



值得信赖的紫外解决方案
工业液体处理应用



Aquafine 公司

Aquafine 致力于为世界各地的客户提供针对减少 TOC、除氯/氯胺、消除臭氧、杀菌消毒的紫外 (UV) 解决方案和最高质量的客户支持。

Aquafine 成立于 1949 年，总部位于加利福尼亚州，是世界上最大的紫外设备生产厂商之一。目前 Aquafine 是特洁安技术公司 (Trojan Technologies) 的一个战略业务部门，藉 80 多年的综合经验助力全球工业发展，并正在成为综合工业/商业基础的“卓越中心”。

Aquafine 在 2005 年被 Trojan Technologies 企业集团收购。

整合后，该集团致力于为市场提供最佳实用技术，开展领先的研究，开发创新的产品服务，以及提供最高质量的客户支持。Trojan Technologies 是 Danaher Corporation (DHR: NYSE) 旗下水质量平台的一部分。Danaher 是一家美国《财富》200 强企业之一，是全球的科学和技术领导者。

我们的愿景和使命

通过保护人类健康，保护品牌和提高消费品质量，保护地球环境，成为工业紫外处理解决方案的全球领导者

我们的紫外 (UV) 技术和系统

通过全球数以千计的安装案例，我们意识到水质不佳，对符合州、联邦和国际法规的合规，以及设备可靠性通常是最重要的因素，因此我们携手客户打造战略合作伙伴关系。

我们最尖端的设施和紫外 (UV) 技术确保我们先进的紫外水处理系统能够满足客户群不断变化的要求和需求。

应用领域包括工业和商业市场



水产养殖：鱼类孵化场、养殖设施和贝类养殖区。



食品饮料：瓶装水行业、碳酸及非碳酸饮料和乳制品厂。食品包装、农田灌溉和肉禽加工企业。



生命科学：制药、生物制药、医院和医院内军团菌病预防。



海洋：船舶上饮用水和废水的消毒。



微电子：减少超纯水的微量有机物和微生物污染。



石油和天然气：用于提高采油率、天然气井压裂和采出水回用或处置的水系统。



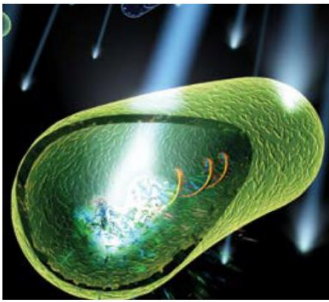
发电：减少超纯水或冷却水的微量有机物和微生物污染。



娱乐场用水：喷泉、游泳池、水族馆和洗车场消毒，以及消毒副产物消除。

处理工艺中的紫外光

紫外 (UV) 光是一种多用途、可靠和无化学添加的处理方法，能够满足工业水处理（预处理、生产用水和废水）的各种要求。



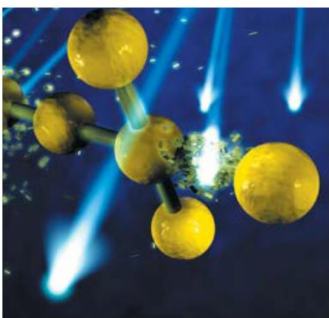
广谱消毒

- 消除细菌、病毒和耐氯原生动物
- 254nm 紫外光穿透微生物的细胞壁，破坏 DNA 遗传物质，防止微生物繁殖
- 消毒效果通常以微生物的 3-Log 减少量表征，并且以灯管寿命结束时的 30 mJ/cm 剂量为基础

2

减少 TOC

- 最小剂量为 90 mJ/cm² 的 185 nm 紫外光会产生能够氧化总有机碳 (TOC) 的强大羟基
- 紫外光与 DI 和 RO 结合使用时能够将污水中的 TOC 浓度降至 1.0 ppb 或更低水平

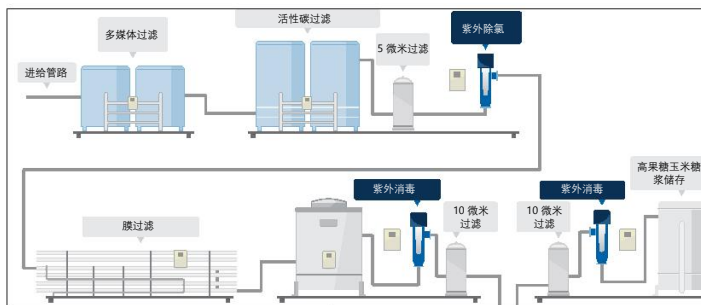


除臭氧

- 254 nm 波长的紫外光可高效消除残留的臭氧 (O₃)
- 臭氧吸收紫外线能量后会快速分解成溶解氧 (O₂)
- 通常，90mJ/cm² 的剂量的紫外光能够去除 1.0ppm 的臭氧

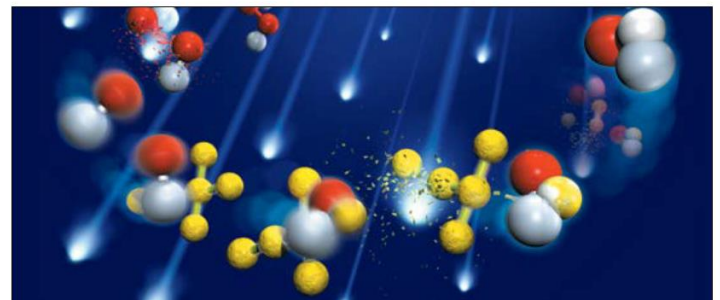
除氯/氯胺

- 紫外技术可以替代传统的偏亚硫酸氢钠和碳技术
- 紫外光会分解游离氯和氯胺
- 用于除氯/氯胺的紫外光剂量同时还会发挥消毒和除臭氧的作用



增强膜过滤性能

- 在膜系统之前照射紫外光可消除细菌，防止因形成生物膜而引起的结垢
- 减少生物污垢不仅可提高膜过滤性能，还能延长每次清洗之间的生产运行时间和膜寿命
- 此外还可实现高效的膜后渗透物消毒和减少 TOC



冲洗水回收和污水处理

- Aquafine 和 TrojanUV 推出紫外-氧化工艺，即将紫外线与过氧化氢 (H₂O₂) 结合运用，将有毒的污染物分解成安全的基本成分
- 创新、节约成本的解决方案，消除冲洗水中的化学成分，实现冲洗水在工艺中的再利用
- 非常适合应对日益严格的废水排放和水再利用规定

Aquafine 紫外系统是您的明智之选

专为各种工业应用而设计

加压和重力给料系统专为消毒，减少 TOC，除臭氧、氯/氯胺和化学污染物而设计、优化尺寸和制造

创新的紫外系统依托超过 65 年的研发和经验

Aquafine 和 Trojan Technologies 的知识产权、科学研发成果和知识融入到了创新的紫外水处理解决方案之中，其中包含 200 多项已获得或正在申请的全球专利

节省珍贵空间的紧凑型系统

设计和优化中运用了先进的 3D 计算机建模技术和一系列的灯管技术，最大限度减少空间需求

全球超过 150,000 个安装案例

Aquafine 紫外系统的应用遍布世界各地，从超纯水到低紫外透过率的污水，我们为客户提供经过广泛验证的高可靠性的处理设备。



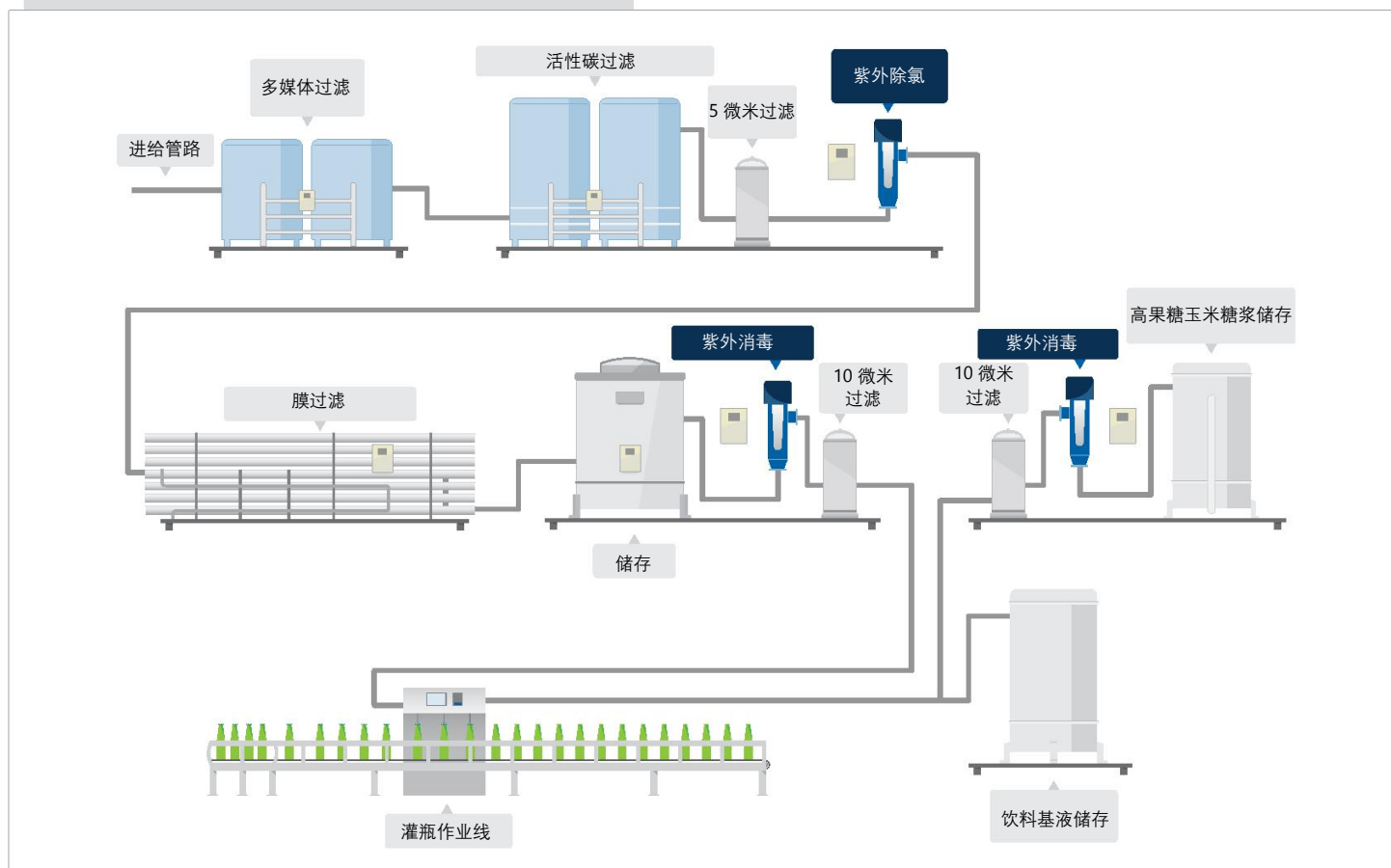
Aquafine 提供最为全面的工业解决方案来满足广泛的工业液体处理需求，包括开放水渠、重力系统和封闭式加压系统。



食品饮料行业的紫外应用

- 消毒 — 水处理中最为常见的紫外应用。紫外系统可以显著减少微生物数量，在流入液流中实现 4-log 的病毒灭活。
- 减少 TOC — 紫外处理用于高效减少超纯水系统的有机物（通常称为 TOC）的含量。
- 除臭氧 — 臭氧常用于水系统的预处理领域，以及消毒工艺和再循环系统。紫外辐射能有效消除水中残留的臭氧。
- 除氯/氯胺 — 紫外辐射可以有效消除水中残留的氯/氯胺。

典型的饮料业紫外系统安装示意图

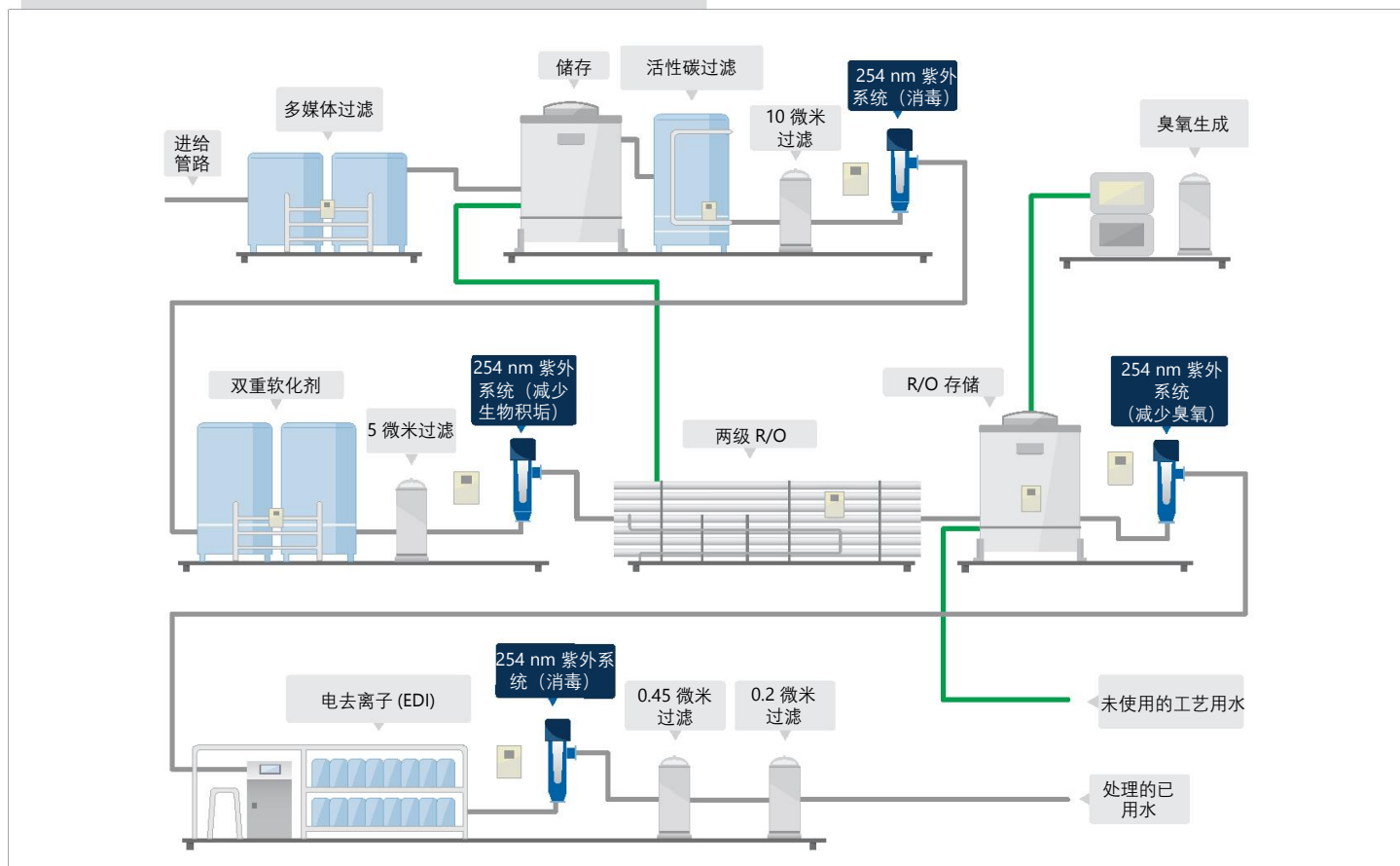




生命科学领域的紫外应用

- 消毒 — 水处理中最为常见的紫外应用。
- 减少 TOC — 美国药典31 版 (USP 31) 的法规要求净化水和注射用水中 TOC 含量的上限为 500ppb。Aquafine 使用适当调整和设计的强大 185nm 波长紫外光来满足此应用。
- 除臭氧 — 臭氧常用于水系统的预处理领域，以及消毒工艺和再循环系统。紫外辐射能有效消除水中残留的臭氧。
- 除氯/氯胺 — 氯和氯胺被加入城市用水中来控制细菌水平，但它们对膜过滤或 RO 的性能有不良影响。Aquafine 在膜前过滤或 RO 补充水流中使用紫外光，开创了除氯和氯胺的新技术。

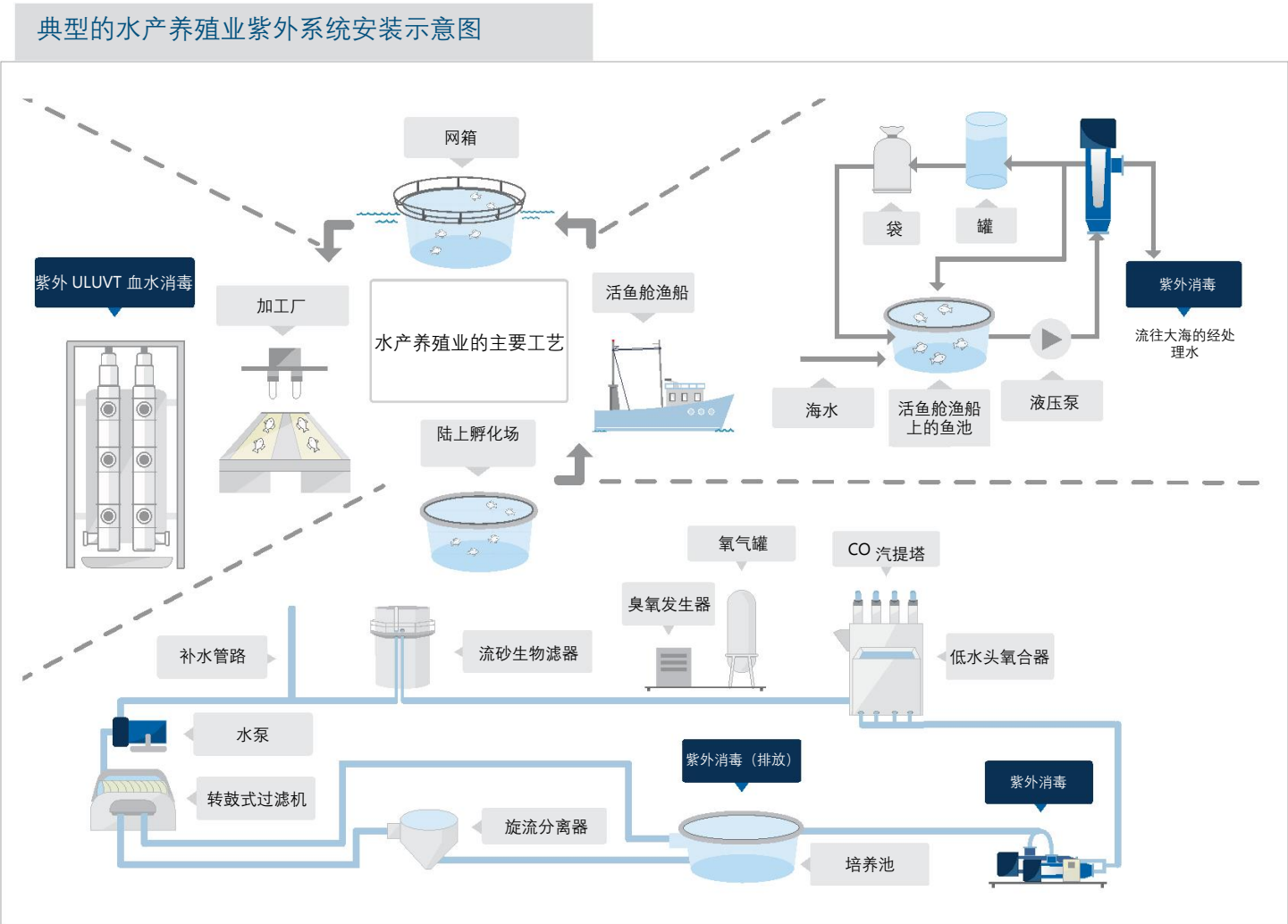
典型的制药业紫外系统安装示意图

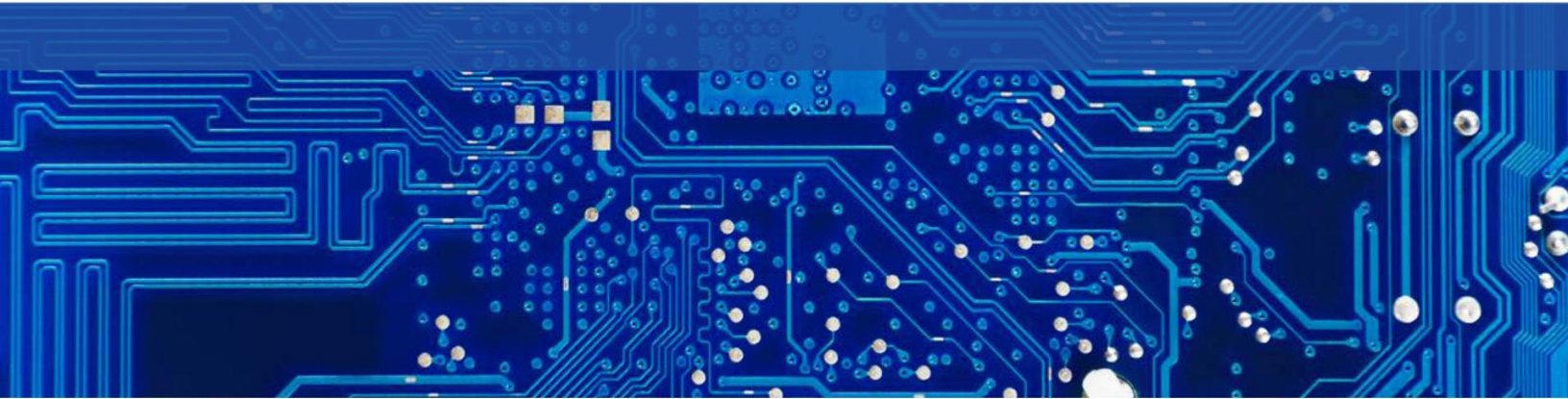




水产养殖业的紫外应用

- 消毒 — 水处理中最为常见的紫外应用。紫外系统能够显著减少孵化和饲养设施中的病原体数量，并且已被证明是灭活对许多鱼类有害的多种细菌、病毒和寄生虫最具成本效益的消毒技术。
- 除臭氧 — 臭氧常用于鱼类孵化场，以提高孵化和饲养鱼类水源的质量。但是，水中残留臭氧可能会对养殖水生生物极其有害或是致命的。紫外光系统能够在大量水体接触鱼类之前消耗其中残留的臭氧。

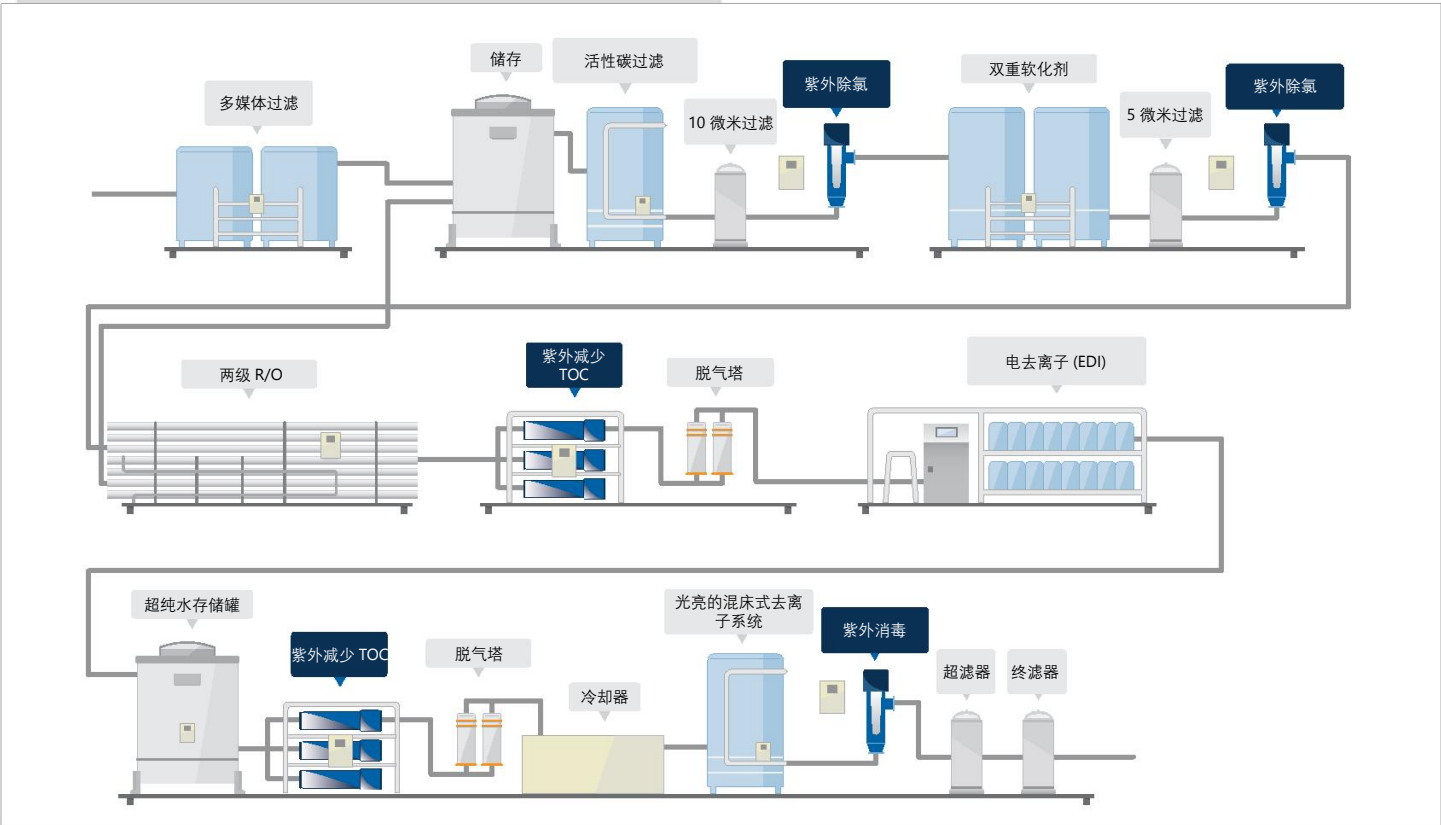




微电子业的紫外应用

- 减少 TOC — 紫外 (UV) 系统用于有效减少有机物（通常称为总有机碳，TOC）含量。 使用适当设计和调整的 185nm 紫外系统及其与其他设备的战略定位能够高效减少 TOC。
- 消毒 — 水处理中最为常见的紫外应用。微电子水系统中典型的位置布局为：后置活性炭滤芯、前置 RO 和后置 RO（反渗透）。
- 除臭氧 — 臭氧常用于水系统的预处理领域，以及工艺消毒和再循环系统。
- 除氯/氯胺 — 氯和氯胺被加入城市用水中来控制细菌水平，但它们对膜过滤或 RO 的扩展有不良影响。紫外系统可以在除氯的同时解决这些问题，并且占用空间小，维护成本低。

典型的微电子业紫外系统安装示意图



市场成功案例

微电子市场



安装时间：2009 年
流量：300 GPM
设备：SCD1750H — 10 套
应用：减少 TOC — 高纯度回路

食品饮料市场



流量：150 GPM
设备：LSHX 36R60
应用：液态食糖消毒

水产养殖市场



安装时间：2004 年
流量：3000 GPM
设备：UVLogic 24AL50 系统（4 个单元）
应用：脑粘体虫消毒

紫外氧化洗涤器市场



安装时间：2012 年
流量：2,325 GPM
设备：UV3000+ 系统（160 个灯管）
应用：洗涤塔中紫外/催化剂除 VOC

制药市场



安装时间：2006 年
流量：150 GPM
设备：UVLogic 02AM20（2 个单元）
应用：消毒/除臭氧

工业解决方案系列的主要特点和优势

性能卓越，应用广泛

我们的产品是功能强大、高度通用的紫外水处理系统，并配备适合众多工业应用的广泛功能。我们的各种系统配置在六大洲有数以千万计的安装案例，可靠性得到充分验证。系统功能齐全，涵盖其他厂商提供的可选功能。

Aquafine 紫外系统的标配配置

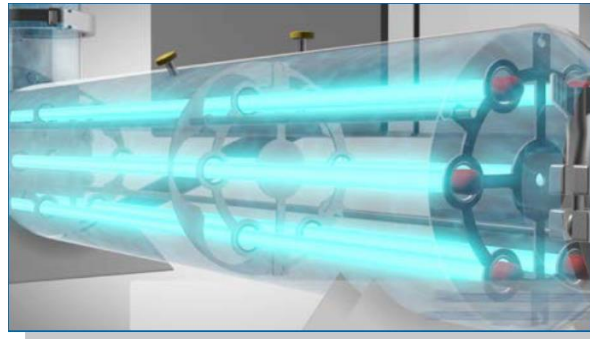
- 碳化硅基紫外光电二极管
- 4-20mA 输出的紫外强度显示屏
- 单个灯管状态显示和警报
- 运行时间显示和警报
- 高温检测和警报
- 远程检测和控制功能
- 专门设计的电子电源
- FDA 认证的密封材料
- 全面的电子和静水压力测试
- 全面的预先交付总成，包括石英套管、灯管和套管



*此产品包含其他选项。请咨询 Aquafine 或授权的经销商了解详细信息。图片仅用于说明目的。

套管清洗系统最大化紫外剂量

- 可选的手动或自动清洗系统简化日常维护
- 防止石英套管上形成污垢，保证持续一致的紫外线剂量
- 减少手动化学清洗的频率、不便性和成本
- 灯管运行时在线清洗



终身性能保证仅适用于使用正宗 OEM 备件。

工业解决方案系列的主要特点和优势

数字控制器易于使用

- 可编程的数字和模拟 I/O 功能支持警报代码区分和远程开/关控制
- 预估的报警输出可用于快速识别和纠正系统状况变化
- 可链接到工厂的 SCADA 系统，实现整体的工厂操作和监控
- 内置数据采集、紫外强度及警报条件趋势分析存储器
- 数字界面提供的实时系统性能信息一目了然
- 菜单驱动使配置简便易用，密码保护让关键设置安全无虞
- 机柜为 4X/IP65 型，UL、NEN 和 CE 防护等级确保最高安全性



高输出汞齐灯管

- 生成的紫外输出高于传统低压灯管
- 提供等效剂量只需传统紫外系统 1/6 到 1/3 的灯管
- 能源效率 — 能耗低于竞争的高输出系统
- 在 41°至 104°F (5°至 40°C) 水温范围内提供一致、稳定的紫外线输出



设计便于维护

- 易于操作的设计和单端灯管，每年的灯管更换简便快捷
- 每个灯管的更换只需大约 5 分钟，无需使用工具
- 紫外灯管采用人性化设计，基本上消除了产生电弧的可能性 — 即使在湿或潮湿的环境中亦是如此
- 可轻松检修外部安装的传感器
- 有自动和手动套管清洗系统供选择，减少了手动化学清洗的频率、不便性和成本
- 套管清洗系统可在系统运行时工作



全面的解决方案和服务

快速提供服务和配件

- Aquafine 拥有一支训练有素的服务技术人员队伍，由总部统一调配，在全球范围提供支持、培训、日常和紧急服务
- 我们广泛的国际制造商代表网络的本地服务和支持是我们核心团队的有力补充
- Aquafine 在北美和国际上设有备件库存中心，确保备件及更换部件的数量充足和快速周转。



放心的性能和支持服务

我们所有的系统均享有终身性能保证。我们的授权分销商网络和我们的技术服务团队均可提供全球客户支持。

有关应用需求方面的问题，请联系您当地的授权分销商或 Aquafine 公司获取更多信息。

Aquafine 是一家通过 ISO 9001:2008 认证的公司。Aquafine 设备的性能只有通过使用正宗 OEM 备件才能获得保证。

北美洲和国际 | 29010 Ave.Paine, Valencia, CA 91355 | 电话：+1 661 257 4770 | 网址：www.aquafine.net | 电邮：sales@aquafine.net

欧洲 | Ramskamp 77-85 D-25337 Elmshorn, Germany | 电话：+49 4121 57806 13 | 网址：www.aquafine.net | 电邮：sales@aquafine.net

© Aquafine Corporation 2017.保留所有权利。未经 Aquafine Corporation 书面许可，不得复制、电子存储或复制本文档。

所有规格如有变更，恕不另行通知。