



## 机器人挑战 – 高级循线比赛规则

**简介：**这项比赛的目的是在最短时间内从开始到结束精确地沿道路行走。

**组别：**初级组、高级组、成人组（含大学生）

### 1. 一般要求

#### 1.1. 尺寸和重量限制

机器人的最大尺寸为 30 x 30 cm。机器人的最大重量是 3kg。对机器人的尺寸限制必须严格执行。机器人在比赛前必须通过检查。

#### 1.2. 循线时间

时间计为从越过开始线到机器人越过结束线所用时间。一个机器人被认为越过了一条线是当它的最前端接触或越过这条线时。

#### 1.3. 时间限制

一台机器人最多有 3 分钟时间完成此项目。时间限制内没有完成的机器人会被取消资格。

#### 1.4. 计时

计时由电子系统或有秒表的裁判执行。

#### 1.5. 自动控制

当机器人越过开始线以后，它应当保持完全自主运行，否则会被取消资格。

#### 1.6. 场地边缘

机器人离开了场地会被取消资格。当它的任何轮子、腿、或运行轨迹完全离开了场地表面，即被视为离开了场地。

#### 1.7. 脱线

任何机器人脱离线路后，必须重新从离开线的点或者之前的（即已经走过的）点，再次返回这条线。

#### 1.8. 线路明确标准

场地为白色举行。线为黑色，15mm 宽。在道路最开始存在一个开始区域，并且在道路末尾存在一个终止区。线路在开始区域和终止区域中，有一个 10cm 的间



隙。

线路的特征：

- A. 没有十字路口（即没有交叉线）。
- B. 之字形路和急转弯是可能存在的，但是两条线的临近部分的中点距离（线间距）不少于 15cm。
- C. 线路离最近的场地边缘不少于 15cm，测量以线路的中心为准。
- D. 最小的圆弧半径为 7.5cm
- E. 可能存在大于等于 90 度的角。

## 1.9. 官方的权利

所有官方人员对于这些规则的决定，以及比赛的开展都是不可更改的。

## 2. 高级循线的要求

### 2.1. 断线

在线路的某处会有 10cm 的断线。中断处不会在曲线上。所以线路的延续会是一条笔直的线的延伸。

### 2.2. 障碍

大约 25 x 12 x 6.5 cm, L x W x H 的障碍物会被放置在线路上。机器人必须绕开这块砖后，继续循线。

### 2.3. 跷跷板

跷跷板（如图 1）会被放在线路上的某处。跷跷板的长度最少是 50cm。跷跷板的轴最高点小于地面上 12cm。黑线在跷跷板上延续。



图 1：跷跷板

## 3. 声明异议



- A. 对于裁判的判决没有任何异议。
- B. 在这些规则的行使时，如果有任何的不解，团队的领导者可以在比赛之前向委员会提出异议。如果目前没有委员会成员，可在比赛结束前直接向裁判提出异议。

#### **4. 责任**

- A. 参赛队伍要对他们的机器人的安全性和他们队员或机器导致的事故负责。
- B. RobotChallenge 组委会和组委会成员不会被任何参赛队伍或他们的器械导致的事故负责。