

3 2

256-02-00 便携式空气调节板

50 SCFM

(含一氧化碳 CO 过滤装置)

操作和维护说明

(请保存此说明书供随时参考)

警告：使用前请仔细阅读本说明，请参照产品的使用说明正确使用本产品。

概述

256-02-00 型便携式空气调节板，是一个压缩呼吸空气净化器，此系统设计用于去除或减少某些污染物，包括在压缩空气管道中的一氧化碳。便携式空气调节板便于直接连接压缩空气源的压缩空气，为面具、头盔、头罩和其他空气呼吸供应设备提供符合吸入质量的空气，省略提供单独的呼吸空气压缩机或空气供应。

便携式空气调节板有四级过滤系统和一个由电池供电的一氧化碳监测器，该监测器置于一个便携运输箱中，轻便设计，可以被带至任何工作地点，或是将整个设备直接安装在墙壁上。

操作简介

(参见图 1.)

空气过滤系统入口 (A) 处的压缩空气通常存在油、水、灰尘、铁锈、杂物以及致命的一氧化碳气体等污染物。当空气经过第一级预过滤器 (B) 时，粗颗粒被截留，然后进入第二级预过滤器 (C)，在此处液体污染物聚结成粒径为 1 微米的颗粒，同时 0.3 微米粒径的颗粒物被过滤，过滤效率达 99.97% (满足美国保险商实验室对高效颗粒过滤设备的 UL586 要求)。被截留的液体污染物在预过滤器的下部容器中由浮标排水管排出。进入涤气器入口前的空气中粒径为 3 微米的液体和其它污染物的清除率已经达到 99.97%。

第三级空气过滤器 (D) 中有吸附气味的活性炭，同时还可以吸附各种气态碳氢化合物 (如油烟，苯等等)。第四级空气过滤器 (E) 中有低温催化剂，可将一氧化碳转化成二氧化碳。这种特殊的催化剂还可以转化或吸收空气中的少量存在的臭氧、一氧化二氮、二氧化硫、二氧化氮、硫化氢、氨、乙醛、氯代甲烷、丁酮、丙酮和甲醇。最后，在进入压力调节器 (G) 之前，经过一个 1 微米过滤盘，用于调节使用者面罩内空气的压力。在 (H) 点，系统对过滤空气采样，经一氧化碳监测器 (I) 检测，根据 OSHA 对一氧化碳含量的要求，连续监测空气中的一氧化碳浓度，数字实时显示浓度值。若一氧化碳浓度达到危险水平 (根据 OSHA 要求设定 10 ppm)，或当监测器电池电量不足，报警器就会发出警报。

简介

警告：在没有配备逃生辅助装置或佩戴携气式空气呼吸器的情况下，本产品不得用于 IDLH（立即危害生命或健康）环境。

256-02-00 型便携式空气调节板，是一个压缩呼吸空气净化器，此系统设计用于去除或减少某些的污染物，包括在压缩空气管道中的一氧化碳。

警告：256-02-00 型便携式空气调节板不能使空气中的氧气的含量升高，不得用于气源为缺氧空气的环境。

建议使用单位建立完整的安全体系，以确保供呼吸用的空气符合 OSHA（美国职业安全卫生管理局）所规定的 D 级空气质量规定，或符合当地适用的供气式呼吸防护系统的呼吸空气质量规定，安装完成后应先对空气质量进行检测，并定期进行复检，确保呼吸空气能达到最低要求。

256-02-00 型便携式空气调节板自带的一氧化碳监测器是加拿大标准协会(CSA)认证的本质安全的显示器，与电化学传感器联用测量呼吸空气中的一氧化碳含量。请参看一氧化碳监测器的使用指南对其进行正确使用、维护及校准。

本公司不承担任何由于不正确使用本设备而造成的事故或人身伤害的责任。本设备的维修应由具有合格资质的专业人员进行。

OSHA（美国职业安全卫生管理局）呼吸防护标准 29CFR1910.134 条款规定，使用人员必须经过培训。

256-02-00 型便携式空气调节板必须安装在距离空气压缩机至少 25 英尺（7.62 米）的地方。与空压机保持的实际距离视空气温度而定。入口处空气的温度应保持在 68 -- 150（20 – 65）之间以保证最高工作效率。为把温度控制在此范围内，可以在过滤器前安装空调设备（参见图 2）。如需更多信息，请咨询当地的经销商或制造厂商。

警告：本设备入口处最高气压不可超出 125 psi（8.75 公斤/厘米²）。压力过高有可能导致人身伤害。

256-02-00 型便携式空气调节板置于一个便携运输箱中，可将整个设备直接安装在墙壁上。只需要在运输箱的背后钻孔，以螺丝或螺栓固定即可，注意应在螺丝或螺栓上加垫圈以防止

松脱。

调压阀（80080）用于调节呼吸用空气的压力，使使用者面罩、头罩或头盔内的空气流量在规定的范围内，出口气压应根据呼吸器的类型、相配的呼吸管的尺寸和长度进行调节。请查阅所使用的面罩，头罩或头盔的使用说明，了解呼吸器对空气压力的要求。

256-02-00 型便携式空气调节板使用工业用快速接头。应使用供气式呼吸器制造商使用的快速接头，以保证 NIOSH 认证的有效性。

警告：空气调节板出口的压力不可超过呼吸器和呼吸管制造厂商所规定的范围。否则会导致人身伤害。

256-02-00 型便携式空气调节板的滤芯在一般情况下的平均使用寿命为 1 个月（视压缩空气系统的空气质量而定）。除非有更准确的更换频率数据，用户应在过滤器使用一个月后更换所有滤芯（共 3 个）。

警告：当一氧化碳在线监测器发出警报时，立即启用应急逃生装置或携气式空气呼吸器（SCBA），（若您所在的环境未达到可立即危害生命或健康（IDLH）环境标准时，可立即摘除面具或头盔），并立即从操作现场撤离至无污染区域。再次使用此设备前，应先由具备资质的人员对设备进行检查并进行适当的维修。）

当系统中出现问题时，一氧化碳在线监测器会向操作人员发出警报声。下列情形单独或同时出现时，监测器会发出警报：

- A. 过滤器使用寿命已经到达。通过空气调节板的空气中的一氧化碳浓度超过设定水平。要排除此问题，请根据本使用说明中更换全部过滤器（共 3 个），用压缩空气冲洗系统 5 分钟，并根据《一氧化碳在线监测器使用说明》对监测器进行标定。
- B. 监测器未进行标定。用压缩空气冲洗系统 5 分钟，并根据《一氧化碳在线监测器使用说明》对监测器进行标定。
注：当监测器电池电量不足时，监测器上的黄色指示灯会亮起。当出现此情况时，请根据《一氧化碳在线监测器使用说明》更换电池（如果适用，向电池充电）。
- C. 一氧化碳的浓度超出了系统的滤除能力。请查阅本使用说明中的参数，并对压缩空气系统中的一氧化碳的浓度进行检测，以确定 CO 的浓度是否已经超出本空气调节板的处理能力。若空气入口处的浓度超出了系统的额定处理能力，应找出一氧化碳的发生源并尽量排除其影响，或降低通过空气调节板的空气流量。请查阅呼吸器的使用说明以确定降低后的空气流量仍在 NIOSH 批准的范围。

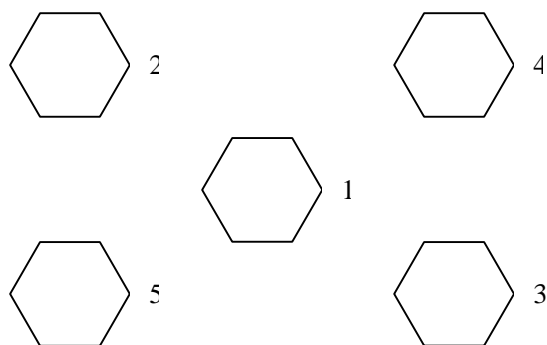
使用说明

(请参看图 4)

警告：拆卸系统前必须切断压缩空气气源并泄压。否则有可能**导致严重的伤害**。

除非有更准确的更换频率数据，用户应在过滤器使用一个月后更换所有滤芯（共 3 个）。
256-02-00 型便携式空气调节板安装或更换滤芯的步骤如下：

1. 预过滤 —— 第一级和第二级过滤组合在一起
 - a. 把用于固定塑料排水管（S710-005）的套箍（80051）往下拉，拔出塑料排水管。
 - b. 把滤料杯（8009601）从固定盖板（80095）上旋下，用中性肥皂水清洗干净，用低压空气吹干。
 - c. 旋开帽盖固定螺母（80093），从固定盖板（80095）的中心管上拉出二级预过滤滤芯。
 - d. 废弃已经堵塞了的预过滤芯。
 - e. 检查固定盖板（80095）是否脏污，必要时进行清洗，并检查固定盖板（80095）内的 O 形密封圈（80094）是否破裂或断开。必要时更换 O 形密封圈（80094），防止漏气。
 - f. 把新的二级预过滤芯套进固定盖板（80095）上的中心管，装好，中心管的底部应稍微突出，其末端的方型孔应可套进固定盖板（80095）中心的凹位并固定。
 - g. 把帽盖固定螺母（80093）旋紧在中心管的螺纹的部位上，直至固定螺母稳固地固定在固定盖板（80095）上。
 - h. 在预过滤滤料杯（8009601）的边缘上涂上一层凡士林，再把滤料杯旋在固定盖板（80095）上，直至旋紧为止。（注：注意 O 形密封圈（80094）正确地安装在固定盖板（80095）上，避免扭断 O 形密封圈。）**只可手紧！**
 - i. 把排水管（S710-005）重新装回固定套箍（80051）的底部，将套箍提起锁定排水管，务必将塑料排水管插到套箍的底部，否则套箍无法完全锁定。



2. 空气涤气器 - 第三级和第四级过滤

- a. 把固定螺丝（S006-148）从卡板（80114）上旋出。
- b. 旋开固定盖板上的 5 个螺栓（S011-040），直至三级和四级过滤的滤料组件可以拆出。
- c. 拆出位于边角位置的两颗螺栓（S011-040）及其垫片（12021）。
- d. 把第三级和第四级过滤滤料组件从箱体中拉出。

- e. 把旧的第三级滤芯和滤料衬垫（80006）从铝制第三级滤料杯（80005）中拆出。
- f. 用中性肥皂水和清水清洗铝制滤料杯（80005），并擦干。
- g. 把新的滤芯从铝制滤料杯（80005）的底部推入，装好。注意装好后新的第三级滤芯上的气流方向箭头应**向下**（参见图 5）。
- h. 撕去密封纸条（00411），并在第三级过滤的铝制滤料杯**顶端**装上新的衬垫（80006）。
- i. 把已更换滤料的第三级过滤的铝制滤料杯装入空气净化器的**入口**侧。
- j. 把旧的第四级过滤滤芯和滤料衬垫（80006）从铝制滤料杯（80005）中拆出。
- k. 用中性的肥皂水和清水清洗滤料杯（80005），并擦干。
- l. 把新的滤芯从铝制滤料杯（80005）的底部推入，装好。注意装好后新的第四级滤芯上的气流方向箭头应**向上**（参见图 6）。
- m. 撕去密封纸条（00411），并在第四级铝制滤料杯**底部**装上新的滤料衬垫（80006）。
- n. 把已更换滤芯的第四级滤料组件装入空气净化器的**出口**侧。
- o. 按由内而外依次序把固定盖板上的螺栓（S011-040）用 100 英寸·磅的扭矩旋进螺孔。再按次序用 250 英寸·磅的扭矩把螺栓旋紧。请注意检查是否已完全旋紧。
- p. 用固定螺丝（S006-148）把过滤器固定在卡板（80114）上，防止搬运控制面板时损坏过滤器。

注：废弃的滤芯应填埋处理或依当地法规要求处理。

3. 最后检查和标定

- a. 给系统通入压缩空气，检查是否漏气。如有泄漏，重新旋紧各部件。
- b. 用压缩空气冲洗系统 5 分钟。
- c. 并根据《一氧化碳在线监测器使用说明》对监测器进行标定。

4. 记录

保存所有定期空气质量检测记录，监测器标定日期，滤芯更换周期和 256-02-00 过滤及压力调节板的其它参数。

制造商不承担由于超出使用范围的应用，或未按期或不正确更换易耗件而造成的直接或间接的伤害或损失的责任。供气式呼吸器的使用者应对其使用情况进行评价，并对空气质量进行检测，以确定本产品是否适用。

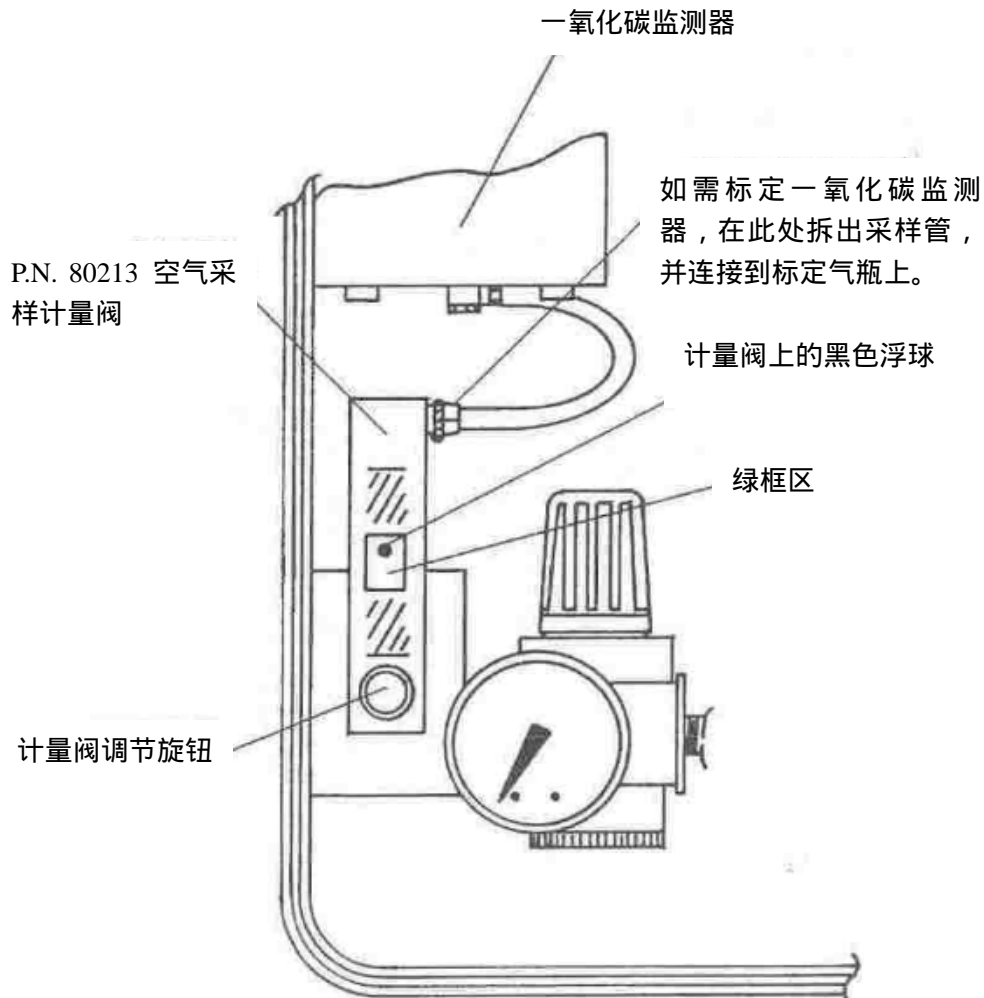
如需更多的信息，或有关于此产品维修和服务的问题，请与 3M 当地的销售代表或经销商联系。

一氧化碳在线监测器采样空气流量调节

警告：若空气采样计量阀调节不合适，有可能导致严重疾病或死亡。一氧化碳在线监测器需要采集适当流量的空气以显示准确的一氧化碳浓度读数。

空气采样计量阀的调节

- A) 系统接通压缩空气，并按呼吸器的需求设置空气流量。
- B) 调节采样计量阀的调节旋钮，使黑色浮球在阀体上的绿框区内。这时一氧化碳监测器计量的是适当流量的空气样本。定期检查确定浮球是否在绿框区内。

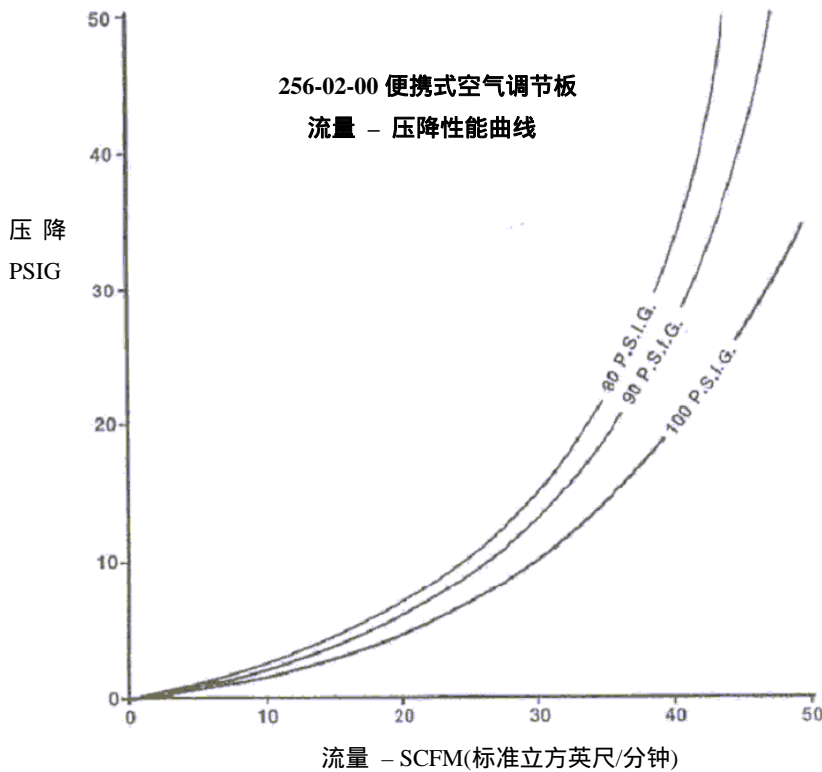
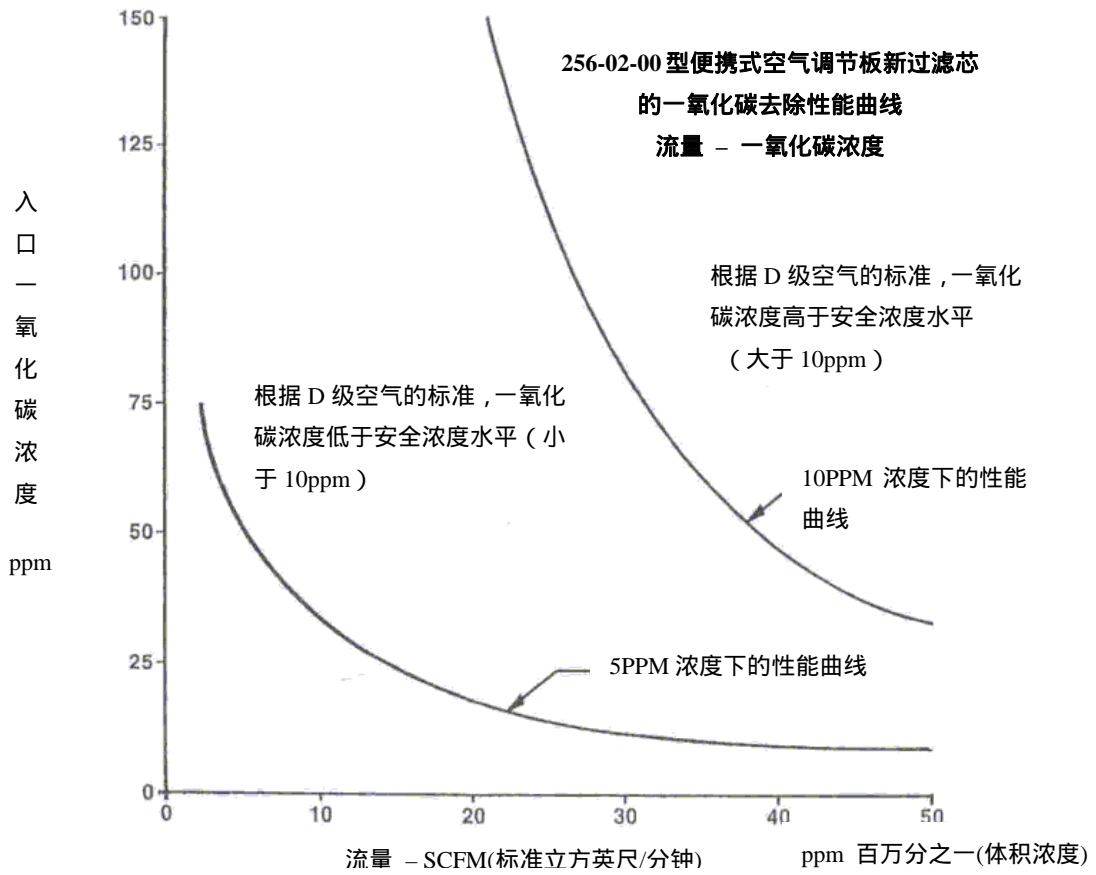


256-02-00 型便携式空气调节板的技术参数

入口压力 (最大值)	125psig 静态 (8.7bar)
额定气流 (最大值)	50 SCFM (23.6 L/s)
工作压力	100psig 动态 (6.9bar)
出口压力范围	0-125psig (0-8.6bar)
工作相对湿度 (入口空气)	30-100%RH
工作温度范围	20-65°C (68-150°F)
外部尺寸	590 毫米长 × 527 毫米宽 × 229 毫米深 (23.25 英寸 × 20.75 英寸 × 9 英寸)
重量 (包括 CO 监测器)	14.1 千克 (31 磅)
滤芯配件	523-01-28

256-02-00 型便携式空气调节板运行记录

运行日期	运行状态



256-02-00 便携式空气调节板
流程图

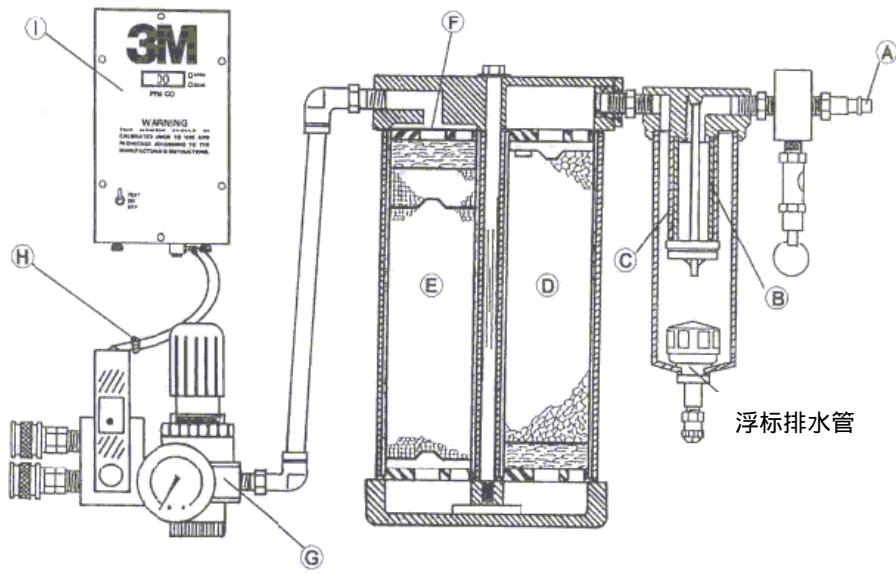


图 1

256-02-00 便携式空气调节板

设置及安装示意图

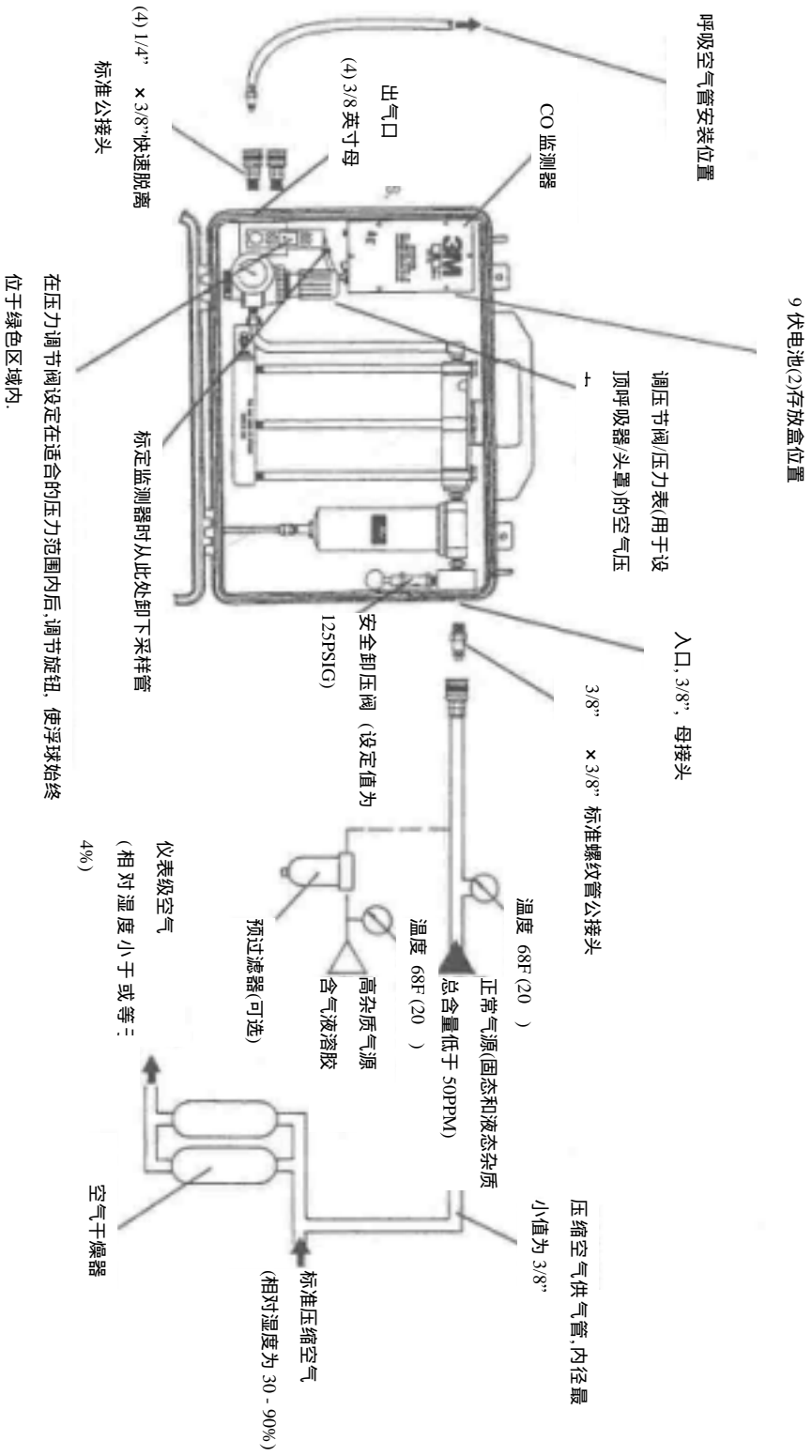


图 2

256-02-00 型便携式空气调节板部件图

1	80025,(1),蓝色便携运输箱	14	80009,(1),固定盖板支座
2	80008,(1),黑色固定板	15	S006-148,(3),支座螺丝
3	80300,(1),卸压阀	16	S011-040,(5),固定盖板螺丝
4	S608-005,(3)六角螺纹接头 3/8"	17	12021,(5),固定盖板垫圈
5	80090,(1),50 SCFM 预过滤器	18	80116,(2),标准管道弯头
6	80051,(1),排水管套箍	19	80117-B,(1)管道
7	S710-005,(1),排水管	20	80080,(1)压力调节阀
8	80001,(1),黑色底座	21	80047,(1),黑色出口固定板
9	80005,(1),铝制三级滤料杯	22	S687-001,(3),1/8" 六角封头
10	80005,(1),铝制四级滤料杯	23	S603-001,(1),长丝,1/8"
11	80114,(1),黑色固定架	24	80213,(1),采样计量阀
12	80078,(1),黑色固定盖板	25	80261,(1),采样管接头
13	80467,(1),一氧化碳(CO)监测器	26	80076,(1),压力表,0 - 160

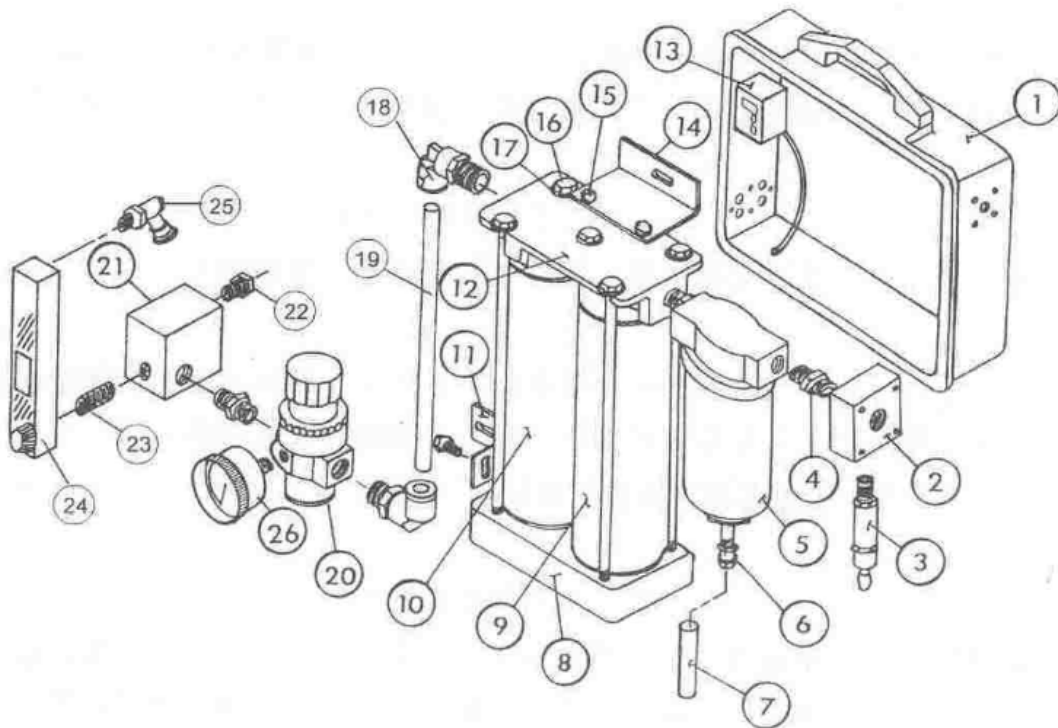


图 3

过滤芯安装图

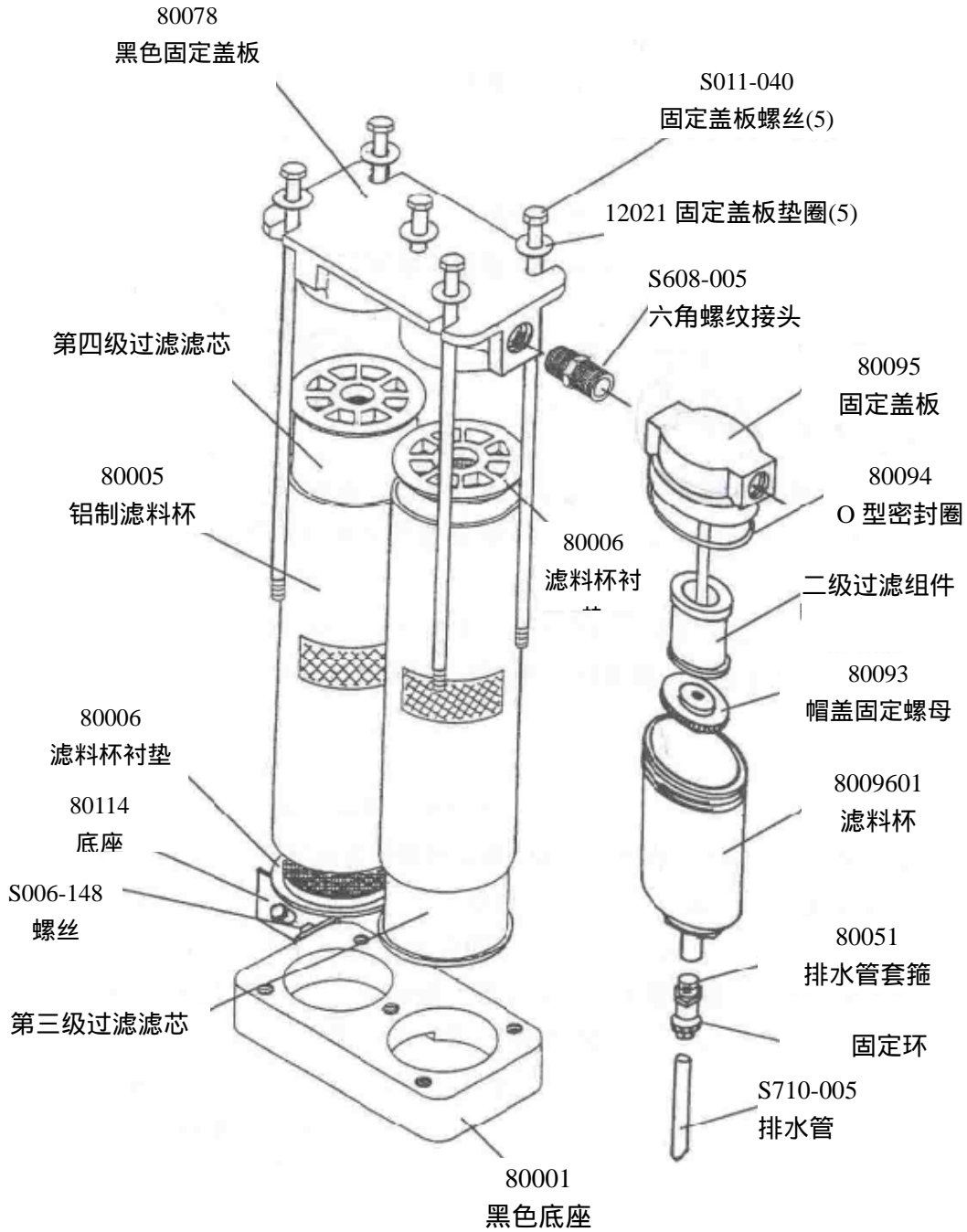


图 4

第三级过滤滤芯安装



图 5

第四级过滤滤芯安装

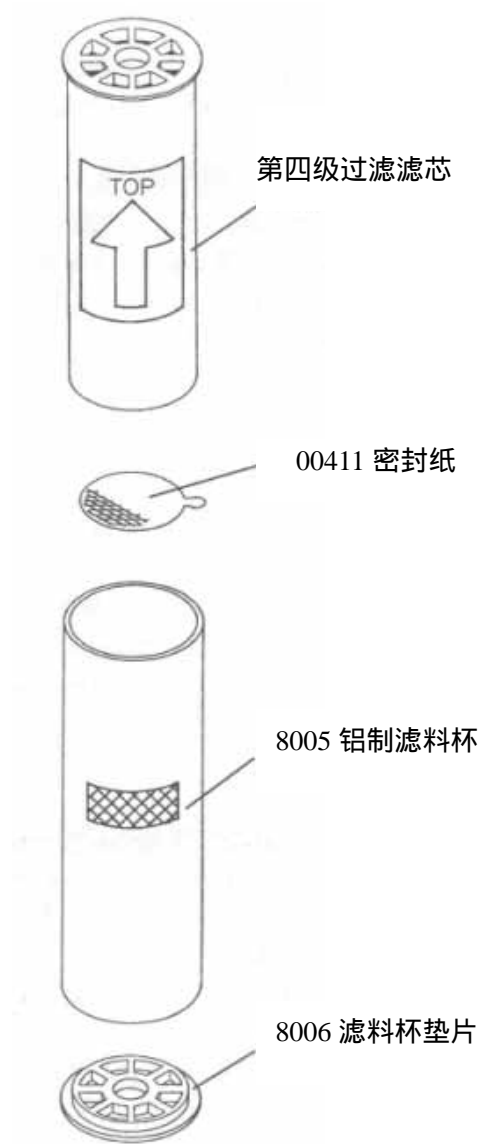


图 6

便携式空气调节板 256-02-00 型及 256-02-01 型

首次使用前设置

CO 监测器

1) 本监测器可以使用电池或外接电源,使用前先打开监测器预运行(5)分钟。把开关打至“TEST”(测试)的位置,检查蜂鸣器和报警指示灯是否正常工作(参看监测器使用说明书)。5700 型监测器的电池(2-9 伏)可供连续使用 30-35 小时。预运行和测试后,检查监测器是否经过标定*。

*监测器应该在使用前及第一个月使用后每两周标定一次。如果不是连续使用,应在每次使用前标定。

2) 标准气体要求 — 标准“零”气体(或氮气,不含“CO”),“标准浓度”气体(“CO”浓度为 50-150 ppm)。标定流量为 1.0 SCFH(472 ml/min)。

3) 使用温度范围 — 避免在温度变化范围很大的场所中使用,监测器最佳使用的温度范围为:32° -- 100 (0° -- 40)。

空气净化系统

压缩空气从管道**送到本设备前,应先去除颗粒较大的油滴/水滴。首次使用前用净化气体冲洗本设备(5)分钟。

**注:视气源的空气质量,如果油/水含量过高,需要增加一个油/水的粗过滤(2 μ 塑料滤芯)。粗过滤安装在本设备前可延长本设备的使用寿命。本设备的预过滤器(B)可以过滤粒径小于 0.75 微米的颗粒物(DOP(二辛酯)检测过滤效率为 99.97%)。注:不要在出口空气相对湿度小于 10%的空气处理装置后安装 256-02-00 型空气控制板。此项不适用于 256-02-01。

便携式空气调节板
256-02-00 型及 256-02-01 型
日常保养和维护

CO 监测器：

- 1) 标定 — 应在使用第一个月后每月检查。如果不是连续使用,应在每次使用前进行标定。
注：在标定时,若始终无法将读数调节到零点或标准值,需要更换“CO”传感器。
- 2) 标准气体要求 — 标准“零”气体(或氮气,不含“CO”),“标准浓度”气体(“CO”浓度为 50 – 150 ppm)。标定流量为 1.0 SCFH (472 ml/min)。
- 3) 警报 — 应在使用前把开关打至“TEST”(测试)位置进行检查(参见 CO 监测器使用说明书)。
- 4) 使用温度范围 — 避免在温度变化范围很大的场所中使用,监测器最佳使用的温度范围为: 32 ° -- 100 (0 ° -- 40)。

空气净化系统

- 1) 空气调节板的过滤芯 — 平均使用寿命为 1 个月,视空气质量而定。注:如果油/水含量过高,需要增加一个油/水的粗过滤(2 μ 塑料滤芯)。粗过滤的安装在设备前可延长本设备的使用寿命。本设备的预过滤器(B)可以过滤粒径小于 0.75 微米的颗粒物(DOP (二辛酯)检测过滤效率为 99.97%)。
- 2) 新更换的过滤组件 — 对新更换的过滤组件,使用前先用干净的空气冲洗系统(5)分钟。
- 3) 系统的存放 — 如果长期不使用本系统,贮存前,检查第三级和第四级过滤芯是否潮湿。如果是潮湿的,把系统风干并更换所有的过滤芯。可以在系统前连接一个油/水粗过滤装置。如果过滤芯是干燥的,可以留在系统内一起贮存。
- 4) 过滤组件的保存期 — 不确定,过滤组件应存放于阴凉/干燥的地方。

如需更多的信息,或有关于此产品的维修和服务的问题,请与 3M 当地的销售代表或经销商联系。