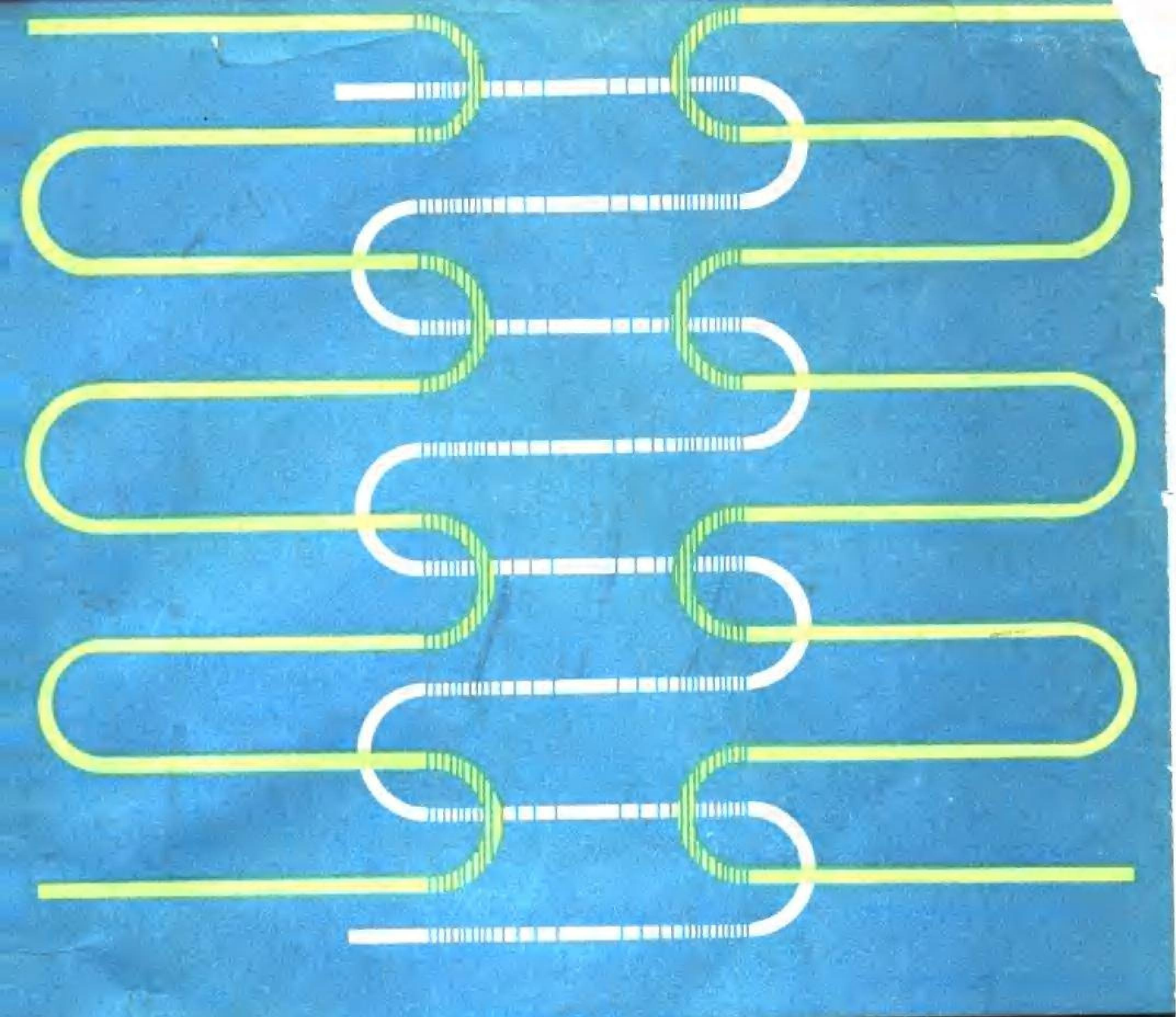




不锈钢波纹管

阀门手册

第二研究设计院泵阀组编·原子能出版社

不锈钢波纹管 阀门手册

第二研究设计院泵阀组 编

原子能出版社

1980

内 容 简 介

《不锈钢波纹管阀门手册》包括阀门产品系列、阀门的操纵系统及其元件、穿地阀门的故障分析及快速检修和阀门的设计与计算共四篇十四章。书末附有阀门设计常用参考资料。主要介绍不锈钢波纹管阀门、快速检修穿地阀门和箱室阀门。填料阀门和球阀在手册中也作了适当的介绍。

本手册主要供从事原子能工业的科技人员使用，还可用作工厂中操作和检修人员的培训参考材料。对于石油、化工、医药、重水生产和真空技术等部门的科技人员也有参考价值。

不锈钢波纹管阀门手册

第二研究设计院泵阀组 编

原子能出版社出版

(北京2108信箱)

北京印刷一厂印刷

(北京市西便门)

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

(限国内发行)

☆

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{16}$ ·印张 $12 \frac{1}{2}$ ·字数 297 千字

1980年7月 第一版·1980年7月 第一次印刷

印数001—3700·统一书号: 15175·203

定价: 1.60元

前言

为适应生产和业务建设的需要,我们将多年来积累的一些工程阀门技术资料及有关的设计计算参考资料加以整理,汇编成本手册。

本手册内容包括阀门产品系列、阀门的操纵系统及其元件、穿地阀门的故障分析及快速检修和阀门的设计与计算共四篇十四章。书末附有阀门设计常用参考资料。主要介绍不锈钢波纹管阀门、快速检修穿地阀门和箱室阀门。这些阀门均以不锈钢为其主要材质,并以不锈钢波纹管为密封元件,密封性可靠,互换性好,是核燃料后处理工厂广泛采用的阀门之一,并且,在石油、化工、医药、重水生产和真空技术等方面也有一定的用途。填料阀门和球阀在手册中也作了适当的介绍,这是因为在核燃料后处理工厂中,这两种阀门也是必不可少的辅助阀门,在使用方式上有其共同之处。本手册主要供从事原子能工业的科技人员使用,还可用作工厂中操作和检修人员的培训参考材料。对于石油、化工、医药、重水生产和真空技术等部门的科技人员也有参考价值。

随着生产的不断发展和系列化、通用化、标准化工作的进展,阀门产品及其操纵元件大部分都经过了多次的修改或归并,有的则列入了第二机械工业部部标准或定型产品。本手册引用其最新资料,将原有的而且仍具有使用价值的资料,如“不锈钢耐酸钢弹簧箱阀门”,适当选摘作为附录,以供查阅旧有工程档案和维修时参考,但一般不再推荐新工程设计选用。

“阀门的设计与计算”这篇内容主要依据苏联Д.Ф.古列维奇著的《Расчет и конструирование трубопроводной арматуры》(1964)一书,并参考了第一机械工业部合肥通用机械研究所的节译本《阀门的设计与计算》(未正式出版)一书,为了便于本手册的叙述和选用,使之具有较强的针对性,只选择了有关的内容和参考数据,并结合手册所列阀门的结构特点加以引述。本篇内容以操纵手轮或螺纹轴套所需的密封力矩为核心,以便据此确定电传动装置的选型依据。这些阀门从工作压力与工作温度来区分,属于低压普通型阀门,阀门的设计与计算无须特殊考虑,因而,没有编入阀门零部件的强度、刚度方面的计算内容。

阀门技术正在不断发展,产品不断更新,因此,本手册只能满足最近时期的需要,希望用户在使用时随时注意专业动向。

在编纂本手册过程中,第一机械工业部合肥通用机械研究所、沈阳高中压阀门厂阀门研究所、第二机械工业部有关工厂等单位的许多同志对手册提供了很多宝贵的建议和参考资料,在此谨致诚挚的感谢。

由于我们理论水平较低,缺乏实践经验,力不从心,本手册一定还存在不少缺点或错误,我们诚恳地欢迎各方面的同志批评指正。

第二研究设计院泵阀组

一九七九年四月

目 录

第一篇 阀门产品系列	(1)
第一章 快速检修穿地阀门	(1)
一、概述和用途	(1)
二、结构和代号	(1)
三、技术特性和系列参数	(4)
穿地阀门的螺纹轴套、波纹管、前压紧套与钢球 穿地阀门系列参考重量	
四、预留阀门孔塞子	(9)
五、订货选用须知	(11)
第二章 波纹管阀门	(11)
一、概述和用途	(11)
二、结构	(12)
三、技术特性和系列参数	(12)
内螺纹波纹管截止阀系列参数 内螺纹波纹管截止阀的主要件材料 内螺纹波纹管截止阀图纸目录 内螺纹波纹管节流阀系列参数 内螺纹波纹管节流阀图纸目录 法兰波纹管截止阀、法兰波纹管软密封截止阀系列参数 法兰波纹管截止阀的主要件材料 法兰波纹管软密封截止阀的主要件材料 法兰波纹管截止阀图纸目录 法兰波纹管软密封截止阀图纸目录 法兰波纹管节流阀、法兰波纹管软密封节流阀系列参数 法兰波纹管节流阀图纸目录 法兰波纹管软密封节流阀图纸目录 波纹管阀门的密封面型式与尺寸 波纹管阀门的螺纹轴套与波纹管	
四、代号和施工图号	(23)
五、箱室阀门	(23)
箱室阀门系列参数 附： 弹簧箱阀门的代号和系列参数 内螺纹弹簧箱关闭阀系列参数 内螺纹弹簧箱调节阀系列参数 法兰弹簧箱关闭阀系列参数 法兰弹簧箱调节阀系列参数	
第三章 填料阀门	(28)
一、概述和用途	(28)
二、外螺纹截止阀与外螺纹节流阀	(30)
1. 技术特性	
2. 结构说明	
3. 系列参数	
外螺纹截止阀系列参数 外螺纹截止阀图纸目录 外螺纹节流阀系列参数 外螺纹节流阀图纸目录	
三、法兰截止阀与法兰节流阀	(33)
1. 技术特性	
2. 结构说明	
3. 系列参数	
法兰截止阀系列参数 法兰截止阀图纸目录 法兰节流阀系列参数 法兰节流阀图纸目录	
四、填料阀门的主要件材料	(40)
填料阀门的密封面、阀杆和填料尺寸	
五、代号和施工图号	(41)
第四章 球阀	(42)
一、概述和用途	(42)
二、技术特性和系列参数	(43)
球阀系列参数	
三通球阀	
三、球阀的选择和代号	(47)
第二篇 阀门的操纵系统及其元件	(48)
一、概述	(48)

二、操纵元件选用说明	(48)
三、操纵元件选用表符号说明	(49)
第五章 穿地阀门的操纵系统及其元件	(49)
一、穿地阀门系列端部尺寸	(49)
二、常用操纵系统及其操纵元件选用表	(51)
三、穿地阀门手动操纵	(53)
四、伞齿轮转向操纵	(55)
第六章 波纹管阀门的操纵系统及其元件	(56)
一、波纹管阀门系列端部尺寸	(56)
二、常用操纵系统及其操纵元件选用表	(56)
三、波纹管阀门手动操纵	(59)
第七章 填料阀门的操纵系统及其元件	(60)
一、填料阀门系列端部尺寸	(60)
二、常用操纵系统及其操纵元件选用表	(61)
填料阀门电传动装置选用表	(63)
第八章 球阀的操纵系统及其元件	(63)
一、常用操纵系统及其操纵元件选用表	(63)
二、注意事项	(65)
第九章 主要操纵元件简介	(66)
一、电动执行机构	(66)
1. FDA 型电传动装置(BU 67-74)	
2. FDB 型电传动装置(H 50)	
3. FDC 型电传动装置(H 51A)	
4. 阀用防爆电动执行机构(QY 20-10)	
二、各种操纵座	(73)
操纵座(BU 83-75) 球阀操纵座(BU 86-75) 操纵座(BU 57-75) 球阀操纵座(BU 56-75) 电传动座	
(BU 222-75) FDA 电传动座(BU 84-75) FDC 电传动座(BU 218-75) FDC 电传动座(BU 219-75)	
异形操纵座(BU 87-75) FDC 异形操纵座(BU 235-75) FDB 异形操纵座(BU 220-75) FDB 异形操纵座	
(BU 221-75)	
三、万向接头	(82)
方孔万向接头(BU 245-1-75、BU 245-2-75) 万向接头(BU 244-1-75、BU 244-2-75) 补偿万向接头(BU 210-1-	
75、BU 210-2-75) 操纵杆(BU 34-75)	
四、其它操纵元件	(84)
传动装置架(BU 82-1-75) 传动装置架(BU 82-2-75) 中间伞齿轮传动装置(A 型)(BU 81-1-75、BU 81-2-75) 手	
轮(BU 204-3-75) 螺栓轴(BU 234-75) 手轮(BU 204-2-75)	
附 1 旧标准穿地阀门操纵系统及操纵元件选用表	(86)
附 2 旧标准弹簧箱阀门操纵系统及操纵元件选用表	(87)
附 3 旧标准填料阀门操纵系统及操纵元件选用表	(89)
附 4 旧标准球阀操纵系统及操纵元件选用表	(91)
第三篇 穿地阀门的故障分析及快速检修	(93)
第十章 穿地阀门的常见故障及消除方法	(93)
一、穿地阀门的常见故障及消除方法	(93)
二、关键部位维修要点	(95)
1. 阀体密封面	
穿地阀门下密封面尺寸 穿地阀门上密封面尺寸	
2. 螺纹轴套与轴承	
第十一章 穿地阀门的快速检修原理及基本过程	(97)
一、检修目的	(97)

二、快速检修原理	(97)
三、基本检修过程	(98)
第四篇 阀门的设计与计算	(103)
第十二章 阀门的设计	(103)
一、公称通径	(103)
二、公称压力、试验压力和工作压力	(103)
1. 公称压力和试验压力 2. 工作压力	(106)
三、阀门的结构长度和连接尺寸	(106)
1. 结构长度 2. 连接尺寸	(107)
四、阀门的工作行程和工作圈数	(107)
五、阀门的密封面	(109)
六、填料密封	(114)
七、波纹管密封	(114)
第十三章 截止阀密封力的计算	(116)
一、密封原理与密封比压	(116)
1. 密封原理 2. 密封比压	(124)
二、填料函的压紧力与摩擦力	(124)
1. 填料函所需的压紧力 2. 填料与阀杆的摩擦力	(126)
三、螺旋传动的力	(129)
四、轴承和止推轴承	(131)
五、阀杆的轴向力	(133)
六、操纵截止阀手轮所需的力矩	(134)
七、填料截止阀力的计算示例	(137)
第十四章 波纹管截止阀密封力的计算	(137)
一、波纹管的刚度	(140)
二、阀杆的轴向力	(141)
三、操纵螺纹轴套所需的力矩	(142)
四、波纹管截止阀力的计算示例	(144)
五、穿地阀门计算说明	(145)
附录 1 阀门常用标准目录	(147)
附录 2 阀门型号编制方法 (JB 308-75)	(152)
附录 3 管路附件 法兰连接尺寸 (摘自 JB 76-59)	(159)
附录 4 管路附件 法兰密封面型式 (摘自 JB 77-59)	(164)
附录 5 截止阀、节流阀和止回阀结构长度 (JB 96-75)	(169)
附录 6 闸阀结构长度 (JB 97-75)	(172)
附录 7 旋塞阀结构长度 (JB 98-75)	(175)
附录 8 球阀结构长度 (JB 1686-75)	(178)
附录 9 蝶阀结构长度 (JB 1687-75)	(180)
附录 10 隔膜阀结构长度 (JB 1688-75)	(181)
附录 11 截止阀、节流阀阀杆螺纹直径和螺距 (JB 1689-75)	(182)
附录 12 闸阀阀杆螺纹直径和螺距 (JB 1690-75)	(185)
附录 13 阀杆头部尺寸 (JB 1691-75)	(187)
附录 14 扳体尺寸 (JB 1762-75)	

附录15	各类阀门零件在开启时, 其实际温度和介质温度的比值	(188)
附录16	长度单位换算	(188)
附录17	面积单位换算	(188)
附录18	体积单位换算	(189)
附录19	重量单位换算	(189)
附录20	单位体积、容积的重量换算	(189)
附录21	压力单位换算	(189)
附录22	压力磅/英寸 ² 和公斤力/厘米 ² 换算表	(190)
附录23	功率单位换算	(191)
附录24	速度单位换算	(191)
附录25	温度单位换算	(192)
附录26	腐蚀速度单位换算系数	(192)
参考文献		(192)

第一篇 阀门产品系列

第一章 快速检修穿地阀门

一、概述和用途

为了适应核燃料后处理工厂发展的需要,我国自行设计和制造了一种快速检修穿地阀门。经工厂多年运行结果表明,这种阀门基本上满足了核燃料后处理工艺流程的使用要求。

这种阀门是穿过混凝土地面进行安装的,并借助专门的检修工具,对阀门的易损件(如阀芯等)实现就地快速检修更换。我们称这种阀门为快速检修穿地阀门,简称穿地阀门。

穿地阀门分为关闭式和节流式两大类。公称通径从6毫米到150毫米,构成了关闭式穿地阀门系列;从10毫米到65毫米,构成了节流式穿地阀门系列。穿地阀门均以不锈钢耐酸钢制成,并以不锈钢耐酸钢波纹管作为防止外泄漏的密封元件。阀门与管道的连接采用焊接方式。而且,穿地阀门的密封面和传动副均严格按图纸与技术文件进行制造,密封性可靠,互换性好,易于清洗去污,便于快速检修更换。因此,穿地阀门主要适用于核燃料后处理工艺流程中辐照剂量或毒性比较强、检修人员不宜直接接触并进行检修更换的重要工位上。由于这种阀门结构比较复杂笨重,不锈钢耐酸钢材用量大,成本较高,故不宜用于辐照剂量或毒性比较弱、能直接检修更换的一般场合。一般说来,穿地阀门不推荐作穿墙使用。

二、结构和代号

穿地阀门,无论是关闭式或节流式,其结构和快速检修原理基本相同,都由阀门本体(包括阀体、阀芯、阀瓣等)、安装套管、压紧防护件和传动件四个主要部分组成,如图1-1所示。

阀门有上、下两个密封面。上密封面是用于防止工艺介质外漏的,工艺介质若有泄漏,必将造成严重的浪费和污染。下密封面是用于管道内部控制或切断工艺介质的,其密封性能或调节性能好坏,对工艺过程的正常运行影响很大。两个密封面是穿地阀门的关键部位。

在螺母 S_1 上施加一个规定的力矩值 M_1 ,螺纹副所产生的轴向力则通过压紧法兰13传递给后压紧套10、前压紧套8、轴承4和阀芯部件2,从而使上密封面达到密封要求。

在传动杆12的方头 S_2 上施加一个规定的力矩值 M_2 ,则传动杆通过圆柱销11带动操纵杆7一起转动。操纵杆7与螺纹轴套5的连接部分如图1-1b所示,是个六方孔,并且在操纵杆与螺纹轴套的六方体配合面上对称开有两个可以存放钢球的坑。这样,当操纵杆转动时,依靠六方孔使螺纹轴套作相应的转动。螺纹轴套的转动则促使阀杆在阀芯部件2的键槽内作上下运动,从而使下密封面(即阀瓣与阀座孔)达到切断或调节要求。

钢球是起快速连接和脱开作用的。当操纵杆转动时，钢球随坑一起转动，当操纵杆被提起或下放时，通过钢球的连接作用，可使操纵杆 7、螺纹轴套 5 连同阀芯部件一起上下动作。

如前所述，上密封面是用于防止工艺介质外漏的。除上密封面外，波纹管与阀芯部件的滚焊缝或波纹管本身的损坏也是工艺介质外漏的一个部位。一旦发生外漏，除造成工艺介质的浪费外，还将造成严重的污染事故。为了防止这种事故的发生，除从阀门本身的制造质量、安装和操作方面采取措施外，可从阀门结构上采取卸压泄流的措施，如图 1-1c 所示。在阀芯部件的上部沿圆周方向开了四个孔道，经过安装套管内表面与阀体法兰上的泄流孔相通。一旦发生外漏，就可将工艺介质向设备室内引流，防止污染安装厅地面。同时，亦可通过观测装置及时发现并加以检修。

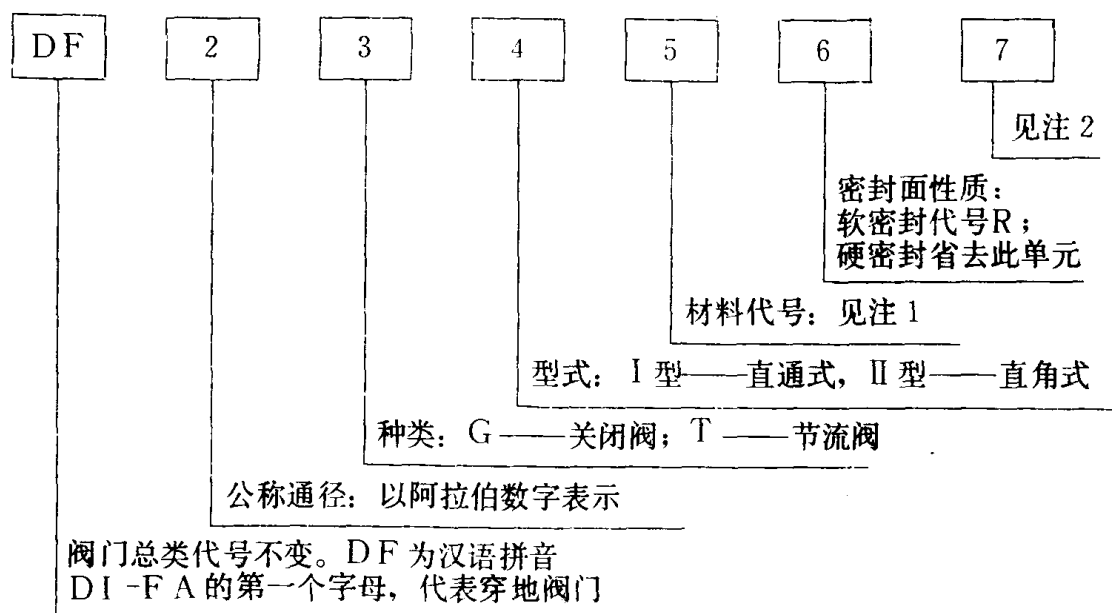
前压紧套 8 的尺寸是根据阀芯在检修盒内的剂量防护要求决定的。笨重的后压紧套是由设备室盖板的剂量防护要求决定的。圆锥销 9 和钢球 6 都是快速检修过程中的关键零件。

在压紧法兰的圆周 D_0 上，与螺栓 S_1 相间均布的四个连接螺栓是用于固定阀门的电传动座或操纵座的， D_1 是定位尺寸。为了保证必需的定位止口高度，铺设覆面的厚度不应大于 5 毫米。

无论是关闭阀还是节流阀，除了放空等个别情况外，正常的介质流向应当是“低进高出”，即介质自阀瓣的下部流进阀体再从阀瓣的上部流出，并应尽力避免或改善阀芯波纹管承受侧向脉冲压力的不利工况，保证阀门的正常使用。

为了简明扼要地表达出穿地阀门的结构特征，便于选型和管理，采用了一组由汉语拼音字母、阿拉伯数字及罗马字所组成的符号来加以表示，符号必须按顺序排列。

穿地阀门的代号由下列七个单元组成：



注：1. 阀门规定用下列四种材料制造：1Cr18Ni9Ti（材料代号为 T）；00Cr18Ni10（材料代号为 T₀）；1Cr18Ni12Mo2Ti（材料代号为 M）；00Cr17Ni14Mo2（材料代号为 M₀）。

2. 本单元用分数形式 A/B 表示。分子是盖板厚度值 A ，单位为毫米。分母是盖板底面到阀门上接管中心的距离 B ，单位为毫米，见图 1-1。 A/B 值不是任意的，而是根据工艺需要分档的，见表 1-2、1-3。

附带说明的是，在第 3 单元中，G 表示关闭阀，T 表示节流阀。按照现在确切的名称，

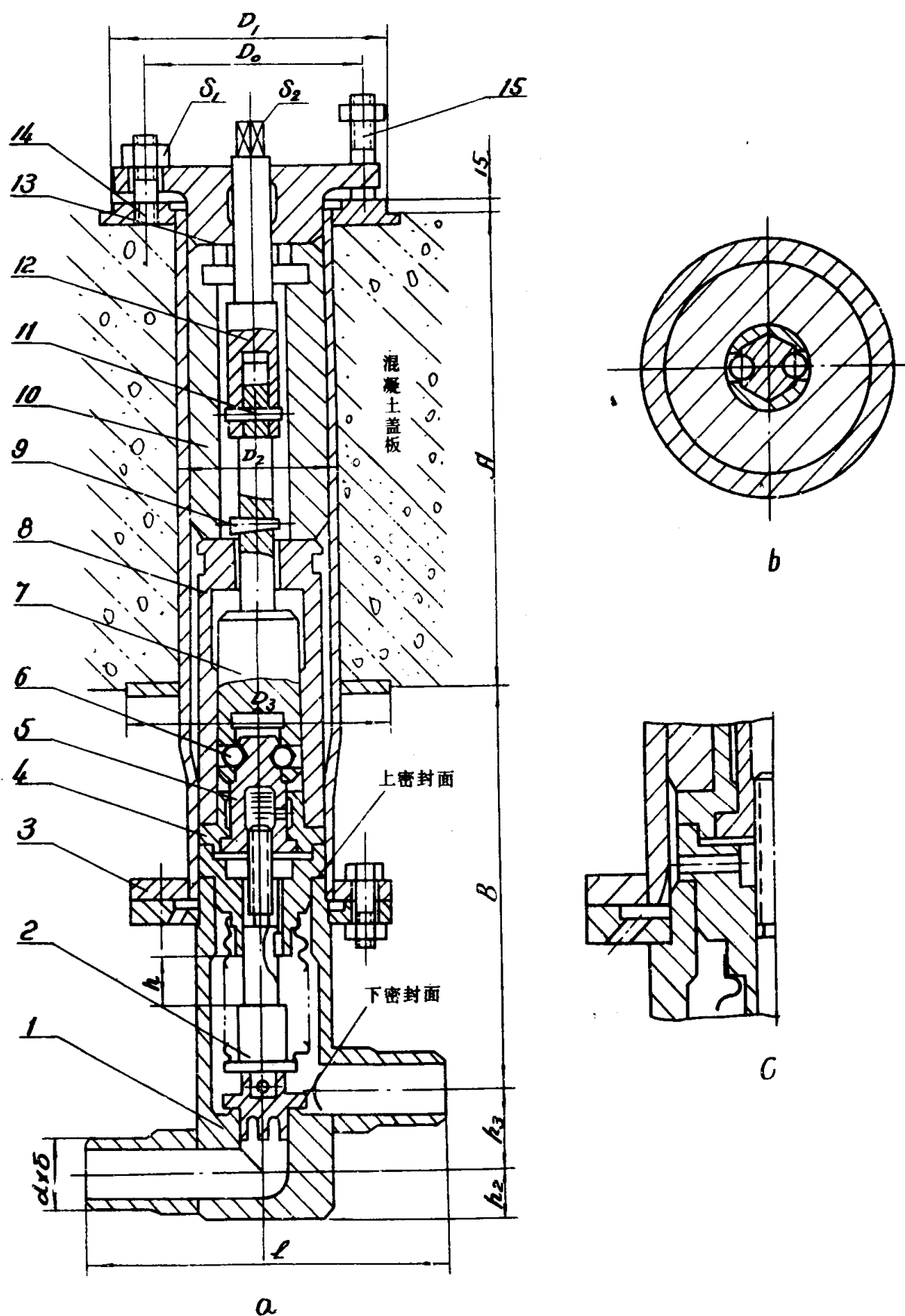


图 1-1 穿地阀门结构示意图

1—阀体；2—阀芯部件；3—套管；4—轴套；5—螺纹轴套；6—钢球；7—操纵杆；8—前压紧套；9—锥销；
10—后压紧套；11—圆柱销；12—传动杆；13—压紧法兰；14—压紧螺栓；15—连接螺栓。

关闭阀应是截止阀。这里为了照顾到习惯用语，在叫法上作了保留。即是，T原先表示的是调节阀，其实，原先的调节阀实际上是节流阀。这里为了防止概念上的混淆，保留了代号T，而将调节阀改称节流阀。

穿地阀门代号示例：

DF50GⅡT0900/350，表示穿地阀门，公称通径50毫米，关闭阀，直角式配管，材料为00Cr18Ni10，硬密封面，盖板厚度A等于900毫米，从盖板底面到阀门上接管中心距离B等于350毫米。

如需上述穿地阀门采用软密封面结构，则应在材质代号后面添加软密封面代号R，即DF50GⅡT0R900/350。所谓软密封面结构，是指阀瓣和阀芯部件中的阀盖在与阀体接触的密封面上设有F-40耐辐照塑料垫。

具体的穿地阀门结构和分类以及尺寸系列可以参阅下述图表。

三、技术特性和系列参数

穿地阀门的技术特性见表1-1。

表 1-1

公 称 压 力 F_g (公斤力/厘米 ²)	D_g 6~65 D_g 80~150	6 4
工 作 温 度 (℃)	硬密封结构≤160 软密封结构≤60	
工 作 介 质	硝酸(硝酸浓度60%，工作温度≤70℃)等工艺料液及蒸汽、水	
主 要 材 料	1Cr18Ni9Ti；00Cr18Ni10；1Cr18Ni12Mo2Ti；00Cr17Ni14Mo2	

穿地阀门以波纹管作为防止外泄漏的密封元件。因此，穿地阀门系列的工作压力在很大程度上受波纹管耐压力的限制。根据第一机械工业部金属波纹管标准JB1111-68的资料和一些工厂的实际经验，同样条件的波纹管，直径越大，耐压力越低。本节所列的 D_g 6~65的穿地阀门在8公斤力/厘米²的工作压力下仍可工作。但 D_g 150的穿地阀门则只宜在4公斤力/厘米²的压力下工作。软密封结构的穿地阀门，工作温度完全取决于软密封材料的使用温度。硬密封结构的穿地阀门，工作温度主要取决于螺纹轴套材质和润滑脂性能。当了解了这个道理以后，穿地阀门的技术性能就可以在一定范围内加以改变，更好地满足生产的需要。

关闭式穿地阀门系列参数见图1-2和表1-2。节流式穿地阀门系列参数见图1-3和表1-3。螺纹轴套、波纹管、前压紧套与钢球规格见表1-4。穿地阀门系列的参考重量见表1-5。

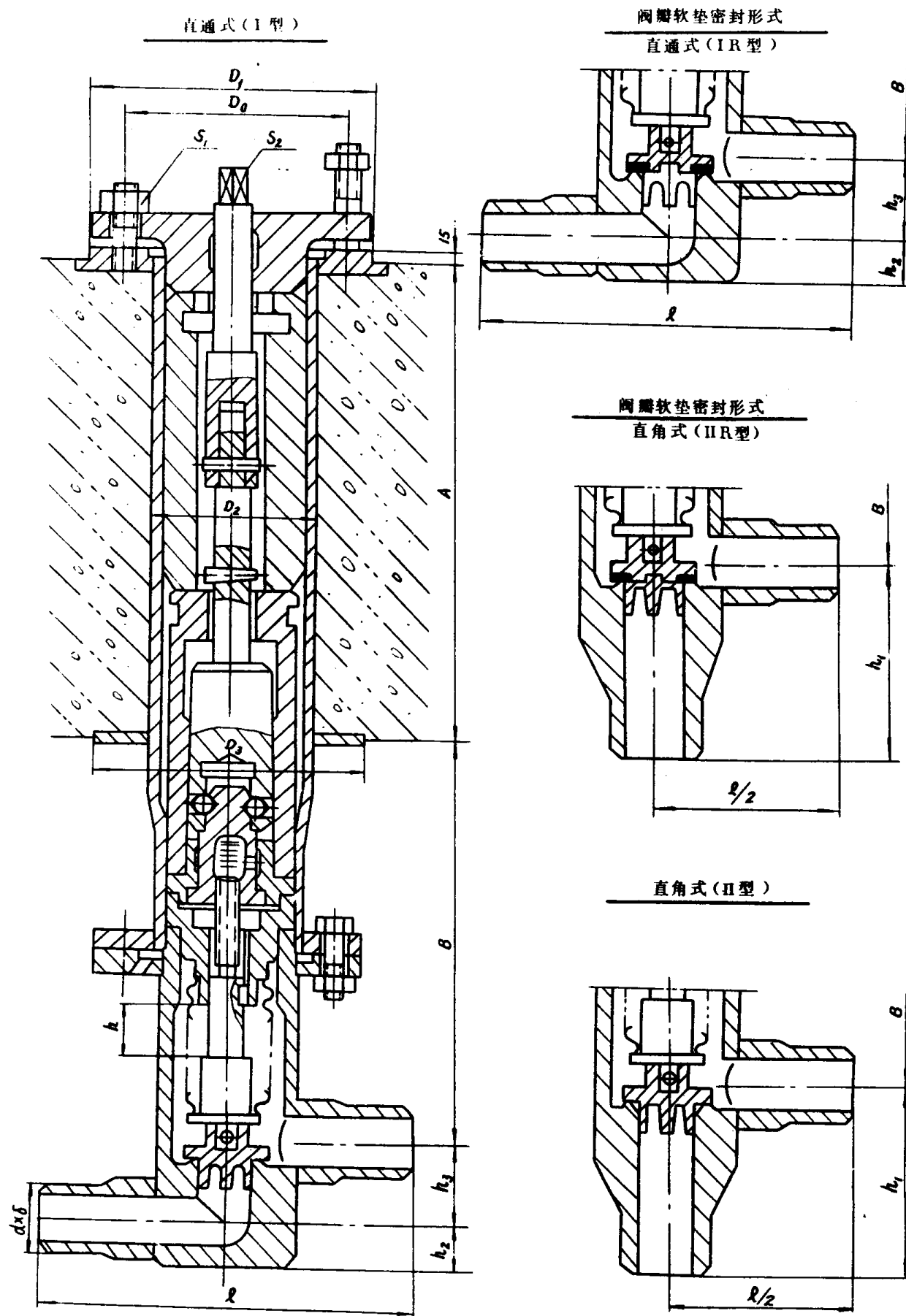


图 1-2 关闭式穿地阀门

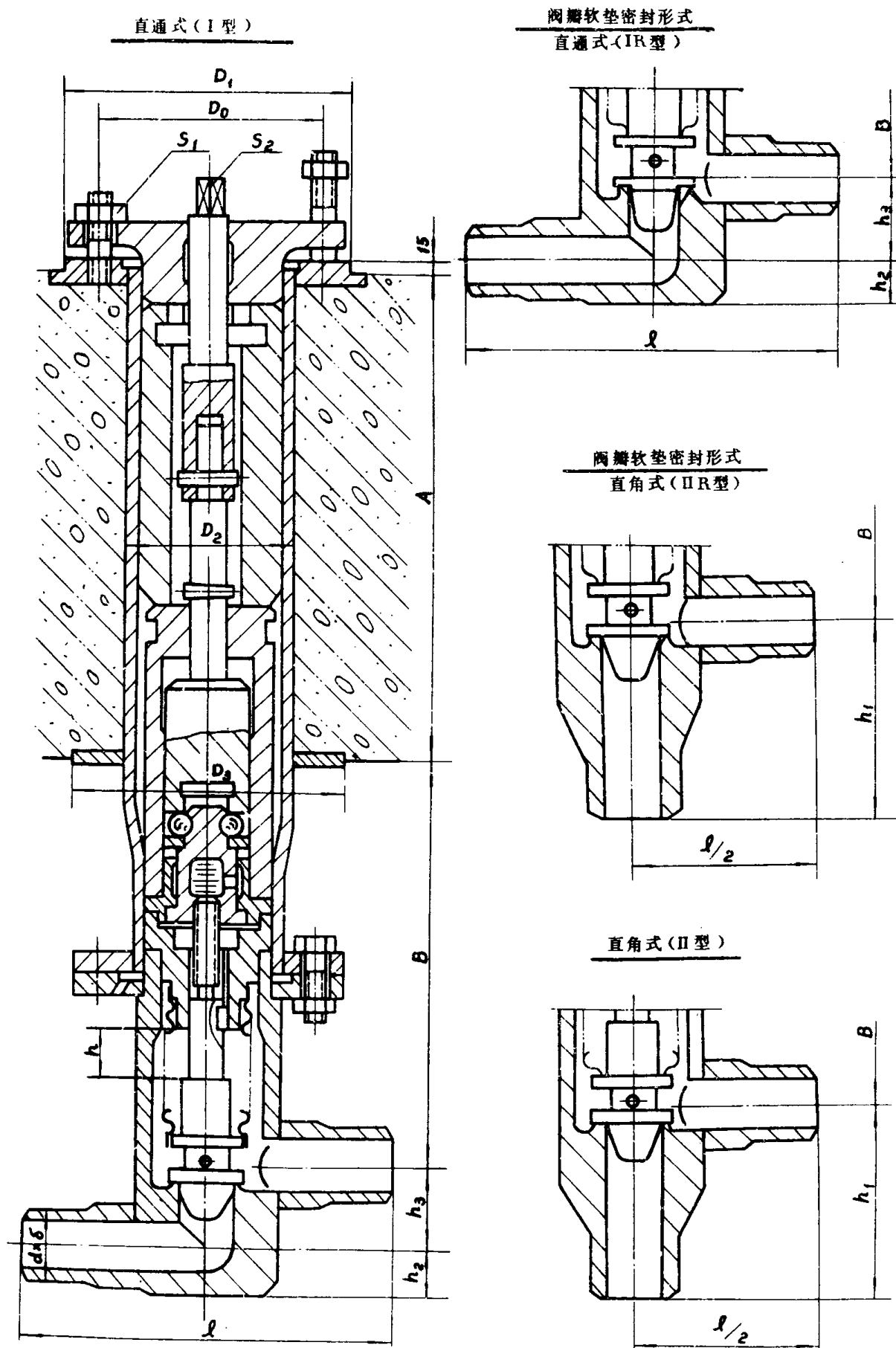


图 1-3 节流式穿地阀门

关闭式穿地阀门系列参数 (毫米)

表 1-2

定型 图号	原设计 图 号	阀 门 代 号	A	B	$d \times \delta$	h_1	h_2	h_3	l	D_0	D_1	D_2	D_3	h	Z - M
3070	2 H 200	DF 6 - G	500	350	10 × 2	90	14	18	190	140	175dc4	75	145	10	4 - M 16
3071	2 H 201	DF 10 - G			17 × 3		15	25						12	
3072	2 H 203	DF 15 - G			22 × 3		19	28							
3073	2 H 205	DF 20 - G	650	450	25 × 3	90	20	30	280	140	175dc4	75	145	12	4 - M 16
3074	2 H 207	DF 25 - G	800		34 × 4		26	36							
3098	—	DF 32 - G	900		38 × 4		30	42				75	145		
3075	2 H 209	DF 40 - G	1000	550	47 × 4	105	35	55	320	140	175dc4	95	175	12	4 - M 16
3076	2 H 211	DF 50 - G			57 × 4		40	65							
3077	2 H 213	DF 65 - G			70 × 4		50	80							
3096	—	DF 80 - G	1200	650	89 × 5	165	55	110	370	159	275	20	4 - M 22		
3078	2 H 215	DF 100 - G			108 × 5	195	70	125	390	159		25			
3097	—	DF 125 - G	1400	650	133 × 6	239.5	75	165	500	320	380dc4	222	370	35	4 - M 30
3079	2 H 216	DF 150 - G			159 × 6	290	95	195						40	

注: DF 100-G与DF 150-G的A/B值没有500/350和500/450两个规格。

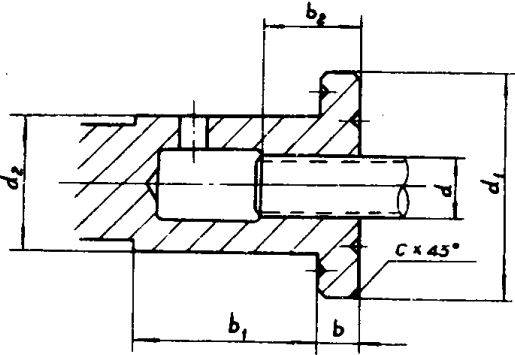
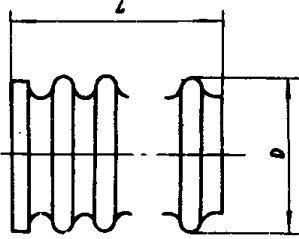
节流式穿地阀门系列参数 (毫米)

表 1-3

定型 图号	原设计 图 号	阀 门 图 号	A	B	$d \times \delta$	h_1	h_2	h_3	l	D_0	D_1	D_2	D_3	h	Z-M
3080	2H 202	DF 10-T	500	350	17×3	90	15	25	190	140	175 dc 4	75	145	12	4-M 16
3081	2H 204	DF 15-T			22×3		19	28						20	
3082	2H 206	DF 20-T	650	450	25×3	23	35	280	140	175 dc 4	75	145	20		
3083	2H 208	DF 25-T	800		34×4	26	36							320	140
3099	—	DF 32-T	900	550	38×4	26	44	320	140	175 dc 4	75	145	20		
3084	2 H 210	DF 40-T	1000		47×4	35	55							320	140
3085	2H 212	DF 50-T	1200	57×4	105	40	65	320	140	175 dc 4	75	145	20		
3086	2H 214	DF 65-T	1400	650	70×4	130	50							80	350

穿地阀门的螺纹轴套、波纹管、前压紧套与钢球

表 1-4

公 称 通 径 D_g	阀 杆 与 螺 纹 轴 套	波 纹 管	前 压 紧 套 直 径	钢 球 直 径
		 LT-90 直径D×波数n×长度L		

续表 1-4

	d	d_1	d_2	b	b_1	b_2	C	关闭阀用	节流阀用			
6	T16×2-3左	36	26dc4	8	46	20	0.5	Ⅱ 38×13×70	Ⅱ 38×13×70	60	3/8"	
10												
15									Ⅱ 38×21×105			
20												
25												
32												
40	T18×4-3左	46	32	8	60	32	1	Ⅱ 52×14×75	Ⅱ 52×28×138	77		
50												
65	T22×5-3左	60	36	10	56(76)	35	1	Ⅱ 52×16×85	Ⅱ 52×38×183	100		15/32"
80	T24×5-3左	80	40	10	60	30	1	Ⅱ 100×15×124		136		
100								Ⅱ 100×19×155				
125	T32×6-3左	100	54	14	86	40	1	Ⅱ 100×23×182		200	18	
150								Ⅱ 100×26×206				

注：括号内的数字适用于节流阀。

穿地阀门系列参考重量 (公斤)

B=350 表1-5

公称通径 D_s	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
A													
500	41	41	42	42	44	44	49	50	120	110	—	271	—
650	45	45	46	46	48	48	55	57	126	147	190	337	433
800	50	50	51	50	52	52	64	65	133	202	215	482	490
900	54	54	54	53	55	55	68	69	139	214	227	516	518
1000	58	58	59	59	61	61	73	74	146	228	241	544	546
1200	62	62	62	62	64	64	81	83	160	255	268	601	603
1400	68	68	68	68	70	70	90	91	179	282	295	657	659

B=450 续表1-5

公称通径 D_s	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
A													
500	45	45	46	45	48	48	54	55	105	135	—	280	—
650	46	46	47	47	50	50	60	62	135	210	205	349	467
800	53	53	54	53	56	56	67	69	139	214	227	516	518
900	57	57	57	56	59	59	73	73	146	228	241	544	546
1000	62	62	63	62	65	65	77	78	153	242	255	571	573
1200	66	66	67	67	70	70	87	88	167	269	282	628	630
1400	71	71	72	72	75	75	96	97	181	297	310	686	686

B=550 续表1-5

公称通径 D_g A	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
500	48	48	49	49	51	51	62	60	140	162	200	297	455
650	52	52	53	53	55	55	68	67	143	223	220	370	510
800	56	56	58	57	59	59	73	75	146	228	241	544	546
900	60	60	61	60	62	62	77	78	153	242	255	571	574
1000	62	62	63	63	65	65	82	83	160	255	268	601	603
1200	68	68	69	69	71	71	90	93	179	282	295	655	659
1400	74	74	75	75	77	77	100	104	194	310	323	712	714

B=650 续表1-5

公称通径 D_g A	6	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
500	52	52	53	52	55	55	64	65	135	202	215	363	490
650	55	55	57	57	60	60	70	72	142	237	240	438	524
800	60	60	61	60	63	63	77	78	153	242	255	571	574
900	64	64	64	63	66	66	82	83	160	255	268	601	603
1000	66	66	67	66	69	69	87	88	167	269	282	628	630
1200	70	70	72	72	75	75	97	97	181	297	310	684	686
1400	74	74	76	78	81	81	105	110	201	323	337	738	741

各种公称通径的穿地阀门的重量，可以根据选定的 A 、 B 值从表1-5中查得。表中的参考重量均以关闭式穿地阀门为准。从阀门的结构可以看出，相同通径相同 A 、 B 值的节流式穿地阀门，和关闭式穿地阀门的重量是很接近的。因此，表1-5同样适用于节流式穿地阀门。

四、预留阀门孔塞子

预留阀门孔塞子是根据穿地阀门的型号规格设计的，供工艺流程备用，图号为2H 230 A。

塞子内所浇灌的混凝土比重，应与使用该塞子的盖板混凝土比重相同。混凝土在工地浇灌。

标记示例：

用于公称通径 D_g 15毫米关闭式穿地阀门，盖板厚度 $A = 800$ 毫米，下伸长度 $B = 450$ 毫米的预留阀门孔塞子，代号为：

S15G 800/450 2H 230 A。