ICS 43.040.10
CCS T 36

中华人民共和国汽车行业标准

QC/T 1287—2026

汽车卫星定位芯片技术要求及试验方法

Technical requirements and test methods of automotive satellite positioning chips

2026-06-23 发布　　2026-12-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

目　　次

前言 ……Ⅲ
1　范围 ……1
2　规范性引用文件 ……1
3　术语和定义 ……1
4　技术要求 ……1
4.1　功能要求 ……1
4.2　性能要求 ……3
4.3　健壮性要求 ……6
4.4　芯片基本功能 ……7
4.5　电特性 ……8
4.6　射频特性 ……8
4.7　电磁兼容 ……10
4.8　环境及可靠性要求 ……10
5　试验方法 ……13
5.1　环境试验性能检查通则 ……13
5.2　试验设备 ……13
5.3　功能试验 ……14
5.4　性能试验 ……15
5.5　健壮性试验 ……18
5.6　芯片基本功能 ……20
5.7　电特性测试 ……20
5.8　射频特性 ……23
5.9　电磁兼容 ……25
5.10　环境及可靠性试验方法 ……26
附录A(规范性)　NMEA0183语句规定 ……39
附录B(规范性)　射频信号协调参数规格 ……46
附录C(规范性)　芯片冷启动状态设置方法 ……47
附录D(规范性)　芯片试验场景 ……48
附录E(规范性)　定位精度的数据处理方法 ……56
附录F(规范性)　速度精度的数据处理方法 ……57
附录G(规范性)　授时精度的数据处理方法 ……58

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工业和信息化部提出。

本文件由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、博通集成电路(上海)股份有限公司、中国合格评定国家认可中心、泰斗微电子科技有限公司、思博伦通信科技(北京)有限公司、和芯星通科技(北京)有限公司、天津市北斗卫星导航定位技术有限公司、联发博动科技(北京)有限公司、南京航空航天大学、中汽研新能源汽车检验中心(天津)有限公司、中汽研科技有限公司、国家新能源汽车技术创新中心、高通无线通信技术(中国)有限公司、大众汽车(中国)投资有限公司、千寻位置网络有限公司、深圳华大北斗科技股份有限公司、广州导远电子科技有限公司、上海移远通信技术股份有限公司、罗德与施瓦茨(中国)科技有限公司、中国第一汽车集团有限公司、大连七贤智远科技研究院有限公司、惠州市德赛西威汽车电子股份有限公司、深圳市航盛电子股份有限公司、中国第一汽车股份有限公司、襄阳达安汽车检测中心有限公司、奇瑞汽车股份有限公司、中国汽车工程研究院股份有限公司、重庆长安汽车股份有限公司、吉利汽车研究院(宁波)有限公司、宇通客车股份有限公司、翱捷科技股份有限公司、广州德思特科技有限公司、广州海格星航信息科技有限公司、上海司南导航技术股份有限公司、斯堪尼亚研发(江苏)有限公司。

本文件主要起草人：季国田、王彦峰、龙跃、潘牧、郑武强、崔璨、倪守韵、武阳、张建武、吕品、王聪、王卫锋、夏显召、张甲龙、殷悦、赵闻、冯卫国、张顶林、司徒春辉、崔伟、李予佳、张登雨、甘秉鸿、李岩、陈俊凡、马慧、李景轲、郑义、张且且、刘英、陈书平、刘伟伟、郭宏伟、刘冠宇、李春林、刘光冉、游进康、李想、刘思雨、叶立春、郭宇辉、施秀娟、谢姜陵、李昆山、付春晖、黄冠明、张高杰、李维成、何佳壕、徐镇、尹文宾、张禛君、杨文士。

汽车卫星定位芯片技术要求及试验方法

1 范围

本文件规定了汽车卫星定位芯片技术要求及试验方法。

本文件适用于汽车卫星定位芯片(以下简称“芯片”)。

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 4937.3 半导体器件 机械和气候试验方法 第3部分:外部目检

GB/T 4937.4 半导体器件 机械和气候试验方法 第4部分:强加速稳态湿热试验(HAST)

GB/T 4937.26 半导体器件 机械和气候试验方法 第26部分:静电放电(ESD)敏感度测试 人体模型(HBM)

GB/T 4937.28 半导体器件 机械和气候试验方法 第28部分:静电放电(ESD)敏感度测试 带电器件模型(CDM)器件级

GB/T 35003—2018 非易失性存储器耐久和数据保持试验方法

GB/T 36479—2018 集成电路 焊柱阵列试验方法

GB/T 44937.1 集成电路 电磁发射测量 第1部分:通用条件和定义

GB/T 45086.1—2024 车载定位系统技术要求及试验方法 第1部分:卫星定位

GB/T 46894—2025 车辆集成电路电磁兼容试验通用规范

3 术语和定义

GB/T 45086.1—2024界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求

4.1 功能要求

4.1.1 输出

按照5.3.1进行试验,芯片的直接输出或间接输出满足如下要求。

a) 应遵循附录A的输出GGA、RMC、VTG、GSV和GSA报文。

b) GGA、RMC、VTG和GSA输出信息中的有效性标识和模式指示应能指示定位和授时信息的有效性。在芯片无法定位或授时的情况下,GGA、RMC、VTG和GSA输出信息中的有效性标识和模式指示应为无效。

c) 芯片输出报文的更新率应不低于1 Hz。