VT1151/3351 系列电容式变送器

量程：0～40MPa　　常规精度：± 0.25%

1.概述

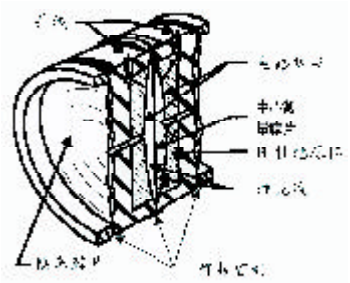
VT1151/3351系列电容式压力变送器有多种形式，可用于表压、绝压、差压、流量、真空度、液位和比重的测量场所，已广泛用于石油、化工、冶金、电力、食品、造纸、医药、机械制造、科学实验和航空军工等行业。

2.特点

- 精度高；
- 稳定性好；
- 二线制（特殊可四线制）
- 固体元件，接插式印刷线路板；
- 坚固抗振；
- 量程、零点外部连续可调；
- 正迁移可达500%；负迁移可达600%；
- 智能型量程比15 ：1 ；
- 阻尼可调；
- 单向过载保护特性好；
- 无机械可动部件，维修工作量少；
- 全系列统一结构，零部件互换性强；
- 接触介质的膜片材料可选择；316 不锈钢、钽、哈氏合金C、蒙乃尔等耐腐蚀材料；
- 防爆结构，全天候使用。

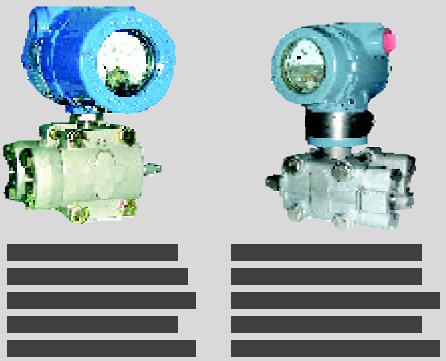
3.工作原理

过程压力通过两侧或一侧的隔离膜片及灌充液传至δ室的中心测量膜片，中心膜片是一个张紧的弹性元件，作用在两侧的压力差（对于GP 表压变送器，大气压力直接施加在中心膜片的低压侧；对于AP绝压变送器，其低压侧始终保持一个参考压力）使其产生相应的变形位移，位移量与差压成正比，最大移位约0.10mm，这种位移在电容板上形成差动电容，由电子线路把差动电容转换成二线制的4-20mA DC信号输出。



δ室剖面图

4.产品范围





1151/3351 远传差压变送器

选型参考 C18



1151/3351 远传压力变送器

选型参考 C18



1151LT 液位变送器



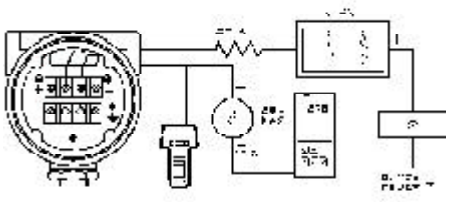
3351LT 液位变送器

选型参考 C18

5.技术参数

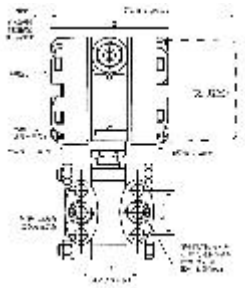
项　　目	技 术 参 数
使用对象	液体、气体和蒸汽
测量范围	0-125Pa至0-40MPa
输出信号	4-20mADC
供电电源	18-36VDC，一般为24VDC
防　　爆	a）隔爆型　dⅡBT6； b）本质安全型　iaⅡCT6
量程与零点	外部连续可调
正负迁移	零点经过正迁移或负迁移后，量程、测量范围的上限值和下限值的绝对值均不能超过测量范围上限的100%。最大正迁移量为最小校调量程的500%；最大负迁移量为最小校调量程的600%。
温度范围	放大器工作温度范围：-29-+93℃; LT型为：-25-+70℃； 灌充硅油的测量元件：-40-+104℃; 远传式变送器：充高温硅油+15-+315℃，充普通硅油为-40-+150℃
静压和过载压力	2、4、10、25、32MPa
湿　　度	0-100%RH
容积吸取量	<0.16cm³
阻　　尼	一般在0.2s到1.67s之间连续可调
启动时间	2s，不需预热
隔离膜片	316L，哈氏合金C-276，蒙乃尔，或钽
排气/排液阀	316，哈氏合金C或蒙乃尔
“0”形环	丁睛橡胶，氟橡胶
灌充液	硅油或惰性油
螺　　栓	碳钢镀镍
电子壳体材料	低铜铝合金
引压连接件	不带腰形接头为1/4″-18″ NPT；带腰形接头为1/2″-14″ NPT或M20×1.5阳螺纹球锥面密封；中心距M分别为54mm（量程1-4）、55.2mm（量程5）、55.6mm（量程6）、57.2mm（量程7）、57.6mm（量程8）、59mm（量程9和0），NPT锥管螺纹符合GB/T12716-91
穿线孔	M20×1.5
重　　量	约5.4kg（不带附件）
（以下技术数据测试条件为不带迁移，标准工作条件，充硅油，316不锈钢隔离膜片）	
精　　度	±0.2%，±0.25%，±0.5%FS
死　　区	≤0.1%
稳定性	六个月内不超过最大量程基本误差的绝对值
振动影响	在任意轴向上，振动频率为200Hz时，误差为测量范围上限的±0.05%/g
电源影响	小于输出量程的±0.005%/V
负载影响	电源如果稳定，则负载没有影响
安装位置影响	最大可产生0.24KPa的零点误差，但可校正，对量程没有影响

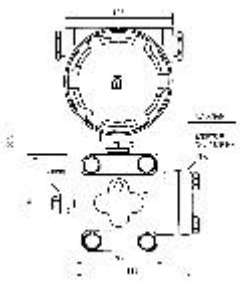
6.电路原理图与接线图



1.7 外形尺寸图

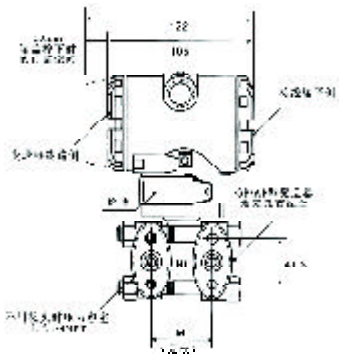
1151 外形尺寸

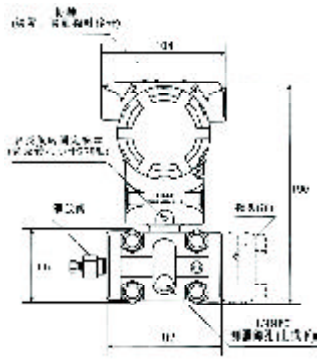




测量范围（代码）	2，3，4，5	5	6	7	8	9
M（mm）	54	55.2	55.6	57.2	57.6	59

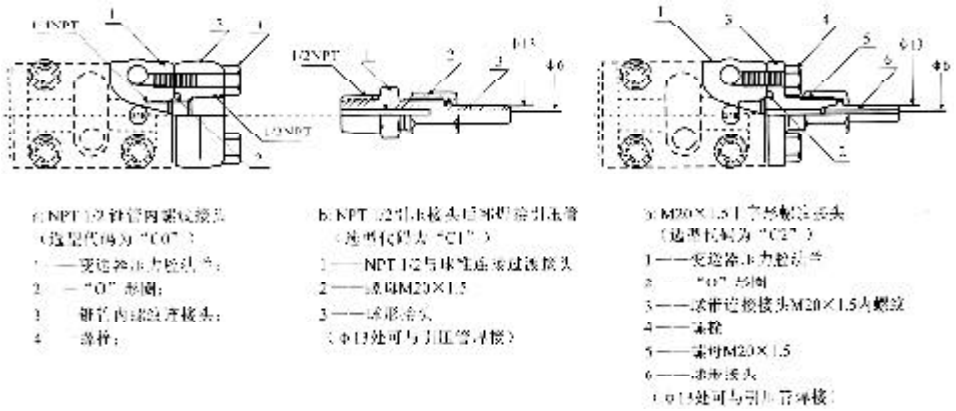
3351 外形尺寸





测量范围（代码）	2，3，4，5	5	6	7	8	9
M（mm）	54	55.2	55.2	55.6	57.2	59

1151/3351 引压连接接头



2. VT1151/3351 通用型压力 / 差压变送器选型表（- 表示不提供　　·表示提供）

(远传型和LT型的选型表请参考C18的相应内容)

代 码	变送器类型（只选一个）	DR	DP	HP	GP	AP
VT1151/3351DR	微差压变送器	·	-	-	-	-
VT1151/3351DP	差压变送器	-	·	-	-	-
VT1151/3351HP	高静压差压变送器	-	-	·	-	-
VT1151/3351GP	表压变送器	-	-	-	·	-
VT1151/3351AP	绝压变送器	-	-	-	-	·

代码	压力测量范围（只选一个）	DR	DP	HP	GP	AP
2	0-0.125～1.6KPa	·	-	-	-	-
3	0-1～6KPa	-	·	-	·	-
4	0-6～40KPa	-	·	·	·	·
5	0-40～250KPa	-	·	·	·	·
6	0-0.16～1MPa	-	·	·	·	·
7	0-0.4～2.5MPa	-	·	·	·	·
8	0-1.6～10MPa	-	·	-	·	·
9	0-4～25MPa	-	-	-	·	-
0	0-6～40MPa	-	-	-	·	-

代码	变送器输出（只选一个）	DR	DP	HP	GP	AP
E	4-20mA	·	·	·	·	·
H	智能式（带Hart 通讯协议）	·	·	·	·	·

代码	结构材料（只选一个） 法兰／接头	排液／排气阀	膜片	灌充液	DR	DP	HP	GP	AP
12	碳钢镀铬	316SST	316LSST	硅油	-	-	-	-	-
13	碳钢镀镍	哈氏合金C	哈氏合金C	硅油	-	-	-	-	-
14	碳钢镀镍	蒙乃尔	蒙乃尔	硅油	-	-	-	-	-
15	碳钢镀镍	316SST	钽	硅油	-	-	-	-	-
22	316SST	316SST	316LSST	硅油	·	·	·	·	·
23	316SST	316SST	哈氏合金C	硅油	-	-	-	-	-
24	316SST	316SST	蒙乃尔	硅油	-	-	-	-	-
25	316SST	316SST	钽	硅油	-	-	-	-	-
33	哈氏合金C	哈氏合金C	哈氏合金C	硅油	-	-	-	-	-

代码	最大压力	DR	DP	HP	GP	AP
A	2MPa	·	-	-	-	-
B	4MPa	·	·	-	-	-
C	10MPa	-	·	-	-	-
E	25MPa	-	-	·	-	-
F	32MPa	-	-	·	-	-

代码	附加功能（同类项只选一个）	DR	DP	HP	GP	AP
M1	模拟刻度，线性表头，0-100%	·	·	·	·	·
M3	LCD数显表头	·	·	·	·	·
B1	2in管装弯支架	·	·	·	·	·
B2	板装弯支架	·	·	·	·	·
B3	2in管装平支架	·	·	·	·	·
C0	1/2-14NPT锥管阴螺纹	·	·	·	·	·
C1	1/2-14NPT引压接头后部焊φ14引压管	·	·	·	·	·
C2	丁字型螺纹接头M20×1.5	·	·	·	·	·
D1	侧面排液/排气在压力室上部	·	·	·	·	·
D2	侧面排液/排气在压力室下部	·	·	·	·	·
d	隔爆型，d II BT6	·	·	·	·	·
i	本安型，ia IICT6	·	·	·	·	·

出厂量程	(R=　　)

VT1151DP　4　E　12　B　M1B3（R=0-25KPa）　　（选型举例）