****

**附件：修改后工程量清单**

**项目总价表**

**项目名称：吉木萨尔县技工学校实训工位建设项目**

**合同编号：JMSEX-JGXX-SXGW-JSXM-2021**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 投标报价（元） | 备注 |
| **1** | **吉木萨尔县技工学校实训基地建设方案** |  |  |
| 1.1 | 焊接加工实训室 |  |  |
| 1.2 | 直播、电商实训室 |  |  |
| 1.3 | 电工装配实训室 |  |  |
| 1.4 | 育婴护理专业实训室 |  |  |
| 1.5 | 美甲师专业实训室 |  |  |
| 1.6 | 馕加工专业实训室 |  |  |
| 1.7 | 西式面点师专业实训室 |  |  |
| 1.8 | 消防急救专业实训室 |  |  |
| 1.9 | 机加工实训室 |  |  |
| **2** | **吉木萨尔县技工学校实训工位建设项目安装** |  |  |
| 2.1 | 电气设备安装工程 |  |  |
| 合计（元） |  |

**备注：1、清单为全费用综合单价，包含设备采购、安装、调试、管理费、利润、税金等所有费用；**

**2、吉木萨尔县技工学校实训基地建设方案中设备安装完毕后，供货方需安排相应技术人员对老师进行系统专业培训。**

**以下参数要求为最低标准。**

# 一、焊接加工实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | **主要功能/技术参数** | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
| 1 | CO2气体保护焊机 | 分体式气保焊机标配5米焊枪2步4步飞溅小熔池深输入电压 3相 380V±15% 50~60Hz额定输入电流（A） 22 额定输入功率（kw） 14.5 电压调节范围（V）15~40 空载电压 （V）66±5% 输出电流调节范围（A）20~350 送丝速度范围（m/min）2~25 适用焊丝直径Ф0.8/Ф1.0/Ф1.2(碳钢) 适用焊丝规格实芯/药芯 额定负载持续率（40℃） 60％ 效率 85％ 功率因数 0.93 绝缘等级 F 外壳防护等级 IP23 冷却方式 风冷 2米地线、地线夹，工具、CO2表、气瓶一个、教学课件资料一套等。 | 台 | 9 |  |  |
| 2 | 直流手工/氩弧焊机 | 电源电压：380V数字化控制手工/氩弧两用机最大电流：400A适合板厚：15MM，可长时间焊接频率（Hz）：50-60额定输入电流：25V空载电压：68V输出电流调节：10-400A负载持续率：60%效率：85%功率因数：0.93效率：90%缘等级：F外壳防护等级：IP23S快速插头、钨极夹、焊钳、2米地线、气瓶及减压表一套、工具、教学课件资料一套。 | 台 | 9 |  |  |
| 3 | 交直流方波焊机 | 1. 配置：焊接脉冲电源、3米焊接线缆、2米地线、焊钳、地线夹、焊枪、快速插头、钨极夹、氩气瓶一套，工具资料一套。

2、功能要求：逆变技术焊机、集交流方波、直流脉冲、直流氩弧 、直流氩弧点焊及直流手工焊等功能于一体、直流TIG、直流脉冲TIG焊接分别有八种操作方式可选择 ；交流方波TIG焊接有四种方式可选择 、面板参数采用坐标式触摸键选择，单旋钮调节 、采用微电脑控制技术；输入电压范围宽 ：主要用于铝，铝合金焊接；3、技术参数：输入电压 3相 380V±(15～20)% 50 ～60Hz ：额定输入功率 12.1kW ：空载电压 67V±5V ：电流调节范围 12～315A ：上坡时间 0.1～10s；下坡时间 0.1～10s ：提前送气时间 0.1～1.5 s ：滞后停气时间 1～15s ：焊接基值电流 20～320A ：焊接峰值电流 20～320A；额定负载持续率：60% ：点焊时间 0.2～5s ：脉冲频率 0.5～200Hz ：功率因数：0.93：效率：90%：外壳防护等级：IP21S；清理强度：25% ～ 75% | 台 | 1 |  |  |
| 4 | 数字氩弧焊机 | 电源，3米焊接线缆、2米地线、焊钳、地线夹、焊枪、快速插头、气瓶及减压表一套、钨极夹、工具、资料一套。数字设定实现精密控制，以 1A 电流为单位进行调节，可进行 12 个焊接参数的准确设定，实现高品质焊接。 可选 10 种焊接方式，可根据用户需求调整焊接方式顺序，适应焊工操作习惯和工艺要求 具有手工、直流氩弧、脉冲氩弧焊、氩弧点焊等多功能，一机多用 氩弧焊状态下，具有高频和提拉引弧两种引弧方式 电弧集中度达到国际先进水平 额定输入电压（V）：3相  380V±15%  50~60Hz  额定输入电流（A）：22 额定输出容量：（X=60%） MMA 400A/36V  TIG 400A/26V额定空载电压（V）：76±5% 额定空载电流（A）：＜ 1 周期（s）：10 功率因数 ≥ 0.85 效率 ≥ 85% 绝缘等级 ：F 外壳防护等级：IP23S 额定负载持续率（40℃）：60% 引弧电流（A）： 0 ～ 400 推力（A）： 0 ～ 150 焊接电流（A） ：10 ～ 400 引弧时间（s） ：0.1 ～ 2 焊接电流（A） ：5 ～ 400 初始电流（A） ：5 ～ 400 维弧电流（A） ：5 ～ 400 二次电流（A） ：5 ～ 400 上坡时间（s） ：0 ～ 10 下坡时间（s） ：0 ～ 10 提前送气时间（s） ：0 ～ 10 滞后关气时间（s） ：0 ～ 25 氩弧点焊时间（s） ：0.1 ～ 25 点焊电流（A） ：5 ～ 400 峰值电流（A） ：5 ～ 400 基值电流（A） ：5 ～ 400 脉冲频率（Hz） ：0.1 ～ 500 脉冲占空比：0.1 ～ 99％  | 台 | 1 |  |  |
| 5 | 全数字气保焊机 | 1、配置：焊接电源。双驱动送丝机、4米综合线缆、300A焊枪、2米地线、地线夹，工具、CO2表，二氧化碳气瓶一套，资料一套等：功能要求：具备气保焊、手工焊功能。无线WIFI模块、开源数据库.资料一套等。配焊接培训管理软件，焊机参数远程设置；焊接数据实时监控；焊接历史数据工艺分析；可在待机期间远程调节焊机所有工艺参数，标准化焊接工艺及流程，防止误操作；以实时波形记录的方式直观监控焊机工作，更加直观、形象；独享的波形文件，更有利于教学。2)详细技术参数：输入电压（V） 380V±15％ 50/60Hz 三相交流 ：额定输入电流（A） 23.5 ：额定输入功率（kw） 14；空载电压（V） 76±5% ：空载电流（A） 0.7~0.9 ：空载损耗（W） 300 ：电压调节范围（V） 10~40；电流输出范围（A） 30~350 ：点焊时间 0 ～ 10.0 ：提前送气 0 ～ 10.0 ：滞后关气 0 ～ 10.0；适应焊丝类型 实芯/ 药芯碳钢及实芯/ 药芯不锈钢焊丝；适应焊丝直径（mm） Φ0.8/Φ1.0/Φ1.2保护气体类型 CO2：100% Ar：80% CO2：20% Ar：98% CO2：2%；负载持续率（40℃）60％（350A\31.5V）：能效等级2 级：外壳防护等级IP23：功率因数 0.7~ 0.9；绝缘等级 F ：冷却方式 温控：风冷 | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 等离子切割机 | 含割枪，0.8公斤空压机.最大切割厚度40mm 全数字化控制，电流稳定，集中度高，切口质量好，可切断厚度比同等功率传统切割机提高20%1、配置要求：切割电源，割枪，地线夹，地线，包含气泵。2、功能要求：全数字化控制，电流稳定，集中度高，切口质量好，可切断厚度比同等功率传统切割机提高20%,加长30m 割枪引弧成功率大于99％,具有网格切割功能，方便切割，不用频繁起弧,具有切割前划线功能，适合精密切割，避免浪费母材,具有等离子弧气刨功能，刨缝平滑，干净，避免因碳弧气刨而产生焊缝夹碳现象,非高频引弧方式，无高频干扰.3、技术参数额定输入电压（V） 380V±10％ 50/60Hz 三相交流 额定输入电流（A） 29.4 额定输入功率（kw） 17.7  额定输出容量（X=60%） 80A/128V   额定空载电压（V） 307±5％  额定空载电流（A） ＜1 能效等级  2级 功率因数 0.91 效率  90% 额定负载持续率（40℃）60% / 100% 绝缘等级  F  外壳防护等级 IP23S 输出电流范围（A） 30~120   引弧方式  非高频 最大切断厚度（mm）  40 质量切割(mm)(碳钢) 25 质量切割(mm)(不锈钢)12 穿孔切割（mm） 12   | 台 | 1 |  |  |
| 7 | 半自动火焰切割机 | 输入电压：AC220V/50Hz1.调速控制：可控硅控制2.电源：交流 220V±10％ 50HZ3.切割速度：50～750/mm/min4.切割厚度：5-100mm5.坡口角度：0-45°6.切割圆直径：200-2000mm | 台 | 1 |  |  |
| 8 | 手动叉车 | 2吨货叉高度85mm，起升高度195mm，货叉尺寸：1150×160mm | 台 | 1 |  |  |
| 9 | 立式砂轮机 | 额定电压：380V，电流：3.95A，砂轮安全线速度：35m/s，额定输入功率：1.75kW，额定转速：1440r/min，净重：130KG以上 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 钳工操作台 | 四工位：（重型钳工桌：适合实训以及工厂实际生产）规格：1500长×1600宽×800mm高（桌面800+防护网700）台面：6毫米以上厚钢板。桌架立柱：4立柱，40\*40角钢，规格桌架横梁及加强梁：40\*40角钢型规格防护网A标准型：1500X700X30冲孔金属钢板，带加强筋防护网B多功能型：1500X750X20,20X20金属方管，壁厚1.0。R≥2.0金属丝筋网格。壁厚≥1.0冲孔金属隔板。双面书写磁性黑板600X400（配磁性贴及长夹）。建议钳工桌采用钢木混合材料，使用过程台虎钳:200 合精度：＜11、[虎钳](http://www.hiacn.cn/qg1/290.html)尺寸：150；（4寸）2、钳口采用粉末冶金压制，钳口吻合精度高；3、活体钢板整体压制，不易断裂；4、台钳本体采用特殊材料铸造，抗拉强度强。 | 台 | 2 |  |  |
| 11 | 焊条烘干箱 | 焊条容量60KG,温度10-500度 | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 移动式烟尘净化机 | 技术特点：具有一键（自动吸风和手动吸风）功能切换模式，长按后进入通用模式。隧道式圆筒型设计，双静音两级回风装置，噪音小dB≦66dB，能耗低、吸风量大。采用进口高效纳米蓝色阻燃覆膜滤料，透气性好，过滤精度≥0.1微米粒径的烟尘，过滤精度高达99.9%。采用独特高压变径技术形成离心负压，焊烟吸附率95%以上，动力系统选用铝合金高压风机和西门子电机。吸烟管为进口阻燃耐磨PVC加玻璃纤维复合材料，6:1压缩比，耐磨、耐温140°C，骨架不锈钢材质，吸烟罩马蹄口整体压制无焊接一次成型。自动独立行走小车，便于搬运和摆放。需提供第三方焊烟检测报告。技术参数：清灰方式 机械清灰电源 380V/2P/50HZ处理风量 1800m3/h整机功率 1.5KW过滤效率 ≥99.9%滤芯 305mm\*375mm过滤面积 15M2以上吸气臂 ф150mm长度2.5m吸气罩马蹄口噪音 ≤66dB(A) | 台 | 1 |  |  |
| 13 | 焊接工位及焊接烟尘处理设备 | 10工位每个工位不得少于6.25平米，每工位可2-3人实训。焊接实训间下料区、组对区、打磨区、教学区、备考区、库房、更衣室等布局要合理美观，并提供布局图。工位隔断绝缘防火，方钢龙骨架并预留好监控安装位置.3米阿尔法柔吸臂，合理分配，布局美观分组安装处理焊接烟尘。要求每组风机风量不得小于13000m3∕h；螺旋风管组合合理，风量压力计算准确。风机房消音处理，噪音不得高于76分贝。焊接操作支架主要用于板对接4个位置（平、立、横、仰）和管对接3个位置（水平、垂直、45°）的固定；工件离地面高度应不大于1.3米。要求焊接支架要有一定的稳定性和夹工件的牢固性，并且同时可以满足固定2个位置不同焊接操作支架的工件。焊接操作支架主体由底座、支柱、可升降调解套管、工件夹紧装置等组成，提供设计图纸。电焊机及相关附件不得落地，明快整洁易于打扫。气瓶必须有固定装置，稳固美观。国标电缆桥架布线，规范合理安全。每个焊接工位配电箱配置漏电保护器、可以接三台焊机欧式快速接口，两相三相插座照明开关各一个。当天然光线不足时，应配置人工照明，照明电源电压应为安全电压，照明光源应选择接近天然光色温的光源。每个工位和实训间监控安装于用户指定位置。实训室制度文化建设项1.焊接实训室制度牌。各主要实训室室内基本制度上墙，包括学生实训守则、安全卫生制度、实训教学人员职责、仪器设备管理制度2.岗位职责牌。内容包括实训室涉及的所有岗位职责。3.仪器设备操作规程牌。根据本设备特点制定相应的仪器设备操作规程。4.实训项目操作流程图。根据实训项目的流程制作出来的流程图。5、焊接实训中心7S管理制度6、熔化焊接与热切割作业安全操作技术要求7、考场管理制度8、安全用电操作规程9、焊接实训各功能室管理制度10、气焊（割）安全操作规程11、焊接安全操作规程12、安全标识标牌 | 套 | 1 |  |  |
| 14 | 砂轮切割机 | 350/400mm各一台 | 台 | 1 |  |  |
| 15 | 钢丝刷 | 抗摩擦能力强 | 把 | 9 |  |  |
| 16 | 敲渣锤 | 强度钢，重量500g | 把 | 9 |  |  |
| 17 | 焊工手套 | 耐磨隔热长筒手套 | 双 | 20 |  |  |
| 18 | 手持电焊面罩 | 抗摔，强度有色玻璃。 | 只 | 20 |  |  |
| 19 | 头戴电焊面罩 | 抗摔，强度有色玻璃，尺寸可调节。 | 只 | 20 |  |  |
| 20 | 焊条保温桶 | 工作电压(V) ：60-90，功率(W) ：54-120，焊条长度(mm)：400/450/500。最高温度(℃) ：280±15 ，功率(W) ：50-120。 | 只 | 9 |  |  |
| 21 | 焊缝检测尺 | 不锈钢材质，用来检测焊件的各种坡口角度、高度、宽度、间隙和咬边深度。 | 把 | 3 |  |  |
| 22 | 游标卡尺 | 四用游标卡尺150mm 200mm | 把 | 3 |  |  |
| 23 | 文化制度 | 操作规程、安全制度 | 套 | 1 |  |  |
| 24 | 课程资源 | 课程包基于企业典型工作任务结合学校实际教学需要开发而成，涵盖10个教学项目，共计81个教学任务，满足职业院校培训机构焊接专业核心课程的教学，解决老师的易教问题。课程包由教材、PPT课件、试题库和素材包组成，教材主要用于教师教学、学生学习参考，PPT课件主要用于教师的课堂教学，试题库主要用于老师对学生知识点和技能点的综合考核，提供现场视频功能演示。本课程有以下特点：（1）全课程采用微课形式，配有动画，讲解清楚。所有内容均配有课件、测验和作业，可以检查自己是否完全掌握。（2）本课程由长期在教学、科研及生产一线的，经验丰富的双师、双教（教学、教研）型教师，在总结多年高职教学、教研、教改的基础上制作而成。（3）本课程力求体现“以就业能力为导向，突出职业能力培养”的精神，教材内容于国家职业标准和职业技能鉴定有机衔接，实现了理论与实践相结合，满足“教、学、做合一”的教学需要。（4）本课程充分考虑认知特点，以学生能够学会、能够掌握及工作必需为原则。力求教学内容和生产实际“零”距离，具有较强的实用性和针对性。项目 学习任务项目一、焊接前知识准备 学习任务1、焊接的基本知识 学习任务2、焊缝节点的设计原则 学习任务3、焊缝的构造形式 学习任务4、焊缝的计算厚度 学习任务5、焊缝的设置 学习任务6、现场焊接工艺 学习任务7、焊缝符号的表示 学习任务8、焊接电弧特征 学习任务9、焊接电弧的构造及热影响区 学习任务10、焊接电弧的热循环 学习任务11、焊接冶金缺陷和冶金保护措施项目二、焊缝的质量检查 学习任务1、焊缝的表面缺陷 学习任务2、焊缝的其他缺陷 学习任务3、焊接应力和残余变形 学习任务4、焊缝质量的外观检测 学习任务5、焊缝质量的无损检测（参透检测） 学习任务6、焊缝质量的无损检测（射线检测） 学习任务7、焊缝质量的无损检测（超声波检测） 学习任务8、焊缝质量的无损检测（磁粉检测）项目三、手工电弧焊 学习任务1、手工电弧焊设备（直流弧焊） 学习任务2、手工电弧焊设备（交流弧焊） 学习任务3、手工电弧焊设备（电弧焊机的使用和维护） 学习任务4、手工电弧焊材料（焊条分类） 学习任务5、手工电弧焊材料（焊条组成） 学习任务6、手工电弧焊材料（焊条选用） 学习任务7、手工电弧焊的工艺参数和极性接发 学习任务8、手工电弧焊（引弧、运条、收弧）项目四、埋弧焊 学习任务1、埋弧焊的工作原理 学习任务2、埋弧焊的实施 学习任务3、埋弧焊的优缺点和使用范围 学习任务4、埋弧焊的焊接参数和工艺条件 学习任务5、埋弧焊设备分类 学习任务6、埋弧焊的辅助设备 学习任务7、埋弧焊机 学习任务8、埋弧焊丝 学习任务9、埋弧焊焊剂项目五、栓钉焊 学习任务1、栓钉焊的基本原理 学习任务2、栓钉焊的操作过程 学习任务3、栓钉焊设备 学习任务4、栓钉焊材料项目六、二氧化碳气体保护焊 学习任务1、二氧化碳气体保护焊的飞溅 学习任务2、二氧化碳气体保护焊的溶滴过度 学习任务3、二氧化碳气体保护焊的冶金特性 学习任务4、二氧化碳气体保护焊的工作原理 学习任务5、二氧化碳气体保护焊的焊接参数 学习任务6、二氧化碳气体保护焊操作工艺 学习任务7、二氧化碳气体保护焊设备电源 学习任务8、二氧化碳气体保护焊供气系统和控制系统 学习任务9、二氧化碳气体保护焊送丝、焊枪和软管 学习任务10、二氧化碳气体保护焊气体 学习任务11、二氧化碳气体保护焊焊丝项目七、熔化极气体保护焊 学习任务1、熔化极气体保护焊的基本原理 学习任务2、熔化极气体保护焊气体 学习任务3、熔化极气体保护焊设备 学习任务4、熔化极气体保护焊操作工艺 学习任务5、熔化极气体保护焊的基本原理 学习任务6、药芯焊丝气体保护焊的特点 学习任务7、药芯焊丝气体保护焊焊接工艺 学习任务8、药芯焊丝气体保护焊基本原理 学习任务9、MAG焊基本原理 学习任务10、MAG材料 学习任务11、MAG设备操作工艺项目八、电渣焊 学习任务1、电渣焊特点及适用范围 学习任务2、电渣焊工作过程 学习任务3、电渣焊种类 学习任务4、电渣焊操作工艺 学习任务5、电渣焊设备 学习任务6、电渣焊材料项目九、氧气割 学习任务1、氧气割基本原理 学习任务2、氧气割回火 学习任务3、氧气割的条件 学习任务4、氧气割预热火焰 学习任务5、氧气割操作工艺 学习任务6、氧气割工艺参数 学习任务7、氧气割设备和工具 学习任务8、氧气割质量评定项目十、碳弧气刨 学习任务1、碳弧气刨的工艺参数 学习任务2、碳弧气刨的操作过程 学习任务3、碳弧气刨的基本原理 学习任务4、碳弧气刨的工艺参数 学习任务5、碳弧气刨设备 | 套 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 二、直播电商实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **主要功能/技术参数** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **合价（元）** |
| 1 | 直播台（含桌凳） | 桌子（1200\*600\*750），密度板烤漆，镀铬钢脚，一桌一椅 | 套 | 21 |  |  |
| 2 | 品牌电脑 | I5处理器/4G/1T/核显/100%sRGB 14"FHD/Win10 | 台 | 20 |  |  |
| 3 | 背景幕 | 电动切换背景布 | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 手机支架（含补光灯） | 360 度金属悬臂支架、摄影灯三灯套装（含支架） | 套 | 2 |  |  |
| 5 | 声卡套件（通用版） | 包含耳麦、麦克风、摄像头等，可以连接各种音频设备和麦克风，负责把集合的声音发送给直播间观众，包括麦克风支架。XD120012倍摄像头，光学变焦，1080P HD，自带美颜功能，340°云台旋角，免驱动，2.0USB接口。直播一号：Type-C/ios 3合1畅吧声卡转换器 | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 提词器 | 20寸双屏提词器包括提词器、显示器、三脚架，能兼容各类相机、摄像头等，含无线控制器，含脚踏控制器，自定义彩色文稿设计功能，含智慧排录系统，多语言自由切换功能，兼容多种文件格式。 | 个 | 1 |  |  |
| 7 | 商品货架 | 根据实际场景定制 | 组 | 1 |  |  |
| 8 | 网线 | 六类以上线/300米 | 箱 | 2 |  |  |
| 9 | 交换机 | 配套本实训室机房使用 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 路由器 | 配套本实训室机房使用 | 台 | 1 |  |  |
| 11 | 服务器 | 服务器外型：2U机架式服务器（带导轨）处理器：英特尔至强银牌 4208 ，主频2.1G, 8C/16T及以上内存：16GB以上集成显卡硬盘：2\*1TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5英寸热插拔硬盘, 8个3.5寸热插拔硬盘槽位,可扩展至16个；RAID控制器：配置≥2GB高速缓存，支持RAID 0、1、5、6、10、50、60，NVCache断电保护；可选4Gb RAID卡；支持最高8Gb缓存Raid卡；需提供官方文档或官网截图证明；网络：集成四口千兆网卡，支持网络唤醒，网络冗余，负载均衡等网络高级特性；远程管理：配置远程管理模块，具有独立管理端口，支持远程开关机。前面板上配备有可拆卸液晶屏，可显示默认或定制信息，包括IP地址、服务器名称、支持服务编号等。如果系统发生故障，该液晶屏上将显示关于故障的具体信息I/O插槽：3个PCI-E×8，可扩展至6个；电源及外设：1+1冗余节能电源，功率≤675W；SLIM DVDRW光驱； | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 机柜 | 19”42U标准机架 | 个 | 1 |  |  |
| 13 | 直播间服务 | 平台配套提供5路直播间 | 路 | 1 |  |  |
| 14 | 直播实训平台软件 | 1．平台要求基于．NET的4．0框架设计开发，采用B/S架构，具有更好的兼容性、可扩展性和易维护性。用户端只需通过浏览器即可实现完整操作，且能支持目前各种主流浏览器，用户访问数量不受限制。2．平台支持学校展开电子商务直播教学相关的直播知识学习、直播技能训练、直播实操训练和直播能力考核，平台直播间功能与当前实际直播平台核心功能基本一致。3．★平台支持学生模拟电商商家自播、直播两种直播模式。商家自播由学生通过直播考核后开启店铺直播间，并通过直播平台向买家讲解商品或解答商品相关问题，为买家提供一种可以互动的购买渠道。直播则由学生考核后开启直播间，可以从平台货源渠道代理多家商家产品向买家直播展示商品，引导买家成交从中赚取产品佣金。平台支持学生根据直播任务开展直播和自由直播。直播时支持主播和场控多种角色配合直播。4．平台直播训练按照直播过程划分为直播准备、直播中、直播复盘和直播评价四个过程，单个直播训练任务平台提供训练背景要求包含团队建设、直播策划要求、产品信息、产品定价、直播脚本要求、清单检查项目、直播话术助理、场控运营等真实要求，并在直播过程中进行分项考核。5．★平台提供买家主播（卖家或买家）角色可实时互动的真实直播，而不仅仅是主播端录屏和机器人提问。平台支持买家实时向主播提问，产品购买、领取主播间的优惠券、参与主播投放的红包、秒杀等促销活动，还能够向主播进行点赞、关注、赠送礼物，分享直播等可操作互动。6．平台支持创建秒杀活动用户体验买家互动，支持秒杀活动能够精确不同等级的买家群体，秒杀活动支持针对商品具体规格进行。7．平台支持主播进行红包活动的创建和投放，支持固定面额和随机面额两种红包玩法。红包活动投放后买家端能够及时展示，买家可以参与抢红包及手气查看，增强软件使用趣味性。8．平台支持针对直播间进行装修，支持装修内容在直播过程中心进行实时投放切换。9．平台支持买家分级管理，包括新粉、铁粉、钻石粉和挚爱粉，并提供买家升级路径。主播可以针对不同买家等级，设置相应活动进行买家精细化运营。10．平台支持主播在直播间设置多种开场欢迎语用于直播间的观众首次进入，增强直播间的互动效果。11．平台提供直播间数据包括直播间的开播场次、访问人数、买家数、成交人数、成交金额、并提供单场直播活动的详细数据包括流量、交易、互动三个方面的数据。平台同时提供按产品和买家用户维度提供详细直播数据供主播进行直播复盘或数据分析。12．平台支持学生在直播结束后对直播过程进行剪辑的二次沉淀推广，并提供分发模拟。13．★平台提供完整直播能力评价方案，评价方案最终以学生的直播能力值进行展示，同时配套直播能力评价报告，报告内容涉及学生直播技能训练、直播训练及直播知识学习过程及评价。学生或教师可以通过直播能力评价报告分析不足与进步点，通过数据的形式展示学习路线图。评价过程包括系统主动评价、学生自我评价、班级相互评价、教师专家评价多种评价方式共同配合。14．平台直播知识课程包括平台运营和直播基础课程两部分，其中平台运营包括电商平台、内容平台、社交平台三个方面的内容。15．平台支持使用OBS推流工具进行直播推流，并提供OBS详细使用帮助，包括视频讲解和图文介绍，降低学生学习难度。16．★平台支持教师根据课程进度对技能训练和直播训练灵活安排。学生技能训练、直播训练、课程学习过程数据教师全程可跟踪，能够以班级为单位进行整体数据查看或班级间数据比对，也提供班级内单个学生详细实训数据，并支持学生间实训数据进行比对。数据展示通过图形化和表格形式展现给学生并提供数据下载功能。展示数据包括整体实训完成度、完成率、参与率、直播时长、平均得分、最高分、最低分和直播间的买家数、买家提问数、在线买家峰值、成交商品数、成交金额、活动数、合规暴雷数等。17．平台提供优秀作品功能用于集中展示学生实训过程中所产生的优秀挂件设计、脚本、策划方案或者直播过程，优秀作品由教师进行筛选维护。18．★平台提供学校管理员整体的平台使用数据图表用于快速了解其应用情况。包括平台教师人数、学生人数、技能模块数、技能项目数、技能点数、任务数、商家自播数、达人直播数课程资源数，以及平台7天或近30天的完成技能点数和直播场次和直播时长使用情况数据的曲线图和柱状图。 29．平台支持对系统内置的评价方案进行调整，维护，可以对各技能模块的权重进行重设，根据学校特色情况进行调整，也可以调整系统评价、学生自评、班级互评、教师专家评比的计分权重及评价形式。20．平台提供学校管理人员主动维护实训资料权限，能够根据学校实际情况进行技能训练、综合直播实训、课程学习的内容进行调整维护。21.平台配套主播、买家端安卓App，主播端可支持直接推流和主播过程跟踪两种功能。买家App支持直播搜索、主播关注、直播观看、下单及直播互动。22.含安排2名教师赴厂家培训费用。 | 套 | 1 |  |  |
| 15 | 电子商务综合实训平台软件 | 1、软件采用.NET/C#技术开发，能够兼容MS SQL SERVER2000/2005/2008等版本的数据库，支持局域网、校园网及广域网布署，支持同时1000人的并发数，具有良好的易维护性和易操作性，无用户数限制。2、软件设有管理员、教师和学生端口，提供各角色独立应用平台，具有交互式的教学模式，实现教师与学生以互动的方式实现教学的过程。3、软件要以现代电子商务发展现况为背景，充分结合电子商务运营活动中的商品发布、营销推广、在线交易、物流配送，在线支付、交易评价等内容，完整的实现对BTOB、BTOC、CTOC、BTOG、在线拍购、微客、团购等交易模式模拟操作训练。4、系统需涵盖的电子商务平台包括门户网、商贸网、网上商城、拍卖网、企业网站等。学生实训平台5.★软件设置厂家、商场、消费者、出口商、物流、银行六大主要角色，学生通过这些角色，并且在电子商务的经营活动中实现交互，相互配合与协作，实现整个电子商务的业务流程。6.由厂家安排生产计划，提供产品，为各角色之间的产品、物流、资金和信息流通提供基础。7.★系统自动记录厂家的产品出入库记录，设置产品安全库存，低于产品安全库存时，造成库存短缺，自动提亮显示该产品。8.★厂家在商贸网内与商场有商贸联系后，自动列入客户列表，有产品更新升级时可实时向客户留言，增加贸易机会。实现手动添加竞争对手功能，设置竞争对手危险程度、特长、弱点等。9.★为厂家、商场、出口商、物流实时记录应收账款、应付账款、收款记录、付款记录，并支持查询任意时间段的财会状况、当前现金余额、总账查询，自动生成利润表。10.★为厂家提供“企业网站建设”模块，快速创建企业自己的网站，一键选择网站模版，网站包括产品展示、新闻动态、会员公告、友情链接、会员管理、网上调研、FAQ管理、网站流量统计八个模块。11.★厂家可通过门户网发布市场调研，厂家可组建自己调研题库，快速方便创建调研试卷。调研活动截止后，自动统计调研结果，以市场调研结果为依据，制定调整未来的营销策略和发展方向。12.厂家可注册成为商贸网会员，进入后台发布商业机会，通过网络宣传自己的产品，让商场了解和订购自己的产品，建立业务关系。13.★支持商场通过商贸网发起网上拍购，确定拍购产品、数量、低价、要求、交货期限、成交标准、开始时间、结束时间等，各厂家参加竞价，最后由商家选定中标单位，签订购销合同，履行合同义务。14.完整的模拟厂家与商场之间，厂家与出口商之间的产品商业机会发布、询价、报价、合同磋商、合同签订、转账付款、产品备货、出库、物流配送、收货入库等过程的BTOB贸易模式。15.商场与厂商建立业务联系后，自动记录供应商入库，方便后续的询价和各厂家的报价比较。通过“网上商城”网络渠道销售产品。16.消费者支持自助记录每笔消费记录，查询当前现金余额，查询各订单付款配送收货状况。17.★实现出口商从厂家购买商品，再将商品转卖给进口商的完整贸易过程，需包括全套的业务单据包括信用证、保险单、汇票、普惠制产地证、商业发票、装箱单、提单、出境货物保险单、报关单、报关委托书、出口货物订舱委托书等。18.物流角色模拟第三方物流公司，担任各角色之间的货物运输配送业务，合理安排管理车辆、驾驶员、库位、运费。19.银行角色核心业务包括储蓄业务、对公业务、信贷业务、代理业务。各角色储蓄业务窗口办理开户、存取款、转账、销户、账户查询以及开通网上银行等业务，对公业务窗口办理企业客户可以办理开户、存取款、转账、销户、账户查询以及开通网上银行。信贷业务窗口办理贷款申请、归还本息业务。商场用户通过办理业务申请开通网上银行特约商户，实现在线支付收款功能。20.★需提供消费者与消费者之间交易的拍卖网，消费者可同时扮演卖家和买家角色，发布出售商品，拍卖方式可分为一口价和竞价方式，购买商品后可对商品评价留言。21.★需提供项目交易与支付通平台，由消费者演悬赏人和威客的角色。有悬赏人发布悬赏，并将悬赏金额交到平台，威客选择悬赏项目，提交方案，威客的方案被悬赏人选中，设置项目公示期，公示期结束后，可获得悬赏金额。22.支持悬赏人对悬赏项目的申诉，威客项目举报和投票操作。23.★实现支付通的在线充值和提现业务，实时记录支付通账户的收入支出记录。24.系统必须包含EDI电子数据交换技术的应用，即EDI申请、通过EDI传输业务数据；25.系统必须包含企业CA认证和个人CA认证，CA认证即数字证书的申请、发证、安装和使用。培养学生的网络安全意识；26.提供关键字搜索引擎功能，体验潜在客户使用搜索引擎快速查询到自己的产品信息资源。27.★模拟电子签章安装和设置过程，提高学生数据传递的安全保护意识。28.系统需提供电子邮箱功能，实现各学生用户之间的发件、收件，查件功能。29.系统需提供理论考试系统，教师可批量导入上传试题，提供根据试题分类、难度、题型智能组卷和手动组卷功能，试卷的自动批阅统计分析功能。30.★提供电子商务拓展实训模块，需包括网线制作、网络连接、网页设计、数据库设计、网站布置的练习实验31.提供电子商务创业实践实训模块，需包括B2C实践、C2C实践。32.提供电子商务服务实践，需提供旅游网、人才网、团购网、黄页，了解电子商务平台在各行业的运用。33.★提供web2.0应用模块，需包括BBS、博客、维基。后台管理系统34.★系统初设一套电子商务环境参数和拓展知识库，并由教师调整维护。教师端需提供政府采购项目发起功能，各厂家参加投标，教师控制开标定标过程。35.系统支持多维度考核功能，包括各角色实训操作得分、出口单证考核、理论考试考核。36.提供常规问题与对应问题的解答FAQ模块，及时解决学生对软件操作问题，同时减轻教师的工作压力。37.悬赏项目需由教师审核，发放悬赏金额、流标、异常处理和异议处理。38. 含安排2名教师赴厂家培训费用。 | 套 | 1 |  |  |
| 16 | 水晶头 | 六类/100个 | 盒 | 1 |  |  |
| 17 | 插板 | 4孔50 | 个 | 20 |  |  |
| 18 | 电线 | 4平方电缆/100米 | 捆 | 3 |  |  |
| 19 | 安装 | 网络设备、桌椅安装、网线布置、电缆布置及安装辅材 | 批 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 三、电工装配实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 主要功能/技术参数 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
| 1 | 电气装配实训装置 | **一、总体要求：**该设备要求由钢板作制作的多功能安装板（网孔板）设备和电源装置等组成。实训时选择的各种元件、器件和部件，可方便地安装在网孔板上，方便灵活。根据教学和实训的需要，能够选择不同的元件、器件和部件，可进行不同课程模块，不同项目的实训。设备要求配备漏电保护、过载和电路保护，保障人身安全和设备使用安全。该设备要求由实训屏（内置电源）、实训桌、储物柜三大部分组成。以30mm×30mm成型方钢作为设备主要框架材料；实训屏、地盘要求采用焊接连接、关键部位要求采用三角筋用内六角螺钉加固连接，表面经高温喷塑处理，美观大方且有效起到防锈绝缘的作用；要求由两条35mm×35mm铝合金型材及滑槽组成网孔板固定机构；固定机构的下方是铁制双工位电源箱，每工位电源箱的布局要求依次为电源保护装置、电源指示装置、电源输出；实训桌桌面要求采用25mm麻灰色高密度层压板封边特制，有效提高绝缘等级；实验桌底部装有至少4个导向轮，方便设备移动；储物柜要求采用标准结构和抽屉式，左侧有3层抽屉，用于存放工具以及实训资料；右侧的双拉门式设计，可同时存放两块通用挂板。设备储物柜的位置可根据需要灵活调整，外形尺寸为：1300mm×600mm×510mm。**二、技术指标：**1.外型：整体尺寸1700mm×750mm×1600mm(±5%)；2.材质：钣金、铝合金结构；3.电源输入：三相AC 380V ±10% 50HZ 三相五线；4.固定交流输出：三相五线 380V 接插式2组、220V接插式2组、220V插座式4组5.可调直流输出： 0～24V/2A连续可调2组（带有指针电压、指针电流表实时监控电源变化）；6.接口及仪表：指针式电压表 2 只，时刻监控电网电压变化；7.保护：熔断器作短路保护，断路器具有过载保护，漏电开关具有漏电保护功能，漏电保护动作电流≤30mA。**三、实训项目要求：**1）.照明电路安装连接实训；2）.日光灯连接实训；3）.单相电能表的应用；4）.电动机点动与连续转动电路连接实训； 5）.按钮联锁的电动机正、反转电路连接实训；6）.接触器联锁的电动机正、反转电路连接实训；7）. 接触器和按钮双重联锁的电动机正、反转电路连接实训； 8）. 两地控制的电动机控制电路的安装； 9）. 电动机定子绕组串联电阻启动控制电路连接实训； 10）. 按钮切换的Y－△启动控制电路的连接实训；11）. 时间继电器切换的Y－△启动控制电路的连接实训； 12）. 电动机往返行程控制电路连接实训；13）. 电动机顺序启动控制电路连接实训；14）. 电动机定时运转控制电路连接实训；15）. 按钮切换的双速电动机控制电路连接实训；16）. 时间继电器切换的双速电动机控制电路连接实训； **四、配置要求：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 电气装配实训装置 | 台 | 1 | 外形尺寸：1680mm×750mm×1630mm ；材 料：钢铝结构；符合国家相关环保要求；输入电压：AC 380 V±10% 50 Hz 三相五线；容 量：＜1.5 kVA；实 验 屏：用于挂置网孔挂板，安装元件。 |
| 2 | 实训电气元件 | 套 | 2 | 后附清单 |
| 3 | 实训电机 | 台 | 1 | 三相异步电动机 （380V，单速）PN(W):60、nN(r/min):1400、 UN(V)：三相 AC 380 IN(A):0.33、连接组别：△/Y  |
| 台 | 1 | 三相异步电动机（380V，单速带离心开关）PN(W):60、nN(r/min):1400、UN(V):三相 AC 380 IN(A):0.33、连接组别：△/Y |
| 台 | 1 | 三相双速异步电动机PN(W):40/25、nN(r/min):2800/1400、UN(V):三相 AC 380 IN(A):0.25/0.2、连接组别：△/2Y |
| 4 | 安全连线 | 套 | 1 |  |
| 5 | 常用工具 | 套 | 1 | 一字螺丝刀、十字螺丝刀、斜口钳、剥线钳、压线钳、数字万用表 |
| 6 | 电力拖动仿真教学实训考核软件 | 套 | 1 | 可满足学生对电气元件结构、作用、安装、接线、电路分析的多媒体教学和熟悉电气控制线路的虚拟接线实训及应知考核测试功能 |
| 7 | 机床模拟考核软件 | 套 | 1 | 系统应包括M7120平面磨床电、Z3040型摇臂钻床、6140车床、起重机、镗床、万能外圆磨床八种电路仿真。每种电路都采用FLASH动画技术，可以对电路上的开关进行操作，可以在每种电路上进设置故障，继电器、电动机及其它元器件运动状态也可以表示出来。从而仿真的形象、逼真、易懂 |
| 8 | 网孔板 | 块 | 2 | 774×580mm 用于学生实训安装电气元件、实训内容的自主创新、实训内容扩展升级； |
| 9 | 实验说明书 | 套 | 1 | 指导学生实训 |

含组织本校2名教师到厂家参加本设备的培训费用 | 套 | 8 |  |  |
| 2 | 电气安装与维修实训考核装置 | **一、技术指标**1)工作电源：三相五线供电AC 380 V/220 V ±7.5%50 Hz；2)工作环境：用绝缘地板（或使用绝缘地毯）；3)实训装置主网孔板尺寸：长（mm）×宽（mm）≥798×7684)实训装置外形尺寸：长×宽×高≥2000mm×1000mm×2400mm（±5%）5)实训装置材料：钢板。钢板厚度≥1.5mm；6)最大功率消耗≤1.5KW**二、设备要求**1、该装置要求采用钢制网孔板和钢制专用型材组接而成，安装有自锁式脚轮，方便移动和使用。装置表面喷塑，色彩稳重。装置要求配有专用电源台。装置设计高度要求以人站在一级人字梯即可方便操作的高度。横向、丛向宽度合适，可以模拟现场线路的转向布置。网孔板可以方便拆下。要求钢制框架仿建筑隔断用轻钢龙骨的加大宽度设计，带有穿管孔，使用扎带固定线管，在穿出网孔板时可以使用壁疏引出导线穿入明装底盒。要求带有PVC管弯管器，可方便的对PVC管弯成90度。要求使用钢制镂空方形樑骨，装置结构牢固，外形美观，便于连接，能实现暗管掩引等技术的真实操作，并实现两套，四套设备的联合使用。电源控制模块，要求配置有电源指示，三相漏电保护，紧急停止开关，安全插座引孔，与装置竖梁完美衔接，作为设备入线控制，让设备的安全系数提升。要求挂板支架的设计，能让挂板安全牢固的安装于设备上面，不占用空间，挂板可随时更换。2、设备要求真实模拟现代电气安装环境，可以进行电工安装，如桥架安装、PVC管安装、白炽灯座、日光灯、开关、插座、配电箱、控制箱等，装置还包含有交流异步电动机、直流电动机、步进电机、伺服电机、温度控制器、电偶、PLC、变频器触摸屏等控制与受控对象。3、设备主体框架：要求由钢制专用型材组接而成，安装有自锁式脚轮，方便移动和使用。装置骨架由钢制镂空方形樑骨构成，带有穿管孔，使用扎带固定线管，在穿出网孔板时可以使用壁疏引出导线穿入明装底盒，能实现暗管掩引等技术的真实操作功能，并可以实现两套，四套设备的联合使用的功能。提供设备实物图。4、要求可以根据学校的实际教学调整2人组、3人组、4人组……，单面、双面等不同的方式，形成不同的长度组合，以满足不同的教学场地。5、网孔板及挂板支架：网孔板要求具有挂板支架，尺寸：长（mm）×宽（mm）≥798×768。6、元件储存柜：四门玻璃柜，≥900mm×450mm×2000mm（±5%）7、移动工具台：带重载自锁脚轮，≥950mm×750mm×850mm（±5%）8、电加热器：9B加热源9、机床考核模块：至少包含CA6140车床、T68镗床、X62W铣床、M7120磨床等模块，每个模块可至少15个故障点，模块可与电脑端考核系统软件匹配使用。10、配电箱：钢制配电箱箱体，尺寸不小于450mm×200mm×500mm，含有接三相四线有功电能表、隔离开关、按钮标牌框、铝合金安装导轨、指示灯、配电箱箱体、安装螺丝、剩余电流动作断路器、空气开关等元件。11、照明配件：用于电气灯具安装实训，至少包含日光灯管、节能灯、螺口平灯头、声控开关、1插、2插、1开、2开、触摸开关、三极带接地插头、一位白板、塑料圆木、明盒（86型、118型、86型加深）、电子灯架、明装式配电箱、漏电型空气开关、空气开关等元件。12、电气控制箱：至少包含塑料外壳式断路器、接触器、辅助触头、PLC（H2U-1616MT-XP）、扩展模块（H2U-0016ERN）、变频器（MD290T）、时间继电器、热继电器、温度控制器、接线端子排、开关电源、触摸屏、安装导轨、安装螺丝、控制箱箱体、按钮、急停开关、指示灯、标志牌、选择开关、数据线等元件。13、电机实训套件：至少包含三相交流异步电动机、三相交流异步电动机、三相交流异步电动机（双速60W）、它励直流电动机、电机单元支架、开关电源、两相混合式步进电机、交流伺服电机等元件。14、传感器实训套件：至少包含行程开关、电容式传感器、电感式传感器、光电式传感器、温度传感器（热电阻、热电偶）、护线圈、接线端子排、导线、螺丝等元件。15、线材：至少包括PVC线管、PVC壁疏、U型平头管卡、PVC平线槽、PVC线槽终端头、行线槽、绝缘导线、五芯电缆、三极带接地插头、U型绝缘端子、管形绝缘端子、缠绕带、扎带、异型号码管、电线电缆保护软管、保护软管接头、自攻螺丝、接地排、塑料绝缘胶布、护线圈、金属电缆桥架等；16、工具：至少包括台虎钳、尖嘴钳、剥线钳、压线钳、钢丝钳、一字螺丝刀、十字螺丝刀、测电笔、数字万用表、铝合金人字梯、锉刀、钢卷尺、电工刀、钢角尺、钢直尺、活动扳手、六角扳手、钢锯架、钢锯条、弹簧弯管器、电源插板、安全标牌等；17、能力测试单元：要求包含故障检测单元和智能电能表单元，故障检测单元主要完成智能设故、配合电气图纸设置真实故障，包含开路、短路、相序交叉、低绝缘电阻、高电阻等等不同类型的故障，可设置故障点不低于100个。智能电能表单元主要考核主流电子式电能表的使用及接线工艺要求。18、弱电箱：至少包括信息箱、电源线、路由模块、有线电视信号模块、电话模块、电源模块、有线电视插头、明装线盒（明盒）、一舟双口插座面板、一舟单口TV面板、一舟单孔插座面板、一舟UTP非屏蔽三类网线、一舟UTP超五类4对非屏蔽电缆（单股）、有线电视线、电话机、有线电视分配器公制F头、水晶头、超五类RJ45插座模块、一舟电话水晶头、一舟电脑网络电缆测线仪、电话插座模块、一舟旋转式剥线器、一舟压线工具、一舟RJ45双用工具等。19、工业三维设计软件：1）软件要求是面向工业和教育的虚实一体化集成的三维设计软件。为了与硬件设备更好的进行切合，数字化教学需要，软件与硬件为同一厂家。2）功能模块和设计需求至少包含：特征建模、协同建模、数据处理及数据转换、变量化设计、装配设计、工程图、钣金设计、焊接件设计、框架设计、运动仿真、有限元分析效验等功能。3）软件应能够直接测量外部零件来修改软件3D零件的参数。软件需集成电气元件库、3D零件库，用户可以自定义库，软件包括虚拟场景搭建库定长切割、加工中心、智能抓棉分拣机、伺服罐装、混料搅拌，能够让学生通过平台快速的搭建了解装置各个机械结构，软件也应具备对这些零件再编辑功能，并且具备能够通过集成的3D打印模块直接的对零件进行打印。20、工业电气设计软件：软件面向工业和教育的智能化电气设计软件。为了与硬件设备更好的进行切合，数字化教学需要。软件应不少于以下功能：1）电气原理图设计应至少包含：电气主电路图设计、电气控制电路图设计、电气机柜图设计、电线自动编号、产品列表生成等。2）软件应能够直接将电气原理图转换成电气接线图。软件库应集成电气元件库、机柜元件库，用户可以自定义库，软件包括三菱PLC电气符号（包括不限于：FX3U-32MT、FX3U-32MR、Q00U CPU、Q61P电源模块、QX10输入模块、QY10输出模块、FX2N-32CCL、Q-CClink、3A-ADP模拟量模块等）、接触器电气符号、伺服驱动器电气符号、变频器电气符号、步进驱动器电气符号、电机电气符号、熔断器电气符号、变压器电气符号、机柜电气符号（包括不限于：三菱变频器外形符号、步进驱动器外形符号、伺服驱动器外形符号等）等，以及各类页面模板，能够让学生通过平台快速的设计电气原理图；3）软件也应具备对这些元器件再编辑功能，并且具备能够导出和打印电气原理图、电气接线图的功能。4）配套计算机★**四、能完成的实训项目：要求能够完成常用照明电路安装、施工规范学习、配电线路安装、电力拖动相关实训、PLC变频触摸屏相关实训及电气线路排故实训 。**含组织本校2名教师到厂家参加本设备的培训费用 | 套 | 2 |  |  |
| 3 | 特种装配桌 | 1.工作台参考尺寸1500\*1500\*800mm2.重型台虎钳钳口宽度：≧150mm3.台面采用30mm厚的绿色高分子复合桌面，承重不低于1500KG4.桌腿采用一级冷轧钢板双90°折弯而成，尺寸为约100\*50mm(非方管和三角铁)加硬冷轧钢板5.带抽屉，人体工学设计，设计有安全扣开关，即拉即开，防止滑落。导轨采用约2.5mm钢板制作，承重高，抽拉方便，不易损坏6.表面为静电粉末喷塑处理，组合式设计，拆装简易7.带电气面板位，方便接插角磨机、电钻等电气工具8.配套磨具9.装配工具 | 套 | 2 |  |  |
| 4 | 装配工具及耗材 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 锉刀 | 5 | 把 |
| 2 | 钢锯 | 2 | 把 |
| 3 | 切割机 | 1 | 台 |
| 4 | 插线板（6米） | 5 | 个 |
| 5 | 绝缘胶带 | 50 | 卷 |
| 6 | 导轨 | 5 | 米 |
| 7 | 空开 | 5 | 个 |
| 8 | 电烙铁 | 5 | 把 |
| 9 | 焊锡丝 | 10 | 盒 |
| 10 | 明装开关 | 100 | 套 |
| 11 | 万用表 | 5 | 个 |
| 12 | 灯座 | 100 | 个 |
| 13 | 螺丝 | 100 | 个 |
| 14 | 电线 | 10 | 卷 |
| 15 | 断器 | 50 | 个 |
| 16 | 内六角扳手套装 | 4 | 套 |
| 17 | 小平口螺丝刀 | 2 | 把 |
| 18 | 小梅花螺丝刀 | 2 | 把 |
| 19 | 设备布电 | 1 | 套 |

 | 套 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 四、育婴护理专业实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 主要功能/技术参数 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
|  | 婴幼儿洗澡台 | 规格：95x55x85cm；带婴幼儿洗澡台带储物柜，含安装施工上下水 | 个 | 1 |  |  |
|  | 婴儿抚触台 | 规格：长100cm\*宽80cm\*高85cm，婴儿抚触台带储物柜体 | 个 | 5 |  |  |
|  | 婴儿模型 | 材质：塑胶，软硬适中，长度≥52cm，四肢和头部可拆卸组装，可以下水。可以进行洗澡、抚触、护理、换尿布穿衣练习等。有男有女。 | 套 | 10 |  |  |
|  | 模拟仿真智能婴儿 | 1. 婴儿材料采用进口热塑胶，具有耐高温、低温、不变形、弹性好、防水的特性，造型十分逼真。2. 共设计了三套大多数婴儿的不安情绪都适用的护理和照料程序。“婴儿”不定时地表现出吵闹、哭叫等各种不安情绪，学员针对性的实施正确的护理。3. 整套程序可连续不断地持续进行48小时。在每48小时之内，会有25-27次照料程序不定时发生，每次持续5至30分钟不等。在这些时段内学员们必须集中精力照顾她们的“孩子”。学员在48小时之内照料孩子的时间加起来共需要7小时。4. 提供一套“钥匙”，学员在不打断整个模拟程序的情况下，用它来使吵闹、不安的“婴儿”安静下来。学员必须对婴儿哭闹的原因做出正确的判断-只有用正确的“钥匙”才能解决问题-正所谓一把钥匙开一把锁。如果用了错误的钥匙，婴儿将依旧哭闹不停。5. 有一把“救急钥匙”-当学员在没有整套模拟装置的情况下无法对婴儿的哭闹是做出正确判断、实施正确护理的时候，用它来使婴儿安静。6. 婴儿身上的控制盒能够提醒教师学员不正确的护理婴儿方式 | 套 | 1 |  |  |
|  | 婴儿洗护工具套装 | 包含：儿童洗澡盆2个、小板凳2张、浴巾2条、袜子2套、婴儿可洗尿片2套、婴儿尿布带2套 | 套 | 5 |  |  |
|  | 幼儿床上用品 | 1.颜色：卡通图案2.规格及材质：(1)盖被及被套120\*150cm，棉质(2)垫被及被套60\*120cm，棉质(3)枕头及枕套30\*50cm，棉质 | 套 | 2 |  |  |
|  | 婴儿床 | 环保松木或实木， 内径不小于100\*56cm，高≥95cm， | 个 | 2 |  |  |
|  | 手巾 | 1.白色方巾；2.规格：约30\*30cm。 | 条 | 50 |  |  |
|  | 展示柜 | 展示柜 1.8米\*0.4米\*2米一组，带玻璃展示柜 | 组 | 1 |  |  |
|  | 口罩 |  17\*9.5cm 耳挂式，无纺布+熔喷布 隐形可塑软鼻夹，高密度阻隔粉尘，三维网状过滤结构 4D立体防护。全方位阻隔污染 | 套 | 40 |  |  |
|  | 围脖 | 45\*31cm 棉质 双层两面使用，双按扣设计，穿脱方便，植物活性印染，安全环保，不含荧光剂， | 套 | 40 |  |  |
|  | 辅食料理机 | 功率1100W,转速35000转/分钟，容量1400ml,品牌 10档调速，工作时间调节范围0-6min；初始为0.5分钟，每按一次，时间增强5秒，循环可调，4D扰流，可充分搅拌食物，6叶刀片，强劲破壁，高硼硅玻璃机身，额定电压220V，　 | 套 | 1 |  |  |
|  | 婴儿专用筷 | 15.5\*5cm 材质PP+TPE食品级材质 凸起防滑指托，增加摩擦，方便使用，可拆装成普通筷子，宽头扁头处理，方便夹取 | 套 | 10 |  |  |
|  | 汤桶 | 600ml 304不锈钢内层 食品接触PP，食品接触硅胶 双重密闭封盖，抽真空技术，热气循环回流 | 套 | 1 |  |  |
|  | 菜盆 | 35.3\*12cm 加厚PP材质 承重强，厚实耐用 | 套 | 2 |  |  |
|  | 打饭勺 | 20.5\*7.2cm 环保塑料，耐摔耐高温，健康安全 | 套 | 2 |  |  |
|  | 打汤勺 | 27\*9cm 塑料 环保塑料，耐摔耐高温，健康安全 | 套 | 2 |  |  |
|  | 奶瓶及耗材 | 240ml PPSU材质 耐摔宽口径硅胶吸管，防胀气、防漏水，防吸扁 耐180°高温，材质：塑料，附奶瓶刷 | 套 | 5 |  |  |
|  | 热水壶 | 1.8L容量，食品级304不锈钢内胆 智能显温，双能煮水，四段调温，一键除氯，防干烧保护，蒸气感应开关，水开即停，高温熔断保护，1800w大功率 | 套 | 1 |  |  |
|  | 凉水壶 | 1.2L 加厚高硼化玻璃 杯鼓励304锈钢工艺，耐冷耐热防爆，可明火直烧，耐热-20℃－150℃ | 套 | 1 |  |  |
|  | 研磨碗 | 159\*132mm 环保PP材质 安全无异味，可直接与食物接触，榨汗、研磨、过滤无可 | 套 | 5 |  |  |
|  | 儿童洗手图 | 1.规格：约40\*120cm；2.材质：PP背胶纸，正面覆有防水膜。 | 张 | 1 |  |  |
|  | 各种疾病症状预防挂图 | 1.规格：40\*60cm，24寸；2.材质：相纸，覆光膜；3.包含内容：预防接种、肠道传染病、呼吸道传染病、手足口病、防蚊预防疟疾、预防近视眼、防乙脑、接种疫苗。 | 张 | 4 |  |  |
|  | 人体解剖挂图 | 1.材质：双面覆膜防水；2.尺寸：63\*45cm； 3.全套1张 (1)人体骨骼结构挂图 (2)人体内脏位置分布图四图版 (3)人体内脏位置分布图六图版 (4)人体结构内脏器官功能图解（上） (5)人体结构内脏器官功能图解（下） (6)人体消化系统挂 | 套 | 1 |  |  |
|  | 高级儿童心肺复苏模拟人 | 产品功能特点： 模拟标准气道开放显示； 人工手位胸外按压显示报警：1）数码计数显示功能； 2）指示灯显示功能； 3）语音提示功能；·按压位置正确、错误的指示灯显示及错误的报警；实时数码计数显示；语音提示错误的具体原因。·按压强度正确（≥4cm区域）、错误（＜4cm区域）的指示灯显示及错误的报警；正确、错误的实时数码计数显示；语音提示错误的具体原因。 人工口对口呼吸（吹气）显示报警；1）数码计数显示功能； 2）指示灯显示功能； 3）语音提示功能；·吹入的潮气量＜30ml-50ml＜指示灯显示及报警；实时数码计数显示；语音提示错误的具体原因。·吹入的潮气量在30ml-50ml之间正确指示灯显示；实时数码计数显示。·吹入潮气量过快或超大，造成气体进入胃部指示灯显示及报警，实时数码计数显示；语音提示错误的具体原因。 按压与人工呼吸比：30：2/单人比或15：2/双人。 操作周期：30次有效人工胸外按压，再2次人工吹气，再按压与人工吹气30：2五个循环周期CPR操作。操作频率：至少100~120次/分。操作方式：训练操作；考核操作。工作状态：采用220V电源，经过稳压器稳压输出电源5V。 | 套 | 1 |  |  |
|  | 医用急救箱 | 箱体采用PVC防火板，无毒环保型材料，四周铝合金包边，箱内布局；内含：棉签100支/1包卡扣止血带1根 2.5\*40cm乳胶止血带1根 2.5\*46cm冷敷袋 1袋卷式夹板（小）1卷11\*46cm三角巾 2包36 x36x 51cm弹性绷带 2卷7.5\*450cm急救毯 1包210\*160cm烧伤敷料 2包40\*60cm眼垫 2片脱脂棉 2包 10g 别针 6枚/串单向阀呼吸面罩 1个创可贴 20片/包绷带剪 1把 15cm塑料镊 1把 12.5cm医用手套(小) 2副酒精棉片 20片/袋碘伏棉球 1包无菌纱布片 5片10\*10cm无菌纱布片 5片5cm\*5cmPE胶带 1卷1.25\*910cm体温计 1支 水银急救说明 1本 合理，结构清晰，具有防尘，易清洗，携带方便等优点。可用于保健、出诊以及多种急、重、危病症的抢救和外伤处理 32\*18\*20cm | 个 | 1 |  |  |
|  | 盐 | 不加碘食用盐 | 包 | 2 |  |  |
|  | 水杯 | 食品级材料、坚韧耐摔，材质聚丙烯，PPSU吸管 | 个 | 10 |  |  |
|  | 冰袋 | 注水冰袋、600ml，快速降温 | 个 | 10 |  |  |
|  | 医用药品 | 抗组胺软膏、碳酸氢钠溶液、呼吸膜、口罩 | 套 | 10 |  |  |
|  | 绝缘工具 | 绝缘木棒、酚醛层压布棒10mm\*1m | 根 | 10 |  |  |
|  | 漱口台 | 实木黑白60CM，防水防潮 | 套 | 1 |  |  |
|  | 口腔仿真模型 | 儿童口腔教学模型 | 个 | 20 |  |  |
|  | 儿童便盆 | 高靠背、抽屉式便槽 | 个 | 2 |  |  |
|  | 辅助 | 辅助工具等 | 套 | 1 |  |  |
|  | 儿童衣物 | 内裤、长裤 | 套 | 5 |  |  |
|  | 秒表 | 多功能大屏幕，两道记忆、材质：ABS料 | 套 | 5 |  |  |
|  | 帽子 | 帽子、发网 | 套 | 5 |  |  |
|  | 温度计 | 室内温度计、水温计 | 套 | 5 |  |  |
|  | 洗浴用品 | 儿童浴盆、大毛巾、喷水壶、热水瓶 | 套 | 5 |  |  |
|  | 硬板床 | 一米五硬板床，松木加厚密铺款 | 张 | 1 |  |  |
|  | 爬行垫 | 加厚xpe环保 | 张 | 5 |  |  |
|  | 小夜灯 | 光线柔和、不刺眼、红外遥控、三种灯光模式 | 个 | 5 |  |  |
|  | 音乐播放器 | 便携式音响、无线蓝牙连接、三种播放模式 | 个 | 2 |  |  |
|  | 婴幼儿教具 | 绘本、仿真水果、镜子套杯积木（木制、塑料）海洋球串 线 游 戏（ 木 棒 串珠 、木针串珠等）碟、碗、杯子、勺子 、筷子、镊子、滴管 、鸟嘴杯等生活用品 扫把、拖把、动植物嵌板二指捏 敲小球7敲钉子等 儿 童 卫生工具拧螺丝组、插彩钉切切拼拼拖拉玩具 | 套 | 1 |  |  |
|  | 音乐教具 | 纱巾 碰钟 三角铁 沙锤 沙蛋 铃鼓 手鼓手摇铃 腕铃 圆舞板 铝板琴 拨浪鼓节奏棒 双响筒 木鱼 | 套 | 1 |  |  |
|  | 储物柜 | 高1800 宽850 深390 铁皮厚1.5 门为通透玻璃  | 套 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 五、美甲师专业实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 主要功能/技术参数 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
| 1 | 光疗灯 | 适合肤质:任何肤质, 化妆品特性:上色度 持久度 易干性，UV灯光365nm，LED灯光405nm，不伤害皮肤。 | 台 | 8 |  |  |
| 2 | 甲油胶55色 | 彩色指甲油，适合肤质:任何肤质，单只净含量: 15毫升 | 套 | 8 |  |  |
| 3 | 方枕 | 美甲手枕套装垫新款日系垫子手垫日式小清新欧式舒适 | 个 | 16 |  |  |
| 4 | 底胶、封层胶、加固胶 | 透亮，粘合持久，不伤皮肤，持久光亮 | 套 | 8 |  |  |
| 6 | 解胶剂 | 美甲专用胶水，净含量: 10mL | 瓶 | 16 |  |  |
| 7 | 修甲专用搓条 | 两用，尺寸：178\*19\*4mm，砂粒：100/180 | 个 | 30 |  |  |
| 8 | 抛光条 | 两用，尺寸：178\*19\*7mm， | 个 | 30 |  |  |
| 9 | 海绵条 | 两用，尺寸：178\*19\*18mm， | 条 | 20 |  |  |
| 10 | 粉尘刷 | 产品材质：塑料，重量：40g | 个 | 20 |  |  |
| 11 | 钢推 | 钢推美甲店专用去死皮铲指甲工具推专业叉刚推脚边缘，钝头刀口，两头可用,材质:不锈钢，长:129mm | 把 | 16 |  |  |
| 5 | 镊子 | 材质:不锈钢，长：140mm | 把 | 16 |  |  |
| 12 | 死皮剪 | 美甲死皮剪专业高级去死皮修手指甲套装小刀口去角质工，刀口约7mm,材质:不锈钢,尺寸:105\*57mm | 把 | 16 |  |  |
| 13 | 指甲刀 | 材质:不锈钢,刀口锋利 | 个 | 20 |  |  |
| 14 | 拉线笔、圆头笔等 | 套件，功能齐全，使用方便 | 套 | 10 |  |  |
| 15 | 营养油 | 能有效防止周围长肉刺，使皮肤柔软，并保护指甲健康，亮泽 | 瓶 | 10 |  |  |
| 16 | 死皮软化剂 | 富含天然果酸，深层软化保湿 | 瓶 | 10 |  |  |
| 17 | 清洁液 | 又叫洗嗜喱、清洁液。快干水，是专业用于清洗和增亮甲 油胶的，是甲油胶工序去浮胶使用的产品，500ml | 瓶 | 10 |  |  |
| 18 | 卸甲水 | 用于卸除各种甲油胶，500ml，温和不刺激 | 瓶 | 10 |  |  |
| 19 | 清洁片 | 卸甲，擦拭灰尘，健康环保不伤真甲，单片尺寸:5\*5cm，100片/盒 | 盒 | 10 |  |  |
| 20 | 甲片 | 单片重27克，24片/套 | 套 | 50 |  |  |
| 21 | 粘甲片胶水 | 果冻胶，采用环保材料，不伤指甲 | 瓶 | 20 |  |  |
| 22 | 收纳盒 | 指甲油收纳盒，外形: 2层 长款31cm  | 个 | 10 |  |  |
| 23 | 色板 | 美甲色板展示板日系展示架高档高端玻璃方形椭圆水滴豆豆甲片打版 | 本 | 10 |  |  |
| 24 | 装饰钻 | 平底钻美甲超闪异型施华洛世奇镜面混装小钻透明正方形6格装 1.4-4.8mm,六种规格 | 盒 | 10 |  |  |
| 25 | 贝壳片 | 日系美甲饰品指甲贝壳金箔银箔彩色锡箔纸碎金丝网红贝壳碎片套装 | 盒 | 20 |  |  |
| 26 | 金箔丝、银箔丝 | 重量10克，瓶装 | 盒 | 10 |  |  |
| 27 | 双人美甲桌及美甲凳 | 1.2米，欧式款，四人位，带四个凳子，双层带玻璃，网红烤漆美甲店铺指甲桌 | 张 | 4 |  |  |
| 28 | 洁具 | 清除剂、扫把簸箕、拖把、毛巾、垃圾桶等，保证质量 | 套 | 4 |  |  |
| 合计（元） | 　 |

# 六、馕加工专业实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **品名及规格** | **主要功能/技术参数** | **单位** | **数量** | **单价（元）** | **总价（元）** |
| 1 | 三层六盘烤箱 | 1、最大特点：采用先进发热管生产设备制造电阻管，质保8年，经久耐用。2、远红外辐射加热，升温速度快，热力均匀。3、正面采用足0.8mm厚度优质拉砂不锈钢，炉膛采用进口高热反射镀铝板4、炉膛温度上升速度快，25℃温度环境12分钟可达200℃。5、自动恒温，安全超温断电保护，上下火定时烘烤功能，安全省心。6、上下火独立控制，满足不同产品的烘烤需要。7、适合单位食堂，酒店宾馆，中小型面点店，西饼屋等各种场所使用。8、可加装蒸汽功能、换装石板炉底。 | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 1.8\*0.9不锈钢案台 | 材质要求：整体为≥1.2厚304不锈钢材质、侧板为≥1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，加强筋板≥5；台面应向内折边成 U 型，高度为40～50毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁。 | 个 | 4 |  |  |
| 3 | 电馕坑 | 内胆使用西瓜皮多块拼接焊接的方式，内胆整体成型为圆弧过渡的方式，使用的材料为A3板材，板材厚度4mm，并设有排污孔，排污孔的尺寸40mm，馕坑的坑体使用不锈钢板材厚度为1.0mm，面板的厚度为1.2mm，馕坑内部填充采用珍珠岩粉发泡料，内坑的外部使用高温水泥抹贴，外加热为2KW/220V，内加热为12KW/380V。 | 个 | 2 |  |  |
| 4 | 木质擀面杖（28CM）  | 优质木材，光滑圆润，不易粘黏，不卡粉。 | 个 | 30 |  |  |
| 5 | 刮板 | PP材质，坚固耐用。 | 个 | 15 |  |  |
| 6 | 羊毛刷 | 刷头羊毛制作，质地柔软、厚实且不易掉毛，弹性强、出油均匀，实木手柄，握感舒适。 | 个 | 6 |  |  |
| 7 | 面盆 | 优质不锈钢材质。 | 个 | 12 |  |  |
| 8 | 浅烤盘 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 6 |  |  |
| 9 | 5公斤克秤 | 不锈钢大秤面，方便耐用，易清洁；LED高清大屏幕；精度值：0.1g,功能：置零、去皮、单位装换。 | 个 | 2 |  |  |
| 10 | 隔热手套 | 加厚棉质、结实耐用、隔热防烫。 | 副 | 2 |  |  |
| 11 | 油罐 | 优质不锈钢材质。 | 个 | 2 |  |  |
| 12 | 调料盒 | 优质不锈钢材质。 | 个 | 2 |  |  |
| 13 |  料碗 | 优质不锈钢材质。 | 个 | 30 |  |  |
| 14 | 小馕戳 | 梨木馕针，5圈针 | 个 | 3 |  |  |
| 15 | 小走锤 | 实木 | 个 | 6 |  |  |
| 16 | 餐碟 | 优质不锈钢材质。 | 个 | 60 |  |  |
| 17 | 小馕拖 | 木质 | 个 | 2 |  |  |
| 18 | 馕铲、馕钩 | 铸铁材质 | 个 | 2 |  |  |
| 19 | 菜板 | PE材质 | 个 | 4 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 七、西式面点师专业实训室

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 规格 | 主要功能/技术参数 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） |
| 1 | 三层六盘烤箱 | 三层六盘 | 功率：16KW/380V；1、最大特点：采用瑞典引进的先进发热管生产设备制造电阻管，质保8年，经久耐用。2、远红外辐射加热，升温速度快，热力均匀。3、正面采用足0.8mm厚度优质拉砂不锈钢，炉膛采用进口高热反射镀铝板4、炉膛温度上升速度快，25℃温度环境12分钟可达200℃。5、自动恒温，安全超温断电保护，上下火定时烘烤功能，安全省心。6、上下火独立控制，满足不同产品的烘烤需要。7、适合单位食堂，酒店宾馆，中小型面点店，西饼屋等各种场所使用。8、可加装蒸汽功能、换装石板炉底。 | 台 | 1 |  |  |
| 2 | 醒发箱 | 16层 | 电压：220V；功率：2.35KW；生产能力：9KG/H采用电热管做加热源，具有调节水温和调节气温双功能。该产品结构紧凑，安全可靠，操作方便，适用饮食业、饼屋、单位食堂等使用。 | 台 | 1 |  |  |
| 3 | 烤盘架 | 16层 | 支腿应采用直径≥38毫米的圆形或方形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米。 | 组 | 1 |  |  |
| 4 | 起酥机 |  | 功率：0.37KW/220V/380V,皮带尺寸：520mm；最大压面量：3KG； 1、机身采用优质不锈钢，上下压轮经过特殊强化处理，不粘不易刮花2、传动部分采用低噪音传动设计，工作噪音低。3、可压面团厚度可达1mm，均匀连续4、立式，5、可折叠式设计，节省空间，方便运输存放。 | 台 | 1 |  |  |
| 5 | 搅拌机 | 台式 | 料桶容积：3L；功率：0.35KW；电压220V；不锈钢料桶；三档机械变速，球面旋转式防护罩。结构合理，操作方便、安全，加工效率高，性能可靠，搅拌均匀，并配三套搅拌器。 | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 手持电动打蛋器 | 台式 | 大功率电机，五档调速，双棒配置，多方位散热。 | 台 | 2 |  |  |
| 7 | 电磁炉 | 　 | 平面纯铜，优质线；智能预约，定时关机；商用猛火，大功率5KW。 | 台 | 2 |  |  |
| 8 | 微波炉 | 　 | 1、性能/功能要求： 500w微波炉，上下管独立控温，平底非转盘式，黑色微晶面板；2、能效等级：2级以上能效； | 台 | 1 |  |  |
| 9 | 加厚西点汤汁锅 | φ38　 | 不锈钢复底 | 个 | 2 |  |  |
| 10 | 电炸锅 | 　 | 食品级不锈钢材质，功率：2.5KW/220V；油锅容量：10.8升。 | 个 | 2 |  |  |
| 11 | 冰箱 | 　 | 功率：385W/220V，容积：180L，双温，不锈钢外壳、聚氨脂高压发泡，箱体强度高，保温效果好。2.微电脑温度显示器，柜内温度调节。3.内藏板式蒸发器，换热效果高，制冷效果好。4.进口压缩机组，性能稳定。5.蒸发器采用全铜管。 | 台 | 1 |  |  |
| 12 | 双开门保鲜柜 | 748升 | 功率：380W/220V，容积：400L；1、不锈钢外壳、，聚氨脂高压发泡，箱体强度高，保温效果好。2.微电脑温度显示器，柜内温度调节。3.内藏板式蒸发器，换热效果高，制冷效果好。 | 台 | 1 |  |  |
| 13 | 操作台 | 　 | 材质要求：整体为≥1.2厚304不锈钢材质、侧板为≥1.0mm厚；支架横通应采用直径≥25毫米的圆形或矩形不锈钢管焊接成型，不锈钢管壁厚≥1.2 毫米；支腿材料采用≥38 毫米的圆形不锈钢管焊接成型，焊接接头处采用加强筋板，加强筋板≥5；台面应向内折边成 U 型，高度为40～50毫米，折边处应平整光滑，台面的刃口必须倒成圆角，不允许有毛刺，折边内外部容易进行卫生清洁。 | 个 | 2 |  |  |
| 14 | 冷面操作台 |  | 1500x760x800不锈钢外壳、聚氨脂高压发泡，箱体强度高，保温效果好。2.微电脑温度显示器，柜内温度调节。3.内藏板式蒸发器，换热效果高，制冷效果好。4.进口压缩机组，性能稳定。5.蒸发器采用全铜管。 | 个 | 2 |  |  |
| 15 | 餐具保洁柜 | 　 | 1200x500x1600主材厚度为1.2mm，侧板、底板1.0mm，加强筋为U型2mm不锈钢板，装不锈钢调节水平子弹脚。 | 台 | 1 |  |  |
| 16 | 四层货架 | 1200\*500\*1600 | 1200x500x1600全不锈钢结构，符合卫生要求；均采用1㎜不锈钢板材制作；加强筋1㎜板材；；层架支管及脚架采用￠48×1.0㎜不锈钢制作，配可调全钢不锈钢子弹脚。 | 组 | 1 |  |  |
| 17 | 储物柜 | 　 | 800x500x1600主材厚度为1mm，侧板、底板1.0mm，加强筋为U型2mm不锈钢板，装不锈钢调节水平子弹脚。 | 个 | 2 |  |  |
| 18 | 消毒柜 | 　 | 容积：700L,功率：1800W/220V；1、不锈钢外壳、立体热风循环，聚氨脂高压发泡，箱体强度高，保温效果好。2.微电脑温度显示器，柜内温度调节。 | 个 | 1 |  |  |
| 19 | 裱花转台 | 　 | 塑料裱花托 ，烘焙工具 底部硅胶防滑转台；8寸 | 个 | 10 |  |  |
| 20 | 硅胶刮板 | 　 | PP材质，坚固耐用。 | 个 | 10 |  |  |
| 21 | 裱花嘴 | 　 | 优质不锈钢材质 | 个 | 3 |  |  |
| 22 | 烤盘 | 深 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 10 |  |  |
| 23 | 烤盘 | 浅 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 10 |  |  |
| 24 | 法棍烤盘 | 　 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 10 |  |  |
| 25 | 吐司方包盒 | 　 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 10 |  |  |
| 26 | 披萨盘 | 8寸 | 食品级优质材质，高强度一体冲压制造。 | 个 | 10 |  |  |
| 27 | 华夫炉 | 心形 | 功率：1.4KW/220V | 台 | 1 |  |  |
|  |  | 双头 | 功率：2.18KW/220V | 台 | 1 |  |  |
| 28 | 蛋糕模具（活底） | 6寸 | 铝合金，耐高温，卷边设计不割手。 | 个 | 10 |  |  |
| 29 | 蛋糕模具（活底） | 8寸 | 铝合金，耐高温，卷边设计不割手。 | 个 | 10 |  |  |
| 30 | 饼干模具 | 7个 | 304优质不锈钢材质，锋利边缘，切割省力，多种样式。 | 个 | 5 |  |  |
| 31 | 蛋抽 | 　 | 304不锈钢材质。 | 个 | 15 |  |  |
| 32 | 刮板 | 　 | PP材质，坚固耐用。 | 个 | 8 |  |  |
| 33 | 小电子秤 | 　 | 304不锈钢大秤面，方便耐用，易清洁；LED高清大屏幕；精度值：0.1g,功能：置零、去皮、单位装换。 | 台 | 10 |  |  |
| 34 | 不锈钢面盆 | 　 | 优质不锈钢材质 | 个 | 20 |  |  |
| 35 | 调料罐 | 　 | 优质不锈钢材质 | 个 | 5 |  |  |
| 36 | 菜板 | 　 | PE材质 | 块 | 10 |  |  |
| 37 | 走锤 | 　 | 实木 | 个 | 10 |  |  |
| 38 | 28CM木质擀面杖 | 　 | 优质木材，光滑圆润，不易粘黏，不卡粉。 | 个 | 15 |  |  |
| 39 | 料碗 | 　 | 优质不锈钢材质 | 个 | 50 |  |  |
| 40 | 隔热手套 | 　 | 加厚棉质、结实耐用、隔热防烫。 | 副 | 2 |  |  |
| 41 | 油布 羊毛刷 | 　 | 刷头羊毛制作，质地柔软、厚实且不易掉毛，弹性强、出油均匀，实木手柄，握感舒适。 | 张/个 | 10 |  |  |
| 42 | 抹刀 | 　 | 不锈钢+木柄，环保、无毒、安全耐用。 | 个 | 10 |  |  |
| 43 | 水池 | 800\*700\*950 | 采用SUS304不锈钢板制作，台面厚1㎜，脚通为φ48\*1.5㎜不锈钢管，脚横撑为φ38\*1.0㎜不锈钢管，配不锈钢子弹脚4个，不锈钢板加强筋1㎜。 | 台 | 2 |  |  |
| 44 | 产品盛装器皿 | 　 |  | 批 | 1 |  |  |
| 45 | 燃气灶维护 |  | 原有燃气灶更换灶头 | 台 | 4 |  |  |
| 46 | 排烟管道 |  | 700\*700、优质镀锌板厚1.0mm，法兰为40\*40\*4，用石棉垫密封。 | 米 | 10 |  |  |
| 47 | 低噪音风机 |  | 规格型号:10KW 主要技术参数:筒体材料可采用低碳钢或镀锌钢板，进出口为发兰连接形式。叶轮材料可采用PPG，PAG或铝，叶片角度可动调节；标准镀锌或喷漆处理；-20 ° C ~ +55 ° C；全封闭电机、绝缘等级Class 'F'，防护等级不低于IP54。三相电机之功率2.2kW以下时采用直接启动方式，3.0kW以上时采用星－三角转换启动。 | 台 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 八、消防急救实训室

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训装置 | 项目明细 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 合价（元） |
| 1 | 火灾案例 |  | 黑色档案主要是警示作用，体现火灾的巨大破坏和造成的伤亡损失，让观众引起足够的重视。以此之后开始对消防知识的深入了解和对火灾的探究做个学习铺垫。空间采用触摸屏和对面屏幕互动的表现方式。这里把近十年来的重大火灾案例集合，在全黑色的空间内组合成一片影像墙。空间中央抛置了一个互动视频，观众可以通过点击切换空间影像效果，并可查询重大火灾视频这资料。1. 一体化功能结构件设计；
2. 配套电脑1台：处理器 INTEL CORE I3 以上，DDR3内存4G，固态硬盘64G，USB口6以上，工业电源；
3. 液晶显示屏1台，≥50英寸，分辨率≥1920×1080；

（4）红外触摸屏触摸点数：10点（5）火灾案例软件 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 电控消防标识识别系统 | 触摸一体机电控灯箱3D消防标示演示软件宽：400mm高：728mm深：128mm软件 | 处理器 INTEL CORE I3 3337U 双核四线程 内存：DDR3 4G /固态硬盘：64G/工业电源。USB 6\*USB 外置4个 散热系统：主板自带CPU扇热器和风扇。红外触摸屏触摸点数：10点精度：小于2mm光标速度：180点/秒屏幕尺寸23.6英寸屏幕比例16:10（宽屏）最佳分辨率1680x1050亮度300cd/㎡15个本系统采用吹塑灯箱方式，内嵌led灯带，多路控制系统，在计算机控制下，体验者触摸一体机的消防标识时，墙面灯箱闪烁，系统以多媒体方式以图文声并茂介绍所选标识作用。以这样交互的方式学习消防标识，记忆更深刻，印象更深。火灾案例播放视频。 | 套 | 1 |  |  |
| 3 | 消防装备器材展示系统 | 电控式消防器材宽：1600mm高：1700mm深：215mm | （1）金属机柜造型时尚美观，表面喷塑处理，防腐防锈防雾，内部模块化结构件设计等（2）处理器 INTEL CORE I3 3337U 双核四线程 内存：DDR3 4G /固态硬盘：64G/工业电源。USB 6\*USB 外置4个 散热系统：主板自带CPU扇热器和风扇。（3）液晶屏LED全新原装，屏幕尺寸：32寸 分辨率：1920\*1080（4）高清红外触摸屏触摸点数：10点精度：小于2mm光标速度：180点/秒./（5）感温探测器、感烟探测器、消火栓扳手、应急照明灯、声光报警器、手动报警按钮、消防电话、消防水带、闭式喷头、开放式喷头、消火栓接口及灭火器/无线键盘/绿色指示灯/电源系统/喇叭音响/ （电控式联动系统。3D动画和视频的方式展示） | 套 | 1 |  |  |
| 4 | 模拟119报警系统 | 模拟119报警机 | 主板,4G,64G//液晶屏: 22寸液晶屏高亮屏/22红外触摸屏/电话系统/语音卡/报警灯及控制系统/电源系统/包装:木箱 | 套 | 1 |  |  |
| 5 | 模拟119报警应用软件 |  | 拟119报警系统，是一款高科技产品。采用语音识别技术真实模拟报警现场过程，使受训练者（体验者）学会如何拨打119报警电话。经过这样的训练面对真实火灾时能在镇定状态下准确.清晰地向119接警中心说明火场情况,为消防队出警提供必要的信息。具体操作：在119模拟报警装置前，拿起电话听筒，在电话机的键盘上，拨打报警电话119，计算机系统将按常规报警流程，利用自动语音提示来要求体验者回答火灾现场发生的单位名称、详细地点、燃烧物质、火势大小、报警人姓名和电话等问题；体验者必须在系统设定的时间内说出规定的话语，若体验者不按说出规定的话语，系统即不能完成动作，从而转到“报警失败”的步骤，系统显示“报警失败”界面和语音。当系统检测到合格的话语后，程序即进入下一个步骤继续回答系统提问直至报警完成所有问题。最后，当体验者完成所有问答后，系统即提示体验者消防车已出动，同时报警灯闪烁。此时，系统提示祝贺报警成功。3D动画和视频的方式展示。 | 套 | 1 |  |  |
| 6 | 火灾试验台 | 电气绝缘性能破坏引发火灾实验台 | 电流表 A电压表 V指示灯 转换开关 电烤炉插座 温度传感器 温度控制仪 端子排 断路器 国标电源线 锁 测试导线 绝缘实验板 控制变压器 漏电保护器 交流接触器 互感器。 | 套 | 1 |  |  |
| 7 | 电烤炉使用不当引发火灾实验台 | 电流表 A电压表 V指示灯 转换开关 电烤炉插座 温度传感器 温度控制仪 端子排 断路器 国标电源线 锁 测试导线 绝缘实验板 控制变压器 漏电保护器 交流接触器 互感器 电烤炉。 | 套 | 1 |  |  |
| 8 | 烟头处理不当火灾成因实验台 | 电流表 A电压表 V指示灯 转换开关 电烤炉插座 温度传感器 温度控制仪 端子排 断路器 国标电源线 锁 控制变压器 漏电保护器 交流接触器 互感器。 | 套 | 1 |  |  |
| 9 | 电气线路过载燃烧短路引发火灾实验台 | 电流表 A电压表 V指示灯 转换开关 电烤炉插座 温度传感器 温度控制仪 端子排 断路器 国标电源线 锁 测试导线 绝缘实验板 控制变压器 电焊机 漏电保护器 交流接触器 互感器 电烤炉。 | 套 | 1 |  |  |
| 10 | 火场烟雾逃生体验系统 | 32寸火场逃生监视器 | 屏幕尺寸32寸 分辨率：720P（1366\*768）屏幕比例：16:90 | 套 | 1 |  |  |
| 11 | 火场烟雾逃生体验系统心肺复苏模拟人 | 火场逃生集中监控管理系统 | 4路硬盘录像机 D1高清，内置1TB硬盘，可用作体验者全程录像和回放，以判断是否达标 | 套 | 1 |  |  |
| 火灾逃生实训软件 | 适用于2米宽度以内的门，当非指定撤离的门被推开，或人进入，被红外线探测后，提示语音“请使用正确的出口逃生”。本感应器12V供电，配电源，尾部两根线，一根插电源，另一根信号线接语音播放控制器。 |  |
| 声光电模拟系统 | 红色,带蜂鸣报警声，警报声音100分贝，带红外探头触发装置，12V供电。 |  |
| 发烟发热系统 | 400W 恒温型烟雾机 |  |
| 视频监控摄像头 | 半球式红外摄像头 |  |
| 红外发射器及高度探测系统 | 12V供电，带电源，用于接收上述各路红外触发的信号，使用两芯信号线或电话线连接，并输出音频给音箱播放，触发一次，播放一遍。 |  |
| 仿真电梯系统等设备道具 | 常规不锈钢电梯外呼面板，面板尺寸：长380\*宽90. 底盒：长360\*宽78，24V供电 |  |
| 家庭逃生演练软件 | 适用于2米宽度以内的门，当非指定撤离的门被推开，或人进入，被红外线探测后，提示语音“请使用正确的出口逃生”。本感应器12V供电，配电源，尾部两根线，一根插电源，另一根信号线接语音播放控制器。 |  |
| 心肺复苏模拟人 | 体验者使用电脑心肺复苏仪器，实际学习心脏人工起博，人工呼吸的正确方法，从而学习常用的医疗知识。其功能特点为：模拟标准气道放开、胸外按压、人口呼吸等主要功能。并将操作程序分为：初学训练、单人考核、双人考核。模拟人人体上有颈动脉自动搏动，瞳孔由散大自动缩小恢复正常，成绩打印等功能。22寸广告播放器，软件视频。 | 套 | 1 |  |  |
| 12 | 厨房消防安全体验演示系统 |  | 装置要求由实际的厨房设施为载体，配备有火灶、水壶、炒锅、锅盖、煤气管道、煤气罐、微波炉等厨房设备，通过物联网技术和计算机控制技术，以3D动画视频和实物联动方式，体验者按动六个按钮（1、灶台上方的毛巾2、微波炉3、杀虫剂4、燃气灶5、煤气罐6、热得快）使体验者以指示灯显示和大液晶屏3D动画演示厨房这些方面引起的火灾。这样可以直观、清晰、全面的了解在厨房操作时如何安全操作，避免火灾出现。从而增强安全意识。（1）金属机柜造型时尚美观，表面喷塑处理，防腐防锈防雾，内部模块化结构件设计等（2）处理器 INTEL CORE I3 3337U 双核四线程 内存：DDR3 4G /固态硬盘：64G/工业电源。USB 6\*USB 外置4个 散热系统：主板自带CPU扇热器和风扇。（3）液晶屏LED全新原装，屏幕尺寸：32寸 分辨率：1920\*1080（4）高清红外触摸屏触摸点数：10点精度：小于2mm光标速度：180点/秒./ | 套 | 1 |  |  |
| 13 | 急救用品展示 |  | 急救物品物品 体温计（1支）、pbt弹性绷带5cm\*4.5m(3卷)、纸质胶布（2卷）、剪刀（1把）、止血带（1卷）、安全别针（10个）、人工呼吸面罩（1个）、三角绷带（1个）、烧伤膏（1支）、棉球（1包\10个）、急救手册（1本）、纱布6\*8cm(2片）、镊子（1个）、棉签（5包\250支）、酒精（1瓶\100ml）、碘伏（1瓶\100ml)、冰袋（1个）、创可贴（1盒\100张）、风油精（1瓶）、口罩、不锈钢镊子1支11CM、CPR呼吸膜面膜18个20\*30CM、急救保温毯1包130\*210CM、手摇发电手电筒1只10\*5\*2.5CM、烫伤膏25G1只、二合一安全锤，心肺复苏器1个。1把15.5CM、多功能口哨指南针6.5\*2CM1个介绍牌 贴牌 对应救援物品的名称，用途，使用方法等展示机柜 终端外壳 配合有金属框架，亚克力盒或布质口袋；模块化设计，易安装维护、易移动和安置稳固。外形尺寸 外形尺寸 2100mm（高）×1500mm（宽）×300mm（厚）包装方式 包装方式 泡沫衬垫，木质包装箱 | 套 | 1 |  |  |
| 合计（元） |  |

# 九、机加工实训室

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数、品牌 | 数量 | 单位 | 单价(元) | 合计(元) |
| 1 | 工业级台钻 | 1.大钻孔直径(MM)：15MM22.主轴最大行程(MM)：1253.主轴转速级数：5，范围：365-31504.主轴锥度：MT35.主轴中心至立柱表面距离(Mm)：2406.主轴端面至工作台面最大距离(MM)：3677.主轴端面至底座台面最大距离(MM)：63038.工作台参考尺寸(MM)：280\*30049.电机：全铜芯电机底座台面参考尺寸(长\*宽MM)：590\*375总高(MM)：112710；10.包装参考尺寸(长\*宽\*高CM)：82\*42\*102配套机用虎钳1.6寸2.开口行程：0-145mm3.钳口宽度:160mm4.钳口高度：60mm | 台 | 2 |  |  |
| 2 | 切割机 | 1.输入功率：1200W2.空载速率：2850RPM3.盘片直径：355MM4.切割能力：型材75ｘ150毫米5.钢管85毫米6.角钢100ｘ100毫米 | 台 | 2 |  |  |
| 3 | 攻丝机 | 1.工作台尺寸：800\*500\*700mm2.额定电压220V3.额定功率400W | 台 | 1 |  |  |
| 4 | 手电钻 | 1.电源方式:交流电2.电压:220V3.调速:无极变速4.夹头类型:通用夹头5.最大夹持能力:10mm6.操作方式:手持式7.有无正反转向:有 | 台 | 2 |  |  |
| 5 | 机械剪板机 | 剪板机介绍：本机器用于剪切厚度≥4毫米，宽度≥1000毫米的钢板，被剪切板料强度≥50MPa为准。适用于金属结构厂、造船厂、锅炉厂、电机制造厂、机车车辆厂、起重运输机械厂以及其它通用、冶金矿山厂等辅助车间用之切分钢板用，一般要求时，材料经分切后，不需经其它加工即可直接使用。 | 台 | 1 |  |  |
| 6 | 大功率角磨机 | 1.电源方式:交流电2.电压:220V3.调速:无极变速4.直径：150mm | 台 | 2 |  |  |
| 7 | 折弯机 | 本机器采用液压传动，由床身、滑块、机械挡块、后挡料器、前托料架、液压系统、模具、电器等部分组成。床身：由左立柱、右立柱、油箱、工作台组合，焊接而成。滑块及机械挡块：滑块与油缸连接，油缸固定于左右立柱上。活塞推动滑块运动，在折各种不同厚度与不同角度的板料时，为了保证折弯精度，要求滑块有停在任何选择的准确位置上，为此，油缸内设置了机械挡块，为保证良好的折弯质量，二挡块高度位置必须相同，尽量不要乱调以免引起事故，若使用中系统因两边挡块位置不同引起滑块倾斜，可右移六角套，使离合套脱开，转动左侧蜗杆轴保证二挡块等高后重新合上六角套。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数值 | 单位 |
| 1 | 公称力 | ≥300 | KN |
| 2 | 工作台长度 | ≥1600 | mm |
| 3 | 喉口深度 | ≥200 | mm |
| 4 | 滑块行程 | ≥80 | mm |
| 5 | 电机 | 功率 | ≥3 | KW |
| 6 | 液压系统最高工作压力 | ≥20 | M Pa |

 | 台 | 1 |  |  |
| 8 | 机械分度头 | 1.中心高125mm2.中心套孔直径MT2(mm)3.工作台面直径150(mm)4.主轴连接尺寸MT2(mm)5.T型槽宽度0(mm)6.定位键宽度10(mm)7.分度精度1(s)8.重复精度2(s) | 台 | 1 |  |  |
| 9 | 划线平台 | 与量具配合使用，300mm×400mm，含底座 | 台 | 1 |  |  |
| 10 | 划线平板 | 300\*300mm，精度1级 | 台 | 2 |  |  |
| 11 | 游标卡尺 | 0-150mm，铁质 | 把 | 10 |  |  |
| 12 | 带表游标卡尺 | 0-150mm，铁质 | 把 | 2 |  |  |
| 13 | 高度游标卡尺 | 0-150mm，铁质 | 把 | 5 |  |  |
| 14 | 百分表及表架 | 0-10MM精度，0.01MM | 把 | 5 |  |  |
| 15 | 外径千分尺 | 0-25,25-50mm，精度0.01(μm) | 把 | 5 |  |  |
| 16 | 内径百分表 | 18-35mm35-50mm，精度0.01MM | 把 | 2 |  |  |
| 17 | 落地砂轮 | 1.功率：0.75KW2.转速：2850r/min3.砂轮尺寸：200\*25\*32mm | 把 | 1 |  |  |
| 18 | 钢据架 | 规格：458\*60mm | 把 | 10 |  |  |
| 19 | 圆锉刀 | 8寸 | 把 | 10 |  |  |
| 20 | 半圆锉刀 | 8寸 | 把 | 10 |  |  |
| 21 | 方锉刀 | 8寸 | 把 | 10 |  |  |
| 22 | 扁锉刀 | 8寸， | 把 | 10 |  |  |
| 23 | 三角锉刀 | 8寸 | 把 | 10 |  |  |
| 24 | 锉刀柄 | 木制 | 把 | 10 |  |  |
| 25 | 榔头 | 1.5P | 把 | 10 |  |  |
| 26 | 钳工划规(圆规) | 钳工专用 | 把 | 10 |  |  |
| 27 | 角尺 | 长120mm | 把 | 10 |  |  |
| 28 | 塞尺 | 17片装 | 把 | 10 |  |  |
| 29 | 钢尺 | 150mm | 把 | 10 |  |  |
| 30 | 划针 | 长120mm | 把 | 10 |  |  |
| 31 | 样冲 | 钳工专用 | 把 | 10 |  |  |
| 32 | 内外卡钳 | 内卡外卡各一把 | 把 | 10 |  |  |
| 33 | 三角刀 | 150mm | 把 | 10 |  |  |
| 34 | 油石 | 15\*6cm | 把 | 10 |  |  |
| 35 | 丝锥 | M6、M8、M10 | 把 | 10 |  |  |
| 36 | 板牙 | M6、M8、M10 | 把 | 10 |  |  |
| 37 | 丝锥扳手 | 丝锥扳手 | 把 | 10 |  |  |
| 38 | 板牙架 | 板牙架 | 把 | 10 |  |  |
| 39 | 钳工凿子 | 高强度合金 | 把 | 10 |  |  |
| 40 | 什锦锉 | 锉齿类型:中齿 | 把 | 10 |  |  |
| 41 | 手虎钳 | 材质:铸铁 | 把 | 10 |  |  |
| 42 | 钢据条 | 材质:高碳钢 | 把 | 10 |  |  |
| 43 | 活动扳手 | 200mm×24mm | 把 | 10 |  |  |
| 44 | 钢丝钳 | 规格:6(100mm) | 把 | 10 |  |  |
| 45 | 一字批 | 6.5\*150mm | 把 | 20 |  |  |
| 46 | 十字批 | 6\*175mm | 把 | 20 |  |  |
| 47 | 呆扳手 | 8-10、10-12、12-14、 (单位：mm)材质:碳钢 | 把 | 10 |  |  |
| 48 | 铁皮剪刀 | 材质：不锈钢 | 把 | 10 |  |  |
| 49 | 尖嘴钳 | 规格:6寸 | 把 | 20 |  |  |
| 50 | 钢丝刷 | 规格:261mm | 把 | 20 |  |  |
| 51 | 内六角扳手 | 套装材质:铬钒合金钢 | 把 | 20 |  |  |
| 52 | 二工位钳工桌 | 钳工实验室设备根据教学要求与多家工厂共同开发生产，该产品配备的钳工工具通用化，标准化和专用化，可提高学生的操作技术和动手能力。钳工大多是在钳工台上用手工工具操作，对工件进行加工。手工操作的特点是技术性强，加工质量的好坏主要取决于操作者技术水平的高低，它的工作范围较广，具有万能性和灵活性的优势且不受设备、场地等条件的限制，因此凡是采用机械加工方法不太适宜或难以进行机械加工的场合，通常由钳工来完成，尤其是机械产品的装配、调试、安装和维修等更需要钳工，所以说钳工不仅是机械制造工厂中应用最广泛的工种之一，因此钳工实验室设备也是各大院校，技校不可缺少的实训教学产品。钳工：钳工大多是用手工工具并经常在台虎钳上进行手工操作的一个工种。钳工的主要任务－－－－加工零件：一些采用机械方法不适宜或不能解决的加工，都可由钳工来完成。如：零件加工过程中的划线，精密加工（如，刮削 挫削样板个制作模具等等）以及检验及修配等。装配： 把零件按机械设备的装配技术要求进行组件，部件装配合总装配，并经过调整，检验合试车等，使之成为合格的机械设备。设备维修：当机械在使用过程中产生故障，出现损坏或长期使用后精度降低，影响使用时，也要通过钳工进行维护合修理。工具的制造和修理：制造和修理各种工具，卡具，量具，模具和各种专业设备。钳工各项操作技能－－－－划线，錾削，锯削，锉削，钻孔，扩孔，锪孔，铰孔，攻螺纹，套螺纹，矫正和弯形，铆接，刮削，研磨，机器装配调试，设备维修，测量和简单的热处理。钳工的主要工具－－－－钳工主要是以 锉刀 钻 铰刀 老虎钳 台虎钳 车床 铣床 磨床为主的工具进行装配和维修的技术工人 。钳工的种类－－－－钳工（普通钳工）：对零件进行装配，修整，加工的人员。机修钳工：主要从事各种机械设备的维修修理工作。工具钳工：主要从事工具，模具，刀具的制造和修理。钳工实验室（一张桌2座/组）每组详细配置如下：可以完成常用工具的认识和使用，锤、锯、锉、凿、划线、装配、调试、安装、维修等教学工具。 | 把 | 4 |  |  |
| 合计（元） |  |