

2025 中国高校智能机器人创意大赛

主题三

轮式机器人格斗 A 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..... | 9 |
| 6.1 竞赛形式..... | 9 |
| 6.2 线上实时评比直播设备和账号要求..... | 9 |
| 6.3 比赛平台及场地要求..... | 10 |
| 6.4 竞赛细则..... | 11 |
| 6.5 违例与处罚..... | 12 |
| 七、线下赛规则..... | 13 |
| 7.1 任务目标..... | 13 |
| 7.2 比赛过程..... | 13 |
| 7.3 评分标准..... | 13 |
| 7.4 胜负判定..... | 17 |
| 7.5 赛程赛制..... | 17 |
| 7.6 安全声明..... | 18 |
| 7.7 附加说明..... | 18 |

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。

轮式机器人格斗 A 是一种对抗性的机器人竞赛，其类似人类的擂台赛，两个自制的机器人在一个正方形的擂台上，使用不同的控制方法寻找对手，并利用规则允许的执行器互相攻击，达到击倒对手或将对手打下擂台的目的。同时加入视觉处理内容，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块进行区分，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或者自制的自主机器人互相搏击，并争取在比赛中获胜，以对抗性竞技的形式来推动相关机器人技术在大学中的普及与发展。

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市赛印章，本省市参赛队伍的获奖比例由本省市决定并颁发本省市盖章的获奖证书。）。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；

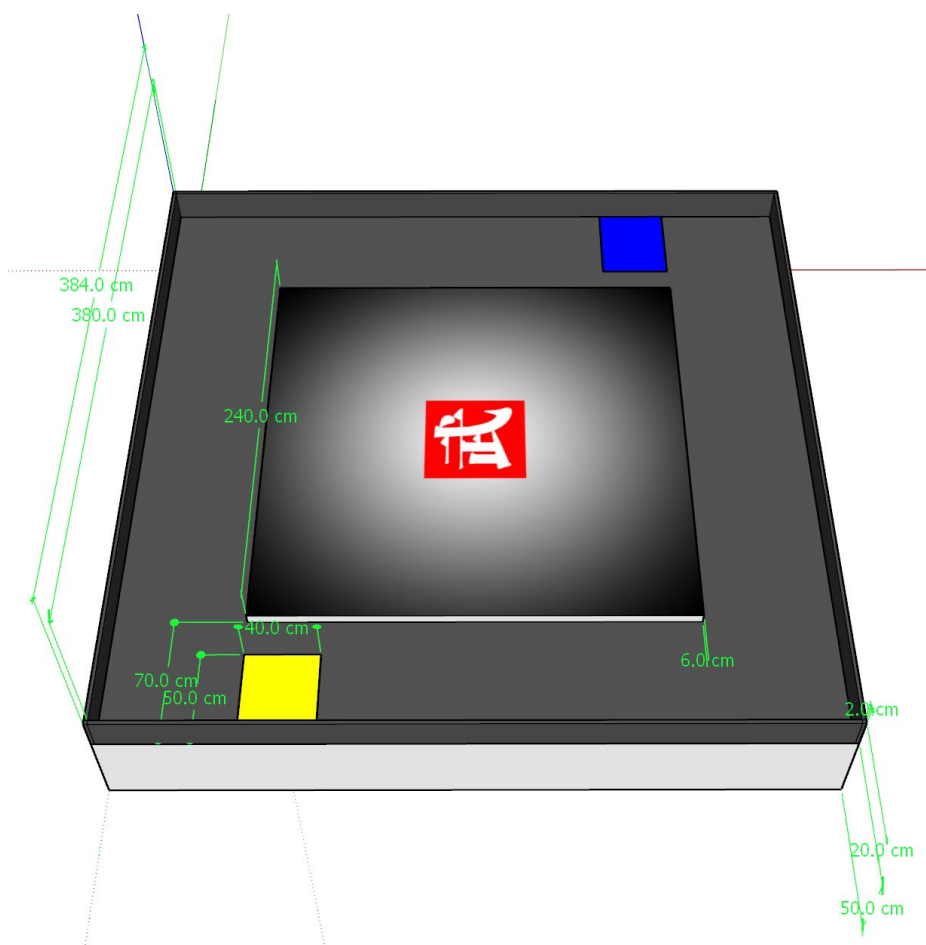
大区二：湖北省参赛队伍的收费标准由湖北省决定并由湖北省收取，其他省份参赛队伍按 600 元/队由中国高校智能机器人创意大赛组委会收取；

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。

三、竞赛场地及说明



1) 比赛的场地内尺寸为长 3.8m、宽 3.8m。

2) 场地中擂台大小为长、宽 2.4m，高 6cm 的正方形矮台，擂台表面底色从外侧四角到中心分别为纯黑到纯白渐变的灰度，擂台中央有一个正方形红色区域，区域中心是一个白色“武”字。出发区用正蓝色和正黄色颜色涂敷，平地尺寸为 50cm*40cm，距离擂台边缘 20cm。机器人从出发区启动后，自主登上擂台，比赛双方机器人同时从两个出发区登上擂台。

3) 擂台周围地面表面为黑色，宽度 70cm，外围有高 20cm 的方形黑色围栏。比赛开始后，围栏内区域不得有任何障碍物或人。比赛场地根据现场情况底端平台可增高 50cm。

4) 比赛场地上布置有 3 个能量块，分别是蓝方能量块、黄方能量块、中立能量块。能量块尺寸为 15cm*15cm*15cm 的正方体，正方体各面贴有 12cm*12cm 的二维

码，二维码信息为 AprilTag 编码，分辨率为 Tag36h11，蓝方能量块为“1”、黄方能量块为“2”、中立能量块为“0”，能量块空白处贴有颜色、线条、文字等信息（赛前不公布，以比赛现场提供的为准）用于方便裁判区分。能量块摆放形式为中立能量块居中摆放位置固定，蓝、黄方能量块位置不固定，由两队参赛队员自行摆放至己方半区。

5) 场地的打印图纸见官方提供下载的标准图纸。

6) 场地的材质为木质，场地表面最大承重能力 100kg。场地表面的材料为亚光 PVC 膜，各种颜色和线条用计算机彩色喷绘的形式产生。（注意选择精度较高、亚光塑料纸面的“写真”，而不是布面料、精度较低的“喷绘”）。

7) 比赛承办单位因客观条件限制，正式比赛时提供的场地颜色、材质、光照等细节，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) 参赛队伍参赛机器人必须为各参赛队自制，材料不限。

2) 机器人攻击/防守装置所采用的形式不限，但不得违反 7.6 相关安全方面的规定，线下比赛时如果机器人进攻装置比较锋利，会对擂台造成较大破坏进而影响比赛进程的，裁判有权现场采取一定措施以减少该影响。

3) 机器人资格认证：

- 重量—每台机器人的重量不超过 4KG。
- 尺寸—机器人在出发区的投影尺寸不超过 30x30cm 的正方形。
- 形状—机器人在比赛开始后可以自主变形，不再受以上尺寸限制。
- 外观—整体外观不得采用黄色或蓝色进行涂装，不允许粘贴二维码。
- 轮子—轮子（含轮胎）直径不超过 80mm；采用履带式底盘，单履带宽度不超过 40mm。
- 对于同一个学校不同队伍或是不同学校队伍的参赛作品，如果存在雷同作品，取消所有雷同队伍比赛资格。雷同认定包括但不限于：机器人外观、机械结构、控制系统、传感器、执行器、安装布局等。由裁判根据现场实际情况进行检查，经裁判组集体会议后宣布雷同判定结果。
- 重量、尺寸以比赛现场测量为准，本规则要求的机器人尺寸和重量是最大值，没有允许误差。**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。**

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。

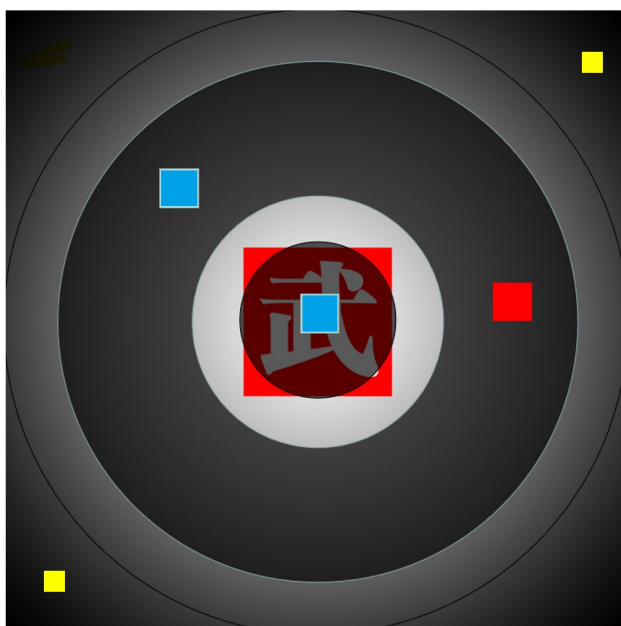
3) 第三机位（实物细节和赛场展示）：移动机位，用于比赛时根据专家评委要求，随机动态实时拍摄比赛画面。

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：普通障碍块*2（尺寸为：100mm*100mm*100mm，重量不限，颜色自定）能量块*2，炸弹*1（尺寸均为：150mm*150mm*150mm 的正方体，重量不限，不可用颜色区分）。能量块和炸弹四周及顶部贴有 120mm*120mm 的二维码，二维码信息为 AprilTag 编码，分辨率为 Tag36h11，能量块内容为“1”、炸弹内容为“0”，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：比赛道具由参赛队随机摆放，要求一个能量块摆放在场地中心 0.3 米的范围内，普通障碍块摆放在距离场地中心 1.2 米外的任意角落内，其他比赛道具在场地中心 0.5-1 米范围内。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。



注：圆环标注为可摆放区域，实际场地图纸与线下赛一致，黄色为普通障碍块，蓝色为能量块，红色为炸弹块，实际比赛不以颜色区分。

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，出场顺序将在大区交流群内公布。参赛队伍只进行一轮比赛。

2) 任务说明：

机器人从擂台下裁判指定位置出发（不指定角落位置），朝向由队伍自主决定。机器人自主登上擂台，在擂台上寻找并识别障碍块、能量块和炸弹。比赛过程中，需要将障碍块和能量块推下擂台，但不可以将炸弹推下擂台。如果机器人掉下擂台需要自主重新上台。当所有障碍块和能量块都被推下擂台时，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) 评分细则：

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。

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，参赛队通过软启动的方式启动机器人，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各种物块，在除“炸弹”外所有障碍块和能量块都被推下擂台时或者 2 分钟计时到，比赛结束。机器人成功推下物块的定义为：机器人主动接触到该物块，并将其推下擂台。在推其他物块间接将该物块推下擂台的不得分也不扣分，需要将该物块重新放置在擂台上，放置的位置为掉落方向的另一侧，并满足场地要求中道具的摆放要求。比赛过程中，如机器人长时间不动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 1 分，10 秒内未登上擂台，以 10 秒为单位扣 1 分 | -1 分/10s |
| | 推下物块 (非间接推下物块) | 推下普通障碍块 | 2 分 |
| | | 推下能量块 | 3 分 |
| | | 推下炸弹块 | -6 分 |
| 接触/重启机器人 | 重启，从出发区出发 | -1 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的排名顺序，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

机器人自主登上 6cm 高的比赛场地，寻找对手并将对手推下擂台，在此过程中，如机器人掉下或被推下擂台，机器人需要识别、找到并自主登上擂台继续比赛，在擂台上布置有能量块，推下对应的能量块能取得相应的分数。

7.2 比赛过程

1) 双方参赛的机器人从出发区启动，自主登上擂台。

2) 在擂台上，双方机器人进行自主格斗，将对方机器人推下擂台得分，在格斗过程中，不断通过传感器检测自身所处位置，识别到自己被推下擂台后，通过传感器识别擂台方向并重新登台。

3) 将对方的能量块和中立能量块推下擂台可得分，将己方的能量块推下擂台扣分。

4) 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 |

中国高校智能机器人创意大赛主题三-轮式机器人格斗 A 竞赛规则

| | | | |
|-------|---|---|---------------|
| | 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 |
| | 机器人掉台 | 双方都在擂台上，一方掉台，给对方加 1 分，并按照每 10 秒 1 分给对方加分 | 1 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，直到有一方机器人登上擂台，开始读秒以 10 为单位加分，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，双方在擂台下超过 10 秒未登台，经裁判示意，双方可重启出发 | 重启 |
| | 推下能量块 | 推下敌方能量块，加 3 分 | 3 分 |
| | | 推下中立能量块，加 1 分 | 1 分 |
| | | 推下己方能量块，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 1 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 10S，为消极比赛，裁判有权让其重启并给对方加 1 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 1 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。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。

2) 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。

3) 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。

4) **机器人优先登上擂台的判定：**比赛开始后，一方优先登上擂台，另一方 10 秒内没有登上擂台，优先登台的队伍加 1 分，并以 10 秒为单位继续读秒。如在擂台上的机器人掉下擂台，则读秒清零。

5) **机器人掉下擂台的判定：**比赛过程中当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 1 分，并以每 10 秒得 1 分，进行加分，直至掉下擂台的机器人自主登上擂台或擂台上的机器人掉下擂台。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。当有一方在擂台下未登台时在台上的一方掉下擂台，双方都不得分，且裁判 10 秒计时清零，直到一方登台后开始重新计时。

6) **比赛中重启机器人：**在比赛进行过程中，参赛双方都可以重启机器人，重启前须举手向裁判示意，裁判同意后必须从对应出发区重启，机器人自主登台，不得直接将机器人放在擂台上，重启一次给对方加 3 分，未经裁判同意接触机器人，重启一次给对方加 4 分，重启次数不限制，在机器人未完成登台前可以多次调试，不

累次扣分。如果出现一方选手在拿机器人重启的过程中导致对方机器人掉下擂台的，对方选手可就近将机器人放回擂台上，重启方不得分且 10 秒计时不停止。

7) **关于机器人掉下擂台、重启的读秒判定：**机器人掉下擂台、重启读秒按时长最长的判定。

8) **将能量块推下擂台的判定：**每场比赛开始前，赛台上布置有 3 个能量块，分别为蓝方能量块、黄方能量块、中立能量块。蓝、黄能量块的分值为 3 分，中立能量块的分值为 1 分。将对方能量块推下擂台可获得 3 分，将中立能量块推下擂台获得 1 分，将己方能量块推下擂台给对方加 5 分。如果在双方推挤中能量块掉下擂台，按最后接触能量块的一方计分。如果在推能量块的过程中造成其他能量块掉下擂台视为主动推下能量块，正常计分。如果双方同时接触能量块，造成能量块掉下擂台，都不得分。能量块掉下擂台后，在不干扰双方机器人的前提下由裁判移出场地外。

9) **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 10 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。如两参赛队伍有恶意消极比赛或故意刷分的行为，当值裁判有权取消相应队伍的参赛资格并通报批评。

10) 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下、无法判断机器人是否断电，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。在擂台上如双方机器人均保持静止，裁判可以要求双方机器人重启，互不得分。双方都掉下擂台超过 10 秒未登台时，裁判有权要求双方从各自的出发区域重新出发，继续比赛。

11) 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。

12) 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，掉落在擂台下的部件，可由裁判移出场地外。

13) 同一时间，每支队伍只能有一台机器人在场上比赛，如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，并经裁判同意重启时，方可更换机器人从己方出发区重新登台继续比赛。

7.4 胜负判定

比赛结束后，得分多的一方获胜。小组赛阶段获胜得 3 个积分，平局各得 1 个积分，负不得分。

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，赛前领队会议时以抽签方式进行小组赛的分组。根据参赛队伍数量的不同灵活分组，原则上每个组不超过 4 支队伍，不少于 3 支队伍。同一个小组的每个队伍分别对阵，获胜积 3 分，负不得分，平局积 1 分，并记录净胜小分。小组赛阶段按照组内抽签顺序，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。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，积分相同先比相互间的胜负关系，然后比净胜分，净胜分高的排名靠前，如果净胜分还相同，总失分少的队伍排名靠前。还不能分出名次重赛一场来决定排名先后，重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。

3) **小组赛总体排名方法：**先按照平均积分的原则，先排出各小组第一的名次，然后用同样的方法排出各小组第二的名次，如果平均积分相同，平均净胜分多的队伍排名靠前，如果平均净胜分还相同，平均失分少的队伍排名靠前，如果平均失分也相同仍然是按照小组排名里重赛的方法来决定排名。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。举例说明，取出小组前两名后，如果是 14 支队伍，那么在第一轮淘汰赛后只保留 8 支队伍；如果是 18 支队伍，在第一轮淘汰赛后保留 16 支队伍。然后进行第二轮淘汰赛，按照第一名对阵最后一名的原则进行对阵，直到三四名和冠亚军决赛。

5) **总体排名方法：**未进淘汰赛的队伍，按照小组赛总体排名进行排序，进入淘汰赛的队伍按照淘汰赛胜负情况进行排序，淘汰赛阶段获胜的队伍根据每轮淘汰赛

对阵双方的最高名次更新排序，所有失败的队伍根据上一轮次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。

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以现场测量为准。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。