

第二十二届河南省青少年机器人竞赛

智能擂台赛比赛规则

1、比赛简介

机器人擂台赛比赛是河南省青少年人工智能机器人竞赛综合技能类 C2 项目，本届主题为“团结协作”，强调队友之间的分工合作。本项目参加对象为中小學生，本次只设置小学组参加，要求参加比赛的代表队在现场自行拼装机器人、编写程序、操作机器人。参赛的机器人可以编程自动运行或者遥控。

在河南省青少年人工智能机器人竞赛中设置此项目的目的是提高我省青少年对此机器人活动的理解，并加大推广力度，激发我省青少年对机器人技术的兴趣，培养动手、动脑的能力。

2、比赛主题：本届擂台赛的主题是“团结协作”。

比赛为团体赛。锻炼的是同学们的协作配合能力，每场比赛由两个参赛队来进行对抗，每个参赛队由 2 名队员、2 台机器人和 1 名教练组成。每台机器人（可以是遥控型或者是自主型）必须由队员现场搭建，编程可以事先准备。在规定时间内，现场搭建两台擂台机器人，选用合理的结构，利用机器人自动程序或者遥控，挑兵选将，对抗占领高地，占领擂台核心位置多者得分多。

3、比赛场地

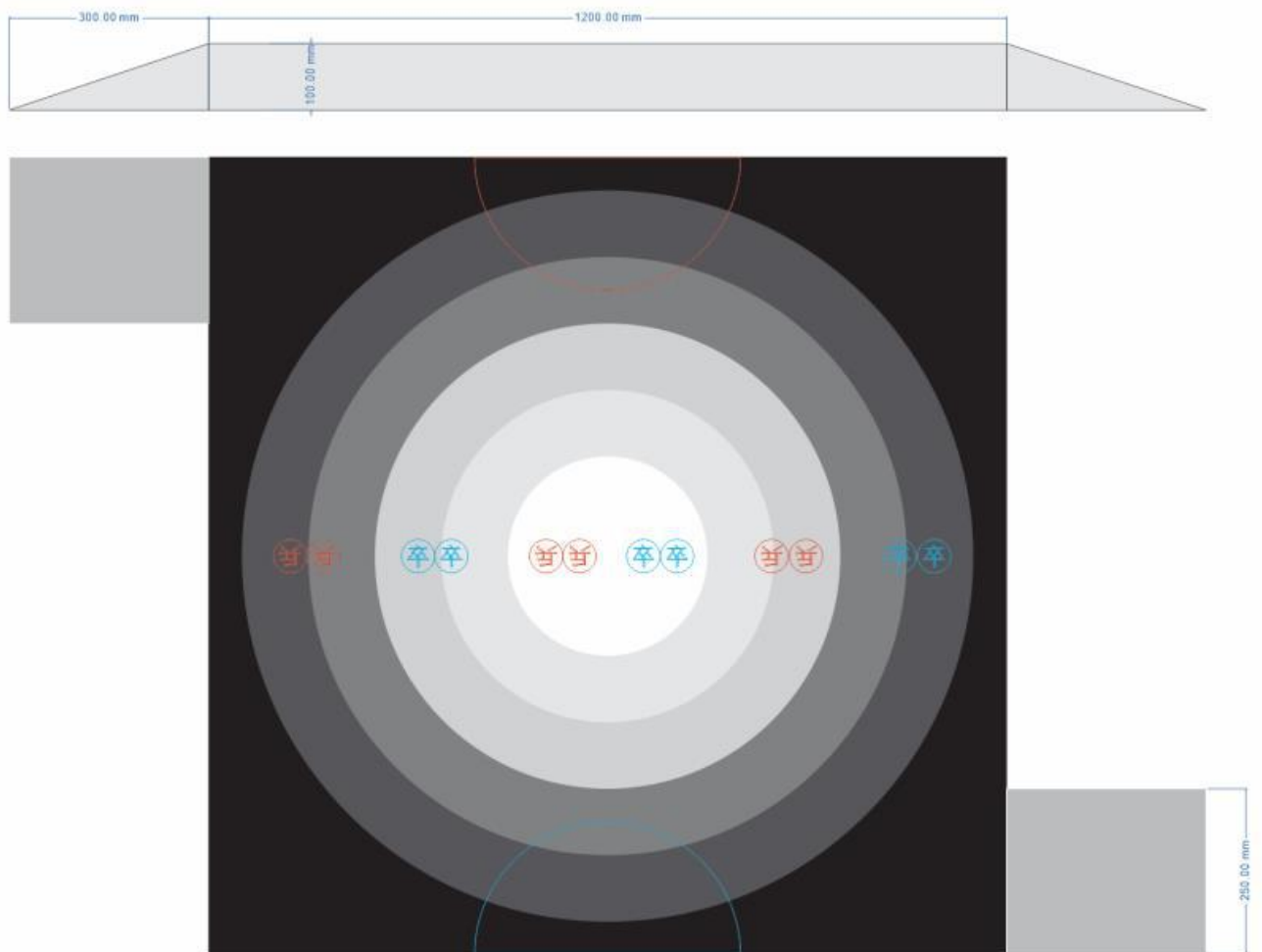
3.1. 擂台搭建在高度 100mm 高的平台上，平面允许有 2mm 高度误差，擂台尺寸 1200mm*1200mm。

3.2. 擂台上设置双方兵和卒的定位点，双方阵地均有一个半圆形兵营。

3.3. 擂台中央白色，圆形向四周渐变为黑色，便于机器人识别擂台中央的位置。

3.4. 擂台两端有长度 300mm*宽度 250mm 斜坡供对战双方的机器人上台。

如图：



4、机器人：

4.1. 参加机器人擂台赛的机器人限用竞赛组委会指定的机器人厂家所生产的积木器材。

4.2. 参赛队伍需自备器材、比赛使用软件、计算机等。

4.3. 机器人上使用的塑料积木和金属积木零件需可靠固定并保护电池，但比赛前检录时必须是原厂散件状态，不得有任何连接。

4.4. 机器人长、宽均不能超过 200mm，机器人的高度不限，重量不超过 1000g（含电池），但不包括与机器人控制系统对应的（发射机或遥控器）遥控装置。

4.5. 对于遥控机器人，一台机器人只能使用一个遥控器。

4.6. 编程自主机器人在启动开关按下后能够马上开始运作。

4.7. 机器人上必须安装可以用来粘贴红蓝旗子的旗杆，高度 50mm 以上。在比赛时，队员需按照抽签结果将自己的机器人上安装双面旗帜，可以自行定制个

性旗帜，但是必须能够清晰区分红蓝。

4.9. 兵的模型为直径 50mm, 高度 15mm 的圆柱，为避免机器人推送时蹭破场地或被卡到，上下愣做倒圆角 3mm 处理。如图：



5、比赛任务和规则：

5.1. 比赛任务

5.1.1. 比赛第一步：挑兵选将，当裁判发出“3、2、1、开始！”口令时，比赛开始，机器人必须从台下出发，搬运自己的棋子，送到自己的场地边缘半圆兵营内。

5.1.2. 挑兵选将期间，机器人投影不能进步对方兵营，不准冲撞对方机器人。

5.1.3. 裁判发出“停！”的口令时，挑兵选将结束。

挑兵选将时间为 60 秒。

5.1.4. 比赛第二步：攻击对抗，当裁判发出“攻击”口令时，操作机器人，攻击对方战将，将对方的机器人战将推下擂台，被推下擂台的机器人判定为受伤。

受伤的机器人修理后还可以继续上台参与战斗。

当裁判开始发出“5、4、3、2、1、比赛结束！”的口令时，需要操控机器人占领最中心白色区域，比赛结束时，机器人立即停止运动，分别统计双方机器人与擂台中心白色区域的接触点。

5.1.5. 抢占高地时间为 60 秒。

5.2. 比赛规则

比赛赛制根据参赛队伍数量，进行淘汰赛或者小组循环赛。

5.2.1. 双方的两台机器人上场之前必须首先称重，并记录在计分表上。然后将双方机器人摆放在台下斜坡处，听到裁判“3、2、1、开始！”的口令后开始操作机器人。提前操作或起动机器人为犯规，第一次警告扣分，第二次犯规的机器人战将将被处罚离开场地禁止再参与本轮比赛，不再扣分。

5.2.2. 各自机器人上固定的旗帜需全程不倒,如果在擂台上脱落或者接触擂台台面,则判定这台机器人阵亡,必须从擂台上拿下,禁止再上台战斗。

5.2.3. 正确收集兵卒得分,错误收集扣分。

5.2.4. 故意冲撞对方机器人判定犯规,冲入对方兵营的机器人判定犯规,犯规的机器人必须从台下重新启动。

5.2.5. 攻击对抗阶段,将对方机器人击伤下台得分。

5.2.6. 自己掉下台受伤给对方队伍加分,受伤的机器人修理后可以重新爬上擂台对战,不能用手直接放在擂台上,比赛结束时,占据中心白色区域的机器人,每一个接触点得分。

5.2.7. 对方机器人完全在黑色区域时,不准攻击,第一次警告,第二次犯规扣分。

6、计分

6.1. 挑兵选将计分

6.1.1. 收集一个正确的兵卒得 10 分,错误收集-10 分。最高得分 60 分。

6.1.2. 犯规一次扣 5 分。

6.1.3. 没有安装旗帜的队伍每台车扣 5 分。

6.2. 攻击对抗计分:

6.2.1. 将对方的将推下擂台 1 次得 10 分。自己掉落台下给对方队伍计 10 分。

6.2.2. 抢占高地以结果比赛结束时状态计分,机器人与白色区域一个接触点 5 分。

6.2.3. 犯规的机器人每次扣 5 分。

6.2.3. 如果比赛中队伍不参加战斗,本轮计 0 分。比赛中对手不参加战斗,挑兵选将按照任务完成情况计分,对战按照 40 分计分。

比赛进行 3 轮,以所有轮次积分之和为队伍最终得分。

7. 评奖办法:

7.1. 按照参赛队有效成绩(大于 0 分)排名确定获奖等级,按照 20%获一等奖,30%获二等奖,50%获三等奖,颁发获奖证书。

8、其它

8.1. 比赛期间,凡是规则中没有说明的事项均会在比赛现场给全体参赛队员统一答复,竞赛组委会委托裁判委员会对此规则进行解释与修改。

8.2. 本规则是实施裁判工作的依据,在竞赛中,裁判有最终裁定权。他们的裁决是最终裁决,关于裁判执裁中的任何问题必须由参赛队员在两轮比赛之间向裁判长提出。

组委会不接受教练员或学生家长的质疑和投诉。

第二十八届河南省青少年机器人竞赛

擂台比赛计分表

组别：场次：

红方队伍：蓝方队伍：

	红方		蓝方	
称重（克）				
总重				
旗帜标志				
挑兵选将	收集得分		收集得分	
击伤战将	10/次数		次数	
抢占高地	得分		得分	
犯规扣分				
合计				
胜出队伍				

红方队员签名：，

蓝方队员签名：，

裁判签名：，