

《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》

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《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》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《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》团体标准的目的和意义主要体现在以下几个方面：

1. 目的

本标准的制定旨在顺应商用车产业升级、道路交通安全及汽车零部件高质量发展的需求，推动商用车楔式制动器总成的标准化、规范化与高效化进程。商用车楔式制动器总成作为商用车制动系统的核心部件，其制动效能、响应特性和运行可靠性直接关系到整车制动性能、行车安全水平及运输运营效率。目前，行业在产品结构、性能参数、技术要求及试验方法方面尚缺乏统一技术规范，制约了产品质量提升和产业协同发展。通过制定本标准，有助于明确商用车楔式制动器总成的技术要求，统一关键性能指标和试验方法，提升产品一致性和可比性，促进制动器制造企业、整车生产企业及检测认证机构的协同创新。同时，本标准将为企业研发提供技术支撑，为行业监管提供评价依据，为用户提供安全可靠的制动产品保障，从而全面提升我国商用车楔式制动器总成产业的整体水平与可持续发展能力。

2. 意义

制定《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》团体标准具有重要意义。一方面，该标准有助于推动商用车楔式制动器总成的技术规范化，提升产品设计水平和制造质量，促进制动系统资源高效利用和产业链优化，实现商用车制动产业向安全、可靠、精准方向发展，保障产业健康有序成长。另一方面，标准通过明确产品的制动力矩、制动性能指标及试验方法，鼓励企业开展结构创新和技术研发，提

升自主创新能力和产品竞争力。同时，标准实施将增强产品可比性和市场认可度，减少重复试验和技术壁垒，提高产业整体效率，推动商用车楔式制动器总成在重型卡车、客车及专用车辆领域的广泛应用，为建设安全、高效的商用车制动体系提供有力支撑，并提升我国在商用车制动部件领域的技术影响力与竞争力。

综上，制定《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》团体标准，对推动产业健康发展、促进技术创新及提升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9月22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：《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》。

2. 标准起草过程

2026年9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10月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

本文件适用于适用于总质量 3.5t 及以上载货汽车、客车、专用作业车等商用车行车用气压式楔式鼓式制动器总成（以下简称“制动器总成”）。

1.2 规范性引用文件

GB/T 22309 道路车辆 制动衬片 盘式制动块总成和鼓式制动蹄总成剪切强度试验方法

GB/T 22311 道路车辆 制动衬片 压缩应变试验方法

GB/T 29066 道路车辆 制动衬片摩擦材料 气制动商用车磨损试验方法

GB/T 37336 汽车制动鼓

GB 40164 汽车和挂车 制动器用零部件技术要求及试验方法

QC/T 239 商用车车辆行车制动器技术要求及台架试验方法

QC/T 316 汽车行车制动器疲劳强度技术要求及台架试验方法

1.3 术语和定义

定义了商用车楔式制动器总成的相关术语。

1.4 基本结构与参数

对商用车楔式制动器总成的基本结构与参数进行规定。

1.5 技术要求

对商用车楔式制动器总成的技术要求进行规定。

1.6 试验条件

对试验条件进行规定。

1.7 试验方法

对技术要求的试验方法进行规定。

2. 确定标准主要内容的依据

本标准严格遵循 GB/T 37336《汽车制动鼓》等相关技术规范，并结合商用车楔式制动器总成在商用车制动领域的应用特点、产业发展现状及技术水平确定主要内容。在标准制定过程中，充分参考现行商用车制动系统、制动器性能测试、汽车零部件可靠性及电磁兼容等国家标准，为商用车楔式制动器总成的制动性能、耐久可靠性指标和试验方法提供技术基础；同时吸收行业内企业的工程实践数据与应用案例，系统分析楔式制动器结构特性、系统集成要点及产品性能稳定性，以确保标准内容具有科学性和可操作性。标准还依据产业需求，对制动力矩、制动响应时间、热衰退性能以及

磨损寿命等关键指标进行了综合论证，保证内容既满足商用车行车安全需求，又契合汽车零部件高质量发展的方向，从而为商用车楔式制动器总成的研制、检测和应用提供统一、规范、可靠的技术依据。

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

在本标准制定过程中，对商用车楔式制动器总成的关键性能进行了系统试验分析，包括制动力矩及制动效率、制动响应特性、制动一致性及稳定性、环境适应性、外观质量及耐久可靠性指标等。通过对多批次样机的测试，评估产品在不同温度条件和工况环境下的性能稳定性，并与传统鼓式制动器进行对比，分析楔式制动器结构特性和制造工艺对性能的影响。对制动安全、机械强度及耐久性能等安全项目的测试验证了产品在商用车行驶使用场景中的安全性。试验结果为标准中制动效能、可靠性及外观质量等指标的设定提供了科学依据，确保标准内容具备可行性与代表性。

（二）技术经济论证

在技术经济论证中，结合楔式制动器零部件资源状况、产品结构特点和成本结构，对商用车楔式制动器总成的技术可行性与经济合理性进行了综合分析。楔式制动器具有制动效能高、响应速度快、结构紧凑、维护便利等优势，可有效降低对传统鼓式制动器的依赖。产品制造工艺成熟，性能稳定可靠，可减少制动故障和安全隐患，在制动效能和运行可靠性方面具有明显优势。调研表明，现有企业具备达到标准要求的研制能力，生产工艺稳定、投入成本适中，能够满足产业推广需求。标准化质量要求还能减少质量波动和产品损耗，提高产品附加值和市场竞争力。

（三）预期经济效果

本标准实施后，将有效提升商用车楔式制动器总成的质量一致性，减少企业间因指标不统一产生的检测重复和质量纠纷，推动行业规范化发展。同时，标准促进制动零部件资源的合理利用和技术创新，有助于扩大楔式制动器在商用车领域的应用，提升替代传统鼓式制动器的能力。随着商用车市场对安全制动产品需求的提升，商用车楔式制动器总成的市场需求将进一步增长，带动产业规模扩大并增强企业竞争力。标准还将促进上下游协同，提高生产效率与综合效益，推动商用车制动产业体系加速形成。

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。

《商用车楔式制动器总成技术要求及试验方法》团体标准编制组

2026 年 10 月