

电力工业常用设备手册



修订版

水利电力出版社

2

电力工业常用设备手

第二分册

修 订 版

水利电力部成套设备公司

水利电力出版社

电力工业常用设备手册

第二分册

(修订版)

水利电力部成套设备公司

水利电力出版社出版

(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力出版社印刷厂印刷

※

850×1168毫米 32开本 23.625印张 624千字

1977年9月北京第一版

1982年8月第二版 1986年11月北京第四次印刷

印数29601—44660册 定价5.80元

书号 15143·6257

目 录

再版前言

第一部分 通用设备

(气体压缩机、空气分离设备、制冷设备)

一、气体压缩机	3
(一) 空气压缩机的扼要说明	3
(二) 移动式空气压缩机主要技术经济数据表	5
(三) 固定式空气压缩机主要技术经济数据表	8
(四) 氧气压缩机主要技术经济数据表	11
(五) 气体压缩机生产厂代号对照表	12
二、空气分离设备	14
(一) 制氧机设备选型表	14
(二) KFS-120型制氧机(产品代号: 11021)	14
(三) KZO-50型和KZON-50/100型制氧机(产品 代号: 31004)	17
(四) KFS-860-1型制氧机(产品代号: 31043)	20
(五) KFZ-1800型制氧机(产品代号: 11023)	22
(六) 制氢设备	23
(七) 压缩气体瓶	25
三、制冷设备	26
(一) 活塞式制冷压缩机	26
1. 氨活塞式制冷压缩机组	34
2. 氟活塞式制冷压缩机组	36
(二) 活塞式压缩冷凝机组	37
1. 氨压缩冷凝机组	37
2. 氟压缩冷凝机组	38
(三) 活塞式制冷辅助设备	40

1. 氨制冷辅助设备	40
(1) 冷凝器 (2) 蒸发器 (3) 氨贮液器 (4) 氨油分离器	
(5) 集油器 (6) 空气分离器 (7) 紧急泄氨器 (8) 中间冷却器	
(9) 过冷器 (10) 氨液分离器 (11) 氨液过滤器和氨气过滤器	
(12) 搅拌机 (13) 氨液面计	
2. 氟利昂制冷辅助设备及其附件	69
(四) 活塞式制冷成套设备	73
1. 氨空调制冷成套设备	74
2. 氨盐水冷却制冷成套设备	76
3. 氨空调制冷成套设备	78
4. 氨盐水冷却制冷成套设备	80
5. 氟空调制冷设备	82
6. N 型盐水冷却设备	84
(五) 低温制冷成套设备	85
1. 氨双级低温成套设备	85
2. 氨单机双级低温制冷成套设备	87
3. DS 型低温设备	88
4. -85℃氨氟复叠式低温成套设备	90
5. FD 型复叠式低温设备	91
(六) 离心式制冷压缩机	92
(七) 溴化锂吸收式制冷机	94
(八) 蒸汽喷射式制冷机	96
(九) 制冷机应用设备	100
1. 低温箱	100
2. 空调器、空气调节机组	102
3. 恒温恒湿设备	105
4. 制冰机、冰棒机	106
5. 除湿机	107
(十) 滤油机	108
1. 压力式滤油机	108
2. 离心式滤油机	109
3. ZLY 型绝缘油真空滤油机	110

第二部分 工 业 泵

一、叶片式泵	114
(一) 单级悬臂式离心水泵	114
1. B型离心泵	114
2. BA型离心泵	117
3. BL型直联式离心泵	120
4. BZ型直联式离心泵	121
5. 沅江型立式离心泵	122
(二) 单级双吸离心泵	125
1. Sh型双吸离心泵	125
2. SA型双吸离心泵	133
3. 湘江型双吸离心泵	140
4. S型双吸离心泵	141
5. 700中华-25型立式离心循环水泵	143
6. SLA型立式离心泵	144
(三) 多级分段式离心泵	146
1. D型多级分段式离心泵	146
2. DL型立式多级分段离心泵	152
3. DA型多级分段式离心泵	153
4. DA ₁ 型多级分段式离心泵	157
5. TSW型多级分段式离心泵	159
6. 6DY-5型多级分段式离心泵	162
(四) 锅炉给水泵	163
1. DG型锅炉给水泵	163
2. GC型锅炉给水泵	168
3. 2G-4型锅炉给水泵	170
(五) 中开式多级离心泵	172
DK型、DKS型、KD型中开式多级离心泵	172
(六) 立式离心泵	173
LP型立式离心泵	173
(七) 冷凝水泵	174

1. N型、NL型冷凝水泵	174
2. GN型、GNL型冷凝水泵	177
3. NB型、NBA型冷凝水泵	178
(八) 热水循环泵	180
R型热水循环泵	180
(九) 深井离心泵	182
1. J型深井离心泵	182
2. JD型深井离心泵	186
(十) 离心式深井潜水泵	189
1. JQ型深井潜水泵	189
2. JQB型作业面潜水电泵	191
(十一) 离心式油泵	194
1. Y型卧式离心油泵	194
2. YS型单级双吸离心冷油泵	202
3. YD型多级分段式离心油泵	203
4. DY ₁ 型多级油泵	205
(十二) 离心式管道油泵	207
YG型离心式管道油泵	207
(十三) 耐腐蚀泵	211
1. F型悬臂式耐腐蚀离心泵	211
2. FS型耐腐蚀塑料离心泵	220
3. FQS型耐腐蚀增强塑料泵	222
4. 65FS ₁ -25型塑料离心泵	223
5. 100、130、150、200型塑料离心泵	224
(十四) 污水泵	225
1. PW型污水泵	225
2. PWL型立式污水泵	226
(十五) 泥浆泵	227
1. PN型、PNL型泥浆泵	227
2. PNJ型、PNJF型衬胶泥浆泵	229
(十六) 灰渣泵和砂泵	230
1. PH型灰渣泵	230

2.油隔离泥浆泵	231
3.PB型灰渣泵	232
4.PS型、PSJ型、PSJF型砂泵	233
(十七)轴流泵	234
ZLQ型、ZLB型轴流泵	234
(十八)W型旋涡泵	241
二、容积式泵	243
(一)往复式泵	243
1.2QS型蒸汽活塞泵	243
2.2QSL型立式蒸汽活塞泵	246
3.QB型蒸汽活塞式泵	247
4.DS型电动柱塞泵	248
5.往复式油泵	250
6.往复式泥浆泵	252
7.电动隔膜泵	253
8.往复式定量泵	253
ZJ型柱塞式计量泵 1DB型往复式柱塞计量泵 MJ型隔膜式计量泵	
(二)转子泵	261
1.齿轮油泵	261
(1)Ch型齿轮油泵 (2)2CY型齿轮油泵 (3)KCB型齿轮油泵	
2.螺杆油泵	264
(1)3G型三螺杆油泵 (2)3GN型三螺杆油泵 (3)3U型三螺杆油泵	
三、真空泵	276
(一)水环式真空泵往复式真空泵	276
1.SZ型水环式真空泵	276
2.SZB型悬臂式水环真空泵	278
3.SZZ型直联式水环真空泵	279
4.W型往复式真空泵	280
5.ZPB型水蒸汽喷射真空泵	280
(二)高真空泵	283
1.2X型旋片式机械真空泵	283

2.H型滑阀式机械真空泵	286
四、其它泵	288
(一) 轴向柱塞油泵	288
(二) 试压泵	291
(三) 手摇泵	291
(四) 工程液压件油泵	292

第三部分 风 机

一、风机新、旧型号对照	297
(一) 离心通风机	297
(二) 轴流通风机	304
(三) 回转式鼓风机	308
二、离心式通风机	312
(一) 中低压离心通风机、防爆离心通风机	316
1.4-72-11、B4-72-11 型离心风机	316
2.T4-72 型离心风机	324
3.4-79型离心风机	332
4.F4-62-1型不锈钢耐腐风机	340
(二) 高压离心通风机	346
1.8-23-11型离心风机	346
2.8-18-101、9-27-101、8-18-001、9-27-001型离心风机	347
3.8-18-1、9-27-1型离心风机	355
4.8-18-11、8-18-02型离心风机	360
5.8-18-12、9-27-12型离心风机	364
(三) 排尘离心通风机	370
1.6-46-11型排尘离心风机	370
2.6-46-11型排尘离心风机	386
3.C4-73-11 型排尘离心风机	392
(四) 锅炉离心送、引风机	394
1.G4-73-11、Y4-73-11型离心送、引风机	394
2.9-35、Y9-35 型锅炉离心送、引风机	408

3.9-35-1、Y9-35-1、Y9-35-0型锅炉送、引风机	422
4.G6-45-11型微正压锅炉送风机	436
5.G4-73-11№17型微正压锅炉送风机	438
6.G6-30-11型微正压锅炉送风机	439
(五) 煤粉离心通风机	439
04-90-18和7-29型排粉离心风机	439
(六) 船用离心风机	443
CQ型船用离心风机	443
(七) 耐高温离心通风机	446
1.FW9-27、W9-35型高温离心风机	446
2.W9-55-11型气体循环高温风机	448
(八) 烟气再循环离心风机	450
1.6-26-11№19D型烟气再循环风机	450
2.Y4-73-11№15型烟气再循环风机	451
三、轴流通风机	453
(一) 冷却塔轴流通风机	455
1.30A9-11、30A9-12型冷却塔轴流风机	455
2.30E1-11型、30E2-11型轴流风机	459
3.03-13、14№47型轴流通风机	459
4.50A11-12型轴流风机	460
(二) 大型锅炉用轴流送、引风机	461
07-11型轴流送、引风机	461
(三) 列车电站用轴流通风机	461
34A2-12型列车电站轴流通风机	461
(四) 一般轴流通风机	462
1.30K4-11(03-11)型轴流通风机	462
2.B30K1-11型防爆轴流通风机	474
四、回转式鼓风机	475
(一) 回转式鼓风机(罗茨)	476
1.D1.25~400、SD20~160 LG120~250、SLG 80~160型定容式鼓风机	476
2.LGA、LGB及L型罗茨鼓风机	482

28	
3. LG 42-3500-1A、LGA80-3500 型鼓风机	486
84	
(二) 叶氏鼓风机	487
五、局部扇风机	490
(一) JBT系列防爆轴流式局部扇风机	490
(二) JF型非防爆局部扇风机	492
1. JF型非防爆局部扇风机	492
2. 70B2型矿井轴流通风机	493
六、冷风机	496
1. 035-11№5型喷雾降温轴流通风机	496
2. 038- ¹¹ / ₁₂ №7型劳研喷雾轴流风机	496
3. XIN-7A型移动式水冷轴流通风机	497
4. ZL-11型移动式降温风机	498
5. YL30K1-11№7型移动式冷风机	499
6. PDS系列喷雾风扇	500
7. LN型冷暖风机	501
七、暖风机	502
1. Q型轴流暖风机	503
2. S型暖风机	504
3. NC、NA型轴流暖风机	507
4. GS型轴流暖风机	509
5. NBL型离心暖风机	511
6. JR-80 燃油热风机	512

第四部分 阀门、管件

一、阀门简介	515
二、阀门	527
(一) 旋塞	527
(二) 截止阀	532
(三) 闸阀	557

(四) 止回阀	615
(五) 球阀	636
(六) 蝶阀	646
(七) 隔膜阀	650
(八) 节流阀	656
(九) 安全阀	665
(十) 减压阀	678
(十一) 调节阀	684
(十二) 疏水器	688
(十三) 三通阀	690
(十四) 空气阀	691
(十五) 电磁阀	692
(十六) 呼吸阀	693
三、阀用电动执行机构	694
(一) DZ型阀门电动装置	696
(二) ZD型阀用电动执行机构系列	697
(三) FS型阀用电动执行机构系列	698
(四) Z型阀用电动装置	699
(五) Q型阀用电动装置	700
(六) HG和ZI 型阀用电动装置	701
四、管件	702
(一) 高压管件	703
(二) 中、低压管件	710
(三) 大机组目前使用的部分管件	720
(四) 热挤压管件	733

第 一 部 分

通 用 设 备

（ 气 体 压 缩 机 、 空 气 分 离 设 备 、 制 冷 设 备 ）

一、气体压缩机

(一) 空气压缩机的扼要说明

空气压缩机常用于发电厂气力除灰、锅炉检修、化学水处理、热力控制、电气开关和水轮机的调速等处。

空气压缩机，一般分为移动式和固定式两种。

移动式空气压缩机，又分电动机传动和柴油机传动两种。主要为现场施工用。

固定式空气压缩机有：无油润滑空气压缩机，为电厂热控系统提供不含油的纯净压缩空气；

电气开关常用40~60公斤/厘米²的空气压缩机，主要作为空气开关和隔离开关的操作气源；

水轮机常用25~30公斤/厘米²的空气压缩机，主要供水轮机调速器的油压装置的用气；

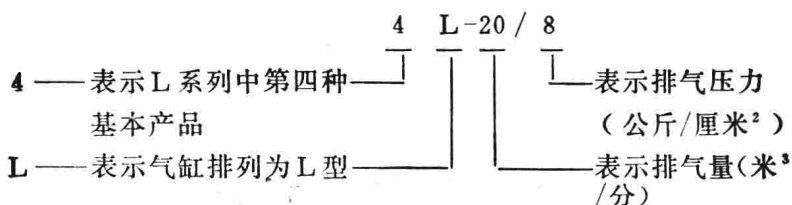
发电厂广泛采用活塞式空气压缩机，一般供设备检修用。

发电厂常用的有L、V、W系列活塞式空气压缩机，螺杆式空气压缩机和滑片式空气压缩机等类。

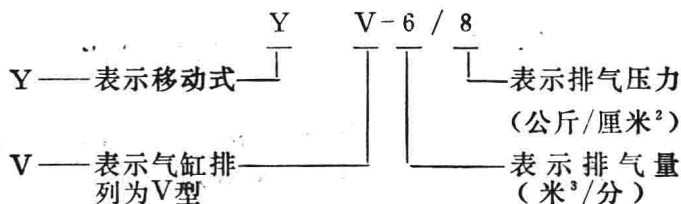
活塞式空气压缩机有：立式——气缸中心线与地面垂直，一般用Z表示；卧式——气缸中心线与地面平行，一般用P表示；角度式——气缸中心线彼此成一定角度。由于气缸中心线相互位置不同又区分为V型、L型、W型和对称平衡型（如D型）等。

型号含义：

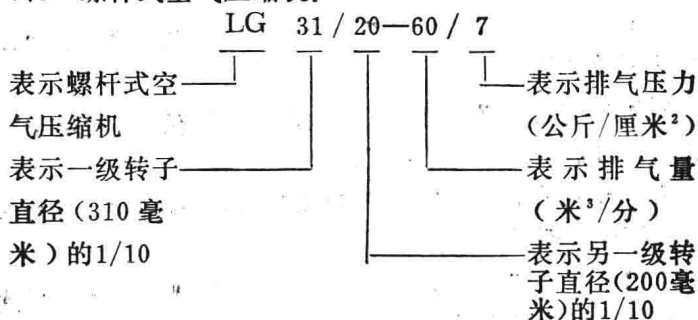
例 1 一般用固定活塞式空气压缩机；



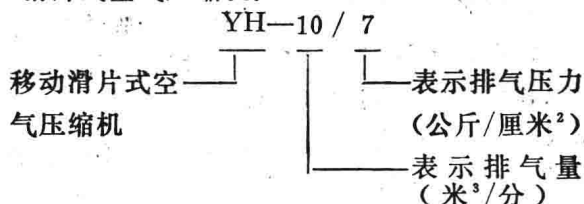
例2 移动活塞式空气压缩机: (常在型号中加Y或B)



例3 螺杆式空气压缩机:



例4 滑片式空气压缩机:



供货范围: 一般空气压缩机都是成套供应的。成套范围包括电动机(或柴油机)、储气罐、电控设备及随机附件、备件、工具和技术文件。详细供应范围见随机供应的技术文件。

订货须知: 应注明固定式或移动式以及型号、排气量、排气压力和电动机的容量;当采用高压电动机时,还要注明电压。

(二) 移动式空气压缩机主要技术经济数据表

型 号	型 式 及 冷却方式	排气量 ($\frac{\text{米}^3}{\text{分}}$)	压 力 ($\frac{\text{公斤}}{\text{厘米}^2}$)	转 速 ($\frac{\text{转}}{\text{分}}$)	轴功率 (千瓦)	电动机或柴油机		气罐 容 积 (米 ³)	重 量 (公斤)	参考 价 格 (元)	生 产 厂
						型 号	功率 (千瓦)				
Z-0.025/6	立式风冷	0.025	6	700	0.32	JY1A-4TH	0.4	0.033	88	750	(22)(36)
Z-0.05/6	立式风冷	0.05	6	500	0.5	JY2B-4	0.5	0.045	80	950	(15)(22)
Z-0.2/7	风 冷	0.2	7	1000	2	JO ₂ -22-2	2.2	0.075	175	1400	(26)(38)
Z-0.3/7	风 冷	0.3	7	1450	2.7	JO ₂ -31-2	3	0.075	250	1500	(20)(26)(38)(54)
B-0.6/7	水 冷	0.6	7						420	2500	(38)(51)
B-0.9/8	水 冷	0.9	8						452	2800	(38)(51)
0.3/15BA	风 冷	0.3	10/15	600	2.2	JO ₂ -32-4	3	0.22	175	1100	(51)
JA-0.5/7	立式风冷	0.5	7	650		J-42-2	4.5		250	1800	(25)
BV-9/7	V型风冷	9	7	1500	58	JO ₂ -92-4	75		1600	18500	(52)
V-0.42/7	V型风冷	0.42	7	520	4	JO ₂ -42-4	5.5	0.15	410	2400	(22)(40)(48)(53)(57)
V-0.6/7	V型风冷	0.6	7	1450	5	JO ₂ -42-2	5.5	0.075	200	2500	(11)(22)(25)(32)(36)(33)(40)
V-0.9/7	V型风冷	0.9	7	1450	7	JO ₃ -132S-4	7.5	0.1	260	2500	(32)
V-0.5/8	风 冷	0.5	8	620		JO ₂ -41-4	4		355	2940	(57)