

2023 机器人对抗赛 参赛手册

版本号 Version 1.0

2023 年 1 月 15 日 发布

1. 简介

2023 机器人对抗赛是由华工机器人协会主办的大型机器人对抗比赛，赛事面向全体华工在读本科大一、大二、大三学生。参赛队伍需独立设计并制作智能机器人进行现场对抗。本比赛旨在培养同学们的动手能力、机器人专业素养、团队协作意识等，同时吸纳各个方向的机器人爱好者。

2. 组队要求

2.1 参赛队伍

一个人只能参加一支参赛队伍。若一人报名参加了多支参赛队伍，则取消此人比赛资格。

所有物资租赁、物资报销都以队伍作为整体。

赛委会只负责奖金及物资的发放，具体分配由队伍内部自行决定。

队伍自定义名称不得超过 20 个字符（每个汉字计 2 个字符，每个英文字母计 1 个字符），不可包含特殊符号；队名需体现参赛队伍积极进取的精神，需符合国家有关法律法规的规定。如组委会判定队名不符合比赛精神要求，有权要求参赛队伍重新修改队名。

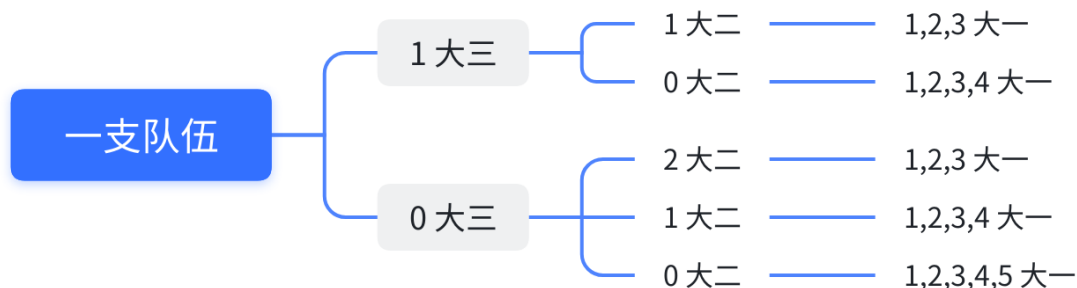
2.2 参赛人员

每支队伍不少于 1 人且不多于 5 人。

每支队伍只能包含 0-1 名大三学生，且只能包含 0-2 名大二学生；

如果已有 1 名大三学生，大二学生的名额将调整为 0-1 人。

最大限度招募高年级成员的合规方案为 1 名大三学生、1 名大二学生和 3 名大一学生。



每支队伍有 1 名队长。队长负责人员分工、统筹以及战术安排、调整。比赛期间，队长需参与领队会议，代表队伍确认每场比赛的成绩、参与申诉流程和处理申诉等。

2.3 种子队伍

正式报名后赛委会将对每支队伍进行中期综合考核。考核成绩前 32 名的队伍有资格进入正赛，中期考核的前 8 名的队伍即视为种子队伍。种子队伍在淘汰赛中将被排在更具优势的位置。

3. 参赛日程

3.1 赛事时间轴

3.1.1 赛题发布会

2023 年 1 月 15 日。

举办赛题发布会，介绍比赛规则。

3.1.2 预报名技术培训

2023 年 1 月 15 日 ~ 2022 年 3 月。

机械、电控和视觉 3 个部门的部长进行技术培训，对于想要参赛的选手进行技术方面的指导和培训。

3.1.3 比赛报名

2023 年 1 月 15 日 ~ 2023 年 2 月 15 日。

学生通过线上问卷的形式进行比赛报名。

3.1.4 中期考核

2023 年 2 月 20 日 ~ 2023 年 3 月 31 日。

为了验证参赛队伍是否有能力继续完成比赛，防止队伍前期拖延后期赶进度，我们将举行中期考核。考核由机械、电控和视觉三个方向构成，每个方向设置若干道题目。题目全部结合比赛要求，因此参赛队伍无须为了通过考核额外耗费太多精力。考核成绩前 32 名的队伍方有资格参加正赛。

3.1.5 开源奖作品提交

2023 年 4 月 25 日 ~ 2023 年 4 月 30 日

想要参加开源奖评选的队伍在此阶段提交作品进行评选。软件方面的项目必须上传至 GitHub 或 Gitee 并设置为公开仓库，再将介绍文档和仓库链接发布至机器人协会公共论坛；机械和嵌入式硬件等非代码类型的作品必须将作品和介绍文档一并上传至机器人协会公共论坛。上传至代码托管平台和论坛可以发生在 5 月 8 日之前或之后，但上述时间段内需要提交开源奖申请问卷。

3.1.6 线下赛

2023 年 5 月 7 日 ~ 2023 年 5 月 8 日

举办小规模线下赛，比赛荣誉奖将通过该赛事产生。

3.2 晋级赛制

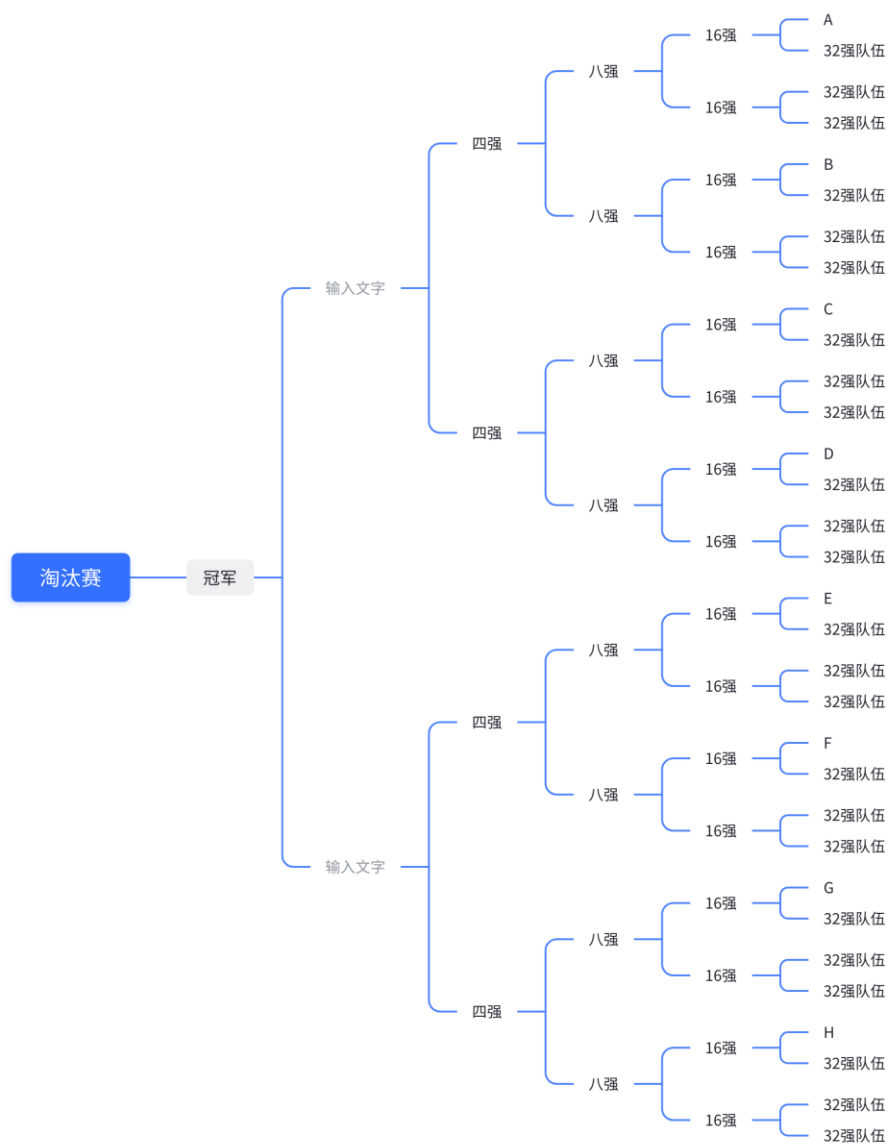
参赛队伍两两对抗，在比赛中夹取木块获得总分更高者晋级。

前三名分别是冠亚季军，第 4-8 名为八强，第 9-16 名为十六强。

比赛采用 32 强淘汰赛制。

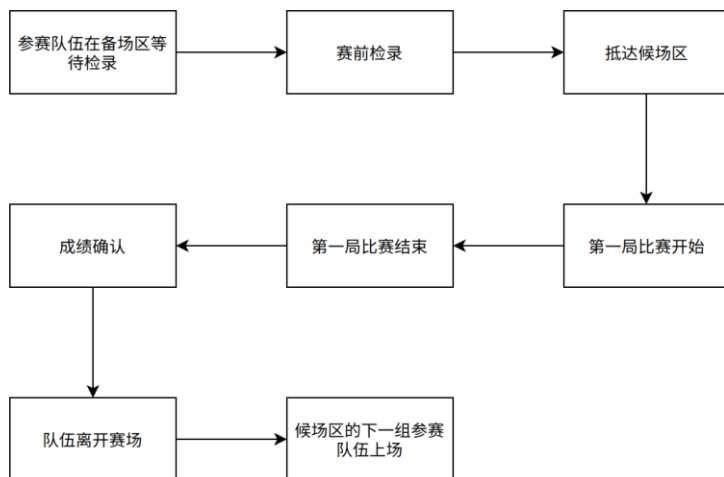
32 强进 16 强、16 强进 8 强均采用 BO1 赛制（一局定胜），8 强开始全部采用 BO3 赛制（三局两胜）。

8 支种子队伍按照中期考核的排名顺序依次选择图示字母（A-H）中的位置，其余队伍通过抽签决定。具体抽签时间另行通知。



4.比赛流程

4.1 流程图



4.2 流程说明

赛前检录

为保证所有参赛队伍制作的机器人符合统一的制作规范，参赛队伍需在每场比赛开始前 15 分钟到检录区进行赛前检录。规范内容详见制作规范手册。

每个队伍都有一张检录表，检录时工作人员会逐项打勾确认。如全部通过，检录该队的工作人员及该队队长需在检录表上签名。

候场准备

开启机器人，检查机器人是否正常。

如有特殊情况，可向赛委会申请技术暂停。

最后 30 秒内所有机器人需上电。

判定胜负及成绩确认

一局比赛结束后，由本局的裁判宣布比赛得分。如无异议，队长需在成绩确认单上签字。如有异议，可提出仲裁申请，详细内容如下。

5.仲裁申请

每支参赛队伍有一次申诉机会，不可叠加使用。如果申诉成功则保留本次申诉机会，否则将消耗一次申诉机会。申诉机会耗尽时，组委会将不再受理该参赛队伍的任何申诉。

受理申诉时，裁判长以及组委会负责人会组成仲裁委员会，仲裁委员会对仲裁结果拥有一切解释权。

5.1 申诉流程

参赛队伍提出仲裁

参赛队伍需在当场比赛结束 10 分钟内提出仲裁（以申诉表上记录的时间为准）。提出申诉的队长向裁判提交申诉请求。比赛结束 10 分钟后再进行申诉，视为无效。比赛前、比赛中均不允许提出申诉。

如申诉理由与比赛机器人有关，仲裁委员会将对双方机器人进行外场隔离，隔离期间任何队员不得进入外场。

参赛队伍填写仲裁申请表

比赛结束 10 分钟内，申诉方需提交仲裁申请表，队长签字以确认发起仲裁流程。签字后不得修改签字申请表。

提交证据或辩护材料

若任意一方需要收集证据或辩护材料，需在 60 分钟内将材料提交给赛务工作人员。超出证据或辩护材料提交有效期，仲裁委员会不接受新材料。

证据或辩护材料只能是文本、图片、视频形式，不接受口头证明或人证。

6.奖项设置

6.1 比赛荣誉奖

比赛荣誉奖用于奖励在比赛中获得较好名次的队伍。

6.1.1 冠亚季军

冠军：800 元奖金及相关获奖证明

亚军、季军：500 元奖金及相关获奖证明

6.1.2 八强

在 16 进 8 比赛中获胜的 8 支队伍称为八强。

除冠亚季军以外的 5 支八强队伍将获得每支队伍 200 元的奖金。

6.2 开源奖

开源奖用于鼓励队伍开源自己的作品，参与开源奖评比的队伍需要对外公开自己的作品。历届机器人协会校内赛中，开源奖都是华工机器人实验室华南虎战队选拔实验室提前批实习生的参考依据。

电控软件和视觉算法等代码类的作品需要开源在 GitHub 或 Gitee 等代码托管平台并将介绍文档和代码链接发布在机器人协会公共论坛，机械设计和电控硬件图纸等非代码类的作品上传至机器人协会公共论坛。上传至论坛时请务必标注队伍编号、队名和作者。

机器人协会公共论坛的打开方式：飞书主菜单——知识库——公共论坛。

各开源奖项的评选无固定数量，组委会将按照提交项目的质量进行评级。例如，若所有开源项目无特别突出者，则开源奖特等奖无获奖者；若有多个突出者，则可评选多个开源奖特等奖。

7.安全须知

7.1 准备阶段

各场地有专属区域，配指示牌与警示牌，闲杂人等不得随意进出；

观众不得进入内场，观赛区会用警示带隔出，并有安保人员进行站岗巡查；

7.2 活动进行阶段

在比赛进行期间，内场周围设置功能分区警戒线，并有工作人员维持秩序，让比赛人员有序参与；

比赛区有专门负责摄影的工作人员，非工作人员不得不经同意触碰投影仪、相机等活动物资；

内场划分为等待区、比赛区和应急区等，参赛人员需按时到位等候，不得拥挤混乱；

在比赛期间，观赛区有工作人员引导观众观看，维护秩序；

比赛区附近设置工作人员控制场面，非工作人员不得靠近舞台以及有关拉电设备；工作人员控制音响等设备，以及保护好相关设备。非工作人员不得靠近音响设备。

场控人员为指定工作人员，非场控工作人员活动期间禁止进入后台。

7.3 散场秩序

活动结束后，各人员迅速离场，不得在内场逗留。

有工作人员在出口处引导参与者有序离开，现场人数较多，大家需按指示离场，以免发生踩踏事故。

非工作人员不得靠近场内任何带电设备。赛场有监控，如有物品遗失，赛委会将保留追责权利。

7.4 突发情况应对

工作人员有特别标识，参赛者如有任何疑问请及时询问工作人员。

若活动期间遭遇极端天气影响活动进行，活动立刻中止，优先保护好拉电和摄影设备；人员紧急避难以及安全疏散方案视具体情况而定。

8.异常情况

比赛过程中，若出现以下异常情况，将按照对应方式处理，双方队伍不得有异议，处理方式如下：

当战场内出现机器人严重的安全隐患或异常状况时，例如电池爆燃、场馆停电、高压气瓶爆炸或场内人员冲突等，主裁判发现并确认后，将通知双方操作手关闭所有机器人，该局比赛结果作废。待隐患或异常排除后，重新开始比赛。

比赛过程中，若战场中非关键道具出现损坏，例如地胶损坏、场地灯效损坏等不影响比赛公平的情况，则比赛正常进行。

比赛过程中，若比赛场地上的关键道具出现逻辑性故障或结构故障，例如激活符文后没有触发增益效果、场地道具机构无法正常运行，裁判将通过裁判系统手动处理此类故障。如故障无法手动处理，裁判将通知双方操作手关闭所有机器人，该局比赛立即结束，比赛结果作废。问题排除后，重新开始比赛。

比赛过程中，若由于比赛场地上关键道具的功能异常或结构损坏影响了比赛的公平性，主裁判未及时确认并结束比赛，导致原本应该结束的比赛继续进行并出现了胜负结果。赛后经申诉或裁判长查实后，该局比赛结果作废，需重赛一局。

若出现严重违规行为明显触发判负处罚，但主裁判未及时确认并执行，赛后申诉或裁判长查证确认后，该比赛结果作废，对违规方追加判负处罚。