## 3051型差压变送器压力变送器



原理：利用电容差压原理，有两个压力室，当两侧压力不一致时，致使测量膜片产生与压力差成正比的微小位移，故压力差引起电容差，通过检测差动电容，在数字线路的处理下输出标准信号或迭加HART通讯信号。

特点：3051产品作为较早引进国内的技术，认同度高；精度高、稳定性好；量程零点可调、阻尼可调，现场标定方便；接触介质的膜片材料可选；智能HART现场总线协议。

液位变送器产品主要特点是由隔离膜片直接与被测介质接触，因此可以测量高温、高粘度、有腐蚀的介质。

压差变送器一般配套节流型流量元件使用，进行流量的测量，可以在变送器上进行流量的开方运算，可测介质为气、液。

## TTP3051 电容式差压/压力变送器

### ○概述

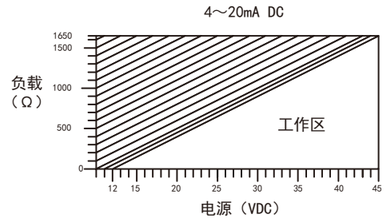
TTP3051 小膜盒电容式变送器是我公司引进国外先进技术和设备生产的精巧型变送器。其关键原材料和零部件均采用进口，设计原理先进、品种规格齐全、安装使用简便。该机型外观上融合了目前国内被广泛使用的 3051 和 EJA 的特点，使其具有无可比拟的向前、向后的兼容性，可避免您因产品过时或超前所引起的浪费，保护您的投资。为适应国内自动化水平，该系列产品有普通模拟输出型和带 HART 现场总线协议的智能型两种产品。

### ○特点

- 精度高；
- 小型、重量轻、坚固抗振；
- 阻尼可调；
- 无机械可动部件，维修工作量少；
- 防爆结构，全天候使用；
- 无须外加压力，即可在 M3 表头更改量程；
- 稳定性好；
- 量程、零点外部连续可调；
- 单向过载保护特性好；
- 全系列统一结构，零部件互换性强；
- 智能 HART 现场总线协议。
- 具有 PV 清零，数据恢复，现场标定等功能。
- 接触介质的膜片材料可选择；膜片可选 316L、TAN、HAS-C、MONEL 等耐腐蚀材料

### ○技术参数

- 使用对象：液体、气体或蒸汽
- 测量范围：表压：0～20MPa　　差压：0～10MPa　　绝压：0～10MPa
- 输　　出：4～20mA DC，智能 HART 现场总线协议信号输出。
- 电　　源：24V DC，可在 12V DC 工作(带 LCD 显示最低 15VDC)，最高 45V DC。
- 负载特性：



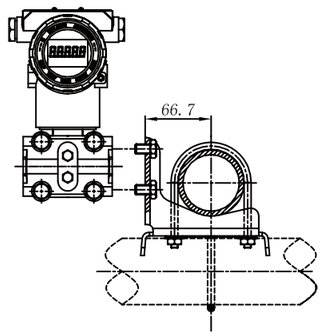

- 正、负迁移：不管输出如何，正负迁移后，其量程上、下限不得超过量程的极限。
- 温度范围：常规变送器工作温度-30℃～+80℃ ；带现场指示表-15℃～+70℃
- 湿度范围：相对湿度为 1～100%
- 传感器容积变化量：小于 0.16cm3
- 指示表：数显式
- 防爆类型：隔爆型 Exd II CT6　　本安型 Exib II CT6
- 量程和零点：可通过表头按键更改
- 超压极限：量程为 6MPa 以下的施加：0（绝对压力）～14MPa；
- 阻尼：在 0～32 秒之间连续可调。
- 启动时间：2 秒，不需预热。



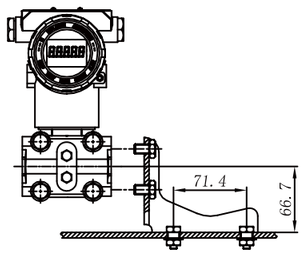


### ○结构尺寸

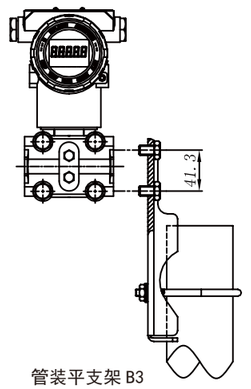
TTP3051 系列安装方式图




管装弯支架 B1

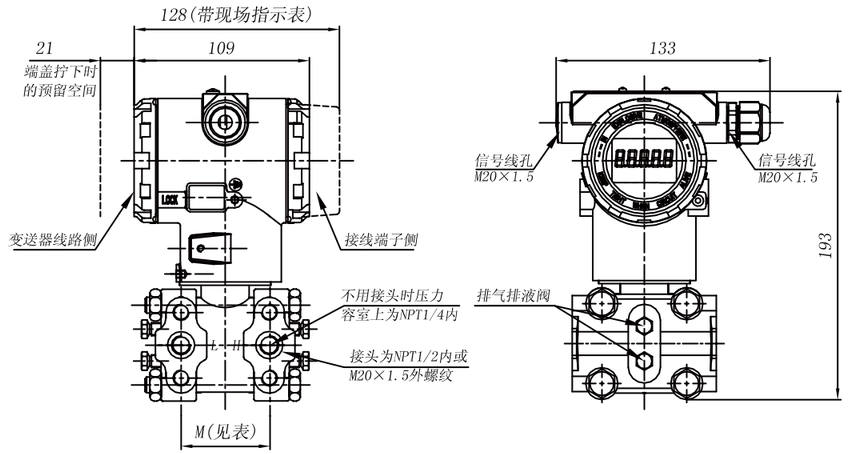



盘装弯支架 B2




管装平支架 B3

TTP3051 系列外形尺寸图




| 量程代码 | M(mm) | 对应型号 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 59.1 | TT3051GP | | | | |
| 2 | 54.0 | | | | TT3051DR | |
| 3 | 54.0 | TT3051GP | | TT3051DP | | |
| 4 | 54.0 | TT3051GP | TT3051AP | TT3051DP | | TT3051HP |
| 5 | 54.0 | TT3051GP | TT3051AP | TT3051DP | | TT3051HP |
| 6 | 55.6 | TT3051GP | TT3051AP | TT3051DP | | TT3051HP |
| 7 | 55.6 | TT3051GP | TT3051AP | TT3051DP | | TT3051HP |
| 8 | 57.2 | TT3051GP | TT3051AP | TT3051DP | | |
| 9 | 59.1 | TT3051GP | | | | |

## ○选型表

### TTP3051GP 电容型压力变送器选型表

| TTP3051GP | 压力变送器 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ┆ | 代号 | 测量范围 | | | | | | |
| ┆ | 3 | 0～1.7 kPa～6 kPa | | | | | | |
| ┆ | 4 | 0～6.2 kPa～37.4 kPa | | | | | | |
| ┆ | 5 | 0～31.1 kPa～186.8 kPa | | | | | | |
| ┆ | 6 | 0～0.117～0.690MPa | | | | | | |
| ┆ | 7 | 0～0.345～2.068MPa | | | | | | |
| ┆ | 8 | 0～1.17～6.890MPa | | | | | | |
| ┆ | 9 | 0～4MPa ～20MPa | | | | | | |
| ┆ | 0 | 0～20MPa ～40MPa | | | | | | |
| ┆ | ┆ | 代号 | 输出 | | | | | |
| ┆ | ┆ | E | 4～ 20mADC | | | | | |
| ┆ | ┆ | S | 智能 HART 现场总线协议接口 | | | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 结构材料 | | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 法兰接头 | 排气 /排液阀 | 隔离膜片 | 灌充液体 | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 22 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 硅油 | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 23 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 哈氏合金 C | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 24 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 蒙乃尔 | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 25 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 钽 | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 选 件 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | M3 | 数字液晶显示表头 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B1 | 管装弯支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B2 | 板装弯支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B3 | 管装平支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C1 | 1/2NPT 引压过渡接头后部焊接 φ14 引压管 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C2 | 丁字型螺纹接头 M20×1.5 带后部焊接引压管φ14 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C3 | 1/2NPT 锥管阴螺纹接头 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | d | 隔爆型 ExdIICT6 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | i | 本质安全型 ExibIICT6 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | L | 防雷 | | | |

注：8、9、0 量程精度为 0.5%



TNOTE 压力仪表

## ○选型表

### TTP3051AP 绝压压力变送器选型表

| TTP3051AP | 绝压变送器 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ┆ | 代号 | 测量范围 | | | | | | |
| ┆ | 4 | 0～6.2 kPa～37.4 kPa | | | | | | |
| ┆ | 5 | 0～31.1 kPa～186.8 kPa | | | | | | |
| ┆ | 6 | 0～0.117～0.690MPa | | | | | | |
| ┆ | 7 | 0～0.345～2.068MPa | | | | | | |
| ┆ | 8 | 0～1.17～6.890MPa | | | | | | |
| ┆ | 0 | 0～20MPa ～40MPa | | | | | | |
| ┆ | ┆ | 代号 | 输出 | | | | | |
| ┆ | ┆ | E | 4～ 20mADC | | | | | |
| ┆ | ┆ | S | 智能 HART 现场总线协议接口 | | | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 结构材料 | | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 法兰接头 | 排气 /排液阀 | 隔离膜片 | 灌充液体 | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 22 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 硅油 | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 23 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 哈氏合金 C | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 24 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 蒙乃尔 | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | 25 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 钽 | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | 代号 | 选 件 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | M3 | 数字液晶显示表头 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B1 | 管装弯支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B2 | 板装弯支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | B3 | 管装平支架 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C1 | 1/2NPT 引压过渡接头后部焊接 φ14 引压管 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C2 | 丁字型螺纹接头 M20×1.5 带后部焊接引压管φ14 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | C3 | 1/2NPT 锥管阴螺纹接头 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | d | 隔爆型 ExdIICT6 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | i | 本质安全型 ExibIICT6 | | | |
| ┆ | ┆ | ┆ | ┆ | L | 防雷 | | | |

注：订货时需注明出厂量程，若无注明，按最高额定量程出厂。

## ○选型表

### TTP3051DP 差压变送器选型表

| TTP3051DP | 差压变送器 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ¦ | 代号 | 测量范围 | | | | |
| ¦ | 3 | 0～1.4kPa～7.5 kPa （最大工作压力 6.9MPa ） | | | | |
| ¦ | 4 | 0～6.2 kPa～37.4 kPa | | | | |
| ¦ | 5 | 0～31.1 kPa～186.8 kPa | | | | |
| ¦ | 6 | 0～0.117～0.690MPa | | | | |
| ¦ | 7 | 0～0.345～2.068MPa | | | | |
| ¦ | 8 | 0～1.17～6.890MPa | | | | |
| ¦ | ¦ | 代号 | 输出 | | | |
| ¦ | ¦ | E | 4～ 20mADC | | | |
| ¦ | ¦ | S | 智能 HART 现场总线协议接口 | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 结 构 材 料 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | | 法兰接头 | 排气 /排液阀 | 隔离膜片 | 灌充液体 |
| ¦ | ¦ | ¦ | 22 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 硅油 |
| ¦ | ¦ | ¦ | 23 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 哈氏合金 C | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 24 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 蒙乃尔 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 25 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 钽 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 最大工作压力 （MPa） | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B- | 4 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C- | 10 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | D- | 14 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 选 件 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | M3 | 数字液晶显示表头 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B1 | 管装弯支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B2 | 板装弯支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B3 | 管装平支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C1 | 1/2NPT 引压过渡接头后部焊接 φ14 引压管 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C2 | 丁字型螺纹接头 M20×1.5 带后部焊接引压管 φ14 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C3 | 1/2NPT 锥管阴螺纹接头 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | d | 隔爆型 ExdIICT6 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | i | 本质安全型 ExibIICT6 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | L | 防雷 |

注：订货时需注明出厂量程，若无注明，按最高额定量程出厂。



TNOTE 压力仪表

## ○选型表

### TTP3051DR 微差压变送器选型表

| TTP3051DR | 微差压变送器 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ¦ | 代号 | 测量范围 | | | | | |
| ¦ | 2 | 0～0.250 kPa～1.5 kPa | | | | | |
| ¦ | ¦ | 代号 | 输出 | | | | |
| ¦ | ¦ | E | 4～20mADC | | | | |
| ¦ | ¦ | S | 智能 HART 现场总线协议接口 | | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 结 构 材 料 | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | | 法兰接头 | 排气/排液阀 | 隔离膜片 | 灌充液体 |
| ¦ | ¦ | ¦ | 22 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 硅油 |
| ¦ | ¦ | ¦ | 23 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 哈氏合金 C | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 24 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 蒙乃尔 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 25 | 316 不锈钢 | 316不锈钢 | 钽 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 最大工作压力 （MPa） | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | A- | 1 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B- | 4 特殊 6.9MPa） | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 选 件 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | M3 | 数字液晶显示表头 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B1 | 管装弯支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B2 | 板装弯支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B3 | 管装平支架 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C1 | 1/2NPT 引压过渡接头后部焊接 φ14 引压管 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C2 | 丁字型螺纹接头 M20×1.5 带后部焊接引压管 φ14 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C3 | 1/2NPT 锥管阴螺纹接头 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | d | 隔爆型 ExdIICT6 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | i | 本质安全型 ExibIICT6 |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | L | 防雷 |

注：订货时需注明出厂量程，若无注明，按最高额定量程出厂。

## ○选型表

TTP3051HP 高静压差压变送器选型表

| TTP3051HP | 高静压差压变送器 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ¦ | 代号 | 测量范围 | | | | | | |
| ¦ | 4 | 0～6.2 kPa～37.4 kPa | | | | | | |
| ¦ | 5 | 0～31.1 kPa～186.8 kPa | | | | | | |
| ¦ | 6 | 0～0.117 MPa ～0.690MPa | | | | | | |
| ¦ | 7 | 0～0.345 MPa ～2.068MPa | | | | | | |
| ¦ | ¦ | 代号 | 输出 | | | | | |
| ¦ | ¦ | E | 4～20mADC | | | | | |
| ¦ | ¦ | S | 智能 HART 现场总线协议接口 | | | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 代 | 结　构　材　料 | | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 号 | 法兰接头 | 排气 /排液阀 | 隔离膜片 | 灌充液体 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | 22 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 316 不锈钢 | 硅油 | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 最大工作压力　MPa | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | E- | 25 | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | F- | 32 | | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | 代号 | 选　件 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | M3 | 数字液晶显示表头 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B1 | 管装弯支架 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B2 | 板装弯支架 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | B3 | 管装平支架 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C1 | 1/2NPT　引压过渡接头后部焊接　φ14 引压管 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C2 | 丁字型螺纹接头　M20×1.5　带后部焊接引压管 φ14 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | C3 | 1/2NPT　锥管阴螺纹接头 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | d | 隔爆型　ExdIICT6 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | i | 本质安全型　ExibIICT6 | | |
| ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | ¦ | L | 防雷 | | |

注：订货时需注明出厂量程，若无注明，按最高额定量程出厂。



TNOTE 压力仪表

## TTP3051LT 电容式液位变送器

### ○概述



TTP3051LT 液位变送器是一种直接安装在管道或容器上的现场变送器。由于隔离膜片直接与液相介质相接触，无须将正压侧用导压管引出，因此可以测量高温、高粘度、易结晶、易沉淀和强腐蚀等介质的液位、压力和密度，然后将其转换成4～20mA 信号输出。TT3051LT　液位变送器采用标准的法兰进行安装联接，有平法兰和插入法兰供用户选择。法兰膜片材料有 316L、哈氏合金、蒙乃尔、钽等。

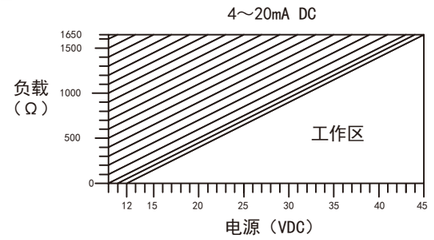
TTP3051LT 液位变送器本体采用引进国外先进技术和设备生产的精巧型小膜盒电容传感器，其关键原材料和零部件均采用进口，设计原理先进、品种规格齐全、安装使用简便。该机型外观上融合了目前国内被广泛使用的 3051 和 EJA 的特点，使其具有无可比拟的向前、向后的兼容性，可避免您因产品过时或超前所引起的浪费，保护您的投资。为适应国内自动化水平，该系列产品有普通模拟输出型和带 HART 现场总线协议的智能型两种产品。

### ○特点

- 精度高；
- 小型、重量轻、坚固抗振；
- 单向过载保护特性好；
- 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；膜片可选 316L、TAN、HAS-C、MONEL 等耐腐蚀材料；
- HART现场总线协议；
- 稳定性好；
- 阻尼可调；
- 无机械可动部件，维修工作量少；
- 防爆结构，全天候使用；

### ○技术参数

- 使用对象：液体
- 测量范围：0～6 kPa 至 0～7000 kPa
- 输　　出：4～20mA DC，智能 HART 现场总线协议信号输出。
- 电　　源：24V DC，可在 12V DC 工作(带 LCD 显示最低 15VDC)，最高 45V DC。
- 负载特性：




- 正、负迁移：不管输出如何，正负迁移后，其量程上、下限不得超过量程的极限。　0-100%基准量程
- 温度范围：灌充硅油测量元件的工作温度（介质温度）：-40℃～+80℃
- 湿度范围：相对湿度为 1～100%
- 传感器容积变化量：小于 0.16cm3
- 指示表：数显式
- 防爆类型：隔爆型 Exd II CT6　　本安型 Exib II CT6
- 量程和零点：可通过表头按键更改
- 阻尼：在 0～32 秒之间连续可调。
- 启动时间：2 秒，不需预热。