

# 用户需求书

## 一、项目概况

1. 预算金额：3461473.47元
2. 交货地点（项目实施地点）：用户指定地点
3. 采购单位：海南经贸职业技术学院
4. 资金来源：财政资金
5. 合同履行期限：60天
6. 验收标准：质量合格，符合国家行业相关标准
7. 验收方式：根据磋商文件要求，按相关法律法规规定及磋商响应文件进行验收。
8. 付款方式：详见第四章合同主要条款

## 二、技术参数

序号	货物/服务名称	规格参数/服务内容	单位	数量
1	全息投影内容	购买不少于 10 个现成科技类三维动画视频短片, 每个视频不少于 1 分钟。	项	1
2	智能物联网络多媒体控制系统嵌入式软件	1. 通过 USB 直接与主机连接, 无需专用串口或者特定方式通讯。 2. Ip 配置无需通过串口读取、配置, 通过网络直接配置。 3. 通过网络能直接与主机连接, 远程配置数据。 4. 具有场景配置功能, 通过勾选来配置场景 (如开机场景, 系统开启时需要自动开启哪些设备通过勾选即可, 无需填写专用代码), 并能通过网络直接配置各场景, 场景包括开机场景、关机场景、上课场景、下课场景、自习场景。各场景均能直接勾选物联的联动 (包括灯光、窗帘、空调、风扇等开关)。	套	1

		<p>5. 具有时间矫正和恢复出厂默认功能。</p> <p>6. 具有投影机数据设置功能，包括直接导入投影机代码的功能以方便调试，并具有读取投影时间和矫正时间功能。</p> <p>7. 具有延时时间功能，包括投影机开机延时发码时间（通过直接选择数字方式来延时时间，方便调试和修改数据，而非通过代码的方式延时）、投影机关机断电延时时间、幕布断电延时时间、设备电源断电延时时间。</p> <p>8. 具有读卡器设置功能，包括卡号类型（插卡类型、刷卡类型）选择，以便于一种读卡器能使用任意讲台模式、读卡器授权模式（开放模式和授权模式），灵活调整使用。</p> <p>9. 具有物联连接和配置功能，让主机能快速连接上物联开关。</p> <p>10. 软件能直接开启中控。</p> <p>11. 监视电脑功能。</p> <p>12. 具有调用系统关闭功能，以方便在主机关机时自动关闭电脑。</p> <p>13. 具有抓屏功能，能在网络条件不理想的情况下抓取当前桌面图片的能力。</p> <p>14. 具有接管电脑功能，远端通过本软件可直接接管安装有此软件的电脑。</p>		
3	幻影成像膜	<p>幻影成像膜（背投）</p> <p>颜色：透明色</p> <p>幕布类型 水贴</p> <p>幕布基材 PET</p> <p>成像方式：背投型</p> <p>厚度：100 μm</p> <p>透光率：88%</p> <p>雾度：33.5%</p> <p>可视角度：150</p> <p>硬度（H）：2</p> <p>宽度：1524mm</p> <p>整卷尺寸：30*1.524m</p>	平米	7
4	智能机器人	<p>1. 机器人高度：机器人整体高度需大于 1.2 米。（提供所投型号的机器人实物图片）</p> <p>机器人有 2 个处理器，头部用安卓系统，底部运动底盘用的 ubuntu。处理器（一） RK3288</p> <p>核心数量 四核 Cortex-A17，频率 1.8GHz</p> <p>运行内存（RAM）容量 4GB LP-DDR3</p> <p>内部存储（ROM）容量 16GB</p>	个	4

	<p>操作系统 安卓 (Android 5.1)  处理器 (二) Intel I5 7200U  核心数量 双核, 频率 2.2GHz  运行内存 (RAM) 容量 8GB  内部存储 (ROM) 容量 64GB  Ubuntu + ROS 系统</p> <p>★2. 双臂: 机器人需具有 2 只拟人化手臂</p> <p>★3. 手臂: 每只手臂需具有 6 个或以上自由度。双臂具有压力薄膜传感器和自动掉电保护功能, 能在感知障碍物后, 自动停止运动, 保障双臂在运动过程中对用户及自身的安全。</p> <p>4. 工作温度: 0℃~40℃及以上。</p> <p>5. 网络支持: 支持 2. 4G/5G 双频 WIFI 和 4G 无线网卡, 机器人网络中断时, 能自动移动到预定安全区域继续进行业务播报, 不能因为网络中断而出现失控状况。</p> <p>6. 工作时间: 机器人充满电情况下能持续工作 10 小时及以上。</p> <p>7. 充电时间: 机器人从电量为 0 到充满电时间在 6 小时及以下。</p> <p>★8. 自动充电: 机器人在电量低的情况下, 能自动移动到充点电, 通过红外定位系统自动连接充电器充电。</p> <p>9. 声音: 机器人需具备 2 个及以上立体声喇叭, 声音自然动听。</p> <p>10. 收音: 机器人需采用行业内最先进的拾音系统, 能识别声源方向, 有效拾音距离在 3 米及以上。</p> <p>11. 显示屏: 具有 11 英寸及以上的高清显示屏, 分辨率为 1920*1080 像素及以上。</p> <p>12. 人脸识别: 录入人脸图像后, 机器人在用户靠近时, 通过人脸识别进行迎宾, 可选有感知和无感知的模式。人脸识别准确率在 95%及以上。</p> <p>13. 避障防撞: 具备激光雷达、超声波传感器、红外传感器等 3 种或以上的障碍识别技术, 判别机器人与障碍物和客人的距离。机器人具有完备的避障防撞机制, 在导航巡检过程中, 不允许碰撞到行人等其他障碍物。</p> <p>14. 本地存储: 机器人的工作视频、录音能在机器人本机保存 7 天或以上, 机身内存要大于 16GB。</p> <p>15. 运行速度: 最大运行速度在 0.7m/s 及以上。</p> <p>16. 定位导航: 通过 UWB、激光雷达定位等技术, 实现分米级的精确定位, 定位不能受走动的行人, 玻璃、不锈钢围栏等影响。安装定位基站配合定位时, 须对定位基站应采用冗余设计, 不能因 1 台基站故障导致机器人定位受到影响, 同时, 定位报文应采用特殊标识或加密传输, 保证定位不受干扰。</p> <p>17. 机器人唤醒: 支持三种唤醒方式, 唤醒词唤醒, 按钮唤醒, 视觉唤醒。</p>		
--	---	--	--

		<p>★18. 所投型号的机器人须正式落地在机场、车站、商场、行政大厅、酒店、医院和电影院等地方商用。<b>投标时任选前述场景中不少于 4 个场景使用的真实图片（背景须能体现所在场所，否则不予认可）。</b></p> <p>★19. 机器人产品具有技术领先性，承载参与过至少一项科技部、工信部等国家级部委新一代人工智能产业创新重点任务的重点技术攻关项目。（提供证书复印件）</p> <p>20. 可基于 ROS 和 Android 进行开发，开放丰富的 API 接口、SDK、仿真模型和基础 DEMO，可承载教学实训和课题研究</p> <p>★21. 机器人开源 ROS 端的操作系统，并提供运动、关节控制和传感器等接口，开发者可以自定义节点，使用丰富的 Topic 和 Service，提供机器人运动、建图导航、环境感知等能力，可进行激光 SLAM 和视觉 SLAM 的研究，可进行智能化决策的导航路径规划研究和多传感器融合避障研究</p> <p>22. 机器人应提供包含 PC 端、APP 端、云管理平台的工具，可远程查看机器人状态，远程控制机器人，管理机器人端的语料、多媒体、地图资源等</p> <p>★23. 具有激光雷达、RGBD、IMU、里程计等传感器，可进行激光 SLAM 和视觉 SLAM 的研究，具有激光雷达、RGBD 相机、IMU、红外，超声和 tof 等传感器，可进行智能化决策的导航路径规划研究和多传感器融合避障研究。</p> <p>24. 机器人 Android 端的基础应用有自定义 launcher、迎宾、语音交互、地图导航、舞蹈等，需提供 sdk 包含语音、视觉、动作、表情、运动、导航、舞蹈等基础服务和日志、权限等通用服务，需提供 DEMO 和详尽的说明文档</p> <p>25. 提供机器人教学相关的课程资源包（包括任务指导书和案例教程），并提供不少于 3 次的现场使用培训。供货时提供完备的用户操作使用手册和维修保养指导手册。</p> <p>参考图片：</p> 		
5	智慧社区 AI 教育	智慧社区 AI 教育主题套件	个	1

主题套件	<p>模拟了真实的智慧社区场景，可支持机器人完成垃圾分类，人脸识别，车辆识别等任务。套件中的智慧大脑可同时监测控制所有传感器、电机、显示模块等。AIOT 系统可实现社区公告、智能监控、车位指引、自动判定各项任务完成情况并统计分数、智能警报等功能，实现无人项目制教学评价和竞赛分数统计。</p>	<p>一、电子模块</p> <p>套件需包含<math>\geq 1</math>个电机，<math>\geq 16</math>组传感器，<math>\geq 2</math>个多功能显示终端、<math>\geq 1</math>个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。</p> <p>二、精密结构件</p> <p>结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。</p> <p>地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用不低于 2.5mm 厚度高强度环保材质。</p> <p>三、主要组件的描述</p> <p>1. 模块化地图</p> <p>地图承载套件的各个组件模块及连接线路。采用环保基材，厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，密度<math>\geq 0.55</math>；地图总尺寸<math>\geq 2360*1160*15\text{mm}</math>；模块化设计，共分成大小相同的 6 块。</p> <p>2. 智慧大脑</p> <p>(1) 智慧大脑需支持监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。</p> <p>(2) 主板需为 ARM Cortex-M3 内核，主频<math>\geq 72\text{MHz}</math>、512kFLASH、64KSRAM。具备充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。</p> <p>(3) 显示屏 <math>\geq 4.3</math> 寸，支持 uart 串口通信；65K 色；分辨率<math>\geq 480*272</math> 像素；板载至少 8MB flash 字库图片存储空间，512KB 运行内存，1024BYTE 串口缓存；16 欧姆 0.5W 喇叭；可支持 32GB TF 卡扩展。</p> <p>3. 社区公告栏</p> <p>需包含<math>\geq 4.3</math>寸显示屏，模拟社区信息公告栏，公示业主和机器人需要警惕的危险人员，车辆和车辆的车位信息，能够不断地切换显示。</p> <p>4. 智能垃圾桶</p> <p>模拟可回收垃圾与不可回收垃圾的分拣，机器人需要将不同性质的垃圾放置在对应的垃圾桶中，该垃圾桶具备自动感应能力，能够判定垃圾放置是否正确。</p> <p>5. 车库入口道闸：</p>		
------	--	---	--	--

		由三部分构成，入口感应区、入口道闸、出口感应区，AI 机器人靠近车库入口时，道闸将会自动打开，AI 机器人进入到车库内之后，道闸自动关闭。		
		<b>四、 套件拥有国内独立的自主知识产权，投标时提供国家版权局提供的含“智慧社区”字样的版权证书复印件。</b>		
6	平板教学套装高配版(含移动端 AI 教育平台)	平板教学套装高配版（含移动端 AI 教育平台）	个	4
		1. AI 功能		
		1.1 支持获取配套的 AI 智能机器人的视频流，并实时显示；		
		1.2 支持从配套的 AI 智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；		
		1.3 与配套的 AI 智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的虚假人脸框，截取人脸部分图片，识别出 $\geq 106$ 个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；		
		1.4 支持利用配套的 AI 智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；		
		1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行明白和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；		
		1.6 支持从配套的 AI 智能机器人的视频流中获取 27 张特定区域的图像数据，用户将其分为 $\geq 3$ 类，在移动端进行分类器的训练；		
		1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与 3 种已训练图像的置信度；		
		1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动功能，情绪功能，检测图案，物体，人脸，以及定位与自动抓取的功能；		
		1.9 支持录入用户自定义的 $\geq 30$ 个以上的图案和 $\geq 10$ 个人脸。		
		2. 硬件参数		
		处理器：基于 ARM Cortex 架构		
		主频：不低于 1.2GHz		
		内存：不低于 2GB		
		存储：不低于 8GB		
		存储扩展：支持 Micro SD (TF) 卡		
		屏幕尺寸：不低于 8 英寸		

		摄像头：前置 30 万像素、后置 200 万像素		
		扬声器：内置扬声器和麦克风		
		3. 支持 Android 系统。		
		4. 支持 AI 课堂内容可对人脸识别、图案、人脸对比、机器学习等内容进行可视化讲解。		
		5. 支持 blockly 图形化编程，图形化编程包含 AI 模块，及高级功能，如自定义学习新图案。		
		6. 图形化编程支持自定义导入导出。		
		7. 支持本领模块，包含握手、认识你、表情识别、自动抓取等功能。		
		8. 支持操控模块，可实施对机器人进行操控，传输语音及视频流。		
		9. 支持游戏模块。		
		10. 投标时提供有资质的检测机构出具的含“移动 APP 软件”字样的软件产品登记测试报告复印件。		
7	智能无人驾驶 AI 教育套件	智能无人驾驶 AI 教育套件	台	1
		智能无人驾驶 AI 教育主题套件可实现自动避障，识别红绿灯、车道、路标和人脸，礼让行人等功能。		
		套件中的智慧大脑可同时监测控制套件上所有传感器、电机、显示模块等。AIOT 系统通过多传感器融合，实现了对无人驾驶场景全局监测，可以进行车辆定位、违章判断，自动判定各项任务完成情况并统计分数、智能播报，实现项目制教学评价和竞赛分数统计。		
		一、电子模块		
		套件需包含≥1 个电机，≥16 组传感器，≥2 个多功能显示终端、≥1 个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。		
		二、精密结构件		
		结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。		
		地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用不低于 2.5mm 厚度高强度环保材质。		
		三、主要组件的描述		
		1. 模块化地图		
		地图承载套件的各个组件模块及连接线路。采用环保基材，厚度≥15mm，密度≥0.55；地图总尺寸≥2360*1160*15mm；模块化设计，共分成大小相同的 6 块。		
		2. 智慧大脑		

		<p>(1) 智慧大脑需支持监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。</p> <p>(2) 主板需为 ARM Cortex-M3 内核，主频<math>\geq 72\text{MHz}</math>、512kFLASH、64KSRAM。具备充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。</p> <p>(3) 显示屏 <math>\geq 4.3</math> 寸，支持 uart 串口通信；65K 色；分辨率<math>\geq 480*272</math> 像素；板载至少 8MB flash 字库图片存储空间，512KB 运行内存，1024BYTE 串口缓存；16 欧姆 0.5W 喇叭；可支持 32GB TF 卡扩展。</p> <p>3. 社区公告栏</p> <p>需包含<math>\geq 4.3</math> 寸显示屏，模拟社区信息公告栏，公示业主和机器人需要警惕的危险人员，车辆和车辆的车位信息，能够不断地切换显示。</p> <p>4. 智能垃圾桶</p> <p>模拟可回收垃圾与不可回收垃圾的分拣，机器人需要将不同性质的垃圾放置在对应的垃圾桶中，该垃圾桶具备自动感应能力，能够判定垃圾放置是否正确。</p> <p>5. 车库入口道闸：</p> <p>由三部分构成，入口感应区、入口道闸、出口感应区，AI 机器人靠近车库入口时，道闸将会自动打开，AI 机器人进入到车库内之后，道闸自动关闭。</p> <p><b>四、 套件拥有国内独立的自主知识产权，投标时提供国家版权局提供的含“智慧社区”字样的版权证书复印件。</b></p>		
8	150 寸交互式幕	<p>1. 实现功能：同时具备画框投影幕和电磁式电子白板功能；</p> <p>2. 影像承载面：高清漫反射投影幕布，反射增益 1.1，可视角大于 <math>160^\circ</math>，耐书写，无光斑，防水，可用清水擦洗清洁；</p> <p>3. 结构技术：采用双层技术。幕布采用拉簧安装，确保投影幕平整度，感应层采用柔性线路工艺制作，确保在幕布上书写流畅；</p> <p>4. 定位技术：电磁感应技术；</p> <p>5. 书写尺寸：150 英寸，屏幕比例 16:9；</p> <p>6. 书写参数：每秒点数<math>\geq 300</math> 点，识别精度<math>\leq 1\text{mm}</math>，快速书写无丢笔、跳笔、无延时，手、衣服、身体等部位触及投影幕时不会造成任何误操作；</p> <p>7. 响应时间：<math>\leq 3\text{ms}</math>；</p> <p>8. 校准：6 点、9 点、12 点多点校准，一次校准即可；</p>	套	1



	9. 操作系统: Win2000/XP/Win7/win10;		
	10. 传输方式: USB、2.4GRF ;		
	11. 供电方式: USB 5V 供电;		
	12. 功率: 小于 1W;		
	13. 边框设计: 铝合金+静电植绒;		
	14. 产品配件: 电磁书写笔 2 个、接收器 1 个、118° 弯头电磁教鞭 1 个、HUB 一个;		
	15. 安装方式: 直接挂墙上, USB 连接电脑即可;		
	16. 使用环境: 温度: -10~50℃, 相对湿度: 20%~90% 。		
	交互软件:		
	1. 画笔工具: 提供不少于 8 种笔工具, 满足不同学科的教学需求, 如铅笔、排笔、软笔、纹理笔、荧光笔、智能笔、对象笔、双笔、可将手绘图形转化为标准图形。		
	2. 擦除功能: 提供不少于 4 种清除工具, 需包含对象擦, 位图擦, 图片擦, 清除页面。		
	3. 多媒体工具: 软件支持插入视频、音频、文字、图片、图窗、Flash、表格、网络链接、3D 模型、Word、Excel 等各种教学资料, 方便教师进行讲解与展示。		
	4. 辅助工具: 软件提供探照灯、遮幕、放大镜、页面照相、屏幕照相、直尺、量角器、圆规、直角尺、手写识别、一键锁屏、自定义田字格笔顺等各种教学工具, 帮助教师方便快捷的进行教学。		
	5. PPT 讲课: 支持 PPT 文件导入到软件中, 并且保持 PPT 文件中对象的独立性, 并可以对对象进行批注讲解、编辑和保存, 方便教师进行备授课。		
	6. 中文注解: 软件中的图标都配有中文标题, 以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义, 增强软件易用性。		
	7. 屏幕漫游: 软件支持无边际书写, 移动整个屏幕画面, 可使当前页无限延伸、放大、缩小, 并且可通过导航图快速找回相应的板书内容。		
	8. 超链接: 提供 OfficeR 超级链接功能实现对对象与网站、软件内的页面与页面、对象与文件、对象与声音的交互式超级链接。		
	9. 对象处理: 软件提供强大的对象处理功能如无限克隆、复制、粘贴、删除、锁定、旋转、翻转、镜像、组合等, 并可自由回放书写功能, 无需提前录制。		
	10. 3D 教学模型应用: 在白板软件当前页面中, 可直接插入 3D 模型, 并可进行全方位旋转, 缩放, 以及编辑动画模式等操作, 方便教师全方位展示课件。		
	11. 屏幕录制和编辑功能: 在白板软件状态下, 录制好的视频可在白板页面中进行批注讲解、编辑等操作, 并可借助麦克风等工具将声音同步录制。		

		12. 大小屏：教师可以在移动设备上直接批注大屏内容，需支持视频动态批注。		
		13. 大小屏：教师可将移动设备上 PPT 的文件直接在大屏上打开，无需拷贝文件至大屏电脑，并全屏播放，也可在移动设备端关闭全屏播放及关闭 PPT 文件。		
9	超短焦激光投影机	1. 采用 ALPD 单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源，光源不含 Hg（不接受混合光源）；	台	2
		2. DLP 投影技术；		
		3. 单机物理分辨率大于等于 1920×1080；长宽比 16:9，播放 1080P 视频画面无变形或者缩小；		
		4. 画面投射比≤0.25；投影 90 吋 16:9 标准画面距离：镜头到画面距离≤47CM；		
		5. 电动聚焦镜头，避免调整聚焦时碰触机身，使机身位移；		
		6. 对比度≥500,000:1；		
		7. 色域：色域覆盖面积大于 REC. 709 标准；		
		8. 5300ANSI 流明，整机能效比≥15 流明/瓦		
		9. 整机 IP5X 级增压防尘设计，光源系统 IP6X 级密闭设计，整机无滤网；		
		10. 3D 技术：多种 3D 模式，支持 DLP link3D，支持 3D 课堂；		
		11. 散热系统：采用铜管液冷散热技术；		
		12. 光源寿命≥25000 小时；		
		13. 照度均匀性≥85%；		
		14. 功耗：功耗≤340W，待机功耗<0.5W；整机噪音<32bd；		
		15. 平均无故障时间大于等于 100000 小时；		
		16. 垂直方向自动梯形校正功能，具备水平梯形校正及四角校正功能；		
		17. 控制方式：支持无线遥控器，网络 RJ45 和 RS-232 控制；		
		18. 接口丰富：输入：HDMI*2；RGB*2；Video(RCA)*1；Audio in(L/R)；RCA*1；Audio in (mini jack, 3.5mm) *1；MIC*1 输出：RBG*1（与 RGB in 2 共用）；Audio*1（3.5mini jack）；3D SYNC*1 控制：USB-B*1；RS232*1；RJ45*1		
		19. 多种功能：镜头居中，内置测试图片模板，单机 3D 显示，自动信号搜索，360° 投影，自动梯形校正±40 度（垂直方向），画面拼接功能（支持 2*2 拼接）		
10	教学音响	1. 频率响应：优于 120Hz-18KHz（±3dB）	对	2

		2. 额定阻抗： 6 Ω		
		3. 灵敏度： 87dB		
		4. 匹配功率： 15W-80W		
		5. 高音单元： 1×1 “丝膜高音”，低频单元： 4.5 吋		
		6. 接线端子： 单线分音		
11	吊麦	1. 频率范围优于 70-18000Hz	只	2
		2. 灵敏度≥-35dB (18mV/Pa)		
		3. 指向性： 全向拾音		
		4. 最大声压级≥132dB		
		5. 信噪比： ≥68dB		
		6. 供电电压： 48V 幻象电源供电		
		7. 抗手机、电磁、高频干扰		
		8. 吊装麦克风最低处离地面至少 3.5 米（包含可伸缩吊杆，可根据教室层高自行调整）		
12	数字音频处理器	一、硬件部分	台	1
		1. 音频处理部分和模拟功率放大器部分一体式设计， ≤2U 标准机架式设备。内部嵌入音频算法软件。		
		2. 要求前面板具有音量指示灯，为了主机外观简洁。		
		3. 前面板需具有一键静音按键。		
		4. 具有至少 4 路 48V 幻象供电麦克风输入，采用凤凰端子，支持≥2 路无线麦克输入，有线麦克与无线麦克之间可自由切换。		
		5. 音频输入输出： 课件音频输入： 支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输入；录音音频输出： 支持 RCA 或 3.5mm 立体声插座输出。		
		6. 具有≥1 路 RS232 串口，用于连接配套的控制面板或对接其它品牌的控制系统。		
		7. 为便于后期拓展远程管控和维护，需预留不低于 1 路网口接口。		
		8. 要求配置具有调节音频处理器的中控液晶面板，中控面板能实现的功能至少包括：本地讲话扩声静音按钮（能打开和关闭本地讲话扩声，但不能关闭电脑的声音）、本地扩声音量加减按钮和电脑音量加减按钮，调节本地扩声音量加减按钮不能影响电脑音量，调节电脑音量加减按钮不能影响本地讲话扩声音量，系统重启后能自动回到初始设定状态。		
		9. 产品通过国家 3C 认证（提供国家 3C 认证证书复印件）。		

		<p>二、软件部分</p> <p>1. 反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：<math>\geq 15\text{dB}</math>。</p> <p>2. 自动增益控制（AGC）：增益控制幅度：<math>-12\text{dB} - +12\text{dB}</math>。自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升<math>\geq 18\text{dB}</math>。</p> <p>3. 回声消除（AEC）：回音消除尾音长度：<math>\geq 512\text{ms}</math>，回声消除幅度：<math>\geq 60\text{dB}</math>，收敛速度：<math>\geq 60\text{dB/S}</math>。</p> <p>4. 支持回声抵消功能。</p> <p>5. 信噪比：<math>\geq 95\text{dB}</math>，信号处理延时<math>&lt; 8\text{ms}</math>。</p> <p>6. 所有音频处理部分的频率响应：<math>20\text{Hz}-20\text{kHz}</math>（<math>\pm 3\text{dB}</math>）。</p> <p>7. 具备噪声消除、混音处理、回声抵消功能。</p> <p>8. 功率放大器的最大输出功率：<math>\geq 2*120\text{W}</math>。</p> <p>9. 调试控制接口：支持串口或网口调试。</p> <p>10. 要求本地扩声声场不均匀度小于 <math>5\text{dB}</math>。</p> <p>11. 内置 DSP 处理器，具有高低通、32 段参量均衡，精准调节声场均衡。</p> <p>12. 通过一只吊装麦克风实现本地扩音和远程互动，本地扩音和远程互动能同时进行，并且相互不影响效果；本地扩音要求扩出来的声音清晰响亮、无啸叫，混响时间小于 1 秒；远程互动要求声音清晰、无噪声和回声，双端同时讲话无卡音、丢字、声音变小和失真现象。</p>		
13	物联网中央控制器	<p>1. 标准 1.5U 高度全贴片生产，低功耗设计，待机功率小于 1W，能 7*24 小时工作。</p> <p>2. 嵌入式多 CPU+MCU+多 DSP 硬件系统。</p> <p>3. 集成 5 进 3 出 HDMI\VGA 混合高清切换接口（HDMI 输入接口<math>\geq 3</math> 路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，HDMI 接口输入的视频信号可直接从 VGA 接口输出，不用转接头，且 HDMI 接口输入的音频信号也</p>	台	1

		<p>可同步输出，不用另接音频线，做到真正的 HDMI 和 VGA 混合切换的音视频同步输出。</p> <p>4. 集成立体声音频接口和话筒输入接口。</p> <p>5. 集成 2 路可编程 232 串行控制接口：可以管理电脑、投影机、触摸电视一体机等串口设备。</p> <p>6. 集成可编程红外控制接口：可以管理投影机红外设备。</p> <p>7. 内置嵌入式智能物联网多媒体控制系统和无线智能物联模块，可对接管理平台，实现远程设备无线管理，配合无线智能开关、智能传感器等设备可无线控制教室里的灯光、空调、风扇、电动窗帘等设备，并且可编程实现设备的自动开关，打造：科学、方便、舒适、节能的教学环境。</p> <p>8. 集成网络远程设置功能，在控制室即可通过网络远程设置中央控制器的各项参数，也可以通过 USB 接口进行参数的设置。</p> <p>9. 内置 8 口网络交换机（其中一路内置使用），方便各种网络设备的接入。</p> <p>10. 主机内置 6 路可编程 12\220V 等强弱电电源管理，不用外接模块进行电源管理，安全、方便。并且强电带 85v-275v 稳压模块，防雷击、防冲击，电压不稳定情况下也可以正常使用。带投影机断电散热保护功能，系统关闭后，投影机灯泡散热继续供电保护，带电流过载保护模块：电流过载自动断电，保护电脑投影机外接电源设备。</p> <p>11. 集成 4 路可编程 IO 接口。</p> <p>12. 集成网络模块：支持远程集中化可视管理、与远程批处理，网络模块带 DHCP 技术，可以自动分派 IP 地址。</p> <p>13. 内置网络 IC 卡读卡器模块接口，配合刷卡器可刷卡自动开关电教设备，带权限管理功能，能更好的管理和保护好课室里的设备和使用。</p> <p>14. 集成 IP 对讲广播接口，配合对讲广播模块可实现一键呼叫与管理中心对讲、控制中心对教室的监听、与校园广播功能，控制中心配合数字监控系统，可以实现自动判别呼叫信号弹频放大，可视化对讲功能。</p> <p>15. 主机内置集成高保真：2*80W 数字功率放大器，支持 32 级高解析调音控制管理：带音频自动增益调节功能。</p>		
14	7 寸液晶电容触摸屏	<p>1. 嵌入式架构，linux 系统，低功耗设计，待机功率小于 1W，能 7*24 小时工作；</p> <p>2. 屏幕尺寸：7.0 英寸；</p> <p>2. 触摸方式：电容触摸；</p> <p>3. 分辨率：1024*600；</p> <p>4. 全铝合金拉丝外框，钢化玻璃屏幕；</p> <p>5. 工作电压：4.65V-6.5V；</p> <p>6. 工作温度：-20℃-70℃；</p> <p>7. 通讯接口：USART 串行接口；</p>	块	1

		8. 支持面板按键人声音频反馈;		
		9. 支持连续稳定 10000 小时以上运行;		
		10. 可对屏幕界面和功能进行编程, 提供定制化服务, 支持中英文, PNG, JPG 等常用图片格式, 界面支持功能分组显示;		
		11. 支持扫码运维管理功能, 屏幕上可对应显示各个教室的二维码, 用户扫码即可实现设备开机、报修、预约等功能;		
15	智能 4 路电源控制模块	1. 国家标准的导轨式卡槽设计, 配合智能物联网电源控制器进行电源分组管理;	个	1
		2. 集成 4 路可编程继电器控制开关;		
		3. 集成手动控开关 1 个、32A 控制按键 1 个, 16A 控制按键 3 个; 集成工作指示灯 1 个, 通讯指示灯 1 个, 状态指示灯 4 个;		
		4. 集成 IP 地址拨码开关; 集成可编程 485 通讯接口;		
		5. 多级权限分配: 学校可以按照不同的使用部门, 与权限分组控制电源, 比如: 多媒体监控中心中控多媒体设备, 后勤处控制灯光、风扇、空调设备等, 用户自定义, 包括软件权限分配自定义管理, 后勤处的权限软件管理灯光、风扇、空调电源, 多媒体监控中心管理多媒体设备总电源;		
		6. 支持定时管理、远程管理、手机管理;		
16	网络读卡器	1. 插卡、刷卡、刷手机三合一读卡器; 支持标准的智能卡, 兼容学校现有的 IC 卡, 配合讲台电子锁实现, 插卡打开多媒体讲台 (电动讲台), 设备依次通电开机、与控制设备, 拔卡设备依次关机, 与数字化校园对接, 共享信息, 一卡通定时打开讲桌使用设备功能;	个	1
		2. 带声光反馈功能;		
		3. 带数据统计功能, 教师使用教室的刷卡记录可以查询、提取, 查询刷卡记录时;		
		4. 支持刷卡老师的头像显示: 直观显示老师名称, 卡号与头像 (提供软件截图佐证);		
		5. 支持远程管理读卡器, 可以远程下发与增加或删除卡号;		
		6. 带本地存储功能, 学校断网情况下也可以正常使用;		
17	物联网模块	1. 全双工无线向传输模式;	块	1
		2. 低功耗, 产品无发热, 性能稳定;		
		3. 内置智能物联网中央控制器主机内使用, 信号传输更加稳定, 无兼容性问题; 可无线连接多种智能物联控制模块, 如智能开关控制器、智能风扇控制器、智能窗帘控制器、360° 全向红外转发器、智能多功能探测器等, 智能无线蜂窝组网, 可编程实现设备的自动开关与调节灯、风扇、空调等设备, 实现用户自定义可编程逻辑管理;		

		4. 接收灵敏度:-110dBm		
		5. 发射功率:20dBm		
		6. 数据速率:100kbps		
		7. 自动待机功能, 模块进入待机模式, 电流小于 10uA		
		8. 通讯距离:0~100m (全向发射, 障碍物穿透)		
18	双路智能灯光控制器	1. 2路智能单火开关, 超简易安装, 开关超薄设计, 无需单独布线, 可直接替换传统开关, 无需电脑编程, 即装即用, 防水, 防静电, 防潮, 带夜视导航功能;	个	4
		2. 智能无线组网, 与中控主机无线连接, 实现用户自定义可编程逻辑管理;		
		3. 水晶面板, 时尚简约, 触控式操作, 开关采用钢化玻璃面板, 纯平触摸设计, 久不褪色;		
		4. 带触摸声光反馈功能、状态反馈功能;		
		5. 独有防雷保护和高温断电保护, 断电自动重启;		
		6. 供电方式:单火线供电;		
		7. 输入电压:AC100-240V ;		
		8. 单路负载 $\geq$ 1000W;		
		9. 外壳阻燃等级:UL94 V0级;		
		10. 工作温度-10℃~55℃;		
		11. 产品尺寸: 国标 86 标准尺寸;		
		12. 接收灵敏度:-110dBm;		
		13. 发射功率:20dBm ;		
		14. 数据速率:100kbps;		
		15. 自动待机功能, 模块进入待机模式, 电流小于 10uA;		
		16. 双向通讯距离:0~100m (全向发射, 障碍物穿透);		
		17. 与智能物联网中央制管理系统同一品牌, 无缝对接管理;		
19	全向红外转发器	1. 360° 全向红外发送, 控制空调、电视机等设备;	个	4
		2. 智能无线组网, 与中控主机无线连接, 实现用户自定义可编程逻辑管理;		
		3. 断电自动重启;		
		4. 供电方式:USB 供电		

		5. 红外距离：≥15 米内的圆周范围内；		
		6. 与智能物联网中央制管理系统同一品牌，无缝对接管理；		
20	物联网智能电源控制器	1. 国家标准的导轨式卡槽设计，可以直接替换现有的总闸开关。	块	1
		2. 集成 TCP/IP 网络模块：支持远程集中化可视管理、与远程批处理、PC 端、平板、支持手机管理（安卓、IOS、微软），微信小程序管理状态软件或通过局域网或广域网进行连接；		
		3. 集成手动开关按键；		
		4. 具有短路、漏电、过流、过载、打火、过压、欠压、保护功能；漏保自检、功率限定、电量计算、在线检测、手机远程遥控、限定定时开关、故障报警、安全记录功能；		
		5. 集成 LCD 显示屏：可显示运行电压、电流、电量、故障次数信息，集成运行、网络、欠压、过压、过流、漏电、防雷状态指示灯；		
		6. 控制器内置电池时钟，可以通过网络自动校时，支持预约固定时间自动开关功能；		
		7. 工作电压：AC 220V 50Hz		
		8. 最大负载功率：≥63A；		
		9. 集成网络接口；		
		10. 集成 RS232 串行接口，可以与第三方设备对接联动管理；		
		11. 与物联网控制系统同一品牌同平台软件管理；		
21	服务器	1. 2U 机架服务器，非 OEM 产品；	台	1
		2. 处理器：配置 2 颗不低于英特尔至强金牌 5218 处理器，主频：≥2.3GHz，核心≥16 核，线程≥32，三级缓存≥22M；		
		3. 内存：配置 4*DDR4 32GB 内存；		
		4. 硬盘：8T SATA7.2K 3.5 寸企业级硬盘*3，SSD_480G*2；		
		5. RAID 卡：RAID 卡*1；		
		6. 网卡：四口千兆网卡*1，双口万兆光口（含光模块）*1；		
		7. 电源：配置 2 个≥550W 电源；		
		8. 操作系统：Windows sever 2016 ；		
		9. 导轨：上架导轨；		
		10. 售后服务：原厂工程师三年上门服务		
22	工作站	1. 处理器：≥八核十六线程处理器、主频≥2.5GHz、最大睿频≥4.9GHz、三级缓存≥16M；	台	72



		<p>2. 主板芯片组：≥Intel B560 芯片组；</p> <p>3. 内存：≥32G DDR4 3200 内存，提供 4 个内存槽位；</p> <p>4. 扩展槽：1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1；</p> <p>5. 硬盘：≥512G M.2 PCIe NVMe 固态硬盘、热插拔硬盘仓；</p> <p>6. 显卡：≥4G 专业图形显卡，4×Mini DisplayPort1.4 I/O 接口，CUDA 核心≥640 个，显存位宽≥128bi，接口类型为 PCI Express 3.0 16X；</p> <p>7. 网卡：集成 10/100/1000M 以太网卡；</p> <p>8. 声卡：集成 HD Audio，支持 5.1 声道（提供前 2 后 3 共 5 个音频接口）；</p> <p>9. 键盘、鼠标：原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>10. 机箱：≥17L 机箱；</p> <p>11. 电源：≥110/220V 500W 92%节能电源、顶置电源开关键；</p> <p>12. 接口：≥10 个 USB 接口（前置 6 个 USB 3.2 G1，含 2 个 USB3.2 G2，后置 4 个 USB 2.0）、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI+DP 接口（VGA 非转接）；</p> <p>13. 系统、应用：出厂预装正版 64 位 win10 正版专业版操作系统、出厂预装正版远程教学管理软件，能够实现远程桌面管理、教学管理、软件统一部署分发、行为管理、杀毒软件管理等功能；带硬盘分区管理、硬盘数据保护、CMOS 参数保护和同传、网络唤醒、IP 分配、网络分组同传、网络同传等功能的硬盘保护系统</p> <p>14. 显示器：和主机同品牌，≥27 寸全高清 IPS 超窄边框低蓝光商用显示器，分辨率：1920*1080，接口类型：VGA+HDMI；</p> <p>15. 服务：不低于 3 年免费上门保修，第二自然日上门服务；厂商需提供闪修服务；当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则为客户提供（延长）延迟日数对应的延保服务。</p>		
23	头盔 VR 设备	<p>头盔 VR 设备</p> <p>显示屏： 5.5 英寸 x1SFRTFT</p> <p>分辨率： 3664x1920，PPI:773，4K 分辨率</p> <p>视场角： 98° ；</p> <p>近视调节不支持；</p> <p>物理调节：兼容佩戴眼镜</p> <p>处理器：高通骁龙 MXR2 平台 8 核 64 位，最高主频 284GHz，7nm 制程工艺</p> <p>操作系统：Android10/Pico SDK</p>	套	1

		<p>运存：6GBLPDDR4X，2133MHz</p> <p>闪存：基础版:128GB/256GB，UFS3.0</p> <p>电池：5300mAh，连续使用时间 25~3 小时，(连续视频约 3 小时，游戏 25 小时)，5V/1A0TG 扩展供电能力</p> <p>传输：支持 USB3.0 数据传输，USB300TG 扩展功能(需要转接线支持)</p> <p>手柄：红外传感器、6 轴传感器，支持 1G 振动量线性振动马达，续航约 100 小时</p>		
24	会议屏	<p>1. LED 液晶屏体：A 规屏，显示尺寸≥75 英寸，显示比例 16:9，物理分辨率：3840×2160</p> <p>2. 采用红外触摸感应技术，需支持 10 点触控及同时书写。</p> <p>3. 定位精度：90%区域≤±1mm，边沿区域≤±2mm；触摸高度≤2mm；最小识别直径≤2mm。</p> <p>4. 触摸书写延迟≤80ms。</p> <p>5. 屏体亮度≥400cd/M2，色彩覆盖率不低于 NTSC65%，对比度≥1200: 1，最大可视角度≥178 度。</p> <p>6. 触摸响应时间：≤5ms</p> <p>7. 整机外壳需采用金属材质，屏幕需采用 4mm 防眩钢化玻璃保护，表面硬度不低于铅笔硬度 8H，透光率≥94%，雾度≥5%。</p> <p>8. 背光需采用去蓝光技术，有效抗蓝光、防眩光，需通过莱茵 TUV 低蓝光护眼认证。</p> <p>9. 整机需采用 0 贴合技术，改善显示效果</p> <p>10. 整机内置环境监测传感器，包含二氧化碳、温湿度和光感传感器；</p> <p>11. 需支持内置 6 麦线性阵列拾音麦克风，拾音距离不少于 10 米，方便录制教师人声</p> <p>12. 需支持内置广角摄像头，像素≥500 万</p> <p>13. 内置无线网卡：支持 802.11b/g/n</p> <p>14. 智能交互平板 Android 主板具备四核 CPU。</p> <p>15. 标配智能笔需支持上下翻页，飞鼠和虚拟激光笔功能，需支持与大屏一体机实现磁吸充电、一键扩音且扩音延迟不能大于 60ms。</p> <p>16. 在教学应用系统运行环境下，智能笔可进行书写颜色切换和语音指令等功能。</p> <p>二、OPS 性能参数要求</p> <p>1. CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器；内存：8GDDR4；硬盘：256GSSD；</p> <p>2. USB 接口要求：USB3.0≥3，USB2.0≥3；</p> <p>3. Wifi：需支持 802.11b/g/n；蓝牙需支持 Bluetooth4.2 以上。</p>	台	1
25	移动机器人	一、移动机器人整机：	套	1

		<p>★集环境感知、路径规划、动作控制等多功能于一体的综合系统，可作为 46 届世界技能大赛移动机器人项目参赛训练使用。</p> <p>(1) 机器人参考尺寸：≤500mm*500mm*650mm，厂家提供机器人相关的课程资源包，并提供不少于 3 次的现场使用培训。</p> <p>(2) 机器人可实现工作订单板读取和解析任务信息。</p> <p>★(3) 目标管理系统具备识别不同标识、抓取指定工件等任务。</p> <p>(4) 主控制器：1)支持 C++、Java、ROS、Python、Labview 编程。2)连接方式：Wifi (802.11 b, g, n)、千兆以太网。3)通讯接口：USB、I2C、SPI、CAN (2.0b)、UART。4)USB 连接器：USB Micro-B。</p> <p>5)模拟输入输出分辨率：12 bit。6)模拟通道数：4。7)数字通道数：30。8)保护功能：欠压管理、输出电流限制。9)内置 WIFI、蓝牙、navX-IMU。10)可用于机器人控制系统或视觉/运动处理器。</p> <p>(5) 驱动控制器：1)内置熔断器的 4 通道电机控制器（适用于直流电机，最高通过电流 20A）；2)保险丝盒设置手动电流限制；3)4 个编码器接口，每个电机一个；4)CAN 总线，用于设备之间的高速、实时通信；</p> <p>5)内置 LED 控制器；6)2 个电源扩展端口，可为其他 12VDC 设备供电。</p> <p>(6) 移动管理系统：1)底盘① 材料：6061-T6 铝；② 底盘参考尺寸（包括车轮）：≤460mm*460mm*200mm；③ 形状：三角形；④ 类型：全方位移动；2)车轮① 类型：全向轮；② 数量：3 个；③ 支重轮数：18 个；④ 轴向宽度：30mm；⑤ 负载能力：≥20kg。3)电机：① 电压：12 伏；② 长度：127.5 毫米；③ 齿轮比：61:1；④ 轴直径：6mmD 轴；⑤ 直径：37 毫米；⑥ 停滞扭矩：65cm/min (902 盎司英寸)；⑦ 转速：100；⑧ 编码器：高分辨率霍尔效果，12ppr，每轴旋转总计数 732。</p> <p>(7) 目标管理系统：1)采用复合式夹具，张开闭合有效的抓取或叉取目标物体，并保证物体任何时候不会掉落；2)机器人目标管理系统左右夹具张开行程不小于 100mm；3)Z 轴升降范围：夹爪底端离地面最少约 55mm，最多约 400mm；4)Y 轴前后移动行程：0mm-180mm；5)机器人目标管理系统一次搬运一个病床，病床需被左右夹具从底部叉起，确保机器人搬运过程中任何状态下都不会掉落；6)机器人目标管理系统夹具可单次抓取 1 个立方体块，且机器人可以实现同时暂存 3 个立方体块。</p> <p>(8) 电气系统：1)超声波传感器：① 数量：2 个；②接口数量：4 针；</p> <p>③配备超声波传感器支架便于固定。2)红外测距传感器：① 数量：2 个；② 配备红外传感器安装支架便于固定。3)限位开关：① 高精度；② 高抗冲击性；③ 抗冲击能力 Max：1000/s<sup>2</sup>；④ 最高温度：T105.C；⑤ 导管设计，便于布线 3 针；⑥ 最大电流：16A；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>⑦ 最大电压：250V。4)摄像头：① 光学尺寸：1/4'；② 帧速率：1080p30 帧、720p60 帧和 640×480p6 帧；③ 镜头座：M12；④ 红外灵敏：仅可见光。5)循迹传感器：最佳使用距离：3 毫米。6)遥控手柄：① 左右可编程模拟触发器；② 两个可编程模拟迷你操纵杆；③ 10 个可编程按钮；④ “开始”和“返回”按钮；⑤ 8 路可编程 D-pad；7)电源控制面板：① 指示灯：2 个（红色/绿色）；② 电源开关：1 个；③ 紧急停止按钮：1 个；④ 触发按钮：3 个。10)伺服舵机电源模块：① 内置直流-直流转换器；② 过流关机；③ ESD 保护。</p> <p>二、辅助训练模块</p> <p>2.1 编程训练系统</p> <p>1.无限模块标准：2.4 GHz，5 个前置红外传感器，传感器中心距为 25mm，2 个后置红外传感器，传感器中心距为 60mm，2 个底部红外传感器，传感器中心距为 23mm；</p> <p>2.有 6 种运动模式，（跟随模式、躲避模式、探索模式、循迹模式、指令模式、寻声模式）；</p> <p>3.配置部件有：1 个三轴陀螺仪、39 个 LED 可变色指示灯、1 个三轴陀螺仪、1 个温度传感器、1 个 WIFI 模块、2 个直流电机；</p> <p>4.使用 Aseba Studio 软件编程，包含可视化编程、模块化编程以及高级语言三种编程模式。</p>		
26	机器人实训场	<p>★1. 移动机器人赛项比赛场地，可满足世界技能大赛移动机器人赛项要求；</p> <p>2. 比赛场地具备如下模块：零件区、工作架、工作站模块、斜坡、月台、场地围挡模块；</p> <p>3. 配优质五金配件框架为优质木结构，牢固度高；</p> <p>4. 单套场地能够实现 6 种内场组合；</p> <p>场地尺寸（LxW）为 4000x2000mm。</p>	套	1
27	户外 LED 显示屏	<p>户外 LED 显示屏、LED 显示屏尺寸：长 8.64m×高 1.6m</p> <p>物理分辨率：1840×400 像素</p> <p>点间距：4mm 像素密度：≥62500 点/m<sup>2</sup></p> <p>维护方式：前维护灯珠：国星 1921 铜线</p> <p>产品亮度：≥5000cd/m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	13.82
28	发送卡	<p>1. 具有更换发送卡一键智能修复功能</p> <p>2. 支持多种分辨率： 1280*1024 1920*640，单网口 65 万像素点，并支持分辨率自定义功能</p> <p>3. 支持巡检亮度、GAMMA、位置功能</p> <p>4. 支持亮度'色度逐点校正</p>	张	1

		5. 支持 UBS、HID\串口、网络通讯协议		
		6. 具有 1 路串口接口可供二次开发		
29	接收卡	1. 集成 12 个标准 HUB75E 接口	张	30
		2. 免升级芯片兼容		
		3. 支持逐点亮色度校正, 校正低灰补偿功能		
		4. 支持网线误码率, 接收卡序号检测		
		5. 支持一键修复配置参数功能		
		6. 支持数据接受口自定义		
		7. 支持接收卡配置参数回读		
		8. 符合 Rohs 标准, 符合 CE-EMC 标准。		
30	专用工控电脑	1. CPU: IntelCorei5CPU@3.40GHz,	台	1
		2. 内存容量: 4G;		
		3. 显卡: 独显带 DVI 输出		
		4. 24 寸液晶显示		
		5. 正版 win7 专业版		
31	视频拼接器	1. 双网口输出	台	1
		2. 支持 U 盘播放, 即插即播, 熏由脑		
		3. 软件一键回读恢复功能' 维修更换无需重新调试		
		4. 多路信号无缝切换, 支持淡入淡出特效		
		输入端口: DVI*1XHDMI*1、CVBS*2、VGA*1、USB*1、AUDIO		
32	备品备件	户外 LED 显示屏同批次模组 4 块	项	1
		户外 LED 显示屏同批次电源 2 台		
		户外 LED 显示屏同批次线材 1 批		
333	门禁广播音箱麦克风等配套	国产、人工安装	项	1
34	交换机	1. 交换机/1, 交换容量 $\geq$ 432G, 包转发率 $\geq$ 87Mpps	台	2
		2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 $\geq$ 48, 固化 1GSFP 光接口 $\geq$ 4 个; 整机最大可用千兆口 $\geq$ 52		

		3. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d), RSTP (IEEE802.1w) 和 MSTP (IEEE802.1s).		
		4. 支持 IPV4/IPV6 静态路由		
		5. 支持快速链路检测协议, 可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性, 并支持端口下的环路检测功能, 防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。		
35	放装 AP	1. 支持标准的 802.11ax 协议, 采用双路双频设计, 可同时工作在 802.11ax 和 802.11a/b/g/n/ac 模式	台	2
		2. 支持 4 条空间流, 单频最大接入速率 1.2Gbps, 整机最大接入速率 1.775Gbps		
		3. 本地电源供电模式, 整机功耗小于 12.95w		
		4. 支持 IP41 防护等级		
		5. AP 内置探针功能, 能够对覆盖范围的终端 MAC 信息进行检测。		
		6. 避免无线网络中私接非法 AP, 所投 AP 具有非法 AP 反制功能, 能够主动识别非法设备并令非法设备不能使用。		
		7. 为避免无线网络中私接非法 AP 的影响, 设备应支持 802.11w 防御 Deauth 攻击功能, 保证终端正常关联使用。		
36	24poe 交换机	1. 交换容量 $\geq$ 336G, 包转发率 $\geq$ 51Mpps	台	1
		2. 固化 10/100/1000M 以太网端口 $\geq$ 24, 固化 1GSFP 光接口 $\geq$ 4 个		
		3. 支持 POE 和 POE+, 同时可 POE 供电端口 $\geq$ 24 个, POE 最大输出功率 $\geq$ 370W		
		4. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d), RSTP (IEEE802.1w) 和 MSTP (IEEE802.1s).		
		5. 支持 IPV4/IPV6 静态路由		
		6. 支持快速链路检测协议, 可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性, 并支持端口下的环路检测功能, 防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象。		
		7. 产品面板自带一键查看 PoE 供电状态功能的 LEDMode 按钮, 轻按即可查看设备当前的通信状态和供电状态		
37	机柜	1. 尺寸: 600*800*2000mm	台	1
		2. 厚度: 方孔条 $\geq$ 2.0mm, 安装梁 $\geq$ 1.5mm, 具备 8、9 级烈度抗震能力。		
		3. 防护等级 $\geq$ IP20		
		4. 最大承重 $\geq$ 1600Kg		
		5. 柜门类型: 网孔门		
38	高清摄像机	1. 像素 $\geq$ 500 万。	台	8
		2. 最大分辨率 $\geq$ 2560x1440		
		3. 信噪比 $\geq$ 58dB。		

		4. 视频压缩标准: H. 265/H. 264/MJPEG		
		5. 视频压缩码率: 32Kbps-8Mbps		
		6. 供电方式: POE 供电		
39	硬盘录像机	1. 网络视频输入 $\geq 8$ 路	台	1
		2. 视频接口: HDMI $\geq 1$ 路、VGA $\geq 1$ 路		
		3. 支持硬盘数量 $\geq 4$ 块		
		4. 硬盘接口: SATA 接口		
		5. USB 接口 $\geq 2$ 个		
		6. 功耗(不含硬盘) $\leq 40W$		
40	硬盘	1. 硬盘容量 $\geq 8T$ ,	块	2
		2. 接口类型: SATA ,		
		3. 缓存 $\geq 64M$ ,		
		4. 转速 $\geq 7200$ 转。		
41	打印机	最大原稿尺寸:A3;	套	1
		内存容量:标配: 256MB;		
		双面器:标配;		
		自动输稿器:标配;		
		接口类型:USB2.0;		
		★复印速度:单面: 20ppm, 双面: 16ppm;		
		复印分辨率:600 $\times$ 600dpi;		
		复印尺寸:A3-A5;		
		连续复印页数:1-99页;		
		缩放范围:50-200%(以1%为单位);		
		复印倍率:预设3种放大/4种缩小: 50、71、82、93、100、122、141、200%;		
		打印控制器:标准配置;		
		打印速度:20ppm;		
		打印分辨率:600 $\times$ 600dpi;		

		打印语言:GDI;		
		打印其它性能:标准: USB2.0;		
		选购: Ethernet(10BASE-T/100BASE-TX);		
		网络协议: TCP/IP(IPv4, IPv6);		
		扫描控制器:标准配置;		
		扫描速度:黑白(A4/200dpi): 15ppm, 彩色(A4/200dpi): 6ppm(仅供参考, 具体依赖于电脑配置);		
		扫描分辨率:600×600dpi;		
		输出格式:TIFF/JPEG/PDF;		
		扫描其它性能:绑定软件: TWAIN 扫描;		
		最大原稿尺寸: A3;		
		最多可发送目标地址: 1 个;		
		★支持有线网络打印和 wifi 连接打印		
		最多可存储目标地址: 100 个;		
		网络协议(扫描): TCP/IP(IPv4, IPv6);		
		最大扫描文件容量: 5MB;		
42	中央空调	一拖一定频单冷风管机(5匹)		
		制冷量: 12.5KW		
		制冷功率: 4.2KW		
		电压: 380V		
		能效等级: 3级		
		冷媒: R32		
		室内机风量: 2000m <sup>3</sup> /h		
		室内机最大静压: 120pa		
		室内机功率: 0.25KW		
		室内机低速噪音值: 34dB		
		室内机高速噪音值: 42dB		
		室外机功率: 3.95KW	台	7



		室外机风量：6000m <sup>3</sup> /h		
		室外机噪音值：57dB		
		接管尺寸：D9.5/D15.9		
43	立式空调	立式（3匹）	台	1
		能效等级：3级		
		变频/定频：变频		
		额定制冷量（W）：7210（900-8610）		
		额定制冷功率（W）：2350（400-3200）		
		电辅热（W）：2100		
		电源规格（PH-V-Hz）：1-220-50		
		电压：220V		
		挂机（3匹）		
		能效等级：3级		
		变频/定频：变频		
		额定制冷量（W）：7270（1500-8410）		
		额定制冷功率（W）：2350（500-3280）		
		电辅热（W）：1300		
		电源规格（PH-V-Hz）：1-220-50		
电压：220V				
44	壁挂空调	制冷功率 555W	台	1
		制热功率 1145W		
		电辅加热		
		一级能效		
		内机最大噪音 40dB(A)		
		外机最大噪音 51dB(A)		
		扫风方式上下扫风		
		自动清洁内机自动清洁		

		睡眠模式按键调节		
		循环风量 670m3/h		
		制冷量 2650W		
		制热量 4500W		
		电辅加热功率 1000W		
45	拱形展台	定制 1. 高密度板雕刻烤漆，镂空内置亚克力透光。尺寸是 2100mm×480cm×800mm 参考图片： 	个	2
46	沙盘展台	定制 1. 高密度板雕刻烤漆，镂空内置亚克力透光。2. 要求桌面内长≥2370 mm，内宽≥1180mm，内高≥80 mm，板厚≥16 mm，高度≥800mm 参考图片： 	个	2
47	造型讲台	定制造型讲台功能：移动、自由组合、其他/other;	套	1

	(含椅子)	<p>全实木，表面烤漆、带门和柜子，白色。  尺寸：550*480*1150（MM）；  参考图片：</p>  <p>椅子：靠背、座板为塑料框架、PP 塑料扶手，椅面采用高品质进口 PVC 纤维网，高密度 PU 发泡海绵，豪华高档底盘，进口气压棒，电镀金属五星脚，PU 滑轮。</p>		
48	电脑桌	<p>定制 7200*600D*760，材质采用 E1 级高密度板，经过五底五面批灰打磨后，表面为白色亮光烤漆，用净味处理。配备电脑主机基座、基座附带滚轮、金属木质材质。  参考图片：</p>	套	4

				
49	电脑桌	定制 6000*600D*760，材质采用 E1 级高密度板，经过五底五面批灰打磨后，表面为白色亮光烤漆，用净味处理。配备电脑主机基座、基座附带滚轮、金属木质材质。 参考图片： 	套	6
50	学生椅	定制靠背、座板为塑料框架、PP 塑料扶手，椅面采用高品质进口 PVC 纤维网，高密度 PU 发泡海绵，豪华高档底盘，进口气压棒，电镀金属五星脚，PU 滑轮。	张	66
51	体验桌	定制高密度板雕刻烤漆，镂空内置亚克力透光。	套	2

		<p>人造板种类：密度板、圆形带灯带一圈展台</p> <p>灯饰宽度：10cm/</p> <p>灯光：色温 5000K</p> <p>尺寸：2m*2m*0.8m 异形桌子（详见参考图片）。</p> <p>参考图片：</p> 		
52	体验椅	<p>定制高密度板雕刻烤漆，镂空内置亚克力透光。</p> <p>尺寸：600mm*600mm*900mm、有靠背。</p>	套	6
53	电脑桌	<p>定制 7200*600D*760，采用环保 E1 级三聚氢胺刨花板，封边采用 PVC 塑料热熔固体胶高温固封，不易脱落，使用优质环保胶水粘结，经自动调温热压机使板材粘连无丝无缝；优质五金件，经防锈、防腐处理。金属台架 环保粉末高温喷涂。配备电脑主机基座、基座附带滚轮、金属材质。</p>	套	2
54	会议桌	<p>定制 3200*1400*760H，材质采用 E1 级高密度板，经过五底五面批灰打磨后，表面为白色亮光烤漆，用净味处理。</p> <p>参考图片：</p> 	套	1

55	会议椅	定制材质采用实木弯板，表面为白色亮光烤漆，内置为高级西皮	张	10
		尺寸：600*600*1000mm、有靠背		
56	转角沙发	定制尺寸：3420*1360*800mm、 材质：木 木质材质：水曲柳； 面料：棉； 风格：现代简约 几人坐：三人位；海绵款(坐感) 填充物：海绵； 沙发组合形式：L形 是否可拆洗：是 附带储物空间 填充物硬度：软	套	1
57	圆形玻璃茶几	定制最大直径：86cm 桌腿直径：3.5cm 风格：北欧现代； 辅助材料：五金/藤编； 款式：玻璃款； 材 质：橡胶木 颜色：胡桃色	个	1
58	高台桌+吧台椅	定制 1. 桌子参数：桌子台宽 0.6m、长 2.7m，高 100cm、厚度：50mm、内藏实木键盘抽屉、实木材质+铁艺基座	套	1
		2. 椅子：4 张，高度：75cm. 金属材质：铁艺+高密度回弹海面，		
59	休闲沙发	定制尺寸：3420*1360*800mm	套	2
		材质：木		
		木质材质：水曲柳		
		面料：棉		
		风格：现代简约		
		几人坐：三人位		
		填充物：海绵		
		是否可定制：是		

		沙发组合形式:L形		
		是否可拆洗:是		
		填充物硬度:软		
60	高脚桌	定制 2500*600*1000, 40mm 厚实木板, 自然边缘, 加厚桌脚, 坚固耐用。	套	1
61	吧台椅	定制 380*490*880mm; 整体采用纯 204#不锈钢焊接而成, 采用 SGS4 级安全认证气压杆, 2.5 毫米厚实心不锈钢防爆, CD 纹理圆盘, 可拆卸脚踏。	个	5

## 二、设计图纸另附

## 三、工程部分（工程量清单后附）

（一）工程部分须以工程量清单报价，其中：

1. 拆除工程报价不得超过 20940.03 元；
2. 室内工程报价不得超过 470193.21 元；
3. 卫生间工程报价不得超过 124423.49 元；
4. 安装工程报价不得超过 260034.27 元。

（二）工程部分须单独据实结算，最终结算金额以采购人委托的具有相应能力的工程造价咨询机构审查的结果为准。

# 新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目 工程量清单编制说明

## 一、工程概况

工程名称：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目

项目地点：海口市

委托单位：海南经贸职业技术学院

建设单位：海南经贸职业技术学院

## 二、编制范围

新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目采购范围内的拆除工程、室内工程、卫生间工程、安装工程等。

## 三、编制依据

3.1 海南省住房和城乡建设厅颁布的《建设工程工程量清单计价规范》(2013)；

3.2 海南省住房和城乡建设厅颁布的《海南省房屋建筑与装饰工程综合定额》(2017)；

3.3 海南省住房和城乡建设厅颁布的《海南省安装工程综合定额》(2017)；

3.4 海南省住房和城乡建设厅颁布的《海南省装饰装修工程综合定额》(2021)；

3.5 海南省住房和城乡建设厅文件琼建定[2018]48号《海南省建设厅关于贯彻建设部〈建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定〉的实施意见》；

3.6 税率按《关于建筑业营业税改征增值税调整海南省建设工程计价依据的实施意见》(琼建定[2019]100号)的有关规定9%计算考虑。

3.7 材料价差按《海南工程造价信息》2022年第3期海口市地区信息价计取，缺项部分按市场价进行调价差；

3.8 国家及海南地区相关规范、标准文件。

## 四、投标报价说明

4.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

4.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他(运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费、材料的货到检测试验费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等)，以及增值税等相关税费、废弃物倾倒费、安全措施专项费、管理费、利润等费用。



4.3 本工程投标报价应当按照企业定额或参照行业定额、取费标准、人工预算单价和施工机械台班预算单价以及材料市场价格信息（除业主已公布的材料预算单价外）由投标人自主确定。

4.4 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条件的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

4.5 清单中没有列项而在施工中必须发生的项目，投标人应综合在其他项目综合单价中考虑。

## 五、其他说明

5.1 工程量清单及其计价格式中所有要求签字、盖章的地方，必须由规定的单位和人员签字、盖章。

5.2 工程量清单及其计价格式中的任何内容不得随意删除或涂改。

5.3 工程量清单中各项金额和总额（价格）均应以人民币表示和结算。

5.4 投标人应将投标价格需要说明的事项，用文字书写与投标报价表一并报送。

5.5 不允许投标人进行不平衡报价、评标中如发现有严重的不平衡报价，可能导致投标人被拒绝。工程实施过程中，如发现不平衡报价情况，业主有权在总价保持不变的情况下，对单价进行调整。

5.6 承包人用于本合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸等支付的费用，已包括在工程量清单的单价中与总额价中。

5.7 工程量清单项目中【项目特征】及【工程内容】的描述须与本说明和规定共同使用。工程量清单项目中的综合单价除包括上述内容外，还应结合竞争性磋商文件、竞争性磋商文件所附合同条款、方案等技术文件、有关技术规范及标准、投标现场踏勘、现场实际施工条件等阅读、理解并进行报价。

5.8 投标人认为竞争性磋商文件工程量清单没有开列的项目或认为清单描述有误，投标人应以书面形式提出，经招标人以答疑纪要或澄清文件方式确认后可增列和修正。如果投标人对上述问题在投标环节没有以书面形式提出并经招标人以答疑纪要或澄清文件方式确认则视为已含在投标报价的其它清单项目中。

(清-表3)

# 单位工程招标控制价汇总表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：拆除工程

项目

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价(元)
一	分部分项工程费		
二	措施项目费		
1	施工单价措施项目费		
2	施工总价措施项目费		
2.1	其中：安全防护、文明施工费		
2.2	其中：临时设施费		
2.3	其中：雨季施工增加费		
2.4	其中：夜间施工增加费		
2.5	其中：视频监控费		
三	其他项目费		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
四	规费		
4	其中：垃圾处置费		
5	其中：社保费		
五	税金		
合计=一+二+三+四+五			

注：本表适用于单位工程招标控制价，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：拆除工程

地项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
		整个项目						
1	011605001001	原地板砖铲除	1. 拆除的基层类型：含找平层 2. 饰面材料种类：原地砖拆除	m2	518			
2	011609002001	隔断隔墙拆除	1. 名称：铝合金玻璃隔断拆除 2. 拆除区域：详见设计	m2	94.8			
3	011601001001	轻质墙拆除	1. 名称：轻质墙拆除 2. 砌体材质：砖砌体 3. 拆除高度：3800mm	m3	5.54			
4	011601001002	地台拆除	1. 名称：地台拆除 2. 砌体材质：砖砌体 3. 拆除高度：150mm	m3	2.6			
5	01B001	墙体拆除残边修补	1、名称：墙体拆除残边修补 2、做法：详见设计	m	53.44			
6	01B003	垃圾清运	1、名称：垃圾清运 2、垃圾运输运距：由投标人根据施工现场实际情况自行考虑，决定报价	m3	68.54			
		措施项目						
本页小计								
合 计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表5)

## 总价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产  
工程名称：拆除工程 教融合基地项目 单位：元 第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额	调整费率 (%)	调整后金额	备注
1	1.1	安全文明施工与环境保护基本费						
2	1.1.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	3				
3	1.1.2	1~5 千万元以内部分	综合价含主设 (1~5 千万元以内部分)	1.8				
4	1.1.3	5 千万元~1 亿元以内部分	综合价含主设 (5 千万元~1 亿元以内部分)	1.2				
5	1.1.4	1 亿元以上部分	综合价含主设 (1 亿元以上部分)	0.6				
6	1.2	安全文明施工与环境保护费 (浮动部分)	安全防护、文明施工基本费	50				
7	1.3	建施安责险	不含建施安责险费*0.001	68				默认的安责险费率是按照最优设置，但是由于安责险费率中浮动费率根据具体条件不同费率不同，所以请参照琼建质【2019】38 号中的附件 1 计算实际费率；
8	1.4	临时设施费						
9	1.4.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	2.05				

10	1.4.2	1~5千万元以内部分	综合价含主设(1~5千万元以内部分)	1.23				
11	1.4.3	5千万元~1亿元以内部分	综合价含主设(5千万元~1亿元以内部分)	0.82				
12	1.4.4	1亿元以上部分	综合价含主设(1亿元以上部分)	0.41				
13	1.5	夜间施工增加费	分部分项合计+单价措施项目合计-人材机价差	0.14				
14	1.6	雨季施工增加费	分部分项合计+单价措施项目合计-	0.61				

(清-表 5)

## 总价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产  
工程名称：拆除工程 教融合基地项目 单位：元 第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额	调整费率 (%)	调整后金额	备注
			人材机价差					
15	1.7	视频监控费						编制预算或控制价时，视频监控费暂按租赁价每台球机 1000 元/月、每两台枪机 800 元/月计算，工程结算时，按实际费用计算
合 计								

(清-表7)

## 规费、税金项目计价表

工程名称：拆除工程

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额 (元)
1	规费	其中：建筑垃圾处置费+ 其中：社会保险费	D1 + D2		
1.1	其中：垃圾处置费				
1.2	其中：社保费	(分部分项定额人工费+ 单价措施定额人工费+ 分部分项定额机上人工费+ 单价措施定额机上人工费)*0.7	(FBFX_DERGF+DJCS_DERGF+FBFX_DEJSRGF+DJCS_DEJSRGF)*0.7	0	
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	A+B+C+D	9	
合计					

注：“项目名称”可根据海南省现行的计价定额设置。

(清-表3)

## 单位工程招标控制价汇总表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价(元)
一	分部分项工程费		
1.1	地面工程		
1.2	墙面工程		
1.3	天花工程		
1.4	门窗工程		
1.5	其他工程		
二	措施项目费		
1	施工单价措施项目费		
2	施工总价措施项目费		
2.1	其中：安全防护、文明施工费		
2.2	其中：临时设施费		
2.3	其中：雨季施工增加费		
2.4	其中：夜间施工增加费		
2.5	其中：视频监控费		
三	其他项目费		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
四	规费		
4	其中：垃圾处置费		
5	其中：社保费		
五	税金		
	合计=一+二+三+四+五		

注：本表适用于单位工程招标控制价，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。



(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 1 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
		整个项目						
		地面工程						
1	011102003001	地砖铺贴	1. 800*800 瓷砖 2. 水泥膏结合层 3. 20mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆 4. 素水泥浆结合层 5. 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	m <sup>2</sup>	438.62			
2	011104002001	讲台木地板	1. 龙骨材料种类、规格、铺设间距：木龙骨 2. 基层材料种类、规格：木龙骨基层 3. 面层材料品种、规格、颜色：实木地板 4. 做法：详见设计图纸	m <sup>2</sup>	10			
3	011103001001	橡胶板楼地面	1. 粘结层厚度、材料种类：详见设计图纸 2. 面层材料品种、规格、颜色：灰色 PVC 地胶 3. 做法：详见设计图纸	m <sup>2</sup>	4.85			
4	011502001002	金属装饰线	1. 线条材料品种、规格、颜色：L 型 3 实心不锈钢条收口 2. 做法：详见设计图纸	m	9.9			
5	011108001001	石材门槛石	1. 黑白根大理石门槛石 2. 水泥膏结合层 3. 20mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆 4. 素水泥浆结合层 5. 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	m <sup>2</sup>	1.6			
		墙面工程						

6	011207001004	全息投影背景玻璃	1. 基层材料种类、规格: 9mm 厚细木工板 2. 面层材料品种、规格、颜色: 钢化玻璃 3. 压条材料种类、规格: 实木线收口 4. 做法: 详见设计	m2	6.73			
7	010401005001	加气混凝土砌块底座	1. 砖品种、规格、强度等级: 砌块墙	m3	3.9			
本页小计								

注: 为计取规费等的使用, 可在表中增设其中: “定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术  
ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 2 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			2. 墙体类型:内墙 3. 砂浆强度等级、配合比:M7.5 水泥砂浆 4. 做法: 详见设计					
8	011201001001	墙面一般抹灰	1. 墙体类型:内墙 2. 面层厚度、砂浆配合比:20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆抹灰 3. 做法: 详见设计	m2	129.78			
9	011210003001	玻璃砖隔墙	1. 1:3 水泥砂浆; 2. 十字形定位支架固定; 3. 粘贴玻璃砖; 4. 用填缝剂擦缝; 5. 清理玻璃砖表面的砂浆和污垢	m2	4.1			
10	011207001001	文化背景墙 (六边形发光品牌墙)	1. 龙骨材料种类、规格、中距:30*30mm 木龙骨 2. 基层材料种类、规格:9mm 阻燃夹板基层 3. 面层材料品种、规格、颜色:造型 MT-03 银白色不锈钢发光灯箱 4. 压条材料种类、规格:内暗藏灯带 5. 做法: 详见设计图纸	m2	7.88			
11	011210001001	软件程序开发区入口造型	1. 骨架、边框材料种类、规格:轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格、颜色:细木工板 3. 隔板材料品种、规格、颜色:双层 10mm 石膏板 4. 做法: 详见设计图纸	m2	6.77			

12	011207001002	会议室轻钢龙骨石膏板隔墙	1. 骨架、边框材料种类、规格:轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格、颜色:细木工板 3. 隔板材料品种、规格、颜色:双层10mm石膏板 4. 做法: 详见设计图纸	m2	8.7				
13	011207001003	讲台轻钢龙骨石膏板隔墙	1. 骨架、边框材料种类、规格:轻钢龙骨 2. 隔板材料品种、规格	m2	24.65				
本页小计									

注: 为计取规费等的使用, 可在表中增设其中: “定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 3 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			格、颜色:细木工板 3. 隔板材料品种、规格、颜色:双层 10mm 石膏板 4. 做法: 详见设计图纸					
14	011105003001	踢脚线	1. 踢脚线高度:80mm 高 2. 粘贴层厚度、材料种类:9mm 阻燃夹板 3. 面层材料品种、规格、颜色:铝合金踢脚线 4. 做法: 详见设计图纸	m	149			
15	010807001001	钢化玻璃隔断	1. 窗代号及洞口尺寸:高 2500mm 2. 框、扇材质:铝合金边框 3. 玻璃品种、厚度:钢化玻璃 4. 做法: 详见设计图纸	m <sup>2</sup>	156.8			
16	010807001002	智能电控雾化玻璃	1. 窗代号及洞口尺寸:详见设计 2. 框、扇材质:铝合金窗框 3. 玻璃品种、厚度:雾化玻璃 4. 做法: 详见设计图纸	m <sup>2</sup>	22.8			
17	011208001001	墙面干挂石材	1. 位置:门口立柱 2. 龙骨材料种类、规格、中距:镀锌钢骨 3. 面层材料品种、规格、颜色:爵士白石材 4. 做法: 详见设计	m <sup>2</sup>	4.45			

18	011406001007	墙面白色乳胶漆	1. 刮腻子遍数:满刮腻子二遍, 打磨二遍 2. 油漆品种、刷漆遍数:PT-01 白色乳胶漆一底二面 3. 位置:软件程序开发区造型墙除外	m2	327.05			
19	011406001008	造型墙面白色乳胶漆	1. 位置:软件程序开发区造型墙 2. 刮腻子遍数:满刮腻子二遍, 打磨二遍 3. 油漆品种、刷漆遍数:PT-01 白色乳胶漆一底二	m2	60.92			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基

工程名称：室内工程

地项目

第 4 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			面					
		天花工程						
20	011302001001	铝方通吊顶	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度：A8 吊杆 2. 龙骨材料种类、规格、中距：75 系轻钢龙骨 3. 面层材料品种、规格：铝方通 4. 做法：详见设计图纸	m2	70			
21	011302001002	石膏板吊平顶（夹板打底）	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度：A8 吊杆 2. 龙骨材料种类、规格、中距：75 系轻钢龙骨 3. 基层材料种类、规格：阻燃板 4. 面层材料品种、规格：石膏板吊顶 4. 做法：详见设计图纸	m2	131			
22	011302001003	石膏板异形吊顶（夹板打底）	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度：A8 吊杆 2. 龙骨材料种类、规格、中距：75 系轻钢龙骨 3. 基层材料种类、规格：阻燃板 4. 面层材料品种、规格：造型石膏板吊顶 5. 做法：详见设计图纸	m2	116			

23	011302001004	石膏板直线 多级吊顶 (夹板打 底)	1. 吊顶形式、吊杆 规格、高度:A8吊杆 2. 龙骨材料种类、 规格、中距:75系轻 钢龙骨 3. 基层材料种类、 规格:阻燃板 4. 面层材料品种、 规格:多级石膏板 吊顶 5. 做法: 详见设计 图纸	m <sup>2</sup>	118				
24	011502004001	天花直型灯 槽	1. 吊顶形式、吊杆 规格、高度:A8吊杆 2. 龙骨材料种类、 规格、中距:75系轻 钢龙骨 3. 基层材料种类、 规格:阻燃板 4. 面层材料品种、 规格:	m	209				
本页小计									

注: 为计取规费等的使用, 可在表中增设其中: “定额人工费”。



(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 5 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额 (元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			多级石膏板吊顶 5. 做法：详见设计图纸					
25	011502001001	金属装饰线	1. 线条材料品种、规格、颜色：黑色不锈钢收边 2. 做法：详见设计图纸	m	90.24			
26	011406001002	白色油漆	1. 油漆品种、刷漆遍数：环保聚脂漆，底漆 4 遍面漆 2 遍 2. 详见设计图纸	m <sup>2</sup>	10			
27	011406001006	天棚白色乳胶漆	1. 刮腻子遍数：满刮腻子二遍，打磨二遍 2. 油漆品种、刷漆遍数：PT-01 白色乳胶漆一底二面	m <sup>2</sup>	461.02			
		门窗工程						
28	010802001001	地弹簧	1. 名称：地弹簧 2. 做法：画线，使地弹簧转轴中心与门夹转轴重合。地面开槽与地弹簧体配紧。将地弹簧放入开好的槽内摆正。抬起装好门夹的门扇，使地弹簧的转轴插入门扇的转轴调节地弹簧三个方向的螺丝孔内，保持门扇垂直，及转动轴心重合。调节关门速度，盖上地弹簧装饰面板。	组	5			
29	010801001001	隐形门及门套	1. 门代号及洞口尺寸：2000mm*3000mm 2. 名称：隐形木质门 3. 做法：详见设计	扇	1			

			图纸					
30	010805001001	电感门	1. 门代号及洞口尺寸:4000mm*2200mm 2. 门框、扇材质:电动感应门 3. 做法: 详见设计图纸	扇	1			
31	010802001002	玻璃门	1. 门代号及洞口尺寸:1010mm*2200mm 2. 门框、扇材质:铝合金边框 3. 玻璃品种、厚度:玻璃	樘	3			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 6 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			门 4.做法：详见设计图纸					
32	010808001001	双包门套	1.面层材料品种、规格：优质绿地环保型木芯板衬底，天然饰面板饰面，实木门大套线 2.做法：详见设计图纸	m	5.3			
33	010801001002	木质烤漆门	1.门代号及洞口尺寸：900*2200mm 2.门材质：木质烤漆门 3.做法：详见设计图纸	樘	1			
34	010810001001	遮光帘	1.名称：遮光帘 2.材质、规格：详见设计 3.做法：详见设计图纸	m <sup>2</sup>	122.45			
35	010810001002	百叶窗帘	1.名称：百叶窗帘 2.材质、规格：详见设计 3.部位：入口两侧与专业教研室	m <sup>2</sup>	35.23			
		其他工程						
36	011501006001	储物柜(格)	1.名称：储物柜(格) 2.材质、规格：详见设计 2.做法：详见设计	m <sup>2</sup>	13.87			
37	011508004001	广告字	1.名称：广告字 2.规格、材质：1900mm*310mm 3.做法：详见设计	个	7			

38	050102008001	天堂鸟（带盆）	1. 花卉种类:天堂鸟 2. 天堂鸟四季常青，叶大而美，随时随地产生大量氧气，可以净化室内空气，吸附灰尘、二氧化碳，为天然的空气净化器。天堂鸟属于芭蕉目，叶片会随生长过程自然开裂，有细微斑纹现象不影响植物成活。	个	4			
		措施项目						
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技  
术 ICT 产教融合基地

工程名称：室内工程

项目

第 7 页 共 7 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
39	011701003002	墙面活动脚手架	1. 墙面活动脚手架	m <sup>2</sup>	624.21			
40	011701003003	天棚活动脚手架	1. 天棚活动脚手架	m <sup>2</sup>	461.02			
本页小计								
合 计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表5)

## 总价措施项目清单与计价表

工程名称：室内工程      标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目      单位：元      第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额	调整费率 (%)	调整后金额	备注
1	1.1	安全文明施工与环境保护基本费						
2	1.1.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	3				
3	1.1.2	1~5 千万元以内部分	综合价含主设 (1~5 千万元以内部分)	1.8				
4	1.1.3	5 千万元~1 亿元以内部分	综合价含主设 (5 千万元~1 亿元以内部分)	1.2				
5	1.1.4	1 亿元以上部分	综合价含主设 (1 亿元以上部分)	0.6				
6	1.2	安全文明施工与环境保护费 (浮动部分)	安全防护、文明施工基本费	50				
7	1.3	建施安责险	不含建施安责险费*0.001	68				默认的安责险费率是按照最优设置，但是由于安责险费率中浮动费率根据具体条件不同费率不同，所以请参照琼建质【2019】38 号中的附件 1 计算实际费率；
8	1.4	临时设施费						
9	1.4.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	2.05				

10	1.4.2	1~5千万元以内部分	综合价含主设 (1~5千万元以内部分)	1.23				
11	1.4.3	5千万元~1亿元以内部分	综合价含主设 (5千万元~1亿元以内部分)	0.82				
12	1.4.4	1亿元以上部分	综合价含主设 (1亿元以上部分)	0.41				
13	1.5	夜间施工增加费	分部分项合计 +单价措施项目合计-人材机价差	0.14				
14	1.6	雨季施工增加费	分部分项合计 +单价措施项目合计-	0.61				





(清-表7)

## 规费、税金项目计价表

工程名称：室内工程

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额 (元)
1	规费	其中：建筑垃圾处置费+ 其中：社会保险费	D1 + D2		
1.1	其中：垃圾处置费				
1.2	其中：社保费	(分部分项定额人工费+ 单价措施定额人工费+ 分部分项定额机上人工费+ 单价措施定额机上人工费)*0.7	(FBFX_DERGF+DJCS_DERGF+FBFX_DEJSRGF+DJCS_DEJSRGF)*0.7	0	
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	A+B+C+D	9	
合计					

注：“项目名称”可根据海南省现行的计价定额设置。

(清-表3)

## 单位工程招标控制价汇总表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：卫生间工程

项目

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价(元)
一	分部分项工程费		
二	措施项目费		
1	施工单价措施项目费		
2	施工总价措施项目费		
2.1	其中：安全防护、文明施工费		
2.2	其中：临时设施费		
2.3	其中：雨季施工增加费		
2.4	其中：夜间施工增加费		
2.5	其中：视频监控费		
三	其他项目费		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
四	规费		
4	其中：垃圾处置费		
5	其中：社保费		
五	税金		
	合计=一+二+三+四+五		

注：本表适用于单位工程招标控制价，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：卫生间工程

项目

第 1 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
		整个项目						
1	010401005001	砌墙	1. 砖品种、规格、强度等级:实心砖墙 2. 墙体类型:内墙 3. 砂浆强度等级、配合比:详见设计图纸	m3	10.5			
2	011201001001	墙面一般抹灰	1. 墙体类型:内墙 2. 底层厚度、砂浆配合比:详见设计图纸 3. 面层厚度、砂浆配合比:详见设计图纸	m2	108.02			
3	010401012001	零星砌砖	1. 零星砌砖名称、部位:地台砖砌、卫生间 2. 砖品种、规格、强度等级:240*115*53 3. 砂浆强度等级、配合比:详见设计 4. 厚度:150mm	m3	2.08			
4	011108004001	水泥砂浆零星项目	1. 工程部位:卫生间地台 2. 找平层厚度、砂浆配合比:详见设计图纸 3. 面层厚度、砂浆厚度:详见设计图纸	m2	13.86			
5	011108001001	石材门槛石	1. 黑白根大理石门槛石 2. 水泥膏结合层 3. 20mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆 4. 素水泥浆结合层 5. 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	m2	0.48			

6	011102003001	块料楼地面	1. 600*600 瓷砖 2. 水泥膏结合层 3. 20mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆 4. 素水泥浆结合层 5. 20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层	m2	51.63			
7	010904002001	楼(地)面涂膜防水	1. 1: 2.5 水泥砂浆找平; 2. 1.0mm 聚合物水泥基防水涂料 JS-II (简称 JS 复合防水涂料) 3. 用 1: 2.5 水泥砂浆做	m2	49.51			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：卫生间工程

项目

第 2 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			保护层					
8	011210005001	卫生间隔墙	1. 名称：不锈钢板隔墙 2. 材料品种、规格、颜色：详见设计图纸 3. 做法：详见设计图纸	m2	49.12			
9	010802001001	卫生间铝合金门	1. 门代号及洞口尺寸：650mm*2500mm 2. 门框或扇外围尺寸：铝合金门 3. 门框、扇材质：铝合金框	樘	9			
10	011210003001	长虹玻璃隔断	1. 名称：长虹玻璃隔断 2. 材质、规格：400mm*2400mm、详见设计图纸 3. 做法：详见设计图纸	m2	4.8			
11	010903002001	墙面涂膜防水	1. 防水膜品种：聚合物 JS 防水涂膜 2. 涂膜厚度、遍数：1.5mm、2 遍 3. 做法：详见设计图纸	m2	144.61			
12	011204003001	块料墙面	1. 找平层厚度、砂浆配合比：详见设计图纸 2. 面层材料品种、规格、颜色：300*600 墙砖 3. 做法：详见设计图纸	m2	144.61			

13	011302001001	石膏板吊平顶（夹板打底）	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:A8吊杆 2. 龙骨材料种类、规格、中距:75系轻钢龙骨 3. 基层材料种类、规格:阻燃板 4. 面层材料品种、规格:石膏板吊顶	m2	47.99				
14	011502001001	金属装饰线	1. 名称:黑色不锈钢收边 2. 线条材料品种、规格、颜色:详见设计图纸 3. 做法:详见设计图纸	m	16.22				
15	011406001004	基层处理	1. 名称:墙面修补 2. 基层材料:玻璃纤维网格布	m2	47.99				
本页小计									

注:为计取规费等的使用,可在表中增设其中:“定额人工费”。

(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：卫生间工程

地项目

第 3 页 共 4 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			3. 腻子种类：满刮腻子两遍 4. 油漆品种、刷漆遍数：聚氨酯底漆 4 遍，面漆 2 遍					
16	011406001002	天棚防水涂料	1. 刮腻子遍数：满刮腻子两遍 2. 油漆品种、刷漆遍数：面漆均匀滚涂两遍，底漆一遍	m <sup>2</sup>	47.99			
17	010808004001	黑色拉丝不锈钢门套	1. 基层材料种类：木工板基层 2. 面层材料品种、规格：黑色拉丝不锈钢门套	m	23			
18	010808001001	双包门套	1. 基层材料种类：细木工板基层 2. 面层材料品种、规格：实木门套	m	5.8			
19	010801001001	木质烤漆门	1. 名称：木质烤漆门 2. 门代号及洞口尺寸：1000*2200mm 3. 门材质：详见设计图纸	樘	2			
20	011505001001	洗手台柜体	1. 名称：洗手台柜体 2. 材质、规格：详见设计图纸 3. 做法：详见设计图纸	m	4.08			
21	011505001002	洗手台台面	1. 名称：大理石台面 2. 材质、规格：详见设计图纸 3. 做法：详见设计图纸 4. 部位：洗手台	m <sup>2</sup>	2.46			

22	011505001003	化妆台柜体	1.名称：化妆台柜体 2.材质、规格：详见设计图纸 3.做法：详见设计图纸	m	1.6				
23	011505001004	化妆台台面	1.名称：大理石台面 2.材质、规格：详见设计图纸 3.做法：详见设计图纸 4.部位：化妆台	m <sup>2</sup>	1.3				
24	011406001003	混油油漆喷刷(	1.刮腻子遍数:满刮腻子	m <sup>2</sup>	18				
本页小计									

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。





(清-表5)

## 总价措施项目清单与计价表

工程名称：卫生间工程      标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目      单位：元      第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额	调整费率 (%)	调整后金额	备注
1	1.1	安全文明施工与环境保护基本费						
2	1.1.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	3				
3	1.1.2	1~5 千万元以内部分	综合价含主设 (1~5 千万元以内部分)	1.8				
4	1.1.3	5 千万元~1 亿元以内部分	综合价含主设 (5 千万元~1 亿元以内部分)	1.2				
5	1.1.4	1 亿元以上部分	综合价含主设 (1 亿元以上部分)	0.6				
6	1.2	安全文明施工与环境保护费 (浮动部分)	安全防护、文明施工基本费	50				
7	1.3	建施安责险	不含建施安责险费*0.001	68				默认的安责险费率是按照最优设置，但是由于安责险费率中浮动费率根据具体条件不同费率不同，所以请参照琼建质【2019】38 号中的附件 1 计算实际费率；
8	1.4	临时设施费						
9	1.4.1	1 千万元以内部分	综合价含主设 (1 千万元以内部分)	2.05				

10	1.4.2	1~5千万元以内部分	综合价含主设(1~5千万元以内部分)	1.23				
11	1.4.3	5千万元~1亿元以内部分	综合价含主设(5千万元~1亿元以内部分)	0.82				
12	1.4.4	1亿元以上部分	综合价含主设(1亿元以上部分)	0.41				
13	1.5	夜间施工增加费	分部分项合计+单价措施项目合计-人材机价差	0.14				
14	1.6	雨季施工增加费	分部分项合计+单价措施项目合计-	0.61				



(清-表7)

## 规费、税金项目计价表

工程名称：卫  
生间工程

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额 (元)
1	规费	其中：建筑垃圾处置费+ 其中：社会保险费	D1 + D2		
1.1	其中：垃圾处置费				
1.2	其中：社保费	(分部分项定额人工费+ 单价措施定额人工费+ 分部分项定额机上人工费+ 单价措施定额机上人工费)*0.7	(FBFX_DERGF+DJCS_DERGF+FBFX_DEJSRGF+DJCS_DEJSRGF)*0.7	0	
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	A+B+C+D	9	
合计					

注：“项目名称”可根据海南省现行的计价定额设置。

(清-表3)

## 单位工程招标控制价汇总表

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地

工程名称：安装工程

项目

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额(元)	其中：暂估价(元)
一	分部分项工程费		
1.1	强电		
1.2	弱电		
1.3	给排水		
1.4	通风空调		
1.5	全息投影配套材料及安装		
1.6	LED 屏配套材料及安装		
二	措施项目费		
1	施工单价措施项目费		
2	施工总价措施项目费		
2.1	其中：安全防护、文明施工费		
2.2	其中：临时设施费		
2.3	其中：雨季施工增加费		
2.4	其中：夜间施工增加费		
2.5	其中：视频监控费		
三	其他项目费		
3.1	其中：暂列金额		
3.2	其中：暂估价		
3.3	其中：计日工		
3.4	其中：总承包服务费		
四	规费		
4	其中：垃圾处置费		
5	其中：社保费		
五	税金		
合计=一+二+三+四+五			

注：本表适用于单位工程招标控制价，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基地

工程名称：安装工程

项目

第 1 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
		整个项目						
		强电						
1	030404017001	配电箱	1. 名称:总配电箱 2. 安装方式:暗装	台	1			
2	030411001001	配管	1. 名称:配管 2. 材质:镀锌电线管 3. 规格:DN20	m	516.3			
3	030411001002	配管	1. 名称:配管 2. 材质:镀锌电线管 3. 规格:DN25	m	151.2			
4	030411004001	配线	1. 名称:电气配线 2. 规格:ZRBV-2.5mm <sup>2</sup> 3. 暗装方式:管内/桥架内穿线	m	1587.18			
5	030411004002	配线	1. 名称:电气配线 2. 规格:ZRBV--4mm <sup>2</sup> 3. 暗装方式:管内/桥架内穿线	m	1514.4			
6	011615001001	筒灯开孔	1. 部位:天棚 2. 打洞部位材质:石膏板开洞	个	128			
7	030412001001	筒灯	1. 名称:LED筒灯 2. 型号:8W/24° /4000K	套	102			
8	030412001002	可调节射灯	1. 名称:5头圆形射灯 2. 型号:5*5W/4000K/15~24°	套	4			
9	030412001003	可调节防雾射灯	1. 名称:5头圆形射灯 2. 型号:5*5W/4000K/15~24°	套	22			
10	030412005001	LED软灯带	1. 名称:LED软灯带 2. 规格:12W*m/4000K/暖黄光 3. 安装形式:暗装	m	312.46			

11	030412005002	嵌入式线性灯	1. 名称: 嵌入式线性灯 2. 安装形式: 嵌入式	m	8			
12	030412005003	蓝色光嵌入式线性灯	1. 名称: 蓝色光嵌入式线性灯 2. 安装形式: 嵌入式	m	14.7			
13	030412005004	白色光嵌入式线性灯	1. 名称: 白色光嵌入式线性灯 2. 安装形式: 嵌入式	m	14.85			
本页小计								

注: 为计取规费等的使用, 可在表中增设其中: “定额人工费”。



(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：安装工程

地项目

第 2 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
14	030412005007	嵌入式平板灯	1. 名称:1700mm*200mm 平板灯	套	5			
15	030412004001	认识人工智能区矩形灯	1. 名称:高密度板雕刻烤漆, 镂空内置亚克力透光 2. 规格:2740mm*1540mm	套	2			
16	030412005008	研发区长条灯	1. 名称:黑钛金包边亚克力平面透光 2. 规格:18700mm*400mm	套	2			
17	030412004002	体验区造型灯	1. 名称:高密度板雕刻烤漆, 镂空内置亚克力透光 2. 规格:5530mm*4160mm	套	1			
18	011207001001	六边形发光展示墙	1、常规广告做法, 不锈钢平面发光灯箱。	m2	0.64			
19	030412005009	卫生间平板灯	1、亚克力平面透光。	m2	2			
20	030404035001	插座	1. 名称:五孔插座 2. 规格:250V/10A	个	64			
21	030404035002	插座	1. 名称:防水插座 2. 规格:250V/10A	个	3			
22	030404035003	插座	1. 名称:地面插座 2. 规格:250V/10A	个	110			
23	030404034001	照明开关	1. 名称:单联单控开关 2. 规格:250V/10A	个	1			
24	030404034002	照明开关	1. 名称:双联单控开关 2. 规格:250V/10A	个	10			
25	030404034003	照明开关	1. 名称:三联单控开关 2. 规格:250V/10A	个	5			

26	030412003001	应急灯具	1. 名称:壁装式应急照明灯 2. 规格:DC36V, 带信号接口, 1*5W 3. 安装方法:嵌入式安装	套	11				
27	030412003002	应急灯具	1. 名称:暗装安全出口指示灯 2. 规格:DC36V, 带信号接口, 1*2W 3. 安装方法:嵌入式安装	套	5				
		弱电							
		网络系统							
本页小计									

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：安装工程

地项目

第 3 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
28	030411003002	桥架	1. 名称:电缆桥架 2. 规格:200*100	m	41			
29	030502010001	配线架	1. 名称:网络配线架 2. 规格:24口/超五类口	个	1			
30	030502005001	双绞线缆	1. 名称:双绞线缆 2. 规格:超五类网线	m	689.7			
31	030411001003	配管	1. 名称:配管 2. 材质:镀锌电线管 3. 规格:DN20	m	205.2			
32	030502009001	跳线	1. 名称:网络跳线 2. 规格:超五类网络跳线	条	28.5			
33	030502012001	网络插座	1. 名称:网络插座 2. 安装方式:详见设计图纸	个	25			
34	030502012002	网络地插	1. 名称:网络地插 2. 安装方式:详见设计图纸	个	54			
35	030502012003	网络地插	1. 名称:HDMI 插座 2. 安装方式:详见设计图纸	个	3			
36	030502012004	网络地插	1. 名称:TV 插座 2. 安装方式:详见设计图纸	个	1			
		监控系统						
37	030502005004	双绞线缆	1. 名称:配线 2. 规格:RVV4X1.0 3. 敷设方式:穿管/线槽敷设	m	79.07			
38	030502006001	大对数电缆	1. 名称:同轴电缆 2. 规格:SYV75-3 3. 敷设方式:穿管/线槽敷设	m	79.07			
39	030411001004	配管	1. 名称:配管 2. 材质:PC 阻燃管 3. 规格:DN25	m	50.5			

40	030507008002	摄像机	1. 名称: 摄像机安装 2. 只计取安装费	台	9			
		广播系统						
41	030411004003	配线	1. 名称: 管/暗槽内穿放电源线 2. 规格: RVS-2X0.5mm	m	194.8			
本页小计								

注: 为计取规费等的使用, 可在表中增设其中: “定额人工费”。

(清-表4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：安装工程

地项目

第 4 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)		
						综合单价	合价	其中：暂估价
			2					
42	030411001008	配管	1. 名称:配管 2. 材质:PC 阻燃管 3. 规格:DN25	m	115.9			
		给排水						
43	031004014001	拖把池	1. 名称:成品拖把池 2. 材质、规格: 详见设计图纸	个	2			
44	031004007001	小便斗	1. 名称:小便斗 2. 材质、规格: 详见设计图纸	个	5			
45	031004006001	蹲便器	1. 名称:蹲便器 2. 材质、规格: 详见设计图纸	个	9			
46	031004003001	洗手盆	1. 名称:台上式洗手盆 2. 材质、规格: 详见设计图纸	组	4			
47	031001006001	塑料管	1. 名称:给水管 2. 材质、规格:PPR 给水管 DN25	m	53.05			
48	031001006003	塑料管	1. 名称:排水管 2. 材质、规格:PVC 排水管 DN110	m	15.37			
49	031001006002	塑料管	1. 名称:排水管 2. 材质、规格:PVC 排水管 DN75	m	39.92			
		通风空调						
50	030701003001	立式/壁挂空调安装	1. 名称:壁挂空调安装 2. 规格:KFR-26GW	台	1			
51	030701003002	3P 柜机安装	1. 名称:3P 柜机安装 2. 规格:KFR-72LW	台	1			
52	030702001001	空调配套材料及安装(风管机)	1. 名称:5P 风管机安装 2. 规格:FG12/D2Nh-N3	台	7			

53	030108001001	离心新风机	1.名称:离心新风机安装 2.规格:5000m3/h	台	1				
54	030108001002	离心排风机	1.名称:离心排风机安装 2.规格:5000m3/h	台	1				
55	030903003001	铜管	1.名称:铜管 2.型号、规格:详见设计图纸	m	170				
本页小计									

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表 4)

## 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

标段：新一代信息技

术 ICT 产教融合基

工程名称：安装工程

地项目

第 5 页 共 6 页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中：暂估价
56	031001006004	塑料管	1. 名称:排水管 2. 材质、规格:PVC 排水管 DN32	m	58			
57	031001006005	塑料管	1. 名称:排水管 2. 材质、规格:PVC 排水管 DN25	m	32			
58	030702001002	碳钢通风管道	1. 名称:通风管道 2. 材质:镀锌薄钢板 3. 形状:矩形 4. 规格:详见设计 图纸 5. 板材厚度:0.5mm	m <sup>2</sup>	15.77			
59	030702001003	碳钢通风管道	1. 名称:通风管道 2. 材质:镀锌薄钢板 3. 形状:矩形 4. 规格:详见设计 图纸 5. 板材厚度:0.6mm	m <sup>2</sup>	54.18			
60	030702001004	碳钢通风管道	1. 名称:通风管道 2. 材质:镀锌薄钢板 3. 形状:矩形 4. 规格:详见设计 图纸 5. 板材厚度:0.75mm	m <sup>2</sup>	3.37			
61	030702001005	碳钢通风管道	1. 名称:通风管道 2. 材质:镀锌薄钢板 3. 形状:矩形 4. 规格:详见设计 图纸 5. 板材厚度:1.0mm	m <sup>2</sup>	77.58			
62	030601001001	温度仪表	1. 名称:温度器 2. 规格:详见设计 图纸	支	8			

63	011304002001	出风口	1.名称：出风口 2.材料品种、规格：600*200mm、详见设计图纸	个	2			
64	011304002002	出风口	1.名称：出风口 2.材料品种、规格：400*400mm、详见设计图纸	个	8			
65	011304002003	出风口	1.名称：出风口 2.材料品种、规格：1200*1200mm、详见设计图纸	个	5			
66	011304002004	防雨百叶	1.名称：防雨百叶风口 2.材料品种、规格：	个	2			
本页小计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。





本页小计								
合 计								

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

(清-表5)

## 总价措施项目清单与计价表

工程名称：安装工程      标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目      单位：元      第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额	调整费率 (%)	调整后金额	备注
1	1.1	安全文明施工与环境保护基本费	分部分项人工费+单价措施项目人工费-人工价差+分部分项机上人工费+单价措施机上人工费-机上人工价差	5.85				
2	1.2	安全文明施工与环境保护费(浮动部分)	安全防护、文明施工基本费	50				
3	1.3	建施安责险	不含建施安责险费*0.001	68				默认的安责险费率是按照最优设置，但是由于安责险费率中浮动费率根据具体条件不同费率不同，所以请参照琼建质【2019】38号中的附件1计算实际费率；
4	1.4	临时设施费	分部分项人工费+单价措施项目人工费-人工价差+分部分项机上人工费+单价措施机上人工费-机上人工价差	17.75				

5	1.5	夜间施工增加费	分部分项人工费+单价措施项目人工费-人工价差+分部分项机上人工费+单价措施机上人工费-机上人工价差	0.76				
6	1.6	雨季施工增加费	分部分项人工费+单价措施项目人工费-人工价差+分部分项机上人工费+单价措施机上人工费-机上人工价差	3.06				
7	1.7	视频监控费						编制预算或控制价时，



(清-表7)

## 规费、税金项目计价表

工程名称：安

装工程

标段：新一代信息技术 ICT 产教融合基地项目

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额 (元)
1	规费	其中：垃圾处置费+其中：社保费	D1 + D2		
1.1	其中：垃圾处置费				
1.2	其中：社保费	(分部分项定额人工费+单价措施定额人工费+分部分项定额机上人工费+单价措施定额机上人工费)*0.7	$(\text{FBFX\_DERGF} + \text{DJCS\_DERGF} + \text{FBFX\_DEJSRGF} + \text{DJCS\_DEJSRGF}) * 0.7$	0	
2	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费	A+B+C+D	9	
合计					

注：“项目名称”可根据海南省现行的计价定额设置。