

**MANN
FILTER**
曼牌滤清器

曼牌滤清器小常识



曼胡默尔公司介绍

曼胡默尔是全球领先的过滤技术领域的专家。在交通和生命科学与环境两个重要的业务单元下，总部位于德国路德维希堡的曼胡默尔始终致力于开发智能解决方案来打造更清洁的出行，更清洁的空气与水，为保护地球环境和促进有限资源的可持续利用做出了重要的贡献。2020年，曼胡默尔在全世界80多个地区拥有21,000多名员工，并获得了38亿欧元的营业额。曼胡默尔的解决方案包括滤材，计算机仿真模拟技术，液体过滤，空气过滤和适用于各种汽车和工业应用的进气系统，适用于市政和工业用水及废水处理的膜过滤技术，适用于食品及生物制药等特种工艺应用的膜分离技术。此外，作为一家成立于1941年的家族企业，我们还提供可用于建筑楼宇新风系统、工业应用和洁净室需求的空气和分子过滤技术。这些技术被应用于发电、微电子制造和手术室等场景中。曼胡默尔还提供用于室内、半开放空间和室外的固定式和移动式空气净化器来打造完整的空气净化方案。曼胡默尔的产品能够根据不同的应用场景来有效过滤环境空气中的病毒、游离过敏原、细菌、细小颗粒物以及氮氧化物。

曼牌滤清器是曼胡默尔集团专门按照主机品质开展制造的售后市场品牌，自1951年起，曼牌滤清器就成为了顶级汽车滤清器的同义词。世界各地的零售网点、修理厂和车主都从曼牌滤清器的技术创新、主机品质滤清器解决方案和出色的服务产品组合中获益。



关于曼胡默尔的更多信息

请访问www.mann-hummel.com/zh/mh-cn

或关注曼胡默尔及曼牌滤清器官方微信



您了解滤清器吗？

作为汽车心脏的发动机，它的生命体征也和我们人类一样需要“营养”的摄入；所不同的是：它吃的是燃油、喝的是空气、用的是润滑油等；同样，其生命体的健康也会“病”从“口”入--严重时也会危及生命而普通的消费者往往更多关注的是机油的品质、燃油的标号等汽车生产厂家的要求，不敢在其选择上来得半点的马虎；但殊不知，再好的机油和再高标号的燃油，如果离开合格的滤清器的保护也不能起到应有的作用；由于发动机的进气、燃油、润滑（机油）系统并非完全的密闭的系统，非清洁空气不但可能加速润滑油的氧化还可能对发动机带来直接的损伤，严重时不但使得发动机无力、冷启动困难、燃油消耗增加甚至可能造成拉缸等严重后果。而劣质的燃油由于在各地的品质非常不同，加入劣质燃油的机会非常大，昂贵的喷油系统都有可能因此而受损。而劣质的机油更是会把石墨、发动机磨损的铁屑带入摩擦面，损伤发动机。

大量劣质甚至某些“知名”品牌的滤清器的使用，正给消费者带来群体性的伤害：不必要的燃油支出动力的损失以及维护成本的增加。所以，如何帮助车主选择合适的滤清器就变得举足轻重。

那么怎样了解什么样的滤清器称得上是好的滤清器呢？

绝非普通的纸

纸是一个滤清器关键的和占用成本的材料，不同的过滤要求所需要的介质（通常是纸）也不同，所以普通的纸无法符合这样的要求；曼牌滤清器采用不同类型的纤维质满足其性能需要。除了材料，为适应高温、潮湿和机油的侵蚀及高压等极其恶劣的工作环境，我们还对滤纸进行浸渍处理，以提升其化学稳定性；为确保其工作时始终不互相粘连，还要经过压花处理；最后，为确保几何稳定性，需要在200摄氏度以上的高温下经过固化处理。如此复杂的处理工艺，绝非一般的厂家能够完成，加之由于普通的消费者往往从肉眼难以鉴别，因此非常容易被看起来差不多的外表所欺骗。

过滤效率和容灰量的兼顾

没有好的过滤效率，就不能充分阻挡有害颗粒的进入；而通常过滤效率越高容灰量（也就是颗粒的吸收量）就越小，好的滤清器通过加大滤纸面积和滤纸的特殊工艺处理使二者得到很好的平衡。从而不但保护了发动机，还避免了滤清器的频繁更换，节省了顾客的开支。

大量实验室数据的支持

滤清器通过介质（通常采用纤维材质的纸张）对有害颗粒进行有效的阻断和分离，一般通过拦截效应、惯性效应、漫射效应和聚合效应等物理原理实现上述功能。每种效应拦截的粒径不同；针对不同的需求介质也需要通过大量的试验作出相应调整，从而满足技术上的需要。一个好的滤清器从开发开始就和主机厂（汽车生产厂）的发动机参数密切相关，为保证其性能所必须通过的实验及设备往往非常昂贵，其测试方法的准确性直接对未来产品的性能产生直接影响；可以说没有多年的主机合作经验和研发实验能力，实现完备的配套主机性能的要求非常困难。而大多数滤清器的生产者，往往关注的是外形的近似而忽略性能的表现，甚至有些“名牌”产品也扮演着利用消费者的无知和忽视而损害消费者的角色。

曼牌滤清器：空气滤清器

科技和工艺保证

我们的空气滤清器，是针对阻止对发动机产生较大损伤的粒径而专门设计的。在使用有效期内，我们保证能满足发动机用气量的要求，并通过增大褶纸面积、固化以及准确的压花（保证其几何稳定性，即使在潮湿和压力状态下仍能保证其工作性能）等蕴含科技的复杂工艺来保证以上性能得以实现。

结实可靠的选材

我们在选材上也充分考虑到不同使用条件（例如高温寒冷），使用进口热熔胶粘合，使其在大多数可能的工况下都能保证可靠的性能-100%的密封。

严格的公差

曼牌滤清器的安装尺寸以高于主机设计的公差要求执行其生产工艺，以保证滤芯和壳体安装的匹配和密封。

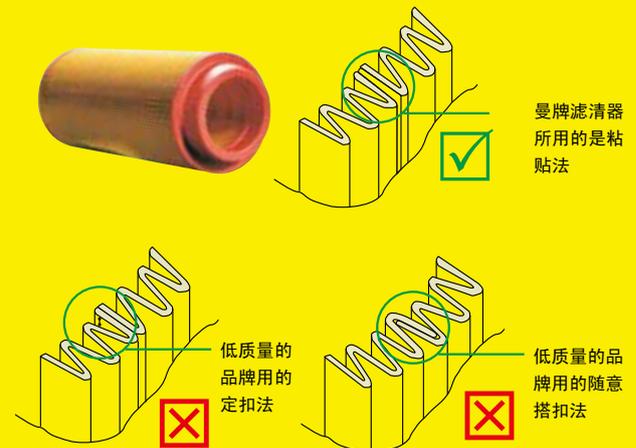
阻燃

防止非常状态（比如外界火种），我们的空气滤清器产品采取特殊的浸渍工艺保证其阻燃，防止对大多数状态下的燃烧可能，避免对汽车和人造成财产和生命的威胁。



可靠的连接

我们在有些环形滤清器的滤纸接缝处，采用高性能黏合胶粘合工艺以确保阻止非清洁空气的直接流入；而劣质的产品往往采取订合或直接内嵌式折入的方式，这种方式在压力增高的情况下往往造成开裂或缺口使脏空气未经过滤直接进入。



水稳定性

即使在水蒸气湿度比较大的恶劣条件下，曼牌滤清器的空气滤清器的特殊介质仍能保持几何稳定性和良好的过滤性能。这是因为我们对滤纸进行了适当的浸渍。



有限的水稳定性滤芯
不当的浸渍



曼牌滤清器滤芯
适当的浸渍

空气滤清器常见问题：

为什么我的汽车没使用好的滤清器也能开？

劣质空气滤清器就好比我们吃了不洁食品一样，并非一下子造成发动机的完全损伤，而是随着时间的推移，积累造成不可逆的损害。同时伴随动力的下降和油耗的增加，即使频繁地更换都不能得到改善。

为什么某些有名的滤清器和普通的滤清器在使用时并没有明显的区别？

普通滤清器的生产商看起来什么车的产品型号都有，但在主机配套上却很少甚至没有经验，而普通的消费者不具备检测其性能的设备 and 能力，所以最好选用放心的保证原厂品质的产品。

使用过的滤清器能吹干净吗？

现在的空气滤清器大多采用树脂纤维作滤纸的材料，吹的清洁方式会把看不见的颗粒（往往这些颗粒对发动机的伤害更大）吹进纤维深处，使得在下次使用时更容易直接吸进发动机，从而产生发动机的损伤。这是一种非常不可取的方式。

为什么我的车最近总感觉“没力气”？

空气滤清器随着使用时间的增加，堆积的灰尘会越来越多，虽然这样会使过滤的效率增加，但发动机所需的进气量会越来越小，使发动机无法获得充足的气体而降低效能，造成动力不足。根据使用条件的不同略有区别，我们推荐是比较保守的估算。

为什么差的滤清器不用好的纸？谁的价格真正昂贵？

因为滤纸在空气滤清器中占的成本很大，有的甚至达到80%，所以选用差的国产滤纸是劣质空气滤清器节约成本的通常考虑，而这样做往往又不能直接被普通的消费者直接发现，所以它们即使低价销售也会获得巨大的利润。而这些生产商不但节省了庞大的研发实验成本还省去了大笔的滤纸成本，他们低价竞争也就不足为奇了。但我们的消费者却要付出增加油耗等作为代价，即使频繁更换也不能达到使用要求。因此我们不难理解：其实真正的昂贵的是这些产品！

好的滤清器（过滤效率越高）使用时间越短吗？

这是一种常规理解上的误区，往往好的空气滤清器既能保证过滤的精度又有非常好的容灰能力（使用寿命），在使用期内完全可以放心使用。



曼牌滤清器：机油滤清器

机油（润滑油）在发动机的保护方面承担着润滑、冷却、清洁、防腐和密封等至关重要的作用；而只有清洁的机油才能完成上述工作。所以，机油和机油滤清器的整体性能才是决定润滑油保护发动机寿命的决定性因素。无论如何，选用高品质机油同时使用劣质机油滤清器都是不明智的选择。

浸渍、固化

同样，曼牌滤清器的机油滤清器的滤纸选用，是特别针对机油中易损伤摩擦的粒径的混合纤维制成。通过浸渍、固化来保证强腐蚀、高冲击的压力下滤纸仍能充分有效地完成过滤效能并保持其稳定的形态。

充分防渗漏

曼牌滤清器在滤纸的接口处都采用特制的金属卡箍接合，确保了防止渗漏。

抗压的外壳和中心管

无论是外壳还是中心管，曼牌滤清器都采用非常坚固的材料确保承受冷启动时压力的突升，并在拆装时外壳还藉此承担工具的重压。同时，外壳和端盖之间的咬合工艺也确保了抗压和防漏。

特殊的垫圈

曼牌滤清器的机油滤清器的垫圈是经严格测试后选用的耐高温和耐严寒的防腐蚀可靠材料制成，充分保证在可以想象的汽车行驶条件下能确保密封。

防漏检测

即使在最繁忙的生产线上，我们的每一个旋装滤清器都经过测漏检测，自动的运用程序来保证和控制渗漏的发生。



机油滤清器常见问题：

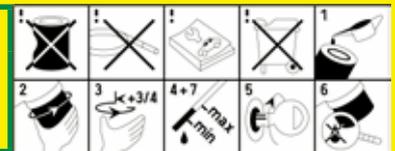
恶劣条件下的供油曼牌机油滤清器是如何保证的？

供油优先是机油滤清器在设计时遵循的重要的原则：也就是说，在即使滤清器阻塞等极端情况下，仍然要保证发动机有充足的润滑油供给，以防止干磨的危险；特别是在冷启动时，这一点显得尤为重要。曼牌滤清器的机油滤清器通过旁通阀和止回阀来充分保证上述功能的实现。旁通阀的开启压力经精确计算，针对每款车型会有很大不同。往往劣质的机油滤清器要么旁通阀处于常开（开启压力很小），使得脏油在常规情况下都未过滤直达发动机润滑部位，要么无法开启，使得冷启动或机油滤清器阻塞时发动机干磨。止回阀是在冷启动时直接形成油压防止发动机干磨的最有效手段。劣质的阀片无法在这样的情况下阻断机油回流。



安装机油滤清器要注意哪些事项？

曼牌滤清器的机油滤清器的壳体上印有正确安装的步骤；值得特别注意的是，安装时不得使用工具，清洁底座后须在密封圈上涂抹一层润滑油并待密封圈贴紧底座后再用手旋紧（依照使用说明书）



更换机油滤清器为什么要在保养换油时同时更换？

通常同时更换机油和机油滤清器是易于把握机油滤清器更换周期，保持油路清洁的有效方法。使技师和消费者便于记忆更换时间。

曼牌滤清器：燃油滤清器（柴油）

喷油嘴是柴油发动机中非常精密的重要元件，一个微粒足以导致供油故障；而水又是未经过滤的柴油中导致喷油器锈蚀的元凶。所以，燃油滤承担的职责非常的重要，通常它的过滤精度也相对机油滤清器要高，根据不同的要求，对滤纸的要求也更高。

根据过滤要求不同，柴油机燃油滤清器又可分为专用于分离水的初级滤清器和主滤清器两种。

满足全车况的主机测试

曼牌滤清器的水分离用初级滤清器PreLine是经严格主机厂的多工况测试的理想选择，无论是从其几何稳定性还是满足分离水的功能（我们承诺大于93%的水分离效率）我们都无可挑剔地达到了它的要求。PreLine也是我们拥有独立知识产权的产品。

精心选择的滤芯

曼牌滤清器独特的熔喷材料技术加之多级介质的选择保证其高的水分离效率。

方便的设计

为同样完成理想的改装需求，我们根据不同的客户高度集成了很多可选的功能：加热器、手泵、水位传感器等；客户可以根据情况作出经济的选择。



常见问题：

手泵在什么时候使用？是干什么用的？

手泵只是在更换新的滤清器时使用，由于滤清器是安装在负压侧，直接和油箱相连，所以需要手动按压滤清器上的手泵，使滤清器罐体内形成压力吸出燃油（使用手泵前须旋松排气螺栓，待使用完毕再旋紧螺栓）使整个供油管路填满燃油，以保证下游燃油的供给。

加热器有什么作用？

加热器是为防止燃油在低温地区时，为可能出现结蜡的现象而专门设计的。它在极短的时间内（几秒钟）即可完成加热的效能。我们推荐的加热器通常安装在滤座，这样可以更加快速有效地完成加热的职能。通常加热器的使用时间是十年。

PreLine的安装要注意什么？

清洁滤座后在新的密封圈上涂抹一层润滑油，旋紧大基座后用手再旋3/4圈（不可使用工具）然后松开放气螺栓，运用手泵，使燃油充满，接着检测是否有泄漏的现象。注意：切忌将旧的滤清器随意丢弃。

水杯安装要注意什么？

水杯的安装也同样需要在密封圈上涂抹一层油膜，然后用手旋紧后（紧贴基座），用工具以20NM的力矩旋紧，检查泄露情况。也同样切忌将废弃的水杯随意丢弃。

曼牌滤清器：燃油滤清器（汽油）

作为乘用车主要燃料的汽油，由于中国的国情，运输工具和油缸大多使用多年，沉淀和杂质越来越多，而由于利益使然绝少清洗保养，造成汽油的主要问题在杂质方面相当突出。所以，造成发动机的如下现象也很普遍：

- 供油不畅：功率下降表现为动力下降油耗增加，严重的可导致喷油嘴堵塞；
- 积碳：汽油中杂质一般以胶质形态存在，它会淤积在进气门和进气道，而且由于积碳对汽油有吸附作用；当胶质黏住气门，严重时可导致上行的活塞与未回位的气门相撞，使发动机严重损坏。
- 氧传感器和三元催化的失效：含杂质的燃油不能充分燃烧致使排气不畅，尾气超标发动机加速无力。

所以，选择好的燃油滤清器对发动机至关重要。

燃油滤清器承担着过滤燃油中有害颗粒的任务，在车用中通常采用旋装式、在线式和滤芯式等。旋装式是指安装在滤座上通过直接旋装的方式安装的滤清器，在线式是直接安装在管路或柔性管道上的滤清器，而滤芯式是指安装在原有壳体中的可以单独更换的滤清器。

严格执行主机要求

曼牌滤清器无论采用哪一种，都严格地满足主机的要求，每一种产品都基于严格的ISO检测标准。

特有的滤纸

曼牌滤清器的燃油滤清器的介质根据不同的型号和要求精心选择，使之满足或高于主机的过滤要求，并经独特的浸渍处理使之长久保持几何稳定性，而且同样的过滤精度曼牌滤清器可用于更高的流量。

坚固的外壳和紧固的密封

无论是钢板还是铝制以及合成材料的外壳，曼牌滤清器都经严格的测试，能满足并超过主机的压力选择。我们通过严格的程序保证来控制焊接等工艺，使之满足曼牌滤清器一贯的品质要求。

螺纹设计

曼牌滤清器通常采用公制螺纹，以防和外形近似的机油滤清器混淆（机油滤清器通常采用英制）

常见问题

燃油滤清器样子看起来有很多种，怎样正确地选择？

这是根据汽车生产厂的要求而设计的，一般来说它们分成旋装式的、在线式的（钢制外壳和铝制外壳和合成材料的外壳）、滤芯式的几种，它们的选择是根据主机的压力和流量的要求而定，通常它们承受的压力和流量的要求都是不同的，不可以随意选择。

在线式燃油滤清器上的箭头标识代表什么含义？

箭头表示燃油的流径方向，更换滤清器时切勿装反。

曼牌滤清器：空调滤清器

作为越来越令人担忧的汽车车内的空气污染，至今我们仍然没有相应的法规加以约束（参考的是室内的空气质量标准）。随着不断有消费者受到伤害的案例产生，人们对汽车内饰生产厂家的产品质量越来越不放心；但即使精明的消费者也不知道，即使在喧闹的街头驻留半小时也仅相当于在密闭车内6分钟所吸入的污染空气，且这令人吃惊的实验数据并不包含有些内饰所散发的额外超标污染物（有的甚至被公认的致癌物—比如用来黏合皮具的胶水中所含的苯）。

所以作为“第4滤”的空调滤清器，被越来越多的特别是过敏人群重视也就在情理之中了。我们绝不希望汽车给我们带来便利的同时，也损害着我们的健康。



身处在城市环境中的30分钟相当于密闭车内的6分钟所吸入的污染空气。

3层过滤层的保护

曼牌滤清器含活性炭的空调滤清器，采用3层过滤材质，对驾乘人员呵护有加。其材料目前为止完全进口，以确保高品质的性能表现。

熔吹技术的保证

即使没有添加活性炭的曼牌滤清器（主要针对相对低端的用户），也能充分过滤掉绝大部分遍布空气中的有害物质。熔吹技术的使用，不但使容量大大增加，保证空调的顺畅通风，还使其结构更加坚固。



常见问题

滤清器吸附和过滤能力越强其通透性是否越差？

好的滤清器不但有高的过滤和吸附能力，还同时有高的通透性，以保证空调的通风量，这是由于采用专业的介质才达到的，也凝聚了我们多年的科技探索和经验。

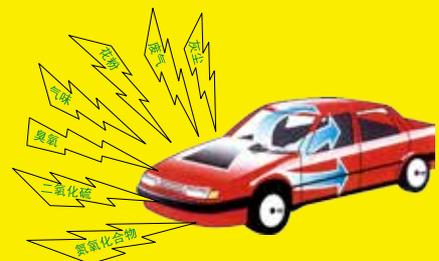


我们周围的环境本身就on很差，用再好的滤清器也没用，对吗？

环境的恶化在我们的周围简直让人无法遁逃。有人说：既然如此，光换车的滤清器有什么用？其实，这是一种误解。因为，外部的空气是开放的环境，即使很差也会由于流动而不会使污染物过于集中；车内则不同，它是一个相对密闭的空间，其短时污染会非常高，对人体的伤害也相对集中和直接，所以说，我们的周边环境越差，我们越应该选用更高品质的空调滤清器。

空调滤清器对过敏人群有什么样的好处？

对过敏人群，曼牌滤清器可以阻断花粉、孢子等诸多过敏源，倍清芯系列甚至连微小的细菌和病毒也能有效应对；这对易感人群和儿童有效减少流感的发生尤为重要。



曼牌滤清器会员俱乐部小程序

即日起，快修门店扫描小程序注册码加入曼牌滤清器会员俱乐部，即可参与扫码积分、积分兑换好礼等多重惊喜活动，快快阅读以下内容参与吧！

注册入会，好礼享不停

使用微信扫码海报正面的小程序二维码，马上注册成为小程序会员。

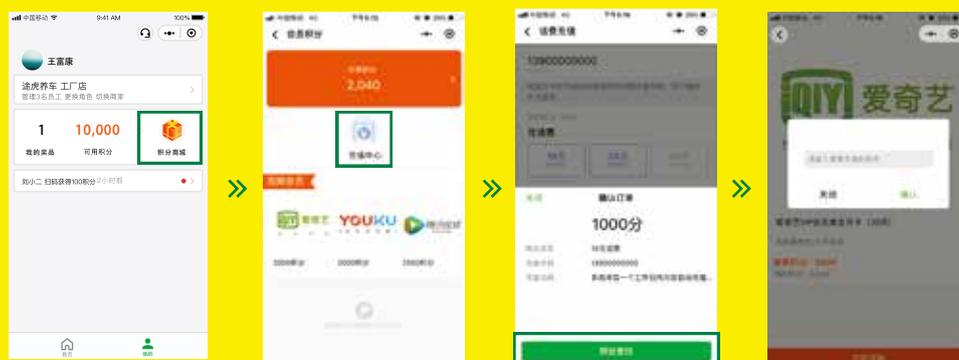
防伪查验，获取积分

扫描产品上的二维码即可进行防伪查验。注意新标签可通过微信扫一扫和小程序扫描，旧标签可通过小程序扫描。



累积积分，兑换好礼

扫码获得的积分可在小程序 — 我的 — 积分商城内兑换话费、视频网站会员卡等。





扫描上方小程序二维码加入曼牌滤清器会员俱乐部！会员积分好礼享不停：话费，视频VIP会员和更多好礼等您来赢！



曼胡默尔管理（上海）有限公司
售后市场·上海嘉定工业区兴庆路168号·中国
www.mann-filter.com