

2018RoboCup 机器人世界杯华东赛比赛规则

RMRC 现场赛（无组别）项目

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

2018 年 9 月 15 日

一、 比赛简介

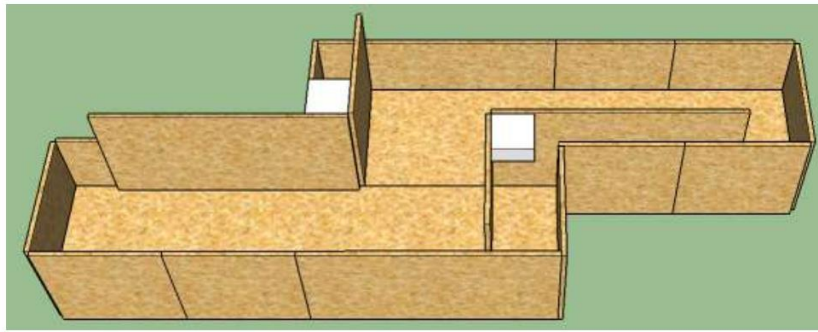
国际组委会的主要目标是通过让各参赛队控制机器人完成各项任务来进行公平的竞争，同时衡量机器人领域有哪些突破性的进展，机器人能多次成功的完成试验表明它具有稳定可靠的能力。**2016 年**，组委会把这种竞争转变成一种更贴近机器人操控练习的形式。在初赛，通过让机器人完成各项测试来展现机器人的性能、能力、操作员熟练程度以及机器人自主/辅助能力，组委会将根据各队伍在初赛的表现决定他们是否有资格参加决赛。**本项比赛要求机器人操作员不能直接看到机器人，需通过摄像头获取图像进行操控。**

二、 测试体系

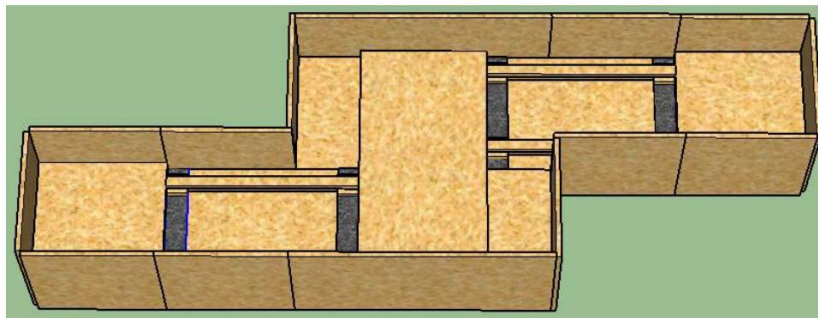
新的 RoboCup 救援联赛基于标准的机器人测试而设计，能系统地测试每个机器人的各项能力，新的救援赛包含 **9 个**地面机器人测试项目，分为三类：操作性、机动性、敏捷性。**所有模块都是 1.8 米（6 英尺）长最小宽度为 0.3 米（1 英尺）。**

1、 操作性：在简单的地形上完成前进（非自动机器人）和后退（所有机器人）等基本操作，此部分有三项测试

1) 测试 1（转弯）：将弯道转弯宽度设置成机器人对角线宽度，考验机器人过弯道时的人机交互意识。



2) 测试 2（走直线）：两根 25mm 宽的木条将被放置于场地中，机器人轨迹的外边缘在轨道中间以限制左右误差（类似于各种运动设计误差）。

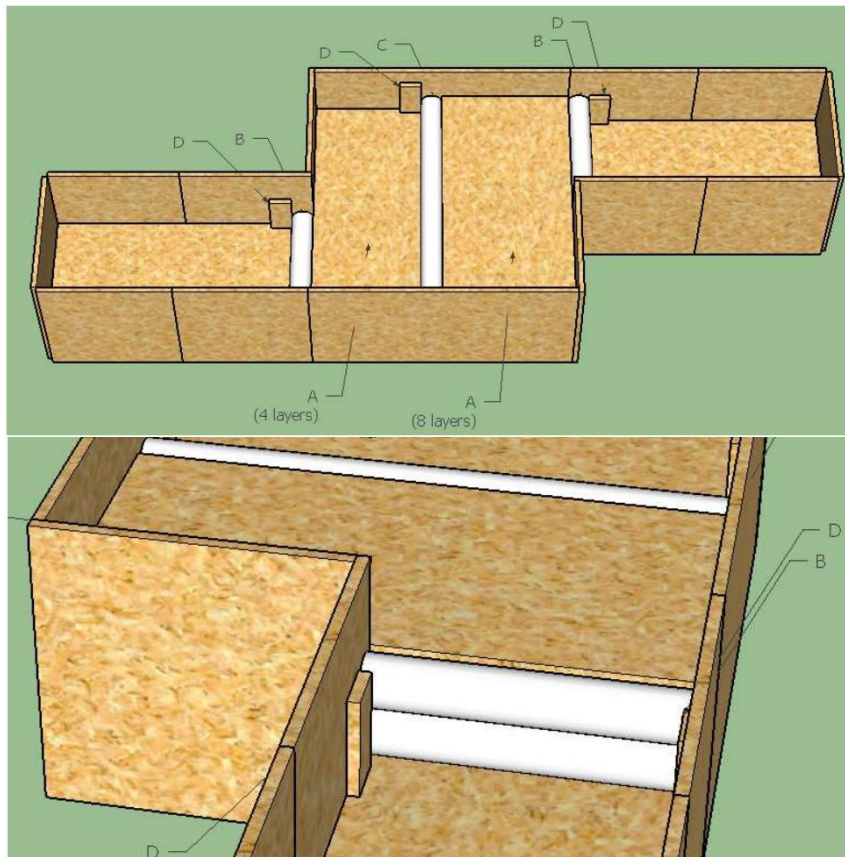


3) 测试 3（交叉）： 15° 的坡道，交叉点不连续

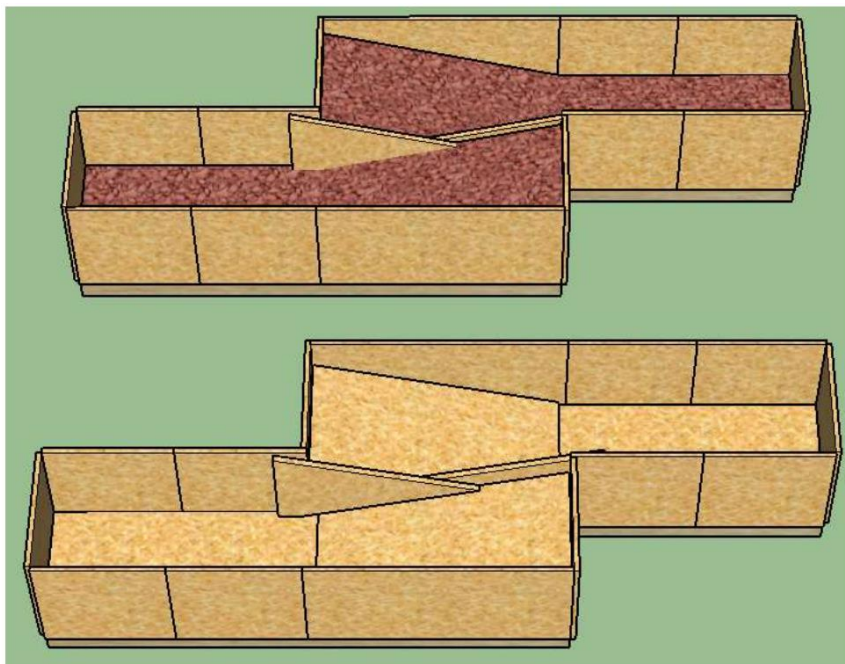


2、 机动性：四项适用于中等到较难地形的测试，机器人要能够转身。

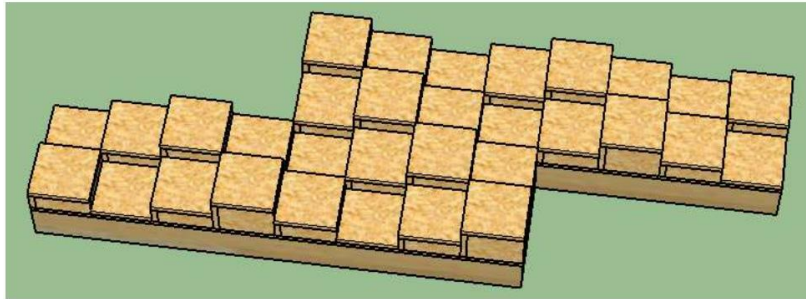
1) 测试 1（跨栏障碍）：在 5cm 高的滚动障碍物上攀爬或者下降



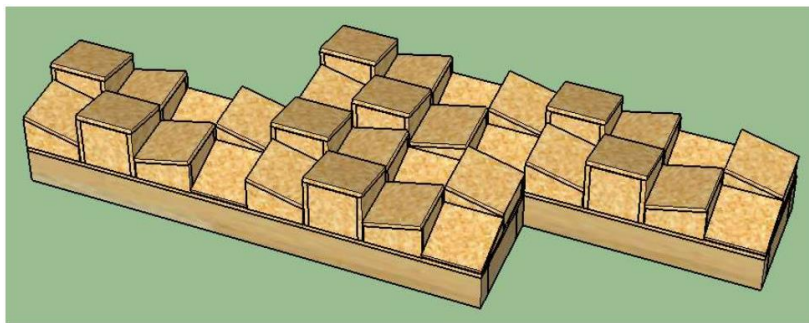
2) 测试 2（沙/碎石山）：坡度为 15° 的交替山地地形



3) 测试 3（阶梯）：由 15cm 的平顶方块组成的斜山地形

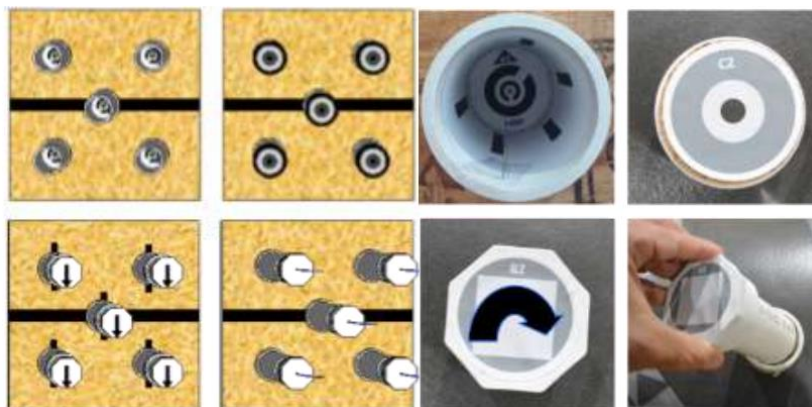


4) 测试 4（高架斜坡）：由 15cm 顶部倾斜的木块组成的高架斜坡



3、敏捷性：两项关于操作和检查的测试，管子长 10 厘米（4 英寸），直径 5 厘米（2 英寸），提取旋转帽有 8 个宽约 2 厘米（1 英寸）的刻面。

1) 测试 1（平行管道）：共触摸，旋转和/或提取平行安装的管道。



2) 测试 2（全指向管道）：任务类似于平行管道测试，管道全方位安装。

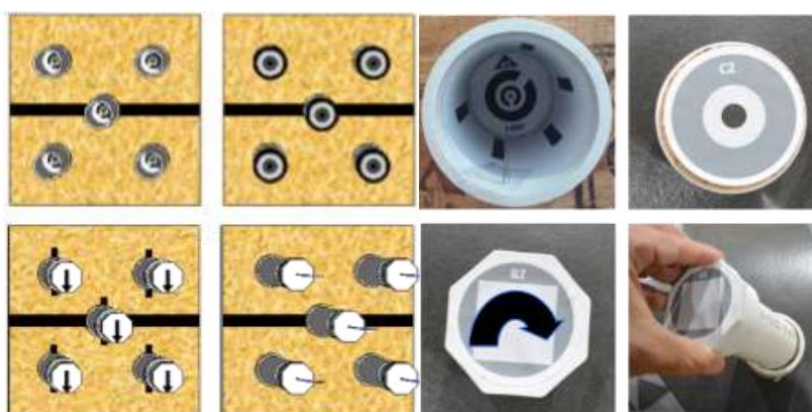


三、比赛

1、 初赛：分为两项测试——操作测试和敏捷测试

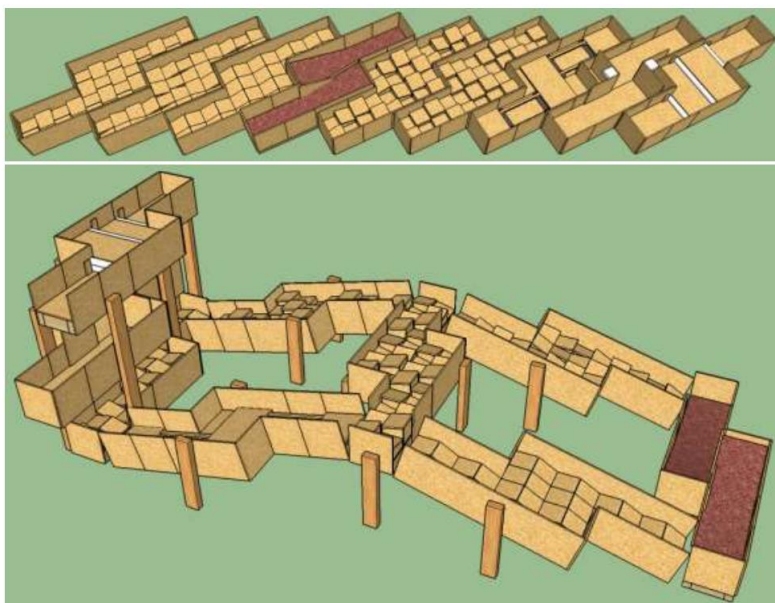
1) 操作测试：在操作性和机动性测试模块中随机抽取四个模块进行往返跑测试，总测试时间为 12min（更换测试场地计时不停止），成功完成一个模块的往返跑测试得 1 分，失败可选择重复测试。

2) 敏捷测试：触摸，旋转和提取三项测试，每项 1 分。



决赛资格：初赛成绩为两项测试成绩相加，不少于 4 分的队伍可参加决赛。

2、 决赛：操作员控制机器人在搭好的场地上前进，总时间为 15min，根据机器人前进的距离进行排名，期间不能触碰机器人，如果机器人被卡住无法前进，可选择在原地调整机器人姿态，比赛用时加 2min。



四、须知

- 1、 规则和竞技场布局可能发生变化。
- 2、 操作员和机器人可采用有线连接。
- 3、 地图制作可参考附件-RMRC 场地制作指南。

五、其他

- a) 所有参赛队员必须遵守以上所有规则。
- b) 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。