

江西省政府采购公开招标文件

(货物类)

项目名称： 永修县实验学校改扩建工程—
功能教室类设备采购项目

项目编号： 永购[2026]F10100098

江西银信工程造价咨询有限公司



目 录

第一章 投标邀请	1
一、项目基本情况	1
二、投标人的资格要求	1
三、获取招标文件	3
四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点	3
五、公告期限	3
六、其他补充事宜	3
七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系	4
第二章 投标人须知	5
一、投标人须知前附表	5
二、招 标	13
1. 适用范围	13
2. 定义	13
3. 合格投标人	13
4. 投标费用	13
5. 投标人代表	14
6. 招标文件的构成	14
7. 投标人应当提交的资格、资信证明文件	14
8. 为落实政府采购政策，采购标的需满足的要求，以及投标人须提供的证明材料	15
9. 采购需求标准	19
10. 招标文件的修改	20
三、投 标	20
11. 投标文件的编制	20
12. 投标文件计量单位	20
13. 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，参加评标、获得中标人推荐资格的认定	21
14. 投标文件的构成	21
15. 投标报价	21
16. 投标保证金	22
17. 投标有效期	23
18. 投标文件的递交	23
19. 分包的规定	24
20. 恶意串通等行为的处理及串通投标情形的认定	24
四、开标	25
21. 开标	25
五、评标	25
22. 评标	25
23. 评标方法和评标标准	28
六、意外情况的情形和处理	28
24. 意外情况的情形	28
25. 意外情况的处理	29
七、中标和合同	29
26. 中标人的确定	29
27. 中标结果公告	29
28. 履约保证金	29
29. 签订合同	29
八、询问和质疑	30
30. 询问	30
31. 质疑	30

九、其他事项	31
32. 采购代理服务费	31
33. 适用法律	31
34. 解释权	31
第三章 拟签订的合同文本（参考格式）	32
第四章 投标文件格式	35
格式 1. 投标书	36
格式 2. 开标一览表	37
格式 3. 分项报价表	37
格式 4. 开标一览明细表	38
格式 5. 技术需求响应/偏离表	40
格式 6. 商务条件响应/偏离表	41
格式 7. 投标人应当提交的资格证明文件	42
格式 7-1 江西省政府采购供应商资格信用承诺函	43
格式 7-2 法定代表人授权书	46
格式 7-3 投标人的资格声明	48
格式 7-4 投标保证金凭证	49
格式 7-5 制造商出具的授权函（适用于进口产品参加投标）	50
格式 7-6 联合体协议（适用于联合体投标）	51
格式 7-7 本项目的特定资格证明材料	52
8. 为落实政府采购政策投标人须提供的证明材料	53
格式 8-1 中小企业声明（货物）	54
格式 8-2 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证明文件	59
格式 8-3 残疾人福利性单位声明函	60
格式 8-4 采购的产品如属于政府强制采购节能产品的，投标文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（扫描件）	61
格式 8-5 本国产品标准的声明函	62
格式 8-6 关于符合本国产品标准的成本占比承诺函【如有】	63
9. 技术文件	64
10. 与技术、商务等评审计分有关的资料	65
第五章 货物需求表及采购需求	66
一、货物需求表	66
二、采购需求	67
第六章 评标方法	68

第一章 投标邀请

永修县实验学校改扩建工程-功能教室类设备采购项目的潜在投标人应在江西省公共资源交易平台确认并获取招标文件，并于2026年6月23日09点30分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：永购[2026]F10100098

项目名称：永修县实验学校改扩建工程-功能教室类设备采购项目

预算金额：3787217.26元人民币

最高限价：3597856.40元人民币

采购需求：

采购项目编号	采购项目名称	数量	单位	采购预算 (元人民币)
永购[2026]F10100098	永修县实验学校改扩建工程-功能教室类设备采购项目	1	批	3787217.26

合同履行期限：合同签订之日起45天内

本项目是否接受联合体投标： 是 否

二、投标人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- 1.1 具有独立承担民事责任的能力；
- 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 1.5 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中没有重大违法记录；
- 1.6 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的采购活动。为本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，不得参加本项目的政府采购活动。

3. 投标人被“信用中国”网站列入失信被执行人或重大税收违法失信主体名单、或被“中国政府采购网”网站列入政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限尚未届满的）的，不得参加本项目的政府采购活动。

4. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

4.1 中小企业政策

本项目不专门面向中小企业采购。

本项目专门面向中小企业采购。所投产品的制造商须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；监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业（投标文件中须提供中小企业声明函或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或残疾人福利性单位声明函）。

本项目预留部分采购预算专门面向中小企业采购。对于预留份额，提供的货物由符合政策要求的中小企业制造。预留份额通过以下第_____种措施进行：

(1) 以联合体形式，联合协议中小企业合同金额应当达到(30%或以上)比例；

(2) 以合同分包形式，分包意向协议中小企业合同金额应当达到(30%或以上)比例。

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。

4.2 如本项目采购的产品属于政府强制采购节能产品的，投标文件中必须提供《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的对应产品认证机构出具的节能产品认证证书；

5. 本项目的特定资格要求：/

三、获取招标文件

时间：2026年5月25日至2026年5月30日（北京时间，法定节假日除外）

地点：江西省公共资源交易平台（网址：<https://www.jxsggzy.cn>）

方式：网上确认和下载招标文件。（详见其他补充事宜）

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2026年6月23日09点30分（北京时间）

地点：电子投标文件上传至江西省公共资源交易网（网址：<http://ggzyweb.jiangxi.gov.cn/web/>），本项目采用“不见面开标”系统开标。

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 潜在投标人必须在江西省公共资源交易平台（网址：<https://www.jxsggzy.cn>）注册并办理江西省CA数字证书和电子签章。具体要求详见“江西省公共资源交易平台-服务指南-投标单位”（网址：<https://www.jxsggzy.cn>）。潜在投标人未使用本单位CA数字证书在江西省公共资源交易平台下载招标文件的，视为未获取招标文件，不得参加本项目的投标活动；

2. 本项目采用“见面方式开标”，投标人授权代表须携带CA证书于投标截止时间之前递交至开标地点并进行签到，逾期送达的视为放弃投标。

本项目采用“不见面开标”系统开标，投标人无需到达开标现场，投标人应在投标截止时间前1小时内进入江西省公共资源交易平台-不见面开标大厅进行线上签到（具体操作详见《江西省公共资源交易中心不见面开标系统投标人操作手册（政府采购）》（网址：<https://www.jxsggzy.cn>）。注意事项详见招标文件第二章；投标人应仔细阅读有关不见面开标的内容，如有疑问请联系新点工作人员，联系电话：400-998-0000；（各地市按当地不见面开标规定执行）

3. 本项目采购国内产品，不允许提供进口产品参与采购活动；

本项目（_____设备）允许采购进口产品，有符合条件的国内产品也可以参与采购活动；

4. 本项目需要落实的政府采购政策：节约能源，保护环境，促进中小企业发展，支持监狱、戒毒企业发展，促进残疾人就业、本国产品等政府采购政策（不适用者除外）。

5. 本项目是否采用远程异地评标： 是 否（各地市按当地监管部门要求选填）

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名称：永修县实验学校

地址：永修县蓝天大道中段

联系方式：15350138181

2. 采购代理机构信息

名称：江西银信工程造价咨询有限公司永修分公司

地址：永修县星火小区七天酒店4楼

项目联系人：刘女士

电话：18079263999

电子函件：113731904@qq.com

附件1:采购清单

序号	设备名称	数量	单位
一、心理咨询室			
1.1、设备配置			
1.1.1接待办公测评室			
1	AI自助服务系统	1	台
2	智能心理云平台	1	套
3	制度牌	2	块
4	心理学挂图	2	幅
5	打印机	1	台
6	办公桌椅	1	套
7	接待沙发	1	套
8	茶几	1	套
9	书柜	1	个
10	档案柜	1	个
11	挂表	1	个

1.1.2个案咨询室			
1	智能AI投射反馈评估仪	1	台
2	多维交互训练仪	1	台
3	咨询沙漏	1	个
4	心理学挂图	2	幅
5	录音笔	1	个
6	咨询沙发	2	个
7	咨询茶几	1	个
8	咨询抱枕	2	套
1.1.3音乐放松反馈室			
1	新零重力心理专用咨询椅	1	套
2	心理学挂图	2	幅
1.1.4沙盘游戏室			
1	标准型沙盘套装	1	套
2	心理学挂图	2	幅
1.1.5情绪宣泄调节室			
1	宣泄球	1	套
2	宣泄柱	1	套
3	人形宣泄人	1	套
4	智能呐喊宣泄仪	1	台
5	宣泄墙	12	平方
6	宣泄地板	20	平方
7	心理学挂图	4	幅
二、多媒体录播教室			
2.1、录播设备			
1	智慧课堂云平台	1	套
2	多功能教学终端	1	台
3	多功能教学系统	1	套
4	图像定位主机	1	台
5	AI数据采集与跟踪定位系统	1	套
6	高清摄像机	5	台
7	高清摄像机管理软件	5	套
8	多功能触摸控制器	1	台
9	教学智能控制系统	1	套
10	时序电源控制器	1	台
11	拾音吊麦	6	支
12	数字音频主机	1	台
13	数字音频软件	1	套
14	功放	1	台

15	音箱	1	对
16	无线麦	1	套
17	激光黑板	1	台
18	液晶电视	1	台
19	操作台	1	张
20	机柜	1	个
21	交换机	1	台
22	有源音响	1	套
23	学生课桌椅	46	套
24	线材及安装	1	项
2.2、教室环境改造			
1	矿棉板	72	m ²
2	LED护眼灯	24	盏
3	地面直流层	72	m ²
4	墙面吸音板	130	m ²
5	PVC地胶	72	m ²
6	踢脚线	65	m
7	观摩窗	4	m ²
8	电路改造	1	项
9	垃圾清运	1	项
10	辅材	1	批
三、体育器材			
1	爬绳爬竿	3	件
2	单杠1	2	件
3	单杠2	3	件
5	高双杠	3	件
6	低双杠	2	件
7	肋木	3	件
8	平梯	4	件
9	联合训练器	2	件
10	吊桩	2	件
11	拆装式器材柜	2	套
12	球类推车	5	辆
13	系统集成服务	1	项
14	塑胶地垫	1	项
四、AI智慧体育			
4.1云平台			
1	AI智慧体育管理平台	1	套
4.2户外设备			

1	户外体锻仓	1	台
2	AI智慧操场（短跑、中长跑、阳光跑）	1	套
4.3户外单机设备			
1	户外数据显示屏（65寸）	1	台
2	体测一体机	3	台
4.4体质测试			
1	智能身高体重测试仪	2	台
2	智能肺活量测试仪	4	台
3	坐位体前屈测试板	6	台
4.5配套辅材线材及集成部分			
1	系统配套辅材及线材	1	批
2	系统集成服务	1	项
五、舞蹈教室			
5.1、通用器材			
1	功放	1	台
2	专业音箱	1	对
3	话筒	1	套
5.2、舞蹈专用器材			
1	舞蹈压腿凳	15	条
2	舞蹈垫	48	个
3	舞蹈压腿砖	48	个
4	健身球	48	个
5	伸展带	48	条
六、音乐教室（两间）			
6.1、音乐教室专用器材			
1	钢琴	1	台
2	录音机	2	台
3	无线主机	2	套
4	指挥台	2	个
5	合唱台	8	组
6	音乐节拍器	2	个
7	音叉	2	个
8	乐器储藏柜	16	个
6.2、学生音乐器材			
1	沙锤	16	对
2	吉它	6	把
3	长号	8	支
4	非洲鼓	40	个
5	小提琴	10	把

6.3、配套辅材线材及集成部分			
1	系统配套辅材及线材	2	批
2	系统集成服务	2	项
七、美术教室			
7.1、美术专用教室专用器材			
1	衬布	9	块
2	遮光窗帘	4	块
3	画架	48	个
4	写生凳	48	个
8	静物台	4	个
9	磁性黑板板	1	块
10	展示画框	9	个
12	初中美术教学挂图	2	套
13	写生画板	48	块
14	人体结构活动模型	4	个
15	云台	48	个
16	泥工工具/泥塑工具	48	套
17	民间美术欣赏及写生样本	1	套
18	美术学具	48	套
19	美术课配套材料	48	套
20	电子绘画板	48	块
7.2、美术教室教具			
1	写生画箱	1	只
2	写生教具（1）	1	套
3	写生教具（2）	1	套
4	写生教具（3）	1	套
5	画架	1	个
6	教师用写生凳	1	个
7	画板	1	块
8	绘图工具	1	套
9	大圆规	1	把
10	丁字尺	1	只
11	直尺	1	只
12	曲线板	1	块
13	三角板	1	付
14	大三角板	1	付
15	版画工具	1	套
16	绘画工具	1	套
17	制作工具	1	套

18	书法工具	1	套
19	电子绘画板	1	块
20	耗材	48	套
21	国画工具	48	套
22	拷贝台	1	台
23	作品展示架	2	个
7.3、配套辅材线材及集成部分			
1	系统配套辅材及线材	1	批
2	系统集成服务	1	项
八、多功能报告厅			
8.1LED显示屏系统			
8.1.1LED屏幕			
1	LED显示屏	39.3 2	m ²
2	视频处理器	1	台
3	开关电源	128	套
4	接收卡	64	张
5	控制系统软件	1	套
6	钢结构及包边	40.7 3	m ²
7	视频管理工作站	1	台
8	配电柜	1	台
8.1.2LED条屏			
1	条幅屏	6.75	m ²
8.1.3配套辅材线材及集成部分			
1	网线	400	米
2	系统集成服务	47.4 8	m ²
8.2扩声系统			
8.2.1扬声器功放系统			
1	线阵主音箱	8	只
2	线阵次低音箱	2	只
3	线阵主音箱功放	2	台
4	线阵次低音箱功放	1	台
5	专业音箱-辅助	4	只
6	专业功放-辅助	1	台

7	专业音箱-返听	4	只
8	专业功放-返听	1	台
9	专业音箱-台唇	4	只
10	专业功放-台唇	1	台
11	专业音箱-低音	2	只
12	专业功放-低音	1	台
13	监听音箱	1	对
8.2.2调音台及周边控制系统			
1	音频处理器	2	台
2	数字调音台	1	台
3	电源时序器	3	台
8.2.3演讲及合唱话筒设备			
1	一拖二无线话筒-手持	1	套
2	一拖二无线话筒-头戴	2	套
3	一拖二无线话筒-手持2	1	套
4	专业天线放大器	2	套
5	小振膜合唱麦	4	支
8.2.4会议发言系统			
1	讨论型会议主机	1	台
2	AI智能语音处理器	1	台
3	主席单元	1	支
4	代表单元	7	支
5	8芯会议线	2	条
6	8芯会议地插盒	1	个
8.2.5配套辅材线材及集成部分			
1	田字架	2	套
2	音箱支架	2	对
3	落地式话筒支架	4	支
4	连接线1	30	条
5	连接线2	12	条
6	连接线3	7	条
7	连接线4	1	条
8	连接线5	1	条
9	专业音响线1	3	卷

10	专业音响线2	4	卷
11	话筒线	2	卷
12	落地机柜42U	1	台
13	葫芦架	2	套
14	操作台	1	张
15	多媒体地插盒	2	套
16	系统集成服务	1	项
8.3 中控矩阵系统			
8.3.1 前端设备			
1	专业网络可编程中央控制器	1	台
2	中控编程软件	1	套
3	电源控制器	1	台
4	路由器	1	台
5	平板电脑	1	台
6	高清混合矩阵	1	台
8.3.2 配套辅材线材及集成部分			
1	视频线	2	根
2	网线	200	米
3	系统集成服务	1	项
8.4 灯光系统			
8.4.1 灯具设备			
8.4.1.1 面光			
1	面光灯	15	台
8.4.1.2 一顶光			
1	帕灯	12	台
2	会议灯	11	台
8.4.1.3 二顶光			
1	帕灯	15	台
2	光束灯	8	台
8.4.1.4 三顶光			
1	帕灯	15	台
2	光束灯	8	台
8.4.1.5 左右测光			
1	帕灯	4	台

2	帕灯	4	台
8.4.2控制系统			
1	控制台	1	台
2	信号放大器	2	台
3	12路直通柜	1	台
8.4.3配套辅材线材及集成部分			
1	信号线	2	卷
2	电源线	2	卷
3	镀锌钢管	390	米
4	落地机柜	1	台
5	系统集成服务	1	项
8.5礼堂椅			
1	礼堂椅	415	座
2	演讲台	1	张
3	主席台桌	4	张
4	主席椅	8	把
8.6空调系统			
1	变频多联风管送风式室内机	6	台
2	变频多联风管送风式室内机	16	台
3	变频多联室外机	1	台
4	温控器	22	个
5	铜管	505	米
6	铜管保温材料	505	米
7	配套辅材	1	批
8	系统集成服务	1	项
九、物理仪器室			
1	仪器车	2	辆
2	松香	100	g
3	打孔器	1	套
4	红液温度计	60	支
5	数字温度计	2	支
6	湿度计	2	个
7	漏斗	5	个
8	烧杯用电加热器	4	台
9	注射器	5	个

10	陶土网	24	个
11	多功能实验支架	2	套
12	磁悬浮原理实验器	2	套
13	电子天平	2	台
14	望远镜	2	个
15	机械秒表	5	块
16	电子秒表	5	块
17	演示测力计	2	个
18	条形盒测力计1	12	个
19	数字测力计	2	个
20	金属钩码	24	套
21	运动和力实验器	2	套
22	惯性演示器	2	套
23	阿基米德原理实验器	5	套
24	浮力原理演示器	2	套
25	气体浮力演示器	2	套
26	物体浮沉条件演示器	2	套
27	潜水艇浮沉演示器	2	套
28	压力和压强演示器	2	套
29	压力作用效果演示器	2	套
30	液体对器壁压强演示器	2	台
31	连通器	2	个
32	乳胶管1	10	m
33	马德堡半球	1	套
34	空盒气压计	2	台
35	流体压强与流速关系演示器1	2	套
36	演示滑轮组	99	组
37	滑轮组	24	组
38	音叉1	12	套
39	音叉2	12	套
40	声传播演示器	2	套
41	发音齿轮	2	个
42	教学示波器	1	台
43	凹面镜	2	块
44	凸面镜	2	块
45	光的传播、反射、折射实验器	12	台
46	透明水槽1	1	个
47	白光的色散与合成演示器	2	套
48	光具盘	2	套

49	光具座	4	套
50	玻棒(附丝绸)	24	对
51	胶棒(附毛皮)	24	对
52	电磁实验用旋转架	48	对
53	验电器连接杆	2	个
54	箔片验电器	2	对
55	指针验电器	2	对
56	感应起电机	2	台
57	蹄形磁铁	5	个
58	磁感线演示器	2	套
59	磁感线演示板	2	套
60	学生电源	12	台
61	教学电源	2	台
62	螺线管	12	组
63	充磁器	1	台
64	演示电磁继电器	2	个
65	手摇交直流发电机	2	台
66	气体做功内能减少演示器1	2	套
67	气体做功内能减少演示器2	2	套
68	汽油机模型	1	个
69	柴油机模型	1	个
70	多用电表1	2	只
71	电珠(小灯泡)1	50	个
72	电珠(小灯泡)2	50	个
73	电珠(小灯泡)3	50	个
74	电珠(小灯泡)4	50	个
十、化学仪器室			
1	危险化学品储存柜	3	个
2	灭火毯	1	件
3	实验服	48	件
4	护目镜	48	个
5	防护面罩1	1	个
6	防毒口罩2	1	个
7	防毒口罩3	1	个
8	耐酸手套	2	个
9	化学实验废水处理装置	1	盒
10	废液分类回收桶	5	套
11	烘干箱	1	台
12	教学电源	1	台

13	仪器车	2	辆
14	试剂瓶托盘	12	个
15	实验用品提篮	2	个
16	玻璃瓶盖开户器	1	套
17	玻璃管切割器	1	个
18	打孔器	2	套
19	打孔夹板	1	个
20	打孔器刮刀	1	个
21	电动钻孔器	1	台
22	托盘天平1	24	台
23	托盘天平2	1	台
24	电子天平	1	台
25	红液温度计	24	支
26	水银温度计	1	支
27	橡胶塞	8	kg
28	橡胶管	3	kg
29	乳胶管1	20	m
30	乳胶管2	20	m
31	乳胶管3	20	m
32	试管刷1	24	个
33	试管刷2	24	个
34	试管刷3	5	个
35	烧瓶刷1	5	个
36	烧瓶刷2	5	个
37	结晶皿	2	个
38	活性炭	1000	g
39	pH广泛试纸	24	本
40	蓝石蕊试纸	5	本
41	红石蕊试纸	5	本
42	定性滤纸	5	盒
43	定性滤纸	1	盒
44	金属矿物、金属 及合金标本	1	盒
45	溶液导电演示器	2	台
46	微型溶液导电实验器	24	套
47	水电解演示器	5	台
48	金刚石结构模型	1	套
49	石墨结构模型	1	套
50	碳 -60 结构模型	1	套
51	碘升华凝华管	24	个

52	分子结构模型	1	套
53	氯化钠晶体结构模型	1	套
54	元素周期表	1	件
55	原油常见馏分标本	1	盒
56	炼铁高炉模型模型	1	盒
57	合成有机高分子材料标本	1	盒
58	新型无机非金属材料标本	1	盒
59	系统集成服务	1	项
十一、生物仪器室			
1	灭火毯	1	件
2	实验服	48	件
3	恒温水浴锅	1	台
4	仪器车	2	辆
5	解剖器1	24	套
6	解剖盘2	24	个
7	双面刀片	10	包
8	镊子1	45	把
9	镊子2	45	把
10	解剖针	45	把
11	试管架	24	个
12	试管1	60	支
13	烧杯2	60	个
14	烧杯3	60	个
15	滴瓶1	150	个
16	滴瓶2	150	个
17	培养皿1	120	套
18	培养皿2	120	套
19	滴管	300	支
20	载玻片	10	盒
21	盖玻片	50	包
22	试管刷1	30	个
23	试管刷2	30	个
24	标记笔	24	个
25	生物显微镜	24	台
26	双目立体显微镜	6	台
27	放大镜	50	个
28	洋葱鳞片叶表皮装片	50	片
29	植物细胞模型	2	件
30	动物细胞模型	2	件

31	草履虫模型	2	件
32	单层扁平上皮装片	50	片
33	纤维结缔组织切片	50	片
34	疏松结缔组织装片	50	片
35	骨骼肌纵横切	50	片
36	平滑肌分离装片	50	片
37	心肌切片	50	片
38	玉米种子纵切	50	片
39	植物根尖纵切	50	片
40	叶构造模型	2	件
41	迎春叶横切	50	片
42	人体半身模型	1	件
43	小肠切片	50	片
44	喉解剖模型	2	件
45	肺泡模型	2	件
46	膈肌运动模拟器	2	件
47	人血涂片	50	片
48	动静脉血管横切	50	片
49	心脏解剖模型	2	件
50	心脏解剖模型	12	件
51	男性泌尿生殖系统模型	1	件
52	女性泌尿生殖系统模型	1	件
53	肾单位、肾小体模型	2	件
54	眼球解剖模型	12	件
55	耳解剖模型	2	件
56	脑解剖模型	2	件
57	橡皮锤	8	把
58	人体骨骼模型	1	件
59	人体肌肉模型	1	件
60	家蚕生活史标本	1	盒/块
61	蝗虫生活史标本	1	盒/块
62	蜜蜂生活史标本	1	盒/块
63	菜粉蝶生活史标本	1	盒/块
64	蛙发育顺序标本	1	瓶/块
65	蛔虫标本	1	瓶/块
66	节肢动物标本	1	盒/块
67	昆虫标本	1	盒/块
68	细菌三型涂片	50	片
69	酵母菌装片	50	片

70	青霉装片	50	片
71	曲霉装片	50	片
72	标签	5	卷
73	吸水纸	10	盒
74	碘液（滴瓶装）	45	瓶
十二、会议室音响			
12.1、扩声系统			
12.1.1、扬声器及周边设备			
1	专业功放	1	台
2	数字音频处理器	1	台
3	调音台	1	台
4	一拖二无线话筒	1	套
5	电源时序器	1	台
6	无线会议麦克风	1	套
12.1.2、配套辅材线材及集成部分			
1	音箱支架	2	对
2	卡侬公转卡侬母线	9	条
3	3.5mm双声转2个6.35mm单声	1	条
4	音响线	1	卷
5	机柜	1	个
6	系统集成服务	1	项

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本表为准。

标记☑的选项意为适用于本项目，标记☐的选项意为不适用于本项目。

条款号	条目	内 容
1.1	项目名称及 项目编号	详见“第一章 投标邀请”
2.1	采购人	详见“第一章 投标邀请”
2.2	采购代理 机构	详见“第一章 投标邀请”
3.2.1	联合体投标	本项目是否接受联合体投标：详见“第一章 投标邀请” (接受联合体投标的，除联合体协议和招标文件特殊要求外，招标文件中要求盖章或签字处仅需联合体牵头单位盖章或签字。)
7	资格、资信 证明文件	<p>投标人应当提交的资格、资信证明文件</p> <p>(1) 合格的投标人资格证明文件：详见第四章 投标文件格式“资格证明文件”。</p> <p>(2) 信用查询：采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>①查询渠道：通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）进行查询；</p> <p>②查询截止时点：资格审查结束前；</p> <p>③查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接打印查询记录，截图另存为电子文档作为评审资料保存；</p> <p>④信用信息的使用规则：对被列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（被列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人）的，视同联合体存在不良信用记录。（如在上述网站查询结果均显示没有相关记</p>

		录，视为不存在上述不良信用记录)
8.4	落实中小企业政策	<p>1. 本项目采购的标的物对应的制造商是中小企业的，中小企业划分标准所属行业为：<u>工业</u>；</p> <p>2. 如果一个采购项目或采购包含有多个采购标的的，则每个采购标的均应按照中小企业划分标准所属行业，执行中小企业扶持政策时，针对每个采购标的物所属行业为“××”（根据项目属性规定）的采购项目进行声明；</p> <p>3. 在货物采购项目中，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。</p> <p>4. 对小、微型企业和监狱企业、残疾人福利性单位的报价给予<u>10%</u>比例的扣除，用扣除后的价格参与评审。（适用于非专门面向或未预留份额专门面向中小企业采购包，如专门面向或预留份额专门面向中小企业采购不享受价格评审优惠。）</p> <p>5. 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多家小微企业分包，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，可给予<u> </u>%比例的扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。（适用于非专门面向或未预留份额专门面向中小企业采购且允许联合体投标或合同分包的采购包，如专门面向或预留份额专门面向中小企业采购不享受价格评审优惠。）</p>
8.6	本国产品政策	<p>本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 适用</p> <p>单一产品采购包。既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。（证明材料提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关</p>

		<p>证明文件（如有），格式详见第四章。）</p> <p>多产品采购包。投标人为本采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该投标人提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，未达到80%的，不享受价格评审优惠。（证明材料提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件（如有）、《关于符合本国产品标准的成本占比承诺函》，格式详见第四章）</p> <p>★未提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件（如有），一律视为非本国产品！！</p> <p>！</p> <p>证明材料未提供、提供不完整、不足以证明或不符合要求的，不享受相应政策。</p> <p><input type="checkbox"/> 不适用</p>
13	中标人推荐资格的认定	<p><input type="checkbox"/>采用最低评标价法的项目，提供核心产品品牌不同的不同投标人参加同一合同项下投标的，报价相同的按第_____种办法确定参加评标的投标人：</p> <p>（1）由采购人确定：_____</p> <p>（2）由评标委员会采用随机抽取的方式确定。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>采用综合评分法的项目，提供核心产品品牌相同的且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，评审得分相同的按第__（1）__种办法确定一个投标人获得中标人推荐资格：</p> <p>（1）直接确定为投标报价最低者；</p> <p>（2）由采购人确定：_____</p> <p>（3）由评标委员会采用随机抽取的方式确定。</p>
13.3	核心产品	非单一产品采购项目，核心产品为： <u>户外体锻仓、激光黑板</u>
16	投标保证金	<input type="checkbox"/> 适用

		<p>1、投标保证金金额：人民币_____元整（¥ .00）（须足额按时提交）</p> <p>2、投标保证金递交截止时间：与投标文件递交截止时间一致。</p> <p>3、投标保证金提交形式：投标保证金应当采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函、保险公司出具的保证保险等非现金形式提交。</p> <p>4、其他：请投标人在（提交投标保证金时）汇款时注明所投标项目的招标编号，否则，因款项用途不明或未及时到账导致被否决（投标无效）等后果由投标人自行承担。</p> <p>5、指定接收保证金账户： 户 名： _____ 开户行： _____ 账 号： _____</p> <p>6、投标保证金应在投标有效期内保持有效。 <input checked="" type="checkbox"/>不适用</p>
17	投标有效期	从提交投标文件的截止之日起 <u>90</u> 天
18	投标截止时间	<p>投标截止时间：详见“第一章 投标邀请 ”</p> <p>加盖电子签章的电子版投标文件必须在投标截止时间前上传到江西省公共资源交易平台；投标人未在投标截止时间前进行网上签到的或未在规定时间内使用 CA 数字证书完成解密投标文件的，投标无效。</p>
18.4	原件及样品	<p>本项目是否要求提供原件：<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>原件提供要求： _____</p> <p>本项目是否要求提供样品：<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p>样品提供要求： _____</p>

19	分包	<p>本项目是否允许分包：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input type="checkbox"/> 允许 具体要求：</p> <p>(1) 可以分包履行的具体内容：_____；</p> <p>(2) 允许分包的金额或者比例：_____；</p> <p>(3) 其他要求：_____。</p>
21	开标时间及地点	<p>开标时间：详见“第一章 投标邀请 ”</p> <p>开标地点：详见“第一章 投标邀请 ”</p> <p>不见面开标特别事项说明（此处为采用不见面开标方式的说明，采用见面开标方式可将此段内容删除）：</p> <p>1、本项目采用“不见面开标”系统开标，投标人无需到达开标现场，投标人应在投标截止时间前1小时内进入江西省公共资源交易平台-不见面开标大厅进行线上签到，未按时签到视为自动放弃投标，将退回其投标文件。</p> <p>2、投标截止时间后，采购代理机构将在系统内公布投标人名单，然后通过网上开标系统发出投标文件解密的指令；在宣布开始解密后 20 分钟内必须完成解密，投标人在各自地点按“网上开标系统”提示自行实施远程解密，参加网上在线开标活动。</p> <p>3、开评标全过程中，各投标人参与远程交互的授权委托人或法定代表人应始终保持为同一人，中途不得更换，在解密、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的授权委托人或法定代表人，投标人不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。授权委托人或法定代表人应当熟练的操作新点系统且在项目开评标期间保持在线状态，随时通过“不见面开标”系统接收评标委员会的询标等信息，并在“互动交流”中对询标内容进行回复（自询标内容发出起 20 分钟内完成回复），否则视为放弃解释说明的权利且完全认可专家的意见，因业务不熟悉而导致的一切后果由投标人自行承担。</p>

	<p>3.1 投标人需提前调试所用电脑环境，下载安装视频播放控件、谷歌浏览器和驱动安装包，（下载地址：https://ggzy.jiangxi.gov.cn/fwzn/007001/007001003/20230504/0e883d3d-bca0-434c-a898-f1ff4bb446b1.html）并检查耳机、麦克风、摄像头是否正常，网络是否稳定，谷歌浏览器是否能正常使用。</p> <p>3.2 投标人应仔细阅读“江西省公共资源不见面询标操作手册”或观看“不见面询标操作视频（供应商端）”（下载地址：同上），熟练掌握不见面询标操作指南，确保询标顺利进行。</p> <p>3.3 投标人应全程保持在线状态，当手机收到评审专家询标时系统发出的短信通知或语音通知后，应立即在不见面开标大厅响应询标指令。</p> <p>3.4 如投标人需进行相关系统演示的，应点击[屏幕共享]，开启桌面共享，分享桌面屏幕实现演示。</p> <p>3.5 如投标人提供相关材料的，需要在评审专家发起[文字质询]后，投标人进入文字询标，或上传相关附件材料。</p> <p>3.6 如有需要，评审专家会通过[标书共享]功能，将评审专家电脑桌面的响应文件或采购文件内容展示给投标人查看。</p> <p>3.7 投标人未在线或不接收评审专家询标指令，后果由投标人自行承担。</p> <p>3.8 投标人在使用询标系统过程中有建议意见或需要技术支持的请联系省公共资源交易集团，联系电话：0791-88862156（工作日上午：9：00-12：00下午13：30-17：30）。</p> <p>4、投标人对开标过程和评标结果有异议的，可将异议内容以书面形式提出并加盖单位公章后扫描上传至本项目不见面开标大厅“开标异议文字提问”栏中。</p> <p>5、投标人应仔细阅读江西省公共资源交易平台（https://www.jxsggzy.cn）有关不见面开标的内容，如有疑问请联系新点工作人员，联系电话：400-998-0000。</p>
--	---

23.1	评标方法	<input type="checkbox"/> 最低评标价法 <input checked="" type="checkbox"/> 综合评分法 产品属于《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》范围的，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。								
23.2	评标标准	详见招标文件第六章评标方法								
28.1	履约保证金	<input type="checkbox"/> 适用 履约保证金金额：合同总价的_____% 本项目履约保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。 履约保证金的退还： _____ 履约保证金不予退还情形： _____ 逾期退还履约保证金违约责任： _____ <input checked="" type="checkbox"/> 不适用								
31.6	询问、质疑 联系方式	1、对招标文件质疑 接收部门： <u>永修县实验学校</u> 联系电话： <u>15350138181</u> 通讯地址： <u>永修县蓝天大道中段</u> 2、对招标过程、中标结果质疑 接收部门： <u>江西银信工程造价咨询有限公司永修分公司</u> 联系电话： <u>18079263999</u> 通讯地址： <u>永修县星火小区七天酒店4楼</u>								
32	采购代理 服务费	采购代理服务费：向成交供应商收取采购代理服务费 <table border="1" data-bbox="480 1798 1425 1995"> <tr> <td data-bbox="480 1798 794 1930">服务费计费基数 (预算金额, 万元)</td> <td data-bbox="794 1798 1106 1930">货物类招标</td> <td data-bbox="1106 1798 1425 1930">服务类招标</td> </tr> <tr> <td data-bbox="480 1930 794 1995">100以下</td> <td data-bbox="794 1930 1106 1995">1.5%</td> <td data-bbox="1106 1930 1425 1995">1.5%</td> </tr> </table>			服务费计费基数 (预算金额, 万元)	货物类招标	服务类招标	100以下	1.5%	1.5%
服务费计费基数 (预算金额, 万元)	货物类招标	服务类招标								
100以下	1.5%	1.5%								

		100-500	1.1%	0.8%
		500-1000	0.8%	0.45%
		1000-5000	0.5%	0.25%
		5000-10000	0.25%	0.1%

已签订政府采购合同的且有融资需求企业，可在金融服务系统发起政采贷业务需求申请。永修县“政采贷”业务办理指南

一、“政采贷”是什么？

“政采贷”即“政府采购合同融资”，是银行机构以政府采购诚信考核和信用审查为基础，凭借中小企业取得并提供的政府采购合同，按优于一般中小企业贷款的利率直接向申请贷款的中小企业发放贷款的一种新融资方式。

贷款对象是参与本县范围内政府采购活动并中标（成交）的供应商，包括个体工商户、中小微企业的法定代表人（或负责人）。贷款用途是用于支付政府采购合同所需的商品或其原材料款项。

二、“政采贷”有何优势？

政府采购供应商申请信用融资时，除法定代表人担保外，如融资金额未超过政府采购合同金额的，无需中小企业供应商提供财产抵押或第三方担保，或附加其它任何形式的担保条件，且贷款利率远低于一般贷款利率水平。

三、“政采贷”如何办理？

目前我县有两个平台可开展线上“政采贷”，分别是中国人民银行征信中心应收账款融资服务平台和江西省政府采购电子卖场，具体办理流程如下：

（一）中国人民银行征信中心应收账款融资服务平台

1.融资申请。供应商可在中征平台自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书和政府采购合同在线提出融资申请。

2.融资审核。金融机构开展融资信息审查，决定是否提供融资，做好预授信。双方达成意向后签订协议，约定融资回款账户并提交融资成交信息。

3.账户约定。在政府采购合同签订之前，金融机构对供应商融资回款账户有要求的，应与其进行约定，并在政府采购合同中注明融资金融机构名称及供应商与该金融机构约定的融资回款账户。

4.贷款发放。金融机构与供应商共同约定贷款额度、期限及利率等。供应商发出提款申请时，金融机构对融资回款账户确认无误后，根据融资协议约定及时向供应商发放贷款。

5.贷款归还。采购单位按照合同约定付款，将资金支付到约定账户，供应商收到货款后应

按照合同约定及时还款。

二、招 标

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本“投标邀请”中所述货物和附属售后服务的采购。

2. 定义

2.1 采购人：详见“投标人须知前附表”。

2.2 采购代理机构：详见“投标人须知前附表”。

2.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

3. 合格投标人

3.1 投标人的资格条件：详见“第一章 投标邀请”。

3.2 联合体投标

3.2.1 是否接受联合体投标：详见“投标人须知前附表”。

3.2.2 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购。以联合体形式进行政府采购的，参加联合体的投标人均应当具备投标人的资格条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。否则，将导致其**投标无效**。

（适用于联合体投标）

3.2.3 联合体各方均应当满足相应的资格条件，项目中有特定资质要求的，联合体当中承担此项工作的投标人必须具备相应的资质。联合体中标后，必须由联合体中具备“相应”资质的投标人承担，否则将承担违约责任，并赔偿因违约给采购人造成的一切损失。

3.2.4 以联合体参加投标的，联合体中有同类资质的投标人按联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。（适用于联合体投标）

3.2.5 联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。（适用于联合体投标）

4. 投标费用

4.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的全部费用。不论投标的结果如何，采购代理机构均无义务和责任承担这些费用。

5. 投标人代表

5.1 指全权代表投标人参加投标活动并签署投标文件的人。如果投标人代表不是法定代表人，须持有《法定代表人授权书》。

6. 招标文件的构成

6.1 要求提供的货物和附属服务、招标过程和合同条款在招标文件中均有说明。

招标文件共六章，各章的内容如下：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 拟签订的合同文本

第四章 投标文件格式

第五章 货物需求表及采购需求

第六章 评标标准

6.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标货物和附属售后服务使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

7. 投标人应当提交的资格、资信证明文件

7.1 具有独立承担民事责任的能力的资格证明文件；

7.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件；

7.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件；

7.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明文件；

7.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的证明文件；

7.6 法定代表人授权书；（格式详见“第四章投标文件格式 7-2”）

7.7 投标人的资格声明；（格式详见“第四章投标文件格式 7-3”）

7.8 投标保证金凭证；（格式详见“第四章投标文件格式 7-4”）

- 7.9 制造商出具的授权函或投标人与制造商的经销协议、代理协议（格式详见“第四章投标文件格式 7-5”，招标文件另有规定的从其规定）；（适用于进口产品）
- 7.10 联合体协议；（格式详见“第四章投标文件格式 7-6 ”）（适用于联合体投标）
- 7.11 本项目的特定资格证明材料。

8. 为落实政府采购政策，采购标的需满足的要求，以及投标人须提供的证明材料

8.1 中小企业参加投标

8.1.1 中小企业（含中型、小型、微型企业，下同）应当符合以下条件：

（1）在中华人民共和国境内依法设立，符合国务院批准的中小企业划分标准（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；

（2）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；本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

（3）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业；

（4）在货物采购项目中，投标人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，不享受中小企业扶持政策；

（5）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；（适用于联合体投标）

（6）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。（适用于涉及中小企业的联合体投标或者允许合同分包的采购项目）

8.1.2 投标人提供的货物为中小企业制造的，投标时提供招标文件规定的《中小企业声明函》（格式详见“第四章投标文件格式 8-1 ”），并对声明函的真实性负责，未提供不予享受预留份额、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。投标人提供的《中小企业声明函》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。

8.2 监狱企业参加投标

8.2.1 监狱企业应当符合以下条件

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。

8.2.2 监狱企业参加投标须提供的证明材料

监狱企业参加政府采购活动时，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（格式详见“第四章投标文件格式 8-2 ”），未提供不予享受预留份额、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。

8.3 残疾人福利性单位参加投标

8.3.1 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：

- （1）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）；
- （2）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；
- （3）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；
- （4）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；
- （5）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）。

8.3.2 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。

8.3.3 残疾人福利性单位参加投标须提供的证明材料：

(1) 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，提供《残疾人福利性单位声明函》（格式详见“第四章投标文件格式 8-3 ”），并对声明函的真实性负责，未提供不予享受预留份额、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；

(2) 投标人提供的《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。

本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章“投标邀请”。采购标对应的中小企业划分标准所属行业见第二章“投标人须知前附表”。

8.4 对小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位产品参加投标享受的政策。

8.4.1 非专门面向中小企业采购的项目，小微企业报价给予价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。（适用于非专门面向或未预留份额专门面向中小企业。对于专门面向或预留份额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，享受政策内容详见第二章“投标人须知前附表”）

8.4.2 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促进中小企业发展的政府采购政策。

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

8.4.4 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几家小微企业分包，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联合体协议合同总金额 30%以上的，可给予联合体价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。（适用于非专门面向或未预留份额专门面向中小企业采购且允许联合体投标或合同分包的项目，如专门面向或预留份额专门面向中小企业采购不享受价格评审优惠。）

联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。（适用于联合体投标）

组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微

型企业之间不得存在投资关系。（适用于联合体投标）

8.5 节能产品、环境标志产品参加投标

- 8.5.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。
- 8.5.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）。
- 8.5.3 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所投产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书**彩色扫描件，否则投标无效。**
- 8.5.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第六章《评标方法》（如涉及）。
- 8.5.5 招标文件对节能产品、环境标志产品另有规定的从其规定。

8.6 本国产品参加投标

8.6.1 本国产品应当符合以下条件：

8.6.1.1 在中国境内生产

产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。

属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

- ①为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；
- ②为产品运输或者销售进行的包装或者展示；
- ③在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的

标记；

④简单的上漆、磨光和分装；

⑤其他不属于属性改变的情形。

8.6.1.2 在中国境内生产的组件成本占比达到规定比例

8.6.1.3 特定产品的关键组件、关键工序符合相关要求

8.6.1.2及8.6.1.3待财政部会同有关行业主管部门确定在中国境内生产的组件成本占比要求及特定产品的关键组件、关键工序相关要求，出台具体要求时，以新出台的文件规定执行。

8.6.2 本国产品参加投标享受的政策：

8.6.2.1 政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，用扣除后的价格参与评审。

8.6.2.2 当采购项目或者采购包中含有多种产品，投标人为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该投标人提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该投标人提供的全部产品给予价格评审优惠，用扣除后的价格参与评审。

8.6.3 本国产品参加投标时提供的有关证明文件

投标人提供的货物为本国产品的，投标时提供招标文件规定的《关于符合本国产品标准的声明函》（格式详见“第四章投标文件格式 8-5”，以下简称《声明函》）或财政部会同有关部门规定的有关证明文件，并对声明函或有关证明文件的真实性负责，出具符合要求的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求投标人提供其他证明材料。未提供不予享受评审中价格扣除等优惠政策。投标人提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

8.6.4 本国产品标准的适用范围：本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

9. 采购需求标准

9.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

9.2 绿色数据中心政府采购需求标准（试行）

为加快数据中心绿色转型，根据财政部 生态环境部工业和信息化部关于印发《绿色数据中心政府采购需求标准（试行）》的通知（财库〔2023〕7号），本项目如涉及绿色数据中心，则具体要求见第五章《采购需求》。

10. 招标文件的修改

10.1 采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间至少15日前，在原公告发布媒体上发布更正公告，上传答疑澄清文件。不足15日的，采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

10.2 已下载招标文件的投标人必须在江西省公共资源交易平台上下载答疑澄清文件。投标人因未下载答疑澄清文件、由此可能引起的投标文件递交失败、解密失败、内容缺失等相关后果由投标人自行承担。

10.3 当招标文件和澄清文件在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

10.4 更正或者修改的内容是招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。

三、投 标

11. 投标文件的编制

11.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件做出明确响应。

11.2 招标文件中注明不可以采购进口产品的（见“第一章 投标邀请”），不允许提供进口产品参与采购活动。提供进口产品参与采购活动的，**被视为**

投标无效。

12. 投标文件计量单位

12.1 投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，均应采用国家法定计量单位。

13. 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，参加评标、获得中标人推荐资格的认定

13.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、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按照投标人须知前附表规定的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

13.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照投标人须知前附表规定的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获得中标人推荐资格。

13.3 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，依据招标文件规定的评分办法，按13.1 或13.2 条规定处理。核心产品见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的构成

14.1 投标文件应由下列部分构成。（格式详见“第四章 投标文件格式”）

- (1) 投标书
- (2) 开标一览表
- (3) 分项报价表
- (4) 开标一览明细表
- (5) 技术需求响应/偏离表
- (6) 商务条件响应/偏离表
- (7) 投标人应当提交的资格、资信证明文件
- (8) 为落实政府采购政策投标人须提供的证明材料

(9) 技术文件

(10) 其他资料

14.2 投标人应编写投标文件目录及页码。

15. 投标报价

15.1 所有投标均以人民币报价，报价内容包含招标文件规定的货物附属售后服务，标准附件，备品备件，专用工具，安装、调试、检验，培训，技术服务，运至最终目的地的运费和保险费等一切相关费用。

15.2 投标人要按开标一览表（统一格式）和分项报价表（统一格式）、开标一览表明细表的内容填写产品单价、总价及其他事项。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。若投标人不同意，投标无效。

15.3 投标总价中如缺漏招标文件所要求的内容，投标人中标后须提供，且中标价以投标报价为准。若投标人不同意，**投标无效**。

15.4 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。投标人应对所有招标内容进行投标，且只提供最优方案一套，投标人提交任何包含价格调整要求的投标将按非实质性响应投标，**投标无效**。

15.5 投标人如需用外汇购入某些投标货物，须折合人民币（包含进口环节税）计入总报价中。

15.6 **最低报价不能作为中标的保证。**

16. 投标保证金

16.1 投标人须在投标文件递交截止时间之前向采购代理机构提交投标保证金，并作为其投标文件的一部分，详见“投标人须知前附表”。联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。（适用联合体投标）

16.2 任何未按“投标人须知第16.1条”要求提交投标保证金的投标文件，投标无效。

16.3 自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。

16.4 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自

投标截止之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

16.5 下列任何情况发生时，投标保证金不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销其投标；
- (2) 中标人未按招标文件所述规定签订合同；
- (3) 中标人未按招标文件规定支付采购代理服务费；
- (4) 中标人未按招标文件规定提交履约保证金；（如要求提供履约保证金）
- (5) 投标人提供虚假材料谋取中标。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应不少于招标文件中载明的投标有效期。并在投标文件中承诺的投标有效期内保持有效。招标文件中载明的投标有效期详见“投标人须知前附表”，投标有效期不足的投标，**投标无效**。

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可延长投标有效期。延长投标有效期在江西省政府采购网以及江西省公共资源交易平台发布，延期函以网上公告的形式通知所有已参加投标的投标人。已参加投标的投标人应以书面形式答复采购代理机构，同意延长有效期的投标人不能修改其投标文件，有关投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

18. 投标文件的递交

18.1 投标截止时间

18.1.1 投标截止时间详见“第一章 投标邀请”。

18.1.2 电子版投标文件必须在招标文件规定的投标截止时间前上传到江西省公共资源交易平台，**否则投标无效**。

18.1.3 采购代理机构推迟投标截止时间，在江西省政府采购网以及江西省公共资源交易平台发布延期公告，延期函以网上公告的形式通知所有已下载招标文件的投标人。在这种情况下，采购代理机构、采购人和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的投标截止时间。

18.2 迟交的投标文件

- 18.2.1 在投标截止时间以后送达的CA数字证书，采购代理机构将拒绝接收。（**适用于见面开标方式**）
- 18.2.2 未在投标截止时间前进行网上在线签到的，视为投标无效。（**适用于不见面开标方式**）
- 18.3 投标文件的修改和撤回
- 18.3.1 在投标截止时间前，投标人修改或撤回投标文件的，投标人可以在江西省公共资源交易平台上重新上传修改后的投标文件或撤回其投标。
- 18.3.2 投标有效期期满这段时间内，投标人不得撤销其投标，否则不予退还其交纳的投标保证金。
- 18.4 原件及样品递交要求：招标文件要求提供材料原件、样品佐证的，所提供的物品必须在投标文件递交截止时间前递交至开标地点，逾期不予接收。具体要求详见“投标须知前附表”

19. 分包的规定

- 19.1 本项目是否允许分包：详见“投标人须知前附表”。
- 19.2 在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。（**适用于允许分包**）
- 19.3 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》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。（**适用于允许分包**）

20. 恶意串通等行为的处理及串通投标情形的认定

- 20.1 投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。
- 20.2 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。

20.3 投标人在政府采购项目中存在以下情形之一的，**其投标无效**：

- (1) 不同投标人电子投标文件的创建标识码信息相同的；
- (2) 不同投标人上传或编制电子投标文件的机器码(计算机网卡MAC 地址、主板序列号、CPU 序列号、硬盘序列号)等硬件信息相同的；
- (3) 不同投标人上传电子投标文件的计算机IP地址相同且不能提供合理说明的；
- (4) 政府采购法律法规规定的其他恶意串通、视同串通投标情形的。

四、开标

21. 开标

- 21.1 开标：本项目开标方式及开标注意事项详见第二章“投标人须知前附表”。
- 21.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不得参加开标活动。
- 21.3 投标人未在规定时间内使用 CA 数字证书完成解密投标文件的，**投标无效**。
- 21.4 开标时，采购代理机构将宣读投标人名称、投标报价以及其他内容。

投标人不足 3 家的，不得开标。

- 21.5 开标过程应当由采购代理机构负责记录，并随采购文件一并存档。投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

五、评标

22. 评标

- 22.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

合格投标人不足 3 家的，不得评标。

22.2 评标委员会

评标由依照有关法规组建的评标委员会负责。

22.3 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

22.4 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

22.5 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。不同投标人电子投标文件的文件创建标识码或上传、编制电子投标文件的机器码等硬件信息相同或属于政府采购法律法规规定的其他恶意串通、视同串通投标情形的，评标委员会应当认定其投标无效。对不同投标人上传的电子投标文件计算机的IP地址相同的，评标委员会应当要求相关投标人在评审现场合理时间内提供书面说明及必要的证明材料，投标人不能证明其合理性的，评标委员会应当认定其投标无效，并在评审报告中对相关情况予以记录。

22.6 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

22.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

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

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

22.8 异常低价审查

22.8.1 评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：

22.8.1.1 投标报价低于全部通过符合性审查投标人投标报价平均值50%的，即投标报价 $<$ 全部通过符合性审查投标人投标报价平均值 \times 50%；

22.8.1.2 投标报价低于通过符合性审查的次低报价投标人投标报价50%的，即投标报价 $<$ 通过符合性审查的次低报价投标人投标报价 \times 50%；

22.8.1.3 投标报价低于采购项目最高限价45%的，即投标报价 $<$ 采购项目最高限价 \times 45%；

22.8.1.4 评审委员会认为投标人报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

相关法律法规对投标人报价有规定的，从其规定。

22.8.2 评审委员会启动异常低价投标审查后，应当要求相关投标人在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料。评审委员会结合同类项目的中标价格、在主要电商平台的价格、行业薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。投标人不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理，并在评审报告中记录审查相关情况。

采购人应当为评审委员会在评审现场及时获取采购项目中标（成交）价格、市场价格水平、行业薪资水平等相关信息资料提供便利。

22.9 投标人存在下列情况之一的，**投标无效**：

- （1）未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- （2）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （3）不具备招标文件中规定的资格要求的；
- （4）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- （5）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22.10 在招标采购中，出现下列情形之一的，**应予废标**：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的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。

22.11 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

22.12 评标委员会决定投标的实质性响应，只根据投标本身的真实无误的内容，评审工作不依据外部的证据，但投标有不真实不正确的内容时除外。

23. 评标方法和评标标准

23.1 评标方法，见“投标人须知前附表”。

23.1.1 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，按节能产品、环境标志产品金额占投标报价比例（简称“比例”）由高到低顺序排列；得分、投标报价及比例相同的，由评标委员会随机抽取。

23.1.2 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。投标报价相同的按节能产品、环境标志产品金额占投标报价比例（简称“比例”）由高到低顺序排列；投标报价及比例相同的，由评标委员会随机抽取。

23.2 评标标准。（评标标准详见“第六章评标标准”）

六、意外情况的情形和处理

24. 意外情况的情形

24.1 因客观原因造成电子化政府采购系统无法正常运行或者无法保证采购活动信息安全，应采取意外情况的处理措施。意外情况包括以下情形：

(1) 网络系统及其他设备发生故障，导致无法访问网站或无法使用电子化政府采购系统的；

(2) 电子化政府采购系统的软件或网络数据库出现错误，导致无法正常操作的；

(3) 电子化政府采购系统发现有安全漏洞，有潜在泄密危险的；

(4) 其他无法保证采购活动正常进行的。

25. 意外情况的处理

25.1 出现24.1情况，故障当日（工作时间内）可排除的，电子化政府采购恢复进行；如故障当日无法排除的，采购活动终止，重新组织采购活动。

七、中标和合同

26. 中标人的确定

26.1 采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

27. 中标结果公告

27.1 中标人确定后，采购代理机构在江西省公共资源交易平台（网址：<https://www.jxsggzy.cn>）和江西省政府采购网（网址：<http://www.ccgp-jiangxi.gov.cn/web/>）上公告中标结果，中标公告期限为1个工作日。

28. 履约保证金

28.1 中标人在与采购人签订采购合同时，应向采购人提交“投标人须知前附表”规定的履约保证金。

28.2 履约保证金用于补偿因中标人不能完成其合同义务而使采购人蒙受的损失。

29. 签订合同

29.1 中标人应按中标通知书规定的时间与采购人签订合同，否则按拒绝签订合

同处理。

29.2 招标文件、中标人的投标文件及评标过程中有关澄清文件均为签订合同的依据。

29.3 中标通知书是合同的一个组成部分。

29.4 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

29.5 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

29.6 合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

29.7 中标人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候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动；拒绝签订政府采购合同的中标人视为撤销投标文件，不予退还其缴纳的投标保证金。

29.8 中标人与采购人签订合同后两个工作日内，将采购合同彩色扫描件交予采购代理机构，以便退还投标保证金。

八、询问和质疑

30. 询问

30.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或者采购代理机构提出询问，采购代理机构应当在3个工作日内对投标人依法提出的询问做出答复。

31. 质疑

31.1 投标人认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

(1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内；

(2) 对招标过程提出质疑的, 为各招标程序环节结束之日起7个工作日内;

(3) 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期限届满之日起7个工作日内。

31.2 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

31.3 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

31.4 潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的, 可以对该文件提出质疑。

31.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容(根据当地监管部门要求调整格式要求):

(一) 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话;

(二) 质疑项目的名称、编号;

(三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;

(四) 事实依据;

(五) 必要的法律依据;

(六) 提出质疑的日期。

投标人为自然人的, 应当由本人签字; 投标人为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人, 或者其授权代表签字或者盖章, 并加盖公章。并同时提供下载招标文件的凭证。

31.6 质疑函接收方式

详见“投标人须知前附表”

九、其他事项

32. 采购代理服务费

32.1 如为中标人支付采购代理服务费, 中标人在领取中标通知书时须按“投标人须知前附表”规定的收费标准, 向采购代理机构缴纳采购代理服务费。

32.2 采购代理服务费采用银行转账、支票、汇票、本票等非现金形式交纳。

32.3 中标人如未按本须知“第 32.1 条”规定办理, 采购代理机构将按本须知“第 16.5 条”规定不予退还其投标保证金。

33. 适用法律

33.1 采购代理机构及投标人的一切招标投标活动均适用于《中华人民共和国政府采购法》及相关规定。

34. 解释权

34.1 本招标文件是根据国家有关法律、法规以及政府采购管理有关规定编制，招标文件的最终解释权属于采购人、采购代理机构。

第三章 拟签订的合同文本（参考格式）

政府采购合同编号：_____

签订地点：_____

_____(甲方名称)_____(以下简称甲方)和_____(乙方名称)_____(以下简称乙方)

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照下面的条款和条件订立本政府采购合同，共同信守。

一、政府采购合同文件

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的更正公告、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 政府采购合同条款；
5. 中标通知书；
6. 政府采购合同的其它附件。

二、政府采购合同范围和条件

本政府采购合同的范围和条件与上述政府采购合同文件的规定相一致。

三、政府采购合同标的

本政府采购合同的标的和数量为政府采购合同货物清单(同投标文件中投标产品价格明细表)中所列货物及相关服务。

四、政府采购合同金额

根据上述政府采购合同文件要求，政府采购合同的总金额为人民币（大写）：_____，即RMB_____。该合同总价是货物设计、制造、包装、仓储、运输、安装及验收合格之前及保修期内备品备件发生的所有含税费用。本合同执行期间合同总价不变。

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	单项合计

注：存在分项产品的必须清晰列明分项产品明细，包括名称、数量、分项报价等，并作为合同组成部分。

五、付款方式及条件

1. 付款时间：_____

2. 付款方式：_____

3. 付款条件：_____

六、交货时间和交货地点

1. 交货时间：_____

2. 交货地点：_____

七、售后服务

1. 乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对乙方进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

2. 质量保证期为：_____；质保期自甲方在货物质量验收单上签字之日起计算，保修费用计入总价。

3. 质量保证期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

4. 货物故障报修的响应时间为：工作期间（星期一至星期五 8：00-18：00）为_____小时；非工作期间为_____小时；售后服务电话：_____。

5. 若货物故障在检修_____工作小时后仍无法排除，乙方应在_____小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

6. 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

7. 保修期后的货物维护由双方协商再定。

八、验收要求

乙方完全履行合同义务后，甲方或甲方的最终用户按照上述政府采购合同文件列明的标准进行验收，验收不合格的，乙方需按照**第九条第4款**的约定承担相应违约责任。

九、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物、拒付货款的，由甲方向乙方偿付合同总价的____的违约金。

2. 甲方应在合同规定时间内向乙方支付货款，每逾期一天甲方向乙方偿付欠款总额的滞纳金，累计滞纳金总额不超过欠款总额的_____。

3. 乙方逾期供货的，每逾期一天向甲方支付逾期供货金额_____%的违约金，逾期____日的，甲方有权单方面解除本协议。

4. 乙方交付的货物不符合约定的，乙方无条件更换符合约定的货物，并按照最终提供合格货物的日期遵照前款承担违约责任，更换一次货物后仍不符合约定的，甲方有权单方面解除本协议。

5. 甲方逾期付款的，每逾期一天向乙方支付逾期金额_____%的违约金，逾期____日的，乙方有权单方面解除本协议。

十、争议解决

双方因履行本协议而产生的争议，应友好协商解决，如果协商或调解不能解决争议，则提请仲裁委员会按照其仲裁规则进行仲裁或任何一方可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

十一、合同生效

本政府采购合同经双方授权代表签字盖章后生效。

甲方（公章）：

乙方（公章）：

法定代表人或授权代表人（签字）：

法定代表人或授权代表人（或自然人）

（签字）：

地址：

地址：

联系人：

联系人：

电话：

电话：

传真：

传真：

日期：_____年_____月_____日

日期：_____年_____月_____日

第四章 投标文件格式

投 标 文 件

项目名称:

项目编号:

投标人（签章）

年 月 日

格式 1. 投标书

致：采购人或政府采购代理机构

根据贵方为(项目名称)项目招标采购货物及有关服务的投标邀请(项目编号)签字代表(姓名、职务)，经正式授权并代表投标人(投标人名称、地址)提交下述文件(电子版上传到江西省公共资源交易平台)：

- 1、投标书(含自然人投标)
- 2、开标一览表
- 3、分项报价表
- 4、开标一览明细表
- 5、技术需求响应/偏离表
- 6、商务条件响应/偏离表
- 7、投标人应当提交的资格、资信证明文件
- 8、为落实政府采购政策投标人须提供的证明材料
- 9、技术文件
- 10、其他资料

据此函, 签字代表宣布同意如下:

1. 所附开标一览表中规定的应提交和交付的货物投标总价为(用文字和数字表示的投标总价)_____。
2. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 投标人已详细审查全部招标文件, 包括其他相关澄清、更正等相关资料。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 本投标有效期为从提交投标文件截止之日起 90 天。
5. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料, 完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
6. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄:

地址: _____

电话: _____

电子邮件: _____

投标人盖章: _____

法定代表人或授权代表(或自然人)签字或签章: _____

日期: _____年_____月_____日

格式 2. 开标一览表

投标人按照**新点投标文件制作格式**编制

格式 3. 分项报价表

投标人按照**新点投标文件制作格式**编制

格式 4. 开标一览明细表

投标人名称:

项目编号 (包号):

序号	名称	制造商、品牌	规格、型号	产地	数量	单价 (元)	总价 (元)	是否属于中小微企业、监狱企业 或残疾人福利性单位	是否属于品目清单内的 政府强制采购节能产 品	是否属于本国产 品	备注
1								填表须知: 详见注 1	填表须知: 详见注 2	填表须知: 详见 注3	
合 计: (大写)						人民币: (小写)					

注: 1、中、小、微企业、监狱或残疾人福利性单位产品须在明细表中注明, 并在投标文件中提供相应材料, 否则产生的一切后果由投标人承担。

2、属于《节能产品政府采购品目清单》内的政府强制采购节能产品备注说明, 同时提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书原件原色扫描件, 未提供的一切不利后果由投标人承担。(不属于节能产品不需提供)

3、本国产品要求详见本招标文件第二章投标人须知。属于本国产品的备注说明, 同时提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件, 未提供的一切不利后果由投标人承担。(不属于本国产品不需提供) **★未提供《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件 (如有), 一律视为非本国产品!!!**

投标人盖章:

法定代表人或授权代表 (或自然人) 签字或签章:

格式 5 技术要求响应/偏离表

项目名称：

项目编号：

我公司郑重承诺，完全响应本项目“采购需求”中所有“技术要求”，并按技术要求诚信履约。
完全响应本项目技术要求无负偏离

特别说明：投标人（或响应供应商）若完全响应或无负偏离本项目技术要求，可不逐项填写技术要求响应/偏离表，按上述格式加盖投标人（或响应供应商）公章后，视同完全响应或无负偏离本项目技术要求。

供应商名称：（盖章）

法定代表人或委托代理签字或盖章：

日期： 年 月 日

格式 6. 商务要求响应/偏离表

项目名称：

项目编号：

我公司郑重承诺，完全响应本项目“采购需求”中所有“商务要求”，并按商务要求诚信履约。

完全响应本项目商务要求无负偏离

特别说明：投标人（或响应供应商）若完全响应或无负偏离本项目商务要求，可不逐项填写商务要求响应/偏离表，按上述格式加盖投标人（或响应供应商）公章后，视同完全响应或无负偏离本项目商务要求。

供应商名称：（盖章）

法定代表人或委托代理签字或盖章：

日期： 年 月 日

格式 7. 投标人应当提交的资格证明文件

格式 7-1 江西省政府采购供应商资格信用承诺函

致（采购人或政府采购代理机构）：_____

单位名称（自然人姓名）：_____

统一社会信用代码（身份证号码）：_____

法定代表人（负责人）：_____

联系地址和电话：_____

我单位（本人）自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，坚守公开、公平、公正和诚实信用等原则，依法诚信经营，并郑重承诺：

（一）我单位（本人）符合采购文件要求以及《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、符合法律、行政法规规定的其他条件。

（二）我单位（本人）未被列入严重失信主体名单、失信被执行人、税收

违法黑名单（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。

我单位（本人）对本承诺函及所承诺事项的真实性、合法性及有效性负责，并已知晓如所作信用承诺不实，可能涉嫌《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款第（一）项规定的“提供虚假材料谋取中标、成交”违法情形。经调查属实的，自觉接受政府采购行政监管部门按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条：“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，由市场监管部门吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任”处理。

供应商名称（单位公章）：_____

或自然人（签字）：_____

_____年____月____

日

注：

- 1、我单位（本人）专指参加政府采购活动的供应商（含自然人）。
- 2、供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函，既未提供上述承诺函又未提供对应事项证明材料的，视为未实质响应招标文件要求，按无效投标处理。
- 3、采购人可以在公告中标结果后、签订政府采购合同前，核实中标供应商所作信用承诺事项的真实性。
- 4、供应商另须提供营业执照扫描件加盖公章作为本承诺函附件。

说明：如投标人提供了《江西省政府采购供应商资格信用承诺函》的，视同提供了满足“《中华人民共和国政府采购法》第二十二条（一）~（五）规定”的证明文件，未提供《江西省政府采购供应商资格信用承诺函》的，须提供下列1-5项证明文件，证明其满足“《中华人民共和国政府采购法》第二十二条（一）~（五）规定”。本项目对“法律、行政法规规定的其他条件”有规定并需要提供证明文件的，从其规定，与本条款不冲突。如为联合体投标的，联合体各方均应提供满足“《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定”的证明文件。

1、具有独立承担民事责任的能力的资格证明文件

如投标人是企业的（包括合伙企业）应提供有效的“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位的应提供“事业单位法人证书”；如投标人是非企业专业服务机构的应提供执业许可证等证明文件；投标人是个体工商户的应提供有效的“个体工商户营业执照”、组织机构代码证证明文件（实行“统一社会信用代码”的不需单独提供组织机构代码证）；如投标人是自然人的，应提供有效的自然人的身份证明（中国公民）。

2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明文件

投标人是法人的，提供开标前二个年度内任一年度经审计的财务状况报告，或在开标前三个月内其基本开户银行出具的资信证明；其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供在开标前三个月内银行出具的资信证明；个体工商户提供开标前三个月中国人民银行征信中心开具个人信用报告。

3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明文件

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函。

4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的证明文件

税务登记证（实行“统一社会信用代码”的不需单独提供）和开标前六个月内任意一个月的企业缴税凭证或证明；

开标前六个月内任意一个月的缴纳社会保障资金的凭证或当地社会保障局出具的缴纳明细。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应当提供相关文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的证明文件

参加政府采购前三年内,在经营活动中没有重大违法记录承诺函；重大违法记录，是指投标人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、较大罚款等行政处罚。

6、法律、行政法规规定的其他条件的证明文件

如有规定，按需提供证明文件。

注：本项目允许银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业的分支机构参与投标，并允许分支机构提供相应的资格证明材料。

格式 7-2 法定代表人授权书

致：采购代理机构名称_____

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人的身份证原件证扫描件（正、反面）

说明：

1. 若投标文件中签字处为授权委托人签署，提供《法定代表人授权书》，若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则提供《法定代表人（单位负责人）资格声明》。

2. 若投标人为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人为单位负责人。

3. 投标人为自然人的情形，无需提供本《法定代表人授权书》。

法定代表人（单位负责人）资格声明

致： （采购代理机构名称）

兹证明：

姓名： _____ 性别： _____ 年龄： _____ 职务： _____

系 _____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

投标人名称（加盖公章）： _____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）： _____

日期： _____年_____月_____日

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件证扫描件（正、反面）

格式 7-3 投标人的资格声明

(参考格式)

致：采购代理机构名称

为响应贵方(项目名称、项目编号)投标邀请，下述签字人愿参与投标，提供采购需求规定的货物和有关服务，提交下述文件并声明全部说明是真实的和正确的。

1. 下述签字人在证书中证明本资格文件中的内容是真实的和正确的；
2. 我方没有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，参加本项目采购活动的情形；
3. 我方没有为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的情形。

投标人代表（或自然人）签字或签章：_____

投标人盖章：_____

日 期：_____

格式 7-4 投标保证金凭证

附：投标人盖章的保证金凭证扫描件或截图

本项目保证金应当采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函、保险公司出具的保证保险等非现金形式交纳。

1、采用银行电汇、转账、网上银行形式：

保证金交至招标文件规定的账户，并在投标文件中提供交纳保证金凭证原件扫描件或截图：

2、采用保函形式：

- 2.1 采用银行保函的，须为投标人基本账户（投标文件中提供开户许可复印件）或江西省辖区内商业银行营业网点出具的不可撤销、见索即付的独立保函；采用专业担保机构出具保函的，须为担保机构出具的不可撤销、见索即付的独立保函；
- 2.2 采用银行、保证保险的电子保单的形式需通过银行、保险公司官方网站（无需授权）验证查询；采用专业担保机构出具的保函需通过官方网站验证查询，如以上渠道未能验证查询到的，视为无效保函；
- 2.3 保函有效期须不少于投标有效期，否则视为不满足要求；
- 2.4 保函保证担保范围须包含采购文件约定的不予退还投标保证金的情形，否则视为不满足要求。

3、采用其他形式缴纳保证金的，需提供符合国家规定的相应凭证。

未提供保证金凭证、或提供的保证金凭证及资料不满足上述要求的，视为未缴纳保证金。

格式 7-5 制造商出具的授权函（适用于进口产品参加投标）

（注：本格式仅作为“制造商出具的授权函”格式，如是“制造商的授权代理商出具的授权函”请参照本格式另行制定，招标文件另有规定的从其规定）

致：采购代理机构

我们(制造商名称)，主要营业地点设在(制造商地址)。我们获悉按中华人民共和国法律成立的,主要营业地点设在(投标人地址)的(投标人名称)将以我方的产品对贵公司的招标项目进行投标，我们特作如下说明：

(1) 同意(投标人名称)在中华人民共和国境内以(制造商名称)的(产品名称、型号)参加贵公司有关(项目名称、项目编号)招标，并在中标后向我方购买相关产品。

(2) (投标人名称)在中标后，将按照与采购人签订的合同承担责任。

(3) 我们将依法承担制造商的责任。

我方于____年____月____日签署本文件，(投标人名称)于____年____月____日接受此件，以此为证。

投标人名称：

签字人职务：

签字人姓名：

签字人签名或签章：

制造商名称：

签字人职务：

签字人姓名：

签字人签名或签章：

格式 7-6 联合体协议（适用于联合体投标）

联合协议应当载明联合体各方承担的工作和义务，联合体协议各方均应当签章

。

格式 7-7 本项目的其它特定资格证明材料

(如属于特定行业项目, 投标人应当具备特定行业法定准入要求。)

特别说明:

应当提交的资格证明文件均为原件原色扫描件, 未提交或不满足要求均视为无效投标。招标文件另有具体要求的从其规定。

8. 为落实政府采购政策投标人须提供的证明材料

格式 8-1 中小企业声明（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：_____年_____月_____日

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

《中小企业声明函》填写指引及风险提示：

（一）填写指引：

- 1、投标人在填写时请依照招标文件提供的格式和内容填写，**不得随意变更格式**。
- 2、《中小企业声明函》由投标人根据所提供货物的制造商实际情况填写，不符合要求的投标人可以不填写或直接删除本格式。

3、填写需参考的相关文件：（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库【2020】46号）、《关于中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业【2011】300号文，详见下述附表）

4、具体要求：

（1）第一处，在“单位名称”“项目名称”下划线处填写本采购项目的采购人名称和项目名称。

（2）第二处，在“标的名称”下划线处填写本项目采购具体品目的名称，如是单品目，直接填写项目名称或品目名称。在“采购文件中明确的所属行业”中填写本招标文件第二章“投标人须知前附表”中列明的行业，一定要按照招标文件明确的内容进行填写。

（3）第三处，在“企业名称”下划线处如实填写制造商名称，在“从业人员”“营业收入”“资产总额”下划线处如实填写制造商的相关信息，数据务必向制造商进行核实；如是多品目，须填写每一品目的制造商信息。

（4）第四处在“中型企业、小型企业、微型企业”下划线处如实依照300号文确定企业类型并填写制造商所属的类型。

（5）填写内容应一一对应，不能漏填或误填。

5、允许联合体参加或合同分包的项目，《中小企业声明函》中需填写联合体协议或签订分包意向协议中的中小企业（或小微企业）相关信息，并在“项目名称”部分标明联合体中中小企业（或小微企业）承担的具体内容或者中小企业的具体合同分包内容。

（二）风险提示

1、投标人填写《中小企业声明函》的，必须如实填报，中标人享受了招标文件规定的中小企业扶持政策的，《中小企业声明函》随中标结果公开，接受社会监督。

2、投标人提供的货物制造商本身为中小企业，但存在属于大企业的分支机构或

控股股东为大企业或与大企业的负责人为同一人的情形，也不享受招标文件规定的中小企业扶持政策。

3、投标人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，不享受招标文件规定的中小企业扶持政策。

4、投标人提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标，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。

附表

中小企业划型标准规定 (工信部联企业〔2011〕300号)

——(摘要)

一、本规定适用的行业包括:

农、林、牧、渔业,工业(包括采矿业,制造业,电力、热力、燃气及水生产和供应业),建筑业,批发业,零售业,交通运输业(不含铁路运输业),仓储业,邮政业,住宿业,餐饮业,信息传输业(包括电信、互联网和相关服务),软件和信息技术服务业,房地产开发经营,物业管理,租赁和商务服务业,其他未列明行业(包括科学研究和技术服务业,水利、环境和公共设施管理业,居民服务、修理和其他服务业,社会工作,文化、体育和娱乐业等)。

二、各行业划型标准为:

(一) **农、林、牧、渔业**。营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入500万元及以上的为中型企业,营业收入50万元及以上的为小型企业,营业收入50万元以下的为微型企业。

(二) **工业**。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员300人及以上,且营业收入2000万元及以上的为中型企业;从业人员20人及以上,且营业收入300万元及以上的为小型企业;从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

(三) **建筑业**。营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入6000万元及以上,且资产总额5000万元及以上的为中型企业;营业收入300万元及以上,且资产总额300万元及以上的为小型企业;营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。

(四) **批发业**。从业人员200人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员20人及以上,且营业收入5000万元及以上的为中型企业;从业人员5人及以上,且营业收入1000万元及以上的为小型企业;从业人员5人以下或营业收入1000万元以下的为微型企业。

(五) **零售业**。从业人员300人以下或营业收入20000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员50人及以上,且营业收入500万元及以上的为中型企业

；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入3000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入200万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入200万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员200人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员1000人以下或营业收入30000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员2000人以下或营业收入100000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入100万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员300人以下或营业收入10000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且营业收入1000万元

及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且营业收入50万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或营业收入50万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入200000万元以下或资产总额10000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入1000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入100万元及以上，且资产总额2000万元及以上的为小型企业；营业收入100万元以下或资产总额2000万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员1000人以下或营业收入5000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入1000万元及以上的为中型企业；从业人员100人及以上，且营业收入500万元及以上的为小型企业；从业人员100人以下或营业收入500万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员300人以下或资产总额120000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上，且资产总额8000万元及以上的为中型企业；从业人员10人及以上，且资产总额100万元及以上的为小型企业；从业人员10人以下或资产总额100万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员300人以下的为中小微型企业。其中，从业人员100人及以上的为中型企业；从业人员10人及以上的为小型企业；从业人员10人以下的为微型企业。

三、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各种所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

四、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

格式 8-2 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证明文件

- 注：1、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证明文件格式由出具单位提供；
- 2、未提供不予享受预留份额、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。

格式 8-3 残疾人福利性单位声明函

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：_____年_____月_____日

格式 8-4 采购的产品如属于政府强制采购节能产品的，投标文件中必须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书（原件扫描件）

（不属于品目清单的产品无需提供，文件另有规定的从其规定）

格式 8-5 本国产品标准的声明函

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称1）1，生产厂为（厂名）2，厂址为（生产厂址）。（产品名称1）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）3。（产品名称1）的（关键组件）4在中国境内生产。（产品名称1）的（关键工序）5在中国境内完成。

2.（产品名称2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称2）的中国境内生产的组件成本占比 \geq （规定比例）。（产品名称2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称2）的（关键工序）在中国境内完成。

.....

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期： 年 月 日

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。
2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。
3. 该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。
4. 该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。
5. 该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。
- 6、风险提示：随中标、成交结果同时公告中标供应商提供的《声明函》或有关证明文件。投标人提供虚假《声明函》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

格式 8-6 关于符合本国产品标准的成本占比承诺函【如适用】

关于符合本国产品标准的成本占比承诺函

项目	填写内容
$\text{比例} = \frac{\text{符合本国产品标准的投标产品成本之和}}{\text{提供的全部产品成本之和}} \times 100\%$	_____%

本公司（单位）填写、盖章与签署，即视为对表格内容真实、准确、完整的正式承诺。如存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，本公司（单位）愿承担由此产生的一切法律后果及责任。

供应商名称：（公章）

日期： 年 月 日

注：

1、单一产品采购不填写此函，多品目采购包如供应商所有产品均为本国产品且填写《关于符合本国产品标准的声明函》可不填写此函。

2、根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）规定，当采购项目或采购包中含有多种产品，供应商对其提供的符合本国产品标准的产品成本之和占其提供的全部产品成本之和比例是否达到80%作出承诺，该比例达到80%以上，依法对其全部产品总报价给予20%的价格扣除，未达到80%，不享受价格评审优惠。

9. 技术文件

（投标人视需要自行编写）

10. 与技术、商务等评审计分有关的资料

第五章 采购需求

一、技术要求（含清单）：

序号	设备名称	数量	单位	技术参数
一、心理咨询室				
1.1、设备配置				
1.1.1接待办公测评室				
1	AI自助服务系统	1	台	<p>一、AI自助服务系统</p> <p>1、系统包含：AI助手、积极提示、分类科普、心理测评、心理训练、趣味测评、预约咨询、心理科普、个人中心模块。</p> <p>2、AI助手：可以实现问答回复、开启新会话、查看历史记录等功能。</p> <p>3、可点击界面进行更换和显示积极提示内容。</p> <p>4、心理科普：可以查看抑郁专题、亲子关系、学业问题、能力个性、心理健康科普主题，每个科普资源下显示所属科普主题、喜欢、收藏，可对科普内容进行点击喜欢或收藏操作。</p> <p>5、心理测评：可以选择师生关系、异性交往、情绪情感、人际交往、心理健康测评主题，可对心理测评量表进行搜索。</p> <p>6、可补充、提交个人信息进行心理测评，测评前显示量表介绍、量表指导语、适用人群、测评须知。</p> <p>7、测评界面显示答题选项、答题进度、可返回上一题进行重新答题。</p> <p>8、可搜索心理训练内容，训练形式包含但不限于：文章、音频、视频。</p> <p>9、趣味测评包含至少10项测评内容，测评结果包含但不限于：测评结果、结果描述。</p> <p>10、咨询预约包含但不限于：阅读须知、咨询师列表。可选择咨询师；确认咨询日期与时间段、咨询维度；填写咨询维度与主诉问题申请预约。</p> <p>11、心理科普形式包含但不限于：科普文章、科普音频、科普视频。</p> <p>12、可输入账号与密码登录个人中心实现查看各类记录、绑定手机、预约咨询室、填写心理信件等功能。</p> <p>13、可查看记录内容包含但不限于：个人信息、测评记录、档案信息、预约信息、训练记录、我的收藏、</p> <p>14、个人信息包含但不限于：姓名、用户名、性别、出生日期、民族、人员类型、健康状态、所属组</p>

				<p>织。</p> <p>15、以列表形式呈现任务测评与自主测评产生测评记录，可查看测评报告。</p> <p>16、以列表形式呈现预约咨询师与咨询室的记录，可显示内容包含但不限于：咨询师名称与角色、咨询室名称与联系人电话、预约时间、预约状态。</p> <p>17、心理记录：可以添加、查看心理记录，包含被访谈人性别、谈话地点、谈话时间。</p> <p>18、心理周报：可以查看周报编号、提交时间、本周心理周报总结。</p> <p>19、训练记录：可以显示记录时间、训练心情图标、训练感受。</p> <p>20、可对收藏的心理科普资源查看、取消收藏。</p> <p>21、可通过验证码绑定用户手机号。</p> <p>22、可查看本单位信息，信息包含但不限于：单位信息、联系人、联系方式。</p> <p>23、可对咨询室进行预约，可显示内容包含但不限于：预约须知、预约日期、咨询室信息、时段列表。</p> <p>24、具备心理信箱功能，可填写、查看信件。</p> <p>25、显示退出个人中心倒计时，默认计时时间为10分钟。</p> <p>二、配置</p> <p>触摸终端1台：显示尺寸≥43英寸，分辨率≥1920(H)×1080(V)，触摸类型≥10点触摸，运行内存≥4G，存储内存≥32G。</p>
2	智能心理云平台	1	套	<p>1、可使用账号或手机号登录系统，支持同一账号关联多个角色，在同一个账号下切换所属单位与角色。</p> <p>2、数据中心：可以显示咨询师数量、档案数量、咨询师配比，人员档案完善情况。测评活动趋势变化、预警人员与处理情况，显示该单位所在地区及总人数，不同标签下资源浏览量统计与排名，预约人数咨询量变化与预约总人数。</p> <p>3、快捷功能：可以首页显示“创建测评”、“预警处理”、“添加人员”、“添加组织”、“预约咨询”五个快捷功能键。</p> <p>4、不少于8项功能模块，包含但不限于：组织管理、心理测评、资源管理、量表管理、心理训练、预约管理、物联数据、数据统计。</p> <p>5、可搜索、新增、导出、编辑、添加、禁用下级部门。</p> <p>6、可以对子管理员搜索、新增、编辑多种角色、分配多种数据与权限。可对角色搜索、新增、查看、</p>

			<p>编辑角色名称、备注和分配功能权限进行角色的新增。</p> <p>7、可对学生用户搜索、添加、导出、编辑、禁用、重置密码、转移，可批量删除/转移/停用/重设密码，批量导出学生名单，通过学生名单可查看该学生测评任务报告和自主测评报告，通过测评起止时间、预警状况、心理健康状况搜索测评任务报告或自主测评报告。</p> <p>8、档案管理：可以对人员档案搜索、查看、导出、完善基本信息；档案内容包含：人员姓名、人员账号、性别、出生日期、民族、人员类型、健康状况、所属组织与通过模版收集到的人员信息；以折线图的形式显示不同时间段个体心理测评、心理记录、心理工作、心理咨询的动态跟踪记录，可以下载记录；可以查看测评记录、干预记录、咨询记录、谈心谈话、评价记录、危机事件处理记录。</p> <p>9、心理健康跟踪记录以折线形式呈现不同时间段的心理健康动态跟踪记录。测评记录包含但不限于：测评名称、测评时间、预警处理情状况、干预次数、量表、预警状况等，可一键查看该报告。干预记录包含但不限于：干预时间、干预人、干预状态、干预内容、干预原因或说明、附件记录等详细信息。咨询记录包含但不限于：咨询师名称、咨询维度、咨询内容、来源、是否上报信息。谈心谈话包含但不限于：添加人、谈话时间、谈话原因、谈话内容、心理状态信息。评价记录包含但不限于：评价人员、评价时间、评价维度、评价描述。危机事件处理记录包含但不限于：提交人、提交时间、时间概述、处理方案、处理结果信息。</p> <p>10、测评管理：可以对单位内部人员、附属单位人员、社会游客人员发起个体测评或团体测评，设置测评名称、测评时间、补充信息、选择量表、量表介绍开启、负责人、关联人员类型、测评对象进行测评创建。选择量表分为自主选择量表与提供推荐量表组合，可以对测评活动进行创建、搜索、停用、延长、提前结束、删除、查看；可查看测评明细、对人员补测；可导出列表、原始数据、选项统计；可对自主测评报告进行搜索、查看、管理。</p> <p>11、可通过活动名称、用户名称、报告状态、活动状态、活动起止时间、用户类型等信息搜索团体、个体测评活动。对报告明细进行导出列表、原始数据、选项统计。可停用、延长、提前结束测评活动。团体活动列表包含但不限于：测评活动名称、用户类型、负责人、人员范围、人员类型、活动起止</p>
--	--	--	--

			<p>时间、活动状态、报告状态、补测状态信息。可对团体测评活动进行补测。个体活动列表包括但不限于：测评人员、用户类型、负责人、量表、活动起止时间、活动类型、报告状态信息。</p> <p>12、报告管理可以显示基本信息、活动引导、量表介绍、量表说明、测评结果、答题情况、因子分析、测评信息、阳性检测状况统计表、所有题目选项统计、专属推荐。</p> <p>13、检验分析：可以对测评数据检验分析生成报告，报告内容包含：测评时间、报告生成时间、每组各样本差异检验统计分析、各因子差异检验统计分析，分析维度包含：样本数、平均值、标准差、方差、α 显著性水平值。分析报告可以查看、下载。</p> <p>14、心理预警：可以对预警信息进行搜索、查看。对团体测评预警名单进行再次测评、导出名单、批量处理，通过设置预警范围、再测时间进行再次测评。综合预警来源为咨询记录、谈心谈话记录。</p> <p>15、人员转介：可对转介人员搜索、查看、数据导出，可查看转介时间、接受时间、预警状态、干预记录、附件记录、干预状态。</p> <p>16、咨询记录：可以对咨询记录进行添加、搜索、查看，删除，显示咨询记录来源为：服务站咨询、线下咨询、预约咨询。心理工作：可以对单位负责人、心理委员的谈心谈话、周报月报添加、搜索、导出，可以添加心理委员。</p> <p>17、可查看单位负责人与心理委员上报的谈心谈话信息，可通过上报人、谈话对象、上报时间进行搜索，可上传谈话附件，谈话内容可设置为隐私，谈心谈话须在心理档案中体现。</p> <p>18、可查看单位负责人与心理委员上报的周报、月报，可通过周报、月报名称、提交人、上报状态、提交时间搜索周报、月报。可查看、添加、导出周报、月报，周报、月报内容包括但不限于：编号、特别关注对象、人员心理动向、心理健康建议、经历及感悟、其他问题及建议、对自己的工作评价。</p> <p>19、危机事件：可以搜索、查看、添加危机事件记录，包含所属组织、当事人员名称、性别、籍贯、家庭住址、相关人员、联系方式、处理时间、发生时间、备注、附件上传，所属组织、姓名、处理时间、发生时间。</p> <p>20、资源管理：可以对科普资源、科普精选、心理训练进行查看、搜索、添加、置顶、删除</p> <p>21、可以对物联网设备进行搜索、查看、解绑，查看物联网设备生成的量表测评报告、生理检测报告，导</p>
--	--	--	--

			<p>出报告。</p> <p>22、可以对自主量表设置显示或隐藏，可以添加、修改自主量表。</p> <p>23、添加内容包含但不限于：量表名称、所属标签、量表介绍、量表指导语、阅读须知、量表说明、适用年龄段、量表总分、量表类型、预警量表/总分类型量表/效度量表设置。可下载模版填写导入量表。</p> <p>24、量表标签不少于15类，心理测评量表不少于100套。可搜索、查看量表，包含但不限于：量表名称、量表标签、量表介绍、来源、状态、量表适合最大/最小年龄、量表总分。可添加、修改、发布、删除量表。提供量表模版导入。</p> <p>25、可搜索、添加、绑定、删除量表组合，通过设置组合的量表名称、同步客户类型、添加场景描述实现添加量表组合。</p> <p>28、可以对咨询师与功能室进行搜索、添加、查看；可以编辑咨询师、功能室使用；可以移除失约人员；可以编辑失约次数。</p> <p>27、可根据排班人员、排班角色、排班日期、时间模版、人员职称、排班人员简介新增预约咨询排班，可取消某一时段预约安排。可添加预约咨询记录，记录内容包含但不限于：咨询维度、咨询内容、预约人群类型、预约人员姓名。可对预约人员进行签到、失约标记。</p> <p>28、可对功能室名称、负责人、联系方式、地址、启用、禁用、功能室图片进行编辑，可新增功能室。可根据开始时间、结束时间、单次使用时长、每时段最大可预约人数、间隔休息时长生成功能室使用时间模版，根据排班日期、时间模版新增功能室预约排班。</p> <p>29、可查看到不同物联设备生成的报告，报告类型分为：量表测评报告、生理检测报告。量表测评报告包含但不限于：测评设备、测评量表名称、测评时间、测评人姓名、测评人账号、报告信息；检测报告包含但不限于：检测设备名称、检测时间、检测姓名、检测账号、报告信息。报告可导出。</p> <p>30、以图形的形式显示相关统计数据，数据包含但不限于：人员名册数据统计、管理员数据统计、测评预警人数统计、心理预约数据统计，近一年团体测评活动数据统计、近一年团体测评活动状态统计、近一年测评量表使用情况排行、心理健康与行为问题统计分析，内部组织人数分布情况、男女占比统计、人员类别统计、历年人员增长情况数据、测</p>
--	--	--	--

			<p>评预警人员统计、预警干预处理情况统计、各组织危机干预人数和次数对比统计、近一年咨询预约人数统计、男女咨询占比统计、不同维度男女咨询人数统计、排班人员预约统计排名统计；谈心谈话预警人员统计、谈心谈话预警干预处理情况统计、近一年谈心谈话每月次数趋势统计、平台科普资源数据统计、科普标签数量统计、近一个月科普标签排名情况统计、近一年每月各类科普资源浏览情况统计。</p> <p>31、可根据单位采集不同信息的需求，编辑信息题目，用于完善信息。</p> <p>32、可查看单位名称、上级单位、单位性质、教育阶段、教育学制、人员账号生成规则、单位地址、详细地址、单位简介。</p> <p>33、可搜索、查看转介服务的合作单位，对申请的合作机构可撤销，对已驳回的合作机构可删除、重新申请。</p> <p>34、移动端管理：可以对小程序内量表介绍、平台科普文章、平台科普视频、预约咨询功能开启或禁用。</p> <p>35、用户端提供待完成测评活动消息提醒，可查看任务信息。</p> <p>36、用户可一键参与测评任务，测评前完善用户信息，用户信息包括但不限于：人员类型、民族、所属单位、姓名、出生日期、性别。提供答题速度过快提醒，答题结束自动提交。</p> <p>37、用户可查看历史测评记录，记录包含但不限于：显示测评活动、负责人、量表、测评活动时间、活动状态、报告明细。</p> <p>38、可查看用户基本信息，基本信息包含：姓名、性别、出生日期、民族、人员类型、健康状态和所属组织。</p> <p>39、移动端包含自主测评与测评任务两种测评形式。可搜索自主测评量表进行测评，可查看测评任务进行测评。可查看任务测评与自主测评报告。</p> <p>40、可查看、收藏心理精选科普资源。</p> <p>41、可分类查看、收藏科普文章、科普音频、科普视频。</p> <p>42、可搜索、查看心理训练内容，内容类型分为：文章、音频、视频。可填写、保存、查看心理训练记录，训练记录包含但不限于：心情图标、训练感受。</p> <p>43、可查看、进行趣味测评。</p> <p>44、可选择咨询师、预约日期、预约时段、填写咨</p>
--	--	--	---

				询维度与咨询内容发起预约咨询申请。可查看预约咨询记录。
3	制度牌	2	块	心理咨询室管理规范、制度，心理咨询师守则等。实木边框，尺寸：40cm*50cm
4	心理学挂图	2	幅	1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等 2. 材 质：实木边框 3. 尺 寸：40cm*50cm
5	打印机	1	台	A4打印机， \geq 长349mm宽238mm高196mm；打印速度：0-24页/分，能效等级：一级；端口：USB方式。
6	办公桌椅	1	套	尺寸： \geq 120cm*60cm*75cm，环保三聚氰胺板材防火耐磨饰面，包含五金配件。
7	接待沙发	1	套	1. 实木框架，密度海绵，面料采用高档棉麻，增加了面料的透气性与耐磨性；坐包与靠包可拆洗设计，温馨淡色，3人位，长度约170CM
8	茶几	1	套	实木茶几，长 \geq 95cm，宽 \geq 46cm，高 \geq 42cm。
9	书柜	1	个	实木材质，高度不低于175CM，宽度不低于80CM，深度不低于24CM，上面四层，下面一层，带柜门。表面实木清漆，无异味
10	档案柜	1	个	高 \geq 178cm*宽 \geq 85cm*厚度 \geq 38cm，上下对开门，上面透明门，中间两个抽屉，下面对开门，柜体表面采用环保型粉末静电喷塑。
11	挂表	1	个	静音电芯，尺寸 \geq 12寸
1.1.2个案咨询室				
1	智能AI投射反馈评估仪	1	台	<p>一、智能AI投射反馈评估系统</p> <p>1. 智能AI投射反馈评估系统采用B/S架构，采用浏览器+服务端的模式，服务端支持安装在服务器或者个人PC电脑，安全性高，稳定性强，既可以在局域网、互联网上使用，也可以单机使用，界面美观且简洁；</p> <p>2. 智能AI投射反馈评估系统由软件系统和实物工具箱两部分组成，集成OH卡、家庭格盘、意象火柴三种实用的心理咨询工具，提供真人教学视频及文字介绍，帮助心理工作者掌握3种咨询工具的使用技能，快速开展心理疏导工作。咨询师可以在系统内记录咨询过程，形成电子档案，提升工作效率。</p> <p>3. 智能AI投射反馈评估系统实物工具箱由一套OH卡（繁体版）、一套家庭格盘和一套意象火柴组成。OH卡套装：由88张图卡、88张字卡（中文繁体）、2张空白卡组成，卡片均有唯一编号，图卡尺寸为63mm*88mm，字卡尺寸为88mm*112mm。家庭格盘：由两块有凹槽的木质格板和35个木偶人组成，两块格板可拼接为边长350mm的正方形，木偶人大小形状不同，颜色包含原木色和红、橙、黄、绿、蓝、紫</p>

			<p>、黑、白、灰共11种。意象火柴：由16根负载价值观念意象和2根可自定义意象的特制火柴组成，火柴可引燃，以触发来访者的丧失感；价值观元素包含爱情、地位、回忆、健康、金钱、快乐、亲情、权力、事业、责任、思想、信任、信仰、友谊、自由、尊重。</p> <p>4. 咨询师管理：可以对咨询师进行新增、删除，可通过姓名进行查询。</p> <p>5. 系统主要包括首页、评估报告、素材中心、系统设置四大功能模块，界面设置简洁大方，各个模块清晰明了。</p> <p>6. 系统首页：首页设置OH图卡、家庭格盘、意象火柴三种工具的轮播图，轮播图上展示每种工具的文字介绍和视频介绍，视频内提供每种工具的具体介绍包括心理学背景、使用规则、特点、使用方法和技术。每个轮播图提供查看更多按钮，可以查看详细的文字介绍和使用说明。系统首页提供三种工具的添加案例报告快捷跳转的卡片，方便咨询师快捷添加每种咨询工具的案例报告。</p> <p>7. 素材中心：可以搜索、重置、新增OH图片信息。</p> <p>8. 素材中心提供电子版OH卡牌资源，内置图卡、字卡资源各88张，咨询师添加案例报告时可直接导入卡片资源；管理员可以根据自己使用系统的具体情况，新增或者编辑图卡、字卡资源信息。每张图卡、字卡都设置有唯一的编号，可以根据编号搜索需要的图卡或者字卡信息。</p> <p>9. OH卡牌评估报告须包含用户姓名、性别、年龄、联系电话、健康状况、文化程度、访谈时间、主诉以及个人陈诉、所抽图卡、视频记录、解卡联想、咨询小结等字段，咨询师在跟来访者进行心理咨询的过程中，可以通过使用不同主题的卡牌来和来访者探讨不同的议题，在评估报告中记录。家庭格盘评估报告须包含用户姓名、性别、年龄、联系电话、健康状况、文化程度、访谈时间、主诉以及个人陈诉、摆盘呈现、视频记录、摆盘故事、咨询小结等内容。咨询师在跟来访者进行心理咨询的过程中引导来访者使用格盘，设置使用引导语引导来访者摆盘，依据议题设置玩法（英雄之旅、未来愿景、从现实到理想、关系中的进与退），来访者自行陈述格盘故事，咨询师在系统内进行记录。意象火柴评估报告须包含用户姓名、性别、年龄、联系电话、健康状况、文化程度、访谈时间、主诉以及个人陈诉、初始火柴谱、最终火柴谱、视频记录、未选择的火柴、调整记录、分析与建议。咨询师在</p>
--	--	--	--

				<p>跟来访者进行咨询过程中，咨询师引导来访者有序的表达自己内心的感受，选择自己认为最重要的价值观进行排序，过程中记录相关火柴谱以及调整记录，最终给出分析建议。</p> <p>10. 评估报告：可以新增、编辑删除报告，可通过日期、来访者名进行筛选。</p> <p>11. 系统设置：系统设置包含咨询师管理、资源维护主要功能。咨询师管理：维护本系统内部的咨询师信息，包含姓名、性别、联系电话、登录账号等信息，维护账号后，咨询师可以登录本系统，支持重置密码的功能。资源维护：系统提供针对三种工具的文字解析14篇、教学视频不少于3部，可自定义内容排序，根据标题、工具类型可以筛选相关资源信息。</p> <p>12. 资源维护：可对系统资源进行整理和维护，即可新增修改资源信息。</p> <p>13. 工具箱尺寸：≥450mm*330mm*150mm</p> <p>二、功能参数</p> <p>1. OH图卡：工具简介可以提供OH卡的工具简介，解读过程，使用方法和各种心理理论</p> <p>2. 心理评估</p> <p>2. 1OH图卡：可以通过图文卡片分析心理活动行为</p> <p>2. 2家庭格盘：可以根据心理行为选择小木人，根据站位形状颜色分析行为活动和心理行为</p> <p>2. 3意向火柴：可以将意向具体化心理分析</p> <p>3. 素材中心：添加OH卡可以手动添加OH卡的图卡字卡图片，点击保存即可上传</p>
2	多维交互训练仪	1	台	<p>1、系统主要包括训练中心，学习中心，报告中心，系统中心四个模块。</p> <p>2、系统借助安卓平台，可以实现更为便捷的携带和存放，在任意场合，任意地点，都可以任意使用。</p> <p>3、用户通过标准训练范式快速掌握心理学研究的原理和方法，灵活变更训练参数和材料，丰富训练研究的手段和对象，对训练结果进行组间的统计分析，实现“范式学习-总结分析-应用研究-探索提升”的学习循环，从而大幅度提升训练教学的层次和目标。</p> <p>4、训练中心模块主要有：空间认知，逻辑思维训练，注意广度，数字记忆广度，工作记忆，反应时能力训练，决策能力，威斯康星卡片、眼动训练游戏测评模块。用户可通过对应的训练进行逻辑能力提升。</p> <p>5、空间认知：可以提供两种难度的3D空间场景训练模式。</p>

				<p>6、工作记忆：可以提供10关记忆类模拟场景进行训练。</p> <p>7、反应时能力训练：可以提供3种反应速度测试场景进行训练。</p> <p>8、决策能力：可以提供10关模拟游戏进行训练。</p> <p>9、眼动训练可以通过虚拟咨询师语音指导下，引导用户进行眼动脱敏训练。</p> <p>10、逻辑思维训练由最初简单3个训练逐级可以到7个级别的难度训练。</p> <p>11、训练中心每个训练都有详细的训练介绍和操作说明，便于用户理解上手。</p> <p>12、学习中心模块主要有：专注力提升、压力舒缓、深度放松、静心冥想四大类，还包含报告中心、系统中心。</p> <p>13、专注力提升包含四种α脑波音乐；压力舒缓包含沉浸式肌肉放松，视觉放松；深度放松包含海底世界，花鸟迎春；静心冥想包含宁静，大自然，奇妙感觉，放松冥想音乐。</p> <p>14、训练报告列表内容包括：用户名、姓名、性别、年龄、训练项目、训练日期。可查看详细训练报告。</p> <p>15、训练报告详细的检测报告包含训练用户的用户名、性别等个人信息、训练日期、训练时间、训练时长、训练项目、训练结果还有相应的训练知识小贴士，方便用户获取自己的训练项目对应的训练结果，便于了解相应的训练知识。</p> <p>16、系统管理模块可设置训练时的背景音乐和音效的开启和关闭。</p>
3	咨询沙漏	1	个	<p>1. 用于计时，心理暗示及催眠</p> <p>2. 真空沙漏，以一个咨询周期时间设定，彩色细腻稳定</p> <p>3. 实木边框设计，高≥20cm，底直径≥10cm，45分钟以上计时</p>
4	心理学挂图	2	幅	<p>1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等</p> <p>2. 材 质：实木边框</p> <p>3. 尺 寸：40cm*50cm</p>
5	录音笔	1	个	8G以上大内存，连续使用8小时以上
6	咨询沙发	2	个	心形设计，厚实坐垫，实木框架，密度海绵，优质植绒布面料，总宽≥88cm，坐高≥36cm，总高≥72cm。
7	咨询茶几	1	个	圆形实木茶几，直径≥60cm，高度≥42cm，双层设计方便储物。

8	咨询抱枕	2	套	<p>1. 形状多样、色彩灿烂，令室内环境轻松、活泼，给予来访者安全温馨的感觉</p> <p>2. 心理学抱枕，可爱造型，温馨安全</p>
1.1.3 音乐放松反馈室				
1	新零重力心理专用咨询椅	1	套	<p>一、零重力身心反馈调养系统</p> <p>1、专业的六大调养方案，搭配反射式脑波牵引灯达到最好的诱发α脑波效果，采用PWM技术，根据人的放松状态，主动引导检测，反馈自适应调节，达到更好放松状态，与舒缓的心理学音乐一起构成您的私人减压专家。</p> <p>2、系统包含：呼吸训练、恢复调养、全身放松、睡眠模式、健康检测等10大模块。健康检测时实时展示脉搏波。</p> <p>3、健康检测：可以显示心率、稳定指数、抗压能力、自主神经、脉搏波、HRV波形、检测倒计时，检测完成后显示检测结果。</p> <p>4、侧边栏：可以进行开关机、靠背升降、小腿升降、音量大小、体感强弱、热疗、气囊按摩、足疗、暂停等功能按键，显示椅子、传感器、多媒体连接状态。</p> <p>5、调养中心：可以选择肌肉放松、想象放松、精力恢复、消除焦虑、深度减压、催眠释压、身心合一训练项目，每个项目均可选男声、女声引导语。</p> <p>6、自主调养可以自由选择按摩模式进行调养放松。</p> <p>7、图表管理可通过用户名检索某用户的图表，也可查看全部。</p> <p>8、报告列表检测列表可以显示检测时间、用户名、真实姓名、检测项目、报告有效性内容。</p> <p>9、报告详情：可以提供用户基本信息（用户名、性别、年龄等信息），检测日期、训练时长、平均心率、时域指标、频域指标、直方图、散点图、平衡图、疲劳指数、压力指数、情绪指数、稳定指数、评价与建议等。检测报告可以导出PDF文件</p> <p>10、用户管理功能，可自行注册用户信息，可添加用户。</p> <p>11、红外热疗：皮垫下内置红外热疗发生装置，人性化设计，温暖舒适利于身心放松，同时可促进血液循环和微循环。</p> <p>12、智能操控，系统提供控软件系统对放松舱进行控制管理。</p> <p>13、太空舱结构外形，塑胶及皮革组合；零重力放松训练模式；背部腿部角度调节功能。</p> <p>14、采用智能机芯，全身多组按摩气囊，配合足底按摩滚轮、腰部红外加热垫，提供温暖、舒适、手</p>

				<p>法多样、力度精准的按摩放松体验。</p> <p>15、智能联动：调养中心每个子项目针对太空舱按摩程序、脑波灯牵引程序均需实现科学封装，在软件系统中一键进入任一调养项目，太空舱随即联动动作，自动展开姿态调整、音乐播放、脑波牵引等工作。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1. 尺寸：≥1500mm*750mm*1060mm</p> <p>2. 音乐单元：肩部内置两个3W全频高保真喇叭</p> <p>3. 体感单元：50W体感振动单元</p> <p>4. 带有USB快充单元</p> <p>5. 具有耳机接口面板：外接耳机时，放松椅全频喇叭静音，体感振子持续工作</p> <p>6. 电压：220V</p> <p>7. 整机功耗：200W</p>
2	心理学挂图	2	幅	<p>1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等</p> <p>2. 材 质：实木边框</p> <p>3. 尺 寸：40cm*50cm</p>
1.1.4沙盘游戏室				
1	标准型沙盘套装	1	套	<p>一、功能要求</p> <p>1. 标准沙盘：实木材质内侧尺寸为720mm×570mm×70mm，边厚17mm，全实木材质，内侧海蓝色设计，表面光滑不伤手，耐磨不掉色；底部安装防滑处理，在动沙过程中沙箱在桌面不会移动,用于个体和团体治疗的国际标准沙箱，上下分体式安装，便于移动和搬运。</p> <p>2. 沙具摆放柜：实木材质，尺寸为1600×1200×300mm，5层9阶设计（充分满足不同类别玩具按不同阶层分类摆放，便于来访者清晰地看到全部沙具），结构稳定大方、天然木纹色、外观考究（表面清漆涂层）。</p> <p>3. 沙具国际标准分类，分大类和次类别。包括人物、动物、植物、建筑物、食品果实、家具生活用品、交通工具、宇宙天体、自然景观、宗教等18大类及若干次类别。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。通过次类别的划分面向不同群体的应用需求。材质为树脂、陶瓷、ABS工程塑料。玩具或物品接近于现实之物。</p> <p>4. 海沙：天然海沙。</p> <p>5. 书籍：专业心理沙盘游戏指导</p> <p>6. 工具：沙盘、刮沙板等</p> <p>二、配置要求</p> <p>1. 标准沙盘*1套</p>

				2. 沙具摆放柜*2个 3. 沙具*1200个 4. 海沙*15KG 5. 心理沙盘书籍*1本 6. 沙盘教辅工具*1套
2	心理学挂图	2	幅	1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等 2. 材 质：实木边框 3. 尺 寸：40cm*50cm
1.1.5情绪宣泄调节室				
1	宣泄球	1	套	尺寸不小于：100x40x40cm；高弹回力连接簧，高档PU皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座，方便运输。
2	宣泄柱	1	套	尺寸不小于：160x50x50cm；圆柱式外形，高档PU皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座，方便运输。
3	人形宣泄人	1	套	十字人外形，高档PU皮包裹，高回力芯填充，注沙式分拆底座，方便运输。
4	智能呐喊宣泄仪	1	台	<p>一、产品概述： 通过正向引导语用呐喊的方式，呼出不满情绪、泄出怨气，有针对性进行正向性情绪疏导与鼓励</p> <p>二、产品规格参数：</p> <p>1. 整机尺寸≥：高170，宽68，厚42CM，符合人体高度设计，方便用户使用，</p> <p>2. 整机材质：机身采用钢木结合结构，优质冷轧钢板和实木材质；表面金属喷塑工艺处理，美观耐用；面板采用亚克力，色彩艳丽，绝缘性能优良，抗冲击力强，透光性佳，使用寿命长。</p> <p>3. 触控操作键盘：高清彩色触摸屏，触摸屏尺寸≥7英寸，分辨率≥800*480，点触反应灵敏并伴有数据显示功能，可实时显示当前呐喊宣泄能量进度，并可记录此次呐喊训练的最高值。</p> <p>4. 八个宣泄主题：疏导、缓解、克服、调整、释放、消除、战胜、脱离。主题切换通过控制键盘完成。在即定主题模式指导下进行呐喊宣泄，智能引导到一个正确的流程径进行宣泄。每个主题都有相关的语音引导（即：主题不同，使用的引导语音不同）。</p> <p>5. 智能分析用户数据：分析宣泄者呐喊分贝值、持续的时间、频率及其变化，根据这些参数能与宣泄者实时地进行语言互动沟通，不同分贝值与宣泄频率，有不同语言互动效果。</p> <p>6. 高清语音智能引导：引导声男女可随意切换，音量大小自主调节。系统智能分析宣泄者的行为，判</p>

			<p>断出其情绪宣泄的程度，根据不同宣泄的程度进行智能化的正向语音引导、激励。</p> <p>7. 智能16级点阵式同步声音感应多色LED灯：良好的可视效果，随着呐喊的音量、频率不同，通过16级点阵式同步声音感应多色LED灯智能显示不同的呐喊效果，并显示具体呐喊数值。系统智能显示结果更精确，视觉效果更美观。</p> <p>8. 智能数值提醒：根据呐喊的音量通过触摸屏上显示本次的最高值，与数码管同时显示实时数值，系统智能显示效果，有积极的心理暗示作用。</p> <p>9. 帮助提醒：点击帮助按钮，系统将通过语音介绍和画面呈现，帮助用户学习了解操作流程。</p> <p>10. 智能训练结束提醒：当宣泄使用一定时间后语音提醒，防止过度宣泄。</p> <p>11. 智能红外自动感应开关机：当机器前方1米左右，有人的时候自动开机，开机后屏幕上会显示有人信息，方便直观了解设备工作状态,在前方无人超过5分钟，自动关机。开关机播放特定语音。</p> <p>12. 宣泄仪下方软包结构，保护来访者宣泄过程中因脚踢造成的误伤。</p> <p>三、智能呐喊宣泄放松系统</p> <p>1. 设置按键：可以在弹出的登录页面单机版选择右下角单机登录方式，物联网络版选择网络登录方式</p> <p>2. 登陆：可以进行单机版登录，需要自行注册用户登录账号，也可登录管理员admin账号里的用户管理进行添加用户登录账号，或点击手机号登录进行手机验证码登录。还可以点击二维码登录，进行扫码登录</p> <p>3. 项目介绍：可以选择任意一个宣泄主题进行宣泄，会立即播放项目介绍语，程序进行宣泄计时，介绍语结束后可以进行宣泄，按照仪器上的宣泄方式进行合理的呐喊或者击打，当用户宣泄超过系统设置的宣泄阈值，每次超过阈值则会播放宣泄引导语，当十分钟内有效宣泄超过48次则自动结束当前宣泄项目，跳转出宣泄报告，如十分钟后有效宣泄不足48次自动结束当前宣泄项目退回至系统主页</p> <p>4. 宣泄报告：可以查看用户端自己的宣泄记录信息，时间由近到远进行排序，点击单条宣泄记录跳转到该报告的详细信息。长按单条数据可以进行删除该条报告数据</p> <p>5. 音乐放松：可以通过音乐疗法、潜意识疏导、心理投射等多种心理疏导技巧进行心理健康调节、稳定个体情绪、协调自我生理状态的疏导系统。为用户提供适宜的减压途径，以达到心理放松和身心健</p>
--	--	--	--

				<p>康的目的</p> <p>6. 设置：可以使用管理员权限点击右上角设置按键显示个人信息、用户管理、使用帮助、更新版本四个内容</p> <p>7. 用户管理：可以选中普通用户进行修改信息和密码，也可以点击右上角的添加按键进行创建普通用户账号</p>
5	宣泄墙	12	平方	<p>尺寸：500mm*500mm±50mm，四色可选可配。</p> <p>材质：外层套为潜水服材质，具备隔热阻燃、抗震、抗裂、无辐射、环保（无热效应）等优点，里层为无毒性环保材质的高分子弹性体聚氨酯内胆，具有耐磨损、耐屈折、抗撕裂、抗氧化性</p>
6	宣泄地板	20	平方	<p>尺寸：1000mm*1000mm*25mm±50mm</p> <p>高密度，高弹性，高防护性能，带斜纹，强度更高，材质：EVA材质</p>
7	心理学挂图	4	幅	<p>1. 含心理咨询室功能，渲染氛围，缓解紧张情绪，包含不可能图、两歧图等</p> <p>2. 材 质：实木边框</p> <p>3. 尺 寸：40cm*50cm</p>
二、多媒体录播教室				
2.1、录播设备				
1	智慧课堂云平台	1	套	<p>一、系统性能：</p> <p>1. 平台架构支持负载均衡集群部署，可实现会话同步，以消除服务器单点故障，提升冗余，保证服务的稳定性。</p> <p>2. 平台支持混合云架构，用户在教育网内登录时，直接访问本地点播服务器；用户在广域网进行访问时，通过云端点播服务器获取课程内容；满足师生通过互联网进行点播学习的需求。在平台外网映射的情况下，用户可以跨网段、广域网的进行视频点播，满足师生在校外访问校内视频资源的需求。</p> <p>3. 整个系统基于B/S架构，可以在Windows，Mac，Android等多种平台下运行。</p> <p>4. 支持播放器自适应功能，自适应H5、Flash视频点播方式，无需安装其它插件，即可点播视频课件。</p> <p>5. 支持提供并开放视频资源上传接口，实现第三方录播系统资源上传到智慧课堂平台；</p> <p>6. 较强的兼容性，可兼容其他录播品牌的前端设备推送的rtmp流，即可通过智慧课堂平台进行直播；</p> <p>二、后台管理</p> <p>1. 学校管理：支持创建学校账号，并管理学校的基础数据；</p> <p>2. 用户管理：方便管理员管理用户，支持修改用户角色，不同的用户具备不同的权限。</p>

			<p>3. 存储管理：视频资源储存地址信息，对分布式存储的资源进行统一管理，实时查看存储空间剩余容量；</p> <p>4. 校区管理：支持新建校区信息，并支持创建所属校区的教学楼，便于按校区管理教室及设备。</p> <p>5. 教室管理：支持对教室信息的管理与维护，包含教室名称、所属教学楼及楼层、座位数、所属班级、所属组织机构、所属直播服务器、录制服务器，是否开启学情分析和考勤分析等功能操作；支持教室信息的导入功能。</p> <p>6. 角色管理：支持学校管理员创建本校的角色，并为角色进行权限设定；包含功能操作权限和数据范围权限；支持方便查询角色下的用户列表；</p> <p>7. 组织机构：支持对学校内部的院系专业等部门信息创建、修改、编辑、删除等操作；</p> <p>8. 教师管理：支持对教师信息的管理维护，包含基本信息、登录密码、所属班级、学科、组织结构、上传头像、简介等信息填写，支持通过excel导入教师信息；</p> <p>9. 学生管理：支持对学生信息的管理维护，包含基本信息、登录密码、所属年级、班级、院系等信息填写，支持通过excel导入学生信息；</p> <p>10. 班级管理：支持新建班级，包含班级所属年级、院系以及班级的学生名单；</p> <p>11. 课程管理：支持课程的信息管理维护，包含填写课程名称、编码、所属年级、所属院系、课程属性（精品、必修）、课程状态（公开、发布、显示）；支持课程封面上传；支持填写课程简介，既可以是文字介绍也可以是图文介绍；</p> <p>12. 学期学年：支持创建学年、学期；填写学年学年的名称，以及学年和学期的开始和结束时间；</p> <p>13. 节次管理：维护学校节次名称及开始和结束时间；</p> <p>14. 注册码管理：随时为接入平台的设备生成安全性较高的注册码，通过唯一注册码实现平台和设备的注册，从而实现平台和设备端的互联互通。</p> <p>15. 设备管理：支持设备注册功能，设备注册时需要填写所在教室等信息，平台端会显示所有接入设备的名称、类型、设备状态、设备地址等信息；</p> <p>16. 首页管理：支持学校定制化修改首页轮播图等功能；</p> <p>17. 公告管理：支持发布系统公告；创建公告类别，编写公告内容，可以发布文字，也可以发布图片公告；公告可设置是否显示、是否发布等；</p>
--	--	--	---

			<p>18. 敏感词管理：支持用户自定义敏感词，当用户发表评论或者提问时如果是敏感词则不能发表；</p> <p>三、录播计划</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持列表模式和课表模式的录播计划创建与展示；支持列表模式下编辑、删除等操作，方便用户对课表进行管理； 2. 支持表格模式的课表查看，课表创建等功能，课表格子显示灰色则代表过去的课表；如是蓝色代表未开始的课表；可直接在空白表格中临时创建课表，并设定该课表是否需要直播或者录制； 3. 支持通过excel导入的方式创建课表；支持批量创建课表，可为某节课创建重复策略，填写主讲、教室、课程等信息后，可选择重复策略：勾选重复上该课的周次，可选单周或者双周，也可以自定义勾选周次，勾选重复上该课的星期、勾选重复上该课的节次； 4. 课表根据权限有两种展示模式：一种是全部课表，可按教室、教师、课程，选择日期查看全部课表；一个是教师或者学生的个人课表； 5. 录播设置：每节课表都可以设定录播策略，直播设置：包括是否开启、直播封面、观看密码、直播状态设置（公开、发布、默认）、直播人数限制、直播画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面）、可设定直播评论是否开启；录播设置：包括是否开启录制、录制状态设置（公开、发布、默认）、录制画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面）、可设定视频评论是否开启； 6. 查看直播和录制成功和失败的记录：根据课表可直观的检索到直播和录制状态结果，方便运维人员排查问题； <p>四、自动策略</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自动直播策略：可设定直播是否按课表开启，是否自动发布、自动公开；是否提前开始或者延后停止； 2. 自动录制：可自定义是否按课表开启自动录制，是否发布或公开；是否提前开始或者延后停止； 3. 录制策略：可自定义录制可以提前几分钟开启，可以延后几分钟自动停止录制； 4. 自动学情策略：自定义是否按课表开启学情分析；提前几分钟可以开启学情； 5. 自动考勤策略：自定义是否按课表开启人脸识别考勤； <p>五、录播管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录播管理：支持对所有教室的录播设备运行和录
--	--	--	---

			<p>播状态的的监控；</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持统计教师视频、学生视频、计算机视频网络链接正常和异常情况的统计功能； 支持对单个教室录播手动管理功能，可手动开启直播、录制； <p>六、录播课堂</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持快速检索所有录播、与我相关、公开课等栏目； 支持按学期、院系、专业、班级、主讲、标题、时间、课程进行检索； 支持生成课程主页功能，主讲教师所讲授课程下的视频可自动关联在一起，方便学生按课时进行复习； 课程主页还可以支持不同教师讲授同门课程的智能关联； 支持收藏、分享、评论等功能； 支持弹幕功能、文字和语音评论等互动功能； 支持按权限启动评课等功能；可进行评分模板的创建；进行评分指标创建与修改；开启评课后评课人员可进行打分和写评语等操作； 支持教师为课程添加索引功能，方便学生点击知识点索引跳转到相应视频时间点进行课堂回放复习； 支持用手机扫描二维码进行视频观看；支持视频资源通过qq、微信等方式进行分享； 支持多路视频观看模式，可自由切换三分屏、两分屏、单画面模式，可以对多路视频设定观看权限，设定某个用户或者某个角色只能指定的视频画面，如设定学生可观看教师画面和课件画面，而不能观看学生画面； <p>七、资源管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持管理员对全校资源进行查看、管理等操作； 支持教师根据权限对资源进行下载、发布、冻结、公开、删除、修改信息等操作； 支持视频资源共享，可指定某位用户有权限观看视频； 支持视频和文档上传功能，支持手机端上传功能； 支持资源的关联上传，如文档关联视频、视频关联文档； 支持视频类、文档类、图片等多种资源的分类和管理； <p>九、在线巡视（教学督导）</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持领导实时观摩课堂教学，实现常态化教学质
--	--	--	---

				<p>量督导；</p> <p>2. 支持分权限分配管理，可观摩有课教室，也可以观摩所有教室；支持按院系观看巡课；</p> <p>3. 支持观摩教室按课表显示信息，如主讲、所属课程、所属院系、直播日期、起止时间、直播地点：校区、楼宇、教室等信息；</p> <p>4. 支持观摩时进行录制、直播操作，也可以进行云台控制；云台控制可设定权限，指定某个用户有权限控制摄像机云台；</p> <p>5. 支持多种观摩方式，支持三分屏、两分屏、单画面模式。</p> <p>6. 支持云台控制记录查询；</p> <p>十、智慧课堂云平台网络安全等级保护不低于第二级备案。</p>
2	多功能教学终端	1	台	<p>1、为了系统的安全稳定， 要求必须采用嵌入式硬件设计，内置Linux操作系统，支持7*24小时工作；</p> <p>2、系统集成录制、直播、导播、自动跟踪、音频编码、视频编码、音频处理、视频处理、存储、点播、互动多功能于一体；</p> <p>3、支持≥ 4路高清3G-SDI、支持≥ 2路HDMI输入接口；支持≥ 2路HDMI输出接口；</p> <p>4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台；</p> <p>5、软件需采用 B/S 架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作，而无需额外安装客户端或APP；</p> <p>6、≥ 6路RJ45网口，其中支持≥ 4个POE接口。</p> <p>7、主机包含Reset按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态；</p> <p>8、主机自带音频处理系统，≥ 8路mic与≥ 2路线性音频输入；≥ 2路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能；</p> <p>9、≥ 8路本地RS232串口，接口类型为绿色3pin端子。</p> <p>10、系统内置≥ 2T存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方FTP服务器。</p>
3	多功能教学系统	1	套	<p>1、支持Web远程管理功能，支持录制编码设置、多模式智能导播、视频会议控制、物联管控等功能；</p> <p>2、支持录制文件管理功能，录制完成可及时查看教学课件回放，可进行批量上传、删除等功能；</p> <p>3、支持远程电脑画面采集，采集电脑教师客户端画面、支持采集屏幕码流和帧率、支持捕获区域选择</p>

			<p>;</p> <p>4、支持录制后的视频直接在本地磁盘文件访问；老师插入U盘可直接对硬盘内的课件进行拷贝；支持教师远程共享下载视频课件；</p> <p>5、系统可同时支持≥ 4路SDI高清1080P 视频信号+≥ 1路VGA/HDMI电脑信号输入，支持电影模式、电影+资源模式同时录制，支持≥ 4路及以上高清1080p视频文件录制，以满足后期多样化编辑；</p> <p>6、具备≥ 9个预置位切换功能，可以自由定义预置位名称；</p> <p>7、备播通道图像加载包括但不限于4路摄像机画面和电脑课件画面、教师笔记本、片头、片尾、图片、过场视频动画、互动主流、互动辅流等；</p> <p>8、支持视频编码设置，码流支持：500kbps~16000kbps 可调，支持TCP/UDP/RTSP/RTMP/H.323/SIP等流媒体协议；</p> <p>9、支持手动导播与自动导播模式，具备自动跟踪系统与手动跟踪系统的切换；支持自定义导播策略，可以提供丰富的规则配置；</p> <p>10、为保证视频画面衔接流畅，支持≥ 8种特效切换功能，支持≥ 5种多视频叠加模式，可以将多个视频自由叠加在同一个视频窗体中，支持对话模式、画中画、三分屏、四分屏多画面模式等；</p> <p>11、支持多通道直播，可实现主、子码流直播功能；支持标准RTMP流媒体协议的高清直播和标清直播功能；</p> <p>12、支持软件调音台功能，支持语音降噪力度门限调节、支持自动增益噪声底线信噪比增益值调节、支持回声抑制噪声调节、支持滤波频率调节；</p> <p>13、支持视频会议功能，可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动，支持SIP 协议，H.323协议，支持主动呼叫和被动接听功能；</p> <p>14、支持网络测试功能，测试网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据等。支持路由器跟踪测试，用于确定IP数据访问目标设备所经的路径；</p> <p>15、支持自动修复功能；课程录制过程中，支持对设备异常断电造成的视频文件损坏进行自动修复；</p> <p>16、支持自动缓存与教学平台对应的课表数据，支持与教学平台断开连接时也能按照缓存的课表自动录制，待网络恢复后可自动上传录制的课件资源。</p> <p>17、具备中控功能，可以自定义中控的按键名称、按键命令码；</p> <p>18、具备教室物联网管控功能，可以控制幕布升/降，麦克风、音箱音量大/小等；</p>
--	--	--	--

				19、具备语音转写功能，可以通过对演讲人得语音，并转换成文字，具备双语字幕显示；
4	图像定位主机	1	台	<p>1、为了系统的安全稳定，要求主机必须采用嵌入式硬件设计，内置Linux操作系统，支持7*24小时工作。</p> <p>2、系统集成“人脸检测”、“图像分析”技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微小化、低功耗、智能化和高可靠性政策</p> <p>3、主机厚度≤1U，定位精准识别率高、跟踪柔和稳定。</p> <p>4、支持人工智能技术，实现师生考勤、学生学情分析以及师生行为分析。</p> <p>5、系统抗干扰能力强，能够有效排除教室里学生来回走动现象及窗帘光源的干扰；可以设置不规则的有效区域，排除部分区域对学生定位的影响等，保证图像跟踪定位的安全性、稳定性。</p>
5	AI数据采集与跟踪定位系统	1	套	<p>1、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换。</p> <p>2、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，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。</p> <p>3、具备教师的多种跟踪模式，包括切换式跟踪、SOT跟踪、手势识别跟踪、伴随式跟踪，支持根据教学场景的实际应用灵活配置。</p> <p>4、具备SOT跟踪模式，采用AI识别的跟踪算法，当锁定跟踪目标对象(教师)后，教师移动时，摄像机伴随目标对象跟踪拍摄，时刻保持目标对象在画面的最佳比例，教师在讲台区域或走下讲台，摄像机支持时刻保持跟随拍摄，具备抗干扰能力，不会因为跟踪区域内具备多个跟踪目标而丢失已锁定的跟踪目标。</p> <p>5、具备手势识别跟踪模式，支持通过目标对象的手势动作的变化，自动开始/结束跟踪拍摄。</p> <p>6、具备教师身份识别功能，支持通过内置AI智能算法对教师的身份进行识别，具备教师的考勤统计分析功能。兼容RTSP、RTMP等标准协议，具备从网络摄像机获取视频信号功能，用于教师跟踪、学生定位的算法分析。</p> <p>7、具备学生跟踪定位功能，采用内置图像定位算法，无需安装任何元器件及其他任何外接感应设备。具备对学生跟踪定位功能，支持单人站立、多人站</p>

				<p>立的跟踪策略，支持根据参与站立的学生数量自动调整跟踪策略。</p> <p>8、具备设定教学有效区域的光线、场景完全自适应功能，可以准确识别学生的正面和侧面，并能够通过后台查看到多人识别效果；</p> <p>9、具备极强的抗干扰能力，对学生挥手、左右晃动、前后仰俯晃动具有防误判功能，学生身高比例不会影响跟踪效果有效性。</p> <p>10、具备学生的AI人脸识别考勤方式，支持统计分析考勤结果，并在WEB端网页呈现，如：签到、缺勤、迟到等；</p> <p>11、具备教学板书OCR识别、提取功能，可以对课件文字内容提取保存。</p>
6	高清摄像机	5	台	<p>1、图像传感器：$\geq 1/2.8$英寸CMOS；</p> <p>2、有效像素：≥ 200万像素；</p> <p>3、光学变焦：≥ 20倍；数字变焦：≥ 16倍</p> <p>4、视场角：$59.5^{\circ} - 2.9^{\circ}$；</p> <p>5、信噪比：$\geq 50$dB；</p> <p>6、预置位数量：$\geq 255$个；</p> <p>7、高清视频输出帧率：1080P60及向下兼容；</p> <p>8、支持网络输出，网络视频压缩：H.265、H.264，音频压缩：AAC；</p> <p>9、支持双码流视频输出，支持多级别视频质量配置；</p> <p>10、支持多种视频输出方式，包括但不限于3G-SDI、HDMI、网络、USB3.0视频输出；</p> <p>11、视频接口：≥ 1路HDMI，≥ 1路SDI；</p> <p>12、网络接口：≥ 1路RJ45网口，10/100M自适应以太网口，支持POE供电；</p> <p>13、音频接口：≥ 1路3.5mm的音频采集接口；</p> <p>14、USB接口：≥ 1路USB3.0接口，需支持YUY2非压缩视频格式，最高可达1080P30；</p> <p>15、通讯接口：≥ 1路RS232IN，≥ 1路RS232OUT。</p>
7	高清摄像机管理软件	5	套	<p>1、修改网络信息支持修改摄像机的网络参数；</p> <p>2、管理列表 可支持显示设备的名称、IP、型号、版本号和连接状态；</p> <p>3、支持删除管理列表中的设备信息；</p> <p>4、配置支持修改摄像机码流类型、分辨率、码率、帧率、声道数、音频编码、采样率等码流参数；</p> <p>5、可支持进行升级、重启、恢复出厂设置；</p> <p>6、预置位支持设置、调用、删除设置的预置位。</p>
8	多功能触摸控制器	1	台	<p>1、≥ 10.1英寸LED液晶屏。</p> <p>2、≥ 1个RJ45网口，支持集成10/100/1000M速度自适应。</p>

				<p>3、≥ 2个USB口。</p> <p>4、最高分辨率，支持720P/1080P分辨率自适应。</p> <p>5、处理器：RK3288，4核，2G内存，或以上。</p> <p>6、内置存储器：$\geq 8G$。</p> <p>7、整机功耗 $\leq 30W$。</p> <p>8、待机功耗 $\leq 0.5 W$。</p> <p>9、电源接口：DV12</p> <p>10、触摸点数：标配≥ 10点触摸，可实现放大缩小图片等多点触摸功能。</p> <p>11、刷新频率：$\geq 60Hz$。</p> <p>12、结构设计：铝合金+钣金结构，无锐利边缘，耐磨防腐烤漆工艺，整体防暴设计。</p>
9	教学智能控制系统	1	套	<p>1、支持直录播的开启与关闭，教室画面预监跟踪，远程视频互动管理等；</p> <p>2、支持教师图像、学生图像、教学内容等导播通道快速切换功能；图像显示界面可根据应用习惯进行方向移动；</p> <p>3、支持高级配置功能，自定义新建命令按键、按键名称、桌面背景图片等功能；</p> <p>4、支持可视化界面管理功能，支持普通模式、录播模式、网络课堂呼叫模式；</p> <p>5、支持教学多媒体设备接入，支持投影机、高拍仪等教学设备的开启、关闭功能；</p> <p>6、支持教学场景一键式触摸式开始录制，停止录制功能。在录制模式下，支持对投影、幕布、音量大小、师生自动跟踪的控制；</p> <p>7、支持互动权限功能，通过系统显示界面，支持互动连接开启关闭功能；</p> <p>8、支持以一间教室为主讲教室，与多间远程听课教室进行互动，第一次互动连接成功后，无需重新设置教室信息；</p> <p>9、支持视频会议的发起、管控及关闭等功能。</p>
10	时序电源控制器	1	台	<p>1、支持 ≥ 8路电源输出。</p> <p>2、支持RS232串口能控制。</p> <p>3、支持每路电压数字显示功能。</p> <p>4、启动时间和启动顺序可以通过软件设置控。</p>
11	拾音吊麦	6	支	<p>1、类型：电容式。</p> <p>2、指向特性：超心形单指向性。</p> <p>3、拾音角度：$90^\circ / 120^\circ$。</p> <p>4、频率响应：50-20000Hz。</p> <p>5、灵敏度：$-40dB (10mv)$。</p> <p>6、输出阻抗：600欧姆。</p> <p>7、最大承受声压：118dB。</p> <p>8、信噪比：$\geq 70dB$。</p>

				<p>9、幻像供电：直流12-52V 耗电4mA。</p> <p>10、输出连接器：内置式3针卡侬公头。</p>
12	数字音频主机	1	台	<p>1、全频AEC回声抑制功能</p> <p>2、≥8路平衡式话筒输入，≥4路平衡式线路输入，采用裸线接口端子</p> <p>3、≥6路平衡式线路输出，采用裸线接口端子</p> <p>4、支持48v幻象电源</p> <p>5、采样率48KHZ，A/D和D/A、24bit</p> <p>6、用于软件设置/控制的以太网端口</p> <p>7、以太网接口用于多台设备联机工作</p> <p>8、串行接口用于第三方RS-232远程控制</p> <p>9、信号路由功能，对音频信号进行切换和分配；</p> <p>10、提供RMS均值和Peak峰值两种电平表，监测当前音频信号幅度；</p> <p>11、智能混音和话筒优选技术。</p> <p>12、动态自适应降噪技术，降噪电平达15DB。</p> <p>13、卓越丰富的信号处理模块；</p> <p>14、滤波模块：高通、低通；</p> <p>15、均衡器模块：10段图示均衡；</p> <p>16、音频处理模块：限幅器、压缩限制器、噪声门、增益控制、反馈抑制；</p> <p>17、混音模块：智能混音、矩阵混音；</p> <p>18、延时模块、咪表模块；</p> <p>19、控制器：音量平衡、音量调节。</p>
13	数字音频软件	1	套	<p>1、软件支持中文简体、繁体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便；</p> <p>2、支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图，为用户提供操作指引；</p> <p>3、软件支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能；</p> <p>4、支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能；</p> <p>5、详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；</p> <p>6、系统支持8种场景的自定义，让用户体验效果更佳；</p>
14	功放	1	台	<p>1、支持两路话筒差分输入，48V幻象供电，可通过上位机开启关闭；（其中一路接鹅颈麦，可本地扩声和录播输出；一路接嵌入式桌面麦，录播输出）；</p> <p>2、支持两路无线麦输入、两路课件输入、一路RCA接口立体声输入，其中立体声输入和话筒输入功能二选一，通过拨码盘切换模式；</p> <p>3、支持一组2*200W音频功放输出，一路混音输出；</p>

				<p>4、每路输入支持音量旋钮调节，输出支持音量旋钮调节；</p> <p>5、支持低切、高切两个旋钮音量调节；</p> <p>6、两位拨码盘：切换闪避是否开启模式、切换立体声输入或话筒输入模式；</p> <p>7、支持闪避功能，可开启关闭。优先级：无线麦>课件>话筒；</p> <p>8、话筒输入支持AGC功能，防止声音破音等问题；</p> <p>9、内置混音功能，可配置每路输入输出的静音开启和关闭；</p> <p>10、安装方便，一键调试，减少工程部署时间，无需复杂软件调试</p> <p>11、外部调试接口：满足网络接口以及RS485接口配置，支持软硬件一键恢复出厂设置；</p> <p>12、增益/频率控制：手动</p> <p>13、增益调节范围：无线麦：-6~24dB；课件：-12~24dB；话筒：10~35dB；输出：-12~24dB</p> <p>14、频率控制范围：LF：中心频率150Hz，增益范围：-15dB~12dB；HF：中心频率1KHz，增益范围：-15dB~12dB</p> <p>15、功放输出限幅：-0.7~-21.7dBV</p> <p>16、输入接口：2×3.5mm接口课件输入、2×3.5mm接口无线麦输入、2×凤凰接口差分输入、1×RCA接口立体声输入</p> <p>17、输出接口：1×3.5mm接口混音输出、2×水晶头功放输出</p> <p>18、模式切换：2位拨码盘，可切换闪避是否开启模式、切换立体声输入或话筒输入模式；</p> <p>19、音量调节旋钮：5×音量调节（课件、无线麦、话筒1、话筒2、输出）</p>
15	音箱	1	对	<p>1、灵敏度（1W/1m）：94dB</p> <p>2、频响范围：60Hz~19KHz</p> <p>3、标称阻抗：8Ω</p> <p>4、额定功率：60W</p> <p>5、低音单元：2×4.5”</p> <p>6、高音单元：1×1”</p> <p>7、最大声压级：114dB</p> <p>8、斜角设计，声学优化模型，确保声音能覆盖学生区域</p>
16	无线麦	1	套	<p>1、频率范围：470-870MHz</p> <p>2、调制方式：宽带FM</p> <p>3、可用带宽：25MHz（每通道）</p> <p>4、信道数目：200（每个通道100）</p> <p>5、频率稳定度：±0.005%</p>

				<p>6、动态范围： 大于110dB</p> <p>7、峰值频偏： ±45KHZ</p> <p>8、音频响应： 60Hz-18KHz (±3dB)</p> <p>9、综合信噪比>105dB</p> <p>10、合失真<0.5%</p> <p>11、配套一手持麦、一领夹麦</p>
17	激光黑板	1	台	<p>一、整体硬件要求：</p> <p>1、整机采用一体化设计，整机包含红外触控显示面板、智能中控、电脑主机、功放、音箱、一体化绿板等功能，集成在整个框架内；激光黑板音响置于主屏上方，出音口正前方设计，采用格栅阵列缝隙发声技术，配备≥2*8W高保真扬声器。</p> <p>2、主屏采用红外触摸技术，显示屏可视尺寸及可触控尺寸≥93英寸，两侧均无快捷键，不占用书写面积，显示比例 16：9，最高可支持 20 点触控。</p> <p>3、整机前置接口至少包含 Type c、TOUCH USB，HDMI，≥3 路 USB3.0，且所有按键及接口需位于黑板屏幕下侧，不占用显示面积，提供完整的显示及书写板面。</p> <p>4、后置接口包含：≥USB2.0*1，≥TOUCH USB*1，≥HDMI IN*1，≥HDMIOUT*1，≥RJ45*1，≥TF CARD*1，≥RS232 IN*1，≥RS232 OUT*1，≥AC IN*1，≥耳机*1，≥MIC IN*1；</p> <p>5、支持NFC、面板按键两种开关机模式，在NFC开机模式打开后面板按键不能开机避免除使用者外的其他人操作机器。</p> <p>6、双侧副板均支持多种书写笔书写，如粉笔、水溶性粉笔、水笔等、成膜笔等。</p> <p>7、内置安卓系统要求：≥安卓系统12.0、≥内存2GB、存储≥8G；</p> <p>8、设备双侧具备虚拟按键，双系统都可调用虚拟按键并执行相应操作，虚拟按键包括返回，首页，任务，输入源，设置，音量加减，白板，批注，截屏，童锁，开关机键；</p> <p>9、具有悬浮菜单功能，双系统均可实现快速进入，并且能够随意拖动，并支持三指跟随。可在任意通道下打开悬浮菜单，菜单内容和项目可以根据老师需要自主添加和移除，可以实现包括内置windows/安卓双系统切换、白板软件，下移等快速进入的功能；</p> <p>10、为适应不同身高操作人员的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现全通道一键下移功能，并不影响正常使用触摸，且为保证系统兼容</p>

			<p>性和稳定性不支持第三方应用程序方式实现屏幕下移功能；</p> <p>11、支持无线投屏：支持安卓手机Miracast投屏功能，移动端不需要下载任何第三软件，直接利用移动端自带投屏功能进行投屏，包含声音和图像；</p> <p>12、支持外接中控并设有专用接口，通过RS232连接线，外接中控可以控制整机开关机，信号通道，音量等；</p> <p>13、支持自定义开机默认通道，开机自动进入设置的信号通道界面，通道包含：安卓，电脑，前置HDMI输入，后置HDMI输入；</p> <p>14、产品包含配套激光显示单元支架，且支架杆与激光智慧黑板高度匹配，支架杆需直接插在设备背后安装激光显示单元模块，整体支架高度匹配无线线路外露。</p> <p>15、激光黑板采用电容触摸物理按键+亚克力面板，系统按键包括开关机，静音，音量加减不少于4个按键；开关键带红蓝双色指示灯，开机蓝灯，待机红灯；所有按键触摸时均带蜂鸣器提示音</p> <p>16、激光黑板前置接口前采用铝合金翻转盖板，有效遮挡粉尘、灰尘侵袭。接口旁设计移动硬盘放置盒，支持老师在教学过程中，放置移动硬盘使用。</p> <p>二、配套激光显示单元要求：</p> <p>1、采用DLP显示技术，纯激光光源，显示芯片$\geq 0.47''$ DMD*1。</p> <p>2、亮度：≥ 4000流明，对比度：$\geq 2550000:1$（动态对比度），固有分辨率：$\geq 1920*1080$，显示单元整体要求亮度$\geq 350\text{cd/m}^2$；</p> <p>3、投射比：$\leq 0.32: 1$；兼容$1920*1200$，显示比例：$16:9$兼容$4:3, 16:10$；光源寿命：≥ 25000小时；</p> <p>4、标配接口：输入端口：VGA（15-pin Mini-Dsub）$\times 2$；HDMI$\times 2$；S-Video$\times 1$；Audio$\times 1$；Video$\times 1$；MIC$\times 1$；控制端口：RJ45（用于网络控制）$\times 1$；RS-232（D-sub 9pin）$\times 1$；USB-B$\times 1$；</p> <p>5、电动聚焦功能，自动梯形校正功能$\geq \pm 40$度，整机功率$\leq 340\text{W}$，能效等级一级，内置扬声器，功率$\geq 10\text{W}$；最低待机功率$< 0.5\text{W}$；工作噪音$< 30\text{dB}$；内置伽玛校正功能，极致色彩功能，3D色彩管理系统；内置10种测试图案，内置画面分割功能，拼接功能，内置18种语言菜单，支持中文控制面板；</p> <p>6、支持DLPLink 3D显示及DICOM模拟模式，支持支持7*24小时不间断连续工作，网络集中控制；</p> <p>三、OPS配置要求</p>
--	--	--	--

			<p>1. 插拔式OPS微型PC设计，处理器$\geq 2.0\text{GHz}$核心数≥ 8核、8GB内存、256G固态硬盘；</p> <p>2. 支持WIFI无线网络，带双天线，带RJ45接口100M/1000Mbps；</p> <p>3. 具备电源（POWER）开关按键、RESET（重置）孔；</p> <p>4. 接口：LINEOUT*1，MICIN*1，HDMI*1，RJ45*1，WIFI*2，USB*4；</p> <p>5. 支持电源：ACinput:100-240V/50-60HZ；DCoutput:19V/5A。</p> <p>三、白板软件</p> <p>1. 基于手势操作开发，简单易用，手指单点或使用触控笔就能一键快速调取教学软件及工具。</p> <p>2. 教学系统为教师提供易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供个人云空间。</p> <p>3. 互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。支持链接方式分享，生成二维码，扫码即可获取，可以选择分享有效期等。</p> <p>4. 上传下载一体化云存储：备课时支持将云空间中存储图片、音频、视频等素材插入课件，同时支持将课件导出保存。</p> <p>5. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于不同教学环境，便于教师教学使用。</p> <p>6. 互动课件与教案资料相互独立，互不干扰。教师可新建课件组文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理。</p> <p>7. 支持一键授课功能，点击一键授课即可生成授课模式书写白板。</p> <p>8. 互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。</p> <p>9. 备课模式下，白板内嵌国家中小学智慧教育平台，可一键进行访问。</p> <p>10. 备课模式下教学系统支持PPT的原生解析，教师可将ppt课件转化为互动教学课件，导入课件保留ppt原文件中的文字、图片、表格等对象的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素，保存生成独立格式课件。</p>
--	--	--	---

			<p>11. 备课模式下支持替换查找：提供搜索查找替换功能，可快速查找各页面中的文字并进行替换。</p> <p>12. 备课模式下支持多媒体素材：支持从资料夹、本地硬盘及U盘导入素材，素材格式包含图片，视频，文档等。</p> <p>13. 备课模式下支持形状图表及表格：形状包含常用形状、立体图形、箭头、其他形状、线性、直线、折线、曲线等。图表包含柱状图、条形图、折线图、面积图、离散图、饼图和环形图等。并支持表格工具。</p> <p>14. 备课模式下支持思维导图：提供三种类型的思维导图。</p> <p>15. 备课模式下支持课堂活动：提供连线达人、分类达人、填空达人、趣味竞赛、翻翻卡、连词成句、判断对错、比大小等多种类型的趣味互动活动。</p> <p>16. 备课模式下支持学科工具：具有数学公式、化学方程式、元素周期表、汉字读写、题库、英汉字典、听写、拼音、数学画板、物理线图、化学图例、四线三格、古诗词。</p> <p>17. 备课模式下支持白板页面设置可提供多种学科背景、多种预置主题、文本工具、动画。</p> <p>18. 授课模式下支持课件随时扫码分享，将课件同步保存在云盘中后，课件的内容可通过二维码的形式扫码保存到手机中或分享给其他老师。</p> <p>19. 授课模式下支持便捷工具条：在操作PPT时，具有选择、书写、擦除、工具、上一页、</p> <p>20. 白板软件内嵌 AI 人工智能平台，可一键访问 AI 平台，方便用户使用。</p> <p>四、设备移动端集控管理：</p> <p>1. 支持移动端远程巡课功能，在小程序端可查看大屏设备Windows桌面，支持打开大屏端摄像头，麦克风，实时查看教室情况。</p> <p>2. 具备设备软硬件检测功能，支持在手机上查看电脑软硬件相关信息，设备在线状态可以实时监视电脑CPU、内存使用率与温度等变化。</p> <p>3. 移动端控制电脑，支持远程控制设备电脑关机、重启、锁定等。</p> <p>4. 支持移动端远程控制设备电脑音频播放，并可实现音量调节、切换音频等操作。</p> <p>5. 支持远程更改桌面壁纸，可自定义多种场景的图片进行上传。</p> <p>五、移动授课：</p>
--	--	--	---

				<p>1. PPT助手：把手机变成PPT翻页笔，支持PPT的播放、退出、翻页功能，且能锁定操作、触感震动反馈等。</p> <p>2. 可将手机中本地图片一键上传至电脑，变为电脑桌面，支持一键截图设备桌面并保存至手机端本地。</p> <p>3. 移动端、电脑文件双向互传功能：通过管理小程序能随时随地连接设备电脑硬盘，找到想要的文件，支持从手机上传照片、视频、微信中收发的文件到电脑。一键上传文件。</p> <p>4. 手机可变成智能笔，含PPT助手功能、调节设备电脑声音大小、PC与移动端文件互传功能等，便于教师移动授课。</p> <p>六、微课工具</p> <p>1. 快速录制屏幕，支持同时录制屏幕，麦克风声音以及摄像头人像画面。录制画面可以自定义区域，摄像头画面可设定3种模式大小。</p> <p>2. 微课录制完成后视频支持选择存储在本地或者云空间，并修改录制文件的名称，保存在云空间时，自动弹出云空间网站，支持文件分享，可将云空间的视频下载至本地。</p> <p>3. 支持二维码或者复制链接进行视频分享，可设置访问密码，支持使用微信、QQ等工具扫二维码直接观看。</p> <p>4. 每个微课分享后可以统计观看人数、标记看完人次、互动评价内容等。</p> <p>5. 录制人像时，可将画面调整为圆形或方形，并对画面进行拖动或者关闭功能。</p>
18	液晶电视	1	台	<p>1、≥55寸电视机。</p> <p>2、不低于全高清1080P（1920*1080）。</p> <p>3、屏幕比例：16:9。</p>
19	操作台	1	张	<p>1、材质：高密度板；</p> <p>2、尺寸不低于：长1200mm、宽600mm、高750mm；</p> <p>3、支持键盘位、台式机位；</p>
20	机柜	1	个	<p>1、高度：≥1200*800*600mm。</p> <p>2、高密度平板六角网孔前后门，一揽子解决机械保护、通风散热、外部观察机器运行状态。</p>
21	交换机	1	台	<p>1、交换机采用国产芯片</p> <p>2、千兆电口≥24个，万兆光口≥4个</p> <p>3、交换容量≥598Gbps，包转发率≥148Mpps</p> <p>4、VLAN≥4K，MAC≥16K，支持STP/RSTP/MSTP/ERPS</p> <p>5、支持静态路由，策略路由，支持RIP，RIPng、OSPF、OSPFv2、OSPFv3，支持DHCP client、DHCP Server、DHCP Snooping</p>

				6、支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击，支持链路聚合，支持CPU 保护功能，支持CPCAR、攻击溯源； 7、支持智能iStack堆叠，将多台交换机组合在一起，从逻辑上虚拟为1台交换机 8、支持APP管理、SNMPV1/2c/V3、CLI(命令行)、Web 网管、SSHV2.0 等多样化的管理和维护方式
22	有源音响	1	套	有源音响功率 $\geq 10W*2$ ，线路输入 ≥ 2 路。
23	学生课桌椅	46	套	1、课桌尺寸 $\geq 600mm*400mm*740mm$ (高度可调节) 2、桌面 $\geq 600mm*400mm*18mm$ 高密度板注塑封边 3、配套凳子
24	线材及安装	1	项	1、电视机安装架/HDMI线/音频线/电源线/网线/视频线等线材。 2、设备安装、调试、培训等技术服务。
2.2、教室环境改造				
1	矿棉板	72	m ²	T型国标轻钢龙骨吊顶，厚度0.6-1.0轻钢龙骨，使用环保矿棉吸音板600*600规格，能有效吸附教室内杂音，消除回音。
2	LED护眼灯	24	盏	1、LED方形教室灯通过国家强制性CCC认证。整灯尺寸长600（ ± 5 ）mm，宽600（ ± 5 ）mm 2、LED方形教室灯额定功率36W，实测功率36W $\pm 2W$ ，功率因数 ≥ 0.95 。色温：3300K-5300K。一般显色指数Ra ≥ 90 ，R9 ≥ 50 。光束角(50%cd)C0-C180面 $\geq 90^\circ$ ，C90-C270面 $\geq 90^\circ$ 。 3、LED方形教室灯视网膜蓝光危害类别为 RG0。闪烁符合要求，波动深度 $\leq 0.65\%$ 。 4、LED方形教室灯 ≥ 50000 次开关试验，光通维持率 $\geq 95\%$ 。
3	地面直流层	72	m ²	面层厚度、砂浆配合比：1：2水泥砂浆(中砂)厚20mm-40MM
4	墙面吸音板	130	m ²	采用木档打框架底，中间填充吸音棉，采用 $\geq 15MM$ 厚E0级吸音板整墙安装。
5	PVC地胶	72	m ²	$\geq 2mm$ 厚PVC静音地胶。材料须环保无毒无味，地胶耐磨层厚度 $\geq 0.45mm$ ，防滑、静音、耐磨、耐腐蚀。焊线平整，地板不起包。
6	踢脚线	65	m	铝合金或木质材质，厚度 $\geq 1.0mm$ ，高度 $\geq 8CM$ 。
7	观摩窗	4	m ²	观摩室与教室中间开窗尺寸 $\geq 4米*1.2米$ ，下沿离地70-80厘米，内嵌钢化夹胶玻璃 $\geq 4米*1.2米$ ，厚度 $\geq 8MM$ ，边缘采用木质线条收边，玻璃需外贴单透膜，单透膜可定制图案。
8	电路改造	1	项	一、多股铜芯电力电缆 1、插座为 1.5MM ² ，600米； 2、照明灯线为 1.0MM ² ，400米； 3、空调为独立 3.0MM ² 回路，300米；

				二、配电箱、空气断路器、控制开关、插座、86 底盒。 三、强电布线。
9	垃圾清运	1	项	装修垃圾清运
10	辅材	1	批	各类枪钉、镙丝、钉子、卡子、结构胶、玻璃胶、五金件、免钉胶等辅料，含拆除原教室内电器设备。
三、体育器材				
1	爬绳爬竿	3	件	1. 总高度 $\leq 3000\text{mm}$ ，立柱 $\geq 89\text{mm}$ 圆管，总宽度 3m ，爬杆管为 32mm ，含有2根爬绳及2根爬杆。所有铁制件表面均经抛丸除锈处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，确保涂层能在户外长期使用。2. 焊接要求：采用C02保护焊焊接成型，焊缝均匀、牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。拼接角度流畅，结构简洁美观。安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 400mm 。
2	单杠1	2	件	1、主要承载立柱应采用不小于 $\Phi 89\text{mm}$ 、厚度不小于 2.5mm 标准管材。 2、使用宽度 2000mm ，杠面采用实心弹簧钢直径 28mm ，高度为 2200mm 。 3、主要承载立柱应采用直接埋入地下的结构，立柱埋入深度 500mm 。
3	单杠2	3	件	1、主要承载立柱应采用不小于 $\Phi 89\text{mm}$ 、厚度不小于 2.5mm 标准管材。 2、使用宽度 2000mm ，杠面采用实心弹簧钢直径 28mm ，高度为 2000mm 。 3、主要承载立柱应采用直接埋入地下的结构，立柱埋入深度 500mm 。
5	高双杠	3	件	1、高双杠杠面高度： 1500mm ；杠长 3000mm ，两杠内侧距离 $480-500\text{mm}$ ， 2、主体材料：主立柱为 $\Phi 89*2.5\text{mm}$ 的优质圆钢管，横梁尺寸 $\Phi 42*2.5\text{mm}$ ，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度 400mm 。
6	低双杠	2	件	1、低双杠杠面高度： 1300mm ；杠长 3000mm ，两杠内侧距离 $480-500\text{mm}$ ， 2、主体材料：主立柱为 $\Phi 89*2.5\text{mm}$ 的优质圆钢管，横梁尺寸 $\Phi 42*2.5\text{mm}$ ，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度 400mm 。
7	肋木	3	件	室外地埋固定式，双肩肋木，使用宽度 2000mm ，地上高度 2500mm ，相邻的上下横肋间的中心距为 300mm 。 2. 立柱为 $100*50\text{mm}$ 的方管；横管为 $\Phi 32\text{mm}$ 圆管，安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 400mm 。

8	平梯	4	件	主立柱为直径89mm, 厚为 ≥ 2.5 mm的优质钢管, 平梯埋入地下后尺寸: 高2300mm, 宽度650mm, 长度4000mm。金属表面采用抛丸喷砂(或酸洗磷化)除锈、静电喷涂表面处理。产品需符合GB/T19851.1-2022《中小学体育器材和场地 第1部分: 体育器材的通用要求和试验方法》: 铅含量 ≤ 700 mg/kg、镉含量 ≤ 200 mg/kg、可溶性铅含量 ≤ 80 mg/kg、邻苯二甲酸二异辛酯(DEHP)和邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)总和 $\leq 2\%$ 、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)和邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)和邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)总和 $\leq 2\%$; 安装应采用直埋方式, 立柱地埋深度不小于400mm。
9	联合训练器	2	件	主立柱为直径89mm, 厚为 ≥ 2.5 mm的优质钢管, 含单杠、爬网、吊环、软梯、肋木。整体造型为五边形。地上高度2.5m 安装应采用直埋方式, 立柱地埋深度500mm。金属钢管表面采用抛丸喷砂(或酸洗磷化)除锈、静电喷塑表面处理。
10	吊桩	2	件	主立柱为直径114mm, 厚为 ≥ 2.5 mm的优质钢管, 吊桩埋入地下后尺寸: 高2500mm, 宽度1100mm, 长度3000mm。安装应采用直埋方式, 立柱地埋深度不小于400mm。金属钢管表面采用抛丸喷砂(或酸洗磷化)除锈、静电喷塑表面处理, 产品需符合GB/T19851.1-2022《中小学体育器材和场地 第1部分: 体育器材的通用要求和试验方法》: 铅含量 ≤ 700 mg/kg、镉含量 ≤ 200 mg/kg、可溶性铅含量 ≤ 70 mg/kg、邻苯二甲酸二异辛酯(DEHP)和邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)总和 $\leq 2\%$ 、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)和邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)和邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)总和 $\leq 2\%$;
11	拆装式器材柜	2	套	厚度400高1800mm长900mm, 材质: 冷轧钢板焊接而成, 焊接部分采用高标准熔接焊, 表面平整光滑。柜面: 采用环保型粉末静电喷涂, 对人体及周围环境不产生危害, 无毒、无副作用, 使用时无异味。四开门、上部玻璃对开门, 内置2层活动隔板, 下部铁皮对开门, 内置1层隔板, 配备防盗锁, 拆装式结构。生产过程采用机器下料、钻孔等工艺加工。整体外形美观、结构牢固, 经久耐用。
12	球类推车	5	辆	钢管焊接, 整体抛丸除锈, 静电喷涂。可四轮移动, 可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品。
13	系统集成服务	1	项	包含水泥、沙、地笼开挖预埋及设备安装调试
14	塑胶地垫	1	项	1、5mm面层耐磨层, 颗粒采用脱硫环保高含胶量颗粒 2、13mm厚弹性层颗粒与超弹颗粒(含胶量大于20%)

				<p>) 1/1混合摊铺</p> <p>3、原材料符合新国标GB36246-2018</p>
四、AI智慧体育				
4.1云平台				
1	AI智慧体育管理平台	1	套	<p>一、基础管理</p> <p>1、学校年级班级管理：支持对年级和班级进行管理，包括学生名单、班级信息维护等；</p> <p>2、学生信息管理：支持设置学生个人信息，上传学生照片，学生照片和信息和下发至设备上，用于学生测试或锻炼时进行人脸识别；</p> <p>二、体测模块</p> <p>1、普通体测：实现对体测数据的查询、统计和分析功能，便于跟踪学生体质变化；</p> <p>2、国家体测：支持测试计划创建，管理学生的体育考试成绩，支持成绩的录入、修改、查询和分析。</p> <p>3、体测数据：支持全校体测数据、班级数据记录与展示，包含：参与人数、总人数中考班级数、已完成人数、已完成班级、未完成班级数、未完成人数、免测人数、优秀率、优良率、合格率、不合格率；</p> <p>4、学生体质档案：支持查看学生体质测试成绩、等级、排名百分比等；</p> <p>三、体锻模块</p> <p>1、体锻看板：支持校级、年级、班级体育锻炼数据展示，包括：运动人数、男女运动比例、运动总时长、各人均运动时长、各项目运动人数、各项目运动参与占比；</p> <p>2、数据记录：支持运动记录、运动排行数据查询，支持时间、年级班级筛选，支持数据导出；</p> <p>四、教学管理</p> <p>1、课程信息浏览：支持课程信息展示，包括：课程类型、标签、来源、创建人、创建时间等；</p> <p>2、课程内容配置：支持课程内容上传、编辑、修改。</p> <p>五、赛事管理</p> <p>1、赛事信息浏览：支持查询赛事信息，包括：赛事类型、赛事状态、赛事封面创建时间等；</p> <p>2、赛事配置：支持设置赛事名称、赛事项目、赛事时间范围、赛事内容介绍、赛事项目和规则维护。</p>
4.2户外设备				
1	户外体锻仓	1	台	<p>1、采用户外专用镀锌钢材外壳，屏幕区域配置5mm超白钢化玻璃，透光率$\geq 98\%$，防爆、防碰撞、防潮；</p> <p>2、配备高亮度宽温液晶显示屏，屏幕尺寸≥ 55寸，</p>

				<p>亮度≥ 1800nits，满足阳光下清晰可视，可视角度$\geq 160^\circ$，可适应-10°C到60°C工作环境；</p> <p>3、基于计算机视觉实现人体姿态估计、人脸与手势检测算法，实现人脸识别认证、举手启动运动，运动过程分析和运动成绩计数；</p> <p>4、系统提供多种模式，包括：体锻模块、体测模块、竞技场、游戏模式、竞赛模式和排行榜，满足学生日常锻炼、体育测试、课后活动及竞赛需要；</p> <p>5、可支持≥ 6人同时运动，全程无感运动，学生站立于测试区域举手，系统自动识别学生信息后开始锻炼；学生可通过手势选择运动项目，无需教师陪同即可开启测试；</p> <p>6、体测模块支持如下项目测试：支持≥ 6人跳绳、≥ 1人跳远、≥ 3人仰卧起坐、≥ 1人引体向上、≥ 1人斜身引体、≥ 3人坐位体前屈，测试结果对标国家体测提供得分；</p> <p>7、体锻模式支持：高抬腿、开合跳、深蹲、蹲跳、左右横跳、前后跳、单脚跳、提膝击掌、侧弓箭步、后弓箭步、扩胸运动、振臂运动等项目，所有体锻项目支持≥ 6人同时锻炼；</p> <p>8、支持测试过程人体骨骼关键点检测与运动过程视频分析，在个人档案中呈现针对性分析数据，提供运动处方指引，并可查看个人历史成绩趋势；</p> <p>9、排行榜支持以班级、年级、校级维度进行个人排名，可区分男生、女生排行，确保成绩排名公平；支持校内各班级运动数据排名，助力教师掌握学生运动状况；</p> <p>10、支持游戏模式，提供不少于4个体感游戏。</p> <p>11、支持计算机视觉与传感器双模式，传感器模式可拓展支持多名学生人脸识别同时开启测试，可支持≥ 3人同时测试身高体重、≥ 3人同时测试肺活量。</p>
2	AI智慧操场（短跑、中长跑、阳光跑）	1	套	<p>一、短跑套组（50米、50米*8折返跑）</p> <p>1、通过计算机视觉与边缘AI引擎深度融合，对学生在操场上进行短跑项目测试的过程进行实时分析，实现成绩自动测试与测试过程分析；</p> <p>2、支持测试项目：50米、50米*8折返跑；</p> <p>3、规格参数：测量范围：0~999.99s，分度值：0.01s；</p> <p>4、准确度：测试成绩误差$\leq \pm 2\%$；</p> <p>5、测试规格：支持1~8人同时测试，支持根据现场情况选择部分跑道测试，支持检录完成后自主开启测试；</p> <p>6、违规提醒：精准检测测试过程中发生的踩线、抢</p>

			<p>跑等违规行为，实时做出提醒，并进行语音提示；</p> <p>二、中长跑套组（800米、1000米）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过计算机视觉与边缘AI引擎深度融合，对学生在操场上进行中长跑项目测试的过程进行实时分析，实现成绩自动测试与测试过程分析； 2、支持测试项目：800米跑/1000米跑； 3、规格参数：测量范围：0~999.99s，分度值：0.01s； 4、准确度：测试成绩误差$\leq \pm 2\%$； 5、测试规格：支持30人同时测试，支持根据现场情况选择部分跑道测试，支持检录完成后自主开启测试； 6、违规提醒：精准检测测试过程中发生的抢跑等违规行为，实时做出提醒，并进行语音提示； 7、多组连测：支持800/1000米跑多组连续发令，一组测试人员完成起跑后可进行下一组发令准备，支持最多六组连测，可自动呈现测试成绩； <p>三、阳光跑套组</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过计算机视觉与边缘AI引擎深度融合，对学生在操场上进行阳光跑的过程进行实时分析，实现自动识别并计算跑步里程和时长； 2、适用场景：可用于学生晨跑、集体跑步、课前热身、课后锻炼、打卡作业等场景； 3、规格参数：测量范围：0~999.99s，分度值：0.01s； 4、成绩记录：支持学生跑步成绩记录，包括跑步距离、跑步时长、配速等； 5、违规检测：精准检测阳光跑过程中发生的替跑等违规行为，记录异常信息并关联到学生个人测试报告； <p>四、其他功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、功能模式：支持测试模式与训练模式，测试模式可应用于国家体测、体育考试、课堂随测等场景；训练模式可应用与学生日常练习，课后锻炼等场景； 2、异常成绩分析：支持测试成绩超出异常情况，做出“成绩异常”标记； 3、人脸识别：支持测试人员在起跑线处通过人脸识别检录，系统自动识别测试人员信息，人脸识别响应时间≤ 1秒； 4、测试报告：支持学生测试运动报告生成，记录个人测试成绩，对标国家体测标准给出得分、等级，支持对测试记录显示PB标签（个人最佳成绩），以曲线图形式展示个人历史成绩变化趋势；
--	--	--	---

				<p>5、智能分析：通过人体骨骼关键点及测试过程分析，形成精准点评与运动处方；可通过人工智能识别分析运动过程并提供关键帧分析；</p> <p>6、数据同步：支持测试数据同步至AI智慧体育管理平台，国家体测及其他考试成绩自动上传至系统对应模块中，网络正常的情况下，测试结束后可在1分钟内完成数据上传；</p> <p>7、过程记录：支持运动过程视频保存，支持运动各环节关键帧提取，记录起跑瞬间、冲线瞬间等运动状态，支持赛后查看；</p> <p>8、体测功能：可根据场地条件拓展运动项目，支持≥3人跳绳、≥1人立定跳远、≥2人仰卧起坐、≥1人引体向上、≥1人斜身引体、≥2人坐位体前屈等项目，场地条件允许的情况下，可选择测试项目，智能检测成绩，实时分析测试过程动作规范性，给出关键指标和运动建议；</p> <p>9、外置智能摄像设备：采用800万像素及以上摄像机，分辨率不低于3840 *2160；相机防护等级不低于IP66；支持H.265/H.264/MJPEG。</p>
4.3 户外单机设备				
1	户外数据显示屏（65寸）	1	台	<p>1、屏幕尺寸不低于65寸，分辨率不低于3840*2160；</p> <p>2、亮度达到2000nits，满足阳光下清晰可视，可视角度178°</p> <p>3、具备防水防雷设置，可适用于户外场景，工作温度-10℃ 到60℃；</p> <p>4、支持学校操场驾驶舱展示，可查看运动累计数据、运动活跃度、实时运动记录、运动成绩达标率以及年级/班级运动排行；</p> <p>5、支持阳光跑数据展示，可查看阳光跑累计人次和里程、个人/班级/年级里程排名、累计跑步成绩排名以及实时跑步数据；</p> <p>6、支持学生登录查看个人档案，可查看运动成绩，历史记录，运动分析数据等。</p>
2	体测一体机	3	台	<p>1、整机采用不低于1.5mmSGCC镀锌钢板外壳，防护等级不低于IP66；配备6mm超白钢化玻璃，透光率不低于97%，具备较强抗撞击性；</p> <p>2、工业级户外高亮液晶屏采用不低于20寸，分辨率不低于1920*1080，亮度不低于1800cd/m2，支持显示屏亮度自调节功能；</p> <p>3、配备不低于400万像素网络摄像机，分辨率不低于1920*1080，相机防护等级不低于IP65，支持H.265/H.264；</p> <p>4、基于计算机视觉实现人体姿态估计、人脸与手势</p>

				<p>检测算法，通过人脸识别认证识别学生ID，支持举手实时启动运动，运动过程全程进行动作分析和运动成绩计数；</p> <p>5、支持体测项目及规格不少于：3人跳绳、1人立定跳远、2人仰卧起坐、1人引体向上、1人斜身引体、2人坐位体前屈；</p> <p>6、支持测试过程人体骨骼关键点检测与运动过程视频分析，针对性分析个人运动数据，分析姿态完成度，基于大模型提供运动处方指引，并可查看个人历史成绩趋势。</p> <p>7、支持测试模式与训练模式，测试模式可应用于国家体测、体育考试、课堂随测等场景；训练模式可应用与学生日常练习，课后锻炼等场景；</p> <p>8、异常成绩分析：支持测试成绩超出异常情况分析，智能分析测试成绩远小于或大于合理范围的情况，做出“成绩异常”标记；</p> <p>9、测试报告：支持学生测试运动报告生成，记录个人测试成绩，对标国家体测标准给出得分、等级，支持对测试记录显示PB标签（个人最佳成绩），以曲线图形式展示个人历史成绩变化趋势。</p>
4.4 体质测试				
1	智能身高体重测试仪	2	台	<p>1、测试项目：身高体重</p> <p>2、产品描述： 测量范围：身高(90~215cm)；体重(0~200kg) 分度值：身高(0.1cm)；体重(0.1kg)</p>
2	智能肺活量测试仪	4	台	<p>1、测试项目：肺活量</p> <p>2、产品描述： 测量范围：50~9999ml 分度值：1ml</p>
3	坐位体前屈测试板	6	台	<p>1. 采用AI视觉的方式自动测量坐位体前屈，符合国家体测标准要求。</p> <p>2. 测量范围-20~40cm，分度值：0.1cm，误差±0.1cm。</p>
4.5 配套辅材线材及集成部分				
1	系统配套辅材及线材	1	批	系统所需线材辅材等
2	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
五、舞蹈教室				
5.1、通用器材				
1	功放	1	台	<p>1、采用机架式铝合金面板，黑色机身设计，外观时尚；</p> <p>2、集成数码播放器，配备LED数码管显示屏，兼容WMA、MP3等流行音乐格式，并具备手机蓝牙5.0、U盘音乐播放功能，标配遥控器实现便捷的远程操控</p>

				<p>;</p> <p>3、显示屏显示当前信号源，音乐、话筒、混响三个主音量，方便直观，彩条显示左、右声道混合输出信号电平；</p> <p>4、前面板设有≥ 4个按键，可实现音乐上、下首切换、音乐启停、信号源选择等功能；</p> <p>5、具备AUX、DVD、VOD、蓝牙/U盘音源4选1功能；</p> <p>6、具备≥ 1路USB 5V/1A供电接口，可为USB照明灯、无线话筒等充电；</p> <p>7、具备≥ 1个混响音量旋钮，≥ 1个话筒总音量调节旋钮，≥ 1个音乐总音量旋钮；</p> <p>8、具备隐藏式设计功能调节旋钮，避免误操作：具有话筒独立音量调节旋钮≥ 5个，高音、中音、低音、混响延时调节旋钮各1个；音乐高音、中音、低音、左右声道平衡旋钮各1个；</p> <p>9、具备≥ 5路话筒输入接口：前面板设有3路6.35mm接口输入，后面板设有2路48V幻象供电的卡侬头接口，支持48V电容话筒；</p> <p>10、后面板设有≥ 6路(≥ 3组)莲花口输入/≥ 4路(≥ 2组)莲花口输出，≥ 1路3.5mm录音输出；</p> <p>11、具备≥ 1路RS-232接口可用于中控通信：支持信源AUX、DVD、VOD、蓝牙/U盘音源4选1，音乐音量增减与静音开关，话筒音量增减与静音开关，话筒混响效果增减，进入与退出休眠模式；</p> <p>12、支持≥ 1路LAN网口；</p> <p>13、支持内嵌U段/2.4G无线话筒接收模块与外置天线；</p> <p>14、具有≥ 4组(≥ 8位)扬声器接线柱，最多可连接≥ 4只音箱实现功率输出；</p> <p>15、具备过载保护、短路保护和过热保护功能，确保设备稳定运行。</p> <p>16、输出功率：$2* \geq 200W/8\Omega$，$2* \geq 300W/4\Omega$；频率响应音乐$\geq 20Hz - 20kHz$，话筒$\geq 60Hz - 14kHz$；</p>
2	专业音箱	1	对	<p>1、两分频卡包式多媒体音箱；</p> <p>2、额定功率：$\geq 120W$；</p> <p>3、最大输入功率：$\geq 360W$；</p> <p>4、额定阻抗：$\leq 8\Omega$；</p> <p>5、频率响应：$\geq 50Hz - 20kHz$；</p> <p>6、驱动器：1个≥ 10寸长冲程低音驱动器、2个≥ 3寸前纸盆高音；</p> <p>7、灵敏度：$\geq 93dB$；</p> <p>8、最大声压级：$\geq 119dB$；</p> <p>9、指向性覆盖角：$\geq 140^\circ \times 100^\circ$；</p>

3	话筒	1	套	<p>1、配备≥ 1手持话；≥ 1头戴话筒；采用传统的FM调制技术，具有优越的RF性能和音频性能；</p> <p>2、传输延时小，传送距离长；</p> <p>3、全集成的芯片方案，产品性能稳定；</p> <p>4、可调频点4 x 60个；</p> <p>5、加强的无线接收效果；</p> <p>6、具备LCD显示效果；</p> <p>7、带有自动搜索干净频道功能；</p> <p>8、手咪带有智能静音功能；</p> <p>9、具有电子音量调节功能。</p>
5.2、舞蹈专用器材				
1	舞蹈压腿凳	15	条	材质：整板实木，PU皮革外套（海绵夹层）。产品尺寸2000mm*240mm*300mm
2	舞蹈垫	48	个	TPE材质，规格：180cm*80cm*0.6cm 双面防滑、抓地性强、环保无味、柔软度高；适合中小学舞蹈教学使用。
3	舞蹈压腿砖	48	个	EVA材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：23*15*7cm。
4	健身球	48	个	PVC材质，无毒物质，直径55CM，厚度2mm加厚防爆；适合中小学舞蹈教学使用。
5	伸展带	48	条	涤棉材质，2mm厚度，耐拉不变形，尺寸：183*3.8CM
六、音乐教室（两间）				
6.1、音乐教室专用器材				
1	钢琴	1	台	<p>1、立式钢琴（88 键） 颜色：黑色亮光。</p> <p>2、踏板：具有延音踏板、弱音踏板。金属铸造，踏脚负荷为3.5kg 左右。</p> <p>3、铁板：采用传统翻砂铸铁板工艺，增加 5-10kg 铸铁，能承受 20t 的力量。</p> <p>4、音板：采用云杉制作的加强型实木复合音板。</p> <p>5、调律：采用十二平均律。以小字一组 a 音为标准音，标准音≥ 440.0 Hz.</p> <p>6、弦码：采用坚硬的枫木实木制作，音频传导速率是采用多层 板制作的普通弦码的三倍，传递效果更精准、迅速。</p> <p>7、弦槌：采用羊毛毡并应用传统工艺制作的弦槌，音色圆润通畅。</p> <p>8、琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键，色泽和质感如同乌木，键皮采用高强度环保树脂材料，键盘表面细腻光泽。</p> <p>9、脚轮：采用高强度橡胶脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。</p> <p>10、外壳涂饰：采用不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂淋漆工艺，令漆面光亮平整，形态更贴合。</p>

				<p>11、背柱：采用五背柱设计，保证了琴弦振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。</p> <p>12、击弦机：采用原工艺制作，弦槌击弦距离不少于43mm,弦槌无明显晃动，采用毛毡制造，制音效果好。</p> <p>13、弦轴板：采用18层及以上专用色木多层板制作。</p> <p>14、联动：金属联动</p> <p>15、琴弦：采用防锈钢线，弦质柔软强韧，通过百万次以上敲击测试。</p> <p>16、每台钢琴配套液压缓降、钢琴凳、钢琴罩、键盘呢、擦琴手套、脚垫。</p> <p>17. 苯系物甲苯、二甲苯、苯均≤ 0.2（单位mg/m^3）</p> <p>18. 总挥发有机化合物≤ 0.3，甲醛≤ 0.09（单位mg/m^3）</p> <p>19. 可迁移元素铅≤ 12、铬≤ 12、镉≤ 12、汞≤ 12（单位mg/kg）</p> <p>20. 标准音438 $\leq a^1 < 447\text{Hz}$；音准稳定性($c^1 \sim b^1$)≤ 8</p> <p>21. 琴键负荷下降负荷0.39~0.74N，回升负荷 0.10~0.39N，相邻黑白键下降负荷差$\leq 0.12\text{N}$，相邻两白键下降负荷差$\leq 0.08\text{N}$；</p> <p>22. 踏板控制性能左踏板被踩到位后，弦槌的有效击弦行程能缩短1/4-1/2。中踏板，被置到位后，为“弱音”功能时，弦槌能打在弱音档毡上击弦，为“选择”功能时，被选音或音组应响应灵敏、可靠。右踏板的止音、延音性能灵敏、可靠、可控；</p> <p>23. 八度音程白键宽度161~166mm，白键前端长度48.0~53.0mm。</p> <p>24. 白键面表面应平整，且倒棱、倒角，相邻两白键面高度差$\leq 0.5\text{mm}$，全键盘白键面高度差$\leq 1.5\text{mm}$。</p> <p>25. 铁板组装牢固，不应有裂纹、缩孔等缺陷及功能缺陷；涂饰层不应起泡，脱皮；</p> <p>26. 音板、肋木、弦马、音板框、背架结合牢固，无开裂，脱胶，塑料件表面不应有毛刺、锐利边角等；</p> <p>27. 观外整体结构牢固，外表面平整、顺直，色泽均匀协调，各缝隙均匀。各活动件开闭方便自如、稳妥可靠；</p> <p>28. 外壳件翘曲度部件的对角线长度≥ 1200，最大误差值≤ 2；部件的对角线长度≤ 900，最大误差值≤ 2（单位：mm）</p>
2	录音机	2	台	<p>CD卡座一体机 播放机支持CD、MP3光盘格式</p>

				<p>支持蓝牙连接、U盘接口、磁带</p> <p>输出功率：1.5w+1.5w</p> <p>频率范围：FM:87.5-108MHZ AM:520-1720KHZ</p> <p>CD取样频率：44.1KHZ</p>
3	无线主机	2	套	<p>音箱部分： 具备≥1路话筒输入（环保麦克风插口带幻象电源），≥1组线路输入；标配壁挂安装配件，安装简单方便；额定功率：≥60W；额定阻抗：≥4Ω；频率响应：≥50Hz-18kHz；喇叭单元：≥5.5寸80磁低音×1，≥2.5寸磁头高音×1；线路灵敏度：750mV；话筒灵敏度：100mV/600Ω；最大声压级：≥113dB；内置讯号：2.4G无线接收；满足高品质无线人声传输要求。专用射频技术和数字编码手段，无串音，通信稳定，传输距离远。</p> <p>话筒部分： 具备彩色LCD显示屏，可全面显示各种工作信息：信号强度，电量，音量，工作状态。工作频段：2.4G频段；采用内置驻极体拾音器，设计独立拾音腔体，能有效抑制啸叫，提高拾音距离，腔体内置声学海绵垫，最大程度减少杂音和杜绝喷麦；开机自动搜索干净信道并自动配对，保证产品不串频、抗干扰性强以及传输的稳定性；采用48kHz采样率，保证人声音质质量，传输前后经过独有技术处理，确保接收到的信号保持高保真效果；支持音量调节：可调节麦克风音量的大小，并具有记忆功能；支持一键静音功能；</p> <p>支持3.5MM音频输入和麦克风输入；噪声消除电路设计，可杜绝开关机冲击声；内置可充式高性能3.7V聚合物锂电池。电池容量：500mAh，带保护电路，安全可靠；支持Type C接口充电，2小时充足电可持续续航时间≥8h；智能低能耗设计，无信号输入、断开连接时一段时间后自动关机，节能环保；支持EQ设置：低音、平衡、高音等3种调节；</p>
4	指挥台	2	个	<p>便携可调/折叠式指挥台</p> <p>材质为樟子松纯实木，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，。整体可折叠，操作简单，移动方便。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、便携可调/折叠式指挥台； 2、谱台尺寸约67*44公分； 3、二层台板尺寸约30*44公分； 4、谱台板高度尺寸约80-120公分；

				<p>5、护栏高度尺寸约85公分；</p> <p>6、护栏宽度尺寸约76公分；</p> <p>7、站台尺寸约100*125*26公分；</p> <p>8、原木色环保木质材料，站台配红色脚踏材质。</p> <p>9、产品应稳定发无倾翻现象；</p> <p>10、形状和位置公差$\leq 3.0\text{mm}$</p> <p>11、力学性能：所有零部件无断裂或豁裂用手揸压某些应为牢固的部件，应无永久性松动，所有零部件应无影响使用功能的磨损或变形，五金连接件应无松动，活动部件（门、抽屉等）开关应灵便，零部件无明显位移变化；</p> <p>12、有害物质苯系物甲苯≤ 0.30、二甲苯≤ 0.30、苯≤ 0.21（单位：mg/m^3）；</p> <p>13、有害物质总会发有机化合物≤ 0.80（单位：mg/m^3）；</p> <p>14、挥发性有害物质甲醛≤ 0.09（单位：mg/m^3）；</p> <p>15、可迁移元素：铅≤ 95；铬≤ 65；镉≤ 85；汞≤ 66（单位：mg/kg）</p>
5	合唱台	8	组	<p>材 质：实木材质 工艺：表面喷清漆</p> <p>规 格：上下共3层，层长1200mm，层高20cm，层宽：40cm</p> <p>整体尺寸：60*1200*1200mm（高度*宽度*深度）</p> <p>使用说明：每层可站立3人，可供12人共同使用。</p>
6	音乐节拍器	2	个	<p>1、机械式节拍器。</p> <p>2、速度范围:40-208拍/分</p> <p>3、节拍声压级70 dB~80 dB；在使用状态下，持续工作时间不应小于9min；</p> <p>3、节拍频率范围应为40拍/min~208拍/min（分别调至40拍/min、208拍/min）</p> <p>6、摆动幅度应一致、无停顿，摆动角度误差不应大于5°；</p> <p>7、金属件不应有生锈、氧化、变形、松动现象；配重块、声响调节应顺畅、不应有卡位现象；部件安装应牢固，内部不应有异响；</p> <p>8、应平整光滑、无划痕、污损及色差；外壳表面不应有毛刺、锐利边角、裂痕；刻度指示应准确；接合面断差不应大于0.3mm；缝隙不应大于0.3mm；刻度板与配重块上平面错位不应超过0.3mm；</p> <p>9、挥发性有害物质甲醛≤ 0.08（单位mg/m^3）</p>
7	音叉	2	个	<p>1、材质：钢制；2：尺寸：长12cm，手柄长3.5cm，手柄直径0.6cm，叉股间距0.9cm，叉股直径0.5cm，重0.1kg</p>
8	乐器储藏柜	16	个	<p>柜体：规格850mm×390mm×1800mm；钢制柜体结构，表面喷塑工艺处理；柜内部：表面喷塑处理，柜</p>

				体应有加强筋加固；活动隔板：分五层，隔板边缘折成，表面喷塑处理，隔板均能上下移动而且可以根据需要拆除；柜门：对开门，上下门带锁。
6.2、学生音乐器材				
1	沙锤	16	对	1、材质：木质刻画 2. 尺寸：长26cm，最大直径8cm，手柄长13cm，手柄最大直径2cm； 3、通过摇晃砂球发出沙沙声。
2	吉它	6	把	1、椴木41寸 2、各部件装配应牢固，张弦时，不应松滑，演奏时，不应打品；弦轴安装端正，转动调节灵活松紧适宜，弦轴孔有倒角；上弦枕与指板的上端严密接触并设有各弦的导向槽；下弦枕为板状或半圆柱体，镶在弦马槽里，与弦接触部份应成圆角； 3、十二平均律；标准音440Hz； 4、有效弦长648±1mm；指板上宽（上弦枕处）43.5±0.5mm，指板下宽（指板与琴身结合处）55.5±0.5mm；张弦高度：第1弦第12音品金属弦≤3.5mm，第6弦第12音品金属弦≤3.8mm； 5、品位标志可在第1、3、5、7、9、12、15、17、19品位的正面或侧面选择标示； 6、挥发性有害物质甲醛≤0.08（单位mg/m ³ ）
3	长号	8	支	专业变调型、F转降B调、喇叭口直径214mm、变音管13.89mm、表面漆金、黄铜材质、轻体包包装
4	非洲鼓	40	个	1、材质：山羊皮 2. 尺寸：不低于12寸
5	小提琴	10	把	面板材质：实木云杉木；背板材质：实木枫木；侧板材质：实木枫木；琴头材质：木枫木；配件材质：乌木双鱼眼；指板材质：乌木；琴弦：钢丝琴弦；油漆环保无污染CNC喷漆亮光；配备：轻体盒、松香、马尾乙级圆弓。
6.3、配套辅材线材及集成部分				
1	系统配套辅材及线材	2	批	系统所需线材辅材等
2	系统集成服务	2	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
七、美术教室				
7.1、美术专用教室专用器材				
1	衬布	9	块	1、≥1000mm×2000mm。 2、由材质为棉、麻、丝、绒，色泽为灰、淡蓝、黄、红、棕可选。 3、应无霉斑、无破损，色泽一致。
2	遮光窗帘	4	块	1. 规格：1800×2200mm；2. 材质：正面为暗红色、反面亮银色；3. 配一定数量的镀铬挂钩；4. 遮

				光性能好，遮光率达到90%以上，垂感好，日晒牢度好，不易老化。
3	画架	48	个	1、规格：总高度 $\geq 1490\text{mm}$ ，边框宽 $\geq 35\text{mm}$ ，厚 $\geq 15\text{mm}$ 2、材质：优质实木 3、特点：梯形、表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，4、高度升降可调。
4	写生凳	48	个	规格 $300\times 340\times 400\text{mm}$ ，木质，可折叠，方便携带
8	静物台	4	个	双层台面、 $600\text{mm}\times 600\text{mm}\times 16\text{mm}$ 、双重折叠支撑架、光滑无毛刺、无损伤。
9	磁性白黑板	1	块	尺寸： $90\text{cm}\times 60\text{cm}$ 材质：锌背白板，表面PET覆膜，优质厚铝合金包框，附带磁扣板刷专用笔，易写易擦，不留痕迹。
10	展示画框	9	个	实木外框，底板是中纤板，表层为透明pvc片，尺寸： $60\text{cm}\times 45\text{cm}$
12	初中美术教学挂图	2	套	对开，铜版纸，58幅
13	写生画板	48	块	：1. 规格：2#图板，外观尺寸不小于 $450\text{mm}\times 600\text{mm}\times 18\text{mm}$ 。2、材质：双面椴木三合板，四周实木边框；3、要求：边框宽 $\geq 10\text{mm}$ 、45度割角拼接，对角线平面误差小于 2mm ，四边直角误差小于 2mm ，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。
14	人体结构活动模型	4	个	高不低于 40cm ，木质
15	云台	48	个	规格：盘面 $d=290\text{mm}$ ，高； $h=120\text{mm}$ 。材质：塑钢
16	泥工工具/泥塑工具	48	套	①拍板1件：木质，长 \times 宽 \times 高 $180\text{mm}\times 70\text{mm}\times 20\text{mm}$ ；②泥塑刀6件：黄杨木材质，长度 180mm ；③环型刀3件：木柄又头环型刀长度 20mm ；④刮刀2件：环型刀头，长度 130mm ；⑤型板1件：黄杨木型板 $110\text{mm}\times 50\text{mm}$ ；⑥切割线1件：木手柄 70mm ，钢丝线长度 400mm ；⑦小转台1件：PVC塑料材质，双面、中间带轴承，直径 110mm ，高度 30mm ；⑧喷壶1件；⑨海绵1块；⑩刮板1件；共10类18件；中空吹塑定位包装，便于携带、存放；适用范围：适用于小学、中学美术教学用。
17	民间美术欣赏及写生样本	1	套	能够体现中国传统民族文化特点实物(仿)三十三件及简介。木版年画（杨柳青年画1件）、剪纸（体现套色：阴刻、阳刻特点作品各1件）、皮影人物2件、扎染、蜡染各1件、绣片2件、、风筝（胖沙燕1件、瘦沙燕1件、软翅蝴蝶1件）、布老虎1个、泥老虎1个、挂饰（香包2件，中国结2件）、工艺品竹提篮1个、陕西凤翔挂虎1件、京剧脸谱（生、旦、净、末、丑各1件）、民间玩具（风车1件、空竹1件）、泥塑作品一组（5件）；
18	美术学具	48	套	1. 毛笔3支：加健毛笔，提斗1支、白云1支、花枝俏1支；

				<p>2. 小剪刀 1件：无刃、圆头，总长度不小于128mm；</p> <p>3. 调色盘1个：13眼梅花型，口径不小于150mm；</p> <p>4. 笔洗1个：青花瓷材质，口径不小于95mm，肚径不小于129mm；</p> <p>5. 美工刀1把：塑料材质手柄，长度不小于130mm；</p> <p>6. 水溶性油墨2瓶：每瓶不小于75ml；</p> <p>7. 胶辊2件：大滚筒长度不小于90mm，直径不小于35mm；小滚筒长不小于30mm，直径不小22mm；</p> <p>8. 毛毡1块：尺寸不小于490*490mm；</p> <p>9. 刻纸刀1把：合金手柄长度不小于118mm，笔刀刀头3件：锰钢刀头不小于35mm；</p> <p>10. 水粉画笔6支：实木烤漆笔杆，优质尼龙笔头；</p> <p>11. 调色盒1件：24格；12. 直尺1把：有机塑料材质，尺寸不小于300mm；</p> <p>13. 工具箱1件：中空吹塑定位包装，长*宽*高不小于180mm*140mm*63mm</p>
19	美术课配套材料	48	套	勾线笔、油画棒、固体胶、彩色水笔、彩泥、彩色铅笔、双面胶、陶泥、水粉画颜料、墨汁、中国画颜料、胶滚、胶版（水溶性）、油墨（黑色）
20	电子绘画板	48	块	<p>1、外观尺寸$\geq 359\text{mm} \times 210\text{mm} \times 8\text{mm}$；</p> <p>2、绘画板面自定义按键$\geq 8$个；</p> <p>3、电磁压感工作方式，无源无线压感笔；</p> <p>4、压感级别$\geq 16\text{K}$级；</p> <p>5、感应区域$\geq 254\text{mm} \times 152\text{mm}$，支持$\pm 60^\circ$倾角；</p> <p>6、读取速度$\geq 266$点/秒；</p> <p>7、读取分辨率$\geq 5080\text{LPI}$；</p> <p>8、感应高度$\geq 10\text{mm}$；</p> <p>9、精度$\pm 0.25\text{mm}$；</p> <p>10、USB接口；</p> <p>11、独立塑封包装；</p> <p>12、配备独立笔座，取笔器及8支备用笔芯；</p> <p>13、兼容操作系统:Android、Windows、MACOS；</p> <p>14、支持画稿尺寸自定义功能，拥有铅笔、钢笔、毛笔、油画笔等不低于20种笔工具、150多种笔触纹理资源选择，支持导入图片文件及PSD等多图层文件，支持在原素材库基础上支持自由扩充，具有记录、回放绘画过程功能；</p>
7.2、美术教室教具				
1	写生画箱	1	只	<p>一、适用范围：适用于小学、初中美术教学用。二、技术要求：1. 材质：优质木材。2. 支架高度：700mm(误差$\leq 5\text{mm}$)，箱体：470mm\times330mm\times80mm(误差$\leq 5\text{mm}$)。3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在$0^\circ - 120^\circ$</p>

				范围调节, 铝合金腿、可伸缩、可折叠, 箱内配备木质调色板一块。
2	写生教具 (1)	1	套	1、材质: 200目石膏粉; 2、石膏像类5件: 太阳神头像1件380mm、海盗头像1件450mm、小大卫头像1件670mm、阿古力巴切面1件300mm、腊空半面1件300mm; 石膏表面应光洁, 无疤痕, 形态逼真; 3、形态逼真, 工艺新颖, 外观整洁, 无反光, 线条清晰, 无裂纹, 造型准确、比例适当、形象生动。
3	写生教具 (2)	1	套	技术要求: 1. 材质: 优质石膏粉。2. 几何形体15件: 圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件。
4	写生教具 (3)	1	套	1、规格: ①彩陶2件、②釉陶2件、③木质关节人1件、④仿真水果 4件、⑤仿真禽鸟标本 1件。2、蜡制品表面应光洁、色泽自然协调, 形态逼真, 无明显凹凸不平。
5	画架	1	个	榉木材质, 平立两用落地画架, 可以升降, 平放, 倾斜 (调节任意角度), 还可以折叠, 方便携带。产品规格: 43*50*135, 最高可伸长至215cm, 宽度不限。带万向轮, 方便在室内移动, 前面两个轮子带刹车, 可以锁死。
6	教师用写生凳	1	个	1、规格: 300 mm×300mm×480mm, 可升降高度为480mm-680mm; 2、材质: 优质实木木材。3、可升降, 支撑稳定, 牢固可靠, 工艺精细, 环保清漆处理, 漆面均匀光亮。
7	画板	1	块	一、适用范围: 适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求: 1. 规格: 2#图板, 外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2、材质: 双面椴木三合板, 四周实木边框; 3、对角线平面误差小于2mm, 四边直角误差小于2mm。
8	绘图工具	1	套	1. 配置: (1)直尺1件: ≥300mm; (2)三角板1付: ≥220mm; (3)曲线板1件: ≥250mm; (4)圆规1件: ≥120mm; (5)蛇形尺1件: ≥300mm; 共5类5件。2. 塑料箱包装, 便于携带、存放。
9	大圆规	1	把	ABS材质, 演示用, 附橡皮脚
10	丁字尺	1	只	演示用, 不小于120cm
11	直尺	1	只	尺寸: 50CM 工艺: 透视直尺、材质通透刻度清晰分明、数值突显易读取。
12	曲线板	1	块	尺寸: 25cm 材质: 优质塑料
13	三角板	1	付	25cm; 45°、60°各1件
14	大三角板	1	付	45cm; 45°、60°各1件
15	版画工具	1	套	(1)胶辊3件: 大号滚筒≥150mm、手柄≥130mm, 中号滚筒≥100mm、手柄≥130mm, 小号滚筒≥75mm、手

				<p>柄\geq130mm，支架金属镀铬；</p> <p>(2)磨托1件：磨托头直径\geq45mm、磨托手柄\geq100mm；</p> <p>(3)笔刀1件：合金手柄\geq100mm；</p> <p>(4)笔刀刀头3件：锰钢刀头\geq35mm；</p> <p>(5)木刻刀5件：木手柄\geq100mm、刀头碳钢材质，</p> <p>(6)石刻刀1件：精钢材质，长度\geq140mm；</p> <p>(7)油石1件：双面，外观尺寸不小于150*45*25mm；</p> <p>(8)马莲1件：塑料材质，直径：95mm\pm2mm；</p> <p>(9)底纹笔 木柄光滑、无毛刺、色泽均匀，刷头采用优质羊毛制成，毛质应整齐均匀，长\geq180mm，毛长\geq30mm，宽\geq30mm；</p> <p>(10)电烙铁1件：外热式30W，长度\geq200mm，外接电源线长度\geq900mm；</p> <p>(11)素描铅笔2支；</p> <p>(12)油画刀5把：木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头，长度\geq160mm。</p> <p>(13)版画油墨2瓶：不小于50ml。</p> <p>(14)印床：木质，漆面处理，长宽高：100*65*50mm</p>
16	绘画工具	1	套	<p>①17眼调色盘1件；②加健大白云毛笔1支、加健中白云毛笔1支、加健小白云毛笔1支、大提斗1支，中提斗1支，小提斗1支，花枝俏1支、小依纹1支；③水粉画笔1-12#各1支；④油画笔1-12#各1支；⑤24眼调色盒1件；共5类30件；中空吹塑定位包装，便于携带、存放；适用范围：适用于小学、中学美术教学用。</p>
17	制作工具	1	套	<p>1、油画刀 5 把：长 210mm、205mm、180mm、185mm、170mm；2、什锦锉 5把：长 160mm；3、美工刀 1把：长 160mm；4、钩刀 1 把：长 160mm；5、电烙铁 1 把：长 220mm；6、木刻刀 5 把：长 130mm；7、打孔器 1 件：长125mm 单孔孔径 0.6cm；8、剪刀 2 把：长 140mm、125mm；9、多用锯 1把：长 230mm 宽 100mm；10、尖嘴钳 1 把：长 165mm；11、板刷 1 把：145mm\times20mm；12、锥子 1 件：长 120mm；13、多功能小锤 1 把：长 160mm；14、油石 1 件：70mm\times50mm\times20mm；15、凿子 1 件：塑料手柄，长 185mm，宽 16mm；16、篆刻刀 1 把：长 140mm；17、鸭嘴锤 1 把：长 250mm；18、包装盒 1 件：中空吹塑定位包装。</p>
18	书法工具	1	套	<p>毛笔8支、画毡1块、调色盘1块、砚台1个、笔洗1个、笔架1个、镇尺1付、笔帘1个、墨1块、印盒1个、墨1件 名家字帖1本；中空吹塑定位包装，产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；</p>

19	电子绘画板	1	块	<p>1、外观尺寸$\geq 356\text{mm} \times 210\text{mm} \times 8\text{mm}$;</p> <p>2、感应区域$\geq 254\text{mm} \times 152\text{mm}$;</p> <p>3、绘画板面自定义按键$\geq 14$个;</p> <p>4、电磁压感工作方式;</p> <p>5、无源无线压感笔;</p> <p>6、压感级别≥ 8192级;</p> <p>7、支持$\pm 60^\circ$倾角;</p> <p>8、读取速度≥ 266点/秒;</p> <p>9、读取分辨率$\geq 5080\text{LPI}$;</p> <p>10、感应高度$\geq 10\text{mm}$;</p> <p>11、精度$\pm 0.25\text{mm}$;</p> <p>12、USB接口;</p> <p>13、独立塑封包装,方便运输;</p> <p>14、配备独立笔座,取笔器及8支备用笔芯;</p> <p>15、兼容操作系统:Android6.0或以上,Windows10/8/7/Vista/XP(32/64bit),MACOS10.4或以上版本;</p> <p>16、支持画稿尺寸自定义功能,拥有铅笔、钢笔、毛笔、油画笔等不低于20种笔工具、150多种笔触纹理资源选择,支持导入图片文件及PSD等多图层文件,支持在原素材库基础上支持自由扩充,具有记录、回放绘画过程功能;</p>
20	耗材	48	套	专用剪纸、各色彩纸、白板纸、卡纸、各色布料等,工具箱包装
21	国画工具	48	套	<p>①笔洗1件:直径$\geq 155\text{mm}$,高度$\geq 55\text{mm}$;</p> <p>②笔架1件:直径$\geq 130\text{mm}$,高度$\geq 45\text{mm}$;</p> <p>③砚台1件:石砚、带盖,直径$\geq 125\text{mm}$,高度$\geq 40\text{mm}$;</p> <p>④印盒1件:直径$\geq 80\text{mm}$,带印泥;</p> <p>⑤墨1件:金不换,长宽高$\geq 95\text{mm} \times 24\text{mm} \times 10\text{mm}$;</p> <p>⑥毛笔8件:加健毛笔,大、中、小提斗,大、中、小白云,花枝俏,小依纹;</p> <p>⑦画毡1件:毛毡长宽厚$\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 3\text{mm}$;</p> <p>⑧调色盘1件:聚丙烯材质,10眼梅花型,直径$\geq 14\text{mm}$;</p> <p>⑨笔帘1件:竹制,长宽$\geq 320\text{mm} \times 300\text{mm}$;</p> <p>⑩镇尺1副:$\geq 240\text{mm} \times 400\text{mm} \times 15\text{mm}$;共10类18件</p> <p>中空吹塑定位包装,所有产品均有单独卡槽定位于箱子内,不得串动,便于携带、存放。</p>
22	拷贝台	1	台	<p>材质:光学级导光面板 光源:LED组件材质:供电方式:USB线 电压:5V 额定功率:8W产品尺寸:350*470*6mm 工作区域:300*420mm, A3版面</p>
23	作品展示架	2	个	80cm \times 40cm \times 180cm
7.3、配套辅材线材及集成部分				
1	系统配套辅材及线材	1	批	系统所需线材辅材等
2	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁,人工费用等

八、多功能报告厅				
8. 1LED显示屏系统				
8. 1. 1LED屏幕				
1	LED显示屏	39.32	m ²	<p>1、像素点间距：≤2.5mm；</p> <p>2、像素构成：1R、1G、1B</p> <p>3、结构：LED显示屏显示部分结构可采用钢、铝、镀锌方管、塑料等材料，结构安全坚固。</p> <p>4、外观质量：无变形、无色差；LED显示屏的外表面无明显划痕。</p> <p>5、显示效果：4K超清显示、色温均匀性好、亮度均匀性好，对比度高、色域广。</p> <p>6、驱动方式：恒流驱动</p> <p>7、控制方式：同步控制系统</p> <p>8、模组供电方式：支持电源均流DC4.2V-DC4.5V供电</p> <p>9、维护方式：前后双向维护</p> <p>10、整屏平整度：≤0.1mm</p> <p>11、模组平整度：≤0.05mm</p> <p>12、拼接缝：≤0.05mm</p> <p>13、套件材质：采用聚碳酸酯和玻璃纤维材质</p> <p>14、驱动芯片功能：具有列下消隐功能、倍频刷新率提升2/4/8倍、低灰偏色改善</p> <p>15、白平衡亮度：0-700cd/m可调</p> <p>16、水平视角：≥170°</p> <p>17、垂直视角：≥170°</p> <p>18、对比度：≥8000:1</p> <p>19、刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项。</p> <p>20、灰度等级：采用14bit技术</p> <p>21、显示颜色：≥281.4trillion</p> <p>22、色温：800-18000K可调，白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100%75%50%25%档电平白场调节温误差≤100K。</p> <p>23、PCB板材采用玻璃化温度≥120℃的覆铜板；PCB板采用FR-4材质，电路采用多层设计；每个灯芯的波长误差值在±1nm以内，每个灯芯的亮度误差在8%以内，具有H2S宽动态处理技术，解决主控机二次重复播放时的衰减等现象；</p> <p>24、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度）<4.0cd/m²；采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，</p>

			<p>显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置；具有单点亮度校正，校正后亮度损失$\leq 10\%$；具有颜色校正功能，具有灰度校正，支持模组校正，具有校正数据存储及自动回读功能；</p> <p>25、数据备份：数据记忆储存于LED显示模块箱体中，更换箱体设备时，无需重新设定参数；产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏），开启智能节电功能比没有开启节能$\geq 30\%$以；防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP55；</p> <p>26、平均无故障时间：MTBF平均无故障时间$\geq 18000h$；MTTR平均修复时间≤ 6分钟；为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，所提供LED显示屏须通过温度范围大于或等于$-40^{\circ}C$及$80^{\circ}C$的环境运行时间$\geq 6h$产品能正常工作；产品通过辐射干扰检测，结果符合标准规范要求。在30-230MHz频率范围内，峰值限值 $dB \leq 45 \mu V/m$；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值$dB \leq 50 \mu V/m$；</p> <p>27、支持软件自定义修改分辨率，自定义分辨率，更加适合LED屏幕的使用；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键IP连接；</p> <p>28、响应供应商所提供LED显示屏支持DVI、VGA、SDI输入、支持HDMI视频输入、支持视频PAL/NTSC制式自适应、支持复合视频信号、支持USB输入、支持IP输入、支持CVBS/DP/HDBASE输入、支持光纤/网络等接口输入；所提供LED显示屏的灯管耐焊耐热：灯珠引脚无氧化，焊接正常，灯珠胶体正常，点亮正常；灯管抗静电(ESD)测试：HBM模式：$ESD > 2000V$，灯珠点亮无异常；灯管红墨水试验：纯红墨水常温浸泡$\geq 24h$，无渗透，灯管气密性良好；</p> <p>29、为不影响屏体周边人员的健康，所提供LED显示屏在正常工作中，显示屏1m范围内，前后左右4个位置噪音不大于1.8dB；所提供LED显示屏观看舒适度需符合：“人眼视觉舒适度(VICO)2级，基本无疲劳感；具有多点测温系统、通讯检测、电源检测、可实现远程监督控制，对可能发生的潜在故障记录日志，并向操作员发出警报信息；支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启功能；</p>
--	--	--	--

2	视频处理器	1	台	<p>最大带载786万像素，宽度≤8000，高度≤3840； 输入接口：HDMI2.0*2、DVI*1、VGA*1、CV*1，支持2路4Kx2K@60Hz； 前置USB2.0接口，支持视频播放、图片播放、视频和图片混合播放三种模式； 标配2.0"液晶屏，支持多语言菜单界面（中文、英文、俄文、越南语）； 标配RS232控制接口，可接入中控设备,1U机箱，重量≤3.6KG； 支持输入视频源定时切换； 支持设备输出信号的开启和关闭； 支持自定义分辨率； 支持点对点输入与输出； 支持对输入视频源画面进行截取、局部显示； 支持输入自适应信号源分辨率； 支持输出自适应显示屏参数配置； 支持输入和输出信号热备份； 支持底层软件和FPGA固件在线升级，</p>
3	开关电源	128	套	<p>输入电压：200-240VAC 输出功率：200W 效率：>88% 特点：体积小、噪音小，常规显示屏超薄电源</p>
4	接收卡	64	张	<p>1. 集成12个HUB75，无需再配转接板 2. 单卡最大带载192×1024像素，最多支持24组并行数据 3. 支持8bit色深视频源输入输出，单色灰阶为256，可搭配出16777216种混合色彩。 4. 支持自适应帧率技术，不仅支持23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz常规及非整数帧率，还可输出显示120/240Hz高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影。 5. 支持色温调节，提供调整色温，即饱和度调节，增强画面表现力 6. 支持低亮高灰 7. 支持亮色度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果 8. 支持箱体标定和快速标序 9. 支持画面旋转，单个箱体画面以90° /180° /270° 角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意角度旋转显示 10. 支持数据偏移，支持误码侦测 11. 支持环路备份，支持固件备份</p>
5	控制系统软件	1	套	控制系统配套软件

6	钢结构及包边	40.73	m ²	1. 防锈镀锌方管，3050或4020成品，切斜角，易于安装，
7	视频管理工作站	1	台	<p>1. CPU: ≥十核 10线程，≥3.3GHz主频，三级缓存≥20MB;</p> <p>2. 主板集成模块：集成资源扩展模块、计算处理模块、动态调整电压及有效节能的电压控制装置模块、音频扩展模块、主板的互联拓扑可通过处理器或交换电路实现，DMI通道数≥4，PCI-E通道数≥3;</p> <p>3. 内存：≥8G DDR5 5600MHz，支持四通道 4x DIMM DDR5 5600 MHz，便于后续扩展;</p> <p>4. 硬盘：≥512G M.2 NVMe固态硬盘，4 X SATA 6.0 Gb/s 接口;</p> <p>5. 接口：≥10个主板原生USB 端口(其中≥4个USB 3.2 Gen 1，≥1个Type-C型接口)，≥1 x PCIe® 4.0 x 16 插槽，≥2 x PCIe®3.0/2.0 x1插槽，主板原生5个音频接口（前2后3，支持四段式耳麦接口），并预留超薄光驱位;</p> <p>6. 网卡：集成千兆网卡，支持断电网络唤醒功能;</p> <p>7. 显示器：≥23.8英寸显示器，分辨率1920X1080，IPS面板，≥120Hz刷新率 HDMI+VGA接口，可一键可预设8种以上显示模式;</p> <p>8. 键鼠：防水抗菌键盘和USB光电鼠标，具备键盘开机功能;</p> <p>9. 机箱：≥15L标准塔式机箱;</p> <p>10. 显卡：高性能集成显卡，主板原生显卡输出接口≥1个HDMI，≥1个VGA，≥1个DISPLAYPORT，可同时支持三部显示器输出;</p> <p>12. 电源：额度功率≥330W；</p> <p>11. 网络同传功能：具备在windows界面下即时还原、自动分配IP、智能排序、网络同传、断点续传、断电续传、网络唤醒、终端端口锁定、资产实时监控和网络智能备份等功能;</p> <p>12、预装正版Windows 操作系统;</p> <p>13、通过平均无故障运行时间不低于110万小时。</p>
8	配电柜	1	台	<p>1. 额定功率：≥20kW，输出路数：≥3路</p> <p>2. 输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%</p> <p>3. 输出电压：单相220VAC</p>
8.1. 2LED条屏				
1	条幅屏	6.75	m ²	<p>1、点间距≤10，像素组成：单色LED</p> <p>2、含配件、控制卡、软件。</p>
8.1. 3配套辅材线材及集成部分				
1	网线	400	米	CAT6网线

2	系统集成服务	47.48	m ²	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
8.2扩声系统				
8.2.1扬声器功放系统				
1	线阵主音箱	8	只	1、采用双十寸两分频线阵全频音箱，提供 $\geq 50\text{Hz}-20\text{KHz}$ 的频率使用范围；具备一个 ≥ 44 芯高音单元，两个 ≥ 10 寸低音单元组成； 2、标称抗阻： $\geq 8\Omega$ ；额定功率： $\geq 500\text{W}$ ；峰值功率： $\geq 2000\text{W}$ ；灵敏度： $\geq 99\text{dB}$ ；覆盖角度： $\geq 110^\circ \times 10^\circ$ ； 3、最大声压级： $\geq 126\text{dB}$
2	线阵次低音箱	2	只	1、箱体采用直射式设计，搭载一个 ≥ 18 寸超低频扬声器单元；提供 $\geq 35\text{Hz}-300\text{Hz}$ 频率使用范围； 2、标称抗阻： $\geq 8\Omega$ ；额定功率： $\geq 800\text{W}$ ；峰值功率 $\geq 3200\text{W}$ ； 3、灵敏度： $\geq 100\text{dB}$ ；最大声压级： $\geq 129\text{dB}$
3	线阵主音箱功放	2	台	1、采用D类高效率设计，动态大低频力度好； 2、具备立体声、桥接和并接三种输出方式供选择； 3、具备自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能； 4、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏； 5、后面板配备双通道、单通道、桥接输出转换，平衡输入接口,SPEAKON输出； 6、输出功率： $8\Omega (\geq 1000\text{W} \times 2)$ ， $4\Omega (\geq 1500\text{W} \times 2)$ ， 8Ω 桥接($\geq 3000\text{W}$)； 7、频率响应： $\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ ；总谐波失真： $\leq 0.05\%$ ；阻尼系数： ≥ 250 ；动态范围： $\geq 95\text{dB}$ ；信噪比： $\geq 100\text{dB}$ ；
4	线阵次低音箱功放	1	台	1、采用D类高效率设计，动态大低频力度好； 2、具备立体声、桥接和并接三种输出方式供选择； 3、具备自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能； 4、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏； 5、后面板配备双通道、单通道、桥接输出转换，平衡输入接口,SPEAKON输出； 6、输出功率： $8\Omega (\geq 1200\text{W} \times 2)$ ， $4\Omega (\geq 1800\text{W} \times 2)$ ， 8Ω 桥接($\geq 3600\text{W}$)； 7、频率响应： $\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ ；总谐波失真： $\leq 1\%$ ；阻尼系数： ≥ 400 ；动态范围： $\geq 95\text{dB}$ ；信噪比： $\geq 105\text{dB}$ ；
5	专业音箱-辅助	4	只	1、单元配置： $\geq 1 \times 12$ 低音单元； $\geq 1 \times 44\text{mm}$ 高音单元； 频率响应： $\geq 65\text{Hz}-20\text{KHz}$ ；阻抗： $\leq 8\Omega$ ；

				2、灵敏度： $\geq 98\text{dB}$ ；额定功率： $\geq 300\text{W}$ ；最大声压级： $\geq 122\text{dB}$ ；分频点： $\geq 2.5\text{KHz}$ ；覆盖角： $\geq 80^\circ \times 50^\circ$ ；
6	专业功放-辅助	1	台	1、四通道数字功率放大器，采用 D类高效率设计，1U机身，方便携带和安装； 2、自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能； 3、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏； 4、后板配备平衡输入接口,SPEAKON输出； 5、功放开关电源带有单独的冷却系统； 6、宽电压支持 $\geq 90\text{V}-260\text{V}$ ； 7、输出功率： 8Ω ($\geq 500\text{W} \times 4$), 4Ω ($\geq 750\text{W} \times 4$), 8Ω 桥接 ($\geq 1500\text{W} \times 2$)； 8、频率响应： $\geq 20\text{Hz}-20\text{KHz}$ ；总谐波失真： $< 0.05\%$ ；转换速率： $\geq 25\text{V}/\mu\text{s}$ ；阻尼系数： ≥ 250 ；动态范围： $\geq 95\text{dB}$ ；信噪比： $\geq 95\text{dB}$ ；
7	专业音箱-返听	4	只	1、单元组成：低音 $\geq 1 \times 12$ 寸低音；高音 $\geq 2 \times 3$ 寸纸锥高音； 2、额定功率： $\geq 250\text{W}$ ；峰值功率： $\geq 1000\text{W}$ ；标称阻抗： $\geq 8\Omega$ ； 3、最大声压级输出： $\geq 118\text{dB}$ ；灵敏度： $\geq 95\text{dB}$ ；频率响应： $\geq 70\text{Hz}-20\text{KHz}$ ；扩散角度： $\geq 90^\circ \times 70^\circ$ ；
8	专业功放-返听	1	台	1、四通道数字功率放大器，采用 D类高效率设计，1U机身，方便携带和安装； 2、自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能； 3、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏； 4、后板配备平衡输入接口,SPEAKON输出； 5、功放开关电源带有单独的冷却系统； 6、宽电压支持 $\geq 90\text{V}-260\text{V}$ ； 7、输出功率： 8Ω ($\geq 500\text{W} \times 4$), 4Ω ($\geq 750\text{W} \times 4$), 8Ω 桥接 ($\geq 1500\text{W} \times 2$)； 8、频率响应： $\geq 20\text{Hz}-20\text{KHz}$ ；总谐波失真： $< 0.05\%$ ；转换速率： $\geq 25\text{V}/\mu\text{s}$ ；阻尼系数： ≥ 250 ；动态范围： $\geq 95\text{dB}$ ；信噪比： $\geq 95\text{dB}$ ；
9	专业音箱-台唇	4	只	1、单元配置： $\geq 1 \times 10$ 寸同轴全频高音单元； $\geq 1 \times 10$ 寸低音单元；频率响应： $\geq 70\text{Hz}-18.5\text{KHz}$ ； 2、灵敏度： $\geq 99\text{dB}$ ；额定功率： $\geq 300\text{W}$ ，最大输入功率： $\geq 1000\text{W}$ ；最大声压级： $\geq 124\text{dB}$ ；阻抗： $\geq 8\Omega$ ；指向性覆盖角： $\geq 90^\circ$ 圆锥；

10	专业功放-台唇	1	台	<p>1、四通道数字功率放大器，采用D类高效率设计，1U机身，方便携带和安装；</p> <p>2、自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能；</p> <p>3、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏；</p> <p>4、后板配备平衡输入接口,SPEAKON输出；</p> <p>5、功放开关电源带有单独的冷却系统；</p> <p>6、宽电压支持$\geq 90V-260V$；</p> <p>7、输出功率：$8\Omega (\geq 500W*4)$，$4\Omega (\geq 750W*4)$，8Ω桥接($\geq 1500W*2$)；</p> <p>8、频率响应：$\geq 20Hz-20KHz$；总谐波失真：$< 0.05\%$；转换速率：$\geq 25V/us$；阻尼系数：≥ 250；动态范围：$\geq 95dB$；信噪比：$\geq 95dB$；</p>
11	专业音箱-低音	2	只	<p>1、单元组成：低音：$\geq 1 \times 18$；</p> <p>2、标称阻抗：$\geq 8\Omega$；</p> <p>3、额定功率：$\geq 650W$；</p> <p>4、最大峰值功率：$\geq 2600W$；</p> <p>5、频率响应：$\geq 40Hz-120Hz$；</p> <p>6、灵敏度：$\geq 99dB$；</p> <p>7、最大输出声压级：$\geq 129dB$(峰值：$\geq 134dB$)；</p>
12	专业功放-低音	1	台	<p>1、采用D类高效率设计，动态大低频力度好；</p> <p>2、具备立体声、桥接和并接三种输出方式供选择；</p> <p>3、具备自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能；</p> <p>4、功放配备延时启动系统,保护音箱不受冲击而损坏；</p> <p>5、后面板配备双通道、单通道、桥接输出转换，平衡输入接口,SPEAKON输出；</p> <p>6、输出功率：$8\Omega (\geq 1000W*2)$，$4\Omega (\geq 1500W*2)$，8Ω桥接($\geq 3000W$)；</p> <p>7、频率响应：$\geq 20Hz \sim 20KHz$；总谐波失真：$\leq 0.05\%$；阻尼系数：≥ 250；动态范围：$\geq 95dB$；信噪比：$\geq 100dB$；</p>
13	监听音箱	1	对	<p>1、采用两分频设计，且开关电源与功放融为一体；</p> <p>2、具备≥ 1路话筒输入；≥ 1组线路输入；</p> <p>3、带≥ 1路广播优先接口；当有广播信号时自动切换；</p> <p>4、具备线路音量旋钮，音乐高音、低音旋钮，以及话筒混响旋钮，话筒音量旋钮；</p> <p>5、额定功率：$\geq 40W$；额定阻抗：$\leq 4\Omega$；频率响应：$\geq 60Hz-18kHz$；喇叭单元：≥ 5.5寸60磁低音$\times 1$，≥ 2.5寸磁头高音$\times 1$；</p>
8.2.2调音台及周边控制系统				

1	音频处理器	2	台	<p>1、≥ 8路独立模拟音频平衡输入，≥ 8路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件调整；</p> <p>2、带AEC自适应声学回声消除功能，≥ 3级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议. 教学应用场合，还原更清晰的语音交流；</p> <p>3、带ANC自适应主动噪声消除功能，≥ 2级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号；</p> <p>4、每路麦克风输入带8级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；</p> <p>5、内置白噪声. 粉红噪声. 正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；</p> <p>6、每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；</p> <p>7、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；</p> <p>8、带AUTOMIX共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有≥ 10级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间. 麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象；</p> <p>9、内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况；</p> <p>10、输出每通道512 Tap FIR，直接调节扬声器相位参数；</p> <p>11、输入≥ 10段PEQ，输出≥ 6段PEQ可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带48阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道，方便可全方位调节音响系统；</p> <p>12、带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议；</p> <p>13、标配USB (TYPE-B) 口，一口三功能：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能；</p> <p>14、支持≥ 45个预设记忆位置，支持存档加锁，隐藏设置参数；</p> <p>15、立体声USB声卡功能，支持播放和录音；</p> <p>16、支持手机APP TCON软件网络控制；</p> <p>17、支持≥ 4路GPIO；</p> <p>18、同一软件平台统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCP/IP多个接口连接控制设备，TCP/IP控制口还可以实现局域网远程. 多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等功能；</p>
---	-------	---	---	---

				19、支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCP/IP实现中控控制功能。
2	数字调音台	1	台	<p>1、≥22路信号输入：≥16路Mic/ Line带全数控增益模拟前级处理（XLR母插头和¼” TRS组合输入接口），≥2路立体声线路输入，≥1路USB Media（U盘播音或蓝牙音频）立体声；</p> <p>2、≥18路输出：≥8路AUX，≥4路MTRX，≥1路Main L/ R，≥1路USB立体声录音，≥1路立体声监听；</p> <p>3、高清晰彩色TFT液晶显示屏≥7寸，电容触摸屏。100mm行程电动智控. 精度=1024档全电动推子（共≥13组）；</p> <p>4、具备彩色TFT导引屏，实时提供通道参数信息，操作一目了然。用户可自定义的内容包括：通道名称，支持中英文双语混排、通道颜色≥9种可选、预置大量的通道图标，点选即可更换；</p> <p>5、具备双DSP高性能数字信号处理器，精确的450MHz/40bit浮点数学运算，≥114dB动态范围；</p> <p>6、所有Mic/Line输入通道均采用专业级别的高品质话放：高动态. 低失真，全数控≥63级模拟增益；</p> <p>7、所有Mic/Line输入通道均独立配置：48V幻象电源、极性切换、噪声门、压限器. ≥四段参量频率均衡（PEQ）/含高低架滤波器、高通滤波器. 低通滤波器；</p> <p>8、所有输出通道均独立配置：≥15段图示均衡器（GEQ）、高通和低通滤波器、≥4段参量均衡（PEQ）、压限器. 延时不超过500ms；</p> <p>9、配置≥4个专业DSP效果器，≥6种效果类型：合唱、回声、镶边、变调、混响、立体声延时；合计≥100种的效果预置。具备独立效果器总线，效果器库可用户自定义存储；</p> <p>10、具备使用向导：信息指示和场景配置、预设加载、参数复制等功能帮助使用者轻松完成通道配置. 增益设置. 效果器选择等工作。用户场景记忆和预设加载可以从调台内部或者外部U盘上存储或调用；</p> <p>11、提供≥6个场景模式专用快捷按钮，可预先关联预设的场景模式，需要时一键快速调用新场景；</p> <p>12、具备≥12个DCA音量编组和≥8个MUTE Groups静音编组；</p> <p>13、USB Media播音，支持MP3、AAC、WAV、AIFF、APE或FLAC文件格式。直接使用外部U盘录音，无需外接电脑。支持中文歌曲文件名；</p> <p>14、USB蓝牙接口，即插即用，随时连接你手机的蓝牙设备，实现无线音乐播放；</p>

				<p>15、支持通道参数关联外置物理旋钮，软件界面自动跟随；</p> <p>16、支持总线AUX1~AUX8均可设置自动混音，输入通道包括CH01 ~ CH16通道的话筒。具备权重分配和增益共享智能算法；</p> <p>17、支持远程固件升级功能，支持从USB口引导升级包数据对系统进行全面升级(包括单片机程序)；</p> <p>18、调音台具备无线WiFi热点，移动端可无线连接调台进行远程遥控操作；</p> <p>19、支持可编程中控遥控控制，使用设备的网口或WIFI热点，本调台可接受中控台的遥控指令；</p> <p>20、完善的全电压工作范围开关机“啪”声自动消除功能，绝无开关冲击声。</p>
3	电源时序器	3	台	<p>1、具备≥ 8路可控、≥ 1路直通电源时序器，实时监控电源电压的LED显示窗口；≥ 1路单独不可控交流直通输出（前面板），可接常开电源设备，避免误操作；</p> <p>2、可选的旁路单通道，并带有USB灯光接口；内含微控制器，从1路到8路顺序开机和从8路到1路逆序关机，</p> <p>3、R232开放控制协议，可满足中央控制器与PC机控制要求；可实现远程集中控制。</p>
8.2.3演讲及合唱话筒设备				
1	一拖二无线话筒-手持	1	套	<p>1、采用≥ 1台主机；≥ 2只手持话筒；配备DDS数字频率合成技术，提供更多频道使用，提供$\geq 2*100$个频道选择 更容易多套机器同时使用，轻松避开干扰；</p> <p>2、具备IR红外对频技术，发射机和接收机的频率可快速同步一致；</p> <p>3、具备AUTO SCAN功能，自动搜索无干扰信道；</p> <p>4、具备1.2.3级灵敏度调节；</p> <p>5、手持具备自动感应功能，离手≤ 3秒自动静音，≤ 15分钟自动关机，此功能可自由开启或者关闭；</p> <p>6、频率范围：$\geq 630\text{MHZ}-690\text{MHZ}$；</p>
2	一拖二无线话筒-头戴	2	套	<p>1、采用≥ 1台主机；≥ 2只头戴话筒；配备DDS数字频率合成技术，提供更多频道使用，提供$\geq 2*100$个频道选择 更容易多套机器同时使用，轻松避开干扰；</p> <p>2、具备IR红外对频技术，发射机和接收机的频率可快速同步一致；</p> <p>3、具备AUTO SCAN功能，自动搜索无干扰信道；</p> <p>4、具备1.2.3级灵敏度调节；</p> <p>5、手持具备自动感应功能，离手≤ 3秒自动静音，</p>

				<p>≤15分钟自动关机，此功能可自由开启或者关闭；</p> <p>6、频率范围：≥630MHZ-690MHZ；</p>
3	一拖二无线话筒-手持2	1	套	<p>1、基于TCP/IP传输协议，可实现无线远距离喊话、播控预设节目任务等功能；</p> <p>2、采用1U铝合金面板，全金属化机箱设计；</p> <p>3、具备双通道高清显示屏，直观显示麦克风AF/RF电平信号、频道、频率、音量、电量；</p> <p>4、具备红外线自动对频，具备ACT自动选频，可扫描干净无干扰频点；</p> <p>5、每个通道频率具备多个频点选择；</p> <p>6、具备一键锁屏/解锁功能，防止误操作；</p> <p>7、话筒内置抑制反馈以及专业音频处理，可有效降低啸叫；</p> <p>8、具备开启/关闭 MIC自动触发任务喊话功能；</p> <p>9、可实现无线远程寻呼喊话与定时播放、网络点播、摇控播放等混音功能，并支持音源音量与混音音量单独调整；</p> <p>10、内置无线接收模块，可接收无线网络话筒遥控指令，实现远程无线控制；</p> <p>11、无线网络话筒具备≥6个按键，每个按键对应系统控制预设功能包含暂停/播放任务、下一首、上一首、音量加、音量减；</p> <p>12、具有控制功能，智能检测控制信号输入，智能处理与系统平台的任务，具有即开即用全天候智能化同步；分区、分组、全区广播功能；</p> <p>13、支持Web配置，操作方便、简单；</p> <p>14、支持局域网与广域网的远程升级；</p>
4	专业天线放大器	2	套	<p>1、具备OLED高清彩色≥2.2寸显示屏(分辨率480*800)，可显示日期时间，频率响应，功率大小，带旋钮控制；</p> <p>2、带信号过载提示，当信号过强，自动发出提示音，方便用户使用和调整；</p> <p>3、主机内设独立级联口，≥5台级联口可以正常接话筒主机使用；</p> <p>4、能在多频道同时使用排除混频干扰，其输出增益约等于1；</p> <p>5、支持频率响应可选，≥5个频段可根据现场环境选择分别选择174-216MHz，490-960MHz，1240-1260MHz，1492-1525MHz，1785-1805MHz；</p> <p>6、天线输入插座可以直接配置适用频带范围内的各种单竿天线、同轴天线、延长天线组及定向天线组；</p> <p>7、天线输入接座具备供应强波器的电源；</p> <p>8、可直接连接具备天线强波器的延长天线组；</p>

				<p>9、带USB接口，支持软件更新；</p> <p>10、天线放大器主机提供220V输出 可连接下一台天线放大器主机或其它220v电器；</p>
5	小振膜合唱麦	4	支	<p>1、拥有出色的清晰度和瞬态响应，全动态范围，超低失真度,可承受高达≥ 100dB的声压级输入；</p> <p>2、全铜结构外壳和铜结构电容咪芯部件，保证了精准的电声性能和严苛的使用环境下无忧；</p> <p>3、具备110Hz低切开关控制，更加灵活适用。小震膜电容咪芯采用心形指向,专为大合唱演出而设计，拾音距离广，灵敏度高，细节表现丰富。</p> <p>4、指向性：心型指向；灵敏度：≥ 52dB；幻象电源：8-50V；电流：约1.8mA；信噪比：70.5dB；声压级：94dB；</p>
8.2.4会议发言系统				
1	讨论型会议主机	1	台	<p>1、全视角IPS彩色显示屏≥ 3.5寸，主机可一键调节单元拾音灵敏度及耳机音量；</p> <p>2、支持USB录音，高保真WAV格式输出；</p> <p>3、具备≥ 2组共≥ 4路RJ45的话简单元接口，闭环以太网链接模式，支持话简单元的双边供电，且支持话简单元热插拔，每路支持≥ 10个单元，最多可接≥ 30个单元；</p> <p>4、同时具备≥ 2路8芯话简单元接口，每路支持≥ 15个单元，最多可接≥ 50个单元；</p> <p>5、单台主机通过扩展电源最多可接≥ 128台会议单元，亦可通过会议扩展主机（多个扩展主机之间手拉手串联连接），一套会议系统最多可接入达≥ 600台会议单元；</p> <p>6、单元为“手拉手”连接方式，支持热插拔，方便安装和维护；</p> <p>7、具备多种会议模式：先进先出模式、申请模式、自由模式、限制模式、声控模式；</p> <p>8、发言人数限制功能：可以限定最多同时发言的单元数量（可设置为1-8不同数量），主席单元不受限制；</p> <p>9、发言时间限制功能：可以限定发言单元的发言时间（可设置0-1000S），并有定时关闭和自动关闭两种模式，主席单元不受限制；</p> <p>10、系统具备会议服务功能，主机可接收茶水，纸笔等会议服务，与PC连接后，同时也支持PC端会议服务显示；</p> <p>11、具备USB接口，可连接电脑对主机进行操作设置；</p> <p>12、具备中控代码232接口（3P凤凰插），可连接中控系统；</p>

				<p>13、具备≥ 1路平衡音频输出接口（卡农），可连接扩声或录音设备；</p> <p>14、具备≥ 1路非平衡音频输出接口（6.35mm），可连接扩声或录音设备；</p> <p>15、具备≥ 1路非平衡音频输入接口（莲花），可输入外部音频信号（如：背景音乐或远程语音信号）；</p>
2	AI智能语音处理器	1	台	<p>1、采用$\geq 2*20$字符点阵LCD；</p> <p>2、双通道大三芯+XLR输入/输出；</p> <p>3、支持输入可配置为线路或麦克风（麦克风输入可打开/关闭+48V幻像电源）；</p> <p>5、高性能浮点DSP芯片，具备AI音频智能算法处理能力，实现3A（ANS+AFS+AGC）语音增强；</p> <p>6、精选音频专用器件，保障处理器对声染色的影响降低到最小；</p> <p>7、支持48Khz采样频率保障捕捉声音细节，AD/DA动态范围达≥ 118dB；</p> <p>8、高性能指标：动态范围≥ 110dB，THD+N$\geq 0.02\%$，设备最小固定延时≤ 16ms；</p> <p>9、支持ANS噪声抑制：采用人工智能宽度学习算法，从信号中剔除非人声杂讯；</p> <p>10、支持AFS反馈抑制：移频开关控制；</p> <p>11、支持AGC自动增益控制，配合ANS达到更好效果；</p> <p>12、支持USB口连接PC软件实现精细化设置。</p>
3	主席单元	1	支	<p>1、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到$\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$；</p> <p>2、防干扰电路设计，可防止手机等电子产品的干扰；</p> <p>3、话筒头部带发言灯圈，可显示单元发言、关闭状态；</p> <p>4、发言开关按键带透光发言图案，发言时常亮；</p> <p>5、带LED灯显示屏；</p> <p>6、单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V，属安全范围；</p> <p>7、单元T型8芯连线，线材为全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰；</p> <p>8、话简单元带有扬声器及耳机输出口，由主机设定音量大小；</p> <p>9、带声频启动功能，发言时话简单元电源自动打开；</p> <p>10、支持多个主席单元，连接时不受位置限制可任意安装，具备全权控制会议秩序的优先功能，可控制会议气氛；</p>

				11、“手拉手”电缆串联连接模式，便于安装和维护。
4	代表单元	7	支	<p>1、专业高保真电容咪芯，拾音灵敏、语音清晰，带宽达到$\geq 20\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$；</p> <p>2、防干扰电路设计，可防止手机等电子产品的干扰；</p> <p>3、话筒头部带发言灯圈，可显示单元发言、关闭状态；</p> <p>4、发言开关按键带透光发言图案，发言时常亮；</p> <p>5、具备LED灯显示屏；</p> <p>6、单元为无源设备，由系统主机供电，输入电压为24V，属安全范围；</p> <p>7、单元T型8芯连线，线材为全线铝箔、水线屏蔽，大大降低强电磁波对线材的干扰；</p> <p>8、话简单元带有扬声器及耳机输出口，由主机设定音量大小；</p> <p>9、带声频启动功能，发言时话简单元电源自动打开；</p> <p>10、支持多个主席单元，连接时不受位置限制可任意安装，具备全权控制会议秩序的优先功能，可控制会议气氛；</p> <p>11、“手拉手”电缆串联连接模式，便于安装和维护。</p>
5	8芯会议线	2	条	≥ 20 米，8芯会议线，一条线配一对（公母）接头
6	8芯会议地插盒	1	个	<p>1、8芯会议系统专用地插，含二位DIN母座模块，可作会议系统连接跳线使用；</p> <p>2、铝合金面板，独特的外观设计；</p> <p>3、防锈处理，美观实用，二进二出；</p>
8.2.5配套辅材线材及集成部分				
1	田字架	2	套	1、田字架1副（飞机带2条，U型扣4个，长插销4个等配件）；
2	音箱支架	2	对	专业音箱配套支架
3	落地式话筒支架	4	支	<p>1. 升降功能, 2.5kg/支</p> <p>2. 升缩范围：820至1450mm</p>
4	连接线1	30	条	卡侬公转卡侬母线1.5 米；
5	连接线2	12	条	卡侬公转卡侬母线7 米；
6	连接线3	7	条	6.5转6.5音频线7米
7	连接线4	1	条	3.5转6.5音频线5米；
8	连接线5	1	条	3.5转6.5音频线7米
9	专业音响线1	3	卷	RVVV2*2.5专业音响线/100米
10	专业音响线2	4	卷	RVVV2*1.5专业音响线/100米

11	话筒线	2	卷	128网带屏蔽信号线/100米
12	落地机柜42U	1	台	1、配备≥42U容量落地机柜； 2、前门为带锁玻璃门，后门为单开高密度平板网孔门； 3、机柜底部配置地平调整支架脚及万向活动轮
13	葫芦架	2	套	葫芦架
14	操作台	1	张	1、尺寸：1200*750*900mm（宽*高*深）； 2、抬头1.0，箱体0.8，台面1.2，四围是红胡桃木质
15	多媒体地插盒	2	套	HDMI*1，RJ45*1，卡侬接口*1，莲花音频*1，电源*1
16	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
8.3 中控矩阵系统				
8.3.1 前端设备				
1	专业网络可编程中央控制器	1	台	1、主机配置不低于：64位内嵌式处理器，主频≥2.0GHz，内存≥2G，存储空间≥16G；处理器不低于四核4线程； 2、控制接口：≥4路RS-232控制接口，≥4路红外接口，≥4路继电器接口，≥4路IO控制接口，≥1路RS-485控制接口，≥1路RS-422控制接口，≥2路RJ45网络接口，≥1个NET总线接口，≥1路USB接口，≥3路千兆网络接口，所有中控控制接口为凤凰座端子； 3、支持第三方平台API数据对接，中控网络接口对外开放控制协议，可通过AIP协议对接并控制第三方平台设备云端监控并控制异地会议室的灯光开关和空调、窗帘等设备； 4、中控主机支持对外输出DC24V、DC12V电源独立物理接口，不包括扩展外部电源实现，支持给扩展设备触摸屏、继电器和调光器、墙上面板等进行供电，具有电流过载保护功能； 5、具有设备状态指示灯和电源指示灯，具备至少8路RS232数据收发指示灯、8路红外信号指示灯、2路RS485数据收发指示灯、1路RS422数据收发指示灯、6路网络指示灯、8路I/O指示灯、8路继电器指示灯，在控制过程中指示灯闪烁，可判断中控主机是否有发送代码； 6、支持https协议，如控制华为视频会议终端：呼叫、拨号、发送双流等功能。支持http协议，如网络控制话筒实现摄像联动跟踪； 7、支持3路电源输出接口，支持多种扩展设备电源接入； 8、支持对接第三方开放平台，支持与平台信息联动，实时获取平台数据并进行数据推送；

				<p>9、支持常见的 websocket 协议，如控制腾讯会议 rooms控制室：加入会议，布局切换，开关麦，开关摄像头等功能；</p> <p>10、支持7X24小时连续稳定运行工作，MTBF\geq140000小时平均无故障工作时间；</p>
2	中控编程软件	1	套	<p>1、根据现场环境要求与用户需求编写专业控制程序；</p> <p>2、类C语言编辑器；支持语法高亮；支持语法自动补充；支持各种字符串处理，实现数据输入，如摄像跟踪，传感器值输入等应用；</p> <p>支持TCP，UDP连接函数；支持自建函数，方便代码重用；</p>
3	电源控制器	1	台	<p>1、支持8路独立电源通断控制，可支持通断电流\geq16A；</p> <p>2、支持8路独立电能采集功能，可实现对电压，电流，负载功率，用电量等独立测量；</p> <p>3、串口通讯：\geq1路RS485、\geq1路RS232接口；</p> <p>4、RJ45通讯接口\geq1，可通过网络远程控制；</p> <p>5、\geq2路IO接口，支持IO触发功能；</p> <p>6、\geq1路NET总线接口，支持继电器控制和供电；</p> <p>7、内置ID CODE网络id旋钮，在多个电源控制器并联使用时可根据id地址进行区分，实现灵活控制；</p> <p>8、支持外置12V电压适配器供电和NET总线供电。</p> <p>9、支持防误触功能，内置防误触按钮；</p>
4	路由器	1	台	<p>1、转发性能\geq3Mpps，内存\geq1GB，内置\geq256M flash存储；</p> <p>2、端口\geq3GE+2SFP (WAN) +24GE (LAN)，\geq4个业务扩展槽；</p> <p>3、支持无线AC控制功能（\geq64个AP管理）；</p> <p>4、支持IPv4/IPv6，支持静态路由RIPv1/v2、OSPFv2、BGP、IS-IS、路由迭代、路由策略、ECMP；</p> <p>5、支持L2TP，NAT/NAPT，PKI，RSA，SSH v1.5/2.0，SSL（SSL VPN默认5条，最大\geq200条），URPF，GRE；</p> <p>6、网关功能：支持语音，支持基于带宽的负载分担与备份、支持基于用户（IP地址）的负载分担与备份，支持URL过滤，网站黑白名单，关键字模糊匹配，支持PORTAL，802.1x等认证，基于域的防火墙，攻击防范，基于角色接入控制；</p> <p>7、可靠性：支持MPLS，支持VRRP、VRRPv3；</p> <p>8、管理：支持U盘/短信开局，手机APP管理和开局，支持WEB，支持外网平台远程集中运维。</p> <p>9、安全管理特性：支持广域网应用服务功能，IPS</p>

				<p>入侵防御系统、Web-Cache下载缓存技术、应用识别控制功能、上网行为审计，内置AC功能及分层AC功能，支持U盘部署，嵌入自动化；</p> <p>10、数据中心特性：支持Openflow功能测试、VXLAN、EVPN、EVI以太网虚拟化、流量可视化功能；</p> <p>11、网络可靠性：具备网络虚拟化特性，将物理上两台设备虚拟化成一台逻辑设备；</p>
5	平板电脑	1	台	≥8GB+128GB；≥11英寸；
6	高清混合矩阵	1	台	<p>1、机箱最大支持≥2个输入卡槽，≥2个输出卡槽，输入输出信号最大支持≥8路输入，≥8路输出，前面板带液晶显示屏和控制按键切换信号输入输出操作；</p> <p>2、矩阵HDBaseT信号板卡支持POC供电，具有不少于1路24V POC电源接口，不少于2路凤凰座音频接口，不少于2路RS-232凤凰座串口接口，不少于2路RJ45接口；</p> <p>3、矩阵不经转换设备支持CVBS、YPbPr、VGA、RGBHV、DVI、HDMI、3G-SDI/SD-SDI/HD-SDI、HDBaseT、SF光纤等2K视频信号的切换，同时支持HDMI2.0、HDMI1.4、HDBaseT-4K、SF光纤-4K等超高清4K视频信号的输入输出切换，支持2k板卡与4k@60信号板卡互切；</p> <p>4、信号容量：3840×2160@60Hz信号输入输出通每路输入输出均不低于4K@60，向下兼容1920*1080及以下各类分辨率格式的采集和显示，以及常见的3D格式；</p> <p>5、音频传输：SDI、HDBaseT、SF光纤板卡支持内嵌音频传输；HDMI板卡支持数字音频与模拟音频可选输入输出，音频支持与视频随路切换；</p> <p>6、具有≥3种不同的矩阵控制方式，便于平时操作及控制；支持前面板按键手动控制、WEB页面控制、RS-232串口控制等方式；支持为第三方管理平台开放完整控制协议。</p> <p>7、无缝切换延迟时间≤5ms，信号经数字化处理，画面切换≤5ms，无人眼可见黑场；</p> <p>8、各路输出通道之间完全独立，互不影响具有掉电记忆工作状态功能；</p> <p>9、内置智能EDID控制，可智能读写显示设备信息，所有输入通道均支持独立的EDID并可自定义每一个输出通道的分辨率格式，可适用于任意高清数字视频系统，满足用户超清晰体验的需求；</p> <p>10、平均故障间隔时间MTBF≥140000小时，具备7x24小时长时间连续开机工作的能力；</p>
8.3.2配套辅材线材及集成部分				

1	视频线	2	根	HDMI视频线/30米
2	网线	200	米	6类网线
3	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
8.4灯光系统				
8.4.1灯具设备				
8.4.1.1面光				
1	面光灯	15	台	输入电压：AC90V-220V 频率：50Hz -60 Hz 额定功率：250W 光源：4颗50W LED灯珠 色温：暖白3200K，正白6500K （正白+暖白二合一可选） 总功率：250W 光源寿命：100000小时 调光：0%~100% 光束角度：18度/25度 可选（默认25度） 工作温度：-25℃~+35℃ 控式模式：DMX512，自走、主从，声控 通道：8个DMX通道
8.4.1.2一顶光				
1	帕灯	12	台	输入电压：AC90V-220V 频率：50Hz -60 Hz 额定功率：200W光源：18颗10W四合一灯珠 50,000 小时使 用寿命，低功率消耗 光源寿命：6-10万小时 颜色：均匀的RGBW混色系统 RGBW无极混色成多种 颜色 LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择） 控制：DMX512、主从控制、自走 通道：4CH/8CH通道（数码显示） 双支架提手，可自支撑，可悬挂。
2	会议灯	11	台	输入电压：AC90-220V 频率：50-60Hz 额定功率：200W 调光频率：1.2KHz 灰度等级：20000 灯珠数量：F5*320颗LED贴片灯珠 显色指数：PFC>0.95 灯珠寿命：大于50000小时 色温：3200，5600K可选。 通道模式：2CH/6CH 调光：0~100% 控制方式：手动+DMX控台 防护等级：IP20

				<p>控制面板：LCD液晶显示+四按键 光束角度：120度 调光：0-100%线性调光。 散热方式：无风机自然散热。 控制模式：DMX512控制/手动控制。 保护等级：IP20 工作温度：-25℃~ +35℃ 外壳材料：铝合金</p>
8.4.1.3二顶光				
1	帕灯	15	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频1率：50Hz -60 Hz 额定功率：200W光源：18颗10W四合一灯珠 50,000 小时使 用寿命，低功率消耗 光源寿命:6-10万小时 颜色:.:均匀的RGBW混色系统 RGBW无极混色成多种 颜色 LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择） 控制:DMX512、主从控制、自走 通道：4CH/8CH通道（数码显示） 双支架提手，可自支撑，可悬挂。</p>
2	光束灯	8	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频率：50Hz -60 Hz 光源：295W 额定功率：450W，同等功率中更轻巧方便 通道：16CH 控制效果：DMX512、自走内置程序、声控 光通量为15000lm，色温可达7500K 图案：13图+1个白光，抖动、流水效果 颜色：14色+白光 频闪：1-11次/秒 棱镜：双棱镜：一个16棱镜，一个8+16+24棱镜可 旋转功能 0-100%机械调光 调焦：电动对焦，光束角0-4 七彩+雾化效果 采用光电复位系统，当偶然发生误动后，可自动检 索复位 水平540°，解析度8Bit/16Bit 垂直270°，解析度8Bit/16Bit 过热保护 IP防护等级：IP20 电子镇流器和AC/DC开关电源。功率因素高达 0.99, THD<20%. 支持灯泡功率调整, 灯泡耗电自动减 少50%，延长灯泡寿命, 提高灯具稳定性。 显示支持节能模式。</p>

8.4.1.4三顶光				
1	帕灯	15	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频1率：50Hz -60 Hz 额定功率：200W光源：18颗10W四合一灯珠 50,000 小时使 用寿命，低功率消耗 光源寿命:6-10万小时 颜色::均匀的RGBW混色系统 RGBW无极混色成多种 颜色 LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择） 控制:DMX512、主从控制、自走 通道：4CH/8CH通道（数码显示） 双支架提手，可自支撑，可悬挂。</p>
2	光束灯	8	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频率：50Hz -60 Hz 光源：295W 额定功率：450W，同等功率中更轻巧方便 通道：16CH 控制效果：DMX512、自走内置程序、声控 光通量为15000lm，色温可达7500K 图案：13图+1个白光，抖动、流水效果 颜色：14色+白光 频闪：1-11次/秒 棱镜：双棱镜：一个16棱镜，一个8+16+24棱镜可 旋转功能 0-100%机械调光 调焦：电动对焦，光束角0-4 七彩+雾化效果 采用光电复位系统，当偶然发生误动后，可自动检 索复位 水平540°，解析度8Bit/16Bit 垂直270°，解析度8Bit/16Bit 过热保护 IP防护等级：IP20 电子镇流器和AC/DC开关电源。功率因素高达 0.99, THD<20%. 支持灯泡功率调整, 灯泡耗电自动减 少50%，延长灯泡寿命, 提高灯具稳定性。 显示支持节能模式。</p>
8.4.1.5左右测光				
1	帕灯	4	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频1率：50Hz -60 Hz 额定功率：200W光源：18颗10W四合一灯珠 50,000 小时使 用寿命，低功率消耗 光源寿命:6-10万小时 颜色::均匀的RGBW混色系统 RGBW无极混色成多种 颜色</p>

				<p>LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择） 控制:DMX512、主从控制、自走 通道：4CH/8CH通道（数码显示） 双支架提手，可自支撑，可悬挂。</p>
2	帕灯	4	台	<p>输入电压：AC90V-220V 频1率：50Hz -60 Hz 额定功率：200W光源：18颗10W四合一灯珠 50,000 小时使 用寿命，低功率消耗 光源寿命:6-10万小时 颜色:.:均匀的RGBW混色系统 RGBW无极混色成多种 颜色 LED 角度：15℃，25℃，45℃（可供选择） 控制:DMX512、主从控制、自走 通道：4CH/8CH通道（数码显示） 双支架提手，可自支撑，可悬挂。</p>
8.4.2控制系统				
1	控制台	1	台	<p>输入电压：AC90-220V 频率：50-60Hz 额定功率：200W DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，两路 光 电隔离信号输出。最大控制96台电脑灯或96路调光 。使用 珍珠灯库（R20格式灯库），且控台上可自行编写灯 库。 带背光的LCD显示屏，首创的中英文显示可切换界面 。面 板中英文可选。内置图形轨迹发生器，有135个内置 图形， 方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺 旋、彩 虹、追逐等多种效果。图形参数（如：振幅、速度 、间隔、 波浪、方向）均可独立设置，更方便快捷的做出想 要的造 型和场景。每个场景可保存图形数量5个；同时可运 行图形 数量10个。可储存60个素材，支独享素材可储存60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景。每个 多步场景最多 可储存600个单步。可同时输出和运行10个重演场景 。 带10根集控推杆。按键点控和推杆集控兼容。支持 重新配 节地址码、垂直水平交换、通道输出反向等功能。</p>

				<p>关机或者突发断电等情况数据可记忆保持。U盘可备份控台数据，</p> <p>并支持重新导入到控台使用，同型号控台数据可共享。</p> <p>支持远程软件升级，随时随地增加新的功能。</p> <p>预置推杆可控制电脑灯的属性，属性控制更方便快捷。</p> <p>支持立即黑场、专业鹅颈工作灯，</p>
2	信号放大器	2	台	<p>电压：AC90-240V 50HZ；信号输入8路经独立电气隔离的信号分配输出；</p> <p>数字信号：DMX512；接口类型：RS-485以及采用RS-485接口传输的各种数字信号；</p> <p>信号连接插座：三芯；</p> <p>1组DMX信号变8组，每一路都是独立的变压器供电和八路信号放大器来扩大DMX输出.，放大功能可以令连接延长超过标准的DMX512长度. 若需要额外的位置，可以在同一连接上使用多个信号放大器. 每个连接的位置可以独立地连接，最多可达32台灯具. 外观设计轻便，结构坚固，减少问题再发生DMX信号自动分离、分离后互不影响适用3针或5针插头。</p>
3	12路直通柜	1	台	<p>供电：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5%。</p> <p>额定功率：12路×4KW；每路两个10A插头，可适用于任何负载. 过载与短路双重保护高分断空气开关. 输入端子或160A康尼插。A. B. C三相工作指示灯. 设两脚和三脚万能备用插座方便使用可直接接入舞台4KW常规灯具12只或4KW电脑摇头灯12只；12路单独控制.</p>
8.4.3配套辅材线材及集成部分				
1	信号线	2	卷	128网带屏蔽信号线/100米
2	电源线	2	卷	RVV2*2.5电源线/100米
3	镀锌钢管	390	米	镀锌4*4*1.2/38mm钢方管（含角铁）
4	落地机柜	1	台	<p>1、配备≥42U容量落地机柜；</p> <p>2、前门为带锁玻璃门，后门为单开高密度平板网孔门；</p> <p>3、机柜底部配置地平调整支架脚及万向活动轮</p>
5	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
8.5礼堂椅				
1	礼堂椅	415	座	<p>1. 黑色固定铁脚(常规侧板)</p> <p>2. 带扶手内三胺写字板(配套颜色为榉木色)</p>

				<p>3. 实木扶手面和座背板颜色为榉木色</p> <p>4. 背海绵造型为“T绵”布料颜色为红色(10-1906)</p> <p>5. 中心距为常规</p>
2	演讲台	1	张	<p>1. 基材：高密度纤维板，符合国际E1级标准，面材木纹纹路清晰、平整度好不易变形不开裂；经过除虫，两次烘干，含水率4-16%，实木封边；隐蔽部位全部做封闭处理；</p> <p>2. 贴面材料：采用实木木皮饰面，厚度$\geq 0.6\text{mm}$；</p> <p>3. 水性油漆：采用环保水性漆，采用五底三面的八道油漆涂装工艺，保证产品光泽、平整、纹理清晰、环保，硬度、耐磨性好，达到E1级环保标准；</p> <p>4. 五金配件：选用五金配件，均经过酸洗、磷洗等防锈处理，抗氧化、耐腐蚀，经久耐用。</p>
3	主席台桌	4	张	<p>1. 基材：高密度纤维板，符合国际E1级标准，面材木纹纹路清晰、平整度好不易变形不开裂；经过除虫，两次烘干，含水率4-16%，实木封边；隐蔽部位全部做封闭处理；</p> <p>2. 贴面材料：采用实木木皮饰面，厚度$\geq 0.6\text{mm}$；</p> <p>3. 水性油漆：采用环保水性漆，采用五底三面的八道油漆涂装工艺，保证产品光泽、平整、纹理清晰、环保，硬度、耐磨性好，达到E1级环保标准；</p> <p>4. 五金配件：选用五金配件，均经过酸洗、磷洗等防锈处理，抗氧化、耐腐蚀，经久耐用。</p>
4	主席椅	8	把	<p>1. 框架：采用实木框架，板材承受压力300kg经过除虫、防腐、两次烘干，精密监测木材含水率控制范围 8-12%；框架设计符合人体工程学；</p> <p>2. 油漆：采用油漆，五底三面工艺、漆面透明度高，硬度、耐磨性好，达到E1级环保标准；</p> <p>3. 海绵：采用45kg/m³以上高密度、高弹性低燃海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形，坐感舒适；</p>

				4. 面料：采用西皮软包，皮纹细腻，手感柔软； 5. 椅脚：采用木制四脚架。
8.6空调系统				
1	变频多联风管送风式室内机	6	台	制冷量 $\geq 2.8\text{KW}$ ，制热量 $\geq 3.2\text{KW}$ ，静压 $\geq 30\text{pa}$
2	变频多联风管送风式室内机	16	台	制冷量 $\geq 16\text{KW}$ ，制热量 $\geq 18\text{KW}$ ，静压 $\geq 160\text{p}$
3	变频多联室外机	1	台	制冷量 $\geq 269\text{KW}$ ，制热量 $\geq 297\text{KW}$ ，能效等级 ≥ 2
4	温控器	22	个	86*86温控器
5	铜管	505	米	6.35-41.3等多种不同规格满足空调系统所需
6	铜管保温材料	505	米	6.35-41.3等多种不同规格满足空调系统所需
7	配套辅材	1	批	格栅送风口、门铰式回风口、帆布软接、单面彩钢风管等辅材
8	系统集成服务	1	项	包含线、材线管及安装及布线
九、物理仪器室				
1	仪器车	2	辆	600 mm \times 400 mm \times 800 mm，车轮 $\Phi 75$ mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部） ≤ 20 mm；钢材制作，载重 ≥ 60 kg
2	松香	100	g	助焊
3	打孔器	1	套	齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒
4	红液温度计	60	支	量程 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，分度值 $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，示值误差 $<\pm 1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
5	数字温度计	2	支	量程 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，分辨力 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，误差 $<\pm 1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸 $\geq 180\text{ mm}\times 90\text{ mm}$
6	湿度计	2	个	指针式
7	漏斗	5	个	漏斗口径 90 mm，斗颈长 90 mm，下口磨成 45° 角，斜口边口倒角或熔光，耐水性 HGB3级
8	烧杯用电加热器	4	台	0 W \sim 250 W，可调；密封式
9	注射器	5	个	100 mL，分度值 10 mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高
10	陶土网	24	个	功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm \times 125 mm，0.8 mm 钢丝制成
11	多功能实验支架	2	套	组合座架 1 个，最小组合支承面积应不小于 $560\text{ mm}\times 10\text{ mm}$ ；滑块式垂直夹 5 个、烧瓶夹1 个、万向夹 1 个、大铁环 1 个、方托盘 1个、绝缘环 2 个、吊钩 4 个
12	磁悬浮原理实验器	2	套	包括 2 个小圆柱形磁体、配套试管等
13	电子天平	2	台	量程 0 g \sim 1 kg，分辨力 0.1 g，带标准砝码
14	望远镜	2	个	双筒，7 \times 35

15	机械秒表	5	块	分度值 0.1 s，一等
16	电子秒表	5	块	专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年
17	演示测力计	2	个	平板式；量程 0 N~2 N，分度值 0.1 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度
18	条形盒测力计1	12	个	量程 0 N~5 N，分度值 0.1 N；示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度
19	数字测力计	2	个	量程 0 N~20 N，误差 $\leq \pm 1.0\%FS \pm 1$ 字，采样频率应不低于 100 次/秒，可测拉力和压力，不接电脑能独立运行，显示屏尺寸不小于 30 mm×40 mm
20	金属钩码	24	套	10 g ($\Phi 22$ mm) ×1, 20 g ($\Phi 26$ mm) ×2, 50 g ($\Phi 30$ mm) ×2, 200 g ($\Phi 48$ mm) ×1, 允许误差：10 g ± 0.1 g, 20 g ± 0.2 g, 50 g ± 0.5 g, 200 g ± 2.0 g
21	运动和力实验器	2	套	包括小车（车轮直径 ≥ 2 cm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等；平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm；斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm；铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm
22	惯性演示器	2	套	观察的物体应能收回，成功率不小于 98%
23	阿基米德原理实验器	5	套	包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等
24	浮力原理演示器	2	套	由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管 A 中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮起；打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮
25	气体浮力演示器	2	套	抽气式
26	物体浮沉条件演示器	2	套	由透明盛液筒（内径 ≥ 95 mm，深度 ≥ 285 mm）、浮体及配件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成；悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态
27	潜水艇浮沉演示器	2	套	由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组成；潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉浮；能连续完成下沉、上浮交替动作不小于 2 次，悬浮时倾斜不超过 10°
28	压力和压强演示器	2	套	压强小桌，尺寸 ≥ 200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸 ≥ 220 mm×120 mm×50 mm
29	压力作用效果演示器	2	套	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对

				应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出
30	液体对器壁压强演示器	2	台	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺
31	连通器	2	个	由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸210 mm×210 mm×120 mm，底座应平稳；粗管外径30 mm，细管外径12 mm，无色透明材料透光率≥90%
32	乳胶管1	10	m	外径9 mm、内径6 mm，拉伸强度≥21 MPa，扯断伸长率≥700%
33	马德堡半球	1	套	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径应≥80 mm，气嘴外径8 mm
34	空盒气压计	2	台	DYM3型，量程870 hPa~1050 hPa，整10 hPa点示值误差不应超过±0.7 hPa
35	流体压强与流速关系演示器1	2	套	气体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成
36	演示滑轮组	99	组	由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%
37	滑轮组	24	组	由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成，每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮9.8 N，串及并滑轮为19.6 N，支杆滑轮为9.8 N；满负荷时，单、支杆滑轮的效率不应低于90%，并、串滑轮的效率不应低于75%
38	音叉1	12	套	256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸300 mm×80 mm×40 mm；在环境噪声不大于30 dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000 mm处声强应不小于90 dB
39	音叉2	12	套	512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸140 mm×80 mm×40 mm；在环境噪声不大于30 dB的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉1000 mm处声强应不小于90 dB
40	声传播演示器	2	套	由透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒、连接皮管等组成；可密封容器密封性好，能将容器内气压抽到低于-0.085 MPa，并在10 s内保持气压低于-0.080 MPa；可演示声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验

41	发音齿轮	2	个	包括 3 片齿板、转轴、振动片等；齿板齿数分别为 80、40、20，半圆形齿；齿板为金属材质，转动轴应采用碳钢或不锈钢材料，振动片应采用聚苯乙烯塑料
42	教学示波器	1	台	DC~2 MHz, I 类电器, 电源端与信号输出端 抗电强度 3000 V
43	凹面镜	2	块	直径 100 mm, 焦距 65 mm, 镜片为玻璃基质 镀反射膜, 配支架和镜座
44	凸面镜	2	块	直径 100 mm, 焦距-65 mm, 镜片为玻璃基质 镀反射膜, 配支架和镜座
45	光的传播、反射、折射实验器	12	台	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻 砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光 光源（不加扩束镜, 1 个为入射光源, 1 个提 供法线）等, 表盘直径 ≥ 300 mm
46	透明水槽1	1	个	250 mm \times 180 mm \times 100 mm, 透明塑料制, 透 光率 $\geq 85\%$, 壁厚 ≥ 2 mm
47	白光的色散与合成演示器	2	套	由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系 统等组成；两块棱镜应配对, 用 ZF3 玻璃制, 其折射率之差不大于 0.003, 中部色散之差 不大于 0.0004。实验效果：做白光的色散实 验时, 可见光区域内光谱连续清晰；能把白 光色散后的七色光谱带还原成白光
48	光具盘	2	套	分离型、磁吸附式。矩形光盘长 ≥ 650 mm, 宽 ≥ 240 mm；圆形光盘直径 ≥ 250 mm。盘面 分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源, 可显示 5 条平行光。光学零件：梯形玻砖 1 件, 等腰 直角棱镜 1 件, 半圆柱透镜 1 件, 小双凹柱 透镜 1 件, 小双凸柱透镜 1 件, 双凸透镜 1 件, 大双凸柱透镜 1 件, 平面镜 1 件, 凹凸 柱面镜 1 件, 正三棱镜 2 件
49	光具座	4	套	导轨长 1000 mm, 导轨和滑块均为金属件, 滑块在导轨上应滑行自如, 无阻滞现象。金 属标尺刻度 900 mm, 分度值 1 mm。光源出口 处照度应 ≥ 500 1x, 500 mm 处照度 ≥ 300 1x。附件包括双凸透镜 2 件, 平凸透镜 1 件, 双 凹透镜 1 件, “1”字 屏 1 件, 白屏 1 件, 插 杆 5 根, 带支架毛玻璃 屏 1 件, 烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆 卸
50	玻棒(附丝绸)	24	对	或有机玻棒(附丝绸), 丝绸面积 ≥ 350 mm \times 350 mm。在规定工作条件下, 用丝绸裹住玻 棒（或有机玻 棒）, 做一次快速拉出, 棒上 所带的电荷用 D—YDQ—Z—100 型指针验电 器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 50^\circ$)

51	胶棒(附毛皮)	24	对	或聚碳酸酯棒(附毛皮), 毛皮面积 $\geq 150 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ 。在规定工作条件下, 用毛皮裹胶棒(或聚碳酸酯棒), 做一次快速拉出, 棒上所带的电荷用 D-YDQ-Z-100 型指针验电器检验张角 $\geq 30^\circ$ ($\geq 45^\circ$)
52	电磁实验用旋转架	48	对	由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成, 转台内应有一凹槽; 凹槽宽度应 $\geq 15 \text{ mm}$, 凹槽深度应 $\geq 8 \text{ mm}$, 凹槽长度应 $\geq 35 \text{ mm}$; 转台应能作 360° 旋转
53	验电器连接杆	2	个	含导电杆、绝缘手柄等。导电杆直径 $\geq 2 \text{ mm}$, 长度 $\geq 250 \text{ mm}$; 绝缘柄直径 $\geq 10 \text{ mm}$, 长度 $\geq 150 \text{ mm}$
54	箔片验电器	2	对	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成, 观察面应采用透明材料透光率 $\geq 90\%$; 箔片长度 $\geq 25 \text{ mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆盘上面加 kV 直流高压, 箔片张开与中位片角度应 $\geq 45^\circ$; 移去高压后, 箔片张开角度保持 30° 以上的时间 $\geq 10 \text{ min}$
55	指针验电器	2	对	由外壳、圆球、法拉第圆筒、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。外壳应由不能带静电的材料制成, 外壳上观察面应采用透明材料(透光率 $\geq 90\%$); 指针用非磁性材料, 长度 $\geq 100 \text{ mm}$ 。性能要求: 相对湿度 $\leq 65\%$ 环境, 圆球加 9 kV 直流高压, 指针张开角度在 $45^\circ \sim 50^\circ$; 移去高压后, 指针保持 30° 以上的时间 $\geq 20 \text{ min}$
56	感应起电机	2	台	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆、电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布; 莱顿瓶应采用塑料制成, 电容量应 $\geq 30 \text{ pF}$, 击穿电压应 $\geq 42 \text{ kV}$; 集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成, 电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成, 与起电盘距离不应小于 6 mm ; 放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成, 表面镀铬, 绝缘手柄长度应 $\geq 80 \text{ mm}$, 体积电阻率 $\geq 10^{16} \Omega \cdot \text{m}$; 电刷应采用束状磷铜线; 导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应 $\geq 8 \text{ N}$ 。性能要求: 在温度为 20°C 、相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 的环境中, 摇柄转速 120 r/min , 火花放电距离应 $\geq 55 \text{ mm}$; 在温度为 $5^\circ \text{C} \sim 30^\circ \text{C}$ 范围, 相对湿度为 $85\% \pm 5\%$ 的条件下, 仪器应正常工作, 火花放电距离应 $\geq 30 \text{ mm}$
57	蹄形磁铁	5	个	D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 $\geq 0.055 \text{ T}$

58	磁感线演示器	2	套	无色透明塑料外壳，油封铁粉式，仪器尺寸 不小于 200 mm×120 mm；环境温度大于 10 °C 时，摇匀铁粉时间每次≤20 s
59	磁感线演示板	2	套	每块板上有 130 以上个空穴，内含自由活动 小铁棒
60	学生电源	12	台	直流稳压输出 1.5 V~9 V，每 1.5 V 为一档，共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤±（2% U 标 +0.1 V），电压稳定度≤2%U 标+0.1 V，负载稳定度≤2%U 标+0.1 V，满载时纹波电压≤0.1 %U 标；过载保护 1.05~1.5 倍，延时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度 I 类 电器 1500 V，II 类电器 3000 V
61	教学电源	2	台	交流 2 V~12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流 1.5 V~12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动 关断，延时 1 s；各档空载电压应≤1.05U 标 +0.3 V，各档满载电压应≥0.95U 标-0.3 V，直流输出时电压偏调±（2%U 标+0.1 V）
62	螺线管	12	组	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕 向清晰可见，宜附带手柄磁针
63	充磁器	1	台	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性 材料，线圈轴向长度不小于 80 mm，能充两 极间距大于 28 mm、磁极截面积小于 42 mm 24 mm 的 U 形磁铁 以及截面积小于 42 mm 24 mm 的条形磁铁，电源与 线圈骨架以及 外壳金属件之间抗电强度 3000 V
64	演示电磁继电器	2	个	包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触 点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定 工作电压直流 9 V，工作电流 100 mA±15 mA，吸合电流≤70 mA，释放电流 20 mA~40 mA。触点常闭电阻≤1 Ω，常开电阻≤0.5 Ω，开距≥2 mm
65	手摇交直流发电机	2	台	2 包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部 分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由 转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器 和集流环组成。整流器在 任何位置不应将两 电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹 性接触，转动灵活。转子转速为 1600 r/mi空载时，输出端交流和直流电压均应≥8 V；接 16 Ω电阻负载时，输出端交流和直流电 压均应≥5 V；不带皮带轮用作电动机使用时 启动电压应≤4 V，电流应≤0.4 A
66	气体做功内能减少 演示器1	2	套	少 由气体做功部分和温度测量部分组成，做功 部分应由贮气筒、安全阀、压力表、活塞及 活塞筒、进气阀、出气阀等组成，固定在底 座上。测量部分

				应由温度传感器、数显温度表等组成。电压 6 V，电流 ≤ 50 mA
67	气体做功内能减少演示器2	2	套	10 k Ω 的 NTC 热敏电阻封在100 mL 注射器内，同时可演示内能减少和内能增大，热响应时间 ≤ 1 s
68	汽油机模型	1	个	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆等组成。手动转动，活塞运动压缩比 6:1~ 8:1，整体高不小于 300 mm
69	柴油机模型	1	个	四冲程，单缸，示结构原理。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、齿轮凸轮总成、飞轮、挺杆组成。手动转动，活塞运动压缩比 14:1~ 16:1，整体高不小于 300 mm
70	多用电表1	2	只	指针式，不低于 2.5 级
71	电珠(小灯泡)1	50	个	1.5 V、0.3 A
72	电珠(小灯泡)2	50	个	2.5 V、0.3 A
73	电珠(小灯泡)3	50	个	3.8 V、0.3 A
74	电珠(小灯泡)4	50	个	6 V、0.15 A
十、化学仪器室				
1	危险化学品储存柜	3	个	存柜 ≥ 900 mm \times 510 mm \times 1200 mm，防爆、防盗、阻燃、耐腐蚀，带双锁
2	灭火毯	1	件	玻璃纤维材质，1200 mm \times 1800 mm
3	实验服	48	件	可分为大、中、小号
4	护目镜	48	个	耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型
5	防护面罩1	1	个	防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高
6	防毒口罩2	1	个	E 型（标色：黄），防止吸入酸性气体或蒸气
7	防毒口罩3	1	个	CO 型（标色：白），防止吸入一氧化碳气体
8	耐酸手套	2	个	机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 ≥ 15 cm 的套袖
9	化学实验废水处理装置	1	盒	主体透明，能进行 pH 测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包 1 个。处理量 ≥ 6 L/次
10	废液分类回收桶	5	套	塑料制，25 L
11	烘干箱	1	台	电热鼓风型，功率 ≥ 600 W，1.5 级（温度均匀性为 ± 0.03 $^{\circ}\text{C}$ ，温度波动性为 1.5 $^{\circ}\text{C}$ ），烘干温度

				250 ℃以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350 \text{ mm} \times 350 \text{ mm} \times 350 \text{ mm}$
12	教学电源	1	台	交流 2 V~12 V，5 A，每 2 V 一档；直流 1.5 V~12 V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档
13	仪器车	2	辆	600 mm \times 400 mm \times 800 mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60 \text{ kg}$
14	试剂瓶托盘	12	个	搪瓷材质，内沿 $\geq 400 \text{ mm} \times 290 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$
15	实验用品提篮	2	个	木制，配有提手，490 mm \times 360 mm \times 290 mm
16	玻璃瓶盖开户器	1	套	钢制
17	玻璃管切割器	1	个	可切割直径 20 mm 以下玻璃管
18	打孔器	2	套	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通杆
19	打孔夹板	1	个	硬木或硬塑料制
20	打孔器刮刀	1	个	刮刀宜用65M板制成，表面热处理，55 HRC~60 HRC，总长为 70 mm $\pm 0.5 \text{ mm}$ ，宽 14.5 mm $\pm 0.1 \text{ mm}$ ，厚 1.8 mm $\pm 0.5 \text{ mm}$ ，刀口角度宜为 60° $\pm 5^\circ$ ，锋刃 $< 0.1 \text{ mm}$
21	电动钻孔器	1	台	钻头可拆卸，应配有 2 个以上不同孔径的钻头
22	托盘天平1	24	台	100 g，0.1 g
23	托盘天平2	1	台	500 g，0.5 g
24	电子天平	1	台	1000 g，0.1 g
25	红液温度计	24	支	0 ℃~100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 < 1.5
26	水银温度计	1	支	℃ 0 ℃~200 ℃，分度值 1 ℃，示值误差 < 0.5 ℃，有保护套
27	橡胶塞	8	kg	000、00、0~10 号 白色，质地均匀
28	橡胶管	3	kg	外径 9 mm，内径 6 mm 乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压 等特性
29	乳胶管1	20	m	外径 6 mm，内径 4 mm 弹力好，拉力范围可在自身的6 倍，回弹力 100%
30	乳胶管2	20	m	外径 7 mm，内径 5 mm 弹力好，拉力范围可在自身的6 倍，回弹力 100%
31	乳胶管3	20	m	外径 9 mm，内径 6 mm 弹力好，拉力范围可在自身的6 倍，回弹力 100%
32	试管刷1	24	个	$\Phi 12 \text{ mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露
33	试管刷2	24	个	$\Phi 18 \text{ mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露
34	试管刷3	5	个	$\Phi 32 \text{ mm}$ 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露
35	烧瓶刷1	5	个	250 mL 烧瓶用 手持部分顶端应为环状，顶部要有 刷丝，铁丝不可外露

36	烧瓶刷2	5	个	500 mL 烧瓶用 手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露
37	结晶皿	2	个	80 mm ， 平底 无色硼硅酸盐玻璃制
38	活性炭	1000	g	活性炭
39	pH广泛试纸	24	本	1~14
40	蓝石蕊试纸	5	本	蓝石蕊试纸
41	红石蕊试纸	5	本	红石蕊试纸
42	定性滤纸	5	盒	快速，9cm，100张
43	定性滤纸	1	盒	快速，15cm，100张
44	金属矿物、金属及合金标本	1	盒	标本盒 $\geq 180\text{ mm} \times 150\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ ，每种类型不少于 5 种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察
45	溶液导电演示器	2	台	电表式，10 mA ， DC6 V，串联电位器 1 k Ω ，电阻 560 Ω 。五组溶液同时比较，1 \times 7 开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极
46	微型溶液导电实验器	24	套	所需每种溶液 $\leq 3\text{ mL}$
47	水电解演示器	5	台	电解液为 10 %NaOH 或者 5 % H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或 酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V ， 时间约 5 min。制取氢气一端的气体出口应采用 尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气 漏斗。贮气漏斗的容积应为 10 mL。加液漏斗容 积 $\geq 80\text{ mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气 与氧气的体积之比为 2:1，误差 $\leq 5\%$ 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电 极不易损坏；刻度清晰耐磨 ， 示数易于读取
48	金刚石结构模型	1	套	碳原子： $\Phi 30\text{ mm}$ 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学 键： $\Phi 3\text{ mm} \times 35\text{ mm}$ 镀镍金属杆 40 根
49	石墨结构模型	1	套	碳原子： $\Phi 30\text{ mm}$ 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学 键： $\Phi 3\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ 镀镍金属杆 45 根， $\Phi 3\text{ mm} \times 90\text{ mm}$ 镀镍金属杆 14 根
50	碳 -60 结构模型	1	套	碳原子： $\Phi 30\text{ mm}$ 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学 键： $\Phi 6\text{ mm} \times 25\text{ mm}$ 的镀镍金属杆 90 根
51	碘升华凝华管	24	个	$\geq \Phi 34\text{ mm} \times 28\text{ mm}$ ，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏歪；主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠 近主管处应密封；玻璃仪器均匀透明无气泡，耐 用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形
52	分子结构模型	1	套	球棍式或比例式； $\Phi 40\text{ mm}$ 塑料球：碳原子（黑 色） 4 个，氧原子（红色） 13 个，氮原子（深蓝 色） 2 个，硫原子（黄色） 2 个； $\Phi 30\text{ mm}$ 塑 料球： 氢原子（白色） 12 个 能够完成水、氢气、 氧气、二氧化碳等分子模型 的搭建

53	氯化钠晶体结构模型	1	套	球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13 个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键： Φ 3 mm \times 60 mm 的镀镍金属杆 54 根
54	元素周期表	1	件	带轴， ≥ 150 cm \times 110 cm，字迹信息清晰，易于观看
55	原油常见馏分标本	1	盒	不少于 8 种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固
56	炼铁高炉模型模型	1	盒	高度 ≥ 650 mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱
57	合成有机高分子材料标本	1	盒	不少于 10 种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落
58	新型无机非金属材料标本	1	盒	标本盒体积 ≥ 180 mm \times 150 mm \times 50 mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观
59	系统集成服务	1	项	包含辅助安装设备租赁，人工费用等
十一、生物仪器室				
1	灭火毯	1	件	玻璃纤维材质，1200 mm \times 1800 mm
2	实验服	48	件	可分为大中小号
3	恒温水浴锅	1	台	水浴控温范围：室温 +5 $^{\circ}\text{C}$ \sim 99.9 $^{\circ}\text{C}$ ，水温控制 ± 0.5 $^{\circ}\text{C}$ ，不锈钢内胆，数字显示
4	仪器车	2	辆	600 mm \times 400 mm \times 800 mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 ≥ 60 kg
5	解剖器1	24	套	不锈钢材料，7 件，包括：2 把解剖剪（直剪、弯剪各 1）、2 个镊子（直头、弯头各 1）、2 个解剖刀（圆头、尖头各 1）、1 个解剖针
6	解剖盘2	24	个	260 mm \times 200 mm \times 15 mm，蜡盘
7	双面刀片	10	包	43 mm \times 22 mm
8	镊子1	45	把	尖头，140 mm
9	镊子2	45	把	弯头，140 mm
10	解剖针	45	把	六菱医用全钢
11	试管架	24	个	木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固
12	试管1	60	支	Φ 12 mm \times 70 mm
13	烧杯2	60	个	100 mL
14	烧杯3	60	个	250 mL
15	滴瓶1	150	个	30 mL
16	滴瓶2	150	个	60 mL
17	培养皿1	120	套	60 mm
18	培养皿2	120	套	90 mm

19	滴管	300	支	100 mm, 直形, 滴管尖嘴口径 1 mm, 上端有防滑脱翻口, 翻口处直径比滴管直径略多 1 mm~2 mm
20	载玻片	10	盒	无色透明, 平整
21	盖玻片	50	包	无色透明, 平整
22	试管刷1	30	个	Φ 12 mm
23	试管刷2	30	个	Φ 18 mm
24	标记笔	24	个	双头, 油性墨水
25	生物显微镜	24	台	双目, 消色差物镜: 4×、10×、40×、100×; 广视场目镜: WF10×; 带照明光源和聚光镜, 亮度连续可调; 双层移动式载物台
26	双目立体显微镜	6	台	放大倍数至少达到 40 倍
27	放大镜	50	个	手持式, 有效通光孔径≥40 mm, 5 倍
28	洋葱鳞片叶表皮装片	50	片	细胞质着色均匀, 细胞核明显, 细胞界限清晰
29	植物细胞模型	2	件	以洋葱表皮细胞为参考材料, 示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构
30	动物细胞模型	2	件	示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构
31	草履虫模型	2	件	草履虫纵剖模型, 各部着色应协调, 并能相互区分
32	单层扁平上皮装片	50	片	取材于动物的肠系膜等, 应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮
33	纤维结缔组织切片	50	片	腱纵切, 取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱, 应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞
34	疏松结缔组织装片	50	片	取材于哺乳动物的皮下结缔组织, 应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞
35	骨骼肌纵横切	50	片	取材于哺乳动物的膈肌, 应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等
36	平滑肌分离装片	50	片	取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层, 应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞
37	心肌切片	50	片	取材于哺乳动物的心脏, 应能看清柱状并具有分枝的肌纤维(肌细胞)
38	玉米种子纵切	50	片	应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘
39	植物根尖纵切	50	片	应取材于玉米根, 取材部位为根冠至根毛区, 应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等
40	叶构造模型	2	件	以蚕豆叶为参考材料, 示双子叶植物叶的构造, 示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位
41	迎春叶横切	50	片	应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等
42	人体半身模型	1	件	自然大, 橡胶制, 示消化系统、呼吸系统、泌尿系统

43	小肠切片	50	片	应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等
44	喉解剖模型	2	件	应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征
45	肺泡模型	2	件	应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征
46	膈肌运动模拟器	2	件	高度250 mm±15 mm，宽度或直径220 mm±15 mm，膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构
47	人血涂片	50	片	染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象
48	动静脉血管横切	50	片	取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉，内皮应90%以上完整
49	心脏解剖模型	2	件	三倍自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦，左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口
50	心脏解剖模型	12	件	自然大，示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室
51	男性泌尿生殖系统模型	1	件	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜
52	女性泌尿生殖系统模型	1	件	自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜
53	肾单位、肾小体模型	2	件	肾单位模型≥400 mm×240 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等
54	眼球解剖模型	12	件	6倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然
55	耳解剖模型	2	件	6倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构
56	脑解剖模型	2	件	自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位
57	橡皮锤	8	把	膝跳反射用
58	人体骨骼模型	1	件	850 mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然
59	人体肌肉模型	1	件	850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌

60	家蚕生活史标本	1	盒/块	干制或包埋
61	蝗虫生活史标本	1	盒/块	干制或包埋
62	蜜蜂生活史标本	1	盒/块	干制或包埋
63	菜粉蝶生活史标本	1	盒/块	干制或包埋
64	蛙发育顺序标本	1	瓶/块	浸制c 或包埋
65	蛔虫标本	1	瓶/块	雌、雄各一条，浸制c 或包埋
66	节肢动物标本	1	盒/块	常见六种以上，干制或包埋
67	昆虫标本	1	盒/块	常见六种以上，干制或包埋
68	细菌三型涂片	50	片	示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态
69	酵母菌装片	50	片	应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构，可见芽体
70	青霉装片	50	片	应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝，菌丝、孢子梗、孢子应无收缩
71	曲霉装片	50	片	应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子
72	标签	5	卷	实验室专用标签
73	吸水纸	10	盒	实验室专用吸水纸
74	碘液（滴瓶装）	45	瓶	实验室专用碘液
十二、会议室音响				
12.1、扩声系统				
12.1.1、扬声器及周边设备				
1	专业功放	1	台	1、四通道数字功率放大器，采用CLASS D类高效率设计，1U机身，方便携带和安装； 2、自动限幅输出、短路、过载、过温、开机延时等保护功能； 3、功放配备延时启动系统, 保护音箱不受冲击而损坏； 4、后板配备平衡输入接口, SPEAKON输出； 5、功放开关电源带有单独的冷却系统； 6、输出功率：8Ω (≥300W*4), 4Ω (≥450W*4), 8Ω 桥接 (≥900W*2)；
2	数字音频处理器	1	台	1、≤4路独立模拟音频平衡输入，≤4路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件调整； 2、带AEC自适应声学回声消除功能，≥6级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议. 教学应用场合，还原更清晰的语音交流； 3、带ANC自适应主动噪声消除功能，≥4级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号； 4、每路麦克风输入带8级灵敏度调节0-35dB增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；

			<p>5、内置白噪声. 粉红噪声. 正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；</p> <p>6、每路输入带48V幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；</p> <p>7、每路输入带主动反馈抑制功能，两档调节；</p> <p>8、带AUTOMIX共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有≥ 10级优先档位，可调节斜率和响应时间，实现麦克风之间. 麦克风和音乐信号，音乐信号之间的自动切换，开启后还可以降低噪声，提高信噪比，减少啸叫现象；</p> <p>9、内置强大的矩阵混音功能，全开放架构，自由设置，每路混音还可以独立调节混音量，匹配增益更方便，直观查看和调试信号路由情况；</p> <p>10、输出每通道512 Tap FIR，直接调节扬声器相位参数；</p> <p>11、输入≥ 15段PEQ，输出≥ 10段PEQ可调，带高低架和全通滤波器，输入输出都带48阶高低通分频器，调试好的参数可以独立通道保存和复制到其他通道，方便可全方位调节音响系统；</p> <p>12、带视像跟踪控制功能，RS232/485接口，支持摄像头控制PELCO-D/PELCO-P/VISCA等协议；</p> <p>13、标配USB(TYPE-B)口，一口三功能：支持免驱自动连接软件调试；内置U盘功能；</p> <p>14、支持≥ 60个预设记忆位置，支持存档加锁，隐藏设置参数；</p> <p>15、立体声USB声卡功能，支持播放和录音；</p> <p>16、支持手机APP TCON软件网络控制；</p> <p>17、支持≥ 8路GPIO；</p> <p>18、同一软件平台统一管理，可通过USB/RS232/RS485/TCP/IP多个接口连接控制设备，TCP/IP控制口还可以实现局域网远程. 多台设备控制，多台设备同步参数，联调参数等强大功能；</p> <p>19、支持中控指令，软件自带中控协议，可通过RS232/RS485/TCP/IP实现中控控制功能。</p>
3	调音台	1	<p>1、具备≥ 4路话筒输入，≥ 4路(≥ 2组)立体声输入；</p> <p>2、单声道输入具备对应DIRECT OUTPUT直接输出接口；</p> <p>3、每路输入通道具备单独的输入信号GAIN增益调节控制旋钮；</p> <p>4、单声道输入具备单独的PAD衰减开关，以及NOISE GATE噪声门开关以禁止通道的无用信号(底噪)通过；</p> <p>5、每路输入通道具备单独的+48V幻象电源开关；</p>

				<p>6、每路输入通道具备单独的高中低3段EQ均衡器；</p> <p>7、每路输入通道具备单独的AUX1、AUX2/FX发送旋钮；</p> <p>8、每路输入通道具备单独的PAN声像定位调节控制旋钮，可调节此路声源在空间的分布图像；</p> <p>9、每路输入通道具备单独的RGB通道开关指示；</p> <p>10、60mm推子，高分析，寿命长，手感平滑；</p> <p>11、每路输入/FX各单独一个推子控制；左右主输出，两个推子独立控制；两编组输出，两个推子独立控制；</p> <p>12、每路输入通道具备单独的ST/G1-G2总线分配开关，可将信号输出到对应总线；</p> <p>13、每路输入通道具备单独的PFL监听开关，方便监听此通道信号；</p> <p>14、具备≥ 1组≥ 2TR立体声输入，≥ 1组REC OUT录音输出，≥ 2路AUX1/AUX2发送接口，≥ 1路PHONES耳机监听输出，≥ 1组RETURN返回接收接口，≥ 2路MAIN OUTPUT主输出，≥ 2路G1/G2编组输出；</p> <p>15、话筒输入可选择卡龙或6.35接口，立体声输入可选择RCA或6.35接口；</p> <p>16、带恒流源的分布式A类麦克风放大器；</p> <p>17、支持高品质USB音乐播放器，包含常用的录音、蓝牙功能，可播放无损格式音乐；</p> <p>18、USB与一路立体声切换，USB可独立调节；MP3与一路立体声切换，MP3可独立调节；</p> <p>19、支持高级DSP效果器：≥ 24种预置效果，效果可加入主输出，也可加入编组输出；</p>
4	一拖二无线话筒	1	套	<p>1、采用≥ 1台主机；≥ 2只手持话筒；配备DDS数字频率合成技术，提供更多频道使用，提供$\geq 2*100$个频道选择 更容易多套机器同时使用，轻松避开干扰；</p> <p>2、具备IR红外对频技术，发射机和接收机的频率可快速同步一致；</p> <p>3、具备AUTO SCAN功能，自动搜索无干扰信道；</p> <p>4、具备1.2.3级灵敏度调节；</p> <p>5、手持具备自动感应功能，离手≤ 3秒自动静音，≤ 15分钟自动关机，此功能可自由开启或者关闭；</p> <p>6、频率范围：≥ 630MHZ-690MHZ；</p>
5	电源时序器	1	台	<p>1、通道数量：≥ 8路万用插座继电器受控；</p> <p>2、继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率)：≥ 5000W/≥ 8000W最大承受无功功率；</p> <p>3、输出电源插座规格：阻燃ABS材料，最大可承受≥ 13A电流，黄磷铜材质，标准万用插座；</p> <p>4、顺序开启逆序关闭；PASS键可全通道同时打开；</p>

				<p>精准电压显示；</p> <p>5、电路板规格：双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理；</p>
6	无线会议麦克风	1	套	<p>主机配置：1、四通道的接收设计，可连接四支无线会议话筒；</p> <p>2、内置≥ 12组预设频率模组，PLL锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式；</p> <p>3、一键修改四通道频率组，四通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率，方便调试安装；</p> <p>4、带灯环飞梭旋钮设计，配合LCD液晶显示屏，显示音量. 模组. 频率和AF/RF讯号强度以及设置操作；</p> <p>5、使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调0dB至20dB；</p> <p>6、红外数据自动同步功能：≥ 2个独立的红外对频按键，一键自动对频，省去所有复杂操作；</p> <p>7、支持\geqUHF530-670MHz频段载波；</p> <p>8、标配≥ 4条BNC天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离≥ 60米(可视距离)；</p> <p>9、配合天线分配系统可实现会场无线信号全覆盖；</p> <p>话筒配置：1、发言开关按键带透光发言图案，发言时常亮；</p> <p>2、高亮度全视角OLED显示屏≥ 1.3寸, 显示内容清晰；</p> <p>3、带电子音量功能，可单独调节话筒发言音量；</p> <p>4、话筒头部根据声学空间学原理设计，配合新型防啸叫单指向高灵敏度电容咪芯，使会议声音音质实现高保真度还原；</p> <p>5、全新概念的抗电磁干扰电路设计，杜绝手机等电子产品的电磁干扰；</p> <p>6、话筒带液晶显示屏可显示话筒频点. 电量. 开关状态；</p> <p>7、超低功耗电路设计，连续发言时间不少于8小时，待机时间不少于12小时；</p>
12.1.2、配套辅材线材及集成部分				
1	音箱支架	2	对	专业音箱配套支架
2	卡侬公转卡侬母线	9	条	<p>1、线缆长度：1.5 米；</p> <p>2、接口类型：卡侬公头转卡侬母头；</p> <p>3、应用场景：麦克风/话筒延长线；</p> <p>4、导体材质：高纯度 4N 无氧铜；</p> <p>5、屏蔽设计：高保真屏蔽设计；</p> <p>6、外皮材质：环保级黑色磨砂柔性 PVC 材料。</p>

3	3.5mm双声转2个 6.35mm单声	1	条	1、线缆长度：5米； 2、接口类型：3.5mm 双声插头转 2 个 6.35mm 单声插头； 3、导体材质：高纯度 4N 无氧铜； 4、接口工艺：镀金接口； 5、屏蔽设计：高保真屏蔽设计； 6、外被材质：环保级黑色磨砂柔性 PVC 材料。
4	音响线	1	卷	RVV2*1.5专业音响线/100米
5	机柜	1	个	1、配备≥16U容量落地机柜；
6	系统集成服务	1	项	信息系统集成，用户现场综合布线、设备运输、部署、调试、并将各个分离的设备、功能和数据等集成到相关联、统一协调。

注：1、以上规格尺寸偏差+2%，下偏差0（已标有±偏差的除外）

2、以上技术要求供应商必须全部满足或优于任意一项不满足投标无效。

二、商务要求：

1. 售后服务

1.1 承诺对所投货物提供1年免费质保期。免费质保期是以中标供应商提供的货物通过最终验收合格并办理移交手续之日起计算。在免费质保期内，中标供应商应对所投货物出现的质量及安全问题负责处理解决，非人为因素的质量问题，一切无条件调换、免费维修；人为因素则予以免费维修，仅收取材料费；

1.2 免费质保期内中标供应商应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足和故障负责任。免费质保期内提供及时的升级服务；

1.3 免费质保期期满后，中标供应商继续为采购人提供专业售后服务，由此发生的相关服务和备品备件费用由采购人承担；

1.4 提供7x24小时售后服务热线；在接到采购人通知后，服务随时响应。若运用通讯工具不能解决问题，必须在24小时内组织专业服务队伍到达现场对货物进行维修或更换；

1.5 中标供应商所投货物的制造商应具有该产品完全的知识产权，产品的任何版权、专利等知识产权纠纷及责任由中标供应商处理及承担，且不得损害采购人权益；

1.6 中标供应商的其它售后服务承诺属于本合同的一部分，如果有不同约定的，以服务水平 and 层级更高的为准。

2. 付款方式：合同签订生效并且所有货物到达现场后5个工作日内支付合同款的60%，项目验收合格后支付到合同款的97%，剩余款项质保期满后无质量和售后问题一次性无息付清。

3. **交付地点：**采购人指定地点。（以签订的成交合同为准）

4. **交付时间：**合同签订后45天内。

5. **安装调试及货物验收**

5.1 安装调试

（1）设备的拆箱、安装调试等工作由中标供应商负责，但必须在采购人或用户指定人员的参与下进行。中标供应商实施前必须先经采购人或用户同意方可进行。调试的原始记录需经各方签字后作为验收的文件之一；

（2）所有设备、材料均须由中标供应商送货到现场并负责安装调试，必须出示产品合格证和原厂随货清单。中标供应商应派熟练的工程师现场进行安装，所有费用由中标供应商负担。

5.2 验收

（1）货物验收

初验：货物达到现场后，中标供应商和采购人共同打开包装验货；中标供应商应提供详细装箱单据；如货物质量和技术规格不符合要求或有明显损坏，采购人不予验收；

最终验收：货物初验合格后，由中标供应商提出最终验收申请，经采购人同意后，采购人与中标供应商双方共同按招标文件和国家或行业相关标准进行最终验收。

（2）中标供应商应负责在项目验收时将全部有关技术文件、资料、验收报告等文档汇集成册交付采购人或用户。

6. **培训要求**

6.1 为保证设备交付后的正常运行使用，中标供应商应在各设备安装现场进行现场培训并负责对采购人的技术人员进行免费培训，培训时间和培训地点与采购人协商确定；

6.2 对于所有培训，必须派出具有相应专业资格和实际工作经验的工程师进行培训，培训所使用的语言必须是中文，否则必须提供相应的翻译；

6.3 培训要求：通过培训，系统管理操作工作人员对系统各功能模块能比较熟练地掌握并能完成独立操作；

6.4 培训费用由中标供应商承担。

注：以上商务要求供应商必须全部满足或优于任意一项不满足投标无效。

第六章 评标标准

一、符合性审查

不符合下列情况之一的，其投标将作无效投标处理

- (1) 通过电子化政府采购系统提交的投标文件须正常打开；
- (2) 须提交开标一览表、分项报价表、开标一览表明细，开标一览表明细表中应列出分项报价；
- (3) 须提交唯一固定报价；
- (4) 报价不得超过政府采购项目预算；
- (5) 投标有效期应满足招标文件要求；
- (6) 应按招标文件“第四章格式”的规定提供资格证明文件；
- (7) 应按招标文件要求签字、签章，签字（签章）人应有法定代表人的有效授权；
- (8) 响应内容不得与事实不符或虚假投标；
- (9) 没有招标文件规定的其它无效投标情形。

二、评分标准

采用综合评分法，由评标委员会按照以下评审内容，对资格性和符合性审查合格的投标文件进行价格、技术和商务综合比较与评价。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。

一、价格评分 15分		
评分点	评审内容	分值
报价	评标基准价：通过初审所有有效投标报价中最低报价为基准价 计分公式：投标报价得分=（评标基准价÷投标人投标报价）×15 报价超采购预算视为无效投标，本项不得分，得分保留两位小数	15

	注：对小型、微型企业和监狱企业、残疾人福利性单位产品的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，投标人同属以上优惠类型企业的，不重复享受政策优惠。	
二、技术评分 20分		
技术要求	必须全部满足招标文件“第五章 采购需求”中的技术要求，任意一条不满足作无效响应处理。 评审依据：技术响应偏离说明表	符合性审查
LED显示屏	1、平均无故障时间：MTBF平均无故障时间 $\geq 20000h$ ；MTTR平均修复时间 ≤ 4 分钟；为确保屏体在不同的环境下仍可正常启动工作，所提供LED显示屏须通过温度范围大于或等于 $-40^{\circ}C$ 及 $80^{\circ}C$ 的环境运行时间 $\geq 12h$ 产品能正常工作；产品通过辐射干扰检测，结果符合标准规范要求，符合ClassB限值要求。 在30-230MHz频率范围内，峰值限值 $dB \leq 41 \mu V/m$ ；在230-1000MHz频率范围内，峰值限值 $dB \leq 46 \mu V/m$ ，满足得0.5分； 2、屏幕表面光反射率：照度=10Lux/5600K条件下，显示屏屏幕表面光反射率（单位面积反射亮度） $< 3.0cd/m^2$ ；采用EPWM灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置；具有单点亮度校正，校正后亮度损失 $\leq 8\%$ ；满足得0.5分。 1-2评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。	1
音频处理器	1. 输入 ≥ 15 段PEQ，输出 ≥ 10 段PEQ可调，满足得0.25分； 2. 支持 ≥ 60 个预设记忆位置，满足得0.25分。 1-2评审依据：提供加盖投标人公章的设备功能截图进行佐证。 3. 支持AEC自适应声学回声消除功能，支持 ≥ 6 级尾长效果调节，支持 ≥ 8 路GPIO，满足得0.25分；	1

	<p>4、支持ANC自适应主动噪声消除功能，支持≥ 4级强度调节，满足得0.25分。</p> <p>3-4评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p>	
一拖二无线话筒-手持2	<p>1、无线话筒具备≥ 8个按键，每个按键对应系统控制预设功能；按钮配置功能包含：播放指定任务、暂停/播放任务、下一首、上一首、音量加、音量减、停止任务，满足得0.5分；</p> <p>2、红外线自动对频，具备ACT自动选频，SCAN一键自动扫频，可扫描干净无干扰频点，满足得0.5分；</p> <p>1-2评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p>	1
专业网络可编程中央控制器	<p>MTBF≥ 200000小时平均无故障工作时间，满足得1分；</p> <p>评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p>	1
高清混合矩阵	<p>支持不少于5种不同的矩阵控制方式，满足得1分；</p> <p>评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p>	1
AI自助服务系统	<p>1、AI助手：可以实现问答回复、开启新会话、查看历史记录、更换三类主题背景、AI助手介绍等功能，满足得0.5分；</p> <p>2、心理记录：可以添加、查看心理记录，包含被访谈人性别、谈话地点、谈话时间、心理状态、谈话内容，满足得0.5分；</p> <p>1-2评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p>	1
AI数据采集与跟踪定位系统	<p>1、具备学生的AI人脸识别考勤方式，支持统计分析考勤结果，并在WEB端网页呈现，如：签到、缺勤、迟到、请假、早退等，满足得0.5分；</p> <p>2、具备教学板书OCR识别、提取功能，可以对课件文字内容提取保存，形成知识点索引，点击索引可以快速跳转，满足得0.5分；</p>	1

	1-2评审依据:提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测(或检验)报告扫描件加盖投标人公章佐证。	
激光黑板	1、激光显示单元亮度 ≥ 4500 流明,满足得2分; 2、激光显示单元投射比 $\leq 0.23:1$,满足得2分。 1-2评审依据:提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测(或检验)报告扫描件加盖投标人公章佐证。	4
吊桩	产品需符合:铅含量 $\leq 600\text{mg/kg}$ 、镉含量 $\leq 100\text{mg/kg}$ 、可溶性铅含量 $\leq 60\text{mg/kg}$ 、邻苯二甲酸二异辛酯(DEHP)和邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)总和 $\leq 1\%$ 、邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)和邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)和邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)总和 $\leq 1\%$,满足得1分; 评审依据:提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测(或检验)报告扫描件加盖投标人公章佐证。	1
户外体锻仓	1、液晶显示屏屏幕尺寸 ≥ 55 寸,亮度 $\geq 2000\text{nits}$,满足阳光下清晰可视,可视角度 $\geq 178^\circ$,满足得0.5分; 2、可支持 ≥ 10 人同时运动,满足得0.5分; 3、体测模块支持如下项目测试:支持 ≥ 10 人跳绳、 ≥ 1 人跳远、 ≥ 6 人仰卧起坐、 ≥ 2 人引体向上、 ≥ 2 人斜身引体、 ≥ 6 人坐位体前屈,满足得0.5分; 4、支持游戏模式,提供 ≥ 6 个体感游戏,满足得0.5分; 1-4评审依据:提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测(或检验)报告扫描件加盖投标人公章佐证。 5、所有体锻项目支持 ≥ 10 人同时锻炼,满足得1分; 6、支持计算机视觉与传感器双模式,传感器模式可拓展支持多名学生人脸识别同时开启测试,可支持 ≥ 5 人同时测试身高体重、 ≥ 5 人同时测试肺活量,满足得1分; 5-6评审依据:提供加盖投标人公章的设备功能截图进行佐证。	4
体测一体机	1、配备不低于800万像素网络摄像机,分辨率不低于3840*2160,相机防护等级不低于IP66,支持	1

	<p>H. 265/H. 264/MJPEG；采用≥ 21.5寸液晶屏，分辨率不低于1920*1080，亮度不低于2000cd/m²，满足得0.5分；</p> <p>评审依据：提供第三方检测机构出具的带CMA标识的检测（或检验）报告扫描件加盖投标人公章佐证。</p> <p>2、支持体测项目及规格不少于：≥ 5人跳绳、≥ 1人立定跳远、≥ 3人仰卧起坐、≥ 2人引体向上、≥ 2人斜身引体、≥ 3人坐位体前屈，满足得0.5分；</p> <p>评审依据：提供加盖投标人公章的设备功能截图进行佐证。</p>	
项目实施方案	<p>投标人提供项目实施方案，内容包括：①进度计划及人员组织；②安装、调试及质量保证措施。方案内容完整详实，完全针对本项目特点与需求，所提措施具体、详尽，具有可行性、实用性和针对性，每小项得1.5分；方案内容完整，针对本项目需求，所提措施明确，具有可操作性，每小项得1分；方案内容要素基本完整，措施基本可行，能够体现对本项目需求的初步考虑，每小项得0.5分；某小项方案未针对项目实际编制或方案内容偏离不具备基本可行性或未提供，该小项得0分；最高得3分。</p> <p>评审依据：提供加盖投标人公章的项目实施方案。</p>	3
二、商务评分 15 分		
评分点	评审内容	分值
商务要求	<p>必须全部满足招标文件“第五章 采购需求”中商务要求，任意一条不满足作无效响应处理。</p> <p>评审依据：商务要求响应偏离表</p>	符合性审查
综合实力	<p>1、投标人通过信息安全管理体系统认证，得1分。</p> <p>2、投标人通过信息技术服务管理体系认证，得1分。</p> <p>1-2评审依据：加盖投标人公章的相应证书扫描件。</p>	2
拟派技术团队	<p>投标人拟派本项目负责人1人，</p> <p>(1)具备计算机技术与软件专业技术资格中信息系统项目管理师的，得1分；</p> <p>(2)具备计算机技术与软件专业技术资格中系统规划与管理师的，得1分；</p> <p>(3)具备注册信息安全工程师的，得1分。</p> <p>最高得3分。</p>	3

	<p>评审依据：相应证书及2026年任意3个月投标人为上述人员缴纳社保的证明材料扫描件加盖投标人公章佐证；投标人企业成立时间不足三个月的，提供企业成立时间至今为上述人员缴纳社保的证明材料；投标人提供其上级单位人员的相应证书及社保视为有效。</p>	
	<p>投标人拟派本项目技术负责人1人， (1) 具备计算机技术与软件专业高级信息系统项目管理师的，得1分； (2) 具备计算机技术与软件专业技术资格中网络工程师的，得1分； (3) 具备注册信息安全管理人员的，得1分。</p> <p>评审依据：相应证书及2026年任意3个月投标人为上述人员缴纳社保的证明材料扫描件加盖投标人公章佐证；投标人企业成立时间不足三个月的，提供企业成立时间至今为上述人员缴纳社保的证明材料；投标人提供其上级单位人员的相应证书及社保视为有效。</p>	3
	<p>投标人拟派本项目实施负责人1人， 具备通信专业技术人员职业资格(互联网技术)，得1分；</p> <p>评审依据：相应证书及2026年任意3个月投标人为上述人员缴纳社保的证明材料扫描件加盖投标人公章佐证；投标人企业成立时间不足三个月的，提供企业成立时间至今为上述人员缴纳社保的证明材料；投标人提供其上级单位人员的相应证书及社保视为有效。</p>	1
售后服务方案	<p>投标人提供售后服务方案，内容包括：①售后服务流程及措施；②售后服务响应方式及响应时间。</p> <p>方案内容完整详实，完全针对本项目特点与需求，所提措施具体、详尽，具有可行性、实用性和针对性，每小项得1.5分；方案内容完整，针对本项目需求，所提措施明确，具有可操作性，每小项得1分；方案内容要素基本完整，措施基本可行，能够体现对本项目需求的初步考虑，每小项得0.5分；某小项方案未针对项目实际编制或方案内容偏离不具备基本可行性或未提供，该小项得0分；最高得3分。</p> <p>评审依据：提供加盖投标人公章的售后服务方案。</p>	3
履约能力	<p>投标人 2023 年至今（以合同签订时间为准）承担过包含教学仪器设备供货的同类项目业绩，每个计 1 分，最高得 2 分。</p> <p>评审依据：业绩合同、验收报告及合同期内任意金额发票（含发票在国家税务总局全国增值税发票查验平台查询截图）扫描件加盖响应供应商公章佐证。</p>	2

质保期限	投标人承诺在招标文件要求的1年质保期基础上，每增加6个月质保期得0.5分，最高得1分。 评审依据：加盖投标人公章的承诺函佐证。	1
------	---	---

注：中标单位必须在公示日结束后3个工作日之内，按照中标单位投标时提供的中标参数及评标标准中所提供的所有佐证材料由采购人进行核查，若核查过程中发现中标单位所提供的佐证材料与招标文件技术参数不符合，将视为提供虚假材料谋取中标、成交，同时，报送财政监管部门依法处理，并按《中华人民共和国政府采购法》关于“提供虚假材料谋取中标、成交”相关处理办法处理。（供应商须提供承诺函）