

工业紫外线系统

# OptiVenn™ 系列

面向严格工业应用的高性能、高成本效益的系统

 Aquafine™





## 重新诠释工业紫外线 (UV) 水处理的灵活性、可靠性和稳定性。

OptiVenn 系列包含众多稳定、灵活的紫外线系统，其采用的先进技术旨在满足制药、食品和饮料、微电子及其他工业市场的严格要求。

处理箱采用 316L 不锈钢制成，并提供两种表面处理选项。控制面板由 304 不锈钢制成，并配备通用控制器，从而在一个便捷的位置提供控制、监测和操作信息。

处理箱和控制面板非常紧凑，但能提供灵活的安装，以适应不同的滑道设计，或作为独立的紫外线系统。

**市场：**食品和饮料、生命科学、微电子以及通用工业应用

**应用：**消毒、除臭氧和减少 TOC

## Aquafine OptiVenn 简介

### 占地面积小。

优化的紫外箱设计和多个灯组，可在极狭小的空间实现高成本效益的安装。

### 经验证的可靠组件。

紫外线传感器、灯管、驱动器和面板在全球数以千计的安装中展示了良好的可靠性。

### 灵活的面板安装。

全不锈钢外壳可提供最灵活的安装，并且能够安装在不同的位置（例如安装在紫外箱上或远程位置），以适应严格的空間要求。

### 紧凑的紫外箱设计。

凭借可配置的处理箱，可以轻松地将紫外线系统装入狭小的空间和精致的管道网络。圆筒可以旋转，从而在 4 个不同的角度进行入口和出口连接。

### 方便用户使用的人机界面 (HMI)。

利用直观的界面可实现一览无余的系统状态检查。

### 改进的灯管技术。

低电压、高输出灯管 (LPHO) 技术提高了工艺性能，并延长了灯管寿命。

### 提供 Water Confidence 和全方位的保证。

Aquafine 紫外线系统包括终身性能保证以及业界领先的系统和零件质量保证。

### 全球支持，本地服务。

全方位的认证服务提供商网络可快速响应客户的备件和检修需求。

## 处理工艺中的紫外线 (UV) 技术

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的各种要求。

### 广谱消毒

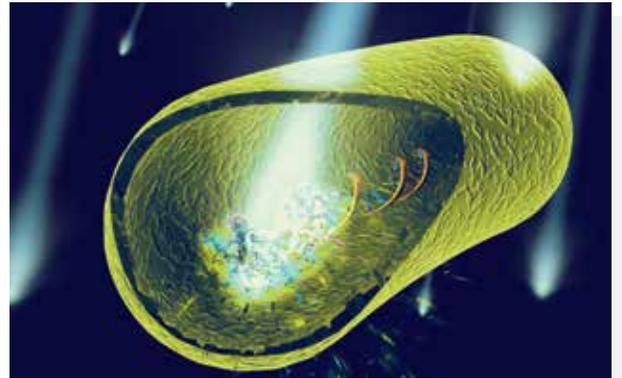
- 抑制细菌、病毒和耐氯原生动动物
- 254 nm 紫外光穿透微生物的细胞壁，破坏 DNA 遗传物质，防止微生物繁殖
- 消毒效果通常以微生物的 3-Log 减少量表征，并且以灯管寿命结束时的 30 mJ/cm<sup>2</sup> 剂量为基础

### 减少 TOC

- 最小剂量为 90 mJ/cm<sup>2</sup>\* 的 185 nm 紫外光会产生能够氧化总有机碳 (TOC) 的强大羟基
- 紫外线可以与去离子化 (DI) 和反渗透 (RO) 一起使用，将 TOC 降低到 1.0 ppb 以下

### 除臭氧

- 254 nm 波长的紫外光可高效消除残留的臭氧 (O<sub>3</sub>)
- 臭氧吸收紫外线能量后会快速分解成溶解氧 (O<sub>2</sub>)
- 通常 90 mJ/cm<sup>2</sup> 剂量的紫外光能够将 1.0 ppm 的臭氧量降至低于 0.1 ppm



紫外线可攻击微生物的遗传物质 (DNA)，阻止其复制和感染。

## Aquafine 性能保证和支持

作为保证 Aquafine 设备以最佳性能运行的一项额外奖励，Aquafine 为设备提供了终身性能保证。终身性能保证意味着，紫外线系统将会实现原始设备销售订单上的设计和调整目标，该目标综合考虑了多项运行参数，例如流体的 UVT、最大流量、工作压力和流体温度等等。

终身性能保证仅适用于使用正宗 OEM 备件的情况。此保证在设备的寿命期内有效，且适用于符合适用条件的全新设备和现有设备。

我们的授权分销商网络和我们的 24/7 全天候技术服务团队均可提供客户支持。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。



\*需要的剂量可能视具体应用而异。请联系 Aquafine 了解正确的调整方法。

## 系统设计

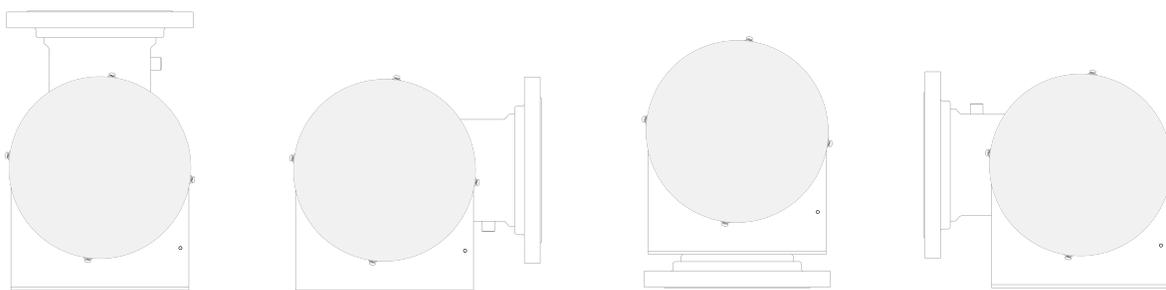
### 灵活的处理箱需要更少的空间

#### 优势:

- 内部挡板和防振机构可优化处理性能，支撑石英套管，即使在高流量下也能确保可靠的系统性能。
- 安装紫外线系统后，可以轻松地将紫外箱旋转到 4 个不同的角度（12 点、3 点、6 点和 9 点钟位置）。不需要特殊定制。
- 灵活的紫外箱支持旋转，可减少管道工程、弯管、空间和安装成本。
- 入口和出口连接始终处在同一角度。



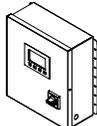
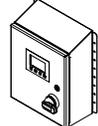
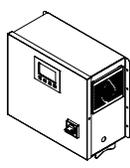
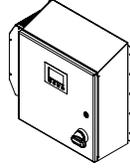
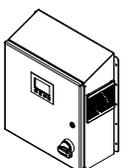
面板安装在正面，并将接线旋转到背面的紫外箱



### 通用外壳提供了灵活的安装

#### 优势:

- 所有紫外线系统都采用不锈钢外壳，旨在提供最灵活的安装和满足严格的空间要求。
- 所有外壳均符合以下电气规范：cULus（加拿大、美国）、CE（欧洲）、CCC（中国）和 KC（韩国）。

	标准外壳		可选外壳	
<b>配备 4 个或更少灯管的系统</b> 外形尺寸 [HxWxD] 英寸（厘米）	不锈钢 UL 1 型 (IP50) 无需风扇或空调 16x14x6 (41x36x15) 平顶 安装在圆筒上或远程安装	 小型	不锈钢 UL 4X 型 (IP66) 无需风扇或空调 16x14x6 (41x36x15) 斜顶 安装在圆筒上或远程安装	 小型
<b>配备 5 到 8 个灯管的系统</b> 外形尺寸 [HxWxD] 英寸（厘米）	不锈钢 UL 1 型 (IP50) 包括风扇 16x20x9 (41x51x23) 平顶 安装在圆筒上或远程安装	 中型	不锈钢 UL 12/4X 型 (IP54/66) 包括风扇 - 提供空调选配件 20x20x9 (51x51x23) 斜顶 仅限远程安装	 大型
<b>配备 8 个以上灯管的系统</b> 外形尺寸 [HxWxD] 英寸（厘米）	不锈钢 UL 12/4X 型 (IP54/66) 包括风扇 - 提供空调选配件 20x20x9 (51x51x23) 斜顶 仅限远程安装	 大型	不适用	

## 系统设计

紧凑的系统设计可节省空间

### 优势:

- 面板可以安装在不同位置，以优化空间的使用，对于框架安装设计而言尤其如此。
- 小型和中等外壳可以安装在圆筒的顶部（入口和出口连接之间）、圆筒的正面，或距离圆筒不超过 15 英尺的远程位置。可随时轻松更改面板位置。建议以远程方式安装大型面板（而非安装在圆筒上）。



方便用户使用的 HMI

### 优势:

- 利用直观的界面可实现一览无余的系统状态检查。
- 显示的信息包括：各个灯管的状态、系统和灯管的运行时间、紫外强度，以及紫外箱和控制面板的温度状况。
- 紫外线监测选项包含 4-20 mA 输出信号。
- 基本型号包括 HOA（远程启动和停止）和 LOA（灯管熄灭提醒）功能。



全新的高性能紫外灯管

### 优势:

- 低电压、高输出 (LPHO) 灯管的效率约为中压灯管的 3 倍，在杀菌吸收曲线的峰值提供大部分紫外线输出。低压灯管的工作温度低于中压灯管，因此污垢更少，维护要求更低。
- OptiVenn 系列灯管可以在关闭后立即重新启动（无需冷却时间），最大限度增加了系统的正常运行时间。



# OptiVenn™ 系列 // 消毒

型号:	01CDS	03CDS	02CDM	02DDM	04CDM	04DDM	04CDL	04DDL	06DDL	08DDL	08EDL	08FDL	08GDL	10GDL	12GDL	12HDL	
<b>最大流量</b>																	
流量 @ 99% UVT (gpm)*	14	39	71	116	150	226	301	429	627	701	851	1,071	1,200	1,400	1,800	2,200	
流量 @ 99% UVT (m³/hr)*	3.2	8.9	16.1	26.3	34.1	51.3	68.4	97.4	142.4	159.2	193.3	243.3	272.5	318.0	408.9	500	
流量 @ 94% UVT (gpm)*	12	33	60	90	125	175	248	338	492	553	664	793	909	1,095	1,292	1,380	
流量 @ 94% UVT (m³/hr)*	2.7	7.5	13.6	20.4	28.4	39.7	56.3	76.8	111.7	125.6	150.8	180.1	206.5	248.7	293.4	313.4	
紫外灯管的数量	1	3	2	2	4	4	4	4	6	8	8	8	8	10	12	12	
<b>电源要求</b>																	
电源	110V/60Hz-240V/50Hz, 单相, 2 W + GND																
工作功率 (W)	50	150	265	265	530	530	670	670	985	1,300	1,300	1,300	1,300	1,600	1,920	1,920	
<b>处理箱</b>																	
结构材料	316L 不锈钢																
灯管长度 - 英寸 (厘米)	15 (38)			30 (76)				60 (152)									
紫外箱直径 - 英寸 (厘米)	6 (15)			8 (20)	6 (15)	8 (20)	6 (15)	8 (20)			10 (25)	12 (30)	14 (36)			16 (41)	
ANSI 法兰尺寸 - 英寸 (厘米) 可选 - 三片夹尺寸 - 英寸 (厘米)	2 (5)			3 (8)		4 (10)		6 (15)				8 (20)				10 (25)	
<b>监测和控制</b>																	
标准版	基础包: 灯管状态指示灯、系统运行时数、灯管熄灭提醒 (LOA) 和远程启动/停止 (HOA)																
选购	紫外线监测包: 采用 NIST 认证传感器的紫外强度读数																
<b>控制面板</b>																	
标准版	等级、结构材料、尺寸 (HxWxD) 英寸 (厘米) 形状	UL 1 型, 304 不锈钢, 16x14x6 [41x36x15], 平顶						UL 1 型, 304 不锈钢, 16x20x9 [41x51x23], 平顶					UL 12-4X 型, 304 不锈钢, 20x20x9 [51x51x23], 斜顶				
	冷却机构和工作温度 °F (°C)	对流, 34°-104°(1°-40°)						强制风冷, 34°-104°(1°-40°)					强制风冷, 34°-104°(1°-40°)				
选购	等级、结构材料、尺寸 (HxWxD) 英寸 (厘米) 形状	UL 4X 型, 304 不锈钢, 16x14x6 [41x36x15], 斜顶						UL 12-4X 型, 304 不锈钢, 20x20x9 [51x51x23], 斜顶					空调, 34°-104°(1°-40°)				
	冷却机构和工作温度 °F (°C)	对流, 34°-104°(1°-40°)						空调, 34°-104°(1°-40°)									
<b>弹性体</b>																	
标准版	EPDM																
选购	氟橡胶																
<b>表面处理</b>																	
标准版	Ra32																
选购	Ra15																
<b>工作条件</b>																	
最高工作水温 F(°C)	40°-104° (5°-40°)																
最大工作压力 (BAR)	150 (10)																

\*剂量: 运行 9,000 小时后, 30 mJ/cm²

# OptiVenn™ 系列 // TOC

型号:	04CTM	06CTM	08DTM	08DTL	10DTL	12DTM	12DTL
<b>最大流量</b>							
流量 @ 99% UVT (gpm)*	6 gpm - 36 gpm						
流量 @ 99% UVT (m³/hr)*	1.4 m³/hr - 8.2 m³/hr						
紫外灯管的数量	4	6	8	8	10	12	12
<b>电源要求</b>							
电源	110-24 110V/60Hz-240V/50Hz, 单相, 2 W + GND 0V/50-60Hz, 单相, 2 W + GND						
工作功率 (W)	530	795	1,060	1,300	1,625	1,800	1,920
<b>处理箱</b>							
结构材料	316L 不锈钢						
紫外箱长度 - 英寸 (厘米)	30 (76)			60 (152)		30 (76)	60 (152)
紫外箱直径 - 英寸 (厘米)	6 (15)			8 (20)			
ANSI 法兰尺寸 - 英寸 (厘米) 可选 - 三片夹尺寸 - 英寸 (厘米)	3 (8)		4 (10)				
<b>监测和控制</b>							
标准版	基础包: 灯管状态指示灯、系统运行时数、灯管熄灭提醒 (LOA) 和远程启动/停止 (HOA)						
选购	紫外线监测包: 采用 NIST 认证传感器的紫外强度读数						
<b>控制面板</b>							
标准版	等级、结构材料、尺寸 (HxWxD) 英寸 (厘米) 形状	UL 1 型, 304 不锈钢, 16x14x6 (41x36x15), 平顶	UL 1 型, 304 不锈钢, 16x20x9 (41x51x23), 平顶		UL 12-4X 型, 304 不锈钢, 20x20x9 (51x51x23), 斜顶		
	冷却机构和工作温度 °F (°C)	对流, 34°-104° (1°-40°)	强制风冷, 34°-104°(1°-40°)		强制风冷, 34°-104°(1°-40°)		
选购	等级、结构材料、尺寸 (HxWxD) 英寸 (厘米) 形状	UL 4X 型, 304 不锈钢, 16x14x6 (41x36x15), 斜顶	UL 12-4X 型, 304 不锈钢, 20x20x9 (51x51x23) 斜顶		空调, 34°-104°(1°-40°)		
	冷却机构和工作温度 °F (°C)	对流, 34°-104° (1°-40°)	空调, 34°-104°(1°-40°)				
<b>弹性体</b>							
标准版	氟橡胶						
<b>表面处理</b>							
标准版	Ra32						
选购	Ra15						
<b>工作条件</b>							
最高工作水温 F(°C)	40°- 104° (5°-40°)						
最大工作压力 (BAR)	150 (10)						

\*剂量: 运行 9,000 小时后 > 600 mJ/cm²

## 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 24/7 全天候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 认证的公司。Aquafine 设备的性能只有使用正宗 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 传真: +1 661 257 2489 | [www.aquafineuv.com](http://www.aquafineuv.com)  
欧洲 | Ramskamp 77-85 D-25337 Elmshorn, Germany | 电话: +49 4121 57806 13 传真: +49 4121 57806 30 | [www.aquafineuv.com](http://www.aquafineuv.com)

© Aquafine Corporation 2018。保留所有权利。未经 Aquafine Corporation 书面许可，不得复制、以电子方式存储或重制本文档。  
所有规格如有变更，恕不另行通知。