

DPB 系列压力传感器操作手册

非常感谢您选用台达产品，请在使用前，详细阅读本使用说明书，并将手册放置于易拿处以便参考。

■ 注意事项

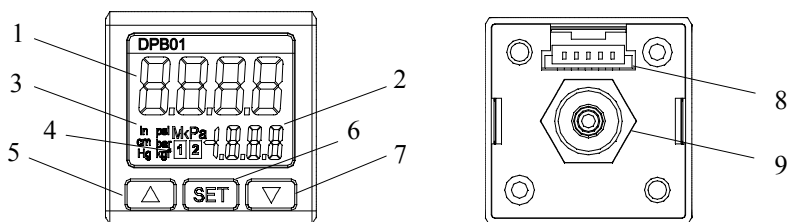


注意！电击危险！

本机为压力量测装置，请勿超出规格使用，如使用不正确的压力范围或不正确的接线，会造成人员严重伤害及其他设备损坏。

1. 安装时离开高电压及具有强高周波噪声的地方防止干扰。在以下情况会发生的场所避免使用本机：
(a) 灰尘过多及有腐蚀性气体； (b) 高湿度及高辐射； (c) 震动及冲击。
2. 本机型仅适用于气体压力量测，且应避免使用于腐蚀性气体，易燃性气体或有毒气体的量测。
3. 安装或拆卸本机体时请确认电源关闭，并确认压力来源停止动作，以免造成人身和财产的伤害。
4. 安装时请使用符合压力气孔尺寸规格的部品连接，并确认完全密封，以免造成量测错误或安全性问题。
5. 上电前请确认正确的信号连接，例如电压入力和极性，过高的电压可能导致机器损坏。
6. 请使用干布清洁本机器，勿使用含有酸、碱的液体清洁。

■ 产品部位名称



1. 压力值显示 / 参数值内容显示	6. 设定功能键
2. 设定值显示 / 设定项目显示	7. 向下调整键
3. 压力单位显示	8. 电源和输出信号端子
4. 第一/二组数字开关信号输出指示灯	9. 压力输入气孔
5. 向上调整键	

- 包装内容：压力传感器、信号线、手册
- 选购配件：面版安装固定件 DPA-PFKit、金属固定件 DPA-FMKit

■ 选购信息

DPB 1 2 3 - 4

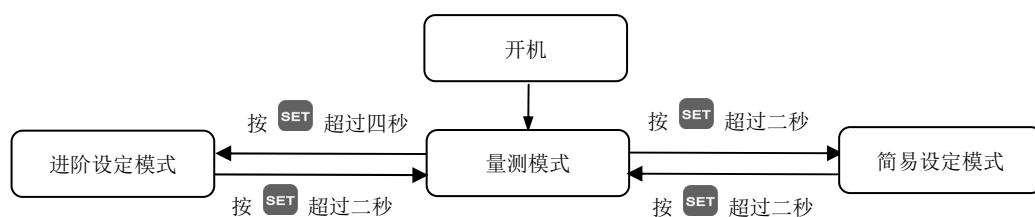
DPB	台达 DPB 系列压力传感器
1 2 量测压力范围	01: -100kPa ~ 100kPa, 10: -100kPa ~ 1,000kPa
3 输出型式	N: NPN output; P: PNP output
4 压力气孔型式	P: 外孔 PT 1/8、内孔 M5; N: 外孔 NPT 1/8、内孔 M5; G: 外孔 G 1/8、内孔 M5

■ 电气规格

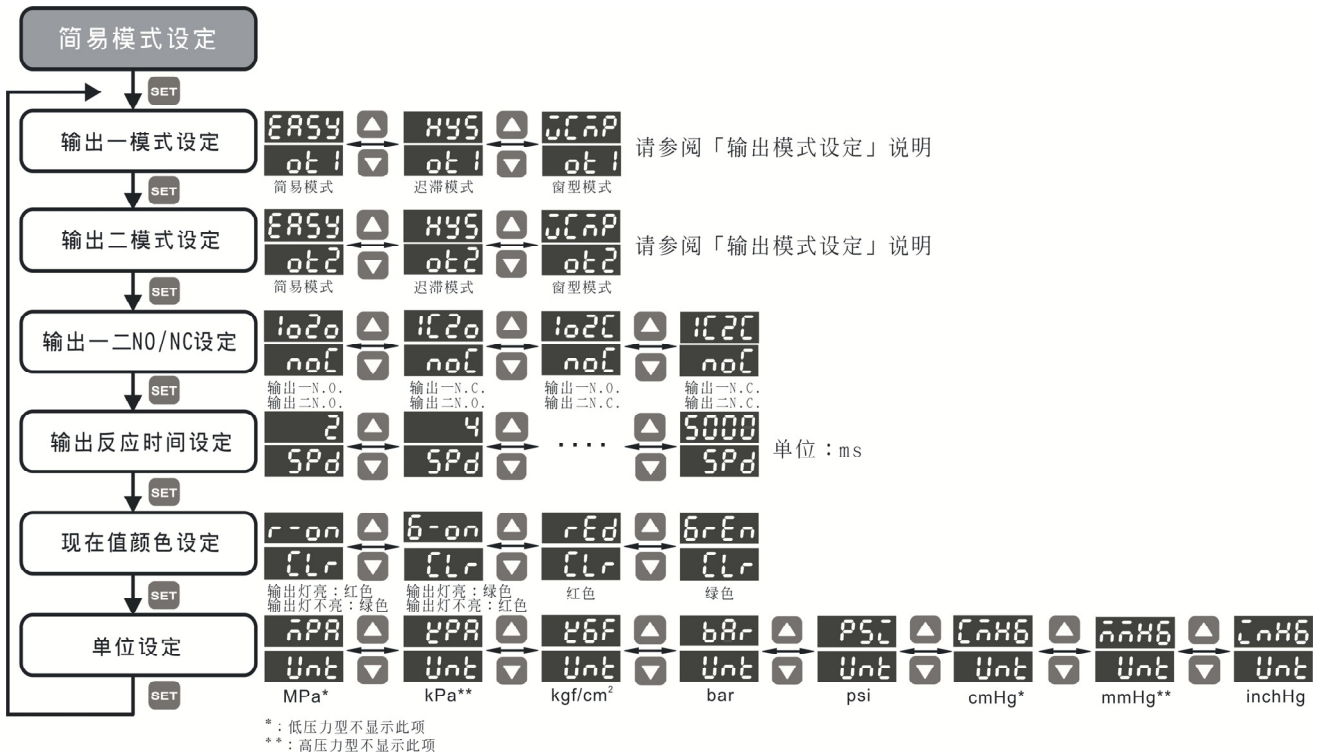
输入电源	电压范围	12 ~ 24 VDC +/- 10% 无隔离
	消耗功率	40 mA Max.
压力量测	压力型式	非腐蚀性气体, 相对式气压量测 (gauge type)
	量测范围	DPB01: -100kPa ~ 100kPa
		DPB10: -100kPa ~ 1,000kPa
	最大耐压	DPB01: 200kPa
		DPB10: 1,500kPa
	量测精度	+/- 3% 全量程
	温度误差	+/- 2% 全量程
显示	设定显示	双排 LCD 显示, 可显示 4 位数量测值及 3.5 位数设定显示。
	状态显示	输出状态 LCD 显示
	显示模式	依据模式可设定三种颜色显示
	显示周期	100ms、250ms、500ms、1,000ms
输出	输出组数	内建两组 NPN 或 PNP 晶体数字输出
	晶体输出	NPN: 最大耐压 30V/100mA, 导通残余电压 1.5V。
		PNP: 最大耐压 30V/100mA, 导通残余电压 1.5V。
	反应时间	2ms、4ms、10ms、30ms、50ms、100ms、250ms、500ms、1,000ms、5,000ms
气孔尺寸	P	外孔 PT 1/8, 内孔 M5
	N	外孔 NPT 1/8, 内孔 M5
	G	外孔 G 1/8, 内孔 M5
耐震动		10 ~ 500Hz, 10mm 震幅, 3 轴方向, 持续 2 小时
耐冲击		最大 100m/ s ² 3 轴 6 方向 各 3 次
操作环境温度		0°C ~ +50°C
存放环境温度		-20°C ~ +65°C
操作高度		低于 2,000 公尺
操作环境湿度		35% ~ 80% RH (无结露)

■ 参数设定操作说明

- 模式切换按键操作方式：开机设定于量测模式，显示 PV/SV 值。在量测模式下按 **SET** 键超过二秒，可切至简易设定模式。在量测模式下按 **SET** 键超过四秒，可切至进阶设定模式。在简易设定模式或进阶设定模式下，按 **SET** 键超过二秒，可切回至量测模式。
- 内部选项切换按键操作方法：在量测模式、简易设定模式或进阶设定模式下，按 **SET** 键一下作内部参数选择设定项目。
- 参数设定方法：当找到预设定或修改的参数时，利用 **▲ ▼** 键更改设定。



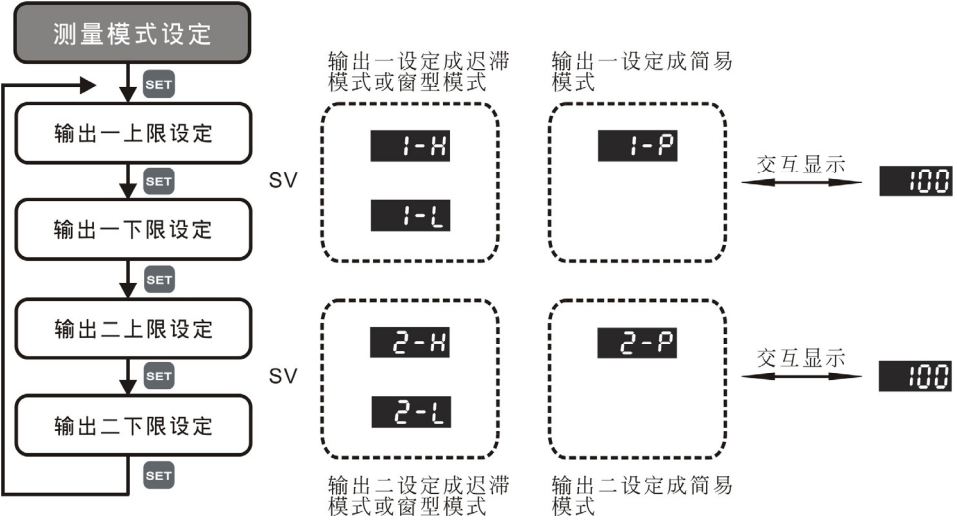
• 简易设定模式：



• 进阶设定模式：



● 量测模式：



简易设定模式	进阶设定模式	量测模式
ot1 输出一模式设定 按 SET ▽	Sub 附属显示设置 (变更设定值显示方式) 按 SET ▽	1-H 输出一上限设定 (设定输出一为迟滞模式 / 窗型模式) 按 SET ▽
ot2 输出二模式设定 按 SET ▽	dSP 显示更新速度设定 按 SET ▽	1-L 输出一下限设定 (设定输出一为迟滞模式 / 窗型模式) 按 SET ▽
noC 输出一、二 N.O./N.C. 设定 按 SET ▽	HYS 迟滞设定 按 SET ▽	1-P 输出一定值 (设定输出一为简易模式) 按 SET ▽
SPd 输出反应时间设定 按 SET ▽	dPY 设定显示颜色切换参考项目 按 SET ▽	2-H 输出二上限设定 (设定输出二为迟滞模式 / 窗型模式) 按 SET ▽
Clr 现在值颜色设定 按 SET ▽	Cod 显示代码 按 SET ▽	2-L 输出二下限设定 (设定输出二为迟滞模式 / 窗型模式) 按 SET ▽
Unt 单位设定 按 SET ▷ 回输出一模式设定	rSt 回复工厂设定值 按 SET ▷ 回附属显示设置	2-P 输出二设定值 (设定输出二为简易模式) 按 SET ▷ 回输出设定

■ 初始设定

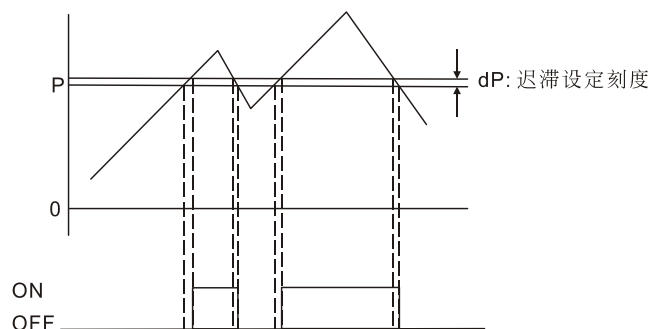
1. 单位设定：本机提供多种单位选择，包括 kPa、kgf/cm²、bar、psi、mmHg、inchHg。用户可在简易设定模式下，按 **SET** 键找到 **Unt**，设定所需的单位。
2. 输出状态：DPB 可设定两种输出状态，N.O.（常开）和 N.C.（常闭）。用户可在简易设定模式下，按 **SET** 键找到 **noC**，设定输出一、二的输出状态。
3. 反应时间设定：当压力达到输出状态时的反应时间。如设定为 50 代表当压力达到输出状态时必须维持 50ms，输出才会动作。用户可在简易设定模式下，按 **SET** 键找到 **SPd**，并按 **▲** **▼** 键设定反应时间。

■ 输出模式设定

DPB 提供三种输出模式：简易模式、迟滞模式、窗型模式。

1. 简易模式：设定压力 P。当量测压力大于 (P + dP) 值时，输出 ON。当量测压力小于 P 值时，输出为 OFF。（图一：简易模式输出图）
 - 在量测模式下，按 **SET** 键找到 **1-P**（输出一）、**2-P**（输出二），按 **▲** **▼** 键设定 P 值。

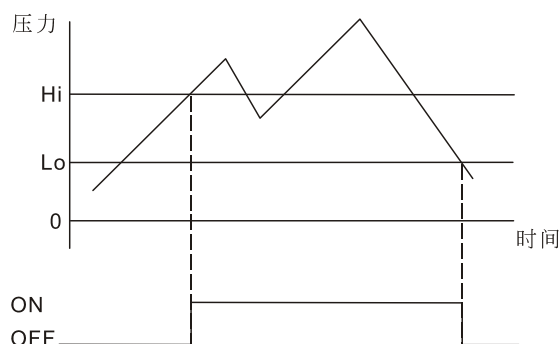
- 在进阶设定模式下，按 **SET** 键找到 **HYS**，按 **▲▼** 键设定 dP 值。



【图一：简易模式输出图】

2. 迟滞模式：设定压力 Hi/Lo。当量测压力大于 Hi 值时，输出为 ON。当量测压力小于 Lo 值时，输出为 OFF。（图二：迟滞模式输出图）

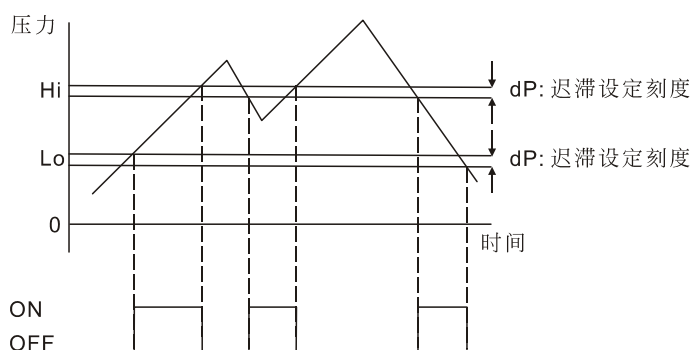
- 在量测模式下，按 **SET** 键找到 **1-H**（输出一 Hi）、**1-L**（输出一 Lo）、**2-H**（输出二 Hi）、**2-L**（输出二 Lo），按 **▲▼** 键设定 Hi/Lo 值。



【图二：迟滞模式输出图】

3. 窗型模式：设定压力 Hi/Lo。当量测压力大于 Hi 或小于 Lo 值时，输出为 OFF。当量测压力大于 Lo 且小于 Hi 值时，输出为 ON。（图三：窗型模式输出图）

- 在量测模式下，按 **SET** 键找到 **1-H**（输出一 Hi）、**1-L**（输出一 Lo）、**2-H**（输出二 Hi）、**2-L**（输出二 Lo），按 **▲▼** 键设定 Hi/Lo 值。
- 在进阶设定模式下，按 **SET** 键找到 **HYS**，按 **▲▼** 键设定 dP 值。



【图三：窗型模式输出图】

注：输出为 ON 时，若输出状态设定为 N.O.（常开），则输出为关。若输出状态设定为 N.C.（常关），则输出为开。输出为 OFF 时，若输出状态设定为 N.O.（常开），则输出为开，若输出状态设定为 N.C.（常关），则输出为关。

■ 归零设定

在量测模式下，同时按 **▲▼** 键时会显示 **0000** **RdJ**，归零开始。放开按键归零结束。

■ 面板按键锁住功能

- Lock On: 同时按 **SET** 和 **▲** 键两秒钟，屏幕显示 **LoCk on** 后放开，显示压力值与设定值。
- Lock Off: 同时按 **SET** 和 **▼** 键两秒钟，屏幕显示 **LoCk off** 后放开，显示压力值与设定值。
- Lock Display: 在按键锁定状态下按任何键，屏幕会显示压力值 (PV) 与 **LoCk (SV)**，放开后会回复显示压力值与设定值。

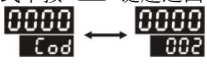
■ 显示颜色切换功能

DPB 可根据输出状态设定显示颜色。因有两种输出，故可能参考输出状态有：「输出一」、「输出二」、「输出一 and 输出二」、「输出一 or 输出二」，设定方式如下：

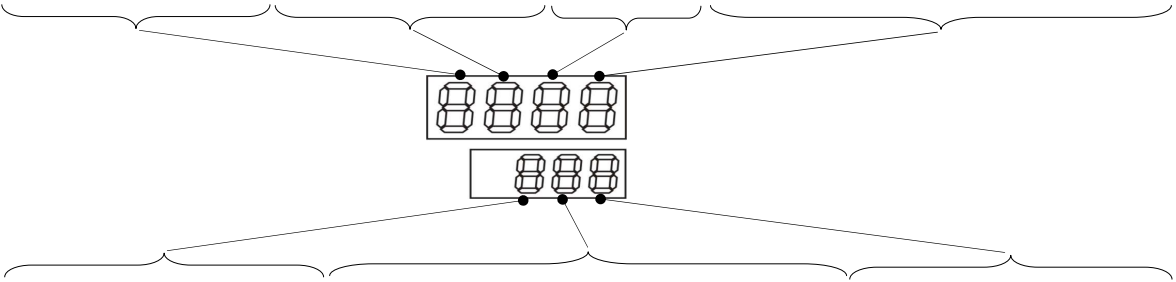
1. 设定参考输出状态：在量测模式下按 **SET** 键超过四秒，屏幕出现 **Pro SEt** 后放开，进入进阶设定模式。按 **SET** 键四下可看见设定颜色的参考项目（详见进阶设定模式方块图）。按 **▲ ▼** 键选择所要的参考项目。
2. 颜色切换：在量测模式下按 **SET** 键超过二秒，切入简易设定模式。按 **SET** 键四下可看见设定显示颜色切换功能（详见简易设定模式方块图）。按 **▲ ▼** 键选择所要的显示颜色

✍注：「输出一 and 输出二」是当输出一以及输出二皆为 ON 时，才为 ON，否则皆为 OFF；「输出一 or 输出二」是当输出一以及输出二皆为 OFF 时，才为 OFF，否则皆为 ON。

■ Code 代码

DPB 提供显示代码，供用户对照设定。在量测模式下按 **SET** 键超过四秒，屏幕出现 **Pro SEt** 后放开，进入进阶设定模式。按 **SET** 键五下可看见显示代码（详见进阶设定模式方块图）

 代码相关意义如下表：

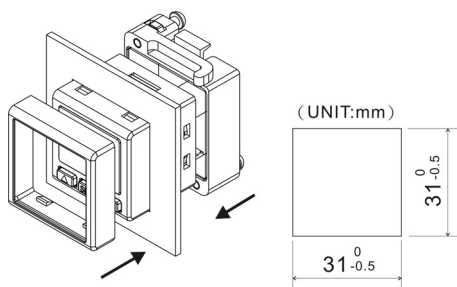
代码	第一位		第二位		第三位	第四位	
	输出一 输出模式	N.O./N.C 切换	输出二 输出模式	N.O./N.C 切换	应答时间	显示颜色	显示颜色的参考项目
0	简易模式	N.O.	简易模式	N.O.	2 ms	ON 时为红色	参考输出一
1		N.C.		N.C.	4 ms		参考输出二
2	迟滞模式	N.O.	迟滞模式	N.O.	10 ms		参考输出一 and 输出二
3		N.C.		N.C.	30 ms		参考输出一 or 输出二
4	窗型模式	N.O.	窗型模式	N.O.	50 ms	ON 时为绿色	参考输出一
5		N.C.		N.C.	100 ms		参考输出二
6	-	-	-	-	250 ms		参考输出一 and 输出二
7	-	-	-	-	500 ms		参考输出一 or 输出二
8	-	-	-	-	1,000 ms	通常为红色	参考输出一
9	-	-	-	-	5,000 ms		参考输出二
A	-	-	-	-	-		参考输出一 and 输出二
B	-	-	-	-	-	通常为红色	参考输出一 or 输出二
C	-	-	-	-	-	通常为绿色	参考输出一
D	-	-	-	-	-		参考输出二
E	-	-	-	-	-		参考输出一 and 输出二
F	-	-	-	-	-		参考输出一 or 输出二



代码	第六位	第七位		第八位
	压力单位切换	显示速度切换	辅助显示	迟滞设定切换
0	kPa	100 ms	Standard	0
1	kgf/cm ²		Off	1
2	bar		Unit.	2
3	psi	250 ms	Standard.	3
4	mmHg		Off	4
5	inchHg		Unit	5
6	-	500 ms	Standard	6
7	-		Off	7
8	-		Unit	8
9	-	1,000 ms	Standard	9
A	-		Off	A
B	-		Unit	B

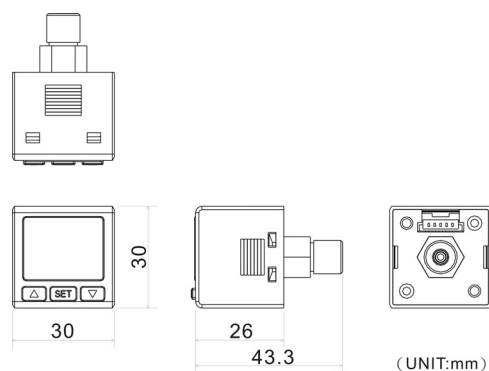
■ 安装方式

- 面板安装：需搭配选购配件 DPA-PFKit



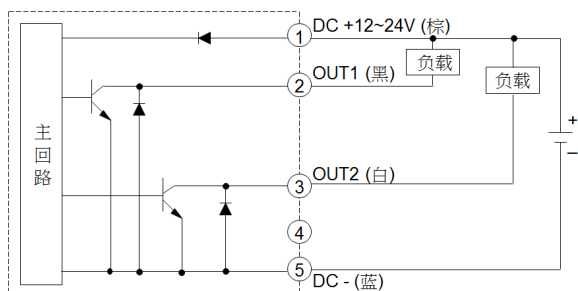
- 角架安装：需搭配选购配件 DPA-FMKit

■ 外观尺寸

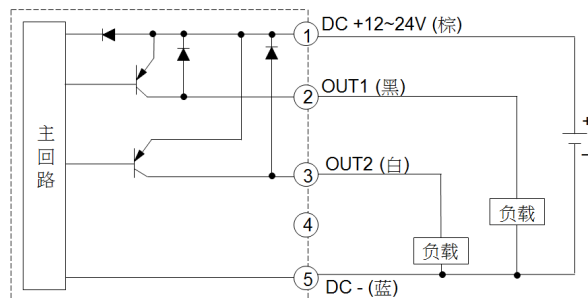


■ 内部电路图

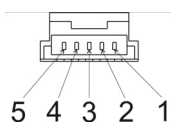
(NPN 输出):



(PNP 输出):



■ 连接线端子



1. 电源正端输入 (棕色)
2. 第一组数字输出信号 (黑色)
3. 第二组数字输出信号 (白色)
4. 无 (橙色)
5. 电源负端输入 (蓝色)

■ 错误代码

ok1 **ok2**
Err / **Err** : 输出 1/2 负载电流超过 150mA, 请检查负载过流过大原因。