



国际青年人工智能大赛

第六届国际青年人工智能大赛

人工智能算法应用主题赛

竞赛规则

2024.8

国际青年人工智能大赛组委会对本规则拥有修改权和最终解释权

规则的版本更新将会在官方网站上发布，以比赛开始前发布的最终版本为准

版本号：2.1

目 录

智能驾驶赛	1
智慧船舶赛	5

智能驾驶赛

一、项目设置背景

在当今科技飞速发展的时代，自动驾驶技术作为人工智能领域的一项重要突破，正引领着未来交通系统的革新。为充分引导国际青年人才关注人工智能在自动驾驶领域的发展，推动人工智能技术在自动驾驶领域的实际应用，设立“智能驾驶赛项”。

二、项目规则

参加本比赛的队伍需遵循大赛总规则。

1. 比赛规则与评分标准

基于赛委会的自动驾驶任务要求，设计相应的自动驾驶方案，要求小车上位机系统需搭载百度 Apollo 平台 Cyber RT 通信框架。

参赛队伍们统一在预赛的综合场景赛道中进行实车测试，预赛综合场景赛道设计有连续弯道、斑马线红绿灯路口、赛道来往车辆躲避，最终依据各个赛道场景下的得分以及全部赛道完成时间来进行评分。

评分标准如下：

红绿灯路段	避障路段	来往行人让行	赛道完成时间	技术报告	总分
20	10	10	20	40	100

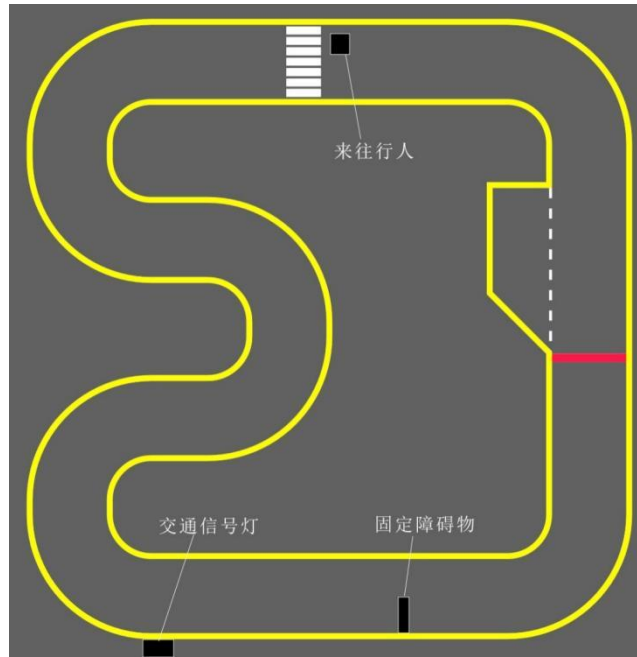


图1 赛道平面图

具体评分标准如下。

红绿灯部分：

红 绿 灯 路 口	小车遵循信号灯指示,且在斑马线前减速停车	小车遵循信号灯指示,但减速停车不及时,越过斑马线 10cm 以内	小车遵循信号灯指示,但减速停车不及时,越过斑马线 10-20cm	小车遵循信号灯指示,但减速停车不及时,越过斑马线 20cm 以上	小车不遵循信号灯指示
分值	20	15	10	5	0

避障部分：

固定障碍物 躲 避	绕行避开障碍物且 不 压 线	绕行过程中压线	绕 行 过 程 中 驶 出 赛 道
分值	10	5	0

赛道完成时间部分：

赛 道 完 成 时 间	前三位完成赛道 测试队伍	第三至第十 完成赛道 测试队伍	第十至第十 五完成赛道 测试队伍	第十五至第 二十完成赛 道测试队伍	第二十至第二 十五完成赛道 测试队伍
分值	20	15	10	5	0

来往行人让行部分：

来 往 行 人 让 行	前方有行人时停在斑马线 前等待直到行人离开	前方有行人停下来 时超过斑马线	前方有行人但未 做出停车动作
分值	10	5	0

技术报告部分：

评审指标	指标内涵	评分
内容完整性	技术报告内容全面，包括项目背景、技术方案、实现过程、测试与验证结果、总结与展望等所有必要部分。	10
技术深度	技术方案深入且创新，详细阐述了技术细节和实现原理，有较高的专业水平。	10
结构与逻辑	报告结构清晰，逻辑严密，各部分衔接自然，条理分明。	10
格式与排版	报告格式规范，排版整齐美观，符合论文或技术文档的格式要求。	10

评审方式：

(1) 线上举办时，选手需按要求上传小车完成自动驾驶任务的多机位视频，最后将多机位视频文件与技术报告文档打包发送至赛委会指定邮箱；

(2) 线下举办时，选手们统一在线下赛道进行自动驾驶任务测试，由现场裁判进行打分，并在完成赛道任务后提交技术报告文档，由评委在赛后统一对技术文档进行评分。

(3) 大赛评审委员会实际参加评审的人数必须达到应到会评委人数的三分之二以上，评奖结果方为有效。

2. 比赛流程

(1) 赛前准备

按照比赛官方与官方文件要求，确认参赛队员，提交报名材料。

(2) 比赛过程

线上赛事比赛过程：

①按照赛事方要求布置现场赛道以及摄像机位；

②多机位对小车完成自动驾驶任务的过程进行录像，选手在比赛截止前可多次进行测试，选择表现最优的情况进行上交；

③将自动驾驶小车完成任务的运行视频与技术文档打包发送至赛事方指定邮箱；

线下赛事比赛过程：

①将自动驾驶小车以及比赛相关的设备带至比赛现场，并在赛事方安排的调试时间内前往比赛场地进行设备调试；

②依据现场比赛要求将自动驾驶小车放置于赛道上，在裁判的指示下开始小车的自动驾驶任务测试；

③完成小车的自动驾驶任务测试后，将技术报告上交至裁判处。

(3) 技术报告评审

技术报告提交后，正式进入评选阶段，组委会评委根据上述评分标准，对技术报告进行评分，并在最后综合场景赛道测试得分进行排名。

(4) 比赛结束

比赛结束后，公布获奖结果，颁发奖项。

三、备注说明

在有争议的情况发生时，可申请大赛仲裁委员会介入调查。规则的最终解释权归大赛组委会所有。

智慧船舶赛

一、项目设置背景

随着海洋科技的迅速发展，智慧船舶作为未来海洋运输与探索的重要载体，正逐步展现出其巨大的潜力和价值。为充分发挥人工智能在水域任务中的创新性、技术性运用，引导国际青年人才关注人工智能在智能船舶上的发展，推动人工智能技术在相关领域的实践运用，设立“智慧船舶赛项”。

二、项目规则

参加本比赛的队伍需遵循大赛总规则。

1. 比赛规则与评分标准

基于赛委会的水上感知任务要求与水上作业任务要求，设计、开发对应软硬件结构，要求小船需为双船舱结构，具有视觉识别模块、语音播报模块以及漂浮物收集结构。

参赛队伍们统一在综合场景赛道中进行船体测试，赛道设计有识别区、计数区以及对抗区，船只需要依次实现目标识别、指定目标计数与对抗捕捞三个任务，最终依据各个任务的得分进行评分。准备环节与三个任务的介绍如下。

准备环节：同一赛道将根据抽签结果两两配对（若队伍数为奇数，将抽取一队与抽签序号最末队伍配对，被抽取队伍需进行对抗操作，若此次对抗成绩优于此前成绩，该队对抗环节得分可以更新）。

识别环节：开始计时后，双方参赛选手需首先将船停泊于各自识别区前，由主办方为两方投放相同类别的目标物，船体识别到目标物

后，需自动播报声明目标类别名的语句。

计数环节：选手操控小船停泊于计数区，朝向中央对抗区，程序应在小船停泊好后自动执行，对视野内的指定类别（识别环节本船所语音播报的类别）目标进行识别与计数，计数完成后语音播报识别的目标类名与目标数量。

注：若上一环节识别类别错误，本环节小船可仍以该错误类进行计数，不影响本环节得分。若上一环节未能成功识别任何类别，选手应进行复位并手动设置类别。

对抗环节：上一环节结束后，由裁判发令，双方选手操控小船入场对抗区争夺主办方所指定类别的目标，指定目标被夺尽则比赛结束。

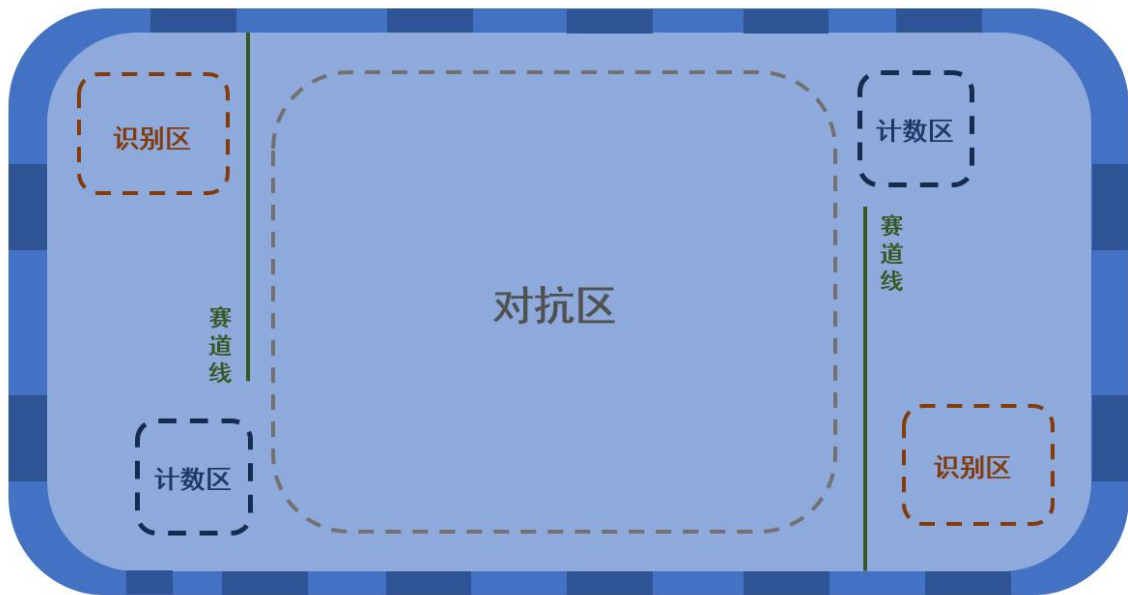


图2 智慧船舶赛项赛场示意图，赛场实物为蓝色充气水池

总评分标准：

识别得分	计数得分	对抗得分	完成时间	技术报告	总分
10	20	20	10	40	100

具体评分标准如下。

目标识别环节：

目标识别	小船准确识别到目标并正确语音播报目标物类别	小船准确识别到目标但语音播报了错误的目标类别	小船未成功检测到任何目标
分值	10	5	0

目标计数部分：

目标计数	小识别到目标并正确计数	小船识别到目标，计数误差在 20%以内	小船识别到目标，计数误差在 50%以内	小船识别到目标，计数误差超过 50%	小船识别目标失败，未能开展计数
分值	20	15	10	5	0

对抗部分：

对抗	小船夺取目标物占总数 90%及以上	小船夺取目标物占总数 60%-90%	小船夺取目标物占总数 50%-60%	小船夺取目标物占总数 20%-40%	小船夺取目标物占总数 10%以下
分值	20	15	10	5	0

完成时间部分：

完成时间	前三位完成赛道测试队伍	第三至第十完成赛道测试队伍	第十至第十五完成赛道测试队伍	第十五至第二十完成赛道测试队伍	第二十至第二十五完成赛道测试队伍
分值	10	7	5	3	0

技术报告部分：

评审指标	指标内涵	评分
内容完整性	技术报告内容全面，包括项目背景、技术方案、实现过程、测试与验证结果、总结与展望等所有必要部分。	10
技术深度	技术方案深入且创新，详细阐述了技术细节和实现原理，有较高的专业水平。	10
结构与逻辑	报告结构清晰，逻辑严密，各部分衔接自然，条理分明。	10
格式与排版	报告格式规范，排版整齐美观，符合论文或技术文档的格式要求。	10

惩罚项：

惩罚	主动或被动碰撞赛道线或赛道边缘	选手干预小船自动化识别程序（首次不计入，第二次及以后扣分）	对抗环节结束后盘点时，收集容器存有错误类别目标
分值	-2/次 (6分封顶)	-5/次	-2/个

评审方式：

(1) 线上举办时，选手需按要求上传小船完成各项任务的多机位视频，并在对抗环节与本队之外人员操控的同规格小船进行有效对抗，参赛选手可选择两队对抗或单队对抗队外操控手。选手需将多机位视频文件与技术报告文档打包发送至赛委会指定邮箱。

注：对抗环节中若存在消极、作弊竞赛等行为，经赛委会评估后将认定为无效对抗，对抗环节得分为 0。

(2) 线下举办时，选手们统一在线下赛道进行竞赛，由现场裁判进行打分，并在完成赛道任务后提交技术报告文档，由评委在赛后统一对技术文档进行评分。

(3) 大赛评审委员会实际参加评审的人数必须达到应到会评委人数的三分之二以上，评奖结果方为有效。

2. 比赛流程

(1) 准备

按照比赛官方与官方文件要求，确认参赛队员，提交报名材料。

(2) 比赛过程

线上赛事比赛过程：

①按照赛事方要求布置现场赛道以及摄像机位；

②多机位对小船完成赛道任务的过程进行录像，选手可选择两参赛队伍对抗或单队对抗队外操控手；

③将小船完成任务的多机位视频与技术文档打包发送至赛事方指定邮箱，若为两参赛队伍对抗，两队仍需要各自发送一份多机位视频。

线下赛事比赛过程：

①将小船以及比赛相关的设备带至比赛现场，并在赛事方安排的调试时间内前往比赛场地进行设备调试；

②依据现场比赛要求将小船放置于赛道上，在裁判的指示下开始执行赛事任务；

③完成小船的任务后，将技术报告上交至裁判处。

(3) 技术报告评审

技术报告提交后，正式进入评选阶段，组委会评委根据上述评分标准，对技术报告进行评分，并在最后综合场景赛道测试得分进行排名。

(4) 比赛结束

比赛结束后，公布获奖结果，颁发奖项。

三、备注说明

在有争议的情况发生时，可申请大赛仲裁委员会介入调查。规则的最终解释权归大赛组委会所有。