

机器人对抗赛规则

一、项目简介

机器人对抗比赛要求机器人尝试把对手推出场地。这是两支队伍互相竞技的比赛。在进行比赛时，只有一位队员可以靠近比赛场地；其他队员必须在隔离区观看比赛。每支队伍需要制作出符合本规则第 2 部分的要求的机器人，用于在机器人对抗赛场中竞技。

二、具体要求

1. 参赛队

项目设置小学组（3-6 年级），初中组，高中组三个组别，可组队参加，每只队伍 1-2 人，指导教师 1 人（或无）。

2.1. 机器人规格要求

A. 机器人无需现场进行搭建，电池电压不得高于 9 伏。

B. 机器人尺寸必须能够放在针对特定组别的制作的恰当大小的方形容器内。

C. 机器人的总重在比赛开始时必须小于对其特定组别的指定重量。

组别	高度	宽度	长度	重量
小学组 3-6 年	20cm	15cm	15cm	1,000g
中学组初、高	25cm	15cm	15cm	1,000g

D. 机器人可以在比赛开始后展开，展开后的机器人任何部件都属于机器人的一部分。机器人的足部比赛中不可展开。违反这些限制的机器人会被判负。从机器人上掉落的零件总重多于 5g 则会被判负，掉落的零件以完全脱离机器人为标准。

E. 机器人允许被使用遥控器通过遥控方式控制机器人，但遥控器不得与机器人相接触。

F. 每支参赛队只能使用一台机器人，机器人会得到一个注册数字。把这个数字粘贴你的机器人上以便于观众和裁判辨认你的机器。

2.2. 机器人材质要求

A. 机器人必须只能使用塑料材质的拼插件，尺寸大小、颜色、形状、品牌不限。

每台机器人最多使用一个控制器，电机、舵机和传感器数量不限。

a) 机器人的零部件允许使用 3D 打印件，但不可以是 3D 打印的完整体。

b) 裁判有权决定所使用的部件是否被比赛允许。

2.3. 机器人的限制

A. 干扰设备是不被允许的。

B. 可能会损坏场地的零件是不被允许的。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。

C. 可以存储液体、粉末、气体或其他，但是以扔向对手为目的是不被允许的。

D. 任何燃烧、电击的设备是不被允许的。

E. 向对手投掷物体的设备是不被允许的。

F. 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/m^2) 并保持 2 秒以上。

G. 增加压力的设备，例如真空泵和磁铁，这些设备在其他所有组别中不被允许。

H. 所有的边，包括但不限于是正面的铲子，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。

3. 机器人对抗的场地要求

3.1. 机器人对抗场地内沿

机器人场地的内沿被规定为边线及其内部的比赛空间。其他在这外的区域都被叫做相机器人场地外部空间。

3.2. 机器人对抗的场地规格要求

A. 机器人场地形状应该是圆形的，并且是在给定组下合适的大小。

B. 边界线是给定组下合适宽度的白色的正圆形环。边界线在比赛场地的最外边界。边界线面积超过这条圆形线的最外

边。

C. 所有的比赛场规格允许 5%的误差。

组别	直径	边宽	材料	最小外部空间
小、初、高	77cm	2.5cm	木头或高密板	50cm

3.3. 如何进行机器人对抗比赛

A. 正式比赛开始前，每组最少有一次测试场地机会，按号排序叫每组上场测试场地，迟到 2 分钟，按照测试场地弃权处理。

B. 正式比赛时，裁判员会在场地中间树立挡板，双方选手按照规则要求放好自己机器人，裁判员喊出口令“3、2、1 开始”时，会撤掉挡板，选手遥控机器人开始竞技。

C. 一场比赛有 3 局，每局时间为 1 分钟。

D. 率先夺得两局胜利的队伍，赢得当场比赛。

E. 在 3 局比赛中，如果出现 1 局平局和双方各胜 1 局时，机器人重量轻的队伍获胜，若双方机器人重量一样时，双方均为战败。

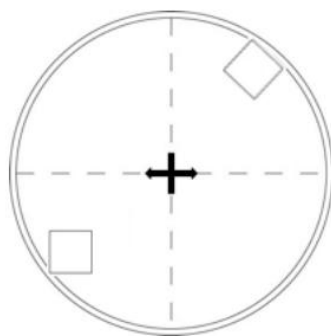
F. 在 3 局比赛中，如果出现 2 局平局和任何一方获胜 1 局时，单局获胜的队伍赢得当场比赛。

G. 在 3 局比赛中，如果出现 3 局平局时，机器人重量轻的队伍获胜，若双方机器人重量一样时，双方均为战败。

4. 开始，暂停，继续，和结束一场比赛

4.1. 放置机器人

依照裁判的指示，两支队伍靠近场地将他们的机器人放在场地上。一个在中心的十字将比赛场分为四等份。机器人总会被放置在相对的两个四分圆中。每一个机器人可以朝任何方向放置在四分圆内的任何地方但必须与边线接触。裁判会在机器人放置好后撤掉中心挡板。放置好后，机器人不可以被以任何方式移动。



4.2. 开始

参赛队员需提前连好遥控器，当听到裁判读秒倒计时“3,2,1 开始”时，才可移动机器人及其活动部件（如机械手臂等）

4.3. 暂停，继续

比赛会依照裁判指示暂停或继续。

4.4. 结束

机器人被宣布为比赛的胜者，如果满足下列条件之一：

1. 机器人蓄意或无意的率先把对手推出场地并与地面接触。

2. 机器人在比赛开始后的 30 秒内无法运行，另一方可以运行的机器人即获得胜利

3. 比赛会依照裁判指示结束。两支队伍需要将机器人从场地区域拿走。

5. 得分

A. 单局获胜记 3 分。

B. 平局记 1 分。

C. 战败记 0 分。

6. 违规

6.1. 违规

1. 第 1 次误启动将受到裁判员的警告，机器人回到待命区再次启动，计时重新开始。

2. 第 2 次误启动将被判负。

3. 为了策略的需要而分离部件是犯规行为，将被判负。

4. 比赛开始时，参赛队员以任何方式接触比赛场地或机器人，将被判负。

6.2. 侮辱

与对手或裁判对话时使用侮辱性词汇，或者在机器人中安装声音设备发出侮辱性语言，或者在机器人身体上贴上侮辱性语言，或者有任何的侮辱性行为，都是对这些规则的违规。

7. 比赛时受伤和事故

7.1. 请求停止比赛

当一位选手受伤，或者他的机器人出现事故，导致比赛不可继续时，他可以申请停止比赛。

7.2. 不能继续比赛

当一场比赛因为选手的受伤或者机器的事故不能继续时，导致此次受伤或事故的选手输掉比赛。当不清楚是哪一只队伍导致的时候，不能继续比赛的选手，或者申请停止比赛的选手，会被宣布为失败方。

7.3. 解决受伤或事故所需时间

裁判和委员会委员将决定是否继续一场因为受伤或事故而暂停的比赛。这个决定过程不应该超过 5 分钟。

8. 提出异议

A. 对于裁判的决定不允许宣称异议

B. 如果有任何对于这些规则执行的疑惑，在比赛结束之前，每支队伍的领队可以向项目裁判长提出异议，如果对裁判长的解释仍然有疑惑，可以在比赛结束前向组委会仲裁人员提出异议。如果出现恶意举报，组委会有权取消参赛选手参赛资格，并通报参赛选手所在市州及学校。

9. 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。当地的活动组织者对可以这些规则修改或废除，只要它们在活动之前公示，并且在正常活动时被保持。

10. 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. 组委会和组委会成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。

对阵表

红方队伍：_____ 蓝方队伍：_____

红方		蓝方	
第一局		第一局	
第二局		第二局	
第三局		第三局	
机器人重量		机器人重量	
胜负		胜负	
积分		积分	

红方选手签字：_____ 蓝方选手签字：_____

裁判签字：_____