

# 玻璃板液位计 LGG 系列

威卡 ( WIKAI ) 数据资料 LM 33.01

## 应用

- 直接读取液位，连续指示，无需供源
- 定制化及多种材质可选，可应用于广泛的工业领域
- 化工、石化、油气钻探（海上平台）、造船、机械制造、电力、电厂等
- 油气的传热和制冷系统

## 特性

- 观察方向可旋转（顶底式）
- 过程连接阀标配防爆泄球，提高安全性
- 可选标尺，读取液位高度值
- 可选照明装置，提供可视度
- 可选蒸汽伴热管，对介质进行保温
- 材质：不锈钢或碳钢
- 表面可喷塑、喷漆或氮碳共渗



玻璃板液位计 LGG 系列

## 描述

柯普乐玻璃板液位计是一种利用光传播原理的直读式液位计。根据玻璃的种类可分为反射式和透光式，根据过程连接的位置可分为顶底式和固定式。

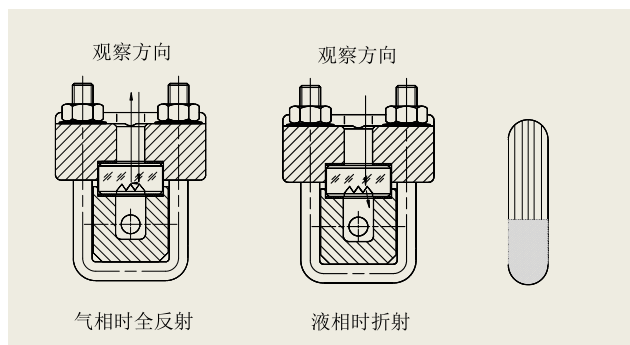
连接阀与过程接口一体式，快关手柄或旋转手轮使阀门开启，罐体内的介质将被等高引入到测量主腔内，光线经反射或透射后进入视线，肉眼观测可获知液位，加装标尺后可读取高度数值。

由于没有磁体和浮子，因此它具有不受介质密度影响的优点，在含有磁场、铁屑的介质中也能正常工作，与磁翻柱式液位计形成相互补充。并且它安装、维护简单，成本较低，有着广泛的应用空间。

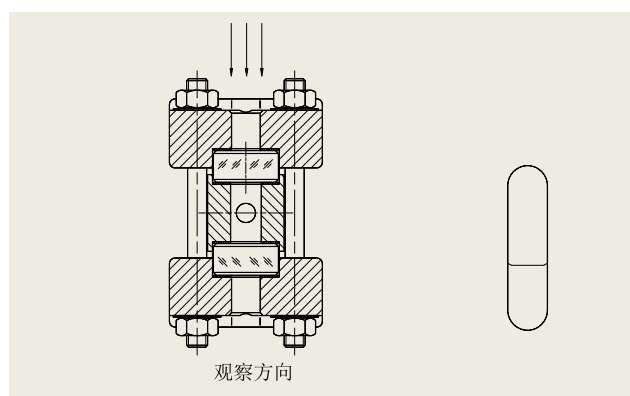
液位计共有3种不同结构可选，顶底式结构的观察面板可自由旋转，固定式则拥有更短的盲区。可视范围根据结构、中心距和段数等参数决定。

## 工作原理

**反射式：**入射光由观察方向进入，到达玻璃上的反射槽时部分光线发生反射，另一部分发生折射。气相部分发生全反射，因此呈现亮白色柱状，而液相部分呈现暗黑色柱状。反射式特别适合用于测量透明介质。

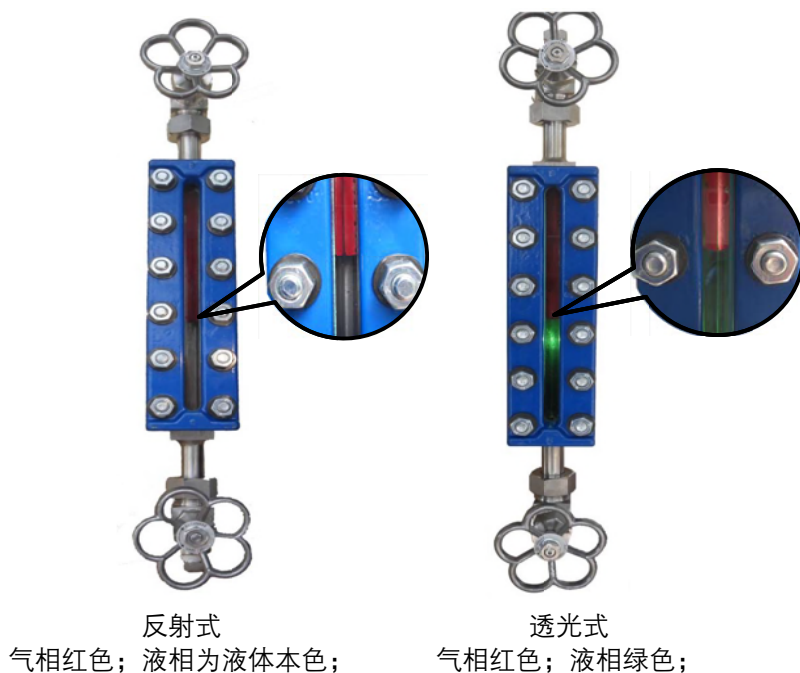


**透光式：**光线由观察方向的反向射入，穿过两层玻璃与介质后进入视线，可直接观测液相部分，或是液相与气相之间的分界线，分界线为一条直线或是弯月形曲线。



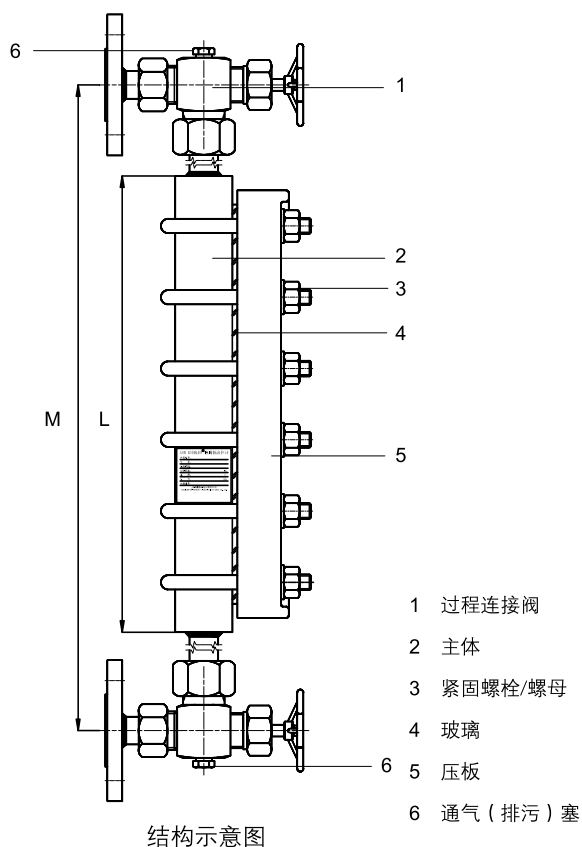
**双色显示：**双色玻璃板液位计使气相和液相呈现出对比分明的颜色，便于观察。双色玻璃板液位计是改变玻璃的结构及颜色，根据光线的折射、反射和透射原理使气相和液相呈现不同颜色。

产品分为反射式及透光式，反射式显示为气相红色，液相为液体本色。当介质为透明时透光式显示为红/绿双色，即气相红色；液相绿色。介质颜色为红色时不适合使用双色玻璃板液位计。



反射式  
气相红色；液相为液体本色；

透光式  
气相红色；液相绿色；



## 结构

玻璃板液位计主要由连接阀、主体、压板、玻璃、垫片、与紧固件组成。主体中心贯穿开孔，并通过尤壬与阀门连接，做为液体引入的通道。紧固件和压板用于压紧玻璃和垫片，使液位计密封。玻璃作为视窗用于观察主体内的液位。

## 更多特性

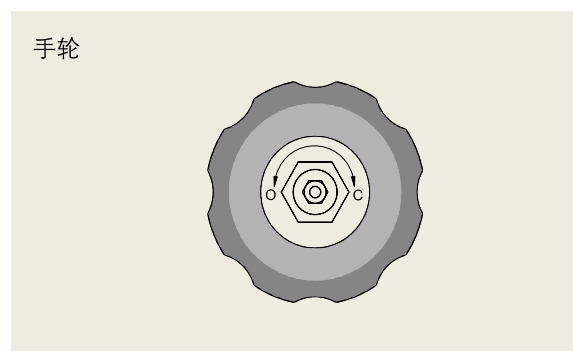
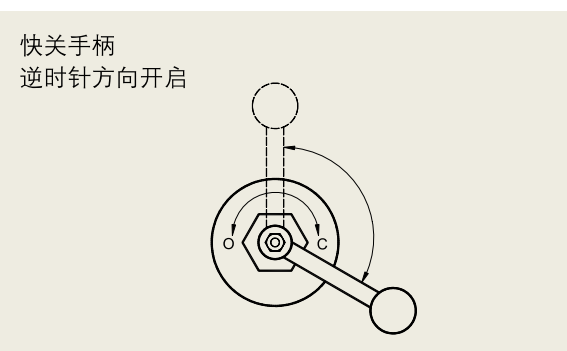
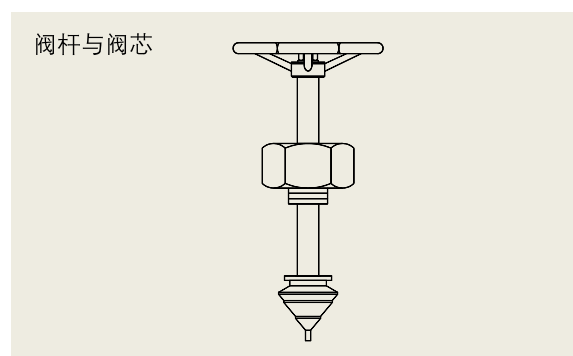
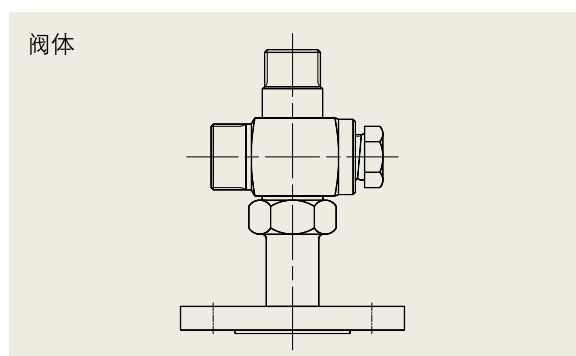
- 多种结构，可实现有盲区、低盲区至零盲区，满足不同需求
- 中心距可根据需求定制 (Max.2000)
- 阀门操作：标配手轮，快关手柄可选

## 可选项

- 双色显示
- 照明装置
- 蒸汽伴热管
- 防霜视窗

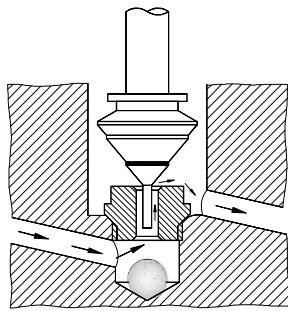
## 过程连接阀

过程连接阀可关断玻璃板液位计与罐体之间的连接。过程连接阀由阀体与阀芯构成，操作快关手柄或手轮可以打开或关闭阀门，阀门内标配防泄爆钢球以提高安全性。

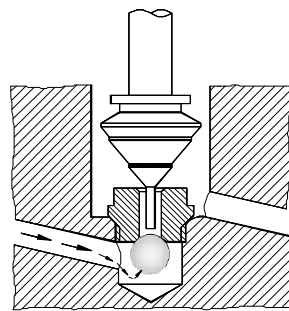


## 防泄爆钢球

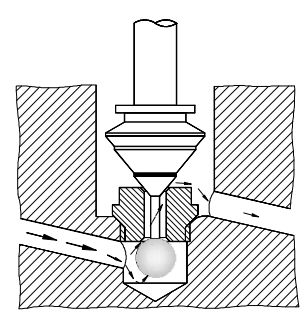
当玻璃、垫片破损或由其他原因引起液位计泄漏时，罐体内的介质会在压力作用下大量外泄，防泄爆钢球可及时切断罐体与液位计的通道，避免泄漏的发生。其原理是：钢球位于阀座下方的凹槽内，在液位计发生泄漏的瞬间，钢球受到液体的冲击被托起而压在阀座上（压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ），阻断流动通道，因此可以减缓液体流失。关闭阀门时，阀芯会将钢球推回到初始位置。



正常状态时



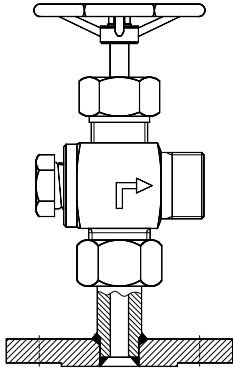
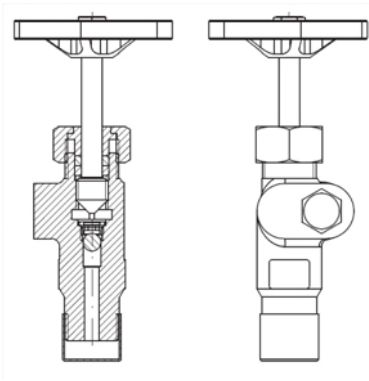
发生泄漏时



复位



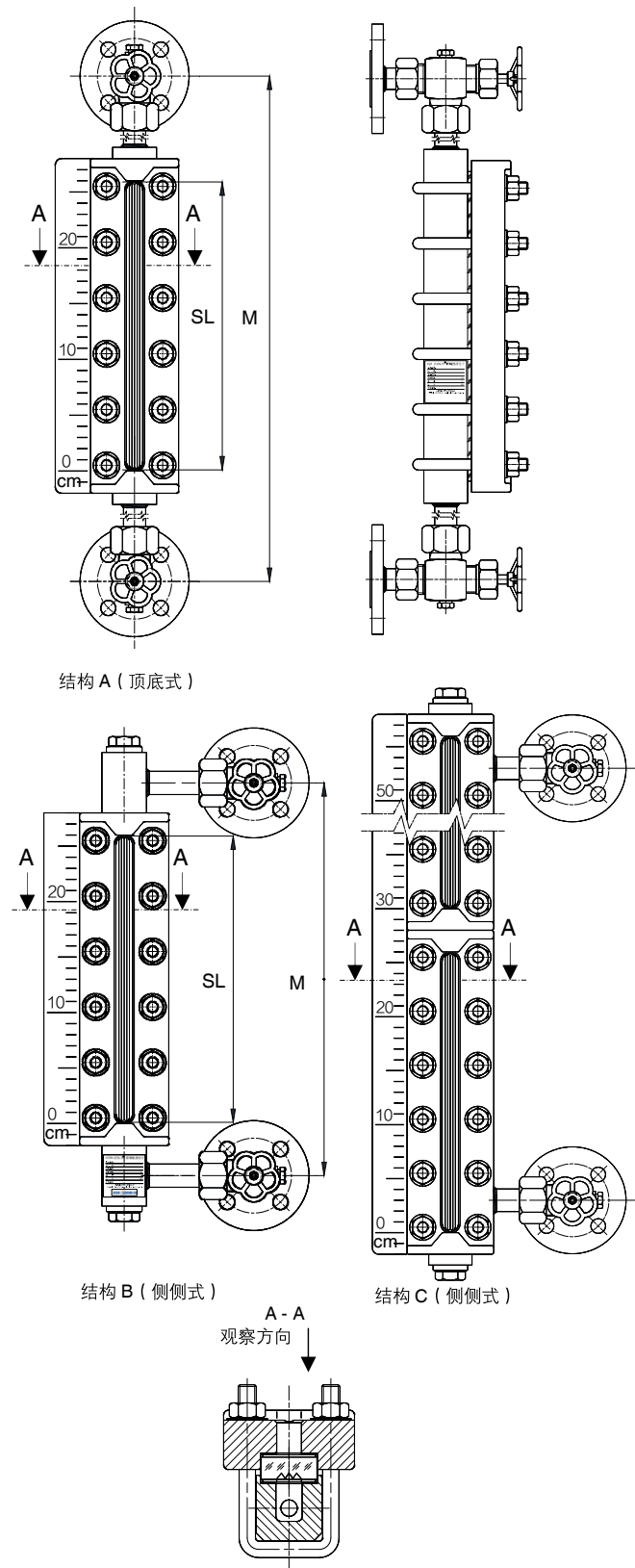
玻璃板液位计 阀门



材质	阀体：碳钢A350 LF2	阀体：304不锈钢 316L
	阀杆、阀芯：304不锈钢	阀杆、阀芯：304不锈钢316L
工艺	锻制	机加工
最大压力	PN250	PN100
操作	手轮/快关手柄	手轮
安装位置	顶/底	顶/底，或侧侧
与主体连接	螺纹	螺纹
可旋转	是	顶/底连接时可旋转
介质流向	直角偏心	直角
排污	NPT 1/2"	NPT 1/2"
防泄爆钢球	有	有



玻璃板液位计 基本型，反射式 LGG-RE



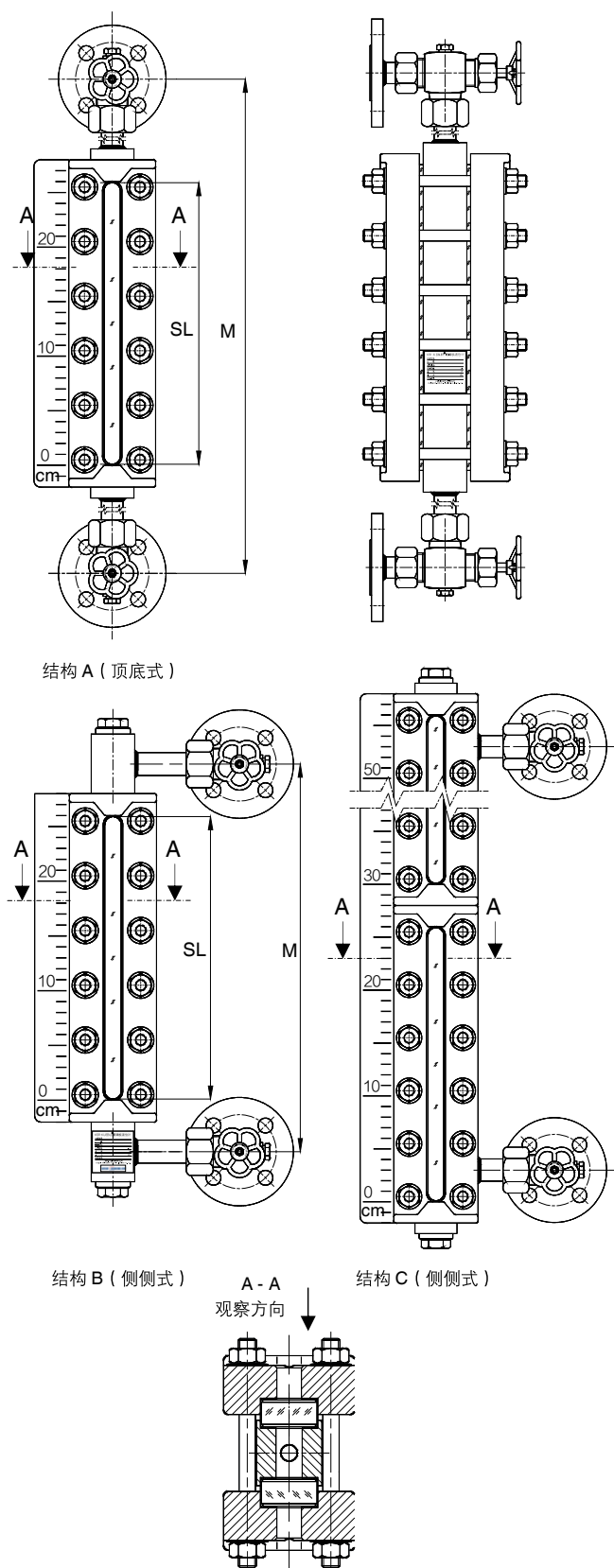
参数	
材质	主体：不锈钢 304 或 316L 压板：20# 或 不锈钢304或316L
尺寸	主体：40 × 40mm 压板：80 × 20mm
玻璃	钢化硼硅玻璃，反射式
段数	1 ~ 7
介质温度	-15℃ ~ 200℃
介质压力	最大 4.0MPa
中心距	150mm ~ 2000mm ( 见表 1 )
可视范围	260mm ~ 2060mm ( 见表 1 )
过程连接	法兰：HG/T 20592 DN10 ~ 100, PN6 ~ 100 法兰：HG/T 20615 1/2" ~ 4 ", class150 ~ 600
钢球关闭压力	≥ 0.3MPa
通气选项	标配：通气塞 NPT1/2" 可选： 通气截止阀 NPT1/2" ( F ) 通气截止阀 BSP1/2" ( F )
排污选项	标配： 排污塞 NPT1/2" 可选： 排污截止阀 NPT1/2" ( F ) 排污截止阀 BSP1/2" ( F )

表 1：可视范围长度表

段数	中心距M ( mm )			可视范围SL ( mm )
	结构A	结构B	结构C*	
1	500 ~ 800	251 ~ 399	150 ~ 250	260
2	800 ~ 1100	551 ~ 699	400 ~ 550	560
3	1100 ~ 1400	851 ~ 999	700 ~ 850	860
4	1400 ~ 1700	1151 ~ 1299	1000 ~ 1150	1160
5	1700 ~ 2000	1451 ~ 1599	1300 ~ 1450	1460
6	2000	1751 ~ 1899	1600 ~ 1750	1760
7	N/A	N/A	1900 ~ 2000	2060

\*当客户要求顶底部无盲区时选用，段数加 1

玻璃板液位计 基本型，透光式 LGG-TE



参数

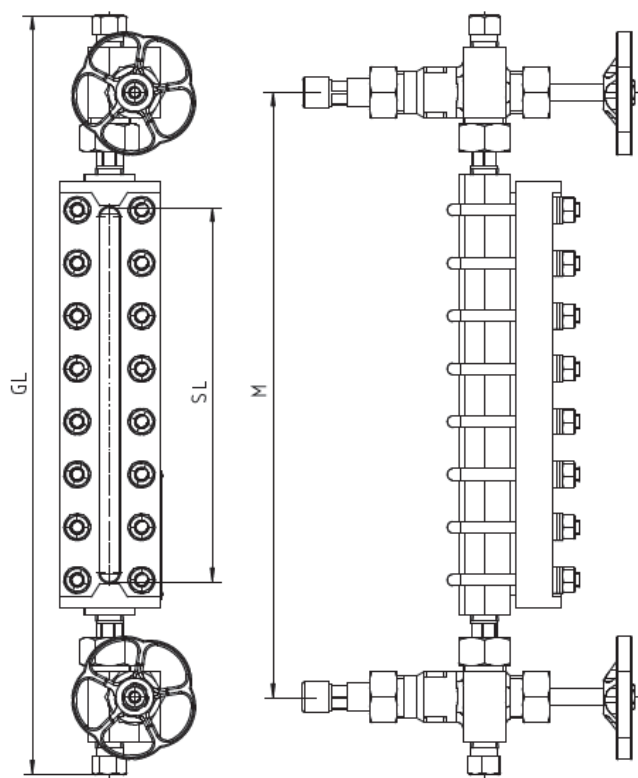
材质	主体：不锈钢 304 或 316L 压板：20# 或不锈钢304或316L
尺寸	主体：40×40mm 压板：80×20mm
玻璃	钢化硼硅玻璃，透光式
段数	1～7
介质温度	-15℃～200℃
介质压力	最大 6.4MPa
中心距	150mm～2000mm ( 见表 1 )
可视范围	260mm～2060mm ( 见表 1 )
过程连接	法兰：HG/T 20592 DN10～100，PN6～100 法兰：HG/T 20615 1/2"～4"，class150～600
钢球关闭压力	≥0.3MPa
通气选项	标配：通气塞 NPT1/2" 可选： 通气截止阀 NPT1/2" ( F ) 通气截止阀 BSP1/2" ( F )
排污选项	标配： 排污塞 NPT1/2" 可选： 排污截止阀 NPT1/2" ( F ) 排污截止阀 BSP1/2" ( F )

表 1：可视范围长度表

段数	中心距M ( mm )			可视范围SL ( mm )
	结构A	结构B	结构C*	
1	500～800	251～399	150～250	260
2	800～1100	551～699	400～550	560
3	1100～1400	851～999	700～850	860
4	1400～1700	1151～1299	1000～1150	1160
5	1700～2000	1451～1599	1300～1450	1460
6	2000	1751～1899	1600～1750	1760
7	N/A	N/A	1900～2000	2060

\*当客户要求顶底部无盲区时选用，段数加 1

玻璃板液位计 锻制型，反射式 LGG-RP

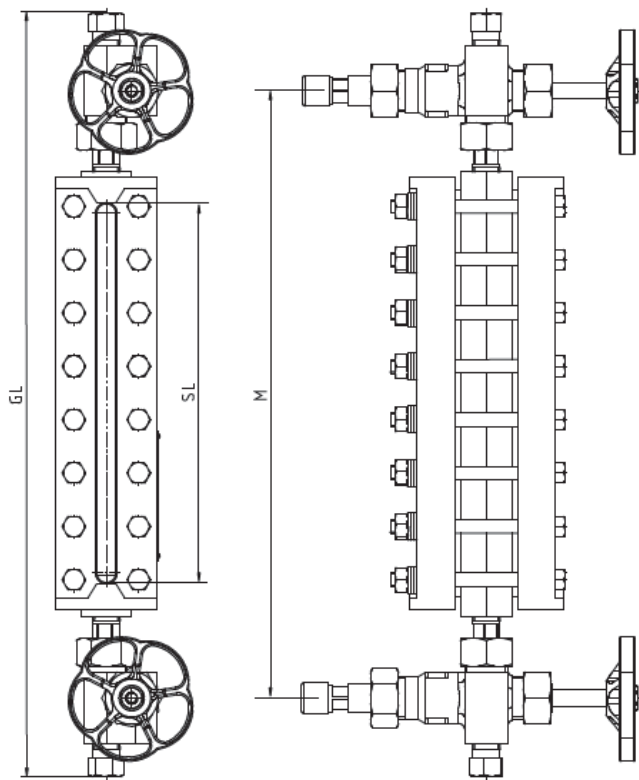


参数	
材质	碳钢 A350LF2 表面氮碳共渗
尺寸	主体：40×40mm 锻件
	压板：80×30mm 锻件
玻璃	钢化硼硅玻璃，反射式 根据 DIN7081
介质温度	-40℃～+243℃（蒸汽）
	-40℃～+280℃
介质压力	最大 10.0MPa
中心距	M=SL+180mm
过程连接	外螺纹 NPT1/2"～3/4"
	焊接端 1/2"～3/4"
	法兰：DIN/EN DN10～50，PN16～100
	法兰：ANSI 1/2"～2"，class150～600
钢球关闭压力	≥0.3MPa
通气选项	标配：通气塞 NPT1/2"
	可选： 通气截止阀 NPT1/2"（F）
	通气截止阀 BSP1/2"（F）
排污选项	标配： 排污塞 NPT1/2"
	可选： 排污截止阀 NPT1/2"（F）
	排污截止阀 BSP1/2"（F）
玻璃尺寸	4号～9号
可视范围	见表 1

表 1：可视范围长度表

段号	中心距 M mm	可视范围 SL mm
4	348	168
5	378	198
6	408	228
7	438	258
8	478	298
9	498	318

玻璃板液位计 锻制型，透光式 LGG-TP



参数	
材质	碳钢 A350LF2 表面氮碳共渗
尺寸	主体：40×40mm 锻件
	压板：80×30mm 锻件
玻璃	钢化硼硅玻璃，透光式 根据 DIN7081 可选：云母保护
介质温度	-40℃～+243℃（蒸汽，无云母保护）
	-40℃～+300℃（蒸汽，带云母保护）
	-40℃～+300℃
介质压力	最大 10.0MPa
中心距	M=SL+180mm
过程连接	外螺纹 NPT1/2”～3/4”
	焊接端 1/2”～3/4”
	法兰：DIN/EN DN10～50，PN16～100
	法兰：ANSI 1/2”～2”，class150～600
钢球关闭压力	≥0.3MPa
通气选项	标配：通气塞 NPT1/2”
	可选： 通气截止阀 NPT1/2”（F）
	通气截止阀 BSP1/2”（F）
排污选项	标配： 排污塞 NPT1/2”
	可选： 排污截止阀 NPT1/2”（F）
	排污截止阀 BSP1/2”（F）
玻璃尺寸	4号～9号
可视范围	见表 1

表 1：可视范围长度表

段号	中心距 M mm	可视范围 SL mm
4	348	168
5	378	198
6	408	228
7	438	258
8	478	298
9	498	318

# 玻璃板液位计

## 型号代码说明

代 码

1	基本型号					
	LGG	玻璃板液位计				
2	1 <sup>st</sup> 键 = 类型		3 <sup>rd</sup> 键 = 段数		4 <sup>th</sup> 键 = 玻璃规格	
.....	R	反射式, 压板型	..	例: 2 = 2段	..	例: 7 = 玻璃规格: 280mm
	T	透光式, 双压板型				
		2 <sup>nd</sup> 键 = 安装结构/观察方向			4 <sup>th</sup> 键 的附加选项	
	P	顶底/可旋转			/MS	带云母片保护 (仅透光式、单色玻璃)
	F	侧侧/固定式			/KS	带 PCTFE 保护
					/B 或/H	B 型或 H 型玻璃
					/D	双色显示
3	工艺接口					
../..	../	法兰 1 <sup>st</sup> 键 = 通径	../	2 <sup>nd</sup> 键 = 耐压等级	../	3 <sup>rd</sup> 键 = 密封面类型
		HG/T 20592 DN10 ~ DN100		PN6 ~ PN 100		标准型 可选项
		HG/T 20615 1/2" ~ 4"		Class150 ~ Class 600		RF型 FF, M/F, T/G
		ANSI 1/2" ~ 4"		Class 150 ~ Class 600		RF型 FF, M/F, T/G
		EN DN10 ~ DN100		PN6 ~ PN 100		RF型 FF, M/F, T/G
						B1 型 A, E/F, C/D
	NPTN...	NPT 外螺纹				
	NPTM...	NPT 内螺纹	.."	1 <sup>st</sup> 键 = 螺纹尺寸 1/2" ~ 3/4"		
	GN...	BSP 外螺纹				
	GM...	BSP 内螺纹				
	S...X...	焊接端 (外径 x 壁厚)				
4	1 <sup>st</sup> 键 = 连接阀类型		2 <sup>nd</sup> 键 = 排污, 3 <sup>rd</sup> 键 = 通气			
../..	Z	针阀	P	塞 1/2"NPT (标配)	F	法兰
	X	其他要求, 附文字描述	D	截止阀 1/2"NPT (F)	X	其他要求, 附文字描述
			DB	截止阀 1/2"BSP (F)		
5	中心距					
..	M..	两工艺接口间的距离 (单位: mm)				
6	1 <sup>st</sup> 键 = 接液部件材质		2 <sup>nd</sup> 键 = 非接液部件材质			
../..	CS	碳钢	CS	碳钢		
	S	不锈钢 304	S	不锈钢 304		
	L	不锈钢 316L	L	不锈钢 316L		
	X	其他材质, 附文字描述	X	其他材质, 附文字描述		
7	附件					
../..	SAC	带刻度铝标尺, 厘米单位	P	防霜板		
	SAM	带刻度铝标尺, 毫米单位	ST	蒸汽伴热管		
	SVC	带刻度不锈钢标尺, 厘米单位	E	电加热		
	SVM	带刻度不锈钢标尺, 毫米单位	L	照明装置		
			I	保温套		

订购实例

基本类型	形式及段数	工艺接口	阀门类型	中心距	材质	附件
1	2	3	4	5	6	7
LGG	- RP27	- 1/2" /150/RF	- Z/P/P	- M840	- S/CS	- SAC

## 订购信息

型号 / 防爆保护 / 更多认证和证书 / 传感器 / 准确度等级, 传感器适用范围 / 连接外壳 / 电缆入口 / 变送器 / 与颈管之间的连接 / 保护管 / 保护管直径 / 过程连接 / 保护管材料 / 插入长度 / 颈长 / 证书 / 选件

© 2014 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, 版权所有  
本文件中列出的规格仅代表本文件出版时产品的工程状态。  
我们保留修改产品规格和材料的权利。



威卡自动化仪表 ( 苏州 ) 有限公司  
威卡国际贸易 ( 上海 ) 有限公司  
电话: (+86) 400 9289600  
传真: (+86) 512 68780300  
邮箱: 400@wikachina.com  
www.wika.cn