

ICS 47.020.30
U 57



中华人民共和国国家标准

GB/T 13854—2008
代替 GB/T 13854—1992

GB/T 13854—2008

射流管电液伺服阀

Jet-pipe electro-hydraulic servo valve

中华人民共和国
国家标准
射流管电液伺服阀
GB/T 13854—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 43 千字
2008年6月第一版 2008年6月第一次印刷

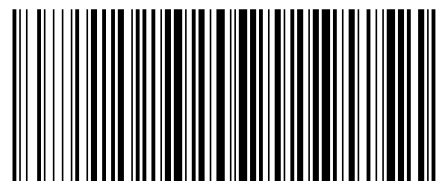
*

书号: 155066·1-31363 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 13854—2008

2008-03-03 发布

2008-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

表 10(续)

序号	检验项目	型式检验	出厂检验	要求章条号	检验方法章条号
19	频率响应	●	●	5.3	6.6
20	低温	●	—	5.4.2	6.7.1
21	高温	●	—	5.4.2	6.7.2
22	温度冲击	●	—	5.4.3	6.7.3
23	湿热	●	—	5.4.4	6.7.4
24	盐雾	●	—	5.4.5	6.7.5
25	霉菌	●	—	5.4.6	6.7.6
26	振动	●	—	5.4.7	6.7.7
27	颠簸	●	—	5.4.8	6.7.8
28	冲击	●	—	5.4.9	6.7.9
29	抗污染性	●	—	5.5.1	6.8
30	耐压	●	●	5.5.3	6.9
31	压力脉冲	●	—	5.5.4	6.10
32	耐久性	●	—	5.6	6.12
33	破坏压力	●	—	5.5.5	6.11

注：●必检项目；○订购方和承制方协商检验项目；—不检项目。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和单位	1
4 分类	6
5 要求	8
6 试验方法	10
7 检验规则	19
8 标志、包装、运输、贮存	20

7.2.2 受检样品数

型式检验的样品数量应不少于 2 台,任抽 1 台作型式检验。

7.2.3 合格判据

检验项目全部符合要求,判定伺服阀型式检验合格。若有不符合要求的项目,应加倍取样复验;如复验符合要求,则仍判定型式检验合格;若复验仍有不符合要求的项目,则判定型式检验不合格。

7.3 出厂检验

7.3.1 检验项目

出厂检验的检验项目按表 10 的规定。

7.3.2 受检样品数

每台出厂的产品应进行出厂检验。

7.3.3 合格判据

全部检验项目符合要求的伺服阀,判定出厂检验合格。若有不符合要求的项目,则应在采取措施后进行复检。如复检符合要求,则仍判该台伺服阀出厂检验合格;若复检仍有不符合要求的项目,则判定该台伺服阀不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 铭牌

每台伺服阀应有耐久、滞燃、清晰、牢固的铭牌,铭牌上的标志应包括下列内容:

- a) 生产厂名称;
- b) 名称、型号;
- c) 公称供油压力、额定流量、额定电流;

6.7.7 振动

将伺服阀装在振动台上,用软管给阀供工作油液,按 GJB 4.7 中试验等级表中的 2 类的参数,按规定进行振动试验。试验中应记录伺服阀的零位变化。不应出现影响工作性能的谐振现象。其结果应符合 5.4.7 的要求。

6.7.8 颠震

伺服阀内需注满工作油液,装上封板,按颠振加速度幅值 10 g、重复频率 80 次/min、总冲击次数 3 000 次进行试验。试验后,检查外观质量,零部件不应松动及损伤,并复测稳态性能。结果应符合 5.4.8 的要求。

6.7.9 冲击

伺服阀内需注满工作油液,装上封板,按 GJB 4.9 规定进行试验。试验后,检查外观质量,并测绝缘电阻及稳态性能。结果应符合 5.4.9 的要求。

6.8 抗污染性

用 GB/T 20082 规定的方法测量液压液的固体颗粒污染度等级。结果应符合 5.5.1 的要求。

6.9 耐压

6.9.1 供油口耐压

伺服阀供油口耐压试验装置回路见图 7,试验步骤如下:

- 打开回油口阀⑤;
- 关闭控制油口阀①、②;
- 将伺服阀供油压力调整到 1.5 倍额定压力;
- 型式检验时在正额定电流下保压 2.5 min;在负额定电流下,再保压 2.5 min;
- 出厂检验时,保压时间可减为各 0.5 min。

其结果应符合 5.5.3 的要求。

6.9.2 回油口耐压

伺服阀回油口耐压试验装置回路见图 7,试验步骤如下:

- 关闭回油口阀⑤;
- 关闭控制油口阀①、②和内部泄漏阀③、④;
- 调整伺服阀供油压力到额定压力 P_n ;
- 鉴定检验时在正额定电流下保压 2.5 min;在负额定电流下,再保压 2.5 min;
- 出厂检验时,保压时间可减为各 0.5 min。

结果应符合 5.5.3 的要求。

6.10 压力脉冲

伺服阀压力脉冲试验装置回路见图 7,其试验步骤如下:

- 关闭控制口阀①、②,在阀的供油口施加压力变化的液压油(最高频率不超过 5 Hz);
- 让压力在回油压力(至少不得小于 0.35 MPa)和 90%~105%的公称供油压力之间周期波动,压力升降的速率不能太快,以免过调和气蚀。但每个循环中要有一半时间以上维持供油压力;
- 施加额定电流,在正额定电流下做 250 000 次循环,在负额定电流下做 250 000 次循环;
- 试毕,复测稳、动态性能。

结果应符合 5.5.4 的要求。

6.11 破坏压力试验

伺服阀破坏压力试验在其他试验完成后进行,试验装置回路见图 7。试验步骤如下:

- 开启回油阀以 2.5 倍的额定压力施加于供油口 P 及控制油口 A、B(压力升高不要太快),历时 30 s;
- 给回油口 T 施加 1.5 倍额定压力,历时 30 s。经过破坏压力试验的阀,不可再作产品使用;

前 言

本标准代替 GB/T 13854—1992《射流管电液伺服阀》。

本标准与 GB/T 13854—1992 相比主要变化如下:

- 增加力矩马达喷嘴参数;
- 增加阀芯参数;
- 增加安装面尺寸;
- 增加 6.3 MPa、16.0 MPa、25.0 MPa、31.5 MPa 四档压力;
- 增加线圈力矩马达线圈连接方式、接线端符号;
- 油液固体颗粒污染度等级代号采用符合 GB/T 14039—2002 中规定;
- 充实了技术要求及试验方法等方面的内容;
- 取消了质量分等及评定的内容。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七〇四研究所、中国船舶工业综合技术经济研究院。

本标准主要起草人:方群、王学星、汪远。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13854—1992。