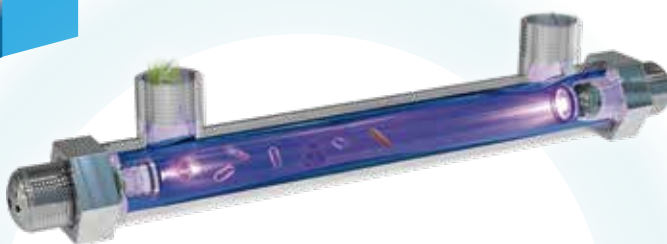




CRISTAL MATERIALS CORPORATION



UV-C LED 水杀菌系统



2025 阿姆斯特丹水展 创新奖徵选



有效抑制病原菌与净化水质



一杯水 让客人信任你的品牌



测试报告

运行原理



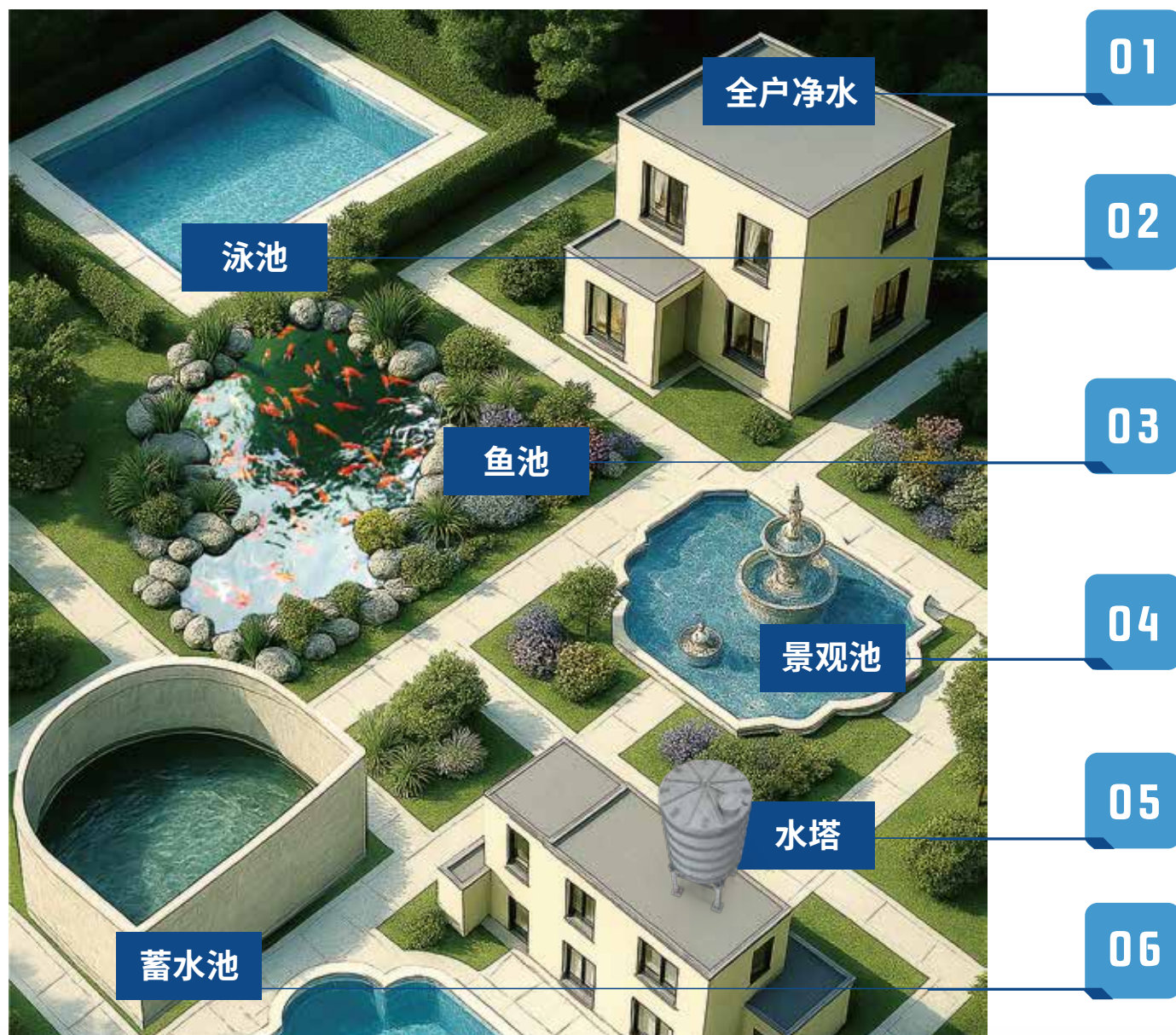
01 含菌水进入

02 UVC-LED 光学杀菌破坏病原菌 DNA

03 净化纯净水安全排出



应用场景&使用型号



01

全户净水 (G8)

02

泳池 (T30/T5)

03

鱼池 (T5/G8/G4)

04

景观池 (G4/G8)

05

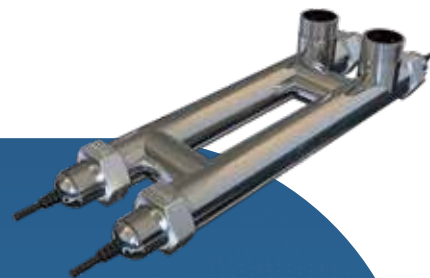
水塔 (G8/T5)

06

蓄水池 (G8/T5)



移动式需求
(TIR)



水塔 (G8)



全户
(G8)应用



浴室 (G4)

鱼缸 (G2/G4)

厨房 (G4)

T5、T30 应用案例



解决消毒剂刺鼻味、水中病原菌、换水、藻类滋生
有效抑制病原菌与净化水质

产品技术规格

	WS T5	WS T30
最大流量	20 GPM	120 GPM
LED 波长	275 nm	
LED 寿命	10,000 hrs	
进水口直径	1.5 in flange	3 in flange
输入电压	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	50 W	360 W
系统重量	12 kg	75 kg
系统长度	60 cm	75 cm
适用温度范围	5 – 45 °C	
最大操作压力	100 psi	

WS T5



WS T30



景观鱼池



饮料生产



水上度假村



医院



游泳池



海鲜养殖场



养殖场

泳池案例—水质净化、无氯

纯净安全的泳池水，无氯更安心。

现场勘查跟备料

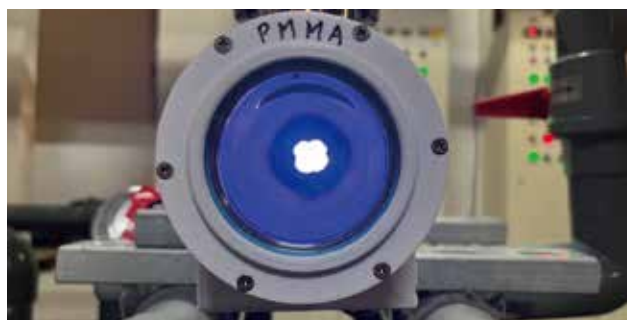
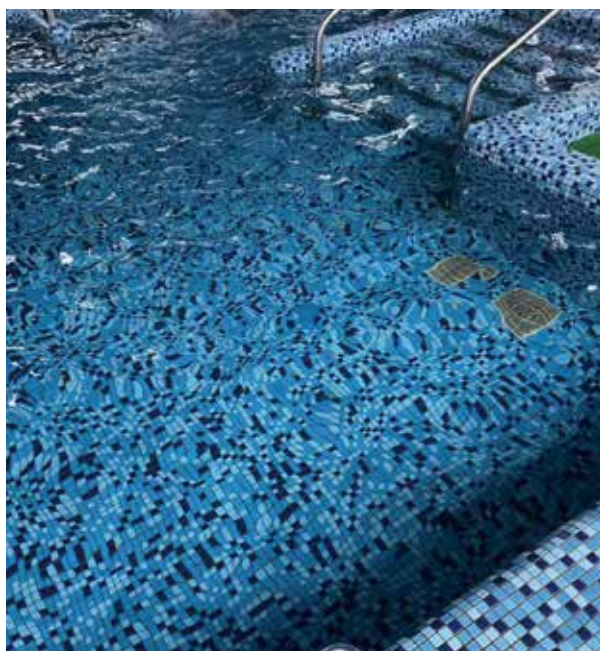
我们会先安排人员到泳池端现场勘查，确认水路、电力和设备配置后，备妥所需材料。

专业师傅到场安装

接着由专业师傅到场安装 UVC 设备，并与既有系统整合。

系统测试与微调

安装完成后，现场会测试水流与整体运作状况，并做必要的微调，确保系统稳定且杀菌效果达标。



抑菌效果验证说明

在设备安装前，我们会先采集泳池水样作为初步基准。

安装完成后，也会分阶段持续采集水样，透过实验检测细菌数据变化，确认 UVC 系统的实际抑菌效果。这样的比对过程能确保设备有效发挥杀菌功能，让客户对水质安全更有信心。

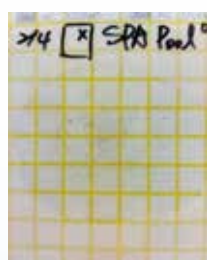


无氯、UV 停用
(静置 12 小时)



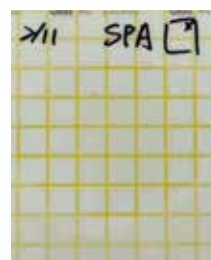
3×10^6 CFU/mL

仅 UV 循环
24 小时



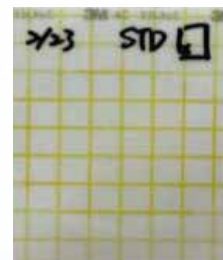
146 CFU/mL

UV 循环
+ 0.5 PPM 氯



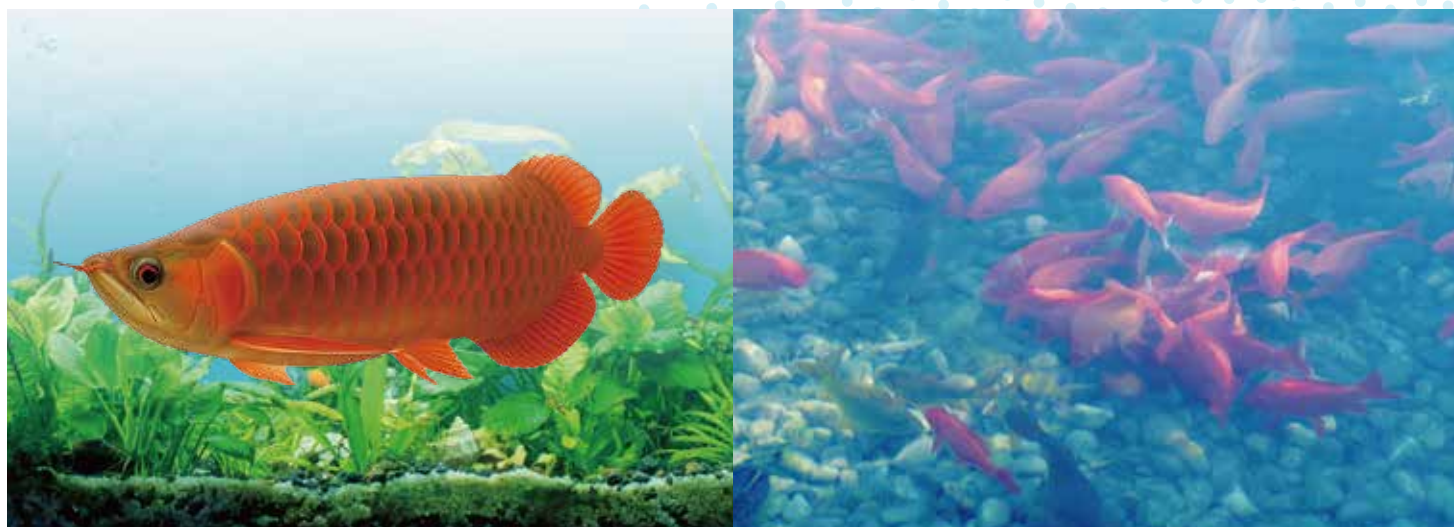
1 CFU/mL

一般标准用氯
(1.5 PPM)



2 CFU/mL

G4、G8、T5 应用案例



解决绿水问题、鱼无故死亡、水雾濛看不到鱼、频繁换水

有效抑制病原菌与净化水质

产品技术规格

	WS G4	WS G8	WS T5
最大流量	4 GPM	8 GPM	20 GPM
LED 波长	275 nm		
LED 寿命	10,000 hrs		
进水口直径	1/2 in male	3/4 in male	1.5 in flange
输入电压	100-240V AC	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	12 W	24 W	50 W
系统重量	1.5 kg	3 kg	12 kg
系统长度	35 cm	35 cm	60 cm
适用温度范围	5 - 45 °C		
最大操作压力	50 psi		100 psi

WS G4



WS G8



WS T5



实际应用



家庭净水



饮料生产



水上渡假村



医院



居家水塔



小型水族箱



实验室



户外鱼池



海鲜养殖场



养殖场



景观鱼池

实际案例 去除藻类、净化水质

3天有效
控制绿水

绿水救星

Before
Treatment



24
hours



48
hours



72
hours



96
hours



显微镜下



显微镜下



抑菌效果验证说明

我们的 UV-C LED 水质杀菌系统能有效去除细菌、病毒和藻类，让水质清澈无异味，降低疾病风险。比传统 UV 灯更节能、耐用，且无汞、环保。

适用于淡水与海水水族箱，可与过滤系统搭配，维持安全、低维护需求的水质。



通霄盐宗案例 台盐精盐厂

(两套 T5 处理)



Before

水体颜色偏绿



After (7天后)

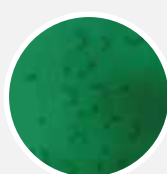
水体颜色清晰



龙潭景观池案例 厂房鱼池

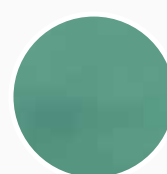


**除藻
滅菌
无残留**



显微镜下

藻类细菌大量滋生



显微镜下

水质清澈与无菌透明

TIR、G2、G4 应用案例



解决水中细菌、携带不便、滤芯没有定期更换

有效抑制病原菌与净化水质

产品技术规格

	WS TIR	WS G2	WS G4
最大流量	0.3 GPM	2 GPM	4 GPM
LED 波长	275 nm		
LED 寿命	10,000 hrs		
进水口直径	1/4 in male	1/2 in male	1/2 in male
输入电压	DC 5V 1A (USB-A)	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	2.7 W	6 W	12 W
系统重量	130 g	1.2 kg	1.5 kg
系统长度	17 cm	35 cm	35 cm
适用温度范围	5 – 45 °C		
最大操作压力	50 psi		

WS TIR



WS G2



WS G4



实际应用



家庭净水



饮料生产



海鲜餐厅



小型水族箱



实验室



户外鱼池



露营用水

你看不到的细菌，我们帮你处理好。

打开水龙头的那一刻，是每天生活的起点。

但你知道吗？即使看起来清澈的水，也可能隐藏着看不见的健康风险。UV-C LED 水杀菌模组，巧妙安装于饮水系统末端，有效减少常见细菌与病毒，无化学残留、无异味干扰，让每一杯水都安心、每一口都放心。从泡奶、煮饭到泡茶，我们替你守住健康的第一线。



再偏远，也能喝干净的水。

山林里的每一口呼吸都很纯净，但你入口的水呢？

无论是营区水龙头、野溪水源，还是备用储水桶，肉眼无法辨识的细菌与病毒，可能就在其中。

UVC-LED 可携式杀菌模组，轻巧无耗材设计，支持行动电源或 USB 供电，随充即用，即可有效灭除水中 99.9% 的病原体。



G4、G8、T5 应用案例



解决水中细菌与异味

有效抑制病原菌与净化水质

产品技术规格



	WS G4	WS G8	WS T5
最大流量	4 GPM	8 GPM	20 GPM
LED 波长	275 nm		
LED 寿命	10,000 hrs		
进水口直径	1/2 in male	3/4 in male	1.5 in flange
输入电压	100-240V AC	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	12 W	24 W	50 W
系统重量	1.5 kg	3 kg	12 kg
系统长度	35 cm	35 cm	60 cm
适用温度范围	5 - 45 °C		
最大操作压力	50 psi		100 psi



家庭净水



养殖场



海鲜餐厅



户外鱼池



医院



饮料生产

每一杯，
都从干净的水开始。

我们的 UV-C LED 水质杀菌系统提供无化学、高效率的杀菌技术，
确保水质纯净、安全，有助于提升饮品品质并建立消费者信任。



三芝粉圆厂

UV-C LED 水质杀菌系统
，有效去除 99.9% 细菌
病毒，确保食品加工用水
安全，符合国际标准。



我们的 UVC 水杀菌系统专为冷饮、冰品、餐饮、速食、咖啡、甜品与美食街等高流量应用场域设计，透过无化学残留的紫外线杀菌技术，确保水源即时净化，持续卫生、安全无菌。无论是制冰用水、冲泡饮品，或是清洗食材与设备，皆能大幅降低细菌与微生物风险，有效守护食品品质与品牌信任。



T5、T30 应用案例



解决水中细菌、污水、绿水净化、投药杀菌

有效抑制病原菌与净化水质

产品技术规格

	WS T5	WS T30
最大流量	20 GPM	120 GPM
LED 波长	275 nm	
LED 寿命	10,000 hrs	
进水口直径	1.5 in flange	3 in flange
输入电压	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	50 W	360 W
系统重量	12 kg	75 kg
系统长度	60 cm	75 cm
适用温度范围	5 - 45 °C	
最大操作压力	100 psi	

WS T5



WS T30



饮料生产



家庭净水



小型水族箱



实验室



海鲜餐厅



户外鱼池

让污水离开医院之前，先通过我们的把关。

经研究单位与医院方实证，NOVATICS WS T30 能有效去除医疗废水中的细菌与病原，确保排放安全。



干净的水，是你鱼群最好的保险。

鲟鱼对水质要求高，病原菌、藻类和有害微生物会影响健康。我们的 UV-C LED 系统能有效杀菌，确保水质干净，降低疾病风险，提升存活率。



NOVATICS 4WS CONCEPT 孵化率提升 3 倍

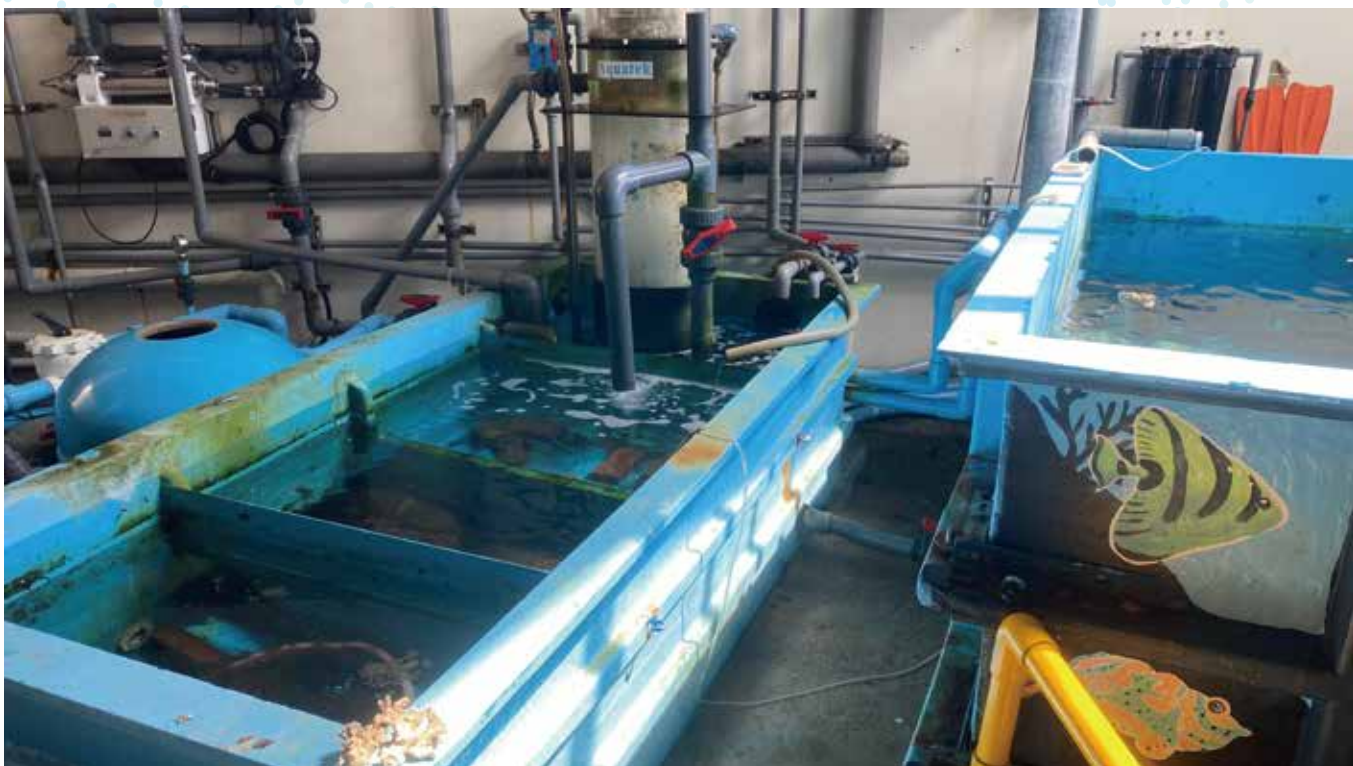
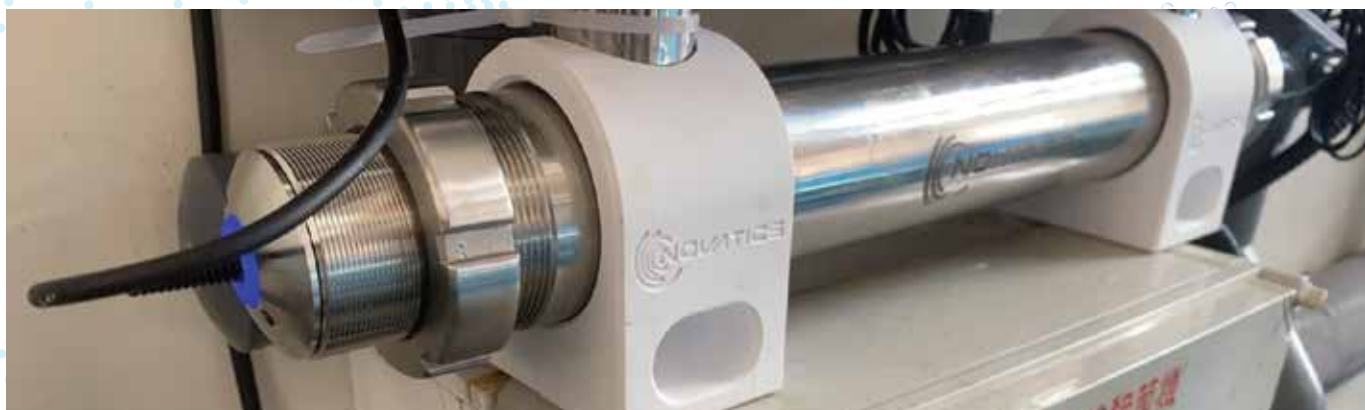
型号：4WS T5 Concept

流量：3.5 m³/hr

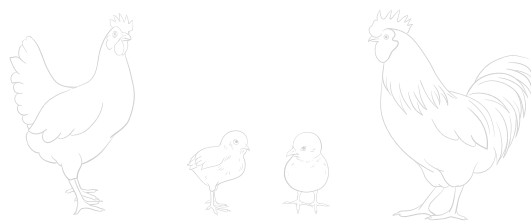
年份	状况	卵数量	孵化数量	孵化率	图示
2022	NO UV TREATMENT	10,000 (rough)	353	3.5%	
2023	NOVATICS 4WS TEST	10,000 (rough)	1,178	11.8%	

使用对海洋友善的净水技术， 向藻类与病原菌说再见！

对海洋公园而言，我们的系统能有效稳定水质、抑制藻类生长，达到消毒杀菌效果，同时大幅减少药剂使用。最重要的是，它采用无残留的杀菌方式，对海洋生物更为友善。



用水干净，口感才敢骄傲。



屏东养殖场

UV-C LED 水质杀菌系统高效净化饮水与清洗用水，降低致病风险，提升存活率，改善畜牧卫生。



高雄白虾养殖场

UV-C LED 水质杀菌系统，有效去除病原体，降低疾病风险，提升虾类养殖健康与产量。

型号：WS T10 Matrix

流量：5 m³/hr



NOVATICS WS 模组采用创新的 UV-C LED，搭配专利石英光学设计，有效提升水质净化效率；并兼具节能特性。您愿望的水保有原味，且不产生臭氧与热能，确保水质纯净、安全。模组设计采用无汞结构，在模组废弃时可大幅降低对环境的影响。整机系统具备 99.9% 杀菌率，可直接饮用，并符合多项国际饮用水安全标准。

NOVATICS WS 采取组合设计，可依流量需求灵活搭配，适用于各类型环境与产业，包括：家庭、商业空间、医院、实验室、食品加工、游泳池、水产养殖、冰旅箱及废水处理等应用场域。

经 SGS 与 SUPER LAB 权威实验室检测，在不同流速下皆展现出优异杀菌效果，真正做到「无化学、瞬效抑菌」，守护每一滴水安全。

测试报告



型号	流速	大肠杆菌	金黄色葡萄球菌	绿脓杆菌
WS TIR	2.0 LPM	99.9%	N/A	N/A
WS G4	15 LPM	99.9%	99.9%	99.9%
WS T5	75 LPM	98.8%	N/A	N/A



大肠杆菌



金黄色葡萄球菌



绿脓杆菌

石英光学镜头与相关说明

石英光学镜头
(Silica Optics)



UV-C LED

防水模组设计
(Water Proof Module)

水冷散热设计
(Water Cooling System)



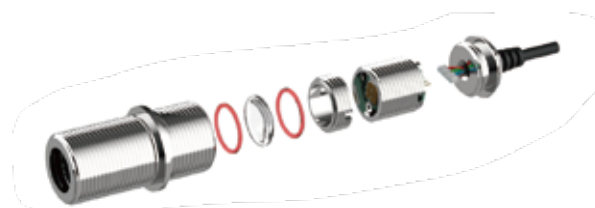
专利光学设计
(Patented Optical Design)

食品级不锈钢 SUS 316
(Food Grade SUS 316)

环保设计

我们的 UV-CLED 水消毒系统低能耗且即刻启动，相比含汞的 UV 系统能够削减碳排放。其无汞设计避免了污染，符合全球环保标准，确保使用安全且可持续。

图片	能耗	尺寸	使用寿命	有毒物质	回收成本
 NOVATICS WS CORE					
 Mercury UV Lamp					



水冷设计 稳定高效

我们的 UV-CLED 系统透过光学设计提升杀菌效率并降低低废热，进而可采用内部水冷循环进行高效散热，无需风扇或笨重结构。此设计能稳定 LED 运行温度，特别适合户外或高温环境使用，并有效降低光衰与能耗，延长寿命，维持稳定消毒效果。

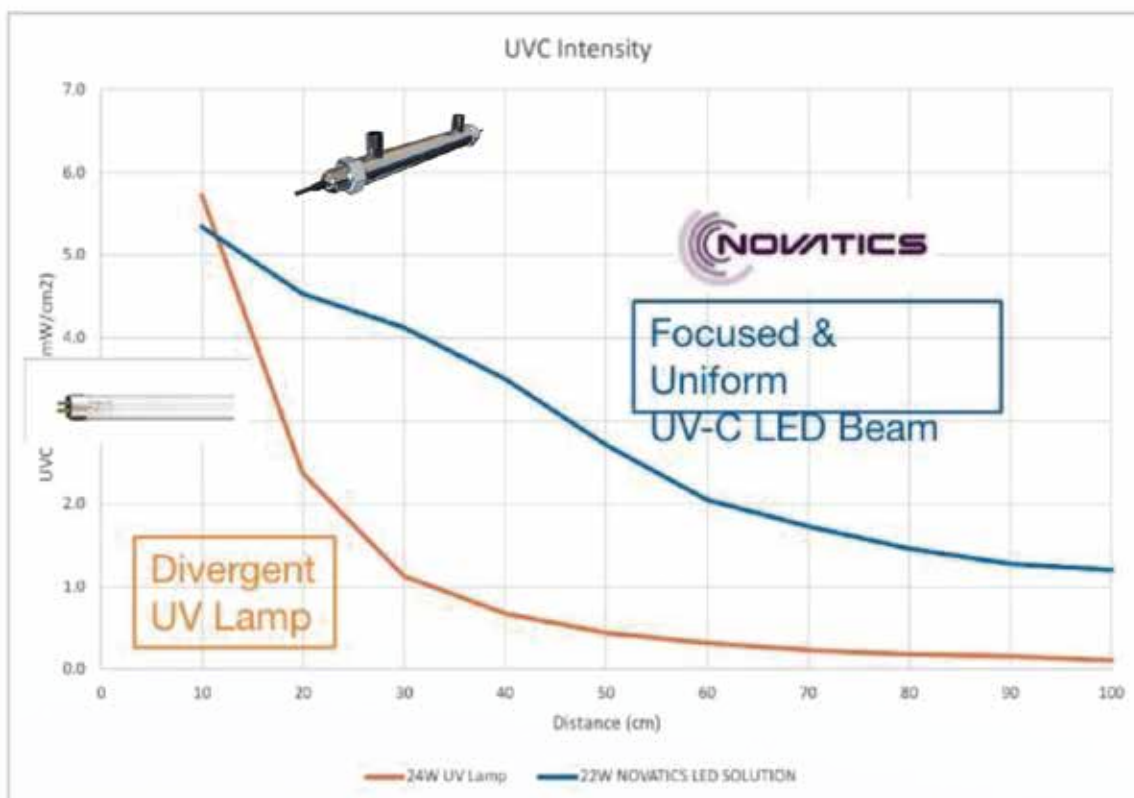
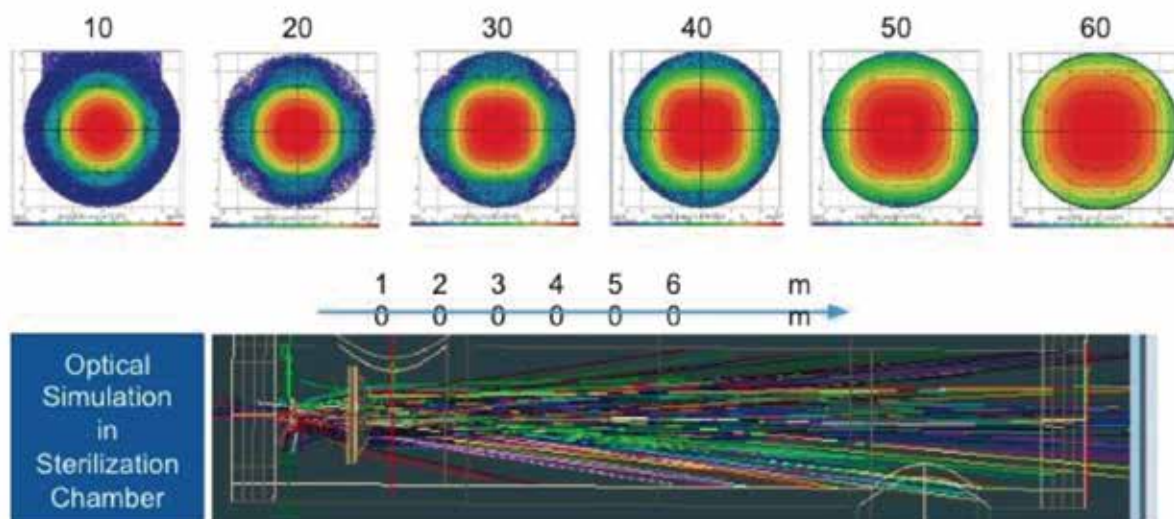


水冷 LED 模组

专为高流速水净化设计

光学技术

透过专利光学设计，我们有效增幅 UV-CLED 的实际照射效率，将有限的光源精准导向目标区域。相较于一般 UV-CLED 方案，我们的系统具备更高的杀菌效能、更低的热能浪费与更精巧的体积设计，特别适合空间有限或需长时间稳定运作的应用场景。



NOVATICS WS 系列

UV-C LED 光学水杀菌系统特色



高效解决方案



易维护且随开即用



能源效率高



永续净水



光学系统设计



即时启动



环保节能



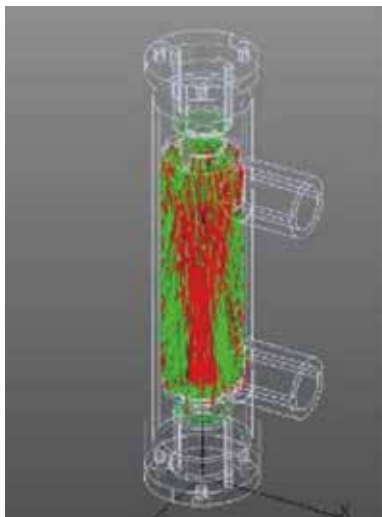
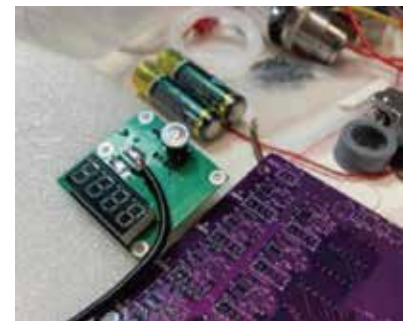
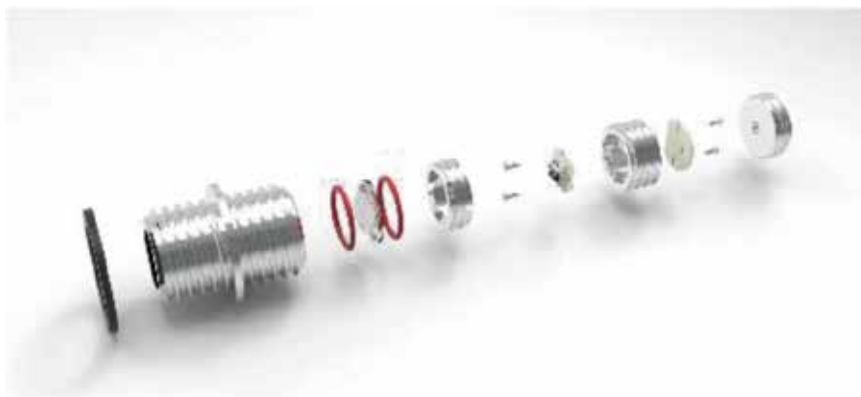
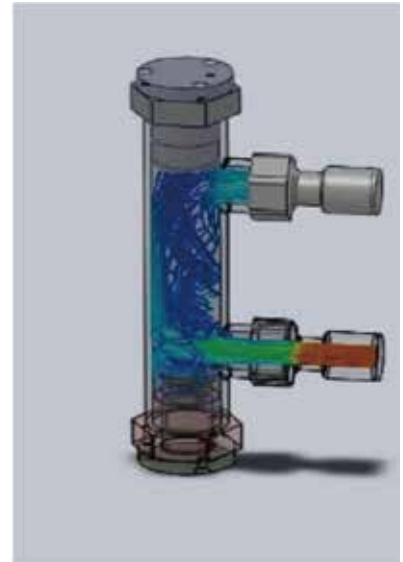
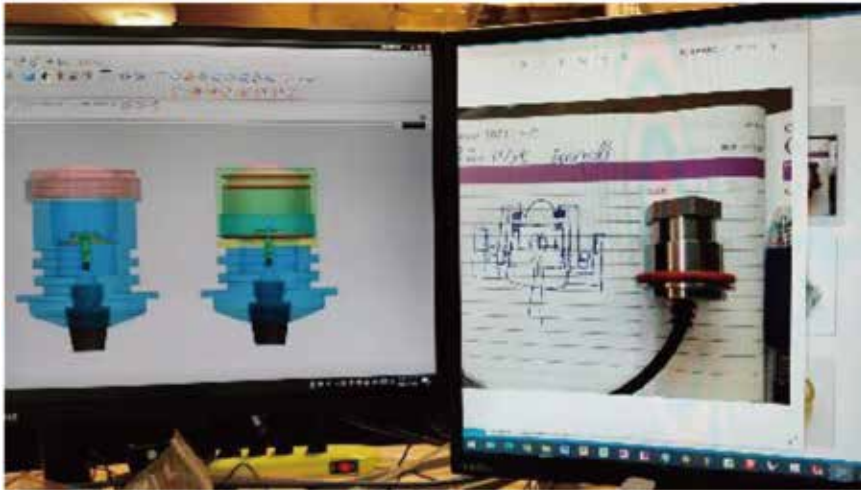
无汞（不含水银）



NOVATICS WS 系列	WS TIR	WS G2	WS G4	WS G8	WS T5	WS T30
最大流量	0.3 GPM	2 GPM	4 GPM	8 GPM	20 GPM	120 GPM
LED 波长	275 nm					
LED 寿命	10,000 hrs					
接口直径	1/4 in male	1/2 in male	1/2 in male	3/4 in male	1.5 in flange	3 in flange
输入电压	DC 5V 1A (USB-A)	100-240V AC	100-240V AC	100-240V AC	100-240V AC	100-240V AC
系统功率	2.7W	6W	12W	24W	50 W	360 W
系统重量	130 g	1.2 kg	1.5 kg	3 kg	12 kg	75 kg
系统长度	17 cm	35 cm	35 cm	35 cm	60 cm	75 cm
适用温度范围	5 – 45 °C					
最大操作压力	50 psi				100 psi	

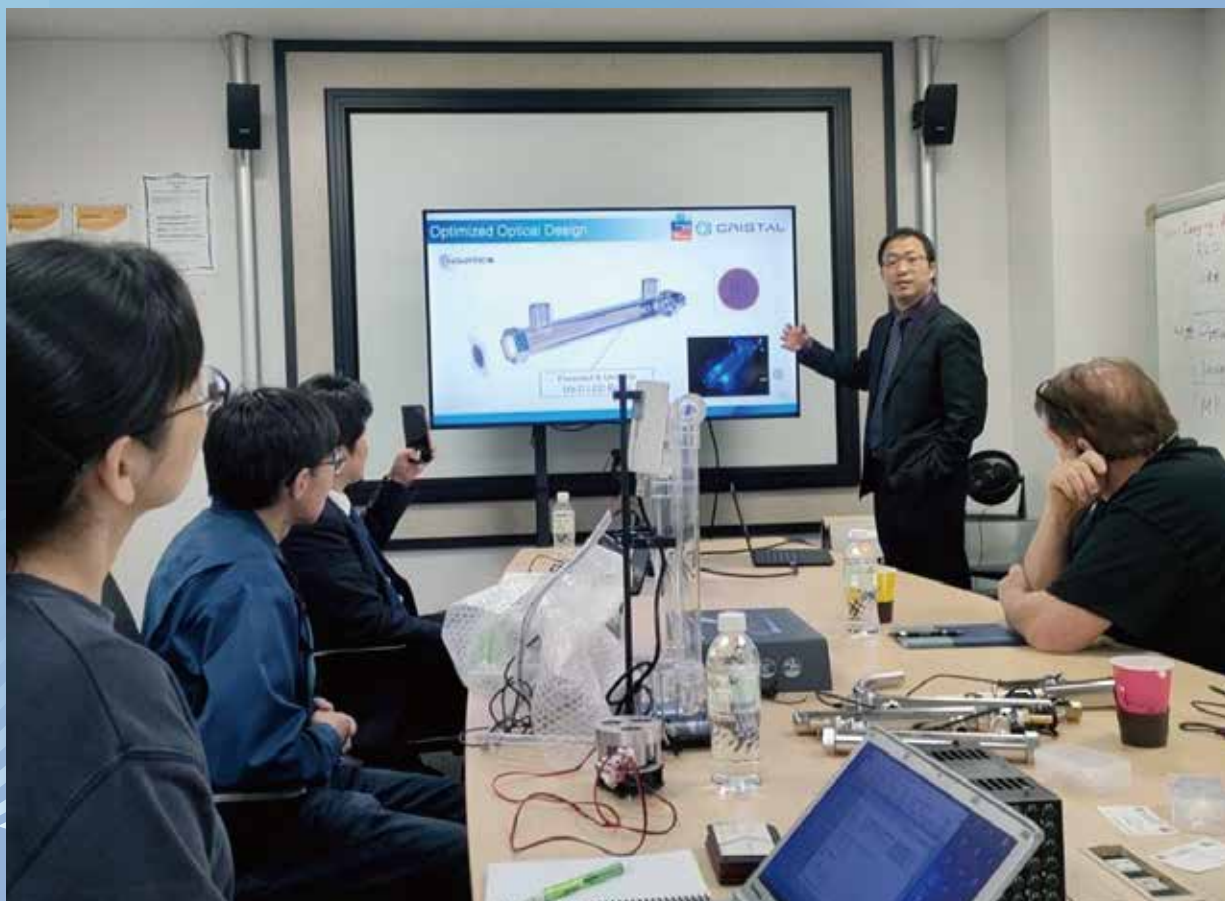
NOVATICS团队服务

- 光学设计
- 流体力学分析
- 模组设计
- 光学制造
- 机电整合设计
- 系统整合





关于我们 About Us



NOVATICS WS 模组采用创新的 UV-C LED，搭配专利石英光学设计，有效提升水质净化效率，并兼具节能特性。经处理的水保持原味，且不产生臭氧与热能，确保水质纯净、安全。

模块设计采用无汞结构，在模组废弃时可大幅降低对环境的影响。整体系统具备 99.9% 杀菌率，可直接饮用，并符合多项国际饮用水安全标准。

NOVATICS WS 采模块化设计，可依流量需求灵活扩充，适用于各种环境与产业，包括：

家庭、商业空间、医疗、实验室、食品加工、游泳池、水产养殖、水族箱及废水处理等应用场域。