

青少年智能创新公开赛细则

(Youth Intelligent Innovation Open Competition, 缩写为 YIOC)

科技艺术展现类-----2

科技艺术展现类细则

一、赛项背景

加强新时代中小学科学教育，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局，站在党和国家事业兴旺发达、后继有人的战略高度作出的重大决策部署，对提升全民科学素质、推动创新人才自主培养、实现高水平科技自立自强具有关键支撑作用。

二、赛项概要

1. 组别设置：

赛项名称	参赛人数	儿童组	小学组 1-2 年级	小学组 3-6 年级	初中组	高中组	大学组 (含高职)
魔法世界	1-2	●	●				
	2-5			●	●	●	●

备注：表格中标注“●”代表该组别设置对应的项目

2. 同一赛项，每个队伍儿童组和小学组 1-2 年级（1-2 人）限报一个作品；小学组 3-6 年级（2-5 人）限报一个作品。

3. 指导教师：儿童组、小学组 1-2 年级不多于 2 人，小学组 3-6 年级不多于 4 人，由科技辅导员、少先队辅导员或校团委负责人共同指导。

4. 比赛流程：

- (1) 初赛：根据赛项规则提交参赛作品和资料；
- (2) 决赛：现场任务创作与作品展示。

三、赛项规则

（一）魔法世界赛

1. 创作工具：

（1）编程软件：图形化编程软件/仿真物联网编程软件
/Arduino IDE/Micropython

（2）3D 设计软件

（3）开源智能硬件

（4）3D 打印机

2. 创作主题：魔法世界

3. 创作要求：

（1）作品的设计理念为“用科技揭示魔法的秘密”。用设计与制作完成一场互动演示，表象呈现为表演，内核为科技的巧妙应用，在奇妙与不可思议的表演中分析、阐释某个或多个科学现象或原理，如魔术道具的机械装置、光影的物理现象、数学几何图形的视觉幻象、生物与化学变化……作品需要有机机械运动设计，可采用声光电等电子元件增加表现效果，应用编程、感应器增添作品的智能友好交互。

（2）制作一个具有演示、交互功能的立体装置作品，能够以魔术般的形式吸引观众的注意与兴趣（如戏剧中的变脸、魔术中的道具）；要求创意新颖，具有一定的想象力与创造力，作品的呈现具有视觉美感，使用材料经济适宜。

（3）作品规格 a（小学组 1-2 年级）：利用一个纸箱完成

主题任务，要求介绍如下：在长宽高为 600*400*420mm 的蜂窝板纸盒内，制作一个装置空间，可以在板壁开孔搭建机械装置；比赛规定纸盒尺寸为 60cm（长）*40cm（宽）*42cm

（高），厚度为 2cm 材质为蜂窝板，2cm 厚度的蜂窝板轻便挺直、切割开孔简便，搭建快捷，具有一定承载力，是制作装置空间的骨架。作品规格 b（小学组 3-6 年级）：作品需在小于 600*900mm 的基座上，制作一个具有机械工程的立体装置。

（4）要求选手将计算机编程、智能硬件物联网、3D 设计与制造三项基础性技术与艺术元素深度融合。作品现场展示应重点突出剧场的创意与理念，以及机械、结构、美工、编程等方面的说明阐释，解说适宜，不以表演形式喧宾夺主。

4. 作品提交内容和要求：

（1）报名表扫描件，PDF 格式。

（2）程序设计文件：

1) 图形化编程格式文件 sb3+图形化程序完整截图；

2) 仿真物联网编程 lab 格式文件+程序完整截图；

3) Arduino IDE 主程序格式文件 ino+其他模块格式文件 h 或 cpp（如有自定义模块）+程序完整截图；

4) MicroPython 程序格式文件 py+其他模块文件+程序完整截图；

5) 程序完整截图包括接线图和全部程序，如程序较多可用多张图截取。

(3) 结构与外观设计文件，t3d 格式。提交的设计源文件至少可以分解为五个部分，不得合并成整体。

(4) 设计说明文档，包含至少 5 个步骤的作品设计和制作过程，每个步骤包括至少 1 张图片和简要文字说明，作品完成后的 3 个不同角度的实物照片，作品的接线原理图，PDF 格式。

(5) 作品介绍演示文稿，内容包括从创意构思、团队介绍、实践过程、解决问题等记录与说明（突出亮点与创新特色），PPT 格式。

(6) 演示视频：以视听语言呈现作品的故事以及创新特色与亮点，针对功能、创意、外观结构设计、控制原理、算法实现等需着重介绍和展示，允许利用后期特效，包括 AI 技术的应用，视频为横屏 16:9，时长 60-90 秒，大小不超过 300MB，mp4 格式（不得出现姓名、学校等个人信息）。

(7) 软硬件清单，PDF 格式。

作品文件总大小不得超过 400MB。

5. 评分标准：

阶段	评分对象	占比	评分内容	占比
初赛	作品评分	50%	1、创意	15%
			2、技术	10%
			3、艺术	15%
			4、作品介绍演示文稿	5%
			5、演示视频	5%
决赛	创作演示	50%	1、现场任务完成度	30%
			2、任务项目演示效果	10%

		3、选手表达能力	10%
说明	1、按初赛成绩排名，选拔进入决赛； 2、进入决赛的选手，初赛成绩和决赛成绩，各占总成绩的 50%。		

四、附则

1. 如有以下情况，取消指导教师和参赛选手本届赛事参赛资格，情节严重者取消指导教师和参赛选手三年参赛资格(含本届)，并通报相关部门及所在单位：

- (1) 作品有政治原则性错误、科学常识性错误。
- (2) 作品中非原创素材及内容过多，未注明来源和出处。
- (3) 指导教师代替学生完成作品制作。
- (4) 抄袭他人作品。
- (5) 作品不符合作品形态界定相关要求。
- (6) 其他不符合赛事文件要求的情况。

2. 竞赛环境

(1) 初赛：

与赛事平台兼容的国产正版软件、开源硬件。

(2) 决赛：

电脑：选手自备参赛笔记本电脑，并保证电量充足。

操作系统：●Window10 及以上系统；

应用软件：●Mind+图形化编程软件；

●Linkboy 仿真物联网编程软件；

●Arduino IDE/C/C++/Micropython；

●童思妙创 3D 设计软件。

智能硬件：●开源硬件（国产 ESP32 芯片的开发板）。

请参赛选手提前熟悉软件环境以免影响参赛。

附表 1：报名表（科技艺术展现类）

附表 2：设计说明（科技艺术展现类）

附表 3：软硬件清单（通用）

附表 1： 报名表（科技艺术展现类）

参赛赛项：		☐ 魔法世界			
参赛组别：		☐ 儿童组 ☐ 小学组（1-2 年级） ☐ 小学组（3-6 年级） ☐ 初中组 ☐ 高中组 ☐ 大学组（含高职）			
作品名称：					
人员	姓名	性别	身份证号码	就读学校（全称）	
参赛选手	默认为队长				
指导教师	姓名	性别	工作单位及职务	移动电话	
推荐单位	单位名称				
	通讯地址		邮编		
	移动电话		邮箱		
我确认已认真阅读比赛规则，并且同意遵守规则。我确认所提供的资料全部属实。 我授权赛事组织方享有相关申报材料版权（包括但不限于公开出版等），本人享有署名权。 我完全服从赛事组织方的各项决议。 参赛选手签名：_____ 指导教师签名：_____ 选手就读学校（盖公章）：_____ 年 月 日 注意：报名表必须由参赛选手及其指导教师签名，选手就读学校盖章方为有效。					

附表 2:

设计说明（科技艺术展现类）

内容	要求
作品说明	例：有什么用？怎么使用（如何操作）？
设计思想	例：发现了什么问题？想如何解决问题？
调研参考 (参考或引用他人资源 请说明出处)	例：采用网络搜索、查阅资料、请教老师、专家、父母、同学等方式，搜集解决问题的知识和资料。
设计方案	例：通过什么方式解决问题？项目的设计方案（包括但不限于技术方案、实施步骤）
创作过程（至少 5 个步骤的制作过 程，每个步骤包括 至少一张图片和简 要文字说明）	步骤一，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明。
	步骤二，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明。
	步骤三，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明。
	步骤四，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明。
	步骤五，每个步骤包括至少一张图片和简要文字说明。
实物照片	三张不同的角度（编程设计赛不需提交）
接线原理图	智能硬件编程赛、智能创新赛、魔法世界赛需要提交（不可以用实物作品照片代替）

附表 3:

软硬件清单

项目	序号	软件名称	运行环境		用途
软件	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
项目	序号	器材名称	规格型号	数量	用途
硬件	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	• • •				