




## RC – 冰球采集赛规则 修订于 2019 年 3 月 6 日

**简介:** 3 分钟比赛时间, 2 支机器人队伍分别从自己的颜色基地出发, 以任意方式收集散落在赛台的冰球, 收集回到自己的颜色基地。根据收回自己颜色基地的冰球, 记录分数, 判断胜负。

组别 (组别说明请参见当年比赛注册系统说明):

-  初级组
-  高级组
-  成人组

### 1 机器人要求

#### 1.1 尺寸和重量限制

机器人的最大尺寸为 50cm x 50 cm, 无重量限制。机器人在比赛前必须通过严格尺寸检查, 如尺寸不达标, 每支队伍最多 3 分钟结构修改时间。

#### 1.2 机器人设备

不限制任何机器人设备参赛。

### 2 一般要求

#### 2.1 场地尺寸

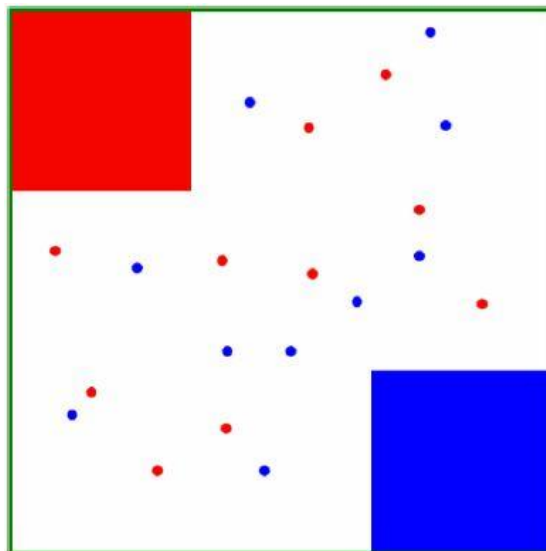


图 1: 冰球收集场 (示意图)

场地尺寸为 250 cm x 250 cm, 周围被至少 8cm 高的任意颜色挡板围住。

## 2.2 基地

两个大小为 70 cm x 70 cm (红色和蓝色, 约为 RAL 3024“亮红色”和 RAL 5013“钴蓝色”) 的基地被放置在场地相对的角落。场地剩下的部分均为白色, 为冰球所在区域。

## 2.3 冰球

每种颜色 10 个冰球在场地白色区域中随机分布。冰球是由丙烯腈塑料制成的小圆蜡烛大小 (40mm 直径, 20mm 高), 边缘稍微圆滑 (如自行制作, 建议 3D 打印)。

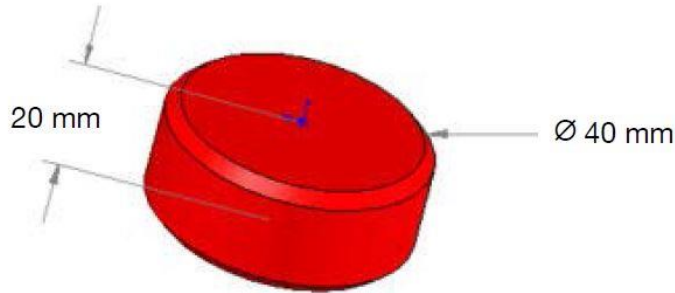


图 2: 冰球示例

# 3 比赛规则

## 3.1 比赛赛制

- ✚ 根据报名队伍数量分组, 小组循环比赛。每场 1VS1 对决 3 分钟, 比赛时间到, 统计双方得分, 获胜队伍本场比赛得 3 分, 平分两支队伍本场比赛各得 1 分, 判负队伍本场比赛得 0 分。小组赛结束根据小组积分排名, 确定晋级淘汰赛队伍。
- ✚ 淘汰赛, 每场比赛同样 3 分钟比赛时间, 获胜的队伍晋级下一轮。
- ✚ 淘汰赛没有平局。如果对阵双方获得了相同的分数, 第一个在比赛中领先 (即: 在本场比赛中率先捡起本方冰球的) 的队伍晋级到下一轮比赛。如果整场比赛中没有任何一支队伍得分, 则两个机器人都不能晋级到下一轮比赛。

## 3.2 比赛开始

- ✚ 机器人通过检录, 每场比赛, 两支队伍队长负责抽签确定本队基地颜色。
- ✚ 两台机器人分别抽取一种颜色 (红色或蓝色) 并且放置在相对的基地上。在裁判宣布比赛开始前, 机器人不允许离开基地。
- ✚ 两支队伍队员放定机器人后, 不得移动机器人, 仅可以在裁判比赛开始哨声吹响后, 按下机器人运行开始键 (期间不得选择机器人程序)。
- ✚ 两支队伍机器人放定后, 裁判员随机散落红色和蓝色冰球各 10 枚在比赛场地白色区域, 冰球放定后, 裁判员吹响哨声, 比赛开始。

### 3.3 比赛目标

比赛的目的是把本方指定颜色的冰球收集起来,并带回本方颜色基地中,冰球放置在基地上,机器人需离开冰球,裁判员方可根据冰球颜色判断计分。

### 3.4 比赛得分

当满足下列条件时,一个冰球被当作收集起来了:

- ✚ 冰球的整个主体在任一基地中保持不动超过一秒;
- ✚ 冰球接触基地地面;
- ✚ 冰球完全脱离机器人的垂直投影,并且不被机器人任何一部分覆盖。

裁判会立即拿开已经收集的冰球,放在赛台边。裁判根据基地颜色给比赛队伍计分。计分依据如下:

- 如果冰球颜色和基地颜色相同,分数会加 1。
- 如果冰球颜色和基地颜色不同,分数会减 1。

一个队伍的总分没有负分。所以,如果有错误颜色冰球数量大于正确颜色冰球数量,分数记为 0。

### 3.5 比赛结束

当全部的冰球都被收集后,比赛结束。拥有更高分数的队伍为获胜者。

### 3.6 超时

当 3 分钟计时结束,或裁判根据场上局势,与两支队伍确定可以结束比赛时,比赛结束。拥有更高分数的队伍为获胜者。

## 4 声明异议

### 4.1 声明异议

A.对于裁判的判决没有任何异议。

B.规则的行使时,如果有任何的不解,队伍的队长可以向裁判员提出异议。

## 5 规则的灵活性

只要这些规则的概念和基础是被遵守的,这些规则应当足够灵活来适应选手的人数改变以及比赛的内容。

## 6 责任

A. 参赛队伍总是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 组委会和组委会人员不会被任何参赛队伍或他们的器械导致的事故指控负责。