

《智能网联汽车数据格式与定义》编制说明

一、工作简要过程

1、任务来源

《智能网联汽车数据格式与定义》团体标准由中国汽车工业协会批准立项，文件号中汽协函字【2021】095号，项目计划号2021-3。

2、编制背景与目标

智能网联汽车的数据采集与回传是行业发展的必然趋势。但目前，国内针对智能网联汽车采集的数据没有统一的格式要求。

秉着团标先行，按需制定，注重实用，服务产业的原则，中国汽车工业协会（以下简称“中汽协”）汽车大数据委员会牵头组织各会员企业共同研究智能网联汽车数据的格式与定义，并制定团体标准。

本标准立足于智能网联汽车数据采集与应用的需求，依据智能网联汽车各类车载传感器所能够采集到的数据来统一数据的格式。本标准也应对了网信办的《汽车数据安全若干规定》中提到的脱敏原则以及保护个人隐私匿名化的要求，并以此给企业提供数据处理工作的引导，保证相关数据字段不会触碰国家安全、公共安全、个人隐私安全。同时制定研究该团体标准是符合《国家车联网产业标准体系建设指南(智能网联汽车)》整体规划和产业发展需求的。此标准有利于汽车产业在数据格式与定义上形成共识，并指导企业对汽车数据进行脱敏处理，促进汽车数据在企业间实现共享与交互，助力智能网联汽车数据生态的形成。

本标准的研究与制定也能够为各企业开发自动驾驶技术、优化车辆功能以及其他领域的商业应用提供有效支撑。

本标准发布后仍将持续迭代，适时修订，并为后期相关国家标准的制定奠定基础。

同时，中汽协也已经完成汽车大数据区块链平台（Vehicle Data Block chain Platform — VDBP）的开发与部署，各企业在VDBP上进行的数据交互将依据此标准执行。

3、主要工作过程：

1) 2020年7月17日中汽协汽车大数据委员会进行了内部梳理，研究了行业痛点，明确了企业需求。确定了标准研制方向，工作组针对痛点需求和行业知识制定了汽车数据格式和定义的预研，确定基础格式与定义。

2) 2021年2月5日中汽协汽车大数据委员会组织专家在上海完成了智能网联汽车数

据格式与定义团体标准立项评审会，会议表决通过立项评审。

3) 2021年3月5日,《智能网联汽车数据格式与定义》团体标准通过了立项初步审查,完成立项公示。

4) 2021年3月19日中汽协汽车大数据委员会召开标准制定工作启动会,简要介绍了制定本标准的前期工作。秘书处根据6轮意见征询以及企业反馈搭建了本标准的内容框架。同时,秘书处介绍了汽车大数据区块链平台的开发情况与部分企业的部署情况。最后,秘书处进行了标准各章节编写任务的分工。

5) 2021年5月11日形成了标准初稿,进行内部意见征集,各企业提出了意见与建议,工作组形成了意见汇总处理表,并开始依据反馈意见进行初稿的修改。

6) 2021年6月3日第2版标准在大数据委员会内部广泛征求意见,共发征求意见单位30家,收到反馈意见后秘书处于6月28日完成了初稿的修改;

7) 2021年7月9日,秘书处根据大数据委员会在上海组织召开标准讨论会,经协商讨论后,建议推进公开征求意见工作,向行业公开征求对本标准的意见。

4、主要参加单位和工作组成员

为确保标准先进性、可行性、科学性,中汽协汽车大数据委员会公开征集了参与标准编制的意向单位,并成立了标准编制工作组。

标准编制工作由上海机动车检测认证技术研究中心有限公司牵头,国家工业信息安全发展研究中心、上汽通用五菱汽车股份有限公司、北京地平线科技有限公司、北京四维图新科技股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、广州汽车工业集团股份有限公司、科大讯飞股份有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、一汽(南京)科技开发有限公司、中汽创智科技有限公司、北京理工思源信息科技有限公司、德国汽车工业协会、上海能链众合科技有限公司、中德智骋(上海)汽车科技有限公司、北京五一视界数字孪生科技股份有限公司等共同参与了标准的编制工作。

二、标准编制原则和主要内容:

1、标准编制原则

- (1) 本标准旨在进行数据格式的定义与统一,弱化对识别的精度要求;
- (2) 在制定数据格式时考虑现有的数据格式标准以及格式的可转换性,尽可能降低各标准间发生冲突的可能性;在充分总结和比较了国内外对汽车数据的分析和理解材料的基础上,做到与《网联安全法》、《数据安全法》和《个人信息保护法》等法规与

GBT32960-2016 《电动汽车远程服务与管理系统技术规范 第3部分:通信协议及数据格式》《汽车数据安全若干规定(征求意见稿)》、《智能网联汽车生产企业及产品准入管理指南》、《信息安全技术 网联汽车 采集数据的安全要求(征求意见稿)》等标准内容相协调;

- (3) 引入数据安全等级, 引导产业分类分级使用不同的数据字段, 确保数据安全;
- (4) 本标准的修订与智能网联汽车产业发展相适应, 需要体现先进性和指导性, 并能够促进汽车产业数据生态的建立与发展。

2、主要内容

标准规定了智能网联汽车数据交换的技术要求, 共分为六部分, 包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、数据结构和定义、参考文献, 主要包括以下内容:

(1) 适用范围与研究对象

为保证标准覆盖程度, 本标准可适用于智能网联汽车的前装采集系统和车辆可回传数据的后装采集系统, 不限采集传感器的种类与数据处理算法和方法, 仅对直接采集到的原始数据或后续处理得到的脱敏数据进行格式和定义的规范。

(2) 数据管理方式

根据采集数据要素的属性不同采取分表管理, 推荐采用 Excel 中 csv 文件格式进行存储, 可以分为主车数据表、环境数据表、目标物数据表。不同数据的分表时间戳以及车辆标识符相同, 并以此进行关联。

(3) 数据安全等级

为了定义数据的敏感度, 明确各数据字段在数据交互和数据出境中的安全性要求, 根据不同种类数据的特征将数据的限制程度划分为禁止、限制与允许三类, 允许用“1”表示, 限制用“2”表示, 禁止用“3”表示。基于此规则根据数据境内交互和出境活动中的风险情况将数据进行安全等级划分, 简称 DS 等级。DS 等级是由两个数字组成, 第 1 个数字表示数据境内交互安全等级, 第 2 个数字表示数据出境安全等级, 数字越大表示风险越高; 如某一数据的安全等级为 DS13, 表示该类数据允许境内交互且禁止出境。

(4) 数据格式和定义

规定了数据的中英字段名称、定义说明、数据类型、描述及要求、单位、有效范围、数据安全等级, 并对主车基本信息、外部环境信息和目标物信息中包含的数据格式与定义进行了分别的编制。

3、关键技术问题说明

本标准根据真实物理世界实体关系，结合汽车行业知识，对汽车产业链以及第三方的数据诉求进行细致归纳与整理，构建智能网联汽车的本车信息、外部环境信息与目标物信息，并进行数据安全等级的划分。

三、主要试验验证情况

在几家企业间已完成汽车大数据区块链平台 VDBP 节点的部署工作，依照本标准进行了企业间的数据交互。同时，工作组也根据本标准进行了数据应用的尝试，例如自动驾驶场景库的生成等试点工作。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

五、预期达到的社会效益

本标准的编制，提出了智能网联汽车数据的统一格式与定义，有利于指导企业的数据脱敏工作。同时，也对数据进行了分类并设定了数据安全等级，为智能网联汽车数据产业链上各企业提供参考。本标准的推出有利于打破产业数据孤岛，促进汽车产业数据的交互，推动汽车产业数据生态的建立与发展。

本标准与现行相关法律、法规、规章及标准无抵触，并可为后续汽车数据相关的法律、法规、标准的出台提供支撑。

六、与国际、国外标准的对比情况

针对智能网联汽车回传数据格式，国际上不同企业有各自标准，总体来说国际上还没有形成数据格式与定义的标准统一，因此，暂无此方面的对比数据。

七、标准在体系中的位置，与现行法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准为团体标准，与现行法律、法规和政策以及有关基础和相关标准不矛盾。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧的意见。

九、标准性质的建议说明

本标准为中国汽车工业协会标准，属于团体标准，供协会会员和其他社会组织、企业自

愿使用。

十、贯彻标准的要求和措施建议

根据本标准提出的智能网联汽车数据格式与定义规范,对企业收集到的各类汽车相关数据进行处理与管理。在贯彻措施方面,本标准将支撑汽车大数据区块链平台的数据交易功能,企业需要将数据转换为本标准定义的格式才能与其他企业进行数据有偿交互。最后,采用本标准进行数据处理能够帮助企业进行数据脱敏并保障数据安全,确保企业数据处理行为符合相关部门颁布的法律法规。

十一、 废止现行相关标准的建议

无。

十二、 其他应予说明的事项

无。