

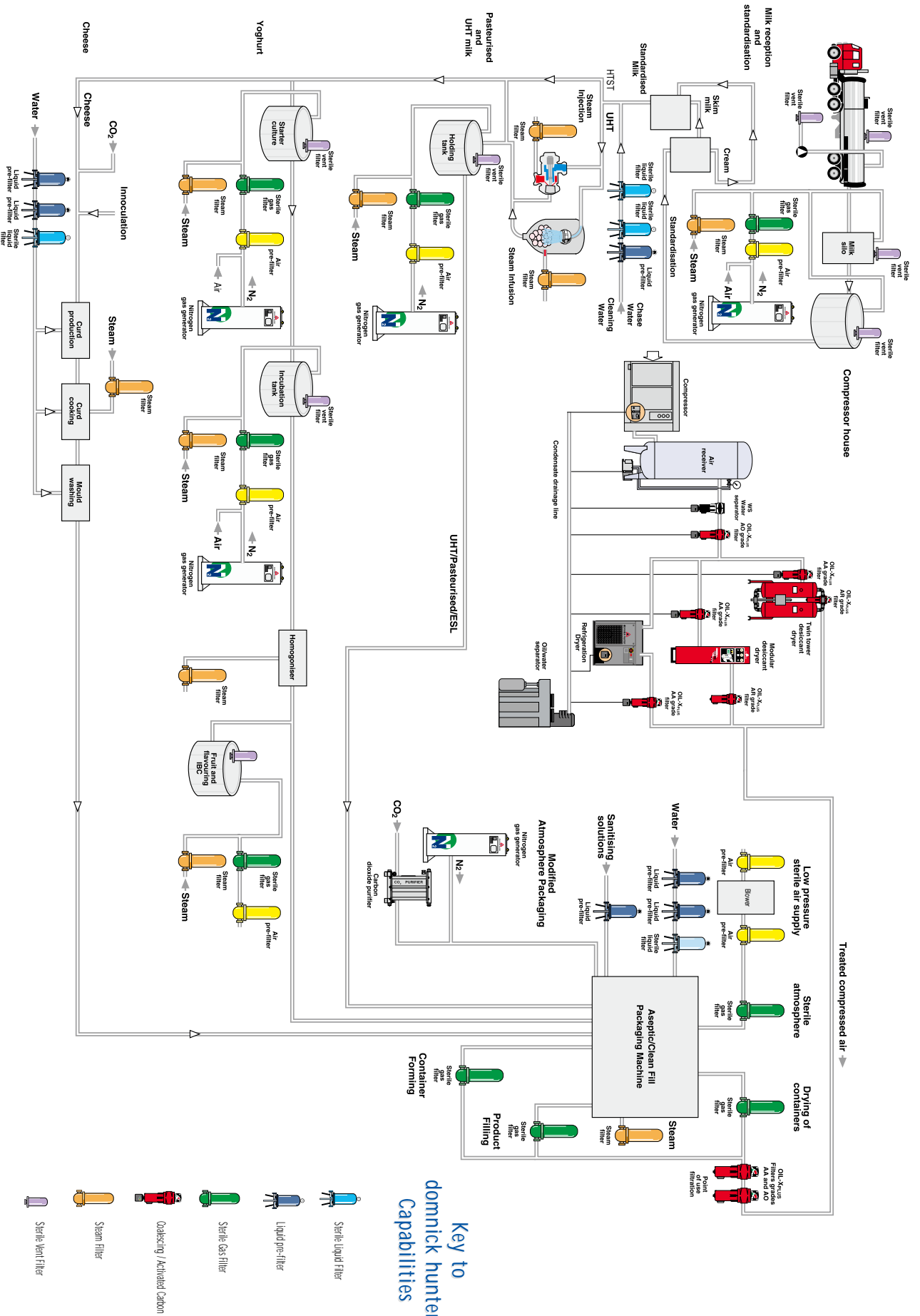


乳制品工业产品应用指南

航空航天
环境控制
机电
过滤
流体与气体处理
液压
气动
过程控制
密封与屏蔽



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



Key to
domnick hunter
Capabilities

介 绍

如何确保生产工艺条件和质量要求得以顺利实现



通过ESL (extended shelf life)技术的应用，达到食品保质期延长，可以成功实现跨地域市场的开拓，表现在乳制品行业，就是提高从原料到最终包装的卫生标准。解决空气和水中的微生物的污染，如蜡状芽孢杆菌和大肠杆菌等污染是现代乳制品工业中需要特别考虑的问题。多明尼克汉德能够完全按照HACCP协会所制订的标准和程序为国际乳制品行业提供全面的技术支持。通过提高和保证过滤系统效率以达到以下工艺点的质量要求：

无菌空气

首先使用除油除水除尘预过滤器处理压缩空气，使空气质量达到ISO8573.1所规定的质量标准，其次使用经微生物以及噬菌体挑战实验验证合格的除菌空气过滤器进行终端过滤，这两个步骤可以确保压缩空气的无菌化。

无菌空气的应用很广泛，液态奶在无菌储罐之间的转移，从无菌储罐中向灌装机上输送所用的空气都必须是无菌空气。

水

水在产品生产和设备清洗中都很重要，作为乳制品的组成部分，水系统本身应该是一个无菌的系统，并且不能被污染。

传统的方法是用热水清洗设备，但是现在用无菌过滤水清洗正在取代传统的方法，这种清洗方法能够最大程度的减小在清洗过程中污染的几率。

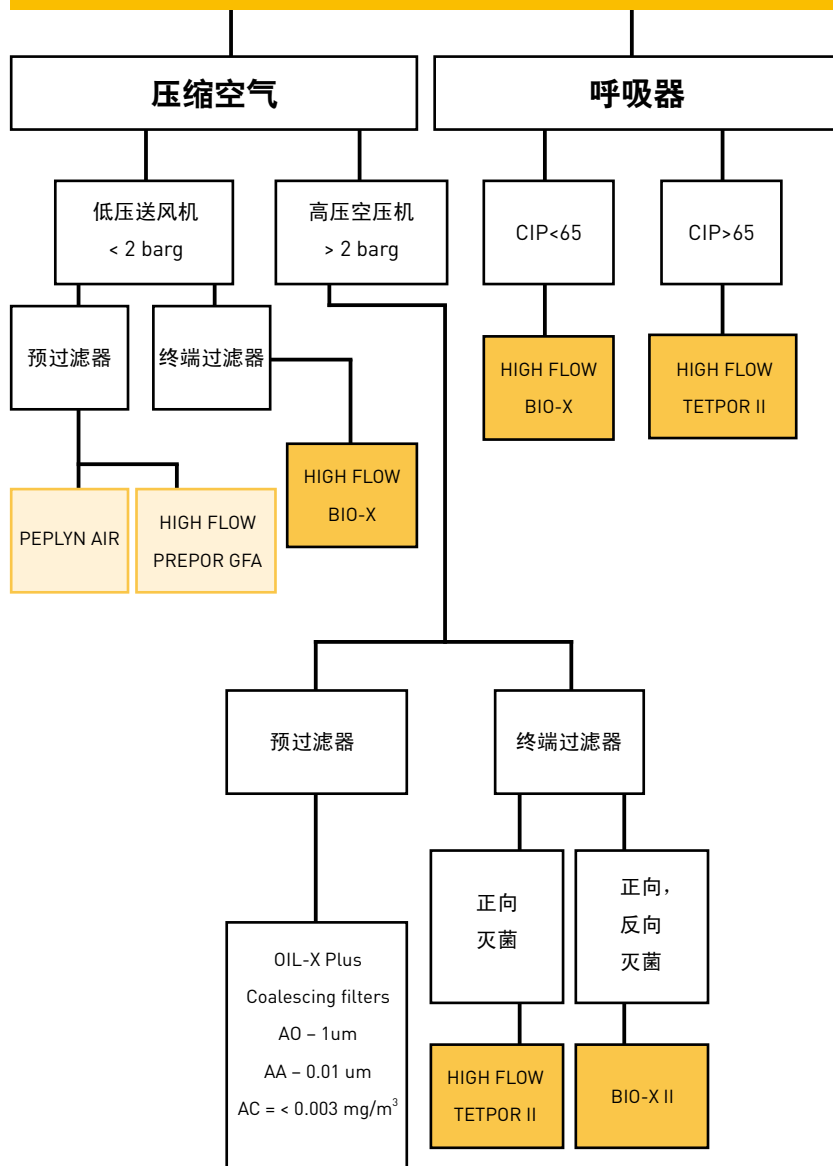
蒸汽

当蒸汽与产品或者产品的表面接触时，蒸汽的过滤就很必要，根据3A-609-02标准要求，蒸汽应该保证是无菌的，并且蒸汽中能够导致产品污染的颗粒含量越少越好。

无菌空气



无菌空气



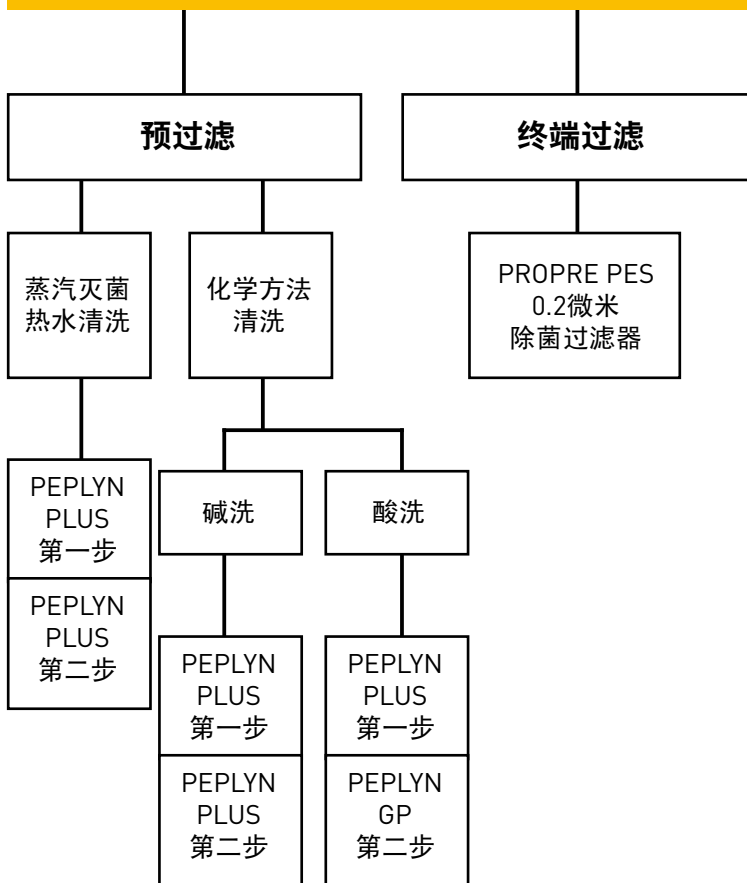
多明尼克汉德空气过滤器的性能和优点：

- 可以应用于生产过程中的所有空气处理阶段
 - ◆ 技术部门可以提供从方案设计到售后服务的全面技术支持
 - ◆ 单一供应商负责制大大减少了采购部门的工作量
 - ◆ 减少库存和费用
- 全方位的产品替换
 - ◆ 采购部门可根据性价比灵活地选择
 - ◆ 缩短因其它供应商供货不及时导致的停工期
- 除菌过滤器产品均通过微生物和噬菌体挑战实验验证
 - ◆ 产品质量有保证
- 根据使用点工艺条件，可提供聚四氟乙烯或耐高温疏水性除菌滤芯以满足客户要求

水



水



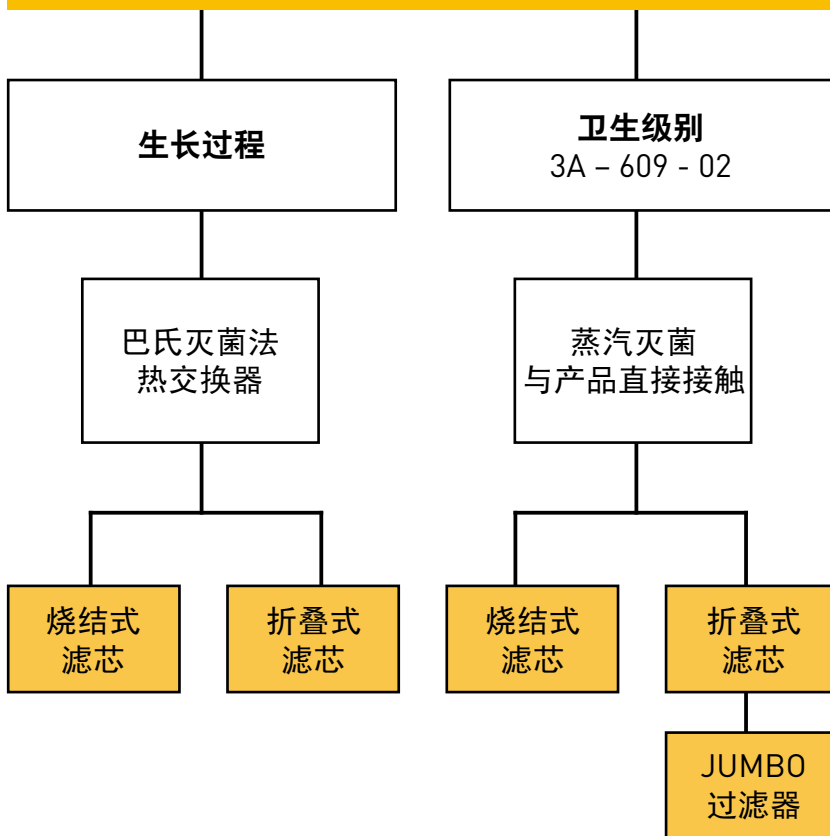
多明尼克汉德水过滤器的性能和优点:

- 产品通过ASTM微生物挑战实验验证
- 可以确保实现乳制品行业普遍采用的ESL质保期延长技术
- 特殊设计的预过滤和终端过滤器具有较高的容污能力, 可以最大限度的延长使用寿命

蒸汽



蒸汽



多明尼克汉德蒸汽过滤器的性能和优点:

- 可选择各种精度的烧结式或者折叠式滤芯
 - ◆ 优化选择, 降低成本
- 独一无二的大型新月折叠结构滤芯过滤系统应用于高流量下有效去除多种粒子
 - ◆ 较低的维护费用
 - ◆ 缩短停工检修时间
 - ◆ 更低的成本
- 在关键使用点保证操作性能良好, 例如:
 - ◆ 防止杂质颗粒污染超高温蒸汽注射器及其接口
 - ◆ 降低在线清洗 (CIP) 的时间和费用

完整性测试



为了保证生产过程中的无菌条件，过滤器需要经常进行性能检测，并且过滤系统的寿命也应该在实际工作条件下进行验证。完整性测试可以看作是提升乳制品行业卫生级别的有效途径，是HACCP程序规定不可或缺的一部分。

VALAIRDATA II

独一无二的多明尼克汉德气体除菌过滤器完整性检测仪 VALAIRDATA II, 采用的是现今普遍接受并非常可靠的油雾挑战实验方法，其特点：

- ◆ 快速的在线测试 --- 10" 滤芯只需要30 s的测试时间
- ◆ 灵敏度高 --- 即使在测试多支装过滤系统时灵敏度也很高
- ◆ 权威性 --- 和细菌噬菌体挑战试验有完全的相关关系，出具的测试报告符合FDA和HACCP规范，具备权威性
- ◆ 方便使用 --- 便携式设计，小巧轻便

BEVCHECK

BEVCHECK是一种便携式液体完整性检测仪，通过扩散流和压力衰减的方法来检测液体过滤器的完整性。

其产品特性：

- ◆ 超大储存 --- 可以储存100个测试结果
- ◆ 操作灵活 --- 储存多达19个过滤系统程序设计
- ◆ 方便随身携带

多明尼克汉德完整性检测仪的特点和优势：

- 测试时间短
 - ◆ 可进行连续的测试
 - ◆ 缩短工艺的停工检修时间
- 与细菌及噬菌体挑战实验实验有完全相关性
 - ◆ 保证工艺过程中的无菌环境
 - ◆ 是HACCP方案不可或缺的一部分

应用

乳制品储罐呼吸器

要保证除菌级别过滤器能够显著降低产品和环境污染的风险，这就要求过滤器不仅能完全截留细菌，而且还要能够截留噬菌体。

储罐呼吸器

较大的非真空储罐的清洗和灭菌在提高乳制品的卫生级别方面起到越来越重要的作用。为了保证更高的卫生级别，储罐上的呼吸器和过滤器都必须要用除菌级别的过滤器。想要在生产过程中避免像储罐污染等这样的问题，就必须在实际应用中针对不同的产品要求运用正确的工艺。

低压无菌空气供给

为了保证从低压送风机供给无菌空气，系统的压差必须尽可能降到最低，同时系统的寿命也会增加到最大。可以通过高流量玻璃纤维折叠预过滤器 (HIGH FLOW PREPOR GFA)和玻璃纤维复合聚四氟乙烯除菌过滤器 (HIGH FLOW BIO-X)相结合来达到这样的效果。

高压无菌空气供给

这种供给系统会承受更多的水，油和其他污染物，其污染物的总量取决于空压机的性能。这些污染物进入终端过滤器会导致过滤器的过滤效率降低，有可能导致产品受到细菌和其它污染物的污染。这就需要在过滤系统上配置除油除水除尘预过滤器。在使用过程中除菌过滤器应该能够承受142°C (288°F)的蒸汽反复灭菌100次以上。所有的过滤系统都确保达到或超过3A Accepted Practice 604-04中的质量要求。在无菌液态奶储罐上用于液态奶输送的空气除菌过滤器，为了满足高温高压蒸汽的反向灭菌，应使用不锈钢骨架支撑的BIO-X II除菌滤芯。



应用

清洗用水供给

乳制品工业中清洗用水都应该是无菌的。利用高效的0.2微米精度除菌过滤器结合最优化的预过滤系统可以消除工艺用水污染的可能性。

蒸汽的供给

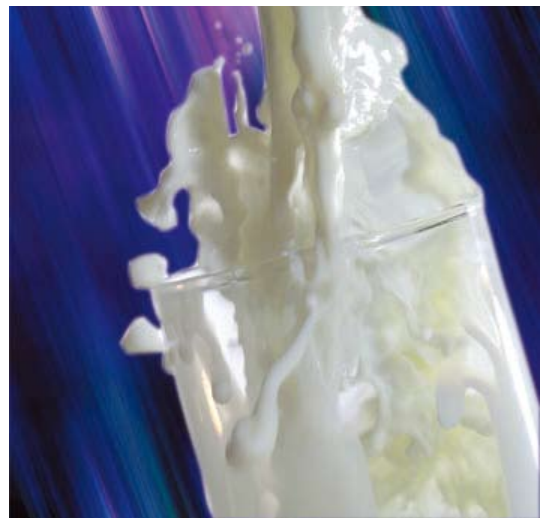
在乳制品行业中，为了能够提供给消费者合格的产品，蒸汽的质量也变得越来越重要。蒸汽过滤器的滤出物都应该超过3A Accepted Practice for Culinary Steam 609-02标准规定的要求。使用多明尼克汉德的316L不锈钢过滤器，无论是烧结型还是折叠型，都是物有所值的。

灌装机的无菌气源

现代无菌灌装机的工艺条件对除菌过滤器的要求极高，质量的保证不仅要依靠过滤器的技术性能，还依赖于对其工作环境的充分了解。错误的系统设计或不合规格的过滤器会破坏工艺过程中的无菌条件，多明尼克汉德和许多终端用户以及灌装机的制造商合作共同开发出最优化的过滤系统配置方案及操作程序，不仅能够保证无菌空气的供给，而且通过使用预过滤器使除菌过滤器的寿命增加10倍。在使用过程中除菌过滤器应该能够承受142°C (288°F)的蒸汽正向灭菌100次以上。可以使用较高流量的聚四氟乙烯除菌滤芯 (HIGH FLOW TETPOR II) 来满足不同要求。

在线氮气供应

在乳制品生产以及包装过程中用氮气可以减少由于乳品氧化带来的损耗，延长乳品的寿命。在现有的压缩气体供给设备中，终端用户可以通过安装domnick hunter MAXIGAS 气体发生器来提供清洁干燥的氮气。在线生产氮气的优点有：可以降低传统气体供应方法的成本；可靠，可以24小时持续供应；不需要安装高压气瓶；一次性安装，灵活方便，可以采用中央供气方式，也可以在使用点分别独立供气。



技术支持

多明尼克汉德的技术支持

多明尼克汉德有着一支训练有素的研发人员和工程师队伍，能够回答产品技术方面的有关问题，协助选型和过滤系统的设计，提供培训服务，并且能够提供实验室和现场的售后服务：


- 过滤系统的最优化设计以及过滤器性能测试
- 对完整性检测、蒸汽在线灭菌和清洗的建议方案
- 验证程序的开发
- 故障的排除
- 监控设备以确保过滤器使用的最优化
- 操作者培训，包括过滤原理，过滤系统设计和管理，以及验证等。




产品介绍



液体预过滤器

PREPOR GP	过滤介质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 玻璃纤维复合聚丙烯材质 ● 可供绝对精度规格0.6 - 1.5 微米 	<ul style="list-style-type: none"> ● 去除酵母菌 ● 截留细菌 ● 系统过滤性能调节 ● 膜保护作用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 玻璃纤维和聚丙烯复合介质，高容污空间 ● 对腐败菌和酵母菌有很高的去除效率 ● 改善过滤性能
PEPLYN PLUS	过滤介质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 聚丙烯材质 ● 可供绝对精度规格0.6 - 1.5 微米 	<ul style="list-style-type: none"> ● 去除酵母菌 ● 截留细菌 ● 系统过滤性能调节 ● 膜保护作用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 减少腐败菌和酵母菌的生物负荷 ● 可以长期多次清洗 ● 增加料液的可滤性

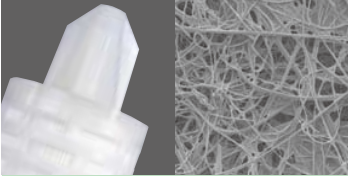
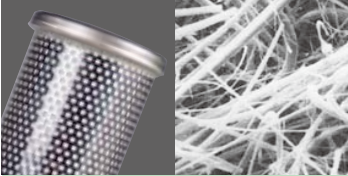

液体除菌过滤器

PROPOR PES	过滤介质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 聚醚砜 ● 可供绝对精度规格0.2 - 1.2 微米 	<ul style="list-style-type: none"> ● 能够去除酵母菌及孢子 ● 绝对截留细菌 	<ul style="list-style-type: none"> ● 渐紧式结构，高容污能力 ● 卓越的高流量/长寿命相结合 ● 可进行完整性检测 ● 耐反复蒸汽灭菌

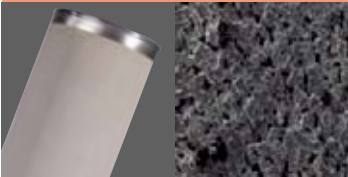

气体预过滤器

HIGH FLOW PREPOR GFA	过滤介质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 玻璃纤维 ● 绝对精度1.0微米 	<ul style="list-style-type: none"> ● 保护气体除菌过滤器 ● 空压机后 ● 低压送风机后 	<ul style="list-style-type: none"> ● 对气体除菌过滤器有很好的保护作用 ● 显著的高流速，低压差 ● 可以高温操作
PEPLYN AIR	过滤介质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 聚丙烯 ● 可供绝对精度规格1.0 - 25 微米 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低压送风前 ● 氮气预过滤 ● 呼吸器 - 降低生物负荷 	<ul style="list-style-type: none"> ● 作为预过滤器经济实惠 ● 渐紧式结构，高容污能力，延长使用寿命


气体除菌过滤器

HIGH FLOW BIO-X	过滤材质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 超细玻璃纤维涂覆聚四氟乙烯 ● 0.01微米绝对过滤精度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 呼吸器 ● 灌装机 ● 容器干燥 ● 灌装头 ● 在低压下需提供高流量的场合 	<ul style="list-style-type: none"> ● 玻璃纤维介质的高容污空间和聚四氟乙烯的疏水性相结合 ● 独有的316L不锈钢中心柱结构提供超强耐压能力 ● 卓越的超高流量, 低压差, 超长寿命 ● 可进行完整性检测 ● 耐反复蒸汽灭菌
BIO-X II	过滤材质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 超细硼硅酸纤维 ● 0.01微米绝对过滤精度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 无菌储罐 ● 灌装机 ● 需超高温在线灭菌的场合 ● 需反向蒸汽灭菌的场合 	<ul style="list-style-type: none"> ● 独有的316L不锈钢内外支衬结构可耐受200℃的高温 and 10bar的压力 ● 超细硼硅酸纤维的深层结构可确保绝对去除噬菌体能力 ● 可进行完整性检测 ● 耐超高温正反向蒸汽灭菌
HIGH FLOW TETPOR II	过滤材质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 聚四氟乙烯 ● 0.01微米绝对过滤精度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 呼吸器 ● 高温 CIP ● 灌装机 ● 容器干燥 ● 灌装头 	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过ASTM F838-05验证 ● 良好的疏水性材质 ● 可用各种方法进行完整性检测 ● 过滤面积大, 流量大, 压差低, 使用寿命长 ● 独有耐热材料可耐受142℃, 225次的蒸汽灭菌



蒸汽过滤器

SINTERED STEAM	过滤材质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 316L不锈钢 ● 1.0 & 25 微米绝对过滤精度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 常规工艺蒸汽 ● 接触产品用蒸汽 	<ul style="list-style-type: none"> ● 专为低流速设计 ● 可清洗再生 ● 低压降
PLEATED STEAM	过滤材质	典型应用	特征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 316L不锈钢结构 ● 1.0 & 5.0 微米绝对过滤精度 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般蒸汽清洁 ● 卫生级蒸汽 	<ul style="list-style-type: none"> ● 316L不锈钢纤维结构, 可反复清洗 ● 高流速



除油除水除尘预过滤器

OIL X PLUS	特 征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 可去除水雾油雾及颗粒 ● 提供符合ISO 8573.1 标准的压缩空气 ● 多种规格和精度可供选择

完整性测试仪

VALAIRDATA II	特 征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 便携式设计，用油雾挑战方法进行完整性测试 ● 快捷 — 测试一支10" 滤芯仅需要30s ● 和细菌噬菌体挑战实验相关联
BEVCHECK	特 征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过测试压力衰减检测完整性 ● 可储存19套测试程序，100个测试结果 ● 可测试任何液体滤芯

气体发生和净化设备

PCO2 二氧化碳净化器	特 征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 提高CO2质量 ● 防止产品污染， 可去除如下杂质： <ul style="list-style-type: none"> ● 乙二醇 ● 苯酚 ● 二氧化硫 ● 氨 ● 二恶英 ● 模块化设计，体积小，方便安装和维护
MAXIGAS 氮气发生器	特 征
	<ul style="list-style-type: none"> ● 产生纯度97% 到99.999% 的氮气 ● 可从空气制得 ● 可靠， 可以24小时持续供应

派克在中国的联系方式

派克汉尼汾流体传动产品(上海)有限公司

中国上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编: 201206

电话: 86 21 2899 5000

传真: 86 21 5834 8975

北京办事处

北京市朝阳区光华路7号汉威大厦21层B2109室

邮编: 100004

电话: 010 6561 0520

传真: 010 6561 0526

广州办事处

中国广东省广州市天河区体育东路138号金利来中心1706室

邮编: 510620

电话: 86 20 3878 1583

传真: 86 20 3878 1700

派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙长沙湾长义街九号建业中心八楼

电话: 852 2428 8008

传真: 852 2480 4256

08-05-A Fil-CH-16P-0055



ENGINEERING YOUR SUCCESS.