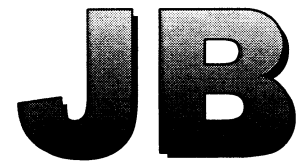


ICS 23.100.50
J 20
备案号: 47373—2014



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10369—2014
代替 JB/T 10369—2002

液压手动及滚轮换向阀

Hydraulic fluid power
—Hand operated and roller operated directional-control valve

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 量、符号和单位.....	2
5 型号、基本参数和标识.....	2
6 技术要求.....	2
7 性能试验.....	3
8 装配和外观检验.....	8
9 检验规则.....	8
10 包装.....	9
附录 A（规范性附录）液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	10
附录 B（规范性附录）试验回路和特性曲线.....	14
图 B.1 试验回路原理图.....	14
图 B.2 流量-压力损失曲线.....	15
图 B.3 压力-内泄漏曲线.....	15
图 B.4 工作范围曲线.....	15
表 1 量、符号和单位.....	2
表 2 被测参量平均显示值的允许变化范围.....	4
表 3 测量系统的允许系统误差.....	5
表 4 出厂试验项目与试验方法.....	5
表 5 型式试验项目与试验方法.....	8
表 6 装配和外观检验.....	8
表 A.1 6 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	10
表 A.2 10 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	11
表 A.3 20 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	11
表 A.4 32 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	12
表 A.5 50 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标.....	13

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 10369—2002《液压手动及滚轮换向阀》，与JB/T 10369—2002相比主要技术变化如下：

- 对规范性引用文件进行了更新；
- 将工作介质限定为矿物油型液压油或性能相当的其他液体；
- 在术语和定义中，取消公称流量，增加公称通径和最高工作压力；
- 在基本参数中，取消公称压力和公称流量，增加额定压力；
- 在性能要求中，以表格形式列出性能指标值，放置于附录A中；
- 在装配要求中，改“内部清洁度”为“出厂时的内部清洁度”；
- 在试验条件下的试验介质中，试验介质由“一般液压油”改为“一般矿物油型液压油”；试验介质的“清洁度”改为“污染度”；
- 出厂试验项目与试验方法中的密封性项目，对动密封和静密封的试验方法进行了简化，但将密封性试验的试验类别由抽试改为必试；
- 修改了图B.1 试验回路原理图，图形符号按GB/T 786.1的规定进行了修改。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会（SAC/TC3）归口。

本标准起草单位：北京华德液压工业集团有限责任公司、上海立新液压有限公司、榆次油研液压有限公司、榆次液压有限公司、中船重工第七〇七研究所九江分部。

本标准主要起草人：孙晓光、李永强、朱剑根、谷文平、王胜国、米连柱、李秋莲、范立荣、朱爱华、魏兴乔。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 10369—2002。

液压手动及滚轮换向阀

1 范围

本标准规定了液压手动及滚轮换向阀（以下简称手动及滚轮换向阀）的型号、基本参数和标志、技术要求、试验方法、检验规则和包装等要求。

本标准适用于以矿物油型液压油或性能相当的其他液体为工作介质的板式连接手动及滚轮换向阀。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 786.1 流体传动系统及元件图形符号和回路图 第1部分：用于常规用途和数据处理的图形符号

GB/T 2346 流体传动系统及元件 公称压力系列

GB/T 2514 液压传动 四油口方向控制阀安装面

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 7935—2005 液压元件 通用技术条件

GB/T 14039—2002 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇

GB/T 17489 液压颗粒污染分析 从工作系统管路中提取液样

JB/T 2184 液压元件 型号编制方法

JB/T 7858 液压元件清洁度评定方法及液压元件清洁度指标

3 术语和定义

GB/T 17446 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公称通径 nominal port dimension

手动及滚轮换向阀名义上规定的油口尺寸。

3.2

最高工作压力 maximum working pressure

手动及滚轮换向阀在稳态工况下，其各个油口预期工作的最高压力。

3.3

试验流量 test flow

测试手动及滚轮换向阀性能时规定的流量。

3.4

最大流量 maximum flow

超过额定流量而又能保证手动及滚轮换向阀基本功能的流量上限值。

JB/T 10369—2014

3.5

滑阀机能 **function of spool valve**

手动及滚轮换向阀的阀芯处于中间及换向位置时，各通断油口的内部通路连接状态。

4 量、符号和单位

量、符号和单位按表 1 的规定。

表 1 量、符号和单位

量的名称	符 号	量 纲	单 位
公称通径	D	L	m (mm)
体积流量	q_v	L^3T^{-1}	m ³ /s (L/min, mL/min)
管道内径	d	L	m (mm)
压力、压差	$p, \Delta p$	$ML^{-1}T^{-2}$	Pa (MPa, kPa)
时间	t	T	S (min)
油液质量密度	ρ	ML^{-3}	kg/m ³
运动黏度	ν	L^2T^{-1}	m ² /s (mm ² /s)
温度	θ	Θ	℃
注 1: M ——质量; L ——长度; T ——时间; Θ ——温度。			
注 2: 括号内为实用单位。			

5 型号、基本参数和标识

5.1 型号

产品型号宜按 JB/T 2184 的规定编制。

5.2 基本参数

液压手动及滚轮换向阀的基本参数应包括：公称通径、额定压力、额定流量、滑阀机能、背压。

5.3 标识

应在产品适当且明显的位置做出清晰和永久的标识。标识的内容应符合 GB/T 7935—2005 中 4.8 的规定，采用的图形符号应符合 GB/T 786.1 的规定。

6 技术要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 公称压力系列应符合 GB/T 2346 的规定。
- 6.1.2 板式连接安装面应符合 GB/T 2514 的规定。
- 6.1.3 手动及滚轮换向阀的滑阀机能应符合图纸要求并与铭牌标示一致。
- 6.1.4 其他技术要求应符合 GB/T 7935—2005 中 4.10 的规定。
- 6.1.5 制造商应在产品样本及相关资料中说明产品适用的条件和环境要求。

6.2 性能要求

6.2.1 在额定工况下,手动及滚轮换向阀在规定的动作次数和规定的停留时间内,换向和复位应灵活,无卡阻和滞后现象。

6.2.2 手动及滚轮换向阀的压力损失、内泄漏量应符合表 A.1~表 A.5 的规定。

6.2.3 在额定工况下,手动及滚轮换向阀不应有外渗漏。

6.2.4 手动及滚轮换向阀各承压油口应能承受该油口最高工作压力的 1.5 倍压力,不应有外渗漏及零件损坏等现象。

6.3 装配要求

6.3.1 手动及滚轮换向阀的装配应符合 GB/T 7935—2005 中 4.4~4.7 的规定。

6.3.2 手动及滚轮换向阀出厂时的内部清洁度应符合 JB/T 7858 的规定。

6.4 外观要求

手动及滚轮换向阀的外观应符合 GB/T 7935—2005 中 4.8、4.9 的规定。

7 性能试验

7.1 试验装置

7.1.1 试验回路

7.1.1.1 出厂试验台和型式试验台的试验回路应符合图 B.1 的要求。

7.1.1.2 与被试阀连接的管道和管接头的内径应与被试阀的实际通径相一致。

7.1.1.3 允许在给定的基本回路中增设调节压力、流量或保证试验系统安全工作的元件,但不应影响到被试阀的性能。

7.1.2 油源

7.1.2.1 试验台油源的流量应能调节,并应大于被试阀的试验流量。

7.1.2.2 性能试验时,试验装置的油源压力应能短时间超过被试阀额定压力的 20%~30%;耐压试验时,试验装置油源压力应不低于被试阀额定压力的 1.5 倍。

7.1.3 测压点

应按以下要求设置测压点:

- a) 测压点应设置在扰动源(如阀、弯头等)和被试阀的之间,与扰动源的距离不小于 $10d$ (d 为管道内径),与被试阀的距离尽量接近 $10d$ 处;
- b) 按 C 级测量准确度测试时,允许测压点的位置与上述要求不符,但应给出相应修正值。

7.1.4 测压孔

测压孔应符合以下要求:

- a) 测压孔直径应不小于 1 mm,不大于 6 mm;
- b) 测压孔长度应不小于测压孔直径的 2 倍;
- c) 测压孔轴线应与管道轴线垂直,管道内表面与测压孔的交角处应保持锐边,不应有毛刺;
- d) 测压点与测量仪表之间的连接管道的内径不小于 3 mm,并应排除连接管道中的空气。

JB/T 10369—2014

7.1.5 测温点

测温点应设置在被试阀进口测压点上游不大于 15*d* 处。

7.1.6 油液取样点

应按照 GB/T 17489 的规定，在试验回路中设置适当的油液取样点及提取液样。

7.1.7 安全防护

试验台的设计、制造以及试验过程应采取必要措施保护人员和设备的安全。

7.2 试验条件

7.2.1 试验介质

7.2.1.1 试验介质应为一般矿物油型液压油。

7.2.1.2 试验介质的温度：除明确规定外，型式试验应在 50℃±2℃下进行，出厂试验应在 50℃±4℃下进行。

7.2.1.3 试验介质的黏度：40℃时的运动黏度应为 42 mm²/s~74 mm²/s（特殊要求可另行规定）。

7.2.1.4 试验介质的污染度：试验系统油液的固体颗粒污染度不应高于 GB/T 14039—2002 规定的等级 -/19/16。

7.2.2 稳态工况

7.2.2.1 各被测参量平均显示值的变化范围符合表 2 的规定时为稳态工况。应在稳态工况下测量每个设定点的各个参量。

7.2.2.2 型式试验时，试验参量测量读数数目的选择和所取读数的分布情况应能反映被试阀在整个范围内的性能。

7.2.2.3 为了保证试验结果的重复性，试验参量应在规定的时间间隔测得。

表 2 被测参量平均显示值的允许变化范围

被 测 参 量	各测量准确度等级对应的被测参量平均显示值的允许变化范围		
	A	B	C
压力 %	±0.5	±1.5	±2.5
流量 %	±0.5	±1.5	±2.5
温度 ℃	±1.0	±2.0	±4.0
黏度 %	±5.0	±10	±15
注：测量准确度等级见 7.2.4。			

7.2.3 试验流量

7.2.3.1 试验流量应为额定流量。当被试阀额定流量大于 200 L/min 时，允许试验流量为 200 L/min，但应经过工况考核，被试阀的性能指标以满足工况要求为依据。

7.2.3.2 出厂试验允许降流量进行，但应对性能指标给出相应修正值。

7.2.3.3 型式试验时鼓励试验流量大于额定流量，以记录被试阀在最大流量下的工作能力。

7.2.4 测量准确度等级

测量准确度等级按 GB/T 7935—2005 中 5.1 的规定。型式检验不应低于 B 级，出厂检验不应低于 C 级。各测量准确度等级对应的测量系统的允许误差应符合表 3 的规定。

表 3 测量系统的允许系统误差

测量仪器、仪表的参量	各测量准确度等级对应的测量系统的允许误差		
	A	B	C
压力（表压力 $p<0.2\text{ MPa}$ ） kPa	± 2.0	± 6.0	± 10.0
压力（表压力 $p\geq 0.2\text{ MPa}$ ） %	± 0.5	± 1.5	± 2.5
流量 %	± 0.5	± 1.5	± 2.5
温度 $^{\circ}\text{C}$	± 0.5	± 1.0	± 2.0

7.3 试验项目与试验方法

7.3.1 出厂试验

出厂试验项目与试验方法按表 4 的规定。

表 4 出厂试验项目与试验方法

序号	试验项目	试 验 方 法	试验类型
1	耐压性	各泄油口与油箱连通。调节溢流阀 2-1，调节压力从最低工作压力开始，以每秒 2%的速率递增，直至被试阀 4 额定压力的 1.5 倍达到后，保压 5 min	抽试
2	滑阀机能	按照被试阀 4 的机能，依次换向和复位。同时，观察被试阀 4 各油口的通油情况	必试
3	换向性能	a) 换向试验： 调节溢流阀 2-1 和单向节流阀 6-1（或节流阀 6-2），使被试阀 4 的 P 油口压力为额定压力，再调节溢流阀 2-2，使被试阀 4 的 T 油口压力为规定背压值，并使通过被试阀 4 的流量为试验流量。在上述试验条件下，将被试阀 4 的换向手柄或滚轮连续动作 10 次以上，试验被试阀 4 的换向和复位（对中）情况 b) 停留试验： 在 a) 试验的条件下，使被试阀 4 的阀芯在原始位置和换向位置上各停留 5 min，观察被试阀 4 的换向和复位（对中）情况	必试
4	压力损失	将被试阀 4 的阀芯置于各通油位置，并使通过被试阀 4 的流量为试验流量，分别用压力表 3-1、压力表 3-2、压力表 3-3、压力表 3-4 测量各点的压力 p_p 、 p_A 、 p_B 、 p_T ，并计算压力损失 对二位二通被试阀：当油流方向为 $P\rightarrow T$ 时，压力损失为 $\Delta p_{P-T}=p_p-p_T$ 对二位三通被试阀：当油流方向为 $P\rightarrow A$ 时，压力损失为 $\Delta p_{P-A}=p_p-p_A$ 对二位、三位四通被试阀：当油流方向为 $P\rightarrow A$ 、 $B\rightarrow T$ 时，压力损失为 $\Delta p_{P-A}=p_p-p_A$ 、 $\Delta p_{B-T}=p_B-p_T$ ；当油流方向为 $P\rightarrow B$ 、 $A\rightarrow T$ 时，压力损失为 $\Delta p_{P-B}=p_p-p_B$ 、 $\Delta p_{A-T}=p_A-p_T$ 对三位四通中间位置存在油流方向为 $P\rightarrow T$ 的滑阀机能的被试阀，在中间位置需做压力损失试验，压力损失为 $\Delta p_{P-T}=p_p-p_T$ 其他滑阀机能，在中间位置不做试验	抽试
5	内泄漏量	调节溢流阀 2-1，使被试阀 4 的 P 油口压力为额定压力。按照被试阀 4 的滑阀机能和结构，分别从 A 油口（或 B 油口）和 T 油口测量被试阀 4 的阀芯在各不同位置时的内泄漏量。在测量内泄漏量前，将被试阀动作 10 次，待内泄漏量稳定 30 s 后再测量内泄漏量	必试

JB/T 10369—2014

表 4 出厂试验项目与试验方法（续）

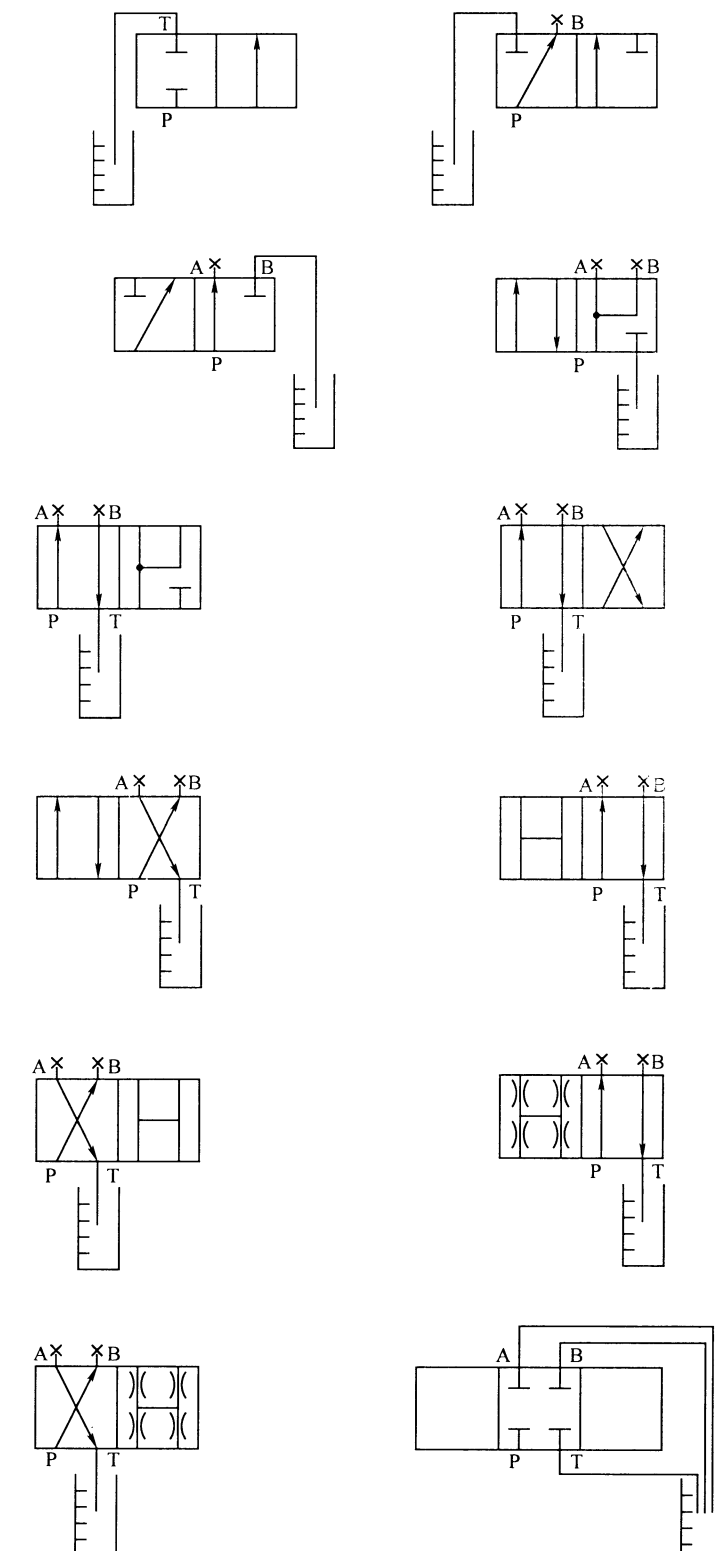
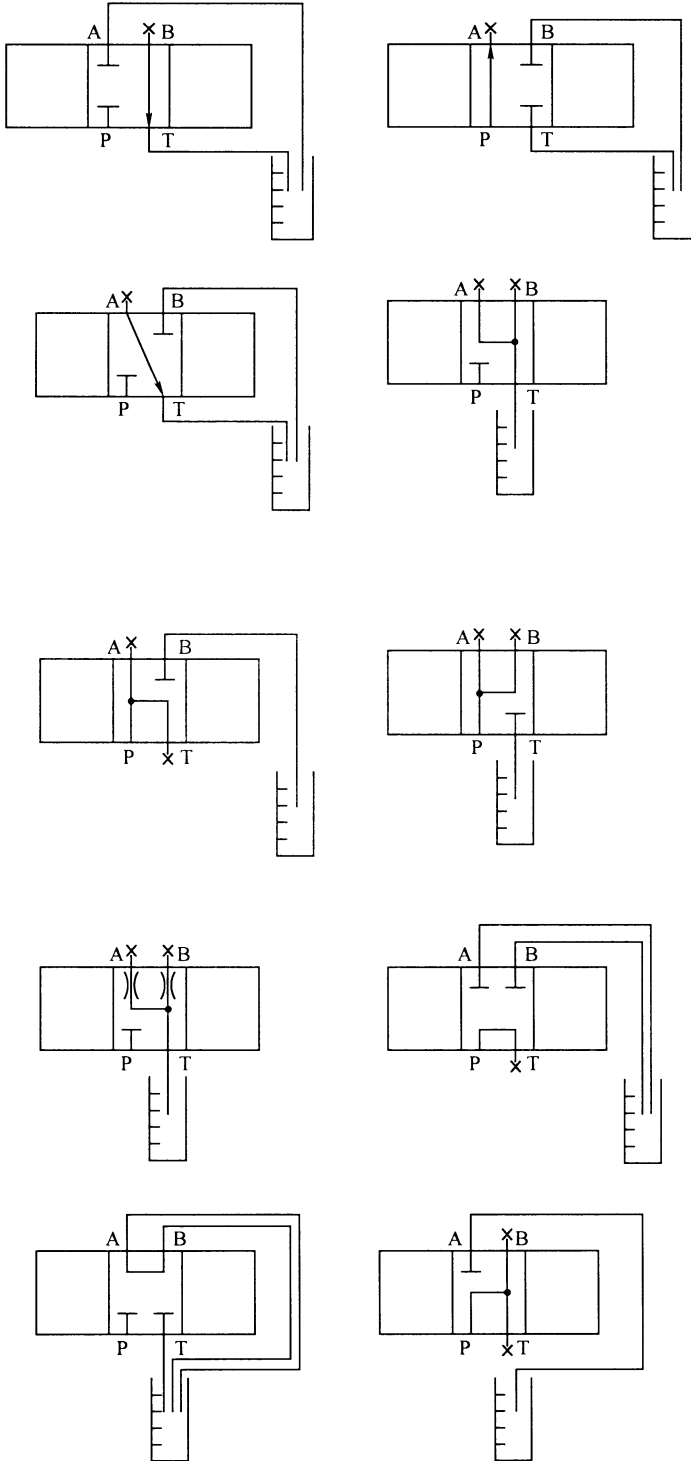
序号	试验项目	试 验 方 法	试验类型
5	内泄漏量	对不同的滑阀机能，内泄漏量测量简图如下： 	必试

表 4 出厂试验项目与试验方法（续）

序号	试验项目	试 验 方 法	试验类型
5	内泄漏量		必试
6	密封性	在上述各项试验过程中，目测观察被试阀 4 连接面及各连接处密封情况	必试

7.3.2 型式试验

型式试验项目与试验方法按表 5 的规定。

表 5 型式试验项目与试验方法

试验项目	试 验 方 法
稳态试验	(1) 按 7.3.1 的规定, 试验全部项目, 并按以下方法试验和绘制特性曲线图: a) 在压力损失试验时, 将被试阀 4 的阀芯置于各通油位置, 使通过被试阀 4 的流量从 0 逐渐增大到试验流量, 其间设定几个测量点 (设定的测量点数应足以描绘出流量-压力损失曲线), 分别用压力表 3-1、压力表 3-2、压力表 3-3、压力表 3-4 测量各设定点的压力。绘制流量-压力损失曲线 (见图 B.2) b) 在内泄漏量试验时, 将被试阀 4 的阀芯置于规定的测量位置, 使被试阀 4 的 P 油口压力从 0 逐渐增高到额定压力, 其间设定几个测量点 (设定的测量点数应足以描绘出压力-内泄漏量曲线), 分别测量各设定点的内泄漏量。绘制压力-内泄漏量曲线 (见图 B.3)
	(2) 工作范围试验: 将被试阀 4 的阀芯置于某通油位置, 完全打开单向节流阀 6-1 (或单向节流阀 6-2) 和溢流阀 2-2, 使压力表 3-2 (或压力表 3-3) 的指示压力为最低负载压力。然后, 使通过被试阀 4 的流量从 0 逐渐增大到大于额定流量的某一最大设定流量 (此最大设定流量各制造厂可根据本厂的产品水平情况自定), 其间设定几个流量点记录各流量点所对应的压力表 3-1 的指示压力, 绘制曲线 OD (见图 B.4), 调节溢流阀 2-1 和单向节流阀 6-1 (或单向节流阀 6-2), 使压力表 3-1 的指示压力为被试阀 4 的额定压力。逐渐增大通过被试阀 4 的流量, 被试阀 4 应均能换向和复位 (对中)。当流量增大到某一值使被试阀 4 不能换向和复位为止; 调节溢流阀 2-1 和单向节流阀 6-1 (或单向节流阀 6-2), 使压力表 3-1 的指示压力逐渐降低, 直到流量达到最大设定流量。根据上述试验中记录的数据, 绘制曲线 ABC (见图 B.4)。曲线 ABCDO 所包区域为被试阀 4 能正常换向和复位 (对中) 的工作范围, 曲线 BC 为转换域。 重复上述试验不少于 3 次, 绘制工作范围曲线 (见图 B.4)

8 装配和外观检验

装配和外观检验按表 6 的规定。

表 6 装配和外观检验

序号	检验项目	检验方法	检验类型
1	装配质量	目测法	必检
2	内部清洁度	按 JB/T 7858 的规定	抽检
3	外观质量	目测法	必检

9 检验规则

9.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

9.2 出厂检验

出厂检验系指产品交货时应进行的各项检验。

出厂检验项目与试验方法按 7.3.1 的规定, 性能要求应符合 6.2 的规定, 装配和外观检验按第 8 章

的规定，质量应符合 6.3 和 6.4 的要求。

9.3 型式检验

型式检验系指对产品质量进行全面考核，即按标准规定的技术要求进行全面检验。凡属下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品研制或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能；
- c) 产品长期停产后，恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求。

型式检验项目与试验方法按 7.3.2 的规定，性能要求应符合 6.2 的规定；装配和外观检验按第 8 章的规定，质量应符合 6.3 和 6.4 的要求。

9.4 抽样

9.4.1 产品检验的抽样方案按 GB/T 2828.1—2012 中第 10 章的规定。

注：此抽样方案仅适用于产品出厂或验收的检验。

9.4.2 出厂检验抽样应符合以下要求：

- a) 接收质量限（AQL）值：2.5；
- b) 抽样方案类型：正常检查一次抽样方案；
- c) 检查水平：一般检查水平 II；耐压性试验样本大小为 0.3%，但不得少于 2 台。

9.4.3 型式检验抽样应符合以下要求：

- a) 接收质量限（AQL）值：2.5[6.5]；
- b) 抽样方案类型：正常检查一次抽样方案；
- c) 样本大小：5 台[2 台]。

注：方括号内的数值仅适用于耐久性试验。

9.4.4 内部清洁度检查抽样应符合以下要求：

- a) 接收质量限（AQL）值：2.5；
- b) 抽样方案类型：正常检查一次抽样方案；
- c) 检查水平：特殊检查水平 S-2。

9.5 判定规则

按 GB/T 2828.1—2012 中第 11 章的规定。

10 包装

包装应符合 GB/T 7935—2005 中第 6 章的规定。特殊要求可另行规定。

附 录 A
(规范性附录)
液压手动及滚轮换向阀性能指标

6 通径液压手动及滚轮换向阀的压力损失和内泄漏量性能指标按表 A.1 的规定。
10 通径液压手动及滚轮换向阀的压力损失和内泄漏量性能指标按表 A.2 的规定。
20 通径液压手动及滚轮换向阀的压力损失和内泄漏量性能指标按表 A.3 的规定。
32 通径液压手动及滚轮换向阀的压力损失和内泄漏量性能指标按表 A.4 的规定。
50 通径液压手动及滚轮换向阀的压力损失和内泄漏量性能指标按表 A.5 的规定。

表 A.1 6 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标

名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	6	31.5	31.5	15	15			16	0.8		130
				15	15						130
				15	15						130
				15	15						200
				15	15						200
				15	15						200
				15	15	8				0.4	300
				12	12	9				0.4	300
				12	12					0.4	300
				12	12					0.4	200
				15	15						130

表 A.2 10 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标

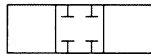
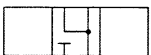
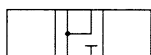
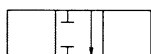
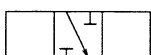
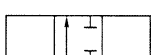
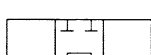
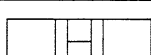
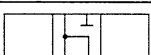
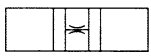
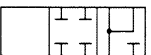
名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	10	31.5	31.5	40	40			16	0.8		240
				40	40						240
				40	40						240
				40	40						300
				40	40						300
				40	40						300
				40	40	20				0.4	400
				35	35	26				0.4	400
				35	35					0.4	400
				35	35					0.4	300
				40	40						240

表 A.3 20 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标

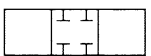
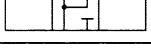
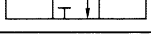
名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	20	31.5	31.5	320	320			25	0.8		500
				300	300						500
				300	300						500
				300	300						500

表 A.3 20 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标 (续)

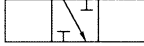
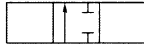
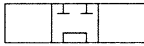
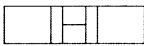
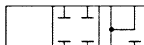
名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	20	31.5	31.5	300	300			25	0.8		500
				300	300						500
				300	300	210				0.4	1 000
				260	260	250				0.4	1 000
				300	300					0.4	1 000
				280	280					0.4	1 000
				300	300						1 000

表 A.4 32 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标

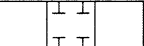
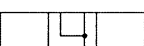
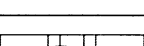
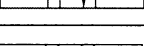
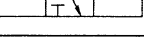
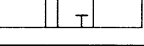
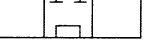
名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	32	31.5	31.5	470	470			25	0.8		1 000
				470	470						1 000
				470	470						1 000
				470	470						1 000
				470	470						1 000
				470	470						1 000
				300	300	360				0.4	2 000
				470	470	420				0.4	2 000

表 A.4 32 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标 (续)

名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤ MPa		内泄漏量 ≤ mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	32	31.5	31.5	400	400			25	0.8	0.4	2 000
				470	470					0.4	2 000
				470	470						2 000

表 A.5 50 通径液压手动及滚轮换向阀性能指标

名称	公称 通径 mm	公称 压力 MPa	额定 压力 MPa	额定 流量 L/min	试验流量 L/min		滑阀机能	背压 MPa	压力损失 ≤MPa		内泄漏量 ≤mL/min
					P→A P→B	P→T			P→A+B→T P→B+A→T	P→T	
液压 手动及 滚轮 换向阀	50	31.5	31.5	900	900			25	0.8		1 900
				900	900						1 900
				900	900						1 900
				900	900						1 900
				900	900						1 900
				900	900						1 900
				600	600	420				0.4	3 600
				600	600	530				0.4	3 600
				600	600					0.4	3 600
				600	600					0.4	3 600
				900	900						3 600

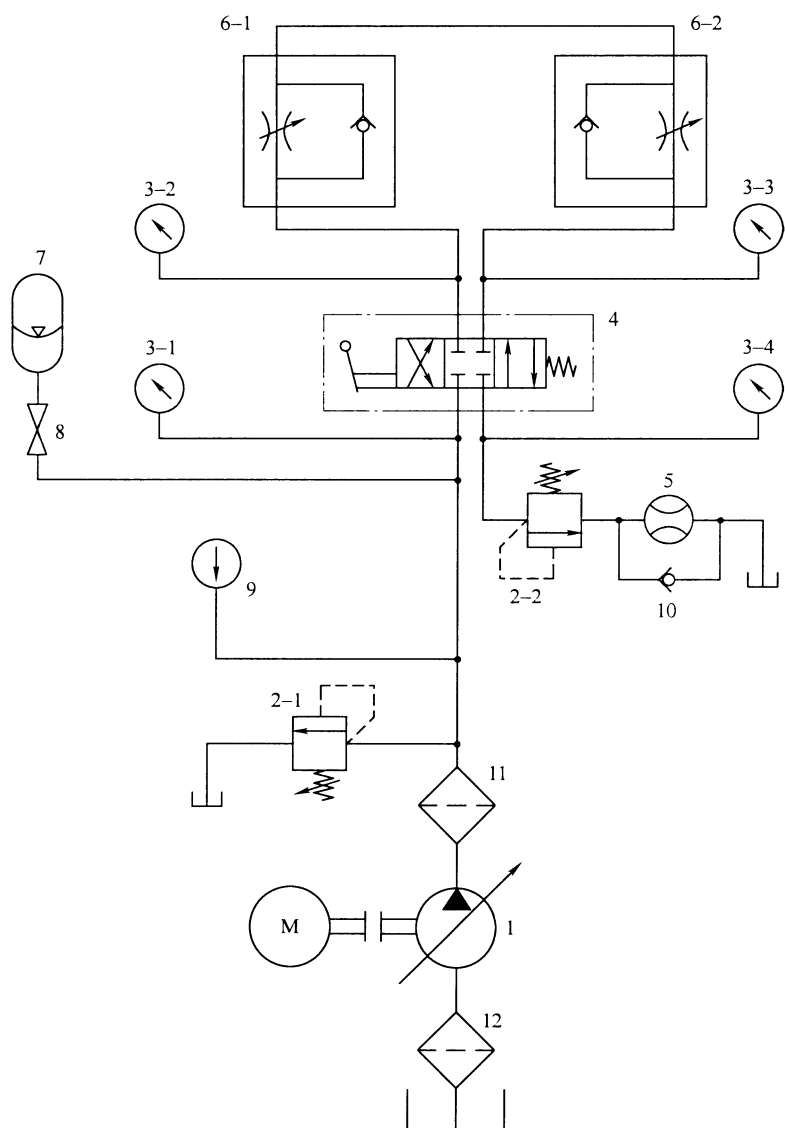
附录 B

(规范性附录)

试验回路和特性曲线

B.1 试验回路

试验回路原理图见图 B.1。



- 1——液压泵；2-1、2-2——溢流阀；3-1、3-2、3-3、3-4——压力表；4——被试阀；
5——流量计；6-1、6-2——单向节流阀；7——蓄能器；8——截止阀；9——温度计；
10——单向阀；11、12——过滤器。

注：图中以“手动换向阀”符号代表“被试阀”。

图 B.1 试验回路原理图

B.2 特性曲线

B.2.1 流量-压力损失曲线见图 B.2。

B.2.2 压力-内泄漏曲线见图 B.3。

B.2.3 工作范围曲线见图 B.4。

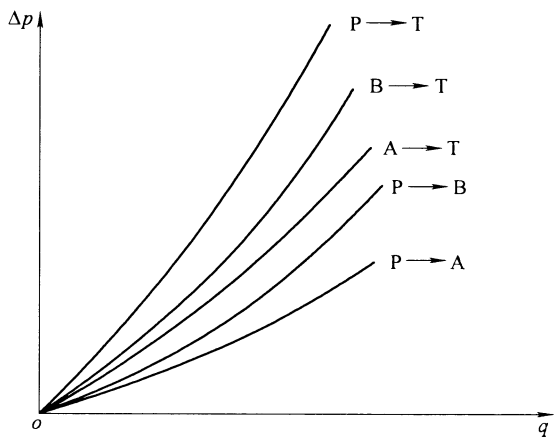


图 B.2 流量-压力损失曲线

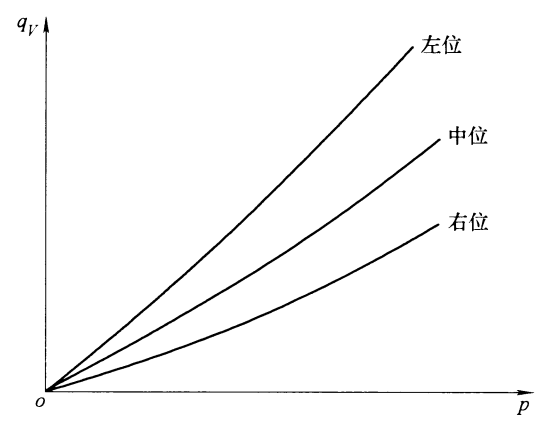
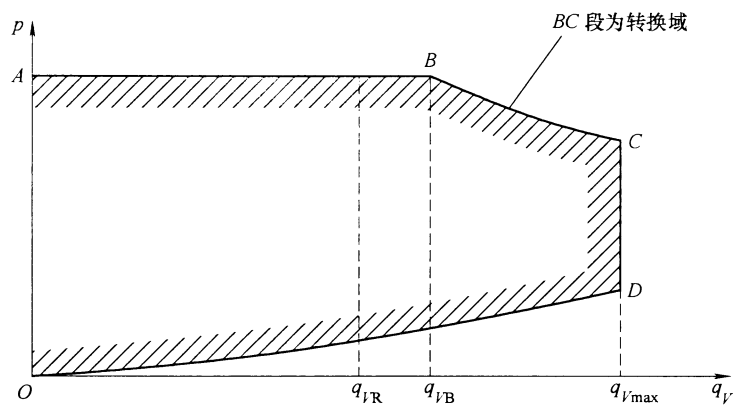


图 B.3 压力-内泄漏曲线



说明：
 q_{vR} ——额定流量；
 q_{vB} ——转换域 B 点的流量；
 q_{vmax} ——最大设定流量。

图 B.4 工作范围曲线

中 华 人 民 共 和 国

机械行业标准

液压手动及滚轮换向阀

JB/T 10369—2014

*

机械工业出版社出版发行

北京市百万庄大街 22 号

邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1.25 印张·40 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价：21.00 元

*

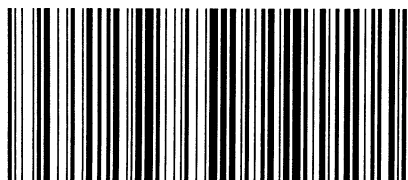
书号：15111·12416

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：（010）88379778

直销中心电话：（010）88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 10369—2014

版权专有 侵权必究