

JIXIE JICHU CHANPIN XUANYONG SHOUC

机械基础产品 选用手册

■ 《机械基础产品选用手册》编写组 编



机械工业出版社

机械基础产品选用手册

第 3 卷

《机械基础产品选用手册》编写组 编



机械工业出版社

本套手册介绍了各类机械基础产品的结构、原理、型号、名称、主要技术参数,安装尺寸与外形尺寸、应用范围、选用原则、安装、保养、维修、生产厂家等内容。

全套手册共4卷,本书为第3卷。主要包括气动元件、液力元件等方面。

本书可供设计、计划、基建、生产等部门的有关人员查阅、参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械基础产品选用手册 第3卷/《机械基础产品选用手册》
编写组编. -北京:机械工业出版社,1996. 12
ISBN 7-111-05178-5

I. 机… II. 机… III. 机械工业-工业产品目录-手册 IV.
TH-63

中国版本图书馆CIP数据核字(96)第05433号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)
责任编辑:曲彩云 张秀恩 版式设计:冉晓华
责任校对:刘志文 封面设计:郭景云 责任印制:王国光
煤炭工业出版社印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
1997年7月第1版·第1次印刷
787mm×1092mm¹/₁₆·64·25 印张·5插页·2029千字
0 001—3 000册
定价:120.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

TH-63
3
:3

前 言

机械基础产品是组成机器的基本单元,它的性能决定了机器的性能,因此,如何选用机械基础产品,对机械工业来说至关重要。随着机械工业的发展,机械基础产品不断更新,用户对最新基础产品并不十分了解。为了使用户能在浩瀚的产品中选择到性能优良的机械基础产品,编写一部《机械基础产品选用手册》十分重要。机械工业部原机械基础产品司在广泛收集机械部定点生产厂生产、经鉴定合格产品(包括部分引进产品和出口产品)的基础上,经过各行业归口院所有关专家的认真筛选,编写了这套手册,作为广大用户选用机械基础产品的依据。

本套手册共分4卷,全书主编吴筠、常务副主编苏肇侠、陈瑞藻。

第1卷 滚动轴承由梁庆甫、张海龙、陈玺、张辉、刘尔鹰、韩伟琪、陶必悦、丁琦编写;紧固件由徐景华、孙维恒编写;模具由张安生编写。

第2卷 液压元件由樊天训、陈宝霞、吴淑英、史梅、李萍、沈基慎、苏肇侠、杜国森、黄钰良编写。

第3卷 气动元件由沈德高、李企芳、卫浓秀、许建新、张建高、胡秋萍、高贻生、孙梦鹏、陈启复编写;液力元件由王春泉、杨乃乔编写。

第4卷 密封件由蔡琦、吕康、王强、杨书益、刘国山编写;粉末冶金件由吴荣伟编写;弹簧由崔俊山、王德成、葛如浦、李淑琴、张新兰、姜膺、余方编写;链条由李欣欣编写。

主审:席景秋、施继明

手册介绍了各类产品的结构、原理、型号、名称、主要技术参数、安装与外形尺寸、应用范围、选用原则、安装、保养、维修、生产厂家等内容,可供设计、计划、基建、生产、管理等各部门选型、订货、使用时参考。

该书在编写过程中得到机械工业部原机械基础产品司、北京机械工业自动化研究所、广州机床研究所、天津工程机械研究所、北京起重运输机械研究所、洛阳轴承研究所、合肥通用机械研究所、无锡气动技术研究所、吉林工业大学链条传动研究所、机械标准化研究所、北京粉末冶金研究所及沈阳标准件研究所等单位的大力支持和协助,使该书能顺利完成。在此谨向他们表示衷心的感谢!

由于我们编写水平有限,书中错误之处欢迎读者批评指正。

编 者

1997年6月

编辑委员会

主任委员	张志英					
副主任委员	吴筠、苏肇侠	吴关昌				
委员	杨尔庄	陶必悦	沈基慎	丁琦	窦文兰	
主编	吴筠					
常务副主编	苏肇侠	陈瑞藻				
副主编	陶必悦	沈基慎	丁琦	王少怀		

目 录

前 言

V 气 动 元 件 1

一、气源处理元件 1

- (一) 除水滤灰过滤器 3
- (二) 主管道压缩空气过滤器 15
- (三) 压缩空气精密过滤器 17
- (四) 主管道压缩空气除油器 19
- (五) 固定节流式油雾型油雾器 21
- (六) 自动可变节流式油雾型油雾器 26
- (七) 固定可变节流式微雾型油雾器
(机械油雾器) 34
- (八) 自动节流式微雾型油雾器
(工具油雾器) 36
- (九) 空气过滤、减压组合件 37
- (十) 空气过滤、油雾组合件 49
- (十一) 空气过滤、减压、油雾组合件 52
- (十二) 冷冻式压缩空气干燥器 75
- (十三) 无热再生吸附式空气干燥器 79

二、压力控制阀 82

- (一) QTY 型减压阀 82
- (二) QCT 型插入式减压阀 84
- (三) 395 系列减压阀 86
- (四) 495 系列减压阀 87
- (五) QTYa 型高压减压阀 90
- (六) Q—L 安全阀 90
- (七) PXA 型单向压力顺序阀 91

三、流量控制阀 92

- (一) 节流阀 92
- (二) 单向节流阀 93
- (三) 快速排气阀 95
- (四) 排气(消声)节流阀 97

四、方向控制阀 99

- (一) 二位三通直动式电磁换向阀
(电磁阀) 105
- (二) 二位三通电控换向阀 126
- (三) 二位四通电控换向阀 148

- (四) 二位五通截止式电控换向阀 155
- (五) 二位五通滑柱式电控换向阀 162
- (六) 二位五通通轴式电控换向阀 200
- (七) 二位五通膜片式单电控换向阀 204
- (八) 三位三通电控换向阀(中封式) 206
- (九) 三位五通电控换向阀 207
- (十) 防爆型电磁换向阀 214
- (十一) 压力机安全联锁阀(双联阀) 222
- (十二) 二位三通气控换向阀 225
- (十三) 二位四通气控换向阀 236
- (十四) 二位五通截止式气控换向阀 238
- (十五) 二位五通滑柱式气控换向阀 243
- (十六) 二位五通通轴式气控换向阀 262
- (十七) 二位五通膜片式气控换向阀 264
- (十八) 三位三通气控换向阀(中封式) 265
- (十九) 三位五通气控换向阀 267
- (二十) 延时控制换向阀 272
- (二十一) 二位三通手动换向阀 274
- (二十二) 二位四通手动换向阀 288
- (二十三) 二位五通手动换向阀 295
- (二十四) 三位四通、五通手动换向阀 301
- (二十五) 二位三通脚踏换向阀 309
- (二十六) 二位四通脚踏换向阀 314
- (二十七) 二位五通脚踏换向阀 317
- (二十八) 二位三通机控换向阀 320
- (二十九) 二位四通机控换向阀 330
- (三十) 二位五通机控换向阀 332
- (三十一) 单向阀 338
- (三十二) 梭阀 342
- (三十三) 双压阀 346
- (三十四) 开关型方向控制阀
(二位二通阀) 348
- (三十五) 德国 HERION 公司换向阀
(技术引进) 363
- (三十六) SR 系列小型电控换向阀
(引进日本技术) 363
- (三十七) M/20000 系列气动换向阀
(引进德国技术) 394

(三十八) AB、AG 系列直动式多用途 电磁阀	418	(30) FQGA、FQGB 系列方形气缸	598
(三十九) AP、AD 系列先导式大口径多 用途电磁阀	423	(31) IQGA、IQGB 系列气缸	604
(四十) 4K _B ^A 系列电磁换向阀	430	(32) QG 系列气缸	608
五 气动逻辑元件	440	(33) QG 系列气缸	616
六 气缸	458	(34) QGBX 系列气缸	619
(一) 普通气缸	458	(35) FQGA 系列方形气缸	621
a. 重型普通气缸	460	(36) QGY 系列气缸	622
(1) QGBZ 系列重型气缸	460	(37) RM/55400 系列圆型气缸	622
(2) JB 系列重型气缸	469	(38) QGAL、QGBL 系列气缸	626
b. 中、轻型普通气缸	473	(39) XQGB _y 系列轻型气缸	627
(1) QGA、QGB 系列普通气缸	473	(40) CQ 系列轻型气缸	628
(2) QG 系列气缸	477	c. 小型普通气缸	629
(3) QGS 系列气缸	485	(1) QGBX 系列小型气缸	629
(4) QGAW、QGBW、QGAI、QGBI 系列气缸	488	(2) XQGB 系列小型气缸	631
(5) QGA I、QGB I 系列气缸	493	(3) QGX 系列小型气缸	633
(6) RM/8000 系列气缸	496	(4) 10Y—2 系列气缸	635
(7) QGP、QGPA、QGPB 系列气缸	508	(5) QM 系列小型气缸	639
(8) QGB I、QGN 系列气缸	511	(6) QGCX 系列小型气缸	642
(9) QGI 系列气缸	516	(7) IQGX 系列小型气缸	646
(10) IQG 系列气缸	520	(8) CMK ₂ 系列小型气缸	649
(11) QGI 系列气缸	523	(9) CX 系列小型气缸	649
(12) IWQGA、IWQGB 系列气缸	528	(10) QGX 系列小型气缸	650
(13) ZIQG 系列整体式安装气缸	532	(11) QGXI 系列小型气缸	651
(14) 10A—2 系列气缸	536	(12) QGAX 系列小型气缸	656
(15) 10A—5 系列气缸	541	(13) QGX、QGX (D)、QGX (DH) 系 列小型气缸	658
(16) QGA、QGB 系列气缸	550	(14) QGBW 系列小型气缸	659
(17) LCZ LCZM 系列气缸	555	(15) QG 系列小型气缸	660
(18) QGAI、QGBI 系列气缸	557	(16) XQGAX、XQGAXD 系列小型 气缸	661
(19) QGAa 系列轻型气缸	560	(17) QGX 系列小型气缸	667
(20) QQGA 系列轻型气缸	563	(18) IQGX ₁ 系列小型气缸	669
(21) IQG 系列气缸	566	(19) QGX 系列小型气缸	671
(22) XQGA、XQGB 系列气缸	569	(20) IQGX 系列小型气缸	674
(23) C 系列气缸	575	(21) IQGX 系列气缸	675
(24) 911QG 系列轻型气缸	576	(22) QGXI 系列小型气缸	677
(25) QGB-Q 系列轻型气缸	579	(23) QGX 系列小型气缸	679
(26) LCD、LCDM 系列气缸	590	(24) QGX 系列小型气缸	680
(27) WGY 系列气缸	593	(25) IQGX 系列小型气缸	682
(28) QA 系列气缸	594	(26) XQGA _y 系列小型气缸	683
(29) IQGA、IQGB 系列气缸	595	d. 其他普通气缸	684
		(1) IQGT ₁ 系列调节行程气缸	684
		(2) IQGT ₂ 系列调节行程气缸	684

(3) QEJ 系列扩力夹紧组合气缸	685	(十三) 锁紧气缸	798
(4) JQG 系列夹紧气缸	688	(十四) 冲击气缸	806
(5) QGB I—R 系列耐热气缸	689	(十五) 气—液阻尼气缸 (又称气液调 速气缸)	808
(6) XQGAD、XQGBD、XQGBD ₁ 系列单 作用气缸	689	(十六) 齿轮齿条式摆动气缸	814
(7) CD、CDS 系列单作用气缸	691	(十七) 叶片式摆动气缸	824
(8) IQGD 系列单作用气缸	691	(十八) 气液增压缸	828
(9) XQGAyD、XQGAyD ₁ 系列单作用 轻型气缸	692	(十九) 伺服气缸	832
(10) CQD、CQDS 系列单作用轻型 气缸	694	七 气动马达	835
(11) CXD、CXDS 系列单作用小型 气缸	694	八 气动辅件	836
(12) IQGS 系列双活塞杆气缸	694	(一) 气动消声器	836
(13) QGSG 系列双活塞杆气缸	695	(二) 气液转换器	841
(14) QGB I—L 系列双活塞杆气缸	696	九 气动管接头	844
(15) XQGB ₂ 系列双活塞杆气缸	697	(一) 卡箍式系列管接头	844
(16) CS 系列双活塞杆气缸	698	(二) 卡套式系列管接头	847
(17) QGEW—2 系列双活塞杆气缸	698	(三) 插入式系列管接头	858
(18) XQGB ₂ 系列双活塞杆轻型气缸	698	(四) 锁母式 (锥面锁紧式) 系列管接头	868
(19) CQS 系列双活塞杆轻型气缸	699	(五) 组合式系列管接头	872
(20) XQGAx2 系列双活塞杆小型 气缸	699	(六) 快换系列管接头	878
(21) CXS 系列双活塞杆小型气缸	700	(七) 调速系列管接头	880
(二) 双活塞气缸	700	(八) 高强度卡套式系列管接头	882
(1) QGSH 系列双活塞气缸	700	十 真空发生器及真空吸盘	882
(2) IQGH ₁ 系列双活塞气缸	701	(一) 真空发生器	882
(3) QGB I—H 系列双活塞气缸	702	(二) 真空吸盘	887
(4) IQGC 系列双活塞气缸	703	十一 气动模块	890
(5) QGB I—J、QGB I—C 系列双活 塞气缸	703	十二 其它气动元件	902
(6) IQGH 系列双活塞气缸	704	(一) 气动压力继电器	902
(7) CBSS 系列双联气缸	705	(二) MS、CK 系列磁性开关	905
(三) 回转气缸	707	(三) 磁性活塞气缸的配套磁环	906
(四) 薄型气缸	708	(四) 气动集成块	907
(五) 膜片气缸	717	(五) 气喷嘴	914
(六) 带阀气缸	718	(六) 微雾润滑装置	914
(七) 自动往复气缸	740	(七) ZPS-L8 型自动排水器	916
(八) 带开关气缸	742	(八) 电磁阀用线圈	917
(九) 带阀带开关气缸	789	附录 A 气动元件生产厂厂家代 号名录	922
(十) 缆索气缸	791	VI 液力元件	924
(十一) 磁性无活塞杆气缸	793	一、液力变矩器	924
(十二) 刚性连接无活塞杆气缸	796	(一) 结构原理与特点	924
		(二) 液力变矩器的选用	924
		(三) 液力变矩器典型产品	926

(1) 双涡轮液力变矩器	926
(2) 单级单相液力变矩器	929
(3) 单级综合式液力变矩器	945
(4) 液力机械变速器	957
(5) 液力变矩器的使用与维修	964

附录 B 液力变矩器行业生产厂厂家代

号名录	965
-----------	-----

二、液力耦合器

(一) 液力耦合器工作原理、分类和用途	965
(二) 普通型液力耦合器	967
(三) 限矩型液力耦合器	969
(1) 静压泄液式液力耦合器	969
(2) 动压泄液式液力耦合器	969
(3) 复合泄液式液力耦合器	985
(四) 调速型液力耦合器	986
(1) 进口调节式液力耦合器	986
(2) 出口调节式液力耦合器	990
(3) 调速型液力耦合器的选型原则	997
(4) 冷却器的选择计算	998
(5) 调速型液力耦合器的节能效果	998
(五) 液力耦合器传动装置	1000

(1) 前(后)置齿轮式液力耦合器传动装置	1002
(2) 复合齿轮式液力耦合器传动装置	1005
(六) 液力耦合器的使用与维护	1006
(1) 工作液体与充液量、充液率	1006
(2) 过热保护装置——易熔塞	1007
(3) 密封	1007
(4) 使用中注意事项	1007
(5) 常见故障与排除方法	1008
(七) 调速型液力耦合器的安装与操作	1010
(八) 订货须知	1010

三、液粘传动元件

(一) 液体粘性传动的基本原理及元件分类	1011
(二) 液粘调速离合器	1011
(1) 分离式结构的液粘调速离合器	1015
(2) 集成式结构的液粘调速离合器	1016
(3) 常见故障与排除方法	1017
(三) 风扇液粘调速器	1018

附录 C 液力耦合器、液粘传动元件

行业生产厂厂家代号名录	1019
-------------------	------

V 气动元件

一、气源处理元件

气源处理元件包括各种空气过滤器、油雾器、空气干燥器及压缩空气过滤、减压二联件、压缩空气过滤、减压、油雾三联件和压缩空气过滤、油雾二联件等,用以组成各种气源处理系统,为不同产业不同用

途场合,提供不同清洁度,含有雾化润滑油或不含雾化润滑油的净化空气。

典型的压缩空气净化处理系统及其适用范围分别参见图 5.1-0-1 和表 5.1-0-1。

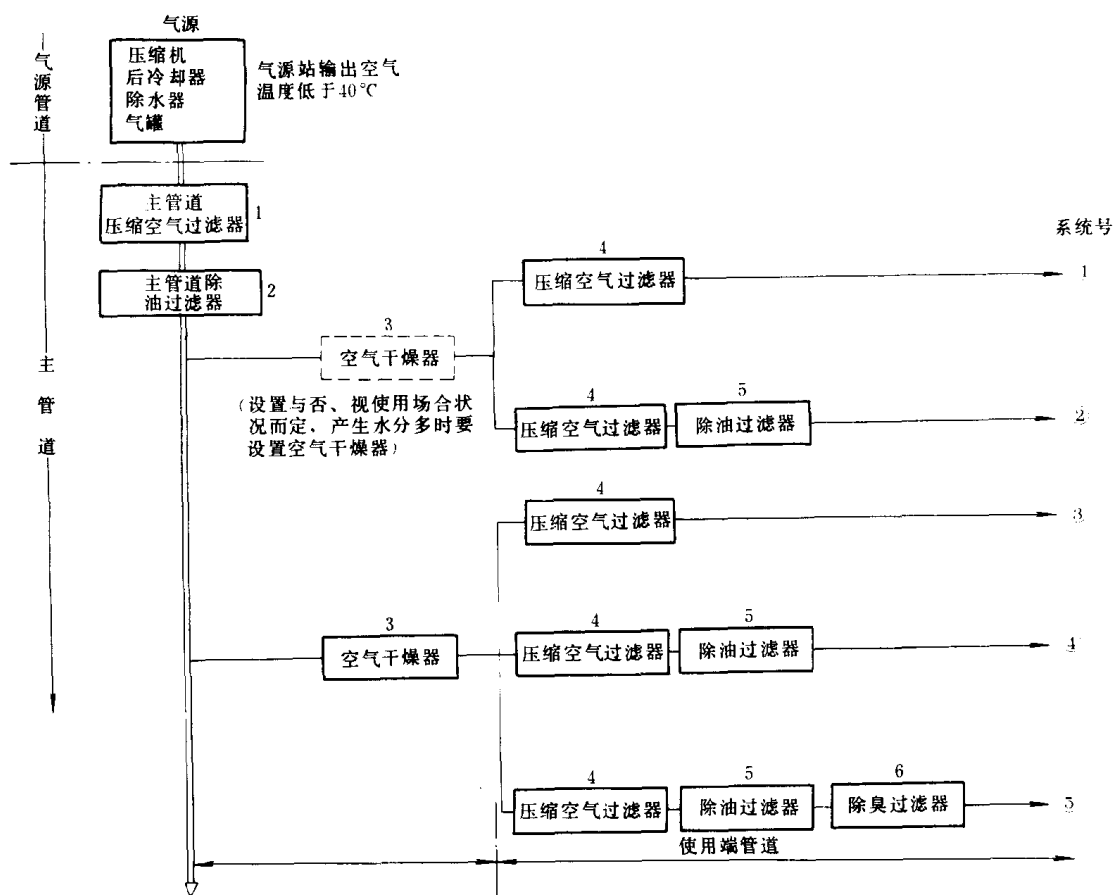


图 5.1-0-1 典型压缩空气净化处理系统图例

注: ①主管道空气过滤器

其过滤精度为 $44\mu\text{m}$, 也有因清洁度要求高而采用过滤精度 $5\mu\text{m}$ 主管道空气过滤器的。

②主管道除油过滤器

使用有油压缩机时, 设置除油过滤器以去除变质润滑油, 保护使用末端的元件。其过滤精度为 $1\sim5\mu\text{m}$, 成品气含油量 $5\sim10\text{mg}/\text{m}^3$, 或过滤精度 $0.3\mu\text{m}$, 成品气含油量 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ 。使用无油压缩机时不必设置主管道除油过滤器, 只要使用 $5\mu\text{m}$ 的主管道空气过滤器即可。

③空气干燥器

按使用端对湿度的要求,选择冷冻式或吸附式压缩空气干燥器

冷冻式:大气压露点低于 -10°C

吸附式:大气压露点低于 -30°C

(输入压力 0.7MPa ,进口温度 38°C 时)

吸附式压缩空气干燥器前要设置除油过滤器以保护吸附剂。

④空气过滤器

过滤精度 $5\sim 10\mu\text{m}$ 、 $10\sim 25\mu\text{m}$ 、 $25\sim 50\mu\text{m}$

⑤除油过滤器

过滤精度 $0.1\sim 1\mu\text{m}$,成品气含油量 $0.1\sim 1\text{mg}/\text{m}^3$,使用对象要求特别优质空气时,过滤精度为 $0.01\sim 0.1\mu\text{m}$ 。

表 5.1-0-1 典型压缩空气净化处理系统适用范围表

用 途		使 用 元 件		适用系统	备 注
驱 动 执 行 元 件	省 力 装 置 类	油雾器、压力控制阀、方向控制阀、单向节流阀、执行元件	硬配滑柱式方向控制阀	①②	通常硬配滑柱式方向控制阀的阀芯、阀套之间的间隙极小,仅几个 μm ,因而,除非气源状况相当好,最好使用空气过滤器,除油过滤器合用的②号系统。 在工作频度低,而空气连续流通的场合,因易有异物堆积,则更有必要
			软配滑柱式及截止式方向控制阀	①	
	工夹具	气动虎钳、气动夹盘、气动旋具、空气钻头		①	
传 递 信 号	程 序 控 制	逻辑元件	硬质间隙密封	②④	可动型逻辑元件必须使用高清洁度的空气以避免异物附着、堆积在间隙内。微细灰尘堆积在射流元件内会导致其通道断面形状变化,造成误动作。因此需将过滤精度提高到 $0.01\sim 0.1\mu\text{m}$,以去除油雾,此外,还要用空气干燥器去除空气中所含水分
			弹性体密封	①③	
		射流元件		④*	
	(生产)过程控制	气动式工业仪表	发信器调节计	④	定位器和发信器、调节计一样,大多具有通径很小的节流机构,因此③号系统中最好用过滤精度 $5\mu\text{m}$ 左右的过滤器
			定位器	③④	
测量	精密尺寸测量	气动测微仪		④*	
喷 雾	喷雾润滑	微雾型油雾器 喷雾润滑装置		①②	普通喷漆时,用②号系统就足够了,但对汽车车身等物件进行高级喷漆时,若有水珠混入,就会影响漆面外观质量,因此最好用④号系统
	喷 漆	喷雾枪	普通喷漆	②③	
			高级喷漆	④	
			静电喷漆	④*	
清 扫	去除切屑	喷嘴		①	
	清洗精密元件			④	
	清洗成型模				
直接使用	搅 拌 输 (压)送呼吸			⑤*	

* 此种场合,最好用过滤度 $0.01\sim 0.1\mu\text{m}$ 的除油过滤器。

(一) 除水滤灰过滤器

1) 结构原理与特点

压缩空气除水滤灰过滤器的结构原理如图 5.1-1-1 (QSL 系列)、图 5.1-1-2 (394 系列、QSLA 系列)、图 5.1-1-3 (494 系列、部分 AF 系列)、图

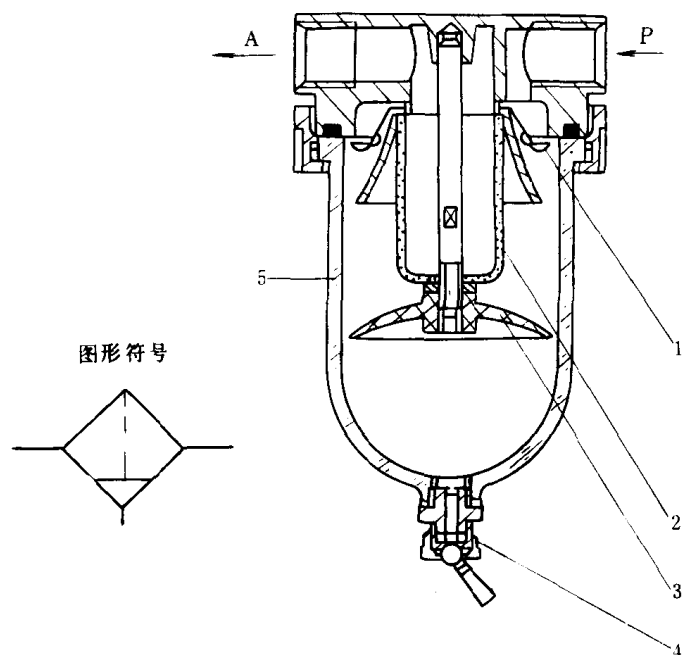


图 5.1-1-1 QSL 系列空气过滤器结构原理图

1—旋风叶片 2—滤芯 3—挡水板 4—放水阀 5—存水杯

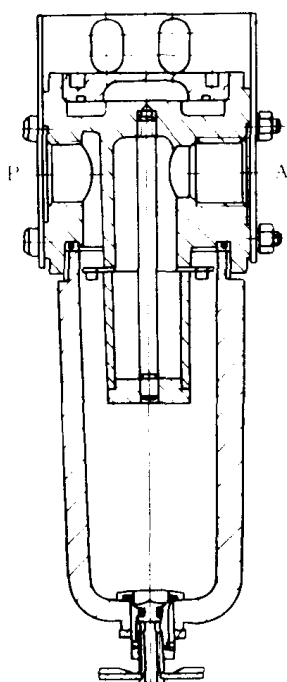


图 5.1-1-2 394 系列 (QSLA 系列) 空气过滤器结构原理图

5.1-1-4 (QSLB 系列)、图 5.1-1-5 (QL、F、QSL—J₁ 及部分 AF 系列)、图 5.1-1-6 (XL 系列)。压缩空气从进气口进入过滤器，在旋风叶作用下，沿存水杯内壁产生旋转运动，空气中较大的水滴、油滴和较大的固体杂质受离心力作用被分离，沿存水杯内壁落到底部，压缩空气继续通过滤芯，将残余杂质滤去，净化空气从出口流出。

QSL 系列空气过滤器采用铜珠烧结微孔结构，流通面积大、压降小；存水杯透明，便于观察和及时排除积水。

394 系列 (QSLA 系列) 是引进德国技术生产的产品及其同类产品。结构紧凑、体积较小、分水效率较高、使用压力范围大，最大进口压力可达 1.6MPa (QSLA 为 1.0MPa)。

494 系列、QSLB 系列、AF 系列、QL 系列、F 系列、QSL—J₁ 系列和 XL 系列空气过滤器均采用新型模块式结构，安装组合及拆卸容易方便。

494 系列、QSLB 系列、AF 系列、QL 系列、F 系列、QSL—J₁ 系列等产品装有金属或高强度尼龙存水杯防护罩，确保使用安全。QL、F 等系列产品

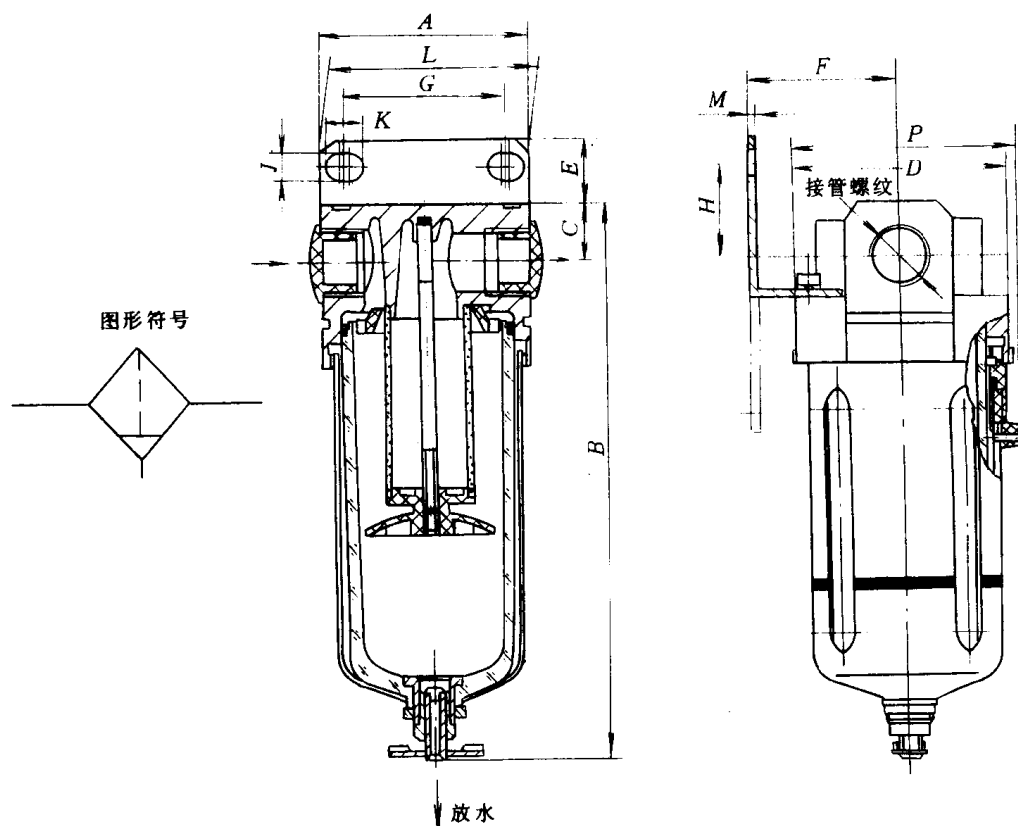


图 5.1-1-3 494 系列及部分 AF 系列空气过滤器结构原理及外形尺寸图

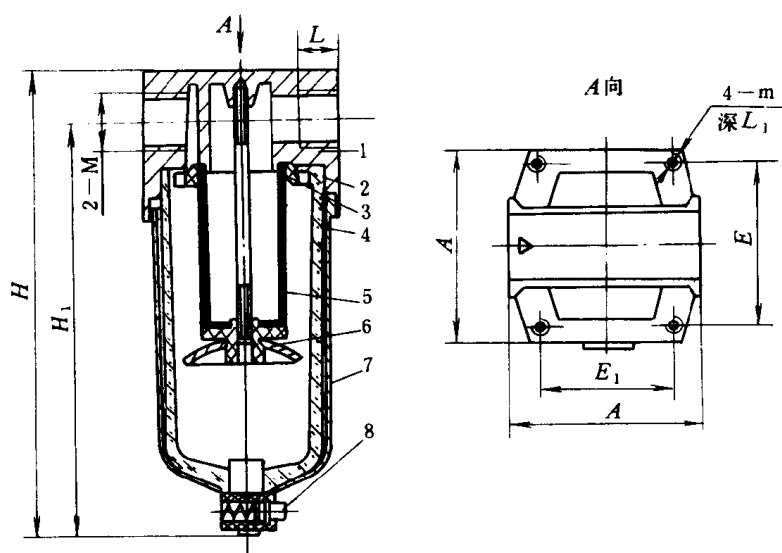


图 5.1-1-4 QSLB 系列空气过滤器结构原理及外形尺寸图

- 1—本体 2—O 形圈 3—旋风叶片 4—存水杯
5—滤芯 6—挡水板 7—护罩 8—放水推轴

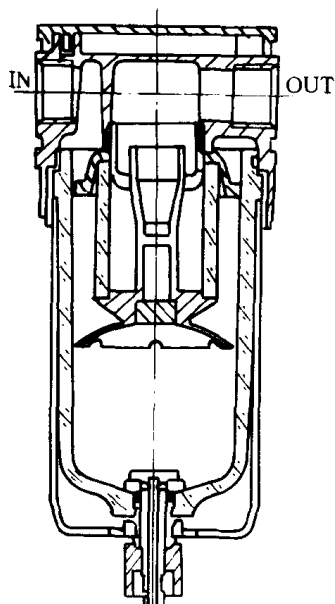


图 5.1-1-5 QL、F、QSL-J₁ 及部分 AF 系列
空气过滤器结构原理图

广泛采用工程塑料质量更轻。F、QSL-J₁ 等系列产品采用聚丙烯纤维滤芯。QSLa 系列为高压空气过滤器、最大工作压力达 3MPa。

2) 应用范围

除 394 系列空气过滤器用于工作压力 1.6MPa 以下、QSLa 系列高压空气过滤器用于工作压力 3MPa 以下气动系统，其他各系列空气过滤器均广泛应用于工作压力 1MPa 以下的气动系统中去除压缩空气中的液态和固态杂质，使一般气动装置获得清洁、干燥的压缩空气。具体应用场合参见图 5.1-0-1 和表 5.1-0-1。

3) 选用原则

①根据气动系统的用途对清洁度的要求，选择滤芯的过滤度。

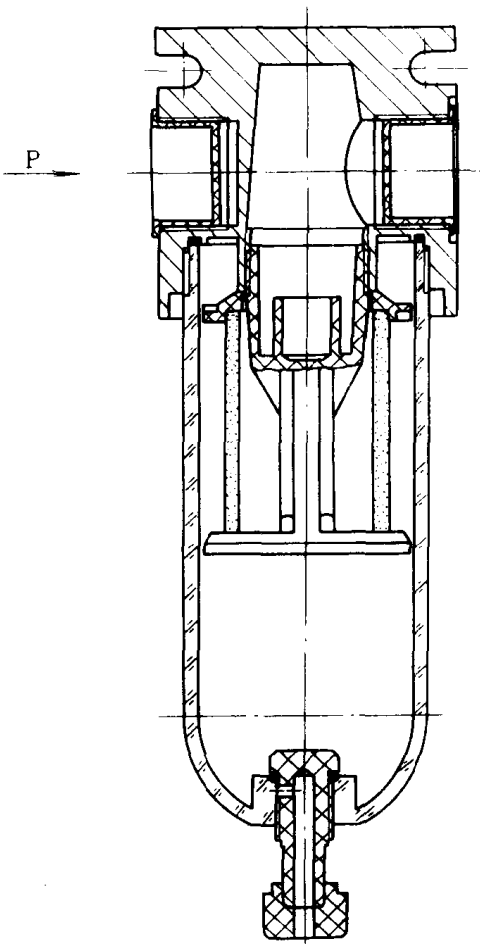


图 5.1-1-6 XL 系列空气过滤器结构原理图

②在压降不超过规定值的前提下，选用的过滤器的流量应能满足同时工作的后续用气装置所需最大流量之和。

4) 型号、技术参数、技术性能和生产厂

QSL 系列空气过滤器的型号、技术参数、性能、生产厂见表 5.1-1-1、表 5.1-1-2。

394 系列空气过滤器的型号、技术参数、性能、生产厂见表 5.1-1-3。

表 5.1-1-1 QSL 系列空气过滤器型号、技术参数、性能、生产厂

(JB/LQ20854-86)

型 号	接管螺纹	公称 通径 (mm)	公称 压力 (MPa)	保证 耐压力 (MPa)	过滤 精度 (μm)	水分离 效率 (%)	介质环 境温度 (℃)	生 产 厂
QSL-6	M10×1 (G1/8)	6	1.0 ^① (0.7) (0.8)	1.5 倍公 称压力	50~75(标准) 25~50 10~25 5~10 (按订货要求供应)	≥65 ^③ (≥80)	5~60	9、20、38
QSL-8	M14×1.5 (G1/4)	8						2、3 (QSLa) 5、8、9、 11、20、24、25、28、31、 32、33、34、37、38、47

(续)

型 号	接管螺纹	公称 通径 (mm)	公称 压力 (MPa)	保证 耐压力 (MPa)	过滤 精度 (μm)	水分离 效率 (%)	介质环 境温度 ($^{\circ}\text{C}$)	生 产 厂
QSL-10	M18 $\times$ 1.5 (G3/8)	10	1.0 ^① (0.7 0.8)	1.5 倍公 称压力	50~75 ^② (标准) 25~50 10~25 5~10 (按订货 要求供 应)	≥ 65 ^③ (≥ 80)	5~60	2、3(QSL _a) 5、8、9、 11、20、24、25、28、31、 32、33、34、37、38、47
QSL-15	M22 $\times$ 1.5 (G1/2)	15						2、3(QSL 及 QSL _a) 5、8、9、11、20、24、25、 28、31、32、33、34、37、38
QSL-20	M27 $\times$ 2 (G3/4)	20						
QSL-25	M33 $\times$ 2 (G1)	25						
QSL-40	M48 $\times$ 2 (G1 1/2)	40						2、8、9、11、20、24、28、 31、32、37、38
QSL-50	M60 $\times$ 2 (G2)	50						9、11、20、24、28、32、 37、38、

① 生产厂 5、37、47 的产品为 0.8MPa, 38 为 0.7MPa; QSL_a 为 3MPa。② 生产厂 5、37、47 的产品以 25~50 μm 为标准。③ 生产厂 5、37 的产品为 80%。QSL_a 为 80%。

表 5.1-1-2 QSL 系列空气过滤器流量特性

(JB/LQ20854-86)

型 号	体积流量(标准状态下)(dm^3/min)				
	进口压力(MPa)				
	0.25	0.40	0.63	(0.80)	1.0
QSL-6	200	290	450	330	680
QSL-8	450	720	1100	1460	1700
QSL-10	760	1170	1620	2000	2340
QSL-15	1170	1460	2340	2700	3420
QSL-20	1700	2800	4000	4600	5400
QSL-25	2100	3420	5200	5800	6800

注: 体积流量在压力降等于进口压力 5% 条件下测得, 其值不小于表值。

表 5.1-1-3 394 系列空气过滤器型号、技术参数、性能及生产厂

型 号	公称 通径 (mm)	接管 螺纹	最大进 口压力 (MPa)	过滤 精度 (μm)	水分离 效率 (%)	介质环 境温度 ($^{\circ}\text{C}$)	出口压力降 0.1MPa 时空气流量 (过滤精度 50~75 μm)(dm^3/min)						生产厂
							进口压力(MPa)						
							0.1	0.25	0.4	0.6	1.0	1.6	
394.21	6	G1/8	1.6	50—75 (标准)	≥ 80	0~50	415	700	915	1165	1500	1915	1、2、4、5、 6、8、9、11、 20、23、24、 25、27、28、 31、32、33、 34、37、38
394.22	6 (8)	G1/4		5~10									
394.35	10	G3/8		10~20									
394.36	10 (15)	G1/2		25~40 (特殊订货)									

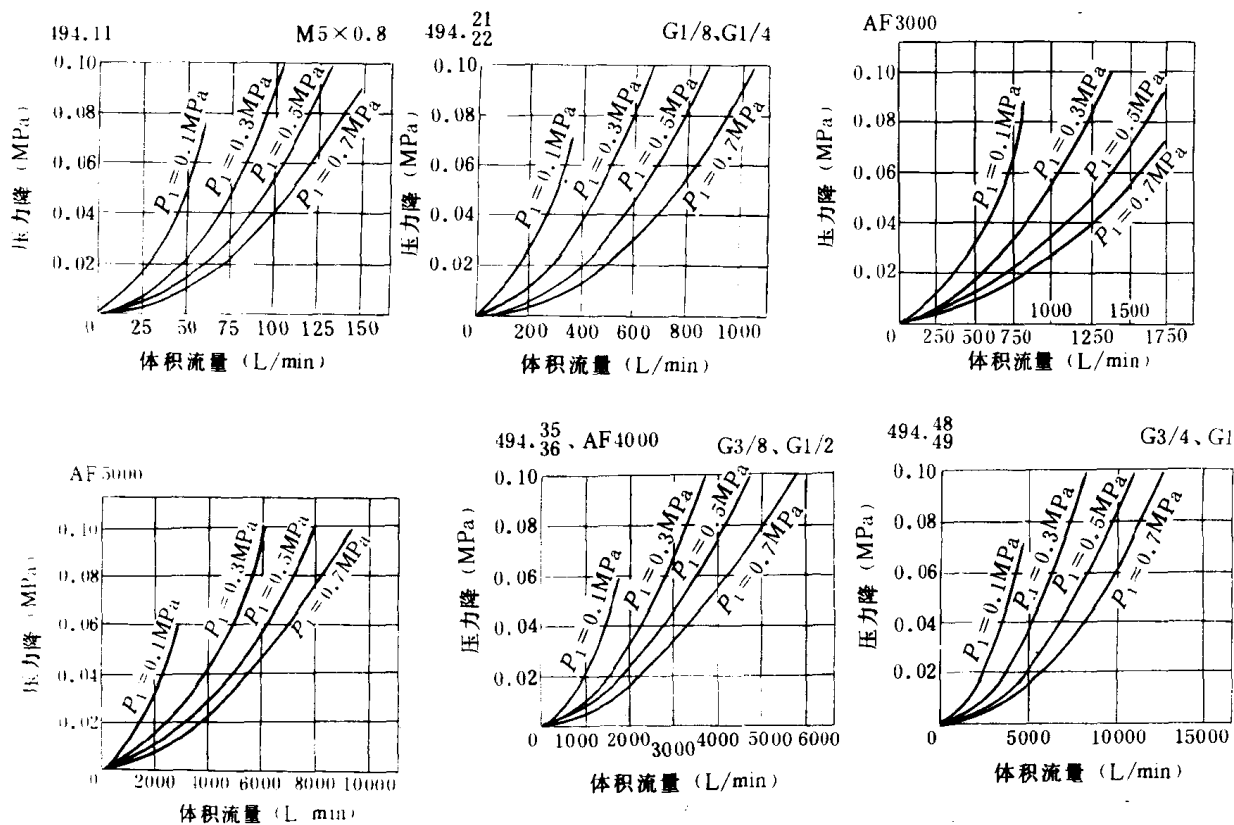


图 5.1-1-7 AF 系列和 494 系列压缩空气过滤器流量特性曲线

QL 系列、F 系列和 QSL-J₁ 系列空气过滤器的 图 5.1-1-8 以及表 5.1-1-8。
型号、技术参数、性能和生产厂分别见表 5.1-1-7。和

表 5.1-1-7 QL 系列、F 系列空气过滤器型号、参数、性能及生产厂

型号	最大工作压力 (MPa)	耐压 (MPa)	工作温度 (℃)	过滤度 (μm)		水分离效率 (%)	存水杯容积 (cm ³)	公称通径 (mm)	接管螺纹	最大体积流量 * (L/min)	质量 (kg)	生产厂
QL1 F1000	1.0	1.5	5~60	5~10	5 (F 系列)	≥85	12	6	G1/8	500	0.087	5 (QL 系列) 46 (F 系列)
QL2 F3000					45			8	G1/4	650	0.25	
							10	G3/8	1500			
QL3 F4000					80		8	G1/4	1300	0.45		
				10			G3/8	2000				
				15			G1/2	2700				
QL4 F8000				80	20		G3/4	5600	1.16			
					25		G1	7000				

* 最大流量为进口压力 0.7MPa、调定压力 0.5MPa、压降 0.1MPa 时空气流量(标准状态)