**工程设计创意赛**

1. **参赛范围**

**参赛组别：**小学组、初中组、高中组（包含中职）

**参赛人数**：3人/组，指导教师1名

**二、比赛内容**

1．比赛要求：参赛团队根据赛项主题制作并提交创意作品，作品创作需与生活、生产相融合，突出展现工程技术等。

2．比赛形式：比赛分初评和终评两个阶段，初评通过在线方式提交作品，通过评选的作品晋级终评。终评以线下形式开展，参赛选手可在初评作品的基础上进行优化设计，也可重新设计作品，或维持原状。初评和终评均按照评分标准进行打分，确定晋级与获奖。

**三、比赛主题**

比赛主题为“智慧生活”，要求参赛队伍通过对日常生活的观察和思考，结合所学知识发挥想象，围绕主题，自行选择题材，自定题目，应用人工智能、物联网等现代科技，设计制作具有科技感、功能多元的智能装置的设计与制作，突出表现“爱国”“温暖”“服务”等现代或未来生活的主旨意图。

**四、作品要求**

1.作品硬件要求使用国产可编程控制器，高性能32bit微处理器，最大工作频率160MHz，内嵌SRAM 352KB、ROM 288KB，内嵌2MB Flash，2.4GHz频段,支持STA和AP形态，搭载OpenHarmony系统；可接入各种传感器模块。使用国产图形化编程软件，采用积木式编程语句。作品所需材料可以使用环保材料、硬纸板、塑料、合成金属、木条等，作品外观结构根据材料特性进行连接，需保证结构稳定，不易损坏。

2.作品说明文档。在线申报时填写相关作品说明，包括：

（1）创作灵感、设计思路，团队分工说明；

（2）软件介绍：程序源文件；

（3）硬件介绍：接线图等。

（4）至少有5个步骤的作品制作过程，包括图片和简要文字说明；

（5）成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明；

（6）作品说明文档以一份pdf文件呈现，文件格式：pdf，大小不超过20M；

（7）作品说明文档命名规则：学校-学生姓名-作品名称。

（8）作品如果涉及结构、连接件设计，还需提供相关的设计图原件。

3．作品演示视频，在线申报时上传相关视频文件，包括：

（1）设计思路、研究过程，对作品外观设计及作品功能进行充分演示，时长控制在2分钟以内；

（2）阐述视频文件格式：mp4，采用视频压缩软件压缩，大小不超过50M，视频编码标准H264；

（3）视频文件命名规则：学校-学生姓名-作品名称。

访问大赛官网进行报名并提交作品压缩包 ，以所参加赛项名称组别+学校名称+选手姓名为文件名，如“工程设计小学组\*\*\*小学马云.zip”。

**五、注意事项**

1.建议参赛者优先选用国产化软硬件系统、工具等进行作品设计，申报的作品不得侵犯其他第三方的专利权、著作权、商标权、名誉权或其他任何合法权益。

2.参赛者申报的作品说明文档所包含的任何文字、图片、图形、音频或视频资料，均受版权和其它所有权的法律保护，未经参赛者同意，上述资料不得公开发布、播放。

3.活动主办、承办单位有权对参赛项目进行作品汇编的出版、发行以及授权进行公益使用等。

**六、评分标准**

参赛作品按下列类别评定：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评分项** | **评分细则** | **分值** |
| 完整性 | 该作品是否提供了有效的问题解决方案，作品说明文档是否清晰和完整。  该作品的原型是否表达了既定功能或服务，是否能带来良好的交互体验。 | 20 |
| 创新性 | 作品是否为团队原创，符合参赛团队的认知层阶。  作品是否能够针对赛项主题相关的社会问题提出解决方案，或为解决该问题创造了新的机会。作品是否具备一定的人文价值，从而影响人们的行为与生活方式。 | 20 |
| 科学性 | 作品结构的稳定性，程序控制的灵敏度以及传感器数据精确度。  作品各项结构参数及相关原理分析计算。 | 20 |
| 逻辑性 | 作品的原型所选择的技术方案可否满足其预期功能的实现。  作品选择的技术是否能够在效率、功能、成本方面实现平衡 | 20 |
| 表达力 | 对作品的解说是否表达清晰、简练、有重点、有条理。 | 20 |

比赛中产生的所有问题都由裁判组解决。裁判始终拥有处理任何争议或矛盾的最终决定权。