

使用超聲波工業系列-抑制壓艙水生物膜生長

- 消除高達 90%的藻類
- 防止生物污染的增加
- 降低使用化學的費用



高識能股份有限公司 Tel:03-5384063 台灣新竹市牛埔路251號
High View Innovation Fax:03-5389467 <http://www.hviglobal.com>

純物理之藻類控制和生物污染防治解決方案

閉環系統中的藻類和生物污染可能導致嚴重的副作用，例如增加化學品消耗，腐蝕，系統功率需求增加，以及因軍團菌或其他潛在有害生物的增長而造成健康和安全隐患。

超聲波工業系列



提供一種經濟有效的控制藻類解決方案，使用超聲波技術防止生物污染。

技術的優勢

- ▲ 消除高達 90%的藻類
- ▲ 防止生物污染的增加
- ▲ 降低使用化學的費用

可安裝一個或多個超聲波(傳輸特定頻率)系統，以控制藻類生長並防止生物污染。

超聲波工業系列提供濕式工業型及乾式工業型，根據客戶實際狀況來做選擇。

	濕式工業型	乾式工業型
		
超聲波如何傳遞?	透過水體，在管道內或沿著淹沒的表面安裝	透過乾燥的表面如管道，超聲波能通過材料傳遞過去
解決什麼問題?	減少浮游藻類，防止牆上的生物附著現象	防止熱交換和管道上生物附著現象
典型應用	冷卻水池、沉澱池	換交熱器、海水閥箱
處理範圍	每個設備最多處理 30m/100ft	每個設備最多處理 10m/30ft

控制藻類和防止生物污染-使用超聲波工業系統

超聲波工業系統是一種先進的系統，可以發射特定的超聲波參數，以防止船體之生物膜生長及控制藻類生長。

冷卻水塔



防止生物結垢形成，降低藻類生長、細菌數及化學品消耗。

海水閘箱



防止生物結垢形成，腐蝕和增加功耗。

沉澱池



防止堰上或沉澱池牆上的藻類生長。

熱交換器



提高熱交換器和冷卻系統的效率。

我們的產品成功安裝在不同的國家，應用領域廣泛。



高識能股份有限公司 Tel:03-5384063 台灣新竹市牛埔路251號
High View Innovation Fax:03-5389467 <http://www.hvglobal.com>

超聲波生物污染防治處理工藝

我們應用超聲波技術控制藻類和防止生物污染方面有相當的經驗。

超聲波如何防止生物污染的增長現象？

使用特定的超聲波頻率，波形和振幅來防止生物附著的形成。生物膜的形成是從附著於表面的細菌開始。超聲波在水中的固體表面周圍產生共振，從而防止細菌附著在表面上。

1. 在生物膜形成的初級階段，預防細菌沉積在表面上。
2. 改變現有生物膜的結構，最終破壞它。
3. 控制附著在生物膜上的潛在藻類。



圖：生物膜形成的五個階段

超聲波處理可減少 70-90% 藻類生長，防止生物污染的增加。

使用超聲波生物污染預防的好處

- 多重超聲波程序可有效防止生物污染。
- 超聲波處理可減少化學消耗。
- 不使用氣蝕/空穴，可延長產品壽命。



濕式工業型



乾式工業型

不使用氣蝕/空穴

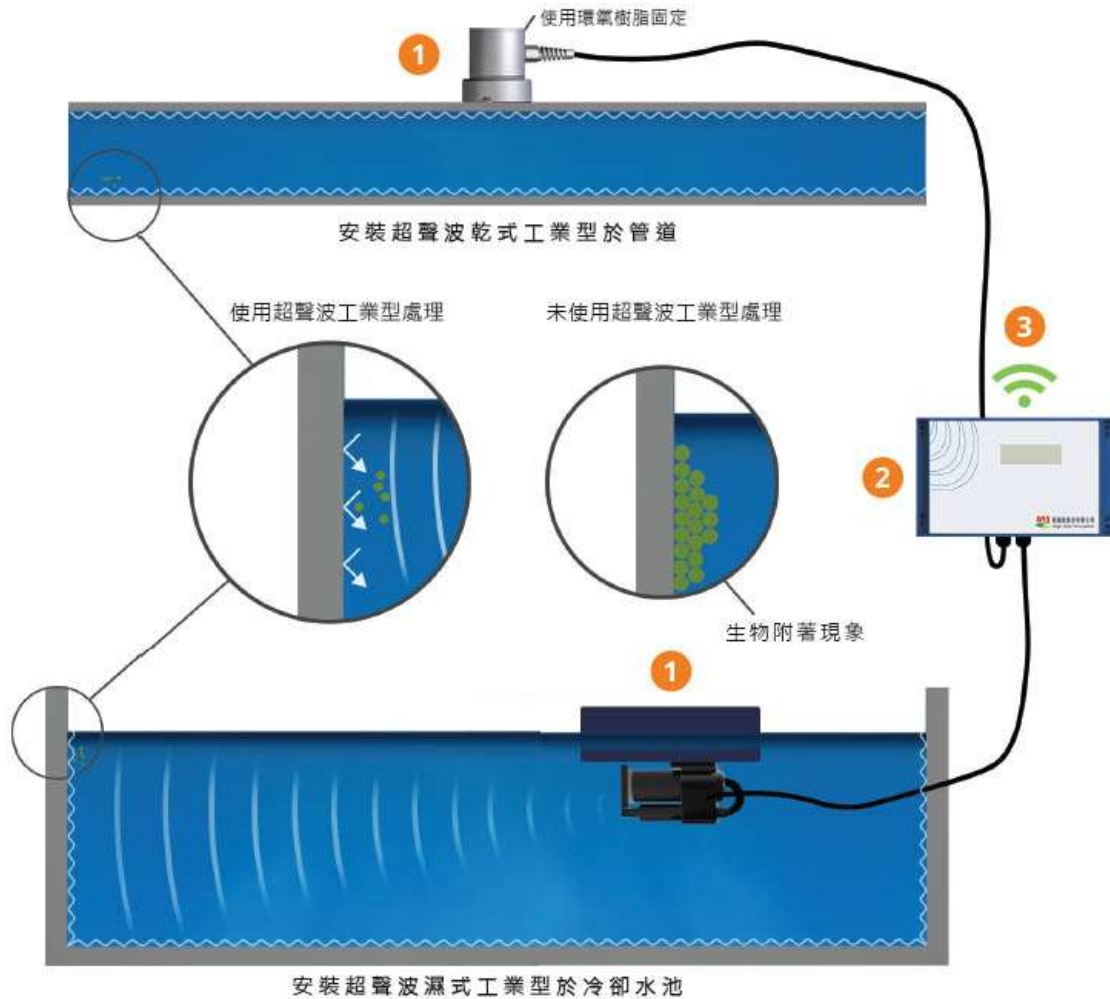
有些超聲波生物污染控制解決方案，是使用氣蝕來防止生物污染，這現象是因為高功率超聲波而引起強熱壓和形成氫自由基。這些自由基可能會殺死細菌和其他生物體，也會導致氧化反應，並可能降解防腐層。

- 對海洋生物無害
- 可適應的超聲波頻率，有效處理
- 對防腐層無副作用
- 產品壽命增加
- 產品處理的距離增加



高識能股份有限公司 Tel:03-5384063 台灣新竹市牛埔路251號
High View Innovation Fax:03-5389467 <http://www.hviglobal.com>

超聲波工業系統-產品特性



1. 超聲波發射器有效控制藻類生長及生物膜生長

2. 防水控制箱

- ✓ 防水設計，免受戶外條件影響
- ✓ LCD 顯示屏，含控制按鈕，可選擇 12 種不同的超聲波程序
- ✓ 可將多個超聲波發射器添加至一個控制箱中，用於處理多個水箱或具有曲線的水面

3. 遠程遙控，減少現場監控次數

- ✓ GSM / GPRS 控制允許用戶遠程監控和更改超聲程序
- ✓ 在停電發生時，接收狀態更新和警報

超聲波濕式工業型-產品特性

超聲波發射器有效控制藻類生長及生物膜生長

- ✓ 每個設備的處理範圍可達 30m / 100ft
- ✓ 超聲波發射器具自動清洗功能
- ✓ 可根據具體情況來調整超聲波程序



濕式工業型

超聲波乾式工業型-產品特性

超聲波發射器有效防止生物膜生長

- ✓ 每個設備的處理範圍可達 10m / 30ft
- ✓ 不使用氣蝕/空穴
- ✓ 可根據具體情況來調整超聲波程序



乾式工業型

其他

安裝支架

將超聲波濕式工業型(無浮板)安裝在支架上，方便拆卸維修。

使用超聲波測試儀檢查超聲波發射器

檢查您的設備是否正常運作，發送正確的頻率程序確認超聲波是否傳播至整個水體中。

產品技術規格

超聲波濕式工業型

超聲波發射器	<ul style="list-style-type: none"> ● 可根據具體情況來調整超聲波程序 ● 12 個預先安裝的超聲波程序 ● 一個程序的最大頻率為 80 ● 超聲波發生器整合在超聲波發射器中 ● 發射器電纜 · 20m / 65ft (可擴展) ● 浮板
控制箱	<ul style="list-style-type: none"> ● 選擇 1 個 · 2 個或 4 個發射器輸出至一個控制箱 ● LCD 顯示屏 · 含控制按鈕 ● 遠程監控 · GSM / GPRS ● 交流輸入電壓: 100-240V AC · 50 / 60hz ● 直流輸入電壓: 24V DC ● 功耗 25W ● 防水設計 · 鋁 ● 防護等級: IP67
自動清洗裝置	<ul style="list-style-type: none"> ● IP67 防水等級 ● 360°旋轉角度 ● 工業設計的刷子

超聲波乾式工業型

超聲波處理範圍	直徑 10-15 米
纜線長度	20 米
功耗	25W
交流輸入電壓	100-240V AC · 50 / 60hz
直流輸入電壓	24V DC
系統重量	2kg
安裝盤	不銹鋼 304



控制箱



濕式工業型



乾式工業型



高識能股份有限公司 Tel:03-5384063 台灣新竹市牛埔路251號
High View Innovation Fax:03-5389467 <http://www.hvglobal.com>