



标准部件

■BH01 型 保护管

① ② ③④⑤ ⑥ ⑦

BH01-□-□-□□□-□-□

BH01	焊接式整体钻孔保护管				
①	保护管外形	S: 直形	T: 锥形	Z: 锥形	L 阶梯形
②	保护管外径(mm)	D1/D2/D3			
		S: 标准尺寸(L形可用, 见表格), 特殊尺寸标记 D2/D6/D3			
③	总长 L(mm)				
④	保护管材质	A: 304	H: 316	ZA: 20#	ZC: 15NiCuMoNb5-6-4
		AT: 321	HL: 316L	ZB: 12Cr1MoV	ZD: 15CrMo
		注: 其它材质根据实际需求			
⑤	插入长度 l/H(mm)	建议 10mm 倍数(选用 BH01L 时标注 H 值)			
⑥	保护管内螺纹	根据实际需求((单独提供保护管时标注))			
⑦	保护套管内径(mm)	7: $\Phi 7$	8: $\Phi 8$	10: $\Phi 10$	其余规格协议订货(单独提供保护管时标注)

●选型举例

参数: 整体钻孔焊接保护管, 阶梯形, 材质 304, L/H=180/60, 内孔 12, 工艺连接螺纹 M20×1.5

型号: BH01-L-S-180A60-M20-12

●结构示意图

代码	名称	外形
BH01-S	直形结构	
BH01-T	锥形结构	
BH01-Z	锥形结构	
BH01-L	阶梯结构	



BH01-S、BH01-T 保护管规格参数

工艺连接螺纹		保护管外径(mm)		长度(mm)	适用压力
标记	螺纹规格	外径 D1 (mm)	外径 D2 (mm)	总长 (mm) (max)	(max) (MPa)
M20	M20×1.5	28	18	800	10
M27	M27×2	34	22	800	16

BH01-Z 保护管规格参数

工艺连接螺纹		保护管外径(mm)			长度(mm)	适用压力
标记	螺纹规格	外径 D1 (mm)	外径 D2 (mm)	外径 D3 (mm)	总长 (mm) (max)	(max) (MPa)
M20	M20×1.5	28	22	16	800	5
M20	M20×1.5	34	28	18	800	10
M27	M27×2	34	28	18	800	10

BH01-L 保护管规格

工艺连接螺纹		尺寸									适用范围	适用压力
标记	螺纹规格	D1	D2	D3	d	D5	D6	a	b	H	(max) (MPa)	(max) (MPa)
M16	M16×1.5	32	36	17	Φ7~Φ20	16.3	23	27	3	60	热电偶/热电阻	10
M20	M20×1.5	32	36	17		20.5	23	27	3	120		10
M27	M27×2	43	47	30		27.4	38	32	4	120		16
M27	M27×2	43	47	24		27.4	38	20	4	80	双金属	16
									140	16		

注：保护管承受压力与保护管结构形式、直径、壁厚、插入长度、温度、流速、焊接质量有关，此表仅作参考。

■BL 型 保护管

① ② ③④⑤⑥ ⑦⑧ ⑨ ⑩

BL□-□-□□□□-□□-□-□

BL	固定螺纹式保护管			
①	结构型式	01: 整体式 03: 钢管式	04: 带延伸段整体式 05: 带延伸段钢管式	
②	保护管外形	S: 直形	T: 锥形 (仅适用于 BL01 型)	
③	保护管外径 (mm)	D (直形) D1/D2 (锥形)		
④	保护管材质	A: 304 AT: 321 注: 其它材质根据实际需求	H: 316 HL: 316L	B: GH3030 C: GH3039 P: 310S TT: Ti
⑤	插入长度 ℓ (mm)	10mm 倍数		
⑥	安装螺纹	M20: M20×1.5 M27: M27×2 M33: M33×2 其余螺纹标记为: (螺纹规格)例: NPT1-1/2": (N1-1/2)	N1: NPT1/2" N2: NPT3/4" N3: NPT1"	R1: ZG1/2" R2: ZG3/4" R3: ZG1" G1: G1/2" G2: G3/4" G3: G1"
⑦	对接整体耐磨头/表面处理	无标记: 不对接/表面不处理 F: 衬四氟乙烯 (慎用)	WA: 堆焊钴基合金 1.2mm WB: 堆焊钴基合金 3.0mm WC: 堆焊碳化钨 1.2mm WD: 堆焊碳化钨 3.0mm SW: 喷焊钴基合金	T: CYT101 TB: CYT104 TC: CYT108 TD: CYT301 TE: CYT302 注: 对接整体耐磨头只适用于 BL04 或 BL05 型结构
⑧	对接整体耐磨头/表面处理长度 ℓ_1 (mm)	50mm 倍数, 注: ⑦选衬四氟时, 此处不标注		
⑨	保护管内螺纹 (限于单独提供保护管)	根据实际需求		
⑩	保护套管内径 (mm) (限于单独提供整体式保护管)	7: $\Phi 7$	8: $\Phi 8$	10: $\Phi 10$ 注: 钢管式不标注

注 1: BL03 保护管插深应 $\geq 50\text{mm}$;

注 2: 堆焊长度超过 500mm 协议供货。

注 3: 保护管结构为 03、04 和 05, 当保护管材质为 304、316、316L、321、Ti、哈氏合金、2205 等普通奥氏体不锈钢或耐蚀合金时, 螺栓材质同保护管材质。保护管材质为耐热合金, 如 GH3030、GH3039、310S、Incone1600 等, 螺栓材质默认为 304, 特殊需求协议供货。

●选型举例

参数: 固定螺纹安装保护管, 整体式直形, 插深 250mm, 保护管 16mm, 安装螺纹 M27×2, 材质 316, 堆焊 100mm, 内径 7mm, 工艺连接 M27×2。

型号: BL01-S-16H250M27-WA100-M27-7



●结构示意图

外形 型号	锥形保护管	
	直螺纹	锥螺纹
BL01		



标准部件

外形 型号	直形保护管	
	直螺纹	锥螺纹
BL01		
BL03		
BL04		
BL05		

●BL01、BL03、BL04、BL05 型规格参数

安装螺纹			保护管外径(mm)		适用压力(max) (MPa)	
标记	螺纹规格	S(mm)	直形 D	锥形 D1/D2	BL01	BL03/BL04/BL05
M20	M20×1.5	16	Φ12 Φ16 ≤Φ14(*注2)	/	6.4	4
G1	G1/2"	16				
N1	NPT1/2"	8.2				
R1	R1/2"	8				
M27	M27×2	20	Φ16 Φ20 Φ22 ≤Φ20(*注2)	Φ23/Φ18	10	4
G2	G3/4"	20				
N2	NPT3/4"	9.5				
R2	R3/4"	8.6				
M33	M33×2	23	Φ16 Φ20 Φ22 Φ25 ≤Φ25(*注2)	Φ28/Φ23	10	4
G3	G1"	23				
N3	NPT1"	10.4				
R3	R1"	10				

注1：保护管承受压力与保护管结构形式、直径、壁厚、插入长度、温度、流速、螺纹连接的配合精度有关，此表仅作参考。

注2：*适用于 BL03、BL04、BL05 型保护管。

注3：BL04、BL05 图中 H=产品总长-保护管插深-10，适用于 MTH 型产品结构。



■BF 型 保护管

① ② ③④⑤⑥⑦ ⑧⑨⑩ ⑪ ⑫

BF□-□-□□□□□-□□□-□-□

BF	法兰式保护管				
①	结构型式	01: 整体锻造式(*注1) 03: 钢管式	02A: 整体钻孔式 02B: 整体钻孔分体式(*注2) 02E: 整体钻孔嵌入式	04: 带延伸段整体式 05: 带延伸段钢管式	
②	保护管外形	S: 直形			T: 锥形(*注3)
③	保护管外径(mm)	D(直形) D1/D2(锥形)			
④	保护管材质	A: 304 H: 316 HL: 316L 注: 其它材质协议供货	AT: 321 P: 310S TT: Ti	B: GH3030 C: GH3039 N: Inconel600	HB: 哈氏 B HC: 哈氏 C ME: 蒙乃尔
⑤	插入长度 (mm)	10mm 倍数			
⑥	对接整体耐磨头/表面处理	无标记: 不对接/表面不处理 F: 衬四氟 K: 烤搪瓷(保护管基体材质 20#) FT: 衬钽 1mm	WA: 堆焊钴基合金 1.2mm WB: 堆焊钴基合金 3.0mm WC: 堆焊碳化钨 1.2mm WD: 堆焊碳化钨 3.0mm SW: 喷焊钴基合金	T: CYT101 TB: CYT104 TC: CYT108 TD: CYT301 TE: CYT302	注: 对接整体耐磨头只适用于 BF04 或 BF05 型结构
⑦	对接整体耐磨头/表面处理长度 1(mm)	50mm 倍数, 注: ⑥选衬四氟、烤搪瓷、衬钽时, 此处不标注			
⑧	法兰材质	A: 304 注: 1. 其它材质根据实际需求 2. 配对法兰材质不同时标记为: (上法兰材质+下法兰材质) 3. BF02E 结构为法兰基体材质+嵌片材质	H: 316	HL: 316L	AT: 321
⑨	法兰配置	1: 单法兰		2: 配对法兰及紧固件	
⑩	法兰规格	标准法兰: 标准代号-通径-压力等级-密封面			
⑪	保护套管内螺纹 (限于单独提供套管)	根据实际需求			
⑫	保护套管内径(mm) (限于单独提供套管)	7: $\Phi 7$	8: $\Phi 8$	10: $\Phi 10$	注: 钢管式不标注

注 1: 法兰、保护管-体结构, 用于高压工况, 如压力等级 Class1500、Class2500、10000PSI 等

注 2: D 或 D1 小于 $\Phi 25$ 时使用

注 3: 选用堆焊时, 整体保护管壁厚应 $\geq 3\text{mm}$, 不适用于 03 型、05 型保护管。堆焊长度超过 500mm 协议供货。

●选型举例

参数: 法兰保护管, 锥形整体钻孔, 27/22, 材质 304, 插深 200mm, 衬四氟, 法兰 HG/T20592-2009-WN40-PN40-RF 型号:

BF02A-T-27/22A200F-A1HG/T20592-2009-DN40-PN40-RF



●保护管结构及外形的推荐大小头尺寸

型号	推荐尺寸		适用压力 MPa (max)
	直形 ΦD	锥形 $\Phi D1/\Phi D2$	
BF01	25、28、30、34	25/19、27/22、30/25、34/26	42(根据工况、尺寸及材质确定)
BF02A	16、22、25、28、30、34	23/17、25/19、27/22、30/25、34/26	42(根据工况、尺寸及材质确定)
BF02B	16、22、25、28、30、34	23/17、25/19、27/22	10(根据工况、尺寸及材质确定)
BF02E	16、22、25、28、30、34	23/17、25/19、27/22	5(根据工况、尺寸及材质确定)
BF04	16、22、25、28、30、34	--	5(根据工况、尺寸及材质确定)
BF03/BF05	12、16、20、25、28	--	4

注: 保护管承受压力与保护管结构形式、直径、壁厚、插入长度、温度、流速、法兰的配合有关。



● 结构示意图

型号	直形保护管	锥形保护管
BF01		
BF02A		
BF02B		
BF03		-

型号	带延伸段整体式
BF04	

型号	带延伸段钢管式
BF05	

● 颈部高度 H (BF01、BF02A、BF02B、BF03)

Class 系列 (美洲体系)						
公称压力	Class150 (PN20)	Class300 (PN50)	Class600 (PN110)	Class900 (PN150)	Class1500 (PN260)	Class2500 (PN420)
颈部长度 (mm)	H=60			H=80		H=100
PN 系列 (欧洲体系)						
公称压力	PN2.5~PN63			PN100~PN160		
颈部长度 (mm)	H=60			H=80		



■BDH 型 保护管

① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦

BDH□-□-□□-□-□-□

BDH 电站专用焊接型保护管				
①	结构型式	01A: 热套式 01A 型保护管 01B: 热套式 01B 型保护管	03A: 高压式 03A 型保护管 03B: 高压式 03B 型保护管	04A: 中低压 04 型保护管 04B: SOCKET WELDED 型保护管
②	直径代码 (ΦD1/ΦD2/ΦD3)	代码见保护管规格见附表		
③	保护管材质	A: 304 HL: 316L H: 316	ZA: 20#碳钢 ZB: 12Cr1MoV ZF: 20G	ZC: 15NiCuMoNb5-6-4 ZD: 15CrMo
		ZE: A182F91 ZG: A182F92 注: 其它材质根据实际需求		
④	插入长度 11/12/13(mm)	10mm 倍数, 长度见电站专用焊接型保护管规格(见附表)		
⑤	保护套管内螺纹 (限于单独提供套管)	根据实际需求		
⑥	保护套管内径(mm) (限于单独提供套管)	7: Φ7	8: Φ8	10: Φ10
		⑦ 管塞 Y: 带 304 密封管塞 N: 不带管塞		

电站专用焊接型保护管外径及长度规格附表

保护管结构形式	外径代码	外径尺寸		插入长度
		ΦD1/ΦD2/ΦD3		
01A	D01	62/40/22		120mm
	D02	60/38/22		120mm
01B	D03	75/40/25		11/12/13
03A	D04	32/38/22		11/12
03B	D11	28/18		11/12
	D12	38/25		11/12
04A	D05	42/32/18		11/12
04B	D05	33.4/25.4/19		11/12



● 结构示意图

型号	保护管外形结构
BDH01A	
BDH01B	
BDH03A	
BDH03B	
BDH04A	
BDH04B	



■BDL 型 保护管

① ② ③④⑤⑥ ⑦⑧ ⑨ ⑩

BDL□-□-□□□□-□□-□-□

BDL	固定螺纹式保护管			
①	结构型式	02A: 烟风道式 02A 型保护管(整体式) 02B: 烟风道式 02B 型保护管(钢管式) 02C: 烟风道式 02C 型保护管(钢管变径式)		05: 中低压 05 型保护管
②	直径代码 (ΦD1/ΦD2/ΦD3)	代码见保护管规格见附表		
③	保护管材质	A: 304 AT: 321	H: 316 HL: 316L	B: GH3030 C: GH3039 P: 310S
④	插入长度 (mm)	10mm 倍数		
⑤	安装螺纹	M27: M27×2 M33: M33×2 M60: M60×3	N2: NPT3/4" N3: NPT1" N6: NPT2"	R2: R3/4" R3: R1" R6: R2" G2: G3/4" G3: G1" G6: G2"
⑥	表面处理	无标记: 表面不处理		SW: 喷焊
⑦	表面处理长度 l (mm)	50mm 倍数		
⑧	保护管内螺纹 (限于单独提供保护管)	根据实际需求		
⑨	保护套管内径 (mm) (限于单独提供保护管)	7: Φ7	8: Φ8	10: Φ10 注: 钢管式不标注
⑩	管塞	Y: 带 304 密封管塞		N: 不带管塞

电站专用螺纹型保护管外径及长度规格附表

保护管结构形式	外径代码	外径尺寸 ΦD1/ΦD2
02A、02B	P25	Φ25
	P28	Φ28
02C	P28	Φ28×3 转 Φ16
05	D11	28/18
	D13	23/18

●结构示意图

型号	保护管外形结构
BDL02A	
BDL02B	
BDL02C	
BDL05	

■BG 型 保护管

① ② ③④⑤ ⑥ ⑦ ⑧⑨⑩

BG□-□-□□□-□-□-□□□

※该类型保护管推荐用于非承压场合，承压场合不推荐，高危介质时严禁选用。

BG	光杆式保护管				
①	结构型式	01: 整体式		03: 钢管式	
②	保护管外形	S: 直形			
③	保护管外径 (mm)	D			
④	保护管材质	A: 304	H: 316	B: GH3030	P: 310S
		AT: 321	HL: 316L	C: GH3039	TT: Ti
		注: 其它材质协议供货			
⑤	保护管总长 L (mm)	配套整体产品时, 产品总长=保护管总长+10mm, 产品总长要求见备注			
⑥	保护管内螺纹 (限于单独提供保护管)	M20×1.5 (F)			
⑦	保护套管内径 (mm) (限于单独提供保护管)	7: Φ7	8: Φ8	10: Φ10	注: 钢管式不标注
⑧	安装方式	无标记: 无固定装置		6: 卡套法兰	
		2: 卡套螺纹		7: 活动法兰	
⑨	固定装置材质	A: 304	HL: 316L	注: 1. 其它材质协议供货	
		H: 316		2. 配对法兰材质不同时标记方式为:(上法兰材质+下法兰材质)	
⑩	固定装置规格	卡套螺纹		活动法兰、卡套法兰	
		M12: M12×1.5	法兰配置	1: 单法兰	
		M16: M16×1.5		2: 配对法兰及紧固件	
		M20: M20×1.5	法兰标准	标准配置: 标记方式详见《标准部件》	
M27: M27×2	标准法兰: 标准代号-通径-压力-密封面				
		N1: NPT1/2"			
		R1: R1/2"			
		注: 其它螺纹尺寸标记方式为:(具体尺寸)			

注: 无安装件时, 保护管总长≥插深+25mm; 卡套螺纹安装时, 保护管总长≥插深+70mm; 卡套法兰或活动法兰安装时, 保护管总长≥插深+100mm;

●结构示意图

结构名称	保护管外形结构	
	BG01 整体式	BG03 钢管式
光杆结构		
卡套螺栓结构		
卡套法兰结构		
活动法兰结构		



■SC□型 直形连接头

① ② ③ ④ ⑤

SC□-□-□-□-□

SC1 型	适用于热电偶(阻)/双金属温度计固定外螺纹型			
SC2 型	适用于双金属温度计可动外螺纹型			
① 类型	A: A 型	B: B 型	C: C 型	
② 螺级	M12: M12×1.5 M16: M16×1.5 M20: M20×1.5 M27: M27×2 M33: M33×2	N1: NPT1/2" N2: NPT3/4" N3: NPT1"	ZG1: ZG1/2" ZG2: ZG3/4" ZG3: ZG1"	G1: G1/2" G2: G3/4" G3: G1"
注: 其它尺寸标记方式为: (具体尺寸)例: NPT1-1/2": (NPT1-1/2)				
③ 材质	A: 304 H: 316 HL: 316L ZA: 20#碳钢	ZB: 12Cr1MoV ZC: 15NiCuMoNb5-6-4 ZD: 15CrMo ZE: A182F91	注: 其它材质标记方式为: (具体牌号)	
④ 高度 H(mm)	80: 80mm	120: 120mm	注: 其它长度标记: (具体高度) 例: 50mm(50)	
⑤ 防尘堵头	N: 不带防尘堵头	BZ: 带碳钢防尘堵头	BA: 带不锈钢防尘堵头	

类型	结构示意图	M	D1	D2	D3	a	d	b	h	适用外径
A 型		M12×1.5	Φ33	Φ22	Φ15	30	Φ10	6	/	≤Φ8
		M16×1.5	Φ33	Φ22	Φ15	30	Φ12	6		≤Φ10
		M20×1.5	Φ40	Φ32	Φ28	30	Φ18	6		≤Φ16
		M27×2	Φ45	Φ35	Φ30	30	Φ24	6		≤Φ20
		M33×2	Φ50	Φ40	Φ34	40	Φ30	6		≤Φ25
B 型		M16×1.5	Φ33	Φ22	/	30	Φ12	/	/	≤Φ10
		M20×1.5	Φ40	Φ32		30	Φ18			≤Φ16
		M27×2	Φ45	Φ35		40	Φ22			≤Φ20
		M33×2	Φ50	Φ40		40	Φ28			≤Φ25
C 型		M16×1.5	Φ30	Φ20	/	6	Φ12	/	/	≤Φ10
		M20×1.5	Φ35	Φ32		6	Φ18			≤Φ16
		M27×2	Φ37	Φ35		6	Φ22			≤Φ20



■SC□型 电站专用安装座

① ② ③ ④ ⑤

SC□-□-□-□-□

① 类型	01A: 01A 型 01B: 01B 型	02A: 02A 型 02B: 02B 型	03B: 03B 型	04A: 04A 型 04B: 04B 型	05: 05 型
② 接口尺寸	01A、01B A: Φ63.5 B: Φ75 C: Φ89	03B A: 28/18 B: 38/25	04A、04B A: 42/32/18 B: 33.4/25.4/19	02A、02B、05 型 M27: M27×2 M33: M33×2 M60: M60×3 N2: NPT3/4" N6: NPT2" Z3: ZG1" Z6: ZG2"	
注: 其它尺寸标记方式为: (具体尺寸)例: NPT1-1/2": (NPT1-1/2)					
③ 材质	A: 304 H: 316 HL: 316L ZA: 20#	ZB: 12Cr1MoV ZC: 15NiCuMoNb5-6-4 ZD: 15CrMo ZE: A182F91	注: 其它材质标记方式为: (具体牌号)		
④ 高度 H(mm)	01A 型 H: (150-S+7)mm 注: S 为管道壁厚	02A、02B、03B、05 型 50: 50mm	04 型 40: 40mm		
注: 其它长度标记方式为: (具体高度)例: 60mm: (60)					
⑤ 防尘堵头	N: 不带防尘堵头 BA: 不锈钢防尘堵头(仅适用于 02A、02B、05 型安装座)				

类型	结构示意图		D1	D2	D3	d	h	H
01A 型 01B 型		A	Φ63.5	Φ45	/	Φ41	/	150-S+7 注: S 为管壁厚
		B	Φ75					
		C	Φ89					
02A 型 02B 型 05 型		M27×2	Φ47	Φ42	Φ38	Φ24	5	50 或其它
		M33×2	Φ54	Φ50	Φ43	Φ30	5	
		M60×3	Φ85	Φ78	Φ70	Φ57	7	
03B 型		A	Φ66	Φ40	/	Φ28	/	50
		B	Φ76	Φ50	/	Φ38	/	50
04A 型		/	Φ42	/	/	Φ32	/	40



■G□型 扩大管

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

G□-□-□-□-□-□

①	结构型式	A: 直形螺纹安装型扩大管		D: 直形法兰安装型扩大管		
		B: 锥形螺纹安装型扩大管		E: 锥形法兰安装型扩大管		
		C: 锥形焊接安装型扩大管				
②	扩大管材质	A: 304	HL: 316L	ZA: 20#		
③	扩大管规格	80: DN80			100: DN100	
④	扩大管接口代码	A型和D型: 见附表			B型、C型和E型: 见附表	
⑤	安装座高度H(mm)	具体尺寸:	说明: A型H: 60, 80, 100, 120 B型H: 60, 80, 100, 120, 140 C型: 无标记 D型H: 100, 150, 200 E型H: 100, 150, 200			
⑥	螺纹规格或接口尺寸 Φ Amm	A型和B型:		A型和B型:	C型:	D型和E型:
		M20: M20×1.5(F)		N1: NPT1/2"(F)	25: 25mm	标准代号: 通径-压力-密封面-法兰形式-材质代号
		M27: M27×2(F)		N2: NPT3/4"(F)	28: 28mm	
		M33: M33×2(F)		N3: NPT1"(F)	32: 32mm	
			34: 34mm			

选型注意事项:

- 1.扩大管压力等级受材料、温度、螺纹接口影响较大,选型时请仔细核准扩大管相关性能参数;
- 2.扩大管ΦB 尺寸为与用户管道接口尺寸,开孔时将比用户管道外径放大 1mm 作为开孔尺寸;
- 3.GA 和 GB 系列扩大管仅用于带螺纹保护管的产品,热电偶/阻产品推荐插入深度为插入至扩大管中心位置并取整,双金属温度计推荐插入深度为超过扩大管中心线 20mm 并取整;
- 4.GC 系列扩大管仅用于 BH01 系列焊接式保护管,选型时须确保ΦA 尺寸与保护管焊接处直径一致,大管开孔会略大于保护管直径。热电偶/阻产品 BH01 保护管推荐插入深度为 60mm,双金属温度计 BH01 保护管 推荐插入深度为 75mm;
- 5.GC 系列扩大管仅与 BH01 系列焊接保护管配套使用,扩大管出厂仅开安装孔不与保护管进行焊接。
- 6.GD 和 GE 系列扩大管的法兰接管默认为 II 系列管道尺寸。

扩大管段尺寸参数表

扩大管规格	DN80	DN100
直径 (ΦD)	89mm	108mm
壁厚 (δ)	6mm	8mm
选型代码	80	100

不同材料适用温度范围

扩大管材质	适用温度
304	≤300℃
316L	≤300℃
20#	≤400℃



GA 和 GD 型扩大管接口参数表

用户管道公称直径	用户管道外径		压力等级	管接口代码 (A、D) I 系列用字母 E II 系列用字母 M	扩大管规格
	I 系列管道 代码 (E)	II 系列管道 代码 (M)			
DN15(1/2")	21.3	18	≤ 4.0MPa	E/M11	可选 DN80或DN100
DN20(3/4")	26.9	25		E/M21	
DN25(1")	33.7	32		E/M25	
DN32(1 1/4")	42.4	38		E/M31	
DN40(1-1/2")	48.3	45		E/M41	DN100
DN50(2")	60.3	57		E/M51	
DN65(2-1/2")	76.1	77		E/M61	
DN80(4")	88.9	89		E/M81	

选型示例:

GA 型: 扩大管材质: 304, 扩大管规格 DN80, 用户管道公称直径 DN25, II 系列管道, 螺纹安装座高度: 80mm, 安装螺纹规格: M27×2(F)。

选型: GA-A-80-M25-80-M27

GD 型: 扩大管材质: 304, 扩大管规格 DN80, 用户管道公称直径 DN25, II 系列管道, 安装座高度: 100mm, 安装法兰规格:

HG/T20592-2009-PL25-16-RF-304。

GB、GC 和 GE 型扩大管接口参数表

用户管道公称直径	管道外径(ΦB 尺寸)		接口壁厚 C 尺寸	压力等级	管接口代码 (B、C、E) (C、I 系列用字母 E II 系列用字母 M)	扩大管规格
	I 系列管道 代码 (E)	II 系列管道 代码 (M)				
DN15(1/2")	21.3	18	3	≤ 6.3MPa	E/M11	可选 DN80 或 DN100
			4		E/M12	
DN20(3/4")	26.9	25	3.5		E/M21	
			5		E/M22	
DN25(1")	33.7	32	3.5		E/M25	
			5		E/M26	
DN32(1 1/4")	42.4	38	4		E/M31	
			6		E/M32	
DN40(1-1/2")	48.3	45	4		E/M41	
			7		E/M42	
DN50(2")	60.3	57	4.5	E/M51	DN100	
			8	E/M52		
DN65(2 1/2")	76.1	77	5	E/M61		
			9	E/M62		
DN80(4")	88.9	89	5.5	E/M81		
			10	E/M82		

选型示例:

GB 型: 扩大管材质: 316L, 扩大管规格 DN100, 用户管道公称直径 DN32, I 系列管道, 管道壁厚: 4mm, 螺纹安装座高度: 100mm, 安装螺纹规格: M33×2(F)。

选型: GB-HL-100-E31-100-M33

GC 型: 扩大管材质: 20#, 扩大管规格 DN100, 用户管道公称直径 2", I 系列管道, 管道壁厚: 8mm, 焊接保护管直径: 28mm。

选型: GC-ZA-100-E52-28

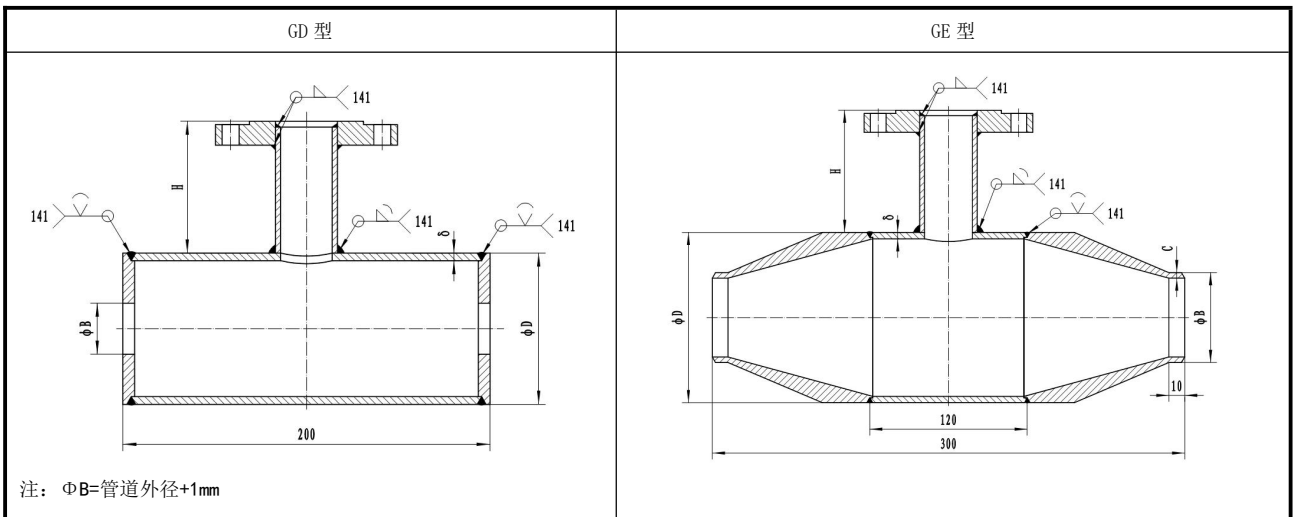
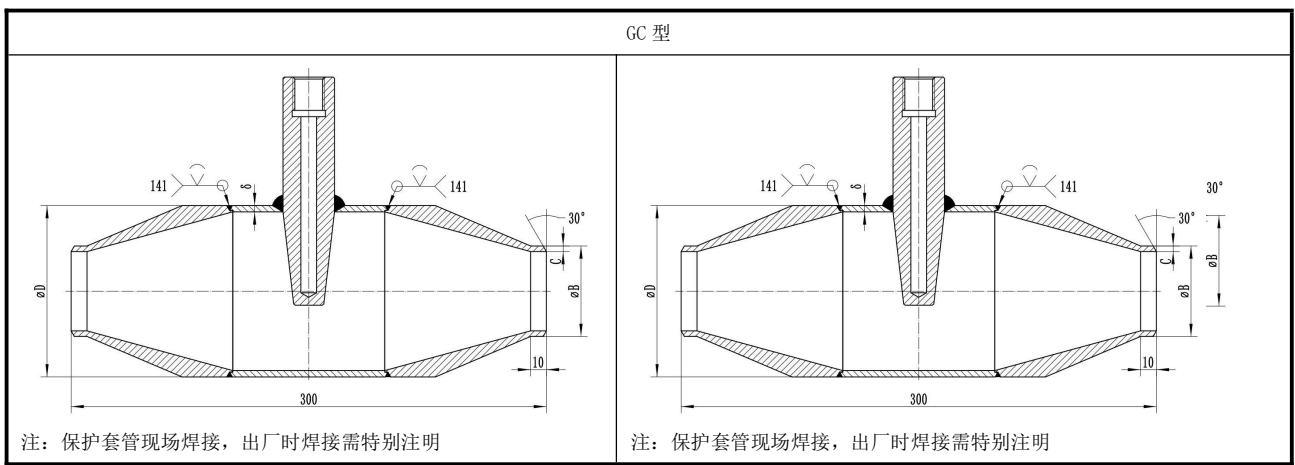
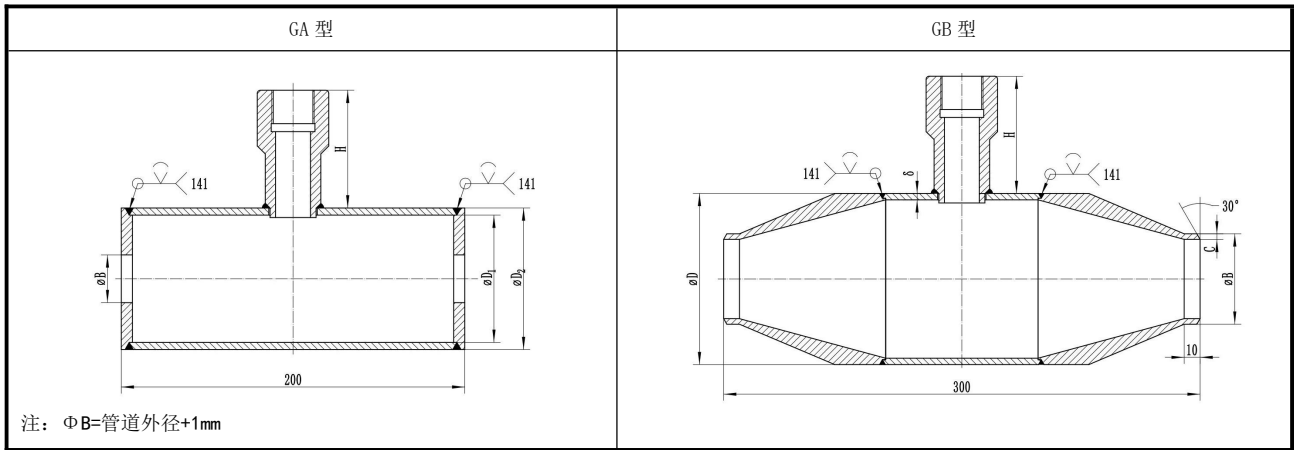
选型: GA-A-80-M25-100-(HG/T20592-2009-PL25-16-RF-304)

GE 型: 扩大管材质: 316L, 扩大管规格 DN100, 用户管道公称直径 DN32, I 系列管道, 管道壁厚: 4mm, 安装座高度: 150mm, 安装法兰规格: HG/T20615-2009-WN40-150-RF-316L。

选型: GB-HL-100-E31-150-(HG/T20615-2009-WN40-150-RF-HL)



● 结构示意图



■ 接线盒

系列	外形尺寸	A 口(传感器接口)	B 口(电气接口)	材质
3 系列		M12×1 M16×1 M20×1.5 M24×1 M27×1 M33×1		
5 系列		M20×1.5		
7 系列		M20×1.5	M20×1.5 NPT1/2	铸铝 铸铝防盐雾处理 304 316L
9 系列		M20×1.5		
4 系列		M20×1.5	M20×1.5 NPT1/2	铸铝 铸铝防盐雾处理



■ 多点接线盒/多点接线箱

系列	外形尺寸	A 口 (传感器接口)	B 口 (电气接口)	材质
8 系列		M36×2	M20×1.5 M25×1.5 M32×1.5 NPT3/4" NPT1"	304 316L
2		协议供货		铸铝
2		协议供货		304 316L
2A		协议供货		304 316L



■ 安装固定装置

● 固定螺栓 (KSM)

外形	代号	规格	L	h	A	d (mm)	HEx	公称压力 Mpa (max)
	M20	M20×1.5	36	16	34	≤14	26×30	10 (注 1)
	M27	M27×2	38	20	40	≤20	32×36.9	
	M33	M33×2	42	22	45	≤25	36×41.6	
	G1	G1/2"	36	16	34	≤14	26×30	
	G2	G3/4"	43	23	40	≤20	32×36.9	
	G3	G1"	42	22	46	≤25	36×41.6	
	N1	NPT1/2"	35	8	-	≤14	26×30	
	N2	NPT3/4"	33	8.6	-	≤20	32×36.9	
	N3	NPT1"	35	10	-	≤25	38×43.9	
	ZG1	ZG1/2"	35	7.5	-	≤16	26×30	
	ZG2	ZG3/4"	33	9.5	-	≤20	32×36.9	
	ZG3	ZG1	35	11	-	≤25	38×43.9	

注 1: 螺栓承压与保护管直径 d, 螺纹规格、螺纹长度等因素有关; 特殊压力等级的螺纹需单独注明。

● 卡套螺栓 (KGL)

外形	代号	规格	h	d (mm)	HEx	公称压力 Mpa (max)
	M12	M12×1.5	12	3~8	17×19.6	10 (注 2)
	M16	M16×1.5	14	3~12	22×25.4	
	M20	M20×1.5	16	3~14	26×30	
	M27	M27×2	20	3~20	32×36.9	
	M33	M33×2	23	3~25	40×46.2	
	G1	G1/2"	16	3~14	26×30	
	G2	G3/4"	20	3~20	32×36.9	
	N1	NPT1/2"	8	3~14	22×25.4	
	N2	NPT3/4"	8.6	3~20	32×36.9	
	ZG1	ZG1/2"	7.5	3~16	22×25.4	
	ZG2	ZG3/4"	9.5	3~20	32×36.9	

注 2: 1、卡套承压与 d 大小、螺纹规格、螺纹长度等因素有关; 特殊压力等级的卡套螺纹需单独注明。2、其他材质协议供货, 其他规格可根据要求设计。3、选型举例: 直形螺纹卡套 M12×1.5, 偶材直径 6mm, 选型为 KGL-M12-6。

● 固定法兰 (FG)

型号	D0	D1	D2	H	h	n-Φd	开孔 (max)	公称压力 (MPa)	通径
FG01	Φ60	Φ42	Φ24	10	2	4-Φ9	Φ14	2.5	/
FG02	Φ95	Φ65	Φ45	14	2	4-Φ14	Φ18	4	DN15
FG03							Φ18		
FG04	Φ105	Φ75	Φ55	16	2	4-Φ22	Φ25	4	DN20
FG05	Φ155	Φ110	Φ76	24			Φ38		DN32

● 活动法兰 (FH)

型号	D0	D1	D2	d	公称压力 (MPa)	材质
FHZ01	Φ70	Φ54	Φ6	Φ8、Φ12、 Φ16、Φ20	常压	碳钢
FHH01						304



保护管材质选用参考表

标记	材质	国外对应钢号	最高使用温度℃	特点	用途
A	0Cr18Ni9	304	800	低碳不锈钢, 耐晶间腐蚀性能和焊接性能良好	化工、纺织、造纸、制造业、食品加工、硝酸行业、核电站
AL	00Cr19Ni10	304L	800	超低碳不锈钢, 耐腐蚀, 性能好, 焊接性能良好	硫酸盐、纸浆、纺织、染料、制造业、制药业、核电站
AT	06Cr18Ni11Ti	321	800	低碳不锈钢, 耐晶间腐蚀性能和焊接性能良好	化工、纺织、造纸、制造业、食品加工、硝酸行业、核电站
H	0Cr17Ni2Mo2	316	800	耐酒石酸、磷酸、硫酸腐蚀, 抗晶间腐蚀好, 焊接性能良好	同上
HL	00Cr17Ni14Mo2	316L	800	超低碳不锈钢, 耐腐蚀性能比 316 好, 焊接性能良好	同上
P	0Cr25Ni20	310S	1100	抗腐蚀性能好, 耐氯蚀, 同温抗氧化	锅炉、鼓风机、水泥炉窑、原油和石油工业、高温流化床、电站
B	GH3030		1100	镍基高温合金, 抗氧化性、耐腐蚀性优良, 焊接性能良好	燃烧炉设备, 在高温低压力下工作
C	GH3039		1150	镍基高温合金, 抗氧化性比 GH3030 更好、使用温度更高	同上
D	GH214		1200	耐高温、抗高温氧化、抗高温气流冲刷、高温强度高	同上
K	0Cr21Ni32TiAl	Incolloy800	1100	热稳定, 性好, 氧化皮不易脱落, 抗渗碳和渗氮	电站、炉窑、原油和石油化工
N	1Cr15Ni75Fe	Incone1600	1100	镍铬铁合金, 耐腐蚀性能好, 高温抗氧化, 焊接性能良好	核电站、锅炉、炉窑、热处理、造纸业、食品加工
DA	PtRh6		1300	氧化条件下耐高温, 在卤素、酸等溶液中耐腐蚀性能好, 但易受碳、硅、硫污染	玻璃行业、化工熔炉、退火炉等炉窑
T	CYT101		1200	新型高温合金, 具有较高的高温强度和耐磨性能, 具有很好的抗硫化能力, 抗氧化能力优异, 适合在高温腐蚀性气氛中使用, 焊接性能及加工性能良好	燃烧炉、热交换器、锅炉、炉窑、造纸业、高温硫化床、电站
TB	CYT104		1000	耐高温气流及颗粒的冲刷, 具有优异的高温和高抗氧化及硫化能力	同上
TC	CYT108		1200	耐高温, 抗高温氧化, 抗高温气流冲刷, 高温强度高	同上
TD	CYT301		1100	耐高温、抗磨损、抗氧化、不蠕变、耐高温腐蚀	循环流化床锅炉、垃圾焚烧炉(垃圾燃烧温度、垃圾燃烧上层烟气温度)
TE	CYT302		1100	耐高温、抗磨损、抗氧化、不蠕变、耐酸/碱高温腐蚀、耐高温油/沥青腐蚀、	水泥回转窑(三级筒、四级筒、五级筒、三级风管、分解炉、窑尾烟室、窑头罩)、钢铁热风炉(拱顶、送风管道)、石化裂解炉。
TH	CYT303		1100	耐高温、抗磨损、抗氧化、不蠕变、耐腐蚀	循环流化床锅炉
CT	Cr25Ti		1100	抗氧化、高温耐磨性能差	水泥回转窑
ZA		20#碳钢	500	中低温强度优异, 焊接性能良好	锅炉管道等
ZB	12Cr1MoV		700	中温强度优异, 焊接性能良好	锅炉高压管道
ZC	15NiCuMoNb5-6-4		700	中温强度优异, 焊接性能良好	锅炉高压管道
ZD	15CrMo		700	中温强度优异, 焊接性能良好	锅炉高压管道
ZE		A182F91	700	中温强度优异, 焊接性能良好	锅炉高压管道
		A182F92	700	中温强度优异, 焊接性能良好	锅炉高压管道
		2205		耐酸耐碱及海水腐蚀	精细化工、石油化工
		2507		耐酸耐碱及海水腐蚀	精细化工、石油化工
HC		哈氏 C-276	700	耐点蚀、抗晶间腐蚀、高温力学性能良好	精细化工、石油化工
HB		哈氏 B	700	耐点蚀、抗晶间腐蚀、高温力学性能良好	精细化工、石油化工
TT	钛	Ti		强酸强碱	精细化工、石油化工
TA	钽	Ta		强酸强碱	精细化工、石油化工
ME	蒙乃尔	MONEL		耐酸耐碱及海水腐蚀	精细化工、石油化工
R	CB1	刚玉质	1600	陶瓷保护管, 耐高温、耐酸碱、能在腐蚀, 性介质中使用, 但不能承受碰撞, 易脆断	高温加热炉等场合
M	MoSi2	二硅化钼	1600	金属陶瓷保护管, 耐高温、抗腐蚀、气密性好、耐热冲击、抗冲刷, 但脆性大	石油化工、天然气、水泥、冶金、机械行业等高温腐蚀场合
S	SiC	再结晶碳化硅	1600	非金属陶瓷保护管, 高温抗氧化、抗腐蚀、抗热冲击、抗冲刷、但脆性大	石油化工、天然气、水泥、冶金、机械行业等高温腐蚀场合
SS	SiC-Si	新型碳化硅	1400	非金属陶瓷保护管, 强度高、耐腐蚀、抗氧化、耐磨损、热导率高能承受急剧的温度变化	冶金、玻璃、水泥等工业炉窑以及要求耐磨的场合