

# 第三十二届江苏省青少年科技模型大赛 电子技师认定活动-STEM电子创意设计 竞赛规则

(2026年4月版本)

## 一、STEM 电子创意设计竞赛目的

STEM 电子创意设计竞赛参赛对象为中小學生，要求参加比赛的代表队自行完成设计制作、编制机器运行程序、调试和操作机器。现场展示时，参赛队员在特定的参赛场地上，按照一定的规则进行比赛演示和操作。

STEM 电子创意设计竞赛的目的是检验青少年对编程技术的理解和电子操作能力掌握程度，激发我国青少年对人工智能编程技术的兴趣，培养编程思维、动手能力、科技创新能力。

## 二、参赛范围

- (1) 参赛对象：幼儿、小学、初中、高中、职高。
- (2) 竞赛内容：个人赛、团队赛、数字编程。
- (3) 个人赛：1 个人一队；团队赛：2 人一队；数字编程 1 人一队。

## 三、竞赛器材

开源智能电子硬件、传感器、结构件及相关专用配件。

## 四、STEM 电子创意设计竞赛主题

本届 STEM 电子创意设计竞赛以“绿色环保”为主题，旨在引导中小學生关注环保、节能、绿色发展等社会热点问题，鼓励他们通过编程与结构设计模拟智慧城市中绿色能源的应用场景。

比赛围绕风能、光能、智能清障、垃圾分类、能源补给等任务进行任务设计，充分融合电子控制、机械结构、自动感应与遥控操作等技术，激发学生对智能控制与低碳技术的兴趣。

通过本次赛事，希望参赛学生在实际操作中理解可再生能源的价值，增强动手能力和系统思维，逐步成长为具备创新意识与社会责任

感的新时代科技创新人才。

### 4.1 赛事研究

STEM 电子创意设计竞赛通过电子元器件的组装与编程控制，使选手设计的机器模拟在智慧低碳城市中的运行与作业，并完成多个与绿色能源相关的指定任务。赛事内容融合知识与技能、竞技与教育，强调参赛选手需独立完成程序编写、结构搭建与任务执行。比赛过程中，选手将依托遥控控制与传感器感知，实现垃圾分类、风能操作、光能系统部署、交通引导、能源补给等多类型场景任务。整个竞赛体系注重任务的逻辑性与趣味性，具有较强的教育拓展性，能够有效激发学生在实践中构建绿色科技认知，提升综合素养和创新能力。

### 4.2 赛事场景

本次具体任务场景为：

个人赛幼儿组—垃圾分类

个人赛中小组—低碳行动

通过任务的完成，学生将学习如何将传感器、执行机构、结构与编程算法有机融合，逐步提升解决实际问题的能力，夯实成为面向未来的科技创新型人才的基础。

## 五、比赛内容与任务得分

比赛场地(下图仅供示例参考用,实际场地以比赛公布为准)

个人赛幼儿组(垃圾分类)项目



个人赛中小组(低碳行动)项目



## 个人赛幼儿组（垃圾分类）项目

### 参赛要求

人数要求：每支参赛队由 1 名参赛选手和 1 名家长组成。

年龄要求：参赛选手必须为学龄前的幼儿儿童，指导教师必须年满 18 周岁。

### 比赛赛制

比赛采用排位赛赛制，常规赛事中，每支参赛队可进行 2 轮比赛，但根据不同赛事的实际情况，比赛的轮数可能有所增减。

比赛当日，裁判长将随机抽取比赛道具作为比赛任务，并现场公布，所有参赛选手在 2 轮比赛中需完成相同的比赛任务。

比赛结束后，将根据以下规则进行排名：

取 2 轮比赛成绩最高分和对应的完赛用时作为最终比赛成绩，得分高的参赛选手排名靠前；

若得分相同，则用时较短的参赛选手排名靠前；

若用时相同，则并列排名；

### 机器人搭建

参赛选手需在比赛现场完成规则要求的机器人结构搭建，需要现场搭建的结构以积木散件方式入场，工作人员将会在比赛开始前对参赛选手的器材状态进行检查。

以下为需要现场搭建的结构，需完全拆解为积木散件。

### 需要现场搭建的结构



## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

以下为不需要现场搭建的结构，参赛选手可以携带搭建好的完整结构入场。

### 无需现场搭建的结构



### 器材检录

为了保证比赛的公平性，比赛使用统一器材，比赛前由裁判对器材和机器人进行检录，检录通过后方可进行比赛。

参赛选手不得以任何形式改变零件的外部特征，或者使用“机器人制作规范”之外的零件，若出现上述情况均视为检录不通过。

### 机器人制作规范

**尺寸：**机器人最大伸展尺寸不得大于 **25cm 16cm 18cm**(长宽高)

**结构：**机器人必须使用塑料材质的拼插式结构，不得使用扎带、螺钉、铆钉、胶水、胶带等辅助连接材料。

**电机：**每台机器人只允许使用 **1** 个电机，电机转速不得高于 **80** 转/分钟，电压不得高于 **3.3V**，并具备可以控制电机转向的独立模块。

**电源：**每台机器人的电源必须有独立的开关模块，电池电压不得高于 **5V**。

### 比赛场地

比赛地图尺寸为 **100cm\*100cm**，四周无边框。地图包括起始区、缓冲区、垃圾分类处理区、隔离区。

**注意：**地图尺寸和颜色允许存在一定的合理误差，表面可能有纹路和不平整等情况，参赛选手应自行完成针对性调试。

### 起始区

地图有 1 个起始区，起始区为机器人的放置区域，参赛选手可以在起始区使用机器人投放垃圾（道具）。机器人在投放垃圾时任意部分投影不可超出起始区。

#### 起始区示意图



### 缓冲区

地图有 1 个缓冲区，位于起始区和垃圾分类处理区之间。参赛选手可以在缓冲区对垃圾（道具）进行二次回收，然后由机器人在起始区重新进行投放。

#### 缓冲区示意图



### 垃圾分类处理区

地图有 4 个垃圾分类处理区，分别为可回收垃圾处理区、厨余垃圾处理区、其他垃圾处理区、有害垃圾处理区。在比赛结束的计分时刻，垃圾分类处理区为计分区域。

垃圾分类处理区示意图



### 隔离区

地图有 3 个隔离区，用于分隔不同的垃圾分类处理区。在比赛结束的计分时刻，隔离区为非计分区域。

隔离区示意图



### 道具介绍

#### 待处理垃圾

共有 4 类 16 个待处理垃圾，每类 4 个。道具材质为塑料，尺寸约为 40mm，不同种类的道具尺寸有所差异。

比赛当日，裁判长将从 4 类 16 个道具中随机抽取 12 个道具作为比赛任务，并现场公布。比赛开始前，参赛选手可以将所有道具放在起始区内。

可回收垃圾：蓝色，三角形

厨余垃圾：绿色，正方形

其他垃圾：灰色，五边形

有害垃圾：红色，六边形

注意：比赛道具允许存在一定的合理误差，比赛现场如有道具损坏，参赛选手可以向裁判申请更换道具。

待处理垃圾示意图



### 任务介绍

比赛为计时任务类赛项，由 1 名参赛选手独自完成。比赛时长为 90 秒，比赛结束后，裁判根据计分时刻得分道具的最终状态计算得分。

### 任务内容

地图上一共有 4 个垃圾分类处理区，参赛选手在比赛时间内，将不同的垃圾进行正确分类，机器人将垃圾从起始区投放到正确的垃圾分类处理区。

### 初始状态

比赛开始前，参赛选手将所有垃圾道具放置在起始区内。

### 垃圾二次回收

如果垃圾道具部分进入起始区或缓冲区内，参赛选手即可直接接触并回收这些垃圾。

## 个人赛小学组（低碳行动）

比赛为计时任务类赛项，由 1 名参赛选手独自完成，调试时间为 15 分钟。每位参赛队可进行 1 轮比赛，比赛时长为 180 秒。比赛结束后，将根据以下规则进行排名：得分高的参赛选手排名靠前；若得分相同，则用时较短的参赛选手排名靠前；若用时相同，则并列排名。

### 任务内容

程序自动：（由手动任务三驶入能源补充区触发）当车辆对准充电桩后通过遮挡光线传感器触发程序，使灯光模拟充电，灯光逐个闪烁点亮直至全亮完成能源补给。

### 手动操控：

手动任务一障碍解锁：先锋车从 START 出发，驶入联动坡道平台，激活机关抬起阀门，先锋车再推动横杆将物资取出。

手动任务二潮汐车道：车道自东向西方向车流较多，自西向东方向车流较少，需控制先锋车推动变道挡板，使上方车道状态从关闭变为开放，模拟城市交通调度系统的智慧切换。

手动任务三能源补充：先锋车驶入能源补充区，将主控对准充电桩缓缓驶入，等待充电完成（触发程序自动任务）。

手动任务四太阳能发电部署任务：推动连接太阳能板的长杆结构，使光伏板长杆结构由红色位置旋转至蓝色框内，模拟部署城市光伏供电装置。

手动任务五垃圾分拣：将场地中红色泡沫球（不可回收）与绿色泡沫球（可回收）分别运送至指定回收车辆中。回收车辆有一定的坡度，需使用风扇吹入回收车辆中。

手动任务六：先锋车需驶入终点区域并精准停靠，表示任务结束。

任务惩罚：障碍解锁，能源补充，太阳能发电部署，垃圾分拣这四项任务的场地道具不得被整体移位，上诉四项任务中场地道具遭到整体位移，每项扣 5 分。

任务完成顺序选手自行决策。

## 中学个人赛（低碳行动）

比赛为计时任务类赛项，由 1 名参赛选手独自完成，调试时间为 15 分钟。每位参赛队可进行 1 轮比赛，比赛时长为 180 秒。比赛结束后，将根据以下规则进行排名：得分高的参赛选手排名靠前；若得分相同，则用时较短的参赛选手排名靠前；若用时相同，则并列排名。

### 任务内容

程序自动任务一：小车从起点 **START** 自动巡线行驶到终点 **END** 红色虚线内。

程序自动任务二：（由手动任务三驶入能源补充区触发）当车辆对准充电桩后通过遮挡光线传感器触发程序，使灯光模拟充电，灯光逐个闪烁点亮直至全亮完成能源补给。

### 手动操控：

手动任务一障碍解锁：先锋车从 **START** 出发，驶入联动坡道平台，激活机关抬起阀门，先锋车再推动横杆将物资取出。

手动任务二潮汐车道：车道自东向西方向车流较多，自西向东方向车流较少，需控制先锋车推动变道挡板，使上方车道状态从关闭变为开放，模拟城市交通调度系统的智慧切换。

手动任务三能源补充：先锋车驶入能源补充区，将主控对准充电桩缓缓驶入，等待充电完成（触发程序自动任务）。

手动任务四太阳能发电部署任务：推动连接太阳能板的长杆结构，使光伏板长杆结构由红色位置旋转至蓝色框内，模拟部署城市光伏供电装置。

手动任务五垃圾分拣：将场地中红色泡沫球（不可回收）与绿色泡沫球（可回收）分别运送至指定回收车辆中。回收车辆有一定的坡度，需使用风扇吹入回收车辆中。

手动任务六：先锋车需驶入终点区域并精准停靠，表示任务结束。

任务惩罚：障碍解锁，能源补充，太阳能发电部署，垃圾分拣这四项目的场地道具不得被整体移位，上述四项任务中场地道具遭到整体位移，每项扣 5 分。

巡线任务优先完成，后续任务完成顺序选手自行决策

## STEM 电子团体赛规则

主题背景：在一个虚拟的宇宙探索环境中，引导学生驾驶先进的探测车进行星际旅行，穿越遥远星系，探索未知星球，并完成一系列多样化任务，包括科学观测、资源收集和环境分析等。

### （一）场地规格与布局

场地尺寸：长 2500 毫米 × 宽 1500 毫米，地面铺设印有太阳系行星分布图案的耐磨防水地垫，场地四角设置裁判观察位。活动形式为任务赛。

启动区（起点）——地球启航——火星矿石区——木星磁场区——土星环样本区——月球基地区（终点）

（二）5 项星际旅行主题任务（每项 20 分，单车任务总分 100 分，两车任务总分 200 分）

任务一：地球启航 —— 指令获取与提交（20 分）（跷跷板）

主题目标：模拟航天器从地球启航前的指令接收流程，考察小车精准停靠与机械臂按压能力。

任务要求：参赛队员操控小车从启动位行驶至“启航指令盒”旁，利用机械臂按压 3 组指令盒。

评分细则：按压提取了 3 组指令可得 20 分，按压提取 2 组得 10 分，按压 1 组得 5 分，未提交或超时得 0 分。

任务二：火星探测 —— 能源矿石采集（20 分）（欢乐秋千）

主题目标：模拟航天器在火星表面采集能源矿石，考察机械臂摆动的精准度。

任务要求：操控小车从地球启航区行驶至火星矿石区，利用机械臂推动“能源矿石”道具，

三组能量矿石晃动即表示开采完成。

评分细则：晃动 3 组“能源矿石”得 20 分，晃动 2 组“能源矿石”得 10 分，晃动 1 组“能源矿石”得 5 分，未晃动“能源矿石”或超时得 0 分。

任务三：木星探索 —— 磁场信号控制（20 分）（旋转木马磁铁，触碰灯灭）

主题目标：模拟航天器在木星磁场环境中探测信号，考察小车磁

感应装置的应用与精准行驶能力。

任务要求：操控小车行驶至木星磁场区的“磁场探测点”，通过车尾磁感应装置感应磁场，控制“木星指示灯”状态，探测点触碰灯灭得 20 分。

评分细则：小车必须在“磁场探测点”感应磁场，才可以得分，小车超出探测点范围感应，视为该探测点控制失败，得 0 分。感应顺序错误需重新按指定顺序感应，重新感应耗时计入比赛时间。

任务四：土星采样 —— 环样本封装（20 分）（推箱子）

主题目标：模拟航天器采集土星环样本并封装，考察双机械臂协同操作与精准放置能力。

任务要求：操控小车行驶至土星环样本区，利用双机械臂协同抓取“土星环样本道具”（需 2 个机械臂推动），将样本放入“样本封装舱”内，每成功封装 1 个样本得 5 分。

评分细则：封装 4 个样本得 20 分，封装 3 个得 15 分，封装 2 个得 10 分，封装 1 个得 5 分，未封装或超时得 0 分；样本未完全放入封装舱（部分暴露在外），视为封装失败；本区域为共同得分区，可以协同一起完成任务，也可以由一个伙伴独立完成。本区域任务未完成不可进入下一任务环节。

任务五：月球返航 —— 基地精准停靠（20 分）（重力起重磁铁）

主题目标：模拟航天器完成星际任务后返回月球基地停靠，考察小车精准行驶与任务道具提交能力。

任务要求：操控小车从土星环样本区行驶至月球基地，将小车精准停放在“停靠位”（小车任何部位不得超出停靠位边线），同时利用机械臂按压道具（磁铁下降）小车触碰灯亮。

评分细则：停靠正确且道具提交完成使得两个小车灯亮分别得 20 分，仅停靠正确得 10 分，均未完成得 0 分；停靠超出边线需重新调整位置。

### 五、竞赛流程与时长

#### （一）赛前准备

检录环节：比赛前 30 分钟，各参赛队伍需到指定检录处检录，

## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

提交队员学生证、参赛确认表及小车审核通过证明，迟到 10 分钟以上视为自动放弃参赛资格。

**器材检查：**检录通过后，裁判对遥控小车的尺寸、重量、功能（遥控行驶、机械臂摆动、磁感应控灯）及航天主题装饰进行检查，检查合格，不合格需在 15 分钟内整改，整改后仍不合格不得参赛。

**场地熟悉与调试：**获得参赛许可后，队伍进入赛前准备区，享有 2 分钟调试时间（测试遥控信号、机械臂灵活性、磁感应功能及电池电量）；同时可在场地外围观察 2 分钟，熟悉各星际任务区的位置、道具分布及路径标识，不得进入场地内部或触碰道具。

**小车摆放：**调试结束后，在裁判指引下将 2 台小车分别置于地球启航区的启动位，小车需关闭电源，车身装饰朝向场地中央，任何部位不得超出启动位边线，违规摆放扣 5 分，需重新调整至符合要求。

### （二）比赛过程

总时长规定：单场比赛总时长 3 分钟

流程节点：

比赛开始信号发出后，参赛队伍开启小车电源，按任务一至任务五的顺序依次完成

任务转换时，小车需沿场地内标注的“星际航线”（白色实线，宽 3cm）行驶，不得直接穿越其他任务区，违规穿越扣 10 分 / 次；

任务时间结束前 30 秒，裁判会提醒剩余时间，时间结束后需立即停止任务操作，未完成部分不得继续。

### （三）赛后流程

比赛结束信号发出后，参赛队伍需立即关闭小车电源，不得再操控小车或触碰场地道具；待裁判记录成绩、检查道具完整性并签字确认后，方可携带小车离开场地，不得带走场地内任何道具或装饰，违规带走扣 10 分 / 件。

## 六、评分与奖惩规则

### （一）评分构成

比赛总分

先看小组两人单车总分之和（总分 200 分），总分相同时看用时

短者获胜。

违规扣分

队员在比赛过程中触碰运行中的小车（除更换电池外），每次扣 5 分；

2 名队员互换遥控器操控小车，扣 5 分；

小车驶出场地，每次扣 5 分，需从当前任务区起点重新开始，重新行驶时间计入比赛时长；

损坏场地道具、装饰或设备（如指示灯、任务平台），每件扣 5 分，若道具无法继续使用，该任务按 0 分计算；

更换电池未在裁判监督下进行，或更换时间超过 1 分钟，扣 5 分；

弄虚作假（如伪造任务完成情况、私自更换小车部件），一经发现，立即取消比赛成绩，并通报所在学校。

## STEM 电子——数字编程项目

### 1. 设备要求

笔记本电脑或台式电脑，操作系统建议 Win7 或以上版本，MacOS10.9 或以上版本。必须安装 Chrome（谷歌）浏览，连接网络，登录线上网站进行比赛。

选手练习：赛项设有线上免费课程资源包，助力参赛选手熟练使用竞赛平台工具，课程安排见附件。

### 2. 器材要求

能连接编程软件的交互硬件，需包含摇杆、按键、光线传感器、RGBLED 灯等功能。

比赛内容：题型包含选择题和设计题，同一场比赛开始和结束时间相同（每场比赛限时 60 分钟），赛题在比赛开始时间同步发布。

选手答题时，每完成或者修改一道题，需点击“保存本题”按钮，并且在完成所有题目并自行确认后，可以点击“提交所有答案，完成比赛”，完成本场比赛，之后本场比赛答案不允许做任何修改。

比赛包含 10 道选择题和 2 道设计题，其中至少有一道设计题涉及硬件交互。不同组别竞赛评分项见附件一。

根据青少年的认知发展规律和学习特征，不同组别赛题设置的考察目标和难易程度不同。

## 附件

## 六、评分表

STEM 电子创意设计竞赛赛（个人赛小学组）评分表				
事项	评分标准		分值	得分
程序自动	（由手动任务三驶入能源补充区触发）当车辆对准充电桩后通过遮挡光线传感器触发程序，使灯光模拟充电，灯光逐个闪烁点亮直至全亮完成能源补给。		10 分	
手动驾驶	手动任务一障碍解锁：先锋车从 START 出发，驶入联动坡道平台，激活机关抬起阀门（5 分），再推动横杆将物资取出（10 分）		15 分	
	手动任务二潮汐车道：2 个车道栏杆，从车道由上方向下推，到达下方蓝色框内的浅灰色区域。每个车道栏杆 5 分，完全在蓝色线内额外得 10 分。		20 分	
	手动任务三能源补充：先锋车驶入能源补充区，将主控对准充电桩缓缓驶入，等待充电完成（触发程序自动任务）。		依程序自动任务完成判定	
	手动任务四太阳能发电部署任务：推动太阳能板的长杆结构由红色位置旋转至蓝色框内（长杆结构垂直投影触碰蓝色框得 5 分，在蓝色框内得 10 分）		10 分	
	手动任务五垃圾分拣：将场地中红色泡沫球（不可回收）与绿色泡沫球（可回收）分别运送至指定回收车辆中。回收车辆有一定的坡度，需使用风扇吹入回收车辆中。每正确回收一个泡沫球得 10 分		40 分	
	手动任务六：先锋车需驶入终点区域并精准停靠红色线内，表示任务结束。		5 分	
任务惩罚	障碍解锁，能源补充，太阳能发电部署，垃圾分拣场地道具是否整体发生位移或是造成损坏，每个-3 分。		-3 分/个	
总分（100）			总计得分	
场地任务所用时间	裁判记录用时（秒），全部总分相同情况下以用时少的为胜者			
姓名		学校		
组别		参赛号		

选手签字：

裁判签字：

## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

STEM 电子创意设计竞赛赛（个人赛中学组）评分表				
事项	评分标准		分值	得分
程序自动	小车从起点 START 自动巡线行驶到终点 END。每次脱线-5 分，中途脱线 3 次算失败。		15 分	
程序自动	（由手动任务三驶入能源补充区触发）当车辆对准充电桩后通过遮挡光线传感器触发程序，使灯光模拟充电，灯光逐个闪烁点亮直至全亮完成能源补给。		10 分	
手动驾驶	手动任务一：障碍解锁：先锋车从 START 出发，驶入联动坡道平台，激活机关抬起阀门（5 分），再推动横杆将物资取出（10 分）。		15 分	
	手动任务二潮汐车道：2 个车道栏杆，从车道由上方向下推，到达下方蓝色框内的浅灰色区域。每个车道栏杆 5 分，完全在蓝色线内额外得 5 分。		15 分	
	手动任务三：能源补充：先锋车驶入能源补充区，将主控对准充电桩缓缓驶入，等待充电完成（触发程序自动任务）。		依程序自动任务完成判定	
	手动任务四：太阳能发电部署任务：推动太阳能板的长杆结构由红色位置旋转至蓝色框内（长杆结构垂直投影触碰蓝色框得 5 分，在蓝色框内得 10 分）		10 分	
	手动任务五：垃圾分拣：将场地中红色泡沫球（不可回收）与绿色泡沫球（可回收）分别运送至指定回收车辆中。回收车辆有一定的坡度，需使用风扇吹入回收车辆中。每正确回收一个泡沫球得 10 分		40 分	
	手动任务六：先锋车需驶入终点区域并精准停靠，表示任务结束。		5 分	
任务惩罚	障碍解锁，能源补充，太阳能发电部署，垃圾分拣场地道具是否整体发生位移或是造成损坏，每个 -3 分。		-3 分/个	
总分（110）			总计得分	
场地任务所用时间	裁判记录用时（秒），全部总分相同情况下以用时少的为胜者。			
姓名		学校		
组别		参赛号		

选手签字：

裁判签字：

## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

STEM 电子团体赛评分表					
主题任务	评分标准		分值	得分一	得分二
任务一：地球启航 —— 指令获取与提交	操控小车从启动位行驶至“启航指令盒”旁，利用机械臂按压 3 组指令盒。按压提取了 3 组指令可得 20 分，按压提取 2 组得 10 分，按压 1 组得 5 分，未提交或超时得 0 分。		20 分		
任务二：火星探测 —— 能源矿石采集	操控小车从地球启航区行驶至火星矿石区，利用机械臂推动“能源矿石”道具。晃动 3 组“能源矿石”得 20 分，晃动 2 组“能源矿石”得 10 分，晃动 1 组“能源矿石”得 5 分，未晃动“能源矿石”或超时得 0 分。		20 分		
任务三：木星探索 —— 磁场信号控制	操控小车行驶至木星磁场区的“磁场探测点”，通过车尾磁感应装置感应磁场，控制“木星指示灯”状态，探测点触碰灯灭得 20 分。小车超出探测点范围感应，视为该探测点控制失败，得 0 分。		20 分		
任务四：土星采样 —— 环样本封装	操控小车行驶至土星环样本区，利用双机械臂协同抓取“土星环样本道具”（需 2 个机械臂推动），将样本放入“样本封装舱”内。封装 4 个样本得 20 分，封装 3 个得 15 分，封装 2 个得 10 分，封装 1 个得 5 分，未封装或超时得 0 分；样本未完全放入封装舱（部分暴露在外），视为封装失败；本区域为共同得分区，可以协同一起完成任务，也可以由一个伙伴独立完成。本区域任务未完成不可进入下一任务环节。		20 分		
任务五：月球返航 —— 基地精准停靠	操控小车从土星环样本区行驶至月球基地区，将小车精准停放在“停靠位”（小车任何部位不得超出停靠位边线），同时利用机械臂按压道具（磁铁下降）小车触碰灯亮。停靠正确且道具提交完成使得两个小车灯亮分别得 20 分，仅停靠正确得 10 分，均未完成得 0 分；停靠超出边线需重新调整位置。		20 分		
违规惩罚	队员在比赛过程中触碰运行中的小车（除更换电池外），每次扣 5 分；2 名队员互换遥控器操控小车，扣 5 分；小车驶出场地，每次扣 5 分，需从当前任务区起点重新开始，重新行驶时间计入比赛时长；损坏场地道具、装饰或设备（如指示灯、任务平台），每件扣 5 分，若道具无法继续使用，该任务按 0 分计算；更换电池未在裁判监督下进行，或更换时间超过 1 分钟，扣 5 分。		- 5 分/个		
总分（200）			总计得分		
场地任务所用时间	裁判记录用时（秒），总分相同时看用时短者获胜。				
姓名		学校			
组别		参赛号			

选手签字：

裁判签字：

## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

课程资源网址：<https://contest.codemao.cn/js2026hd>

### 一年级课程安排：

课程安排	知识点
第一课 《羿射九日》	编程：编程工具的基础操作，通过编程积木实现羿射九日的互动作品。
第二课 《算式娃娃机》	编程：程序的顺序结构，分辨夹子的运动方向，并完成互动 PK 作品。
第三课 《智能家居》	编程：学习参数调参等编程知识，设置家具的控制口令，制作语音智能家居交互程序。
第四课 《追梦航天员》	编程：学习如何检查并纠正错误程序中的错误，应用动作、特效等积木模拟航天员训练过程。
三节拓展课 《猴王出世》 《龟兔赛跑》 《智能扫地机》	AI 人工智能：扫地机器人工作原理 2.故事要素：时间、地点、事件、人物 3.逻辑分析：起因、经过、结果

### 二至三年级课程安排：

课程名称	知识点
第一课 《电路变变变！》	编程：学习编程三要素分析结构，并通过编程实现开关闭合、机器人切换造型，丰富动态动作的作品。
第二课 《丛林化学之谜》	编程：学习 AI 图像识别的原理和编程中的单分支结构“如果”判断条件和执行逻辑，制作拍照识别物体并判断酸碱性的工具。
第三课 《智能家居》	编程：学习参数调参等编程知识，设置家具的控制口令，制作语音智能家居交互程序。
第四课 《出发吧，去太空》	编程：学习 AI 人脸识别的原理和编程中的循环结构的执行逻辑，制作火箭跟随脸部移动，空间站对接的互动游戏。
三节拓展课 《加油！登上雪山》 《智能翻译器》 《航天员，变身！》	编程：直角坐标系、传参、判断、循环、语音识别、人脸识别

## STEM 电子创意设计竞赛主题与规则

### 四至八年级课程安排：

课程名称	知识点
第一课 《冰仔的梦想》	编程：学习调用方法的语法和含义，并在四个任务中正确调用方法以实现主角技能和 AI 故事展示效果。
第二课 《光之奇遇记》	编程：学习编程的顺序执行、数据类型和编码解码，并灵活应用知识破解谜题。
第三课 《营救大作战》	编程：学习编程的 for 循环结构，理解不同代码的执行顺序和逻辑。
第四课 《电流特工队》	编程：学习编程的 if 条件判断，理解判断条件与执行代码，实现旋转和移动的效果。
三节拓展课 《二维码之谜》 《语音智能家居》 《AR 大作战》	编程：二维码的由来、计算机中的 0 和 1、多参数、数据类型、判断、语音识别、图文识别