附件1

成都市双流区学生信息素养提升实践活动

创意智造（创客）项目

指

南

成都市双流区教育技术装备管理中心

二○二三年九月

目 录

一、项目组织

二、项目界定

三、主题设置

四、参赛人员

五、赛事设置

附件：1.参赛队伍报名表

2.创意智造项目方案设计说明

3.创客项目参考器材及耗材

一、项目组织

主办单位：成都市双流区教育局

承办单位：成都市双流区教育技术装备管理中心

二、项目界定

创意智造（创客）项目是参与者在电脑辅助下进行设计和创作，可使用各类计算机三维设计软件、3D打印、激光切割等，结合开源硬件，制作出体现创客文化和多学科综合应用的作品，并进行交流展示。

三、主题设置

主题不限，可在智慧家居、智慧校园、智慧社区、智慧交通、智慧公园、智慧环保等方面进行构思。

四、参赛人员

全区小学、初中、高中（含中职）在校学生（毕业年级不参与活动）。

五、赛事设置

1. 创意方案设计

参与者思考、发现在日常生活中有待改善的地方，充分结合物联网、人工智能等技术进行设计和创作，提出体现创客文化和多学科综合应用的创新解决方案。项目旨在锻炼学生观察生活和问题解决的能力，突出创新、创意。

1.参赛流程

（1）分组安排：参赛学生以学校为单位自行组队，每队限3人。

（2）确定主题：主题不限，可在智慧家居、智慧校园、智慧社区、智慧交通、智慧公园、智慧环保等方面进行构思。

（3）方案设计：参赛学生根据选取的主题，通过团队分工协作，共同完成方案设计。

（4）区级评审：双流区组织专家对创意方案进行评审，按组别分别设置一、二、三等奖（创意方案设计只参加区赛）。

2.报名安排

（1）作品要求。参赛应提交参赛队伍报名表（附件1）、方案设计说明（附件2）、创意设计图，上传格式为PDF。方案设计说明中需要清晰的表达出作者的设计思路，创意设计图中需简要标注功能模块、核心技术等内容，采用图文结合形式表达。

（2）时间安排。各学校指导教师于2023年10月20日前登录https://sljy.cdsledu.net/#/login，进入“双流教育评比系统”学生信息素养提升活动创客项目入口提交作品。

1. 创客项目

创客项目采用线下制作作品，现场答辩评审的方式。参赛学生使用多种器材，通过电脑编程、硬件搭建、造型设计等创作智能实物作品，如趣味电子装置、互动多媒体、智能机器等。

1.参赛流程

（1）分组安排：参赛学生以学校为单位自行组队，每队限3人。

（2）确定主题：主题不限，可在智慧家居、智慧校园、智慧社区、智慧交通、智慧公园、智慧环保等方面进行构思。

（3）作品创作：参赛学生根据选取的主题，通过团队分工协作，共同创作完成一件作品。

（4）区级评审：通过现场答辩的形式向评委展示作品，由评委综合作品制作、答辩情况确认获奖等级。

（5）市级评审：区级优秀队伍推荐参加市赛。

2.报名安排

（1）作品要求。学校报送参赛队伍作品时须一并报送以下材料：

①《参赛队伍报名表》（附表1）；

②作品演示视频，介绍项目从想法到制作的实践全过程，视频格式为MP4，建议不超过5分钟。

③创意方案设计说明文档（附件2），上传格式为PDF。

④软件源代码。

（2）时间安排。

各学校指导教师于2023年11月20日前登录https://sljy.cdsledu.net/#/login，进入“双流教育评比系统”学生信息素养提升活动创客项目入口提交设计作品。

附件1

参赛队伍报名表

区（市）县：双流区 组别：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目大类 | 创意智造 | | | |
| 作品名称 |  | | | |
| 学生姓名 | 性别 | 学籍所在学校（按单位公章填写）\* | | 毕业年份\* |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
| 指导教师姓名 | 性别 | 职务/职称 | 所在单位（按单位公章填写） | |
|  |  |  |  | |
| 作品创意说明： | | | | |

附件2

创意智造项目方案设计说明

|  |  |
| --- | --- |
| 作品名称 |  |
| 1. 作品创作背景与目标（为什么要制作，要解决什么问题） | |
|  | |
| 二、设计思路（如何解决这个问题，运用了哪些技术或技巧完成设计）） | |
|  | |
| 三、功能介绍（包含哪些功能模块，介绍每个功能模块作用） | |
|  | |
| 四、材料清单（实现每个功能需要用到的硬件模块，外观结构制作需要的材料） | |
|  | |

附件3

创客项目参考器材及耗材

|  |  |
| --- | --- |
| 智能硬件套件（不可混用） | |
| 名称 | 参数 |
| Microduino项目套件（A套件） | 主控：开源Atmel ATmega328P 8位单片机、与 Arduino UNO 控制器模块兼容。电子模块：电池盒集成核心模块Atmel ATmega328P 8位单片机、蓝牙模块及输入设备扩展板，1个OLED模块，1个WIFI模块，2个core模块，2个电池盒，2个输入设备扩展板，2个电机驱动模块，1个红外接收传感器，1个姿态模块，4个多彩LED灯，2个碰撞开关，4个触摸开关，4个灰度传感器，1个蜂鸣器，1个光照传感器，1个声音传感器，1个人体红外传感器，1个遥感传感器，1个温度传感器，1个数字超声波模块，2个舵机，2个电机，1个电机驱动模块，1个霍尔传感器，1个心率传感器，1个手势传感器，1个震动传感器，1个灯条，1个继电器，RTC模块，Audio模块，SD卡模块，GPS模块，NFC模块，NFC标签，nRF模块，舵机转接板。 |
| Arduino项目套件（B套件） | UNO R3 EDU主控板x1、IO传感器扩展板x1、USB数据线x1、beetle控制器x1，beetle IO扩展板x1，microUSB数据线x1，蓝牙2.0 x1，USB转串口模块x1，OBLOQ-iot物联网模块x1，RTC实时时钟x1，纽扣电池cr1220x1，倾斜传感器x1，自锁按钮模块x1，按钮模块x1，模拟按键传感器x1，电导开关模块x1，红外避障开关x1，运动传感器x1，角度传感器x1，光线传感器x1，声音传感器x1，超声波传感器x1，红外遥控套件x1，温度传感器LM35x1，土壤湿度传感器x1，温湿度传感器x1，防水温度传感器x1，心率传感器x1，磁感应传感器x1，I2C颜色识别传感器x1，6轴惯性传感器x1，LED红x1，LED绿x1，RGB灯x1，灯带模块x1，红外信号发射模块x1，OLED显示屏x1，蜂鸣器（喇叭）模块x1，音频录放模块x1，小喇叭x1，MP3语音模块x1，风扇模块x1，金属减速电机x1，轮子x2，金属9g舵机x1，机器人专用舵机x1，微型双路电机驱动x1，电机驱动扩展板x1，继电器模块x1。  配件：面包板x1，直插电阻x20，三极管x5，直插LEDx20，圆形扁平震动电机x1，震动滚珠开关x1，无源蜂鸣器x1，铜线x15m，铜箔胶带x1，杜邦线（公公，母母，公母）x30，纽扣电池盒x1，DC转接头（公、母）x1，6节5号电池盒x1，紧固件套装（铜柱/尼龙柱）x1，螺丝刀x1，胶枪x1，尖嘴钳x1，剪刀x1，美工刀x1，20cm刻度尺套装x1，尼龙扎带x10，双面胶x1，绝缘胶带x1，铅笔x1，普通A4纸x1，水彩笔x1，防护手套x1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 常规耗材及工具 | | | | |
| 序号 | 品名 | 规格 | 单位 | 配比 |
| 1 | 胶枪 | 常规 | 把 | 1/1组 |
| 2 | 胶棒 | 胶枪配套 | 根 | 10/1组 |
| 3 | 水彩笔 | 24色/盒 | 盒 | 1/1组 |
| 4 | 铅笔 | 单支 | 支 | 1/1组 |
| 5 | 直尺 | 30cm | 把 | 1/1组 |
| 6 | 螺丝刀 | PHO3.0mm | 把 | 1/1组 |
| 7 | 美工刀 | 常规 | 把 | 1/1组 |
| 8 | 剪刀 | 常规 | 把 | 1/1组 |
| 9 | 尖嘴钳 | 常规 | 把 | 1/1组 |
| 10 | 圆规 | 常规 | 把 | 1/1组 |
| 11 | A4纸 | 常规 | 张 | 10/1组 |
| 12 | 白纸板 | 1.5mm尺寸A3 | 张 | 3/组 |
| 13 | 彩色硬卡纸 | 10色混装 | 张 | 10/组 |
| 14 | 椴木板 | 厚3mm长宽300mm\*450mm | 张 | 3/组 |
| 15 | 双面胶 | 常规 | 个 | 1/组 |
| 16 | 泡沫胶 | 直径4mm | 个 | 1/组 |
| 17 | 转笔刀 | 单个 | 个 | 1/每教室 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 结构类申领耗材 | | | |
| 序号 | 品名 | 规格 | 单位 |
| 1 | 白纸板 | 厚度1.5mm 尺寸A3 单张 | 张 |
| 2 | 彩色硬卡纸 | 十色混装（硬度好） 单张 | 张 |
| 3 | 砂纸 | 180目 单张 | 张 |
| 4 | A3白纸 | 单张 | 张 |
| 5 | 双面白色瓦楞纸 | 长\*宽 400\*600mm 单张 | 张 |
| 6 | 雪糕棒 | 白色 宽度10mm | 捆 |
| 7 | 雪糕棒 | 彩色 宽度15mm | 捆 |
| 8 | 雪弗板 | 厚度5mm 长\*宽 300mm\*450mm | 张 |
| 9 | 雪弗板 | 厚度3mm 长\*宽 300mm\*450mm | 张 |
| 10 | 椴木板 | 厚度3mm 长\*宽 300mm\*450mm | 张 |
| 11 | 双面胶 | 常规 | 个 |
| 12 | 泡沫胶 | 直径4MM | 个 |
| 13 | 团线 | 常规 | 卷 |
| 14 | 圆木棒 | 直径4MM 单只 | 根 |
| 15 | 圆木棒 | 直径8MM 单只 | 根 |
| 16 | 细吸管（硬） | 常规 | 包 |
| 17 | 超轻黏土 | 100克 36个颜色 总价 | 套 |
| 18 | 假花装饰 | 常规 | 包 |
| 19 | 螺钉螺母盒装 | 常规 | 盒 |
| 20 | 透明PVC片 | 透明 厚度0.3mm | 米 |
| 21 | 彩带 | 22米/卷 | 卷 |
| 22 | 细线 | 直径1mm | 卷 |
| 23 | 扎带 | 2000根/包 | 包 |
| 25 | 手工布 | 彩色 长\*宽 400\*450mm | 张 |
| 26 | 彩色瓦楞纸 | 50cm\*70cm | 块 |
| 27 | 磁铁 | 10\*2mm | 个 |
| 28 | 电池 | 5号 | 个 |
| 29 | ABS空心圆管 | 250\*2mm | 根 |
| 30 | ABS空心方管 | 250\*5\*5mm | 根 |
| 31 | 铁丝 | 0.3mm\*1mm | 根 |
| 32 | 齿轮 | 多规格 | 组 |
| 33 | 弹簧 | 常规 | 个 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 加工器械 | | | | |
| 序号 | 品名 | 规格 | 单位 | 限额 |
| 1 | 3D打印机 | 成型尺寸：190mm\*140mm\*130mm | 台 | 5 |
| 2 | 激光切割机 | 加工幅面：580mm\*380mm\*50mm | 台 | 5 |
| 3 | 全金属安全小机床 | 标准 | 套 | 4 |
| 4 | 手电钻 | 常规 | 台 | 4 |
| 5 | 配套钻头 | 手电钻配套 | 套 | 4 |
| 6 | 电烙铁 | 常规 | 套 | 4 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目套件扩展模块 | | | | |
| 序号 | 品名 | 规格 | 单位 | 限额 |
| 1 | 人工智能视觉传感器 | 常规，不带内存卡 | 个 | 1/1组 |
| 2 | 语音识别模块 | 无需联网 | 个 | 1/1组 |
| 3 | 语音合成模块 | 无需联网 | 个 | 1/1组 |
| 4 | NFC近场通讯模块 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 5 | 指纹识别传感器 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 6 | MQ2气体传感器 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 7 | RTC时钟模块 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 8 | 蓝牙4.0 | 常规 | 个 | 2/1组 |
| 9 | USB转串口 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 10 | DHT11温湿度传感器 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 11 | 火焰传感器 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 12 | 55g舵机 | 常规 | 个 | 1/1组 |
| 13 | 漆包线 | 常规 | 卷 | 1/1组 |
| 14 | 杜邦线 | 公公/公母/母母 | 根 | 若干 |
| 15 | 鳄鱼夹线 | 常规 | 根 | 若干 |