

RC-未知赛初级组规则 修订于 2024 年 3 月 12 日

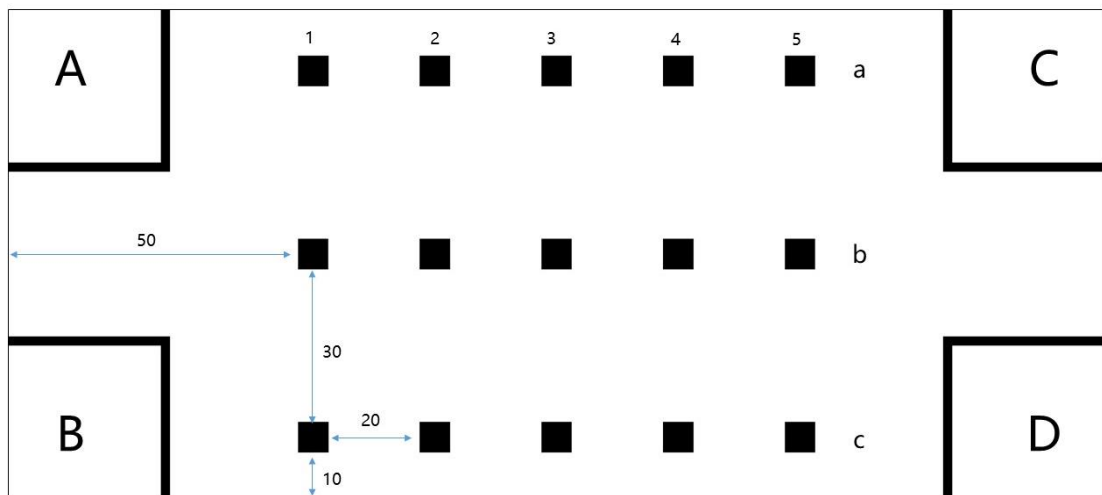
简介：以题库的形式赛前发布多个比赛任务，现场比赛调试前发布其中一个任务作为比赛使用。每道题目的启动区域、加分任务在调试前公布。随机策略物的未知因素，现场比赛时，由裁判员随机放置。

1 场地设置

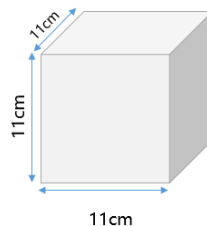
1.1 场地尺寸

- A. 场地尺寸：长 180cm，宽 80cm。
- B. 比赛赛台为木质赛台，表面覆盖车贴图纸，赛台边角为直角，赛台高度约 10cm，赛台下方是黑色舞台。

1.2 场地布置



- A. A、B、C、D 区域内空尺寸（不包含黑线）：25cm*25cm，黑线宽约 15mm
- B. 场地内黑色方形尺寸：5cm*5cm
- C. 场地图中的尺寸均为以方形中心测量尺寸。
- D. 场地布置尺寸存在 3 毫米内的误差。
- E. 场地策略物为正方形纸盒，重量约为 35-55g，黑色或白色。策略物尺寸约为 11*11*11cm 如下图。



2 机器人要求

2.1 一般机器人规格

- A. 机器人尺寸为 25cm*25cm，高不限，机器人启动后，可扩展。
- B. 机器人不限制设备，如 LEGO NXT, EV3, Spike, VEX IQ, 中鸣, 鲸鱼, 能力风暴等。
- C. 机器人限制使用一个控制器，传感器，马达不做限制，只要对人体无害均可。
- D. 机器人程序思路，不限制数量。需要提前将所有程序下载到机器人内。

2.2 参赛机器人要求

- A. 比赛时队伍带整机和任务所需的机械结构参赛。
- B. 根据赛场发布的任务，现场调试改装整机。

3 初级组题库内容

- A. A、B、C、D 四个区域均可能作为启动区域。
- B. 启动区域、加分任务现场调试时公布。每个任务随机策略物的放置，由裁判员在各队伍每轮比赛开始时随机放置。
- C. 加分任务范围：策略物位置显示、运算数据显示、比赛结束时机器人停留区域。
- i 在 a、c 排随机放置 5 个策略物 ($1 \leq$ 每一排策略物 ≤ 4)，机器人从出发区域出发，搬运策略物至任意两个区域 ($1 \leq$ 每个区域策略物 ≤ 4)，并显示两区域策略物数量 (如 C1、D4 或 B3、D2)。策略物位置判定如图 1、2、3。**

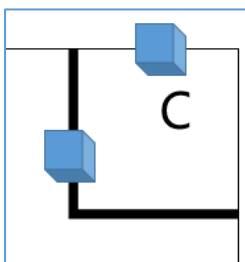


图 1

图 1 部分投影在正确位置

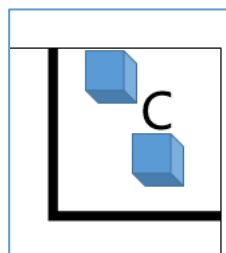


图 2

图 2 正确的位置

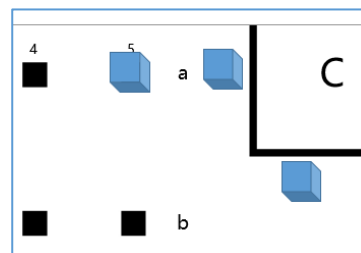


图 3

图 3 错误的位置

- ii 在 a1、a5、c1、c5 各放置一个策略物，在 b 排 2-5 随机放置一个策略物，机器人从出发区域出发，测量 b 排策略物到 b1 位置的距离，在屏幕上显示出距离 (如**

40cm) 和 b 排策略物的位置编号 (如 b3), 移动 a 和 c 排的策略物, 使每排两个策略物距离与测量距离相同。策略物位置判定如图 4、5、6。



图 4

图 5

图 6

图 4 部分投影在正确位置

图 5 正确的位置

图 6 错误的位置

iii 在 a、c 排随机放置 5 个策略物 ($1 \leq$ 每一排策略物 ≤ 4), 机器人从出发区域出发, 移动 5 个策略物至一排 (可以是 a、b、c 任意一排), 并显示 a 和 c 排策略物数量 (如 a2、c3 或 a4、c1)。策略物位置判定如图 4、5、6。

策略物位置判定都在比赛结束后进行, 根据前置任务是否完成, 如未完成, 除去掉落赛台以外其它策略物都按错误位置计分。

4 比赛详细规则

4.1 比赛场次及时间

- A. 比赛共有两轮, 连续进行, 两轮取最高成绩
- B. 每轮先看分数, 若分数相同再看剩余时间, 剩余时间多的排名靠前
- C. 每轮比赛 2 分钟。

4.2 比赛开始

机器人启动区, 队员放置机器人, 示意裁判准备完毕, 裁判宣布比赛开始, 队员启动机器人。

4.3 比赛结束

- A. 比赛期间机器人跌落赛台或机器人长时间无任何动作, 比赛结束, 剩余时间为 0, 合计分数。
- B. 比赛终止任务完成, 裁判停止计时, 记录分数和剩余时间。

4 比赛注意事项

- A. 比赛调试时间为 120 分钟, 调式结束进行检录隔离。
- B. 机器人出发前, 尺寸不可大于 25cm*25cm。

- C. 比赛开始前(机器人没有出发), 若机器人出现问题, 可向裁判员申请调整。调整时间为 5 分钟。超过调整时间不上场, 则视为弃权。
- D. 比赛开始后, 若机器人启动失败 (未离开出发区), 队员可以调整机器人重新出发, 但不会停止计时。若完全驶出开始区域用手触碰机器人, 则视为比赛结束。
- E. 比赛开始后, 队伍可以随时请求一次完全重置 (带有罚分)。如果选择重置, 则时间继续计时, 同时裁判重置赛台道具。
- F. 所有任务必须在没有任何外部帮助的情况下自主完成。
- G. 最终计分在比赛结束后进行。

未知赛初级组计分表

裁判项目			数值	分值	得分
#1	策略物位置	在正确的位置	0 1 2 3 4 5	10	
		部分投影在正确的位置	0 1 2 3 4 5	5	
		在错误的位置	0 1 2 3 4 5	3	
#2	显示任务	正确的显示 (数值类显示允许误差范围±5cm)	0 1 2	10	
		错误的显示	0 1 2	3	
#3	策略物掉落	策略物掉落赛台	0 1 2 3 4 5	-2	
#4	加分任务	完成加分任务	0 1 (无) (是)	25	
#6	机器人在整个运行过程中保持完好		0 1 (无) (是)	5	
#7	重置 (重置处罚)		0 1 (无) (是)	-3	
			总得分		
			剩余时间:		