

《智能网联汽车自动驾驶系统技术要求 第1部分：高速公路及快速路自动驾驶》

解读

《智能网联汽车自动驾驶系统技术要求 第1部分：高速公路及快速路自动驾驶》（以下简称“本文件”）已于2023年8月22日发布，于2023年9月1日实施，现就编制背景、主要内容解读如下：

一、标准编制背景和意义

《智能汽车创新发展战略》明确指出将汽车智能化作为未来汽车产业发展的重要路线，对于3级以上自动驾驶功能而言，对其自动驾驶功能的安全性应进行验证，开展仿真测试、封闭道路测试、实际道路试验具有较大的必要性，以验证产品的安全性。自动驾驶作为智能网联汽车智能化和网联化两条技术路径的最终结合点与实现形式，是汽车产业发展、技术开发和标准制定的重要对象。

本文件在充分调研国内外自动驾驶相关的法规标准，如Uniform Provisions Concerning the Approval of Vehicles with Regard to Automated Lane Keeping Systems（UN Regulation No. 157）、推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》（计划号：20213608—T—339）（2022年9月版本）、GB/T 41798—2022《智能网联汽车 自动驾驶功能

场地试验方法及要求》、推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶功能道路试验方法及要求》（计划号：20213609—T—339）（2022年9月版本），充分考虑国内智能网联汽车发展现状后制定，对智能网联汽车的发展具有规范性、指导性意义。

二、 标准主要内容

本文件包括9个章节、4个规范性附录。以下对标准中的主要条款进行简要说明。

（一）第一章：范围

本文件规定了高速公路及快速路自动驾驶系统的总体要求、动态驾驶任务执行要求、动态驾驶任务后援要求、人机交互要求。

本文件适用于设计运行条件包含高速公路及快速路自动驾驶系统的M类、N类汽车。

（二）第二章：规范性引用文件

说明本文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

（三）第三章：术语和定义

说明文件中使用的术语、缩写以及术语定义。

（四）第四章：符号

说明文件中使用的符号。

（五）第五章：总体要求

本章节主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号：20213608—T—339)(2022年9月版本)，结合深圳实践经验编制。本章节规定了高速公路及快速路自动驾驶系统的总体要求。如企业通过合理方式证明 ADS 符合本文件要求，包括但不限于仿真试验、场地试验和道路试验，企业应基于附录 A 要求进行系统功能安全和预期功能安全评估并输出评估报告，并出具仿真试验报告、场地试验报告以及道路试验报告，供审核。企业应按照附录 B 执行仿真试验，应评估仿真工具链和模型可信度，仿真工具链和模型可信度的评估方式可参照附录 B。企业应交由第三方检测机构按照附录 C 和附录 D 开展测试，第三方检测机构可在此基础上增加试验场景，并出具试验报告，充分验证 ADS 符合本文件要求。

（六）第六章：动态驾驶任务执行

本章节主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号：20213608—T—339)(2022年9月版本)，结合深圳实践经验编制。本章节分别从 OEDR、感知能力、执行全部 DDT、与其他道路使用者保持足够的安全距离等方面，对动态驾驶任务执行提出了相关要求。

（七）第七章：动态驾驶任务后援

本章节主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号: 20213608—T—339)(2022年9月版本), 结合深圳实践经验编制。

本章节分别从驾驶员接管能力监测系统、接管、最小风险策略方面对动态驾驶任务后援提出技术要求, 接管能力监测系统分别从驾驶员在位监测、驾驶员执行 DDT 能力监测等方面提出要求; 接管主要从发出介入请求阶段、介入请求阶段、终止介入请求阶段提出相关要求; 最小风险策略从执行 MRM 和终止 MRM 两方面提出要求。

(八) 第八章: 人机交互

本章节主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号: 20213608—T—339)(2022年9月版本), 结合深圳实践经验编制。

本章节对 ADS 的激活与退出、(驾驶员) 干预、系统状态提示等方面对人机交互进行要求。

对 ADS 的激活与退出, 提出一般要求, 同时对激活 ADS 的条件、退出 ADS 的条件进行描述。

对(驾驶员) 干预, 提出一般要求, 同时对横向控制干预、纵向控制干预、干预抑制、其他干预策略的条件进行要求。

对系统状态提示, 提出一般要求, 同时对未就绪状态提示、就绪状态提示、激活状态提示、退出提示、介入请求、

MRM 提示、失效提示等提示信息进行要求。

(九) 第九章：说明书

本章节主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号：20213608—T—339)(2022年9月版本)，结合深圳实践经验编制。

对装备 ADS 的车辆，其产品说明书应具备的内容进行要求。

(十) 附录

附录主要依据推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶系统通用技术要求》(计划号：20213608—T—339)(2022年9月版本)、GB/T 41798—2022《智能网联汽车 自动驾驶功能场地试验方法及要求》、推荐性国家标准《智能网联汽车 自动驾驶功能道路试验方法及要求》(计划号：20213609—T—339)(2022年9月版本)，结合深圳实践经验编制。

附录 A(规范性)适用于 ADS 的安全性的特殊要求，规定了自动驾驶系统在功能安全和预期功能安全方面的特殊要求。附录 B(规范性)自动驾驶功能仿真试验方法及要求，规定了智能网联汽车自动驾驶功能仿真试验方法以及仿真试验可信度评估要求。附录 C(规范性)自动驾驶功能场地试验方法及要求，规定了智能网联汽车自动驾驶功能场地试验的一般要求、试验项目和通过要求。附录 D(规范性)自动驾驶功能道路试验方法及要求，规范了智能网联汽车自动驾驶功

能的道路试验条件、试验方法及要求。

三、 附则

本文件由深圳市工业和信息化局提出并归口。本文件由深圳市工业和信息化局起草。