ULB 型玻璃板液位计

ULB GLASS PLATE LEVEL GAUGE

概述

玻璃板液位计是根据连通器原理生产的现场指示仪表，将容器内介质引至外部玻璃板液位计内，并从透明玻璃表面读取液位实际高度。

筒体式玻璃板液位计属于大通径玻璃板液位计，适用于粘度大或有强烈气泡的介质。

防霜翅片用于低温介质，利用温度梯度原理，在视窗两侧增加防霜翅片，通过防霜翅片观测液位。

无盲区玻璃板液位上下连接装置法兰均在可视范围内。

基本配置：

1、防腐型（含酸、碱、软化水、硫化物、氢等）必须带云母片和必须使用铝硅玻璃（一般不采用反射和双色式，若采用则不能加云母片）。

2、玻璃板标配刻度板，分辨率为 10mm，刻度板材质 304/316。

3、打压测试：进行最大操作压力的 1.05 倍气密试验(水压 1.5 倍试验)，无渗漏与变形现象，并提供测试报告。

4、接口法兰及法兰标准： 按照设计规格书执行

5、提供材质报告: 包括螺栓螺母、压板、本体、法兰锻件等

6、所有玻璃板必须带有安全防护功能（每台液位计标准配置自锁阀门上下两个）。 即仪表上下阀内装有安全钢珠，当玻璃板意外损坏时，钢珠在容器内压力的作用下，自动关闭液流通道，以免液体过多外泄

7、螺栓螺母：小于 5.0MPa 为 8.8 级 螺栓 35#螺母 25#

8、仪表铭牌：仪表铭牌材质为 304，内容包括仪表位号、型号、量程、温度、压力等级、

生产厂商、出厂编号、出厂日期等，固定在本体上

9、伴热接口及连接标准按设计院规格书执行

主要技术参数

测量范围（法兰中心距 L）：500mm，800mm，1100mm，1400mm，1700mm 或按用户要求；

可视范围 H：非无盲区型 H=L-250 ；无盲区型 H≥L ；

液位计公称压力：见选型表；

介质温度：见选型表；

介质密度：对液体没有要求（气体不适用）；

针阀自动关闭压力：≥0.3MPa ；

接液材质：20、304、316 或按用户要求；

非接液材质：碳钢；

玻璃材质：硼硅玻璃、铝硼硅玻璃、铝硅玻璃、耐碱玻璃，按工况使用或用户指定。

耐碱玻璃寿命：PH 值 8~10 寿命 15 个月；PH 值 10~12 寿命 10 个月，PH12~14 寿命 5 个月。

伴热蒸汽夹套接头：R3/8（外螺纹）或按用户要求；

伴热蒸汽压力：≤1.6MPa；

连接法兰：HG/T20592-2009，HG/T20615-2009 或按用户要求

玻璃材质表

玻璃种类	硼硅玻璃	铝硼硅玻璃	铝硅玻璃	耐碱玻璃
介质温度℃	-160≤t<250	-160≤t<320	-196≤t<510	-196≤t≤510
公称压力 MPA	PN≤6.3	PN≤6.3	PN≤26	PN≤42

注：只有单色透光可以用云母；

低温防霜温度与翅片高度对照表

介质温度℃	翅片高度 mm	翅片涂色
-20≤t < 0	50	灰色
-40≤t < -20	100	紫色
-70≤t < -40	150	深蓝色
-196≤t < -70	200	浅蓝色

产品选型表

型号	规格编码					内容
ULB-						玻璃板液位计
	D2					公称通径 DN15
	D3					公称通径 DN20
	D4					公称通径 DN25
	D5					公称通径 DN32
	D6					公称通径 DN40
	D7					公称通径 DN50
	DX					其他口径
		Y2				公称压力 PN10
		Y3				公称压力 PN16
		Y4				公称压力 PN20(Class150)
		Y5				公称压力 PN25
		Y6				公称压力 PN40
		Y7				公称压力 PN50(Class300)
		Y8				公称压力 PN63
		Y9				公称压力 PN100
		Y10				公称压力 PN110(Class600)
		Y11				公称压力 PN150(Class900)
		Y12				公称压力 PN160
		Y13				公称压力 PN250
		Y14				公称压力 PN260(Class1500)
		Y15				公称压力 PN420(Class2500)
			J1			接液材质 CS/20
			J2			接液材质 CS/A105
			J3			接液材质 304
			J4			接液材质 316
			J5			接液材质 316L
			J6			接液材质 321

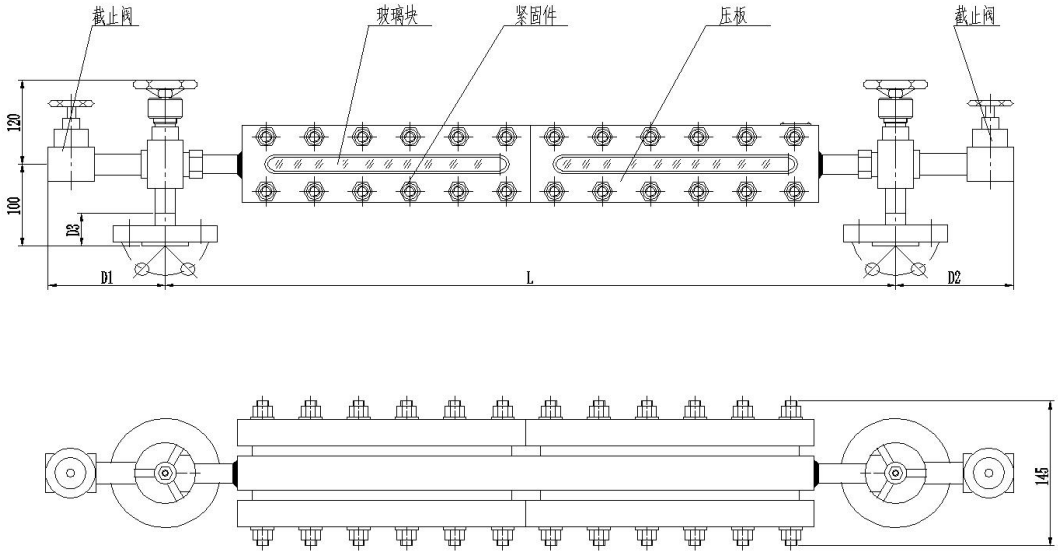
			J7										接液材质铬钼钢
			JX										其他接液材质或要求
				*									量程
					(m)								带不锈钢标尺/面板(不带不标注)
						3							基本型（有盲区）
						M							无盲区型(侧视)
						03T							基本型筒体型（有盲区）
						MT							无盲区筒体型
						MP							无盲区型(正视)
							A						单色透光
							C						单色反射
							R						双色透光
							U						双色反射
							L						带照明
								B					带自封钢珠
									0				不带伴热
									1				蒸汽/伴热夹套 304
									2				蒸汽/伴热夹套 316
										F1			防霜型,温度-20≤t≤0℃
										F2			防霜型,温度-40≤t＜-20℃
										F3			防霜型,温度-70≤t＜-40℃
										F4			防霜型,温度-196≤t＜-70℃
										W5			温度 0＜t≤180℃
										W6			温度 180＜t≤250℃
										W7			温度 250＜t≤380℃
										W8			温度 380＜t≤510℃
											-1		碱性介质:耐碱玻璃
											-2		碱性介质:天然云母垫
											-3		碱性介质:人造云母垫
											-4		不带耐碱玻璃、不带云母垫
												P1	压板及螺栓、螺母材质 CS
												P2	压板及螺栓、螺母材质 304
												P3	压板及螺栓、螺母材质 316
												P3	压板及螺栓、螺母材质 316L
ULB-	□	□	□	-□	□	□	□	□	□	□	□	□	

选型举例：

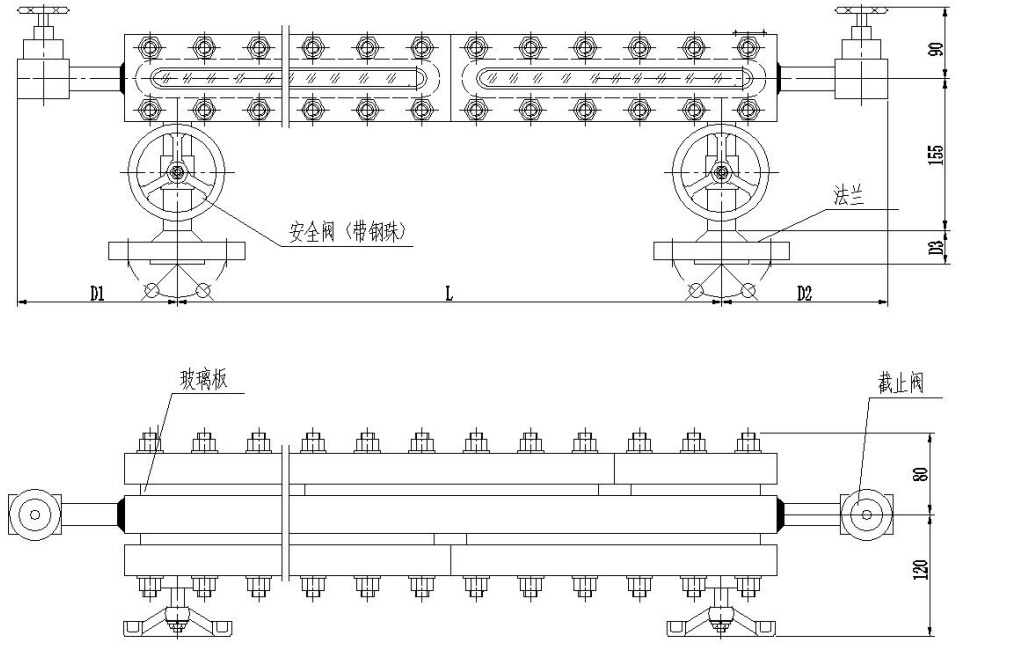
ULB-D4Y7J3-1100MRB1W6-1P1　代表：DN25、PN50、接液材质 304，无盲区型，双色透光，带自封钢珠，带蒸汽/夹套伴热 304，量程 1100mm 温度 180＜t≤250℃，配耐碱玻璃,压板及螺栓、螺母材质 CS 的玻璃板液位计。

外形图

注意仪表布置方位默认是右手布局，放空在图左边，排污在图右边。

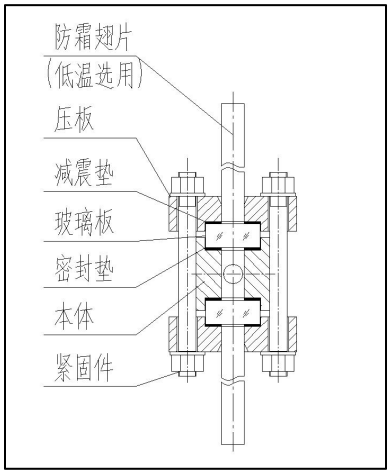


上图适用于非无盲区侧视带自封钢珠玻璃板液位计，排放默认配 1/2”截止阀。

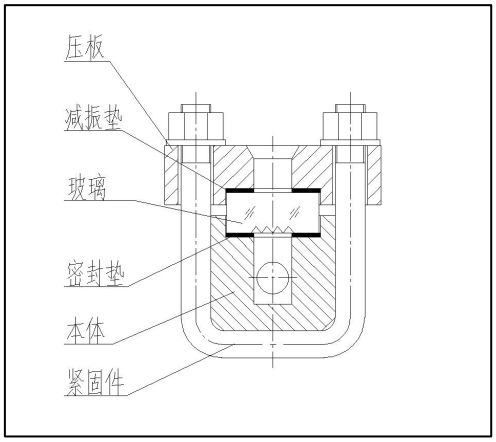


上图适用于无盲区侧视带自封钢珠玻璃板液位计，排放默认配 1/2”截止阀

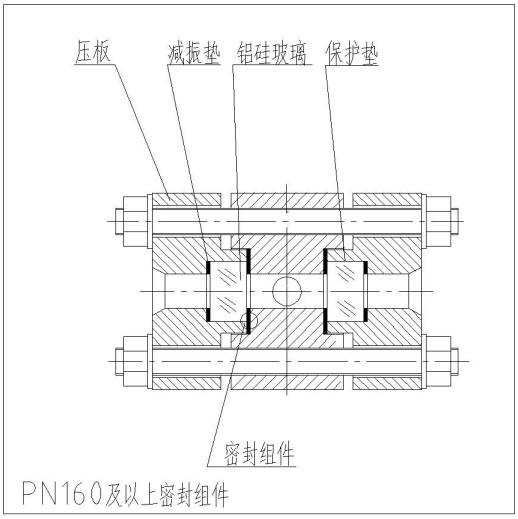
注：无盲区型玻璃板液位计连接法兰接触面与视线方向平行，通过两侧交错布置玻璃，从两面观察实现连续观测。



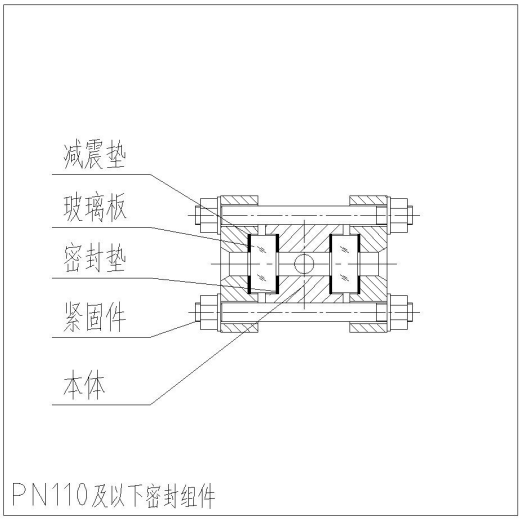
透光式截面图（参考图具体以实物为准）



反射式截面图（参考图具体以实物为准）



高压密封组件示意图



低压密封组件示意图

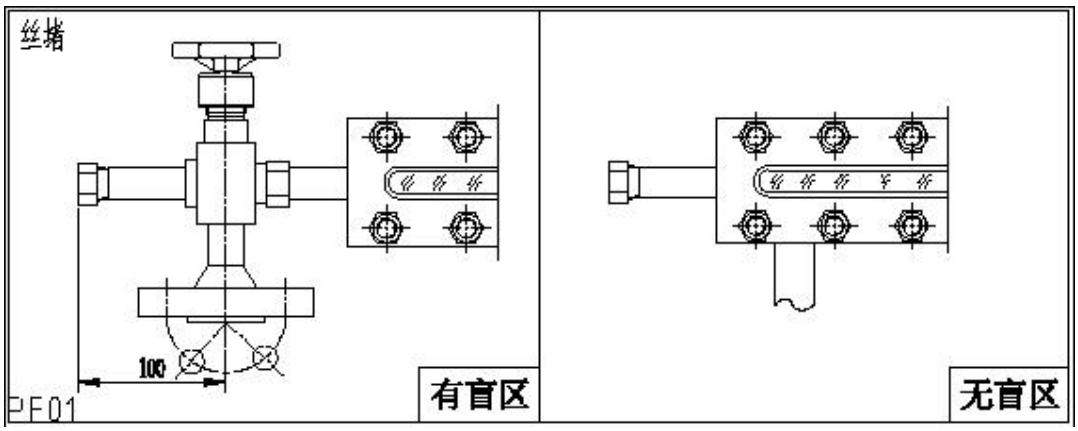
外形尺寸

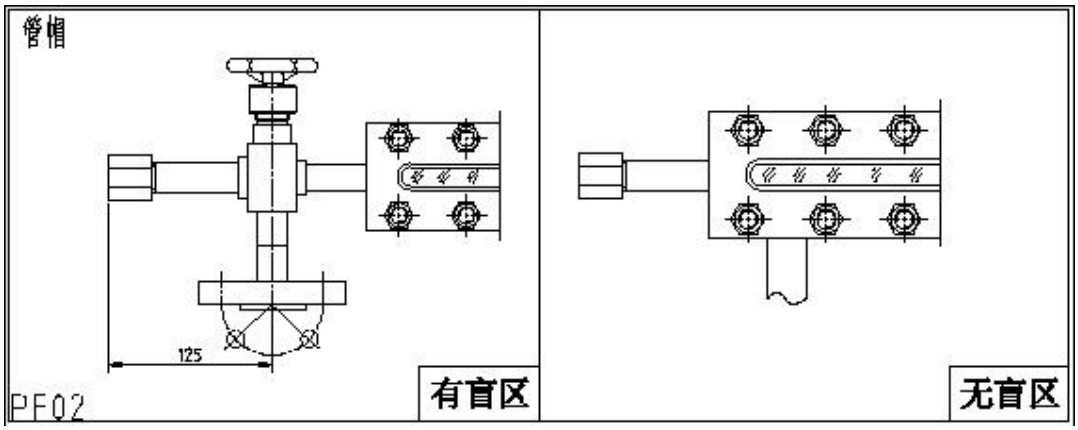
结构形式		有盲区带 1/2”截止阀		无盲区带 1/2”截止阀		法兰高
量程(mm)	公称压力	D1	D2	D1	D2	D3
L1	PN≤63	165	165	195	195	<75
L2		165	165	243	195	
L3		165	165	243	243	
L1	PN≤110	165	165	205	205	<70
L2		165	165	253	205	
L3		165	165	253	253	
L1 值	500， 800， 1100， 1400， 1700， 2000					
L2 值	300， 600， 900， 1200， 1500， 1800， 2100					
L3 值	400， 700， 1000， 1300， 1600， 1900， 2200					

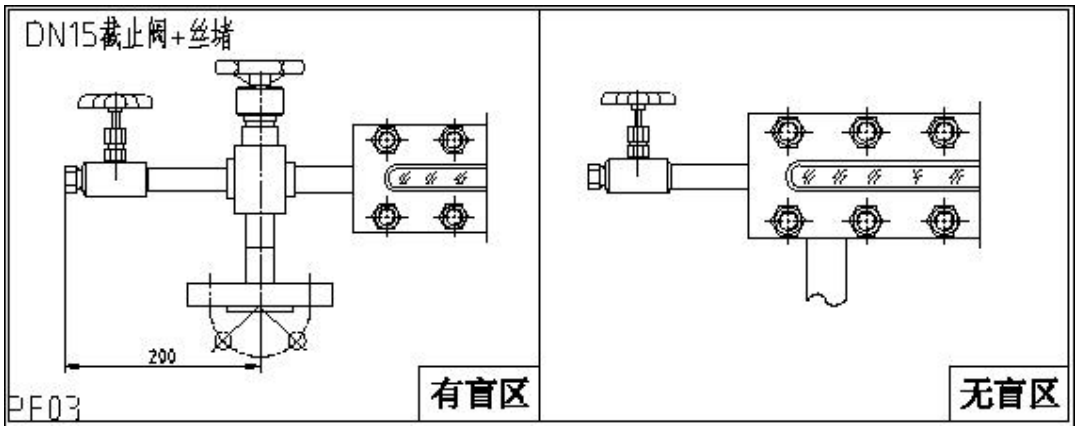
注：1/2”截止阀长 70mm，高 90mm。可按需求选用其它排放形式。

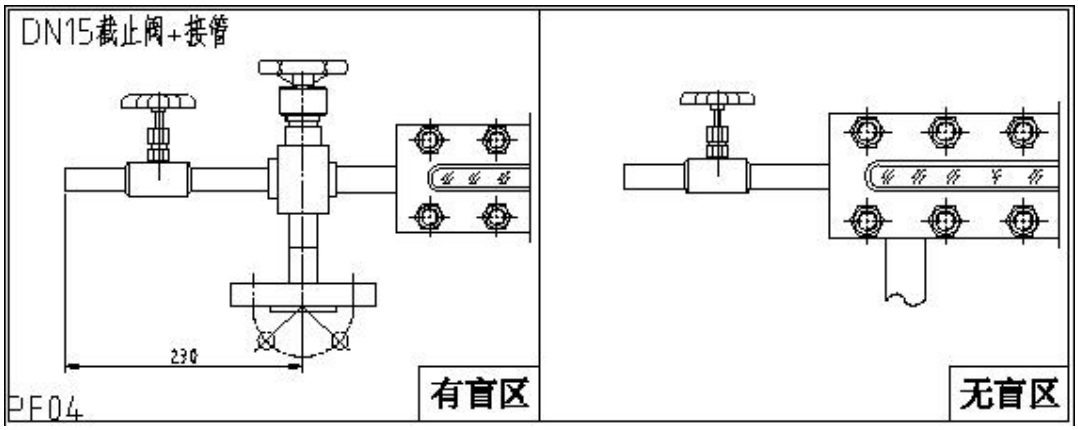
排污放空示意图：

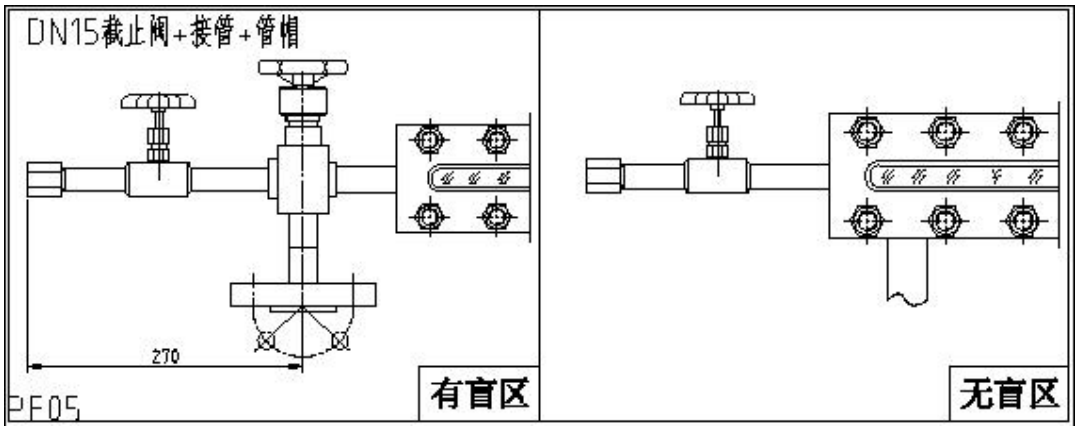
排污放空编号见下图左下角;

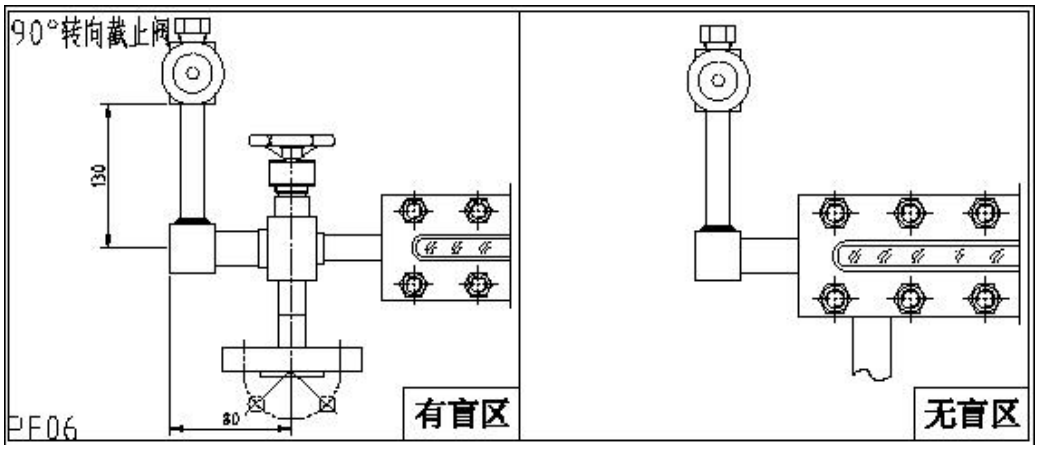


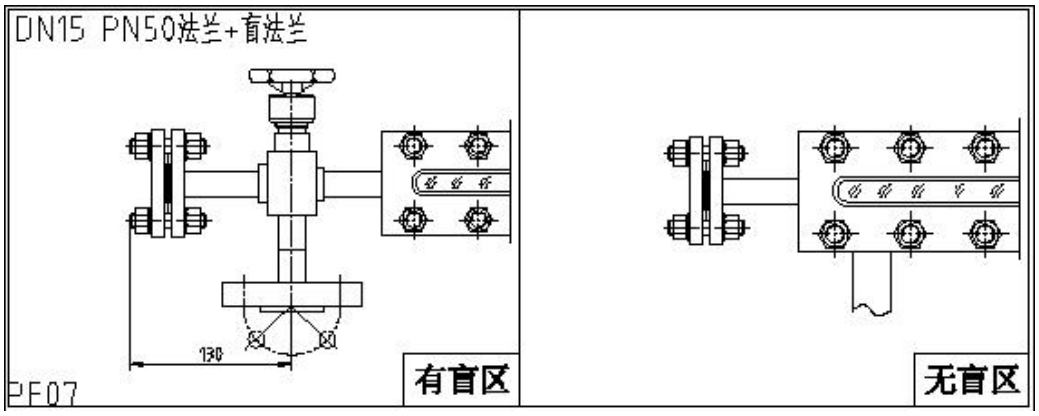

管帽
125
有盲区
无盲区
PF02

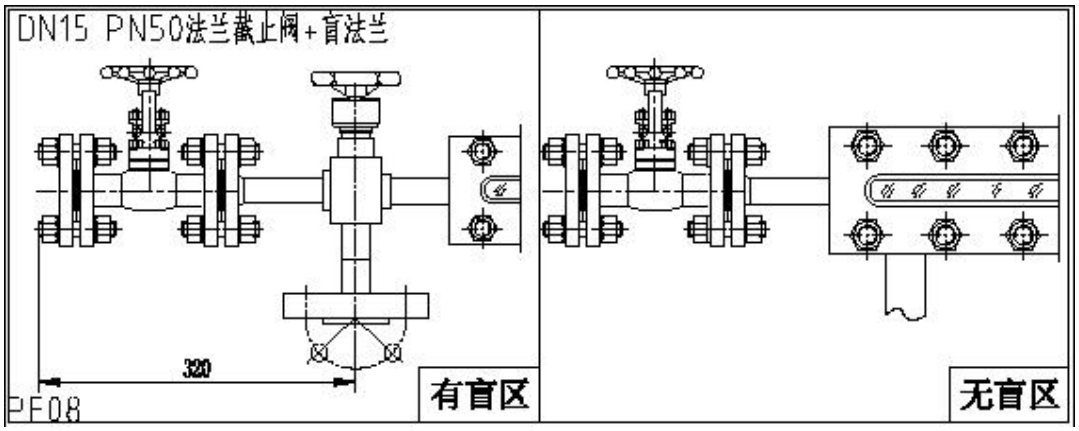

DN15截止阀+丝堵
200
有盲区
无盲区
PF03

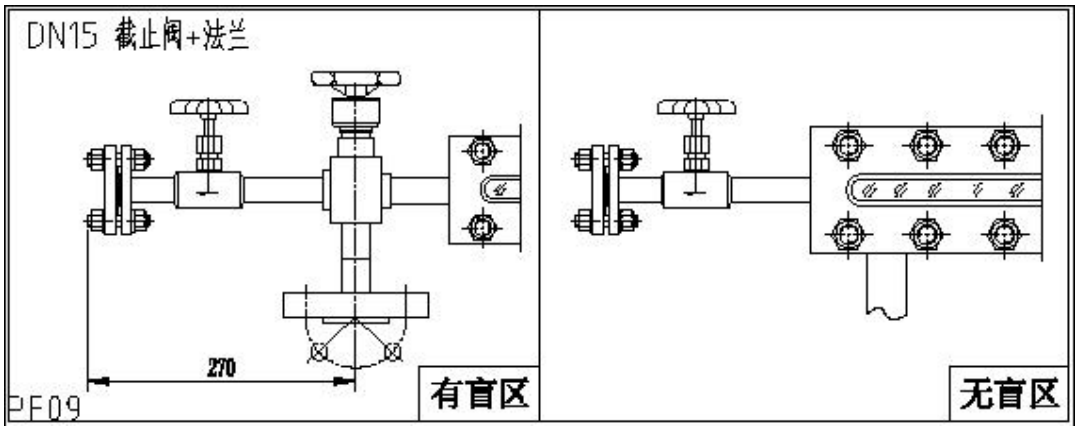

DN15截止阀+接管
230
有盲区
无盲区
PF04


DN15截止阀+接管+管帽
270
有盲区
无盲区
PF05


90°转向截止阀
130
80
PF06
有盲区
无盲区


DN15 PN50法兰+盲法兰
130
PF07
有盲区
无盲区


DN15 PN50法兰截止阀+盲法兰
320
PF08
有盲区
无盲区


DN15 截止阀+法兰
270
PF09
有盲区
无盲区