

《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》

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《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》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《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》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《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》团体标准，旨在顺应新能源汽车、节能装备、智能网联汽车领域发展需求，推动插混车辆电控系统能量管理向标准化、高效化、智能化升级。该策略作为插混车辆节能降耗、提升续航的核心，在油电能量分配、多工况适配、系统协同运行中发挥基础性作用。当前行业在策略优化规范、能效指标、调试方法等方面无统一要求，导致车辆油耗偏高、能效不均、工况适配性差。制定本标准，有助于统一优化规范和性能指标，推动技术升级，为研发、调试、验证提供明确依据，促进插混车辆产业健康有序发展。

2. 意义

本团体标准的制定填补了插混车辆电控系统能量管理策略优化领域的标准空白，提升我国新能源汽车核心技术自主标准化体系话语权。通过明确优化要求、能效指标等核心内容，规范行业研发流程，降低研发调试成本，提升车辆能效与工况适配性，促进技术成果转化。同时建立统一评价体系，引导企业聚焦核心技术突破，加

快从“产品驱动”向“标准引领”转变，助力插混车辆产业向节能化、智能化、高端化高质量发展。

综上，制定《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》团体标准对于推动新能源汽车技术创新、保障车辆能效安全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：《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》。

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

本文件规定了插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化的总体原则、优化目标、优化方法、验证与评价、实施建议。

本文件适用于插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化的设计、研发和验证。

1.2 规范性引用文件

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 18384 电动汽车安全要求

GB/T 18386.1 电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法 第1部分：轻型汽车

GB/T 18386.2 电动汽车能量消耗量和续驶里程试验方法 第2部分：重型商用车
辆

GB/T 19596 电动汽车术语

GB/T 32694 插电式混合动力电动乘用车技术条件

GB/T 34598 插电式混合动力电动商用车 技术规范

1.3 术语和定义

定义了插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化相关术语。

1.4 总体原则

总体原则包括但不限于一致性原则、协调性原则、易用性原则、适应性原则。

1.5 优化目标

优化目标包括但不限于燃油经济性优化、动力性能保障、动力电池寿命延长、排放控制。

1.6 优化方法

优化方法包括但不限于工况识别与预测优化、参数匹配优化、控制算法选择与改进、多目标协同优化。

1.7 验证与评价

验证与评价包括但不限于验证方法、评价指标与判定准则、验证报告。

1.8 实施建议

实施建议包括但不限于制造商实施建议、研发机构技术建议、检测机构实施建议、用户使用建议。

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，综合考量不同工况与环境对能量分配、油耗控制、高低温适配等方面的具体要求，确保标准适配各类插混车辆的实际优化需求。基于技术调研与试验验证，借助能效测试、多工况调试等数据，为优化指标设定、策略设计等内容提供科

学依据。同时，参考新能源汽车先进标准及能量管理通用规范，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策略方案一致性控制要求，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，针对能量调度效率、综合油耗降幅、多工况适配性、高低温环境适应性等关键指标，进行了系统的试验验证。试验涵盖城市通勤、高速行驶、山区路况等实际用车场景和高低温、高海拔等极端环境条件，对不同企业的能量管理策略方案开展全面测试，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策略的优化水平，确保插混车辆电控系统的运行效率与稳定性。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插混车辆电控技术与能量管理技术的现状与发展趋势，确保标准的先进性和适应性。通过明确策略优化准则、性能要求和验证方法，为企业的技术研发和方案调试提供了统一的规范，有助于推动能量管理核心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研发秩序，减少低水平技术研发的无序竞争，降低企业研发和调试成本，提高行业整体效率。同时，标准的制定能够增强市场对技术方案的认可度，促进技术交流与合作，提升我国插混车辆核心技术的国际竞争力，为行业的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插混车辆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，推动能量管理技术创新，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验证规则，有助于企业优化研发流程，提升策略适配性，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、电控硬件等上下游产业链的协同发展，为社会创造更多的经济价值和就业机会。此外，标准的实施还将有效降低车辆油耗与碳排放，提升能源利用效率，助力双碳目标实现，进一步推动新能源汽车产业向节能化、智能化方向高质量发展。

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。

《插电式混合动力车辆电控系统能量管理策略优化指南》团体标准编制组

2026年1月