

# 车联网（智能交通相关） 标准体系

2023 年 3 月 31 日

# 目 录

一、总体要求.....	1
（一）指导思想.....	1
（二）基本原则.....	1
（三）建设目标.....	2
二、编制说明.....	2
（一）编制目的.....	2
（二）编制依据.....	3
（三）编制思路.....	3
三、标准体系结构图.....	5
四、标准明细表.....	6
五、标准体系统计表.....	12

## 一、总体要求

### （一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大加快推进交通强国、科技强国、数字中国建设，促进现代科技与交通运输的深度融合，推动先进技术在智能交通领域的应用，发挥标准在推动车联网技术和产业发展中的引领和规范作用，建立健全满足交通运输管理和服务需求的车联网智能交通相关标准体系。

### （二）基本原则

1. 坚持统筹规划。基于《建设指南》总体架构，结合交通运输管理和服务工作实际，加强顶层设计，科学确定发展重点领域，合理规划智能交通相关标准体系结构，满足车联网产业发展需求及车联网环境下智能交通管理和服务需要。

2. 坚持需求引导。结合智能交通技术和产业发展实际，充分考虑交通安全、运输效率、网络安全、可持续发展等需要，促进智能交通基础设施建设、智能车辆应用、车路协同、交通管理和服务系统发展，助力交通强国建设。

3. 坚持创新驱动。综合考虑技术成熟程度、市场接受能力、行业资源优势等因素，合理布局智能交通标准体系建设路径，充分发挥标准在技术创新路径选择、创新成果转化、产业整体技术水平提升等方面的规范和引领作用。

4. 坚持强化实施。按照按照“突出重点、急用先行”的思路，加快重点和急需标准的制定，统筹发挥好产学研用各方、产业链各环节的力量，加强标准的宣传和培训，共同推动标准实施，引导企业待制定发、生产、管理等环节对标达标。

### （三）建设目标

针对车联网技术和产业发展现状、未来发展趋势及智能交通行业发展实际，聚焦营运车辆和基础设施领域，建立支撑车联网应用和产业发 展的智能交通相关标准体系，分阶段出台一批关键性、基础性智能交通标准。到 2022 年底，制修订智能交通基础设施、交通信息辅助等领域智能交通急需标准 20 项以上，初步构建起支撑车联网应用和产业发 展的标准体系；到 2025 年，制修订智能管理和服 务、车路协同等领域智能交通关键标准 20 项以上，系统形成能够支撑车联网应用、满足交通运输管理和服 务需求的标准体系。

## 二、编制说明

### （一）编制目的

《国家车联网产业标准体系建设指南（智能交通相关）》是《建设指南》的组成部分，聚焦车联网产业发展国家战略，围绕建设交通强国，以保障交通运输畅通、安全、舒适为目标，通过标准推动技术发展、制度落地，将推动交

通运输领域车联网技术应用发展，提升我国智能网联汽车与智慧交通发展水平，与《建设指南》其他部分形成统一协调的国家车联网产业标准体系。

## （二）编制依据

《中华人民共和国标准化法》

《中华人民共和国道路交通安全法》

《交通强国建设纲要》

《数字交通发展规划纲要》

《国家车联网产业标准体系建设指南（总体要求）》

《国家车联网产业标准体系建设指南（智能网联汽车）》

《国家车联网产业标准体系建设指南（信息通信）》

《国家车联网产业标准体系建设指南（电子产品与服务）》

《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》

《智能网联汽车道路测试管理规范（试行）》

《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》

《智能汽车创新发展战略》

《车联网（智能网联汽车）直连通信使用 5905-5925MHz 频段管理规定（暂行）》

## （三）编制思路

### 1. 基础类标准

主要包括术语与符号、分类与编码、基础数据等 3 类

标准。术语与符号主要包括相关术语和图形符号等标准；分类与编码主要包括编码规则、代码结构等标准；基础数据主要包括信息集、数据管理等标准。

## 2. 道路设施标准

主要包括总体要求、交通感知、交通控制与诱导、智能路侧、路侧通信、地图、定位等 7 类标准。总体要求主要包括基础设施总体要求、基本要求等标准；交通感知主要包括监测、传感、检测类标准；交通控制与诱导主要包括车道指示器、可变限速标志等设施的标准；智能路侧主要包括路侧边缘计算等设施的标准；路侧通信主要包括道路沿线的通信设备、通信基站、通信系统等相关标准；地图主要包括与公路相关的高精度地图应用标准；定位主要包括与公路相关的高精度定位标准。

## 3. 车路交互标准

主要包括信息交互、交通信息辅助等 2 类标准。信息交互主要包括车联网系统中信息采集、发布、应用集等信息交互规则的相关标准；交通信息辅助主要包括合作式智能运输系统信息辅助等标准。

## 4. 管理与服务标准

主要包括出行服务、运输组织、管理与平台等 3 类标准。出行服务主要包括出行信息服务、营运服务等相关标准；运输组织主要包括车辆编队行驶、营运车辆运输组织

类标准；管理与平台主要包括大数据平台、数据管理中心、云控平台等标准。

### 5. 网络安全标准

主要包括证书密钥管理、网络安全防护 2 类技术标准。证书密钥管理类标准主要包括车路信息交互所使用的交通行业证书、密钥等相关标准；网络安全防护类标准主要包括路侧设施、计算控制中心等进行信息交互过程中的网络安全防护方法等相关标准。

## 三、标准体系结构图

如图 1 所示，车联网（智能交通相关）标准体系主要包括：基础类标准、道路设施标准、车路交互标准、管理与服务标准、网络安全标准等 5 部分。

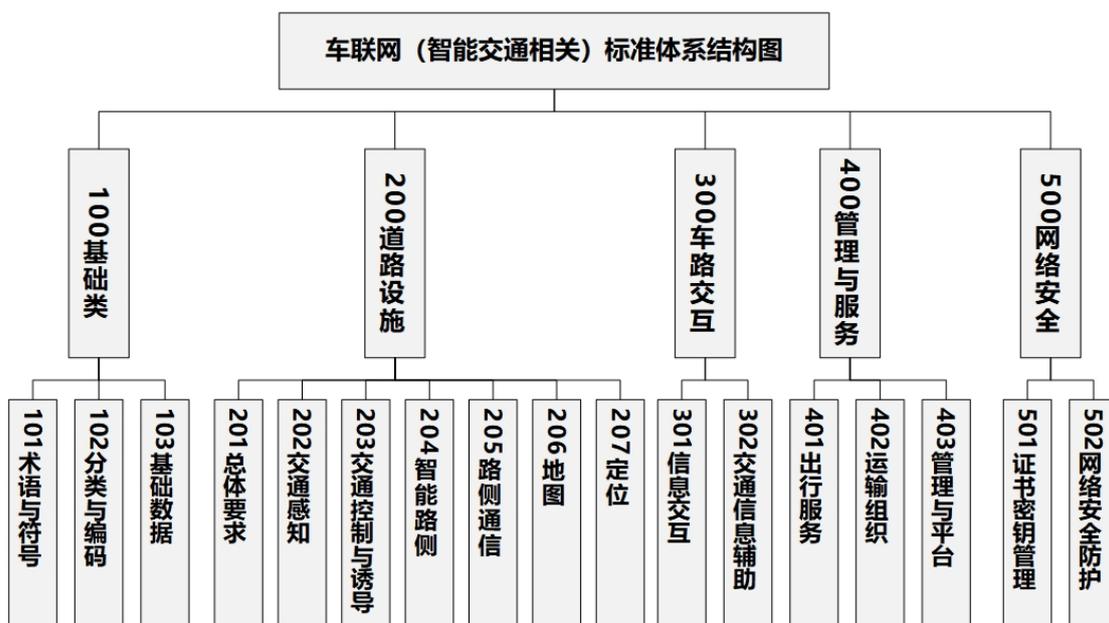


图 1 车联网（智能交通相关）标准体系结构图

## 四、标准明细表

100 基础类标准					
101 术语与符号					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	101.01-2023	GB/T 20839-2007	智能运输系统通用术语	国家标准	已发布
102 分类与编码					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	102.01-2023	Q/CLW 001-2023	车路协同应用信息分类与编码	企业标准	待制定
2	102.02-2023	Q/CLW 002-2023	车路协同业务功能分类与编码	企业标准	待制定
103 基础数据					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	103.01-2023	JT/T 1324-2020	营运车辆服务车辆交互信息集	行业标准	已发布
2	103.02-2023	T/ITS 0180.1-2021	车路协同数据管理技术规范 第1部分：路侧设施	团体标准	已发布
3	103.03-2023	Q/CLW 003-2023	车路协同数据管理技术规范 第2部分：交通信息中心	企业标准	待制定
200 道路设施标准					
201 总体要求					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	201.01-2023	Q/CLW 005-2023	公路智能化分级与评价	企业标准	待制定
2	201.02-2023	Q/CLW 004-2023	公路工程适应自动驾驶公路附属设施总体技术规范	企业标准	待制定

3	201.03-2023	Q/CLW 006-2023	停车场智能设施技术要求	企业标准	待制定
4	201.04-2023	Q/CLW 007-2023	公路智能化设施运营维护规范	企业标准	待制定
5	201.05-2023	Q/CLW 008-2023	智能化路面技术规范	企业标准	待制定
<b>202 交通感知</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	202.01-2023	GB/T 33697-2017	公路交通气象监测设施技术要求	国家标准	已发布
2	202.02-2023	GB/T 24726-2009	交通信息采集视频车辆检测器	国家标准	已发布
3	202.03-2023	GB/T 20609-2006	交通信息采集微波交通流检测器	国家标准	已发布
4	202.04-2023	Q/CLW 009-2023	交通信息采集路侧毫米波雷达交通标准状态检测器技术要求	企业标准	待制定
5	202.05-2023	Q/CLW 010-2023	交通信息采集路侧交通事件检测技术要求	企业标准	待制定
6	202.06-2023	Q/CLW 011-2023	道路交通运行标准状态监测技术要求	企业标准	待制定
7	202.07-2023	Q/CLW 012-2023	道路基础设施标准状态监测技术要求	企业标准	待制定
8	202.08-2023	Q/CLW 013-2023	公路网运行监测技术规范	企业标准	待制定
<b>203 交通控制与诱导</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	203.01-2023	Q/CLW 014-2023	车路协同交通控制与诱导设施技术规范 第1部分：车道指示器	企业标准	待制定
2	203.02-2023	Q/CLW 015-2023	车路协同交通控制与诱导设施技术规范 第2部分：可变限速标志	企业标准	待制定
3	203.03-2023	Q/CLW 016-2023	车路协同交通控制与诱导设施技术规范 第3部分：可变信息标志	企业标准	待制定

4	203.04-2023	Q/CLW 001-2023	数字化交通标识技术规范	企业标准	待制定
<b>204 智能路侧</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	204.01-2023	Q/CLW 017-2023	车路协同系统智能路侧一体化协同控制设备技术要求和测试方法	企业标准	待制定
2	204.02-2023	Q/CLW 018-2023	路侧计算设备数据接口技术要求	企业标准	待制定
3	204.03-2023	Q/CLW 019-2023	公路路侧计算设备布设规范	企业标准	待制定
4	204.04-2023	Q/CLW 020-2023	公路路侧计算设备应用系统技术要求	企业标准	待制定
<b>205 路侧通信</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	205.01-2023	GB/T31024.1-2014	合作式智能运输系统专用短程通信 第1部分：总体技术要求	国家标准	已发布
2	205.02-2023	GB/T31024.2-2014	合作式智能运输系统专用短程通信 第2部分：媒体访问控制层和物理层规范	国家标准	已发布
3	205.03-2023	GB/T31024.3-2019	合作式智能运输系统专用短程通信 第3部分：网络层和应用层规范	国家标准	已发布
4	205.04-2023	GB/T31024.4-2019	合作式智能运输系统专用短程通信 第4部分：设备应用规范	国家标准	已发布
5	205.05-2023	Q/CLW 021-2023	合作式智能运输系统 LTE-V2X 路侧设施应用技术规范	企业标准	待制定
<b>206 地图</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	206.01-2023	GB/T 42056-2022	电子公路图地理要素高精度表达规范	国家标准	待制定
2	206.02-2023	Q/CLW 022-2023	智能道路设施高精度电子地图动态交通信息接口技术要求	企业标准	待制定

3	206.03-2023	Q/CLW 023-2023	智能路侧设施高精度电子地图应用规范	企业标准	待制定
<b>207 定位</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	207.01-2023	Q/CLW 001-2023	自动驾驶路侧辅助定位技术要求	国家标准	待制定
<b>300 车路交互标准</b>					
<b>301 信息交互</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	301.01-2023	T/ITS 0180.1-2021	车路协同信息交互技术要求 第1部分：路侧设施之间信息交互	团体标准	待制定
2	301.02-2023	Q/CLW 030-2023	车路协同信息交互技术要求 第2部分：路侧设施与信息中心信息交互	企业标准	待制定
3	301.03-2023	Q/CLW 031-2023	车路协同信息交互技术要求 第3部分：路侧设施信息发布	企业标准	待制定
4	301.04-2023	Q/CLW 032-2023	车路协同信息交互技术要求 第4部分：数字化交通标志信息交互	企业标准	待制定
<b>302 交通信息辅助</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	302.01-2023	Q/CLW 033-2023	基于车路协同的交通障碍物预警系统要求	企业标准	待制定
2	302.02-2023	Q/CLW 034-2023	合作式智能运输系统盲区安全预警信息服务	企业标准	待制定
3	302.03-2023	Q/CLW 035-2023	合作式智能运输系统车速引导服务	企业标准	待制定
<b>400 管理与服务标准</b>					
<b>401 出行服务</b>					

序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	401.01-2023	Q/CLW 036-2023	交通信息车路协同服务总则	企业标准	待制定
2	401.02-2023	Q/CLW 037-2023	车路协同隧道路段信息服务技术规范	企业标准	待制定
3	401.03-2023	Q/CLW 038-2023	自动驾驶出租汽车运营技术要求	企业标准	待制定
4	401.04-2023	Q/CLW 039-2023	公共汽电车自动驾驶车辆运营技术要求	企业标准	待制定
5	401.05-2023	Q/CLW 040-2023	基于ETC的出行服务技术规范	企业标准	待制定
6	401.06-2023	T/CPCIF 0050-2020	化工园区危险品运输车辆车路协同监控服务技术规范	团体标准	待制定
7	401.07-2023	T/ITS 0131-2019	中小型客车自动驾驶运营技术要求	团体标准	待制定
<b>402 运输组织</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	402.01-2023	Q/CLW 042-2023	营运车辆编队行驶交通组织技术规范	企业标准	待制定
2	402.02-2023	Q/CLW 043-2023	危险货物运输车路协同技术规范	企业标准	待制定
3	402.03-2023	Q/CLW 044-2023	自动驾驶物流运输服务技术规范	企业标准	待制定
4	402.04-2023	Q/CLW 045-2023	封闭园区低速自动驾驶物流运输服务技术规范	企业标准	待制定
<b>403 管理平台</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	403.01-2023	Q/CLW 046-2023	车路协同大数据平台总体技术要求	企业标准	待制定
2	403.02-2023	Q/CLW 047-2023	智能道路车路协同云控平台技术规范	企业标准	待制定
3	403.03-2023	Q/CLW 048-2023	智能道路车路协同云控平台运维管理技术规范	企业标准	待制定

4	403.04-2023	Q/CLW 049-2023	5GNR/LTE-V2X 营运车辆车联网平台技术要求	企业标准	待制定
<b>500 网络安全标准</b>					
<b>501 证书密钥管理</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	501.01-2023	GB/T 37376-2019	交通运输数字证书格式	国家标准	已发布
2	501.02-2023	GB/T 37374-2019	智能交通数字证书应用接口规范	国家标准	已发布
3	501.03-2023	Q/CLW 050-2023	车路协同车路协同路侧设施证书认证技术规范	企业标准	待制定
<b>502 网络安全防护</b>					
序号	体系编号	标准编号/计划号	标准名称	标准层级	标准状态
1	502.01-2023	GB/T 37378-2019	交通运输 信息安全规范	国家标准	已发布
2	502.02-2023	Q/CLW 001-2023	智能交通设施网络安全技术规范 第1部分：总体技术要求	企业标准	待制定
3	502.03-2023	Q/CLW 002-2023	智能交通设施网络安全技术规范 第2部分：路侧设备技术要求	企业标准	待制定
4	502.04-2023	Q/CLW 003-2023	智能交通设施网络安全技术规范 第3部分：信息中心（管控中心）技术要求	企业标准	待制定

## 五、标准体系统计表

科目	国家标准	行业标准	地方标准	企业标准	团体标准	合计
基础类标准	1	1	0	3	1	6
道路设施标准	9	0	0	21	0	30
车路交互标准	0	0	0	11	3	14
运输组织标准	1	0	0	14	2	17
网络安全标准	1	0	0	3	0	4
合计	12	1	0	52	6	71