

一、概述：

LM88 系列磁浮球液位变送器是利用浮力原理，通过磁电转换，将液位的变化转换为标准电信号输出或就地指针显示的液位计。

原理：通过磁电转换，将液位的变化转换为输出标准 4~20mA 电流信号或就地指针显示；变送器的输出分为三种形式：就地指针显示形式，显示液位的百分刻度；远传输出形式，输出标准 4~20mA 电流信号；就地和远传输出形式，既有就地指针，又可以远传输出标准 4~20mA 电流信号。

磁浮球液位变送器可根据用户要求进行液位的上下限报警开关的单独设置（报警开关为独立的开关电路控制）。

磁浮球液位变送器所有测量部件全部采用不锈钢制造，内部控制电路完全密封。多种连接形式、磁浮球和法兰标准供用户选择（或法兰标准按用户要求）。对于测量腐蚀性介质，可为用户提供 PTFE 形式的测量部件。

磁浮球液位变送器的电路部分供电电源：两线制 12~36VDC。

二、结构与应用：

LM88 系列磁浮球液位变送器由磁浮球、连接部件、测量导管、接线壳体 and 输出电路等部分组成。

磁浮球液位变送器能测量介质密度大于 0.65g/cm^3 的普通液体、易燃液体，并能测量超声波和电容液位计不能测量的表面覆盖有厚厚蒸汽、泡沫或混合气体的液体。广泛应用于造船、发电、石油、化工、食品、制药、水处理等行业。

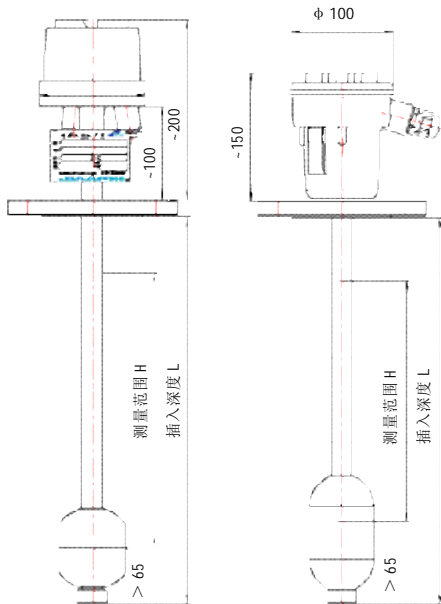


图 1

磁浮球液位变送器有本安型(Exi aIICT6)和隔爆型(ExdIICT6)，可用于危险场合。在危险场合，供电系统和变送器必须采用本安型供电单元或安全栅。

三、技术参数：

用户负责严格遵守仪表的应用和技术条例

仪表型号：	LM88
测量范围：	$H < 4850\text{mm}$
插入深度：	$L < 5000\text{mm}$
	$L - H > 140\text{mm}$

(测量范围 H 同插入深度 L 的关系详见图 1)

精度等级：	
测量范围：	$H > 1000\text{mm}$
分辨率：	$\pm 6.5\text{mm}$
测量范围：	$500\text{mm} < H < 1000\text{mm}$
分辨率：	$\pm 10\text{mm}$

测量介质条件：

环境温度：	$-20^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$
介质温度：	$-20^\circ\text{C} \sim 100^\circ\text{C}$
介质密度：	$> 0.65\text{g/cm}^3$
工作压力：	$< 1.0\text{MPa}$

(特殊定货最大不超过 2.5MPa)

介质黏度：	$< 0.7\text{Pas}$
-------	-------------------

连接形式：

法兰连接：	... 根据 DIN2501 法兰标准
标准型：	DN100 PN1.0
	(配 $\phi 92$ 球, $D_{\text{Max}} = \phi 96$)

螺纹连接形式：	1 1/2" - 11
---------	-------------

(螺纹连接适用于敞口容器或有人孔的密闭容器)

电气参数：

供电电源：	12 ~ 36 VDC
输出电流：	4 ~ 20 mA
最大负载电阻：	$R_i = (U_s - 12) / 0.02A$
壳体防护等级：	IP65
引线接头：	M20X1.5、PG13.5 (本安型) 1/2"-11NPT (隔爆型)
防爆等级：	ExiaIICT6 (本安型) ExdIICT6 (隔爆型)
接线壳体：	铸铝 102 (隔爆型) PPO+ 玻璃钢 (本安型)
开关触电容量：	220V AC 1A 220V AC 0.5A

磁浮球：

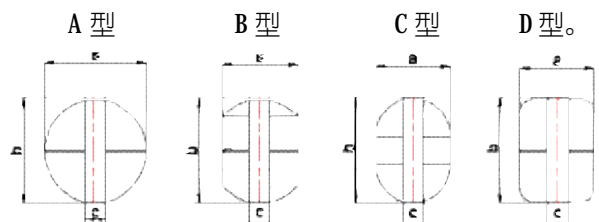


表 1

浮球 型号	外观尺寸(axbxc) (mm)	导管直径 (mm)	耐压 (kg/cm ²)	密度范围 (g/cm ³)	材质	连接法兰
A	Φ 64 × 58 × Φ 23	Φ 20	10	≥ 1.0	304、316L	DN80 N1.6
	Φ 90 × 86 × Φ 26	Φ 22.5	10	≥ 1.0	PTFE	DN100 N1.6
	Φ 140 × 136 × Φ 26	Φ 22.5	10	≥ 0.8	PTFE	DN125 N1.6
B	Φ 92 × 130 × Φ 36	Φ 32	16	≥ 0.65	304	DN100 N1.6
	Φ 80 × 110 × Φ 23	Φ 20	16	≥ 0.85	304	DN80 N1.6
C	Φ 64 × 120 × Φ 22	Φ 20	10	≥ 1.0	304	DN65 N1.6

(也可采用螺纹连接, 适用于敞口容器或有人孔的密闭容器)

四、变送器接线图:

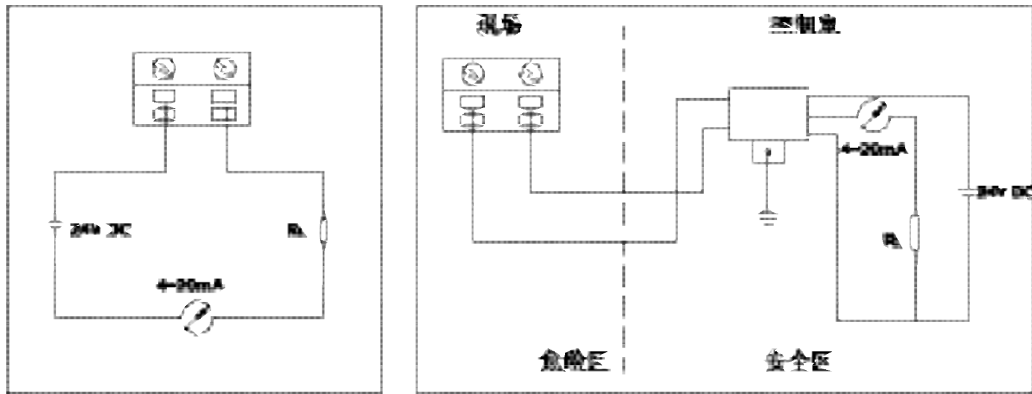


图 2

选型示例：

磁浮球液位计，一台为就地指针显示、304 材质、A 型磁浮球、DN80 PN1.6 法兰连接，插入深度为 2000mm，测量范围为 1600mm，安装形式为顶部插入式，则型号为：LMB8/R4/A/80/MZ/2-1.6；另一台为隔爆型远传指示器带就地显示、材料为 Rp、C 型磁浮球、DN65 PN1.6 法兰、带上下报警开关、测量范围为 3850mm、插入深度为 4200mm，安装形式为外部侧侧连接，带标准容器，则型号为：LMB8/Rp/C/80/C/MX/Exd/K1K2/4.2-3.85（标准容器 C）。

六、安装形式、连接法兰尺寸和标准外接容器：

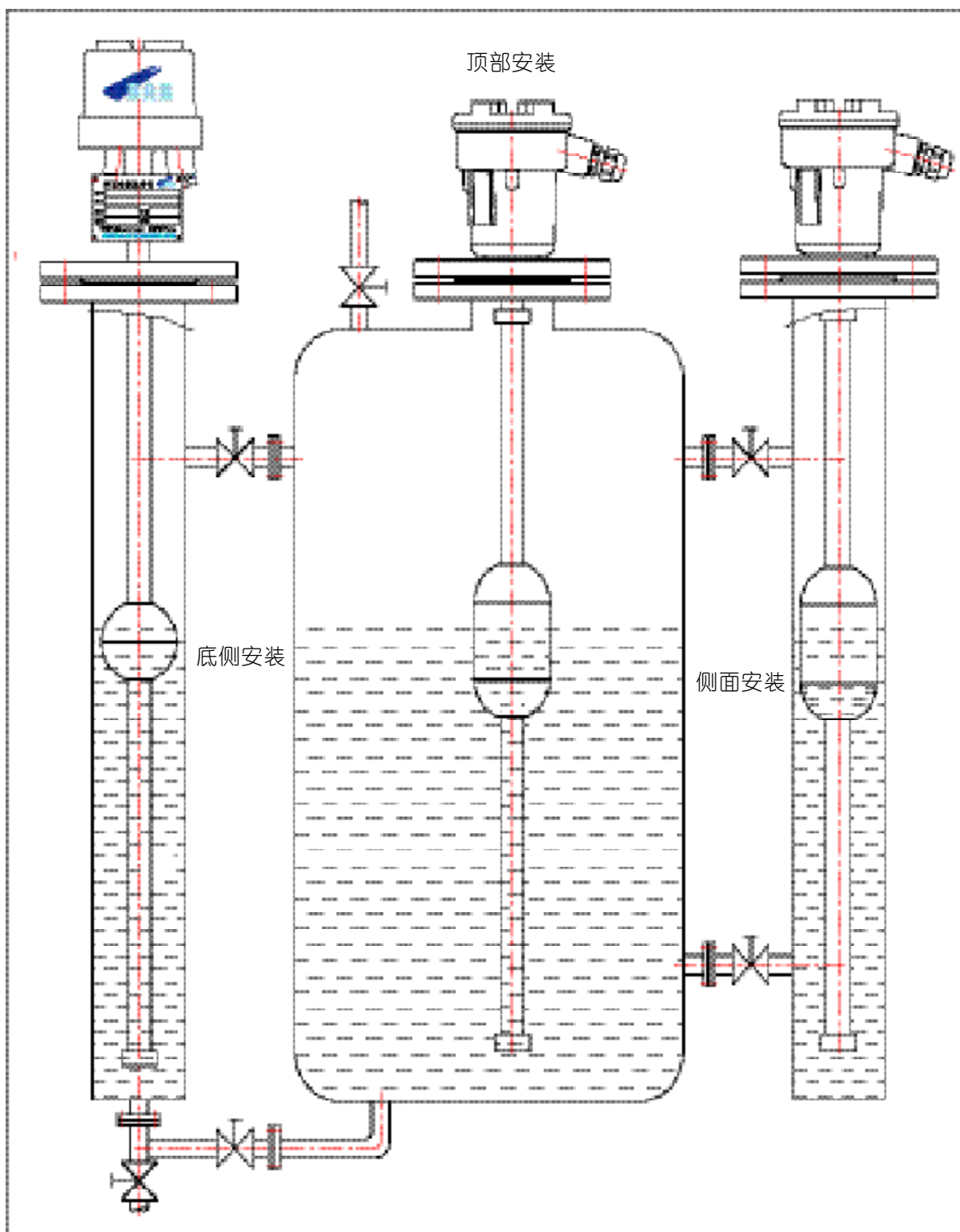


图3 密闭容器的安装

(一)、安装形式：

磁浮球液位计的安装形式为垂直安装。

根据储存介质容器的不同，可以采用顶部安装和外部安装形式，具体形式见图 3；对于敞口或非金属容器，可以采用顶部支架安装。具体形式见图 4。

(二)、连接法兰尺寸：

除技术数据中的标准法兰形式外，还可提供其他形式的连接法兰，根据法兰配用标准管材的直径大小，配用不同直径的磁浮球，详见技术数据中的磁浮球。

DIN2501 DN50~DN150 PN1.6 钢法兰尺寸表：表 2

DN	Φ D	Φ K	Φ D4	Φ DH	f	b	n	Φ d
50	165	125	102	61	2	18	4	18
65	185	145	122	77	2	18	4	18
80	200	160	138	90	2	20	8	18
100	220	180	162	116	2	20	8	18
125	250	210	188	140	2	22	8	18

如果用户法兰标准同本标准有区别，可按用户法兰标准进行生产。

(三)、标准外接容器：

磁浮球液位计的外部安装分为两种形式：

C：侧侧连接，有标准外接容器； E：底侧连接，有标准外接容器。
根据用户选择浮球和法兰的大小进行标准容器生产，或按用户要求进行生产加工。详细尺寸见图 6。

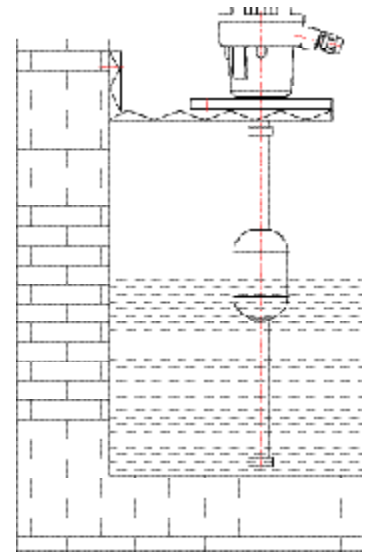


图 4

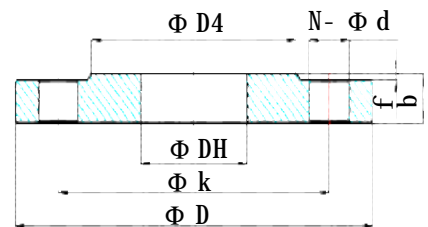
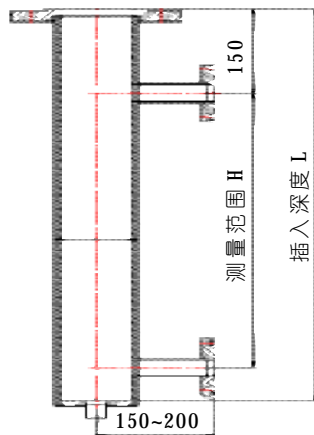
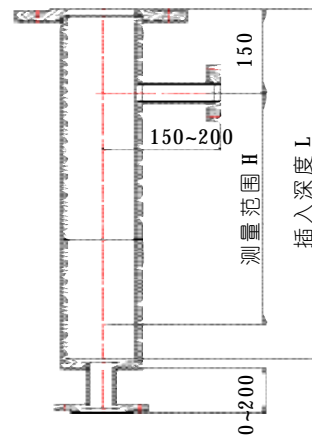


图 5



C 侧侧连接



E 底侧连接

图 6 标准容器外型尺寸图

七、定货须知：

1. 用户定货应按照型号代码提供完整的型号，并注明介质、操作温度、操作密度、操作压力、最大压力和环境温度等相关数据；
2. 标准供货法兰为 DN100 PN1.6 DIN2501，具体尺寸详见图 6 和表 2，其它规格法兰用户应特殊注明；
3. 安装方式参考图 4 或图 5，须配置使用标准外接容器的，定货时应注明；
4. 特殊定货洽商而定。