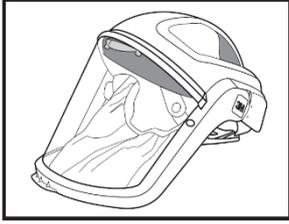
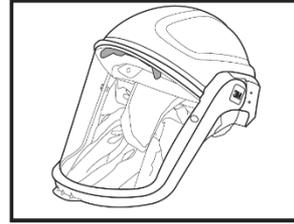


3M™ Versaflo™ M-系列开放型面罩和送气头罩

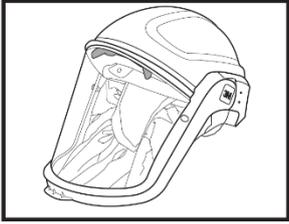
使用说明书:



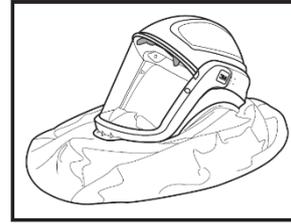
M-100系列硬质头盔式开放型面罩



M-200系列硬质头盔式开放型面罩



M-300系列硬质头盔式开放型面罩



M-400系列硬质头盔式送风头罩

重要: 使用前, 佩戴者必须阅读和理解此使用说明书。请保留此使用说明书以便参考。

前言

联系信息

使用前，请先阅读所有的说明和警告。保留此*使用说明书*，以便参考。如果您需要咨询与此产品相关的问题，请联系 3M 的技术服务。

在中国：

技术服务热线：400-920-3595

在美国：

网址：www.3m.com/workersafety

技术服务：1-800-243-4630

在加拿大：

网址：www.3M.ca/Safety

技术服务：1-800-267-4414

系统描述

3M™ Versaflo™ M-系列头罩是一个呼吸器产品部件系列，通过模块化的设计和主要部件的可更换性来满足使用者不同的需求。M-100、M-200 和 M-300 系列硬质头盔式开放型面罩及 M-400 系列硬质头盔式送气头罩设计用于与某些3M呼吸导管及动力送风过滤式呼吸器（PAPR）或长管呼吸器（SA）组合成一个呼吸防护系统来使用。另外，所有3M M-系列开放型面罩和送气头罩都符合某些眼面部防护标准要求，同时M-300和 M-400系列开放型面罩和送气头罩符合某些工业头部防护标准要求。更多信息请参考此*使用说明书*的“批准”章节。

M-100系列开放型面罩有一个宽视野翻转式视窗，完全可调的棘轮悬架和织物面部密封衬。一个内置的空气导流板，使用者可以通过调节气流方向以提升佩戴舒适度。与可选的M-170头盔片一起使用时，M-100系列开放型面罩可以用于灰尘、碎片的防护及喷涂作业的防护，同时提供头部的防撞击保护功能（即“缓冲”保护）。

M-200系列开放型面罩与M-100开放型面罩相似，包括可抬起的宽视野视窗组件及一个内置的可用于调节头罩内气流的空气导流板。和M-100系列开放型面罩不同的是，M-200系列开放型面罩配备了一个坚实的帽壳，可用于灰尘、碎片，及喷涂作业的防护，同时提供头部的防撞击保护功能（即“缓冲”保护）。

M-300系列开放型面罩也与M-100及M-200开放型面罩相似，包括可掀起的宽视野视窗组件及一个内置的可用于调节面罩内气流的空气导流板。和M-100系列开放型面罩不同的是，M-300系列开放型面罩配备了一个坚实的帽壳，并且不同于M-100及M-200系列面罩，M-300帽壳经过了某些工业头部防护标准的测试。

M-400系列送气头罩设计用于提供M-系列中最高等级的呼吸防护，此“有颌的”产品通过一个通用的内部和外部两片衬罩设计，提供颈部和肩部的覆盖。M-400系列送气头罩使用和M-300系列一样的完全可调的头部悬挂及头罩外壳。

M-系列开放型面罩和送气头罩有可选配件和多种面部密封衬、衬罩和视窗材质可选，使用者可根据特定应用选择所需的配置。

警告

正确地选择，使用和维护的呼吸器可通过将使用者呼吸区内的污染物浓度降低至职业暴露限值（OEL）以下，来帮助防护某些污染物。为使本产品可以有效地保护佩戴者，必须遵照所有使用说明中的指引和适用的政府法规使用本产品，包括在暴露的期间全程都佩戴整套呼吸防护系统。**错误地使用呼吸器可能导致过度暴露于污染物中，并导致疾病或死亡。**欲了解正确的使用方法，请咨询主管，参阅*使用说明书*或联系3M 技术服务工程师。

此使用说明书中的警告信息列表：

▲ 警告

1. 当作为一套经过认证的呼吸防护系统的一部分来使用时，本产品可帮助防护某些空气传播的污染物。**错误使用可导致疾病或死亡。**欲了解正确的使用方法，请咨询您的主管，参阅*使用说明书*，或致电3M美国，1-800-243-4630。加拿大的用户，请致电技术服务1-800-267-4414。在中国，请致电技术服务热线：86-400-920-3595。
2. 这些产品符合某些工业眼部防护标准的要求，其中的一些型号也符合某些工业头部防护标准的要求。它们不提供对高强度冲击及穿透的完整的头部、眼部及面部防护，也不能替代良好的安全规范和工程控制措施。**错误使用可能导致严重伤害或死亡。**欲了解正确的使用方法，请咨询您的主管，参阅*使用说明书*，或联系3M技术服务。
3. 当暴露在潜在眼面部危害的环境中，应根据危害额外地佩戴适合的眼睛和/或面部防护用品。ANSI Z87.1-2010建议，如果松配合型呼吸器在使用过程中可以从正常位置抬起视窗，则应与安全眼镜或护目镜一起使用。该标准纳入了OSHA的眼面部标准29 CFR 1910.133的参考信息，**不按此要求操作可能导致严重的伤害或死亡。**
4. **未按照下列指示操作可能会降低M-300和M-400系列外壳抗冲击和穿透的性能，并可能导致严重的伤害或死亡：**
 - a. 仅使用*使用说明书*中列出的清洁方法和清洁剂来清洁外壳。
 - b. 不要存储在阳光直射环境中。
 - c. 不要使用超过最长寿命期限的产品。
 - d. 不要在超过建议的最高温度的高热环境中使用。
5. 装有M-170头罩插片的M-100系列开放型面罩和M-200系列开放型面罩，**不符合ANSI Z89.1-2009的安全帽要求。**当OSHA或其它安全法规要求头部防护时，必须使用安全帽或头盔，例如M-300和M-400系列，来取代M-100或M-200系列开放型面罩。**否则可能导致严重的伤害或死亡。**
6. **未按照下列指示操作可能会降低M-系列的视窗抗冲击和穿透的性能及可能导致严重的伤害或死亡：**
 - a. 仅使用*使用说明书*中列出的清洁方法和清洁剂来清洁视窗。
 - b. 确认视窗框按钮稳固地处于视窗框中。及时更换磨损或损坏部件。
7. **未按照这些指示操作可能会降低呼吸器性能，使你过度暴露于污染物中，可能导致疾病或死亡：**
 - a. 始终正确组装和佩戴内外两层衬罩（M-400系列）。
 - b. 确认视窗框稳固地处于关闭位置，及时更换磨损或损坏部件（M-400系列）。
 - c. 使用者应刮净呼吸器密封衬与脸部接触部位的毛发（M-100、M-200和M-300系列）。
 - d. M-系列开放型面罩和送气头罩是经批准的呼吸防护系统中的一个部件。始终阅读并按照您使用的3M™ M-系列开放型面罩和送气头罩、动力送风电机或长管呼吸器的所有的*使用说明书*中的方法使用，以确保正确操作整个系统。
 - e. 不要使用未在此呼吸器的*使用说明书*中列出或NIOSH认证标签规定的部件以外的，非3M公司制造的部件或配件。
8. 使用头颈肩罩（M-976）不会增加M-100、M-200和M-300系列开放型面罩的指定防护因数（APF）。M-976设计用于帮助保持使用者和头罩清洁，不会提升呼吸器防护等级。不适当地使用可能会使你过渡暴露于污染物中，并**可能导致疾病或死亡。**
9. 不要将此头颈肩罩（M-976）或不阻燃的脸部密封件及护罩用于有高热，火花或明火的环境中，否则可能会引起严重的伤害或死亡。
10. 不要将遮光视窗保护膜（M-929）用于焊接作业。遮光视窗保护膜（M-929）不能保护佩戴者的眼睛免受气焊及电弧焊过程产生的强可见光、紫外线辐射(UV)以及红外辐射(IR)的伤害，错误使用可能导致永久性的眼部伤害和视力损失。焊接作业使用符合ANSI Z87.1焊接面罩，并针对特定焊接工艺选择适当的滤光镜遮光号。

11. 有色视窗保护膜（M-929）只可用在M-系列开放型面罩和送气头罩上，不能用于其他任何头部护具如面屏或眼镜上。**错误使用可能导致永久性的眼部伤害和视力损失。**

使用限制

1. 不能佩戴本产品进入下列区域：
 - a. 缺氧环境；
 - b. 污染物浓度未知；
 - c. 污染物浓度达到立即威胁生命和健康（IDLH）的浓度；
 - d. 污染物浓度超过了由特定呼吸器所声称的，或政府标准中规定的指定防护因数（APF）所决定的最大使用浓度（MUC），以其中较低为准。见这些呼吸器 *使用说明书* 的APF部分。

呼吸器管理程序：

在职场所使用呼吸器必须符合适用的卫生和安全标准。美国法律规定雇主必须建立一个书面呼吸保护计划，该计划必须符合美国职业安全与卫生管理局（OSHA）的呼吸防护标准 29 CFR 1910.134 和任何适用的 OSHA 特殊物质标准的要求。欲了解有关这一标准更多的资讯，请登陆美国职业安全与卫生管理局（OSHA）网站：www.OSHA.gov。在加拿大，则视情况必须满足 CSA Z94.4 标准的要求和/或适用的权限要求。1910.134 中主要章节已在下表中列出，以供参考。想要询问这些产品在您的工作中使用的适用性，请咨询工业卫生专家或致电3M 公司技术服务。

OSHA 29 CFR 1910.134主要章节

章节	描述
A	允许的做法
B	定义
C	呼吸保护计划
D	呼吸器的选择
E	医学评价
F	适合性检验
G	呼吸器的使用
H	维护和保养呼吸器
I	呼吸空气质量要求和使用的
J	滤盒，滤棉，和滤毒罐的标识
K	培训和信息
L	呼吸保护程序评估
M	记录保存

NIOSH-批准，注意和限制

本产品是NIOSH批准的呼吸防护系统中的一个部件。请参阅动力送风过滤呼吸防护系统电机部分或3M长管呼吸防护系统的 *使用说明书* 和/或NIOSH认证标签，了解经批准的配置和适用的NIOSH注意事项和使用限制。

附加认证

警告

1. 这些产品符合某些工业眼部防护标准的要求，其中的一些型号也符合某些工业头部防护标准的要求。它们不提供对高强度冲击及穿透的完整的头部、眼部及面部防护，也不能替代良好的安全规范和工程控制措施。**错误使用可能导致严重伤害或死亡。**欲了解正确的使用方法，请咨询您的主管，参阅 *使用说明书*，或联系 3M 技术服务。
2. 当暴露在潜在眼面部危害的环境中，应根据危害额外地佩戴适合的眼睛和/或面部防护用品。**ANSI Z87.1-2010**建议，如果松配合型呼吸器在使用过程中可以从正常位置抬起视窗，则应与安全眼镜或护目镜一起使用。该标准纳入了OSHA的眼面部标准**29 CFR 1910.133**的参考信息，**不按此要求操作可能导致严重的伤害或死亡。**

当按照此 *使用说明书* 组装时，3M™ M-100、M-200、M-300和M-400系列开放型面罩和送气头罩组件符合**ANSI Z87.1- 2010**眼面部防护用品标准要求。另外，M-300 和 M-400 系列开放型面罩和送气头罩组件符合 **ANSI Z89.1- 2009** 工业头部防护标准（Type I, Class G）的要求。

此产品的眼面部和/或头部防护的职业性使用必须符合适合的健康和安全标准。在美国，雇主必须遵照OSHA个人防护装备（PPE）标准（**29 CFR 1910.132**）和适用条件下的眼面部标准（**29 CFR 1910.133**）及头部防护标准（**29 CFR 1910.135**）。在加拿大根据你所在的管辖区域参考适用的标准。

操作说明

打开包装

检查包装箱内的物品没有在运输中损坏，并确保所有的组件齐备。应在每次使用前按照此 *使用说明书* 检查部分的程序对该产品进行检查。

组装

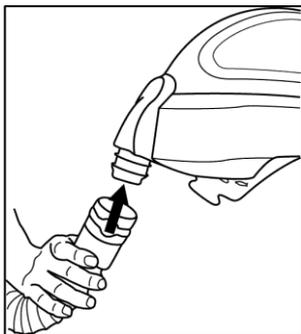
M-系列开放型面罩和送气头罩

M-系列M-105、M-107、M-206、M-207、M-305、M-307、M-405 和 M-407 供货时是完全组装好的。使用前，确保去除所有在制造或运输过程中用于保护视窗的保护遮盖物或保护膜。当用 M-101、M-301，或M-401安装视窗和面部密封衬（M-101/301）或内外部的衬罩（M-401）时，在使用前遵循此使用说明书“可更换部件和附件”章节的程序。

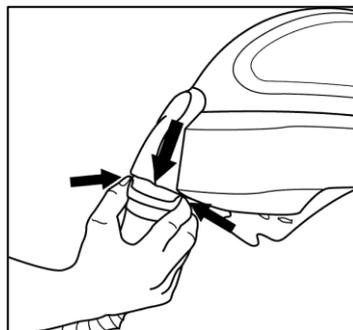
呼吸导管的连接和拆卸

- 将批准的呼吸导管的QRS端（也就是蓝色快速接口的一端）连接到头罩的进气口并推上（图 1a）。在呼吸导管装好时，应该能够听到“咔”的一声，拉动连接处，确认呼吸导管牢固地连接在头罩上。如果没有牢固地接合上，松开再连接。

- 要拆卸呼吸导管，用手按压 QRS快速接头两端突出部分来松开连接处再向后拉脱接口（图1b）。



图： 1a



图： 1b

动力送风过滤式呼吸器/长管呼吸器组件：

完整地阅读和遵照3M动力送风过滤式呼吸器/长管呼吸器 *使用说明书* 中的组装使用说明。

佩戴和配合



未按此使用说明操作可能会降低呼吸器的性能，使您过度暴露在污染物中，可能导致疾病或死亡。

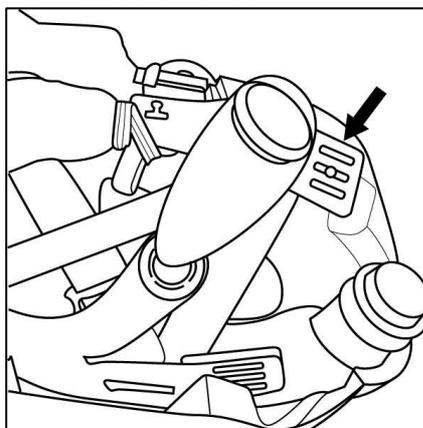
- 使用者应刮净呼吸器密封衬与脸部接触部位的毛发（M-100、M-200和M-300系列）。
- 始终正确组装和佩戴内外两层衬罩。（M-400系列）
- 确认视窗框稳固地处于关闭位置。及时更换磨损或损坏部件。（M-400系列）
- M-系列开放型面罩和送气头罩是经批准的呼吸防护系统中的一个部件。始终阅读并按照您使用的 3M™ M-系列开放型面罩和送气头罩、动力送风电机或长管呼吸器的所有的 *使用说明书* 中的方法使用，以确保正确操作整个系统。
- 不要使用此呼吸器的 *使用说明书* 中列出或 NIOSH 认证标签规定的部件以外的，非 3M 公司制造的部件或配件。

以下说明包含了您的3M头面罩的佩戴和配合的方法。按照您的3M动力送风过滤式呼吸器或长管呼吸器的 *使用说明书* 介绍的方法正确地组装，佩戴并配合您具体的气源的情况。在您佩戴好呼吸器进入污染环境之前，按照 *使用说明书* 中的描述进行所有必要的性能检查，并检验空气流量是否足够。

注意：您可能需要请一位同事帮助检查正确佩戴。

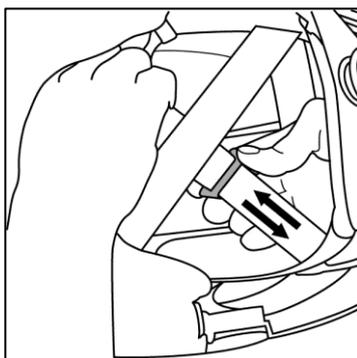
1. 将经批准的呼吸导管和头罩连接。更多信息请参考“呼吸导管连接和拆卸章节”。
2. 将头罩视窗（镜片）掀起，将头罩戴在头上。
3. 顺时针旋转位于头架后方的棘轮旋钮直到头架感觉贴合头部且舒适。如需要，逆时针旋转可以调松。头架适合头围尺寸范围是51-64cm（美国帽子尺寸6 3/8到8）。有一个可选的尺寸缩减棘轮舒适衬垫（M-956）可提供额外舒适度。此舒适衬垫也可以用于改善对小头型的适合性和稳定性。更多信息请参考此 *使用说明书* “可更换部件和附件章节”。
4. 如果佩戴高度不合适或头罩的平衡性不好，摘除头罩，上下翻转，并调整头架。
 - a. 头架的头带可以通过四个地方调节。两个调节点位于头罩后方，另外两个位于头架前方。从挂点上拉出高度调节槽，改变挂点位置到调节槽另一个横槽内以改变头带的位置（图 2）。每一个位置都可以按照舒适习惯独立地调节。

- i. **M-100和M-200:** 翻转头罩，挂点挂在调节槽较高槽位将会降低头架的位置。挂在较低槽位将提高头架的位置。
- ii. **M-300和M-400:** 翻转头罩，挂点挂在调节槽较高槽位将会提高头架的位置。挂在较低槽位将降低头架的位置。



图：2

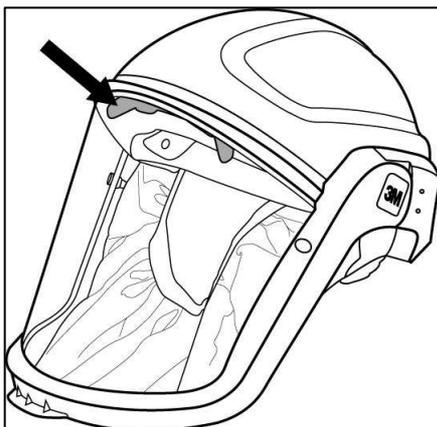
- b. 仅适用M-100和M-200系列开放型面罩: **M-150**织物头架可以通过滑动位于头带中部的蓝色织物头带锁来调整（图3）。向头架的后方滑动带扣可以收紧头带及提高面罩在头部的高度。向头架的前方滑动带扣可以调松头带及降低面罩在头部的高度。



图：3

- 5. 放下视窗置于下拉位置。
 - a. **M-100、M-200和M-300:** 拉下位于面部密封衬上的拉环。确保视窗完整地下拉并覆盖你的面部。面罩应该位于你头部的水平位置同时面部密封衬轻轻地包围你的面部。如果使用**M-985**耳罩组件或者**M-976**头颈肩罩，确保它们不会干扰到面部密封。脸部密封衬的弹性边沿应该和下巴及环绕下颌处的皮肤接触。
 - b. **M-400:** 确保视窗在下拉位置处稳固地锁闭（完全闭锁）。当它完全锁闭好时候你应该会听到一声“咔”的声响。收紧内衬的松紧绳直到你的皮肤与内衬之间的间隙小于两个指头。让外罩覆盖到肩部。
- 6. 如果需要，调节头面罩内部的气流至佩戴舒适。调节时，拉高视窗到上部（开）位置，找到位于头罩前方的蓝色气流导流板并旋转它。图4显示气流导流板的位置。它有两个调节档位，调节至全开将会有更多气流掠过面部或者部分关闭使部分气流送往视窗。调节过气流导流片后，将视窗下拉至关闭位置。

注意：不要在污染区域中调节气流导流片。



图：4

7. 在进入污染区域内前按照动力送风过滤式呼吸器或长管呼吸器 *使用说明书* 中的要求完成最终的性能检查。

进入和离开污染区域

警告

1. 这些产品符合某些工业眼部防护标准的要求，其中的一些型号也符合某些工业头部防护标准的要求。它们不提供对高强度冲击及穿透的完整的头部、眼部及面部防护，也不能替代良好的安全规范和工程控制措施。**错误使用可能导致严重伤害或死亡。**欲了解正确的使用方法，请咨询您的主管，参阅 *使用说明书*，或联系 3M 技术服务。
2. 当暴露在潜在眼面部危害的环境中，应根据危害额外地佩戴适合的眼睛和/或面部防护用品。ANSI Z87.1-2010建议，如果松配合型呼吸器在使用过程中可以从正常位置抬起视窗，则应与安全眼镜或护目镜一起使用。该标准纳入了OSHA的眼面部标准29 CFR 1910.133 的参考信息，**不按此要求操作可能导致严重的伤害或死亡。**
3. **不按照这些指示操作可能会降低呼吸器性能，使你过度暴露于污染物中，并可能导致疾病或死亡：**
 - a. M-系列开放型面罩和送气头罩是经批准的呼吸防护系统中的一个部件。始终阅读并按照您使用的 3M™ M-系列开放型面罩和送气头罩、动力送风电机或长管呼吸器的所有的 *使用说明书* 中的方法使用，以确保正确操作整个系统。
4. 不要将头颈肩罩或不阻燃的面部密封件及衬罩用于有高热，火花或明火的环境中。**否则可能会引起严重的伤害或死亡。**
5. **未按照下列指示操作可能会降低M-300和M-400系列外壳抵抗冲击和穿透的性能，并可能导致严重的伤害或死亡：**
 - a. 不要在超过建议的最高温度的高热环境中使用。

在呼吸器运行的状态下，进入污染区域，保持正常呼吸。保持供气管或PAPR组件远离设备、车辆及其他物理和化学危险源。

1. 空气传播的危害人体健康的污染物包括那些小到肉眼看不到，或闻不到气味的物质。
 2. **不要**佩戴此呼吸防护系统进入以下区域：
 - a. 缺氧环境
 - b. 污染物浓度未知的环境
 - c. 有害物浓度达到了立即威胁生命和健康（IDLH）浓度
 - d. 污染物浓度超过了由特定呼吸系统所声称的，或政府标准中规定的指定防护因数（APF）所决定的最大使用浓度（MUC），以其中较低为准。
 3. 将手伸进头面罩内或摘除头面罩前必须先离开污染区域。空气被污染区域内，不得摘除呼吸器或把手伸进头面罩内。不要在污染区域内调节气流导流片。
 4. 当出现以下任一种情况时，应立即离开污染区域：
 - a. 系统的任何部件损坏
 - b. 进入呼吸器的空气流量减小或停止
 - c. 感觉呼吸困难
 - d. 感觉头晕或视力模糊
 - e. 尝到或闻到污染物
 - f. 面部、眼睛、鼻子或嘴感觉到刺激
 - g. 您怀疑污染物浓度可能已经达到此呼吸器不能再提供足够防护的水平。
- 参见本使用说明书中的“检查和维护”部分，以了解有关M-系列开放型面罩和送气头罩正确维护的信息。

检查和维护



1. **不按照这些指示操作**可能会降低呼吸器性能，使你过度暴露于污染物中，并可能导致疾病或死亡：
 - a. 不要使用未在此呼吸器的使用说明书中列出或NIOSH认证标签规定的部件以外的非3M公司制造的部件或配件。
2. **不按照这些指示操作**可能会降低本M-300和M-400系列开放型面罩和送气头罩外壳抵抗冲击和穿透的性能及可能会导致严重的伤害或死亡：
 - a. 不要使用超过最长寿命期限的产品。

每次使用前和使用后，检查开放型面罩和送气头罩的完整性，查看是否有破损或磨损的情况，包括凹痕、撕裂、裂缝、变色、粉化、褪色、剥落和穿透。仔细地检查所有头面罩组件包括：

- **视窗和视窗框：**检查有无导致视窗视线清晰的刮痕或变形。检查视窗是否有可见的变形或破裂，变形的视窗可能无法完全地适配头罩，并且在M-400系列中可能也无法与头罩下颌部位形成很好的密合。确保视窗稳固地处于上（开）和下（闭）位置。确认视窗框按钮稳固地被摁入视窗框中。检查视窗垫圈是否有破裂或者其它损坏。视窗垫圈应该是柔韧和不脆的。
- **头架：**检查头架是否有裂缝、撕裂、褪色或其他损坏。确保头架棘轮操作正常。检查网状头带是否有裂缝，破裂，磨损，或褪色。看缝合处是否有断裂。确保头带正确地连接。
- **面部密封衬或内外衬罩：**检查是否有破裂、孔洞、弹性降低、接缝处缝隙、缝合的损坏或其它损坏。检查垫圈看是否裂缝或其它损坏，垫圈应该柔韧和不脆的。确保面部密封衬或者内外衬罩妥善且正确地安装。检查内衬罩的拉链以确认内衬和外衬的完全接合。
- **头面罩壳：**检查是否有可见的损坏包括凹痕、裂缝、变色、粉化或褪色。任何 M-300/M-400开放型面罩和送气头罩在受过高强度冲击之后应停止使用并立即更换，即使损坏并不明显。
- **前额密封垫圈：**确认它们正确及妥善地连接并无损坏。
- **呼吸导管：**检查有无开裂、破洞或裂缝。弯曲呼吸导管，检查其柔韧性。确保 QRS 快速接头上的垫圈在正确的位置上，没有被损坏。检查位于呼吸导管末端卡口处（即和气源相接的接口端）的垫圈有无损坏的迹象。呼吸导管应该稳固地和气源连接在一起。
- **动力送风过滤式呼吸器电机组件：**依据 *使用说明书* 检查你的特定气源。

检查视窗，头罩外壳和其他塑料部件上的日期代码，确认部件没有超过它们的最大使用寿命。更多信息请参考此 *使用说明书* 的预期寿命章节。

如发现有**任何磨损和 / 或损坏**，应废弃该头罩并更换新的头罩。否则可能影响呼吸器的性能和降低防护水平。

更换部件和配件

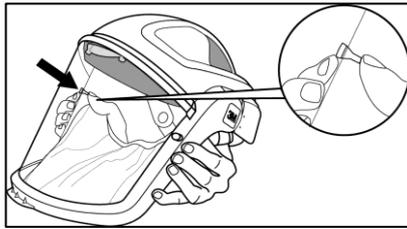
更换部件



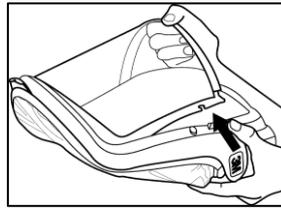
1. **不按照下列指示操作**可能会降低M-系列视窗抵抗冲击和穿透的性能及**可能导致严重的伤害或死亡**：
 - a. 确认视窗框按钮稳固地摁入视窗框中。及时更换磨损或损坏部件。
2. **不按照这些指示操作**可能会降低呼吸器性能，使你过渡暴露于污染物中，及**可能导致疾病或死亡**：
 - a. 始终正确组装和佩戴内外两层衬罩。（M-400系列）
 - b. 不要使用未在此呼吸器的 *使用说明书* 中列出或 NIOSH 认证标签规定的部件以外的非 3M 公司制造的部件或配件。
3. 不要将此头颈肩罩或不阻燃的面部密封衬及护罩用于有高热，火花或明火的环境中。否则可能会引起严重的伤害或死亡。

M-925和M-927视窗

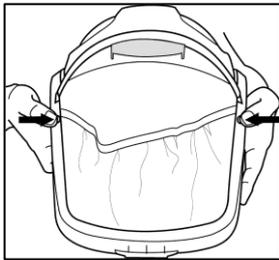
- 将视窗框置于下拉位置（M-100或M-300），通过从视窗内向外按压视窗框按钮来松开视窗框，可以听到一声“咔”响声（图 5a）。视窗框向上打开，将视窗从框中拉出（图 5b）。如果使用M-400，当视窗框处于上（开）位置时将可以更容易松开按钮和拆除视窗。
- 将视窗置于上（开）位置，将更换的视窗插入视窗框的凹槽中并将视窗两侧的切槽卡入视窗框的按钮中。确认视窗完全处于槽中。（图 5b）
- 摁压视窗框按钮锁牢视窗到位。当完全锁牢到位时按钮应该会发出“咔”声（图5c）。确认视窗框按钮稳固并完全处于视窗框中（5d）。如果按钮没有完全进入视窗框，拆下并重新插入。
- 确认视窗垫圈稳固及安全地插入视窗框顶部的凹槽中。（参考本章节 M-921）。



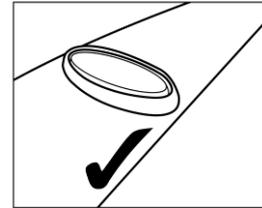
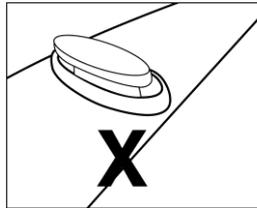
图： 5a



图： 5b



图： 5c



图： 5d

M-920视窗框及M-960可更换面屏连接轴套件

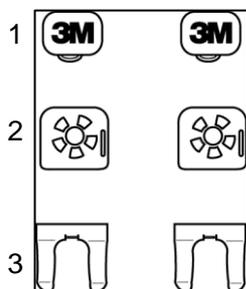
M-100、M-200及M-300系列使用者注意：你必须先将面部密封衬从头架头带中拆开。在使用前重新安装面部密封衬。更多信息参考“M-935、M-936、及M-937 面部密封衬”章节。

- 图6a 显示的是连接轴套件。从上到下，标记有“3M”字样的连接轴（1），下一部件是“支撑板”（2），在图6a中最下面部件是“金属弹片”（3）。
- 翻转头罩同时将视窗框至于上（开）的位置，推压金属弹片（朝向头罩内部用力）直到接触到支撑板。拉出则可以取下弹片。如果需要请使用工具轻轻操作（如一字螺丝刀）。将视窗框从 M-系列开放型面罩和送气头罩中移除（图6b）。
 - 如果更换视窗框或者支点套件，将视窗框置于桌边，连接轴接触桌面（即3M朝向你），用手掌根部用力向下摁压视窗框，可以从视窗框上取下标记有红色“3M”字样的连接轴。
 - 如果更换连接轴套件，略微推出支撑板（朝向头、面罩外）同时将其从头、面罩外壳槽中滑出。如果需要请使用工具轻轻操作（如一字螺丝刀）（图6c）。
- 重新安装视窗框和连接轴套件，将“3M”连接轴插入视窗框中，确认在佩戴时候，“3M”标注应该在朝上的正确位置，上下位置没有颠倒。
- 将支撑板安装到头、面罩壳中。安装的时候，“扇片”形朝向头、面罩壳外侧同时

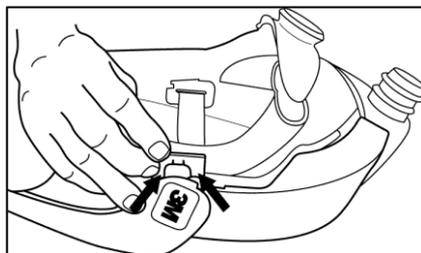
“M-960”标记应位于支撑板底部。圆角边先进入同时完整地滑入槽中（图6d）。轻推支撑板以确认已到槽底部。

– 将视窗框卡入连接槽同时滑入金属弹片。连接轴和支撑板对准装好，在安装金属弹片之前，视窗框应该处于完全打开或者完全关闭的位置(图6e)。

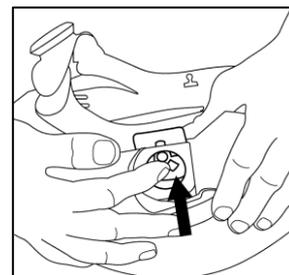
– 打开和关闭视窗几次，以检查视窗框和支点套件是否正确地安装好。确认视窗可稳固处于上（开）和下（关）位置。



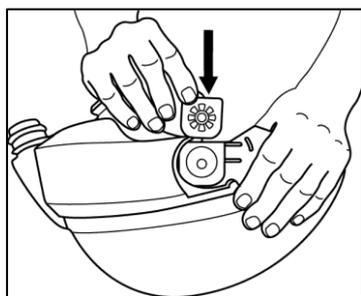
图：6a



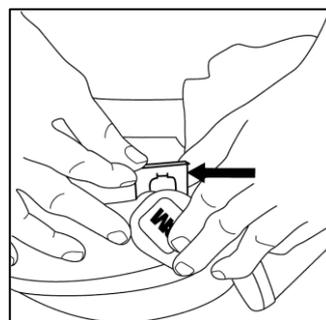
图：6b



图：6c



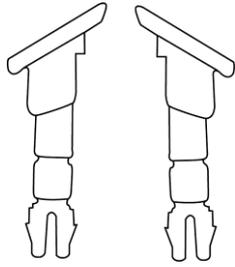
图：6d



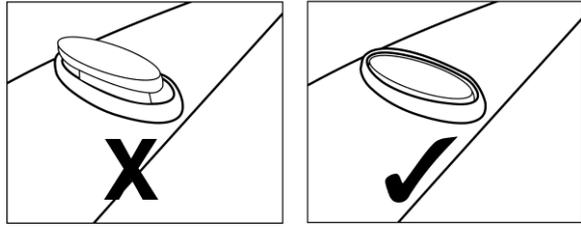
图：6e

M-919 视窗框按钮

除非断开、磨损或损坏，视窗框按钮按照设计应固定于视窗框中。如要更换断裂或磨损的视窗框按钮，先将视窗框置于上（开）位置。按照前述章节的描述将视窗从框中移除。去除磨损或断裂的按钮。你可能需要一个工具来帮助你移除（例如钳子）。一个一个地安装新按钮，确认它们正确地排列在框两侧。图7a显示该如何放置按钮（即按钮顶端倾斜面的高点都指向内侧，两两相对，而不是指向框外）。重新安装视窗并确认视窗按钮安全稳固并**完全摺入**视窗框（图7b）。如果按钮没有完全进入视窗框，检查他们是否安装正确。必要时重新安装。



图：7a

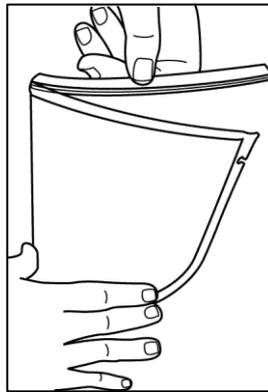


图：7b

M-921 可更换视窗垫圈

要拆除垫圈（图8），应将视窗框至于上（开）位置，拉住黑色垫圈小段地慢慢地垂直拉出。要安装新垫圈，将新垫圈末端卡入视窗框凹槽边缘，稳固地将垫圈小段地压进凹槽中。所有垫圈凸纹都应该完全地插入凹槽中。

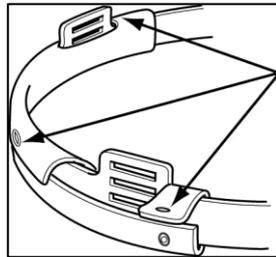
注意：当安装正确时，视窗垫圈应该和头罩壳接触。如果没有接触，移除并重新安装。



图：8

M-957 前额舒适衬垫/吸汗垫

要更换舒适衬垫，应解开衬垫并将其并并将其从头架上移除。将新的衬垫裹在和你的额头接触的头架部分上并通过三处摠扣来固定衬垫（图9）。



图：9

M-953棘轮

要拆除棘轮，先找到头架与棘轮的连接点（图10a）。依次按下四个连接点上的圆型部分来松开连接点处的棘轮，如图示（图10b）。要安装棘轮，先逆时针转动旋钮转到底。手持棘轮使连接孔处于弯曲向上的位置（图10c）。将每侧连接点按入连接孔使棘轮装到头架上。

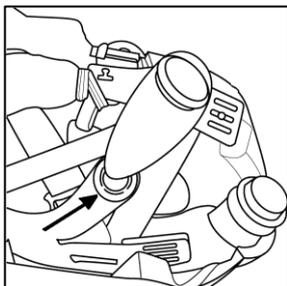


图: 10a

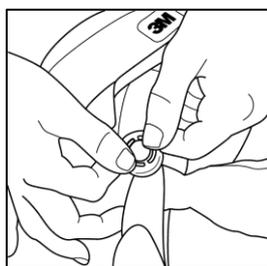


图: 10b

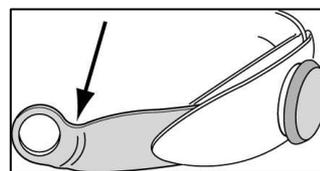


图: 10c

M-150头架（M-100和M-200系列）

更换头架：

- 先将面部密封衬和前额密封纽扣从头架头带中拆开。更多信息参考“M-935, M-936,及 M-937面部密封衬及M-154前额密封衬”章节。
- 从四个挂点上拉出高度调节槽，从而将头架从面罩中卸下。图11指向其中一个调节槽。此处有两个槽在后方，两个在前方。
- 安装新头架时，将四个高度调节槽分别卡入面罩壳的四个挂点上。**注意：**如何调整头架舒适度和适合度的信息请参考此使用说明书“佩戴和配合”章节（图11）。
- 重新安装好面部密封圈及前额密封纽扣。
- 依据此使用说明书中的“佩戴和配合”章节调节头架至适合及舒适。

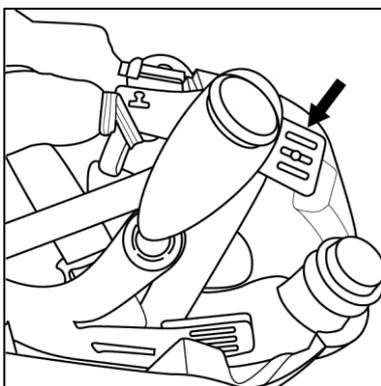


图: 11

M-350头架（M-300和 M-400系列）

M-300系列使用者注意：你必须先将面部密封衬从头架头带中拆开。更多信息参考本章节“M-935, M-936, 及 M-937 面部密封衬”。

更换头架：

- 将头、面罩翻转，将织物头带上的塑料卡架往上推，将头架从面罩壳上卸下。卡架如图12所示。
- 将织物头带上的塑料挂钩往上推，取下剩余的中央织物头带。

- 安装新头架，通过将卡架插入槽中将没有装配在头带上的单根织物头带安装到头面罩壳上。中央头带装在靠近 3M™ 连接轴套件的槽内。
- 将头架置于头、面罩壳上，头架的棘轮端朝向进气口，舒适衬垫端朝向视窗。将头架上的塑料卡架卡入余下的卡槽中完成头架的安装。必须连接好所有卡架。确认卡架完全地卡入头、面罩壳卡槽中。

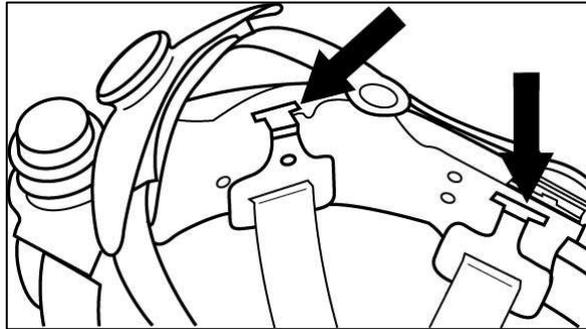


图 12

M-935, M-936, 及 M-937 面部密封衬 (M-100、M-200及M-300系列)

拆除面部密封衬:

- 将视窗置于放下 (关闭) 位置, 从头带的 “T” 形安装点上取下塑料面部密封衬卡件 (图 13a及b)。
- 捏住黑色面部密封垫圈, 同时将其小段地慢慢地垂直拉出, 按照此方法拆除面部密封 (图13c)。

注意: 不要弯折垫圈或 “撕下” 垫圈, 否则可能会损坏垫圈凸纹。不要从垫圈的中间开始拉。应从一端小段地拉出。

安装面部密封衬:

- 在面部密封衬上, 找到缝接在弹性带上的织物拉环一端。握住面部密封衬使其此端朝上, 拿着面部密封衬上的黑色垫圈和视窗框中的凹槽边沿对齐。从一侧边沿开始, 稳固地将垫圈逐段地按压进凹槽中, 按照此方法装完面部密封圈 (图13c)。所有垫圈凸纹都应该完全地插入凹槽中。
- 找到头架上的 “T” 型挂钩 (图 13d)。将面部密封衬的塑料卡件安装到头架上的挂钩上。安装时, 将卡件插入头架和头罩外壳之间。将面部密封衬卡件的槽口装配在头架头带上的 “T” 型挂钩上 (图13b)。
- 拿起面部密封处的弹性拉环和将其拉起盖过头架头带同时将其安装到塑料卡件上 (图 13a)。

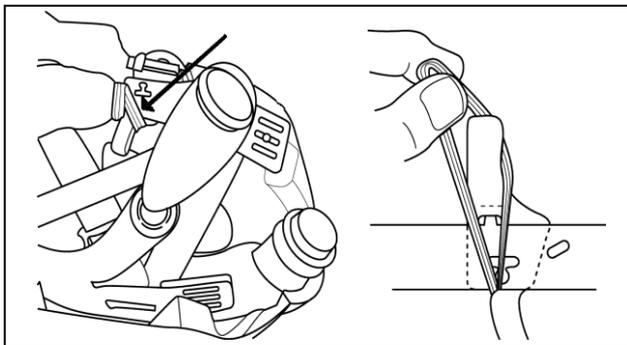


图 13a

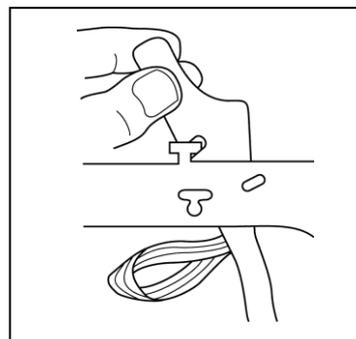


图: 13b

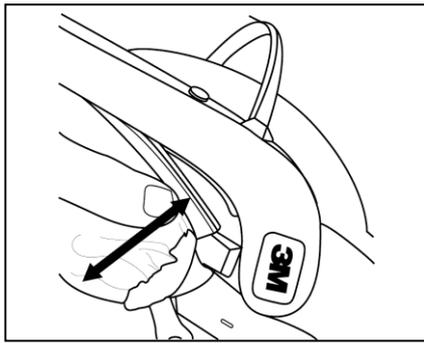


图: 13c

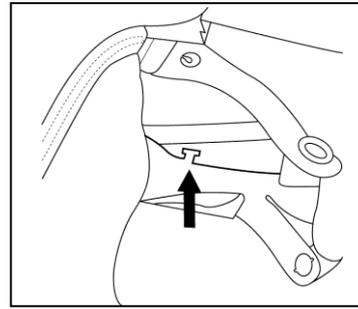


图: 13d

M-445, M-446, M-447, M-448及M-449外层衬罩（M-400 系列）

拆除外层衬罩：

- 将大片塑料卡件从头罩进气管处拉出，同时将头架棘轮从外层衬罩的孔中卸下（图14a）。
- 捏住黑色衬罩垫圈，同时将其小段地慢慢地垂直拉出，按照此方法拆除周围的衬罩（图14b）。

注意：不要弯折垫圈或“撕下”垫圈，否则可能会损坏垫圈凸纹。不要从垫圈的中间开始。应在末端小段地开始拉出。

安装外层衬罩：

- 将进气管装进外层衬罩大片塑料卡件的孔洞。推动卡件完全越过进气管至其和头罩外壳齐平。推动塑料卡件的末端至壳体边沿。将头架棘轮装入衬罩孔洞中（图14a）。
- 捏住黑色衬罩垫圈，并拉出弹性垫圈边沿（图14c）。使垫圈边沿和头罩凹槽边沿对齐。稳固地将垫圈逐段地按压进凹槽中，按照此方法装完此衬罩。从一端开始顺着同一个方向安装。当装到和开始时相对的另一端的头罩凹槽末端时，衬罩垫圈可能会些微地长过凹槽边沿-这是可接受的-但至关重要的是两条垫圈凸纹都完整地插入了凹槽。

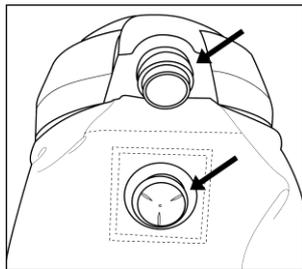


图: 14a

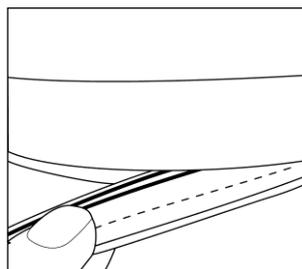


图: 14b

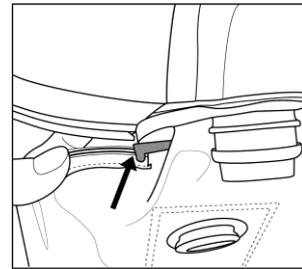


图: 14c

M-444内衬（M-400系列）

要拆除内衬，将外衬和内衬间的拉链拉开。要安装内衬，将内衬上的拉链和外衬拉链对齐并拉上。确认内衬通过拉链完全连接在外衬上(图 15)。

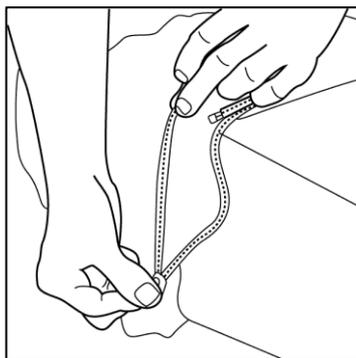


图: 15

M-116和M-316气流导流片

M-116（M-100和M-200）和M-316（M-300和M-400）气流导流片并非设计用来定期拆除。它们设计用于留在头罩内直到断裂或损坏。要更换断裂部件，将视窗置于朝上（打开）的位置，上下翻转头罩，拆除损坏或断裂气流导流片。如有必要可使用工具（如钳子）。重新安装导流片时，将气流导流片按进原来位置。

M-154可更换前额密封衬（M-100和M-200系列）。

- 要拆除前额密封衬，将视窗框拉起至朝上（打开）的位置并从头架安装点上解开密封衬纽扣。捏住黑色面部密封垫圈将其小段地慢慢地垂直拉出，从一端开始直至全部拆除垫圈。不要从垫圈的中间开始，因为这可能会造成垫圈破裂或裂缝。
- 要安装前额密封衬，拿住黑色垫圈并使其和面罩对齐，参照图 16a。

注意：当安装时，密封衬“有光泽”的一面应该朝向你（也就是向外）。将垫圈小段稳固地按压进凹槽中。两条垫圈凸纹都应该稳固地装入凹槽中。拿住带纽扣的织物卡件，翻折到头架内侧。将前额密封衬的纽扣装入头架。（图 16b）。

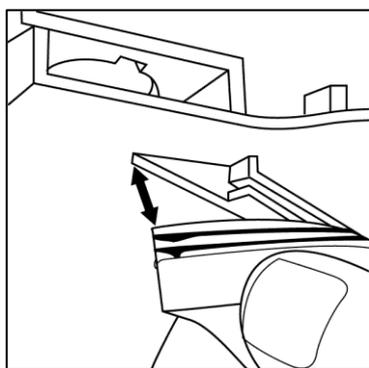


图: 16a

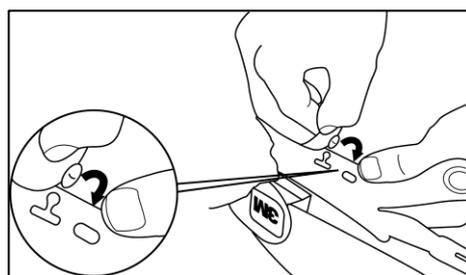


图: 16b

M-354 可更换前额密封条（M-300 系列）

除非需要更换，否则此前额密封条是设计目的是留在头罩内，而不应拆除。在安装新前额密封条前，先全部拆除旧的密封条。如果需要，用手轻轻地刮去残留物。用呼吸器擦拭纸或湿润的布清洁表面，并用毛巾擦干。在安装新前额密封条前确认表面完全清洁和干燥。一次装入一根密封条。从密封条上撕下背衬。将密封条安装到适当的位置，用手压至少 5-10 秒确认粘附牢固。

M-441 可更换下颌垫圈 (M-400系列)

将视窗置于朝上 (打开) 位置, 捏住黑色垫圈并小段慢慢地轻轻地垂直拉出, 从一端开始直至拉出全部垫圈。不要从垫圈的中间开始拉, 因为这可能会造成断裂或裂缝。

要安装新垫圈, 在视窗框按钮附近将其末端和凹槽边沿对齐。将垫圈小段稳固地按压进凹槽中。所有垫圈凸纹都应该完全装入凹槽中 (图 17)。

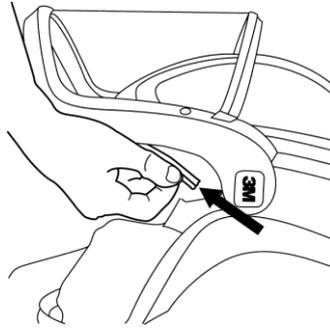


图: 17

附件

警告

1. 装有M-170头盔插片的M-100系列开放型面罩和M-200系列开放型面罩, 不符合ANSI Z89.1-2009安全帽的要求。当OSHA或其它安全法规要求头部防护时, 必须使用安全帽或头盔 (例如M-300和M-400系列), 不能使用M-100或M-200系列开放型面罩。否则可能导致严重的伤害或死亡。
2. 使用头颈肩罩 (M-976) 不会增加M-100、M-200和M-300系列开放型面罩的指定防护因数 (APF)。M-976设计用于帮助保持使用者和头罩清洁, 不会提升呼吸器防护等级。不适当地使用可能会使你过量暴露于污染物中, 并可能导致疾病或死亡。
3. 不要将此头颈肩罩 (M-976) 或不阻燃的脸部密封件及护罩用于有高热, 火花或明火的环境中。否则可能会引起严重的伤害或死亡。
4. 不要将遮光视窗保护膜 (M-929) 用于焊接作业。遮光视窗保护膜 (M-929) 不能保护佩戴者的眼睛免受气焊及电弧焊过程产生的强可见光、紫外线辐射(UV)以及红外辐射(IR)的伤害, 错误使用可能导致永久性的眼部伤害和视力损失。焊接作业使用符合ANSI Z87.1焊接面罩, 并针对特定焊接工艺选择适当的滤光镜遮光号。
5. 有色视窗保护膜 (M-929) 只可用在M-系列开放型面罩和送气头罩上, 不能用于其他任何头部护具如面屏或眼镜上。错误使用可能导致永久性的眼部伤害和视力损失。

M-926 和 M-928 视窗保护膜

在安装任何视窗保护膜之前确认视窗是清洁和干燥的。要安装视窗保护膜, 从保护膜的边缘揭去粘贴面的纸衬。将膜居中对准视窗并通过按压边缘将保护膜粘贴在视窗上。您可以在视窗上依次叠加粘贴5张保护膜。这样您可以在视窗视野受影响后快速掀去外层保护膜, 减少您必须停下工作重新粘贴保护膜的次数。

注意: M-926保护膜搭配M-925无涂层视窗使用, M-928保护膜搭配M-927涂层视窗使用。M-926膜在拉环上有一个槽口便于识别。在无涂层的M-925视窗上使用M-928膜可能会在移除后留下残胶。

M-929有色视窗保护膜

3M™Versaflo™有色视窗保护膜（M-929）是3M™ Versaflo™ M-系列开放型面罩和送气头罩的可选配件。本保护膜适用于M-927高级视窗。在无涂层的M-925视窗上使用M-929膜可能会在移除后留下残胶。

M-929有色视窗保护膜符合美国标准协会眼面部防护标准ANSI Z87.1-2010表6所列遮光号W 3.0的透光率要求。保护膜可用于火焰钎焊和锡焊作业。有关技术规格的更多信息，请参阅M-929技术规格表，网址为www.3m.com/workersafety。

组装

在M-927视窗外安装保护膜：

1. 在安装视窗保护膜之前确认视窗是清洁和干燥的。
2. 从保护膜的边缘揭去粘贴面的纸衬。
3. 将膜居中对准视窗并通过按压边缘将保护膜粘贴在视窗上。
4. 如果视窗保护膜要粘贴的视窗尚未安装到M-系列开放型面罩和送气头罩上，按照M-系列开放型面罩和送气头罩*使用说明书*描述的步骤将视窗装在头罩上。
5. 检查保护膜位于视窗的中央，并且保护膜与视窗框之间的空隙达到最小。
6. 如果保护膜不在视窗的中央，移除保护膜，用新的保护膜重复上面的步骤1-5进行安装。
7. 完整阅读并遵循M-系列头罩和3M™长管呼吸防护系统或动力送风空气过滤式呼吸防护系统的*使用说明书*，进行系统组装和性能检查。

注意：一次只使用一个视窗保护膜。不要在M-系列视窗上堆叠多个M-929有色视窗保护膜。不要与M-929组合使用任何其他视窗保护膜，包括M-926和M-928的透明视窗保护膜。

每次使用前仔细检查保护膜是否有损坏，包括孔洞、撕裂、裂口、剥落、变色和模糊。如果你发现任何损坏的迹象，停止使用并更换一个新的视窗保护膜。否则可能会影响性能并降低所提供的保护程度。

在使用前，请将未开封原始包装的M-929有色视窗保护膜存放在清洁区域，避免污染、损坏、污垢、碎片、产品变形和阳光直射。不要存放在火炉、烤箱或其他高热源旁边。按照本*使用说明书*中所列的推荐储存条件进行储存时，产品可以使用到包装上注明的“使用截止”日期。

M-170面罩头部插片

头部插片可以按压进M-100系列开放型面罩中形成一个闭合的外壳以提供最低限度的头部覆盖，保护头部磕碰静止物体和坚硬表面。插片也可以帮助保护佩戴者头部不受喷涂产生的雾滴，或灰尘、污垢和碎片伤害。插片可以根据需要装入和拆除。两片插片分别标示一个“X”和一个“O”标记（图18a）。安装时，插片和M-100面罩上相应的标记应匹配（即“X”配“X”），如图18b所示。按压进相应位置，从每侧壳体外侧（即最靠近佩戴者耳朵的一侧）开始按压。（图18c）。

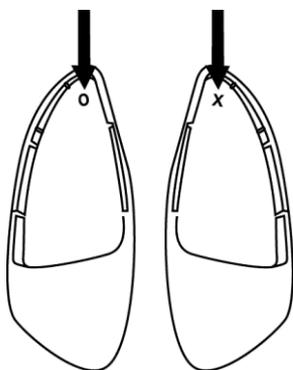


图: 18a

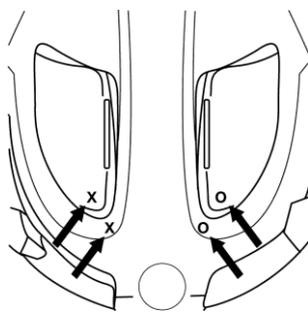


图: 18b

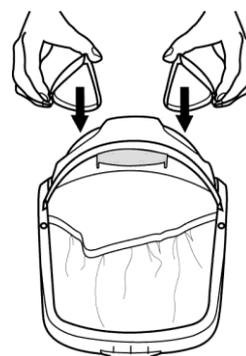


图: 18c

M-958下颌带

所有M-系列开放型面罩和送气头罩都有一个可选的下颌带以增加稳定性和提供额外的舒适度。找到头架下颌带配合点，装上下颌带，如图19所示。通过拉下颌带来检查下颌带是否安全的装配在头架上。使用和保养过程中更多信息请参考下颌带包装。

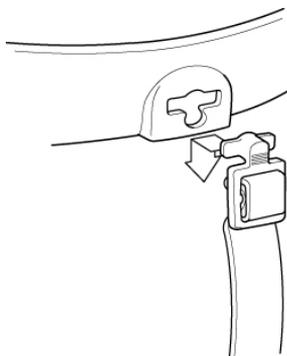


图: 19

M-976头颈肩罩（和 M-100/M-200/M-300使用）。

头颈肩罩可用以帮助保持头罩和佩戴者清洁。要安装：

- 视窗在朝上（打开）位置的时候，小段地垂直拉出黑色视窗垫圈。保留视窗垫圈。
- 将面罩装入头颈肩罩，此时罩体上的黑色垫圈朝向头罩的视窗。
- 握住黑色垫圈并使其和视窗顶部的凹槽边沿对齐。从一端开始将垫圈稳固地小段地按压进凹槽中。所有垫圈凸纹都应该完全地插入凹槽中（图20）。
- 将头罩背部的进气口从衬罩背部的小孔完全拉出。

注意：使用完头颈肩罩后，确保M-系列面罩上的视窗垫圈（M- 921）在再次使用前重新安装好。



图: 20

M-972阻燃帽盖

此帽盖用于帮助面罩外壳抵挡脏污、碎片、喷漆等。帽盖上的两片切口用于配合 M-100、M-200和M-300头罩可选的M-985耳罩组件。如果你使用此耳罩组件，遵循此章节程序来安装配合M-985组件的头罩。

在M-系列面罩上安装帽盖（当不使用可选 M-985 耳罩组件时）：

- 视窗在朝上（打开）位置时，小段地垂直拔出来拆除黑色视窗垫圈。保留视窗垫圈。
- 安装帽盖时，拿住黑色垫圈并使其和视窗顶部的凹槽边沿对齐。从一端开始将垫圈稳固地小段地按压进凹槽中。两条垫圈凸纹都应该完全地插入凹槽中（图 20）。
- 将帽盖盖住头罩并将拉环挂在头罩后部进气口上。进气口应穿过帽盖后面的孔。

在M-100/M-200/M-300上安装帽盖（当面罩外壳安装了M-985耳罩组件时）：

- 从耳罩的“停用”位置开始。要将罩杯移到此位置，先确认钢丝头带被向外拉起，然后旋转罩杯至面罩的顶部。请注意保持耳罩垫圈干净。更多关于“使用”，“待用”，和“停用”位置信息查阅此份使用说明书M-985 章节。
- 视窗在朝上（打开）位置时候，小段地垂直拔出来拆除黑色视窗垫圈。保留视窗垫圈。
- 将帽盖盖住面罩，亮橙色面板和黑色垫圈的一侧朝向视窗，进气管孔的一侧朝向头罩后部。
- 将耳罩一个一个地穿过面罩帽盖上的附件插槽。
- 将帽盖盖住面罩并将拉环挂在头罩后部进气口上。进气口应穿过帽盖后面的孔。
- 使视窗处于打开位置，拿住黑色垫圈并使其和视窗顶部的凹槽边沿对齐。从一端开始将垫圈稳固地小段地按压进凹槽中。两条垫圈凸纹都应该完全地插入凹槽中（图 20）。

注意：使用完帽盖后，确保M-系列面罩上的视窗垫圈（M-921）在再次使用前重新安装好。

M-956 尺寸缩减棘轮舒适衬垫

尺寸缩减棘轮舒适衬垫可以给佩戴者提供额外的舒适度。此舒适衬垫也可以用于改善小头型的配合和稳定性。安装时，剥离舒适衬垫的背衬并将其安装到棘轮支撑板。在安装前确认支撑板的清洁和干燥。将衬垫安装到位，用手压至少5-10秒确认粘附(图 21)。

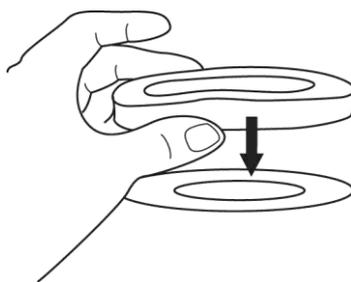


图: 21

M-985面罩装配耳罩组件（搭配M-100/M-200/M-300使用）

在M-100、M-200和M-300系列面罩中，耳罩组件是一个可选附件。耳罩组件不能和M-400系列头罩一起使用。此耳罩组件是完整组装好的。橙色的罩杯和钢丝头带连接，钢丝头带和黑色塑料连接底座相连。在此耳罩组件中有一套螺丝，用于将底座装配到面罩外壳。

将耳罩装配到M-100、M-200或M-300面罩：

- 检查黑色的塑料耳罩底座并找到上面的“X”和“O”模塑标记。底座（耳罩）分左侧和右侧。在佩戴时，标有“X”的底座应该置于面罩右侧，同时标有“O”的底座应该置于头罩左侧（也就是“X”在右，“O”在左）。图22a描绘了底座上“X”和“O”的位置。

注意：仅对于M-100和M-200系列的面罩，罩壳内侧的“X”和“O”标记，可用于协助面罩头部插片的安装，也可以用于指示耳罩的装配。将耳罩底座上的标记和M-100/M-200壳体上相应的标记相匹配（也就是“X”配“X”）。见图 22b。M-300系列头罩内侧没有“X”和“O”的标记。

- 在头罩壳外找到耳罩连接点位置（图22c和d）。注意在M-300系列头罩上，在壳体上和耳罩装配的地方有明显的凹口。在M-100和M-200上，壳体外凹口可能不明显。
- 先用一支笔或一个螺丝刀轻轻推螺丝装配点来启动孔洞（即顶出一个凹痕）。这将会让螺丝装入壳体更加容易。
- 用一把螺丝刀，在底座的其中一个孔中装入一个螺丝并将其拧入头罩壳上凹痕处。拧紧

直到螺丝和底板齐平并装配紧密。第二颗螺丝重复此一程序。

- 通过尝试摇动底座来检查底座和壳的连接。如果它移动或者摇晃，则进一步拧紧螺丝。底座应该紧贴面罩壳体。
- 遵循一样的程序装配第二个底座到面罩的另一侧。

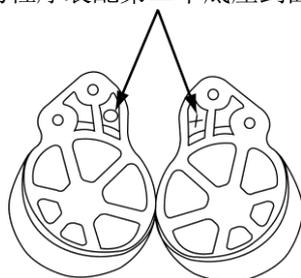


图: 22a

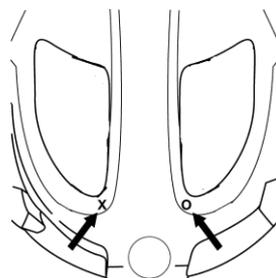


图: 22b



图: 22c

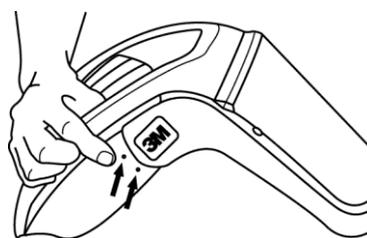


图 22d

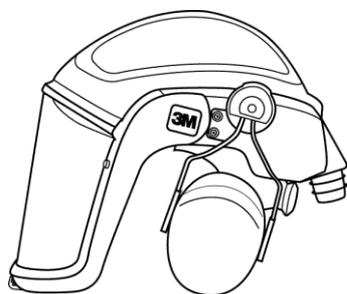


图: 22e

此耳罩可以置于此三个位置:

- **使用位置:** 使用时, 必须充分地向内朝头部方向推钢丝头带支撑臂, 直到你听到“咔”的声音(图 22f)。耳罩垫圈必须完全包住耳朵并和头部紧密贴合。为达到最佳降噪性能, 把耳朵下面的头发往后拨, 让耳罩杯和头部直接贴合。
- **待用位置:** 向外拉钢丝头带支撑臂直到你听到“咔”的声音, 表明耳罩从使用位置变到待用位置。
- **停用位置:** 如果面罩壳清洁无污染, 罩杯可旋转到面罩顶部(图22g)。请注意保持耳罩垫圈干净。

注意: 当面罩没有使用的时候, 将耳罩旋转到“使用”位置存放。储存时不要将耳罩置于面罩顶“停用”位置或“待用”的位置。保持耳罩清洁和干燥。



图: 22f



图: 22g

使用前检查产品包装以获得更多信息，包括噪音降低值（NRR）和或单值评定值（SNR）声衰减数据，警告和其他重要信息。

清洁、储存和废弃

警告

未按照这些指示操作可能会降低M-300和M-400系列外壳抗冲击和穿透的性能，并可能会导致严重的伤害或死亡：

- 仅使用使用说明书中描述的清洁方法和清洁剂来清洁外壳。
- 不要存储在阳光直射环境中。
- 不要使用超过最长寿命期限的产品。
- 不要在超过建议的最高温度的高热环境中使用。

未按照这些指示操作可能会降低M-系列视窗抗冲击和穿透的性能及可能会导致严重的伤害或死亡：

- 仅使用使用说明书中描述的清洁方法和清洁剂来清洁视窗。

清洁

M-系列开放型面罩和送气头罩应定期清洁。根据您雇主建立的卫生清洁程序的规定，清洁暴露过特定污染物的呼吸器组件。更多M-系列开放型面罩和送气头罩清洁信息，联系3M技术服务。

- **头面罩外壳，视窗，视窗框，和其他塑料部件：**可用干净的布，海绵或者软毛刷蘸中性肥皂水溶液擦拭M-系列视窗，头面罩外壳，头架（包括织物），及所有其他塑料部件。用清水冲洗干净。洗涤温度不应该超过 120°F（49°C）。用清水冲洗干净。在储存或再次使用前应将头罩里外彻底风干。如果有液体进入到气流通道，储存或再次使用前应确保已经彻底风干。
- 请不要使用强溶剂来清洁塑料部件，包括头面罩外壳，头架和视窗等。为了防止在视窗处出现漆雾凝结或其它污染，3M 推荐使用视窗保护膜（M-926或 M-928）。为了保持头面罩外壳清洁，3M推荐使用帽盖（M-972）或头颈肩罩（M-976）。
- **舒适衬垫：**前额舒适衬垫/吸汗垫（M-957）可用肥皂水溶液手洗或机洗。
- **面部密封衬，帽盖，和头颈肩罩：**织物面部密封衬，帽盖，和头颈肩罩为随弃式设计。不建议清洗。清洁阻燃面部密封衬（M-937）或者帽盖（M-972）可能导致损伤其阻燃性能。
- **衬罩：**
 - **M-445标准外衬：**一般情况下此衬罩是随弃式，当磨损、损坏或污染时应该更换。可用干净的布或海绵，蘸中性家用液体肥皂的温水溶液轻拭外衬的外表面及衬罩垫圈。在储存前彻底风干。再次使用前应仔细检查。

- **M-446高级外衬：**可用干净的布或海绵，蘸中性家用液体肥皂的温水溶液轻拭外衬表面及衬罩垫圈。衬罩可以轻柔地手洗或者用中性清洁剂低温机洗。不要使用含氯漂白剂或织物护理剂。清洗温度不应超过**104°F (40°C)**。在储存前彻底风干。再次使用前应仔细检查。当出现磨损或破损时应废弃。
- **M-447阻燃外衬：**此外层是由具有阻燃性能的**Nomex® IIIA**织物制成。可手洗或者用温和中性清洁剂机洗。将此衬罩和任何其它织物分开洗涤以防止衬罩粘附其他易燃纤维。不要使用含氯漂白剂或肥皂。肥皂残留物可能是易燃的及可能给材料的热防护性能造成不利影响。在储存前彻底风干或低温烘干。再次使用前应仔细检查。当出现磨损或破损时应废弃。
- **M-448耐用外衬：**此外衬是由**Cordura®** 尼龙制成。可手洗或者用温和中性清洁剂机洗。不要使用含氯漂白剂。在储存前彻底风干或低温烘干。再次使用前应仔细检查。当出现磨损或破损时应废弃。
- **M-449皮质外衬：**可用软毛刷清除外表面的任何碎屑。外衬也可用湿布擦拭清洁。再次使用前应仔细检查。当出现磨损或破损时应废弃。
- **M-444内衬：**可手洗或者用温和中性清洁剂机洗。清洗温度不要超过**104°F (40°C)**。不要使用含氯漂白剂或者织物护理剂。在储存前彻底风干。再次使用前应仔细检查。当出现磨损或破损时应废弃。
- **呼吸导管：**呼吸导管可用温和肥皂水溶液擦拭。如果液体进入到呼吸导管中，在储存或再次使用前，应将呼吸导管垂直悬挂并强制通风数分钟（流量接近**6到15立方英尺每分钟（约170-425升每分钟）**）以彻底风干。

储存/废弃

将产品存放在干净的环境中，防止接触污染物，避免损坏和产品变形，远离灰尘、碎屑、紫外线以及阳光直射。不要储存在靠近熔炉、烤炉或其它高热源的地方。不要存放在建议储存温度范围以外（见参数章节）或相对湿度超过**90%**的环境。根据当地法规处理废弃产品。

参数

如需了解更多的技术参数（例如重量、组成材质等），请联系3M的技术服务。

注意： M-系列的头罩不含有由天然橡胶制成的部件。

技术参数

气流量范围	6至15 cfm （170至425 L/min）
噪声水平	不高于80 dB（A）（不包括外部噪声）
工作温度范围	-10°C 至 55°C （14°F 至 130°F）
储存温度范围*	-30°C 至 50°C （-22°F 至 122°F）*

*在首次使用前，如果将要长期储存，建议储存温度范围为 **4°C 至 35°C (40°F 至 95°F)**。

指定防护因数（APF）：

头罩型号	级别	OSHA 规定的指定防护因数 ¹
M-100、M-200系列 和 M-300 系列 (M-105、M-107、M-206、M-207、 M-305、M-307)	开放型面罩	25
M-400 系列 (M-405, M-407)	送气头罩	1000 ²

¹ 在加拿大，请遵循CSA Z94.4的要求或者您的区域内主管机构的要求

² 3M建议的指定防护因数（APF）为1000的这些头罩，符合美国职业安全与卫生管理局（OSHA）在 29 CFR 1910.134中的关于指定防护因数（APF）的定义和要求。支持的测试程序和数据请联系3M。

预期寿命

首次使用前，此产品应该存储在原始包装未开封状态下，存放在建议的存储环境中。一旦产品从原包装中取出，“使用”或运行寿命将随使用频率和条件而变化。头罩经常承受磨损和撕裂，或在室外阳光直射下使用，可能需要比在室内使用的头罩更频繁的更换。每次使用前按照此 *使用说明书* 中的“检查和维护”章节检查M-系列开放型面罩和送气头罩。应该停止使用任何有损坏迹象的产品并进行适当地维护或更换。可用备件的更多信息请参考此 *使用说明书* 的“部件、配件和附件清单”章节。3M公司推荐的最长寿命期限（货架期+使用寿命）为从生产日期算起为5年。大多数塑料部件有一个“模塑”的生产日期，不管外观如何，必须按照如上描述进行更换。

请将M-929有色视窗保护膜存储在未开封的原始包装中，并按照本 *使用说明书* 中所列的推荐储存条件进行储存。产品可以使用到包装上注明的“使用截止”日期。

部件、配件和附件清单

部件号#	AAD cat. #	描述
头罩组件		
M-101		开放型面罩，无视窗和面部密封衬
M-105	37314	开放型面罩组件：包括标准视窗（M-925），面部密封衬（M-935），尺寸缩减舒适衬垫（M-956），和保护膜（M-926）
M-107		开放型面罩组件：包括高级视窗（M-927），阻燃面部密封衬（M-937），尺寸缩减舒适衬垫（M-956），和保护膜（M-928）
M-206	37299	开放型面罩（硬质头盔式）组件：包括标准视窗（M-925），面部密封衬（M-936），尺寸缩减舒适衬垫（M-956），和保护膜（M-926）
M-207		开放型面罩（硬质头盔式）组件：包括高级视窗（M-927），阻燃面部密封衬（M-937），尺寸缩减舒适衬垫（M-956），和保护膜（M-928）
M-301		开放型面罩（硬质头盔式），无视窗或面部密封衬
M-305		开放型面罩组件（硬质头盔式）：包括标准视窗（M-925），面部密封衬（M-935），尺寸缩减舒适衬垫（M-956），和保护膜（M-926）
M-307		开放型面罩组件（硬质头盔式）：包括高级视窗（M-927），阻燃

		面部密封衬 (M-937), 尺寸缩减舒适衬垫 (M-956), 和保护膜 (M-928)
M-401		送气头罩 (硬质头盔式), 无视窗和衬罩
M-405		送气头罩 (硬质头盔式): 包括标准视窗 (M-925), 颈箍内衬 (M-444), 外衬 (M-445), 尺寸缩减舒适衬垫 (M-956), 和保护膜 (M-926)
M-407		送气头罩 (硬质头盔式): 包括高级视窗 (M-927), 颈箍内衬 (M-444), 阻燃外衬 (M-447), 尺寸缩减舒适衬垫 (M-956), 和保护膜 (M-928)
配件		
M-116		可更换气流导流板, 与M-100和M-200开放型面罩配合使用
M-150	37316	可更换头架, 与M-100和M-200开放型面罩配合使用
M-154		可更换前额密封衬, 与M-100和M-200系列开放型面罩配合使用
M-316		可更换气流导流片, 与M-300和M-400配合使用
M-350		可更换头架, 与M-300和M-400配合使用
M-354		可更换前额密封条, 与 M-300 和 M-400 配合使用
M-441		可更换下颌垫圈, 与 M-400 配合使用
M-444		内衬, 和所有 M-400 系列外衬配合使用
M-445		标准外衬
M-446		高级外衬
M-447		阻燃外衬
M-448		耐用外衬
M-449		皮质外衬
M-919		可更换视窗框按钮
M-920	37320	可更换视窗框组件: 包含 2个视窗框按钮 (不包含视窗)
M-921	37321	可更换视窗垫圈
M-925	37323	标准视窗
M-927	37324	高级视窗
M-935	37325	标准脸部密封衬
M-936	37326	舒适脸部密封衬

M-937		阻燃脸部密封衬
M-953	37189	头架棘轮
M-957	37010	前额舒适衬垫/吸汗垫
M-960		可更换面屏连接轴套件：包括2个连接轴，2个弹片，和2个支撑板
附件		
M-928	37452	视窗保护膜, 用于M-927高级视窗
M-926	37322	视窗保护膜, 用于M-925标准视窗
M-929		有色视窗保护膜
M-958	37012	下颌带
M-956	37327	尺寸缩减棘轮舒适衬垫
M-170	37318	面罩头盔插片, 与M-100面罩配合使用
M-972	37331	阻燃帽盖
M-976	37332	头颈肩罩, 与M-100、M-200和M-300产品配合使用
M-985	37333	面罩装配耳罩组件, 与M-100、M-200和M-300产品配合使用

故障排除

联系3M技术服务或访问3M PSD网站来帮助查找您所遇到问题的可能原因和解决方案。参考此使用说明书的“联系信息”章节。

质量保证

质量保证：3M为Versaflo™动力送风空气过滤式呼吸防护系统（PAPR）或长管呼吸防护系统（SAR）和其组件提供质量保证，保证用户购买时不存在材料和工艺的缺陷；用户按照产品的使用说明书和/或建议进行维护和使用的情况下，在指定的质保期内，对下列部件提供质量保证。本质保条款下，用户依照以下说明将有缺陷的Versaflo™呼吸器的部件退回给3M后，3M发现存在缺陷，并且发生在购买时或在适用的质保期内，3M可自行选择，提供免费维修或更换该部件，以上救济是唯一且排他的。任何被错误使用、改动或试图维修的部件，或因意外或其他原因导致滥用的部件不适用于本质保条款。质保条款不适用于消耗品、附件或织物部件，例如但不限于：滤棉/滤盒、面部密封衬、衬罩、送气头罩和开放型面罩以及视窗。

特定部件的质保期：

- SAR流量调节阀，SAR面板，不包含耗材，送风面屏/防撞帽/硬头盔，不包含耗材，自购买日期起1年。
- CO监测器，自购买日期起2年。

质量保证的排除：本保证条款是唯一的，除所有权和反专利侵权之外，3M不做其他明示或默示的保证或质保条款，包括但不限于产品适销性、产品适用于特定用途。

有限责任：除上述有限救济外，3M 不承担任何因3M™ Versaflo™产品的销售、使用、误用或用户无法使用而产生的直接、间接、附带、特殊，或附随的损失或损害。**以上救济是唯一且排他的。**

欲了解更多信息

在中国，请联系：

400-920-3595

在美国，请联系：

网址：www.3M.com/workersafety

技术服务：1-800-243-4630

其它 3M 产品

1-800-3M-HELPS 或者 1-651-737-6501