

汽车行业标准
《汽车离合器总泵》
(征求意见稿)
编制说明

标准起草项目组

2021年06月

目 次

一、 工作简况.....	1
二、 汽车行业标准编制原则和确定汽车行业标准主要内容依据	4
三、 主要试验（或验证）情况分析.....	4
四、 标准中涉及专利的情况.....	7
五、 预期达到的社会效益等情况.....	7
六、 采用国际标准和国外先进标准的情况.....	7
七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性	7
八、 重大分歧意见的处理经过和依据.....	7
九、 标准性质的建议说明.....	7
十、 贯彻标准的要求和措施建议.....	8
十一、 废止现行相关标准的建议.....	8
十二、 其他应予说明的事项.....	8

《汽车离合器总泵》 (征求意见稿) 编制说明

一、工作简况

1、任务来源：

本标准制定计划根据工业和信息化部办公厅[工信厅科]（2020）114号文件，计划号为2020-0314T-QC，计划名称为《汽车离合器总泵》，主要计划起草单位为瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司。

2、主要工作过程：

随着我国汽车工业的飞速发展、汽车技术日新月异，我国作为汽车产销大国。整个汽车行业对零部件提出更高的技术要求，与此同时国产零部件的质量水平也在不断提升和更新，这些都需要科学合理的行业标准规范汽车零部件行业的生产并对生产和销售的产品进行质量控制。

汽车离合器总泵作为汽车离合系统中重要执行总成之一，是支撑汽车工业离合系统持续健康发展的重要组成部分。尤其是如今汽车行业正在快速发展与创新，离合系统的发展更是日新月异，车型定位也多样化，离合系统中液压助力与气压助力之间急需一款气压助力转换为液压助力的产品，弥补液压助力与气压助力之间断层，故更需要新增一个符合汽车行业离合系统发展需求的台架试验方法。对相关技术和产品进行规范和指导，从而提高其使用性能，推动整车产业全面健康的发展。

汽车离合器总泵技术要求和台架试验方法标准的修订，解决了汽车离合器总泵中气助力总泵类产品的相关技术开发与应用、试验方法和评价指标，在汽车离合系统产品供应体系中发挥了重要作用，提高了汽车行业的整体技术水平。

2019年4月22日，在浙江杭州召开全国汽车标准化技术委员会底盘分技术委员会技术交流会，与会专家就我国汽车离合器总泵行业的技术现状、国际竞争力情况以及与国外差距情况等进行深入研讨，通过与会所有专家积极讨论，完成了标准讨论稿的初步修订，并对标准制定的后续工作制定了详细安排和计划。

2020年5月中旬，标准工作组成员参加了工信部组织的行业标准立项评审会答辩。

2020年5月下旬，工信部下达标准立项批文。

2020年7月8日，在浙江杭州召开了由全国汽车标准化技术委员会底盘分技术委员会

发起,国内主要汽车离合器总泵厂专家参与的标准制定启动会。其中一汽解放汽车有限公司、浙江万安科技股份有限公司、浙江柏瑞汽配有限公司、嘉兴新中南汽车零部件股份有限公司、温州市东启汽车零部件有限公司、瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司作为主要起草单位,其他单位作为参与起草单位的制标成员单位,对汽车离合器总泵标准讨论稿中存在的问题进行广泛深入的讨论,提出各自企业标准与本标准的差异,对于没有企业标准的单位,也阐述了对本标准的修订建议。本次会议明确了汽车离合器总泵行业标准制订的主要内容,根据各制标单位的专长分配制标任务。

2.1、工作组成员及所做的工作:

陈万松 瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司

制定组组长 负责标准编写的全面工作;

孙振东 一汽解放汽车有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

张常武 东风商用车有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

杭海军 安徽华菱汽车有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

段继强 山东五征汽车有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

曾庆亮 山东五征汽车有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

俞碧君 浙江万安科技股份有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

陈高庆 浙江柏瑞汽配有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

石磊 重庆金华汽车制动器有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

吴红伟 嘉兴新中南汽车零部件股份有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

樊艳军 温州市东启汽车零部件有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

李传武 瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作;

王加庆 瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司

制定组成员 负责标准的校验与审核工作。

2.2、标准修订计划：

2.2.1、2019年4月22日，在浙江杭州召开全国汽车标准化技术委员会底盘分技术委员会技术交流会，与会专家就我国汽车离合器总泵行业的技术现状、国际竞争力情况以及与国外差距情况等进行深入研讨，通过与会所有专家积极讨论，完成了标准讨论稿的初步修订，并对标准制定的后续工作制定了详细安排和计划。。

2.2.2、2020年5月中旬，标准工作组成员参加了工信部组织的行业标准立项评审会答辩。

2.2.3、2020年5月下旬，工信部下达标准立项批文。

2.2.4、2020年7月8日，在浙江杭州召开了由全国汽车标准化技术委员会底盘分技术委员会发起，国内主要汽车离合器总泵厂专家参与的标准制定启动会。其中一汽解放汽车有限公司、浙江万安科技股份有限公司、浙江柏瑞汽配有限公司、嘉兴新中南汽车零部件股份有限公司、温州市东启汽车零部件有限公司、瑞立集团瑞安汽车零部件有限公司作为主要起草单位，其他单位作为参与起草单位的制标成员单位，对汽车离合器总泵标准讨论稿中存在的问题进行广泛深入的讨论，提出各自企业标准与本标准的差异，对于没有企业标准的单位，也阐述了对本标准的修订建议。本次会议明确了汽车离合器总泵行业标准制订的主要内容，根据各制标单位的专长分配制标任务。

2.2.5、2021年4月8日，在浙江瑞安召开《汽车离合器总泵》行业标准项目讨论会，主要起草单位和参会专家进一步对上次会议遗留问题进行讨论，并再次逐条对标准进行讨论，对部分定义进行了讨论和修订，并对附图和格式问题达成一致意见。会后对遗留问题进行了修改，并通过邮件方式和与会所有专家进行再次确认，最终形成了征求意见稿。

2.2.6、2021年5月开始，各总泵厂先后对汽车离合器总泵标准内规定的试验项目进行了试验验证。

2.2.7、2021年7月中旬前，完成标准修订征询意见稿，并向社会征求意见，根据征求意见形成意见汇总表。

2.2.8、2021年9月底前，标准工作组组织探讨专家意见，并修改、完善征求意见稿、编制说明等材料，编制标准送审稿及其它送审材料，等待评审会召开。

2.2.9、2021年11月底前，召开标准送审稿评审会，专家对标准送审稿及其它送审材料进行评审，给出评定建议。

2.2.10、2021年12月中旬，根据评审会专家评定建议，对标准送审稿进行审查，并根据专家意见对送审稿进行修改完善，形成标准报批稿，同步完善其它报批材料，并提交等待标准发布。

二、 汽车行业标准编制原则和确定汽车行业标准主要内容的依据

本标准修订编制原则是：严谨认真，仔细推敲，要全面反映汽车离合器总泵产品的最新技术水平，同时提高标准执行的可操作性，避免类似标准中前后不对应、要求不全面、规定不明确、易产生争议的现象。本标准与现行法律、法规、规章及相关标准协调，无不符、冲突之处。

本标准为修订项目，增加了汽车离合器总泵中气助力总泵的技术条件和台架试验方法，弥补了离合系统中无气助力总泵无标准的空白，增加了气助力总泵：输入—输出特性、真空密封性、耐压性、清洁度、耐振动性、密封性试验要求以及试验结果评价等一系列基础技术问题，本标准适用于汽车离合器总泵的产品开发试验、生产检验。标准的主要内容包括：

- 范围；
- 规范性引用文件；
- 术语和定义；
- 产品分类；
- 技术要求；
- 试验方法。

三、 主要试验（或验证）情况分析

本标准试验验证工作如下：

表1 新旧标准对比

序号	名称	标准内容	旧标准	新标准	备注
1	汽车离合器总泵	密封性评价指标及试验方法	低温密封性： 试验压力 1MPa 下 30s 内的压力降为 0.4MPa 试验压力 9MPa 下 30s 内的压力降为 0.8MPa	低温密封性： 1. 试验压力 1MPa 下 30s 内的压力降为 0.3MPa 2. 试验压力 9MPa 下 30s 内的压力降为 0.6MPa	
			真空密封性：无	真空密封性：压力变化值应不大于 0.3 kPa。	

2	工作耐久性评价指标及试验方法	试验后复检：常温密封性检测结果应符合表1中低温项规定。	试验后复检：常温密封性复测，压力降应不大于规定值的3倍。	
3	耐盐雾腐蚀性试验条件	试验时间：48h	试验时间：72h	

表2 气助力总泵试验

序号	名称	试验项目	试验条件	样品型号	试验结果
1	汽车 离合器 总 泵	输入—输出特性试验	按标准执行	YB2101070208/0 1-03	合格
2		真空密封性试验	按标准执行	YB2101070208/0 1-03	(0.02~0.04) kPa
3		耐压性试验	按标准执行	YB2101070208/0 4	无变形和泄露现象
4		清洁度试验	按标准执行	YB2101070208/0 8	总量：16mg 尺寸 max：430 μm
5		耐振动性试验	按标准执行	YB2101070208/0 6-07	样件无连接松动 无损坏
6		耐盐雾腐蚀性	按标准执行	YB2101070208/0 5	外表面任意 100cm ² ：腐蚀物最大直径：1.7mm，腐蚀面积 4.2cm ²
7		常温密封性试验	按标准执行	YB2101070208/0 1-03	1、1MPa 试验压力，泄漏值 (0.01~0.02) MPa 2、9MPa 试验压力，泄漏值 (0.05~0.08) MPa
		高温密封性试验	按标准执行	YB2101070208/0 1-03	1、1MPa 试验压力，泄漏值 (0.02~0.03) MPa 2、9MPa 试验压力，泄漏值 (0.05~0.08) MPa
	低温密封性试验	按标准执行	YB2101070208/0 1-03	1、1MPa 试验压力，泄漏值 (0.10~0.13) MPa 2、9MPa 试验压力，泄漏值 (0.16~0.20) MPa	
8	工作耐久性试验	常温、试验频次 15-30 次/min、975 000 次 (单个循环 325 000 次)	YB2101070208/0 1-03	1、样件无损坏； 2、制动液损失量：(0.22~0.30) ml 3、1MPa 试验压力，泄漏值 (0.08~0.15) MPa	
		高温、试验频次 15-30 次/min、225 000 次 (单个循环 75 000 次)	YB2101070208/0 1-03	4、9MPa 试验压力，泄漏值 (0.20~0.28) MPa 5、关闭态：(14.8~18.6)	

			低温、试验频次 4-8 次/min、9 000 次（单个循环 3 000 次）	YB2101070208/01-03	kPa 6、平衡态：(16.9~18.6) kPa 7、全开态：(11.9~15.8) kPa
--	--	--	---	--------------------	---



图3 YB2101070208/05试后照片



图4 YB2101070208/08试后照片



图5 YB2101070208/04试后照片



图6 YB2101070208/01-03试后照片

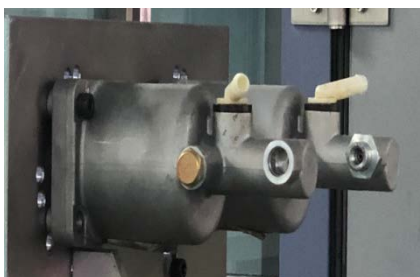


图7 YB2101070208/06-07 试验后照片

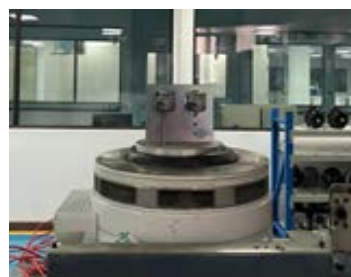


图8 振动试验台

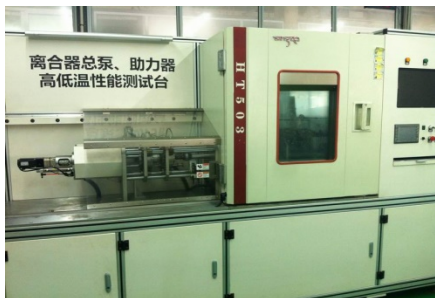


图9 离合器总泵性能测试台



图10 离合器总泵耐久测试台



图 11 盐雾试验台

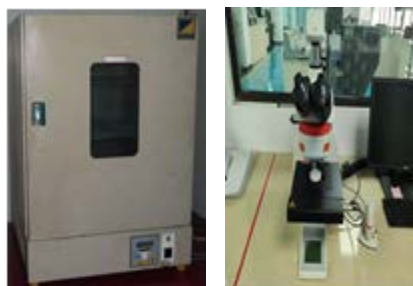


图 12 清洁度试验台

四、 标准中涉及专利的情况

本标准中无涉及专利情况。

五、 预期达到的社会效益等情况

本标准及时弥补离合器系统中产品发展的缺项、对国内汽车离合器总泵产业的发展提供了有力的支撑，促进了行业间技术发展和交流，加速汽车离合器总泵行业先进技术的提升，指导汽车离合器总泵供应商不断提高产品质量水平。该标准可以规范相关企业知识推广和技术储备，为加速零部件制造企业实现自主同步开发进程提供技术指导，为提高自主品牌汽车的设计水平和竞争能力提供技术支持。也为今后产业结构调整与优化升级打下了坚实的基础。本标准严谨、合理，该标准的发布一定会对汽车离合器总泵的行业发展形成引导，促进行业健康快速发展，促进国际贸易的互认，形成良好的社会影响并产生巨大的经济效益。

六、 采用国际标准和国外先进标准的情况

本标准没有采用国际标准和国外先进标准。没有测绘国外的样品和样机。

七、 与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准与现行法律、法规、规章及相关标准协调，无不符、冲突之处。在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性：

该标准属于汽车底盘标准体系中的关键总成的标准类文件，代表汽车离合系统新技术，本标准规定了汽车离合器总泵总成技术要求和试验方法。标准适用于汽车离合器总泵总成的产品开发试验、生产检验，适用于液压总泵和气助力总泵的汽车离合器总泵总成。

八、 重大分歧意见的处理经过和依据

本标准制定过程中未出现重大分歧意见。

九、 标准性质的建议说明

建议本标准未推荐行行业标准进行推广。

十、贯彻标准的要求和措施建议

本标准发布后,建议通过全国汽车标准化委员会底盘分技术委员会组织学习并实施。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。