

《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》

编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

本项目根据中国欧洲经济技术合作协会 2026 年团体标准制定计划,项目名称为《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》的任务而进行制订。

(二) 起草单位及主要起草人

本文件起草单位:。

本文件主要起草人:。

(三) 标准制定目的和意义

从产业角度分析,制定《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》团体标准的目的和意义主要体现在以下几个方面:

1. 目的

制定《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》团体标准,旨在顺应机动车环保、节能降碳、汽车运维、智慧交通领域发展需求,推动车载诊断系统向标准化、精准化、规范化方向升级。OBD 作为机动车排放与油耗管控的核心装备,在故障监测、异常报警、环保合规管控中发挥基础性作用。然而,当前行业在监测范围、报警阈值、故障判定及防篡改要求等方面未形成统一规范,导致监测不精准、报警不及时,甚至出现 OBD 作弊乱象,影响环保监管与节能效果。制定本标准,有助于统一监测报警规范和技术指标,遏制违规作弊行为,为设备研发、生产、运维及监管提供明确依据,促进汽车环保与节能装备产业健康有序发展。

2. 意义

本团体标准的制定填补了 OBD 在排放与油耗故障监测报警领域的标准空白,提升我国机动车环保装备自主标准化体系的话语权。通过明确监测范围、报警要求等核心指标,规范行业研发生产与监管流程,遏制作弊乱象,提升设备监测精准度与

监管适配性，降低运维和监管成本，促进技术成果转化。同时建立统一评价体系，引导企业聚焦防篡改、精准监测等核心技术突破，加快从“产品驱动”向“标准引领”转变，助力汽车产业向环保化、节能化高质量发展。

综上，制定《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》团体标准对于推动汽车环保技术创新、保障环保与节能成效及增强行业竞争力均具有重要意义。

(四) 主要工作过程

1. 前期准备工作

项目立项前，标准编制小组查阅、研读相关国内外文献，广泛搜集相关的材料。同时，标准编制小组安排相关人员，多次与相关行业人员进行调研、交流，广泛征求标准制定方面的意见和建议。

2026年1月15日本团体标准由中国欧洲经济技术合作协会正式立项，立项名称为：《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》。

2. 标准起草过程

2026年1月，团体标准立项通知公示后，标准编制小组首先组织了标准制定工作会议，各编写人员根据工作计划分工和编写要求开展了相关工作。在标准起草期间，编制小组主编单位及参编单位组织了数次内部研讨会和专家咨询会，经过多次修改，于2026年1月初完成了标准初稿及编制说明的撰写工作。

二、标准编制原则和依据

(一) 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。

(二) 标准主要内容与确定依据

1. 标准主要内容

1.1 范围

本文件规定了车载诊断系统排放与油耗相关故障的总体要求、监测要求、报警要求、故障记录与存储要求、数据传输与通讯要求。

本文件适用于车载诊断系统的设计、生产、检验及使用。

1.2 规范性引用文件

GB 3847 柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）

GB/T 16739.1 汽车维修业经营业务条件 第1部分：汽车整车维修企业

GB 18352.6 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）

GB 20997 轻型商用车辆燃料消耗量限值及评价指标

GB/T 32960.3 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

HJ 437 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车车载诊断(OBD)系统技术要求

ISO 15031-6 道路车辆—排放相关诊断的车辆与外部设备通信—第6部分：诊断故障码定义（Road vehicles — Communication between vehicle and external equipment for emissions-related diagnostics — Part 6: Diagnostic trouble code definitions）

1.3 术语和定义

定义了车载诊断系统相关术语。

1.4 总体要求

总体要求包括但不限于系统功能、工况条件、故障分级、接口规范、混动要求。

1.5 监测要求

监测要求包括但不限于监测对象、监测参数与阈值、监测周期、故障判定规则。

1.6 报警要求

报警要求包括但不限于报警方式、报警触发条件、报警解除条件。

1.7 故障记录与存储要求

故障记录与存储要求包括但不限于故障码记录、故障数据存储、数据读取要求。

1.8 数据传输与通讯要求

数据传输与通讯要求包括但不限于通讯接口、通讯协议、数据传输、数据格式。

2. 确定标准主要内容的依据

本标准的主要内容依据国家和行业现有标准，GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求，结合插混车辆在城市、高速、山区等路况的典型应用经验，结合OBD在乘商用车、城市通勤、长途运输等场景的典型应用经验，综合考量不同车型工况对监测精度、报警响应速度、故障识别能力等方面的具体

要求，确保标准适配各类机动车的实际监测需求。基于技术调研与试验验证，借助排放检测、故障模拟测试等数据，为监测指标设定、报警流程设计等内容提供科学依据。同时，参考汽车环保先进标准及 OBD 监测通用规范，确保本标准具有良好的适应性与前瞻性。最后，依据汽车零部件质量管理体系及监测结果一致性控制要求，明确关键控制点和实施流程，保障标准在实施中的可操作性与有效性。

三、主要试验情况分析、技术经济论证、预期经济效果

（一）主要试验情况分析

在标准制定过程中，针对监测精度、报警响应速度、故障识别率、多工况适配性等关键指标，进行了系统的试验验证。试验涵盖乘商用车不同车型、城市通勤/长途运输等实际工况和高低温、高海拔等极端环境条件，对不同厂家的 OBD 产品开展全面测试，积累了大量数据。通过对比分析，验证了所设定技术指标的合理性与可操作性。试验结果表明，标准中提出的技术要求能够有效反映产品的监测报警能力，确保 OBD 设备的运行可靠性与监管适配性。试验数据为标准中各项技术要求的确定提供了有力支持，也为后续检验规则制定奠定了基础。

（二）技术经济论证

从技术角度来看，本标准的制定充分考虑了机动车环保监管与车载诊断技术的现状与发展趋势，确保标准的先进性和适应性。通过明确监测范围、报警阈值和验证方法，为企业的技术研发和生产提供了统一的规范，有助于推动 OBD 核心监测技术创新和产品性能提升。从经济角度分析，标准的实施将规范市场秩序，减少低质量、不合规产品的无序竞争，降低企业研发和产品调试成本，提高行业整体效率。同时，标准的制定能提升市场对 OBD 产品的认可度，促进技术交流与合作，提升我国车载诊断设备的市场竞争力，为行业可持续发展提供有力支撑。

（三）预期经济效果

本标准的实施预期将对车载诊断设备行业产生显著的经济推动作用。一方面，规范化的技术标准将促进企业加大核心技术研发投入，推动监测报警技术创新，提高产品附加值，拓展市场份额；另一方面，通过明确技术要求和检验规则，有助于企业优化生产流程，提升产品质量，增强市场竞争力。预计未来几年内，行业技术水平将稳步提升，同时带动汽车电子、车载传感等上下游产业链的协同发展，为社会创造更多经济价值和就业机会。此外，标准的实施还将提升机动车环保监管效率，降低监管成

本，减少尾气超标排放，提升车辆燃油利用效率，助力双碳目标实现，推动汽车产业向环保化、节能化高质量发展。

四、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

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。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

六、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及对现行标准的废止。

七、知识产权情况说明

本文件不涉及必要专利等知识产权情况。

八、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。

九、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）

本标准首次制定，没有特殊要求。

十、其他应予说明的事项

无。

《车载诊断系统(OBD)对排放与油耗相关故障的监测与报警要求》团体标准编制组

2026年1月