



浙江纽顿流体控制有限公司

纽顿总部（温州）

浙江省永嘉县乌牛街道
岭下工业区纽顿工业园
电话：0577-6731-6222; 6737-6511
0577-6797-8882; 6797-8896
传真：0577-6737-6711
E-mail: vmv@vmv-valve.com

上海研发（品牌）中心

上海市嘉定区城北路1818号
温州（嘉定）科技创新园12A号楼
E-mail: cbh@vmv-valves.com

www.vmv-valves.com
www.vmvsystem.com

经销商

我们致力于满足严苛工况中的关键需求，
我们向客户承诺无论遇到任何挑战，
一切势成于**纽顿系统™**。

真效能 用纽顿 >

VMV 纽顿系统™

纽顿(中国)蒸汽及热能系统服务商，一直致力于提供蒸汽及热能系统整体解决方案、成套高品质产品。
联系纽顿获取更多信息，我们将帮助您找到适合的解决方案。

2024© 纽顿蒸汽及热能系统解决方案

2024© 版本与技术解释权归纽顿所有，仿冒必究！



全系列 波纹管密封阀门 BELLOWS SEALED VALVES SERIES

波纹管密封截止阀
波纹管密封闸阀
新能源专用阀
升降式止回阀 / 过滤器



www.vmv-valves.com
www.vmvsystem.com

VMV纽顿核心价值观：担当责任 竭尽全力 成就客户 说到做到。

VMV纽顿公司创业伊始就立志“致力于全球能源节约与安全，为人类可持续发展努力奋斗”的使命，为业主贡献自我的一份力量。初期以导热油、蒸汽、氯碱系统产品加工为主，时至1998年，积累了丰富经验及运营能力的创业团队，进入发展快车道。2006年，首次与国际一线品牌建立战略合作，实现国内国际互动发展。2019年成立上海研发（品牌）中心。2020年，主导生产的“波纹管截止阀”被中国通用机械工业协会评定为全国市场占有率排名第一。创业20多年，VMV纽顿每年均有骄人的业绩，超过1000家各行各业的长期客户遍布全球。

VMV纽顿在全球范围致力于

提供蒸汽及热能系统整体解决方案、成套高品质产品。

有效控制和利用蒸汽、导热油、热水、强腐蚀介质、

压缩空气等多种工业流体及特殊工况，

是蒸汽及热能工程系统领域的高端品牌制造商之一。

VMV纽顿一直将近20年各行业不同工况的原始积累点滴数据应用在产品的技术革新和系统安全、节能服务上，以专业的制造及工程技术为全球蒸汽及热能使用者提供优秀产品与服务，从而帮助客户实现设备性能、系统安全、生产效率的全面提升，全面发挥安全、节能、降耗、环保功效。



VMV纽顿可以提供单个组件

更可以提供全套蒸汽和热能系统解决方案。

VMV纽顿将根据工艺应用具体需求，设计具有针对性的产品、系统与服务，为不同工艺提供最适合的方案支持。先进的蒸汽系统动态测试装置，桁架式24小时无人柔性机械手加工中心机组，全自动5轴加工中心，NB-IOT智能智造云平台，自我供给的供应链系统，都在保障VMV纽顿的产品服务是最优选择。

波纹管阀门系列产品，享有较高声誉，拥有近20个国内及国际品牌代理商，远销美国、欧洲、东南亚、中东等30多个国家和地区，一直深受客户信赖和好评。

完善的销售服务网络机构，24小时不停歇的服务热线，48小时内使命必达的现场服务，让您的信任时刻增值。

真效能，用纽顿！

VMV纽顿，将是您最完美的合作伙伴！



VMV团队勇于接受挑战，不断创新，不断发展，为了实现团队的目标而奋斗。



VMV是第一批泵阀企业上云平台单位，有专业的MES系统及APS自动选型软件，整合了研发、生产、物流、财务、销售、服务等模块，可为客户精准推荐适合产品。



用最专业的检测设备为用户把关每一台产品和每一个细节的要求。

- 9 波纹管密封截止阀**
- 13 氯气专用阀**
- 21 波纹管密封闸阀**
- 25 锻钢波纹管密封阀门**
- 28 新能源专用阀**
- 30 多晶硅波纹管闸阀**
- 33 升降式止回阀**
- 35 过滤器**
- 37 法兰连接尺寸**

纽顿(中国)蒸汽及热能系统服务商，一直致力于通过提供产品、培训和服务，为全球的合作伙伴提供能源系统解决方案和优化服务。

针对客户总是设法不断提高其系统效率的需求，我们特别为客户提供蒸汽、空气和热能系统的全套解决方案。

想要了解更多VMV纽顿蒸汽系统可登入 www.vmvsystem.com



绝对的可靠性

波纹管密封阀由VMV制造

不仅安全，而且高效节能环保

VMV是《波纹管密封钢制截止阀》和《波纹管密封钢制闸阀》行业标准制定者拥有30余项发明、实用新型专利、软件著作权产品广泛应用于石油、化工、制药、新能源、新材料、食品、造纸、冶金、电力、军工等行业在节能、高温、高压、剧毒、强腐、超低温、安全环保等领域具有系统安全、设计精良、零泄露、节能率高等领先优势

VMV率先进行定制和引进阀门自动加工中心西班牙自动测试设备、牛津光谱仪、计算机控制CO2气体保护堆焊机、低温冲击试验机、拉力试验机、扭矩和寿命测试等设备，确保质量和安全

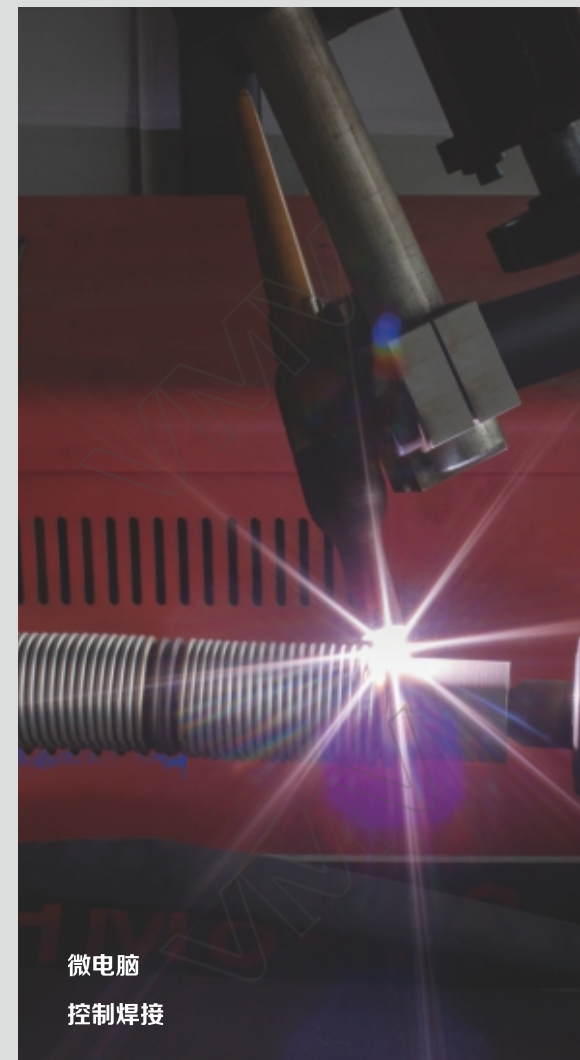


VMV的愿景是

成为最受尊敬的提供蒸汽及热能

整体系统解决方案的民族品牌

实现全员梦想的幸福家园



微电脑
控制焊接

二氧化碳
自动气体
保护焊



www.vmvsystem.com / www.vmv-valves.com

VMV®



密封技术

金属波纹管密封和填料密封
双重密封结构设计
符合国际密封标准
特殊工况可实现三道密封设计
满足严苛介质与工况密封安全要求



波纹管组件设计

波纹管焊接于阀杆下端
上端置于阀体和阀盖之间的密封件上
在大气与流体之间形成一道金属密封屏障
确保阀杆零泄漏



低噪音，低颤振

特殊内部件设计(纽顿专利)
能有效减少阀门的振动操作



< 60 dB



↑ 150%

严苛品质的保证



- 国家专精特新“小巨人”企业
- 国家高新技术企业
- 全国无区域型企业
- 浙江省科技型企业
- 浙江省高成长科技型企业
- 浙江省创新型示范企业
- 浙江省隐形冠军企业
- 浙江制造团体标准制定者
- 浙江省创业之星
- 浙江省守合同重信用企业
- 温州市诚信示范单位
- 温州市企业技术中心
- 温州市成长之星
- 温州市安全生产标准化企业
- 永嘉县巨龙企业
- 永嘉县高成长型企业
- 永嘉县VMV商标系“名牌商标”

- TS特种设备A级认证
- 浙江制造“品”字标认证
- 质量管理体系ISO9001认证
- 环境管理体系ISO14001认证
- 欧盟CE0036认证
- 美国石油协会API 认证
- 职业健康安全管理体系OHSAS18001认证
- 《波纹管密封钢制截止阀》行业标准制定者
- 《波纹管密封钢制闸阀》行业标准制定者



- 发明专利
- 波纹管密封蒸汽分配管束系统，浮球比例调节疏水阀，
- 间歇排放柔性半闭浮球疏水阀，波纹管截止阀.....

部分产品检测报告



产品选型

注：●为常规产品；◇为定制产品；○为锻造工艺

产口名称	主体	产品型号	公称压力	口径/端口	15-50	65-150	200	250	300	350	400	450	500	600
加强型 波纹管 截止阀	GS-C25	WJ41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8	WJ41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8M	WJ61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
		WJ61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
加长型 波纹管 截止阀	GS-C25	L-WJ41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8	L-WJ41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8M	L-WJ61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
		L-WJ61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
超级型 波纹管 截止阀	GS-C25	S-WJ41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	S-WJ41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	S-WJ61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		S-WJ61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
角式 波纹管 截止阀	GS-C25	WJ44H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	WJ44H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	WJ64H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ64H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Y型 波纹管 截止阀	GS-C25	WJ45H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	WJ45H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	WJ65H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ65H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
日标 波纹管 截止阀	SCPH2	WJ41H	JIS 10K	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	WJ41H	JIS 20K	法兰 RF	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	WJ61H	JIS 10K	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ61H	JIS 20K	对焊 BW	○	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇
美标 波纹管 截止阀	GS-C25 CF8 CF8M	WJ41H	150Lb	法兰 RF	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ41H	300Lb	法兰 RF	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ41H	600Lb	法兰 RF	○	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ61H	150Lb	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ61H	300Lb	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WJ61H	600Lb	对焊 BW	○	●	●	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
锻钢 波纹管 截止阀	A105	WJ41H	PN10-PN160	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	F304	WJ41H	150lb-900lb	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	F316	WJ61H	PN10-PN160	对焊 BW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		WJ61H	150lb-900lb	对焊 BW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
止回阀	GS-C25	H41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	H41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	H61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		H61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
过滤器	GS-C25	H41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8	H41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
	CF8M	H61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		H61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
波纹管 闸阀	WCB	WZ41H	PN10-PN25	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8	WZ41H	PN40	法兰 RF	●	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
	CF8M	WZ61H	PN10-PN25	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
		WZ61H	PN40	对焊 BW	○	●	●	●	●	●	●	◇	●	◇
美标 波纹管 闸阀	WCB CF8 CF8M	WZ41H	150Lb	法兰 RF	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WZ41H	300Lb	法兰 RF	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WZ41H	600Lb	法兰 RF	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WZ61H	150Lb	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WZ61H	300Lb	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇
		WZ61H	600Lb	对焊 BW	○	●	●	●	●	◇	◇	◇	◇	◇

不同的材质和阀门类型适用于各种不同的工况环境，用户应当根据介质的性能、温度、压力、流速、流量等特性结合工艺、操作、安全等诸多因素，选用相应类型、结构形式、型号规格的阀门。

质量控制

- 波纹管密封阀门的测试项目符合不同的工况要求。
- 以下一般性检测，VMV产品在出厂时均已按照规范检测。
- 用户可根据实际工况要求再做特殊检测和其它检测。

波纹管阀检查项目

一般性检测	检测项目	具体内容	标准规范
	材料检验	检查材料质量，证明性文件	按相关材料标准
	目视检验	检查内部和外部表面质量	MSS SP-55，JB/T 7927-2014
	尺寸检查	检查关键尺寸要求	加工图纸文件
	耐压测试	1.5xPr的压力测试	API598,EN12266,GB26480
	气密性测试	0.6MPa密封测试	API598,EN12266,GB26480
	阀座泄漏检查	1.1xPr的压力测试	API598,EN12266,GB26480
	功能性检查	检查产品运行性能及状态	T/ZZB 1526-2020
特殊检测	波纹管独立泄漏检测	泄漏测试	T/ZZB 1526-2020
	检测项目	具体内容	标准规范
	RT射线检测	检查铸件焊接沟槽区域质量	按ASME或GB要求
	PT液体渗透检测	检查焊点、沟槽等区域的质量	按ASME或GB要求
	UT超声波检测	检查锻造零件的内部质量	按ASME或GB要求
	低泄露检测	检查有机物的微量泄露率	ISO15848等

常用主体材料对照表

ASTM 铸件	DIN / EN 铸件	ASTM 锻件	JIS 铸件
A216 WCB	1.0619/GS-C25	ASTM A105	G5151 SCPH2
A536 60-40-80	JS1049/GGG40	-	G5502 FCD400-15
A352 LCB	1.1131/G17Mn5	A350 LF2	G5152 SCPL1
A217 WC6	1.7357/G17CrMo5-5	A182 F11	-
A217 WC9	1.7379/G17CrMo9-10	A182 F22	G5151 SCPH-32
A351 CF8	1.4308/GX5CrNi19-10	A182 F304	G5151 SCS13A
A351 CF3	1.4309/GX2CrNi19-11	A182 F304L	G5151 SCS19A
A351 CF8M	1.4408/GX5CrNiMo19-11-2	A182 F316	G5151 SCS14A
A351 CF3M	1.4409/GX2CrNiMo19-11-2	A182 F316L	G5151 SCS16A
A351 CF8C	1.4552/GX5CrNiNb19-11	A182 F316LN	G5151 SCC21
A351 CG8M	1.4412/GX5CrNiMo19-11-3	A182 F317	-

波纹管材料对照表

材料对照	GB	ASTM	DIN/EN
	06Cr19Ni10	A240 304	1.4301
	022Cr19Ni10	A240 304L	1.4306
	06Cr17Ni12Mo2	A240 316	1.4401
	022Cr17Ni12Mo2	A240 316L	1.4404
	316Ti	A240 316Ti	1.4571
	GH625	Inconel 625	2.4856
	Ni68Cu28Fe	Monel 400	2.4360
	00Cr16Ni75Mo2Ti	Hastelloy C-276	2.4819

VMV波纹管密封的优势



应用

专业设计的波纹管用于在阀门开启和关闭引起的相对运动中保持压力密封。该密封是一种安全装置，可以防止流体或可燃气逸出到大气中，提供了一种安全、经济的方式来防止介质泄露的核心部件。

材质

VMV纽顿波纹管标准材质为 SS 304、SS316L，适用于各种压力工况。在高温高压、有毒、强腐蚀等恶劣工况，可根据实际工况提供Inconel 625、Haste - lloy 276、Monel 合金等特殊材质的波纹管。



波纹管的结构

U型波纹管

Ω型波纹管

波纹管组件

加长、耐疲劳、抗扭矩、抗扭矩，轴向、径向或角向变形时具有高灵敏性。

长寿命波纹管

测试

VMV纽顿波纹管具有较高的抗压强度、耐热和耐腐蚀、低泄漏和高灵敏度。根据 API 622 进行了密封测试。波纹管设计满足ASME B16.34阀门试验要求，承受1.5倍的阀门工作压力。在真空下 100%压力测试和100% 氮气泄漏测试。

VMV纽顿金属波纹管的设计和测试满足或超过MSS SP-117波纹管密封的截止阀和闸阀，以及API 602附件C波纹管阀杆密封的测试要求。

波纹管循环寿命试验是在有压力、环境温度和高温下进行的。循环寿命要求为闸阀大于2000次，截止阀大于5000次。

欧洲进口波纹管专业智能检测设备，在组装前对波纹管组件进行100%性能测试，精确度达到△P的变量。波纹管泄漏率必须小于 1 x 10-6 scc/sec，才能通过我们严格的测试要求。



波纹管密封截止阀



锥面密封: 密封面不残留杂质, 在趋于关闭时, 密封面具有自清洁作用, 实现线性密封。



平衡双阀瓣密封: 小阀瓣缓解压力后带动大阀瓣轻松打开。



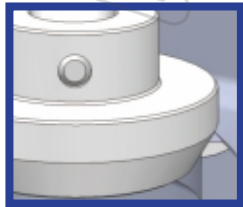
平面软密封: 开启和关闭时软密封表面可防止火花产生, 适用于气体介质或耐腐蚀要求的工况。



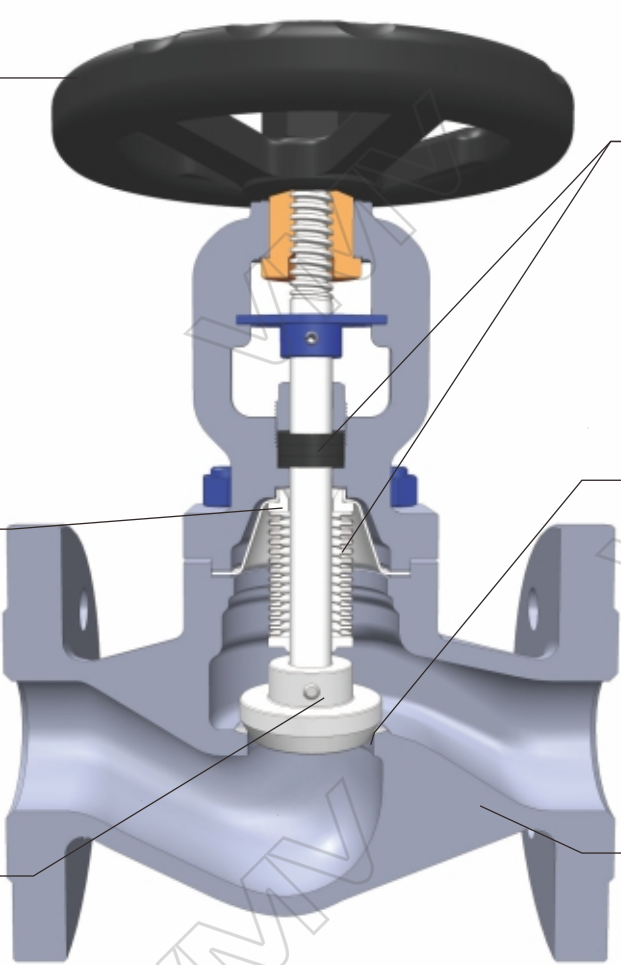
人体工程学手轮设计
专利号: ZL201330636507.2
可定制撞击手轮、伞齿轮、电动或气动等智能驱动



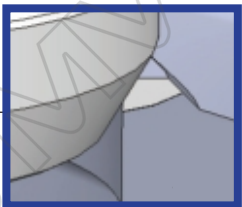
波纹管过渡连接件
提升核心部件的焊接质量



锥面密封阀瓣
可个性化定制密封面材料及密封形式



填料+波纹管的三重密封
杜绝跑、冒、滴、漏
特殊工况可实现三道密封



密封面堆焊合金层
表面研磨后放大10000倍
粗糙度小于0.5um



铸件采用德国覆膜砂铸造技术
表面平整/光洁度达12.5~25微米

大口径加装特殊装置, 有效降低阀门在运行中颤抖
噪音降低至60分贝以下, 使用寿命提升150%以上
专利号: ZL201220695667.4

应用环境

行业	供暖	工业化学	电力	制药	食品饮料	烟草	印染	空调制冷	造船业
介质	蒸汽	导热油	氨气	液氨	乙二醇	脂肪酸	气体	珍贵流体	更多...

主要零部件材质

名称	材质
阀体	GS-C25、JS1049、CF8、CF8M、CF3M
阀座	13Cr、SS304、SS316、Stellite
阀瓣	13Cr、F304、F316、Stellite
波纹管	SS304、SS316L
阀杆	20Cr13、F304、F316
阀盖	GS-C25、JS1049、CF8、CF8M、CF3M

性能规范表

公称压力		PN(MPa)
试验压力	强度试验	1.5 × Pr
	密封试验	1.1 × Pr
	气密封试验	0.6
	波纹管组件试验	1.5 × Pr
适用温度		-196℃~600℃

注: Pr为材料常温时压力额定值, 单位MPa.

产品选型与应用

不同的材质和阀门类型适用于各种不同的工况环境, 用户应当根据介质的性能、温度、压力、流速、流量等特性结合工艺、操作、安

全等诸多因素, 选用相应类型、结构形式、型号规格的阀门。



法兰/焊接
 加强型波纹管截止阀

结构特点

- 铸件采用德国覆膜砂铸造技术，表面平整，光洁度可达12.5~25微米。同时，铸件机械性能良好，98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷，有效壁厚达标。
- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，密封性能更好。

- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 波纹管出厂时根据 ISO15848A 级标准100%通过逸散性测试;所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。
- 可根据工况要求提供各种阀瓣设计，如节流阀瓣、调节阀瓣、平面软密封阀瓣、截止止回阀阀瓣等。

技术规范

设计标准：EN12516、GB/T12224、GB/T 12235

结构长度：EN558、GB/T12221

连接法兰：EN1092-1、GB/T9124.1

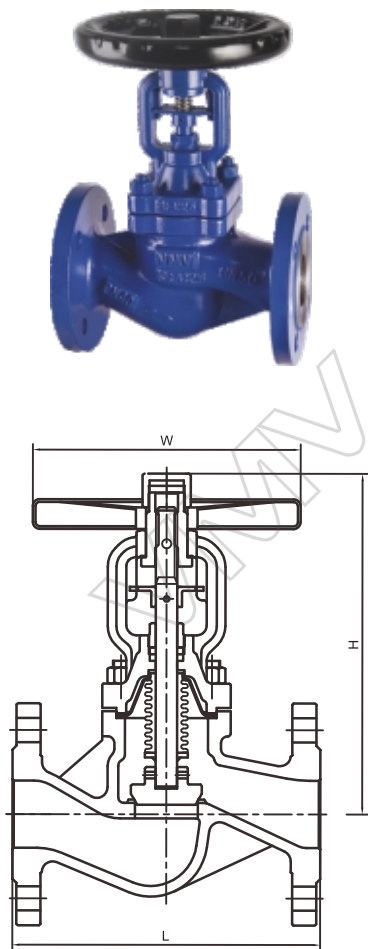
试验和检验：EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	192	130	φ140	192	130	φ140	192
20	150	φ140	192	150	φ140	192	150	φ140	192
25	160	φ160	207	160	φ160	207	160	φ160	207
32	180	φ160	207	180	φ160	207	180	φ160	207
40	200	φ180	245	200	φ180	245	200	φ180	245
50	230	φ200	253	230	φ200	253	230	φ200	253
65	290	φ220	295	290	φ220	295	290	φ220	295
80	310	φ250	328	310	φ250	328	310	φ250	328
100	350	φ300	385	350	φ300	385	350	φ300	385
125	400	φ350	427	400	φ350	427	400	φ350	427
150	480	φ400	480	480	φ400	480	480	φ400	480
200	600	φ450	672	600	φ450	672	600	φ450	672
250	730	φ550	775	730	φ550	775	730	φ550	775
300	850	φ600	852	850	φ600	852	850	φ600	852
350	980	φ700	1005	980	φ700	1005	980	φ700	1005
400	1100	φ700	1140	1100	φ700	1140	1100	φ700	1140



法兰/焊接
 加长型波纹管截止阀

结构特点

- 波纹管防护型空间设计：波纹管被密封在密闭的空间里，不受介质、压力、温度的直接影响。
- 加长、多重壁、抗扭转、长寿命波纹管，完全刷新国产波纹管的启闭寿命，最高可达10000次。
- 铸件采用德国覆膜砂铸造技术，表面平整，光洁度可达12.5~25微米。98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷，有效壁厚达标。

- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，在同样的压力下可获得更大的密封比压，关闭更轻松，密封性能更好。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。

技术规范

设计标准：EN12516、GB/T12224、GB/T 12235

结构长度：EN558、GB/T12221

连接法兰：EN1092-1、GB/T9124.1

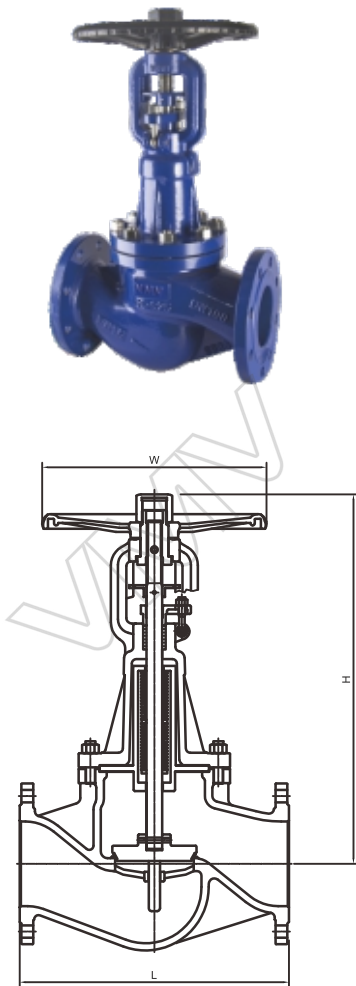
试验和检验：EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	270	130	φ140	270	130	φ140	270
20	150	φ140	270	150	φ140	270	150	φ140	270
25	160	φ160	285	160	φ160	285	160	φ160	285
32	180	φ160	285	180	φ160	285	180	φ160	285
40	200	φ180	332	200	φ180	332	200	φ180	332
50	230	φ200	340	230	φ200	340	230	φ200	340
65	290	φ220	378	290	φ220	378	290	φ220	378
80	310	φ250	408	310	φ250	408	310	φ250	408
100	350	φ300	500	350	φ300	500	350	φ300	500
125	400	φ350	580	400	φ350	580	400	φ350	580
150	480	φ400	658	480	φ400	658	480	φ400	658
200	600	φ450	845	600	φ450	845	600	φ450	845
250	730	φ550	960	730	φ550	960	730	φ550	960
300	850	φ600	1080	850	φ600	1080	850	φ600	1080
350	980	φ700	1220	980	φ700	1220	980	φ700	1220
400	1100	φ700	1390	1100	φ700	1390	1100	φ700	1390



法兰/焊接

超级波纹管密封截止阀（氯气专用阀）

结构特点

- 双阀杆设计和阀杆与波纹管抗扭矩结合装置，解决了阀杆耐磨或耐腐蚀的单一选择。
- 倒密封设计在打开位置带有行程限制和波纹管抗震动设备，保障阀门在恶劣工况下正常工作。
- 波纹管防护型空间设计:波纹管被密封在密闭的空间里，不受介质、压力、温度的直接影响。

- 加长、多重壁、抗扭转、长寿命波纹管，完全刷新国产波纹管的启闭寿命，最高可达10000次。
- 铸件采用德国覆膜砂铸造技术，表面平整，光洁度可达 12.5~25微米。同时，铸件机械性能良好，98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷，有效壁厚达标。360度自由旋转阀瓣，它可以清洗杂质、也可以携带流体使阀座不同的表面闭合，同时不传导振动到阀杆。

技术规范

设计标准: EN12516、JB/T 14315
GB/T12224、GB/T 12235
结构长度: EN558、GB/T12221
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验: EN12266、GB/T26480

适用介质

干燥的氯气或液氯、无水氯化氢、二氯乙烯、氢氰酸、以及其他类似具有腐蚀性、易燃、有毒、辐射性或贵重高纯介质。

数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	290	130	φ140	290	130	φ140	290
20	150	φ140	290	150	φ140	290	150	φ140	290
25	160	φ160	301	160	φ160	301	160	φ160	301
32	180	φ160	301	180	φ160	301	180	φ160	301
40	200	φ180	373	200	φ180	373	200	φ180	373
50	230	φ200	378	230	φ200	378	230	φ200	378
65	290	φ220	400	290	φ220	400	290	φ220	400
80	310	φ250	465	310	φ250	465	310	φ250	465
100	350	φ300	492	350	φ300	492	350	φ300	492
125	400	φ350	670	400	φ350	670	400	φ350	670
150	480	φ400	690	480	φ400	690	480	φ400	690
200	600	φ450	835	600	φ450	835	600	φ450	835
250	730	φ600	1005	730	φ600	1005	730	φ600	1005
300	850	φ600	1175	850	φ600	1175	850	φ600	1175

法兰/焊接

Y型波纹管密封截止阀

结构特点

- Y型波纹管截止阀的阀体流道为直流式结构，该结构流体阻力比直通式结构小，能加快介质的流速、减少压力损失的同时降低能源损耗，尤其适用于有粘度、易结块的介质。
- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具自清洁作用。锥形密封面,可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，密封性能更好。

- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。

技术规范

设计标准: EN12516、GB/T12224
结构长度: EN558、GB/T12221
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验: EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	196	130	φ140	196	130	φ140	196
20	150	φ140	206	150	φ140	206	150	φ140	206
25	160	φ160	220	160	φ160	220	160	φ160	220
32	180	φ160	230	180	φ160	230	180	φ160	230
40	200	φ180	254	200	φ180	254	200	φ180	254
50	230	φ200	280	230	φ200	280	230	φ200	280
65	290	φ220	320	290	φ220	320	290	φ220	320
80	310	φ250	362	310	φ250	362	310	φ250	362
100	350	φ300	437	350	φ300	437	350	φ300	437
125	400	φ350	480	400	φ350	480	400	φ350	480
150	480	φ400	575	480	φ400	575	480	φ400	575
200	600	φ450	745	600	φ450	745	600	φ450	745
250	730	φ550	880	730	φ550	880	730	φ550	880
300	850	φ600	965	850	φ600	965	850	φ600	965
350	980	φ700	1225	980	φ700	1225	980	φ700	1225

法兰/焊接
角式波纹管密封截止阀

结构特点

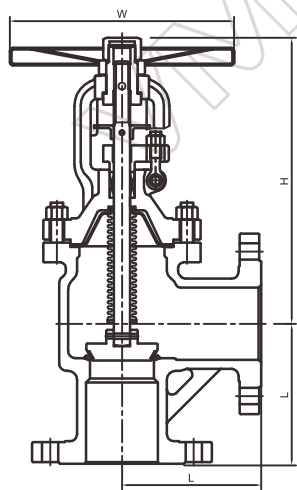
- 角式波纹管截止阀，其出口为90度直角状，适合安装在管路系统的拐角处，这样既能节省90度弯头，省料省空间，又便于操作。
- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，密封性能更好。
- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷，有效壁厚达标。

技术规范

设计标准：EN12516、GB/T12224
结构长度：EN558、GB/T12221
连接法兰：EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验：EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。



数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	90	φ140	180	90	φ140	180	90	φ140	180
20	95	φ140	180	95	φ140	180	95	φ140	180
25	100	φ160	190	100	φ160	190	100	φ160	190
32	105	φ160	190	105	φ160	190	105	φ160	190
40	115	φ180	220	115	φ180	220	115	φ180	220
50	125	φ200	240	125	φ200	240	125	φ200	240
65	145	φ220	287	145	φ220	287	145	φ220	287
80	155	φ250	320	155	φ250	320	155	φ250	320
100	175	φ300	390	175	φ300	390	175	φ300	390
125	200	φ350	412	200	φ350	412	200	φ350	412
150	225	φ400	470	225	φ400	470	225	φ400	470
200	275	φ450	630	275	φ450	630	275	φ450	630
250	325	φ550	670	325	φ550	670	325	φ550	670

法兰/焊接
日标波纹管密封截止阀

结构特点

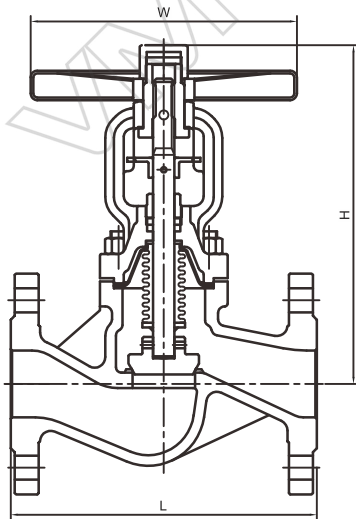
- 铸件采用德国覆膜砂铸造技术，表面平整，光洁度可达12.5~25微米。同时，铸件机械性能良好，98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷，有效壁厚达标。
- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，密封性能更好。
- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。
- 可根据工况要求提供各种阀瓣设计。

技术规范

设计标准：JIS B2071
结构长度：JIS B2002
连接法兰：JIS B2220
试验和检验：JIS B2003

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。



数据尺寸表

口径 DN	10K			20K		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15A	130	φ140	192	152	φ140	192
20A	150	φ140	192	178	φ140	192
25A	160	φ160	207	203	φ160	207
32A	180	φ160	207	216	φ160	207
40A	190	φ180	245	229	φ180	245
50A	200	φ200	253	267	φ200	253
65A	220	φ220	295	292	φ220	295
80A	240	φ250	328	318	φ250	328
100A	290	φ300	285	356	φ300	285
125A	360	φ350	427	400	φ350	427
150A	410	φ400	480	444	φ400	480
200A	500	φ450	672	559	φ450	672
250A	620	φ550	775	622	φ550	775
300A	700	φ600	852	711	φ600	852

法兰/焊接
熔盐截止阀

结构特点

- 波纹管密封熔盐截止阀适用于光热发电的储能项目，采用直流式通道设计，具有更好的流通能力，最大化减小压损。
- 主体材质采用耐热高强不锈钢，适用于熔盐管线的高温环境。
- 耐高温的低泄露填料和垫片，符合ISO15848-1 A级标准。
- 配置伴热装置，防止熔盐凝结损伤波纹管。
- 螺栓自补偿结构，适用于温度波动工况。
- 波纹管加填料双重密封设计，使阀杆处密封更安全可靠，并符合国际密封标准。

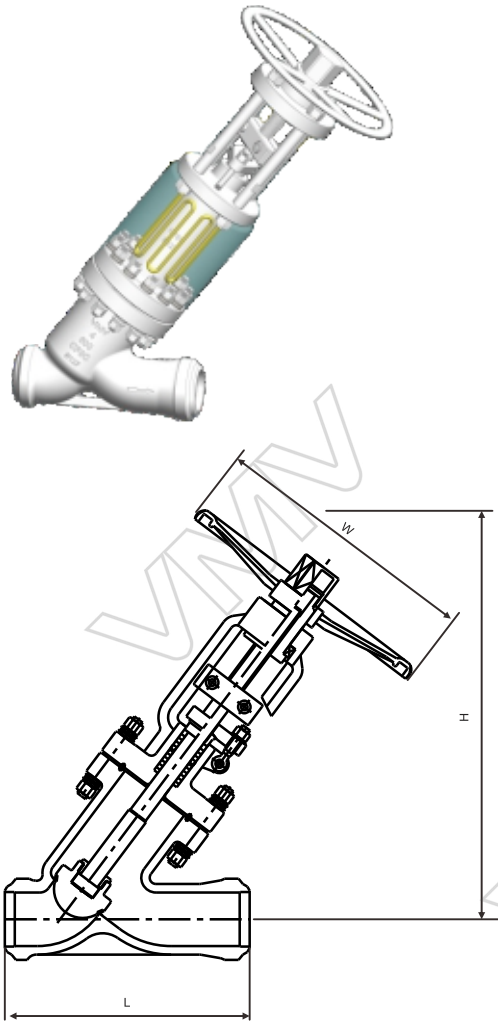
技术规范

设计标准：API602、ASME B16.34
结构长度：ASME B16.10
连接法兰：ASME B16.25
试验和检验：API 598
适用介质
光热发电和储能项目、二元熔盐、三元熔盐等

数据尺寸表

口径 DN	150LB		300LB		600LB	
	总长 L	手轮 W	总长 L	手轮 W	总长 L	手轮 W
1"	120	φ160	120	φ160	120	φ160
1 1/2"	140	φ180	140	φ180	140	φ180
2"	170	φ200	170	φ200	170	φ200
2 1/2"	216	φ220	292	φ250	330	φ250
3"	243	φ250	318	φ250	356	φ350
4"	292	φ300	356	φ350	432	φ400
5"	356	φ350	400	φ400	508	φ500
6"	406	φ350	445	φ400	559	φ550
8"	495	φ400	559	φ500	660	φ600

口径 DN	PN40		PN63		PN100	
	总长 L	手轮 W	总长 L	手轮 W	总长 L	手轮 W
25	120	φ160	120	φ160	120	φ160
40	140	φ180	140	φ180	140	φ180
50	170	φ200	170	φ200	170	φ200
65	290	φ250	340	φ250	340	φ250
80	310	φ250	380	φ300	380	φ350
100	350	φ300	430	φ350	430	φ400
125	400	φ350	500	φ450	500	φ450
150	480	φ400	550	φ500	550	φ500
200	600	φ550	650	φ550	650	φ600



法兰/焊接
氨用波纹管截止阀

结构特点

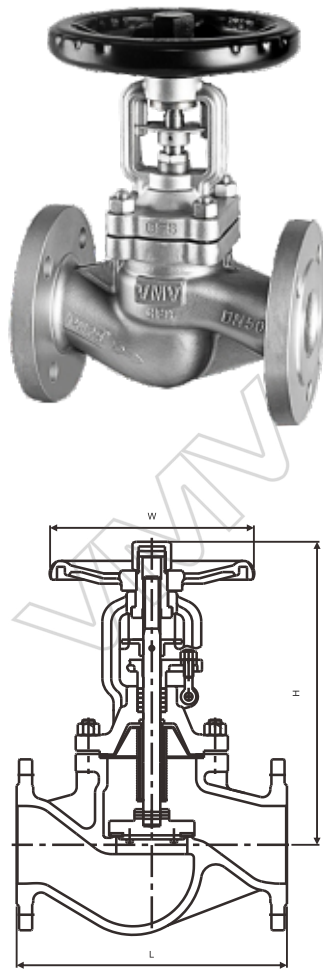
- 所有零件不含铜材料，防止与氨发生化学反应。
- 密封面、垫片、填料均采用聚四氟乙烯材料，密封性能可靠。
- 不锈钢主体材质，耐低温、耐腐蚀。
- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。

技术规范

设计标准：EN12516、GB/T12224
结构长度：EN558、GB/T12221
连接法兰：EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验：EN12266、GB/T26480
适用介质
液氨、氨气等。

数据尺寸表

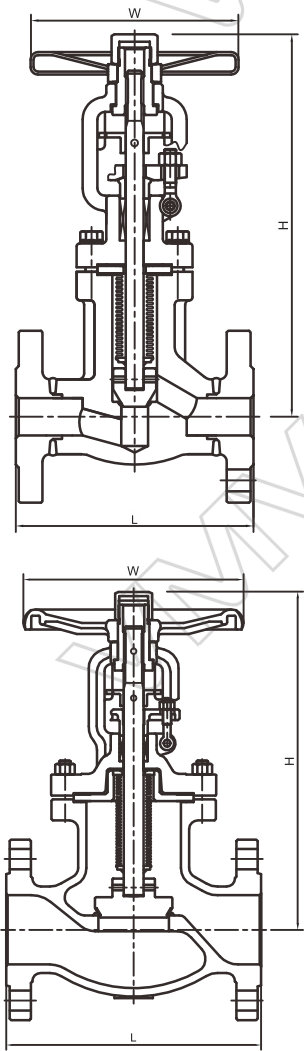
口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	192	130	φ140	192	130	φ140	192
20	150	φ140	192	150	φ140	192	150	φ140	192
25	160	φ160	207	160	φ160	207	160	φ160	207
32	180	φ160	207	180	φ160	207	180	φ160	207
40	200	φ180	245	200	φ180	245	200	φ180	245
50	230	φ200	253	230	φ200	253	230	φ200	253
65	290	φ220	295	290	φ220	295	290	φ220	295
80	310	φ250	328	310	φ250	328	310	φ250	328
100	350	φ300	385	350	φ300	385	350	φ300	385
125	400	φ350	427	400	φ350	427	400	φ350	427
150	480	φ350	480	480	φ350	480	480	φ350	480
200	600	φ400	672	600	φ400	672	600	φ400	672



法兰/焊接
美标波纹管密封截止阀

结构特点

- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。
- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，在同样的压力下可获得更大的密封比压，关闭更轻松，密封性能更好。



- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。



- 阀盖上自带有加脂接头，可直接对阀杆、螺母和轴套进行润滑，不像传统的只对螺纹加润滑油。
- 人体工程学设计手轮。可定制撞击手轮、伞齿轮、电动或气动等智能驱动方式。

技术规范

设计标准：ASME B16.34
结构长度：ASME B16.10
连接法兰：ASME B16.5
试验与检验：API 598

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

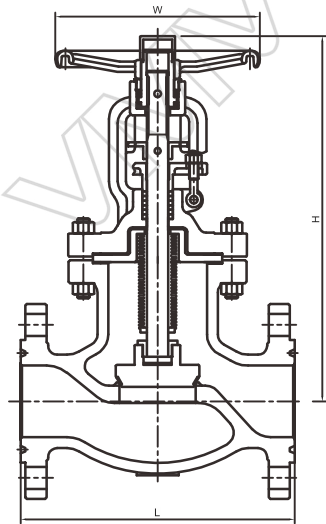
数据尺寸表

材质	口径 NPS	150Lb			300Lb		
		总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
A105	1/2"	108	φ140	240	152	φ140	240
	3/4"	117	φ140	240	178	φ140	240
	1"	127	φ160	256	203	φ160	256
	1 1/4"	140	φ160	286	216	φ160	286
	1 1/2"	165	φ180	325	229	φ180	325
	2"	203	φ200	348	267	φ200	348
WCB	2"	203	φ200	315	267	φ220	328
	2 1/2"	216	φ220	330	292	φ250	355
	3"	241	φ240	380	318	φ300	414
	4"	292	φ300	405	356	φ350	433
	5"	356	φ350	455	400	φ400	600
	6"	406	φ400	600	444	φ450	650
	8"	495	φ450	655	559	φ600	725
	10"	622	φ550	736	622	φ600	798
	12"	698	φ600	820	711	φ600	933
	14"	787	-	-	838	-	-
	16"	914	-	-	864	-	-

法兰/焊接
美标高压波纹管密封截止阀

结构特点

- 波纹管密封截止阀，关键部件金属波纹管，下端与阀杆组件采用自动滚焊焊接，上端与连接板自动滚焊焊接，在流体介质和大气间形成一个金属屏障，确保阀杆零泄漏。
- 该阀门关键部件金属波纹管，在保护套的作用下不受流介质的直接冲蚀，在阀门全开的情况下，阀瓣与保护套接触使波纹管密闭在保护套内，不受压力和温度的双重影响，使用寿命更长。



- 阀门采用锥面密封，密封面不残留杂质，在趋于关闭时，密封面具有自清洁作用。锥形密封面，可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用，在同样的压力下可获得更大的密封比压，关闭更轻松，密封性能更好。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。

技术规范

设计标准：ASME B16.34
结构长度：ASME B16.10
连接法兰：ASME B16.5
试验与检验：API 598

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

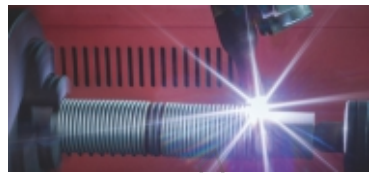
数据尺寸表

材质	口径 NPS	400Lb			600Lb		
		总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
A105	1/2"	165	φ140	240	165	φ140	240
	3/4"	190	φ140	240	190	φ140	240
	1"	216	φ160	256	216	φ160	256
	1 1/2"	241	φ160	267	241	φ160	267
	2"	295	φ180	348	295	φ180	348
WCB	2"	295	φ250	370	295	φ300	370
	2 1/2"	333	φ300	385	333	φ350	385
	3"	359	φ350	440	359	φ350	440
	4"	435	φ350	470	435	φ350	470
	6"	562	φ450	690	562	φ500	690
	8"	663	φ600	760	663	φ600	760

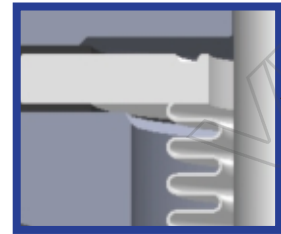
波纹管密封闸阀

波纹管密封闸阀，其关键部件金属波纹管，下端与阀杆焊接，上端与连接板焊接，在介质和大气间形成金属屏障，确保阀杆零泄漏。

所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。



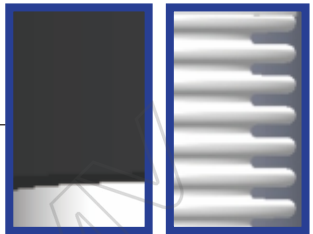
波纹管组件焊接：微电脑控制焊接速度，保证核心部件质量



上端与连接板自动滚焊焊接



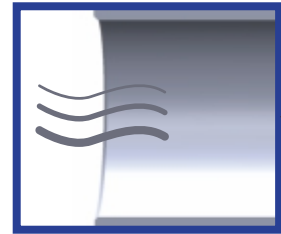
可订制造击式手轮、伞齿轮
电动或气动等智能驱动



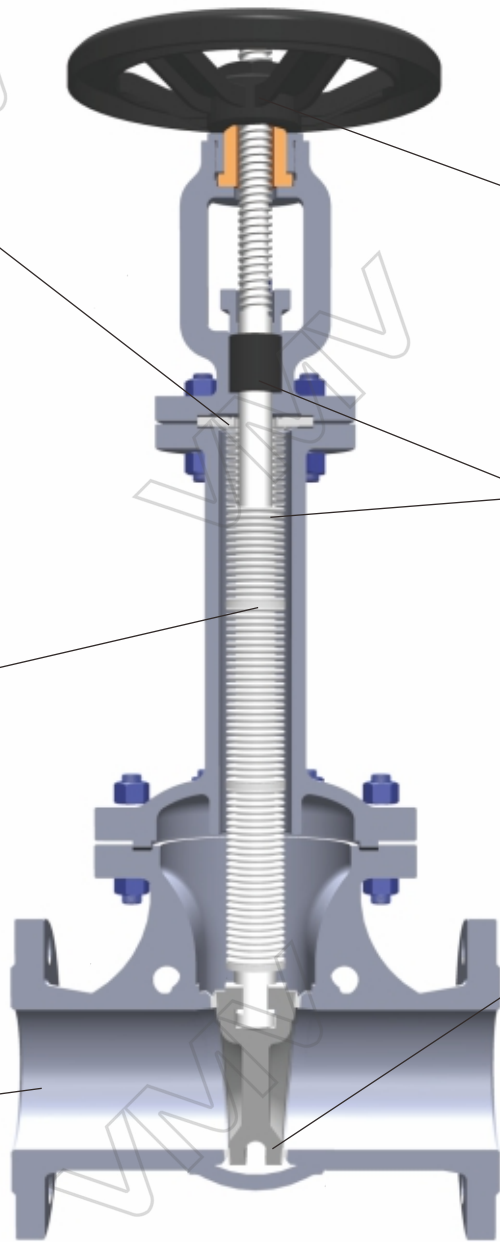
波纹管加填料双重密封设计
具有双重保险
使得阀杆处的密封更安全可靠
并符合国际密封标准



多层波纹管，设置导向结构，防止失稳



全通径、大流速、零流阻



大口径采用弹性闸板
微量弹性变形闸板使密封更有保障

应用环境

行业

 供暖

 工业化学

 电力

 制药

 食品饮料

 烟草

 印染

 空调制冷

 造船业

介质

 蒸汽

 导热油

 氨气

 液氮

 乙二醇

 脂肪酸

 气体

 珍贵流体

更多...

主要零部件材质

名称	材质
阀体	WCB、WC6、CF8、CF8M
阀座	13Cr、Stellite
闸板	WCB+13Cr、Stellite
波纹管组件	SS304、SS316L
阀杆	20Cr13、F304、F316
阀盖	WCB、WC6、CF8、CF8M

性能规范表

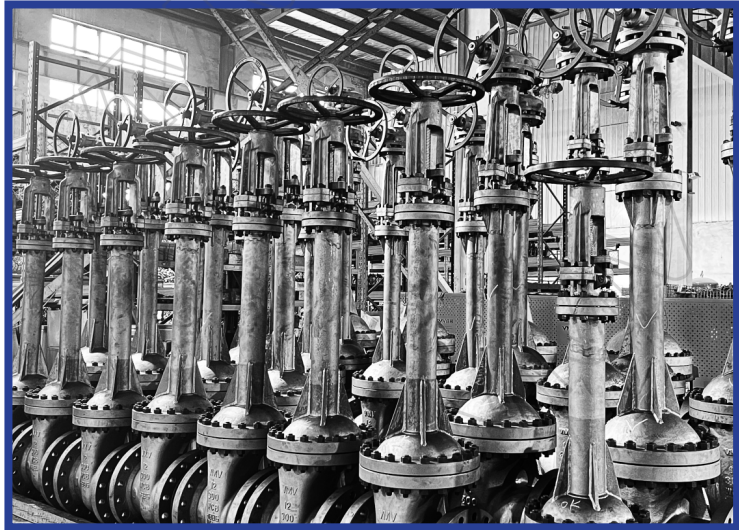
公称压力		PN(MPa)
试验压力	强度试验	1.5 × Pr
	密封试验	1.1 × Pr
	气密封试验	0.6
	波纹管组件试验	1.5 × Pr
适用温度		-196℃~600℃

注: Pr为材料常温时压力额定值，单位MPa。

产品选型与应用

不同的材质和阀门类型适用于各种不同的工况环境，用户应当根据介质的性能、温度、压力、流速、流量等特性结合工艺、操作、安

全等诸多因素，选用相应类型、结构形式、型号规格的阀门。



法兰/焊接
德标波纹管密封闸阀

结构特点

- 波纹管密封闸阀，其关键部件金属波纹管，下端与阀杆组件采用自动滚焊焊接，上端与连接板自动滚焊焊接，在流体介质和大气之间形成一个金属屏障，确保阀杆零泄漏。
- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。

- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。
- 阀盖上自带有加脂接头，可直接对阀杆、螺母和轴套进行润滑，不像传统的只对螺纹加润滑油。
- 人体工程学设计手轮。可订制撞击式手轮、伞齿轮、电动或气动等智能驱动方式。

技术规范

设计标准：EN12516、GB/T12224、GB/T 12234
结构长度：EN558、GB/T12221
连接法兰：EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验：EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
50	250	φ220	460	250	φ220	460	250	φ220	460
65	265	φ240	540	265	φ240	540	280	φ240	540
80	280	φ280	580	280	φ280	580	310	φ280	580
100	300	φ300	800	300	φ300	800	350	φ300	800
125	325	φ320	900	325	φ320	900	400	φ320	900
150	350	φ350	1105	350	φ350	1105	450	φ350	1105
200	400	φ400	1385	400	φ400	1385	550	φ400	1385
250	450	φ450	1600	450	φ450	1600	650	φ450	1600
300	500	φ500	1950	500	φ500	1950	750	φ500	1950
350	550	φ550	2250	550	φ550	2250	850	φ550	2250
400	600	φ600	2550	600	φ600	2550	950	φ600	2550
450	650	φ650	2760	650	φ650	2760	1050	φ650	2760
500	700	φ700	3150	700	φ700	3150	1150	φ700	3150
600	800	φ750	3900	800	φ750	3900	1350	φ750	3900

法兰/焊接
美标波纹管密封闸阀

结构特点

- 波纹管密封闸阀，其关键部件金属波纹管，下端与阀杆组件采用自动滚焊接，上端与连接板自动滚焊接，在流体介质和大气之间形成一个金属屏障，确保阀杆零泄漏。
- 波纹管加填料双重密封设计，具有双重保险，使得阀杆处的密封更安全可靠，并符合国际密封标准。

- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试；所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试，确保零泄漏。
- 阀盖上自带有加脂接头，可直接对阀杆、螺母和轴套进行润滑，不像传统的只对螺纹加润滑油。
- 人体工程学设计手轮。可订制撞击式手轮、伞齿轮、电动或气动等智能驱动方式。

技术规范

设计标准：ASME B16.34、API600
结构长度：ASME B16.10
连接法兰：ASME B16.5
试验和检验：API 598

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

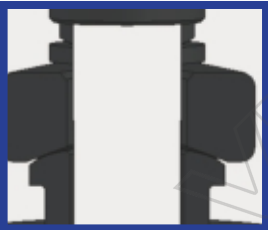
材质	口径 NPS	150Lb			300Lb		
		总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
A105	1/2"	108	φ95	210	140	φ95	210
	3/4"	117	φ95	215	152	φ95	215
	1"	127	φ117	245	165	φ117	245
	1 1/4"	140	φ145	280	178	φ145	280
	1 1/2"	165	φ145	295	190	φ145	295
WCB	2"	178	φ170	363	216	φ170	363
	2"	178	φ200	470	216	φ220	480
	2 1/2"	190	φ220	500	241	φ240	580
	3"	203	φ220	600	283	φ280	640
	4"	229	φ250	730	305	φ300	850
	5"	254	φ280	920	381	φ320	940
	6"	267	φ300	1070	403	φ350	1140
	8"	292	φ350	1370	419	φ400	1400
	10"	330	φ400	1670	457	φ450	1670
	12"	356	φ450	1890	502	φ500	2100
	14"	381	φ500	2140	762	φ550	2590
	16"	406	φ550	2550	838	φ600	3040
	18"	432	φ600	2760	914	-	-
	20"	457	φ700	3150	991	-	-

锻钢波纹管密封阀门

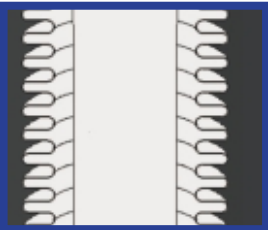
锻造的波纹管截止阀其阀体与铸件比较，具有更加均匀的结构，更好的密度，更好的强度完整性、更好的尺寸特性和更小的尺寸误差。

定向构造在整个强度和应力方面都比铸件具有更高的性能。在应力和晶体内腐蚀严重的地方，本阀保证了较长的使用寿命和无故障性能。

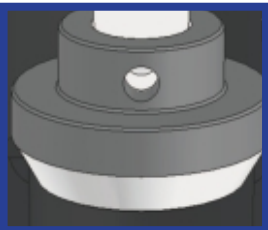
VMV锻造波纹管截止阀、闸阀，阀体采用热锻造工艺，材料致密性好、结构均匀、强度大，特别适用于高温、高压、有毒、强渗透性等恶劣工况。



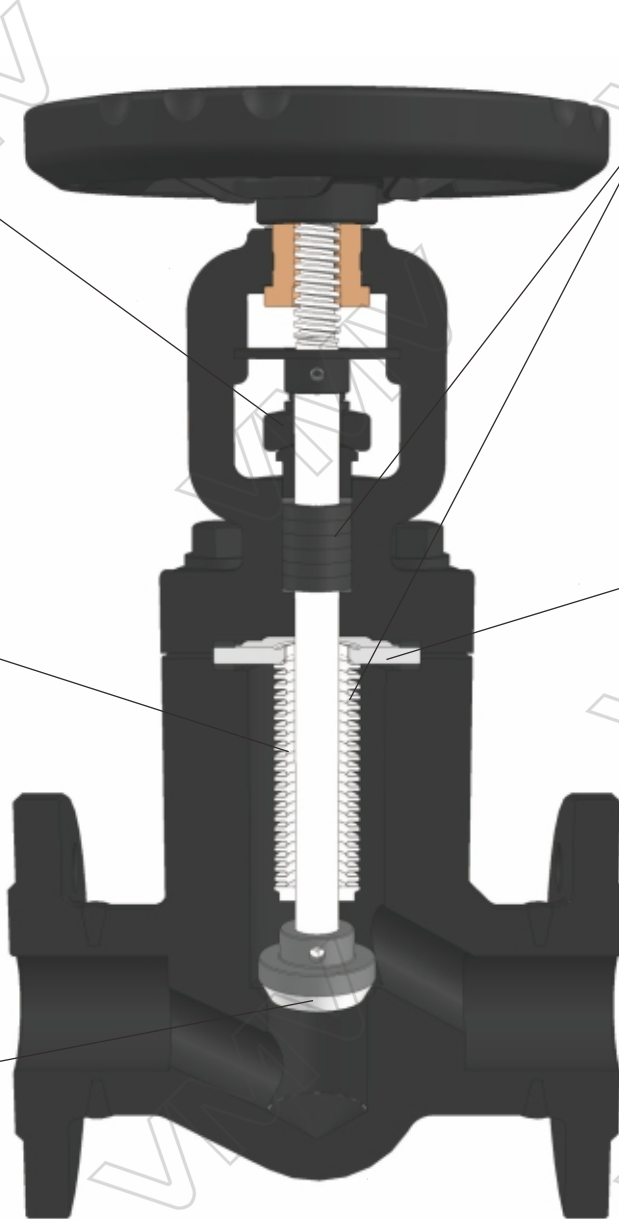
分体式填料压盖
具有自动调心功能



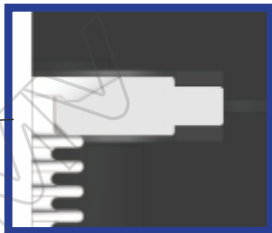
波纹管长度是阀门开度的五倍行程
增加循环使用寿命



锥面密封阀瓣
可个性化定制密封面材料及密封形式



波纹管加填料双重密封设计
具有双重保险
使得阀杆处的密封更安全可靠
并符合国际密封标准



不锈钢耐高压密封环
与波纹管一体焊接
保障零泄漏



流线型设计的节流阀瓣
可做流量调节
同时提高水锤的耐受力

应用环境

行业

 供暖

 工业化学

 电力

 制药

 食品饮料

 烟草

 印染

 空调制冷

 造船业

介质

 蒸汽

 导热油

 氨气

 液氮

 乙二醇

 脂肪酸

 气体

 珍贵流体

更多...

主要零部件材质

名称	材质
阀体	A105、F304、F316、F316L、LF2
阀座	13Cr、SS304、SS316、Stellite
阀瓣	13Cr、F304、F316、Stellite
波纹管	SS304、SS316L
阀杆	20Cr13、F304、F316
阀盖	WCB、CF8、CF8M、CF3M、LCB

性能规范表

公称压力		PN(MPa)
试验压力	强度试验	1.5 × Pr
	密封试验	1.1 × Pr
	气密封试验	0.6
	波纹管组件试验	1.5 × Pr
适用温度	-196℃~600℃	

注: Pr为材料常温时压力额定值, 单位MPa.

产品选型与应用

不同的材质和阀门类型适用于各种不同的工况环境，用户应当根据介质的性能、温度、压力、流速、流量等特性结合工艺、操作、安

全等诸多因素，选用相应类型、结构形式、型号规格的阀门。



法兰/焊接/螺纹
锻钢波纹管密封截止阀

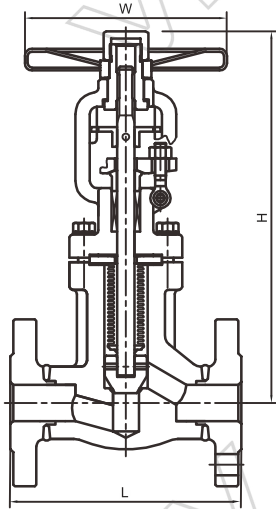
结构特点

- VMV锻造波纹管密封截止阀在拥有普通波纹管截止阀的优点外,其阀体与铸件比较,具有更加均匀的结构、更好的密度、更小的尺寸误差及更好的强度完整性。
- 定向构造在整个强度和应力方面都比铸件具有更高的性能。在应力和晶体内腐蚀严重的地方,本阀保证了较长的使用寿命和无故障性能。
- 阀门采用锥面密封,密封面不残留杂质,在趋于关闭时,密封面具有自清洁作用。锥形密封面,可以使阀杆轴向力转化为密封力时具有放大作用,密封性能更好。
- 波纹管加填料双重密封设计,具有双重保险,使得阀杆处的密封更安全可靠,并符合国际密封标准。

- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试;所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试,确保零泄漏。
- 技术规范**
- 设计标准: JB/T7746 、 API 602
- 结构长度: EN558、GB/T12221、ASME B16.10
- 连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1 、ASME B16.5
- 对焊端: ASME B16.25 承插焊: ASME B16.11
- 试验和检验: EN12266、GB/T26480、API 598

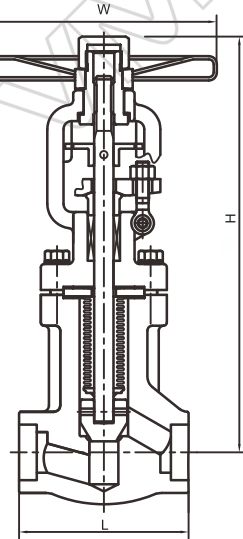
适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。



数据尺寸表

口径 DN	法兰连接 PN16-PN40			承插焊 PN16-PN140 (150-800LB)		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	240	79	φ140	240
20	150	φ140	240	92	φ140	240
25	160	φ160	256	111	φ160	256
32	180	φ160	286	120	φ160	286
40	200	φ180	325	152	φ180	325
50	230	φ200	348	172	φ200	348



法兰
新能源专用阀

结构特点

- VMV整体锻造波纹管截止阀, 法兰和阀体一同热锻压成型, 符合热处理工艺; 全通径流道尺寸, 符合API602标准要求。
- 阀体阀盖锻压成型, 材料致密性好、结构均匀、强度大, 经严格检测, 壳体永不外漏, 特别适用于新能源项目管线。
- 开关状态标识指示, 方便现场管理; 阀盖差异化设计, 适用不同工况需求。
- 紧凑形结构, 适用于狭小的安装空间。
- 波纹管加填料双重密封设计, 使阀杆处密封更安全可靠, 并符合国际密封标准。

技术规范

设计标准: JB/T7746、API602

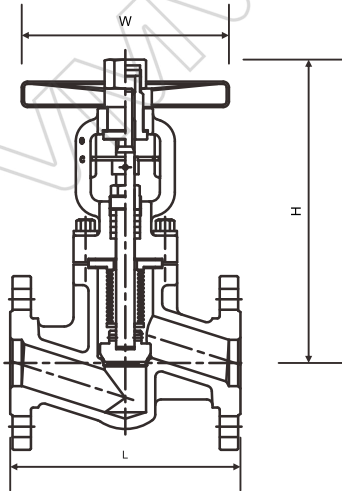
结构长度: GB/T12221、EN558

连接法兰: GB/T9124.1、EN1092-1

试验和检验: GB/T26480、EN12266

适用介质

新能源项目管线、 涂布机设备、油类热媒体、导热油、蒸汽等。



数据尺寸表

口径 DN	PN16			PN25			PN40		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ140	213	130	φ140	213	130	φ140	213
20	150	φ140	213	150	φ140	213	150	φ140	213
25	160	φ160	230	160	φ160	230	160	φ160	230
32	180	φ160	240	180	φ160	240	180	φ160	240
40	200	φ180	275	200	φ180	270	200	φ180	245



法兰/焊接

全锻高温高压波纹管截止阀

结构特点

VMV研发生产的全锻高温高压波纹管截止阀融合压力自密封式阀门和波纹管阀门的技术优点于一身。具有自密封阀门在高温高压下工作时的稳定性能。介质压力越高,中道所受到向上的推力越大,中道密封效果越好,不会发生中道泄漏的问题。而且具有波纹管阀门的三重密封设计,即使填料发生泄漏,阀杆倒关在全开时也能阻止泄漏及时更换填料,并符合国际密封标准。

- 阀门阀体与阀盖的连接采用压力自紧密封结构,楔形的密封环(石墨夹不锈钢丝)与四开环组合;迫使密封环在高压下变形实现可靠密封,压力越高密封越可靠。
- 合理填料函设计,采用编结石墨、柔性石墨填料加两端填料垫的组合,确保阀门无外泄漏。
- 阀杆倒密封设计可在特殊情况下方便换装填料。

技术规范

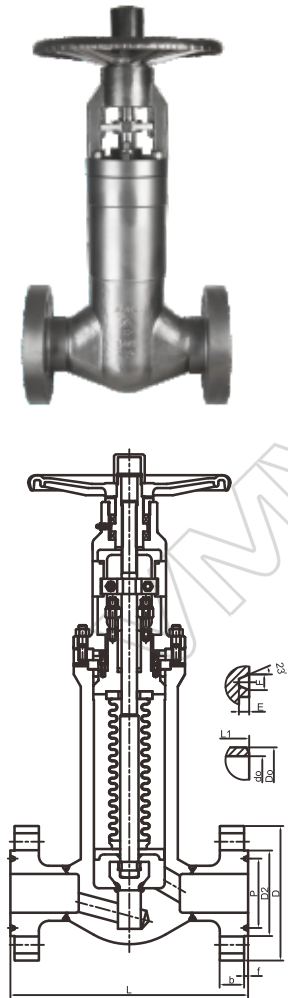
设计标准: ASME B16.34
结构长度: ASME B16.10
连接法兰: ASME B16.5
对焊端: ASME B16.25
试验和检验: API 598

适用介质

易燃易爆、高温高压、有毒、强渗透性和放射性、贵重高纯介质等。

数据尺寸表

口径 DN	900LB 法兰端						900LB 对焊端		
	总长 L	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	总长 L1	管外径 Do	管内径 do
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	254	75	按 工 况 要 求
80	384	240	190.5	156	38.5	7.9	305	91	
100	460	290	235.0	181	44.5	7.9	356	117	
150	613	380	317.5	241	56	7.9	508	172	
200	740	470	393.7	308	63.5	7.9	660	223	
	1500LB 法兰端						1500LB 对焊端		
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	254	75	按 工 况 要 求
80	473	265	203.2	168	48	7.9	305	91	
100	549	310	241.3	194	54	7.9	406	117	
150	711	395	317.5	248	83	9.6	559	172	
200	842	485	393.7	318	92	11.1	711	223	



法兰/焊接

多晶硅波纹管闸阀

结构特点

- 多晶硅波纹管闸阀采用波纹管加填料双重密封设计,使阀杆处密封更安全可靠,并符合国际密封标准。
- 低泄露填料和垫片,符合ISO15848-1 A级标准。
- 阀腔安全防护设计,防止内腔压力异常升高。

- 禁油脱脂,紫外光检测,内腔洁净度高。
- 适用于多晶硅生产的不同工段,设置低温隔离滴水盘,防止阀杆填料冻结。

技术规范

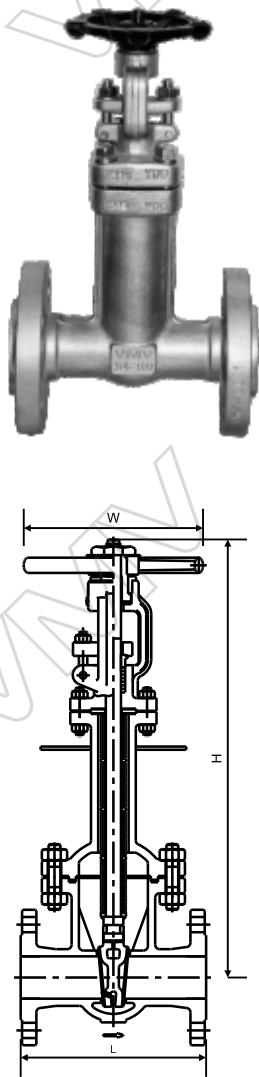
设计标准: API602、GB/T12234、API600
结构长度: ASME B16.10、GB/T12221
连接法兰: ASME B16.5、HG/T20615
试验和检验: API 598、GB/T26480

适用介质

多晶硅工艺管线、硅烷气、低温介质等

数据尺寸表

口径 DN	150LB			300LB			600LB		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
1/2"	108	φ 95	210	140	φ 95	210	165	φ 95	210
3/4"	117	φ 95	215	152	φ 95	215	190	φ 95	215
1"	127	φ117	245	165	φ117	245	216	φ117	245
1 1/4"	140	φ145	280	178	φ145	280	229	φ145	280
1 1/2"	165	φ145	295	190	φ145	295	241	φ145	295
2"	178	φ200	470	216	φ220	480	292	φ250	515
2 1/2"	191	φ220	500	241	φ240	580	330	φ280	645
3"	203	φ220	600	283	φ280	640	356	φ300	790
4"	229	φ250	730	305	φ300	850	432	φ350	920
5"	254	φ280	920	381	φ320	940	508	φ400	1150
6"	267	φ300	1070	403	φ350	1140	559	φ450	1300
8"	292	φ350	1370	419	φ400	1400	660	φ500	1690
10"	330	φ400	1670	457	φ450	1670	787	φ600	1750
12"	356	φ450	1890	502	φ500	2100	838	φ680	2210
14"	381	φ500	2140	762	φ550	2590	889	φ600	2450
16"	406	φ550	2550	838	φ600	3040	991	φ600	2800



法兰/焊接/螺纹
锻钢波纹管闸阀

结构特点

- VMV锻造波纹管密封闸阀在拥有普通波纹管闸阀的优点外,其阀体与铸件比较,具有更加均匀的结构、更好的密度、更小的尺寸误差及更好的强度完整性。
- 定向构造在整个强度和应力方面都比铸件具有更高的性能。在应力和晶体内腐蚀严重的地方,本阀保证了较长的使用寿命和无故障性能。

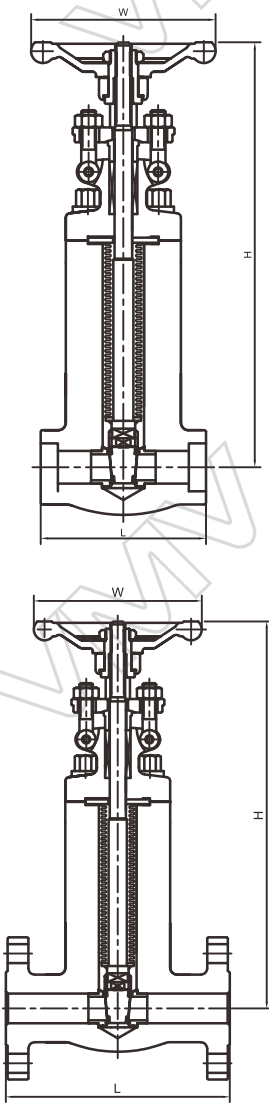
- 阀门采用钢性整体马氏体不锈钢闸板, 配合奥氏体不锈钢阀座, 耐磨耐腐蚀, 密封性能更好。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试;所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试,确保零泄漏。

技术规范

设计标准: EN12516、GB/T12224、API 602
结构长度: EN558、GB/T12221、ASME B16.10
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1、ASME B16.5
对焊端: ASME B16.25 承插焊: ASME B16.11
试验和检验: EN12266、GB/T26480、API 598

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。



数据尺寸表

口径 DN	法兰连接 PN16-PN40			承插焊 PN16-PN40 (150-800LB)		
	总长 L	手轮 W	中心高 H≈	总长 L	手轮 W	中心高 H≈
15	130	φ95	210	79	φ95	210
20	150	φ95	215	92	φ95	215
25	160	φ117	245	111	φ117	245
32	180	φ145	280	120	φ145	280
40	200	φ145	295	120	φ145	295
50	250	φ170	363	140	φ170	363

法兰/焊接
全锻高温高压波纹管闸阀

结构特点

- VMV锻造波纹管密封闸阀在拥有普通波纹管阀门的优点外,其阀体与铸件比较,具有更加均匀的结构、更好的密度、更小的尺寸误差及更好的强度完整性。
- 定向构造在整个强度和应力方面都比铸件具有更高的性能。在应力和晶体内腐蚀严重的地方,本阀保证了较长的使用寿命和无故障性能。

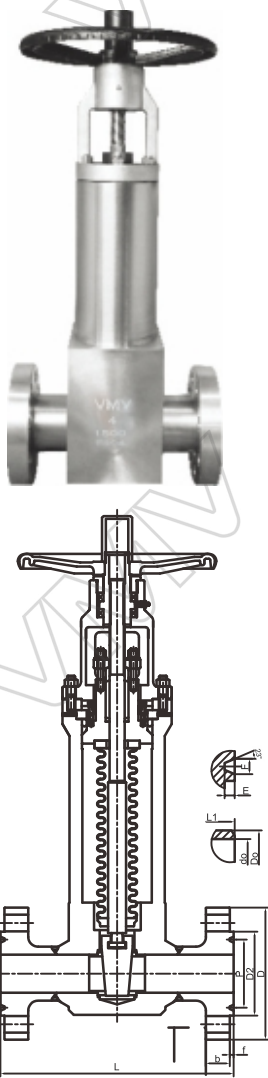
- 阀门采用钢性整体马氏体不锈钢闸板, 配合奥氏体不锈钢阀座, 耐磨耐腐蚀, 密封性能更好。
- 所有波纹管出厂时根据ISO15848 A级标准100%通过逸散性测试;所有波纹管组件和阀门100%通过标准A级测试,确保零泄漏。

技术规范

设计标准: JB/T7746、API602、GB/T12224
结构长度: EN558、GB/T12221
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.2
试验和检验: EN12266、GB/T26480

适用介质

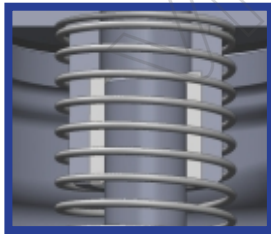
易燃易爆、高温高压、有毒、强渗透性和放射性、贵重高纯介质等。



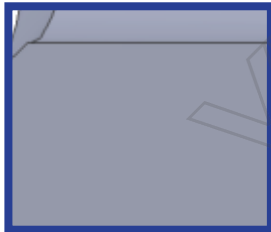
数据尺寸表

口径 DN	900LB 法兰端						900LB 对焊端		
	总长 L	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	总长 L1	管外径 Do	管内径 do
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	254	75	按 工 况 要 求
80	384	240	190.5	156	38.5	7.9	305	91	
100	460	290	235.0	181	44.5	7.9	356	117	
150	613	380	317.5	241	56	7.9	508	172	
200	740	470	393.7	308	63.5	7.9	660	223	
	1500LB 法兰端						1500LB 对焊端		
65	422	245	190.5	137	41.5	7.9	254	75	按 工 况 要 求
80	473	265	203.2	168	48	7.9	305	91	
100	549	310	241.3	194	54	7.9	406	117	
150	711	395	317.5	248	83	9.6	559	172	
200	842	485	393.7	318	92	11.1	711	223	

升降式止回阀



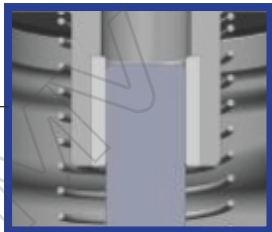
圆柱型压缩弹簧
复位弹力精确、耐腐蚀性强



铸件采用德国覆膜砂
铸造技术, 表面平整,
光洁度可达12.5~25微米

升降式止回阀为自动密封阀门,
依靠介质力开、闭阀瓣, 防止
介质倒流; 阀瓣设弹簧装置, 阀
门横竖均可安装。

VMV升降式止回阀结构合理、
密封可靠、性能优良、造型美
观, 使用寿命长。



不锈钢导向套可限位、
与间隙配合并耐磨、耐腐蚀



密封面耐磨、耐腐、
抗磨擦

应用环境

行业

介质

更多... ..

主要零部件材质

名称	材质
阀体	GS-C25、CF8、CF8M、CF3M
阀座	13Cr、SS304、SS316、Stellite
阀瓣	13Cr、F304、F316、Stellite
圆柱弹簧	SS304、SS316L
导向套	13Cr、SS304、铜合金
阀盖	GS-C25、CF8、CF8M、CF3M

性能规范表

公称压力		PN(MPa)
试验压力	强度试验	1.5 × Pr
	密封试验	1.1 × Pr
	气密封试验	0.6
	波纹管组件试验	1.5 × Pr
适用温度		-196℃~600℃

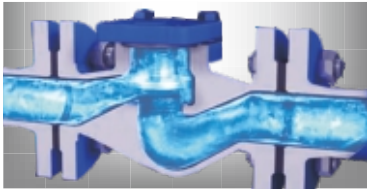
注: Pr为材料常温时压力额定值, 单位MPa.

法兰/焊接
升降式止回阀

结构特点

- 德标升降式止回阀为自动密封阀门, 本阀依靠介质本身流动而自动开、闭阀瓣, 有效防止介质倒流;
- 阀瓣带有不锈钢弹簧装置, 阀门横竖均可安装;
- 密封面耐磨、耐腐、抗摩擦、使用寿命长;
- 产品结构合理、密封性可靠、性能优良、造型美观。

- 铸件采用德国覆膜砂铸造技术, 表面平整, 光洁度可达12.5~25微米。同时, 铸件机械性能良好, 98%以上无气孔、砂眼和裂纹等缺陷, 有效壁厚达标。



技术规范

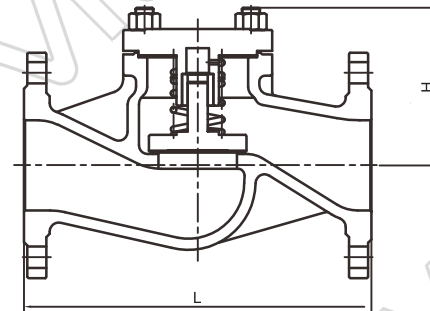
设计标准: EN12516、GB/T12224
结构长度: EN558、GB/T12221
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验: EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。

数据尺寸表

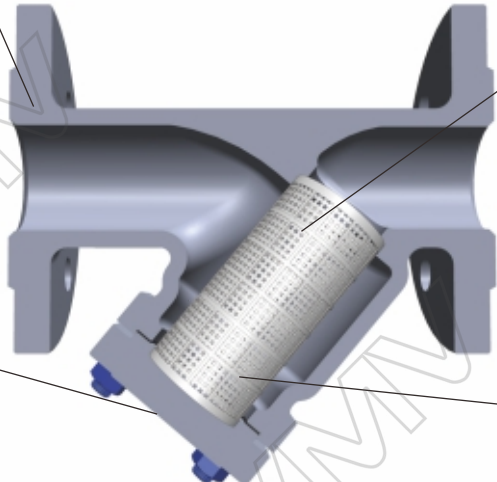
口径 DN	PN16		PN25		PN40	
	总长 L	中心高 H≈	总长 L	中心高 H≈	总长 L	中心高 H≈
15	130	78	130	78	130	78
20	150	82	150	82	150	82
25	160	91	160	91	160	91
32	180	95	180	95	180	95
40	200	101	200	101	200	101
50	230	109	230	109	230	109
65	290	119	290	119	290	119
80	310	139	310	139	310	139
100	350	155	350	155	350	155
125	400	192	400	192	400	192
150	480	220	480	220	480	220
200	600	303	600	303	600	303
250	730	346	730	346	730	346
300	850	387	850	387	850	387
350	980	441	980	441	980	441
400	1100	570	1100	570	1100	570



过滤器



铸件采用德国覆膜砂铸造技术
表面平整/光洁度达12.5~25微米



Y型过滤器的作用是消除介质中的杂质,能有效保护阀门及设备的正常使用;双层不锈钢滤网,杂质过滤更彻底,耐腐蚀性更好。



过滤网目数
水介质: 20-40
气介质: 40-100
油介质: 10-120



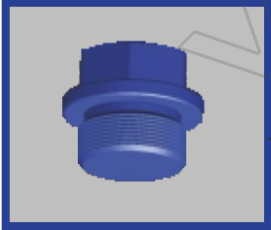
设计符合德标标准



清洗时将可拆卸的滤网取出
处理后重新装入即可



多层滤网
材质304/316及其它合金钢



可根据用户需求
增设排污孔

应用环境

行业

供暖

工业化学

电力

制药

食品饮料

烟草

印染

空调制冷

造船业

介质

蒸汽

导热油

氮气

液氮

乙二醇

脂肪酸

气体

珍贵流体

更多...

主要零部件材质

名称	材质
阀体	JS1049、GS-C25、CF8、CF8M、CF3M
过滤网	SS304、SS316
垫片	柔性石墨+不锈钢、PTFE
阀盖	JS1049、GS-C25、CF8、CF8M、CF3M
六角螺母	ASTM A194-2H、A194-8
双头螺柱	ASTM A193-B7、A193-B8

性能规范表

公称压力		PN(MPa)
试验压力	强度试验	1.5 × Pr
	密封试验	1.1 × Pr
	气密封试验	0.6
	波纹管组件试验	1.5 × Pr
适用温度		-196℃~600℃

注: Pr为材料常温时压力额定值, 单位MPa.

法兰/焊接
过滤器

结构特点

- 德标Y型过滤器是用来消除介质中的杂质,能有效保护阀门及设备的正常使用。
- 双层不锈钢滤网,杂质过滤更彻底,耐腐蚀性更好。
- 当需要清洗时,只要将可拆卸的滤网取出,处理后重新装入即可,维护极为方便。

技术规范

设计标准: EN12516、GB/T12224
结构长度: EN558、GB/T12221
连接法兰: EN1092-1、GB/T9124.1
试验和检验: EN12266、GB/T26480

适用介质

蒸汽、冷热水、油品、联苯、脂肪酸、液氨、氨气、天然气等。



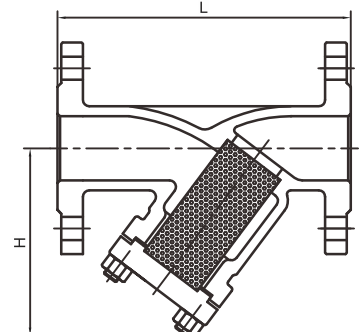
保护疏水设备正常使用



保护蒸汽减温减压系统正常使用



导热油介质专用



数据尺寸表

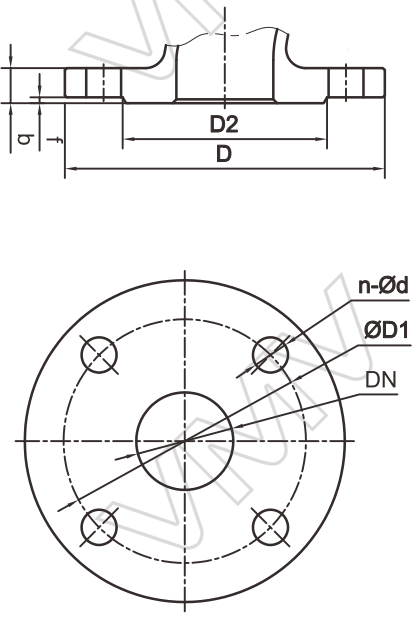
口径 DN	PN16		PN25		PN40	
	总长 L	中心高 H≈	总长 L	中心高 H≈	总长 L	中心高 H≈
15	130	85	130	85	130	85
20	150	95	150	95	150	95
25	160	110	160	110	160	110
32	180	125	180	125	180	125
40	200	145	200	145	200	145
50	230	155	230	155	230	155
65	290	175	290	175	290	175
80	310	210	310	210	310	210
100	350	240	350	230	350	240
125	400	290	400	270	400	290
150	480	340	480	300	480	340
200	600	400	600	385	600	400
250	730	490	730	535	730	490
300	850	595	850	680	850	595

法兰连接尺寸

德标连接尺寸

口径 DN	PN 16						PN 25					
	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	n-Φd	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	n-Φd
15	95	65	45	16	2	4-Φ14	95	65	45	16	2	4-Φ14
20	105	75	58	18	2	4-Φ14	105	75	58	18	2	4-Φ14
25	115	85	68	18	2	4-Φ14	115	85	68	18	2	4-Φ14
32	140	100	78	18	2	4-Φ18	140	100	78	18	2	4-Φ18
40	150	110	88	18	3	4-Φ18	150	110	88	18	3	4-Φ18
50	165	125	102	18	3	4-Φ18	165	125	102	20	3	4-Φ18
65	185	145	122	18	3	4-Φ18	185	145	122	22	3	8-Φ18
80	200	160	138	20	3	8-Φ18	200	160	138	24	3	8-Φ18
100	220	180	158	20	3	8-Φ18	235	190	162	24	3	8-Φ22
125	250	210	188	22	3	8-Φ18	270	220	188	26	3	8-Φ26
150	285	240	212	22	3	8-Φ22	300	250	218	28	3	8-Φ26
200	340	295	268	24	3	12-Φ22	360	310	278	30	3	12-Φ26
250	405	355	320	26	3	12-Φ26	425	370	335	32	3	12-Φ30
300	460	410	378	28	4	12-Φ26	485	430	395	34	4	16-Φ30
350	520	470	438	30	4	16-Φ26	555	490	450	38	4	16-Φ33
400	580	525	490	32	4	16-Φ30	620	550	505	40	4	16-Φ36

PN 40						
口径 DN	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	n-Φd
15	95	65	45	16	2	4-Φ14
20	105	75	58	18	2	4-Φ14
25	115	85	68	18	2	4-Φ14
32	140	100	78	18	2	4-Φ18
40	150	110	88	18	3	4-Φ18
50	165	125	102	20	3	4-Φ18
65	185	145	122	22	3	8-Φ18
80	200	160	138	24	3	8-Φ18
100	235	190	162	24	3	8-Φ22
125	270	220	188	26	3	8-Φ26
150	300	250	218	28	3	8-Φ26
200	375	320	285	34	3	12-Φ30
250	450	385	345	38	3	12-Φ33
300	515	450	410	42	4	16-Φ33
350	580	510	465	46	4	16-Φ36
400	660	585	535	50	4	16-Φ39



法兰连接尺寸

美标连接尺寸

口径 DN	150 Lb						300 Lb					
	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	n-Φd	外圆 D	中心 D1	水介 D2	法兰厚 b	水介厚 f	n-Φd
1/2"	90	60.3	35	10	2	4-Φ16	95	66.7	35	14.7	2	4-Φ16
3/4"	100	69.9	43	10.9	2	4-Φ16	115	82.6	43	16.3	2	4-Φ19
1"	110	79.4	51	11.6	2	4-Φ16	125	88.9	51	17.9	2	4-Φ19
1 1/4"	115	88.9	63.5	13.2	2	4-Φ16	135	98.4	63.5	19.5	2	4-Φ19
1 1/2"	125	98.4	73	14.7	2	4-Φ16	155	114.3	73	21.1	2	4-Φ22
2"	150	120.7	92	16.3	2	4-Φ19	165	127	92	22.7	2	8-Φ19
2 1/2"	180	139.7	105	17.9	2	4-Φ19	190	149.2	105	25.9	2	8-Φ22
3"	190	152.4	127	19.5	2	4-Φ19	210	168.3	127	29	2	8-Φ22
4"	230	190.5	157	24.3	2	8-Φ19	255	200	157	32.2	2	8-Φ22
5"	255	215.9	186	24.3	2	8-Φ22	280	235	186	35.4	2	8-Φ22
6"	280	241.3	216	25.9	2	8-Φ22	320	269.9	216	37	2	12-Φ22
8"	345	298.5	270	29	2	8-Φ22	380	330.2	270	41.7	2	12-Φ26
10"	405	362	324	30.6	2	12-Φ26	445	387.4	324	48.1	2	16-Φ29
12"	485	431.8	381	32.2	2	12-Φ26	520	450.8	381	51.3	2	16-Φ32
14"	535	476.3	413	35.4	2	12-Φ29	585	514.4	413	54.4	2	20-Φ32
16"	595	539.8	470	37	2	16-Φ29	650	571.5	470	57.6	2	20-Φ35
18"	635	577.9	533	40.1	2	16-Φ32	710	628.6	533	60.8	2	24-Φ35
20"	700	635	584	43.3	2	20-Φ32	775	685.8	584	64	2	24-Φ35

日标连接尺寸												
DN	10K						20K					
15A	95	70	51	12	1	4-Φ15	95	70	51	14	1	4-Φ15
20A	100	75	56	14	1	4-Φ15	100	75	56	16	1	4-Φ15
25A	125	90	67	14	1	4-Φ19	125	90	67	16	1	4-Φ19
32A	135	100	76	16	2	4-Φ19	135	100	76	18	2	4-Φ19
40A	140	105	81	16	2	4-Φ19	140	105	81	18	2	4-Φ19
50A	155	120	96	16	2	4-Φ19	155	120	96	18	2	8-Φ19
65A	175	140	116	18	2	4-Φ19	175	140	116	20	2	8-Φ19
80A	185	150	126	18	2	8-Φ19	200	160	132	22	2	8-Φ23
100A	210	175	151	18	2	8-Φ19	225	185	160	24	2	8-Φ23
125A	250	210	182	20	2	8-Φ23	270	225	195	26	2	8-Φ25
150A	280	240	212	22	2	8-Φ23	305	260	230	28	2	12-Φ25
200A	330	290	262	22	2	12-Φ23	350	305	275	30	2	12-Φ25
250A	400	355	324	24	2	12-Φ25	430	380	345	34	2	12-Φ27
300A	445	400	368	24	3	16-Φ25	480	430	395	36	3	16-Φ27