

# 第五届全国青少年科技教育成果展示大赛 开源硬件应用设计挑战赛（重庆）秩序册

## 一、 赛项简介

基于开源硬件的项目设计与开发有益于激发学生创新的兴趣，培养学生动手实践的能力，让学生能在信息技术环境下综合利用科学、技术、工程、人文艺术和数学学科的相关知识，理解利用信息技术解决问题的基本思路与方法。

开源硬件的深层应用与多学科知识的融合，需以实际应用场景为依托，引导学生深入掌握学习内容，鼓励学生进行系统性的创新性应用设计。

开源硬件应用设计挑战赛切实发挥好赛事的素质教育导向作用，检验学生开源硬件知识的同时，更侧重于考察学生实际场景下的应用设计能力。要求学生基于开源硬件（单片机、卡片式计算机、传感器等相关电子零配件），围绕实际生活场景主题，运用人工智能、计算机编程、电子技术等有关知识，根据规则，进行应用设计开发竞赛。

## 二、 参赛要求

**竞赛形式：**现场赛

**比赛时间：**

**小学组：**2025年5月31日 8:30-12:00

**初中组：**2025年5月31日 13:30-17:00

比赛地点：重庆市渝北区龙头寺小学

参赛对象：已在官方网站完成报名，并审核通过的参赛队伍。

参赛方式：团队赛，2人一组

### 三、赛前准备

#### 1. 参赛报到单

请参赛学生前往报名平台下载参赛报到单，样式如下：

第五届(2024-2025学年)  
全国青科赛 区域赛  
参赛队报到单

赛队编号		赛项名称	开源硬件应用设计挑战赛
参赛组别		指导教师	
选手			
选手1		选手2	
<b>参赛注意事项</b> 1、参赛前请务必打印此《参赛队报到单》，赛队成员每人一份。参赛时随身携带并于报到时主动出示。 2、参赛选手应和报名时参赛队选手保持一致。临时参赛或更换的赛队选手无参赛资格。 3、此报到单从管理平台中下载打印，自制无效。			

#### 2. 开源硬件器材包

每支参赛队伍需自备1套开源硬件器材包，详细要求如下：

任务作品使用的开源硬件模块与数量不得超过“赛事指定开源硬件器材包清单”（详见规则文档）。

人工智能视觉传感器需具备离线二维码识别、条形码识别、物体

分类、标签识别、颜色识别、巡线、物体识别、物体追踪、人脸识别功能。

### 3. 结构件

比赛现场，将为每支参赛队伍提供一份结构件包，学生作品仅限使用该包内结构件。

### 4. 工具

比赛过程中，需要使用的如下工具由参赛队伍自备，需携带物品清单如下：

序号	种类
1	电脑
2	螺丝刀（十字）
3	刻度尺（不短于 15cm）
4	防割手套
5	纸、笔
6	电脑
7	插线板（不短于 1 米）
8	至少 12 节 5 号干电池及 2 个电池盒

## 四、 比赛流程

小学组比赛流程：

时间	环节
----	----

8:30-9:00	参赛学生进入赛场
9:00-9:05	题目公布
9:05-11:05	作品制作
11:05-11:15	任务标志公布
11:15-12:00	作品评审

初中组比赛流程：

时间	环节
13:30-14:00	参赛学生进入赛场
14:00-14:05	题目公布
14:05-16:05	作品制作
16:05-16:15	任务标志公布
16:15-17:00	作品评审

比赛流程具体要求：

环 节	流程内容与相关规则
签到	参赛学生检录入场，并进入指定比赛位置。
题目公布	<p>【比赛内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>裁判公布各年级组别隐藏位置路况任务题、升级任务题、神秘任务题与各年级组别任务标志。</li> </ul>
作品制作	【比赛内容】

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 参赛队伍依据比赛规则与题目要求,完成<b>已知位置路况任务、隐藏位置路况任务、升级任务与神秘任务</b>。</li> </ul> <p><b>【行为规范】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作品制作阶段,参赛队伍可在比赛地图上调试;</li> <li>• 参赛队伍不得触碰其他同学设备;</li> <li>• 参赛队伍<b>全程不得使用任何社交媒体软件,或者以任何形式与非参赛人员(老师、家长、其他学生等)进行沟通;</b></li> <li>• 参赛队伍可提前提交作品;</li> <li>• 按动计时器或作品制作阶段结束后,参赛队伍不得继续制作,需立刻举手告知裁判,并将小车及隐藏位置路况任务、升级任务可能要求制作的相关装置提交至裁判指定位置,耐心等待作品评审;</li> <li>• 参赛队伍一旦提交作品,视为作品制作环节结束,学生不可再取回提交的作品进行二次调试。</li> </ul>
<p>任务标志 公布</p>	<p><b>【比赛内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作品提交;</li> <li>• 裁判公布<b>最终评审使用的转向标志与车位标志(例如:路口左转标志+车库 B 标志)</b>。</li> </ul>
<p>作品评审</p>	<p><b>【比赛内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 参赛队伍听从要求配合裁判完成小车检录,并完成作品评审。</li> </ul> <p><b>【行为规范】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 每支参赛队伍仅可提交 1 辆小车及隐藏位置路况任务、升级</li> </ul>

	<p>任务、神秘任务可能要求的相关装置 1 个；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 裁判将对参赛队伍作品进行检录，检录合格将获得作品规范分，不满足下列要求的任意一项，则不获得作品规范分； <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 小车平台电机数量不可超过 2 个，可于小车平台上加装开源硬件（不得超出“赛事指定开源硬件器材包清单”）</li> <li>◇ 小车平台长宽均不超过 12cm，包含车上安装的所有开源硬件模块</li> <li>◇ 小车平台需具备巡线功能，巡线传感器不少于 4 路、不多于 6 路</li> <li>◇ 小车平台前端需配置两枚车灯，灯光方向水平朝向小车正前方</li> </ul> </li> <li>• 每支参赛队伍有 2 次考核机会（单次考核需同时完成已知位置路况任务、隐藏位置路况任务、升级任务与神秘任务），取最佳成绩；2 次考核必须连续进行，不可间断；</li> <li>• 参赛队伍根据指引，将作品放置于比赛场地并示意裁判准备完毕，由裁判发令开始考核；</li> <li>• 评审完毕，参赛队伍需在比赛成绩单上签字确认；</li> <li>• 参赛队伍完成评审后，需回收作品及个人物品，保持队伍操作区域整洁，方可离开比赛现场。</li> </ul>
--	--

## 五、 赛场纪律

1. 参赛队伍学生需准时入场，并按照指定位置就坐，比赛过程中服从裁判竞赛秩序安排，不得随意走动，不得扰乱比赛秩序。未经

裁判允许，不得与无关人员沟通交流，包括但不限于口头交流、打手势、传递纸条、通过社交媒体传递信息等。

2. 组委会工作人员(包含裁判及专家组成员)，不得在现场比赛期间参与任何对参赛学生的指导或辅导工作，不得泄露任何有失公允的竞赛信息。
3. 比赛期间，指导教师与家长不得进入赛场区域。
4. 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由专家评审委员会现场决定。专家评审委员会对凡是规则中未说明及有争议的事项拥有最后解释权和决定权。

## 六、 参赛队员及分组名单

### 小学组：

区域	队号	赛队编号	参赛选手 A	参赛选手 B	指导教师
A 区	A01	'50007381288	隆鋆潇	湛皓翔	李尚培
	A02	'50007338939	黎祉妍	余梦可	李尚培
	A03	'50007278435	宋恩贤	汪希阳	李尚培
	A04	'50007987426	唐梦妤	蒋一鸣	李尚培
	A05	'50007829635	雷欣月	翁芯悦	李尚培
	A06	'50007554458	夏文希	候晨阳	黄建婷
	A07	'50007299217	陈徐庆	曾鼎淳	黄建婷
	A08	'50007166292	吴卓修	罗晨洋	黄建婷
	A09	'50007173458	常乐	何羿辰	黄建婷
B 区	B01	'50007654944	彭建程	明朗	
	B02	'50007887686	李承骏	吴家芯	黄建婷
	B03	'50007781636	陈鸿睿	卜俊兮	何春兰
	B04	'50007248928	胡皓然	陈南东	郭黔茜
	B05	'50007961143	徐松锐	王皓宇	段庆生
	B06	'50007355355	段嘉泽	金沐泽	段庆生
	B07	'50007761576	周莉涵	唐元	旷人华
	B08	'50007263421	朱钊铎	李韦浩宇	郭黔茜

### 初中组：

区域	队号	赛队编号	参赛选手 A	参赛选手 B	指导教师
A 区	A01	'50007254535	刘家豪	黄启策	汪嘉伟
	A02	'50007657589	余诗娇阳	杨一	汪嘉伟
	A03	'50007639176	蓝晶	徐浩洋	袁伟
	A04	'50007291542	杨代懿	王梓月	袁伟
	A05	'50007835252	杨浩宁	江璟源	袁伟
	A06	'50007172419	冯科瑞	陈昊翰	黄志勇
	A07	'50007529174	郑昊宇	李君浩	黄志勇
	A08	'50007722416	杨圣源	邱玉堂	汪嘉伟
	A09	'50007927554	尚豪宇	孔俊翔	黄志勇
	A10	'50007246263	符沈忻	王俊瑞	汪嘉伟