

# 面板安装型 5 Digit 显示单元



## D5Y / D5W Series 产品手册

请务必遵守使用说明书，手册，奥托尼克斯网页等的注意事项。

本文中所记载产品的外形及规格等因产品性能改进或资料改善而变更或停产时，恕不另行通知。

### 主要特征

- 多种输入规格
  - Static 并行 (Parallel) 输入, Dynamic 并行 (Parallel) 输入, 4 / 5 Bit 串行 (Serial) 输入, 串行 (Serial) (16 / 20 / 25 Bit) 输入方式
- 小数点, Minus 符号显示方式选择功能
  - 串行 (Serial) 输入显示方式, 外部 DP 端子与 Minus 端子相应的显示方式
- 正逻辑 / 负逻辑选择功能
- 显示位数选择功能
  - 4 digit (-9999 ~ 9999), 5 digit (0 ~ 99999)
- 选择是否使用 Zero blanking 功能
- LATCH 信号反转功能

### 安全注意事项

- ‘安全注意事项’是为了安全正确地使用该产品，以防止危险事故的发生，请遵守以下内容。
- ▲特殊条件下可能会发生意外或危险。

▲警告 如违反此项，可能导致严重伤害或伤亡。

01. 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。  
否则可能会引起人身伤亡, 财产损失及火灾。
02. 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性的环境下使用。  
否则有爆炸及火灾危险。
03. 请在面板安装使用。  
否则有火灾危险。
04. 通电状态下请勿进行接线及检修作业。  
否则有火灾危险。
05. 接线时, 请确认各部位的名称后再进行连接。  
否则有火灾危险。
06. 请勿任意改造产品。  
否则有火灾危险。

▲注意 如违反此项，可能导致轻度伤害或产品损坏。

01. D5W-MX 型号时, 电源输入端接线时请使用 AWG 24 (0.20 mm<sup>2</sup>) ~ AWG 15 (1.65 mm<sup>2</sup>) 规格的线缆, 端子台拧紧螺丝的扭矩保持在 0.98 ~ 1.18 N·m。  
否则因接触不良而发生火灾及产品误动作。
02. 请在额定规格范围内使用。  
否则有火灾及产品故障的危险。
03. 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。  
否则有火灾危险。
04. 请勿使金属碎屑, 灰尘, 线缆残渣等异物进入产品内部。  
否则有火灾及产品故障的危险。

### 使用注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料事故。
- 12 - 24 VDC= 型号的电源电压必须绝缘且限压限流或使用 Class 2, SELV 电源设备供电。
- 用于产品通断电的开关或断路器就近安装以便操作者操作。
- 为消除感应干扰, 请将本产品和高压线, 动力线分开布线。  
近距离安装电源线和输入线时, 请在电源端加装滤波器或变阻器, 并将信号线屏蔽处理。  
请勿在发生强磁场及高频干扰的机器附近使用。
- 本产品可以在以下环境下使用。
  - 室内(满足规格中的周围环境条件)
  - 海拔 2,000 m 以下
  - 污染等级 2 (Pollution Degree 2)
  - 安装等级 II (Installation Category II)

## 型号构成

仅作为参考用, 实际产品不支持所有的组合。  
有关支持型号, 请在奥托尼克斯官网进行确认。

**D** **5** **①** - **M** **②**

### ① 尺寸

Y: DIN W 72 × H 36 mm  
W: DIN W 96 × H 48 mm

### ② 电源电压

无标识: 12-24 VDC≐  
X: 110/220 VAC~ 50/60 Hz (W尺寸)

## 产品构成

- 产品 × 1
- 使用说明书 × 1
- 支架 (D5Y 专用) × 2

## 规格

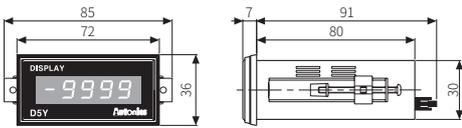
型号名	D5Y-M	D5W-M	D5W-MX
电源电压	12-24 VDC≐		110/220 VAC~ 50/60 Hz
允许电压变动范围	电源电压的 90~110%		
消耗电流	1.1 W		2 VA
外形尺寸 (W×H)	DIN 72 × 36 mm	DIN 96 × 48 mm	
显示方式	7 Segment LED Display		
显示位数 / 显示范围	4 digit / -9999 ~ 9999 5 digit <sup>01)</sup> / 0 ~ 99999		
最大响应 CLOCK	100 Hz ~ 5 kHz <sup>01)</sup>		
输入电平	High: 5-24 VDC≐, Low: 0-1.2 VDC≐		
输入逻辑	正逻辑(PNP), 负逻辑(NPN)		
输入方式	Static, Dynamic, 4/5 bit serial, Serial (16/20/25 bit)		
绝缘阻抗	100 MΩ (500 VDC≐ megger)		
耐电压	2000 VAC~ 50/60 Hz 1分钟		
抗干扰	由于干扰模拟器产生的方波干扰 (脉宽 1 μs) ±1 kV		
耐振动	10~55 Hz (周期 1分钟) 振幅 0.75 mm X, Y, Z 各方向 1小时		
耐振动 (误动作)	10~55 Hz (周期 1分钟) 振幅 0.5 mm X, Y, Z 各方向 10分钟		
抗冲击	300 m/s <sup>2</sup> (≈ 30 G) X, Y, Z 各方向 3次		
抗冲击 (误动作)	100 m/s <sup>2</sup> (≈ 10 G) X, Y, Z 各方向 3次		
使用周围温度	-10~50 °C, 储存时: -25~65 °C (未结冰, 未结露状态)		
使用周围湿度	35~85%RH, 储存时: 35~85%RH (未结冰, 未结露状态)		
认证	EUC		
产品重量	≈ 75 g	≈ 165 g	≈ 267 g

01) Static 输入方式除外

## 外形尺寸图

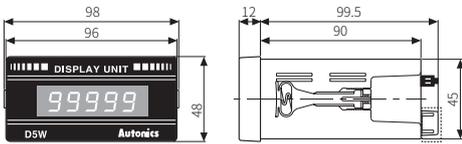
• 单位: mm, 请参考奥托尼克斯网页中提供的图纸。

### ■ D5Y

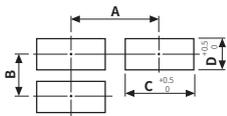


### ■ D5W

• 仅限于AC电源型号。



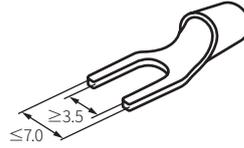
### ■ 面板加工尺寸图



型号	A	B	C	D
D5Y	≥ 91	≥ 40	67	31
D5W	≥ 112	≥ 50	67	45.5

## 接线注意事项

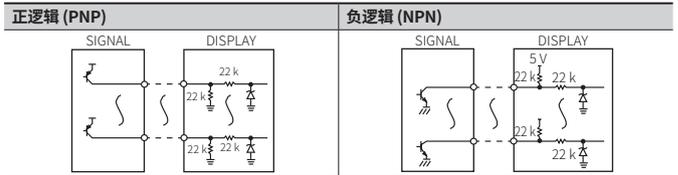
- 单位: mm, 请使用如下形状的端子。



- 插座和线缆请咨询制造商。

规格	制造商
Hirose 连接器	HIF3BA-26PA-2.54DS
适用连接器插座	HIF3BA-26D-2.54R

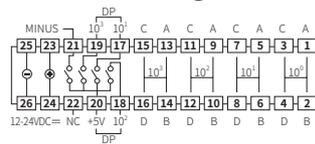
## 输入电路图



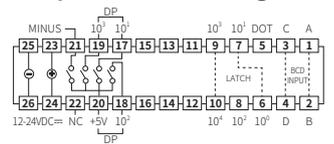
## 接线图

- 端子编号是以Hirose 连接器的1号PIN为基准。Hirose 连接器中有 "△" 标记的方向是1号 PIN 相应的位置。请务必确认后使用。
- 根据电源电压型号, 电源端子有所不同。

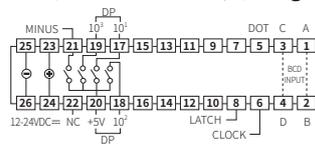
### ■ Static 输入 (4 digit)



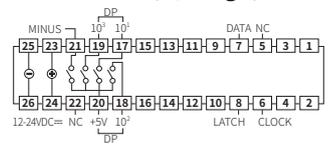
### ■ Dynamic 输入 (4/5 digit)



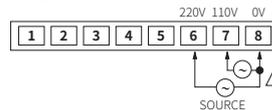
### ■ 4/5 bit serial 输入 (4/5 digit)



### ■ Serial 输入 (4/5 digit)



### ■ [AC 电源型] 电源端子



## 输入时注意事项

### ■ 串行输入

- DATA 在 CLOCK 由 High → Low 时被确定, LATCH 是由 High → Low 时 DATA Hold。
- DATA Hold 期间是指下一个 LATCH 从 High → Low 之前的时间。
- 5 digit 中无法显示 MINUS 符号。MINUS 符号输入端子 (21号 PIN) 上的输入信号将被忽略。

### ■ 并行输入

- LATCH 输入必须慢于 BCD 输入。快时将显示之前的 DATA。
- 4 digit 中请勿使用外部 104 LATCH 输入端子。
- 5 digit 中无法显示 MINUS 符号。MINUS 符号输入端子 (21号 PIN) 上的输入信号将被忽略。

## 输入数据表

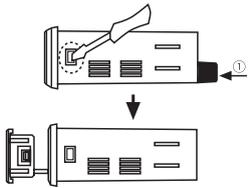
- 以负逻辑 (NPN) 为基准。
- X: High or Low 电平中任何一个均可。

显示	A	B	C	D	LATCH
0	H	H	H	H	L
1	L	H	H	H	L
2	H	L	H	H	L
3	L	L	H	H	L
4	H	H	L	H	L
5	L	H	L	H	L
6	H	L	L	H	L
7	L	L	L	H	L
8	H	H	H	L	L
9	L	H	H	L	L
Hold	X	X	X	X	X

## 外壳分离

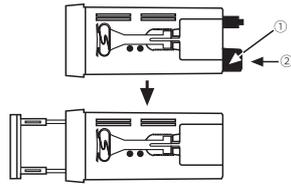
- 请务必切断产品的所有电源后进行外壳分离作业。
- 使用工具时，请小心使用以免受伤。

### ■ D5Y



使用起子将产品两侧Lock装置向产品内侧推，并将端子台向前面推(①方向)即可与外壳分离。

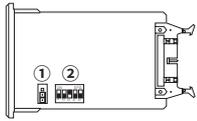
### ■ D5W



将端子台 Lock 部两侧向产品内侧(①方向)按后，并将端子台向前面推(②方向)即可与外壳分离。

## 内部选择开关

- 通电状态下更改内部选择开关，则无法按变更后的模式动作。请务必在切断电源状态下变更模式。
- 若在通电状态下变更了模式，请重启电源。



### ① 输入逻辑选择开关 (P1)

正逻辑	<input type="checkbox"/>	正逻辑(PNP)输入
负逻辑	<input type="checkbox"/>	
正逻辑	<input type="checkbox"/>	负逻辑(NPN)输入 (出厂规格) <sup>01)</sup>
负逻辑	<input type="checkbox"/>	

01) BCD 输出和低速 Serial 输出的 LATCH 信号以正逻辑 (PNP) 方式输出。将 SW6 设置为 NPN 后，焊接内部 PCB 焊盘上的半接点 (●: ON) 后再使用。

<input checked="" type="checkbox"/>	ON	输入与 P1 上设定的逻辑相反的 LATCH 信号
<input type="checkbox"/>	OFF	输入与 P1 上设定的逻辑相同的 LATCH 信号

### ② 功能设定开关

No.	设定值 (OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> )				功能	出厂规格
SW1	Static	Dynamic	4 / 5 bit serial	Serial	输入模式	Static 输入 (SW1 / 2 : OFF)
	OFF	ON	ON	OFF		
SW2	未使用	使用			Zero Blanking	使用 (ON)
	OFF	ON				
SW4	5号	17~21号			使用外部端子 : 小数点设定	DOT (OFF)
	OFF	ON				
SW5	4-digit	5-digit <sup>01)</sup>			选择显示位数	4-digit (OFF)
	OFF	ON				

01) Static 输入除外

## 小数点设定

### ■ DOT (SW4 = OFF)

- 为 DOT 和 MINUS 符号的输入不是 Serial 输入的情况。
- 根据外部连接端子，显示的小数点有所不同。

连接	显示
端子 17-20	BBBBB 10 <sup>1</sup>
端子 18-20	BBBBB 10 <sup>2</sup>
端子 19-20	BBBBB 10 <sup>3</sup>
端子 21-20	-BBBB
OPEN	BBBBB

### ■ DP & MINUS (SW4 = ON)

- DOT 和 MINUS 符号的输入为串行，并在 Serial 10<sup>0</sup> 位上输入的情况。
- Dynamic, 4 / 5 bit serial 输入: 端子 5 号输入
- Serial 输入: 1 bit 输入数据包含 DOT 和 MINUS 符号

## Zero Blanking

- 显示数据时，将无意义的 '0' 隐藏的功能。
- 请将 SW3 设定为 ON。

### ■ 使用 Zero Blanking

- 显示示例: 10

10 <sup>0</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
		1	0

### ■ 不使用 Zero Blanking

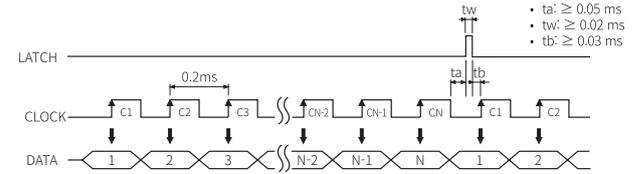
- 显示示例: 10

10 <sup>0</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
0	0	1	0

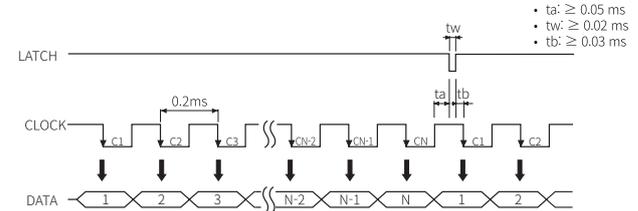
## 输入时序图

### ■ Serial 输入

- 正逻辑 (PNP) 输入: CLOCK 最高 5 kHz

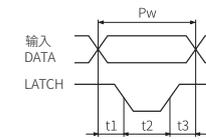


- 负逻辑 (NPN) 输入: CLOCK 最高 5 kHz

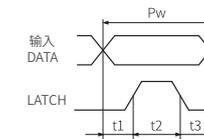


### ■ Parallel 输入

- 正逻辑 (PNP) 输入



- 负逻辑 (NPN) 输入



- $P_w = t_1 + t_2 + t_3$
- $P_w \geq 0.2 \text{ ms}$
- $t_1 \geq 0.05 \text{ ms}$   
→ DATA LATCH
- $t_2 \geq 0.1 \text{ ms}$   
→ DATA 移动
- $t_3 \geq 0.05 \text{ ms}$   
→ DATA LATCH

## 示例程序

多种示例程序，请在本公司网站下载。