

《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》团体标准

征求意见稿 编制说明

一、任务来源

乘用车空气悬架系统用高度传感器是现代汽车悬挂系统中不可或缺的一部分，它负责实时监测车辆底盘与地面之间的距离，确保车辆在不同路况下都能保持最佳的行驶姿态。随着汽车工业的快速发展，用户对驾驶舒适性和车辆操控性能的要求日益提高，这直接推动了空气悬架系统在乘用车领域的广泛应用，进而也促进了高度传感器技术的不断进步。

随着微电子技术、材料科学和传感器技术的不断进步，乘用车空气悬架系统用高度传感器将朝着更高的精度、更快的响应速度、更强的环境适应性和更低的成本方向发展。此外，集成化和智能化也是未来传感器技术发展的重要趋势。这种集成化的设计不仅能够提高系统的整体性能，还能降低制造成本，使得先进的空气悬架系统能够惠及更多的用户。

目前，与乘用车空气悬架系统用高度传感器相关的标准有：GB/T 13061-2017 商用车空气悬架用空气弹簧技术规范，JT/T 1359-2020 客车空气悬架技术要求。《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》团体标准主要针对乘用车空气悬架系统中使用的高度传感器的技术要求进行了规定，包括传感器的性能参数、工作环境适应性、可靠性等方面的技术指标。与相关现有标准的主要区别在于适用范围和侧重点不同：团体标准针对乘用车空气悬架系统中的高度传感器，GB/T 13061-2017 针对商用车空气悬架系统中的空气弹簧，而 JT/T 1359-2020 则针对客车空气悬架系统的整体技术要求。

针对乘用车空气悬架系统用高度传感器标准处于空白，急需完善相关标准体系，填补标准空白。

制定《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》团体标准有如下重要意义：

一、规范市场秩序，提升产品质量：团体标准的制定能够为市场上的高度传感器产品提供统一的质量评判标准。这有助于规范市场秩序，防止低质量、不符合要求的产品进入市场。

二、推动技术创新与产业升级：团体标准的制定和实施可以激发企业的创新活力，通过明确技术要求，企业可以更加深入地了解行业发展趋势和技术前沿，从而加大研发投入，提升产品的性能和质量，同时还能为技术创新提供有力的支撑和保障。

三、保障行车安全与舒适性：能够确保高度传感器具有足够的精度、稳定性和可靠性，从而保障车辆在复杂道路环境下的行驶安全和乘坐舒适性。提升乘用车的整体性能和品质。

四、促进国际交流与合作：有助于推动国际间在高度传感器领域的合作与交流，促进技术的引进与输出，提升我国在全球汽车产业链中的地位和影响力。同时，通过与国际标准接轨，可以推动国内高度传感器技术的国际化发展，提升产品的国际竞争力。

五、推动绿色可持续发展：可以推动高度传感器在材料选择、生产工艺等方面的绿色化改进，降低能耗和排放，提升产品的环保性能。

二、起草单位所作工作

1、起草单位

本标准由中国技术市场协会提出并归口。本标准由温州瑞立科密汽车电子有限公司、安徽博泰微电子有限公司、赛卓电子科技(上海)股份有限公司、南京依维柯汽车有限公司、华夏磁电子技术开发(深圳)有限公司、浙江可得电子科技有限公司共同起草。

2、主要起草单位及其所作工作

本文件主要起草人及工作职责见表1。

表1 主要起草单位及工作职责

起草人	工作职责
温州瑞立科密汽车电子有限公司、安徽博泰微电子有限公司、赛卓电子科技(上海)股份有限公司	项目主编单位主编人员，负责标准制定的统筹规划与安排，标准内容和试验方案编制与确定，标准水平的把握及标准编制运行的组织协调。人员中包括了高度传感器行业资深专业人员，压力传感器行业管理人员
南京依维柯汽车有限公司、华夏磁电子技术开发(深圳)有限公司、浙江可得电子科技有限公司	实际生产单位、负责汇报企业高度传感器生产数据、试验方法，参与标准编制。

三、标准的编制原则

标准起草小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的机械行业现状，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》的规定及相关要求编制。

四、标准编制过程

4.1 立项阶段

2024年10月28日，中国技术市场协会正式批准《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》立项。

4.2 起草阶段

4.2.1 成立标准制定工作组，根据《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》编制需要，温州瑞立科密汽车电子有限公司、安徽博泰微电子有限公司、赛卓电子科技(上海)股份有限公司、南京依维柯汽车有限公司、华夏磁电子技术开发(深圳)有限公司、浙江可得电子科技有限公司等机构相关专家成立标准制定工作组。

4.2.2 形成标准草案：根据工作计划及分工安排，在系统参考、学习已有标准及研究的基础上，标准制定工作组完成《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》各部分内容，并于2024年11月20日汇总形成标准草案。

4.2.3 2024年12月31日，通过腾讯会议线上召开了《乘用车空气悬架系统用高度传感器技术要求》团体标准讨论会，与会代表30余人参加会议。会上，标准编制组就该标准立项背景和标准框架分别进行了介绍。与会专家和代表就标准名称、框架结构、定义、范围、技术指标、试验方法等内容进行了深入讨论。明确了该标准编制工作方向，并提出了一系列标准内容的完善措施和修改意见、建议。

在讨论会结束后标准编制工作组根据与会专家及参会代表的意见和建议，对标准稿进行了修改完善，形成了标准征求意见稿和编制说明。

4.3 征求意见阶段

2024年1月2日，本标准由中国技术市场协会在全国团体标准信息平台面向社会进行公开征求意见，同时由编制工作组向相关单位进行定向征求意见。

五、标准主要内容

根据生产企业温州瑞立科密汽车电子有限公司、安徽博泰微电子有限公司、赛卓电子科技(上海)股份有限公司、南京依维柯汽车有限公司、华夏磁电子技术开发(深圳)有限公司、浙江可得电子科技有限公司等单位的产品数据得到以下主要技术内容：

1、高度传感器 height sensor：用于测量乘用车空气悬架系统悬挂点相对于车身或地面的高度变化，并将此信息转化为电信号传输给控制单元，以实现悬架的自动调节的器件。

2、电磁兼容性（EMC）：指设备或系统在其电磁环境中能正常工作且不对该环境中任何事物构成不能承受的电磁骚扰的能力。在乘用车空气悬架系统中，高度传感器周围存在众多电子设备，如发动机控制单元、车载多媒体系统等。如果高度传感器的电磁兼容性差，一方面它自身可能会受到其他设备电磁干扰的影响，导致测量数据不准确。

3、挥发性：指物质由固体或液体变为气体或蒸汽的性质。在材料领域，挥发性主要关注的是材料在一定条件下（如温度、压力等）释放出气体的情况，特别是挥发性有机化合物（VOCs）的释放。

4、可燃性：指材料能够燃烧的性质。在车辆中，安全是至关重要的。高度传感器如果可燃性高，在车辆发生电气故障、起火等意外情况时，很容易被点燃并燃烧，从而可能引发更大的火灾，危及乘客生命和车辆安全。

5、线性度：指传感器的输出信号与输入物理量（在高度传感器中为车身高度变化）之间的线性关系程度。在乘用车空气悬架系统中，高度传感器的线性度直接影响到空气悬架的调节精度。如果线性度差，当车身高度发生变化时，传感器输出的信号不能准确反映实际高度变化，会导致空气悬架系统对车身高度的调节出现偏差。

六、标准水平分析

6.1 采用国际标准和国外先进标准的程度

经查，暂无相同类型的国际标准与国外标准，故没有相应的国际标准、国外标准可采用。

6.2 与国际标准及国外标准水平对比

本标准达到国内先进水平。

6.3 与现有标准及制定中的标准协调配套情况

本标准的制定与现有的标准及制定中的标准协调配套，无重复交叉现象。

6.4 设计国内外专利及处置情况

经查，本标准没有涉及国内外专利。

七、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本标准的制定过程、技术要求的选定、试验方法的确定、检验项目设置等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本标准首次制定，没有特殊要求。

十一、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准起草组

2024年12月