

发布于广西政府采购网

广西科文招标有限公司实训基地精益化建设（一期）（LZG-）招标文件预公示

各政府采购供应商：

我单位受采购人（柳州职业技术学院）委托，拟对实训基地精益化建设（一期）（LZG-）项目进行公开招标采购，为了保障政府采购各方当事人合法权益，现对本项目的供应商资格条件要求、采购需求、评标办法及评分标准的内容（详见附件）予以预公示。所有潜在投标人或政府采购评审专家若认为本项目上述要求存在唯一性或排他性问题，请于年月日时前以书面形式（意见函须加盖公章）向我单位反映，以便我单位完善采购文件。如供应商需要提交意见函，请携带贵单位营业执照副本复印件（加盖公章，一份）、经办人身份证原件及复印件（加盖公章，一份）、提交意见函原件。意见函应注明联系人和联系方式。

对政府采购供应商逾期送达、匿名送达以及其它不符合上述条件的意见函件我单位不予受理。

联系人：赖新辉 联系电话：-

联系地址：柳州市潭中中路号栋楼

广西科文招标有限公司

二〇一八年九月十日



科文招标

广 西 科 文 招 标 有 限 公 司

公开招标文件

项目名称：实训基地精益化建设（一期）

项目编号：LZG-

采购单位：柳州职业技术学院

采购代理机构：广西科文招标有限公司

年 月

目 录

第一章	公开招标公告.....
第二章	招标项目采购需求.....
第三章	投标人须知及前附表.....
第四章	评标办法及评分标准.....
第五章	合同主要条款格式.....

第一章 公开招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，经柳州市财政局政府采购计划批准，现就采购人柳州职业技术学院实训基地精益化建设（一期）进行公开招标采购，欢迎符合条件的供应商前来投标：

一、项目名称：实训基地精益化建设（一期）

二、项目编号：LZG-

三、采购方式：公开招标

四、采购项目的名称、数量、简要规格描述或项目基本概况介绍：柳州职业技术学院机电工程学院实训基地精益化建设（一期）一项，包括T车间智能制造车间文化主题形象设计与建设、T车间精密零件研发试制中心、T车间ZF精密加工生产区精益化建设、T车间智能装备研发中心精益化建设、T车间大师工作室、TC一楼机器人实训区精益化建设、TC二楼AHK培训中心精益化建设等。具体详见招标文件。

五、采购项目预算金额（人民币）：万元。

六、本项目需要落实的政府采购政策：《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔〕号）、《关于我区政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（桂财采〔〕号）、《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔〕号）。

七、合格投标人的资格要求

．符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

．对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将被拒绝参与本次政府采购活动；

．本项目不接受联合体投标，不得以任何形式转包。

八、招标文件的获取：

．发售时间：年 月 日至年 月 日止（工作日时至时）；

．发售地点：柳州市新柳大道号柳州市国际会展中心会议中心十楼；

．售价：招标文件售价每套元，售后不退。

．获取招标文件的方式：法人企业报名时须提交有效的营业执照副本、法人授权委托书及被授权人身份证，非法人企业报名时须提交有效的营业执照副本、负责人授权委托书及被授权人身份证，自然人报名时须提交有效的自然人身份证（均为复印件，各一份，加盖公章）。已购买文件的供应商不等于符合本项目的竞标人资格。

九、投标保证金：

投标保证金（人民币）：叁万捌仟元整。投标人应于截标前将投标保证金以电汇、转帐、网银（银行打印盖章）等非现金形式交至保证金专户（必须在指定时间前到达专户），开户名称：广西科文招标有限公司柳州分公司，开户银行：柳州银行跃进路支行，银行账号：。

十、投标截止时间和地点：

投标人应于年 月 日时至时分截标前将投标文件密封送交到柳州市新柳大道号柳州市国际会展中心会议中心八楼开标厅，逾期送达将予以拒收。投标人的法定代表人（负责人或自然人）或委托代理人必须出示本人有效身份证明文件，经验证后递交文件。

十一、开标时间及地点：

本次招标将于年 月 日时分在柳州市新柳大道号柳州市国际会展中心会议中心八楼开标厅开标，投标人可以派代表出席开标会议。

十二、联系事项：

. 采购单位:柳州职业技术学院

联系人:王俊 联系电话:-

采购单位地址:柳州市社湾路号

. 采购代理机构:广西科文招标有限公司

联系人:赖新辉; 联系电话:- 传真:-

地址:柳州市潭中中路号栋楼

. 政府采购监督管理部门:柳州市财政局 联系电话:-。

十三、公告期限: 本招标公告自发布之日起公告期限为个工作日。

广西科文招标有限公司

二一八年 月 日

第二章 招标项目采购需求

说明：

、本一览表中的品牌型号仅起参考作用，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求；

、本一览表中参考品牌型号及技术参数性能（配置）不明确或有误的，或投标人选用其他品牌型号替代的，请以详细、正确的品牌型号、技术参数性能配置填写投标报价表和技术规格偏离表。投标人须根据技术参数及性能配置要求提供一一对应的技术响应偏离表。

、台式计算机，便携式计算机，平板式微型计算机，激光打印机，针式打印机，液晶显示器，制冷压缩机，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用自镇流荧光灯，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频监控设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品，若采购货物含有此类产品时，投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人在投标文件中必须提供所投产品属于现行政府强制采购节能产品的证明材料（加盖投标人公章），否则相应投标无效。

、本项目不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做投标无效处理。

、带▲号条款为实质性内容要求，投标时必须满足。

、投标人必须保证所提供的产品或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权，并且对采购人信息数据保密不得提供给第三方，否则在使用过程中出现的一切经济和法律责任均由中标人负责。

、本项目核心产品为：序号车间形象及空间利用设计

一、项目技术需求			
序号	项目内容	数量	技术参数及性能配置
(一) T 车间：智能制造车间文化主题形象设计与建设			
	车间形象及空间利用设计（核心产品）	项	场地面积/区域：车间外、主入口区域 车间整体文化建设综合设计，围绕如下要素展开设计： 、智能制造车间的定位：满足校企合作的产品生产与服务，也强调教学实训功能的应用，同时满足教学科研项目的实践性，体现产教融合的平台性质。 、智能制造车间四大块的设备配置及产品生产，呈现了我院智能制造教学发展的历程，包含两大路径，首先是技术路径：机械加工——数控加工——技术管理——装备的运行系统，从产业发展的角度阐释教学内容的提升；其次是学生技能成长路径：会加工——会编制工艺——会精益管理——

			会装备系统集成应用，从学生技术及职业能力培养提升的角度阐释学院的发展； 、深度理解学校教学及企业生产的内涵、人文素养的优秀要素，结合国内外空间设计应用及理念、当前空间设计应用风格，确定车间主色调、车间空间利用设计、车间主要功能区域形象设计； 、设计方案强调：色彩应用要与学院色调相协调、与机电学院其他教学实训区文化风格一致、一脉相承，融合教学与工厂的特性，具有工厂的特性又有机电学院教学的内涵文化。设计效果简洁大气，符合审美主流需求。 、文化氛围的营造，要求设计现场感强烈的情境，突出教学文化底蕴，配套符合场地要求的造型设计。 ▲、投标时，要求提供设计图纸一套（复印件），包含平面布局图、车间整体空间三维效果图、三个方位以上的区域三维效果图，并且对设计创意和设计理念、设计思路做说明。
	入口主题形象建设	项	场地面积/区域：车间外、主入口区域 主入口形象文化建设，主要参数： 、车间墙面造型及颜色调整建设：根据学院用色及周边教学楼入口的规划特色，形成统一设计及视觉风格，包括颜色及造型修改，改造参考面积约为平米（车间整面墙），上部分根据第一项空间设计方案做颜色调整，下半部分覆盖挂板，挂板参考规格为*mm；具体改造面积及装饰规格可以根据现场效果做微调。 、车间主入口大门及区域名称突出亮化建设：入口大门及侧门色调调整，突出车间入口和出入口的警示效果，并设计和使用造型大字安装入口及门的标识，大字颜色要与整体风格协调，要求美观大气，简洁不繁冗； 、车间主题名称大字及其展示台建设：水泥造型平台，表面做美化处理，参考尺寸长宽高为米*.*米，配车间名称大字及英文，大字材质参考为水晶大字或更优，确保户外耐用，造型及建设位置要与现场环境匹配，突出主题内涵文化。 、入口配套参观准入规则、标识等信息，通过目视化及视频化在大门入口处呈现。
	车间主题内涵展示厅建设	项	场地面积/区域：平方，车间从主入口进入后的区域 根据车间主题空间设计风格及色调定位，针对车间建设内容提炼其主题内涵和形象并呈现。主要参数： 、整体造型建设：参考区域面积约平米，根据设计造型建设，龙骨框架，木结构密度板做造型，表面刮原子灰腻子，喷漆处理。地面部分区域抬高 CM，整体采用灯槽造型，突出效果。 、展示台：个，尺寸：*mm*mm，底部为密度板烤漆处理，上部展示部分为钢化玻璃，配个性射灯聚焦产品展示。

			、展示厅主题内容设计制作，包括：
--	--	--	------------------

			() 智能制造车间教育育人理念、产教融合理念、发展展望等； () 机电学院核心专业制造技术发展历程，历史关键节点、核心事件，图片及过程描述、得到的启发等； () 专业建设获得成果及荣誉，典型的项目或荣誉成就获得过程； () 学生培养发展历程：总结学生培养在不同的发展阶段的不同目标，毕业学生在对应的领域持续的发展以及所做的成就； 、展示厅建设以总体设计效果为核心展开，要求必须与智能制造车间的规划完全协调，色彩应用、灯光营造等突出，能充分展现智能制造车间的特色与创新教学； 、整体规划和实施该区域的灯光营造用电，线路安装安全、不影响整体美观。
	智能制造车间文化内涵输出及展示	项	根据智能车间的建设定位和教学发展要求，集中分析、提炼、总结该车间及各区域的文化内涵，输出以下集图文于一体的文件，包括（但不限于）： 、智能制造的发展应用及学院专业教学发展历程； 、工业发展从.到.的制造模式的变革历程； 、智能制造车间在精益化、数字化、智能化的应用发展及应用案例； 、校企合作情况、生产性实训教学的实践重点、课题项目研究成果等； 、大车间精益管理应用设计、文案方案一套； 、车间主要个功能区域的文化内涵、教学功能及重点及主题介绍、技术应用等内容分析与整理、提炼。 以上文件输出的成果为电子文档，满足各区域文化内涵的视频播放与宣传。
	车间内区域导视牌建设	套	区域导视牌作为各区域明显的坐标设计，可以使车间内大的空间得以充分展示，突出教学功能，车间的整体效果得到进一步丰盈，独具特色。主要建设内容为各区域牌设计与建设、区域牌文化内涵设计和呈现、区域牌及视频或教学一体机用电设计和安装等，具体要求： 、功能区导视牌设计，风格、造型及色调要与车间大空间相协调，简约大气，重点突出，又具备实用功能、设计有辅助教学用工具、物料、教学用品或学生用品存放柜子； 、功能区域牌建设：参考尺寸约.米*.米*米，龙骨框架，高密度板做造型，表面原子灰喷漆处理，配置工具柜设计，空间灵活应用。版面根据各区域信息布置需求预留适当空间。导视牌结实坚固、安装合理，确保安全使用，根据需要可以移动。 、设计和制作呈现该功能区域的相关文化内涵资讯，包括：区域文化内涵图文、区域中英文名称，简介、教学重点以及核心技术特点、应用特色等内容的目视化或视频化。

			、用电设计与相关配套建设：各区域导视牌根据指向增加导视灯条造型制作（包含灯具及线路）、视频播放或教学互动一体机用电布线，区域布线到点，用电线路设计合理，不影响区域教学和实训开展，线路布局美观简洁，同时考虑区域牌挪动后的合理、正常用电。
	车间内各区域智能交互教学一体机	套	一、整机功能 . 屏幕图像分辨率达*，全高清显示，机身全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 . 整机屏幕采用英吋 A 规 LED 液晶屏，具备防眩光效果，显示比例:，全高清显示。 ★. 快捷按键: 整机面板前置按键功能三合一，整机电视开关、电脑开关和节能待机功能使用同一个按键完成操作，方便老师操作使用；整机面板前置一键分辨率切换，通过整机前置面板按键一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的整机电视开关、电脑开关和节能待机按键功能三合一检测报告） . 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。 . 设备硬件要求安全可靠，采用铝合金材质边框，屏幕采用防眩光钢化玻璃，同时整机性能优越，整机触摸框即使扭曲变形达到度仍可多点触摸。 ★. 整机至少具备前置双通道 USB 接口，同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，无需区分；整机可通过实体按键以及触摸按键对内置电脑画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的前置路双通道 USB 接口的检测报告） . 设备具备智能温控功能，能够实时监测设备温度变化，并可根据不同温度变化显示不同颜色进行提示，支持断电保护，并可蜂鸣预警。 . 触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 、Windows 、Windows .、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 . 整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的双系统共用网口检测报告） . 整机支持触摸中控菜单信号源名称自定义功能，方便老师标注命名常用外接设备通道接口；整机侧后方具备 HDMI

		out 端子，可将整机全通道批注书写内容与显示内容合成输出给其它显示设备，也可将整机安卓通道下的视频音频输出到外部显示设备。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的检测报告） ★. 内置不少于万像素摄像头，支持二维码扫码识别，帮助用户调用在线资源；设备支持 DBX 音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭 DBX 音效功能。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的内置摄像头检测报告） . 嵌入式系统中支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分等操作；该计算器还可根据用户输入的函数，智能绘制函数图像，提升老师课堂效率。 二、触摸性能 . 采用红外触控技术，支持在 Windows 与安卓系统中进行十点触控及十点书写。 . 书写方式：手指或笔触摸。 . 为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在 ms 以内。 . 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作，需要使用时只需插入 USB key 即可解锁。 . 触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度$\leq$.mm,, 即触摸物体距离玻璃外表面高度$\leq$.mm 时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准。 ★. 整机也可以通过面板前置使用组合按键锁定整机（至少涉及个前置按键），通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸功能和整机前置面板按键，防止课间学生操作。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的屏幕密码锁检测报告） 三、内置电脑功能： ★. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用 pin 接口，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计。 . 内置 WiFi: IEEE .n 标准，内置网卡: M/M/M。 . 处理器: Intel Core i, 内存: G DDR, 硬盘: G 固态硬盘; $\geq$路 DP 接口，DP 接口可以输出高清视频信号至外部显示设备; $\geq$路 HDMI 接口。 . 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上$\geq$路 USB. 四、教学软件 . 支持老师个人账号注册，注册登录后可实现课件云存储，形成云课件资源，便于老师随时随地取用、分享、讲解课件。 . 书写: 支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 . 文本框: 支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、
--	--	--

			粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
--	--	--	---

		. 路径动画: 支持任意对象自定义路径动画设置, 可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动, 可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 ★. 思维导图工具: 提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能, 可轻松增删或拖拽编辑内容节点, 并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开, 并可任意缩放, 满足不同演示需求。 . 多媒体打点: 支持对音频、视频文件进行打点, 可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点, 免去复杂的音视频剪辑, 方便老师快速定位关键教学内容。 ★. D 星球模型: 提供 D 立体星球模型, 包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星, 支持° 自由旋转、缩放展示。 . 快捷抠图: 无需借助专业图片处理软件, 即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景, 处理后的图片主体边缘没有明显毛边。 . 画板: 支持美术画板工具, 提供铅笔、毛笔、油画笔, 可实现模拟调色盘功能, 老师可自由选择不同颜色进行混合调色, 搭配出任意色彩。 ★. 互动分类游戏: 支持创建互动分类游戏, 可自定义不同类别及相对应的对象, 实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类, 分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 种游戏模板, 直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏, 提升课堂趣味性。 . 微课工具: 支持全屏录制及任意区域截屏录制, 且支持与双摄像头展台配合进行双路摄像画面录制, 录制后的微课视频可进行自由裁剪、编辑、添加水印等操作, 并可一键导出至教学白板软件或另存到本地, 也可以上传到资源分享平台。 . 网页浏览器: 白板软件自带浏览器, 具备批注、截图功能, 并且支持将浏览器网页里的图片、文字直接拖拽到白板中使用。 . 在线升级: 支持连网自动检查更新及在线升级。 ★. 整机处于任意通道下, 可调用互动课堂功能: () 支持手机扫描二维码, 实现互动答题功能。 () 支持老师发起单选题、多选题、抢答题等, 答题结束可查看答题结果, 帮助老师了解课堂学习情况。 () 学生可便捷设置姓名, 方便老师管理课堂答题情况。 () 支持开启或关闭信息接收功能, 开启后学生可通过手机发送信息至智能平板展示, 增加课堂互动方式。 五、便捷教学功能
--	--	--

		. 支持屏幕密码锁功能，可锁定屏幕、按键及遥控器，可自定义解锁密码。 . 整机处于任意通道下，可快速调出触摸便捷菜单，实现批注、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具等功能，方便配合实物展台等外接设备进行辅助教学。 . 支持在任意通道下调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计时日等小工具。 . 移动授课功能：支持 PPT 课件专用播放模式，可通过移动端（如手机、PAD）对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯等功能。 . 无 PC 状态下，支持在嵌入式系统下直接启动视频展台，可进行批注、旋转及截图，且支持二分屏或四分屏同时展示展台内容，可任意更换分屏幕画面内容。 . PPT 小工具：支持在不开启任何其他软件的情况下，可在 PPT 播放状态下实现批注、擦除、局部内容放大、聚光灯、板中板、页面浏览等功能，并支持生成二维码分享 PPT 内容至手机、pad 等终端。 . 无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。 ★. 采用 USB 端口进行传输，外置电脑免驱无需额外安装驱动连接上即可使用；可实现外部电脑对交互智能平板的高清视频信号、音频信号实时传输，也可实现交互智能平板对外部电脑的触摸回传；USB 传屏线采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作。 其他要求 、中标人必须签订合同前提供所供完整货物一套，到采购方进行核实和参数确认。中标人所提供的货物规格、技术标准等质量必须满足标书文件要求，经采购方确认合格后，方可供货。违约责任：如提供的实物样品未满足发标文件要求，则按虚假应标处理，将上报政府采购监管部门，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》将其列入黑名单，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其至年内参加政府采购活动。
	视频播放广告机	台 、基本要求 （）英寸或以上；安卓平台；内置及 SD 卡扩展；壁挂式（支持横屏、竖屏）；分辨率：* （）操作系统：（）安卓. RK 四核；（）安卓. RK 八核 （）支持有线（标配）、无线 wifi（选配）、无线 G（选配）网络连接 （）终端支持任意分屏显示：播放区、LOGO、日期、天气、时间、字幕、位置大小自由编排

			() 终端独立播放:
--	--	--	-------------

			采用分布式点对点信息发布机制，每个终端可以播放不同画面也可播放相同画面 () 用户权限管理：多级多角色多用户管理功能，提供多级多类型角色、多用户分配不同功能模块的管理权限 () 系统安全稳定性：硬件采用安卓嵌入式设计架构，不易感染病毒，*小时运行稳定 () 支持图片、视频格式：JPG\BMP\AVI\MPG\MP\WMV\MOV\MP\WAV\TXT\GZ；支持文件格式：word、excel、PPT、PDF 等 () 播放模式多元化：混合播放、循环播放、定时播出、即时插播等 () 终端下载机制：支持下载过程中断点续传，若网络崩溃，支持U盘上传 () 终端策略功能：限制每台终端下载节目所占用带宽，支持定时下载、即时下载 () 定时开关机：支持定时开关机 () 远程终端监控：可远程实时监控终端的硬件信息、播放情况、下载情况、可预览到要发布节目的实际显示效果 () 支持横屏、竖屏显示 () 遥控：支持遥控功能 、图像比例 :; 分辨率 *; 亮度 (cd/m²) ; 对比度 : ; 视角(上下左右) ; 色彩 .M 、音响：扬声器：只；扬声器位置：内置 ; 输出功率：XW 、功能： 运行内存 G，选配 (G)；存储 内置 G、可 SD 卡扩展；支持视频格式 MPG-、MPG-、MPG-、AVI、MP、DIV、TS、MKV、MOV、WMV、RM、RMVB；支持图片格式 JPEG 、BMP；支持音频格式 MP、WMA；支持文件格式 WORD、EXCEL、PPT、PDF；支持分屏；支持列表播放、支持定时开关机；网络有线（标配），WIFI（选配）；有遥控；支持 USB 更新节目和 USB 升级 、电源：工作电压 AC V；功耗≤W 、端口：USB . x；D 卡 x；接口：HDMI，VGA（选配）；音接口,WIFI,LAN* 、外壳：钢化玻璃防护面板；金属前框；金属后盖 、安装：横屏/竖屏壁挂安装方式、有防盗结构
	车间内人文素养配套建设:绿化书柜	套	场地面积/区域：各区域 根据车间空间设计要求与定位，在各区域定制设计和配套书柜及绿植，营造文化氛围和基本的人文素养培育，同时具备基础隔离功能，主要参数： 、书柜材质为 mm 厚实板材，尺寸为米*.米*.米，双层结构，可放置书籍资料等教学应用物品，营造文化氛围； 、书柜顶部配置绿植框架，可以放置绿色室内植被，营造

			积极健康的环境。
--	--	--	----------

			、各区域根据现场场地可利用情况配置相应尺寸的书柜，要求灵活应用和根据需要移动，与大环境空间设计情境相匹配。 、根据大空间视觉效果，定置定位到各区域合理位置。
	车间照明改善	项	根据车间空间设计要求与定位，提高车间空间视觉效果和突出功能区域重点照明，对车间照明做优化及改善建设。 主要参数： 、LED 灯光改进：车间顶部进行灯光改造，采用大面积日光照射方案，每片为 $m \times m = m^2$，每组四片 $m^2 \times m^2$，总配置为组； 、灯光改造包括电路布置施工及控制开关配置，开关设计方案为片式控制，根据各区域使用综合情况制定方案。用电线路设计和施工要求安全、合理、美观，不影响区域其它设备设施的操作及用电的使用； 、该项包工包料，根据空间整体设计要求实施。
	车间主通道路径导视优化	项	根据车间整体文化环境的建设对地面进行调整，具体内容 包括： 、局部地面改善：根据入口展厅的设计效果及风格的协调和美观要求，对入口主通道地面做优化设计和环氧地坪漆改造，配深灰色，参考面积面积平米； 、大车间内大型设备进行优化布局调整后，涉及部分地面的修复实施； 、设计和实施大车间行走路径指示和标识：根据参观路径、行走通道的设置特点，配套做标识指引一套，包括路径警示线设计和划线、方向指示、安全行走警示等。
	试制及检测操作机	台	一、参数要求： 、CPU：英特尔第八代六核处理器 i-，主频 $\geq$.GHz, 缓存 $\geq$ M； 、内存： $\geq$ G DDR MHZ； 、▲硬盘： $\geq$ G SATA 转硬盘，具有硬盘减震设计，投标时提供中国国家知识产权局网站查询到的证书； 、▲主板：Intel B 及以上； 、显卡：R- G 独显 、显示器：同品牌. 寸 LED，分辨率 $\geq$ *，带护眼功能。 、随机预装正版 Windows 操作系统； 、键鼠：抗菌防水 USB 键盘鼠标； 、▲机箱：顶置提手，机箱侧板、硬盘、光驱、扩展卡免工具拆卸，机型体积 $\leq$ L；顶置电源开关、USB 接口 $\geq$ 个（前个 USB.、后个 USB.）、音频接口；防尘等级不低于国际标准 IPX 级； 、▲根据当地高温湿度大的气候环境主机通过国家高温、低气压环境运行检测和工作恒定湿热（° C、%湿度、h），投标时提供权威机构检测证书。 、▲

			技术功能：（）硬件结构体系合理优化技术、（）计算机静电除尘技术、（）计算机带断电模块保护技术（投标时提供相关证明文件）； 二、▲同品牌软件功能：主板集成硬盘保护，增量传输功能，具备断线提示、断点续传功能，支持动态显示网络故障点；所有功能基于 Windows 平台，方便操作；可创建个以上的还原点；集成网页过滤功能，可控制学生机是否能否上网，或者设定机房内计算机内外网的访问黑白名单；支持软硬件资产报表导出功能，方便管理。可实时监控受控端软硬件信息；支持禁用客户端 USB 接口及光驱（可将键鼠排除在外）、监控受控端 ARP 攻击，结束受控端恶意进程。 三、▲投标时提供投标产品的 C 认证、节能认证以及清单；提供生产厂家信息安全管理体系认证证书（ISO）、能源管理体系认证证书（ISO），提供原厂商出具针对本项目的供货证明书及售后服务承诺书。 四、▲原厂年服务：下自然日上门修复（节假日不休），免人力+部件费用，三年免费保修，所有部件均为电脑原厂部件。
（二）T 车间：精密零件研发试制中心			
	教学研讨区建设	项	场地面积/区域：平方米 引入创新研讨形式，用于产品设计展示、开放式研讨、头脑风暴等互动，利用互动场景化提高教学研讨效果。主要建设参数包括： 、配套研发桌椅组（满足个学生研讨）； ）*mm 厚. mm 钢制支架，静电粉末喷塑处理，亚光浅灰色。 ）桌面采用国家达标环保级三聚氰胺板，mm 厚度 ）桌子尺寸约：**mm（视实际场地调整尺寸） 、互动教学白板两套 ）规格：mm*mm； ）材质：涂漆板+硬质纤维板+镀锌板+瓦楞纸板 加厚铝合金边框 mm 厚度； ）功能：书写教学内容； ）要求：金属烤漆版面 多面白板，长时间使用也不会有坑洼不平的情况，耐用；包含安装设计、定制采购、运输与定置安装； ）根据采购人要求定制。 、阶梯设备配套套，满足座位。总长米，高为. 米，宽. 米，级，钢木结构，承重 KG，材料便于清洁，可灵活移动，确保使用安全。
	产品试制硬件配套	项	、钢结构操作台套（**mm）； ）桌脚工艺：桌脚及拉杆采用宝钢. 厚以及冷轧板，经剪冲折弯焊接而成表面脱脂磷化处理，具有防锈抗氧化作用；

--	--	--	--

		）桌面材质：台面厚度含包边 mm，表面 mm 厚高分子材料，具有耐油耐酸抗冲击作用； 、组合料架套 一个用于检测区样品以及不合格品的储存和展示长宽高为: **mm；一个用于试制区的配件以及成品储存，长宽高为 **mm； ； ）主构架采用标准料架框架，金属表面烤漆处理，总体要求美观大方，满足拆装物料存放需求； ）料架承重：单层不低于 KG； 、试制工作台套； ）工作台（长*宽*高）： **mm；配套张座椅，可放两台电脑操作机； ）台面采用 mmE 级三聚氰胺环保板加工而成； ）表面具有耐磨、耐划痕、耐酸碱、耐烫、耐污染特性； ）板表面平整、无变形、握钉力强，保证符合国家环保标准； 、试制工具柜套 ）钢制材质，厚度 mm，表面 mm 厚高分子材料，具有耐油耐酸作用； ）工具柜（长*宽*高）： **mm； ）钢制抽屉，可收纳试制所使用的工量具； ）底部安装有可移动装置； 、文件柜&展示柜套 ）尺寸（长*宽*高）： mm*mm*mm； ）弹性空间运用，劳保用品柜附有活动隔板块，可随意调整抽屉内的空间； ）文件柜采用静电喷粉处理，程序：水洗、磷化、酸洗，采用光面或哑光表面处理； ）彩色标识管理，前端附有色卡，可标明抽屉内存放物品名称，规格从而提高作业效率。
研 发 培 训 中 心 建 设	项	培训区域空间设计施工、设施设备配套 、现有墙面优化设计和改造，配套设计和呈现研发及培训文化情境； 、地面贴铺地胶， ）风格：要求按照智能制造车间建设整体风格选取地板胶颜色和纹理质地，总体达到培训中心设计风格要求。 ）材质：要求采用 mm 环保塑料 PVC 锁扣地板，达到防水、防火、防静电效果； ）工艺：施工过程无需胶粘，无甲醛，环保、高耐磨； 、研发培训中心的照明设计与实施，采用吊式护眼长条 LED 灯，超高发光品质，无频闪，豁免级蓝光危害； 、配套研发培训桌椅组（满足个学生研讨）； ）*mm 厚.mm 钢制支架，静电粉末喷塑处理，亚光浅灰色。 ）桌面采用国家达标环保级三聚氰胺板，mm 厚度

			）配套张椅子满足学生上课使用，钢木结构椅子。
--	--	--	------------------------

			）单张桌子尺寸约：**mm（视实际场地调整尺寸） 、互动教学模块建设 ）尺寸规格：mm*mm；根据现场情况设计培训中心效果后，按实际情境建设，保证符合效果定位需求； ）材质：涂漆板+硬质纤维板+镀锌板+瓦楞纸板 加厚铝合金边框 mm 厚度； ）功能：书写教学内容； ）要求：金属烤漆版面 多面白板，长时间使用也不会有坑洼不平的情况，耐用；包含安装设计、定制采购、运输与定置安装； ）根据采购人要求定制。 、根据培训中心用电需求设计总体布线图，并包工包料完成施工。材质工艺：电工材料及施工工艺符合国标要求。电线开关材质及工艺：使用优质线缆，品牌开关插座。单股铜心线（主线 mm²，插座 mm²，灯饰 mm²），管内电线不得接头。包括强电电线（含开关、插座）与弱电电线（含网络线）设计安装。
	培训用智能交互式一体机	台	一、整机功能 . 屏幕图像分辨率达*，全高清显示，机身全金属外观，一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。 . 整机屏幕采用英吋 A 规 LED 液晶屏，具备防眩光效果，显示比例：:，全高清显示。 ★. 快捷按键: 整机面板前置按键功能三合一，整机电视开关、电脑开关和节能待机功能使用同一个按键完成操作，方便老师操作使用；整机面板前置一键分辨率切换，通过整机前置面板按键一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的整机电视开关、电脑开关和节能待机按键功能三合一检测报告） . 内置触摸中控菜单, 将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。 . 设备硬件要求安全可靠，采用铝合金材质边框，屏幕采用防眩光钢化玻璃，同时整机性能优越，整机触摸框即使扭曲变形达到度仍可多点触摸。 ★. 整机至少具备路前置双通道 USB 接口, 同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，无需区分；整机可通过实体按键以及触摸按键对内置电脑画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的前置路双通道 USB 接口的检测报告）

		. 设备具备智能温控功能，能够实时监测设备温度变化，并可根据不同温度变化显示不同颜色进行提示，支持断电保护，并可蜂鸣预警。 . 触摸框免驱：支持 Windows XP、Windows 、Windows 、Windows .、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。 . 整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的双系统共用网口检测报告） . 整机支持触摸中控菜单信号源名称自定义功能，方便老师标注命名常用外接设备通道接口；整机侧后方具备 HDMI out 端子，可将整机全通道批注书写内容与显示内容合成输出给其它显示设备，也可将整机安卓通道下的视频音频输出到外部显示设备。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的检测报告） ★. 内置不少于万像素摄像头，支持二维码扫码识别，帮助用户调用在线资源；设备支持 DBX 音效，可实现环绕音质，并支持用户在菜单中随时开启/关闭 DBX 音效功能。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的内置摄像头检测报告） . 嵌入式系统中支持超级计算器功能，可进行初级计算、方程（组）智能求解、自动求导求积分等操作；该计算器还可根据用户输入的函数，智能绘制函数图像，提升老师课堂效率。 二、触摸性能 . 采用红外触控技术，支持在 Windows 与安卓系统中进行十点触控及十点书写。 . 书写方式：手指或笔触摸。 . 为保证触摸书写流畅度，书写延迟时间需控制在 ms 以内。 . 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作，需要使用时只需插入 USB key 即可解锁。 . 触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度$\leq$.mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度$\leq$.mm 时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准。 ★. 整机也可以通过面板前置使用组合按键锁定整机（至少涉及个前置按键），通过前置组合按键的形式锁定/解锁触摸功能和整机前置面板按键，防止课间学生操作。（签订合同前，需提供国家广播电视产品质量监督检验中心所出具的屏幕密码锁检测报告） 三、内置电脑功能： ★. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，采用 pin 接口，实现无单独接线的插拔，低噪音热管传导散热设计。 . 内置 WiFi: IEEE .n 标准，内置网卡：M/M/M。
--	--	---

			. 处理器: Intel Core i, 内存: G DDR, 硬盘: G 固态硬盘; ≧
--	--	--	---

			路 DP 接口，DP 接口可以输出高清视频信号至外部显示设备；≥路 HDMI 接口。 . 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上≥路 USB. 四、教学软件 . 支持老师个人账号注册，注册登录后可实现课件云存储，形成云课件资源，便于老师随时随地取用、分享、讲解课件。 . 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 . 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 . 路径动画：支持任意对象自定义路径动画设置，可绘制任意的移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动，可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 ★. 思维导图工具：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求。 . 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容。 ★. D 星球模型：提供 D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持°自由旋转、缩放展示。 . 快捷抠图：无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边。 . 画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。 ★. 互动分类游戏：支持创建互动分类游戏，可自定义不同类别及相对应的对象，实现将不同对象拖拽到对应的类别容器中可自动辨识分类，分类正确或错误均有相应提示。类别和对象的样式、数量均可以自定义设置。系统需提供不少于 种游戏模板，直接选择并输入相应内容即可轻松生成互动分类游戏，提升课堂趣味性。 . 微课工具：支持全屏录制及任意区域截屏录制，且支持与双摄像头展台配合进行双路摄像画面录制，录制后的微课视频可进行自由裁剪、编辑、添加水印等操作，并可一键导出至教学白板软件或另存到本地，也可以上传到资源分享平台。
--	--	--	---

--	--	--	--

		. 网页浏览器: 白板软件自带浏览器, 具备批注、截图功能, 并且支持将浏览器网页里的图片、文字直接拖拽到白板中使用。 . 在线升级: 支持连网自动检查更新及在线升级。 ★. 整机处于任意通道下, 可调用互动课堂功能: () 支持手机扫描二维码, 实现互动答题功能。 () 支持老师发起单选题、多选题、抢答题等, 答题结束可查看答题结果, 帮助老师了解课堂学习情况。 () 学生可便捷设置姓名, 方便老师管理课堂答题情况。 () 支持开启或关闭信息接收功能, 开启后学生可通过手机发送信息至智能平板展示, 增加课堂互动方式。 五、便捷教学功能 . 支持屏幕密码锁功能, 可锁定屏幕、按键及遥控器, 可自定义解锁密码。 . 整机处于任意通道下, 可快速调出触摸便捷菜单, 实现批注、手势擦除、截图、快捷白板、任意通道放大、快捷小工具等功能, 方便配合实物展台等外接设备进行辅助教学。 . 支持在任意通道下调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日等小工具。 . 移动授课功能: 支持 PPT 课件专用播放模式, 可通过移动端 (如手机、PAD) 对智能平板上的课件实现页面预览、远程翻页、双向批注、激光笔、聚光灯等功能。 . 无 PC 状态下, 支持在嵌入式系统下直接启动视频展台, 可进行批注、旋转及截图, 且支持二分屏或四分屏同时展示展台内容, 可任意更换分屏幕画面内容。 . PPT 小工具: 支持在不开启任何其他软件的情况下, 可在 PPT 播放状态下实现批注、擦除、局部内容放大、聚光灯、板中板、页面浏览等功能, 并支持生成二维码分享 PPT 内容至手机、pad 等终端。 . 无需借助 PC, 整机可一键进行硬件自检, 包括对系统硬盘、系统内存、触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测, 并针对不同模块给出问题原因提示。 ★. 采用 USB 端口进行传输, 外置电脑免驱无需额外安装驱动连接上即可使用; 可实现外部电脑对交互智能平板的高清视频信号、音频信号实时传输, 也可实现交互智能平板对外部电脑的触摸回传; USB 传屏线采用单按键设计, 只需按一下即可传屏, 无需在智能平板上做任何操作。 其他要求
--	--	---

			、中标人必须签订合同前提供所供完整货物一套，到采购方进行演示，参数确认。中标人所提供的货物规格、技术标准等质量必须满足标书文件要求，经采购方确认合格后，方可供货。违约责任：如提供的实物样品未满足发标文件要求，则按虚假应标处理，将上报政府采购监管部门，根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》将其列入黑名单，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其至年内参加政府采购活动。
（三）T 车间：ZF 精密加工生产区精益化建设（场地面积/区域：平方米）			
	质量确认站	项	、钢木结构质量检测台套（**mm）； ）桌脚工艺：桌脚及拉杆采用宝钢.厚以及冷轧板，经剪冲折弯焊接而成表面脱脂磷化处理，具有防锈抗氧化作用； ）桌面材质：台面厚度含包边 mm，表面 mm 厚高分子材料，具有耐油耐酸抗冲击作用； ）柜子工艺：木制材质，国家达标环保级三聚氰胺板，桌面 mm 厚度 、钢结构产品送检缓存台套（**mm）； ）桌脚工艺：桌脚及拉杆采用宝钢.厚以及冷轧板，经剪冲折弯焊接而成表面脱脂磷化处理，具有防锈抗氧化作用； ）桌面材质：台面厚度含包边 mm，表面 mm 厚高分子材料，具有耐油耐酸抗冲击作用； 、质量缺陷展示台； ）尺寸；**mm； ）柜体使用环保密度板，表面光洁平整，耐磨耐腐蚀，不易变形； ）使用 mm 钢化玻璃罩； ）经久耐用防盗锁。
	教学研讨区建设	项	、研讨区配套座椅组（满足一个学生上课）； ）*mm 厚. mm 钢制支架，静电粉末喷塑处理，亚光浅灰色。 ）桌面采用国家达标环保级三聚氰胺板，mm 厚度 ）配套张椅子满足学生上课使用，钢木结构椅子。 ）单张桌子尺寸约：**mm（视实际场地调整尺寸） 、移动教学白板套（*mm）； ）规格：mm*mm； ）材质：涂漆板+硬质纤维板+镀锌板+瓦楞纸板 加厚铝合金边框 mm 厚度； ）功能：书写教学内容； ）要求：金属烤漆版面 多面白板，长时间使用也不会有坑洼不平的情况，耐用；包含安装设计、定制采购、运输与定置安装； ）根据采购人要求定制。 、学生物品存储柜套（满足个学生使用）； ）包含名学生的储物柜和老师储物柜，储物柜单个规格*mm，

			钢制结构，厚度. mm，表面烤漆处理，乳白色，每个柜子需带锁和钥匙；储物柜设计相应编号，并制定相应管理办法，避免使用混乱导致发生物品丢失事故。
(四) T 车间：智能装备研发中心精益化建设			

	智能装备展示区	项	场地面积/区域：平方米 结合智能制造行业及专业应用特点、车间空间整体设计风格和色调定位,设计和呈现该功能区域的图文和物品展示,包含该区域的教学、实训或生产的成果。具体参数: 、智能装备产品介绍图文的设计和展示: () 分析该区域功能定位和使用特点, 整理和提炼展示产品的内涵图文, 结合功能区域导视牌造型特点对产品图文展示进行设计和平面目视化制作呈现。制作参数参考功能区域牌尺寸, 强调注重视觉协调、风格一致。 () 针对该区域的文化内涵展示, 整理和制作输出产品视频展示; 、智能装备研发中心产品展示 () 智能装备关键产品展示区情境建设, 成品完成时可以移动到该区域进行定置展示, 配备可移动式灵活展示说明牌; () 根据主要智能制造部件的特点, 专门划出区域, 并作定置划线, 必要的展示区地面美化和醒目处理, 便于部件特别展示; () 展示区设计要求, 要满足不同部件或新部件可更换展示。 、文化牌展示, 在区域通道旁定制设计文化目视牌套: 文化牌参考尺寸. 米*. 米, 钢架结构、mmPVC+mm 亚克力, 室内高清晰写真画面 (双面), 展示内容包括) 介绍智能装备研发中心现状;) 智能装配中心分区分布及各个区域的功能特点、主要产品及主要客户对象;) 智能装备综述, 讲述智能装备的涵盖内容以及各自功能特点, 提升学生宏观素养, 包含数控机床、工业机器人、智能传感与控制装备、智能检测及装配装置、智能物流及仓储设备;) 智能装备的发展历程及智能装备国家规划, 未来智能装备发展方向, 未来人才能力需求等内容, 给学生一个直观的未来框架, 明确学习方向及前景。 、研讨区配套座椅组 (满足个学生以上进行交流研讨);) *mm 厚. mm 钢制支架, 静电粉末喷塑处理, 亚光浅灰色。) 桌面采用国家达标环保级三聚氰胺板, mm 厚度) 配套张椅子满足学生上课使用, 钢木结构椅子。) 单张桌子尺寸约: **mm (视实际场地调整尺寸)
	智能装配按工艺流程布局及目视化建设	项	场地面积/区域：平方米 、组织对智能装备研发中心三个分区 (智能装备研发中心一区、二区、三区) 进行整体 S (整理、整顿、清扫、清洁、素养), 明确各个区域的详细工位区分及工位布置, 以达到现场的最佳的精益布局 、对各个区域进行定置: 包含 mm 的区域定置线, mm 的工位定置线, mm 的设备及物品定置线, 以达到一物一位物尽其位的状态。总体定置线长不少于 m

			、对各个区域的工作台及工作桌上的物品进行定置 ()对工作台物品制作专用的投影定置半,投影定置工装使用PVC制作。 ()对工作桌上的物品使用mm蓝色定置贴进行定置 、研发中心目视化建设 对研发中心建立三级目视系统,即整体区域目视、功能区目视、工位目视 ()车间目视:每个区域都有整体区域介绍 配置介绍看板,尺寸*mm,钢制结构主体,配以特殊造型,颜色与整个车间的颜色相匹配,并且符合DMG整体风格。配备数量:个 a.制作三维模型,介绍智能装配区的功能区分布及功能特点 b.各个智能装备研发中心分区的工作流程及工作要点,组织架构及岗位职责 ()功能区目视:各个功能区内的目视 a.各分区的功能区有区域目视牌,结合区域定置一起明确区块划分,结合现场空间在墙面、地面或者使用支架牌安装,区域牌尺寸mm*mm,PVC及亚克力材质 b.各个分区内的设备、工装进行名称及编号管理,进行整体管控,设备工装牌尺寸mm*mm,不少于块。 c.原材料、成品、半成品的目视牌,构建期量管理,避免现场的存放混乱 d.构建完整的仓库目视,包含料架目视、料位目视及物料目视管理 ()工位目视:工位内目视 a.各个工位配备工位牌,结合现场空间在墙面、地面或者使用支架牌安装,工位牌尺寸不小于mm*mm,PVC及亚克力材质 b.关键设备配备专用的设备操作规程目视板 c.工具箱、工位存放架建设配置工具管理清单,进行工具目视管理。
(五) T 车间: 大师工作室			
	文化内 涵提 炼及 设计 呈现	项	布置于附楼的大师工作室内涵建设,包括文化上墙、项目管理等内容,具体参数如下: 、大师工作室文化内涵提炼及设计:大师工作室是牵引智能制造车间发展的魂,牵引着整体智能制造车间业务不断提升、产品研发提升及生产管理的提升,车间相关提升的内容提炼,作为内涵建设的核心内容; 、项目化管理及相应制度配套:教学科研及技术提升以项目化形式展开管理,包括项目群管理及子项目管理,应用五大过程组及九大知识领域进行管理并目视化,做好PDCA循环提升。

			、三个设计室大墙面布置内涵上墙，尺寸 mm*mm，材质：不锈钢支架+背板+画面，所有画面图文收与内容设计，风格统一，美观大方。每间教室个，依现场情境需求布置定位。 、文化牌：尺寸 mm*mm，材质：mm 亚克力+mmPVC，安装于墙壁，高清室内单面写真，围绕主题或技术、管理等多层面设计内容，包括：智能制造、精密加工、系统软件、S 管理等。 、主题墙文化：大师工作室主题墙展现其组织、技术、及业务结构，展现工作室文化核心内容；材质规格：主体结构采用轻钢龙骨+九厘板打底，埃特板饰面做创意造型。环氧树脂嵌缝、刮腻子两遍，视设计需要采用环保漆表面或其他装饰材料。实际材质工艺有可能依据设计需要变更。总体尺寸约长*高 mm。 、S 及基础目视化标识。包括各功能室铭牌、物品分类定置、警示标识等基础目视一套。
--	--	--	--

（六）TC 一楼机器人实训区精益化建设（场地面积/区域：平方米）

	精益化及目视化升级	项	为了提升实训中心的内涵，将实训基地的教学定位与特点进行提炼和梳理，突出该工业机器人技术应用主题和教学专业内涵，便于学生及参观者能快速整体了解。具体内容： . 区域导视建设 . 梳理工业机器人各教学模块主题，设计各类区域导视，根据实际效果可能包括立柱、墙面、地面导视形式； . 根据功能区域和场地实际情况，结合学校 VI 系统规范进行定制化区域导视设计，总体呈现新兴工业感，符合整体文化氛围； . 数量约套。具体尺寸应根据不同区域实际情况做具体设计。设计样式、材质及色彩搭配简洁、大气、与现场整体协调。 . 工位导视建设 . 根据各实训工位功能进行系统编排工位序号，清晰工位的功能和要求，设计制作工位地址牌，确保满足精益管理和现场实训要求。 . 材质：.mm 高透亚克力+背喷，依现场情境需求布置定位；数量约套； . 尺寸：约 mm*mm，正负偏差不大于 mm。 . 画面定制设计，简洁明快，色彩搭配整体协调。 . 专业内涵目视升级 . 面向工业机器人主要实训区域挖掘提炼该模块设备、技术、企业合作及开展教学、实训亮点等内涵；数量约套。 . 面向工业机器人不同实训工位挖掘提炼该工位体现的设备、技术及教学特色等内涵；数量约套。 . 包含所有画面图文收集与内容设计，风格统一，美观大方。
--	-----------	---	---

			. 基础目视化管理 . 现场设备、物品定置：现场所有可移动设备定置标识建立，根据整体局部规划实施； . 各类开关、物品、设备的基础标识，包括小标签、大牌，根据现场情况定制； . 各类警示标识，包括涉及安全注意事项的提示；各类禁止标识、安全警示，涉及行为规范等内容； . 区域消防疏散图，布置于各个主要出入口；消防栓及灭火器等部分进行定置和标识 . 过道上主要的人行及物流通道，现场柱子上安装防撞块，有黑黄间隙及反光效果，保护设施安全
（七）TC 二楼 AHK 培训中心精益化建设（场地面积/区域：平方米）			
	精益化及目视化升级	项	场地面积/区域：平方米 为了提升实训中心的内涵，将实训基地的教学定位与特点进行提炼和梳理，突出 AHK 主题和教学专业内涵，便于学生及参观者能快速整体了解。具体内容： . AHK 展厅内涵目视设计 . 规划 AHK 展厅展示要点和元素，以突出呈现 AHK 培训人的核心思想体系； . 立体实物展示选择和处理，以突出 AHK 技能培训方式方法； . 图文设计和呈现，围绕 AHK 培训的主题，呈现切削工、电气工的学生学习成长地图，或围绕 AHK 模块学习的相关知识地图展开，图文内容和设计方案须与使用方沟通确定后实施； . 区域导视建设 . 梳理 AHK 各教学模块主题，设计各类区域导视，根据实际效果可能包括立柱、墙面、地面导视形式； . 根据功能区域和场地实际情况，结合学校 VI 系统规范进行定制化区域导视设计，总体符合德国 AHK 文化氛围； . 数量约套。具体尺寸应根据不同区域实际情况做具体设计。设计样式、材质及色彩搭配简洁、大气、与现场整体协调。 . 工位导视建设 . 根据各实训工位功能进行系统编排工位序号，清晰工位的功能和要求，设计制作工位地址牌，确保满足精益管理和现场实训要求。 . 材质：依现场情境需求优化；数量约套； . 画面定制设计，简洁明快，色彩搭配整体协调。 . 专业内涵目视升级 . 面向 AHK 主要实训区域挖掘提炼该模块设备、技术及开展教学、实训亮点等内涵；数量约套。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/207043052130006066>