在投标人应在**登录“郑州市公共资源交易中心网（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）”，凭企业身份认证锁下载招标文件。获取招标文件，**并于**2024年08月26日10时00分**（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、项目编号：中原公开-2024-22

2、项目名称：郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：2234563.77元

最高限价：2234563.77元

序号	包号	包名称	包预算(元)	包最高限价（元）
1	A包	郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目A包	811198.77	811198.77
1	B包	郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目B包	1423365.00	1423365.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1采购内容：A包：郑州市中原区育贤学校新建校需配备医务室设备、体育器材、安保消防设施设备、心理咨询室、音乐器材、科学教室（一）、科学教室（二）、科学教室（三）、美术教室、劳技教室等设施设备（详见采购清单）；

B包：郑州市中原区育贤学校新建校需配备录播教室、校园广播、校园监控、直饮水系统等设施设备（详见采购清单）；

5.2资金来源：财政资金；

5.3供货（安装、调试）期：合同签订后30日历天；

5.4质量要求：达到国家行业合格标准。

5.5 交货地点：采购人指定地点；

5.6 质保期：三年（自验收合格之日起）

5.7 分包划分：本项目共两个包

6、合同履行期限：合同签订后 30 日历天

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否为只面向中小企业采购：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 信誉要求：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】（采购代理机构在开标结束后现场进行查询并存档备查）；

3.2 其他要求：（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目投标。【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料并加盖公章（查询信息需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息等相关信息，查询日期为本项目磋商公告发布之后）】

（2）供应商不得为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的法人及附属单位（书面承诺,格式自拟）。

三、获取招标文件

1、时间：2024 年 08 月 06 日至 2024 年 08 月 12 日，每天上午 00：00 至 12：00，下午 12：00 至 23：59（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：登录“郑州市公共资源交易中心网（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）”，凭企业身份认证锁下载招标文件。

3、方式：供应商凭 CA 密钥登录“郑州市公共资源交易中心网”点击“交易主体登录”下载所含格式（*.ZZZF）的采购文件及资料。

4、售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2024 年 08 月 26 日 10 时 00 分（北京时间）；

2、地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening）。

五、开标时间及地点

1、时间：2024 年 08 月 26 日 10 时 00 分（北京时间）；

2、地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/BidOpening）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国政府采购网》《郑州市政府采购网》、《中原区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、本项目执行政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括优先采购节能环保、环境标志性产品，优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，网络安全，促进中小企业发展等。

2、本项目贯彻落实优化营商环境的决策部署，创新扶持企业发展。“政采贷”是以政府采购合同预期支付能力为信用,以政府回款为还款来源的信贷产品。政府采购中标供应商可通过“中原区政府采购网-河南省政府采购合同融资平台”，选择意向银行，凭中标通知书向银行申请授信，解决缓解中小企业融资难、融资贵的问题。

3、招标代理服务费：本项目招标代理服务费按照豫招协〔2023〕002 号文规定的标准以预算金额为计费基数，由中标人向代理机构交纳。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息

名　称：郑州市中原区桐柏路街道办事处

地　址：郑州市中原区煤仓街

联系人：师琳

联系方式：0371-86137356

2.采购代理机构信息（如有）

名　称：河南循美工程造价咨询有限公司

地　址：郑州市金水区农业路 72 号国际企业中心 B 座 911

联系人：刘大伟、赵松艳

联系方式：0371-67128189

3.项目联系方式

项目联系人：刘大伟、赵松艳

联系方式：0371-67128189

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.1.2	采购人	名 称：郑州市中原区桐柏路街道办事处 地 址：郑州市中原区煤仓街 联系人：师琳 联系方式：0371-86137356
1.1.3	采购代理机构	名 称：河南循美工程造价咨询有限公司 地 址：郑州市金水区农业路72号国际企业中心B座911 联 系 人：刘大伟、赵松艳 联系方式：0371-67128189 邮 箱：hnxm0718@163.com
1.1.4	项目名称	郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目
1.1.5	采购编号	中原公开-2024-22
1.1.6	是否有政府强制采购的节能产品	无
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容及分包划分	采购内容：A包：郑州市中原区育贤学校新建校需配备医务室设备、体育器材、安保消防设施设备、心理咨询室、音乐器材、科学教室（一）、科学教室（二）、科学教室（三）、美术教室、劳技教室等设施设备（详见采购清单） B包：郑州市中原区育贤学校新建校需配备录播教室、校园广播、校园监控、直饮水系统等设施设备；（详见采购清单） 分包划分：本项目共两个包
1.3.2	供货（安装、调试）期	合同签订后30日历天；

1.3.3	质量要求	达到国家行业合格标准
1.3.4	质保期	三年（自验收合格之日起）
1.3.5	交货地点	采购人指定地点
1.3.6	采购标的所属行业	所属行业为：工业 划定标准为：中小微企业划分按照《国家统计局关于印发<统计上大中小微企业划分办法（2017）>的通知》国统字{2017}213号文件及《工业和信息话部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发<中小企业划型标准规定>的通知》（工信部联企业{2011}300号）规定的划分标准为依据。
1.4.1	供应商资格条件、能力和信誉	**1.潜在的供应商必须符合《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（提供有效的营业执照或证明材料）； （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（书面承诺）； （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（书面承诺） （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（书面承诺）； （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（书面承诺） **2.落实政府采购政策需满足的资格要求：**无 **3.信誉要求：**根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125 号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】（采购代理机构在开标结束后现场进行查询并存档备查）； 备注：根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库【2016】125 号)文的要求。 （1）查询截点及内容：采购代理机构将在递交响应文件截止时间后至资格审查结束前的期间内查询供应商的信用记录。在“信用中国”网

		站查询供应商“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购网”站查询供应商“政府采购严重违法失信行为记录名单”；供应商存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理投标文件被拒绝。 （2）查询及记录方式：采购代理机构将查询网页打印、存档备查。 （3）使用规则：供应商不良信用记录以采购代理机构查询结果为准，采购代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评审依据，供应商自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为评审依据。 **4.其他要求：**（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目投标。【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料并加盖公章（查询信息需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息等相关信息，查询日期为本项目磋商公告发布之后）】 （2）供应商不得为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的法人及附属单位（书面承诺,格式自拟）。
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	自行踏勘
1.10	投标预备会	不召开
1.11	分包	不允许
1.12	偏离	实质性条款（供货（安装、调试）期、质保期、质量要求等）不允许负偏离
2.1	构成招标文件的其他材料	除招标文件外，采购人在招标期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是招标文件的组成部分
2.2.1	采购人澄清招标文件的截止时间	时间：投标截止时间之日15日前 形式：郑州市公共资源交易中心网站发出
2.2.3	供应商确认收到招标文件澄清的时间	招标文件澄清一经发出即视为供应商已确认收到
2.3.2	供应商确认收到招标文件修改的时间	招标文件修改一经发出即视为供应商已确认收到
3.1.1	构成投标文件的其他	无

	材料	
3.1.2	**核心产品**	**A包：无** **包B：录播教室--精品录播主机**
3.3.1	投标有效期	90日历天（自投标截止之日起）
3.4	投标保证金	**按照河南省财政厅豫财购[2019]4号规定，本项目不再向供应商收取保证金，供应商必须按招标文件格式要求提供投标承诺函。**
3.5	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.6.3	加密电子投标文件签字盖章要求	符合第六章投标文件格式要求
4.1.1	投标文件上传/递交截止时间（开标时间及地点）	时间：2024年08月26日10时00分 地点：郑州市公共资源交易中心门户网站远程开标大厅（https：//zzggzy.zhengzhou.gov.cnBidOpening）；投标文件包括电子投标文件：（1）加密电子投标文件（.ZZTF格式）须在投标截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心（https：//zzggzy.zhengzhou.gov.cn）”电子交易平台加密上传；（2）加密电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心（https：//zzggzy.zhengzhou.gov.cn）”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件；（3）各供应商需使用本单位CA锁（制作投标文件时所使用的CA锁）对本单位的加密电子投标文件进行远程不见面方式解密。
4.1.2	投标文件的递交	供应商应在不迟于“供应商须知前附表”中规定的投标文件递交截止时间前将投标文件加密上传至交易平台，并在系统规定的时间内使用CA数字证书进行解密。迟交的电子投标文件将不被接收。
4.2.2	是否退还投标文件	否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：**郑州市公共资源交易中心A区第五开标室（郑州市中原西路与图强路交叉口郑发大厦）**
5.2.1	远程不见面开标	（1）采购代理机构按“供应商须知前附表”规定的时间进行开标。供应商无须到现场参加开标。供应商应持 CA 数字证书通过网络参加开标，在投标截止时间前登陆郑州市公共资源交易网站首页虚拟开标大

		厅，并在规定时间内及时进行解密。对开标过程有异议的，请通过郑州市公共资源交易平台及时提出。未在规定时间提出异议的，视同供应商承认开标记录。 （2）因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，其投标将被拒绝。 （3）逾期解密或超时解密或因供应商自身原因造成无法正常解密的，其投标将被拒绝。 （4）开标时，采购代理机构将通过网上开标系统默认的顺序唱标，唱标内容包括供应商名称、投标价格以及其它有关内容。 （5）唱标结束后进入质疑期，异议回复完成之后开标结束。 温馨提示：请各供应商认真学习郑州市公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《郑州市公共资源交易平台不见面开标系统使用指南》 **注：**在开标、评标过程中，若出现异常情况导致无法正常采用电子开标时，如出现网络中断、服务器发生故障或停电等其它不可抗力情形，导致电子交易系统无法正常运行的，应由采购人、采购代理机构视情况提出解决方案，及时通报监管部门和交易中心研究处理。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：由相关经济、技术专家及采购人代表共 5 人组成，其中经济、技术专家的人数不少于 2/3； 评标专家确定方式：从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取。
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	推荐原则:按综合评分由高到低的顺序推荐 3 名/包。 推荐原则：同一供应商可以投报多个包，但最多只能中标一个包；若同一供应商在多个包中得分均为最高，按照一个供应商只能中标一个包的原则，由评标委员会按照标的金额的大小推荐其为标的金额大的标包的第一中标候选人，该供应商不再被推选为其他分包的中标候选人，其它分包排名依次递补推荐。
7.1	定标方式	采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定最终中标人。
7.2	中标公告媒介及期限	公告媒介本次招标公告在《河南省政府采购网》、《中国政府采购网》《郑州市政府采购网》、《中原区政府采购网》、《郑州市公共资源交易中心》；

		公告期限：1 个工作日。
7.3	履约保证金	无
7.5	**付款方式**	**项目货物到货并送到指定地点安装完成且验收合格后，根据财政资金拨付情况及时支付合同款。**
9.5.3	质疑	一、供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑（邮寄件、传真件不予受理），逾期不再接收。 1、接收质疑函的方式：接收加盖单位公章的书面纸质质疑函 联系单位：河南循美工程造价咨询有限公司 联 系 人：刘大伟、赵松艳 联系电话：0371-67128189 通讯地址：郑州市金水区农业路 72 号国际企业中心 B 座 911 2、质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 二、供应商应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。（采购程序环节分为：采购公告、招标文件、采购过程、中标结果）
10	**需要补充的其他内容**	
10.1	招标代理服务费：本项目招标代理服务费按照豫招协〔2023〕002 号文规定的标准以预算金额为计费基数，由中标单位在领取中标通知书时向招标代理机构支付，备注项目名称+代理费。 收款账户： 名称：河南循美工程造价咨询有限公司 开户行：招商银行股份有限公司郑州农业路支行 账号：3719 0947 4910 202	
10.2	本项目最高限价为：A 包：811198.77 元，包 B：1423365.00 元 **注：供应商投标报价总价不得超过最高限价，超过最高限价的投标文件按废标处理。**	
10.3	**政府采购合同备案：根据郑州市财政局《郑州市政府采购营商环境优化提升专项行动方案》的通知：**	

	加快合同签订和备案进度，要求采购人将合同签订期限由法定30日内压缩到1个工作日内，合同备案由法定的7个工作日内压缩至1个工作日内。
10.4	**是否采用电子招标投标：是** **1.本项目通过郑州市公共资源交易中心系统实施电子招投标，供应商必须通过郑州市公共资源交易中心系统递交电子投标文件，具体操作流程登陆郑州市公共资源交易中心网站查看。** **2.获取招标文件后，供应商需使用电子交易系统提供的投标文件制作工具进行投标文件制作，并按要求上传经 CA 锁签章和加密的电子投标文件（.ZZTF 格式）。** **3.加密的电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。因郑州市公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在投标文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商（供货商）未及时查看造成的后果自负。** **供应商在交易过程中，对招标文件、招标采购过程和评标结果有异议（质疑）的，均需登陆系统提出。供应商在制作电子标书过程中，如遇电子交易系统的软件操作错误时，可通过热线电话（4009980000）进行咨询。**
10.5	构成本招标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，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的编排顺序在后者为准解释；同一组成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；同一组成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，由采购人负责解释。
10.6	供应商提供的补充资料均需在评标工作当日评标会结束前提供，供应商在评标会结束后递交的任何补充、澄清、说明、证明、承诺等资料均不再给予认定，供应商自行承担未能按时提供上述资料造成的后果。
10.7	**政府采购相关政策：** A、为贯彻落实财政部、工信部《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）、《关于印发<政府采购促进中小企业发展管理办法>的通知》（财库〔2020〕46 号），中小企业划型标准以《关于印发<中小企业划型标准规定>的通知》(工信部联企业〔2011〕300 号)为依据。依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。

	B、根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小型、微型企业参加本项目投标活动。 C、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，本项目支持残疾人福利性单位参与政府采购活动。符合条件的残疾人福利性单位参加本项目投标时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责，视同小型、微型企业参加本项目投标活动。 D、根据《关于调整优化节能产品环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）文件规定，本项目如涉及到品目清单范围内的产品，将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优先采购或强制采购。 E、根据《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119 号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248 号）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当设定为进口产品。 F、根据政府采购政策，本项目如涉及到自主创新首购产品，应当采购由财政部会同科技部等部门制定的《政府采购自主创新产品目录》内的产品。 G、根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当符合《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，并经具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合的产品。 H、根据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。 I、根据《关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27 号）的规定，鼓励采用优先采购、预留采购份额方式采购贫困地区农副产品，鼓励优先采购聘用建档立卡贫困人员物业公司提供的物业服务。 J、供应商可通过“郑州市政府采购合同融资平台，选择意向银行实现政府采购合同融资，贯彻落实优化营商环境的决策部署，创新扶持企业发展。“政采贷”是以政府采购合同预期支付能力为信用,以政府回款为还款来源的信贷产品。政府采购中标供应商可通过“郑州市政

	府采购网-郑州市政府采购合同融资平台”，选择意向银行，凭中标通知书向银行申请授信，解决缓解中小企业融资难、融资贵的问题。 K、其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。
10.8	根据《关于调整投标文件组成的通知》（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20240105/8a7a1f53-0e79-44d9-83f3-d56bfa0332e3.html），供应商应将资格证明材料（按照招标文件第六章“投标文件格式”中“第一部分 资格文件”要求制作的投标文件内容）上传至投标文件的“资格文件”模块，以用于开标后的资格审查。在资格评审阶段，采购人（采购代理机构）通过“资格文件”模块审查供应商资格证明材料。供应商因上传至“资格文件”模块的资格证明材料有缺失导致资格审查不通过的后果，由其自行承担。“投标正文”模块供应商可仅上传按照招标文件第六章“投标文件格式”中“第二部分 投标正文”要求制作的投标文件内容或上传完整的投标文件（建议上传完整的投标文件）。
10.9	其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。招标文件的最终解释权归采购人。

附件一：

郑州市政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与郑州市政府采购活动！

政府采购合同融资是郑州市财政局支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在郑州市政府采购网“郑州市政府采购合同融资入口”查询联系。

附件二：统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	50≤Y＜500	Y＜50
工业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y＜40000	300≤Y＜2000	Y＜300
建筑业	营业收入(Y)	万元	Y≥80000	6000≤Y＜80000	300≤Y＜6000	Y＜300
	资产总额(Z)	万元	Z≥80000	5000≤Z＜80000	300≤Z＜5000	Z＜300
批发业	从业人员(X)	人	X≥200	20≤X＜200	5≤X＜20	X＜5
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	5000≤Y＜40000	1000≤Y＜5000	Y＜1000
零售业	从业人员(X)	人	X≥300	50≤X＜300	10≤X＜50	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y＜20000	100≤Y＜500	Y＜100
交通运输业 *	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	3000≤Y＜30000	200≤Y＜3000	Y＜200
仓储业*	从业人员(X)	人	X≥200	100≤X＜200	20≤X＜100	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	1000≤Y＜30000	100≤Y＜1000	Y＜100
邮政业	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	20≤X＜300	X＜20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	2000≤Y＜30000	100≤Y＜2000	Y＜100
住宿业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
餐饮业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y＜10000	100≤Y＜2000	Y＜100
信息传输业 *	从业人员(X)	人	X≥2000	100≤X＜2000	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥100000	1000≤Y＜100000	100≤Y＜1000	Y＜100
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	1000≤Y＜10000	50≤Y＜1000	Y＜50
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	Y≥200000	1000≤Y＜200000	100≤Y＜1000	Y＜100
	资产总额(Z)	万元	Z≥10000	5000≤Z＜10000	2000≤Z＜5000	Z＜2000
物业管理	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X＜1000	100≤X＜300	X＜100
	营业收入(Y)	万元	Y≥5000	1000≤Y＜5000	500≤Y＜1000	Y＜500
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10
	资产总额(Z)	万元	Z≥120000	8000≤Z＜120000	100≤Z＜8000	Z＜100
其他未列明行业 *	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X＜300	10≤X＜100	X＜10

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满

足所列指标中的一项即可。

2.附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带*的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3.企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本项目采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 本项目采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.5 本项目采购编号：见供应商须知前附表。

1.1.6 本项目是否有政府强制采购的节能产品：见供应商须知前附表，若供应商须知表1.1.6条中写明采购的产品为财政部、发展改革委、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，如供应商所响应产品不具备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认证证书，其响应将被认定为无效响应。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见供应商须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 采购内容及分包划分、供货（安装、调试）期、质量要求等

1.3.1 本次采购内容及分包划分：见供应商须知前附表。

1.3.2 本项目的供货（安装、调试）期：见供应商须知前附表。

1.3.3 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

1.3.4 本项目的质保期要求：见供应商须知前附表。

1.3.5 本项目的交货地点要求：见供应商须知前附表。

1.3.6 采购标的所属行业：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商应具备承担本项目的资格条件、能力和信誉：见供应商须知前附表。

1.4.2 供应商须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第1.4.1项和供应商须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

1.4.3 供应商不得存在下列情形之一：

（1）为采购人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）与采购人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（3）与本招标项目的其他供应商为同一个单位负责人；

（4）与本招标项目的其他供应商存在控股、管理关系；

（5）为本招标项目的采购代理机构；

（6）与本招标项目的代建人或采购代理机构同为一个法定代表人；

（7）与本招标项目的代建人或采购代理机构存在控股或参股关系；

（8）被依法暂停或者取消投标资格；

（9）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（10）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（11）在最近三年内发生重大质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法 机关出具的有关法律文书为准）；

（12）被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（13）被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（14）法律法规或供应商须知前附表规定的其他情形；

1.5 费用承担

供应商准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 供应商须知前附表规定组织踏勘现场的，采购人按供应商须知前附表规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

1.9.2 供应商踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除采购人的原因外，供应商自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 采购人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供供应商在编制投标文件时参考，采购人不对供应商据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

不召开

1.11 分包

本项目不允许分包。

1.12 偏离

供应商须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）供应商须知；

（3）评标办法（综合评分法）；

（4）合同条款及格式；

（5）采购需求；

（6）投标文件格式。

根据本章第1.10 款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应及时在“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。供应商在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和采购代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

2.2.2招标文件的澄清将在投标截止时间15日前在“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台公布给所有下载招标文件的供应商，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，并且澄清内容影响投标文件编制的，供应商应在澄清内容发出后24小时内“郑州市公共资源交易中心（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

2.2.3招标澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。

2.2.4供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1在投标截止时间15天前，采购人可主动地或在解答供应商提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台公布给所有下载招标文件的供应商。如果修改发出的时间距投标截止时间不足15天，并且修改内容影响投标文件编制的，供应商应在“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

2.3.2 招标修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发

布，视作已送达所有供应商，并对供应商具有约束力。若供应商对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后24小时内在“郑州市公共资源交易中心”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

2.3.3 供应商在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因供应商未及时查看和下载而造成的后果自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：详见第六章投标文件格式。

3.1.2 投标范围

（1）项目有分包的，供应商可对招标文件其中某一个分包或几个分包进行响应。

（2）供应商应当对所响应分包招标文件中“采购需求”所列的所有货物内容进行投报，如仅投报分包中某一部分内容，其该包投标文件将被认定为无效响应。

（3）如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在供应商须知表 3.1.2 条中载明核心产品（非单一产品采购时，建议设一个核心产品），多家供应商提供的核心产品品牌相同的，按照 87 号令第三十一条关于“同一品牌产品”的规定处理。

（4）无论招标文件第五章货物需求中是否要求，供应商所响应货物均应符合国家强制性标准。

3.2 投标报价

3.2.1 报价应为投报货物（包括备品备件、专用工具等）的出厂价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的交货价）、购买货物和伴随服务需缴纳的所有税费、运输费、保险费、装卸费、安装及调试费、检验费、技术服务费和培训费等完成所需的一切费用。

3.2.2 供应商应按招标文件要求在相关表格中标明响应货物及伴随服务的单价和总价，并由法定代表人（非法人组织的负责人）或其委托代理人签署。

3.2.3 供应商提交的最后报价,在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的响应，其投标文件将被认定为无效响应。

3.2.4 每种货物只能有一个报价。采购人不接受具有附加条件的报价。

3.2.5 除非招标文件另有规定，报价原则上精确到小数点后两位。

3.2.6 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.3 投标有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的投标有效期内，供应商不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人在郑州市公共资源交易平台上通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

3.4 投标保证金

按照河南省财政厅豫财购[2019]4号规定，本项目不再向供应商收取保证金，供应商必须按招标

文件格式要求提供投标承诺函。

3.5 备选投标方案

除供应商须知前附表另有规定外，供应商不得递交备选投标方案。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于采购人的承诺。

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关供货（安装、调试）期、投标有效期、质量要求等实质性内容作出响应。

3.6.3 加密电子投标文件签字盖章要求

投标文件全部采用电子文档，除供应商须知前附表另有规定外，投标文件所附证书均为原件扫描件或复印件，采用单位和个人数字证书，按照招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由供应商的法定代表人签字或加盖电子印章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附有法定代表人签署的授权委托书，签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。

3.7 投标文件的递交

3.7.1 供应商须在投标截至时间前制作并提交投标文件，加密电子投标文件（ZZTF格式），应在投标截止时间前通过“郑州市公共资源交易中心”(https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/)电子交易平台内上传。

3.7.2 加密的电子投标文件为“郑州市公共资源交易中心(https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/)”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.7.3 供应商在制作投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）。

3.7.4 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

3.7.5 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

(1)不同供应商的电子投标(响应)文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；

(2)不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；

(3)不同供应商的投标(响应)文件由同一电子设备打印、复印；

(4)不同供应商的投标(响应)文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

(5)不同供应商的投标(响应)文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(6)不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

(7)不同供应商投标(响应)文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(8)其它涉嫌串通的情形。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 供应商应在供应商须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.1.2 供应商通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.1.3 除供应商须知前附表另有规定外，供应商所递交的投标文件不予退还。

4.1.4 供应商完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向供应商发出递 交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.1.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收供应商应在供应商须知前附表项规定的投标截止时间前在郑州市公共资源交易中心（https://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/）电子交易平台上传加密投标文件。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 供应商在递交投标文件后，可以在规定的开标时间开始前修改或撤回其投标文件。但这种修改和撤回，应以书面形式通知采购人。

4.2.2 供应商在投标文件接收截止时间后不得修改、撤回投标文件。供应商在投标文件截止时间后修改响应性文件的，将被拒绝。

5. 开标

公告媒介：详见供应商须知前附表；公告期限：1个工作日。同时，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书。

5.1 开标时间和地点

采购人在规定的投标截止时间（开标时间）和供应商须知前附表规定的地点开标。本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到郑州市公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等（请各位供应商注意，系统中给各位供应商的解密时间为 30 分钟）。

5.2 开标

5.2.1 远程不见面开标

（1）采购代理机构按“供应商须知前附表”规定的时间进行开标。供应商无须到现场参加开标。供应商应持 CA 数字证书通过网络参加开标，在投标截止时间前登陆郑州市公共资源交易网站首页远程开标大厅，并在规定时间内及时进行解密。对开标过程有异议的，请通过郑州市公共资源交易平台及时提出。未在规定时间提出异议的，视同供应商承认开标记录。

（2）因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，其投标将被拒绝。

（3）逾期解密或超时解密或因供应商自身原因造成无法正常解密的，其投标将被拒绝。

（4）开标时，采购代理机构将通过网上开标系统默认的顺序唱标，唱标内容包括供应商名称、

投标价格以及其它有关内容。

（5）唱标结束后进入质疑期，异议回复完成之后开标结束。

5.3 资格审查

5.3.1 开标结束后，采购人或采购代理机构对供应商的资格进行审查。

5.3.2 合格供应商不足3家的，不得评标。

5.3.3 资格审查标准见“供应商须知前附表1.4.1供应商资格条件、能力和信誉”。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由采购人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）采购人或供应商的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与供应商有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

（5）与供应商有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，采购人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向采购人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。

7. 合同授予

7.1 定标方式

采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定最终中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。采购人原则上按中标候选人排名顺序确定最后中标人。

7.3 履约保证金

7.3.1 在签订合同前，中标人应按供应商须知前附表的规定向采购人提交履约保证金（若有）。

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，给采购人造成的

损失，中标人还应当予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 采购人和中标人应当按照供应商须知前附表规定的时限，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。

7.4.2 发出中标通知书后，采购人无正当理由拒签合同的；给中标人造成损失的，采购人应当赔偿损失。

7.5 付款方式：详见供应商须知前附表

8. 废标条件和采购方式变更

8.1 废标条件

在招标采购中，出现下列情形之一的，将予以废标：

（一）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

（二）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（三）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

（四）因重大变故，采购任务取消的。

有本章第3.7.5 项情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

8.2 采购方式变更

废标后，除采购任务取消情形外，将重新组织招标；或在采购活动开始前获得设区的市、自治州以上人民政府采购监督管理部门或者政府有关部门批准，采取其他方式采购。

9. 纪律和监督

9.1 对采购人的纪律要求

采购人不得泄漏招标投标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。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与采购人串通投标，不得向采购人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 质疑与接收

9.5.1 供应商认为招标文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

9.5.2 质疑供应商应按照财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式（详见郑州市政府采购网）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以纸质形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。超出法定质疑期的、重复提出的、分次提出的或内容、形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，质疑供应商将依法承担不利后果。

9.5.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见供应商须知表 9.5.3 条。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 评标办法（综合评分法）

（一）资格审查表

序号	评审因素	评审标准
1	独立承担民事责任的能力	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计管理制度	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
3	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
4	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
5	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
6	信誉要求	符合供应商须知前附表1.4.1的要求
7	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一合同项下的政府采购活动	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
8	供应商不得为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的法人及附属单位	符合供应商须知前附表 1.4.1 的要求
开标结束后由采购人或采购代理机构进行资格审查，通过资格审查的供应商可进入下一阶段评审 根据《关于调整投标文件组成的通知》（http://zzggzy.zhengzhou.gov.cn/tzgg/20240105/8a7a1f53-0e79-44d9-83f3-d56bfa0332e3.html），供应商应将资格证明材料（按照招标文件第六章“投标文件格式”中“第一部分 资格文件”要求制作的投标文件内容）上传至投标文件的“资格文件”模块，以用于开标后的资格审查。在资格评审阶段，采购人（采购代理机构）通过“资格文件”模块审查供应商资格证明材料。供应商因上传至“资格文件”模块的资格证明材料有缺失导致资格审查不通过的后果，由其自行承担。		

（二）符合性审查表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	供应商名称	与营业执照或其他证明材料一致
		投标函签字盖章	符合招标文件的规定
		投标报价	不超过最高限价
2.1.2	响应性评审标准	采购内容	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.1项规定
		供货（安装、调试）期	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.2项规定
		质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.3项规定
		质保期	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.4项规定
		交货地点	符合第二章“供应商须知前附表”第1.3.5项规定
		投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”第3.3.1项规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定

（三）详细评审

A包

条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值组成（总分100分）	报价部分：30分 技术部分：55分 商务部分：15分	
2.2.2	评标基准价计算	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。	
条款号	**评分因素**	**评审标准**	
2.2.3(1)	报价部分（30分）	满足招标文件要求且价格最低的评审报价为评标基准价，其价格分为满分；其他供应商报价部分得分=（评标基准价/评审报价）×30。 **1、供应商投标报价总价超过最高限价其报价无效；** **2、评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过初步审查供应商的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。** **3、因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和最终评审报价（评审时给予小型或微型企业20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可）。**	
2.2.3(2)	技术部分（55分)	1、技术参数响应情况（45分））	1.无偏差：指投标文件（含证明文件）描述的响应招标文件要求，未出现的负偏差，评标委员会按45分给予计入。 2.有偏差：指投标文件（含证明文件）描述的不响应招标文件要求所出现的负偏差，评标委员会按下述原则予以评审。 2.1带★号的负偏差：带★（共计14条）的技术参数或功能完全满足招标文件要求的得21分，有一项负偏离的扣1.5分。 2.2非带★号的负偏差：非带★的技术参数或功能完全满足的得24分，有一项负偏离的扣0.02分，超过100项（不含）不满足的，其该项分值（24分）得0分。
		供货安装方案（5	供货安装方案：（包括设备供货、验货、安装调试、试运行、测试等内容）内容完整，科学合理，考虑周全，措施

		分）	到位，可操作性强，得 5 分；内容完整，基本合理，考虑基本周全，措施基本到位，可操作性较强，得 3 分；内容完整，方案在科学合理性欠缺，考虑不周全，措施可操作性不强，得 1 分；不提供方案得 0 分。
		运行维护与服务方案（5 分）	运行维护与服务方案：（包括日常巡检服务、技术咨询服务、软件升级服务、软件运维服务、设备维修与质保期内更换等服务）内容完整，科学合理，考虑周全，措施到位，可操作性强，得 5 分；内容完整，基本合理，考虑基本周全，措施基本到位，可操作性较强，得 3 分；内容完整，方案在科学合理性欠缺，考虑不周全，措施可操作性不强，得 1 分；不提供方案得 0 分。
2.2.3(3)	商务部分评分标准（15分）	企业业绩（3分）	供应商能够提供 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）的类似项目业绩，每提供一个加 1 分；最多加 3 分。**注：投标文件附合同原件的扫描件。**
		节能清单产品（1 分）	所投产品如为“节能产品”的，提供有效期内的《国家节能产品认证证书》复印件，每有一项加 1 分，最多加 1 分。
		环保清单产品（1 分）	所投产品如为“环境标志产品”的，提供有效期内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，每有一项加 1 分，最多加 1 分。
		售后服务方案（10 分）	1、供应商提供详细的售后服务实施方案及服务计划承诺（包含设备的安装调试、技术服务、人员培训及技术资料齐全等）（0-3分） 承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务的需要，得3分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得2分。 承诺内容不合理、不科学的1分。不提供得 0 分。 2、质保期内外售后服务：质保期内满足项目要求，有明确的服务内容，有详细的售后服务承诺、措施，质保期外有良好的售后服务流程（0-3 分）

			承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务的需要，得 3 分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得 2 分。 承诺内容不合理、不科学的 1 分。不提供得 0 分。 3、其他优惠条款服务承诺（0-4 分） 承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务的需要，得 4 分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得 2 分。 承诺内容不合理、不科学的 1 分。不提供得 0 分。

1、各分项内容如缺项，相应项目得分为 0。

2、供应商综合得分=报价部分＋技术部分+商务部分。

供应商的最终得分：

（1）在评标委员会完成对报价部分得分、技术部分得分、商务部分得分的汇总后取算术平均值，作为该供应商的最终得分。（2）本办法计算过程中分值按四舍五入保留两位小数，结果按四舍五入保留两位小数。

3、公开招标采购项目开标结束后，采购人或代理机构应当依法对供应商的资格进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

包 B

条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值组成（总分100分）	报价部分：30分 技术部分：55分 商务部分：15分	
2.2.2	评标基准价计算	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。	
条款号	**评分因素**	**评审标准**	
2.2.3(1)	报价部分（30分）	满足招标文件要求且价格最低的评审报价为评标基准价，其价格分为满分；其他供应商报价部分得分=（评标基准价/评审报价）×30。 **1、供应商投标报价总价超过最高限价其报价无效；** **2、评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过初步审查供应商的报价，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。** **3、因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和最终评审报价（评审时给予小型或微型企业20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可）。**	
2.2.3(2)	技术部分（55分)	1、技术参数响应情况（45分））	1.无偏差：指投标文件（含证明文件）描述的响应招标文件要求，未出现的负偏差，评标委员会按45分给予计入。 2.有偏差：指投标文件（含证明文件）描述的不响应招标文件要求所出现的负偏差，评标委员会按下述原则予以评审。 2.1带★号的负偏差：带★（共计7条）的技术参数或功能完全满足招标文件要求的得21分，有一项负偏离的扣3分。 2.2非带★号的负偏差：非带★的技术参数或功能完全满足的得24分，有一项负偏离的扣0.02分，超过100项（不含）不满足的，其该项分值（24分）得0分。
		供货安装方案（5分）	供货安装方案：（包括设备供货、验货、安装调试、试运行、测试等内容）内容完整，科学合理，考虑周全，措施到位，可操作性强，得 5 分；内容完整，基本合理，考

			虑基本周全，措施基本到位，可操作性较强，得 3 分；内容完整，方案在科学合理性欠缺，考虑不周全，措施可操作性不强，得 1 分；不提供方案得 0 分。
		运行维护与服务方案（5 分）	运行维护与服务方案：（包括日常巡检服务、技术咨询服务、软件升级服务、软件运维服务、设备维修与质保期内更换等服务）内容完整，科学合理，考虑周全，措施到位，可操作性强，得 5 分；内容完整，基本合理，考虑基本周全，措施基本到位，可操作性较强，得 3 分；内容完整，方案在科学合理性欠缺，考虑不周全，措施可操作性不强，得 1 分；不提供方案得 0 分。
2.2.3(3)	商务部分评分标准（15分）	企业业绩（3分）	供应商能够提供 2021 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）的类似项目业绩，每提供一个加 1 分；最多加 3 分。**注：投标文件附合同原件的扫描件。**
		节能清单产品（1 分）	所投产品如为“节能产品”的，提供有效期内的《国家节能产品认证证书》复印件，每有一项加 1 分，最多加 1 分。
		环保清单产品（1 分）	所投产品如为“环境标志产品”的，提供有效期内的《中国环境标志产品认证证书》复印件，每有一项加 1 分，最多加 1 分。
		售后服务方案（10 分）	3、供应商提供详细的售后服务实施方案及服务计划承诺（包含设备的安装调试、技术服务、人员培训及技术资料齐全等）（0-3分） 承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务的需要，得3分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得2分。 承诺内容不合理、不科学的1分。不提供得 0 分。 4、质保期内外售后服务：质保期内满足项目要求，有明确的服务内容，有详细的售后服务承诺、措施，质保期外有良好的售后服务流程（0-3 分） 承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务

			的需要，得 3 分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得 2 分。 承诺内容不合理、不科学的 1 分。不提供得 0 分。 3、其他优惠条款服务承诺（0-4 分） 承诺内容详实，考虑周全，针对性强，完全能够满足服务的需要，得 4 分； 承诺内容完整，基本考虑周全，针对性较强，可以满足服务的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高，得 2 分。 承诺内容不合理、不科学的 1 分。不提供得 0 分。

1、各分项内容如缺项，相应项目得分为 0。

2、供应商综合得分=报价部分＋技术部分+商务部分。

供应商的最终得分：

（1）在评标委员会完成对报价部分得分、技术部分得分、商务部分得分的汇总后取算术平均值，作为该供应商的最终得分。（2）本办法计算过程中分值按四舍五入保留两位小数，结果按四舍五入保留两位小数。

3、公开招标采购项目开标结束后，采购人或代理机构应当依法对供应商的资格进行审查，以确定供应商是否具备投标资格。资格性审查未通过的投标将被拒绝，不得进入评审环节；资格性审查通过的投标文件将交给评标委员会进行评审。

1. 评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.2款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据采购人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由采购人自行确定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）报价部分：见评标办法前附表；

（2）技术部分：见评标办法前附表；

（3）商务部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 评分标准

（1）报价部分评分标准：见评标办法前附表；

（2）技术部分评分标准：见评标办法前附表；

（3）商务部分评分标准：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 供应商有以下情形之一的，其投标作废标处理：

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

（2）第二章“供应商须知”第1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（3）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

（4）投标文件制作机器码一致的；

（5）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经供应商书面确认后具有约束力。供应商不接受修正价格的，其投标作废标处理。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数

点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该供应商以低于成本报价竞标，其投标作废标处理。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求供应商对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。供应商的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

郑州市中原区桐柏路街道办事处郑州市中原区育贤学校功能室及教学配套设施设备采购项目

合 同

项目编号:

甲方:郑州市中原区桐柏路街道办事处(招标人)

乙方:_____(中标人)

日期:_____年___月____日

采购货物合同

合同编号：（中标项目编号）

买方（甲方）：

卖方（乙方）：

甲、乙双方根据相关法律法规，在平等互利，友好协商的基础上，达成如下协议：

一、总则

1、采购额人民币大写(支付金额):_____

小写(支付金额):_____

2、合同组件

(1)本合同书

(2)中标通知书

(3)标准、规范及有关技术文件

(4)招投标文件

二、货物名称、技术参数和品牌、单价、数量、合价

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
总计	大写： 小写：￥						

三、乙方应履行的职费

1、货物质量要求及乙方对质量负责条件和期限:

乙方提供的货物必须是全新(包括零部件)的、符合国家检测标准的合格商品，乙方提供___年质量保证服务、终身保修，凡货物出现故障时，接通知后 2 小时内赶到现场并解决问题。

2、交货时间、地点:

双方签定合同后____天内供货，乙方应将货物送达甲方指定地点安装，并达到正常使用。货物运送及以上条款产生的费用由乙方负贵。

3、交货及安装要求

乙方交货时，应向甲方提交货物合格证及相关材料。乙方免费为甲方提供货物安装，并摆放到指定位置，使其达到正常使用的要求。

四、货物验收及付款方式

1.甲方接货后，核对件数，检查包装，并开具完整的收货单，如有损坏，应立即通知乙方。

2. 需要安装的产品由乙方负责安装调试，甲方应协助配合。

3. 乙方安装调试完毕后，甲方应在三日内验收并出具验收单。甲方逾期不验收的，从乙方安装调试完毕之日起视为验收合格。

4. 凡不需乙方安装调试的产品，甲方收货后即行验收并出具验收单寄给乙方。甲方未出具验收单的，从甲方收到货物之日起视为验收合格。

5.项目完工后，由乙方向甲方提交项目验收申请，甲方收到完工验收申请后组织有关部门验收。如有问题，甲方向乙方出具限期整改通知书，乙方按合同要求整改并承担由自身原因造成的整改费用。验收合格后，甲方按合同约定办理相关手续，验收合格日期以最后的签字日为准。乙方应在验收时向甲方交付产品的使用说明书、合格证及相关证明材料。

6.付款方式:项目货物到货并送到指定地点安装完成且验收合格后，根据财政资金拨付情况及时支付合同款。

五、违约责任

1、乙方应保证货物符合国家、行业质量标准及甲方要求，若货物出现质量问题或因质量问题给甲方造成损失的，甲方有权要求乙方退换货物并承担对应货款 30%的违约金。

2、乙方所交的货物品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的，甲方有权拒收货物，乙方应负责更换并承担因更换而支付的一切费用。合同签订后乙方不履行合同的，报金水区政府采购管理办公室，根据相关法律、法规予以处罚。如果乙方未按合同规定的期限或未经甲方同意延期交货，每逾期一天按货款的 1%向甲方支付滞纳金。

六、因合同执行而产生问题的解决方式

因货物质量问题发生争议:由郑州市技术监督局或其指定的单位进行质量签定，该鉴定结果是最终的，供需双方均应当接受。本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

七、其他约定事项

1、本合同一式 6 份，甲方执 4 份，乙方执 2 份，具有同等法律效力。

2、本合同经供需双方签字、盖章后生效。合同内容如遇国家法律、法规及改策另有规定的，从其规定。

八、附件

附件一:供货范围及分项价格表
附件二：设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

附件三：验收单

附件四:中标通知书

甲方(盖章）： 乙方(盖章)：

法定代表人或	法定代表人或
委托代理人（签字或盖章）:	委托代理人（签字或盖章）
联系电话:	联系电话:
地址:	地址:
合同签订日期: 年 月 日	

附件一:

供货范围及分项价格表

单位：元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单价	合价	备注
1								是否免税
2								
3								
4								
...								
合计： 小写：￥ 元 大写：人民币 元整								

附件二：

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

附件三:

验收单

No. 年 月 日

使用单位		使用人		合同编号	
供货商				合同总金额	
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）					

序号	品名	技术参数（规格型号）	生产厂家（产地）	数量	单位	金额

实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。
初步验收情况	□通过验收 □整改后再组织验收 □不通过验收 索赔要求 □其他结论

验收小组成员签字		供货商授权代表签字	

附件四:

中标通知书

政府采购廉政合同

甲方（供货方）：

乙方（购货方）：郑州市中原区桐柏路街道办事处

为促进甲乙双方廉洁高效合作，促使甲乙双方工作人员廉洁从业，不断推动党风廉政建设工作，按照《合同法》和国家其他有关法律法规、廉政规定，经甲乙双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条：甲乙双方的权利和义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定。

（二）严格履行《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》各项约定，杜绝违约行为的发生。

（三）双方的业务活动坚持公开、公平、公正、诚信的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），严禁损害国家和集体利益，违反法律法规及规章制度。

（四）建立健全党风廉政建设各项制度，开展党风廉政建设宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有及时提醒和督促对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有权向对方主管部门或有关机构检举、揭发。

（七）经济合同变更时廉政合同内容也应做相应调整，并履行有关手续。

第二条：甲方在廉政建设方面义务

（一）甲方不准以任何形式向乙方及其工作人员馈赠礼金、礼品、有价证券、支付凭证、贵重物品等财物；

（二）甲方不准以任何名义为乙方及其工作人员报销应由乙方或个人支付的任何费用。

（三）甲方不准以任何理由邀请乙方工作人员参加有影响合作业务的宴请及娱乐活动；不准为其提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等。

（四）甲方不准为乙方工作人员在住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游提供方便；不准为乙方工作人员的配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务。

（五）甲方及其工作人员不准与监管单位串通，违反有关规定和程序，损害乙方利益。

（六）不得有其他违反法律法规、党纪政纪行为。

第三条：乙方在廉政建设方面的义务

（一）乙方及其工作人员不得干扰协作企业正常的生产经营活动，不得以任何理由要挟甲方从事不属于甲方义务的工作。

（二）乙方及其工作人员不得索要或接受甲方的礼金，有价证券、支付凭证、贵重物品等财物。

（三）乙方及其工作人员不得在甲方报销应由乙方或个人支付的任何费用。

（四）乙方工作人员不得参加甲方提供的宴请、娱乐活动、高档消费；不得要求甲方提供交通工具、通讯工具、高档办公用品等。

（五）乙方及其工作人员不得要求或者接受甲方为其住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游等违反规定的相关活动提供方便。

（六）乙方及其工作人员不得要求甲方为其配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务；不得违反规定从事与甲方施工项目有关的材料设备供应、工程分包等经济活动。

（七）乙方应根据经济合同约定进度付款，不得以不正当理由拖欠款项，不得超进度拨付款。

第四条：违约责任

（一）甲方违反本《廉政合同》规定义务的，须向乙方承担经济合同总额3%的经济违约责任。

（二）甲方发生多次违反廉政合同约定内容，乙方有权将甲方列入黑名单，禁止3-5年内进入乙方作业市场；给乙方造成经济损失、社会影响较大的，乙方有权终止履行合同。

（三）乙方若违反本《廉政合同》有关规定的，对违法违纪人员，由乙方主管部门依据有关规定查处，给甲方造成的损失，按有关规定予以赔偿。

第五条：检查方式

本合同的履约情况由甲乙双方共同派员监督，检查方式为座谈、问卷调查、查看资料或由双方约定的其他方式等。检查时间、次数、方式、检查结论等由双方协商确定。

第六条：本合同有效期同经济合同期限。

第七条：本合同为经济合同附件，与主合同具有同等法律效力，甲乙双方签署后生效。

第八条：本合同一式三份，甲、乙双方、采购办各一份。

甲方单位：（盖章） 乙方单位：（盖章）郑州市中原区桐柏路街道办事处

法 定 代 表 人 ： 法 定 代 表 人：

（或授权代理人）签字： （或授权代理人）签字：

单位地址： 单位地址：

联系电话： 联系电话：

第五章 采购需求

采购清单详见附件

注:1、★本次采购核心产品为: **A包：无**

包B：录播教室--精品录播主机

根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》(财政部第87号令)第三十一条的规定，非单一产品采购项目且在招标文件中注明核心产品的，提供相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标段投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标人推荐资格；评审得分相同的，以投标报价低者获得中标人推荐资格。

2、供应商的投标报价不得超出包最高限价。

3、验收：物品功能、性能、外观、技术指标等方面，全部符合招标方招标文件、投标方投标文件以及相关的技术要求，视为通过验收，投入试用。交付货物必须与投标文件描述的货物完全一致。验收过程中，若发现货物有短缺、损坏或不符合合同条款和质量标准的情况，中标方将负责补齐、更换，由此引起一切费用由中标方承担。

4、安装调试、技术服务、人员培训及技术资料满足本项目采购要求。

A包：设备清单

1.1 医务室设备

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	紫外线灯	290×265×1150mm，紫外线消毒灯车		台	3
2	高压灭菌锅	不锈钢手提电热式		个	1
3	视力表灯箱	5mLED 标准对数		个	1
4	杠杆式体重秤	称重范围 0.1KG-120KG，长度计量 70-190cm		个	1
5	身高坐高计	身高 60-200 厘米，坐高 40-120 厘米		个	1
6	血压计	电子		个	1
		台式，水银汞柱		个	1
7	急救箱	三层双锁含肩带，36×25×29 厘米		个	1
8	注射器	1-5ml		个	2
9	听诊器	双听		个	1
10	课桌椅测量尺	木质 PVC 刻度，三节装置，测量范围 0—200cm		个	1

11	医用污物桶	15L		个	1
12	方盘	医用规格，不锈钢，23×17×12.8cm		个	1
13	止血带	天然乳胶		卷	1
14	体温计	水银		个	2
15	镊子	16cm		个	1
16	敷料缸	进口不锈钢，医用		个	1
17	氧气袋	50L，配 2 米鼻氧管 2 根		个	1
18	开口器	医用		个	1
19	牙垫	一次性		个	1
20	口咽通气道	9# 一次性		个	1
21	简易呼吸器	医用		套	1

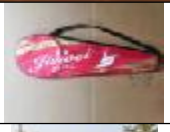
1.2 体育器材

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	计算器	12 位数字，便携式计算器，大小：145*85mm		个	6
2	便携式手提音箱	支持蓝牙 5.3，USB 接口、AUX 音频接口，含带麦克风		台	6
3	打气筒	长 26cm，直径 4cm，带储气罐/人工充气,适合不同气嘴，可以给各种球类充气		个	3
4	电动充气泵	用于篮球、排球、足球充气		台	1
5	布卷尺	10m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣		盒	3
6	布卷尺	20m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣		盒	1
7	布卷尺	30m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣		盒	1
8	布卷尺	50m，仿皮外壳，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；铜制卡扣和收放扣		盒	1
9	机械秒表	不锈钢机身，双针，圈 60 秒，有暂停。		块	6
10	数字秒表	分辨率：0.01s，10min 测量精度≤0.2s		块	6
11	计数跳绳	材质：PVC，长度：2.8 米（可调节），计数范围：0～999，手动清零。		个	65
12	指南针	不锈钢，直径 76 毫米		个	2
13	接力棒	长 280mm-300mm,直径 30mm-42mm,质量不小于 50g		根	33
14	跳高架	立柱高度 1600mm～2000mm；高度刻度 500mm～1800mm；横杆托长 60mm，宽 40mm		副	2
15	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm		个	2
16	跳高横杆	长 3000mm～4000mm，直径 25mm～30mm,质量不超过 2000g,采用不宜折断的适宜材料制成，不应采用金属材料，除两端外，横截面应呈圆形，颜色醒目。横杆固定在立柱上，中心自然下垂		根	2

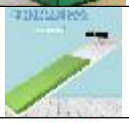
		应小于 20mm			
17	起跑器	长 690mm,宽≥100mm,三角体抵脚板,长 160mm,宽 120mm,高 130mm，倾斜度可调整.		副	6
18	发令枪	可同时装2～5发子弹,军用钢发射装置,塑胶手柄,具有一定撞针冲击力，无后坐力设计		支	2
19	标志筒	全塑料制品,高度为 48cm,呈圆锥体状,有配重,放置平稳		个	50
20	实心球	圆周长 350mm～780mm,质量 1000g±30g,采用适宜的软性材料，球体表面应进行防滑处理,不应有颗粒脱落、裂缝等缺陷,经过从 10m 高处自由落体试验后，应无破裂		个	33
21	投掷靶	铁框架，木靶面，靶面 800mm×800mm，中心孔直径为 40mm，孔中心距地面 1.1m～1.4m		套	8
22	钻圈架	钻圈架两立柱及底座为 30mm×30mm 的方管，圈体为Φ20mm 的圆管。圈体直径为 600mm～750mm		个	8
23	标志杆	高 1.2m～1.6m，立柱直径 25mm，三角形红色旗面		根	20
24	起跳板	木质，122×30cm		块	1
25	划线器	铁质，划线宽度 5 厘米。		个	1
26	软式练习跨栏架	栏架长：700mm～800mm，底板宽：200mm～250mm，横板宽：80mm～100mm;高度可三档调节为:300mm、500mm、600mm		副	10
27	软式练习标枪	枪身长 800mm～900mm，直径 ：45mm～50mm，软质材料制成		支	10
28	掷准练习标枪	枪体长 300mm～320mm；呈橄榄状，枪体装有响哨，柔软材料制成		支	10
29	塑胶练习标枪	枪体长 680mm，直径 35mm，质量 300g，枪头由柔软塑胶材料制成		支	10
30	彩带软球	整体呈彗星状，长度 650mm～700mm；前部分球体直径 60mm～70mm，后部分尾翼为蓝、红、黄色相间的彩色布料，长度 600mm；		个	10
31	软式铁饼	直径 180mm～200mm，质量 550g，空心结构，柔软塑胶材料制成		个	10

32	软式教学铁饼	直径 200mm～220mm,质量 400g；空心结构，边缘为锯齿状，有把手，标有旋转方向箭头，柔软塑胶材料制成		个	10
33	橡胶实心球	直径 160mm～190mm，质量：1000g,外胆由橡胶材料制成		个	33
34	软式练习铅球	直径 85mm～100mm，质量：1000g，外胆由柔软塑胶材料制成		个	10
35	软式练习接力环	外圈直径 170mm～190mm，内圈直径 90mm～100mm，环身有防滑纹，可充气，柔软塑胶材料制成		个	10
36	软式趣味绳套	长度 9500mm，每节长度 500mm，黑白或彩色相间；可随意摆放成各种格子供跑跳练习，柔软泡沫材料制成		个	4
37	软式跳高横杆	长度 3500mm，杆体直径 25mm～30mm；中间穿高强度弹力绳，两边连接塑料绳扣，通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接，杆体由柔软泡沫材料制成		个	4
38	起跑发令组合器	发令信号旗与发令声音信号集于一体		个	2
39	投掷数字锥	高 260mm～300mm；呈圆锥体形状，每个锥体分别印有表示距离的数字，放置平稳，柔软塑胶材料制成		个	16
40	彩色标志杆组合	由杆、底座、连接卡子和标志小旗组成；杆长 1200mm～1500mm，底座直径 200mm～250mm，底座可充沙子，塑料制成		套	24
41	体育场地标志胶带	长 18m，宽 40mm～60mm		卷	3
42	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料，Ⅰ型长×宽×高为 760mm×550mm×175mm		块	5
43	助跳板	主要原材料采用木材或其它弹性材料，Ⅱ型长×宽×高为 900mm×500mm×150mm		块	5
44	山羊	山羊全高：680mm～1080mm；山羊头长：420mm～460mm；头宽：280mm±5mm；头高：180mm～220mm，立轴升降间距：50mm±3mm，山羊腿外直径≥30mm，山羊腿壁厚≥3mm		台	3
45	跳箱	箱长 900mm～1000mm，箱高 900mm，其余符合国家标准		套	2
46	单杠	杠面高度：1200mm～2000mm，两立柱支点中心距：2000mm～2400mm，横杠材料：弹簧钢，立柱材料：钢管		副	6

47	双杠	木制钢筋加固杠面或其他同等强度及性能的材料，杠高 1000mm～1300mm，杠长 2700mm～3000mm，两杠内侧距离 320mm～520mm，纵向立轴中心距 1800mm～2000mm，升降间距 50mm		副	2
48	小跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶，帆布或人造革外皮，长 1200mm±5mm，宽 600mm±5mm，厚≥50mm。在长度方向可对半折叠，两侧应各有提手，四周加装粘扣		块	65
49	大跳垫	采用泡沫塑料和泡沫乳胶，帆布或人造革外皮，长 2000mm±5mm，宽 1000mm±5mm，厚≥100mm。在长度方向可对半折叠，两侧应各有提手，四周加装粘扣		块	12
50	体操棒	采用木质或塑料。塑料采用硬质塑料，壁厚不小于 5mm。长 1000mm，截面直径 25mm～30mm		根	46
51	体操凳	Ⅰ型：长 3000mm±10mm，宽 300mm±5mm，高 300mm～400mm，板面厚度 50mm～70mm		张	4
52	小学生用篮球	圆周长 645mm～670mm；质量 420g～480g		个	65
53	小学用篮球架	篮圈高 2600mm±8mm（1～3 年级）		副	3
54	小学用篮球架	篮圈高 3050mm±8mm（4～6 年级）		副	3
55	篮球网	篮网长 400mm～450mm，网口直径 450mm，网底直径 350mm		个	6
56	小学生用排球	圆周长 600mm～620mm；质量 200g～240g		个	65
57	软式排球	3 号：圆周长 560mm～580mm，质量 170g～220g		个	65
58	软式排球	4 号：圆周长 600mm～620mm，质量 200g～250g		个	65
59	气排球	圆周长为 610mm～630mm，质量 150g～170g		个	65
60	排球网柱	移动配重式，可调，网柱高度：1920mm±5mm，拉网中央高度 1800mm±5mm		副	2

61	排球网	排球网长度 9500mm～10000mm，宽度 700mm±25mm		个	2
62	儿童足球	3 号，圆周长 535mm～560mm；质量 270g～320g		个	65
63	少年足球	4 号，圆周长 615mm～650mm；质量 315g～405g		个	65
64	软式足球	3 号，圆周长 535mm～560mm；质量 250g～290g，充气内胆填充柔性材料		个	65
65	软式足球	4 号，圆周长 615mm～650mm；质量 300g～340g，充气内胆填充柔性材料		个	66
66	足球门	2 号足球门，门内口宽度 5500mm±10mm，高度 2000mm±10mm，门柱及横梁直径不小于 89mm。足球门应能承受的水平拉力 1000N，足球门横梁应能承受 2700N 的静负荷		副	1
67	足球网	根据选定的球门，选择符合相应标准要求的足球网		副	3
68	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N		副	33
69	乒乓球网架	网架长度 152.5mm±2mm，网架高度 130mm±2mm，可夹厚度≥30mm		副	4
70	乒乓球网	球网高度≥145mm		副	4
71	乒乓球台	球台长度 2340mm；宽度 1300mm；高度 640mm		张	4
72	羽毛球	球口外径 65mm～68mm，球头直径 25mm～27mm，球头高度 24mm～26mm，毛片插长 63mm～64mm，质量 4.50g～5.80g，毛片数量 16 片		个	120
73	羽毛球拍	总长度≤580mm，宽度≤230mm，拍弦面长度≤280mm，质量≤80g，握柄直径 23mm～25mm		副	33
74	羽毛球网柱	不锈钢支架，网柱高度为 1340mm±8mm，拉网中央高度 1314mm±5mm		副	2

75	羽毛球网	羽毛球网长度≥6100mm，宽度 500mm±25mm		件	2
76	装球车	可四轮移动，可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品，球车四角为圆角		辆	6
77	跳绳	短跳绳，绳长度 2600mm～2800mm，直径 6mm～7mm，质量 60g～80g,柄(2 个)：长度 140mm～170mm，直径 26mm～33mm，质量 70g～90g		根	100
78	跳绳	短跳绳，绳长度 2800mm～3000mm，直径 7mm～8mm，质量 90g～120g，柄(2 个)：长度 140mm～170mm，直径 26mm～33mm，质量 70g～90g		根	100
79	跳绳	长跳绳，绳长度 4000mm～6000mm，直径 8～9mm，质量 140g～235g；柄(2 个)：长度 140mm～170mm，直径 26mm～33mm，质量 70g～90g		根	14
80	拔河绳	长 30m,质量 10kg 左右,采用天然麻棕线绞制		根	3
81	花毽	键毛应采用 8 支～10 支彩色鸡羽，扎成圆形，毽垫直径 30mm～32mm，厚度 3mm～4mm，球高 130mm～180mm，球重 13g～15g		个	138
82	塑料圈(呼啦圈)	直径 80cm，PVC 管		个	66
83	小沙包	帆布制作，质量约 200g		只	66
84	空竹	3 轴，泡沫杆		套	33
85	铁环	铁环直径约 50cm，附特制的铁钩。用铁钩推着，铁环可向前滚动		套	33
86	陀螺	木质，直径 7cm		套	33
87	软式飞盘	泡沫海绵，直径 20 厘米		个	33
88	肋木架	宜三柱二间，使用宽度≥800mm,最高使用高度 2200mm±100mm，横肋间距 250mm，握持直径 28mm～32mm，立柱为Φ75mm 钢管，材质为普通钢管，钢管经抛丸喷砂除锈，表面静电喷涂		间	1
89	平行梯	长 4000mm±500mm,有效使用宽度 600mm±100mm,最高使用高度≤2100mm,悬垂握持直径 28mm～32mm,纵向握持间距≤300mm		架	1

90	联合训练器	1.器械安装后尺寸约：为 5728mm(长)×114mm（宽）×3500mm（高）；2.器械由 2 根立柱、1 根横杆、2 根爬杆、2 根爬绳、1 组软梯、1 组吊环组成；3.立柱和横杆采用Φ114mm×2.75mm 圆管制作,通过 M10 螺栓连接。立柱埋入地下部分长度约 800mm；4.爬杆采用Φ42mm×3mm 焊管制作,埋入地下部分长度约为 300mm；5.爬绳采用棉纶绳制成,应强度高,耐老化；6.钢制件均应经除锈、磷化后喷塑处理。		副	1
91	木哑铃	木制小哑铃，长度 15cm		副	46
92	综合训练器	四方位四配重训练机,提供超过 30 种训练方式。 1.四个方位训练功能分别为： ——多功能推胸方位:训练功能包括：坐姿推胸、上斜推胸、坐姿推肩、坐姿划船、高拉、三头肌下压、三头肌屈伸和收腹训练； ——蹬腿方位：训练功能包括：蹬腿训练和腓肠肌训练； ——踢腿勾腿方位:训练功能包括：踢腿训练和勾腿训练； ——双滑轮方位（又称小飞鸟方位）在踢腿方位和推胸方位还有一个附加低滑轮（又称：第五方位）。训练功能包括:二头肌伸展、提拉训练、腿部内弯、腿部外弯。 2.主材：50mm×100mm×2.5mm 平椭圆管，钢缆：直径 4.8mm，7×19 股包塑航空钢缆		台	1
93	身高体重测试仪	数码数字显示。身高：量程：90cm～210cm，分度值 0.1cm，允差：±0.2cm 体重：量程：5.0kg～150kg，分度值 0.1kg，允差：±0.1kg （≤100kg） ±0.15kg （＞100kg）		台	1
94	肺活量测试仪	量程：100ml～9999ml，分度值 1ml，允差：±2.5%		台	1
95	坐位体前屈测试仪	量程：-20cm～35cm，分度值 0.1cm，允差：±0.2cm		台	1
96	仰卧起坐测试仪	计时：60s，允许误差：±3s 量程：（0～99）次，分度值：1 次，允差：±1 次		台	1
97	立定跳远测试仪	量程：90cm～300cm，分度值 1cm，允差：±1cm		台	1
98	50 米跑测试仪	量程：5s～20s，分度值 0.1s，允差：±1.5%		台	1
99	跳绳测试仪	计时 60s，允许误差：±0.1s 量程：（1～400）次，分度值 1 次，允差：±1 次		台	1

100	往返跑测试仪	量程：5s～210s，分度值 0.1s，允差：±1.5%，可测 50m×8，25m×2 往返跑		台	1

1.3 安保消防设施设备

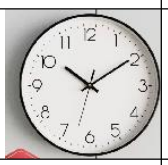
序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	防暴钢叉	不锈钢，伸长 2 米，收缩 1.2 米		个	2
2	防暴脚叉	材质:304 不锈钢手柄:ABS 工程塑料抓捕头:ABS 工程塑料，不锈钢管壁厚:1.5mm，伸展长度:1.96m，收缩长度:1.26m，重量:1.7KG		个	2
3	防暴头盔	PC 材质		个	2
4	防爆盾牌	材质：PC 尺寸：90*50CM		个	2
5	橡胶棒	材质：橡胶 长度：48CM		根	2
6	橡胶棒	材质:PC 长度：60CM		根	2
7	强光手电	尺寸：156*35MM 工作时间：4-6 小时		个	2
8	催泪喷雾	材质：强列的辛辣素-CS 混合刺激剂 质量：110ML		瓶	2
9	对讲机	尺寸：97*56*34MM 待机时间：1-2 天		个	2
10	防毒口罩	防毒防化		个	4
11	防毒面具	TZL30		个	4
12	防暴毯	材质：高强度超高分子量聚乙烯纤维 UD 布 防爆毯：1.6*1.6M		个	2
13	反光背心	面料：160g 网眼布、高亮反光晶格		件	5

14	安全绳	轻型安全绳，锦纶 66 丝，最小破断强度≥20KN，产品直径≥9.5MM		根	5
15	喊话器	50W 大音量		个	5
16	灭火毯	1.5 米		条	5
17	消防斧			把	5
18	消防锹	不锈钢		把	5
19	3 升水基灭火器 MPZ3	MPZ/3 手提式水基灭火器；产品容量:3L；产品重量:约 5.24KG；瓶体材料:碳钢；工作压力:1.2MPa；水压试验压力:2.1MPa 喷射距离:≥3.5M 有效喷射时间:213S 使用温度:-20~+55 电绝缘性能:36kV 保质期限:3 年；干粉药剂:磷酸铵盐 75%(磷酸二氧铵 50% 硫酸铵 25%)		具	5
20	6 升水基灭火器 MPZ6	风压：1.2(Pa)；风量：1(m3/min)		具	5
21	4 公斤干粉灭火器 MFZ/ABC4	MFZ/ABC4		具	5
22	5 公斤干粉灭火器 MFZ/ABC5	瓶体材料:碳钢；充装重量:5±0.1KG；灭火功能:可用于扑灭:A 类火(普通的固体材料火)；B 类火(可燃液体火)；C 类火(气体和蒸气火)；E 类火(带电物质火)		具	5
23	4 公斤悬挂干粉灭火器（4 公斤）	4 公斤，干粉		具	5
24	钜马护栏	DL-09，热镀锌，高度：120cm，规格：120*300cm		架	4

1.4 心理咨询室

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	学校心理健康教育资源平台	互联网访问，不受空间限制，只要有网络都可以开展心理工作和学生测评治疗，在家在学校都可以。 由用户管理、心理测评、报告分析、危机预警、预约咨询、档案管理、心理网站等模块组成，各个模块环环相扣，紧密联系，旨在提供专业实用、功能齐全、操作便捷的心理测评产品，协助完成心理健康测查分析与管理工作，快速预警筛查，同时充分利用校内外相关资源，全方位维护学生心理健康。 1、用户管理 系统为使用者区分了多种角色，如心理老师、学生、管理员等，每个角色权限不同。 （1）心理老师账号由系统管理员统一审核，以确保账号安全和保密性； （2）账号 方式 1、批量导入功能：由心理老师设置，心理老师只需添加/批量导入学生的部分信息，即可一键生成学生账号，方便账号分发，开展测评； 方式 2、二维码扫描注册功能 通过系统生成学生注册二维码，让心理老师分发到所有学生手中。学生通过手机或者平板扫描二维码实现注册功能。 学生的其他信息可登录系统后自己完善，以便心理老师进一步了解学生的情况。 2、心理测评 （1）测评量表：系统目前内置不少于 85 个心理测评量表：如：SCL-90 项自觉症状评定量表，艾森克人格问卷(EPQ)，A 型行为量表，自评抑郁量表， 焦虑自评量表，汉密尔顿抑郁量表，汉密尔顿焦虑量表，瑞文智力测试量表，明尼苏达多项人格调查表 MMPI（男），明尼苏达多项人格 MMPI（女），简明精神量表，总体幸福感量表，卡式十六种人格因素测验等心理测评量表。 （2）扫描二维码测评功能：系统可以给每一个量表生成一个二维码，学生通过手机或者平板扫描二维码实现随时随地测评。 3、报告分析 （1）报告展示：系统通过报告数据分析，提供常规的折线图，饼图。多设备随意展示,电脑 / 手机 / 平板 / 大屏,兼容多种设备，可随时随地任性展示。 （2）个体报告：个体测评完成之后，系统自动统计分析，生成图文并茂的心理测评报告； （3）数据导出：测评完成之后，可单独或批量导出学生的个人测评报告，以供学校保留存档；同时可自定义设置条件如参与量表、导出项目、参与人员导出测评的原始数据，以供学校自主分析数据； 4、危机预警 （1）测试完成之后提供异常结果预警功能，预警展示测评结果得分超出量表规定的正常范围者，可对此类个体重点关注；预警同时可筛查出测试结果可信度较低者，如答题时存在掩饰成分或者答题速度过快者，对此类个体可重测，保证测试结果准确性； （2）预警通知：量表中 SCL-90 的红、橙、黄分级预警，红色危机、橙色干预、黄色提示，其次：提供预警通功能。方便根		1	个

		据等级轻重开展有针对性的心理辅导，帮助做好危机预防工作； 5、预约咨询 （1）预约通知：学生可以在手机平板端可以随时随地的预约心理老师。 （2）预约设置：系统还提供咨询留言、回复功能。方便学生及时获取咨询老师预约状态。 （3）咨询管理：自动生成专业的心理咨询记录，对于在线预约通过者可在预约设置页面直接添加咨询记录，已添加的咨询记录可随时搜索查看并自动更新到学生的心理档案中。咨询记录遵循保密原则，当同一学校有多个心理老师账户时，每个心理老师创建的咨询记录仅个人可见，其他心理老师没有查看权限。 6、档案管理 （1）心理档案即时更新，所有测评、咨询等信息，系统自动录入个人心理档案； ★（2）提供团体辅导管理 ★（3）提供沙盘游戏管理 7、心理网站：可为学校快捷生成专属心理指导中心网站，发布公告、上传文章、管理模块。 ★支持绘画治疗，保存记录，便于后期分析，档案管理。			
2	学生心理自助系统	一、产品介绍 学生心理自助系统集训练、测试，放松，知识介绍于一体，内含专业量表测试功能、自学放松功能等，帮助使用者全面了解自身情况、学会自我身心健康调节。系统包括中心介绍、中心活动花絮、你所不知道的心理学、心理咨询师风采、我是谁以及心灵鸡汤六大模块。 二、产品硬件配置 硬件配置 1、 21.5 寸，红外防爆触摸屏，具有高透明度，高强度，高透光率等特点。 2、 可承受超过 60 000 000 次以上的单点触摸。 3、 冷轧钢制柜体，表面进口汽车烤漆，防磁、防静电,内置风扇、功放。 4、 音响采用双声道，立体声环绕功放系统，功率：2 x 2W 频响：20Hz~20KHz 5、 网络接口为 RJ45 或 RJ11。 6、 柜体主体高不少于 1200mm 底座长宽不少于 600mm*330mm。 三、软件功能： 心理宣传教育平台包括了中心介绍、中心活动花絮、你所不知道的心理学、心理咨询师风采、我是谁以及心灵鸡汤六大版块组成。系统可以设定开机自启功能，更方便心理老师管理。 （一）、中心介绍 具有使用单位特色的宣传和介绍，管理员可以对中心介绍内容进行编辑修改。 （二）、中心活动花絮 1、可以将心理健康中心的活动以图片及文字的形式展现，让来访者对本单位心理健康工作有更多的了解。 2、管理员可以上传、编辑中心活动内容，打造专属本单位的心理健康活动展示平台。 （三）、你所不知道的心理学 1、可以面向使用者进行心理知识科普。使用者可以采取阅览心		1	套

		理书籍及心理文章的方式，了解心理健康。 2、本模块包含亲子关系如何调节、压力如何纾解等心理学指导性文章，让使用者学习如何自我心理调节。 （四）、心理咨询师风采 心理咨询师风采可以让使用者浏览心理咨询师介绍，可以自行选择心理咨询师，满足不同用户的咨询需求。 （五）、我是谁 我是谁主要是有五类测试组成：趣味测试、图片测试、性格测试、职业测试、心理自测组成。 1、趣味测试不少于 20 个测试内容，让用户在趣味测试中初步了解自己； 2、图片趣味测试，可以让用户通过一个图片进行投射分析，解析个体心理，达到了解自我的目的； 3、职业测试可以让用户了解到自我能力优缺点，为今后的职业发展方向提供参考； 4、专业心理测试是由自卑感量表、国际标准 IQ 测试等量表组成，可以测试使用者人格、心理健康等心理状态。 5、测试完成之后，系统会自动出现一个测试报告。管理员可以在后台选择开放还是关闭测试结果，也可以选择开放某个量表或不开放某个量表。 6、测试结果可以导出及打印，方便咨询师管理及建立心理健康档案。 （六）、心灵鸡汤 内含心理电影、心理放松图片、放松音乐，可以让使用者自行选择放松方式，符合自助式心理辅导理念。 使用者通过寓教于乐性的放松方式，达到放松心情，舒缓身心，保持身心健康的目的。			
3	无声挂钟	14 英寸石英钟表，简约静音。		1	个
4	心理沙盘套装	1.沙具≥2000 件(人物类、动物类、植物类、建筑类、家居类、交通类、水果食物类、石头贝壳及自然物质类、其他类） 2.实木标准沙盘 2 个（尺寸：≥57cm*72cm*7cm 材质：实木 颜色：外侧木本色，内侧涂蓝色 代表蓝天，底部蓝色代表大海和湖泊，是生命和能量的象征） 3.实木标准沙盘支架 2 套（与标准沙盘配套，材质：实木 颜色：木本色） 4.实木团体沙盘 1 个（尺寸：约 100cm*72cm*7cm 材质：实木 颜色：外侧木本色，内侧涂蓝色 代表蓝天，底部蓝色代表大海和湖泊，是生命和能量的象征） 5.实木团体沙盘支架 1 套（与团体沙盘配套，材质：实木 颜色：木本色） 6.实木沙具陈列柜 3 套（5 层 9 阶，尺寸：约 160cm*100cm*30cm 材质：实木 颜色：木本色） 7.原色海沙 60 公斤（箱庭疗法中最基本的材料） 8.沙盘游戏指导书籍 1 本（可操作性：书中附有完整的个案实操过程，对于箱庭初学者可以起到手把手教学箱庭的目的，还可以作为箱庭初学者尝试性与探索性分析的资料。实用性：书中所附的箱庭治疗个体案例、家庭案例及团体案例，均来自咨询中的真实案例，及箱庭培训教学中的案例，很注重理论和咨		1	套

		询实践的结合。） 9.心理沙盘档案管理系统 1 套：系统功能：包含沙盘介绍；来访者信息管理；沙盘档案管理；查询；沙具意象词典；沙盘记录表等功能。 9-1、沙盘介绍：通过图文的方式展现沙盘功能，帮助初学者更好的理解沙盘游戏。 9-2、来访者信息管理：添加来访者；批量导入来访者信息，修改来访者信息， 9-3、沙盘档案管理：可以添加图片加评语，视频加评语，方便心理老师后期沙盘游戏分析与档案的调取。 9-4、查询：可以根据学号或者学生姓名调用档案记录。方便心理老师查询历史记录。 9-5、沙具意象词典：意象类型约 10 大类；总意象数量约 60 个。 9-6、系统具备自主添加沙具意象功能，心理老师可以根据自己的经验添加对沙具投射意象的理解。 9-7、沙盘记录表：系统可以自动分析并生成沙盘记录表，系统可以根据来访者操作的沙盘游戏情况，把沙具相关数据在系统配置好即可一键自动分析，并生成团体沙盘记录表或者个体沙盘记录表。 9-8、可与智能心理云平台管理系统实现对接，自动生成数据传输至云平台管理系统中。 10.★情绪投射套装 1 套：可以很好的投射来访者心理情绪，4 个为一套；代表着 4 种心理状态。 11.心理沙盘游戏视频剪辑 1 套 （最少含有 4 课时的沙盘游戏指导课程便于心理老师参考学习） 12.沙具选取框 4 个+沙刷 4 个+沙扒 4 个(用于沙具选取及清理) ★资质：提供有关情绪投射产品作品登记证书。			
5	团体活动箱	团体辅导器材：包括环境适应篇、沟通交往篇、竞争合作篇、创新实践篇、自我意识篇、学习管理篇、意志责任篇、心灵成长篇等共 8 大主题 60 多种游戏,有效帮助开展各种形式的心理训练活动。 团体活动训练系统中包括各种与活动内容相匹配的活动辅助器材，主要包括： 1）教学录像：团体活动视频剪辑 1 套，以光盘形式发放，以便老师能迅速掌握开展中队员团体训练； 2）活动器材：便于携带的精致工具箱（尺寸：约 47*31*25cm）四个;各种活动必备器材内置于活动包中。 3）活动游戏配置细节：每个游戏所需道具器材均独立包装，贴标明示，方便了心理老师与学生更好更迅速进入活动状态。 4）游戏卡：每个游戏都配有一个游戏说明卡，用于指导活动操作尺寸：140*105mm 5）团体心理活动档案管理系统 1 套 ： 5.1、活动介绍：对团体活动进行说明介绍；5.2、来访者信息管理：a、可以对来访者信息管理编辑，方便心理老师管理和了解来访者每个来访者可以单独保存个人照片在自己的档案里面，b.特定群体活动管理：可以创建团体活动成员，根据心理活动对象和目的，抽象活动对象，有针对性的解决团体心理问题；c.便捷操作：心理老师可以批量导入来访者信息；5.3、团体音乐管理：系统配置了团体音乐，根据活动需要，选择相对应的音乐完成团体活动；5.4、活动管理：对历史活动记录和内容进行管理，支持图片和		1	套

		视频记录格式。按照团体名称分类存档；5.5、制作团体活动记录表系统，只要选择活动内容即可，自动生成活动所需的时间，活动目的，活动道具，活动流程，心理老师可以输入自己的批注即可，团体活动记录表可以打印，可以保存电子档；5.6、团体活动库，系统配置了团体活动相匹配的所有活动项目，用于方便心理老师调用活动须知，里面含概了活动名称、活动目的，活动时间、活动道具、活动场地、活动流程、活动注意事项。 5.7、团体活动记录表管理：对团体活动记录修改，和删除，按照活动团体名称查询。 5.8、可与智能心理云平台管理系统实现对接，自动生成数据传输至云平台管理系统中。 团体活动包 A 包可做活动游戏有:四两拨千金;千方百计;与你同在；走出围城；对不起，我错了；你站对了吗；夺宝奇兵；叫卖；Follw me；我第一；不抛弃，不放弃；漂流瓶；对号入座；礼物；男女搭配，干活不累；素描。 团体活动包 B 包可做活动游戏有:生命守护；心有灵犀；代价；营销术；铁锁；挚爱；鲜花绿叶；展现自我，走过来；连连看；养育之恩；彩球接力；广而告之；别人眼中的我；时光倒流；放飞心灵；分秒必争；天籁之音；冥想；魅力 T 台；绝境求生；你的拼图你做主。 团体活动包 C 包可做活动游戏有：“镜头人生”；肢体语言；头脑风暴；舞龙；清理“主次”；我相信你们；领导范儿；无极限；双赢；分享快乐；发射甜筒；生存法则；有效沟通；黄金分割；灯塔；茫茫人海。 团体活动室外 D 包可做活动游戏有：找茬；松鼠“搬家”；诺亚方舟；蹚水；千里走单骑；甜甜“圈”；合力；绳之以法；与爱同行；凤凰传奇；蛇鼠一窝；小鸟“喂食”；齐眉竿；能量传输 ★资质：提供团体活动箱中有关“人生”系列游戏名称对应的作品登记证书。			
6	击打呐喊宣泄仪	一、产品硬件： （1）设计原理：产品根据立体学（stereology）平衡设计。 （2）产品规格约：高：180cm 宽：100cm 厚：30cm，（注：安装显示屏） （3）表面处理:采用汽车金属烤漆,金属光面漆，防锈、防磁、防静电，采用 1.5MM 镀锌板材料。 （4）配置≧49 英寸高清液晶屏。 （5）产品搭配两种颜色蓝、白、色彩心理学是十分重要的学科，在自然欣赏、社会活动方面，色彩在客观上是对人们的一种刺激和象征，蓝色代表深远、永恒、陈静、理智、诚实。 （6）内置：CPU 类型：(Mac only)英特尔 i5 系列双核处理器，4G 运行内存，120G 固态硬盘，操作系统：windows 10. （7）安装 LED 氛围灯，能够有效提高来访者体验的积极性。 （8）理性化操控设计，比如：主机，音箱设计操控位置。 （9）音频系统音频系统采用多声道环绕输出,320 独立压缩音轨,32 位处理,256 音轨，采用 3 个扬声器，1 个低音，1 个中音，1 个高音。 （10）感应器的特性包括：1080P 高清视频新的主动式红外检测、改进的麦克风（零点平衡）、识别人体 25 个骨骼点（每个人有 25 个骨骼关节）拇指追踪、手指末端追踪打开和收缩的手势识别。全语音导航系统，训练项目内容均无需任何手持设备，		1	台

		空手即可操作训练。 二、产品功能： （一）、情绪管理系统：训练开始前来访者需对自己当下情绪状态进行预判，设置自己的情绪状态。训练后系统利用 AI 技术对肢体语言和脸部表情识别分析判断训练者情绪状态。（现场功能演示） （二）、报告生成：可以生成详细统一的训练报告，根据训练进度，结合 AI 技术对肢体语言和脸部表情识别分析，实现训练前后情绪改善对比并得出报告。（现场功能演示） （三）、智能语音导航功能：进入界面后会语音引导训练，并对当下训练内容播报，提醒来访者训练项目（现场功能演示） （四）、高精度肢体语言识别技术，可以识别手掌还是握拳的动作，系统人机交互的确认指令可以通过握拳来手式来控制，通过握拳动作来确定开始训练项目。（现场功能演示） （五）、整个系统包含 5 大功能模块区：呐喊宣泄；自我调节；虚拟击打宣泄；音乐放松；虚拟场景宣泄。 1、呐喊宣泄：包含呐喊模块和呐喊游戏模块：呐喊模块拥有不少于 7 大呐喊训练内容：挫折成败、感情安慰、压力、励志、时间生命、心情、自信；呐喊游戏模块不少于 3 个训练项目包含对水盆喊、呐喊玻璃、喷泉，在呐喊游戏过程中显示训练进度，和呐喊指数。系统通过声纹进行数据采集，后台同步比对海量呐喊数据常模，来进行精确得宣泄数据分析。 2、自我调节功能：通过 3 款心理品质提升训练方案:利用心理共振，实现提升心理品质的效果对孤独症，自闭症有显著改善效果,每个心理品质提升训练方案内均含有 23 个以上不同学生的表现。 3、虚拟击打宣泄：训练包含虚拟人物击打、情绪转移技术、4s 店主题宣泄、卧室主题宣泄；系统在训练过程中实时显示来访者的击打宣泄指数和训练进度，项目完成均能生成宣泄报告。（现场功能演示） （1）、虚拟人物击打：富二代，白富美，日本人，老板，恋人等，不少于 5 种不同社会阶层虚拟 3D 人物，系统可以识别肢体动作并完成对宣泄的操控，在宣泄过程中系统会有不同的声音反馈，增强宣泄效果。 （2）、情绪转移技术：为了更好地宣泄效果系统配置了（xxx）这一款人物名称的设计，为了给使用者一个遐想的空间，可以让每一位使用者转移情绪宣泄的对象。 （3）、4s 店主题宣泄：通过肢体语言控制宣泄第一人称宣泄主体，对汽车的击打，并反馈击打汽车的声音提高宣泄效果。 （4）、卧室主题宣泄：系统提供一个居家柜宣泄空间，可以对 3D 虚拟柜体内陈列的物品宣泄，并给予动画效果和宣泄声音反馈。 4、音乐放松：五行类，催眠类，放松类，激扬类，脑波共振类等多种类别放松音乐。 5、注意力专注度训练：可通过扫描肢体手势控制涂鸦笔，完成 5 种不同笑脸的描绘，系统配置了橡皮擦功能，可以对错误的涂鸦进行清除。5 种不同的笑脸表情用来体验者训练，让来访者记住开心时的状态，带入生活中，增强训练专注度和注意力，所有项目训练完成均能生成宣泄报告。（现场功能演示） 6、虚拟场景训练-心灵沟通训练：系统提供包含小鸟、纸飞机、大象、火车、蘑菇、树木、彩虹、下雨等虚拟场景，使用者通			

		过触碰这些物品，获得智能反馈。通过这些智能的反馈，可以使自我封闭的来访者，建立与外界环境的联系，重新构建外部世界的连接，打开心扉，为心理咨询做前期预热。（现场功能演示） 7、本系统所有功能都是在同一平台、同一系统中实现，杜绝功能拼凑。 三、配置：1、智能情绪调节系统 1 套 2、 电源线 1 根 3、使用说明书 1 册			
7	宣泄套装	一、仿真成人版宣泄人 1 个 1、产品尺寸：身高：175cm ， 可击打身高：155cm（正负 2cm），底座尺寸：约 56*46*20CM 长*宽*高 2、产品设计：宣泄人手臂姿势可以任意调节，摆出不同的被击打姿势，很好的引导来访者的宣泄欲望，手指采用五指分开设计，可握拳，可出掌。一体成型，采用高分子缓冲材料，增加了耐用性，一次性模具成型。电路部分采用了振动感应技术，可感受到极小的震动，4.5V 左右安全电压供电，并能发出七种以上不同的真人趣味发声。 3、底座设计：采用注沙型钢制底座，用于稳定宣泄人主体。 二、耐用型宣泄人 1 个 1.产品规格：整体高度： 可调节身高 150cm-190cm，底座尺寸：直径 68cm（正负 2cm） ，底座安装可注水可灌沙，用于稳定宣泄人主体。 2.产品设计：高弹性表皮硅胶，内部强力聚氨酯发泡一次成型，易搬移、占地面积小。模拟真人设计，材质富有弹性，表面柔软适中，有效的保护来访者，无毒环保，具有良好的抗击能力，而且外形美观，具有极强的标感，肌肉感和实战感。 8.辅助配置： 1、立式宣泄球 2 个：加大超厚底座：直径 45cm,高 22cm（正负 2cm）,击打不晃动，底部带强力吸盘，吸盘加固稳定，适应各种地面；球体材质：实心球体，球体表面采用 PU 皮质，内部采用聚酯发泡超弹性海棉填充，尺寸：直径 20cm，高 29cm，高弹、实心、耐打、不伤手、抗老化；球体与杠子之间采用 2 颗螺丝固定，通过可调节螺母调节高度，可调节高度：1.2 米-1.5 米，加粗弹簧，保证上千次的回弹不变形。 2、呐喊宣泄功能：手机端扫描产品二维码，能在手机端进行呐喊放松，对语音进行智能识别，并显示出来呐喊文字内容，智能语音反馈，不区分安卓苹果等系统，全系统通用。 3、宣泄挂图 8 张：规格 40*60cm， 高清晰画质、永不退色。 4、宣泄室制度 1 张：规格 40*60cm， 高清晰画质、永不退色。 5、实体宣泄棒 4 根：长 70cm，直径 6cm（正负 2cm），一体成型，高分子缓冲材料，高弹力装饰布套，用于宣泄击打，拥有外观专利证书。 6、护手套≥4 对（采用了轻型耐用材料，可有效的缓冲打击时的撞击） 7、打气筒≥2 个：用于摔打宣泄球充气使用。 8、宣泄脸谱≥8 张：硅胶材质，多种不同人物表情，拥有作品登记证书。 9、宣泄背心≥2 件：强弹力棉纺织。 10、摔打宣泄球≥8 个：环保 PVC 材质，柔软有弹性，安全环保更健康） ★资质：提供有关呐喊宣泄系统软件登记测试报告。		1	套

8	生物反馈型放松椅	一、产品描述 产品功能：通过可伸缩电动真皮放松椅以智能音乐放松反馈系统为主进行脱敏训练、呼吸训练、心理视频、音乐放松等放松与反馈训练；结合不同频率音乐实现与人体生理波谐振，实时诱导大脑α波，根据放松、催眠引导语暗示，实现身心放松同时感受躯体放松，是集音乐放松训练及身心、躯体放松为一体音乐放松减压产品。 （一）头等舱设计开发的真皮（人体接触面）座椅 1.独立中央控制模块：无线遥控控制坐姿调节，无线控制音量大小； 2.无线遥控器开关机功能；温馨语音提示（开关机），关机时座椅自动恢复最初安全的状态； 3.一键恢复功能：当放松结束后遥控器配置了一键恢复初始状态功能； 4.记忆功能：可以自定义记忆一组坐姿前位置，开启后可以一键恢复到记忆状态； 5.选择性播放模式：采用了两种播放模式（蓝牙模式、音频模式），外接其他播放可选择蓝牙模式，相比传统单一的播放模式更加方便、快捷； 6.内置无线蓝牙，通过无线蓝牙遥控器控制音乐放松椅伸缩，靠背100度-180度，腿部90度-180度任意调节，产品尺寸：≧长100CM×宽82CM×高100CM(椅背收起)，≧长100CM×宽160CM×高80CM（椅背展开）；扶手高：≧65cm、扶手宽：≧30cm 、坐高：≧45cm; 7.真皮面料（人体接触面），不低于1.8MM厚，可变钢架内部材料不低于6cm厚高弹力海绵，经过”s”型弹簧防变形处理； 8.内置防磁高保真音箱，在靠背两边带音箱输出口，避免了带耳机的压迫感更有效的进行放松训练； 9.产品重量：净重：45KG左右；最大承载量：100KG左右，电 源：24V安全电源； 10.右外侧设计带小件物品放置口袋，便于放置控制座椅伸缩的遥控器与配套播放器的无线遥控器以及来访者体验产品时不便于携带的小件物品。 （二）配有智能无线腕表式生理指标采集仪：实时数据传送，脉搏、血氧、血压、疲劳度，材质：塑胶抑菌手环，6级手环调节尺度。 （三）≧14英寸触摸平板1个：触摸式平板触控操控界面，可以随时移动处理反馈数据，生理指标数据读取采用的生理指标有心率、血氧、脉搏强度和脉搏曲线。（内置智能音乐放松反馈系统） 智能音乐放松反馈系统介绍 1.多通道进入方式：（1）注册进入，简单注册，直接用户名和密码即可完成注册；（2）admin管理员进入；（3）游客进入，游客可以无需注册也可以进入系统体验。 2.音乐放松训练项目： (1)触发催眠情景音乐训练：纯白噪放松，通过触发纯白噪采集训练，项目不少于2个每个训练项目时长不少于18分钟； (2)飞舞临在情境音乐训练：通过音乐放松情境带入5种情绪酝酿，每个训练时长不少于30分钟； (3)高山流水情境音乐训练：通过钢琴水波声带入山水间音乐训练，每个训练项目时长不少于175分钟；		1	套

		(4)海洋波浪情境音乐训练：通过音乐带入海边情境冥想训练，每个训练项目时长不少于 170 分钟； (5)共情音乐训练：通过对音乐赋予饱满故事，让他不再仅仅是旋律带来的触动。更会因故事而拥有画面感，从而让听者身处音乐中感受故事，感受情绪，最终达到“共情”状态，不少于 3 个训练项目，每个训练项目不少于 180 分钟训练时长； (6)冥想自我赋能：该训练项目主要是自我心理暗示，达到提升自我从而强大心理免疫力，不少于 6 个训练项目，每个训练时长不少于 40 分钟； (7)鸟鸣情景冥想训练：主题鸟儿欢快的叫声情景冥想，疗愈情绪，不少于 2 个训练项目，每个训练时长不少于 180 分钟； (8)★潜意识对话：台湾知名心理医生引导潜意识对话，主题一：生命的觉知，5 个阶段为一个疗程，每个阶段训练不少于 30 分钟；主题二：实现自我，5 个阶段为一个疗程，每个阶段训练不少于 38 分钟;主题三：阳光人生，5 个阶段为一个疗程，每个阶段训练不少于 27 分钟;主题四：拥有自由飞翔的翅膀，5 个阶段为一个疗程，每个阶段训练不少于 23 分钟;主题五：自由冥想，5 个阶段为一个疗程，每个阶段训练不少于 27 分钟； (9)压力纾解：通过不一样的韵律，达到压力纾解效果，训练项目时长不少于 30 分钟； (10)学习效率提升训练：包含了提高学习效率，激活海绵体，增强睡眠等维度来帮助提升学习效率，训练项目不少于 8 个，每个训练时长不少于 60 分钟； (11)音乐放松冥想：快乐非洲音乐元素冥想训练，不少于 3 个训练项目； (12)引导睡眠时间：用过语音引导改善睡眠问题，训练主题有创伤愈合冥想训练、催眠快速安睡是训练、冬日冥想训练、放松助眠训练、海浪疗愈训练、遇见内心的小孩和童年对话等训练项目不少于 11 个，训练时长不短于 59 分钟。 ★3.心理训练：包含 4 个核心心理干预技术（双音拍疗法 BBT、颂钵自然疗法、中医五行音乐疗法，EMDR—眼动心身重建法）8 个训练大项（催眠工具、呼吸空间练习、呼吸训练、肌肉渐进放松、手碟艺人、艺术欣赏放松、正念练习、脑波训练），共计 11 个训练项目，训练过程均可以实时监控脉搏、血氧、血压、疲劳度。 （1）BBT 四元素训练:同时给双耳小于或等于 10Hz 的稳定的声波刺激，两种声波在大脑内得到整合，就会在大脑内产生<10Hz 的频率差，我们把它称为“第三音”，应用于脑科学，多用于脑功能状态调整、意识状态调整和精神状态调整。训练项目包含地球、水、火、空气； （2）颂钵自然疗法：通过敲击颂钵发出的声音来疗愈身心，颂钵发出的频率恰好 100hz，和心轮健康的频率是一致的，有着保持心轮健康频率的作用。在心灵层面：减轻恐惧、多梦、失眠、焦虑、抑郁、心绪不宁等，提高学习力，记忆力和工作效率，恢复直觉力，开启创造力等。训练项目时长有 5 分钟、20 分钟 30 分钟三个项目； （3）中医五行音乐训练：根据《黄帝内经》论五志：喜伤心（火）→忧伤肺（金）→怒伤肝（木）→思伤脾（土）→恐伤肾（水）对应训练项目。系统配置了 5 个训练项目，主要是宫、商、角、徵、羽五音生产的训练内容。训练时长不少于 29 分钟； （4）EMDR—眼动心身重建法：EMDR 疗法最早是作为治疗创伤			

		或创伤后应激障碍（PTSD）的一种疗法而开发，并为人所知。通过特定的眼球运动（声学或触觉刺激）进行的双侧刺激，训练需配置两种方式:视觉左右眼动和听觉左右移动双侧双刺激，一种全新的自主式 EMDR 的干预流程。该流程结合了左右眼动技术和 3D 立体左右声音通道引导技术，用以增强干预的效果。 EMDR 疗法必须采用 8 个阶段来开展训练，每个阶段如下： （诊断期）确认创伤性记忆、焦虑、负面情绪等症状的存在，并锚定一个优先训练目标； （评估期）引导来访者对初步唤醒创伤性记忆等症状后的自身状态进行判断，若完全无法掌控则不启动该干预手段； （准备期）与来访者确认开始 EMDR 训练，该阶段需要对来访者进行训练方法的指导，并且使来访者进入创伤记忆的情绪情景中； （敏感递减）通过引导来访者的注意力集中于眼动，渐渐消减创伤记忆的影响力； （植入）引导来访者将不同的观念和想法引入记忆之中，让这段记忆中增加正面的、积极的内容，从根源上改变这段创伤性记忆； （观照）把原有的创伤记忆和植入的观念想法，在脑海中连结起来，一同消化，直到来访者能够对这段记忆释然； （引导结束）该阶段来访者可以对那些尚未完全消化的记忆内容进行弥补或处理，通过持续的眼动和放松来引导治疗顺利完成； （评估反馈）解析来访者治疗过程中所产生的 6 项因子数据需包含：唤起度、专注度、耐受度、情绪性、适应性和有效性全面的了解训练效果。 让来访者能够适应 EMDR 治疗,训练方案需配置了用于辅助 EMDR 疗法的 EMDR 认知提升训练。咨询师能够通过 EMDR 认知提升法，让来访者对 EMDR 疗法产生正向认知,并且引导来访者学会使用合适的方法进行 EMDR 治疗。整个训练包含：EMDR 认知提升训练；EMDR 训练两个部分。 （5）脱敏训练：脱敏训练均有科学的脱敏流程，先脱敏前期放松干预，暴露训练，干预后期放松训练三个部分组成，具体训练内容包括：PTSD 脱敏训练，包含：校园欺凌；学生交通安全等不少于 6 个干预训练内容，广场恐惧脱敏训练项目不少于 3 个，疫情后脱敏训练--新型冠状病毒，脱敏训练--考试焦虑，脱敏训练--恐猫，强迫症脱敏训练--洁癖，恐怖症脱敏训练--电梯，成瘾脱敏训练--吸烟，脱敏训练--恐高；脱敏训练--密集恐怖，脱敏训练--晕血。 4. 系统可读取悬浮脉搏 血氧 疲劳度 心率数值，进入系训练前预设训练指数，当训练是生理指标高于预设值系统立即停止播放训练视频，并进行放松干预，播放调节音乐，当指标下降到预设值后系统继续脱敏训练。 5. 报告：通过系统对生理指标变化和心理干预训练，表格方式的报告，还可生成坐标曲线图，根据生理数据类型。 ★6. 个人中心：可以编辑修改信息，管理员还可以通过个人中心批量导入用户信息与导出用户信息。 7. 主题切换：可以自由添加，拷贝到 tf 卡里面相应固定文件夹下即可实现。 8. 呼吸训练：系统配置了多种呼吸训练模式，可以自主添加背景音乐，时候采集生理数据。			

		9. 数据转移：系统可以把所有报告导出，导入功能，方便系统之间数据转移与共享。 （四）专用升级版配套支架 1 套（材质：航空铝材、冷轧板、工程塑料；承重 8KG， 支持方位调节，便于使用者调节显示器角度调整到适合自己的位置放置。） （五）音乐治疗指导书籍 1 本：音乐治疗学的入门读物，介绍了音乐治疗的定义、发展历史、基本原理、治疗关系、方法技术、治疗程序，及其在儿童病领域、精神科疾病领域和老年病领域的应用。 三、产品配置清单 （一）头等舱设计开发的真皮（人体接触面）座椅 1 台 （二）≧14 英寸安卓平板 1 个(内含音乐放松反馈系统) （三）无线遥控控制器 1 个 （四）音乐治疗指导书籍 1 本 （五）专用升级版配套支架 1 套 1 个 （四）简易工具包 1 个 （五）24V 电源 1 个 （六）无线腕表式生理指标采集仪 1 个			
9	心智素质训练系统	一、10.1 英寸平板 1 个：触摸式平板触控操控界面，可以随时移动处理反馈数据。（内置指夹式音乐反馈系统） 音乐反馈系统介绍 功能介绍 功能压力评估与训练相结合：通过压力评估，生成压力评估报告，训练者能够准确了解自己当前的压力指数，并可获得压力管理指导建议。 提供多种放松训练方法： 放松是与紧张对立的一种人体状态。压力大，过于紧张使人难以表现出最佳工作和学习水平；长期绷紧神经的人容易焦虑，出现失眠、头痛、注意力和记忆力减退等现象。进行有效的放松，能防止或缓解上述症状的发生。但是如果不经过有效的训练，个体在处于紧张状态时很难将自己调整到放松状态。a-2-1.图文并茂地讲授多种实用有效的放松方法,使用这些放松技巧可以有效缓解压力的负面影响、放松心情。长期坚持练习，熟练掌握这些放松技巧，将有助于提高训练者对压力的自我调节能力。a-2-2.音乐调适：轻松、欢快的音乐使大脑及整个神经功能得到改善；节奏明快的音乐能使人精神焕发，消除疲劳；旋律优美的音乐能安定情绪，增加注意力。 临床实践证明：放松训练通过主观想象、控制呼吸和调节肌肉紧张感等手段，能降低焦虑，让人精神安定，保持良好的身心状态。 提供多种生理信号反馈：心率、血氧、脉搏为基础的多种生物反馈信号是在电子仪器帮助下,将我们身体内部的生理过程、生物电活动加以放大，放大后的机体电活动信息以可视化形式呈现出来，使主体得以了解自身的机体状态，并结合调节训练项目学会在一定程度上随意地控制和矫正不正常的生理变化，达到防治心理疾病的目的。 本系统中的自主调节项目以生物反馈技术为基础开发,反馈直观、画面精美、背景丰富，不仅可以帮助使用者更有效地调节情绪，而且充满乐趣，能大大降低多次训练带来的枯燥感，完全突破了传统生物反馈产品的画面单一、训练单调、无趣的缺点，从而提升了训练效果和实用性。		1	个

		自动储存历次压力评估、调节训练数据：系统后台数据库可以将训练者历次的压力评估、调节训练数据储存起来，以便进行后续研究性工作。 自动生成图文报告：报告以图形加文字方式显现，清晰地记录训练者整个调节训练过程的生理指标数值和图形曲线，通过这些数据，可以对调节训练效果进行客观的评估。 报告查看方便，可以导出与打印：提供“按登录时间”和“按测试类别”两种报告查看方式，并可以对报告进行导出和打印。 内容介绍：本系统主要提供了压力评估和调节训练两部分内容。 压力评估：通过测试“压力评估”个体，从生理、情绪、行为和认知四个方面全面评估个体的压力反应，可全面评估不同年龄、性别使用者的压力反应，有助于个体了解自身压力状况，及时进行调节，在一定程度上预防过高的心理压力对身心健康造成的消极影响。 评估过程中，训练者要仔细阅读指导语，并依次回答每个问题。完成压力评估，生成压力评估报告，训练者能够准确了解自己当前的压力指数，并可获得压力管理指导建议。 调节训练：“调节训练”提供了放松训练、音乐调适和自主调节三类各具特色的压力调节及训练方式，使用者可以根据评估报告或自己的兴趣选择进入某一版块。调节训练项目列表： 一、放松训练：图文并茂地讲授多种实用有效的放松方法。当训练者在感到身心疲惫、烦闷、焦躁时，使用这些放松技巧可以有效缓解压力、放松心情。长期坚持练习，熟练掌握这些放松技巧，将有助于提高训练者对压力的自我调节能力。（一）肌肉放松：通过全身主要肌肉收缩——放松的反复交替训练，帮助训练者体验到放松的感觉。（二）呼吸放松：“腹式呼吸法”通过进行平缓而深大的呼吸帮助训练者平静心情、放松身体。注意：心血管疾病、呼吸系统疾病患者请在医生指导下进行训练。（三）想象放松：提供了大海、草原和湖泊三个场景，通过唤起对宁静、轻松、舒适情境的想象和体验，帮助训练者进入放松的状态。 二、音乐调试：包含情绪音乐、个性音乐、自由欣赏三个模块、每个模块按不同的标准提供了一些可以缓解压力、放松精神的音乐。（一）情绪音乐：音乐能影响人的情绪，节奏明快的音乐能使人精神焕发，消除疲劳；旋律优美的音乐能安定情绪，增加注意力，增强生活情趣。（二）个性音乐：不同个性的人适合聆听不同类型的音乐进行放松（三）自由欣赏：5 首能够舒缓情绪的音乐。 三、自主调节：提供了多种类型画面精美、背景丰富的调节训练，高度可视化的结果反馈可以帮助训练者在压力情境中更好地控制情绪，长期练习，更可以达到提高压力调节能力的效果。（一）.轻松休闲：提供了“神秘花园”和“菩提树”这两款画面优美的调节训练，灵活的动态反馈可以帮助你更好地了解并学习调节自己的情绪，缓解压力。（二）.缓解紧张：提供了“豆宝宝”“采珍珠”这两款有一定难度的调节训练，训练者可以通过完成任务来转移注意力，缓解压力引起的紧张、焦虑等情绪。（三）.自我激励：提供了“神射手”“高空挑战”这两款情境富于竞争性的调节训练，反复进行训练，可以使训练者在面对压力时更好地控制自己的情绪，增强训练者应对压力的信心。			

10	心理健康自助仪	硬件参数：产品尺寸：≧上长 750mm*上宽 445mm*高 1025mm，多点触摸屏：≧32 英寸、主板 i3 处理器、内存 DDR3 4G 、120G 固态硬盘。 产品材质及设计：钢板喷塑、系统采用 B/S 架构网络版包含触摸端、电脑 pc 端。 产品功能： 触屏机端： 1、心理品质提升训练：通过心理共振相关理论来达到心理品质提升训练项目如下： 比别人更聪明的六个品质：根据发布在《bussiness insider》的研究和高智商人群的品性及行为模式,类比自己的品质借鉴，改善自己的心理品质 低情商的十种心理学日常表现；从心理学角度诠释十种低情商的表现，内设我们情商提搞的技能。 6 个“假动作”，让我们心情变好的技巧：通过芝加哥心理学教授希恩贝洛克教授提出的“具身认知”理论。推导出 6 种行为改变情绪的技巧； 如何提升人际交往的能力？通过五种人际交往的技巧，帮助我们提升交往能力 霍桑效应：是指那些意识到自己正在被别人观察的个人具有改变自己行为的倾向。 积极心理学让我们得更快乐：它采用科学的原则和方法来研究幸福，倡导心理学的积极取向，以研究人的积极心理品质、关注人的健康幸福与和谐发展： 利他主义：帮助我们从心理学角度理解做好人的意义，哈佛大学心理学教授史蒂夫.平克研究发现原来越多的人乐于“利他主义” 墨菲定律：如果有两种或两种以上的方式去做某件事情，而其中一种选择方式将导致灾难，则必定有人会做出这种选择。根本内容是：如果事情有变坏的可能，不管这种可能性有多小，它总会发生。 曝光效应：又称多看效应、（简单、单纯）暴露效应、（纯粹）接触效应等等，它是一种心理现象，指的是我们会偏好自己熟悉的事物，社会心理学又把这种效应叫做熟悉定律，我们把这种只要经常出现就能增加喜欢程度的现象叫做曝光效应 人为什么会说谎，动机是什么？：从心理学角度解释人说谎的原因和动机 直觉思维：直觉思维就是第六感，通过直觉思维的理解，让我们学会反直觉思维，从容应对学习生活压力。 如何轻松消化别人的愤怒：从愤怒的习性，隔离情绪，克服小时候弱小心智模式、抱持四个方面让我学会帮助他人消化愤怒，提供我们的情商。 十二个心理学效应：野马效应、聚光灯效应、毛毛虫效应、飞轮效应、糖果效应、三明治效应等十二种心理学效应，帮助我们更好的应对学习生活。 心理学白熊实验：美国心理学家把想忘记的事称为"白熊"，"白熊实验"就是探讨怎样才能让人彻底忘掉某事的实验。实验结果表明，你越告诉自己"不要去想白熊"，"白熊"的形象就越会在你的头脑中时隐时现。也就是说，你越想忘掉某事，记住它的几率就越高。 抑郁症发出的九个信号：提供校园心理危机预警意识，通九个		1	台

		方面总结了抑郁症的症状 心理品质提升笑脸视频由 20 个以上，学生的笑脸组成，看到多种不同的笑脸可以感染您的情绪，达到心情愉悦； 心理品质提升问候视频：由 20 个以上学生以不同的方式来问候“Hello，你好”，提升来访者的存在感与自信心； 心理品质提升鼓励视频：由 20 个以上学生以不同的方式对来访者赞美鼓励“你是最棒的”，达到提升自我肯定的效果。 2、心理动态：主要是对心理中心新闻动态的展示，包含：新冠疫情后学生心理应对，青春期等学生常见的心理问题应对策略 3、心理科普：对心理问题一些介绍，和分析，对心理理论知识科普。 4、心理音乐：放松音乐；心理 FM;唯美时光；午后阳光；每个主题下面不少于 10 个训练方式 5、心理障碍识别训练：总共不少于 22 个训练项目，主要针对焦虑症的、抑郁症、催眠术、多重性格、恐惧症、社交恐怖、斯德哥尔摩症、躁狂症等识别训练，帮助来访者建立心理防御。 6、心理测评：包含多种测量，还可以对测评量表进行发放，主要量表有：SCL-90，MBTI 职业性格测试 28 题；阿森斯失眠量表；创伤后应激障碍检查量表；汉密顿焦虑量表；霍兰德职业兴趣测试；匹兹堡睡眠质量指数；学科兴趣测试量表；学习风格测试；职业延迟满足量表；抑郁自评量表；卡特尔 16 种个性因素测验。 7、心理咨询预约：来访者可以根据自己的时间来预约不同的心理老师，心理老师自己根据班次排班（近 7 天的时间），超级管理员可以查看系统心理老师排班时间的让咨询中心高效运行。 8、心理游戏：训练人观察力，逻辑思维的训练、意志品质的提升、潜意识发掘。不少于 4 类训练内容：包含：心理宣泄类、放松类、沙盘游戏类、绘画治疗类等不少于 19 项训练内容 Pc 电脑端：心理咨询师可以在自己办公电脑登陆，管理系统版接受预约信息。完成心理咨询记录表，确定预约，管理系统。 1、支持多台联机团体版扩容，心理老师可以远程，通过局域网控制自助系统终端，实现远程管理。可以多个端管理同一个心理咨询自助系统，也可以同时管理多台心理咨询自助系统。 2、无纸化心理咨询：a、为了提高咨询心理和绿色环保，系统预约确定后，有不少于 5 个咨询配置方案方便咨询；b、系统咨询时间倒计时功能：帮助心理咨询师管理个案咨询时间；c、分步式咨询记录管理：可以根据咨询顺序和咨询节点，分布式管理咨询记录，便于后期咨询记录查阅。支持不限次数咨询记录录入。d、支持咨询记录表按照来访者信息及时间导出 word 格式电子版咨询记录表。 3、报告系统：整个系统严格按照咨询制度保密原则开发，采用先预约后测评，测评报告他向对应预约心理老师，超级管理员 admin 不能修改和查阅心理咨询记录表。 4、管理权限设置：系统配置 3 级管理权限和 3 种系统界面，学生、超级管理员、咨询师；学生权限为服务对象；超级管理员为系统维护和咨询师管理工作；咨询师为心理服务提供端，完成心理咨询和咨询排班，个性化添加心理动态。			

1.5 音乐器材

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	谱架	1.材质：铁.铝合金。 2.普板尺寸：500mm×340mm，整体高度：730-1400mm。 3.外表处理工艺：静电喷粉。		个	20
2	指挥台	规格：1250mm×1040mm×270mm，含指挥棒 1.站台表面材质为纯实木，结实耐用，无噪音。站台表面铺有地毯，美观大方。 2.站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强。 3.站台带有安全护栏，安全性好。 4.谱台和二层板台也都为纯实木材质，谱台可以自由调节倾斜度数。 5.谱台高度可调节，操作简单。 6.与教学空间整体协调。		个	1
3	音乐凳	规格：340mm×300mm×300mm，优质 ABS		个	65
4	钢琴（含琴凳）	产品尺寸：150*61*121cm 颜色：黑色 钢琴踏板：原装 3 踏 腿造型：直分腿 材质：羊毛琴榔 防潮实木 米字背柱 白钢弦轴钉 高音区加粗加厚压弦条 K 级白枫木琴槌 PVC 抗菌材质键皮		架	1
5	手风琴	1.律制：十二平均律，120 贝司。 2.标准音：小字一组 a 音为 440HZ，应符合 GB3451 的要求。 音准误差：极限偏差为+17 -8 音分。八度要纯，四度，五度要均匀。音色明亮，浑厚：音量丰富，发音良好。波动音应均匀，推拉一致。手风琴的气压应能充分满足演奏要求。 3.键盘：键盘宽度及间隔应符合 GB12107 的要求。琴键的运动应灵活，无阻滞。低音键钮高度应符合 QB/T1298-96 的要求。低音按钮的中心距应为 14-18mm，在同一琴上应一致。 4.风箱：风向应能推拉自如，与琴箱结合紧密，不得漏气，风箱包角整齐，表面覆盖条两端一致，折叠层边棱平。		台	1
6	节拍器	纯金属大机心.时尚的外观设计.使用方便.节拍精确.铃声悦耳 速度范围：40-208 拍/分。		个	1
7	音叉	钢制，国际标准音叉，440HZ，A 调，长 112mm，宽 9mm。		个	4
8	音筒	1.材质：塑料，八个一组。 2.外观：色泽均匀，光滑，无劈裂，与人体接触部位无锐利边角及毛刺.无变型。 3.音质：音准-35-+35 音分。发音清脆，音高清晰可辨，		组	4

		无其他杂音。 4.尺寸: 直径：40-45mm。			
9	音条	1.材质：铝制。 2.外观：音名标注清晰，准确。表面涂饰均匀，色泽一致，无流挂现象。表面处理无锋利边角。定位帽钉安装.排列整齐，进行电镀处理，无锈蚀。 3.音质：标准音：频率 440Hz。音准误差：（-35）—（+35）。音色清脆，音质纯净。发音性能良好，无哑音，杂音。 4.尺寸: 音板条宽 20-30mm。音板条边缘厚度： 4.5-5.5mm。音板条定位帽钉高度≥0.8。击棒锤头直径：16-20mm。		套	4
10	沙锤	1.材质：桦木。 2.外观：色漆，表面光滑。 3.音质：声音明亮清脆。无其他噪音。可发“沙拉拉”音响效果。 4.尺寸:锤体直径：55-60mm。锤体长度：95-100mm。手柄直径： 10-20mm。手柄长度：105-110mm。		对	4
11	沙筒	1.材质：桦木。 2.外观：表面光滑。木质圆柱形。 3.音质：声音明亮清脆。可发“沙拉拉”音响效果。 4.尺寸:直径：40-45mm。长度：140-145mm。		个	4
12	沙蛋	1.材质:塑料。外观：形状椭圆，彩色，内有铁砂。音质：发音清脆响亮无其它杂音。 2.尺寸:直径≥48mm，高≥65mm。		对	4
13	手摇铃（5铃）	1.材质：金属铃铛.桦木把手。 2.外观：表面光滑，铃铛表面镀镍。 3.音质：声音清脆。持上下摇摆发声。 4.尺寸:宽敞：60-70mm。片长度：190-195mm。板头片厚：1.5-2.5mm。手柄长度：100-105mm。铃铛数：5 个。		个	4
14	手摇铃（7铃）	手柄长≥110mm。桦木手柄/皮带/7 铃.金属电镀铃铛 检测依据：Q/BJJSH00017-2015, 1.材质：金属铃铛.桦木把手。 2.外观：表面光滑，铃铛表面镀镍。 3.音质：声音清脆。持上下摇摆发声。 4.尺寸:宽敞：80-85mm。片长度：215-220mm。板头片厚：2.0-2.5mm。手柄长度：100-105mm。铃铛数：7 个。		个	4
15	棒铃（21铃）	1.材质：金属铃铛，桦木主体。 2.外观：表面光滑，铃铛表面镀镍。 3.音质：明亮.清脆。 4.尺寸: 长度 205-210mm。手柄直径：16-20mm。手柄长度：90-95mm。铃铛直径：18-22mm。重量：120-125g。		个	4
16	小号卡巴萨	1.材质：金属响珠.桦木主体。 2.外观：木质圆柱形上色漆，表面光滑。 3.音质：声音明亮，清脆。可发“沙拉拉”音响。 4.尺寸:直径 55-65mm。长度：165-170mm。		个	4

17	大号卡巴萨	1.材质：金属响珠.桦木主体。 2.外观：木质圆柱形上色漆，表面光滑。 3.音质：声音明亮，清脆。 4.尺寸:直径 105-115mm。长度：180-190mm。		个	4
18	双响筒	1.材质：桦木。 2.外观：产品表面光滑，完整.光亮，无脱皮.裂痕现象。 3.音质：清脆无杂音。 4.尺寸:直径 30-35mm。长度：185-190mm。手柄直径：15-17mm。击锤长度：160-165mm。高音一侧：45-50mm。低音一侧：55-60mm。		副	4
19	响板（木舞板）	1.材质：木制。 2.外观：表面光滑完整。圆形，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起。 3.音质：清脆无杂音。 4.尺寸:直径 55-60mm。长度：205-210mm。		对	4
20	响棒	1.材质：木制。 2.外观：无锐利边角，毛刺，涂饰均匀。两根为一对。 3.音质：清脆悦耳。 4.尺寸:直径 20-25mm。长度：195-200mm。		对	4
21	刮棒	1.材质：桦木。 2.外观：刮棱尺寸均匀，无锐利边角，毛刺，涂饰均匀。 3.音质：音质清脆，悦耳。 4.尺寸:直径：20-25mm。长度：215-220mm。		副	4
22	蛙鸣筒	1.材质：桦木。 2.外观：产品表面光滑，完整光亮，无脱皮.裂痕现象。 3.音质：音质清脆，无杂音。 4.尺寸:直径：55-60mm。长度：350-355mm		副	4
23	北梆子	1.材质：桦木。 2.外观：产品表面光滑，完整.光亮，无脱皮.裂痕现象。 3.音质：音质清脆，悦耳，无杂音。 4.尺寸:宽度：55-60mm。长度：175-180mm。 高度：40-45mm。开缝长度：140-145mm。击锤长度：215-220mm。击锤直径：23-30mm。		副	1
24	南梆子	1.材质：木制，坚实无疤节或劈裂。 2.外观：产品表面光滑，完整.光亮，无脱皮.裂痕现象。 3.音质：音质清脆，悦耳，无杂音。 4.尺寸:宽度：55-60mm。长度：170-180mm。 高度：35-40mm。开缝长度：135-140mm。击锤长度：210-220mm。击锤直径：20-25mm。		副	1
25	木鱼	1.材质：桦木，坚实无疤节或劈裂。 2.外观：涂红漆.金漆。七个一组。 3.音质：发音清脆，音高清晰可辨，没有其他杂音。 4.尺寸:宽度： 85-90mm.75-80mm.70-75mm.70-75mm.60-70mm.60-65mm.60-65mm。		套	1

		高度：65-70mm。60-65mm。55-60mm。50-60mm。50-60mm。50-55mm。50-55mm。			
26	铃鼓	1.材质:鼓框桦木，无开裂，铃片铁质。 2.外观：木制部分打磨光滑，无毛刺。铃片边缘光滑，没有锋利边角。鼓膜平整，无褶皱，涂漆均匀，无流挂现象。结构：鼓框呈扁圆形，单面蒙以羊皮.马皮或牛皮，皮面周围用铁钉绷紧，鼓框上开有扁圆形小长孔 6~8 个，装置 5~~7 对铜制小铃，另有一个圆孔用于手握部位。 3.音色音质：击鼓.摇鼓发声清晰，无噪音。铃声清脆，鼓音纯正 4.工艺：鼓面：薄厚均匀。张力均匀，适度。鼓膜压边装饰条：粘贴整齐，均匀。 5.尺寸:鼓面直径 200~210mm。鼓壁宽 40~50mm。壁厚 mm5~7。铃片直径 30~40mm。铃片个数 5~9 个。		个	4
27	三角铁	1.材质：锰钢。 2.外观：光洁，无毛刺。三个为一组。 3.发音清脆.悦耳，穿透力强，无其他杂音。延音长 4s。 4.尺寸:边长 145-155mm.190-210mm.246-250mm。击棒直径 4-5mm。击棒长度 115-125mm。		套	4
28	碰铃	1.材质：响铜。 2.外观：光洁，无毛刺 3.音色清脆.悦耳，发音响亮，余音环绕。延音≥6S。 4.尺寸:直径 40-45mm，高度 40-45mm。重量：75-80g。		副	4
29	棒钟	1.材质：钟体响铜，握棒木制。 2.外观：光洁，无毛刺。 3.音色清脆.悦耳，发音响亮，余音环绕。延音≥6S。 4.尺寸:直径 30-35mm，高度 25-35mm。棒长 90-95mm。重量：60-65g。		副	4
30	扁鼓	1.外观：鼓体着色均匀，无流挂现象。鼓锤表面打磨光滑，无疤疖。 2.声音饱满，浑厚。延音≥2S。 3.尺寸:鼓面直径 445-455mm，鼓体高度 215-225mm。鼓锤锤头直径 12-15mm。鼓锤长度：225-230mm。 4.装配：铁质万向轮鼓架。挂环安装牢固。鼓皮无褶皱，破损，张力适度。鼓钉色泽光亮，安装牢固，间隔均匀。		个	2
31	堂鼓	1.外观：鼓体着色均匀，无流挂现象；鼓锤表面打磨光滑，无疤疖,无腐蚀，无黑线； 2.声音饱满，浑厚；延音≥2S； 3.尺寸:鼓面直径 310-320mm，鼓体高度 320-330mm；鼓锤锤头直径 13-15mm；鼓锤长度：225-230mm； 4.装配：铁质万向轮鼓架，挂环安装牢固；鼓皮无褶皱，破损，张力适度；鼓钉色泽光亮，安装牢固，间隔均匀。		个	2
32	中虎音锣	1.工艺：外圆直径 335 士 5mm；重量 0.85-1.15kg。 2.音色：打出 hèng 音，发出“虎”音； 3.衰减时间：≥5s；		个	4

		4.外观质量：加工无漏刀，无非正常加工的刀伤划痕；边缘无锐利边角；锣光内无重皮。			
33	小锣	1.音色：主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；音质：无明显转音.颤音；演奏性能：发音灵敏；延音时长≥3S; 2.外观：加工部位无漏刀，无非正常加工的刀伤划痕；产品边缘：无锐利边角；锣光内：无重皮； 3.尺寸：210~215mm；外延厚度1.0~3.0；中心脐直径85~90mm；重量400~450mm； 4.材料：锣体响铜；槌木制；槌头棉布缠绕。		个	4
34	铙	1.音色:高亢.脆亮.互击时声音洪亮；音质无明显转音.颤音，发音灵敏；延音时长 ≥15S； 2.外观：加工部位无漏刀，无非正常加工的刀伤划痕；产品边缘无锐利边角；结构：圆帽型，中间凸起.小而厚.光滑.平整.无毛刺； 3.尺寸：直径270~285mm ；外延厚度1.0~1.5mm；帽口直径50~55mm； 4.材料：响铜		副	4
35	大镲	1.音色高亢.脆亮.互击时声音洪亮；延音≥10S； 2.尺寸:直径200mm，外延厚度：1.0-1.5mm； 3.材质：响铜；外观：圆帽型，中间凸起.小而厚.光滑.平整.无毛刺。表面抛光氧化处理.并涂防锈漆。		副	4
36	小镲	1.音色高亢.脆亮.互击时声音洪亮；延音≥10S； 2.尺寸:直径145-150mm，外延厚度：1.0-1.5mm； 3.材质：响铜；外观：圆帽型，中间凸起.小而厚.光滑.平整.无毛刺。表面抛光氧化处理.并涂防锈漆		副	4
37	竖笛	1.性能：8孔竖笛。 2.材质：ABS工程树脂。		支	1
38	陶笛	1.律制：采用十二平均律。 2.a′为440.00-442.55HZ。 3.音域：单管不少于一又二分之一个八度，多管不少于两个八度。 4.各音音准允许误差：-20-+20音分。 五.音质：高级品高音明亮，中音柔和.圆润，低音浑厚，音色统一，音区间过渡自然，无啸叫.哑音.杂音。普及品高音明亮，中音柔和.圆润，低音浑厚，无啸叫.哑音等杂音。 六.结构：高级品复管。普及品单管。 七.演奏性能：发音灵敏，音量变化丰富。吹奏省力，按音孔设置手感舒适，便于演奏。音栓灵敏.有效。检测符合QB/T 4842-2015要求。 八.发音孔圆润.光滑，表面无裂缝。涂膜牢固。图案.字迹清晰，共鸣腔内洁净。人体接触部位无锐利斜薄边及毛刺。无收缩.变形及其他影响使用性能的缺陷。配件挂绳牢固，不影响发音。		个	1

39	葫芦丝	1.演奏性能： 发音灵敏，富有表现力。按音孔的孔位准确，孔壁向内呈倒锥形倾斜。按音孔手感舒适，便于演奏。各插接部位严密，无漏气。接口式调音插口设置的调节范围≤5，插接时灵敏有效。主管附加键.副管启闭钮灵敏.有效，不漏气。 2.外观及工艺： 管体表面涂饰光亮，色泽均匀，涂膜牢固。图案.字迹清晰，金属件洁净.光亮。人体接触到的部位光滑，无锐利斜薄边及毛刺。胶合部位牢固，无开裂。音簧固定牢固，无开裂和破损，间隙均匀。木质材料无裂缝.劈裂和疤节。竹质材料坚硬，没有沟节.虫蛀。共鸣体使用的天然葫芦外形端正.美观。ABS 工程塑料无裂痕.缩印.变形和污迹。外观和性能符合 QB/T4841-2015 要求。 3.声学品质： 3.1 律制：采用十二平均律。 3.2 标准音：a1 音为 440HZ。 3.3 各音音准允许误差:主管-15～+15 音分。副管-20～+20 音分。 3.4 主管相邻两音音准误差之差≤15 音分。 3.5 音质音色：优美.圆润.发音流畅。		支	1
40	吉它	1.声学品质： 1.1 律制：采用十二平均律。 1.2 标准音：a1 音为 440HZ。 1.3 音准误差：-10～+15。 1.4 基本音域：E～a2。 1.5 定弦音高：E.A.d.g.b.e1。 1.7 音质：发音灵敏，传远力优美，音的持续性（延音）良好，无杂音。 1.8 符合 QB/T 1153-2014 要求。 2.演奏性能：发音灵敏，手感舒适，能表现强.弱音，音准稳定性能良好。 3.尺寸：有效弦长 646±2mm。指板上宽（上弦枕处）41.5+0.5mm。指板下宽（12 音品处）54－1.0mm。第一音品处弦高≤0.8mm。第十二音品处弦高≤3.5。 4.外观：表面涂饰美观，无划痕.脱漆，涂色匀净，表面光滑。各部件胶合严密牢固.不留余胶。音品装配无扭曲，高度一致，音品两端有倒角.无毛刺。 琴颈与共鸣箱结合在第 12 品位或第 14 品位处。琴颈有一定的弧度，且表面光滑，不易变形，便于演奏。琴颈加指板厚度　第一音品处≤23　第八音品处≤25。指板表面光滑。品位标志可在第 1.3.5.7.9.12.15.17.19 品位的正面或侧面选择标示。各部件装配牢固。琴弦张弦时，不松滑。演奏时，不打品。弦轴端正，转动调节灵活，松紧适宜，弦轴孔		把	1

		有倒角。上弦枕与指板上端严密接触，并设有各弦的导向槽。下弦枕为板状或半圆柱体，镶在弦马槽里，与弦接触部分成圆角。 5.材质： 木材含水率：木材经干燥处理，含水率控制在 6%～10%。面板纹理通直，疏密分布合理，无腐朽.裂纹.节疤.树脂囊和明显的挖补。 背板.侧板.琴颈.指板.弦码有一般花纹，无节疤.虫蛀.腐朽和较明显的黑线不可有腐朽.虫蛀和较明显的黑线。 音品使用锌白铜。上.下弦枕使用牛骨等硬质耐磨材料。涂饰使用改性聚氨酯（PU）或其它材质响铜甚至更好的材料。			
41	小军鼓	材质：枫木加金属 1.发音灵敏.清晰.音色可调性强.无杂音.响带（砂带）反应灵敏。发音持续时间≥3S。鼓外径 350-355mm。鼓腔厚度 6.1~6.5mm。鼓腔圆度≤5mm。鼓高 144~146mm。鼓膜压圈内经与外径差 2.5~3.0mm。演奏状态下的鼓膜静压力在（98 士 1）N 时，不破裂。鼓膜耐久性,在鼓膜任意一点用（40 士 2）N 的力以 100 次 / min 的频率，连续敲击 3000 次后鼓膜不破裂。符合 QB/T 2838-2014。 2.工艺：鼓膜与压边圈结合紧密.牢固。各卡具配合紧密，各螺丝调节时灵活.轻便.有效。 3.鼓腔表面：光滑.平整，装饰面贴合严密.牢固.无划痕.破损，漆膜色泽协调。鼓膜表面：平整.无折痕.无波纹.无损伤。各金属件表面镀层：牢固.完整.光亮，无脱皮.露底。 4.鼓膜：选用天然皮膜或人工合成皮膜。金属零件：按其性能要求选用适宜的金属材料。		面	10
42	大军鼓	材质：枫木加金属 1.发音灵敏.清晰.音色可调性强.无杂音.响带（砂带）反应灵敏。发音持续时间≥3S。鼓外径 650~660mm。鼓腔厚度 6.1~6.7mm。鼓腔圆度≤5mm。鼓高 300~302mm。鼓膜压圈内经与外径差 2.7~4.0mm。演奏状态下的鼓膜静压力在（98 士 1）N 时，不破裂。鼓膜耐久性,在鼓膜任意一点用（40 士 2）N 的力以 100 次 / min 的频率，连续敲击 3000 次后鼓膜不破裂。符合 QB/T 2838-2014 要求。 2.装配工艺：鼓膜与压边圈结合紧密.牢固。各卡具配合紧密，各螺丝调节时灵活.轻便.有效。 3.鼓腔表面：光滑.平整，装饰面贴合应严密.牢固.无划痕.破损，漆膜色泽协调。鼓膜表面：平整.无折痕.无波纹.无损伤。各金属件表面镀层：牢固.完整.光亮，无脱皮.露底。 4.鼓膜：选用天然皮膜或人工合成皮膜。金属零件：按其性能要求选用适宜的金属材料。		面	4

43	多音鼓	1、尺寸：8 寸 10 寸 12 寸； 2、合成鼓皮，多层桦木鼓圈；可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机。		套	2
44	松香	特级		盒	8
45	小学音乐教学软件	12 张多媒体课件，每个年级上下册各一张。与新课标要求一致，适合教学使用（1-6 上下册年级 12 碟） 1、88 键盘全乐理五线谱电教板，可进行音乐全乐理演示及讲解。 2、嵌入式应用程序，搭载于 X86 架构的所有操作系统内。 3、可外接电子琴、电钢琴等键盘设备，通过 USB 传输 MIDI 数据，实现硬件设备无限拓展。 4、88 键位全乐理音阶展示，音阶跨度＜大字一组、＞小字四组，并具有上行高亮阶梯显示功能。 5、88 键可弹奏虚拟键盘，具有十指多点触发功能，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。外接电子琴、电钢琴弹奏时，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。 6、点击五线谱音阶，所对应的虚拟键盘高亮，系统发出相应音高。 7、五线谱音阶可以一键显隐，隐藏五线谱音阶后，系统将不以上行方式呈现音阶，而以柱式方式显示音阶。 8、具有全屏幕画笔功能，可将界面变为可书写的电子板书。 9、具有键位保留系统，在多次弹奏键盘后，系统界面呈现多组高亮的音阶及虚拟键盘，可进行多组和弦对比教学。 10、系统具有 325 种高保真音色，并具有开放的音源库，可进行音色拓展。 11、具有音名显示窗口，可显示当前所弹键位的音名及等音。 12、★具有 24 种国际通用调式的矩阵选择按键，任意选择调式后，主五线谱显示当前选择调式的调号，并显示显示一个八度的当前调式自然音阶，虚拟键盘将凸显这个八度音阶的键位，凸显的音阶键位随着调式变化而变化。(该参数为重要功能，需提供功能页面截图） 13、具有简谱显示功能，弹奏凸显的音阶键位时，屏幕显示该键位及所对应的五线谱音阶在当前调式下的简谱。 14、具有 12 种国际通用调式的关系大小调主和弦展示功能，最多显示 24 种调式，任意选择一种调号，系统将呈现该调号的大调调名及其关系小调的调名，并呈现两种调式的主音三和弦，点击呈现的和弦窗口，系统自动发出该和弦的钢琴乐音。 15、★显示大调音阶，系统显示 12 种大调音阶，分别是 C、F、降 B、降 E、降 A、降 D、升 F、B、E、A、D、G 大调，选择一种调号后，五线谱按当前大调音阶进行		套	1

		排列，并用不同颜色显示主和弦的三个音，虚拟键盘显示当前大调音阶的一组音阶，并可以显示当前调式的首调式简谱。(该参数为重要功能，需提供功能页面截图） 16、★显示小调音阶，系统显示 12 种小调音阶，分别是 a、d、g、c、f、降 b、升 d、升 g、升 c、升 f、b、e 小调，选择一种调号后，五线谱按当前小调音阶进行排列，并用不同颜色显示主和弦的三个音，虚拟键盘显示当前小调音阶的一组音阶。(该参数为重要功能，需提供功能页面截图） 17、★具有 24 种国际通用调式的主和弦快捷显示窗，选择一种调号后，窗口显示当前调式的大调名称和关系小调名称，并在和弦快捷显示窗显示当前调式的主和弦，可以在当前调号的大调主和弦和关系小调主和弦间任意转换，点击和弦快捷显示窗后，系统发出当前和弦的柱式和弦声音。(该参数为重要功能，需提供功能页面截图） 18、具有音唱名隐藏系统，可以显隐虚拟键盘上的音名、唱名。 19、具有课件导入系统，可导入乐谱课件。乐谱课件在主显示区悬浮呈现，可通过鼠标拖拽并缩放。 20、在课件导入后，系统界面显示电子课件，并支持电子课件播放，电子课件可显示课件五线谱及歌词，并能根据五线谱的演奏标记进行播放，可以支持多音轨电子课件播放。 21、支持电子课件音符的临时修改，可临时修改电子课件中音符的音高。 22、可设定电子课件的循环播放点。 23、具有独立的节奏节拍控制系统，可以设定节奏类型及拍速。 24、具有全面屏五线谱白板系统，可以进行全屏五线谱板书书写。 25、内置乐理音基教程，不低于 52 课的专业五线谱识谱课件。 26、出厂内置 1000+乐谱教学课件，适用于我国普教、职教、高教各阶段音乐教学课程。 27、提供五线谱音乐电教板系统软件著作权证书。			
46	笛子	1.声学品质： 1.1 律制：采用十二平均律。 1.2 标准音：a1 音为 440HZ。 1.3 调名：以第三按音孔音高命名。 1.4 基本音域：按调名记谱不少于三个八度。 1.5 音准：筒音音准误差不超过±15 音分。相邻两音音准误差之差不大于 10 音分。管长调整范围≤5mm。		支	2

		管长处于最短时，标准音最大上限偏差不超过+20 音分。 1.6 音质：发音响亮。 2.演奏性能：发音较灵敏，手感较舒适，有表现力。声学和性能符合 QB/T 1947.2-2012 要求。 3.主要部位尺寸： 长度 470～500mm。外圆直径 17.5～26.5mm。 3.外观工艺： 3.1 表面光滑.圆润，无劈裂.虫蛀.伤皮。孔的直径尺寸精确。孔壁向内倾斜。各部位衔接严密.无明显漏气现象。 3.2 与人体接触的部位平滑.无锐利边.角和毛刺。管体表面色泽柔和.均匀。吹孔.膜孔.按音孔的中心线沿管体呈一直线，无偏斜。调名字迹清晰。扎线紧固，排列整齐，无松散。 4.主要原材料： 无虫蛀.开裂的竹材，含水率控制在 8%～14%。			
47	排鼓	玻璃钢材质鼓腔/头层牛皮/彩绘牡丹/中国红 五音排鼓 五只为一套，可分十个音程 1 号鼓，鼓面直径 370±5cm，基音可调范围 G-B 2 号鼓，鼓面直径 315±5cm，基音可调范围 A-C 3 号鼓，鼓面直径 265±5cm，基音可调范围 B-D 4 号鼓，鼓面直径 215±5cm，基音可调范围 E-G 5 号鼓，鼓面直径 165±5cm，基音可调范围 G-#A		组	1
48	小号	1.声学 1.1 采用十二平均律，标准音 440HZ～443.10HZ,降 B 调。 1.2 最大误差≤13 音分，各音误差：+7～+20 音分，相邻两音误差≤20 音分。 1.3 音质纯净，高音区音色高亢.嘹亮，中音区音色优美.壮丽.低音区音色丰厚.坚实。 2.演奏性能 2.1 阀键启动负荷/阀键到底负荷 ≥0.9N ≤2.8N。 2.2 各阀键之间按动到底最低负荷差/阀件耐久性≤0.1N。 2.3 发音灵敏，吹奏通畅，能充分表现强.弱音和富有表现力。 2.4 手感舒适，便于演奏，阀键运动灵敏，快速演奏时无滞留现象和机械噪音，阀件除去外力时，能迅速复		支	8

		位。 2.5 调音管.附管滑动流畅，操作方便。 2.6 符合 QB/T1657.2-2012 检测标准 3.装配及工艺 3.1 阀键轴孔配合间隙 ≤0.055 mm 3.2 管体气密性：气压损失量≥0.04MPa。 3.3 调音管/附管内外配合最大间隙＜0.07mm。 4.外观 4.1 号嘴表面无砂眼.气孔.蜂窝。管体表面光滑.光亮，无明显加工痕迹和其它伤痕。镀层光亮.均匀.牢固，色泽一致，无变色.脱落现象。 4.2 表面粗糙度≤0.55μm。 5.材质：黄铜管体，不锈钢活塞，表面漆金。			

1.6 科学教室

（一）

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	教室控制电源系统	内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，工作指示灯系统 1 套，电源控制系统 1 套、照明控制系统 1 套。 （1）电源控制系统：对电源系统进行整体控制，使用正泰接触器对整套系统进行供电。使用全铜线圈，吸合有力接触良好，使用银合金触点，导电性能强，内部使用 32 片铁片堆叠，性能稳定;使用优良的控制元器件，保证电源控制系统稳定运行。		套	1
2	学生吊装伸缩电源	1.使用双侧钢珠轴承，更加润滑，将磨擦降低到最低. 2.带自动排线器，自动层排布电源线；使用钢质主轴，不易断裂，经久耐用；加厚爪座，不易变形，不易错位。 所有电器产品符合国家部颁标准。		个	9
3	钢化瓷白板	钢化磁白板，做防爆处理，吸附力强，尺寸 400*120cm		套	1
4	声学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：共鸣盒，鼓膜振动模拟装置，消音外壳，消音粘贴板，钢琴片，音叉等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 共鸣盒： 规格：176mm×90mm×40mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型， 壁厚：2.5mm，椭圆形回音孔尺寸：大半径 40mm,小半径 25mm， 听音孔孔径 3mm。音叉插孔 2 个。 共鸣盒的回音孔设计，使实验中音效更为响亮，加上盒体可同时接插 2 个听诊器,使聆听实验的音效更为清晰，方便教学。 鼓膜振动模拟装置： 规格：130mm×79mm×40mm， 外壳材质：ABS，模具注塑成型，表面：亚光，壁厚：2mm; 膜盖材质：PC，模具注塑成型，透明。 声音传入装置的喇叭口（模拟人的耳道）后，引起圆形装膜体（模拟人的耳膜）的振动，被透明膜盖罩住的白色泡沫小球在膜的作用下明显地上下跳动。实验效果清晰。 消音外壳： 规格：82mm×82mm×6mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，壁厚：2mm。 消音粘贴板： 规格：82mm×82mm×6mm，材质：ABS，工艺：模具注塑		箱	9

		成型，壁厚：2mm。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.声音的产生实验 2.声音的变化实验 3.声音的传播实验 4.鼓膜振动模拟实验 5.噪音减少实验等。			
5	光学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：光具座导轨，光具座滑动标尺，视觉暂留装置，光具座底座，电影圆筒等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 光具座导轨： 规格：150mm×35mm×11mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 光具座滑动标尺： 规格：170mm×28mm×22mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。 视觉暂留装置： 规格:120mm×120mm×70mm，材质：PC 工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。装置电机转速可调，以比较不同转速（即暂留时间长短）的视觉暂留效果。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.光的传播实验 2.光的折射、散射、色散、反射实验 3.显微镜原理实验(改为成像实验)4.幻灯机实验 5.视觉残留装置等		箱	9
6	电学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：人体导电，旋转支架，橡胶棒，玻璃棒等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 人体导电： 壳体规格：长 100mm，材质：PMMA，半透明。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.摩擦起电实验 2.基本电路实验 3.电流的热效应磁效应实验(修改为串并连电路实验)4.人体导电实验 5.电路综合实验盒(探究电流热效应与磁效应等实验)。		箱	9
7	磁学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：外箱，磁铁小车车身，圆柱形磁铁，旋转支架托盘，旋转支架底座等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 磁铁小车加载磁铁后：（长×宽×高）39mm×25mm×20mm， 小车构建：车身、车轮、车轴； 车身车轮：材质 ABS；工艺：模具注塑成型；车轴：材质：钢，表面处理：镀镍。		箱	9

		磁铁小车用圆柱形磁铁：（直径×长度）Φ10mm×35mm； 磁性材料：铝镍钴永磁。 该磁铁磁力强弱选择合理，既保证实验效果明显可见，也不会磁铁之间因磁力过强造成皮肤夹伤等伤害。 磁铁与小车对应部位尺寸设计为静配合，实验时小车之间或小车与其他磁铁反复相吸撞击，磁铁也不会从小车上脱落。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.磁铁的性质实验 2.磁力线实验 3.指南针原理			
8	电与磁实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：小电动机，手摇发电机，电磁秋千，纯铁棒等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 小电动机： 规格：底座（长×宽×高）136mm×92mm×28mm，套件整体（总高）68mm。 构件底座材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 构件：电动机支架材质：透明 PC，工艺：模具注塑成型;; 电动机参数：额定电压：DC 3V；功率：0.37W； 转矩：24.5mN/m，负载转速 146r/min,负载电流：0.1A。 小电动机为模块化整体套件，实验时在接通电源后电动机，在电动机线圈径向平面将 U 形磁铁竖立到装置上电动机开始工作，移去磁铁电机虽有供电但不工作。可让学生探究电动机运动的条件。 手摇发电机： 规格：底座（长×宽×高）136mm×92mm×28mm，套件整体（长×宽×高）142mm×110mm×100mm。 构件：底座、模型发电机、齿轮变速装置；底座、发电机支架材质及工艺：模具成型注塑； 变速装置规格：材质 PA 工艺：模具注塑成型；理论变速传动比 1:32（2 级变速）。 第 1 级采用齿轮变速：主被动轮传动比 1:4； 第 2 级采用皮带传动方，理论传动比 1：8。 传动皮带材质：硅胶。 发电机输出电压：高于 1.45V（手柄转速大于 90r/min）。 装置底座上 4 个电流输出端，可供实验插接其他模块或器材，当发电装置手摇柄以 60～80 转/分钟匀速率摇动时，即可点亮器材中配套小电珠灯丝，装置电源输出接口可以直接插拔或驳接其他模块化实验器材，适宜小学生做探究性实验。 电磁秋千： 电磁秋千装置的主要构件：电磁秋千支架模块、按钮开关、秋千摆杆及线圈（千秋摆）。 规格：秋千支架座模块（长×宽×高）136mm×92mm×155mm， 塑料件材质：ABS 模具注塑成型 金属支架材质：碳钢镀镍；		箱	9

		按钮开关规格：操作方式：自复式，操作行程：约 1.5mm，操作压力约 1N；接触电阻：≤50mΩ，绝缘电阻≥1000MΩ，绝缘强度：2000VAC；环境温度-20℃～+55℃；电器寿命：20 万次以上； 秋千摆杆规格：中心长度 48mm；材质：不锈钢丝，直径Φ0.8mm 线圈（秋千摆）规格：模块的（长×宽×高）59mm×56mm×18mm； 线圈架材质：PC 透明，工艺模具注塑成型。 电磁秋千实验模块化设计，装配快捷，配上模块化电源、U 形磁铁后，通过按钮开关有规律的按压抬起使电磁秋千摆动起来，通过线圈（秋千摆）中 U 形磁铁的插入及插入磁铁极性的改变，能很好演示并诠释电与磁之间变化关系，可拓展至有关电磁学法则的实验验证。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.电磁转换实验 2.机械能发电实验 3.电动机构造			
9	水实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：水的净化底座（水净化模拟装置），水的净化材料筒，水的净化连接件，模拟潜水球球体等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 水的净化底座： （水净化模拟装置） 底座构件主要由底座和底座盖组成。底座规格：Φ100mm×55mm，材质：PMMA 管材及板材(修改为 PMMA 及 ABS)，工艺：模具注塑成型； 底座盖规格：Φ105mm×10mm，材质：PMMA 及 ABS，工艺：模具注塑成型； 组装底座后规格：Φ105mm×60mm。 水的净化材料筒： 材料筒构件由筒身及园形滤网组成； 筒身规格：Φ50mm×70mm，材质：PC，工艺：模具注塑成型； 圆形滤网；规格：Φ44mm，材质：（滤网）不锈钢、（滤网环）ABS；滤网封边成型工艺，模具注塑成型； 水的净化连接件：规格：Φ55mm×35mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.水的压力实验 2.水流有力量式样 3.潜水艇演示实验 4.净化水实验		箱	9
10	空气实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：风的形成实验箱，小车，两用气筒等，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 风的形成实验箱： 箱体规格：100mm×78mm×80mm；由箱体、观察窗及窗框构成。		箱	9

		箱体材质：PA 增强；工艺：模具注塑成型、亚光。 观察窗材质：PMMA2mm 板材；工艺：激光切割成型。 窗框材质：PP；工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验： 1.模拟气压火箭实验 2.模拟马德堡半球实验 3.风的形成实验 4.气球小车实验。			
11	热学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：热传导观察装置， 模拟陆地，冷却皿，铜球等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 热传导观察装置：规格：150mm×58mm 材质：液晶感温变色膜；工艺：壳体模具注塑成型；其他：测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。实验箱为科学课热学的知识点提供了相关的实验器材。包括热传导、液体、气体、金属的热胀冷缩和模拟大自然水循环实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.热传导实验 2.铜球(固体/液体/气体)热胀冷缩实验 3.模拟大自然水循环实验 4.热对流实验。		箱	9
12	跳舞的闪电	操作说明：用手在盘面触摸移动，观察辉光的变化。 功能概述：展项由辉光盘和展板组成。参与者用手在盘的表面轻轻触碰或移动，可吸引或引导盘内辉光的运动，探索辉光放电现象。 科学原理：辉光盘中心装有高频高压电极。盘中充满了直径约 2-3 毫米、含有低压惰性气体的颗粒球。高压电极通电后，由于电场很强，而颗粒球中的气体又较稀薄，便激发出美丽的辉光。活动中，参与者用手在盘的表面轻轻触碰或移动，可吸引或引导盘内辉光的运动，探索辉光放电现象。 1、展品用材： ①压板：亚克力粘接 厚度≥12mm ②背板：抗倍特板 厚度≥8mm 表面喷绘 ③固定架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 ④电器框：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 2、主要配置： ①装饰螺钉 ②漏电开关：正泰 DZ47LB-32 C16 极数：2P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA ③按钮：红波按钮 GQ25-11E 安装孔尺寸 Φ25；工作电压 250V；工作电流：5A；额定发热电流：10A；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。 ④闪电盘：12 寸 3、能源需求：AC220V 200W		套	1

13	旋涡	功能概述：按下按钮，观看水面呈现的龙卷风形状。 原理说明：水呈圆形循环运动，并在中心形成了低压区，导致水流将其周边的物体都吸到了中间。自然界中的龙卷风也是同样的原理。 1、展品用材： ①漩涡管：透明亚克力 厚度≥5mm ②漩涡组件：白色亚克力与磁铁粘接 ③背板：抗倍特板 厚度≥8mm 表面喷绘 ④固定架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 ⑤电器框：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 2、主要配置： ①装饰螺钉 ②漏电开关：正泰 DZ47LB-32 C16 极数：2P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA ③按钮：红波按钮 GQ25-11E 安装孔尺寸 Φ25；工作电压 250V；工作电流：5A；额定发热电流：10A；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。 ④电机 3、能源需求：AC220V 200W		套	1
14	手摇发电	功能概述：持续均衡地摇动手柄，你的肌肉能量转化为机械能，带动线圈在磁场中转动。由于穿过线圈的磁通量不断变化，便在线圈中感应出电流来。这样机械能就转化成了电能，并通过灯具转化为光能和热能。 ●试一试： 摇动手柄，旋转的磁场靠近线圈转动，LED 灯亮了。 ●想一想： 电能是如何产生的呢？由于穿过线圈的磁通量不断变化，线圈中感应出电流，这样机械能就转化成了电能，并通过灯具转化为光能和热能。 1、展品用材： ①磁铁固定板：黄色亚克力 厚度≥10mm ②手轮组件：亚克力 厚度≥5mm ③线圈组件：透明亚克力 背面 UV 喷绘 ④防护板：亚克力 厚度≥8mm ⑤背板：抗倍特板 厚度≥8mm 表面喷绘 ⑥固定柱：304 不锈钢 表面抛光处理 ⑦固定架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 ⑧电器框：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 2、主要配置：装饰螺钉、轴承、螺栓、磁铁等 3、能源需求：无		套	1
15	一笔画	功能概述：按下启动按钮，将手柄从金属杆的一端移到另一端，移动过程中尽量避免手柄圆环接触金属杆。 一笔画原来是数学中图论的一个问题，即不重复地通过图形的各个点。但在这里，主要是检测眼、手、脑的配合能力。 ●试一试：按下按钮，将金属柄从起点移至终点，移动过程中尽量避免接触金属杆，移动速度越快，碰撞次数越少越好。 ●想一想： 怎样才能提高手眼协调的能力呢？人的动作是由中枢神经系统控制和协调的。眼睛是传感器，脑		套	1

		是控制器，手是执行机构。对于不同的人，这些系统的性能是不一样的。经过反复训练，配合会更加熟练，手眼协调能力会不断提高。 1、展品用材： ①兔子轨道：304 不锈钢　表面抛光处理 ②数显框：亚克力 厚度≥5mm ③手柄组件：蓝色聚甲醛+304 不锈钢 ④背板：抗倍特板 厚度≥8mm 表面喷绘 ⑤固定架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 ⑥电器架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 2、主要配置： ①漏电开关：正泰 DZ47LB-32 C16　极数：2P+N；脱扣器电流：16A；灭弧介质：漏电断路器；分断能力:6KA ②按钮：红波/LAS1-AGQ-11E Φ19 安装孔尺寸 Φ19；工作电压 250V；工作电流：5A；额定发热电流：10A；机械寿命：100 万次；头部保护等级：IP65 ；防护方式：防水式。 ③包塑钢丝绳 3、能源需求：AC220V　200W			
16	曲柄滑块机构	功能概述：摇动手柄，带动主动轮旋转，观察曲柄滑块机构的运动。 曲柄滑块机构是一种常见的机械结构，它将曲柄的转动转化为滑块在直线上的往复运动，是压气机、冲床、活塞式水泵等机械的主机构。 ●试一试：摇动手柄，带动机构运转，观察曲柄滑块机构的运动。 ●想一想：曲柄滑块机构广泛应用于往复活塞式发动机、压缩机、冲床等的主机构中。活塞式发动机以滑块为主动件，把往复移动转换为不整周或整周的回转运动；压缩机、冲床以曲柄为主动件，把整周转动转换为往复移动。偏置曲柄滑块机构的滑块具有急回特性，锯床就是利用这一特性来达到锯条的慢进和空程急回的目的。 1、展品用材： ①连接杆组件：304 不锈钢 表面抛光处理 ②手轮组件：亚克力+304 不锈钢 ③瓢虫模型：透明亚克力 背面 UV 喷绘 ④带轮：黑色聚甲醛 ⑤防护板：亚克力 厚度≥8mm ⑥背板：抗倍特板 厚度≥8mm 表面喷绘 ⑦固定柱：304 不锈钢 表面抛光处理 ⑧固定架：Q235 厚度≥1.2mm 表面喷塑处理 2、主要配置：装饰螺钉、轴承、螺栓、PU 带等 3、能源需求：不需要		套	1

（二）

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	教室控制电源系统	内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，工作指示灯系统 1 套，电源控制系统 1 套、照明控制系统 1 套。 （1）电源控制系统：对电源系统进行整体控制，使用正泰接触器对整套系统进行供电。使用全铜线圈，吸合有力接触良好，使用银合金触点，导电性能强，内部使用 32 片铁片堆叠，性能稳定;使用优良的控制元器件，保证电源控制系统稳定运行。		套	1
2	学生吊装伸缩电源	1.使用双侧钢珠轴承，更加润滑，将磨擦降低到最低. 2.带自动排线器，自动层排布电源线；使用钢质主轴，不易断裂，经久耐用；加厚爪座，不易变形，不易错位。所有电器产品符合国家部颁标准。		个	9
3	钢化瓷白板	钢化磁白板，做防爆处理，吸附力强，尺寸 400*120cm		套	1
4	标本展示墙	标本墙整体尺寸：400*120*10cm。此标本墙由包埋标本组成，高分子树脂材料，通透性高，包含：昆虫、种子、叶子、花朵等内容。		套	1
5	力与机械（一）	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：铝型材面板（40cm），铝型材面板（24cm），滑轮（单轮），轮轴等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 铝型材面板（40cm）： 规格：400mm×76.5mm×16.5mm；材质：6063 铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。 铝型材面板（24cm）： 规格：240mm×76.5mm×16.5mm；材质：6063 铝合金型材，壁厚：1.5mm；加工工艺：切割、铣削；表面处理：烤漆。 实验箱为科学课力与机械的知识点提供了相关的实验器材。包括杠杆、杠杆的应用（如轮轴、天平），摆、滑动和滚动摩擦等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.简易天平实验 2.摆的探究(修改为吊车实验)3.摩擦力实验 4.杠杆、轮轴、滑轮、斜面		箱	9
6	力与机械（二）	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置		箱	9

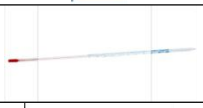
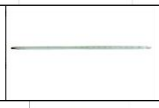
		主要配置及用材：不倒翁底座，不倒翁中心立柱，不倒翁重心环，不倒翁上盖，两用气筒，铁架支柱，反冲装置支柱，六角螺母，蝶形螺母，反冲装置上压板等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 不倒翁底座：规格：Φ79mm×H40mm（半球形）材质：ABS；工艺：模具注塑成型。 不倒翁中心立柱：规格：Φ4mm×80mm 材质:45#钢；工艺：镀镍。 不倒翁重心环：规格：Φ30×17 材质：磁性材料（重心高低随意调节）；工艺：镀镍。 不倒翁上盖：规格：Φ79mm×H70mm（类半球形）材质：PC；工艺：模具注塑成型。 两用气筒：规格：气缸容积 60ml；材质：金属；工艺：静电喷涂或镀镍。铁架支柱：规格：Φ6mm×260mm；2 支组装后长度 510mm； 材质：45#钢；工艺：镀镍。 反冲装置支柱：规格：Φ6mm×158mm；材质：45#钢；工艺：镀镍 六角螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 蝶形螺母：规格：M4，工艺：镀锌。 反冲装置上压板：规格：155mm×15mm；材质：PMMA 4mm 板材；工艺：激光切割成型。 实验箱为科学课力与机械的知识点提供了第二套相关的实验器材。包括动力小车、不倒翁、气体反冲与液体反冲实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.动力小车实验 2.不倒翁的稳定性探究实验 3.空气与水的反冲实验 4.小帆船稳定性实验			
7					
8					
9	人体结构实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：人体心脏(修改为大脑)结构，人体躯干结构，人体眼睛的结构，人体骨骼结构，人体耳朵结构，人体颅和头骨结构，人体肌肉模型，人体手的结构，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 产品结构：纯手工拼装模型。模型按人体正常比例缩小，部件之间以“榫”结构彼此镶嵌，可供反复拆装，拼装的过程中需要左右手配合，手眼配合及一定的空间想象力，对模型各个部件的观察能更直观去了解人体的自身结构。 功能描述：本实验箱要求该箱之人体模型可以进一步拆分和组装，使学生更加了解人体构造。		箱	9

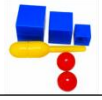
10	热学实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：热传导观察装置， 模拟陆地，冷却皿，铜球等,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 热传导观察装置：规格：150mm×58mm 材质：液晶感温变色膜；工艺：壳体模具注塑成型；其他：测试材料金属片分别为铜、铝、锌、锌铜合金和铁。实验箱为科学课热学的知识点提供了相关的实验器材。包括热传导、液体、气体、金属的热胀冷缩和模拟大自然水循环实验等。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.热传导实验 2.铜球(固体/液体/气体)热胀冷缩实验 3.模拟大自然水循环实验 4.热对流实验。		箱	9
11	生物实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：植物培养装置，植物趋光性实验装置，种子发芽实验装置，蚂蚁工坊（外壳为 PC，内部为可再利用凝胶），各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1. 植物培养实验 2.植物趋光性实验 3.种子发芽条件对比实验 4 蚂蚁工坊		箱	9
12	建筑与结构实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：桥梁模拟装置，搭建房屋装置。ABS/PC 注塑成型。，各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 实验箱为科学课提供了部分桥梁结构、建筑结构模型搭建所需的实验器材；由学生自行设计不同地桥梁模型或建筑模型并用实验器材把对应的模型搭建出来；以砝码作为载荷加载在模型上，观察它们的承重能力。以实验比对结果帮助同学了解相关结构在工程上得到应用的大致原因。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.搭建悬索桥、斜拉桥、拱桥实验 2.桥梁承重实验 3.不同截面承重实验 4.设计布局搭建房屋(修改为板式建筑)实验。		箱	9
13	清洁能源实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实		箱	3

		验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材：氢能小车车身、发电电池、电解电池、电解发电二合一电池各一个，发电电池底座，电池盒等。氢能、太阳能、风能演示器材各一套,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 氢能小车车身：规格：四轮、遇障碍自动转向；动力形式：氢气发电驱动；尺寸：240mm×110mm×48mm；塑料件工艺：模具注塑成型。 功能描述：本实验箱要求体现一套实验室级别的清洁能源系统(太阳能/风能/氢能)，氢动力小车实验。			
14	水的供应实验箱	箱体外观尺寸（mm）：490×390×190 箱体颜色：黄色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯） 箱体内部构造：采用 EPV 珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置 主要配置及用材:水塔模型，带两个水龙头的升流管，潜水泵,各种器材有序嵌放于珍珠棉发泡成型的空间内。 这套水的供应实验器材，组成成实验装置后就能简单地模拟城市供水系统，用水泵将水泵到水塔顶部的储水罐中，通过水塔连通器、使水塔内部的水位保持在比上部水龙头略高的位置，透明的装置便于学生直接观察，深刻地理解城市供水系统的原理。 功能描述：本实验箱要求实现如下实验：1.模拟城市供水系统 2.了解水塔作为蓄水池的作用 3.了解连通器的原理 4。了解水泵在供水系统中的作用。		箱	3

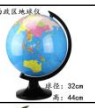
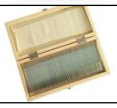
（三）

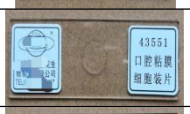
序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	教室控制电源系统	内置总电源开关 1 个，漏电保护器一个，电源保护器 1 个，工作指示灯系统 1 套，电源控制系统 1 套、照明控制系统 1 套。（1）电源控制系统：对电源系统进行整体控制，使用正泰接触器对整套系统进行供电。使用全铜线圈，吸合有力接触良好，使用银合金触点，导电性能强，内部使用 32 片铁片堆叠，性能稳定;使用优良的控制元器件，保证电源控制系统稳定运行。		套	1
2	学生吊装伸缩电源	1.使用双侧钢珠轴承，更加润滑，将磨擦降低到最低. 2.带自动排线器，自动层排布电源线；使用钢质主轴，不易断裂，经久耐用；加厚爪座，不易变形，不易错位。所有电器产品符合国家部颁标准。		个	9
3	钢化瓷白板	钢化磁白板，做防爆处理，吸附力强，尺寸 400*120cm		套	1
4	生物显微演示装置	彩色，分辨率 450TV 线以上，放大倍数 40 倍～1500 倍。		台	10
5	放大镜	5 倍，直径 30mm。		个	30
6	放大镜	3 倍，直径 40mm。		个	30
7	听诊器	医用		个	10
8	方座支架	一、规格：杆长：50cm 左右、加大底板：长 21cm 左右、宽 14cm 左右二、构成：底板 1 个、铁杆一根、烧瓶夹 1 个、大小铁圈各 1 个（自带固定夹）、十字夹 1 个、铁架台用于固定和支持各种仪器，一般常用于过滤、加热等实验操作。		套	30
9	三脚架	高度 150mm，三脚内接圆直径 120mm。上支承环平整，直径 100mm。		个	30
10	试管架	试管架材质为 ABS 塑料，呈乳白色。底部长 222mm、宽 100mm，试管架总高 93mm。试管架有Φ23.2mm 固定孔 12 个，Φ31mm 固定孔 1 个，Φ9.4mm 固定孔 4 个，Φ7.4mm 固定孔 2 个，有Φ9mm 固定柱 7 个。试管架平稳牢固。		个	30
11	旋转架	仪器由底座、立杆、旋转架等组成；底座及旋转架采用 ABS 工程塑料注塑成型，立杆为金属材质，表面镀铬处理。		套	30

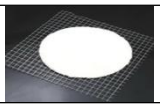
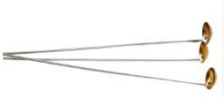
12	电池盒	由盒体，串联连接扣、弹簧并联连接片组成盒体上有明显的正、负极标志，1 号 4 个，可串联并联。		个	60
13	直尺	500mm		只	30
14	软尺	1500mm		个	30
15	托盘天平	500g，0.5g		台	9
16	金属钩码	50g×10		套	30
17	电子停表	0.1s		块	30
18	温度计	红液，0℃～100℃。		支	30
19	温度计	水银，0℃～100℃。		支	30
20	体温计	水银，35℃～42℃。		支	30
21	条形盒测力计	5N		个	30
22	条形盒测力计	2.5N		个	30
23	条形盒测力计	1N		个	30
24	多用电表	不低于 2.5 级		个	1
25	指南针	材质:合金		个	30
26	雨量器	承水口内径:Φ200+0.60mm 储水器的容量:2000mL		套	1
27	斜面	材质:木制规格:600*100mm		个	9
28	压簧	外径:30mm 材质:不锈钢		套	9
29	拉簧	钢丝直径:0.5mm 材质:弹簧钢		套	9

30	沉浮块	同体积不同质量、同质量不同形状、可改变质量等物体。		套	9
31	杠杆尺及支架	规格:底板尺寸 160*80*18mm,立杆 225*25*8mm,杠杆长度 460*25*6mm 结构:由杠杆尺、调节螺帽、销轴、螺杆等组成(自备方座支架,钩码)。		个	9
32	滑轮组及支架	规格:架高度 30 厘米,滑轮直径 4 厘米结构:由底座一个、支杆一根、单滑轮二个、二并滑轮一个等组成。		套	9
33	轮轴及支架	规格:架高度 23 厘米,滑轮直径 4 厘米结构:底座一只,立杆一根,大小圆轮组成。		套	9
34	齿轮组及支架	规格:底座外径为Φ100mm,高度为 40mm;齿轮由优质塑料制作,共三个,齿数分别为 40 齿(外径 63mm)、30 齿(外径 48mm)、20 齿(外径 33mm)。结构:产品由底座、齿轮、立杆、支杆、轴心螺钉、摇把等组成。底座由 ABS 工程塑料制作。		套	9
35	弹簧片	规格:75*25mm 结构:弹簧片由铍青铜制成。		套	9
36	小车	规格:130*90*50mm 材质:塑料。		个	65
37	三球仪	规格:465*465*555mm 球体材料:PVC		台	1
38	太阳高度测量器	规格:直径 10cm 高 16cm 材质:塑料量角器,塑料吊锤、底座等		个	30
39	风的形成实验材料	规格:6*6*14cm 材质:塑料风管、金属风叶、蜡烛		套	30
40	组装风车材料	规格:组装式长 15cm 材质:塑料支杆、轮毂、叶片等		套	30
41	组装水轮材料	规格:7*5*11cm 材质:塑料底座、支架、转动轴、转轮、叶片、传动轴等。		套	30
42	太阳能的应用材料	规格:9*3.5*6.5cm 结构组成: 太阳能电池板、电机(含扇叶)、发光二极管、蜂鸣器。		套	30
43	音叉	规格:256Hz 材质:木制共鸣箱、45#碳钢和橡皮胶击锤		只	30
44	小鼓	规格:直径 15cm 高 8cm 材质:塑料附一对鼓棒。		个	30
45	组装土电话材料	规格:直径 5cm 材质:塑料筒 2 支、塑料片 2 张、线、牙签		套	30
46	热传导实验材料	木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料。		套	30

47	物体热涨冷缩实验材料	金属球、塑料球、实验架等。		套	30
48	灯座及灯泡	小灯座由底板、接线柱，灯座组成，螺口。		个	30
49	开关	底座材质：绝缘塑料。		个	30
50	物体导电性实验材料	规格:10*6*4cm 材质:塑料。		套	30
51	条形磁铁	D-CG-LT-180		套	1
52	条形磁铁	学生用		套	30
53	蹄形磁铁	D-CG-LU-80		套	1
54	蹄形磁铁	学生用		套	30
55	磁针	规格:14*7*10cm 材质:金属磁针		套	30
56	环形磁铁	规格:外径 3.2cm 内径 1.8cm 厚 0.5cm 材质:磁钢。		套	30
57	电磁铁组装材料	由线圈骨架 2 个、铁芯 2 个、导线 1m 和 1.5m 长的各 1 根、小垫片若干个组成。		套	30
58	电磁铁	演示用		套	1
59	手摇发电机	规格:长 19cm 宽 11cm 高 16cm 材质:由底座、电刷、磁块，大、小皮带轮，手柄轴、电路板等组成。		个	15
60	激光笔	规格:7*1.2CM 材质:塑料		个	30
61	小孔成像装置	组装式		套	30
62	昆虫观察盒	带 3 倍的放大镜		个	65
63	塑料注射器	30mL		个	65
64	单摆	一个摆球		套	30

65	儿童骨骼模型	规格:长 12cm 宽 12cm 高 42cm 材质:pvc		台	9
66	儿童牙列模型	附牙刷		台	9
67	少年人体半身模型	规格:高度 60cm 材质:复合材料		台	1
68	眼构造模型	规格:长 15cm 宽 15cm 高 23cm 材质:pvc		台	1
69	平面政区地球仪	1:40 000 000		个	1
70	平面地形地球仪	1:40 000 000		个	1
71	地动仪模型	规格:长 40cm 宽 40cm 高 40cm 材质:地动仪筒体 1 套、龙 8 条、蛙 8 只、底座 1 个、杆子 1 根、龙珠 8 个		台	1
72	地球构造模型	规格:直径 32cm 材质:环保复合材料		件	1
73	司南模型	规格:长 22cm 宽 22cm 材质:塑料		台	1
74	月相变化演示器	规格:长 60cm 宽 52cm 厚 2cm 材质:木制写真覆膜铝合金边和吊环		件	1
75	植物根尖纵切	J4201 型		片	30
76	木本双子叶植物茎横切	J4208 型		片	30
77	草本植物茎横切	高 155mm 直径 340mm		片	30
78	洋葱表皮装片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
79	叶片横切	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
80	叶片气孔装片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
81	动物表皮细胞装片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
82	蛙卵细胞切片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30

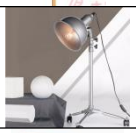
83	骨细胞切片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
84	口腔粘膜细胞装片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
85	人血细胞装片	规格:25.4*76.2mm 材质:透亮玻璃		片	30
86	量筒	500mL,执行 GB/T 12804 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	15
87	量杯	250mL,执行 GB/T 12803 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
88	甘油注射器	30mL 符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
89	试管	Φ15mm×150mm，执行 QB/T 2561 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		支	30
90	试管	Φ20mm×200mm，执行 QB/T 2561 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		支	30
91	烧杯	50mL，执行 GB/T 15724.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
92	烧杯	100mL，执行 GB/T 15724.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	15
93	烧杯	250mL，执行 GB/T 15724.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	15
94	烧杯	500mL，执行 GB/T 15724.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	15
95	烧瓶	平、长，250mL，执行 GB/T 15725.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
96	锥形瓶	100mL，执行 GB/T 15725.1 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
97	酒精灯	150mL 符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
98	漏斗	60mm，执行 QB/T 2110 标准。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
99	Y 形管	符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30

100	滴管	符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
101	集气瓶	125mL 。带毛玻璃片。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
102	镊子	1．镊子用不锈钢板材制成。镊子的宽度≥9mm，镊子的长度为 125±5mm，2．镊子制作应光滑、平整、无缺陷。 3．镊子的夹持端应有齿纹，便于夹住物体，吻合一致，弹性好。 4．符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	65
103	试管夹	木质，夹持效果好。符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
104	石棉网	石棉网尺寸≥125×125（mm）。要求： 增强石棉网附着力强度。		个	30
105	燃烧匙	铜制，符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
106	药匙	23cm,不锈钢符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定及招标文件的相关规定。		个	30
107	玻璃管	Φ5mm～Φ6mm		千克	15
108	玻璃棒	Φ5mm～Φ6mm		个	30
109	橡胶管	规格:5x7mm 材质:橡胶		千克	20
110	橡胶塞	规格:0 号-12 号材质:橡胶		千克	20
111	试管刷	规格:150*50*10mm 材质:不锈钢		个	30
112	烧瓶刷	规格:150*50*10mm 材质:不锈钢		个	30
113	培养皿	100mm		个	30
114	蒸发皿	瓷，60mm		个	30
115	塑料量杯	500mL		个	30
116	载玻片	规格:50 片装材质:玻璃		盒	15

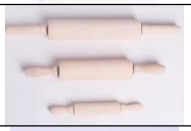
117	盖玻片	规格:200*200mm 材质:玻璃		包	15
118	一年级科学实验套装（上下册）	内包含：吹泡泡 学科学，“五官”兄弟，认识小动物，我在哪里，磁铁“魔法”城，爱提问的小朋友，水与溶解，植物“保育员”，太阳与月亮，空气，我们也在找证据等实验材料。		套	2
119	二年级科学实验套装（上下册）	内包含：这是谁的脚，变幻的天气，小小游乐园，磁针与南北，动物的生活，竺可桢爷爷的故事，我的气垫船模型，我们的家园，科技改变我们的生活，四季与生物，力和形变等实验材料。		套	2

1.7 美术教室

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	数量	单位
1	钢化磁白板	规格:L4000×W1200mm 材质:钢化玻璃，抗氧化表面涂层，后置进口镀锌面板，2.5D 弧边，多重烤漆工艺，不掉色。		块	1
2	移动工具车	1、主要材质:碳钢，框架/密网篮/框架顶部搁板。 2、保养说明:必要的话，用软布蘸水和中性洗涤剂或皂液擦拭干净。 3、产品描述框架: 主要材料:钢，聚酯粉末涂层，滑轨件:乙缩醛塑料 密网篮:钢，聚酯粉末涂层，框架顶部搁板:纤维板 4、脚轮:聚丙烯塑料 脚轮中轴: 钢，电镀。其前脚轮上附加 2 个倾翻保护装置。5、大小：1200*50*750mm		个	8
3	作品展示墙	尺寸：2500*2000mm 墙面基础找平，细木工板打底，实木线条手边，毛毡或吸音棉饰面，表面平整，与墙面紧密固定。可展示师生作品。		平米	10
4	涂鸦墙	现场定制，整体不小于 10 平米橡胶混合铁底材质，PET 表层，自带背胶，正面白色背面黑色，宽 1m 长可以根据实际面积定制，有三色彩色涂鸦，带有磁性层可以随意贴。安装简便，直接贴于平整墙体即可，无尘书写涂鸦，采用的是水性彩笔书写，擦拭方便，配图案小磁贴增加涂鸦效果。		项	1
5	版画工具	13 件		套	10
6	绘画工具	17 件		套	15
7	制作工具	12 件		套	10
8	国画套装	48 件		套	10
9	剪纸工具	22 件		套	10

10	彩色铅笔	24 色彩色铅笔油性彩铅笔手绘绘画学生用素描美术用品，适用场景:填色 彩绘，木质笔杆。		盒	65
11	刻度板	A3 刻度板，PCV 材质，双面双面刻度切割板。		张	65
12	写生教具（1）	石膏像 头像类石膏头像，尺高 25~55 厘米不等，共计 10 件。		套	1
13	写生教具（2）	石膏像 几何形体类，共计 15 件。		套	1
14	画架	高度≥142cm，边框≥4x2cm，优质木材，梯形 12 孔，表面光滑、无毛刺。		个	10
15	静物灯	高度 1500-2400mm、照射角度 0-120 度可调、灯罩金属漆、灯杆钢管镀铬、三节升降、可移动三角底座，带万向脚轮。		个	4
16	静物台	60*80cm，木质，可折叠		张	2
17	纯棉衬布	80×120cm		块	4
18	画夹	大号 48×36cm。		套	65
19	拉坯机	一、规格：1:外形尺寸：L400*W620*H380mm(不含水盆）2:工作电压：AC 220v 3:转盆直径：Ø315mm 4:转盆转数:0-250(r/min)5:转台跳动 ≤0.05mm 6:功率:0-800w7:噪音：≤50dB 二、技术需求：1. 电机：采用超静音三相交流变频电机，电机在 50HZ、16500±700R/min 转速下空载运转平稳后，测得噪音限值≦65db.速度控制系统采用 PWM 控制实现可移动脚踏板调速，可实现 0-800W 变速调节，节能省电，大扭力输出，电机经过 5 万小时使用寿命测试，质量可靠稳定。2.工艺：框架采用 DC01 冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，有效防水，结构稳定。通过除油去锈抛光表面处理，使机身能在高低温环境中具备良好的焊接和喷涂性能，表面喷涂经过高温粉末静电处理，使结构表面呈现哑光高级质感，不藏灰易打理，防掉漆。更扎实，坚固耐用，运行更平稳。且外形呈椭圆形，无棱角 3.水盆：		台	2

		采用耐抗冲强度和耐候性高的工程注塑开模，在-20℃抗冲击强度达到 130J/M. 该材料具有高流动性、光洁性、抗高温性佳的特性，使水盆内侧光滑平整，易于快速清洗。具有抗腐蚀性、耐用性、抗变形，使水盆外侧质感磨砂半透明，使水盆抓力适度，提高拆卸安装的手感。4.脚踏板：采用铝合金材料压铸开模，通过压铸机一体成型，有效防水。其中铝材质占比 95%以上， 铝合金材质具有耐腐蚀、氧化性要求高、加工性佳的特性，使踏板整体结构坚固耐用。铝合金材质具有抗腐蚀性、疲劳强度好、易喷涂，使踏板表面光洁，质感舒适。底部采用硅胶防滑垫利于操作，不易脱离工作区造成误操作。且踏板内部采用霍尔元件和磁铁元件的配合取代继电器，使元件之间不直接接触，减少摩擦带来的信号衰减，使加减速可以长时间保持精准和流畅。通过 30 万次寿命测试治具检测和浸水极限测试，提高脚踏板的使用寿命和安全性。5.铝盘：直径≥315mm，采用铝合金材质，防水防晒，拉坯用工具操作时不易产生划痕且拉坯手心触摸转盘平面不会产生摩擦划伤手心，平整光滑。让拉坯有个更好的稳定输出。6. 采用高性能防水数字显示屏和薄膜按键，实时显示转数，密封圈设计、八字形脚垫、使用操作更安全放心。			
20	拉坯凳	一、规格：尺寸：≥L330*W230*H300mm；凳面厚度：≥20mm；凳面材质：实木板结构：实木框架结构；桌腿材质：实木二、产品说明：1.凳面经过专业设备蒸馏脱水处理，防止潮湿和高温环境下开裂，底部增加框架横梁，有效有效保证凳子稳定不变形，整个凳子外形更加美观大方；2.凳腿采用实木加工而成，经过抛光打磨处理成凳腿，结构更加稳定，而且更加美观舒适；3.凳面采用干燥的实木表面喷环保清漆，使得木纹效果更加美观，更环保；4.采用两个凳面设计，根据不同使用者身高的不同，分别做两个承重凳面，实现 330MM 和 400MM 不同高度，使用方便，应用范围更广；5.凳子采用抛光打磨处理，凳腿、主体框架等全部采用倒圆角处理，最大限度保护使用者在使用过程中的安全，产品更加人性化，外形更美观；6.产品采用一体式结构设计，在确保结构稳定的时候，更加便于运输和安装，也有利于使用过程中产品的临时储存和收纳。		个	2

21	转台	直径 30cm，高 5mm。		个	10
22	泥工板	材质：实木尺寸：≥30*40cm 实木材质，吸水性高，表面平整光滑，耐用。实木制作，用于陶艺作品的摆放和晾干，特别是创作一些大型的捏雕作品时，必不可少的摆放工具。		套	10
23	陶艺制作工具	8 件一套、选用优质环保材料精制而成，陶艺制作的首选工具		套	10
24	碾辊	1-3#，选用优质木材精制而成、用于制备特定厚度的泥板或泥片		套	5
25	拍板	250*9mm，选用优质木材精制而成、用于手工成型、处理肌理或拍印		套	5
26	石膏坨	D=330mm、用于吸收生坯中的水分		件	10

1.8 劳技教室

序号	货物名称	规格标准	图片（按须提供）	单位	数量
1	钢化磁白板	规格:L4000×W1200mm，材质:钢化玻璃,抗氧化表面涂层,后置进口镀锌面板,2.5D 弧边，多重烤漆工艺，不掉色。		块	1
2	弓形臂微型金属线锯床	线锯床特点： 特点:机床主要零件：如主轴箱,中间块,线锯基座,线锯盒,马达风叶,齿轮,线锯台,连接块等零件都采用金属材料,有皮带保护盖。 1、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。 2、可以直线,曲线任意切割。 技术参数： 1、马达转速:20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)。 2、输入电压/电流/功率:12VDC/2A/24W。 3、工作台面积:90mmx90mm。 4、线锯床最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、 软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm。 5、变压器具有过电流,过压,过热保护。 6、具有弓形臂,弓形臂及固定件等主要部件的材料是用金属制成,增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高。		套	1
3	微型金属线锯床	线锯床特点： 特点:机床主要零件:如主轴箱,中间块,线锯基座,线锯盒,马达风叶,齿轮,线锯台,连接块等零件都采用金属材料,有皮带保护盖。 1、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。 2、可以直线,曲线任意切割。 技术参数： 1、马达转速：20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)。 2、输入电压/电流/功率:12VDC/2A/24W。 3、工作台面积：90mmx90mm。 4、线锯床最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm。 5、变压器具有过电流,过压,过热保护。		套	1
4	微型金属车床	特点:机床主要零件:如主轴箱,尾座,长机座,大小滑块,马达风叶,齿轮,连接块等零件都采用金属材料,有皮带保护盖。 1、 中心高 25mm,中心距 135mm,一般车削金属时车床转速降到 2000 转/分钟。 3、车刀是高速钢材质,可加工软、有色、贵金属,如果使用中间块加高时,直径范围更扩大		套	1

		至 100mm。 技术指标： 1、马达转速:20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)。 2、输入电压/电流/功率/;12VDC/2A/24W 3、加工材料最大直径:20mm 4、加工材料长度:135mm 5、Z 轴滑块行程:30mm,X 轴滑块行程:160mm 6、加工材料:木质塑料,软金属(金、银、铜、铝等),有机玻璃,塑胶等。 7、手轮具有 0.02mm 精度的刻度线,增加机床加工工件的精确度 8、精度 0.07mm。			
5	金属微型木车床	木车床特点:机床主要零件:如主轴箱,马达风叶,尾座,长机座,大滑块,木车刀座,连接块,齿轮等都采用金属材料,有皮带保护盖。 1.软木、硬木均可加工,可随心所欲创作造型。 2.可以使用三爪夹盘或夹头（1~6mm）夹持工件,木车床的中心高 25mm,中心距 135mm。 技术参数： 1、马达转速:20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)。 2、输入电压/电流/功率:12VDC/2A/24W。 3、加工材料最大直径:45mm。 4、加工材料长度:135mm。 5、加工材料:木材、工程塑料、软金属(金、银、铜、铝等)。 6. 变压器具有过电流,过压,过热保护。 手轮具有 0.02mm 精度的刻度线，增加机床加工工件的精确度。		套	1
6	微型金属钻床	特点:机床主要零件:如主轴箱,长机座,短机座、大小滑块,马达风叶,连接块,钻床摇臂,钻台面,齿轮等都采用金属材料。 适用加工:木料,软金属（铜,铝等）,有机玻璃,塑胶等。 技术指标： 1、马达转速:20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)， 2、输入电压/电流/功率/:12VDC/2A/24W 3、Y、Z 轴滑块行程:30mm 4、X 轴滑块行程:145mm 5、夹头:1-6mm 6、钻台面尺寸:123~100mm 7、加工材料:木质塑料,软金属(金、银、铜、铝等) 8、手轮具有 0.02mm 精度的刻度线,增加机床加工工件的精确度 9、精度 0.07mm。		套	1

7	微型金属铣床	1、铣床用的刀具是铣刀,铣刀的侧面和前面都是刀刃,有一定的危险性,所以一定要在专业人士的指导下使用。 2、机床主要零件：如主轴箱,长机座,短机座、大小滑块,马达风叶,连接块,齿轮等都采用金属材料。 技术指标： 1、马达转速:20000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)； 2、输入电压/电流/功率/:12VDC/2A/24W； 3、Y、Z 轴滑块行程:30mm,X 轴滑块行程:145mm； 4、夹头:1-6mm； 5、虎钳的最大夹持尺寸:50mm； 6、手轮具有 0.02mm 精度的刻度线,增加机床加工工件的精确度 适用加工:木料,软金属（金、银、铜、铝等）,有机玻璃 ,塑胶等。 7、精度 0.07mm。		套	1
8	微型金属砂磨机	砂磨机特点:机床主要零件：如主轴箱,长机座,钻台面,马达风叶,连接块,齿轮,砂纸盘等都采用金属材料,机床的左边装有小砂轮,有砂轮保护罩。 1.可以用来抛光、打磨,也可以手持进行各种角度研磨。 2.中心高 25mm,砂纸粒度一般为 100＃,可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸。 技术参数： 1、马达转速:0000 转/分钟(可选配 12000 转/分钟)。 2、输入电压/电流/功率:12VDC/2A/24W。 3、工作面积:123x100mm。 4、加工材料:木材、工程塑料、软金属(金、银、铜、铝等)。 5. 变压器具有过电流,过压,过热保护。		套	1
9	精密钻磨机	电压：220-240V。最大功率：100W，转速范围：5,000 ~ 22,000 rpm，机身尺寸：长 200 mm，重量：约 450 g		套	1
10	角磨机	额定输入功率 720W。 空载转速 2800-9300rpm。 抛光心轴螺纹 M10。 盘片直径 100mm。 橡胶砂磨盘,直径 100mm。 杯形钢丝刷,直径 70mm。 重量（不带电缆）1.8kg。		套	1

11	多功能组合车床	1X 3.0 安时锂电电池包（PH12） 1X 18 伏电圆锯（CS02） 1X 18 伏 26 型衝击钻（HD02） 1X 18 伏曲线锯（快换结构）（JS02） 1X 18 伏 LED 工作灯（HL02） 1X 快充电源箱连副充电插（CD03） 1X 不锈钢檯面新工具箱（CA04） 1X 尼龙袋（NB02） 1X 不锈钢立柱/护栏（PF02） 1X 推杆手柄（PL02） 1X 专业电圆锯专用量角器（PT02） 1X 台锯护罩（SS02） 1X 线锯工作夹（WC02） 1X 批头和钻头配件盒（AP01） 1X 锯片配件盒(AP02)。		台	1
12	金工工具箱	产品说明： 1、专用工具箱，共 54 件，含 25 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。 2、工具包括：钢丝钳，1 把，7″，45#钢；尖嘴钳，1 把，6″，45#钢；扁锉刀，1 把，200mm 尖头；半圆锉刀，1 把，200mm 半圆；三角锉，1 把，200mm 三角；圆锉刀，1 把，200mm 圆锉；划针，1 把，200mm；划规，1 把，150mm；样冲，1 把，GP100C-2ΦD2mm，L100mm；什锦锉，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）：钳工锤，1 把，300g 木柄；圆头锤，1 把，0.45kg 木柄圆头；丝锤、板牙扳手，12 件/套；钢卷尺，1 把，3m*19mmABS；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，9 件/套，1.5-10mm；三叉扳手，1 套；螺丝刀，2 把，6*100mm+_PH2；螺丝刀，2 把，5*75mm+_PH1；活动扳手，1 把，8″；钢丝刷，1 把，6 排木柄；钢锯架，1 把，铁皮活动钢锯架；铁皮剪，1 把，8″美式铁皮剪；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，1 把，20*40mm 不锈钢。		箱	2
13	木工工具箱	产品说明： 1、专用工具箱，共 20 件，含 18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。 2、工具包括：木工凿子，1 把，3/4″；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把。8″半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把，6*125+_铬钒钢，芝麻柄；钢丝钳，1 把，8″黄黑双色柄；卷尺，1 把，3m*19mm；G 形夹，1 把，5″；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；小水平尺，1 把，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1 个，新型迷你墨斗；油石，1 块		箱	2

14	电工工具箱	产品说明： 1、专用工具箱，共 34 件，含 22 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。 2、工具包括：电工胶布，1 卷，5mPVC 电工胶布；螺丝刀，2 把，6*100mmPH2#十字一字各一支；螺丝刀，2 把。5*75mmPH1#，十字一字各一支；螺丝刀，2 把，3*150mmPH0#十字一字各一支；钢卷尺，1 把，3m*16mm 公制白色涂脂尺带；吸锡器，1 个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1 把，磨齿剥线钳、剥线经 0.6-2.6mm、后面切线功能；刷子，1 把，软毛刷；焊锡丝，1 卷，1.0mmFLNX2.0%；小钢锯，1 把，配一根锯条；测电笔，1 支，氖管；活动扳手，1 把，8″；羊角锤，1 把，0.25KG 钢管柄；钢丝钳，1 把，7″；尖嘴钳，1 把，6″；斜口钳，1 把，7″；数显万用表，1 台，DT830B 数字；精密螺丝批，6 把/套，PH00HP0-3.0-2.0-1.2；电烙铁，1 把，220V50Hz60W；美工刀，1 把，单发包胶；烙铁架，1 付；内六角扳手，5 件/套。		箱	2
15	儿童工具箱	工具箱*1 尺寸：30×20.5×8cm； 螺母 若干 扳手*2 锤子*2 螺丝刀*2 锯子*1 尺子*1 老虎钳*1		箱	10
16	台虎钳	夹钳口：75mm,最大夹持宽度：70mm,吸附于平滑的桌面		台	2
17	学生台钳	夹钳口：75mm，最大夹持宽度：70mm，可夹持于最大厚度 60mm 的桌面		台	2
18	热熔胶枪	功率 50W,胶棒 11CM,温度范围 195 度。		套	2
19	热胶棒	直径 11mm,长 270mm,白色。		根	100
20	套袖	棉布		付	65
21	护目镜	聚碳酸酯镜片。		个	65

22	薄木板	210*300*2mm、300*450*3mm 椴木手工板		套	50

包 B：设备清单

2.1 录播教室

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
1	**精品录播主机（核心产品）**	1.主机系统内存≥8GB，主机存储容量≥1TB，主机采用≥3 颗 ARM 架构处理器，主处理器采用 8 核架构，2 颗协处理器均采用 4 核架构。 2.为保证不影响授课，主机无风扇设计，主机噪声小于 20dB（A） 3.支持≥2 个 HDMI 高清采集接口,支持分辨率包含:3840×2160p@30Hz 并向下兼容 。 4.支持录制倒计时，自定义设置≥4 种倒计时时间。 5.主机能够独立完成视频采集、音频采集、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、直播、录制、互动、专业导播、远程运维参数设置功能。 6.支持通过主机屏幕实现画面预监，可同时预监≥7 路画面。 7.主机内置扬声器，支持音频检测，通过主机内置扬声器可以播放测试音频，通过主机一体化屏幕进行视频预览时能够同步播放音频，且可控制播放音频音量大小。 8.★支持断电扩声，在主机完全断电的情况下，从主机线路音频通道上输入的音频可以从主机输出通道输出，且≥2 个音频输入通道可以支持该功能。（**提供检测报告**） 9.标配壁装支架，可通过转轴实现翻转，便于接插线和维护。 10.支持≥4 个 USB 类型接口，其中 USB-A 接口≥3 个，Type-C 接口≥2 个。 11.支持≥4 路高清视频输出，4 路视频输出可同一时间输出不同视频源，且输出最大分辨率均可达到 4K，其中 HDMI 信号输出≥3 路且 UVC 信号输出≥1 路。 12.★主机采用≥14 英寸触控屏，屏幕分辨率≥1920*1080。（**提供检测报告**） 13.★屏幕需满足无蓝光危害,符合 IEC 62471:2006 要求,即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）,其 LB 需达到≤100 W·m-2·sr-1。（**提供检测报告**） 14.主机供电采用安全电压，整机供电电压≤24V。 15.支持通过主机一体化触控屏幕，选择自动/手动导播模式。 16.支持串口通信，可通过中控协议实现中控控制，控制开关机、开始/暂停/停止录制。	台	1

		17.★支持通过互联网，查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息。（**提供检测报告**） 18.支持≥4 个 RJ45 接口，其中≥3 个支持 POE。 19.★支持≥1 个阵列麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成≥8 个阵列麦克风接入主机，通过网线可以实现≥8 个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置，支持数字音频传输。（**提供检测报告**） 20.音频编码码率支持 320Kbps 并向下兼容，支持 128 Kbps 、48Kbps 可选。采样率支持 48kHz。音频信号处理延时≤20ms。频率响应 20Hz~20kHz。		
3	互动主机	1.支持手动切换发给远端的画面。支持通过互动录播主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音。支持互动过程中一键全屏，全屏放大主画面，隐藏所有图标。支持开启和关闭桌面共享功能。 2.同时支持自动连线和手动连线，自动连线模式下，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，手动连线模式下，当主讲端发出呼叫请求后，在互动录播主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断。 3.支持互动清晰度设置：支持 1080p@60fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 60fps、30fps、25fps。互动画质等级可选≥4 个等级。 4.无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播主机的一体化触控屏上显示主机网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。 5.支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播主机的一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登陆后显示用户头像和用户名。 6.互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。 7.支持一键结束互动，用户通过互动录播主机一体化触控屏一键结束互动。	套	1

		8.支持通过互动录播主机一体化触控屏实现导播控制，过程中可选择自动导播/手动导播；支持通过 PC 客户端软件进行远程导播控制。 9.PC 客户端软件支持进行互动听课端列表查看、发言管理功能。 10.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。 11.支持课程预约功能，互动录播主机能接收平台下发的互动课表，并显示于互动主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。 12.教师在开始授课前可根据互动录播主机一体化触控屏检查设备是否正常，包括：在预监画面查看各个视频画面是否正常；在预监画面进行音量调节和查看声音是否正常；支持自动导播和手动导播模式切换；自动导播模式下支持设置参与自动导播的导播画面；选择是否开启直播和桌面共享。 13.支持三种混流方式，推流端混流、拉流端混流、服务端混流。		
4	云台摄像机	1)采用 1/1.8 英寸 CMOS 传感器，传感器有效像素≥800 万 2)支持畸变矫正功能，畸变＜1.5%，校正后可实现视觉无畸变 3)支持不少于 40 倍变焦 4)支持自动白平衡，背光补偿，支持 2D、3D 数字降噪 5)水平视场角不小于 60° 6)云台水平转动范围不小于±170° 8)云台垂直转动范围不小于±30° 9)预置位个数不小于 255 个	台	3
5	4K 教师摄像机	1)镜头水平视场角≥40°，传感器尺寸≥CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素≥800 万。 2)一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4)全景画面支持畸变矫正功能。 5)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6)整机接口≥1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。	台	1

6	4K 学生摄像机	1)镜头水平视场角≥90°，传感器尺寸≥CMOS 1/2.8 英寸，传感器有效像素≥800 万。 2)一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 3)内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4)全景画面支持畸变矫正功能。 5)全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 6)整机接口≥1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。	台	1
7	远程互动助手	1.软件应支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入课堂。 2.支持按天显示预约的活动信息，包括直播活动、互动课堂、网络教研的活动类型、活动名称、活动时间、活动状态。（**提供检测报告**） 3.支持搭配录播主机，进入录制视频、直播活动、互动课堂、网络教研等活动；支持在课前设置录播机的录制画面、导播模式，在课中更改导播模式。 4.支持用户无需通过平台，直接创建公网直播，即时生成直播二维码，支持不少于 200 点同时观看高清直播功能。支持用户通过公网点开直播链接，观看已结束的直播活动视频，视频至少在云端保存七天，并支持下载 MP4 格式到本地。（**提供检测报告**） 5.支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。（**提供检测报告**） 6.互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法。 7.可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境。 8.系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障宽带的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。 9.网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差	套	1

		的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。 10.软件具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。 11.云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授。 12.课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。支持至少 6 种类型、50 个模板的课堂活动。（**提供检测报告**） 13.拍照上传：支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。（**提供检测报告**） 14.画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于 4 种书写工具和 14 种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。（**提供检测报告**） 15.乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于 36 个 琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。 16.支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 17.提供不少于四个通用工具，八个学科工具，支持语文、数学、英语、美术、地理等学科使用，并支持授课端与听课端多方交互触控。（**提供检测报告**）		
8	阵列麦克风	1. 麦克风采用≥4 核的国产音频芯片。 2. 麦克风频率响应范围不低于 50Hz~16KHz。 3. 麦克风拾音半径≥8m。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。	套	3

		6. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 7. 麦克风具备≥1 个状态指示灯，可显示麦克风工作状态。 8. 麦克风采用标准 1/4 吋螺口，适配各种类型标准吊杆。 9. 麦克风支持≥2 个数字音频接口，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 10. 麦克风支持≥1 个 Type-C 接口。 11. 麦克风内置≥8 个硅麦传感器单元。 12. 麦克风支持在线 OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 13. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。 14. 麦克风支持无损数字音频传输，避免模拟信号传输导致的电流干扰。 15. 麦克风套件标配 2 支麦克风和 2 套安装支架。		
9	麦克风音频处理系统	1. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 2. 支持全频自适应 AI 降噪技术，降噪电平≥24dB。 3. 支持自动增益控制。 4. 支持啸叫抑制。 5. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 6. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 7. 支持音频参数调节。 8. 支持波束成形。 9. 支持远程 OTA 升级。 10. 支持连接录播主机作为录播音频输入设备使用，也可连接 Windows 系统，并为其提供音频输入。	套	3
10	无线麦克风	1. 麦克风支持≥1 个 3.5mm 音频接口，可输入头戴麦音频信号，输出幅值≥2V（RMS）。整机 3.5mm 音频接口≥2 个。 2. 麦克风整机≥1 个 USB Type-C 接口。 3. 麦克风支持≥1 个 Pogo pin 接口，支持通过 Pogo pin 接口进行充电。整机 Pogo pin 接口≥2 个。 4. 麦克风支持≥1 个三合一按键，可控制麦克风的开关机、静音和配对。	套	1

		5. 麦克风支持≥2 个音量控制按钮，可通过音量“+”“—”按钮控制麦克风输出音量。 6. 麦克风单体重量≤30g。 7. 麦克风标配充电仓，方便快速充电及收纳。 8. 麦克风充电仓支持电量指示，通过灯珠亮灭数量充电仓剩余电量及充电状态。 9. 麦克风支持≥4 种佩戴方式。 10. 麦克风领夹角度支持自由调节，调节角度≥±90°，以适配不同的使用者衣物；调节至 0°位置时会有“卡扣感”,方便回归标准位置。 11. 整机标配两个无线麦克风，且两个麦克风支持同时工作。 12. 麦克风支持≥2 种开机方式，可通过短按按键开机、打开充电仓并取出麦克风自动开机。 13. 麦克风支持≥3 种关机方式，可通过长按按键关机、长时间无配对或配对后无使用自动关机、麦克风放回充电仓自动关机。 14. 麦克风支持≥2 种配对方式，可通过麦克风从充电仓拿出自动开始配对、短按按键开始配对，配对完成时间≤5s。 15. 麦克风支持≥2 种断开连接方式，可通过麦克风放入充电仓自动断开连接、关机自动断开连接。 16. 麦克风支持一键开启静音模式。 17. 麦克风支持通过音量调节按钮调节输出音量；音量调节过程中通过麦克风一体化屏幕动态提示当前音量等级。 18. 麦克风支持音量记忆功能，重启后麦克风恢复关机前的音量等级。 19. 麦克风支持息屏时任意按键亮屏；亮屏后 10s 无按键操作息屏。 20. 支持任意两个麦克风放入同一个充电仓完成配对，配对后两个麦克风可同时连接一个接收端。		
11	无线麦克风音频处理系统	1. 麦克风采用基于 Bluetooth 5.2 的 LE Audio 技术标准，保证高品质抗干扰、低功耗、低延时传输。 2. 麦克风音频编码方式采用 LC3 plus。 3. 支持啸叫抑制算法，当音箱安装在正常高度（2.5m）时，本地扩声教室后排 9m 距离音量为 75dB 时，通过算法可实现本地扩声无啸叫现象。 4. 支持全频自适应降噪技术。 5. 支持全频自适应降噪技术。 6. 支持智能混音，支持多通道输入混音。	套	1

12	专业功放	1. 支持 1 个 LINE IN 线性输入接口，接口类型为 3.5mm 3 级标准。 2. 支持 1 个 RS232 接口 ，具备输出音量调节，远程控制开关机功能。 3. 支持 8 个音频输出香蕉端子，输出模拟音频信号给音柱。 4. 支持 1 个船型电源开关。 5. 输出功率 8Ω 150W*2；4Ω 300W*2。 6. MIC 输入灵敏度 10mV。 7. 音频信号输入灵敏度 200mV。 8. 信噪比≥90dBA。 9. 声音分离度 50dBA。 10. 谐波互调失真<0.17%@1KHz 150mV。	台	1
13	专业音箱	1. 音柱型设计，使用专业功放搭配音柱实现音量扩声。 2. 单音柱具备≥4 个喇叭单元。 3. 标准阻抗：8Ω。 4. 频率响应：20Hz～20kHz。 5. 单音柱额定功率≥120W。 6. 单音柱最大功率≥240W。 7. 灵敏度：95dB/1W/1M。 8. 最大声压级：120dBSPL。 9. 单音柱覆盖角度：水平 120°、垂直 120°。	对	1
14	互动显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55 英吋，分辨率≥3840*2160，刷新率≥60Hz，可视角度≥±176 度。 2.整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。 4.USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式，USB 接口数量≥2。 5.HDMI 输入通道数量≥3、模拟 RF 接口≥1、AV 接口≥1 6.支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能 7.支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能	台	1
15	观摩教学显示终端	1.屏幕物理尺寸≥55 英吋，分辨率≥3840*2160，刷新率≥60Hz，可视角度≥±176 度。 2.整机功耗≤120W，待机功耗≤0.5W。 3.内置喇叭个数≥2，喇叭总功率≥16W。	台	2

		4.USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式，USB 接口数量≥2。 5.HDMI 输入通道数量≥3、模拟 RF 接口≥1、AV 接口≥1 6.支持 HDMI 接入检测开机，HDMI 有输入信号后，可自动开机，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能 7.支持 HDMI 接入检测关机，HDMI 输入信号消失后 2 分钟，可自动进入关机状态，至少有 3 个 HDMI 接口支持该功能		
16	观摩音箱	1.采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2.双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3.输出额定功率≥2*15W。 4.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5.支持教师扩声和输入音源叠加输出。	对	1
17	导播显示器	1.屏幕尺寸：≥23.8 英寸 2.分辨率：1920*1080 3.VA 屏幕比例：16:9	台	1
18	导播键盘	1.整机采用纯金属材质，全铝机身，CNC 工艺，坚固耐用，质感十足，底部配备≥4 个硅胶垫，桌面使用更加稳固； 2.采用彩色背光按键，按键数量≥29 个，背光颜色≥3 种，可通过不同颜色表征不同的工作状态，简化老师理解，支持背光亮度调节，可以根据教室光线环境和用户喜好自行调节背光亮度，满足不同场景和用户使用需求； 3.整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于 8 个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现 ZOOM 拉进拉远控制，满足精准的拍摄取景； 4.支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面；	台	1
19	本地存储服务器	1)处理器：不小于 E3-1245 2)内存类型：DDR4 3)内存空间：不小于 16GB 4)硬盘接口：SATA 5)硬盘类型：3.5 英吋 HDD 6)硬盘空间：物理空间不小于 25TB 7)设备高度：≤1U	台	1

20	资源管理平台	1、基础管理 1)系统应采用模块化设计，便于运维管理，采用设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现数据看板查看、实时巡课、名师示范课点播、用户管理等功能。 2)系统应至少提供超级管理员、内容管理员、权限管理员、专递课堂管理员四种默认角色，分别具备不同模块的管理权限；在添加区域管理员时，可根据所属的行政地区，为不同层级的管理者设置所管辖的区域权限。 3)系统应支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和可使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。 4)教师应可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全区域的名师示范课等视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。 5)录播主机录制的视频应可以自动上传至平台，支持本校教师或管理员可对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。 6)在课程发布时，应可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。 7)系统应支持区域管理员和学校管理员分别对所管辖区域范围内，教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。 8)系统支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。 9)系统应支持名师、名校、教研组等认证管理。 ①. 名师认证：可通过用户的 11 位手机号码进行快速查询，根据查询后该教师的姓名、学科学段、所在区域、已上传示范课数量、课程播放量、参与教研活动次数等信息，确认身份并认证成为名师； ②. 教研组认证：系统应可通过名称输入进行快速查询，根据查询后该教研组负责人姓名及账号、小组成员数、已开展教研活动次数，确认教研组信息并认证； ③. 名校认证：系统应可通过输入名称快速查询，根据查询后该学校的教师人数、已上传示范课数量、课程总播放量，确认学校信息并认证； ④. 认证后，该名师、教研组或名校的名称后面需带有官方认证标识，	套	1

		方便师生进行快速查找精品资源。 10)通过认证的名师、教研组、名校，应可实时在认证列表中查看认证名师的示范课数、课程播放量、参加的教研活动数，名师教研组的参加人数、参加的教研活动数，及认证名校的教师人数、示范课数、课程播放量。 11)平台应支持本地视频上传，对上传视频可进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。 12)在添加课程计划、课程审核通过/被拒绝、认证成功、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。 13)设备管理功能： ①. 平台需实时显示学校内设备总数、在线设备总数、正在直播或录制的活跃设备数，实时呈现学校录播设备整体情况； ②. 学校管理员应可实时监控校内录播设备的状态，包括设备 CPU 占用率、网络上下行带宽、磁盘空间情况、内存情况、系统版本，方便远程运维； ③. 平台需支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等操作。 14)学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。 ①. 直播全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。 ②. 冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。 15)支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。 16)可根据直播开始时间和结束时间，分类显示所有直播的当前状态，包括未开始、进行中、已结束；用户可通过状态筛选不同的直播进行编辑管理。 17)应支持模糊搜索，支持输入与直播名称相关的关键字，搜索直播活动。 18)在直播结束前，应支持教师修改直播的结束时间、直播场地、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置，并保持原分享链接和二维码不变，避免因活动调整导致原分享链接和二维码失效。 19)用户应可一键生成直播海报或链接并进行分享，其他用户通过扫描		

		海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频。 20)直播活动应支持生成直播海报，生成后用户可直接在网页中一键复制图片，并粘贴至微信中发送，无需下载图片保存本地，提高分享效率。 21)所创建的活动需支持分享链接地址，PC 端、移动端访问查可看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。 22)教师应可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始时间前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。 23)在直播过程中，需支持用户在直播课程中发布评论、点赞、分享观看链接或二维码，同时可查看直播简介、活动课件和实时观看人数。 24)在直播开始前和直播过程中，管理员可修改观众聊天互动的权限；可设置为观众禁言，仅允许管理员进行发言，把控直播活动的纪律。 25)平台系统应支持活动签到功能，在直播活动开始前，设置签到规则；可选择观众首次进入直播进行签到，或直播开始后 15 分钟开始签到，适应不同的直播场景。 26)支持设置观众签到的输入信息，可选择仅输入“姓名”或“姓名、班级/学校/单位”。 27)平台应支持临时发起签到，直播开始后，可对所有正在观看直播的用户发起签到；观众会在直播界面收到实时的签到提醒，帮助教师及时收集观众在线情况。 28)平台应支持活动活动数据导出，支持教师以 Excel 格式导出签到结果，签到结果包括每次签到用户的姓名、账号等信息。 29)在直播开始后系统应支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。 30)系统支持开启直播回放功能，开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。 31)授课教师可选择直播中各时段生成的回放视频，发布至名校网络课堂/名师示范课，方便其他师生观看。 32)平台系统应支持直播分组功能，教师可将多场已创建的直播，添加至同一直播分组，或在分组中直接新建直播；每个直播分组自动生成		

		分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同直播进行观看。 33)平台系统应支持直播分组命名，授课教师对直播分组自定义名称，让直播分组更具辨识度。 34)平台系统支持教师删除过期或无效的直播，删除后原有的直播分享链接将自动失效。 35)平台系统支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播，平台支持不少于 200 点以上高清直播功能。 2. 数据统计 1)用户应可浏览所管辖的区域数据，包括开通学校总数、加入教师总数、录播教室总数、专递课程总数、课程资源总数、课程观看人次，并可在看板中呈现以上 6 个数据近一个月的新增数量。 2)平台首页应支持看板功能，看板呈现区域内已加入平台的教师的学段学科分布情况，并支持显示学段教师的占比数据，点击具体学段即可显示对应的学科分布情况。 3)平台系统应支持区域地图看板呈现，通过选定地图看板的任意区域，可直观展示各下辖区域的开通学校数量、加入教师数量、专递课堂数量等数据。点击任意区域可进入并查看该区域的详细数据情况。 4)在专递课堂模块，应支持查看参与专递课堂的学校总数、区域内已完成的专递课程总数以及计划的课程总数等；同时还应支持下级区域根据参与专递课堂的学校数量进行排名，支持查看区域内完成专递课程最多的前十名学校，并可显示上榜学校的各自归属区域。 5)在名师课堂模块，应支持查看参与网络研修共同体的活跃教研组总数、区域内上传名师示范课的教师总数、名师示范课的播放总数等；同时支持下级区域根据各自的教研组数量进行排名，支持查看区域内名师示范课播放数最高的前十名教师，并可显示上榜名师的各自归属学校。 6)在名校网络课堂模块，应支持查看参与名校网络课堂的学校总数、区域内的名校网络课程总数及课程播放数；同时支持下级区域根据课程数量进行排名，支持查看区域内名校网络课堂课程播放量最高的前十所学校，并可显示上榜学校的各自所在区域。 7)专递课堂、名师课堂、名校网络课堂等模块数据均支持用户选择不同区域，包含地市、区县等维度进行数据查询，同时也支持时间段包		

		含本学期、本月、本周等维度进行数据查询。 3. 移动端观看课程 1)在名师网络课堂/名师示范课的课程页面中，平台需支持一键生成分享海报，可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。 2)分享海报中应包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。 4. 视频在线剪辑 1)平台需支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。 2)在进行剪辑操作后，需支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。 3)平台需支持插入课堂活动功能，支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。 4)需支持视频截图功能，支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。 5)需支持视频分割与删除功能，支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。 5. 平台运维与服务 1)产品需支持多用户高并发使用场景，具备高容错、强容灾能力，保证各项工作的正常进行。 2)投标产品需定期对技术负责人员、现场建设方的技术、业务人员进行平台运行管理、日常维护、使用操作及资源管理等方面的培训。 3)应提供 7×12 小时在线接报服务。 4)建设完成后应培训用户使用三个课堂应用管理平台，并提供相关的使用说明手册。 5)平台应支持全局负载均衡技术，支持双数据中心部署，即使在单个数据中心故障的极端情况下，依然可以保障服务稳定高可用。 6)平台应可支撑日百万级别用户访问。 7)平台系统应具备根据应用负载情况自动伸缩的能力，实现分钟级别应用部署和扩容。 8)管理后台应支持监控告警机制，对系统各层级具备监控和告警能力，包括：		

		①. 基础层面：主机，网络，磁盘，操作系统等； ②. 组件层面： 数据库，缓存，消息队列，k8s，cdn 等； ③. 应用层面： 基于自研的 APM 系统，实时代码级别监控应用的运行状况，快速诊断并修复系统的性能问题； ④. 业务层面： 基于自研的 Grail 系统，实现对特定业务逻辑监控 ⑤. 提供 7*24 小时分级告警。 9)系统应提供安全服务，应对不同的安全攻击，包括： ①. 防止 DDOS 攻击； ②. 防止 SQL 注入，XSS，0Day 等应用攻击； ③. 云主机漏洞扫描和木马查杀等。		
21	企业路由	1、设备支持三层千兆路由 WAN 口，电口数量≥2 且 光口数量≥1，千兆以太 LAN 口（电口）数量≥4 个	台	1
22	机柜	容量：≥10U； 尺寸：高 600*宽 800*深 1000MM；	台	1
23	交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥16； 2.交换容量≥150G、包转发率≥46Mpps；	台	1
24	系统集成	录播设备安装调试：设备安装 1 项，弱电改造：六类网线 1 箱，音频线 30 米，高清 HMDI 线 50 米等	项	1

2.2 校园广播设备

序号	设备名称	技术参数	数量	单位
一、中心广播机房设备				
1	**网络广播中心**	1.17.3 寸大幅彩屏，触摸屏和鼠标两种操控方式； 2.自带服务器操控软件； 3.一键触发全区告警和手动告警功能； 4.内置 10W 定阻输出功放与辅助音源输出，可输出内容包括监听、节目播放，可灵活使用。 5.分区监听功能，对分区终端的播放状态和音量大小均可实时监控操作； 6.具有录音功能，用户可以自己制作节目源，可以通过本机录制，也可从远程控制电脑上复制； 7.具有 4 个独立的音频输入通道，2 个辅助混合音频输入通道，可对网络终端实时播放外置节目源（收音、DVD、无线话筒等），无需调音台或者前置放大器等设备接入音源； 8.外置输入音源动态范围大于 26DB，可通过硬件、软件调节输入音量。 9.具有业务、紧急外接话筒输入，分别具有 5mV 与 3mV 两个不同电平灵敏度的接口，可外扩无线话筒。 10.具有手持式紧急话筒，并具有业务、紧急告警自动切换功能，当紧急告警时，话筒具有智能电平 EMC 优先级。 11.★内置 CD 播放器，自创的 CD 播放器控制界面**（提供设备功能截图）**； 12.可利用网络音频采集终端来扩展音频输入通道,可无限扩展外接输入节目源； 13.可定时编程播放节目，系统按预先编制的程序运行，可无人值守。可以每天手动或定时播放各种音源类型的作息铃声。不同分区可单独定时还可在同一时刻播放不同的节目和不同的分区音量。 14.终端播放节目：可以由主机逐一给各分区分配播放音源，也可由终端独自点播主机上的节目音源。 15.强插寻呼；对讲功能；分组功能； 16.备有消防中心接口，告警自动强插，同时支持短路告警（警报卡）和网络信号告警。 17.终端断线后自动恢复断线前的播放节目。 18.支持终端定时点备份功能，定时点的内容能自动备份到网络播放终端上。 19.★内置 4 通道智能输出电源，具有程控、手动控制功能**（提供设备功能**	台	1

		截图）。 20.具有多级音源优先管理功能，默认为 7 级优先等级。 21.用网络自主研发的网络传输协议，中、英文多种语言切换功能，支持跨网段传输，并设定网络传输格式； 22.网卡：双网卡备份设计； 23.采用钥匙开关，确保系统更安全和稳定； 24.强大的广播矩阵，内置大容量节目源空间，可根据用户需要定制节目源；		
2	网络化主机软件	1.人性化专业公共广播界面设计，显示节目库和各节目源，各分区一目了然显示和操作。 2.广播操作界面包括背景广播，业务广播和紧急广播，各分区音量大小可独立控制。 3.以局域网为主要传输媒介，全数字传输，不同分区播放不同的节目源; 4.强大的广播矩阵，最多支持 1000 分区，可根据用户需要制作节目源，具有定时、分区、寻呼、报警等功能; 5.任意单点播放：可以对任意单点、组群、分区或全部广播;系统可以在同一时间设定任意多个组播放制定的音频节目，或对任意指定的区域进行广播讲话; 6.可实现远程分区寻呼功能，一键到位的寻呼，方便学校领导使用; 7.远程分控讲话：无需到广播中心，通过与服务器连接的任意一台电脑，便可以实现广播的远程控制。从而实现领导或教师通过电脑远程对全区、分区、分组讲话; 8.终端断线后自动恢复断线前的播放节目 9.支持终端定时点备份功能，定时点的内容能自动备份到网络播放终端上。 10.具有多级音源优先管理功能，默认为 8 级优先等级 11.自动音乐打铃：能够设置个性化的音乐铃音，自动按照编排好的作息时间表播放铃声; 12.可以通过任意终端来监听，可以实时监听到所有的广播节目，可通过终端拓展音频输入; 13.软件集成日志管理功能，方便客户查看系统运行日志； 14.软件集成系统维护功能，方便查找和修改播放终端的 IP 地址； 15.软件集成给播放终端、网络化寻呼站升级的功能； 16.软件自带节目录制功能，可以直接录音保存并且调用； 17.软件集成一键告警功能，方便学校进行紧急告警； 18.软件集成 pingIP 地址功能，方便查找 IP 故障；	套	1

		19.软件集成恢复出厂声卡配置功能，方便客户重新修改声卡配置； 20.软件集成寻呼台日志功能，方便客户查看寻呼台日志； 21.软件集成了系统备份功能，方便客户随时备份系统。		
3	三十二路消防联动网络模块	1.本模块为网络化公共广播系统与消防中心之间的接口。 2.当接收到由消防中心发来之警报信号时，会自动激活网络化公共广播系统相应工作区进入强行插入紧急广播状态。 3.每台机有 32 个消防触发通道，通过主机设置，每个通道的告警分区可任意组合。 4.每个告警通道均含寻路故障检测功能，自动排查系统线路故障。 5.同一系统可以有多台机连接于网络，可任意扩展控制区域。	块	1
4	网络化音箱（白/黑）	1.双网络接口冗余设计，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，可跨网段工作。 2.网络化终端处理器结合高保真扬声器整体化设计的网络化音箱。 3.内置 2×25W 或 1×50W 高保真数字功放，低功耗设置。 4.内置 4Ω25W 高保真扬声器，输出灵敏度高 5.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间 6.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 7.具有一路辅助音频输入口，一路辅助音频输出口，一路话筒输入 100V 本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统 8.可接受红外线遥控器的操控。 9.可拓展蓝牙音频接收功能，点播功能和对讲功能 10.可挂接在网络到达的任何地方。 11.具有 MP3 解码播放功能。 12.支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。	只	1
5	播放器	1.CD/MP3/VCD/DVD/WAV 播放功能 高亮度动态 VFD 显示，清晰醒目； 2.具有曲目直选功能； 3.具有通电后自动播放功能； 性能规格： 1.频率响应 20Hz-20kHz（±3dB） 2.信噪比 90dB 3.动态范围 90dB 4.谐波失真 0.005%	台	1

		抖晃 可测极限之下 5.输出电平 0dBV 6.保护 AC 保险丝 7.电源 AC220V/50Hz		
6	调谐器	1.微电脑控制，数字调谐系统。 2.收音头以模块形式设计，可与主机分离，放置在接收信号更好的位置。 3.全轻触按键控制，VFD 显示。 4.AM/FM 各 40 个电台存储功能。 5.具有自动搜索电台并自动存储功能。 6.具有音频信号电平指示。 7.具有断电记忆功能。 性能规格： 1.接收范围 FM 87.0MHz-108.0MHz/AM 522kHz-1620kHz 2.灵敏度 FM 26dBμ/AM 52dBμ 3.信噪比 FM 单声道 76dB，立体声 70dB/AM 40dB 4.调谐频率步距 FM 50kHz/AM 9kHz 5.中频频率 FM 10.7MHz/AM 450kHz 6.输出电平 0dBV 7.保护 AC 保险丝 8.电源 AC220V/50Hz	台	1
7	广播话筒	1.操作便捷，适应不同； 2.支持终端即插即用； 3.具有延时自动关闭功能； 4.可弯曲式话筒。话筒输出电压 600mV±10mV 或 20mV±10%（非平衡） 5.钟声额定输出电压 600mV±10mV 或 20mV±10% 6.输出钟声种类 CHIMEUP：上音符 1-3-5-i-CHIMEDOWN：下音符 i-5-3-1- 7.频率范围 100Hz-15kHz 8.失真度 MIC：≤1%	只	1
8	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）。	台	1

		性能规格： 1.最小源电动势 Mic：≤3.2mV，不平衡/Aux：≤300mV 不平衡/EMC：≤450mV 2.输出电平 0dBV 3.频率响应 Line：30Hz-20KHz （±3dB） 4.总谐波失真 Aux：≤0.1%（1KHz，额定正常工作条件） 5.信噪比 Aux input：≥66dB 6.音调调节范围 Bass：±10dB（100Hz）/Treble：±10dB（10kHz） 7.保护 AC 保险丝 8.电源 AC 220V/50Hz		
9	时序电源控制器	1.按顺序开启或关闭 16 路受控设备的电源。 2.可以通过定时器自动控制或人工控制。 3.插座总容量达 3.5kVA。 性能规格： 1.电源插座输出总容量 3.5kVA，16A，16 通道；每个插座最大输出为 220V，10A； 2.定时器控制信号 交流 220 伏，0.01A 3.动作间隔时间 0.4 秒-0.5 秒 4.保护 AC 保险丝 5.耗电 AC220V/50Hz/16A	台	1
10	立式豪华型机柜	1.符合 ANSI/EIA RS-310-D、DIN41491，IEC297-2、DIN41491、PART7、GB/T3047.2-92 标准。 2.兼容 19 英寸国际标准、公制标准和 ETSI 标准。 3.全包选用优质冷轧钢板制作，结构坚固，承载负荷大，完全能满足客户对此类机柜的需求。 4.板材经过严格的脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗后，静电喷塑。 5.良好的兼容性，良好的通风设计，配置有专业的散热系统和接地系统，安全可靠，能适应兼容更多的 IT 设备；同时安装了万向脚轮和支撑脚，移动方便，安置稳固，结构坚固。 6.机柜并柜方便、快捷。 7.配件齐全，质量可靠，上、下部走线孔配有分组盖板，前后门及侧门可容易拆装，方便工作。 8.外观：封闭焊接式设计，外观新颖高雅，美观大方，尺寸精密，极富时代气息，正门采用网格式设计，既美观又利于机器散热，机柜主体颜色有灰和	台	1

		黑两种； 9.结构：模块化设计，内置有层板，拼装简易，并提供了多台机柜连接一体化快捷解决方案，机柜侧面、后面均可开门，可全方位进入查看，预留有后上下线缆入口，方便线缆管理； 10.材料:采用 1.0mm 厚高强度优质冷轧钢板及 5mm 厚高强度安全钢化防爆玻璃，可有效防震，更加安全可靠； 11.散热：配备有专业的散热系统，内置有两台冷却风扇，可有效解决机柜内部散热，保护设备安全，使设备稳定在正常状态下工作； 12.地线：内置有专业的接地系统，可有效保护设备安全； 13.安装：挂装式安装，安装更加简单快捷； 14.尺寸（高× 宽×深 mm）：2000×600×600		
二、广播分控中心设备				
1	远程控制软件	1.可以通过电脑操作主控系统设备，实现配置、控制、编程、检测等功能 2.电脑显示全部分区及其状态 3.支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 4.具有网络化主机现场操作的相同权限。 5.可远程传输节目文件。 6.可远程操作网络化主机软件的内容 7.具有登录密码保护功能。	套	1
2	网络化智能寻呼站	1. 支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议； 2. 2.采用 7 寸真彩触摸彩屏、铝合金高档拉丝工业面板设计。 3. 3.桌面式结构设计。 4. 4.采用高保真与手持式动圈话筒设计。 5. 5.具有多段电平指示功能，讲话声压更直观。 6. 6.带有手动快捷按键，方便紧要时快速寻呼。 7. 7.内置 3W 监听扬声器，方便预听节目与对讲使用。 8. 8.具有一路线路输入（可扩展外置节目源、无线话筒等接入），一路本地线路输出（可脱机输出本地功放寻呼），一路辅助线路输出（扩展监听功率）。 9. 9.图形人性化设计，显示内容更直观。 10. 10.内置高保真大动态范围的 AGC 处理电路。 11. 11.内置高性能 DSP 声音处理电路。 12. 12.采用嵌入式实时系统平台，采用高性能 ARM 处理器。 13. 13.可对网络播放终端分组编辑。	台	1

		14. 14.内置钟声提示音。 15. 15.可对网络播放终端选定寻呼、对讲功能。 16. 16.智能寻呼台之间能相互寻呼、对讲。 17. 17.可播放网络主机节目库歌曲。 18. 18.具有音频日志记录功能，可对寻呼的内容实时寻音记录，并可播放查阅。 19. 19.具有用户密码与权限管理。 20. 20.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。 21. 23.可手动打开、关闭寻呼话筒供电。 22. 24.具有智能屏保功能，可设置彩色显示屏屏保延时时间。 23. 25.可设定网络传输通讯模式。		
3	网络化音箱（白/黑）	1.双网络接口冗余设计，支持 100/10Mbps 自适应 TCP/IP 网络传输协议，可跨网段工作。 2.网络化终端处理器结合高保真扬声器整体化设计的网络化音箱。 3.内置 2×25W 或 1×50W 高保真数字功放，低功耗设置。 4.内置 4Ω25W 高保真扬声器，输出灵敏度高 5.醒目的数码显示屏设计，既可显示实时时钟时间 6.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。 7.具有一路辅助音频输入口，一路辅助音频输出口，一路话筒输入 100V 本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统 8.可接受红外线遥控器的操控。 9.可拓展蓝牙音频接收功能，点播功能和对讲功能 10.可挂接在网络到达的任何地方。 11.具有 MP3 解码播放功能。 12.支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。	台	1
三、教学楼教室及走				
1	网络化室内音箱	1.网络化终端处理器结合高保真扬声器整体化设计的网络化音箱。 2.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 3.可挂接在网络到达的任何地方。 4.具有 MP3 解码播放功能。 5.支持最大 48kHz 采样率 16bit 数字音频码流解码。 6.内置 2×15W 数字功放，低功耗设置。 7.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等。	只	57

		8.具有一路辅助音频输入口，一路辅助音频输出口，一路话筒输入和一路 EMC 紧急输出口，1 路短路输出（同时控制 100V 音频输入与本机音频信号的切换）。 9.本地输出音量及本地播放状态可控。 10.工作状态及信息变化数码显示。 11.可接受红外线遥控器的操控。		
2	网络化室内副音箱	1.优质纤维板制造，箱振小，声音清晰、明亮； 2.重 1.8kg，配有壁挂孔片，安装便捷； 3.额阻抗 4Ω，额定功率 15W； 4.灵敏度 90±2dB， 5.最大声压级 102±2dB， 6.有效频率范围 100Hz-16kHz。	只	57
3	网络化播放功放	1.采用高档铝合金磨砂面板制造，可挂接在网络到达的任何地方。 2.采用网络自主研发的网络传输协议，动态音频数据传输。 3.双网络接口冗余设计，可跨网段工作。 4.内置高效率数字功放，100V 定压输出，效率高达 90%以上。自带 MP3 播放器，设有 USB 插口、SD 插口，用以播放本地节目。 5.功放最大输出功率为 650W。醒目的数码显示屏设计，既可显示时钟时间，也可显示播放进度时间。 6.具有时间帧同步机制，本机时钟与网络化主机时钟实时同步。 7.内置红外接收模块，可通过红外线遥控器控制，方便易用。 8.面板集成 5 个状态指示灯，工作状态一目了然。 9.面板装有 8 个快捷按键，方便本地用户日常使用。 10.内置脱机本地定时点播放功能，定时节目备份存储到 SD 卡里，并全自动备份定时点节目。 11.外置一路 AUX 线路输入、一路话筒输入、一路 AUX 线路输出，方便扩展本地其它音源广播，与本地功率扩展。 12.外置 EMC 24V 与短路干触点两种强播输出接口，可连接扬声器音控器使用，或连接智能电源。 13.带有周边设备扩展接口，可外接 86 盒点播彩屏，可外接双 86 盒的求助对讲面板、两用对讲面板，也可以连接蓝牙音频接收器。 14.点播功能：连接 86 盒点播彩屏后，可实现本地点播主机的海量节目库。 15.寻呼功能：连接 86 盒点播彩屏后，可对选定的分区实时寻呼。 16.对讲功能：连接求助对讲面板后，可实现求助对讲功能。	台	2

		17.蓝牙音频接收功能：连接蓝牙扩展器后可接收蓝牙音频，方便学校、商场等利用蓝牙无线话筒实现本地无线话筒扩声。 18.外接线路输入与网络播放节目源是混合的关系,本地话筒与 AUX 输入通过检测输入信号的大小而打开功放。 19.可定制联动触发功能，可定制 100V 本地紧急线路输入，方便接入消防本地广播系统。 20.具有网络播放功能,可播放网络化主机下发的节目源或网络化音频采集器的音频流。 21.可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有 7 级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。 22.采用高保真 CD 音质的解码芯片，最大支持 48KHZ 采样率 16bit 的 MP3/WMA/WAV/PCM 音频流数据解码。全数字化设计，高性能，高保真，语音传输指数高等优点。内置看门狗功能，有效保障设备的正常运行。 23.采用工业级芯片设计，工作环境温度广，适合室外安装与使用。 24.内置 DSP 音效处理芯片，具有高、低音调调节功能，更适用于不同环境的补偿，让广播指标进一步提升。 25.采用高性能的网络处理芯片，自主研发的实时操作系统，开机启动时间<0.1S,与网络化主机连线时间<2S，实时性强，播放实时节目延时<0.2S. 26.自主研发的实时操作系统，实时性强，多台网络播放器广播节目播放声音实时同步，之间基本没有任何时间差异。 27.采用自主研发的网络数据流解码算法，话筒寻呼、外置线路广播，实时性强，保持寻呼状态大于 24 小时后延时<0.5S. 28.采用自主研发的网络数据纠错算法，保证传输数据实时性的同时，也保证接收数据的准确性，工作稳定可靠。 29.本地输出音量及本地播放状态可控。 30.可通过网络设置网络音源、本地线路音源、本地话筒音源三者的音源优先等级及优先深度。 31.具有备份功能，支持 100V 定压输入。		
4	壁挂扬声器	1.工作电压 70/100V，功率 1.5-10W（多个配接端子），适应不同场合； 2.最大声压级达 100±2dB，有效频率范围宽达 160Hz-18kHz; 3.重 1.75kg，自备悬挂孔，安装方便； 4.优质工程塑料注塑成型，经久耐用，不变形，不褪色； 5.扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（达 92±2dB），声音清晰	只	70

四、室外公共区域				
1	真分集无线话筒	1.波段范围（UHF）：632MHz～695MHz； 2.PLL 双频道锁相环回路设计； 3.UHF200 频道 PLL 数字锁定自动通讯功能； 4.显示屏显示功能(显示频率、频道、静噪、电平等)； 5.每通道有音量调节功能； 6.AF 输出（采用“XLR”型插座分别输出，混合输出）； 7.发射功率调节，高功率 14dBm; 低功率 6dBm; 8.发射机采用 2 节 5 号 1.5V 碱性电池； 9.动态范围：88dB; 10.最大频偏：±45KHz； 11.频率响应：120Hz-16KHz(±3dB)； 12.综合信噪比：>73dB; 13.综合失真度：≤1%; 14.发射机工作时间 8 小时以上； 15.含 1 台一拖二接收机及 2 只手持式话筒.	套	1
2	八路天线放大器	系统参数 1.天线翼板与强波器参数 天线类型：对数周期指向（LPDA） 频率范围：400-950MHz 输出接口：卡口母座（BNC) 天线阻抗：50 Ω 内置强波器：+2db,+6db,+8db,+12db（四档可调） 工作状态指示： 带电源与增益量 LED 指示 指向性：水平 90° 垂直 60° 指向极性：垂直极化 工作电压：偏压电源 8~15 V DC 外观尺寸（mm） ：320×275×22 2.分配主机参数 高频信号输入：2 路 BNC 输入 输入端信号最大灵敏度：+32dBm 系统工作总电源： 12V3A 放大信号输出： 8 路 BNC 输出+ 2 路 BNC 备用级联输出	套	1

		系统 DC 输出： 4 路 DC 12V/1A 输出（为接收机供电） 输出/入阻抗： 50 Ω 系统信号输入端对外供电： +8.0V DC / 200mA 外观尺寸（mm）：482 长×45 高×200 宽 3.同轴电缆参数 线材规格：发泡聚乙烯绝缘同轴电缆 LMR195 阻抗：50Ω 弯曲半径：25mm 线损：≤0.24db/m(20 度） 线径：6mm 材质结构：5 层带编织线与屏蔽层铜芯线 备注：50 米线长信号通过衰减为-5dBM，10 米长内信号衰减可忽略不计。 产品特点： 1.有效工作频率为 400MHZ-950MHZ，信号增益+2DBM 到+12DBM 可调。 2.基本兼容市面上大部分品牌 UHF 频段无线麦克风接收机工作使用。 3.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忧信号的输入。 4.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。 5.系统分配主机提供了 8 路稳定高质量信号输出（可多机级联增路）。 6.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。（每路负载 12V/1A)。 7.所有同轴电缆线材为 5 层结构的带屏蔽铝箔的高频铜芯专用线。 8.系统提供两个可伸缩与转向调节的天线板金属安装支架。 9.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。 10.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。 11.系统主机设计有系统连接状态指示灯，当天线板正常安装并工作的时候，指示灯长亮。 12.天线翼板设计有连接状态指示灯，当与系统主机正常连接并工作的时候，指示灯长亮。		
3	调音台	1.6 路 XLR 平衡单声道输入+2 路立体声输入 2.每通道 3 段均衡调节，MUTE 静音开关，PFL 耳机开关，平滑 60MM 行程推子器，	台	1

		3.2 编组输出 +2 组 AUX 输出（包括 FX), 4.1 组返回，1 组监听耳机输出 5.内置 48V 幻象电源供电； 6.24 种 DSP 数字效果器, 7.内置 USB 音频播放 MP3； 8.USB 录音、也可连电脑播放音乐 9.内置蓝牙接收模块 10.LED 大显示屏清淅显示播放状态; 11.十段三色电平灯显示信号状态 12.XLR 平衡输入话放噪声极低，超低噪音线路设计，动态余量大 13.适用全球供电电压功率 30 瓦；使用灵活		
4	一路音频输出终端	1.一款基于 TCP/IP 传输协议的网络全数字化的模数转换信号处理器,双网络接口冗余设计，可挂接在网络能到达的任何地方。远程音频数据流可通过本机输出音频信号，主机智能控制；有一路紧急音频输入接口用来连接消防中心的紧急信号，有一路紧急音频输出接口用来连接应急功放；无需在本地操控，只需通过管理软件远程配置正常后即可使用。 2.功能特点： 3.模块化设计,一路音频输出网络化终端设备。 4.双网络接口设计，网络扩展口可连接其它 100M 网络设备。 5.10M/100M 自适应网络传输。 6.支持最大 48KHZ 采样率 16BitMP3/WAV/PCM 解码。 7.低功耗设计。 8.内置看门狗功能。 9.可定制网络协议接口。 10.全数字化设计，高保真、语音传输指数高。 11.具有强插输入及强插链接输出。 12.直流 24V/1000MA 输出和短路输出，两种输出方式可分别控制。 13.本地监听音量可控。 性能规格： 1.EMC 参数（EMC LINE IN 端口输入）： CH1 额定输出 1V 输入灵敏度 MAX：250mV/MIN：4V 增益限制的有效频率范围（±3dB） 20Hz-20kHz 信噪比（低通 30kHz） ≥70dB	台	1

		总谐波失真（1kHz，1/3 输出电压） ≤0.1% EMC LINK 输出 等于 EMC LINE 输入（±10%） 输入动态范围 ≥26dB 2.网络解码参数（主机 MP3 输入）: CH1 额定输出 1V 失真度（1kHz -10dB/MP3）≤0.2% 增益限制的有效频率范围（±3dB）：50Hz—20kHz 信噪比（低通 30kHz）≥70dB 3.告警输出（主机软件控制）: COM-24V 输出 24V 总共电流是 1A COM-SC 输出 短路（＜1Ω） 4.内置监听功率 1W 网络 双网口 10M/100M 自适应 电源 AC220V/50Hz 待机功耗 5W 额定功耗 7.5W 机器尺寸（L×W×H mm）483×273×44		
5	纯后级广播功放	1.100V、70V 定压输出和 P1 输出（平衡、不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口可方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。 性能规格： 1.额定输出功率 650W 2.最小源电动势 ≤1000mV 3.信噪比 ≥77dB（宽带） 4.频率响应 80Hz—16kHz （±3dB） 5.总谐波失真 ≤1%（1kHz，正常工作条件） 6.指示灯 “电源”，“削顶”，“信号”，“保护”和“超温” 7.保护 高温，直流，短路 8.电源 AC220V/50Hz 9.额定功耗 1000W	只	1
6	室外音柱	1.工作电压 70/100V，额定功率 40W，多个配接端子，适应不同场合； 2.最大声压级达 109±2dB，有效频率范围宽达 140Hz~14kHz；	只	10

		3.重 5.5kg，配有安装支架，安装便捷； 4.全天候设计，选用防水单元，铝合金材质网罩，永不生锈；室内外均宜，，寿命长， 5.灵敏度高（93±2dB），声音清晰、明亮。		
五、模拟备份				
1	微型智能化主机	1.5.0 寸电阻液晶触摸屏，可选中英文界面，内置 1G 存储； 2.1 路火警开关及紧急话筒，紧急话筒可紧急和业务寻呼，紧急寻呼时，紧急触发后可拿起进行紧急话筒寻呼；业务寻呼时，即在本机界面选择某个或多个分区后拿起紧急话筒进行寻呼； 3.1 个录音播放按键，播放紧急录音，通过面板上的 MIC 或 LINE 接口录音，紧急录音为 MP3 格式录音，可录 10 分钟； 4.背景音源录音，通过面板上的 MIC 或 LINE 接口录音，在配置出厂歌曲时录音可达 4 小时； 5.USB 接口：可通过 U 盘导入配置内容（包括歌曲或定时点等）至本机；也可从本机导出配置内容到 U 盘，也可拿 U 盘通过 USB 升级最新软件；可播放 U 盘上的音乐节目，仅支持播放 MP3 音频格式的歌曲； 6.电平指示，为所有信号源输出指示； 7.RJ45 接口（与 PC 机联机，可随时下载更新歌曲，可远程下载编辑定时点）； 8.4 路定时电源时序器（总功率最大为 220V/2000W）和 1 路短路触发接口（可触发控制时序器）； 9.2 路寻呼话筒接口，1 路背景和 1 路紧急（寻呼）线路输出，1 路无线话筒输入； 10.10 路短路触发，告警音源由本机产生，告警电平可高电平（+5V---+24V）或低电平（0V）； 11.可接 5 台背景功放（每台最大功率为 2000W）和 1 台紧急（寻呼）功放（最大功率为 2000W），内置 10 路分区（总功率最大为 2000W，平均每分区最大为 200W，每台功放对应 2 路分区，即第 1 路功放对应第 1，2 分区，第 2 路功放对应第 3，4 分区，以此类推.....）； 12.带 4Ω /10W（1kHz ，1%失真度）监听输出。 13.可编辑 5 套定时方案（可按周循环或指定日期定时），每套方案最多可编辑 200 个定时点，每个定时点内容包括内置电源（只有开或关 2 种状态）分区（只有开或关 2 种状态），MP3 音源（最多 20 首歌曲）；定时点可设置结束时间；	台	1

2	播放器	1.采用高亮度动态 VFD 显示，清晰醒目； 2.支持播放 CD、VCD、DVD、MP3、WAV 等格式的音乐文件； 3.支持碟片和连接于 USB 接口的移动硬盘，两种方式供给节目源； 4.具有曲目直选功能； 5.具有通电后自动播放功能； 6.支持 2 路音源信号输出；	台	1
3	前置放大器	1.支持≥5 个话筒口输入，≥3 个辅助口音频输入，≥1 个优先口输入，≥4 个输出口。 2.支持各通道音量独立控制。 3.支持高音和低音音调控制。 4.支持强插功能。 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 9.音调调节范围 Bass：±10dB（100Hz）/Treble：±10dB（10kHz）	台	1
4	纯后级广播功放	1.200V、100V 定压输出和 P1 输出（不接地）。 2.5 单位 LED 显示器，作状态显示。 3.6.35mm 插口和 XLR 插口供方便地实现环接。 4.输出短路保护并示警。 性能规格： 1.额定输出功率 2000W 2.最小源电动势 ≤1100mV 3.额定输出电压 P1，100V，200V 4.信噪比 ≥82dB 5.频率响应 80Hz-15KHz（±3dB） 6.总谐波失真 ≤1%（1KHz，正常工作条件） 7.指示灯 “电源”，“削顶”，“信号”，“保护”和“超温” 8.保护功能 高温，直流，短路 9.额定功耗 3500W 10.额定电源电压 AC220V/50Hz	台	1
六、其他				
1	网络交换机	1.固化 10/100/1000M 以太网端口≥24，固化 1G SFP 光接口≥4 个；	台	6

		2.交换容量≥336G、包转发率≥51Mpps； 3.为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行,要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05； 4.支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng； 5.支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；		
2	系统集成	含 4 芯光纤 200 米，光模块 12 个，电源线 2000 米，音频线 3000 米，网线 6000 米，音频辅材双莲花转换头 50 个，安装费 57 套、调试费 57 套等	项	1

2.3 校园监控设备

序号	货物名称	规格标准	单位	数量
1	高清筒型摄像机	高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps; 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示; 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝; 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同使用环境; 支持 ROI 感兴趣区域增强编码; 支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议，支持平台接入; 1 个内置麦克风; 智能补光，支持白光/红外双补光，红外光最远可达 30 m，白光最远可达 30 m; 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高; 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with Light 最大图像尺寸：2560 × 1440 宽动态：数字宽动态 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85° 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54° 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50° 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31° 红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯 补光距离：红外光最远可达 30 m，白光最远可达 30 m 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：IEEE 802.3af，Class 3	台	130

		电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功耗：6.5 W 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：87.1 × 83.7 × 171.7 mm 包装尺寸：216 × 121 × 118 mm 设备重量：360 g 带包装重量：519 g 防护：IP66		
2	高清半球摄像机	最高分辨率可达 2560 × 1440 @25 fps; 支持用户登录锁定机制，及密码复杂度提示; 支持 SmartIR，防止夜间红外过曝; 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，数字宽动态，适应不同环境; 支持 ROI 感兴趣区域增强编码; 支持开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 协议，支持平台接入; 1 个内置麦克风; 采用高效阵列红外灯，使用寿命长，红外照射最远可达 30 m; 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高; 传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS 最大图像尺寸：2560 × 1440 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2, AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：数字宽动态 调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360° 焦距&视场角：2.8 mm：水平视场角：94°，垂直视场角：49°，对角视场角：114° 4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85° 6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54° 8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50° 12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31° 红外波长范围：850 nm 防补光过曝：支持 补光灯类型：红外灯 补光距离：最远可达 30 m 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264	台	110

		子码流：H.265/H.264/MJPEG 音频：1 个内置麦克风 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：IEEE 802.3af，CLASS 3 电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W PoE： IEEE 802.3af，CLASS 3，最大功耗：6.5 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 产品尺寸：Ø110 × 93 mm 包装尺寸：145 × 145 × 128 mm 设备重量：300 g 带包装重量：440 g 防护：IP66		
3	智能高清球型摄像机	支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测; 采用高效补光阵列，低功耗，红外补光 100 m; 内置加热玻璃，有效除雾; 支持超低照度，0.005 Lux @F1.6（彩色），0.001 Lux @F1.6（黑白），0 Lux with IR; 支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍; 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率; 支持 3D 数字降噪，支持 120dB 宽动态; 支持定时抓图与事件抓图功能; 支持定时任务，一键守望，一键巡航功能; 支持 SDK，开放型网络视频接口，ISAPI，GB/T28181，ISUP，; 支持一进一出音频，最大支持 256 GB MicroSD 卡存储; IP66，抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准; 传感器类型：1/2.8" progressive scan CMOS 最低照度：彩色：0.005Lux @ (F1.6，AGC ON)；黑白：0.001Lux @(F1.6，AGC ON) ；0 Lux with IR	台	5

		宽动态：支持真宽动态 焦距：4.8 mm~110 mm，23 倍光学变倍 视场角：55° ~2.7° （广角~望远） 补光灯类型：红外补光 补光灯距离：100 m 水平范围：360° 垂直范围：-15° -90°（自动翻转） 水平速度：水平键控速度：0.1° -80° /s,速度可设;水平预置点速度：80° /s 垂直速度：垂直键控速度：0.1° -80° /s,速度可设;垂直预置点速度：80° /s 主码流帧率分辨率：50 Hz：25 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 960，1280 × 720） 60 Hz：30 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 960，1280 × 720） 视频压缩标准：H.265;H.264;MJPEG 网络接口：RJ45 网口，自适应 10 M/100 M 网络数据 SD 卡扩展：支持 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡，最大支持 512 GB 报警：1 路报警输入，1 路报警输出 音频：1 路音频输入，音频峰值：2-2.4 V[p-p]，输入阻抗：1 kΩ ±10% 1 路音频输出，线性电平，阻抗:600 Ω 供电方式：DC12V;PoE+(802.3at);DC12V;PoE+(802.3at) 电流及功耗：最大功耗：18 W（其中除雾加热 1.6 W，补光灯 9 W） 工作温湿度：-30℃-65℃;湿度小于 90% 恢复出厂设置：支持 除雾：加热玻璃除雾 尺寸：Ø164.5 × 290 mm 重量：2 kg 防护：IP66; 6000V 防雷、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准		
4	人脸抓拍摄像机	F1.0 超大光圈头，日夜臻全彩成像; 采用深度学习算法，以海量图片及视频资源为路基，通过机器自身提取目标特征，形成深层可供学习的图像; 支持智能资源模式切换：人脸抓拍（默认），smart 事件，热度图，人数统计，道路监控，普通监控; 鳞镜补光：采用隐藏式灯珠设计，通过鳞甲密布排列形成的镜面反射出光，见光不见灯；增加发光面积，降低聚光效果，补光柔和均匀;	台	2

		Smart 录像：支持断网续传功能保证录像不丢失，配合 Smart NVR/SD 卡实现事件录像的智能后检索、分析和浓缩播放，Smart 编码：支持低码率、低延时、ROI 感兴趣区域增强编码、SVC 自适应编码技术，支持 Smart265 编码; 系统功能：支持开放型网络视频接口、ISAPI、GB/T28181 和 OTAP；支持三码流技术，支持同时 20 路取流；支持平台接入; 宽动态：支持宽动态范围达 120 dB，适合逆光环境监控; 图像相关：支持 400 万像素@60 fps 实时帧率，图像更流畅；支持透雾，电子防抖，并具有多种白平衡模式，适合各种场景需求; 安全服务：支持三级用户权限管理，支持授权的用户和密码，支持 IP 地址过滤; 接口功能：内置 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 插槽，最大支持 512 GB；支持 10 M/100 M 自适应网口；支持一对报警输入输出; 人数统计模式：a)人员统计：支持实时报警，人数变化报警和拥堵等级变化报警，并支持人数异常和停留时间异常报警，b)异常行为检测：支持离岗检测，以及在离岗检测报警，c)区域关注度：支持区域人数检测、停留时长检测、实时数据上传，并支持区域人数分析和队列状态分析展示，d)热度图：支持设备上报和平台查询方式获取信息，并支持上报伪彩图背景大图; 道路监控模式：a)车辆检测：支持车牌识别并抓拍，车牌号码/车身颜色/车辆类型/车辆品牌，b)混行检测：检测正向或逆向行驶的车辆以及行人和非机动车，自动对车辆牌照进行识别，可以抓拍无车牌的车辆图片; Smart 事件模式：越界侦测，区域入侵侦测，进入/离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品遗留/拿取侦测，场景变更侦测，音频陡升/陡降侦测，音频有无侦测，虚焦侦测。其中越界侦测，区域入侵侦测，进入/离开区域侦测为深度学习算法，支持联动声光预警; 人脸抓拍模式：a)支持对运动人脸进行检测、抓拍、评分、筛选，输出优选的人脸，b)支持人脸去误报、快速抓拍人脸，c)支持快速抓拍和优选抓拍两种模式，d)最多同时检测 30 张人脸，e)支持人脸去重; 支持电量检测：支持设备功耗检测，支持设备功耗报表展示，报表类型支持日报表和周报表（默认日报表，单位瓦时（W·h））; 传感器类型：1/1.8″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.0005 Lux @（F1.0，AGC ON），0 Lux with Light 宽动态：120 dB 焦距&视场角：2.8~4 mm：水平视场角：110.0°~70.7°，垂直视场角：59.3°~39.2°，对角视场角：130.6°~81.8° 4~6 mm：水平视场角：92.9°~56.1°，垂直视场角：46.4°~30.2°，对角视场角：112.7°~65.8° 6~9 mm：水平视场角：57.4°~36.3°，垂直视场角：30.4°~19.8°，对角视场角：67.4°~42.2° 补光灯类型：鳞镜补光，暖白光，4 颗灯珠 补光距离：白光：普通监控：最远可达 30 m，人脸抓拍/识别：最远可达 5 m 防补光过曝：支持防补光过曝开启和关闭，开启下支持自动和手动，手动支持根据距离等级控制补光灯亮度 最大图像尺寸：2560 × 1440 视频压缩标准：H.265/H.264/MJPEG 网络：不少于 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 SD 卡扩展：内置 MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 插槽，最大支持 512GB 音频：不少于 1 路输入（Line in），1 路输出（Line out），2 个内置麦克风，1 个内置扬声器 报警：不少于 1 路输入，1 路输出（报警输入支持开关量，报警输出最大支持 DC12 V，30 mA） 复位：支持		

		电源输出：DC12 V，100 mA RS-485：不少于 1 个 RS-485 接口，半双工模式，支持自适应 HIKVISION，PELCO-P 和 PELCO-D 协议 产品尺寸：102.3 × 89 × 181.5 mm 包装尺寸：315 × 137 × 141 mm 设备重量：750 g 带包装重量：1080 g 存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 启动和工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，1.5 A，最大功耗：18 W PoE：802.3at，42.5 V~57 V，0.49 A~0.36 A，最大功耗：20.6 W 供电方式：DC：12 V ± 20%，支持防反接保护 PoE：802.3at，Type 2，Class 4 电源接口类型：3 芯电源接口 线缆长度：35 cm 防护：IP67		
5	智能警戒网络摄像机	支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持联动声音报警; 最高分辨率可达 2688 × 1520 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像; 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境; 支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本; 支持平台，互联接入; 1 个内置麦克风，1 个内置扬声器，支持双向语音对讲; 智能补光，支持白光/红外双补光，红外最远可达 50 m，白光最远可达 30 m; 符合 IP66 防尘防水设计，可靠性高; 传感器类型：1/3″ Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 宽动态：120 dB 焦距&视场角：4 mm，水平视场角：78.3°，垂直视场角：42.9°，对角视场角：91.2° 6 mm，水平视场角：49.1°，垂直视场角：26.3°，对角视场角：57.2° 8 mm，水平视场角：37.5°，垂直视场角：20.7°，对角视场角：43.3° 12 mm，水平视场角：23.4°，垂直视场角：13.3°，对角视场角：26.8° 补光灯类型：智能补光，可切换白光灯、红外灯 补光距离：红外光最远可达 50 m，白光最远可达 30 m 防补光过曝：支持 红外波长范围：850 nm	台	8

		最大图像尺寸：2688 × 1520 视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 第三码流：H.265/H.264 网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 音频：1 个内置麦克风，1 个内置扬声器 产品尺寸：186.6 × 92.7 × 87.6 mm 包装尺寸：235 × 120 × 125 mm 设备重量：565 g 带包装重量：780 g 存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结） 电流及功耗：DC：12 V，0.84 A，最大功耗：10 W PoE：802.3af，36 V~57 V，0.32 A~0.20 A，最大功耗：11.5 W 恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复 供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：802.3af，Class 3 电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口 防护：IP66		
6	人脸比对录像机	2U 机架式 9 盘位嵌入式网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载高性能 ATX 电源 【硬件规格】 存储接口：不少于 9 个 SATA 接口，已内置 4 块 4TB 硬盘，总容量 16TB 视频接口：不少于 2×HDMI，2×VGA 网络接口：不少于 2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 报警接口：不少于 16 路报警输入，9 路报警输出（其中第 9 路支持 CTRL 12V） 反向供电：不少于 1 路 DC12V 1A 串行接口：不少于 1 路 RS-232 接口，1 路全双工 RS-485 接口 USB 接口：不少于 2×USB 2.0，1×USB 3.0 扩展接口：不少于 1×eSATA 【产品性能】 输入带宽：≥160Mbps 输出带宽：≥160Mbps 接入能力：支持 16 路 H.264、H.265 格式高清码流接入	台	1

		解码能力：最大支持 16×1080P 显示能力：最大支持 4K+1080P 异源输出 【智能应用】 目标识别应用：目标比对报警，1V1 比对；支持以图搜图、按姓名检索、按属性检索 目标名单库：支持不少于 16 个名单库，名单库库容 5 万张 目标抓拍：不少于 2 路（4MP）视频流 目标比对：不少于 8 路图片流		
7	存储	4U 机架式 36 盘位网络硬盘录像机，整机采用短机箱设计，搭载 1+1 冗余电源 【硬件规格】 存储接口：不少于 36 个 SATA 接口，支持硬盘热插拔，已内置 30 块 20T 盘 视频接口：不少于 1×HDMI 不少于 网络接口：不少于 4×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口 串行接口：不少于 1 路 RS-232 接口 USB 接口：不少于 2×USB 2.0，2×USB 3.0 【产品性能】 输入带宽：≥1024Mbps（开启 RAID 后为 512Mbps）；1024Mbps 带宽需配合负载均衡模式 输出带宽：≥1024Mbps（开启 RAID 后为 512Mbps）；1024Mbps 带宽需配合负载均衡模式 接入能力：200 路 H.264、H.265 格式高清码流接入 解码能力：最大支持 12×1080P 显示能力：最大支持 4K 输出支持 RAID 模式：RAID0、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10，支持全局热备盘	台	2
8	24 口千兆 POE 交换机	提供不少于 24 个千兆 PoE 电口，不少于 2 个千兆光口 交换容量：≥52 Gbps 包转发率：≥38.69 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率：≥30 W 整机最大供电功率：≥225W 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口）	台	18

		支持 PoE 输出功率管理 浪涌防护：6 KV		
9	8 口千兆 POE 交换机	提供≥8 个千兆 PoE 电口，≥1 个千兆电口，≥1 个千兆光口 交换容量≥20 Gbps 包转发率≥14.88 Mpps 支持 IEEE 802.3at/af 端口最大供电功率：≥30 W 整机最大供电功率：≥60 W 支持 6 KV 防浪涌（PoE 口） 支持 PoE 输出功率管理 千兆网络接入设计 线速转发、无阻塞设计 存储转发交换方式 坚固式高强度金属外壳 无风扇设计，高可靠性 工作温度：0° C~40° C 安装方式：桌面式可壁挂	台	14
10	汇聚交换	全网管三层交换机，机架式，24 个千兆电口，8 个复用的千兆 SFP 光口，4 个万兆 SFP+光口；1 个业务扩展槽，2 个电源模块槽位，2 个风扇模块槽位，交换容量：756Gbps/7.56Tbps，包转发率：222Mpps/396Mpps，1U 高度，19 英寸宽，工作温度：0℃～45℃，支持交直流供电，满负荷功耗 87W（单交流电源情况下）；支持 RIP/OSPF/BGP/IS-IS/VRRP，IPv6，VLAN，流量控制，ACL，QoS，端口镜像，环网 RRPP/ERPS、支持 SNMP V1/V2c/V3 网管。采用专业的内置防雷技术，支持 10KV 业务端口防雷能力。	台	2
11	核心交换机	•全网管三层交换机，机架式，24 个千兆电口，8 个复用的千兆 SFP 光口，4 个万兆 SFP+光口；1 个业务扩展槽，2 个电源模块槽位，2 个风扇模块槽位，交换容量：756Gbps/7.56Tbps，包转发率：222Mpps/396Mpps，1U 高度，19 英寸宽，工作温度：0℃～45℃，支持交直流供电，满负荷功耗 87W（单交流电源情况下）；支持 RIP/OSPF/BGP/IS-IS/VRRP，IPv6，VLAN，流量控制，ACL，QoS，端口镜像，环网 RRPP/ERPS、支持 SNMP V1/V2c/V3 网管。采用专业的内置防雷技术，支持 10KV 业务端口防雷能力。	台	1
12	千兆光模块	兆 10 公里单模双纤模块 不分收发 TX1310nm/1.25G RX1310nm/1.25G	块	68

		LC 10km 0～70℃ SFP 发射光功率:-9～-3dBm 接收灵敏度（低值）:-21dBm		
13	机柜和配件	42U，网孔门，落地机柜 承重：静态 1000KG 前后门材质：前单开网孔门，后双开网孔门，冷轧板 T=1.2 门敞开百分比：前门 78%，后门 77.2% 侧门材质：冷轧板 T=1.0 门框左右立柱材质：冷轧板 T=1.2（框架） 左右支架：冷轧板 T=2.0 横梁：冷轧板 T=1.2 层板：1 个，宽 470*深 850*高 48 mm，承重 60KG L 型隔条/支架：1 对，长 850*宽 38*高 38 mm，承重 30KG PDU：1 个，8 口 PDU，输入 10A，带 2M 线 滚轮：支持，4 个 脚撑：支持，4 个 风扇：不含 辅件：40 套安装螺丝，前/后侧门钥匙各两把 净重：约 140KG 尺寸（宽*深*高）：600*1200*2000 mm	台	1
14	55 寸拼接屏	直下式 LED 背光源，亮度均匀，无边界暗影现象。； 物理分辨率高达 1920 × 1080。； 全高清显示，画面细腻，色彩丰富。； 高清晰度、高亮度、高色域。； 视角可达 178°，趋近于水平。； 显示面积大、体积小、重量轻。； 超窄边设计。； 运行稳定，可 24 小时持续工作。； 支持壁挂、落地、吊装等多种安装方式。； 多种拼接方式，能适应各种使用场所。； 采用金属外壳，防辐射、防磁场、防强电场干扰。； 实时检测设备温度，过温自保护，防止面板灼烧。； 显示尺寸：≥55 inch 背光源类型：D-LED 物理拼缝：3.5 mm 物理拼缝公差：±0.8 mm 物理分辨率：1920 × 1080@60 Hz（向下兼容） 亮度：≥500 cd/m² 可视角：178°（水平)/178°（垂直） 对比度：1200 : 1 音视频输入接口：不少于 HDMI × 1，DVI × 1，VGA × 1，USB × 1 音视频输出接口：无	台	6

		控制接口：不少于 RS-232 IN × 1, RS-232 OUT × 1 电源：100~240 VAC, 50/60 Hz 功耗：≤ 190 W 待机功耗：≤ 0.5 W 安装孔距：600 (H) mm × 400 (V) mm 产品尺寸：1213.55 (W) mm × 684.30 (H) mm × 48.54 (D) mm		
15	模块化支架	产品型号：55 英寸-模块化-底座 产品配置：无左右上封板； 前开门/前封板，后留空； 材质：优质冷轧钢板(SPCC)，材料厚度从 T1.0-T5 不等 颜色：黑色 净重：56kg/个 厚度：主体 330mm；底盘趴角 830mm； 表面处理：静电喷塑，涂层厚度>60 微米 弧度：0° 适用规模：不宜超过 4 行；超过 4 行需特殊定制； 简约大方； 快速安装； 标配物料；； 可定制范围：左右上封板，颜色，离地高度，前封板/前开门，后封板/后开门，拉杆长度，LOGO，储物隔板	套	1
16	超高清解码器	视频输入； • 支持电脑、视频会议终端等视频输入信号源，支持 2 路 1080P@50/60 或 1 路 4K@30，通过 HDMI 1.4 本地输入，HDMI 可内嵌音频； • 支持网络 IPC、NVR 等设备类型作为网络信号源输入； 视频输出； • 支持 HDMI 1.4 视频信号输出，支持 4K 分辨率（3840 × 2160@30 Hz）超高清输出，输出采用帧同步技术，保证所有输出口的图像完全同步； • 支持两种音频输出方式：HDMI 内嵌音频和外置音频输出； 视频编解码； • 采用 H.264/H.265 编码标准，默认采用 H.265，支持子码流及主码流编码； • 支持网络设备解码，支持 H.264、H.265、Smart264、Smart265、MJPEG、HIK264 等主流码流格式，支持 PS、TS、ES、RTP 等主流封装格式，支持子码流及主码流切换； • 最大支持 3200w 分辨率解码，具有 64 个解码通道，支持 64 路 200W 视频同时解码上墙； • 支持加密码流、多轨码流、智能码流解码；支持码流修改和切换；支持解	台	1

		码异常提示; 电视墙功能; • 支持单面电视墙拼接、开窗、窗口跨屏漫游、场景轮巡和窗口轮巡功能，单屏支持 3 个 1080P 或 2 个 4K 图层,单窗口支持 1/4/6/8/9/16/25 窗口分屏功能，整机最大支持 64 个场景，整机支持 256 个平台预案轮巡组; • 支持 RTP\RTSP 协议进行网络源预览，可通过 smartwall 客户端进行桌面投屏上墙; • 支持电视墙界面对网络信号源云台八个方向、自动扫描、光圈、调焦、聚焦、调用预置点等操作; • 支持电视墙窗口开始/停止预览、开始/停止解码、开始/停止轮巡、打开/关闭声音、置顶、置底等操作; 视频解码格式：H.264，H.265，Smart264，Smart265，MJPEG 解码分辨率：最高 3200W 像素 视频解码通道：128 视频解码能力：H.264/H.265：支持 4 路 3200 W，或 4 路 2400 W，或 8 路 1200 W，或 16 路 800 W，或 20 路 600W，或 32 路 400W，或 64 路 1080P，或 128 路 720P 及以下分辨率实时解码（每 4 个输出口一组，共享解码能力） MJPEG：8 路 1080P 及以下分辨率实时解码 HIK264：4 路 720P 及以下分辨率实时解码 单口画面分割数：1,2,4,6,8,9,12,16,25 场景数量：不少于 64 个 视频输出分辨率：支持 3840 × 2160@30 Hz、2560 × 1440@30 Hz、1920 × 1200@60 Hz、1920 × 1080@60 Hz、1920 × 1080@50 Hz、1680 × 1050@60 Hz、1600 × 1200@60 Hz、1280 × 1024@60 Hz、1280 × 720@60 Hz、1280 × 720@50 Hz、1024 × 768@60 Hz 视频输出接口类型：不少于 8 路 HDMI 1.4，支持 4K 视频输入接口：不少于 2 路 HDMI 1.4 视频输入分辨率：支持 3840 × 2160@30 Hz（仅奇数口）,1920 × 1080@50 Hz,1920 × 1080@60 Hz, 1280 × 720@50/60 Hz 音频输入接口：不少于 2 路 HDMI 内嵌 音频输出接口：不少于 8 路 HDMI 内嵌或 DB15 转 BNC 独立音频输出 音频解码格式：支持 G711-A, G711-U, G722.1, G726-16/U/A, MPEG, AAC-LC, PCM 机箱接口：不少于 RJ45 10M/100 M/1000 Mbps 自适应以太网接口*2；光口		

		100base-FX/1000base-X*2， 支持光电自适应；报警输入*8；报警输出*8；232 接口 *1（RJ45）；485 接口*1；USB 2.0 接口*2 产品尺寸（宽 x 高 x 深）：440 mm × 44.5 mm × 320.8 mm 净重：≤ 5.20 Kg 功耗：＜70 W		
17	安装服务	331 台安装服务	套	331
18	集成服务	辅材超五类水晶头 30 盒，超五类网线 65 箱，4 芯光纤 200 米 PVC2MM 管材 3000 米等	项	1

2.4 直饮水系统

序号	货物名称	规格标准	单位	数量
1	壁挂触摸式饮水机	规格尺寸：400*220*450mm 电源 要求：220V 50hz 功率 ：1.5KW 水胆容量：不小于 6L 出水咀：支持一开水+净化水 适用水压 ：0.1～0.6MPa 制水能力：不低于开水 18 升/小时，净化水 30 升/小时 性能特征：1.符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求； 2.箱体采用热镀锌钢板内外双面纳米喷涂表面工艺处理，防指纹处理，整机钣金表面无焊接点，光滑无菱角，不伤手；箱体转角圆弧设计，无棱边和尖角，防止撞伤； 3.上面板为钢化玻璃面板，下箱体为前开门方式，便于检修维护； 4.水槽具有接水防溅功能，防溅水、漏渣防堵，防止取水烫伤； 5.采用步进式加热技术，层层加热，防止“千沸水”； 6.采用智能微电脑控制，数码显示；具备时间调控功能，方便定时开机或关机；具备故障自动诊断并能及时显示相应的故障提示；核心涉水部件内胆、波纹管、发热管均采用 304 不锈钢材质	台	15
2	大型直饮水机	规格尺寸：1200*470*1400mm 电源要求：380V 50hz 功率 ：4.5KW+0.5KW 水胆容量：20L+40L 出水咀：一开水三温开水 适用水压 ：0.1～0.6MPa 制水能力：不低于开水 45 升/小时，温开水 250 升/小时 过滤：PP 棉+炭棒+PP 棉+RO 反渗透膜+颗粒活性炭+紫外线杀菌； 性能特征：1.符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）、《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求； 2.箱体不锈钢材质，面板不锈钢黑钛板，门板不锈钢黑钛方格板，两侧面不锈钢防指纹纱板；箱体转角圆弧设计，无棱边和尖角，防止撞伤；水槽、内胆材质为 304 不锈钢； 3.下箱体为前开门方式，便于检修维护；	台	15

		4.水槽具有接水防溅功能，防溅水、漏渣防堵，防止取水烫伤； 5.电器控制箱采用 ABS 材质一次注塑成型，外置嵌入式安装；控制电器原件集成安装，电路控制与涉水部件分离设计，以防漏水时导致漏电触电； 6.采用步进式加热技术，层层加热，防止“千沸水”； 7.温开水制水采用物理热交换技术,交换器内管外管均为 304 不锈钢波纹管； 8.恒温水箱采用方形无菌水箱，内置浸没式紫外线杀菌功能，确保水质新鲜、卫生、健康；温开水出水恒温，无需季节变化而进行人工水温调节；打水时出水恒流柔和，出水压力小，开一个龙头与开多个龙头出水流速无差异、无波动，无喷水喷气现象； 9.采用智能微电脑控制，显示屏为 5 寸数码屏，可显示水温、时间、星期、滤芯状态寿命、水位状态、可饮用状态、UV 杀菌状态等状态显示；具备时间调控功能，方便定时开机或关机；具备故障自动诊断并能及时显示相应的故障提示； 10.具有滤芯防伪识别功能，安装或更换滤芯时，对滤芯进行智能防伪识别，确保所换滤芯为原厂原装滤芯，保证饮水安全健康； 核心涉水部件内胆、波纹管、热交换器、发热管均采用 304 不锈钢材质。		
3	中央水处理系统（含无菌水箱、臭氧、紫外线杀菌、变频供水系统等）	1.原水箱:不小于 1000L 1 个 2.进水电磁阀:DN20 黄铜 1 个 3.液位控制器:投入式/220VAC 2 套 4.原水泵:CHL4-30/380V 不锈钢材质 1 台 5.压力表:0～1MPa 不锈钢材质 1 只 6.多介质过滤器:罐体 Ø300×1650 1 套, 填料 级配石英砂/50kg 2 袋, 控制阀 4m³/h 1 套, 压力表 0～1MPa 不锈钢材质 1 套; 7.活性碳过滤器:罐体 Ø300×1650 1 套,填料 垫层石英砂/10kg 0.5 袋,填料果壳活性碳/25kg 2 袋, 控制阀 4m³/h 1 套; 8.保安过滤器:20”5 芯（含滤芯） 1 套; 9.高压泵:CDLS2-13/380V/2.2KW 1 台; 10.反渗透膜:ULP31-4040 4 支 11.反渗透膜壳:4040×1 芯装 4 套 12.机壳:RO 主机 1 台; 13.自动控制柜:标准配置 1 套 14.低压保护:1 个 15.产水流量计:0-10 加仑 有机玻璃 1 只 16.浓水流量计:0-10 加仑 有机玻璃 1 只	台	1

		17.压力表:0～1MPa 不锈钢材质 1 只 18.压力表:0～3MPa 不锈钢材质 2 只 19.进水电磁阀: DN25 黄铜 1 只 20.冲洗电磁阀: DN25 黄铜 1 只 21.产水调压阀: DN25 黄铜 1 只 22.液位控制器:TEK-1 2 套 23.纯水箱:不小于 2000L 1 个 24.反渗透主机管路：管件 DN15～DN25 1 批 25.紫外线杀菌器 2-3T/h 1 台 26.回水电磁阀（带时控开关） DN25 黄铜 1 只 27.变频供水系统: 增压泵 CDL2-8 2 台 ,压力表 0～1MPa 不锈钢材质 1 只,稳压罐 11G 1 个,变频器 1 台,供水主机管路 管件 DN15～DN25 1 批,机架 设备主机 1 台;		
4	施工	PPR 抗菌管、净水管道及管件 1600 米，材料、打孔、运费、安装等 1 批	批	1

第六章 投标文件格式

（项目名称、包号）

投 标 文 件

项目编号：

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

第一部分 资格文件

一、基本情况表

二、资格承诺声明函

三、其他资格审查资料

一、基本情况表

供应商名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电 话	
	传 真		网 址	
成立时间				
营业执照号				
注册资金				
开户银行				
账号				
经营范围				
备注				

注：本表后应附以下材料：（营业执照、资质证书材料）；

二、资格承诺声明函

致(本项目采购单位） 及 XXX公共资源交易中心:

我单位自愿参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,依法诚信经营,依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下:

一、我单位全称为_____，注册地址为_____，统一社会信用代码为_____,法定代表人(单位负责人)_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位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。(重大违法记录，是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。)

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件。如有弄虚作假,我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位(盖章) :

法定代表人或授权代表(签名或盖章):

日期: 年 月 日

注:1.供应商须在响应文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应磋商文件要求,按无效响应处理。

2.供应商的法定代表人或者授权代表的签字或盖章应真实、有效。

三、其他资格审查资料

1、信誉要求：

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），由于“信用中国”网站更新，失信被执行人查询窗口转跳至“中国执行信息公开网”，故本项目提供“中国执行信息公开网”网站失信被执行人查询截图】（采购代理机构在开标结束后现场进行查询并存档备查）；

2、其他

（1）单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一项目投标。【提供“国家企业信用信息公示系统”中查询的相关材料并加盖公章（查询信息需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息等相关信息，查询日期为本项目磋商公告发布之后）】

（2）供应商不得为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的法人及附属单位（书面承诺,格式自拟）。

第二部分 投标正文

一、投标函及投标函附录

二、法定代表人身份证明

三、授权委托书

四、投标承诺函

五、分项报价表

六、技术规格偏离表

七、技术部分及供货方案

八、商务部分

九、其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投 标 函

_____（采购人名称）：

1．我方已仔细研究了_____（项目名称、包号）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价，交货（安装、调试）期_____日历天，按合同约定实施和完成采购人的采购计划，质量要求_____。

2．我方承诺在投标有效期（90日历天）内不修改、撤销投标文件。

3．随同本投标函提交投标承诺函。

4．如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分；

（3）我方承诺按照招标文件 “合同条款及格式”规定的权利义务履行合同；

（4）我方承诺严格按照招标文件中“采购人要求”的规定进行实施、满足采购人进度要求并按时完成采购人的采购计划；

（5）我方承诺按照招标文件中对履约保证金规定提交履约保证金；

（6）若我方中标我方愿意接受招标文件规定的付款方式。

5．我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“供应商须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6．_____（其他补充说明）。

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地　　址：_____

网　　址：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

邮政编码：_____

_____年_____月____日

（二）投标函附录

项目名称	
包号	
供应商名称	
投标范围	
投标总报价（元）	大写： 小写： 元
供货（安装、调试）期	
质量要求	
质保期	
投标有效期	
需要说明的问题	
备 注	

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年____月_____日

二、法定代表人身份证明

供应商名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：____年____月___日

经营期限：_____

姓　名：____性　别：____年　龄：____职　务：____

系_____（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法人身份证。

供应商：_____（盖单位章）

_____年_____ 月_____日

三、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____ _____（项目名称、包号）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证、授权委托人身份证

供应商：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

四、投标承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次招标项目的供应商，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权，不存在对招标文件有异议同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、参加本次招标活动，不存在为招标项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

四、参加本次招标活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、供应商参加本次招标活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、投标文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

七、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。

八、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

（二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（四）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；

（五）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；

（六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（七）投标有效期内，供应商在政府招标采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或盖章）

日　　期：_____

招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____，采购项目编号：：_____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以银行转账向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商名称：_____（盖章）

法定代表人或授权代表：_____（签字或盖章）

日期：_____

五、分项报价表

序号	社保名称	品牌	型号 规格	数量	原产地	制造商 名称	单位	单价	总价	备注
小计（人民币）				大写： （¥： ）						

注：1.如果按单价计算的结果与总价不一致,以单价为准修正总价。

2.如果不提供分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3.如果报价一览表内容与投标文件中分项报价表内容不一致的，以报价一览表内容为准。

4、供应商投标报价总价及各类货物分项报价均不得超过最高限价。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（或非法人组织负责人）或其授权代表人(签字或盖章)：_____

_____年_____月_____日

六、技术规格偏离表

招标编号：				
招标文件要求	投标文件内容	偏离程度	偏离说明	证明资料
按采购需求填写				
其它	采购单位未提供需求而供应商认为需说明及补充的内容在此填列			

填表说明：

1．“投标文件响应内容”一栏由供应商填写。

2．“偏离程度”一栏根据“投标文件响应内容”与招标文件逐项对照的结果填写。偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。

3．“偏离说明”一栏由供应商对偏离的情况做详细说明。

4.**属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，供应商应提供国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书。**

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人（或非法人组织负责人）或其授权代表人(签字或盖章)：_____

_____年_____月_____日

七、技术部分及供货方案

八、商务部分

（一）企业业绩

（二）售后服务方案

（三）其他资料

九、其他材料

1、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在____（项目名称）____招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

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

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

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

日　　期：_____年____ 月____日

2、政府采购供应商廉洁自律承诺书

为加强政府采购活动中的廉政建设，防止发生商业贿赂等违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》等法律、法规规定，特向贵单位承诺如下事项:

一、参与政府采购活动时，除具备采购文件规定的资格、资质要求外，我方还将严格遵守有关法律、法规、政策以及国家、地方关于廉政建设的各项规定。

二、遵循公开、公平、公正、诚实信用原则组织政府采购活动，不发生损害上述原则及各方当事人合法权益的不正当竞争行为。

三、与政府采购各方当事人保持正常的业务交往，不向采购人、采购代理机构、监督机构、评审专家、工作人员及其他参与采购活动的人员提供不正当利益。主要有:

1、不向上述人员赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。

2、不为上述人员或单位报销应由对方支付的费用。

3、不为上述人员装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

4、不为上述人员或单位提供可能影响采购活动的宴请、健身、娱乐等活动。

四、严格执行采购合同，自觉按合同办事。在合同执行过程中，不发生本承诺书第三条中所列不良行为。

五、发现采购活动各方当事人有违规、违纪、违法行为

的，及时提醒对方，情节严重的，主动向其主管部门或纪检监察、司法等机关举报。

六、自觉接受政府采购管理部门的监管。在采购活动中出现违反本承诺书规定行为的，自觉接受政府采购管理部门的处罚，因违法违规行为给其他当事人造成经济损失的，按规定予以赔偿。

七、我方自愿将本承诺书作为采购文件的必备要件。在投标、报价时，由我方法定代表人或其委托代理人签署，并随投标、报价文件一并提交，否则可视为未实质响应采购文件，自愿接受由此造成的一切后果和损失。

八、本承诺书自签署之日起生效。

供应商名称：_____（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

日　　期：_____年____ 月____日

3、供应商为小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位的声明函

中小企业声明函

（属于中小企业的填写，不属于的无需填写仍须保留此格式盖章）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

说明：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函

（属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写）

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（加盖单位公章）：_____

日 期：_____

监狱企业证明材料

投标人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。

4、供应商认为应附的其它相关资料.....