

第 16 届河北省青少年机器人竞赛

智能设计比赛参赛办法

一、参赛对象

智能设计比赛设小学（4-6 年级）、初中组和高中组。我省各中小学（含中等职业学校）在校学生均可以组队方式参加，每队不超过规定人数并配备指导教师。

二、参赛形式

智能设计比赛分初评和终评两个阶段，初评为线上进行，终评形式另行通知。

三、组队方式

小学（4-6 年级）、初中、高中在校学生均以自由组队方式参加，按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。每组学生人数限定 2 人，不允许跨年级组别组队，每名学生限报名参加一组，每组限报 1 项参赛作品，须配备 1 名指导教师。

四、作品类别

参赛作品的控制器须根据作品类别和功能需要，使用竞赛指定的 Arduino 系列中的各型号开发板进行设计和创作。须按照以下三项类别进行申报：

1. 科学探索类：为探索科学知识、探究自然现象，用于开展和辅助科学实验或模拟科学现象、讲解科学原理，呈现科学知识的作品。

2. 工程应用类：针对学习与生活中发现的问题和需求，以及对工业、农业、森林海洋、交通运输、公共服务等社会各行业的观察与思考，设计实现能够利用智能手段解决问题或改进现有解决方式的作品。

3. 人文艺术类：运用声、光、触控效果、交互体验等智能技术，展现艺术思考、艺术体验或人文思想、历史文化、民族风采等内容的作品。

五、作品要求

1. 思想性：主题清晰、思想明确，体现青少年自身的科学精神和创新意识。

2. 科学性：方案设计合理、软硬件选择恰当，可扩展性强，程序思路清晰、算法简洁、结构严谨。

3. 创新性：选题新颖，构思巧妙，设计独特，具有一定的原创性和创新性

4. 实用性：作品来源于社会生活中具体问题或对现有设备（技术）的针对性改良，具有一定的实用性和可操作性。

5. 艺术性：作品设计符合工业设计标准，具备艺术欣赏性和表现力，符合时代审美。

6. 参赛作品必须为作者原创，无版权争议。若发现涉嫌抄袭或侵犯他人著作权的行为，一律取消申报和评奖资格，如涉及版权纠纷，由申报者承担责任。

7. 参赛作品的著作权归作者所有，使用权由作者与主办

单位共享，主办单位有权出版、展示、宣传获奖作品。

六、作品申报

(一) 作品说明文档。申报时填写相关作品说明，包括：

1. 创作灵感、设计思路。
2. 团队成员介绍和工作分工说明。
3. 硬件清单：包括硬件型号及成本，限定使用以下型号的 Arduino 作为开发板：Uno, Leonardo, Nano, Mega, Esplora, Micro, Mini, Mega ADK, Gemma, LilyPad。
4. 至少 5 个步骤的作品制作过程，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明，可制作 PPT 文件。
5. 成品外观及功能介绍，并提供必要的使用说明。

(二) 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；
2. 时间：3 分钟以内；
3. 格式：MP4。
4. 接线图，需要提交 JPG、PNG 格式的图片。
5. 原创声明，包括参赛协议，同意竞赛组委会对参赛作品进行公开展示。