

关于品质管理系统(ISO9001)和产品认证

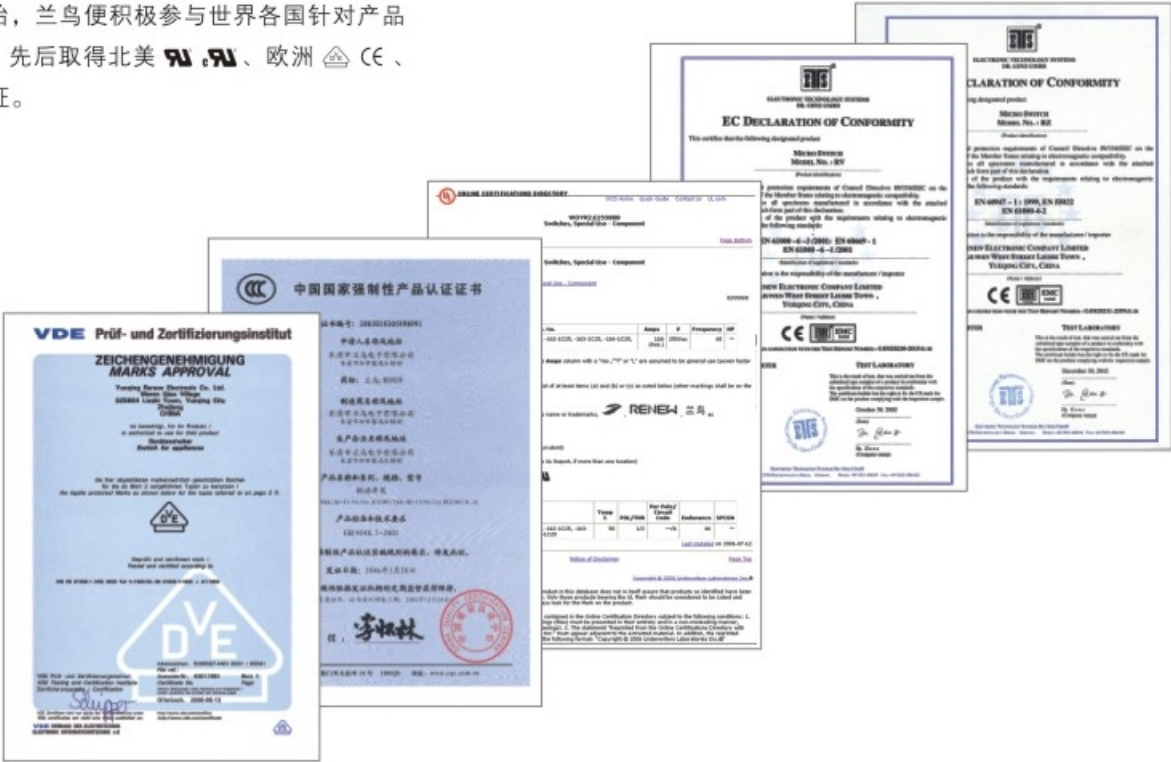
品质管理系统(ISO9001)

兰鸟于2004年取得ISO9001:2000认证，根据ISO(国际标准化机构)制订相应的品质管理和品质保证的标准并应用于企划、设计、生产、销售等实践活动，今后我们将更加努力。



产品认证

从2002年开始，兰鸟便积极参与世界各国针对产品品质的规格认证，先后取得北美 UL、欧洲 CE、中国 CCC 等认证。



ROHS指令(电子电器设备中有有害物质使用禁止令)

针对2006年7月起执行的RoHS指令，兰鸟对原材料的使用进行了相应的调整，我们已在大部分产品中禁止使用不符合RoHS指令中规定含6种有害化学物质的原材料，我们将持续改善，向对地球环境不造成伤害的清洁产品制造迈进。



大容量、长寿命、动作精度卓越的基本型微动开关

3、传动形式丰富，可依据客户要求定制传动杠杆或传动装置。



(针状按钮型)

◆特点

1、额定电流开闭容量为15A

15A 125, 250VAC

1/8HP 125VAC, 1/4HP 250VAC

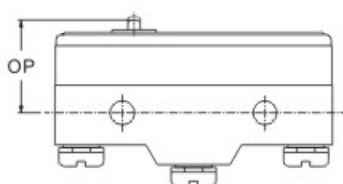
1/2A 125VDC, 1/4A 250VDC

(可定制容量为25A 250VAC的开关)

2、高精度、长寿命

◎动作位置(OP)精度高达 $\pm 0.4\text{mm}$

(针状按钮型数值)



◎机械寿命：2000万次以上(针状按钮型)

4、M4螺钉端子备有防滑齿垫圈(-B3)、杯口垫圈(-B)、弹垫圈(-B5)等垫圈型，规格可供选择，使接线更加方便。

5、备有多种端子保护罩和防爆/静电屏蔽防护罩可供选择，使安全更有保障。

6、已通过UL/CUL(CSA规格)、CQC、CE、CCC认证

7、符合ROHS指令

◆用途

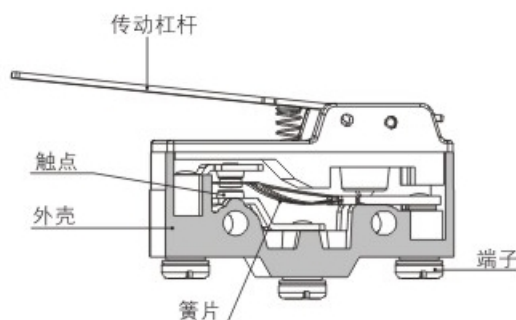
◎输送设备、包装设备、纺织设备、塑料机械、脚踏开关等。

传动形式	示意图	产品型号
针状按钮型		RZ-15G-□
塞柱细按钮型		RZ-15GS-□
塞柱短按钮型		RZ-15GD-□
面板安装式塞柱型		RZ-15GQ-□
面板安装式滚轮塞柱型		RZ-15GQ22-□ RZ-15GQ21-□
簧片杠杆型		RZ-15GL-□
簧片滚轮杠杆型		RZ-15GL2-□
杠杆型		RZ-15GW□-□
滚轮杠杆型		RZ-15GW2-□ RZ-15GW22-□
单方向动作滚轮杠杆型		RZ-15GW2277-□
反向动作杠杆型		RZ-15GR-□ RZ-15GR21-□
反向动作滚轮杠杆型		RZ-15GR2-□ RZ-15GR22-□
弹簧软杆型		RZ-15GNJ-□

◆定义及构造

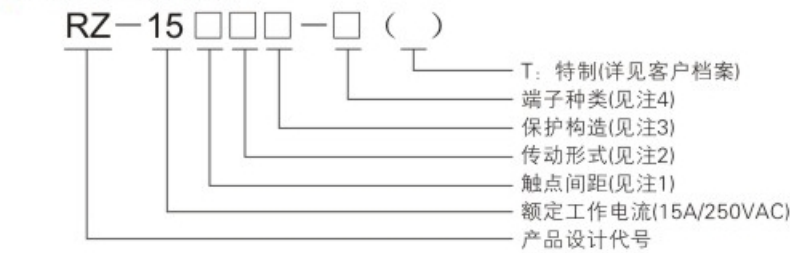
◎本微动开关具有微小的触点间隔和速动机构，用规定的行程和力进行开关动作，采用酚醛塑料(PF)外壳，外部具有操作灵活便捷的传动装置。

◎构造示例图：



新 RZ 型微动开关

◆ 产品型号的命名方法



注1: 触点间距

- H: 0.25mm(高灵敏度 微小负载用)
G: 0.5mm(标准)
F: 1mm(高容量)
E: 1.8mm(高容量)

注2: 传动形式

- 无表示: 针状按钮型
S: 塞柱细按钮型
D: 塞柱短按钮型
Q: 面板安装式塞柱型
Q8: 面板安装式长塞柱型
Q22: 面板安装式滚轮塞柱型
Q21: 面板安装式交叉滚轮塞柱型
L: 簧片杠杆型
L2: 簧片滚轮杠杆型

- W21: 短杠杆型
W: 杠杆型
W24: **微量动作杠杆型
W78: **微量动作钢丝杠杆型(OF小)
W52: **微量动作钢丝杠杆型(OF大)
W22: 滚轮短杠杆型
W2: 滚轮杠杆型
W49: 交叉滚轮短杠杆型
W54: 交叉滚轮杠杆型
W22S: 金属滚轮短杠杆型
W2S: 金属滚轮杠杆型
W25: Φ20大滚轮杠杆型
W2277: 单方向动作滚轮杠杆型
R: *反向动作杠杆型
R21: *反向动作短杠杆型
R22: *反向动作滚轮短杠杆型

- R2: *反向动作滚轮杠杆型
NJ: 弹簧软杆型
注: *只适用于Z-15G型的种类
**只适用于Z-15H型的种类

注3: 保护构造

- 无表示: 一般型
F: 防溅液型
AF: 防溅液型(含端子部分)

注4: 端子种类

- B: 杯口垫圈螺钉端子
B3: 防滑内齿垫圈螺钉端子
B5: 弹簧垫圈螺钉端子

◆ 额定值及性能概述

1、特性

项 目		分 类	一 般 型		弹 簧 软 杆 型			
允许操作速度			0.1mm~1m/秒(针状按钮型)			1mm~1m/秒		
允许操作频率		机械性	240次/分钟			120次/分钟		
		电气性	20次/分钟					
绝缘电阻			100MΩ 以上(用DC500V绝缘电阻仪检测)					
接触电阻(初始值)			最大15mΩ					
耐击穿电压			非连接端子间 触点间距G	AC1,000V	50/60Hz	1分钟	非连接端子间	
			触点间距H	AC600V	50/60Hz	1分钟	触点间距G	AC1,000V 50/60Hz 1分钟
			触点间距F,E	AC1,500V	50/60Hz	1分钟	触点间距H	AC600V 50/60Hz 1分钟
			无电压金属件与各端子之间, 接地与各端子之间为 AC2,000V 50/60Hz 1分钟					
耐振性(针状按钮型)		误动作	双振幅1.5mm 10~55Hz(触点离开为1ms以下)					
耐冲击性		针状按钮型	最大300m/s ² (触点离开为1ms以下)					
		其它型	最大50m/s ² (触点离开为1ms以下)					
寿 命	机械寿命	针状按钮型	2,000万次以上(通断频率60次/分钟)(规定超程OT)			100万次以上(通断频率60次/分钟) (规定超程OT)		
		其它型	500万次以上(通断频率60次/分钟)(规定超程OT)					
	电气寿命(阻性负载)		触点间距G、H 50万次以上(通断频率20次/分钟) 触点间距F、E 10万次以上(通断频率20次/分钟)			10万次以上(通断频率20次/分钟)		
使用环境温度、湿度			-25℃ ~ +80℃(应无结冰、凝露), 在85% RH以下(+5~35℃左右)					
触点材料			AgNi合金; AgCdO合金(未在ROHS指令内)					
重 量			约22~58g			约42~48g		

注: 开关操作伴随有低速、高速和冲击, 或在高温多湿环境下使用时, 寿命及性能可能会因负载容量而显著降低, 因此敬请垂询。

2、开关能力

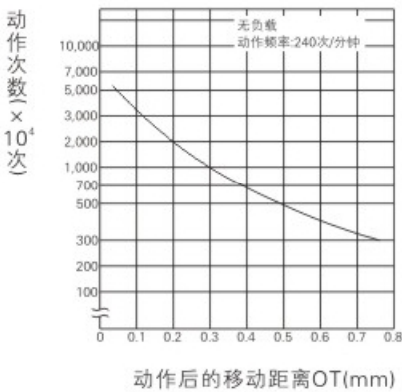
项目 触点间距	额定电压	阻性负载 (CosΦ ≈ 1)	感性负载 (CosΦ ≈ 0.75)	电动机负载、钨丝灯负载	
				常闭电路	常开电路
G、H、F、E	AC 125V	15A	10A	4A	2A
	AC 250V	15A	10A	3A	1.5A
	AC 480V	3A	2A	—	—
G*	DC 8V	15A	15A	—	—
	DC 14V	15A	10A	—	—
	DC 30V	6A	5A	—	—
	DC 125V	0.5A	0.05A	—	—
	DC 250V	0.25A	0.03A	—	—

注：1.电感性负载是指功率因素0.4(交流)以上，时间常数为7ms(直流)以下的负载形式。
2.钨丝灯负载是指有10倍浪涌电流的负载形式。
3.电动机负载指有6倍浪涌电流的负载形式。
4.反向动作杠杆型的额定值，在常时闭路和常时开路时相反。
5.弹簧软杆型，交流额定电压只有125V和250V。

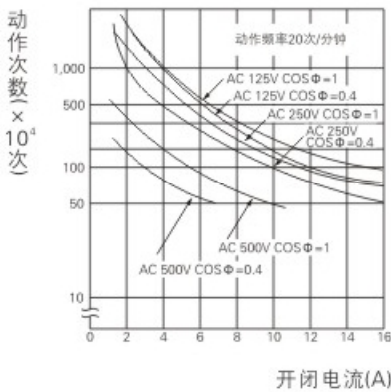
*额定电压直流形式时，此表只举例G触点间距型，其它触点间距型的开关能力请咨询本公司。

◆性能曲线图

机械性寿命曲线(RZ-15G型)

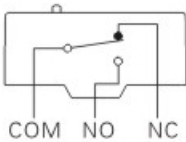


电气性寿命曲线(RZ-15G型)

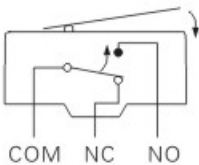


◆接触形式

1、切换型

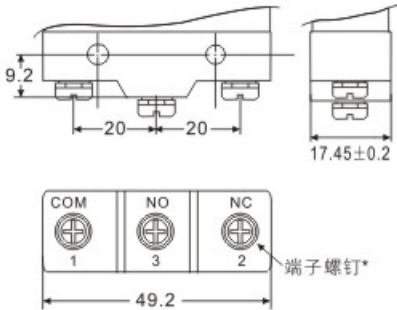


2、反向动作型



◆端子种类

齿口垫圈螺钉端子(-B3)



*在杯口垫圈的情况下，型式为(-B)，而在弹簧垫圈的情况下，为(-B5)。

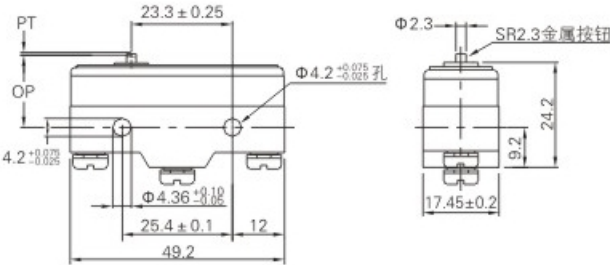


新 RZ 型微动开关

◆ 外观尺寸/动作特性(单位mm)

照片与尺寸图均以防滑齿垫圈螺钉端子型为例，其它端子型请参照第3页(端子种类)中的内容。

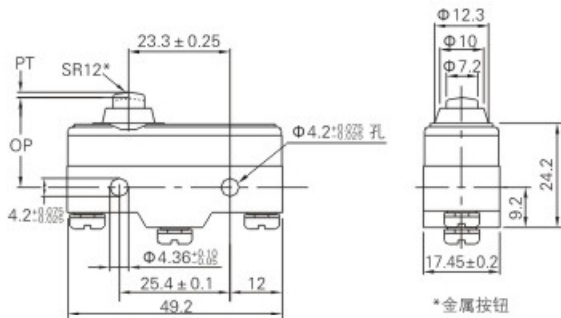
针状按钮型
RZ-15G-B3



◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	0.13mm
动作位置(OP)	15.9 ± 0.4mm

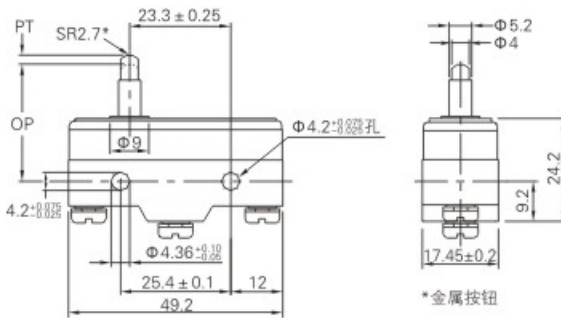
塞柱短按钮型
RZ-15GD-B3



◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	1.6mm
动作位置(OP)	21.5 ± 0.5mm

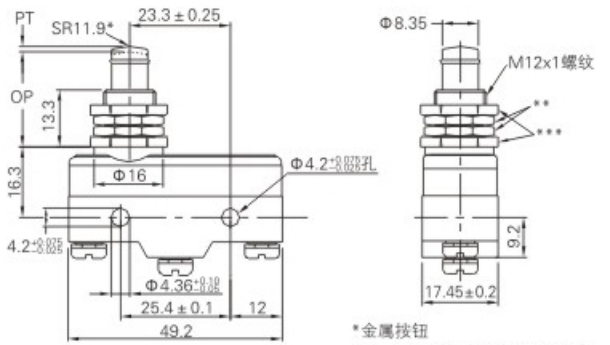
塞柱细按钮型
RZ-15GS-B3



◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	1.6mm
动作位置(OP)	28.2 ± 0.5mm

面板安装式塞柱型
RZ-15GQ-B3

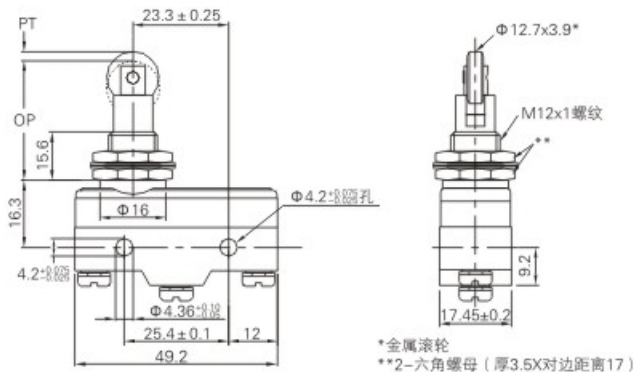


◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	5.5mm
动作位置(OP)	21.8 ± 0.8mm

注：不能同时采用面板固定安装和安装孔安装的方式，否则会造成壳体破裂。

面板安装式滚轮塞柱型
RZ-15GQ22-B3

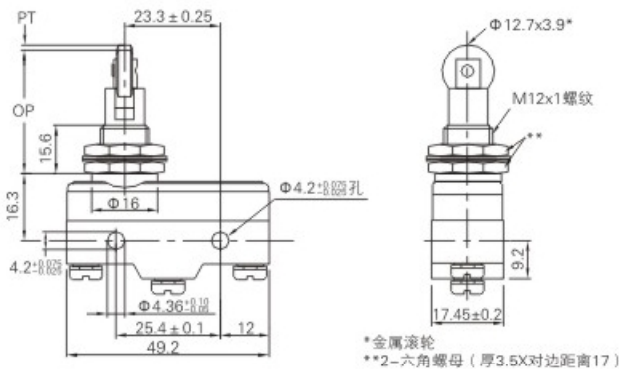


◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	3.6mm
动作位置(OP)	33.4 ± 1.2mm

注：不能同时采用面板固定安装和安装孔安装的方式，否则会造成壳体破裂。

面板安装式交叉滚轮塞柱型
RZ-15GQ21-B3

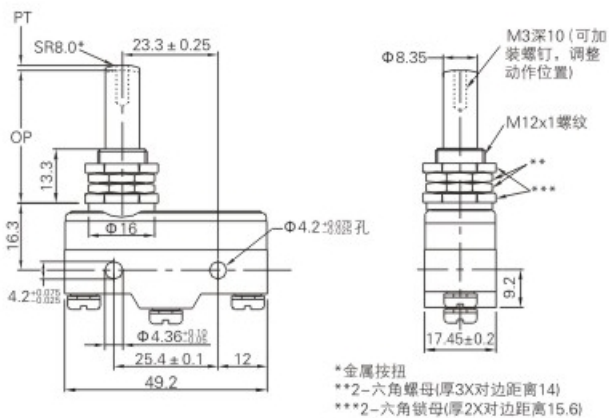


◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.4mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	3.6mm
动作位置(OP)	33.4 ± 1.2mm

注：不能同时采用面板固定安装和安装孔安装的方式，否则会造成壳体破裂。

面板安装式长塞柱型
RZ-15GQ8-B3



◆工作特性

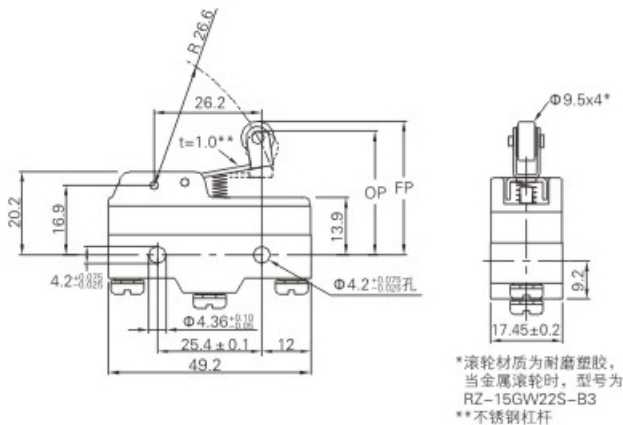
项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.45~3.43N (250~350gf)
复位力(RF)最小	1.12N (114gf)
预行程(PT)最大	0.5mm
差程(MD)最大	0.05mm
超程(OT)最小	5.5mm
动作位置(OP)	32.5 ± 1.0mm

注：1. 按钮部分加装螺钉，可调整动作位置。
2. 不能同时采用面板固定安装和安装孔安装的方式，否则会造成壳体破裂。

滚轮短杠杆型
RZ-15GW22-B3



备有金属滚轮
可选用

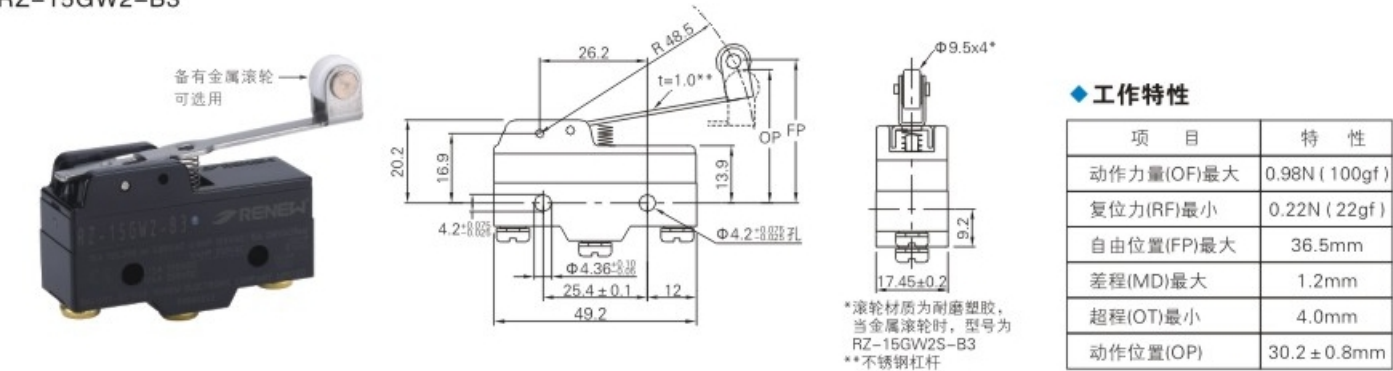


◆工作特性

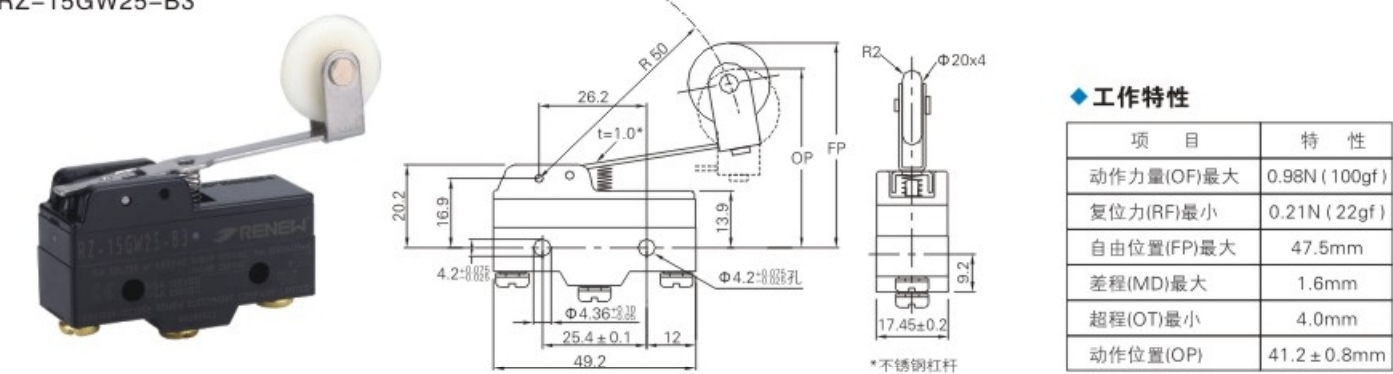
项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.57N (160gf)
复位力(RF)最小	0.41N (42gf)
自由位置(FP)最大	32.5mm
差程(MD)最大	0.5mm
超程(OT)最小	2.4mm
动作位置(OP)	30.2 ± 0.4mm

新 RZ 型微动开关

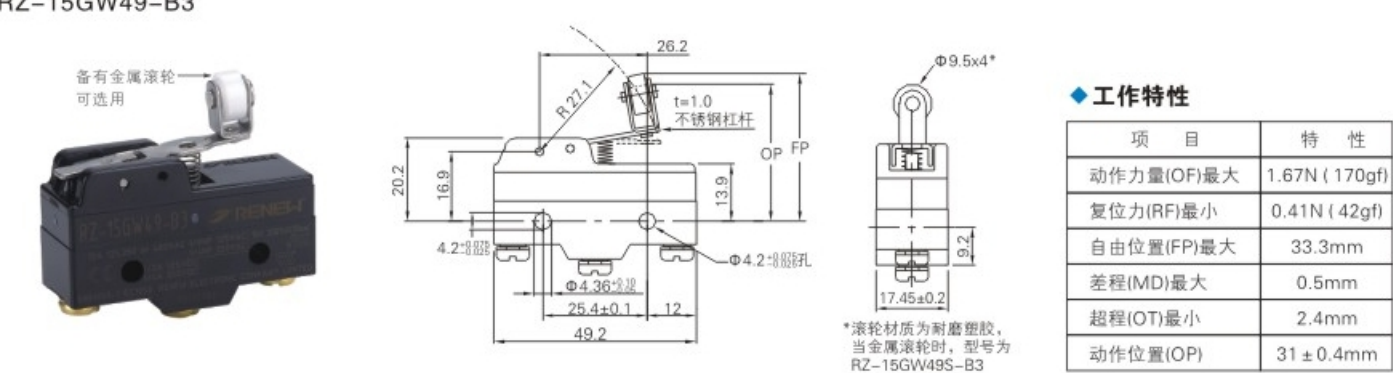
滚轮杠杆型
RZ-15GW2-B3



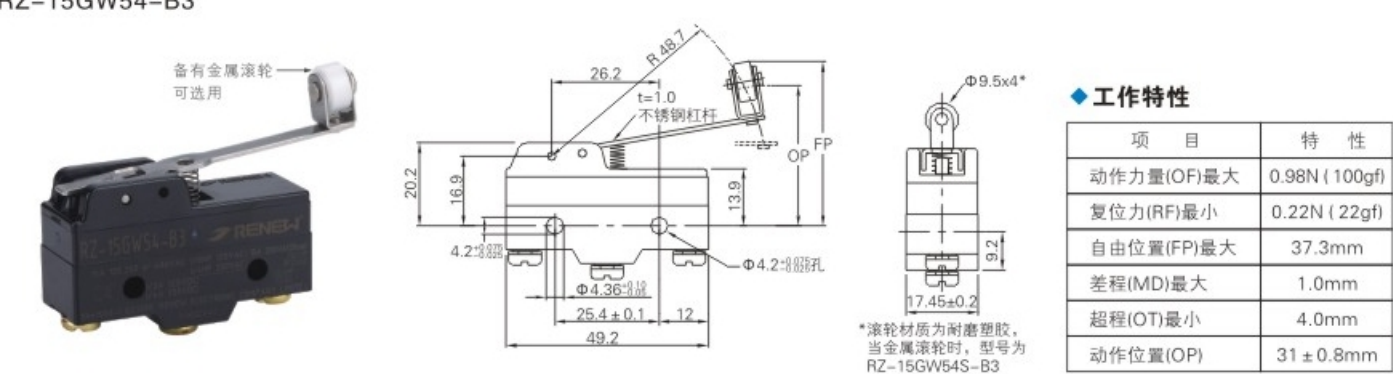
Φ20大滚轮杠杆型
RZ-15GW25-B3



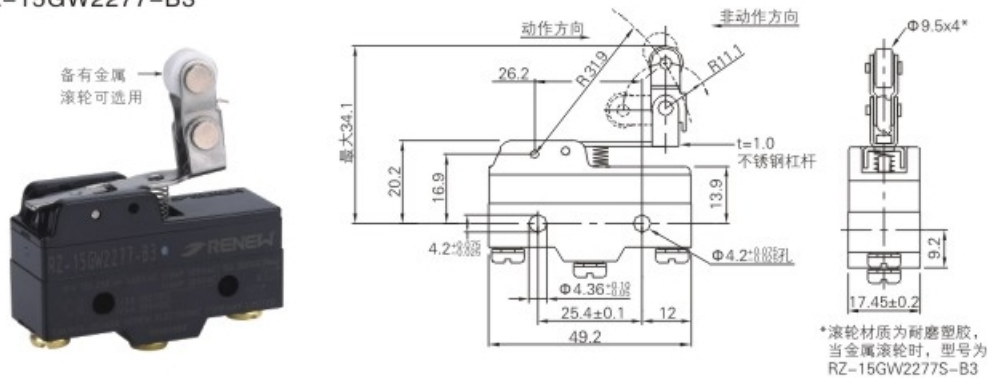
交叉滚轮短杠杆型
RZ-15GW49-B3



交叉滚轮杠杆型
RZ-15GW54-B3



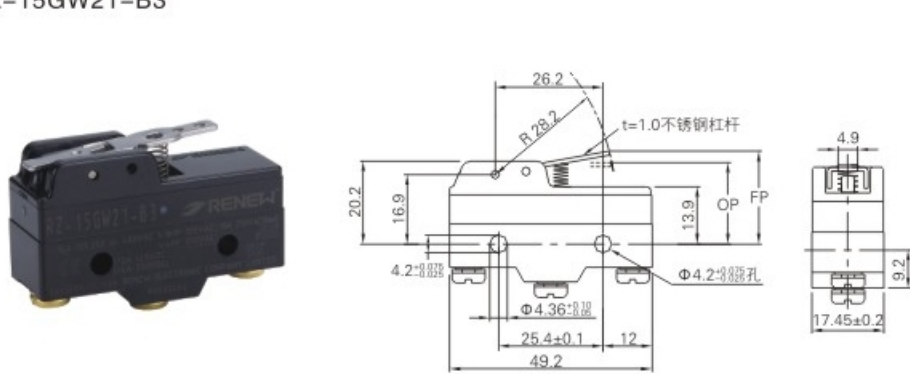
单方向动作滚轮杠杆型
RZ-15GW2277-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.67N (170gf)
复位力(RF)最小	0.41N (42gf)
自由位置(FP)最大	43.6mm
差程(MD)最大	0.5mm
超程(OT)最小	2.4mm
动作位置(OP)	41.3 ± 0.8mm

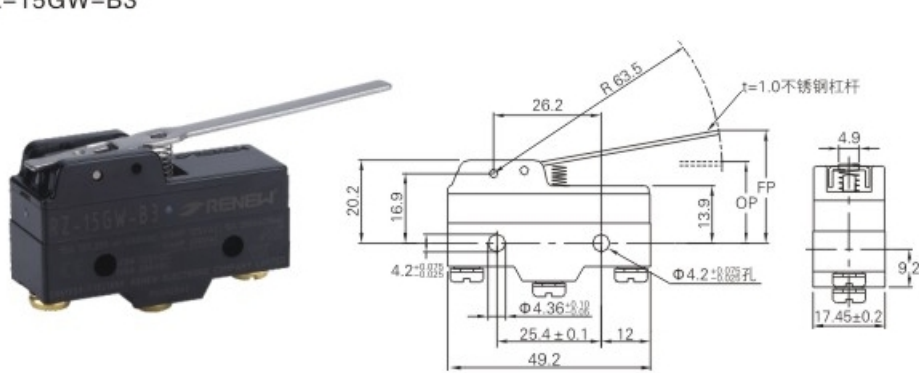
短杠杆型
RZ-15GW21-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.57N (160gf)
复位力(RF)最小	0.27N (28gf)
自由位置(FP)最大	24.8mm
差程(MD)最大	1.0mm
超程(OT)最小	2.0mm
动作位置(OP)	19 ± 0.8mm

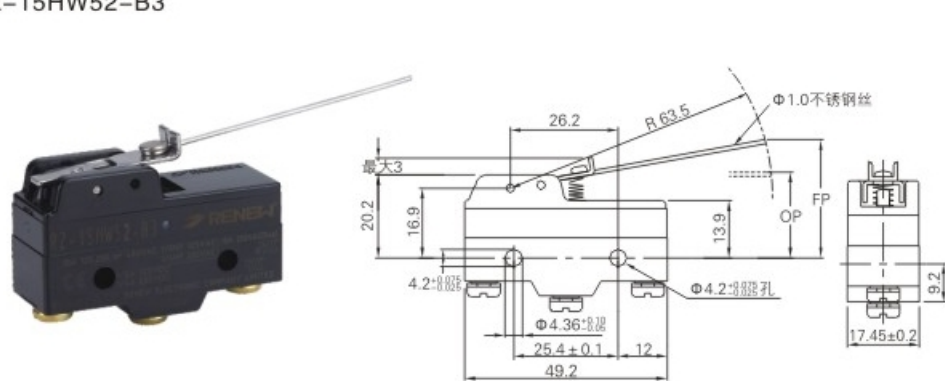
杠杆型
RZ-15GW-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.69N (70gf)
复位力(RF)最小	0.14N (14gf)
自由位置(FP)最大	28.2mm
差程(MD)最大	1.3mm
超程(OT)最小	5.6mm
动作位置(OP)	19 ± 0.8mm

微量动作钢丝杠杆型(#063)
RZ-15HW52-B3



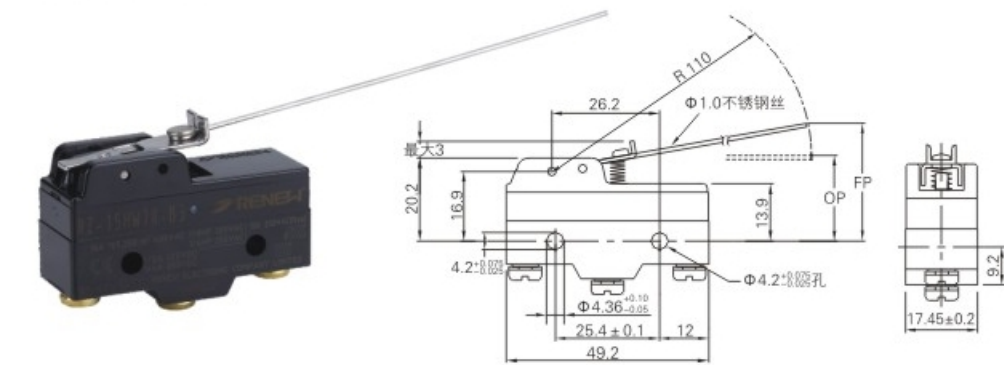
◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.06N (6gf)
复位力(RF)最小	0.005N (0.5gf)
自由位置(FP)最大	27.3mm
差程(MD)最大	0.65mm
超程(OT)最小	5.6mm
动作位置(OP)	19 ± 1.0mm

注：交流电气规格为10A 125, 250VAC。

新 RZ 型微动开关

微量动作钢丝杠杆型(#110)
RZ-15HW78-B3

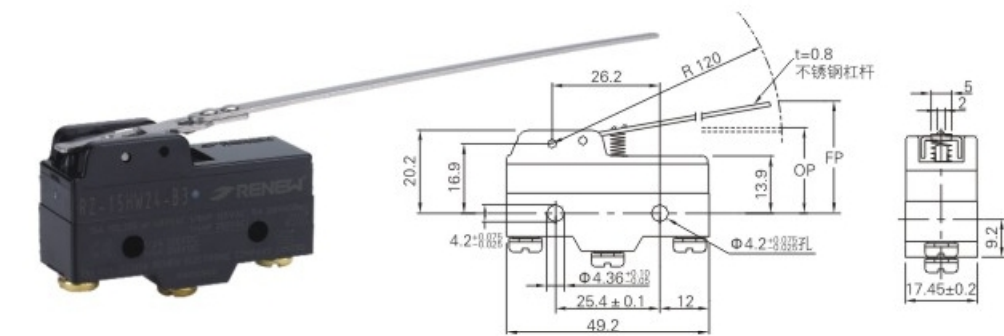


◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.04N (4gf)
复位力(RF)最小	0.003N (0.3gf)
自由位置(FP)最大	30.0mm
差程(MD)最大	3.0mm
超程(OT)最小	6.0mm
动作位置(OP)	20 ± 1.0mm

注：交流电气规格为10A 125, 250VAC。

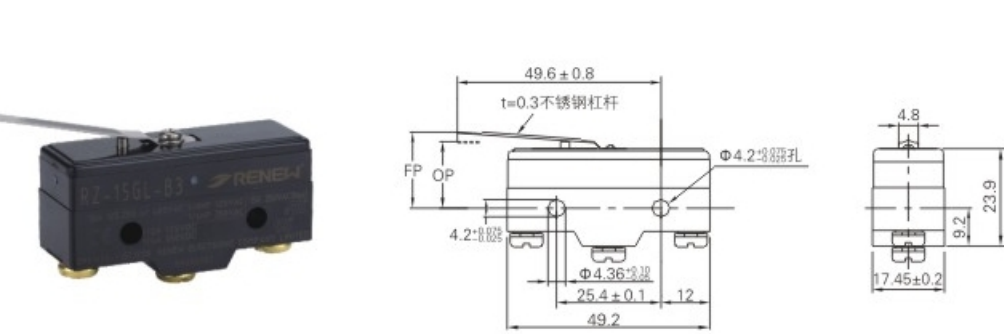
微量动作杠杆型
RZ-15HW24-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.06N (6gf)
复位力(RF)最小	0.005N (0.5gf)
自由位置(FP)最大	39.6mm
差程(MD)最大	2.0mm
超程(OT)最小	10.0mm
动作位置(OP)	19.8 ± 1.6mm

簧片杠杆型
RZ-15GL-B3

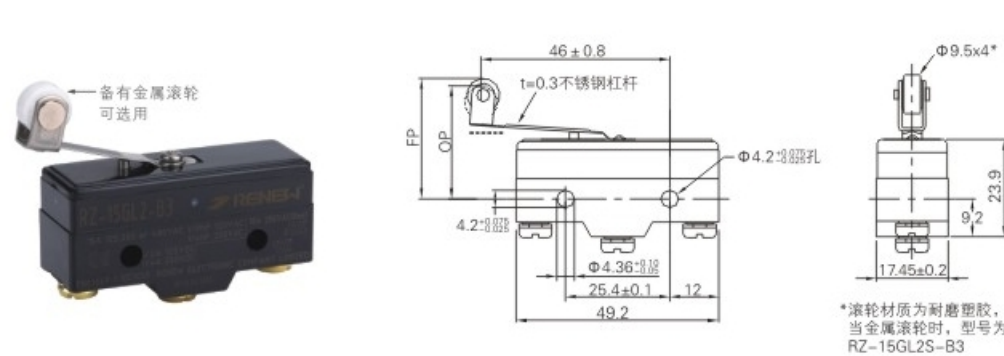


◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.38N (140gf)
复位力(RF)最小	0.14N (14gf)
自由位置(FP)最大	20.6mm
差程(MD)最大	1.3mm
超程(OT)最小	1.6mm
动作位置(OP)	17.4 ± 0.8mm

△要把OT限制在不超过1.6mm范围内使用

簧片滚轮杠杆型
RZ-15GL2-B3



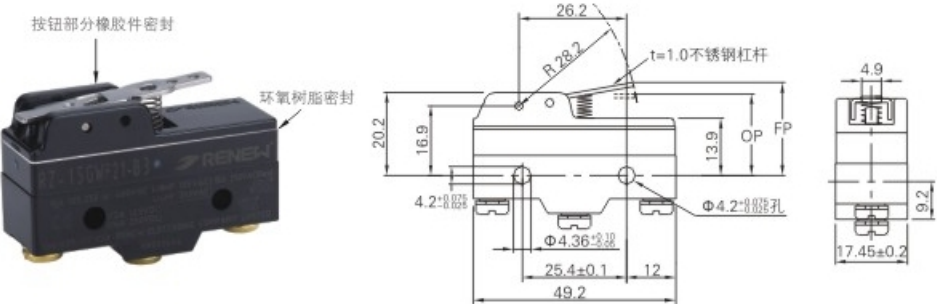
◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.38N (140gf)
复位力(RF)最小	0.14N (14gf)
自由位置(FP)最大	31.8mm
差程(MD)最大	1.3mm
超程(OT)最小	1.6mm
动作位置(OP)	28.6 ± 0.8mm

△要把OT限制在不超过1.6mm范围内使用

◎注：防水型仅为按钮部分和封盖部分密封，不含端子部分，如需端子部分密封，请向本公司咨询定制。

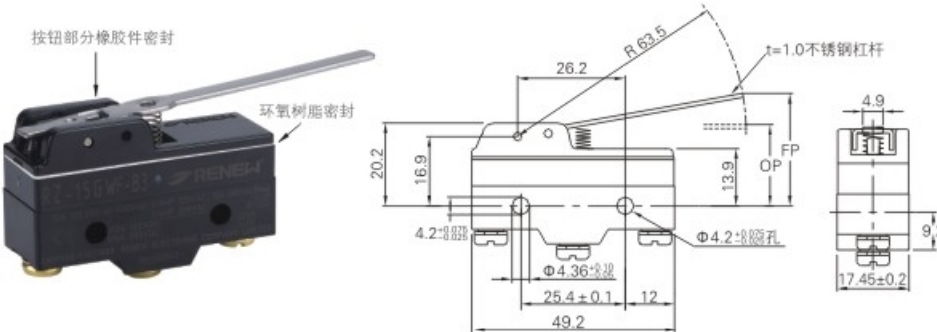
短杠杆防水型
RZ-15GWF21-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.86N (190gf)
复位力(RF)最小	0.27N (28gf)
自由位置(FP)最大	24.8mm
差程(MD)最大	1.0mm
超程(OT)最小	2.0mm
动作位置(OP)	19±0.8mm

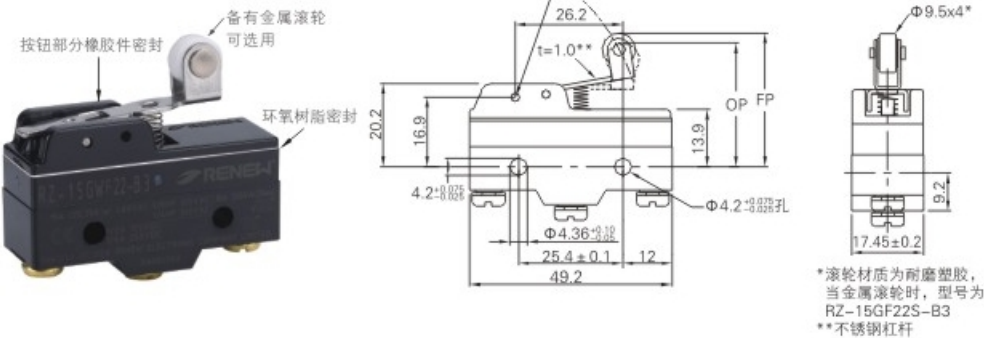
杠杆防水型
RZ-15GWF-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.98N (100gf)
复位力(RF)最小	0.14N (14gf)
自由位置(FP)最大	28.2mm
差程(MD)最大	1.3mm
超程(OT)最小	5.6mm
动作位置(OP)	19±0.8mm

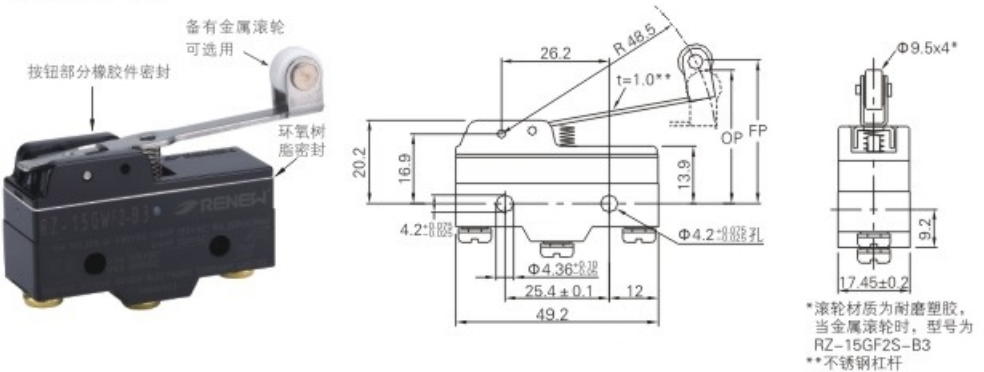
滚轮短杠杆防水型
RZ-15GWF22-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.96N (200gf)
复位力(RF)最小	0.41N (42gf)
自由位置(FP)最大	32.5mm
差程(MD)最大	0.5mm
超程(OT)最小	2.4mm
动作位置(OP)	30.2±0.4mm

滚轮杠杆防水型
RZ-15GWF2-B3



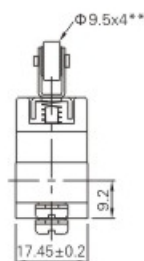
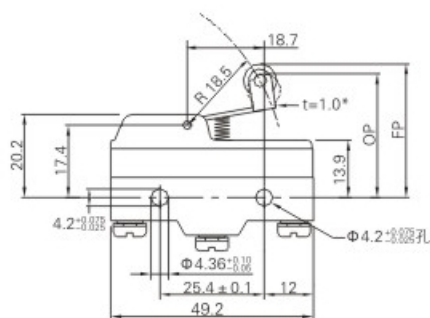
◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.28N (130gf)
复位力(RF)最小	0.21N (20gf)
自由位置(FP)最大	36.5mm
差程(MD)最大	1.2mm
超程(OT)最小	4.0mm
动作位置(OP)	30.2±0.8mm

新 RZ 型微动开关

◎注：反向动作型是一种在弹簧力的作用下，不工作时按钮经常处于被按下的状态，杠杆摆动后即反转动作的类型，由于在自由状态时按钮处于按下状态，所以具有优良的耐振动性和耐冲击性。

反向动作滚轮短杠杆型
RZ-15GR22-B3

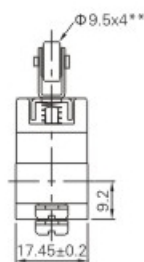
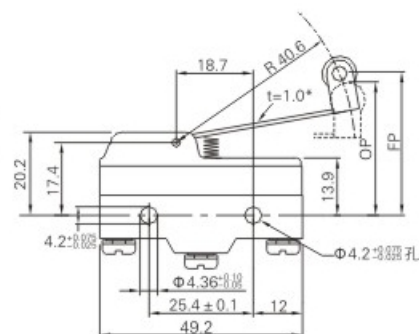


*不锈钢杠杆
**滚轮材质为耐磨塑胶，
当金属滚轮时，型号为
RZ-15GR22S-B3

◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	5.28N (540gf)
复位力(RF)最小	1.67N (170gf)
自由位置(FP)最大	31.8mm
差程(MD)最大	0.3mm
超程(OT)最小	6.0mm
动作位置(OP)	29.4 ± 0.4mm

反向动作滚轮杠杆型
RZ-15GR2-B3

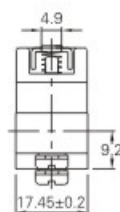
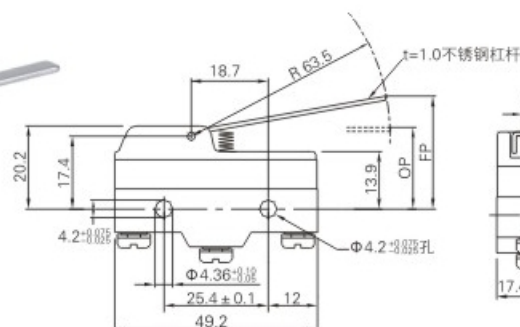


*不锈钢杠杆
**滚轮材质为耐磨塑胶，
当金属滚轮时，型号为
RZ-15GR2S-B3

◆ 工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	2.35N (240gf)
复位力(RF)最小	0.55N (56gf)
自由位置(FP)最大	35.0mm
差程(MD)最大	0.65mm
超程(OT)最小	4.0mm
动作位置(OP)	30.2 ± 0.8mm

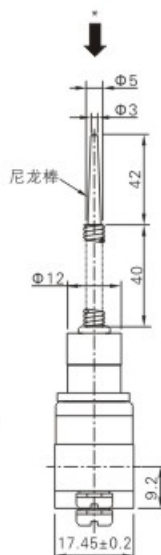
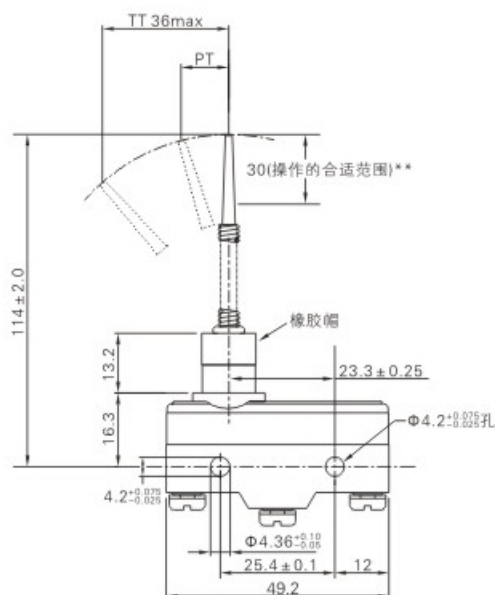
反向动作杠杆型
RZ-15GR-B3



◆工作特性

项 目	特 性
动作力量(OF)最大	1.67N (170gf)
复位力(RF)最小	0.27N (28gf)
自由位置(FP)最大	23.8mm
差程(MD)最大	0.9mm
超程(OT)最小	5.6mm
动作位置(OP)	19±0.8mm

弹簧软杆型
RZ-15GNJ-B3



◆工作特性

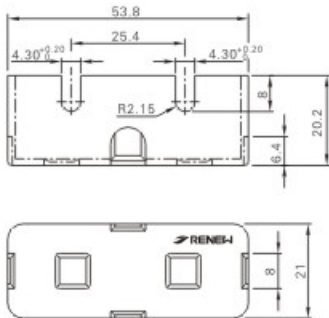
项 目	特 性
动作力量(OF)最大	0.49N (50gf)
预行程(PT)最大	20.0mm

*除了箭头所指(如图)的轴心方向以外,可以向其它任何方向动作。
**该部位为操作体可进行接触操作的区域,超出该部位不可操作。

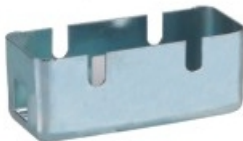
端子保护罩
RZAP-B
(RZBF2)



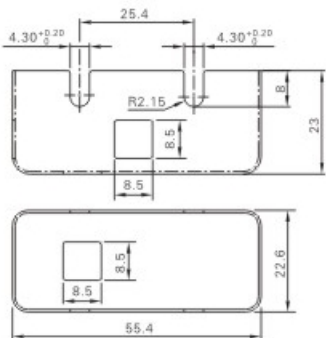
注：酚醛树脂材质
有6处薄壁供电缆线穿出，
使用时可任选1处出线。



防爆/静电屏蔽防护罩(与RZAP-B端子保护罩配合使用)
RZAP-T
(RZBF2-T)



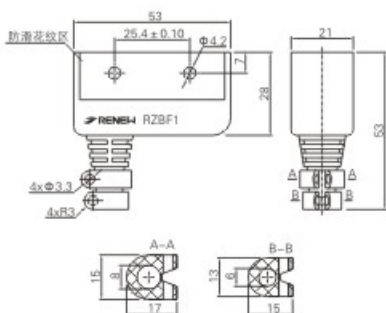
注：1. 金属板压制而成，
有3处预留孔供电缆线穿出，
使用时可任选1处出线。
2. 要与RZAP-B端子保
护罩配合使用



端子保护罩
RZBF1



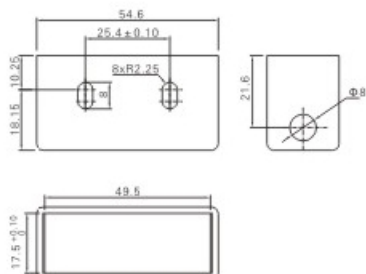
注：聚氯乙烯(PVC)材质，
底部出线。



端子保护罩
RZAP-C
(RZBF3)



注：聚氯乙烯(PVC)材质，
横向出线。



◆开关安装时的注意事项

1、配线方法

◎配线方法不良会导致主体或导线被牵拉而导致损坏或导线松脱的现象，必须更换足够长度的导线并用线扣沿线路固定。

错误



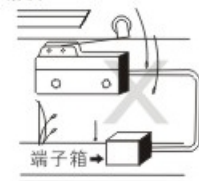
正确



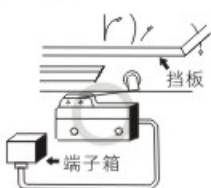
3、使用环境

◎开关非防水，密封规格时，务必避开有油、水飞溅或喷射的地方，同时还应使用防护罩。

错误

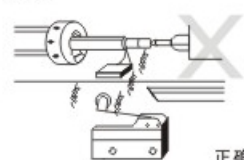


正确

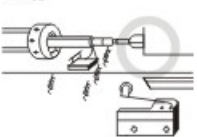


◎开关应安装在不受加工屑、粉尘影响的地方。

错误



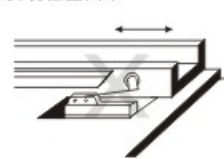
正确



2、保养、检查

◎开关应安装在检查容易、维修更换方便的地方。

安装检查困难



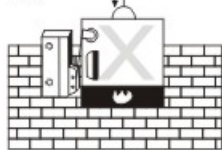
安装检查容易



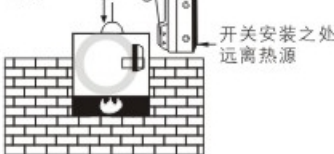
防护罩应朝向易于
保养、检查的方向

◎避开在本手册规定以外的温度、大气条件下使用开关。急剧热变化时，会因热冲击导致开关松弛。出现故障。

错误



正确



◎即使作业人员或机械的工作正常，开关的安装地方也可能引起错误动作或成为灾害发生原因，因此须采取相应措施。

错误



正确

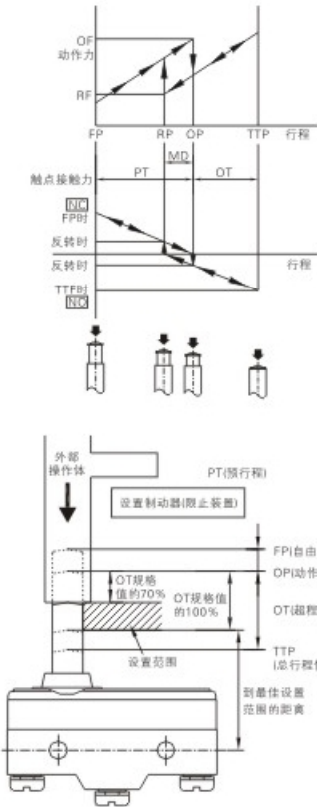


◆关于机械性的注意事项

1、关于操作行程的设定

◎操作行程的设定将影响微动开关的可靠性，下图表示的是动作力量→行程→触点接触力的相互关系。要得到高可靠性必须在适当的接触力范围内使用。为此，使用常闭(NC)触点时，外部操作体运行行程的设定必须保证开关驱动杆能返回到自由位置(FP)。此外，使用常开(NO)触点时，要以动作后行程(OT)规定值的70~100%为标准来安装。

◎外部操作体运动行程的设定若位于动作位置(OP)附近或复位位置(RP)，会造成接触不稳定，无法保证较高的可靠性，也容易由于振动和冲击产生误动作。若是在动作极限位置(TTP)，则会因操作体的惯性力而破坏动作件和开关主体。为此，建议采用在安装板和操作体上测调整行程的方法，使之正确安装。



2、关于操作速度和操作频率

◎操作频率和操作速度的设定，会影响开关的性能。请注意以下内容：

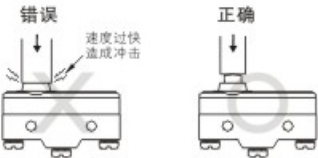
1) 操作速度极慢时，则触点的切换将不稳定，可能会导致接触不良和熔断等。

2) 操作速度极快时，则会变成冲击动作，引起开关早期损坏。

3) 操作频率高时，则触点的切换可能会跟不上。

4) 操作频率极低时(1次以下/月)，触点表面会产生氧化膜，导致接触不良。

请在本手册规定的操作频率和操作速度下使用开关。



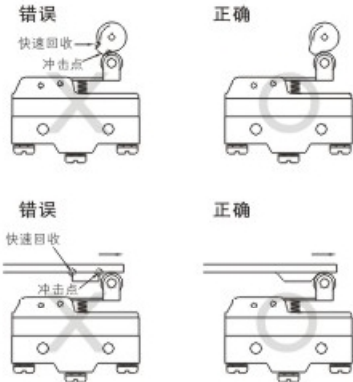
3、关于使用状态

◎请不要在一直按下的状态下长期使用，否则会加快零件的磨损，使开关早期损坏。

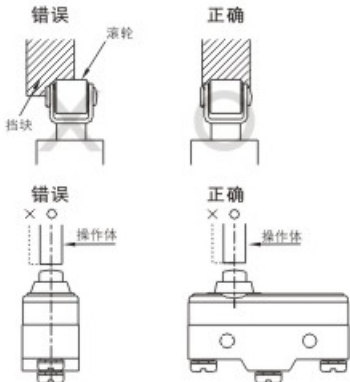
4、关于开关的操作方法

◎使用开关的方法会影响到开关的性能，操作时请注意以下内容：

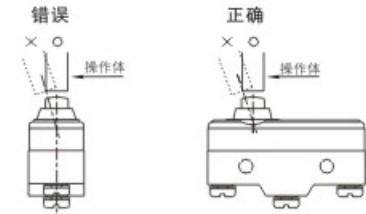
1) 请使用形状圆滑的外部操作体(凸轮、挡块等)。当开关的驱动杠杆受到冲击时，可能会损坏驱动杠杆，使开关寿命缩短。



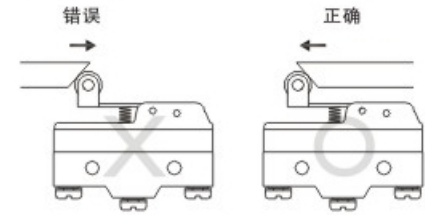
2) 操作时请不要在驱动杠杆上施加偏负荷，否则会因局部磨擦导致驱动杠杆的破损，使其寿命缩短。



3) 请根据驱动杠杆的动作方向进行操作。当按钮型或塞柱型时，请垂直按下按钮。

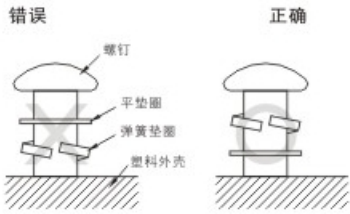


4) 滚轮杠杆型以及R形杠杆型请按下图的方向进行操作。



5、关于安装

◎安装开关时，建议使用各种开关指定的安装螺钉，配合平垫圈、弹簧垫圈等。如果直接将弹簧垫圈进行紧固，弹簧垫圈可能会陷入开关外壳产生裂缝，因此请按照下图所示先将平垫圈设置在外壳上。此外，请注意在紧固螺钉时，请按照本手册内规定的扭矩进行紧固。扭矩过大，可能会造成触点粘连和开关破损。



◎请不要对开关主体的安装孔进行扩大加工。

◎开关配线时，请确保开关主体和安装板之间的绝缘距离，如果绝缘距离不够，请加装绝缘保护罩或隔板。特别是开关安装在金属体上尤其要注意。

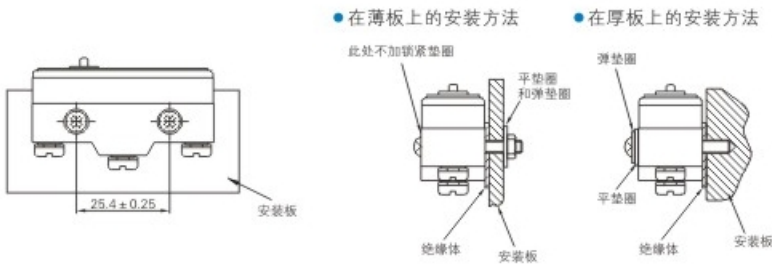
◎请选用容量规格适合的导线进行配线作业。

◎开关配线作业时，禁止在通电情况下进行。

◆使用中的注意事项

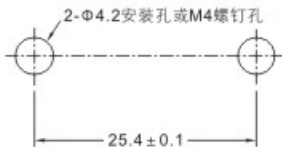
1、关于开关主体的固定安装

◎侧面螺栓安装时



◎关于安装孔的安装方式:

- 安装时用 M4 螺钉时, 请使用平垫圈及弹簧垫圈等进行固定安装。此时的转矩约为12~15kgf·cm(1.18~1.47N.m)
- 安装孔的加工尺寸:

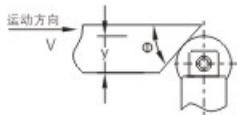


- 导线安装于螺丝端子上的紧固转矩以 8~12 kgf·cm(0.78~1.18N.m)为宜。

◎关于面板安装型(RZ-15□□□)固定安装方式
安装面板时, 紧固传动轴的六角螺母转矩应在 7.84N·m左右。

◎操作滚轮型的挡块角度必须在30°以下, 如果用超过30°的挡块进行操作, 会引起开关早期磨损、破损。此外, 应将操动器的超行程设定在规定值内(最好在OT标准值的70%范围内使用), 否则也会引起早期磨损, 缩短其使用寿命。

●挡块角度的设定

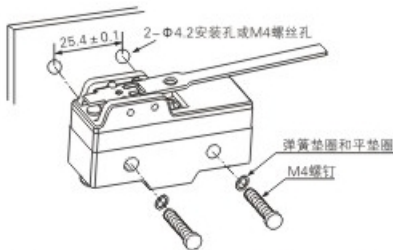


Φ	Vmax(m/s)	Y
30°	0.25	0.6~0.8(TT)
20°	0.5	0.5~0.7(TT)

- 面板安装式塞柱型采用侧面安装孔安装固定时, 应避免冲击性操作。尤其复位时若有冲击性操作会损坏开关, 应予以注意。
- 采用面板安装式时, 操作速度或动作后移动过大, 会损坏开关, 安装时应予以注意。
- 面板安装式塞柱采用侧面安装孔安装时, 请拆除传动轴部分的六角螺母。

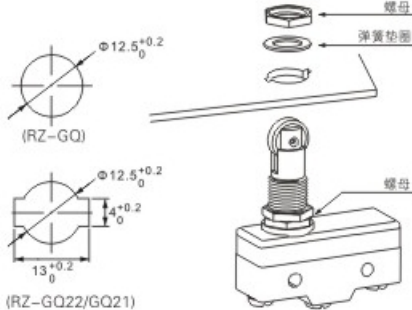
2、关于安装设定

●安装孔安装



安装时, 用1.18~1.47N·m的转矩将M4螺钉紧固

●面板安装型

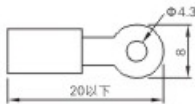


在面板上安装时, 用7.84N·m的转矩将六角螺母紧固

- ◎为防止螺栓松动, 建议同时使用弹簧垫圈或粘合剂进行固定。
- ◎请确认在安装时各端子与接地间是否留有充足的绝缘距离。
- ◎确保在自由状态下动作部件不会直接施力于塞柱或操作端。应确保塞柱仅在垂直方向受压。
- ◎若为杠杆型, 请勿在其动作的反向或侧向过分施力。

3、关于接线作业

◎使用圆形或U形的压接端子, 用0.78~1.18N·m以下扭矩紧固。



4、关于开关选择

◎选择开关时, 应确保即使动作特性在规格值的±20%变化也不会出现问题。

5、关于使用环境

- ◎请勿在直接接触到各种有机溶剂、强酸、强碱性液体以及有蒸汽的地方, 或在有引火性气体、腐蚀性气体的环境中使用。
- ◎请在周围温度为-25℃~+80℃的范围内使用。(但是注意请勿凝露或结冰)
- ◎为提高实际使用状态下的可靠性, 请尽量确认实际使用条件下的品质要求。
- ◎请勿在含有硅的空气中使用。(如在有有机硅系列橡胶、粘合剂、密封剂、油、润滑油或导线发生硅化的情况下)
- ◎避免在灰尘较多的环境下使用, 它将会妨碍操动器的动作。
- ◎避免在室外(立体停车场、长期接受日光照射或可能淋到雨水的场所)或产生臭氧的环境下使用, 受到这些影响, 将会造成橡胶材料劣化。

6、使用上的注意

◎用于感性负载(继电器、电磁阀、蜂鸣器等)的开关时, 为避免因电弧引起接点故障, 建议插入适合的火花消除电路。

7、实际负载确认

◎为提高实际使用时的可靠性、请对实际使用状态下的品质加以确认。

8、关于端子保护罩的使用

- ◎用于保护开关的壳体及端子连接线, 防止尘埃堆积导致端子间短路、接地或连接线的振动导致断线、接触不良、触电等。
- ◎备有各种端子保护罩供选择使用, 各端子保护罩型号详见本册第11页。