

广东交通职业技术学院
智慧园区综合技能训练中心项目

采
购
需
求

（征求意见稿）

采购人：广东交通职业技术学院

采购代理机构：广东元正招标采购有限公司

二〇一九年 月 日

广东交通职业技术学院

智慧园区综合技能训练中心项目采购需求(参数)书

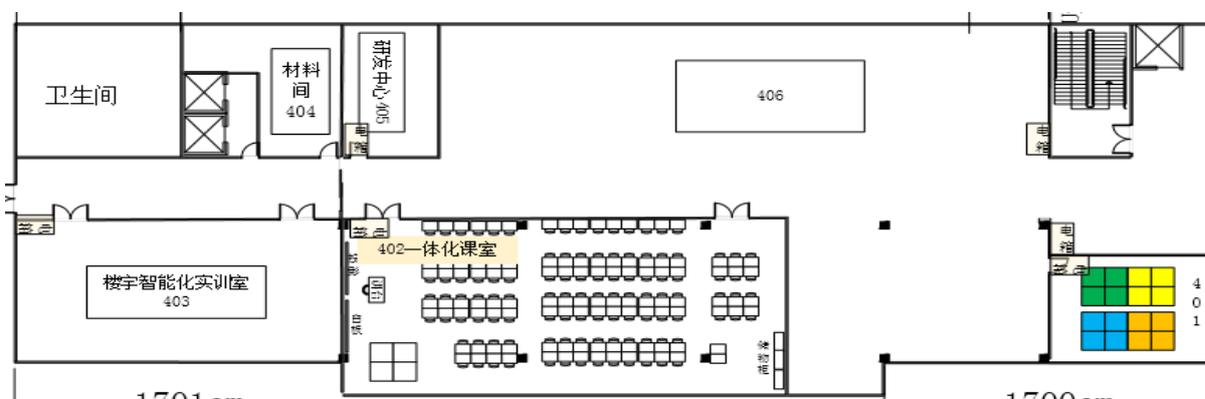
一、项目概述

(一) 项目名称：智慧园区综合技能训练中心项目

(二) 项目预算：人民币 130 万元

(三) 项目概况：

智慧园区综合技能训练中心整体体现信息学院布局清远职教城，辐射国际，建设一流的智慧园区人才培养训练中心形象。主体包含：楼宇智能化、综合布线工程、世界技能大赛信息网络赛项、智慧园区（核心服务商：唯康、锐捷等）等多元元素。智慧园区综合技能训练中心完成建设后，以计算机网络技术、移动通信技术、物联网应用技术三个专业为主要应用专业目标，覆盖信息学院 IT 专业群。智慧园区综合技能训练中心集成了一体化课室、楼宇智能化实训室、研发中心、材料间、开放式世界技能大赛信息网络赛项实训空间等功能空间，为教学、科研和培训提供全方位的服务构建。



智慧园区综合技能训练中心平面图（参考）

401 房间设计为会议室，主要用于承接 30 人以内的培训及日常工作会议；402 房间设计为一体化课室，主要用于承担日常教学任务，是智慧园区综合技能训练中心的主体部分；403 房间设计为楼宇智能化与光通讯实训室，主要面向“综合布线工程”、“光纤通信技术”等实训课程的实施，是智慧园区综合技能训练中心的重要组成部分；404 房间设计为材料间，对接唯康、锐捷等网络设备厂商，为校内实训提供必要的耗材、为校外培训提供设备支持；405 房间设计为企业研发中心，同时兼顾导师工作室功能，为学生实训、技能竞赛、职业资格认证、教科研等方面提供技术支持和协作；406 区域作为智慧园区综合技能训练中心占地面积最大的组成部分，主要用于世界技能大赛信息网络赛项竞赛设备的培训与训练，满足校内实

训和校外培训的环境需求。

二、设备参数

序号	设备名称	技术指标及要求	数量
1	组合式桌椅	桌子规格与数量：1.2*1.2 绿色*5/1.2*1.2 黄色*5/1.2*1.2 蓝色*5/1.2*1.2 橙色*5，各 5 张，共 20 张 桌子材质：环保木质板材，优质轧钢骨架 椅子数量与规格：优质轧钢骨架、绿色环保加厚带靠背塑料凳（分绿黄蓝橙四色）/32 张	1
2	一体化桌椅	桌子规格与数量：0.6*0.8*2*2/0.6*0.8*3*41，共 127 个工位（宽*长*位*张，单位：米）（位：表示交付的桌子是 X 位连体的） 桌子材质：环保木质板材，优质轧钢骨架 椅子数量与规格：优质轧钢骨架、绿色环保加厚带靠背塑料凳/130 张	1
		参考图： 	
3	讲台	0.6*1.5，生态木纹 定制（宽*长，单位：米）	1
4	储物柜	0.5*1.8 通体双节柜/四门/平开门式/厚度>0.6mm（宽*长，单位：米）	3
5	文件柜	0.5*1.8 中二斗文件柜/带抽屉/厚度>0.6mm/上部玻璃门（宽*长，单位：米）	4
6	壁挂式 12U 机柜	尺寸不低于 400*500（厘米*厘米）	1
7	综合布线货架	4 层货架（0.6*4*2）（宽*长*高，单位：米）	4
8	智能小区综合技能训练中心搬迁	将天河校区 12#101 智能校区综合技能训练中心的所有设备按要求搬迁到指定位置，并做好设备搬迁后的设备安装与调试。（可以到现场考察）	1
9	万兆汇聚交换机	1. ★配置≥24 个 10/100/1000M 电口，≥4 个非复用 SFP+万兆光接口； 2. ★性能：交换容量≥260Gbps，包转发率≥95Mpps； 3. 二层功能：支持 4K 802.1Q，QINQ、端口镜像支持 RSPAN 和 ERSPAN，端口汇聚，支持 STP/RSTP/MSTP； 4. 三层功能：支持 RIP、RIPNG 动态路由协议；支持 DHCP SERVER；支持 VRRP，支持 BFD for VRRP；支持虚拟化技术，虚拟设备数量≥至少 8 台； 5. 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行，提供第三方权威机构测试报告； 6. 支持虚拟化功能（非堆叠模块实现，不占用扩展槽），需提供官网截图； 7. 要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准，支持 SDN 和 SDN Ready 功能； 8. ▲要求所投产品支持防雷等级≥8KV，提供省级以上产品质量检验单位检验报告； 9. ▲提供工信部 IPV4 和 IPV6 进网许可证，中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。	1
10	千兆接入交换机	1、★交换容量≥336Gbps，转发性能≥87Mpps，提供官网链接证明； 2、★固化 10/100/1000M 以太网端口≥48，固化 1G SFP 光接口≥4 个；整机最大可用千兆口≥52 3、要求所投设备 MAC 地址≥16K，ARP 表项≥1000 条，FIB 表项≥500	2

		<p>4、为提升设备适应恶劣环境能力，要求所投产品采用无风扇设计，减少外部污染物的流入；</p> <p>5、要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准；</p> <p>6、支持专门针对 CPU 的保护机制，能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流量控制和优先级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作</p> <p>7、▲支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行；</p> <p>8、要求所投产品支持 sFlow 网络监测技术，可提供完整的第二层到第四层信息，可以适应超大网络流量环境下的流量分析，让用户详细、实时地分析网络传输流的性能、趋势和存在的问题。</p> <p>9、要求所投产品支持 ITU-TG. 8032 国际公有环网协议 ERPS, 支持相切环和相交环，并且链路故障的收敛时间≤50ms；</p> <p>10、符合国家低碳环保等政策要求，支持 IEEE 802.3az 标准的 EEE 节能技术；</p> <p>11、要求所投产品支持模块化操作系统，支持针对单一模块打热补丁，故障模块升级中不影响其他进程的正常运行和业务转发；</p> <p>12、要求所投产品必须支持线缆检测，可对线路进行正常、短路、断路、半断开状态进行检测，且能够检测到线缆发生故障的具体位置；</p> <p>13、提供工信部设备进网许可证复印件和入网测试报告；</p> <p>14、要求所投产品具备节能环保设计，提供中国质量中心颁发的节能证书和测试报告，并在中国质量中心官网上可以查询到产品型号 (http://webdata.cqccms.com.cn/webdata/query/ZYCert_i.do)</p> <p>15、要求所投设备遵守国家标准的设计规则，并提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。</p>	
11	SDN 核心交换机	<p>1. 固定千兆电口≥28 个，固定千兆光口≥4 个，固定万兆光口≥4 个，除固定端口外剩余扩展插槽≥2 个，可扩展万兆接口模块和专用堆叠模块；包含电源模块及线缆；</p> <p>2. ★交换容量≥5.9Tbps，包转发率≥340Mpps；</p> <p>3. 配置模块化双电源（非外接 RPS 电源），整机采用绿色环保设计，满负荷情况下电源功率≤45W；</p> <p>4. 要求所投设备 MAC 地址≥64K，提供第三方权威机构测试报告；</p> <p>5. 支持 ARP、IP 包过滤、策略路由；</p> <p>6. 支持静态、OSPF、BGP、PIM-SM、MP-BGP，MPLS/BGP VPN，BGP4，ISIS 等路由协议；</p> <p>7. 支持 IPv6 静态路由、手工隧道、自动隧道、PBR、IPv4 Over IPv6 等 IPv6 路由协议；</p> <p>8. 支持 SNMP 协议、Telnet、Console、RMON、SSHv2、SNMPv1/v2/v3 管理方式，支持 Radius v6、Tacacs+v6、SSH v6；</p> <p>9. 支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行。</p> <p>10. 为满足教学实训，要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准，支持 SDN 和 SDN Ready 功能；</p>	25

		11. ▲提供工信部进网许可证，提供中国质量认证中心出具的《中国国家强制性产品认证证书》。	
12	SDN 接入交换机	<p>1、★配置≥24 个 10/100/1000M 电口，≥4 个非复用 SFP+万兆光接口；</p> <p>2、★性能：交换容量≥260Gbps，包转发率≥95Mpps；</p> <p>3、为满足日常教学实训，设备需支持支持支持 4K 802.1Q, QinQ、端口镜像支持 RSPAN 和 ERSPAN，端口汇聚，支持 STP/RSTP/MSTP；</p> <p>4、为满足日常教学实训，设备需支持支持支持 RIP、RIPNG 动态路由协议；支持 DHCP SERVER；支持 VRRP，支持 BFD for VRRP；支持虚拟化 VSU 技术，虚拟设备数量≥至少 8 台；</p> <p>5、支持专门基础网络保护机制，增强设备防攻击能力，即使在受到攻击的情况下，也能保护系统各种服务的正常运行，保持较低的 CPU 负载，从而保障整个网络的稳定运行；</p> <p>6. ▲支持虚拟化 VSU 功能（非堆叠模块实现，不占用扩展槽），需提供官网截图；</p> <p>7、为满足教学实训，要求所投产品支持软件定义网络 SDN，符合 OpenFlow 1.3 协议标准，支持 SDN 和 SDN Ready 功能；</p> <p>8、投标产品制造商须为中国科技部、国务院国资委和中华全国总工会联合授予的正式“创新型企业”。</p>	20
13	无线 AP	<p>1、支持标准的 802.11ac wave2 协议,采用双路双频设计,可同时工作在 802.11ac 和 802.11a/b/g/n 模式</p> <p>2、支持 mu-mimo、设备采用内置硬件智能天线、一个全尺寸 USB3.0 接口</p> <p>3、★支持 2 条空间流,5G 11ac wave2 最大接入速率≥867Mbps, 2.4G 最大接入速率≥400Mbps, 整机最大接入速率≥1267Mbps</p> <p>4、防护等级 IP41, 发射功率≤20dBm</p> <p>5、1 个 10/100/1000Base-T 以太网口, 支持 POE 受电; 1 个 10/100/1000Base-T 以太网口, 支持供电, 可扩展射频模块</p> <p>6、▲支持蓝牙 4.0 (内置), 支持苹果 iBeacon 协议, 可扩展摇一摇等丰富的蓝牙应用, 可应用于蓝牙定位应用, 提供官网截图证明</p> <p>7、支持 PoE 以太网供电 (支持 802.3af/802.3at 兼容供电), 整机功耗小于 12.95w, 也可支持本地电源供电</p> <p>8、单个 AP 可支持≥32 个 SSID</p> <p>9、支持无线定位功能, 可定位人员或者或者资产</p> <p>10、为增强无线网络可靠性, 支持当 AC 宕机时, AP 切换为智能转发模式继续传输数据, 保证无线用户正常使用, 保留测试权利</p> <p>11、支持胖/瘦 AP 两种工作模式的切换, 在瘦 AP 工作模式时, AP 与控制器之间采用国际标准的 CAPWAP 协议通信</p> <p>12、支持 IPv6 技术, 包括 IPv6 报文透传, IPv6 终端接入认证, 保留测试权利</p> <p>13、支持 mac 认证、Web 认证、802.1X 认证、WAPI 认证, 提供提供 WAPI 产业联盟成员官网截图及链接作为证明</p>	20

		<p>14、支持无线频谱分析,可视化射频干扰源对无线局域网的性能的影响 ,保留测试权利</p> <p>15、为便于后期的管理,要求无线接入点须和网络管理系统进行联动,可以通过网管软件进行配置和拓扑发现,并能进行状态监测和告警,还能实现有线无线一体化网管平台</p> <p>16、▲提供无线电发射设备型号核准证复印件</p>	
14	触控一体机	<p>1. 触摸一体化设计,前框铝型材与 ABS 工程塑料后壳、触摸屏、65 寸以上液晶屏、系统与电脑主机形成一体,实现电视电脑功能模块化设计。</p> <p>2. 支持双系统互动,直接在桌面下方隐藏,需要用到时候随时调用,轻轻点击调用出安卓主界面,内置电脑,数字电视,无线投影四个画面,任意切换进入系统界面操作应用。</p> <p>3、表面红外 10 点以上触控技术,透光度: 95%,多人书写、画圆流畅不断线,表面要求抗压力、防爆、钢化玻璃,硬度达到莫氏 7 级。</p> <p>4、液晶屏要求原装。</p> <p>5、外观材质:前框铝型材与 ABS 工程塑料后壳;四边铝合金圆弧拐角,无锐角安全设计。</p> <p>6、整机厚度不超过 1500X80x89mm</p> <p>7、设计方便操作,配套电子白板软件:水平下方任务栏功能:隐藏、桌面模式、点进、模式、剪切、放大/缩小、聚光灯、遮幕、连接打印机可打印、录制屏幕内容、向导可插入 PPT、页面预览、保存、关闭、上下翻页、新建、撤销、重做、垂直右方工具栏功能:隐藏、切换图形工具、页面笔画录制工具、颜色工具、颜色填充、文本框、图章、橡皮擦、硬笔、荧光笔、创意笔、选择、智能笔、线、几何图形、表格右下角工具栏功能:回收站 右键菜单功能:复制、剪切、粘贴、克隆、删除、旋转、图层顺序、翻转、镜像:无限复制。</p> <p>8、内置 2 个扬声器喇叭。</p> <p>9、接口:正前方右下角不少于 8 个操作按键、方便操作正前方左下角接口:PC-USBx1、HDMIx1、TOUCH-USBx1、三个指示灯。</p> <p>10、信号输入通道模式自动记忆功能,便于用户记住使用状态。</p> <p>11、支持内置主机或外置主机连接和控制。</p> <p>12、通过 ISO9001 质量体系认证、OHSAS18000 认证职业健康安全管理体系认证、ISO14000 环境管理体系、通过国家强制性 3C 认证;RCC 认证,CE 认证,ROHS 认证。</p> <p>13、出厂配套:壁挂支架 x1、适用长途包装箱 x1、三包保修卡 x1、合格证 x1、电源线 x1、遥控器 x1、触摸笔 x2、无线投屏 x1</p>	2
15	监控摄像头	500 万高清红外监控 POE 供电,预留与学校监控系统对接的接口	10
16	POE 交换机	<p>1. ★固化 10/100/1000M 以太网端口≥24,24 口均支持 PoE 和 PoE+,非复用 SFP 千兆光接口≥4 个,最大可用千兆口≥28 个;</p> <p>2. 交换容量≥260Gbps,包转发率≥95Mpps;</p> <p>3. 投标产品支持 4 端口 POE 输出功率≥60W,提供实际项目部署案例;</p> <p>4. 投标产品可通过同一品牌的前端适配器实现常见的 AC 24V、DC 12V 等规格的非 POE 终端远程供电,</p>	2

	<p>提供实际项目部署案例；</p> <p>5. 产品支持面板自带一键查看 POE 供电状态功能；</p> <p>6. 支持 IP 标准、IP 扩展、MAC 扩展、专家级、ACL80、IPV6ACL、基于 VLAN、基于端口、基于协议、基于全局等方式的访问控制列表；且支持 ACL Logging、ACL Counter、ACL Remark、ACL 重定向；</p> <p>7. 为了灵活控制终端的工作状态，要求所投产品支持端口定时上下电操作；</p> <p>8. 支持 802.1Q 的 VLAN，支持 protocol based VLAN，支持 QinQ；</p> <p>9. 支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由；</p> <p>10. 交换机采用专业的内置防雷技术，要求支持业界领先的防雷能力，业务端口防雷$\geq 8\text{kv}$；</p> <p>11. 为保障良好的售后服务，要求设备制作原厂商是 ITSS（信息技术服务标准）工作组成员单位，提供相关证书复印件；</p> <p>12. 要求所投产品提供工信部入网证书。</p>	
17	<p>综合布线工程施工标准如下：</p> <p>一、走廊和形象墙（含 406）</p> <p>1、走廊吊顶上安装 2 路 200*100MM 镀锌桥架，强弱电桥架保持不少于 30 公分距离，与大楼竖井主干桥架贯通，桥架连接到 307 房间</p> <p>2、形象墙左侧墙体设置专门电箱，406 全部开放空间墙体两米布置一个强电插座（预计 28 个）。</p> <p>3、走廊部署部署有线网络接入 4 路、无线信号接入 3 路，引入到 307 房，线缆选用 UTP Cat5e，安装模块面板；监控信号实现全覆盖。</p> <p>4、在靠近楼梯位置墙体安装激光短距投影、白板，提供无线投屏、无线声音、无线麦克风接入。</p> <p>二、401 会议室</p> <p>1、左侧墙体门后的上侧墙体位置放置分电箱。</p> <p>3、课室布置两路监控对射，实现监控信号全覆盖。</p> <p>4、教室在中间均匀布置 3 个地弹式强电插座（分别位于中心的 1/，4，2/4，3/4 处）</p> <p>5、课室上部中间位置提供两个 cat6 网络插座</p> <p>三、402 一体化教室</p> <p>1、左侧位置的左上角安放分电箱</p> <p>2、课室布置两路监控对射，实现监控信号全覆盖</p> <p>3、课室讲台位置布置两路有线网络接入</p> <p>4、根据课室布置的 115 张电脑台，每个位置布置 2 个电插座和 2 个 cat6 线缆</p> <p>四、403 楼宇智能化实训室</p> <p>1、左侧位置提供两路有线 cat5e 接入，左上角安放分电箱</p> <p>2、上侧墙体为 1 米高，墙体上部为 12mm 钢化玻璃墙到顶部，采用带门禁玻璃门</p> <p>3、课室布置两路监控对射，实现监控信号全覆盖</p> <p>综合布线工程</p>	1

		<p>4、课室周围均匀布置 20 个电插座</p> <p>5、房间提供一个 U 型 200*100 网格桥架</p> <p>五、404 材料间</p> <p>1、提供基本照明、周围布置 6 个电插座供维修</p> <p>2、布置材料架若干</p> <p>六、405 研发中心</p> <p>1、下侧墙体门后的左侧墙体位置放置分电箱。</p> <p>2、课室布置两路监控对射，实现监控信号全覆盖。</p> <p>3、教室在中间均匀布置 3 个地弹式强电插座（分别位于中心的 1/、4, 2/4, 3/4 处），教室周围布置 8 个电插座，4 个 cat6 网络插座。</p>	
18	室内装修工程	<p>室内装修总体要求：</p> <p>1、所有砖墙全部需批荡、扇灰、刷两遍以上白色环保油漆。</p> <p>2、所有玻璃墙体需按项目要求贴符合内涵项目设计方案所示的环保贴纸。</p> <p>3、所有玻璃门需按项目要求张贴符合内涵项目设计方案所示的环保贴纸。</p> <p>4、所有强弱电工程默认使用暗埋方式施工，顶部全部用桥架施工。</p> <p>一、走廊和形象墙（含 406）</p> <p>1、走廊全部采用吊顶天花设计，选用生态木栅格条纹天花，天花顶部粉刷白色乳胶漆，安装 LED 灯盘，尺寸选用 300*1200MM，天花上留足空间用于安装消防、软通、桥架等管道。</p> <p>2、地面铺设 600*600 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p> <p>3、在靠近楼梯位置墙体安装激光短距投影、白板设备。</p> <p>4、将两个消防箱位置移动到/402/403 柱子边上，内嵌到墙体中（消防箱位置用全砖墙），将一个消防箱位置移动到 406 柱子上；将一个移动并内嵌到形象墙左侧墙体中。</p> <p>二、401 会议室</p> <p>1、上侧墙体装修要点：全砖墙，安装激光短距投影、白板。</p> <p>2、左侧墙体装修要点：墙体从地面处到顶部采用 12mm 钢化玻璃墙，门体选用 12mm 钢化玻璃门含标准配件（地弹簧、门夹、门把手等），需可安装门禁设备门后的上侧墙体位置放置分电箱。</p> <p>3、走廊全部采用吊顶天花设计，选用生态木栅格条纹天花，天花顶部粉刷白色乳胶漆，安装 LED 灯盘，尺寸选用 300*1200MM，天花上留足空间用于安装消防、软通、桥架等管道。</p> <p>4、走廊地面铺设 600*600MM 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p> <p>三、402 一体化教室</p> <p>1、左侧位置安装激光短距投影、白板设备。</p> <p>2、右侧墙体装修要点：全砖墙。</p> <p>3、上侧墙体装修要点：墙体从地面处到顶部采用 12mm 钢化玻璃墙，门体选用 12mm 钢化玻璃门含标准配件（地弹簧、门夹、门把手等）。</p>	1

		<p>4、走廊全部采用吊顶天花设计，选用生态木栅格条纹天花，天花顶部粉刷白色乳胶漆，安装 LED 灯盘，尺寸选用 300*1200MM，天花上留足空间用于安装消防、软通、桥架等管道。</p> <p>5、走廊地面铺设 600*600MM 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p> <p>四、403 楼宇智能化实训室</p> <p>1、左侧位置安装激光短距投影、白板设备。</p> <p>2、上侧墙体装修要点：墙体从地面处到顶部采用 12mm 钢化玻璃墙，门体选用 12mm 钢化玻璃门含标准配件（地弹簧、门夹、门把手等）。</p> <p>3、走廊全部采用吊顶天花设计，选用生态木栅格条纹天花，天花顶部粉刷白色乳胶漆，安装 LED 灯盘，尺寸选用 300*1200MM，天花上留足空间用于安装消防、软通、桥架等管道。</p> <p>4、走廊地面铺设 600*600MM 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p> <p>五、404 材料间</p> <p>1、走廊地面铺设 600*600MM 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p> <p>2、四面刷白色墙体。</p> <p>六、405 研发中心</p> <p>1、右侧墙体装修要点：全砖墙。</p> <p>2、下侧墙体装修要点：墙体从地面处到顶部采用 12mm 钢化玻璃墙，门体选用 12mm 钢化玻璃门含标准配件（地弹簧、门夹、门把手等）。</p> <p>3、走廊全部采用吊顶天花设计，选用生态木栅格条纹天花，天花顶部粉刷白色乳胶漆，安装 LED 灯盘，尺寸选用 300*1200MM，天花上留足空间用于安装消防、软通、桥架等管道。</p> <p>4、走廊地面铺设 600*600MM 灰色仿古防滑地砖、边墙安装 10MM 淡黄色踢脚线。</p>	
19	内涵设计与施工	<p>内涵设计与施工标准如下：</p> <p>一、整体装修风格设计实施</p> <p>综合考虑项目背景、广东交通职业技术学院信息学院专业文化和已有实训室建设专业文化风格等因素，根据清远校区本项目楼层布局实际，设计智慧园区综合技能训练中心形象墙，整体包括楼宇智能化、综合布线工程、世界技能大赛信息网络赛项、智慧园区（核心服务商：唯康、锐捷等）等多元元素整体设计，包括灯光、背景板、创意文字、造型、外部布局等。（可以在天河和花都校区考察信息学院专业、实训等文化建设情况）。整体体现信息学院布局清远职教城，辐射国际，建设一流的智慧园区人才培养训练中心形象。具体要求如下：</p> <p>1、根据要求设计室内布局图</p> <p>2、根据要求设计室内装饰，并提供走廊室内装饰效果图、形象墙装饰效果图、主要实训室室内装饰效果图</p> <p>二、智慧园区综合技能训练中心形象墙设计实施</p> <p>形象墙位于 401 房间上方到电梯口位置，针对本项目功能和合作企业情况，整体设计本中心形象墙，具体要求如下：</p>	1

		<p>1、根据要求设计形象墙区域布局图</p> <p>2、根据要求，设计形象墙区域的挂图若干（电梯口位置到形象墙位置）</p> <p>3、根据要求设计形象墙整体效果，并提供形象墙效果图</p> <p>三、园区内涵挂图设计实施</p> <p>1、根据学院总体要求，针对本中心实训室特点设计实训室 6S 管理规范挂图、中心简介挂图</p> <p>2、根据各实训室特征，设计基于项目引领任务驱动的技术类挂图</p> <p>3、根据合作企业文化特征，设计企业文化类挂图</p> <p>4、根据技能竞赛、双创教育特征，设计竞赛类和双创类挂图</p> <p>5、根据校企共建研发中心特征，设计产学研相关挂图</p> <p>备注：考虑本项目对内涵建设要求较高，需要参与单位提前根据校方要求做好相关设计，现场演示内涵设计方案。</p>	
--	--	---	--