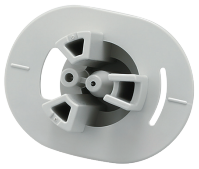
静电消除器

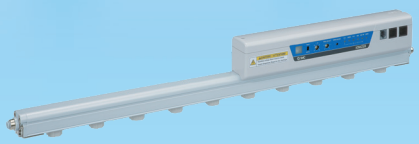
CE RoHS

电位振幅：25V以下[注1)]
高速除电：最快0.1秒[注2)]

New

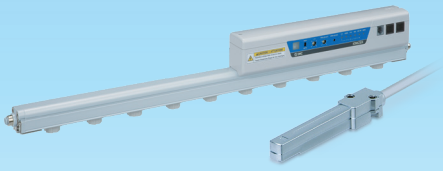
节能高效
电极针卡盒





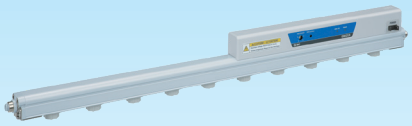
双AC型 *IZS42* 系列

通过采用双AC方式，降低工件表面的电位振幅



反馈传感器型 *IZS41* 系列

通过反馈传感器高速除电



标准型 *IZS40* 系列

操作简单，仅接通电源即可使用

注1）IZS42、设置高度300mm时
注2）条件：使用反馈传感器时，从1000V衰减至100V的除电时间
除电对象：带电板（150mm×150mm、静电容量20pF）
设置距离：200mm（钨钢电极针、净化空气）

IZS40/41/42 系列

SMC

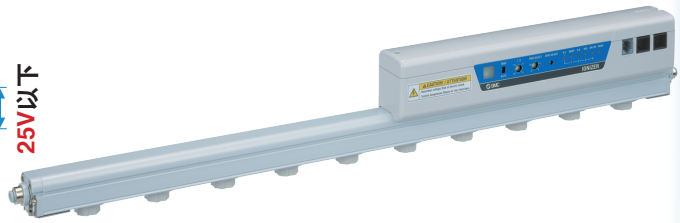
CAT.CS100-97C

双AC型 IZS42 系列（降低电位振幅规格）

电位振幅25V以下　比以前产品降低80%

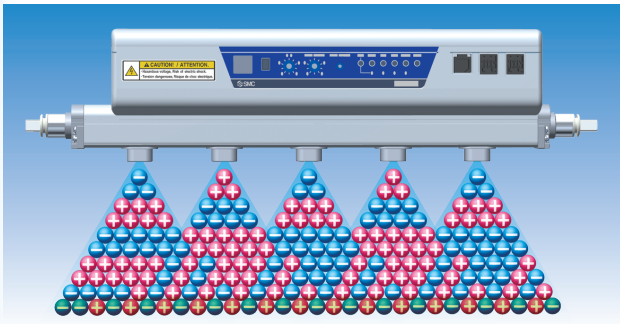
（与IZS31系列 设置高度300mm时比较）

因采用SMC独有的双AC方式运行，可降低电位振幅。即使对于静电敏感的电子零件进行除电，也不会造成除静电放电(ESD)的破坏。即使近距离设置，也可降低对工件施加的电位振幅。



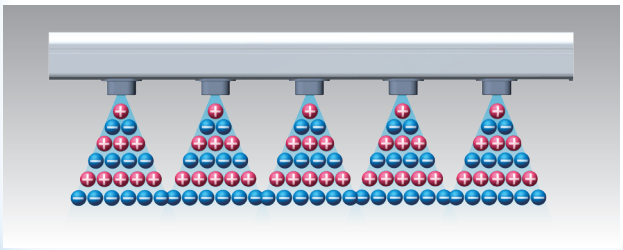
采用独有的双AC方式运行

双AC型／IZS42



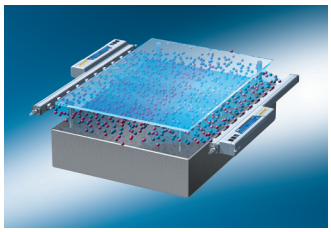
＋离子与−离子同时放出，＋−离子可均匀到达工件，因此电位振幅降低。

AC型



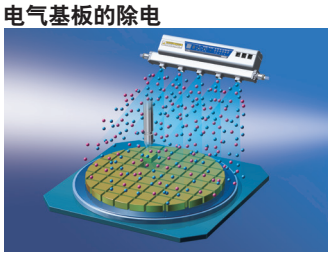
同周期的＋离子与−离子成带状交替到达工件，因此电位振幅变大。

玻璃基板的除电



玻璃基板在平台上取放时，可防止由于剥离带电造成的静电破坏。

电气基板的除电



电气基板划片后取放时，可防止由于拾取带电造成的静电破坏。

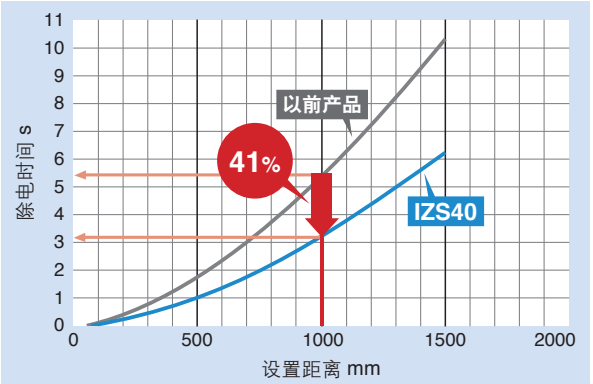
标准型 IZS40 系列

操作简单，只要接通电源就可以使用

远距离设置时(1000mm)的除电速度提高＝3.2秒(缩短41%)

1000V➡100V除电时的除电数据

条件：离子发生频率30Hz　供给压力：0.1MPa
使用快速除电电极针卡盒

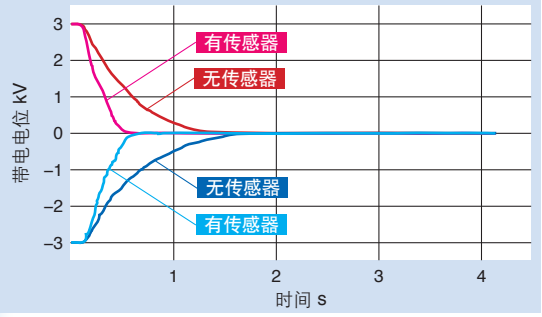


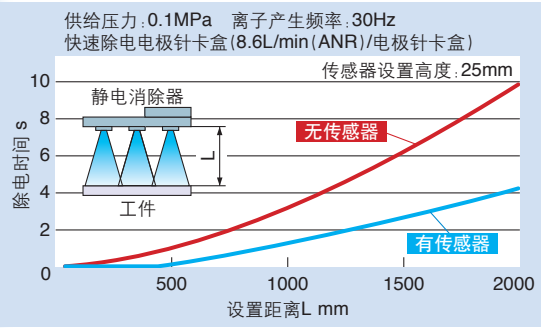
反馈传感器型 *IZS41* 系列（快速除电规格）

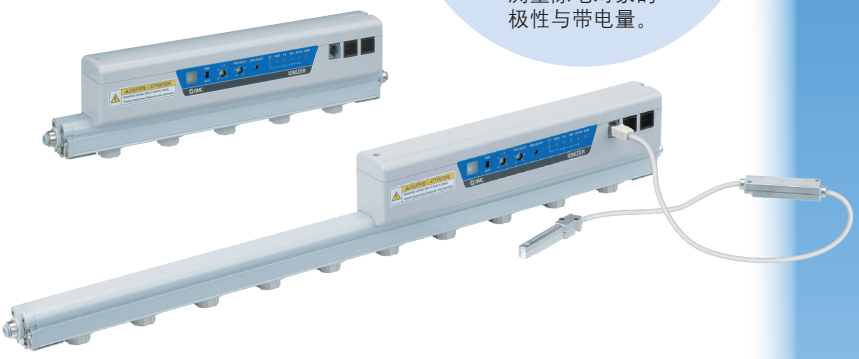
运用反馈传感器快速除电

注）内置离子平衡传感器。

反馈传感器（可选项）读取工件的带电电位
通过连续释放与之相反极性的离子加快除电速度





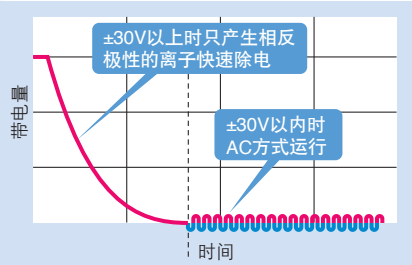


可选择除电完成后（离子平衡：±30V以内）的运转模式

■节能运转模式　除电后，停止离子产生削减消耗功率。

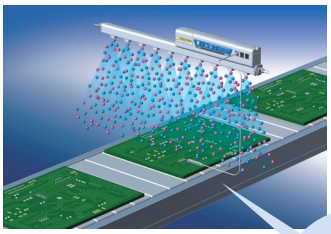
■连续除电运转模式　除电后，以±30V为目标，通过AC方式继续运行，防止工件被再次带电。

连续除电运转模式



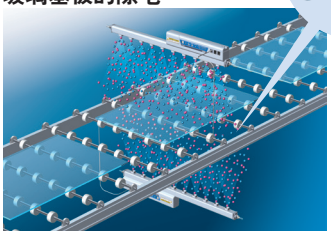
模式		离子释放波形
检测AC	节能运转	运转停止
	连续除电运转	
AC方式运行（无传感器）		
工件带电状态		除电完成

电气基板的除电



·防止因放电造成元件的破损
·防止灰尘附着

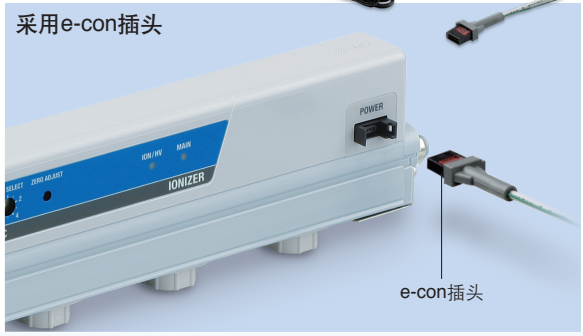
玻璃基板的除电



·防止因粘着、放电造成的破损
·防止灰尘附着

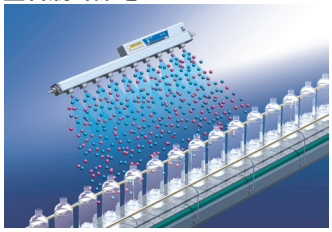
● 可选AC电源适配器

采用e-con插头



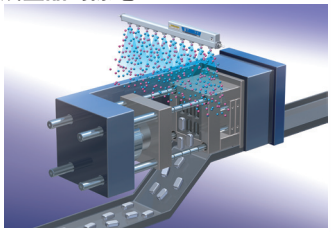
适合树脂、橡胶零件（小零件）的除电、除尘。

塑料瓶的除电



·防止搬运时的倾倒
·防止灰尘的附着

成型品的除电



·提升成型品从模具上的脱离性

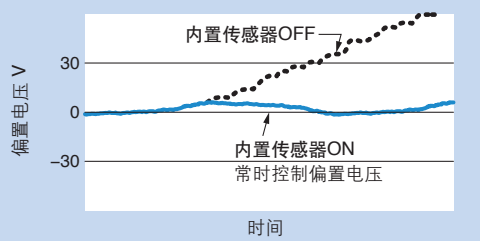
利用自动平衡传感器削减调整工时·维护工时 IZS41 IZS42

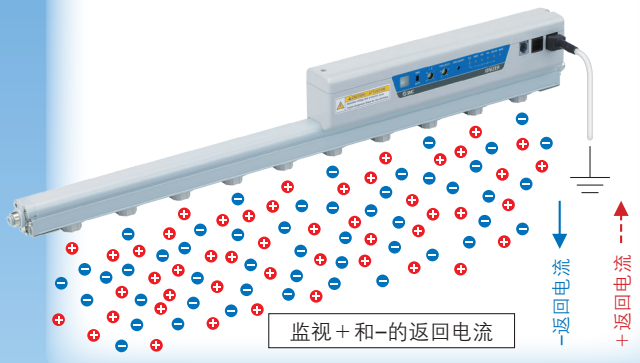
内置型(标准配备)

内置于静电消除器本体，无需选择设置场所。

从静电消除器产生的离子通过地线监视，由＋与－的离子供给量的调整，控制维持一定状态的除电区域的偏置电压(离子平衡)。

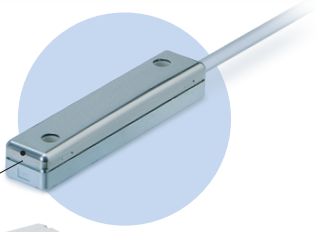
自动平衡传感器的效果(示意图)

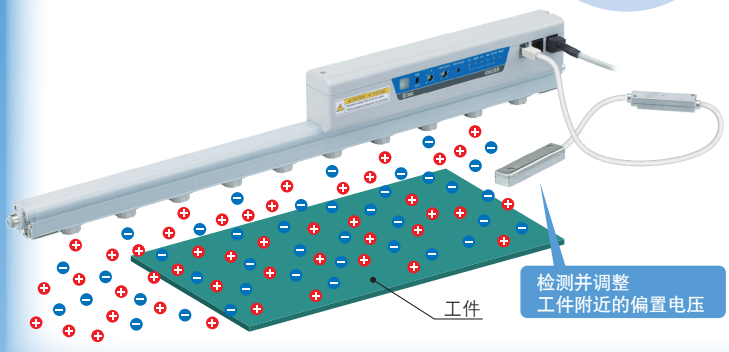


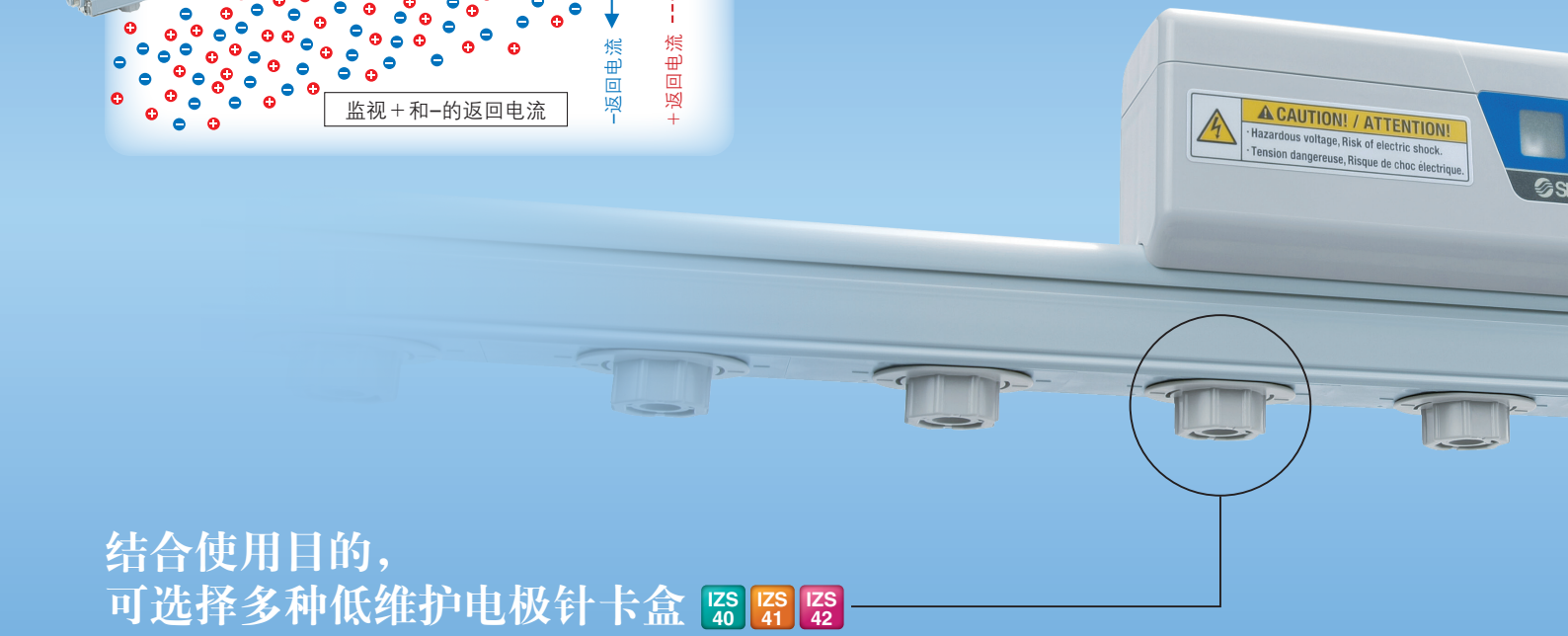


高精度型(可选项)

- 工件附近的离子平衡可高精度调整。
- 减少因设置高度或外界的影响造成的除电区域的偏置电压变化。





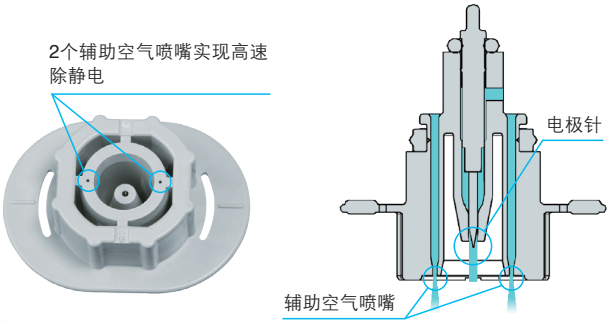


结合使用目的，可选择多种低维护电极针卡盒 IZS40 IZS41 IZS42

- 3种电极针卡盒

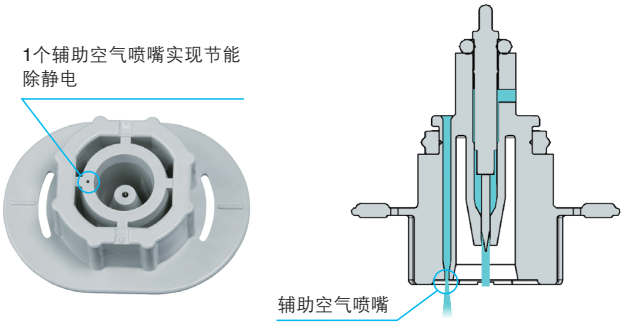
高速除静电电极针卡盒

在1个卡盒上搭载2个辅助空气喷嘴，将电极针生成的离子化空气最大限度地输送至工件，实现高速除静电。



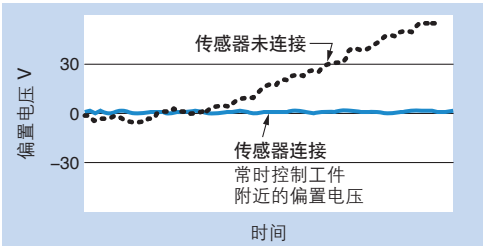
节能除静电电极针卡盒

减少一半辅助喷嘴实现节能。由于安装距离较近，因此无需大流量的辅助气流。

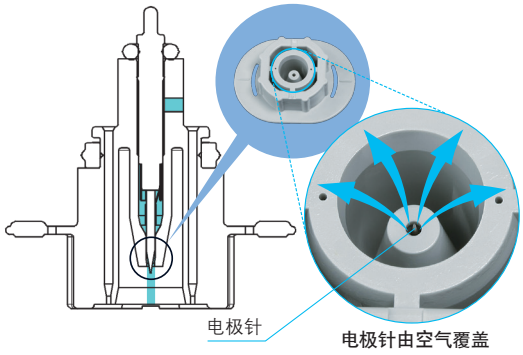


● 仅在连接时进行调整的“手动运行模式”和在连接状态下一直进行调整的“自动运行模式”可供选择。

自动平衡传感器的效果(示意图)

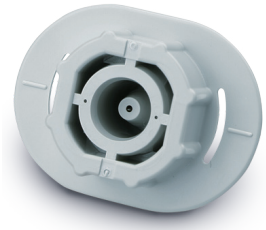


● 从电极针周围排出压缩空气，可降低电极针的脏污程度

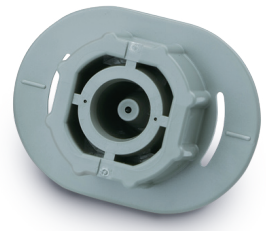


● 2种电极针材质

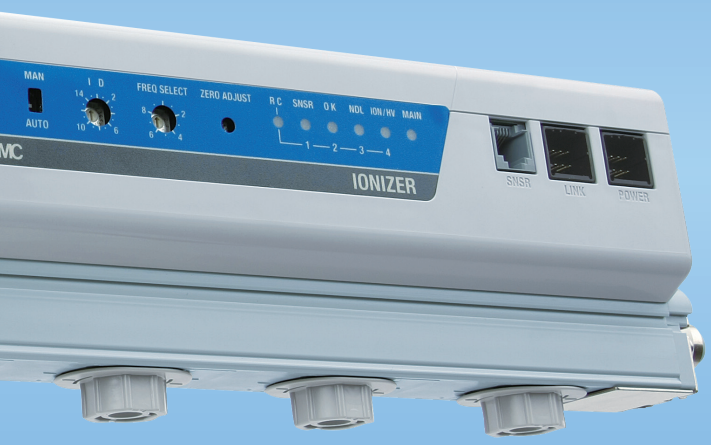
钨钢/单晶硅(硅晶片用)



钨钢
(电极针卡盒颜色:白)

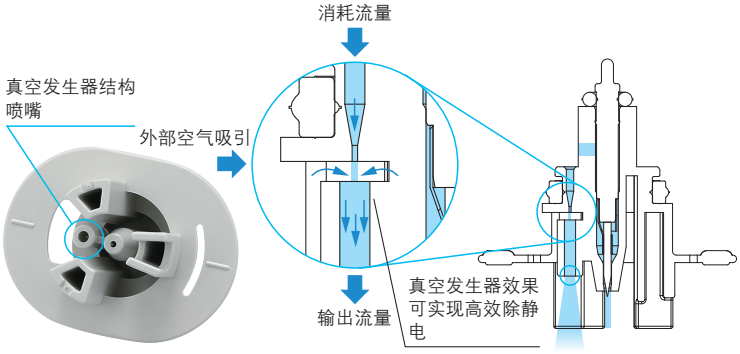


单晶硅
(电极针卡盒颜色:灰)



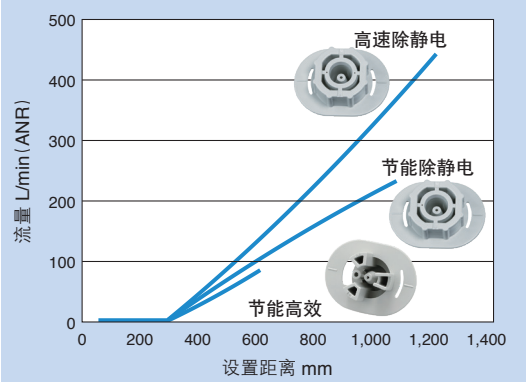
节能高效电极针卡盒

通过真空发生原理吸入外部空气，将辅助气流的流量提高，以此高效输送生成的离子化空气，实现高效除静电。



与各电极针卡盒的设置距离相对应的流量

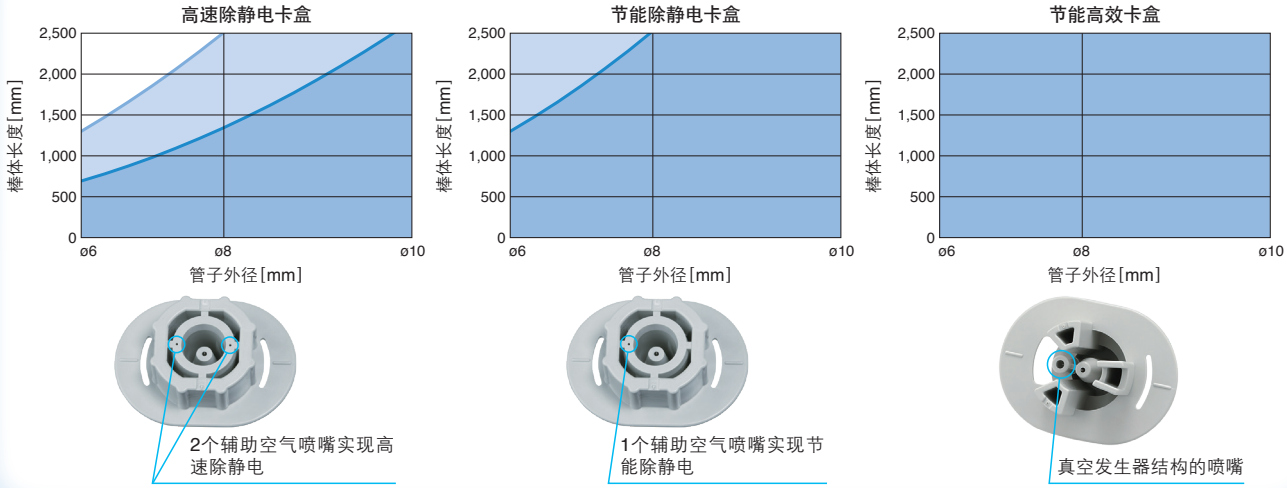
条件:IZS41-1120□(电极针卡盒数18个)、除电时间1s



通过单侧空气配管可实现空气供给

- 通过配管直径的最佳设计，即使单侧配管也可充分维持吹气性能

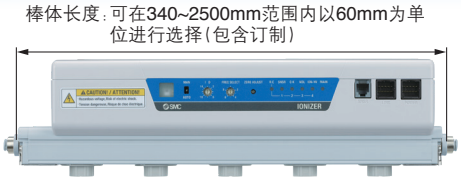
两侧配管　单侧配管



可选择供气口：右侧/左侧/两侧

※通过单侧配管使用的场合，请同时使用堵头。

可选择棒体长度 P.15、16



可遥控器设定 IZS41 IZS42

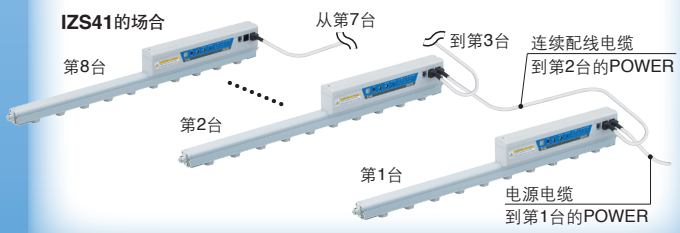
- 可从远距离调整或设定多台静电消除器。
- 可根据地址设定识别16台
- 频率设定
- 偏置电压调整
- 维护检测警报
  临界值变更（3阶段）
- 内置传感器 有效/无效 切换

可连续配线 IZS41 IZS42

可连接台数　**IZS41**：最多8台　**IZS42**：最多5台

〈条件〉棒体长度340~2500mm、电源电缆3m、
连续配线电缆2m时

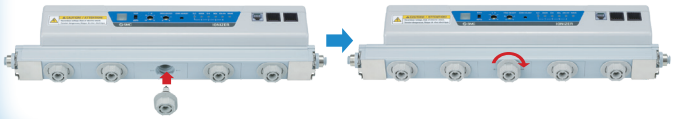
削减与电源的配线工时



安全功能 IZS40 IZS41 IZS42

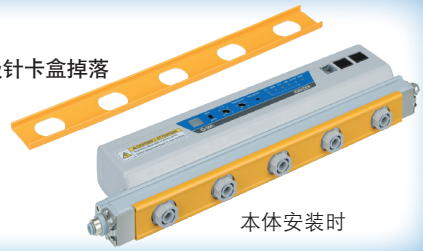
- 防止电极针卡盒掉落功能

双动作锁定



- 防掉落底板

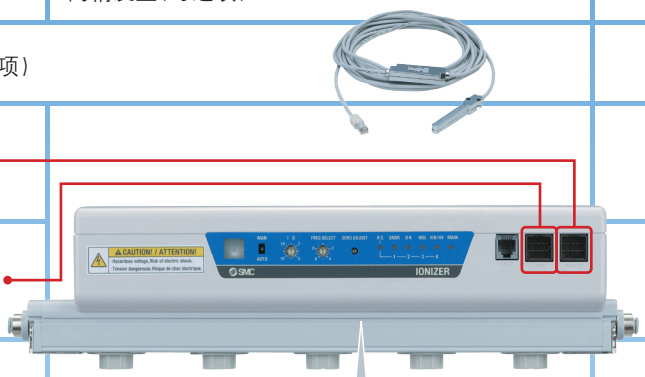
更可确实防止电极针卡盒掉落

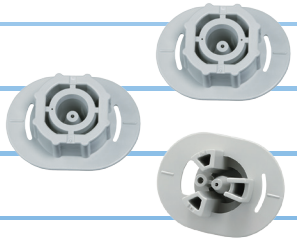


静电消除器 IZS40/41/42 系列

各型号 功能一览表

系列		IZS42	IZS41	IZS40
施加电压方式		双AC	AC、检测AC、DC	AC、DC
自动平衡传感器	内置型(标准)	●	●	—
	高精度型(可选项)	●	●	
反馈传感器(可选项)		—	●	—
输入输出		●	●	—
对应连续配线注1)		●	●	—
维护检测功能		●	●	—
高电压异常警告		●	●	●
电极针低维护结构		●	●	●
电极针卡盒种类	高速除电	●	●	●
	节能除电			
	节能高效除电			
附快换接头	公制 ø4, ø6, ø8, ø10	●	●	●
	英制 ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8"	●	●	●
托架安装		●	●	●
非标准棒体长度(订制品)		●	●	●

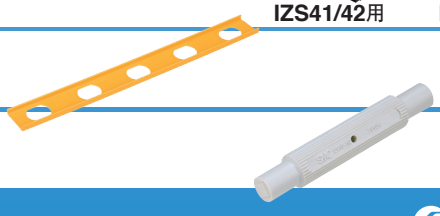




注1) 请另外订购连续配线电缆。

各系列 另行订购品

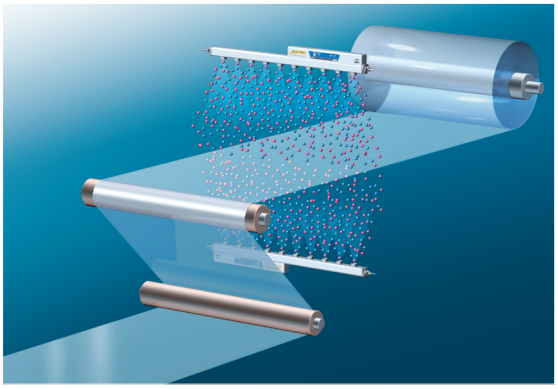
系列	IZS42	IZS41	IZS40
遥控器	●	●	—
AC适配器	●	●	●
防掉落底板	●	●	●
电极针清洁组件	●	●	●



应用例

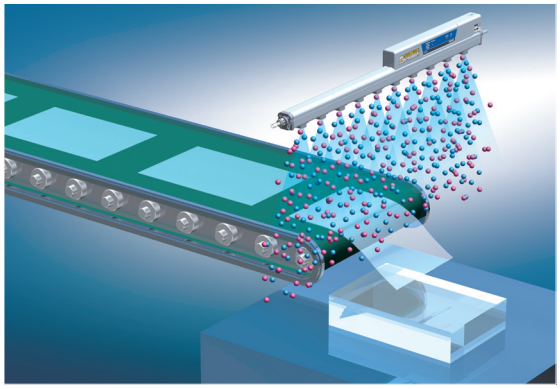
薄膜的除电

·防止灰尘附着　·防止因褶皱造成卷取不良



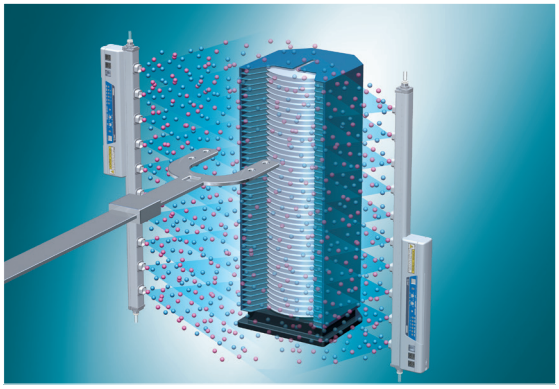
胶片成型品的除电

·防止粘着在输送带上　·防止成品的散乱



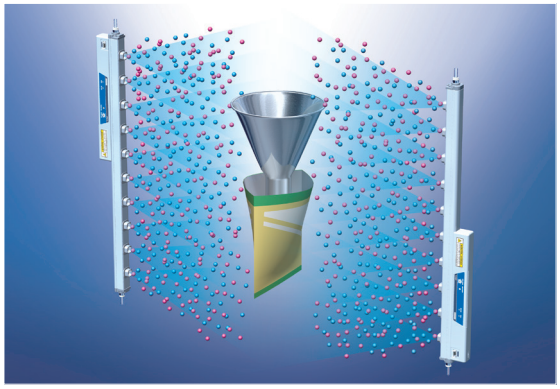
搬运晶片时的除电

·防止因晶圆、机械手臂之间的放电而造成破损



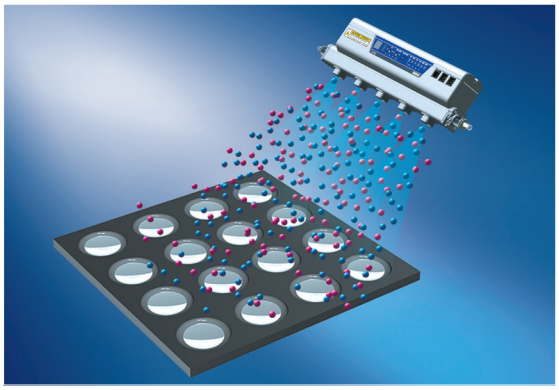
包装膜的除电

·防止填充物的粘着　·包装不良的改善



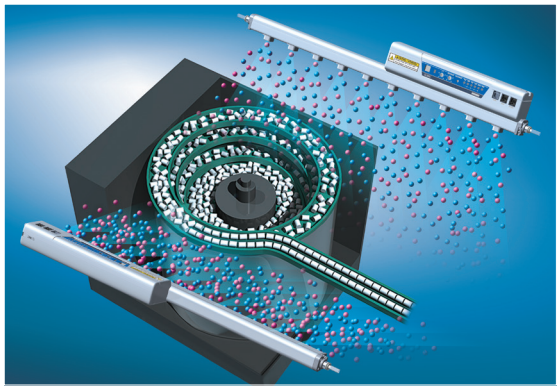
镜头片的除电

·去除镜头片的灰尘　·防止灰尘附着



震动送料器的除电

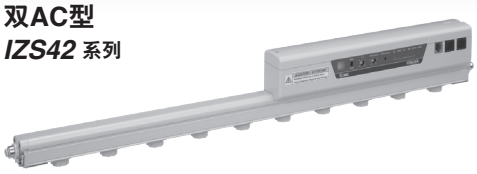
·防止震动送料器的阻塞



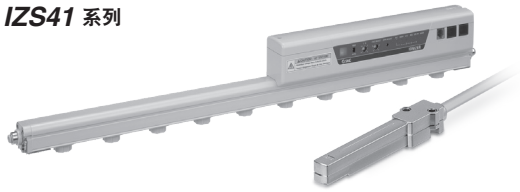
目 录

静电消除器 *IZS40/41/42* 系列

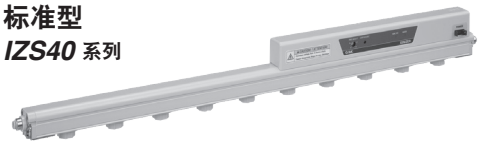
双AC型
IZS42 **系列**



反馈传感器型
IZS41 **系列**



标准型
IZS40 **系列**



技术数据/除电特性

①设置距离和除电时间 …… P.9

②除电范围 …… P.10

③电位振幅 …… P.13

④压力—流量特性 …… P.14

反馈传感器检测范围 …… P.14

型号表示方法 …… P.15

订制规格 …… P.16

规格 …… P.17

构成图 …… P.17

附件（单独订购用） …… P.18

另行订购品 …… P.19

配线/IZS40 …… P.20

连接回路/IZS40 …… P.20

配线/IZS41,IZS42 …… P.21

配线回路/IZS41,IZS42 …… P.22

外形尺寸图 …… P.23

产品单独注意事项 …… P.27

IZS40/41/42 系列
技术数据

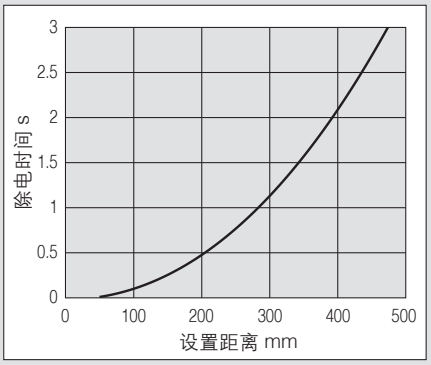
除电特性

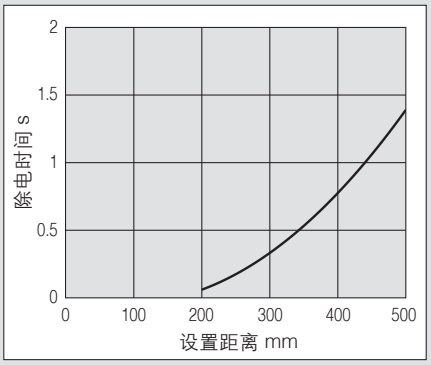
注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。
"检测AC"模式的场合，传感器设置高度为25mm。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

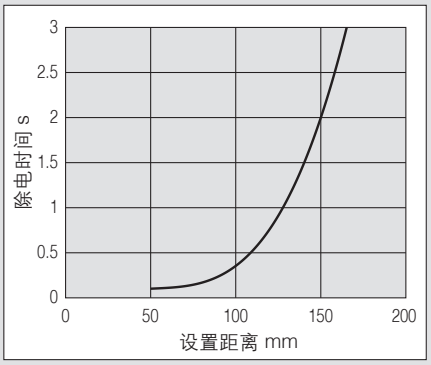
①设置距离和除电时间（1000V→100V的除电时间）

IZS40, IZS41 AC模式 | **IZS41** 检测AC模式 | **IZS42** 双AC模式

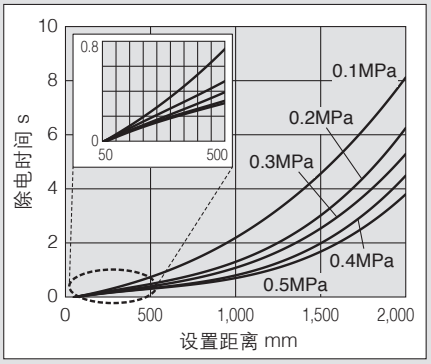
不供给压缩空气（各类电极针卡盒效果相同）

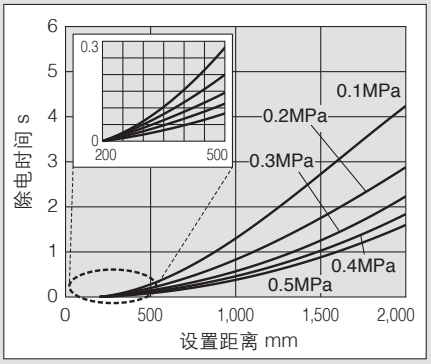


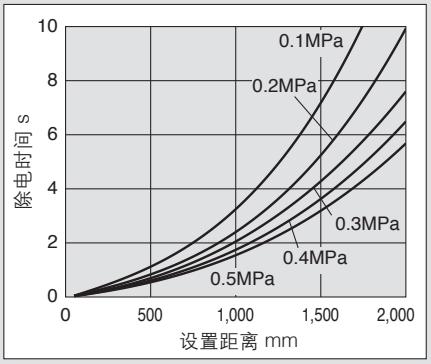




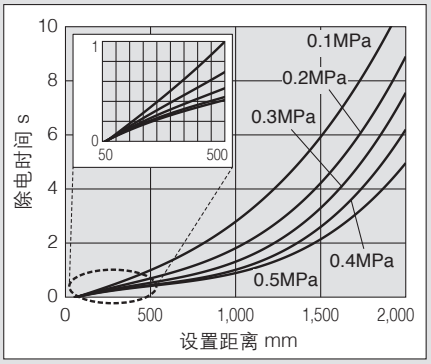
高速除静电电极针卡盒

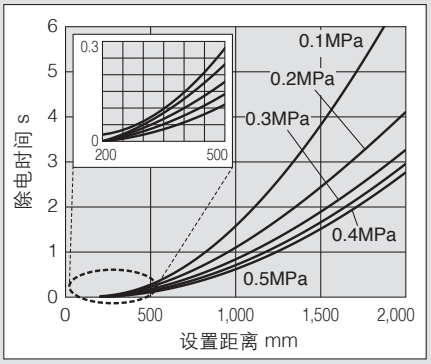


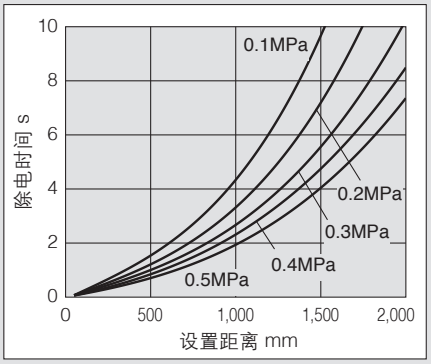




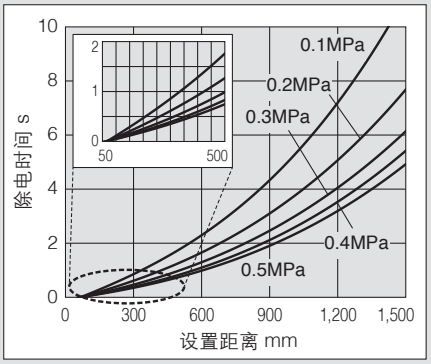
节能除静电电极针卡盒

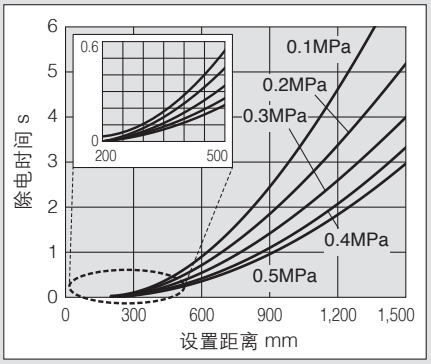


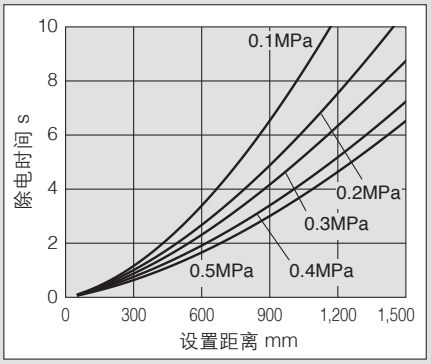




节能高效电极针卡盒







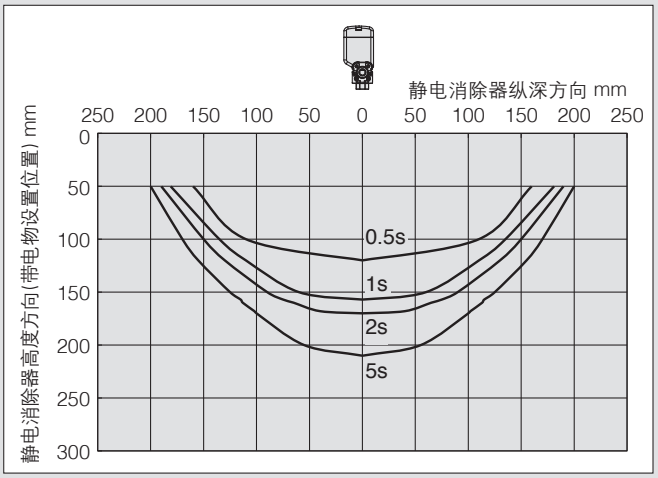
除电特性

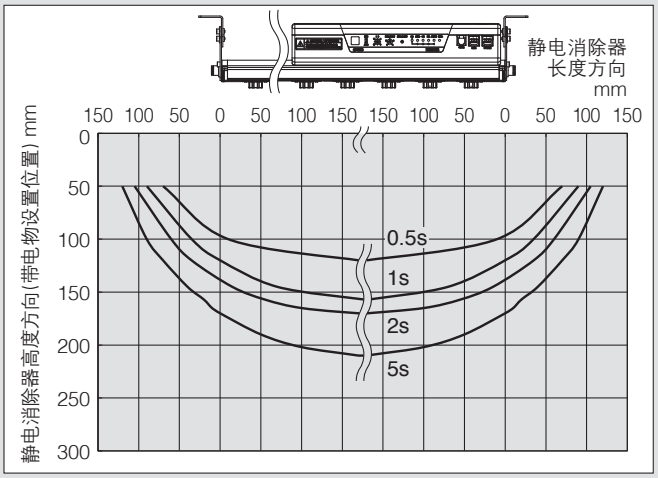
注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

②除电范围（1000V→100V的除电时间）

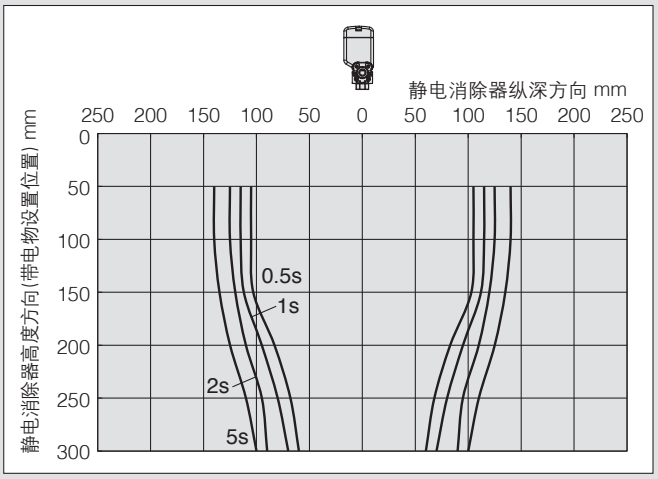
IZS40, IZS41 离子产生频率：30Hz

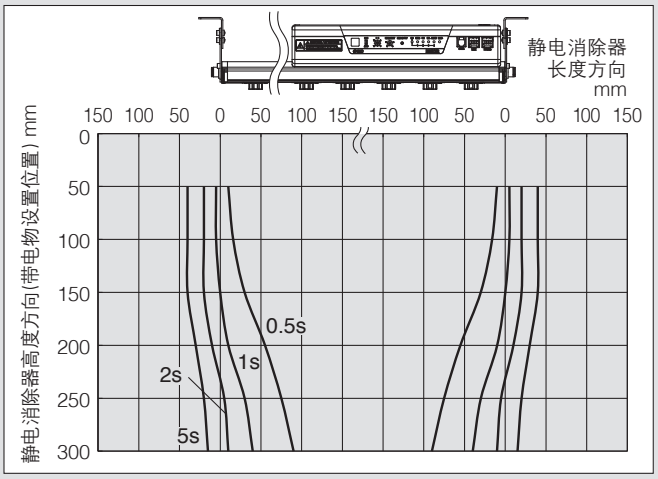
1）不供给压缩空气（各类电极针卡盒效果相同）



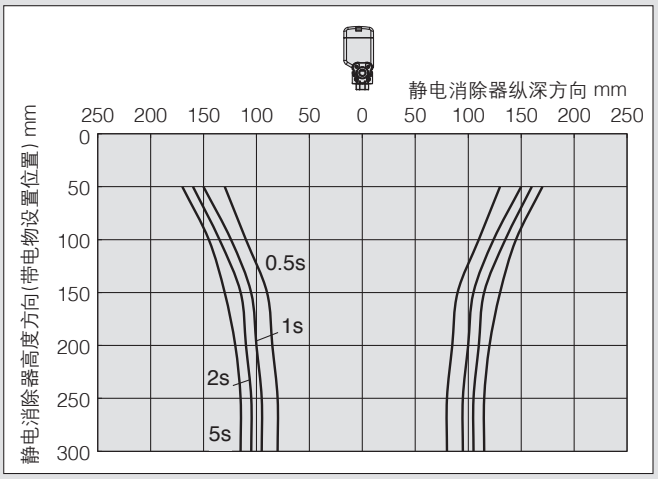


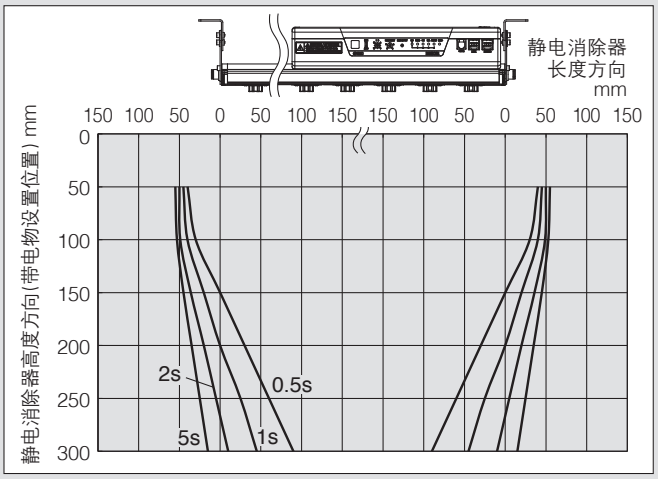
2）高速除静电电极针卡盒、供给压力：0.3MPa





3）节能除静电电极针卡盒、供给压力：0.3MPa





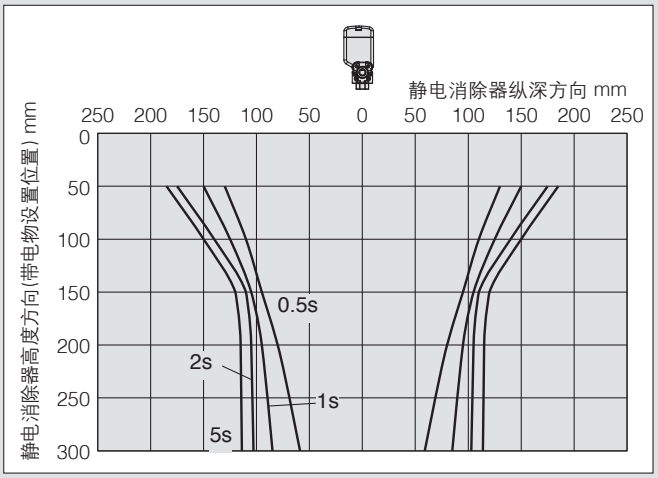
除电特性

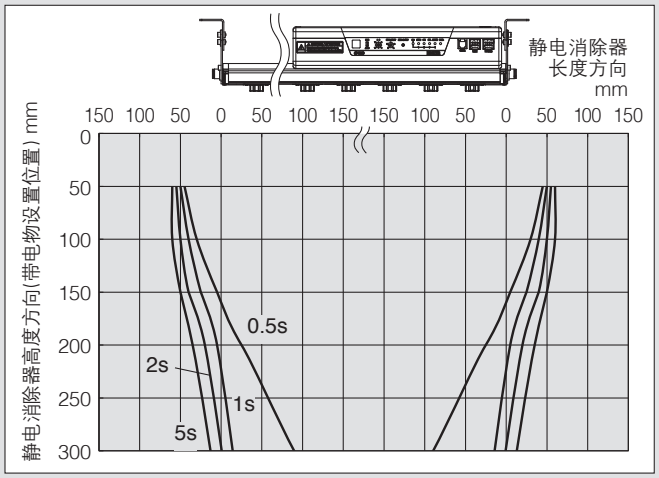
注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

②除电范围（1000V→100V的除电时间）

IZS40, IZS41 离子产生频率：30Hz

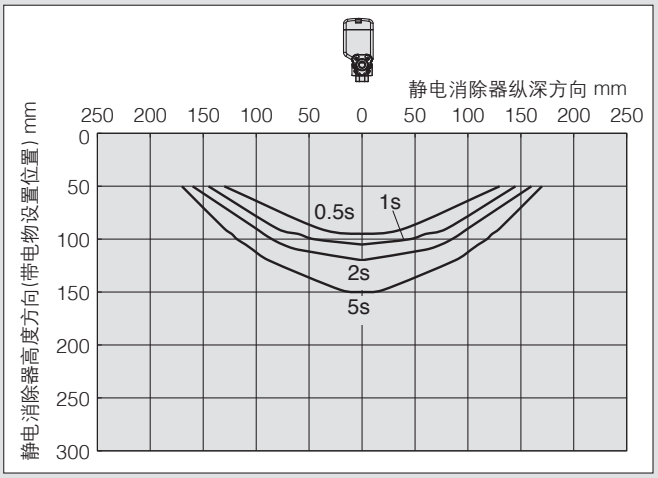
4）节能高效电极针卡盒、供给压力：0.3MPa

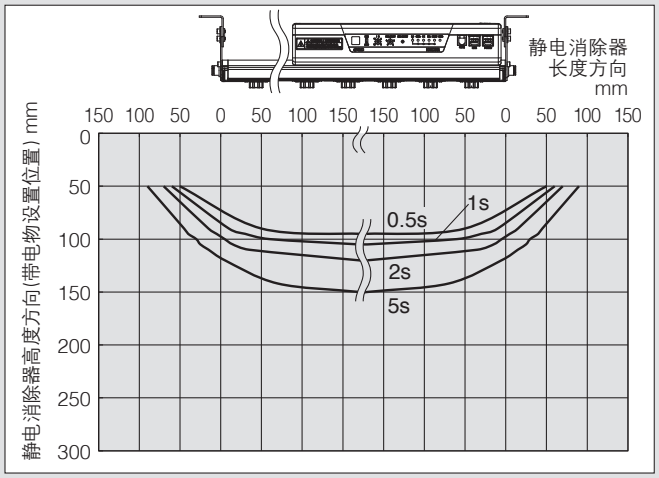




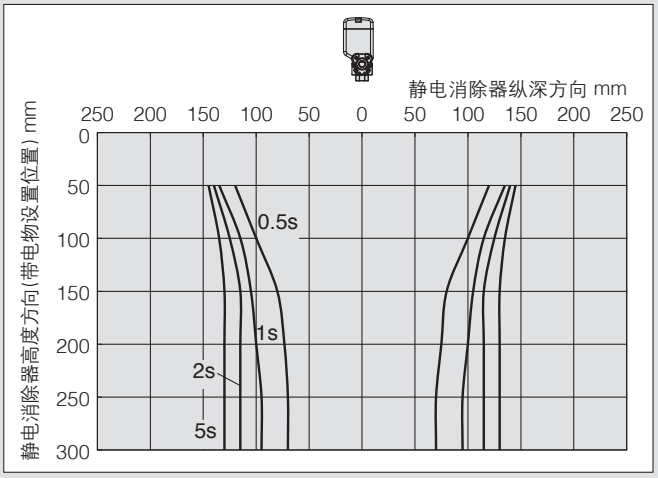
IZS42 离子产生频率：30Hz

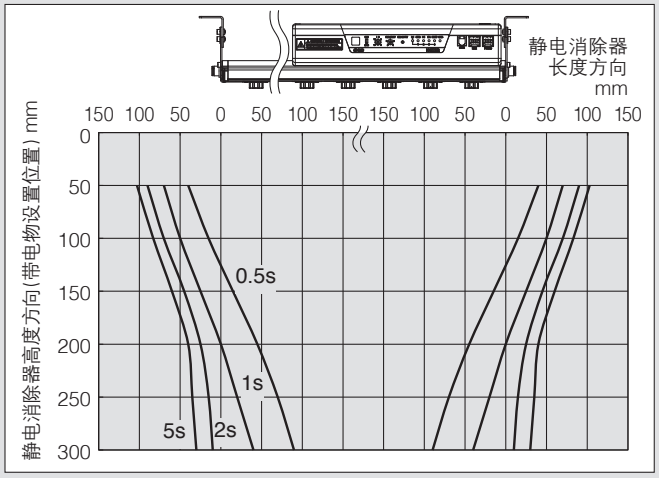
1）不供给压缩空气（各类电极针卡盒效果相同）





2）高速除静电电极针卡盒、供给压力：0.3MPa





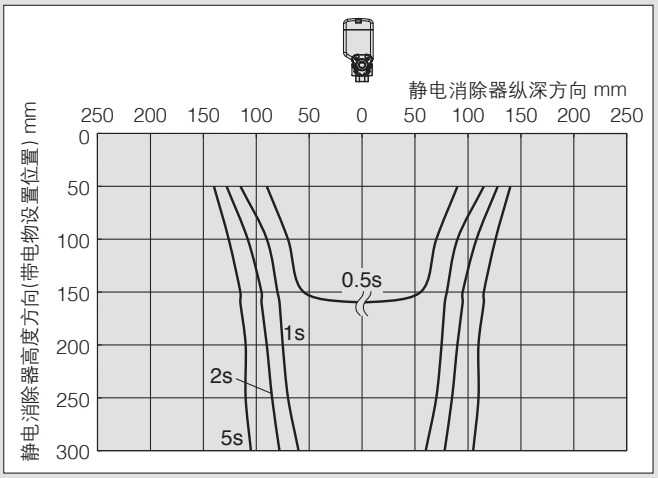
除电特性

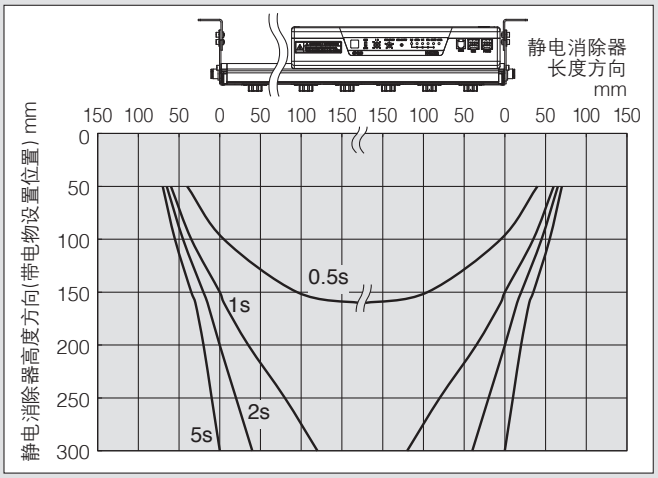
注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

②除电范围（1000V→100V的除电时间）

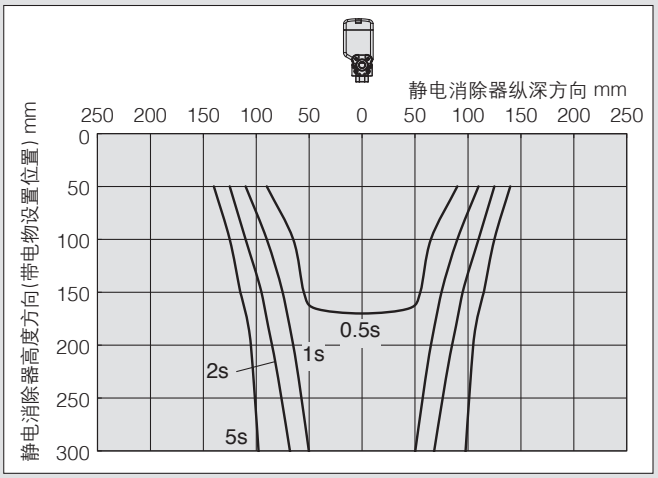
IZS42 离子产生频率：30Hz

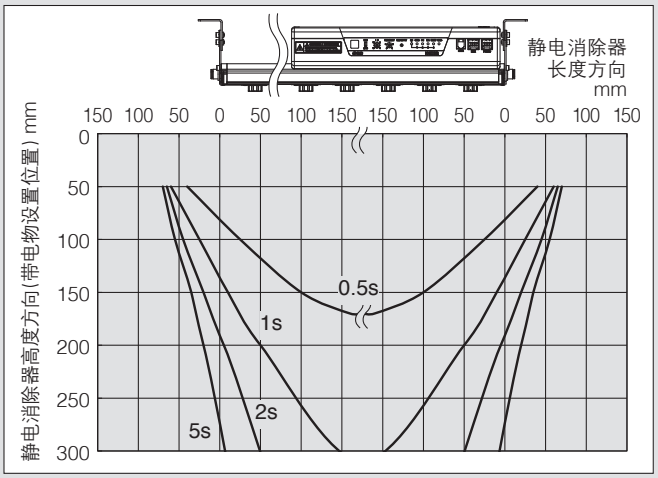
3）节能除静电电极针卡盒、供给压力：0.3MPa





4）节能高效电极针卡盒、供给压力：0.3MPa





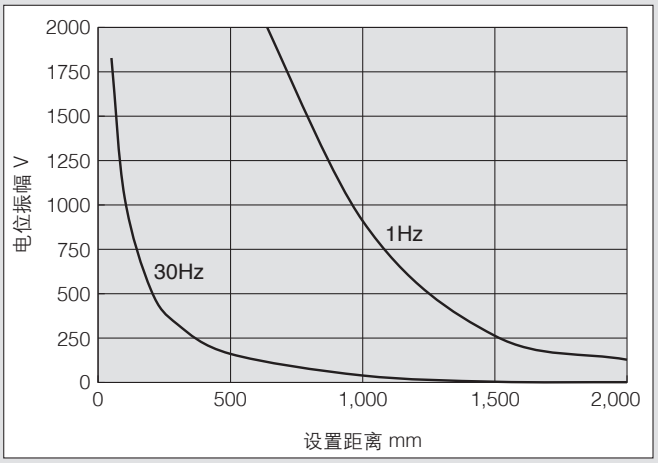
除电特性

注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

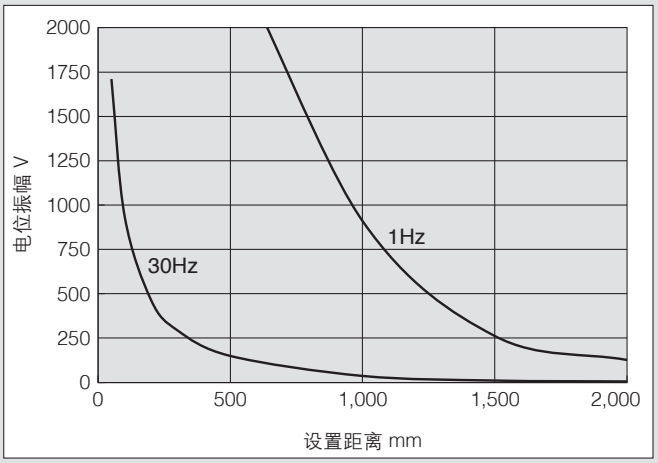
③电位振幅

IZS40, IZS41 供给压力：0.3MPa

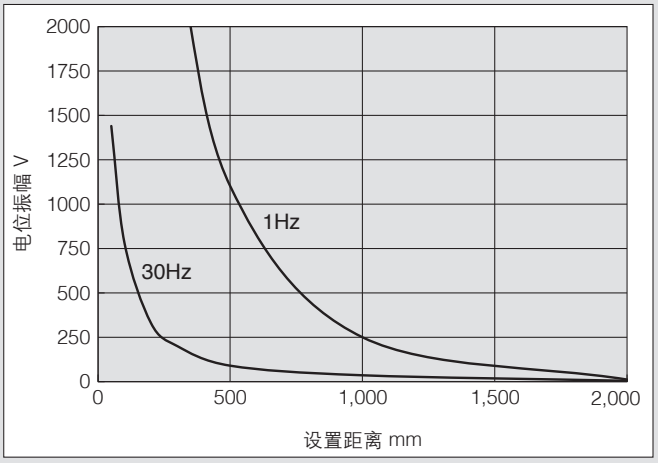
高速除静电电极针卡盒



节能除静电电极针卡盒

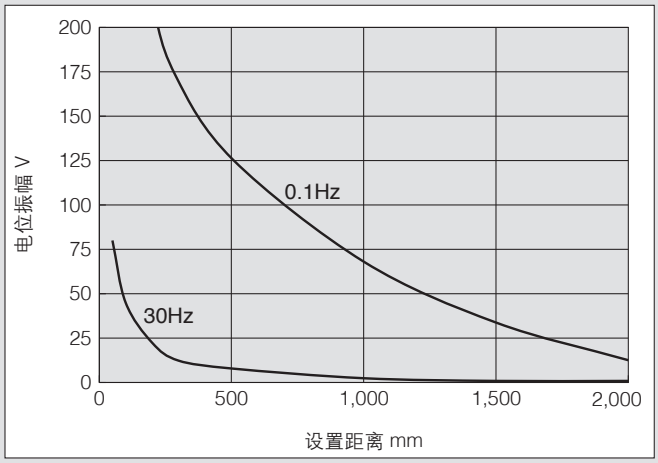


节能高效电极针卡盒

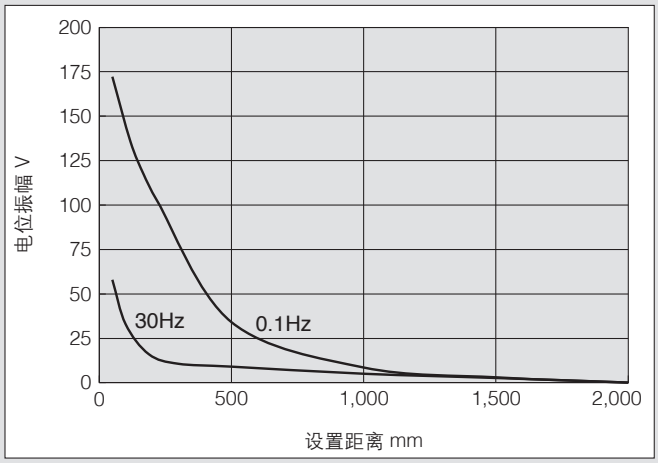


IZS42 供给压力：0.3MPa

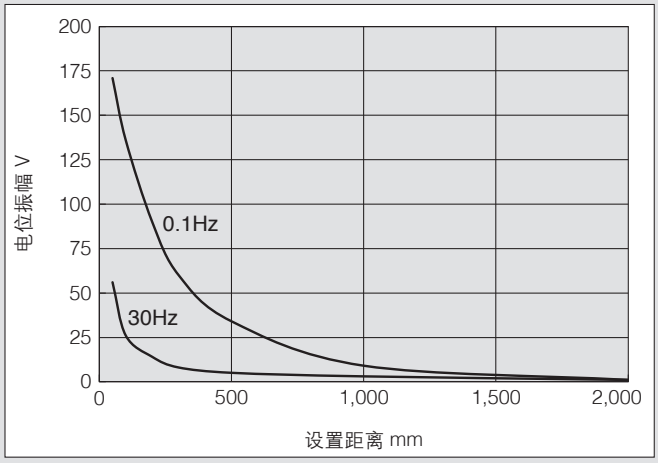
高速除静电电极针卡盒



节能除静电电极针卡盒



节能高效电极针卡盒

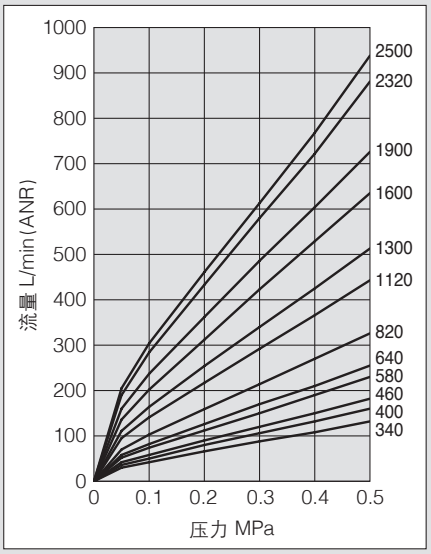


除电特性

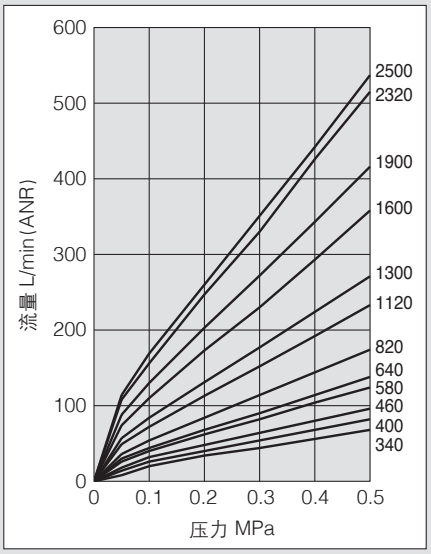
注）除电特性是按照美国ANSI规格（ANSI/ESD STM3.1-2015）而制定的以带电板（尺寸：150×150mm、静电容量：20pF）为对象的数据。由于会随对象物的材质、大小而变化，仅供选择参考使用。

④压力—流量特性

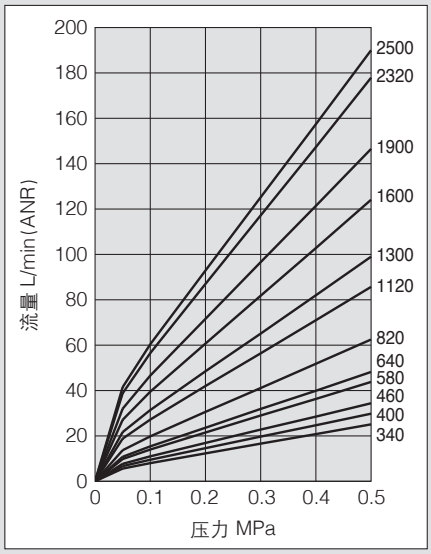
高速除静电电极针卡盒



节能除静电电极针卡盒

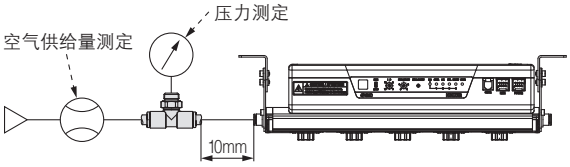


节能高效电极针卡盒

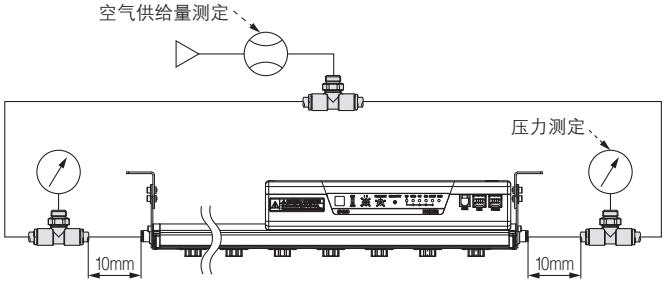


流量特性的测定方法

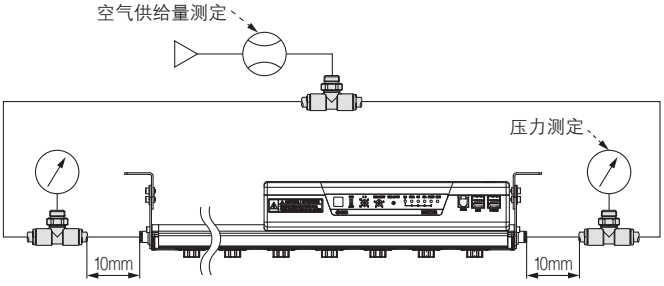
a）单侧供气（连接管子：外径ø6×内径ø4）
（IZS4□-340, 400, 460, 580, 640）



b）两侧供气（连接管子：外径ø6×内径ø4）
（IZS4□-820, 1120, 1300）

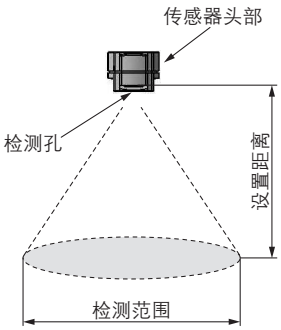


c）两侧供气（连接管子：外径ø8×内径ø5）
（IZS4□-1600, 1900, 2320, 2500）



反馈传感器检测范围

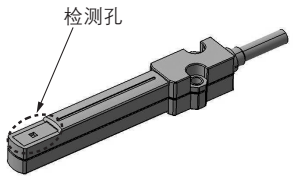
反馈传感器的设置距离与检测范围的关系，如下所示。



（mm）

设置距离	检测范围
10	45
25	100
50	180

传感器头部放大图



静电消除器
IZS40/41/42 系列

CE RoHS

型号表示方法

40型 IZS 40 – 1600 □ □ □ – 10 B – X10

41/42型 IZS 42 – 1600 □ □ □ □ – 10 B □ – X10

棒型 ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ 型号

40	标准型

❷ 型号

41	反馈传感器型
42	双AC型

❸ 棒体长度

记号	棒体长度(mm)	记号	棒体长度(mm)
340	340	**1120**	1120
400	400	**1300**	1300
460	460	**1600**	1600
580	580	**1900**	1900
640	640	**2320**	2320
820	820	**2500**	2500

❹ 电极针卡盒种类/电极针材质

记号	电极针卡盒种类	电极针材质
无记号	高速除电 电极针卡盒	钨钢
C		硅
J	节能除电 电极针卡盒	钨钢
K		硅
V	节能高效 电极针卡盒	钨钢
S		硅

❺ 输入输出规格

无记号	NPN
P	PNP

※使用AC电源适配器时，不能使用输入输出功能。

❻ 电源电缆

无记号	附电源电缆(3m)
Z	附电源电缆(10m)
N	无电源电缆

※只需IZS40用的e-con插头的场合，请指示N并另行订购零部件(型号:ZS-28-C)。
※使用AC电源适配器时，请指示N并从另售订购品(P.19)中选定AC电源适配器。(附带与AC电源适配器侧相连接的电缆)

❼ 快换接头

04	ø4快换接头
06	ø6快换接头
08	ø8快换接头
10	ø10快换接头
05	ø3/16"快换接头
07	ø1/4"快换接头
09	ø5/16"快换接头
11	ø3/8"快换接头

※快换接头请参照右表的推荐配管直径选定。
※在配管通口单侧使用的场合，请另行订购堵头(型号:KQ2P-□)。
※出厂后的快换接头无法变更。

❽ 托架

无记号	无托架
B	带托架※

※中间托架的数量根据棒体长度(参见下表)会有所不同。

托架数量

棒体长度记号	两端托架	中间托架
340~ 760	带2个	无
820~1600		带1个
1660~2380		带2个
2440~2500		带3个

❾ 传感器

记号	传感器	IZS41	IZS42
无记号	内置传感器	●	●
F	反馈传感器	●	—
G	自动平衡传感器 [高精度型]	●	●

※IZS42无法使用反馈传感器。

❿ 订制规格

表示记号	内容
-X10	非标准棒体长度对应品
-X14	防掉落底板安装品

IZS4□ 推荐配管直径

高速除静电电极针卡盒

快换接头记号	适合管子外径	棒体长度记号											
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500
04	**ø4mm**	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06	**ø6mm**	○	○	○	○	○	●	●	●	—	—	—	—
08	**ø8mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
10	**ø10mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	**ø3/16"**	○	○	○	●	●	●	—	—	—	—	—	—
07	**ø1/4"**	○	○	○	○	○	○	●	●	●	—	—	—
09	**ø5/16"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
11	**ø3/8"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○:在配管通口单侧使用的场合　●:在配管通口两侧使用的场合　—:不推荐的配管

节能除静电电极针卡盒

快换接头记号	适合管子外径	棒体长度记号											
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500
04	**ø4mm**	○	○	○	●	●	●	—	—	—	—	—	—
06	**ø6mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●
08	**ø8mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	**ø10mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	**ø3/16"**	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	—	—
07	**ø1/4"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
09	**ø5/16"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	**ø3/8"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○:在配管通口单侧使用的场合　●:在配管通口两侧使用的场合　—:不推荐的配管

节能高效电极针卡盒

快换接头记号	适合管子外径	棒体长度记号											
		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500
04	**ø4mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●
06	**ø6mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
08	**ø8mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	**ø10mm**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
05	**ø3/16"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
07	**ø1/4"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
09	**ø5/16"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	**ø3/8"**	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○:在配管通口单侧使用的场合　●:在配管通口两侧使用的场合

SMC

订制规格

表示记号	内容	规格
-X10	非标准棒体长度对应品	可制作的棒体长度(mm)：460＋60×n （n为1~34的整数） （n为2, 3, 6, 11, 14, 19, 24, 31, 34的场合，请使用标准品）

订购例）

IZS 40 − 1660 □ □ − 10 B − X10

IZS 42 − 1660 □ □ □ − 10 B □ − X10

标准品型号⇨P.15

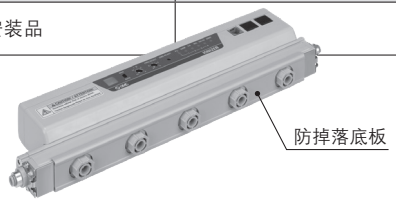
型号

41
42

棒体长度

520	1000	1420	1780	2140
700	1060	1480	1840	2200
760	1180	1540	1960	2260
880	1240	1660	2020	2380
940	1360	1720	2080	2440

表示记号	内容	规格
-X14	防掉落底板安装品	出厂时，将可选项的防掉落底板 安装在静电消除器本体后出厂。



订购例）

IZS 40 − □ □ − 10 B − X14

IZS 42 − □ □ □ − 10 B □ − X14

标准品型号⇨P.15

型号

41
42

规格

静电消除器型号		IZS40	IZS41-□□(NPN)	IZS41-□□P(PNP)	IZS42-□□(NPN)	IZS42-□□P(PNP)
离子产生方式		电晕放电式				
施加电压方式		AC、DC	AC、检测AC、DC		双AC	
施加电压		±7,000V			±6,000V	
偏置电压注)		±30V以内				
空气吹扫	使用流体	空气(清洁干燥空气)				
	使用压力	0.5MPa以下				
	保证耐压力	0.7MPa				
	连接管子外径	公制:ø4, ø6, ø8, ø10　英制:ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8"				
消耗电流		330mA以下	440mA以下(检测AC、自动运转·手动运转时480mA以下)		700mA以下(自动运转·手动运转时740mA以下)	
电源电压		DC21.6~DC26.4V(DC24V±10%以内)				
连续配线时的电源电压		—	DC24V~DC26.4V			
输入信号	放电停止信号	—	和0V连接 电压范围:DC5V以下 消耗电流:5mA以下	和+24V连接 电压范围:DC19V~电源电压 消耗电流:5mA以下	和0V连接 电压范围:DC5V以下 消耗电流:5mA以下	和+24V连接 电压范围:DC19V~电源电压 消耗电流:5mA以下
	维护检出信号					
输出信号	维护检测信号	—	最大负载电流:100mA 残留电压:1V以下 (负载电流100mA时) 最大外加电压:DC26.4V	最大负载电流:100mA 残留电压:1V以下 (负载电流100mA时)	最大负载电流:100mA 残留电压:1V以下 (负载电流100mA时) 最大外加电压:DC26.4V	最大负载电流:100mA 残留电压:1V以下 (负载电流100mA时)
	异常信号					
功能		高电压异常放电检测(检测时放电停止)	通过内置传感器控制偏置电压、维护检测、高电压异常放电检测(检测时放电停止)、放电停止输入、连续配线、遥控器(另行订购品)、外部传感器连接			
有效除电距离		50~2000mm	50~2000mm(检测AC模式时:200~2000mm、手动运转·自动运转时:100~2000mm)		50~2000mm(手动运转·自动运转时:100~2000mm)	
使用环境温度、使用流体温度		0~40℃				
使用环境湿度		35~80%RH(未结露)				
材质		本体外壳:ABS，电极针卡盒:PBT、电极针:钨钢、单晶硅				
耐冲击		100m/s²				
适合规格/指令		CE(EMC指令:2004/108/EC)				

注) 带电物与静电消除器之间的距离300mm，有净化空气时。

电极针卡盒数、棒体重量

棒体长度记号		340	400	460	580	640	820	1120	1300	1600	1900	2320	2500
电极针卡盒数		5	6	7	9	10	13	18	21	26	31	38	41
重量 g	**IZS40**	590	640	690	790	830	980	1220	1360	1600	1840	2170	2320
	IZS41	740	790	840	940	980	1130	1370	1510	1750	1990	2320	2470
	IZS42	860	910	960	1060	1100	1250	1490	1630	1870	2110	2440	2590

外部传感器

传感器型号	**IZS31-DF**(反馈传感器)	**IZS31-DG**(自动平衡传感器)[高精度型]
使用环境温度	0~50℃	
使用环境湿度	35~80%RH(未结露)	
外壳材质	ABS	ABS、不锈钢
耐冲击	100m/s²	
重量	200g(含电缆重量)	220g(含电缆重量)
设置距离	10~50mm(推荐)	—
适合规格/指令	CE、UL、CSA	

AC电源适配器(另行订购品)

型号	**IZF10-CG□, IZS41-CG□**
输入电压	AC100V~240V, 50/60Hz
输出电流	1A
使用环境温度	0~40℃
使用环境湿度	35~65%RH(未结露)
重量	220g
适合规格/指令	CE, UL, CSA

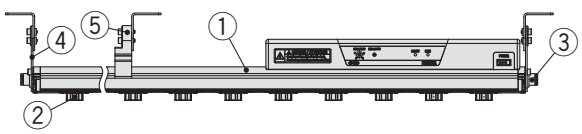
遥控器(另行订购品)

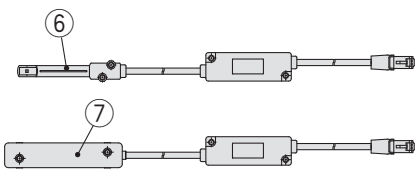
型号	**IZS41-RC**
方式	红外线
传播能力	5m注1)
电源	7号干电池2个(另行购买)注2)
使用环境温度	0~45℃
使用环境湿度	35~80%RH(未结露)
重量	33g(不含干电池)
适合规格/指令	CE

注1) 因使用条件和环境而异。
注2) 干电池由客户自行准备。
注3) 关于遥控器的操作，请参见使用说明书。

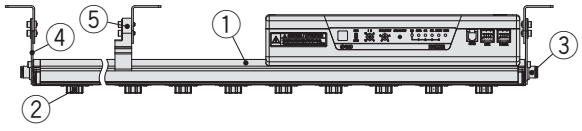
构成图

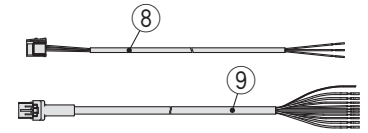
IZS40系列





IZS41,42系列





序号	名称
1	静电消除器
2	电极针卡盒
3	快换接头
4	两端托架
5	中间托架
6	反馈传感器
7	自动平衡传感器[高精度型]
8	电源电缆(IZS40用)
9	电源电缆(IZS41/42用)

附件(单独订购用)

反馈传感器
IZS31-DF

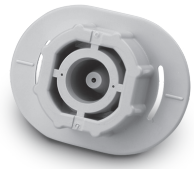
自动平衡传感器
[高精度型]
IZS31-DG

电源电缆
- **IZS40-CP**(3m)
- **IZS41-CP**(3m)
- **IZS40-CPZ**(10m)
- **IZS41-CPZ**(10m)

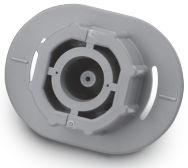
高速除静电电极针卡盒
- **IZS40-NT**(电极针材质:钨钢)
- **IZS40-NC**(电极针材质:硅)

节能除静电电极针卡盒
- **IZS40-NJ**(电极针材质:钨钢)
- **IZS40-NK**(电极针材质:硅)

节能高效电极针卡盒
- **IZS40-NV**(电极针材质:钨钢)
- **IZS40-NS**(电极针材质:硅)



钨钢
(电极针卡盒颜色:白)



硅
(电极针卡盒颜色:灰)

订制产品

型号表示方法

IZS□-CP□-X13

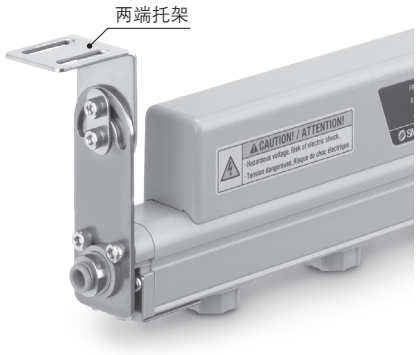
种类 ● 电源电缆全长

40	IZS40用
41	IZS41, IZS42用

记号	电缆全长
01	1m
02	2m
⋮	⋮
19	19m
20	20m

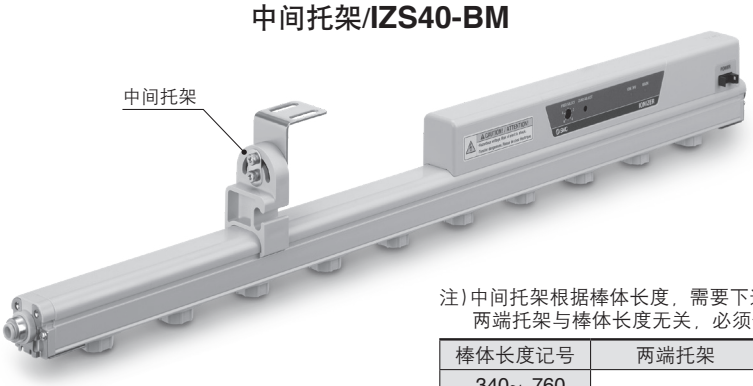
电源电缆订制产品
1m~20m之间以1m为单位对应
注1) 11m以上时，无法对应CE。
注2) 3m,10m时，请使用标准品。

两端托架/IZS40-BE



注)附带静电消除器安装用螺钉M4×8　2个

中间托架/IZS40-BM



注)中间托架根据棒体长度，需要下述个数。
两端托架与棒体长度无关，必须使用2个。

棒体长度记号	两端托架	中间托架
340~ 760	带2个	无
820~1600		带1个
1660~2380		带2个
2440~2500		带3个

注)各型号为包含1个托架的型号。

另行订购品

防掉落底板

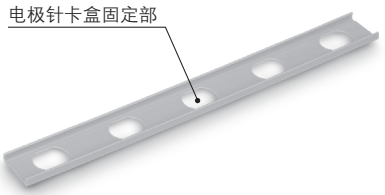
IZS40－E 3

固定的电极针卡盒个数

IZS40-E3	3
IZS40-E4	4
IZS40-E5	5

防掉落底板所需数量

棒体长度记号	防掉落底板所需数量		
	IZS40-E3	**IZS40-E4**	**IZS40-E5**
340	—	—	1
400	2	—	—
460	1	1	—
580	—	1	1
640	—	—	2
820	1	—	2
1120	1	—	3
1300	2	—	3
1600	2	—	4
1900	2	—	5
2320	1	—	7
2500	2	—	7



将防掉落底板安装至本体并订购的场合，请在标准品的末尾标示-X14。

标准型号 －X14

本体安装时

遥控器/IZS41-RC

AC电源适配器
IZS40用

IZF10－C

AC电源适配器

G1	AC电源适配器＋AC电缆
G2	AC电源适配器(无AC电缆)

※AC电缆为日本用(额定电压125V、插头JIS C8303、插头Pin IEC60320-C8)。使用AC电源适配器时，不能使用外部输入输出。

IZS40用

IZS41, IZS42用

IZS41－C

AC电源适配器

G1	AC电源适配器＋AC电缆
G2	AC电源适配器(无AC电缆)

※AC电缆为日本用(额定电压125V、插头JIS C8303、插头Pin IEC60320-C8)。使用AC电源适配器时，不能使用外部输入输出。

IZS41/42用

连续配线电缆

IZS41－CF

连续配线电缆

02	全长2m
05	全长5m
08	全长8m

订制产品

型号表示方法

IZS41－CF －X13

连续配线电缆全长

记号	电缆全长
01	1m
03	3m
⋮	⋮
19	19m
20	20m

连续配线电缆订制产品
1m~20m之间以1m为单位对应
注1)11m以上时，无法对应CE。
注2)2m,5m,8m时，请使用标准品。
注3)IZS40不能连续配线。

电极针清洁组件/IZS30-M2

配线/IZS40

请依照连接回路与配线表配线。

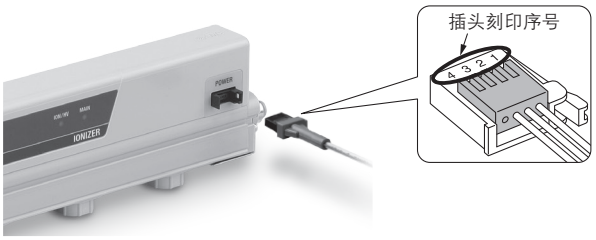
1.F.G.(信号名)的接地

配线表所示信号名F.G.请务必用100Ω以下的电阻接地。
配线表所示信号名F.G.是除电时为获取基准电位的端子。
接地端子未接地时，不仅无法获取最适合的偏置电压，还会成为元件故障的原因，因此，请务必用100Ω以下的电阻接地。

2.连接回路([POWER]插头)

IZS40的配线

IZS40的插头部采用e-CON。
产品订购时依据电源电缆的选择，可选择无电缆或带电缆的插头。
只需要e-CON的场合，请另外订购单品。
(电缆由客户自行准备。)

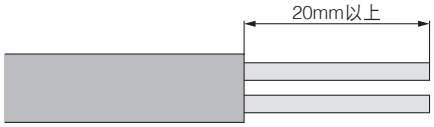


配线表

插头刻印序号	电缆颜色	信号名	内容
1	棕色	DC＋24V	连接静电消除器运转所需的电源。
2	蓝色	DC 0V	
3	绿色	F.G.	为了获取基准电位，请务必用100Ω以下的电阻接地。 未接地的场合，无法获得正常性能，并且可能会造成设备故障。
4	—	—	未使用

插头的配线方法

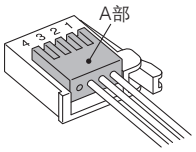
1)电缆如下图所示剪断。
适合的电缆尺寸请参考下表。

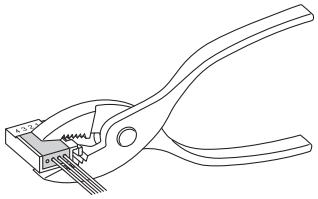


适合电缆表

AWG No.	导体截面图 mm^2	成品外径 mm	型号
26-24	0.14-0.2	ø0.8-ø1.0	ZS-28-C

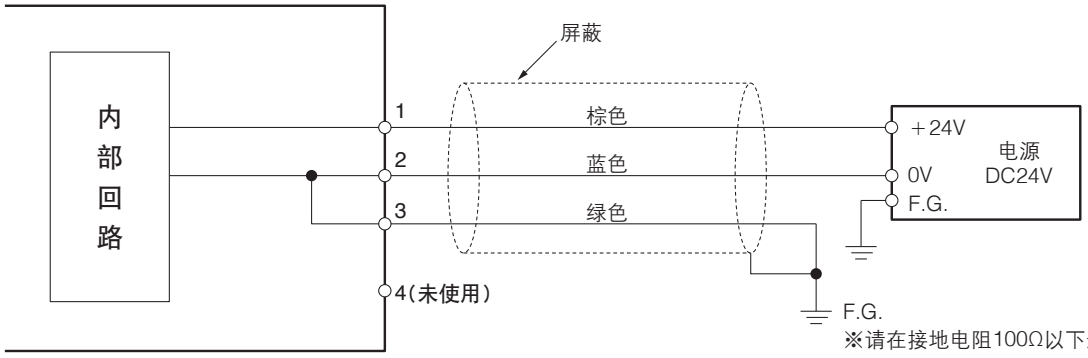
2)剪断的电缆插入插头的最底部。
3)确认电缆被插到最底部，用手暂时压住A部。
4)使用钳子等，在A部中心附近笔直压到底。
5)插头一次压接后就无法再次使用。如果没有成功插入电缆，请使用新的插头。





连接回路/IZS40

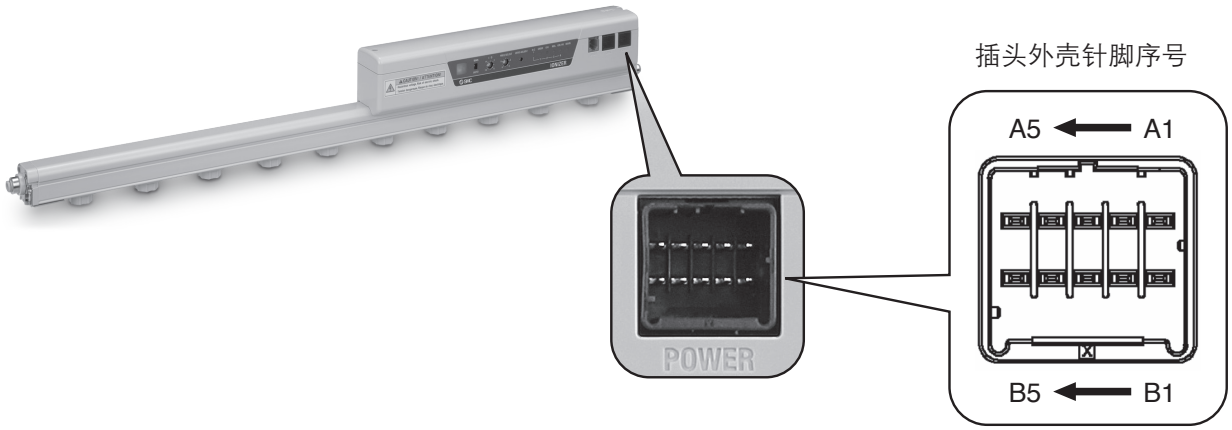
静电消除器(IZS40)



※请在接地电阻100Ω以下进行接地。

由客户自行准备电缆的场合，图中的配线颜色以客户使用的配线颜色为准。

配线/IZS41,42



配线表

针脚序号	电缆颜色	电缆尺寸	信号名	信号方向	内容
A1	棕	AWG20 AWG28	DC＋24V	IN	连接静电消除器运转所需的电源。
B1					
A2	蓝		DC 0V	IN	
B2					
A3	绿		F.G.	—	为了获取基准电位，请务必用100Ω以下的电阻接地。 未接地的场合，无法获得正常性能，并且可能会造成设备故障。
B3	浅绿		放电停止信号	IN	输入放电ON/OFF信号。 NPN规格：与0V连接，放电停止。（未连接，放电开始） PNP规格：与DC＋24V连接，放电停止。（未连接，放电开始）
A4	灰		维护检出信号	IN	判断电极针是否要维修时，输入信号。
B4	黄		维护检测信号	OUT（A触点）	电极针脏污、需要清洁时，变为ON。
A5	紫		异常信号	OUT（B触点）	电源异常时、异常放电时、连接传感器异常时、CPU动作异常时，变为OFF。 （正常时ON）
B5	白		未使用	—	

※有关电缆规格，请通过P.26电源电缆外形尺寸图确认。

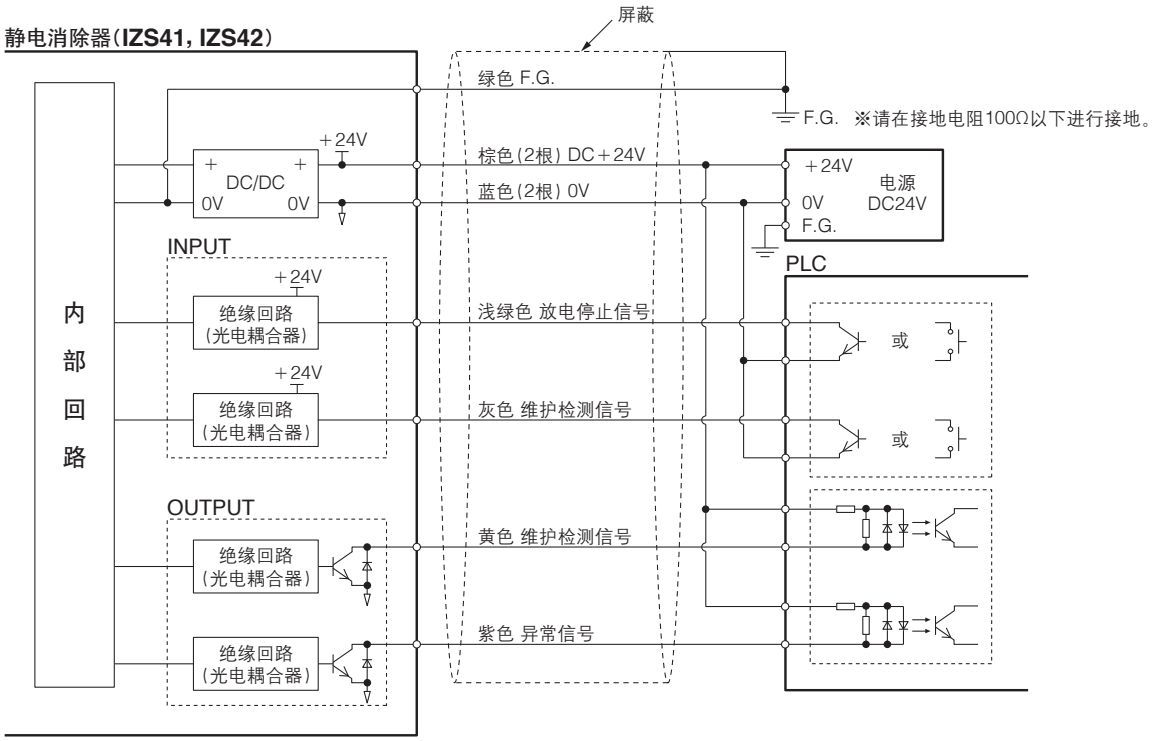
频率表

频率选择 开关设定序号	离子发生频率Hz、 遥控器设定		
	IZS40	**IZS41**	**IZS42**
0	1	遥控器※	遥控器※
1	3	1	0.1
2	5	3	0.5
3	8	5	1
4	10	10	3
5	15	15	5
6	20	20	10
7	30	30	15
8	DC＋	DC＋	20
9	DC−	DC−	30

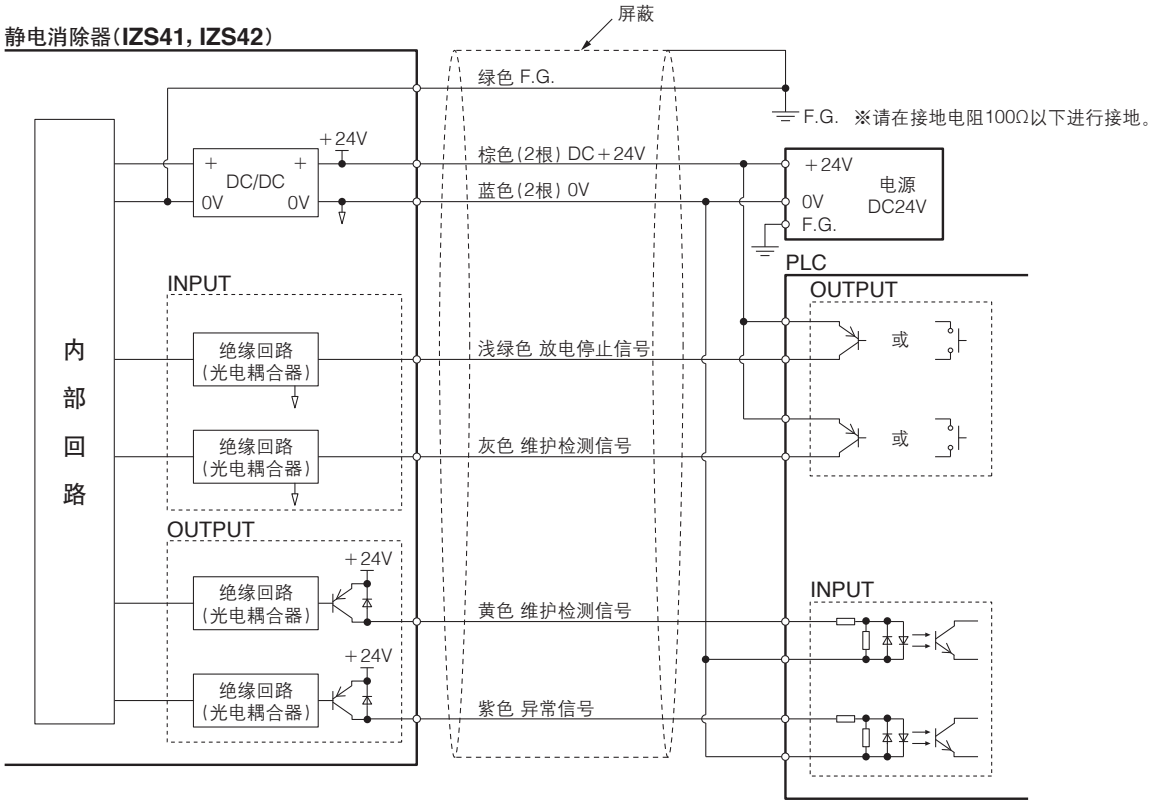
※使用遥控器时设定。

配线回路/IZS41,42

NPN规格

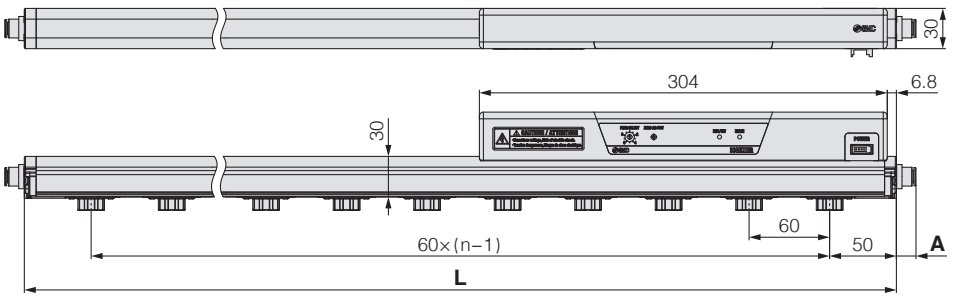


PNP规格



外形尺寸图

静电消除器/IZS40



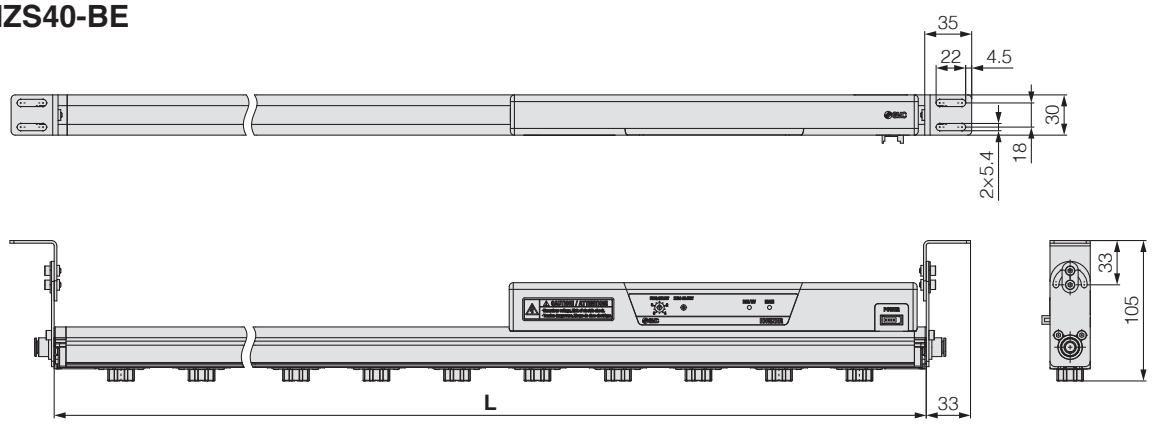
快换接头

	适合管子外径	**A**(mm)
公制	**ø4**	13
	ø6	13
	ø8	15
	ø10	22
英制	**ø3/16"**	15
	ø1/4"	14
	ø5/16"	15
	ø3/8"	23

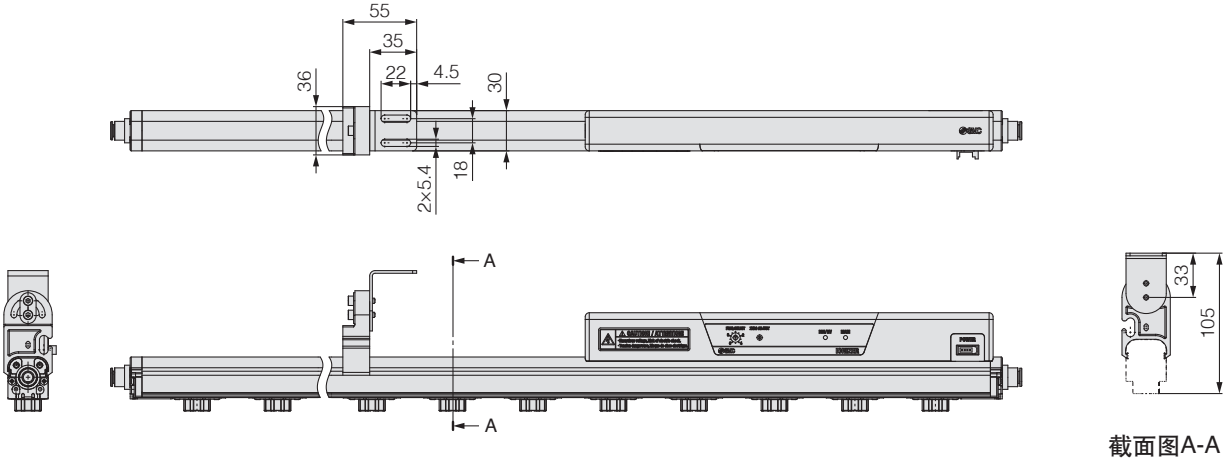
n(电极针卡盒数)、L尺寸

型号	n	L(mm)
IZS40-340	5	340
IZS40-400	6	400
IZS40-460	7	460
IZS40-580	9	580
IZS40-640	10	640
IZS40-820	13	820
IZS40-1120	18	1120
IZS40-1300	21	1300
IZS40-1600	26	1600
IZS40-1900	31	1900
IZS40-2320	38	2320
IZS40-2500	41	2500

两端托架/IZS40-BE



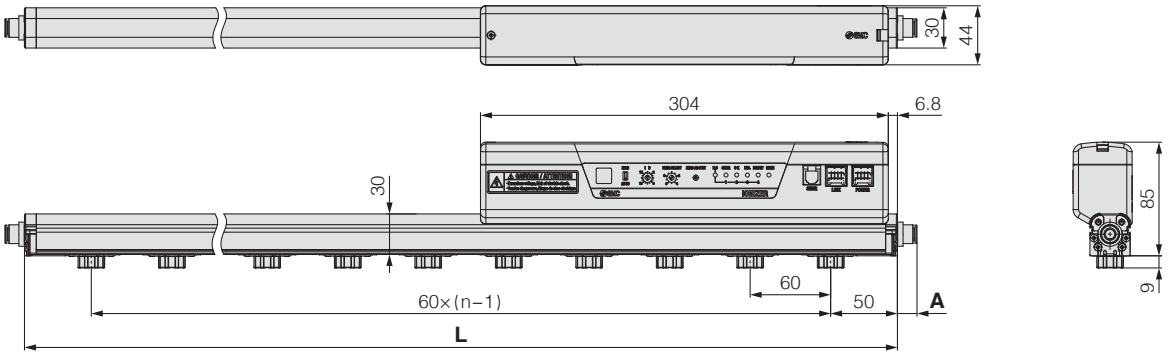
中间托架/IZS40-BM



截面图A-A

外形尺寸图

静电消除器/IZS41, 42



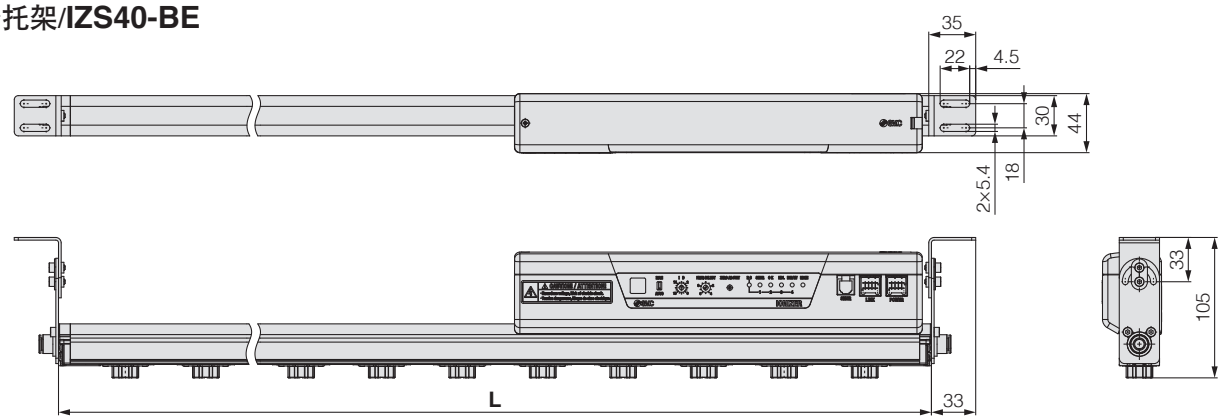
快换接头

	适合管子外径	A(mm)
公制	ø4	13
	ø6	13
	ø8	15
	ø10	22
英制	ø3/16"	15
	ø1/4"	14
	ø5/16"	15
	ø3/8"	23

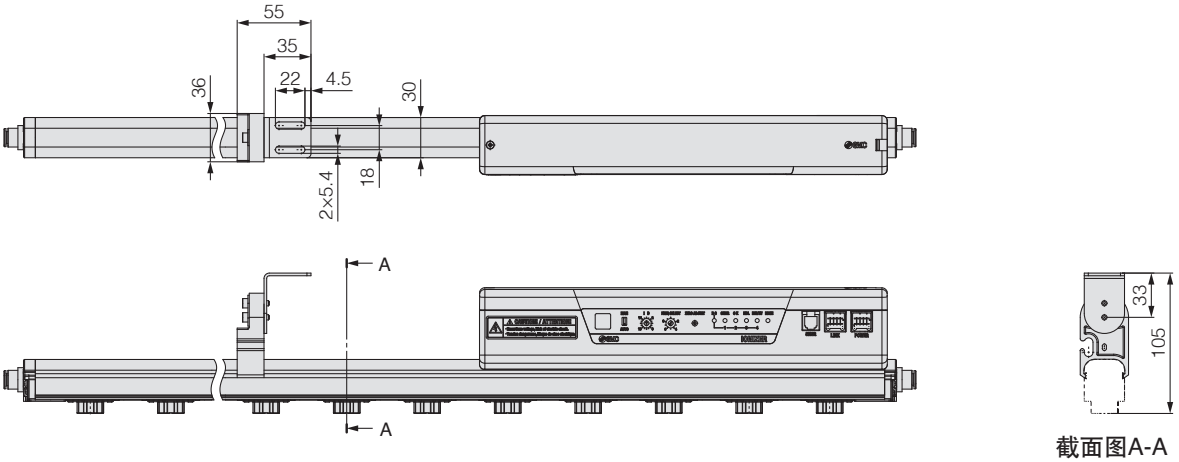
n(电极针卡盒数)、L尺寸

型号	n	L(mm)
IZS4□-340	5	340
IZS4□-400	6	400
IZS4□-460	7	460
IZS4□-580	9	580
IZS4□-640	10	640
IZS4□-820	13	820
IZS4□-1120	18	1120
IZS4□-1300	21	1300
IZS4□-1600	26	1600
IZS4□-1900	31	1900
IZS4□-2320	38	2320
IZS4□-2500	41	2500

两端托架/IZS40-BE



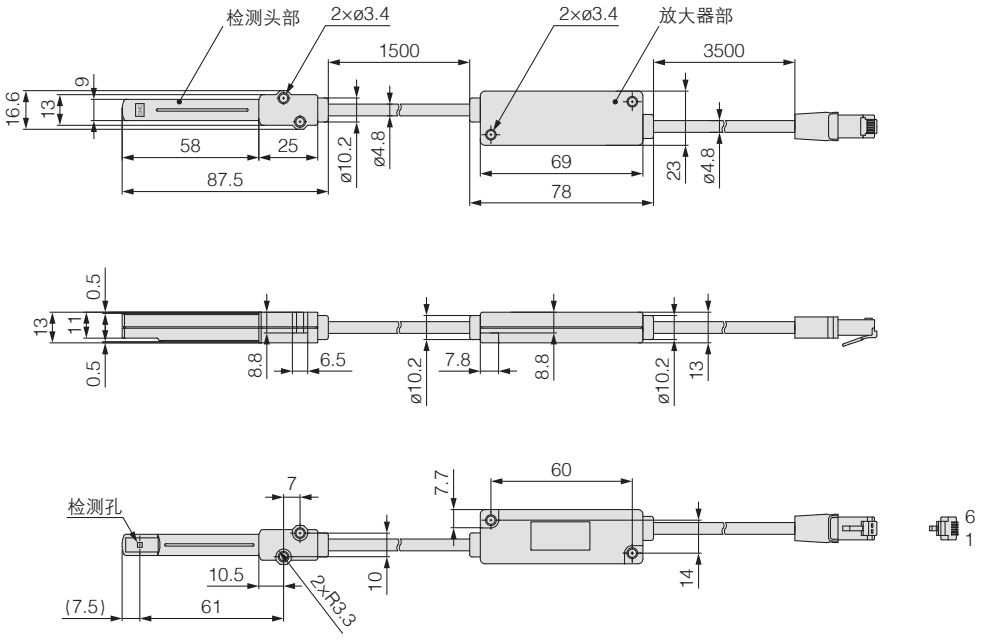
中间托架/IZS40-BM



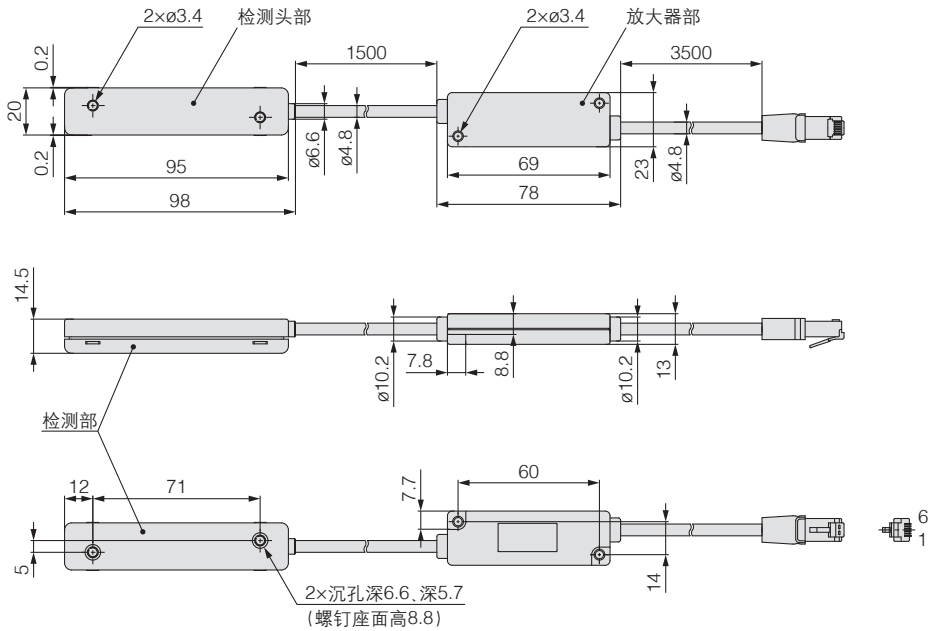
截面图A-A

外形尺寸图

反馈传感器/IZS31-DF



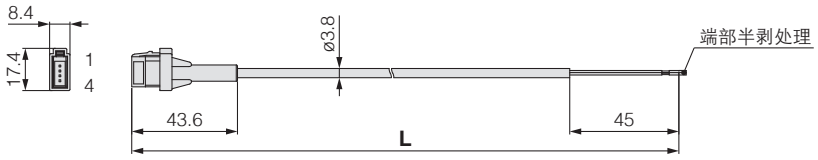
自动平衡传感器[高精度型]/IZS31-DG



外形尺寸图

电源电缆

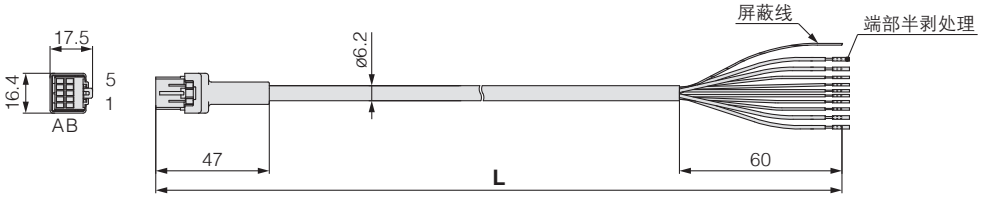
IZS40-CP□



电缆规格

线芯数/尺寸		3芯/AWG24
导体	公称截面积	0.2mm²
	外径	0.66mm
绝缘体	外径	1.0mm
外皮	材质	无铅PVC
	外径	3.8mm

IZS41-CP□

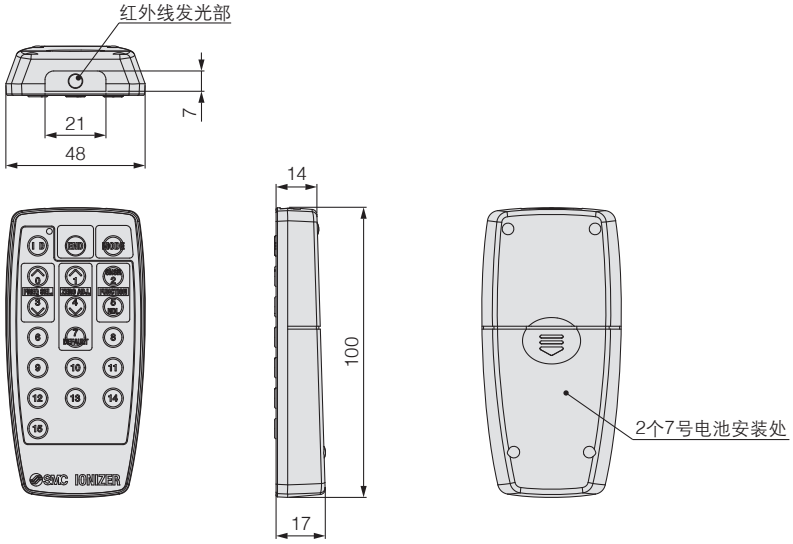


电缆规格

线芯数/尺寸		10芯/AWG20(4根)、AWG28(6根)
导体	公称截面积	0.54mm²(4根)、0.09mm²(6根)
	外径	0.96mm(4根)、0.38mm(6根)
绝缘体	外径	1.4mm、蓝、棕 0.7mm、白、绿、浅绿、紫、灰、黄
外皮	材质	耐热PVC
	外径	6.2mm

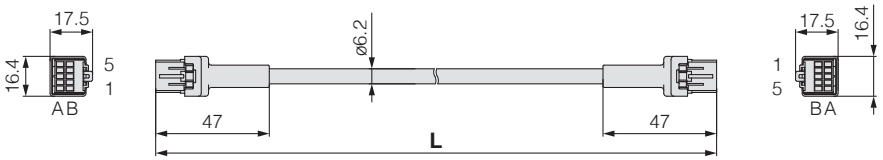
型号	L(mm)
IZS40-CP	3000
IZS41-CP	
IZS40-CPZ	9800
IZS41-CPZ	

遥控器外形



连续配线电缆/IZS41-CF□

型号	L(mm)
IZF41-CF02	2000
IZF41-CF05	5000
IZF41-CF08	8000



IZS40/41/42 系列
静电消除器/产品单独注意事项①

使用前，请务必阅读。

选定

⚠注意

①本产品为一般FA(工厂自动化)机械使用。

如果想要在其它用途(特别是安全注意事项所示的用途)使用，请事前与本公司联系。

②请在规定的电压、温度范围内使用。

如果在规格以外的电压下使用，可能会导致误动作、破损、触电及火灾。

③流体中请使用洁净的压缩空气(推荐依据ISO8573-1：2010的品质等级2、6、3相当以上)。

流体请绝对不要使用可燃性气体或爆炸性气体。否则，可能会引起火灾或爆炸。

使用压缩空气以外的流体的场合，请与本公司联系。

④本产品非防爆结构。

绝对不要在可能发生粉尘爆炸的场所或周围有可燃性气体、爆炸性气体的环境中使用。否则，会导致火灾。

⚠注意

①本产品不是洁净对应元件。

本产品未经清洗。带进洁净间时，请先吹净几分钟，达到需要的洁净度后再使用。静电消除器动作过程中，因电极针的磨损会产生微量的粉尘。

安装

⚠警告

①安装时，请预留维修保养及配线和配管所需的空间。

插头面及空气供给用的快换接头面，请考虑设置后的电缆及空气配管的拆装空间。

为避免过度应激反应，在插头及快换接头安装部位连接电缆、管子时，请考虑到最小弯曲半径，不可呈锐角弯曲，并就近固定。弯曲不当，可能会造成误动作、断线、火灾。

最小弯曲半径：电源电缆：38mm
连续配线电缆：38mm
传感器电缆：25mm

注)：所示为温度20℃时，固定配线允许的弯曲半径。在其以下的温度弯曲的场合，即使大于最小弯曲半径，插头处也可能受到过多的外力。
管子的最小弯曲半径请参见所使用管子的说明书或样本。

②请安装到平面上。

如果安装面凹凸不平或倾斜、有高低差，会对壳体和托架施加不当外力，造成破损和故障。另外，请勿掉落或施加强烈冲击。否则，会造成故障或事故。

③整个棒体安装时，请不要有过度的下弯量产生。

棒体长度820mm以上的场合，不仅要两端部固定，还要考虑利用中间托架(IZS40-BM)等做中间部的支撑。如果仅固定两端部分，因棒体自重会产生下弯，导致破损。

安装

⚠警告

④请避免在有干扰信号(电磁波、电涌等)的场所使用。

可能会导致误动作或内部元件劣化、破损。请在消除干扰信号的同时，避免线路的混乱。

⑤请严守紧固力矩安装。

超出螺钉等紧固力矩范围紧固的场合，可能会造成安装螺钉、安装件等破损。另外，如果紧固时紧固力矩范围不足，则可能会造成连接螺纹部松动。

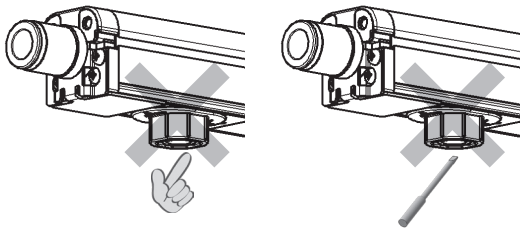
详情请参见使用说明书。

⑥请勿用手指或工具直接接触电极针。

如果用手指直接接触电极针，可能会扎伤手指，或者因电击引起的瞬间回避动作而导致身体碰触到周边装置，可能会受伤。另外，如果用工具等损伤破坏电极针或卡盒，不仅无法发挥规格的功能·性能，还会造成故障及事故。

⚠注意高电压

电极针施加有高电压。因异物插入、接触，可能会造成触电及瞬间电击造成回避动作而有受伤的可能性，因此请绝对不要碰触。



⑦请勿在本体上粘贴胶带·密封带等。

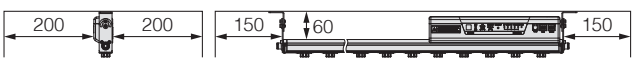
胶带·密封带等含有导电性粘着剂和反射涂料时，随着产生的离子会发生诱电现象，可能会造成带电及漏电。不仅无法维持产品的性能，还可能会导致产品故障，请避免。

⑧设置时，请务必停止本体的电源供给及空气供给。

⚠注意

①IZS4□系列，请根据下图所示，离开墙壁或结构物安装。

如果本体附近有墙壁等结构物或导电物，则生成的离子可能无法有效到达对象，无法满足规格，或因导电或漏电而引起产品故障或触电。安装时，请避免靠近结构物或导电物，超出下图的尺寸。



单位：mm

IZS40/41/42 系列
静电消除器/产品单独注意事项②

使用前，请务必阅读。

安装

⚠注意

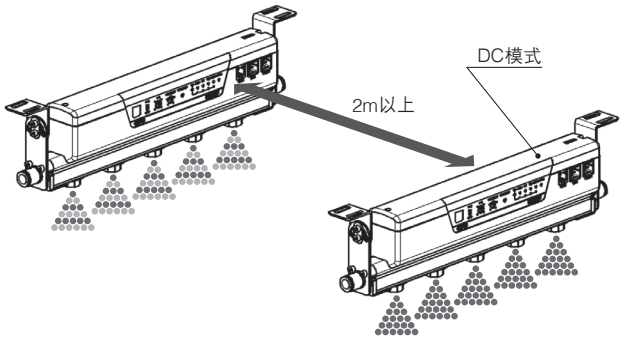
②安装后，请务必确认除电效果。

受周围安装条件、动作条件的影响，效果会发生很大变化。安装后，请确认除电效果。

③IZS41或IZS42与DC模式下运转的静电消除器邻近的场合，请间隔2m以上设置。

DC模式下运转的静电消除器附近使用IZS41、IZS42的场合，静电消除器请互相间隔2m以上设置。

受DC模式的静电消除器放出的离子的影响，内置传感器可能无法调整偏置电压。



配线 · 配管

⚠警告

①配线前，请确认电源有充足的容量，且电压在规格值范围内。

②所使用的电源请务必选用具有美国配线规定（NEC：National Electric Code）规定的Class2输出的UL Listing认证电源，或者符合UL60950规定的被评价为Limited Power Source的电源。

③F.G.线请按照本样本的指示进行100Ω以下的接地。不完全接地和未接地的产品不仅无法维持性能，还可能会导致产品故障或破损、人体触电。

④配线前（包括插头的插拔）请务必切断电源。

⑤静电消除器与反馈传感器或自动平衡传感器连接时，请使用传感器附设的电缆，请勿分解或改造。

⑥请充分检查配线及周围的状况，进行安全确认后方可接入电源。

⑦请勿在接通电源的状态下进行带电插头的插拔等。否则，可能会造成静电消除器误动作。

⑧若与动力线和高压线使用同一线路，可能因干扰信号导致误动作。请使用单独的配线线路。

⑨运转前，请务必确认配线没有错误。误配线会导致产品破损和误动作。

⑩配管请吹净后使用。另外，配管前请注意不要混入附着灰尘、水滴、油分等。

配线 · 配管

⚠警告

⑪静电消除器的连续配线

静电消除器连续配线的场合，静电消除器相互间连接时，请使用连续配线电缆，电源供给与外部元件连接时，请使用电源电缆。（IZS40无法连续配线）

连接配线可连接的台数，根据电源电缆的长度及连续配线电缆的长度、外部传感器的有无、机型会有所变化，请参见如下所示连续配线时的连接台数。

另外，可连接的静电消除器，虽然IZS41、IZS42可以混接，但NPN/PNP输入输出规格无法混接使用。

连接条件等不同的场合，请与本公司联系。

IZS41连续配线时的可连接台数表（无外部传感器时）

棒体长度记号	电源电缆长度：3m 连续配线电缆长度(以相同长度配线时)m										电源电缆长度：10m 连续配线电缆长度(以相同长度配线时)m									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
340																				
400												7台	6台							
460				7台																
580											8台									
640																				
820	8台						5台		4台					5台				4台		
1120				6台																
1300												6台								
1600			7台																	
1900											7台									
2320																				
2500																			3台	

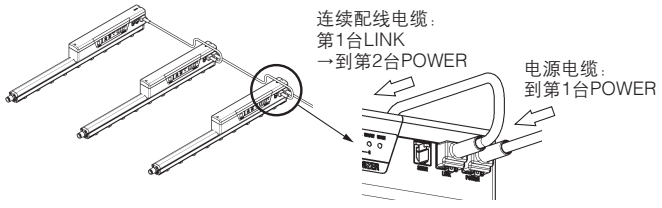
IZS42连续配线时的可连接台数表（无外部传感器时）

棒体长度记号	电源电缆长度：3m 连续配线电缆长度(以相同长度配线时)m										电源电缆长度：10m 连续配线电缆长度(以相同长度配线时)m									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
340																				
400																				
460																				
580																				
640																				
820		5台					4台				5台		4台				3台			
1120																				
1300																				
1600																				
1900																				
2320									3台											
2500																				

驱动静电消除器的电源，推荐使用相对于所使用静电消除器的消耗电流的总计2倍以上有充实电流容量的电源。另外，请供给DC24V~26.4V范围内的电源电压。静电消除器连续配线使用的场合，AC电源适配器无法使用。

静电消除器连续配线时的输入，连接的静电消除器全部为相同的信号输入，从静电消除器输出的信号，所连接的静电消除器中的一台有输出信号，就会从电源电缆输出信号。

配线方法是，第1台静电消除器的[POWER]插头使用电源电缆连接，第1台静电消除器的[LINK]插头与第2台静电消除器的[POWER]插头使用连续配线电缆连接。第3台以后也同样使用连续配线电缆连接。



IZS40/41/42 系列
静电消除器/产品单独注意事项③

使用前，请务必阅读。

使用环境 · 保管环境

⚠警告

①请在使用流体温度及环境温度范围内使用。

使用流体温度及环境温度范围为，静电消除器为0~40℃、反馈传感器、自动平衡传感器为0~50℃、AC连接器为0~40℃、遥控器为0~45℃。如果环境温度在规格范围内，但温度急剧变化时，可能会产生结露，请勿在这种场所使用。

②请勿在密闭空间内使用本产品。

本产品利用了电晕放电现象。有微量的臭氧及NOx产生，因此请勿在密闭空间使用。

③需要回避的环境

请避免在下述环境中使用、保管。否则会导致故障。

a. 周围温度超过使用温度范围的场所
b. 周围湿度超过使用湿度范围的场所
c. 因急剧的温度变化产生结露的场所
d. 产生腐蚀性气体、可燃性气体的场所或有挥发性可燃物的场所
e. 尘埃、铁粉等具有导电性的粉末、油雾、盐分、有机溶剂，或有切削末、粉尘及切削油(水、液体)等附着的环境中
f. 空调等直接吹风的场所
g. 没有换气的密闭场所
h. 阳光直射的场所、有放射热的场所
i. 发生强电磁干扰信号的场所(发生强电场·强磁场·电涌的场所)
j. 对本体释放静电的情况
k. 发生强高频波的场所
l. 可能遭受雷击的场所
m. 使本体受到直接振动和冲击的场所
n. 施加能使本体变形的力或重量的情况

④请勿在含有油雾、灰尘的空气中使用。

含有油雾和灰尘的空气会造成产品性能下降，维护周期缩短。
请设置空气干燥机(IDF系列)、空气过滤器(AF/AFF系列)、油雾分离器(AFM/AM系列)，使用洁净的压缩空气(推荐依据ISO8573-1:2010的品质等级2、6、3相当以上)。

⑤静电消除器及反馈传感器·自动平衡传感器·遥控器·AC电源适配器，不具有抗雷击性能。

⑥对植入型医疗设备的影响

本产品发出的电磁波可能会对植入型心脏起搏器和植入型除颤器等植入型医疗设备造成误动作等不良影响。
关于可能产生不良影响的装置、机器的使用注意事项，请确认该装置、元件的样本、使用说明书等，或者直接向制造商询问。

维护检查

⚠警告

①请定期检查并清洁电极针。

请进行定期检查，以避免在故障状态下运行。检查工作请由具有充分设备知识和经验的人实施。长时间使用本产品后，电极针上会附着灰尘等，除静电能力会下降。
若电极针有磨损，即使清洁电极针也不能恢复静电消除能力时，请更换电极针卡盒。

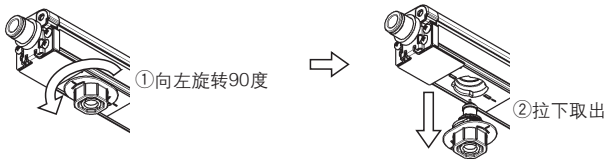
⚠注意高电压

本产品搭载高压发生回路。保养检查时，请务必确认停止电源供给。另外，绝对禁止拆分·改造，否则可能会影响产品性能，也会有触电和漏电的危险。

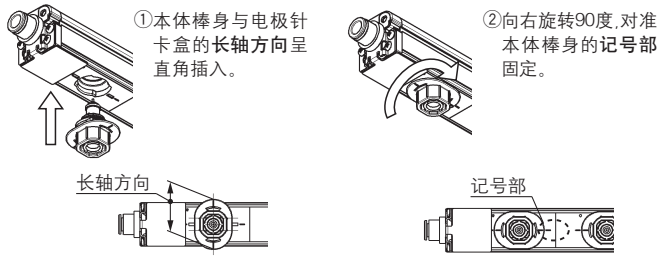
②清洁电极针或更换电极针卡盒时，请务必停止对本体的供电及供气。

如果在通电中碰触电极针，会导致触电或事故。
供气时如果拆下电极针卡盒，电极针卡盒会因供给空气而飞出，因此请在停止供气后再更换电极针卡盒。此外，无法牢固安装电极针卡盒的场合，供气时会有飞出或脱落的危险。请参照下图准确安装或拆卸电极针卡盒。

电极针卡盒的拆卸



电极针卡盒的安装



③请勿在没有工件的状态下进行电极针的脏污检测。(IZS41, IZS42)

④请勿拆分·改造产品。

可能会造成触电、故障、火灾等事故。另外，拆分或改造产品，可能会无法发挥规格的功能或性能，并且不在售后保修范围内，请加以注意。

⑤请勿用湿手操作。

否则会造成触电或事故。

IZS40/41/42 系列
静电消除器/产品单独注意事项④

使用前，请务必阅读。

使用

⚠注意

①使用时，请勿掉落、敲打、施加过度冲击(100m/s²以上)。

即使静电消除器的外观无破损，也可能因内部破损而导致误动作。

②设置时，请勿对控制器部分及棒体端部施加力矩。

仅棒体本体的端部操作时，可能会导致破损。

③安装拆卸电缆时，请用手指将插头的爪连同插头主体一起笔直地拔出或插入。

如果以不当的方向插入或拔出，插孔的安装部可能会受到损伤。

⚠ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)※1)和其它安全法规※2)，必须遵守。

⚠ **注意：** 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

⚠ **警告：** 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ **危险：** 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power – General rules relating to systems.
ISO 4413: Hydraulic fluid power – General rules relating to systems.
IEC 60204-1: Safety of machinery – Electrical equipment of machines. (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots - Safety.
JIS B 8370: 气动系统通则
JIS B 8361: 液压系统通则
JIS B 9960-1: 机械类的安全性－机电装置(第1部:一般要求事项)
JIS B 8433-1993: 产业用操作机械人－安全性等

※2) 劳动安全卫生法等

⚠警告

①请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。通常，应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的故障情况，来构成系统。

②请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。

这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。
进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。
2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。
3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④在下述条件和环境下使用的场合，从安全考虑，请事前与本公司联系。

1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在屋外或日光直射的场合使用。
2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、医疗机械、与饮料和食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的使用，以及与样本标准规格不相符用途的场合。
3. 预料对人和财产有较大影响，特别是安全方面有要求的使用。
4. 在互锁回路中使用的场合，请采取对应故障设计机械式的保护功能等的双重互锁方式。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠注意

本公司产品是面向制造业提供的。

此处刊登的本公司产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业。
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，根据需要确认相应的规格书，并签约等。
如有不明之处，请向本公司最近的营业点咨询。

保证及免责事项适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责事项”、“适合用途的条件”。确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责事项

①本公司产品的保证期间是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。※3)
另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

②在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。
另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③也可参见其他产品的单独保证以及免责事项，并在理解之后使用。

※3) **真空吸盘不适用于从使用开始的1年以内的保证期间。**
真空吸盘为消耗件，产品保证期间为购买后1年。
但是，即使在保证期间内，由于使用真空吸盘而造成磨损，或橡胶材质的劣化等场合，也不在产品保证的适用范围内。

适合用途的条件

向日本以外市场输出的场合，必须遵守日本经济产业省发行的法令(外汇兑换及外国贸易法)、手续。

⚠注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司制造、销售的产品，没有按照各国计量法进行过相关的形式认证试验和检定，不属于此类计量计测仪器。
因此，本公司产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

⚠ 安全注意事项	请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC(中国)有限公司
地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号　邮编: 100176
电话: 010-67885566　传真: 010-67882335
http://www.smc.com.cn

SMC代理商

㊟本产品样本所涉及的产品，可能会发生变更，恕不另行通知，敬请谅解。
© SMC (China) Co., Ltd. All Rights Reserved