

2. 乐高机器人相扑

2.1 比赛简介

作为对抗类比赛，机器人把对手推出赛场或击落对手足够重量的零件即获胜。



2.2 组别

相扑比赛项目针对小学至高中学生开放，2名选手组成一队，且比赛时只允许一名队员上场操作机器人，不同年级的同学之间也可组队。

2.3 机器人

■ 机器人必须只能由乐高（LEGO）的材料制造出。包含：

- a) 乐高公司制造和生产的部件或得到乐高公司许可的第三方生产部件。
- b) 裁判有权决定所使用的部件是否被比赛允许。

■所有的机器人必须是自动的。可以使用多个控制器、多个马达、多个传感器但控制器系统不得和任何的外部控制系统接触（例如人和其他机器）。

■机器人最大尺寸（长、宽）在 20cm×20cm 之内，高度不限，机器人整体重量不能大于 1.5KG。

■机器人可以在比赛开始后展开，但是不可以分散成不同部件，而且必须一直保持为一个紧凑的机器人。机器人的足部在比赛中不可展开。违反这些限制的机器人会被判负。另外，从机器人上掉落的零件，总重多于 5g 则会被判负。

■不允许使用干扰设备，例如使用红外发光二极管干扰对方的红外线传感器。

■不允许使用可能会损坏场地的零件。不可以使用故意破坏对方机器人或操控者的部件。正常的推动和重击不会被考虑为故意破坏。

■不允许使用任何燃烧的设备。

■不允许使用向对手投掷物体的设备。

■为了增强牵引力的粘性物质是不被允许的。接触比赛场地的轮胎和其他机器人部件不可以捡起一张 A4 纸（80g/m²）并保持 2 秒以上。

■所有的边和铲子，必须不能锋利到可以擦伤或者破坏场地、其他机器人，或者参赛者。裁判或者比赛官方人员可以要求他们认为太锋利的边被一片胶带覆盖。

2.5 比赛场地

比赛场地为直径 80cm，厚度为 2-3cm 的圆形木质板，边缘印有一圈 2.5±0.2cm 宽的黑线。

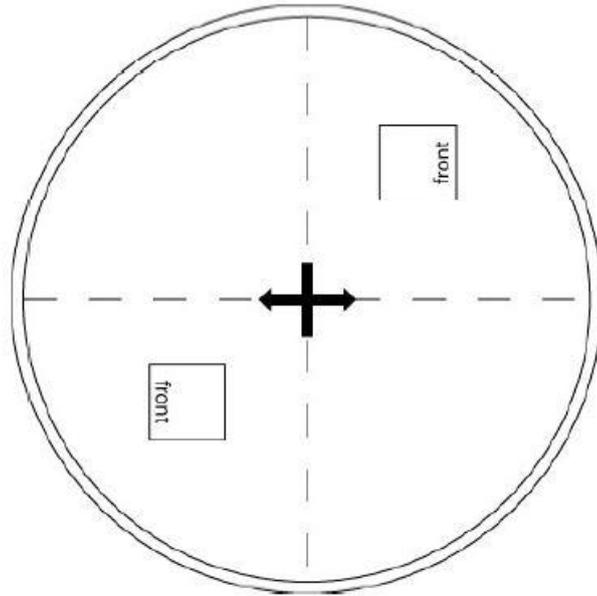


Fig. 1: Robot placement

2.5 规则和得分

小组赛实行循环赛,按照积分进行小组赛排名,每胜一局积3分,平一局积1分,负一局积0分。根据小组赛内参赛队伍数量决定小组内出线队伍的数量。出线队伍进行淘汰赛直到产生冠军。淘汰赛中出现平局,总是重量轻的机器人获胜。

一个在中心的十字将比赛场分为四等份。机器人要放在相对的四分圆内的任何地方方向朝向中心相反的方向。放好后,机器人不可以以任何方式移动。

裁判宣布比赛开始后,每队随即启动各自的机器人,并且在5秒的间歇后机器人方可运转。在这5秒内,选手们需要离开场地周围。

一场比赛最多持续2分钟,2分钟未分出胜负即为平局。

出现下列情况即为负:

- a. 机器人从场地上掉落为负,同时跌落时最先着地为负;
- b. 机器人任何部位接触拳击场平台外部场地为负;
- c. 机器人掉落零件大于5g为负;

d. 开始比赛后未能参加顺序比赛的当轮次算为负；

机器人纠缠在一起或者绕着互相转，以至于 5 秒之内没有可察觉的比赛进程，裁判员倒计时 5 秒，仍然没有可察觉的比赛进程算作平局。

裁判有权根据情况暂停和恢复比赛。若出现其他特殊情况，以裁判判定为准。