
贵阳康养职业大学新教学楼智慧教学设备 项目采购文件

(2023 年 11 月)

交易编号： ZFCG20231024014

项目名称： 贵阳康养职业大学新教学楼智慧教学设备项目

采购方式： 公开招标 采购类别： 货物

项目编号： GZWH-2023-1711A

采购人： 贵阳护理职业学院

详细地址： 贵阳市观山湖区石林西路 2 号

联系人： 朱老师 联系电话： 0851-84708256

代理机构： 贵州卫虹招标有限公司

详细地址： 贵阳市中华中路 8 号时代广场名仕楼 18 楼 B 座

联系人： 项目一部 联系电话： 0851-85801822

目 录

第一部分 专用部分

第一章 采购范围	3
第一节 采购项目概述	3
第二节 货物/服务要求	4
第三节 供应商资格条件	4
第二章 采购清单、技术参数及商务要求	6
第一节 采购清单及技术参数	6
第二节 商务要求	124
第三节 图纸附件	125
第四节 实质性要求明细表	125
第三章 评标办法及评分标准	127
第一节 评标办法	127
第二节 评分标准	127
第三节 废标条款	140
第四节 无效标条款	141

第二部分 通用部分

第四章 政府采购程序	142
第一节 发布采购公告	142
第二节 获取采购文件	142
第三节 交纳投标保证金	143
第四节 递交响应文件	145
第五节 开标、资格审查	146
第六节 评标	146
第七节 发布中标公告	149
第八节 支付代理服务费	151
第九节 政府采购合同签订、备案及公告	152
第十节 退还投标保证金	153
第五章 政府采购合同	154
第一节 主要条款	154
第二节 拟签订的政府采购合同	163

第三部分 投标文件编制规范

第六章 投标文件的编制	169
第一节 编制要求	169
第二节 投标文件组成	170
附件：优惠性政策法规	170
1. 《政府采购促进中小企业发展管理办法》	

2. 《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》

3. 《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》

第三节 投标文件格式范本 182

第一部分 专用部分

第一章 采购范围

第一节 采购项目概述

一、项目概述

为推进和提升学校的全面发展，根据实际的工作需求，需要购置一批智慧教学设备。

二、采购预算

本项目资金来源为财政性资金。项目采购预算为壹仟贰佰伍拾贰万伍仟捌佰元整（¥12525800.00）。

本项目的最高限价为：

大写：壹仟贰佰伍拾贰万伍仟捌佰元整

小写：12525800.00 元

三、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号规定及财库〔2022〕19 号规定

本项目是否专门面向中小企业采购：否。

特别提示：如采购项目或品目涉及中小企业采购的，采购文件应当遵守《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46 号及财库〔2022〕19 号第十二条规定。

五、招标文件解释权

本项目招标文件的最终解释权归采购人。

六、采 购 人

1. 采购人名称：贵阳护理职业学院

2. 地 址：贵阳市观山湖区石林西路 2 号

3. 联 系 人：朱老师

七、代理机构

1. 名称：贵州卫虹招标有限公司
2. 地址：贵阳市中华中路 8 号时代广场名仕楼 18 楼 B 座
3. 联系人：项目一部
4. 联系电话：0851-85801822
5. 电子邮箱：1191553580@qq.com

八、监督部门

监督部门：贵阳市财政局

监督电话：0851-85806835

详细地址：贵阳市观山湖区林城东路市级行政中心二期 C 区

第二节 货物/服务要求

一、货物范围

本项目采购的货物来源范围要求为本国合法供应商提供的货物。

二、货物须满足的规范、标准

符合国家相关法律法规标准。

第三节 供应商资格条件

本项目供应商资格条件要求如下：

一、供应商属于企业法人、其他组织或自然人

(一)符合政府采购法第二十二条规定，提供政府采购法实施条例第十七条规定资料。

1、具有独立承担民事责任的能力：

具体要求：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的提供身份证明。

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：

具体要求：供应商是法人的，应提供 2021 至今任意 1 年经合法审计机构出具的财务审计报告，或基本开户银行出具的 2023 年有效的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可提供银行出具的 2023 年的银行资信证明。

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力：

具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。（自行承诺，提供承诺函）

4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录：

具体要求：提供 2023 年任意 3 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，如不需缴纳的，须出具有效的证明材料。（复印件加盖投标单位公章）；

5、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录：

具体要求：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见投标文件范本）。

6、法律、行政法规规定的其他条件：

（1）供应商须承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、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，查询截止时点为开标当日评审前，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，拒绝其参与本次政府采购活动，并承担由此造成的一切法律责任及后果（承诺自拟）”。

（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2020）421 号文件要求，采购人或采购代理机构在递交投标文件截止时间后现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息，查询投标人是否属于法院失信被执行人，如被列入将拒绝其参与本次政府采购活动。

7、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采购；

（二）本项目所需特殊行业资质或要求：无

（三）本项目不接受联合体投标

第二章 采购清单、技术参数及商务要求

第一节 采购清单及技术参数

一、产品清单

（一）集控管理中心

序号	设备名称	数量	单位	备注
显示部分				
1	小间距全彩 LED 显示屏	17.92	平方	
2	发送卡	8	台	
3	分布式输出节点	8	台	
4	配电柜	1	台	
5	定制钢结构	17.92	m²	
控制部分				
1	分布式输入节点	5	台	
2	交互平台管理软件	1	套	
3	可视化编程软件	1	套	
数据来源				
1	客户端电脑	5	台	
配套设施				
1	微孔天花吊顶	50	平方	
2	静电地板	50	平方	

3	LED 平板灯	8	个	
4	机柜	2	台	
5	操作台	5	位	
6	椅子	5	张	
7	电源线	50	米	
8	电源线	300	米	
9	辅材	1	批	

（二）智慧教学软件及平台

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	智慧教学平台	1	套	
2	教学数据统计分析模块	1	套	
3	录播课程对接	1	套	
4	教学督导平台	1	套	
5	教学视频资源管理平台	1	套	
6	智慧互联云终端	1	套	
7	智能课堂行为分析软件	62	点	
8	设备集中管理控制平台	62	套	
9	虚拟化服务器	3	台	
10	虚拟化存储	1	台	
11	千兆交换机	2	台	

12	万兆交换机	2	台	
----	-------	---	---	--

（三）标准化考场

序号	系统名称	产品名称	数量	单位	备注
保密室					
1	视音频采集系统	网络高清摄像机	4	台	
2		拾音器	4	只	
3	存储及显示系统	网上巡查视频安全存储平台	1	台	
4		硬盘	2	块	
5		显示器	1	台	
6	交换设备	交换机	1	台	
7		光模块	2	个	
8	系统附件	系统附件	1	间	
主控中心					
1	标准化考场管理平台	电子监考管理软件（网上巡查系统智能管理软件）	1	套	
2	标准化考场转发系统	SIP 服务器	1	台	
3	集中存储系统	网上巡查视频安全存储平台	2	台	
4		硬盘	20	块	

基础网络					
1	基础网络	楼层接入交换机	5	台	
2		主控中心核心交换机	1	台	
3		光模块	10	个	
4		壁挂机柜	5	台	

（四）网络广播系统配置

序号	产品名称	数量	单位	备注
主控机房设备				
1	控制主机 1	1	台	
2	数字化 IP 网络广播 客户端管理软件	1	套	
3	控制器	1	台	
4	合并式播放器	1	台	
5	采集器	1	台	
6	遥控器	1	台	
7	IP 数据转换器	1	台	
8	IP 音频采集器	1	台	
9	IP 网络音箱	1	套	
10	寻呼话筒	1	台	
11	电源管理器	1	台	

12	控制主机 2	1	台	
13	DVD 播放器	1	台	
14	显示器	1	台	
15	电源管理器	1	台	
16	前置放大器	1	台	
17	纯后级功放	2	台	
分控中心设备（广播站、分控使用）				
1	IP 网络广播系统分 控软件	1	套	
2	IP 网络音箱	1	套	
3	寻呼话筒	4	台	
4	调音台	1	台	
5	话筒	2	只	
辅助材料及施工安装调试				
1	音频连接线	4	根	
2	音频连接线	4	根	
3	音频连接线	1	根	
4	喇叭线（室内）	4800	米	

（五）翻转互动型智慧教室

序号	系统名称	设备名称	数量	单位	备注
1	交互显示	98 寸智慧黑板	1	台	

	系统				
2	OPS 电脑	OPS 电脑	1	台	
3	智慧教学系统	智慧教学主机	1	台	
4		智慧教学管理软件	1	套	
5		智慧教学系统（教师端）	1	套	
6		智慧教学系统（学生端）	1	套	
7	常态录播系统	高清录播主机	1	台	
8		录播流媒体处理软件	1	套	
9		教师高清摄像机	1	套	
10		学生高清摄像机	1	台	
11		高清摄像机传输处理软件	1	套	
12		录制面板	1	个	
13		线材	1	批	
14	音频扩声系统	拾音麦克风	4	支	
15		数字音频矩阵	1	台	
16		功放	1	台	
17		音箱	2	对	
18		IP 网络音箱	1	套	
19		数字化 IP 网络终端嵌入软件	1	套	
20	桌椅	一体式学习椅	80	把	

21		智慧讲台	1	台	
22	配套辅件 及平台	无线 AP	1	台	
23		LED 智能计时器	1	台	
24		线材等辅件	1	批	
25		交换机	1	台	
26		机柜	1	个	

（六）精品赛事研讨型智慧教室

序号	系统名称	设备名称	数量	单位	备注
1	交互显示系统	98 寸智慧黑板	1	台	
		OPS 电脑	1	台	
3		65 寸交互一体机	8	台	
4	智慧教学系统	智慧教学主机	1	台	
5		智慧教学管理软件	1	台	
6		智慧教学系统互动软件	1	套	
7		智慧研讨主机	8	台	
8		智慧研讨系统	8	套	
9	高清精品录播系统	智能高清录播主机	1	台	
10		多景别智能摄录与流媒体处理软件	1	套	
11		AI 智能跟踪处理软	1	套	

		件			
12		AI 智能高清摄像机	5	台	
13		AI 的智能高清跟踪 拍摄软件	5	套	
14		录制面板	1	个	
15		电源管理器	1	台	
16		线材	1	批	
17		智慧物联管控网关	1	台	
18		物联管控系统软件	1	套	
19		智慧物联管控终端	1	台	
20		串口集线器	1	个	
21		串口转换器	9	个	
22	智慧物联控制 系统	智能环境传感器	1	个	
23		智能光照传感器	1	个	
24		智能照明控制面板	3	套	
25		智能红外控制器	1	套	
26		智能窗帘电机（开合 帘）	6	台	
27		窗帘导轨（开合帘）	15	米	
28	音频扩声系统	拾音麦克风	8	支	
29		数字音频矩阵	1	台	

30		功放	1	台	
31		音箱	2	对	
32		IP 网络音箱	1	套	
33		数字化 IP 网络终端 嵌入软件	1	套	
34	智慧教室人体 工学桌椅	组合学生桌	80	套	
35		学生学习椅	80	把	
36		智慧讲台	1	台	
37	辅件	无线 AP	1	台	
38		LED 智能计时器	1	台	
39		线材等辅件	1	批	
40		交换机	1	台	
41		液晶显示器	4	台	
42		空调	2	台	
43		机柜	1	个	
44	环境建设	方通吊顶、石膏板造 型顶 (轻钢龙骨吊顶)	218.0	m ²	
45		强化木地板	218.0	m ²	
46		墙面木作造型基层	178.2	m ²	
47		墙面局部软包装饰	53.0	m ²	
48		墙面、顶面批刮瓷粉	125.0	m ²	

49		墙面、顶面滚涂乳胶漆	125.0	m ²	
50		强电电路布置	218.0	m ²	
51		室内照明配置	218.0	m ²	
52		强电开关、插座安装	218.0	m ²	
53		临时设施及搬运运输费	218.0	m ²	

（七）双屏互动研讨型教室

序号	系统名称	设备名称	数量	单位	备注
1	交互显示系统	86 寸智慧黑板	2	台	
2		OPS 电脑	1	台	
3		65 寸交互一体机	8	台	
4	双屏互动研讨型智慧课堂系统	智慧教学主机	1	台	
5		智慧教学管理软件	1	台	
6		智慧教学互动软件	1	套	
7		智慧研讨主机	8	台	
8		智慧研讨软件	8	套	
9	高清精品录播系统	智能高清录播主机	1	台	
10		多景别智能摄录与流媒体处理软件	1	套	
11		AI 智能跟踪处理软件	1	套	

12		AI 智能高清摄像机	5	台	
13		AI 的智能高清跟踪拍摄软件	5	套	
14		录制面板	1	个	
15		电源管理器	1	台	
16		线材	1	批	
17	智慧物联控制系统	智慧物联管控网关	1	台	
18		物联管控系统软件	1	套	
19		智慧物联管控终端	1	台	
20		串口集线器	1	个	
21		串口转换器	9	个	
22		智能环境传感器	1	个	
23		智能光照传感器	1	个	
24		智能照明控制面板	3	套	
25		智能红外控制器	1	套	
26		智能窗帘电机（开合帘）	6	台	
27		窗帘导轨（开合帘）	15	米	
28	音频扩声系统	拾音麦克风	8	支	
29		数字音频矩阵	1	台	
30		功放	1	台	

31		音箱	2	对	
32		IP 网络音箱	1	套	
33		数字化 IP 网络终端嵌入软件	1	套	
34	智慧教室人体工学桌椅	移动学生桌	32	套	
35		学生学习椅	80	把	
36		3 人长桌	16	套	
37		智慧讲台	1	台	
38	辅件	无线 AP	1	台	
39		LED 智能计时器	1	台	
40		线材等辅件	1	批	
41		交换机	1	台	
42		液晶显示器	4	台	
43		空调	2	台	
44		机柜	1	个	
45	环境建设	方通吊顶、石膏板造型顶 (轻钢龙骨吊顶)	218.0	m ²	
46		强化木地板	218.0	m ²	
47		墙面木作造型基层	178.2	m ²	
48		墙面局部软包装饰	53.0	m ²	
49		墙面、顶面批刮瓷粉	125.0	m ²	

50		墙面、顶面滚涂乳胶漆	125.0	m²	
51		强电电路布置	218.0	m²	
52		室内照明配置	218.0	m²	
53		强电开关、插座安装	218.0	m²	
54		临时设施及搬运运输费	218.0	m²	

（八）虚拟演播室

序号	设备名称	数量	单位	备注
演播厅				
1	虚拟演播室主机	1	台	
2	校园电视台系统软件	1	套	
3	高清摄像机	2	台	
4	高清摄像机管理软件	2	套	
5	超清抠像摄像机	1	台	
6	无线领夹话筒	1	套	
7	播音话筒	1	套	
8	提词器（双屏）	1	套	
9	新闻导播桌	1	套	
控制区				
1	电脑导播桌	1	套	

2	导播显示器	1	台	
3	导播无线鼠键套	1	台	
4	题词电脑	1	台	
5	课件/非编电脑	1	台	
6	视频编辑软件	1	套	
光源改造				
1	超高清 4K 演播室影视平板灯（1）	6	台	
2	超高清 4K 演播室影视平板灯（2）	9	台	
3	超高清 4K 演播室聚光灯	2	台	
4	吊挂配件	1	台	
5	恒力铰链（标准型）	6	台	
6	调光台	1	台	
7	信号放大器	1	台	
8	电源分线盒	1	台	
环境改造				
1	方通吊顶、石膏板造型顶 （轻钢龙骨吊顶）	41	m ²	
2	强化木地板	41	m ²	
3	墙面木作造型基层	76.8	m ²	
4	墙面装饰免漆饰面板	40	m ²	
5	绿箱、背景区顶面乳胶漆喷黑/灰	26	m ²	

6	顶面批刮瓷粉	41	m ²	
7	顶面滚涂乳胶漆	41	m ²	
8	强电电路布置	41	m ²	
9	室内照明配置（不含演播灯）	41	m ²	
10	强电开关、插座安装	41	m ²	
11	虚拟演播区葡萄架	17.4	m ²	
12	抠像蓝箱体基层	31.5	m ²	
13	抠像蓝箱漆	31.5	m ²	
14	抠像地胶	16.5	m ²	
15	单开套装门	1	m ²	
16	临时设施及搬运运输	60	m ²	

（九）200 人实训室(9 间)

序号	设备名称	数量	单位	备注
显示部分				
1	长焦高清投影机	9	台	
2	投影幕布	9	套	
3	液晶显示器	18	套	
4	（75 寸液晶显示器）吊架	18	套	
5	激光笔	9	套	
6	智慧讲桌	9	套	

7	智慧课堂系统	9	套	
中控部分				
1	智能中控	9	台	
2	中控面板	9	台	
常态化 AI 督导教室				
1	高清录播主机	9	台	
2	智能摄录与流媒体处理软件	9	套	
3	高清摄像机	9	台	
4	高清摄像机	9	台	
5	摄像机管理软件	18	支	
6	拾音麦克风	36	台	
7	数字音频处理器	9	对	
8	音箱	9	个	
9	录制面板	9		
10	线材	9		
标准化考场+广播				
1	网络高清摄像机	18	台	
2	拾音器	18	只	
3	系统附件	18	套	
4	IP 网络音箱	9	套	

5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	9	套	
---	-----------------	---	---	--

(十) 160 人实训室 (27 间)

序号	设备名称	数量	单位	备注
显示部分				
1	长焦高清投影机	27	台	
2	投影幕布	27	套	
3	75 寸液晶显示器	54	套	
4	(75 寸液晶显示器) 吊架	54	套	
5	激光笔	27	套	
6	智慧讲桌	27	套	
7	智慧课堂系统	27	套	
中控部分				
1	智能中控	27	台	
2	中控面板	27	台	
常态化 AI 督导教室				
1	高清录播主机	27	台	
2	智能摄录与流媒体处理软件	27	套	
3	高清摄像机	27	台	
4	高清摄像机	27	台	
5	摄像机管理软件	54	支	

6	拾音麦克风	108	台	
7	数字音频处理器	27	对	
8	音箱	27	个	
9	录制面板	27		
10	线材	27		
标准化考场+广播				
1	网络高清摄像机	54	台	
2	拾音器	54	只	
3	系统附件	54	套	
4	IP 网络音箱	27	套	
5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	27	套	

(十一) 普通教室 (16 间)

序号	设备名称	数量	单位	备注
显示部分				
1	98 寸智慧黑板	16	台	
2	OPS 电脑	16	台	
3	多屏互动	16	套	
4	微课工具	16	套	
5	设备管家	16	套	
4	智慧讲桌	16	套	

5	智慧课堂系统	16	套	
常态化 AI 督导教室				
1	高清录播主机	16	台	
2	智能摄录与流媒体处理软件	16	套	
3	高清摄像机	16	台	
4	高清摄像机	16	台	
5	摄像机管理软件	32	支	
6	拾音麦克风	64	台	
7	数字音频处理器	16	对	
8	音箱	16	个	
9	录制面板	16		
10	线材	16		
标准化考场+广播				
1	网络高清摄像机	32	台	
2	拾音器	32	只	
3	系统附件	32	套	
4	IP 网络音箱	16	套	
5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	16	套	

二、技术参数及规格要求

(一) 集控管理中心

显示部分		
序号	产品名称	技术参数
1	小间距全彩LED显示屏	<p>1、点间距≤1.54mm,像素密度：≥420000 点/平方,SMD 表贴三合一封装；压铸铝箱体，箱体尺寸：约 640mm x 480mm；</p> <p>▲2、水平/垂直相对偏差：≤1%；箱体拼装具备自动对位设计，具有拼缝微调功能；（需提供具有检测资质的检测机构出具的有 CMA 或 CNAS、ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>3、色温：2000K-10000K(可调)；</p> <p>4、刷新频率：≥3840Hz；</p> <p>5、换帧频率：≥60 帧/秒；</p> <p>6、最大对比度：≥5000:1；</p> <p>▲7、显示屏单位峰值功耗：≤570W/ m²；</p> <p>▲8、平均无故障时间：显示模组的平均失效无故障 MTBF≥100000 小时，可用度≥0.9999999；（需提供具有检测资质的检测机构出具的有 CMA 或 CNAS、ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>9、套件（塑料面板、面罩）依据 GB 4943.1-2011 标准，阻燃等级达到 UL94 V-0 等级，PCB 采用 FR-4 材质或同级别以上，灯驱合一，电路及表面处理采用双层板 OSP 工艺；</p>

		<p>10、维护方式：支持整体前维护，模块、控制板、电源、系统卡等所有组件均能快速从前面进行维护；</p> <p>11、外壳防护等级：≥IP5X；</p> <p>12、支持掉电存储功能，不丢失数据，上电自动恢复，无需重复配置；</p> <p>13、支持一键点屏技术，开机后自动识别连接，无需重新系统配置；</p> <p>14、防护功能：具有完全防尘、防腐蚀、防静电、防电磁干扰、抗雷击、防虫、抗风保护等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施；具有实时监控温度、故障报警功能；</p> <p>▲15、LED 显示屏画面延时≤500ns，具备防碰撞焊盘技术，支持模组级的 LED 防撞灯保护装置，符合 GB/T 20138-2006/IEC 62262：2002 要求；（需提供具有检测资质的检测机构出具的有 CMA 或 CNAS、ilac-MRA 标识的检测报告证明）</p> <p>16、系统支持自动检测长时间没有使用屏体，将启动除湿模式 30Min, 使屏体从 10%到 100%零度逐步显示；</p> <p>17、具有列下消隐功能，倍频刷新率提升 2/4/8/16 低灰偏色改善；</p> <p>18、屏幕净尺寸：8000mm*2240mm；</p>
2	发送卡	<p>1、带载能力≥230 万点，支持自定义分辨率；</p> <p>2、支持最大宽度 3840；</p> <p>3、支持最大高度 3840；</p> <p>4、单台最大带载≥1920× 1200@60Hz；</p> <p>5、支持 2K 高清画面；</p> <p>6、输入接口 HDMI ×1 DVI×1 3.5mm 音频口×1；</p>

		<p>7、输出接口 4 路千兆网口输出；</p> <p>8、视频源位深 8/10/12bit；</p> <p>9、支持新一代逐点亮色度校正技术；</p> <p>10、可级联多台进行统一控制。</p>
3	分布式输出节点	<p>1、分布式图像处理节点机，采用输入输出一体化设计，可通过自动识别或软件设置节点成输入或输出，功率<10W；</p> <p>2、单路节点≥ 1 路 HDMI 输入，1 路 HDMI 输出, 1 路 DP 输出 ， ≥1 路音频输入 1 路音频输出， ≥1 路千兆网口， ≥3 路 USB， ≥1 路方口 USB， ≥2 路 RS232；</p> <p>3、前置液晶面板显示 IP 等信息；</p> <p>4、支持最大 1920*1200@60HZ 分辨率输入输出，支持自定义分辨率输出；支持 LED 拼接，同步误差≤100 微秒；</p> <p>5、支持在任意屏幕上进行开窗、叠加、漫游、缩放、跨屏等操作；</p> <p>6、任意输入输出节点均可作为一台可编程中控，可组成神经元控制系统，通过任一节点接入的外部设备均可以在任意节点进行控制；</p> <p>7、KVM 坐席协作，通过 OSD 鼠标菜单和快捷键方式将视频和控制权切换给任意坐席，同时支持鼠标跨屏穿透功能，可根据显示器逻辑物理位置使鼠标平滑在各个显示器之间滑动并控制当前显示器显示的电脑；</p> <p>8、输入信号可在可视化分布式控制软件上进行预览和预切换，可在调用显示预案之前对显示预案进行二次编辑之后再切换到显示大屏上；</p> <p>10、可进行 IP 摄像头信号直接接入或转码接入；</p> <p>11、支持字幕，透明台标叠加，字幕的大小、颜色、字体可编辑；</p> <p>▲12、端对端编解码传输后显示和本地画面显示做对比，延时≤16ms，在设备上电后，可通过设备自带显示屏显示设备 IP 及版本信息（需提供具备 CNAS 资格认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖其公章）</p> <p>▲13、KVM 坐席协作通过 OSD 鼠标菜单和快捷键方式将视频和控制权切换给任意坐席，鼠标可跨屏穿透，根据显示器逻辑物</p>

		<p>理位置鼠标可在各个显示器之间滑动控制当前显示器显示的信号。鼠标键盘外设不能直接与信号源连接，需要物理隔离后连接且可操作信号源。（需提供具备 CNAS 资格认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖其公章）</p> <p>▲14、具有人机交互界面，可通过 IOS 14.3、windows10 交互平板实现音视频可视化操作管理。系统支持自定义用户界面，可根据用户需求做相应调整，并能与分布式控制系统软件达到相同的操作效果。（需提供具备 CNAS 资格认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖其公章）</p>
4	配电柜	<p>1、配电功率 20KW，含各种电器元件、自动空气开关、熔断器、接触器、电流表、电压表、铜排等；</p> <p>2、额定输入电压 AC 380V；</p> <p>3、额定频率 50Hz；</p> <p>4、外壳防护等级 IP30 或以上；</p> <p>5、额定分散系数 0.7；</p> <p>6、环境温度+10~+40℃；</p> <p>7、具备过流、短路、断路保护与报警功能；</p> <p>8、内置 PLC，PLC 具备远程开关大屏的功能。</p>
5	定制钢结构	<p>1、定制支撑钢结构，含屏体包边；</p> <p>2、能支撑并配套 LED 显示屏使用。</p>
控制部分		
1	分布式输入节点	<p>1、分布式图像处理节点机，采用输入输出一体化设计，可通过自动识别或软件设置节点成输入或输出，功率<10W；</p> <p>2、单路节点≥ 1 路 HDMI 输入，1 路 HDMI 输出,1 路 DP 输出 ， ≥ 1 路音频输入 1 路音频输出， ≥ 1 路千兆网口， ≥3 路 USB， ≥ 1 路方口 USB， ≥2 路 RS232；</p> <p>3、前置液晶面板显示 IP 等信息；</p> <p>4、支持最大 1920*1200@60HZ 分辨率输入输出，支持自定义分辨率输出；支持 LED 拼接，同步误差≤100 微秒；</p>

		<p>5、支持在任意屏幕上进行开窗、叠加、漫游、缩放、跨屏等操作；</p> <p>6、任意输入输出节点均可作为一台可编程中控，可组成神经元控制系统，通过任一节点接入的外部设备均可以在任意节点进行控制；</p> <p>7、KVM 坐席协作，通过 OSD 鼠标菜单和快捷键方式将视频和控制权切换给任意坐席，同时支持鼠标跨屏穿透功能，可根据显示器逻辑物理位置使鼠标平滑在各个显示器之间滑动并控制当前显示器显示的电脑；</p> <p>8、输入信号可在可视化分布式控制软件上进行预览和预切换，可在调用显示预案之前对显示预案进行二次编辑之后再切换到显示大屏上；</p> <p>9、可进行 IP 摄像头信号直接接入或转码接入；</p> <p>10、支持人机交互界面，通过交互平板实现视音频、声光电等可视化操作管理；</p> <p>11、支持字幕，透明台标叠加，字幕的大小、颜色、字体可编辑；</p> <p>▲12、输出节点可作为一台可编程中控，可接入并控制外部设备。多坐席之间可通过软件可视化菜单进行语音视频呼叫和对讲；（需提供具备 CNAS 资格认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖其公章）</p> <p>▲13、可将所有系统功能单用户设置，执行系统权限管理，每一个用户账号只能操作权限范围内的功能，支持多用户平台同时控制，大屏显示的信息和多用户软件同步。（需提供具备 CNAS 资格认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖其公章）</p>
2	交互平台管理软件	<p>1、对系统所有节点信号可视化操作管理；</p> <p>2、对系统所有设备状态实时监测；</p> <p>3、可实时反馈周边被控设备的运行情况；</p> <p>4、实现对周边环境，灯光、窗帘、设备电源实时控制管理；</p> <p>5、可对会议室内声音环境的调节，音量大小，高低音，静音调节，支持推子调节，可反馈当前音量值；</p> <p>6、实现对会场秩序管理，包括所有会议单元的麦克开关，会议发言模式，发言人数等；</p> <p>7、支持会议摄像实时跟踪，实现对各品牌云台球机的控制；</p>

		<p>8、实现对投影，电视，DVD 等设备的控制；</p> <p>9、实现大屏拼接控制，画面分割控制，可任意开窗，模式编辑和调用；</p> <p>10、实现对会议室音视频录播的控制，录制视频可实时反馈在操作端；</p> <p>11、可实时显示会议室内温度，湿度，空气质量，天气预报；</p> <p>12、可实现定时任务，在某个时间执行既定的程序；</p> <p>13、拼接显示组态设置、分辨率设置，信号切换设置、平台控制模式设置；</p> <p>14、便捷工具栏选项，功能区的伸展、最大化、最小化、完善系统结构；</p> <p>15、一体化控制、模式化联动、流程化操作以及周边系统联动控制；</p> <p>16、自定义窗口菜单、子窗口、型级目录等界面及双击、右键菜单选择等操作；</p> <p>17、支持对窗口进行开/关、缩放、叠加、窗口大小、比例、排列及属性等设置；</p> <p>18、对各种输入信号进行管理，自定义添加各种信号源；</p> <p>19、对信号源进行调用、切换、删除、保存等各种窗口管理；</p> <p>20、对系统用户权限进行管理，用户身份验证，权限分级和细化，KVM 权限管理；</p> <p>21、支持任意窗口模式组合定义、编辑，根据业务需求，进行预案化配置；</p> <p>22、对所有信号状态进行视频实时预览，软件 IP 回显可视化，所见即所得；</p> <p>23、支持预监可视化操作界面的定义及任意组合显示模式；</p> <p>24、多级用户权限管理，可划分主管理、辅管理、操作员等多种权限划分模式；</p> <p>25、多级权限设置，实现多用户同时管理，分区管理、预案管理、信号窗口管理等；</p> <p>26、开放控制协议，方便用户二次开发；</p> <p>▲27、提供与交互平台管理软件相关的软件著作权证书加盖制造商公章作为证明材料。</p>
3	可视化编程软件	<p>1、支持二次编程设置、以满足人机交互的操作界面的可适应性；</p> <p>2、根据使用方要求进行定制化的界面设计；</p>

		3、对显示屏、控制器、电源开关、视频会议、矩阵及其他周边设备进行统一管理； 4、移动端可视化管理，软件界面直接显示当前输入窗口画面； 5、通过手指拖拽方式将信号源从列表中拖到大屏区域进行窗口操作； 6、可对各种拖入的窗口进行缩放； 7、可对各种拖入的窗口进行移动； 8、可对窗口进行开关、去除； 9、可对图像进行切换； 10、场景调用切换； 11、集成中央控制模块，对周边云台、音量、开关、窗帘等进行中控管理； 12、移动终端支持主流的操作系统； 13、支持 PC 版软件可视化控制终端。
数据来源		
1	客户端电脑	1、CPU：Intel I7 12 代及以上配置； 2、内存：≥16GB DDR4； 3、M.2 接口固态硬盘：≥500GB； 4、显卡：独立显卡，显存≥10G； 5、网卡：千兆网口，10M/100M/1000Mbps 自适应； 6、显示器：23 英寸，支持 1920*1080； 7、鼠标键盘：标配全键盘 USB 无线鼠键套； 8、预装正版操作系统。
配套设施		

1	微孔天花吊顶	1、600*600*0.8，带吸音棉。
2	静电地板	1、600*600*35，钢质无边静电地板。
3	LED 平板灯	1、600*600 灯盆，嵌入式安装，36W 的 LED 平板灯。
4	机柜	1、42U600*600*2000 前后网门机柜。
5	操作台	1、定制指挥中心专用操作台； 2、按采购人需求定制。
6	椅子	1、操作椅； 2、按采购人需求定制。
7	电源线	1、YJV5*10mm ² 。
8	电源线	1、rvv3*2.5。
9	辅材	1、按采购人需求提供相应的数量及种类，使用前须经采购人同意。

（二）智慧教学软件及平台

序号	产品名称	技术参数
1	智慧教学平台	<p>1、总体要求：</p> <p>1.1 要求采用业界流行的 B/S 系统架构设计；</p> <p>1.2 提供多种用户身份认证方式，包含但不限于账号密码和微信认证等；</p> <p>1.3 提供课程直播，可支持自动关联课表进行课程直播，教师可在教室内开课，学生可观看直播并参与课堂互动；</p> <p>1.4 提供教师自主创建直播，并通过客户端进行直播，支持从平台下载直播客户端并安装到本地电脑，客户端支持接入电脑摄像头画面和导入课件，且支持摄像头单画面、课件单画面、课件与摄像头画中画等直播画面输出；</p>

	<p>2、管理端</p> <p>2.1 提供院系信息管理，可单个新增，也可批量导入；</p> <p>▲2.2 提供用户信息管理，可单个新增或批量导入，提供多种用户角色，包含但不限于管理员、教师、学生、助教等；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>2.3 提供教室信息管理，可自定义校区、教学楼、教室等信息，且支持单个新增和批量导入、导出；</p> <p>2.4 提供教学时间管理，可自定义学期、课节等信息；</p> <p>2.5 提供课程编号和课表管理，可自定义课程编号、课程名称、所属院系等信息，且支持单个新增和批量导入；</p> <p>2.6 提供系统公告发布，可自定义接收对象、设置时间，也可撤回已发布的公告；</p> <p>2.7 提供系统日志，可查看系统操作日志，包含但不限于操作人、业务、功能模块等信息；</p> <p>3、教师端</p> <p>3.1 提供课程创建，教师可自定义课程简介、封面、目录结构、周课时等信息，教师还可上传相关的课程教案与学案资料；</p> <p>3.2 提供课程复制，教师可复制整个课程，满足教师快速创建相似课程的需要；</p> <p>3.3 提供教学团队管理，教师可为课程添加多个教师和助教人员组成教学团队，满足对课程的协同管理；</p> <p>3.4 提供课程班级管理，教师可自主创建班级，并可邀请学生加入班级，教师还可配置教学分组，满足开展线上和线下分组教学活动的需求；</p> <p>3.5 提供资源库管理，教师可自定义资源库目录结构，并上传课程资源，形成个人教学资源库；文件格式支持 doc, docx, ppt, pptx, xls, xlsx, csv, pdf, jpg, jpeg, png, bmp, gif, txt, mp3, m4a, wav, mp4, flv, avi, mkv, zip, rar 等；</p> <p>3.6 提供试卷库管理，教师可进行自主组卷，添加或导入试题，并进行赋分，形成个人测验试卷库；</p> <p>3.7 提供课堂讲义，教师可在课前预先上传课堂讲义（如授课 PPT），并可在课堂上直接调用进行授课</p> <p>3.8 提供随堂练习，教师可在课前预设课堂测验，可上传测验文件，并可在课堂上直接调用进行测验</p> <p>3.9 提供学习任务，教师可针对不同班级布置不同的学习任务或推送学习资料，并且教师可实时查看学生的学习名单、进度和时长等信息；</p>
--	--

		<p>3.10 提供作业练习，教师可针对个人或小组布置作业练习，可上传本地文件或引用资源库进行布置，教师还可设置作业的起止时间，并关联教学团队，教学团队对作业进行批阅和评分后，系统可根据预先设置的评分标准和权重自动计算作业总评分；</p> <p>3.11 提供教学实录，对于已关联录制设备的教室，系统可自动同步课堂实录视频，教师也可自主上传视频作为教学实录视频；教师可在线观看和下载视频，也可设定哪些班级学生可进行观看和下载；</p> <p>3.12 提供课堂授课报告，可按日期归档教师的所有课堂授课报告，还可通过日期、班级进行筛选查看和导出；报告要求能够完整还原整个课堂的授课过程及数据，包含但不限于出勤情况、课堂参与情况、课堂互动情况、课堂测验情况、课堂提问情况、弹幕发送情况、小组表现情况、文件记录等；</p> <p>▲3.13 提供线下教学报告，包含但不限于课堂参与率统计、课堂预警、工具应用次数统计与学生课堂活跃度排行、课堂提问统计与排行、弹幕统计与排行、答题数据统计、学生个人得分统计、小组得分统计等，并以可视化图表呈现；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>4、学生端</p> <p>4.1 提供课程学习，学生可查看所有参与的课程，包括主修课程和旁听课程，学生可查看教师上传的课堂讲义、所授权的课堂实录、布置的作业练习，并进行线上学习和反馈；</p> <p>4.2 提供作业提交，学生可查看教师布置的作业内容，并根据作业要求完成作业，可以文字输入或上传文件的方式提交作业，同时支持作业保存草稿，在作业提交截止前可多次提交作业；</p> <p>▲4.3 提供线下学习报告，包含但不限于课堂参与率、个人与小组得分、答题正确率、上课记录、课堂互动情况、课堂作答情况、课堂提问、弹幕等。（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p>
2	教学数据统计分析模块	<p>1、能够建立跨部门、跨系统、跨终端、跨平台的互联互通机制；</p> <p>2、具备采集业务系统数据的能力，提供接口应用、智能推送和综合数据大屏展示领导驾驶舱建立的能力。本项目中能接入智慧教学平台、录制资源平台、设备集控平台的源数据包含但不限于考勤数据、课堂数据、教室使用数据、设备操作日志数据、巡课数据、作业数据等，实现对教学资源数据、学情分析数据和服务资讯数据的采集、存储、清洗、自动分类标注及汇集加工。</p> <p>3、据按课程进行分类汇聚，在各类数据资源分别存储的基础上，支持课堂画像生成，至少包含课堂录播画面、课堂互动数据、</p>

		<p>课堂出勤数据、课堂笔记数据、课堂录播字幕生成（预留接口）等；</p> <p>4、支持查看各课程资源建设详情，如资源类型、资源总量、下载次数等，并图表化展示；</p> <p>5、支持定义和管理数据采集任务，设置任务基本信息、上传和管理数据采集流程设计文件、配置任务执行策略。支持对采集任务执行情况的监控，并支持启动、暂停、重启任务等功能；</p> <p>6、提供可视化分析数据及图表；</p> <p>7、支持学校组织人员的统一管理；</p> <p>8、支持学校角色权限的统一分配和管理；</p> <p>9、具有应用管理系统；</p> <p>10、平台对外提供标准化的数据接口和 API 文档，对第三方业务系统共享数据。</p>
3	录播课程对接	<p>▲1、平台采用 B/S 架构，可以在 Windows, Mac, Android 等多种平台下运行；</p> <p>2、平台支持负载均衡集群部署，可支持并发数≥ 5000，可根据并发数量增加服务器，同时实现会话同步；</p> <p>3、支持播放器自适应功能，自适应 H5、Flash 视频点播方式；</p> <p>4、提供开放的视频资源引用接口，第三方系统、平台可以引用录播视频资源，实现资源共享；</p> <p>5、平台支持对视频资源、录播设备进行统一管理，一体化设计满足学校课程录播、远程教学、巡课督导及视频管理的多种教学、管理需求；</p> <p>6、平台自动存储录播视频，支持对日常教学过程中产生的录播课程进行结构化处理，形成教师个人课程资源库，并支持通过权限设置形成校本课程资源库；</p> <p>7、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到平台进行分类管理；</p> <p>8、平台可查看注册到系统的录播设备开关机状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播；</p> <p>9、支持与物联网集控平台整合，接入学校统一教学信息化平台；实现单点登录；并按校方要求提供各类接口及数据。</p>
4	教学督导平台	<p>1、采用 B/S 架构，无需安装客户端，可通过网页直接访问使用；</p> <p>2、系统兼容标准 RTSP 传输协议，可添加第三方 RTSP 摄像机。且支持同一教室添加两台摄像机，并可在督导巡课时进行切换观</p>

	<p>看；</p> <p>3、支持对督导团队的建设和管理，方便学校开展教学督导工作，可根据督导需要自由分配督导组长、督导员等；</p> <p>▲4、支持根据课程需求，自定义督导体系指标，如教学内容、教学方法、教学态度、教学效果等，并应用至巡课督导环节中；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>5、支持根据课程或教室创建录制计划，将教师的教学过程进行录制和归档，供督导员进行课后的教学督导；</p> <p>6、支持督导员实时观看教室内的教学过程，进行巡课督导，提供包含但不限于课室巡课、课程巡课等多种实时巡课模式；</p> <p>7、支持通过校区、教学楼的课室分布进行巡课，可查看每个教学楼的总教室数量、今日总课时数、直播中的教室数等，也可查看每个楼层的总教室数量、上课中和直播中的教室数量，还可清晰查看每个教室的上课状态（如上课中、直播中等）和课程信息，方便督导员进行选择；</p> <p>8、支持通过学院的课程开设进行巡课，可查看每个学院的今日总课时数量、正在直播数量等，还可清晰查看每个课程的上课状态（如上课中、直播中等）；</p> <p>9、支持督导员针对已录制的课程进行巡课督导，可通过学院进行筛选或进行关键字检索快速定位课程，督导员还可根据课程名、上课时间、授课教师、班级、评价状态等信息进行有选择的督导；</p> <p>10、支持督导员在进行巡课督导时获取课堂信息，包含但不限于课程编号、开设院系、开设学期、课程班级、授课教师等信息；</p> <p>▲11、提供对整个教学过程的督导评价，督导员可根据督导体系指标进行打分、填写评语等，对于重要的评价还可进行拍照存证，做到有据可依，同时所有评价数据均可自动留存；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>12、支持对督导员的督导记录进行自动归档，方便督导员进行查看，支持按学院、学期筛选或进行关键字检索；督导足迹应详细记录督导课程、开设学院、授课教师、授课时间、评分结果、评分时间等信息；</p> <p>▲13、系统自动对督导员的督导评价进行统计分析，并生成对应的课堂教学督导报告，包含但不限于课堂视频、课程班级、授课教师、督导评分、拍照存证、督导评语等信息；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>14、支持对全校督导数据进行统计分析，包含但不限于督导成效、督导工作、督导评分等数据，并可按学期和月份进行筛选查看；</p>
--	--

		<p>15、支持对所有院系督导数据进行统计分析，包含但不限于每个院系的已评分课堂数、督导评分次数与评分均值等数据，需提供列表和统计图两种呈现方式，并可按学期和月份进行筛选查看；</p> <p>16、支持对所有课程督导数据进行统计分析，包含但不限于每个课程的已评分课堂数、督导评分情况、拍照存证记录、督导评语等数据；</p> <p>17、支持对所有教师督导数据进行统计分析，包含但不限于每个教师的已评分课堂数、督导评分情况、拍照存证记录、督导评语等数据，并可按学期和月份进行筛选查看；</p> <p>18、支持对所有督导员督导数据进行统计分析，包含但不限于每个督导员的平台访问次数、督导评分次数、督导拍照次数、以及该督导员的督导工作完成情况等数据，并可按学期和月份进行筛选查看；</p> <p>19、提供对课程和教师的督导预警分析，可自定义设置预警的评分阈值，当某课程和教师的督导评分均值低于阈值时即被列入预警名单，并可按学期和月份进行筛选查看。</p>
5	教学视频资源管理平台	<p>1、信息管理功能</p> <p>（1）支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作；</p> <p>（2）平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理；</p> <p>（3）支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。可设置高标清转码清晰度码流；</p> <p>▲（4）支持视频自动划分知识点片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>（5）支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点进行搜索；</p> <p>（6）支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围；</p>

	<p>(7) 支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理；</p> <p>▲(8) 支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计，支持对视频直播量、点播量统计，并以曲线图形式展现 10 天内的访问流量变化趋势；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>(9) 平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。</p> <p>2、学院资源管理功能</p> <p>(1) 支持视频资源多维度分类，可按学院、专业分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持对视频资源根据年份、学期进行不同维度的快速检索；</p> <p>(2) 视频资源以课题系列为单位进行整合管理，可查询到对应课题的一系列课程视频资源及相应的授课老师，方便连贯性地逐一点播观看。同时可按照学校课表安排自动录制、归类视频到相应课程中，自动汇聚为校本课程资源库；</p> <p>(3) 视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类。</p> <p>3、直播点播功能</p> <p>(1) 支持不同操作系统的兼容直播点播功能，包括 Windows、Linux、IOS、安卓；</p> <p>(2) 浏览器无需安装插件即可进行视频直播、点播观看；</p> <p>(3) 支持查询正在进行的直播列表，点击选择进入直播间。提供直播预告功能，观看直播过程中可查询到“明日直播预告”；</p> <p>(4) 支持流媒体转发服务，平台支持不少于 2000 点以上高清直播功能，支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全；</p> <p>(5) 集群技术：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；</p> <p>▲(6) 多码率支持：要求转发时支持标清、高清、超清三种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行不同清晰度的切换观看，同时支持根据带宽情况进行自动自适应。（提供播放窗口不同清晰度选择的功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>4、信息公告功能</p>
--	---

		<p>(1) 平台首页提供公告模块，支持发布“新闻公告”和“公示通知”，可按不同类别分类展示；</p> <p>(2) 不限制公告发布的数量，公告信息支持分页呈现。支持公告信息按时间先后顺序进行排列，优先查看到最新的公告信息；</p> <p>▲(5) 公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告系统类型。（提供平台首页公告截图并加盖制造商公章作为证明材料或公章及上述类型的公告设置功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>5、个人空间功能</p> <p>(1) 平台为不同类型用户量身定制了不同的管理权限和专属网盘管理空间。支持添加自定义用户类型，包括管理员、校长、老师、学生等；支持自定义各种用户类型的用户权限；</p> <p>(2) 支持对个人的视频课程、个人专辑进行管理，包括编辑、删除下载等操作；</p> <p>(3) 支持设置和修改个人信息，包括头像、姓名、学院、手机等；</p> <p>(4) 支持制定个人录课教学计划，向平台管理员提出指定录播教室、时间的录制预约计划，可查询预约申请的审批状态；</p> <p>▲(5) 管理员个人空间支持对平台接入的所有录播系统进行远程管理，可查看所有录播课室的信息，包括录播教室的部署地点、名称、IP 地址。可通过个人空间快速进入每间录播教室进行导播操作。（提供上述功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>6、移动 APP 应用服务</p> <p>(1) 提供自主研发的平台移动端 APP 可与视频资源管理平台对接；</p> <p>(2) 移动端 APP 应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能；</p> <p>(3) 移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习；</p> <p>▲(4) 支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。（提供 APP 功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>▲7、国产化兼容要求：要求产品兼容整体国产化产品的环境，包括：要求所投产品兼容国产品牌 CPU 内核的服务器、要求所投产品兼容国产品牌中间件、要求所投产品兼容国产品牌数据库、要求所投产品兼容国产品牌操作系统，需提供所投产品与国产品牌的兼容性测试认证证书复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p>
6	智慧互联云终	1、用于校园网互连，实现跨校区、跨网络访问；

	端	<p>2、处理器：Intel Core i5 12 代及以上；</p> <p>3、主板：Intel QS77 及以上；</p> <p>4、内存：≥8GB；</p> <p>5、硬盘：≥1TB SSD 固态硬盘；</p> <p>6、网络接口：RJ45≥2；</p> <p>7、操作系统：支持主流操作系统；</p> <p>8、协议支持：TCP/IP 协议、ICMP 协议、RIPv2 协议、静态路由协议、动态路由协议、PAP 协议、CHAP 协议、NAT 协议、PPPoE 协议等；支持≥250K 个并发会话数，新建会话数≥7K/秒，128DES 加密性能≥30Mbps，HTTP 扫描≥1MB/S；</p> <p>9、设备支持 7×24×365 小时长期持续工作；</p> <p>10、支持 OTA 版本管理和下发，实现设备的自动进化，物联终端设备固件统一管理。</p>
7	智能课堂行为 分析软件	<p>1、整体要求</p> <p>1.1 可部署安装在高清录播主机中，无需额外配置分析设备，实现录课视频的师生课堂行为数据分析；同时支持与视频资源管理平台无缝对接，可将数据通过平台进行分析结果数据展示；</p> <p>1.2 支持多维度课堂分析数据，包括“课堂类型”、“学生专注度数”、“RT-CH 互动指数”、“出勤人数”、“教师轨迹”等维度数据；</p> <p>1.3 软件通过分析结果对每个课堂视频自动形成“课堂质量报告”，包含对课堂教情数据（包括轨迹、S-T 分析、互动指数、RT-CH 等）、课堂学情数据（包括学生出勤、课堂专注曲线、学生动作表情）等数据的多维度分析结果。</p> <p>2、课堂教情分析要求</p> <p>2.1 支持“教师讲授”、“指导学生”、“学生展示汇报”、“教师板书”、“师生互动”、“学生讨论”、“生生互动”、“课件展示”和“教学资源展示”多种维度的教学行为识别；</p> <p>2.2 支持以秒为颗粒度对各种类型的教学行为进行基于 AI 功能的全自动伴随式分析，以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据，并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长；</p>

		<p>2.3 支持生成师生互动指数热力图，通过互动指数展示一节课课堂种师生互动情况；</p> <p>2.4 要求支持根据图像识别全自动跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估；</p> <p>2.5 引入教学分析模型，系统自动生成矩阵图，并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型；</p> <p>2.6 支持统计整个课节时间内授课教师的授课行动轨迹并形成教师轨迹热力分布图，要求轨迹图以教室横纵坐标形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据；</p> <p>2.7 要求支持教师巡视情况统计并形成教师巡视分析图，分析数据应包括教师课堂巡视次数、时长、巡视区域时长占比等数据。</p> <p>3、课堂学生分析要求</p> <p>3.1 以班级维度进行班级出勤人数统计，包括应出席人数、实际出席人数、迟到人数、早退人数等；</p> <p>3.2 支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的抬头率进行分析统计，形成学生观课专注度曲线变化数据统计；</p> <p>3.3 支持学生课堂动作分析，包括趴桌子、举手、站立等肢体语言，可对各类动作进行实时检测。以课堂时间为轴线通过图表形象展示课堂中每个时刻各类动作的学生人数；</p> <p>3.4 支持对整节课课堂实现学生动作的统计分析，通过图表展示整节课课堂每种学生动作的峰值时刻、峰值占比和峰值人数，点击该峰值时刻即跳转到当前时刻查看详细数据；</p> <p>3.5 支持学生课堂表情分析，包括高兴、惊讶、生气、难过、疑惑、害怕等表情。并支持对各类表情进行实时检测，以课堂时间为轴线通过图表形象展示课堂中每个时刻各类表情的学生人数；</p> <p>3.6 支持对整节课课堂实现学生表情的统计分析，通过图表展示整节课课堂每种学生表情的峰值时刻、峰值占比和峰值人数，点击该峰值时刻即跳转到当前时刻查看详细数据。</p>
8	设备集中管理 控制平台	<p>1、服务端软件</p> <p>1.1 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作；</p> <p>1.2 首次登录，切换环境登录时验证用户身份，保障系统安全性；</p> <p>1.3 可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。</p>

	<p>2、设备控制</p> <p>2.1. 查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，音量、音响模式、节能模式。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示；</p> <p>2.2 实时监控当前设备桌面，支持同时查看四台设备；</p> <p>2.3 批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、系统备份/还原、音响模式切换、远程节能切换及打铃操作；</p> <p>2.4 可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑；</p> <p>2.5 可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理；</p> <p>2.6 支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容；</p> <p>可对具体某项定时操作进行撤销；并可查看定时计划名称、命令、执行策略、计划状态等内容；</p> <p>2.7 可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；</p> <p>2.8 支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>2.9 可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件。</p> <p>3、数据统计</p> <p>3.1 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计；</p> <p>3.2 统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出；</p> <p>3.3 支持将统计图表内容以 pdf 形式，每周推送至用户移动端中；</p> <p>3.4 区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。</p>
--	--

		<p>4、音视频直播</p> <p>4.1 本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启直播；</p> <p>4.2 音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播；</p> <p>4.3 音视频直播：用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出 10 秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播；直播时可调节视频源、切换视频路线；</p> <p>4.4 支持查看直播列表，包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等。</p> <p>5、具备地点管理、日志管理、学校信息、设备设置、登录日志；</p> <p>6、终端软件</p> <p>6.1 部署简单：系统自动生成各学校对应的专属编码，只需将设备连通互联网，输入对应编码，选择终端设备，即可自动完成部署；</p> <p>6.2 自动检测：连接失败时，进行设备检测，排除连接出现问题；</p> <p>6.3 OPS 受控端支持最小化隐藏到系统托盘；</p> <p>6.4 直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看；</p> <p>6.5 平台/终端支持对教室设备一键激活 windows 系统，一键激活 office 软件；</p> <p>6.6 系统备份：终端支持备份完整系统，保留系统数据，设备进入学校安装完成软件后，一键备份，再次当前设备数据；</p> <p>6.7 系统还原：终端支持还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；</p> <p>6.8 备份还原状态需要与硬件底部一键备份还原保持一致；</p> <p>6.9 当系统驱动出现异常时，支持对系统无线网卡驱动，显卡驱动，声卡驱动等进行升级，保障教室设备稳定性。</p>
9	虚拟化服务器	<p>1、 2U 机架式，非 OEM 产品或联合品牌。</p> <p>2、处理器：配置 2 颗 Intel®3rd Gen Xeon® Scalable 4310 CP，单颗 CPU 要求：主频 2.1GHz，12 核（或性能同级别以上）；</p> <p>3、内存：本次配置 4 条≥32G DDR4 内存，最大支持 4TB；</p> <p>4、硬盘：支持≥16 块 SFF 热插拔 SAS/SATA/SSD 硬盘。配置 2 块 960G SSD 系统盘；</p>

	<p>5、IO 扩展：最大支持≥13 个 PCIe 4.0（支持 1 个 OCP3.0 加 1 个 RAID Mezz）；最大支持 4 个 GPU（FHFL 双宽）卡或 8 个 GPU（FHFL 单宽）卡。本次每节点配置：千兆管理网接口≥2 个，存储网接口≥2 个 10 光口（含多模光模块），业务网接口≥2 个 10G 光口（含多模光模块）；</p> <p>6、电源及外设：配置 2 冗余电源，冗余散热风扇，机架安装导轨；</p> <p>7、管理：满足超融合产品硬盘扩容及坏盘更换；</p> <p>8、安全：支持 TPM/TCM 安全可信模块；</p> <p>9、计算虚拟化：</p> <p>（1）计算虚拟化软件同时支持 Intel、海光（3000、5000、7000 系列）、飞腾（FT2000 和 S2500）、鲲鹏等 CPU 架构，提供虚拟化软件与海光、飞腾、鲲鹏 CPU 或服务器的兼容性认证证书；</p> <p>（2）支持虚拟机的生命周期管理，执行虚拟机的启动、重置密码、暂停、恢复、重启、关闭、快速克隆、迁移、备份、模板导入导出、快照等功能，支持嵌套虚拟化；</p> <p>（3）支持 DPM 动态电源调度，支持虚拟机故障 HA 功能，可配置 HA 接入控制策略，HA 最大尝试次数，且支持 HA 故障切换主机设置，达到故障隔离的效果，并支持配置虚拟机自启动策略和启动优先级；</p> <p>（4）支持 GPU 组功能，支持多块 GPU 透传给一个虚拟机使用，支持 vGPU 功能；支持 FPGA 卡透传给虚拟机使用，满足 AI、高性能计算场景；</p> <p>（5）支持虚拟机和裸金属服务器统一管理，支持对裸金属服务器远程电源管理、挂载安装 ISO 镜像等操作，可将虚拟机镜像部署为裸金属服务器操作系统，可查看裸金属服务器电源状态、CPU、内存、硬盘等硬件信息，支持打开裸金属服务器控制台进行运维操作；</p> <p>（6）支持精细化的虚拟机迁移控制和独享迁移网络，可配置虚拟机迁移速度和虚拟机迁移带宽百分比，可指定专用独享迁移网络，隔离迁移网络流量与管理网流量，保障用户业务正常运行；</p> <p>（7）支持 vAPP 功能，可配置若干台虚拟机组成的应用组，可设置虚拟机启动顺序和启动间隔时间，可批量修改虚拟机组的参数，提供功能截图</p>
--	--

		<p>(8) 支持在线跨云迁移功能，在管理界面内将其它站点虚拟机不中断的迁移到虚拟化平台内，跨云迁移的站点包括但不限于 vSphere、投标品牌虚拟化平台等，迁移过程无需手动关机和重启操作，本次提供不少于 100 个跨云迁移授权，提供截图证明</p> <p>(9) 支持常见的虚拟资源和物理资源报警，包括但不限于 CPU、内存、网卡和硬盘等资源；平台支持不同类型的报警级别，不同级别的报警需要发出对应级别的报警消息；支持邮件、短信、微信、钉钉、Teams 及 webhook 等工具接收告警消息；</p> <p>(10) 为满足日益增长的容器资源需求，要求同一个虚拟化节点支持同时运行虚拟机和容器计算资源，非虚拟机内嵌套部署容器方式；容器与虚拟机使用相同的 SDN 网络、数据存储。</p> <p>10、网络虚拟化：</p> <p>(1) 提供全局分布式 SDN 功能，以避免 SDN 控制节点故障，提供分布式 SDN 硬件加速能力，可提供更高转发性能，SDN 支持 VLAN/VXLAN 模式；</p> <p>▲(2) 支持全局分布式 SDN 智能加速，卸载分布式 SDN 网络的数据平面到硬件网卡，通过对东西向 Overlay 网络流量和南北向流量卸载，大幅提高网络转发性能并节省主机资源；（提供产品界面功能以及开启智能加速前后的对比测试报告截图证明）</p> <p>(3) 为方便运维操作，支持网络图形化编排，编辑网络拓扑及拖拽网元即可完成网络拓扑的创建、变更、属性编辑；</p> <p>(4) 支持物理网卡定位功能，可在平台发现网卡故障后，在管理界面直接点亮损坏网卡，方便运维人员到机房快速发现故障网卡设备，支持主备上行链路倒换；</p> <p>(5) 为节约公网 IP 地址，满足多个业务系统被互联网访问的场景需求，支持端口映射 NAT 技术，实现 IP 地址+端口的转换；</p> <p>(6) 支持分布式防火墙功能，防火墙可应用于业务网络或分布式 NAT 网关，可根据源\目的 IP 和端口设置防火墙规则，支持 TCP/UDP/ICMP 或任意协议；支持配置安全组，根据虚拟机出\入口的协议和端口范围设置安全组之间或安全组到网段之间的访问规则；</p> <p>(7) 支持分布式路由器功能，可关联业务子网进行路由通信，可配置分布式 NAT 网关和 SNAT 网络转换地址进行外部通信；支持分布式 NAT 网关功能，NAT 地址可绑定虚拟机的虚拟网卡，外部流量通过该地址访问虚拟机；</p> <p>(8) 同时支持网络 sFlow 和 netFlow 功能，配合第三方流量分析工具进行流量监控，支持组播转发、广播抑制、DHCP 防护等功</p>
--	--	--

	<p>能，支持本地端口镜像、本地业务网络镜像、远程端口镜像等多种端口镜像模式，支持分布式 DNS 服务功能；</p> <p>（9）为保障网络虚拟化具备良好的安全网元兼容性，超融合网络支持智能引流功能，支持根据引流出/入端口设置二层引流规则，同时支持不同 VPC 之间根据源/目的 CIDR 设置三层引流规则，并支持设置引流优先级；</p> <p>（10）平台内置负载均衡服务，服务池支持轮询、加权轮询、节点最少链接、最快响应、最少请求、源 IP 哈希负载等负载均衡算法，支持自定 ping\http\https\dns\ftp\ntp\sip\tcp\udp 等健康检查方法，支持指定 TCP\UDP 等服务池协议。</p> <p>11、存储虚拟化：</p> <p>（1）超融合支持外挂集中式存储，可配置对接存储的 IP 以及端口号，是否启用 iSER 协议，需支持单向和双向验证 CHAP 身份信息；</p> <p>（2）支持自定义存储策略，包括存储精简配置、存储白名单、自定义条带大小和条带数等。存储策略的颗粒度可以具体到存储卷（LUN）、虚拟机磁盘等，支持单虚拟机可配置不同存储策略的虚拟磁盘；</p> <p>（3）支持数据本地化，本地节点上的虚拟机数据访问在本地节点，随着虚拟机的迁移（手动迁移、故障 HA 迁移等），数据也随 VM 自动迁移至其他节点。VM 虚拟磁盘有一个完整的副本保存在本地节点，从而实现数据本地化访问提高虚拟机性能，所有数据 I/O 优先访问本地节点并降低虚拟机跨节点数据读写带来的网络负载；</p> <p>（4）虚拟磁盘支持内核级 I/O 加速，将虚拟磁盘的 I/O 驱动从用户态迁移到内核态，且支持异步 I/O 加速功能，有效提升磁盘读写性能；</p> <p>（5）支持设置虚拟磁盘策略，包括精确设置磁盘每秒的读写次数及读写速率，可自主选择磁盘格式，包括但不限于 RAW\QCOW2 等，可配置磁盘接口类型为 IDE\SCSI\VIRTIO 等，并可自主设置磁盘簇大小和二级缓存大小；</p> <p>（6）支持存储清理功能，可批量或单个扫描存储池，一键清理垃圾数据，节省物理资源。</p> <p>12、备份：</p> <p>（1）提供无授权限制的备份功能，支持虚拟机 CBT 模式备份，支持周期性备份功能，备份策略可细化到分钟级；</p> <p>（2）支持磁盘双活功能，虚拟化支持异构不同品牌存储双活功能，不依赖分布式和集中式存储磁盘双活，可利用旧存储设备与新</p>
--	---

		<p>建存储设备建立双活存储池，当新建存储设备全局损坏时，不影响业务连续性；</p> <p>▲（3）提供 100 个虚拟机 CDP 持续数据保护功能授权，通过拖拽进度条，虚拟机可恢复到任意 I/O 时刻。</p>
10	虚拟化存储	<p>1、架构：双控架构在同一套存储系统内可以提供 Block 和 File 服务，支持 iSCSI、FC、NFS、CIFS、HTTP、FTP 等多种协议；</p> <p>2、控制器：最大支持 8 个控制器集群，控制器 CPU 性能不低于 Intel XEON 系列 4 核，冗余设计，支持在线更换控制器；在线升级存储系统，无须停机；</p> <p>3、高速缓存：双控配置 128GB 高速缓存（纯硬件缓存，非 SSD、非高速 Flash 充当缓存或者非 PC 服务器内存），集群最大支持 256GB 高速缓存；</p> <p>4、主机接口：配置 8 个 10Gb 接口和 8 个千兆主机接口，双控最大支持 16*8Gb FC、16*16Gb FC、24*1Gb、16*10Gb 光口、4*10Gb 电口，后端接口支持 4 个 12Gb SAS 3.0 后端接口用于连接扩展柜，共支持 192Gbps 磁盘通道带宽；</p> <p>5、磁盘容量：控制柜支持 2U12，2U25，3U48，最大支持扩展到 600 块硬盘，本次配置 18 块 12T SAS 硬盘；</p> <p>6、RAID 级别：支持 RAID0、1、10、5、6 等多种 RAID 方式，支持不同 RAID 类型在同一个磁盘箱内的共存，支持全局热备盘和热备空间两种模式；</p> <p>7、支持缓存保护，并配置 BBU 非电容型的电池保护模组；</p> <p>8、扩展性：支持主机数量≥ 2048，最大 LUN 数量≥ 8192，硬盘类型应同时支持 SAS、NL-SAS、SSD 固态硬盘；</p> <p>9、支持数据快照功能，支持快照数≥ 4096，支持对卷进行快照和克隆功能，支持将生产数据通过克隆后用于测试和开发；</p> <p>10、配置自动精简配置功能，精简粒度 32K、64K、128K、256K 可调节；</p> <p>13、支持 SSD、3D NAND SSD、SAS、NL-SAS 四层分层架构，通过存储系统内部监测和统计功能，动态的将热点数据自动的迁移到高速的 SSD 硬盘上；</p> <p>14、支持同步、异步、异步周期三种远程复制技术，同步复制可以达到 RPO=0，异步复制能到达到 RPO≈ 0；</p> <p>15、配置存储虚拟化功能，可以整合异构的存储阵列。</p>
11	千兆交换机	<p>1、交换能力：交换容量$\geq 598\text{Gbps}$，三层包转发率$\geq 126\text{Mpps}$；</p>

		<p>2、固定接口配置要求：≥24 个 10/100/1000 RJ45 电口，8 个 combo SFP 光口，≥4 个 10G SFP+端口；</p> <p>3、二层功能：最大 MAC 地址≥16K，支持 4K VLAN，支持 QinQ、支持 STP/RSTP/MSTP，支持本地镜像及远程镜像，支持 Jumbo≥16K（芯片支持 16K）；</p> <p>4、三层功能：IPv4 路由表≥1K；支持 IPv4 静态路由，RIPv1&v2，OSPFv2，BGP，ECMP，ICMP、路由策略、策略路由，uRPF，VRF；支持 IPv6 静态路由，RIPng，OSPF v3，ICMPv6，NDP，ICMPv6；</p> <p>5、组播协议：支持 IGMPv1/v2/v3，PIM-SM，PIM-SSM，PIM-DM，Static Multicast 等；</p> <p>6、DHCP：支持 DHCP Snooping，支持 DHCP Server/DHCP Client/DHCP Relay，支持 option82</p> <p>7、安全：支持 dot1X 认证、AAA 认证，支持 Radius、TACACS+认证，支持 CPU 防攻击；</p> <p>8、电源：实配可热插拔 1:1 的冗余电源。</p>
12	万兆交换机	<p>1、交换能力：交换容量≥2.56Tbps，三层包转发率≥1260Mpps；</p> <p>2、接口配置要求：固定 24 个 1G/10Gbps SFP+端口（含 12 个万兆光模块，含 2 根堆叠线）和固定 2 个 40G/100G QSFP28 端口（支持拆分为 10G/25G 端口使用），最大支持万兆端口 32；</p> <p>3、二层功能：最大 MAC 地址≥144K，支持 4K VLAN，支持 QinQ、支持 STP/RSTP/MSTP，支持端口镜像，流镜像及远程端口镜像，支持 Jumbo≥9K；</p> <p>4、三层功能：路由表≥48K，支持 IPv4 静态路由，RIPv1&v2，OSPF，BGP，ECMP，PBR；支持 IPv6 静态路由，OSPF V3，RIPng，ICMPv6，NDP，PMTU；支持 VRF 功能；</p> <p>5、组播协议：支持 IGMP，PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM，Static Multicast，MLD v1/v2，MLD Snooping，PIM-SMv6，MVR6；</p> <p>6、#安全：支持 dot1X 认证、AAA 认证，支持 Radius、TACACS+认证，支持 IP SLA；</p> <p>7、电源：实配可热插拔 1:1 的冗余电源；</p> <p>8、Vxlan：支持 VxLAN 二层/三层网关，支持 VXLAN tunnel，支持 VXLAN 路由，支持 BGP-EVPN。</p>

（三）标准化考场

保密室

1	网络高清摄像机	<p>1、400 万半球网络摄像机，采用 1/3"CMOS 传感器，最小照度可达 0.005Lux，0Lux with IR；采用 2.8mm 定焦镜头，水平视场角 $\geq 93^\circ$ ；</p> <p>2、视频编码标准支持 H. 265/H. 264，音频编码标准支持 G. 711/MP2L2/AAC，图像尺寸 2560×1440；在该分辨率下可输出实时图像；</p> <p>3、支持 TS、PS 流封装；支持标准 SIP 协议；</p> <p>4、支持 H. 264/H. 265 智能编码功能；</p> <p>5、支持字符叠加功能、区域遮盖、背光补偿、强光抑制、数字降噪、黑白名单、走廊模式、镜像、ROI 设置、可伸缩视频编码设置、智能分析等功能；</p> <p>6、具有时钟显示（OSD）功能；支持 NTP 时钟同步校时；</p> <p>7、支持手动、定时、报警触发录像功能，支持录像水印功能；</p> <p>8、支持 Micro SD 卡(最大支持 256GB)本地存储，支持 SD 卡热插拔；红外照射距离可达 30 米；支持开启红外灯光功能后，能根据所摄目标距离自动调节红外灯功率；</p> <p>9、具有 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口、1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、1 路报警输入接口、1 路报警输出接口；具有 1 路 DC12V/100mA 电源输出接口，可用于外接拾音器供电；</p> <p>10、支持 IE,Chrome 等浏览器浏览；支持 DC12V/ POE 供电；含电源及安装支架；</p> <p>▲11、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018；提供公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心出具的检验报告作为证明材料。</p>
2	拾音器	<p>1、全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用；</p> <p>2、监听面积：5-100 平方。</p>
3	网上巡查视频	<p>▲1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018；</p>

	安全存储平台	<p>提供公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心出具的检验报告作为证明材料。</p> <p>2、支持 16 路网络视频输入；支持 H. 265、H. 264 编码前端自适应接入，支持接入视频 1/4/6/8/9/16 画面分割预览，支持 16 路视频并发录像，录像分辨率支持 4MP、3MP、1080p、720p 及以下分辨率；</p> <p>▲3、可通过 excel 文件方式批量添加、删除 IP 通道配置，excel 文件允许编辑；可将接入的不少于 4 路（每路分辨率 1920X 1080）视频图像，通过融合通道功能拼接为 1 路视频图像显示输出；（需提供检验报告证明）</p> <p>▲4、具有 9 个 SATA 接口和 1 个 eSATA 接口，单盘最大容量支持 10TB 硬盘；支持 RAID0、1、5、6、10；支持硬盘配额和盘组两种存储模式，可对不同通道配置不同的存储空间；（需提供检验报告证明）</p> <p>5、支持手动录像/抓图、定时录像/抓图、事件录像/抓图、移动侦测录像/抓图、报警录像/抓图等模式；支持 16 路同步回放，支持即时回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放等模式；</p> <p>6、支持对 IP 通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量诊断，可生成诊断信息并导出查看；</p> <p>7、具有 2 个 HDMI 和 2 个 VGA 输出接口，HDMI 接口输出最大支持 4K 分辨率；具有 2 路音频输出、1 路语音对讲输入接口、2 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口、1 个 RS485、1 个 RS232、4 个 USB 接口；具有 16 路报警输入，4 路报警输出接口。</p> <p>8、可实现与国家教育部及贵州省招生考试院教育考试院网上巡查平台互联互通。</p>
4	硬盘	1、企业级硬盘，8TB/5400rpm/256MB/SATA。
5	显示器	1、21.5 英寸窄边框显示器。
6	交换机	1、8 个 10/100/1000Base-T 以太网端口；支持 SFP 口。
7	光模块	1、千兆光模块。
8	系统附件	1、线缆线材、配件、综合布线数量及质量满足采购人需求及安装调试。
主控中心		
1	电子监考管理	1、信创版网上巡查系统智能管理软件具有视频实时预览、大屏管理、录像管理等功能；

	软件（网上巡查系统智能管理软件）	<p>2、软件具有时列表获取、历史列表获取、视频路由设置、解码方式设置、视频传输协议设置等功能。可快速完成关注和忽略设置；</p> <p>3、支持 1、4、9、16 分屏预览，支持视频码流实时检测、录像、截屏、即时回放、声音控制等功能；</p> <p>4、支持对摄像机云台控制、视频自定义轮巡；支持对硬解设备控制，实现对巡查视频图像的解码上墙控制，支持对视频播放列表中的图像按时间轮巡显示；支持对当前大屏布局及解码显示画面按模板保存；支持对模板列表的预案调取显示；</p> <p>5、支持对录像设备进行管理，可显示所有存储设备列表，定时获取当前存储设备的录状态，支持对录像异常状态报警提示。支持对本地存储设备录像文件按时间进行检索；持对录像回放，支持对回放视频的播放速度进行控制。</p>
2	SIP 服务器	<p>▲1、产品应符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》、《电子考场系统通用要求》GB/T 36449-2018；提供公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心出具的检验报告作为证明材料。</p> <p>2、采用嵌入式设备，采用国产 CPU、Linux 操作系统；</p> <p>3、平台具有 SIP 注册认证、SIP 信令解析、SIP 重定向、视频分发和系统管理等功能，符合《国家教育考试网上巡查系统视频标准技术规范（2017 版）》，可实现与国家教育部及贵州省招生考试院教育考试院网上巡查平台互联互通；</p> <p>4、支持标准 SIP2.0；支持 SIP 地址解析、信令转发；流媒体的 NAT 穿越；SIP URI 统一命名规则、分级命名、联合定位；支持 SIP URI 组、用户、树形列表管理；支持 SIP 终端的接入认证功能；支持 SIP 终端访问呼叫过程控制；支持 SIP 终端远程访问权限控制；支持建立 SIP 路由器间的信任关系，多级注册。</p> <p>5、支持媒体流的汇聚、分发、转发功能；支持视频点播、组播及广播；实时巡查图像的传输采用 SIP 协议作会话控制，RTP/RTCP 协议传输音视频流。实时流请求支持通过直接请求和通过转发请求两种模式；</p> <p>6、支持极低延迟的信号转发、媒体流的分发功能；支持视频传输优先级控制；支持网络拥塞控制；多个用户并发访问同一个音视频资源的情况下，为了减轻视频编码设备的压力和节约网络带宽，通过视频转发模块与视频编码设备建立单路连接，然后采用组播、分发或广播的方式将音视频流转发给用户；支持分布式部署，多台设备级联，协同工作，实现负载均衡。</p> <p>▲7、具有软件看门狗，在 SIP 服务器发生故障后可进行复位；具有图形化运维界面，可直观展呈各类巡查设备的连接状态、工作状态、预警信息，并支持查看节点设备及预警详情。（需提供检验报告证明）</p>

3	网上巡查视频安全存储平台	参数详见：“（三）标准化考场/保密室/序号3 网上巡查视频安全存储平台”
4	硬盘	1、企业级硬盘，8TB/5400rpm/256MB/SATA。
基础网络		
1	楼层接入交换机	1、二层网管交换机，交换容量 192Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。
2	主控中心核心交换机	1、24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口，其中 8 个是 combo 口，4 个万兆 SFP+口，交换容量 598Gbps；包转发率 222Mpps；支持基于端口的 VLAN。
3	光模块	1、千兆光模块。
4	壁挂机柜	1、标准网络壁挂机柜。

（四）网络广播系统配置

主控机房设备		
1	控制主机 1	<p>1、采用工业级工控机机箱设计，具有≥15.6 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持 1920×1080 分辨率；服务器要求运载正版 windows server 操作系统；</p> <p>2、具备抽拉式键盘设计；支持 1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。</p> <p>3、支持≥8×USB 接口、≥1×PS/2 接口、 ≥6×串口接口、≥1 路 HDMI 和 1 路 VGA 视频输出接口、≥2 路网口。</p> <p>4、配置不低于双核/四线程/2.5GHz 处理器，内存配置不低于 8G DDR3，采用固态硬盘容量不低于 256G；</p> <p>5、系统音频信号标准输入电平：LINE：300mV； MIC：5mV；系统音频信号标准输出电平：0dBV；</p> <p>6、支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径；</p> <p>7、支持通过 APP 进行随时随地对 IP 广播音箱/终端进行播控功能，可实现单条内容推送、音箱音量控制与暂停/播放、播放进</p>

		<p>度条拖拉等功能。</p> <p>8、支持音频文件智能推送的功能，可选 10 分钟、30 分钟、60 分钟、2 小时，在规定的时间内 IP 广播音箱/终端会自动智能推送内容开始播放；</p> <p>9、支持录音信息推送、输入文本内容转语音推送、常用语信息推送到对应的单个或多个 IP 广播音箱/终端，支持即时推送、定时推送功能，并且可调整推送音量大小和播放次数。</p> <p>10、支持通过手机 APP 可实时查看音箱的空闲状态、离线状态、音量大小，远程控制音箱播放内容、音量大小、进度等功能。</p> <p>11、支持对 IP 广播音箱/终端进行播放学科资源内容。</p>
2	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	<p>1、统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态；</p> <p>2、支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能；</p> <p>3、管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务；</p> <p>4、提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音；</p> <p>5、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声；</p> <p>6、支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7、编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）；</p> <p>8、支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案；</p> <p>9、支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能；</p>

		<p>10、支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s；</p> <p>11、支持今日任务列表查看；</p> <p>12、日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录；</p> <p>13、支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区；</p> <p>14、支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式；</p> <p>15、支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S；</p> <p>16、支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务；</p> <p>17、支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>18、支持后台换肤功能；</p> <p>19、支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p>
3	控制器	<p>1、设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒；</p> <p>2、液晶显示屏可显示时间；</p> <p>3、支持与公共广播系统对接作为校时系统；</p> <p>4、系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统。</p>
4	合并式播放器	<p>1、设备采用机柜式设计，支持手动控制 CD、MP3 和收音机三种音源的播放器；</p> <p>2、内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙≥四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出；</p> <p>3、CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储≥99 个；</p> <p>4、具备有≥1 路 USB 接口、≥1 路 SD 卡槽口、≥1 路收音 FM 天线口、≥2 路音频输出接口；</p> <p>5、带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>
5	采集器	<p>1、机柜式设计，拉丝铝合金面板；</p>

		<p>2、设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3、支持≥ 16路消防短路信号输入接口；</p> <p>4、面板支持一键取消任务；</p> <p>5、支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能；</p> <p>6、标配网络接口，全速率连接最高可达$\geq 100\text{M}$；</p> <p>7、短路接口：标准压线接线端子。</p>
6	遥控器	<p>1、设备用于远程控制节目播放，配合数据转换 IP 终端或服务器串口使用；</p> <p>2、遥控器支持≥ 12个任务按键，可在后台设置≥ 12个按键任务；</p> <p>3、遥控器支持≥ 7个功能按键，可在后台设置≥ 7个功能键，支持新建任务/切换任务、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作；</p> <p>4、支持遥控禁用时间段，可设置每组的开始时间和结束时间；</p> <p>5、支持同时发起多个任务，并且每个任务可以切换控制；</p> <p>6、使用 RS232 通信协议，遥控有效距离可达≥ 1000米。</p>
7	IP 数据转换器	<p>1、壁挂式设计，配合无线遥控器套件使用，用于 RS-232 协议与 TCP/IP 协议的转换，延长传输距离；</p> <p>2、支持≥ 1路 RJ45 接口，≥ 1路 RS-232 协议 DB9 输入接口；</p> <p>3、支持跨网段和跨路由。</p>
8	IP 音频采集器	<p>1、采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有≥ 1路 RJ45 网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能；</p> <p>2、具有≥ 2组 RCA 音频输入接口，支持音量调节功能；</p> <p>3、采播任务支持 3 种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式；</p> <p>4、支持声压触发采集外部音源，智能识别音频,自动建立采集任务,可自定义执行区域,可自定义延时关闭时间。</p>
9	IP 网络音箱	<p>1、网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，保护电路：过载、短路保护电路；</p> <p>2、内置$\geq 2 \times 20\text{W}$（MAX）的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置；</p>

		3、具备 ≥ 1 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。
10	寻呼话筒	<p>1、采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能；</p> <p>2、内置≥ 1路网络硬件音频解码模块，具有≥ 1路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率；</p> <p>3、支持监听任意终端功能，内置$\geq 2\text{W}$ 全频扬声器，实现双向通话和网络监听；</p> <p>4、支持≥ 1路音频线路输入，支持采集播放功能；具有≥ 1路音频线路输出，可外接功率放大器；</p> <p>5、支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒；</p> <p>6、支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义；</p> <p>7、具有≥ 1个 3.5 耳机接口、≥ 1路 3.5 话筒输入接口；</p> <p>8、具有≥ 1路短路输出接口、≥ 1路短路输入接口。</p>
11	电源管理器 1	<p>1、机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板；</p> <p>2、支持≥ 16路电源输出，具有≥ 14个 AC220V(10A)，≥ 2个 AC220V(16A)接口，电源插口总容量达 6KVA；</p> <p>3、设有船型开关，可手动控制 16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态；</p> <p>4、支持≥ 16路电源插座依次间隔 1 秒打开；</p> <p>5、有≥ 1路 24V 消防信号输入接口；≥ 1路消防短路报警触发信号输出。</p>
12	控制主机 2	<p>1、具有≥ 8个主程序，≥ 1个特殊备用程序，一键调用当天与明天程序运行。</p> <p>2、可对内置 MP3 音源进行编程定时播放，采用 SD 卡存储 MP3 音乐，设有快捷键，一键调用 MP3 曲目；</p> <p>3、主机自带≥ 5进 10 出功率分区，实现编程自动或手动分区广播，打破传统的操作模式，打开分区通道；</p> <p>4、设网络总线，可控制≥ 16台分区器，最大可达 160 个广播分区，实现编程自动或手动分区广播；</p>

		<p>5、24 小时精确到秒全天候按星期制运行程序，定时播放可达 99 曲；</p> <p>6、内置输出音源监听功能，并可调监听音量；</p> <p>7、设有≥ 4路可编程定时控制电源及≥ 2路辅助电源插座；</p> <p>8、消防信号触发，主机所接电源自动上电，全分区自动打开，报警复位，转入正常广播；</p> <p>9、支持 RS-232 电脑接口，所有功能由电脑直接控制；</p> <p>10、远程遥控功能，通过电脑对遥控按键进行功能配制，可将遥控器任意键配制成电源管理、MP3 播放及分区控制。</p>
13	DVD 播放器	<p>1、机身功能：</p> <p>1.1 支持 1080p；</p> <p>1.2 支持 DVD 区域码全区；</p> <p>1.3 支持逐行扫描；</p> <p>1.4 支持断点记忆；</p> <p>1.5 支持解码；</p> <p>1.6 支持童锁功能；</p> <p>1.7 支持 A-B 重放。</p> <p>2、端口</p> <p>2.1 USB 支持视频格式：全部视频格式；</p> <p>2.2 输出端口：HDMI、CVBS、AV、同轴；</p> <p>2.3 USB 支持音频格式：wma、ape，flac、ogg、mp3、ac3 等；</p> <p>2.4 USB 支持图片格式：png 、jpg、gif、JPEG、bmp 等；</p> <p>2.5 输入端口：2 个 USB 接口、百兆网口。</p>
14	显示器	1、 ≥ 21.5 英寸电脑显示器、全高清液晶监控显示屏。
15	电源管理器 2	参数详见：“（四）网络广播系统配置/主控机房设备/序号 11 电源管理器 1”

16	前置放大器	1、具有 ≥ 5 路话筒（MIC）输入， ≥ 3 路标准信号线路（AUX）输入， ≥ 2 路紧急线路（EMC）输入； 2、MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择； 3、紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能； 4、MIC1.2.3.4.5 和 ≥ 2 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能； 5、具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。
17	纯后级功放	1、采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计； 2、额定输出功率： $\geq 2000W$ ； 3、具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统； 4、具有 ≥ 1 通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口， ≥ 1 通道 LINE 平衡 XLR 级联输出； 5、内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制； 6、功放电路，零交越失真； 7、内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元； 8、具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统； 9、具有 2 种定阻和定压输出模式： $4-16\Omega/100V$ 可选择。
分控中心设备（广播站、分控使用）		
1	IP 网络广播系统分控软件	1、可以实时查看广播终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量； 2、可实现将文本转成语音然后广播出来，后台可调整语速、设置男声或女声功能； 3、可以创建终端采集任务，可设置普通、中级、高级的采集音质类型。支持创建声卡采集任； 4、可以创建音乐播放任务，支持本地文件播放，并且可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放； 5、分控软件服务器需支持 win7、server2008 及更高版本系统； 6、客户端软件利用网络远程登录到服务器，可多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件可以独立工作； 7、可以查看终端状态、音频播放、监听中心、广播室广播及对讲、会话状态监控等；

		<p>8、具有发起监听功能，在监听中心选择监听终端，可监听某任务播放的内容；</p> <p>9、分控服务器支持拓展远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，可以选择网络寻呼话筒进行实时对讲；</p> <p>10、分控端软件支持查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。</p>
2	IP 网络音箱	参数详见：“（四）网络广播系统配置/主控机房设备/序号 9 IP 网络音箱”
3	寻呼话筒	参数详见：“（四）网络广播系统配置/主控机房设备/序号 10 寻呼话筒”
4	调音台	<p>1、支持≥ 4路 Mic 输入兼容≥ 4路线路输入接口，话筒接口幻象电源：$\geq +48V$，≥ 4组立体线性输入；</p> <p>2、具有≥ 1组立体声主输出、≥ 1组辅助输出、≥ 1组立体声监听输出、≥ 1路耳机监听输出、≥ 1组 CD/Tape 输出；</p> <p>3、每路单声道输入通道设有≥ 3段 EQ，设有峰值 LED 指示灯；</p> <p>4、内置≥ 24位 DSP 效果器，提供≥ 100种预设效果。</p>
5	话筒	<p>1. 指向性：心形指向性；</p> <p>2. 信噪比：$\geq 65dB$ SPL 1KHz at 1Pa；</p> <p>3. 频率响应：不低于 20-18KHz；</p> <p>4. 输出阻抗：$\geq 75\Omega$；</p> <p>5. 灵敏度：$-40dB \pm 2dB$。</p>
辅助材料及施工安装调试		
1	音频连接线 1	1、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-莲花（RCA）。
2	音频连接线 2	1、1.8 米音频连接线：莲花（RCA）-6.35 话筒插头。
3	音频连接线 3	1、1.8 米音频连接线：3.5（耳机插头）-双莲花（RCA）。
4	喇叭线（室内）	1、铜芯护套线 RVV2*1.5，200 米/卷。

（五）翻转互动型智慧教室

序号	产品名称	技术参数
1	98 寸智慧黑板	<p>1、黑板采用平面结构设计，采用三段式结构方式，整体尺寸不低于 4700*1200 整块黑板可支持普通粉笔、无尘粉笔、水性笔等多种类型笔书写；</p> <p>2、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥98 英寸；</p> <p>3、物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源；</p> <p>4、交互黑板屏体色彩覆盖率不低于 120%，最高灰阶 256 灰阶；</p> <p>5、交互黑板采用金属，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤3.2mm，雾度≤8%；</p> <p>6、交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级；</p> <p>7、电容触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写，最小识别直径≤2mm，书写延迟速度≤15ms；</p> <p>8、屏幕贴合方式：全贴合（减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透，视差更小，笔尖与液晶屏距离为 0mm，光影偏差为 0mm；</p> <p>9、交互黑板具备抗强光干扰，在≥150K LUX 照度的光照下保证书写功能正常；</p> <p>10、设备前置按键不少于 8 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能；</p> <p>11、前置面板需具有以下输入接口：≥2 路双通道 USB3.0 接口；</p> <p>12、交互黑板前置 1 路标准非转接 HDMI 接口与≥1 路 USB 全功能 Type-C 接口；</p> <p>13、交互黑板后置≥1 路 HDMI 输入接口、≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 USB Type-B 触控接口、≥1 路 VGA；</p> <p>14、交互黑板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互黑板上的 U 盘，并识别连接至交互黑板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备；</p> <p>15、通电关机状态下交互黑板与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>16、交互黑板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别；</p> <p>17、交互黑板具有物理开机防蓝光功能，不接受通过菜单或按键设置方式进行防蓝光模式与非防蓝光模式的切换；并可通过扫描交互黑板前置二维码即可获得产品防蓝光检测证书；</p>

		<p>18、2.1 声道音箱，采用针孔阵列发声设计，2 个前置 15W 中高音音箱，后置 1 个 20W 低音音箱，谐振频率低于 300Hz；</p> <p>19、前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G 、5G 双频 Wifi 及蓝牙接发装置；</p> <p>20、智能交互黑板内嵌企业级路由器专业数通处理器 Mips 1GHz，可支持有线和无线的双模接入，可供 60 个用户同时连接使用；以太网遵循 IEEE802.3\z\ab\x 协议标准；</p> <p>21、交互黑板 Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，Android 系统不低于 11.0，主页提供不少于 5 个应用程序，也可替代其他应用程序；</p> <p>22、智能交互黑板具备四键合一功能:电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏与唤醒，息屏模式下可达到 95%的节能效果；</p> <p>23、智能交互黑板内置无线传屏接收端，无需外部接收组件，无线传屏发射器与智能交互黑板匹配后可实现无线传屏功能，可将外部电脑设备的视频、音频、触控、信号无线传至智能交互黑板上，双向传输。</p>
2	OPS 电脑	<p>1、采用 80pin Intel 通用标准接口；</p> <p>2、CPU 采用 I5(十二代)或以上处理器；</p> <p>3、内存：≥8G DDR4；</p> <p>4、硬盘：≥256G SSD 固态硬盘；</p> <p>5、接口：整机非外扩展具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ；≥1 路 DP 等。</p>
3	智慧教学主机	<p>1、设备需采用不超过 1U 高度和嵌入式架构设计，且为了便于设备的远程管理、维护和升级，需内置操作系统和管理端软件；</p> <p>2、要求采用的处理器至少为四核、1.8GHz 及以上；</p> <p>3、设备内存容量要求 2GB 及以上；</p> <p>4、要求提供高清视频接口，其中 HDMI in≥1,HDMI out≥1，分辨率≥1080P@30Hz；</p> <p>5、要求提供音频接口，其中 Line in≥1，Line out≥1；</p> <p>6、提供至少 1 路千兆网络接口，1 路 USB2.0 接口，1 路 USB3.0 接口及 1 路 RJ45 控制接口；</p>

		<p>7、设备功耗要求$\leq 24W$;</p> <p>8、要求设备兼容不同网段或 IP 子网, 并支持接入手机、平板、笔记本等终端, 且终端之间可进行投屏; 同时设备还需支持不少于 80 台终端的画面广播同屏, 且平均同屏延时应在 1.0 秒内;</p> <p>9、要求具备分组研讨, 可接入不少于 8 个分组主机, 支持实时查看所有分组画面、进行 2/4 分屏对比, 也支持画面广播同屏给所有分组或指定任意分组之间相互投屏, 且平均同屏延时应在 1.0 秒内;</p> <p>▲10、要求提供整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应≥ 200000 小时检测报告复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p>
4	智慧教学管理软件	<p>1、采用业界流行的 B/S 架构, 通过 IP 地址即可访问;</p> <p>2、提供版本管理, 可以检查系统版本, 进行在线或离线的系统升级;</p> <p>3、提供系统时间管理, 可以自定义系统时间或设置为自动同步网络时间;</p> <p>4、提供网络管理, 可以根据需要配置设备的 IP 地址;</p> <p>▲5、提供物联管理, 可以远程对设备进行重启, 也可以根据需要设置定时重启时间, 同时支持对接入的分组主机实现同步重启;</p> <p>6、提供数据同步, 可与平台对接, 实现课前备课数据的下载、课堂互动数据的记录与同步;</p> <p>7、提供应用服务, 可为课堂教学活动提供应用接入、处理、调度等服务, 保证课堂互动的稳定开展;</p> <p>8、提供分组同步, 可同步平台的分组设置数据, 方便查看和管理分组主机;</p> <p>▲9、软件应具备自主知识产权, 提供计算机软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p>
5	智慧教学系统 (教师端)	<p>1、课堂授课</p> <p>1.1 提供账号密码和微信认证两种登录方式;</p> <p>1.2 提供按照教学计划进行正常开课和临时创建课程、班级进行临时开课;</p> <p>1.3 提供二维码和数字码两种考勤方式, 并可查看学生的实时考勤名单;</p> <p>1.4 提供画笔批注功能, 要求画笔粗细、颜色多种可选, 满足教师对重点内容进行圈写、勾画等, 且批注内容可擦除、撤销、恢复和清除, 也可一键分享给学生;</p> <p>1.5 提供电子板书功能, 要求板书底色、画笔粗细、颜色多种可选, 且板书内容可擦除、撤销、恢复和清除, 也可一键分享给</p>

	<p>学生；</p> <p>▲1.6 提供移动授课功能，教师使用移动端可远程控制课件的播放（如预览、前后翻页、跳转翻页、批注等），也可拍摄照片进行实时展示、旋转与批注讲解，还支持实拍视频和录制视频的分享，对于录制视频还可控制其播放、暂停和进度；同时照片和视频还可自动归档，形成课堂相册；</p> <p>2、课堂互动</p> <p>2.1 提供选人功能，教师在课堂上可发起抢答，也可随机挑选学生回答问题或进行答题思路的说明；</p> <p>2.2 提供弹幕功能，教师开启弹幕后，弹幕内容可滚动显示，教师也可通过移动端开/关弹幕和实名查看学生的弹幕内容；</p> <p>2.3 提供投票功能，教师可截取任意授课内容发起投票，且在投票过程中，教师可实时查看学生的投票情况，也可通过倒计时自动结束投票或手动结束；</p> <p>2.4 提供投屏功能，满足师生课堂演示的需要，教师可将教学内容广播给学生，学生也可投屏至教师大屏进行展示；</p> <p>▲2.5 提供作品展示功能，教师可通过图片收集学生的作品并进行展示和对比，提供单画面、双画面、三画面、四画面及画中画等多种对比布局；</p> <p>3、课堂测验</p> <p>▲3.1 提供课前预设、本地文件和截屏等多种课堂测验方式，课前预设支持同步教师课前在平台上预先备好的测验题，本地文件支持教师直接导入本地测验文件，截屏支持教师截取任意教学内容作为测验题；（提供软件功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>3.2 提供单选、多选、判断、解答等多种测验题型，且在测验过程中，教师可实时查看学生的答题进度，也可通过倒计时自动收卷或手动强制收卷；</p> <p>4、分组教学</p> <p>4.1 提供课前预设、随机分组和自由分组多种分组方式，满足不同学科不同分组教学场景的需要；课前预设可同步教师在平台上定义的分组，随机分组可由系统随机分配小组成员，自由分组可由学生自主选组，也可教师进行调配。</p> <p>▲4.2 提供小组屏与教师屏画面的同步功能，且即使教师未登录也可同步；（提供软件功能界面截图并加盖制造商公章作为证</p>
--	--

		<p>明材料)</p> <p>5、双屏教学：提供双屏教学模式，教师可根据教室环境及教学需要自由选择进行授课；</p> <p>6、基本要求</p> <p>6.1 要求软件支持手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统；</p> <p>6.2 提供账号密码和微信认证两种登录方式；</p> <p>6.3 提供微信小程序方式，满足轻量化学习互动的需要，包含但不限于签到、答题、弹幕、快照、课堂资料等功能；</p> <p>7、课堂学习</p> <p>7.1 提供课堂旁听机制，未选修该课程的学生也可以旁听身份加入课堂；</p> <p>7.2 提供多种答题方式，包含但不限于选择答案、文字输入、拍照等方式；</p> <p>7.3 提供教学内容的快照功能，教师可允许学生自由获取当前教学内容的快照，并进行存档，方便学生课外进行回顾学习；</p> <p>▲7.4 提供多种课堂展示方式，学生可以文字或图片的形式向老师提问，也可以图片的形式展示学习成果，还可以文件的形式分享作品资料；（提供软件功能界面截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>8、课外学习</p> <p>8.1 提供课堂资料的归档，包含但不限于批注、板书、文件、快照等，学生可按照课程、资料类型和时间段进行筛选，并可根据时间先后进行排序和关键字检索，方便查找定位资料；</p> <p>8.2 提供课堂学习分析报告，包含但不限于课堂评分、互动频次、答题统计、课堂资料、弹幕、课堂提问等，方便学生课后进行回顾学习和记录心得体会。</p>
6	智慧教学系统 (学生端)	<p>1、基本要求</p> <p>1.1 要求软件支持手机、平板、PC 电脑等终端，并兼容 Android、iOS、Windows 等操作系统；</p> <p>1.2 提供账号密码和微信认证两种登录方式；</p> <p>1.3 提供微信小程序方式，包含但不限于签到、答题、弹幕、快照、课堂资料等功能。</p> <p>2、课堂学习</p>

		<p>2.1 提供课堂旁听机制，未选修该课程的学生也可以旁听身份加入课堂；</p> <p>2.2 提供多种答题方式，包含但不限于选择答案、文字输入、拍照等方式；</p> <p>2.3 提供教学内容的快照功能，教师可允许学生自由获取当前教学内容的快照，并进行存档；</p> <p>2.4 提供多种课堂展示方式，学生可以文字或图片的形式向老师提问，也可以图片的形式展示学习成果，还可以文件的形式分享作品资料；</p> <p>2.5 提供课堂投屏功能，学生可以将终端画面投屏至教师屏上进行实时展示，在展示过程中还可以随时暂停画面；</p> <p>2.6 提供课堂实时动态，可以时间顺序展示各个课堂活动，学生还可实时查看当前课堂的整个学习活动情况，包含但不限于课堂评分情况、答题情况、弹幕、提问、选人情况等数据。</p> <p>3、课外学习：提供课堂学习分析报告，包含但不限于课堂评分、互动频次、答题统计、课堂资料、弹幕、课堂提问等。</p>
7	高清录播主机	<p>1、整体设计</p> <p>1.1 主机架构：标准 1U 机架式</p> <p>1.2 功能设计：具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体；</p> <p>1.3 平台对接：要求支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档；</p> <p>▲1.4 主机功耗≤30w、工作噪声≤40dB；指标提供具备 CMA（中国计量认证证书标识）或 CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明；</p> <p>2、主机性能</p> <p>2.1 视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in≥2、HDMI in≥2；高清输出接口 HDMI out≥3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接入摄像机提供 POC 供电；</p> <p>2.2 视频编解码：支持标准 H.264 视频编解码协议，要求支持 1080P@30fps、720P@30fps 分辨率格式编解码；</p> <p>2.3 音频处理：内置音频处理功能，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制等音频处理功能；</p> <p>2.4 网络接入：具备标准 RJ45 网络接口，支持 10/100/1000M 网络自适应。并要求支持 IPv4、IPv6 双协议栈；</p> <p>2.5 存储容量：内置不少于 1T 存储空间，用于录制视频文件的本地存储；</p>

		<p>2.6 主机控制：具备 Console 控制接口≥ 2，支持 RS232/422 协议；</p> <p>2.7 外设连接：具备 USB 2.0 接口≥ 2，可用于连接 U 盘等外设；</p> <p>▲3、其他要求：要求主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌。</p>
8	录播流媒体处理软件	<p>1、整体要求</p> <p>1.1 软件内置于高清录播主机中；</p> <p>1.2 软件架构：软件采用 B/S 架构设计；</p> <p>1.3 自主知识产权：要求录播流媒体处理软件具备自主知识产权，提供录播流媒体处理相关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p> <p>2、录播模块</p> <p>2.1 录制存储：要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持 1080P 高清分辨率录制，采用 MP4 视频格式封装；</p> <p>2.2 高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流；</p> <p>2.3 分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选；</p> <p>▲2.4 同步录制：要求支持 U 盘等外设设备接入主机后，实现本机与 U 盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到 U 盘中。要求提供软件同步录制功能配置界面截图并加盖制造商公章作为证明材料；</p> <p>2.5 支持电子云镜技术，搭配电子云镜摄像机，实现单镜头拍摄生成全景和特写两组镜头画面并均满足 1080P 高清视频效果；</p> <p>2.6 音频处理：要求内置音频处理模块，支持 EQ 均衡、噪声抑制等音频处理功能。</p> <p>3、导播模块</p> <p>▲3.1 要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。提供对应功能界面截图及并加盖制造商公章作为证明材料；</p>

	<p>3.2 支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式；</p> <p>3.3 要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制；</p> <p>3.4 要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。</p> <p>4、直播模块</p> <p>4.1 支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，并要求支持不少于 3 路 RTMP 同步推流直播，并可自定义选择主码流或子码流进行推流直播；</p> <p>4.2 支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性；</p> <p>4.3 支持 RTMP 直播、TS 直播、集控推流直播等不少于 3 种不同直播模式。</p> <p>5、互动模块</p> <p>5.1 支持 H.323、SIP 标准视音频互动协议；</p> <p>5.2 支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动；</p> <p>▲5.3 支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路 HDMI 接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。</p> <p>6、管理模块</p> <p>6.1 支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序。支持对录像文件进行回放和下载；</p> <p>6.2 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>7、行为分析模块</p> <p>(1) 整体要求</p> <p>7.1 部署安装在高清录播主机中，实现录课视频的师生课堂行为数据分析；同时支持与视频资源管理平台无缝对接，可将数据通过平台进行分析结果数据展示；</p>
--	---

		<p>7.2 支持多维度课堂分析数据，包括“课堂类型”、“学生专注度数”、“RT-CH 互动指数”、“出勤人数”、“教师轨迹”等维度数据；</p> <p>7.3 软件通过分析结果对每个课堂视频自动形成“课堂质量报告”，包含对课堂教情数据（包括轨迹、S-T 分析、互动指数、RT-CH 等）、课堂学情数据（包括学生出勤、课堂专注曲线、学生动作表情）等数据的多维度分析结果；</p> <p>（2）课堂教情分析要求</p> <p>7.4 支持“教师讲授”、“指导学生”、“学生展示汇报”、“教师板书”、“师生互动”、“学生讨论”、“生生互动”、“课件展示”和“教学资源展示”多种维度的教学行为识别；</p> <p>7.5 支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T）：要求支持根据图像识别全自动跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估；</p> <p>7.6 引入 RT-CH 教学分析模型，系统自动生成矩阵图，并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型；</p> <p>（3）课堂学生分析要求</p> <p>7.7 以班级维度进行班级出勤人数统计，包括应出席人数、实际出席人数、迟到人数、早退人数等；</p> <p>7.8 支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的抬头率进行分析统计，形成学生观课专注度曲线变化数据统计；</p> <p>7.9 支持学生课堂动作分析，包括趴桌子、举手、站立等肢体语言，可对各类动作进行实时检测。以课堂时间为轴线通过图表形象展示课堂中每个时刻各类动作的学生人数。</p>
9	教师高清摄像机	<p>1、传感器类型：CMOS、1/2.5 英寸；</p> <p>2、采用逐行扫描模式，有效像素≥ 1130 万；</p> <p>3、采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；</p> <p>4、最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2°；</p> <p>5、网络接口：RJ45 接口≥ 1，10/100/1000M 自适应；</p> <p>6、内置跟踪分析功能，支持教师全景和特写切换跟踪模式；</p>

		<p>7、单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机；</p> <p>8、要求摄像机与录播主机为同一品牌。</p>
10	学生高清摄像机	<p>1、传感器类型：CMOS、1/2.5 英寸；</p> <p>2、采用逐行扫描模式，有效像素≥ 1130 万；</p> <p>3、采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；</p> <p>4、最大水平视场角 84.7°，最大垂直视场角 53.4°；</p> <p>5、网络接口：RJ45≥ 1，10/100/1000M 自适应；</p> <p>6、内置跟踪分析功能，支持学生全景和特写切换跟踪模式；</p> <p>7、支持单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机；</p> <p>8、要求摄像机与录播主机为同一品牌。</p>
11	高清摄像机传输处理软件	<p>1、摄像机传输处理软件采用 B/S 架构；</p> <p>2、支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数；</p> <p>3、支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>4、支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>5、支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调；</p> <p>6、支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪；</p> <p>7、支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p>
12	录制面板	<p>1、在讲台上镶嵌式安装方式；</p> <p>2、控制接口：RS232；</p> <p>3、信号指示灯：支持；</p> <p>4、支持一键式系统电源开关控制；</p> <p>5、一键式录制、停止、锁定电脑信号；</p>

		6、支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式； 7、支持通过面板一键发起与远端设备互动连接； 8、支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地摄像机信号、电脑信号、远端课室画面。 9、支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。
13	线材	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
14	拾音麦克风	1、指向性：超心型； 2、频率响应：40Hz~16kHz； 3、灵敏度 $\geq -29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ ； 4、最大声压级 $\geq 130\text{dB}$ ； 5、信噪比 $\geq 70\text{dB}$ ； 6、动态范围 $\geq 106\text{dB}$ ； 7、使用电源：麦克风一线通供电； 8、输出接口：RJ45，数字音频接口。
15	数字音频矩阵	1、48K 采样率，高速 DSP 处理芯片； 2、内置功放功能，支持直接对接无源扬声器进行扩音； 3、最大支持 12 路输入；8 路输出音频信号处理； 4、频率响应：20-20KHz； 5、THD+N: ≤ 0.003 ； 6、动态范围： $\geq 100\text{dB}$ ； 7、幻象供电：支持每路独立 48V 幻象供电； 8、音频处理：支持 DSP 音频处理功能，包含反馈消除、回声消除、噪声消除等； 9、支持全功能矩阵混音功能；

		<p>10、支持场景预设功能，可通过场景预设切换相应配置；</p> <p>11、USB 背景音乐播放与录制功能，支持通过 USB 接口自动读取并选择播放 U 盘中的 MP3、WAV 等格式的音频文件。</p>
16	功放	<p>1、1U 机身</p> <p>2、各通道配置独立、可扫描高 / 低通滤波器可优化超低音扬声器或整个系统的输出；</p> <p>3、电源采用高涟波电流电解电容</p> <p>4、提供综合保护措施包括 DC 检测、热保护、电流限制和衰减器保护；</p> <p>5、频率响应： 20Hz-20KHz，+0/0.5dB 1W/8Ω；</p> <p>6、输出功率： 2x200W (8Ω)，2x350W (4Ω)；</p> <p>7、信 噪 比： ≥100dB(at 8Ω @1kHz)；</p> <p>8、交调失真： ≤-90dB；</p> <p>9、转换速率： ≥25V/us；</p> <p>10、负载阻抗： 4~8Ω；</p> <p>11、灵敏度级： 0dB(0.775V) (at 8Ω rated output)；</p> <p>12、电 源： 220V/50Hz~60Hz；</p> <p>13、总谐波失真： <0.01%(8Ω, 60Hz-7KHz)。</p>
17	音箱	<p>1、内置功放、无线接收模块；</p> <p>2、专业一体化壁挂式设计，采用高密度木板结构；</p> <p>3、具有 1 路话筒、1 路线路输入，1 路线路输出，1 路短路输入，1 路短路输出，1 路 IO 输出，1 路 IO 输入，支持 485 扩展；</p> <p>4、1 路 30W 定阻输出凤凰座，可连接至副箱使用；</p> <p>5、一路本地输入音量旋钮调节，一路话筒输入音量旋钮调节；</p> <p>6、额定功率：2*30W（额定）/2*60W（峰值）；</p> <p>7、音频编码：WAV、MP3、PCM、OPUS；</p>

		<p>8、音频采样，位率：8KHz~44.1KHz，16 位，8Kbps~768Kbps；</p> <p>9、信噪比：≥90dB。</p>
18	IP 网络音箱	<p>1、内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，≥100Mbps 传输速率；</p> <p>2、支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能；</p> <p>3、设备集成有数字功放，功率≥2×20W（MAX），具有≥1 个主音箱和≥1 个副音箱；</p> <p>4、设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。</p>
19	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<p>1、软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行；</p> <p>2、嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放；</p> <p>3、支持新配置注册智能语音提示功能；</p> <p>4、支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量；</p> <p>5、支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>
20	一体式学习椅	<p>1、尺寸：小桌板 500*300（长±10mm,宽±10mm）规格，底盘 600 直径 mm（±10mm）；</p> <p>2、椅架：采用≥12mm 实心钢筋，钢架完整焊接，可承重≥150kg；</p> <p>3、胶壳：材质采用全新 PP 工程耐冲击塑料一次一体注塑成型，不含重金属及其他有毒物质，靠背贴心手提，背部 U 型不规则加强筋加固处理；</p> <p>4、脚塞：防滑塑料胶塞，保护地板不受伤害，移动时减少噪音；</p> <p>5、外观设计及亮点：椅子可层叠；椅背弧度设计符合人体工程学原理。</p>
21	智慧讲台	<p>1、智能讲台</p> <p>1.1 主体支撑框架为全钢结构设计，采用 1.0mm~1.5mm 厚的冷轧钢板桌体；</p> <p>1.2 桌面及前装饰挡板材质采用环保木质桌面，桌面防静电；</p> <p>1.3 产品尺寸设计为长×宽×高：1095mm/*732mm*1100mm；</p>

	<p>1.4 讲桌整体采用全封闭结构，外形全弧形线条元素，无棱角设计。桌面及屏面含凸起外包围结构；</p> <p>1.5 讲台内置 23.8 寸电容触摸屏幕，覆盖 1.8mm 钢化玻璃，屏面经雾化处理；</p> <p>1.6 桌面屏体采用桌面等宽钢化全贴屏设计，封闭式安装；</p> <p>1.7 讲台与教室大屏具备大小屏互动功能，讲台课件可以实现与大屏同屏，同时针对教室一体机桌面进行控制操作，老师无需频繁转身授课，提升授课体验。通过班务管理系统，讲台可以实现学生点评及点名操作，操作过程可以实现师生异显功能，只显示于讲台屏幕；</p> <p>1.8 讲台界面设置虚拟化侧拉工具栏，班务管理、考勤点名、学生点评等模块无缝连接，所有设备功能控制按钮全部通过虚拟化侧边栏实现；</p> <p>1.9 预留 IOT 接入通道，可扩展空调控制、灯光控制、门锁控制、电源控制、窗帘控制、温度传感器、烟雾传感器、录播等教室智能设备的控制功能，可实现统一的界面管控，一键上课、下课，多种情景模式；</p> <p>1.10 配备四个 USB 拓展接口；</p> <p>1.11 桌下配置储物柜及储物箱；</p> <p>1.12 支持师生异显功能，讲台界面和大屏界面同步显示时，大屏上不显示老师在工具上的班务、考勤点名、学生点评等操作流程；</p> <p>1.13 智能模块需采用 ARM Cortex A55 4Core，Mali- G31 及以上配置，RAM\geq2GB，ROM\geq8GB，采用安卓 11 以上系统；</p> <p>1.14 产品支持账号锁定功能，用户需登录指定账号密码才能解锁讲桌使用。</p> <p>2、授课系统</p> <p>2.1 系统支持上课二维码签到功能，学生可以通过手机微信二维码签到教室上课，签到后和老师行成一个虚拟教室，老师可以随时分享题目以及课件到学生手机；</p> <p>2.2 系统提供 PPT 助手功能，基于 PPT、WPS 的备授工具，播放 PPT 时，加载对应工具条，老师可以在讲桌/大屏上对当前 PPT 进行批注，并且可以将当前批注内容一键分享给签到学生；</p> <p>2.3 提供单选、多选、判断等多种题型互动操作下发题目到教室学生，学生可通过微信小程序答题；</p>
--	--

		<p>2.4 提供黑板功能，老师可以讲台随时通过工具栏打开一块虚拟黑板，进行屏幕书写，并且可以将当前书写页面；</p> <p>2.5 产品支持账号锁定功能，客户需登录指定账号密码才能开启讲桌使用下发分享给学生。</p> <p>3、课程空间</p> <p>3.1 老师可以通过 PPT、WPS 跳转到课程空间进行整体的授课管理；</p> <p>3.2 提供课程资料、作业、考勤、通知公告、学生提问、话题讨论、分组教学、随堂测验等功能模块进行备课工作；</p> <p>3.3 提供教学评价、学生成绩、学情分析、课堂报告等模块对老师的授课情况进行整体数据化分析。</p> <p>4、微信小程序</p> <p>4.1 提供老师微信小程序，老师可在课前、课中、课后、随时分享课件、题目、以及其他学习资料到学生小程序，对学生进行教学辅导。提供课程列表、课程管理、上传课程资料，查看学生提问、话题、作业/批改作业/任务、班级管理等功能模块；</p> <p>4.2 提供学生微信小程序，可通过小程序签到到当前教室。提供课程列表、归档、加入课程/课堂，参与课堂互动、课程资料、作业、任务、通知、笔记、提问、学生花名册等模块和老师互动。</p>
22	无线 AP	<p>1、配置 2 个 10/100/1000M Base-T 以太网口；</p> <p>2、支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换；</p> <p>3、采用 IEEE802.11a/b/g/n/ac wave2 标准，支持 MU-MIMO，整机空间流≥ 6，整机最大接入速率$\geq 2000\text{Mbps}$；</p> <p>4、内置智能天线，采用智能天线阵，具备动态波速功能；</p> <p>5、采用 2.4G+5G+5G 三频设计，单频支持不少于 8 个虚拟 AP，支持虚拟 AP 之间的隔离；单 AP 最大接入终端数量≥ 150 个，高密度环境≥ 60 台终端并发使用；</p> <p>6、支持 OpenSystem、WPA-PSK、WPA2-PSK 加密；</p> <p>7、支持 802.1x 认证、MAC 地址认证、Portal 认证；</p> <p>8、支持 IPv6 技术，包括 IPv6 报文透传，IPv6 终端接入认证；</p> <p>9、支持分时段上网控制，支持基于 MAC 地址的接入控制，包括黑名单和白名单；</p> <p>10、采用双 IMAGE 备份设计，避免升级过程中异常情况导致 AP 无法正常启动，如异常断电、升级失败等；</p>

		11、为更好支持智慧教室内无线应用，要求无线 AP、教师端、学生端为同一品牌。
23	LED 智能计时器	1、支持时钟显示（12 小时/24 小时切换）； 2、具备正计时、倒计时（时间格式精确到秒）； 3、支持红外控制器进行远程控制； 4、支持录播主机同步状态控制，内嵌同步传输功能软件； 5、录播使用时支持以下应用功能： （1）平时常规状态为电子时钟，用于时间显示； （2）录播开启后，切换到录制计时状态； （3）开启录制时，LED 时钟便开始进行同步传输录制状态的时间记录； （4）暂停录制时，LED 时钟便暂停记录； （5）继续录制时，LED 时钟便又开始继续记时； （6）停止录制时，LED 时钟便会停止并归零； （7）录播关机时，LED 时钟便会切换到日常电子时钟的显示模式。
24	线材等辅件	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
25	交换机	1、16 口千兆交换机。
26	机柜	1、1.2m 标准机柜。

（六）精品赛事研讨型智慧教室

序号	产品名称	技术参数
1	98 寸智慧黑板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 1 98 寸智慧黑板”

2	OPS 电脑	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 2 OPS 电脑”
3	65 寸交互一体机	<p>1、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥65 英寸；</p> <p>2、物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源；</p> <p>3、交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级；</p> <p>4、红外触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写；触摸高度≤2mm；最小识别直径≤2mm，书写延迟速度≤15ms；</p> <p>5、为充分满足用户实际使用需求，前置面板需具有以下输入接口：≥2 路双通道 USB3.0 接口；</p> <p>6、交互平板后置≥1 路 HDMI 输入接口，≥1 路 VGA，以上接口不接受扩展坞方式；</p> <p>7、交互平板整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别；</p> <p>8、Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，Android 系统不低于 11.0，主页提供不少于 5 个应用程序，也可替代其他应用程序；</p> <p>9、无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示及故障提示；</p> <p>10、在任意系统下均可通过手势操作调用及隐藏悬浮菜单，快速实现批注、AI 互动、切换信号源等，悬浮菜单支持不少于 25 个应用的自定义设置；</p> <p>11、为满足教学过程中多场景应用需求，交互平板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能，可根据实际教学应用开启或关闭此功能；</p> <p>12、智能交互平板双侧快捷键支持自定义功能，并可根据用户的实际使用需求设置为经典模式与极简模式，快捷键数量也随之变化；</p> <p>13、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作。</p>
4	智慧教学主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 3 智慧教学主机”

5	智慧教学管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号4 智慧教学管理软件”
6	智慧教学系统互动软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号5 智慧教学系统（教师端）”
7	智慧研讨主机	<p>1、系统架构：嵌入式架构；</p> <p>2、处理器：四核，1.8GHz 及以上；</p> <p>3、内存容量：2GB 及以上；</p> <p>4、视频接口：HDMI in\geq1,HDMI out\geq2，最大分辨率 1080P@30Hz；</p> <p>5、音频接口：Line in\geq1，Line out\geq1；</p> <p>6、数据接口：RJ45\geq1，USB2.0\geq1，USB3.0\geq1；</p> <p>7、控制接口：RJ45\geq1；</p> <p>8、设备高度：\leq44.4mm；</p> <p>9、设备供电：DC 12V, 功耗\leq24W；</p> <p>10、要求主机自带操作系统，支持通过触控屏或显示器、鼠标、键盘对系统进行操控，也支持接入不少于 1 个摄像机画面和不少于 3 个手机、平板、笔记本的投屏画面，并实现画面的组合输出显示；</p> <p>11、为保证设备运行的稳定性，要求提供整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应\geq200000 小时检测报告复印件并加盖制造商公章作为证明材料；</p> <p>12、为了确保系统的兼容性及稳定性，要求与教室主机为同一品牌。</p>
8	智慧研讨系统	<p>1、支持在一个页面显示组别、讨论主题、讨论画面、投屏画面等信息，学生通过小组屏即可实时获取讨论信息；</p> <p>2、支持学生端显示分组主题，并可将画面投屏至所在小组屏上进行展示，还可以视频实拍方式进行投屏，在展示过程中可随时暂停画面，以更好进行讲解；</p> <p>3、提供对整个小组讨论过程的视频录制功能，可对接入的所有画面、功能操作过程录制视频存储于分组主机中并通过扫码下载；</p>

		<p>▲4、提供作品展示功能，可收集小组成员的图片和文件资料并进行展示，文件资料支持直接打开，图片支持 1 画面、2 画面、3 画面及 4 画面等多种对比布局；（提供软件功能截图并加盖制造商公章作为证明材料）</p> <p>5、支持在非授课情况下，师生也可通过扫码方式进行研讨，满足课下自主研讨的需要。</p>
9	智能高清录播主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 7 高清录播主机”
10	多景别智能摄录与流媒体处理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 8 录播流媒体处理软件”
11	AI 智能跟踪处理软件	<p>1、支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等；</p> <p>2、支持对接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作；</p> <p>3、支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作；</p> <p>4、根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换；</p> <p>5、支持对接入摄像机设置 AI 跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位 0 并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪；</p> <p>6、支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行 AI 分析跟踪运算。</p>
12	AI 智能高清摄像机	<p>1、传感器：要求采用 CMOS 类型图像传感器，尺寸$\geq 1/2.5$ 英寸；</p> <p>2、像素：有效像素≥ 207 万；</p> <p>3、变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥ 12 倍；</p> <p>4. 云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于 $1.0^{\circ} \sim 94.2^{\circ} /s$，垂直转动速度范围不少于 1.0°</p>

		<p>~ 74.8° /s</p> <p>5、拍摄视场角：要求水平视场角度范围不少于 72.0° ~ 6.1° ，垂直视场角度范围不少于 43.2° ~ 3.5° ；</p> <p>6、视频编码：要求支持 H.265、H.264 高清视频编码协议；</p> <p>7、背光补偿：要求具备背光补偿功能；</p> <p>8、预置位：要求支持设置摄像机预置位，预置位数量≥255；</p> <p>9、图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；</p> <p>10、一线通：要求与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输；</p> <p>11、AI 跟踪：要求内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪；</p> <p>12、跟踪逻辑自选：要求支持根据 AI 智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置。</p>
--	--	---

13	AI 的智能高清跟踪拍摄软件	<p>1、采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</p> <p>2、支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>3、支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>4、支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调；</p> <p>5、支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪；</p> <p>6、支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度；</p> <p>7、支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等；</p> <p>8、支持教师和学生的 AI 自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑；</p> <p>9、支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪；</p> <p>9、采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师；</p> <p>10、支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止；</p> <p>11、支持设置跟踪锁定解除时间，被锁定教师人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪；</p> <p>12、支持五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小；</p> <p>13、支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。</p>
14	录制面板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 12 录制面板”
15	电源管理器	<p>1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理；</p> <p>2、支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源。</p>
16	线材	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
17	智慧物联管控网关	1、整体设计：采用嵌入式软硬件架构设计，兼容主流物联网协议，包括但不限于 MQTT、MQTT-SN、CoAP、LwM2M、HTTP、HTTPS、WebSocket 等；

		<p>2、处理器：性能不低于 MTK7688；</p> <p>3、内存容量：≥64MB；</p> <p>4、存储容量：≥64MB；</p> <p>5、操作系统：Linux；</p> <p>6、网络接口：RJ45≥1，支持 IPv4、IPv6 等互联网协议；</p> <p>7、控制方式：支持串口通讯协议，RS485 接口≥1；也支持 ZigBee 通讯协议；</p> <p>8、固件升级：支持 OTA 云端固件升级。</p>
18	物联管控系统 软件	<p>1、提供多媒体设备控制模块，包含但不限于电脑、一体机、投影机、投影幕、智慧黑板、显示器等；</p> <p>2、提供灯光控制模块，通过智能照明控制面板，实现对灯光照明设备的状态监控及控制；</p> <p>3、提供空调控制模块，通过智能红外控制器，实现对空调的控制，包含但不限于开关机、模式切换、温度设定、风速设定、状态监控（开/关机）等；</p> <p>4、提供窗帘控制模块，通过智能窗帘电机，实现对所有窗帘的全开、全关控制，以及对每个窗帘独立的打开、关闭、暂停控制。</p> <p>5、提供环境监测模块，通过智能环境传感器，实现对课室环境的实时监测，包含但不限于温度、湿度、PM2.5、CO2、甲醛、TVOC 空气粉尘颗粒度等；</p> <p>6、提供光照监测模块，通过智能光照传感器，实现对课室光照度的实时监测；</p> <p>7、提供插座控制模块，通过智能插座，实现对插座的状态监测及控制，支持对所有插座的全开、全关控制，也支持对每个插座独立的开、关控制；</p> <p>8、支持左右滑动切换设备控制页面；</p> <p>9、支持本地设置策略，支持设备按空间进行拆分和组合。</p>
19	智慧物联管控 终端	<p>1、系统架构：嵌入式 ARM；</p> <p>2、处理器：Cortex-A7、1.2GHz 及以上；</p> <p>3、存储容量：≥128MB；</p>

		4、屏幕尺寸：≥7 英寸，液晶屏； 5、分辨率：≥1024*600； 6、颜色：≥1670 万色； 7、亮度：≥450 cd/m²； 8、触摸形式：电容式； 9、通信方式：RJ45 网口； 10、供电方式：POE； 11、存储温度：-30~80℃。
20	串口集线器	1、接口：RJ45≥8； 2、通讯协议：RS485、Modbus； 3、支持串口扩展。
21	串口转换器	1、接口：RS232 接口≥1，RS485 接口≥1； 2、支持 RS232 与 RS485 转换。
22	智能环境传感器	1、用于监测课室的温度、湿度、CO2、甲醛、PM2.5、TVOC 空气粉尘颗粒度等； 2、温度测量范围：0~60℃； 3、湿度测量范围：0~100%RH； 4、CO2 测量范围：400~5000ppm； 5、甲醛测量范围：0~400ppb； 6、PM2.5 测量范围：0~1000ug/m³； 7、TVOC 测量范围：0~1000ppb； 8、通信协议：RS485； 9、响应时间：1 秒/次。

23	智能光照传感器	1、用于监测课室的光照强度； 2、测量范围：0~65535Lux； 3、测量精度：±7%； 4、通信协议：RS485； 5、响应时间：0.1 秒。 6、长期稳定性：≤5%/y。
24	智能照明控制面板	1、负载控制：≥3 路，满足多种安装场合需要； 2、负载类型：包含但不限于白炽灯、荧光灯、灯丝灯、节能灯、LED 灯、日光灯等； 3、负载检测：支持检测灯具是否安装、是否开路损坏等； 4、过零触发：支持继电器在过零点附件位置准确的开启； 5、负载功率：2.5W~2400W。
25	智能红外控制器	1、接收灵敏度：≥-97dBm； 2、发射功率：≥4dBm； 3、学习方式：自动识别或 IC 红外库自动匹配； 4、温度测量范围：-20℃~70℃； 5、通信协议：红外、Zigbee； 6、空调类型：支持壁挂式、立式柜机、吸顶天花机、中央空调风管机等。
26	智能窗帘电机 (开合帘)	1、通信协议：zigbee； 2、安全载重：5KG； 3、轨道长度：≤5 米； 4、执行速度：20 厘米/秒； 5、保护等级：2.0IP；

		6、具有电子记忆限位、手拉启动、停电手拉、静音设计等功能。
27	窗帘导轨（开合帘）	<p>1、材质及工艺：采用 6063-T5 牌铝合金原材，表面采用双面电泳工艺处理</p> <p>2、轨道厚度：轨道顶部卡安装支架平面厚度 1.9mm，加工工艺的合理公差范围约±0.05mm，不变形、不扭曲，侧面加强筋工艺，承重能力强，安全有保障；</p> <p>3、轨道连接片：轨道拼接处采用 304 不锈钢连接片加固；</p> <p>4、同步带：采用 M 型橡胶，皮带内嵌 7 根加强钢丝，可负载 100KG 以上；</p> <p>5、滑车主体：滑车主体部分采用 304 不锈钢材质，塑料件部分采用进口聚甲醛。</p>
28	拾音麦克风	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 14 拾音麦克风”
29	数字音频矩阵	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 15 数字音频矩阵”
30	功放	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 16 功放”
31	音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 17 音箱”
32	IP 网络音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 18 IP 网络音箱”
33	数字化 IP 网络终端嵌入软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 19 数字化 IP 网络终端嵌入软件”
34	组合学生桌	<p>1、扇形桌规格：单张上边 742*下边 371*高度 750mm，10 张拼 2.4 米直径；</p> <p>2、基材：面板采用 E1 级三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面，实木颗粒刨花板制作，厚度不小于 25mm，环保无毒；封边采用 2.0mm 厚 PVC 塑料四周全自动机器近色一体化；</p> <p>3、桌架：采用钢架，50mm 直径圆形椎管立柱，管壁厚度不小于 1.2mm，带活动刹车轮；</p> <p>4、颜色：面板多种颜色可选，台架：黑、白、闪银 3 色；</p> <p>▲5、组合桌整体通过检测依据为 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，包含产品主要尺寸及偏差、产品形状和位置公差、</p>

		产品外观性能要求、产品表面涂饰层/覆面材料理化性能、产品部件材质理化性能、力学性能等 7 种部分的检查，提供国家家具产品质量监督检验中心的检测报告。
35	学生学习椅	1、椅架：三角形管 27*24.9，厚 $\geq 1.5\text{mm}$ ； 2、220 度高温静电喷涂，采用特殊工艺经过除锈、酸洗、磷化等防锈处理制成冷轧无缝钢管； 3、胶壳：材质采用全新 PP 工程耐冲击塑料一次一体注塑成型，不含重金属及其他有毒物质； 4、椅背最厚处 $\geq 30\text{mm}$ ，靠背两边 V 字型加强筋，拉力测试承重 $\geq 150\text{KG}$ ； 5、胶板颜色有黑、白、灰、黄、绿、蓝 6 色； 6、连接件：椅架中间黑色尼龙塑料卡扣； 7、固定脚垫：采用优质尼龙塑料，规格 35*25mm； 8、尺寸：整椅高 83cm，坐高 46cm，椅架长 51.5cm，椅架深 56.5cm，座宽 43.5cm，背宽 40cm； 9、外观设计：椅背设计竖纹透气孔，规格 18*7mm； 10、椅子可连排连接，椅子可层叠； 11、椅背弧度设计符合人体工程学原理。
36	智慧讲台	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 21 智慧讲台”
37	无线 AP	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 22 无线 AP”
38	LED 智能计时器	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 23 LED 智能计时器”
39	线材等辅件	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
40	交换机	1、16 口千兆交换机。
41	液晶显示器	1、75 寸超清液晶显示器含吊装支架。

		2、防眩钢化玻璃，防爆屏； 3、物理特性前框尺寸：上下≤10mm； 4、物理分辨率 3840(水平)*2160(垂直)； 5、对比度 5000:1； 6、图像制式 PAL/SECAM/NTSC、声音制式 BG/DK/I/N； 7、输入端子视频输入 AV:*2、HDMI:*3 多媒体接口 USB:*2； 8、支持高清晰度 480I/P、720P、1080I/P、2160P。
42	空调	1、5 匹；满足 3 级能效； 2、操控方式：线控式，遥控器控制； 3、电压/频率：380V/50Hz； 4、制冷剂：R32； 5、具备电辅加热； 6、除湿量：50kg/h； 7、适用面积：54-80； 8、制热量：14500W； 9、循环风量：2060m³/h； 10、制冷量：12400W； 11、电辅加热功率：2500W。
43	机柜	1、1.2m 标准机柜。
44	方通吊顶、石	9、定制国标 8mm 丝杆吊顶，金属吊杆、龙平的接缝必须均匀一致，角缝吻合、表面平整，无翘曲、锤印，副骨骨架间距不大于

	膏板造型顶 （轻钢龙骨吊 顶）	400mm,主骨骨架间距不大于 800mm,饰面使用 ≥ 9.5 mm 厚环保型石膏板固定; 10、石膏板规格: 2400mm*1200mm*9.5mm,面密度 $\leq 9.2\text{kg/m}^2$; 硬度 $\geq 70\text{N}$; 11、护面纸与芯材不剥落,固定石膏板的高强自攻螺丝固定间距不大于 150mm-170mm,由板中心向四周固定; 12、品牌: 国产铝合金主骨副骨,规格 80MM。
45	强化木地板	1、1.2CM 地板,板基材的密度应为 0.82-0.96 g/cm ³ ; 2、耐磨转数 4000 转以上; 3、甲醛释放量小于 0.3mg/L,表面耐龟裂; 4、环保标准: 达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求,符合直接用于室内装潢的要求。
46	墙面木作造型 基层	1、材质: 松木、榉木、杉木等; 2、4cm*25cm 木龙骨骨架,40cm*60cm 间距,木龙骨骨架基层与墙面空腔距离 $\geq 100\text{mm}$,水平、垂直误差 $\leq 3\text{mm}$,骨架受力面积 $\leq 50\text{KG/m}^2$,造型基层,满做九厘板基层,专用自攻螺丝、钢钉、直钉等、人工。
47	墙面局部软包 装饰	1、根据设计方案与最终选样,定制墙面高档皮质软包饰面。
48	墙面、顶面批 刮瓷粉	1、用加兑了白水泥或快干粉的腻子满刮第一遍腻子 ; 2、用牛皮纸粘贴有裂纹或开槽的墙顶面滑石粉; 3、腻子满刮第二、三遍找补平顺,待干后砂平快干粉或白水泥; 4、墙面接缝粘贴砂纸、牛皮纸等辅材; 5、墙顶面原有基层或白灰层,铲除原墙面瓷粉基层人工费另计; 6、石膏板吊顶接缝处也要用牛皮纸粘贴; 7、工程量按展开面积计算。

49	墙面、顶面滚涂乳胶漆	品面、顶面滚涂乳胶漆面漆两遍（不含底漆），保证顶面质感均匀无明显色，不透底。
50	强电电路布置	1、根据现场实际用电负荷需求，室内灯线布置为 2.5 m²多股铜芯电源线，普通插座为 2.5 m²多股铜芯电源线、线路均穿套 16mm/20mmPVC 绝缘穿线管，阴角、承重墙面、穿孔位置无法穿套线管的位置，穿套绝缘黄腊管保护，一组线路中途不断接、无接头（不含空调线、入户电源线，弱电线路布置）
51	室内照明配置	1、根据最终设计方案，顶面配置高亮度 LED 照明灯具，安装及辅料。
52	强电开关、插座安装	1、根据最终强电电路布置，采购强电电路开关、插座、空气开关等，人工安装及辅料。
53	临时设施及搬运运输费	1、装修期间，临时设施搭建、材料二次装运费、材料二次搬运费、施工期间装修垃圾清运费、施工完工后保洁费。

（七）双屏互动研讨型教室

序号	产品名称	技术参数
1	86 寸智慧黑板	1、黑板采用平面结构设计，采用三段式结构方式，整体尺寸不低于 4300*1190 整块黑板可支持普通粉笔书写； 2、UHD 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥86 英寸，具备物理防蓝光功能； 3、物理分辨率：3840×2160 可无损播放 4K 片源； 4、屏体色彩覆盖率不低于 95%，屏幕采用防眩光钢化玻璃保护，厚度≤3.2mm； 5、电容触控技术，在双系统下均支持不少于 20 点触控及同时书写，书写延迟速度≤15ms； 6、整机至少具备 8 个前置物理按键，每个按键均可实现两种及以上常用功能； 7、前置面板需具有以下输入接口：≥2 路双通道 USB3.0 接口，均须具有中文标识； 8、前置 1 路标准非转接 HDMI 接口与≥1 路 USB Type-C 接口，后置≥1 路 HDMI 输入接口，≥1 路 VGA；

		<p>9、交互黑板与外接电脑设备连接时，支持以一根 USB 线直接读取插在交互黑板上的 U 盘，并识别连接至交互黑板的翻页笔、无线键鼠等 USB 设备；</p> <p>10、通电关机状态下交互黑板与外接电脑、机顶盒等设备通过 HDMI/VGA 连接时，识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>11、整机须具备前置物理电脑还原按键，针孔式设计防止误操作，并具有中文丝印标识便于识别；</p> <p>12、内嵌企业级路由器，可供不少于 60 个用户同时连接使用；</p> <p>13、整机前置具有标识的无线网络与蓝牙模块；</p> <p>14、交互黑板 Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，储存不小于 8G，Android 系统不低于 11.0；</p> <p>15、主页提供 5 个应用程序，并可随意替换；</p> <p>16、通过五指抓取屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程；</p> <p>17、在任意系统下均可通过手势操作调用及隐藏悬浮菜单，快速实现批注、AI 互动、切换信号源等；</p> <p>18、交互黑板可通过多指长按屏幕部分达到息屏及屏幕唤醒功能，可根据实际教学应用开启或关闭此功能；</p> <p>19、为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作；</p> <p>20、交互黑板标配书写笔具备不同直径笔头，无需切换菜单，可智能识别粗细笔。</p>
2	OPS 电脑	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 2 OPS 电脑”
3	65 寸交互一体机	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 3 65 寸交互一体机”
4	智慧教学主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 3 智慧教学主机”
5	智慧教学管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 4 智慧教学管理软件”
6	智慧教学互动软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 5 智慧教学系统（教师端）”
7	智慧研讨主机	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 7 智慧研讨主机”

8	智慧研讨软件	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 8 智慧研讨系统”
9	智能高清录播主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 7 高清录播主机”
10	多景别智能摄录与流媒体处理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 8 录播流媒体处理软件”
11	AI 智能跟踪处理软件	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 11 AI 智能跟踪处理软件”
12	AI 智能高清摄像机	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 12 AI 智能高清摄像机”
13	AI 的智能高清跟踪拍摄软件	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 13 AI 智能高清摄像机”
14	录制面板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 12 录制面板”
15	电源管理器	1、向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理； 2、支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源。
16	线材	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
17	智慧物联管控网关	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 17 智慧物联管控网关”
18	物联管控系统软件	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 18 物联管控系统软件”
19	智慧物联管控	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 19 智慧物联管控终端”

	终端	
20	串口集线器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 20 串口集线器”
21	串口转换器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 21 串口转换器”
22	智能环境传感器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 22 智能环境传感器”
23	智能光照传感器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 23 智能光照传感器”
24	智能照明控制面板	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 24 智能照明控制面板”
25	智能红外控制器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 25 智能红外控制器”
26	智能窗帘电机（开合帘）	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 26 智能窗帘电机（开合帘）”
27	窗帘导轨（开合帘）	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 27 窗帘导轨（开合帘）”
28	拾音麦克风	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 14 拾音麦克风”
29	数字音频矩阵	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 15 数字音频矩阵”
30	功放	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 16 功放”
31	音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 17 音箱”
32	IP 网络音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 18 IP 网络音箱”
33	数字化 IP 网	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 19 数字化 IP 网络终端嵌入软件”

	络终端嵌入软件	
34	移动学生桌	<p>1、尺寸规格：单张 750*550*200mm，六张拼 1500mm 直径，高度 750mm；</p> <p>2、面材基材：采用 E1 级高密度实木颗粒板，面板厚度 25mm（±1mm），挡板厚度 15mm（±1mm）；三聚氰胺贴面，防刮耐磨、环保；台面挡板采用 2.0PVC 四周全自动机器近色一体封边、无脱胶、无露底现象；所有面板挡板前后材质、颜色均匀一致；</p> <p>3、桌架：采用钢型材料，侧脚冷轧钢管且管 25*50*1.5mm，横梁冷轧钢管且管 25*50*1.2mm，面架冷轧钢板压型 25*25*1.2mm 方管，220 度高温静电喷涂工艺；</p> <p>4、置物二层：书网采用片状采用优质冷轧钢板冲孔压型，220 度高温静电喷涂工艺；</p> <p>5、脚轮：带锁定功能；</p> <p>6、连接扣：桌子中间连接处配置铝合金卡扣，组合时候固定拼接更平整，防止移动；</p> <p>7、外观设计及亮点：桌子外形人字型简约设计风格，时尚大气；可折叠存放，更加节省空间，符合各种空间使用要求；组合造型可根据场景需求多种拼接摆放方式。</p>
35	学生学习椅	<p>1、椅架：圆方管 32*18*1.5mm 厚，220 度高温静电喷涂，采用冷轧钢管，抗冲击不变形，防锈防腐；采用进口焊接机器人无缝焊接工艺；</p> <p>2、胶壳：采用工程 PP 塑料；</p> <p>3、扶手：工程 PP 塑胶固定扶手，工程 PP 塑胶前后移动扶手，铝合金机构升降扶手；</p> <p>4、链接部件：椅背连接件为铝合金材质，靠背护腰内黑色胶为尼龙材质，靠背可倾仰回弹，铝合金作精抛处理；</p> <p>5、网背座垫：椅背采用华宇双层网系列；椅座采用一次成型的定型海棉；</p> <p>6、脚垫：PP 塑料材质，加高固定胶垫；</p> <p>7、靠背设计：符合人体工学原理，根据脊椎曲线设计，能有效降低疲劳，达到护脊作用；靠背处增加便捷手提功能；</p> <p>8、功能：座包翻起可连排堆叠，椅架可全折叠。</p>
36	3 人长桌	<p>1、面材基材：采用 E1 级高密度实木颗粒板，面板厚度 25mm（±1mm），挡板厚度 15mm（±1mm）；三聚氰胺贴面，防刮耐磨、</p>

		<p>环保：台面挡板采用优质 2.0PVC 四周全自动机器近色一体封边、无脱胶、无露底现象；所有面板挡板前后材质、颜色均匀一致；</p> <p>2、桌架：采用优质钢型材料，侧脚冷轧钢管旦管 25*50*1.5mm，横梁冷轧钢管旦管 25*50*1.2mm，面架冷轧钢板压型 25*25*1.2mm 方管，220 度高温静电喷涂工艺；</p> <p>3、脚轮：万向轮；带锁定功能；</p> <p>4、连接扣：桌子中间连接处配置铝合金卡扣，组合时候固定拼接更平整，防止移动；</p> <p>▲5、组合桌整体通过检测依据为 GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》，包含产品主要尺寸及偏差、产品形状和位置公差、产品外观性能要求、产品表面涂饰层/覆面材料理化性能、产品部件材质理化性能、力学性能等 7 种部分的检查，提供国家家具产品质量监督检验中心的检测报告。</p>
37	智慧讲台	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 21 智慧讲台”
38	无线 AP	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 22 无线 AP”
39	LED 智能计时器	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 23 LED 智能计时器”
40	线材等辅件	1、满足系统布线需求。包含超五类网线，水晶头，音频线，HDMI 高清线，USB 触摸控制线，小组 HDMI 高清线，成品网线，排插等。
41	交换机	<p>1、 16 口千兆交换机；</p> <p>2、 能与以上设备配套使用；</p>
42	液晶显示器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 41 液晶显示器”
43	空调	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 42 空调”
44	机柜	1、 1.2m 标准机柜。
45	方通吊顶、石	1、 国标 8mm 丝杆吊顶，金属吊杆、龙平的接缝必须均匀一致，角缝吻合、表面平整，无翘曲、锤印，副骨骨架间距不大于 400mm，

	膏板造型顶 （轻钢龙骨吊 顶）	主骨骨架间距不大于 800mm，饰面使用 $\geq 9.5\text{mm}$ 厚环保型石膏板固定； 2、石膏板规格：2400mm*1200mm*9.5mm； 3、面密度 $\leq 9.2\text{kg/m}^2$ ； 4、硬度 $\geq 70\text{N}$ ； 5、护面纸与芯材不剥落，固定石膏板的高强自攻螺丝固定间距不大于 150mm~170mm，由板中心向四周固定铝合金主骨副骨，规格 80MM。
46	强化木地板	1、1.2CM 地板，板基材的密度应为 $0.82\text{--}0.96\text{ g/cm}^3$ ； 2、耐磨转数 4000 转以上； 3、甲醛释放量小于 0.3mg/L ，表面耐龟裂； 4、环保标准：达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求，符合直接用于室内装潢的要求。
47	墙面木作造型 基层	1、材质：松木、椴木、杉木等； 2、4cm*25cm 木龙骨骨架，40cm*60cm 间距，木龙骨骨架基层与墙面空腔距离 $\geq 100\text{mm}$ ，水平、垂直误差 $\leq 3\text{mm}$ ，骨架受力面积 $\leq 50\text{KG/m}^2$ ，造型基层，满做九厘板基层，专用自攻螺丝、钢钉、直钉等、人工。
48	墙面局部软包 装饰	1、根据设计方案与最终选样，定制墙面高档皮质软包饰面；
49	墙面、顶面批 刮瓷粉	1、用加兑了白水泥或快干粉的腻子满刮第一遍腻子； 2、用牛皮纸粘贴有裂纹或开槽的墙顶面滑石粉； 3、腻子满刮第二、三遍找补平顺，待干后砂平快干粉或白水泥； 4、墙面接缝粘贴砂纸、牛皮纸等辅材； 5、墙顶面原有基层或白灰层，铲除原墙面瓷粉基层人工费另计；

		6、石膏板吊顶接缝处也要用牛皮纸粘贴； 7、工程量按展开面积计算。
50	墙面、顶面滚涂乳胶漆	1、乳胶漆、墙面、顶面滚涂面漆两遍（不含底漆，如需滚涂底漆，费用另计），保证顶面质感均匀无明显色，不透底。
51	强电电路布置	1、根据现场实际用电负荷需求，室内灯线布置为 2.5 m²多股铜芯电源线，普通插座为 2.5 m²多股铜芯电源线、线路均穿套 16mm/20mmPVC 绝缘穿线管，阴角、承重墙面、穿孔位置无法穿套线管的位置，穿套绝缘黄腊管保护，一组线路中途不断接、无接头（不含空调线、入户电源线，弱电线路布置）。
52	室内照明配置	1、根据最终设计方案，顶面配置高亮度 LED 照明灯具，安装及辅料；
53	强电开关、插座安装	1、根据最终强电电路布置，采购强电电路开关、插座、空气开关等，人工安装及辅料；
54	临时设施及搬运运输费	1、装修期间，临时设施搭建、材料二次装运费、材料二次搬运费、施工期间装修垃圾清运费、施工完工后保洁费；

（八）虚拟演播室

演播厅		
序号	产品名称	技术参数
1	虚拟演播室主机	1、整体设计 1.1 标准 1U 机架式设备； 1.2 主机高度集成多种功能应用，包括视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、预览、导播、直播等功能，无需其他色键抠像主机、直播主机配合；

		<p>1.3 平台对接：要求支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档；</p> <p>2、主机性能</p> <p>2.1 视频输入输出：具备高清视频输入接口 3G-SDI in\geq3、HDMI in\geq3；高清输出接口 HDMI out\geq3；且采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。每个 HDMI 输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出；</p> <p>2.2 视频编解码：支持 H.264 视频编解码协议，支持 1080P@30fps、720P@30fps 分辨率格式编解码。并要求采用 MP4 封装格式保证视频兼容性；</p> <p>2.3 音频输入输出：具备数字音频输入接口 Digital MIC\geq2、线性音频输入接口 Line in\geq2；线性音频输出接口 Line out\geq1，耳机监听接口\geq1。并采用 AAC 高级音频编解码算法，支持 EQ 均衡调节、增益调节等音频处理功能；</p> <p>2.4 网络接入：具备 RJ45 网口，支持 1000/100Mbps 网络自适应；</p> <p>2.5 存储容量：内置 2T 存储硬盘，支持录制文件本地保存；</p> <p>2.6 主机控制：具备 2 路以上 Console 控制口，支持控制设备通过控制口输入控制命令；</p> <p>2.7 外设连接：具备 2 路及以上 USB3.0 接口，方便键盘、鼠标、U 盘等外设设备连接使用；</p> <p>2.8 抠像性能：支持 2 路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能，无需额外增加色键抠像设备。同时支持 1 路以上摄像机实景信号拍摄录制；</p> <p>2.9 外场连线性能：支持 1 路以上场外实景摄像机视音频信号以网络方式传送到主机，实现本地演播室与远端的远程视音频连线，可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制；</p> <p>2.10 导播控制：支持接入 U 盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作。</p> <p>▲3、其他要求：要求整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应\geq200000 小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p>
2	校园电视台系统软件	<p>1、整体要求</p> <p>1.1 虚拟演播管理软件置于高清录播主机中；</p>

	<p>1.2 支持本地导播控制，可直接在配套虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行打开软件操作界面进行导播控制；</p> <p>1.3 自主知识产权：要求虚拟演播管理软件具备自主知识产权，提供虚拟演播管理相关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖制造商公章作为证明材料。</p> <p>2、节目制作模块</p> <p>2.1 提供不少于 2 路预抠像摄像机信号和 1 路实景拍摄摄像机信号的接入处理能力，并具备画面预览窗口，同时支持 HDMI 信号、远程网络信号和虚拟背景信号进行预览；</p> <p>2.2 支持对接入的抠像摄像机信号进行虚拟背景叠加及实时渲染输出，完成节目制作；并要求支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash 动画作为虚拟背景；</p> <p>2.3 支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI 信号、摄像机等不同虚拟背景信号类型；</p> <p>2.4 支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，并支持抠像阈值的自定义设置。支持 HDMI 信号作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用；</p> <p>2.5 支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制；</p> <p>2.6 支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面；</p> <p>2.7 提供 PVW 输出前预览窗口和 PGM 录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在 PVW 预览窗口显示。确认输出后进行录制并在 PGM 录制监视窗口显示；</p> <p>2.8 抠像人物与 HDMI 信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可自主选择拖动视频源进入布局窗口；</p> <p>2.9 支持在导播界面进行布局选择切换，选择视频抠像信号（K）与实景视频信号（V）进行布局组合，要求支持单屏、双分屏、画中画等组合模式；</p> <p>2.10 提供 3 种以上转场特效，支持添加 LOGO 台标、字幕功能。支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，并可快速调用预设的字幕内容；</p> <p>2.11 支持系统接入音频的声量调节、EQ 均衡、自动增益等音频处理功能；</p>
--	---

	<p>2.12 支持录制、暂停、停止等基本控制功能操作；</p> <p>2.13 要求录制过程中可实时掌握当前录制节目信息，信息显示包括录制节目名称、主讲人、视频格式、录制时长、文件大小、当前主机存储余量等信息。</p> <p>3、直播功能模块</p> <p>3.1 要求在导播界面“一键”开启/关闭直播控制，简单操作不影响本地节目制作；</p> <p>3.2 要求支持自定义直播分辨率大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清、高清、标清等多种直播分辨率可选；</p> <p>3.3 支持高、低双码流直播设置适应不同带宽条件下的最优直播观看需求。支持双码流直播视频质量可设置；</p> <p>3.4 支持 RTMP 直播推流功能，要求支持不少于 3 路 RTMP 同步推流直播，并要求可从主码流、辅码流中选择直播源进行直播，实现多流直播；</p> <p>3.5 支持支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流协议，支持 TCP 和 UDP 传输协议；</p> <p>3.6 支持 VLC 缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值 280~500ms 可设；</p> <p>4、管理模块</p> <p>4.1 要求支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理等功能；</p> <p>▲4.2 设备异常修复管理：要求支持硬盘格式化功能，并支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图并加盖制造商公章作为证明材料；</p> <p>4.3 支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示。同时要求节目资源文件可提供下载；</p> <p>4.4 支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，并支持实时预览；</p> <p>4.5 支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权；</p> <p>4.6 支持视频自动上传以及进行手动 FTP 上传两种上传管理方式。</p>
--	--

3	高清摄像机	1. 视频输出接口：SDI \geq 1、HDMI \geq 1； 2. 传感器类型：CMOS，1/2.5 英寸； 3. 传感器像素：有效像素不低于 207 万； 4. 焦距：22 倍变焦； 5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°； 6. 支持水平、垂直翻转； 7. 背光补偿：支持； 8. 数字降噪：2D&3D 数字降噪 9. 预置位数量：255； 10. 通讯接口：RS232/RS422 \geq 1； 11. 网络接口：RJ45 \geq 1； 12. 音频输入接口：Line in \geq 1； 13. USB 接口：USB Type-A \geq 1； 14. 支持的协议类型：VISCA； 15. 编码技术：视频 H.265、H.264； 16. 电源支持：支持 POC 和 DC12V 电源适配器两种供电方式； 17. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。
4	高清摄像机管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 11 高清摄像机传输处理软件”
5	超清抠像摄像机	1、一体化云台摄像机； 2、感光元器 \geq 1/2.3 英寸 CMOS；

		3、传感器有效像素 ≥ 829 万； 4、视频输出支持 2160/29.97P (4:2:2 10bit)，并兼容 1080/59.94P 全高清输出； 5、光学变焦 ≥ 20 倍，数字变焦 ≥ 20 倍； 6、视频输出具备 3G-SDI、HDMI、网络 IP 和 USB 四路接口； 7、水平视角 $\geq 65.6^\circ$ ，垂直视角 $\geq 39.8^\circ$ ； 8、控制支持 RS422 和 IP，并支持内置 WI-FI，通过 PAD 类型设备连接进行摄像机控制和参数设置； 9、摄像机预置位 ≥ 100 个并支持轨迹预设追踪功能； 10、具备 RTMP、RTMPS、RTSP、RTP 协议，视频信号可上传至流媒体平台进行直播，并支持 NDI HX 视频传输； 11、具备色温可调节功能（2000K-15000K）； 12、支持 POE+供电； 13、具备光学防抖功能； 14、支持摄像机应用程序在 web 端通过网络对摄像机进行统一控制；
6	无线领夹话筒	1、使用方式：领夹式； 2、传输方式：无线； 3、供电方式：可换电池。
7	播音话筒	1、频率范围：20 ~ 20000 Hz； 2、灵敏度：-34dB (@1kHz)； 3、指向性：超心形/ Super cardioid； 4、最大声压级：SPL 128dB； 5、输出阻抗：100 Ω ； 6、幻象供电：12V - 48V (4mA)；

		<p>7、等效噪声级： 23dBA；</p> <p>8、标准配件： RY36、连接线 3m。</p>
8	提词器（双屏）	<p>1、系统支持 linux、Windows 系统；</p> <p>2、系统要求字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词, 字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色；</p> <p>3、文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版, 支持 txt、rtf、word 等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件；</p> <p>4、分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。可与文稿摄像方式联用，组成三合一型；</p> <p>5、提词器显示器，可设置外接笔记本电脑或者台式电脑，进行播音使用；</p> <p>6、段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿；</p> <p>7、软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言（可根据客户的要求来增加一些语言）；</p> <p>8、系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性；</p> <p>9、相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重要语句可通过颜色标明；</p> <p>10、内容实时更新，更新过程播出不中断、不闪烁，更新速度快；</p> <p>11、控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制；</p> <p>12、彩色液晶平板显示器，清晰度高， 配套 19~22 寸显示器（与提词器尺寸对应）， 软件解决双屏正像问题；</p> <p>13、可在 U 盘、微机和摄像三种方式间相互切换。</p>
9	新闻导播桌	1、播音桌台面及下面的围条为密度板，柜体为优质 A3 冷轧钢板材质。（根据采购人需求定制）
控制区		
1	电脑导播桌	1、尺寸约为 2400*750*650mm，刨花板/三聚氰胺板，配套两张电脑椅；

2	导播显示器	1、≥27 英寸高清 LED 液晶屏； 2、分辨率支持 4K； 3、输入接口：HDMI、VGA。
3	导播无线鼠键套	1、鼠键接口：USB； 2、鼠键连接方式：无线； 3、键盘类型：全键盘
4	题词电脑	1、CPU 酷睿 I5（I5-12 代或同性能级别以上）； 2、内存≥8G； 3、集成显卡； 4、固态硬盘≥500G； 5、显示器：≥21 寸液晶，支持≥1920*1080； 6、标配 USB 鼠键套。
5	课件/非编电脑	1、CPU 酷睿 I7（I7 12 代及以上）； 2、内存≥16G； 3、独立显卡≥10G； 4、固态硬盘≥2TB； 5、显示器：≥23.8 寸液晶，分辨率≥2K； 6、标配 USB 鼠键套。
6	视频编辑软件	1、可通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统；

		<p>2、教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。最少支持 10 个音视频、文字轨道；</p> <p>3、提供“用户专辑”栏，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类展示，并支持按“名称”、“时长”和“类型”进行快速排列筛选；</p> <p>4、文件持续时间”和“类型”进行排列；</p> <p>5、提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、画面抓拍功能。</p> <p>6、具有转场特技功能，支持 16 种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持 28 种以上滤镜效果可供选择。具有多种视频布局功能，包括 2 分屏、4 分屏、6 分屏等至少 15 种布局模式；</p> <p>7、资源非编完成后，教师可根据需求设置编辑好的视频码流，并能够一键上传到应用云平台的个人空间当中，同时也能够保存到教师电脑端；</p>
光源改造		
1	超高清 4K 演播室影视平板灯（1）	<p>1、显色指数：Ra\geq96，R9\geq90，TLCI\geq97；</p> <p>2、色温：3200K/5600K(±150K)，2 种可选；</p> <p>3、刷新频率：9KHZ，高清拍摄无闪烁；</p> <p>4、可达 10000 级无抖动线性调光；</p> <p>5、光效：66lm/W，光通量：\geq6751lm；</p> <p>6、通道数量：1 个通道；</p> <p>7、调光方式：0%至 100%无级调节；</p> <p>8、控制面板：数码显示管显示，按键调节地址码和亮度+旋钮调光；</p> <p>9、控制协议：5 种方式：可中控调光，可通过 DMX512（1990 版）调光和主机调光控制及手机 APP 调光和 2.4G 无线调光；</p> <p>10、信号链接：三芯卡侬头，输入/输出手拉手链接（接线：3：正，2：负，1：屏蔽）；</p> <p>11、冷却系统：自然风，无风机，电源驱动外置散热；</p>

		<p>12、光学处理：进口柔光扩散板，透光率$\geq 90\%$；</p> <p>13、使用寿命：≥ 50000 小时。</p>
2	超高清 4K 演播室影视平板灯（2）	<p>1、功率：70W；</p> <p>2、显色指数：Ra≥ 95，R9≥ 90，TLCI≥ 95；</p> <p>3、色温：3200K/4000K/5600K（± 150K）；</p> <p>4、光效：62lm/W，总光通量：≥ 4200lm；</p> <p>5、刷新频率：9KHZ，高清拍摄无闪烁；</p> <p>6、可达 10000 级无抖动线性调光；</p> <p>7、调光方式：0%-100%无级调节；</p> <p>8、信号链接：三芯卡侬头，输入/输出手拉手链接（接线：3：正, 2：负, 1：屏蔽）；</p> <p>9、冷却系统：自然风，无风机，电源驱动外置散热；</p> <p>10、光学处理：进口柔光扩散板，透光率$\geq 90\%$；</p> <p>11、使用寿命：≥ 50000 小时；</p> <p>12、工作温度：- 20℃至 50℃，存放温度：- 20℃至 60℃；</p> <p>13、外壳材质：铝合金；</p> <p>14、照度：1730LUX/1M，420LUX/2M，210LUX/3M，90LUX/5M。</p>
3	超高清 4K 演播室聚光灯	<p>1、显色指数：Ra≥ 95，R9≥ 92，TLCI≥ 95；</p> <p>2、光源：LED 集成灯珠 70W/颗；</p> <p>3、光束角度：15-60 度；</p> <p>4、光效：56.5lm/W, 总光通量：≥ 3777Lm；</p> <p>5、刷新频率：9KHZ，高清拍摄无闪烁；</p> <p>6、可达 10000 级无抖动线性调光；</p>

		<p>7、光学系统： 聚焦菲涅尔透镜，透镜直径： 130mm；</p> <p>8、调光功能： 0%至 100%无极调节；</p> <p>9、控制协议： 国际标准 DMX512 信号；</p> <p>10、操作： 数码显示管控制地址码和相对照度；</p> <p>11、使用寿命： 50000 小时；</p> <p>12、工作温度： - 20℃至 50℃；</p> <p>13、照度： 19899LUX/1M、6777LUX/2M、2833LUX/3M、1877LUX/4M、1170LUX/5M 824LUX/6M、631LUX/7M；</p> <p>14、带柔光罩照度： 7261LUX/1M、2529LUX/2M、1280LUX/3M、819LUX/4M、494LUX/5M 349LUX/6M、269LUX/7M。</p>
4	吊挂配件	1、含灯钩、保险链、灯具滑车。
5	恒力铰链（标准型）	<p>1、承重范围：2~11KG；</p> <p>2、使用寿命：持续吊挂≥13 年；</p> <p>3、材质：铝合金 ；</p> <p>4、抗腐蚀抗疲劳：10000 次内不超过 1% 。</p>
6	调光台	<p>1、通道：48 路独立调光通道，电气隔离输出；</p> <p>2、总调光：1 个总控推杆；</p> <p>3、按键：蓝色背光显示；</p> <p>4、中控控制：RS232/RS485 输出口，连接中控实现远程调用集控；</p> <p>5、扩展功能：支持主、从机扩展通道，可扩展 192 个独立通道，连接 4 台；</p> <p>6、DMX 信号连接：XLR-D3F，三芯卡侬，双路输出（3 正 2 负 1 屏蔽）；</p> <p>7、显示：LCD 屏显示参数内容；</p> <p>8、USB 输出 5V：LED 照明灯供电；</p> <p>9、记忆：断电记忆保护。</p>

7	信号放大器	1、控制：电源开关； 2、整机功耗：小于 10W； 3、安装：悬挂式，吊挂固定式安装； 4、RDM：带 RDM 信号反馈； 5、USB：2 路 5V USB 输入口； 6、信号路数：2 进 4 出，光电藕合隔离保护； 7、接线方式：3+，2-，1 屏蔽； 8、信号放大传输距离：≥200 米； 9、电源手拉手：AC IN 输入/AC OUT 连接下一台； 10、指示：信号正常绿色指示灯常亮，信号异常绿色指示灯灭； 11、4 路独立放大的 DMX 信号输出； 12、DMX 信号光电隔离。
8	电源分线盒	1、最大负载：3500W； 2、输入电源：220V/50Hz； 3、配置：一个电源分线盒+6 个橙色航空自锁电源插头； 4、功能：一路进五路出，输入 3*2.5 电缆线，输出 3*1.5 电缆线，三芯 16A 航空自锁电源插头输入输出。
环境改造		
1	方通吊顶、石膏板造型顶 (轻钢龙骨吊顶)	1、国标 8mm 丝杆吊顶，金属吊杆、龙骨的接缝必须均匀一致，角缝吻合、表面平整，无翘曲、锤印，副骨骨架间距不大于 400mm，主骨骨架间距不大于 800mm，饰面使用 9.5mm 厚环保型石膏板固定； 2、石膏板规格 (±10mm)：2400mm*1200mm*9.5mm； 3、面密度≤9.2kg/m²；

		<p>4、硬度$\geq 70N$；</p> <p>5、护面纸与芯材不剥落，固定石膏板的高强自攻螺丝固定间距不大于 150mm-170mm，由板中心向四周固定；</p> <p>6、品牌：国产铝合金主骨副骨，规格 80MM。</p>
2	强化木地板	<p>1、1.2CM 地板，板基材的密度应为 0.82-0.96 g/cm³；</p> <p>2、耐磨转数 4000 转以上；</p> <p>3、甲醛释放量小于 0.3mg/L，表面耐龟裂；</p> <p>4、环保标准：达到国家标准 GB18580-2001E1 级要求，符合直接用于室内装潢的要求。</p>
3	墙面木作造型 基层	<p>1、材质：松木、椴木、杉木等；</p> <p>2、4cm*25cm 木龙骨骨架，40cm*60cm 间距，木龙骨骨架基层与墙面空腔距离$\geq 100mm$，水平、垂直误差$\leq 3mm$，骨架受力面积$\leq 50KG/m^2$，造型基层，满做九厘板基层，专用自攻螺丝、钢钉、直钉等、人工。</p>
4	墙面装饰免漆 饰面板	<p>1、饰面板规格：2440mm*1220mm*3.0mm，根据设计方案色号搭配木饰面，环保万能胶、白乳胶、人工胶结安装。</p>
5	绿箱、背景区 顶面乳胶漆喷 黑/灰	<p>1、绿箱、背景区顶面乳胶漆喷黑/灰。</p>
6	顶面批刮瓷粉	<p>1、用加兑了白水泥或快干粉的腻子满刮第一遍腻子；</p> <p>2、用牛皮纸粘贴有裂纹或开槽的墙顶面滑石粉；</p> <p>3、腻子满刮第二、三遍找补平顺，待干后砂平快干粉或白水泥；</p> <p>4、墙面接缝粘贴砂纸、牛皮纸等辅材；</p>

		5、墙顶面原有基层或白灰层,铲除原墙面瓷粉基层人工费另计; 6、石膏板吊顶接缝处也要用牛皮纸粘贴; 7、工程量按展开面积计算。
7	顶面滚涂乳胶漆	1、乳胶漆、墙面、顶面滚涂多面漆两遍（不含底漆，如需滚涂底漆，费用另计），保证顶面质感均匀无明显色，不透底。
8	强电电路布置	1、根据现场实际用电负荷需求，室内灯线布置为 2.5 m²多股铜芯电源线，普通插座为 2.5 m²多股铜芯电源线、线路均穿套 16mm/20mmPVC 绝缘穿线管，阴角、承重墙面、穿孔位置无法穿套线管的位置，穿套绝缘黄腊管保护，一组线路中途不断接、无接头（不含空调线、入户电源线，弱电线路布置）。
9	室内照明配置 （不含演播灯）	1、根据最终设计方案，顶面配置高亮度 LED 照明灯具，安装及辅料。
10	强电开关、插座安装	1、根据最终强电电路布置，采购强电电路开关、插座、空气开关等，人工安装及辅料。
11	虚拟演播区葡萄架	1、根据现场尺寸定制顶面不锈钢葡萄架。
12	抠像蓝箱体基层	1、根据最终设计需求，对于现场基层用 12mm 厚多层木工板加固加高制作，4cm*2.5cm 木龙骨骨架基层、8mm 膨胀螺栓固定于地面，12mm 厚多层木工板做根据实际需求高度加工以后做支撑立板，立面用石膏板铺面。
13	抠像蓝箱漆	1、成品专用抠像漆，高固丙烯酸漆，可用于着色和未着色的帆布、木制品、墙板、壁纸石膏、混凝土上；采用水溶性环保材料， 2、颜色精准；施工完工后，须做好防寒措施，避免长时间接触皮肤或吸入喷雾； 3、可更具需求清晰度，合理比例做适量配比兑水滚涂。
14	抠像地胶	1、单卷规格 1.2M-1.6M*40M/卷，根据现场需求做裁剪安装，厚度 1.0mm-3.0mm，裁剪安装完成后，需静置≥24 小时后，材料适

		应室内温度、湿度后，达到记忆性还原，铺装自然平整。
15	单开套装门	1、根据最终设计方案，定制教室前后单开实木套装门、五金件、辅料及安装；
16	临时设施及搬运运输	临时设施费装修期间，材料二次装运费、材料二次搬运费、施工期间装修垃圾清运费、施工完工后保洁费。

（九）200 人实训室(9 间)

显示部分		
1	长焦高清投影机	1、投影技术：DLP； 2、标准亮度：7000 流明（根据 ISO21118 标准）； 3、标准分辨率：1920*1200； 4、支持手动镜头变焦，变焦比例 ≤ 1.6 倍； 5、光源：纯激光光源，激光光源寿命 $\geq 20,000$ 小时； 6、对比度： $\geq 1,900,000 : 1$ ； 7、投射比：1.20~1.92； 8、白色外观，投影机镜头偏置设计； 9、散热系统：采用热管散热技术； 10、镜头位移：100%~120%（上下移动）； 11、接口参数：内置 10W*2 扬声器； 12、其它功能： 12.1 支持水平、垂直梯形校正； 12.2 支持自动梯形校正；

		12.3 支持四角调整； 12.4 支持自动检测信号：收到信号自动切换； 12.5 支持自定义信号源名称； 12.6 支持高动态范围(HDR)； 12.7 支持高海拔 12.8 支持 6 色彩独立调节（红，绿，蓝，青，品红，黄）； 12.9 支持影像位移调整； 12.10 支持省电休眠关机(分钟)； 12.11 支持睡眠定时关机模式； 12.12 支持通电自动开机模式； 12.13 支持自定义开机画面； 12.14 支持开机密码设定； 12.15 支持投影机键盘锁定； 12.16 支持内置测试图案 ； 12.17 带锁端口； 12.18 具有单机主动式 3D 功能； 12.19 支持 3D 信号转 2D 观看。
2	投影幕布	1、200 寸，16：9 电动幕布。
3	液晶显示器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 41 液晶显示器”
4	（75 寸液晶显示器）吊架	1、材质：冷轧钢板，适用于 42~75 寸，适用孔距最大：600*400MM，最大承重：80KG，吊杆长度：600~1000MM，可 360 度旋转，15 度俯仰、双杆天花板吊顶架挂架。
5	激光笔	1、绿光、可翻页、type-c 充电口。

6	智慧讲桌	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 21 智慧讲台”
7	智慧课堂系统	<p>1、基于 Windows 版本的教师授课端软件，与 Android、苹果、Windows 版本的学生端软件配合使用（手机、PAD）完成课堂签到、课件下发、随堂测试和课堂弹幕提问等互动功能；支持微信、飞书小程序；</p> <p>2、具有账号及密码登陆和手机扫描二维码登录 2 种方式，教师可以根据个人习惯自由选择；</p> <p>3、教师上课后，学生可通过移动端搜索课程自然签到。为了不耽误老师的上课时间，系统具有后台签到功能，老师无需停留在签到界面，关闭签到界面学生仍然能签到。课中，老师随时可以通过签到详情，查看全班学生签到情况，同时方便学生核对。签到时间自动保存，方便后期查阅；签到有误的学生、教师能在课中及时修正，也可以在课后通过教师移动端或 WEB 端修正。系统具备 2 次签到功能；</p> <p>4、根据学校选择的系统架构不同，学生具有通过教务数据对接和通过管理员，教师加入，学生自己申请加入 4 种方式；老师可以设置学生申请加入课堂的权限；</p> <p>5、实现与老师云端个人网盘的数据同步。课中，教师直接通过本系统随时调用个人网盘内容，支持文件的直接打开、下载和直接下发给学生，老师上课无需自带优盘，无需登陆 WEB 端。学生接收到文件后，能够查看并学习该文件，课后也可复习巩固。同时，通过本系统教师能将修改后的课堂资料直接上传，同步到云端；</p> <p>6、实现在 PPT、word、excel、PDF、CAD、photoshop 等任何教学课件上一键批注、板擦、保存等功能。批注、手写的内容可保存并下发到学生移动端；手写内容可以是资料，也可以作为随堂测试的题面；系统支持黑板、绿板及白板三种背景色，教师可随意切换，支持清页、圈擦、板擦等多种擦除方式；</p> <p>7、课中可将文本、图片、PPT、Word、EXCEL、视频等格式的教学资料下发到学生端上；学生可实时接收、查看教师所推送的资料，资料按课程课时排列保存；</p> <p>8、课中选择题测试，教师具有单选、多选、问卷、分值、正确答案、限时、分组模式等设置功能；多选题教师可自主设置学生得分规则；题目支持全体回答、抢答模式；题目下发后，系统自动显示班级人数，签到人数和提交人数。结束答题后，对于由</p>

	<p>于网络拥挤造成的未提交学生，老师可以开启延迟提交，学生可以再次提交。答题详情，系统即时生成与题面同屏显示柱状图或饼图，统计每题每选项的选择数量及正确率；</p> <p>9、对于主观题，学生具有图片、图文混排、语音等 3 种回答方式。图片回答具有拍照、相册，原图编辑、空白编辑等不低于 4 种的选择，并具有剪裁、批注等功能；批注时可放大、拖动，批注笔迹粗细、颜色可选择；学生提交答案后教师能选择单个答案全屏展示，进行批注并设置为参考答案，且能选择多个学生答题进行同屏对比展示、投票等活动。老师还可以开启课中学生互评功能。</p> <p>10、针对判断题，教师可设置学生是否需要填写判断理由，学生提交后系统自动总结学生答案；</p> <p>11、支持教师下发填空题给学生，教师可同时将填空题设为客观题，系统自动批阅学生答案；</p> <p>12、系统自动给不同小组发布不同教学任务，同时支持教师手动分题，开展分组教学活动；</p> <p>13、随堂测试采用多元化备课方式，满足不同教师的教学习惯，帮助教师平滑过渡到新型智慧教学模式下：1）、课中直接通过触摸大屏手写下发习题，2）、把问题写入课件中，课中截屏下发；3）通过教师移动端备课下发；4）、通过 WEB 备课，同步到本系统在课中直接下发；</p> <p>14、学生移动端可实时向教师提问，支持语音、图片、文字等多种提问方式，问题可采用弹幕方式显示；教师可设置是否开启弹幕。教师可对学生的提问进行点赞及回复；</p> <p>15、教师可口述或文字表达讨论主题，学生端收到讨论后发表自己的看法，讨论中学生观点逐一列举在教室大屏上，方便教师实时了解学生观点，同时可以将学生观点通过词云展示；</p> <p>16、具有随机挑人、学生抢答及教师指定回答功能，支持一次性挑选多人或多人抢答；被选中的学生，能开启教师或学生评分，并计入学生的平时成绩中；</p> <p>17、教师开启学生课堂笔记功能后，学生端可以自由截取教师屏幕，截取内容包括课件，黑板等教师屏幕显示内容。课堂笔记保存在课时小结中，方便教师查看笔记内容及学生记录数量，进行教学分析；</p> <p>18、通过教室局域网环境，师生通过本系统 APP 即可直接将手机屏幕内容投屏到教室 PC 端大屏幕上显示，方便课堂上进行内容分享。学生手机屏幕投屏内容包括手机屏幕界面，手机中的图片、文件或手机摄像头拍摄内容。能同时进行 6 路投屏，进行探</p>
--	---

	<p>究式对比教学；</p> <p>19、通过教室局域网环境，教师打开屏幕广播功能后，学生即可在 APP 端观看教师的电脑桌面，解决教室远端的学生看不清教室屏幕的问题；</p> <p>20、根据学校教学平台及网络部署情况，本系统支持本地录制，云录播和云直播三种方式，供自由选择。通过云直播异地学生也可加入课堂进行同步学习，课程录像自动存入课程课时中；</p> <p>21、上课推送的资料自动存入智慧教学平台，方便后期进行教学分析；并能以 Excel 形式导出学生的答题明细、每堂课得分统计、总体得分统计等信息；方便师生查看个人数据。</p> <p>22、为了保证产品质量和按时投入使用，软件必须为成熟稳定系统，拒绝定制研发，须具有大规模使用案例，具有软件著作权登记证书，系统 3 年内免费升级；</p> <p>23、学生端：</p> <p>23.1 学生具有 Android、Ios、Windows 版本的 APP 下载软件，同时支持微信、飞书小程序，学生可根据自身习惯选择不同的移动端；</p> <p>23.2 通过学生端查看具体课程的学习内容，消息，提问，资料、通知、统计等信息；（提供该功能界面截图，并加盖生产厂商鲜章）</p> <p>23.3 收藏夹，自动收藏随堂测试中个人错题，学生也可手动收藏任何互动，方便重点复习；</p> <p>23.4 互动内容，学生可按照资料、课件、试卷等分类查看。（提供该功能界面截图，并加盖生产厂商鲜章）</p> <p>23.5 学生可通过移动端快速截取教师板书，并支持学生对截取后的板书内容做笔记，实现个性化自主学习。</p> <p>23.6 局域网环境，学生可通过 APP 发起投屏，无需切换网络及调用第三方案序。</p> <p>23.7 对于教师发起的任何互动，学生可针对该互动发起提问，全班同学和老师可以自由回答。</p> <p>24、教师移动端：</p> <p>24.1 教师具有 Android、Ios 移动端下载软件，支持微信、飞书小程序，功能同步；</p> <p>24.2 配合教学平台实时个人课表、作业批阅，学生答疑等功能；</p>
--	---

		24.3 课堂遥控器功能：课中 PPT 上下翻页及投屏等功能。
中控部分		
1	智能中控	<p>1、标准 1U 机架设计，采用工业级高速 CPU，ARM cortex A9 以上架构，Linux 操作系统，内置网页配置界面，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；</p> <p>2、本机内置集成≥ 6 口千兆交换机，支持划分≥ 5 路 VLAN 功能；</p> <p>3、本机内置数字功放$\geq 2 \times 80W$，低电流杂音。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；</p> <p>4、本机内置 4\times3HDMI 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 接口均在支持自定义属性（比如：投影、电脑、大屏、显示器等）；</p> <p>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$\geq 10A$，可支持后台自定义设置，满足投影仪、显示器、大屏、屏蔽仪等多种应用环境；</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网设备本地化控制，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。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；</p> <p>8、设备具备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；</p> <p>9、内置网页参数配置界面支持接口、任务、状态的自定义配置，可实现对事件的触发条件和执行结果的自定义配置；</p> <p>10、中控通过网线对外接电脑提供网络并进行控制，电脑状态实时反馈到中控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>11、通过平台软件及微信小程序可实现远程对中控及物联网设备的手动、定时集控管理（中控的开关机及禁用、电源输出的开关、IO、RS232、RS485 的通信等）；</p> <p>12、为方便现场灵活安装布置，中控与面板采用分体设计，面板与中控通过一根线进行供电和数据传输；</p>

		<p>13、中控输入电压范围 85-264VAC，漏电电流<0.1mA，空载功耗<0.5W，具有短路、过载、过压和过温保护。电源接口处有电流熔断保险丝，可不拆机更换保险丝；</p> <p>14、采用超静音无风扇设计，运行过程稳定无风噪；</p> <p>15、设备具备无线物联网网关功能，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。</p>
2	中控面板	<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:电容触摸液晶屏；尺寸≥7 寸；分辨率≥1024×600；对比度≥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 LOGO、颜色配置，支持锁屏背景图自定义设置。</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，面板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、智能控制面板集成 IC 卡插卡、刷卡鉴权功能，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>7、液晶控制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>8、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；</p> <p>9、面板 24*365 小时不关机，不出现卡顿；</p> <p>10、面板提供键盘功能，可通过面板修改中控 IP 地址、服务器 IP 地址等（需鉴权）。</p>
常态化 AI 督导教室		
1	高清录播主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 7 高清录播主机”
2	智能摄录与流媒体处理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 8 录播流媒体处理软件”

3	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 9 教师高清摄像机”
4	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 10 学生高清摄像机”
5	摄像机管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 11 高清摄像机传输处理软件”
6	拾音麦克风	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 14 拾音麦克风”
7	数字音频处理器	1、具备回声消除功能，实现全双工对讲； 2、集成自动噪音抑制技术，保证声音质量； 3、2 路差分输入，支持软硬件 48V 幻象供电开启关闭； 4、1 路单声道 Line-IN 输入，2 路单端音频输出； 5、抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号，抗混响等级可调； 6、ALC 功能，避免输入音量过大而破音； 7、内置 2*100W 功放； 8、内置无线麦克风，支持本地及远端输出功能； 9、支持多点切换网络对讲功能。
8	音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 17 音箱”
9	录制面板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 12 录制面板”
10	线材	1、数量及质量满足采购人需求及国家相关标准。
标准化考场+广播		

1	网络高清摄像机	参数详见：“（三）标准化考场/保密室/序号 1 网络高清摄像机”
2	拾音器	1、全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用，监听面积：5~100 平方。
3	系统附件	1、教室端线缆线材、配件、综合布线及安装调试。
4	IP 网络音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 18 IP 网络音箱”
5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 19 数字化 IP 网络终端嵌入软件”

（十）160 人实训室

显示部分		
序号	产品名称	技术参数
1	长焦高清投影机	参数详见：“（九）200 人实训室(9 间)/显示部分/序号 1 长焦高清投影机”
2	投影幕布	1、约为 150 寸，16：9 电动幕布；
3	75 寸液晶显示器	参数详见：“（六）精品赛事研讨型智慧教室/序号 41 液晶显示器”
4	（75 寸液晶显示器）吊架	1、材质：冷轧钢板，适用于 42-75 寸； 2、适用孔距最大：600*400MM；

		3、最大承重：80KG，吊杆长度：600-1000MM，可 360 度旋转，15 度俯仰、双杆天花板吊顶架挂架。
5	激光笔	1、大功率、绿光、可翻页、长续航； 2、type-c 充电口。
6	智慧讲桌	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 21 智慧讲台”
7	智慧课堂系统	参数详见：“（九）200 人实训室(9 间)/显示部分/序号 7 智慧课堂系统”
中控部分		
1	智能中控	参数详见：“（九）200 人实训室(9 间)/中控部分/序号 1 智能中控”
2	中控面板	参数详见：“（九）200 人实训室(9 间)/中控部分/序号 2 中控面板”
常态化 AI 督导教室		
1	高清录播主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 7 高清录播主机”
2	智能摄录与流媒体处理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 8 录播流媒体处理软件”
3	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 9 教师高清摄像机”
4	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 10 学生高清摄像机”
5	摄像机管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 11 高清摄像机传输处理软件”
6	拾音麦克风	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 14 拾音麦克风”
7	数字音频处理器	参数详见：“（九）200 人实训室(9 间)/常态化 AI 督导教室/序号 7 数字音频处理器”
8	音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 17 音箱”

9	录制面板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 12 录制面板”
10	线材	满足系统布线需求。
四、标准化考场+广播		
1	网络高清摄像机	参数详见：“（三）标准化考场/保密室/序号 1 网络高清摄像机”
2	拾音器	1、全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用，监听面积：5-100 平方。
3	系统附件	1、教室端线缆线材、配件、综合布线及安装调试；
4	IP 网络音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 18 IP 网络音箱”
5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 19 数字化 IP 网络终端嵌入软件”

（十一）普通教室

显示部分		
序号	产品名称	技术参数
1	98 寸智慧黑板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 1 98 寸智慧黑板”
2	OPS 电脑	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 2 OPS 电脑”
3	多屏互动	<p>1、软件支持中英文双语言版本，移动端和 PC 端支持至少 3 种连接方式，且手机移动端支持安卓和 IOS 双版本，或其他移动设备；支持手机移动端与 PC 端通过智能搜索或扫描二维码方式连接具备以下功能：</p> <p>1.1、支持影响上传，支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，并且可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；</p> <p>1.2、软件具备投屏功能，支持手机投屏和电脑投屏；</p> <p>1.3、软件具备课件播放功能，可以一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放；</p> <p>1.4、为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，方便老师和学生进行互动，并且可以作为移动展台使用；</p> <p>1.5、支持从移动端直接打开接收端 U 盘，支持 U 盘文件列表，自主选择文件打开，支持 U 盘文件分类；</p> <p>1.6、可实现一键切换电脑窗口文件功能；可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作 PC 端画面；可实现电脑管理功能：手机可 2、远程操作 PC 端电脑关闭或重启。</p>
4	微课工具	<p>一、功能特性</p> <p>1、具有便捷工具条，可控制录制的视频、音频；</p> <p>2、视频录制支持全屏录制或区域录制，区域录制支持任意画面截取选择，支持开关摄像头画面，支持摄像头信号源选择。音频控制支持开关麦克声音，支持开关系统声音；</p> <p>3、在电脑系统任何显示比例选项下都可以进行录制。且支持直接进入视频剪辑界面。</p>

		<p>二、软件设置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持鼠标开关录制，支持不少于 2 种鼠标点击效果。支持显示鼠标区域效果，并可设置显示区域的大小； 2、录制开始后，录制面板支持透明、缩小或隐藏三种模式。录制的开始、暂停、停止，按键，录制面板的显示和隐藏均可设置为键盘快捷键； 3、支持设置录制的时长 3 分钟-300 分钟可设置； 4、支持不少于两种录制画质的设置。 <p>三、视频录制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、在屏幕录制的情况下可以一键选择录制的开始、暂停和结束；屏幕录制显示录制时长； 2、在屏幕录制的情况下支持截图保存； 3、录制后支持录制视频的预览、重命名、上传云盘、删除、进入剪辑界面； 4、视频预览支持开始、暂停、快进、快退，以及预览声音调节。 <p>四、视频剪辑</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、支持导入视频素材，自动导入当前录制的微课素材。导入的素材支持 wmv、avi、mov、mpeg、mpg、rm、rmvb、mp4、flv、mkv 等格式； 2、剪辑视频支持不少于 3 种转场动画的设置； 3、剪辑视频支持添加水印，支持不少于 4 种水印位置，可对水印的字体、大小、颜色（支持水印颜色不少于 5 种）进行调整； 4、视频剪辑界面支持视频素材的预览，预览时可开始、暂停、快进、快退、全屏以及预览声音调节。支持以时间轴形式预览剪辑好的视频。支持一键导出。
5	设备管家	<ol style="list-style-type: none"> 1、部署简单，设备连通互联网，输入对应学校编码，自动识别终端设备类型，完成部署； 2、系统依据学校名称自动生成学校编码，支持扫描二维码查询学校编码； 3、窗口支持最小化隐藏到系统托盘； 4、一键查看设备连接信息，包含 Windows/office 版本与激活状态，硬盘、CPU、蓝牙状态（关闭状态下可进行开启）、内存、

		<p>网络状态、OPS S/N 号、固件版本号；</p> <p>5、系统保护：一键开启/关闭系统保护并具有密码保护功能；开启系统保护时，可有效避免病毒的入侵和系统破坏，设备重启后又将恢复到开启保护前状态；</p> <p>6、系统备份：一键备份完整系统，保留系统数据；</p> <p>7、系统还原：还原至最新备份系统，解决系统异常等问题，如无最新备份系统，还原至出厂状态；</p> <p>8、软件备份还原数据需要与硬件一键备份还原保持一致；</p> <p>9、弹窗拦截：对广告弹窗实现一键拦截，可提供软件拦截名单。</p>
常态化 AI 督导教室		
1	高清录播主机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 7 高清录播主机”
2	智能摄录与流媒体处理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 8 录播流媒体处理软件”
3	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 9 教师高清摄像机”
4	高清摄像机	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 10 学生高清摄像机”
5	摄像机管理软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 11 高清摄像机传输处理软件”
6	拾音麦克风	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 14 拾音麦克风”
7	数字音频处理器	<p>1、具备回声消除功能，实现全双工对讲；</p> <p>2、集成自动噪音抑制技术，保证声音质量；</p> <p>3、2 路差分输入，支持软硬件 48V 幻象供电开启关闭；</p> <p>4、1 路单声道 Line-IN 输入，2 路单端音频输出；</p> <p>5、抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号，抗混响等级可调；</p>

		6、ALC 功能，避免输入音量过大而破音； 7、内置 2*100W 功放； 8、内置无线麦克风，支持本地及远端输出功能； 9、支持多点切换网络对讲功能。
8	音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 17 音箱”
9	录制面板	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 12 录制面板”
10	线材	满足系统布线需求。
标准化考场+广播		
1	网络高清摄像机	参数详见：“（三）标准化考场/保密室/序号 1 网络高清摄像机”
2	拾音器	1、全向拾音器，带降噪、与网络摄像机配套使用； 2、监听面积：5-100 平方。
3	系统附件	教室端线缆线材、配件、综合布线及安装调试。
4	IP 网络音箱	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 18 IP 网络音箱”
5	数字化 IP 网络终端嵌入软件	参数详见：“（五）翻转互动型智慧教室/序号 19 数字化 IP 网络终端嵌入软件”

注：

- 1、本项目核心产品为：98 寸智慧黑板、常态录播系统、高清精品录播系统。
- 2、投标产品品牌相同的投标供应商的规定详见“第三章 评标办法及评分标准”。
- 3、本项目不同区域相同产品（技术参数要求一致的）所投产品型号必须一致。不同区域参数一致的产品技术规格偏离表只需做一次（如参数详见的那种不用重复响应）

第二节 商务要求

一、交货时间及交货地点：

1、交货时间：签订合同后接采购人通知，60 日历天内完成供货、安装、调试、验收完毕，实施过程中按照采购人进度安排开展工作。

2、交货地点：采购人指定地方。

二、验收标准、规范：应与原始样本技术数据及标书技术文件一致。应符合我国有关技术规范和技术标准。

三、投标报价：

投标报价包括所有货物价、运输费(到达采购人指定地点)、安装调试费、培训、各种税费(含关税)等直至货物到达使用地点并能正常投入使用所发生的一切费用，即总价包干。

四、履约保证金：

中标通知书发出之日起 5 个工作日内，中标供应商向采购人指定账户缴纳中标金额的 5%作为履约保证金，验收合格后无息退还。

五、付款方式：

签订合同后，货物送达指定地点，且初步验收合格支付合同总金额的 35%；综合验收合格后支付合同总金额的 55%；质保期满且无质量问题支付合同总金额剩余的 10%。

六、产品包装运输：

供应商提供所有产品须为原厂包装，运输过程中产生的费用及责任由供应商承担。

七、技术培训：

供应商负责为采购人的操作人员技术培训，并负责现场培训采购人操作、维护人员，提供培训计划和培训资料，保证他们能熟练掌握设备或系统的操作、日常维护及保养技术（培训费用包含在供应商投标报价中）。

八、售后服务：

（一）售后服务内容

1、供应商和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

1.1 电话咨询

供应商和制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

1.2 现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，供应商和制造商应在 4 小时内到达现场进行处理，确保产品正常工作。

1.3 技术升级

在质保期内，如果供应商和制造商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，供应商和制造商应对采购人购买的产品进行升级服务。

2、质保期服务要求

2.1 **质保期：**2 年。质保期间的一切质量问题，更换部件及本身质量原因造成的直接经济损失应全部由中标人自行负责。

2.2 质保期结束后，供应商应同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维保服务，维保只收取配件成本费。

(二) 备品备件及易损件

供应商和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。

九、投标有效期：90 天。

十、其他要求

1、是否需要提交样品： 否。

要求供应商提供样品的，请采购人或采购代理机构明确规定样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的评审方法以及评审标准。需要随样品提交检测报告的，还应当规定检测机构的要求、检测内容等。

第三节 图纸附件

无

第四节 实质性要求明细表

序号	商务实质性条款	技术实质性要求	备注
----	---------	---------	----

1	完全满足招标文件第二章“第二节商务要求”	产品技术参数要求中非“▲”条款负偏离超 20 条，作无效投标处理。	
---	----------------------	-----------------------------------	--

说明：采购人或采购代理机构将采购项目中关注的必需响应的实质性条款在上表中一一列明，便于投标人及评标委员会理解招标采购文件。

第三章 评标办法及评分标准

第一节 评标办法

本项目采用综合评分法进行评审。

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

第二节 评分标准

一、评分因素

评分的主要因素分为价格因素、技术因素（如技术参数、产品性能、产品质量等）和商务因素（如财务状况、信誉、业绩、服务期、质保期等）。评分因素详见评分表。评标分值保留至两位小数。评标时，评标专家依照评分表对每个有效供应商的投标文件进行独立评审、打分。

二、评分标准

1. 资格性审查表：资格审查人负责资格性审查
2. 符合性审查表：评标委员会负责符合性审查

资 格 审 查 表

项目名称：

交易编号：GZWH-2023-1711A

项目编号：

2023. X. X

序 号	资格要求	供应商名称	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
1	一般资格审查	1、具有独立承担民事责任的能力： 具体要求：提供法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人投标的提供身份证明。				
2		2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度： 具体要求：供应商是法人的，应提供 2021 至今任意 1 年经合法审计机构出具的财务审计报告，或基本开户银行出具的 2023 年有效的资信证明。部分其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可提供银行出具的 2023 年的银行资信证明。				
3		3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力： 具体要求：提供具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。（自行承诺，提供承诺函）				
4		4、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录： 具体要求：提供 2023 年任意 3 个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料，如不需缴纳的，须出具有效的证明材料。（复印件加盖投标单位公章）；				
5		5、参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有违法违规记录： 具体要求：提供参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式文件详见投标文件范本）。				
6		6、法律、行政法规规定的其他条件： （1）供应商须承诺：在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中				

		国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询中未被列入失信被执行人名单、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，查询截止时点为开标当日评审前，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，拒绝其参与本次政府采购活动，并承担由此造成的一切法律责任及后果（承诺自拟）”。				
		（2）根据《省发展改革委 省法院 省公共资源交易中心关于推进全省公共资源交易领域对法院失信被执行人实施信用联合惩戒的通知》黔发改财金（2020）421 号文件要求，采购人或采购代理机构在递交投标文件截止时间后现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息，查询投标人是否属于法院失信被执行人，如被列入将拒绝其参与本次政府采购活动。				
7	专业资格审查	无				
8	投标保证金审查	系统自动推送				
9	联合体审查	本项目不接受联合体投标				
资格审查结论（通过或不通过）						

资格审查成员（签字）：

符合性审查表

项目名称：

交易编号：

日期：

项目编号：

序号	审查内容		供应商名称	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
1	商务实质性 响应审查	所有商务条款均满足					
2	技术实质性 响应审查	产品技术参数要求中非“▲”条款负偏离超 20 条， 作无效投标处理。					
3	报价审查	异常低价审查					
4	无效标审查	按本项目招标文件第三章第四节无效标条款规定，审查是否通过。备注：供应商的报价明显低于最高限价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，供应商应在投标文件中提供合理性说明。经评标委员会认定为异常低价的，作无效投标处理。					
审查结论（通过或不通过）							

备注：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。

符合性审查成员（签字）

3. 评分表

评 分 表

评分项及评分标准		供应商名称	供应 商 1	供应 商 2	供应商 3
价格分 (30 分)	<p>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,按照下列公式计算每个投标人的投标报价得分。</p> <p>投标报价得分=(评标基准价÷投标报价)×30</p> <p>备注:</p> <p>根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号、财库〔2022〕19号、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)、关于促进残疾人就业政府采购政策的通知(财库〔2017〕141号)及相关规定,在技术、商务等均满足采购需求的前提下,本项目对享受价格扣除政策企业的产品给予 <u>10%</u> 的价格扣除,用扣除后的价格参与评审。</p> <p>说明:</p> <p>(1) 监狱企业视同小型、微型企业,享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策,残疾人福利性单位属于小型、微型企业的,不重复享受政策。</p> <p>(2) 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的项目,以及预留份额项目中的非预留部分采购包,对</p>	0-30 分			

	<p>符合本办法规定的小微企业报价给予<u>10%</u>的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>（3）接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予<u>4 %</u>的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>（4）投标人必须对小型和微型企业、残疾人福利单位、监狱企业产品进行标注说明，且不得出现畸形报价，否则评标委员会有权不予认可。</p> <p>（5）组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。</p> <p>（6）《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。</p>				
技术分 (40 分)	<p>1、技术参数要求响应评价：</p> <p>（1）投标产品的响应完全满足招标文件“第二章 采购清单、技术参数及商务要求 第一节 采购清单及技术参数 二技术</p>	0-30 分			

	<p>参数及规格要求”的带“▲”条款（共 50 条）技术参数的得 30 分；存在负偏离扣减 0.6 分/条；扣完为止。</p> <p>注：“▲”条款技术参数文件中要求提供证明材料的按要求提供，否则视为负偏离，没有要求提供证明材料的需提供制造商盖章的技术参数确认函。</p> <p>（2）非“▲”条款出现负偏离超过 20 条的该投标人做无效投标处理，作为符合性审查内容。技术证明材料为生产厂商参数确认函，辅材及工程安装、环境改造及投标金额在 10 万元以下的产品不需要印证材料。</p>				
	<p>2、生产厂商实力评价</p> <p>（一）98 寸智慧黑板（核心产品 1）：</p> <p>（1）所投产品智能交互黑板云平台系统具备公安部门出具的信息安全等级保护证明，3 级的得 1 分，2 级得 0.5 分。（提供复印件加盖生产厂家公章）</p> <p>（2）所投产品智能交互黑板通过云服务信息安全管理体系统认证，提供证书得 1 分。（提供复印件加盖生产厂家公章）。</p> <p>（3）所投产品智能交互黑板制造商获得知识产权管理体系认证证书得 1 分，不提供不得分。（提供复印件加盖生产厂家公章）</p> <p>（二）录播系统（常态录播系统或高清精品录播系统）：</p> <p>（1）录播系统厂家提供知识产权管理体系认证证书的得 1 分。（提供证书复印件</p>	0-5			

	<p>加盖生产厂家公章)</p> <p>(2) 录播产品厂家所投软件具有公安部门出具的信息系统安全等级保护备案证明, 3 级的得 1 分, 2 级得 0.5 分。(提供证书复印件加盖生产厂家公章)</p>				
	<p>3、供货方案评价:</p> <p>评标委员会根据投标人提供的供货方案(方案内容包含但不限于: 供货计划、安装方案、人员配备、交货保障措施)进行综合评价。</p> <p>(1) 供货方案根据上述内容要求编制具体全面, 供货、安装计划周全、保障措施完善合理, 人员配备充分得当, 完全满足采购需求的得 5 分;</p> <p>(2) 供货方案根据上述内容要求编制较为全面, 供货、安装计划较为周全、保障措施较为完善合理, 人员配备较为充分得当, 基本满足采购需求的得 3 分;</p> <p>(3) 供货方案根据上述内容要求编制较简单, 供货、安装计划、保障措施、人员配备一般, 不能完全满足采购需求的得 1 分;</p> <p>(4) 供货方案不满足采购人需求或未提供供货方案的得 0 分。</p>	0 - 5 分			
商务分 (30 分)	<p>1、业绩评价:</p> <p>(1) 核心产品(98 寸智慧黑板)类似业绩评标委员会根据投标人提供的 2020 年 1 月至今核心产品业绩进行评价:</p> <p>每提供一份业绩得 0.5 分, 满分 2.5 分。</p>	0-5 分			

	<p>(2) 标准化考场建设业绩:</p> <p>评标委员会根据投标人提供的 2020 年 1 月至今标准化考场建设类似业绩进行评价:</p> <p>每提供一份业绩得 0.5 分, 满分 2.5 分。</p> <p>注: 业绩针对产品本身, 不指定厂家或供应商, 提供采购合同复印件作为证明材料, 合同中能体现出该产品。</p>				
	<p>2、投标人实力评价 (客观分)</p> <p>(1) 投标人具有信息安全服务认证资质: 具有安全集成服务资质认证、风险评估服务资质认证、应急处理服务资质认证、安全运维服务资质认证四项服务资质认证证书, 每提供一项证书得 2 分, 最高得 8 分。</p> <p>(2) 投标人具备较强的信息技术服务运行维护能力, 需提供 ITSS 信息技术服务运行维护标准符合性证书, 服务能力成熟度壹级得 3 分, 贰级得 1 分, 其他得 0 分。</p> <p>(3) 投标人具备信息系统建设和服务能力等级证书, 具备信息系统建设和服务能力体系等级证书 CS4 级或 CS4 级以上的投标人得 2 分, CS3 级证书得 1 分, CS2 级证书得 0.5 分, 其余不得分, 未提供本证书的本项不得分。</p> <p>(4) 投标人具服务管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、提供 1 项认证得 1 分, 最高得 2 分, 没有不得分。</p>	0-15 分			

政策性 加分（5 分）	<p>3、质保期评价：</p> <p>在招标文件的质保期基础上（2 年），增加一年得 2 分，增加两年得 5 分。</p>	0-5 分			
	<p>4、售后服务方案评价：</p> <p>根据投标人提供的售后服务网点、售后服务（含安装、维修、应用技术支持、保养等服务）承诺的主要内容等进行综合评价：</p> <p>（1）售后服务方案细致、完善完全满足采购要求等的得 5 分；</p> <p>（2）售后服务方案一般，基本满足采购需求的得 3 分；</p> <p>（3）售后服务方案粗糙、笼统、未细化的得 1 分；</p> <p>（4）未提供方案或方案不能满足技术参数的得 0 分。</p>	0 - 5 分			
	<p>属于“节能产品、环境标志产品政府采购品目清单”（财政部等相关部门公示）范围内的产品，投标人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、环境标志产品认证证书，在采购评审工作过程中给予加分，在总得分基础上，每一项加 0.3 分；如投标产品同时属于“节能产品清单”和“环保产品清单”两个清单中产品的，每一项加 0.5 分，最高不得超过 2 分。</p> <p>注：投标人须提供投标产品在财政部、发展改革委、生态环境部等部门出具的品目清单所在页和国家市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能</p>	0-2 分			

	产品、环境标志产品认证证书（复印件加盖投标人公章）。				
	<p>根据《中华人民共和国政府采购法》（中华人民共和国主席令第 68 号）、《中华人民共和国政府采购实施条例》（国务院第 658 号令）、贵州省财政厅文件（黔财采【2017】6 号）的规定，对产品原产地在少数民族地区的投标主产品（不含附带产品）在总得分基础上加 3 分。</p> <p>注：①本项加分仅适用于货物采购项目；投标人应提供原产地证明材料如生产许可证、现场照片等。②少数民族自治区：内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区、广西壮族自治区、西藏自治区；③享受少数民族自治待遇的省份：青海省、云南省、贵州省。④投标主产品按照不得低于本采购项目预算金额 50%进行确定。</p>	0-3 分			
得分		105			

4. 价格分的计算

价格分采用低价优先法计算，即满足采购文件要求的前提下，最低有效投标报价作为评标基准价，其价格分为满分。其余供应商价格分统一按照下列公式计算：

$$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 30$$

说明：

（1）监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

(2) 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

(3) 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

(4) 投标人必须对小型和微型企业、残疾人福利单位、监狱企业产品进行标注说明，且不得出现畸形报价，否则评标委员会有权不予认可。

(5) 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

(6) 《残疾人福利性单位声明函》和中小企业须提供《中小企业声明函》且声明函所载内容必需真实，如有虚假，将依法承担相应责任，包括取消中标资格等。中小企业划分标准依照工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部联合下发的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）执行。

(7) 专门面向中小企业采购的项目或者采购包，不再执行价格评审优惠的扶持政策。

(8) 价格分值计算表：

价 格 分 值 计 算 表

序号	供应商名称	投标报价（元）	评标基准价（元）	价格分值	得分
1					0.00
2					0.00
3					0.00
4					0.00

5. 评分汇总表

评分汇总表

项目名称：
交易编号：项目编号：
评标地点：贵阳市公共资源交易中心五楼评标室2023.X.X

专 家	专家姓名	供应商 1	供应商 2	供应商 3	供应商 4
贵州省综合评标专家库专家					
采购人代表					
总 分					
平均分					
排 序					

评标专家（签名）：

6. 投标产品品牌相同的投标供应商的规定

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

确定方式：1、（采购人自行规定）

2、随机抽取

6.2 综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照以下方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

确定方式：1、（采购代理机构自行规定）

2、随机抽取

6.3 非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

第三节 废标条款

出现下列情形之一的，本项目/品目作废标处理, 项目/品目评审终止：

1. 符合专业条件的或对采购文件作实质响应的有效投标供应商不足三家的；
2. 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
3. 供应商报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
4. 因重大变故，采购任务取消的；
5. 法律法规规定的其他情形

第四节 无效标条款

出现下列情形之一的，供应商递交的投标文件作无效标处理，该供应商的投标文件不参与评审，且不计入投标供应商家数：

- （一）递交的投标文件不完整或未按采购文件要求加盖公章及签字的；
- （二）供应商不符合国家及招标文件规定的资格条件的；
- （三）项目接受联合体投标时，投标联合体未提交联合投标协议的；
- （四）投标报价被评审委员会认定低于成本价的；
- （五）投标报价高于财政采购预算采购人无法支付的；
- （六）投标文件对采购文件的实质性要求和条件未作出响应的；
- （七）供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- （八）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. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

（九）投标文件未胶装成册的（采用打孔装订、活页夹等方式装订的投标文件作为无效投标处理）；

（十）未交纳投标保证金的；

（十一）投标有效期不满足采购文件要求的；

（十二）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

（十三）除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

（十四）违反政府采购法律法规, 足以导致响应文件无效的情形。

第二部分 通用部分

第四章 政府采购程序

第一节 发布采购公告

一、公告发布媒体

全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）、贵州省政府采购网。

二、变更公告

本项目将根据实际情况及需要，发布技术参数、开评标时间调整等有关内容的变更公告。供应商须关注贵阳市公共资源交易监管网变更公告栏及其他有关网站和媒体发布的关于本项目的变更公告。变更公告是采购文件的组成部分，与采购文件具有同等法律效力。

第二节 获取采购文件

一、获取时间

以本项目公告时间为准。若发布更正公告，以更正公告时间为准。

二、获取方式

以本项目公告中获取方式为准。

三、采购文件的澄清和修改

（一）、采购文件的澄清和修改：采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。补充变更文件是采购文件的组成部分，对所有供应商均具有约束力。所有采购文件的补充、变更将以变更公告形式发布。

（二）项目延期：采购人可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但

至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

（三）采购文件的质疑：供应商或潜在供应商对采购文件中存在的任何含糊、遗漏、相互矛盾之处，或对技术规格及其他条件不清楚，或采购文件具有不合理、不公平、歧视性、限制性、指向性条款损害潜在供应商权益的，或供应商有疑问的其他事项，供应商或潜在供应商可向采购人或代理机构提出书面质疑，对采购人或采购代理机构质疑回复不满意的可向主管财政部门进行投诉。未递交质疑函的视为充分理解并认可采购文件及补充变更的所有内容。

采购文件质疑、投诉的具体要求和流程详见招标文件第七节：发布中标公告，第二点：政府采购活动的质疑投诉。

第三节 交纳投标保证金（无）

一、是否交纳保证金：是

二、交纳金额：50000 元整

三、交纳方式：

保证金交纳方式：银行转帐、银行保函、保险公司投标保证保险

银行转账形式提交投标保证金，注册电子证书投标单位登陆贵阳市公共资源交易中心综合业务办理系统，按照系统提示进行交纳。

银行保函、保险公司投标保证保险形式提交投标保证金，投标单位需在投标文件递交截止时间前开标现场向采购人或代理机构递交银行保函、投标保证保险单原件。原件单独递交，连同投标文件一并提交。银行保函、投标保证保险单原件扫描件或复印件编制在投标文件中相应位置。

四、交纳要求（如需）

银行转账方式交纳投标保证金的，按如下要求办理：

1. 投标保证金须按招标文件规定的递交投标文件截止时间前完成交纳，并将投标保证金线上交纳截图（见投标文件格式），编制在投标文件相应位置。投标保证金须从投

标人/供应商银行账户转出，不得由他人账户代交。保证金交纳须按项目名称、品目进行交纳。供应商为联合体的，应由联合体中牵头一方交纳，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

2. 投标保证金未在投标截止时间前到达指定账户的（以系统查询结果为准），视为未交纳保证金，不能参与投标。

3. 投标保证金退还按照 第四章 政府采购程序 第十节 退还投标保证金规定执行。

银行保函方式交纳投标保证金的，按如下要求办理：

1. 银行保函应为投标人开户银行（或其上级银行）出具并注明：投标人名称、项目名称、交易编号、保证金金额（应大于或等于采购文件规定投标保证金金额）、银行保函的有效期（应大于或等于采购文件规定的投标有效期）。

2. 投标人须在投标文件中提供《银行保函承诺书》（格式文本附后）。

3. 项目评审活动结束后，银行保函由采购人自行保管。

4. 符合退还条件的，由采购人通知投标人退还，投标人凭公函到采购人处领取投标保证金（项目存在异议、投诉的，须待异议、投诉处理完毕后方可领取）。

5. 若出现法律法规规定或采购文件中约定保证金不予退还情况的，投标人应自收到采购人保证金不予退还相关函件之日起5个工作日内由出具保函的银行或自行将本项目等额保证金支付给采购人，采购人自行上交同级财政部门。否则，采购人将向行政监管部门申请对投标人作不良行为记录，取消投标人在贵阳市公共资源交易中心参与投标资格。

保险公司投标保证保险方式交纳投标保证金的，按如下要求办理：

1. 保险公司投标保证保险应注明：投标人名称、项目名称、交易编号、保证金金额

（应大于或等于采购文件规定投标保证金金额）、投标保证金的有效期（应大于或等于采购文件规定的投标有效期）。

2. 投标人须在投标文件中提供《投标保证金承诺书》（格式文本附后）。

3. 项目开评标活动结束后，保险公司投标保证金由采购人自行保管。

4. 符合退还条件的，由采购人通知投标人退还，投标人凭公函到采购人处领取保险公司投标保证金（项目存在异议、投诉的，须待异议、投诉处理完毕后方可领取）。

5. 若出现法律法规规定或采购文件中约定保证金不予退还情况的，投标人应自收到采购人保证金不予退还相关函件之日起5个工作日内由签订投标保证金的保险公司或自行将本项目等额保证金支付给采购人，采购人自行上交同级财政部门。否则，采购人将向行政监管部门申请对投标人作不良行为记录，取消投标人在贵阳市公共资源交易中心参与投标资格。

注：以上保险公司投标保证金包含保险合同和保险单。

第四节 递交响应文件

一、递交时间

本项目为电子标，不用递交纸质文件，

二、递交地点

本项目为电子标，不用到现场开标。

三、联合惩戒查询：采购人或代理机构在递交投标文件截止时间后，现场根据贵州信用联合惩戒平台反馈信息，查询供应商是否属于法院失信被执行人。

四、采购文件提供期限届满后，获取采购文件的潜在投标人不足3家的，可以由代理机构提交延期开标申请，并予公告。原则上延期开标不超过一次。投标有效期相应顺延。

第五节 开标、资格审查

一、开标时间

以本项目公告时间为准。如发布变更公告的，以变更公告时间为准。

二、开标地点

本项目为电子标，不用到现场开标。

第六节 评标

一、评标时间

以本项目公告时间为准，如本项目发布变更公告的，以变更公告时间为准。

二、评标地点

贵阳市公共资源交易中心。

三、评标程序

评标委员会推选出一名评标组长，由评标组长按照以下流程组织评标：

（一）符合性审查：评标委员会依照《符合性审查表》所列内容对供应商进行符合性审查，审查通过的供应商进入评分环节。未通过符合性审查的投标文件不参与评分和中标候选人推荐。通过初步审查的供应商不足三家的，本项目作废标处理，评标工作结束。

商务、技术实质性检查：评标委员会审查投标文件是否对采购文件作了实质性响应，即投标文件是否满足或响应招标文件技术、商务方面的要求。技术符合性：投标产品的技术成熟性、适用性、性能、参数和规格等满足采购文件要求，无实质性负偏离、反对、设定条件或提出保留；商务符合性：质保、售后服务、业绩、交货期、投标有效期、付款条件等符合采购文件要求；不低于成本报价，不高于采购预算价；投标文件的组成、投标文件的完整性和有效性等符合采购文件规定，无实质性负偏离、反对、设定条件或

提出保留。

无效标检查：依照本招标文件无效标条款规定审查供应商是否为有效投标。

（二）比较与评价：评标专家按招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

（三）专家评分：评标专家严格按照评分表逐项对投标文件进行评分。评分依据为投标文件提供的有效资料。投标文件中未提供的资料、未明确的内容，评标专家不得以个人的意愿、猜想、推测等方式得出的结论作为评分依据。评标专家须独立评分，不得相互抄袭评分分值（价格分除外）。

（四）评分汇总：评标组长将各评审专家的评分表汇总到评分汇总表，评分汇总表保留两位小数，按最终得分由高至低依次对供应商进行推荐排序。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，按技术和商务优劣顺序排列。评分表交由评标组长汇总后，评标专家不得再更改各项打分分值（价格分及总分计算错误除外）。

（五）评审复核：评标委员会对评审过程和评审结果进行复核。评标委员会可对评审过程和结果中存在的遗漏或偏差进行修正，完成复核后，确定评标结果及推荐排序。

（六）评标报告：评标组长根据评分汇总情况及排序情况，主持编写评标报告。评标报告按规定需涵盖公告发布情况、开评标情况、推荐排序及有关需要说明的情况等政府采购法规规定的内容。评标委员会成员须在评标报告上签字确认。

（七）评标结束：评标委员会出具评标报告并复核无误后，由评标组长宣布评标工作结束。待代理机构工作人员收理好评标资料，并发放评审费用后评标专家方可离开评标区。评标过程中评标专家不得擅自离开评标区或进入其他评标室。

注：

（1）当初步审查结果确定有效供应商不足三家，或出现影响采购公正的违法违规行为，或供应商的报价均超过了采购预算采购人不能支付，或因重大变故采购任务取消的，或招标文件存在重大歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，或招标文件内容违反国家有关规定的，评标程序终止。

（2）投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况，评

标委员会成员、采购人和采购代理机构等人员均不得泄露。

(3) 开标、评标过程由贵阳市公共资源交易中心全程同步录音录像，相关录音录像资料由贵阳市公共资源交易中心存档，以便为财政、纪检监察等有关部门处理项目相关事宜提供资料。

(4) 演示：如项目有演示需求的，由采购代理机构工作人员组织。

(5) 评标过程中，如需出具统一意见但评标专家意见不一致的，按照少数服从多数的原则形成决议。

四、评标委员会

评标委员会成员由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标委员会成员人数为单数。评标委员会遵循公平公正、科学择优、经济有效的原则，按照评标程序，依法依规，根据采购文件所列评标标准，独立、认真、负责地开展评审工作，提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。

(一) 享有的权利：

1. 对政府采购制度及相关情况的知情权；
2. 对供应商所供货物和服务质量的评审权；
3. 推荐中标候选供应商的表决权；
4. 按规定获得相应的评审劳务报酬；
5. 法律、法规和规章规定的其他权利。

(二) 承担的义务：

1. 为政府采购工作提供科学合理、经济有效的评审意见；
2. 严格遵守政府采购评审工作纪律，不得向外界泄露评审情况；
3. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，应及时向政府采购评审工作的组织者或财政部门报告并加以制止；
4. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的咨询或质疑；
5. 法律、法规和规章规定的其他义务。

五、询标与澄清

（一）评标过程中，评标委员会发现投标文件存在含义不明、表述不清、有歧义等情况，实质性影响评审结果的，评标委员会可书面向供应商进行询标，要求供应商对询问的问题进行澄清。供应商须在贵阳市公共资源交易中心通知的时间内进行书面答疑和澄清。供应商未在通知的时间内进行答疑和澄清的，视为放弃澄清。

（二）供应商的答疑和澄清须为书面形式，须由供应商授权代表签字或加盖供应商公章。书面澄清文件为投标文件的组成部分。

（三）供应商对投标文件的澄清不得超出投标文件的范围或改变投标报价等实质性内容。澄清和补正应遵循公平公正的原则，供应商的澄清补正不得对其他供应商造成不公平不公正的结果或影响，如有，评标委员会应拒绝其澄清。

（四）投标人在投标文件中无需提供成本测算表，评标委员会认为其最终报价明显低于市场平均价格，存在异常低价的嫌疑时，要求投标供应商进行澄清时，需按附件要求提供成本测算表，按此进行成本的测算及澄清，并附上相应文字说明。

第七节 发布中标公告

一、公告发布媒体

全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）、贵州省政府采购网及法律法规规定的其他媒体。

贵阳市公共资源交易中心根据评标报告将中标候选人推荐排序及相关评标结果进行公告。供应商可在贵阳市公共资源交易监管网及其他相关网站查询评标结果信息。

采购代理机构应当自评审结束之日起2个工作日内将评审报告送交采购人。采购人应当自收到评审报告之日起5个工作日内在评审报告推荐的中标或者成交候选人中按顺序确定中标或者成交供应商。采购人或者采购代理机构应当自中标、成交供应商确定之日起2个工作日内，发出中标、成交通知书。中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标供应商放弃中标，应

当承担相应的法律责任。

中标、成交公告期结束后，若未收到任何质疑投诉，采购人或招标代理机构到贵阳市公共资源交易中心办理《贵阳市公共资源进场交易证明书》。采购人凭《贵阳市公共资源进场交易证明书》到财政部门办理后续资金拨付等相关手续。

二、政府采购活动的质疑投诉

（一）质疑

供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日（政府采购法第五十二条规定的供应商应知其权益受到损害之日，是指：（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。）起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

（二）受理条件

1、供应商所提出质疑，必需有认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害的事实和依据，对与采购活动无关的供应商或者没有提出使自己的利益受到损害的事实和依据的质疑，可不予受理；

2、质疑必需以书面形式提出并署名，质疑人为法人或其他组织的，质疑书应当加盖质疑单位公章，以口头形式提出的，可不予受理；

3、在法定时间内提出质疑。供应商在认为采购文件、采购过程、中标和成交结果等使自己的利益受到损害后的七个工作日内提出质疑；

（三）质疑具体要求及注意事项：

1. 质疑文件递交要求：质疑须以书面形式提出，列明质疑事项及相关依据，联系人、联系电话、传真、详细地址、邮编等基本信息。质疑函一式两份，加盖公章后，一份送本项目代理机构，一份送采购人处，项目代理机构或采购人收悉质疑函后及时告知贵阳市公共资源交易中心交易管理二处。

2. 质疑文件递交地点：

代理机构：贵州卫虹招标有限公司

详细地址：贵阳市中华中路 8 号时代广场名仕楼 18 楼 C 座

联系人：项目一部

联系电话：0851-85801822

3. 供应商对采购文件质疑的截止时间为：供应商下载采购文件之日起 7 个工作日内。供应商提供书面质疑文件的同时，向采购人或采购代理机构出示文件购买采购文件凭证的复印件并加盖公章。

（四）质疑答复：采购人或者采购代理机构应当在 7 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。供应商提出的询问或者质疑超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知供应商向采购人提出。政府采购评审专家应当配合采购人或者采购代理机构答复供应商的询问和质疑。

（五）提出质疑的供应商对采购人或代理机构的答复不满意或采购人、采购代理机构在规定的时间内未作出答复的，可在收到答复之日起或答复期满后十五个工作日内向采购人同级政府采购监督部门投诉。

监督部门：贵阳市财政局

监督电话：0851-85806835

详细地址：贵阳市观山湖区林城东路市级行政中心二期 C 区

第八节 支付代理服务费

一、收费标准

代理机构严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规规定，告知有关服务项目、服务内容、服务质量，以及服务价格等，并在相关服务合同中约定。代理机构提供的服务，应当符合国家和行业有关标准规范，满足合同约定的服务内容和质量等要求。不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低服务质量、减少服务内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

参考国家计委计价格[2002]1980号文件收费标准下浮 20%进行收取代理服务费，中标人在领取中标通知书时缴纳招标代理服务费。

二、支付方式

中标供应商在签收中标通知书时，向代理机构支付中标服务费。中标服务费可采取现金、银行汇款、电汇款或其他代理机构认可的方式进行支付。

三、账户信息

开户名称：贵州卫虹招标有限公司

开 户 行：工商银行贵阳市云岩支行

账 号：2402000329200068912

第九节 政府采购合同签订、备案及公告

一、签订、备案及公告时间

采购人与中标、成交供应商应当在中标、成交通知书发出之日起三十日内，按照采购文件确定的事项签订政府采购合同，采购合同自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案。

采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在全国公共资源交易平台（贵州省·贵阳市）和贵州省政府采购网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

中标或者成交供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标或者成交候选人名单排序，确定下一候选人为中标或者成交供应商，也可以重新开展政府采购活动。

二、合同内容

本项目拟签订的政府采购合同见第五章有关内容。中标供应商与采购人须按照本项目的采购文件和投标文件所载内容，及评标过程中有关澄清文件内容签订政府采购合同。

第十节 退还投标保证金

（仅适用于银行转账方式交纳投标保证金的投标供应商）

一、退回时间

（一）非中标人的保证金于代理机构上传中标（成交）通知书后，由交易中心五个工作日内退还。

（二）中标人（供应商）保证金于中标人上传采购合同原件扫描件后，由交易中心五个工作日内退还。

二、退还方式

注册电子证书用户登陆贵阳市公共资源交易中心综合业务办理系统进行网上申请退保。

三、提交资料

中标供应商退保时，须将已签订的政府采购合同逐页扫描制成一个 PDF 文件上传，PDF 文件需清晰、完整，文件名写清楚为：XXX 项目（品目 X/包 X）合同；未中标供应商无须提交资料，直接提交申请退保。

四、发生下列情况之一的，投标保证金将不予退还：法律法规的情形。

1. 供应商有《中华人民共和国政府采购法》第七十七条所列行为的；
2. 开标后在投标有效期内，供应商撤回投标文件的；
3. 除因不可抗力，成交供应商不与采购人签订合同的；
4. 法律法规及采购文件规定的其他情形。

第五章 政府采购合同

第一节 主要条款

1. 合同：系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。

2. 合同价：系指根据合同规定，在卖方完全履行合同义务后，买方应付给卖方的款项。

3. 产品：系指卖方根据合同规定须向买方提供的一切工程、材料、设备、机械、仪表、备件、工具、手册和其它技术资料及其它材料。

4. 服务：系指根据合同规定卖方承担与供货有关的服务，如运输、保险、安装、调试、性能考核、提供操作，维修及其他技术指导、培训等和合同中规定的卖方应承担的其他义务。

5. 买方：系指购买产品和服务的法人。

6. 卖方：系指投标文件被买方接受，而且根据合同规定向买方提供产品和服务的具有法人资格的公司或其他实体。

7. 交货方式及交货日期：现场交货指卖方负责办理运输和保险，将产品运抵现场并承担一切费。合同项下的全部产品运抵现场的日期为交货日期。“现场”系指合同项下的产品将要进行安装和使用的地点，其地名在采购文件的“投标资料表”中的合同条款资料中指明。工厂交货指由卖方负责办理运输和保险事宜，运输费和保险费由买方承担。运输部门出具最后一批货物运单的日期为交货日期。买方自行提货指由买方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

8. 验收：系指合同双方依据事先规定的程序和条件，确认合同项下的产品符合技术规范要求并被买方接受的手续。若采购文件技术规范中无相应验收规范的说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

9. 技术规格：卖方提供产品的技术规格应与采购文件规定的技术规格和技术规格附

件（如果有的话）、投标文件的技术规格偏差表（如果被买方接受的话）、投标文件的“供货范围和技术说明”相一致。

10. 标准

10.1 本合同下交付的产品应符合技术规格所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中国国家标准，这些标准必需是最新版本的标准。

10.2 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定的计量单位。

11. 使用合同文件和资料：

11.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必需的范围。

11.2 除了合同本身外，11.1 条款所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方应在完成合同后将这些文件及全部复制件归还给买方。

12. 专利权：卖方应保护买方在使用该产品或其任何一部分时不受第三方提出侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

13. 包装要求：除非合同另有规定，卖方提供的全部产品，均应采用国家或行业标准进行包装，使包装适宜于远距离运输、防潮、防震、防锈和防装卸时受损，确保产品安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的产品锈蚀、损坏和损失均由卖方承担赔偿责任。每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

14. 保险：如果产品是按照现场交货方式报价的，由卖方以发票金额的 110% 办理产品运抵现场的“一切险”，保险范围覆盖卖方承诺装运的产品。如果产品是按工厂交货、或买方自行提货方式报价的，其运输保险可由卖方办理，运保费由买方负责。

15. 技术资料：合同项下的产品技术资料（除合同文件有专门规定外）将以下列方式交付：合同生效后 60 天之内，卖方应将合同规定的中文技术资料，如目录索引、图纸、技术说明书、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给买方。

另外一套完整的上述资料应包装好，随同每批产品一起发运。如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方在收到买方通知后 3 天内将这些资料免费寄给买方。

16. 质量保证

16.1 卖方应保证产品是新近出产的、全新的、未使用过的，除非合同另有规定，产品应含有设计上和材料的全部最新而成熟的改进，并符合最新版本的国家或行业的标准，完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证所提供的产品在正确安装、正常运转和保养条件下，可满足买方使用需求并在其使用寿命期内应具有满意的性能。在产品质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

16.2 根据买方按检验标准自行检验结果或/和当地质检部门检验结果，在质量保证期内，如果发现产品的数量、质量或规格与合同不符，或证实产品是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的零部件和材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方。

16.3 在合同产品的质量保证期内，卖方应在合同文件中规定的收到通知后应做出响应的期限内，免费维修或更换有缺陷的产品或部件。

如果卖方在上述规定的收到通知后应做出响应的期限内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由卖方承担。

17. 检验和考核验收

17.1 在交货前，制造商应对产品的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明产品符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

17.2 产品运抵现场后，买方有权对产品的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现产品的规格或数量或两者都与合同不符，买方有权在产品运抵现场后 90 天内，根据按检验标准自行检验结果和当地质检部门出具的检验证书向卖方提出索赔。责任由保险公司或运输部门承担的，由投保/托运方负责交涉索赔事宜；或

产品运抵现场后，由卖方的代表进行检查，买方有权监督卖方代表的检查，所有产品的质量、规格、数量与合同的不符，包括运输中的损坏、丢失均由卖方负责。

17.3 如果产品的质量和规格与合同不符，或在合同规定的质量保证期内证实产品是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料，买方有权向卖方提出索赔。

17.4 买方有权提出在产品制造过程中派人到制造厂进行监造，卖方有义务为买方监造人员提供方便，当买方需要对产品出厂前的试验进行监察时，制造厂应该事先作出安排。

17.5 合同产品的安装工作在按照技术资料的规定完成后，双方应按照合同规定对合同产品进行性能考核（即终交验收考核）。如果合同附件规定的所有保证指标在性能考核中都已达到，双方的被授权代表应在性能考核后 5 日内签署合同产品的验收证书一式四份，双方各执两份。证书签署日应视为安装完成日亦即完成终交验收。

17.6 如果在合同文件规定允许的最后一次性能考核中仍有指标没有达到合同附件的要求，买方有权按第 17 条的规定向卖方提出索赔。

18. 伴随服务

18.1 卖方可能被要求提供下列服务中的任一或所有服务，包括合同规定的附加服务(如果有的话)：

实施或监督所供产品的现场组装和/或试运行

提供产品组装和/或维修所需的工具。

为所供的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册。

在双方商定的一定期限内对所提供产品实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务。

在卖方厂家和/或在项目现场就所供产品的组装、试运行、运行、维护和/或修理对买方人员进行培训。

18.2 卖方应提供合同文件规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或商定

的费用应包括在合同总价中。

19. 备件

19.1 卖方应承担下列与提供备件有关的责任：

买方从卖方选购备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的质量责任和服务义务。

在备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方。使买方有足够的时间采购所需的备件。

在备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备件的蓝图，图纸和规格。

20. 索赔

20.1 除了责任应由保险公司或运输部门承担的之外，买方有权根据按检验标准自行检验的结果和当地质检部门出具的质检证书向卖方提出索赔。

20.2 若卖方未按本合同条款第 13 条和第 14 条规定承担在产品检验或性能考核中和质量保证期内的义务和责任，买方有权向卖方提出索赔。在此情况下双方可通过协商，按照下列的一种或多种方式解决索赔事宜。

(1) 卖方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回产品所需的其它必要费用。

(2) 根据产品低劣程度、损坏程度以及买方所遭受损失的数额，经买卖双方商定降低产品的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或产品来更换有缺陷的部分或/和修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和 risk，并负担买方所发生的一切直接费用。同时，卖方应相应延长修补或更换件的质量保证期。

(4) 属于卖方责任应免费修理合同产品缺陷或消除不符合合同之处的情况，如果

卖方不能派遣人员到现场，买方有权自行消除缺陷或不符合合同之处，由此产生的一切费用均由卖方负担。

(5) 赔偿由卖方违约引起的其他损失。

20.3 如果在买方发出索赔通知后 30 天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方提出索赔通知后 30 天内或买方同意的更长时间内，按照第 17.2 条款规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从议付货款或从卖方开具的履约保证金保函中扣回索赔金额。如果这些金额不足以满足索赔金额，买方有权向卖方提出不足部分的赔偿要求。

20.4 当属于 17.2 条情况的索赔发生时，如果索赔通知是在保证期满后 30 日内提出的，应被认为是有效的。

21. 延期交货

21.1 卖方应按照“招标产品清单”中买方规定的时间表交货和提供服务。

21.2 在履行合同过程中，如果卖方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知买方。买方收到卖方的通知后，应进行分析，如果同意，可通过修改合同，酌情延长交货时间。

21.3 如果卖方无正当理由地拖延交货，将被扣没履约保证金并加以违约损失索赔和/或终止合同。

22. 误期赔偿

22.1 除了合同的专门约定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方可从货款中扣除误期赔偿费，赔偿费应按每迟交一周，按迟交产品或未提供服务交货价的 0.5% 计收（一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算）。但违约赔偿费的最高限额为迟交产品或没有提供服务的合同价的 5%。如果卖方在达到最高误期赔偿限额后仍不能交货，买方可考虑终止合同。

23. 不可抗力

23.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双

方同意属于不可抗力事故，致使合同履行受阻时，受不可抗力影响导致合同义务延迟或不能履行的一方不承担责任，但应尽快以传真方式将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方，并立即继续履行合同义务，合同的期限也应予相应延长。

23.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以传真通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用挂号信邮寄或派人送达另一方。如果不可抗力影响时间超过合同规定的期限的，合同任何一方均有权以书面通知终止合同。

24. 税费

24.1 根据国家现行税法对买方征收的与合同有关的一切税费均由买方负担。

24.2 根据国家现行税法对卖方征收的与合同有关的一切税费均由卖方负担。

24.3 在中国境外发生的与合同执行有关的一切税费均由卖方负担。

24.4 在中国境外生产的产品的进口关税均由卖方负责。

25. 履约保证金

25.1 卖方在收到的中标通知书的发出日起三十天内，通过一家银行，向买方提供相当于合同总价 5% 的履约保证金保函。履约保证金保函的有效期限到产品完成安装调试，用户在交接验收文件上签字时止。

25.2 卖方提供的履约保证金保函应按采购文件所附的格式提供，与此有关的费用由卖方负担。

25.3 如卖方未能履行合同规定的任何义务，买方有权从履约保证金中得到补偿。

26. 违约终止合同

26.1 如果卖方有下述违约行为或采购文件中规定的其它违约行为的情况，买方向卖方发出书面违约通知，全部或部分地终止合同，在这些情况下，并不影响买方向卖方提出的索赔：卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的最终限期内提供全部或部分产品、技术文件；或卖方未能使合同产品达到合同附件规定的最低技术性能和保证指标；或卖方未能履行合同规定的其它义务（细微义务除外），且卖方在收到买方发出

的违约通知后 30 天内或经买方书面认可延长的时间内未能纠正其违约行为。

26.2 在买方根据第 23.1 条款规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法向卖方或其他供货人购买与合同被终止部分同种的产品，卖方应对买方购买同种产品所超出的费用负责。而且卖方还应继续执行合同中未终止的部分。

27. 其他情况终止合同

27.1 如果卖方破产或发生资不抵债的情况，买方可在任何时候以书面通知终止合同，而不给对方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的补救措施的权利。

27.2 如果买方认定卖方在竞标、采购和合同执行等过程中有腐败或欺诈行为，买方有权在任何时候发出书面通知终止合同。

28. 转让和分包

28.1 未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

28.2 对投标中明确分包的合同，卖方应将合同的全部分包合同书面通知买方，但此分包通知书不能解除卖方履行合同的 responsibility 和义务。

28.3 分包必需符合合同条款第 11 条的规定。

29. 合同的协商变更与修改

29.1 买方可以以书面方式向卖方发出变更要求，协商在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

(1) 当本合同项下提供的产品是专为买方制造时，在相关部分尚未投入生产前变更图纸、设计或规格；

(2) 在合同项下的产品托运之前，变更运输、包装的方法、交货地点；

(3) 卖方提供的服务。

29.2 除了上述的情况外，不应对合同进行任何变更或修改，除非双方同意并签订

书面的合同修改书。

合同修改书应由双方授权代表签字，具有合同的法律效力。

30. 争端的解决

30.1 合同实施或与合同有关的一切争端应依据《中华人民共和国合同法》并通过双方协商解决。如果协商开始后六十天还不能解决，争端应提交仲裁或诉讼，仲裁和诉讼应在买方所在地进行。

30.2 仲裁或诉讼裁决应为最终裁决，对双方均有约束力。除另有裁决外，仲裁或诉讼费均应由败诉方负担。

30.3 在仲裁或诉讼期间，除正在进行仲裁或诉讼的部分外，合同其他部分应继续执行。

31. 通知

31.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面或传真的形式发送，而另一方应以书面或传真形式确认，回复对方。

31.2 通知以送到日期或通知书的生效日起为生效日期，两者中以较晚的一个日期为准。

第二节 拟签订的政府采购合同

政 府 采 购 合 同
(货物类)

甲方：（采购人全称）

乙方：（供应商全称）

甲、乙双方根据_____项目名称_____项目（交易编号：GZWH-2023-1711A,）的（采
购方式）_____结果，甲方接受乙方为本项目的供应商。甲乙双方根据本项目采购文件、
投标文件及招投标过程中确定的有关内容，签署本合同。

一、采购清单

1.1 货物清单

序号	采购货物名称	单位	数量	规格型号、技术参数
1				
2				
3				
.....				

1.2 质量标准：须达到国家规定标准。

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：元（¥元）人民币。

2.2 本项目合同金额为本项目招标范围内所有货物服务的总价包干价。

三、技术资料、协调

3.1 甲方向乙方提供货物安装的有关技术资料。

3.2 甲方应配合乙方全力协调安装过程中所涉及的各部门工作，在协调过程中所耽误时间不计入乙方工期。

3.3 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供使用货物的相关技术资料及安装进度计划安排。

3.4 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

4.1 乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权等。

五、无产权瑕疵条款

5.1 乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如乙方所交货物有产权瑕疵的，视为乙方违约，按照本合同第 13 条第 3 款的约定处理。但在已经全部支付完货款后才发现有产权瑕疵的，除了支付违约金，乙方还应负担由此而产生的一切损失。

六、质保期和质保金

6.1 质保期个月（自本项目安装验收合格之日起计）

6.2 如质保期内乙方提供的货物经验收无质量问题，待质保期满后由 甲方 接到乙方申请退付意见书后在五个工作日内无息退还。

七、供货安装期：按投标承诺期。

八、货款支付

8.1 付款方式：在签订合同后货物运送到达并支付合同总价款，待安装调试能正常使用天后支付合同总价款的, 剩余 部分作为质保金，该质保金在正常使用天后无任何质量问题将全额无息返还。中标人所供货物运到采购人指定地点后，由采购人组织有关部门对其货物进行验收，验收合格后方可付款。

8.2 当本项目招标货物数量超出招标范围时，根据采购人实际使用量供货，合同的

最终结算金额按实际使用量乘以成交单价（投标文件中分项报价表中所列单价）进行计算。

8.3 招标过程中，如采购人、供应商或采购代理机构存在违法行为，在相关管理部门调查期间、被行政处罚期间，管理部门可视情况书面通知采购人暂停招标活动，采购人将延期支付货款。

九、质量保证及售后服务

9.1 乙方应按采购文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品并将货物安装调试完成，使甲方能很好的使用。

9.2 乙方提供的货物在质量期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，可按以下办法处理：

(1)更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2)退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

9.3 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在 12 小时内到达甲方现场。

9.4 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

9.5 上述的货物免费保修期为12个月，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

十、货物包装、发运及运输

10.1 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

10.2 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

10.3 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到安装现场 48 小时前通知甲方，以准备验收货物。

10.4 货物在竣工验收合格前发生的风险均由乙方负责。

10.5 货物在规定的期限内由乙方安装完毕并通过甲方验收合格视为交付。

十一、调试和验收

11.1 甲方对乙方每个工程进度时间段需安装的货物依据采购文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合采购文件技术要求的，给予签证，初步验收不合格的不予签证。

11.2 乙方安装货物前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方验收、签证和使用的技术条件依据，检验的结果交甲方。

11.3 乙方负责设备到货地点的安装调试，该安装调试应规范，乙方安装完毕需负责培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。培训所需一切费用均由乙方承担。

11.4 验收时甲乙双方、及相关单位必需在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。如果任何被检验的货物不能满足数量、规格、质量的要求，甲方可以拒绝接受货物，乙方应无条件更换被拒绝的货物，由此产生的损失由乙方承担。

十二、违约责任

12.1 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

12.2 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

12.3 乙方逾期交付验收合格的，乙方应按付款总额每日万分之五向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。如因乙方原因造成工程逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付竣工验收的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付验收或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

12.4 乙方所提供的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及采购文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾

期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

十三、不可抗力事件处理

13.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

13.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

13.3 不可抗力事件延续 30 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十四、安全责任

在安装过程中的一切安全事故，由乙方自行负责，与甲方无任何关系。

十五、诉讼

15.1 双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向有管辖权的法院提起诉讼。

十六、合同生效及其它

16.1 合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

16.2 合同执行中涉及招标资金和招标内容修改或补充的，须经当地财政部门审批，并签订书面补充协议报监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

16.3 下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

- (1) 供货清单和分项价格表
- (2) 技术规格
- (3) 乙方报价函（及开标一览表）的内容及其澄清内容
- (4) 其他与本合同相关的资料
- (5) 本合同适用的特殊条款

16.4 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

16.5 本合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份；副本三份，由采购人自合同签订之日起七个工作日内报监督管理部门备案。

甲方：

乙方：

地址：

地址：

法定代表人：

法定代表人：

授权委托代理人：

授权委托代理人：

电话：

电话：

传真：

传真：

邮政编码：

邮政编码：

开户银行：

账号：

签订地点：

签订日期： 年 月 日

注意事项：本合同条款未尽事宜，由甲乙双方以补充合同约定，原则上不能超越和违背招标及补充文件、投标文件及投标有关承诺的范围及内容。

第三部分 投标文件编制规范

第六章 投标文件的编制

第一节 编制要求

一、格式

1. 投标文件及与投标有关的所有来往函电均使用中文简体字。原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但应当提供中文翻译文件并加盖供应商公章。必要时评审委员会可以要求供应商提供附有公证书的中文翻译文件或者与原版文件签章相一致的中文翻译文件。对于未附有中文译本和中文译本不准确引起的对供应商的不利后果，由供应商自行负责。

2. 投标文件中所使用的计量单位，除采购文件有要求的外，均使用国家法定计量单位。

3. 投标文件中的图片资料、复印件等应清晰可见，不得随意放大缩小。内容不得倒置、歪斜，由于投标文件不清晰或不利于阅读所造成的后果，由供应商自行负责。

4. 除法定代表人或法人授权代表签字及投标文件页码标注可以手写外，其余所有投标文件内容须采用打印字体，禁止手写，手写内容评标委员会可以不认同。

5. 投标文件应按采购文件提供的投标文件格式范本填写，采购文件中未提供格式范本的，由供应商自行编制。

第二节 投标文件组成

一、政府采购投标文件类别

分为货物类投标文件、工程类投标文件、服务类投标文件。

二、组成

各类投标文件由数据信息响应部分和佐证文件部分组成，具体详见投标文件格式文本。

附件：优惠性政策法规

1. 政府采购促进中小企业发展管理办法

《政府采购促进中小企业发展管理办法》

财库〔2020〕46号

第一条 为了发挥政府采购的政策功能，促进中小企业健康发展，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国中小企业促进法》等有关法律法规，制定本办法。

第二条 本办法所称中小企业，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。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

第三条 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

第四条 在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

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

第五条 采购人在政府采购活动中应当合理确定采购项目的采购需求，不得以企业注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件和财务指标作为供应商的资格要求或者评审因素，不得在企业股权结构、经营年限等方面对中小企业实行差别待遇或者歧视待遇。

第六条 主管预算单位应当组织评估本部门及所属单位政府采购项目，统筹制定面向中小企业预留采购份额的具体方案，对适宜由中小企业提供的采购项目和采购包，预留采购份额专门面向中小企业采购，并在政府采购预算中单独列示。

符合下列情形之一的，可不专门面向中小企业预留采购份额：

（一）法律法规和国家有关政策明确规定优先或者应当面向事业单位、社会组织等非企业主体采购的；

（二）因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的；

（三）按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形；

（四）框架协议采购项目；

（五）省级以上人民政府财政部门规定的其他情形。除上述情形外，其他均为适宜由中小企业提供的情形。

第七条 采购限额标准以上，200 万元以下的货物和服务采购项目、400 万元以下的工程采购项目，适宜由中小企业提供的，采购人应当专门面向中小企业采购。

第八条 超过 200 万元的货物和服务采购项目、超过 400 万元的工程采购项目中适宜由中小企业提供的，预留该部分采购项目预算总额的 30%以上专门面向中小企业采购，其中预留给小微企业的比例不低于 60%。预留份额通过下列措施进行：

（一）将采购项目整体或者设置采购包专门面向中小企业采购；

（二）要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例；

（三）要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业。

组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。

第九条 对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，采购人、采购代理机构应当对符合本办法规定的小微企业报价给予 6%—10%（工程项目为 3%—5%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3%—5%作为其价格分。

接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 2%—3%（工程项目为 1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 1%—2%作为其价格分。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。具体采购项目的价格扣除比例或者价格分加分比例，由采购人根据采购标的相关行业平均利润率、市场竞争状况等，在本办法规定的幅度内确定。

第十条 采购人应当严格按照本办法规定和主管预算单位制定的预留采购份额具体方案开展采购活动。预留份额的采购项目或者采购包，通过发布公告方式邀请供应商后，符合资格条件的中小企业数量不足 3 家的，应当中止采购活动，视同未预留份额的采购项目或者采购包，按照本办法第九条有关规定重新组织采购活动。

第十一条 中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》（附 1），否则不得享受相关中小企业扶持政策。任何单位和个人不得要求供应商提供《中小企业声明函》之外的中小企业身份证明文件。

第十二条 采购项目涉及中小企业采购的，采购文件应当明确以下内容：

（一）预留份额的采购项目或者采购包，明确该项目或相关采购包专门面向中小企业采购，以及相关标的及预算金额；

（二）要求以联合体形式参加或者合同分包的，明确联合协议或者分包意向协议中中小企业合同金额应当达到的比例，并作为供应商资格条件；

（三）非预留份额的采购项目或者采购包，明确有关价格扣除比例或者价格分加分比例；

（四）规定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；

（五）采购人认为具备相关条件的，明确对中小企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施；

（六）明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业；

（七）法律法规和省级以上人民政府财政部门规定的其他事项。

第十三条 中标、成交供应商享受本办法规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《中小企业声明函》。

适用招标投标法的政府采购工程建设项目，应当在公示中标候选人时公开中标候选人的《中小企业声明函》。

第十四条 对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

第十五条 鼓励各地区、各部门在采购活动中允许中小企业引入信用担保手段，为中小企业在投标（响应）保证、履约保证等方面提供专业化服务。鼓励中小企业依法合规通过政府采购合同融资。

第十六条 政府采购监督检查、投诉处理及政府采购行政处罚中对中小企业的认定，由货物制造商或者工程、服务供应商注册登记所在地的县级以上人民政府中小企业主管部门负责。

中小企业主管部门应当在收到财政部门或者有关招标投标行政监督部门关于协助开展中小企业认定函后 10 个工作日内做出书面答复。

第十七条 各地区、各部门应当对涉及中小企业采购的预算项目实施全过程绩效管理，合理设置绩效目标和指标，落实扶持中小企业有关政策要求，定期开展绩效监控和评价，强化绩效评价结果应用。

第十八条 主管预算单位应当自 2022 年起向同级财政部门报告本部门上一年度面向中小企业预留份额和采购的具体情况，并在中国政府采购网公开预留项目执行情况（附 2）。未达到本办法规定的预留份额比例的，应当作出说明。

第十九条 采购人未按本办法规定为中小企业预留采购份额，采购人、采购代理机构未按照本办法规定要求实施价格扣除或者价格分加分的，属于未按照规定执行政府采购政策，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究法律责任。

第二十条 供应商按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，投标人按照本办法规定提供声明函内容不实的，属于弄虚作假骗取中标，依照《中华人民共和国招标投标法》等国家有关规定追究相应责任。

第二十一条 财政部门、中小企业主管部门及其工作人员在履行职责中违反本办法规定及存在其他滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违纪行为的，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国监察法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等国家有关规定追究相应责任；涉嫌犯罪的，依法移送有关国家机关处理。

第二十二条 对外援助项目、国家相关资格或者资质管理制度另有规定的项目，不适用本办法。

第二十三条 关于视同中小企业的其他主体的政府采购扶持政策，由财政部会同有关部门另行规定。

第二十四条 省级财政部门可以会同中小企业主管部门根据本办法的规定制定具体实施办法。

第二十五条 本办法自 2021 年 1 月 1 日起施行。《财政部工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展暂行办法〉的通知》（财库〔2011〕181 号）同时废止。

附：1. 中小企业声明函

2. 面向中小企业预留项目执行情况公告

中小企业声明函（货物）

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

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

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。

中小企业声明函（工程、服务）

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，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。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）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元¹，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）；承建（承接）企业为（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：

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

2. 关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

关于促进残疾人就业政府采购政策的通知

财库〔2017〕141 号

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，各民主党派中央，有关人民团体，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、民政厅（局）、残疾人联合会，新疆生产建设兵团财务局、民政局、残疾人联合会：

为了发挥政府采购促进残疾人就业的作用，进一步保障残疾人权益，依照《政府采购法》、《残疾人保障法》等法律法规及相关规定，现就促进残疾人就业政府采购政策通知如下：

一、享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（一）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（二）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（三）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（四）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（五）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

二、符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。任何单位或者个人在政府采购活动中均不得要求残疾人福利性单位提供其他证明声明函内容的材料。

中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

三、在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

四、采购人采购公开招标数额标准以上的货物或者服务，因落实促进残疾人就业政策的需要，依法履行有关报批程序后，可采用公开招标以外的采购方式。

五、对于满足要求的残疾人福利性单位产品，集中采购机构可直接纳入协议供货或者定点采购范围。各地区建设的政府采购电子卖场、电子商城、网上超市等应当设立残疾人福利性单位产品专栏。鼓励采购人优先选择残疾人福利性单位的产品。

六、省级财政部门可以结合本地区残疾人生产、经营的实际情况，细化政府采购支持措施。对符合国家有关部门规定条件的残疾人辅助性就业机构，可通过上述措施予以支持。各地制定的有关文件应当报财政部备案。

七、本通知自 2017 年 10 月 1 日起执行。

财政部 民政部 中国残疾人联合会

2017 年 8 月 22 日

3. 监狱企业发展有关问题的通知 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

(财库〔2014〕68号)

党中央有关部门，国务院各部委、各直属机构，全国人大常委会办公厅，全国政协办公厅，高法院，高检院，有关人民团体，中央国家机关政府采购中心，中共中央直属机关采购中心，全国人大机关采购中心，各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、司法厅（局），新疆生产建设兵团财务局、司法局、监狱管理局：

政府采购支持监狱和戒毒企业（以下简称监狱企业）发展对稳定监狱企业生产，提高财政资金使用效益，为罪犯和戒毒人员提供长期可靠的劳动岗位，提高罪犯和戒毒人员的教育改造质量，减少重新违法犯罪，确保监狱、戒毒场所安全稳定，促进社会和谐稳定具有十分重要的意义。为进一步贯彻落实国务院《关于解决监狱企业困难的实施方案的通知》（国发〔2003〕7号）文件精神，发挥政府采购支持监狱企业发展的作用，现就有关事项通知如下：

一、监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

二、在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。

三、各地区、各部门要积极通过预留采购份额支持监狱企业。有制服采购项目的部

门，应加强对政府采购预算和计划编制工作的统筹，预留本部门制服采购项目预算总额的 30%以上，专门面向监狱企业采购。省级以上政府部门组织的公务员考试、招生考试、等级考试、资格考试的试卷印刷项目原则上应当在符合有关资质的监狱企业范围内采购。各地在免费教科书政府采购工作中，应当根据符合教科书印制资质的监狱企业情况，提出由监狱企业印刷的比例要求。

四、各地区可以结合本地区实际，对监狱企业生产的办公用品、家具用具、车辆维修和提供的保养服务、消防设备等，提出预留份额等政府采购支持措施，加大对监狱企业产品的采购力度。

五、各地区、各部门要高度重视，加强组织管理和监督，做好政府采购支持监狱企业发展的相关工作。有关部门要加强监管，确保面向监狱企业采购的工作依法依规进行。各监狱企业要不断提高监狱企业产品的质量和服务水平，为做好监狱企业产品政府采购工作提供有力保障。

中华人民共和国财政部

中华人民共和国司法部

2014 年 6 月 10 日

第三节 投标文件格式范本

封面格式

公开招标货物类投标文件格式范本

XXXXXX（项目名称）
投标文件

（正本 / 副本/电子投标文件）

交易编号：	
项目名称：	
品目：	
采购方式：	
项目编号：	GZWH-2023-1711A
供应商：	
详细地址：	
联系人：	电话：

2022 年

专家评分导航表

序号	评分项目		分值	投标文件导航
1	价格部分	投标报价得分 = (评标基准价 / 有效投标报价) × 价格权值(X%) × 100		投标文件册 页码范围：
2	技术部分	1、招标文件规定的技术评分内容		投标文件册 页码范围：
		2、		投标文件册 页码范围：
			投标文件册 页码范围：
3	商务部分	1、招标文件规定的商务评分内容		投标文件册 页码范围：
		2、		投标文件册 页码范围：
			投标文件册 页码范围：

投标供应商：（公章）

2022 年 月 日

目 录

(按照投标文件组成内容完善目录明细)

第一 报价文件

- (一) 投标报价函
- (二) 开标一览表
- (三) 报价明细表

第二 资格性文件

- (一) 投标供应商授权委托书
- (二) 一般资格
 - 1. 营业执照、组织机构代码证、税务登记证或三证合一证书
 - 2. 财务状况报告材料:
 - 3. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
 - 3.1 合同履行设备保障体现
 - 3.2 专业技术能力体现
 - 3.3 履约经验体现
 - 4. 提供保证金已交纳的依据
 - 5. 投标截止时间前月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证
 - 6. 其他法规规定的需要提供的资料
- (三) 专业资格材料
- (四) 联合体投标协议书

第三 响应性文件

- (一) 采购文件实质性要求响应
- 政府采购投标供应商实质性响应符合审查表

（二）投标文件技术、商务响应内容信息

（三）与采购项目相匹配的证书

（四） 投标产品综合情况证明材料

1. 提供国家行政机关官方网站截屏或国家行政机关单位出具技术参数确认文件
2. 产品质量检测报告
- 3 投标产品性能、质量等的其他证明文件

（五）投标截止时间前月同类或类似项目业绩情况

（六）声明及承诺

1. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（格式附后）
2. 投标人遵守政府采购法规的声明
3. 投标供应商为代理经销商时提供制造商售后服务技术力量支撑承诺书（格式附后）
4. 制造商对投标产品技术参数指标真实性的声明函（格式附后）
5. 供应商信用记录承诺书
6. 银行保函承诺书
7. 投标保证保险承诺书

（七）优惠性政策情况

1. 中小企业声明函（格式附后）
2. 节能环保产品声明及证明材料
3. 残疾人福利性单位声明函（格式附后）
4. 监狱企业声明函（格式附后）

第四 其他

1. 投标供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。

第一 报价文件

(一)投 标 报 价 函

一、投标报价

1. 我公司就（项目名称）的品目号/名称的投标总报价为（大写）：零万零千零百零拾元人民币，小写：元。本投标报价为验收合格并交付使用价。包含设备价、专利费、零备件和专用工具价、运输费、保险费、安装调试费、维护保养价格、保管费、培训费、检测费、税费等一切成本费用。本报价在投标有效期内固定不变，并在合同有效期内不受利率波动的影响。

2. 交 货 期：。

3. 安装调试时间：_____。

3. 交货地点：。

4. 投标有效期：。

5. 质保期：。

6. 联合体投标：。

7. 其他：_____。

二、递交资料

投标文件正本1份，副本份, 电子投标文件份。

三、相关承诺

1. 本投标报价在法律法规及招标文件规定的投标有效期内有效。

2. 我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3. 我公司已详细审查全部招标文件及有关的澄清/修改文件，完全理解和同意，并保证遵守招标文件有关条款规定。

4. 保证在中标后忠实地执行与采购人所签署的合同，并承担合同规定的责任义务。保证在中标后按照招标文件的规定支付中标服务费。

5. 承诺应贵方要求提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。

6. 承诺与为采购人采购本次招标的产品进行设计、编制规范和其他文件所委托的咨询公司或其附属机构无任何直接或间接的关联。

7. 本投标文件提供的报价、资格、技术、商务等文件均真实、有效、准确。若有违背，我方愿意承担由此而产生的一切后果。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

（二）开标一览表

项目名称：

序号	产品名称	制造商名称	规格、型号	品牌	产地	单价（元）	数量	其他	投标报价（元）
1									
2									
3									
.....									
交货期（含安装调试完毕）									
质保期									
优惠及其它									
.....									
投标报价合计						大写： 元			
						小写： 元			
投标申明：									

注：1. 投标报价合计应与“投标函”中投标总价一致，如不一致，以开标一览表合计金额为准。投标文件报价出现先后不一致的，按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 87 号）第五十九条修正。修正后的报价须经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

2. 有关投标价优惠折扣、招标文件允许的备选方案均应载明。

3. “开标一览表”为多页的，每页均需由法定代表人或授权代表签字并盖供应商印章。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

(三) 报价明细表

项目名称：品目：单位：元

序号	投标产品名称	规格型号	制造商名 (产地)	数量 (单位)	投标总 报价	投标报价组成							交货日期	交货地点	其他
						产品 单价	特殊 工具费	备品 备件 费	保管 安装 调试 费	技术 服务 及培 训费	运输保 险费	其他 费用			
1															
2															
3															
...															
全部投标产品总报价大写：						小写：									

根据采购项目的实际要求供应商还应提供以下附件（格式自拟）：
1. 产品主要部件分项价目表；2. 特殊工具清单及价目表；3. 备品、备件清单及价目表；4. 所需进口关键元器件、原材料清单及价目表。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司
法定代表人或授权代表（签字）：
投标日期：

第二 资格文件

（一）投标供应商授权委托书：

1.1 法定代表人身份证明

致（采购代理机构）：

（投标单位全称） 法定代表人 姓名（身份证号码：），参加贵方组织的项目名称（交易编号：GZWH-2023-1711A）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

法定代表人身份证复印件 正面 （身份证复印件需清晰可辨认）	法定代表人身份证复印件 反面 （身份证复印件需清晰可辨认）
---	---

注：身份证复印件如为粘贴的，须在身份证复印件与本页接缝处加盖公章；

法定代表人（签章）：

供应商（公章）：

1.2 法定代表人授权委托书

致（采购代理机构）：

（投标单位全称或联合体牵头人）法定代表人姓名授权被授权人姓名（身份证号码：）为本公司合法代理人，参加贵方组织的项目名称（交易编号：GZWH-2023-1711A）的招标投标活动，代表本公司处理招标投标活动中的一切事宜。

本授权委托书签章即生效，被委托人无转委托权。

法定代表人身份证复印件 正面 (身份证复印件需清晰可辨认)	被授权人身份证复印件 正面 (身份证复印件需清晰可辨认)
法定代表人身份证复印件 反面 (身份证复印件需清晰可辨认)	被授权人身份证复印件 反面 (身份证复印件需清晰可辨认)

注：身份证复印件如为粘贴的，须在身份证复印件与本页接缝处加盖公章；

法定代表人（印章）：

被授权代表签字：

供应商（公章）：

年 月 日

（二）一般资格

1. 营业执照、组织机构代码证、税务登记证或三证合一证书（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

要求及注意事项：投标供应商非投标产品的制造商时还必需提供制造商的营业执照、组织机构代码证、税务登记证或三证合一证书，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

2. 财务状况报告材料（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

要求及注意事项：按招标文件的规定和要求，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

3. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

3.1 合同履约设备保障体现

要求及注意事项：投标供应商按采购项目主要标的产品生产或安装所必需的主要设备如实填列下表，并按设备序号依次提供设备的购置发票或租赁合同证明的复印或扫描件。复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

履约设备保障一览表

序号	设备名称	型号	购入时间	自有/租赁	设备使用人
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

备注：投标供应商提供履行合同设备的所属证明文件，并按表格顺序依次排列，复印或扫描件须加盖投标供应商印章

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司
法定代表人或授权代表（签字）：
投标日期：

3.2 专业技术能力体现

要求及注意事项：拟投入本项目的人员必需是投标供应商的正式在职人员（特殊项目招标文件允许项目成员属于兼职的情况除外），未证明人员的劳动关系，投标供应商按招标文件的要求提供投标截止时间前月的社会保险缴纳凭证（如社会保险花名册），其他按表格备注要求提供佐证文件。复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

专业技术能力情况表

类别	姓名	职务	职称	个人 社保 编号	岗位 职责	专职/ 兼职	项目 经验	资格证明			
								证书名 称	级 别	证号	专业
管 理 人 员											
技 术 人 员											
其 他 人 员											

备注：拟投入人员证件、项目经验证明文件及社保缴纳凭证的复印或扫描件（按拟投入情况表所列顺序依次排列，复印或扫描件须加盖投标供应商印章）

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司
法定代表人或授权代表（签字）：
投标日期：

3.3 履约经验体现（格式自拟，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

4. 提供保证金已交纳的依据

银行转账：投标人在线交纳保证金后，可自行在系统中“保证金到帐查询及打印”一栏，打印保证金到帐信息回执。

银行保函、投标保证保险：原件扫描件或复印件加盖投标单位公章。

5. 投标截止时间前月的依法缴纳税收和社会保障资金的相关凭证；（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

要求及注意事项：按招标文件规定的时间要求提交相关凭证。

注意：依法缴纳税收有效凭证指：征税机关出具加盖公章的供应商在招标文件规定时间内的完税证明文件或在招标文件规定时间内的自主电子缴税银行收款凭证，银行收款凭证必需加盖银行规定的专用章。依法缴纳社会保障资金有效凭证指：加盖收款银行专用章的银行收款凭证。复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

特殊情况：若招标文件要求提供月度完税证明时，投标供应商存在某月零报税情况时，无缴税银行收款凭证，只须提供电子税务申报表复印件或扫描件加盖公章即可。

6. 其他法规规定的需要提供的资料（格式自拟，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

（三）专业资格材料

（格式自拟，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

第三 响应性文件

（一）政府采购投标供应商实质性响应符合审查表

交易编号： 项目名称： 品目号：

投标供应商名称				
*投标供应商务部分实质性审查				
序号	实质性条款内容	招标文件具体要求	投标文件响应内容	备注
	付款方式			
	交货期			
	质保期			
			
	按招标文件规定的商务实质性条款逐一列明			
*投标供应商技术部分实质性审查				
序号	实质性条款所涉及的产品	招标文件具体要求	投标文件响应内容	备注
	按招标文件规定的技术实质性条款逐一列明			
数据信息来源：1. 投标文件技术实质性响应内容：来源于投标文件册，第页，佐证材料				

投标人注意事项：1. 本表中标注*号的内容必需如实填写

投标供应商：（公章）

2022 年 月 日

(二) 投标文件技术、商务响应内容信息

技术部分响应表			
序号	采购文件技术参数要求	投标文件技术参数响应内容	备注说明

商务部分响应表			
序号	招标文件商务要求	投标响应具体内容	备注说明
1	交货期：__（招标文件要求）__		
2	安装调试时间：__（招标文件要求）__		
3	交货地点：__（招标文件要求）__		
4	售后服务：__（招标文件要求）__		
5	培训方案：__（招标文件要求）__		
6	履约保证金：__（招标文件要求）__		
7	付款方式：__（招标文件要求）__		
8	质保期：__（招标文件要求）__		
9	验收规范：__（招标文件要求）__		
10	其他：		

*商务部分一业绩						
序号	采购人	项目名称	合同主要产品	合同金额	合同签订时间	备注说明
1						
2						
3	供应商可自行添加					

投标人注意事项：

1. 本表中填写的所有内容与投标文件中的内容必需一致，不得随意减少采集内容。但投标供应商可根据采购项目的实际情况在本表的其他项增加内容，但新增的信息必需标准数据信息来源，投标供应商认为无需新增则填写无。

投标供应商：（公章）

2022 年 月 日

（三）与采购项目相匹配的证书

与采购项目相匹配的产品生产许可证书、资质证书及强制认证证书等（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

要求及注意事项：投标供应商或产品制造商按招标文件的要求提供与采购项目相匹配的产品生产许可证书、资质证书及强制认证证书等，并文字描述该证书可承接业务范围。复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

（四）投标产品综合情况证明材料（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

1. 提供国家行政机关官方网站截屏或国家行政机关单位出具技术参数确认文件（有则提供）

要求及注意事项：提供国家行政机关官方网站截屏或国家行政机关单位出具技术参数确实文件（有则提供）复印件或扫描件加盖投标单位公章，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

2. 产品质量检测报告（复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

要求及注意事项：按招标文件规定的时间要求，提供产品质量检测报告，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

3. 投标产品性能、质量等的其他证明文件（复印件或扫描件加盖投标单位公章，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。）

（五）投标截止时间前月同类或类似项目业绩情况

要求及注意事项：复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

同类或类似业绩一览表

序号	采购人	项目名称	履属交易平台名称	合同主要产品	合同金额	供应商负责人	采购方式	合同签订时间	采购人评价意见

备注：1、业绩中标通知书、合同、采购评价意见复印或扫描件（按业绩一览表所列顺序依次排列合同复印件，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司（公章或电子印章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

（六）声明及承诺

1. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

无重大违法记录的声明函

致：_____（采购人或采购代理机构）

_____（供应商全称），参加贵单位组织的交易编号为：，项目名称：的政府采购活动，在此郑重声明：我单位在参加本项目政府采购活动前 3 年内在经营活动中未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。

投标供应商：（盖章）

声明时间：

2. 投标人遵守政府采购法规的声明

投标人遵守政府采购法规的声明承诺函

致：采购人名称

我公司自愿参加_____（采购名称）的_____（项目名称、品目编号及名称）的投标，并慎重作出如下声明承诺：

一、针对《中华人民共和国政府采购法》

第七十七条 供应商有下列情形之一的，处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任：

- （一）提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （二）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （三）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （四）向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- （五）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （六）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的。

供应商有前款第（一）至（五）项情形之一的，中标、成交无效。

二、《中华人民共和国政府采购法实施条例》

第七十二条 供应商有下列情形之一的，依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任：

- （一）向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益；
- （二）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （三）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

(四)将政府采购合同转包；

(五)提供假冒伪劣产品；

(六)擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

供应商有前款第一项规定情形的，中标、成交无效。评审阶段资格发生变化，供应商未依照本条例第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的，处以采购金额 5%的罚款，列入不良行为记录名单，中标、成交无效。

第七十三条 供应商捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动。

第七十四条 有下列情形之一的，属于恶意串通，对供应商依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任，对采购人、采购代理机构及其工作人员依照政府采购法第七十二条的规定追究法律责任：

(一)供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

(二)供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(三)供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(四)属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(五)供应商之间事先约定由某一特定供应商中标、成交；

(六)供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(七)供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

三、财政部 87 号令第三十七条 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(三)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；

(四)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；

(五)不同投标人的投标文件相互混装；

(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

四、政府采购针对供应商投标行为的其他规定

我公司声明承诺本项目的政府采购投标活动，严格遵守以上政府采购相关法律对供应商投标行为的规定，如声明承诺不实，将承担由此发生的全部法律责任。

投标供应商：（盖章）

日期：年 月 日

3. 投标供应商为代理经销商时提供制造商售后服务技术力量支撑承诺书

制造商售后服务承诺书
(参考格式)

致： (采购人名称)：

我们 (制造商) 是按 (国家名称) 法律成立的一家公司，主要营业地址设在。兹指派按 (国家名称) 法律成立的、主要营业地址在的 (供应商名称) 作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效活动：

- 1. 代表我方办理贵方关于项目（交易编号：GZWH-2023-1711A）要求采购的由我方制造/或代理的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。
- 2. 作为原厂商，我方保证为本项目的组织实施、售后服务提供纯正的、专业化的技术支持。
- 3. 我方此次向贵方提供的产品名称为：；规格型号：；我方保证：该产品既非试验产品也非积压产品，而是于年达产的成熟产品，且生产（完工）日期不早于年月；在可以预见的（天）内，我方没有对该型号产品进行升级、停产、淘汰的计划。
- 4. 我方该型号产品的市场销售情况良好，最近实施（完工）的同类项目有：

采购单位名称	采 购 数量	单价	合同金额 （万元）	合同签订 日期	验收 日期	联系人及 联系电话

5. 我方诚意提请贵方关注：有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有：

6. 我方针对本项目售后服务团队情况如下：

姓名	职务	专业	服务产品	联系方式

7. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

制造商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司（公章）

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

4. 制造商对投标产品技术参数指标真实性的声明函（格式自拟）：

要求：投标文件正本提供声明函的原件，加盖制造商公章。副本可以使用扫描或复印件，扫描或复印件加盖投标供应商公章。复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

5. 供应商信用记录承诺书

供应商信用记录承诺书

致：____（采购人或采购代理机构）____

____（供应商全称）____参加贵单位组织的交易编号

为：____，项目名称：____

的政府采购活动，在此郑重承诺____年____月____日在“信用中国”网站

（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询采购公告发布之日前未被列入失信被执行人名单、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中，如被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的自愿取消其投标资格，并自愿承担由此造成的一切法律责任及后果。

承诺单位（公章）：

签署日期： 年 月 日

6. 银行保函承诺书

银行保函承诺书

致：____（采购人或采购代理机构）____

____（供应商全称）____参加贵单位组织的交易编号

为：____，项目名称：____

的政府采购活动，在此郑重承诺提供的银行保函，保单号：____

为真实有效，如提供虚假、失实的材料，自愿取消其投标资格，并自愿承担由此造成的一切法律责任及后果。

同时我单位郑重承诺出现违反法律法规规定或采购文件中约定保证金不予退还情况的，若银行保函失效，我单位自收到采购人保证金不予退还相关函件之日起5个工作日内将本项目等额保证金支付给采购人。

承诺单位（公章）：

签署日期： 年 月 日

7. 投标保证金承诺书

投标保证金承诺书

致：____（采购人或采购代理机构）

____（供应商全称）参加贵单位组织的交易编号

为：____，项目名称：_____

的政府采购活动，在此郑重承诺提供的**投标保证金**保单或合同，保单或合同号：____
为真实有效，如提供虚假、失实的材料，自愿取消其投标资格，并自愿承担由此造成的一切法律责任及后果。

同时我单位郑重承诺出现违反法律法规规定或采购文件中约定保证金不予退还情况的，若投标保证金失效，我单位自收到采购人保证金不予退还相关函件之日起5个工作日内将本项目等额保证金支付给采购人。

承诺单位（公章）：

签署日期： 年 月 日

（七）优惠性政策情况

投标报价符合优惠性政策情况表

交易编号：

项目名称：

品目号：

备注：

序号	优惠性政府名称	投标供应商享受优惠政策的情况说明	信息数据来源
1	《政府采购促进中小企业发展管理办法》	声明函（格式附后）	来源于投标文件部分，第页，佐证材料
2	《促进残疾人就业政府采购政策的通知》	声明函（格式附后）	来源于投标文件部分，第页，佐证材料
3	《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》	声明函（格式附后）	来源于投标文件部分，第页，佐证材料
4	招标文件已规定享受的其他优惠政策……（如《政府采购实施条例》第六条：扶持不发达地区和少数民族地区等政策）【可根据招标文件规定和要求自行添加】		来源于投标文件部分，第页，佐证材料
5	……		

投标供应商：（公章）

2022 年 月 日

1. 中小企业声明函（格式如下）

中小企业声明函（货物）

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

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

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

2. 节能环保产品声明或情况说明及证明材料（格式如下）

2.1. 如招标项目的产品不涉及到节能环保产品则，《节能环保产品声明函》改为《节能环保产品的情况说明》格式自拟，要求加盖投标供应商公章。

要求及注意事项：投标产品属于节能环保产品目录的提供财政部官网截屏作为证明文件并加盖供应商公章，复印或扫描件必需清晰，投标人应保证复印件或扫描件清晰可辨识相关内容，且真实有效。

节能环保产品声明函

致：____（采购人名称）：

本公司郑重声明，本次投标中本公司所投产品为财政部、国家发展改革委第XXX（必需是最新一期）期节能产品政府采购清单产品，制造商为 ，品牌为，产品型号为：，，节字标志认证证书号为 ，节能产品认证证书有效期截止日期为。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：XXXXXXX 有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

投标日期：

附件：节能环保产品采购清单的财政部网站截屏或其他有效证明文件，加盖投标供应商公章。

3. 残疾人福利性单位声明函（格式如下）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

4. 监狱企业声明函（格式如下）

监狱性单位声明函

本单位郑重声明，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）的规定，本单位为符合条件的监狱性单位，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），享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

附件：狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件

第四 其他

1. 投标供应商认为与采购项目相关的其他佐证文件、声明及承诺（格式自拟，复印或扫描件须加盖投标供应商公章）：非国家行政机关出具的证明文件，由专家评标委员会评审其有效性。