

带静电消除器的除尘箱

集除电、除尘、集尘
3种功能于一身！

除静电

为了提高静电消除效率，采用专用的静电消除器



RoHS

1台设备，
3种功能！

高效除尘的
专业喷嘴

除尘

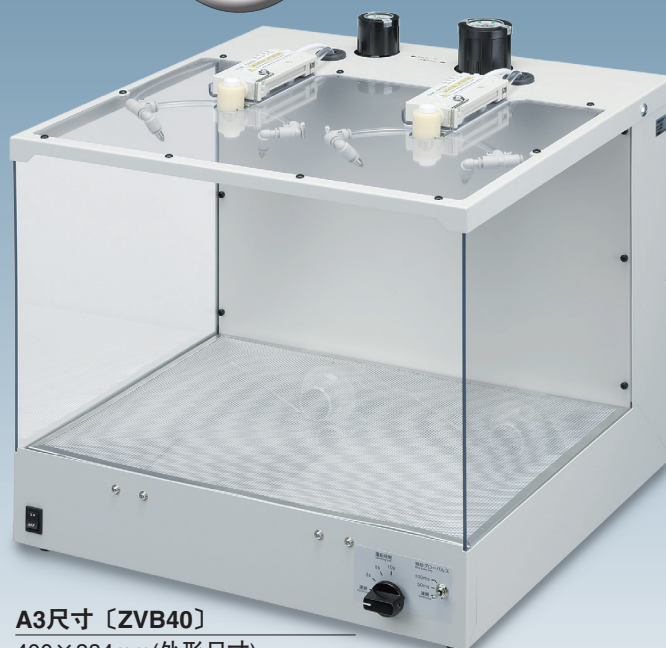
集尘

采用空气式集尘器，
实现及时快速集尘



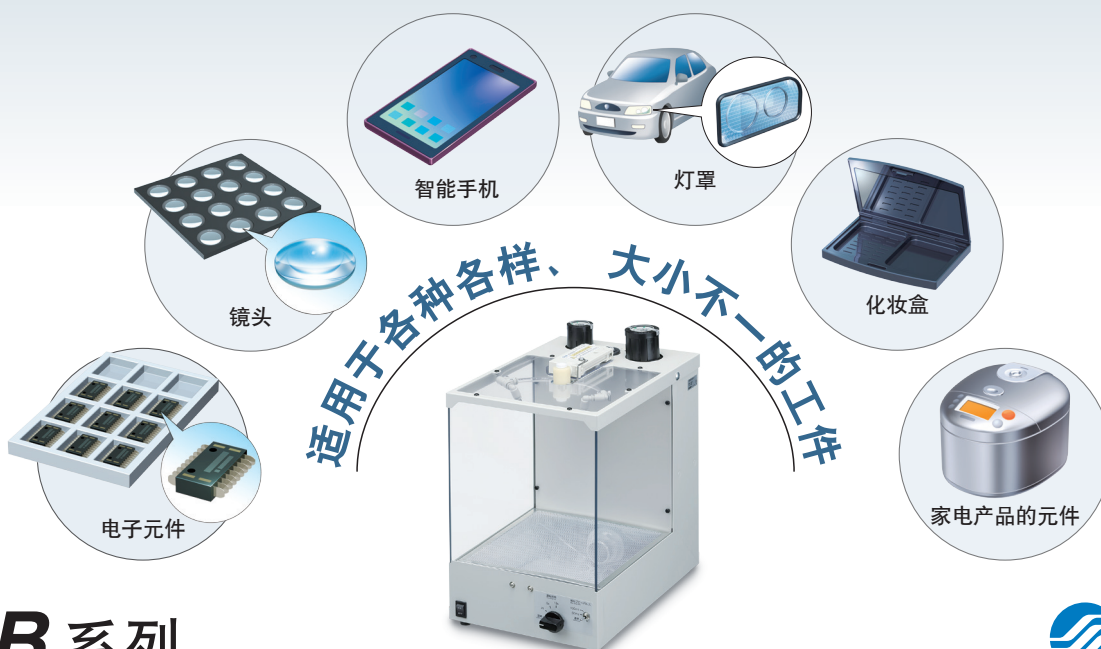
A4尺寸〔ZVB20〕

210×297mm(外形尺寸)
202×212mm(除电空间)



A3尺寸〔ZVB40〕

400×384mm(外形尺寸)
392×298mm(除电空间)



ZVB 系列



CAT.C-18-05A

除电

除尘

集尘

1台设备, 3种功能! All in one

吹离子与吹气采用分离式结构, 提高除静电效率、除尘效率!

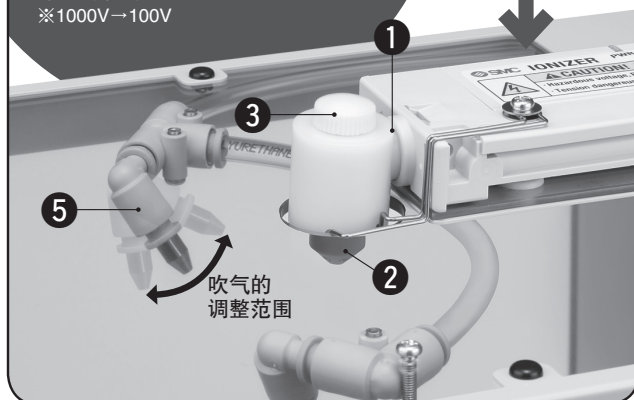
静电消除器

偏置电压: $\pm 10\text{V}$

※除电距离100mm

衰减时间: 0.3s

※1000V→100V



4 确保宽广的除静电空间

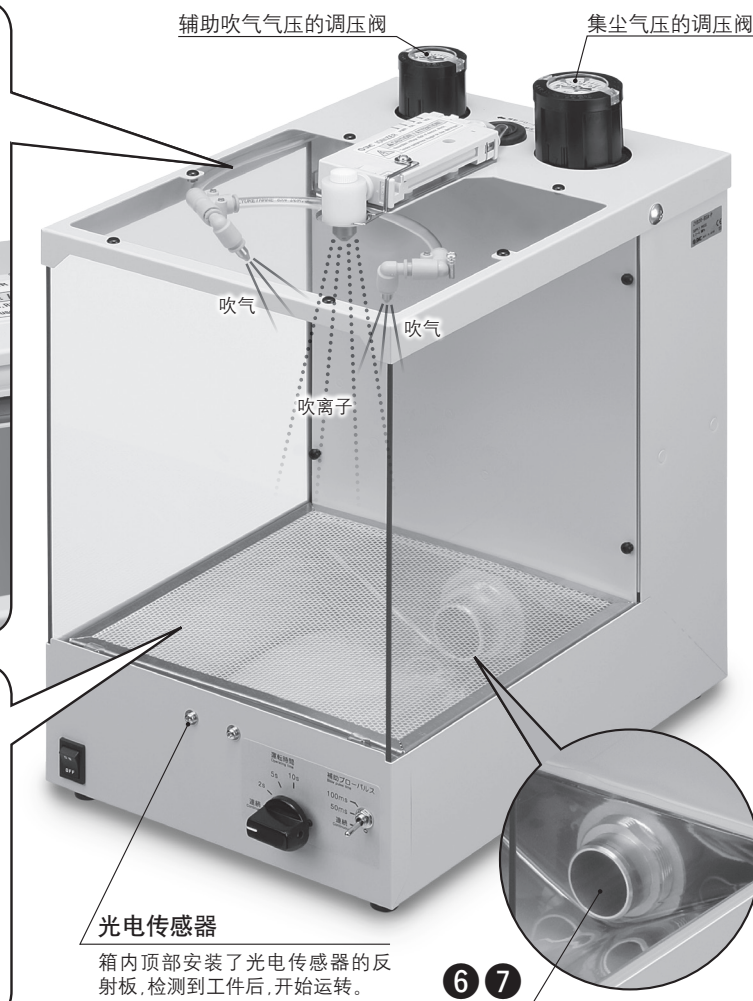
采用空气式集尘器(真空抽吸), 限制集尘器占用的空间, 最大程度地确保除静电空间。

型号	尺寸	除电空间(宽度×深度)
ZVB20	A4	202 × 212
ZVB40	A3	392 × 298

(mm)

辅助吹气气压的调压阀

集尘气压的调压阀

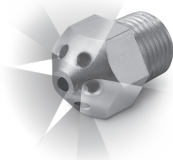


1 带离子衰减的最小化

吹离子与吹气采用分离式结构。通过吹气减轻带电离子的衰减。

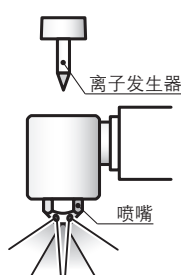
2 采用专用喷嘴, 实现大范围的静电消除能力

采用离子扩散型喷嘴, 使带电离子可以到达箱内的各个角落。即使是工件, 也可以适用。



3 离子发生器的维护工作简便

离子发生器便于装卸, 更换和清洁工作易于进行。



除尘

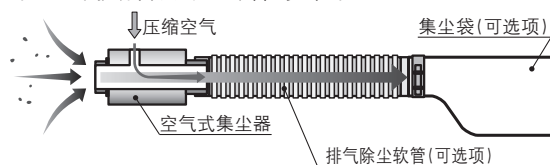
5 为了不降低离子发生效率

采用专用吹气喷嘴

配备除尘专用辅助吹气喷嘴。有别于吹离子的气流, 吹空气的角度和流量(可选项)可调。此外, 可以使用主体后部的调压阀调节辅助吹气压力。

6 采用空气式集尘器, 不需要维护

内置空气式集尘器, 利用压缩空气的压力, 将吸入的灰尘从排气出口排出, 灰尘不会留存在主体内部。此外, 没有驱动部件, 不需要维护, 降低了发生故障的风险。



集尘

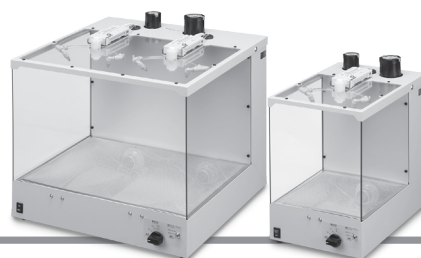
7 可及时、快速地集尘

空气式集尘器的内置电磁阀打开后, 立刻开始集尘工作。从电信号的输入到开始抽吸的时间极短, 可以大大缩短工作节拍时间。

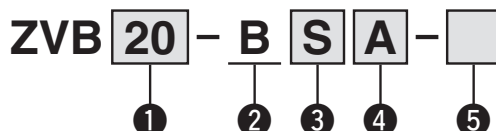
除电

带静电消除器的除尘箱

ZVB 系列



型号表示方法



① 尺寸

20
40

② 辅助吹气

B	带辅助吹气
---	-------

③ 光电传感器

无记号	无 ^{注1)}
S	带光电传感器 ^{注2)}

注1) 产品背面的外部输入接线端子和外部开关之间需要进行配线。

注2) 回归反射型的光电传感器。不能检测完全透明的工件。

④ AC适配器

无记号	无(带专用DC插头)
A	带AC适配器 ^{注3)}

注3) 附带AC电源线适用于AC100V插座形状。
用于连接其他电压插座的情况下, 请更换罩盖。

⑤ 可选项^{注4)}

无记号	无
D	带3m排气软管(附带软管卡子)
P	带集尘袋(附带软管卡子)
S	带辅助吹气节流阀

注4) 同时选择两项以上时, 按照字母顺序填写。

可选项备件(※⑤时, 附带的套数随尺寸而不同)

① 3m排气软管

型号: ZVB-D3A

※ZVB20...1set
ZVB40...2set



② 集尘袋

型号: ZVB-P1A

※ZVB20...1set
ZVB40...2set



③ AC适配器

型号: ZVB-AC1



④ 离子发生器

型号: IZN10-NT-X325



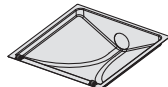
⑤ 辅助吹气喷嘴

型号: ZVB-N10A



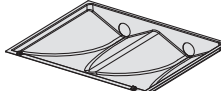
⑥ 抽吸斜坡导向板(ZVB20用)

型号: ZVB-V20A



⑦ 抽吸斜坡导向板(ZVB40用)

型号: ZVB-V40A



规格

组成要素	项目	型号	ZVB20	ZVB40
静电消除器	类型		喷嘴型	
	搭载台数		1	2
	离子产生方式		电晕放电	
	电压施加方式		高频 AC方式	
	衰减时间		0.3s(1000V→100V)	
	偏置电压		±10V以内(除电距离:节流孔口100mm)	
集尘器	类型		空气式 真空吸气	
	搭载台数		1	2
	供给电压范围		0.1~0.7MPa	
	排气流量		410~1580L/min(ANR)	820~3160L/min(ANR)
主体	使用流体		空气(干燥空气)	
	使用压力范围		0.2~0.8MPa	
	电源电压		85~264V AC50/60Hz(专用AC适配器使用时)	
	运行时间设定		连续、计时器[2、5、10s]	
	辅助吹气设定		连续气流、脉冲气流[50、100ms间隔]	
	使用温度范围		0~55℃ ^{注1)}	
	空气消耗量 ^{注2)}		420L/min(ANR)	800L/min(ANR)
	质量 ^{注3)}		5.1kg	9.9kg

注1) 无冻结

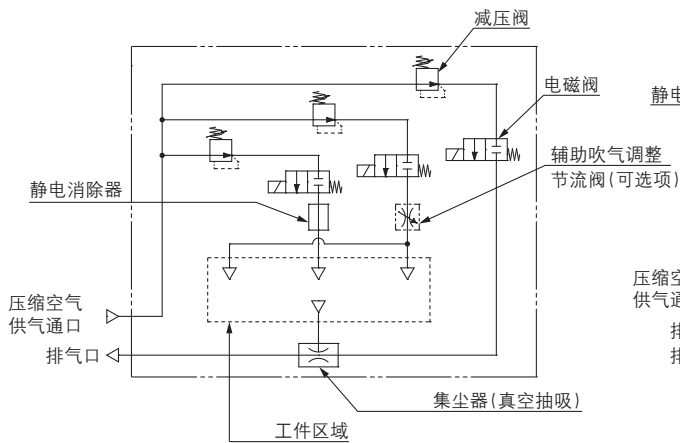
注2) 集尘器供气压力设定为0.3MPa(ZVB20)、0.4MPa(ZVB40), 辅助吹气供气压力设定为0.2MPa时的空气消耗量。本公司设定条件下的测试结果。

注3) 不包含可选项备件的整体质量。

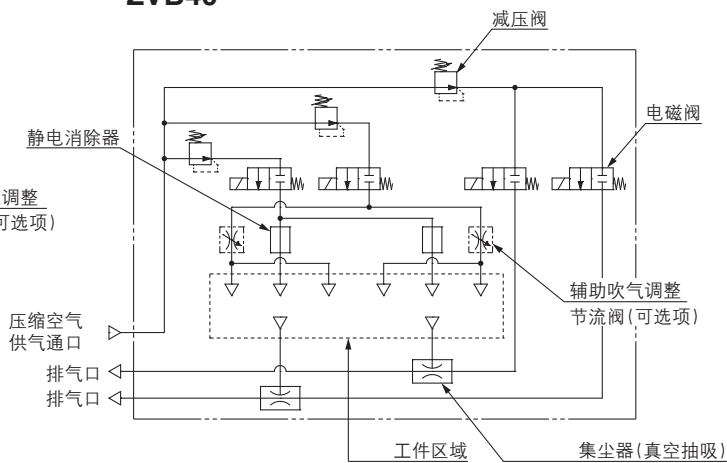
ZVB 系列

气路图

ZVB20

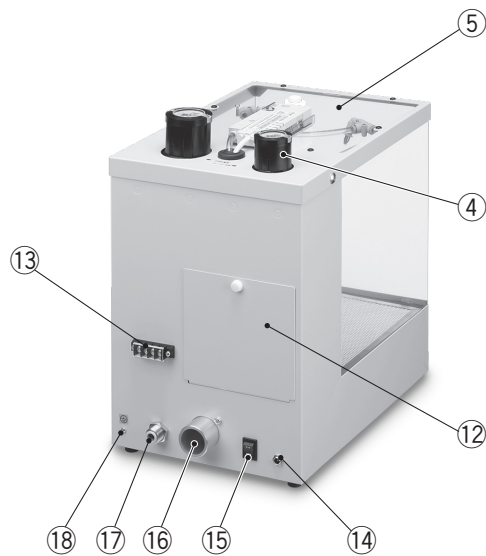
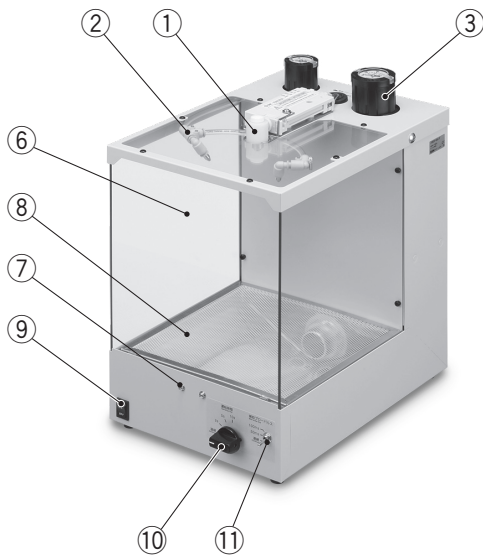


ZVB40



结构图

(照片为ZVB20)



组成零部件※

序号	零部件名称	备注
1	静电消除器	ZVB20: 1台, ZVB40: 2台、带扩散喷嘴
2	辅助吹气喷嘴	ZVB20: 2个, ZVB40: 4个、喷嘴口径: $\phi 1.0$
3	集尘气压的调压阀	带压力计
4	辅助吹气的调压阀	带压力计
5	顶盖组件	防静电等级 (PET)
6	侧面板	防静电等级 (PET)
7	光电传感器	ZVB20: 1个, ZVB40: 2个、反射式 (主体内置)
8	滤网	可拆卸
9	主电源开关	
10	运转时间切换开关	连续、2s、5s、10s

序号	零部件名称	备注
11	辅助吹气间歇时间切换开关	连续 (无间歇)、50ms、100ms
12	阀体检修盖板	用于更换内置阀体
13	端子台	信号输出、外部输入、COM+、COM-
14	AC适配器 (DC插头) 插口	
15	集尘器 ON、OFF 开关	
16	集尘器排气口	ZVB20: 1个, ZVB40: 2个、除尘软管口径 (外径: $\phi 32$)
17	压缩空气供给通口	ZVB20: $\phi 8$, ZVB40: $\phi 10$
18	地脚螺栓	

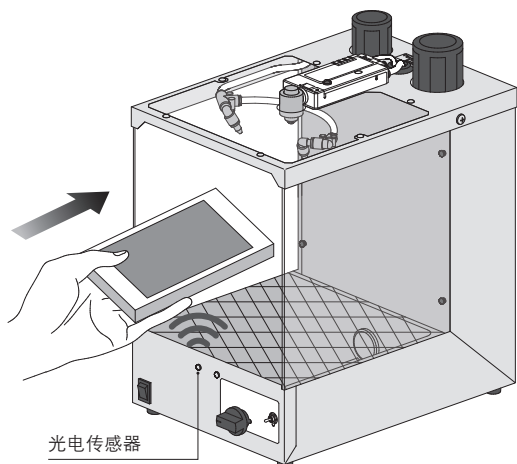
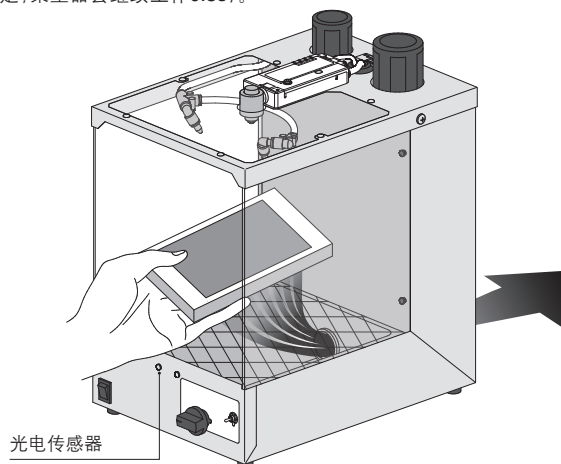
※ZVB20和ZVB40的组成零部件的种类相同，但是数量不同 (具体情况请参考备注栏)。

操作流程

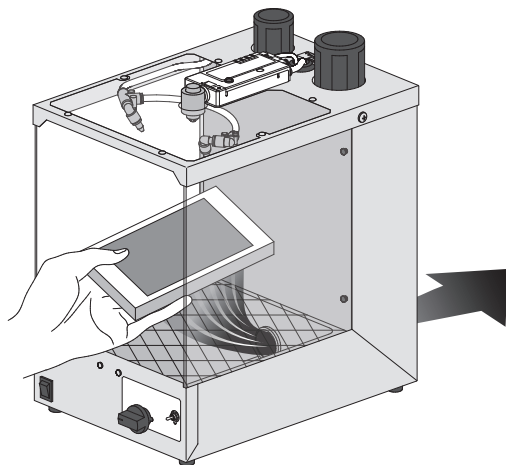
带光电传感器、连续运转、定时运转情况下的操作顺序。

1 主体操作

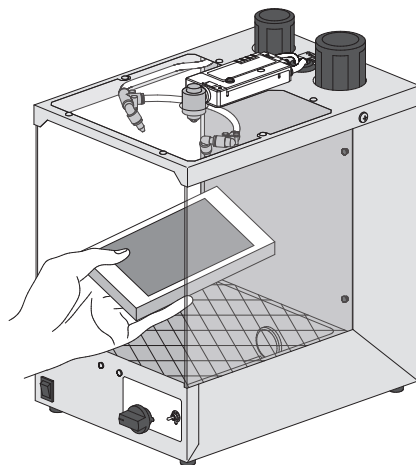
光电传感器检测工件的存在。

**4 停止除电、除尘**到达设定时间(2、5、10s),或者光电传感器检测到工作取出,则静电消除器停止除电,辅助吹气停止除尘。
(但是,集尘器会继续工作0.5s)。**2 开始集尘**

集尘器(真空抽吸)开始工作,开始集尘。

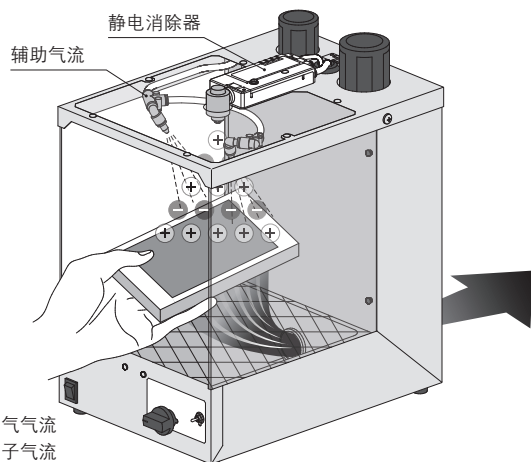
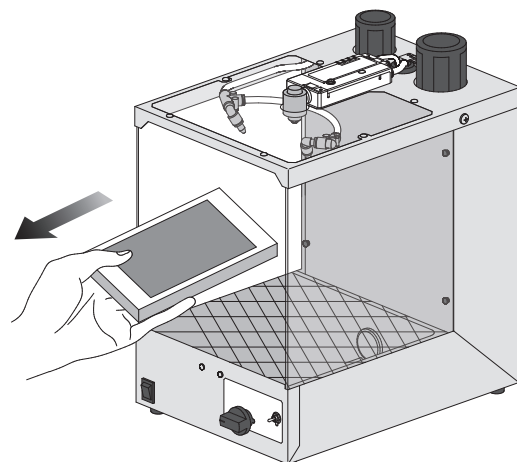
**5 停止集尘**

集尘器(真空抽吸)停止工作。

**3 开始除电、除尘**

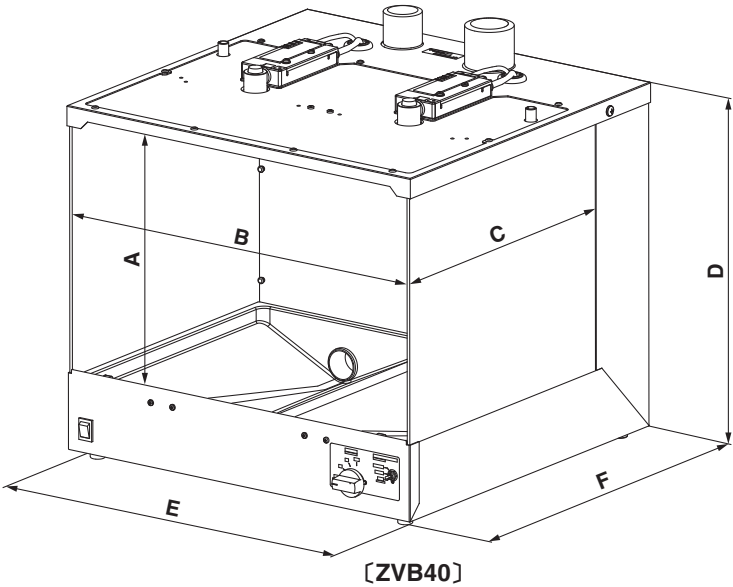
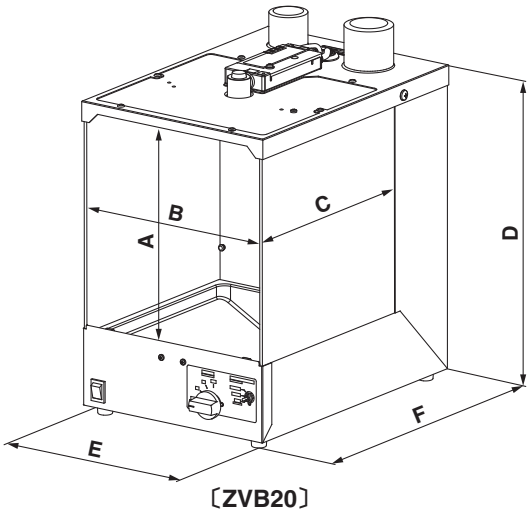
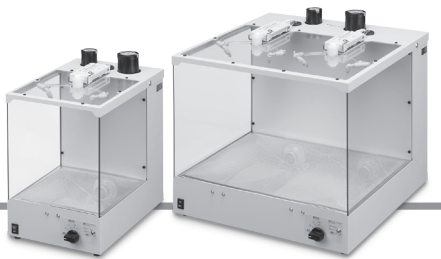
集尘器(真空抽吸)工作0.5s后,静电消除器开始除电,辅助吹气开始除尘。

※辅助吹气可以设定为连续或间歇(50、100ms间隔)。

**6 取出工件。**

ZVB 系列

外形尺寸图



型号	A	B	C	D	D' 注1)	E	F	F' 注2)
ZVB20	211	202	212	310	351	210	297	341
ZVB40	248	392	298	349	390	400	384	428

注1) D' 尺寸是包含减压阀手柄在内的全部高度尺寸。
注2) F' 尺寸是包含前面的开关和后面的排气通口在内的全部进深尺寸。

关于详细尺寸，请参考产品使用说明书。



ZVB 系列

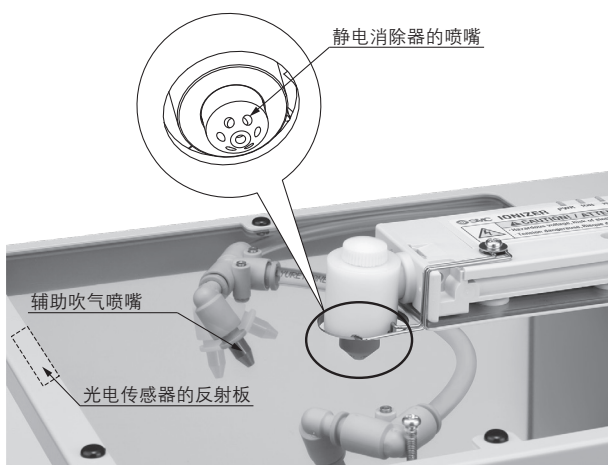
带静电消除器的除尘箱 / 产品单独注意事项

在使用之前, 请务必阅读。

设置、安装

⚠ 警告

- ①请避免在产生噪音(电磁波、电涌)的场所使用。
否则, 可能导致误动作、破损。请考虑采取噪音对策, 并避免配线混触。
- ②请不要让异物、工件、工具进入静电消除器的喷嘴之内。
离子发生器安装在喷嘴内部。如果金属工件、工具等接触到离子发生器, 会发生电击, 可能会导致人身伤害。此外, 如果离子发生器一旦破损, 不仅无法发挥产品规格中的功能和性能, 而且可能造成故障、事故等。



(箱内顶面上, 安装着静电消除器的喷嘴之外, 还安装着辅助吹气喷嘴、光电传感器的反射板。请务必注意不要和工件发生冲突。)

- ③集尘器工作时, 会从排气口喷出高速空气。
请不要让排气口指向人体或物体, 请务必安装配管(内径32mm)、集尘袋等。

配线、配管

⚠ 警告

- ①主体的电源是DC24V 1A。
不使用专用的电源适配器时, 请务必使用性能稳定的电源, 将配线连接在附属的DC插上。
- ②配置主体时, 请务必采用D种配置(接地)。
否则, 可能会无法获得产品的规定性能。
- ③关于配管, 请使用本公司产品, 或者品质相同的产品:
ø8配管(适用于ZVB20)、ø10配管(适用于ZVB40)。另外, 推荐使用干燥(露点约-20°C)、洁净的空气作为气源。
- ④请在关闭气源压力的状态下, 进行配管。
此外, 配管之前, 请进行吹扫, 不要让异物进入产品内部。

使用环境

⚠ 警告

- ①请确保周围环境温度、使用流体温度在规格范围内(0~55°C)。
即使周围环境温度符合规格范围之内的要求, 如果温度急剧变化, 那么仍然可能会发生结露现象, 因此请不要在温度急剧变化的环境中使用本产品。
- ②请不要在密闭空间内使用本产品。本产品利用了电弧放电现象。
由于会产生微量的带电离子和氮氧化物, 因此请不要在密闭空间内使用本产品。
如果在密闭空间内使用, 应当考虑带电离子浓度上升, 会对人体造成影响, 请进行换气。

维护

⚠ 警告

- ①请定期进行检查, 清扫离子发生器。
(大约间隔2周)
请务必由具备充分知识和经验的人员进行设备检查工作。静电消除器长时间使用时, 离子发生器会附着灰尘, 导致静电消除能力降低。当NDL LED灯亮时, 请对离子发生器进行清洁工作。如果离子发生器被磨损, 即使清洁之后, 静电消除能力也不会恢复。此时, 请更换离子发生器。(离子发生器型号: IZN10-NT-X325)
- ②为了防止发生触电等事故, 请务必在主体电源关闭、气源切断的状态下, 进行下述工作: 维护、离子发生器的清洁和更换、阀体的更换。

使用注意事项

⚠ 注意

- ①在使用产品时, 请不要发生跌落、磕碰、让产品遭受过大的冲击的情况。
外观没有破损, 内部发生破损时, 仍然可能发生误动作。

⚠ 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。都是有关安全方面的重要内容，加上国际标准(ISO/IEC)、日本工业标准(JIS)※1及其它安全法规※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·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，请采取对应故障设计机械式的保护功能等的2重互锁方式。另外，请定期进行检修，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，交换必要的规格书，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。

本公司生产制造·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

电话: 010-67885566

http://www.smc.com.cn

邮编: 100176

传真: 010-67882335

SMC代理商