

# 关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知

(征求意见稿)

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、公安厅(局)，各省、自治区、直辖市通信管理局，有关汽车生产企业、专业技术服务机构：

为贯彻落实《关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》，促进智能网联汽车推广应用，提升智能网联汽车产品性能和安全运行水平，根据《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》《汽车数据安全若干规定(试行)》等有关规定，工业和信息化部、公安部决定开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作。现将有关事项通知如下：

## 一、试点内容和目标

### (一) 试点内容

在全国智能网联汽车道路测试与示范应用工作基础上，工业和信息化部、公安部遴选符合条件的道路机动车辆生产企业和具备量产条件的搭载自动驾驶功能的智能网联汽车产品，开展准入试点；对通过准入试点的智能网联汽车产品，在试点城市的限定公共道路区域内开展上路通行试点。本通

知中智能网联汽车搭载的自动驾驶功能是指国家标准《汽车驾驶自动化分级》（GB/T 40429-2021）定义的3级驾驶自动化（有条件自动驾驶）和4级驾驶自动化（高度自动驾驶）功能（以下简称“自动驾驶功能”）。

## **（二）试点目标**

通过开展试点工作，引导智能网联汽车生产企业和车辆使用主体加强能力建设，在保障安全的前提下，促进智能网联汽车产品的功能、性能提升和产业生态的迭代优化。基于试点实证积累管理经验，支撑相关法律法规、技术标准制修订，推进健全完善智能网联汽车生产准入管理体系和道路交通安全管理体系。

## **二、试点申报条件**

试点依托具备政策保障、基础设施、安全管理等条件的城市开展，申报城市应为地级以上城市（含直辖市下辖区）。由拟申报试点城市主管部门牵头，联合拟申报试点的汽车生产企业、使用主体组成联合体，自愿申报。试点城市、汽车生产企业和产品、使用主体应符合以下条件。

### **（一）试点城市条件**

试点城市应当具备支持开展智能网联汽车准入和上路通行试点的地方性法规或管理政策、组织协调机制等政策保障条件；具备与申报试点的智能网联汽车自动驾驶功能设计运行条件和道路交通管理实际相适应的公共道路、交通基础

设施、通信基础设施、高精度地图等必要的基础设施条件，试点道路的交通设施应当符合国家法律法规和技术标准要求；具备良好的智能网联汽车道路测试与示范应用基础、省级或市级智能网联汽车安全监测平台、汽车网络安全和数据安全管理能力、安全隐患和突发事件处置能力等安全管理条件。有关试点城市的具体条件可参考附件 1。

## **（二）试点汽车生产企业条件**

试点汽车生产企业应当是取得道路机动车辆生产企业准入的汽车整车生产企业，具备搭载自动驾驶功能的汽车产品的设计验证能力；具备汽车功能安全、预期功能安全、网络安全、数据安全、软件升级、风险与突发事件等安全保障能力；具备智能网联汽车产品安全监测服务企业平台，可对试点车辆的安全状态进行监测，并建立报告机制；具备用户告知机制。有关试点汽车生产企业的具体条件可参考附件 2。

## **（三）试点产品条件**

试点产品应当符合《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》等道路机动车辆产品准入要求，符合功能安全、预期功能安全、网络安全和数据安全等产品过程保障要求，符合模拟仿真、封闭场地、实际道路、网络安全和数据安全、软件升级、数据记录等测试要求。通过产品过程保障和测试，确保试点产品符合自动驾驶功能产品技术要求和道路交通法律法规相

关通行规定，保障准入和上路通行试点过程中的安全性。有关试点产品的具体条件可参考附件 2。

#### **（四）试点使用主体条件**

试点使用主体应当在中华人民共和国境内登记注册、具备独立法人资格，设置试点车辆运行安全保障机构，建立运行安全保障、风险与突发事件管理制度，具备试点车辆运行安全监测平台，配备与试点车辆运行管理相匹配的管理人员及运行安全保障人员，对试点车辆运行安全、网络安全、数据安全具备全流程保障能力，对试点车辆上路通行可能造成的人身和财产损失具备相应的责任承担能力。有关试点使用主体的具体条件可参考附件 3。

### **三、组织实施**

#### **（一）试点申报**

拟申报试点的联合体应制定智能网联汽车准入和上路通行试点申报方案（模板参考附件 5），参考附件 1、附件 2 和附件 3 的条件，证明符合相关要求，向试点城市所在地省级工业和信息化主管部门提交。省级工业和信息化主管部门会同省级公安机关交通管理和网络安全保卫部门、通信管理局，对试点申报方案进行初步审核，于 年 月 日前向工业和信息化部报送试点申报方案（纸质版一式三份和电子版光盘一份）。每个联合体中的汽车生产企业限定 1 家，每家汽车生产企业可参与的联合体不超过 2 个。在集中申报结束

后，省级主管部门可根据智能网联汽车技术与产业发展、试点实施和联合体申报情况，向工业和信息化部补充报送试点申报方案。

工业和信息化部、公安部组织专家对试点申报方案的内容完整性、条件符合性、实施可行性等进行初审。对通过初审的联合体，工业和信息化部、公安部委托专业技术服务机构对试点汽车生产企业设计验证、安全保障、安全监测等能力，产品的技术条件，以及使用主体运行安全保障、责任承担等能力进行综合评估。工业和信息化部、公安部依据评估结果择优确定进入试点的联合体。

## **（二）试点实施**

符合试点申报条件、经评估纳入试点的联合体，在工业和信息化部、公安部指导下，开展试点。其中，纳入试点的产品，在完成测试与安全评估后，方可向工业和信息化部提交准入申请。对取得准入许可的智能网联汽车产品，由公安部指导在试点城市限定公共道路区域内开展上路通行试点。

### **1. 产品准入试点**

#### **（1）测试与安全评估**

试点汽车生产企业应当细化完善自动驾驶功能产品的准入测试和安全评估方案，并报工业和信息化部、公安部。经工业和信息化部、公安部指导，在省级主管部门和试点城市的监督下，试点汽车生产企业开展产品测试与安全评估工

作，评估试点产品对自动驾驶功能产品技术要求和道路交通安全法律法规相关通行规定的符合性。在实际道路测试过程中，试点汽车生产企业应按照监测要求将车辆接入工业和信息化部试点管理系统。

## **(2) 产品准入审查**

试点汽车生产企业按要求完成产品测试和安全评估后，向工业和信息化部提交准入申请。经工业和信息化部组织工业和信息化部、公安等领域专家审定，符合规定条件的，由工业和信息化部依据道路机动车辆生产企业和产品准入管理有关规定，经受理、审查评估和公示后，作出是否准入的决定。决定准入的，工业和信息化部依据准入管理相关规定将智能网联汽车产品及其准入有效期、实施区域等限制性措施予以公告。

## **2. 上路通行试点**

试点使用主体应当按规定为试点车辆购买保险、申请办理注册登记；要求符合资格条件的车内安全员处于车辆驾驶座位上，监控车辆运行状态及周围环境；监测车辆运行状态，加强日常安全管理，确保试点车辆自动驾驶功能只能在限定范围内激活。试点车辆上路通行期间，试点使用主体应当加强车辆运行安全保障，如实记录车辆运行数据信息，并按照有关部门要求提供车辆运行相关信息。在车辆注册登记前，申请试点使用主体变更的，应当按照试点使用主体相关要求

补充提交相关材料。有关上路通行试点的具体要求见附件 4。

试点车辆发生道路交通安全违法行为或者交通事故的，试点城市公安机关交通管理部门应当按照现行法律法规进行调查、处理。属于试点车辆一方责任，车辆处于自动驾驶系统未激活状态下的，由车内安全员承担；车辆处于自动驾驶系统激活状态下的，由试点使用主体承担，但有证据证明车内安全员存在过错导致违法行为或者事故发生的除外。试点汽车生产企业、自动驾驶系统开发单位、设备提供方等相关主体对交通事故发生有过错的，承担责任一方可以依法追偿。构成犯罪的，依法追究相关责任人刑事责任。

试点使用主体应当对试点车辆上路通行期间收集的数据加强管理，数据存储、传输、处理应当符合汽车数据安全等相关法规和技术要求。试点车辆产生的网络安全和数据安全违法违规责任，由车内安全员、试点汽车生产企业、试点使用主体、自动驾驶系统开发单位等相关主体依法承担。

### **3. 应急处置**

试点实施过程中，对于交通事故、网络安全事件、数据安全事件，或者因车辆自动驾驶功能失效等引发的突发事件，试点使用主体、试点汽车生产企业和试点城市主管部门应按相关应急预案做好处置工作，并将处置过程和结果及时报告省级主管部门，由省级主管部门报工业和信息化部、公

安部等相关部门。

### **（三）试点暂停或退出**

试点期间，试点车辆发生道路交通安全违法行为或者肇事导致的交通事故，或者试点汽车生产企业未履行生产一致性和安全保障责任，或者试点使用主体未履行运行安全管理责任的，或者试点汽车生产企业或试点使用主体未履行网络安全和数据安全保护义务的，相关主管部门应当及时通知暂停试点并按规定整改，经省级工业和信息化主管部门、公安机关交通管理部门和网络安全保卫部门、通信管理局评估，报工业和信息化部、公安部确认后，方可恢复其试点。

试点期间发生以下情形之一的，应当退出试点：

1. 试点城市、试点汽车生产企业、试点使用主体相关条件发生重大变化，无法保障试点实施的；
2. 试点城市、试点汽车生产企业、试点使用主体隐瞒有关情况或者提供虚假材料的；
3. 试点车辆自动驾驶系统存在设计、制造等问题，试点汽车生产企业拒不整改或整改后仍未解决问题的；
4. 试点使用主体未按规定落实运行安全管理责任，拒不整改或整改后仍未解决问题的；
5. 试点城市、试点汽车生产企业、试点使用主体未按规定落实网络安全和数据安全保护义务，拒不整改或整改后仍未解决问题的；



6. 因自动驾驶系统原因导致死亡 1 人或者重伤 3 人以上具有同等以上责任的交通事故的；
7. 发生严重网络安全或者数据安全事件的；
8. 工业和信息化部、公安部及省级主管部门认为试点实施中存在重大安全风险的其他情形。

#### **（四）评估调整**

工业和信息化部、公安部组织省级主管部门，及时对试点车辆的运行情况进行应用评估，并根据评估结果，调整产品准入许可和通行范围。对存在安全隐患的车辆，试点汽车生产企业应关闭相应车辆自动驾驶功能，试点使用主体应当及时办理车辆变更或注销登记。

工业和信息化部、公安部根据试点实施、产业和技术发展等情况，对智能网联汽车准入和上路通行试点要求等相关内容适时调整和完善。

### **四、保障措施**

#### **（一）加强组织领导**

工业和信息化部、公安部加强对试点工作的组织领导，强化与有关部门的工作协同，对试点工作的关键节点、薄弱环节加强指导，按照积极稳妥原则，合理确定允许上路通行试点车辆数量，保障试点工作有序推进。省级主管部门做好试点组织工作，加强对试点城市、试点汽车生产企业、试点使用主体的监督管理，做好对试点车辆的安全监测，对发现

的重大问题和违法违规行为，督促试点城市、试点使用主体、试点汽车生产企业及时整改，并及时向工业和信息化部、公安部报告。

## **（二）落实各方责任**

试点城市主管部门要高度重视试点工作，成立工作专班，细化分解任务，层层压实责任，开展对试点使用主体、试点汽车生产企业和车辆的日常监测与管理，建立监督机制，严禁擅自变更自动驾驶功能，并接受公众监督，妥善应对安全风险和突发事件，确保试点工作落地见效。试点汽车生产企业应当承担智能网联汽车产品质量和生产一致性的主体责任，持续履行软件升级管理和备案承诺要求，对其生产、销售的智能网联汽车产品质量安全负责。试点使用主体应当落实道路交通安全、网络安全和数据安全主体责任，建立健全相关安全管理制度措施，保证车辆运行安全。

## **（三）营造良好环境**

省级和试点城市主管部门要结合本地实际，主动作为，从政策、规划、基础设施等方面，加强对试点工作的支持保障，鼓励城市智能网联汽车安全监测平台与其他政务信息化管理系统一体化集约化协同化建设，鼓励试点城市推进道路交通设施数字化、智能化、网联化建设。行业组织和机构要积极参与试点工作，做好政策宣传和舆论引导，加快提升智能网联汽车检验检测、安全评估等技术服务能力，为试点工

作营造良好环境。

#### **(四) 做好总结推广**

工业和信息化部、公安部定期组织对试点工作进行实施效果评估，及时总结经验、凝聚各方共识，逐步完善智能网联汽车准入和道路交通安全管理政策、法律法规、技术标准等。对经过试点实证的先进技术和产品、可行方案、创新机制，梳理提炼可复制、可推广的试点成果，支持进一步推广应用。

- 附件：1.智能网联汽车试点城市要求（试行）  
2.智能网联汽车生产企业及产品准入试点要求（试行）  
3.智能网联汽车试点使用主体要求（试行）  
4.智能网联汽车上路通行试点要求（试行）  
5.智能网联汽车准入和上路通行试点申报方案（模板）

工业和信息化部 公安部

年 月 日

# 智能网联汽车试点城市要求

(试行)

针对申报智能网联汽车准入和上路通行试点的试点城市，指导其有序开展试点申报和试点实施，制定本要求。

## 一、政策保障条件

(一) 具备支持开展智能网联汽车准入和上路通行试点的地方性法规或完备的管理政策。

(二) 依据《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范(试行)》(工信部联通装〔2021〕97号)，省、市级政府相关主管部门已发布智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范实施细则。

(三) 建立由工业和信息化、公安交通管理、通信管理等相关主管部门组成的工作专班，并形成与其他相关部门、汽车生产企业、使用主体等共同参与的智能网联汽车准入和上路通行试点组织协调机制。

## 二、基础设施条件

(一) 具备与申报试点的智能网联汽车自动驾驶功能设计运行条件和道路交通管理实际相适应的公共道路、交通基础设施、通信基础设施、高精度地图等必要条件。

（二）试点城市所辖区域内拟用于智能网联汽车上路通行试点的道路里程不少于 1000 公里或通行区域面积不少于 50 平方公里，试点道路应避免选择人流密集、交通繁华路段。

（三）试点道路的交通信号、交通技术监控设备等设施应当符合国家法律法规和技术标准要求。

### 三、安全管理条件

（一）试点城市具备良好的智能网联汽车道路测试与示范应用基础，所辖区域具有不少于 5 家独立法人单位的测试主体、不少于 50 辆的道路测试与示范应用智能网联汽车、累计不少于 100 万公里的道路测试与示范应用里程的管理经验。

（二）具备省级或市级智能网联汽车安全监测平台，具有数据接收、数据上报、数据存储、数据补发、统计信息上报和数据查询响应功能，应对区域内参与试点的智能网联汽车安全相关事件的监测和分析数据进行总结，编写月度和年度应用报告并上报。平台应保障网络安全和数据安全，具备权限管理功能、防篡改功能，以及高可用机制，防止机器失效带来的任务失效和数据丢失。

（三）具备智能网联汽车网络安全和数据安全管理能力，能够督促指导汽车生产企业、使用主体等及时处置有关安全隐患和突发事件，履行网络安全和数据安全保护义务。

# 智能网联汽车生产企业及产品准入试点要求

(试行)

针对申报智能网联汽车准入试点的智能网联汽车生产企业及其产品，指导企业有序开展试点申报和产品准入试点实施，制定本要求。

## 第一章 智能网联汽车生产企业试点要求

### 一、设计验证能力

(一) 企业应建立专门的具备自动驾驶功能的汽车产品设计开发机构，统一负责产品设计和制造过程开发工作，配备与设计开发任务相适应的专业技术人员。专业技术人员至少包括自动驾驶系统的系统功能定义、系统架构设计、系统安全设计、软件开发、仿真分析验证、系统集成与调试、整车测试验证等方面的人员，以及专职的功能安全、预期功能安全、网络安全和数据安全、软件升级保障团队。对于企业集团，设计开发机构可统一设立。

(二) 应建立适用于本企业的自动驾驶系统开发工作流程，应包括参与部门及职责，输入输出物管理、评审、验证、确认等方面的内容。

(三) 理解和掌握所生产的智能网联汽车开发方面的技

术，至少包括：

1. 自动驾驶环境感知系统、智能决策系统、控制执行系统、其他电子电气系统的边界划分和接口定义；

2. 自动驾驶控制系统技术，包括自动驾驶控制策略，系统/部件软硬件的基础原理、结构、功能和性能要求，控制器软硬件设计、测试评价方法、标定、故障诊断和解决措施等。

（四）企业应建立与智能网联汽车产品相适应的产品信息数据库，数据库内容至少包括：

1. 申请车型使用的环境感知系统、智能决策系统、控制执行系统等生产企业及性能参数信息；

2. 申请车型的自动驾驶系统及关联系统和总成/部件的图样、规格参数、技术要求、设计计算和仿真分析结果、产品安全状态监测数据和分析结果。

（五）企业具备必要的自动驾驶系统开发和验证工具（含软件和设备），支持相应的汽车安全完整性等级的系统开发和验证的仿真测试工具链，以及配置管理工具、问题管理工具、定位定向设备、场景模拟设备等。

（六）企业应具备与自身研发工作相适应的试验验证能力，至少具备针对自动驾驶功能产品的模拟仿真、封闭场地、实际道路、网络安全和数据安全、软件升级、数据记录等测试验证能力。

## 二、安全保障能力

企业安全保障能力要求包括功能安全保障、预期功能安全保障、网络安全保障、数据安全保障、软件升级管理、风险与突发事件管理等能力要求。

### （一）功能安全保障能力

1. 企业应建立汽车安全生命周期相关阶段的功能安全管理流程，针对汽车安全完整性等级明确对应流程要求，避免不合理的风险。

2. 企业应建立功能安全管理制度，涵盖整体功能安全管理、产品开发安全管理、安全发布管理等内容。

3. 企业应明确生产、运行阶段的功能安全要求。

4. 企业应明确功能安全支持过程要求，包括分布式开发接口管理、安全要求的定义和管理、配置管理、变更管理、验证、文档管理、软硬件组件鉴定等内容。

### （二）预期功能安全保障能力

1. 企业应建立预期功能安全开发流程，具备设计定义、危害识别和评估、功能不足识别和评估、功能改进、验证及确认策略定义、已知危害场景评估、未知危害场景评估、预期功能安全实现效果评估、运行阶段的监测等能力，保障车辆不存在因自动驾驶系统预期功能的不足所导致的不合理风险。

2. 企业应建立预期功能安全管理制度，明确预期功能



安全管理职责和角色定义、供应商计划管理等要求。

### **(三) 网络安全保障能力**

1. 企业应建立智能网联汽车产品网络安全管理制度，明确网络安全责任部门和负责人，应保障智能网联汽车产品开发流程遵循网络安全管理制度要求，落实网络安全责任。

2. 企业应建立智能网联汽车产品网络安全风险管控机制，具备网络安全风险识别、分析、评估、处置、测试验证、跟踪等风险管控能力，及时消除重大网络安全隐患的能力。

3. 企业应建立智能网联汽车产品网络安全监测预警机制，具有监测、记录、分析网络运行状态、网络安全事件等技术措施，具备按照规定留存相关网络日志不少于6个月的能力。

4. 企业应建立智能网联汽车产品网络安全漏洞管理和应急响应机制，制定网络安全事件应急预案，具备及时处置安全漏洞、网络攻击等安全风险的能力，具备支持车辆用户和车内安全员采取相应措施的能力。

5. 企业应建立智能网联汽车产品与供应商相关的风险识别和管理能力，明确供方产品和服务的网络安全评价标准、验证规范等，具备管理企业与合同供应商、服务提供商、企业内部组织之间安全依赖关系的能力。

6. 企业应建立智能网联汽车产品网络安全管理制度的持续改进机制，在关键流程变更、网络安全事件发生后及时

更新完善网络安全管理制度、相关机制等。

7. 企业应建立车联网卡实名登记制度，严格落实车联网卡实名登记有关要求。

#### **（四）数据安全保障能力**

1. 企业应当建立健全智能网联汽车产品数据安全管理制度，依法履行数据安全保护义务，明确责任部门和负责人。

2. 企业应建立智能网联汽车产品数据资产管理台账，实施数据分类分级管理，加强个人信息与重要数据保护。

3. 企业应采取智能网联汽车产品数据安全保护技术措施，确保数据持续处于有效保护和合法利用的状态，依法依规落实数据安全风险评估、数据安全事件报告等要求。

4. 在中华人民共和国境内运营中收集和产生的个人信息和重要数据应当按照有关法律法规规定在境内存储。需要向境外提供数据的，应当通过数据出境安全评估。

#### **（五）软件升级管理能力**

1. 企业应建立智能网联汽车产品软件升级管理制度，具备软件开发管理、配置管理、质量管理、变更管理、发布管理、应急响应管理等能力。

2. 企业应制定智能网联汽车产品软件升级设计、开发、测试、发布、推送等过程的标准规范，并遵照执行。

3. 企业应具备识别、评估和记录软件升级对智能网联汽车产品安全、环保、节能、防盗性能影响的能力，确保符

合相关法规、标准和技术要求。

4. 企业应具备识别软件升级的目标车辆、评估目标车辆软硬件配置与软件升级兼容性的能力，确保软件升级与目标车辆配置兼容。

5. 企业应具备识别车辆初始和历次升级的软件版本的能力。

6. 企业应具备记录并安全保存每次软件升级过程相关信息的能力，信息应至少保存至车辆产品停产后 10 年。

7. 企业应建立软件升级系统必要的网络安全防护管理和技术措施，确保软件升级流程的安全可靠。

8. 企业应建立软件升级用户告知机制，明确告知升级目的、升级前后变化、升级预估时间、升级期间无法使用的功能等信息。

9. 企业实施在线升级活动前，应当确保汽车产品符合国家法律法规、技术标准及技术规范等相关要求并向工业和信息化部备案，确保符合备案要求，保证汽车产品生产一致性。

#### **（六）风险与突发事件管理能力**

企业应建立智能网联汽车风险与突发事件管理制度，具备智能网联汽车突发事件应急预案及应急措施，具备车辆安全风险排查及处理、事故原因分析等保障能力。

### 三、安全监测能力

企业应对其开展实际道路测试和上路通行的智能网联汽车安全状态进行监测和报告，确保监测数据和报告的真实性、安全性、完整性。

（一）企业应当建立智能网联汽车产品安全监测服务企业平台（简称“企业平台”），具有数据接收、数据上报、数据存储、数据补发等功能。

（二）企业应将车辆自动驾驶安全相关的事件监测数据上报省级或市级智能网联汽车产品安全监测平台（简称“地方平台”）及工业和信息化部试点管理系统（简称“试点管理系统”），用于支撑智能网联汽车产品安全性能评估、准入许可评估调整等。其中，涉及车联网网络安全和数据安全的相关数据，同步上报至工业和信息化部车联网安全监测和公共服务平台。

（三）企业应编写月度和年度应用评估报告，证明产品符合自动驾驶功能产品技术要求，并上报地方平台和试点管理系统。与自动驾驶相关的有碰撞风险或发生碰撞的安全事件，企业应立即上报事件分析报告。

（四）企业平台应保障网络安全和数据安全，具备权限管理功能、防篡改功能，以及高可用机制，防止机器失效带来的任务失效和数据丢失。

（五）企业应妥善保管智能网联汽车产品安全状态监测

数据，月度、年度应用评估报告，以及安全事件分析报告，并长期存档备查。企业不得泄露、篡改、毁损、出售或者非法向他人提供，不得监测与产品安全状态无关的数据。

（六）企业应具备智能网联汽车产品质量信息分析能力，可采集和储存与自动驾驶相关的产品缺陷信息、车辆故障信息、道路交通事故信息及消费者投诉信息，进行分析并实施改进。

#### **四、用户告知机制**

（一）企业应建立用户告知机制，确保用户充分掌握智能网联汽车与传统汽车在操作、使用等方面的差异。

（二）告知信息包括但不限于自动驾驶功能产品功能及性能限制、车内安全员职责、人机交互设备指示信息、系统操作说明、功能激活及退出条件和方法、最小风险策略、系统潜在风险说明、人工接管预留时间、不可避免碰撞的响应策略等信息。告知信息应明确写入产品使用说明书。

## **第二章 智能网联汽车产品试点要求**

### **一、自动驾驶功能产品技术要求**

自动驾驶功能产品应具有明确的自动驾驶功能定义及其设计运行条件，并符合动态驾驶任务执行、失效识别与安全响应、最小风险策略、人机交互、产品运行安全、网络安全和数据安全、软件升级、数据记录等技术要求。

## **(一) 动态驾驶任务执行要求**

1. 自动驾驶系统应能识别其设计运行条件，仅能在设计运行条件内激活，并具备明确的功能激活和退出策略。

2. 自动驾驶系统应具备充分的目标和事件探测与响应能力，支持其安全且合理地执行全部动态驾驶任务。

3. 自动驾驶系统应具备安全驾驶决策及控制的能力，至少包括符合合理规划控制车辆行驶路径与行驶速度、合理应对存在的风险等要求。

4. 在激活状态下，自动驾驶系统应能执行全部动态驾驶任务，驾驶行为应符合其他道路使用者的预期。

5. 在激活状态下，自动驾驶系统应避免导致交通事故。当碰撞事故不可避免时，自动驾驶系统应采取合理策略，尽量降低事故伤害或损失。

6. 自动驾驶系统应具备安全、可靠、有效的干预策略，并应能监测车内安全员是否执行干预操作。

## **(二) 失效识别与安全响应要求**

1. 自动驾驶系统应具备自动识别自动驾驶系统失效或功能不足的能力，确认自动驾驶系统是否能够持续执行动态驾驶任务，并提供必要的信息提示。

2. 自动驾驶系统失效或功能不足时，应执行合理的控制策略，直至车辆进入最小风险状态或动态驾驶任务被接管。

### **(三) 最小风险策略要求**

1. 自动驾驶系统应具备最小风险策略，用于避免或减缓车辆与其他道路使用者的风险。

2. 自动驾驶系统最小风险策略应设计合理，包括触发、执行、终止和信息提示等。

3. 在自动驾驶系统执行最小风险策略过程中，不应禁止车内安全员通过合理的方式干预车辆。

### **(四) 人机交互要求**

1. 自动驾驶系统应具备供车内安全员激活、退出等的专用操纵方式。

2. 自动驾驶系统应持续向用户提示明确、充分的自动驾驶系统状态信息，不应对用户造成干扰。

3. 对于需要接管的自动驾驶系统，应具备车内安全员接管能力监测功能。自动驾驶系统应对车内安全员是否具备执行动态驾驶任务接管的能力进行识别，并在车内安全员能力不满足要求时，发出警告信号。

4. 车辆应依法依规合理使用声音、照明、光信号等方式与其他道路使用者进行交互。

### **(五) 产品运行安全要求**

1. 自动驾驶系统应在生命周期内，不应对车辆驾乘人员和其他交通参与者造成不合理的安全风险。

2. 自动驾驶系统应在生命周期内遵循《中华人民共和国

《中华人民共和国道路交通安全法》及实施条例相关道路通行规则规定。

### **(六) 网络安全和数据安全要求**

1. 应能够防御车辆外部连接安全威胁。包括未经授权远程或短距离无线操控、利用第三方应用漏洞进行攻击、外部接口（USB、OBD 等）入侵等。

2. 应能够防御通信通道安全威胁。包括车辆接收消息的欺骗攻击、窃听攻击、劫持或重放攻击，未经授权操作、删除或篡改车辆上的代码，拒绝服务攻击，非法提权攻击，恶意数据注入等。

3. 应能够防御软件升级安全威胁。包括破坏软件升级程序或固件、篡改软件升级包等。

4. 应能够防御重要数据和个人信息安全威胁。包括未经授权提取、操作或删除车辆数据，以及个人信息丢失、泄露、非法使用等。

5. 应能够防御行为安全威胁。包括无意加载恶意软件、无意触发网络安全风险点等。

6. 应能够防御物理操控安全威胁。包括未经授权替换关键的车辆电子控制单元、添加车辆电子控制单元进行中间人攻击等。

### **(七) 软件升级要求**

1. 应保护升级包的真实性和完整性，以合理地防止其受到损害和无效软件升级。



2. 应保护车辆上的软件版本免受篡改。
3. 车辆应具备更新软件版本的能力，并应能通过标准化的电子通信接口读取软件版本。
4. 在执行软件升级前，应确保车辆满足先决条件，如确保车辆有足够电量完成软件升级。
5. 在执行软件升级前，应告知车辆用户有关软件升级的信息，并应得到车辆用户确认。
6. 当执行软件升级可能影响车辆安全时，应在升级执行过程中通过技术手段确保车辆安全。
7. 若执行软件升级影响驾驶安全，应确保升级执行期间无法驾驶车辆，并确保车内安全员不能使用任何可能影响车辆安全或成功执行软件升级的车辆功能。
8. 在执行软件升级后，应告知车辆用户车辆升级的结果。
9. 若升级失败或中断，应能够恢复到以前的可用版本，或确保车辆处于安全状态。

#### **(八) 数据记录要求**

1. 智能网联汽车产品应配备事件数据记录和自动驾驶数据记录功能。
2. 自动驾驶数据记录功能记录的数据元素应至少包括车辆及自动驾驶数据记录系统基本信息、车辆状态及动态信息、自动驾驶系统运行信息、驾乘人员操作及状态信息等。

3. 在自动驾驶系统激活期间，记录的事件应至少包括自动驾驶系统激活、退出、发出介入请求、执行最小风险策略、发生严重失效、有碰撞风险、发生碰撞等。

4. 应具备连续数据存储能力、断电存储能力，遵循存储覆盖机制，能够持续正常记录和存储数据。

5. 记录的数据应能被提取并正确解析，能通过标准化的方法或途径实现数据提取。

6. 应保证记录数据的完整性和真实性，以防止数据被篡改、伪造或恶意删除。

## 二、过程保障要求

智能网联汽车产品过程保障要求包括整车尤其是自动驾驶系统的功能安全过程保障、自动驾驶系统预期功能安全过程保障、整车网络安全和数据安全过程保障等要求。

（一）针对自动驾驶系统功能的安全风险，整车尤其是自动驾驶系统的功能安全过程保障要求至少包括：

1. 应在整车层面定义和描述自动驾驶系统，包括但不限于自动驾驶功能和接口，其与车内安全员、环境和其他系统的依赖性和交互，技术标准要求。

2. 应定义由自动驾驶功能异常表现导致的危害，结合合理的运行场景识别危害事件，针对危害事件按照严重度、暴露概率和可控性进行评估，确认合理的汽车安全完整性等级、危害事件的安全目标。

3. 应按照整车功能安全开发的相关规定进行功能安全分析，明确功能安全要求。功能安全要求应考虑运行模式、故障容错时间间隔、安全状态、紧急运行时间间隔、功能冗余等，并将其分配给自动驾驶系统的架构要素或外部措施。

4. 应定义与自动驾驶系统功能安全相关零部件供应商的开发接口协议，明确角色和责任要求，确保在系统、硬件和软件各层级满足整车安全要求。

5. 应进行功能安全集成测试，通过基于需求的测试、故障注入测试等方法，确保整车和自动驾驶系统的相关要求得到实施和满足。

6. 应满足功能安全确认要求，通过检查、测试等方式，确保安全目标在整车层面正确、完整并得到充分实现。

（二）自动驾驶系统预期功能安全过程保障要求至少包括：

1. 应满足自动驾驶系统预期功能安全规范和设计的要求，包括但不限于自动驾驶功能及其设计运行条件、目标和事件探测与响应、最小风险策略、人机交互及接管、技术标准要求。开展危害识别和风险评估工作，制定合理的风险可接受准则。

2. 应识别和评估潜在功能不足和触发条件引起的危害，并应用功能改进等措施避免不合理风险。

3. 应定义验证及确认策略，并进行预期功能安全的验

证和确认，评估已知危害场景和未知危害场景，以确保不存在不合理的预期功能安全风险，并对运行阶段产品的预期功能安全风险进行合理管控。

4. 应定义与自动驾驶系统预期功能安全相关零部件供应商的开发接口协议，确保整车和零部件符合对应的预期功能安全设计开发、验证、确认等规定。

（三）智能网联汽车产品网络安全和数据安全过程保障要求至少包括：

1. 应开展网络安全和数据安全风险评估，包括资产识别、威胁场景识别、攻击路径分析、风险等级评估、风险处置措施。

2. 在概念设计阶段，应根据网络安全和数据安全风险评估结果，明确网络安全目标和要求，设计网络安全架构和功能。

3. 在产品开发阶段，应实现网络安全和数据安全风险防范应对处置措施，满足整车网络安全和数据安全的目标和要求等。

4. 在验证确认阶段，应开展整车网络安全和数据安全测试验证，并提供确认情况说明（包括测试指标、测试方法、测试环境、测试结果等），确保有效处置所有已识别的安全风险，以及有效、合理、完整地实现网络安全目标和要求等。

### 三、测试验证要求

产品应符合模拟仿真、封闭场地、实际道路以及网络安全和数据安全、软件升级、数据记录等测试验证要求。试验过程中不应变更自动驾驶功能相关的软件及硬件。

（一）自动驾驶系统模拟仿真测试的要求至少包括：

1. 应通过定义设计运行条件内不同场景要素的参数组合，验证自动驾驶系统是否符合安全要求。

2. 应证明模拟仿真测试场景至少包括充分、合理的标称场景、危险场景和边缘场景，以有效地验证自动驾驶系统安全。

3. 应证明使用的模拟仿真测试工具链置信度，以及车辆动力学、传感器等模型可信度，并通过与封闭场地和实际道路测试结果对比等手段验证模拟仿真测试的可信度。

4. 应提供模拟仿真测试过程中所涉及的测试场景集、测试手段、测试方法、评估方法以及测试数据管理（记录、处理、存储）等说明，应确保模拟仿真测试结果的可追溯性。

（二）封闭场地测试的要求至少包括：

1. 应能通过封闭场地测试，验证车辆在封闭场地典型场景下的安全性。

2. 封闭场地测试应考虑自动驾驶系统设计运行条件内的关键要素。场景应表征设计运行条件内所要求的行驶工况，并统筹考虑交通环境及附属设施情况。

3. 应对测试开展过程进行记录，对测试过程中所涉及的测试环境、测试人员、测试设备及测试方法的规范性负责，确保测试结果的一致性和准确性。

4. 应对测试数据进行记录，至少包含测试车辆自动驾驶系统软硬件版本信息、车辆控制模式、试验车辆运动状态参数、车辆灯光和相关提示信息状态、反映试验人员及人机交互状态的车内视频及语音监控情况、反映试验车辆行驶状态的视频信息、目标物的位置及运动数据等内容，确保测试结果的可追溯性，并对测试结果进行分析与评估。

（三）实际道路测试的要求至少包括：

1. 应在通过封闭场地测试后进行实际道路测试。

2. 应通过实际道路连续场景测试，以验证车辆在实际道路交通环境下的安全性。

3. 应根据自动驾驶系统所声明设计运行范围对应的道路类型，开展车辆实际道路测试。

4. 应对测试开展过程进行记录，对实际道路测试过程中所涉及的测试环境、测试人员、测试设备及测试方法的规范性负责，确保测试结果的一致性和准确性。

5. 应对测试数据进行记录，至少包含测试车辆自动驾驶系统软硬件版本信息、控制模式、车辆行驶状态信息、试验人员状态、人机交互状态、测试里程及时长等内容，确保测试结果的可追溯性。

6. 应对测试车辆进行监测，基于测试里程及时长，自动驾驶功能的响应及试验人员的干预等，验证所声明的自动驾驶功能应对真实交通环境的能力。

7. 实际道路测试申请、审批、机动车登记、交通违法及交通事故处理的有关要求，本要求未规定的，适用《智能网联汽车道路测试与示范应用管理规范（试行）》（工信部联通装〔2021〕97号）。

（四）车辆网络安全和数据安全测试要求至少包括：

1. 应选择适用的方法，对车辆外部连接安全、通信通道安全、软件升级安全、重要数据和个人信息安全、行为安全、物理操控安全进行测试，验证车辆针对网络安全威胁、漏洞和攻击方法进行了防护。

2. 应对测试开展过程进行记录，对测试过程中所涉及的测试用例、测试环境、测试人员、测试设备及测试方法的规范性负责，确保测试结果的一致性和准确性。

（五）软件升级测试的主要对象是智能网联汽车的软件升级功能，测试要求至少包括：

1. 应开展升级包真实性完整性、软件版本更新及读取、软件版本防篡改、用户告知、用户确认、先决条件、电量保障、车辆安全、驾驶安全、结果告知等测试，确保符合技术要求。

2. 应对测试开展过程进行记录，对测试过程中所涉及

的测试用例、测试环境、测试人员、测试设备及测试方法的规范性负责，确保测试结果的一致性和准确性。

(六) 数据记录测试要求至少包括：

1. 应满足数据记录测试要求，包括：事件触发试验、连续记录触发试验、数据存储能力试验、存储覆盖机制试验、断电存储试验、网络安全试验、防护性能试验等。

2. 应对测试开展过程进行记录，对测试过程中所涉及的测试用例、测试环境、测试人员、测试设备及测试方法的规范性负责，确保测试结果的一致性和准确性。



# 智能网联汽车试点使用主体要求

(试行)

针对申报智能网联汽车上路通行试点的试点使用主体，指导其有序开展试点申报和上路通行试点实施，制定本要求。

## 一、基本条件

试点使用主体应当具备以下基本条件：

(一) 在中华人民共和国境内登记注册，具备独立法人资格。

(二) 在试点城市具备固定经营场所，能够有效支撑智能网联汽车运行安全保障工作的开展。

(三) 建立智能网联汽车运行安全保障机构，具备与智能网联汽车运行管理相匹配的负责人、管理人员，细化职责任务。

(四) 建立健全运行安全保障制度，对智能网联汽车上路通行进行实时监测、应急处置，保障道路交通安全、数据安全、网络安全。

## 二、运行安全保障能力

## **（一）安全保障机制**

试点使用主体应当建立智能网联汽车运行安全保障机制、风险与突发事件管理制度，具备事前、事中、事后全流程保障试点车辆安全运行的能力：

1. 按规定配备车内安全员、平台安全监控人员等运行安全保障人员，并建立培训、考核及管理制度。

2. 对试点车辆运行状态进行实时监测，按规定及时进行隐患提醒、预警和处置。

3. 建立智能网联汽车突发事件应急预案，具备车辆运行安全风险防控、隐患排查、应急处置等保障能力。

4. 应当建立违法和事故信息定期上报制度，编写月度报告以存档备查。

5. 试点车辆仅限于符合条件的试点使用主体使用，对违反规定使用试点车辆的，取消试点资格。

## **（二）运行平台**

1. 试点使用主体应当具备智能网联汽车运行安全监测平台（简称“运行平台”），对试点车辆运行安全状态进行实时监测。

2. 运行平台应当具有数据接收、上报、存储等功能，对自动驾驶安全运行事件，按规定将车辆及自动驾驶系统基本信息、车辆状态及动态信息、自动驾驶系统运行信息、安全员操作及状态信息、故障信息等共享至省级或市级智能网

联汽车安全监测平台（简称“地方平台”）、公安部智能网联汽车运行安全管理系统，用于配合相关部门事件调查、责任认定、原因分析等。

3. 运行平台应当保障网络安全和数据安全，具备权限管理功能、防篡改功能及高可用机制。

4. 运行平台应当按规定收集、存储、使用、加工、传输、提供和公开智能网联汽车运行安全信息，不得泄露、篡改、毁损、出售或者非法向他人提供。

### **（三）运行安全保障人员**

1. 运行安全保障人员包括车内安全员和平台安全监控人员。

2. 车内安全员应当接受培训并通过考核，熟练掌握道路交通安全法律法规的规定和不同级别自动驾驶系统操作技能，具备紧急状态下应急处置能力。

3. 平台安全监控人员应当接受培训并通过考核，掌握使用主体的安全保障机制及风险与突发事件管理制度，熟练操作运行平台；熟练掌握道路交通安全法律法规；掌握车辆运行时的交通环境；监测过程中发现有规定情形的，及时发出预警、提示接管并采取相应处置措施。

### **（四）车辆运行保障**

1. 使用主体应当熟悉自动驾驶功能设计运行条件，能够使用电子围栏等技术手段，确保试点车辆超出规定运行区

域后无法开启自动驾驶功能。

2. 使用主体应当具备车辆维护或者保养能力，配合生产企业开展车辆系统升级，及时消除车辆运行安全隐患。

### **三、责任承担能力**

（一）应当对智能网联汽车上路通行可能造成的人身和财产损失具备相应的民事责任承担能力，并按要求购买机动车交通事故责任强制保险以及其他交通事故责任商业保险。

（二）当智能网联汽车发生交通违法行为或者事故时，能够向相关部门提供足以证明违法事实或者事故成因的证明材料。

（三）具备配合相关部门开展应急救援、交通事故处置及事故调解的能力。

### **四、网络安全和数据安全保障能力**

应当参照汽车生产企业要求执行。

#### **（一）网络安全保障能力**

1. 应当建立智能网联汽车网络安全管理制度，明确网络安全责任部门和负责人，落实网络安全责任。

2. 应当建立智能网联汽车网络安全风险管控机制，具备网络安全风险识别、分析、评估、处置、跟踪等风险管控能力，及时消除重大网络安全隐患的能力。

3. 应当建立智能网联汽车网络安全监测预警机制，具有监测、记录、分析网络运行状态、网络安全事件等技术措

施，具备按照规定留存相关网络日志不少于6个月的能力。

4. 应当建立智能网联汽车网络安全应急响应机制，制定网络安全事件应急预案，具备及时处置安全漏洞、网络攻击等安全风险的能力。

5. 应当建立智能网联汽车安全漏洞管理机制，具备及时处置安全漏洞、指导和支持车辆用户和车内安全员采取相应措施的能力。

6. 应当建立智能网联汽车网络安全保障机制，明确产品和服务的网络安全评价标准、验证规范等，确定与产品提供方的安全协议，具备协同管控网络安全风险的能力。

7. 应当建立智能网联汽车网络安全管理制度的持续改进制度，在关键流程变更、网络安全事件发生后及时更新完善网络安全管理制度、相关机制等。

## **（二）数据安全保障能力**

1. 应当建立健全智能网联汽车数据安全管理制度，依法履行数据安全保护义务，明确责任部门和负责人。

2. 应当建立智能网联汽车数据资产管理台账，实施数据分类分级管理，加强个人信息与重要数据保护。

3. 应当采取智能网联汽车数据安全保护技术措施，确保数据持续处于有效保护和合法利用的状态，依法依规落实数据安全风险评估、数据安全事件报告等要求。

4. 试点车辆上路通行期间收集和产生的个人信息和重

要数据，应当按照有关法律法规规定存储、处理。

# 智能网联汽车上路通行试点要求

(试行)

针对智能网联汽车试点城市、试点使用主体、试点汽车生产企业，指导其有序开展智能网联汽车上路通行试点，制定本要求。

一、试点使用主体应当在保障道路交通安全的前提下，为试点车辆上路通行购买机动车交通事故责任强制保险以及每车不低于五百万元人民币的交通事故责任保险。

二、申请上路通行试点的，应当向试点城市公安机关交通管理部门车辆管理所申请登记，交验试点车辆，并提交以下证明、凭证：

- (一) 试点使用主体的资质证明；
- (二) 机动车来历证明；
- (三) 车辆购置税的完税证明或者免税凭证；
- (四) 机动车交通事故责任强制保险凭证，以及每车不低于五百万元人民币的交通事故责任保险凭证；
- (五) 整车生产合格证明；
- (六) 机动车安全技术检验合格证明。

试点车辆办理注册登记后，不得办理变更登记、转让登

记、抵押登记等业务。

三、试点车辆不得擅自进行影响车辆功能、性能的软硬件变更。涉及自动驾驶功能软件升级的，试点汽车生产企业应当向工业和信息化部申请批准并备案，由工业和信息化部将备案信息共享至公安部。经批准后，试点汽车生产企业应当及时告知试点使用主体。试点使用主体自愿选择是否升级，选择升级的，应当在试点车辆停驶的安全状态下进行，并向试点城市公安机关交通管理部门备案。

四、试点城市工业和信息化、公安机关交通管理等部门应当按照确保安全、方便管理的原则，确定试点路段、区域，并向社会公布。

试点路段、区域应当设置相应交通标识或者提示信息，保障试点车辆自动驾驶功能的实现。

试点汽车生产企业及试点使用主体应当运用技术手段，确保试点车辆自动驾驶功能只能在限定路段、区域范围内激活。

五、试点汽车生产企业、试点使用主体及试点车辆应当遵守我国道路交通安全法律法规，驾驶行为应当符合道路交通通行规则，保障道路交通安全、有序、畅通。

六、试点车辆的车身应当以醒目图案、文字或者颜色标示，以提醒周边车辆及其他交通参与者注意。

七、试点使用主体应当在保障道路交通安全的前提下，



为试点车辆上路通行配备相应驾驶资格的车内安全员，并负责培训，确保其符合以下资格条件：

（一）取得相应准驾车型驾驶证、具有3年以上驾驶经历；

（二）最近连续3个记分周期内没有被记满12分记录；

（三）最近1年内无超速50%以上、超员、超载、违反交通信号灯通行等严重交通违法行为记录；

（四）无饮酒后驾驶或者醉酒驾驶机动车记录，无服用国家管制的精神药品或者麻醉药品记录；

（五）无致人死亡或者重伤且负有同等以上责任的交通事故记录；

（六）经试点使用主体培训后，熟练掌握自动驾驶相关法律法规、自动驾驶系统专业知识，具备紧急状态下应急处置能力。

经培训合格的安全员信息应当向试点城市公安机关交通管理部门车辆管理所备案。

八、试点车辆上路通行前，车内安全员除了按照法律法规对车辆进行安全检查外，还应当对自动驾驶功能相关的车载设备、车辆网络接收和传输设备进行检查调试，确保设备处于良好运行状态。

九、试点车辆上路通行过程中，车内安全员应当处于车辆驾驶座位上，在自动驾驶功能激活状态下，监控车辆运行

状态及周围环境，当系统提示需要人工操作或者发现车辆处于不适合自动驾驶的状态时，及时接管车辆并采取相应措施。

十、试点车辆在自动驾驶功能激活状态下，不得从事校车业务、搭载危险物品。

十一、试点使用主体应当具备智能网联汽车运行安全监测平台（以下简称“运行平台”），并安排安全监控人员对试点车辆安全运行状态进行实时监测。发现下列情形时，安全监控人员应当按照应急预案及时发出预警，提示车内安全员接管车辆并采取相应措施：

（一）发现车辆存在道路交通安全、网络安全、数据安全隐患可能涉及违法犯罪的；

（二）自动驾驶系统故障、失效或者车辆超出运行范围的。

车内安全员拒不执行、执行不到位或者无法接管的，应当及时分别报告公安机关交通管理部门和网络安全保卫部门。

十二、试点车辆上路通行过程中发生的道路交通安全违法行为，由违法行为发生地的公安机关交通管理部门管辖。

十三、现场发现试点车辆实施道路交通安全违法行为的，交通警察应当拦停检查车辆，询问车内安全员，及时固定证据，使用执法记录仪全程摄录，并向车内安全员开具《道

路交通安全违法处理通知书》。通过交通技术监控设备记录试点车辆实施道路交通安全违法行为的，应当按规定审核录入并通知试点使用主体。

试点使用主体和车内安全员应当持道路交通安全违法行为自查报告在规定的时间内一并到公安机关交通管理部门接受处理。公安机关交通管理部门应当依照《道路交通安全违法行为处理程序规定》对违法事实进行调查，听取当事人陈述、申辩，制作并送达行政处罚决定书。

道路交通违法行为涉嫌由自动驾驶系统原因导致的，还应当通知相关主体接受调查处理。

十四、上路通行过程中发生道路交通安全违法行为的，由公安机关交通管理部门按照现行道路交通安全法律规范对车内安全员进行处理；能够确定道路交通安全违法行为是自动驾驶系统原因导致的，按规定对相关主体进行处理。

十五、公安机关交通管理部门应当定期将道路交通安全违法信息抄送至省级或市级智能网联汽车安全监测平台（简称“地方平台”），由地方平台对试点车辆及车内安全员基本信息、自动驾驶系统运行信息进行记录。

十六、试点车辆上路通行过程中发生交通事故时，车内安全员应当在确保安全的前提下立即停车，抢救受伤人员，保护现场，并迅速报警。车内安全员现场未报警的，试点使用主体运行平台安全监控人员应当立即报警，远程协助

并按照应急预案采取相应措施。

交通警察到达事故现场后，应当按照现行道路交通安全法律法规、规章进行调查处理，依法确定当事人事故责任。因收集证据的需要，公安机关交通管理部门可以扣留事故车辆，并开具行政强制措施凭证。

对于仅造成轻微财产损失的事故，当事人可以自行协商处理。

十七、试点汽车生产企业和试点使用主体应当积极配合公安机关交通管理部门进行事故调查和处理。

试点车辆发生道路交通事故的，试点汽车生产企业和试点使用主体应当在事故发生之日起3个工作日内向公安机关交通管理部门提交事故自查报告和相关信息。相关信息应当包括试点车辆及自动驾驶系统基本信息、车辆状态及动态信息、自动驾驶系统运行信息、行车环境信息、安全员操作及状态信息、车内乘客状态信息、故障信息等。公安机关交通管理部门根据事故调查的需要，可以要求试点汽车生产企业、试点使用主体提供其他信息和材料。

未按规定提供或者无正当理由逾期未提供的，由未提供方承担事故责任。

试点车辆在自动驾驶系统功能激活状态下发生道路交通事故的，公安机关交通管理部门应当委托具备检测能力的鉴定机构进行技术鉴定。公安机关交通管理部门应当根据事

故调查情况、鉴定情况，结合自查报告和相关信息，作出事故责任认定。

十八、试点车辆在自动驾驶系统功能激活状态下发生交通事故，造成人员重伤、死亡或者严重财产损失，以及产生重大社会影响的，由公安机关交通管理部门会同相关行政主管部门开展深度调查，构成犯罪的，依法追究相关责任人刑事责任。

十九、试点车辆在自动驾驶系统功能未激活状态下发生交通事故的，按照现行规定承担责任。

试点车辆在自动驾驶系统功能激活状态下发生交通事故造成人身伤亡、财产损失的，由保险公司在保险责任限额范围内予以赔偿；不足的部分，按照《中华人民共和国道路交通安全法》第七十六条规定确定各方当事人的赔偿责任。

由试点车辆一方依法承担赔偿责任的，由试点使用主体承担；试点汽车生产企业、自动驾驶系统开发单位、设备提供方、车内安全员等相关主体对事故发生有过错的，试点使用主体可以依法追偿。构成犯罪的，依法追究相关责任人刑事责任。

二十、试点使用主体运行平台应当如实记录试点车辆道路交通违法、交通事故信息，每月将试点车辆发生的交通安全违法和交通事故信息基本情况、原因分析、风险对策等上

报试点城市公安机关交通管理部门以及工业和信息化主管部门。

试点期间发生道路交通事故，造成人员重伤、死亡或者严重财产损失，以及产生重大社会影响的，试点使用主体应当在事故发生后 24 小时内将事故情况发送至地方平台。省、市级人民政府相关主管部门应当在 3 个工作日内上报公安部、工业和信息化部。

二十一、试点车辆在自动驾驶系统激活状态下，有下列情形之一的，试点城市公安机关交通管理部门应当通报试点城市主管部门。

（一）自登记之日起，因自动驾驶系统原因发生 3 次依据《道路交通安全违法行为记分管理办法》应当一次记 3 分以上的道路交通安全违法行为，或者 2 起承担同等以上事故责任的交通事故的；

（二）发生道路交通安全违法行为、交通事故后造成较大社会影响的；

（三）公安机关交通管理部门认为试点车辆存在严重安全隐患，需要通报的。

试点城市主管部门接通报后，应当组织调查，存在安全隐患的，通知试点汽车生产企业和试点使用主体暂停使用同一型号、同一版本的自动驾驶系统。

对暂停使用的自动驾驶系统，试点使用主体应当确保与

试点车辆搭载同一型号、同一版本的自动驾驶系统始终处于未激活状态。试点汽车生产企业应当进行整改，并向工业和信息化部、公安部提交整改报告。经评估确认隐患已消除的，方可重新使用。

二十二、试点期间发生以下情形之一的，试点城市公安机关交通管理部门应当中止试点使用主体试点资格：

- （一）未按规定配备车内安全员、安全监控人员的；
- （二）未按规定将试点车辆运行数据接入地方平台的；
- （三）未按规定提供相关事故过程信息或者事故分析报告；
- （四）试点使用主体擅自对已登记的试点车辆及其自动驾驶系统进行改装的；
- （五）试点车辆在自动驾驶系统激活状态下从事校车业务或者搭载危险货物的；
- （六）其他需要中止试点使用主体试点资格的情形。

试点使用主体车辆运行暂停后，应当按照有关部门要求进行整改，向试点城市公安机关交通管理部门、工业和信息化主管部门提交整改报告，并提出恢复试点资格申请。经试点城市公安机关交通管理部门、工业和信息化主管部门评估确认后，恢复其试点资格。

# 智能网联汽车准人和上路通行试点 申报方案（模板）

联合体牵头单位（盖章） \_\_\_\_\_（试点城市主管部门）

联合体成员单位 \_\_\_\_\_（试点汽车生产企业）

\_\_\_\_\_（试点使用主体）

推荐单位（盖章） \_\_\_\_\_

年 月 日



# 填 报 说 明

一、每个联合体中包括试点城市主管部门、试点汽车生产企业、试点使用主体，其中联合体牵头单位为试点城市主管部门，联合体成员单位包括试点汽车生产企业、试点使用主体，推荐单位为省级工业和信息化主管部门。

二、申报材料应客观、真实，不得弄虚作假，不涉及国家秘密，联合体须对本申报方案内容的真实性负责。

三、除另有说明外，基本信息表中栏目不得空缺。申报方案需提供证明材料处，请在附件中进行补充。

四、申报材料要求盖章处，须加盖公章，复印无效，申报材料需牵头单位加盖骑缝章。

五、电子版材料内容应与纸质材料一致（如不一致，以纸质材料为准）。

六、本申报方案除表格外，其他各项填报要求：A4 幅面编辑，正文应采用仿宋\_GB2312 三号字，1.5 倍行间距，两端对齐，一级标题三号黑体，二级标题为三号楷体\_GB2312 加粗。

## 一、基本信息表

### (一) 试点城市基本信息

申报城市			
牵头单位			
统一社会信用代码			
单位性质			
单位地址			
负责人		职务	
联系电话		邮箱	
联系人		职务	
联系电话		邮箱	
通讯地址			
城市申报条件符合性说明	(简述, 500字以内)		
试点预期效果	(简述, 500字以内)		
申报方案真实性承诺	<p>我单位申报的所有材料, 均真实、完整, 符合国家有关法律法规及相关产业政策要求, 如有不实, 愿承担相应的责任。</p> <p style="text-align: right;">牵头单位(盖章): 年 月 日</p>		
推荐单位及意见	<p>(推荐单位填写意见)</p> <p style="text-align: right;">推荐单位(盖章): 年 月 日</p>		

## (二) 试点汽车生产企业及产品基本信息

汽车生产企业名称	(全称)		
统一社会信用代码			
单位性质			
汽车生产企业地址			
负责人		职务	
联系电话		邮箱	
联系人		职务	
联系电话		邮箱	
通讯地址			
是否已取得道路机动车辆生产企业准入	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
企业申报条件符合性说明	(简述, 500 字以内)		
产品商标			
产品型号			
产品名称			
产品类别	<input type="checkbox"/> 乘用车 <input type="checkbox"/> 客车 <input type="checkbox"/> 货车 <input type="checkbox"/> 其他( )		
自动驾驶级别	<input type="checkbox"/> 3级(有条件自动驾驶) <input type="checkbox"/> 4级(高度自动驾驶)		
设计运行条件	(简述, 500 字以内)		

自动驾驶系统方案	(简述, 500 字以内)
产品量产 (SOP) 计划时间	年 月
拟投放的试点车辆规模	2023 年: ____ 辆; 2024 年: ____ 辆; 2025 年: ____ 辆
产品申报条件符合性说明	(简述, 500 字以内)
申报方案真实性承诺	<p>我单位申报的所有材料, 均真实、完整, 符合国家有关法律法规及相关产业政策要求, 如有不实, 愿承担相应的责任。</p> <p style="text-align: right;">汽车生产企业 (盖章):</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

### (三) 试点使用主体基本信息

使用主体名称	(全称)		
统一社会信用代码			
单位性质			
使用主体地址			
负责人		职务	
联系电话		邮箱	
联系人		职务	
联系电话		邮箱	
通讯地址			
使用主体申报条件符合性说明	(简述, 500 字以内)		
拟使用的试点车辆信息	车辆类别: 自动驾驶级别:		
拟试点运行范围及规模	期限: 区域: 数量:		
申报方案真实性承诺	<p>我单位申报的所有材料, 均真实、完整, 符合国家有关法律法规及相关产业政策要求, 如有不实, 愿承担相应的责任。</p> <p>使用主体(盖章):</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

## **二、试点城市条件符合情况**

申报试点的城市应参考附件 1，证明试点城市的条件符合性，应至少包括政策保障条件、基础设施条件、安全管理条件等，并提供相关证明材料。

## **三、准入试点实施方案**

### **（一）总体目标**

申报智能网联汽车准入试点的汽车生产企业应说明智能网联汽车生产企业及产品准入试点的总体目标，包括拟申请准入试点的产品情况，进度计划与关键节点等。

### **（二）汽车生产企业能力**

申报智能网联汽车准入试点的汽车生产企业，结合下述各项内容和参考附件 2，证明符合相关要求，并提供相关证明材料，至少包括：

#### **1、企业资质**

应为已取得道路机动车辆生产企业准入的汽车整车生产企业。

#### **2、设计验证能力**

包括具备自动驾驶功能的汽车产品开发机构和专业技术人员、自动驾驶系统开发工作流程、开发技术的理解和掌握、产品信息数据库、开发和验证工具、试验验证能力等。

#### **3、安全保障能力**

##### **（1）功能安全保障能力**

- (2) 预期功能安全保障能力
- (3) 网络安全保障能力
- (4) 数据安全保障能力
- (5) 软件升级管理能力
- (6) 风险与突发事件管理能力
- (7) 其他

#### 4、安全监测能力

包括智能网联汽车产品安全监测服务企业平台的建设情况、平台功能、与省级或市级智能网联汽车产品安全监测平台及工业和信息化部试点管理系统的对接情况、平台网络安全和数据安全保障能力、产品安全状态信息保管情况、自动驾驶功能产品质量信息分析能力等。

#### 5、用户告知机制

### **(三) 智能网联汽车产品**

申报智能网联汽车准入试点的产品，结合下述各项内容和参考附件 2 的条件，证明符合相关要求，至少包括：

1、符合现行《道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法》《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》等道路机动车辆产品准入要求。

2、自动驾驶系统说明，包括自动驾驶系统的组成及工作原理、功能定义、智能网联汽车产品主要技术参数（附件（一）智能网联汽车产品主要技术参数表（参考））等。

### 3、自动驾驶功能的产品测试与安全评估

#### (1) 产品技术要求细化

满足自动驾驶功能产品技术要求的细化说明，包括动态驾驶任务执行、失效识别与安全响应、最小风险策略、人机交互、产品运行安全、网络安全和数据安全、软件升级、数据记录等。

#### (2) 产品测试与安全评估方案

说明通过产品过程保障、产品测试，验证符合自动驾驶功能产品技术要求，并说明方案的充分性、完整性、有效性。

#### (3) 产品过程保障评估

针对产品技术要求，说明产品过程保障的评估内容与评估结果，并证明要求符合性，包括整车尤其是自动驾驶系统功能安全、自动驾驶系统预期功能安全、整车网络安全和数据安全等。

#### (4) 产品测试验证

针对产品技术要求，说明具体的测试项目、测试方法与测试报告，并证明测试验证要求符合性，包括模拟仿真、封闭场地、实际道路、网络安全和数据安全、软件升级和数据记录等。

### 四、上路通行试点实施方案

说明联合体上路通行试点实施方案，包括总体目标、进度计划与关键节点、工作职责与分工、保障措施等。



### **（一）总体目标**

说明上路通行阶段的总体及阶段性目标。

### **（二）主要内容**

自动驾驶功能产品未来3年推广计划，通行范围、时间、规模等方案，使用主体方案，安全监测方案，风险分析及应对方案。

### **（三）试点使用主体**

明确使用主体条件，参考附件3的条件，说明下述各项情况，并提供相关证明，至少包括：

1、使用主体基本情况，包括法人资质，在申报试点的城市具备固定经营场所证明等。

2、具备运行安全保障机制、风险与突发事件管理制度，包括试点区域内运行安全负责人、管理人员情况；说明车内安全员、平台安全监控人员等运行安全保障人员具体职责、人车配比、相关培训、考核及日常管理等情况。

3、运行监测能力，包括智能网联汽车运行安全监测平台情况、平台运行及存储等功能情况；是否与省级或市级智能网联汽车安全监测平台、公安部智能网联汽车运行安全管理系统对接等情况。

4、责任承担能力，包括对智能网联汽车上路通行可能造成的人身和财产损失具备相应的民事责任承担能力，并能够按要求购买机动车交通事故责任强制保险以及其他交通

事故责任商业保险的证明等。

5、网络安全、数据安全保障能力，包括网络安全与数据保障机制、网络安全及数据安全突发事件应急预案等。

## 五、试点工作预期效果

结合联合体实际情况提出试点实施的预期效果，如促进产业高质量发展、汽车生产企业能力建设、产品质量安全水平提升、使用主体能力建设，以及相关经验推广等综合效益。

## 六、风险分析及应对措施

联合体试点实施全过程在政策法规、技术和产品、运行安全等方面的风险分析，以及相关风险防范预案及应对措施。

## 七、联合体协议和承诺书

（一）申报试点的城市应当与联合体内汽车生产企业、使用主体分别依法签署协议，明确权责划分，并提供协议文本。

（二）汽车生产企业应当与使用主体依法签订生产企业-使用主体权责划分承诺书，并提供承诺书文本。

（三）其他（如有）。

## 八、附件

### （一）智能网联汽车产品主要技术参数表（参考）

序号	参数名称
1	激光雷达规格型号、生产企业

序号	参数名称	
2	毫米波雷达规格型号、生产企业	
3	超声波雷达规格型号、生产企业	
4	摄像头规格型号、生产企业	
5	驾驶员状态监测系统版本型号、生产企业	
6	车载卫星定位设备规格型号、生产企业（备注：接收卫星信号及辅助定位信号的类型）	
7	惯性导航系统规格型号、生产企业	
8	高精度地图设备规格型号、生产企业	
9	车载终端控制器规格型号、生产企业、射频端配置方案说明（射频端配置方案说明备注：天线端口数量和类型、天线增益，天线安装位置）	
10	自动驾驶系统基本架构（如域控制器、架构等的构成及分布）	
11	自动驾驶系统计算平台系统软件（如操作系统、中间件、应用软件、感知融合算法、规划决策算法等）的版本、软件开发商	
12	自动驾驶系统计算平台硬件（如芯片、模组、I/O接口等）规格、型号、生产企业	
13	横向线控执行机构规格型号、生产企业	
14	纵向线控执行机构规格型号、生产企业	
15	车端在线升级管理系统与电子控制器的集成与分布情况	
16	具有事件数据记录及自动驾驶数据记录等功能的车载记录仪器规格型号、生产企业	
17	网关芯片规格型号、生产企业	
18	网关操作系统软件版本、规格型号、生产企业	
19	网关控制器规格型号、生产企业	
20	智能网联汽车自动驾驶功能	
21	自动驾驶系统通行范围（系统可激活的通行范围）	
22	自动驾驶功能设计运行条件	道路：道路类型、道路表面、道路几何、车道特征、道路边缘、道路交叉等
		道路设施：交通控制设施、道路基础设施、特殊设施、道路临时设施等
		目标物：目标物类型，如机动车、非机动车、行人、动物、障碍物等
		天气环境：天气（风、雨、雪、特殊天气等）、颗粒物（雾、霾、扬尘、烟雾等）、光照（自然光源、人工光源等）、气温等
		数字信息：无线通信（V2V、V2I、V2P、V2N）、位置信息（北斗等）等
		驾乘人员状态：驾驶员状态（如接管能力状态、安全带状态、位姿状态等）、乘客状态（如干扰状态、安全带状态等）
		车辆状态：车辆运动状态（如运行/激活速度、运行加速度/激活加速度等）、自动驾驶系统状态（如自检过程中所需检测的各

		种传感器、自动驾驶数据记录系统、底盘系统状态等)、车辆其他系统状态(如自检过程中所需检测的车身系统、电源管理系统的状态等。)
23	其他	

注: 1. 企业根据产品情况, 包括但不限于填报其中适用的参数。

2. 根据试点情况, 技术参数将适时调整。

## **(二) 与本申报相关的证明材料。**