

《增程器台架试验方法》编制说明

（征求意见稿）

一、工作简况

1.1 任务来源：

本项目是根据中国内燃机工业协会《关于下达中国内燃机工业协会 2021 年度第三批团体标准制定计划的通知》（中内协[2021]57 号文）进行制定，标准项目编号：CICEIA2021017，项目名称：增程器台架试验方法，主要起草单位：南昌济铃新能源科技有限责任公司、南昌智能新能源汽车研究院。计划完成时间 2022 年 11 月。

1.2 主要工作过程起草阶段：

计划下达后，2021 年 5 月 15 日由牵头单位南昌济铃新能源科技有限责任公司组织召开标准项目启动会，成立标准起草工作组。同时，南昌济铃新能源科技有限责任公司担任主要起草工作，确定工作方案，提出进度安排，对国内外增程器台架试验方法进行了全面调研，同时工作组对不同功率、不同发动机类别的车用增程器开发中的台架试验资料进行汇总，分析了不同增程器产品的台架试验目的、台架试验过程记录表、台架试验问题清单记录表，对台架试验结果进行分析、总结，在此基础上编制了标准讨论稿。2021 年 07 月在安徽池州召开了团体标准讨论会，与会专家对标准讨论稿进行了充分的讨论，根据专家的意见和建议，对试验计算得到的数据的广泛性、代表性和合理性进行了分析，经组内多次进行讨论和沟通，形成了标准的征求意见稿及编制说明，于 2022 年 5 月上报至秘书处。

1.3 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作等

本文件由南昌济铃新能源科技有限责任公司、南昌智能新能源汽车研究院共同负责起草。主要成员：冯坚、刘华、钟宇、赵水平、罗茶根等。所做的工作：刘华任工作组组长，全面协调标准起草工作。南昌济铃新能源科技有限责任公司负责收集、分析国内外相关技术文献和资料，统计各种增程器台架试验资料等工作以及标准的初始稿的起草与编写工作；南昌智能新能源汽车研究院负责标准征求意见稿的完善、定稿等工作。

二、标准编制原则和主要内容

2.1 编制原则

本文件在制订工作中遵循“实用性、科学性、可操作性和先进性”的原则，标准制定与技术创新、试验验证、产业推进相结合，统筹推进。本文件在结构编写和内容编排等方面依据 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》进行编写。本文件是《电动汽车用增程器技术条件》基础上，为了规范车用增程器动力系统台架测试的试验条件和试验方法而定。通过调研，针对国内车用增程器产品的使用现状，大部分增程式车辆通过功率跟随、等效燃油消耗最小、模型预测控制或者智能搜寻算法等实现整车能量管理，对增程器在启停、瞬态响应及最优油耗占比等性能有了更高的要求。为有效推进行业的

技术进步，规定了增程器台架试验方法，对增程器性能测试提出了具体和可操作性的要求，以体现增程器产品在实际使用过程中的性能，体现团体标准技术的合理性和先进性。

2.2 标准主要内容

本文件规定了车用增程器启停性能、瞬时响应特性和最优油耗占比等增程器性能的试验条件、试验方法和性能判定标准。

2.3. 解决的主要问题

本文件对车用增程器台架测试的试验条件和试验方法等进行了详细规定。目前我国还没有规定对增程器性能的考核标准，2017 年工业和信息化部颁布的行业标准《电动汽车用增程器技术条件》规定了电动汽车用增程器的术语和定义、要求、试验方法和检验规则。其中对增程器术语、定义、要求、试验方法和检验规则等从技术条件要求方面进行了定义。而本标准则在此基础上进一步细化了车用增程器动力系统台架测试的试验条件和试验方法，对车用增程器启停性能、瞬时响应特性和最优油耗占比等增程器性能术语和试验条件、试验方法和性能判定标准进行了规定。

本文件主要解决以下三个问题：

- 1) 从启动时间、启动转速超调比、启动转速振荡次数、启动峰值功率、停机时间、启动转速振荡次数和停机峰值功率等方面给出增程器启动和停机性能判定方法和试验方法。
- 2) 从增程器停机到最优工况点响应时间和增程器停机到持续最大电功率响应时间等方面给出增程器瞬时响应特性判定方法和试验方法。
- 3) 从最优油耗区占比给出增程器油耗性能判定方法和试验方法。

三、是否有对应的国家标准或行业标准

本文件无对应的国家标准和行业标准。目前国内还未有文件规定增程器台架试验方法。

四、主要试验（或验证）情况分析

试验数据分析暂无

五、标准中涉及专利的情况

本标准文件不涉及专利等知识产权问题。

六、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

本文件规定了车用增程器启停性能、瞬时响应特性和最优油耗占比等增程器性能的试验条件、试验方法和性能判定标准，从而鼓励生产企业提升增程器产品质量和技术水平以提高增程器启停性能、瞬时响应性能和降低燃料消耗，达到节能且高质量发展的目的。

七、采用国际、国外标准情况

本文件没有采用国际标准，本标准在制定过程中未查到同类国际、国外标准；本文件水平为国内先进水平。

八、与现行法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性国家标准的协调性

本文件与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

九、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

十、其它应予说明的事项

无。

团体标准工作组

2022.05.11