

给水排水设计手册

常用设备

中国建筑工程出版社

给水排水设计手册

第九册

常用设备

《给水排水设计手册》编写组

中国建筑工业出版社

给 水 排 水 设 计 手 册
第 九 册
常 用 设 备
《给水排水设计手册》编写组
(只限国内发行)

*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
中国建筑工业出版社印刷厂印刷

*

开本: 787×1092毫米 1/32 印张: 27 5/8 字数: 840 千字
1976年3月第一版 1976年3月第一次印刷
印数: 1—40,390册 定价: 2.30 元
统一书号: 15040·3243

前 言

为了适应我国社会主义革命和社会主义建设的新发展，我们根据广大读者的需要，对原中国工业出版社 1968 年以来内部出版发行的《给水排水设计手册》，进行了改编，增订了内容，编写出本设计手册，现已分册付印，国内发行，以便为开展设计革命，进一步搞好“三结合”设计，提供一套比较实用的工具书。改编后的手册原计划分八册出版。但第八册《材料设备》内容较多，本头较厚，使用不便，因此，分为《材料器材》《常用设备》两册。这样，全套手册共计九个分册：第一册——常用资料；第二册——管渠水力计算表；第三册——室内给水排水与热水供应；第四册——室外给水；第五册——水质处理与循环水冷却；第六册——室外排水与工业废水处理；第七册——排洪与渣料水力输送；第八册——材料器材；第九册——常用设备。

本册《常用设备》是根据国家标准、设备样本、产品样本或图纸以及有关手册等资料，结合近年来国内的实际生产情况编写的。对于资料来源，我们尽可能的做了必要的核对工作，但还不够完全，并且由于产品的不断革新、改进和调整，性能和规格会有一些的变化，个别产品也会有转厂生产的可能，在选用时，应进一步了解落实。

改编本手册时，有关的标准和规范也在编制和修订过程中，因此使用本手册时，需注意查阅新出的标准和规范，并以新的标准规范为准。

限于能力和时间，我们搜集的资料有一定的局限性，一定

会存在不少错误和缺点，热诚地希望各兄弟单位和广大读者提出宝贵意见。

《给水排水设计手册》编写组

1975年3月

《给水排水设计手册》全书共分九册。本册《常用设备》包括给水排水常用的泵、动力、水处理和其他设备的性能、规格、用途、产地和价格等资料。

本书供给给排水专业设计人员使用，也可供基建单位、厂矿企业有关人员和大专院校给排水专业师生参考。

* * *

派出人员参加本手册编写组的单位：

湖南省建筑设计院	甘肃省给水排水勘察设计院
湖南大学	吉林省给水排水勘察设计院
上海市政工程设计院	北京市市政设计院
北京市环境保护科学研究所	北京市电力设计院
四川省给排水设计院	湖北给排水设计院
重庆建筑工程学院	天津大学
冶金工业部北京有色冶金设计院	四川省工业建筑设计院
陕西省第一建筑设计院	湖北工业建筑设计院
水利电力部西北电力设计院	水利电力部西安热工研究所
冶金工业部沈阳铝镁设计院	第一机械工业部洛阳设计院
第一机械工业部第八设计院	第二机械工业部第七设计院
第二机械工业部第二研究设计院	第七机械工业部第七设计院
第四机械工业部第十设计院	铁道部第三设计院
国家建委建筑科学研究院	湖北省轻工业设计院

毛主席语录

鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义。

勤俭办工厂，勤俭办商店，勤俭办一切国营事业和合作事业，勤俭办一切其他事业，什么事情都应当执行勤俭的原则。这就是节约的原则，节约是社会主义经济的基本原则之一。

任何地方必须十分爱惜人力物力，决不可只顾一时，滥用浪费。

目 录

前 言

一、泵	1
(一) 离心式清水泵	1
1. B型、BA型、BAZ型、BL型、BZ型离心泵	1
2. Sh型双吸离心泵	49
3. SA型、SLA型双吸离心泵	103
4. S型双吸离心泵	119
5. 沅江型立式离心泵	124
6. 湘江型双吸离心泵	134
7. DA型多级分段式离心泵	137
8. DA ₁ 型多级分段式离心泵	165
9. TSW型多级分段式离心泵	178
10. D型、GD型多级分段式离心泵	198
11. GC型锅炉给水泵	235
12. 80DL12型吊泵	253
13. 2DL9×5型立式多级离心泵	254
14. Lp型立式离心泵	256
15. L型立式浸没式离心泵	262
16. N型、NL型冷凝泵	264
17. GN型冷凝泵	275
18. 2NB25型暖水泵	279
(二) 离心式耐腐蚀泵	282
1. F型悬臂式耐腐蚀离心泵	282
2. FS型耐腐蚀离心泵	321
3. Fsf型塑料离心泵	331
4. 65S ₁ -25型塑料离心泵	334

5.101型、102型塑料离心泵	336
6.100、130、150、200型塑料离心泵	338
7.F _y 型液下离心泵	341
8.YHL型液下离心泵	348
9.HTB型耐腐蚀陶瓷泵	352
10.BKZ型抗腐蚀玻璃泵	355
(三) 离心式杂质泵	359
1.PW型污水泵	359
2.PWF型耐腐蚀污水泵	364
3.PWL型立式污水泵	367
4.PN型、PNL型泥浆泵	370
5.PNJ型、PNJF型衬胶泥浆泵	380
6.PH型灰渣泵	386
7.PS型砂泵	391
(四) 轴流泵	397
1.ZLB型、ZLQ型、ZL型和ZB型立式轴流泵	397
2.ZWB型、WZ型卧式轴流泵	439
(五) 井泵	444
1.J型、SD型深井泵	444
2.JD型深井泵	458
3.JQ型深井潜水泵	470
4.JQ型深井潜水泵(新系列)	478
5.作业面潜水泵	486
6.HGQ-280型河流潜水泵	492
7.QY型油浸式潜水泵	495
(六) 旋涡泵	497
1.W型、WZ型旋涡泵(新系列)	497
2.W型、WZ型旋涡泵	507
3.65WX型离心旋涡泵	515
4.2.5WX型离心旋涡泵	518
(七) 往复泵	522

1. 1DB- $\frac{0.04}{0.06/100}$ 型计量泵	522
2. 1DB型计量泵	524
3. 1DB型、1DBR型比例泵	527
4. 2DB型比例泵	531
5. QB型蒸汽活塞泵	535
6. 2QS型蒸汽活塞泵	538
7. S型、SH型手摇泵	546
(八) 真空泵	548
1. SZB型、KBH型悬臂式水环真空泵	548
2. SZZ型、SZL型直联式水环真空泵	552
3. SZ型水环式真空泵及压缩机	558
二、动力设备	571
(一) 电机	571
1. J2、JO2系列小型鼠笼型电机	571
2. J、JO系列三相异步电机	586
3. JO2-W系列小型鼠笼型户外用电机	602
4. JO2-F系列化工防腐用异步电机	611
5. JO3系列小型鼠笼型电机	611
6. $\begin{smallmatrix} JS \\ JR \end{smallmatrix}$ 系列中型鼠笼型电机 (JB563-64)	619
7. JR系列小型绕线型电机	626
8. $\begin{smallmatrix} JSL \\ JRL \end{smallmatrix}$ 系列中型鼠笼型立式电机 (JB565-64)	628
9. JSQ系列中型鼠笼型异步电机 (JB563-64)	635
10. JTC系列小型鼠笼型齿轮减速电机	640
11. ZH系列小型鼠笼型锥环无级变速电机	644
12. JZS系列小型整流子无级变速电机	646
(二) 柴油机	652
(三) 汽油机	658
(四) 空气压缩机	660
(五) 鼓风机	662
(六) 小型锅炉	677

(七) 水包饮水锅炉	686
三、水处理设备	688
(一) 消毒用设备	688
1. 加氯机	688
2. 氯瓶及移动式台秤	692
3. 过滤器	693
4. 紫外线杀菌灯	694
(二) 冷饮水用设备	698
1. LS-400型冷水机	698
(三) 软化除盐用设备	701
1. 机械过滤器	701
2. 离子交换器	713
3. 有机玻璃离子交换柱	737
4. 盐溶解器	740
5. 磷酸三钠溶解器	745
6. 磷酸盐加药器	746
7. 永磁软水器	747
(四) 冷却塔用轴流通风机	748
1. 30K4-11型轴流通风机	748
2. 30A9-11型轴流通风机	755
3. 30A9-12型轴流通风机	762
4. 30E1-11型36.5机号轴流通风机	767
5. 30E2-11型47机号轴流通风机	770
6. 03-13型47机号轴流通风机	771
四、其他设备	773
(一) 起重设备	773
1. 滑车	773
2. 环链手拉葫芦	780
3. 手动单轨小车(猫头吊)	784
4. 电动葫芦	792
5. 手动单梁悬挂起重机	807

6. 手动单梁起重机	809
7. 手动双梁起重机	818
8. 电动单梁悬挂起重机	824
9. 电动单梁起重机	830
10. 电动单轨抓斗起重机	841
11. 手推螺杆式启闭机	843
(二) 减震器	863
1. E型减震器	863
2. EA型减震器	864
3. 151型双板减震器	866
4. 25AB型船舶管路接管	868
5. G1型剪切减震器	869
(三) 传动带	870
1. 橡胶传动带	870
2. 普通三角带	872

一、 泵

(一) 离心式清水泵

1. B型、BA型、BAZ型、BL型、BZ型离心泵

(1) 用途

供吸送清水及物理、化学性质与清水类似的液体之用，扬程范围8~98米，流量范围4.5~360米³/时，被吸送液体最高温度80°C。

适用于工矿企业和城市给水工程及农田排灌工程等。

(2) 结构

1) 泵壳：铸铁铸成，进出水口法兰分别钻有管螺孔，供安装真空表和压力表用。泵体与泵盖以纸垫密封（BAZ、BLBZ型泵与泵盖铸成一体）。

2) 叶轮：铸铁铸成，单侧进水，中间有几个平衡轴向力的钻孔（1 1/2"、2"泵的全部和3"、4"较高比转数者没有钻孔）。

3) 托架：铸铁铸成，以稀油润滑者具有油室和油标尺。

4) 泵轴及轴承：泵轴的材料为优质碳素钢。一端固定叶轮，另一端固定联轴器或皮带轮。以两个单列向心球轴承支承，以稀油润滑（1 1/2 BA-6型泵轴的一端以单列向心球轴承支承，以黄油润滑，靠近叶轮的另一端以兼作填料环用的填料套支承，以清水润滑；BAZ、BL、BZ型泵与电机共轴，所以省去了泵轴、轴承、托架、联轴器和底板等部件）。

5) 填料函：内填油浸石棉绳和填料环，外有压盖和挡水环以防空气侵入和大量液体渗出。

6) 传动方式：B、BA型为弹性联轴器或皮带转动，其余为直接传动（泵与电机共轴）。

7) 出口方向：一般垂直向上，也可根据使用条件旋转90°、180°、270°（6B33、8B29只能转60°、120°、180°、240°）。叶轮旋转方向，从传动侧看水泵，B、BZ为顺时针，其余为逆时针。

(3) 型号意义举例说明如下:

4B35A

4——进水口直径(吋)

B——单级单吸悬臂式离心清水泵

35——扬程(米)

A——叶轮车削代号

4BA-12A

4——进水口直径(吋)

BA——单级单吸悬臂式离心清水泵

12——比转数/10

A——叶轮车削代号

4BA-12AZ

4——进水口直径(吋)

BA——单级单吸悬臂式离心清水泵

12——比转数/10

A——叶轮车削代号

Z——泵与电机直联

2BL-6A

2——进水口直径(吋)

BL——单级单吸悬臂式直联离心清水泵

6——比转数/10

A——叶轮车削代号

100BZ34

100——进水口直径(毫米)

BZ——单级单吸悬臂式直联离心清水泵

34——扬程(米)

(4) 性能

上列五种水泵性能相同, 见性能曲线(图 1-1~18)和性能表(表 1-1),

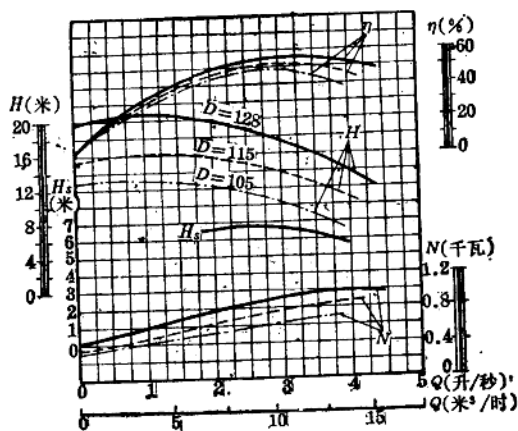


图 1-1 1 1/2 B17型泵性能曲线图

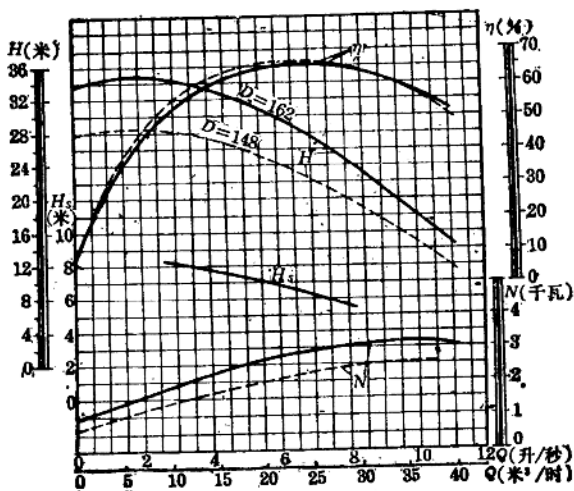


图 1-2 2 B31型泵性能曲线图

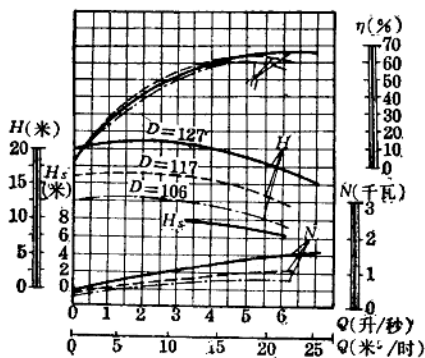


图 1-3 2B19型泵性能曲线图

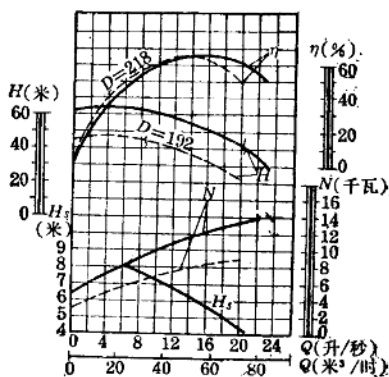


图 1-4 3B57型泵性能曲线图

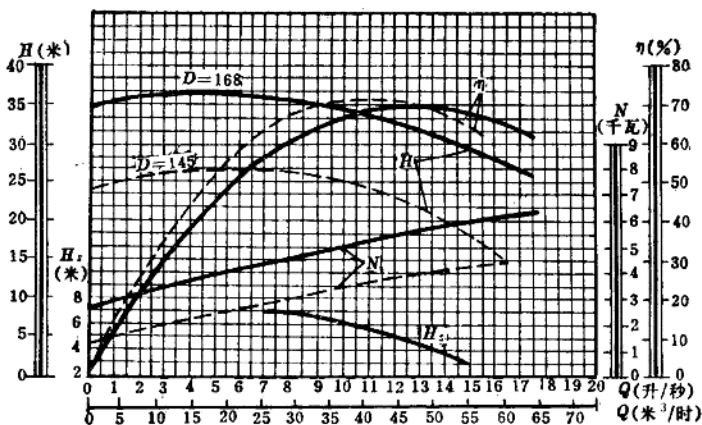


图 1-5 3B33型泵性能曲线图

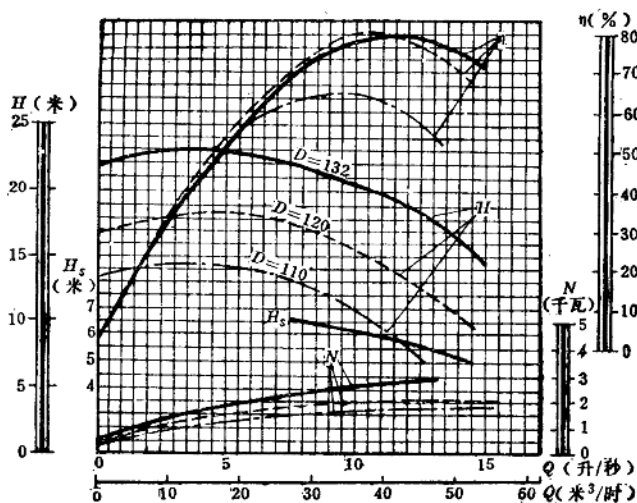


图 1-6 3B19型泵性能曲线图