

2025 中国高校智能机器人创意大赛

主题三

仿人机器人格斗 B 竞赛规则

目录

一、竞赛介绍.....	3
二、参赛流程.....	3
2.1 大区分区说明.....	3
2.2 参赛作品提交.....	4
2.3 大区线上赛.....	4
2.4 大区线下赛.....	5
2.5 全国赛.....	5
2.6 收费说明.....	6
三、竞赛场地及说明.....	7
四、技术与竞赛组织讨论群.....	8
五、机器人要求.....	8
六、大区线上赛规则.....	10
6.1 竞赛形式.....	10
6.2 线上实时评比直播设备和账号要求.....	10
6.3 比赛平台及场地要求.....	11
6.4 竞赛细则.....	11
6.5 违例与处罚.....	13
七、线下赛规则.....	13
7.1 任务目标.....	13
7.2 比赛过程.....	14
7.3 评分标准.....	14
7.4 胜负判定.....	18
7.5 赛程赛制.....	18
7.6 安全声明.....	19
7.7 附加说明.....	19

一、竞赛介绍

中国高校智能机器人创意大赛创办于 2017 年，首届大赛由中国高等教育学会、教育部工程图学课程教学指导委员会、中国高校智能机器人创意大赛组委会共同主办，浙江大学机器人研究院、中国高等教育学会工程教育专业委员会承办，决赛由浙江省余姚市人民政府承办。之后大赛每年举办一次，至今已经连续举办 7 届。大赛以“更好、更快、更强”为主题，以培养学生提出问题能力为起点，形成问题提出、解决方案、技术创新和后期孵化一体化的人才培育链条，助力机器人相关人才培养成效显著。高校参赛积极性高、参与面广。大赛于 2020 年列入中国高等教育学会发布的全国普通高校大学生竞赛排行榜。

仿人机器人格斗 B 是一种对抗性的机器人竞赛，参赛队伍需设计并制作具备实时感知、自主决策与灵活操控能力的仿人机器人，仅通过视觉模块寻找对方并将其击倒，参赛机器人除了要进行正常的擂台格斗之外，还要能对擂台上的能量柱进行区分，大大提升了比赛的技术难度。

本赛事的主要目的在于考察学生综合运用结构、控制和传感知识，开展机器人综合设计的能力。根据擂台环境灵活设计运动机构、运动规划和行为策略的应变能力。参赛队需要在规则范围内以各自组装或者自制的自主机器人互相搏击，并争取在比赛中获胜。

二、参赛流程

2025 主题三赛制采用大区赛+全国决赛的方式进行。其中大区赛包括线上赛+线下赛两个环节，经过大区赛确定参加全国决赛的参赛队伍名单。

全国高校在校专科生、本科生、研究生，经学校同意报名参赛，每队学生人数 1-4 人，指导教师 1-2 人。

2.1 大区分区说明

大区一：北京(大区赛举办地)、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、山西、河北、天津、河南、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏、山东、江苏、上海。

大区二：湖北(大区赛举办地)、安徽、湖南、江西、福建、广东、广西、海南、重庆、四川、贵州、云南。

大区三：浙江(大区赛举办地)。

参赛队通过主题三报名入口，选择所在大区报名（因浙江省单独为一个大区，大区三在浙江省赛报名通道报名）。

2.2 参赛作品提交

所有参赛队首先提交《第八届中国高校智能机器人创意大赛参赛作品申报表》电子版和签字盖章的 PDF 扫描版。需待作品申报表审核通过后，根据本赛项的线下赛规则要求提交以下作品材料：

1、参赛作品实物模型完成竞赛任务过程的视频（要求 mp4 格式、横版、时长不超过 120 秒、可倍速、文件不超过 90M）；

2、作品设计技术文档 PDF，包括文字、设计图、作品照片，篇幅限 A4 纸 30 页。

文档内容建议：机器人介绍相关材料，概述参赛机器人相关的软件策略、硬件设计，详细描述参赛队的参赛方案如独特的算法、程序框架、数据结构、或者硬件改进等，简述存在的问题和改进的途径。

特别说明：参赛队的队伍名称、作品名称、提交的参赛作品（设计报告、设计图、效果图、视频等）和线上、线下评比中均不得出现以下信息：学校信息（校名、校徽、logo 等）、学院信息、指导教师姓名、学生姓名。

2.3 大区线上赛

以大区为单位进行线上赛，选拔前 50%的队伍进入大区线下赛，排名 51%-60% 的队伍，可获大区线下赛的三等奖（如果大区赛举办地所在省设有省赛秘书处单位并有本省省赛印章，本省参赛队伍的获奖比例由本省决定并颁发本省盖章的获奖证书。）。同一个项目一个单位（以高校二级学院为单位）最多只能有 3 支队伍入围大区线下赛。三个大区具体情况如下：

大区一：大区内所有省份参赛队伍晋级大区线下赛的比例为 50%，排名 51%-60%

的队伍，可获大区线下赛的三等奖，由国赛组委会盖章；

大区二：大区内所有省份参赛队伍晋级大区线下赛的比例为 50%。除湖北省外的其他省份，排名 51%-60%的队伍，可获大区线下赛的三等奖，由国赛组委会盖章。

湖北省未晋级队伍的获奖比例由湖北省决定并颁发湖北省盖章的获奖证书；

大区三：参赛队伍晋级大区线下赛的比例为 50%，未晋级队伍的获奖比例由浙江省决定并颁发浙江省盖章的获奖证书。

2.4 大区线下赛

以大区为单位进行线下赛，大区线下赛晋级国赛的比例为 60%。如某个项目入围大区线下赛的队伍小于 9 支，此项目将根据大区线上赛的排名择优晋级国赛。

如果大区赛举办地所在省设有省赛秘书处单位并有本省市赛印章，本省参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例由本省决定并颁发本省盖章的证书，其他参赛省份一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，由国赛组委会颁发区域赛获奖证书。如大区赛举办地所在省没有设立省赛秘书处单位或没有本省市赛印章，大区线下赛一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，由国赛组委会颁发区域赛获奖证书。三个大区具体情况如下：

大区一：所有省份参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，由国赛组委会盖章；

大区二：湖北省参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例由湖北省决定并颁发湖北省盖章的获奖证书。其他省份参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例为 20%、40%、40%，由国赛组委会盖章；

大区三：参赛队伍一、二、三等奖的获奖比例由浙江省决定并颁发浙江省盖章的获奖证书。

2.5 全国赛

获得全国赛资格的参赛队采用线下比赛的方式，决出一、二、三等奖，获奖比例为 20%、40%、40%。

2.6 收费说明

大区线上赛参赛费：如大区赛举办地所在省设有省赛秘书处单位并有本省省赛印章，本省参赛队伍大区线上赛收费标准由本省决定并由本省收取，其他参赛省份按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取。如大区赛举办地所在省没有设立省赛秘书处单位或没有本省省赛印章，大区赛所有参赛省份按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取。三个大区具体情况如下：

大区一：所有省份参赛队伍按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取；

大区二：湖北省参赛队伍的收费标准由湖北省决定并由湖北省收取，其他省份参赛队伍按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取；

大区三：参赛队伍的收费标准由浙江省决定并由浙江省收取。

大区线下赛参赛费：免参赛费。

全国决赛参赛费：由中国高校智能机器人创意大赛组委会统一按 800 元/队收取决赛参赛费，在大区线上赛时已由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取参赛费的，决赛费用减半收取。

5) 比赛承办单位因客观条件限制,提供的正式比赛场地的颜色、材质、光照度等细节,可能与规则规定的标准场地有少量差异。比赛队伍应认识到这一点,机器人需要对外界条件有一定的适应能力。

四、技术与竞赛组织讨论群

参赛队员与指导老师可以按大区加入主题三技术交流群。

2025 主题三-大区一技术交流钉钉群,群号 122725000199;

2025 主题三-大区二技术交流钉钉群,群号 120490000176;

2025 主题三-大区三技术交流钉钉群,群号 112810003682;

请求加入钉钉群时,需要注明学校-本人全名-学生/教师等,否则可能不能入群。

五、机器人要求

1) 参赛队伍采用统一标准的控制器、动力模块、传感器、供电模块

- a. 控制器: 可选用 Multiflex-AVR、LUBY、Multiflex-AI 控制器作为机器人控制器。
- b. 动力模块: 可选用 BDMC 系列驱动器及配套电机,或 cds5516 系列舵机及配套舵盘。
- c. 传感器: 机器人传感器仅限使用灰度、倾角和单目相机。灰度和倾角传感器须采用三线制传感器;单目相机仅用于图像采集传输,禁止使用具有独立处理功能的模块(例如 OpenMV 模块),图像信息必须在控制器端进行处理。
- d. 供电模块: 可选用 7.4V、14.8V、22.2V 锂电池模块。

2) 机器人攻击装置及材料要求

- a. 禁止采用倾斜或带铲子的底盘设计。
- b. 机器人整体材料除螺钉、螺母(仅用于连接,不得用于突出结构及外部支撑防护)、电机支架、轴套、驱动器外壳、控制器连接件外,其他结构必须使用非金属材料。

- c. 除特定区域外，机器人上不允许贴二维码。当值裁判有权要求对以干扰对方机器人检测为目的的装饰进行现场修改。

3) 机器人认证标准

- a. 身体特征：机器人身体部分必须具备头部、躯干、四肢等基本人体特征，必须配备两个手臂（每个手臂不少于 3 个动力关节）。比赛开始前，机器人最多只能有两条手臂，禁止配备额外的类似手臂功能的部件。
- b. 底盘要求：机器人底盘（距地面 15cm 高度范围内）在场地上的投影尺寸不得超过 24cm×24cm，且必须与场地表面平行，不允许存在斜面。底盘下表面距离地面至少 5cm，前后电机轴心间距不得超过 12cm。底盘可采用电机或舵机驱动，但电机与舵机的总数不得超过 4 个，轮胎直径需控制在 68mm 以内。从地面至底盘下表面之间，不允许存在对机器人形成支撑的多余结构。若需在底盘下方固定传感器，则传感器外壳距离底盘前后边缘应大于 3cm，且传感器底端距离地面应大于 1cm。机器人电机、驱动等部件的安装方式应便于裁判检录，对于封闭式安装，裁判有权要求参赛队现场限时整改。
- c. 腿部特征：机器人必须具备明显的腿部特征，仅允许有两条腿。腿部长度需大于 20cm，单支腿各部分的横截尺寸（水平平面与腿部相交所得截面）不得超过 4cm×4cm，且腿部禁止添加横向固定装置。
- d. 整体尺寸与重量：完整机器人整体高度不得低于 50cm，重量不得超过 4kg。机器人两条手臂的肩关节轴心距地面高度不得低于 40cm，机器人头部超出躯干高度不得超过 5cm。
- e. 比赛过程高度要求：比赛过程中，除机器人登台、倒地起身或双方缠斗中拉扯、推攘导致的高度降低外，其余情况下机器人高度必须与检录状态一致，即整体高度不低于 50cm，肩关节轴心距地面高度不低于 40cm，腿部长度不少于 20cm，单支腿各部分的横截尺寸（水平平面与腿部相交所得截面）不得超过 4cm×4cm。若参赛队在比赛过程中主动降低高度，不符合上述要求，裁判有权判定该参赛队在比赛时间内限时整改或按弃赛处理；对于因被动或失误导致的高度降低，裁判将依据现有规则进行判罚。
- f. 各参赛队需自备二维码贴图及支架，支架必须按照统一提供的 3D 打印文件

和材质要求制作。二维码为 AprilTag 编码，分辨率为 Tag36h11，信息为 1、2、3、4，二维码尺寸为 4*4cm。比赛时，二维码必须贴在支架上，并垂直固定在机器人四周，二维码支架必须与底盘刚性连接，连接螺钉大于两个，左右固定的支架外侧应与机器人底盘边缘小于 1cm，前后固定的支架外侧距离机器人底盘边缘小于 2cm。机器人正前方二维码 ID 为 1，正后方 ID 为 4，机器人左侧 ID 为 2，机器人右侧 ID 为 3。将在大赛交流群内提供支架 3D 打印文件及二维码贴图打印文件。

4) 现场检录标准

- a. 封闭式安装结构需预留检视窗口，否则须接受现场整改，如不能按时参加比赛，后果由参赛队自行承担。
- b. 装饰性改装不得影响对手传感器检测功能。
- c. 比赛中机器人如有损坏，需在下一场次前修复。
- d. 本规则要求的机器人尺寸和重量是最大值，没有允许误差。
- e. 机器人在参加的每场比赛前进行现场检录，该场比赛结束后可拿回充电调试。现场检录内容包括重量、尺寸以及相应规则条款的检查。

六、大区线上赛规则

6.1 竞赛形式

本次大区线上赛（全国初赛）采用线上实时评比综合评定，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）。

6.2 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。

6.3 比赛平台及场地要求

1) 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电子秤、卷尺。

2) 比赛道具：己方能量柱*2，敌方能量柱*2，能量柱长、宽 15cm，高 45cm，表面贴有 15*15cm 的 AprilTag 二维码，己方二维码值为“5”，敌方二维码值为“6”，底部布置文字信息将能量块和炸弹做以区分，在赛前会进行验证。

3) 道具摆放要求：一个己方能量柱摆放在场地中心武字范围内，其余能量柱由参赛队随机摆放，要求两个能量柱之间间隔至少 40cm。线上比赛时裁判可以要求参赛队去调整比赛道具的摆放位置。

6.4 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：

机器人沿斜坡自主登上擂台，在擂台上寻找并识别己方和敌方能量柱。比赛过程中，需要将敌方能量柱推倒，但不可以将己方能量柱推倒，倒地的能量柱可由参赛队自行拿出场地外。倒地的机器人要求能够自主起身，如果机器人掉下擂台需要由参赛队在擂台下重新调试出发。当所敌方能量柱都被推下擂台时，计时停止，不可提前停止挑战，每支参赛队只有一次挑战机会，比赛时间 2 分钟。

3) 评分标准:

线上赛轮到参赛队比赛时, 参赛队 5 分钟不能进入线上评审平台, 视为弃权。参赛队进入检录会议室后 5 分钟内不能完成机位、场地的查验要求视为弃权, 正式进入评审会议室后准备时间为 1 分钟, 如在准备时间不能开始比赛, 裁判正常开始比赛计时。

机器人从黄色出发区出发, 参赛队准备好后示意裁判, 裁判确认后发布比赛开始指令, 并用秒表计时, 参赛队通过非接触的方式启动机器人, 机器人需在 10 秒内自主登上擂台, 否则以 10 秒为单位扣 1 分。

机器人在擂台上开始寻找并识别能量柱, 在将所有敌方能量柱推倒或者 2 分钟计时到, 比赛结束。机器人成功推倒能量柱的定义为: 机器人主动接触到该能量柱, 并将其推至倒地或掉下擂台两种状态。在推其他能量柱间接将该能量柱推倒的不得分也不扣分, 需要将该能量柱重新放置在擂台上, 位置由裁判指定。

比赛过程中, 如机器人静止 15 秒, 可以选择重启机器人, 每次重启扣 1 分, 从出发区重新出发 (在机器人正常运动的前提下, 不可选择战略性重启)。

评分表

比赛阶段	评分项	描述	分值
比赛中	机器人登台	裁判宣布比赛开始后以非触碰方式启动机器人, 触碰一次扣 1 分并重新出发	-1 分
		10 秒内完成登台, 未登台以 10 秒为单位扣 1 分, 直到登台为止。	-1 分/10s
	机器人掉台	掉下擂台扣 2 分, 10 秒内未登上擂台, 以 10 秒为单位扣 1 分	-2 分, -1 分/10s
	机器人倒地	除轮子外, 任何部位接触擂台既算倒地, 扣 1 分, 在此期间裁判继续读秒, 并以每 10 秒扣 1 分, 直至倒下的机器人站立起来或选择重新重启出发	-1 分, -1 分/10s
	推下能量柱 (非间接推下能量柱)	推下敌方能量柱	5 分
		推下己方能量柱	-6 分
	接触/重启机器人	重启, 从出发区出发	-2 分

比赛结束后	成绩确认	比赛结束后，参赛队对本场成绩进行确认，如有疑问立即提出，成绩确认后不再接受对本场成绩的申诉请求。	
-------	------	--	--

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。本项目一个单位（以高校二级学院为单位）最多只能有 3 支队伍入围大区线下赛。

以二级学院为单位（二级学院判定标准以队伍队长所在单位为准），本项目限定各单位进入前 50%排名的队伍数量为 3 支，同一单位如在本项目有 3 支以上的队伍进入前 50%排名，那么按照该单位这几支队伍排名顺序，后排名的队伍安排到整体后 50%进行排名，其他队伍根据名次依次递补。举例说明：如本项目在本大区有 100 支队伍参赛，某一单位有 A、B、C、D 四支队伍，线上比赛成绩排名分别为 A11、B23、C25、D45，最终排名时 A、B、C 排名不变并晋级大区线下赛，D 排名调整为 51，其他单位队伍依次递补。

6.5 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。

七、线下赛规则

7.1 任务目标

参赛机器人启动后，通过斜坡上台，快速冲向擂台中心区域，在擂台上通过灰度

识别擂台边缘，保证自己不掉下擂台，通过视觉识别对方的机器人及能量柱，推倒对方的机器人及能量柱，当通过传感器识别自己被推到后，应当快速起身保持站立，在规定时间内得分高的队伍获得比赛胜利。

7.2 比赛过程

1) 双方参赛的机器人从出发区启动，通过斜坡登台。

2) 在擂台上，双方机器人识别对方身上搭载的 Apriltag 确定双方朝向，以此来确定格斗策略，尽可能绕后或者从侧面推动，如果从正面进攻，则对方可以利用视觉识别检测进行防守反击。

3) 将对方的能量柱推下擂台可得分。

4) 在格斗过程中，不断通过传感器检测自身所处位置，识别到自己被推倒后，通过机构支撑快速站起，防止损失更多的分数，并奋力发起反击。当掉下擂台后，从出发区重新登台。

5) 比赛时间到，得分多的一方获胜。

7.3 评分标准

评分表如下：

比赛阶段	得分项	描述	分值
比赛准备	比赛前弃权	比赛开始前参赛队未到场或主动宣布弃权，对方 12: 0 获胜	12: 0
	准备好后举手示意	举手示意后，裁判吹哨前机器人必须保持静止不动，连续三次提前启动，取消当场比赛资格	取消当场比赛资格
比赛过程中	机器人登台	裁判吹哨后如果机器人没有准备好，需向裁判申请继续调试机器人，给对方加 3 分，如不申请直接接触碰机器人给对方加 4 分	3/4 分
		当一方完成登台，另一方开始计时，每 10 秒给对方加 1 分，直到登台为止。	1 分/10s
	机器人倒在擂台上	机器人摔倒在擂台上 除轮子外，任何部位接触擂台即算倒地，一方倒地对方加 1 分，在此期间裁判继续读秒，以每 10 秒得 1 分，给对方加分，直至倒下的机器人站立起来	1 分； 1 分 /10s

中国高校智能机器人创意大赛主题三-仿人机器人格斗 B 竞赛规则

机器人掉台	双方都在擂台上，一方掉台，给对方加 3 分，并按照每 10 秒一分给对方加分	3 分； 1 分 /10s	
	当有一方在台下未登台时，在台上的一方掉下擂台，对方不得分，如有一方机器人登上擂台，开始读秒以 10 为单位加分，直到另一方机器人上台。	1 分/10s	
	双方同时掉下擂台，双方都不得分，双方可重启出发	重启	
推下能量柱	推下敌方推下能量柱，加 3 分	3 分	
	推下己方推下能量柱，对方加 5 分	5 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，并给对方加 3 分，未经裁判同意给对方加 4 分	3 分/4 分	
	重启机器人时人为将机器人拿上擂台，视为机器人仍在台下，本次上台无效，直到机器人自主完成上台，期间每 10 秒给对方加 1 分。	1 分/10s	
违规	比赛过程中未经允许参赛队员任意部位进入比赛区域（包括手持物品），给对方加一分	1 分	
消极比赛	比赛过程中机器人主动采取静止或极其缓慢移动超过 15 秒，为消极比赛，裁判有权让其重启并给对方加一分	1 分； 重启	
弃权	比赛过程中弃权，则在原得分基础上，剩余时间每 10 秒给对方加一分	1 分/10s	
比赛结束后	成绩确认	比赛结束后，参赛队对本场成绩进行确认，如有疑问立即提出，成绩确认后不再接受对本场成绩的申诉请求。	/

评分细则如下：

1) 如果参赛队在比赛轮到时，5 分钟内未能到达比赛场地，则视为本场比赛弃权。

2) 在赛前检录环节，双方有权查验对方机器人是否符合比赛要求。如果发现机器人不符合规定，参赛队可以向裁判提出异议。经裁判核实后，若确认机器人存在不符合要求的情况，参赛队可向裁判申请整改。裁判允许后，整改时间最长为 5 分钟。如果 5 分钟整改时间结束后，机器人仍未达到比赛要求，则该队伍被视为本场

比赛弃权。

3) 双方参赛队都进入场地后, 裁判开始 1 分钟准备时间计时。1 分钟准备时间结束后, 裁判发出比赛开始信号, 比赛随即正式开始。在准备时间内, 参赛队可以随时举手示意准备完成。一旦双方都举手示意, 即表示放弃剩余的准备时间。

4) 参赛队举手示意或 1 分钟准备时间结束后, 机器人(包括机械臂及外挂部分)的垂直投影必须全部位于出发区内, 并且机器人保持静止状态。提前启动三次取消本场比赛资格。如果在裁判发出比赛开始信号前, 参赛队向裁判申请继续调试机器人, 裁判正常开始比赛计时。如果在裁判发出比赛开始信号后, 参赛队向裁判申请继续调试机器人, 给对方加 3 分, 如不申请直接接触机器人给对方加 4 分。在机器人未完成登台前可以多次调试, 不累次扣分。

5) 每场比赛的时间为 2 分钟。比赛过程中, 参赛队若需重启机器人, 必须先向裁判提出申请。经裁判允许后, 参赛队可以重启机器人, 并从任一出发区出发, 对方加 3 分。如果参赛队未经裁判允许擅自触碰机器人, 每次给对方加 4 分, 并要求从出发区重新出发。重启机器人时, 若直接将机器人放在赛台区域, 给对方加 3 分, 并要求重新从出发区出发。

6) **机器人先登上擂台的判定:** 比赛开始后, 当一方机器人先登上擂台时, 每 10 秒给先登台的队伍加 1 分, 直至另一方机器人登台。在此期间, 若在擂台上的机器人出现掉下擂台或倒地或申请重启的情况, 则停止读秒。

7) **机器人摔倒在擂台上的判定:** 比赛过程中, 如果一方机器人倒在擂台上、另一方机器人站立, 站立的一方得 1 分, 每 10 秒给站立的一方加 1 分, 直至倒下的机器人重新站立起来。在此期间, 若另一方站立的机器人出现掉下擂台或倒地或申请重启的情况, 则停止读秒。比赛过程中, 机器人除四个轮子外, 任何部位接触擂台均视为倒地, 接触一次给对方加 1 分, 若持续接触赛台, 以每 10 秒得 1 分给对方加分。当双方机器人都发生倒地时, 率先站立的机器人以每 10 秒得 1 分进行加分。

8) **机器人掉下擂台的判定:** 比赛过程中, 机器人的任何部位接触擂台下地面, 则给在擂台上的机器人加 3 分。掉下擂台的机器人可以选择从己方出发区出发(对方不得分), 并以每 10 秒得 1 分给擂台上的机器人进行加分, 直至掉下擂台的机器人登上擂台。在此期间, 如果在擂台上的机器人倒地或掉台或申请重启, 对方不得

分，停止读秒。双方机器人缠斗中先后掉下擂台（无法分出先后顺序），都不得分，重新从对应出发区出发比赛。

9) 关于重启、机器人倒地、掉下擂台的读秒判定：重启、机器人倒地、掉下擂台读秒按时长最长的判定。

10) 将能量柱推下擂台的判定：每场比赛开始前，擂台上放置有 2 个能量柱，分别为蓝方能量柱、黄方能量柱。机器人将对方能量柱推下擂台可获得 3 分，将己方能量柱推下擂台给对方加 5 分。能量柱任何部位接触擂台下地面即视为推下擂台。如果在双方推挤中能量柱掉下擂台，按最后接触能量柱的一方算分。如果在推能量柱的过程中造成其他能量柱掉下擂台视为主动推下能量柱，正常计分。如果双方同时接触能量柱，造成能量柱掉下擂台，都不得分。能量柱掉下擂台后，在不干扰双方机器人的前提下由裁判移出场地外。

11) 在比赛过程中出现僵持局面如：无法判断机器人是否接触擂台、无法判断机器人是否断电、双方机器人均保持静止，裁判有权叫停比赛暂停计时，待情况查明后继续比赛，根据之前的状态判断得分，或要求双方机器人重启。

12) 消极比赛的判定：在比赛过程中主动采取静止不动或极其慢速地移动超过 15 秒，裁判有权要求消极比赛的机器人重新启动并给对方加 1 分。

13) 除申请机器人重启，比赛过程中机器人必须自主运动，不允许任何人触碰机器人，或通过无线、有线等方式控制机器人。

14) 比赛过程中，机器人的所有部件及装置均视为机器人的一部分。比赛过程中如果部件掉落，在比赛结束前任何人不得进行干预。掉落的部件（必须和机器人完全脱离，无任何实体连接），掉落在擂台上按机器人倒地一次给对方加分，不加倒地计时得分；掉落在擂台下按机器人掉下擂台一次给对方加分，不加掉台计时得分。

15) 同一时间，每支队伍只能有一台机器人在场上比赛。若参赛队伍有备用机器人，必须在赛前说明，并经过检录。机器人在台上比赛过程中不能更换，只有在己方参赛选手申请重启机器人，并经裁判同意后，方可更换备用机器人，并从己方出发区重新登台继续比赛。

7.4 胜负判定

比赛时间结束后，得分多的一方获胜。在小组赛阶段，获胜的队伍获得 3 个积分，平局时双方各得 1 个积分，负方不得分。

7.5 赛程赛制

1) 比赛分组及对阵方法：

比赛分为小组赛和淘汰赛。赛前领队会议时，将通过抽签方式确定小组赛的分组。根据参赛队伍数量的不同，分组方式将灵活调整，原则上每个小组不超过 4 支队伍，且不少于 3 支队伍。

在小组赛阶段，同一小组内的每个队伍将分别进行对阵，获胜积 3 分，负不得分，平局积 1 分，并记录每场净胜小分。按照组内抽签结果，对阵时顺序靠前的队伍从黄方出发，顺序靠后的队伍从蓝方出发。在淘汰赛阶段，对阵时排名靠前的队伍从黄方出发，排名靠后的队伍从蓝方出发。

2) **小组内排名方法：**积分高的排名靠前。若积分相同，先比较相互间的胜负关系，胜者排名靠前；然后比较净胜分，净胜分高的队伍排名靠前。若净胜分相同，总失分少的队伍排名靠前。若经上述比较仍无法分出名次，则通过加赛一场来决定排名，加赛采用足球加时金球制的方法，只要有队伍得分就获胜。每组前两名出线，进入淘汰赛。

3) **小组赛总体排名方法：**先按平均积分排出各小组第一名的名次，然后用相同方法排出各小组第二名的名次。如果平均积分相同，平均净胜分多的队伍排名靠前；如果平均净胜分也相同，平均失分少的队伍排名靠前；如果平均失分还相同，则按小组内排名的加赛方法来决定排名。各小组三四名的队伍也按照同样方法进行排名。

4) **出线队伍对阵方法：**先进行第一轮淘汰赛，按照排名靠后队伍相互对阵的原则，保留 2 的 n 次方支队伍。例如：若小组前两名出线后共有 14 支队伍，第一轮淘汰赛后保留 8 支队伍；若共有 18 支队伍，第一轮淘汰赛后保留 16 支队伍。从第二轮淘汰赛开始，按照“第一名对阵最后一名”的原则进行对阵，依次进行比赛，直至决出三四名和冠亚军。淘汰赛阶段若出现平局，将加赛一场，直至分出胜负。

5) **总体排名方法**：未进入淘汰赛的队伍，按照小组赛的总体排名进行排序。进入淘汰赛的队伍，按照淘汰赛的胜负情况进行排序。在淘汰赛阶段，获胜的队伍根据每轮对阵双方的最高名次进行排序更新，失败的队伍根据上一轮的最终排名进行排序。

本项目的赛程赛制将根据线下赛实际参赛队伍规模进行动态调整，具体实施细则以赛前官方发布的大赛通知文件、竞赛秩序手册及大区技术交流群内公布的最终方案为准。

7.6 安全声明

机器人的设计和制作不应对比赛现场的任何人构成任何危险。

- 不得使用带有“发射”或者爆炸性质的装置，例如火焰、水、干冰、BB 弹、钢珠、可能导致缠绕或短路的线缆、爆炸性的鞭炮等装置。
- 不得使用可能对人类有危险的装置，例如刀刃、旋转刀片、尖锐的金属针等。
- 机器人不得采用其他手段可能对观众、参赛队员或者裁判员有人身伤害的危险。
- 由于比赛过程中对抗性较强，各参赛队应该对本队的机器人的安全性负责。对于规则没有禁止的对抗所造成的机器人故障或者损坏，由各参赛队自行负责，本赛事组织方不承担因此带来的损失。

7.7 附加说明

1) 每个参赛队必须命名为：****队**，并将队名标签贴于机器人显著位置，以便于区分。队名标签应准备黄底和蓝底两套，根据出发区颜色贴对应色标标签，以便于裁判区分。

2) 各参赛队自备电脑、参赛用的各种器材和常用工具。

3) 每场比赛前进行资格认证，包括重量、尺寸及规则条款的细则要求。

4) 比赛过程中只允许参赛选手（每支队伍不大于 2 人）、裁判员和工作人员进入比赛区域，其他人员不得进入。

中国高校智能机器人创意大赛主题三-仿人机器人格斗 B 竞赛规则

5) 参赛队如对判罚有异议，必须出具有效的证据，向现场裁判提出复议申请，复议申请必须在下一轮比赛之前提出，否则将不予受理。对于签字确认后的竞赛结果，不再受理相关申诉。关于参赛资格的申诉需在赛前书面提出。当值裁判无法判断的申诉与技术委员会商议并集体作出最终裁决。

6) 比赛期间，禁止使用各种设备控制或干扰他人的机器人，一经发现，将情况上报大赛组委会处理。

7) 参赛队的机器人注册后，不得向其他队伍借用机器人。同一个学校的不同队伍也不得互相借用机器人。借用机器一经核实，即取消两队的获奖资格和名次，并上报大赛组委会处理。

8) 有下列行为将被认定取消该场比赛资格，即该队在这一场比赛判负：使用任何手段，包括但不限于使用粘接剂或者吸盘吸附、粘贴场地或者对方机器人。机器人故意导致或试图故意导致比赛场地、设施或道具的损坏。

9) 比赛过程中滋事扰乱比赛正常秩序无视裁判员的指令或警告，围攻谩骂裁判员，取消比赛资格并上报大赛组委会处理。

10) 对于本规则没有规定的行为，当值裁判有权根据安全、公平的原则做出独立裁决。

11) 本规则中已说明或未说明的各种重量和尺寸，竞赛组织方将在比赛现场统一提供测量重量、尺寸的工具，所有尺寸和重量以现场测量为准。

12) 本赛项规则如有修改更新，组委会将在主题三竞赛规则发布网站 <http://www.robo-maker.org/dszq/gedou/>更新，以比赛开始前最新发布版本为准。

13) 规则未尽事宜，由技术委员会负责解释。