****

****

**实验（训）室建设项目立项申请表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称：** | 电子设计大赛创新实验室 |
| **适用学科专业：** | 全校各工科专业 |
| **项目负责人：** | 沙 春 |
| **计划完成日期：** |  |
| **申报单位：** | 工程训练中心 |
| **申报日期：** |  |

**一、项目概述**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 电子设计大赛创新实验室 | | | | | | | | | |
| **项目负责人** | 沙春 | | **职称** | 副教授 | | **职务** | | 无 | **电话** | 13646269264 |
| **项目类别** | **基础□ 专业☑ 新建☑ 改建□ 扩建□** | | | | | | | | | |
| **学年使用总人时数** | 30000 | **学年可利用总人时数** | | | 48000 | | **设备利用率** | | 62.5% | |
| **学年该实验学时数** | 600 | **学年该实验室额定学时数** | | | 960 | | **实验室利用率** | | 62.5% | |
| **实验（训）室容纳人数** | 50 | **配备设备组数/每组学生人数** | | | 5 | | **主体设备台套数** | | 10 | |
| **建设预算**  **总金额** |  | | **实验（训）**  **场地** | | **拟用地址** | | | | 智能制造大楼2层北侧 | |
| **面积需求** | | | | 120M2 | |
| **1.项目建设可行性**  【主要包括用房、人员、设备利用率、实验室安全等，即在考虑教学组织形式、管理方式的基础上，就如何在设备选型、配置、建设进度安排方面综合考虑效益、效率和效果，提高投资效益和设备设施的利用率，同时对实验室安全进行说明论证。】 | | | | | | | | | | |
| （1）项目所需空间条件及具备情况（请说明具体实验室位置及用房面积、结构、环境设施、安全条件保障等情况）  新建智能制造实训大楼北侧一间作为电子设计大赛创新实验室，占地面积约110m2，面积不是很大，几个学院共同使用比较紧凑，教室内部电源敷设基本齐全，平均每隔2米一个220V电源5孔插座，室内有专门的电气控制柜确保本教室能安全用电，空调、网络等通用设施安装到位。  （2）项目人员队伍配备（人员姓名、职务职称、学历、分工）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **姓 名** | **职称职务** | **学历** | **分工** | **备注** | | 周西峰 | 教授，工程训练中心主任 | 研究生 | 全面指导各项工作 |  | | 沙 春 | 副教授 | 研究生 | 协助实验室建设、教师和学生团队组建等共工作 |  | | 钱黎明 | 机器人教研室主任 | 研究生 | 指导教师 |  | | 王 青 | 电子信息教研室主任 | 研究生 | 指导教师 |  | | 郭 峰 | 教师 | 研究生 | 指导教师 |  | | …… | 不断吸收更多 | | | | | 一名专职管理人员 |  |  |  | 正在招聘 |   （3）项目建设的其它必备条件及具备情况。  要求具有漏电压、漏电流、过载保护装置，安全符合国家标准；焊接实训桌应安装有防静电、防滑、耐高温、绝缘橡胶垫；每台实训桌必须带有可靠接地保护装置，确保实验室安全，地面应有安全防静电地垫。每张实训桌配有智能恒温电子焊接台、热风枪、示波器、信号发生器、交直流电源、万用表等常用电子焊接工具。有货架、文件柜、元器件柜、3D打印机、制版机、讨论桌等常用设施。  根据电子设计大赛组委会要求，室内需要安装网络摄像机，实时监控教室内部情况，监控已经完成的作品，确保作品封存安全。 | | | | | | | | | | |
| **2.建设目标**  【建设的预期目标，是要能够满足教学的多样性需求：如建成后实验室所具有的功能、地位、作用等，对学科专业建设的支撑作用；服务学院、专业（名称及数量）、学生（数量）的情况；为以后的教学研究提供保障和可持续发展平台。】 | | | | | | | | | | |
| 电子设计大赛创新实验室建成后，将服务于机械工程学院、电气与能源工程学院、汽车工程学院的机械设计制造及其自动化、机械电子工程、机器人工程、智能制造工程、电子信息工程、电气工程及其自动化、自动化、新能源工程、汽车服务工程、新能源汽车工程等专业的爱好电子设计的学生，因此实训设备的应该能得到很好的应用，使用率高，也一定能够满足我校的电子技术竞赛的相关教学要求。该实训室不仅可以为学生课内提供相应实训条件，同时还能为学生在学科竞赛、毕业设计等环节提供训练场所。 | | | | | | | | | | |
| **3.实验室可开出的实验项目名称**  【建成后实验室可开出的实验项目。】   |  |  | | --- | --- | | **序号** | **实验项目名称** | | 1 | 模拟电子线路设计制作调试 | | 2 | 数字电子线路设计制作调试 | | 3 | 单片机系统设计制作调试 | | 4 | 嵌入式系统设计制作调试 | | 5 | 电子电路系统设计制作调试 | | 6 | 毕业设计项目制作调试 | | | | | | | | | | | |

**三、拟购仪器设备、辅助设施（含桌、椅、柜等）清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **建议型号** | **主要参数及配置要求** | **台套数** | **单价 (元)** | **小计 (元）** | **参考厂家** |
| 1 | 示波器 | DS1104Z plus | 4模拟通道，100M模拟带宽，16（Opt）标配含4个探头，1GSa/s实时采样率，7.0英寸TFT液晶显示器 | 2 |  |  | 普源 |
| 2 | 函数信号发生器 | DG832 | 35MHZ输出频率，双通道+BNC转双鳄鱼头线2条，125Msa/s采样率，16bits垂直分辨率，2Mpts任意波长度。 | 2 |  |  | 普源 |
| 3 | 频谱分析仪 | RSA3045 | 9kHz-4.5GHz频率范围 | 1 |  |  | 普源 |
| 4 | 逻辑分析仪 |  | USB 8通道 | 2 |  |  | 普源、贝科姆、鼎阳 |
| 5 | 电子负载测试仪 | DL3031 | 350W，150V，60A，15kHz，2.5A/us电流斜率，1mA电流回读分辨率，1mV电压回读分辨率 | 1 |  |  | 普源 |
| 6 | 贴片元件恒温加热台 | HPA6040 | 3300W，600×400mm平台，双数显包边 | 2 |  |  | 汉邦电子 |
| 7 | 电烙铁恒温焊台 | SS979H | 焊台60W，热风枪700W，焊台200℃-480℃，热风枪100℃-500℃ | 20 |  |  | 宝工 |
| 8 | 万用表 | DM3058E | 双数显五位半，0.015%DCV年准确度，123rdgs/是最快测量速度，USB、RS232接口 | 2 |  |  | 普源 |
| 9 | 万用表 | UT89XD | 数字数显万用表，交直流电压、电流、电阻、电容等 | 10 |  |  | 优利德 |
| 10 | 钳形电流表 | DE68 | 交直流电流NCV，直流电压600mV~1000V，交流电压600mV~750V，直流电流60A/600A/1000A，交流电流60A/600A/1000A | 2 |  |  | 德力西 |
| 11 | 3D打印机 | P1S COMBO | 国行版，全自动调平大尺寸，桌面级打印机，支持网络打印 | 2 |  |  | 拓竹 |
| 12 | 隔离变压器 |  | 220V变220V 500w | 2 |  |  | 力源 |
| 13 | 摄像头 | Openmv H7 PLUS | openmv4 H7 PLUS \*1+总线扩展板+二维云台+电池充电器 送30cm总线，像素500万，RAM:1Mb+外置32Mb | 4 |  |  | 星瞳科技 |
| 14 | 功率分析仪 | AN8721P单相 | 电压量程：单相0~600V，精度：6V~600V，电流量程：1A/20A，精度：10mA~1A/20A | 1 |  |  | 艾诺 |
| 15 | 工具套装 |  | 德力西电气-锂电钻家用实用135件套 | 4 |  |  | 德力西 |
| 16 | LCR数字电桥测试仪 | VC4090B | 20KHZ，12个频率点，量程：0.01uH~9999H，0.01pF~9999uF，0.0001Ω~99.99MΩ | 1 |  |  | 胜利 |
| 17 | 嵌入式开发系统 |  | STM32F407ZGT6最小系统板焊排针+Mini高速DAP下载器+4.3寸屏+LCD转接板 | 10 |  |  | 正点原子 |
| 18 | DSP开发系统 |  | 28335DSP+仿真器+RS232串口线+U盘资料 | 2 |  |  | 普中科技 |
| 19 | 直流稳压电源 | DP932E | 3通道，30V/3A、30V/3A、6V/3A | 2 |  |  | 普源 |
| 20 | FPGA开发系统 |  | 7020版+7寸RGB屏800+OV5640摄像头+高速AD/DA | 2 |  |  | 正点原子 |
| 21 | 无线摄像机 | TL-IPC55A | 600万，wifi版+网线版，256G内存 | 2 |  |  | TP-link |
| 22 | 手持万用表 | Fluke 17B+ | 显示位数4000字，电压精度0.5%， | 2 |  |  | 福禄克 |
|  | **合计** | | |  |  |  |  |

**四、实验（训）室平面图及布局图**

|  |
| --- |
|  |