

ICS 23.060

J 16

备案号: 23172—2008

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 450—2008

代替 JB/T 450—1992

JB/T 2766—1992等

锻造角式高压阀门 技术条件

Specification for wrought, angle, high pressure valves



2008-02-01 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 结构形式	1
4 技术要求	3
4.1 压力-温度额定值	3
4.2 结构长度	3
4.3 连接端	3
4.4 阀门整体性能	3
4.5 阀体	3
4.6 平衡式阀的阀盖	3
4.7 阀瓣	3
4.8 阀杆和阀杆螺母	3
4.9 支架	3
4.10 填料和填料压盖	4
4.11 手柄和锁紧螺母	4
4.12 操作机构	4
4.13 阀门的材料	4
4.14 阀门材料的制造	4
4.15 无损检测	5
4.16 压力试验	5
5 检验规则	6
5.1 检验项目	6
5.2 出厂检验	6
5.3 抽样检验和型式试验	6
5.4 抽样数量	6
6 试验方法	6
6.1 压力试验	6
6.2 操作性能试验	7
6.3 阀体材料化学成分试验	7
6.4 阀体锻件材料的力学性能	7
6.5 奥氏体不锈钢的晶间腐蚀试验	7
6.6 无损检测	7
6.7 阀体标志检查	7
6.8 铭牌内容检查	7
7 标志	7
7.1 标志的内容	7
7.2 阀体上的标志	7

7.3 铭牌上的标志	7
8 包装和储运	8
附录 A (资料性附录) 角式阀门的结构长度	9
附录 B (资料性附录) 螺纹法兰相互连接的装配尺寸	11
附录 C (规范性附录) 锻造高压用双头螺柱	14
附录 D (规范性附录) 阶端双头螺柱及螺孔尺寸	16
附录 E (规范性附录) 锻造高压用螺母	18
图 1 角式截止阀典型结构示意图	2
图 2 平衡角式截止阀典型结构示意图	2
图 A.1 外螺纹角式截止阀的结构长度示意图	9
图 A.2 螺纹法兰和焊接连接的角式截止阀的结构长度示意图	9
图 A.3 平衡角式截止阀的结构长度示意图	10
图 B.1 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配示意图	11
图 B.2 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配示意图	12
图 C.1 双头螺柱	14
图 D.1 阶端双头螺柱	16
图 D.2 螺孔加工尺寸	16
图 E.1 锻造高压用螺母示意图	18

前 言

本标准代替 JB/T 450—1992《PN16.0~32.0MPa 锻造角式高压阀门、管件、紧固件 技术条件》、JB/T 2766—1992《PN16.0~32.0MPa 锻造高压阀门结构长度》、JB/T 2773—1992《PN16.0~32.0MPa 双头螺柱》、JB/T 2774—1992《PN16.0~32.0MPa 阶端双头螺柱及螺孔尺寸》和 JB/T 2775—1992《PN16.0~32.0MPa 螺母》。

本标准与上述标准相比，主要变化如下：

- 修改了原标准名称；
- 在标准正文前增加前言；
- 增加了“4.1 压力-温度额定值”的内容；
- 增加了阀门整体性能的要求；
- 增加了阀门的检验规则的内容；
- 删除了 JB/T 2766 中的“对夹升降式止回阀”、“对夹式球阀和固定式球阀”的结构尺寸；
- 将 JB/T 2773—1992、JB/T 2774—1992 和 JB/T 2775—1992 标准分别作为 JB/T 450 标准的附录 C、附录 D 和附录 E；将 JB/T 2766—1992 中的角式阀门部分作为附录 A。

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录，附录 C、附录 D、附录 E 为规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国阀门标准化技术委员会（SAC/TC 188）归口。

本标准主要起草单位：合肥通用机械研究院、安徽省屯溪高压阀门有限公司、北京阀门总厂有限责任公司、浙江超达阀门股份有限公司、上海良工阀门厂有限公司、保一集团有限公司。

本标准主要起草人：王晓钧、刘晓春、曹耀华、张清双、邱晓来、杨恒、张晓忠、靳淑军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况：

- JB/T 450—1979、JB/T 450—1992；
- JB/T 2766—1979、JB/T 2766—1992；
- JB/T 2773—1979、JB/T 2773—1992；
- JB/T 2774—1979、JB/T 2774—1992；
- JB/T 2775—1979、JB/T 2775—1992。

锻造角式高压阀门 技术条件

1 范围

本标准规定了锻造角式高压阀门（以下简称阀门）结构形式、技术要求、试验方法与检验规则、标志、包装和储运以及角式阀门的结构长度、螺纹法兰相互连接的装配尺寸、锻造高压用双头螺柱、阶端双头螺柱及螺孔尺寸、锻造高压用螺母。

本标准适用于公称压力 $PN160\sim PN320$ ，公称尺寸 $DN3\sim DN80$ 的法兰连接角式截止阀、外螺纹角式截止阀、焊接角式截止阀、角式节流阀； $DN50\sim DN200$ 的平衡角式截止阀、节流阀（以下简称平衡式阀）；介质温度 $-29^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ；介质为氮氢混合气体、尿素、甲胺液等。

其他结构形式的锻造高压阀门也可参照本标准。

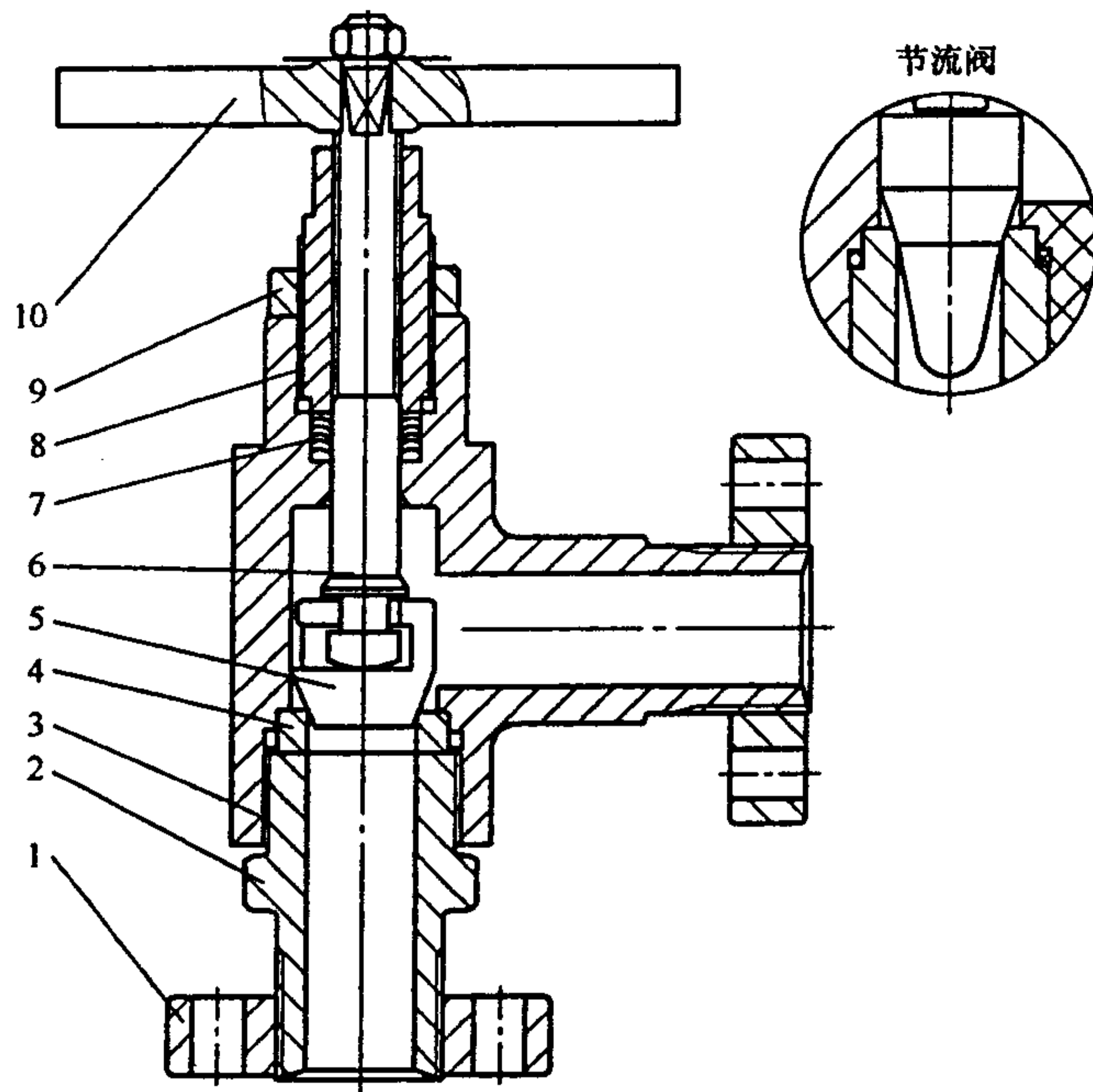
2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 196—2003 普通螺纹 基本尺寸（ISO 724: 1993, MOD）
- GB/T 197—2003 普通螺纹 公差（ISO 965-1: 1998, MOD）
- GB/T 224—1987 钢的脱碳层深度测定法
- GB/T 228—2002 金属材料 室温拉伸试验方法（eqv ISO 6892: 1998 (E)）
- GB/T 699—1999 优质碳素结构钢
- GB/T 1979—2001 结构钢低倍组织缺陷评级图
- GB/T 3077—1999 合金结构钢
- GB/T 5796.1—2005 梯形螺纹 第1部分：牙型（ISO 2901: 1993, MOD）
- GB/T 5796.2—2005 梯形螺纹 第2部分：直径与螺距系列（ISO 2902: 1977, MOD）
- GB/T 5796.3—2005 梯形螺纹 第3部分：基本尺寸（ISO 2904: 1977, MOD）
- GB/T 5796.4—2005 梯形螺纹 第4部分：公差（ISO 2903: 1993, MOD）
- GB/T 12222 多回转阀门驱动装置的连接（ISO 5210: 1991, MOD）
- GB/T 12224 钢制阀门 一般要求
- JB/T 106 阀门的标志和涂漆
- JB/T 2768 阀门零部件 高压管子、管件、阀门端部尺寸
- JB/T 2769 阀门零部件 高压螺纹法兰
- JB/T 2776 阀门零部件 高压透镜垫
- JB 4726—2000 压力容器用碳素钢和低合金钢锻件
- JB/T 6439 阀门受压件磁粉探伤检验
- JB/T 6903 阀门锻钢件 超声波检查方法
- JB/T 9092 阀门的检验与试验

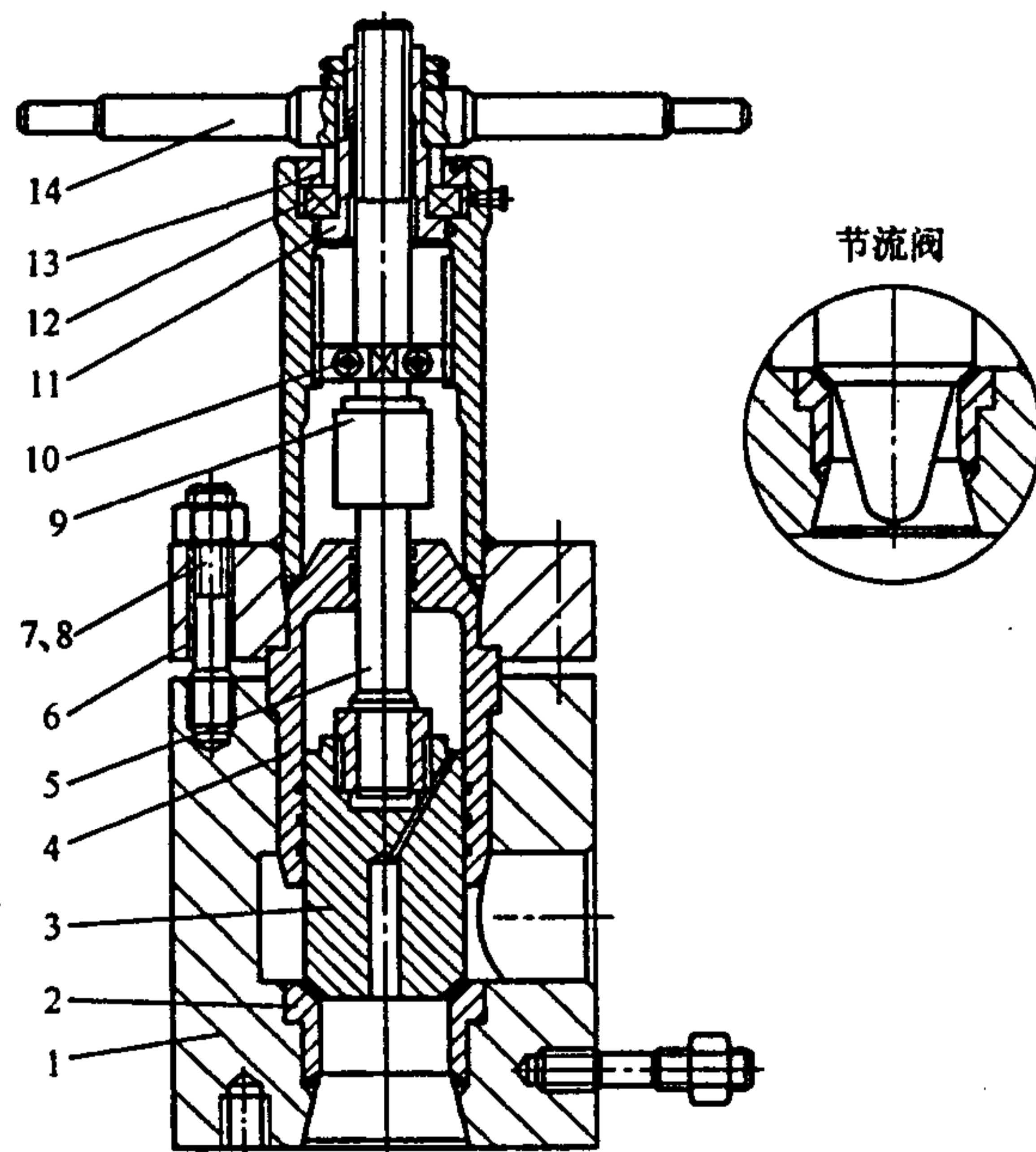
3 结构形式

角式截止阀、节流阀的结构形式见图 1 和图 2。



1——螺纹法兰；2——阀座；3——阀体；4——阀座；5——阀瓣；6——阀杆；7——填料；
8——阀杆螺母；9——锁紧螺母；10——手柄。

图1 角式截止阀典型结构示意图



1——阀体；2——阀座；3——阀瓣；4——阀盖；5——阀杆；6——支架法兰；7——双头螺柱；8——螺母；
9——阀杆连接套；10——夹板；11——阀杆螺母；12——轴承；13——锁紧螺母；14——手柄。

图2 平衡角式截止阀典型结构示意图

4 技术要求

4.1 压力-温度额定值

阀门的压力-温度额定值按 GB/T 12224 规定。对于某些采用弹性密封结构或采用特殊材料的，其允许使用的温度-压力（或工作压差）低于阀体材料的压力-温度等级，应当取其较低值，并应当在铭牌上予以标明。

4.2 结构长度

阀门的结构长度尺寸按附录 A 的规定，或按订货合同的要求。

4.3 连接端

4.3.1 外螺纹连接的阀门，端部的形式和尺寸应符合 JB/T 2768 的规定。

4.3.2 法兰连接的阀门，螺纹法兰的形式和连接尺寸应符合 JB/T 2769 的规定。

4.3.3 阀门与管件连接密封面的透镜垫型式和尺寸按 JB/T 2776 的规定。

4.4 阀门整体性能

4.4.1 不论阀门配带何种手动操作机构，都应一个人能用其所配的操作机构，在标明的工作压差或公称压力的压差下，启闭操作阀门。

4.4.2 电动、气动、液动等驱动装置的阀门，都应能用其所配的驱动机构，在标明的工作压差或公称压力的压差下，启闭操作阀门。

4.5 阀体

4.5.1 平衡式阀的阀座内径应不得小于其公称尺寸的 85%；其他阀的阀座内径应与阀门公称尺寸一致。

4.5.2 阀座与阀体的连接可采用螺纹连接或焊接形式，也可在阀体上堆焊合金层。堆焊层加工后应不小于 2.0mm；对奥氏体不锈钢阀门也可在阀体上直接加工成。

4.5.3 螺纹式阀座必须具备便于装卸的结构，应有可靠的密封垫密封，螺纹尺寸应符合 GB/T 196 的规定。

4.5.4 除平衡式阀外，阀体上应有一个圆锥形或球面形的上密封面。阀体材料为不锈钢时，上密封座可直接加工成。

4.6 平衡式阀的阀盖

4.6.1 与阀体的连接面应为凹凸面式，应有可靠的密封垫与阀体密封。

4.6.2 在阀盖上应有一个圆锥形或球面形的上密封面。

4.7 阀瓣

4.7.1 阀瓣与阀杆可采用 T 形槽连接或其他连接形式，阀瓣依靠阀体导向，阀瓣也可与分段式阀杆做成整体式。平衡式阀阀杆与阀瓣如采用阀瓣盖连接，其螺纹处不得松动，并要有锁紧结构。

4.7.2 平衡角式阀门的阀瓣上应有孔与平衡套上腔连通，阀瓣与平衡套的接触角面依靠 O 形圈起密封作用，O 形圈的数量应不少于三圈。

4.7.3 阀瓣密封圈可在阀瓣上直接加工而成，也可堆焊其他合金层，堆焊层加工后不少于 2.0mm。

4.7.4 阀瓣密封面宜采用锥面形式。

4.8 阀杆和阀杆螺母

4.8.1 阀杆与阀杆螺母的传动应为梯形螺纹传动。其螺纹应按 GB/T 5796.1~5796.4—2005 的规定；阀杆与阀杆螺母的旋合长度不得小于阀杆直径的 1.4 倍。

4.8.2 阀杆应有一个圆锥形或球面形的上密封面，当阀门全开时与阀体或阀盖的上密封座吻合密封。

4.8.3 阀杆可采用分段式结构，由牢固的接头连接，阀杆上应有防止阀杆旋转的导向结构。

4.9 支架

4.9.1 支架法兰与阀体或阀盖的连接面应为凹凸面式；支架法兰与阀体连接的应采用按附录 D 规定的双头螺柱，数量应不得少于四个。阀体螺纹孔的要求亦按附录 D 规定。

4.9.2 对不小于 $DN65$ 的阀门，应有带润滑装置的滚珠轴承或滚柱轴承。

4.9.3 平衡式阀支架上应有防止阀杆旋转的导向结构。

4.10 填料和填料压盖

4.10.1 填料的数量应不少于六圈，填料函的深度应不少于填料数另加一圈数量（即 $n+1$ 圈）的填料高度尺寸。

4.10.2 填料压盖可用螺纹与阀盖或阀体连接，填料压盖上部台阶上应有便于安装的孔或用法兰形式，压板和压套应用球面和锥面以便对中，但压套顶端应有一台肩，以防止压套完全进入填料函中。

4.11 手柄和锁紧螺母

4.11.1 操作阀门的手柄，按顺时针方向为关，逆时针方向为开；除非手轮尺寸太小，在手轮上应当有“开”字及允许转动的方向标记。

4.11.2 手柄应用锁紧螺母固定在阀杆或阀杆螺母上。

4.12 操作机构

4.12.1 除订货合同中另有规定外，一般用手柄或不多于六根轮幅的“轮幅和轮缘”形的手轮操作。

4.12.2 采用其他驱动装置，在没有人为操作时，阀门内不论是否有介质压力或压差，都应保证阀芯和阀杆的位置不会发生变化。

4.12.3 阀门与驱动装置连接尺寸应符合 GB/T 12222 的规定。

4.13 阀门的材料

4.13.1 阀体和阀盖的材料应用优质碳素钢、奥氏体不锈钢、双相不锈钢等。

4.13.2 阀瓣应采用不锈钢或堆焊硬质合金材料，耐腐蚀性能不低于阀体材料。

4.13.3 阀座应采用优质碳素钢堆焊硬质合金或奥氏体不锈钢堆焊硬质合金，耐腐蚀性能不低于阀体材料。

4.13.4 阀杆应采用不锈钢材料，耐腐蚀性能不低于阀体材料。

4.13.5 阀杆螺母应采用具有足够承载能力的铜合金或其他材料，材料的熔点应高于 954°C 。

4.13.6 一般应是聚四氟乙烯成型填料，也可在订货合同中另行规定。

4.13.7 螺柱和螺栓材料应为合金钢，螺母材料为优质碳素钢。

4.13.8 O形圈材料应用能满足使用温度和介质的橡胶材料。

4.13.9 手柄应采用球墨铸铁、碳素钢铸件或锻件的一体式结构，或是几种成型形状碳素钢材料的拼制手轮。拼制手轮应当与一体式结构的强度和刚度相当。

4.14 阀门材料的制造

4.14.1 制造厂应对使用的材料进行检验，材料的化学成分和力学性能应符合有关标准的规定。

4.14.2 法兰、双头螺柱、螺母、接头螺母、接头等零件允许采用型材（棒材）直接制作，应为锻件。锻造用的坯料必须除净其表面缺陷，并切除两端不坚实部分，不得将带有缺陷的坯料进行锻造。

4.14.3 锻件不应有过烧和严重脱碳现象，须经过相关要求的热处理。经机械加工后，其外表面不应有裂纹、折叠、锻伤、斑疤、夹渣等缺陷，如有局部缺陷，应报废，不得进行补焊。

4.14.4 阀体等主要锻件按 JB 4726—2000 中规定的 III 级锻件进行试验和检验；奥氏体不锈钢应有试晶间腐蚀试验，同批次材料、同热处理炉次的都做两件试样。

4.14.5 热处理后的阀体等主要锻件，按第下列的规定进行机械性能试验：

- a) 同一工艺条件下热处理的同批零件，其试件数量为零件批量总数的 1%，但不少于两件，在每个试件上取两个拉力试样和两个冲击试样。
- b) 单件重量大于或等于 20kg，批量不超过 10 个零件，其试件数量可取一件，在每个试件上取两个拉力试样和两个冲击试样。

4.14.6 热处理后的材料（包括锻件）应符合 4.14.6.1~4.14.6.3 的要求。

4.14.6.1 奥氏体不锈钢的晶间腐蚀试验应符合表 1 的规定。

表 1

序号	钢 号	试验方法	合格要求
1	00Cr17Ni14Mo2	X 法	≤2 级
2	0Cr17Mn13Mo2N	T 法, 弯曲评定	无晶间腐蚀倾向
3	1Cr18Ni12Mo2Ti		

4.14.6.2 直径或厚度大于 80mm 的钢锭或型材, 其低倍组织应按 GB/T 1979 进行评定, 应符合表 2 的规定。

表 2

序号	缺陷项目名称		合格要求
1	疏松	中心疏松、一般疏松	2 级
2	偏析	锭型偏析、一般点状偏析、边缘点状偏析	
3	其他缺陷	皮下气泡、内部气泡、残余缩孔、翻皮、白点、轴心晶间裂缝、异金属夹杂物	均不允许存在

4.14.6.3 直径或厚度大于 80mm 的钢锭或型材, 应符合表 3 的规定。

表 3

序号	夹杂物名称	合格要求	
1	脆性夹杂物 (氧化物及脆性硅酸盐)	≤3 级	
2	塑性夹杂物 (硫化物及塑性硅酸盐)		
3	脆性和塑性夹杂物总量	碳钢	≤5.5 级
		合金钢、不锈钢、耐酸钢	≤5 级

4.15 无损检测

4.15.1 阀体和管件用钢管等受压件需经超声波、磁粉检测, 紧固件需经磁粉检测。

4.15.2 阀体等主要锻件应逐件进行超声波检测, 在所有部位不得有缺陷密集区, 当起始灵敏度为 $\phi 2\text{mm}$ 当量直径时, 存在的单个缺陷不大于表 4 的规定。

表 4 缺陷当量直径

单位: mm

阀门的公称尺寸 DN	单个缺陷当量直径 ≤	端部管段缺陷当量直径 ≤
3~25	$\phi 3$	$\phi 4$
32~50	$\phi 4$	
65~150	$\phi 5$	

4.15.3 阀瓣、阀座的密封面部位加工后应逐件进行渗透检测, 不允许有裂纹存在。

4.15.4 所有焊接连接端的阀门, 焊接端部位须进行渗透检测, 检查结果应当是无有害缺陷。

4.16 压力试验

4.16.1 壳体试验时, 在试验压力的最短持续时间后, 在阀门的各个部位不得有可见渗漏, 填料能预紧保持试验压力。试验不合格者应予报废, 不得返修或补焊。

4.16.2 密封试验时，在试验压力的最短持续时间后，通过阀座密封面泄漏的最大允许泄漏率应符合 JB/T 9092 的规定；镶座圈的背面处应无可见泄漏；上密封试验时，在试验压力最短持续时间后，应无可见泄漏。

4.16.3 带有其他驱动装置的阀门，在进行密封试验和上密封试验时，应当使用其所配置的驱动装置启闭操作阀门进行密封试验检查。

5 检验规则

5.1 检验项目

阀门分为出厂检验、抽样检验和型式试验，各种试验的项目按表 5 的规定。

表 5 检验项目、技术要求和检验方法

序号	试验项目	出厂检验	抽样检验	型式试验	技术要求	检验和试验方法
1	壳体强度	√	√	√	按 4.16.1 的规定	按 6.1 的规定
2	液体密封试验	√	√	√	按 4.16.2 的规定	按 6.1 的规定
3	低压气体密封试验	√	√	√	按 4.16.2 的规定	按 6.1 的规定
4	上密封试验	√	√	√	按 4.16.2 的规定	按 6.1 的规定
5	操作性能试验	—	√	√	按 4.4 的规定	按 6.2 的规定
6	阀体材料化学成分试验	—	√	√	按 4.14.1 的规定	按 6.3 的规定
7	阀体锻件材料的力学性能	—	√	√	按 4.14.1 的规定	按 6.4 的规定
8	奥氏体不锈钢的晶间腐蚀试验	—	—	√	按 4.14.6 的规定	按 6.5 的规定
9	无损检测	—	—	√	按 4.15 的规定	按 6.6 的规定
10	阀体标志检查	√	√	√	按 7.2 的规定	目测
11	铭牌检查	√	√	√	按 7.3 的规定	目测

5.2 出厂检验

每台产品出厂前均应进行出厂检验，检验合格方可出厂，出厂检验应在涂漆之前进行。

5.3 抽样检验和型式试验

5.3.1 正式生产后，定期或积累一定产量后应当周期性进行一次抽样检验。

5.3.2 新设计的或改变设计、材料、工艺的产品定型时，或国家有关安全监察机构提出进行型式试验要求时，要进行型式检验。

5.3.3 抽样检验和型式试验采用抽样的方式。

5.4 抽样数量

抽样可以在生产线的终端经检验合格的产品中随机抽取，也可以在产品成品库中随机抽取，或者从已供给用户但未使用并保持出厂状态的产品中随机抽取。每一规格抽样数为一台，其最小基数不少于五台。到用户抽样时，供抽样的最少基数不受限制。对整个系列产品进行质量考核时，抽取公称尺寸较大和较小的两个规格各一台进行检验。

6 试验方法

6.1 压力试验

6.1.1 阀门的壳体试验压力和持续时间应按 JB/T 9092 的规定。

6.1.2 液体密封试验、低压气体密封试验和上密封试验，试验压力按 JB/T 9092 的规定，节流阀不进行密封性试验。

6.2 操作性能试验

6.2.1 用阀门其所配带的驱动装置关闭阀门，将阀门出口端敞开，进口端充满介质，施加 1.1 倍的公称压力或允许的最大工作压差，然后用阀门所配带的驱动装置开启操作阀门；手动操作阀门的阀门应由一个人手动用阀门所配的手柄（轮）或者蜗轮减速机构的手轮进行开启操作。

6.2.2 阀门部分开启，将阀门出口端封闭，阀门内充满介质，施加 1.1 倍的公称压力，然后用阀门所配带的驱动装置关闭操作阀门；手动操作阀门的阀门应由一个人手动用阀门所配的手柄（轮）或者蜗轮减速机构的手轮进行关闭操作。然后将阀门出口端敞开，阀门应能保持密封。

6.3 阀体材料化学成分试验

在阀体的本体上进行分析，钻屑取样应在表面 6.5mm 之下处。

6.4 阀体锻件材料的力学性能

用阀体同炉号、同批锻打、同批热处理的试棒按 GB/T 228 规定的方法进行。

6.5 奥氏体不锈钢的晶间腐蚀试验

用阀体同炉号、同批锻打、同批热处理的试棒，按有关标准的规定进行试验。必要时，从阀体上取样进行试验。

6.6 无损检测

超声波检测 JB/T 6903 的有关规定，磁粉检测按 JB/T 6439 的有关规定。

6.7 阀体标志检查

目测阀体表面打印标记内容。

6.8 铭牌内容检查

目测阀门的铭牌上打印标记内容。

7 标志

7.1 标志的内容

阀门应按 7.2 和 7.3 的规定进行标记。

7.2 阀体上的标志

在阀体上须注有下列的永久标记：

- 制造厂名或商标标志；
- 阀体材料或代号；
- 公称压力；
- 公称尺寸；
- 流向标记
- 锻打批号；
- 生产系列编号。

7.3 铭牌上的标志

在铭牌上应有如下的内容：

- 制造厂名
- 公称压力；
- 公称尺寸；
- 最高允许使用温度和对应的最大允许工作压力；
- 最高允许工作压差（压差有限制时）；
- 阀体材料。

8 包装和储运

8.1 除不锈钢阀门外，碳钢类阀门的表面应按 JB/T 106 的规定或按用户要求的颜色涂漆；流道表面、螺纹连接端的螺纹应当涂以容易去除的防锈油脂。

8.2 应用木质材料、木质合成材料、塑料或金属材料的封盖，对阀门的连接管道的端口进行保护，封盖的形状应该是带凸耳边的。

8.3 在运输期间，阀门应处于关闭状态，应装在包装箱内。

附录 A
(资料性附录)
角式阀门的结构长度

A.1 外螺纹角式截止阀的结构长度示意如图 A.1 所示，尺寸按表 A.1 的规定。

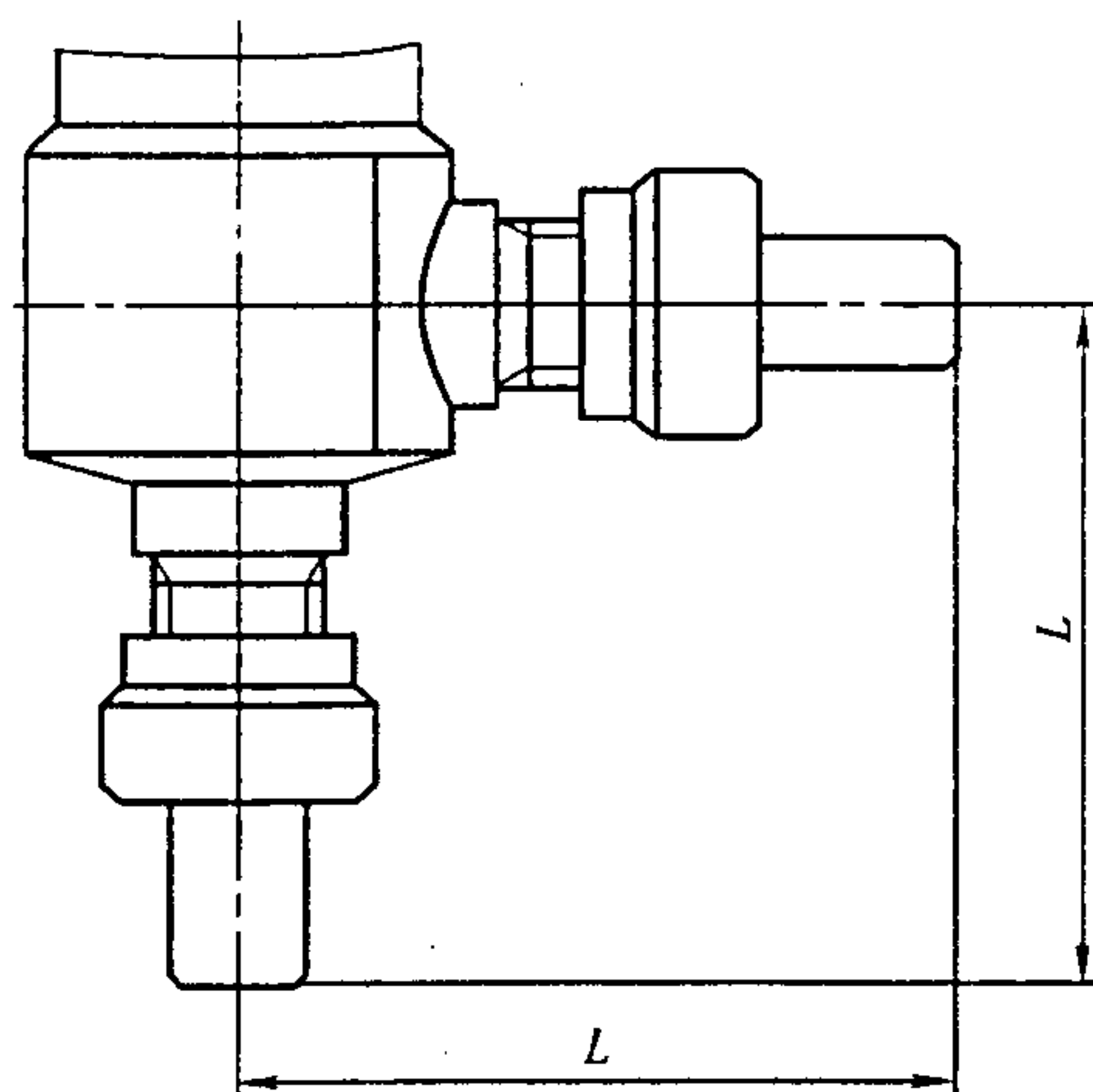


图 A.1 外螺纹角式截止阀的结构长度示意图

表 A.1

公称压力 PN	公称尺寸 DN			
	3、6	10	15	25
	结构长度 L mm			
160、220	—	130	140	165
250、320	80	—		

A.2 螺纹法兰和焊接连接的角式截止阀的结构长度示意如图 A.2 所示，尺寸按表 A.2 的规定。

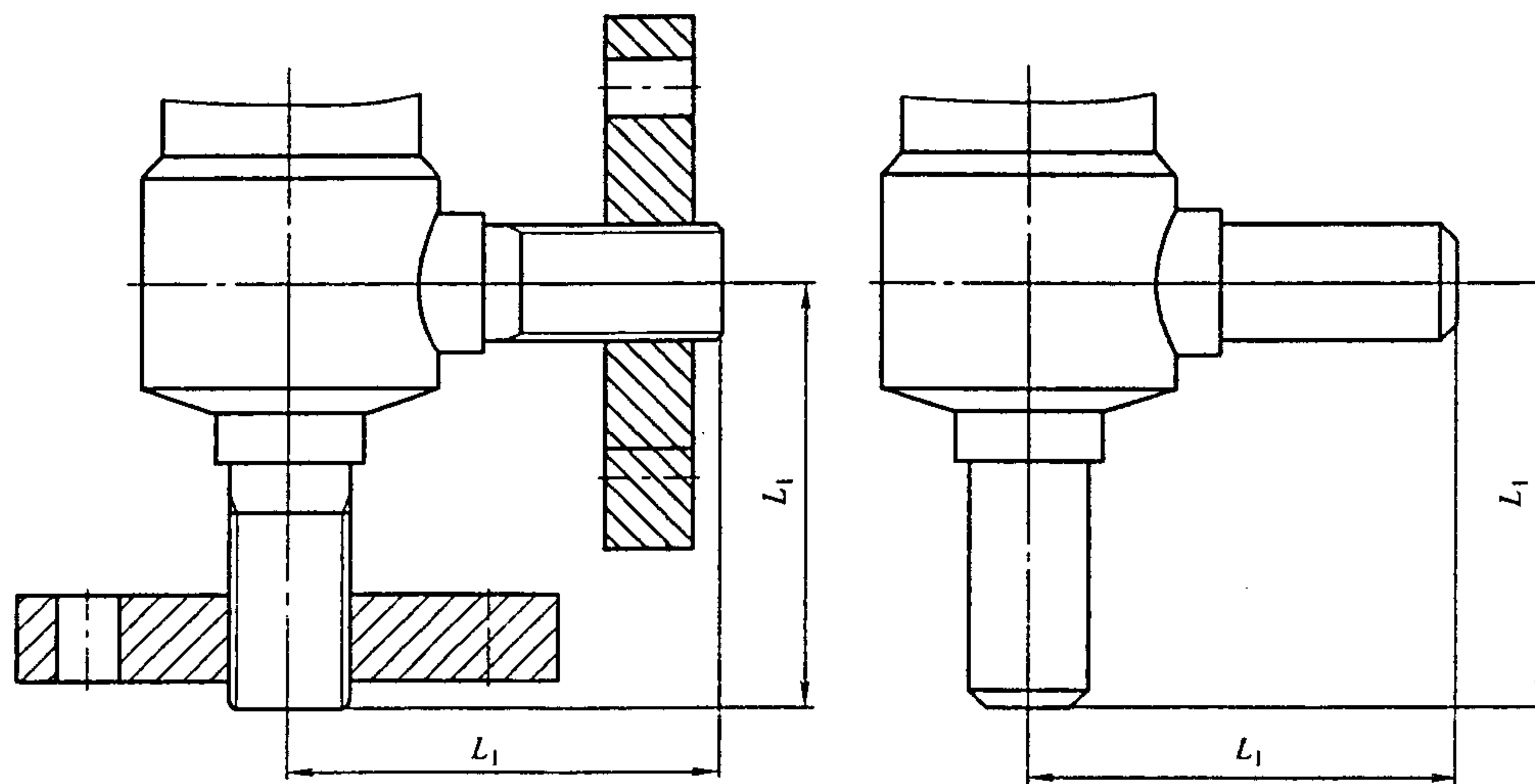


图 A.2 螺纹法兰和焊接连接的角式截止阀的结构长度示意图

表 A.2

单位: mm

公称尺寸 <i>DN</i>	10	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150
结构长度 L_1	90	105	120	135	165	190	215	160	290	320	350

A.3 平衡角式截止阀的结构长度示意如图 A.3 所示, 尺寸按表 A.3 的规定。

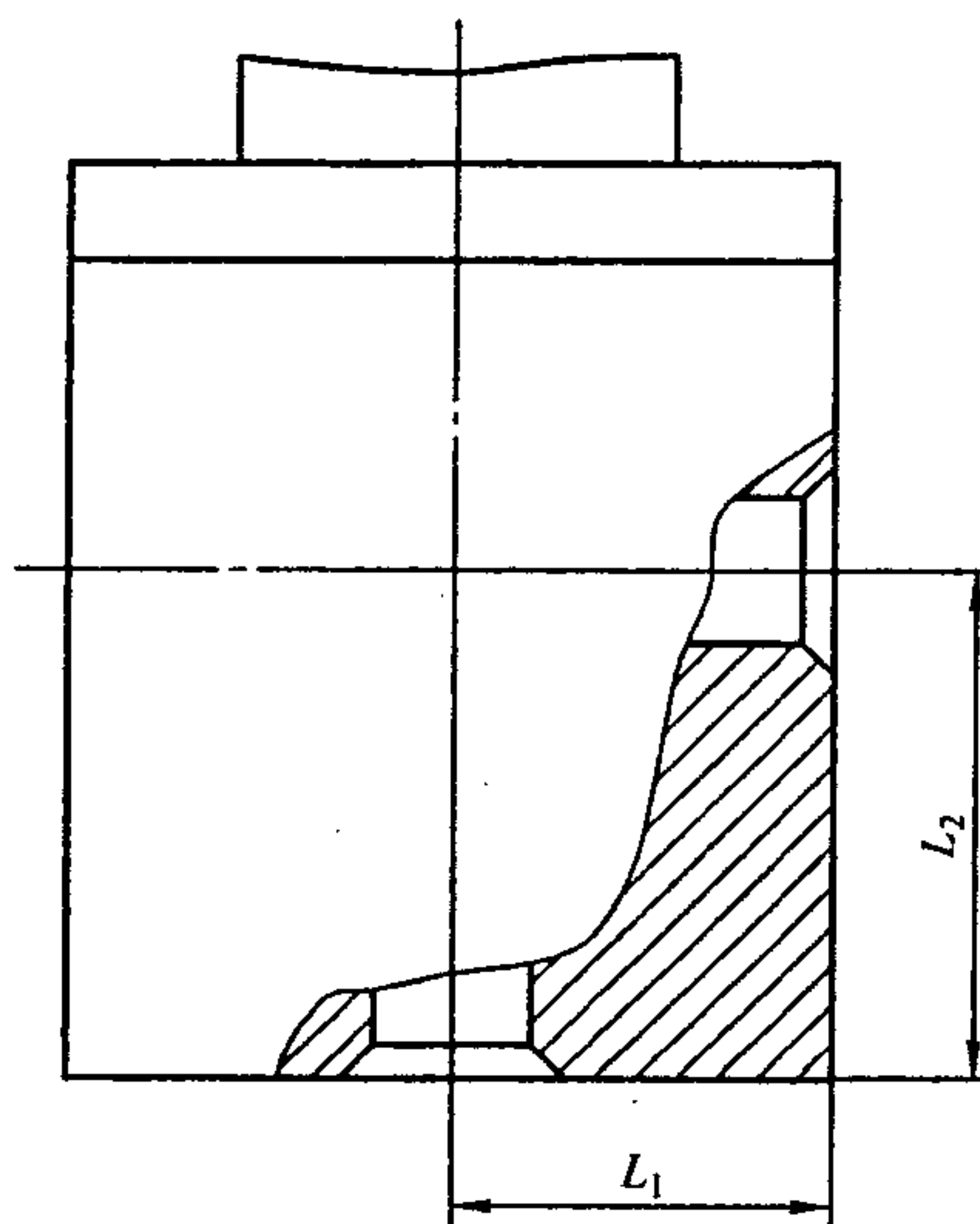


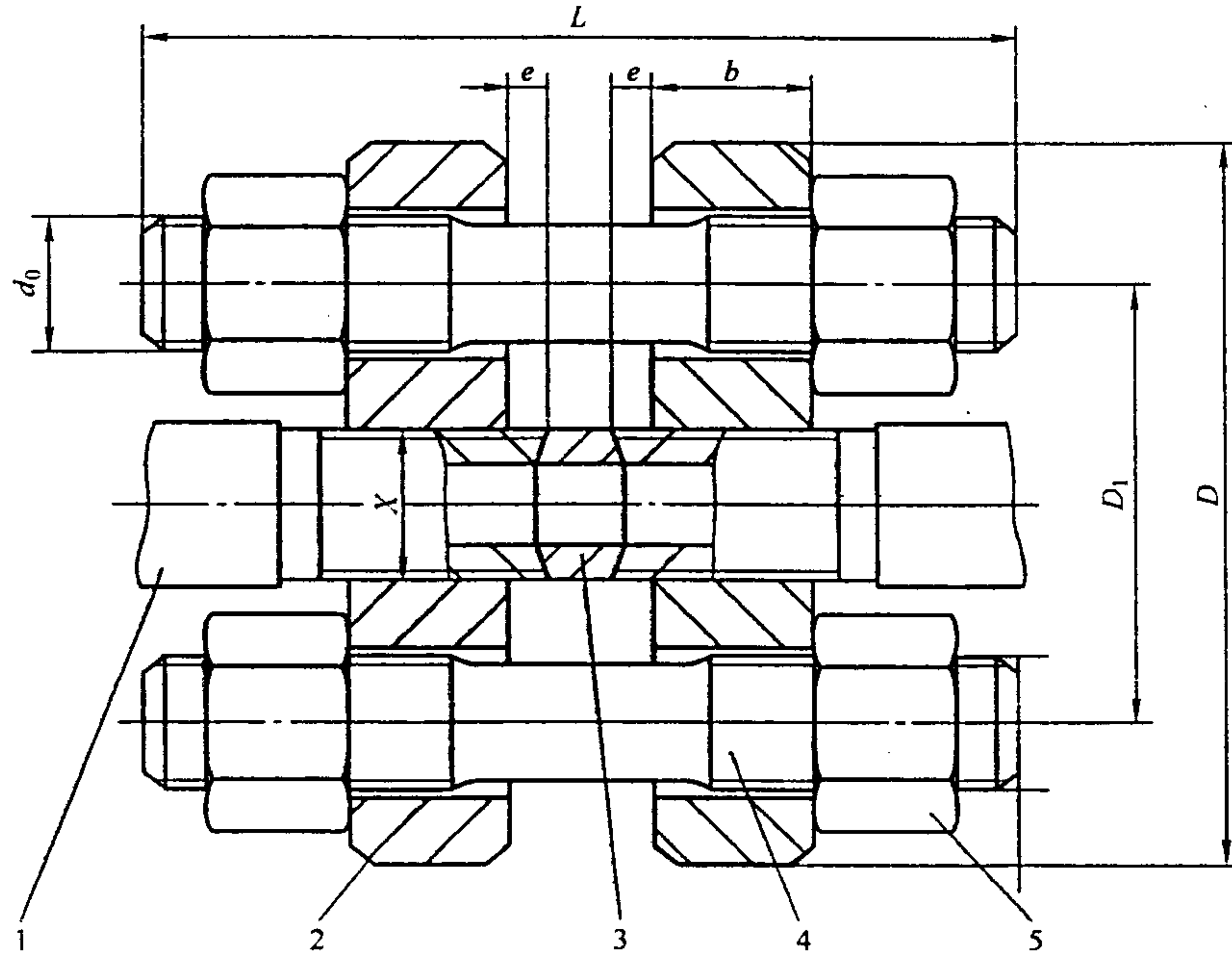
图 A.3 平衡角式截止阀的结构长度示意图

表 A.3

公称尺寸 <i>DN</i>	公称压力 <i>PN</i>			
	160、220		250、320	
	结构长度 mm			
	L_1	L_2	L_1	L_2
50	—	—	120	100
65	120	115	130	115
80	130	130	150	130
100	150	160	170	160
125	170	175	190	175
150	190	205	215	205
200	—	—	250	250

附录 B
(资料性附录)
螺纹法兰相互连接的装配尺寸

B.1 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配形式见图 B.1, 装配尺寸按表 B.1 的规定。



1——管子或阀门；2——螺纹法兰；3——透镜垫；4——双头螺柱；5——螺母。

图 B.1 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配示意图

表 B.1

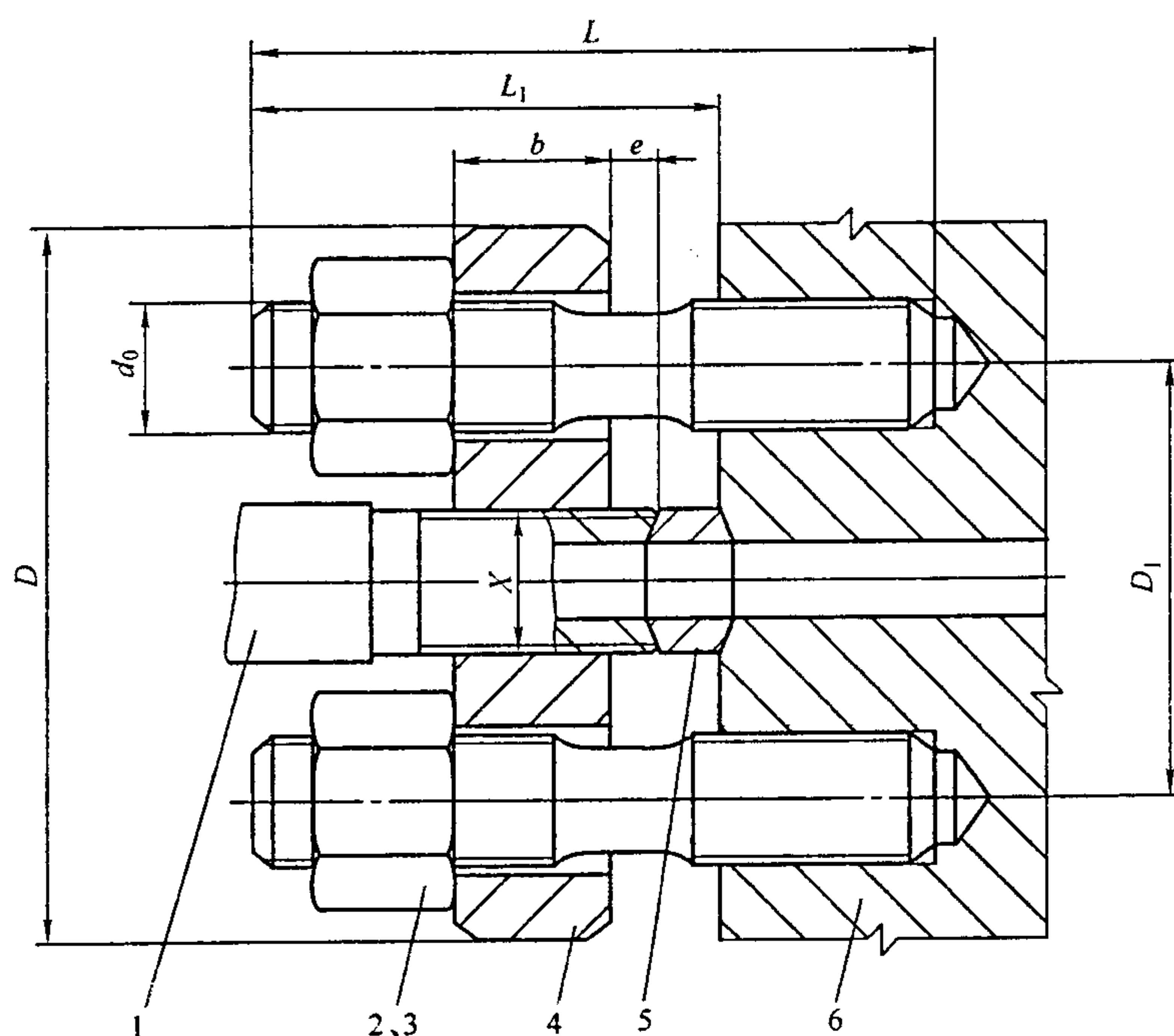
单位: mm

公称压力 <i>PN</i>	公称尺寸 <i>DN</i>	螺纹	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>b</i>	<i>e</i> +1	螺柱		
							<i>n</i>	<i>d</i> ₀	<i>L</i> +5
160 220	6	M14×1.5	70	42	15	2	3	M14	80
	10	M24×2	95	60	20			M16	95
	15	M24×2	95	60	20				
	25	M33×2	105	68	20				
	32	M42×2	115	80	22	3	4	M24	130
	40	M52×2	165	115	28		6		M27
	50	M64×3	165	115	32			4	M30
	65	M80×3	200	145	40	M33	220		
	80	M100×3	225	170	50				
	100	M125×4	260	195	60	5	8	M36	260
	125	M155×4	300	235	75			M39	280
150	M175×6	330	255	78					

表 B.1 (续)

公称压力 <i>PN</i>	公称尺寸 <i>DN</i>	螺纹	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>b</i>	<i>e</i> +1	螺柱		
							<i>n</i>	<i>d</i> ₀	<i>L</i> +5
250 320	6	M14×1.5	70	42	15	2	3	M14	80
	10	M24×2	95	60	20			4	M16
	15	M33×2	105	68	20		3		
	25	M42×2	115	80	22			6	M24
	32	M48×2	135	95	25	M27	170		
	40	M64×3	165	115	32			M30	200
	50	M80×3	200	145	40	M33	220		
	65	M100×3	225	170	50			8	M36
	80	M125×4	260	195	60	M39	280		
	100	M155×4	300	235	75			M45	320
	125	M175×6	330	255	78	M56	420		
	150	M215×6	440	315	90				
	200	M265×6	480	380	120	9			

B.2 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配型式见图 B.2。



1——管子或阀门；2——双头螺柱；3——螺母；4——螺纹法兰；5——透镜垫；6——设备。

图 B.2 带螺纹法兰的管子和阀门相互连接的装配示意图

B.3 管子或阀门与设备相互连接的装配尺寸按表 B.2 的规定。

表 B.2

单位: mm

公称压力 <i>PN</i>	公称尺寸 <i>DN</i>	螺纹代号	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>b</i>	<i>e</i>	<i>L</i> ₁	螺柱			
								<i>n</i>	<i>d</i> ₀	<i>L</i>	
160 220	6	M14×1.5	70	42	15	2	45	3	M14	70	
	10	M24×2	95	60	20		50		M16	80	
	15	M24×2	95	60	20						
	25	M33×2	105	68	20						
	32	M42×2	115	80	22	3	71	6	M24	115	
	40	M52×2	165	115	28						
	50	M64×3	165	115	32						
	65	M80×3	200	145	40	4	92	8	M27	140	
	80	M100×3	225	170	50		105		M30	160	
	100	M125×4	260	195	60		121		M33	180	
	125	M155×4	300	235	75	5	145	8	M36	210	
150	M175×6	330	255	78	150		M39		220		
250 320	6	M14×1.5	70	42	15	2	45	3	M14	80	
	10	M24×2	95	60	20		50		M16	95	
	15	M33×2	105	68	20						
	25	M42×2	115	80	22						
	32	M48×2	135	95	25	3	64	4	M20	115	
	40	M64×3	165	115	32		71		6	M24	140
	50	M80×3	200	145	40		92			M27	170
	65	M100×3	225	170	50	4	105	8		M30	200
	80	M125×4	260	195	60		121		M33	220	
	100	M155×4	300	235	75		145		M36	260	
	125	M175×6	330	255	78	5	150	8	M39	280	
	150	M215×6	440	315	90		170		M45	320	
	200	M265×6	480	380	120	9	224	M56	420		

附录 C
(规范性附录)
锻造高压用双头螺柱

C.1 锻造高压用双头螺柱（简称双头螺柱）形式见图 C.1。

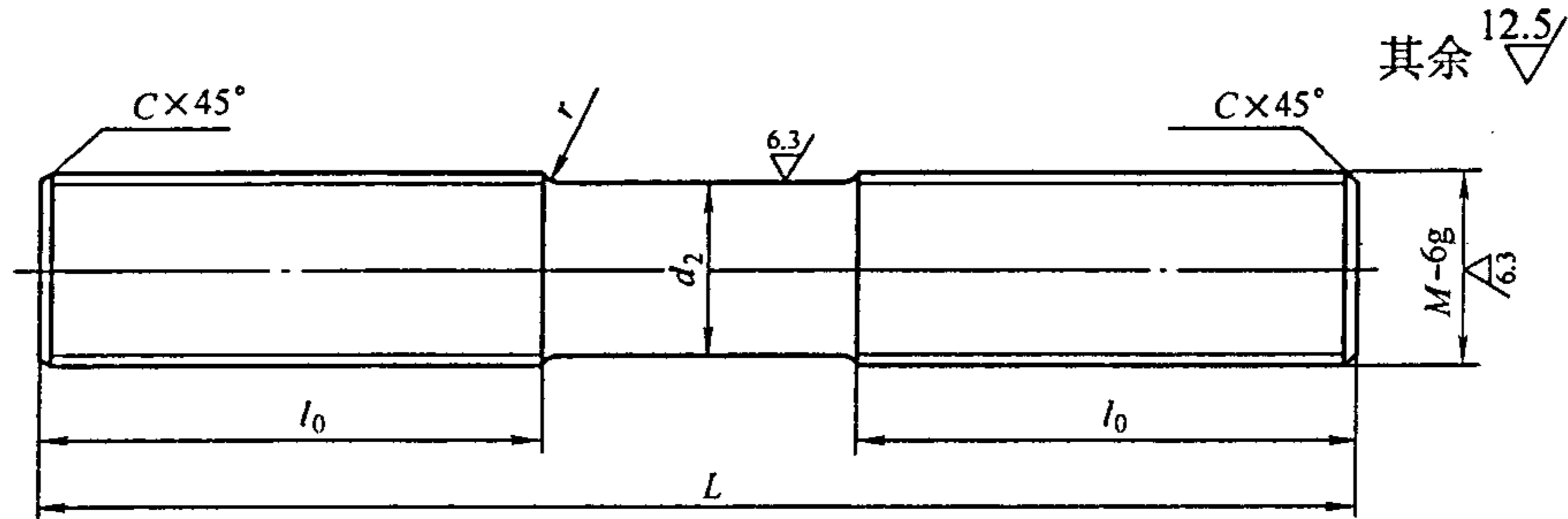


图 C.1 双头螺柱

C.2 双头螺柱标记示例：

标记示例：

粗牙普通螺纹，直径 27mm，长 180mm 的双头螺柱：

双头螺柱 M27×180 JB/T 450。

C.3 双头螺柱的尺寸按表 C.1 的规定。

表 C.1

单位：mm

M	l_0	d_2	r	C	L
M14	28	11	6	1.5	65~450
M16	32	13			
M20	36	16.4			
M24	45	19.5	8	2.0	
M27	48	22.5			
M30	52	25			
M33	60	28	10	2.5	
M36	62	30			
M39	65	33			
M45	75	38	12	3.0	
M56	95	48			
			14	4.0	

C.4 技术要求：

C.4.1 双头螺柱的材料按表 C.2 的规定。

表 C.2

钢 号	标 准 号	备 注
35	GB/T 699	<M24
40		仅适用于 PN160
40MnVB	GB/T 3077	—
35CrMoA		—

C.4.2 双头螺柱热处理后的力学性能按表 C.3 的规定。

表 C.3

钢 号	σ_b	σ_s	δ	ψ	A_K N·m/cm ²	HBS
	MPa		%			
40	≥ 580	≥ 340	≥ 19	≥ 45	60	207~240
40MnVB	≥ 900	≥ 750	≥ 15		80	250~302
35CrMoA	≥ 800	≥ 600		≥ 50		214~286

C.4.3 当双头螺柱采用冷拉光料滚制螺纹时，滚制螺纹前在同一钢号、同一直径、同一热处理条件的坯料制成的同直径光料内抽验两根，按 GB/T 224 进行脱碳层检验，全脱碳层厚度不大于直径的 1.5%，且不大于 0.3 mm。

C.4.4 螺纹尺寸按 GB/T 196 的规定，其公差按 GB/T 197 的规定。

C.4.5 螺纹车制时，图中的 r 、 d_2 按表 C.1 的规定；若采用滚制时， d_2 应限在螺纹中径范围内。

C.4.6 双头螺柱应进行化学处理，以防大气腐蚀。

C.4.7 双头螺柱应按有关标准进行无损检测。

附录 D
(规范性附录)
阶端双头螺柱及螺孔尺寸

D.1 阶端双头螺柱型式见图 D.1, 尺寸按表 D.1 的规定。

其余 12.5/

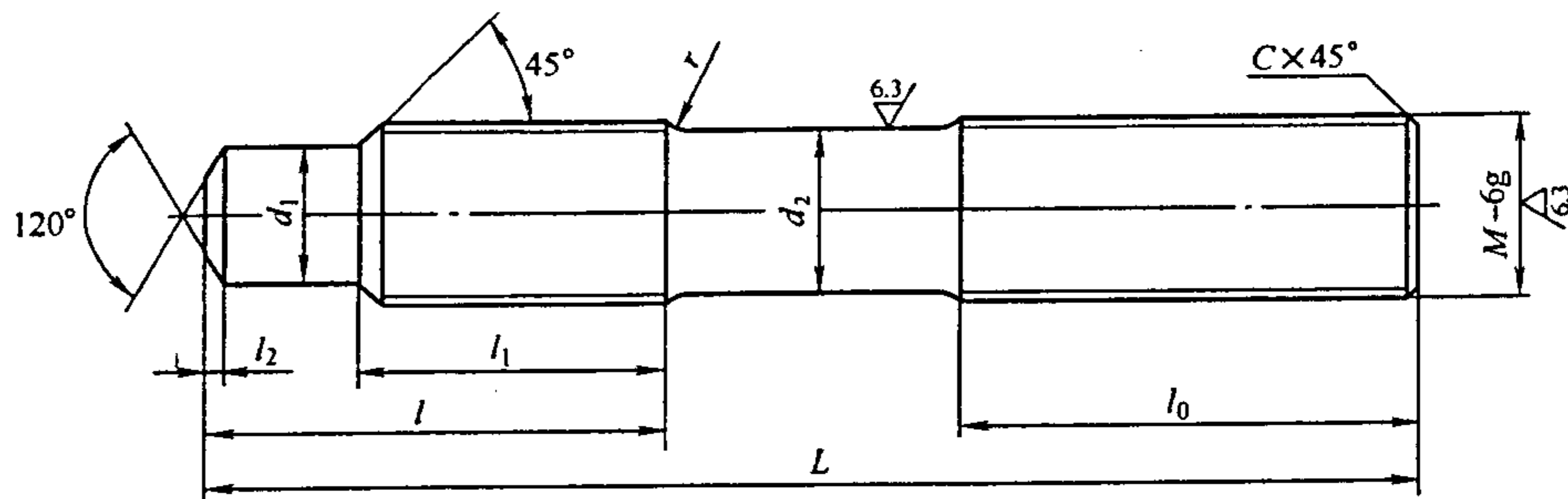


图 D.1 阶端双头螺柱
表 D.1

单位: mm

M	l_0	l	l_1	l_2	d_1	d_2	r	C	L
M14	28	28	16	2	10	11	6	1.5	60~350
M16	32	30	18		12	13			
M20	36	36	22		15	16.4			
M24	45	44	26	4	18	19.5	8	2	
M27	48	48	30		20	22.5			
M30	50	55	34	5	22	25	10	2.5	
M33	60	59	38		25	28			
M36	62	65	42		28	30			
M39	65	70	45	6	30	33	12	3	
M45	75	80	52		36	38			
M56	95	96	60	9	46	48	12	4	

D.2 螺孔加工尺寸按图 D.2, 尺寸按表 D.2 的规定。

12.5/

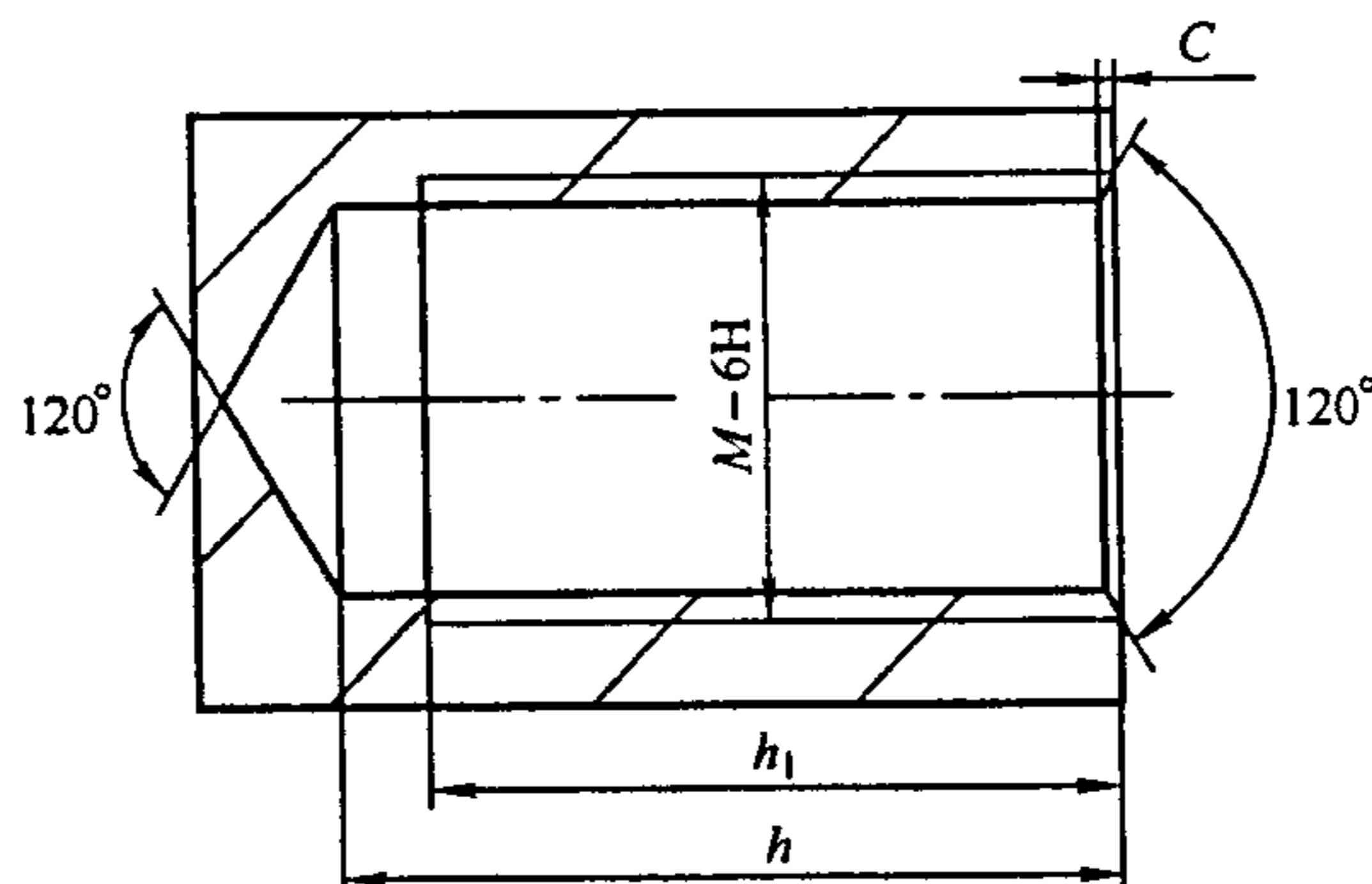


图 D.2 螺孔加工尺寸

表 D.2

单位: mm

M	h	h_1	C
M14	26	22	1
M16	28	24	
M20	35	30	
M24	42	36	1.5
M27	45	39	
M30	50	43	
M33	54	47	
M36	60	52	2
M39	64	56	
M45	72	63	
M56	87	76	2.5

D.3 螺孔螺纹基本尺寸应符合 GB/T 196 的规定, 螺纹的公差应符合 GB/T 197 的规定。

D.4 其他技术要求应符合附录 C 的规定。

附录 E
(规范性附录)
锻造高压用螺母

E.1 锻造高压用螺母型式见图 E.1。

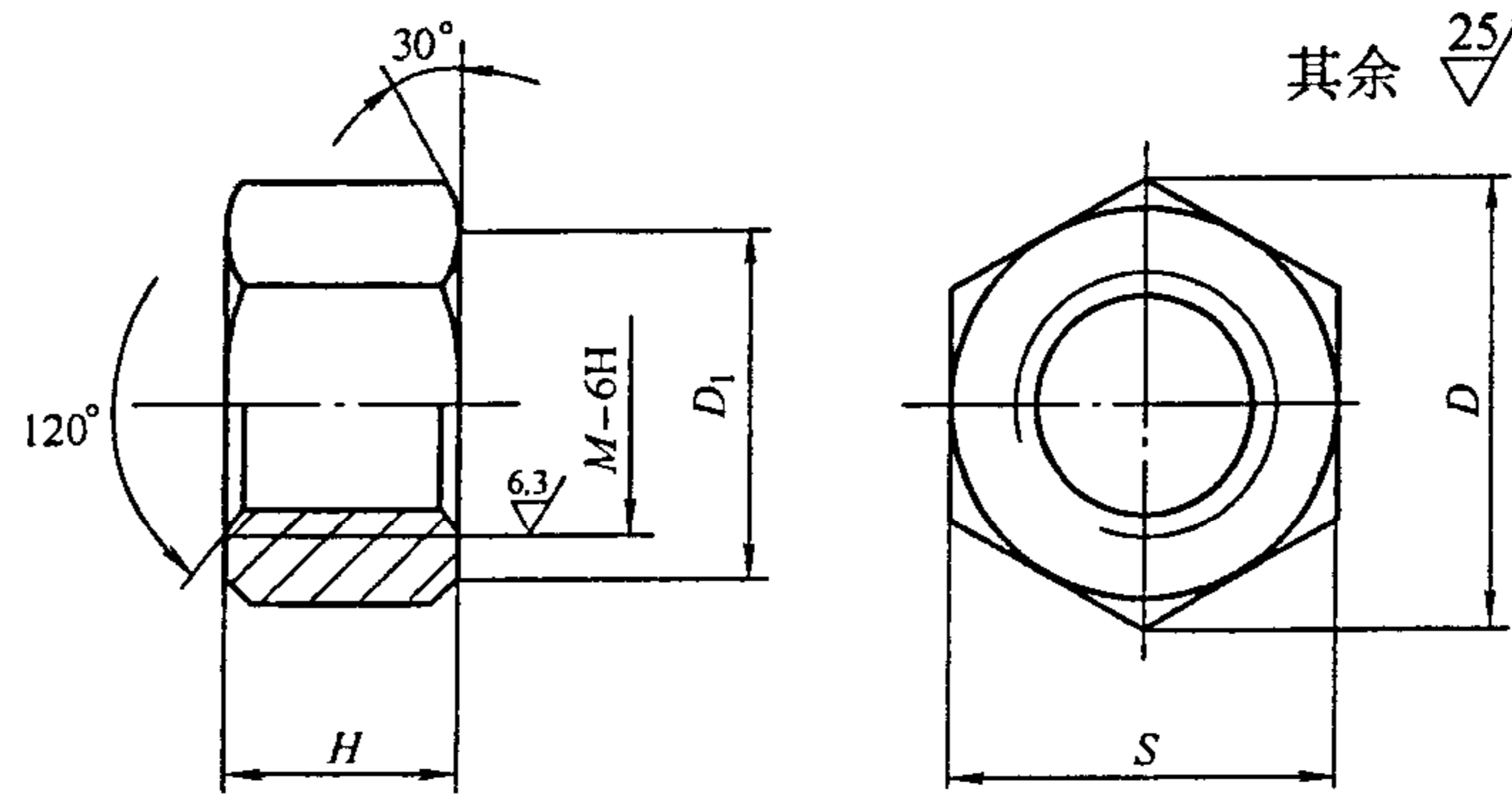


图 E.1 锻造高压用螺母示意图

E.2 螺线标记示例:

标记示例:

粗牙普通螺纹, 直径 27mm 的螺母:

螺母 M270 JB/T 450

E.3 螺母的尺寸按表 E.1 的规定。

表 E.1

单位: mm

螺纹代号 <i>M</i>	<i>S</i>		<i>H</i>		<i>D</i>	<i>D</i> ₁ ≈	螺孔对 <i>S</i> 轴线 同轴度	参考重量 kg
M14	22	0 -0.28	14	±0.35	25.4	20.8	0.4	0.032
M16	24		16		27.7	22.8		0.040
M20	30		20	±0.42	34.6	28.5	0.5	0.096
M24	36	24	41.6		34	0.137		
M27	41	0 -0.34	27	±0.50	47.3	39	0.6	0.200
M30	46		30		53.1	43.5		0.286
M33	50		33	57.7	47.5	0.386		
M36	55	0 -0.4	36	±0.60	63.5	52.25	0.7	0.498
M39	60		39		69.3	57.0		0.642
M45	70		45	80.8	66.5	1.040		
M56	85	0 -0.5	56		98.0	80.75		1.668

E.4 材料:

E.4.1 螺母的材料按表 E.2 的规定。材料可以是锻材或轧材。

表 E.2

钢 号	标 准 号
35	GB 699
40Mn	
40Cr	GB 3077

E.4.2 螺母热处理后的力学性能按表 E.3 的规定。

表 E.3

钢 号	σ_b	σ_s	δ	ψ	A_K	HBS
	MPa		%		$N \cdot m/cm^2$	
	\geq					
35	540	320	20	45	70	179~217
40Mn	600	360	17		60	187~229
40Cr	800	600	15		80	235~277

E.5 螺纹基本尺寸应符合 GB/T 196 的规定，其公差符合 GB/T 197 的规定。

E.6 螺母应进行化学处理，以防大气腐蚀。

中华人民共和国
机械行业标准
锻造角式高压阀门 技术条件
JB/T 450—2008

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·1.5印张·47千字
2008年6月第1版第1次印刷

*

书号：15111·9097
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：(010) 88379778
直销中心电话：(010) 88379693
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究