

GB

中国

国家

标准

汇编

2013年 修订-8

中国国家标准汇编

2013 年修订-8

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

中国标准出版社

2014年9月

中国标准出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准汇编:2013年修订.8/中国标准出版社编. —北京:中国标准出版社,2014.9
ISBN 978-7-5066-7627-4

I. ①中… II. ①中… III. ①国家标准-汇编-中国-2013 IV. ①T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 186706 号

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

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 33.25 字数 1 029 千字
2014年9月第一版 2014年9月第一次印刷

*

定价 220.00 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)68510107

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐由我社出版的上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2013 年我国制修订国家标准共 1 979 项。本分册为“2013 年修订-8”,收入新制修订的国家标准 40 项。

中国标准出版社

2014 年 8 月

目 录

GB/T 7785—2013	往复泵分类和名词术语	1
GB/T 7911—2013	热固性树脂浸渍纸高压装饰层积板(HPL)	29
GB/T 7920.12—2013	道路施工与养护机械设备 沥青混凝土摊铺机 术语和商业规格	49
GB/T 7974—2013	纸、纸板和纸浆 蓝光漫反射因数 D65 亮度的测定(漫射/垂直法,室外日光条件)	77
GB/T 7983—2013	输送带 横向柔性(成槽性) 试验方法	86
GB/T 7984—2013	普通用途织物芯输送带	95
GB/T 7986—2013	输送带 滚筒摩擦试验	110
GB/T 7987—2013	搪玻璃层耐温差急变性试验方法	119
GB/T 7988—2013	搪玻璃釉 耐碱性溶液腐蚀性能的测定	125
GB/T 7989—2013	搪玻璃釉 耐沸腾酸及其蒸气腐蚀性能的测定	137
GB/T 7990—2013	搪玻璃层耐机械冲击试验方法	153
GB/T 7996—2013	搪玻璃容器公称容积与公称直径	159
GB/T 8012—2013	铸造锡铅焊料	163
GB/T 8302—2013	茶 取样	173
GB/T 8303—2013	茶 磨碎试样的制备及其干物质含量测定	179
GB/T 8304—2013	茶 水分测定	183
GB/T 8305—2013	茶 水浸出物测定	187
GB/T 8306—2013	茶 总灰分测定	191
GB/T 8307—2013	茶 水溶性灰分和水不溶性灰分测定	195
GB/T 8308—2013	茶 酸不溶性灰分测定	201
GB/T 8309—2013	茶 水溶性灰分碱度测定	207
GB/T 8310—2013	茶 粗纤维测定	211
GB/T 8311—2013	茶 粉末和碎茶含量测定	217
GB/T 8312—2013	茶 咖啡碱测定	223
GB/T 8314—2013	茶 游离氨基酸总量的测定	229
GB/T 8433—2013	纺织品 色牢度试验 耐氯化水色牢度(游泳池水)	235
GB/T 8434—2013	纺织品 色牢度试验 耐缩呢色牢度:碱性缩呢	241
GB/T 8568—2013	铁路行车组织词汇	249
GB/T 8597—2013	滚动轴承 防锈包装	305
GB/T 8628—2013	纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量	315
GB/T 8630—2013	纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定	323
GB/T 8740—2013	铸造轴承合金锭	327
GB/T 8766—2013	单水氢氧化锂	335
GB/T 8891—2013	铜及铜合金散热管	343
GB/T 8897.1—2013	原电池 第1部分:总则	355
GB/T 8897.2—2013	原电池 第2部分:外形尺寸和电性能要求	391
GB/T 8897.3—2013	原电池 第3部分:手表电池	446

GB 8897.5—2013	原电池 第5部分:水溶液电解质电池的安全要求	468
GB/T 8899—2013	煤的显微组分和矿物测定方法	499
GB/T 8923.4—2013	涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第4部分:与高压水喷射处理有关的初始表面状态、处理等级和闪锈等级	507



中华人民共和国国家标准

GB/T 7785—2013
代替 GB/T 7785—1987

往复泵分类和名词术语

Classification and vocabulary for reciprocating pump

2013-09-18 发布

2014-06-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7785—1987《往复泵分类和名词术语》。

本标准与 GB/T 7785—1987 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 增加机械隔膜泵、液压隔膜泵、气动隔膜泵(见 3.2.3.1~3.2.3.3);
- 修改径向泵(见 3.3.6,1987 年版 2.3.6);
- 增加增压器(见 3.5.2.2);
- 增加增压泵(见 3.6.6);
- 增加化肥泵(见 3.6.7);
- 增加注浆泵(见 3.6.8);
- 增加调剖泵(见 3.6.9);
- 增加压裂泵(见 3.6.10);
- 增加油泵(见 3.7.2);
- 增加杂质泵(见 3.7.3);
- 增加乳化液泵(见 3.7.5);
- 增加余隙容积/内部容积、容积排量、几何容积排量(见 4.2.13.1~4.2.13.3);
- 增加阀座流速、阀的过流速度(见 4.2.23、4.2.24);
- 增加截面面积(见 4.2.25);
- 增加滑流(见 4.3.3);
- 增加安全阀设定压力、安全阀的积聚压力(满压)、安全阀复位压力、安全阀背压(见 4.3.4.11~4.3.4.14);
- 增加压力脉冲、充气压力(见 4.3.4.15、4.3.4.16)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国泵标准化技术委员会(SAC/TC 211)归口。

本标准主要起草单位:合肥通用机械研究院、浙江工业大学。

本标准主要起草人:薛胜雄、陈正文、张生昌、王永强、韩彩红、张的、巴胜富、苏吉鑫。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7785—1987。

往复泵分类和名词术语

1 范围

本标准规定了往复泵常用的分类和名词术语。

本标准适用于往复泵的设计、制造、贸易、制定其他相关标准、编写有关技术文件与报告、编写或翻译书籍文献、教材、样本以及进行技术交流。

2 基础术语

2.1

往复泵 reciprocating pump

往复泵是通过工作腔内元件(活塞,柱塞,隔膜,波纹管等)的往复位移来改变工作腔内容积,从而使被输送流体按确定的流量排出的一种机械。元件往复位移的能量来源于各种原动机。工作腔的进、出口及与大气相通的部位,由隔离元件来控制。

3 分类术语

3.1 按活塞(柱塞)数目分

3.1.1

单联泵 simplex pump

只有一个或相当于一个活塞(柱塞)的泵。

3.1.2

双联泵 duplex pump

有两个或相当于两个活塞(柱塞)的泵。

3.1.3

三联泵 triplex pump

有三个或相当于三个活塞(柱塞)的泵。

3.1.4

多联泵 multiplex pump

有四个以上或相当于四个以上活塞(柱塞)的泵。多联泵也可按实际活塞(柱塞)的数目分别命名为四联泵(quadruplex pump)、五联泵(quintuplex pump)、六联泵(sextuplex pump)、七联泵(septuplex pump)、九联泵(nonuplex pump)。

3.2 按工作原理及液力端结构特点分

3.2.1

活塞泵 piston pump

工作腔内做直线往复位移的元件上有密封件的泵。

3.2.2

柱塞泵 plunger pump

工作腔内做直线往复位移的元件上无密封件,但在不动件上有密封件的泵。

3.2.3

隔膜泵 diaphragm pump

借助于隔膜组成工作腔,以隔膜周期弹性变形来代替活塞(柱塞)的往复运动的泵。

3.2.3.1

机械隔膜泵 mechanically actuated diaphragm pump

隔膜的周期性挠曲变形是通过机械直接驱动来实现的隔膜泵。

3.2.3.2

液压隔膜泵 hydraulically actuated diaphragm pump

隔膜的周期性挠曲变形是通过液压介质动力驱动来实现的隔膜泵。

3.2.3.3

气动隔膜泵 pneumatically actuated diaphragm pump

隔膜的周期性挠曲变形是通过压缩空气动力驱动来实现的隔膜泵。

3.2.4

油隔离泵 pump that the handling fluid separated by oil

在工作腔(油隔离罐)内借助于被输送液体与油的密度差形成自然分界面的上、下波动来代替隔膜泵中弹性元件作用的泵。

3.2.5

单作用泵 single acting pump

工作腔内的位移元件(活塞,柱塞等)每往复运动一次,吸入和排出液体各一次的泵。

3.2.6

双作用泵 double acting pump

工作腔内的位移元件(活塞,柱塞等)每往复运动一次,吸入和排出液体各两次的泵。

3.2.7

差动活塞泵 differential piston pump

工作腔内的位移元件(活塞)每往复运动一次,一次吸入的液体分两次排出的泵。

3.2.8

单缸泵 single cylinder pump

有一个或相当于一个工作腔的泵。

3.2.9

双缸泵 twin (two) cylinder pump

有两个或相当于两个工作腔,且工作腔内位移元件(活塞、柱塞等)行程容积相等,相位角相错 180° (或 90°),两个工作腔的进口前和出口后分别设有共同的分流器和集流器的泵。

3.2.10

三缸泵 three cylinder pump

有三个或相当于三个工作腔,且工作腔内位移元件(活塞、柱塞等)行程容积相等,相位角相错 120° ,三个工作腔的进口前和出口后分别设有共同的分流器和集流器的泵。

3.2.11

多缸泵 multi-cylinder pump

有四个以上或相当于四个以上工作腔,且工作腔内位移元件(活塞、柱塞等)行程容积相等,相位角相错为圆周角除以缸数的商,各个工作腔的进口前和出口后分别设有共同的分流器和集流器的泵。

3.3 按活塞(柱塞)轴线布置分

3.3.1

卧式泵 horizontal pump

各活塞(柱塞)轴线都是水平布置的泵。

- 3.3.2 **立式泵 vertical pump**
各活塞(柱塞)轴线都是竖直布置的泵。
- 3.3.3 **角式泵 angle pump**
各活塞(柱塞)轴线互成一定角度布置的泵。
- 3.3.3.1 **V型泵 V-type pump**
每两个活塞(柱塞)为一组,其轴线互成“V”型布置的泵。
- 3.3.3.2 **Y型泵 Y-type pump**
每三个活塞(柱塞)为一组,其轴线彼此成“Y”形布置的泵。
- 3.3.4 **对置式泵 opposed pump**
每两个活塞(柱塞)为一组,其轴线在同一直线上且对称布置在传动端两侧的泵。
- 3.3.5 **轴向泵 axial pump**
各活塞(柱塞)轴线都与传动端主轴旋转轴线平行的泵。
- 3.3.6 **径向泵 radial pump**
各活塞(柱塞)轴线都与传动主轴旋转轴线垂直、轴线夹角均布的泵。
- 3.4 按传动端结构分
- 3.4.1 **曲柄泵 crank pump**
传动端为曲柄连杆机构的泵。
- 3.4.2 **无曲柄泵 uncrank pump**
传动端为摆盘机构的泵。
- 3.4.3 **偏心轴泵 eccentric shaft pump**
传动端主轴为偏心轴(轮)的泵。
- 3.5 按驱动方式分
- 3.5.1 **机动泵 power pump**
用独立的旋转式原动机(包括电动机、内燃机、汽轮机等)驱动的泵。
- 3.5.1.1 **电动泵 motor pump**
电动机驱动的泵。
- 3.5.2 **直动泵 direct acting pump**
液力端活塞(柱塞)与动力端(气缸)活塞用同一个活塞杆连接,轴线在同一直线上,并经此活塞杆把

动力端工作介质的能量传递给液力端被输送流体的泵。动力端工作介质可以是蒸汽、压缩气体(通常是空气)或有压液体。

3.5.2.1

蒸汽泵 steam pump

以蒸汽为动力端工作介质的直动泵。

3.5.2.2

增压器 supercharger

其输入能量通过活塞、柱塞机构由工作流体形成高压流体的直动泵。

其油压与水压之比同活塞面积和柱塞面积之比一致。

3.5.3

手动泵 hand pump

人力驱动的泵。

3.6 按主要用途分

3.6.1

计量泵 metering pump

能够通过流量(或行程长度)调节机构(或设备),按流量(或相对行程长度)指示机构(或设备)上的指示值精确地进行调节和输送流体的泵。

3.6.1.1

柱塞计量泵 plunger metering pump

工作腔内做直线往复位移的原件是柱塞(活塞)的计量泵。

3.6.1.2

隔膜计量泵 diaphragm metering pump

工作腔内做周期性挠曲变形的元件是薄膜状弹性元件的计量泵。

3.6.1.2.1

机械隔膜计量泵 mechanically actuated diaphragm metering pump

隔膜的周期性挠曲变形是由机械直接驱动的计量泵。

3.6.1.2.2

液压隔膜计量泵 hydraulically actuated diaphragm metering pump

隔膜的周期性挠曲变形是由液压介质动力直接驱动的计量泵。

3.6.1.3

波纹管计量泵 bellows metering pump

工作腔内做周期性挠曲变形的元件是波纹管的计量泵。

3.6.1.4

手调计量泵 metering pump with manual adjustment

借助人力来调节行程长度(或流量)的计量泵。

3.6.1.5

电控计量泵 metering pump with electric stroke actuators

通过电、气信号,借助电动伺服系统装置来调节行程长度(或流量)的计量泵。

3.6.1.6

气控计量泵 metering pump with pneumatic control actuators

借助气动伺服装置来调节行程长度(或流量)的计量泵。

3.6.2

试压泵 test pump

专门用于容器、管路、阀门等进行液压试验的泵。

3.6.2.1

手动试压泵 hand operating test pump

人力驱动的试压泵。

3.6.2.2

电动试压泵 motor test pump

电动机驱动的试压泵。

3.6.3

船用泵 pump for marine pumping

用于输送船舶上各种介质的泵。

3.6.4

清洗机用泵 pump for cleaning units

与清洗机配套用来提供压力清洗液的泵。

3.6.5

注水泵 water injecting pump

向油田、煤层中注水的泵。

3.6.6

增压泵 booster pump

用于流程中加压的泵。

3.6.7

化肥泵 chemical fertilizer pump

化肥生产过程中的甲胺泵(一甲泵、二甲泵)、液氨泵成套泵机组。

3.6.8

注浆泵 polymer injection pump

向油田采油浇注浆料混合物的往复泵。

3.6.9

调剖泵 profile control pump

向油田采油注调剖剂的往复泵。

3.6.10

压裂泵 fracturing pump

向油田采油注压裂液的往复泵。

3.7 按输送介质分

3.7.1

清水泵 water pump

输送清水或类似清水的泵。

3.7.2

油泵 oil pump

用于输送油类的泵。

3.7.3

杂质泵 **impurity pump**

用于输送泥浆、纸浆、矿渣浆、煤浆、纤维浆等液固混合介质的泵。

3.7.4

泥浆泵 **slurry pump**

输送泥浆的泵。

3.7.5

乳化液泵 **emulsion pump**

向煤矿井下输送乳化液的泵。

3.8 按泵的排出压力分

3.8.1

低压泵 **low pressure pump**

泵的排出压力低于 1.6 MPa 的泵。

3.8.2

中压泵 **middling pressure pump**

泵的排出压力为 1.6 MPa~10 MPa 的泵。

3.8.3

高压泵 **high pressure pump**

泵的排出压力高于 10 MPa~100 MPa 的泵。

3.8.4

超高压泵 **ultr-high pressure pump**

泵的排出压力高于 100 MPa 的泵。

3.9 按泵速分

3.9.1

低速泵 **low speed pump**

泵速低于 100 r/min 的泵。

3.9.2

中速泵 **middling speed pump**

泵速在 100 r/min~550 r/min 的泵。

3.9.3

高速泵 **high speed pump**

泵速高于 550 r/min 的泵。

4 设计、性能术语

4.1 工况、条件

4.1.1

实际工况 **operating condition**

泵在实际运行中的工作状态。

实际工况包括性能参数、被输送流体状况和泵操作环境状况,其中,性能参数包含内容如下:

- a) 对机动泵：泵的流量(Q)、排出压力(p_d)、吸入压力(p_s)、额定泵速(n)；
- b) 对蒸汽泵：泵的流量(Q)、排出压力(p_d)、吸入压力(p_s)、泵速(n)、进汽压力(p_{ss})、排汽压力(p_{ds})；
- c) 对计量泵：泵的流量(Q)、排出压力(p_d)、吸入压力(p_s)、泵速(n)、行程长度(S)或相对行程长度(S_{re})、计量精度(E)。

被输送流体的状况包含内容为温度、密度、黏度、理化性质及含杂质量等。

泵操作环境状况包含内容为温度、湿度、大气压值、易燃、易爆、剧毒、雨淋等。

4.1.2

额定工况 rated operating condition

设计规定的泵应达到的工作状态。

额定工况包括性能参数、设计规定该泵允许输送流体的状况和设计规定该泵允许的操作环境状况，其中，性能参数包含内容如下：

- a) 对机动泵：泵的额定流量(Q_r)、额定排出压力(p_{dr})、额定吸入压力(p_{sr})、泵速(n_r)；
- b) 对蒸汽泵：泵的额定流量(Q_r)、额定排出压力(p_{dr})、额定吸入压力(p_{sr})、额定泵速(n_r)、进汽压力(p_{ssr})、排汽压力(p_{dsr})；
- c) 对计量泵：泵的额定流量(Q_r)、额定排出压力(p_{dr})、额定吸入压力(p_{sr})、额定泵速(n_r)、额定调节范围(C_{nr})、额定计量精度(E_r)。

设计规定该泵允许输送流体的状况包含内容为温度、密度、黏度、理化性质及含杂质的量等。

设计规定该泵允许的操作环境状况包含内容为温度、湿度、大气压值、易燃、易爆、剧毒、雨淋等。

4.1.3

额定条件 rated condition

为观察或考核实际工况中某一个(或几个)性能与运行参数的运行值而把其余的性能与运行参数按允许使用换算式换算到额定工况下的值(同时把要观察或考核的参数也做相应的换算)。

4.2 结构、参数

4.2.1

工作腔 working chamber

位移元件(活塞、柱塞等)和弹性元件(隔膜、波纹管等)在其中做往复位移或周期性挠曲变形，从而能直接改变其中容积的密闭空腔。该空腔与大气相通的部位由隔离元件(泵阀、密封等)来控制并保证被输送流体由进口至出口的单向流动。

4.2.2

活塞(柱塞)直径 D (mm) diameter of piston (plunger)

在工作腔内参与行程容积构成并做直线往复运动的元件截面直径。

4.2.3

活塞杆直径 d (mm) diameter of piston rod

与活塞连接并参与行程容积构成的那部分活塞杆截面直径。

4.2.4

吸入行程 suction stroke

当工作腔内吸入流体时，位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内的运动过程。

4.2.5

排出行程 discharge stroke

当工作腔排出液体时，位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内的运动过程。

4.2.6

下死点 **lower dead-center**

在吸入行程时,位移元件(活塞、柱塞等)运动到吸入行程终点那一瞬间的位置。

4.2.7

上死点 **upper dead-center**

在排出行程时,位移元件(活塞、柱塞等)运动到排出行程终点那一瞬间的位置。

4.2.8

初始相位 **starting phase**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内做往复运动的始点,通常指下死点。

4.2.9

相位 **phase**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内做往复运动的每一个周期内,离开初始相位的位置。

4.2.10

初始相位角 **starting phase angle**

对曲柄泵,对应初始相位的曲柄转角。

4.2.11

相位角 **phase angle**

对曲柄泵,对应相位的曲柄转角。

4.2.12

行程长度 S (mm) **length of stroke**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内做往复运动时,上、下两死点间的距离。

4.2.13

行程容积 $\bar{V}_s$ (m³) **volume of stroke**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔内每往复运动一次,在隔离元件控制下,不考虑任何容积损失时工作腔内被吸入(或排出)的流体计算体积。数值上按式(1)、式(2)计算:

$$\text{对单作用泵 } \bar{V}_s = AS, \text{ 单位为立方米(m}^3\text{)} \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

$$\text{对双作用泵 } \bar{V}_s = (2A - A_s)S, \text{ 单位为立方米(m}^3\text{)} \quad \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中:

$$A = \frac{\pi}{4} D^2 \text{——活塞(柱塞)截面面积,单位为平方米(m}^2\text{);}$$

$$A_s = \frac{\pi}{4} \lambda^2 \text{——活塞杆截面面积,单位为平方米(m}^2\text{).}$$

4.2.13.1

余隙容积/内部容积 V_{int} (m³) **clearance volume/ internal volume**

排出冲程到达上死点时液缸剩余容积。

4.2.13.2

容积排量 V_{sw} (m³) **swept volume**

柱塞、活塞或隔膜运动单个冲程所经过的体积。

4.2.13.3

几何容积排量 V_g (m³) **geometric displacement volume**

一个冲程或一个循环的容积排量。

4.2.14

活塞(柱塞)个数 Z **number of pistons (plungers)**

一台泵中参与行程容积构成的活塞(柱塞)个数。

4.2.15

连杆长 l (mm) **length of connecting rod**

连杆大小头两孔轴线间的距离。

4.2.16

曲柄半径 R (mm) **radius of crank**

机动泵中曲轴颈轴线与曲轴旋转轴线间的距离,数值上 $R=S/2$ 。

4.2.17

连杆比 λ **ratio of the radius of crank to the length of connecting rod**

曲柄半径与连杆长之比值, $\lambda=R/l$ 。

4.2.18

行程比 φ **ratio of the length of stroke to the diameter of piston (plunger)**

行程长度与活塞(柱塞)直径之比值, $\varphi=S/D$ 。

4.2.19

泵速 n (min^{-1}) **pump speed**

位移元件(活塞、柱塞等)每分钟往复(双行程)次数。对机动泵,泵速数值上等于主轴的每分钟转数(r/min)。

4.2.20

额定泵速 n_r (min^{-1}) **rated pump speed**

设计规定该泵应达到的最高泵速公称值。

4.2.21

活塞(柱塞)速度 V (m/s) **velocity of piston (plunger)**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔做直线往复运动的平均速度, $V=ns/30$ 。

4.2.22

活塞(柱塞)瞬时速度 $\bar{V}_{\text{mo}}$ (m/s) **momentary piston (plunger) velocity**

位移元件(活塞、柱塞等)在工作腔做直线往复运动时,其位移对时间的导数。对机动泵(曲柄泵)可近似认为:

$$\bar{V}_{\text{mo}} = R_u (\sin\psi + \frac{\lambda}{2} \sin\psi)$$

式中:

ψ ——曲柄转角;

ω —— $\pi n/30$, 曲柄转角速度,单位为弧度每秒(rad/s)。

4.2.23

阀座流速 U_{vst} (m/s) **valve seat velocity**

规定条件下,流体通过阀座的平均速度。

4.2.24

阀的过流速度 U_{vsp} (m/s) **valve spill velocity**

流体流过阀的过流面的平均速度。

4.2.25 截面面积

4.2.25.1

阀座面积 A_{vst} (m^2) **valve seat area**

阀座总的过流面积。