

机器人武术擂台赛项目竞赛规程（2012）

（红色字体为与 2011 年规则显著不同之处）

20120307

1 总则

1.1 竞赛目的

本项赛事的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格斗，并争取在比赛中获胜，以对抗性竞技的形式来推动机器人技术在大学生的普及与发展。

本项赛事未来的发展目标是两方面：

- 1) 较高技术难度：要求两组使用双腿自主行走的仿人形机器人互相格斗，将对方打倒或者打下擂台。
- 2) 较强的观赏性和对抗性：较大尺寸、不限定形态、具备攻击装置的机器人的遥控或自主性对抗。

1.2 竞赛内容概述

在指定的擂台上双方机器人。双方机器人模拟中国传统擂台格斗的规则，互相击打或者推挤。如果一方机器人整体离开擂台区域或者不能再继续行动或被对方机器人打倒，则另一方获胜。

本规则的原则是规定参赛队不能做的方面，即本规则没有明确禁止的做法均是允许的，除非技术委员会认为该事项可能危害人身安全和比赛过程的安全及公正。

对于由本规则未能描述到的盲区或疑问点导致的争议，在比赛现场应服从主裁判裁决，赛后可由参赛队申请仲裁或解释，由技术委员会会议后进行书面的解释判定，并正式列入规则中。

1.3 竞赛组别

机器人武术擂台赛分为以下十个组别，其中包含不限定比赛平台和限定标准平台的竞赛。如任何参赛队对自身或其他队伍是否具备参加该组别的资格有争议，应在赛前以书面方式提交技术委员会讨论裁定。

不限定平台赛种：

- 1) 无差别组（1VS1）
 - 不限制参赛机器人结构形式，可以采用轮式、履带式、足式移动。
- 2) 仿人组（1VS1 和 2VS2）
 - 参赛机器人必须具备几个明显的仿人类特征，见本规则 2.2 节。
- 3) 技术挑战赛（1 规定动作挑战；2 双机格斗挑战；3 人机交互格斗挑战）
 - 技术挑战赛的内容原则上是未来将引入正式比赛的内容，也是本赛事规则发展的风向标。

标准平台赛种：

- 4) 无差别组标准平台（1VS1 和 2VS2）
 - 每个参赛机器人的任何部分（除电池外）都只能使用同一厂家提供的机器人套件中的部件完成，结构件只能使用塑料部件，例如创意之星和乐高套件等。其它规则与无差别组完全相同。
- 5) 仿人组标准平台（1VS1 和 2VS2）
 - 每个参赛机器人的任何部分（除电池外）都只能使用同一厂家提供的机器人套件中的部件完成，结构件只能使用塑料部件，例如创意之星和乐高套件等。其它规则与仿人组完全相同。

1.4 组织机构

技术委员会 (Technical Committee) 负责赛事的规则制定和竞赛争议的裁决。由若干位专家组成。

大赛官方网站即中国自动化学会机器人竞赛委员会网站。网站讨论区中提供了机器人武术擂台赛规则，以及竞赛相关的新闻公告、通知发布和讨论、交流平台。

对规程的任何修订、增补、各种重要通知均由技术委员会以通知的形式在机器人竞赛工作委员会官方网站的“机器人武术擂台赛”讨论区发布，并且在赛事讨论 QQ 群中发布，不再另行通知。如错过重要通知造成的损失和影响，各参赛队自行负责。请各参赛队务必定期查看消息。

官方网站：<http://www.rcccaa.org/>

官方讨论区：<http://robot.up-tech.com/bbs/index.asp?boardid=13>

赛事讨论 QQ 群 (队员)：114040433

赛事讨论 QQ 群 (指导教师)：168233618

2 场地和机器人

2.1 比赛场地及道具

2.1.1 场地、道具规格及说明

1. 比赛场地 (即擂台，如图 1 所示) 大小为长、宽分别为是 2400 mm，高 150mm 的正方形矮台，台上表面即为擂台场地。底色从外侧四角到中心分别为纯黑到纯白渐变的灰度。场地的两个角落设有坡道，机器人从出发区启动后，沿着该坡道走上擂台。场地四周围 700mm 处有高 500mm 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。

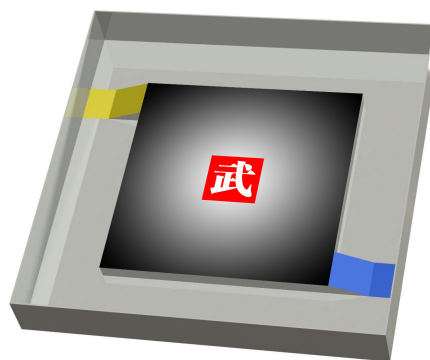


图 1 擂台赛场地整体 3D 效果

2. 出发区及坡道用正蓝色和正黄色颜色涂敷。出发区平地尺寸为 300x400mm。
3. 出发坡道水平长度为 400mm，宽度为 400mm，坡道顶端高度与擂台平齐，即 150mm。
4. 场地中央红色区域 (含白色“武”字) 区域高出其他区域 5mm，边缘为垂直边缘。

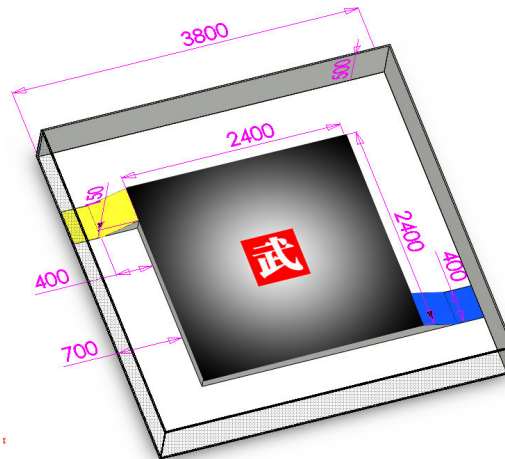


图 2 主要尺寸

5. 场地的材质为木质，场地表面最大承重能力 50kg。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。建议各参赛队在官方讨论区下载标准图纸后自行制作(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”)。
6. 场地的照明与 ROBOCUP 类人组(KidSize)的竞赛要求相同：赛场的照度为 600Lux 到 1200Lux 之间，场地上各区域的照度应柔和均匀，各区域照度差不超过 300Lux.实际的比赛场地四角会架设各 2 座 20W、色温 4000~6000K 的节能灯，光源高度为 2 至 2.5 米之间
7. 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。

2.1.2 场地示意图

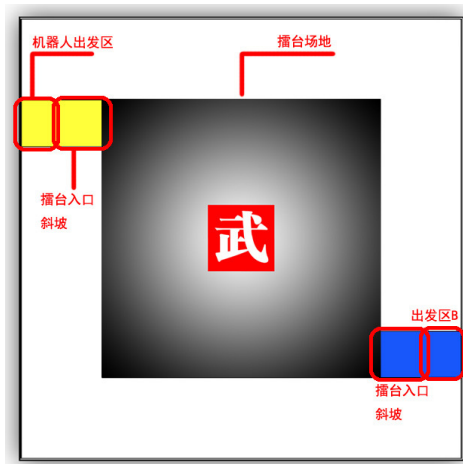


图 6 各部分功能示意

2.2 机器人技术要求与辅助器材

2.2.1 各组别通用要求

1. 每个参赛队必须命名，参赛队员需统一着装，例如统一的 T 恤。
2. 每个机器人必须命名，并在机器人上场前统一贴上组委会提供的机器人标识。格式为：“XX 队—XX 号机器人”。

3. 对于不限定平台的赛种，可以采用自制部件或厂家提供的成品部件。鼓励各队伍采用自制部件。
4. 对于标准平台的赛种，只能采用厂家提供的成品部件，但不能直接使用专用成品整机。不能使用自制部件或不属于该套件的部件，其原则是只能减(切割、打磨等)、不能加(胶粘、喷漆等)。仅有以下材料不在限制之列：
 - a) 电池组、扎线带
 - b) 电线电缆、电子接插件
 - c) 各种螺丝、螺母
5. 机器人攻击/防守装置所采用的形式不限，但是本规则 3.5 节所限制的内容除外。
6. 参赛机器人必须是自主机器人，自行决定其行动，不得通过线缆与任何其他器材(包括电源)连接。比赛开始后，场外队员或者其他人员禁止人工遥控或采用外部计算机遥控机器人。一经发现将立刻取消比赛资格并通过大赛组委会通报批评。
7. 机器人在比赛过程中可以向场地内释放物品，或者分离为多个个体，但是任何一个释放的物品或者分离出的个体离开擂台区域都将视为机器人整体离开擂台区域。
8. 赛事组织者为参赛队提供 220V 电源，以及公用桌椅若干。参赛队自备需要使用的工具，例如自用工具、电源接线板、转换插头、适配器等。

2.2.2 无差别组 (含标准平台)

参加无差别组竞赛的机器人，其结构形式不限。尺寸和重量限制条件如下：

1. 每台机器人重量不得超过 6kg；
2. 机器人在出发区的投影尺寸不超过 300x300mm 的正方形。
3. 机器人登上擂台后可以自主变形，不再受以上尺寸限制。变形过程不得由人工遥控。

2.2.3 仿人组 (含标准平台)

参加仿人组竞赛的机器人需要满足如下全部条件。不符合的机器人将不能通过资格审核，或者将被直接判负：

1. 机器人身体部分需具备头部、躯干、四肢几个基本的人体特征，**必须具备两个手臂(每个手臂不少于 3 个动力关节)以及分开的双腿形式的底盘；双腿可以自主完成劈叉动作。**
2. 机器人的底盘在场地上的投影尺寸不得超过 **240x240mm** 的正方形。
3. 底盘：机器人放置于平面上，从地面向上，高 150mm 的这一部分称为底盘。底盘的侧壁必须垂直于场地表面，不允许斜面。
4. 本组机器人在赛前需通过资格认证。认证方法为：机器人在赛前需将直径 100mm、高 300mm、重 0.5kg 的 PVC 圆柱体举起，以圆柱体离开地面 10mm 以上并保持 5 秒钟为准；**然后需要放下圆柱体，自主地完成一个劈叉动作。**每个机器人有三次尝试机会。如三次尝试失败，则取消该机器人参赛资格。
5. 完整的机器人整体高度不低于 400mm，重量不超过 4kg，机器人的两条手臂肩关节顶部距地面的高度不低于 300mm。
6. 比赛过程中，机器人必须用手臂有效击打对方机器人，否则将被判负，并不再考虑其他得分点。对有效击打的认定按以下原则、以主裁判认定为准：
 - a) 是主动的击打；
 - b) 手臂的某一部分需切实触碰到对方机器人；
 - c) 击打动作需有一定的动作幅度和力度；
7. 比赛过程中，机器人总高度低于 300mm 的时间不能连续超过 5 秒。

2.2.4 技术挑战赛

参加技术挑战赛的机器人需符合仿人组的技术要求(参见规则 2.2.3)，但不再进行资格认证。

3 竞赛

3.1 资格认证、裁判和赛程

1. **参赛队伍限制**：每个大学为单位（具有独立法人资格的独立学院、分校等记为一个单独单位）只能报名一支队伍，只能有一个队名，该队伍最多可参加 4 个不同的赛种比赛。如同一单位多个学院参加的，应事先协商组成联合队伍报名，可以多个领队、指导教师和队员。如有超出的，将在赛前资格审核中按报名时间顺序保留前 4 个，并不保证通知参赛队变动情况。
2. **队伍参赛资格认证**：在每次赛事开始前 30 天，各参赛队伍需提交技术资料进行资格认证。具体要求将在官方讨论区公布。未能通过资格认证的队伍将不能参加比赛和排名。
3. **机器人参赛资格认证**：各赛种在赛前需进行统一的检录、资格认证。通过认证的机器人需统一摆放在场地指定位置，不得拿出场外。资格认证内容包括：
 - a) 各组别进行重量和尺寸的检查。
 - b) 标准平台组和技术挑战赛均需按相应的规则条款进行检查。
4. 每场比赛设 1 名主裁判，1 名助理裁判，1 名记分员。所有裁判员都由参赛队伍的指导教师和队员担任。
5. 所有裁判员和记分员必须回避本队参与的比赛。
6. 主裁判遇到争议情况无法独立判定的，可同边裁商议决定。主裁判的判罚为最终判罚。
7. 原则上由各队的领队在赛前抽签确定分组与赛程。

3.2 竞赛方式

3.2.1 上场规则（无差别组及仿人组，含标准平台）

1. 对于 1VS1 比赛，每局比赛每方只允许最多 1 台机器人在擂台上，每方的机器人最多可上场 2 台次；
2. 对于 2VS2 比赛，每局比赛每方只允许最多 2 台机器人在擂台上，每方的机器人最多可上场 4 台次。裁判吹哨后，每队的 2 台机器人必须在 10 秒钟内登上擂台。
3. 如场上一方机器人失去行动能力或掉下擂台，且本局的上场次数还未用完，则 10 秒内该方还可以再派上机器人。超过 10 秒则不能再上场。

3.2.2 竞赛细则（无差别组及仿人组，含标准平台）

1. 机器人出发地点：比赛开始前，各方参赛机器人应该位于比赛场地旁边各自的出发区，如图 6 所示。比赛开始 10 秒钟内第一台机器人必须完全登上擂台，否则该队将被判本局负。
2. 竞赛形式原则上采用分组循环赛+淘汰赛的形式。
3. 比赛前双方队员需举手示意机器人已经准备好。裁判员确定双方都已经举手示意后，以击鼓和吹哨形式发出比赛开始的指令。比赛开始的哨声响后，队员不得再接触机器人，并用非接触的方式启动机器人。比赛过程中，参赛队员不得踏入围栏以内，否则己队将被判负。
4. 每局比赛时间不超过 2 分钟。比赛时间结束后，裁判员以鸣锣或吹哨形式发出比赛结束指令。双方参赛队员在听到比赛结束指令后才能进入围栏。
5. 每局比赛后休息 20 秒，此时间内，裁判读秒，参赛队交换场地并可更换机器人。
6. 参赛队长可以向裁判员宣布本队弃权。
7. 超过休息时间仍不能上场比赛的队伍，裁判员口头警告该队队长并读秒 5 秒钟。读秒结束后仍不能上场比赛者，应视作本局弃权处理。
8. 在比赛过程中，一方的机器人出现无法自动恢复的故障、无法继续行动（例如翻到、卡在场地上等）起火或者其它裁判员认为可能有危险的行为的，裁判员可以宣布中止本局比赛，并判本局比赛对方获胜。
9. 如果机器人未能正常启动或未能成功登上擂台，双方每场比赛各有一次要求重新开始本局比赛的机会。
10. 比赛过程不允许暂停，除非裁判员认为不停止比赛将会危害现场安全或者造成事故。

3.2.3 竞赛细则（规定动作技术挑战）

1. 本赛项在其他比赛结束后进行，采用“客观标准、评委主观打分”方式。参与打分的评委组由 5 名评委组成，评委名单由技术委员会从各项比赛的前三名队伍领队或指导教师中选取，并至少包含两名技术委员。
2. 本赛项使用的机器人尺寸、重量规格参照 2.2.3 仿人组要求，但无需再进行资格认证。
3. 本赛项所有内容必须由机器人自主完成。
4. 每个队伍可以有两次尝试机会，以其中的最高成绩作为本队成绩。
5. 竞赛内容为：
机器人自主地由黄色出发区走上擂台，找到麦克风所在位置，利用身体上的扬声器进行自我介绍；然后找到放置绣球的圆柱台，拿起绣球扔到台下，然后返回把圆柱体推到擂台边上，用手把柱子打到擂台之下；找到铜锣，用手或脚击打铜锣。完成以上动作后，回到场地中央，自行表演一段传统武术动作，最后向观众语音致谢，并自主地走下擂台。如图 7 所示（实际无白色引导轨迹）。

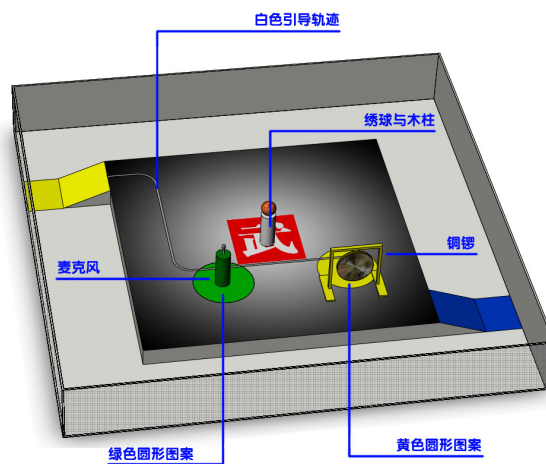


图 7 技术挑战赛示意图

6. 各尺寸规格如下：
 - a) 放置绣球和麦克风的圆柱体为 PVC 材质，其尺寸等数据参见 2.2.3.4；
 - b) 正绿色和正黄色圆形图案直径为 500mm；材质为 PVC 亚光膜；其位置大约在擂台中心与对应角连线的中点。注意：为鼓励实时非特定物体识别技术的应用，实际开赛前，各道具的位置摆放可能特意有 100~200mm 的尺寸偏差。但一旦开始比赛后将沿用第一次摆放的位置。
 - c) 绣球为刺绣布料纺织品，表面柔软，直径约 120mm，重量约 0.3kg，周围有 4-5 条长 200~300mm 的缎带。其照片如图 8 所示：



图 8 绣球示意图

- d) 放置绣球的柱子为白色，放置麦克风的柱子为绿色，砂袋的架子为黄色；
- e) 铜锣为黄铜材质，喷涂黄色（颜色接近与黄色圆形图案和出发区）直径约 200mm，中心高约 300~400mm，重约 3kg；

3.2.4 竞赛细则（双机格斗技术挑战）

1. 本赛项在其他比赛结束后进行。参与打分的评委组由 5 名评委组成，评委名单由技术委员会从各项比

赛的前三名队伍领队或指导教师中随机选取，并至少包含两名技术委员。

2. 本赛项使用的机器人尺寸、重量规格参照 2.2.3 仿人组要求，但无需再进行资格认证。
3. 本赛项所使用的场地和道具与“技术挑战赛-规定动作”相同。
4. 本赛项所有内容必须由机器人自主完成。
5. 每个队伍只能上台一次，使用本队的两台机器人进行自主格斗表演。
6. 比赛过程为：两台机器人自主地由两个出发区走上图 7 所示的擂台，并按照仿人组比赛规则进行格斗。在此过程中，圆柱体、绣球、麦克风和铜锣等道具均在台上。

3.2.5 竞赛细则（人机交互格斗技术挑战）

1. 本赛项在其他比赛结束后进行。参与打分的评委组由 5 名评委组成，评委由技术委员会组成。
2. 本赛项使用的机器人尺寸、重量规格参照 2.2.3 仿人组要求，但无需再进行资格认证。
3. 本赛项所使用的场地和道具与“技术挑战赛-规定动作”相同。
4. 每个队伍只能上台一次，使用本队的一台机器人进行格斗动作表演。
5. 本赛项所有内容必须由参赛队员控制机器人完成。控制过程必须为无线遥控，不能使用线控。
6. 本赛项可以使用场外教练计算机、立体视觉装置和其他场外控制器来控制机器人。
7. 比赛过程为：机器人预先放到擂台上，并按照操纵者的控制来进行格斗动作表演。在此过程中，圆柱体、绣球、麦克风和铜锣等道具均在台上。

3.3 计分和胜负判定

3.3.1 无差别组及仿人组（含标准平台组）

1. 场：
 - a) 出现有参赛队弃权、被裁判员取消本场比赛资格的，参赛的另一方获胜（按 2：0 计算）。
 - b) 打倒奖励：如一方机器人主动将对方机器人打翻倒地、且对方机器人 10 秒内无法恢复自由行动，即可立即获得本场胜利，无需再进行其他局比赛且不考虑本场其他局次胜负。（按 2：0 计算）
 - c) 在一场比赛中，如果参赛双方均无法进行比赛，或参赛双方各胜一局后双方均无法进行比赛的，按本场平局计算。
 - d) 在小组赛的一场三局比赛中，双方各胜一局、平一局的，按本场平局计分。
 - e) 在小组赛中，胜一场得 3 个积分，平一场得 1 个积分，负一场得 0 积分。积分相同的，以双方之间比赛的战绩决定双方名次。多方战绩出现循环无法区分战绩的，按小组赛总净胜局数排名；净胜局也无法排出先后的，由相关各方领队抽签决定排名。
 - f) 在淘汰赛中出现本场战平的，举行一局加赛，以该局胜负决定胜负。如果连续 3 次加赛无法区分胜负的，由双方领队抛硬币决定名次。
2. 局：
 - a) 两分钟内，一方机器人单独在台上超过 10 秒即获胜。
 - b) 两分钟结束后，留在台上的机器人数量多的一方获胜。
 - c) 对方机器人每掉下擂台一次，己方得 1 小分；如比赛时间结束时双方在场上的机器人数量相等，则以小分判定本局胜负（小分只用于判定本局胜负）。双方小分也相同的，判定为平局。
3. 双方纠缠落下擂台的情况，主裁判通常应判断为同时离场，而不区分谁先着地。

3.3.2 技术挑战赛（规定动作）

技术挑战赛（规定动作）评分的满分为 100 分。以 5 位评委评分、去掉一个最高分和一个最低分、取剩余三个评委的平均分，由分数高低决定队伍名次。评分标准如下：

- 视完成情况，评分可能在各项打分的上下限之间。

- A) 机器人自主地由出发区出发，找到麦克风位置并靠近它，停下。此步 5 分。
- B) 机器人以语音自我介绍，长度不超过 20 秒。语音应该能够被麦克风拾取并播放出来。此步 5 分。如碰倒麦克风或绿色柱子均得 0 分。
- C) 机器人来到白色柱子前得 5 分，举起绣球，并扔到台下，得 5 分。
- D) 返回，把柱子推到擂台边缘并停下，得 5 分，用手将柱子打到擂台下得 5 分。
- E) 机器人靠近铜锣，并利用自身的手臂击打到铜锣 3 次。用手臂击打的得 0~5 分，用具备自由度的脚击打得 6~10 分。
- F) 完成以上步骤后，机器人需重新回到擂台中央，完成传统武术武术套路表演，并以语音向观众致谢。0~20 分。
- I) 完成致谢后，机器人需自主地从任意一个出发区走下擂台。完成此步得 10 分。
- J) 双足步行机器人可加 1~10 分。
- K) 一次性完成所有技术动作的队伍加 10 分，失败一次后再成功完成的队伍不加分。
- L) 机器人的外观、装饰和风格、动作协调性、连贯性。0~10 分。
- 每支队伍有两次参赛机会，将成绩最好的一次记为最终成绩。
- 每支队伍参赛时间为 5 分钟，5 分钟内不能完成的中止比赛并根据完成情况评分。
- 说明：
 - 评分的 B-I 当中任何一步可以跳过不做（不得分），但是如果做的话，必须按照上文的顺序进行。
 - 技术委员会根据最后的得分公布名次。评委不对本单位参加的队伍打分。

3.3.3 技术挑战赛（双机格斗）

技术挑战赛（双机格斗）评分的满分为 100 分。以 5 位评委评分、去掉一个最高分和一个最低分、取剩余三个评委的平均分，由分数高低决定队伍名次。评分标准如下：

- **客观评分 50 分。**
 - 各评委按以下打分细则打分，本部分分数扣完为止，最高不超过 50 分。
 - A) 机器人表现得无法识别道具和对方机器人：扣 5~10 分。
 - B) 碰倒任意一个道具（翻倒）：每次扣 2 分。
 - C) 有意识地敲响铜锣：加 5 分。
 - D) 有意识地抓起绣球并将绣球扔到台下：加 5 分。
 - E) 机器人主动掉下擂台：每次扣 10 分。
 - F) 其中一个机器人无法在 10 秒内登上擂台：扣 50 分。
- **主观评分 50 分，视现场表现，评分可能在各项打分的上下限之间。**
 - A) 机器人的外观，协调性，行动和反应速度：0~10 分。
 - B) 机器人的格斗动作力度及动作灵活度：0~10 分。
 - C) 机器人是否可创新地利用场上道具进行格斗：0~10 分。
 - D) 机器人的其他特色格斗技巧和特色功能（武器等）：0~5 分。
 - E) 机器人能否用上肢将对手打翻倒：0~15 分。
- 每支队伍参时间为 2 分钟，2 分钟内如没有机器人胜出则中止比赛并根据完成情况评分。
- 技术委员会根据最后的得分公布名次。评委不对本单位参加的队伍打分。

3.3.4 技术挑战赛（人机交互格斗）

技术挑战赛（双机格斗）评分的满分为 100 分。以 5 位评委评分、去掉一个最高分和一个最低分、取剩余三个评委的平均分，由分数高低决定队伍名次。评分标准如下：

- **客观评分 50 分。**
 - 各评委按以下打分细则打分，本部分分数扣完为止，最高不超过 50 分。
 - A) 使用基于立体视觉的动作捕捉技术控制机器人：初始分数 50 分。
 - B) 使用数据臂、数据手套等动作捕捉技术控制机器人：初始分数 30 分。
 - C) 完全使用按钮、摇杆等遥控装置控制机器人：初始分数 10 分。

- D) 机器人每次摔倒或出现严重动作错误扣 2 分。
- E) 机器人主动掉下擂台：每次扣 10 分。
- F) 机器人没有明显的身体移动：扣 10 分。
- **主观评分 50 分，视现场表现，评分可能在各项打分的上下限之间。**
 - A) 机器人与操纵者之间的动作响应准确性、响应延迟：0~20 分。
 - B) 机器人的格斗动作力度及动作灵活度：0~20 分。
 - C) 机器人的外观，协调性，行动和反应速度：0~10 分。
- 每支队伍表演时间为 2 分钟，2 分钟内可重新开始表演。
- 技术委员会根据最后的得分公布名次。评委不对本单位参加的队伍打分。

3.4 违例和处罚

1. 参赛队的机器人注册后，不得向其他队伍借用机器人。否则一经核实，即取消两队的获奖资格和名次。
2. 下列行为将被认定为取消该场比赛资格的行为，即该队在这一场比赛判 0：2 负（3 局 2 胜）或 0：3 负（5 局 3 胜）：
 - 1) 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。
 - 2) 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。
 - 3) 机器人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。
 - 4) 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。
 - 5) 裁判员认为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。
 - 6) 裁判员开始本场比赛的信号前，提前启动机器人一次以上的（不含一次）。
 - 7) 参赛选手接触正在进行比赛的机器人。
 - 8) 无视裁判员的指令或警告的。
 - 9) 比赛开始后参赛队员进入场地围栏内的比赛区的。
3. 裁判员可以根据自己的判断，禁止可能危害参赛队员或者观众安全的机器人参加比赛。
4. 裁判员根据规则维持比赛的顺利进行，对危害比赛进行、违规伤害对方机器人或者攻击人类的参赛队可以提出口头警告、取消本局或本场参赛资格、提交大赛组委会通报批评等。

3.5 申诉与仲裁

1. 参赛队对评判有异议，对比赛的公正性有异议，以及认为工作人员存在违规行为等，均可提出书面申诉。
2. 关于比赛裁判判罚的申诉须由各参赛队领队在本队比赛结束后 15 分钟内通过书面形式向大赛技术委员会任意成员提出。关于参赛资格的申诉需在赛前书面提出。
3. 本赛种的技术委员会通过集体商议的方式对申诉做出裁决，视情况而定，技术委员会有权暂停或取消受到申诉的裁判员在后续比赛的裁判资格，但原则上不更改主裁判的判罚。
4. 技术委员会的裁决为最终裁决，参赛队不得因申诉或对裁决结果有意见而停止比赛，否则视作弃权。

4 安全

1. 参赛的所有机器人均不能对操作者、裁判、比赛工作人员、观众和比赛场地造成伤害（意外起火或意外损坏场地除外，由当值裁判判定）；不得使用炸药、火及任何被裁判员认定的危险化学品。不符合此条的机器人将被取消比赛资格。
2. 为了保证安全，如果使用激光束，必须低于 2 级激光，并以不伤害任何操作者、裁判、比赛工作人员、观众、设备和比赛场地的方式使用。
3. 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，对抗另一方、本赛事技术委员会和组织者不承担因此带来的损失。

5 奖项设置

1. 各组别分别设冠、亚、季军，以及一、二、三等奖，奖杯、证书等按照中国机器人大赛官方规定颁发。本赛种不再另行设立单项奖。

6 其它

1. 对于本规程没有规定的行为，原则上都是允许的，但当值主裁有权根据安全、公平的原则做出独立裁决。
2. 分组抽签后，技术委员会负责人和裁判长针对本规则对各队伍进行答疑和解说。
3. 本规程中已说明或未说明的各种重量和尺寸的允许误差均为 $\pm 5\%$ ，以现场测量为准。
4. 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。
5. 本竞赛规则的解释权属于本项目技术委员会。