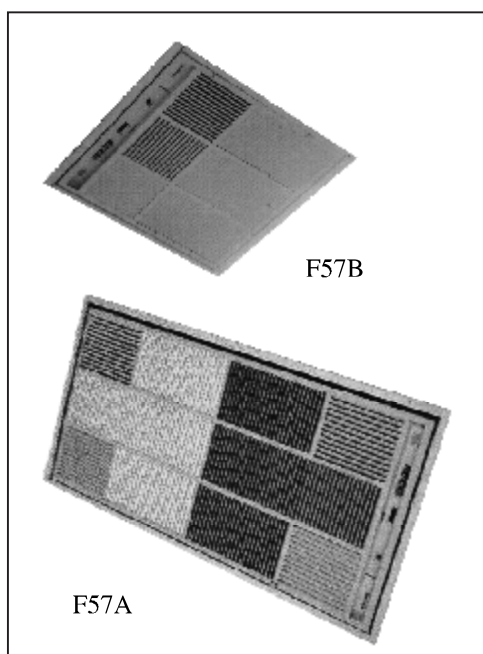


F57A、B 嵌入式电子空气清净机

产品数据



F57A、B是一台平齐嵌入式商用电子式空气清净机，它适合安装于有架设轻钢架的天花板上。F57可自循环通过空气清净机内的空气中去除掉的空气为媒介的污染物，例如香烟烟雾、尘埃、花粉、细菌及较大的滤过性病原体等。

- 使用大气尘埃的比色法测量，可自空气中滤除高达95%的污染尘埃；且符合美国冷暖空调工程师协会（ASHRAE）的52-76标准。
- F57A的三速马达驱动风扇循环风量可达1750立方米/每小时（1030cfm），F57B则达714立方米/每小时(485cfm)。
- 可自我调节的固态电源(Solid state power supply)，在电子单元负载了尘埃的状况下，仍可维持高效率巅峰效果。
- 当栅格开启时，联锁开关可预防空气清净机的启动。
- 可移开以供清洗的高效率电子单元及前置滤网。
- 空气通气孔可提供稀释控制气态污染物。
- 将不洁空气以电子式过滤清净之后，以六个方向将清净空气再次循环于全部空间内，提供了“COANDA”式的空气配送模式。
- LED（发光二极管）显示“ON”（开启电源）及“CHECK”（检查）功能；亦可选用增加“WASH”（清洗）显示功能。
- 测试按钮显示高电压的存在。
- 具有适用于120V交流电，60Hz电压或220/240V交流电，50Hz电压的形式。
- 可选用活性炭滤网来控制臭氧及减少偶尔产生的气态污染物。

一、规格说明

重要需知

本刊物中所示之规格，并不包含一般之“制造公差”，故真正实品单位也许不能完全符合所列之规格，而且本产品系于严密控制之条件下所测试及测定，如果这些条件有所改变，可预期在其性能表现上会有些微小的差异。

机型

F57A平齐嵌入式商用电子式空气清净机，包含两只FC37B高效率商用电子单元，一只电源供应组合，一只预过滤网，一组入口/出口栅格，一组电源及速度控制开关，一只功能选择开关，一只集尘板测试按钮，一只二段速度马达驱动风扇，一只供附属栅格使用之联锁开关，一组乙烯条修整凸线，一只空气通气口及显示系统状况的LED。

F57B平齐嵌装商用电子式空气清净机，除了仅使用一只FC37B高效率商用电子单元之处，其余均与F57A相同。

颜色：白色

固态电源供应组合

203361A, B (F57A), 203361C, D (F57B)

电压及频率：

交流电50Hz, 220/240伏交流电。

电流及功率

	风扇设定	120伏交流电, 60Hz		220/240伏交流电, 50Hz	
		A	W	A	W
F57A	高	3.9	315	1.8	315
	中	3.2	300	1.4	250
	低	2.4	200	1.2	205
F57B	高	4.3	255	1.9	275
	中	2.1	185	1.0	150
	低	1.2	85	0.7	100

空气流量

	风扇设定	120伏交流电, 60Hz		220/240伏交流电, 50Hz	
		cfm	立方米/每分钟	cfm	立方米/每分钟
F57A	高	1030	29	875	25
	中	600	20	730	21
	低	555	16	640	18
F57B	高	485	14	460	13
	中	280	8	375	11
	低	175	5	260	7

效率

依据美国冷暖空调工程师协会 (ASHRAE) 52.1-92标准，使用比色法测大气尘埃，具有高达95%的清静效率。

马达

F57: 1/12马力，封闭式滚珠轴承，F57B: 1/10马力，封闭式滚珠轴承，不需要润滑马达。

周围温度等级

运送及储存时：负20°F至正150°F（负29°C至66°C）。

操作时：此装置预定在周围温度不高于77°F（25°C）的环境内动作，但可在高104°F（40°C）的环境下容许动作一段时间。

运送及安装重量

	F57A		F57B	
	磅	公斤	磅	公斤
每一高效率商用电子单元	9.5	4.3	9.5	4.3
运输重量	106.0	48.1	64	29
安装重量	83.0	37.6	54.0	24.5

尺寸

参考图案19及图20之尺寸

加拿大CSA注册登记

申请号码: LR19060

F57A/B自嵌式空气清净机

美国UL注册登记

申请号码: E30954

编号: AGAZ

F57A/B自嵌式空气清净机, 符合欧洲所有相关规定。

更换零件及配件

参考零件表

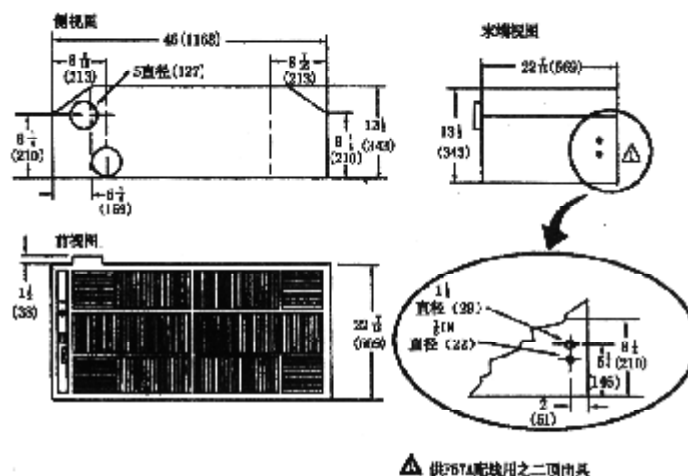


图19 F57A之大约尺寸 (以英寸 (毫米) 为单位)

二、 安装计划

警告

可能具有爆炸的危险性会导致人体伤害或损坏装备
 在具有任何气体、蒸汽、尘埃可爆炸危险的地方, 不可安装或使用F57。
 在具有爆炸危险性的电子装置存在的地方, 不可安装。

应用与操作

F57平齐嵌装式商用电子空气清净机, 是设计使用在餐厅、会议室、大厅、及办公室等需要的高处清净空气的地方。

因为F57提供了自身的空气循环, F57可以使用在需将污染源自封闭空间内滤除的任何状况下。

因为F57不具有防爆性, 如果在清净区域内存在潜在的爆炸气体、蒸汽、尘埃达到危险程度时可不使用F57。

当电子式空气清净机接上电源后, 风扇将污染的空气吸入电子式空气清净机内。那些在预过滤网无法捕捉到之太小的微粒, 在电子单元的离子化区段中赋予了强烈的电荷。当空气通过电子单元的集尘区段时, 带有电荷的微粒点吸附至具有强烈相反电荷的集尘板上。清净之后的空气通过风扇组件且再度的进入大楼空间之中。

F57具有“ON”及“CHECK”的二组发光二极管(LED)。当固态电源供应能源且操作时, “ON”LED会亮起。

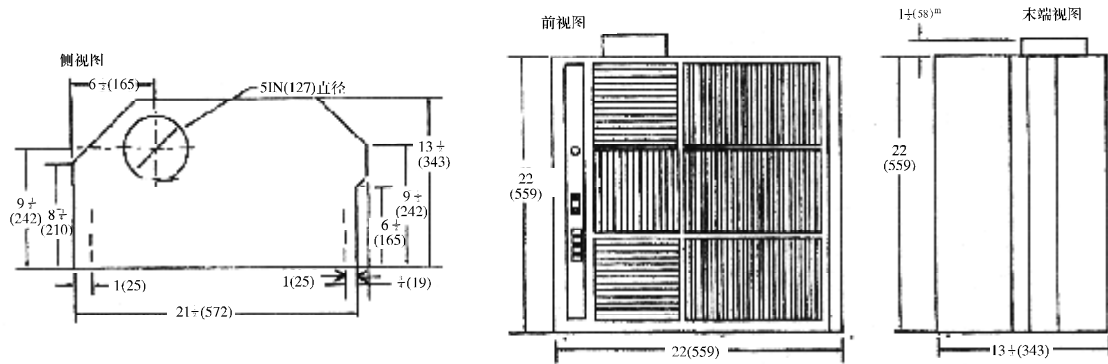


图20 F57B之大约尺寸 (以英寸[毫米]为单位)

如果F57需要维护操作或在按下测试按钮时，“CHECK”LED会亮起。使用4047EMH袋装组件，可安装一选用的“WASH”LED。“WASH”LED发亮时标志电子单元已过期需清洗了。

决定所需的F57数量

应用空间的大小可决定所需要F57数量，正确数量依据：

- 污染物的形态
- 使用者的数量
- 房间之容积量
- 房间的用途
- 室外空气品质

此配置数据，是使用ASHRAE 1985年基本手册；ASHRAE之62-1981标准，可接受室内空气品质之通风系统ASHRAE之62-1989标准，公共政策评论草案资讯所获致。其可以简化大多数应用中的量取过程。可使用此一数据为指导原则；但是必须记得F57在每一风扇速率下均具有不同的气流容量；请参照规格说明部分。每一小时空气交换量可决定所获得的清净空气数量。因为作用以计算的ASHRAE数据为较保守的，因此不需要高于图表中所建议的每小时空气交换数量。低于图表中所建议的每小时空气交换数量，可经由引入更多的室外空气来维持低污染程度而获得补偿，但是，对某些使用者而言，他们可以忍受仅有部分清净的大气空气。不考虑用计算的方法，需要清净的空间内之物资性限制会影响所需要的电子式空气清净机数量。为了清净周围的空气，建立统一的气流模式于全部空间中，是必要的基本要求。如果因为缺乏安装空间，可以安装较少的电子式空气清净机。在特殊形式的房间中，因为其特殊形状会阻碍气流的平均流动，因此必须安装更多的空气清净机。如果有任何关于配置的问题，可与您的经销商或HONEYWELL净化空气产品部门业务代表洽谈。

选择安装位置

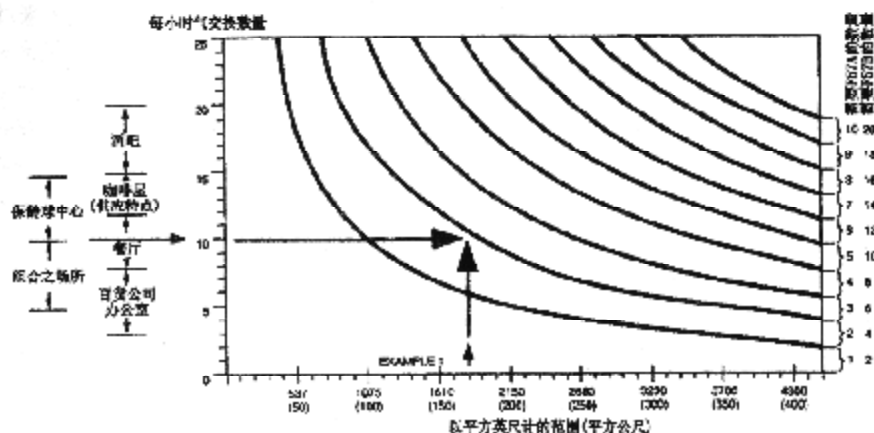
F57是水平式安装，且可使用在具有悬吊式天花板的几乎所有空气清净机应用方式中。为了达到最佳清净效率，请尽可能将F57靠近污染源安装。

当安置F57时，必须确定所排出之清净空气可以强化被清净区域内的气流模式。例如安装的空气清净机排出之清净空气，不可干扰来自中央空气处理系统所供应的气流。

房间的形状，中央空调的排出及吸入位置，建筑特色，及天花板之障碍等，会影响到天花板上最适宜放置F57的最佳位置选择。

为了可将臭氧及气态污染物部分的稀释，一些F57排出的空气可被排放至悬吊式天花板的上方，或可将一个12英尺（3.7米）或一少于5英寸（127毫米）的圆形导管中。通至室外或经常为负压的排气管中。

决定空气清净机的空气通气孔是否必须导引至回复空气充气室内（有些地区性法令中有此需求）为了连接导管，必须确定要移除通气孔的附属板，以使5英寸（127毫米）直径的导管可以连接至轴环上。

**范例1:**

使用每一小时空气交换次数及房间范围来计算所需要之空气清净机数量。(使用示上图表)一个测量出具有12x14米(40x45英寸)办公室。需要安装多少台F57A。

解答:

1. 计算房间面积: $12 \times 14 \text{米} = 168 \text{平方米}$ ($40 \times 45 \text{英寸} = 1,800 \text{平方英寸}$)
2. 假设每小时空气交换10次, 在1,800平方英寸(168平方米)的容积中, 图13指出了需要两台F57A, 或四台F57B。

范例2:

使用居住者负载人数来计算需要之空气清净机数量。一个鸡尾酒游乐厅平均75个人在此厅内, 需要安装多少台F57?

解答:

需要的F57数量=ASHRAE建议之每分钟空气循环数量/F57A容量

1. ASHRAE建议之每人最低每分钟空气循环数量为1立方米/每分钟(35立方英尺(cfm))。有75个人, 所建议之空气循环量为 $75 \text{人} \times \text{每人} 1 \text{立方米/每分钟}(35 \text{cfm}) = 75 \text{立方米/每分钟}(2625 \text{cfm})$

2. F57A的容量(设定高速)为29立方米/每分钟(1030cfm)

故需F57A数量= $2625 \text{cfm} = 2.5 \text{台}$ 或3台F57A。1030cfm或F57B的容量(高设定)为14立方米/每分钟(485cfm) 故需要的F57B数量= $2625 \text{cfm} = 5 \text{台}$ F57B(485cfm)。

范例3:

使用每小时空气交换数量及房间范围来计算所需要之空气清净机数量, 经营者要使用F57A, 自空气中滤除高浓度的烟雾, 该店为具有4.5米(15英尺)天花板的8x12米(25x40英尺)之容积, 需要安装多少台F57A?

原则:

在缺乏其他资讯的情况下, 依据污染的程度, 选择正确数量的F57, 以提供每小时10至20次之间的空气交换数量。F57应该直接放置在污染源上方, 或尽可能地接近污染源。

解答:

需要的F57数量=每分钟所需之空气循环数量 / F57A输出风量

1. 计量房间的容积: $8 \times 12 \times 4.5 \text{米} = 432 \text{立方米}$ ($25 \times 40 \times 15 \text{英尺} = 15,000 \text{立方英尺}$)

2. 决定每小时空气循环的数量。用每小时空气交换10次, 仅尝试减少而非完全消除烟雾 $432 \text{立方米} \times \text{每小时}$

交换10次=4320立方米/每小时（15,000立方英尺X每小时空气交换10次=150,000立方米/每小时）

然后决定每分钟空气循环数量

15,000立方英尺/60分钟=2500立方英尺/每分钟（cfm）

4320立方米/60分钟=72立方米/每分钟（m³/minute）

3. F57的容量（高设定）为1030cfm（29立方米/每分钟）。

所需要的F57A数量=2500cfm=2.4台或3台F57A

1030cfm

（72立方米/每分钟=2.4台或3台F57A）

35立方米/每分钟或

F57B容量（高设定）为485cfm（14立方米/每分钟）。

所需要的F57B数量=2500cfm=5台F57B

485cfm

（72立方米/每分钟=5台F57B或3台F57A）

14立方米/每分钟

三. 安装

当安装产品时（参照图 2 1、2 2）

1. 仔细地阅读这些说明之指示，没有遵循说明所指示的程序安装，可能会造成产品的损坏或导致危险的产生。
2. 检查产品上及这些说明上所给予的各项核定等级，以确定本产品是否适合您的使用。
3. 安装者必须为受过训练，经验丰富的维护技术人员。
4. 在安装完成之后，按照所提供的说明中由技术人员来检查产品之性能。

警告

具有爆炸的危险性。

在具有任何气体，蒸汽或尘埃爆炸危险的地方，

不可安装或使用F57，否则可能具有爆炸的危险性而导致人体伤害或损坏装置。

产品尚未被测定是否使用属于防火组合中的天花板。

注意

- 在电子式空气清净机安装完成之后，才可连接电源。如此可防电击或损坏装备。
- 在进行电子式空气清净机之日常维护动作之前，确定要关闭电源。空气清净机的马达具有自动超载装置。请确定电源已关闭，如果马达过热，会自动停止运转。在经过充分的冷却时间之后9分钟至一小时，马达会自动地再度运转。
- 在空气清净机必须启动做电子检查时，必须非常小心电击。而且，在接近空气清净机移动组件处工作时，也必须小心零件掉落。
- 当将空气清净机安装至天花板时，戴上手套以预防手部受伤。

拆除F57商用电子式空气清净机的包装

注意

机体具有锐利之边缘

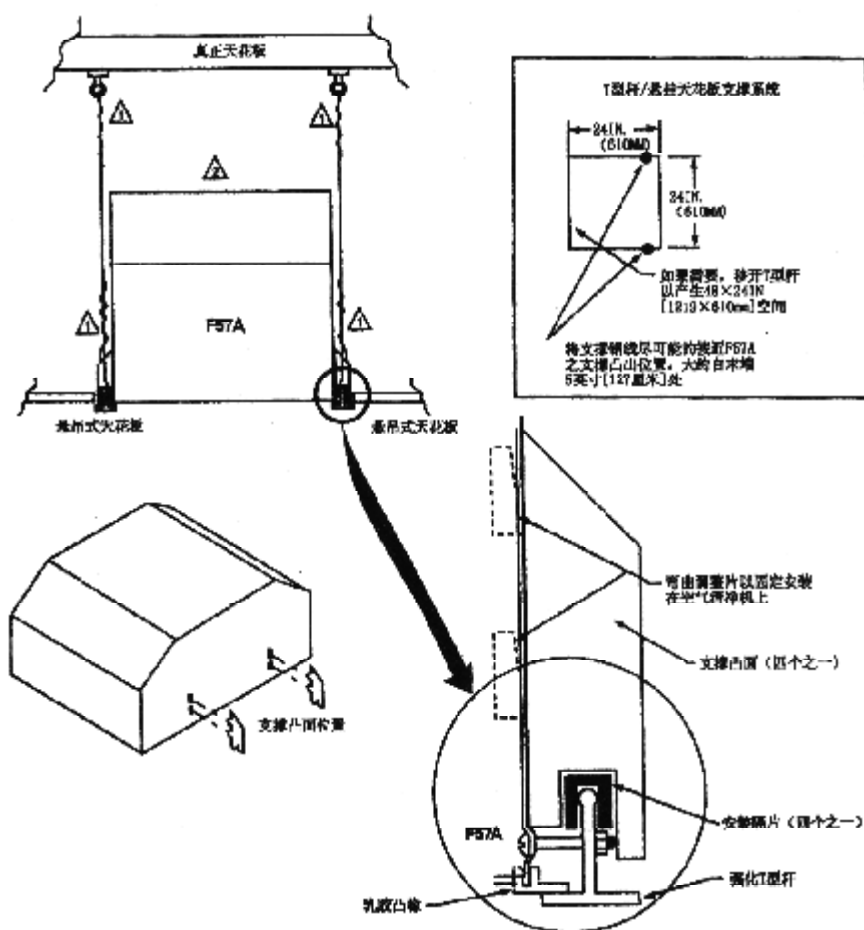
易造成人体之伤害

请在手持电子单元及预过滤网时，戴上保护手套。

必须小心预防被锐利金属边缘、集尘板、及离子化金属丝割伤。

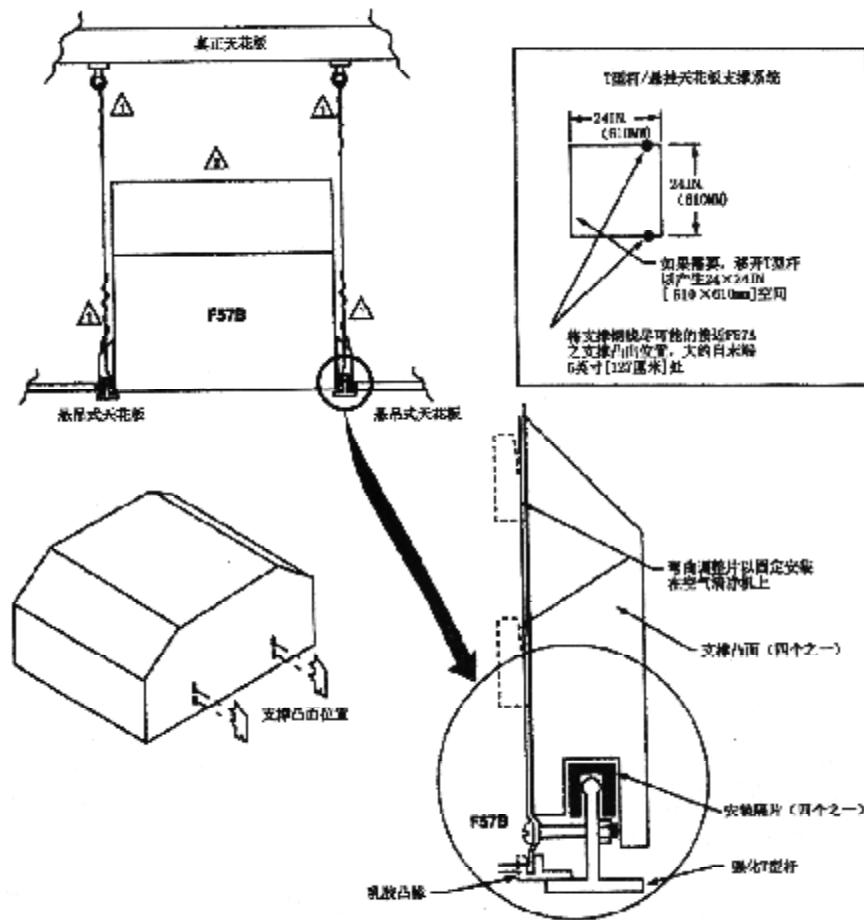
拆卸顺序

1. 将栅格组合移开。
2. 将电子单元及预过滤网自电子式空气清净机移开并置放在一旁。
3. 将电子式空气清净机自盒中移开；将清净机背部上的四螺丝旋开并将之丢弃。如此，风扇马达成为浮动悬吊的，而可减少噪音的产生。
4. 移开所有的运输硬纸板及空气清净机组件外部和电子单元之内部的包装盒。在丢弃包装材料之前必须详细检查以确定没有遗失零件指示纸张。



- ① 确定至少扭转钢线4次以上，以确保可承载适当重量。
- ② 在悬吊式天花板及真正天花板之间，必须至少有14英寸(356mm)的空间。

图21 F57A典型的安装程序



- ① 确定至少扭转钢线4次以上, 以确保可承载适当重量。
- ② 在悬吊式天花板及真正天花板之间, 必须至少有14英寸(356mm)的空间。

图22 F57B典型的安装程序

警告

F 57为重设备

当安装 F 57A, B 时未加如下所描述的强化, 易产生结构上的弱化, 歪曲或整个单位掉落, 而导致人体伤害及损坏设备。

F 57A, B 以成为悬吊式天花板之一部分的方式来安装时, 在真正天花板及悬吊式天花板之间至少有14英寸在 (356毫米) 的空间。

具有40英尺 (12.2米) 的12条轨距钢线, 用以增加支撑力至天花板T型杆上, 也具有四个支撑凸肩, 四个橡胶安装隔片, 及四个具有白锁螺帽的盘头螺栓。

• 自悬吊式天花板移开吸音板, 提供约24X24英寸 (610X610毫米) 的空间。在悬吊式天花板及真正天花板之间的区域, 必须至少有14英寸 (356毫米), 且必须将导管、管路, 及其它障碍物和累积物完全清除。

• 以钢线平均分担 F 57 的重量, 强化悬吊式天花板的 T 型龙骨。将钢线固定的依附在悬吊式天花板及真正天花板上, 且固定依附在 T 型龙骨上。必须至少扭转钢线四次以上, 使可以承载适当重量。

• 将 F 57 置入无障碍的空间内, 且将栅格面向地板。将 F 57 稍微抬起, 直到栅格侧面已高于悬吊天花板水平为止。将橡胶安装隔片伸入且依附在 T 型龙骨。

- 将四个支撑凸肩附至F57框架的底部，将F57及悬吊式天花板之间的可见间隙覆盖。
- 将F57置在强化T型龙骨上。
- 在四个凸缘正上方找到定位孔。钻出通过于这些定位位置上之1/4英寸(6.4毫米)孔。将盘头螺栓通过一孔，且以自锁螺帽将之固定。

调整空气通气孔（参照图23）

通过回风循环。空气通气孔可以帮助控制例如为香烟烟雾之副产品的气态污染物。

正确的调整空气通气孔挡板：

- 将扣接螺丝移开并存放。
- 滑动挡板；
- 如欲将空气导至回复充气室内，将挡板滑动至半开的位置。
- 如欲将空气排入天花板内，将挡板滑动至全开的位置。
- 将扣接螺丝重新嵌入锁紧，以维持挡板在正确的位置上。

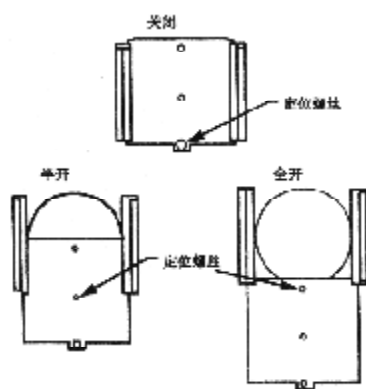


图23 调整空气通气孔

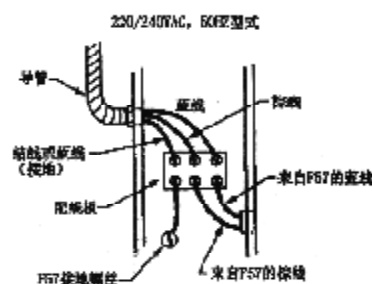


图24 F57典型的配线接线图

配线

重要说明

在开始F57的配线之前，需先将电源供应外盖移开。在完成F57的配线之后，重新装上电源供应外盖。所有的配线必须依照当地的规则及法令的规定。

- 220/240伏交流电，50H型式的配线。
- 将三条14号的彩色符号的电线通过导管至F57的配线室内。将绿色或黄绿色接附至外部接地上。蓝色及棕色电线为动力承载电线。
- 将导管接附至所需的接线孔（大的或小的）
- 将电线拉至所提供的电源配板上。绿色或黄绿色电线为接地电线。将外部接地自外部电源供应接附到符合的电线配板之螺丝上。为了安全及维持适当操作，必须将F57接地。
- 如示意图24，将蓝色及棕色电线接附至电线配置板上，必须相同颜色对相同颜色地配线。

重新组装F57

重新安装电子单元，预过滤网，活性炭滤网（如果使用的话），及栅格组件。为了使正确安装电子单元，请参考维护部分。

四、检查

检查安装

参考图25及图26的多个组件之定位位置。

- 确定于F57背部的螺丝已被移除，使马达可为浮动悬吊的形态。
- 观察F57的朝向位置是否可以有良好的空气循环。
- 确定F57已正确且固定地依附。确定F57的重量不会施加更多的应力至悬吊式天花板上。
- 确定检修门可以轻易的开启，H电子单元，预过滤网及活性炭滤网(如果使用的话)均在相应的位置。
- 检查F57的水平。如果需要的话，进一步重新强化及重新调定悬吊式天花板T型架构的水平及调整悬吊的钢丝。如果此单位不是水平的，马达会很吵或最后会发生故障。
- 检查电子单元正确地向供应气流的位置。离子化区段应面向检修门，且集尘板区段应面向风扇。
- 确定预过滤网被正确地定位。预过滤网上的气流箭头应指向电子单元。
- 确定配线室外盖已被正确地再次装上，H栅格组件亦被适当地门锁。
- 清洁F57的内侧和外侧，及清洁F57的安装区域。

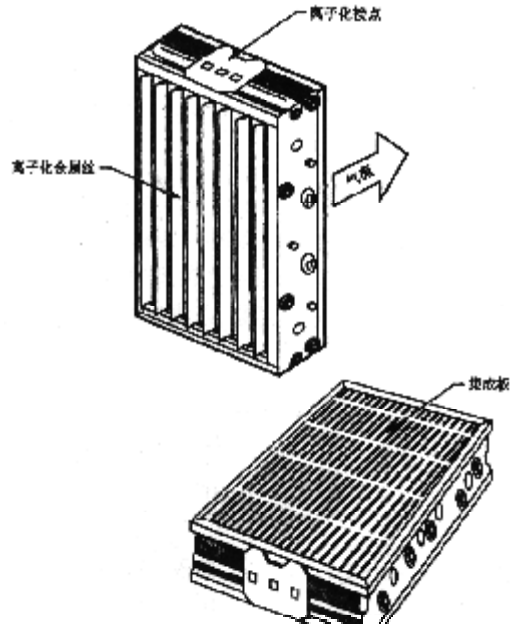


图25 FC37B高效率商用电子单元

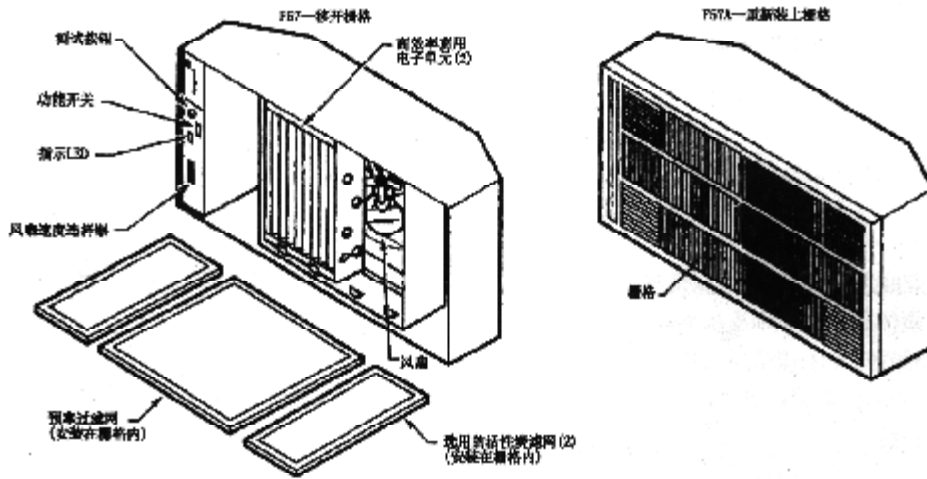


图26 F57A的组件(显示一型式)

检查空气清净机的操作

- 压下测试按钮以确定电源供应正常的动作。听见的电弧表示电源供应的运作正常。“CHECK” LED会亮起。
- 确定风扇在所设定的三种速率下均可正常运转。
- 确定风扇运转时，“ON” LED会亮起。
- 如果电子单元移开，栅格开闭及F57操作之后，“WASH” LED(如果使用的话)会发亮。

五、维护工作

注 意

具有锐利边缘。
会造成人体伤害。
在手持电子单元及预过滤网时，请戴上保护手套。
必须小心预防被锐利金属边缘/集尘板、及离子化金属丝割伤。
热水、强烈清洁剂。
会造成人体伤害。
请戴上具有保护作用的橡胶手套，防护罩，及橡胶防护裙。

重要需知

电子式空气清净机及其组件是容易受损的。在使用时要注意预防装置受到损坏。不可使用酸性清洁剂来清洗电子单元。

清洁商用电子式空气清净机

F57可自空气中滤除多种的微粒污染物。在清净空气的过程中，空气清净机的电子单元及预过滤网会污染，而使清净效率降低。

为了维持高可靠性及效率，有必要定期的维护空气清净机。定期的维护包括清净电子单元及预过滤网。如果F57损坏时，如果F57的效率低于标准，如果测到不正常电压，或当“CHECK”LED亮起时，必须进行维护F57的工作。

如果碱性清洁剂证实不足以清洁电子单元上的尘埃，且造成收集尘埃过度沉积时，需要将电子单元进一步浸洗。如果进一步浸洗也去除了过度沉积的尘埃时，可使用高压的水或蒸汽来清洗，Honeywell 特约经销商会提供清洗等售后服务工作。

开启栅格

注 意

当进行F57的各项维护操作时，必须站在稳定的工作台上。
关闭F57的电源供应。

可经由移除互相朝向的弹簧而开启F57的栅格。

移开高效率电子单元及预过滤网

自F57移开FC37B电子单元的步骤如下

- 关闭F57的电源供应。开启栅格。移开预过滤网。

重要说明

当解开插销时，电子单元会向上摆动。

- 以一手支撑接近插销处的电子单元，将插销旋转至开启的位置上。
- 以双手稳定的将电子单元降下，直到电子单元接触板不再接触框架为止。
- 将电子单元提升以脱离吊勾，而使电子单元可自由的取下。
- 自栅格内侧移开预过滤网。
- 如果有使用活性炭滤网，只有在必须更换时才移开活性炭滤网。当活性炭被香烟焦油或其他气态污染物过度渗入时，请更换。

重新安装电子单元，预过滤网及活性炭滤网（如果使用的话）

- 检查电子单元是否有断裂的离子化金属丝及弯曲的集尘板，将弯曲或弄歪的集尘板弯回正确形态，以更换离子化金属丝部分所说明的方法更换离子化金属丝，以维持高效率。
- 擦拭离子化金属丝。
- 电子单元在重新装入空气清净机之前，必须确认完全干燥，如果电子单元在潮湿的状况下装入空气清净机内，电子单元没有清净空气的功能。
- 确定电子单元的接触板面向框架的插销侧。
- 气流箭头必须指向风扇。于此位置上，电子单元的离子化金属丝，距离风扇最远。
- 轻放电子单元的边缘，以使电子单元可进入电子单元吊钩之内。
- 使用双手托起电子单元，直到电子单元的接触板框架合上为止。
- 以一手支撑电子单元之接近插销处，并将该插销旋转至闭锁的位置。
- 将框架之内部及外部上的表面尘埃擦拭掉。
- 更换栅格内的预过滤网，必须确定气流箭头指向电子单元。
- 如果需要的话，更换活性炭滤网。在F57A中，活性炭滤网置于栅格内侧，且置于预过滤网两侧，在F57B中，活性炭滤网置于栅格内侧的预过滤网之左侧上。
- 关闭且小心地锁紧栅格。

六、电子故障检查

警告

有电击的危险性

会导致人体的伤害及装备的损坏

下列之程序，具有暴露在带电元件的高危险性。

于检查及进行检查过程之间，必须很小心地切断电源。

注意

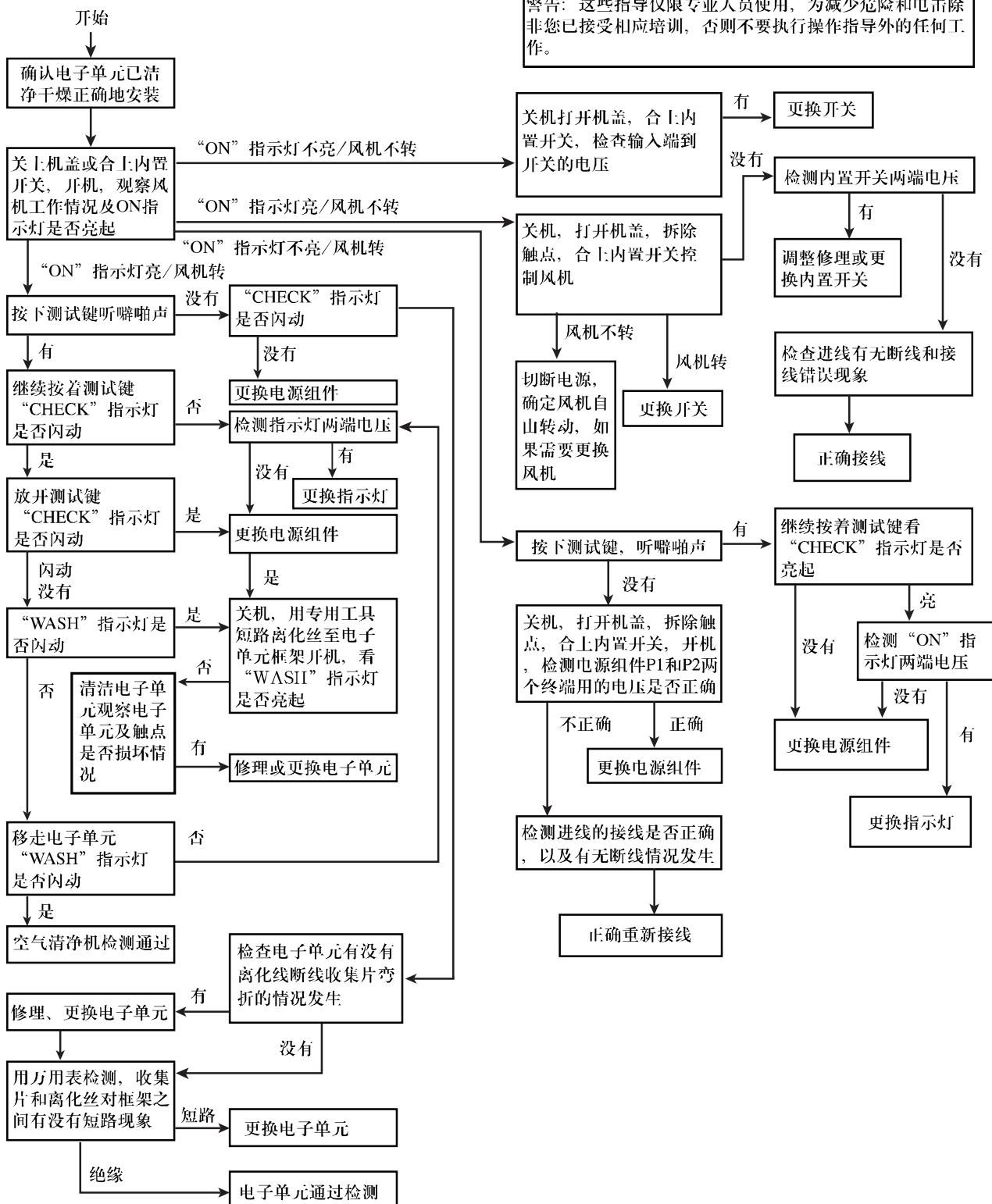
下列之指导，只可由合格专业人员执行。（参照图27）

工具与装备

F57的故障检查需要下列：

- 针尖钳，用以收紧离子化金属丝及嵌入边缘连接器。
- 具有15Vdc探针的测试表。

警告：这些指导仅限专业人员使用，为减少危险和电击除非您已接受相应培训，否则不要执行操作指导外的任何工作。



七、零件表

参考图28之立方体分解

序号	说明	F57A零件号码		F57B零件号码	
		120Vac 60Hz型式	220/240Vac 50Hz型式	120Vac 60Hz型式	220/240Vac 50Hz型式
1	栅格组合	196114B	196114B	220364A	220364A
2	预过滤网	195910	195910	198571	198571
3	高效商用电子单元 (F57A2个,F57B1个)	FC37B1030(2)	FC37B1030(2)	FC37B1030	FC37B1030
4	风扇	196215A	196205	220393	220393
5	马达组合 (包含马达、马达托架、四个隔离套管)	32002456-TA	32002457-TA	198673-TA	200813-TA
6	控制开关	190382	196934	190382	196934
7	功能开关	196214	196214	196214	196214
8	联锁开关	198671	196227	196871	196227
9	电源供应组合	208427C	208427Q	208427K	208427T
10	乙烯条(2)	196150	196413	196150	196413
11	乙烯条(2)	196151	196414	198651	196414
12	马达托架	202791T	202791T	202791	202791

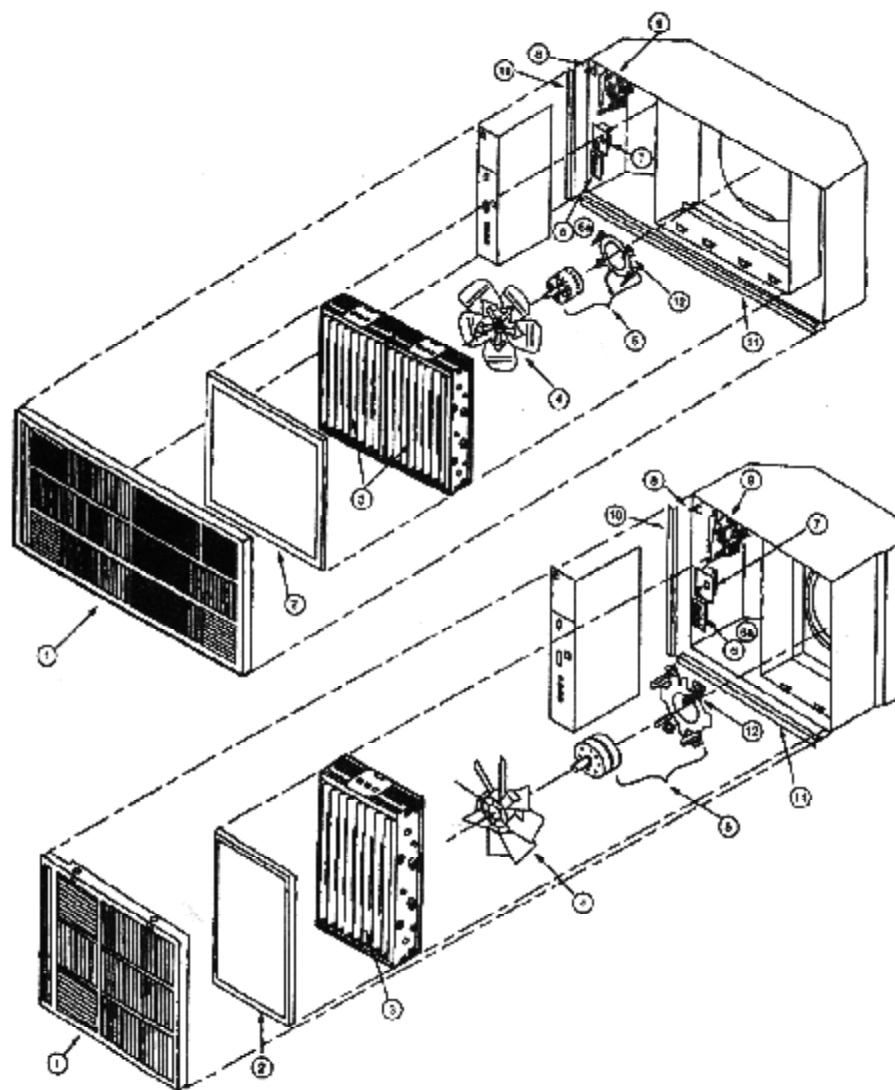
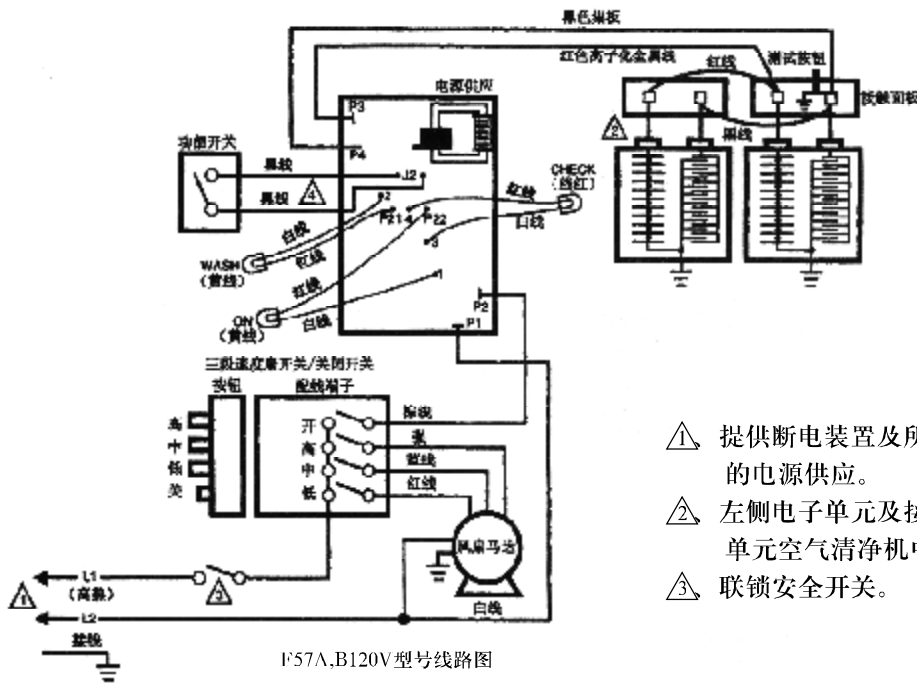
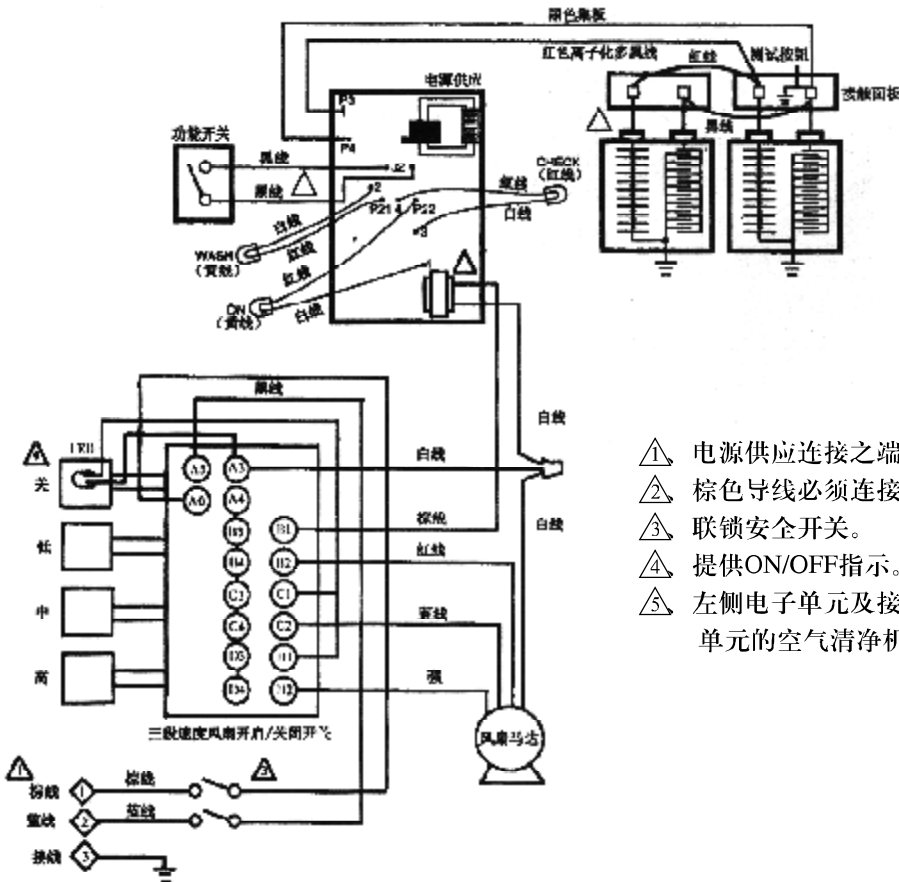


图28 F57A, B空气净化机组件的立体分解图, 零组件号码可参考零件表



F57A, B120V 型号线路图

- ⚠ 提供断电装置及所需要之过度负载保护功能的电源供应。
- ⚠ 左侧电子单元及接触面板，仅使用在二电子单元空气净化机中。
- ⚠ 联锁安全开关。



F57A, B220-240V 型号线路图

- ⚠ 电源供应连接之端子板，提供断电装置。
- ⚠ 棕色导线必须连接至变压器的顶部端子上。
- ⚠ 联锁安全开关。
- ⚠ 提供ON/OFF指示。
- ⚠ 左侧电子单元及接触面板仅可使用在二电子单元的空气净化机中。