

中国机器人技能大赛

格斗搏击赛项

QQ 讨论群：639201338

比  
赛  
规  
则

(2024 版)

## 目 录

|                |   |
|----------------|---|
| 一、项目简介-----    | 2 |
| 二、比赛场地-----    | 2 |
| 三、机器人-----     | 3 |
| 四、竞赛方式-----    | 4 |
| 五、竞赛过程及评分----- | 5 |
| 六、其它-----      | 6 |

项目技术委员会制订  
2024 年 07 月

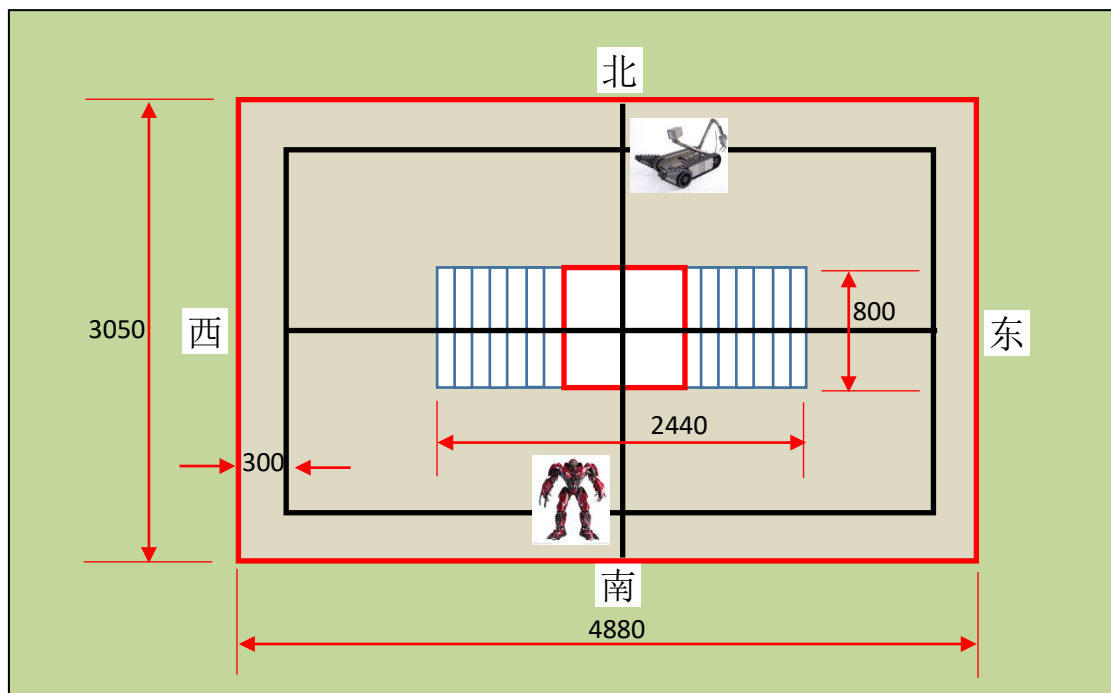
## 一、项目简介

设置本机器人竞赛项目的目的是引导参赛队研究、设计并制作具有优秀硬件与软件系统的机器人战士、警察和保安，逐步提高机器人格斗搏击的能力与智能。要求机器人在赛场，按照规则，妥善应对各种不确定因素、保护自己、尽力击打对方。

本项目计划设置子项目如下表，（每次比赛具体开设子项目以通知为准）

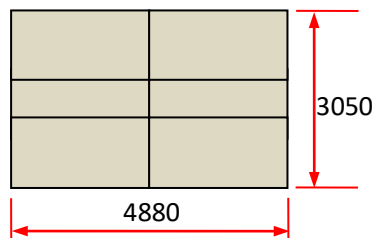
| 项目编号                | 项目名称           | 人数  | 每场次竞赛时间 | 说明             |
|---------------------|----------------|-----|---------|----------------|
| 601                 | 格斗搏击（RJ 型、高校组） | 1V1 | 150 秒   | 人机合作，可遥控。      |
|                     | 格斗搏击（ZH 型、高校组） | 1V1 | 150 秒   | 开停机之外<br>不许遥控。 |
| RJ：代表人机合作；ZH：代表智慧型。 |                |     |         |                |

## 二、比赛场地



### 2.1 场地尺寸

4880mm 长、3050mm 宽。  
用五块标准尺寸板材  
（木工板/多层板等）  
拼接组成。



### 2.2 防护边框

攻击强度情况，四周甚至顶部可能用透明材料封闭防护。内部高 200mm 处有一圈 30mm 红线。

黑色标识线的 4 个交叉点背后的防护边框板上有 4 个方块汉字（东、南、西、北）；

白纸黑字（纸 100mm 高、150mm 宽，字居中、宋体、99）；与边框上沿平齐粘贴（覆盖红线）。

2.3 标识线

黑色，60mm 宽。距边框板 300mm。

2.4 山坡高地

由 8 层厚约 25mm 板材叠加组成，侧面涂黑色。  
总高约 200mm，总长 2440mm，宽 800mm。  
顶层平台，正方形，有 60mm 宽红色边线，边长 800mm。  
底板长 2440mm，宽 800mm。



山坡高地各层板大约尺寸：

|     | 宽度 | 长度   |
|-----|----|------|
| 顶层板 | 80 | 800  |
| 第七层 | 80 | 1100 |
| 第六层 | 80 | 1300 |
| 第五层 | 80 | 1500 |
| 第四层 | 80 | 1700 |
| 第三层 | 80 | 1900 |
| 第二层 | 80 | 2100 |
| 底层板 | 80 | 2440 |

三、机器人

参赛机器人应为参赛队自己设计制作的机器人，如以套件为基础，应有明显改进部分。其它规范见下表：

| 项目   | 内容                                              |
|------|-------------------------------------------------|
| 攻击方式 | <b>本次比赛：</b><br><b>不得使用电锯、电钻、锋利刀具、高电压等危险方式。</b> |
|      | 不得抛射出任何与机器人无连接的固体物品；<br>可以喷射出少量无毒液体、气体、火焰。      |
|      | <b>攻击方式要提前告知裁判。</b>                             |
| 安全   | 机器人不得伤害人，不得损坏场地与环境，<br>应做好必要的安全防范。              |
| 动力   | 不得使用电池之外的动力源。                                   |
|      | 比赛中途不得补充能源。                                     |

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 结构   | 不限。 <b>每一次出场可采用不同攻防结构。</b>         |
| 静态尺寸 | 长宽高均 $\leq 500\text{mm}$ ，启动后允许变形。 |
| 重量   | <b><math>\leq 5</math> 公斤</b>      |
| 启动   | 启动时，所有人员不得靠近机器人。                   |

**参赛队名称：**

一个参赛队包括指导老师、队员、机器人。

要求给每个参赛队取一个名字，用于报名、登记、标示、识别。

如：

特警 007 队、天山神掌铁拐李、RoboTCS 散打王等等。

长度不超过 7 个汉字，2 个字母/数字算一个汉字。

**机器人姓名：**

参赛队只有一台机器人时，机器人姓名即为队名，不必另起参赛队名称；

参赛队包括多台机器人时，每台机器人应有自己的姓名，项目点名时将机器人姓名报给裁判长备案。

**四、竞赛方式**

实际竞赛轮次，根据报名情况确定。

每一轮出场可采用不同攻防结构。

**1、第一轮比赛（初赛）**

随机抽签配对，（可能同一单位的参赛队配对格斗搏击）。

如参赛队伍出现单数，有一个队未能配对，等待其它队比完，与成绩居中队伍之一配对比赛，有 2 个成绩的队按较好成绩排序。

然后各配对小组所有机器人队的成绩混合排序，得出名次。

前 2L 个队均进入第二轮。如有成绩并立，不能区分的，可调整 L 值。

**2、第二轮比赛（复赛）**

进入本轮比赛的队伍中，上轮成绩排名在前的 L 个队为 A 组，后 L 个队为 B 组；A 组第 1 名与 B 组第 1 名配对比赛，余类推。

前 2M 个胜者进入下一轮，一所学校（**高校按二级学院计算**）进入下一轮队伍数不超过 2 名。如有成绩并立，不能区分的，可调整 M 值。

未晋级队如有成绩并立，按照上一轮成绩区分。

**3、第三轮比赛（半决赛）**

进入本轮比赛的队伍中，上轮成绩排名在前的 M 个队为 A 组，后 M 个队为 B 组；A 组第 1 名与 B 组第 1 名配对比赛，余类推。

获胜队中来自不同单位成绩最好的 2 个队进入决赛。

未晋级队如有成绩并立，按照上一轮或再上一轮成绩区分；不能区分第三名的，加赛。

**4、第四轮比赛（决赛）**

胜者为冠军，另一队为亚军。

## 5、总名次排序：

冠军→亚军→第三轮未晋级队→第二轮未晋级队→第一轮未晋级队。

## 五、竞赛过程及评分

### 1、预备

裁判发出预备口令，双方机器人放入如图位置。此后，停机前不得接触机器人。

### 2、开始：准备工作完成，裁判吹哨，比赛开始。

### 3、停机：比赛时间到，裁判吹哨，各方队员使机器人立即停机。

比赛时间未到，裁判要求停机时，各方队员使机器人立即停机。

### 4、计分【1V1 比赛】

|                             |                                                                        |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 比赛时间<br>未用完                 | 机器人失去正常运动能力的一方：<br>1、自愿认输；或：<br>2、裁判决定开始读秒，10秒内未恢复的，败。<br>3、恢复能力，继续比赛。 | 胜方，得 9 分；宣布比赛结束时居于山坡高地上的加 1 分，获剩余时间***秒；<br>成绩记为：9.***分或 10.***分。<br>自愿认输退场的，得 7 分，获剩余时间***秒；<br>成绩记为：7.***分。<br>读秒确认败的，得 5 分，获剩余时间***秒；<br>成绩记为：5.***分。 |
|                             | 双方几乎同时失去正常运动等能力，自愿结束的。                                                 | 各得 3 分，获剩余时间***秒；<br>成绩记为：3.***分。                                                                                                                        |
| 比赛时间<br>用完<br>有机器人不能正常停止运动。 | 均不能正常停止运动。                                                             | 各得 4 分；<br>成绩记为：4.000 分。                                                                                                                                 |
|                             | 一方机器人不能正常停机，对方机器人正常停机的胜。                                               | 胜方居于山坡高地上的，得 10 分；距最近山坡高地入口***厘米；成绩记为：10.***分。<br>胜方未居于山坡高地上的，得 9 分；距最近黑线丁字口***厘米；成绩记为：9.***分。<br>对方，得 6 分；成绩记为：6.000 分。                                 |
| 比赛时间到，<br>机器人均能正常停止运动。      | 一方机器人居于山坡高地上。<br>居于山坡高地上的机器人胜。                                         | 胜方，得 8 分，距最近山坡高地入口***厘米；<br>成绩记为：8.***分。<br>对方，得 5 分，距最近黑线丁字口***厘米；<br>成绩记为：5.***分。                                                                      |
|                             | 双方机器人均居于山坡高地上。此时距离红色方块中心点近的胜                                           | 胜方，得 8 分，距最近山坡高地入口***厘米；<br>成绩记为：8.***分。<br>对方，得 7 分，距最近山坡高地入口***厘米；<br>成绩记为：7.***分。                                                                     |
|                             | 均不居于山坡高地上。<br>得分高的胜。                                                   | 各得 5 分，距最近黑线丁字口***厘米；<br>成绩记为：5.***分。                                                                                                                    |

## 六、其它

1、获得参加决赛资格的机器人队，应在决赛前提交最新技术报告给项目裁判长，必要时增加答辩环节，具体要求，届时将通知各队。

- 2、根据报名情况，实际赛程赛制以报到时发防的程序册为准。
- 3、未尽事宜，项目裁判长裁决。
- 4、不服裁判长裁决的，可向仲裁委员会申诉，但应提供证据。
- 5、上述内容如有与大赛组委会规定不一致的，以组委会规定为准。