



世界机器人大会
青少年机器人设计与信息素养大赛
机器人设计项目

智慧设计普及赛项-太空探险
竞赛规则规程

2026 年 3 月

目录

智慧设计普及赛项-太空探险竞赛规则规程	2
(一) 参赛对象	3
(二) 比赛形式	3
(三) 组别设置:	3
(四) 软件部分相关细则说明	4
1、题量及时间设置	4
2、竞赛平台及相关说明	4
3、任务场景和任务模型	4
4、练习与竞赛场景说明	5
5、竞赛分组及设置	6
6、竞赛任务	8
7、关卡评星规则	8
8、计分规则(总分 90)	8
(五) 硬件部分相关细则说明	9
1、比赛主题	9
2、比赛目标	9
3、活动准备	10
4、比赛流程(总时长 10 分钟)	11
5、评分标准(总分 10 分)	12
6、注意事项	13
(六) 竞赛流程、赛制、计分和奖项设置	13
1、竞赛流程	13
2、赛制	13
3、计分	14
4、犯规及取消竞赛资格	14
5、大赛声明	14

智慧设计普及赛项-太空探险竞赛规则规程

(一) 参赛对象：1-10 年级中小学生。

(二) 比赛形式：线下。

(三) 组别设置：

智慧设计普及赛项太空探险（软件）		
图形化、Python		
小学低龄组 (1-3 年级)	小学高龄组 (4-6 年级)	初中组 (7-9 年级)
✓	✓	
	✓	✓
C++		
小学组 (1-6 年级)	初中组 (7-9 年级)	中学组 (7-10 年级)
✓		✓
智慧设计普及赛项太空探险（硬件）		
磁力贴元器件创意拼图 —— 趣味机器人电路 / 机器人电子元件大比拼。		
低年级组：元件分类 (1-6 年级)	高年级组：简单电路连接 (7-10 年级)	
✓	✓	

（四）软件部分相关细则说明

1、题量及时间设置

每个组别各 30 题，须在 60 分钟内完成。每个组别统一开始，统一结束，一旦比赛时间结束，将不能再运行和提交代码。

2、竞赛平台及相关说明

（1）竞赛平台

直接使用浏览器打开网页地址并登录即可参加比赛。

（2）安装环境要求

适用于 win7 以上系统，Chrome 浏览器。

（3）编程语言和界面

主要使用图形化编码和 Python、C++ 编码语言。



图形化编码语言

```
for i in range(3):  
    Dev.step(4)  
    Dev.turnRight()
```

Python 编程语言

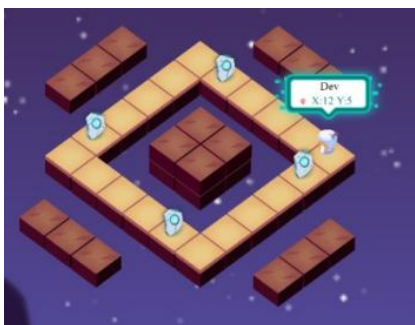
```
for(int i=0; i<3; i++) {  
    Spaceship.step(2)  
    Dev.step(4)  
}
```

C++ 编程语言

3、任务场景和任务模型

竞赛内容以任务关卡形式呈现，选手需要使用积木代码、Python

代码或 C++ 代码，控制关卡中的机器人行动，完成规定的任务。下述展示了其中一个关卡和对应的答案：



关卡设置



图形化编码答案

```
for i in range(4):  
    Dev.step(5)  
    Dev.turnLeft()
```

Python 编程答案

```
for(int i=0; i<4; i++) {  
    Dev.step(5)  
    Dev.turnLeft()  
}
```

C++ 编程答案

4、练习与竞赛场景说明

(1) 练习

选手可以登录官方学习平台进行赛事内容的学习和练习。

(2) 竞赛场景

比赛形式为线下比赛。选手登录比赛平台，输入账号密码即可开始比赛。

5、竞赛分组及设置

(1) 竞赛分组

竞赛将分为多个组别：图形化小低组（1-3 年级），图形化小高组（4-6 年级），Python 小高组（4-6 年级），Python 初中组（7-9 年级），C++小学组（1-6 年级），C++中学组（7-10 年级）。各个组别分别进行评奖。

图形化组使用积木编码模式参赛，Python 组使用 Python 编程语言参赛，C++组使用 C++编程语言参赛。



图形化编码语言

```
for i in range(3):  
    Dev.step(4)  
    Dev.turnRight()
```

Python 编程语言

```
for(int i=0; i<3; i++) {  
    Spaceship.step(2)  
    Dev.step(4)  
}
```

C++编程语言

(2) 竞赛内容设置

竞赛内容以任务关卡形式呈现，选手需要使用积木代码、Python 代码或 C++代码，控制关卡中的机器人行动，完成规定的收集任务。



任务关卡示意图

在各组别中，任务关卡所设计的知识点如下表所示：

模式	图形化	Python	C++
小学低年级	ICode 基本操作	程序的顺序执行	
	顺序执行	简单 for 循环	简单循环
	重复执行	循环和变量	
小学高年级	嵌套循环	列表的遍历与使用	数组和遍历
	条件判断	While 循环	
中学组	函数	嵌套结构（循环和条件）	循环判断
	综合应用	函数应用	函数
		递归	
		综合应用	

6、竞赛任务

竞赛内容以任务关卡形式呈现，选手需要使用图形化代码、Python 代码或者 C++代码，控制关卡中的机器人行动，完成规定的任务。

7、关卡评星规则

竞赛平台将会按照任务完成的情况自动进行评分，每个关卡最高可获得 3 分，评分规则如下：

- a.完成关卡的任务，得到 1 分；
- b.在完成关卡任务的基础上，如果使用的代码行数少于等于指定行数，额外获得 1 分；
- c.在完成关卡任务的基础上，如果角色的移动步数少于等于指定步数，额外获得 1 分；
- d.比赛期间，参赛选手所有关卡的得分总和，即为该选手最终得分。同时，若选手的最终得分相同，根据选手代码的优化行数和优化步数进行排名。

8、计分规则（总分 90）

在竞赛中，选手排名将会显示在排行榜中。排名规则如下：

- a.选手排名将首先参考选手获得的星星数量，星星越多，排名越靠前；
- b.若两位选手星星数相同，则参考选手优化的行数，优化行数多

的排名靠前；

c.若选手的前两项标准都相同，则参考选手优化的步数，优化步数多的排名靠前；

d.若所有标准均相同，则根据选手数据库记录的提交时间排名，优先提交的选手排名靠前；

e.每个参赛选手的排名依据各选手成绩的分数高低进行排名，同等分数下选手的优化步数和优化行数多的排名靠前；

f.如参赛队员对竞赛过程及结果存在异议，现场裁判不能解决的，由参赛队员提交申诉书，交仲裁委员会处理。

（五）硬件部分相关细则说明

1、比赛主题

磁力贴元器件创意拼图 —— 趣味机器人电路 / 机器人电子元件大比拼。

2、比赛目标

a.让学生熟悉常见机器人电子元器件（电阻、电容、芯片、导线等）的外形与功能；

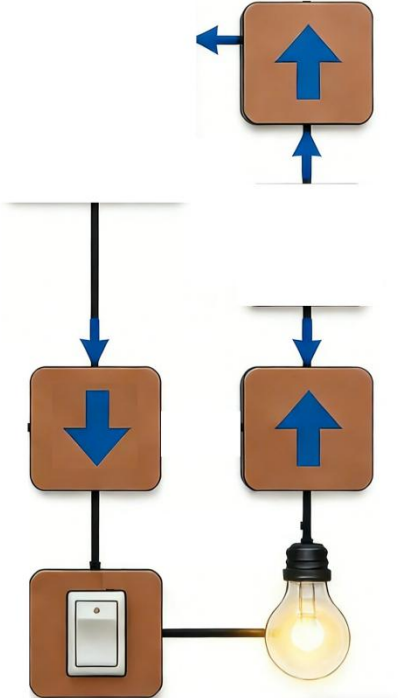
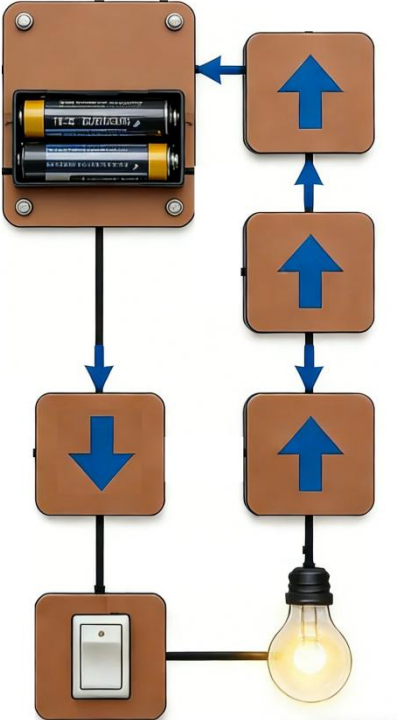
b.锻炼学生的动手能力、逻辑思维与团队协作能力；

c.以趣味形式激发学生对机器人电子技术、机器人电路设计的兴趣。

3、活动准备

(1) 物料准备示例

核心物料：大尺寸机器人磁性画板 1 块（或多块，按参赛组数定）、各类机器人电子元器件磁力贴（电阻、电容、芯片、导线、电源、开关等，提前按功能分类包装）、机器人题目卡片（含基础电路 / 元件布局题）、评分表、计时器、相机 / 手机（拍照记录）。

题目	解法
	

(2) 前期筹备

a.提前设计 3-5 道基础题目（如 “机器人串联电路布局” “机器人简单芯片引脚连接” “机器人电子元件分类拼图” ），每道题对应 1 个标准布局图（提前拍照存档）；

b.裁判 / 工作人员提前将磁力贴按题目需求分好组,每组包含对应题目所需的所有元器件磁力贴，打包备用；

c.布置比赛场地：摆放磁性画板，张贴比赛规则与评分标准，设置比赛区。

4、比赛流程（总时长 10 分钟）

(1) 赛前准备（5 分钟）

a.主持人介绍比赛规则、评分标准，展示题目示例与标准布局图；

b.参赛组抽签确定比赛题目，领取对应磁力贴包与题目卡片；

c.各组可提前熟悉磁力贴，简单规划布局（不允许提前贴在画板上）。

(2) 现场比拼（5 分钟）

a.主持人宣布开始，各组将磁力贴贴在磁性画板上，完成题目要求的布局(如机器人串联电路、机器人元件分类、机器人芯片连接等)；

b.贴完后，用 1-2 分钟简单讲解布局思路（如 “我们把电阻和灯泡串联在机器人内部，接在电源两端，形成闭合回路” ）；

c.工作人员同步拍照记录各组作品，留存对比依据。

(3) 评分与颁奖（10 分钟）

a.评委根据评分标准现场打分，计算总分（取平均分）；

b.展示机器人优秀作品，分享机器人电路创意思路。

5、评分标准（总分 10 分）

评分维度	分值	评分细则
布局准确性	4 分	完全符合题目要求，元器件位置、连接关系正确（4 分）； 错误（1-2 处）（3 分）； 多处错误（2 分及以下）
创意与美观	2 分	布局整洁、有创意，元器件排列有序（2 分）； 布局较乱，无创意（1 分及以下）
讲解清晰度	2 分	讲解逻辑清晰，能准确说明布局思路与元件功能（2 分）； 讲解模糊，思路不明确（1 分及以下）
动手能力	1 分	搭建流程明确（1

		分)；搭建混乱不清晰(0分)
完成效率	1分	在规定时间内完成(1分)；超时完成(0分)

6、注意事项

- a.磁力贴提前检查磁性，确保能牢固吸附在画板上，避免掉落；
- b.题目难度适中，低年级组(1-6年级)侧重元件分类，高年级组(7-10年级)侧重简单电路连接；
- c.现场安排志愿者维持秩序，及时处理磁力贴丢失、画板故障等问题。

(六) 竞赛流程、赛制、计分和奖项设置

1、竞赛流程

- a.在规定的比赛日期及时间内，使用比赛账号登录比赛平台，参加比赛；
- b.每一轮比赛结束后，组委会对比赛成绩进行核实，并公布。

2、赛制

设省赛、锦标赛和总决赛，相关晋级规则参考世界机器人大会组委会官网公布的晋级规则。

3、计分

类型	总时长（分）	总分数
软件	60	90
硬件	10	10

比赛结束后，选手的软件和硬件分数相加得出最终总分。按总分数进行排名。

4、犯规及取消竞赛资格

a.为了竞争得利而作弊是犯规行为，情节严重者可能会被取消比赛资格；

b.参赛选手须独立完成题目，不允许互相抄袭，一经发现将严肃处理；

c.参赛选手不可尝试使用违规代码完成任务，不可尝试使用技术手段破解或攻击比赛平台，不可使用不合理的手段修改比赛排名数据，若发现此类情况，将取消选手的成绩，情节严重者将被取消参赛资格；

d.禁止冒名顶替参赛，违反者将直接取消参赛资格；

e.赛事组委会将通过多种技术手段监测比赛中出现的异常情况并判定其是否违规，组委会对于违规行为的判定和处理拥有最终解释权；

f.其他违例细则按照“竞赛通则”执行。

5、大赛声明

a.大赛本着公益性、自愿参赛的原则，由选手自主决定是否参与；

b.比赛时，选手需要自备电脑，并保证比赛当天电量充足，以防出现电量不足导致比赛中断，一旦出现此类情况组委会概不负责；

c.如因不可抗力因素导致的大赛延期或停办，组委会将不承担任何责任；

d.本次大赛最终解释权归赛事组委会所有；