

无人驾驶智能车竞赛

赛项规则介绍



01 规则介绍

START ▶



无人驾驶作为人工智能应用领域的一个重要方向，对人工智能技术有着极高的要求，需要利用各种具有不同功能的**传感器**、以及**摄像头**等设备，结合**编程平台**，实现**车路协同**，并且可以有效地**处理各种突发**的交通状况。



竞赛范围

组别确定

以地方教育行政主管部门
认定的选手所属学段为准



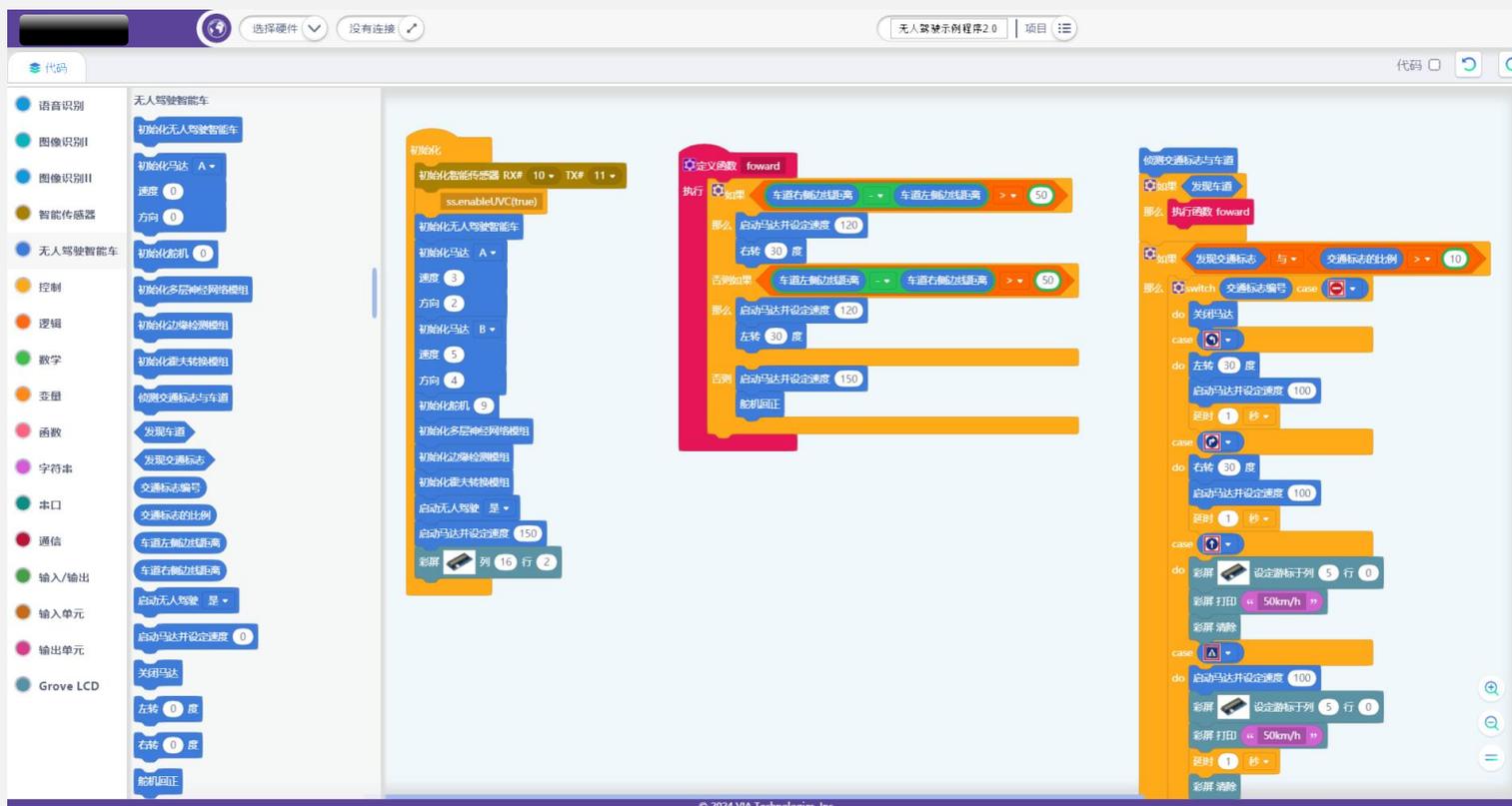
参赛组别

小学低年级组（1-3年级）、小学高年
级组（4-6年级）、初中组、高中组

参赛人数

每支队伍2名参赛选手、1名指导教师
(可空缺)

竞赛环境

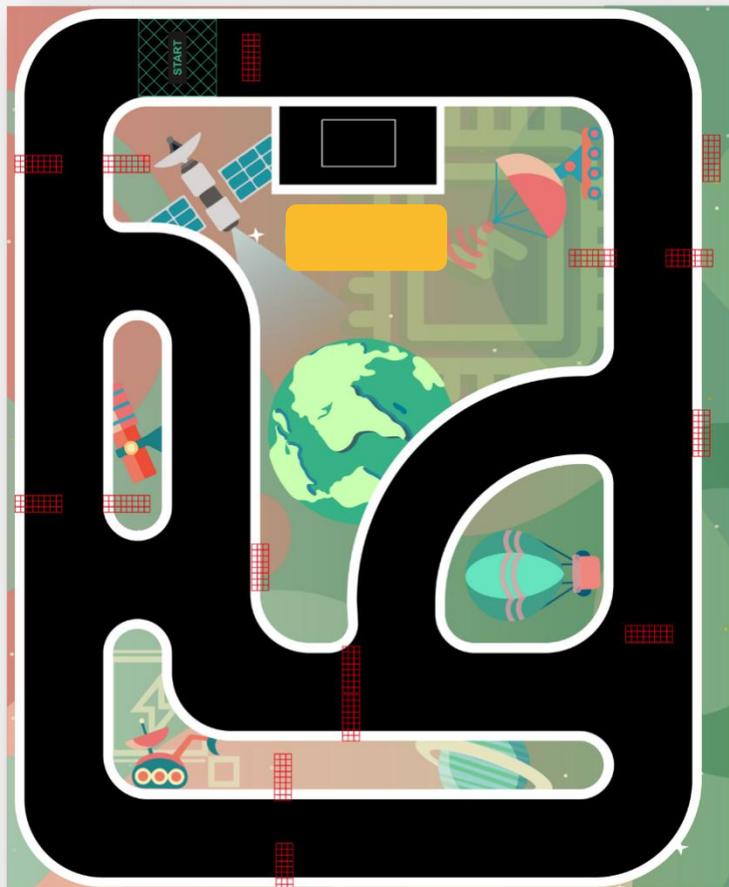


- 自带笔记本电脑
- 自备移动充电设备
- 正版Windows10及以上操作系统

注意：比赛现场禁止携带（U盘、手机、平板电脑、对讲机等）通讯设备

图形化编程软件

竞赛环境



场地尺寸: 400cm*500cm

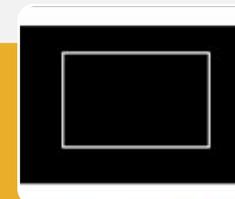
出发区域

长:45cm 宽:45cm



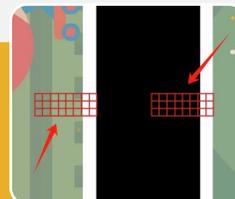
停车区域

长:90cm 宽:50cm



交通标志摆放区域

长:34cm 宽:5cm



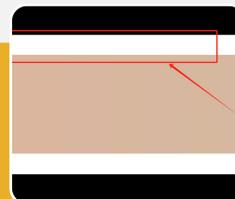
黑色赛道

宽: 45cm



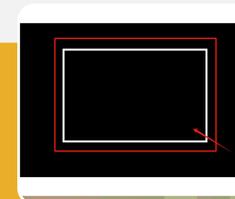
两侧白色边线

宽: 5cm



最佳停车区域

长:41cm 宽:26cm



小学组

- 智能小车从**起点**出发
- 完成**4个**不同的交通标志任务
- 到达**停车区域**并静止

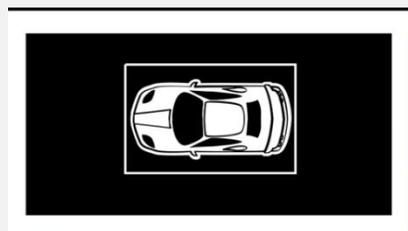


以现场公布地图为准

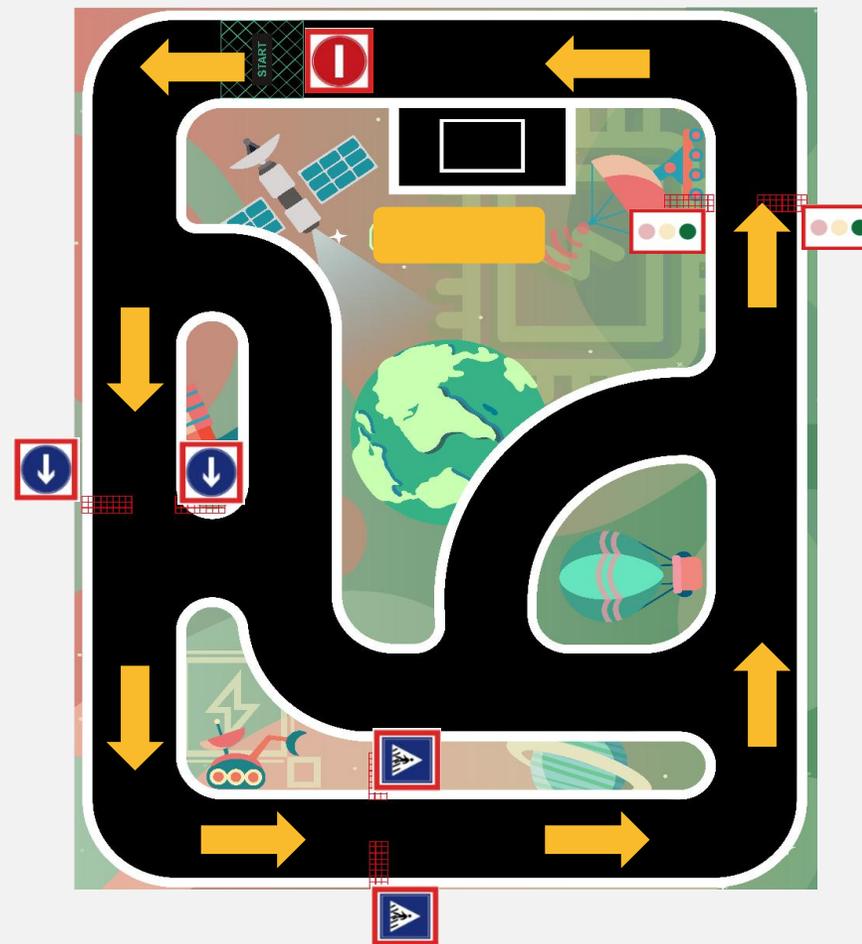
小学组



【信号灯（绿）】车身LCD显示屏显示当前速度为60



【禁止】智能车执行停车程序，行驶至停车区域。



以现场公布地图为准

小学组



【人行横道】车身加装的LCD显示屏显示当前速度为50



【直行】车身加装的LCD显示屏显示当前速度为60



以现场公布地图为准

小学组



5分



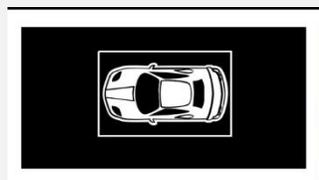
5分



10分



10分



30分

组别	编程调试时长	规定任务时长	规定任务次数
初中组	60 分钟	55s / 次	2 次

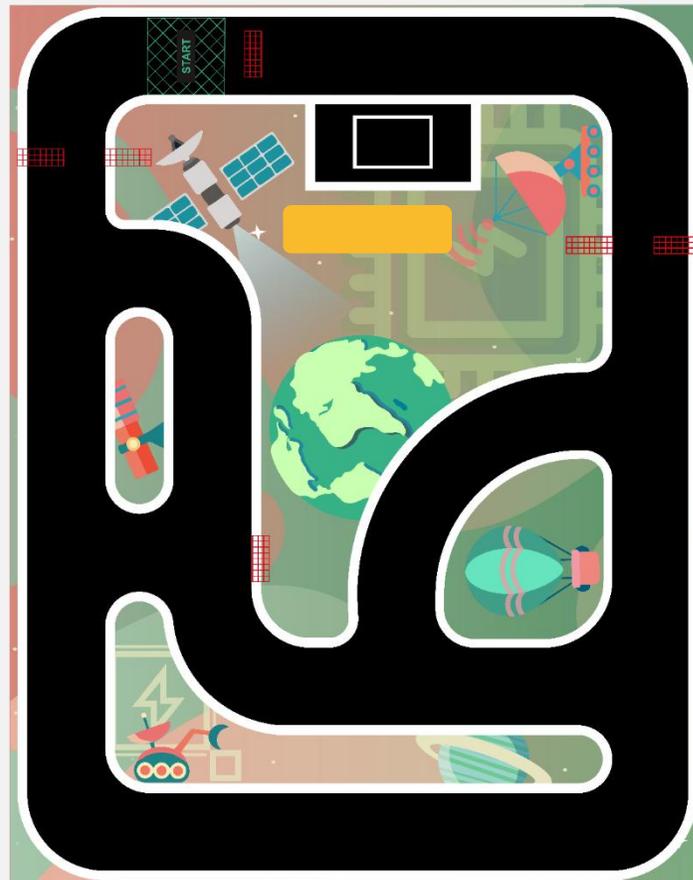
【时间奖励】 完成全部规定任务后，每提前1秒完成所有任务：+1分



以现场公布地图为准

初中组

- 智能小车从**起点**出发
- 完成**6个**不同的交通标志任务
- 到达**停车区域**并静止



以现场公布地图为准

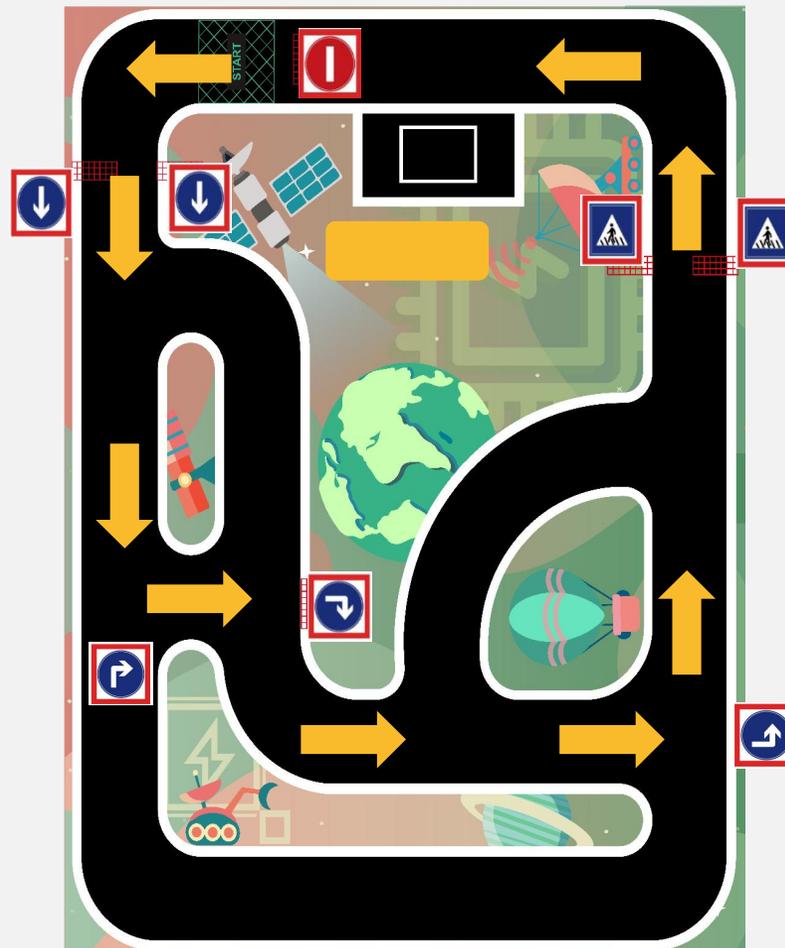
初中组



【直行】 车身加装的LCD显示屏显示当前速度为60

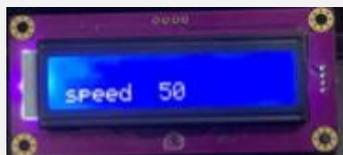


【右转】 智能车向右转弯

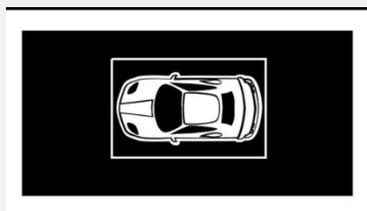


以现场公布地图为准

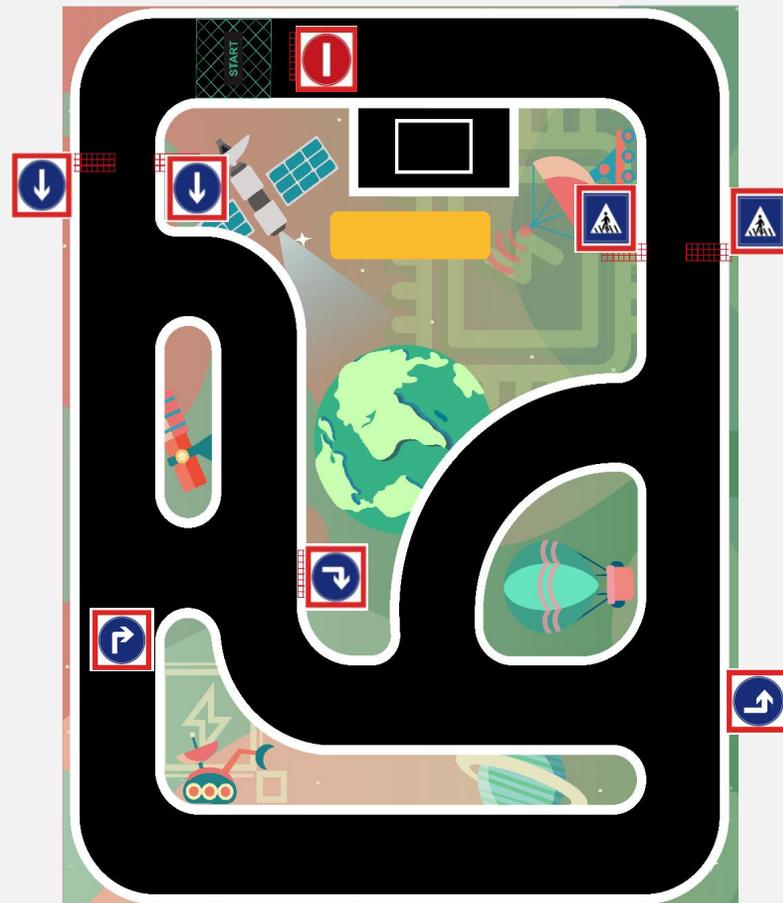
初中组



【人行横道】车身加装的LCD显示屏显示当前速度为50



【禁止】智能车执行停车程序，行驶至停车区域。



以现场公布地图为准

竞赛任务

初中组



5分



5分



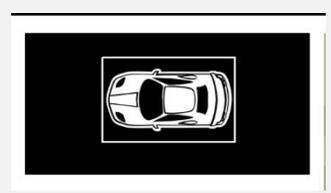
10分



10分



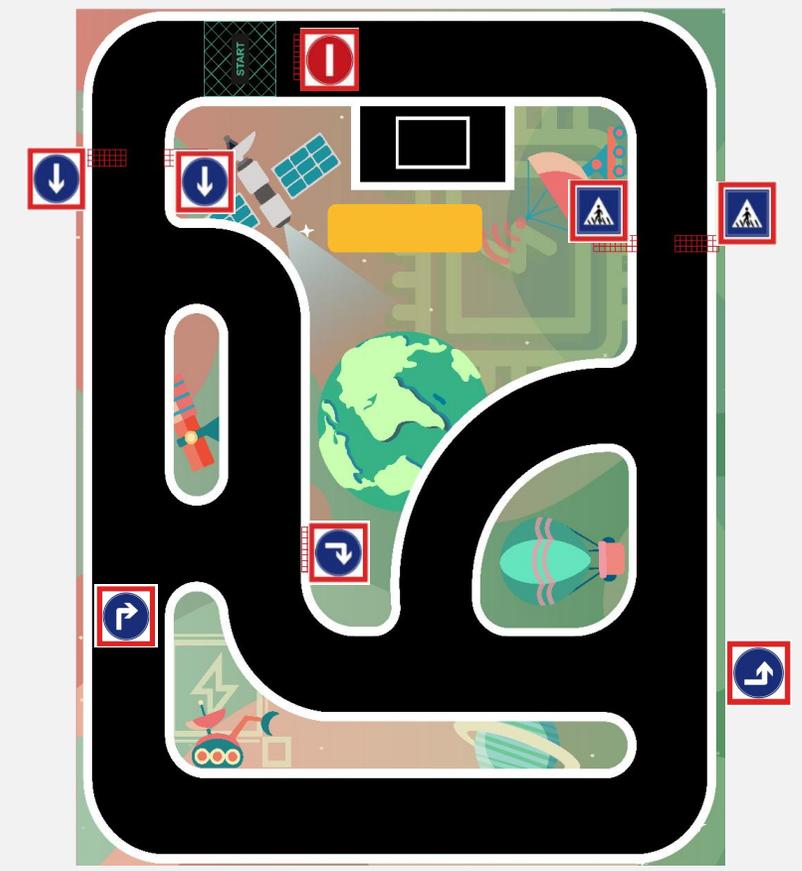
5分



30分

组别	编程调试时长	规定任务时长	规定任务次数
初中组	60 分钟	50s / 次	2 次

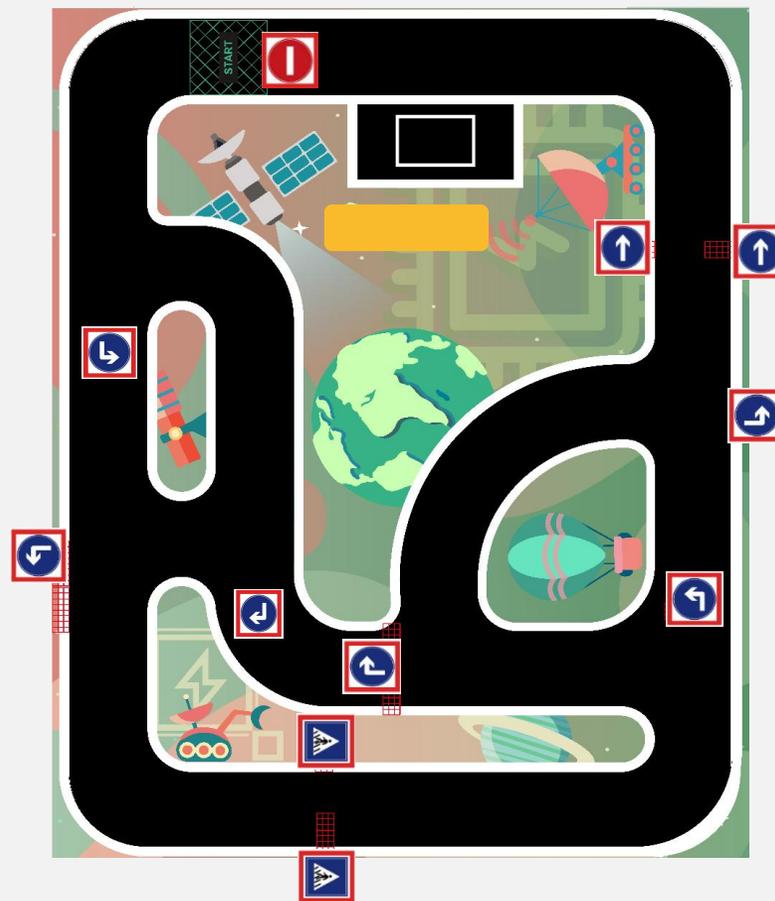
【时间奖励】 完成全部规定任务后，每提前1秒完成所有任务：**+1分**



以现场公布地图为准

高中组

- 智能小车从**起点**出发
- 完成**9个**不同的交通标志任务
- 到达**停车区域**并静止



以现场公布地图为准

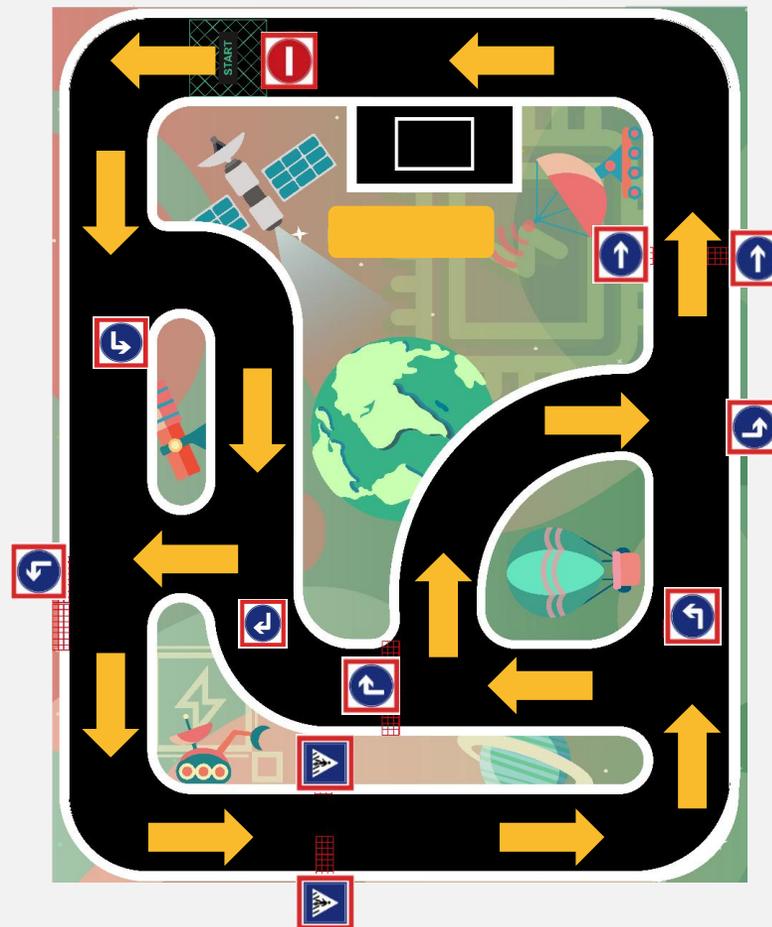
高中组



【转向】智能车向左、右转弯

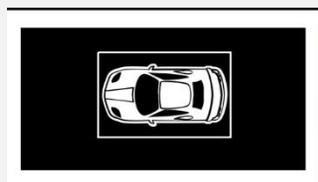


【人行横道】车身加装的LCD显示屏显示当前速度为50



以现场公布地图为准

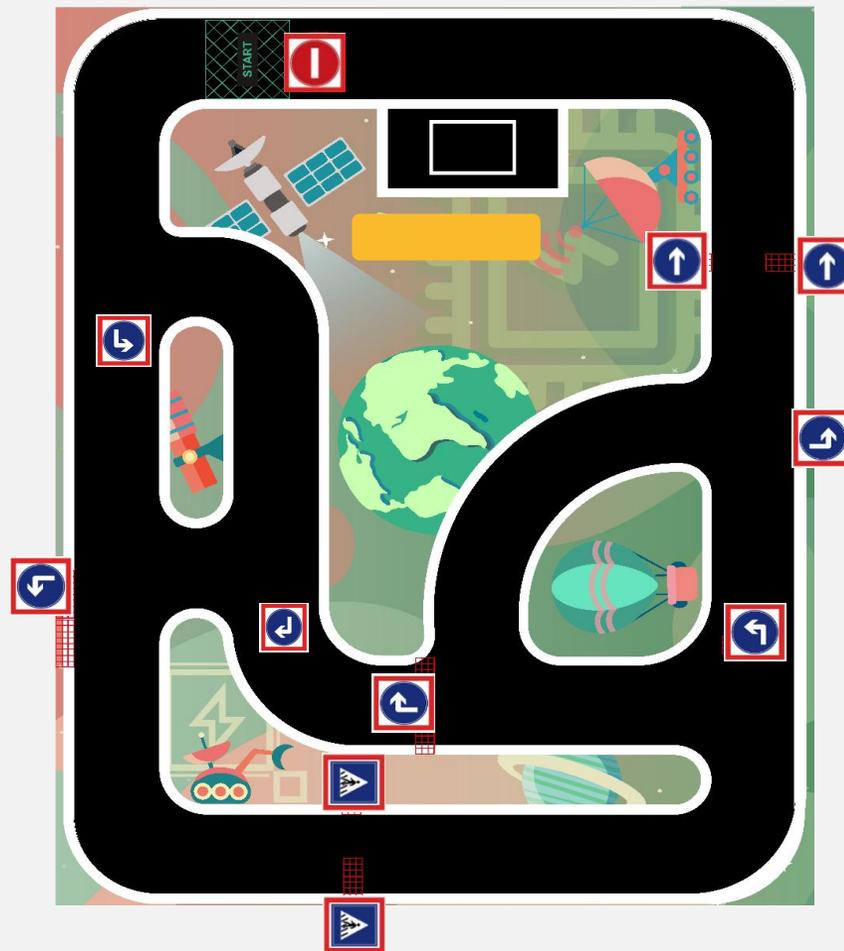
高中组



【禁止】智能车执行**停车程序**，**行驶至停车区域**。



【直行】车身加装的**LCD显示屏**显示当前速度为**60**



以现场公布地图为准

竞赛任务

高中组



5分



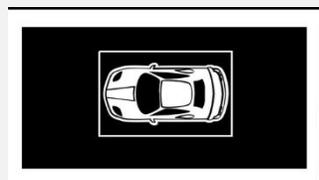
10分



10分



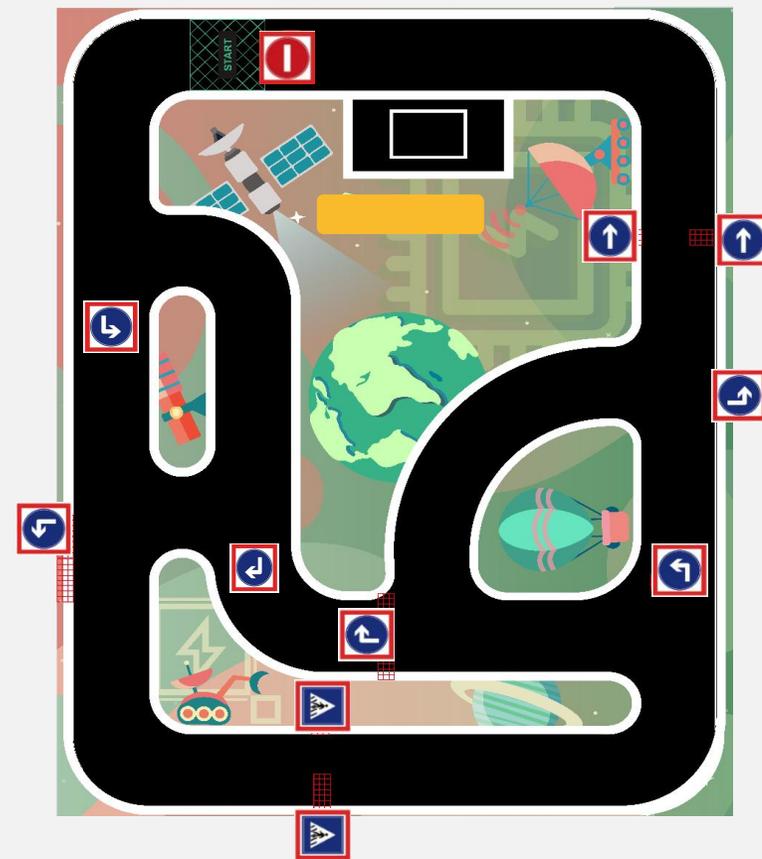
5分



30分

组别	编程调试时长	规定任务时长	规定任务次数
初中组	60 分钟	55s / 次	2 次

【时间奖励】 完成全部规定任务后，每提前1秒完成所有任务：+1分

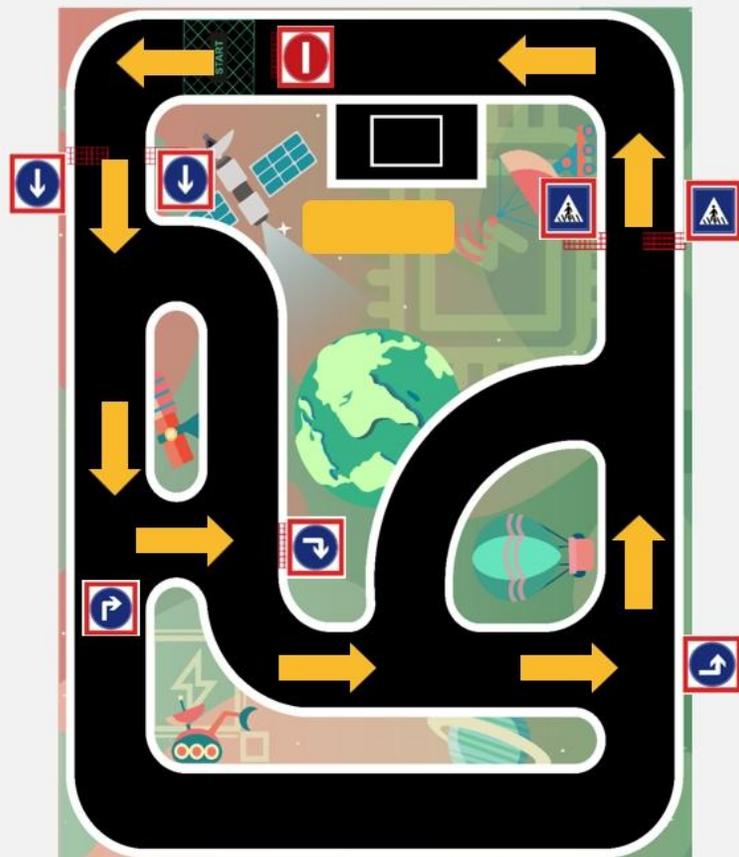


以现场公布地图为准

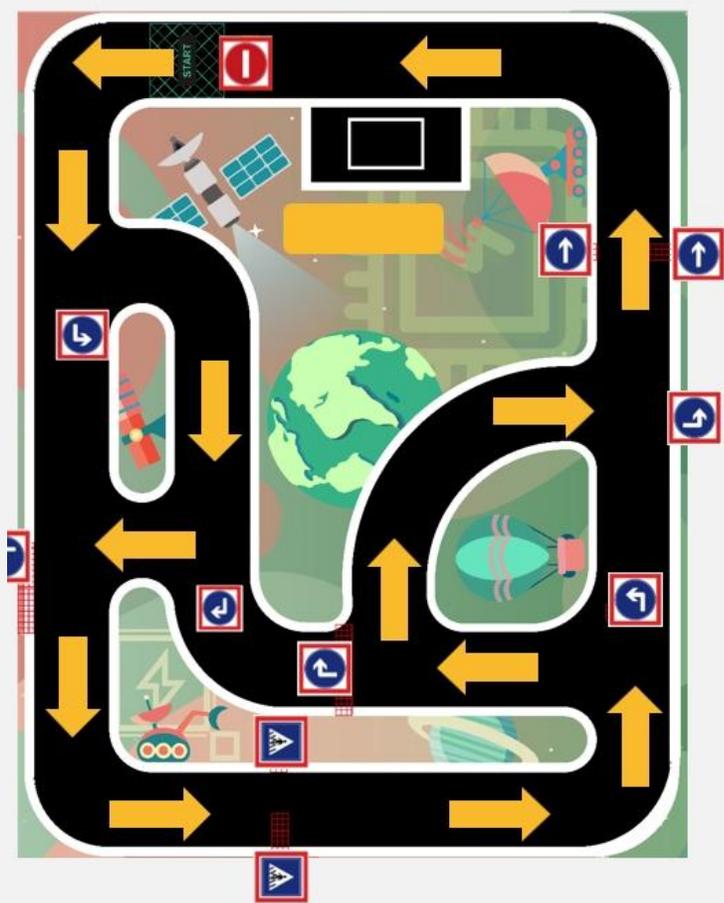
竞赛任务



小学组



初中组



高中组

以现场公布地图为准

01

扣分项



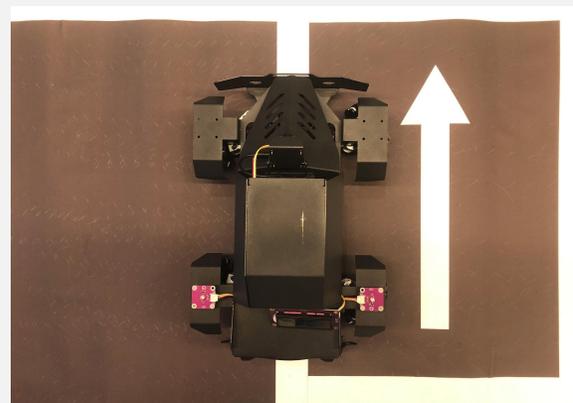
触碰交通标志模型

5分/次



行驶过程触碰车道白色边线

2分/次



部分车身垂直投影在停车区域内

10分

02

成绩计算

- 规定任务时长内**只完成部分任务**，按**实际完成的任务**计算得分。
- 取**两次比赛得分高的一次**计为成绩，成绩高者排名靠前；若成绩相同，**完成任务时长少**者排名靠前。
- 若两支队伍**分数、完成任务时长均相同**，则判定为**并列名次**。

03

不予评奖

1、取消比赛资格

- 重复或虚假报名
 - 找他人替赛或替他人比赛
 - 参赛选手迟到 15 分钟以上
 - 参赛选手未到场比赛
- 2、参赛选手蓄意损坏比赛场地
- 3、参赛选手不听从裁判(评委)的指示

4、参赛选手比赛成绩为零分

- 5、参赛选手被投诉且成立
- 6、参赛选手参加多个赛项比赛
- 7、智能小车不符合第五项“竞赛器材”要求
- 8、借给或借用其他选手智能小车比赛
- 9、智能小车启动后通过蓝牙或遥控器等设备控制运行
- 10、未经裁判允许私自解封编程调试后的机器人

02

大赛使用器材介绍

START ▶



竞赛器材



以**图像识别技术**为核心设计，围绕**机械结构、行驶状态、自动驾驶、路标识别**等多项无人驾驶技术，让青少年通过赛事平台动手实践体验无人驾驶技术，作出无人驾驶智能车作品。

竞赛器材

01 模块化可快拆模组

模块化设计允许快速更换和升级，提高了维护效率和硬件灵活性。

03 大电流驱动板

大电流驱动板提供强大的电流输出

05 TOF激光测距雷达

高精度测距设备，实时测量小车与周围环境的距离

07 大扭矩减速电机，支持四驱驱动

提供强大驱动力，支持四驱驱动，提高牵引力和稳定性。

02 高清摄像头模组

提供高质量的图像捕捉能力，适用于各种环境和条件下的视觉识别任务。

04 大尺寸麦克纳姆轮胎

提供良好的地面抓地力和稳定性，允许小车进行复杂的移动和转向。

06 大电流可充电电池

提供强大电源支持，保证长时间运行的稳定性。

08 铝合金阳极氧化车身

轻质、高强度、耐腐蚀，采用阳极氧化工艺，提高耐磨性和耐腐蚀性。





(主控板)

强劲内核

WM8880自研芯片，支持各种内置AI模型算法的运算与控制。

AI算力

支持离线运行AI模型，算力强大，兼容开源硬件及各类传感器。

AI功能

支持语音识别，图像识别、无人驾驶等AI功能。

扩展板

集成驱动模块、支持大电流传感器及配件，统一Grove接口，扩展性强。

编程语言

支持C语言、图形化编程环境。内置AI模块，快速实现N+种作品创作。