

第三十一届江苏省青少年科技模型大赛
国际选拔赛-智能无人车竞速挑战赛

(2024年12月版本)

江苏省青少年科技模型大赛

RoboJoy 智能无人车项目

规则

技术支持单位：北京绿洲星辰教育科技有限公司

组别：小学组（1-3 年级，4-6 年级）

RoboJoy-智能无人车项目规则

1. 比赛简介

RoboJoy-智能无人车项目围绕当今时代炙手可热的机器学习范式 - 深度强化学习技术展开，选择自动驾驶这一人工智能的重要应用领域，培养学生学习、训练、应用能“自主实时决策”的赛车模型。本赛项使用与 ChatGPT 等最新人工智能产品同源的深度强化学习算法，不仅能让学生在算法层面理解前沿的人工智能原理、激发学生对人工智能的兴趣，还考察和培养学生数学、物理等跨学科知识的综合应用能力，使学生在不断探索和学习、试错与反思中积累解决实际问题的经验，体验强化学习技术在自动驾驶领域的魅力。

2. 比赛主题

智能无人车比赛的主题丰富多样，旨在展示和检验无人车在自动驾驶技术、智能算法、操控性能以及实际应用等方面的能力和价值。这些比赛不仅推动了智能无人车技术的创新和进步，也为无人车的商业化应用提供了有力的支持。在比赛当天的现场，参赛选手需要在指定的无人车场地，现场操作，控制智能无人车完成竞速任务。





3. 流程与规则

3.1 比赛前：团队分组

- 小学组，每支队伍 2 名参赛队员，1 名指导教师。
- 本次比赛将通过自备器材，散件入场，现场组装并调试程序的形式进行比赛，非散件状态不允许入场。
- 比赛模式：利用另一台 Wedo2.0 集线器、平板或其他遥控设备遥控机器人完成任务，得到相应的分数。

3.2 比赛日：

流程:

- 搭建调试→封存机器→第一轮比赛→第二轮比赛。
- 机器人完全在基地内可多次出发完成任务。
- 比赛采用小循环，两轮比赛之间没有调试时间。

3.3 比赛规则:

小学组（1-3 年级）的任务解读参照 RoboJoy Fresh

小学组（4-6 年级）的任务解读参照 RoboJoy High

4. 赛场秩序

- 参赛选手需按照比赛规则要求完成比赛活动，遵守活动现场的规章制度，服从裁判及其他工作人员的管理和指挥；
- 参赛选手应协助组委会维护比赛公平，严禁抄袭或协助他人抄袭模型，在发现被他人抄袭时应及时拒绝并上报组委会；
- 组委会有权利抽查参赛选手使用的模型的训练工程笔记及训练过程，要求选手回答技术专家组的质询，从而判别模型是否为选手本人训练搭建。

附件：计分表

2024-2025 RoboJoy 智能无人车（1-3 年级）计分表

挑战队：_____

任务	任务规则	最高得分	第一次得分	第二次得分
遗迹宝库	将地图碎片脱离装置（自动）	15		
打开石门	打开石门达到 45°	15		
洞窟探险	将探险车推过指定位置	15		
森林商人	将地图碎片移出指定区域	10		
	将美食放入指定区域	10		
水下秘密	将地图碎片和底座移出指定区域	10		
宝藏传说	将三块地图放入指定区域并打开宝藏	15		
	双方集齐所有地图放入指定区域并打开宝藏	10		
中断处罚	基地外用手接触机器人（最多扣 20 分）	-5/次		
分数	最高得分	100		
时间	用时（精确到 0.1s）	120s		

（成绩说明：两轮成绩取最高分，如最高分数相同则看最高分数的时间，如最高分数的时间也相同则看次高分，以此类推。）

队员签名：_____

裁判签名：_____

附件：计分表

2024-2025 RoboJoy 智能无人车（4-6 年级） 计分表

挑战队： _____

任务	任务规则	最多得分	第一轮得分	第二轮得分
丛林探险	探险家完全释放	30		
古迹碎片	将古迹碎片完全带回基地，每个 15 分	30		
港口交易	前往港口交易，物资运送到固定的甲板上（红色）每个 10 分，运送到摇晃的甲板上（蓝色）每个 20 分	40		
跨越海峡	探险者跨越海峡，达到新海岛（正投影完全在黑色积木上）	30		
地图碎片	收集地图碎片完全带回基地，每个 10 分，全部带回额外奖励 10 分	40		
打开宝藏	打开宝藏（黄色的面板倒下，但是整个结构直立状态）	30		
中断处罚	基地外用手接触机器人（最多扣 20 分）	-5/次		
分数	最高得分	200		
时间	用时（精确到 0.1s）	150s		

队员签名： _____

裁判签名： _____