

第24届石家庄市青少年机器人竞赛

A. 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, Esplora, Micro, Mini, Nano, Mega, 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：2 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。

B. 月背行走创意赛参赛办法

一、参赛对象

月背行走创意赛设小学（3-6 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

月背行走创意赛的主题为“月背探索”。

创意赛为线上赛，选手在赛前结合主题精心构筑出一款符合中国月背探索需求的航天器，并在规则时间将创意作品提交到比赛平台，平台需要使用比赛的专用账号和密码进行登录。

三、组队方式

小学组（3-6年级）、初中、高中在校学生均可以参加，按照作品类别报名、创作并提交参赛作品。比赛为单人赛，不允许跨年级组别参赛，每名学生限报1项参赛作品，须配备1名指导教师。

四、比赛流程

1. 设计环节

① 根据比赛主题，提前使用设计软件独立完成创意作品。作品需包含三维创意模型和设计说明文档。

② 三维创意模型：命名为“XXX（姓名）XXXXXX（学校）创意模型”，模型格式为z1或cz1。

③ 设计说明文档：图文结合，具体形式不限，但需要将作品中的装置及其功能特点清晰地介绍出来。文档命名为“XXX（姓名）XXXX（学校）说明文档”，文档格式为pdf。

④将设计的三维创意模型和说明文档一起放在一个文件夹内，并将该文件夹进行压缩处理，格式为zip。压缩包命名为“XXX（姓名）XXXXXX（学校）月背行走”。

2. 作品提交

作品提交的时段开启后，选手使用比赛账号和密码竞赛平台（<https://www.i3done.com/contest/show/685.html>），在规定时间内上传提前设计好的创意作品和设计说明的压缩包。到时系统会自动关闭上传通道。上传通道开启具体时段，以官网通知为准。

3. 评审环节

比赛结束后，评委将对选手提交的创意模型进行线上初评。

五、评审要求

评分原则			
名称	评分内容	评分标准	配分
思想性 科学性 规范性	主题明确	主题思想健康向上，设计数字三维模型必须符合法律法规的要求。	5
	科学严谨	数字三维模型设计要严谨，无常识性错误。	10
	规范作品	按照现场任务书要求设计完成作品。	5
创新性	作品表达	作品所表达的内容新颖。	10
	原创性	数字三维模型原创度需达到60%以上。 (低于则取消比赛成绩)	10
	作品构思	数字三维模型构思巧妙、创意独特，具有想象力和个性表现力。	10
艺术性	外观设计	数字三维模型整体比例合理、协调。	10
	细节设计	数字三维模型局部精细、美观	5
	展示功能	数字三维模型功能动画演示详细	5
技术性	结构设计	数字三维模型装配结构设计合理	10
	逻辑关系	各零件逻辑关系正确	10
	工艺要求	模型及零件尺寸设计符合工艺要求	10

六、参赛要求

1. 电脑：自备品牌不限（含鼠标、键盘）；
2. 配置：推荐使用，系统Windows10以上；硬件加速支持Open GL3.2以上，可联网
3. 浏览器：推荐使用Chrome浏览器
4. 三维设计软件：3D One;Cloud 3D One
5. 比赛平台：月背行走创意赛平台（<https://www.i3done.com/contest/show/685.html>）
6. 办公软件：WPS Office或Microsoft Office
7. 输入法：自行安装中文的输入法，具体类型不限