

Panasonic

ideas for life

NEW

脉冲AC方式
区域静电消除器

ER-X SERIES

高速消除静电 & 对应无风电荷卸载

通过“无风”“微风”“高速”等所有静电消除方式，来对应多种应用。

ER-X系列不仅能对应用到压缩空气的“微风电荷卸载”、“高速电荷卸载”，还可对应无需使用压缩空气的“无风电荷卸载”。

另外，还可连接2个接头，因此可用于各种用途的电荷卸载。



防止灰尘扩散和清洁度的下降！

即使是以往机型所无法对应的不足0.05MPa的区域，也可进行电荷卸载。由于几乎不存在空气引起的灰尘扩散，因此最适用于对清洁度要求较高的半导体和FPD(移动面板)等用途的电荷卸载。

由于存在空气，使得灰尘难以附着在放电针上，因此与使用无风时相比，可减少清洁次数。

· 接头1



可连接2个接头，从而扩大电荷卸载区域，提高布局扩展性

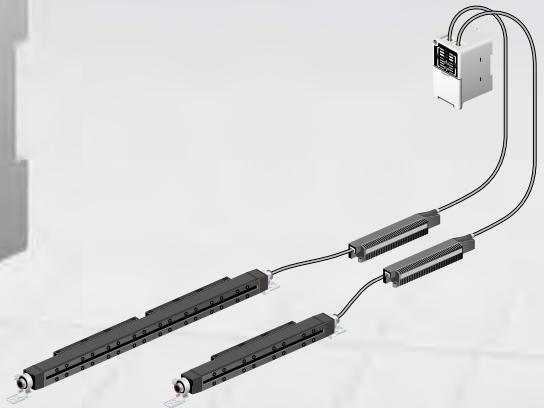
· 接头2



· 控制器

将空气供给口配置在电源线缆的相反侧，从而在1个部位实现压缩空气供给口(T分歧)，并能在1台控制器上连接2个接头。

另外，还可与不同的接头进行组合使用。不仅能扩大电荷卸载区域，还可提高布局的扩展性。



※ 将2台接头的放电频率设为相同的内容，从而可控制接头2的离子产生时间，使其与接头1同步或者相反。

高速 电荷卸载

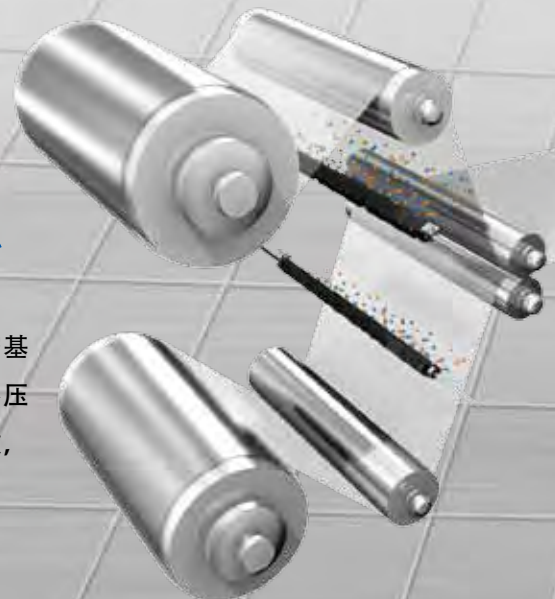
放出空气+大量离子，从而缩短电荷卸载时间！

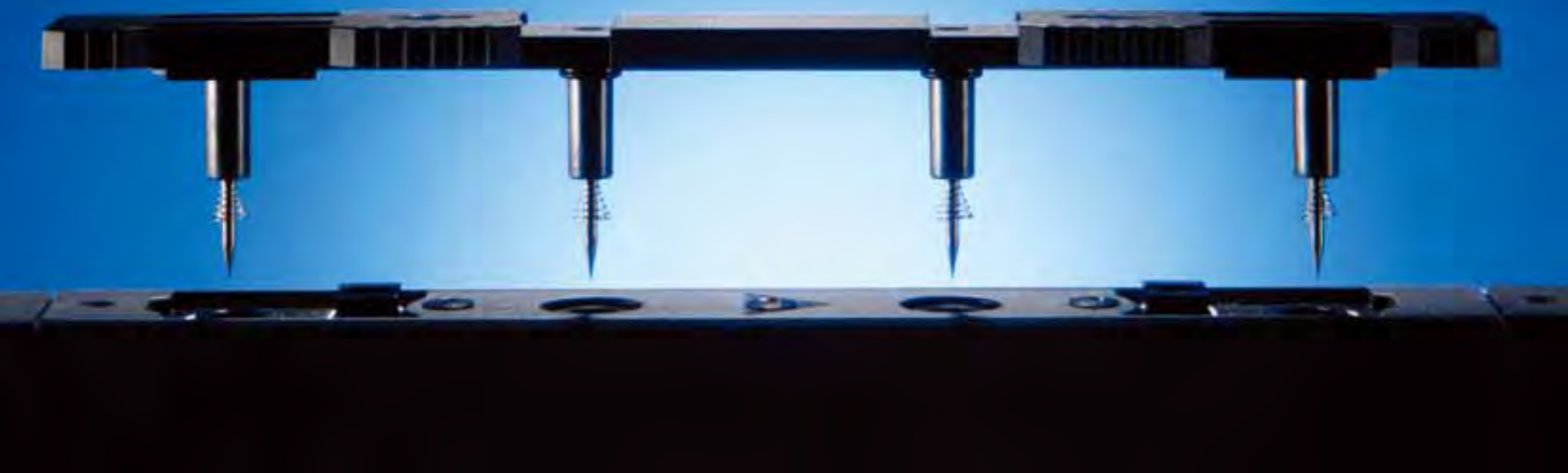
大量放出离子，从而可缩短电荷卸载时间。最适用于电子纸和薄膜太阳能电池等，电荷卸载速度直接关系到单件工时生产性提高的用途。

真空 无风

无需担心覆膜的滑动和微小部件的飞散！

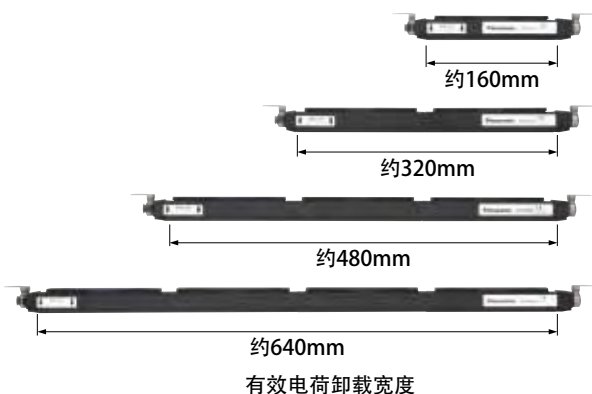
最适用于覆膜、引线框架等精密基板、微小部件的用途。无需担心压缩空气所造成的工件滑动和飞散，因此可顺利地开展工作。





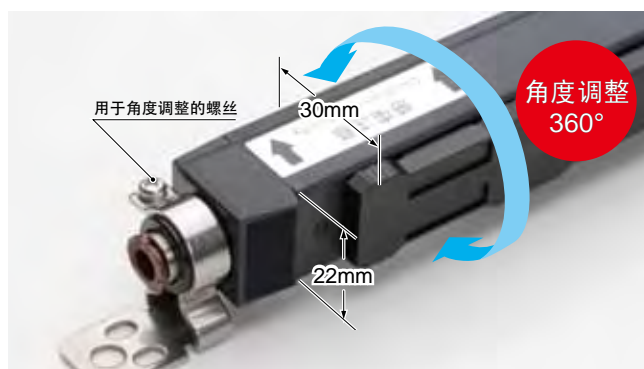
丰富的接头种类，可供选择

备有4种接头，可根据工件进行选择。



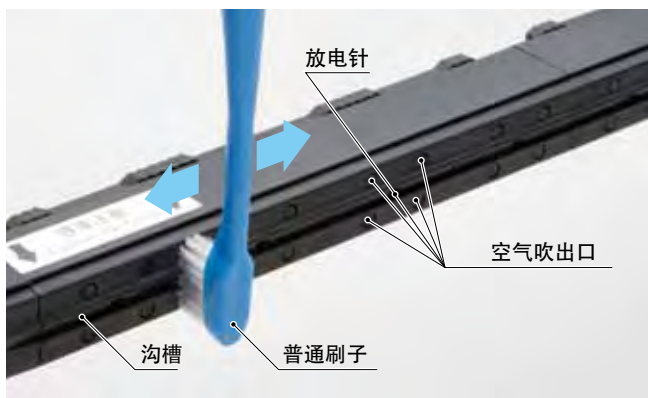
小型接头，360° 调整机构

30×22mm的小型尺寸，可安装在狭小的空间内。另外，还可将接头角度旋转360°，因此安装后亦可调整电荷卸载区域。



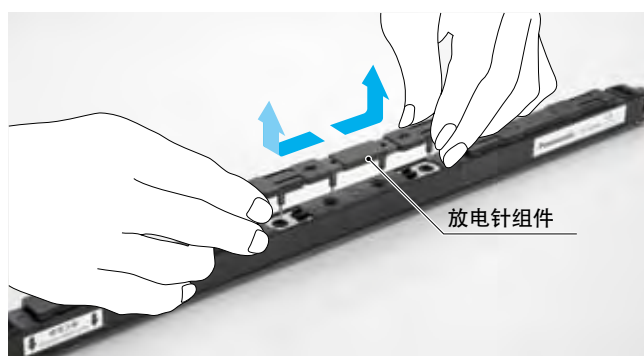
前端采用扁平形状，便于清洁

由于前端采用扁平形状，因此只需沿着沟槽刷扫，即可完成放电针和空气吹出口的操作。



组件化，可简单地更换放电针

将放电针实现组件化(4根针一套)，从而大幅简化更换操作。根据组件上的箭头向两侧滑动，即可简单地完成拆卸操作。



精选接头材质，防止异物混入

考虑到二次电池等的制造工序，未使用铜质材料，也未进行电镀处理。将对异物混入的担心程度控制在最小限度。

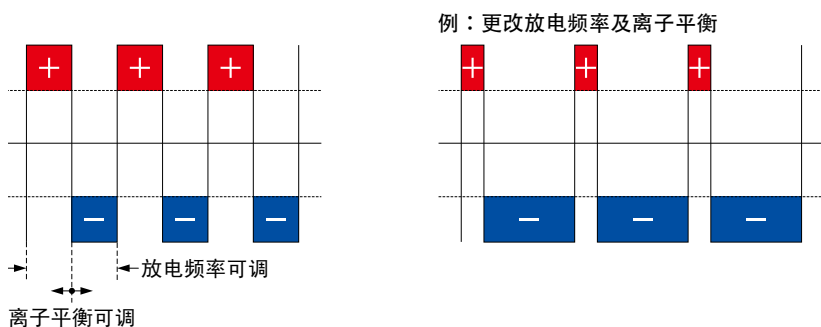
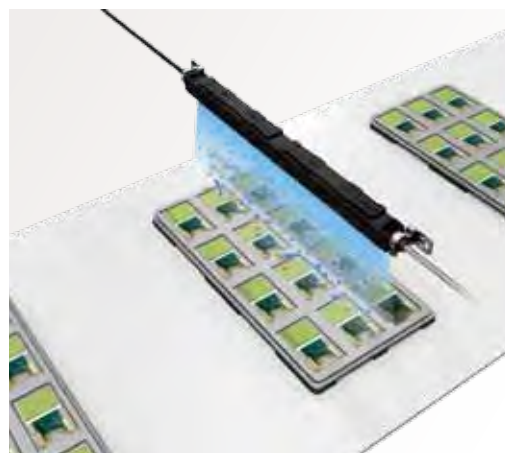


利用脉冲AC方式实现高速电荷卸载*

※与本公司的以往机型相比

采用在1根放电针上交叉施加“+”与“-”电压的脉冲AC方式。由于离子生成量较多，可放出大量的离子，因此可在短时间内完成电荷卸载。另外，由于放电频率和离子平衡(“+”“-”宽度)是可调的，因此可灵活地对各种工件进行电荷卸载。

FPC的高速电荷卸载



利用电平指示仪使电荷卸载状态实现可视化

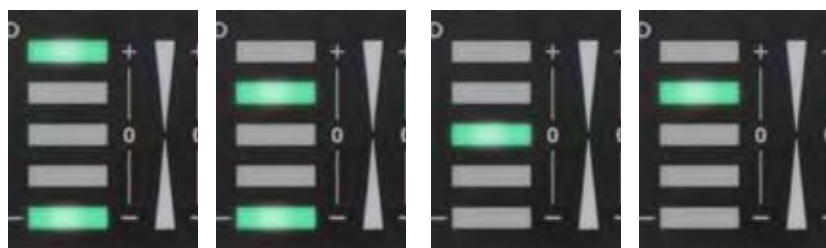
配备有对离子产生量进行检测、并显示其状态的“离子监控器”，以及可一目了然地掌握接头周围的“+”“-”带电量的“带电监控器”。监控器通过电平指示仪进行显示，因此可简单地掌握放电针的污渍及电荷卸载状态。利用显示切换开关，可选择任意一个监控器的显示。

离子监控器的显示

显示接头所产生的离子产生量。通过“+”侧来显示正离子的产生量，通过“-”侧来显示负离子的产生量。

带电监控器的显示

显示接头周围的带电量。根据带电量变为“+”侧或者“-”侧。



离子产生量：正常

离子产生量：下降
(正离子减少)

不带电





带电
(接头周围带正电)



ER-X

种类


接头 接头中不附带接头连接线缆，请另行订购。

种类	形状	电荷卸载时间 (±1,000V→±100V)	离子平衡	有效电荷卸载 幅度	型号
棒型		1秒以下(注1)	±30V以下 (注1)(注2)	约160mm	ER-X016
				约320mm	ER-X032
				约480mm	ER-X048
				约640mm	ER-X064

(注1)：电荷卸载距离100mm、放电频率50Hz、无空气供给条件下的典型示例。

(注2)：离子平衡为正负的平均值。另外，规格值是在环境温度变化为±10℃的环境下，从开始放电经过30分钟后设定离子平衡，将离子平衡控制功能设为ON时使用的典型示例。

控制器 控制器中不附带电源线缆，请另行订购。

种类	形状	型号	接头连接台数	输出
标准型		ER-XC02	最多2台	PhotoMOS继电器输出

接头连接电缆 接头中不附带接头连接电缆，请另行订购。

形状	型号	内容	
	ER-XCCJ2H	长度2m、本体重量：约80g	两侧带连接器的橡皮绝缘软电缆
	ER-XCCJ5H	长度5m、本体重量：约190g	

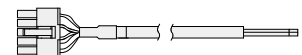
配件(另售)

品名	型号	内容	
电源电缆	ER-XCC2	长度2m、本体重量：约80g	0.15mm ² 10芯带连接器的橡皮绝缘软电缆 电缆外径：φ5.3mm
	ER-XCC5	长度5m、本体重量：约190g	
AC适配器	ER-XAPS-EX (注)	IN：100~240V AC、50/60Hz OUT：24V DC、1.5A 使用环境温度：0~+40℃ 连接器—AC适配器之间的电缆长度：1.8m F.G.线长：3.7m	
	ER-XAPS	AC电缆：1根、长度1.8m、额定值125V AC(注) 配线连接器用端子：6个	
AC电缆	CN-ACCN-C2	AC电缆(符合CCC规格)，长度2m	
	CN-ACKR-C2	AC电缆(符合KTL规格)，长度2m	
放电针组件	ER-XANT	带更换用钨针的组件：1个	

(注1)：AC电缆的额定值是125V AC。如果使用的电压超过125V，请另行准备合适的电缆或选择购买本公司的电缆**CN-ACCN-C2**或**CN-ACKR-C2**。**ER-XAPS-EX**中不配备AC电缆。

电源电缆

· ER-XCC□



AC适配器

· ER-XAPS-EX



· ER-XAPS



放电针组件

· ER-XANT



规格

接头

项目	种类 型号	接头			
		ER-X016	ER-X032	ER-X048	ER-X064
有效电荷卸载幅度		约160mm	约320mm	约480mm	约640mm
电荷卸载时间(±1,000V→±100V)		1秒以下(注1)			
离子平衡		±30V以下(注1)(注2)			
放电方式		脉冲AC方式			
放电输出电压		约7,000V			
臭氧产生量		0.01ppm以下			
最大空气压力		0.5MPa			
使用流体		空气(干燥的清洁空气)(注3)			
使用环境温度		0~+50°C(但应无凝露)、保存时:-10~+65°C			
使用环境湿度		35~65%RH、保存时:35~85%RH			
耐振动		耐久频率10~55Hz 双振幅0.75mm X、Y、Z各方向2小时			
耐冲击		耐久频率100m/s ² (约10G) X、Y、Z各方向3次			
外壳接地方式		浮动接地			
材质		本体外壳:PPS、SUS、接头安装配件:SUS、放电针:钨			
重量		本体重量:约410g	本体重量:约530g	本体重量:约650g	本体重量:约780g

(注1): 电荷卸载距离100mm、放电频率50Hz、无空气供给条件下的典型示例。

(注2): 离子平衡为正负的平均值。另外, 规格值是在环境温度变化为±10°C的环境下, 从开始放电经过30分钟后设定离子平衡, 将离子平衡控制功能设为ON时使用的典型示例。

(注3): 干燥的清洁空气是指经过空气干燥器(露天温度为+20°C左右)、空气过滤器(网眼尺寸为0.01μm左右)处理的空气。

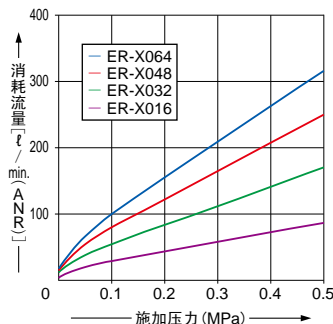
控制器

项目	种类 型号	控制器	
		ER-XC02	
接头连接台数		最多2台	
电源电压		24V DC±10%	
消耗电流		连接1台接头时: 450mA以下、连接2台接头时: 800mA以下	
指示灯		显示接头1、接头2的状态	
	放电(DSC)	绿色LED(放电时亮灯)	
	确认(CHECK)	橙色LED(检测到放电针的污渍、磨耗时亮灯)	
	错误(ERROR)	红色LED(检测到异常放电时亮灯)	
	电平指示仪	绿色LED(5个阶段。根据带电量或者离子产生量亮灯, 利用开关进行切换)	
输出 报警(ALARM) 错误(ERROR) 公共端(COM)		PhotoMOS输出 ·最大负载电流: 100mA ·外加电压: 30V DC以下(输出一输出公共端之间) ·剩余电压: 1.5V以下(负载电流100mA下)	
	输出动作	报警(ALARM): 检测到放电针的污渍、磨耗时置ON、正常时置OFF 错误(ERROR): 检测到异常放电时置OFF、正常时置ON	
	短路保护	配备(自动复位式)	
放电控制输入(DSC OFF)		允许放电: 开放、停止放电: 24V或者0V短路时	
使用环境温度		0~+50°C(但应无凝露)、保存时:-10~+65°C	
使用环境湿度		35~65%RH、保存时:35~85%RH	
耐电压		AC1,000V 1分钟 整个充电部·外壳之间	
绝缘电阻		DC250V兆欧下20MΩ以上 整个充电部·外壳之间	
耐振动		耐久频率10~150Hz 双振幅0.75mm X、Y、Z各方向2小时	
耐冲击		耐久频率100m/s ² (约10G) X、Y、Z各方向3次	
外壳接地方式		浮动接地	
材质		外壳: ABS	
重量		本体重量: 约130g	
附属品		电源·输入/输出连接用连接器: 1套(机壳5557-10R、端子5556TL[日本MOLEX(株)生产]) 接地线(约3.7m): 1根	

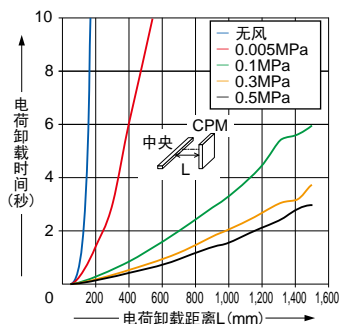
□通过150mmCPM(充电板监视器)测定。(在CPM中心位置)

共同特性

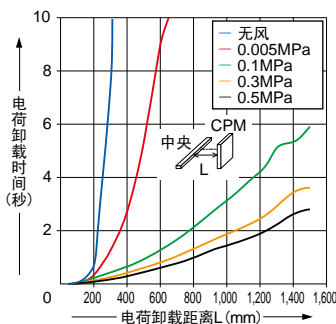
流量特性



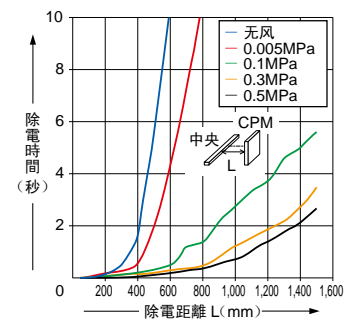
电荷卸载距离—电荷卸载时间特性 (50Hz)



电荷卸载距离—电荷卸载时间特性 (10Hz)

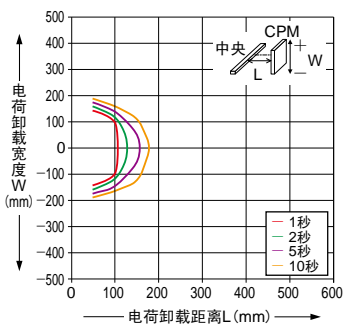


电荷卸载距离—电荷卸载时间特性 (1Hz)

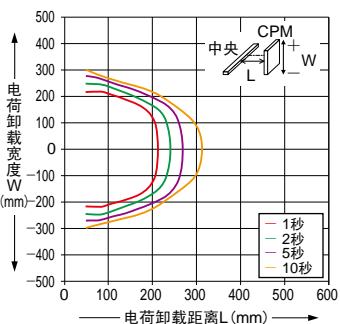


共同特性

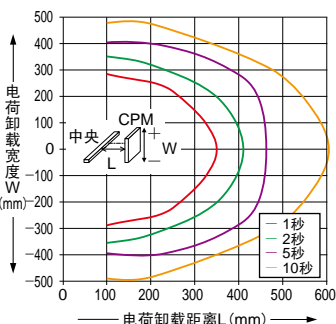
电荷卸载区域特性(较短的方向、无风、50Hz)



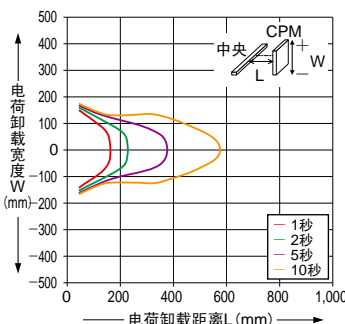
电荷卸载区域特性(较短的方向、无风、10Hz)



电荷卸载区域特性(较短的方向、无风、1Hz)

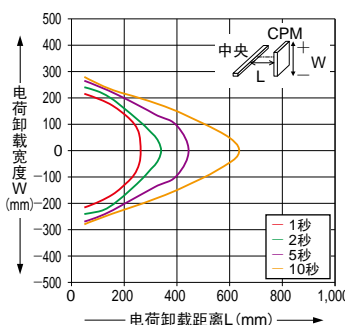


电荷卸载区域特性(较短的方向、0.005MPa、50Hz)

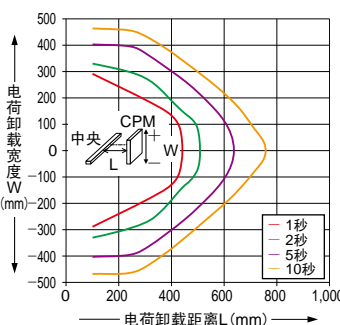


共同特性

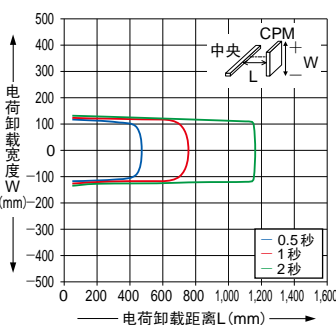
电荷卸载区域特性(较短的方向、0.005MPa、10Hz)



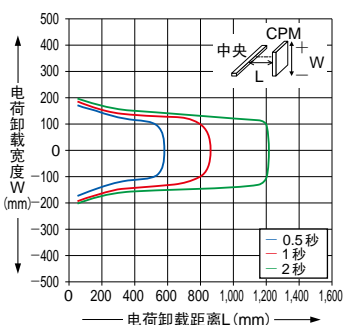
电荷卸载区域特性(较短的方向、0.005MPa、1Hz)



电荷卸载区域特性(较短的方向、0.5MPa、50Hz)



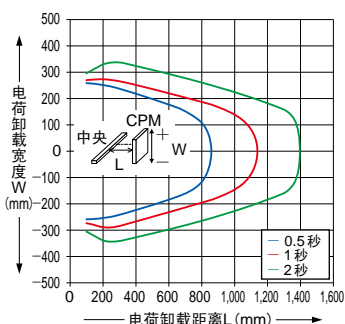
电荷卸载区域特性(较短的方向、0.5MPa、10Hz)



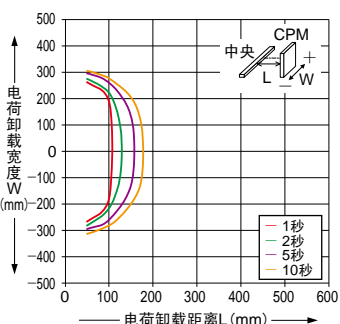
共同特性

ER-X032

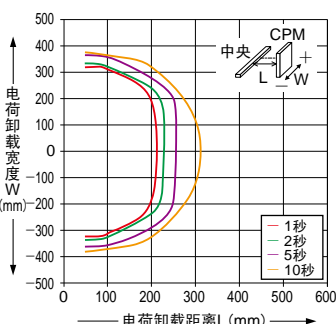
电荷卸载区域特性(较短的方向、0.5MPa、1Hz)



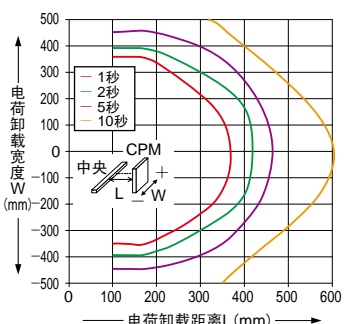
电荷卸载区域特性(较长的方向、无风、50Hz)



电荷卸载区域特性(较长的方向、无风、10Hz)



电荷卸载区域特性(较长的方向、无风、1Hz)



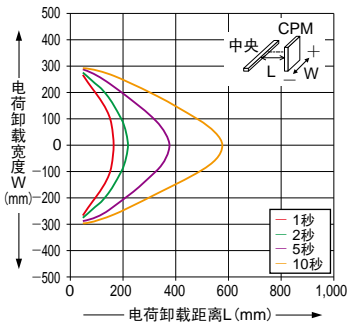
电荷卸载特性图(典型示例)

关于未刊载的数据, 敬请垂询。

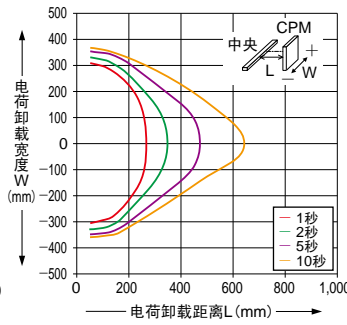
□通过150mmCPM(充电板监视器)测定。(在CPM中心位置)

ER-X032

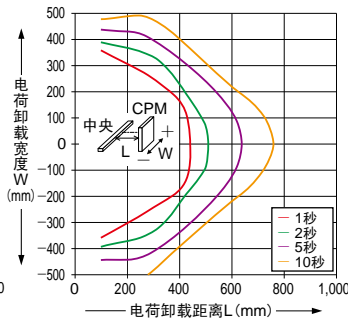
电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 50Hz)



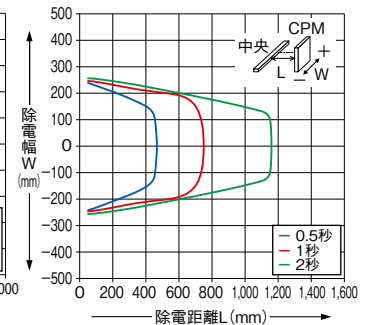
电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 10Hz)



电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 1Hz)

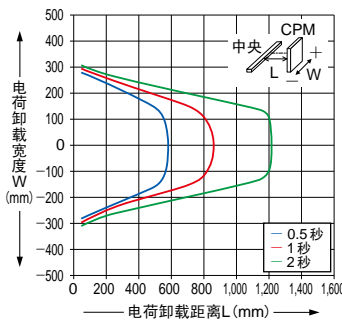


电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 50Hz)

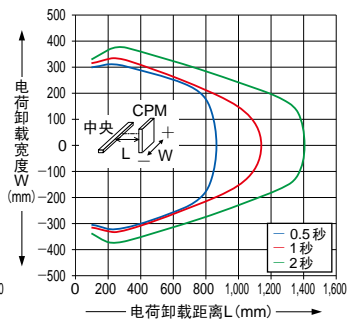


ER-X032

电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 10Hz)

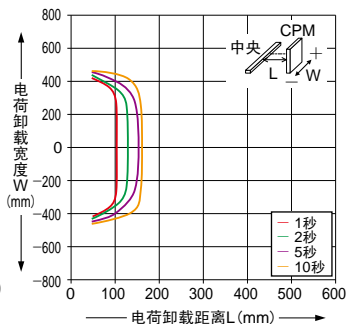


电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 1Hz)

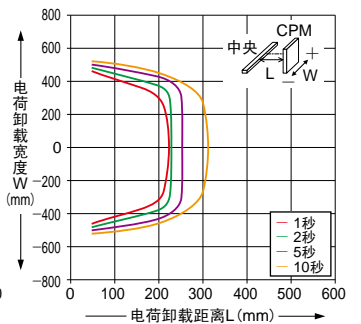


ER-X064

电荷卸载区域特性(较长的方向, 無風, 50Hz)

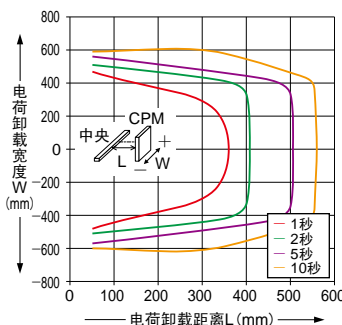


电荷卸载区域特性(较长的方向, 無風, 10Hz)

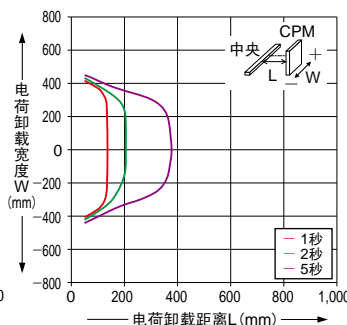


ER-X064

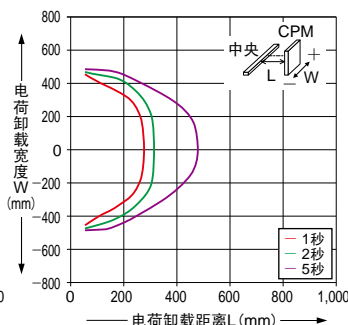
电荷卸载区域特性(较长的方向, 無風, 1Hz)



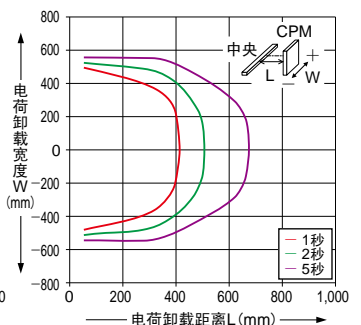
电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 50Hz)



电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 10Hz)

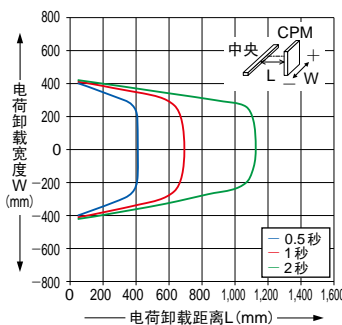


电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.005MPa, 1Hz)

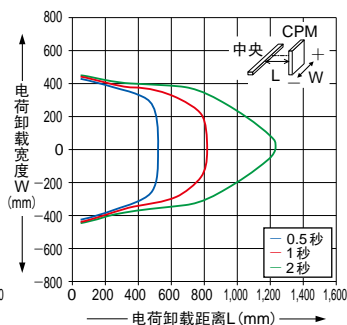


ER-X064

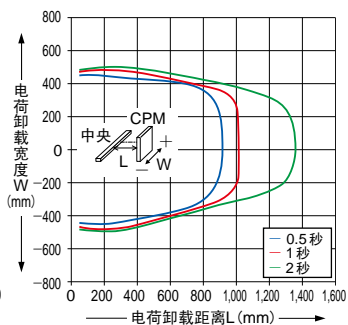
电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 50Hz)



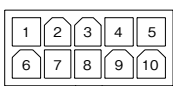
电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 10Hz)



电荷卸载区域特性(较长的方向, 0.5MPa, 1Hz)



连接器端子排列图



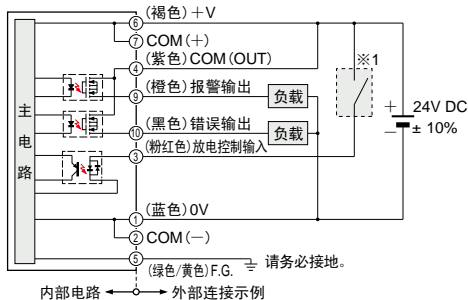
(本体侧正视图)

机壳：5569-10A
[日本MOLEX(株)生产]

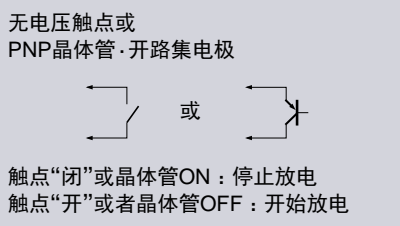
端子No.	端子名称	导线颜色
1	0V	蓝色
2	COM(-)	—
3	放电控制输入	粉红色
4	COM(OUT)	紫色
5	F.G.端子	绿色/黄色
6	24V	褐色
7	COM(+)	—
8	—	白色
9	报警输出	橙色
10	错误输出	黑色

(注1)：导线颜色为选件(另售)电源电缆的颜色。

将输出连接到负公共端



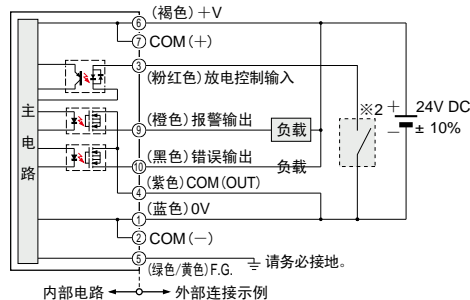
※1



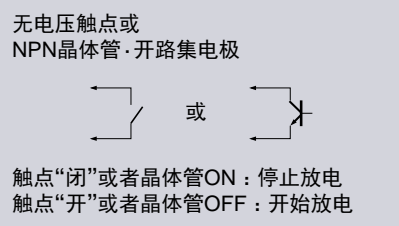
(注1)：请务必对F.G.端子进行接地处理。未充分接地的情况下，可能会引起触电。

(注2)：停止放电的情况下，请使放电控制输入在20ms以上保持ON。开始放电的情况下，请将放电控制输入置OFF(开放)。20ms后开始放电。

将输出连接到正公共端



※2

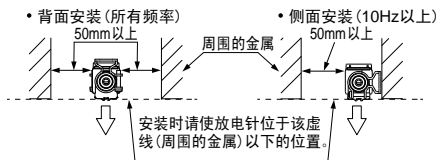


使用指南

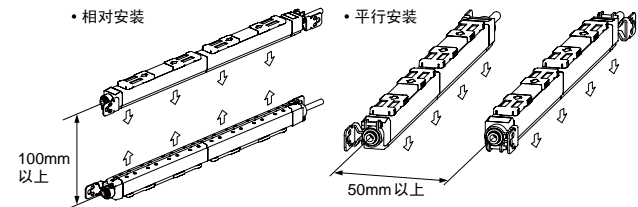
- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 以人体保护为目的进行检测时，请使用符合OSHA、ANSI、以及IEC等各国与人体保护相关的法律法规的产品。
- 请勿在有易燃、可燃物的危险场所使用本产品。
- 为防止触电、确保电荷卸载的效果，请务必将本体的F.G端子接地。
- 放电针上施加有高压电，绝不可触摸，以防触电。
- 放电针前端尖锐，操作时务请小心，以防受伤。
- 接头与高电压组件之间的高电压电缆的最小弯曲半径为R32mm。在弯曲半径R32mm以下使用时，可能会引发火灾等。
- 长时间使用后，如不及时清洁，则无法充分地发挥电荷卸载能力，会引发事故和故障。请每周定期进行清洁。
- 由于本产品会释放臭氧，在密闭的场所使用时，请务必确保通风良好。
- 请勿将离子空气吹向脸部。因臭氧的影响，可能会出现鼻子痛、喉咙痛等情况。



- (注1)：请务必对安装接头的装置机体进行接地处理。
- (注2)：本产品利用接头的金属外壳来检测离子，因此安装时，请避免使金属外壳接触到装置机体等。
- (注3)：接头与电荷卸载对象物之间的距离请保持在30mm以上。电荷卸载对象物的带电量达到30kV以上时，请使安装距离保持在50mm以上。
- (注4)：接头周围以及接头与电荷卸载对象物之间如存在金属，则离子会被吸收，无法适当地进行电荷卸载。安装接头时，请参照以下安装条件。
- (注5)：侧面安装的情况下，请使放电频率保持在10Hz以上。



- (注6)：并排安装2个以上的接头时，请设为相同的频率，并按照以下方法设置间隔。如使用不同的频率，则相对安装、平行安装时均请保留400mm以上的间隔。



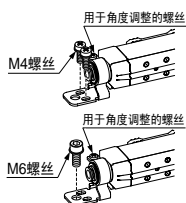
安装高电压组件

- 使用2个M4螺丝进行固定。锁紧扭矩请保持在1.2N·m以下。

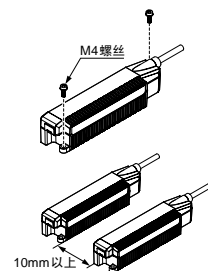
安装

安装接头

- 使用2个M4螺丝或者1个M6螺丝，将接头安装到装置机体上。
- 拧松用于角度调整的螺丝，然后调整接头的角度并加以固定。锁紧扭矩请保持在0.5N·m以下。



- (注1)：请勿在高电压组件上放置物品。
- (注2)：使用多个接头时，安装时请与高电压组件之间保持10mm以上的距离。

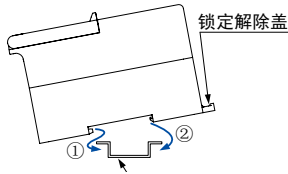


使用指南

安装控制器

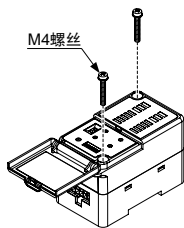
- 可将控制器安装到35mm宽DIN导轨上，或使用M4螺丝进行安装。

〈安装到DIN导轨上时〉



- 按下锁定解除盖后，即可从DIN导轨上拆下本产品。

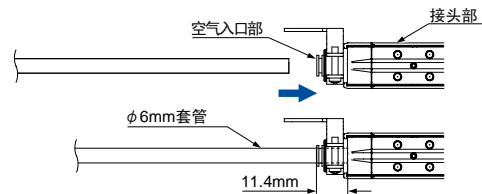
〈使用M4螺丝安装时〉



- 锁紧扭矩应保持在1.2N·m以下。

配管

- 本产品通过供给空气，可减少放电针上的污渍，并提高电荷卸载效率。
- 关于安装在本产品空气入口部的套管，请使用外径为φ6mm的套管。
- 请向本产品供给干燥的清洁空气(不含水、油或灰尘等)。
- 因空气配管长度，以及空压部件(针阀、speakon接头、小型过滤器等)的追加等，会出现压力下降的情况，请注意避免发生电离装置供电不足的现象。另外，请选择与供给空气流量相符的空压部件。



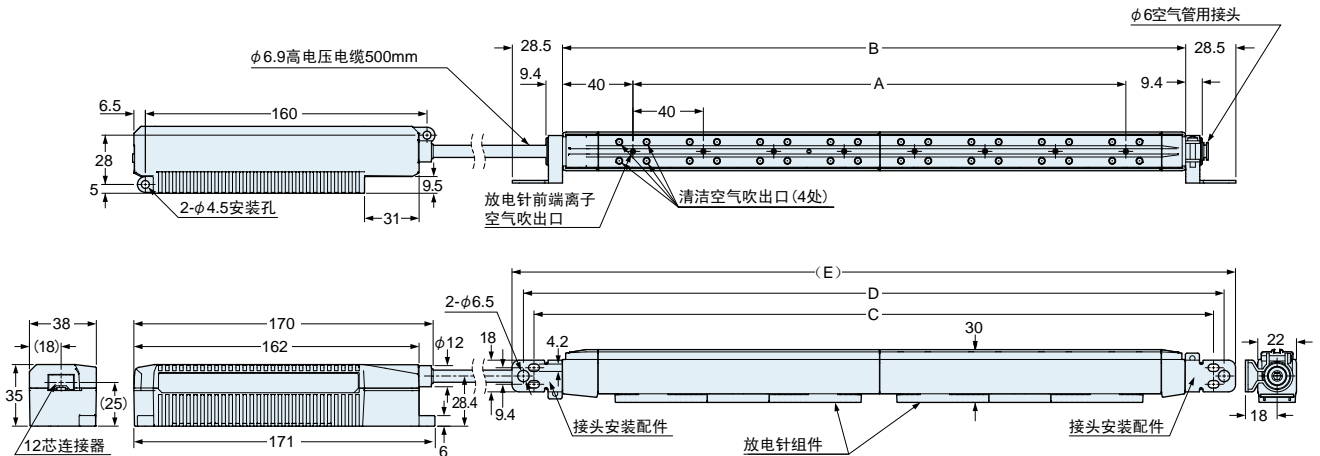
(注1)：将套管插入本产品的接头时，请务必将套管插入到底部，并确认是否插紧。如未将套管插入到底部，则会造成漏气。

外形尺寸图(单位：mm)

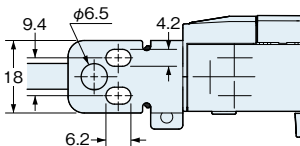
可从网站上下载外形尺寸图的CAD数据。

ER-X□

接头



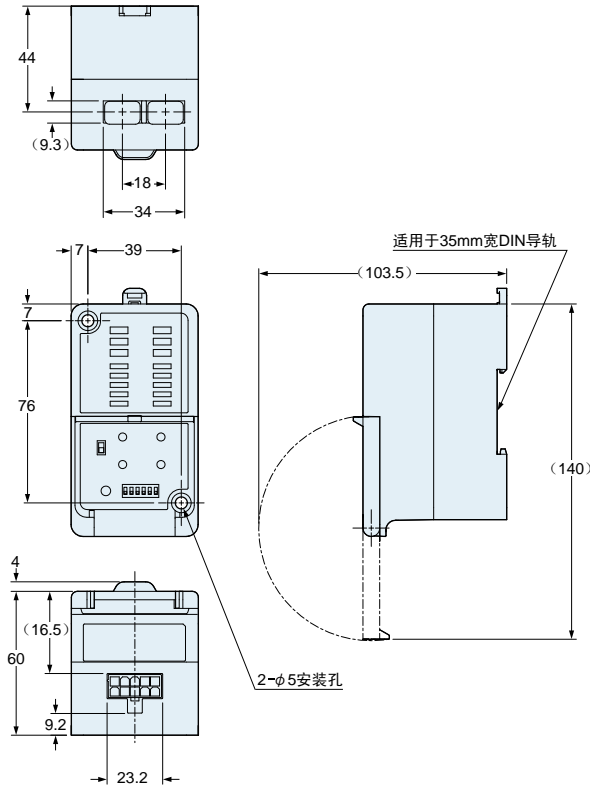
接头安装配件详情



型号	A	B	C	D	(E)
ER-X016	120	194	226	238	251
ER-X032	280	354	386	398	411
ER-X048	440	514	546	558	571
ER-X064	600	674	706	718	731

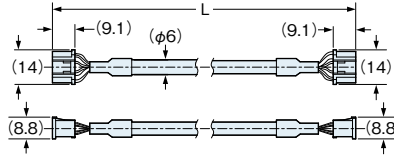
ER-XC02

控制器



ER-XCCJ□H

连接接头的电缆

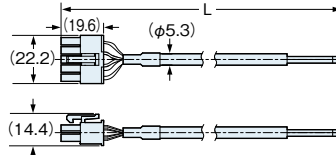


• 长度L

型号	长度L
ER-XCCJ2H	2,000
ER-XCCJ5H	5,000

ER-XCC□

电源电缆(另售)

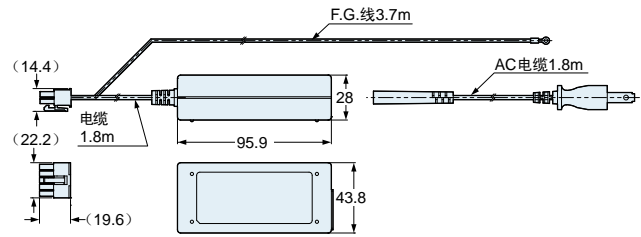


• 长度L

型号	长度L
ER-XCC2	2,000
ER-XCC5	5,000

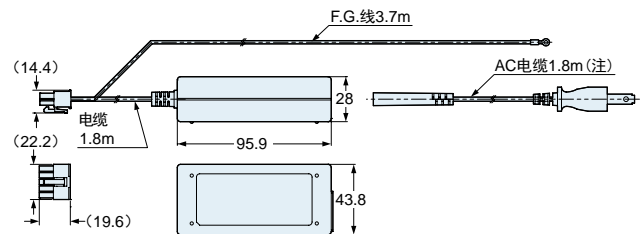
ER-XAPS

AC适配器(另售)



ER-XAPS (-EX)

AC适配器(另售)



(注) ER-XAPS-EX中不配备AC电缆。

• 敬请垂询

松下电器(中国)有限公司 元器件公司 控制机器营业本部

北京第二分公司: 北京市朝阳区景华南街5号远洋·光华国际C座3层
 上海第二分公司: 上海市淮海中路8号 兰生大厦26F
 广州第二分公司: 广州市环市东路371-375号 广州世界贸易中心大厦南塔1001室
 大连第二分公司: 大连市西岗区中山路147号 森茂大厦24F
 沈阳中山路分公司: 沈阳市和平区中山路83号 海悦城市广场1820室
 成都第二分公司: 成都市人民南路二段18号 川信大厦15F A-2座
 深圳第二分公司: 深圳市福田区深南中路3032号 田面城市大厦19F D、E单元
 天津第二分公司: 天津市和平区南京路75号 天津国际大厦2310室
 江苏分公司: 江苏省南京市白下区中山南路一号南京中心37F
 杭州第三分公司: 杭州市下城区延安路511号 元通大厦506室
 青岛联络处: 青岛市市南区福州南路8号 中天恒大厦90A室
 厦门联络处: 厦门市湖里区长浩路18号翔鹭厦门国际大酒店 商务区二楼211室

控制机器 客户服务中心

免费电话 800-820-3096 免费传真 800-820-3097 URL device.panasonic.cn/ac

All Rights Reserved © 2012 COPYRIGHT Panasonic Corporation of China

CC-ERX-A-03 201207-3YCH

Specifications are subject to change without notice.

松下电器(中国)有限公司

地址: 北京市朝阳区景华南街5号
 远洋·光华国际C座6层
 邮编: 100025

电话: 010-59255988
 电话: 021-23227777
 电话: 020-87130888
 电话: 0411-39608822
 电话: 024-31884848
 电话: 028-86199501
 电话: 0755-82344802
 电话: 022-23113131
 电话: 025-85288086
 电话: 0571-85171900
 电话: 0532-80900626
 电话: 0592-5666586

Panasonic®

印刷: 上海高藤包装有限公司
 地址: 上海市浦东新区航头镇储祥路666号

广告