

T/CTS

中国道路交通安全协会团体标准

T/CTS XXXX—2023

智能网联汽车道路交通事故调查处理规范

Specifications for the investigation and handling of road traffic
accidents of intelligent connected vehicles

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国道路交通安全协会 发布

目 录

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 一般要求	4
5 报警与受理	4
6 事故调查	5
7 事故责任认定	6
8 事故上报	6
附录 A 智能网联汽车道路交通事故数据采集项	8
附录 B 智能网联汽车道路交通事故自查报告	14
参 考 文 献	16

前 言

本文件按照 T/CAS 1.1-2017《团体标准结构和编写指南》要求并参照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国道路交通安全协会提出并归口。

本文件起草单位：公安部道路交通安全研究中心、江苏省公安厅交通警察总队、北京百度智行科技有限公司、北京三快在线科技有限公司。

本文件主要起草人：

智能网联汽车道路交通事故调查处理规范

1 范围

本文件规定了智能网联汽车道路交通事故处理的一般规定、现场处置、调查取证、检验、鉴定、事故认定与复核等相关程序。

本文件适用于具有国家标准《汽车驾驶自动化分级》（GB/T 40429-2021）定义的3级驾驶自动化和4级驾驶自动化功能的汽车的道路交通事故的调查与处理。具有驾驶自动化功能的汽车在道路外发生的交通事故以及其他具有自动驾驶功能的车辆及载运工具发生的道路交通事故的调查与处理参照本文件执行。

2 规范性引用文件

下列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。

- GB/T 44464-2024 汽车数据通用要求
- GB/T 41871-2022 信息安全技术 汽车数据处理安全要求
- GB/T 40429-2021 汽车驾驶自动化分级
- GA/T 1082-2021 道路交通事故信息调查
- GA/T 1044-2022 道路交通事故现场安全防护规范
- GA/T 41-2019 道路交通事故现场痕迹物证勘查
- 公安部令 2018 年第 146 号 道路交通事故处理程序规定
- 关于开展智能网联车辆准入和上路通行试点工作的通知

3 术语和定义

3.1

智能网联汽车 Intelligent connected vehicles

具有国家标准《汽车驾驶自动化分级》（GB/T 40429-2021）定义的驾驶自动化功能的汽车。

3.2

驾驶自动化系统 Driving automation system

由实现驾驶自动化的硬件和软件所共同组成的系统。

3.3

智能网联汽车事故当事人 Parties in intelligent connected vehicle accidents

智能网联汽车一方与事故发生具有因果关系或者可能承担事故责任的主体，包括安全员、使用主体、汽车生产企业等。

3.4

安全员 Autonomous driving vehicle safety inspectors

在驾驶自动化系统激活状态下，处于汽车驾驶座位上，监控汽车运行状态及周围环境，当驾驶自动化系统提示需要人工操作或者发现汽车处于不适合驾驶自动化状态时，负责及时接管或者干预汽车并采

取相应措施的人员。

3.5

平台安全监控人员 Security monitoring personnel of the operational platform

智能网联汽车生产企业和智能网联汽车使用主体运行平台远程安全员和其他安全监控人员。

3.6

使用主体 User entity

使用智能网联汽车开道路测试、示范应用、示范运营、商业运营等创新应用活动的业或者其他组织。

4 一般要求

4.1 智能网联汽车道路交通事故处理应符合《道路交通安全法》《道路交通安全法实施条例》《道路交通事故处理程序规定》的规定；

4.2 智能网联汽车生产企业、使用主体、政府监管机构平台以及其他相关主体应配合公安机关交通管理部门调查取证，提供相应的数据分析工具与措施，并负有主动上报事故基本情况自查报告的义务；必要时应给予技术支持。

4.3 公安机关交通管理部门调查处理事故过程中，应切实按照《网络安全法》《数据安全法》《个人信息保护法》和其他有关规范的要求处理数据信息，保障智能网联汽车、用户及其相关企业的数据信息安全。

5 报警与处置

5.1 智能网联汽车上路通行过程中发生道路交通事故的，车内有安全员的，可按照如下程序处置：

5.1.1 安全员应在确保安全的前提下根据最小风险原则停驶车辆，并迅速报警。

5.1.2 公安机关交通管理部门接到报警后，应按照《道路交通事故处理程序规定》及附录 A 智能网联汽车道路交通事故数据采集项的要求记录相关内容，并确认是否属于自行协商的事故。

5.1.3 属于自行协商事故的，公安机关交管部门可远程指导事故当事人进行事故处理；不属于自行协商事故的，应派民警赴现场开展事故处理工作。

5.2 智能网联汽车上路通行过程中发生道路交通事故的，车内无安全员或安全员因事故伤亡等原因不具备事故处置能力的，可按照如下程序处置：

5.2.1 智能网联汽车生产企业或使用主体的平台安全监控人员应在确保安全的前提下根据最小风险原则停驶车辆，并按照应急预案远程报警，调度工作人员到达现场进行事故处置。工作人员到达现场前，智能网联汽车的生产企业或使用主体应确保交通警察、事故相对方及其他相关人员能够与运行平台保持实时联系。

5.2.2 公安机关交通管理部门接到报警后，应按照《道路交通事故处理程序规定》及附录 A 智能网联汽车道路交通事故数据采集项的要求记录相关内容，并确认生产企业或使用主体是否已调度现场工作人员按要求赴现场开展事故处理，确认是否属于自行协商的事故。

5.2.3 属于自行协商事故的，公安机关交管部门可远程指导事故当事人进行事故处理；不属于自行协商事故的，应派民警赴现场开展事故处理工作。

6 事故调查

6.1 事故处理程序一般规定

6.1.1 智能网联汽车上路通行期间发生交通事故的，公安机关交通管理部门应依照《道路交通事故处理程序规定》及有关规定开展调查处理。

6.1.2 汽车生产企业或使用主体在道路交通事故发生后的三个工作日内按要求提供《智能网联汽车道路交通事故自查报告》（模板见附录 B），未在规定期限内提交自查报告的，公安机关交通管理部门应通报城市主管部门。

6.1.3 公安交管部门可根据道路交通事故调查的需要，向汽车生产企业和使用主体核实汽车及安全员备案信息、道路通行规定符合性测试情况、驾驶自动化系统数据信息、事发时驾驶模式、汽车所属企业提交的视频信息等。

6.1.4 公安机关交通管理部门认为需要检验鉴定的，应委托具备能力和条件的鉴定机构进行技术鉴定。

6.1.5 发生道路交通事故仅造成轻微财产损失的道路交通事故，事故双方当事人对事实及成因无争议的，可按照《道路交通事故处理程序规定》自行协商处理。

6.1.6 发生道路交通事故造成人员重伤、死亡或者严重财产损失，或者公安机关交通管理部门认为需要开展道路交通事故深度调查工作的，可会同相关行政主管部门按照《道路交通事故处理程序规定》开展深度调查。

6.1.7 智能网联汽车发生道路交通事故后逃逸的，公安机关交通管理部门应通过公安交通集成指挥平台等信息系统查缉，并按照《道路交通事故处理程序规定》依法处理。

6.1.8 公安机关交通管理部门应定期开展道路交通事故研判分析，核查汽车生产企业和使用主体是否按规定上报道路交通事故相关信息；对于已提交的道路交通事故视频信息、车端数据及道路交通事故自查报告，可以通过分析道路交通事故成因、证据交叉比对等方法，验证相关材料的真实性、完整性、一致性、及时性等。

6.2 智能网联汽车内有安全员的，交通警察赴现场处理道路交通事故的，可按如下程序开展事故调查。

6.2.1 交通警察应依法固定、提取或者保全现场证据资料，查验并采集安全员的身份证件、机动车驾驶证、车辆号牌等信息（具体要求见附录 A），并录入公安交通管理综合应用平台。

6.2.2 交通警察应直接或者监督第三方专业机构的技术人员现场调取车载原始数据，包括车端、云端行车记录仪等数据（具体要求见附录 A），由公安机关交通管理部门备存。

6.2.3 汽车生产企业或者使用主体应配合公安交管部门在道路交通事故发生后 2 小时内提供车载原始数据，无法现场提交车载原始数据的，汽车生产企业或者使用主体应在道路交通事故发生后的 24 小时内提供。

6.3 智能网联汽车内无安全员的，交通警察赴现场处理道路交通事故的，可按如下程序开展事故调查。

6.3.1 交通警察应按照备案信息，通过车载通讯装置、信息交互系统或者其他方式通知汽车生产企业或者使用主体，及时调度相关人员赴现场配合交通警察开展道路交通事故调查处理。

6.3.2 交通肇事后逃逸的，交通警察应通知汽车生产企业或者使用主体远程接管车辆并在安全地点停放，调配安全员到指定地点接受处理。

6.3.3 交通警察应依法固定、提取或者保全现场证据资料，查验并采集机动车驾驶证、车辆号牌等信息（具体要求见附录 A），并录入公安交通管理综合应用平台。

6.3.4 交通警察应直接或者监督第三方专业机构的技术人员现场调取车载原始数据，包括车端、云端

行车记录仪等数据（具体要求见附录 A），由公安机关交通管理部门备存。

6.3.5 汽车生产企业或者使用主体应配合公安交管部门在道路交通事故发生后 2 小时内提供车载原始数据，无法现场提交车载原始数据的，汽车生产企业或者使用主体应在道路交通事故发生后的 24 小时内提供。

7 事故责任认定

7.1 公安机关交通管理部门应按照现行道路交通安全法律、法规、规章和本细则要求，对能够确定道路交通事故成因的，依法确定各方当事人的责任。

7.2 智能网联汽车在驾驶自动化系统功能关闭状态下发生道路交通事故的，认定安全员作为道路交通事故当事人，依法确定其责任。

7.3 智能网联汽车在驾驶自动化系统功能开启状态下发生道路交通事故的，认定汽车生产企业或者使用主体作为道路交通事故当事人，依法确定其责任；但是有证据证明道路交通事故系因安全员原因导致的，认定安全员作为道路交通事故当事人，依法确定其责任。

7.4 道路交通事故基本事实无法查清、成因无法判定的，公安机关交通管理部门应按照《道路交通事故处理程序规定》规定，出具道路交通事故证明。

7.5 安全员、汽车生产企业、使用主体等相关主体涉嫌交通肇事罪、重大责任事故罪或者生产、销售不符合安全标准的产品罪等犯罪的，依法追究刑事责任。

8 事故上报

8.1 智能网联汽车使用主体运行平台应当如实记录车辆交通事故信息，每月将车辆发生的交通事故信息等基本情况上报公安机关交通管理部门及地方平台，由地方平台依照相关规定对车辆及安全员基本信息、驾驶自动化系统运行信息等进行记录，并抄送至公安部公安部智能网联汽车运行安全管理系统。公安机关交通管理部门可以根据实际情况要求使用主体提供相应风险对策和整改方案。

8.2 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，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。

附录 A

智能网联汽车道路交通事故数据采集项

道路交通事故数据应当包括使用主体信息、使用主体安全员信息、使用主体车辆信息、道路交通事故信息以及车载装置记录信息，具体内容如下表所示（表 2 至表 7 以《智能网联汽车道路交通事故自查报告》附件形式提供）。其中车载装置记录信息（表 4 至表 7）的记录时间为事故发生前至少 15 秒和事故发生后至少 5 秒。

A.1 基本信息表（交通警察采集）

序号	数据名称		数据信息
1	车辆	号牌号码	
2	安全员	姓名	
3		身份证件类型	
4		身份证件号码	
5		位置	<input type="checkbox"/> 主驾位置 <input type="checkbox"/> 副驾位置 <input type="checkbox"/> 后排位置 <input type="checkbox"/> 车外位置 <input type="checkbox"/> 云端 <input type="checkbox"/> 其他位置_____

A.2 道路交通事故基本信息上报表

序号	数据名称		数据信息
1	车辆所有企业名称		
2	车辆所有企业 社会统一信用代码		
3	车辆所有 企业负责 人	姓名	
4		职务	
5		联系方式	
6	车辆安全 员	驾驶证种类	
7		准驾车型	
8		驾驶证号码	
9		位置	<input type="checkbox"/> 主驾位置 <input type="checkbox"/> 副驾位置 <input type="checkbox"/> 后排位置 <input type="checkbox"/> 车外位置 <input type="checkbox"/> 云端 <input type="checkbox"/> 其他位置_____
10	车辆	车辆识别代号	
11		号牌号码	
12		车辆生产厂家	
13		车辆品牌型号	
14		车身尺寸（毫米）	长 宽 高
15		车辆燃料种类	<input type="checkbox"/> 汽油 <input type="checkbox"/> 柴油 <input type="checkbox"/> 电 <input type="checkbox"/> 天然气 <input type="checkbox"/> 液化石油气 <input type="checkbox"/> 甲醇 <input type="checkbox"/> 太 阳能 <input type="checkbox"/> 混合动力 <input type="checkbox"/> 其他
16		驱动方式	<input type="checkbox"/> 前置前驱 <input type="checkbox"/> 前置后驱 <input type="checkbox"/> 前置四驱 <input type="checkbox"/> 中置后驱 <input type="checkbox"/> 中置四 驱 <input type="checkbox"/> 后置后驱 <input type="checkbox"/> 后置四驱 <input type="checkbox"/> 轮边驱动
17		保险种类	<input type="checkbox"/> 交强险 <input type="checkbox"/> 商业三者险 <input type="checkbox"/> 承运人责任险 <input type="checkbox"/> 车上责任险 <input type="checkbox"/> 其 他险种 <input type="checkbox"/> 未投保
18		驾驶自动化分级	<input type="checkbox"/> 0 级应急辅助 <input type="checkbox"/> 1 级部分驾驶辅助 <input type="checkbox"/> 2 级组合驾驶辅助 <input type="checkbox"/> 3 级有条件自动驾驶 <input type="checkbox"/> 4 级高度自动驾驶 <input type="checkbox"/> 5 级完全自动驾 驶
19		自动驾驶系统供应商	
20		自动驾驶系统供应商号码	

21		自动驾驶系统名称	
22		自动驾驶系统软件版本号	
23		先进驾驶辅助系统（ADAS）配备情况	<input type="checkbox"/> 前方碰撞预警系统（FCW） <input type="checkbox"/> 车道偏离预警系统（LDW） <input type="checkbox"/> 变道辅助系统（LCA） <input type="checkbox"/> 自适应巡航系统（ACC） <input type="checkbox"/> 自动紧急制动系统（AEB） <input type="checkbox"/> 车道保持系统（LKA） <input type="checkbox"/> 其他
24		同批次车辆数量	

A.3 智能网联汽车自动驾驶数据记录系统基本信息

序号	数据名称	分级	最小记录频率	单位	最小记录数据能力范围	最低记录分辨率	最低记录准确度	数据说明
1	车辆识别代号（VIN）	A	不适用	不适用	不适用	不适用	不应有误差	车辆识别代号格式应符合 GB 16735 的要求
2	实现自动驾驶数据记录系统功能的硬件型号	A	不适用	不适用	不适用	不适用	不应有误差	—
3	实现自动驾驶数据记录系统功能的硬件序列号	A	不适用	不适用	不适用	不适用	不应有误差	—
4	自动驾驶系统软件版本号	A	不适用	不适用	不适用	不适用	不应有误差	—如果具备软件识别码，可记录自动驾驶系统软件识别码
5	自动驾驶数据记录系统软件版本号	A	不适用	不适用	不适用	不适用	不应有误差	—如果具备软件识别码，可记录自动驾驶数据记录系统软件识别码
6	事件类型编码	A	不适用	不适用	1: ADS 激活 2: ADS 退出 3: 发出介入请求 4: 启动最小风险策略 5: ADS 严重失效 6 车辆严重失效 7: 非锁定碰撞 8: 有碰撞风险 9: 用户操纵 ADS 退出装置 10: 锁定碰撞	不适用	不应有误差	—
7	时间（年）	A	不适用	年	2023~2253	1	相对于协调世界时（UTC），不应存在秒级误差	应为 UTC0 时间
8	时间（月）	A	不适用	月	1~12	1		
9	时间（日）	A	不适用	日	1~31	1		
10	时间（时）	A	不适用	时	0~23	1		
11	时间（分）	A	不适用	分	0~59	1		
12	时间（秒）	A	不适用	秒	0~60	1		

13	经度	A	不适用	°	-180~180	0.0001	±0.002	—
14	纬度	A	不适用	°	-90~90	0.0001	±0.002	—
15	累计行驶里程	A	不适用	km	0~600000	1	±1	—
16	连续多次时间段事件的事件类型	A	不适用	不适用	7: 非锁定碰撞 8: 有碰撞风险 10: 锁定碰撞	不适用	不应有误差	仅针对连续时间段事件
17	连续多次时间段事件的事件起点时刻(年)	A	不适用	年	2023~2253	1	相对于协调世界时(UTC), 不应存在秒级误差	仅针对连续时间段事件且应为 UTC0 时间
18	连续多次时间段事件的事件起点时刻(月)	A	不适用	月	1~12	1		
19	连续多次时间段事件的事件起点时刻(日)	A	不适用	日	1~31	1		
20	连续多次时间段事件的事件起点时刻(时)	A	不适用	时	0~23	1		
21	连续多次时间段事件的事件起点时刻(分)	A	不适用	分	0~59	1		
22	连续多次时间段事件的事件起点时刻(秒)	A	不适用	秒	0~60	1		
23	事件记录完整标志	A	不适用	不适用	1: 完整 0: 不完整	不适用	不应有误差	完整的事件数据集是否成功记录并存储在自动驾驶数据记录系统中的状态, 仅适用于时间段事件

表 1 中的序号 1 至序号 5 数据元素应保证在数据读取时能够被正确读取。表 1 中序号 6 至序号 15 数据元素应至少在事件起点或实时记录起点时刻记录。表 1 中序号 16 至序号 23 数据元素应至少在事件记录终点时刻记录。当能够单独记录连续多次时间段事件时, 表 1 序号 16 至序号 22 数据元素可不记录。

A.4 车辆状态及动态信息

序号	数据名称	分级	最小记录频率	单位	最小记录数据能力范围	最低记录分辨率	最低准确度	数据说明
1	车辆速度	A	10 Hz	km/h	0~240	1	±10%	非仪表显示车速, 应与车辆运行实际速度保持一致
2	车辆横向加速度	A	10 Hz	m/s ²	-20~20	1	传感器探测范围的±10%	当驾驶员坐在车内面向车辆行驶方向, 从驾驶员角度看从左向右为正方向
3	车辆纵向加速度	A	10 Hz	m/s ²	-20~20	1	传感器探测范围的±10%	车辆向前行驶方向为正方向
4	车辆横摆角速度 a	A	2 Hz	°/s	-75~75	0.1	传感器探测范围的±10%	车辆相对 Z 轴的角度变化, 顺时针为正方向
5	车辆侧倾角速度 a	B	2 Hz	°/s	-75~75	1	传感器探测范围的±10%	车辆相对 X 轴的角度变化, 逆时针为正方向

6	航向角	B	2 Hz	°	-180~180	1	±5	正北方向为0°，顺时针方向为正方向
用于标识车辆横摆角速度和车辆侧倾角速度方向的车辆坐标系应符合 GB 39732 中对于车辆坐标系的定义。								

A.5 驾驶自动化系统运行信息

序号	数据名称	分级	最小记录频率	单位	最小记录数据能力范围	最低记录分辨率	最低准确度	数据说明
1	ADS 请求的横向加速度	B	4 Hz	m/s ²	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.5	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
2	ADS 请求的转向盘转向角	B	4 Hz	°	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
3	ADS 请求的转向曲率	B	4 Hz	1/m	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.001	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
4	ADS 请求的前轮转角	B	4 Hz	°	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
5	ADS 请求的转向小齿轮转向角	B	4 Hz	°	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.005	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
6	ADS 请求的转向盘转向力矩	B	4 Hz	Nm	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
7	ADS 请求的转向盘转向角速率	B	4 Hz	°/s	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	10	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
8	ADS 请求的车速	B	4 Hz	km/h	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
9	ADS 请求的纵向加速度	B	4 Hz	m/s ²	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	0.5	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
10	ADS 请求的加速踏板开度比例	B	4 Hz	%	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—
11	ADS 请求的刹车踏板开度比例	B	4 Hz	%	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义，应与 ADS 实际能力相符	—

12	ADS 请求的驱动转矩	B	4 Hz	Nm	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	—
13	ADS 请求的驱动转速	B	4 Hz	rpm	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	100	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	—
14	ADS 请求的轮端扭矩	B	4 Hz	Nm	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	1	由企业自定义, 应与 ADS 实际能力相符	—
15	ADS 请求的挡位	B	4 Hz	不适用	1: P 挡 2: R 挡 3: N 挡 4: D 挡	不适用	不应有误差	—
16	ADS 请求的自适应前照明系统状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启自适应照明系统 0: 关闭自适应照明系统	不适用	不应有误差	—
17	ADS 请求的近灯光状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
18	ADS 请求的远光灯状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
19	ADS 请求的危险警告信号状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
20	ADS 请求的刹车灯状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
21	ADS 请求的左转向灯状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
22	ADS 请求的右转向灯状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	—
23	ADS 请求的车辆雨刮状态	B	4 Hz	不适用	1: 开启 0: 关闭	不适用	不应有误差	设计运行条件若包含雨天时, 应记录该数据

1. 自动驾驶数据记录系统记录序号 1 到序号 7 任一数据元素、序号 8 至序号 14 任一数据元素即视为满足本文件要求。

2. 自动驾驶数据记录系统应按表 3 中的要求记录序号 15 至序号 23 数据元素。

3. 有条件的还应提供 ADS 故障信息代码或类型记录项和 AEB 启动状态。

A.6 行车环境信息

序号	数据名称	分级	最小记录频率	单位	最小记录数据能力范围	最低记录分辨率	最低记录准确度	数据说明
1	感知目标物 ID	A	10 Hz	不适用	由企业自定义	不适用	不应有误差	编号方式由企业自定义
2	感知目标物类型	A	10 Hz	不适用	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	不适用	应与车辆实际感知能力相符	记录的目标物类型是自动驾驶系统识

								别的最大概率目标物类型
3	感知目标物相对位置 (X 向)	A	10 Hz	m	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	0.5	应与车辆实际感知能力相符	—
4	感知目标物相对位置 (Y 向)	A	10 Hz	m	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	0.5	应与车辆实际感知能力相符	—
5	感知目标物相对速度 (X 向)	A	10 Hz	km/h	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	1	应与车辆实际感知能力相符	—
6	感知目标物相对速度 (Y 向)	A	10 Hz	km/h	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	1	应与车辆实际感知能力相符	—
7	感知目标物长度	A	10 Hz	m	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	0.1	应与车辆实际感知能力相符	—
8	感知目标物宽度	A	10 Hz	m	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	0.1	应与车辆实际感知能力相符	—
9	感知目标物高度	A	10 Hz	m	由企业自定义, 应与车辆实际感知能力相符	0.1	应与车辆实际感知能力相符	—
10	外部图像 a	A	4 Hz	不适用	自动驾驶数据记录系统记录的外部图像或视频数据应至少满足以下任一要求:	不适用	不适用	应具有百毫秒级时间戳信息, 且应能被正确解析
11	外部视频 a	A	4 fps	不适用	——若仅记录车辆前向图像或视频, 水平视场角应不低于 100°, 垂直视场角应不低于 35°, 有效像素不低于 90 万; ——若同时记录车辆前向、左侧、右侧和后向四路图像或视频, 水平视场角应能覆盖 360°, 单路有效像素应不低于 28 万	不适用	不适用	应具有百毫秒级时间戳信息, 且应能被正确解析

1. 自动驾驶数据记录系统应至少具备能记录 8 个目标物的能力, 若实际目标物小于 8, 自动驾驶数据系统记录实际目标物的数量即可。每个目标物的记录信息均应包含符合表 4 要求的序号 1 至序号 6 数据元素。

2. 对于配备自动泊车系统的车辆, 如果感知功能均由场端实现, 可不记录表 4 中的数据元素。

3. 表 4 中相对位置和相对速度的测量均基于同一坐标系: 将车辆后轴中点作为坐标系原点, X 轴平行于车辆的纵向对称平面并指向车辆前方, Y 轴垂直于车辆的纵向对称平面并指向车辆左侧。

a 外部图像或外部视频应至少记录一种。

A.7 安全员操作及状态信息

序号	数据名称	分级	最小记录频率	单位	最小记录数据能力范围	最低记录分辨率	最低记录准确度	数据说明
1	安全员接管能力	A	2 Hz	不适用	0: 不具备接管能力 1: 具备接管能力	不适用	不应有误差	—

2	安全员是否系安全带	A	2 Hz	不适用	0: 未系安全带 1: 系安全带	不适用	不应有误差	—
3	安全员是否在驾驶位置	A	2 Hz	不适用	0: 否 1: 是	不适用	不应有误差	—
4	加速踏板开度	A	2 Hz	%	0~100	1	全部范围的 ±10%	—
5	刹车踏板开度 a, b	A	2 Hz	%	0~100	1	全部范围的 ±10%	如不具备记录踏板开度的条件, 应记录刹车踏板状态, 记录的状态应至少包含: 0: 否或 1: 是
6	刹车扭矩	B	2 Hz	Nm	0~8191	1	全部范围的 ±10%	—
7	转向盘角度 (如有转向盘) c	A	2 Hz	°	-200~200	5	全部范围的 ±5%	如不具备记录输入转向扭矩的条件, 应记录转向盘角度。
8	输入转向扭矩 d	A	2 Hz	Nm	-10~10	0.1	±1	如已记录转向输入扭矩, 则可不记录转向盘角度

对于具备需要安全员执行接管的自动驾驶系统的车辆, 自动驾驶数据记录系统应记录表 5 中的所有数据元素。否则, 可不记录 5 中序号 1 至序号 3 的数据元素。

a 如果已经记录了刹车踏板开度, 可不记录刹车踏板状态。

b 刹车踏板有效开度上限若小于 100, 可将刹车踏板有效开度上限作为最小记录数据能力范围的上限值。

c 转向盘逆时针方向转动为正方向。

d 输入转向扭矩逆时针方向为正方向。

f “加速踏板、刹车踏板”数据来源加速、刹车踏板传感器的记录数据, 传感器与数据记录系统之间应为硬线连接。

附录 B

智能网联汽车道路交通事故自查报告模板

B.1 智能网联汽车道路交通事故自查报告模板

智能网联汽车道路交通事故自查报告	
企业声明	
<p>1. 本企业自愿遵守《中华人民共和国道路交通安全法》及其实施条例，《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》及其实施细则等相关法律法规、规范性文件的规定。</p> <p>2. 本企业承诺本报告内容真实、完整、准确，并未隐瞒或遗漏任何重大事实。</p> <p>3. 本企业承诺提交的加盖企业公章的《智能网联汽车道路交通事故自查报告》和电子版内容一致。</p> <p>4. 本企业自愿接受公安机关交通管理部门组织的运行安全等情况相关检查，如实提供所需的信息和资料，并为检查工作提供支持。</p>	
<p>填写说明：</p> <p>1. 应对各项自查内容进行必要的说明，尤其是已注明需要补充说明的内容。</p> <p>2. 需要以证据证明的事实，应当将解析数据等相关材料（附件7表2至表7）以附件形式列后。</p> <p>3. 道路交通事故处理不涉及本报告第三节、第四节有关内容的，可以不予填写。</p> <p>4. 适用简易程序处理的道路交通事故，在填写本报告时可以根据实际情况对内容予以简化。</p>	
一、汽车及自动驾驶系统基本信息	
汽车生产企业	
使用主体	
模式	<input type="checkbox"/> 是否为营运车辆
安全员身份信息	姓名： 身份证号： 准驾车型：
车型	
车牌号/识别代号	
自动驾驶系统信息（型号及版本）	
二、道路交通事故基本信息	
事故发生时车辆状态	<input type="checkbox"/> 自动驾驶状态 <input type="checkbox"/> 人工驾驶状态 <input type="checkbox"/> 接管状态 <input type="checkbox"/> 停止状态
事故基本情况	<p>包括：</p> <p>1. 事故发生的时间、地点、行车环境信息、道路状况</p> <p>2. 事故发生时车辆状态、驾驶行为及动态信息，自动驾驶系统运行信息，车辆故障信息（如有）</p> <p>3. 事故发生时安全员操作及状态信息</p> <p>4. 事故发生时车内乘客状态</p> <p>5. 事故发生时其他事故相对方的行为、状态</p>

	6. 事故发生后的应急处置情况 7. 事故发生后的伤亡情况，财产损失情况
三、道路交通事故原因分析	
<p>分析事故发生的各方责任及造成己方责任的原因。</p> <p>因系统原因造成的，应详细说明系统驾驶行为及其决策机制，并分析其是否存在缺陷或安全隐患，可能影响的范围及处罚条件；因安全员原因造成的，应说明安全员是否存在失职情况及相应原因；因使用主体管理机制、运行安全保障机制等其他原因造成的，应说明相关机制存在的问题及相应原因。</p>	
四、事故处理及隐患消除	
事故处理情况	包括： 1. 伤亡处理，急救送医情况 2. 财产损失赔偿处理情况 3. 车辆及安全员处理情况（如车辆继续上路、已停驶、已被公安机关交管部门扣留；安全员继续上路、已停职、已被公安机关交管部门采取强制措施） 4. 舆情应对及处理情况（如有）
隐患排查情况	
隐患消除及初步整改方案	
安全员签名： <p style="text-align: right;">年 月 日</p> 企业名称（盖章）： <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国主席令第 29 号《中华人民共和国行政许可法》
- [2] 中华人民共和国主席令第 49 号《中华人民共和国行政强制法》
- [3] 中华人民共和国主席令第 70 号《中华人民共和国行政处罚法》
- [4] 中华人民共和国主席令第 34 号《中华人民共和国人民调解法》
- [5] 中华人民共和国主席令第 81 号《中华人民共和国道路交通安全法》
- [6] 国务院令第 687 号《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》
- [7] 公安部令第 157 号《道路交通安全违法行为处理程序规定》
- [8] 公安部令第 146 号《道路交通事故处理程序规定》
- [9] 公安部令第 160 号《公安机关办理行政案件程序规定》
- [10] 公交管〔2018〕149 号《道路交通事故处理工作规范》
- [11] 工信部联通装 2021 年 97 号智能网联车辆道路测试与示范应用管理规范（试行）
- [12] 公安部 2019 年 2 月《公安机关办理刑事案件电子数据取证规则》
- [13] 工业和信息化部 公安部 住房和城乡建设部 交通运输部关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知

中国道路交通安全协会团体标准
《智能网联汽车道路交通事故调查处理规范》
(征求意见稿) 编制说明

标准编制组

2023年9月

中国道路交通安全协会团体标准《智能网联汽车道路交通事故 调查处理规范》

（征求意见稿）编制说明

一、工作简况

1、任务来源

根据公安部交通管理局安排，起草组与工业和信息化部共同起草了《关于开展智能网联汽车准入和上路通行试点工作的通知》，从起草过程来看，公安机关交通管理部门作为车辆上路通行的主管部门，是决定智能网联汽车正式准入和通行的关键环节，而交警不懂调查、不会处理的情况直接导致智能网联汽车正式上路应用变得步履维艰。因此，为贯彻落实习近平总书记依法治国理念和新时代公安工作要求，规范智能网联汽车行业发展、消除行业顾虑，推动我国智能网联汽车产业发展抢占世界高地，亟需根据三部委《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》，梳理出一套专属于智能网联汽车的事故调查与处理的规范标准。该标准一方面用于各地公安机关交通管理部门开展智能网联汽车道路交通事故现场处置、调查取证、检验鉴定等调查与处理工作，为各地公安机关交通管理部门调查处理提供标准指导与依据；另一方面用于智能网联汽车企业内部规范和自查，以及积极配合公安机关交通管理部门调查处理。

2、起草单位情况

（1）标准负责起草单位：公安部道路交通安全研究中心

公安部道路交通安全研究中心（以下简称“道研中心”）系公安部在京直属科研事业单位，2011年9月经中央编办批准成立。主要承担全国道路交通管理规划研究、交通法规标准研究、机动车辆和驾驶人安全研究、道路安全研究、宣传教育研究、数据统计及相关信息化建设等工作。与国家发展和改革委员会、工业和信息化部、交通运输部等相关部门建立了紧密的沟通协调机制，与中国疾病预防控制中心、国家市场监督管理总局缺陷产品管理中心、中国汽车技术研究中心等多家单位开展了多项联合研究，部分研究成果为国家立法部门、行政管理部门等提供了重要决策依据。道研中心联合清华大学、同济大学、东南大学等研究机构建立了多个交通安全实验室，联合江苏省公安厅交通警察总队、四川省公安厅交通警察总队、湖北省公安厅交通警察总队、深圳市公安局交通警察局建立了公安交通管理执法规范化建设研究基地，与美国、欧洲、日本等10多个发达国家、地区相关机构和组织建立了良好的交流合作关系。自成立以来，道研中心共承担了18项国家级项目，主持和参与了25项省部级科研项目、136项中央财政资金支持项目的攻关工作，获得公安部科学技术奖一等奖1项、二等奖1项、三等奖2项，参与编制国家标准4项、主持行业标准20项，先后获得国家专利20余项，软件著作权50余项，出版专著42部，发表学术文章400余篇。各项专题研究成果得到公安部领导认可，并部署全国公安机关交通管理部门推广应用。

道研中心在标准制定过程中，主要负责总体组织和主体框架，制定具体工作方案，负责标准制定内容起草、组织相关研讨等工作。

（2）标准参与起草单位：江苏省公安厅交通警察总队、北京百度智行科技有限公司、北京三快在线科技有限公司。

江苏省公安厅交通警察总队（以下简称“江苏总队”）是江苏省公安厅主管全省道路交通安全工作的职能部门，机构规格为副厅级。江苏总队在全国交警系统执法规范化建设工作中位居前

列，2019年，公安部在江苏召开了全国交警系统执法规范化建设工作现场会。近年来，针对当前道路交通安全管理存在的突出矛盾和难点问题，江苏总队提请省人大常委会制定了全国第一个省级层面道路交通安全管理地方法规——《江苏省道路交通安全条例》，制定了《江苏省高速公路条例》《江苏省电动自行车管理条例》，为交通安全系统治理、综合治理、依法治理和源头治理提供有力的法治保障。提请省政府制定发布《江苏省道路交通安全责任制规定》，明确细化县级以上地方政府领导责任、职能部门监管责任、企业单位主体责任和发生重大事故的责任追究办法，形成职责明晰、齐抓共管的道路交通安全责任体系。江苏总队还联合公安部道研中心，从细化执法流程、规范执法行为、完善执法制度入手，修订完善第二版《江苏省道路交通安全管理执法细则》，共计45章近20万字，对交通违法处理、交通事故处理、机动车及驾驶人管理、道路治安管理、刑事案件办理、剧毒化学品通行证审批、执法监督等内容进行全面、系统的规范。

北京百度智行科技有限公司，成立于2017年，主要从事自动驾驶与智能交通相关业务。自2013年率先在国内布局自动驾驶技术研发以来，百度已经构建形成自动驾驶、车路协同、智能车联三大业务能力，百度承建了自动驾驶国家新一代人工智能开放创新平台建设和百度交通强国试点，取得北京市和中国公路学会科技进步一等奖，建成全国最大的自动驾驶开放生态。百度希望通过推动人工智能与交通、汽车、生活等领域的融合创新，促进智能汽车产业与智能交通社会的快速发展。

北京三快在线科技有限公司（以下简称“美团”），成立于2010年3月，以“零售+科技”的战略践行“帮大家吃得更好，生活更好”的公司使命，持续推动服务零售在需求侧和供给侧的数字化升级，和广大合作伙伴一努力为消费者提供品质服务。美团自动配送车以自研L4级自动驾驶软硬件技术为核心，与美团即时零售业务结合，形成满足公开道路、校园、社区、工业园区等室外全场景下的自动配送整体解决方案。

3、主要起草人及其所做的工作

赵司聪，公安部道路交通安全研究中心，标准框架及内容设计；
王长君，公安部道路交通安全研究中心，标准框架及内容设计；
黄金晶，公安部道路交通安全研究中心，标准框架及内容设计；
赵光明，公安部道路交通安全研究中心，车辆及系统技术调查、数据采集上报内容细化；
马明月，公安部道路交通安全研究中心，车辆及系统技术调查、数据采集上报内容细化；
黄婷，公安部道路交通安全研究中心，安全员驾驶情况、企业管理情况调查；
童钰翔，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
汪洋，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
顾志坚，江苏省公安厅交通警察总队，标准内容制定及完善；
杨洋，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
何亚琪，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
朱田鸽，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
周田昊然，公安部道路交通安全研究中心，标准内容制定及完善；
雍凯雯，公安部道路交通安全研究中心，术语定义；
贾进雷，公安部道路交通安全研究中心，术语定义；
董亚威，公安部道路交通安全研究中心，术语定义。

4、主要工作过程

（1）第一阶段：立项及起草阶段（2023年9月-2024年9月）
2023年9月，成立标准起草小组，广泛搜集智能网联汽车道路交通事故调查处理的相关国内外

法规标准。11月初启动编写，12月底完成初稿。2024年1月至5月，分别赴北京、苏州、无锡、武汉等地，调研智能网联汽车地方立法和测试实践，了解当地公安交管部门在事故处理方面的实际需求和难点问题；并在北京、江苏、湖北等地多次召开修订研讨会，征求部分地方业务骨干、法学专家、企业和行业代表等意见建议。2024年6月，根据调研结果及意见内容修改标准草案。2024年7月9日，召开了标准编写组工作会议，中国道路交通安全协会王凡副会长参会指导，会后根据研讨会意见修改标准文本形成团标征求意见稿。

(2) 第二阶段：征求意见阶段（2024年10月-12月）

2024年11月-12月，中国道路交通安全协会团体标准化工作委员会在全国团体标准信息平台发布《关于〈智能网联汽车道路交通事故调查处理规范〉团体标准征求意见的通知》，面向社会公开征求意见。

(3) 第三阶段：送审阶段（2025年1月-2月）

2025年1月-2月，标准编写组根据征求意见对标准文本和编制说明进行修改完善，形成标准送审稿文本和编制说明，进行送审。

(4) 第四阶段：报批阶段（2025年3月）

根据标准审查会的修改意见，完成并提交了标准的报批稿。

二、编制原则

本标准编写格式严格按照《标准化工作导则》（GB/T 1.1-2020）的要求进行编写；标准编制符合国家有关法律法规、技术标准要求，遵循合法合规、紧密联系实际的基本原则。

一是合法合规原则。严格依据《道路交通安全法》《行政处罚法》《行政强制法》《机动车驾驶证申领和使用规定》《公安机关办理行政案件程序规定》《道路交通安全违法行为处理程序规定》等法律规范的相关规定制定，确保标准于法有据，合法合规。

二是紧密联系实际原则。起草组将积极与上海、重庆、广州、深圳、苏州等智能网联汽车应用活跃的当地公安机关交通管理部门强力合作，通过协助各地开展智能网联汽车事故处理和责任追究，以及赴各地开展实践调研，积累大量实践经验；积极与清华大学、中国人民大学未来法治研究院等高校建立良好合作机制，为本标准的起草提供专业咨询意见。

三、标准内容的起草

（一）主要技术内容的确定和依据

1.主要技术内容。本标准从《道路交通事故处理程序规定》（公安部令第146号）规定的传统机动车交通事故处理流程出发，立足于智能网联汽车“车+人”的新型特点，纳入高度自动化特征、人机交互不同形态和产品缺陷等内容。具体包括如下内容：

（1）“术语和定义”部分

本部分对智能网联汽车、驾驶自动化系统、智能网联汽车事故当事人、安全员、平台安全监控人员、使用主体等术语进行了定义。

（2）“一般要求”部分

本部分根据智能网联汽车事故的特点规定了智能网联汽车事故处理原则，并对智能网联汽车生产企业、使用主体、政府监管机构平台以及其他相关主体的义务提出了要求。

（3）“报警与受理”部分

本部分在《道路交通事故处理程序规定》基础上，对智能网联汽车及所属企业应该如何履行传统车辆驾驶人在发生交通事故后的原始法定义务进行规定，并对事故上报工作提出了具体要求。

（4）“事故调查”部分

本部分对智能网联汽车上路通行发生的交通事故处理程序的一般规定，以及智能网联汽车内有安全员、智能网联汽车内无安全员时道路交通事故处理程序提出了具体的要求。

(5) “事故责任认定”部分

本部分对事故责任认定原则、事故责任认定规则以及刑事责任进行了明确的规定。

(6) “事故上报”部分

本部分对智能网联汽车使用主体的运行平台以及事故的上报提出了具体要求。

(二) 标准中英文内容的汉译英情况

标准的英文译名为“Specifications for the investigation and handling of road traffic accidents of intelligent connected vehicles”。本校准中标题由标准起草组翻译，标准名称的英文较准确地表达了中文的真实意思，翻译语句通顺，符合英文习惯。

四、主要试验验证结果及分析

无。

五、标准水平分析

智能网联汽车是当前全球新一轮科技革命和产业变革的焦点领域之一。在政策支持和科技进步的加持下，我国智能网联汽车短时间内走上了落地测试甚至示范应用的快车道。但由于智能网联汽车不同于传统车辆，其兼具“汽车”和“驾驶人”双重特性，汽车控制主体由单一的人类驾驶人转变为自动驾驶系统联合驾驶人，除驾驶人外自动驾驶系统等因素也是导致事故发生的主要原因之一，故传统的事故处理流程和调查取证方法势必无法适应对智能网联汽车的调查和处理。

公安机关交通管理部门作为车辆上路通行的主管部门，是决定智能网联汽车正式准入和通行的关键环节，而交警不懂调查、不会处理的情况直接导致智能网联汽车正式上路应用变得步履维艰。可见，当前制约智能网联汽车行业发展的最大障碍并非技术本身，而是现行法律标准规定。因此，为贯彻落实习近平总书记依法治国理念和新时代公安工作要求，规范智能网联汽车行业发展、消除行业顾虑，推动我国智能网联汽车产业发展抢占世界高地，亟需根据三部委《国家车联网产业标准体系建设指南（车辆智能管理）》和《道路交通管理标准体系表》（GA/Z3）（送审稿）表 16 第 321 项所列内容，梳理出一套专属于智能网联汽车的事故调查与处理的规范标准。该标准一方面用于各地公安机关交通管理部门开展智能网联汽车道路交通事故现场处置、调查取证、检验鉴定等调查与处理工作，为各地公安机关交通管理部门调查处理提供标准指导与依据；另一方面用于智能网联汽车企业内部规范和自查，以及积极配合公安机关交通管理部门调查处理。

六、采标情况

无。

七、与我国现行法律法规和有关强制性标准的关系

本标准是《中华人民共和国行政处罚法》《中华人民共和国道路交通安全法》《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》《道路交通事故处理程序规定》《道路交通事故处理工作规范》《道路交通事故信息调查规范》在智能网联汽车道路交通事故领域信息调查和事故流程处理的延伸，是公安机关交通管理部门具体落实《智能网联车辆道路测试与示范应用管理规范（试行）》等法律规范的重要支撑。

本标准在《道路交通事故处理程序规定》（公安部令第 146 号）、《道路交通事故处理工

作规范》（公交管〔2018〕149号）对传统车辆事故调查处理程序的基础上，针对智能网联汽车交通事故调查处理的特殊程序、要素和责任认定进行细化完善。

本标准已列入《道路交通管理标准体系表》（GA/Z3）（送审稿）表16第321项中。

八、重大分歧意见的处理过程和依据

无。

九、标准性质的建议

标准无强制性内容，标准性质为推荐性标准。

十、贯彻标准的要求和建议

为进一步贯彻该标准，建议标准实施后组织多层次、多渠道的宣贯工作。通过组织召开标准宣贯会，向各地交通管理法制部门以及智能车辆事故处理民警就标准内容进行讲解，为各地公安机关交通管理部门对智能网络汽车事故的调查处理提供标准指导与依据。

十一、废止、替代现行有关标准的建议

无。

十二、其他应予以说明的事项

无。