

2018RoboCup 机器人世界杯华东赛比赛规则

RMRC 现场赛（小学组）项目

2018 RoboCup 机器人世界杯华东赛
RMRC 现场赛（小学组）项目技术委员会

2018 年 9 月 15 日

一、比赛简介

本项比赛为国际赛项目 Rapidly Manufactured Robot Challenge

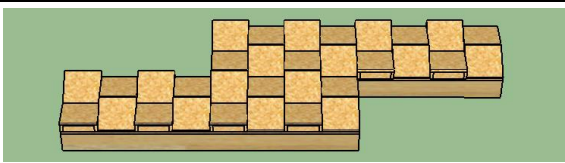
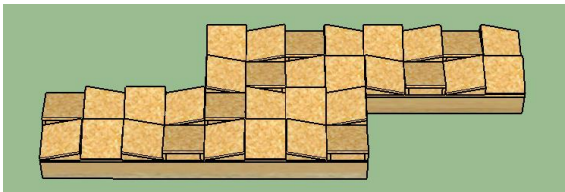
（以下简称 **RMRC**）的入门级项目，**RMRC** 是机器人世界杯国际组委会在 2016 年新增的一个项目，旨在测试机器人的各项性能以及操作员对机器人的控制熟练程度。**RMRC** 现场赛（小学组）项目侧重于机器人机械性能以及队伍团队协作能力的测试，需要由 4 位成员合作完成单个赛道以及整体赛道任务。

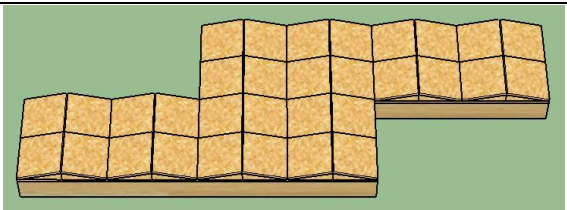
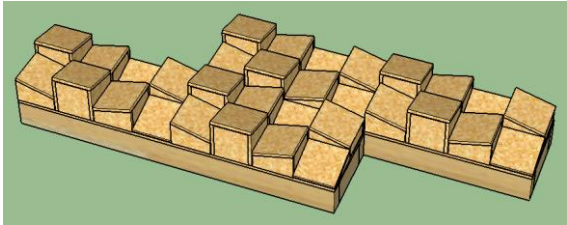
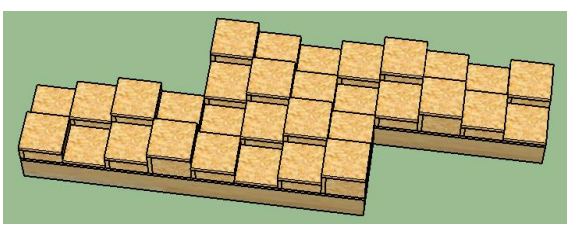
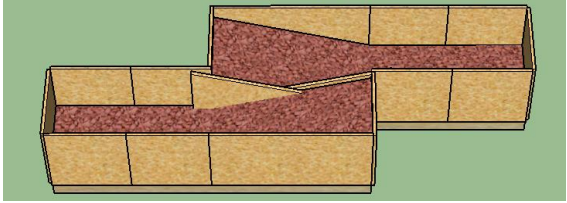
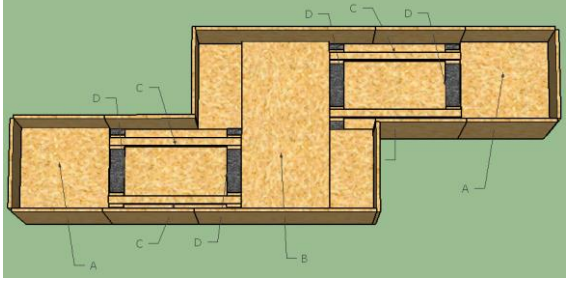
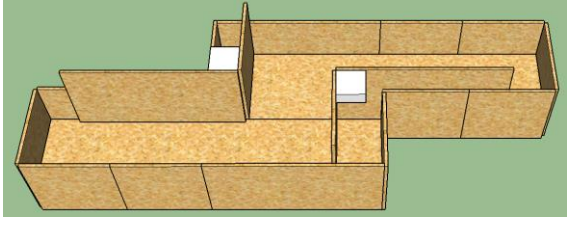
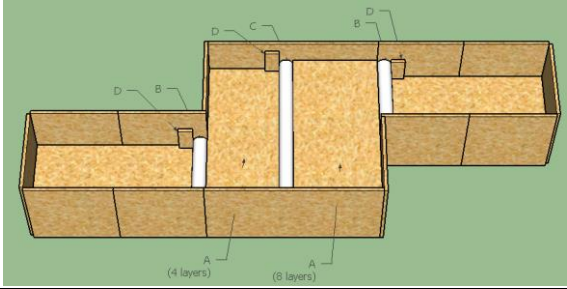
二、参赛要求

- 1、 本项目参赛年龄为 1 到 6 年级。
- 2、 以队为单位报名参赛，每队限报名队员 4 名和教练 1 名。
- 3、 每队需要 4 台机器人出赛，每队允许有一台备用机器人。
- 4、 签到时发放号码标签，遥控器号码应与机器人号码一致。
- 5、 遥控器必须是实体按键。
- 6、 比赛之前将进行入场机器检查，各队机器人必须以**散件**进场，不符合要求的，裁判将要求进行拆分直至符合要求。

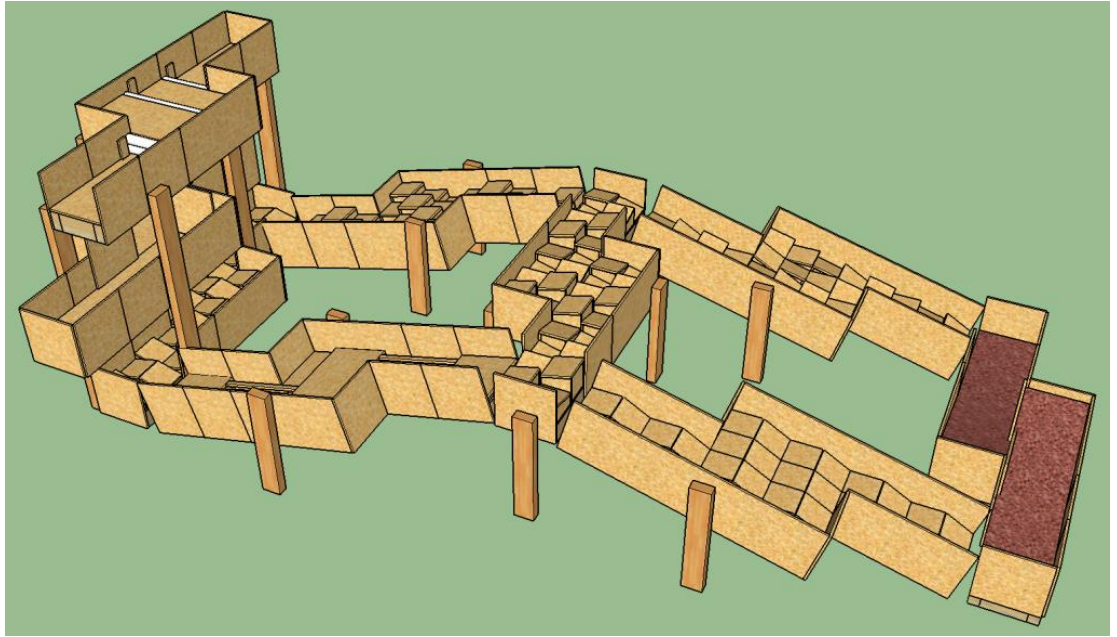
三、比赛场地

比赛场地如下图：

Crossing Regular Ramps 交错规则坡道	 A 3D perspective diagram showing a track layout. It consists of a series of rectangular blocks arranged in a staggered, overlapping pattern to form a ramp structure. The blocks are light brown with darker brown outlines. The background is a solid green color.
Crossing Rotating Ramps 交错旋转坡道	 A 3D perspective diagram showing a track layout similar to the one above, but with the rectangular blocks tilted at an angle to represent rotating ramps. The blocks are light brown with darker brown outlines. The background is a solid green color.

<p>Continuous Ramps</p> <p>连续坡道</p>	
<p>Elevated Crossing Ramps</p> <p>高架交错坡道</p>	
<p>Step fields</p> <p>台阶</p>	
<p>Crossing Gravel</p> <p>碎石坡道</p>	
<p>Align Edges</p> <p>双轨桥</p>	
<p>Slalom</p> <p>限宽门</p>	
<p>Hurdles</p> <p>跨栏障碍</p>	

每轮比赛将从上述模块中至少抽取 4 个进行单项测试，单项测试完成后将抽取到的模块随机组合在一起进行团队任务赛。



2018 机器人世界杯全球总决赛参考地图（仅作为本比赛的参考）

四、机器人的基本要求

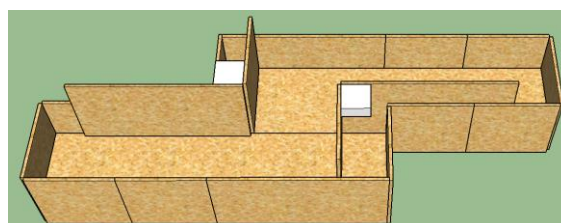
- 1、 机器人必须采用遥控方式来控制。
- 2、 机器人整体尺寸不得大于 22cm 长*18cm 宽*12cm 高，机器人电池电压不得大于 12V.
- 3、 机器人不得带有喷洒液体、高压放电、电磁干扰等破坏性功能
- 4、 机器人不能选用易燃能源并必须带有一个总电源开关。
- 5、 同组机器人需要进行一定的装饰以表明是同一个参赛队，需要有明确的统一外观（颜色、标志、图案、名称）。

五、 比赛规则

- 1、 正式比赛之前，各参赛队可进行机器的组装和调试。
- 2、 比赛期间，遥控器由固定区域工作人员保管，队伍比赛前领取遥控器，比赛完毕马上交回。
- 3、 每次比赛前需由裁判对机器人进行检录，检录合格后才可以进行比赛；如果检录不合格，可在准备时间内调校机器人，如果超过准备时间则取消该机器人参加比赛的资格。
- 4、 比赛期间，参赛人员如没有得到裁判允许不可触碰机器人。如果机器人因损坏而阻碍比赛正常进行，裁判可即时终止比赛。
- 5、 比赛过程中若发现使用本队以外的机器人比赛或非本队队员冒名参与比赛的情况，一经核实取消该队所有成绩。
- 6、 比赛分为三轮，每轮比赛由单项测试赛和团队任务赛组成

① 单项测试赛

2min 时间内，机器人在所有选中的单个赛道中进行往返跑，一个单程计 1 分，以限宽门为例，从左侧出发，跑到右侧（机器人需碰到右侧的挡板）得 1 分，之后返回左侧，再得 1 分。



② 团队任务赛

将选中的单个赛道组合成环形跑道，在 4min 内队员控制机器人进行跑圈接力赛，即 1 号机器人从起点出发后，队伍将 2 号机器人放置于出发点，当 1 号机器人跑完一圈，触碰到 2 号机器人，2 号机器人开始跑圈，同时拿出 1 号机器人，将 3 号机器人放入出发点，以此类推，直到队伍内四个机器人都跑完一圈。如果中途机器人被卡住无法前进，可选择放弃本圈剩余的模块，下一个机器人直接从出发点出发。团队任务赛以总通过模块数量计分，一个模块 1 分，最小单位为 0.5 分，即时间到时车身全部超过当前模块一半以上，计 0.5 分，否则为 0 分。

- 7、 排名方法：以团队任务赛三轮总得分排名，团队任务赛总得分相同时，三轮单项测试赛总分高者排名靠前。
- 8、 每场比赛结束之后，由双方队长确认比赛结果并签字，如对比赛存在异议，亦需要先行签字，并由现场裁判将结果和参赛队诉求提交至项目总裁判组进行最终裁决。

六、 其他

- 1、 所有参赛队员必须遵守以上所有规则。
- 2、 RCJ 中国区组委会对本项目比赛保留最终解释权。

注： 比赛最终安排以及比赛期间出现的临时问题或争议性问题，由裁判委员会协商处理。所有解释权都归裁判委员会所有。