

# 机器人遥控足球赛赛事规则

热爱足球运动的科技少年们，亲手操控足球机器人，在绿茵场上参与激动人心的竞技，不仅能玩得酣畅淋漓，还能享受不一样的科技乐趣。通过互动体验让孩子们从认识机械零件到传感器，从测试电子元件性能到编写程序，深入探索机械、硬件、程序的设计过程。

**比赛组别：** 小低（1-3年级）、小高（4-6年级）、初中、高中四个组别

**团队组成：** 2名学生和1名指导老师组成，选手截止为2025年6月在校学生

**核心价值：** 团队协作，发现问题，解决问题

**赛事简介：** 比赛要求学生们在相同人数、时间、环境等相同条件下，运用数量、种类相同的结构材料，最高效地完成指定任务。在这个过程中学生们通过（探究—发现式学习方式）反复不断的尝试，建立对挑战任务因素的分析能力，主动建构相关的知识体系，内化为已有经验，进而寻求最佳的解决方案并且体验团队交流、合作的精神。

**比赛形式：** 团队竞技



备注图片仅表示机器人方位，实际竞赛为2V2模式

---

## 比赛内容:

1. **比赛主题:** 机器人遥控足球赛

2. **主题设计:** 机器人遥控足球赛注重技术的灵活运用, 规定机器人的遥控方式不限, 足球机器人搭建与编程, 必须由学生自主完成。

3. **参赛要求:** 机器人必须为无线遥控方式控制, 一个机器人由一名参赛选手控制。控制器的操作模式不限, 只能使用一个机器人搭建控制器。现场可能存在干扰, 需要参赛队伍自行解决干扰。

**数量** 每支参赛队只能使用2台机器人。

**规格** 每台机器人(含控制器)总重量不超过0.5kg, 外形最大初始尺寸不超过20CM\*15CM\*15CM。比赛开始后, 可伸展超出此尺寸。不允许使用3D打印件、螺丝、扎带及橡皮筋等辅助材料。

**控制器** 每台机器人只允许使用一个控制器, 控制器输入输出端口(含电机控制端口)不得超过12个。

**传感器** 机器人允许使用的传感器种类、数量、安装位置不限。

**电机** 机器人只允许使用两个驱动轮, 其直径不得大于70mm, 且必须各由一个电机独立驱动。

**电池** 小学低年级组的机器人输入额定电压不得超过6V, 小学高年级组、初中组、高中组的机器人额定电压不得超过9V。机器人不可有升压电路。

**遥控器** 遥控机器人时只允许使用无线遥控的方式进行, 仅限蓝牙及2.4G两种。

## 4. 搭建要求:

1) 机器人零件不能以任何方式改装或者改造。

2) 机器人部件不可以使用胶水、螺钉等永久固定。

3) 可以用扎带或胶带固定电线。

4) 在比赛当天, 机器人可以整机入场, 正式比赛前将提供90分钟的调试时间!

5) 一个机器人只能使用一个机器人控制器, 最多使用4个马达。

6) 机器人的结构必须便于裁判员检查。在一场(两个半场及可能的加时)比赛中不得更换电池。

## 参赛队:

每支参赛队由2名学生队员和1名教练组成。

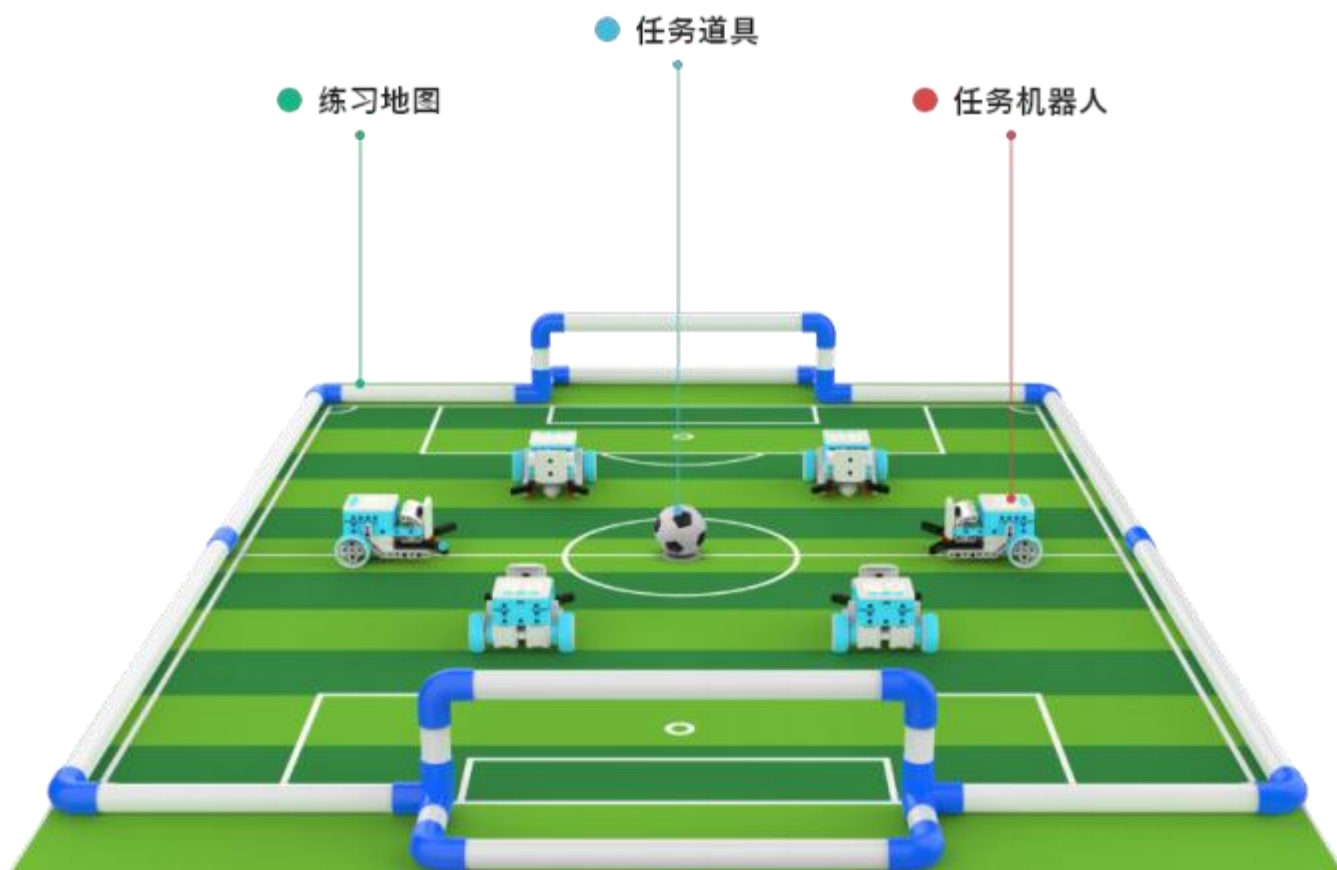
比赛时只允许2名学生队员进入竞赛区（包括准备区和比赛区），教练不得进入竞赛区。

在通常情况下，不允许参赛队员任意用手移动机器人。每场比赛前，参赛队应指派一名队员担当队长，在规则允许范围内或在裁判员的指示下负责拿走、移动、重新放置机器人。

参赛队员应熟知比赛的有关规定，所有活动及行为必须遵循规则，服从赛场工作人员的指示。

## 比赛流程:

1. **检查器材:** 选手进场前，机器人可整机入场，但需要通过全方面检查，以确保符合相关规定。选手应对不符合规定的地方修正改进，方可参加比赛。
2. **选手进场:** 按照比赛时间表提前30分钟达到比赛场地检录处，选手进场后可先熟悉场地，但是不可以以任何形式触碰对方的机器人（包括用肢体接触或操作机器人接触等）。
3. **比赛规则:** 场地、道具及机器人在比赛中统一放置在球门边线前方位置，如下图白线区前方。场地大小为1920mm×1320mm。



**备注:** 图片仅表示机器人方位，实际竞赛为2V2模式

## 比赛规则：小低组和小高组2分钟、初中组和高中组3分钟

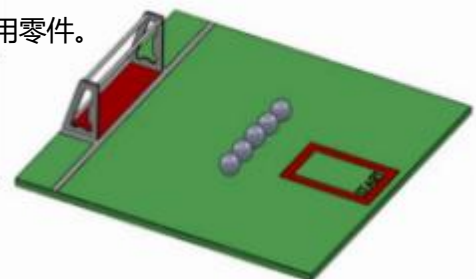
- (1) 裁判哨声响起即比赛正式开始，选手不得在比赛开始前操作机器人；
- (2) 选手在遥控机器人的时候请和比赛场地保持距离，不要触碰或者毁坏场地
- (3) 每个团队由2名选手和2个机器人组成，每位选手控制一个机器人。团队可在两种角色变换中进行选择：例如1名前锋,1名后卫。

### 后卫要求：

- ① 不能离开它的区域（他的半场），因此不能进入对手区域
- ② 可以进入自己的罚球区不停的运动去守卫球门,但是不得超过 10 秒.

### 前锋要求：

- ① 可以进入己方和对方区域；
- ② 可以进入对方罚球区射门，但是不得停留超过 10 秒；
- ③ 不得进入己方罚球区
- (4) 参赛队伍在比赛之前要和裁判确认每一个机器人的角色,在比赛期间不得更改变换机器人角色。
- (5) 不得故意卡球超过2次，否则罚下场一分钟。
- (6) 机器人不得离开比赛区域，否则罚下场，在本轮进球之前不得返回场地。
- (7) 机器人可以采取任何手段和策略，只要不违规即可。
- (8) 平局后会有加时赛一分钟。
- (9) 罚球将放置在某一点（白点），机器人应该在白点后面开始点球动作，机器人身体部分不能推球超过白线。
- (10) 比赛开始前，所有比赛机器人由裁判员统一收集并放置于准备去，不能与其他选手使用同一台机器人比赛。
- (11) 比赛过程中机器人损坏或者配件掉落，不允许在比赛过程中重新组装修复。比赛结束后，可以进行修复以参加下一场比赛。在比赛过程中，听到任何从裁判口中发出的哨声，参赛选手必须暂停操作机器人。
- (12) 在双方进攻期间，如果攻方的前锋和后卫同时进入对方场地，此时若进球则该球无效。
- (13) 比赛期间如果参赛双方控球不动且僵持超过5秒将视为“死球”，这时裁判将吹哨，参赛双方按照裁判指示重新开球，死球3次则重新开始比赛。
- (14) 比赛所有参赛器材必须自带（包括电池），不得在比赛现场借用，请带好备用零件。



---

## 初、高组设置自动时段挑战任务：

比赛以单人操控足球机器人进行比赛，在 1 分钟时间内将 5 个放在球门区前的足球用“腿”踢入球门，以入球多且时间短者为胜。

机器人只能触碰球一次（不论是身体还是腿部）。射门动作必须是一次踢球，不允许两次或以上踢球。也就是没有补射门的机会。足球越过球门线后，弹出来则不算是入球。该阶段任务必须由程序控制。机器人完成射门后需在指定时间内通过程序回到发球区。

## 比赛次序：

**小组赛**，每场比赛为 3 轮，每轮比赛时间为 3 分钟，每小组取前 2 名进入淘汰赛，如果小组出现胜场相同，则根据每轮胜场数晋级。

**淘汰赛**，每场比赛为 1 轮，每轮比赛时间为 2 分钟，取 8 强。

8 强小组随机抽签进行两两对抗，每场比赛为 1 轮，每轮比赛时间为 2 分钟，取 4 强。

决赛，4 支队伍随机抽签进行两两对抗，胜者组与胜者组对抗，决出冠亚军；败者组与败者组对抗，决出季军。

