

NO: SHB20240626-55

2024 年招生与就业指导处
大学生创新创业实训中心项目

合
同
书

2024 年 7 月



甲方（采购方）：商丘医学高等专科学校

乙方（供应商）：河南切尔网络科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，甲乙双方经友好协商，自愿订立本合同，以便共同遵守。

一、乙方供应甲方招生与就业指导处大学生创新创业实训中心项目设备一批。货品名称、数量、规格及价格后附清单。合同总金额（人民币/含税）（乙方提供增值税专用发票）：贰佰捌拾肆万捌仟玖佰元整（¥：2848900.00 元）。

二、乙方必须于本合同签订后 25 个日历天（不含当日）内完成安装调试等工作，必须严格遵守国家、地方和行业作业标准，杜绝发生安全事故，并承诺如发生任何安全事故，由乙方承担一切责任和费用，甲方不承担任何责任，如甲方因此受到损失，可向乙方进行追偿。

三、培训计划

产品安装调试完毕后，乙方按照采购人要求组织 2 次的集中培训、培训人数 80 人、培训地点在采购人单位。详细培训计划按乙方投标本项目的投标文件执行。

四、售后服务

1. 乙方承诺本项目免费质保期为 4 年（自验收报告签字确认日起、开始进入质保期）。质保期内，乙方每年免费维护保养 4 次。乙方接到保修请求、马上响应，如有需要 2 小时内维修人员到达现场，8 小时内无法完成维修的、提供备件供采购人使用。

2. 在 4 年免费质保期内，如果此项管理系统出现问题，乙方没有按照本项约定执行，甲方可以自行找第三方进行维修，因此产生的费用和一切损失，由乙方承担，并且乙方应

承担违约责任。

3. 其他按售后服务承诺乙方投标本项目的投标文件执行。

五、支付方式

1. 合同签订生效或提交电子预付款保函且具备实施条件后 5 个工作日内支付预付款金额：合同金额的 40%：壹佰壹拾叁万玖仟伍佰陆拾元整（¥：1139560.00），待乙方完成项目建设、培训到位后由甲方组织验收人员根据乙方投标本项目的投标文件及本合同进行现场清点验收并签字。合同签订验收合格后支付合同价款的 60%：壹佰柒拾万玖仟叁佰肆拾元整（¥：1709340.00）。

2. 以上款项的支付应由乙方将发票交付给甲方后 15 个工作日内，甲方再将应付款项转账至乙方的基本账户。

企业名称：河南切尔网络科技有限公司

开户银行：中原银行商丘归德支行

帐 号：4114 2101 0110 0010 01

六、违约责任

1. 甲方无正当理由不接受或不及时验收的，乙方有权按合同有关规定要求甲方赔偿乙方损失。

2. 乙方所供物品不符合本合同要求的，经甲方确认后，乙方应偿付本合同总金额 30% 的违约金，同时涉及到的部分物品终止履行。

3. 如乙方逾期供货，从逾期之日起每日按本合同总金额 0.1% 的数额向甲方支付违约金；乙方逾期供货三天以上，甲方有权终止合同，乙方除按本款规定向甲方支付违约金外，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

4. 如乙方在履行合同过程中中未遵守合同第四条售后服务中的义务，因此给甲方所造成的损失，由乙方承担。

5. 因不可抗力造成违约的，可以免责。

七、合同争议

若发生争议，由双方根据《中华人民共和国民法典》有关规定进行友好解决。协商不成，由合同履行地人民法院管辖。

八、合同签订及履约地点

商丘医学高等专科学校。

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：商丘医学高等专科学校

甲方代表（签字）：



签订日期：2024年7月3日

乙方（盖章）：河南切尔网络科技有限公司

乙方代表（签字）：



签订日期：2024年7月3日

附件 1：价格及规格清单

单位：元

序号	名称	品牌、型号和规格	数量	产地	制造商名称	单价	总价
一、师资培训、双创体系建设、大赛辅导、软件平台及模块							
1	双创体系建设，大赛辅导等	资深讲师辅导	9 天/1 项	北京市	北京金钊时代科技有限公司	100000	100000
2	创新创业互动授课平台	金钊创新创业互动授课系统 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	122000	122000
3	政策库	金钊政策库 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
4	案例库	金钊案例库 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
5	企业创办	金钊企业创办 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
6	创业基础	金钊创业基础 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
7	创新思维与设计	金钊创新思维与设计 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
8	设计思维	金钊设计思维 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
9	TRIZ 创新	金钊 TRIZ 课程 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
10	互联网+创新创业赋能云平台	金钊互联网+创新创业赋能云平台 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
11	商机筛选	金钊商机筛选 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
12	商业模式实训	金钊商业模式实训 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
13	创业计划书打磨	金钊创业计划书打磨 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
14	大赛辅导系统	金钊大赛辅导系统 V1.0	1 套	北京市	北京金钊时代科技有限公司	98000	98000
二、2 号楼 C 栋 1 楼西 3 号房项目辅导中心设备							

1	VR 双创测评一体机	金钏 VR 双创测评一体机 V1.0	2 套	北京市	北京金钏时代科技有限公司	5185	10370
2	43 英寸红外触摸无线投射一体机	Meigin MG-CM431	2 套	深圳市	深圳美晶专显科技有限公司	5500	11000
3	电子沙盘	Meigin MG-CM651	4 套	深圳市	深圳美晶专显科技有限公司	8800	35200
4	U 段无线双手持话筒	henlex HUR-295	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1600	1600
5	八路电源时序器	henlex HSP-208A	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1200	1200
6	全频音箱	henlex HHY-208	2 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	960	1920
7	功放	henlex HKB-700S	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2300	2300
8	路演室显示设备	HUAWEI IHB2-86SU	1 套	深圳市	华为技术有限公司	18300	18300
9	综合布线及辅材	定制/国标	1 套	河南省	河南切尔网络科技有限公司	7000	7000
三、2 号楼 C 栋 1 楼西 1 号房多媒体机房设备							
1	学生终端	清华同方超越 E500-C2168	80 台	无锡市	同方计算机有限公司	4350	348000
2	管理软件	清华同方助手	80 套	无锡市	同方计算机有限公司	210	16800
3	教师终端	清华同方超越 E500-C2341	2 台	无锡市	同方计算机有限公司	6000	12000
4	教师笔记本	清华同方超锐 X41-GAC-213	1 台	无锡市	同方计算机有限公司	6200	6200
5	升降桌椅	henlex HS-160L	80 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	4210	336800
6	会议讲台	鼎都定制	1 套	河南省	河南省鼎都家具有限公司	750	750
7	多媒体讲桌	henlex HS-100L	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2500	2500
8	服务器	Lenovo	2 台	北京市	联想(北京)信息	18000	36000

		ThinkSystem SR258			技术有限公司		
9	机柜	贝尔兰德 BLDB6022	2 台	宁波市	宁波贝德智能科技 有限公司	3000	6000
10	交换机	HUAWEI FutureMatrix S5735S-L24T4 S-QA2	5 台	深圳市	华为技术有限公 司	1350	6750
11	显示设备	henlex HLX1.8	1 套	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	62000	62000
12	线声源声 柱	henlex HHY-208	4 项	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	960	3840
13	专业功放	henlex HKE-2250	2 只	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	2500	5000
14	八路编组 调音台	henlex HRA-8	1 台	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	1840	1840
15	数字反馈 抑制器	henlex HSY-6900	1 台	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	3600	3600
16	数字二进 四出音箱 处理器	henlex H2.4SP	1 台	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	2850	2850
17	U 段无线 双手持话 筒	henlex HUR-295	1 套	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	1600	1600
18	八路电源 时序器	henlex HSP-208A	1 套	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	1200	1200
19	综合布线 及辅材	定制/国标	1 套	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	10000	10000
四、2 号楼 C 栋 4 楼西 1 号房路演室设备							
1	多媒体讲 桌	henlex HS-100L	1 台	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	2500	2500
2	教师终端	清华同方超越 E500-C2341	2 台	无锡市	同方计算机有限 公司	6000	12000
3	线声源声 柱	henlex HHY-208	4 项	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	960	3840
4	专业功放	henlex HKE-2250	2 只	深圳市	广东恒利翔科技 股份有限公司	2500	5000
5	八路编组	henlex HRA-8	1 台	深圳市	广东恒利翔科技	1840	1840

	调音台				股份有限公司		
6	数字反馈抑制器	henlex HSY-6900	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	3600	3600
7	数字二进四出音箱处理器	henlex H2.4SP	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2850	2850
8	U 段无线双手持话筒	henlex HUR-295	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1600	1600
9	八路电源时序器	henlex HSP-208A	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1200	1200
10	综合布线及辅材	定制/国标	1 套	河南省	河南切尔网络科技有限公司	1762.82	1762.82
五、2 号楼 C 栋 4 楼西 3 号房实训室设备							
1	显示设备	henlex HLX1.8	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	62000	62000
2	教师笔记本	清华同方超锐 X41-GAC-213	1 台	无锡市	同方计算机有限公司	6200	6200
3	会议讲台	鼎都定制	1 套	河南省	河南省鼎都家具有限公司	750	750
4	65 寸屏	HUAWEI IHB2-65SU	6 套	深圳市	华为技术有限公司	15000	90000
5	梯形课桌椅	鼎都定制	36 套	河南省	河南省鼎都家具有限公司	484	17424
6	多媒体处理终端	henlex HCOM-IP1008KE	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	15000	15000
7	智慧电箱总成	henlex 定制	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	3600	3600
8	智能管控界面终端	henlex HCOM-CTR08	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2800	2800
9	灯光智能开关	henlex HCOM-CTR04	2 个	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	900	1800
10	电动窗帘	henlex 定制	3 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2700	8100
11	外置红外无线发射模块	henlex HDCS-IR1	1 个	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	550	550

12	高清录播主机	henlex HSY-SL100	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	17000	17000
13	录播管理应用软件	henlex RCv1.0	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	9500	9500
14	教师高清摄像机	henlex HSY-JX1802	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	4250	4250
15	学生高清摄像机	henlex HSY-JX1802	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	4250	4250
16	高清摄像机管理软件	henlex JXV1.0	2 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2550	5100
17	拾音话筒	henlex HSY-UH630	3 支	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	3050	9150
18	录制面板	henlex HSY-TR160	1 个	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	5760	5760
19	U 段无线双手持话筒	henlex HUR-295	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1600	1600
20	八路电源时序器	henlex HSP-208A	1 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1200	1200
21	全频音箱	henlex HHY-208	2 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	960	1920
22	功放	henlex HKB-700S	1 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2300	2300
23	综合布线及辅材	定制/国标	1 套	河南省	河南切尔网络科技有限公司	8000	8000

六、2 号楼 C 栋 4 楼其他教室音频升级

1	U 段无线双手持话筒	henlex HUR-295	3 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1600	4800
2	八路电源时序器	henlex HSP-208A	3 套	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	1200	3600
3	全频音箱	henlex HHY-208	6 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	960	5760
4	功放	henlex HKB-700S	3 台	深圳市	广东恒利翔科技股份有限公司	2300	6900
5	综合布线及辅材	定制/国标	1 套	河南省	河南切尔网络科技有限公司	2000	2000

七、2号楼c栋1楼1号房装修							
1	铲除涂料面	定制	136.17 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	16	2178.7 2
2	铲除地面	定制	140.03 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	15	2100.4 5
3	地面灰色 地砖 800*800	定制	140.03 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	150	21004. 5
4	冲孔板吊 顶	定制	102 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	200	20400
5	石膏板边 吊	定制	58.29 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	200	11658
6	顶面抹白 色面油漆	定制	58.29 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	50	2914.5
7	pvc 踢脚 线	定制	45.66m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	15	684.9
8	抹灰面油 漆	定制	136.17 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	50	6808.5
9	墙面装饰 板	定制	3 m ²	河南省	河南切尔网络科技有限公司	560	1680
10	配管（顶 上线）	定制	550m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	9	4950
11	配线（顶 上线）	定制	550m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	30	16500
12	配线（地 上线）	定制	450m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	30	13500
13	配管（地 上线）	定制	450m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	9	4050
14	配管（墙 上线）	定制	120m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	9	1080
15	配线（墙 上）	定制	120m	河南省	河南切尔网络科技有限公司	30	3600
16	配电箱开 关	定制	1 套	河南省	河南切尔网络科技有限公司	2500	2500
17	接线盒	易迪定制	96 个	乐清市	乐清市易迪电气有限公司	15	1440
18	照明开关	雷士 16AX	4 个	惠州市	惠州雷士光电科	30	120

					技有限公司		
19	五孔插座	公牛五孔	15 个	浙江省	公牛集团股份有 限公司	30	450
20	网线面板	贝尔兰德定制	81 个	宁波市	宁波贝德智能科 技有限公司	20	1620
21	装饰筒灯	雷士 9w	44 套	惠州市	惠州雷士光电科 技有限公司	50	2200
22	LED 装饰 灯	喜来灯定制	4 套	深圳市	深圳市喜来灯科 技有限公司	157	628
23	灯带（槽）	定制	60m	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	50	3000
八、2号楼 C 栋 1 楼 3 号房装修							
1	书柜	定制	12.321 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	800	9856.8
2	铲除涂料 面	定制	86.86 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	16	1389.7 6
3	铲除地面	定制	55.64 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	15	834.6
4	地面灰色 地砖 800*800	定制	55.64 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	150	8346
5	抹灰面油 漆	定制	86.86 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	50	4343
6	吊顶天棚	定制	37.64 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	180	6775.2
7	石膏板边 吊	定制	15 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	200	3000
8	顶面抹白 色面油漆	定制	15 m ²	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	50	750
9	pvc 踢脚 线	定制	27.35m	河南省	河南切尔网络科 技有限公司	15	410.25
总计：贰佰捌拾肆万捌仟玖佰元整 ￥2848900.00 元							

附件 2：技术参数

序号	产品名称	参数
一、师资培训、双创体系建设、大赛辅导、软件平台及模块		
1	双创体系建设,大赛辅导等	第一期 3 天 使教师了解双创教育的必要性及其意义; 使教师掌握通用性的教学方法; 使教师明晰双创教育工作所需能力结构; 共同讨论,确定我校双创教学的课程体系; 研讨并确定双创教师的具体教学分工; 第二期 3 天 使教师完全掌握互动式教学方法的内核; 具备应用商业工具解决项目问题的能力; 具备讲解所担课程内容的能力; 互联网+大赛剖析,并完成一轮项目辅导 第三期 3 天 教学方法及项目辅导技能短板分析; 教学技能及项目指导技能答疑式辅导; 使教师掌握创业方法论、具备创业引导的能力;
2	创新创业互动授课平台	一、技术要求 1、系统采用 B/S 架构,满足千人级并发访问,提供单点登录功能 2、各类系统数据及资源须采用云备份技术,防宕机损失,保护数据安全 3、系统可在外网环境下随时随地访问,PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器,移动端支持 Android/iOS 等主流操作系统 二、功能要求 1、系统支持教师在平台资源库中查看已获得授权的所有课程、案例及视频类教学资源,预览其详细内容,并获取对应的可编辑副本 2、系统支持教师在平台资源库中查看所有互动工具类教学资源的简介及使用方法 ▲3、系统支持教师自行创建课程类型的教学资源,并为其编辑配套的教学大纲、课件及资料库(提供软件截图并加盖公章) 4、系统支持教师自行创建案例、视频类型的教学资源,并为其编辑配套的简介和详细介绍,案例资源还可添加多道思考题和对应解析 5、教师可在编辑课程课件时创建多层级结构的章节并通过拖拽灵活调整,还可直接选取个人创建或平台授权的任意课程中的部分或全部章节课件导入 6、教师可在编辑章节课件内容时直接上传 PPT 文件进行转换,从而快速生成在线课件 7、教师可在编辑具体课件页时插入图片、视频、案例类型的资源,其中,视频及案例资源可直接选取个人创建或平台授权的相应资源 8、教师可在编辑具体课件页时插入小测验、投票、展示墙三种类型的互动工具,其中,小测验及投票可设置多道单选题或多选题作为问题 9、教师可为每张课件页添加配套的提示词、授课腹稿等课案内容,对课件进行补充说明,方便授课时查看 10、教师可在课程的资料库中自行上传本地文件或添加网络资源,也可直

		接选取个人创建或平台授权的案例或视频资源作为课程资料 11、系统支持教师在个人创建或平台授权的案例资源中下载案例二维码，该二维码可在任意场景中使用，学生可通过手机扫码自由查看相应的案例内容及思考题 12、教师可将课程资料库中的资料分配给具体的班级作为课前预习或课后拓展内容，学生可在移动端具体课程内查看或下载相应的资料 13、系统支持教师在授课时以网络连接的方式对课程课件进行分屏投放，使得学生看到课件投屏的同时，教师可查看配套的提示词、授课腹稿等课案内容
3	政策库	一、模块内容要求： 政策库汇集了最新创新创业及就业相关的各类政策，系统内整合了各部委各级政府创新创业就业相关政策配套内容，同时整合了各地产业园、创新园区等组织机构的优惠支持政策，也包含了各大院校，企事业单位对创新创业就业的支持政策。 二、技术功能要求： 1、技术平台采用 B/S 架构，软件支持 WebGL 发布，WebGL 同时能够与数据库 NOSQL 进行数据联通，保证系统的先进性和可扩展性； 2、系统能在 windows7-10 等操作系统环境下运行。 3、系统利用各项静态检查和自动化测试技术保证产品质量，充分利用硬件加速等新功能保证体验，冗余代码少，资源按需加载，与服务器之间的数据交互量小，速度快，安全保险。 4、系统为云平台网络模式，可在外网环境下访问，PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器访问平台设计风格。 三、基础功能要求： 1、采用扁平化模块化的设计风格，界面设计、内容设计简洁明了。登录方式方便快捷，分为账号密码登录和扫描二维码登录。 2、模块功能既可以授课，又可以自主学习，充分满足不同场景的学习需求。
4	案例库	一、模块内容要求： ★案例库汇集了国内外大量创新创业及就业相关的各类案例。每一篇案例都被内置了相应题量的知识互动学习内容。通过不同行业，不同角度的案例分析，帮助学习者在成功者身上学习经验，在失败者身上吸取教训。案例库分为名人案例、草根创业、历史典故案例、互联网+模式案例、失败案例、行业案例、企业管理案例、创客志等八类内容。（提供软件截图） 二、技术功能要求： 1、技术平台采用 B/S 架构，软件支持 WebGL 发布，WebGL 同时能够与数据库 NOSQL 进行数据联通，保证系统的先进性和可扩展性； 2、系统能在 windows7-10 等操作系统环境下运行。 3、系统利用各项静态检查和自动化测试技术保证产品质量，充分利用硬件加速等新功能保证体验，冗余代码少，资源按需加载，与服务器之间的数据交互量小，速度快，安全保险。 4、系统为云平台网络模式，可在外网环境下访问，PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器访问平台设计风格。 三、基础功能要求：

		1、采用扁平化模块化的设计风格，界面设计、内容设计简洁明了。登录方式方便快捷，分为账号密码登录和扫描二维码登录。 2、模块功能既可以进行授课，又可以进行自主学习，充分满足不同场景的学习需求。
5	企业创办	一、模块内容要求：企业开办应用模块是一个互动式的工商注册模拟实训应用，系统内设计了一个标准的有限责任公司的成立开办流程，学生需要根据应用内置的背景数据，并与各种仿真办事窗口的互动的形式模拟开办注册一个确定的公司。该应用的开办流程完全对接了国内目前最新的相关工商注册政策法规，体现了最新的简化了的行政审批流程及企业开办五证合一的新内容。该应用的设计目的在于通过实际动手实训的形式，使学生对我国目前现行政策环境条件下的企业设立开办能有一个直观感受与理解。 二、技术功能要求： 1、技术平台采用 B/S 架构，软件支持 WebGL 发布，WebGL 同时能够与数据库 NOSQL 进行数据联通，保证系统的先进性和可扩展性； 2、系统能在 windows7-10 等操作系统环境下运行。 3、系统利用各项静态检查和自动化测试技术保证产品质量，充分利用硬件加速等新功能保证体验，冗余代码少，资源按需加载，与服务器之间的数据交互量小，速度快，安全保险。 4、系统为云平台网络模式，可在外网环境下访问，PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器访问平台设计风格。 三、基础功能要求： 1、采用扁平化模块化的设计风格，界面设计、内容设计简洁明了。登录方式方便快捷，分为账号密码登录和扫描二维码登录。 2、模块功能分为课件资源及互动仿真训练两项内容，既可以进行授课，又可以进行实训互动，达到理论与实践相结合。 3、系统内设计了一个标准的有限责任公司的成立开办流程，流程包含（办公场所租赁、企业名称核准、撰写公司章程、银行入资、验资报告、领取营业执照、刻章备案、办理机构代码、办理开户许可、办理税务许可、办理社会保险等） 4、系统模拟公司开办流程对接国内目前最新的相关工商注册政策法规，体现了最新的简化了的行政审批流程及企业开办五证合一的新内容。
6	创业基础	1、产品可提供创新与创业基础（32 课时）课程的完整课件资源，教师可直接使用其进行授课或以此为基础打造个性化的相关课程 2、★产品可提供一门包含 54 款创新工具简介的“创新工具模板库”课程，教师可查看其中的创新工具并应用于自己的课程（提供软件截图并加盖公章） 3、产品可提供 30 个创新创业精选案例，教师可查看这些案例并将其应用于自己的课程中，还可对案例内容进行二次编辑并设置相关思考题 4、产品可提供 30 个创新知识讲解或案例分析视频，教师可查看这些视频并将其应用于自己的课程中
7	创新思维与设计	1、产品可提供创意设计（32 课时）课程的完整课件资源，教师可直接使用其进行授课或以此为基础打造个性化的相关课程 2、产品可提供一门包含 50 款创新工具简介的“创新工具模板库”课程，

		教师可查看其中的创新工具并应用于自己的课程 3、★产品可提供 409 个创新创业精选案例，教师可查看这些案例并将其应用于自己的课程中，还可对案例内容进行二次编辑并设置相关思考题（提供软件截图并加盖公章） 4、产品可提供 30 个创新知识讲解或案例分析视频，教师可查看这些视频并将其应用于自己的课程中
8	设计思维	1、产品可提供设计思维（32 课时）课程的完整课件资源，教师可直接使用其进行授课或以此为基础打造个性化的相关课程 2、产品可提供一门包含 50 款创新工具简介的“创新工具模板库”课程，教师可查看其中的创新工具并应用于自己的课程 3、产品可提供 30 个创新创业精选案例，教师可查看这些案例并将其应用于自己的课程中，还可对案例内容进行二次编辑并设置相关思考题 4、产品须提供 30 个创新知识讲解或案例分析视频，教师可查看这些视频并将其应用于自己的课程中
9	TRIZ 创新	1、产品可提供 TRIZ 创新（32 课时）课程的完整课件资源，教师可直接使用其进行授课或以此为基础打造个性化的相关课程 2、产品可提供一门包含 50 款创新工具简介的“创新工具模板库”课程，教师可查看其中的创新工具并应用于自己的课程 3、产品可提供 30 个创新创业精选案例，教师可查看这些案例并将其应用于自己的课程中，还可对案例内容进行二次编辑并设置相关思考题。 4、产品可提供 30 个创新知识讲解或案例分析视频，教师可查看这些视频并将其应用于自己的课程中
10	互联网+创新创业赋能云平台	一、模块内容要求： 1、系统基础管理应用由用户登录后触发使用，应用内包含了与平台本身属性相关的各类核心数据与核心属性管理维护功能，其中包含平台的所有模块的配置信息管理、所有应用的配置信息管理，该应用大部分时候无需用户自行维护使用，在整个平台初次实施后即处于默认合理可用状态，但该部分功能为用户的后续投资建设搭建了一个高度灵活的扩展空间与升级兼容能力。 2、教师将在平台内由学校统一分配建立一个各自的账号，老师使用自己的账号进入平台后，需要围绕教学计划与安排，在平台内对课程进行提前管理，课程管理应用为老师提供了课程的建立、切换、授课学生的管理及实施。 3、学生端注册要求通过手机号注册或教师端分配的形式，为节省教学准备时间，要求在注册阶段就需要选定教师端的 ID 号，直接进入教师设置的教室。（提供软件截图并加盖公章） 4、系统为 B/S 架构，不限空间和时间进行实训操作；为满足多场景教学需求，系统要求适配平板电脑等教学实训工具。 二、创新创业基础内容分享查阅平台为配合平台学习需求，提供创新创业基础内容分享查阅平台，方便师生通过扫码形式随时随地查阅文档。 1、▲平台架构模式为微信小程序+Pcweb 端管理，可提供一站式扫码学习解决方案，包括但不限于本实训基地的功能说明，软硬件使用说明，设备认知，码上知道等应用场景。（提供客观证明材料并盖章） 2、用户端通过手机扫码即得，支持微信小程序，无需下载安装任何程序，

		即触手可及分享的内容。 3、通过 PC Web 端登录，提供完善的页面编辑解决方案，生成二维码发布后，内容亦可随时编辑更新。 4、发布内容支持文字、图片、视频等多维度元素素材。通过一个二维码即可向学生分享多维度知识内容。
11	商机筛选	一、模块内容要求： 1、每名学生根据自己创业项目本身的详尽描述，使用筛选器对该项目做数十个维度的详尽商业机会与风险识别甄选，通过该过程掌握起一种严谨可实践使用的商机与风险识别方法与技巧。 2、系统提供一组涵盖各种类型的指标，潜力大的机会要比潜力小的机会在更多指标上有吸引力，通过机会筛选器工具进行创业过程中的项目机会与风险评估是一种切实有效的方法。 3、提供一套完善的量化分析方法对机会与风险加以判断与度量。应用模块包含设定名称、项目简介、商机筛选（从目标客户、消费特性、市场规模、市场趋势、市场成长性、市场竞争、分销渠道、成本结构、政策环境、全球环境等多个维度进行分析）、制定策略知识全过程。该应用采取互动体验式的教学方式，教师与学员、学员与学员之间互动交流，共同参与课程学习。 二、技术功能要求 1、技术平台采用 B/S 架构，软件支持 WebGL 发布，WebGL 同时能够与数据库 MOSQL 进行数据联通，保证系统的先进性和可扩展性； 2、系统能在 windows7-10 等操作系统环境下运行。 3、系统利用各项静态检查和自动化测试技术保证产品质量，充分利用硬件加速等新功能保证体验，冗余代码少，资源按需加载，与服务器之间的数据交互量小，速度快，安全保险。 4、系统为云平台网络模式，可在外网环境下访问，PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器访问平台设计风格。 三、基础功能要求 1、采用扁平化模块化的设计风格，界面设计、内容设计简洁明了。登录方式方便快捷，分为账号密码登录和扫描二维码登录。 2、模块功能分为课件资源及仿真训练两项内容，既可以进行授课，又可以进行实训互动，达到理论与实践相结合。 3、仿真任务结束后，学员端可将已经补充完的商机筛选内容下载到本地，作为创业计划和创业孵化的文档借鉴
12	商业模式实训	一、技术要求 1、系统采用 B/S 架构，满足千人级并发访问，提供单点登录功能 2、各类系统数据及资源须采用云备份技术，防宕机损失，保护数据安全 3、系统在外网环境下访问，支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器 二、功能要求 1、系统支持教师从学生和教师两个视角对组织及个人项目对应的整体实训流程进行预览 2、教师可发起实训活动并将实训邀请码分享给学生，从而快速组织一次实训练习，学生可通过邀请码直接加入实训，无需教师提前分配实训账号

		3、教师可实时查看所有已加入实训活动的学生及其项目团队的实训成果并给出实训评价反馈 4、教师可下载留存实训活动整体统计数据及各学生项目团队的实训成果 5、学生可通过实训邀请码快速加入一次实训活动，然后创建或加入一个项目并与项目成员协作完成整个实训任务，项目组长可设置修改项目密码 6、系统根据学生的实训成果自动生成相应的项目 BP，学生可下载 PPT 或 Word 格式的项目 BP 以及系统提供的推荐 PPT 模版，然后进行个性化优化并重新上传作为实训最终成果或此后的参赛素材 三、内容要求 1、系统提供组织、个人两大项目类型对应的实训流程，各实训流程均包含“讲故事、懂用户、挖需求、找价值、曝产品、定市场、绘场景、晒成果”等八大商业模式核心知识实训环节（提供客观证明材料并盖章） 2、讲事实实训子环节包含有“讲述你的项目故事”等实训步骤 3、企业画像实训子环节包含有“目标客户概况、利益相关者成员、客户痛点与需求汇总”等实训步骤 4、用户画像实训子环节包含有“描述理想用户特征、撰写访谈大纲、访谈信息收集与分析、观察用户、构建用户画像”等实训步骤 5、用户历程图实训子环节包含有“查看用户画像、创建用户历程图”等实训步骤 6、▲波特五力模型实训子环节包含有“供应商的议价能力分析、购买者的议价能力分析、行业新进入者的威胁分析、替代品的威胁分析、行业内现有企业的竞争分析、波特五力分析概述”等实训步骤（提供客观证明材料并盖章） 7、市场细分与选择实训子环节包含有“选择市场细分因素、明确市场细分、选择目标市场”等实训步骤
13	创业计划书打磨	一、模块内容要求： 创业计划书打磨用于创业项目打磨、迭代、完善，根据创业计划书的每个环节，提供了创意简介、创业团队、商机评估、分析市场、产品服务、商业模式、营销策略、财务预测、风险评估等一系列围绕创业项目打磨与完善的创新性服务，可以帮助创业者与创业教育工作者们以更为高效、智能、专业、创新的方式完成各自的工作。在传统商业画布、用户画像、5W1H、PEST、五力模型、SWOT、4P、风险矩阵等各类工具基础上，进行了深度建模与精细化开发，使这些工具的专业性与实用性获得了质的提升，真正帮助创业者打磨出更为优质的创业项目。对于大部分已经成型的创业计划书，在本系统的进一步打磨下，将蜕变成结构完善、表达精炼、逻辑清晰、有理有据的优质计划书。而对于连创业计划书不知为何物的创业者，在系统辅助下，更可以让创业者边学习，边思考，边完善，在不知不觉中就打磨出优质的创业项目。系统不是一个简单的浮于表面的创业计划书填写模板或工具，而是一个激发创业者不断深度学习、思考、迭代、自证的创业项目驱动系统，创业者唯有创新，才能打磨出真正具备核心竞争力的创业项目。 二、技术功能要求： 1、技术平台采用 B/S 架构，软件支持 WebGL 发布，WebGL 同时能够与数据库 NOSQL 进行数据联通，保证系统的先进性和可扩展性；

		2、系统能在 windows7-10 等操作系统环境下运行。 3、系统利用各项静态检查和自动化测试技术保证产品质量，充分利用硬件加速等新功能保证体验，冗余代码少，资源按需加载，与服务器之间的数据交互量小，速度快，安全保险。 4、系统为云平台网络模式，可在外网环境下访问，PC 端支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器访问平台设计风格。 三、基础功能要求： 1、采用扁平化模块化的设计风格，界面设计、内容设计简洁明了。登录方式方便快捷，分为账号密码登录和扫描二维码登录。 2、模块功能分为课件资源及互动仿真训练两项内容，既可以进行授课，又可以进行实训互动，达到理论与实践相结合。 3、系统模块提供一套完整的分析设计工具，包含创意简介（构思立意、项目描述、确定立项）、创业团队、商机评估（商机描述、自评他评）、分析市场（宏观分析、行业分析、内部分析）、产品服务（目标客户、痛点需求、产品优势、优势自评）、商业模式、营销策略（产品策略、价格策略、渠道策略、促销策略）、财务预测、风险评估（应对策略）等，从不同角度来进行学习和训练。 4、学生实训结束后，可以下载操作内容作为实训报告。
14	大赛辅导系统	一、技术参数 1、系统采用 B/S 架构，满足千人级并发访问，提供单点登录功能 2、各类系统数据及资源采用云备份技术，防宕机损失，保护数据安全 3、系统在外网环境下访问，支持 Windows/Mac OS 等主流操作系统及 Chrome 等主流浏览器 二、功能参数 1、系统支持教师针对初步筛选和深度辅导项目两种不同目的，发起预诊和诊断两种不同类型的赛事辅导活动 2、预诊活动中，教师可设置不少于三位评委并将学生项目提交，评委可依据平台提供的初筛评分模板为每个项目进行打分和评价 3、★预诊活动中，系统根据评委的打分和评价自动为每个项目生成预诊报告及晋级建议，并提供整个预诊活动对应的项目排名与统计数据，教师可确定最终晋级项目并将预诊结果公布给各学生团队（提供软件截图并加盖公章） 4、诊断活动中，教师可设置一位主评委和至少两位辅评委并将学生项目提交，系统提供诊断建议和诊断评估两个环节以便评委对项目进行深度辅导 5、诊断建议环节中，主评委可依据平台提供的评价模型对每个项目的基本面及 BP 呈现进行辅导，系统根据其辅导建议自动为每个项目生成诊断建议报告并匹配相应的趣实践任务组合 6、各个趣实践任务中，系统提供相应维度下优秀项目的案例分析及相关创新方法和工具介绍，学生可根据趣实践任务的引导改善项目并提交实践反馈 7、诊断评估环节中，主评委和两位辅评委可根据系统提供的大赛官方评分准则对项目进行打分和评价，主评委还可查看学生提交的趣实践任务反馈并给出相应的评价

		8、诊断评估环节中，系统根据评委的打分与评价自动为每个项目生成诊断评估报告，并提供整个诊断活动对应的项目排名与统计数据，教师可确定最终晋级项目并诊断评估结果公布给各学生团队 9、教师可在评委库中维护学校的评委名单，预诊和诊断活动中，教师可选择使用学校评委库中的评委，也可选择使用平台提供的评委 10、预诊和诊断活动中，教师可实时查看其参与项目详情、评委评价进度等信息，并下载系统生成的各类项目报告与统计数据 11、系统提供学校管理员及教师两级权限，教师仅可查看和管理自己发起的赛事辅导活动，学校管理员则可查看和管理校内全部的赛事辅导活动并拥有教师权限的所有功能 12、系统提供普及性的评委同频语言、项目计划书编写、项目路演等参考资料，学生和教师均可查看 13、学生可自主创建项目、上传资料和维护项目成员，所有项目成员均可查看项目的赛事辅导记录及相关报告 14、学生可直接提交项目到教师创建的赛事辅导活动中，项目更新也仅需重新提交即会在相应赛事辅导活动中同步，无需教师帮忙上传和维护
二、2号楼C栋1楼西3号房项目辅导中心设备		
1	VR双创测评一体机	采用无线传输技术，配置高通骁龙835，八核2.45GHz，64位，Kryo280架构，10nm制程工艺，3500mAh电池，6GBLPDDR4x，1866M，128GB，UFS2.1。 ▲适配VR大数据现代测评系统；（提供客观证明材料并盖章） 支持测评多元异构数据无线传输； 测评数据维度：二维 测评方式：VR体验式测评； 测评时长：30分钟； 1.采用类游戏的形式集成游戏体验与人才潜质测评，通过评估对象游戏过程采集相关信息，通过评估数据云管理系统系统加工处理并传输到云端进行处理评分； 2.开启系统体验前需要先打开《评估数据云管理系统》选取GPCAv1产品，系统会自动弹出分中心服务器界面，初始显示分中心服务器IP地址； 3.下一步打开VR一体机中的GPCA应用，进入应用后首先会出现界面，只有输入本中心服务器中的IP地址，输入正确后会出现编码输入界面，请输入分中心老师分配的5位组织编号和个人编号，输入完成后就可以进入体验场景； 4.进入场景之后会有学习教学环节，这个环节完成后会进入测评场景，体验完整场景，整个体验数据会经由分中心服务端上传到云处理中心。 5.测试选择相应的体验场景，系统会调用（服务器并在服务器端显示IP号码）相应的VR体验评估场景并输入相应启动密钥。
2	43英寸红 外触摸无 线投射一 体机	显示屏：LED（cast） 硬盘：128G固态硬盘 投射技术：软硬件融合级无线投射技术\VR一体机屏显投射技术 背光方式：直下式/DLED 系统：Windows 10 运行内存/RAM：4 GB
3	电子沙盘	颜色 高档金属烤漆外壳

		屏幕尺寸 65" 屏品牌 高清 分辨率 1920*1080 显示面积 1430 (H) ×805 (V) 亮度 350cd/m² 可视角度 89/89/89/89 (Min.) (CR 10) 对比度 1200 : 1 颜色深度 16.7M 扫描频率 50-60Hz 背光源 CCFL LED 触摸方式 电容真 10 点触摸 触摸表面 超薄超白钢化玻璃, 透光率 95%以上 使用寿命 单次点击触摸寿命超过 6000 万次 反应时间 3ms 抗光性 100000LUX 容错率 10% 操作系统 WINDOWS7 供电 220V 软件支持 WINDOWS 多点协议 电脑配置 CPU: Intel I5 8 代 CPU 内存: 金士顿 4G/1600 笔记本 硬盘: 128G 接口: HDMI×1、VGA×1、RJ45×1、USB2.0×4、PCAudio×1 音响: 内置 2 个 8-10W 中音优质喇叭 电压范围 Input: AC110-220 环境 工作温度: 0℃-45℃ 工作湿度: 20%-80%RH 储存湿度: 10%-75%RH
4	U段无线双 手持话筒	技术参数: 接收机: 振荡模式: PLL 相位锁定频率合成 频率稳定度: ±0.005% (-10~40℃) 频率范围: UHF740-790MHz 射频带宽: 50MHz 通道数: 200 个 通道间隔: 250KH 动态范围: 100dBz 频率回应: 50Hz18KHz±1dB 最大频偏: ±45HMz 信噪比: > 105dB 失真: 0.5% 工作温度: -10℃ - +40℃ 灵敏度: 12dBμV 最大输出电平: +10dBV

		面板显示: LCD 液晶显示 接收方式: 二次变频外差 天线接头: BNC/50 Ω 供电电源: DC11-16V(额定 12V) 音讯输出: 非平衡式: +0dB(1V)/5K Ω , 平衡: +4dB(1.25V)/600 主机尺寸(宽 $\times$ 深 $\times$ 高): 430 $\times$ 180 $\times$ 45mm 发射器: 显示: LCD 液晶 频率调整: IR 红外 天线: 内置天线 输出功率: 高功率 30mW, 低功率 3mW 杂声抑制: -60dB 供电: 2 节 AA DC1.5V 电池 音头: 动圈式
5	八路电源 时序器	技术参数: 额定输出电压: 交流 220V, 50Hz 额定输出电流: 30A 可控制电源: 8 路 每路动作延时时间: 1 秒 供电输入电源: AC220V, 50HZ 每路输出带指示灯 单路额定输出电源: 20A
6	全频音箱	特性: 采用 8 寸 50 芯 140 磁低音单元, 3 寸 34 芯高音单元, 人声更加通透和细腻。 技术参数: 频率响应: 60Hz-18KHz 灵敏度 (1W/1m): 93dB 最大声压级 (1m): 108dB(连续) /115dB(峰值) 额定功率: 100W 峰值功率: 350W 阻抗: 8 Ω 低音单元: 8" *1 低音 / 50mm 音圈 高音单元: 3" *2 高音 / 34mm 音圈 吊挂硬件: 两个 M10 吊点, 连接插座: 普通接线柱
7	功放	特性: 5 路话筒输入, 2 路话筒优先功能, 1 路线路输入, 1 路线路输出; 4 路话筒幻象供电独立切换开关选择; 4 路话筒移频效果独立切换开关选择; 话筒独立调节; 外接线路输入音量独立调节; 技术参数: 输出: 4-16 Ω 移频量: 5HZ $\pm$ 1HZ

		输出功率：2 X 200W/8Ω 线路输入阻抗：5KΩ 线路输出阻抗：1000Ω 频率响应：非移频状态 20Hz-20KHz；移频状态 150Hz-15KHz 信噪比：>95dB 供电方式：AC~220V-230V , 50/60Hz
8	路演室显示设备	一、设备总体要求 1、产品采用一体化设计，具备内置麦克风、扬声器、触摸屏，整体美观、大方，可以提供统一的维保和服务。 2、产品采用窄边框设计，屏占比 85%，全金属外框，内置天线，整体除电源线外无其他可见线缆。 3、支持双系统：支持安卓、Windows 双系统，同时享受两大系统生态应用，双系统同时在线、秒级切换。 4、为保证产品安全可信，产品芯片采用国产自主芯片。 5、产品能够支持 7×24 小时长时间开机运行。 6、产品满足中国 CQC 节能、环保要求；无人操作屏幕可自动进入休眠待机状态，待机功耗 0.5W。 二、电子白板 1、产品支持 86 寸 DLED 液晶屏。 2、产品采用硬件级防蓝光技术，并获取低蓝光认证 3、产品采用防眩光钢化玻璃 4、产品的电子白板触摸精度可达±1mm。 5、贴合工艺：框贴技术，零贴合 6、产品支持内置本地白板功能，实现手写、绘制、擦除、标注、截图、白板缩放/锁定等功能。 7、产品在白板书写时支持 35ms 书写延时。 8、产品支持智能书写功能，手写体自动识别为打印体（中英等 10 种文字+几何图形）。 9、产品支持扫码带走，支持本地白板内容扫码带走，可通过微信等 APP 扫描二维码的方式将白板内容进行保存带走。 10、产品触控笔在电子白板上书写时，具有笔锋效果，获得逼真的书写体验。 三、无线投屏 1、产品支持 PC 无线投屏功能，最大可支持 4K15FPS 或 1080P60。 2、产品支持无线投屏时，可通过产品触摸屏对投屏的 PPT 内容每页进行连续批注，所有批注内容可保存在本地，并且可通过内置邮箱发送到指定邮箱。 3、产品 PC 无线投屏时，支持音频同步共享，支持 48K 双声道无损音频传输。 四、音频指标 1、产品支持回声消除、噪音抑制、自动增益控制、支持外接麦克风。 2、产品支持内置麦克风阵列，麦克风数量 2 个。 3、产品支持内置麦克风进行前向 180° 拾音，可以达到 8 米范围拾音。 4、产品支持外接全向数字麦克风，支持拾音半径达到 6 米。

		5、产品支持 48KHz 采样，20KHz 全频带音频。 6、产品支持左右独立声音效通道，即支持立体声。 五、接口 1、无需外接 OPS 电脑，产品支持以下接口及数量：HDMI×2、 2、无需外接 OPS 电脑，产品提供 2 路音频输入接口、2 路音频输出接口，提供设备接口图片证明。 六、安全指标 1、产品支持信息安全 CCRC 蓝标认证，被攻击风险等级最低，达到企业级安全。 七、功能特性 1、产品支持断点续传功能，终端升级过程中发生网络中断、断电重启，恢复后可断点续传，避免升级失败。 2、产品支持恢复出厂设置后保留原 IP。 3、产品终端芯片检测温度超过 85℃时，界面上会弹出告警提示框。
9	综合布线及辅材	综合布线及辅材
三、2 号楼 C 栋 1 楼西 1 号房多媒体机房设备		
1	学生终端	处理器：Intel Core I5-11400 主板：intel B560； 内存：8G DDR4 内存，2 个内存插槽； 硬盘：1t 机械硬盘+256G 固态硬盘； 网卡：千兆网卡； 声卡：集成声卡； 显卡：2G 独立显卡； 键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 前置接口：6 个 USB 3.2，1 组立体声接口、麦克风接口； 后置接口：1 个串口，1 个 RJ45，4 个 USB 2.0 接口、3 个音频接口、集成 VGA+HDMI+DP 三输出接口（VGA 非转接）； 插槽：1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI，2 个 M.2； 显示器：21.5 寸，1920*1080，屏幕比例 16:9，
2	管理软件	1、主板集成硬盘保护（非硬件卡），具备增量传输功、断线续传等功能，支持动态显示网络故障点； 2、最大支持 64 个独立的操作系统（可跨硬盘安装）；每个系统最大支持 8 个保护分区，16 个不保护分区；总分区数目 128 个； 3、支持 GPT 分区格式下，Win10 系统复制功能，方便创建多系统环境； 4、可创建 250 个以上的还原点； 5、支持双硬盘保护，支持不同接口硬盘混用，单块硬盘容量最大可支持 2TB；支持 GPT 与 MBR 双分区格式； 6、所有功能基于 Windows 平台，方便操作； 7、具备进度排程功能，机房模式下可设置恢复排程；个人模式下可设置创建进度排程； 8、具备虚拟磁盘功能，可将进度点数据加载至虚拟磁盘，并拷贝至不保护分区或移动设备上，方便操作； 9、具备软件自动注册功能，可实现在发送端完成软件注册，拷贝到接收

		端后无需重新注册；支持 Win7 系统和 Office 软件的 KMS 注册；支持接收端自动加入域功能，可设定加域功能，同传后接收端自动完成加入域动作。 10、具备远程控制客户端自动重启、关机和唤醒功能；允许/禁止计算机访问 USB 存储设备和光驱设备；支持远程控制接收端进入指定系统和指定进度、远程时钟同步； 11、具备远程屏蔽内外网功能，集成网页过滤功能，支持设定网络访问黑白名单功能； 12、具备 IP、计算机名自动分配功能，可以为客户端自动分配 IP 和计算机名；当客户端 IP 发生更改或冲突，会在主控端给出提示； 13、进程监控，可预先设置受监控进程，当客户端运行该进程时，会在主控端给出提示 14、具备软硬件资产监控功能，支持实时动态监控，无需手动；如果客户端发生更改，则会在主控端给出提示。
3	教师终端	处理器：i7-11700 主板：intel B560； 内存：16GB DDR4 内存，2 个内存插槽； 硬盘：1TB 机械硬盘+512G 固态硬盘； 网卡：千兆网卡； 声卡：集成声卡； 显卡：4G 独立显卡； 键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 前置接口：4 个 USB 3.2 Gen2，1 个 USB 3.2 Gen2 Type-C，1 个 USB 3.2 Gen2x2 Type-C，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔； 后置接口：4 个 USB 2.0，2 个 USB 3.2 Gen1，1 个 PS/2，1 个串口，1 个 VGA，1 个 HDMI，2 个 DP，1 个 RJ-45，1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔； 电源：500W 80Plus 电源；
4	教师笔记本	CPU：第 11 代智能英特尔® 酷睿™ i7-1165G7 处理器 内存：16GB DDR4，2 个内存插槽 硬盘：512GB 固态硬盘 无线网卡：内置 WiFi 6 无线网卡，支持 2x2 MU-MIMO 技术，蓝牙 5.1 有线网卡：集成 10/100/1000M 高速以太网卡 其他设备：开机指纹二合一按键； 显示器：14.0" IPS 全高清 1920x1080 LED 背光屏幕；支持 180 度屏幕开合； 摄像头：720P 分辨率摄像头，支持 SHDR 技术，配备物理防窥挡片； 电池：56Wh 3 芯锂电池，最大续航时间 13 小时； 电源适配器：65W 电源适配器
5	升降桌椅	双人：L (1600-1800) × W (600-700) × H750mm； (22 寸-24 寸升降器) 1、采用静音电机，产品采用同步轨道升降原理，运行平稳，噪音小。具有防水、防静电等功能； 2、在液晶屏的上升过程中装饰面板自动打开，液晶屏直立伸出桌面并自动接通电源； 3. 液晶屏电源自动切断并开始下降，液晶屏完全下降装饰板自动合起

		4. 单机使用和通过中控实现集合控制，支持无线网络控制 RS232, RS485。 5. 升降器面板及显示器外框全铝合金拉丝；
6	会议讲台	现代简约讲台，定制学院 LOGO
7	多媒体讲桌	L (800-1000) × W (600-700) × H750mm 桌子整体采用 25mm 高密度板，背板 16mm 厚高密度板 (22 寸-24 寸升降器) 1、采用静音电机，产品采用同步轨道升降原理，运行平稳，噪音小。具有防水、防静电等功能； 2、在液晶屏的上升过程中装饰面板自动打开，液晶屏直立伸出桌面并自动接通电源； 3. 液晶屏电源自动切断并开始下降，液晶屏完全下降装饰板自动合起 4. 单机使用和通过中控实现集合控制，支持无线网络控制 RS232, RS485。 5. 升降器面板及显示器外框全铝合金拉丝；
8	服务器	1、处理器型号:1*主频 3.3GHz 2、内存: 16G 3、硬盘:(3.5" SATA) 2TB/7200 企业级, 240G SSD 企业级 4、网络: 2 个千兆网口 5、电源: 350W 服务器单电源 6、服务器放置需配合教育技术与信息中心机房托管
9	机柜	1、标准服务器机柜: 宽度 600mm, 深度 1000mm; 2、材料及工艺: 材料采用冷轧钢板, 表面处理采用脱脂、酸洗磷化静电喷塑; 3、门及门锁: 网状前门, 带锁; 网状后门; 全钢侧门, 可快速装卸。
10	交换机	1. 交换容量 336Gbps, 包转发率 33Mpps; 2. 支持 24 个千兆电口, 4 个千兆 SFP 光口; 3. 支持 RIP, RIPv2, OSPF, 路由协议; 4. 支持 CRC 校验, 签名校验以及其他方式, 确保交换机从合法镜像启动; 5. 支持 DHCPv6 Snooping, 支持 CPU 保护功能; 6. 支持通过命令行, Web, 中文图形化配置软件等方式进行配置和管理;
11	显示设备	▲1、产品 LED 像素点间距 1.86mm, 像素密度 288906 点/m² , 尺寸: 4.16m*2.24m (提供第三方检测报告证明并加盖公章) 2、维护方式: 支持完全前维护及完全后维护, 支持直接热插, 更换维修便捷 3、防反光: 屏体正面为黑色哑光处理 4、 对比度: 10800: 1, 发光点偏差: 0.1%, 色度均匀性: ±0.0004Cx, Cy 之内, 色温: 1000-22000K, 像素点失控: 1/1000000; 5、 模组间相对错位值: ≤0.04%, 具有防潮、防电磁干扰、抗腐蚀、过压、过流、欠压保护等功能 6、亮度: 800cd/m ² , 0-100%任意可调; 刷新率 3840Hz 7、 水平视角: 179°, 垂直视角: 179°; 亮度均匀性 99.5%, 灰度处理等级: 18bits 8、 功耗: 峰值功耗 240W/m², 平均功耗 80W/m² , 带电黑屏 80W/m ² , 可实现纳秒级响应, 无鬼影、不拖尾; 9、屏体自检: 可支持单点失控点检测, 支持单个屏幕温度检测, 支持故

		障报警，支持一键自检 10、PCB 设计：多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储处理功能电路，可匹配相应的 LED、IC 做出共阴产品或共阳产品 11、平均修复时间：3 次故障修好时间检测，故障处理后工作正常，产品无任何异常、报错，平均修复时间 5 分钟； 12、驱动与控制方式：一体化驱动设计，恒流驱动，动态扫描，同步控制，点点对应，采用主动式发光； 13、模组自检：可支持单点失控点检测、支持电源电压检测、支持屏体多点测温、支持温度监控及故障报警； 14、除湿功能：长时间没有使用屏体，屏体可以通过屏体控制系统来实现除湿模式，即使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，达到排除 LED 灯内部湿气效果以保护 LED 灯； 15、盐雾测试：按照 GB/T2423.17-2008 标准的试验方法做盐雾试验，产品温度在 35° C、盐雾为浓度 5%的 NaCl 溶液、PH 值 7.0、连续喷雾 2 小时后静置 22 小时为 1 个循环周期，可以无故障运行； 16、防磕灯保护：产品具有防磕灯保护设计，显示屏主观评价为优； 17、节能措施：支持无信号输入自动熄屏待机，有信号时输入自动唤醒屏体；
12	线声源声柱	技术参数：扬声器类型 2 分频 全频音箱 频响 1 (±3 dB) 45-20KHz 驱动单元 HIFI 级定制 8 寸 低音单元 HIFI 级定制 50 芯 120 磁 高音单元 HIFI 级定制 35 芯 灵敏度 101 dB 最大声压级 120dB 额定阻抗(Ω) 8Ω 最大输入功率 400W 额定功率(连续/节目/峰值) 8 寸：180W
13	专业功放	特性： 标准机箱设计，设备高度仅为 2U，非常适合标准机柜安装； 具有直观的电源、信号电平、削峰指示灯，工作状态一目了然； 采用高效率的变压器，具有音频保真度高、动态范围大等特点； 拥有短路、过热、过载、过流、电流熔断等保护； 立体声、并联、桥接三种工作模式可选择； 技术参数： 8Ω/立体声：2×250W 4Ω/立体声：2×300W 8Ω/桥接：600W 频率响应：20Hz-20kHz, +/-1dB THD+N 总谐波失真：< 0.5%, 20Hz-20kHz (IMD)互调失真 60Hz-7kHz, output to-30dB: =/<0.35% Slew Ratio 转换速度：>10v/us

		电压增益：29dB 8Ω 20Hz-400Hz 阻尼系数：>200 20Hz-20KHz 信噪比：>100dB 信号输入灵敏度（8Ω）：/-73dB, /-57dB 输入阻抗（平衡/非平衡）：20k Ω /10k Ω
14	八路编组调音台	特性： 超薄结构设计，外观紧凑朴实； 八路单声道输入，一路立体声输入； 3段英国风格 EQ； 内置电源设计，低噪声； 电路板采用四层纤维板 SMT 贴片技术，性能稳定可靠； 10 段高精度三色光柱电平表，精确显示输出电平； 每路具有 2 组 AUX 辅助输出，可外接效果器及监听； 每路具有独立的+48V 幻像电源开关以及橙色的发光二极管指示灯； 监听功能强大，能分别监听所有输入输出端； 100 种高品质 24bit 数字显示效果器； MP3 播放器功能，配备 SD 卡和 USB 接口，内置蓝牙播放模块； 60mm 行程高分析度推子； 两组左右主输出，两编组输出； 技术参数： 频率范围：20Hz-20KHz 信噪比：>90dB 分离度：>80dB 总输出谐波失真：<1% EQ 参量：Hi 高音（+/-15dB 12KHz） Mid 中音（+/-15dB 2.5KHz） Low 低音（+/-15dB 80Hz） 输入阻抗：40KΩ平衡/20KΩ 输出阻抗：200Ω平衡/100Ω不平衡 供电电源：220V/AC/50Hz 30W
15	数字反馈抑制器	立体声或独立的双通道处理. 数字处理反馈抑制器，白噪声快速检测并抑制啸叫。 2.0 寸 TFT 彩屏，中英文可选； 24BIT 高性能 A/D 及 D/A 转换； 自动白噪声检测并抑制, 18 个 PEQ。 自动扫描啸叫点并抑制； 噪声门功能：-99dB—30 dB 门限值可以调整 输入压缩功能，消除反馈同时更可扩展人声动态； 每通道输入增益-80dB 到 0dB； 每路设有四档移频选择，移频分辨率精度 2HZ，工作频响 20-20KHZ。 USB 通讯接口，可以联接上位机调试各功能参数调试
16	数字二进四出音箱处理器	特性： 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换； 2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字电

		平表、哑音及编辑状态； 2输入 4输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz； 输入通道可调噪声门； 技术参数： 输入通道及插座：2路 XLR 母卡侬座 输出通道及插座：4路 XLR 公卡侬座 PC 接口：面板 1 个 USB 接口、后板 2 个 RS485 接口 (RJ-45 座) 输入阻抗：平衡：20 KΩ 输出阻抗：平衡：100 Ω 共模拟制比：>70dB (1KHz) 输入范围：+25dBu 频率响应：20Hz-20KHz (-0.5dB) 信噪比：>110dB 失真度：<0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 通道分离度：>110dB (1KHz) 输入哑音：每个通道设立单独哑音控制 输入延时：每个输入通道有单独延时控制 输入相位：同相(+) 或反相(-) 输入均衡：每输入通道设 6 个参量均衡 输出哑音：每个通道设立单独哑音控制 输入选择：每个输出通道可单独选择不同的输入通道，也可以选择输入通道的任意组合 输出增益：调节范围：-12dB+12dB、步距为 0.1dB 输出延时：每个输入通道有单独延时控制 输出相位：同相(+) 或反相 (-) 输出均衡：每个输出通道可设 6 个均衡，均衡方式可选择 Parameter/Lo-Shelf/Hi-Shelf。 处理器：96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换 显示：2×24 LCD 蓝色背光显示设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字 电平表、哑音及编辑状态 功耗：15W 电源：AC110V/220V 50/60Hz
17	U段无线双手持话筒	技术参数： 接收机： 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 频率稳定度：±0.005% (-10~40℃) 频率范围：UHF740-790MHz 射频带宽：50MHz 通道数：200 个 通道间隔：250KH 动态范围：100dBz 频率回应：50Hz18KHz ± 1dB 最大频偏：± 45HMz

		信噪比：> 105dB 失真：0.5% 工作温度：-10℃ - +40℃ 灵敏度：12dBμV 最大输出电平：+10dBV 面板显示：LCD 液晶显示 接收方式：二次变频外差 天线接头：BNC/50Ω 供电电源：DC11-16V(额定 12V) 音讯输出：非平衡式：+0dB(1V)/5KΩ，平衡：+4dB(1.25V)/600Ω 主机尺寸(宽×深×高)约：430×180×45mm 发射器： 显示：LCD 液晶 频率调整：IR 红外 天线：内置天线 输出功率：高功率 30mW, 低功率 3mW 杂声抑制：-60dB 供电：2 节 AA DC1.5V 电池 音头：动圈式
18	八路电源 时序器	技术参数： 额定输出电压：交流 220V，50Hz 额定输出电流：30A 可控制电源：8 路 每路动作延时时间：1 秒 供电输入电源：AC220V，50HZ 每路输出带指示灯 单路额定输出电源：20A
19	综合布线 及辅材	综合布线及辅材
四、2 号楼 C 栋 4 楼西 1 号房路演室设备		
1	多媒体讲 桌	L (800-1000) × W (600-700) × H750mm 桌子整体采用 25mm 高密度板，背板 16mm 厚高密度板 (22 寸-24 寸升降器) 1、采用静音电机，产品采用同步轨道升降原理，运行平稳，噪音小。具有防水、防静电等功能； 2、在液晶屏的上升过程中装饰面板自动打开，液晶屏直立伸出桌面并自动接通电源； 3. 液晶屏电源自动切断并开始下降，液晶屏完全下降装饰板自动合起 4. 单机使用和通过中控实现集合控制，支持无线网络控制 RS232, RS485。 5. 升降器面板及显示器外框全铝合金拉丝；
2	教师终端	处理器：i7-11700 主板：intel B560； 内存：16GB DDR4 内存，2 个内存插槽； 硬盘：1TB 机械硬盘+512G 固态硬盘；

		网卡：千兆网卡； 声卡：集成声卡； 显卡：4G 独立显卡； 键盘、鼠标：防水抗菌键盘鼠标； 前置接口：4 个 USB 3.2 Gen2，1 个 USB 3.2 Gen2 Type-C，1 个 USB 3.2 Gen2x2 Type-C，1 个麦克风插孔，1 个耳机/麦克风 combo 插孔； 后置接口：4 个 USB 2.0，2 个 USB 3.2 Gen1，1 个 PS/2，1 个串口，1 个 VGA，1 个 HDMI，2 个 DP，1 个 RJ-45，1 个耳机插孔，1 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔； 电源：500W 80Plus 电源；
3	线声源声柱	技术参数：扬声器类型 2 分频 全频音箱 频响 1 (± 3 dB) 45-20KHz 驱动单元 HIFI 级定制 8 寸 低音单元 HIFI 级定制 50 芯 120 磁 高音单元 HIFI 级定制 35 芯 灵敏度 101 dB 最大声压级 120dB 额定阻抗(Ω) 8Ω 最大输入功率 400W 额定功率（连续/节目/峰值） 8 寸：180W
4	专业功放	特性： 标准机箱设计，设备高度仅为 2U，非常适合标准机柜安装； 具有直观电源、信号电平、削峰指示灯，工作状态一目了然； 采用高效率的变压器，具有音频保真度高、动态范围大等特点； 拥有短路、过热、过载、过流、电流熔断等保护； 立体声、并联、桥接三种工作模式可选择； 技术参数： 8Ω/立体声：2$\times$250W 4Ω/立体声：2$\times$300W 8Ω/桥接：600W 频率响应：20Hz-20kHz, ± 1dB THD+N 总谐波失真：$< 0.5\%$, 20Hz-20kHz (IMD)互调失真 60Hz-7kHz, output to -30dB: $\leq 0.35\%$ Slew Ratio 转换速度：> 10v/us 电压增益：29dB 8Ω 20Hz-400Hz 阻尼系数：> 200 20Hz-20KHz 信噪比：> 100dB 信号输入灵敏度 (8Ω)：-73dB, -57dB 输入阻抗（平衡/非平衡）：$20k\ \Omega$ /$10k\ \Omega$
5	八路编组调音台	特性： 超薄结构设计，外观紧凑朴实； 八路单声道输入，一路立体声输入； 3 段风格 EQ；

		内置电源设计，低噪声； 电路板采用四层纤维板 SMT 贴片技术，性能稳定可靠； 10 段高精度三色光柱电平表，精确显示输出电平； 每路具有 2 组 AUX 辅助输出，可外接效果器及监听； 每路具有独立的+48V 幻像电源开关以及橙色的发光二极管指示灯； 监听功能强大，能分别监听所有输入输出端； 100 种高品质 24bit 数字显示效果器； MP3 播放器功能，配备 SD 卡和 USB 接口，内置蓝牙播放模块； 60mm 行程高分析度推子； 两组左右主输出，两编组输出； 技术参数： 频率范围：20Hz-20KHz 信噪比：>90dB 分离度：>80dB 总输出谐波失真：<1% EQ 参量：Hi 高音 (+15dB 12KHz) Mid 中音 (+15dB 2.5KHz) Low 低音 (+15dB 80Hz) 输入阻抗：40KΩ平衡/20KΩ 输出阻抗：200Ω平衡/100Ω不平衡 供电电源：220V/AC/50Hz 30W
6	数字反馈抑制器	立体声或独立的双通道处理. 数字处理反馈抑制器，白噪声快速检测并抑制啸叫。 2.0 寸 TFT 彩屏，中英文可选； 24BIT 高性能 A/D 及 D/A 转换； 自动白噪声检测并抑制, 18 个 PEQ。 自动扫描啸叫点并抑制； 噪声门功能：-99dB—30 dB 门限值可以调整 输入压缩功能，消除反馈同时更可扩展人声动态； 每通道输入增益-80dB 到 0dB； 每路设有四档移频选择，移频分辨率精度 2HZ，工作频响 20-20KHZ。 USB 通讯接口，可以联接上位机调试各功能参数调试
7	数字二进四出音箱处理器	特性： 96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换； 2×24 LCD 蓝色背光显示功能设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态； 2 输入 4 输出，可灵活组合多种分频模式，高、低通分频点均可达 20Hz~20KHz； 输入通道可调噪声门； 技术参数： 输入通道及插座：2 路 XLR 母卡侬座 输出通道及插座：4 路 XLR 公卡侬座 PC 接口：面板 1 个 USB 接口、后板 2 个 RS485 接口 (RJ-45 座) 输入阻抗：平衡：20 KΩ

		输出阻抗：平衡：100 Ω 共模拟制比：>70dB (1KHz) 输入范围：+25dBu 频率响应：20Hz-20KHz (-0.5dB) 信噪比：>110dB 失真度：<0.01% OUTPUT=0dBu/1KHz 通道分离度：>110dB (1KHz) 输入哑音：每个通道设立单独哑音控制 输入延时：每个输入通道有单独延时控制 输入相位：同相(+) 或反相(-) 输入均衡：每输入通道设 6 个参量均衡 输出哑音：每个通道设立单独哑音控制 输入选择：每个输出通道可单独选择不同的输入通道，也可以选择输入通道的任意组合 输出增益：调节范围：-12dB+12dB、步距为 0.1dB 输出延时：每个输入通道有单独延时控制 输出相位：同相(+) 或反相 (-) 输出均衡：每个输出通道可设 6 个均衡，均衡方式可选择 Parameter/Lo-Shelf/Hi-Shelf。 处理器：96KHz 采样频率，32-bit DSP 处理器，24-bit A/D 及 D/A 转换 显示：2×24 LCD 蓝色背光显示设置，8 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态 功耗：15W 电源：AC110V/220V 50/60Hz
8	U段无线双手持话筒	技术参数： 接收机： 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 频率稳定度：±0.005% (-10~40℃) 频率范围：UHF740-790MHz 射频带宽：50MHz 通道数：200 个 通道间隔：250KH 动态范围：100dBz 频率回应：50Hz18KHz ± 1dB 最大频偏：± 45HMz 信噪比：> 105dB 失真：0.5% 工作温度：-10℃ - +40℃ 灵敏度：12dB μV 最大输出电平：+10dBV 面板显示：LCD 液晶显示 接收方式：二次变频外差 天线接头：BNC/50Ω 供电电源：DC11-16V (额定 12V)

		音讯输出：非平衡式：+0dB(1V)/5KΩ，平衡：+4dB(1.25V)/600 主机尺寸(宽×深×高)约：430×180×45mm 发射器： 显示：LCD 液晶 频率调整：IR 红外 天线：内置天线 输出功率：高功率 30mW, 低功率 3mW 杂声抑制：-60dB 供电：2 节 AA DC1.5V 电池 音头：动圈式
9	八路电源 时序器	技术参数： 额定输出电压：交流 220V, 50Hz 额定输出电流：30A 可控制电源：8 路 每路动作延时时间：1 秒 供电输入电源：AC220V, 50HZ 每路输出带指示灯 单路额定输出电源：20A
10	综合布线 及辅材	综合布线及辅材
五、2 号楼 C 栋 4 楼西 3 号房实训室设备		
1	显示设备	1、▲产品 LED 像素点间距 1.86mm, 像素密度 288906 点/m²，尺寸：4.16m*2.24m（提供第三方检测报告证明并加盖公章） 2、维护方式：支持完全前维护及完全后维护，支持直接热插，更换维修便捷 3、防反光：屏体正面为黑色哑光处理 4、对比度：10800: 1，发光点偏差：0.1%，色度均匀性：±0.001Cx, Cy 之内，色温：2000-9000K，像素点失控：1/100000； 5、模组间相对错位值：0.04%，具有防潮、防电磁干扰、抗腐蚀、过压、过流、欠压保护等功能 6、亮度：800cd/m²，0-100%任意可调；刷新率 3840Hz 7、水平视角：179°，垂直视角：179°；亮度均匀性 99.5%，灰度处理等级：18bits 8、功耗：峰值功耗 240w/m²，平均功耗 80w/m²，带电黑屏 80w/m²，可实现纳秒级响应，无鬼影、不拖尾； 9、屏体自检：可支持单点失控点检测，支持单个屏幕温度检测，支持故障报警，支持一键自检 10、PCB 设计：多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC 处理、智能模组存储处理功能电路，可匹配相应的 LED、IC 做出共阴产品或共阳产品 11、平均修复时间：3 次故障修好时间检测，故障处理后工作正常，产品无任何异常、报错，平均修复时间 5 分钟； 12、驱动与控制方式：一体化驱动设计，恒流驱动，动态扫描，同步控制，点对点，采用主动式发光；

		13、模组自检：可支持单点失控点检测、支持电源电压检测、支持屏体多点测温、支持温度监控及故障报警； 14、除湿功能：长时间没有使用屏体，屏体可以通过屏体控制系统来实现除湿模式，即使屏体从 10%到 100%亮度逐步显示，达到排除 LED 灯内部湿气效果以保护 LED 灯； 15、盐雾测试：按照 GB/T2423.17-2008 标准的试验方法做盐雾试验，产品温度在 35° C、盐雾为浓度 5%的 NaCl 溶液、PH 值 7.0、连续喷雾 2 小时后静置 22 小时为 1 个循环周期，可以无故障运行； 16、防磕灯保护：产品具有防磕灯保护设计，显示屏主观评价为优； 17、节能措施：支持无信号输入自动熄屏待机，有信号时输入自动唤醒屏体；
2	教师笔记本	CPU：第 11 代智能英特尔® 酷睿™i7-1165G7 处理器 内存：16GB DDR4，2 个内存插槽 硬盘：512GB 固态硬盘 无线网卡：内置 WiFi 6 无线网卡，支持 2x2 MU-MIMO 技术，蓝牙 5.1 有线网卡：集成 10/100/1000M 高速以太网卡 其他设备：开机指纹二合一按键； 显示器：14.0" IPS 全高清 1920x1080 LED 背光屏幕；支持 180 度屏幕开合； 摄像头：720P 分辨率摄像头，支持 SHDR 技术，配备物理防窥挡片； 电池：56Wh 3 芯锂电池，最大续航时间 13 小时； 电源适配器：65W 电源适配器
3	会议讲台	现代简约讲台，定制学院 LOGO
4	65 寸屏	一、设备总体要求 1、产品采用一体化设计，具备内置麦克风、扬声器、触摸屏，整体美观、大方，可以提供统一的维保和服务。 2、产品采用窄边框设计，屏占比 85%，全金属外框，内置天线，整体除电源线外无其他可见线缆。 3、支持双系统：支持安卓、Windows 双系统，同时享受两大系统生态应用，双系统同时在线、秒级切换。 4、为保证产品安全可信，产品芯片采用国产自主芯片。 5、产品能够支持 7×24 小时长时间开机运行。 6、产品满足中国 CQC 节能、环保要求；无人操作屏幕可自动进入休眠待机状态，待机功耗 0.5W。 二、电子白板 1、产品支持 65 寸 ELED 液晶屏。 ▲2、产品采用硬件级防蓝光技术，并获取低蓝光认证（提供第三方检测报告证明并加盖公章） 3、产品采用防眩光钢化玻璃 4、产品的电子白板触摸精度可达±1mm。 5、贴合工艺：框贴技术，零贴合 6、产品支持内置本地白板功能，实现手写、绘制、擦除、标注、截图、白板缩放/锁定等功能。 7、产品在白板书写时支持 35ms 书写延时。 8、产品支持智能书写功能，手写体自动识别为打印体（中英等 10 种文字

		+几何图形)。 9、产品支持扫码带走，支持本地白板内容扫码带走，可通过微信等 APP 扫描二维码的方式将白板内容进行保存带走。 10、产品触控笔在电子白板上书写时，具有笔锋效果，获得逼真的书写体验。 三、无线投屏 1、产品支持 PC 无线投屏功能，最大可支持 4K15FPS 或 1080P60。 2、产品支持无线投屏时，可通过产品触摸屏对投屏的 PPT 内容每页进行连续批注，所有批注内容可保存在本地，并且可通过内置邮箱发送到指定邮箱。 3、产品 PC 无线投屏时，支持音频同步共享，支持 48K 双声道无损音频传输。 四、音频指标 1、产品支持回声消除、噪音抑制、自动增益控制、支持外接麦克风。 2、产品支持内置麦克风阵列，麦克风数量 2 个。 3、产品支持内置麦克风进行前向 180° 拾音，可以达到 8 米范围拾音。 4、产品支持外接全向数字麦克风，支持拾音半径达到 6 米。 5、产品支持 48KHz 采样，20KHz 全频带音频。 6、产品支持左右独立声音效通道，即支持立体声。 五、接口要求 1、无需外接 OPS 电脑，产品支持以下接口及数量：HDMI×2、 2、无需外接 OPS 电脑，产品提供 2 路音频输入接口、2 路音频输出接口，提供设备接口图片证明。 六、安全指标 1、产品支持信息安全 CCRC 蓝标认证，被攻击风险等级最低，达到企业级安全。 七、功能特性 1、产品支持断点续传功能，终端升级过程中发生网络中断、断电重启，恢复后可断点续传，避免升级失败。 2、产品支持恢复出厂设置后保留原 IP。 3、产品终端芯片检测温度超过 85℃时，界面上会弹出告警提示框。
5	梯形课桌椅	1、基材:桌板采用三聚氰胺板，静曲强度，弹性模量，内结合强度，24h 吸水厚度膨胀率，含水率，密度，板内密度偏差，表面胶合强度，表面耐冷热循环无裂纹、鼓泡、变色、走起皱等:表面耐香烟灼烧 4 级，表面耐干热 5 级，表面耐污染腐蚀(丙酮、咖啡、氢氧化钠溶液、双氧水、鞋油、柠檬酸溶液)均为 5 级，表面耐龟裂 5 级，表面耐水蒸气 5 级，耐光色牢度>4 级，甲醛释放限量≤0.02mg/m³ :不含苯、甲苯、总挥发性有机化合物(TVOC)，原材料检测符合以上上及 GB/T15102-2017，GB/T 35601-2017，GB 18580-2017，GB/T 17657-2013 标准。 2、采用 PVC 封边条，无角裂、无鼓泡:磨 30r 后无露底现象:耐冷热循环性无角裂、起皱:甲醛释放量<0.2mg/L:不含可迁移元素(可溶性重金属)铅镉铬汞砷钡铁 检测符合以上及 QB/T 4463-2013，GB/T 17657-2013/4.37 标准。 3、脚架采用优质钢管，环保喷塑工艺，金属件外观性能，管材无裂缝、

		叠缝，喷涂层无漏喷，原材料检测符合以上及 GB/T 3325-2017，QB/T 4767-2014，QB/T 3826-19 锈蚀和脱色、掉色现象，涂层光滑均匀，色泽一致，无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等。 4、加四轮。
6	多媒体处理终端	1U 机架结构，支持延时断电，支持本地/远程控制多媒体处理终端启动、关闭；远程开关投影机；通过平台软件可以远程控制和监视设备状态。
7	智慧电箱总成	TCP/IP 通讯协议，支持远程自动、本地自动/手动控制，数据上报；支持在线设备电流阶梯存储作为设备运行状态监测机制，实现设备自动运维，平台故障报警；支持本地存储 255 个控制场景，可任意编辑控制场景，如设置定时开关教室内多媒体设备、联动开启投影机、幕布下降等联动场景，实现远程/本地自动化控制；配电箱内组件模块包含：智能控制器、小型断路器、漏电保护器、小型交流接触器。
8	智能管控界面终端	液晶电容触摸屏，尺寸 7 英寸，分辨率 1024*600，防水防尘；内置安卓 6.0 操作系统，内存 RAM 1GB，ROM 8GB；RS232 接口 1 路、RS485 接口 1 路、RJ45 接口 1 路（支持 POE 供电）；外置 TF 卡接口 1 路，最大可扩展 32G；Micro USB 接口 1 路（支持 OTG），外置开关机按钮 1 个；支持本地离线工作模式，断网后可本地控制教室的多媒体设备；支持本地数据存储；集成麦克风与扬声器；支持蓝牙、WIFI、有线数据传输，支持一键复位功能；支持 RTC 时钟网络校准；支持本地存储一年及以上设备运行日志数据。
9	灯光智能开关	LED 背光触摸式设计，ABS 工程塑料阻燃材质；2.5D 钢化玻璃面板防水、防刮、防老化，坚固耐用；802.11 b/g/n 通讯标准；控制线路：3 路，负载功率：3-200W/路。
10	电动窗帘	电机材质：铝合金外壳+铜芯；额定功率：65W；遥控距离：空旷区域 55 米以内，含轨道材质：铝合金；开合方式：单开，双开（对开）可选；可定形状：直型、L 型、U 型、弧形、圆型、其它型；环保型物理遮光布。布料：棉麻材质、遮光率 95%
11	外置红外无线发射模块	吸顶式安装；可学习不同厂商的 433MHz&315MHz 的射频信号，实现灯光，窗帘，风扇的开关调光/调速等；具备空调码库，不需要学习直接可以控制空调；支持学习 16-80KHZ 载波频率遥控器的控制码，实现远程红外控制；RS-485 串口通信；支持全方向发射，无死角控制。
12	高清录播主机	1. 设备高度 1U，方便机架式安装。考虑设备稳定性，采用嵌入式 ARM 架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等功能。 2. 视频接口：支持 3G-SDI in 2、HDMI in 2、HDMI out 3，采集和输出分辨率均支持 1080P@30fps。SDI 接口支持对接入摄像机的 POC 供电信号、视频信号、控制信号同步传输。为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。 3. 音频接口：支持 Digital MIC 3、Line in 2、Line out 1、耳机监听 Headset 1，Digital MIC 接口支持对数字麦克风进行同步供电。 4. 网络接口：RJ-45 1，支持 1000/100Mbps 自适应，支持 IPv4、IPv6 双协议栈，适应互联网通信发展需求。 5. 其他接口：Console 2、USB3.0 2。 6. 存储容量：1TB 机械硬盘。 7. 电源管理：采用 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风

		扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 8. 视频录制：录制分辨率支持 1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持标准 H.264，支持 MP4 视频封装格式。 9. 协议支持：支持 HTTP、RTMP、RTSP 视频传输协议，支持 FTP 文件传输协议，支持 VISCA 云台控制协议。 10. 互动功能：支持 H.323、SIP 等标准互动传输协议，便捷进行远程互动教学应用，支持 H.239 和 BFCP 双流互动协议。 11. 具备实时采集 800 万以上像素的一线通双视频云镜能力。 12. ▲整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 200000 小时。（提供具备检测资质的第三方检测机构提供的检测报告复印件）
13	录播管理 应用软件	1. 软件架构：支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。 2. 电子云镜：支持通过电子云镜应用技术，单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面。支持 EPTZ 电子云台控制功能，实现对非云台摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作。EPTZ 电子云台控制功能应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域。 3. 录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。 4. 录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持 1080P@30fps，码率支持 512kbps 到 40Mbps 可设。 5. 分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。 6. 同步录制：支持 USB 接口插入 U 盘，实现本机和 U 盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到 U 盘中。 7. 导播管理：支持对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，手动导播模式下支持信号源实时切换录制。提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。支持渐变、缩放、切换等转场特效。支持添加 LOGO，可通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置。支持添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持设置录制的片头片尾。 8. 摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机支持 8 个预置位设置与调用功能。 9. 面板管控：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。 10. 视频环出：2 路 HDMI 信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双 HDMI 输出分别实时环出互动主、辅流画面。 11. 音频处理：内置音频处理功能，支持 4 路音频通道同步处理，包括 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制。 12. 跟踪功能：基于图像识别分析技术，无需辅助定位装置，摄像机同时完成画面拍摄和跟踪检测功能，实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功

		能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。 13. 跟踪屏蔽：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图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。 14. 互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。 15. 互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。 16. 互动方式：提供“授课”和“会议”两种互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。 17. 互动画质：录播主机双向互动过程中，在 4Mbps 带宽下可实现 1080P@30FPS 画质，支持网络自适应功能。 18. 互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之间的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。 19. 双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示到两个显示设备中。 20. 直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持 1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议，支持 3 路 RTMP 同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择主码流或子码流推流信号源，实现多流直播。（提供第三方检测报告证明并加盖公章） 21. 录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 22. 视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。 23. 视频上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过 FTP 传输协议将录制视频文件自动上传至资源平台。 24. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。
14	教师高清摄像机	1) 传感器类型：CMOS、1/2.3 英寸 2) 采用逐行扫描模式，有效像素 1600 万。 3) 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果，图像采集分辨率支持 4608*3488。 4) 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5) 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2° 6) 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应 7) 视频接口：3G-SDI、网络

		8) 编码技术: 视频 H.264/H.265, 音频 AAC 9) 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式, 根据环境实际情况可灵活选择。 10) 内置跟踪分析功能, 无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉, 支持教师全景和特写切换跟踪模式。 11) 整机使用平均无故障运行时间(MTBF) ≥ 100000 小时。
15	学生高清摄像机	1) 传感器类型: CMOS、1/2.3 英寸 2) 采用逐行扫描模式, 有效像素 1600 万。 3) 为充分保障视频采集、编辑后的高清效果, 图像采集分辨率支持 4608*3488。 4) 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法 5) 最大水平视场角 82.9°, 最大垂直视场角 52.8° 6) 网络接口: RJ45, 10/100/1000M 自适应 7) 视频接口: 3G-SDI、网络 8) 编码技术: 视频 H.264/H.265, 音频 AAC 9) 支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式, 根据环境实际情况可灵活选择。 10) 内置跟踪分析功能, 无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉, 支持学生全景和特写切换跟踪模式。 11) 整机使用平均无故障运行时间(MTBF) ≥ 100000 小时。
16	高清摄像机管理软件	1) 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2) 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3) 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4) 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5) 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调范围 0~200。 6) 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7) 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。
17	拾音话筒	1. 指向性: 超心型 2. 频率响应: 40Hz—16kHz 3. 灵敏度: $-29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ (1dB=1V/Pa at 1kHz) 4. 最大声压级: 130dB (T.H.D $\leq 1\%$ at 1kHz) 5. 信噪比: 70dB (1kHz at 1Pa) 6. 动态范围: 106dB (1kHz at Max SPL) 7. 使用电源: 麦克风一线通供电 8. 输出接口: RJ45, 数字音频接口
18	录制面板	1. 控制接口: RS232 2. 信号指示灯: 支持 3. 支持一键式系统电源开关控制。 4. 一键式录制、停止、锁定电脑信号; 5. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 6. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接; 7. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源, 并传输到听课室, 包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。

		8. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。 9. 支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。
19	U段无线双手持话筒	技术参数： 接收机： 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 频率稳定度：$\pm 0.005\%$ ($-10\sim 40^{\circ}\text{C}$) 频率范围：UHF740-790MHz 射频带宽：50MHz 通道数：200 个 通道间隔：250KH 动态范围：100dBz 频率回应：50Hz18KHz$\pm 1\text{dB}$ 最大频偏：$\pm 45\text{Hz}$ 信噪比：$> 105\text{dB}$ 失真：0.5% 工作温度：$-10^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$ 灵敏度：12dBμV 最大输出电平：$+10\text{dBV}$ 面板显示：LCD 液晶显示 接收方式：二次变频外差 天线接头：BNC/50Ω 供电电源：DC11-16V(额定 12V) 音讯输出：非平衡式：$+0\text{dB}(1\text{V})/5\text{K}\Omega$，平衡：$+4\text{dB}(1.25\text{V})/600$ 主机尺寸(宽$\times$深$\times$高)约：430$\times$180$\times$45mm 发射器： 显示：LCD 液晶 频率调整：IR 红外 天线：内置天线 输出功率：高功率 30mW, 低功率 3mW 杂声抑制：-60dB 供电：2 节 AA DC1.5V 电池 音头：动圈式
20	八路电源时序器	技术参数： 额定输出电压：交流 220V, 50Hz 额定输出电流：30A 可控制电源：8 路 每路动作延时时间：1 秒 供电输入电源：AC220V, 50HZ 每路输出带指示灯 单路额定输出电源：20A
21	全频音箱	特性： 采用 8 寸 50 芯 140 磁低音单元，3 寸 34 芯高音单元，人声更加通透和细

		臆。 技术参数： 频率响应：60Hz-18KHz 灵敏度（1W/1m）：93dB 最大声压级（1m）：108dB（连续）/115dB（峰值） 额定功率：100W 峰值功率：350W 阻抗：8Ω 低音单元：8"×1 低音 / 50mm 音圈 高音单元：3"×2 高音 / 34mm 音圈 吊挂硬件：两个 M10 吊点， 连接插座：普通接线柱
22	功放	特性： 5 路话筒输入，2 路话筒优先功能，1 路线路输入，1 路线路输出； 4 路话筒幻象供电独立切换开关选择； 4 路话筒移频效果独立切换开关选择； 话筒独立调节；外接线路输入音量独立调节； 技术参数： 输出：4-16Ω 移频量：5HZ±1HZ 输出功率：2 X 200W/8Ω 线路输入阻抗：5KΩ 线路输出阻抗：1000Ω 频率响应：非移频状态 20Hz-20KHz；移频状态 150Hz-15KHz 信噪比：>95dB 供电方式：AC~220V-230V，50/60Hz
23	综合布线及辅材	综合布线及辅材
六、2 号楼 C 栋 4 楼其他教室音频升级		
1	U 段无线双手持话筒	技术参数： 接收机： 振荡模式：PLL 相位锁定频率合成 频率稳定度：±0.005%（-10~40℃） 频率范围：UHF740-790MHz 射频带宽：50MHz 通道数：200 个 通道间隔：250KH 动态范围：100dBz 频率回应：50Hz18KHz±1dB 最大频偏：±45HMz 信噪比：>105dB 失真：0.5% 工作温度：-10℃ - +40℃ 灵敏度：12dBμV

		最大输出电平：+10dBV 面板显示：LCD 液晶显示 接收方式：二次变频外差 天线接头：BNC/50Ω 供电电源：DC11-16V(额定 12V) 音讯输出：非平衡式：+0dB(1V)/5KΩ，平衡：+4dB(1.25V)/600 主机尺寸(宽×深×高)约：430×180×45mm 发射器： 显示：LCD 液晶 频率调整：IR 红外 天线：内置天线 输出功率：高功率 30mW, 低功率 3mW 杂声抑制：-60dB 供电：2 节 AA DC1.5V 电池 音头：动圈式
2	八路电源 时序器	技术参数： 额定输出电压：交流 220V, 50Hz 额定输出电流：30A 可控制电源：8 路 每路动作延时时间：1 秒 供电输入电源：AC220V, 50HZ 每路输出带指示灯 单路额定输出电源：20A
3	全频音箱	特性： 采用 8 寸 50 芯 140 磁低音单元，3 寸 34 芯高音单元，人声更加通透和细腻。 技术参数： 频率响应：60Hz-18KHz 灵敏度 (1W/1m)：93dB 最大声压级 (1m)：108dB(连续) /115dB(峰值) 额定功率：100W 峰值功率：350W 阻抗：8Ω 低音单元：8"×1 低音 / 50mm 音圈 高音单元：3"×2 高音 / 34mm 音圈 吊挂硬件：两个 M10 吊点， 连接插座：普通接线柱
4	功放	特性： 5 路话筒输入, 2 路话筒优先功能, 1 路线路输入, 1 路线路输出; 4 路话筒幻象供电独立切换开关选择; 4 路话筒移频效果独立切换开关选择; 话筒独立调节; 外接线路输入音量独立调节; 技术参数： 输出：4-16Ω

		移频量：5HZ±1HZ 输出功率：2 X 200W/8Ω 线路输入阻抗：5KΩ 线路输出阻抗：1000Ω 频率响应：非移频状态 20Hz-20KHz；移频状态 150Hz-15KHz 信噪比：>95dB 供电方式：AC~220V-230V，50/60Hz
5	综合布线及辅材	综合布线及辅材
七、2号楼C栋1楼1号房装修		
1	铲除涂料面	1. 铲除部位名称:原墙面乳胶漆铲除
2	铲除地面	1. 铲除部位名称:原地面瓷砖铲除
3	地面灰色地砖 800*800	地砖产品,灰色抛光地砖 800*800 规格
4	冲孔板吊顶	1. 龙骨材料种类、规格、中距:T型铝合金龙骨 2. 面层材料品种、规格:1500*2000 铝格栅
5	石膏板边吊	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:8#吊筋 2. 龙骨材料种类、规格、中距:U型轻钢龙骨 3. 面层材料品种、规格:9.5mm 纸面石膏板
6	顶面抹白色面油漆	1. 基层类型:天棚面抹灰层 2. 刮腻子遍数:2遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆两遍
7	pvc踢脚线	1. pvc 踢脚线高度在 100mm, 长度:2.4M, 厚度在 15mm,
8	抹灰面油漆	1. 基层类型:墙面抹灰层 2. 刮腻子遍数:2遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆两遍
9	墙面装饰板	1. 隔离层材料种类、规格:防火涂料两遍 2. 基层材料种类、规格:18mm 细木工板 3. 面层材料品种、规格、颜色:3mm 木质饰面板
10	配管(顶上线)	1. 名称:电气配管 2. 材质 PVC, 规格:PC20 3. 配置形式:暗敷 4. 含剔槽
11	配线(顶上线)	1. 名称:管内穿线 2. 配线形式:动力 3. 型号、规格:BVR2.5mm
12	配线(地上线)	1. 名称:管内穿线 2. 配线形式:动力 3. 型号、规格:BVR2.5mm
13	配管(地上线)	1. 名称:电气配管 2. 材质 PVC, 规格:PC20 3. 配置形式:暗敷

		4. 含剔槽
14	配管(墙上线)	1. 名称:电气配管 2. 材质:PVC, 规格:PC20 3. 配置形式:暗敷 4. 含剔槽
15	配线(墙上)	1. 名称:管内穿线 2. 配线形式:动力 3. 型号、规格:BVR2.5mm
16	配电箱开关	1. 名称:配电箱控制开关 2. 材质:塑料 3. 安装形式:暗装分为总开, 1P16A 一个, 2P32A 的两个, 漏电开关一个。2P63A 两个
17	接线盒	1. 名称:接线盒 2. 材质:塑料 3. 安装形式:暗装
18	照明开关	1. 名称:照明开关 16AX, 额定电压 250V, 单开 2. 材质:塑料 3. 安装形式:暗装
19	五孔插座	1. 名称:五孔电源插座 2. 材质:塑料 3. 安装形式:暗装 4. 尺寸: 86mm*90mm 5. 10A 250V
20	网线面板	1. 名称:网线面板 2. 材质:塑料 3. 安装形式:暗装
21	装饰筒灯	1. 名称:筒灯 9W, 直径 110mm, 开孔尺寸 90mm 2. 安装形式:嵌入式
22	LED 装饰灯	1. 名称:LED 长条灯 2. 规格:100*1200 3. 36W LED
23	灯带(槽)	1. 灯带型式、尺寸:LED 2. 安装固定方式:暗装
八、2号楼C栋1楼3号房装修		
1	书柜	1. 台柜规格:1.47*3.3*0.4 2. 25*3.3*0.4 2. 材料种类、规格:实木颗粒板柜体, 吸塑门板, DTC 五金
2	铲除涂料面	1. 铲除部位名称:原墙面乳胶漆铲除
3	铲除地面	1. 铲除部位名称:原地面瓷砖铲除
4	地面灰色地砖 800*800	地砖产品, 灰色抛光地砖 800*800 规格
5	抹灰面油漆	1. 基层类型:墙面抹灰层 2. 刮腻子遍数:2 遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆两遍
6	吊顶天棚	1. 龙骨材料种类、规格、中距:T 型铝合金龙骨 2. 面层材料品种、规格:40*100 铝方通 间距 100
7	石膏板边吊	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:8#吊筋 2. 龙骨材料种类、规格、中距:U 型轻钢龙骨

		3. 面层材料品种、规格:9.5mm 纸面石膏板
8	顶面抹白色面油漆	1. 基层类型:天棚面抹灰层 2. 刮腻子遍数:2 遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆两遍
9	pvc 踢脚线	1. pvc 踢脚线高度在 100mm, 长度:2.4M, 厚度在 15mm,