

2025 中国智能机器人格斗及竞技大赛

机器人视觉竞技 A 竞赛规则

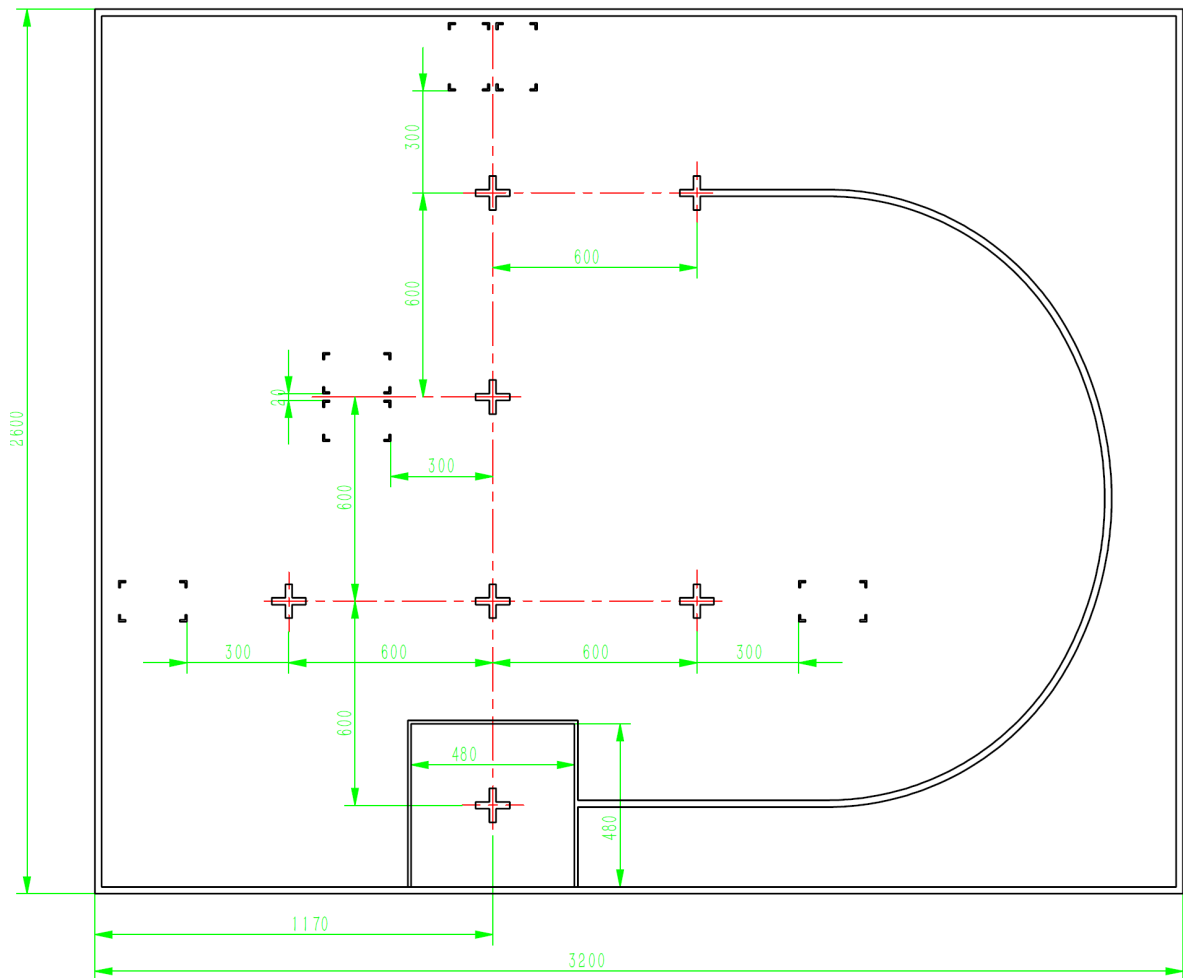
目录

一、竞赛介绍	3
二、竞赛场地及说明	3
三、机器人要求	4
四、线下赛规则	5
4.1 任务目标	5
4.2 比赛过程	5
4.3 评分标准	5
4.4 赛程赛制	7
4.5 安全声明	8
4.6 附加说明	8

一、竞赛介绍

机器人视觉竞技 A 赛项设计的背景为机器人反恐演习，参赛队需要在规则范围内以各自组装的自主机器人完成目标连续跟踪，图像制导，机械臂运动规划，并争取在比赛中获胜，以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。

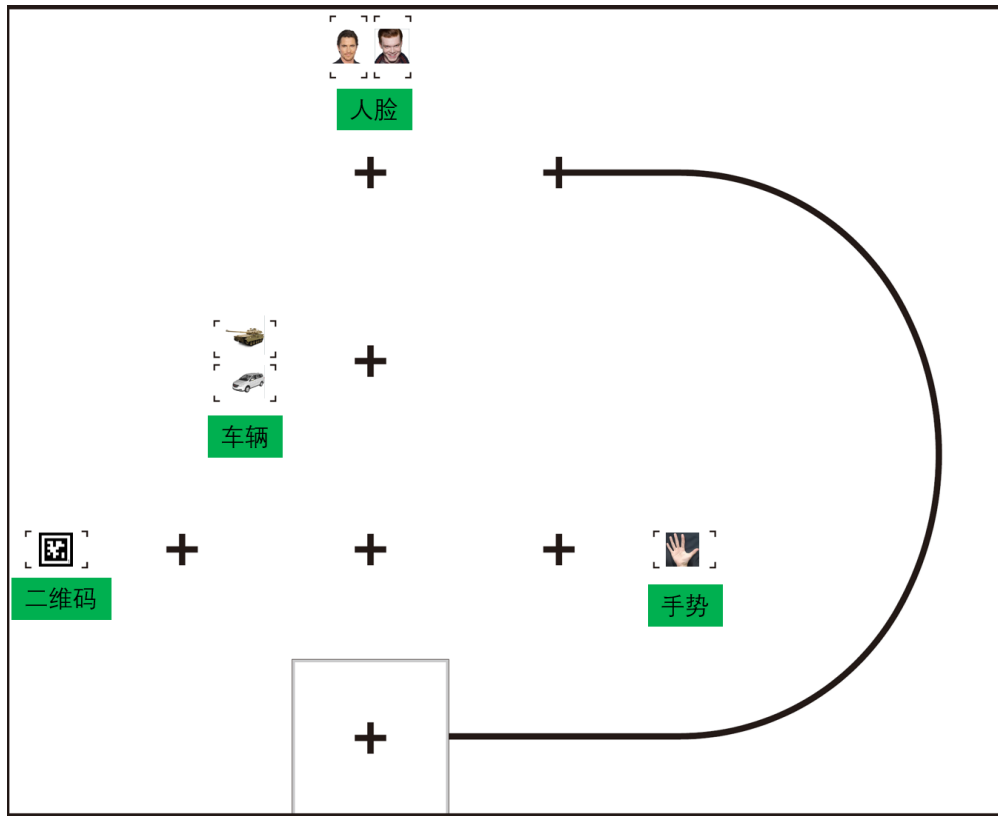
二、竞赛场地及说明



1) 比赛场地尺寸为长 3.2m、宽 2.6m，赛场使用隔离板隔离，隔离板高度为 0.5m。出发区的内尺寸为 48*48cm 外侧有 1cm 的黑线（本规则内的所有出发区描述包含黑线）。

2) 场地中设置 6 处标靶，位置固定。标靶的中心点距离地面高度为 28cm，标靶贴纸尺寸为 10cm*10cm，标靶分别贴有二维码、手势图片、车辆图片、人脸图片。标

靶放置的布局示意图如下图：



3) 标靶贴图打印文件、标靶制作资料、场地表面图纸文件，可在大赛交流群内下载。

4) 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。

三、机器人要求

1) 参赛队伍使用统一标准和性能的控制器、传感器、动力模块、供电模块等部件。机器人的型号为智元素。

2) 允许自行设计制作摄像头支架，除摄像头支架外不允许使用其他自制部件，各参赛队机器人在参加的每场比赛前进行资格认证，该场比赛结束后可拿回充电调试。

3) 在提交的参赛作品文档中，参赛队要写明以上要求的规格参数，不符合以上资格认证标准，取消参赛资格。

四、线下赛规则

4.1 任务目标

比赛场地由启动区、靶区和寻迹路线组成，靶区内的标靶上根据任务难度不同贴贴有二维码、手势图片、车辆图片、人脸图片，参赛机器人根据不同的标靶需要制定不同的动作策略。根据机器人完成时间、完成任务准确性、效果等，综合评定各参赛队的成绩。

4.2 比赛过程

- 1) 机器人从出发区出发。
- 2) 机器人到达二维码标靶前需要做出举左手的动作，二维码标靶只有一个。
- 3) 机器人到达手势标靶前根据不同的手势图片，需要做出不同的动作，手掌图片需要举双手，拳头图片举右手，手势标靶每轮比赛只放置一个，位置固定。
- 4) 机器人到达车辆标靶前需要击倒贴有坦克图片的标靶。
- 5) 机器人到达人脸标靶前需要击倒贴有犯罪分子图片的标靶。
- 6) 机器人完成所有任务后，返回出发区。

4.3 评分标准

评分表如下：

比赛阶段	得分项	描述	分值
比赛过程中	开启任务	机器人本体成功自主驶离出发区	10 分
	二维码标靶	机器人正确识别二维码标靶并完成举左手动作。以第一次动作为准，动作错误不得分。	10 分
	手势标靶	机器人根据手势标靶类型（手掌/拳头）完成对应动作（举双手/举右手）。以第一次动作为准，动作错误不得分。	10 分

机器人视觉竞技 A 竞赛规则

	车辆标靶	机器人击倒贴有坦克图片的车辆标靶。如击倒民用车辆的标靶，本项任务不得分。	20 分
	人脸标靶	机器人击倒贴有犯罪分子图片的人脸标靶。如击倒平民标靶，本项任务不得分。	20 分
	成功返回出发区 （机器人必须成功完成一处标靶任务，才可返回出发区。没有成功完成一处标靶任务，此项不得分）	机器人本体完全驶入出发区加 30 分，比赛结束，记录所有得分及完成时间。	30 分
		机器人本体未完全驶入出发区加 10 分，比赛结束，记录所有得分，记录所有得分及完成时间。	10 分
		机器人本体没有驶入出发区，但机器人静止不动超过 20 秒，比赛结束，记录所有得分及比赛时间。	0 分
	比赛结束后	成绩确认	比赛结束后，参赛队对本场成绩签字确认。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) 比赛开始前，如果轮到某参赛队比赛，而该参赛队 5 分钟内未能到达比赛场地，则视为本轮比赛弃权，按无成绩处理。参赛队进入场地后，裁判进行 3 分钟准备时间计时。

2) 在准备时间内参赛队可以举手示意准备完成，开始比赛。一旦举手示意后即视为放弃剩余准备时间。如不主动举手示意，准备时间 3 分钟到后，直接开始比赛。裁判发出比赛开始倒计时，吹哨后开始计时，每场比赛时间为 3 分钟。

3) 在参赛队举手示意准备完成或准备时间结束后，机器人必须保持静止状态，提前启动第一次警告，第二次成绩为 0。比赛开始时，机器人本体（本规则中的“机器人本体”描述，按照机器人垂直投影计算，包含机械臂及机器外挂部分）必须全部位于出发区内，如果机器人没有准备好，需向裁判申请继续调试机器人，裁判正常开始比赛计时，机器人本体不能离开出发区。机器人本体离开出发区（机器人任何部位垂直投影覆盖到出发区外的地面）后不能再接触机器人或通过外部线缆连接机器人，如出现违规，按无成绩处理。

4) **开启任务：**机器人本体完全离开出发区加 10 分。

5) 二维码标靶得分：正确识别二维码标靶并完成举左手动作加 10 分，以第一次动作为准，动作错误不得分。

6) 手势标靶得分：根据手势标靶类型（手掌/拳头）完成对应动作（举双手/举右手）加 10 分，以第一次动作为准，动作错误或未识别不得分。

7) 车辆标靶得分：击倒贴有坦克图片的标靶加 20 分。如击倒贴有民用车辆图片的标靶，无论是否击倒贴有坦克图片的车辆标靶，本项任务不得分。坦克标靶和民用车辆标靶每场比赛的放置顺序由裁判随机调整。

8) 人脸标靶得分：击倒贴有犯罪分子图片的标靶加 20 分。如击倒贴有平民图片的标靶，无论是否击倒贴有犯罪分子图片的人脸标靶，本项任务不得分。犯罪分子标靶和平民标靶每场比赛的放置顺序由裁判随机调整。

9) 撞击标靶：若因机器人碰撞导致标靶倾倒，本项标靶任务不得分，每倒一个标靶扣 10 分。

10) 成功返回出发区：机器人必须成功完成一处标靶任务，才可返回出发区，没有成功完成一处标靶任务，此项不得分。机器人本体完全进入出发区得 30 分，压边进入得 10 分，未进入不得分，记录完成时间。

11) 结束比赛的判定：机器人成功返回出发区或 3 分钟计时时间到比赛结束，在比赛过程中静止超过 20s 比赛结束，若机器人无法正常比赛，经过参赛队伍与裁判双方确认后可提前结束比赛。

12) 机器人必须自主运动，比赛中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，如出现违规，按无成绩处理。

13) 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。比赛过程中如果机器人碰撞造成标靶移动，比赛结束前不做任何处理。

4.4 赛程赛制

比赛进行两轮，每轮比赛只有一次挑战机会。参赛队伍在比赛前通过抽签决定比赛顺序，在所有队伍完成第一轮比赛结束后再开始下一轮的比赛，第二轮比赛采

用逆序的方式进行。取两轮比赛中最好成绩进行整体排名，得分高的排名靠前，如果得分相同则用时少的排名靠前。

4.5 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。
- 各参赛队应该对本队的机器人的安全性负责。

4.6 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。

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) 本赛项规则如有修改更新，以比赛开始前最新发布版本为准。

12) 规则未尽事宜，由技术委员会负责解释。