



第二十三届中国机器人及人工智能大赛比赛规则

无人驾驶挑战赛

一、项目技术委员会

主任： 王军政 北京理工大学 教授

委员：

郑国荣 北方工业大学 副教授

汪首坤 北京理工大学 副教授

胡涵清 北京信息科技大学 副教授

徐文 浙江经济职业技术学院 副教授

吴龙 杭州科技职业技术学院 副教授

赛项咨询方式：

咨询 QQ: 3544752188

邮箱: smartcar2021@163.com

二、项目设置原则

无人驾驶挑战赛的设立能够场景化的复现基于深度学习的智能车在实际领域中的应用，尤其是在无人的环境中，实现数据采集、数据模型构建、自主识别弯道、无人驾驶验证等多种技术融合的场景。将深度学习技术赋予机器智能行为，为培养创新综合人才提供演练平台，以赛促教，拓宽高校人工智能相关专业的教学内容，提升高校人工智能科技创新能力和人才培养能力。

三、项目规则

3.1 比赛内容

比赛开始时，无人车从起点出发，进行 8 字环绕运行，行驶 3 圈，最后返回到发车位置。

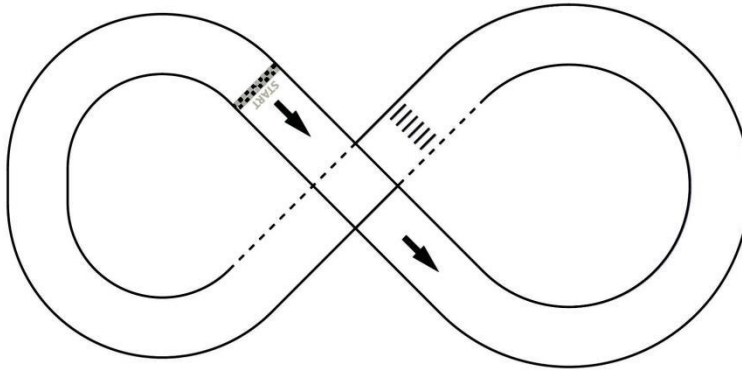


图 1 赛道示意图

3.2 比赛任务

比赛时无人车从起点出发，沿着车道线行驶、运行途中斑马线，行驶 3 圈，最后停止在停车位置。每次在斑马线前，无人车需要停 2s，才能继续前行；无人车运行 3 圈时间越短，成绩越好！

无人车运行过程中需要使用深度学习相关技术。

2.4 比赛规则说明

- 1) 无人车识别人行道斑马线后，应在前停留 2 秒后再行驶；无人车在人行道前停留时间少于 2 秒或未停止，则加罚 10 秒。
- 5) 无人车有一个车轮压到边界线或越出边界线外，加罚 5 秒，若持续压线或车轮越界超过 5 秒，则视为比赛失败。
- 6) 无人车越过边线冲出赛道（四个车轮都在赛道外）或者中途运行



第二十三届中国机器人及人工智能大赛比赛规则

停止，计比赛失败。

7) 无人车在比赛过程中受到人为干预（发送启动命令除外），则视为比赛失败。

最终成绩由比赛成绩和技术报告成绩构成：

比赛成绩占比 60%，技术报告成绩占比 40%。

比赛成绩 T 为：从起点到终点运行 3 圈的时间+加罚时间。

T 越小，代表运行更快，成绩越好。

3.3 参赛学生考核内容

比赛所用的算法及运行方案需队员自行设计搭建，竞速过程中车模需要自主运行，禁止用人工遥控的方式进行比赛。

本赛项重点考察参赛学生如下能力：

- 1) 程序设计能力
- 2) Linux 操作系统应用
- 3) 深度学习与物体识别技术
- 4) 机器人传感器应用能力

为方便学生参赛，在正式比赛前，大赛组织方会提供统一标准的比赛赛道，供参赛学生自行制作或打印。

四、参赛要求及报名说明

4.1 参赛队伍要求

每支队伍可报 2~5 人，指导老师 1~2 名

如果参赛的职业院校队伍较多，会考虑把比赛分普教组和职教组，独



第二十三届中国机器人及人工智能大赛比赛规则

立进行比赛和成绩评定；

4.3 报名表提交

大赛报名官方链接为：<http://www.caairobot.com>

为方便组织参与无人驾驶竞速赛的学生参赛，参赛学生也需要同步在如下报名链接中提交报名信息：

<https://www.wenjuan.com/s/n2m6fyI/>

或扫码如下二维码进行报名：



4.4 技术报告

下载链接 <https://pan.baidu.com/s/1MXt0kRPd2hWeoKynvmxMtA>

提取码：6au8

或扫码下面二维码下载：





第二十三届中国机器人及人工智能大赛比赛规则

报告发送邮件至 smartcar2021@163.com 邮箱，邮件格式如下：

格式：大赛名称+学校名称+队伍名称

举例：【中国机器人及人工智能大赛】北京理工大学_无人驾驶 1 队

技术报告是大赛成绩的重要组成部分，占总成绩 40%，请参赛队伍认真撰写。

4.5 大赛技术交流群

为方便参赛同学技术交流，特建立官方技术交流群：

QQ 技术交流群：199060687

第二十三届中国机器人及人工智能大赛组委会
2021 年 5 月

