

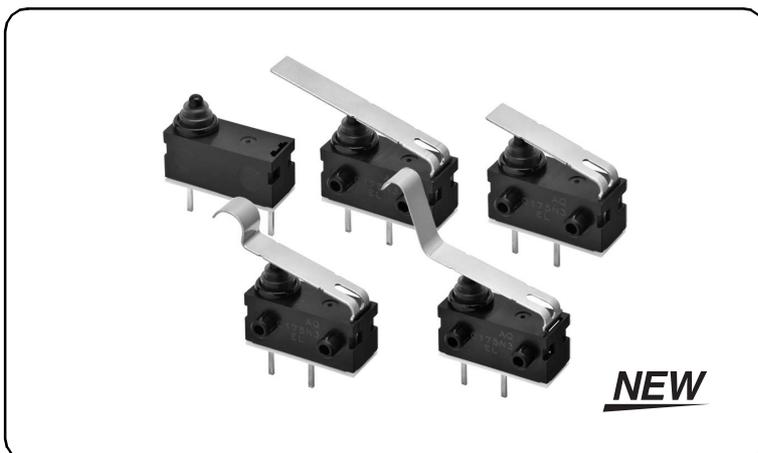
# D2AW

密封型超小型微动开关

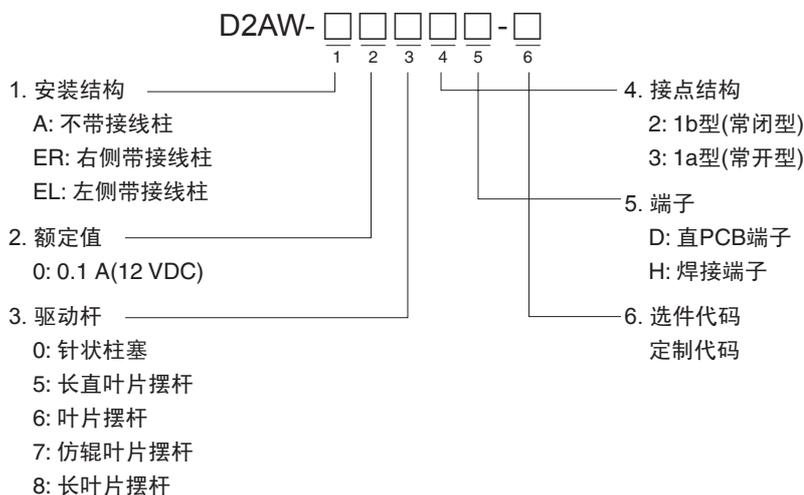
## 高可靠性、高绝缘性能的 长行程密封开关

- <夹持式接点> 通过双接点提供双倍可靠性(=夹持式接点)。异物可通过滑动接点清除。
- <静音运行> 高级汽车需要滑动接点结构带来的静音运行效果。
- <高绝缘性能> 通过独特的接点结构实现高绝缘性能。

符合RoHS



### ■ 型号结构



## ■ 种类

鉴于汽车零部件行业的特殊性，需要对个别产品制定商业决策，以确定何时开始供应。有关各型号的信息，请联系欧姆龙销售代表。

驱动杆	端子	型号 接点结构	不带接线柱 	右侧带接线柱 	左侧带接线柱 
针状柱塞 	焊接端子	1b	D2AW-A002H	D2AW-ER002H	D2AW-EL002H
		1a	D2AW-A003H	D2AW-ER003H	D2AW-EL003H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A002D	D2AW-ER002D	D2AW-EL002D
		1a	D2AW-A003D	D2AW-ER003D	D2AW-EL003D
长直叶片摆杆 	焊接端子	1b	D2AW-A052H	D2AW-ER052H	D2AW-EL052H
		1a	D2AW-A053H	D2AW-ER053H	D2AW-EL053H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A052D	D2AW-ER052D	D2AW-EL052D
		1a	D2AW-A053D	D2AW-ER053D	D2AW-EL053D
叶片摆杆 	焊接端子	1b	D2AW-A062H	D2AW-ER062H	D2AW-EL062H
		1a	D2AW-A063H	D2AW-ER063H	D2AW-EL063H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A062D	D2AW-ER062D	D2AW-EL062D
		1a	D2AW-A063D	D2AW-ER063D	D2AW-EL063D
仿镊叶片摆杆 	焊接端子	1b	D2AW-A072H	D2AW-ER072H	D2AW-EL072H
		1a	D2AW-A073H	D2AW-ER073H	D2AW-EL073H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A072D	D2AW-ER072D	D2AW-EL072D
		1a	D2AW-A073D	D2AW-ER073D	D2AW-EL073D
长叶片摆杆 	焊接端子	1b	D2AW-A082H	D2AW-ER082H	D2AW-EL082H
		1a	D2AW-A083H	D2AW-ER083H	D2AW-EL083H
	印刷电路板用端子	1b	D2AW-A082D	D2AW-ER082D	D2AW-EL082D
		1a	D2AW-A083D	D2AW-ER083D	D2AW-EL083D

## ■ 接点规格

接点	规格	滑动式
	材料	镀银
最小适用负载(见注)		DC 5V 1mA

注：有关最小适用负载的更多信息，请参见使用微负载部分。

## ■ 额定值

额定电压	阻性负载
DC 12V	0.1A

注：额定值适用于如下测试条件。

1. 环境温度：20 ± 2°C
2. 环境湿度：65 ± 5%
3. 操作频率：20次/分钟

## ■特性

容许操作速度		30 mm至500 mm/s(针状柱塞型号)
容许操作频率	机械	最多30次/分钟
	电气	最多20次/分钟
绝缘电阻		100MΩ以上(DC 500V时)
接触电阻(初始值)		最大100 mΩ
绝缘强度 *1	同极端子之间	AC 600V 50/60Hz 1min
	带电金属部件和地面间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
	端子和不带电金属部件间	AC 1,500V 50/60Hz 1min
耐振动	误动作	10~55Hz, 1.5mm双振幅
	寿命	最大1,000 m/s <sup>2</sup>
耐冲击	误动作	最大300 m/s <sup>2</sup>
	机械寿命	最少200,000次(30次/min)
耐久性 *2	电气寿命	最少200,000次(30次/min)
	防护等级	IEC IP67
使用环境温度		-40~+85°C(60%RH以下, 无结冰或结露)
使用环境湿度		最高95%RH(+5~+35°C时)
重量		约0.7 g(带端子的针状柱塞型号)

注: 上述数据为初始值。

\*1. 上述绝缘强度数值适用于带隔离器的型号。

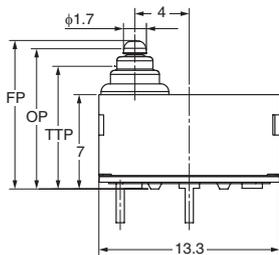
请参见欧姆龙网站。

\*2. 有关测试条件, 请咨询欧姆龙销售代表。

## ■确保实现动作特性的安装结构及参考位置(单位: mm)

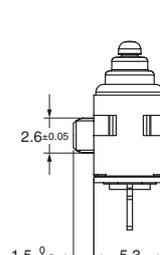
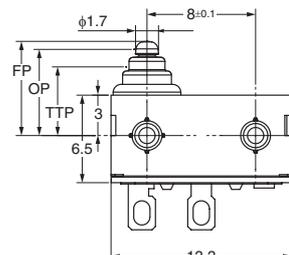
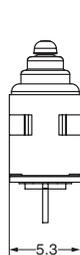
### ● 不带接线柱

D2AW-A□

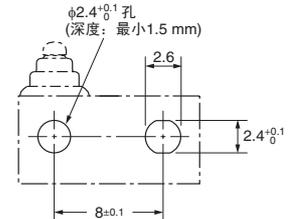


### ● 带接线柱的型号

D2AW-E□



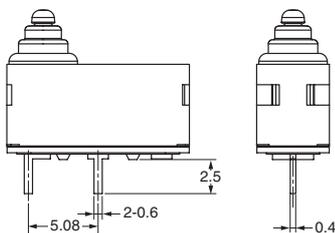
安装孔加工尺寸(参考值)



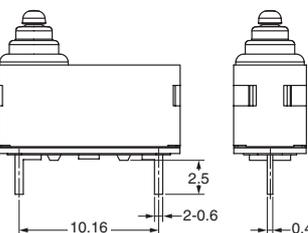
## ■端子(单位: mm)

### ● 印刷电路板用端子

1a型(常开型)

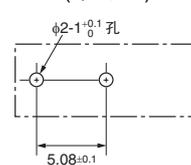


1b型(常闭型)

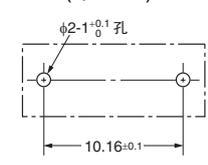


<印刷电路板安装尺寸(参考值)>

1a型(常开型)

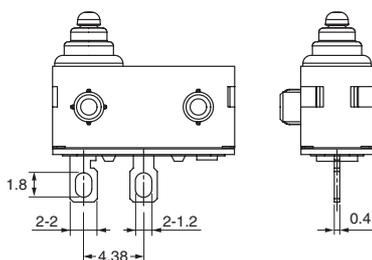


1b型(常闭型)

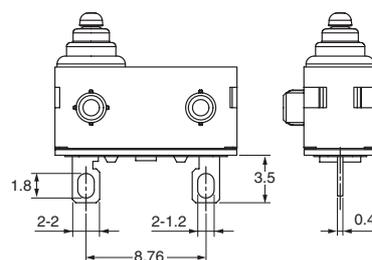


### ● 焊接端子

1a型(常开型)



1b型(常闭型)

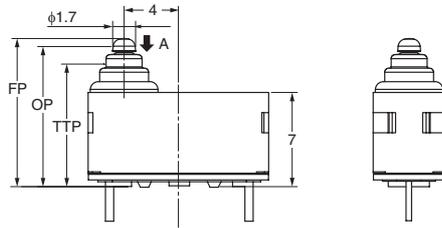


### ■外形尺寸(单位: mm)/动作特性

以下图示及图纸适用于焊接端子型号。图纸中不含印刷电路板端子型号。有关此类端子, 请参见端子部分。订购时, 请将□替换为您所需的额定值代码。有关型号组合, 请参见型号列表。

#### ● 针状柱塞

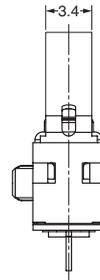
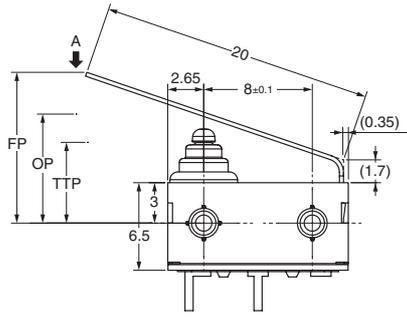
D2AW-□00□□



动作特性	类型	不带接线柱	带接线柱的型号
操作力	OF 最大	1.00N {101 gf}	
复位力	RF 最小	0.10N {10 gf}	
超行程	OT	1.4 mm(参考值)	
移动差值	MD 最大	0.25 mm	
静止位置	FP 最大	11.2 mm	7.2 mm
动作位置	OP	10.4 ± 0.3 mm	6.4 ± 0.3 mm
动作限度位置	TTP	9.1 mm	5.1 mm

#### ● 长直叶片摆杆

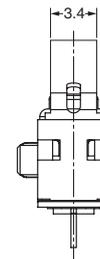
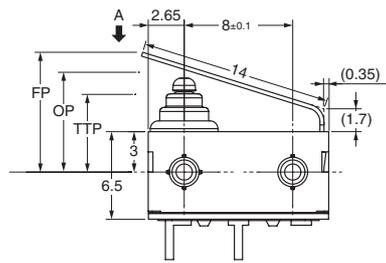
D2AW-□05□□



动作特性	类型	不带接线柱	带接线柱的型号
操作力	OF 最大	1.50N {152 gf}	
复位力	RF 最小	0.10N {10 gf}	
超行程	OT	2.5 mm(参考值)	
移动差值	MD 最大	0.7 mm	
静止位置	FP 最大	15.9 mm	11.9 mm
动作位置	OP	12.1 ± 0.8 mm	8.1 ± 0.8 mm
动作限度位置	TTP	10.0 mm	6.0 mm

#### ● 叶片摆杆

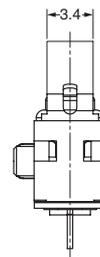
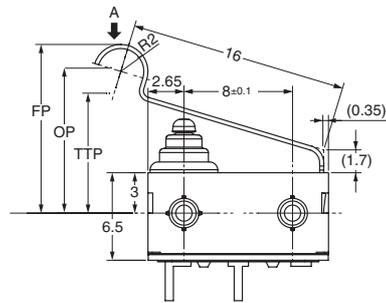
D2AW-□06□□



动作特性	类型	不带接线柱	带接线柱的型号
操作力	OF 最大	2.00N {203 gf}	
复位力	RF 最小	0.20N {20 gf}	
超行程	OT	1.8 mm(参考值)	
移动差值	MD 最大	0.5 mm	
静止位置	FP 最大	13.3 mm	9.3 mm
动作位置	OP	11.4 ± 0.5 mm	7.4 ± 0.5 mm
动作限度位置	TTP	9.8 mm	5.8 mm

#### ● 仿辊叶片摆杆

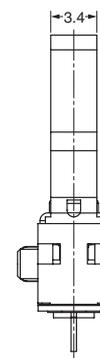
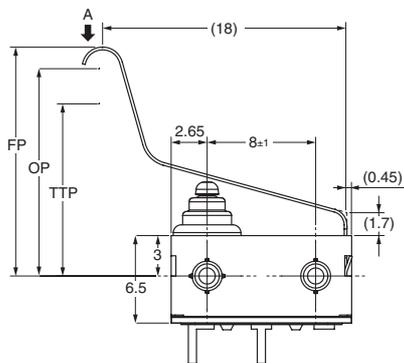
D2AW-□07□□



动作特性	类型	不带接线柱	带接线柱的型号
操作力	OF 最大	1.80N {183 gf}	
复位力	RF 最小	0.20N {20 gf}	
超行程	OT	2.0 mm(参考值)	
移动差值	MD 最大	0.5 mm	
静止位置	FP 最大	17.0 mm	13.0 mm
动作位置	OP	14.8 ± 0.5 mm	10.8 ± 0.5 mm
动作限度位置	TTP	12.9 mm	8.9 mm

#### ● 长叶片摆杆

D2AW-□08□□



动作特性	类型	不带接线柱	带接线柱的型号
操作力	OF 最大	0.90N {91 gf}	
复位力	RF 最小	0.05N {5 gf}	
超行程	OT	2.8 mm(参考值)	
移动差值	MD 最大	0.7 mm	
静止位置	FP 最大	23.0 mm	19.0 mm
动作位置	OP	19.4 ± 1.5 mm	15.4 ± 1.5 mm
动作限度位置	TTP	16.8 mm	12.8 mm

注1. 除非另有规定, 否则所有的外形尺寸均采用±0.4mm公差。

注2. 上述动作特性适用于A方向(↓)的动作。

## ■ 注意事项

有关如何正确使用，请参见第15页的“检测开关 共通注意事项”部分。

### 注意

#### ● 防护等级

- 请勿在水下使用。

尽管模塑导线型号满足如下标准的测试条件，但此测试只是为了检查开关浸入水中指定时间后开关外壳内是否进水。满足此测试条件并不表示此开关在水下使用。

JIS C0920:

电气设备外壳提供的防护等级(IP代码)

IEC 60529:

外壳提供的防护等级(IP代码)

防护等级: IP67

(浸入水下1m处持续30分钟后检查是否有水进入)

- 当开关接触到水雾或有水滴附着在开关表面时，请勿操作开关，否则水可能因抽吸效应进入开关内部。
- 避免开关接触到油和化学品。否则可能导致开关材料损坏或劣化。
- 请勿在可能接触到硅胶粘合剂、油或油脂的地方使用开关。否则可能会因生成二氧化硅而造成接点故障。

#### ● 焊接

将导线焊接到端子上时，请先将导线穿过端子孔，然后再进行焊接。

确保焊枪的温度不超过300℃，并在3秒内完成焊接。在焊接完成后1分钟内，不得施加任何外力。

如果焊接时温度过高或焊接时间超过3秒，则可能导致开关性能下降。

采用自动焊接法时，请确保温度不超过260℃，持续时间不超过5秒。注意确保焊剂或焊接流体不会流到PCB面板的边缘处。

#### ● 侧驱动(凸轮/夹扣)操作

- 使用凸轮或夹扣操作开关时，操作速度、操作频率、按钮压痕、凸轮或夹扣材料和形状等因素都会影响开关的耐久性。使用开关前，请确认实际使用境下的性能规格。

### 正确使用

#### ● 安装

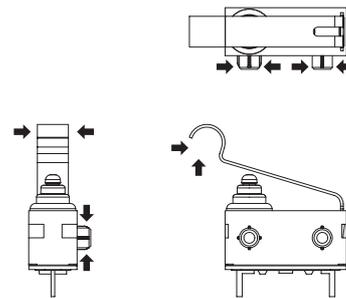
- 安装或拆除开关、接线或进行维护或检查前，请关闭电源。否则可能会导致触电或灼伤。
- 对于带接线柱的型号，请用热填隙材料固定接线柱，或者将其压入附加元件上进行固定。将其压入附加元件上时，请在接线柱的另一端提供导向装置确保其不会掉落或晃动。根据安装开关所用的设备、夹具及基座，热填隙条件可能不同。详情请垂询欧姆龙销售代表。

#### ● 操作主体

- 请使用低摩擦阻力且形状不会与密封橡胶发生冲突的操作主体，否则可能导致柱塞塞损坏或者密封质量下降。

#### ● 操作

- 操作开关时，请确保不会损坏密封橡胶。
- 操作开关时，请确保压力不会沿下图所示方向施加在接线柱上。此外，还需确保施加在下图所示驱动杆上的压力不存在不均匀或方向不同于开关动作向的情况。否则可能导致接线柱、驱动杆或开关损坏，使用寿命缩短。



#### ● 使用微负载

- 即使在下述操作范围内使用微负载，出现浪涌电流时，也可能增加接点磨损，从而导致耐久性下降。因此，必要时请加装接点保护电路。