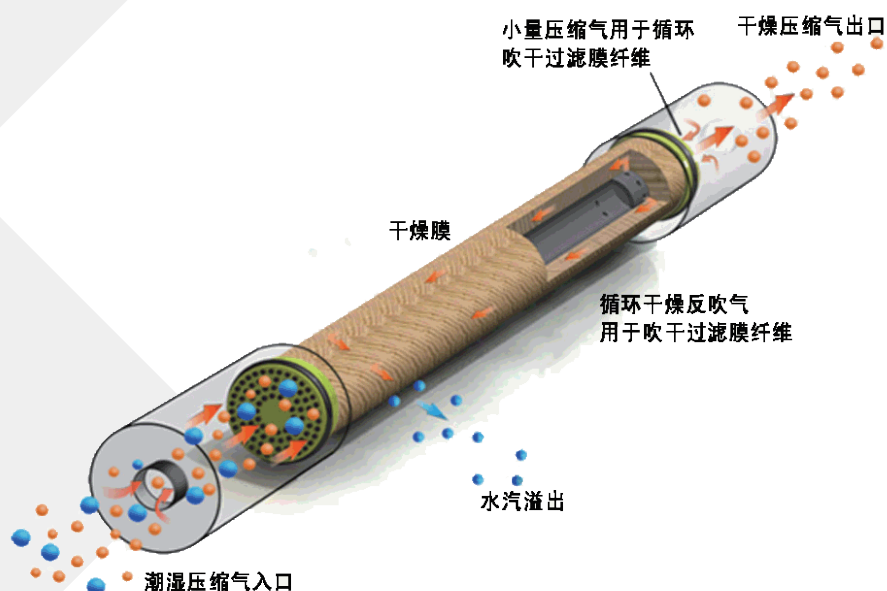


前言 滨特尔精密过滤系统产品介绍与行业应用

压缩气精密过滤干燥膜

在各种工业领域中压缩气的应用无处不在。保持压缩气干燥与洁净，是保证压缩气质量的必要条件。在市场上，除了已经广泛应用的冷冻干燥和干燥剂吸附技术以外，创新的精密过滤干燥膜技术也得到越来越多用户的青睐，并逐渐投入在更多的工业应用范围中。

滨特尔的压缩气精密过滤干燥膜，系列型号是FLUIDPRO。压缩气流经干燥膜，将水分自动脱离，从膜管出口输出干净与干燥的压缩气。FLUIDPRO的运行完全不需供电，无噪音，不需添加冷冻剂，干燥系统体积小，不占空间，并可在多种工业应用的范围中安装使用。



FLUIDPRO运行原理

1. FLUIDPRO 干燥膜采用特殊的高分子亲水膜材料制造。当潮湿压缩气流经中空干燥膜细管时，水分子穿过半渗透干燥膜的流速比其它流体成分快，含湿度的空气将比干燥空气具有更高的压力，所以水分子将不停从空心干燥膜管内部渗透穿过管壁（包括带水分的空气/流体的流动）到达管壁外部（低压、干燥空气区域）。
2. 在压缩气流经干燥膜管出口时，少量的干燥压缩气被导向反吹滤膜，持续喷吹膜外的潮湿水汽，将水汽直接排出到大气中。
3. 流经干燥膜的压缩气，将源源不绝地提供干燥气源。经过干燥膜处理的压缩气，可达到最低 -60°C 出口处的压缩空气露点。

为了延长干燥膜的使用寿命，需在进气端安装颗粒物过滤器（0.01微米），可保证干燥膜不受颗粒物等外来杂质损坏。

特殊定制OEM精密过滤干燥膜在医疗单位和实验室的小型空压机上的应用

应用背景

一个著名的空压机制造厂商需要寻找一种压缩气干燥新技术，配套他们生产的小型无油活塞式压缩机，该空压机主要用于牙医诊所，医疗单位与实验室中使用。由于这个厂商以前使用传统干燥剂为压缩气除水，干燥剂装置容易损坏，使这厂商经历过很多产品质量投诉及回收，并增加大量的售后服务费用。这厂商尝试安装普通的干燥膜除水，使用效果也不好。终于他们联系上滨特尔公司，并共同研发出一个最佳的特殊精密过滤干燥膜的解决方案。



主要问题

- 当使用单一干燥剂装置除水时，由于除水装置失效，常常收到压缩空气质量投诉。如只用单塔吸收干燥装置，压缩空气经常得不到充分干燥，导致用气设备出现问题。
- 露点抑制温度不稳定
- 使用双塔干燥器，价格昂贵，产品缺乏竞争力
- 干燥剂除水装置是高湿度环境，会助长产生微生物
- 由于这种空压机使用环境中产生的压力波动，及压缩气内含有的大量水分，市场上其他品牌的普通干燥膜在这种特殊使用环境中，也经常失效。

滨特尔公司专门针对这种环境下应用的特殊设计精密过滤干燥膜，能彻底解决以上问题。

解决方案

滨特尔公司开发出全新一代干燥膜，能够抑制露点温度（出口露点低至 -20°C ），同时这种特殊设计的干燥膜产品还能够承受活塞式压缩机所产生的震荡与压力波动变化，而引起的物理应力变化。OEM干燥膜能长久承受每年成千上万次的压缩气工作/停止周期变化，提供恒久的除水干燥效率。滨特尔干燥膜的价格远远低于吸附式干燥器，使空压机生产厂商减少昂贵的材料费用支出，提高空压机产品质量档次及其品牌在市场上的声誉，以获取更多销售利润。



使用效果

- 可靠性——从2010年对OEM干燥膜进行内部测试开始，该空压机厂商已经销售出几千台配备滨特尔公司特殊干燥膜的空压机产品在市场中使用。至今为止，所有的滨特尔干燥膜没有一台损坏，干燥膜过滤器也没有更换。
- 零维护——空压机用户给予的口碑是：使用滨特尔干燥膜产品，他们使用的设备完全是零维护并且无噪音运行。
- 市场中的品牌档次——配备滨特尔公司特殊干燥膜的空压机

产品，在市场中具有更高产品质量的地位，零维护的产品优势，使产品更具市场竞争力，在国际市场也获得更多份额。这位空压机厂商，自从选用滨特尔干燥膜产品后，该公司的年销售增长率每年增加30%以上！

润滑油与液压油的洁净系统

润滑油与液压油的污染，一般来自于颗粒物杂质，油中的水分和气体。这些杂质或将严重破坏油品的使用寿命，及受油品保护的重要工业设备的运行寿命。这些杂质，也将导致设备局部磨损，生锈，以及油品完全失效，失去润滑功能，使设备完全停运。

因此，工业油类的净化是各个行业的设备日常维护的重要工作环节。滨特尔公司生产的一系列工业油的精密过滤系统产品，具有世界领先技术，可提供最高性价比产品，有效滤除油品内的污染物，保障各种工业机械设备的高效运行。

在日常运行中，工业用油的品质，一般用抽样分析去评定。当油品出现问题——含污染物超高时，大型设备或许已经承受无可挽救的损害。因此，针对性采用滨特尔公司提供的工业油洁净系统，将是对设备的良好运行添加一种重要的安全保障。

滨特尔提供以下三种主要产品系列：

STEALTH ABS 油箱顶部空气干燥系统

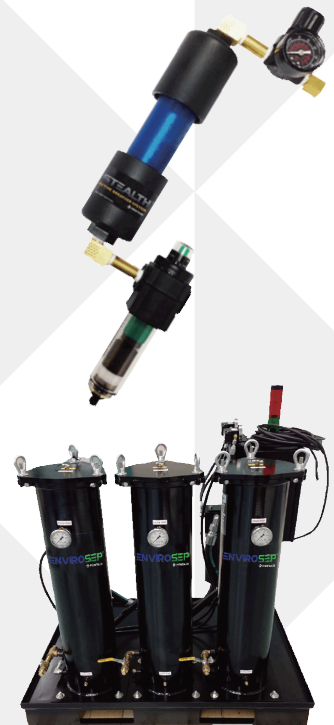
安装STEALTH ABS代替传统的干燥剂吸水器，客户不需经常更换干燥剂。在高污染环境中，经常更换干燥剂需要昂贵的工时与耗材。STEALTH ABS是专利产品，能够主动更换油箱顶部空气，用清洁与干燥的空气吸收油中的可溶性水分湿度，以提高油品质量。

ENVIROSEP 工业油质漆膜过滤系统

ENVIROSEP是专利产品，用于滤除燃气轮机润滑油受氧化后油品内含有的漆膜成份，保护燃气轮机设备。这是一种可靠的、具有高性价比的产品，能够彻底解决发电站润滑油中产生漆膜所引起的一系列问题。润滑油中的漆膜，如果不及时处理，将导致热交换系统与轮机的控制阀失效，润滑系统堵塞，最终导致发电轮机大修，发电站停产。ENVIROSEP自带三级过滤与吸收程序，可有效清除油中的非可溶性凝胶及聚合降解化合物。安装ENVIROSEP时不必停机影响发电，使发电站停产。

ULTIDRI 工业油去污去水净油器

ULTIDRI采用滨特尔公司的油中排水膜专利设计，是一种在线去污去水净油技术，可保证干净与干燥的油品质量。ULTIDRI能够保证石化原油与合成原油中的水分含量低于25 ppm (0.0025%)。产品过滤水分的效果，将受到这几种因素的影响：油类品质，油对环境湿度的水分吸收性，环境湿度，油桶容量，以及ULTIDRI净油器的选型。ULTIDRI自带有滨特尔公司生产的高效过滤介质，保证油品质量达到相关的ISO等级标准。这种专利技术保障油品质量，减少用户的维护费用，降低企业废油的污染排放。





行业应用——发电行业：燃气轮机，使用ENVIROSEP®

大型的燃气轮机发电设备一般在高温环境下运行并产生静电。在这种环境下，燃气轮机的润滑油容易产生漆膜。如果没有及时处理，漆膜将进一步形成油残渣，可能会导致发电设备停产，昂贵的润滑油全更换，以及整体系统清污维护。

行业应用——发电行业：蒸汽轮机，使用ULTIDRI® / ENVIROSEP®

以上产品大量应用在燃煤锅炉与核电站。在这环境中，蒸汽与油类隔离区域靠近，蒸汽很容易逐渐沁入蒸汽轮机使用的润滑油。这些水分溶解进入油中形成乳化液，使润滑油的质量变差，使蒸汽轮机上的轴承及其他旋转件容易受损。

行业应用——发电行业：蒸汽轮机——液压控制，使用STEALTH ABS

该产品对燃气轮机的安全运行具有重大意义。在这些油品中，用户一般会添加磷酸盐酯或者其它防火添加剂，使油品能够在高温环境下安全使用。当添加磷酸盐酯后，其化学作用使油类极端容易吸收环境空气中的湿气。带有干燥剂的油箱通气系统也不能有效防止湿气进入油箱。使用STEALTH ABS将是最佳的防护措施。

行业应用——发电行业：蒸汽轮机——风机与锅炉水泵，使用STEALTH ABS / ULTIDRI®

在蒸汽发电设备内部，湿气可穿透设备主轴密封圈，使润滑油更换频率更高，汽轮机维修次数更加频繁。使用STEALTH ABS和ULTIDRI® 有效净化油中水分，可大大减少相关工作量。

行业应用——变压器油，使用ULTIDRI®

如变压器出事故，可直接导致该地区产生大量的经济损失。变压器用油对环境湿度非常敏感，水分可破坏油中的纤维素化合物，使油品氧化，产生酸性，与油残渣。由滨特尔公司发明的变压器专用ULTIDRI® 系统采用特殊设计，可过滤油品中的可溶性水分，使其达到低于5 ppm界限，同时消除可燃性气体并减少酸性。

行业应用——冷却塔齿轮，使用STEALTH ABS / ULTIDRI®

当设备在最高转速运行时，齿轮系统承受的热量最大，容易损坏。冷却塔齿轮如果一直在高温、高湿度环境下运行，设备工作寿命不长。使用以上型号设备减少油中水分与杂质，可最大化延长齿轮润滑油的有效工作寿命及延长齿轮工作寿命。

行业应用——风力发电机齿轮，使用STEALTH ABS / ULTIDRI®

风力轮机发电系统中，齿轮用于改变发电机转速。当设备启动、停止、紧急刹车，或者在输电瞬间，风力轮机会受到极端的瞬态负载。这些负载使轴承承受极大压力，所以润滑油系统必须在极端的温度范围内可靠运行。使用STEALTH ABS / ULTIDRI® 可保证润滑油中去除杂物和水分，使齿轮系统在各种旋转速度下，可靠运行。



行业应用——油田与气井能源，高压水砂破裂法，使用ULTIDRI®

在距离地表3千米以上深度的水平矿井内，高压注入大量的砂石、水和化学物，这就是高压水砂破裂法。这种设备必须安装高质量的润滑油系统，防止水泵及相关设备的损坏。因此使用ULTIDRI®过滤系统洁净润滑油是必须的工序。

行业应用——工业用油，减少油桶内水分，使用STEALTH ABS / ULTIDRI®

所有石化原油与合成原油在使用过后，油中会产生残渣、金属碎屑、水乳液及其他化学成分的污染。使用STEALTH ABS / ULTIDRI®来过滤这些杂质，使油品质量达标，可以重复使用。ULTIDRI®用于过滤油中的水分，STEALTH ABS使油箱顶空气干燥无杂质，可大大改良工业用油的质量。

行业应用——造纸厂设备，使用STEALTH ABS / ULTIDRI®

造纸厂使用废纸或木屑作为主要原材料，这些原材料使得造纸车间环境一般都很潮湿。造纸设备还必须在这种环境下以各种高低交替的转速运行。这种操作很容易导致环境对油品的污染，影响油品与设备部件的运行寿命。使用STEALTH ABS / ULTIDRI®将可减少环境对油品的污染，延长设备的维护周期，节省生产运行费用。

行业应用——采矿业的液压系统，使用ULTIDRI®

采矿业使用大量的重型可移动设备，并配置各种液压系统。这些液压系统在矿井下极端恶劣的环境中使用，液压油很容易受到污染。使用ULTIDRI®过滤液压油，可减少油品污染导致的设备受损，降低设备维护维修成本，保障正常生产周期。

行业应用——空压机的润滑系统，使用ULTIDRI®

大部分现有的空压机需要润滑油去冷却和润滑内部机械部件。润滑油从油箱中泵到空压机的轴承，齿轮与联轴器。循环使用过的润滑油将回归到油箱贮存，同时也带入污染物进油箱。这些杂质与水分需在进入油箱时，用ULTIDRI®过滤系统排除掉，以免影响空压机设备的工作寿命。

行业应用——实验室用液压设备的脱气系统，使用ULTIDRI®

脱气系统是从液体中排除溶解气体。实验室一般使用液压设备将样液增压到脱气点。如果这个脱气装置失效，实验结果就不会准确。因此用ULTIDRI®保证液压油的质量，使脱气系统正常运行，是一种非常重要的步骤。

行业应用——建筑设备，长臂泵车，使用ULTIDRI®

混凝土泵车是一种比较容易损坏的建筑设备。混凝土很重，高粘性，混有硬石块，如果没有流动时，混凝土会结块。用于输送混凝土的泵车使用液压，在这种高湿度与工地潮湿的恶劣环境下，液压系统会大量吸收水分，减少油的润滑性，导致设备磨损。滨特尔专门设计ULTIDRI®安装在混凝土泵车上，在线去污去水，使液压油达到最佳使用性能。过滤设备直接安装在长臂泵的输油系统前端，提供在线连续过滤保障。