

大容量开关，能够处理具有大浪涌电流的20A负载

- 形状与欧姆龙标准型开关相同（针状柱塞位置除外），仍可承受大至75A的浪涌电流。

 请参见第475页上的“微动开关 共通注意事项”和第504页上的“注意事项”。



有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（www.btone-mro.com）的“标准认证/适用”。

微动开关

限位开关

液位设备

按钮开关/
显示灯

拨码开关

其他开关

型号结构

■ 型号标准

A - 20 G @ - @

(1) (2) (3) (4)

(1) 额定规格

20 : 20 A (AC250 V)

(2) 接点间隔

G : 0.5 m

(3) 驱动杆

无 : 针状柱塞型

D : 弹簧短柱塞型

Q : 面板安装柱塞型

Q21 : 面板安装横向滚珠柱塞型

Q22 : 面板安装滚珠柱塞型

V : 摆杆型

V2 : 滚珠摆杆型

V21 : 短摆杆型

V22 : 滚珠短摆杆型

(4) 端子

无 : 焊接端子

B : 螺丝端子（带内齿垫圈）

种类

驱动杆	端子	焊接端子	螺丝端子 (-B)
		型号	型号
针状柱塞型		A-20G	A-20G-B
弹簧短柱塞型		A-20GD	A-20GD-B
面板安装柱塞型		A-20GQ	A-20GQ-B
面板安装滚珠柱塞型		A-20GQ22	A-20GQ22-B
面板安装横向滚珠柱塞型		---	A-20GQ21-B
短摆杆型		A-20GV21	A-20GV21-B
摆杆型		A-20GV	A-20GV-B
滚珠短摆杆型		A-20GV22	A-20GV22-B
滚珠摆杆型		A-20GV2	A-20GV2-B

规格

■ 额定规格

额定电压 (V)	非感性负载 (A)				感性负载 (A)			
	电阻负载		灯负载		感性负载		电动机负载	
	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
AC125V	20		7.5		20		12.5	
AC250V	20		7.5		20		8.3	
AC500V	15		4		10		2	
DC8V	20	3	1.5		20		12.5	
DC14V	20	3	1.5		15		12.5	
DC30V	6	3	1.5		5		5	
DC125V	0.5	0.5	0.5		0.05		0.05	
DC250V	0.25	0.25	0.25		0.03		0.03	

注1. 上述数值表示稳定电流。

2. 所谓感性负载，就是功率因数0.4以上 (AC)、时间常数7ms以下 (DC) 的负载。

3. 所谓灯负载，就是有10倍的浪涌电流的负载。

4. 所谓电动机负载，就是有6倍的浪涌电流的负载。

5. 额定规格在以下的条件下试验测得：

(1) 环境温度：20±2℃

(2) 环境湿度：65±5%RH

(3) 容许操作频率：20次/分钟

■ 安全标准认证额定规格

个别的认证型号请咨询欧姆龙代表处。

• UL/CSA（只记载标准的额定规格）

额定电压	型号	A-20G
AC125V		1HP 10A "L"
AC250V		2 HP
AC480V		20A
DC125V		0.5A
DC250V		0.25A

附件（端子保护盖、隔板）：请参见第512页。

■ 特性

容许操作速度	0.01mm~1m/s *1	
容许操作频率	机械	240次/分钟
	电气	20次/分钟
绝缘电阻	最小100MΩ (DC500V时)	
接触电阻	15mΩ以下 (初期值)	
绝缘强度	AC1,000V, 50/60Hz, 1分钟, 同极端子间 AC2,000V, 50/60Hz, 1分钟, 带电金属部与地线之间、各端子与不带电金属部之间	
耐振动	误动作	10~55Hz, 双振幅1.5mm *2
	耐久	1,000m/s ² 以下
耐冲击	误动作	最大300m/s ² *1 *2
	机械	1,000,000次以上
寿命	电气	500,000次以上
	防护等级	IP00
触电保护等级	Class I	
漏电性能 (PTD)	175	
使用环境温度	□25°X~80°X (无结冰)	
使用环境湿度	35%~85%RH	
质量	约22~58g	

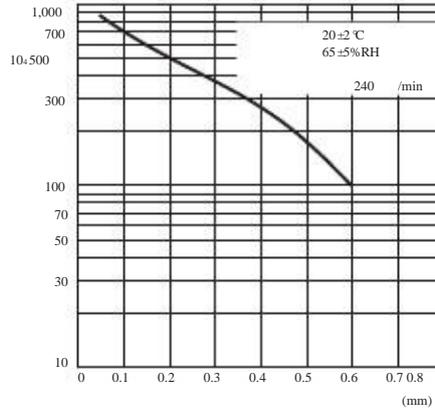
*1. 针状柱塞型的值。 (有关其它型号, 请垂询欧姆龙代表处。)
*2. 误动作: 1ms以下

■ 接点规格

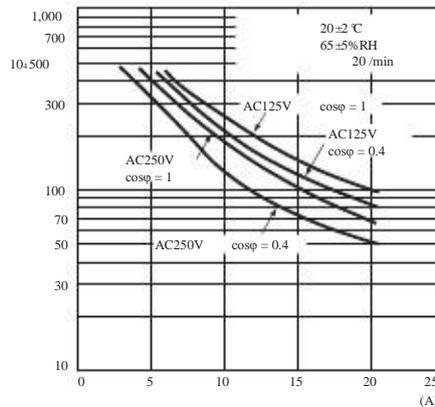
接点	形状	铆钉
	材质	银合金
	间隔 (标准值)	0.5mm
浪涌电流	NC	75A以下
	NO	75A以下

■ 工程数据

机械寿命曲线 (A-20G)



电气寿命曲线 (A-20G)



结构

■ 接触形式 (SPDT)

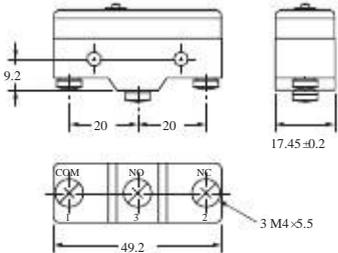


外形尺寸

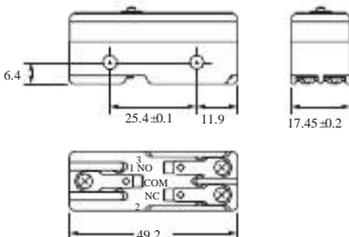
(单位: mm)

■ 端子

● 螺丝端子 (-B)

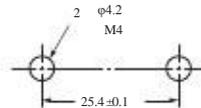


● 焊接端子 (-A) (型号中省略了“A”)



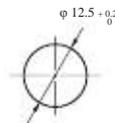
■ 安装孔

使用带平垫圈或弹簧垫圈的M4安装螺钉, 牢固安装开关。将螺丝拧紧至1.18~1.47N m。

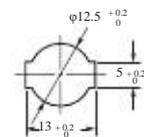


开关可以安装在板上, 前提是用2.94~4.9N m的紧固转矩拧紧驱动杆的六角螺母。

面板安装柱塞型



面板安装滚珠柱塞型



注1. 端子螺丝正确紧固转矩: 0.78 ~ 1.18 N m。
2. 上述各机型的外形尺寸中的未注公差为±0.4mm。

微动开关

限位开关

液位设备

按钮开关/显示灯

接码开关

其他开关

产品选型

驱动杆的种类和选择方法

共通注意事项

一般型 Z系列

Z

A

X

Z/A/X 共通附属品

Z/X 共通附属品

其他产品

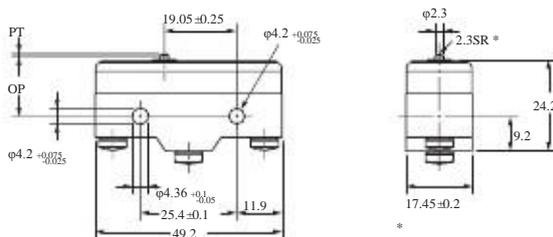
A

■ 外形尺寸和动作特性

这些型号、图解、图纸用于螺丝端子。 (此处省略的型号的尺寸与针状柱塞型的尺寸相同。)

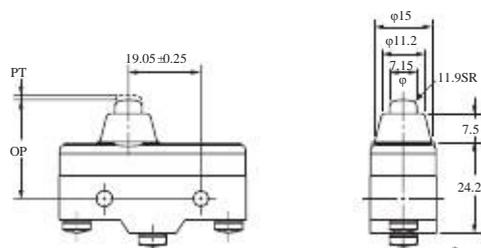
● 针状柱塞型

A-20G-B



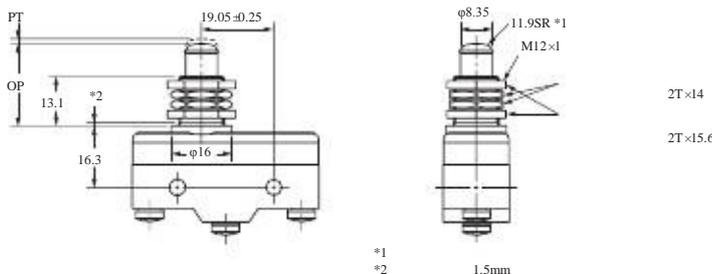
● 弹簧短柱塞型

A-20GD-B



● 面板安装柱塞型

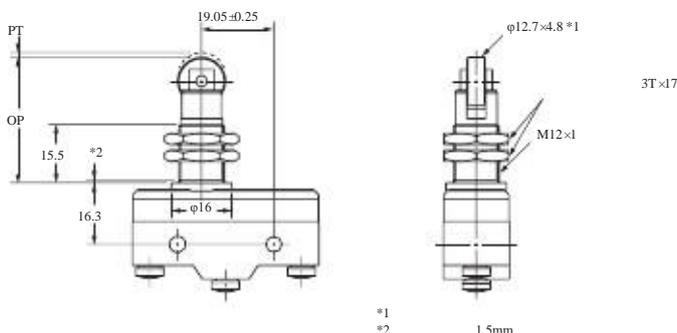
A-20GQ-B



注: 请不要同时使用M12安装螺纹和安装孔。

● 面板安装滚珠柱塞型

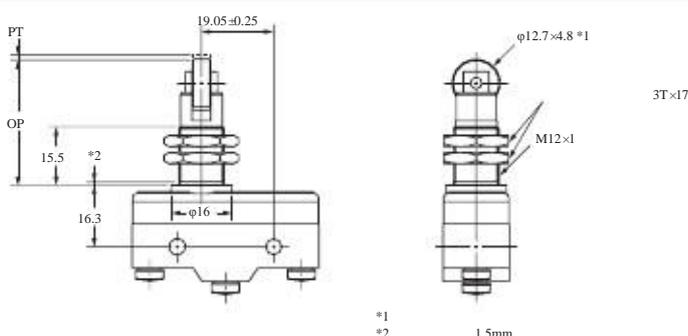
A-20GQ22-B



注: 请不要同时使用M12安装螺纹和安装孔。

● 面板安装横向滚珠柱塞型

A-20GQ21-B



注: 请不要同时使用M12安装螺纹和安装孔。

注: 上述各机型的外形尺寸中的未注公差为±0.4mm。

动作特性	型号	A-20G-B	A-20GD-B	A-20GQ-B	A-20GQ22-B	A-20GQ21-B
动作力	OF	3.92~6.13 N	3.92~6.13 N	3.92~6.13 N	6.18 N以下	6.18 N以下
回复力	RF最小	2.79 N	2.79 N	2.79 N	2.75 N	2.75 N
预行程	PT最大	1.3mm	1.3mm	1.3mm	1.3mm	1.3mm
过行程	OT最小	0.25mm	3mm	5.6mm	3.58mm	3.58mm
应差距离	MD最大	0.2mm	0.2mm	0.2mm	0.35mm	0.35mm
动作位置	OP	16.3±0.4mm	26.2±0.5mm	21.8±0.8mm	33.4±1.2mm	33.4±1.2mm

微动开关

限位开关

液位设备

按钮开关/
显示灯

拨码开关

其他开关

产品选型

驱动杆的种类和
选择方法

共通注意事项

一般型
Z系列

Z

A

X

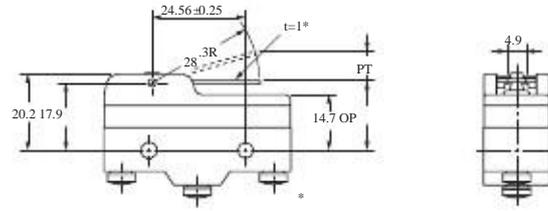
Z/A/X
共通附属品

Z/X
共通附属品

其他产品

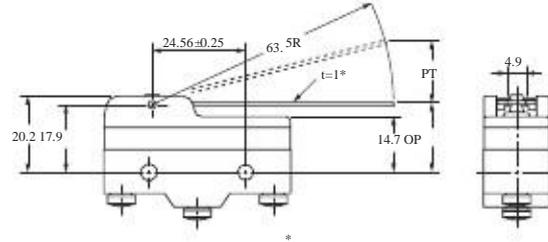
● 短摆杆型

A-20GV21-B



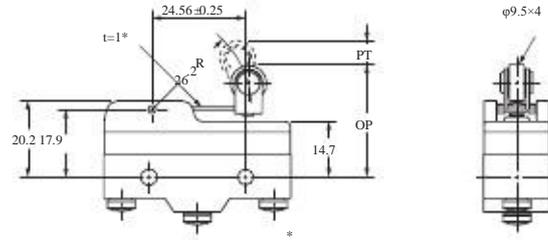
● 摆杆型

A-20GV-B



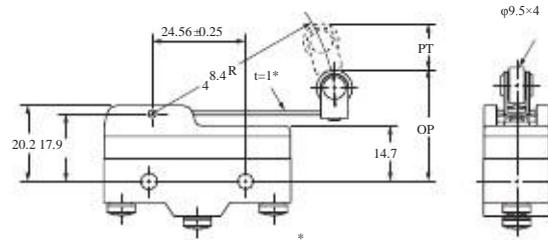
● 滚珠短摆杆型

A-20GV22-B



● 滚珠摆杆型

A-20GV2-B



注：上述各机型的外形尺寸中的未注公差为±0.4mm。

动作特性	型号	A-20GV21-B	A-20GV-B	A-20GV22-B	A-20GV2-B
OF最大		1.57 N	0.69 N	1.57 N	0.88 N
RF最小		0.41 N	0.14 N	0.41 N	0.14 N
PT最大		6.5mm	15.9mm	6.3mm	12mm
OT最小		1.2mm	4mm	1.2mm	2.4mm
MD最大		1.2mm	2.4mm	1.2mm	2.2mm
OP		19±0.8mm	19±0.8mm	29.8±0.8mm	30.2±0.8mm

微动开关

限位开关

液位设备

按钮开关/
显示灯

接码开关

其他开关

产品选型

驱动杆的种类和
选择方法

共通注意事项

一般型
Z系列

Z

A

X

Z/A/X
共通附属品Z/X
共通附属品

其他产品

A

注意事项

● 共通注意事项请参见第475页上的“微动开关 共通注意事项”。

安全注意事项

● 端子连接

将导线焊接到开关上时，请确保烙铁的瓦特数不超过60W。焊接开关任何部件不要超过5秒钟。如果对开关的任何部件使用瓦特数超过60W的烙铁5秒钟或更长时间，开关的性能将降低。

● 操作

● 请在容许操作频率或操作速度范围内使用。

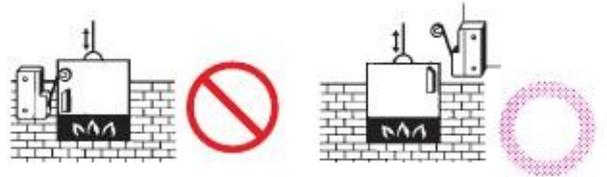
1. 操作速度极度滞后时，接点切换将处于不稳定状态，会造成接触故障，引起熔化。
2. 操作速度极快时，冲击性动作将造成破损。此外，频率较高时，接点切换将丧失随动性。

允许的额定操作速度和频率表示开关的操作可靠性。

开关的寿命是由指定的操作速度确定的。寿命因操作速度和频率而异（即使在允许范围内）。为了确定某个开关型号在特定应用中的寿命，最好在实际条件下使用该型号的样品，以进行适当的寿命测试。

● 确保驱动杆行程不超过过行程(OT)。必须将操作行程设置为额定OT值的70~100%。

- 请不要在有热水（60℃以上）的地方和水蒸气中使用。
- 请不要在指定的温度和大气条件之外使用开关。
各机种允许的环境温度不同。（请参见本目录中的规格。）如果有急剧的温度变化，热冲击会导致开关松动，造成故障。



● 操作人员不小心将开关安装在易发生误动作或事故的地方时，请加装外罩。

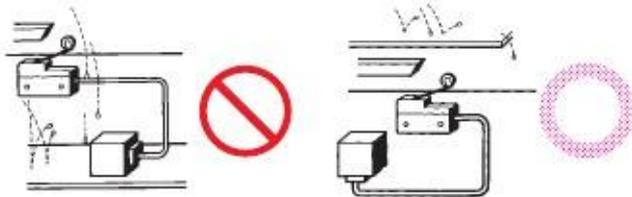


- 开关受到连续的振动和冲击时，产生的磨损粉末可能导致接点接触不良和动作失常、耐久性下降等问题。过大的振动和冲击可能导致接点误动作或损坏。因此请将开关安装在不会受到振动和冲击的位置，以及不会发生共振的方向上。
- 使用银系接点时如果长期处于低频率使用或者微小负载使用状态，接点表面生成的硫化膜不会被破坏，导致接点接触不良。因此请使用带镀金接点的微小负载开关。
- 请不要在硫化气体（H₂S， SO₂）、氨气（NH₃）、硝酸气体（HNO₃）、氯气（Cl₂）等恶性气体和高温高湿环境中使用开关，以免发生接点接触不良和腐蚀引起的破损等功能障碍。
- 开关包含接点。如果在存在硅气体的环境中使用开关，则电弧能量会使得氧化硅（SiO₂）堆积在接点上，导致接触不良。开关周围有硅油、硅填充剂、硅电线等硅制品时，请通过接点保护电路来抑制电弧并移走产生硅气体的源头。

使用注意事项

安装场所

- 请不要在易燃性气体、爆炸性气体等环境中单独使用开关。开合时产生的电弧和热量等可能导致着火或爆炸。
- 开关不是防水密封结构。因此在油或水喷溅、飞散或有尘埃附着的地方，请用保护盖来防止直接飞沫。



● 请将开关安装在不会直接接触到切屑或尘埃的位置。必须保证驱动杆和开关本体上不会堆积切削屑和泥状物质。



● 面板安装型 (A-20GQ@)

- 将面板安装式柱塞型在侧面螺钉安装中固定时，挡块角度、操作速度过大可能导致开关的损坏。
- 面板安装式柱塞型在侧面螺钉安装中使用，请不要施加1,000 m/s²以上的冲击。否则开关可能损坏。
- 将面板安装式柱塞型在侧面螺钉安装中使用，请拆除驱动部位的六角螺母。

附件（另售）

有关端子保护盖、隔板和驱动杆的详情，请参见第512页。

Z
Z
A
X
Z/A/X
Z/X

备注

微动开关

限位开关

液位设备

按钮开关/
显示灯

接码开关

其他开关

产品选型

驱动杆的种类和
选择方法

共通注意事项

一般型

Z系列

Z

A

X

Z/A/X
共通附属品

Z/X
共通附属品

其他产品

