



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—XXXX

智能网联汽车时空数据传感系统安全基本要求

Basic security requirements of spatio-temporal data sensing system of intelligent and connected vehicle

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

(本草案完成时间：2024 年 5 月 11 日)

(在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求	2
5 检测要求	2
6 同一型式判定	3
7 实施过渡期	3
附录 A（规范性） 申请材料	4
参考文献	12

前 言

本文件按照 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。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出并归口。

引 言

在新一轮科技革命和产业变革中，通过搭载先进传感器等装置，运用人工智能等新技术，智能网联汽车逐渐转变为智能移动终端，成为新兴业态重要载体，其市场渗透率进一步扩大。搭载卫星导航定位接收模块、惯性测量单元、摄像头、激光雷达等传感器的智能网联汽车，其运行、服务和道路测试过程中收集、存储、传输和处理，道路、路侧设施以及周边环境等空间坐标、影像、点云及其属性信息，上述行为属于《中华人民共和国测绘法》规定的“测绘活动”。智能网联汽车时空数据事关国家主权和安全，为落实总体国家安全观，促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全，制定本文件。

智能网联汽车时空数据传感系统安全基本要求

1 范围

本文件规定了智能网联汽车安装、集成涉及时空数据感知与处理等功能的安全要求、检测要求、同一型式判定条件以及实施过渡期。

注：本文件所称的安全是指智能网联汽车处理时空数据所涉及的国家安全和公共安全。

本文件适用于搭载了时空数据传感系统、面向社会销售且在中国境内运行的智能网联汽车。

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 14911-2008 测绘基本术语

3 术语和定义

GB/T 14911-2008 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能网联汽车 intelligent and connected vehicle

利用车载传感器、控制器、执行器、通信装置等，实现环境感知、智能决策和/或自动控制、协同控制、信息交互等功能的汽车的总称。

3.2

时空数据 spatio-temporal data

具有时间、空间特征的地理信息数据。

3.3

时空数据传感器 spatio-temporal data sensor

安装在智能网联汽车上，采集、存储、向车外传输时空数据的器件或装置。

注：时空数据传感器分为空间位置类传感器、影像传感器、点云传感器三类。常见的空间位置类传感器如全球导航卫星系统接收模块（GNSS）、惯性测量单元（IMU）等；常见的影像类传感器如单目、双目、多目摄像头以及深度相机等；常见的点云类传感器如激光雷达、毫米波雷达等。

3.4

时空数据传感器测绘功能 spatio-temporal data sensor mapping function

智能网联汽车时空数据传感器涉时空数据采集、存储、向车外传输等的功能。

注：采集功能指采集数据类型、采集频率和采集能力等；存储功能指存储方式、存储时间和存储空间等；向车外传输功能指向车外发送时空数据的传输方式、传输内容和传输目的地等。

3.5

时空数据传感系统 spatio-temporal data sensing system

在智能网联汽车上，由参与时空数据处理的一系列采集模块、存储模块、向车外传输模块等相关软硬件组成的系统。

注：一般包括全球导航卫星系统接收模块（GNSS）、惯性测量单元（IMU）、摄像头、激光雷达、远程/车载通信模块（TBOX）、车载单元（OBU）等。

4 安全要求

4.1 通用要求

4.1.1 时空数据传感器应具备独立的、可检测的关闭功能。

4.1.2 时空数据传感系统的存储模块和向车外传输模块在运行时，应具备地理信息保密处理功能，并应符合国家认定的地理信息保密处理技术要求。

4.2 采集功能要求

4.2.1 时空数据传感器不得采集磁力数据。

4.2.2 时空数据传感器的重力加速度数据采集能力应不优于 7 毫伽。

4.3 存储功能要求

时空数据传感系统外部接口应具有访问控制和身份鉴别的机制，确保存储的时空数据不被任意获取。

注：外部接口主要包括 USB 接口、诊断接口和其他接口等。

4.4 向车外传输功能要求

4.4.1 时空数据传感系统传输目的地不应包含境外目的地。

4.4.2 时空数据传感系统应采用国家认定认可的通信网络。

注：“认定认可”是指取得电信业务经营许可证的通信运营单位提供的通信服务。

4.4.3 时空数据传感器不应具有向智能网联汽车外部发送时空数据的功能。

5 检测要求

5.1 检测主体

智能网联汽车时空数据传感系统集成者（以下称为“申请单位”）应向国家认定的检测机构（以下称为“检测机构”）申请智能网联汽车时空数据传感系统安全检测。

5.2 申请材料

申请单位应向检测机构提供以下申请材料，并保证时空数据传感系统的采集、存储、向

车外传输功能与申请材料一致。

- a) 时空数据传感系统安全检测申报表，应符合附录A.1的要求；
- b) 时空数据传感系统说明，应符合附录A.2的要求；
- c) 地理信息保密处理技术说明，应符合附录的A.3要求；
- d) 时空数据模型说明，应符合附录A.4的要求；
- e) 时空数据传感器说明，应符合附录A.5的要求；
- f) 时空数据处理触发方式说明，应符合附录A.6的要求；
- g) 材料真实性承诺书，应符合附录A.7的要求；
- h) 对于变更申请，应提供符合附录A.8要求的变更申请表。

5.3 检测环境

申请单位按 5.2 的要求向检测机构提交申请材料、送检样品，并应提供时空数据传感系统安全检测所必需的支撑环境。

5.4 结果判定

结果判定包括以下两种情况：

- a) 安全检测结果为合格时，检测机构应出具智能网联汽车时空数据传感系统安全检测合格证书；
- b) 安全检测结果为不合格时，检测机构应出具检测结果通知书并载明不符合项。

6 同一型式判定

在以下主要特征上没有差别的时空数据传感系统，则视为同一型式。

- a) 时空数据传感器的生产企业和时空数据传感器测绘功能；
- b) 采用的地理信息保密处理技术；
- c) 外部接口的访问控制、身份鉴别机制；
- d) 车外传输目的地。

7 实施过渡期

对于新申请型式批准的时空数据传感系统，自本文件实施之日起第 12 个月开始执行。
对于已获得型式批准的时空数据传感系统，自本文件实施之日起第 25 个月开始执行。

附 录 A
(规范性)
申请材料

A.1 时空数据传感系统安全检测申报表

时空数据传感系统安全检测申报材料内容见表 A.1。

表 A.1 时空数据传感系统安全检测申报表

样品型号		时空数据传感系统型号
基本信息	申请单位名称	
	申请单位地址	
	制造单位名称	
	制造单位地址	
送检样品	时空数据传感系统	
	时空数据传感系统硬部件	
	时空数据传感系统软部件	
申请材料	时空数据传感系统说明材料	时空数据传感系统相关简要介绍、传感器组成、时空数据处理技术路线图、车端存储时空数据不被任意获取的说明、采用的通信网络说明、时空数据传感器安装位置示意图等。材料内容和填写说明见表 A.2。
	地理信息保密处理技术说明材料	时空数据传感系统采用国家认定的地理信息保密处理技术说明及证明材料。材料内容和填写说明见表 A.3。
	时空数据模型说明材料	时空数据解析后，表示空间位置、重力数据等相关数据的字段说明。材料内容和填写说明见表 A.4。
	时空数据传感器说明材料	时空数据传感系统中各类时空数据传感器的说明材料。材料内容和填写说明见表 A.5。
	时空数据处理触发方式说明材料	时空数据采集、存储、向车外传输的触发方式说明。材料内容和填写说明见表 A.6。
	材料真实性承诺书	材料真实性承诺书，模版见附录 A.7

A.2 时空数据传感系统说明材料

时空数据传感系统说明材料内容和填写说明见表 A.2。

表 A.2 时空数据传感系统说明材料

时空数据系统简要介绍	
传感器组成	时空数据传感系统 前摄像头 数量：X 周视摄像头 数量：X 角雷达 数量：X 前雷达 数量：X 组合导航 数量：X
时空数据处理技术路线图	应明确采集、存储、向车外传输阶段的划分以及说明各阶段中时空数据处理动作，应清晰说明地理信息保密处理模块的具体流程位置。
时空数据不被任意获取的说明	详细说明时空数据传感系统外部接口访问控制和身份鉴别的机制。
采用的通信网络说明	采用的通信网络信息说明及证明材料。
时空数据传感器安装位置示意图	图上要标注出时空数据传感系统所有时空数据传感器的位置。

A.3 地理信息保密处理技术说明材料

地理信息保密处理技术说明材料内容和填写说明见表 A.3。

表 A.3 地理信息保密处理技术证明材料

提供单位	
涉及车型号	本材料中涉及的车辆型号
地理信息保密处理技术使用证明	提供单位和申请单位提供的相关材料

A.4 时空数据模型说明材料

时空数据模型说明材料内容见表 A.4。

表 A.4 时空数据模型说明材料

序号	数据需求	参数示例
1	时间戳	timestamp
2	经度	lon
3	纬度	lat
4	X 方向加速度	x_acc
5	Y 方向加速度	y_acc
6	Z 方向加速度	z_acc

A.5 时空数据传感器说明材料

时空数据传感器说明材料内容见表 A.5。

表 A.5 时空数据传感器说明材料

序号	类型	名称	品牌	厂家	型号	产地	数量
1	影像类	如：摄像头			型号 1		
2					型号 2		
3							
4	点云类	如：激光雷达					
5	空间位置类	如：GNSS/IMU					
注：本表填写内容为示例。							

A.6 时空数据处理触发方式说明材料

时空数据处理触发方式说明材料内容见表 A.6。

表 A.6 时空数据处理触发方式说明材料

序号	触发场景	触发规则	采集	存储			传输			
			传感器	触发条件	存储位置	空间管理策略	触发条件	安全措施及协议	经过模块	传输目的地
1	快速刹车	纵向减速度大于 0.5g……	环视摄像头：…… 前视摄像头：…… 组合导航：空间位置数据 激光雷达：附近点云数据	没有网络时		有网络后，数据上传完毕后删除	采集后同步触发上传	安全措施：身份验证……； 传输协议：HTTPS	Tbox、OBU	可以有多个。 目的地 A 节点 A：介绍 目的地 B 目的地 B：介绍
注：本表填写内容为示例。										

A.7 材料真实性承诺书

承 诺 书

本单位郑重承诺如下：

- 一、申请材料所有内容真实、准确、完整和有效，不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏；
- 二、时空数据传感系统的采集、存储、向车外传输功能与申请材料一致；
- 三、本单位为国家认定的检测机构开展时空数据传感系统安全检测工作提供必要的配合和支持；
- 四、如本单位提供的任何材料和信息发生变化，将及时检测机构，并提交更新后的材料和信息。

本单位知晓并充分理解上述承诺内容，若承诺不实或者违背承诺，愿意承担相应法律责任。

法定代表人（签字）：

单位（盖章）：

年 月 日

A.8 时空数据传感系统安全检测变更申请表

时空数据传感系统安全检测变更申请表内容见表 A.8。

表 A.8 时空数据传感系统安全检测变更申请表

样品型号		
基本信息	申请单位名称	
	申请单位地址	
	制造单位名称	
	制造单位地址	
变更项	时空数据传感器的生产企业	是□ 否□
	时空数据传感器测绘功能	是□ 否□
	地理信息保密处理技术	是□ 否□
	外部接口的访问控制机制	是□ 否□
	外部接口的身份鉴别机制	是□ 否□
	车外传输目的地	是□ 否□
送检样品	时空数据传感系统	
	时空数据传感系统硬部件	
	时空数据传感系统软部件	
变更说明：（简要描述变更内容）		

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国测绘法》.中华人民共和国主席令第67号,2017.
 - [2] 《中华人民共和国网络安全法》.中华人民共和国主席令第53号,2016.
 - [3] 《中华人民共和国数据安全法》.中华人民共和国主席令第84号, 2021.
 - [4] 《中华人民共和国电信条例》.中华人民共和国国务院令第666号,2016.
 - [5] 《地理信息系统名词》.第二版.科学出版社,2016.
 - [6] 《测绘地理信息管理工作国家秘密范围的规定》.自然资发〔2020〕95号, 2020.
 - [7] 《工业和信息化部关于加强智能网联汽车生产企业及产品准入管理的意见》.工信部通装〔2021〕103号, 2021.
 - [8] 《汽车数据安全若干规定（试行）》.2021.
 - [9] 自然资源部办公厅. 自然资源部办公厅关于推进地理信息保密处理技术研发和服务工作的通知（自然资办发〔2021〕22号）, 2021.
 - [10] 自然资源部.自然资源部关于促进智能网联汽车发展维护测绘地理信息安全的通知（自然资规〔2022〕1号）,2022.
 - [11] 自然资源部.自然资源部关于加快测绘地理信息事业转型升级 更好支撑高质量发展的意见（自然资发〔2023〕158号）,2023.
 - [12] 自然资源部.自然资源部关于印发《自然资源领域数据安全管理办法》的通知（自然资发〔2024〕57号）,2024.
-