

沁阳市第一中学信息化设备及生物实
验室设备采购项目

招 标 文 件

采购编号：沁财招标采购-2024-28

项目编号：沁公资采购 H2024-037 号

采 购 人：沁阳市第一中学

采购代理机构：河南旭明工程管理服务有限公司

二〇二四年八月

目 录

第一章 招标公告	5
第二章 投标人须知	9
投标人须知前附表	9
1、总则	13
2、招标文件	15
3、投标文件	17
4、投标	20
5、开标	20
6、评标	21
7、合同授予	25
8、纪律和监督	25
9、需要补充的其他内容	26
第三章 评标办法	27
1、评标准则和评标方法	27
2、评审标准	27
3、评标程序	30
第四章 技术参数及相关要求	32
第五章 合同条款及格式	76
第六章 投标文件格式	81
一、投标函	83
二、开标一览表	84
三、货物分项报价一览表	85
四、技术规格偏差表和商务条款响应表	86
五、投标承诺函	88
六、法定代表人证明	90
七、授权委托书	91
八、投标人基本情况表	92
九、反商业贿赂承诺书	93
十、信用承诺函	94
十一、本项目招标文件第三章评标办法和评标标准所要求提供的证明材料	96
十二、投标人认为需要提供的其它材料	97
十三、中小企业声明函	98
十四、残疾人福利性单位声明函（如有）	99

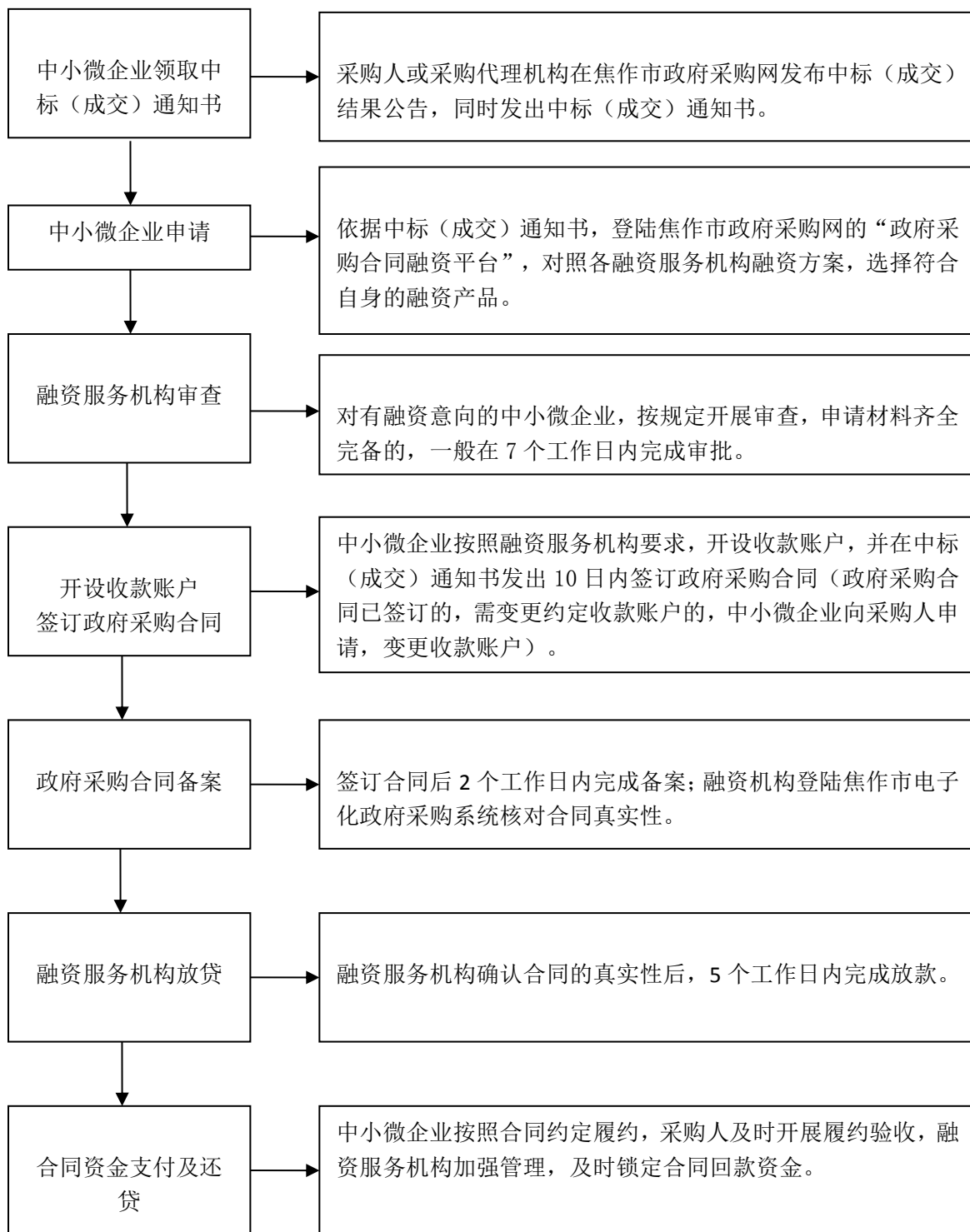
政府采购合同融资政策

为充分发挥政府采购合同资金支付有保障的优势，进一步优化我市营商环境，针对中小微企业融资难、融资贵问题，焦作市财政局联合有关部门推出了以政府采购合同预期支付能力为信用的融资政策。

政府采购合同融资，是指参与政府采购并中标（成交）的中小微企业供应商，凭借政府采购合同向开展融资业务的服务机构申请融资贷款，融资服务机构以信贷政策为基础提供无抵押、免担保、低利率的的融资产品。

政府采购项目中标（成交）的供应商，有融资意向的，可登陆“焦作市政府采购网”（网址：<http://jiaozuo.hngp.gov.cn>）的政府采购合同融资平台，查看各融资服务机构的融资产品，同时可在线向融资服务机构申请贷款，融资服务机构按照程序向您提供便捷、高效、优惠的贷款服务。

政府采购合同融资操作流程



融资服务机构名单

名称	联系人	联系电话	地址
中国农业银行股份有限公司 焦作分行	薛国战	0391-2878039 13839109026	焦作市民主南路88号
中国银行股份有限公司焦作分行	曹阳	0391-8825171 13839118160	焦作市丰收路159号
中国建设银行股份有限公司焦作分行	李华莹	0391-3918471	焦作市建设东路152号
中国邮政储蓄银行股份有限公司 焦作市分行	李天祥	0391-2981968 13523359082	焦作市丰收中路2233号
焦作中旅银行股份有限公司	周建林	0391-2116963 15893053027	焦作市山阳区迎宾路1号
中信银行股份有限公司焦作分行	周江江	17639185001	焦作市塔南路1736号嘉隆国际中心
中国光大银行股份有限公司焦作分行	王海宾	0391-8787996 13598534626	焦作市塔南路1736号
中原银行股份有限公司焦作分行	赵伟	0391-8796520 15738533033	焦作市解放区人民路479号
广发银行股份有限公司焦作分行	张嘉强	0391-653785 13203910032	焦作市塔南路1736号嘉隆金融中心

备注：融资服务机构名单和人员联系方式会随时变化。具体情况可登录“焦作市政府采购网”政府采购合同融资平台查询。

优化和提升政府采购政策

一、全面取消采购文件费用和投标保证金费用。

二、免收履约保证金。确因项目需要的，应以保函等非现金形式收取，比例不得超过合同金额的 3%，并按约定的时间和条件退还。

三、评标结果确认时限。自评标（评审）结束后应 2 个工作日内确定中标（成交）供应商，1 个工作日内公告结果，同时发送中标（成交）通知书。

四、合同签订时限。自中标（成交）通知书发出之日起 10 日内，按照采购文件和投标（响应性）文件确定的事项签订政府采购合同。

五、合同公告和备案时限。自合同签订之日起 2 个工作日内。

六、项目验收。自收到供应商项目验收建议之日起 5 个工作日内组织验收；验收结束后 2 个工作日内出具《验收报告》，并在焦作市政府采购网公告验收结果。

七、资金支付。按照合同约定的条件及时支付资金，不得因机构变更、人员更替、政策调整等原因拒绝或延迟资金支付。

在政府采购活动中，若发现采购人或采购代理机构未按以上政策执行的，可向监督部门举报反映。

监督单位：沁阳市政府采购服务中心

监督电话：0391-5637651

电子邮箱：qycgb@163.com

第一章 招标公告

沁阳市第一中学信息化设备及生物实验室设备采购项目 招标公告（不见面开标）

项目概况

沁阳市第一中学信息化设备及生物实验室设备采购项目的潜在投标人应在焦作市公共资源交易中心网站会员系统获取招标文件，并于2024年8月27日8点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、采购编号：沁财招标采购-2024-28
- 2、项目名称：沁阳市第一中学信息化设备及生物实验室设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：3470096元
最高限价：3470096元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	沁公资采购 H2024-037 号	沁阳市第一中学信息 化设备及生物实验室 设备采购项目	3470096	3470096

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 采购基本内容：1. 智慧生物创新实验室采购 56 座生物创新实验室 2 间，包含学生实验设备、多媒体教学设备、水路电路等和配套软件等；2. 采购 30 套多媒体教学设备及配套软件等；3. 多功能录播教室添置多功能录播教室设备、多媒体教学设备、学生桌椅等。（详见参数要求）

5.2 资金来源：财政资金

5.3 项目地点：采购人指定地点

5.4 质量：合格，符合国家相关质量标准

5.5 标段划分：一个标段

- 6、合同履行期限：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、是否专门面向中小企业：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、落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目非专门面向中小企业。促进中小企业发展、促进残疾人就业、促进监狱企业发展等政府采购政策。强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

- 3、本项目的特定资格要求

- 3.1 提供沁阳市政府采购供应商资格信用承诺函（详见投标文件格式）；

3.2 按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据开标当日“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档；

- 3.3 本次采购不接受联合体投标（无需提供任何声明、承诺）；

备注：以上第 3.2 条由代理公司提供查询结果。

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 8:00 至 12:00，下午 15:00 至 18:00（北京时间，法定节假日除外。）

2. 地点：焦作市公共资源交易中心网站会员系统

3. 方式：本项目采用网上获取招标文件，凡有意参加投标者，请登陆焦作市公共资源交易中心网站进行网上下载招标文件；

特别提醒：报名前请下载《操作手册》按要求进行网上报名，凡未在规定时间内报名或下载招标文件者视为无效标。

售价：0 元

四、投标截止时间及地点

1. 时间：2024 年 08 月 27 日 8 时 30 分（北京时间）

2. 地点：沁阳市公共资源交易中心二楼开标室

五、开标时间及地点

1. 时间：2024 年 08 月 27 日 8 时 30 分（北京时间）

2. 地点：沁阳市公共资源交易中心二楼开标室

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《焦作市政府采购网》、《焦作市公共资源交易中心网》、《沁阳市公共资源交易中心网》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

（本项目采用“远程不见面”的开标方式。投标人无需到沁阳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。投标人应当投标截止前，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。在规定时间内投标文件未解密的投标人，视为放弃投标。）

特别提醒：本项目采用不见面开标方式和全程电子化评标的方式进行，潜在投标人可提前在焦作市交易中心官网首页---下载中心--下载《焦作市电子招投标系统操作手册》和《焦作市公共资源交易平台不见面开标操作手册》、《投标文件制作工作工具》等，查看操作说明，按要求进行投标文件制作和上传等。为避免网络拥堵等不可控因素影响投标文件的上传，请提前上传投标文件，并在开标截止时间前登录不见面开标大厅进行签到，开标大厅网址

（<http://222.143.135.34:7890/BidOpeningHall/bidhall/default/login>），按要求解密投标文件。因文件未及时上传导致投标失败的责任由投标人自行承担。具体要求详见招标文件。

技术支持请联系：平台统一技术服务电话为：400-998-0000、服务时间：周一至周五 8：00-17：30。

八、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：沁阳市第一中学

地 址：沁阳市怀府西路

联系人：陈先生

联系方式：13939151015

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：河南旭明工程管理服务有限公司

地 址：沁阳市覃怀西路

联系人：李女士

联系方式：15670981222

3. 项目联系方式

项目联系人：陈先生

联系方式：13939151015

发布人：沁阳市第一中学

河南旭明工程管理服务有限公司

2024年08月05日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	采购人：沁阳市第一中学 联系人：陈先生 联系方式：13939151015 地 址：沁阳市怀府西路
1.1.3	采购代理机构	名 称：河南旭明工程管理服务有限公司 联系人：李女士 联系方式：15670981222 地 址：沁阳市覃怀西路
1.1.4	项目名称及采购编号、项目编号	项目名称：沁阳市第一中学信息化设备及生物实验室设备采购项目 采购编号：沁财招标采购-2024-28 项目编号：沁公资采购H2024-037号
1.1.5	项目地点	采购人指定地点
1.2.1	预算金额	3470096 元
1.2.2	资金来源	财政资金
1.3.1	采购内容	1. 智慧生物创新实验室采购 56 座生物创新实验室 2 间，包含学生实验设备、多媒体教学设备、水路电路等和配套软件等；2. 采购 30 套多媒体教学设备及配套软件等；3. 多功能录播教室添置多功能录播教室设备、多媒体教学设备、学生桌椅等。（详见参数要求）
1.3.2	合同履行期限	30 日历天
1.3.3	质量要求	合格，符合国家相关质量标准
1.3.4	付款方式	供货完毕安装验收合格后一次性付清。
1.3.5	质保期	设备类 3 年，软件二次开发为 3 年。

1.4.1	合格的投标人	<p>满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>1、提供沁阳市政府采购供应商资格信用承诺函（详见投标文件格式）；</p> <p>2、按照《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，根据开标当日“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）的信息，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商，拒绝参与政府采购活动，同时对信用信息查询记录和证据进行打印存档；</p> <p>3.3 本次采购不接受联合体投标（无需提供任何声明、承诺）；</p> <p>备注：以上第 3.2 条由代理公司提供查询结果。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.5.1	招投标澄清、答疑会	不召开
1.5.2	采购人书面澄清的时间	投标截止时间 15 日前
2.1.1	投标人提出问题的截止时间	递交投标文件截止时间 10 日前
2.1.2	投标人确认收到招标文件澄清的时间	同招标人书面澄清的时间
2.2.1	投标人确认收到招标文件修改的时间	同招标人书面澄清的时间
3.2.2	投标截止时间及地点	<p>2024 年 08 月 27 日 8 时 30 分（北京时间）</p> <p>电子投标文件的递交</p> <p>a、各投标人应在投标截至时间前上传加密的电子投标文件到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。</p> <p>b、如系统故障需上传非加密文件时，投标人应按照招标人指示将非加密文件递交给招标人。</p> <p>c、投标人因交易中心投标系统无法上传电子投标文件时，请在工作时间与焦作市公共资源交易中心联系，联系电话：0391-3568813。</p>

3.3.1	投标有效期	60 日历天
3.4.1	投标承诺函	须按招标文件要求提供投标承诺函，投标承诺函作为其投标文件的一部分（格式详见第六章）
3.5.1	投标文件份数	加密的电子投标文件壹份（*.jztf 格式，在会员系统指定位置上传）；自备非加密的电子投标文件一份。
3.5.2	签字或盖章要求	<p>电子投标文件</p> <p>（1）所有要求投标人加盖公章的地方都应加盖投标人单位的企业 CA 签章；</p> <p>（2）所有要求法定代表人签字的地方应用法定代表人个人 CA 印章或手写签字的扫描件；</p> <p>（3）所有要求其委托代理人签字的地方可以用授权委托人手写签字的扫描件。</p> <p>按招标文件要求签字、盖章。</p>
5.1.	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间。</p> <p>投标人应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，凭制作投标文件所用的企业 CA 密钥在线签到、解密文件等，解密时间为投标截止时后 30 分钟内。</p> <p>本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://122.112.246.33/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/1ogin。招标人不得要求投标人必须到开标现场参加开标会议提交原件资料等，但投标人应及时完善诚信库信息。</p>
5.3	开标程序	<ol style="list-style-type: none"> 1、登录焦作市公共资源交易中心电子交易平台； 2、公布投标人； 3、在监督人监督下进行投标文件现场解密。 4、电子投标文件必须凭制作投标文件所用的企业 CA 密钥在 30 分钟内完成解密。因加密电子投标文件未能成功上传或误传等自身原因而导致的解密失败，投标将被拒绝。 5、本项目采用电子开标，解密完成后各投标人的电子投标文件的实质性内容将自动显示在网页中。
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：由采购方代表 1 人和随机抽取的经济、技术方面专家 4 人，共 5 人组成，其中评审专家人数不得少于评标委员会成员总数的 2/3。</p> <p>评标专家确定方式：技术、经济等专家应由采购人在开标前从政府采购评标专家库中随机抽取确定。</p>

6.2.1	评标办法	综合评分法
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的中标候选人数量：1-3人 采购人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。
7.2	中标公告及中标通知书	中标公告及中标通知书： 采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；采购人或者采购代理机构应当自中标供应商确定之日起2个工作日内，发出中标通知书，并在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。
7.3.1	履约保证金	无
9	需要补充的其他内容	
9.1	招标文件领取时间	投标人应于 2024年08月06日8时至2024年08月12日18时00分 ，（北京时间），登录电子招投标交易系统进行网上下载。
9.2	代理服务费	1. 参照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知（豫招协【2023】002号）规定，由中标人支付。 2. 交纳时间：领取《中标通知书》时交纳。
9.3	本项目是否专门面向中小企业	1. 本项目是否专门面向中小企业采购：否。 2. 促进中小企业发展扶持政策： 中小企业认定：本文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。 投标供应商当按照规定出具《中小企业声明函》，否则不享受相关扶持政策； 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》有关规定，中小企业的标准为： 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物，不包括提供或使用大型企业注册商标的货物； 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业[2011]300号）； 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小

		<p>型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。</p> <p>根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。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(响应文件中附扫描件)，不再提供《中小企业声明函》，投标供应商出具的监狱企业证明文件如有虚假，其成交资格将被取消，并根据相关规定进行处罚。</p> <p>根据财库〔2017〕141号《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》残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位在参加政府采购活动时提供《残疾人福利性单位声明函》，不再提供《中小企业声明函》，投标供应商在《残疾人福利性单位声明函》中的承诺如有虚假，其成交资格将被取消，并根据相关规定进行处罚。</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》(财库【2020】46号)的规定，对小型和微型企业产品的价格给20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
<p>重要提醒：为打击围标串标、哄抬标价等违法违规行为，对于中标价的节约资金率低于5%的政府采购项目，作为重点监测对象，报市纪检监察部门和政府采购监督管理部门，如发现存在围标串标、哄抬标价等嫌疑或线索的，由市纪检监察部门和政府采购监督管理部门严肃查处。</p>		
<p>本招标文件未尽事宜，按《中华人民共和国政府采购法》等法律法规的有关规定执行。</p>		

1、总则

1.1 招标概况

1.1.1根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》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，现对本项目进行公开招标。

1.1.2本招标项目采购人：见投标人须知前附表。

1.1.3本招标项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4本招标项目名称和采购编号：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源

1.2.1本招标项目预算金额：见投标人须知前附表。

1.2.2本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.3 项目内容、质量要求及付款方式

- 1.3.1本招标项目内容（货物名称、规模型号、和数量）：见技术参数及要求。
- 1.3.2本招标项目供货期限：见投标人须知前附表。
- 1.3.3本招标项目质量要求：见投标人须知前附表。
- 1.3.4本招标项目付款方式：见投标人须知前附表。

1.4 合格的投标人

- 1.4.1合格投标人应具备的资质条件、能力和信誉。

- (1) 资质条件：见投标人须知前附表；
- (2) 其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2投标人须知前附表规定接受联合投标的，除应符合本章第1.4.1项和投标人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《共同投标协议》，明确主办方和各方的分工与职责，明确中标后联合体各方将向采购人承担连带责任。

(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联合体资质等级。

(3) 采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

- 1.4.3投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- (2) 参加政府采购活动前三年内有重大违法记录的；
- (3) 投标人之间或投标人与采购人之间相互串通的。

1.5 合格的货物和相关服务

1.5.1中标人对合同义务全面负责；对招标范围内货物的质量、使用性能、安装、调试及售后服务全面负责。

- 1.5.2售后服务中标方须满足国家规定的三包售后条款要求。

1.5.3设备运至招标人指定地点时，招标人全部或随机抽取开箱验货，中标人应按投标文件承诺的配置及技术参数提供中标品牌设备，若所供设备与投标文件不符，招标人有权要

求中标人在限定时间内完成设备更换。

1.6 保密

参与招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 招标澄清、答疑会

1.7.1 招标澄清、答疑会：见投标人须知前附表。

1.7.2 采购人书面澄清的时间：见投标人须知前附表。

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) 投标人须知及投标人须知前附表
- (3) 评标办法
- (4) 采购需求
- (5) 合同条款
- (6) 投标文件格式
- (7) 其他

根据本章1.7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 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求采购人对招标文件予以澄清。

2.2.2 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以按照《中华人民共和国政府采购法》的规定向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2.3若投标人认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己权益受到损害的其他事项，可以在应当在知道或者应当知道其合法权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑文件相关材料上传到会员系统的指定位置。

2.2.4质疑书应当包括下列主要内容，并按照“谁主张、谁举证”的原则，附上相关证明材料。否则，采购人或采购代理机构不予受理：

- (1) 质疑采购项目的名称、编号、标段号（如果有）、采购公告发布时间和开标时间；
- (2) 质疑的具体事项、具体理由和法律法规（具体条款）；
- (3) 质疑相关证明文件或证据材料，如涉及到产品性能或技术指标的，应出具相关制造商的证明文件；
- (4) 质疑供应商全称、地址、邮政编码、日期、联系方式（包括手机、传真号码）；
- (5) 法定代表人签署本人姓名或印盖本人姓名章并加盖单位公章等。

2.2.5投标人不得进行虚假和恶意质疑，并对质疑内容的真实性承担责任。投标人或其他利害关系人通过捏造事实，伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招标投标活动正常进行的，属于严重不良行为，采购代理机构将提请政府采购监管部门将其列入不良行为记录名单，依法予以处理。

2.2.6采购人或采购代理机构将在收到符合上述条件的质疑后7个工作日内审查质疑事项，作出答复或相关处理决定，并在会员系统通知质疑投标人和其他有关供应商，但答复的内容不涉及商业秘密，若质疑涉及招标制度或程序，将被转交政府采购监管部门审查。采购代理机构遵循“谁过错、谁负担”的原则，由过错方负担；双方都有过错的，由双方合理分担调查论证费用。

2.2.7 质疑投标人对采购人或采购代理机构的答复不满意以及采购人或采购代理机构规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后15个工作日内沁阳市政府采购服务中心投诉。

2.2.8 招标文件的澄清将以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足15天，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.9投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 采购人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。但如果修改招标文件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，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知采购人，确认已收到该修改。

3、投标文件

3.1 投标文件的组成

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、货物分项报价一览表
- 四、技术规格偏差表和商务条款响应表
- 五、投标承诺函
- 六、法定代表人证明
- 七、授权委托书
- 八、投标人基本情况表
- 九、反商业贿赂承诺书
- 十、信用承诺函
- 十一、本项目招标文件第三章评标办法和评标标准所要求提供的证明材料
- 十二、投标人认为需要提供的其它材料
- 十三、中小企业声明函
- 十四、残疾人福利性单位声明函（如有）

3.2 投标截止时间和地点

投标截止时间和地点：见投标人须知前附表。

3.3 投标报价

3.3.1 投标人应按照第六章投标文件格式完整地填写投标报价表和开标一览表，说明其拟提供货物的名称、简介（包括主要技术参数）、品牌型号、数量、价格、交付时间、质量

保证期等。

3.3.2除投标人须知前附表中说明并允许外，每种货物只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

3.3.3投标人所报的投标价应是固定不变的，在其承诺的投标有效期内不得以任何理由予以变更。否则投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

3.3.4开标一览表是为了便于采购人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与分项报价表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

3.3.5 投标报价应是完成项目所必须的一切费用，包括造价咨询费、人工费、管理费、利润、税金、政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。

3.4 投标有效期

3.4.1投标有效期见投标人须知前附表。

3.4.2在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.4.3出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长投标有效期，但不得要求或允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效。

3.5 投标承诺函

3.5.1投标承诺函见投标人须知前附表。

3.5.2投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定方式提交投标承诺函，并作为其投标文件的组成部分。

3.5.3投标人不按本章第3.5.1项要求提交投标承诺函的，其投标文件按废标处理。

3.6 资格审查资料

3.6.1“投标人基本情况表”填写完整。

3.6.2投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.6.1项表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.7 投标文件的编制

3.7.1投标文件应按本招标文件“投标文件格式”进行编写。

3.7.2投标文件应当对招标文件规定的投标有效期、服务期（工期）、质量要求、技术

标准和要求等实质性内容作出响应。

3.7.3投标文件以加密的电子投标文件为准；

3.7.4投标人须在投标文件递交截止时间前制作并上传加密的电子投标文件。加密的电子投标文件，应在投标文件截止时间前通过“焦作市公共资源交易中心（ggzy.jiaozuo.gov.cn）”电子交易平台内上传；

3.7.5加密的电子投标文件为“焦作市公共资源交易中心（ggzy.jiaozuo.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。

3.7.6投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“封面、开标一览表、评审资料、其他内容”中的内容：投标文件商务部分格式、投标文件技术部分格式按格式要求电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章），并将所有扫描内容电子签章（企业电子签章）。

3.7.7投标文件编制要求所要求包含的全部资料应全部制作在左侧栏目中的“其他内容”内，严格按照本项目招标文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。投标函及开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

3.7.8投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

3.7.9投标人编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人CA密钥和企业CA密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业CA密钥。

3.7.10电报、电传和传真投标文件一律不接受。

3.8 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。必要时专业术语应附有中文注释。

3.9 计量单位和货币

所有计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。货币均采用人民币。

3.10 踏勘现场

3.10.1 本项目不安排勘察现场

3.11 投标澄清会

3.11.1 投标人须知前附表规定召开投标澄清会的，采购人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标澄清会，澄清投标人提出的问题。

3.11.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达采购人，以便采购人在会议期间澄清。

3.11.3 投标澄清会后，采购人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以书面方式通知所有投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

4、投标

4.1 投标文件的递交

4.1. 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人须在投标人须知前附表规定的时间内完成解密。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标文件应在本章第3.2.1项规定的投标截止时间前递交。

4.2.2 投标人递交文件的地点和方式：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，采购人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第3.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知采购人，该通知须有经正式授权的投标方代表签字，同时应出具投标人法定代表人的授权书。

4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

4.3.3 投标截止时间以后不得修改投标文件。

5、开标

5.1 开标时间、地点和方式

采购人在本章投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）招标文件规定的地点开标。

5.2 投标人有下列情形之一的，采购人不予受理

投标人未按《投标人须知前附表》规定的时间内解密投标文件的；

5.3 开标程序

本项目采用电子开标。开标程序详见投标人须知前附表

5.4 资格性审查

5.4.1 资格性检查。

开标结束后，采购人或采购代理机构根据有关法律法规和招标文件的规定，对投标人的资格进行审查，审查每个投标人提交的资格证明材料是否齐全、完整、合法、有效。

5.4.2 资格性审查的内容包括：

- (1) 招标文件规定的投标人资格条件；
- (2) 投标承诺函等。

以上资格性审查中内容任意有一条不满足，则投标文件为无效文件。

合格投标人不足3家的，将不再评标。

6、评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购方代表1人和随机抽取的经济、技术方面专家4人，共5人组成。其中评审专家人数不得少于评标委员会成员总数的2/3。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投标人须知前附表。

6.1.2、评标原则

6.1.2.1 公开、公平、公正，科学、择优。

6.1.2.2 质量好、信誉高、价格合理、使用寿命长、售后服务好。

6.1.2.3 评标时，投标报价是评标的重要依据，但不是唯一依据。

6.1.2.4 评标委员会及其成员不得有下列行为：

- (一) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- (二) 接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，政府采购法（87号令）第五十一条规定的情形除外；
- (三) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

- (四) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- (五) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- (六) 记录、复制或者带走任何评标资料；
- (七) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

6.1.3 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 采购人或投标人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) 与投标人有经济利益关系，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。

6.2 评标

6.2 投标文件的符合性审查

6.2.1 评标委员会首先对投标文件进行检查，以确定投标文件内容是否完整、有无计算错误、文件是否正确签署、投标文件总体编排是否有序等。

6.2.2 投标文件报价出现前后不一致的将按以下方法更正，如果投标人不确认的，其投标无效：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照政府采购法（87 号令）第五十一条第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

6.2.3 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- （1）未按照招标文件的规定提交投标承诺函；
- （2）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （3）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （6）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

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

（8）政府采购货物和服务招标投标管理办法第三十七条规定有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- ①不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- ②不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- ③不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- ④不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- ⑤不同投标人的投标文件相互混装；
- ⑥有证据证明投标人与招标人、集中采购机构或者其他投标人串通的其他情形；
- ⑦评标委员会认定的其他串通情形

（9）根据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》，采购人、采购代理机构要切实做好供应商围标、串标、陪标行为的防范，除政府采购法律法规规定的恶意串通、视同串通投标情形外，在不影响公平竞争的前提下，可在采购文件中明确规定参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

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。

6.2.4 投标文件的澄清

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

6.2.5 评标办法见投标人须知前附表

6.2.6 评标委员会按照本章第6.2.4项规定的投标文件的澄清和第三章“评标办法”规定的评标因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

6.3.1 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；

6.3.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

6.3.3 投标人的报价超过了采购预算，采购人不能支付的；

6.3.4 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

6.4 废标后，除采购任务取消情形外，应当重新组织招标；需要采取其他方式采购

的，应当在采购活动开始前获得沁阳市政府采购监督管理部门批准。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，采购人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

(1) 评标委员会按照评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

7.2 中标通知

见第二章投标人须知前附表7.2规定，采购人以书面形式向中标人发出中标通知书。

7.3 履约担保

无。

7.4 签订合同

采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 10 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。中标人无正当理由拒签合同的，采购人取消其中标资格；给采购人造成的损失较大的，中标人还应当予以赔偿。

8. 纪律和监督

8.1 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，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人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；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评标办法

1、评标准则和评标方法

1. 评标准则和评标方法

1.1 评标过程将遵循“公平、公正、科学、择优”的原则进行。

1.2 评标将严格按照招标文件的要求和条件进行。

1.3 本次评标采用综合评分法

1.4 同一品牌的认定：

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购委托的评标委员会按照招标文件规定方式确定一个参加评标投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

注：本次招标项目核心产品为：智能摇臂升降系统、模块主架舱体

2、评审标准

2.1 初步评审办法

评审因素		评审标准
资格审查	资格	符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二规定的条件
	评审标准	“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信息查询结果
评标	符合	投标函签字盖章
		投标文件格式
		符合沁阳市政府采购供应商资格信用承诺函
		符合第二章“投标人须知前附表”第 1.4.1 项规定
		加盖单位公章并有法定代表人或委托代理人签字或盖章
		基本符合第六章“ 投标文件格式 ”的要求

委员会	性 评 审 标 准	报价唯一	只能有一个有效报价，且不能超过招标预算价
		投标参数	符合本招标项目参数要求内容的规定，投标文件中产品的参数、规格为基础性要求，投标人可提供质量性能参数相等或优于的产品。
		合同履行期限	符合第二章“30日历天”规定
		质保期	符合第二章“设备类3年，软件二次开发为3年”规定
		质量	符合第二章“合格，符合国家相关质量标准”规定
		投标有效期	符合第二章“60日历天”规定
		投标文件的其他响应	符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的

2.2 详细评审

投标报价 (50分)	<ol style="list-style-type: none"> 1、价格分采用低价优先法计算，即通过资格审查且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格得分为满分 50 分。 2、其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×50 分。 3、价格分计算保留小数点后两位。 4、根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库【2020】46号）的规定，对小型和微型企业产品的价格给 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。
技术部分 (20分)	<ol style="list-style-type: none"> 1、投标人所投产品或服务满足招标文件非加“★”提出的所有技术要求的得 10 分，一项不满足扣 0.02 分，扣完为止。 2、投标人所投产品或服务满足招标文件加“★”提出的所有技术要求的得 10 分；带“★”为实质性参数，一项不满足扣 1 分，扣完为止。（以提供省级或省级以上检测机构出具的检测报告复印件为评分依据）
商务部分 (11分)	<ol style="list-style-type: none"> 1、投标人提供触控一体厂商低蓝光认证的 2 分。（扫描件加盖公章） 2、投标人提供触控一体厂商视网膜低蓝光认证的 2 分。（扫描件加盖公章） 3、实验室（第四部分一第七部分）设备重要基材主材耐腐蚀、盐雾检测，送检材料包含：（1）高强度镀锌钢板、（2）铸铝件、（3）不锈钢防腐合页、（4）防腐三节静音导轨、（5）铝合金万向罩；提供以上重要基材具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的省级或省级以上检测机构出具的检测报告，每提

	<p>供一项检测基材主材检测报告得 1 分，最多得 4 分，不提供不得分。</p> <p>检测报告需符合以下技术指标要求：GB/T 10125-2021 中要求的人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T 6461-2002 中要求的金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级：10 级；盐雾试验：720h 中性盐雾试验。</p> <p>4、实验室（第四部分—第七部分）设备重要基材主材防火性能检测，送检材料包含：（1）支架功能封板、（2）聚丙烯凳面塑料、（3）纤维增强塑料、（4）室外行程通风管塑料；提供以上重要基材具有 CMA、CAL、ilac-MRA、CNAS 认证的省级或省级以上检测机构出具的检测报告，每提供一项检测基材主材检测报告得 1 分，最多得 3 分，不提供不得分。</p> <p>检测报告需符合以下技术指标要求：水平燃烧性能符合 GB/T 2408-2021 规定的 HB 级要求：移去引燃源后不能出现可见有焰燃烧；火焰前端不能超过 100 mm 标线；垂直燃烧性能符合 GB/T2408-2021 规定的 V-0 级要求：单个试样的余焰时间≤1S；任一状态调节的一组试样的总余焰时间 ≤5S；第二次施加火焰后单个试样余焰时间加余辉时间≤3S；余焰或余辉未燃至夹持夹具；燃烧颗粒或滴落物未引燃棉垫。</p>
<p>实施方案 (9 分)</p>	<p>1、投标人提供项目实施方案，包含人员投入、组织机构、产品供货、施工安排等方面的内容，根据所提供方案的科学性、合理性、有序性进行综合评定得 1—3 分；</p> <p>2、投标人提供质量保证方案，包含专用设备、耗材工具、应急预案、质量措施、监督管理等方面的内容，根据所提供方案的科学性、合理性、有序性进行综合评定的 1—3 分；</p> <p>3、投标人提供软件三年开发方案，包含开发人员投入、立项、需求、UI 设计、开发、测试、上线、开发时间等方面的内容，根据所提供方案的科学性、合理性、有序性进行综合评定的 1—3 分。</p>
<p>售后服务 (10 分)</p>	<p>1、售后服务保障及措施（0-4 分）</p> <p>（1）售后服务方案完整、全面，供应商针对本项目委派的固定售后服务人员配置全面，职责清晰，分工明确，团队协作配合密切的，得 4 分；</p> <p>（2）售后服务方案相对完整、全面，供应商针对本项目委派的固定售后服务人员配置较全面，职责基本清晰、分工较明确的，得 2 分；</p> <p>（3）未完全提供或不适用于本项目的，得 1 分；</p> <p>（4）不提供的得 0 分。</p> <p>2、售后服务响应时间及保障措施（0-3 分）</p> <p>（1）有良好完善的售后服务流程，响应速度在 4 小时以内且有具体可行的实</p>

	<p>质性响应措施，解决处理问题反应速度快的，得3分；</p> <p>(2) 有较完善的售后服务流程，响应速度在8小时以内且有具体可行的实质性响应措施，解决处理问题反应速度较快的，得2分；</p> <p>(3) 未完全提供或与本项目实际情况有差距的，得1分；</p> <p>(4) 不提供的得0分。</p> <p>3、项目培训服务（0-3分）</p> <p>供应商提供的项目培训服务方案（包括但不限于系统使用培训和系统运行维护管理培训），从项目团队配置及实施经验、培训方式、课程体系是否合理等方面评价。</p> <p>(1) 培训团队配置完善、课程体系合理、方式可行性强且完全满足客户使用要求的得3分；</p> <p>(2) 培训团队配置较为完善、课程体系等具有一定可行性基本满足客户使用需求的得2分；</p> <p>(3) 配置不完善、课程体系较差、可行性较差或不能满足客户使用要求的得1分；</p> <p>(4) 不提供的得0分。</p>
--	---

3、评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第3.7.1项至第3.7.3项规定的有关证明，以便核验。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，作无效投标处理。

3.1.2 投标文件属下列情况之一的，应当在资格性、符合性检查时按照无效投标处理：

- (1) 未出具投标承诺函的；
- (2) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定资格要求的；
- (4) 不符合法律、法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

3.1.3 投标报价有算数错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作无效投标处理。

- (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) 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中明细表内容不一致的，以开标

一览表(报价表)为准。

投标文件的大写金额和小写金额不一致的,以大写金额为准;总价金额与按单价汇总金额不一致的,以单价金额计算结果为准;单价金额小数点有明显错位的,应以总价为准,并修改单价;对不同文字文本投标文件的解释发生异议的,以中文文本为准。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按综合评分法进行评审。评标结果按评审后得分由高到低顺序排列,确定1至3名中标候选人。当投标人最终得分相等时,按照报价从低到高进行排序,排序第一的为中标人。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

3.2.2 评标委员会发现投标人的投标总报价明显低于其他投标报价,使其投报价可能低于其个别成本的,评标委员会应当对其质询,并要求该投标人作出书面说明和提供相关的证明材料;该投标人不能合理说明或提供证明材料的,评标委员会应按无效投标处理。

3.2.3 在评标过程中,凡遇到招标文件中无界定或界定不清、前后不一致,使评委会意见有分歧且又难以协调一致的问题,均由评委会予以表决,获半数以上同意的即为通过,否则即为否决。

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投标人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。

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)。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照综合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。

3.5 顺延中标人或重新招标

中标人因不可抗力不能履行政府采购合同的,采购人可以与排在中标人之后第一位的中标候选人签订政府采购合同,或者重新招标。

第四章 技术参数及相关要求

(1) 参数要求:

编号	名称	技术参数	单位	数量
1	双屏智慧黑板	<p>1. 液晶屏参数：液晶屏显示尺寸：≥ 86英寸*2；LED背光源：DLED；显示比例：16:9；水平可视角度：$\geq 178^\circ$；图像分辨率：$\geq 3840 \times 2160$；灰阶等级：≥ 256级，液晶屏达到A级标准。</p> <p>2. 全贴合触控显示模组：采用全贴合工艺，书写无悬空感，触控无偏移，侧视无重影。</p> <p>3. 自带安卓操作系统：安卓版本\geqAndroid8.0；与可插拔式电脑系统形成双系统；配置不低于2核A73+2核A53主频1.7GHz、2核GPU、4核协处理器，RAM\geq4G，ROM\geq32G。</p> <p>4. 触控技术：在Android、Windows系统双系统下均支持20点触控，支持多人同时书写和擦除。</p> <p>5. 显示性能：对比度$\geq 5000:1$；色域覆盖率（NTSC）$\geq 90\%$；整机待机状态下节能$\geq 99.8\%$；亮度均匀性$\geq 90\%$；最大屏幕亮度$\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$；使用时屏幕亮度$\leq 400\text{cd}/\text{m}^2$；支持伽马曲线调节；待机功率$\leq 0.5\text{W}$。</p> <p>6. 内置音响功率不低于50W，支持重低音，其中，主扬声器15W*2；重低音扬声器20W*1。</p> <p>7. 音效：支持杜比全景音，支持开启/关闭杜比全景音，营造沉浸式生动教学氛围。</p> <p>8. 内置摄像头：内置≥ 1300万像素摄像头，对角线120°，水平视场角$\geq 95^\circ$，支持3D降噪，便于教室拍照、师生画面采集；摄像头解析力：中心（center）≥ 1600、四角（four corner）≥ 1200；</p> <p>9. 内置麦克风：内置不低于四路麦克风阵列，具备抗混响，噪声抑制，自动增益控制，远程回声消除，支持OTA升级，支持12M拾音，方便对课堂音频进行采集。</p> <p>10. 为方便教师使用，具备至少前置两路USB3.0，一路全功能Type-C，USB接口和Type-C支持在Windows和Android系统下被读取，即插即用。</p> <p>11. 为方便智慧教室扩展使用，整机提供侧置≥ 1路touch USB，≥ 1路USB2.0，≥ 2路HDMI输入，≥ 1路HDMI输出，≥ 1路模拟音频输出，≥ 1路网口。下置≥ 1路3.5mm line in（支持回声消除），≥ 1路同轴，≥ 2路串口（RS232），≥ 1路调试接口。侧置USB接口支持在Windows和Android系统下被读取，即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>12. 为方便教学操作，前置物理按键≤ 1个，前置一个物理按键，除可单独控制自身开关机，跟互动墙副屏配套使用时，还支持关联操作，如关联开启或关闭超级互动墙副屏。</p> <p>13. 支持在屏幕两侧调取软控菜单，菜单包含：Android、</p>	套	1

	<p>Windows、切换输入源、调节、下移屏幕、设置、批注；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏。</p> <p>14. 支持多屏关联调节音量大小和屏幕亮度：当主屏配套一块或者两块副屏情况下，可以一键联动同时调节配套的主副屏的音量大小和屏幕亮度。</p> <p>15. OPS 采用模块化设计，采用 INTEL 标准 80pin 数据传输接口，处理器\geqIntel Core i7 十代；内存\geq16G DDR4；硬盘\geq512G SSD；内置正版 Windows10 系统及办公软件。</p> <p>16. 内置 NFC 模块；支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间\leq10ms。</p> <p>17. 为防止学生课后使用/打开，支持教师使用屏幕密码锁，可自定义解锁密码，开启后可锁定屏幕、整机按键和遥控器。</p> <p>18. 整机可对恢复出厂设置、一键还原 Windows 两个功能进行权限设置，权限管理方式有两种：NFC、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。</p> <p>19. 支持移动设备无线传屏：无需安装客户端，支持接入传屏外设将 Android 系统手机/PAD 的实时画面、视频、图片、文档等传输到大屏端，还支持将 Android 系统手机/PAD 的音频信号传输至大屏端。</p> <p>20. 无线投屏支持协议：支持 Miracast 协议、DLNA 协议和 AirPlay 协议，实现 Android 和 iOS 设备与大屏连接，可实现无线投屏。</p> <p>21. 支持多屏关联调节屏幕高度，当主屏配套一块或者两块副屏情况下，可以一键联动同时调节配套的主副屏的屏幕高度，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕即可恢复全屏显示。</p> <p>22. 白板软件支持图形识别，图形包括：方形、圆形、椭圆形、三角形、箭头、线段等。</p> <p>23. 表格绘制：安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加和删减行或者列。</p> <p>24. 支持对白板内容及图片进行缩放、旋转、漫游、擦除；支持无限漫游，可以将整个白板幅面放大缩小范围 30%~300%。</p> <p>25. 支持对本机和外部存储文件的浏览、搜索、预览、分类、排序、剪切、复制、粘贴等操作；音频/视频/图片文件打开，支持多种循环播放方式：单片播放，列表播放，单片循环，列表循环；图片支持触控缩放/旋转/切换，视频支持触控快进/快退/画面比例调节。</p> <p>26. 支持单屏（16：9）、双屏（32：9）拼合显示，任意屏幕均可实现同时展示多个任务窗口；</p> <p>27. 支持以窗口形式打开多个浏览器、多媒体资源，可随意拖动、缩放、堆叠、飞指移动任意窗口至其他屏幕，支持当前屏幕全屏和跨屏幕全屏，可快速打开浏览器收藏夹预置的地</p>		
--	--	--	--

		<p>址；</p> <p>28. 图片类型窗口可支持放大、缩小、拖动等操作，支持对图片内容进行旋转，支持横向长图全屏至双屏、三屏以查看更多细节；</p> <p>29. 视频类型窗口支持开始、暂停、改变音量、进度拖动操作，支持全屏至双屏或三屏获得更震撼的视听体验；</p> <p>30. 支持快速浏览已打开的全部任务窗口，可对单个任务窗口收起和打开，并可实现全局窗口一键最大化、一键收起；支持通过快捷窗口快速将目标窗口拖动至面前，窗口调用更便捷；</p> <p>31. 大屏采用无界画布设计，两指轻轻拖动屏幕可实现对画布的整体拖动，获得更多的书写空间，可用两指反向滑动控制画布的显示比例，支持快速切换至常用比例。</p>		
2	触控一体机	<p>1. 显示尺寸：≥65英寸；DLED背光；红外触控技术；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏A级标准；显示比例：16:9；可视角度（水平）：≥178°；可视角度（垂直）：≥178°；灰阶：≥256级；全贴合工艺。</p> <p>2. 显示屏对比度≥5000:1；色域覆盖率（NTSC）≥90%；在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$，亮度均匀性≥90%；亮度≥500 cd/m²；产品使用时屏幕亮度≤400cd/m²。</p> <p>3. 采用标准80pin数据传输接口。电脑配置：处理器≥Intel Core i5十二代；内存≥8G DDR4；硬盘≥256G SSD；内置正版Windows10系统及office办公软件。</p>	台	6
3	移动讲桌	<p>规格：800*600</p> <p>铝合金脚，气动升降。</p>	台	1
4	智慧教学系统	<p>一、系统架构：</p> <p>1、基于C/S架构设计，系统支持TV端（交互式触控一体机）、PC端、手机端（Android、IOS）运行，可满足普通授课、小组研讨不同场景应用需求；</p> <p>二、登录</p> <p>1、支持账号密码、手机号验证码、微信扫码登录方式，方便师生快速登录；</p> <p>2、支持系统自动登录，可一直保持登录状态，无需重复手动登录；</p> <p>3、支持密码修改操作，忘记密码后可通过手机号验证码对密码进行修改。</p> <p>三、个人中心</p> <p>1、支持修改个人头像、昵称</p> <p>2、支持修改密码、绑定手机号</p> <p>3、支持修改绑定微信号</p> <p>四、云盘：</p> <p>1、支持打开云盘中的文件</p> <p>2、支持云盘新建文件夹和上传文件</p> <p>五、打开文件</p>	套	1

	<p>1、图片格式支持：jpeg\jpg\bmp/gif/svg/png;</p> <p>2、音频格式支持： mp3\mp2\wav\wma\m4r\m4a\ac3\aac\ogg\flac\aiiff;</p> <p>3、视频格式支持： mp4\avi\mpeg\mov\flv\f4v\wmv\asf\rm\rmvb\3gp\m4v\mkv ;</p> <p>六、授课工具</p> <p>1、截图功能：（1）支持对当前应用截图、隐藏应用对桌面截图（矩形）（2）支持等比缩放、旋转、裁剪、置顶、置底、复制、删除、锁定/解锁操作（3）图完成之后，支持分享（弹出二维码）、保存到网盘</p> <p>2、放大镜功能：（1）支持圆形、矩形两种放大区域形状选择；（2）支持对放大区域进行拖拽缩放，缩放无大小限制，支持 2x、3x、4x、5x 四种放大规格选择。</p> <p>3、计时器功能：（1）支持倒计时、秒表功能；（2）支持全局数据重置，可全屏、还原；（3）倒计时模式下，默认从 5 分钟开始，显示分、秒，可对分、秒进行增减（最大 120 分钟），倒计时 5 秒后自动隐藏功能界面，仅显示时间小窗口，窗口可拖动，倒计时至 5s 颜色变为红色，有声音提示；（4）秒表从 0s 开始，显示分、秒、毫秒，计时过程中自动进行计时功能页面隐藏，仅显示时间，支持页面自由拖拽移动；（5）倒计时和秒表的计时过程自动进行计时功能页面隐藏，仅显示时间，支持页面自由拖拽移动。（6）倒计时、秒表支持全屏显示。</p> <p>4、聚光灯：开灯区域形状支持圆形、矩形调节，可对开灯区域进行拖拽缩放，支持开灯、关灯功能。</p> <p>七、批注：</p> <p>1、支持红、浅红、黑、白、黄、橘黄、蓝、绿 8 种固定颜色可选，并可以自定义画笔颜色，支持细、中、粗三种粗细可选，具有笔锋效果。</p> <p>2、笔迹被选中后，支持对笔迹进行移动等比例缩放、360° 旋转、颜色更换、复制、删除操作；</p> <p>3、橡皮支持擦笔迹、清屏、手势擦除。橡皮状态下默认橡皮局部擦除，再次点击可选择清屏，可随时用手掌进行手势擦除，根据手与大屏接触面积调整橡皮大小；</p> <p>4、支持撤销上一步操作，支持一键擦除：擦除所有笔迹</p> <p>5、支持分享：点击分享弹出二维码，微信/APP 可以扫码识别下载图片</p> <p>6、支持保存云端：保存到个人云盘默认目录</p> <p>7、支持保存本地：保存到本地指定目录</p> <p>8、支持协作：点击协作，教师大屏进入协作批注模式下，只保留画笔、橡皮、保存、关闭按钮。小组屏会自动进入协作批注界面，只有画笔、橡皮功能，不能关闭</p> <p>八、白板</p>		
--	---	--	--

	<p>1、支持红、浅红、黑、白、黄、橘黄、蓝、绿 8 种固定颜色可选，并可以自定义画笔颜色，支持细、中、粗三种粗细可选，具有笔锋效果。</p> <p>画笔状态下默认为红色、细</p> <p>2、笔迹被选中后，支持对笔迹进行移动等比例缩放、360°旋转、颜色更换、复制、删除操作；</p> <p>3、支持橡皮：橡皮支持擦笔迹、清屏、手势擦除。橡皮状态下默认橡皮局部擦除，再次点击可选择清屏，可随时用手掌进行手势擦除，根据手与大屏接触面积调整橡皮大小；</p> <p>4、支持设置黑板背景：更换黑板背景</p> <p>5、支持撤销：撤销上一步操作，最多 100 步；</p> <p>6、支持一键擦除：擦除所有笔迹</p> <p>7、支持分享：点击分享弹出二维码，APP 可以扫码识别</p> <p>8、支持保存云端：保存到个人云盘中默认路径</p> <p>9、支持保存本地：保存到指定位置</p> <p>10、支持加减页面</p> <p>11、支持上下翻页</p> <p>12、致辞协作：点击协作，教师大屏协作白板界面，小组屏会自动进入协作白板界面，画笔、橡皮、保存、关闭按钮，只有教师屏可以翻页、+/-页、保存。</p> <p>13、支持联动：如果双屏模式激活，且教师端通过 hdmi 关联了主屏和扩展屏，点击联动按钮，可以实现白板联动，即主屏播放白板的第一页，扩展屏播放白板的第二页，只有扩展屏中的白板可以加页。</p> <p>九、激活控制</p> <p>1、支持通过激活码激活双屏/研讨功能。激活码由 16 位数字、字母组成，区分大小写</p> <p>激活码数量：10 万级别；激活码可以单个生成，可以批量生成；激活码为永久激活；激活码后台需记录信息包括：激活码、用户名称、生成时间、绑定时间、机器码、是否已经使用</p> <p>十、屏幕部署</p> <p>1、支持教师屏端组群：教师大屏可以创建群组，可以搜索显示本空间内的设备列表，在设备列表中选中某设备，对应副屏会亮起“已选中”字样，主屏端进入设备定义完成大屏类型和命名后，设备列表显示此设备已被选中，点击完成后显示进入群组。</p> <p>2、支持教师大屏解散群组，选择添加/删除空间内的设备。</p> <p>3、支持小组屏端大屏主动加入群组：教师屏可以生成群组码，小组屏输入群组码加入群组时可以编辑小组屏名称，点击完成后显示进入群组。</p> <p>十一、可视化建模</p> <p>1. 支持教师屏空间建模，支持将各设备拖拽到对应的空间位置上，完成空间建模，点击编辑按钮可以对设备进行命名</p>		
--	--	--	--

	<p>2. 支持屏幕对号，通过一键检测将空间建模命名信息推送给小组屏，对应小组屏亮命名信息。</p> <p>十二、一键关机</p> <p>1、支持教师屏一键关机所有小组屏</p> <p>十三、多屏互动</p> <p>1、支持手机传大屏：支持教师将手机画面投至大屏，在大屏上原始比例全屏显示；支持手机横屏并将大屏端画面镜像旋转横屏，铺满大屏屏幕显示；可接受手机镜像传屏同时接收声音；支持将文件投至大屏端：手机端可以把本地中的图片、视频、音频、文件推送至大屏；支持手机将摄像头画面实时传输至大屏端显示。手机端摄像头画面动态变化，大屏端画面同步变化；单个大屏支持最多 4 个手机同时投屏。</p> <p>2、支持大屏传手机：支持将大屏端画面实时传输至手机端显示。大屏端画面变化，手机端则相应同步切换界面。手机端可以点击画面，并将操控指令传输至大屏，大屏发生相应的动作；支持根据网络情况提供最大的分辨率 1080P；</p> <p>3、支持移动授课：教师端大屏正在播放课件，教师手机打开移动授课，可以暂停/播放课件上下翻页课件；支持手机单控制大屏音量大小</p> <p>4、支持 PC 传大屏：支持 PC 将屏幕投放到大屏端，支持传屏幕同时接收声音播放支持 PC 将文件投放至大屏端；支持 PC 将本地文件传送至大屏端传屏之后，教师大屏可以回控 PC，PPT 播放时，支持批注跟随</p> <p>十四、小组研讨</p> <p>1、支持调取：教师屏端可以选择各小组屏的画面进行显示，并支持将调取的画面同步广播到各个小组屏。显示的格式包括：各个小组屏的小画面预览、某个小组屏在主屏的全屏显示（双屏的教师屏端显示）、小组屏的二分屏显示、小组屏的四分显示、各个小组屏窗口大小可调整的显示（可以放大至全屏）教师屏可以回控小组屏。根据网络情况提供最大的分辨率 4K。单个教师大屏支持调取最多 4 个小组屏。两个教师大屏支持调取最多 8 个小组屏</p> <p>2、支持广播：教师屏点击广播，可以选择将屏幕/ /文件一键广播到小组屏；教师屏可以结束广播。根据网络情况提供最大的分辨率 4K。双屏激活的条件下，支持将主屏或者小组屏广播至小组屏。</p> <p>十五、双屏</p> <p>1、支持双屏显示：教学时，原来由一个一体机显示的画面，现由两个一体机共同来显示；两台一体机左右排列，左侧一体机显示画面的左半部分，右侧一体机显示画面的右半部分，两个一体机合作显示 OPS 教学的整个画面； 两台一体机的触控可按一个画面的正常触控来操作（即在触控上同样支持双屏协作显示）；</p> <p>2、支持双屏同步显示：两台一体机左右排列，显示同样的内</p>		
--	---	--	--

		<p>容,对一台一体机的操控可以在两台一体机上同步显示; 两台一体机的触控可按原一体机的触控来操作(即触控上一台一体机作用时,需要在另一台一体机上显示同样的效果); 实现两个一体机的同样显示、操控。用户可进行同屏显示的开启和关闭;</p> <p>3、支持 PPT 联动: 支持在 PPT 播放的过程中,可以一屏播放 PPT 当前页,另一屏显示 PPT 上一页的内容,当 PPT 播放到下一页/切换到上一页后,显示上一页的屏幕内容会自动跟随变化; PPT 打开的初始状态是左屏是第一页,右屏是第二页; 翻页后保持右侧的比左侧的多一页; 选择双屏交换后则为左侧比右侧的多一页; 翻页到最后一页再向下翻页时可以循环回到第一页再重新开始。用户可进行 PPT 联动的开启和关闭;</p> <p>4、支持屏幕穿越: 支持可以将文档从一个屏幕直接拖入到另一个屏幕中显示; 支持的文档有: 视频, 音频, 图片, PPT, PDF, WORD, EXCEL 文档;</p> <p>5、支持屏幕互换: 支持快速的进行左右两个屏幕中显示内容的互相替换;</p> <p>十六、屏幕级联</p> <p>1. 支持手机/PC 的屏幕传到主屏上,主屏通过广播将屏幕(手机/PC 的投屏画面)广播到小组屏。</p> <p>2. 支持教师屏端可以选择调取小组屏画面,并支持同步广播教师屏画面(教师屏调取的画面)。</p> <p>3. 支持手机/PC 的屏幕传到小组屏上,主屏端可以选择调取小组屏画面,并支持同步广播主屏画面。</p>		
5	精品录播主机	<p>1. 硬件一体化设计,完成视频录制、教师、学生跟踪拍摄,同时支持直播、点播、导播、存储、切换、视音频编码等功能。</p> <p>2. 采用国产化嵌入式 ARM 架构,内置 Linux 操作系统,功耗不高于 20 瓦,220V 供电,支持 7*24 小时长时间运行,具备高稳定性和安全性。</p> <p>3. 视频 I/O 接口: 系统具备 ≥ 1 路 HDMI 输入,可供教学电脑信号接入,支持 720P、1080P、4K 等信号输入; 系统具备 ≥ 2 路 HDMI 视频输出接口,可输出导切 PGM 画面和教学电脑环出画面。</p> <p>4. 音频接口: 支持 ≥ 1 路音频输入,和 ≥ 1 路 Line Out 音频输出接口。</p> <p>5. 控制串口: 支持 ≥ 4 路 RS232 串口,用于中控等外部设备连接。</p> <p>6. USB 接口: 支持 ≥ 2 个 USB 接口,其中 1 路 USB 支持连接 ≥ 2 路吊装麦克风。</p> <p>7. UVC 接口: 支持 ≥ 1 个 Type-c 接口,支持 UVC 标准协议,用于输出综合导切的视频信号。</p> <p>8. 网络接口: 支持 ≥ 2 路 RJ45 千兆自适应网络接口,用于系统网络连接。</p>	台	1

		<p>9. 主机存储：采用低功耗半导体存储，容量≥1TB 硬盘，支持存储 H. 264/265 多种视频格式。</p> <p>10. 信息显示屏：具备≥2.0 英寸真彩显示屏，能够实时显示系统版本、设备 IP 地址、工作状态、音频输出电平等信息。（需提供主机实物截图）</p>		
6	智能录播系统	<p>1. 软件系统运行于 Linux 的嵌入式录播管理系统内部，出厂即安装于录播主机内；为了便于操作，录播主界面应可以实时显示录制状态、录制时长、剩余可录制时长、CPU、内存、网络占用率等设备状态信息。</p> <p>2. ★软件性能：系统须支持 ≥8 路高清视频的实时预览显示、直播输出监视。</p> <p>3. 4K 接入性能：支持≥5 路 3840*2160 4K 分辨率视频同时接入并预览，其中≥4 路摄像机信号，≥1 路教师机信号。</p> <p>4. 录制模式：系统须同时提供单流单画面的电影模式和多流多画面的资源模式供用户选择，支持保留更多的素材，方便后期编辑使用。</p> <p>5. 支持网络导播、手机导播等多种导播方式，支持在教师机上安装录播教学助手软件，进行 APP 导播和文件的下载。</p> <p>6. B/S 架构网络导播：通过谷歌、edge、遨游、360、QQ 等主流浏览器，使用网络方式登录主机，进行相关的操作；集视频监控，视频切换、云台控制，音频调整，直播，录制控制；双视窗效果，画中画效果，多视窗效果等功能。</p> <p>7. 手机导播：为了便于用户进行随时随地的导播，支持通过微信扫一扫功能，扫描录播主机专属二维码，进行录播手机端登录，对录播进行导播、点播、删除、上传等操作。</p> <p>8. ★视频特技：为了使录制下来的课程具有更多丰富的表现形式，需支持 23 种以上可选布局模式，并支持用户自定义设置；14 种以上转场特效，包含擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效；支持在线添加及编辑标题字幕、校标角标功能，并可通过鼠标拖动，调整标题字幕、校标角标中图片和文字所在画面中的显示位置。</p> <p>9. 课件自动侦测触发：为降低系统操作复杂度，系统可智能识别课件电脑“键鼠触发”和“图像变化”，并将画面自动切换到主输出画面，并可自定义信号呈现保留时间及侦测灵敏度。</p> <p>10. 模版编辑：支持在 BS 客户端界面编辑效果模版，通过鼠标拖动，调整标题字幕、校标角标中图片和文字所在画面中的显示位置，实时预览模版编辑的效果，方便用户直接加载使用模版。</p> <p>11. 内置调音台：内置高保真立体声音频处理算法，具备独立音频交互控制界面，可将录播中多路输入信号进行放大、混合、分配、音质修饰和音响效果加工，并将最终音频进行录制并分别控制输出扩音。输出同时支持含吊麦扩声输出和不含吊麦扩声两种输出信号。</p>	套	1

	<p>12. 音频处理: 为保证教室内声音采集效果, 需具有良好音频处理功能。保证本地音频采集及远程互动音频效果, 具备回声抑制 (AEC), 自动降噪 (ANS), 自动增益 (AGC) 等功能, 并可独立配置。</p> <p>13. 内置导播台: 系统内置导播台功能, 支持鼠标控制摄像机云台方向调节, 支持特技切换、通道切换、摄像机镜头调节等功能。</p> <p>14. 特效保持: 支持设定好的视频效果, 例如校标、特技等内容, 在系统重启后, 仍然保持样式。</p> <p>15. 课表功能: 系统支持课表录制功能, 可根据平台下发课表进行录制、直播, 并可支持手动创建课表, 自定义课程录制、直播开始及结束时间。</p> <p>16. ★课件侦测: 课件自动侦测触发: 为降低系统操作复杂度, 系统可智能识别课件电脑 “键鼠触发” 和 “图像变化”, 并将画面自动切换到主输出画面, 并可自定义信号呈现保留时间及侦测灵敏度。</p> <p>17. 直播功能: 支持标准 RTMP 推流协议, 支持面向≥ 3不同的站点同时直播, 每个站点支持用户自定义≥ 3路可选通道, 支持对直播的高标清码率进行调节, 以适应不同网络环境下保持直播的流畅性, 综合支持≥ 8路流同时直播。</p> <p>18. USB 视频扩展: 录播系统支持 UVC 视频传输功能, 可通过与教师机的一线连接, 将录制信号与互联网常用视频会议软件互联, 将教室内所有导切画面传送到会议终端, 进行远程会议或远程授课。</p> <p>19. 内置互动: 系统内置 MCU (互动服务器) 功能, 无需视频会议终端和 MCU 服务器的情况下即可实现多台录播主机之间的音视频在线互动。</p> <p>20. MCU 互动模式: 录播系统支持标准 SIP 协议, 可作为视频会议终端, 接入 MCU 服务器, 实现多方、多地、大规模的远程互动应用。</p> <p>21. ★智能拆条: 支持基于教学 PPT 的教学视频自动拆分功能, 根据教师电脑通道的 PPT 标题, 自动拆分条目, 并识别成文字并记录时间点, 每页 PPT 的标题文字作为 1 个知识点, 便于后期剪辑和在平台上学习使用。</p> <p>22. 上传和下载: 录播系统支持自动化的上传策略, 支持用户自定义多个时间段的上传策略; 支持用户网络远程下载课程录像, 方便用户不需要进入现场就能导出录播主机内的录像文件。</p> <p>23. 后期编辑: 为提高后期编辑效率, 要求录播系统在录制时能同步记录镜头导切点信息, 并生成用于后期剪辑的故事板文件; 使用非编进行剪辑时, 通过故事板文件将视音频素材一键导入到非编中, 并参照这些信息快速完成镜头替换和剪辑。</p> <p>24. 支持中英文双语版本一键切换, 适合不同用户的应用需</p>		
--	---	--	--

		<p>求。</p> <p>25. 管理功能：系统支持 NTP 服务自动校时功能，实现录播主机的时间同步；系统支持可配置硬盘写满策略，支持停止录制或覆盖，配备硬盘格式化工具；系统具备串口通信功能，支持第三方中控对接；系统具备导播台控制端口，支持受专业导播台控制。</p> <p>26. 监控功能：支持对任意一路摄像机监控信号 24 小时不间断本地录制；支持自定义视频存储周期，保存时间≥ 180 天；监控功能支持手动开启或开启自启动，并支持用户在网页端读取回放。</p> <p>27. 系统支持扩展 Ai 语音分析功能，系统可实时与服务器进行数据交换，同步进行语音识别，并将识别的结果以标准字幕文件进行存储，在后期可以与课程视频同步导入到编辑系统加以利用。</p> <p>28. 系统支持扩展 AI 语音字幕直播功能，可实现观看直播的同时，将语音字幕展现在直播画面下方。</p>		
7	麦克风+ 混音器 套装	<p>半球型全向拾音吊，使用网线连接录播，每支麦可拾音范围 8 米；1. 传感器类型：9750 背极式驻极体电容极头；产品特征：JFET 阻抗变换；电子平衡；频响：50Hz-20kHz；灵敏度：$-44 \pm 3\text{dB}(\text{OdB}=1\text{V}/\text{Pa}@1\text{kHz})$；信噪比：$85\text{dB}(S:(f=1\text{kHz}@1\text{Pa}) N:(A--\text{Weighted curve}))$；6. 最大声压级：$128\text{dB}(f=1\text{kHz}, \text{THD}<1\%)$；电源供应：幻相供电；输出方式：平衡输出；工作温度：$0-60^{\circ}\text{C}$；接口：RJ45；尺寸/重量：73 克/$\Phi 50\text{mm}$。</p>	台	1
8	高清教师跟踪 摄像机	<p>4K 双目云台的教学跟踪摄像机： 1/2.5 英寸、最大 851 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K(3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 特写支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率；采用独家定制高品质真 800 万超高解析度的 4K 超广角镜头，12 倍光学变焦，16 倍数字变焦，水平视场角可达 71°。水平转动范围可达 $\pm 170^{\circ}$； 全景机镜头视角可调节 ($-15^{\circ} \sim +15^{\circ}$)，极大方便工程安装与调试。镜头焦距 $f=8.0\text{mm}$，水平视场角 48°； 内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果，装配不同的摄像头，从而实现各种场景下跟踪需求。 支持 HDMI 1.4b 高清输出，配备 3G-SDI 接口，有效传输距离最高长达 150 米 (1080P30)。 支持 USB 音频传输；支持 UVC PTZ 控制；支持 Poc, PoE 功能； 内置麦克风阵列，可全向拾音，拾音距离高达 6 米，独有的噪声抑制算法，让语音完美呈现。</p>	台	1

9	高清学生跟踪摄像机	<p>4K 双目云台的教学跟踪摄像机： 1/2.5 英寸、最大 851 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K(3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 特写支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps/25fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率；采用独家定制高品质真 800 万超高解析度的 4K 超广角镜头，12 倍光学变焦，16 倍数字变焦，水平视场角可达 71°。水平转动范围可达±170°； 全景机镜头视角可调节（-15° ~ +15°），极大方便工程安装与调试。镜头焦距 f=1.97mm，水平视场角 107°； 内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果，装配不同的摄像头，从而实现各种场景下跟踪需求。 支持 HDMI 1.4b 高清输出，配备 3G-SDI 接口，有效传输距离最高长达 150 米（1080P30）。 支持 USB 音频传输；支持 UVC PTZ 控制；支持 POC, PoE 功能；内置麦克风阵列，可全向拾音，拾音距离高达 6 米，独有的噪声抑制算法，让语音完美呈现。</p>	台	1
10	云台全景摄像机	<p>1、1/2.5 英寸、最大 851 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4K(3840x2160) 超高分辨率的优质图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 2、20x 光学变焦 60° 广角镜头。 3、采用高品质超高解析度的 4K 超高清长焦镜头，最大支持 20x 光学变焦，35mm 等效焦距约 610mm，在 1080P 分辨率下还可以支持 40x 清晰变焦，同时广角端水平视场角达 60°。 4、内置自研电动机械云台，水平转动范围可达±170°，转动速度范围为 1.7° ~100° /s；垂直转动范围可达-30° ~ 90°，转动速度范围为 1.7° ~69.9° /s。 5、除 HDMI 2.0 接口外，还配备 3G-SDI 接口，3G-SDI 接口有效传输距离长达 150 米（1080p30）。HDMI 或 3G-SDI、USB、LAN 三路可同时输出 3 路高清数字信号。 6、多种控制方式，可使用 RS232、RS485、网络以及 USB 对摄像机进行控制。</p>	台	2
11	互动终端	<p>基本架构 分体互动终端，支持 19 英寸机架安装，采用嵌入式操作系统、非 PC 架构，产品稳定可靠，支持 7×24 小时开机运行； 主要接口 1) 具备 2 个 HDMI 高清视频输入和 2 个 HDMI 高清视频输出； 2) 具备 2 个 XLR\TRS 复用接口，1 组 RCA 输入；2 组 RCA 输出，方便与会议室音频系统集成；POE 网络接口*4 3) 要求互动教学终端同时支持 2.4G/5G WiFi 无线接入；提供终端背板清晰照片； 音视频能力 1) 最高可支持 4K 超高清视频处理能力；</p>	台	1

	<p>2) 支持 H. 265 高级编码协议,能在有限带宽下传输高质量网络视频;</p> <p>3) 支持 SVC 分层编解码协议,能适应不同带宽、不同设备能力、不同设备组网需求;(需提供产品截图并加盖厂商公章)</p> <p>4) 支持 G. 711、G. 722、OPUS 通用音频协议,支持 48K 采样率的全带音频;</p> <p>5) 支持语音优化:回声消除、自动降噪、自动增益控制、自动增强、突出人声,支持唇音同步技术;</p> <p>图像拍摄与显示 1) 支持拍摄教师全景、教师特写、板书特写、学生全景、学生特写、课件分享等六种不同画面;</p> <p>2) 授课教室拍摄可在教师全景、教师特写、板书特写、学生特写等画面进行自动切换,听课端可在学生全景、学生特写画面进行自动切换;</p> <p>3) 听课教室支持双屏画面输出,同时显示授课老师和分享课件的画面;</p> <p>4) 授课端可对多画面模式进行手动调整,如只显示授课教室全景画面、特写画面、课件分享画面;</p> <p>5) 多方互动教研场景,支持双屏画面输出,同时显示主讲人、内容分享画面;</p> <p>内容分享 1) 支持 1080P60 帧高清内容分享,保障动态多媒体课件分享效果;</p> <p>2) 内容分享支持 1080P、720P 等多种分辨率,适应不同教学电脑的桌面分辨率;</p> <p>3) 内容分享的同时可以同步分享音频,接收端可同步收听音频信息;</p> <p>4) 支持无线传屏,无需连接线缆,通过无线传屏器,将教学电脑桌面内容进行分享,便于互动教学、教研、会议等不同场景进行教学、教研内容分享;为了保证兼容性,无线传屏器需与互动终端为同一品牌</p> <p>应用功能 1) 支持统一通讯录,终端可从平台获取统一通讯录信息,自动更新到本地;(需提供产品截图并加盖厂商公章)</p> <p>2) 支持一键录制,在互动教学、教研、会议中,可将互动过程全程录制;</p> <p>3) 支持录制资料的快速分享、回看功能,能通过微信、微博、互联网链接、邮件等不同方式进行便利分享,广大老师、学生、家长可通过电脑浏览器、手机浏览器、微信 app 等常用方式进行观看;</p>		
--	--	--	--

12	互动显示屏	<p>屏幕尺寸\geq65寸 物理分辨率\geq3840\times2160 光源类型：D-LED 内置 WiFi 模块：2.4GHz WiFi 系统配置不低于 CPU: Cortex A73*2 MAX1.2GHz, GPU: Mali 450 五核 GPU 色域 (BT.709) 100% 音频解码: DTS HD + Dolby DD+ 音效处理: 3D 自主研发后处理音效 整机消耗功率: \leq150W 待机功耗: \leq0.5W</p>	台	1
13	网络交换机	24口千兆交换机	台	1
14	扩声主机	<p>1. 采用 ClassD 技术, 转换效率可达 90%以上; 2. 1U 设计、机身轻、方便携带和安装; 3. 自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能; 4. 功放配备延时启动系统, 保护音箱不受冲击而损坏; 5. 后板配备双通道、单通道、桥接输出转换; 6. 平衡输入接口, SPEAKON 输出; 7. 功放开关电源带有单独的冷却系统; 8. 散热风扇采用先进的无级变速电路控制; 技术参数: 1. 额定功率: 2\times350W/8 欧, 2\times550W/4 欧; 桥接: 1\times1000W/8 欧; 2. 频率响应: 20Hz-20kHz (\pm3dB); 3. 总谐波失真 (THD): 0.01%; 4. 互调失真 (IMD): 0.01%; 5. 输入灵敏度: +4dB@(1.23V); 6. 输入阻抗: 10kΩ (电子平衡式); 7. 信噪比: 109dB; 8. 阻尼系数 (20Hz-200Hz): 500; 9. 串扰抑制 (低于额定功率, 20Hz-1KHz): 90dB; 10. 连接端子: 输入 (CH1-2): XLR 输入连接器; 输出 (CH1-2): SPEAKON 输出端; 11. 电源.: AC 电源; 12. 显示灯: 电源显示灯: \times1 (绿色); 输入显示灯: \times2 (黄色); 峰值显示灯: \times2 (红色); 保护回路动作显示灯: \times1 (红色); 13. 电源电压: AC110-120V、50/60Hz AC220-240V、50/60Hz (利用内部跳线切换); 14. 1/8 额定动作时消耗功率: 50W;</p>	台	1

		<p>15. 使用环境的温度范围：0~50℃；</p> <p>16. 使用环境的湿度范围：90%RH 以下；</p> <p>17. 尺寸(W×H×D)：483×45×240(mm)；</p> <p>18. 净重：5.5kg。</p>		
15	无线麦克风	<p>1. 采用稳定的 PLL 相位锁定频率振荡电路技术调谐频率可调，红外对频能快速精确地锁定发射器频率，可同时 50 套使用；</p> <p>2. 集成中央处理器 CPU 的总控制，配合数字液晶界面显示，操作方便，性能出众；</p> <p>3. 多重噪音监测电路，特设单音锁定 TONE-LOCKED 系统，使之具极佳的抗干扰特性；</p> <p>4. 采用电子音量输出控制，操作更明确和直观；</p> <p>5. 载波频段：UHF640~690MHz；</p> <p>6. 通道数：二通道；</p> <p>7. 调制方式：FM；</p> <p>8. 振荡方式：PLL 相位锁定频率合成；</p> <p>9. 灵敏度：在偏移度等于 25KHz，输入 6dBv 时，S/N>60dB；</p> <p>10. 频带宽度：30 Mhz；</p> <p>11. 最大偏移度：±45KHz；</p> <p>12. 综合 S/N 比：>105dB；</p> <p>13. 综合 T. H. D：<0.7% @1KHz；</p> <p>14. 综合频率响应：45Hz~18KHZ ±3dB；</p> <p>15. 供电：DC 12V~16V 10W；</p> <p>16. 输出插座：XLR 平行式及 6.3 非平行式插座；</p> <p>17. 工作距离：100 米；</p> <p>【腰包发射器】</p> <p>1. 采用 UHF600-699MHz 频段设计，与主机完美对接；</p> <p>2. 采用 4-pin 迷你 XLR 插口，配用肤色电容式心型指向性的头戴微型麦克风；</p> <p>3. 具有 LCD 显示屏，显示当前频点、电量、静音/非静音、通道等；</p> <p>4. 采用 AA×1 电池安装设计，有效工作时间约 5 小时(根据电池不同有差异)；</p> <p>【头戴麦克风】</p> <p>1. 咪芯尺寸：6mm；</p> <p>2. 指向性：单指向；</p> <p>3. 灵敏度：-32dB±2dB；</p> <p>4. 频率响应：70~20000Hz；</p> <p>5. 输出阻抗：2.2KΩ；</p> <p>6. 工作电压：2.0V-10V. DC；</p> <p>7. 信噪比：92dB；</p> <p>8. 线总长：1.2m。</p>	台	1

16	音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 扬声器指向性：360 度等声压均匀全指向覆盖。 2. 室内声场不均匀度：室内各学生座位测量点的稳态声压级最大值与最小值差值范围为 4dB 之内。 3. 扩声系统语言传输指数 STIPA：调制传递函数 MTF 测量值为 0.6-0.7。 4. 相邻教室声波干涉：相邻教室在 1m 等高线以上的空间，其 NR≤50dB。 5. 蓝牙功能：蓝牙 5.0 版本，支持蓝牙无线接收，方便老师分享移动设备（手机/电脑）上的音频，蓝牙支持密码模式，防止学生连接，支持手机通过蓝牙无线连接音箱，实现控制有源音箱的音量，方便教师对音箱的管控。 6. U 段无线头戴式麦克风/无线手持麦集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能，传送、播放语音信息。麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离保持在 2cm，保证拾音效果。采用轻量化设计，长时间佩戴无疲劳感。 7. 可通过手机上的微信小程序调节设备总音量，调节每个喇叭单元音量，调节话筒音量，切换音源输入。 8. 可通过音频输入端连接多种外部音源，实现多媒体多功能教学。 	只	4
17	智能门锁	<ol style="list-style-type: none"> 1、门锁功能，支持刷卡、密码、钥匙、电子班牌控制等方式开锁； 2、智能锁主要处于休眠状态，由电子班牌唤醒进入工作状态； 3、锁体：6052 标准防盗锁体。 4、执行机构：进口微电机，行程大。 5、一体化锁壳：优质压铸合金。 6、电池卸装：从后盖卸装电池，方便隐蔽，且不会造成已装好的锁体松动、移位。 7、后备机械钥匙锁头：采用七珠锁头。 8、把手支撑：采用加长轴套，把手转动平稳，手感好。 9、外观：内外匹配，无明显差异。 	把	1
18	智能融合终端	<ol style="list-style-type: none"> 1、标准 1U 机架设计，方便安装在各类机柜中，采用工业级高速 CPU，ARM 架构，LINUX 操作系统，局域网可达即可远程、批量配置，无须通过专门 Console 口进行单机本地配置。 2、本机内置集成≥6 口千兆交换机，支持划分≥5 路 VLAN 功能，方便学校进行网络规划。（提供功能截图证明） 3、本机内置数字功放≥2×80W，3.5 音频输入接口≥2 路，3.5mm 音频输出≥1 路，幻象供电麦克风输入接口≥2 路。 4、本机内置 4×3HDMI 交叉矩阵（支持 4K 信号传输），其中输入信号支持 4 路 HDMI 信号，输出支持 3 路 HDMI 信号，输入和输出 HDMI 接口均支持自定义属性（比如：投影、电脑、大屏、显示器等）。（提供产品实物图片证明） 5、本机内置强电智能管理，≥4 路独立可编程电源输出，采用防脱落电源插口，每路负载电流≥10A，可支持后台自定义 	台	1

	<p>设置，满足投影仪、显示器、大屏、屏蔽仪等多种应用环境。 （提供产品实物图片证明）</p> <p>6、设备断网后进入本地控制模式，支持本地设备开关及物联设备本地化控制，断网后不影响本地教学及控制。</p> <p>7、本机配置丰富的外设接口，方便后续扩展功能。IO 控制接口≥ 4组，内置物联控制接口，支持≥ 3路 RS232、≥ 1路 RS485 通信端口、USB 通信接口≥ 2路，支持≥ 1路 Type-C 接口，支持≥ 1路 12V/5V 供电。可在网页配置中自定义控制事件和配置信息。比如控制投影、录播、大屏、电源时序器等。（提供产品实物图片证明）</p> <p>8、设备自带数字音频硬件解码功能，支持 IP 广播功能，可通过平台设置广播任务的优先级、执行时间等，支持接收实时广播和定时广播。</p> <p>9、设备通过网络（无需通过其它连线）对外接电脑进行开关机控制，电脑状态实时反馈到设备面板控制界面和后台管理平台，不会因为连续开关机（不限于任何方式开关设备）导致设备状态错误；</p> <p>10、通过平台软件可实现远程对设备及物联设备的手动、定时集控管理（设备的开关机及禁用、电源输出的开关、IO、RS232、RS485 的通信等）。</p> <p>11、为方便现场灵活安装布置，设备与面板采用分体设计，面板与设备通过一根线进行供电和数据传输。</p> <p>12、设备电源具有短路、过载、过压和过温保护。电源输入口有电流熔断保险丝，可不拆机更换保险丝。（提供实物照片证明）。</p> <p>13、采用超静音无风扇设计，运行过程稳定无风噪，不影响教学（提供实物照片证明）。</p> <p>14、设备自带无线物联网关功能，可接入无线协议物联模块，实现灯光、空调、窗帘的无线控制，无线物联扩展，无需开槽布线。</p> <p>15、操作面板集成液晶触摸屏和 IC 卡插卡刷卡及 IP 对讲功能一体的可编程智能终端，面板类型：电容触摸液晶屏；尺寸≥ 7寸；分辨率$\geq 1024 \times 600$；</p> <p>16、操作面板可以控制多媒体设备的电源开关、信号切换、音频音量大小、物联数据显示。</p> <p>17、支持与录播系统对接，操作面板实现录播系统的控制功能（开机、录制、暂停等定制功能）。（提供功能截图证明）</p> <p>18、操作面板配合集控管理平台具备双向 IP 语音电话功能，支持一键呼叫，可接通主控室 IP 语音电话对讲，实现快速及时远程运维请求。</p> <p>19、操作面板具备现场可编程功能，并可预置多套风格模板，可不关机切换；具备按键反馈提示音自定义，可更换图标 LOGO。（提供功能截图证明）</p> <p>20、操作面板提供键盘功能，可通过面板修改设备 IP 地址、</p>		
--	--	--	--

		服务器 IP 地址等（需鉴权），方便设备规模批量部署。（提供功能截图证明）		
19	液晶触控面板	<p>1、智能控制面板是融合集成液晶触摸屏和 IC 卡插卡刷卡及 IP 对讲功能一体的可编程智能终端，面板类型：电容触摸屏，TFT 液晶屏；尺寸≥ 7寸；分辨率$\geq 1024*600$；对比度$\geq 1000:1$；</p> <p>2、显示背景、操作界面和功能按键可自定义编程配置，支持个性化图片、图标、颜色配置，支持锁屏背景图设置。</p> <p>3、触摸屏可以控制多媒体设备的电源开关、信号切换、音频音量大小、物联数据显示，</p> <p>4、支持管理平台向液晶控制面板推送动态二维码，动态二维码显示，二维码可用于手机扫码身份权限验证。</p> <p>5、支持与录播系统对接，实现录播系统的控制功能（开机、录制、暂停等定制功能）</p> <p>6、支持控制面板显示屏预监显示视频信号，可以与录播系统对接显示录播画面。</p> <p>7、智能控制面板集成 IC 卡插卡刷卡的功能，通过服务器软件平台与一卡通系统对接实现授权控制。</p> <p>8、液晶控制面板具备 IP 语音电话功能，支持一键呼叫，可接通主控室 IP 语音电话对讲，实现快速及时远程运维请求</p> <p>9、面板显示设备状态与设备实际状态同步，教师通过 Windows 开始菜单关机后，仍然可以通过中控面板的一键开机按键或电脑开机按键打开电脑。</p>	台	1
20	灯光控制模块	<p>1、零火供电，需要布零线，最大电流 10A，总负载功率$\leq 2200W$，单路负载功率$\leq 500W$。</p> <p>2、标准 86 型安装方式，外盒材质采用阻燃 PC，白色，尺寸 86MM*86MM*34MM。</p> <p>3、双按键开关，支持 2 路电源输出。</p> <p>4、采用蓝牙通信协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离$\geq 20M$。</p> <p>5、具备状态反馈功能，实时监测用电设备状态。</p> <p>6、有防雷保护和高温断电保护，断电自动重启后，开关默认为关闭状态。</p> <p>7、内置 LED 指示灯，可以实时显示开关状态。</p> <p>8、支持本地控制，支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块打开/关闭/禁用。</p> <p>9、与智能融合终端无线连接，需为同一品牌。</p>	只	2
21	空调控制模块	<p>1、直流供电 12V1A，低功耗设计，吸顶或壁挂安装。</p> <p>2、内置配置按钮，LED 指示灯，通电后指示灯常亮，发码时闪烁。</p> <p>3、内置红外发射管，360° 全向发射红外信号，红外遥控无障碍距离≥ 8米。</p> <p>4、采用蓝牙通信协议，支持信号中继，室内无障碍通讯距离$\geq 20M$。</p>	个	1

		<p>5、支持管理平台/小程序远程控制，定时/手动控制物联模块发射红外指令。</p> <p>6、与智能融合终端无线连接，需为同一品牌。</p>		
22	多合一传感器	<p>1、直流供电 12V1A，低功耗设计，吸顶安装，预热时间≤3分钟。</p> <p>2、通过 RS485 通讯协议进行环境数据采集及上报，标准 4 线接口。</p> <p>3、集成温度、湿度、光照度、噪声、二氧化碳、甲醛、TVOC、PM1.0 颗粒物、激光粉尘 PM2.5、PM10 传感器。</p> <p>4、传感器测量分辨率分别为温度：0.1℃，湿度：0.1%，噪声：1dB，光照度：1Lux，二氧化碳：1ppm，TVOC：1ug/m³，甲醛：1ug/m³，PM2.5：1ug/m³，PM10：1ug/m³，PM1.0：1ug/m³。</p> <p>5、触控面板及管理平台可实时显示环境数据，需与中控协议对接。</p> <p>6、产品尺寸Φ90 * H40mm（含底座），安装高度高于地面 15—20cm 以上。</p>	个	1
23	智能空开	<p>1、额定工作电压 AC230V/400V，额定电流 In 默认为 63A，支持修改额定电流参数。</p> <p>2、极数 1P/2P/3P/4P 可选，壳架等级电流 125A，分断能力 Ics 为 6000A。</p> <p>3、机械寿命通断 20000 次，电气寿命通断 4000 次。</p> <p>4、支持短路保护，支持合闸/断闸状态指示。</p> <p>5、支持 RS-485 通讯协议，可远程分/合闸、设定参数。</p> <p>6、支持读取实时电压、电流、功率，断路器分/合闸。</p> <p>7、支持 LED 指示灯，绿灯常亮合闸，绿灯闪烁分闸，红灯常亮锁死，红灯闪烁因故障分闸不能合闸。</p> <p>8、支持维修模式，可远程锁定，远程解锁，锁定后不能手动合闸，便于维修，需发送解锁指令才可手动合闸。支持本地机械锁定。</p> <p>9、支持欠压保护功能，可设定欠压动作值，跳闸设定范围：AC 140V—190V，合闸设定范围：AC 170V—220V，失压动作延时 0.5S—6S。支持关闭欠压功能。</p> <p>10、支持过压保护功能，可设定过压动作值，跳闸设定范围：AC 240V—300V，合闸设定范围：220V—275V，支持关闭过压功能。</p> <p>11、支持手动/自动设定，手动模式下断电后不可自动合闸，自动模式下若检测是无故障跳闸可自动合闸，合闸时间小于 3S。</p> <p>12、断路器尺寸，1P：长 100MM*宽 36MM，2P：长 100MM*宽</p>	个	2

		54MM, 3P: 长 100MM*宽 72MM, 4P: 长 100MM*宽 90MM。 13、安装轨道尺寸 35*7.5MM, 电线截面积可达 35MM ² 。		
24	可移动 组合桌椅	<p>1. 多功能自由组合, 灵活搭配;</p> <p>2. 活动万向轮可自由移动;</p> <p>3. 桌架两侧设置旋钮开关, 轻松折叠;</p> <p>4. 大方简洁, 节约空间, 结构稳定;</p> <p>5. 抗倍特板材具有耐磨、耐冲击、抗拉、抗弯、防火、防潮、防菌和防静电, 易清洗维护等特性。</p> <p>材质要求:</p> <p>1. 桌架: 采用椭圆管为 1.5mm 壁厚优质冷轧钢管;</p> <p>2. 横梁: 采用圆管为 1.2mm 壁厚优质冷轧钢管;</p> <p>3. 书网: 采用圆管为 1.0mm 壁厚优质冷轧钢管;</p> <p>4. 脚轮: 采用 50mm. PVC 活动万向轮;</p> <p>5. 台面: 采用 18mm 厚 E1 级抗倍特板, 甲醛含量标准符合环境标志产品技术要求, 提供检测报告, 颜色可选配;</p> <p>6. 前挡板: 采用 18mm 厚 E1 级抗倍特板, 甲醛含量标准符合环境标志产品技术要求, 提供检测报告, 颜色可选配。</p> <p>工艺要求:</p> <p>1. 二氧化碳无缝焊接工艺, 安全牢固;</p> <p>2. 表面处理经酸洗、磷化、脱脂, 高温静电喷涂防锈处理;</p> <p>3. 桌面板与桌架连接的螺丝孔做预埋工艺处理, 采用高强螺栓, 止退螺母, 安装拆卸方便快捷, 组装后牢固不易松散, 可多次重复拆卸使用;</p> <p>4. 脚轮配备防滑刹车, 旋钮设计, 可手动调节高低, 调节范围 1.5mm, 确保拼接平整;</p> <p>5. 圆滑封边设计, 无尖角不易伤人。</p> <p>椅子</p> <p>1. 靠背: 高档透气网布, 透气性更好</p> <p>2. 椅面: 座垫高密度回弹原生海绵, 座板可折叠, 方便收纳</p> <p>3. 椅架: PP 扶手, 银灰架 (直径 25mm, 壁厚 1.5mm), 表面处理经酸洗、磷化、脱脂, 高温静电喷涂防锈处理</p> <p>4. 脚轮: 优质 PU 耐磨消音万向轮。</p>	套	6
25	系统集成	设备线材, 系统辅材、安装调试、培训等。	间	1

1	资源管理平台	<p>一. 基础管理:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录播管理: 支持把录播设备接入平台, 实现自动转码、无缝直播点播, 并具备多画面直播和点播功能。 2. 用户管理: 支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理, 为教师和学生提供个人信息管理等服务。 <p>二. 资源管理:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 资源目录: 根据资源所属的课程和授课老师, 自动归类, 减轻管理员工作量。用户可根据实际需求手动修改目录。 2. 资源统计: 支持统计每个资源的点播次数。 3. 文档预览: 支持对教案、课件、习题等文档及图片作为附件 进行在线预览, 类似百度文库的展示效果。 <p>三. 资源应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作。 2. 资源搜索: 支持按照老师名或课程名进行搜索, 也支持按照学院列表进行筛选。 3. 打点和片段评议: 支持对精彩的教学环节点和片段进行在线打点记录。 4. 微视频: 支持截取视频片段创建微视频, 不破坏原有视频的完整性。 <p>四. 视频资源特性:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. hls 播放器: 支持基于 hls 播放器视频播放, 用户不需要再额外安装其它播放器等, 也不需要加载 flash 插件。 2. 资源模式: 支持多画面资源模式点播, 如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面。 3. 多码率支持: 转码时支持标清、高清等多种清晰度设置, 播放时可在播放器窗口进行切换。 4. 知识点: 每个知识点对应一个截图, 展现在播放器下方, 与进度条联动。 <p>五. 视频直播:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课程视图: 除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外, 还要求平台具有教育行业特性。 2. 直播互动: 支持直播过程中, 同时在线的用户之间进行在线探讨, 类似 QQ 群聊的互动效果。 3. 直播分享: 直播过程中, 用户可分享所观看的直播, 系统会自动生成二维码和链接地址。 4. 直播权限: 可以为直播设置访问权限; 只有有权限的人才可以访问。 5. 直播预约: 提供直播预约功能, 预约后可在个人中心进行观看。 6. 自定义预约时间: 要求支持用户可以自选直播的开始时间和结束时间, 不局限于只能按课表预约, 方便用户灵活使用。 7. 扫码观看: 支持移动端扫码观看。 8. 直播考勤统计: 支持对访问直播的人员列表和观看时间进行统计和导出。 	套	1
---	--------	--	---	---

		<p>六. 通知公告:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 公告编辑: 支持管理员在后台进行公告的编辑和修改功能。 2. 发布公告: 支持公告的快速发布, 发布的公告直接在公告模块显示。 3. 支持为公告添加附件。 4. 支持在公告内容中插入图片。 5. 支持公告设置置顶。 6. 支持对公告设置有效性。 7. 支持公告附加下载。 <p>七. 个人空间</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 个人信息服务: 支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理 2. 资源服务: 支持用户在个人空间上传、管理及搜索自己的资源。支持用户对资源进行收藏, 将课件、教案等资源与课堂录像进行关联。 3. 课程服务: 支持用户在个人空间创建、管理课程。 4. 直播预约: 支持用户在个人空间查看预约的直播。 5. 常用工具下载: 支持用户下载批量下载工具和离线谷歌浏览器。 		
2	教学平台服务器	1U 机架服务器: intel Xeon E-2236 3.4GHz 6C/12T\16GB 内存\2X1TB 系统盘 \2 个千兆\冗余电源	台	1
3	课程剪辑软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持视音频剪辑、字幕和特技制作、LUT 滤镜、音频处理、轨道配音、智能唱词、资源管理、文件输出、分享发布等制作流程, 支持无限轨编辑。 2. 支持不同帧率、不同格式、不同分辨率的混合编辑; 广泛兼容专业、民用、网络、移动领域主流视音频格式, 包括广播级 MPEG2 I 帧 (IBP 帧)、4K AVC-ULTRA、XAVC、PRORESS、AVC/H.264、HEVC/H.265、AVID DNXHD/HR, EDIUS GrassValleyHQX, PNG 压缩带通道的 MOV; 3. 支持各类图片、动画文件, 包括 PNG、PSD、TGA、BMP、JPG、FLC、GIF 等格式; 支持图像序列合成导入编辑。 4. 支持标清、4K 超高清项目制作; 支持多项目的创建和管理, 项目间可自由切换, 项目资源可归集备份、迁移。(需提供软件配置截图) 5. 支持任意画幅尺寸项目制作, 可实现手机竖屏、异形幅面等视音频剪辑和输出。(需提供软件配置截图) 6. 提供嵌入计算机资源窗, 可直接浏览磁盘文件和介质文件, 无需将获取的媒体文件或外拍素材上传云端, 可直接本地化编辑; 7. 支持自动识别 P2、XDCAM、XDCAM EX、AVCHD 等介质设备及文件, 自动视音频成组, 跨卡素材自动关联合并; 支持介质文件直接上轨编辑。(需提供软件配置截图) 8. 支持帧精度编辑操作, 可实现镜头的快速拆分、拼接、合 	套	2

		<p>并，可实时浏览画面内容并顺畅剪辑操作。</p> <p>9. 提供高效的时间线“移动剪辑”工具，多项功能整合化一，以最短操作步长实现镜头快速粗剪。</p> <p>10. 提供自动跟进设计，素材添加、删除、移动操作，相邻及后面素材自动跟进，不留空隙。</p> <p>11. 支持全屏播放浏览，查看画面细节。</p> <p>12. 提供轨道曲线调节，支持直接在轨道上操作特技关键点，灵活调节视、音频渐变效果。</p> <p>13. 提供音频 GAIN 增益控制杆，轨道直接调节音频素材整体增益，实时呈现波形变化，支持 0.1dB 的精细调节。</p> <p>14. 支持音频轨道统一响度控制，对节目输出的音频自动规格化处理。</p> <p>15. 支持故事板配音，可参考故事板播放的视音频快速录制解说词、旁白等。</p> <p>16. 提供便捷的手机视频编辑操作，可自动识别手机视频和手机图片的重力感应，翻转呈正常编辑状态；手机视频特技，可自由选取画面的输出区域，亦可实现镜头推拉摇移效果的制作。</p> <p>17. 支持颜色校正，提供亮度、色度、对比度、饱和度以及色域空间和曲线类型的调节。（需提供软件配置截图）</p> <p>18. 支持画中画小窗口制作；支持对画面局部区域进行柔化或马赛克处理，或变为通道视窗透出底层画面。</p> <p>19. 支持镜头间闪黑、闪白等转场效果制作，可调节变化参数。</p> <p>20. 支持 LUT 滤镜资源库，可无限扩展，丰富视频制作效果。（需提供软件配置截图）</p> <p>21. 支持智能免拍唱词和传统手扒唱词的制作。联网环境下，可将音频文件或实时录音智能转化成文本，编辑人员仅需文本核对和断句修改，即可完成唱词字幕制作；支持标准 SRT 文件的导入和生成。</p> <p>22. 支持批量输出不同格式的媒体文件，用于节目播出、文件交换、多渠道发布。（需提供软件配置截图）</p> <p>23. 支持多类型字幕模板预置，可在线下载更丰富模板使用，实现模板的无限扩展。（需提供软件配置截图）</p> <p>24. 支持 GPU 或核心显卡加速技术，可实现 H264 文件的倍速输出。</p>		
4	工作站	i7-7700\AMD RX560\16G\128GB SSD\1TB SATA3 HDD\千兆以太网口（包含键鼠）、包含音响、耳机。	台	2
5	显示器	27 英寸黑色宽屏液晶显示器，1920×1080 分辨率，HDMI/DVI 接口。	台	2
6	监听耳机	头戴耳机，耳机插头类型：直插型，缆线长度：2m，插头直径：3.5mm，佩戴方式：头戴护耳式，灵敏度：110dB/mW，频响范围：20—12000Hz。	个	2

7	触控一体机	<p>1、显示技术：≥70英寸，支持全屏显示，两侧无物理快捷按键；</p> <p>2、显示技术：LED背光源；显示比例：16:9；液晶屏达到A级标准；</p> <p>3、可视角度：≥178°；</p> <p>4、分辨率：≥1920×1080；</p> <p>5、亮度：≥450cd/m²；</p> <p>6、对比度：≥8000:1；</p> <p>7、采用≥4mm厚防眩光钢化玻璃，透光率≥95%；</p> <p>8、屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上，最高可实现256灰阶；</p> <p>9、触摸点数：全通道支持≥16点触控，支持多人同时在白板上操作，支持多人同时书写和多人同时使用手势擦除、互不影响；</p> <p>10、书写模式：手指、触控笔或其他非透明介质；</p> <p>11、触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤4ms，连续响应时间≤2ms，触控有效识别≥3mm，定位精度：±0.1mm，书写延迟时间≤20ms；</p> <p>12、内存：4G DDR3或以上配置；硬盘：128G或以上配置；内置WiFi：IEEE 802.11n标准；内置网卡：10M/100M/1000M。</p>	台	1
8	交换机	24口万兆三层网管企业级核心网络交换机	台	1
9	机柜	<p>1. 容量：24U，2. 高度：1200mm，3. 宽度：600mm，4. 深度：800mm</p> <p>5. 门及门锁：钢化玻璃前门；钣金后门，可拆卸侧板</p> <p>6. 表面处理：SPCC优质钢材，脱脂、磷化、静电喷塑</p> <p>7. 标准：符合ANSI/EIA RS-310D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准</p>	台	1
10	系统集成	设备线材，系统辅材、安装调试、培训等	项	1
1	触控一体机	<p>1、显示尺寸：≥86英寸；DLED背光；待机功率≤0.5W；分辨率：3840×2160；液晶屏A级标准。显示比例：16:9；可视角度（水平）：≥178°；可视角度（垂直）：≥178°；灰阶：≥256级；采用全贴合工艺；红外触控技术。</p> <p>2、对比度≥5000:1；色域覆盖率（NTSC）≥90%；整机待机状态下节能≥99.8%；亮度均匀性≥90%；亮度≥500 cd/m²；产品使用时屏幕亮度≤400cd/m²；整机具备高色准，在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1。</p> <p>3、★采用≤3mm厚防眩光钢化玻璃，用不小于1KG钢球在2米高度进行自由落体撞击实验，防护玻璃表面无损伤破裂；具有防飞溅功能，玻璃破碎不会溅出伤人，耐高温耐低温性能，通过碎片状态、耐热冲击、玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击等性能检验，表面可承受不小于120MPa的外应力冲击，玻璃表面硬度≥9H，透光率≥</p>	台	30

	<p>95%，雾度$\leq 5\%$，光泽度≥ 79，反射率$< 1\%$。</p> <p>4、安卓版本$\geq \text{Android}9.0$；与可插拔式电脑系统形成双系统；整机安卓配置不低于4核CPU、2核GPU、4核协处理器，共计10核；RAM$\geq 2\text{G}$，ROM$\geq 16\text{G}$。</p> <p>5、内置双腔六驱大音响，≥ 4个发声单元，功率$15\text{W} \times 2$；支持DTS音效解码和杜比音效解码，支持开启/关闭DTS音效。</p> <p>6、支持声音模式选择、自动音量控制开关、平衡调节、七段式均衡器、均衡调节、音画同步调整。</p> <p>7、提供不少于四种声音模式，包含标准、人声、音乐、自定义，其中自定义可对声音中的不同频率进行调整，调整的频率不少于7种。</p> <p>8、整机声音支持音画同步调节，可对播放视频片源的音画同步度进行调节，音画同步调整不少于20级。</p> <p>9、★内置≥ 1300万像素摄像头，对角线视场角$\geq 135^\circ$，水平视场角$\geq 120^\circ$，支持3D降噪，便于教室拍照、师生画面采集；可将内置摄像头自定义为智能摄像头、安卓摄像头、电脑摄像头三种模式中的任意一种。</p> <p>10、内置四路麦克风阵列，支持$\geq 12\text{M}$拾音，方便对课堂音频进行采集。</p> <p>11、前置接口：具备至少前置一路USB2.0，两路USB3.0，一路Type-C，USB接口、Type-C支持在Windows和Android系统下被读取，即插即用；每个USB接口（含Type-C）均支持以下三种模式：安卓USB、电脑USB、智能USB，且支持自定义。</p> <p>12、侧置接口：整机至少提供侧置1路touch USB，1路USB2.0，1路HDMI输入，1路SPDIF输出，1路耳机输出，1路网口，1路串口（RS232）。</p> <p>13、前置物理按键≤ 1个，前置一个物理按键，支持调取中控菜单，支持锁定/解锁屏幕、支持一体机开机、支持一体机待机、支持电脑开/关机。</p> <p>14、内置Wifi6模块，内置2.4G/5G双频WiFi，支持WiFi上网和建立热点，WiFi和热点工作距离≥ 12米，WiFi和热点支持频段2.4G/5G；支持蓝牙5.2。</p> <p>15、软控菜单：支持在任意信号源通道任意屏幕位置五指调取软控菜单，菜单包含：安卓、信号源、半屏显示、息屏、待机、电脑开关、健康护眼、音量加减、设置、返回、更多；其中，更多菜单中包含：上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗，更多菜单中的功能可进行自定义替换，其中包含：无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时；软控菜单无需手动关闭，可自动隐藏。</p> <p>16、工具菜单：支持在任意屏幕位置任意通道下通过两指快速调出工具菜单，菜单包含：上一级、锁屏、截图、冻结、批注、视频展台、白板、计时器、放大镜、任务视窗、可编</p>		
--	--	--	--

	<p>辑选择的功能有：无线显示、蓝牙音乐、聚光灯、计算器、倒计时；软控菜单无操作自动隐藏，无需手动关闭。</p> <p>17、首点响应时间$\leq 4ms$，连续响应时间$\leq 2ms$，书写延迟$\leq 15ms$。</p> <p>18、扫描整机前置二维码可获取：产品型号、产品编号、一键报装、一键报修、说明书和视频、在线客服。</p> <p>19、整机可对开机锁、锁屏、恢复出厂设置、一键还原插拔式电脑四项功能进行权限设置，权限管理方式有三种：NFC、人脸识别、密码；开启权限管理后，使用对应的方式解锁后进行操作。</p> <p>20、内置 NFC 模块，支持 NFCIP-1、NFCIP-2、ISO/IEC 14443、ISO/IEC 15693、MIFARE Classic IC 和 FeliCa 协议；刷卡响应时间$\leq 10ms$；支持绑定 NFC 管理设备权限，支持绑定校园一卡通或手机 NFC，支持自定义 NFC 卡名称。</p> <p>21、★NFC、人脸权限关联教学软件：NFC、人脸权限与相关教学软件的用户账户信息进行绑定，使用不同的 NFC 卡片或者不同的人脸登录触控平板，自动启动登录与之对应的不同教学软件账户，无需用户单独手动切换登录教学软件，简化教学步骤，方便不同老师使用触控平板。</p> <p>22、整机无物理还原按键，具有电脑还原功能，设置时弹出确认提示窗口。</p> <p>23、支持显示传屏设备连接状态、WiFi 和热点开关状态及智能笔低电量提示；支持使用安卓主界面下的快捷键一键快速切换到 Windows 系统，安卓主页面支持 14 个应用程序，支持自定义编辑。</p> <p>24、支持 Miracast 协议、DLNA 协议和 AirPlay 协议，实现 Android 和 IOS 设备与大屏连接，可实现无线投屏。支持将手机/PAD（Android、IOS 系统）的实时画面、视频、图片、文档等传输到大屏安卓端或 Windows 端，还支持将手机/PAD（Android、IOS 系统）的音频信号传输至大屏端。</p> <p>25、整机可通过软件快捷键实现屏幕显示画面下移，可自定义调整下降高度，并可进行触控，方便用户操作；点击屏幕即可恢复全屏显示。</p> <p>26、自然显示模式：整机支持自然显示模式；开启后色彩还原度更高。</p> <p>27、超解像模式：整机支持超解像模式，开启后可提升画面清晰度。</p> <p>28、支持低蓝光护眼模式、舒适护眼模式。舒适护眼支持：关闭、文本护眼、书写护眼、笔墨护眼、绘画护眼、自定义护眼六种模式，其中自定义护眼支持水纹、木纹、花纹、石纹等不少于四种纹理选择，并支持对纹理透明度、纹理对比度、纹理密度、纹理色温进行设置。</p> <p>29、整机支持开启/关闭低蓝光护眼模式，开启低蓝光护眼模式后，整机会降低蓝光辐射，视网膜蓝光危害符合 IEC62471</p>	
--	---	--

		<p>标准，视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）$LB \leq 0.48W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$，呵护师生视力。</p> <p>30、闪烁、蓝光防护要求：未出现可察觉的闪烁，符合 GB/T 18910.61 标准，闪烁等级$\leq -65dB$（60Hz）；蓝光防护符合 IEC/TR 62778 标准，等级为 RG0 级。</p> <p>31、安卓白板支持毛笔、钢笔、铅笔三种书写方式；Windows 白板支持硬笔、软笔、荧光笔、纹理笔、强调笔五种书写方式。笔色：支持 20 种颜色；支持滑动调整笔迹粗细。</p> <p>32、安卓下支持智能图表绘制，通过识别矩形图形后手绘增加表格行列，表格中书写区域可根据书写内容自适应大小，表格内容与表格边界可同时选中并一并拖动；形成表格对象后可以直接点击按钮添加行或者列。并且智能图表支持删减表格中的行或者列。</p> <p>33、支持在任意通道下从屏幕一侧快速拖出书写白板；可根据需求选择书写白板的展开面积的大小；支持书写、擦除、截图功能，支持可自定义开启或关闭目录板。</p> <p>34、整机支持拍照签到功能，照片可进行签名并保存到整机内；签名墙可更换背景图片；签名可更改为任意颜色；签名墙支持四种展示效果。</p> <p>35、支持系统内存清理，支持应用卸载，内存数据（可用内存数据、全部内存数据）显示、硬盘数据显示（用户可用空间、用户已使用空间、系统使用空间、全部硬盘空间）；支持网络速度、网络强度、网络信道的检测。</p> <p>36、整机支持对触控框、OPS 模块、网络信息、光感系统、摄像头、麦克风、NFC 进行检测；可直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。</p> <p>37、★无需安装第三方软件，大屏无需连接网络，手机和大屏无需同网，即可进行音视频传输，实现声画同传的效果。</p> <p>38、采用标准 80pin 数据传输接口。电脑配置：处理器\geqIntel Core i5 十二代；内存\geq8G DDR4；硬盘\geq256G SSD；内置正版 Windows10 系统及 office 办公软件。</p>		
2	教学书写板	<p>1、结构：四块装组合，内层为两块固定书写板，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有标识的挂锁，开闭自如确保一体机的安全管理，内板左右无边框折弯设计，增大书写面积。（提供教学板符合 GB/T29490-2013 知识管理体系认证标准证书）。</p> <p>2、基本尺寸：不小于 4000mm*1305mm，可根据所配一体机适当微调，确保与一体机的有效配套。</p> <p>3、板面：采用优质烤漆板面，亚光、墨绿色，厚度$\geq 0.3mm$，铅笔硬度$\geq 9H$。</p> <p>4、衬板：选用高强度，吸音，防潮，阻燃，聚苯乙烯板，厚度$\geq 14mm$。</p> <p>5、背板：采用优质钢板，厚度$\geq 0.17mm$，机械化流水线一次成型，设有凹槽加强筋，增加板体强度。</p>	套	30

		<p>6、内板：左右采用无边框折弯设计，增大书写面积。</p> <p>7、边框：采用高级亚光电泳香槟色，上框框尺寸$\geq 57\text{mm} \times 70\text{mm}$，下框及左右框$100\text{mm} \times 29\text{mm}$，内板左右无边框折弯设计，下框配有$30\text{mm}$粉尘槽，粉尘槽与下框一体化设计并与滑动系统分离，不接收拼接，避免U型轨道易受异物囤积阻碍滑动。</p> <p>8、包角：采用抗老化高强度ABS工程塑料，注塑成型。规格：$100\text{mm} \times 29\text{mm}$，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模压成型，无尖角毛刺。</p> <p>9、滑轮：上轨双组高精度轴承上吊轮，下轨采用双滑块非滑轮结构，滑动流畅，噪音小，前后定位精确。</p> <p>10、侧封：黑板两侧配有与边框同色同质侧封，遮挡缝隙，提高美观度，易维护性。</p> <p>11、安全性：一把锁实现对活动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。</p>		
3	智能教鞭	<p>1、六合一智能教鞭：触控笔+U盘+伸缩教鞭+激光笔+PPT翻页笔+鼠标（空鼠）一体化设计。</p> <p>2、伸缩教鞭：伸缩长度约500mm（不含手柄），伸缩杆为金属材质。</p> <p>3、触控笔：伸缩杆的顶部需带触控手写笔头，笔头既能满足电容屏书写，也能满足红外屏幕书写。</p> <p>4、激光笔：按键布局合理，方便单指按压（拇指），按键为物理按键；指示光束长度不低于10M不发散，可发红光。</p> <p>5、PPT翻页：按键布局合理，方便单指按压（拇指），按键为物理按键，上下按键要分开，按压力度适中；长按上按键：黑屏/退出黑屏；长按下按键：全屏/退出全屏；360°随时遥控，演示操作更自然。</p> <p>6、智能空鼠：按键布局合理，方便单指按压（拇指），按键为物理按键，左右按键要分开，按压力度适中；360°随时遥控，演示操作更自然；带光能鼠标（鼠标、放大镜、光能鼠标、聚光灯可手动切换）。</p> <p>7、U盘+接收器ID设计：USB公头、兼容USB2.0和3.0、存储32G与接收器Dongle合二为一，位置布局合理，隐藏收纳，不易丢失（带磁吸）、方便取出。</p> <p>8、翻页笔+空鼠连接：无线连接，稳定性强，dongle与智能笔连接距离不低于15M。</p> <p>9、内置电池，支持充电口为标准的type-C充电口。</p> <p>10、兼容windows系列，安卓系统以及各种翻页格式文件PPT等。</p>	只	30

4	壁挂视频展台	<p>1. 互动展台可挂墙和教室里移动使用，通过 WIFI 5G 无线连接电脑，800 万像素流畅不掉线；也可放入壁挂箱中使用和充电；放入壁挂箱后，互动展台通过底部的磁吸方式连接 usb 接口，智能切换成 usb 传输模式。</p> <p>2. 壁挂箱采用铝合金外壳，美观耐用，四周无锐角无利边设计，电源线插口和 usb 线插口均放在壁挂箱底部；互动展台主体采用铝合金材质，折叠后可以放置在壁挂箱内。</p> <p>3. 展台像素：800 万像素，影像展示范围：A3 幅面。</p> <p>4. 展示角度：俯拍角度可覆盖 A3 纸张，横臂下降时支持任意角度悬停，展示 A4 或 A5 幅面的纸张课件，镜头水平也可上下翻转、左右 90° 旋转侧向拍摄，方便老师多角度演示。</p> <p>5. 有线和无线快速切换，根据老师的教学场景，壁挂切换至移动桌面教学时，应用软件无须关闭，在同一界面中实现智能识别，自动切换出图像。</p> <p>6. 内置大容量聚合物锂电池，产品上可显示数字的百分比电池电量。</p> <p>7. 互动展台底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，也能一键拍照和连续拍照。</p> <p>8. 带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。</p> <p>9. 充电方式：采用磁吸式充电底座，展台放进壁挂箱内即可实现磁吸式充电。</p>	台	30
5	智控系统	<p>1、支持 OPS 和触控整机的状态数据同时上报，管理者可实时监控区域内已连接的设备（OPS 和触控整机）在线、离线状态、操作系统、cpu 型号、硬盘大小，内存大小，是否存在冰点，并可实时同步查看其桌面画面；</p> <p>2、支持手机端远程管理智能教学终端设备及查看设备状态和异常告警；</p> <p>3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和按策略进行定时循环控制。</p> <p>4、集控管理平台可进行开机 logo 及开机视频的更换，可按组织架构进行推送。</p> <p>5、管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，支持同时多台设备的缩略预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、是否安装冰点还原系统、应用软件和整机版本等设备数据。</p> <p>6、管理平台可以远程巡课，能实时监控大屏摄像头的画面和声音。</p> <p>7、管理平台可对接入互联网的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。</p> <p>8、管理平台可控制连接跨网段的交互智能设备整机，可对接</p>	套	30

		<p>入设备进行即时关机/重启、休眠/唤醒、锁屏设置、调节音量、信号源切换、磁盘清理、截图、图像模式设置、声音模式设置、USB 控制、文件下发、打铃设置；</p> <p>9、可接收平台发出的定时循环策略执行关机/重启、休眠/唤醒、锁屏设置、调节音量、截图、磁盘清理、打铃等操作。</p> <p>10、管理平台可批量设定智能设备关机/重启、休眠/唤醒、锁屏设置、信号源切换、打铃设置的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。</p> <p>11、管理平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署、配套专用教学软件批量部署；整机 OTA 软件升级：支持整机的 OTA 提示升级和静默升级，支持批量和指定终端进行升级；</p> <p>12、管理平台实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台，也可以通过短信或邮件通知管理员。</p> <p>13、管理平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、异常条数、设备使用时长分布、软件使用次数等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>14、受控端需提供软件管理功能，可以获取平台端后台上传的教学软件，自主管理受控端 windows 程序的安装，卸载和升级；</p> <p>15、平台提供所见即所得的多媒体信息发布系统：支持对不同类型素材上传，对图片、视频、音乐、文档、office、网页、PDF、流媒体等进行分类管理；支持 RTMP 和 http 流媒体在云播放；支持素材预览和分享；支持统一设置，不同日期、时间段组合排程、多个节目的播放计划；同时支持普通模式、独占模式、独播模式和垫片模式设置；支持同时下发按终端、机构或自定义组下发节目或消息发布计划；支持对下发节目的安全管理，发布计划需要先审核，审核成功才可进行发布，审核不成功反馈理由，可以重新编辑再次提交审核；并支持对发布状态和节目单下发进度进行查看；支持发布文本、跑马灯、倒计时、时间组件、二维码、天气组件、背景音乐，1080P、4K 高清视频、流媒体等多种媒体类型；提供素材按日统计分析功能，并能够将统计以 Excel 报表形式导出；对终端按日统计出每天的开机时长，并能够将统计以图像形式展示和 Excel 报表形式导出；统计终端的软件使用排行的信息，形成报表分析。</p> <p>为保证使用兼容性，信发集控巡课平台需要和智慧黑板为同一品牌。</p>		
6	系统集成费	包括辅料、运输、安装、调试、售后等费用	套	30

1	教师演示讲台	<p>1、全钢结构；整体结构$\geq 3000*700*900\text{mm}$，长、宽尺寸偏差不得超过$\pm 5.0\text{mm}$。</p> <p>2、台面：台面采用$\geq 15\text{mm}$厚陶瓷台面。陶瓷台面坯体黑色一体实心釉面经高温一体煅烧而成。陶瓷台面表面釉面为实验室专业釉面不会受外界环境影响而脱落脱层，具有耐污染、耐化学腐蚀、无放射性物质、防撞抗冲击、承重力强等功能。</p> <p>3、柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$优质高强度镀锌钢板；高强度镀锌钢板技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验；GB/T 6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层经腐蚀试验后的试样和试件的评级。盐雾试验：720h 中性盐雾试验 9 级。</p> <p>4、★教师演示讲台技术要求满足：GB24820-2009 实验室家具通用技术条件；操作台力学性能：水平静载荷试验：技术要求：力 500N，10 次；垂直静载荷试验：主桌面：力 1800N，10 次；持续垂直静载荷：载荷 $1.25\text{kg}/\text{dm}^2$，24h；独立操作台水平冲击稳定性：质量 40kg，跌落高度 40mm；独立操作台垂直加载稳定性：750N；活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10 次；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10 次。</p>	张	2
2	实验室专用水槽	<p>1、需采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，整体尺寸$\geq 550*450*310\text{mm}$，长、宽尺寸偏差不得超过$\pm 5.0\text{mm}$。</p> <p>2、实验室专用水技术要求满足：GB/T32487-2016 塑料家具通用技术条件；耐老化性（室内 720h）；外观颜色不低于≥ 3级。</p>	只	2
3	三联高低龙头	要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂，出水嘴可拆卸。	套	2
4	生物学生实验桌	<p>1、外形尺寸$\geq 1200*600*780/820\text{mm}$，长、宽尺寸偏差不得超过$\pm 5.0\text{mm}$，含功能围栏总高度为$\geq 925\text{mm}$。</p> <p>2、台面$\geq 15\text{mm}$陶瓷台面。</p> <p>3、左右侧围边具有一体化压铸工艺，尺寸$\geq 408*78*17\text{mm}$，围边长度$\geq 390\text{mm}$，高出台面$\geq 38\text{mm}$，防止仪器设备掉落的风险；后档条为铝合金型材一体成型设计，高出台面$\geq 38\text{mm}$，表面环氧喷涂处理；铝合金型材技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验：720h 中性盐雾试验 9 级。</p> <p>4、后功能栏杆，具有$\geq 20*30\text{mm}$的方管弯管成型工艺，高出台面$\geq 145\text{mm}$，防止仪器设备打翻设计。</p> <p>5、下面设计两个书包斗，材质具有 ABS 一体化成型工艺，中间镂空设计。</p>	张	56

5	实验凳	<p>1、凳脚材质：四个凳脚采用$\geq 17*34*1.7\text{mm}$ 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为$\geq 50\text{mm}$，最高离地距离$\geq 500\text{mm}$。Φ凳面直径$\geq 315 \times$高 450—500mm；钢管技术要求满足：维氏硬度，HV1，检测结果> 200。</p> <p>2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。</p> <p>3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型；实验凳技术要求满足：GB/T3325-2017 金属家具通用技术条件：可溶性铅 $\text{mg/kg} \leq 90$；可溶性镉 $\text{mg/kg} \leq 75$；可溶性铬 $\text{mg/kg} \leq 70$；可溶性汞 $\text{mg/kg} \leq 70$。</p>	张	112
6	教师演示电源	<p>1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便。</p> <p>2、教师电源总控≥ 10寸“电阻式”液晶屏，支持显示智能控制按键同时显示电源电压。</p> <p>3、教师直流电源调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 3A。</p> <p>4、集中控制系统。可执行各分项分页控制；（1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制；（2）补光控制：分组控制整室照明；（3）学生 220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源；（4）低压控制：教室主控，分组控制。</p>	套	2
7	顶装智能控制平台	<p>1、通风控制：触摸数字无极变频控制，具有频率数字显示功能，可精确控制通风风量。</p> <p>2、供水控制：集中控制整室给排水。</p> <p>3、照明控制：分组控制整室照明。</p> <p>4、电源控制：控制学生 AC220V 电源。</p> <p>5、摇臂控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制。</p>	套	2
8	学生端分组控制系统	<p>可以对学生端模块的电源控制系统、照明控制系统、给排水控制系统、智能摇臂控制系统进行独立分组控制，实现全选、反选、单选功能。</p>	套	2
9	远程控制系统	<p>1、支持 APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回。</p> <p>2、支持使用 APP 能控制总电源关闭。</p> <p>3、支持 APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间。</p> <p>4、支持使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V。</p> <p>5、支持使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）。</p>	项	2

10	温湿度 监视系 统	内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，在触摸屏中实时显示当前环境的温度和湿度。	项	2
11	智能摇臂升降系统★（核心产品）	动力采用为直流 24V 减速低压电机，连接杆采用 DN60*1.8mm 专用铝合金模具一体成型，内部水电分离，功能模块采用模具一体成型，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可选配网络及上下水模块，同时可以扩展煤气等模块。系统自带障碍物保护功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动复位；摇臂在运动的过程中供应模块的电源处于断电状态。	套	28
12	模块主架舱体★（核心产品）	采用标准模块化组成，整体尺寸 $\geq 1200*720*195\text{mm}$ 为一组。外形及材质：主框架采用航空飞碟式设计 $\geq 1.8\text{mm}-3\text{mm}$ 厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀。	组	28
13	集成功能模块舱体	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。	套	28
14	电源供应模块 1	接收智能化控制系统控制，内含新国标插座。可以分组或独立控制电源供给。	组	112
15	电源供应模块 2	1. 教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 1.38 寸液晶显示电源学生交直流电压； 3. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2A； 4. 学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2A。	组	56
16	电源供应模块 3	采用 485 网络模块接口，不含网络布线。	个	56
17	学生端防堵反冲洗装置	给水采用 4 分 PVC 水管，具有耐酸碱、防爆的特性，水管之间接头采用金属连接件，安装自来水大流量反冲前置过滤器，避免自来水水质不干净；排水采用内置钢丝 PVC 水管，防止水泵工作时水管负压变形，水管之间接头采用金属连接件。	套	28
18	学生端给排水接口	PVC 材质，给排水接头采用具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	套	56
19	自动给排水系统	采用自主研发，当给水开关打开时，排水自动启动，水槽水位低时，排水自动关闭，设定时间内自动检测排水管水位，当排水管有水时，排水自动抽完，如果排水管未检测到水，	套	2

		水泵自动关闭。		
20	多功能防溅水槽柜	<p>1、水槽柜整体尺寸$\geq 600*450*820$mm (H) 长、宽尺寸偏差不得超过± 5.0mm。</p> <p>2、底围尺寸$\geq 590*440*61.5$mm。</p> <p>3、水槽最高深度≥ 370mm, 最低深度≥ 305mm, 保障洗涤时水不飞溅; 水槽内部带滴水架, 滴水架带 10 个滴水棒, 滴水棒可以收纳; 下带两层过滤网, 可拆卸清理维护。水槽柜上面带检修口, 同时可以收纳水管; 检修门带锁, 底围安装 1 寸定向轮。</p> <p>4、★多功能防溅水槽柜技术要求满足: GB/T 3325-2017 金属家具通用技术条件; 金属喷漆(塑)涂层理化; 耐腐蚀 100h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3mm 以外, 应无鼓泡产生; 10h 后, 检查划道两侧 3mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象。塑料件理化; 耐老化性能 50h 级外观颜色变色评级不小于 3 级。</p>	套	28
21	升降折叠水龙头	<p>1、主体材质为加厚 H63 铜管, 主管管径≥ 26mm。</p> <p>2、涂层: 环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射, 达到国际及国内相关标准的技术要求。</p> <p>3、折叠双联水龙头在使用过程中可以自由升降水嘴, 以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。其中一个出水嘴加装了可调节水花装置, 保证实验过程中对水花的不同要求。</p> <p>4、实验室水龙头具有壁式安装, 壁厚大于 2.5mm, 固定底座直径≥ 55mm, 底座锁母与台面中间添加齿形止退垫, 双联水龙头可以分开折叠 90 度收纳。</p> <p>5、开关旋钮: 材质 PP, 启闭方式为平面式, 开关标识清晰, 装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻, 与阀杆连接后不易松动稳定性强。</p>	套	28
22	主架舱体防尘检修板	采用 ≥ 1.0 mm 优质高强度镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱 EPOXY 粉末烤漆处理。	组	28
23	智能灯光照明装置	接收智能化控制系统控制, 功能面板采用 1170*85mm, 配置 LED 日光灯 1 根, 每根 15W, 灯罩采用 ABS 一次成型, 设计安装磨砂透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	组	28
24	电源供应线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 ≥ 2.5 mm ² 电线进行系统布线。	项	2
25	智能控制系统线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 ≥ 1.0 mm ² 屏蔽电线进行系统布线。	项	2
26	给水管路	给水主管选用 $\phi 20-32$ mmPP-R 给水管, 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	项	2

27	排水管路	排水管选用加厚 $\phi 50-75\text{mm}$ PVC-U 国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。	项	2
28	舱体末端封板	采用 ABS 材质，模具一体成型。	个	8
29	支架功能封板	能隐藏水电通风管道及电线，采用 PVC 材质，方便检修。	项	2
30	安装支架	采用碳钢丝杠及专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	间	2
31	安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节，实验功能板离地 2m 左右，主要辅件有：槽钢等（不含桁架）。	间	2
32	系统调试	系统调试：1、吊顶式系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式；2、系统结构调试；3、系统控制调试；4、通风系统调试；5、给排水调试；6、供电系统调试；7、照明系统调试。	项	2
33	顶装安装	标准化安装。	项	2
1	中央台	1、全钢结构；整体尺寸 $\geq 3000*1200*800\text{mm}$ 。 2、台面：采用 $\geq 12.7\text{mm}$ 厚实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质；柜体、柜门、抽屉采用 $\geq 1.0\text{mm}$ 高强度镀锌钢板。 3、柜体经折弯成型焊接一体成型，操作台力学性能满足：水平静载荷试验：技术要求：力 600N，10 次；垂直静载荷试验：主桌面：力 2000N，10 次；持续垂直静载荷：载荷 1.25kg/dm ² ，24h；独立操作台水平冲击稳定性：质量 50kg，跌落高度 40mm；独立操作台垂直加载稳定性：750N；活动操作台跌落：跌落高度：150mm，10 次；垂直冲击试验：跌落高度：300mm，10 次。 4、抽屉导轨采用：防腐三节静音导轨；合页采用不锈钢防腐合页。	张	1
2	挡水条	采用 $\geq 15\text{mm}$ 厚一体实心黑色胚体实验室工业陶瓷。	个	1
3	实验室专用水槽	采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	只	1
4	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	套	1

5	实验室专用试剂架	<p>1. 铝合金结构,表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理,具有较强的耐蚀性能,上下带塑胶模具堵头。</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸$\geq 42\text{mm} \times 82\text{mm}$,型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$;试剂架立柱双面升降槽,侧面双面镶嵌另色色条。</p> <p>3. 试剂架托架$\geq 1.0\text{mm}$高强度镀锌钢板,一次性冲压成型;试剂架护栏:护栏壁厚$\geq 1.2\text{mm}$,单面镶嵌另色色条。</p> <p>4. 立杆牢固固定于C型钢架底端,层板采用$\geq 8\text{mm}$厚的玻璃,安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	组	1
6	滴水架	<p>1、整体采用PP材质,耐腐蚀性能好,抗紫外线辐射强,不易老化、脆化,韧性强,弹性好,易于安装。</p> <p>2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型(非PP板焊接而成),配置与滴水架同品牌的钢制背板。</p> <p>3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合,不易松动,极好地保护实验器具。</p>	组	1
7	实验室专用洗眼器	洗眼喷头:采用不助燃PC材质模铸一体成型制作,具有过滤泡棉及防尘功能,上面防尘盖平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然打开时短暂的高水压,避免冲伤眼睛。	付	1
8	仪器柜	<p>1、PP材质,整体尺寸$\geq 1000 \times 500 \times 1970\text{mm}$。</p> <p>2、柜体:侧板、顶底板采用改性PP材料增加强度,耐腐蚀。</p> <p>3、下储物柜门:内框采用改性PP材质注塑模一次成型,外嵌$\geq 4.6\text{mm}$厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4、上柜视窗门:内框采用改性PP材质注塑模一次成型,外嵌$\geq 4.6\text{mm}$厚钢化烤漆玻璃,中间烤漆镂空制作。</p> <p>5、层板:上部配置两块活动层板,下部配置一块活动层板,层板全部采用改性PP材质注塑模一次成型,表面砂面和光面相结合处理,四周有阻水边,底部镶嵌钢质横梁,承重力强。整体设计为活动式,可随意抽取放在合适的隔层,自由组合各层空间。</p> <p>6、门把手:采用经过改性PP材质注塑模一次成型,与柜门平行,开启方便。</p> <p>7、门铰链:采用经过射出成型的PP材料制成,耐腐蚀性好。</p> <p>8、螺丝:PP材质,可选不锈钢304材质。</p> <p>9、备注:可以用于各种腐蚀性化学品的储存,如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。</p>	个	5
9	小推车	<p>1、板材采用加厚款$\geq 1.2\text{mm}$304不锈钢,立柱采用$\Phi 28\text{mm}$圆管,层间距430mm,护栏高60mm,加强横梁承重更强更稳,单层载重150GK。</p> <p>2、推手通过专用模具成型,整体焊接后打磨抛光处理。</p> <p>3、配件:静音万向轮,360°全方位旋转,带刹车功能,安全耐用。</p> <p>4、产品经焊接、打磨抛光处理,无毛刺不刮手。</p>	个	1

1	仪器柜	<p>1、PP 材质，整体尺寸$\geq 1000*500*1970\text{mm}$。</p> <p>2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，耐腐蚀。</p> <p>3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌$\geq 4.6\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4、上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌$\geq 4.6\text{mm}$ 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面砂面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质。</p> <p>9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。</p>	个	9
2	摄像机	全彩、300 万像素、H265 存储。	个	1
3	报警主机	支持 16 个防区；内置电平触发输出，可驱动外部继电器，方便报警联动或其他联动输出；内置电话线检测功能，方便的钥匙开关布撤防，全新的 PCB 板设计。	台	1
4	报警键盘	<p>一体式设计，自集成 LCD 键盘</p> <p>支持通过网络、电话线传输报警数据</p> <p>支持 8000 条报警事件记录、2000 条操作事件记录、1500 条用户管理操作记录，支持远程搜索查询事件日志</p> <p>支持 2 组独立的以太网接警中心，2 组独立的电话接警中心，灵活配置报警数据上传策略、冗余备份策略</p> <p>支持定时布撤防（日常计划、优先计划）</p> <p>支持 Contact ID protocol，支持话机复用</p> <p>支持 1 个安装员用户、1 个主用户、15 个操作用户</p> <p>支持 16 个远程管理用户，6 个远程数据通道</p> <p>支持警号输出、键盘电源防反接和过流保护</p> <p>支持远程升级，远程导入导出配置参数</p> <p>支持硬件复位。</p>	台	1
5	红外探测器	享有专利的微波和被动红外探测回路，在微波系统出现故障时，可提供单技术的探测范围可选被动红外灵敏度。	台	1
6	警号	<p>工作温度 20C-+ 60-C</p> <p>电源 DC 8-16V.0.22A Max</p> <p>功耗静态功耗：0，96W 报警功耗：2.7W</p> <p>工作湿度 10%~90%，壁挂。</p>	台	1
7	警灯	可实现红蓝双闪，支持火警、正常防区、紧急报警三种不同响声。	个	1
8	蓄电池	12V2A。	块	1

9	监控电源	开关电源 12V10A。	个	1
10	交换机	8 口，100/1000M。	个	1
11	综合布线（监控）	包括整体设备的安装、调试、培训及网络综合布线所需辅材、配 PVC 线槽、电源线、多功能插排等完成该项工程的一切辅材。按采购人的具体要求安装到指定的楼层和教室，并达到正常使用状态。	项	1
1	单面标本柜	全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度大于 1.0mm 一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。	个	5
2	双面标本柜	全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度大于 1.0mm 一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。	个	2
1	智慧校园系统数据平台优化升级	<p>1. 支持接入多种数据源，如：数据库表、文件、API 接口、Webservice 等，支持从多个异构库数据源取数，完成跨数据库的数据关联。</p> <p>2. 支持 ETL 快捷建模，提供批量抽取、表连接、聚合、行转列、列转行等多种方式。</p> <p>3. 支持可视化 ETL 定义，通过拖拽配置即可定义一个完整的 ETL 任务。内置多种丰富的 ETL 组件，包括：表输入、表输出、文件输入、文件输出、SQL 输入、连接、过滤、聚合、清洗、脱敏、分支、shell 脚本等。</p> <p>4. 支持 ETL 过程的串行、并行执行，以及重复执行等，提供文件监听和邮件通知等功能。</p> <p>5. 支持设计区和运行区隔离，所有作业的修订和更改通过在设计区完成调试和试运行后，通过发布机制，发布到稳定的运行环境，保证开发和运行互不影响。</p> <p>6. 支持调度管理，提供列表和图形两种监控方式，让数据整合更加透明，同时提供调度日志查询、调度重试和通知功能，方便用户快速定位问题。</p> <p>教育数据填报 1. 支持表格，表单，列表形式的数据填报和展示，支持以组件拖拽方式进行填报表样设计。</p> <p>2. 支持单行输入框，多行输入框，下拉框，日期选择，单选按钮，多选按钮，文件等多种编辑器进行填报。</p> <p>3. 支持填报和工作流配合使用，通过绑定工作流的方式实现数据的填报和补录，完成各种复杂的业务流程定义。</p> <p>4. 支持导入本地 EXCEL 数据进行填报，支持填报表导出 EXCEL、pdf、CSV。</p> <p>5. 支持数据审核，保证数据的质量。</p> <p>6. 支持审核不通过的数据填写审核说明。</p>	套	1

	<p>7. 支持填报分析一体化，一张报表既可以填报也可以分析。</p> <p>8. 支持上报数据的锁定解锁。</p> <p>9. 系统支持定时触发保存报表回填信息，以防因未及时点击保存，浏览器崩溃或者断网导致数据丢失。每隔 3 分钟自动保存一次，再也不用担心断网后的数据丢失。</p> <p>10. 支持同一张填报表单可以回填至不同的数据库表，多张填报表单的数据可以回填到同一数据库表。</p> <p>教育表单应用</p> <p>1. 支持以拖拽组件方式进行表样设计，可视化组件属性设置。</p> <p>2. 支持表单发布，一键发布，自动建物理表，发布即可上线填报。</p> <p>3. 支持表格，表单，表格自增行形式的数据填报和展示。</p> <p>4. 支持布局组件：栅格布局、标签页和分割线，可以嵌套使用，可覆盖复杂的表单布局场景。</p> <p>5. 支持文字、数字、单行输入框、多行输入框、单选按钮组、复选框组、下拉框、下拉复选框、日期、图片和文件等组件。</p> <p>6. 支持各类数据类型回填，如：数值、字符、大字段、日期、二进制等类型。</p> <p>7. 支持从 EXCEL\Word 中导入表样，导入后的样式与 EXCEL 和 word 一致，发布即可上线填报。</p> <p>8. 支持数据审核，通过审核公式和校验规则来保证数据的质量。</p> <p>9. 支持组件联动，通过组件的可见、可编辑和关联显示属性设置，可自定义公式，实现组件之间样式联动。</p> <p>10. 支持用户自定义校验规则，一次校验规则设置，后续所有表单均可配置使用。</p> <p>11. 支持自动初始化，可以从数据库表和已填写的表单中提取数据，避免用户重复录入数据的困扰。</p> <p>12. 支持用户自定义扩展组件，无需重启服务器，也无需升级软件版本。</p> <p>13. 提供对表单历史版本的控制服务，对该表单已发布的版本进行查看和回退操作。</p> <p>14. 支持表单在线预览，表单制作完成后，可预览 pc 端效果和移动端效果，所见即所得。</p> <p>15. 提供查看填写数据的服务，在数据管理界面，支持查看上报的所有数据及数据的状态。</p> <p>16. 支持免登录填报服务，用户不需要登录便可填写并提交数据，适用于问卷类型填报。</p> <p>17. 支持数据暂存功能，将填写的数据暂存入库，后续可做更改。</p> <p>18. 支持表单表格原样导出，表单表格所见即所得。</p> <p>19. 支持各种类型的表单组件、表格和表格自行移动端的回填，可灵活设置组件布局方式，并且支持审核数据和工作流绑定。</p>		
--	--	--	--

		20. 支持填报和工作流配合使用,通过绑定工作流的方式实现数据的填报和补录,完成各种复杂的业务流程定义。		
2	数据分析系统	<p>教育报表分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统应提供猜想式、求证式分析,提升报表分析的交互能力,通过鼠标拖拽操作就实现数据的分析展现,并且还可直接进行定义指标间的列运算,可对源头表进行追溯及搜索定位,同时为分析结果即时生成统计图,并将需要的数据导出、打印,也可以进行预警。 2. 支持任意维度切换,可以对已有的表样切换维度来进行自由分析。 3. 拖拽式多维分析的结果可以轻松地拖拽到主题门户,并在门户上可直接对结果表进行再度拖拽分析。同时,拖拽式多维分析的结果可以保存为固定方案持续使用。 4. 软件内置多种风格的报表模板,包括自然简约、清新隽永、现代商务等 40+ 的模板,方便用户快速上手抄表。 5. 软件应提供在线的纯 web 报表设计工具,采用图形化设计界面,实现控件式、多表体设计,支持选项卡切换展现。 6. 支持多表格分页,一张分析报表上有多张表格时,可对每张表格设置不同的分页行数。 7. 支持直接复制粘贴或者导入 EXCEL 表格,表格通过简单地修改即可完成分析表样的设计。 8. 在线报表设计工具应具有良好的浏览器兼容性,支持 IE11 以及以上版本浏览器,支持 chrome。 9. 在线报表设计工具应具有良好的扩展性,报表设计工具应采用多组件的模型设计,支持用户自定义扩展组件而无需重启服务器,也无需升级软件版本。 10. 排版支持 WEB2.0 风格,支持工字型、田字型、上下型、左右型,并可嵌套展现。 11. 软件应支持表格、图片、统计图、富文本、tab 组件、滑块、日历、日期、时间轴、容器、布局等多组件的嵌套混合展示,支持无限 Undo&Redo (撤销重做) 等功能。 12. 表格编辑上支持合并拆分单元格、任意表头、多级斜线、字体设置、序列填充、格式化等,能实现各种复杂报表的快速设计,并支持从 EXCEL 复制、导入表样。 13. 软件应支持矩形、菱形、圆形、三角形、直线和曲线等常用基本图形,以及图形画布容器,以便于制作内容丰富,元素多样的报告。 14. 软件应在报表模板和酷屏上支持直播组件,通过纯 web 的方式来实现直播功能。 15. 软件应支持 js、flash、html5、技术路线自主开发统计图,也支持 fushionchart、anychart、html5 统计图控件,提供丰富的统计图类型和样式,除了常用的柱状图、线状图、条形图、面积图、饼图、点图、仪表盘、走势图外,还应支持瀑布图、风险图谱、流向图、词云图、和弦图、圈饼图、 	套	1

	<p>金字塔、组织机构图、漏斗图、K线图、关系图、网络图、玫瑰图、帕累托图、螺旋气泡图、数学公式图、预测曲线图，正态分布图等等。</p> <p>16. 软件应支持 GIS 地图，包含 Gis 统计图、Gis 渲染图、Gis 地标展现、Gis 标点图、Gis 圆点图、Gis 流向图、Gis 路由图、Gis 热力图。应支持天地图、arcgis 地图、百度地图，并可根据需要进行扩展。支持通过点选、框选方式实现地图上数据查询、统计、钻取、预警、渲染、统计图联动、信息提示等。</p> <p>17. 软件支持自定义平面图，可制作完美符合用户特定平面图需求的微缩或放大展现效果，并用数据点缀渲染平面图，具有最直观最贴切的表现力。</p> <p>18. 软件应提供多功能的 OLAP 操作，如钻取切片。软件应支持多样的钻取模型，如本表向下钻取、本表钻取子表并显示在本表的具体位置、本表钻取子表并直接跳转到子表界面、本表钻取统计图、本表点击后下拉菜单进行选择性的钻取，子表嵌入本表钻取，本表逐级钻取，展开时钻取，还能实现 URL 链接、图片、附件等模式的钻取功能。同时软件应支持数据切片，如从地区钻取变换到根据时间进行钻取，从而能对数据进行多角度的分析展现。</p> <p>19. 软件应提供对报表历史版本的控制服务，可以对修改于不同时期的同一张报表进行统一管理，从一张表入口管理 N 张不同的表。</p> <p>20. 软件支持报表模板编辑过程自动保存草稿，并支持报表模板回收站功能，删除的报表可在回收站中一键恢复。</p> <p>21. 软件应提供报表分支管理功能，通过分支选择表达式和参数计算，轻松地设置在不同的场合计算和展示不同的报表版本。</p> <p>22. 支持多样的汇总统计及指标方式，指标支持求和、平均、最大值、最小值等一系列统计方式。</p> <p>23. 软件应既能作为普通的查询系统用，又能进行复杂组合的统计分析。</p> <p>24. 软件应内置公式引擎，包含常用公式，语法应与 EXCEL 类似，支持指标拾取，可自动分析出运算表达式中的依赖顺序，自动地按顺序计算表达式，并支持回车键对公式进行排版。</p> <p>25. 支持除四则运算外的其他复杂的分析模式，如：取前期数据、增幅、排名、标准差、相关系数和跨报表取数等。</p> <p>26. 软件支持对数值类型字段进行数值分段分组。</p> <p>27. 软件支持内存计算，即使数据不存入通用意义上的数据库，也能立即进行分析。</p> <p>28. 软件支持跨库计算，在不同数据库（甚至是异构数据库）中的数据，也能在一起进行各种分析。软件应提供结构分析、相关分析、离散分析、弹性分析、TOPn、TOP%、聚类分析等统计分析方法。</p>		
--	--	--	--

	<p>29. 支持回归分析、ARIMA 模型分析、时间序列平滑预测、季节变动预测等多种预测模型，除以上系统内置的数理统计挖掘方法，软件还支持用户自定义相关算法并固化使用。</p> <p>30. 软件支持文本数据自定义分组。</p> <p>31. 软件支持将 Cognos 报表转化为 ABI 报表，转化后的报表可支持使用，或进行二次分析。</p> <p>教育报告分析</p> <p>1. 软件应提供 WORD 式分析报告的功能，分析报告中的动态内容如数字、文字、统计图、表格等可从其他报表中获取，可以像编辑 WORD 文件那样编辑自己的分析报告。</p> <p>2. 软件应提供类 Word 式的纯 web 版的报告分析功能，可自由定义分析结果报告的尺寸大小，并支持报告长度自动扩展；多表体自由布局设计，统计图表和组件的大小和位置任意拖拽设定，各组件之间可层叠放置，打造个性化长报告；报告可导出 Word、PDF、img。</p> <p>3. 软件应提供 WPS 式分析报告的功能，WPS 分析报告提供原生的 WPS 编辑和展现体验，同时支持嵌入 ABI 的固定报表中的富文本、表格、统计图和地图等。</p> <p>4. 软件应支持将分析结果进行类似 PPT 的播放展示，直接用于汇报展示；支持在线汇报和导出成 PPT 离线汇报；在线汇报过程中可以进行数据的过滤、联动、下钻、排序等交互操作。在线汇报支持自动播放和手动播放，播放速度可控；支持自定义报告主题。</p> <p>教育敏捷分析</p> <p>软件应支持拖拽式多维分析，支持聚合、钻取、切片、交叉等分析方式；支持数据下钻、旋转、分级排序等分析功能。</p> <p>支持自动钻取和联动，无需编写表达式，系统自动对图表进行联动和钻取，也可手动选择部分图表参与联动钻取。</p> <p>支持多表体自适应布局设计，可将统计图表和其他组件拖动至任意位置，程序自动完成图表位置的适应调整。</p> <p>支持预警、摘要、图片、统计图、表格、丰富文本、锚点等多组件展示，丰富数据分析展现形式。</p> <p>指标、维度和分析结果数据可拖拽到富文本中，并可参与组件的钻取、联动等交互设置。</p> <p>软件应支持根据已有指标，结合计算表达式、函数、过滤条件，经过计算来创建新的指标。其中过滤条件应能设置多个，并设置多个过滤条件之间的逻辑关系。</p> <p>提供智能统计图，根据用户拖拽的指标维度的数据，系统自动适配最适合的图形展示：比如拖入行政区划维度的数据使用地图展示，拖入性别维度的数据使用男女图展示，按照时间分析的数据使用线状图展示等。</p> <p>支持一键查看统计图表的明细数据，明细数据包括摘要数据和明细数据，摘要数据即统计图表上展示的数据，明细数据是数据库最细粒度的数据。明细数据支持导出。</p>		
--	---	--	--

		支持多个敏捷分析的结果共用一套参数，选择参数后，切换不同的敏捷分析结果，自动计算。 具备海量数据计算能力，对 2000 万数据的多指标明细表查询达到 0.3 秒以内，同数据量的交叉分组表达到 1 秒以内。		
3	数据运维系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件应支持运营监控的功能，供管理员实时了解系统运营状况，监控用户行为进行分析。 2. 软件应提供系统概况统计，可对系统运营状况进行概览，其主要指标包括：当前在线人数、今日登录次数、累计登录次数、累计错误问题数、浏览器使用占比、资源访问量。 3. 软件应提供资源访问量统计，可查看每类资源的访问量，并以图形化的方式展现资源访问量前十名。 4. 软件应提供用户活跃情况统计，可用图形方式查看选择时间范围内的用户活跃情况，点击图形可钻取查看活跃用户详情。 5. 系统应提供操作耗时统计，可查看用户对系统模块的操作耗时，并可钻取查看详情。 6. 系统应提供系统占用监控统计，以图形化的方式展现，内存占用率、活动连接数、CPU 占用率。 7. 系统应提供错误问题统计，记录各类错误产生次数，并可钻取查看错误详情。 8. 系统应提供移动端访问统计，记录移动端用户数、新增用户数，以及使用时长。 9. 软件提供数据备份的功能，防止系统因意外中断而发生数据丢失，数据备份可以基于报表，也可以基于主题集和主题域，还可以基于整个服务器，同时对备份的文件进行恢复的时候可以进行选择性的恢复操作。 10. 软件支持日志记录功能，可涵盖系统所有的操作，如报表设计、修改、计算，用户的登录注销，服务器的维护，用户管理和权限分配，系统异常等。同时还提供专门的日志查询和清理入口，方便的监控软件运行情况。 11. 软件提供系统监控功能，可图形化查看系统硬件使用情况，如 cpu，内存情况；可图形查看用户对系统使用情况，如活跃用户；可图形化查看报表使用情况，提供日志分析功能。 	套	1
4	数据中心平台可视化系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用地图展示学校的位置及详情数据，使用不同的颜色进行标识，更加清晰直观。同时在地图上显示学校的教师数、学生数、班级数等。 2. 支持对教师和学生数量的统计。用图形化的方式分别从学段、性别、科目、年级等维度展示教师和学生信息，并且可以查看各性别教师数量、各科目教师数量及所占比值、各年级学生数量及所占比值等。 3. 支持展示的活跃度情况，并且可以通过学段进行搜索的功能。 4. 支持对资源信息的统计情况，包括资源总量、下载量、收 	套	1

	<p>藏量、存储量、试题总量等，同时用图形化的方式分别从学段、学校、分类、格式等维度展示资源数量及占比情况。支持对结构性试题的统计分析，包括各学段试题数量及占比、各学校试题使用率分析等。</p> <p>5. 支持作业数据的统计分析，包括作业、预习、背诵、作业辅导等数量统计，以及各类型作业的提交率、批改率、正确率等统计，同时用图形化界面展示出整体平均水平的对比情况。支持统计的人均预习和作业用时情况。</p> <p>6. 支持课堂数据的统计分析，包括课堂次数、抢答次数、点名次数、提问次数、堂测次数、课堂截图、出勤率、抢答率等维度数据，同时用图形化界面展示各维度平均水平和的对比情况。支持统计在使用课堂各种互动的统计。</p> <p>7. 支持应用数据的统计分析，包括登录次数、打开应用次数、使用时长等。同时展示出使用最多的前几个应用的名称及占比。用图形和报表形式展示各学校使用各应用的时长情况。</p> <p>8. 支持按照学段、自定义时间段进行搜索的功能，同时支持查看历年的统计分析数据。</p> <p>9. 支持资源和结构性试题统计，包括总量统计、各类型各科目资源数量及所占比例，资源和试题最多的学段包含数量及占比，平台和校本资源百分比例。</p> <p>10. 利用地图展示学校的位置及详情数据，使用不同的颜色进行标识，更加清晰直观。同时在地图上显示学校的教师数、学生数、班级数等。支持用图形化的方式展示各学段的教师、学生、班级数量及占比情况。</p> <p>11. 支持对教学应用的统计，包括作业数量、提交率、批改率、课堂考勤率、背诵提交率、预习率等，同时计算出平均作业次数及平均提交率及最多次数和提交率最高的学校进行数据展示。</p> <p>12. 支持对课堂数据的可视化展示，包含在课堂互动应用中的使用频率，系统自动计算出平均次数、最高次数及使用最好的学校信息。</p> <p>13. 支持对资源信息的可视化情况，包括资源总量、下载量、收藏量、存储量、试题总量等，同时用图形化的方式分别从学段、科目、分类、格式等维度展示资源数量及占比情况。支持对结构性试题的统计分析，包括各学段和各科目试题数量及占比及每个学段中占比最高的学科。</p> <p>14. 支持对校本资源库的可视化展示，各科目校本资源的数量及占比，数量最多的科目名称、数量、占比。上传资源、试题的图形化展示，以及统计贡献资源最多的学校。</p> <p>15. 支持对热门资源的统计信息，包括名称和引用次数，用轮播的方式循环展示。</p> <p>16. 支持按照一周、一个月、三个月、半年、一年等时间段进行搜索并进行可视化展示。</p>		
--	---	--	--

5	系统二次开发服务	数据中心平台各管理系统必须实现跟学校原有智慧校园各系统的无缝对接，数据互联互通，软件系统必须满足校方的个性化订制需求，各系统优化二次升级，包含部分系统应用层业务的二次开发订制服务。	项	1
---	----------	--	---	---

(1) 技术要求

本项目所供货物符合现行国家、行业标准和技术规范的要求。

(2) 商务要求

- 1、本次采购服务与货物主要包含软件、录播设备、一体机等设备。
- 2、招标文件中加部分“★”功能描述和技术参数资格性条款，其他功能描述和技术参数为一般性评分条款。
- 3、设备类3年，软件二次开发为3年。
- 4、投标人须出具法人签字的供货承诺书、售后服务承诺书、软件开发承诺书。（格式自拟）
- 5、合同履行期限：30日历天。
- 6、付款方式：供货完毕安装验收合格后一次性付清。
- 7、其他要求：

验收要求：货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与投标文件里要求的品牌型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同约定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同约定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同约定完成交货。验收合格的，由双方共同签署《验收报告》。

注：投标人需对满足商务要求提供承诺书，格式自拟。

第五章 合同条款及格式

甲方（需方）：_____

乙方（供方）：_____

经过双方友好协商，依据《中华人民共和国合同法》，双方同意签订以下合同条款，以便双方共同遵守、履行合同。

一、产品清单及付款方式

1. 产品清单及价格

序号	货物名称	品牌、型号	数量	单价	总价	备注
中标总价（小写）：						
中标总价（大写）：						

2. 付款方式及时间：供货完毕安装验收合格后一次性付清。

二、交货时间及地点

1. 交货时间：_____（投标文件承诺时间）。

2. 交货地点：_____。

三、权利义务和质量保证

1. 甲方应当在到货后的_____个工作日内对货物进行验收。货物验收时，甲乙双方必须同时在场，双方共同确认货物与本合同规定的生产厂家、品牌型号、数量、质量、技术参数和性能等是否一致。乙方所交付的货物不符合合同约定的，甲方有权拒收。乙方应及时按本合同约定和甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至验收合格，方视为乙方按本合同约定完成交货。验收

合格的，由双方共同签署《验收报告》；

2. 甲方有权监督乙方对所交付设备进行安装调试，并督导完成；

3. 甲方有权监督乙方的售后服务，并对乙方的售后服务不符合合同要求时加以指出乃至追究合同责任；

4. 甲方在合同约定期限内履行付款责任；

5. 甲方在乙方进行安装调试时应给予协助和协调各方关系，乙方应及时提出需要甲方协助和协调的内容，以便保证合同的正常履行；

6. 甲方对乙方的技术及商业机密予以保密；

7. 乙方有权按照合同，要求甲方支付相应款项；

8. 乙方有权在实施安装调试时，提出合乎情理的甲方协助要求；

9. 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任；

10. 乙方保证货物是全新的、未使用过的，完全符合国家规范及甲乙双方确认的投标文件、本合同关于货物数量、质量的要求。货物符合实行国家“三包”规定的，应执行“三包”规定。

本项目质保期_____年；

11. 乙方提交的货物应符合投标文件中所记载的详细配置、技术参数、参数及性能，并应附有此类货物完整、详细的技术资料和说明文件；

12. 乙方提交的货物必须按照招标采购文件的要求和中标人投标文件的承诺，以规定标准进行制造、安装；

13. 乙方应保证将货物按照国家或专业标准包装、确保货物安全无损运抵合同规定的交货地点，并进行安装、试运行；

14. 乙方保证货物不存在危及人身及财产安全的产品缺陷，否则应承担全部法律责任。

四、售后服务

1. 质量保证期为自货物通过最终验收之日起____年。若国家有明确规定的质量保证期高于此质量保证期的，执行国家规定。

2. 在货物质保期内，乙方应对由于设计、工艺、质量（含环保节能要求）、

材料和的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并解决存在的问题。

3. 对不符合本合同第四条约定要求的货物应立即进行调换，调换本身并不影响甲方就其损失向乙方索赔的权利。

4. 货物安装调试完成后，乙方应继续向甲方提供良好的技术支持。应当由专门队伍从事此项工作，并提供全天候的热线技术支持服务，应当对甲方所反映的任何问题在____日（小时）之内做出及时响应，在____日（小时）之内赶到现场实地解决问题。若问题、故障在检修____工作日（小时）后仍无法解决，乙方应在____日（小时）内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，不能修复的系统问题要以报告形式说明情况直至故障货物修复。如果设备交付使用后，缺陷多次反复出现，乙方必须提出分析报告和解决方案，直到最后纠正缺陷。

5. 乙方应当建立健全售后服务体系，确保货物正常运行。乙方应当遵守甲方的有关管理制度、操作规程。对于乙方违规操作造成甲方损失的，由乙方按照本合同第十二条的规定承担赔偿责任。

6. 乙方应负责货物及主要部件、配件维修更换。质保期内，乙方对货物（人为故意损坏除外）提供全免费保修或免费更换；质保期后，收取维修成本费（备品备件乙方应以投标文件承诺的优惠价格提供）。

五、合同的生效

1. 本合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章之日起生效；

2. 生效后，除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，甲乙双方不得擅自变更、中止或解除合同。

六、违约责任

1. 乙方所交付的货物不符合本合同约定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起____个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失或扣留履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价____%的违约金。

2. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，甲方应向乙方偿付拒付货款____%的违约金。

3. 乙方无正当理由逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期交货部分货款总额的____%的违约金。如乙方逾期交货达____天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4. 甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方支付应付金额的____%违约金，但累计违约金总额不超过应付款总额的____%。

5. 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修，货物仍不能达到合同规定的质量标准、运行效果的，甲方有权要求乙方更换为全新合格货物并按本条第 1 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。

6. 其它未尽事宜，以《合同法》和《政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

七、 不可抗力

甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在不可抗力发生后____个工作日内提供相应证明。未履行完合同部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免于承担责任。

八、 争议的解决方式

1. 因货物的质量问题发生争议的，双方共同邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定，鉴定费用由乙方垫付，货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 在解释或者执行本合同的过程中发生争议时，双方应通过协商方式解决。

3. 经协商不能解决的争议，双方可选择以下第____种方式解决：

①向甲方所在地有管辖权的法院提起诉讼；

②向焦作仲裁委员会提出仲裁。

4. 在诉讼审理或仲裁期间，除有争议部分外，本合同其他部分可以履行的仍应按合同条款继续履行。

九、 其他

1. 本合同一式五份，甲乙双方各执二份，采购代理机构一份；

2. 本合同自法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章之日起生效；

3. 本项目的招标文件、投标文件、中标通知书是合同的附件，与合同具有同等的法律效力；

4. 其它未尽事宜，由双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国合同法》有关条款执行。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

签订日期：

签订日期：

签订地点：

签订地点：

特别说明：

1. **除涉密项目外，根据《政府采购法实施条例》第 50 条规定：采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告。**

第六章 投标文件格式

项目名称

投标文件

采购编号：

项目编号：

投 标 人：_____ 单位全称（加盖单位公章）

法定代表人：_____（签字）

_____年__月__日

目 录

- 一、投标函
- 二、开标一览表
- 三、货物分项报价一览表
- 四、技术规格偏差表和商务条款响应表
- 五、投标承诺函
- 六、法定代表人证明
- 七、授权委托书
- 八、投标人基本情况表
- 九、反商业贿赂承诺书
- 十、信用承诺函
- 十一、本项目招标文件第三章评标办法和评标标准所要求提供的证明材料
- 十二、投标人认为需要提供的其它材料
- 十三、中小企业声明函
- 十四、残疾人福利性单位声明函（如有）

一、投标函

致：_____（采购人名称）

根据贵方_____（采购项目名称和采购编号、项目编号）招标文件之投标邀请，签字代表：（法人代表或负责人）正式授权并代表投标单位（单位名称、单位地址）提供加密的电子投标文件，并对之负法律责任。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方投标总报价为人民币（大写）_____,（小写）_____元人民币。

2、质量达到_____。

3、如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

4、投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

5、本投标有效期自投标文件递交截止之日起___个日历天。

6、如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，依法追究
责任。

7、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料。

投标人地址：

电话（传真）：

邮 政 编 码：

开户银行及账号：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

二、开标一览表

项目名称			
采购编号		项目编号	
投标单位			
投标总报价	人民币大写：_____ 元 人民币小写：_____ 元		
合同履行期限			
质保期			
质量要求			
优惠条件			
	<p>说明：</p> <p>1、本表投标总价应与投标文件中报价表、投标函的总报价一致，不一致者以《投标函》中总报价为准（大小写不一致以大写金额为准），投标人将承担由此造成的一切后果。</p> <p>2、与本表同时公开唱标的内容包括对其投标文件的修改或撤回通知、投标价折扣声明、其他采购人认为应该宣读的内容等。</p> <p>3、投标总报价应包含成本、运输、税金、培训、安装调试等一切与之相关费用。</p>		

投标人名称（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

年 月 日

三、货物分项报价一览表

项目名称：

金额单位：人民币（元）

序号	名称	品牌、型号	数量	单位	单价	总价	备注
投标报价：（大写）				（小写）：			

投标人名称（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

年 月 日

四、技术规格偏差表和商务条款响应表

(1) 技术规格偏差表

项目名称：

采购编号：

项目编号：

序号	名称	招标文件参数	投标文件参数	偏离说明
1				

注：请根据所投产品的实际技术参数，逐条对应本项目招标文件中“第四章技术参数及要求”中的技术参数要求认真填写该表。“偏离说明”一栏选择“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”进行填写。

投标人名称（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：1、投标人必须按要求规范填写技术规范偏差表。

2、投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，将不予推荐中标候选人。

(2) 商务条款响应表

项目名称：_____

采购编号：_____ 项目编号：_____

序号	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
...			

投标人名称（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

注：1、投标人必须按要求规范填写响应表。

2、投标人必须根据所投产品的实际情况如实填写，评委会如发现有虚假描述的，将不予推荐中标候选人。

五、投标承诺函

_____(采购人名称):

我单位于____年____月____日参加贵单位____(项目名称)____招标采购项目,在采购活动中,我公司作为本次采购项目的投标人,根据招标文件要求,现郑重承诺如下:

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条和本项目规定的条件。

二、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。

三、参加本次招标采购活动,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。

四、参加本次招标采购活动,不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次招标采购活动,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。

六、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、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。

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) 在投标文件中提供虚假材料谋取中标;

(五) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(六) 投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、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。

投标人名称：（盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

六、法定代表人证明

投标人名称：_____

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_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖单位章）

年 月 日

附：法定代表人身份证明（加盖公章）

七、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）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）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。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

年 月 日

附：授权委托书身份证明（加盖公章），法定代表人参与投标的可不提供授权委托书。

八、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间				员工总人数		
企业资质等级				其中	高级职称人员	
营业执照号					中级职称人员	
注册资金					初级职称人员	
经营范围						
备注	投标单位可跟据企业实际情况增加或删减填写此表					

九、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在 _____ 招标活动中，我单位保证做到：

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、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品、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，我单位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。

承诺人：（公章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

十、信用承诺函

沁阳市政府采购供应商资格信用承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

供应商名称：

统一社会信用代码：

供应商地址：

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，无条件遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺，本单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

1. 我单位具有符合采购文件资格要求独立承担民事责任的能力。
2. 我单位具有符合采购文件资格要求的财务状况报告。
3. 我单位具有符合采购文件资格要求的依法缴纳税收和社会保障记录的良好记录。
4. 我单位具有符合采购文件资格要求履行合同所必需的设备和专业技术能力。
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。

若我单位承诺不实，自愿承担提供虚假材料谋取中标、成交的法律责任。

承诺供应商（全称并加盖公章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

日期： 年 月 日

注：1. 供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函，未提供视为未实质性响

应招标文件要求，按无效投标处理。

2. 供应商的法定代表人（其他组织的为负责人）或者授权代表的签字或盖章应真实、有效，如由授权代表签字或盖章的，应提供“法定代表人授权书”。

十一、本项目招标文件第三章评标办法和评标标准所要求提供的证明材料

十二、投标人认为需要提供的其它材料

十三、中小企业声明函（如有）

本公司郑重声明，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：

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。（此项仅作为告知，不作为格式要求。）

本项目中小企业标的物所属行业：**软件和信息技术服务业行业**

十四、残疾人福利性单位声明函（如有）

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_____（项目名称）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。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日