

静电消除器/喷嘴型

New



RoHS

薄型 16mm^{厚度} × 100mm^{宽度} × 46mm^{高度}

轻量 削减33% 120g→80g

偏置电压：**±10v**
(节能喷嘴时)



节能喷嘴

大流量喷嘴

内螺纹配管方式



喷嘴扩展品 订制规格

直角型/-X367

P.4, 21

节能
喷嘴



大流量
喷嘴



P.5, 23

环状扩散
喷嘴



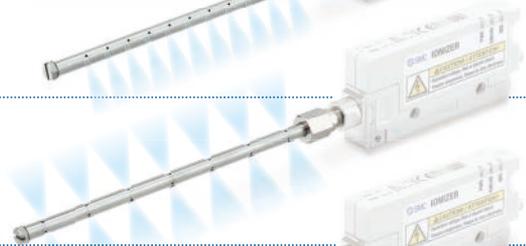
扁平状
扩散
喷嘴



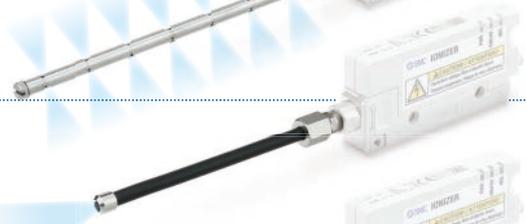
棒型喷嘴(直线型)



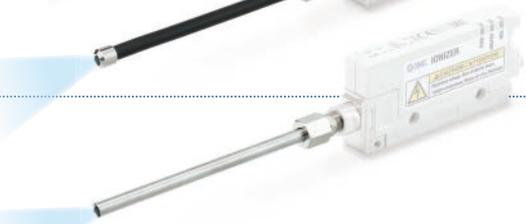
环状棒型喷嘴
(直线型)



可弯管喷嘴



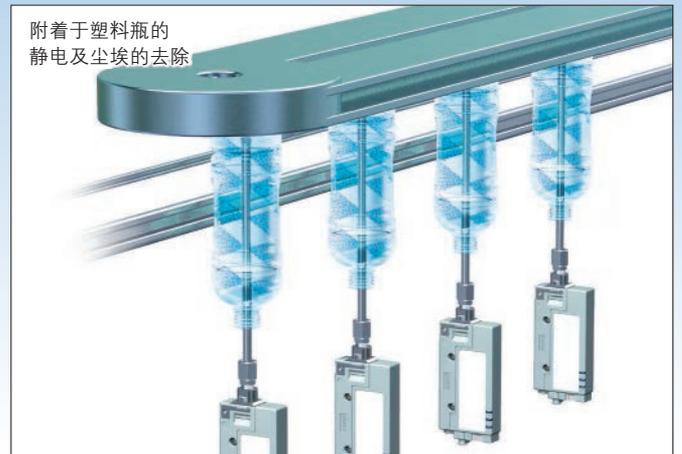
长喷嘴



用途例

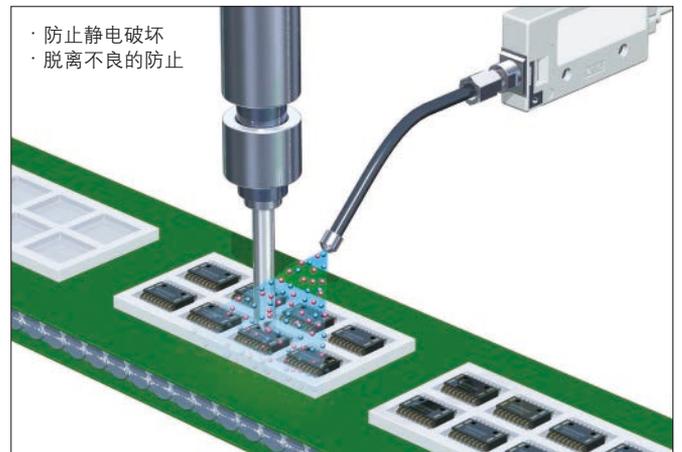
吹气除电&除尘

附着于塑料瓶的
静电及尘埃的去除



局部除电

- 防止静电破坏
- 脱离不良的防止



IZN10E 系列



CAT.CS100-121A

可结合用途选择喷嘴

近距离除电

节能喷嘴

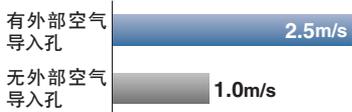
重视偏置电压

偏置电压：±10V

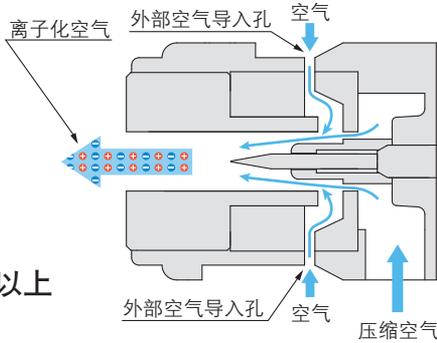
除电时间缩短 **65%**



离子化空气流速提高 **2.5倍以上**



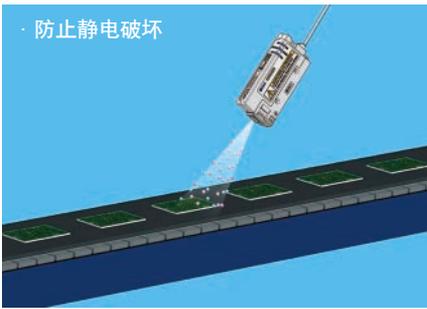
<使用较少的空气消耗量即可除电>



条件 供给压力：0.3MPa 距离：300mm 空气消耗流量：10L/min (ANR)

■ 基板的除电

- 防止静电破坏



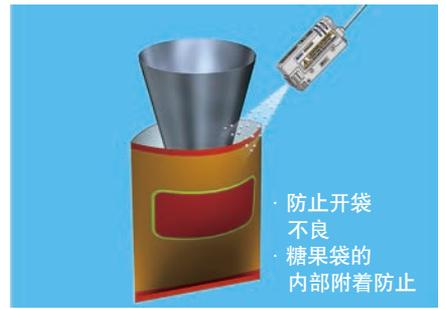
■ 透镜的除电

- 透镜的尘埃去除
- 尘埃的附着防止



■ 包装薄膜的除电

- 防止开袋不良
- 糖果袋的内部附着防止

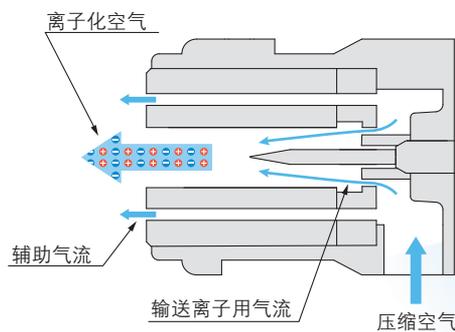


远距离除电

大流量喷嘴

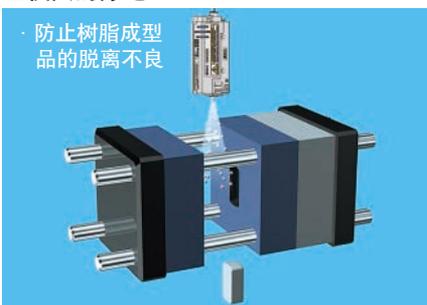
- 提升除尘性能
- 远距离除电：最长500mm
- 偏置电压：±15V

<使用压缩空气辅助离子化空气>



■ 模具的除电

- 防止树脂成型品的脱离不良



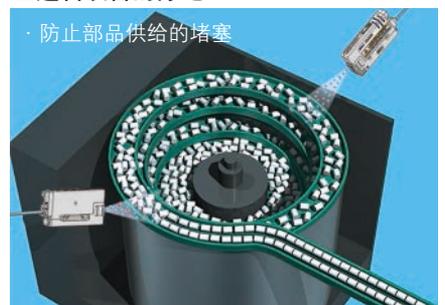
■ 树脂器皿的除电

- 附着于器皿内的粉尘的去除



■ 送料设备的除电

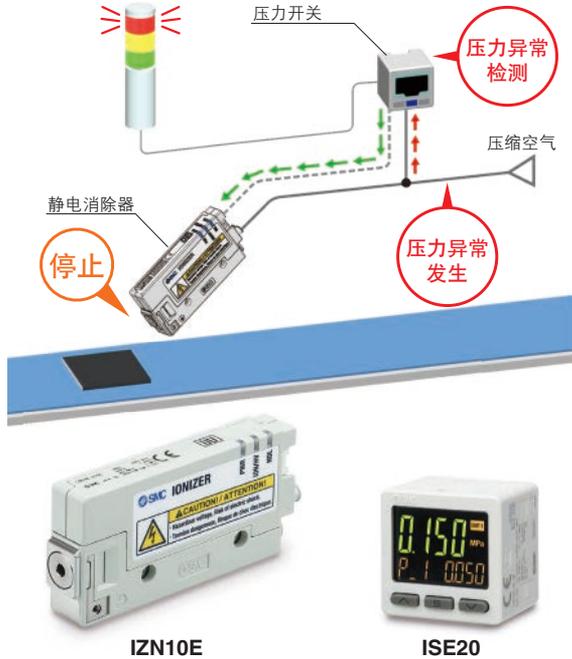
- 防止部品供给的堵塞



具有外部信号输入功能(2系统)

防止除电不良

连接压力开关后，
供给压力异常时停止放电



节能对策

连接表面电位传感器后，
除电完成时停止放电



无需高压电源电缆

内置高压电源，无需外部高压电源设置或高压电源电缆。

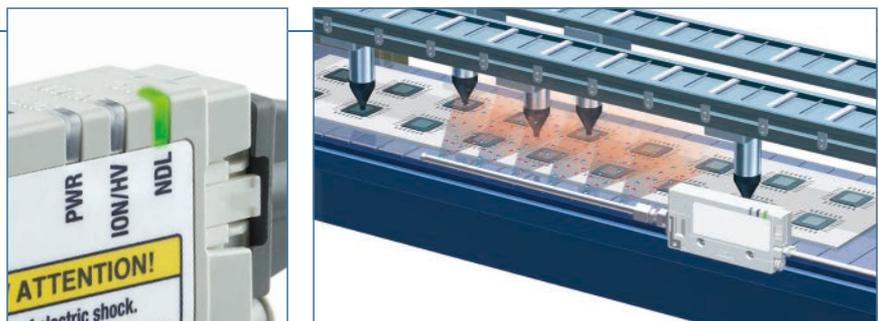
维修保养方便

- 可分解为3个组件
拆装组件时无需工具
- 无需取下本体即可进行电极针的维修保养
- 装置复位时无需进行喷嘴角度的再次调整



维护警告功能

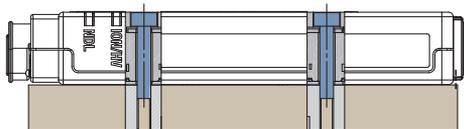
可以时常监视电极针的污染或磨损，
LED显示或信号输出
检测最佳维护期，
减少维护作业工期



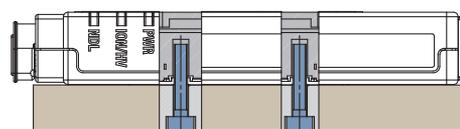
灵活的安装方法

●直接安装

上面通孔安装

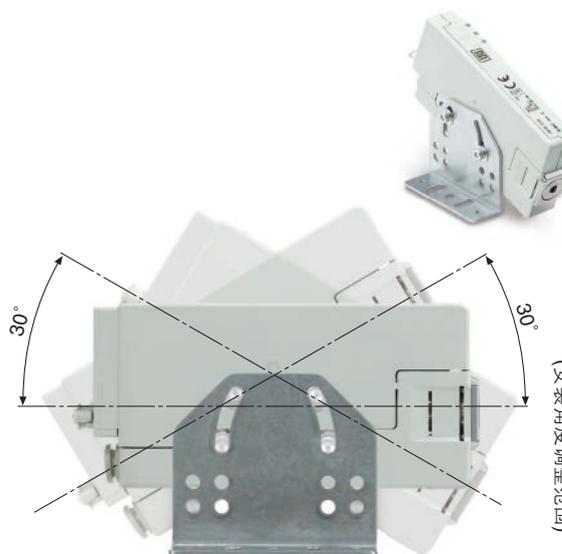
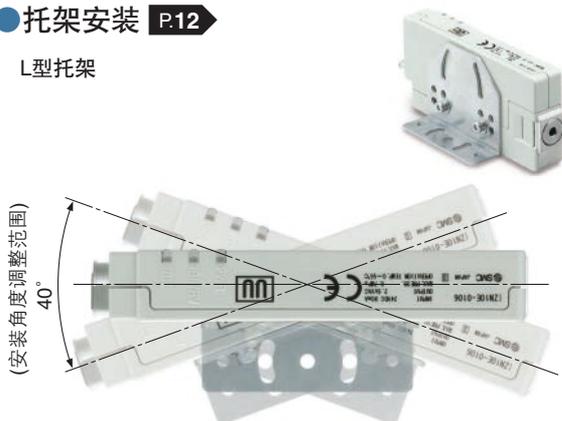


下面螺孔安装

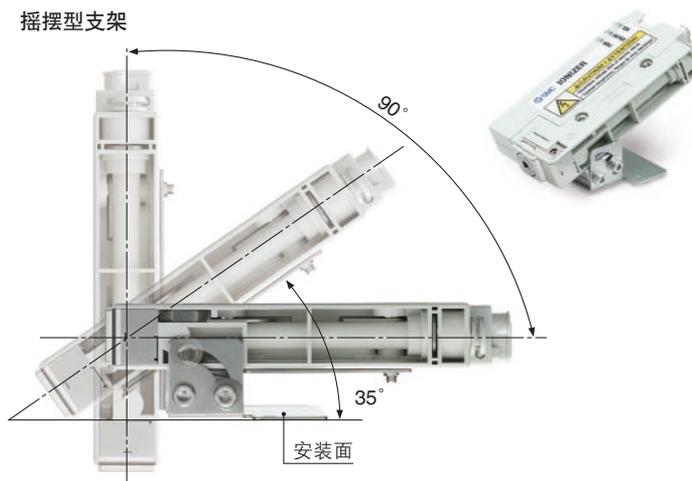


●托架安装 P.12

L型托架



摇摆型支架



DIN导轨安装托架



· 集装式既可使用L型托架，也可使用DIN导轨安装托架。

间歇脉冲控制定时器 相关元件 P.20

节能吹气

IZE110-X238

可进行阀等ON/OFF控制的数码计时器。

通过间歇离子吹扫，降低空气消耗量。



喷嘴扩展品 **定制规格** P21

直角型/-X367



360° 旋转



2种喷嘴类型

※设置距离: 100mm

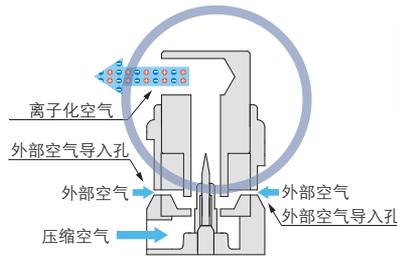
节能喷嘴

近距离除电·重视偏置电压

偏置电压: $\pm 10V$ 以内※

通过导入外部空气,吹气量增大

以较少的空气消耗量进行除电



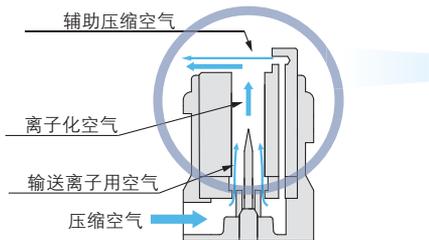
大流量喷嘴

远距离除电·除尘

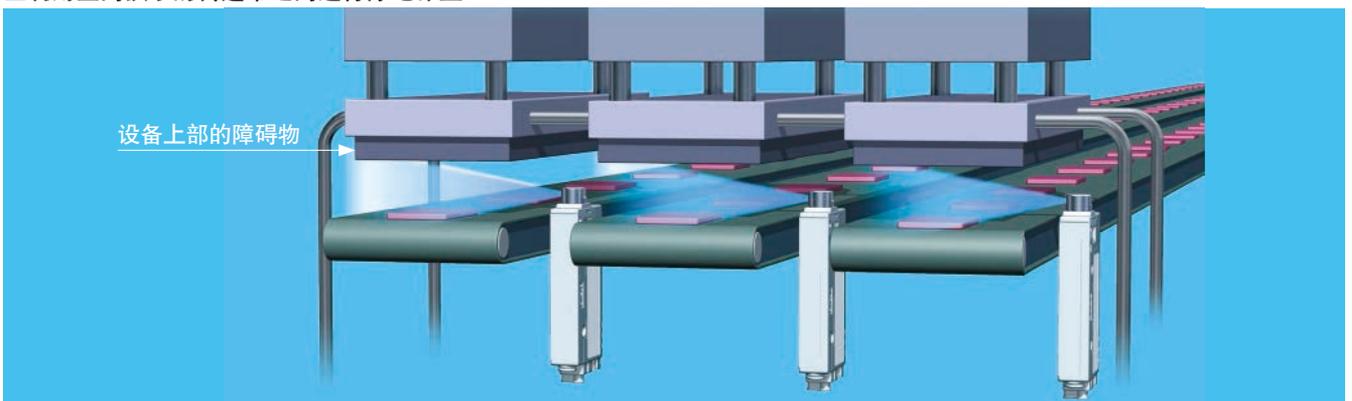
通过压缩空气辅助离子空气

- 通过压缩空气的能量提升除尘性能。
- 可进行远距离(max500mm)除电。

偏置电压: $\pm 30V$ 以内※

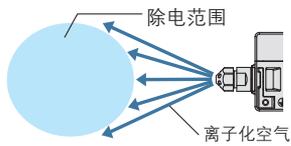


■ 利用空间狭小的传送带之间进行除电作业

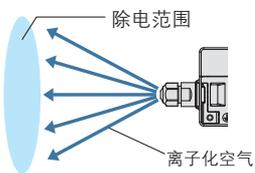


喷嘴扩展品 **订制规格** P.23

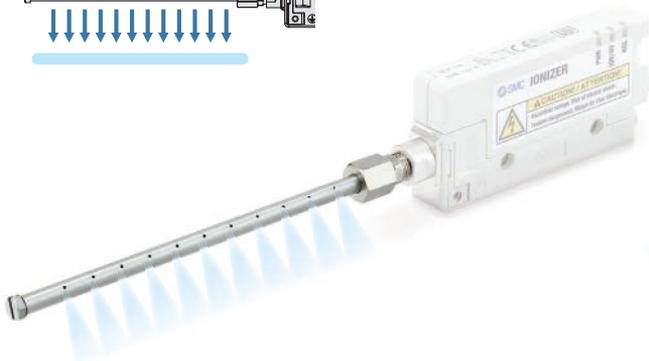
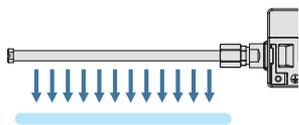
环状扩散喷嘴



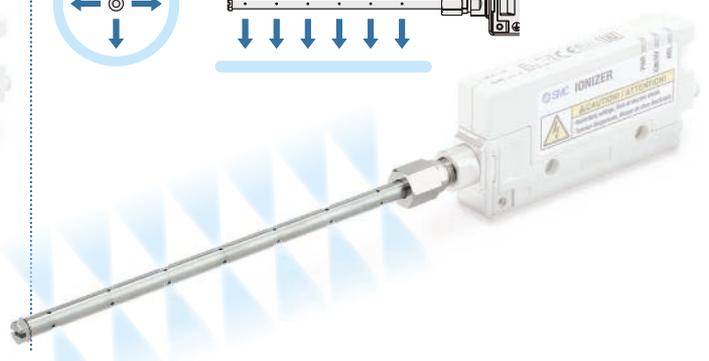
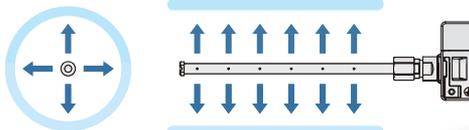
扁平状扩散喷嘴



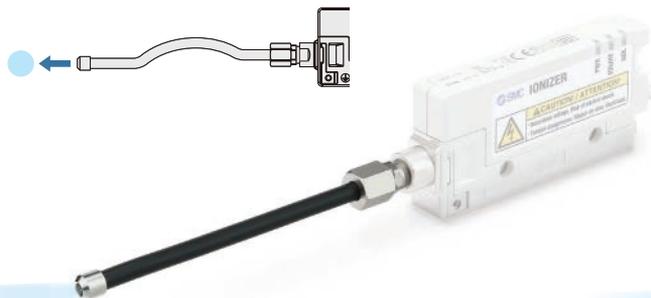
棒型喷嘴(直线型)



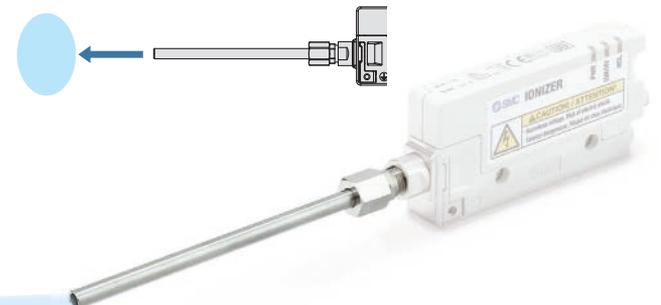
环状棒型喷嘴(直线型)



可弯管喷嘴



长喷嘴



静电消除器请选择内螺纹配管方式(Rc1/8)。

系列扩展品种

	IZN10E-01 	IZN10E-02 	IZN10E-11 	
喷嘴形状	节能喷嘴 	大流量喷嘴 	配管用内螺纹 	
离子产生方式	电晕放电式			
输入输出规格	NPN、PNP			
托架 P.12	L型托架  固定安装	摇摆型支架  摇摆安装	DIN导轨安装托架  集装式	
可选项 P.13	集装式安装用零件组 	AC适配器 	清洁组件 	
相关元件 定制规格 P.20	相关元件 间歇脉冲控制定时器 	定制规格 喷嘴扩展品 直角型节能喷嘴  直角型大流量喷嘴  环状扩散喷嘴  扁平状扩散喷嘴  棒型喷嘴(直线型)  环状棒型喷嘴(直线型)  可弯管喷嘴  长喷嘴 		

目录

静电消除器/喷嘴型 IZN10E 系列



节能喷嘴



大流量喷嘴



内螺纹配管方式

技术数据

除电特性	P.8
风速分布	P.8
流量特性	P.9
臭氧浓度	P.9

型号表示方法	P.10
--------------	------

规格	P.11
----------	------

附件	P.12
----------	------

维修零件	P.12
------------	------

可选项	P.13
-----------	------

功能说明	P.14
------------	------

配线表	P.15
-----------	------

电源电缆连接回路	P.16
----------------	------

时序图	P.16
-----------	------

外形尺寸图	P.17
-------------	------

相关元件

间歇脉冲控制定时器	P.20
-----------------	------

订制规格

直角型/-X367	P.21
-----------------	------

喷嘴扩展品	P.23
-------------	------

注意事项	P.24
------------	------

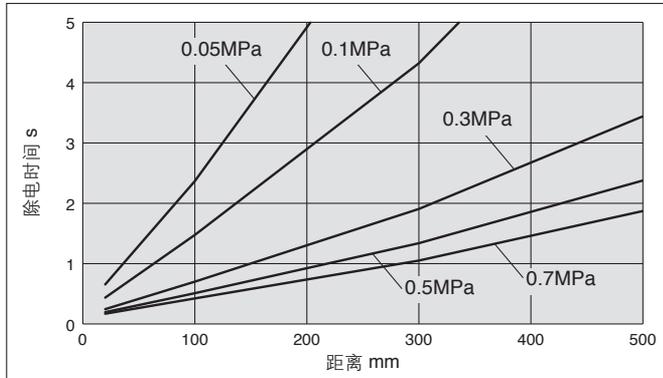
安全上的注意	由封底确认
--------------	-------

IZN10E 系列 技术数据

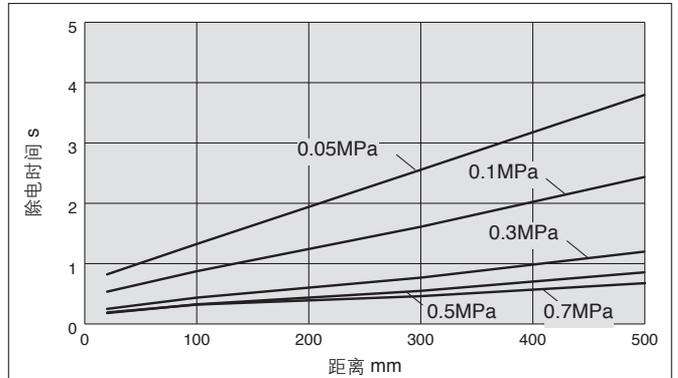
注) 除电特性是按照美国ANSI规格(ANSI/ESD, STM3.1-2006)而制定的以带电板(尺寸: 150×150mm、静电容量: 20pF)为对象的数据。受对象物的材质、大小的影响性能会有变化, 所以仅作为选型的参考。

除电特性(+1000V→+100V除电时间)

① 节能喷嘴/IZN10E-01



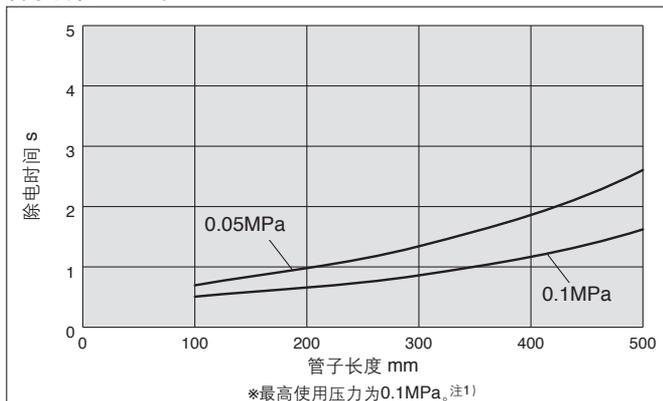
② 大流量喷嘴/IZN10E-02



③ 内螺纹配管方式/IZN10E-11 使用SUS316金属快换接头^{注2)} + 防静电管子时

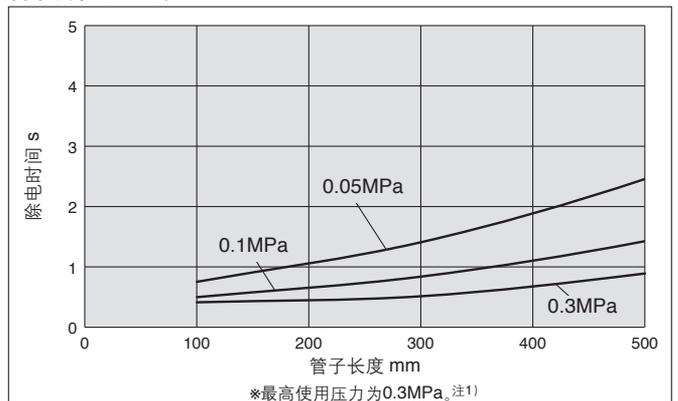
※距离管子前端50mm的衰减时间。

管子内径4mm时



※最高使用压力为0.1MPa。^{注1)}

管子内径5mm时



※最高使用压力为0.3MPa。^{注1)}

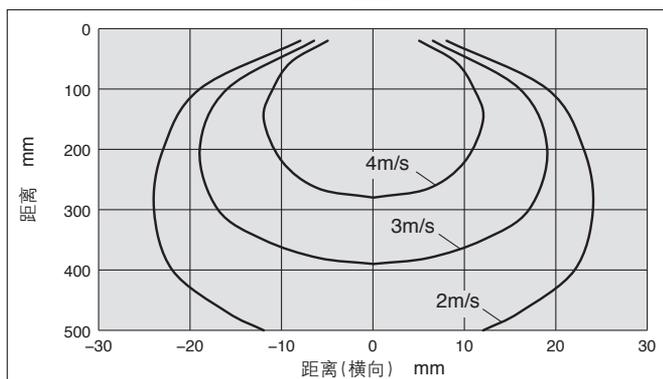
注1) 请参考P.10记载的IZN10E-11 □□□□使用内螺纹配管方式时的注意事项。

注2) 静电消除器会产生微量臭氧。用于内螺纹配管方式的接头或管子等, 请使用抗臭氧产品。

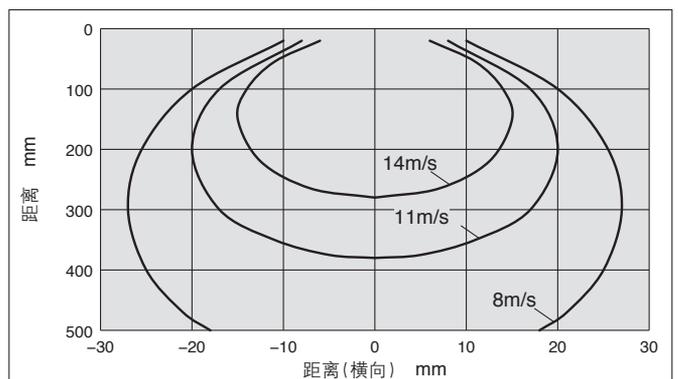
另外, 请定期确认有无臭氧劣化, 必要时请更换。

风速分布(供给压力: 0.3MPa)

① 节能喷嘴/IZN10E-01



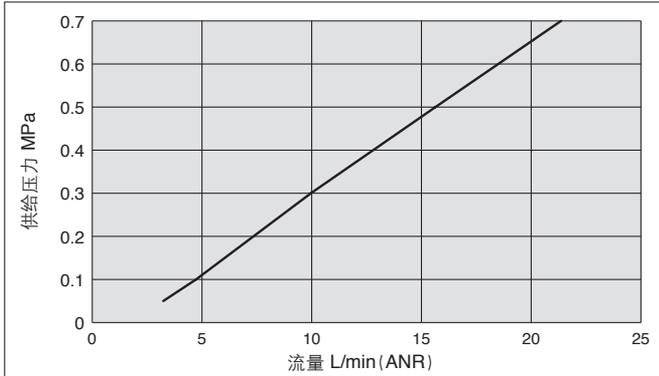
② 大流量喷嘴/IZN10E-02



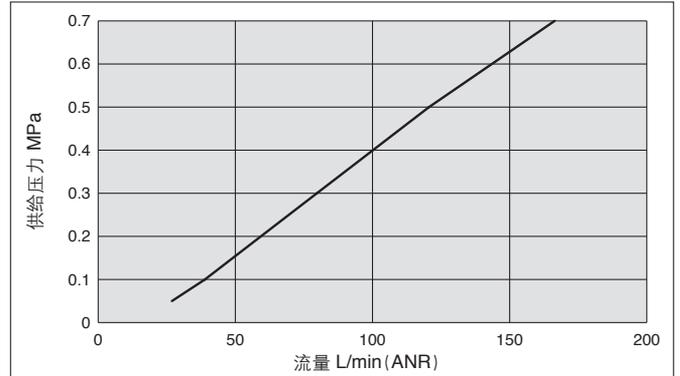
IZN10E 系列

流量特性

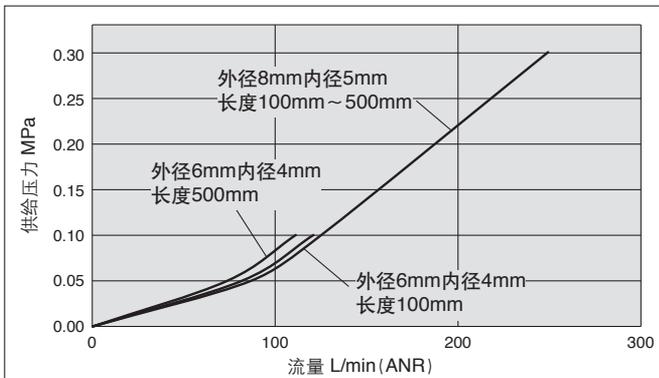
①节能喷嘴/IZN10E-01



②大流量喷嘴/IZN10E-02



③内螺纹配管方式/IZN10E-11 使用SUS316快换接头+防静电管子时



注) 使用各曲线以上的压力时, 维护警告功能启动, LED灯可能会亮起。请参考P.10记载的IZN10E-11 □□□□内螺纹配管方式使用时的注意事项。

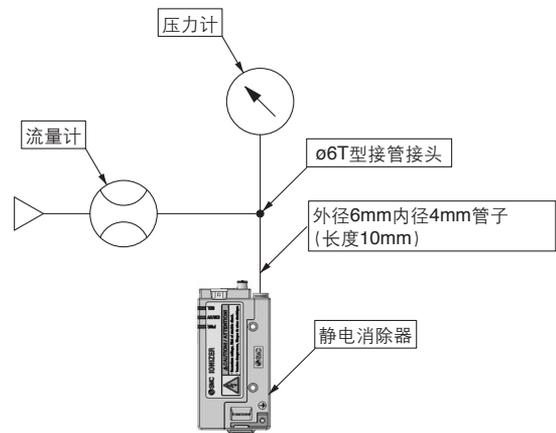
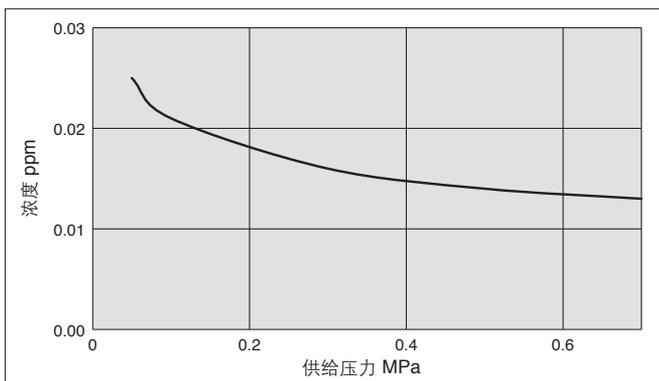


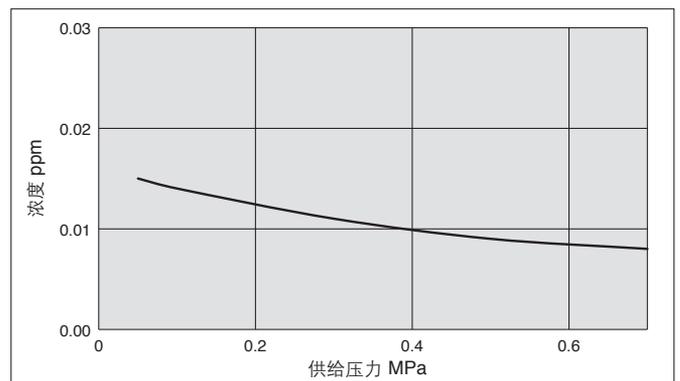
图1: 流量特性测定方法图

臭氧浓度

①节能喷嘴/IZN10E-01



②大流量喷嘴/IZN10E-02



注) 封闭空间下有臭氧浓度上升的可能性, 因此请确认作业环境的臭氧浓度后再使用。

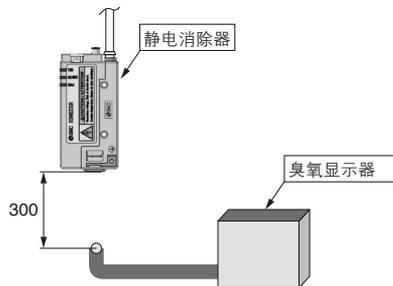


图2: 臭氧浓度测定方法图

静电消除器/喷嘴型 IZN10E 系列



型号表示方法

IZN10E-01 P 06 Z-B1

高频AC喷嘴型

喷嘴形状

记号	种类
01	节能喷嘴
02	大流量喷嘴
11	内螺纹配管方式 ^{注)}

注) 请参考如下内螺纹配管方式使用时的注意事项。

输入输出规格

记号	种类
无记号	NPN输入输出
P	PNP输入输出

配管径(快换管接头)

记号	种类	快换
06	ø6 : 米制尺寸	
07	ø6.35 (1/4") : 英制	
16	ø6 : 米制尺寸(弯头)	
17	ø6.35 (1/4") : 英制(弯头)	



记号	种类	型号
无记号	无	-
B1	L型托架	IZN10-B1
B2	摇摆型支架	IZN10-B2
B3	DIN导轨安装托架	IZN10-B3

※请参见P.12。与以前产品(IZN10)的相同。可互换安装。

电源电缆

记号	种类	型号
无记号	附电源电缆(3m)	IZN10E-CP
Z	附电源电缆(10m)	IZN10E-CPZ
N	无电源电缆	-

※可以与以前产品(IZN10)互换安装。

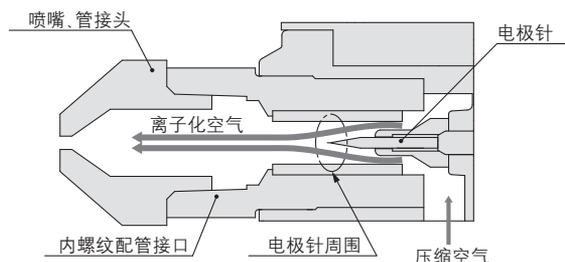


订制规格
(详细情况请参考P.21。)

显示记号	规格/内容
-X367	喷嘴形状: 直角型

◎IZN10E-11□□□-□ 内螺纹配管方式使用时的注意事项

- 对于内螺纹(Rc1/8)部, 应准备各种订制规格的喷嘴或管接头+管子, 用于配管。
- 用输出口径不足4mm的喷嘴或内径不足4mm的管子等配管时, 根据不同形状, 喷嘴内部的压力会上升。
- 本产品采用了加载高频AC电压方式, 因此离子发生时生成离子的电极针周围(参考右图)的压力会上升, 离子发生效率降低, 维护警告功能(输出信号、维护LED)启动。
- 维护警告功能工作时, 除电能力下降。
- 如下所示是各种订制规格喷嘴和管接头+管子配管时的供给压力规格值。



内螺纹配管方式截面图

订制规格喷嘴品名/配管实施例	订制规格喷嘴型号(P.23)	供给压力规格值
环状扩散喷嘴	IZN10-G-X198	0.05~0.1MPa
扁平状扩散喷嘴	IZN10-G-X199	0.05~0.1MPa
棒型喷嘴(直线型)	IZN10-G-□-X216	0.05~0.1MPa
环状棒型喷嘴(直线型)	IZN10-G-X278	0.05~0.15MPa
可弯管喷嘴	IZN10-G-□-X205	0.05~0.15MPa
长喷嘴	IZN10-G-□-X226	0.05~0.15MPa
管接头(适用管子外径6mm)+管子(外径6mm内径4mm) ^{注)}	-	0.05~0.1MPa
管接头(适用管子外径8mm)+管子(外径8mm内径5mm) ^{注)}	-	0.05~0.3MPa

注) 进行管子配管时, 无论内径尺寸多少, 请在管子长度为500mm以内配管。

- 客户准备配管部零部件时, 配管的空气通路请在内径4mm以上。使用管子时, 请确保最小弯曲半径, 并在管子长度为500mm以内配管。
- 安装时, 请注意喷嘴处不能承受力矩(参考P.25)。

IZN10E 系列

规格

型号		IZN10E-□ (NPN规格)	IZN10E-□P (PNP规格)
离子产生方式		电晕放电式	
外加电压方式		高频率AC方式	
外加电压 ^{注1)}		2.5kVAC	
偏置电压 (离子平衡) ^{注2)}	节能喷嘴	±10V	
	大流量喷嘴	±15V	
吹扫空气	使用流体	空气(清洁干燥空气)	
	使用压力 ^{注3)注4)}	0.05MPa~0.7MPa	
	连接软管外径	ø6 · ø1/4英制	
电源电压		DC24V ±10%	
消耗电流		80mA以下	
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
	复位信号		
	外部开关信号1		
	外部开关信号2		
输出信号	放电信号	最大负载电流：40mA 残留电压：1V以下 (负载电流40mA时) 最大外加电压：DC26.4V	最大负载电流：40mA 残留电压：1V以下 (负载电流40mA时)
	异常信号		
	维护信号		
有效除电范围 ^{注6)}		20~500mm	
周围温度(使用时、保存时)		0~55℃	
周围湿度(使用时、保存时)		35~65%RH(无结露)	
材质	壳体	ABS · 不锈钢	
	喷嘴	不锈钢	
	电极针	钨	
耐冲击		100m/s ²	
本体重量	节能喷嘴	70g	
	大流量喷嘴	70g	
	内螺纹配管方式	75g	
托架重量	L型托架	30g	
	摇摆型支架	40g	
	DIN导轨安装托架(单体)	40g	
适合规格/指令		CE UL、CSA RoHS	

注1) 1000MΩ、5pF探针时的测定值

注2) 以按照美国ANSI规格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)而制定的带电板(尺寸：150×150mm、静电容量：20pF)为对象，带电板和静电消除器间的距离100mm、吹扫空气0.3MPa(节能喷嘴)/0.1MPa(大流量喷嘴)时的测定值。

注3) 若无空气吹扫则无法除电。喷嘴内部的臭氧浓度有可能上升，还可能对本产品、周边元件造成不良影响，因此离子产生时必须进行空气吹扫。

注4) 本产品在执行中、暂时停止空气吹扫时，为了避免喷嘴内部的臭氧浓度上升，请关闭放电停止信号的输入，停止放电。

注5) 使用IZN10E-11(内螺纹配管方式)时，请参考P.10的注意事项。

注6) 内螺纹配管方式除外。

型号		IZN10E-C□-□
输入电压 ^{注7)}		AC100V-240V、50/60Hz
输出电压		DC24V
输出电流		1A max
环境温度	使用时	0~40℃
	保存时	-20~60℃
环境湿度	使用时、保存时	10~90%RH
适合规格/指令		CE、cUL

注7) 带有AC软线时，附带的AC软线额定电压为125V，请注意(参考P.13)。

附件

托架

IZN10 - B1

托架

记号	种类
B1	L型托架
B2	摇摆型支架
B3	DIN导轨安装托架

L型托架

IZN10-B1



固定安装



摇摆安装

摇摆型支架

IZN10-B2



DIN导轨安装托架

IZN10-B3



单体



集装式*

*集装式时可使用L型托架和DIN导轨安装托架。

电源电缆

IZN10E - CP

电源电缆

记号	种类
无记号	3m
Z	10m

电源电缆订制规格

IZN10E - CP 01 - X13

电源电缆长度

记号	种类
01	1m
⋮	⋮
20	20m

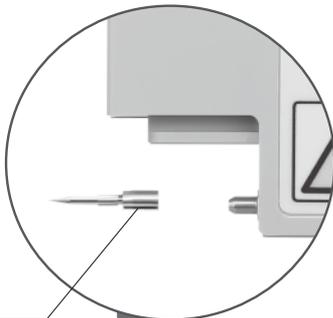
※1m~20m之间以1m为单位对应。
3m、10m时请使用标准品。



可替换零部件

电极针组件

IZN10E-NT



电极针组件



主体组件

IZN10E - A002 - 01 06

喷嘴形状

记号	种类
01	节能喷嘴
02	大流量喷嘴
11	内螺纹配管方式



快换接头

记号	种类
06	ø6:米制尺寸
07	ø6.35(1/4"):英制
16	ø6:米制尺寸(弯头)
17	ø6.35(1/4"):英制(弯头)

卡盒组件

IZN10E - A003 -

输入输出规格

记号	种类
无记号	NPN输入输出
P	PNP输入输出



IZN10E 系列

可选项

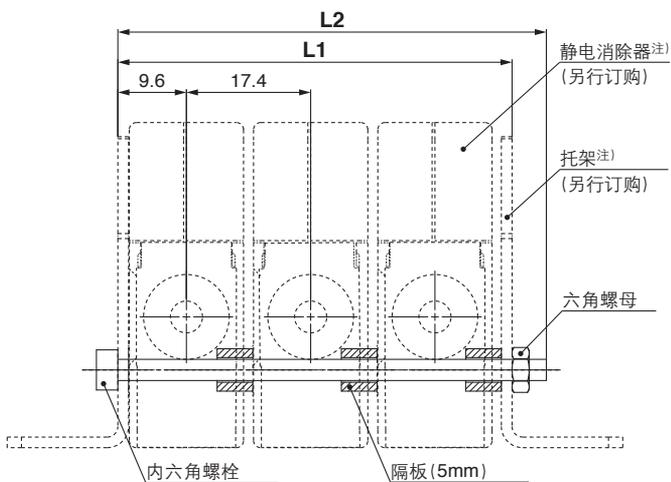
集装箱安装用零件组

内六角螺栓、隔板、六角螺母的组合。

注) 静电消除器本体和L型托架或DIN导轨安装托架请另行订购。

IZN10E-ES 4

安装间距		安装位数	
记号	间距	记号	位数
ES	17.4mm	2	2连
		3	3连
		4	4连



型号	L1	L2	隔板数
IZN10E-ES2	37.8	45	4
IZN10E-ES3	55.2	60	6
IZN10E-ES4	72.6	76	8

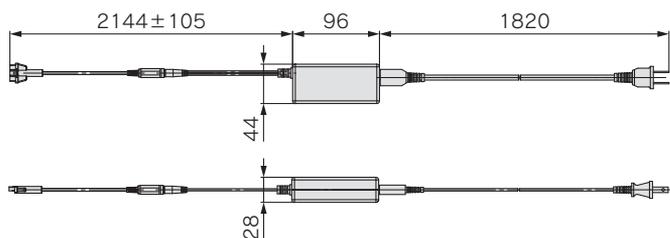
AC适配器

IZN10E-C G1 -

AC适配器		输入输出规格注2)	
记号	种类	记号	种类
G1	带AC软线注1)	无记号	NPN输入输出
G2	无AC软线	P	PNP输入输出

注1) AC软线用于日本国内(额定电压125V、插头JIS C8303、电源连接器IEC60320-C8)。

注2) 输入输出规格请选择与静电消除器本体的输入输出规格相同的规格。



清洁组件/IZS30-M2



功能说明

1. 维护警告

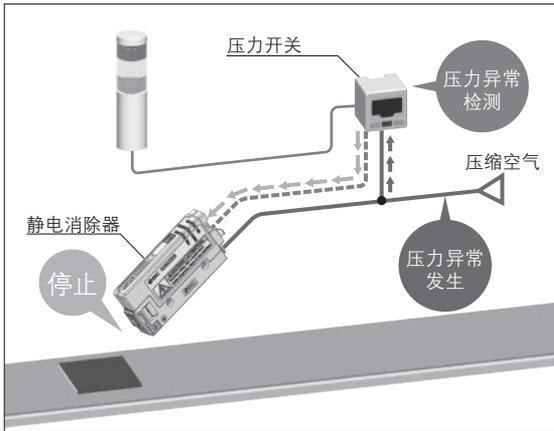
持续监视电极针的污垢或磨损导致的除电能力下降。LED亮，表示需要维护，输出维护信号。

2. 外部开关信号输入

具备2种系统的外部开关输入信号。

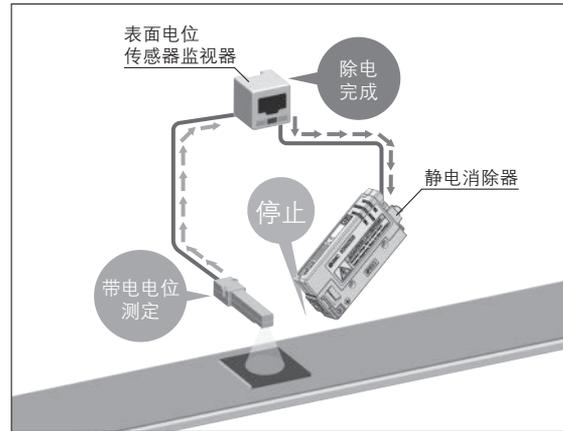
使用例 连接压力开关后，
供给压力异常时停止放电。

- 防止压缩空气的压力下降导致的除电不良。



使用例 连接表面电位传感器后，
除电完成时停止放电。

- 可以作为除电完成时放电停止的节能对策。



3. 显示LED部名称



序号	名称表示	表示	颜色	内容
①	电源显示	PWR	绿	电源ON时亮灯
②	放电显示/高电压异常显示	ION/HV	绿/红	放电时亮灯(绿)/高电压发生异常放电时亮灯(红)
③	维护显示	NDL	绿	根据电极针的污垢或磨损、破损情况，除电性能下降时亮灯

LED的亮灯模式

项目	PWR	ION/HV	NDL	备注
正常作动(放电停止信号ON)	绿	绿		放出离子
正常作动(放电停止信号OFF)	绿			放电停止
高电压发生异常	绿	红		放电停止
外部开关信号1(信号ON)	绿			信号ON，放电停止
外部开关信号2(信号ON)	绿			
发生维护警告	绿	绿	绿	放电继续

4. 故障内容

故障项目	内容	处理方法
高电压异常	高电压异常放电发生。 HV LED亮，停止离子释放。 异常发生时，信号输出变为OFF。	电源OFF，解决问题后，再接通电源。 在运行中解决问题时，请ON/OFF复位信号。
维护警告	需要维护电极针时进行通知。 NDL LED亮，维护信号变为ON。	电源OFF，清洁电极针后，再接通电源。

IZN10E 系列

配线表

No.	电缆颜色	信号名	输入输出	是否需要配线 ^{注)}	规格
1	棕	DC+24V	-	○	-
2	蓝	0V	-	○	-
3	橙	放电停止信号	输入	○	信号OFF, 放电停止
4	粉	复位信号	输入		ON⇒OFF, 异常信号复位 信号OFF, 通常运行
5	白	放电信号	输出		放电时ON
6	紫	异常信号	输出		异常时OFF
7	黄	维护信号	输出		需要维护时ON
8	灰	外部开关信号1	输入		信号ON, 放电停止
9	浅蓝	外部开关信号2	输入		信号ON, 放电停止

注) 是否需要配线

○: 静电消除器运行所需最低限度的配线。

· 输入信号

NPN: 和电源0V连接后信号ON、断开时信号OFF。

PNP: 和电源DC+24V连接后信号ON、断开时信号OFF。

· 输出信号

NPN: 信号ON时, 输出三极管导通(静电消除器内部与电源0V导通)、信号OFF时为非导通。

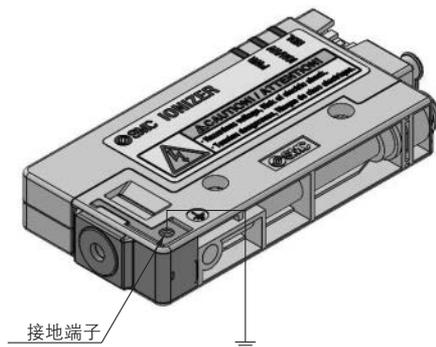
PNP: 信号ON时, 输出三极管导通(静电消除器内部与电源DC+24V导通)、信号OFF时为非导通。

请接地

请务必将接地端子进行100Ω以下接地。

接地端子是为了获取除电时的基准电位的端子。

如果接地端子没有接地, 将不能得到最佳的偏置电压(离子平衡)。



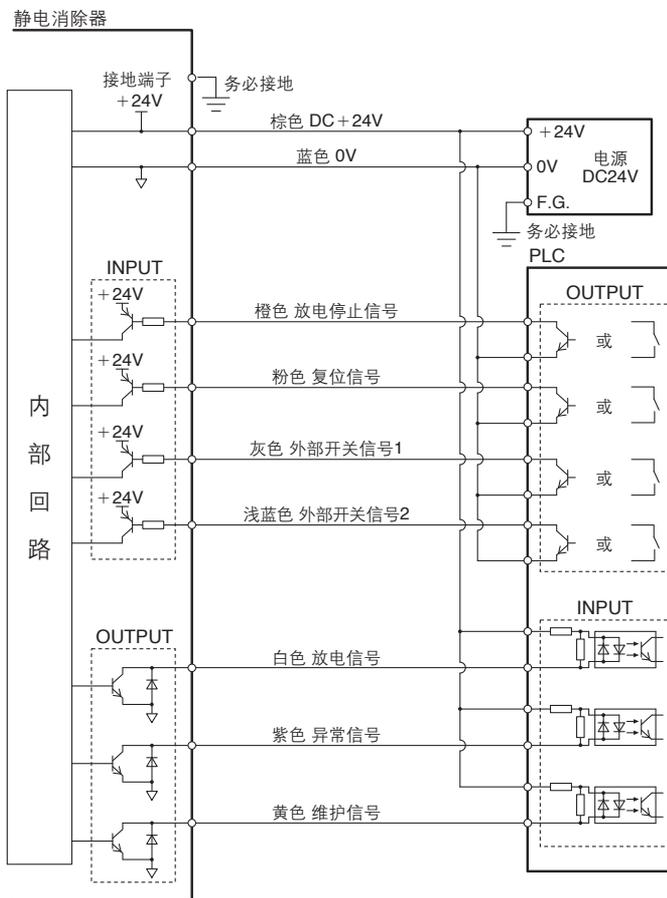
电源电缆连接回路

请务必将接地端子进行100Ω以下接地。

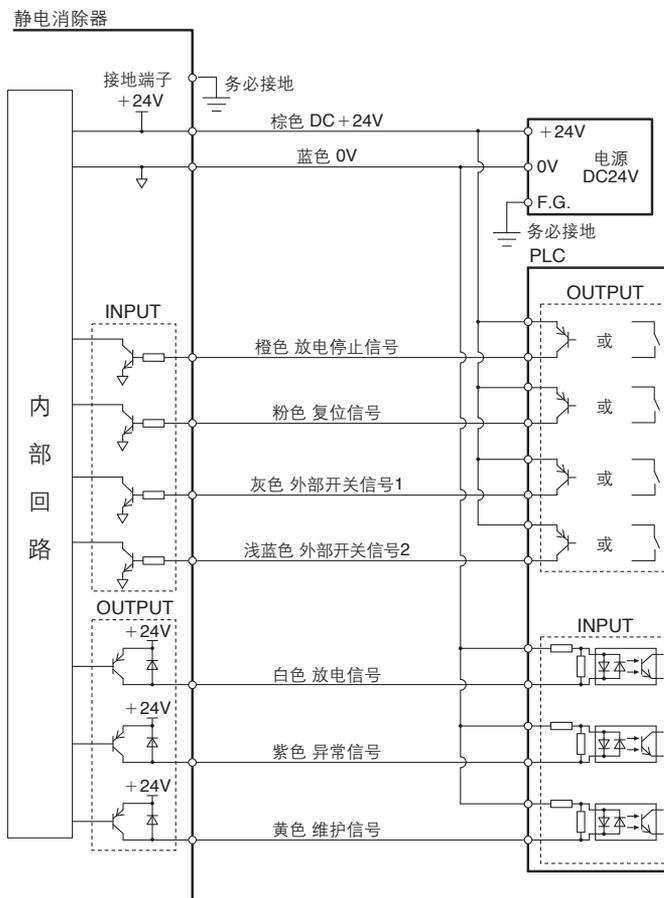
接地端子是为了获取除电时的基准电位的端子。

如果接地端子没有接地，将不能得到最佳的偏置电压(离子平衡)。

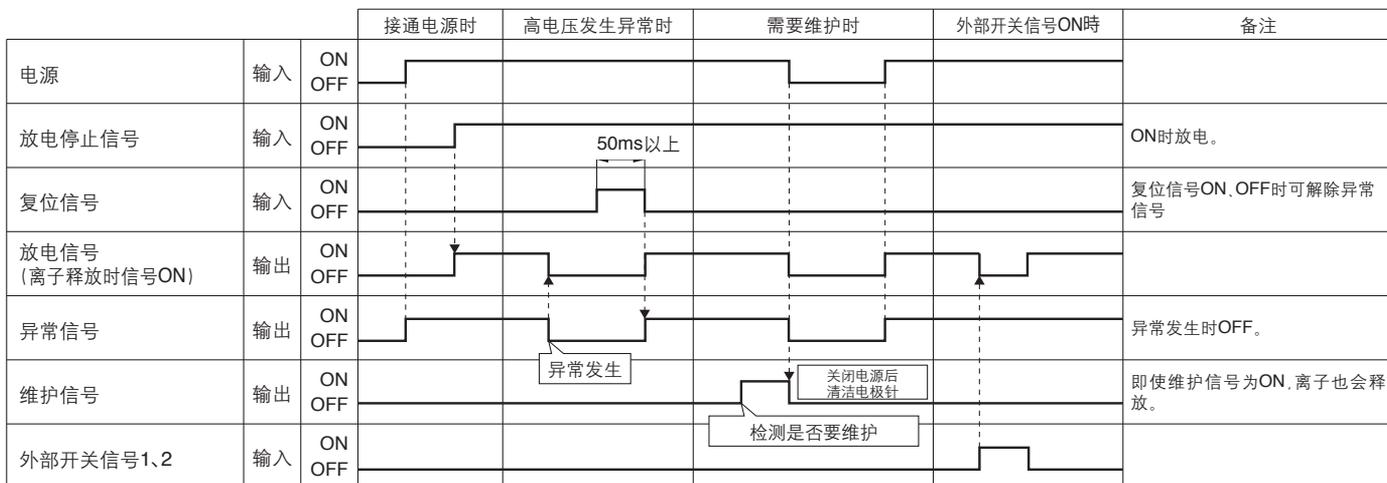
■NPN输入输出



■PNP输入输出



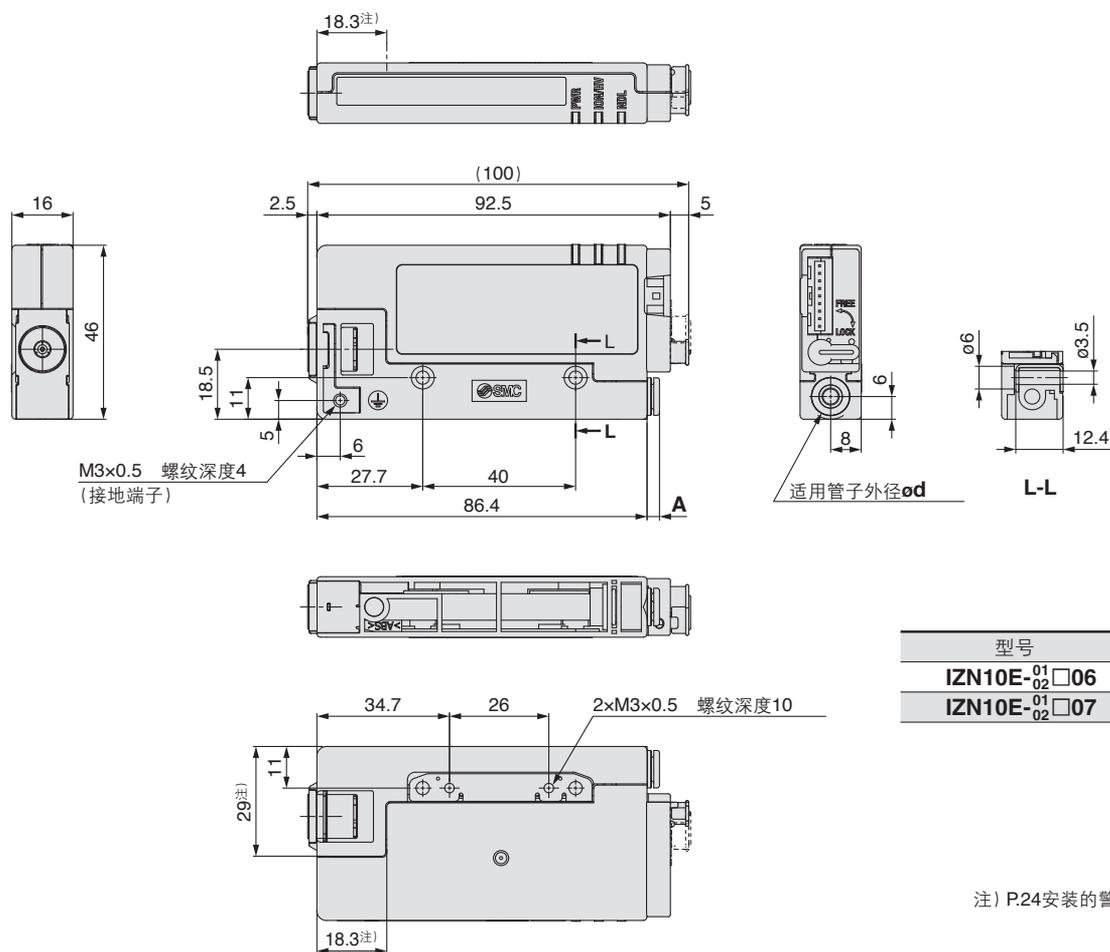
时序图



IZN10E 系列

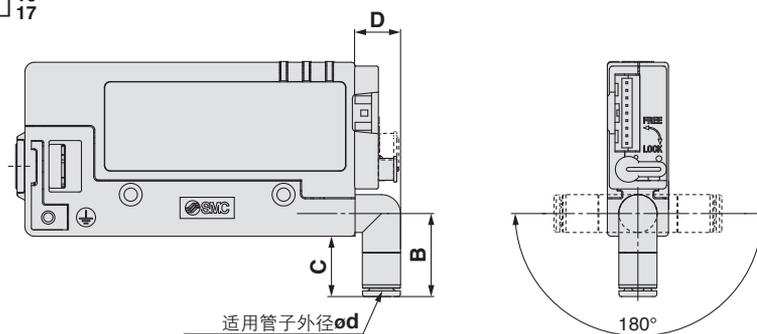
外形尺寸图

节能喷嘴/IZN10E-01□⁰⁶₀₇
大流量喷嘴/IZN10E-02□⁰⁶₀₇



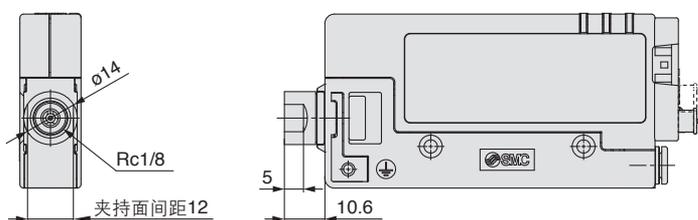
注) P.24安装的警告③中记载的树脂部的尺寸

快换接头弯头/IZN10E-□□¹⁶₁₇



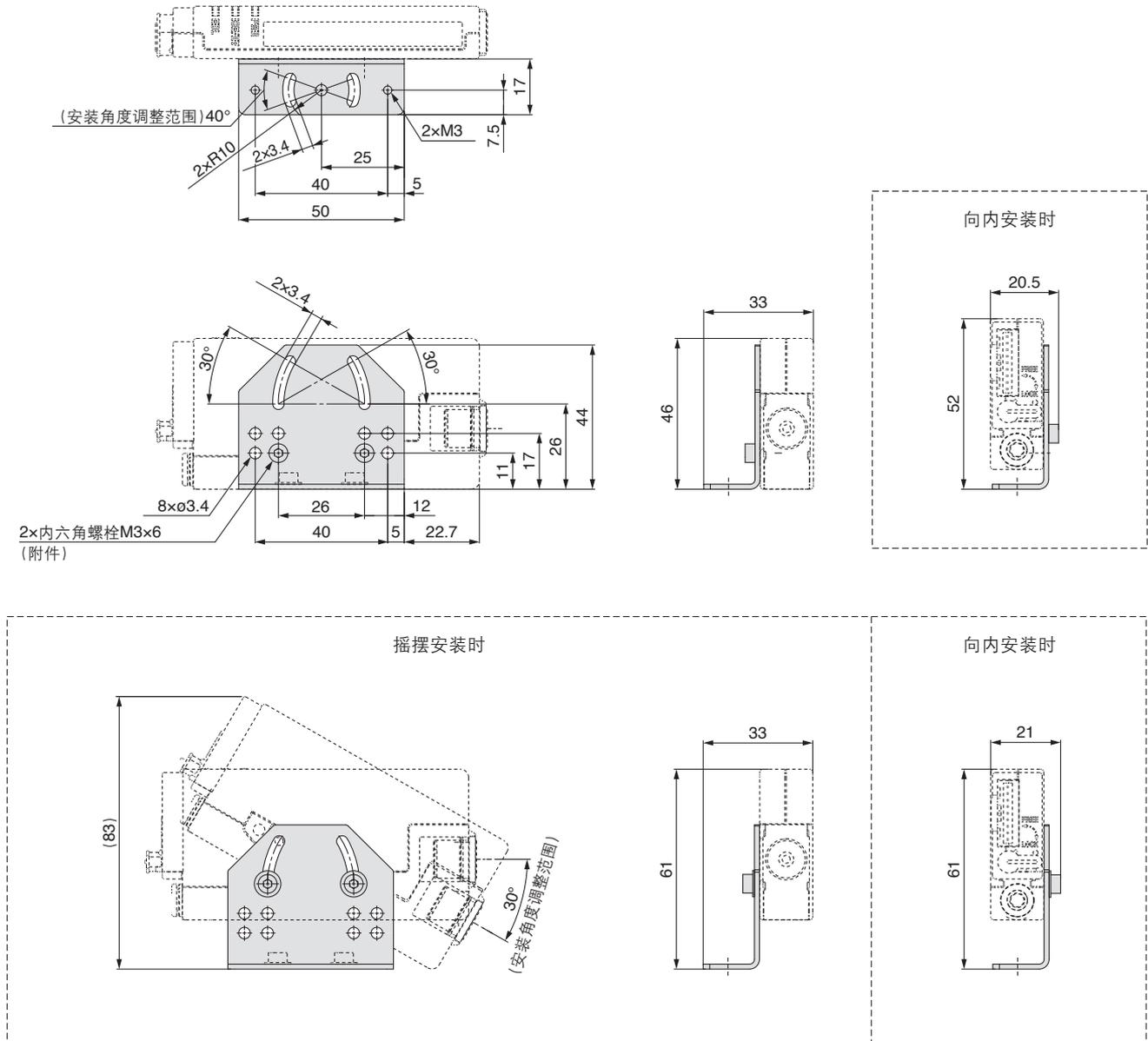
型号	d	B	C	D
IZN10E-□□ ¹⁶	6	22	16	11.5
IZN10E-□□ ¹⁷	1/4"	24.5	18.5	12

内螺纹配管方式(Rc1/8)/IZN10E-11□□

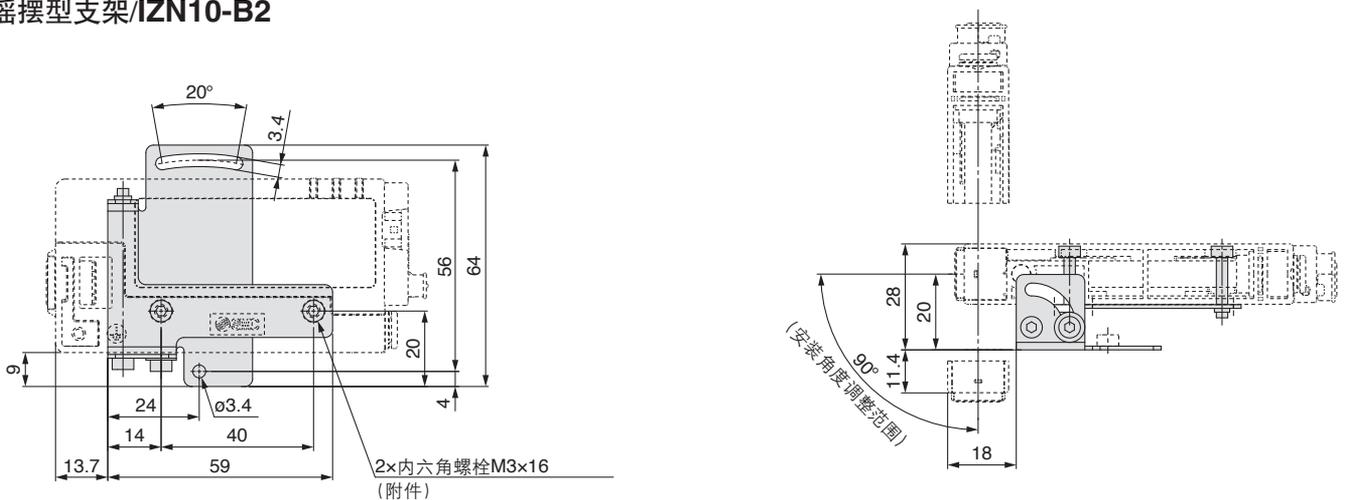


外形尺寸图

L型托架/IZN10-B1



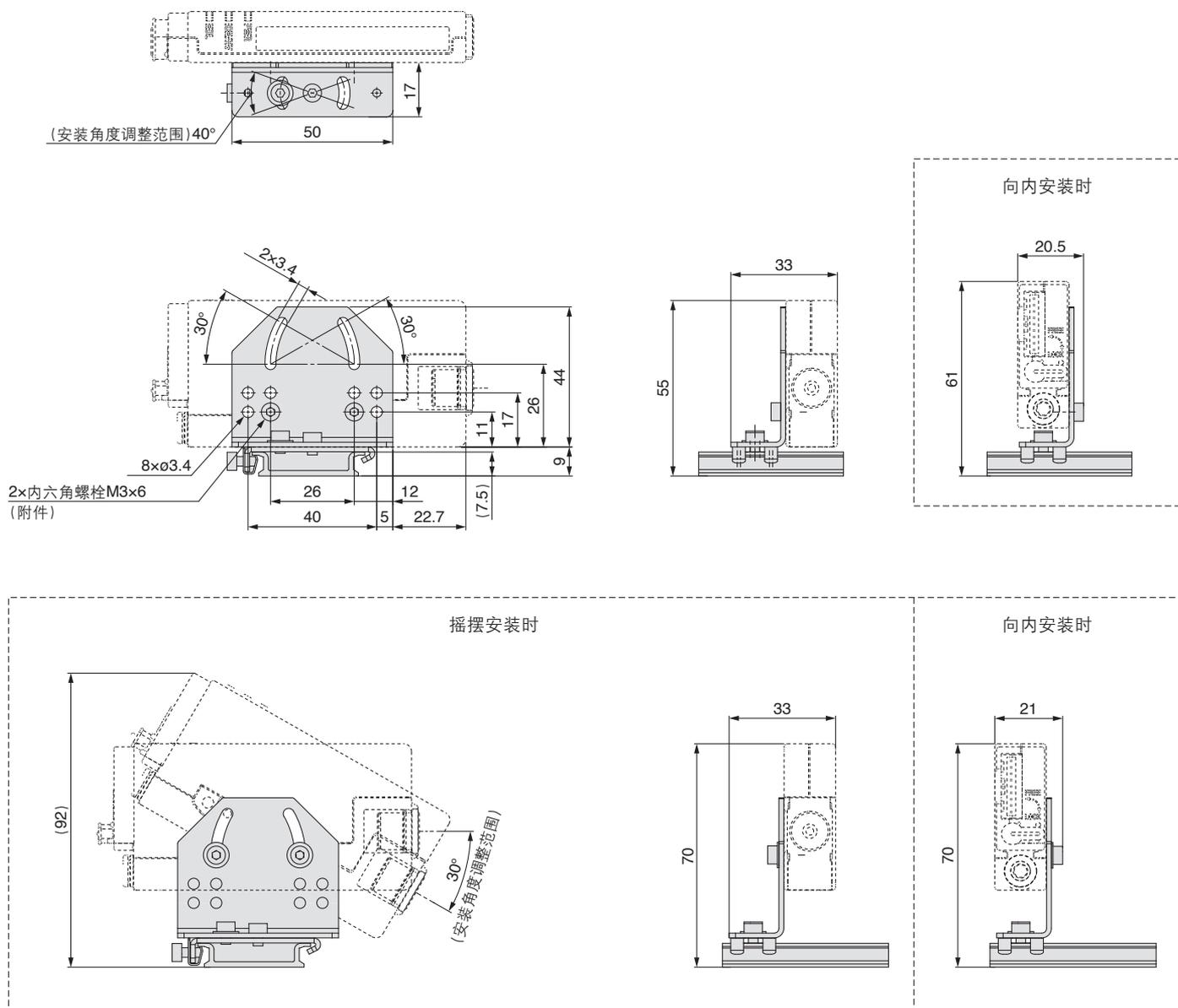
摇摆型支架/IZN10-B2



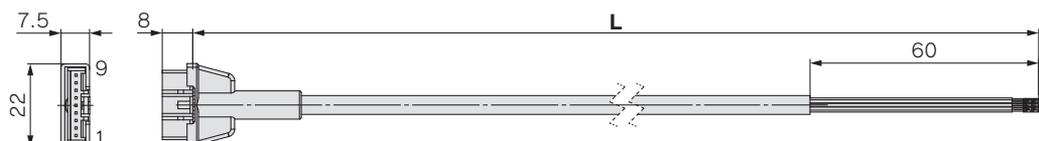
IZN10E 系列

外形尺寸图

DIN导轨安装托架/IZN10-B3



电源电缆/IZN10E-CP□



型号	L (mm)
IZN10E-CP	3000
IZN10E-CPZ	9800

电缆规格

线芯数/尺寸	9根/AWG26	
导体	公称截面积	0.15mm ²
	外径	0.5mm
绝缘体	外径	0.95mm、棕、蓝、橙、粉、白、紫、黄、灰、浅蓝
外皮	材质	无铅PVC
	外径	5mm

IZN10E 系列 相关元件

本产品为单独对应品，因此请向本公司营业员确认交货期及价格。



间歇脉冲控制定时器(订制规格)

节能吹气

可进行阀等的ON/OFF控制的数码定时器

用途:通过间歇离子吹气,提升较少空气消耗量下的除尘效果

■切换频率 0.1~50.0Hz

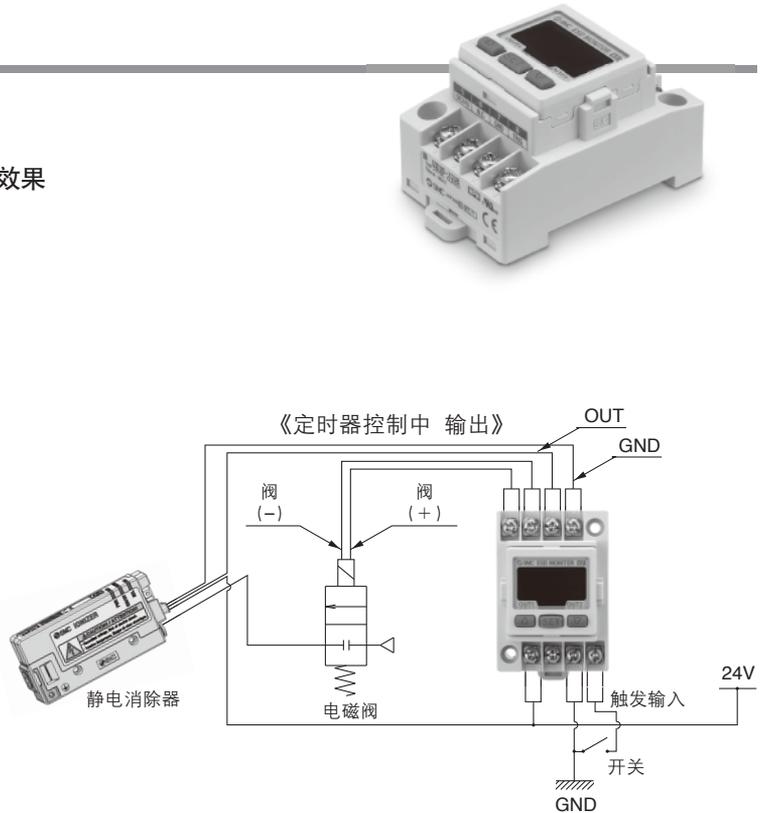
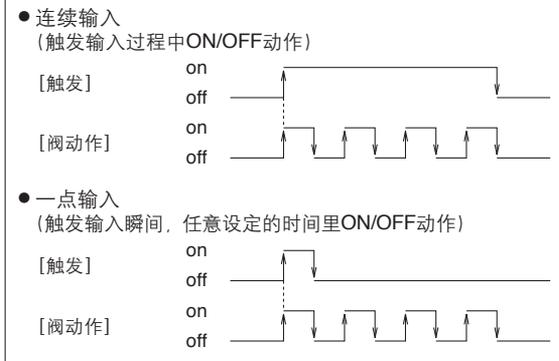
■可单独设置ON时间、OFF时间 0.1~99.9秒

■累计显示切换次数

可应用于驱动阀或气缸的维修管理等

■开关输出(定时器控制中 输出)

■2种触发输入



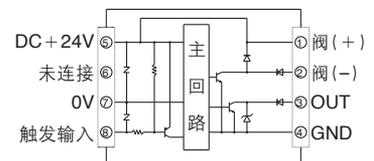
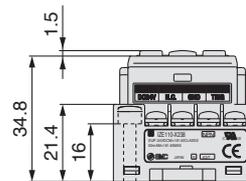
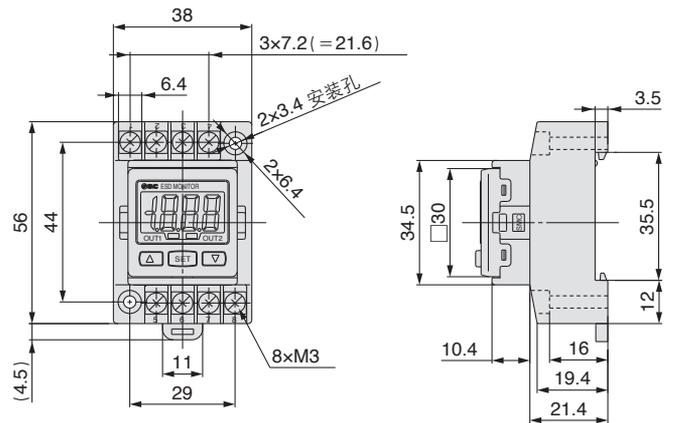
■可控制~DV24V(4W)的电磁阀等

规格

型号	IZE110-X238	
电源电压	DC24V ± 10%(附带逆接保护)	
消耗电流	50mA以下(仅本产品单体)	
连接阀	DC24V4W以下	
OUT注)	最大负载电流	80mA
	最大负载电压	DC30V
	残留电压	1V以下(负载电流80mA时)
	输出保护	带有短路保护
触发输入	无电压输入、Low级别输入10ms以上、Low级别0.4V以下	
动作显示灯	(绿色/红色)	
耐环境	防护结构	IP40
	使用温度范围	动作时:0~50°C、保存时:-10~60°C (但是,不结冰或结露)
	使用湿度范围	动作时、保存时:35~85%RH (但是,不结露)
	耐电压	AC1000V1分钟、所有通电部及壳体间
	绝缘电阻	50MΩ以上(DC500V兆欧表)、 所有通电部及壳体间
耐振动	10~150 Hz双向振幅1.5mm或 加速度20m/s ² 的较小一方 X、Y、Z各方向2小时(不通电)	
耐冲击	100 m/s ² X、Y、Z各方向3次(不通电)	
材质	前壳:PBT、后壳:改性PPE	
质量	50g	

注)请勿使用电涌电压发生的负载。

外形尺寸图/输入输出回路图



输入输出回路图

IZN10E 系列 订制规格①

本产品为单独对应品，因此请向本公司营业员确认交货期及价格。

Order Made

型号表示方法

直角型

IZN10E - 01 [] [] [] - [] - X367

喷嘴形状

记号	种类
01	节能喷嘴
02	大流量喷嘴

请参考P.10标准型号。

喷嘴形状：直角型



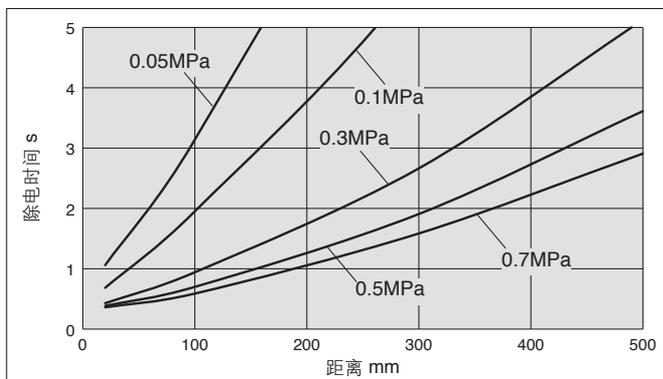
规格(除下述规格以外，其他都与标准品相同。请参考P.11。)

静电消除器型号		IZN10E-[]-X367 (NPN规格)	IZN10E-[]P-X367 (PNP规格)
偏置电压 ^{注)}	节能喷嘴	±10V以内	
	大流量喷嘴	±30V以内	

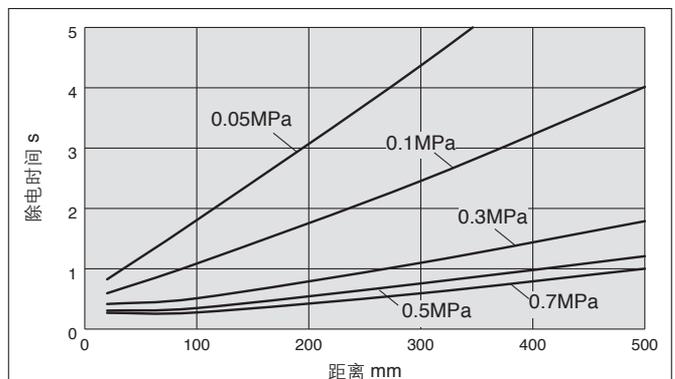
注) 按照美国ANSI规格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)而制定的以带电板(尺寸:150×150mm、静电容量:20pF)为对象，带电板和静电消除器间的距离100mm、供给空气0.3MPa(节能喷嘴)/0.1MPa(大流量喷嘴)时的测定值。

除电特性(+1000V→+100V除电时间)

①节能喷嘴/IZN10E-01-X367



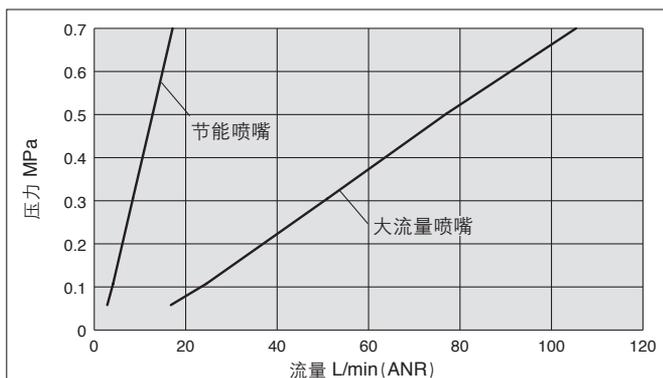
②大流量喷嘴/IZN10E-02-X367



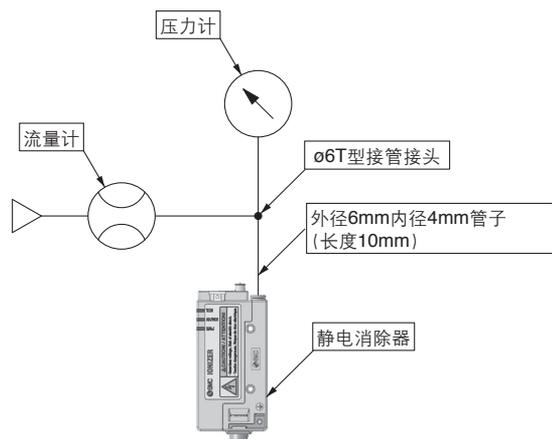
流量特性

①节能喷嘴/IZN10E-01-X367

②大流量喷嘴/IZN10E-02-X367

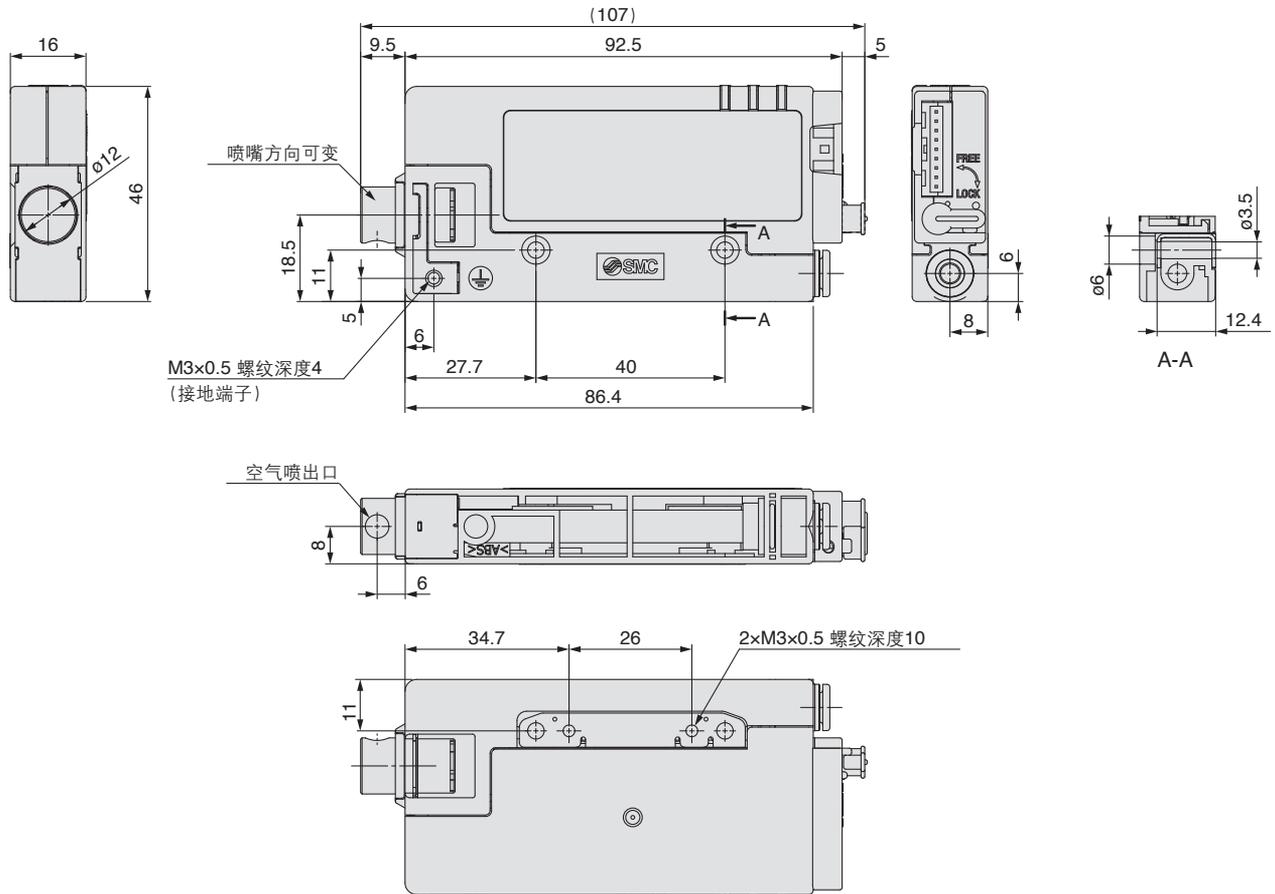


注) 除电特性是按照美国ANSI规格(ANSI/ESD、STM3.1-2006)而制定的以带电板(尺寸:150×150mm、静电容量:20pF)为对象的数据。受对象物的材质、大小的影响性能会有变化，所以仅用作选型的参考。

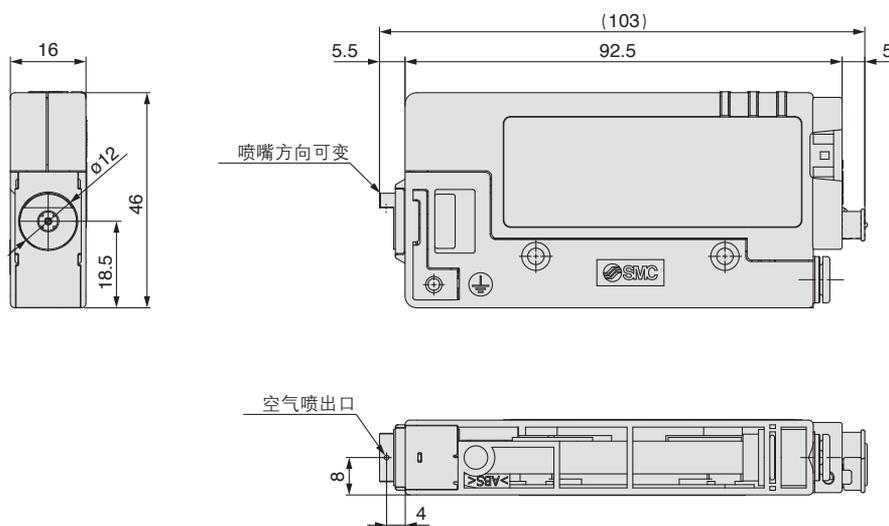


外形尺寸图

节能喷嘴
IZN10E-01-X367



大流量喷嘴
IZN10E-02-X367



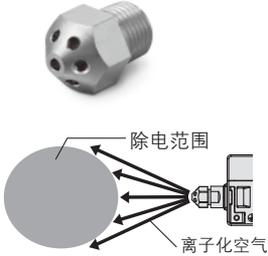
IZN10E 系列 订制规格②

本产品为单独对应品，因此请向本公司营业员确认交货期及价格。



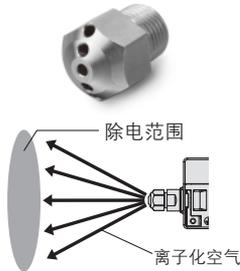
喷嘴扩展品

环状扩散喷嘴



型号
IZN10-G-X198
供给压力规格值
0.05~0.1MPa

扁平状扩散喷嘴



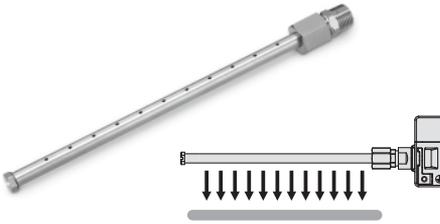
型号
IZN10-G-X199
供给压力规格值
0.05~0.1MPa

静电消除器请选择内螺纹配管方式(Rc1/8)。
(参考P.10型号表示方法)



IZN10E-11□□

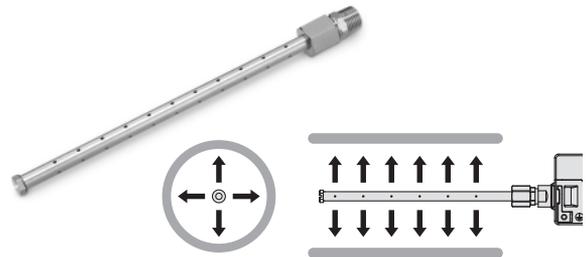
棒型喷嘴(直线型)



型号	棒长度(mm)
IZN10-G-100-X216	100
IZN10-G-200-X216	200
IZN10-G-300-X216	300
IZN10-G-400-X216	400
IZN10-G-500-X216	500
IZN10-G-600-X216	600

供给压力规格值 0.05~0.1MPa

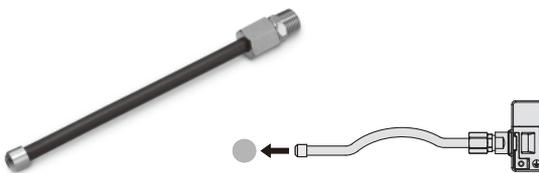
环状棒型喷嘴(直线型)



型号	棒长度(mm)
IZN10-G-X278	150

供给压力规格值 0.05~0.15MPa

可弯管喷嘴



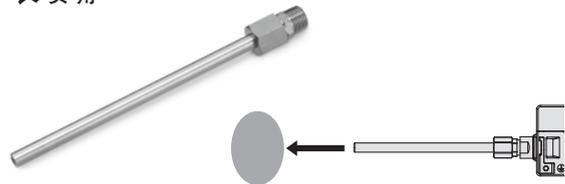
型号	棒长度(mm)
IZN10-G-100-X205	100
IZN10-G-200-X205	200
IZN10-G-300-X205	300
IZN10-G-400-X205	400
IZN10-G-500-X205	500
IZN10-G-600-X205	600

弯曲使用时请维持最小弯曲半径
20mm。

供给压力规格值 0.05~0.15MPa

23

长喷嘴



型号	棒长度(mm)
IZN10-G-100-X226	100
IZN10-G-200-X226	200
IZN10-G-300-X226	300
IZN10-G-400-X226	400
IZN10-G-500-X226	500
IZN10-G-600-X226	600

供给压力规格值 0.05~0.15MPa



IZN10E 系列 静电消除器/注意事项①

使用前请务必阅读。
安全上的注意详见封底。

选择

警告

- ① 本产品对应一般FA机器。
应用于其他用途(特别是封底上④显示的用途)时, 请先与本公司联系。
- ② 请在规定的电压、温度范围内使用。
若在规格以外的电压、温度、湿度范围下使用, 会造成误动作、破损、触电及火灾等。
- ③ 流体请使用洁净的压缩空气。
流体, 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时, 请与本公司确认。
- ④ 本产品无防爆构造。
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 本产品不能清洗。带进洁净间时, 请先吹净几分钟, 达到需要的清洁度后再使用。

安装

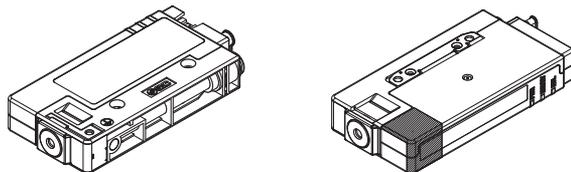
警告

- ① 安装时, 请预留维修、保养以及配线、配管所需的必要空间。
请考虑在设置后的电极针、电缆及插拔软管安装插头、安装空气供给用金属快换管接头时, 留出足够空间。
为避免过度应激反应, 在插头及快插接头安装部位连接电缆时, 请考虑到最小弯曲半径, 不可将电缆呈锐角弯曲, 并就近固定。弯曲不当, 可能会造成误动作、断线、火灾、空气泄漏等情况。
最小弯曲半径: 电源电缆……30mm
(注: 温度为20℃时, 固定配线可允许的弯曲半径。在其以下的温度弯曲时, 即使大于最小弯曲半径, 插头处也可能受到过多的外力。)
软管的最小弯曲半径, 请参考所使用软管的说明书或样本。
- ② 将本产品直接设置于安装面时, 请安装到平面上。
如果安装面凹凸不平或倾斜, 有高低差, 会对静电消除器本体施加不当的力, 造成破损和故障等。另外, 请不要掉落、施加冲击, 否则, 会造成故障或事故。

安装

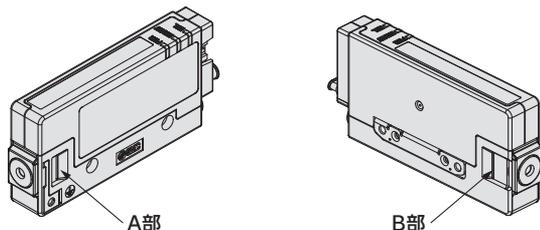
警告

- ③ 将本产品直接安装于接地的安装面或工件上时, 请避开指定处设置。
接地的安装面或工件避开下图的▨部进行设置。接地的安装面或工件接近▨部设置时, 根据动作条件的不同, 本产品内部的臭氧浓度上升, 导致发生故障的原因。



※斜线部尺寸请参考P.17外形尺寸图。

- ④ 设置时, 请勿阻塞节能喷嘴的外部空气导入孔。
节能喷嘴是汲取外部空气的构造。外部空气导入孔设置于产品的A部及B部, 因此在设置时, 请勿阻塞两处外部空气导入孔。外部空气导入无法正常进行时, 会导致性能下降。



- ⑤ 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。
- ⑥ 请严守紧固力矩安装。螺钉等的紧固力矩请参考下表。
此外, 超出紧固力矩范围拧紧时, 可能会造成安装螺钉、安装件等破损。紧固力矩不足时, 可能会造成连接螺纹部松动。

螺纹尺寸	推荐紧固力矩
M3	0.61~0.63N·m



IZN10E 系列 静电消除器/注意事项②

使用前请务必阅读。
安全上的注意详见封底。

安装

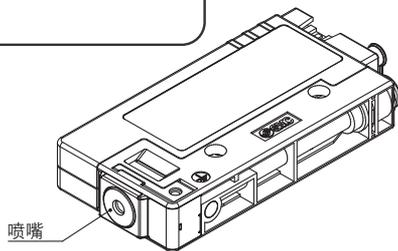
警告

⑦ 不要让异物或工具进入喷嘴内部。

喷嘴内部有电极针。金属的工具等接触到电极针时，由于电击导致的反射式回避动作，身体接触到周围的装置，可能会受伤。另外，如果用工具等损伤破坏电极针，不仅无法发挥产品的功能性能，还会造成故障及事故。

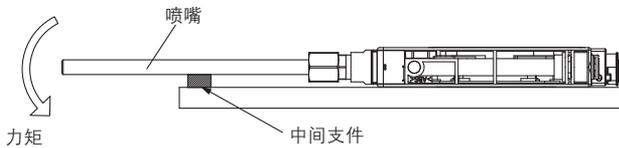
高压注意

电极针外加高电压。若插入或接触异物、触电及瞬间电击导致的回避动作，都可能会导致受伤，所以请勿接触。



⑧ 请勿在喷嘴上增加力矩。

根据安装于配管用内螺纹上的喷嘴的形状，会向喷嘴施加力矩，因此，振动发生时，可能会导致喷嘴或本体破损。施加 $0.05N \cdot m$ 以上的力矩时，安装中间支件，请勿使喷嘴受力。



⑨ 请不要在本体上粘贴胶带、密封带。

胶带、密封带含有导电黏着剂和反射颜料时，随着产生的离子会发生诱电现象，可能会造成漏电、带电。

⑩ 请务必在切断本体电源后，进行产品的安装和调整。

配线·配管

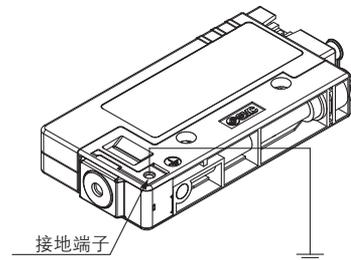
警告

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。

③ 为了维持产品性能，请务必使接地电阻在 100Ω 以下进行接地。

否则，不仅会造成除电能力下降，可能还会造成触电事故、及静电消除器及电源破损。



④ 配线(包括插头的插拔)时，请务必切断电源。

⑤ 请充分检查配线及周围的状况，进行安全确认后后方可接入电源。

⑥ 请不要在接入电源的状态下进行带电连接器的插拔等。否则，可能会造成静电消除器误动作。

⑦ 若动力线和高压线使用同一线路配线，脉冲可能会引起误动作。请使用不同的线路进行配线。

⑧ 所以，运行前请务必确认配线正确。误配线会导致产品破损和误动作。

⑨ 配管请吹净后使用。

要注意在配管前不要混入粘附灰尘、水滴、油分等。

使用环境·保存环境

警告

① 请不要在密闭空间内使用本产品。

本产品利用了电晕放电现象。由于产品运行时产生了微量臭氧以及NOx，所以请不要在密闭空间内使用。若在密闭空间内使用，臭氧浓度上升会对人体造成影响，请进行换气。若在狭小空间内使用多台静电消除器，即使进行换气，臭氧浓度也可能上升。因此请确认臭氧浓度在作业环境的基准值 0.1ppm 以下后再使用。



IZN10E 系列 静电消除器/注意事项③

使用前请务必阅读。
安全上的注意详见封底。

使用环境·保存环境

⚠ 警告

② 请使用抗臭氧产品。

本产品周围使用的元件，请使用抗臭氧产品。
并且，请定期确认有无劣化。

③ 请务必供给空气。

无空气供给时，不仅不除电，离子发生部产生的臭氧、NOx滞留，给产品内部或周围设备带来不良影响。放电时，请务必供给空气。通过间歇离子吹气使用时，根据供给流体的压力变化，可能会很难得到离子发生部的稳定电晕放电，且很难维持规格的偏置电压。因此，通过间歇离子吹气使用时，请务必确认除电性能有无问题后再使用。

④ 请在环境温度范围内使用。

环境温度范围为0~55℃。即使环境温度范围在规格内，但如果温度急剧变化、或相对于环境温度，使用流体的温度差较大时，则可能会结露，因此请避免使用。

⑤ 需要回避的环境

请避免在以下环境中使用、保存。否则，会造成产品故障。

- a. 在环境温度超出0~55℃范围的场所内使用
- b. 在环境湿度超出35~65%Rh范围的场所内使用
- c. 温度急剧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，以及含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、有机溶剂较多的场所，或者含有切削末、粉尘和切削油(水、液体)等的环境中
- 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. 对本体释放静电的场所
- 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

⑥ 请不要在含有油雾、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。设置空气干燥器(IDF系列)、空气过滤器(AF/AFF系列)、油雾分离器(AFM/AM系列)，请使用洁净的压缩空气(依据ISO8573-1:2010(JIS B8392-1:2012)的压缩空气品质等级2,4,3 2,5,3 2,6,3以上)。

⑦ 本产品不具有抗雷击性能。

维护检查

⚠ 警告

① 定期进行点检，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知识和经验的人实施。如果长时间使用会使电极针附着污垢，从而降低静电消除能力。此外，节能喷嘴采用外部气体导入机构，与大流量喷嘴或内螺纹配管方式产品相比，容易受到外部气体的影响，且促进电极针的灰尘附着。维护LED灯亮时，请清洁电极针。

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。

⚠ 高电压注意

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，拆分或改造不仅会损坏产品性能，也会有触电和漏水的危险，所以请绝对禁止。

② 请准备管子、接头等消耗品。

与内螺纹配管方式产品连接的接头及管子会受臭氧影响而发生劣化，请定期更换新品或使用抗臭氧产品。

③ 电极针的清扫或更换卡盒组件时，请务必停止对本体的供给电源及压缩空气后执行。

如果在通电中碰触电极针，会导致触电或事故。

在供给压缩空气的状态下，取下卡盒组件时，可能会导致卡盒组件飞出。此外，卡盒组件未牢靠地安装时，供给压缩空气时有飞出或脱落的危险。

④ 请不要拆分、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，可能会无法发挥产品的功能或性能，并且不在售后保证范围内，请加以注意。

⑤ 请不要用湿手操作。

否则，会造成触电或事故。

使用

⚠ 注意

① 使用时，请勿掉落、敲打、施加过度冲击(100m/s²以上)。

即使本产品的外观无破损，也可能因内部破损导致误动作。

② 进行电缆的安装拆卸时，请用手指捏住插头的边缘，按水平方向插拔。若不按水平方向拔出，会造成插头安装部破损。

⚠️ 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。根据这些事项中潜在的危害或损伤程度，将有关事项分成“注意”、“警告”、“危险”三种类型。有关安全方面的重要内容，都记载在国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)^{※1}及其它安全法规^{※2}中，必须遵守。

⚠️ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或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元件是否合适。

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的人员的责任。通常还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故障情况，来构成该系统。

② 请有充分知识和经验的人员安装使用。

这里登载的产品一旦使用失误是危险的。
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. 在机械装置的检修和维护之前，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，要注意在确认进行了防止急速伸出处理后进行。

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·食品接触的机械、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压用离合器·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，请设置具有机械性故障保护功能等的多重连锁方式。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。

此处刊登的产品，主要是面向以和平利用为目的的制造业提供的。
在制造业以外使用的场合，请与本公司协商，交换必要的规格书，并签约。
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 关于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指定的法令(外汇及外国贸易法)、手续。

⚠️ 注意

本公司产品不能作为法定的计量产品来使用。

本公司生产制造的产品，没有按照各国计量法进行过相关的型号认证试验，不属于此类计量计测仪器。

因此，本公司产品不能被用于提供各国计量法所规定的证明手续的目的。

⚠️ 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
电话: 010-67885666
http://www.smc.com.cn

邮编: 100176
传真: 010-67882335

SMC代理商