

统一部件组轮式自主格斗B全国选拔赛决赛 规则

一、竞赛介绍

轮式自主格斗B是一种对抗性的机器人竞赛，双方的机器人需要在规定的场地内使用不同的控制方法寻找敌方标靶并躲避障碍物，利用规则允许的射击模块互相攻击，达到击倒对方标靶的目的。本赛事的主要目的在于促进智能机器人技术的普及，参赛队需要在规则范围内以各自组装的自主机器人实现自主导航、路径规划、障碍规避、标靶射击等功能，并争取在比赛中获胜。

本赛事不仅考验参赛队的机器人设计、制作、调试和控制能力，还考验他们的战略思维、团队协作和应变能力。通过本赛事，参赛队可以提高自己在智能机器人领域的理论水平和实践能力，同时也可以与其他高校交流学习，拓宽视野，激发创新思维，以对抗性的形式来推动相关机器人技术在大学中的普及与发展。

二、竞赛规则

2.1 竞赛形式

本次全国选拔赛决赛采用线上实时评比综合评定。

线上实时评比

线上实时评比采用裁判在线实时观看参赛队完成比赛任务，进行

计时和统计分数。在线系统采用腾讯会议(备用系统采用钉钉会议)。

2.2 线上实时评比直播设备和账号要求

参赛选手需提前测试设备和网络，须保证设备电量充足、网络连接正常。建议参赛选手尽可能做好三种网络准备方案：有线网络、无线网络、手机 4G/5G 热点，保障通讯网络质量。

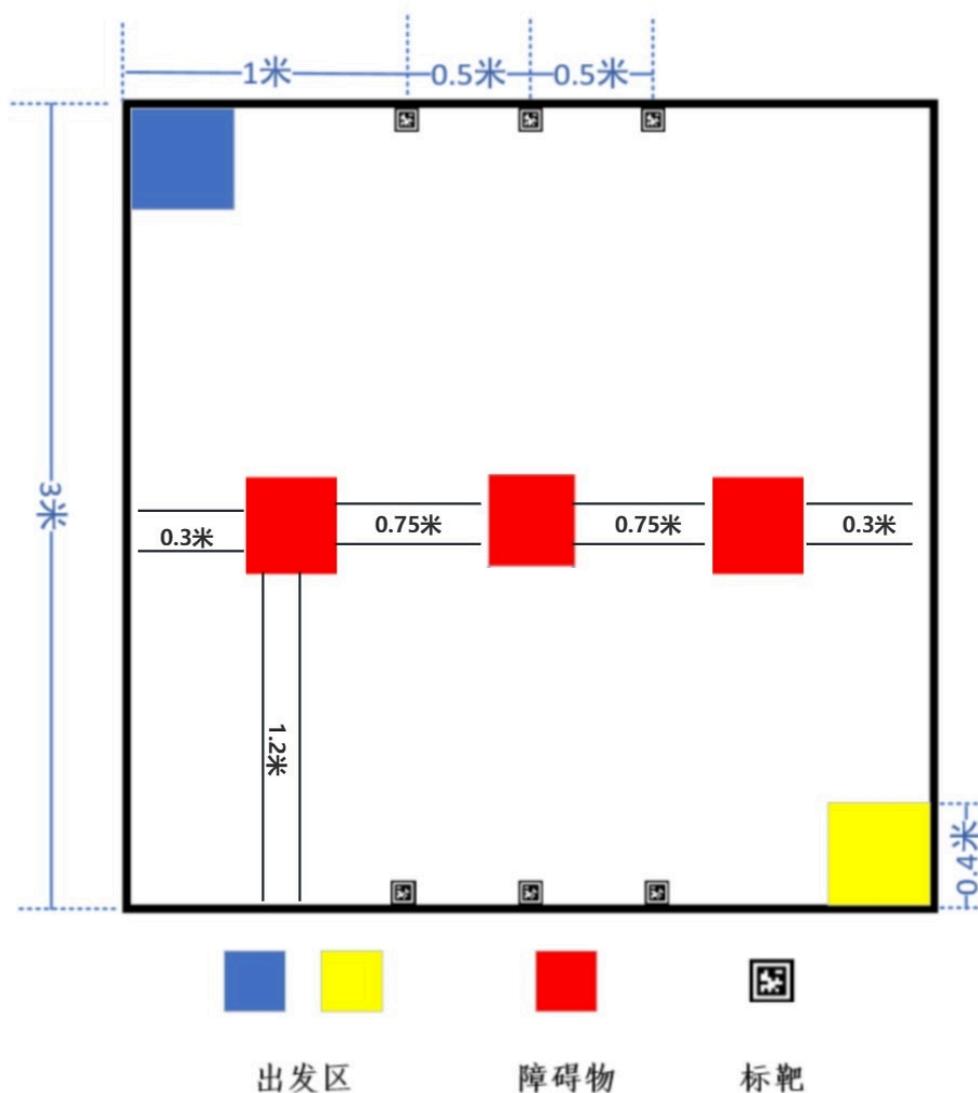
1) 第一机位（正面整体赛场环境）：固定机位，用于拍摄现场视频，要求从正面横屏拍摄完整比赛场地。

2) 第二机位（反面整体赛场环境）：固定机位，用于拍摄现场视频，要求从反面横屏拍摄完整比赛场地。

3) 第三机位（实物细节和赛场展示）：移动机位，用于比赛时根据专家评委要求，随机动态实时拍摄比赛画面。

2.3 比赛平台及场地要求

同线下赛规则要求，比赛时需要对机器人的关键参数，场地尺寸细节等进行展示，裁判也会随机指定场地和设备的参数进行查看，各参赛队需要准备好卷尺。



1) 比赛场地内尺寸为 3 米*3 米，四周有高度为 0.4 米的围栏。

2) 双方出发区用正蓝色和正黄色颜色涂敷，尺寸为 0.4 米*0.4 米。场地上布置有 3 个障碍物，尺寸为 0.3*0.3*0.3 米，障碍物位置如上图。

3) 比赛场地上双方各布置有 3 个标靶，标靶尺寸为 100mm*100mm，表面贴有二维码，二维码信息为 AprilTag 编码，分辨率为 Tag36h11，蓝方一侧标靶信息为为“1”、“2”、“3”，黄方一侧标靶为“4”、“5”、“6”。标靶固定在双方围栏一侧，中心的标靶布置在场地围栏正中

处，两侧的标靶距离中心标靶 0.5 米。

4) 标靶中心点距离地面高度为 28CM。

2.4 参赛队伍要求

为了更好的管理和发布通知请入选线上实时评比的队伍加入“主题三-全国选拔赛决赛通知群”钉钉群号：84970007264。考虑到沟通的时效性和准确性，建议每支队伍的两名队员进入该群负责后续的沟通事宜，进群后请及时修改昵称为“赛项+学校+队名+姓名”。

2.5 线上实时评比竞赛细则

1) **比赛顺序**：赛前采用随机方式确定各参赛队的比赛出场顺序，出场顺序将在交流群内公布。参赛队伍只进行一轮比赛。

2) **任务说明**：在 3m*3m 的场地内，机器人从黄方出发区出发，需要躲避障碍物并射击敌方标靶，当击倒敌方所有标靶后返回出发点，记录任务得分和完成时间。每支队伍只有一次挑战机会。

3) **评分细则**：参赛队准备好后示意裁判，裁判确认后指示比赛开始，并用秒表计时，机器人在自主完成比赛过程中对障碍物发生碰撞，会扣除相应分数。比赛过程中在击倒敌方所有标靶后，返回己方出发区，比赛结束，此时记录任务得分和比赛完成时间。对于未击倒敌方所有标靶而返回出发区的，此时比赛继续，直到完成比赛或本场比赛时间到，每场比赛时间 2 分钟。

评分表：

击倒标靶	成功击倒敌方标靶一次	+3 分
	成功击倒己方标靶一次	-3 分
返回出发区	敌方所有标靶被击倒，可返回出发区	比赛结束，记录得分和完成时间
	成功返回出发区判断标准：机器人停止运动，并且机器人的俯视投影都在出发区内，视为成功返回。	成功返回出发区+3 分
扣分	机器人触碰障碍物，并造成障碍物移动，一次扣 2 分，次数累计。	-2 分/次
	机器人撞击标靶，造成标靶击倒： 如果是己方标靶，-3 分； 如果是敌方标靶，不得分。	
接触/重启机器人	比赛过程中队员可以重启机器人，重启前必须举手示意，裁判同意后方可重启，扣 3 分。重启机器人需要将机器人放在出发区内启动	-3 分/次

4) **队伍排名方法：**根据各参赛队伍的得分进行排名，如果得分相同，则用时少的队伍排名靠前，若时间还相同，则根据初赛作品评分进行排名。对排名限制的要求按照线下规则中公布的进行。

2.6 违例与处罚

1) 线上评比的参赛队要对自己的比赛环境、网络质量负责，如造成比赛无法进行评判，按无成绩处理。

2) 大赛主办方享有免费对参赛视频作品进行部分或全部复制、信息网络传播、展示、汇编的权利，作者拥有署名权。

3) 请各参赛队服从线上比赛流程和交流群内的管理，如参赛队

不听从管理、恶意影响比赛进程、因为自身的原因不能参加线上评比、按弃赛处理。

4) 线上实时评比过程只允许参赛队员在场，不允许其他成员进入赛场协助比赛，赛前会设置身份认证环节。