



## 封面專題

## 屢獲殊榮

# 「2008香港工業獎：科技成就大獎」及 「2008中國環境保護科學技術獎：二等獎」

封面專題	1
偉思應用	2
工程個案	3
會見中央	4
產品服務	4
活動精粹	5
社會服務	6
員工活動	6



正昌集團董事總經理鄭文聰先生從香港特別行政區政府財政司司長曾俊華先生手上接過「2008香港工業獎：科技成就大獎」

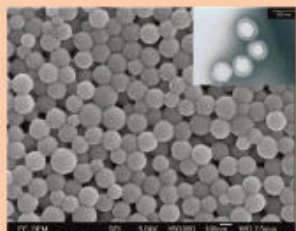


正昌VMAT廢油再生技術獲發「2008中國環境保護科學技術獎：二等獎」



**正**昌環保科技於2008年再下一城，憑藉與香港理工大學應用生物及化學科學系合作研製出的「可循環納米吸附材料高效污水淨水處理技術」，奪得「2008香港工業獎：科技成就大獎」，並於2009年1月21日由香港特別行政區政府財政司司長曾俊華先生親臨頒發。此獎致力於表揚香港工商業在邁向高增值的過程中取得的成就，同時這亦是唯一獲香港特區政府支持的同類計劃。

正昌建基於香港，自六十年代初成立，為本地工業發展作出不少貢獻。隨著國內經濟開放和工業的急迫發展，城市和工業產生的廢物使環境污染日益嚴重，甚至危害到公眾健康。有見及此，早於1993年，我們已投身環保工業行列，肩負起保護環境和資源再造的使命。我們深信唯有透過科學研究和人才培訓，方能推陳出新，研發出更多高端及有效的環保技術，以保護地球的一草一木，和更充分利用有限的資源，為人類謀求福祉。



可循環再生的納米吸附材料

是次獲獎的技術彰顯出本地工業和大學共同合作的協同效應，因而取得了豐碩成果。這套獨特的本土技術，可運用於現有的廢水處理系統。可循環納米吸附材料會按不同極性或化學機鍵，吸附各種有機污染物或金屬離子。已負載污染物的納米材料，可利用震動膜過濾技術(VSEP)回收至有限的容積內，再調節至特定的條件下，使納米釋放出污染物，讓納米回收循環再用。

此科技成功將廢水中的有用資源循環再用，促進了染料和重金屬離子的回收，不但解決了污染的問題，同時亦降低了廠家處理廢水的負擔，支援廢料產生行業的發展。事實上，2007年中國統計年鑑指出，中國於2006年的工業廢水總排放量高達240億噸，可見此技術具有巨大的發展商機。

正昌納米技術為納米科技開拓了應用在環保和廢物處理工業上的新方向。面對珠三角日益嚴重的食水污染問題，我們為各工業家提供一個低成本、走向循環經濟、零排放及可供持續發展的潔淨生產方法。

**此**外，正昌VMAT廢油再生技術繼2006年獲得兩項國際大獎後，榮幸地再成為首家香港公司獲得「2008中國環境保護科學技術獎：二等獎」。此獎項於2009年2月18日在北京會議中心由中華

人民共和國環境保護部頒發。按照《環境保護科學技術獎獎勵辦法》，2008年度環境保護科學技術獎經專家評審、公示及經獎勵委員會批准，環境保護部發佈了2008年度環境保護科學技術獎的獲獎項目，全國共有48個項目獲得2008年度環境保護科學技術獎，其中一等獎6項、二等獎16項、三等獎26項。

環境保護部歷來非常重視環境保護科技獎勵計劃，已連續4年籌辦環境保護科學技術獎勵的評選工作。這些項目為解決我國重大環境問題、提高環境管理和環境科技水平，為環境保護作出貢獻。

正昌希望透過這兩項科技的成功應用，為香港以至國家的環境保護作出貢獻，並可展現出非常正面的環境保護意識，深遠的為社會和經濟帶來效益。



正昌集團項目總監何守昭先生領取「2008中國環境保護科學技術獎：二等獎」時攝

## 油田回注水



油田採油設備

目前，我國大部分油田已進入開發的中後期，日產含油污水量非常大。由於含油污水化學耗氧量高，含油量大，可構成嚴重的環境污染。為滿足低滲透油田污水回注要求，必須在常規污水處理工藝基礎上，對水質進行深度處理。但由於含油污水中乳化油含有界面活性劑和起同樣作用的有機物，油份以微米數量級大小的粒子存在，分離難度很大。油田傳統的污水處理方法，有的效率不高，有的處理精度不夠，有的更添加藥劑而造成二次污染，難以使含油污水處理後滿足要求。膜分離技術就是在此基礎上發展起來的。

膜分離技術用於油田污水處理，目前尚處於工業性試驗及小規模使用階段，暫難以大規模工業推廣應用的主要原因是膜的污染、膜的壽命以及營運成本等還沒有得以很好的解決。

震動膜過濾技術借助於超頻震動，在膜表面產生剪切力，從而大大減少了膜的堵塞，延長了膜的使用壽命，降低了營運成本。目前，震動膜過濾系統已在國外的石油、化工領域得到了推廣應用。



油田回注水中試現場

正昌在2008年底與北京的環保公司合作，在大慶油田進行了為期三個月的中試。整套工藝包括提升、加藥、曝氣、沉降等預處理工藝和最末端的震動膜精濾。現時國內油田污水的預處理水平，基本上可達到含油量低於15ppm、懸浮物固體含量低於5ppm、懸浮物粒徑中值少於3 $\mu$ m。由於地質要求，很多都需要達到A1級標準，即含油量低於5ppm、懸浮物固體含量低於1ppm、懸浮物粒徑中值少於1 $\mu$ m，所以必需使用膜技術。震動膜在三個月的試驗中，展示了抗堵塞及連續過濾的優點，出水完全達到A1回注標準。

## 電鍍前處理污水回用



電鍍業漂洗工序需使用大量清水，亦造成大量的污水

電鍍業是中國目前四大污染行業之一，正面臨減排和搬廠的重大壓力，電鍍製品在製造產品過程中的除臘工序，所產生的污水COD含量高，既缺乏回收價值，且難於處理。加藥絮凝、汽浮或生物消化等處理方法也難於達標排放。

正昌VSEP偉思震動膜過濾系統，利用超頻震動加強剪切力的膜過濾技術，能防止膜堵塞，將大部份的油從污水中過濾出來，除油後的濾液可循環再用，不用排往污水廠處理。漂洗工序亦使用大量清水，這股水也可用震動膜除油，濾液可再通過反滲透膜(RO)進行回用。

除油除臘前處理廢水的處理方法和電鍍後廢水的處理方法有很大分別，兩股水混合後處理程序複雜，效果不佳。把含油廢水循環回用，不但減少水用量，並且減少除油粉的使用量，大大減低污水廠負荷，達至減排減廢目標。

## 江蘇編織廠中水回用99%

紡織工業一向是用水大戶，投資者和當地政府察覺到地域資源有限，因此對現存耗水量大產值低的廠戶進行升級改造，對新建的項目加強環境資源控制。江蘇一家台資企業生產高檔電子原件的抹布，工序從編織、清洗至烘乾，日產量10噸。在編織過程中，產品免不了沾上編織油，為了確保完全清潔，必需清洗除油，日耗水量240噸。

為了減少對環境影響，企業在建廠之初，便將減排減污概念加入設計中。正昌為企業建設一套不用化學品，全物理方法的中水回用系統。此系統主要採用超濾的震動膜技術(VSEP UF)和卷式反滲透膜(RO)組成，把99%的除油污水循環至反滲透水平(COD低於檢測水平、導電率低於10 $\mu$ S/m<sup>2</sup>)。超濾主要是把油份子去除，避免油份子堵塞RO膜。但常規超濾膜也會被油堵塞，震動膜獨有的高頻震動，在膜面產生強大剪切力，使通量長時間保持穩定狀態。



清洗工序

為了確保整個系統運行暢順，正昌在香港和台灣安排了多次模擬測試才選定最終設計，系統已於08年初正式投入運作，操作順利，效果良好。



污水回用系統

## 染料回收

中央棉織有限公司是香港一間大型紡織製品企業，於08年11月委託正昌科技為其元朗廠房的漂染生產線進行染料回收的可行性研究，主要針對清洗缸的清洗廢水，試驗為期6個星期。

該廠主要為紡紗漂染藍色或黑色，藍色染料稱為靛青(Indigo)，黑色染料稱為硫磺黑(Sulphur Black)。由於靛青價值遠高於硫磺黑，故試驗以回收靛青為主要目標，另外亦會測試硫磺黑的過濾效果，以減低其排放對環境的污染。



紡織製品需用大量染料，循環再用不但能保護環境，更可以節省成本

正昌應用VSEP超頻震動膜技術測試兩種染料的回收及過濾效果。該技術為一次性過濾，無需加投化學品。原水的靛青濃度為0.037克/升，將原水濃縮20倍後，清液已十分清澈，無法量度出靛青，濃液的靛青濃度為0.45克/升，濃度提高了12倍，回收率為61%。

回收後的染料經化學還原處理後，與原始染料作對比測試，證明漂染效果良好，可媲美原始染料。可將回收後的染料與原始染料混合使用，故計可節省靛青染料用量的6%至7%。

在試驗過程中選取合適的薄膜後，過濾效果良好，靛青廢水COD的去除率為95%，硫磺黑廢水COD的去除率為58%，大大減輕了對環境的污染。

## VTC消防訓練污水回用



學員正在進行消防訓練



職業訓練局主席梁君彥先生及VTC執行幹事邱霜梅博士於海事訓練學院二十週年儀式當天與正昌集團董事總經理鄭文聰先生及學員拍照留念

職業訓練局(VTC)轄下的海事訓練學院，現正提供各式各樣的訓練，而當中的消防訓練，需要耗用大量的清水作灌救實習之用，經實習使用後的消防水含有大量經燃燒後的殘渣和有机化合物，而以前這些污水會在收集後，定期運到政府污水處理廠排放。



凝絮氣浮系統的實景



氣浮缸的運作情況

為更有效管理水資源的使用，海事訓練學院採用了正昌設計的凝絮氣浮系統，該系統透過在污水添加適當的凝絮劑，把水中的污染物從水中分離出來，整套系統可安裝在一個小房間中，同時每月處理量多達2000噸，可有效除去污水中的油份(Oil & Grease)，懸浮物(TSS)及化學需氧量(COD)，經處理後的出水可以直接回用於消防訓練，大大減低了水資源的耗用。

## 海水化淡系統 實用與教學並重

位於小欖的海事訓練學院，自落成以來一直都是使用井水沖廁，但近年由於地下井遭海水滲入，導致沖廁水含鹽量急升，引發喉管出現嚴重銹蝕。

為解決這個問題，海事訓練學院特別委託正昌科技有限公司提供一套海水化淡系統，透過反滲透(Reverse Osmosis)的處理技術，成功把井水的含鹽度大幅降低97%，從而解決喉管銹蝕的問題。

同時，為了配合海事訓練學院的教學需



海水化淡系統的實景



在線監測系統的電控櫃

要，該處理系統特別採用船舶上常用的組件式配置，讓學生可以實地詳細瞭解反滲透系統在船舶上的運用，對將來的工作大有裨益。

另外，該系統也配備了詳盡的在線監測系統及變頻器，可使遠在香港專業教育學院(青衣分校)的師生能透過互聯網，24小時實時監測反滲透系統的進出水資料及運作情況；同時也能透過變頻器控制水泵的轉速以達致系統優化和節能的目標。

## U-Save™智能節電器



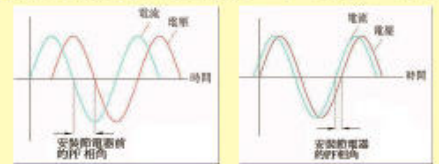
很多企業現在都願意為保護環境出一分力，另一方面亦要節約成本，增加企業的競爭力。

正昌現正推廣的U-Save™智能節電器適合廣泛應用於工商業，迎合企業的需要。

大部份的電動馬達設計都超出最高的電力負載，而有些馬達在運行時會出現空載的情況，或有些地區電網供電不夠穩定，這都可帶來節電的空間。

U-Save™智能節電器內置高速中央處理器(CPU)，動態地跟蹤馬達負載量的變化，在不改變馬達的工作效率和質素下，透過三端雙向開流體優化電流及電壓來調節馬達的有效功率(kW)，避免馬達有大馬拉小車現象。比較傳統相位調校節電技術，U-Save™智能節電器不使用電容，而是選用德國頂級晶片，保證產品質量穩定及可靠。

U-Save™智能節電器的優點包括安裝容易、具有緩衝起動及斜坡結束功能、減少震盪、噪音及降低馬達溫度、而且不會對電網產生諧波污染。U-Save™智能



節電器一般使用壽命達10年，維護簡單。應用範圍包括中央空調、沖壓機、注塑機、破碎機、空壓機、切割機等。

應用個案:-

1. 廣東某五金廠11kW橫扎機安裝了U-Save™智能節電器，節電達38%。
2. 深圳某錶廠55kW空壓機安裝U-Save™智能節電器，耗電量從52.8kWh減至45.6kWh，節電率達13.6%，馬達的工作溫度明顯降低，壽命因而延長！
3. 廣東某鋁廠45kW擠鋁機安裝U-Save™智能節電器，節電約10%，投資回本期約為10個月。

客戶一般關注節電率，但節電效益還需考慮馬達的操作時間、馬達電機效率、馬達大小、電費等，這些因素都直接影響投資回本期。例如1台馬達的工作時間是12小時而另1台是24小時，這樣回本期便相差1倍了。正昌一般會先探訪客戶的工廠，了解設備的使用情況及測量用電數據。然後按客戶需要安排試機，節電成效立時可見。正昌除重視提高產品質素外，更致力提供完善的一條龍服務包括用電數據資料搜集、設備試用、安裝及售後服務。

## 香港工業總會與中央領導人會面

香港工業總會副主席鄭文聰先生於2009年1月與香港工業總會代表團一同到北京會見中央政府各部門。



香港工業總會代表團於中南海與中央政治局委員合影



鄭文聰先生於北京中南海與中央政治局委員-國務委員劉延東女士會面



香港工業總會副主席鄭文聰先生於會上發言



鄭文聰先生於北京與中央統一戰線工作部副部長尤蘭田女士會面

## 風險管理 -

### 緊急化學品泄漏、防油污及清理服務

風險管理是金融投資行業不可或缺之一環，在各種企業的運作中，亦具不同層面的體驗。

正昌環保管理有限公司近年經常為政府部門、公營機構、與運輸有關的行業提供化學品管理、安全使用及善後環保處理之諮詢及培訓，更進一步為客戶提供「緊急化學品泄漏、防油污及清理服務」(Emergency Spill Clean Up Standby Service)作全天候支援。自1993年起，正昌將累積處理化學品及油污之經驗，配合歐美先進的防油污或防化學品裝備，培訓了一隊經驗豐富的團隊，為客戶提供全天候的服務，以解決任何時間的不時之需。讓客戶可以更專注於自身業

務，在有需要時由正昌專業團隊進行防油污及一站式清理善後，減低了各樣天災及人為錯誤所造成的損失，保障不可取代的商譽，成為一個更具社會責任之企業。



正昌專業團隊正在清理河面上的油污



評估地盤的污染情況



處理地盤被污染的土壤

## 室內空氣質素控制和管理

正昌助您全面改善室內空氣質素，從而提供清新合意的室內環境和保障良好健康。我們有七成以上的時間留在家中、辦公室或處身其他室內環境。但根據環保署指出，室內空氣質素隨時會比室外之空氣質素差100倍。

惡劣的室內空氣可導致身體不適，健康欠佳。而發生在工作間裡，更會引致高缺勤率及低生產效率。有些病況在接觸室內空氣污染物數年後、或長期、或多次接觸室內空氣污染物後才出現，例如呼吸系統疾病、心臟病、甚或癌症。反之，良好的室內空氣質素可以保障樓宇使用人的健康，從而有助人們感到更舒適和保持良好健康。

隨着社會日益關注一般由流感、非典型肺炎等經室內空氣傳染的病毒，正昌提供各項專業的室內空氣顧問服務，令室內空氣得到全面改善。正昌服務範圍包括：

- 各項室內空氣質素的測檢
- 提供顧問報告
- 提供空氣淨化產品及清潔服務
- 委託獲認可的證書簽發機構進行室內空氣質素檢定

我們的客戶已達到良好級或優良級的室內空氣質素，包括：

- 辦公室
- 酒店
- 學校
- 醫院
- 商場
- 食肆



正昌的空氣淨化設備

## 清潔生產諮詢服務

隨著各界對空氣污染及能源效益的意識加強，香港特區政府正式推出一項為期五年的〈清潔生產伙伴計劃〉，並於計劃的第一期撥款港幣\$9,300萬。

正昌通過嚴謹的驗證程序，成為此計劃的指定環保技術供應商之一。作為香港目前唯一擁有由國家環境部註冊清潔生產審核師和資深環保專家組成的清潔生產顧問服務團隊，我們積極為客戶提供一系列清潔生產相關的環保諮詢和工程技術支援服務，以助企業達到減排、減廢和能源效益的目標。

大部份國內外中小企業實施正昌的清潔生產審核中確立的環境管理方案後，節能量可達40%。



2009年2月  
川崎國際環境技術展



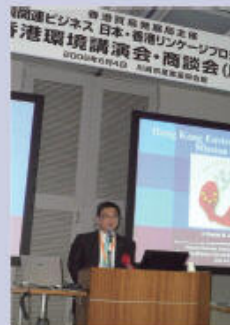
香港環保產業協會會長鄭文聰先生帶領會員參加及參觀川崎國際環境技術展

2008年10月  
國際環保博覽

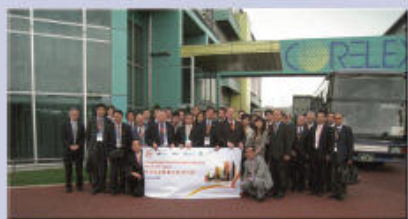


鄭文聰先生於2008國際環保博覽與環境局常任秘書長王倩儀太平紳士(左二)及日本川崎市市長阿部孝夫先生(左三)合照

2008年6月  
香港環境產業企業訪日團



香港環保產業協會會長鄭文聰先生帶領香港環保企業代表團訪問日本，與當地環保產業界人士交流。



2008年12月  
創新科技及設計博覽 2008



正昌集團項目總監何守昭先生於「可持續發展紡織業及最新科技研討會」中發表演說



美國傳媒CNN電台採訪正昌VMAT系統

沃爾瑪 (Wal-Mart)  
可持續發展峰會



2008年4月

2008年澳門國際環保合作發展  
論壇及展覽 (MIECF)



香港環境局局長邱騰華先生參觀正昌展位及與正昌集團董事總經理鄭文聰先生合照

2008年11月  
第三屆健康與發展 - 中山論壇



正昌集團董事總經理鄭文聰先生應廣東省中山市人民政府邀請於中山論壇發表演說

2008年9月  
商界環保協會 - 綠色生產商機



正昌集團業務拓展總監李志良先生應香港工業總會邀請於商界環保協會分享綠色生產商機

第九屆中國國際環保展覽會  
CIEPEC+EPTEE 2008



2008年3月

中國海事展  
China Maritime 2008



2008年5月  
2008中國環保科技獎優秀專案推介暨環保科技成果展覽會



中山市副市長吳章賀先生(左二)參觀中山國家健康基地及正昌圓動膜過濾實驗室

## 第十三屆苗圃行動慈善高爾夫球大賽(2009/5/8)

**第**十三屆苗圃行動慈善高爾夫球大賽將於5月8日舉行，希望各界善長仁翁能鼎力支持，如未能撥冗參加，亦歡迎捐款以支持「苗圃行動」。

去年的苗圃行動慈善高爾夫球大賽獲各界人士的支持，當天多達116位善長仁翁參加是次活動，連同非球手的踴躍捐助，共籌得的淨捐款超過港幣\$560,000.00，為國內不少貧困的學童提供入學的機會。

鑒於四川去年發生的災情，去屆捐款已用於有關地區的重建及學生資助。去年亦獲「苗圃行動」確認「苗圃」於地震災區所援建的學校，大致結構安全，並沒有出現倒塌或即時結構危險，亦沒有師生傷亡個案，只有少部份學校出現裂痕，需要進行加固工程，實是一個值得安慰的消息。



第十二屆苗圃行動慈善高爾夫球賽大抽獎的其中一位幸運兒 SF Wong 先生從鄭文聰手上收過珍珠項鍊

唯望今屆繼續得各界支持，讓「苗圃行動」為國內學童建設更多穩固及安全的學校，如有任何查詢，歡迎致電2443-8188 與李小姐聯絡。

## 支援四川北部地震災民

**2008年**5月12日下午2時28分，中國四川北部發生8級大地震，數以萬計生命被活埋。正昌同事伸出援手慷慨解囊，三日內積極回應募捐行動，籌得港幣\$28,640.00，連同公司捐出的等額善款合共港幣\$57,280.00。希望幫助災民重建家園，走出危困。



正昌同事一同點算捐款及拍照記錄

## 員工活動

### 西貢赤徑之旅-參觀郊區環保公廁 (2008/5/12)

**全**長100公里的麥理浩徑共分十段，貫穿多個郊野公園。這條遠足徑跨越高山，給人留下難以忘懷的郊遊經驗和登山遠足冒險的樂趣。

其中第二段穿過迷人的大浪灣海灣，可以欣賞到宏偉和遼闊的海岸景色、青翠怡人的山林風景及高聳入雲的蚺蛇尖。唯地處偏遠，遠足徑上的鄉郊廁所因沒有接上污水設施，所以只能成為旱廁（非沖水廁）。旱廁不但在外觀及氣味上都未能追上時代的需要，而且從環保的角度來看，亦未能盡用水資源。



污水回用系統安裝於赤徑郊區公廁

正昌科技於2007年11月為建築署提供創新的「污水回用系統」。工程分別為麥理浩徑西貢赤徑、咸田及西灣的郊區公廁，提供污水回用系統的建造及安裝服務，把污水處理及消毒後，循環再用於沖廁上。

此工程經已全部完工，為讓員工更能了解是項工程，正昌特別讓所有員工參加



正昌員工參加西貢赤徑之旅，實地了解工程項目

西貢赤徑之旅，實地參觀郊區環保公廁，參觀完畢後更招待所有員工於西貢市中心享用豐富的海鮮午餐。

### 《正昌通訊》編輯部

總編輯：李志良  
 撰稿：何守昭、李志良、謝蔚鏗、黃明輝、郭鎧怡、劉業恒、李榕頌、蔡燕嫻、李崇志  
 排版：何慧儀、馬詠賢  
 校對：范翠慧、李榕頌、馬詠賢  
 發行主任：徐偉強

正昌（集團）有限公司  
 香港新界元朗工業邨宏利街8號  
 電話：(852) 2443 8188  
 傳真：(852) 2789 3346

閣下如對以下項目感興趣，可於本公司網站 [www.dunwellgroup.com](http://www.dunwellgroup.com) 登記或傳真本表格致：(852) 2789-3346 或致電：(852) 2443-8188 查詢。

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> NANO 納米污水淨化技術  | <input type="checkbox"/> 風險管理-化學品防油污清理服務 |
| <input type="checkbox"/> VMAT 廢油再生技術    | <input type="checkbox"/> 室內空氣質素控制和管理     |
| <input type="checkbox"/> VSEP 偉思震動膜過濾系統 | <input type="checkbox"/> 清潔生產諮詢服務        |
| <input type="checkbox"/> 污水回用系統         | <input type="checkbox"/> 苗圃行動慈善高爾夫球大賽    |
| <input type="checkbox"/> U-Save™ 智能節電器  | <input type="checkbox"/> 其他 _____        |

姓名：\_\_\_\_\_ 公司名稱：\_\_\_\_\_

電話：\_\_\_\_\_ 電郵：\_\_\_\_\_

