



全国青少年电子信息智能创新大赛
CHINA YOUTH ELECTRONIC & INFORMATION INTELLIGENT CONTEST

2019全国青少年电子信息智能创新大赛

— 人工智能类 —

无人驾驶对抗主题赛

赛项说明



中国电子学会科普培训与应用推广中心

全国青少年电子信息科普创新联盟

2019 年 4 月

一、 比赛主题

无人驾驶技术是人工智能的重要组成部分。无人驾驶对抗赛通过培养青少年的编程思维、创新思维和动手实践能力，提升选手对人工智能的整体认知和应用水平。赛事将围绕自动行驶、自动避障、自动停车、路标识别等多项无人驾驶技术设置比赛规则，让选手能够通过动手实践理解无人驾驶的概念及技术要点，为无人驾驶技术的发展和应用培养人才。

二、 参赛形式

分赛区决赛：团队线下使用软件、硬件参赛

全国总决赛：团队线下使用软件、硬件参赛

三、 比赛规则

分赛区决赛

【比赛时间】

分赛区组委会确认

【比赛地点】

分赛区组委会确认

【参赛形式】

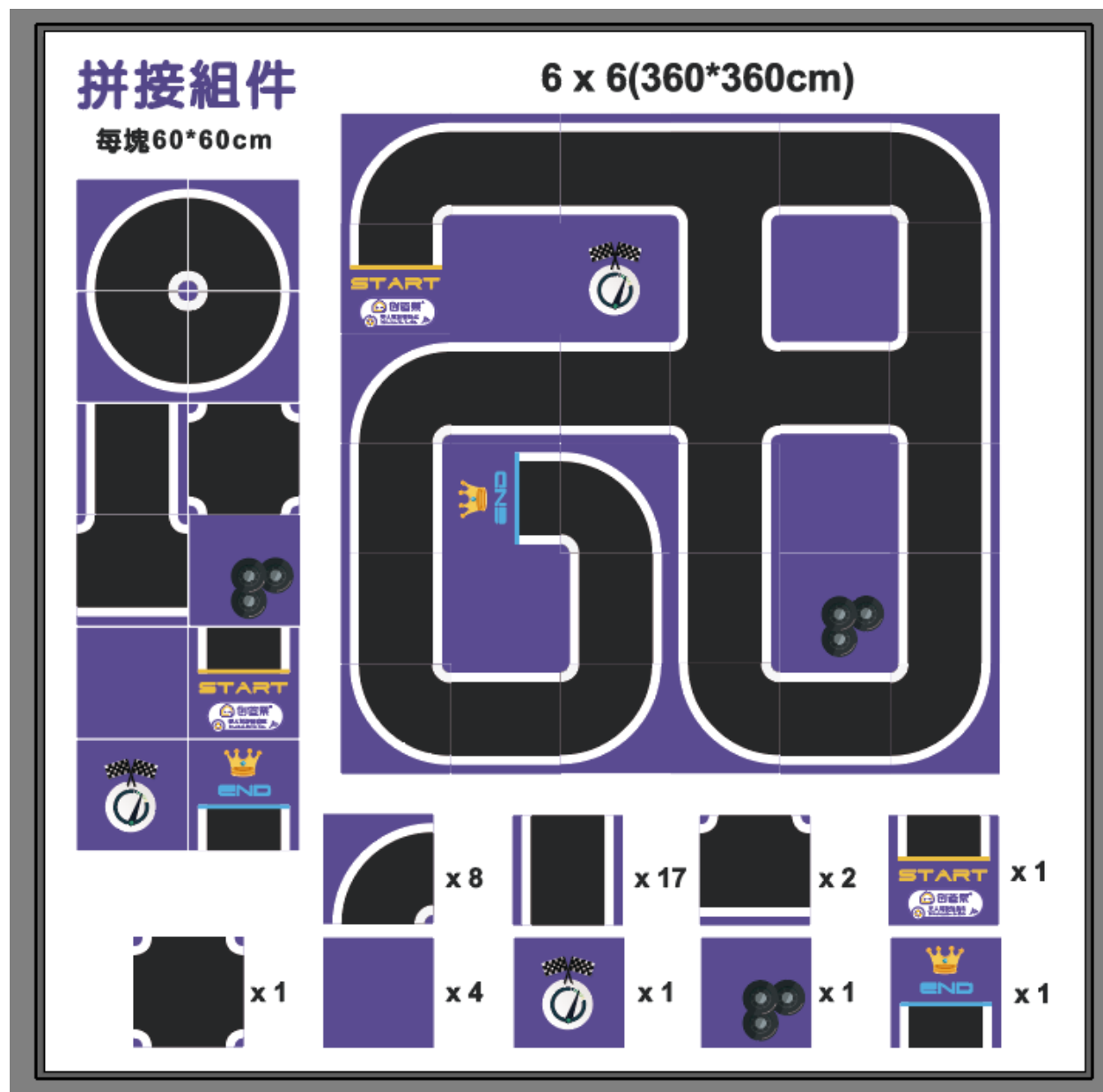
比赛以团队形式参赛，每组参赛选手包含学生 2 人，教师 1 人。

【参赛车辆要求】

1. 参赛选手需在规定时间内，完成参赛车辆的设计组装，并编写程序完成相应的任务；
2. 参赛车辆大小规定为：宽度 10-15cm，长度 20-25cm；
3. 无人车需拥有完整的外壳及底盘结构，车轮为四轮，转向硬件不做限制；

4. 无人车行驶工作需依靠摄像头识别完成，不可通过红外传感器、灰度传感器、延时模块等替代操作，不可使用云端，参赛车辆需使用电池提供动力。

【比赛地图示例】



注：分赛区组委会可根据实际情况调整地图路线。

【比赛规则】

选手使用符合比赛要求的车辆，完成比赛规定线路。原则上，每支队伍3次机会，取最好成绩。无人车行驶过程中，不得人为地再次摆放车辆。开出跑道则视为本次挑战失败

【计分规则】

比赛分数分为“识别路标”、“比赛用时”两部分，比赛满分为 100 分，未能完成规定的识别任务将扣除相应的分数，**最终分数=满分分数（100）-扣除分数**

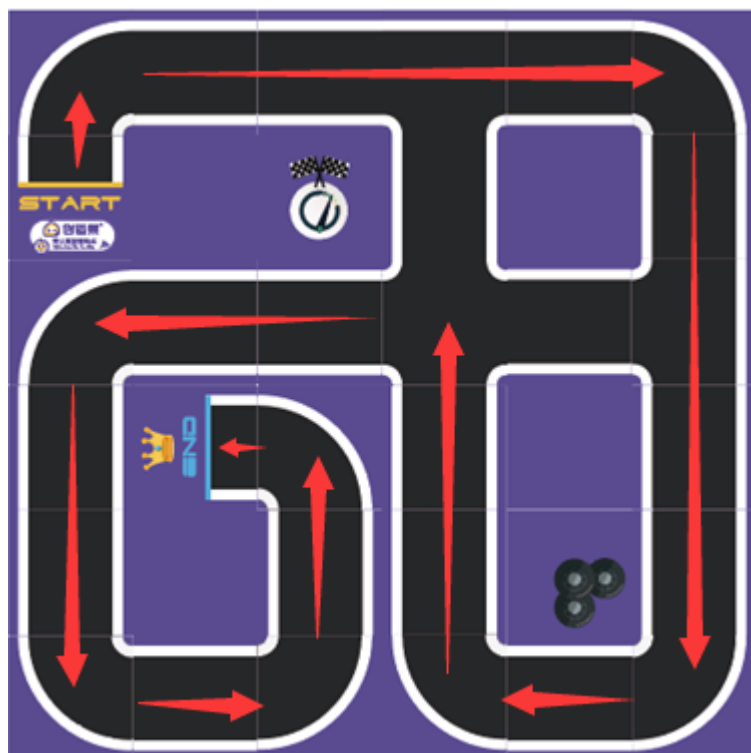
计分项目	计算标准
识别图标	比赛现场随机安排多个指示标，每识别错误一个指示标扣除 5 分 (具体路标现场公布)
比赛用时	根据跑完全程路线的时间给与不同的分值 (可参考附件示例)

附件一：比赛线路及时间分数扣除规则示例

附件二：图标说明

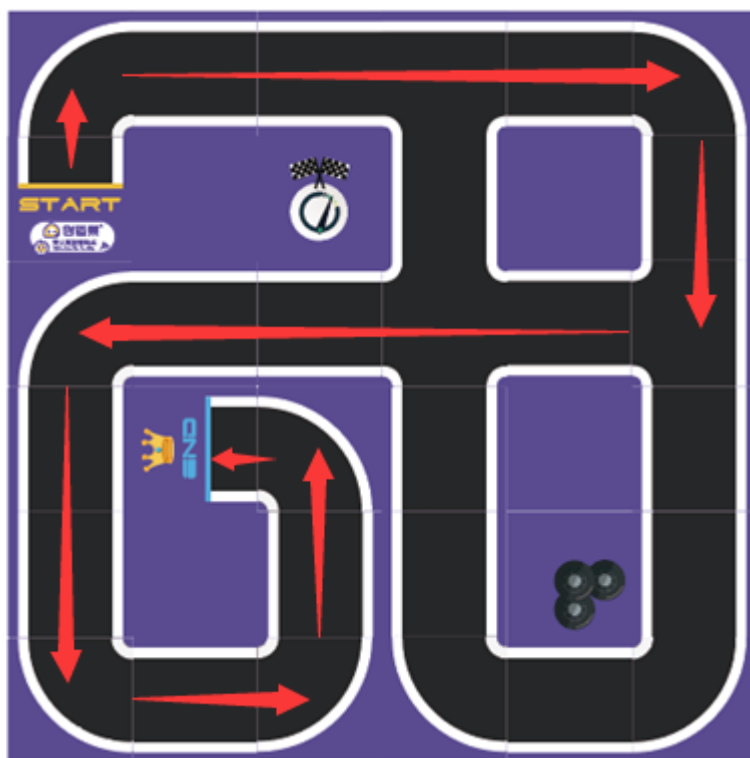
附件一：比赛线路及时间分数扣除规则示例

示例一：



序号	完成线路所用时间	扣除分数
1	65s 内	0
2	65s-75s	10
3	75s-85s	20
4	85s 以上	30

示例二：



序号	完成线路所用时间	扣除分数
1	65s 以内	0
2	65s-75s	10
3	75s-85s	20
4	85s 以上	30

附件二：【交通标志说明】

名称	图标	功能及要求说明
信号灯（红）		无人车识别此图标时：停止前进 3 秒后继续行驶
信号灯（绿）		无人车识别此图标时：速度降为 30 维持 2 秒后继续行驶
禁止驶入		表示禁止一切车辆驶入
禁止直行		表示前方道路禁止车辆直行
禁止向左转弯		表示前方路口禁止一切车辆向左转弯 此标志设在禁止向左转弯的路口前适当位置
禁止向右转弯		表示前方路口禁止一切车辆向右转弯 此标志设在禁止向右转弯的路口前适当位置
禁止掉头		表示前方路口禁止一切车辆掉头 此标志设在禁止掉头的路口前适当位置

限制速度		无人车识别此图标时：最高行驶速度不得超过 80
直行		表示一切车辆只准直行 此标志设在直行的路口前适当位置 无人车识别此图标时：行驶速度为 55，并保持 2 秒
向左转弯		表示一切车辆只准向左转弯 此标志设在车辆必须向左转弯的路口以前适当位置
向右转弯		表示一切车辆只准向右转弯 此标志设在车辆必须向右转弯的路口以前适当位置
最低限速		无人车识别此图标时：最低行驶速度不得低于 50
人行横道		表示该处为专供行人横穿马路的通道 此标志设在人行横道的两侧，遇到此标识无人车需减速慢行（速度降为 20 维持 3 秒后继续行驶）
允许掉头		表示允许掉头 此标志设在允许无人车掉头路段的起点和路口前适当位置

注意儿童		此标志设在小学、幼儿园、少年宫、儿童游乐场等儿童频繁出入的场所或通道处，遇到此图标无人车需减速慢行（速度降为 20 维持 3 秒后继续行驶）
隧道		此标志设在进入隧道前的适当位置（速度降为 30 维持 2 秒后继续行驶）
环形交叉		有的环形交叉路口，由于受线形限制或障碍物阻挡，此图标设在面对来车的路口的正面，车辆始终靠右行驶

注：限速、人行道及线速标志建议要求车辆减速行驶 2s。

【注意事项】

1. 选手需自行准备并组装无人车；
2. 无人车行驶工作需依靠摄像头识别完成，不可通过红外传感器、灰度传感器、延时模块等替代操作。一经发现将取消比赛资格；
3. 无人车需拥有完整的外壳及底盘结构，外观使用的材料为环保材料，符合一般审美要求且保证线路不外露，如选手违反规定将视情况进行扣分；
4. 在场地适应调试前，需到比赛场入口登记处找相关工作人员进行登记，如未登记不准进入比赛场内；
5. 如比赛场内有其他队伍在进行调试，请听从工作人员安排排队等候，不得大声喧哗或干扰场地内队伍调试；
6. 比赛期间不得利用网络等相关手段与外界进行联系或寻求帮助，一经发现将取消比赛资格；
7. 参赛无人车必须由选手独立完成，选手在提参赛前承认拥有该作品的著作权。参赛选手不得剽窃、抄袭他人作品，如因此引起任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格；
8. 禁止以更改无人车名称、创作团队等方式，参加比赛，经组委会确认，将取消其参赛资格。
9. 未经组委会同意，选手不得将参赛无人车转让或许可给任何第三方，如因此引起任何相关法

律纠纷，其法律责任由选手本人承担；

10. 选手需处理好参赛无人车提交前的保密问题，并确保该作品在参赛前未公开发表展示或参加其它赛事（校级以上），一经发现上述行为将立即取消选手的参赛、获奖资格；

11. 选手需保证其参赛无人车内容健康向上，不触犯国家政策法律规定，不涉及色情、暴力等其他违反道德规范的内容。如因此引起的任何相关法律纠纷，其法律责任由选手本人承担，并取消选手的参赛、获奖资格；

12. 组委会充分尊重选手制作无人车版权，对于选手所制作无人车其使用权和版权归主、承办方和原作者共同所有；

13. 对于所有参赛无人车，一经参赛将视为选手同意组委会拥有其使用权，组委会可以任何形式将其进行展示和传播；

14. 选手一经参赛即代表完全接受赛事相关规定与条款。

15. 本项比赛最终解释权归大赛组委会所有。

四、报名咨询

电 话：010-59852105

传 真：010-59852299

邮 箱：VED@viatech.com.cn

官方网站：www.kpcb.org.cn

中国电子学会

2019 全国青少年电子信息智能创新大赛组委会

2019 年 4 月