

QC/T 530-2000 (200-07-07 发布, 2001-01-01 实施)

前言

本标准是对 QC/T 530-1999 《汽车液压转向加力装置及动力转向器总成技术条件》的修订。在性能方面参照 QC/T 305-1999 《汽车动力转向控制阀总成技术条件》标准, 对特性曲线的对称性作定量的规定, 并根据大量试验结果, 对回正时间又作重新规定。其余部分根据相关标准和征求意见情况略作更改。可靠性技术要求主要参照德国相关标准, 力求与我国有关标准相统一, 其主要内容与该标准等效。

本标准自实施日起, 同时代替 QC/T 530-1999。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国汽车标准化技术委员会归口。

本标准由长春汽车研究所负责起草。

本标准主要起草人: 郝金良、王字阳、黄达时。

本标准由全国汽车标准化技术委员会负责解释。

中华人民共和国汽车行业标准

汽车动力转向器总成技术条

件

QC/T 530-2000

代替 QC/T 530-1999

1 范围

本标准规定了汽车常流式液压动力转向器总成技术条件。

本标准适用于汽车常流式液压动力转向器总成(以下简称总成)。

本标准不适用于全液压转向器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 13384-1992 机电产品包装通用技术条件

QC/T 484-1999 汽车油漆涂层

QC/T 529-2000 汽车动力转向器总成台架试验方法

3 定义

本标准采用下列定义。

损坏

总成按规定的可靠性项目试验后，有下列情况之一出现，则认为已损坏。

- a) 试验后的转向力特性曲线，未满足 5.1.3 的技术要求；
- b) 做功能试验时感觉不平滑、有卡滞现象；
- c) 做内泄漏试验时泄漏量大于试验流量的 20%；
- d) 做外泄漏检查时出现外漏；
- e) 拆检时内部和外部螺钉的拧紧力矩小于 0.7 倍产品规定的最小拧紧力矩；
- f) 任何零件出现裂纹和变形。

4 总则

4.1 零件必须经检验合格；外购件、外协件必须有合格证书，并由工厂质量管理部门检验合格后，方进行总成装配。

4.2 新产品定型生产前，老产品经重大改进后或产品转厂生产后，均应进行型式试验。

4.3 经过鉴定而定型生产的产品出厂时均应由制造厂家质量管理部门进行出厂试验，合格后方能出厂或装车使用。

4.4 产品的试验方法必须按 QC/T 529 所规定的方法进行，试验结果必须符合本标准规定的技术要求。

4.5 总成的输入、输出端及进、出油口等接合部位，应采取防锈、防碰和防尘措施。其余表面涂漆，并按 QC/ T 484 中相应的规定执行。

4.6 在用户遵照产品的保管、使用、安装和运输规定的条件下，从制造厂发货日期起一年内，或累计行程不超过 30000 km，产品因质量问题发生损坏或不能正常工作时，制造厂应免费为用户修理更换零件或总成。

4.7 凡经过可靠性试验的总成不得装车使用。

5 技术要求

5.1 性能试验

5.1.1 转向器总圈数、空载转动力矩和自由间隙应符合设计要求。

5.1.2 功能试验

在转动输入端的过程中感觉平滑，无卡滞现象，且转向控制阀能自动回位。

5.1.3 转向力特性试验

5.1.3.1 最大工作压力时的转向力矩应符合设计要求。

5.1.3.2 特性曲线应符合设计要求，曲线对称性应 $\geq 85\%$

5.1.4 内泄漏试验

内泄漏量不超过试验流量的15%。

5.1.5 外泄漏检查

在试验过程中，总成任何部位不允许渗油。

5.1.6 回正能力试验

在规定的试验载荷下，输入端从两个极端位置回到中间位置的时间，对于齿轮齿条式动力转向器总成不得大于3s，其它动力转向器总成不得大于6s。

5.1.7 转向灵敏度特性试验

5.1.7.1 最大工作压力时的转角应符合设计要求。

5.1.7.2 特性曲线应符合设计要求，曲线对称性应 $\geq 85\%$ 。

5.2 可靠性试验

5.2.1 疲劳试验

5.2.1.1 试验中不得出现外渗和其它异常情况。

5.2.1.2 总成不得存在损坏现象。

5.2.2 磨损试验

5.2.2.1 试验中不得出现外渗和其它异常情况。

5.2.2.2 试验后自由间隙的最大转角不得大于 12° 。

5.2.2.3 总成不得存在损坏现象。

5.2.3 强制转向试验

5.2.3.1 试验中不得出现异常情况。

5.2.3.2 总成不得存在损坏现象。

5.2.4 逆向超载试验

5.2.4.1 试验中不得出现外渗和其它异常情况。

5.2.4.2 总成不得存在损坏现象。

5.2.5 超压试验

试验过程中不得出现外渗，壳体不得有裂纹或断裂现象。

6 产品试验项目和验收规则

6.1 产品试验分为型式试验和出厂试验。

6.2 型式试验。

6.2.1 试验项目

按 QC/ T 529-2000 中（除 5.9 外）所有试验项目进行试验，其中 5.9 可由生产厂与用户协商后选做。

6.2.2 被试总成不得少于 3 台，全部完成性能试验，其中：台按 QC/T 529-2000 中 6.1 进行试验，1 台按 6.5 进行试验，1 台连续按 6.2、6.3、6.4 进行试验。试验中间不得更换任何零件。

6.3 出厂试验

6.3.1 试验项目

按 QC/T 529-2000 中 5.1、5.4~5.7 进行试验。

6.3.2 每台总成必须做出厂试验。

7 标志、包装、运输和保管

7.1 总成出厂时，均应有制造厂的合格证件，并标明制造厂名和厂标。

7.2 产品包装应符合 GB/T 13384 的规定；并附有合格证，合格证应包括如下内容：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品名称及代号；
- c) 制造厂质量管理部门的签章；
- d) 制造日期或生产批号。

7.3 包装外表应标明：

- a) 制造厂名或商标；
- b) 产品名称及代号；
- c) 收货单位、地址；
- d) 包装数量、毛重、净重；
- e) 制造日期或生产批号；
- f) 标有“小心轻放”，“勿近潮湿”等字样和标志。

7.4 产品放在通风干燥的环境内，在正常保管的情况下，自出厂期 1 年内，如发现锈蚀，应由制造厂负责。
