

# 机器人接力赛规则

## 一、机器人接力赛场地

### 1、场地示意图



### 2、比赛场地规格与要求

1) 机器人接力赛的场地长 2000x2000mm，底板上绘有黑色轨迹线，线宽15-25mm。黑色轨迹线由直线、弧线等组成,包括接力区、机器人起始区和终止区。（具体图形见场地示意图）。

2) 接力区为 350 mm×300mm 的矩形区域（接力区有效区域含围成接力区的四条黑色边框）。

3) 底板上，有面积为 250 mm ×250 mm 的机器人起始区及终止区，其颜色值处于黑色和白色之间，起始区和终止区一边绘有黑色的起止线，线长 250 mm，线宽 15-25mm。起始区和终止区有效区域含起止线。

### 3、比赛现场环境要求

机器人接力赛为室内竞赛项目，对赛场的要求一般为冷光源，低照度。无磁场干扰，但也不排除有外部的各种干扰。建议各参

赛队要做好防干扰的各种准备，按规定做好热身及环境因素的测定。

## **二、参赛队、机器人设计器要求**

1、参赛队：每支参赛队应由 2 名学生和 1 名教练员（教师或学生）组成，学生必须是截止到 2026 年 6 月仍然在校的学生。

2、赛制：比赛按小学（3-6 年级）、初中、高中三个组别分别进行。比赛不分初赛与复赛。每支参赛队有相同的上场次数。

3、机器人的设计、编程与制作均为学生独立完成。

4、机器人最大尺寸（包括可伸展部分）长 250mm、宽 200mm、高不限。不需要现场搭建。

5、每个参赛队比赛时将同时使用两台机器人去完成任务，每个机器人限定使用 1 个可编程处理器、每台机器人使用电机（含舵机）总数不限制，电机不得改装。当电机用于驱动轮时，只允许单个电机独立驱动单个着地的轮子。

机器人电源电压不得高于 9 伏。机器人的结构必需使用塑料积木件搭建，不得使用扎带、胶水、胶带等辅助连接材料。

6、各参赛队可以对参赛机器人进行个性化设计，鼓励机身上有明显的本队标志。

7、凡不符合本规则要求的机器人设备，不允许上场参加比赛。

8、各参赛队须自备电脑和竞赛所需的机器人套装器材，并带齐常用工具、电源接线板、转换插头等。

## **三、任务说明：**

1、两个机器人，在 150 秒内 1 号机器人先从起始区出发，沿轨迹线行走进入接力区，并在接力区内自动停止运行。2 号机器人在 1 号机器人进入接力区后自动启动，沿轨迹线行走，到达

终止区，并在终止区内自动停止运行，结束全部任务。

2、1号机器人在起始区摆放的位置，其身体的任何一部分不得超过起始边线。2号机器人在接力区摆放的位置，其身体的任何一部分不得超出接力区。

3、机器人在沿轨迹线行走过程中，如机器人正投影不在轨迹线上，则任务失败，本场比赛结束。

4、如1号机器人在进入接力区后不能在接力区内自动停止，则视为任务失败，本场比赛结束。1号机器人其身体垂直正投影的任何一部分进入接力区内即为1号机器人进入接力区（1号机器人在接力区内）。

5、如2号机器人在进入终止区后不能在终止区内自动停止，则视为任务失败，本场比赛结束。2号机器人其身体垂直正投影的任何一部分进入终止区内即为2号机器人进入终止区（2号机器人在终止区内）。

6、裁判员宣布比赛开始计时后，参赛选手不得再触碰2号机器人，只能控制1号机器人的启动，机器人启动后，应让其自动运行完成规定任务，参赛队选手不得再进行干预。在比赛计时开始后，如参赛选手触碰已完全离开起始区的一号机器人，或未到达终止区的2号机器人，则视为任务失败，本场比赛结束。如参赛选手触碰已启动但未完全离开起始区的一号机器人，则参赛选手需将机器人拿回起始区重新启动出发，在重新启动出发的过程中已经开始的比赛计时不停止。

7、当裁判宣布机器人违规运行时，参赛队员必须立刻停止机器人。

#### **四、赛前调试：**

参赛队进入赛场后，预留30-60分钟（根据比赛具体情况决

定) 进行封闭式自由调试。自由调试结束后, 由裁判员组织, 参赛队按比赛序号循环进行2次场地调试, 每次2分钟。场地调试时, 裁判员召集两次未到场的参赛队视为放弃本次场地调试。

## **五、计分方法:**

1、单场比赛时间为 150 秒。

2、每支参赛队进行三场的比赛, 每支参赛队伍上场比赛前另有 1 分钟的赛前预备时间。以三场中最好的成绩计为参赛队最终比赛成绩。

3、如果完成任务, 总分=任务分步总分 (200 分) +剩余时间分。完成任务标准时间为 150 秒, 标准时间分值为 150 分 (每1秒钟为 1 个分值), 每提前 1 秒增加 1 分。

4、如果没有完成任务, 则分步计分

1) 1 号机器人完全驶出起始区——50 分。

2) 1 号机器人沿轨迹线行走进入接力区并自动停止运行——50 分。

3) 2 号机器人完全驶出接力区——50 分。

4) 2 号机器人沿轨迹线行走, 进入终止区并自动停止运行——50 分。任务得分的基本要求是: 每项任务的得分必须建立在前一项任务得分的基础上。

5、如有参赛队最终竞赛成绩得分相同, 以次高分分数高的参赛队为优胜; 如仍相同, 以最低分分数高的参赛队为优胜; 如仍相同, 以机器人重量轻者为优胜。

6、每场比赛结束后, 裁判员填写评分表并将结果告知参赛队员, 参赛队员有权利纠正裁判员记分操作中有可能的错误, 并确认自己的成绩, 如有争议应提请裁判长仲裁。

## **六、犯规和取消比赛资格**

1、未准时到场的参赛队，每迟到1分钟则判罚该队扣10分，如果2分钟后仍未到场，该队将被取消本场比赛资格。

2、第一次误启动将受到裁判员的警告，机器人回起始区再次启动，计时重新开始。第二次误启动将取消本场比赛资格。

3、每支参赛队必须使用各自独立的机器人设备参加比赛，竞赛中如出现借用、共用参赛设备的情况，将取消所涉及到的所有相关参赛队的比赛资格。

4、不听从裁判员指示将被取消比赛资格。

5、比赛期间参赛队员在未经裁判长允许的情况下私自与教练或家长联系，将被取消比赛资格。

## **七、其它**

1、比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判委员会决定。竞赛组委会委托裁判委员会对此规则进行解释与修改。组委会有权针对特殊情况（例如一些无法预料的问题和/或机器人的性能问题等），对规则作特殊修改。

2、本规则是实施裁判工作的依据。在比赛中，裁判有最终裁定权。他们的裁决是最终裁决。处理争议时不会复查、重放比赛录像。关于裁判的任何问题必须由一名学生代表在两场比赛之间向裁判长提出。组委会不接受教练员或学生家长的投诉。