

苛刻工作环境用联合阀帽式针阀—— 特殊合金材料



N 系列和 HN 系列

- 工作压力最高可达 10 000 psig (689 bar)
- 使用 PTFE 填料时, 温度范围可从 -53 到 232°C (-65 到 450°F); 使用 Grafoil® 填料时温度最高可达 537°C (1000°F)
- 合金 625、825、2507 和 6 钼材料

特点

阀杆设计

- 球头 (NB)—3N, 6N, 12N 和 6HN
- 调节 (NR)—所有型号

孔口尺寸

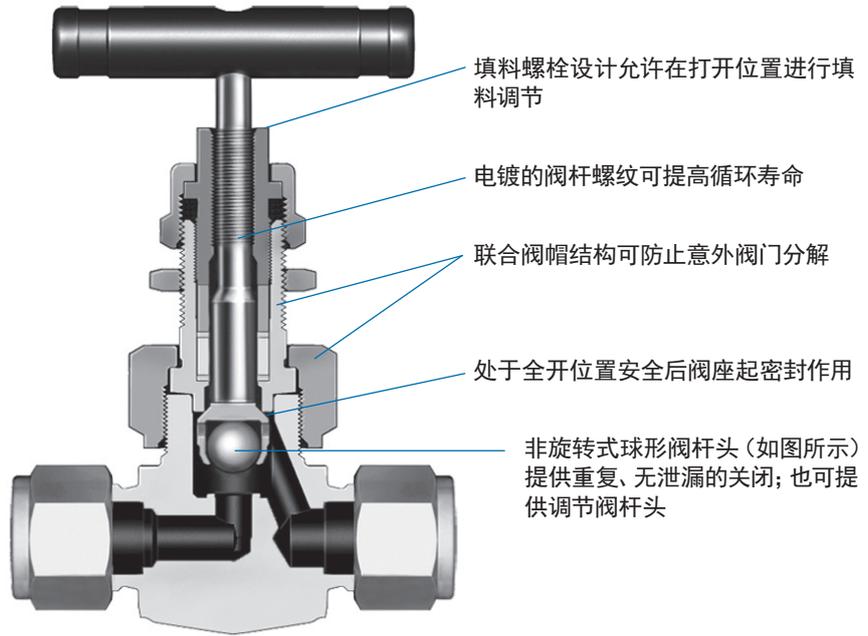
- 0.156 in. (4.0 mm)—3N 和 3HN
- 0.250 in. (6.4 mm)—6N 和 6HN
- 0.437 in. (11.1 mm)—12N

流量系数 (C_v)

- 从 0.35 至 2.4

流道型式

- 直通型—所有型号



压力-温度额定值

等级基于具有可选 Grafoil 衬垫的手动阀。额定值限制于:

- 最大为 121°C (250°F) (带有 UHMWPE 阀杆填料)。
- 最大为 232°C (450°F) (带有 PTFE 阀杆填料)。
- 最大为 315°C (600°F) (带有 PEEK 阀杆填料)。

请参阅 **阀杆填料材料**、第 7 页、了解更多填料材料相关信息。

N 系列

材料	625 合金	825 合金	2507 合金	6 钼
温度、°C (°F)	工作压力、psig (bar)			
-53 (-65) 至 37 (100)	6000 (413)	6000 (413)	6000 (413) ^①	6000 (413)
93 (200)	6000 (413)	5510 (379)	5980 (412)	5330 (367)
121 (250)	6000 (413)	5370 (369)	5820 (400)	5050 (347)
148 (300)	6000 (413)	5225 (360)	5655 (389)	4775 (328)
176 (350)	5940 (409)	5110 (352)	5555 (382)	4595 (316)
204 (400)	5880 (405)	4995 (344)	5455 (375)	4415 (304)
232 (450)	5815 (400)	4880 (336)	5410 (372) ^②	4285 (295)
260 (500)	5755 (396)	4765 (328)	—	4150 (285)
315 (600)	5670 (390)	4585 (315)	—	3995 (275)
343 (650)	5615 (386)	4505 (310)	—	3925 (270)
371 (700)	5565 (383)	4455 (306)	—	3880 (267)
398 (750)	5510 (379)	4430 (305)	—	3860 (265)
426 (800)	5460 (376)	4380 (301)	—	—
454 (850)	5405 (372)	4380 (301)	—	—
482 (900)	5355 (368)	4350 (299)	—	—
510 (950)	5300 (365)	4325 (297)	—	—
537 (1000)	—	4250 (292)	—	—

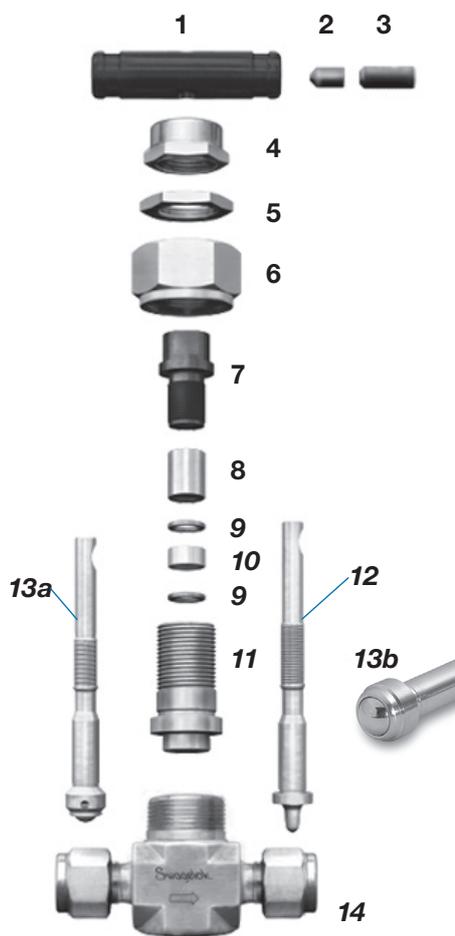
HN 系列 (高压)

材料	625 合金	825 合金	2507 合金
温度、°C (°F)	工作压力、psig (bar)		
-53 (-65) 至 37 (100)	10 000 (689)	10 000 (689)	10 000 (689) ^①
93 (200)	10 000 (689)	9 185 (632)	9 970 (686)
121 (250)	10 000 (689)	8 950 (616)	9 700 (668)
148 (300)	10 000 (689)	8 710 (600)	9 425 (649)
176 (350)	9 900 (682)	8 520 (587)	9 260 (638)
204 (400)	9 795 (674)	8 325 (573)	9 095 (626)
232 (450)	9 695 (667)	8 135 (560)	9 020 (621) ^③
260 (500)	9 590 (660)	7 940 (547)	—
315 (600)	9 445 (650)	7 640 (526)	—
343 (650)	9 360 (644)	7 510 (517)	—
371 (700)	9 270 (638)	7 425 (511)	—
398 (750)	9 185 (632)	7 380 (508)	—
426 (800)	9 095 (626)	7 295 (502)	—
454 (850)	9 010 (620)	7 295 (502)	—
482 (900)	8 920 (614)	7 255 (499)	—
510 (950)	8 835 (608)	7 210 (496)	—
537 (1000)	—	7 080 (487)	—

欲了解带卡套管接头端接的阀门压力额定值的更多信息、参见世伟洛克®卡套管数据、MS-01-107。

- ① 低温额定值为 -48°C (-50°F)、工作压力保持不变。
 ② 5380 psig (370 bar) 时的最高温度额定值为 250°C (482°F)。
 ③ 8970 psig (618 bar) 时的最高温度额定值为 250°C (482°F)。

结构材料



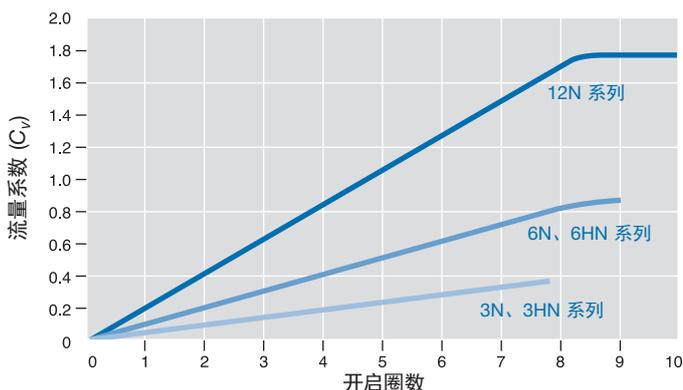
元件	阀体材料			
	625 合金	825 合金	2507 合金	6 钼
	材料等级/ASTM 规范			
1 手柄	阳极氧化铝 2024T4/B211			
2 手柄销钉	镀镍镉钢/A108			
3 固定螺钉	镀镍镉钢			
4 锁定螺母	316 不锈钢/A276 或 A479			
5 面板螺母	316 SS/B783			
6 联合螺母	合金 625/B446	合金 825/B425	合金 2507/A479	6 钼/B691
7 填料螺栓	316 SS/A276			
8 接管	合金 625/B446	合金 825/B425	合金 2507/A479	6 钼/B691
9 填料支撑	玻璃纤维填充的 PTFE			
10 填料	PTFE/D1710			
11 阀帽	合金 625/B446	合金 825/B425	合金 2507/A479	6 钼/B691
12 NR 调节阀杆	镀银合金 625/B446	镀银合金 825/B425	镀银合金 2507/A479	镀银6 钼/B691
13a NB 球头阀杆柄	镀银合金 625/B446	镀银合金 825/B425	镀银合金 2507/A479	镀银6 钼/B691
13b NB 球阀杆头	必须选择材料；参见球体阀杆头材料，第 5 页。			
14 阀体	合金 625/B564 或 B446	合金 825/B564 或 B425	合金 2507/A479 或 A182	6 钼/B691
润滑剂	含烃载体的镍防卡死剂（所有阀门）；烃基（NB 球头）			

润湿元件以斜体字列出。

37°C (100°F) 时的流量数据

NR 调节阀杆

开启圈数与流量系数的关系曲线



NB 球型阀杆头

NB 阀杆设计用于全开或全闭位。关于流量系数、请参阅尺寸。

测试

每个 N 系列和 HN 系列的针阀均用氮气在 1000 psig (69 bar) 下进行了出厂测试。阀座最大容许泄漏率为 0.1 std cm³/min。外壳测试使用检漏液进行、达到无可检测到泄漏的要求。

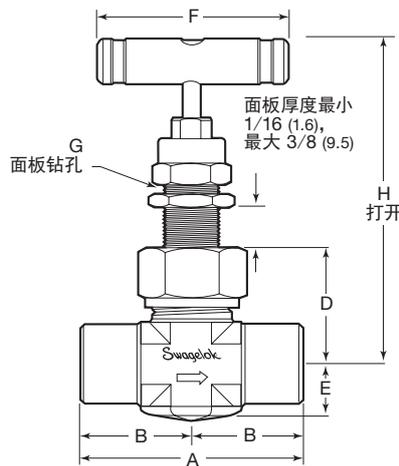
清洁和包装

所有 N 系列和 HN 系列的针阀都是按世伟洛克标准清洁和包装 (SC-10), MS-06-62 进行清洁和包装的。按照世伟洛克特殊清洁和包装规范 (SC-11), MS-06-63 清洁和包装、以确保符合 ASTM G93 等级 C 中规定的产品清洁度要求。

尺寸

尺寸以英寸（毫米）为单位表示、仅供参考且可能有变动。

N 系列



端接		流量系数 (C _v)	基本订购号	尺寸, in. (mm)						
进口/出口	尺寸			A	B	D	E	F	G	H
3N 系列: 0.156 in. (4.0 mm) 孔径										
内螺纹 NPT	1/8 in.	0.35	-3NBF2-	2.00 (50.8)	1.00 (25.4)	1.09 (27.7)	0.47 (11.9)	1.75 (44.5)	19/32 (15.1)	3.04 (77.2)
	1/4 in.		-3NBF4 -	2.06 (52.3)	1.03 (26.2)					
外螺纹 NPT	1/4 in.		-3NBM4-	2.00 (50.8)	1.00 (25.4)					
世伟洛克卡 套管接头	1/4 in.		-3NBS4-	2.40 (61.0)	1.20 (30.5)					
	6 mm	-3NBS6MM-								
6N 系列: 0.250 in. (6.4 mm) 孔径										
内螺纹 NPT	1/4 in.	0.86	-6NBF4-	2.25 (57.2)	1.12 (28.4)	1.34 (34.0)	0.59 (15.0)	2.50 (63.5)	25/32 (19.8)	3.70 (94.0)
	3/8 in.		-6NBF6-							
世伟洛克卡 套管接头	3/8 in.		-6NBS6-	2.83 (71.9)	1.41 (35.8)					
	1/2 in.		-6NBS8-	3.04 (77.2)	1.52 (38.6)					
	10 mm		-6NBS10MM-	2.85 (72.4)	1.42 (36.1)					
	12 mm		-6NBS12MM-	3.04 (77.2)	1.52 (38.6)					
12N 系列: 0.437 in. (11.1 mm) 孔径										
内螺纹 NPT	1/2 in.	2.4	-12NBF8-	3.12 (79.2)	1.56 (39.6)	1.82 (46.2)	0.72 (18.3)	3.50 (88.9)	1 1/32 (26.2)	4.78 (121)
	3/4 in.		-12NBF12-	3.25 (82.6)	1.62 (41.1)	1.91 (48.5)	0.78 (19.8)			4.88 (124)
	1 in.		-12NBF16-	3.62 (91.9)	1.81 (46.0)	2.13 (54.1)	1.00 (25.4)			5.10 (130)
外螺纹/ 内螺纹 NPT	1/2 in.	1.9	-12NBM8-F8-	3.12 (79.2)	1.56 (39.6)	1.82 (46.2)	0.72 (18.3)	3.50 (88.9)	1 1/32 (26.2)	4.78 (121)
	3/4 in.		-12NBM12-F12-	3.25 (82.6)	1.62 (41.1)	1.91 (48.5)	0.78 (19.8)			4.88 (124)
	1 in.		-12NBM16-F16-	3.62 (91.9)	1.81 (46.0)	2.13 (54.1)	1.00 (25.4)			5.10 (130)
世伟洛克卡 套管接头	1/2 in.	2.1	-12NBS8-	3.92 (99.6)	1.96 (49.8)	1.82 (46.2)	0.72 (18.3)	3.50 (88.9)	1 1/32 (26.2)	4.78 (121)
	3/4 in.	2.4	-12NBS12-①							
	12 mm	1.9	-12NBS12MM-	3.92 (99.6)	1.96 (49.8)	1.82 (46.2)	0.72 (18.3)			

所示尺寸为世伟洛克卡套管接头螺母用手指旋紧时的尺寸。

① 仅提供合金 2507 材料。

订购信息

N 系列

您必须同时指定一个阀门材料和一个球形阀杆头材料。

从第 4 页的**尺寸表**中选择一个基本阀门订购号。

■ 从下表中添加阀门材料的代号。

示例: 625-3NBF2-

材料	代号
625 合金	625
825 合金	825
2507 合金	2507
6 钼	6MO

■ 从下表中添加球形阀杆头的材料代号。

示例: 625-3NBF2-**HC**

球形阀杆头材料/ ASTM 规格	代号
合金 625/B446	625
合金 825/B425	825
合金 2507/A479	2507
6 钼/B691	6MO
钴基合金	STE
440C 不锈钢/A276	440C
合金 400/B127 或 B164	M
合金 C-276/B574 或 B575	HC
钛/B348 或 B265	TI

调节阀杆设计

N 系列阀门订购号规定了 NB 球形阀杆头。如需订购带调节阀杆头的阀门, 请将订购号中的 **NB** 替换为 **NR**, 并去掉第二个破折号 (调节阀杆是一体式的、不需要材料代号)。

示例: 625-3**NR**F2

注意: 调节阀杆头不适用于气体应用的重复性关断。

手柄

黑色阳极氧化铝质条形手柄是标准配置。可提供彩色酚醛 (带黄铜插入物) 和 316 不锈钢条形手柄。如需订购, 在阀门订购号中添加一手柄代号。

示例: 625-3NRS4-**BKP**
625-12NBF16-**SH**-6MO

手柄	代号
黑色酚醛球形	-BKP
蓝色酚醛球形	-BLP
绿色酚醛球形	-GRP
橙色酚醛球形	-OGP
红色酚醛球形	-RDP
黄色酚醛球形	-YWP
不锈钢条形	-SH

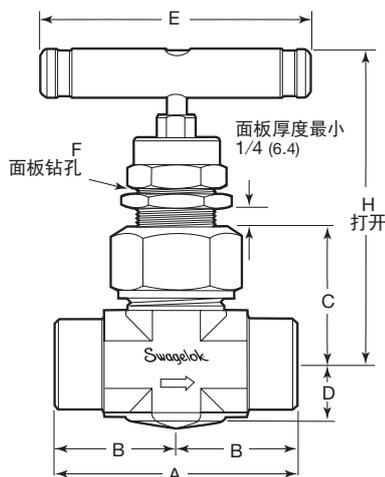
选购阀杆填料材料和清洁

请参阅第 7 页了解有关选购阀杆填料和特殊清洁与包装的信息。

尺寸

尺寸以英寸(毫米)为单位表示,仅供参考且可能有变动。

HN 系列



端接		基本订购号	尺寸, in. (mm)						
进口/出口	尺寸		A	B	C	D	E	F	H
3HN 系列: 0.156 in. (4.0 mm) 孔径; 0.35 C_v									
内螺纹 NPT	1/8 in.	-3HNRF2	2.25 (57.2)	1.13 (28.7)	1.38 (35.1)	0.59 (15.0)	2.50 (63.5)	0.81 (20.6)	3.31 (84.1)
	1/4 in.	-3HNRF4							
外螺纹 NPT	1/4 in.	-3HNRM4							
世伟洛克卡套管接头	1/4 in.	-3HNRS4							
6HN 系列: 0.250 in. (6.4 mm) 孔径; 0.86 C_v									
内螺纹 NPT	1/4 in.	-6HNRF4	3.13 (79.5)	1.56 (39.6)	1.81 (46.0)	0.71 (18.0)	3.50 (88.9)	1.06 (26.9)	4.13 (105)
	1/2 in.	-6HNRF8	3.25 (82.6)	1.63 (41.4)	1.94 (49.3)	0.78 (19.8)			4.25 (108)
外螺纹 NPT	1/2 in.	-6HNRM8	3.13 (79.5)	1.56 (39.6)	1.81 (46.0)	0.71 (18.0)			4.13 (105)
世伟洛克卡套管接头	3/8 in.	-6HNRS6-	3.39 (86.1)	1.70 (43.2)	1.81 (46.0)	0.71 (18.0)			
	1/2 in.	-6HNRS8-	3.60 (91.4)	1.80 (45.7)					

所示尺寸为世伟洛克卡套管接头螺母用手指旋紧时的尺寸。

订购信息

HN 系列 (高压)

从尺寸表中选择一个基本阀门订购号。从下表中添加材料代号。

示例: 625-3HNRF4

材料	代号
625 合金	625
825 合金	825
2507 合金	2507

球形阀杆设计和材料

订购号指定一个调节阀杆头。球形阀杆头可用于 6HN 系列阀门。如需订购, 请将订购号中的 **NR** 替换为 **NB**, 并在阀门订购号中添加一个球形阀杆头材料代号

示例: 625-6HNBF4-M

选购阀杆填料材料和清洁

请参阅第 7 页了解有关选购阀杆填料和特殊清洁与填料的信息。

球形阀杆头材料/ ASTM 规格	代号
合金 625/B446	-625
合金 825/B425	-825
合金 2507/A479	-2507
6 钼/B691	-6MO
钴基合金	-STE
440C 不锈钢/A276	-440C
合金 400/B127 或 B164	-M
合金 C-276/B574 或 B575	-HC
钛/B348 或 B265	-TI

选购件

N 系列和 HN 系列

阀杆填料材料

PTFE 填料是标准配置。如需订购选购阀杆填料材料、请在阀门订购号上添加阀杆填料材料代号。请参阅第 2 页、了解附带选购阀杆填料材料时阀门的压力-温度额定值。

阀杆填料材料	代号
UHMWPE	-P
PEEK	-PK
Grafoil	-G

UHMWPE (超高分子量聚乙烯) 旨在用于不接受碳氟化合物的工况。UHMWPE 填料采用具有烃载体的镍防卡死剂润滑、它不需要填料支撑。

PEEK (聚醚醚酮) 填料材料是一种 2 件式 V 形设计、包括 PEEK 填料支撑和二硫化钼、氟化二硫化钨基润滑剂；阀杆填料替换成套件也含有烃载体的镍防卡死剂润滑。

Grafoil 是一种无需填料支撑的高温填料。工厂装配包含氟化二硫化钨基润滑剂和烃载体镍防卡死剂；阀杆填料更换成套件只包含烃载体镍防卡死剂。

示例: 625-3HNRF4-**P**
625-6NBS8-**PK**-625
625-12NBF8-**G**-625

阀杆填料成套件

可提供 PTFE, UHMWPE, PEEK 和 Grafoil 阀杆填料成套件。该套件包括阀杆填料、润滑剂和说明书。

阀门系列	密封材料和成套件订购号			
	PTFE	UHMWPE	Grafoil	PEEK
3N, 3HN	T-9K-3N	PE-9K-3N	G-9K-3N	PK-9K-3N
6N, 6HN	T-9K-6N	PE-9K-6N	G-9K-6N	PK-9K-6N
12N	T-9K-12N	PE-9K-12N	G-9K-12N	PK-9K-12N
润滑剂	烃载体的镍防卡死剂			烃载体的镍防卡死剂和氟化二硫化钨基；二硫化钼基涂层

特殊清洁与包装 (SC-11)

如需订购带选购清洁和包装的 N 系列和 HN 系列阀门、以确保符合 ASTM G93 等级 C 中规定的产品清洁度要求、请在阀门订购号上添加 **-SC11**。

示例: 625-3NBF2-**SC11**

氧气系统的危险性

欲获得更多有关富氧系统危险性的信息、请参考世伟洛克氧气系统安全技术报告、MS-06-13。

酸性气体工况

世伟洛克特殊合金 N 系列苛刻工况的联合阀帽式针阀可用于酸性气体工况。材料按 NACE MR0175/ISO 15156 标准选择。

- ⚠ 可能需要定期调整阀杆填料以延长阀门的使用寿命并防止泄漏。
- ⚠ 在一段时间内未使用的阀门可能具有较高的初始启动力矩。
- ⚠ 为了延长阀门的使用寿命、确保正确的阀门性能并防止泄漏、仅使用足以实现阀门正向关闭的力矩。

安全产品选型

选择产品时、必须考虑总体系统设计以保证获得安全的、无故障的产品性能。产品的功能、材料兼容性、充足的额定值、正确的安装、使用和维护是系统设计者和用户的责任。

⚠ 警告:

请勿将世伟洛克产品或不符合工业设计标准的元件 (包括世伟洛克卡套管接头端接) 与其他制造商的产品或元件混用或互换。

质量保证信息

世伟洛克公司对其产品提供终身有限保证。如需了解详情、请访问公司网站 swagelok.com.cn 或联系世伟洛克授权代表。

世伟洛克—TM 世伟洛克公司商标
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc. 商标
© 2010 - 2022 世伟洛克公司
2022 年 3 月、RevK
MS-02-365CN