



卓晴

已关注

第二十届全国大学生智能汽车竞速比赛规则

原创 卓晴 已于 2025-02-23 07:03:37 修改 阅读量10w+ 收藏 1.8k 点赞数 410

分类专栏: 全国大学生智能车竞赛 科学-技术-探究 文章标签: 汽车



科学-技术-探究 同时被 2 个专栏收录

286 订阅 2461 篇文章

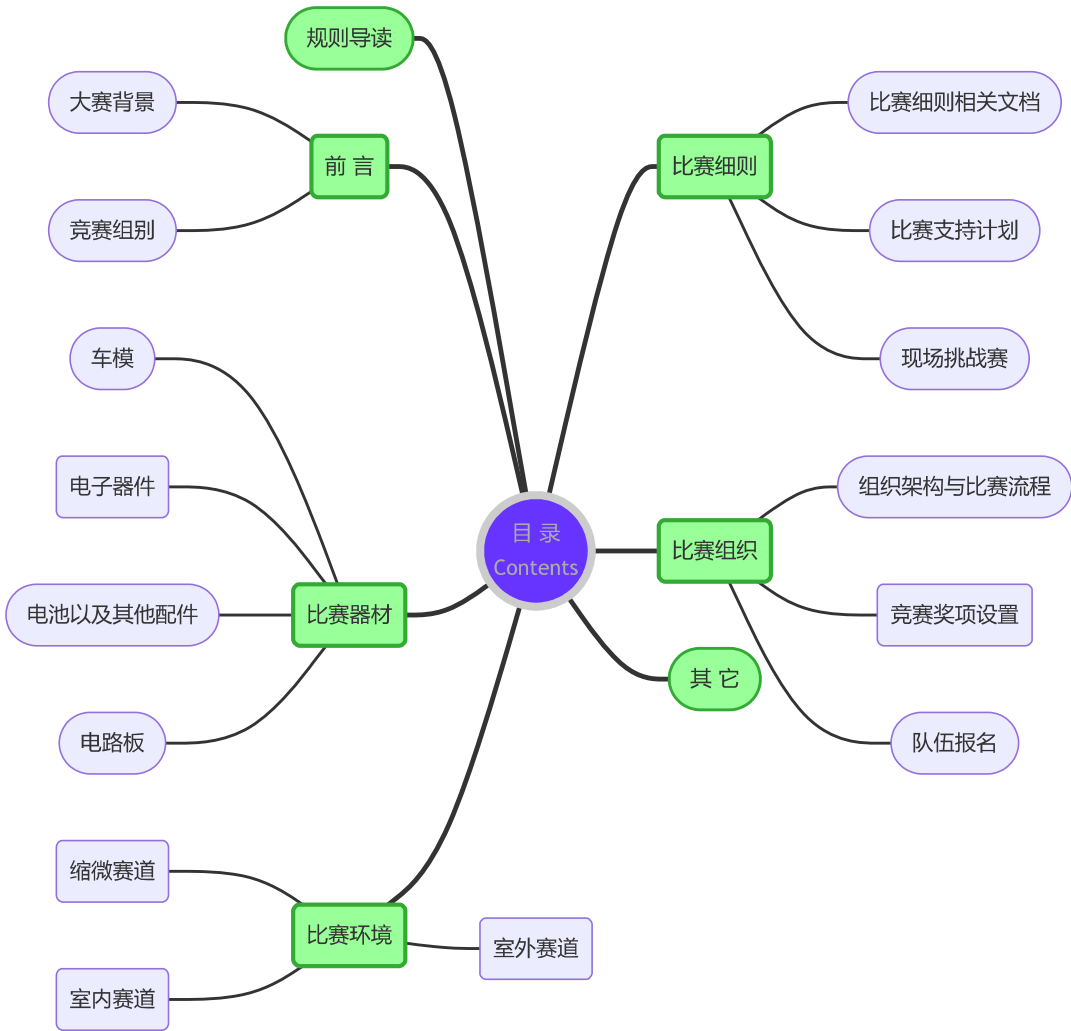


第二十届全国大学生智能汽车竞赛 竞速比赛规则 (2025)



立足培养 · 重在参与 · 鼓励探索 · 追求卓越

【修订状态：正式版本在竞赛网站公布】



01 规则导读

参加过往届比赛的队员可以通过下面内容了解第二十届竞赛规则主要变化。如果第一次参加比赛，建议对于本文进行全文阅读。

- 竞速比赛共分为八（十）个组别，每个组别在比赛环境、比赛任务、单片机平台、车模等方面有不同



卓晴

已关注

- 第二十届新增的车模平台包括有：轮腿车模（V、W型车模），全向车模（Y、Z型车模），缩微车模（U车模）。
- 比赛场地包括三种组别：缩微场地（2米×2.5米）、室内场地（5米×7米）、室外场地。
- 室内场地赛道不再铺设黑色的路肩和黑色的边界线。赛道仍然使用白色PCV材料制作，赛道背景是蓝色广告布。
- 自制电路板**正面覆铜面**放置队伍信息，包括**学校名称、队伍名称、制作日期**。
- 对于车载电池规格没有限制。要求车模上只允许有一组电池组。
- 独轮信标比赛的信标可以使用之前信标系统进行调试，或者软件升级之后进行调试，不需要购买新的信标。
- 综合类比赛（创意组）规则将会另行公布。
- 竞赛包含有两个专科组，即报名的专科队伍单独进行排名，这两个组别分别为**缩微电磁组、极速越野**。

第二十届智能车竞速比赛规则正式文档将会在竞赛网站进行公布。加盖公章的比赛通知将会在竞赛网站进行公布。

- 竞赛网站：<http://www.smartcarrace.com/>，IP地址：<http://120.46.157.239>



▲ 图1.1 竞赛网站

- 竞赛交流微信公众号：TSINGHUAJOKING
- 竞赛交流 B 站账号：TSINGHUAJOKING卓晴

◎ 规则修改版本

- 版本：2024-11-11：起草最初版本。
- 版本：2024-11-18：组委会扩大会议之后的修订，根据讨论结果对比赛规则进行了修改。

◎ 相关文档链接

- [关于举办第二十届全国大学生 智能汽车竞赛的通知](#)
- [关于举办第二十届全国大学生 智能汽车竞赛的通知（盖章版本）](#)
- [第十九届全国大学生智能汽车竞赛 总决赛赛道图纸](#)
- [第十九届全国大学生智能汽车竞速比赛规则](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛 渡众车车对抗赛规则](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛 视觉组比赛细则](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛：独轮组比赛细则](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛极速光电组 恩智浦MicroPython赛道相关说明](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛车模平台](#)
- [智能车竞赛龙芯开发板支持计划](#)

02 前言

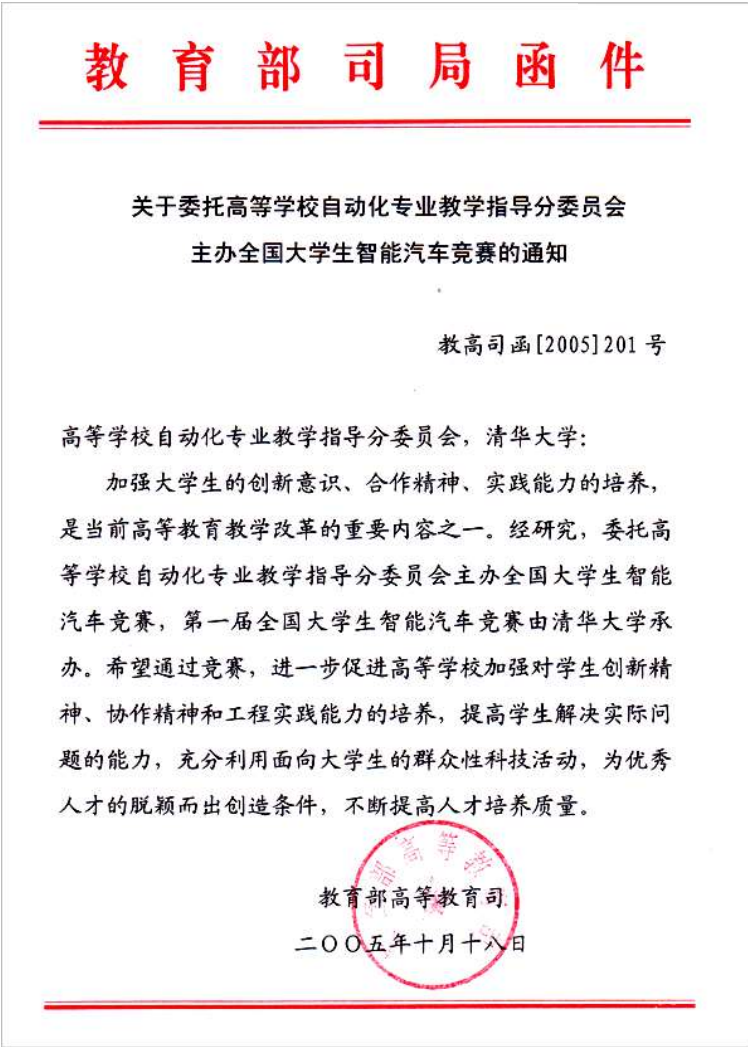
一、大赛背景

全国大学生智能车竞赛 是从2006开始，由 教育部高等教育司委托高等学校自动化类教学指导委员会（教高司函[2005]201号文）举办的旨在加
实践、创新能力和培养团队精神的一项创意性科技竞赛，至今已经成功举办了十九届。在继承和总结前十九届比赛实践的基础上，竞赛组委会努力拓展
涵，设计新的竞赛内容，创造新的比赛模式，使得智能车竞赛在新时代更加适应新工科大学生培养理念。



卓晴

已关注



▲ 图2.1 教育部下发的全国大学生智能汽车竞赛通知文档

竞赛分为**分赛区比赛**和**全国总决赛**两个阶段，都将在 2025年暑期（7月、8月）在承办学校完成。参赛队伍的名次（成绩）由赛车现场成功完成时间来决定。参加全国总决赛的队伍同时须提交车模 **技术报告**。

竞赛秘书处制定如下比赛规则适用于各分/省赛区比赛以及全国总决赛，在实际可操作性基础上，保证竞赛的公开、公平与公正。

二、竞赛组别

为了实现竞赛的**立足培养、重在参与、鼓励探索、追求卓越**的指导思想，竞赛内容设置需要能够面向高校学生和教学内容，同时又能够兼顾**发展**的新趋势。比赛形式包括有**竞速类比赛**、**综合类比赛（创意组别）**以及**现场挑战类比赛**三大类。第二十届比赛中，**不再包括有室外专项赛以及项赛事**。竞速类比赛中包含不同的组别，指标相对单一，难度适合高校不同年级学生参赛；综合类比赛则是基于综合智能车 **硬件** 车模平台上，重点察对复杂无人系统软件算法设计；现场挑战类比赛则是在竞赛现场临时组织发起的具有探索和挑战类的比赛。

参赛选手组成参赛队伍，使用竞赛秘书处统一指定的竞赛车模套件、微控制器平台，自主构思车模控制方案进行系统设计，包括传感器信号采集、驱动、转向**舵机控制** 以及决策 **算法** 软件开发等，完成智能车参赛作品工程制作及调试。

【表1-1 竞速比赛组别】

序号	组别名称	比赛环境	比赛任务描述	传感器	MCU平台
1	缩微电磁	缩微电磁赛道	(1) 自制车模，在赛道上运行 两周 ； (2) 车模运行电源来自储能法拉电容； (3) 自制无线充电发射与接收电路； (4) 赛道上没有路障，没有坡道，具有六边形环岛；	电磁线圈	STC (专科、本科)
2	缩微光电	缩微光电赛道	(1) 使用制定车模在赛道上运行 两周 ； (2) 赛道为蓝色地面，白色中心引导线（宽度20±5mm）； (3) 赛道具有若干断路区、虚线区；	光电管 摄像头	Infineon TRAVEO系列单



卓晴

已关注

序号	组别名称	比赛环境	比赛任务描述	传感器	MCU平台
			(4) 允许车模增加负压风扇； (5) 赛道元素不包含路障、坡道， 包含六边形环岛；		
3	极速光电	普通室内赛道	(1) 使用四轮车模在赛道上运行一周； (2) 允许自行在赛道旁增加指示路标，预赛路标小于5个，决赛路标小于10个； (3) 允许车模增加负压风扇，负压电机驱动芯片可以在STC，Infineon，NXP中选用。 (4) 赛道元素包括路障、环岛、坡道等； (5) 龙芯车模中摄像头镜头中心距离地面垂直距离小于20厘米； MicroPython赛道车模对于摄像头的高度没有限制；	光电管 摄像头	(1) 龙芯赛道 (2) NXP MicroPython 赛道
4	平衡轮腿	普通室内赛道	(1) 使用轮腿平衡车模完成赛道运行一周； (2) 赛道特殊元素包括有单边桥、垂直横断路； (3) 普通赛道元素包括环岛、坡道、路障等；	光电管 摄像头	Infineon AURIX TRAVEO
5	双车跟随	普通室内赛道	(1) 制作两个车模，跟随在赛道上运行一周； (2) 两个车模前车使用三轮车模、后车使用四轮车模； (3) 后车需要跟随前车运行，要求后车所使用的摄像头放置在车模后面，距离前轮轴线的 水平距离大于15厘米 ，镜头中心高度不超过 10厘米 ，摄像头镜头保持水平或者仰视状态； (4) 两个车模之间不允许使用无线、超声进行通讯，但可以通过LED、声音等进行引导；如果使用可见光和声音引导，则要求可见光灯板驱动使用英飞凌LED驱动芯片（TLD7002、TLD2331）制作电路，如果使用红外LED完成引导，则没有驱动芯片的限制；如果使用声音传递信息，则要求使用英飞凌硅麦传感器接收声音信号。 (5) 允许车模增加负压风扇，负压无刷电机驱动的芯片可以在STC，Infineon，NXP中选用； (6) 赛道元素包括环岛，没有坡道和路障；	光电管 摄像头 硅麦	Infineon NXP STC 龙芯开发板
6	独轮信标	普通室内赛道	(1) 使用独轮车模完成发光信标的检测与压过； (2) 光电信标发射红光和红外光； (3) 信标等可以同时点亮1至5个不等； (4) 车模中途倒伏之后，允许从发车区重新开始；	摄像头 UWB	Infineon
7	智能视觉	普通室内赛道	(1) 使用福来全向（Y型车模）完成赛道一周运行； (2) 赛道上分布有外表粘贴有图案的立方体； (3) 车模检测到立方体，能够识别上面的图案种类； (4) 将立方体按照液体和固体大类分别推离到赛道左右； (5) 物品小类存储之后， 在比赛完毕之后通过屏幕显示出来。	摄像头	NXP
8	极速越野	室外操场赛道	(1) 在室外赛道场地完成三个科目测速比赛； (2) 科目1：往返赛道竞速； (2) 科目2：八字型赛道竞速； (3) 科目3：特殊路况竞速：过路障、草地、桥洞；	摄像头 GPS（不包括RTK） 惯性导航	Infineon (专科、本科)
9	气垫越野	室外操场赛道	(1) 在室外赛道场地完成三个科目测速比赛； (2) 科目1：往返赛道竞速； (2) 科目2：八字型赛道竞速； (3) 科目3：特殊路况测速，过路障、草地、桥洞；	摄像头 GPS（不包括RTK） 惯性导航	STC

第二十届智能车竞赛中的**综合类**（创意组别）比赛规则将会另文进行公布。**现场挑战赛**的内容将会在比赛期间， 由组委会根据比赛条件和参赛队情况另行设定。除此之外，**不再包含室外专项赛以及其他专项比赛赛事**。

03 比赛器材

一、车模

参加竞赛的车模作品中的车模，包括有自制车模（缩微电磁、气垫车模）以及指定的车模平台， 根据前面车模竞赛一览表中最后一栏的要求， 选用车模机械平台。

关于指定车模平台的 **技术规范**、**车模供应商**、**车模销售参考价格**等信息， 将会在**竞赛网站** 公布《**第二十届全国大学生智能汽车竞赛车模信息**》出。

- **第十九届全国大学生智能汽车竞赛车模信息**



卓晴

已关注

二、电子器件

1、微控制器

按照不同赛题组别，竞赛车模主控电路分别采用英飞凌公司（Infineon）、宏晶公司（STC）、恩智浦（NXP）、龙芯中科出品的微控制器或者车模中主要可编程主控制器。车模中所使用的微控制器的数量没有限制。

(1) Infineon微控制器

- AURIX™ 系列：TC212、TC264、TC364、TC377、TC387
- TRAVEO™ 系列：CYT4BB7、CYT2BL3

注：缩微光电组别的主控制器要求使用 TRAVEO™系列MCU，其他允许使用Infineon MCU的组别的主控制器使用 AURIX™ MCU，且在允许使用Infineon MCU的组别，如果制作仅仅用于制作无刷电机驱动，也可以选用TRAVEO™系列的MCU制作。

英飞凌公司将会公布“第20届全国大学智能汽车竞赛-英飞凌芯片支持计划”，给报名参赛队伍免费提供参赛芯片以及相应硅麦、LED驱动芯片等芯

(2) STC微控制器

- Ai8051U, Ai8052U;
- STC32G12K128, 8H8K64U;

STC公司将会公布“第20届全国大学生智能汽车竞赛-STC芯片支持计划”，给报名参赛队伍免费提供参赛芯片以及相应的开发调试工具。

- 第20届全国大学生智能汽车竞赛 STC 指定参赛芯片

(3) NXP微控制器以及MicroPython开发板

- 限定NXP公司微控制器，以及基于NXP控制器的MicroPython控制开发板。主控芯片推荐使用 RT 系列单片机，视觉模块使用 i.MXRT 系列和MC

(4) 龙芯中科开发板

- 限定使用龙芯中科指定的开发板。龙芯中科公司将会公布“第20届全国大学生智能竞赛-龙芯中科开发板支持计划”，为了每支参赛队伍免费提供作比赛车模的开发板，也为高校建立龙芯联合实验室提供支持。

(5) 图像处理板

在比赛中允许使用的图像处理 平台包括：

- 基于NXP公司微控制器的 OpenART开发板、MV5-RT开发板；
- 百度公司的 Edgeboard：用于完全模型组车模制作；

2、传感器

(1) 传感器的种类需要根据不同竞赛组别而进行的选用。具体请参见“比赛任务”中关于各比赛组别所允许使用的传感器类型说明。

(2) 传感器的数量由参赛队伍自行确定，不再限制。

(3) 用的传感器或者其它电子部件中不得包括独立的微处理器，除了北斗-GPS、UWB以及前面的图像处理平台中允许模块之外。

(4) 针对某些特殊电子模块的允许使用或者禁止使用组委会将会另行公布相应器材清单进行说明。

(5) 近年来，大赛呈现多元化发展，也得到更多企业的关注和支持，通过完成和ST公司的磋商，ST将成为第二十届全国大学生智能汽车竞赛白之一，并且将为大赛参与者提供相关芯片支持。主要体现在传感器使用上的限定和推荐。

- 限定和推荐使用的传感器：
 - 极速光电的MicroPython赛道和独轮组的姿态传感器将限定只能使用ST公司的MEMS传感器，型号：LSM6DSRTR；
 - 推荐需要检测障碍的极速光电组、平衡轮腿组、智能视觉组使用ST公司的ToF传感器，型号：VL53L1CX/VL53L8CX；推荐需要使用运放的组使用ST公司的运算放大器芯片，型号：TSV774IPT。
 - ST公司也将会公布《第20届全国大学生智能汽车竞赛—意法半导体（ST）芯片支持计划》，给相关组别的参赛队伍免费提供相应传感器芯

三、电池以及其他配件

- 车模驱动电池允许使用镍氢、镍铬、锂电池等，电池规格不作任何限制。参赛队伍自行做好电池安



卓晴

已关注

- 在指定车模中，不得更改车模上的驱动电机，转向舵机的型号和数量；允许增加额外的电机、舵机完成除车模行进、转向之外的功能；
- 允许增加额外的电磁铁、伺服电机等辅助完成比赛任务，数量没有限制。
- 自制车模上的电机、舵机等没有限制。

四、电路板

竞赛智能车模中除了单片机最小系统核心板、龙芯核心板以及允许使用的传感器模块内部电路板之外，所有电路均要求为自行设计制作。

除了允许使用的传感器，禁止使用附带有 MCU处理器 的智能传感器，禁止使用任何标明智能车比赛专用传感器成品模块。

购买的单片机最小核心板上，只允许带有单片机、时钟、电源以及单片机调试接口。其它连接外部传感器、SD卡、液晶显示等电路结构都需要路主板引出，不允许直接从最小核心板引出。

自制的PCB板包括但不限于传感器及信号调理、电源管理、电机驱动、主控电路、调试电路等。如果自制电路采用工厂加工的PCB印制电路板，**敷铜层 (toplayer)** 醒目位置放置本参赛队伍所在**学校名称、队伍名称、参赛年份**，队伍信息需要能够便于观察。对于非常小的电路板可以使用名称在车模技术检查时需要直接可见。如果电路板的面积小于1平方厘米，或者仅仅用于线路转接的电路板，可以不用带有队伍特有信息。如果电路板不**比赛成绩无效**。

04 比赛环境

一、缩微赛道

采用缩微赛道的组别包括有缩微电磁和缩微光电两个组别。

1、缩微电磁赛道

缩微电磁赛道是由直径为 **0.5 ~ 1.0mm** 的漆包线组成封闭的环路。其中通有 20kHz，100mA 的交变电流。频率范围 20k±1kHz，电流范围 100

为了便于固定电磁线，电磁赛道是由折线线段组成。折线夹角不小于 90°，折线长度不小于 10厘米。

电磁赛道中包括有直线、折线、十字交叉线、环岛等元素。电磁环岛是由折线组成的**正六边形**构成，正六边形边长不小于 30厘米。两条相邻赛小距离 为 **30 厘米**。

电磁赛道并没有**边界**。在赛道的折线所有的内角处都布置锥桶，车模在运行的过程中，必须在锥桶的外侧绕线。锥桶的底部边缘距离最近的电不小于 **15厘米**。

赛道铺设的场地大约在 **2米×2.5米**左右。

2、缩微光电赛道

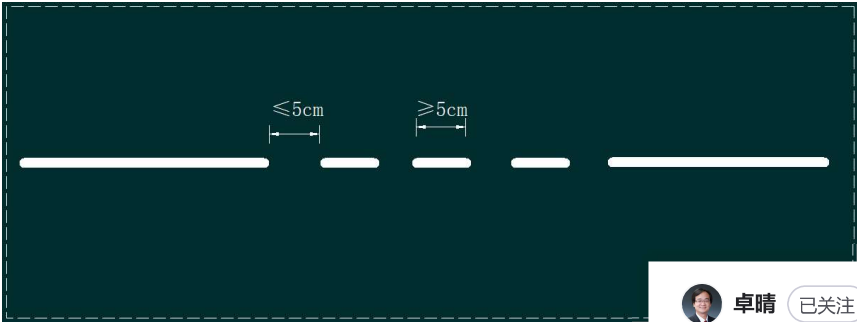
缩微光电赛道是由宽度为 **20mm±5mm** 的白色胶带组成的**不封闭环路**，铺设在蓝色的背景中。为了便于铺设，赛道线是由折线线段组成。折线 90°，折线长度不小于 **10厘米**。

赛道中包括有直线、折线、十字交叉线、环岛等元素。电磁环岛是由折线组成的**正六边形**构成，正六边形边长不小于 **20厘米**。两条相邻赛道之 离 为 **20 厘米**。

赛道并没有**边界**。在赛道的折线所有的内角处都布置锥桶，车模在运行的过程中，必须在锥桶的外侧绕线。锥桶的底部边缘距离最近的电磁线于 **12厘米**。

在缩微光电赛道中，包括有以下两种特殊赛道：

- **虚线赛道**：在赛道中存在着间距不超过5厘米，长度不小于**5厘米**的虚线部分。单个虚线线段的长度不超过 **100厘米**。虚线赛道段可能出现在直 环岛等部分。

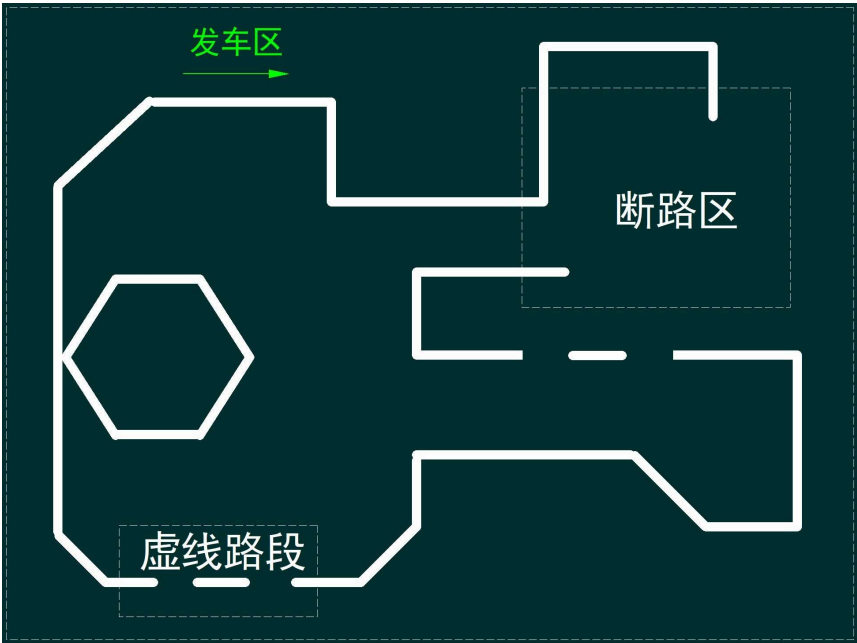


卓晴

已关注

▲ 图4.1.4 虚线示意图

- **断路区**：在赛道上存着**断路区**，断路区个数不超过三个。断路区内没有任何导引线路。车模可以通过自身**惯性导航**完成断路区的行驶。

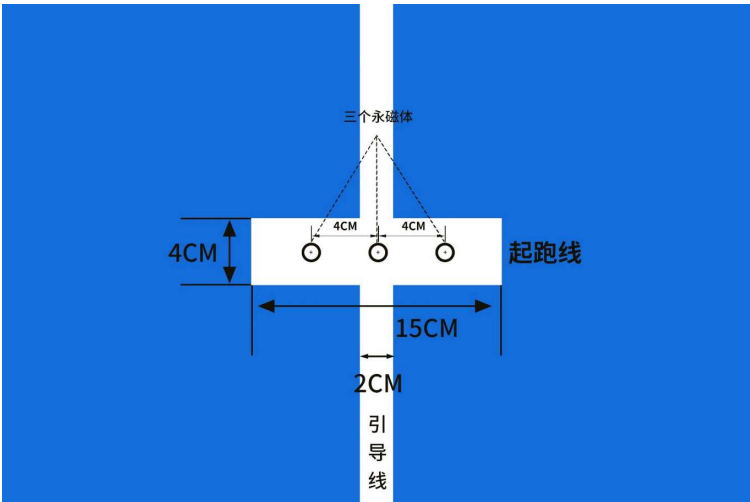


▲ 图4.1.2 缩微赛道示意图

赛道铺设的场地大约在**2米×2.5米**左右。决赛场地将会扩展成预赛**的 2 倍**左右。

注：

- (1) 上面两个缩微赛道（电磁和光电）在平时调试的时候，可以铺设在同一个场地内。可以使用光电赛道的白色胶带固定电磁赛道。但需要注**实际比赛中缩微光电赛道中并不铺设电磁线。**
- (2) 在实际比赛中，两个缩微组别的车模在赛道上运行**两周**。
- (3) 在缩微赛道上，包括有起跑线。起跑线的规范如下图所示：



▲ 图4.1.3 缩微赛道中的起跑线

其中的**永久磁铁** 用于缩微电磁组。它的规格为：直径 7.5 ~ 15mm，高度 1 ~ 3 mm，表面磁场强度 3000 ~ 5000 高斯。三个永磁体的分布如上

二、室内赛道

1、赛道基本要求

室内赛道的规格和往届竞赛要求是相同的。详细描述可以参见 **第十九届全国大学生智能汽车竞速比赛规则 第十九届全国大学生智能汽车竞赛 总纸**。在本文档中就不再重复。相比于往届的室内赛道，在第20届竞赛中**不再铺设赛道黑色的边缘，也没有路肩。**

2、赛道旁路标

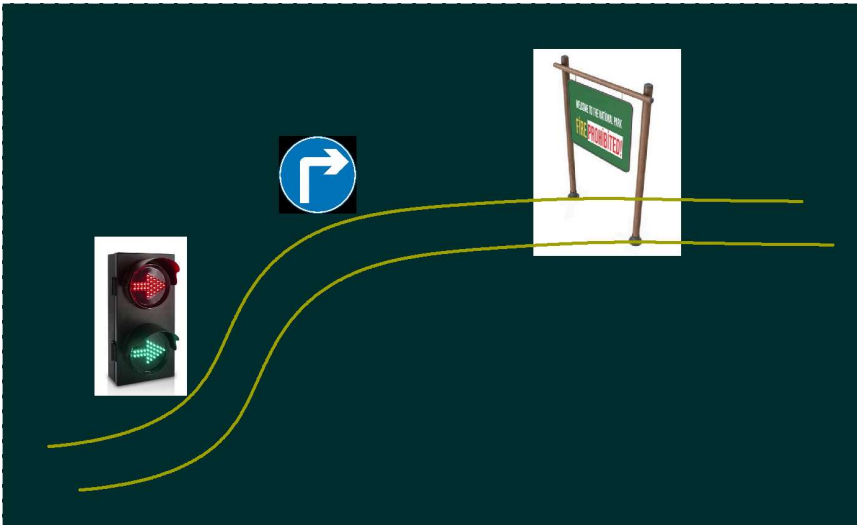
在极速光电组中，包含由龙芯赛道和NXP MicroPython两个赛道，限制了车模中摄像头镜头的高度。用于提醒车模前方赛道的种类，比如提醒赛道中环岛入口、十字路口、前方存在坡道和路障、出现左

 **卓晴** 已关注

制， 以此来弥补由于车模限高所带来的车模前瞻距离不足。

赛道旁的路标的类型、尺寸、数量、种类没有限定。不允许使用带有电子元器件的材料制作，包括LED、扬声器、无线、超声波等进行通讯。

赛道旁的路标只可以在**极速光电组**两个赛道中应用，参赛队伍可以自行选择是否设置赛道路标。



▲ 图4.2.1 自行定义的路旁标志示意图

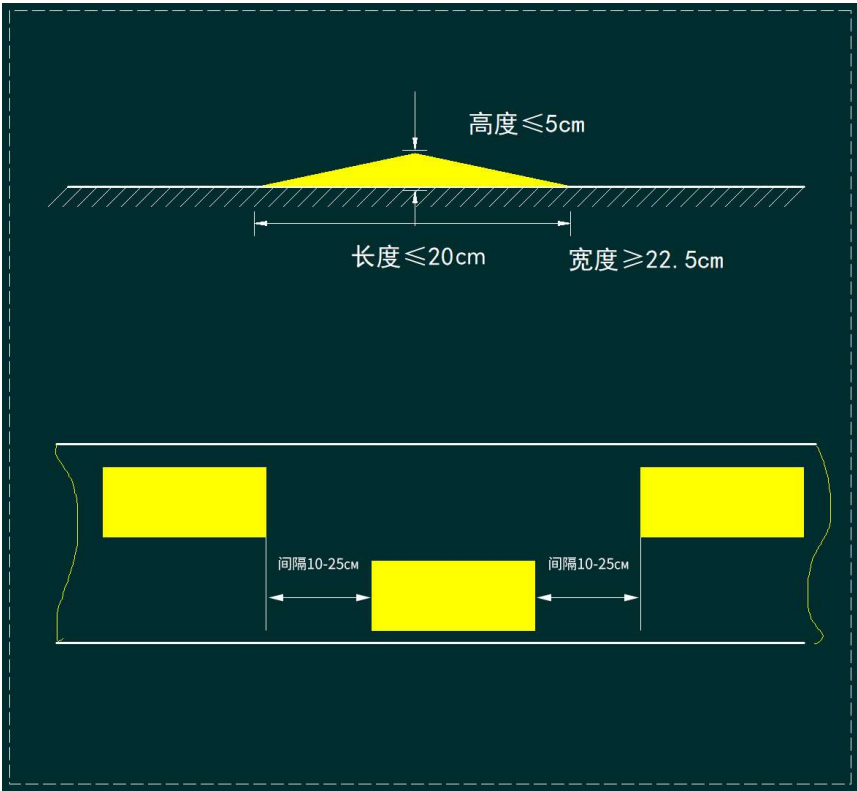
3、平衡轮腿赛道中的障碍

在平衡轮腿组中，有两种特殊的路障， 是其它组别没有的。

(1) 交错单边桥

这种路障是针对平衡轮腿组别运动特点设计的。它是由若干个左右交错摆放的三角楔形路障构成。楔形路障的高度为5厘米。楔形路障的颜色为黄。交错单边桥是超差轮腿车模在运动过程中的腿关节运动来保持车模平衡的功能。

交错单边桥之间的间隔，限定在 10cm ~ 25cm 之间。车模在通过时，不能够从旁边绕行。



▲ 图4.2.2 交错单边桥尺寸以及摆放示意图

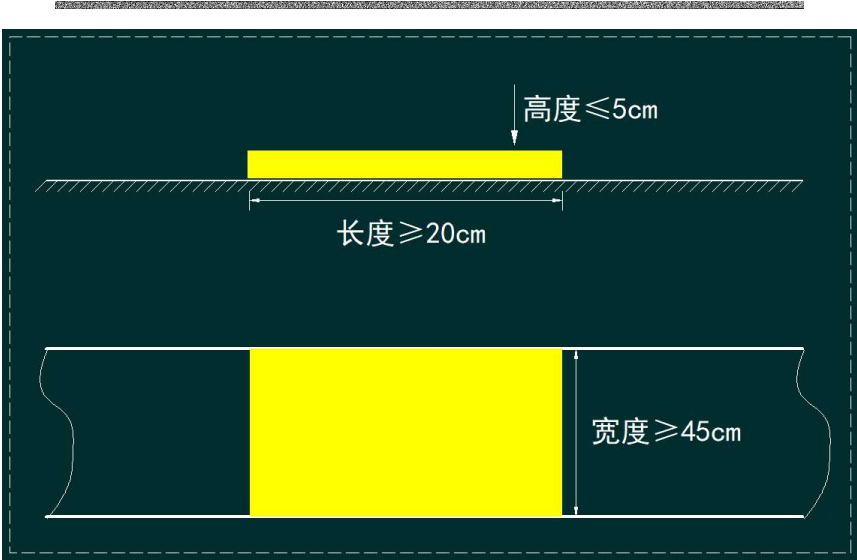
(2) 横断台阶路障

横断台阶路障与赛道等宽。边缘是垂直的，高度不超过5厘米。长度大于20厘米。颜色为红色。在规定的范围内， 允许车模驶出赛道， 绕行通过横断台阶路障。



卓晴

已关注



▲ 图4.2.4 台阶示意图，颜色为红色

4、独轮信标组中的信标

独轮信标组的主要任务是定位闪烁的信标并压过灭灯的过程。关于比赛中的信标，可以参见 **第二十届智能汽车竞赛信标系统技术规格** 在比赛中模通过摄像头来识别信标灯的位置。比赛细则参见 **独轮组比赛细则**。



▲ 图4.2.6 独轮信标比赛灭灯过程

在实际比赛过程中，信标是单独摆放在空白的场地内。在调试过程中，它可以和普通赛道公用与一个场地，只要将信标灯摆放在赛道之外的背景比赛中，会同时有多个信标灯点亮，独轮车模可以根据检测到的信标位置，逐一路过所有的信标，并通过车模上安装的**遮挡板**划过信标，信标熄灭。每当所有的信标灯熄灭，会开启下一组信标点亮。

独轮信标组允许使用**UWB**模块辅助进行定位。如果使用 **UWB**模块，限定UWB模块的基站数量不超过 **2个**。避免过度一列设备的优势，削弱视的作用。

5、智能视觉与完全模型组

智能视觉组与完全模型组别的比赛环境依然是在普通室内赛道中上进行，只是会根据比赛任务在赛道上以及赛道外增加其它目标识别物体，这音会由《智能视觉组比赛细则》以及《完全模型组比赛细则》文档中给出。

三、室外赛道

室外赛道包括两个组别，分别是极速越野和气垫越野组。

1、比赛环境

室外赛道可以部署在运动场的跑道、草坪，篮球场、羽毛球场地，或者室外开阔的广场、道路中。赛道的形状、尺寸以及赛道内的附属物按照科目分别进行设置。室外比赛中，有可能会遇到不同的天气状况、各种随机存在的光线和声音的干扰。

除非有特别恶劣的室外天气影响（暴雨、酷热、狂风），室外组别车模作品需要对可能遇到的雨水、高温、灰尘做好必要的防护。此外，由于存在着路边不同的固定物体，场地内可能会有其他运行的车模、行人等，车模需要能够对可能出现的碰

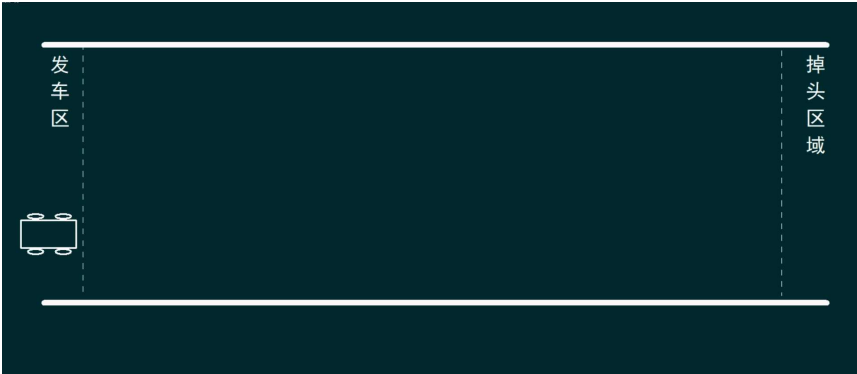
 **卓晴** 已关注

2、三个比赛科目

比赛分为三个科目，从易到难。分别考察制作车模作品不同的运动特性。赛道总长度根据比赛环境条件以及参赛队伍的多少设定在25米到100米。

(1) 科目1：往返赛道

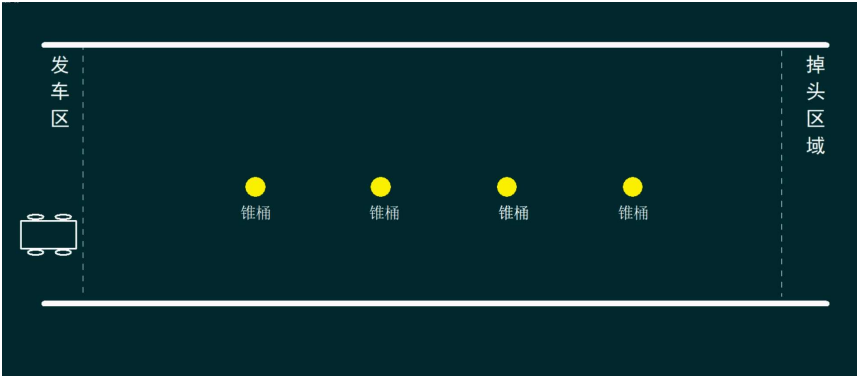
这个科目主要考察车模运动特性，包括车模的极限速度、加减速度特性。车模从发车区域触发，经过掉头区域折返。



▲ 图4.3.1 往返赛道示意图

(2) 科目2：八字赛道

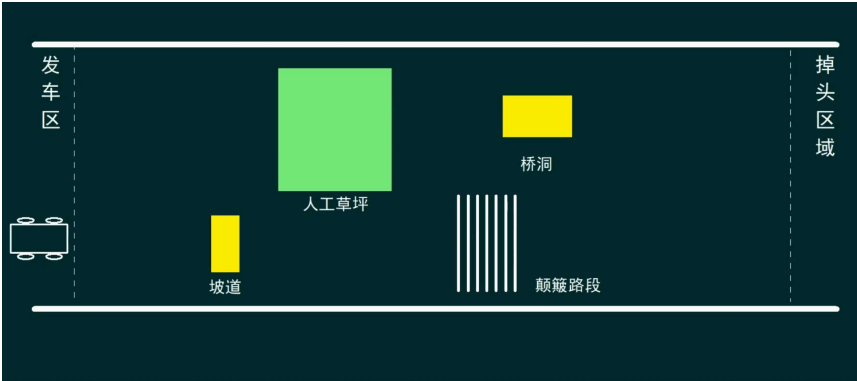
这个科目考察车模转向特性以及定位特性。车模从发车区域出发，绕行赛道中的锥桶之后返回。锥桶间距大于等于2米。



▲ 图4.3.2 八字赛道示意图

(3) 科目3：特殊路况赛道

这个科目考察车模运行的稳定性、安全性、路径通过的精确度。其中包括有坡道、颠簸路段、草坪区域以及桥洞。车模从发车区域出发，通过行之后返回到发车区域。



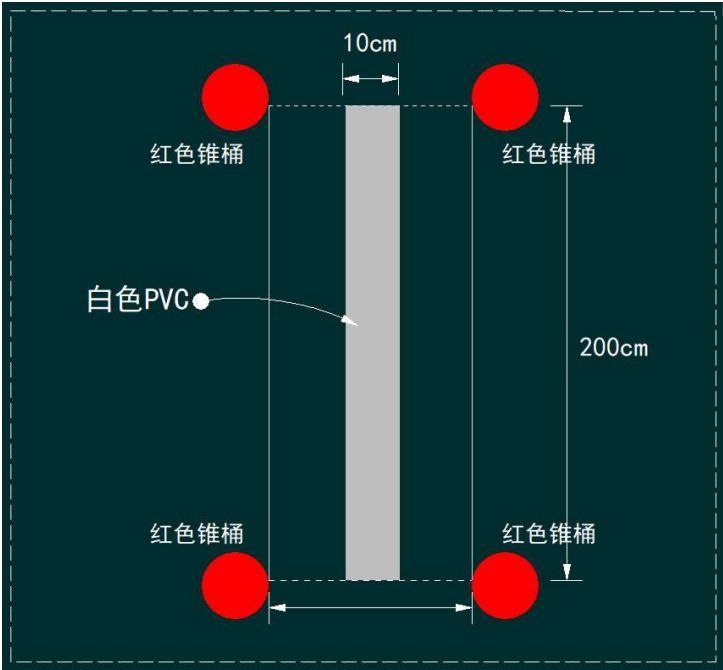
▲ 图4.3.4 特殊路况示意图

- **坡道**：是由高度20厘米、宽度100厘米、长度为150厘米的楔形坡道构成。
- **颠簸路段**：是由之前室内赛道的路肩铺设，路肩的高度 2厘米，宽度为 2.5厘米，每条路肩相聚10厘米左右；
- **桥洞**：实际是一段宽度为 50厘米，长度为 200厘米限定长条形区域。要求车模通过桥洞区域。在桥洞入口和出口树立有主体为红色的锥桶（于50厘米），桥洞中心铺设白色PVC赛道材料，或者采用布基胶带，宽度为 10 厘米。



卓晴

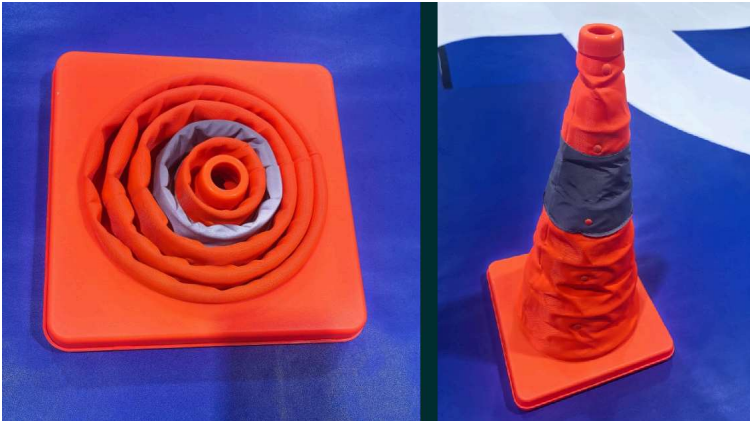
已关注



▲ 图4.3.4 桥洞结构示意图



▲ 图4.3.5 铺设中心引导线布基胶带的示意图



▲ 图4.3.6 折叠锥桶

- **草坪区域：**使用人工草坪铺设在路面，增加车模运行的阻力。

上述区域的位置和先后顺序并不固定，比赛中，要求车模通过所有的特殊路况。

3、并行比赛模式

为了减少室外天气对于比赛的影响，比赛采取分科目 **并行** 比赛的模式。

在同一个科目比赛中，参赛队伍按照抽签顺序依次发车完成比赛，前一量车模返回发车区域之后，后一辆车模紧接着发车。每辆车模上都独自多系统，分别记录车模完成科目的时间。

比赛的并行模式体现在：

- **并行调试：**每个参赛车模可以按照分配的时间段分组依次完成每个科目场地的适应性调试；



卓晴

已关注

- **并行比赛：**比赛过程不再留取现场的调试时间，参赛队伍按照抽签顺序依次发车完成比赛；

并行比赛可以进行 1 到 3 个轮次，每个队伍取最好成绩。队伍的总成绩由三个科目的时间进行加权累加确定。

05 比赛细则

竞速赛每个组别的基本比赛任务都在第一章中的【表1-1 竞速比赛组别一览表】给出。下面会根据不同组别的特殊要求给出相应的比赛细则，并根据参赛队伍返回的调试信息给出竞赛的修订规则。这部分信息将会在 2025年暑期前进行修订和补充。最终将会在 2025年6月15日之间规则固定下行修订。

一、比赛细则相关文档

- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛 视觉组比赛细则](#)
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛极速光电组 恩智浦MicroPython赛道相关说明](#)

《第二十届智能汽车竞赛完全模型组比赛细则》（修订当中）

- 《第二十届智能汽车竞赛独轮信标组比赛细则》（修订当中）

二、比赛支持计划

- 《第二十届智能汽车竞赛英飞凌芯片支持计划》
- [第20届全国大学生智能汽车竞赛 STC 指定参赛芯片](#)
- 《第二十届智能汽车竞赛龙芯中科开发板支持计划》
- [第二十届全国大学生智能汽车竞赛车模平台](#)
- [智能车竞赛龙芯开发板支持计划](#)

三、现场挑战赛

- 《第二十届全国大学生智能汽车竞赛现场挑战赛细则》（修订当中）

06 竞赛组织

一、组织架构与比赛流程

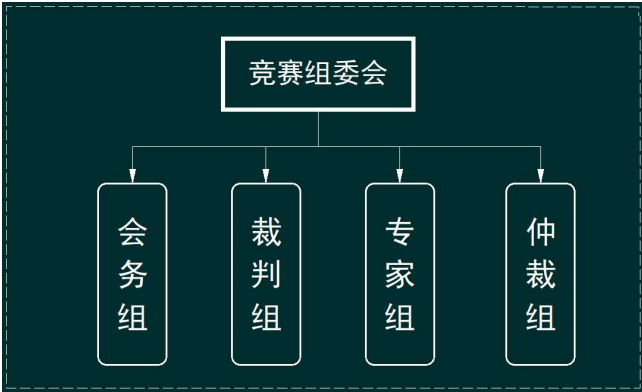
竞赛分为分赛区（省赛区）和全国总决赛两个阶段。其中，全国总决赛阶段在全国竞赛组委会秘书处指导下，与决赛承办学校共同成立竞赛执行：辖技术组、裁判组和仲裁委员会，统一处理竞赛过程中遇到的各类问题。

全国和分赛区（省赛区）竞赛组织委员会工作人员，包括技术评判组、现场裁判组和仲裁组成员均不得在现场比赛期间参与任何针对个别参赛队导工作，不得泄露任何有失公允竞赛的信息。在现场比赛的时候，组委会可以聘请参赛队伍带队教师作为车模检查监督人员。



卓晴

已关注



▲ 图6.1.1 竞赛组织架构和职能

针对明年暑期举行各分赛区、全国总决赛比赛过程中存在的一定不确定性因素，比赛流程在继承以往比赛流程安排，将会尽量简化比赛流程安排线上线下相结合的模式。具体比赛日程安排将会在2025年6月中旬公布。

分（省）赛区和总决赛的比赛规则相同。八个赛题组所遵循的比赛规则基本相同，但分别进行成绩排名。

除了完成正常比赛之外，组委会还会在比赛期间增加相关的技术交流、组织参观等活动。

二、竞赛奖项设置

比赛将按照"分赛区普及、全国赛提高"的原则，在分赛区、省赛区每个组别分别按照相同的比例设置奖项。每个组别按照相同的队伍选拔各分赛区全国总决赛。

1、分赛区奖项

- 一等奖：分赛区参赛队伍前20%队伍。
- 二等奖：分赛区参赛队伍35%。
- 三等奖：正常完成比赛但未获得一、二等奖的队伍。
- 优秀奖：未正常完成比赛，但通过补赛完成比赛的队伍。

2、全国总决赛奖项

第二十届全国总决赛比赛项目和奖项设置将在2025年7月中旬另行发布。

三、队伍报名

2025年暑期之前在校具有正式学籍的全日制本科、专科学生均可以参加比赛，**对于大四的同学，即使在暑期已经毕业也允许参赛。**每支参赛队由成，人数不超过**3人**，**双车跟随**组别队伍人数不超过**5人**；本校带队老师1-2名。

参赛队通过竞赛网站报名，详细报名流程参见《**第二十届全国大学智能汽车竞赛参赛队伍网络报名流程说明**》。参赛队伍可以按照大赛网站上联系购买车模套件、单片机开发工具以及辅助教材。

07 其它

- 1、比赛过程中有其他作弊行为的，取消比赛成绩；对于比赛过程存在恶意网络言论并造成不良结果的队伍，将会取消比赛成绩。
- 2、参加分赛区、省赛区晋级全国总决赛的队伍人员每支队伍至多允许更改一名队员；指导教师不允许改变。
- 3、第二十届竞赛将分为九个分赛区举行（东北赛区、华北赛区、华东赛区、华南赛区、西部赛区、安徽赛区、山东赛区、浙江赛区、新疆赛区）决赛将于 浙江杭州电子科技大学举行。
- 4、本规则解释权归比赛组织委员会和竞赛秘书处所有。

■ 相关文献链接：

- **第十九届全国大学生智能汽车竞赛 总决赛赛道图纸**
- **第十九届全国大学生智能汽车竞速比赛规则**



卓晴

已关注

- [第十九届全国大学生智能汽车竞赛车模信息](#)
- [第十九届全国大学生智能汽车竞赛镜头组 恩智浦MicroPython赛道相关说明](#)
- [独轮信标组](#)
- [第十六届无线节能信标灯规格说明](#)
- [第十六届智能车竞赛竞速组别网络报名说明](#)

● 相关图表链接：

- [图1.1 竞赛网站](#)
- [图2.1 教育部下发的全国大学生智能汽车竞赛通知文档](#)
- [表1-1 竞速比赛组别一览表](#)
- [图4.1.1 坡道示意图](#)
- [图4.1.4 虚线示意图](#)
- [图4.1 .2 缩微赛道示意图](#)
- [图4.2.1 自行定义的路旁标志示意图](#)
- [图4.2.2 交错单边桥示意图](#)
- [图4.2.5 横断台阶路障](#)
- [图4.2.6 独轮信标比赛灭灯过程](#)
- [图4.3.1 往返赛道示意图](#)
- [图4.3.2 八字赛道示意图](#)
- [图4.3.7 特殊路况赛道示意图](#)
- [图5.1.1 比赛职能机构](#)

第二十届智能车-第二十届全国大学生智能汽车竞赛规则解析与参与指南

内容概要：本文详细介绍了第二十届全国大学生智能汽车竞赛的相关规则和参与方法，强调了比赛的目的在于培养学生的实践能力、创新能力及团队合作精神。比赛内容涵

第二十届全国智能车赛规则概述：青少年及大学生竞赛指南

内容概要：本文介绍了第二十届全国智能车赛的**比赛规则**，涵盖**全国**青少年车辆模型教育竞赛与**全国大学生智能汽车**竞赛两大类别。青少年竞赛规则包括队伍与人员要求、

240 条评论



2401_87628992 **热评** 卓大，室外组特殊路段到底有没有坡道啊，我看一览表上没写，但下面的演示里有坡道

第二十届全国大学生智能汽车竞赛车模平台_第二十届全国大学智能汽车竞 ...

在**第二十届全国大学生智能汽车竞速**比赛中,有的竞赛组别允许同学自行制作车模,有的组别指定比赛平台,其中包括有三轮车模、四轮车模、两轮车模、全向车模、独

第20届全国大学生智能汽车竞赛 一意法半导体(ST)芯片支持计划

ST作为**第二十届全国大学生智能车**大赛的支持方,将提供一定数量的iNEMO惯性模块、飞行时间 (ToF) 传感器、宽带宽运算放大器样片供同学们免费申请。 二、申请

第十八届全国大学生智能汽车竞赛 智能视觉组比赛 视觉任务源代码+说明.zip

第十八届全国大学生智能汽车竞赛 智能视觉组比赛 视觉任务源代码.zip，基于以上任务，我选择使用3个openart mini来解决。其中art1摄像头负责A4坐标纸的识别以及图

关于举办第二十届全国大学生 智能汽车竞赛的通知

TSINGHUAJOK

它以设计制作在特定赛道上能自主行驶且具有优越性能的智能模型汽车这类复杂工程问题为任务，鼓励**大学生**组成团队，综合运用多学科知识，提出、分析、设计、开发并

第二十届智能汽车竞赛信标系统技术规格_独轮信标

在实际使用中,信标灯板可沿用第十七届**智能车**信标灯,并将在后期发布相应的固件升级教程。经升级后,其与二十届信标灯系统除光电触发管个数存在差异外,其余方面均

第二十届全国大学生智能汽车竞赛 渡众车车对抗赛规则

1. 随机抽取物资编号:参赛队伍将各自的**智能车**放置在基地位置,裁判系统现场随机生成红蓝方对称位置的各4个物资编号,参赛队员在熟悉场地前提下,根据物资编号自行规划

20届智能车赛规则-截止现在未公布-第二十届全国大学生智能车竞赛规则与评分标准详解

内容概要：本文详细介绍了第二十届全国大学生智能车竞赛的基本规则、竞赛组别、赛道与任务要求、技术要求以及评审标准。重点解释了**智能车**的硬件和软件技术要求、

第20届智能车比赛规则详细教程

m0_72216164的博

比赛规则变化新增车模平台：轮腿车模（V、W型车模），全向车模（Y，Z型车模），缩微车模（U车模）。赛道变化：室内场地赛道不再铺设黑色的路肩和黑色的边界线

全国大学生智能汽车竞赛研讨会(2024-10-19日)_20届智能车

技术研讨会首先听取了来自北京渡众公司关于车车攻防对抗创意组别赛题内容以及技术方案的汇报,这是新进申请进入**智能车**竞赛平台的创意组比赛赛题,内容引入了5



卓晴

已关注

- 第二届全国大学生智能汽车竞赛 竞速比赛完全模型组规则（初稿）

TSINGHUAJOK

本篇完全模型组场地为“智慧生活”主题，模拟无人驾驶车辆搭载乘客在城镇中完成载客任务，行驶周期内，车辆不但需要自主驶过常规道路和坡道桥梁，依照安全原则躲避
- 第二届全国大学生智能汽车竞赛极速光电组 恩智浦MicroPython赛道相关说明

TSINGHUAJOK

作为编程手段，一方面可以减轻同学们编程的负担，让同学们能够有更多的精力进行创新，另一方面也希望能够吸引更多学生（包括非电子类专业、低年级同学及专科学
- 全国大学生智能汽车竞赛20周年系列纪念活动策划

TSINGHUAJOK

为庆祝这一里程碑时刻，竞赛组委会支持各参赛队伍、新老队员、赛事合作伙伴组织开展系列纪念活动，发起成立智能汽车竞赛校友联盟，促进竞赛校友间的交流与合作。
- 第二届全国大学生智能汽车竞赛 视觉组比赛细则 热门推荐

TSINGHUAJOK

还增加了用于考察的图片数据集的丰富性，不再受图片打印的局限。如上文智能视觉组任务所述，赛场内存在两种摆放形式的立方体，一种是摆放在赛道中间任意位置，-
- 对于第二届全国大学生智能汽车竞赛轮腿组比赛的建议

TSINGHUAJOK

昨天的会议中，也有同学提出，似乎新一届比赛赛题中，对于基础组别设定的太少了。竞赛组委会近期也将会根据同学们的提议，对于明年赛题设置进行讨论和验证，
- 第五届飞思卡尔智能车大赛华中科技大学光电组技术报告

很不错的一个技术报告，从中能学到不少东西，对你的小车会有很好的影响。
- 20届智能车赛规则 - 智能车

20届智能车赛规则
- 20届智能车竞赛规则解析-自动导航与避障设计规范

内容概要：本文档为20届智能车竞赛的具体规则，主要包括比赛目标、参赛要求、赛道要求、技术要求、比赛过程以及评分标准六个方面的规定。旨在培养学生的创新思
- 2020全国大学生智能车竞赛比赛细则（正式版）.pdf

2020年的大学生智能车竞赛的细则，这次比赛第一次引入AI，同时信标组也改变了形式，提出了对声音的处理，从而获得方位判断，实现判灯的操作。
- "无线充电技术LCC-S仿真模型研究：基于Simulink的参数设计与优化，适用于第二十九届智能车竞赛微缩电磁组无线充电项目","无线充电技术L...

最新

"无线充电技术LCC-S仿真模型研究：基于Simulink的参数设计与优化，适用于第二十九届智能车竞赛微缩电磁组无线充电项目","无线充电技术LCC-S仿真模型研究：基于Sin
- 十九届智能车竞赛折线电磁组方案分享.pdf

十九届智能车竞赛折线电磁组方案解析 #### 一、竞赛背景与赛道特点 全国大学生智能汽车竞赛是一项旨在促进高校学生创新实践能力的科技竞赛活动。本篇文章聚
- 第二届全国大学生智能汽车竞赛重要通知：2025年竞赛不再包括室外专项赛以及其他各种专项比赛

TSINGHUAJOK
- 第二届全国大学生智能汽车竞赛：独轮组比赛细则

TSINGHUAJOK

第十七届信标灯系统在完成固件升级后，其与二十届信标灯系统除光电触发管个数存在差异外，其余方面基本保持一致。第十九届的信标控制器同样只需进行固件升级，便
- 第二届全国大学生智能车竞赛极速光电

第二届全国大学生智能车竞赛极速光电组比赛规则 #### 赛道划分 第二届全国大学生智能汽车竞赛竞速比赛中的“极速光电”组被细分为两个赛道：龙芯赛道和NXF

关于我们 招贤纳士 商务合作 寻求报道 400-660-0108 kefu@csdn.net 在线客服 工作时间 8:30-22:00

公安备案号11010502030143 京ICP备19004658号 京网文〔2020〕1039-165号 经营性网站备案信息 北京互联网违法和不良信息举报中心 家长监护 网络110报警服务 中国互联网举报中心 Chrome商店下载 账号管理规范 版权与免责声明 版权申诉 出版物许可证 营业执照

©1999-2025北京创新乐知网络技术有限公司



卓晴 专家 码龄10年 全国大学生智能车...

5115 688 23 1498万+ 原创 周排名 总排名 访问 等级

13万+ 13万+ 2万+ 7045 8万+ 积分 粉丝 获赞 评论 收藏



私信

已关注



卓晴

已关注



搜博主文章

热门文章

- 第十九届全国大学生智能汽车竞速比赛规则 329294
- 第十八届全国大学生智能车竞赛竞速比赛规则 271376
- 第二十届全国大学生智能汽车竞速比赛规则 174554
- 第十七届全国大学智能汽车竞赛竞速比赛规则 157499
- 第十六届全国大学智能汽车竞赛竞速比赛规则 112718

分类专栏

	全国大学生智能车竞赛	1674篇
	第十八届竞赛	154篇
	教学-交流-科普	1412篇
	信号与系统	183篇
	科学-技术-探究	2461篇
	合作-工程-项目	62篇

最新评论

- 第20届全国大学生智能汽车竞赛 一意法... offshore41: 卓大, 申请表的链接呢
- 第二十届全国大学生智能汽车竞速比赛规则 2401_87628992: 卓大, 室外组特殊路段到底有没有坡道啊, 我看一览表上没写, 1 ...
- 第二十届全国大学生智能汽车竞赛 竞速... 唉唉谁懂?: 才看到 新年快乐喵
- 第20届全国大学生智能汽车竞赛 一意法... 航母掉头: 卓大, 逐飞的imu963ra能用吗
- 第20届全国大学生智能汽车竞赛 一意法... 2401_82605937: 申请表在哪里

大家在看

- 地铁站内导航系统：基于蓝牙Beacon与AR技术的动态路径规划技术深度剖析 87
- 7年停更的软件，又诈尸更新了 310
- 使用Python爬虫获取淘宝商品详情：API返回值说明与案例指南
- Mapbox GL 地图选点偏移问题深度解析与解决方案
- 快餐店微信扫码点餐小程序 python PHP java nodejs

最新文章

 卓晴

已关注

不同相位的交流信号相乘

第20届全国大学生智能汽车竞赛 一意法半导体（ST）芯片支持计划

氖泡闪烁仿真

2025

02月 01月
56篇 75篇

2024年 924篇 2023年 828篇
2022年 855篇 2021年 1200篇
2020年 1191篇

目录

01 规则导读

02 前言

- 一、大赛背景
- 二、竞赛组别

03 比赛器材

- 一、车模
- 二、电子器件
 - 1、微控制器
 - 2、传感器
- 三、电池以及其他配件
- 四、电路板

04 比赛环境

- 一、缩微赛道



卓晴

已关注