

# 2026 第 16 届中国教育机器人大赛

## 研学实践项目“翻山越岭”活动规则

Version: 2.0（2026 修订版）

适用于：小学二、三年级（小学研学组）

中国教育机器人大赛技术委员会

2026 年 1 月

### 一、活动简介

#### 1.1 活动目的

两人一组，活动前设计好两个基于组委会指定主控的机器人并在现场完成程序编写，让机器人完成比赛任务，并尽可能快地到达终点。活动过程中既展现个人创意，又考验编程技巧，同时锻炼了团队协作能力。

#### 1.2 活动任务

活动性质为团体类，以巡线任务为主，巡线是当前智能工厂较为常见的机器人工作方式。项目并不是在一个完全的平面上进行，而是在路面上增设了各种特殊结构，代表各种地形，提高了项目的挑战性和趣味性。

每支队伍由 2 名队员和 2 台机器人组成，每人操作一台机器人，一支队伍的总时间为 6 分钟，超过时间直接结束比赛。

#### 1.3 赛制、排名规则和奖项设置

每支代表队活动使用的机器人数量为 2 台，每个机器人比赛 1 次，每次只允许 1 台机器人参与活动，取两台机器人的总成绩作为代表队的成绩。总成绩计算方法：站点分数相加，完成时间相加。

比赛排名：先以比赛总成绩计算名次，总成绩高者排名靠前；若总成绩一样，则以时间短的参赛队名次靠前。在规定时间内，游历的站点越多得分越高，排名越靠前。如果两队分数相同，以时间短的参赛队排名靠前。奖项设置按大赛当届奖项评审办法执行。

## 二、比赛规则

### 2.1 比赛场地

标准比赛场地地图如图 1 所示（另附场地图纸），场地规格说明如表 1 所示。

崇山、浮桥、丛林、荆棘和山岭代表比赛过程中的五个障碍区，红线表示各障碍区域终点，到达该位置则表示越过此障碍。图中崇山是复杂弯道，浮桥是桥型结构，丛林是无轨道区域，荆棘指圆形障碍，山岭由跷跷板结构代替。

注：浮桥、山岭使用防火板来模拟，具体尺寸请看“道具细节”。

图 1 翻山越岭比赛地图（另附场地图纸）

### 2.2 道具细节

- （1）浮桥：桥型结构，使用防火板模拟，具体尺寸以场地图纸为准。
- （2）荆棘：圆形障碍，以圆形柱代替。
- （3）山岭：跷跷板结构，使用防火板模拟，具体尺寸以场地图纸为准。

### 2.3 赛场空间

在赛场地图边界以外需要留有宽度大于 30cm 的空间，在这个空间内，除了参赛队员启动机器人比赛和裁判判罚时进入，其他时间不能有任何物体，以防干扰比赛。

### 2.4 机器人要求

- （1）必须使用组委会指定主控（Starter 或 HUNA 主板，或组委会当届指定的兼容主控）和马达。
- （2）机器人不得使用 6V（直流电）以上电池。出于安全考虑，严禁使用 VAC（交流电）电源。
- （3）测量时，机器人尺寸不能超过 25cm×25cm×25cm，但活动开始后机器人展开尺寸不受限制。

## 三、比赛流程

### 3.1 比赛开始

(1) 活动前，由裁判将所有参加比赛的机器人统一收回，并摆放在指定位置。由 1 个裁判和队伍代表抽签决定 1 个出发点，以及各个队的出场比赛顺序。

(2) 裁判宣布编程调试开始后，各选手可以取回各自机器人，机器人程序要求在现场完成，程序编写和调试时间为一个小时，一个小时后收回机器人并放回指定位置。

(3) 裁判宣布比赛开始，按照抽签的出场比赛顺序进行比赛。

(4) 每支队伍的成绩取每队两名队员得分的合计成绩作为总成绩，排名以得分高低为准，得分相同时以时间短者排名靠前。

### 3.2 停止和恢复

由主裁判宣布停止每节比赛和重新开始一节的比赛。

### 3.3 比赛结束

当主裁判宣布结束比赛时表示比赛结束，参赛员从赛场拿走各自的机器人。

### 3.4 每节比赛的胜负判定和计分

(1) 一支队伍的总时间为 6 分钟，每个队伍有两次挑战的机会，取最好的一次作为最终成绩，两次挑战必须在 6 分钟内完成，6 分钟后裁判将结束任务。以下几种情况视为一次挑战结束：

- A. 选手未经裁判允许触碰机器人；
- B. 裁判开始比赛 5 秒以后机器人未正常运行；
- C. 机器人持续停留超过 10 秒；
- D. 机器人偏离黑线超过 10 秒；
- E. 机器人到达终点。

(2) 挑战开始前选手将机器人放在巡线地图起点位置，等裁判发令后方可启动机器人，同一时刻比赛场上只允许有一个机器人，否则队伍成绩记 0 分。

(3) 两次挑战结束则活动任务结束。

(4) 场地中设置了 5 个障碍，每通过一个障碍即获得 20 分。

## 四、违规行为与处罚方式

有以下行为，将被当作违规者处罚：

- （1）机器人不得故意损坏场地或者障碍物，机器人不得对现场和周围环境造成任何危险，否则取消参赛资格。
- （2）不允许使用遥控模式，否则不计得分。
- （3）比赛过程中不能人为干扰机器人完成比赛任务，一旦机器人启动则必须自主完成任务，否则不计得分。
- （4）队伍之间相互借用机器人，则不计算相关队伍得分。
- （5）在活动过程中，对裁判判罚有争议而且找裁判理论的，裁判有权取消该队成绩。

五、比赛中的事故处理

- （1）要求停止比赛：当参赛者的机器人发生意外使得比赛无法继续，参赛者可以要求停止比赛。
- （2）不能继续比赛：如果因为机器人发生意外导致比赛无法继续下去，那么该参赛者将会结束比赛。
- （3）意外事故处理时间：在受伤或发生意外的情况下，比赛是否继续将由裁判和委员会成员决定，决定时间不超过 5 分钟。

六、声明异议

- （1）比赛中，不能对裁判的判决有异议。
- （2）在比赛结束之后，如果对判罚有任何疑问，可以向仲裁委员会提出异议并提交视频证据。

表 1 翻山越岭的比赛地图规格

| 名称      | 规格                                                                                                                                                 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 材质及表面要求 | 直接采用比较平整的地面或者桌面即可，只要承重能力在 100Kg 以上。比赛场地地图由比赛组委会统一提供，不能使用参赛队自己带来的场地比赛。地图材质为灯布，各种颜色和线条用计算机彩色喷绘的形式产生。参赛队训练场地可以从技术委员会指定的厂家购买。场地为 2750mm×1525mm 的长方形场地。 |
| 场地标识说明  | 机器人巡线轨道宽度为 21mm。丛林为空白区                                                                                                                             |

|    |                                                                |
|----|----------------------------------------------------------------|
|    | 域，表示无明显路径。荆棘用圆形柱代替，圆形柱由 Starter 器材设计，直径约为 10cm，圆形柱与轨道距离为 10cm。 |
| 灯光 | 不做特别要求，但不可以有阳光直射和红外线干扰。比赛时，场地外围观人员不能使用闪光灯进行拍照。                 |

### 附：2026 版修订说明

本规则以 2021 第 11 届版为底稿，经中国教育机器人大赛技术委员会修订，形成 2026 第 16 届大赛适用版本。主要修订点如下：

- （1）届次与版本更新：由“2021 第 11 届”更新为“2026 第 16 届”，版本号由 V1.0 升级为 V2.0。
- （2）控制器表述更新：将“Starter 或 HUNA 主板和马达”修订为“组委会指定主控（Starter 或 HUNA 主板，或组委会当届指定的兼容主控）和马达”，为器材迭代预留接口，具体型号以当届器材规范补充说明为准。
- （3）结构规范化：全文统一为“简介—规则—流程—违规—事故—异议”六章结构，条款编号统一，便于裁判引用；原散列的道具细节条目补充为 2.2 节编号条目。
- （4）场地规格表整合：将 2021 版文末的文字说明整理为表 1（材质及表面要求、场地标识说明、灯光），内容不变。
- （5）赛制、场地尺寸、五大障碍区、每障碍 20 分、6 分钟两次挑战、1 小时现场编程调试等核心竞赛要素保持 2021 版不变，保证赛事连续性。
- （6）奖项设置改为引用当届奖项评审办法，避免与年度通知冲突。

本规则最终解释权归中国教育机器人大赛组委会所有。未尽事宜由组委会技术委员会负责解释与补充。