

社團法人台灣衛浴文化協會  
TAIWAN TOILET ASSOCIATION



國內  
郵資已付

印刷品

台北郵局許可證  
台北字第5054號  
無法投遞免退回

NO. 34

2014年 冬季號

協會會訊每年春夏秋冬四季出刊

# 會訊

本期內容 /

協會2014年度第五屆第三次會員大會專題演講

參觀日本國際福祉機器展(HCR)之心得分享

日本松下未來館WONDER LIFE BOX2020參訪記

日本東京羽田國際機場停車場通用設計淺介

日本積水組合住宅性能與技術之介紹

漫談公共廁所標幟

衛文球隊報導

電話 / 02-2751-2398#112

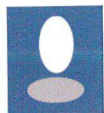
F A X / 02-2751-2440

連絡處 / 台北市大安區新生南路一段103巷15號1樓

網址 / <http://www.taiwantolet.org.tw>

信箱 / [ffc8959@ms7.hinet.net](mailto:ffc8959@ms7.hinet.net)

TTA



社團法人台灣衛浴文化協會

TAIWAN TOILET ASSOCIATION

2014 年冬季號 / 第 34 期會訊

本期內容 / Contents

理事長的話	
/沈英標.....	1
最新消息	
協會 2014 年度第五屆第三次會員大會專題演講 /秘書處 .....	2
參觀日本國際福祉機器展(HCR)之心得分享 /林梅婷團體會員將捷集團執行長 .....	3
日本松下未來館 WONDER LIFE BOX2020 參訪記 /莊恩智監事.....	7
日本東京羽田國際機場停車場通用設計淺介 /盧武雄理事 .....	11
日本積水組合住宅性能與技術之介紹 /陳海曙學術主委.....	14
論壇	
漫談公共廁所標幟 /游明國副理事長.....	17
衛文球隊報導	
2014 秋季高爾夫球例賽與感謝 /衛文球隊.....	22
作品賞析	
秋天的球場 /練福星建築師 .....	24
主編後語	
/陳海曙主委.....	25

發行人 沈英標

發行所 社團法人台灣衛浴文化協會  
Taiwan Toilet Association

協會地址 台北市大安區新生南路一段  
103巷15號1樓

聯絡電話 (02) 2751-2398

<http://www.taiwantilet.org.tw>

編輯顧問

吳明修

游明國

林長勳

練福星

高山青

主任編輯 陳海曙

鄭政利

黃世孟

邱俊榮

賴榮平

陳碧潭

丁清彥

王萬全

張俊哲

盧武雄

張珩

陳柏森

吳政鋼

黃照國

莊恩智

松尾真也

本會訊不定期贈閱全國各級學校  
及相關設計與設備單位，歡迎贊  
助推廣。

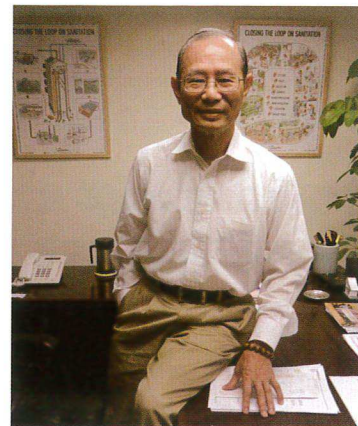
郵局劃撥帳號：50011224

戶名：台灣衛浴文化協會

敬請註明：「贊助會訊專用」

## • 理事長的話

十五年前（1999年）吳明修建築師邀請了一群認同並想提昇台灣如廁文化的建築界好友們，共同發起創立了台灣衛浴文化協會。如今我們尊敬的吳明修先生已於十月三十日辭世，吳先生於生前對本會有許多的事項非常關注，而這些事項是須要身為晚輩的我們繼續努力來完成。在世界各國的廁所組織當中，和本協會往來最為密切的國家，當屬日本廁所協會（JTA），當現任會長高橋志保彥先生聽到吳明修建築師辭世的消息後，除了表示震驚與哀悼之外，並允諾「往後會繼續保持兩會之間的友誼與合作關係」而這也正是本人所期望的，真是令人欣慰與感動的一件事。



回想過去三年來我們協會在前兩任理事長所建立的紮實學術及文化厚實的基礎上，向外擴展寬度及深度的關係。國際扶輪社之社員皆為現今各行各業的精英，每位社員也一直奉行四大考驗（一、是否真實？二、是否公平？三、能否促進信譽友誼？四、能否兼顧彼此利益？）的精神，在自己的職業上務實努力耕耘，而當他門參與本協會發動的「龍年自行車環島公廁評鑑活動」後，開始對於台灣的廁所文化有了領悟，進而在本人受邀至各社演講後，社員們也提出了很多的建議，而後每年台北市政府環保局亦邀請本會共同評鑑優良廁所的個案，每年都在進步當中，某些個案其水準和日本相較已毫不遜色，今年得獎的松山車站 CITY LINK 的廁所即為明證。一個城市的如廁文化之提昇是不可能一蹴可及的，一定是循序漸進的逐年改善並在相互觀摩之下再進步與提昇，日積月累才有今天的成果。

其次本會在本屆理事會任期內建立了網站，並與團體會員的網站進行聯結，並定時舉辦產官學界的互動座談，其成效令人感動。在互動中激發出了如兒童、幼兒馬桶規格之統一化的研究計劃專案，本專案已獲得經濟部標準檢驗局及產業界的認同，即將展開研究。再則本會的團體會員當中諸多廠商均有與日本會社的合作關係，所以每年都會有前往日本參訪之機會，並將其心得登載於各期會訊中，與全體會員共同分享，一個協會的靈魂在於我們的會員，會員的期望與建議才是我們動力的泉源。除了會訊的報導與分享之外，每年定期舉辦國內廠商相互觀摩的參訪活動，也是對會員的回饋，當然要感謝每次參訪活動接待單位的真誠分享與招待，使得每次參訪的人數逐次增加。

本會的宗旨最重要的乃在於宣揚衛浴生活文化內涵，未來更應著重於舉辦衛浴技術、衛浴設備展覽、提昇衛浴設備品質、文化研習會、推廣衛浴規劃設計之正確觀念及使用方法等工作層面上，可見協會要做的事很多，所以本屆理事會為了推動這些工作，故成立了【學術委員會】、【評鑑委員會】、【會員發展委員會】及中部分會籌備處等單位，意在逐年逐步推動上述的宗旨事項。

台灣已邁入高齡化社會，老人無障礙空間的設計當中，如洗澡、如廁等空間的規劃極其重要，今年十月初本會前往日本考察高齡及身心障礙者之輔具大展收穫甚多，此次參訪心得將陸續發表在會訊中與大家分享，並提供下屆理事會推動之參考。

理事長 沈英標

## 最新消息

■台灣衛浴文化協會/編輯組/秘書處

1. 本協會在 2014 年 12 月 12 日(週五)下午召開第五屆第三次會員大會。本次大會邀請日本建築師太田隆信先生專題演講，演講題目為「風土と建築：My Architecture and the Japanese Nature」。

太田隆信先生演講概要

講題: 風景中的建築-Architecture;  
Harmony of Nature and Function

建築；自然與機能的和諧  
翻譯：鄭政利

自從1958年以來，個人在追求建築設計的道路中，已經持續走過56個年頭，這期間的設計工作包括美術館、圖書館、集合住宅、展演場館、青少年相關建築設施、舊建築再生保存、各式各樣的建築設計與監造等業務。對我而言，建築設計監造業務的執行，係在各式各樣的建築計畫場域，讓建築與環境進行對話。面對這樣的工作，今後建築還是會持續發展演進，我的作法就是隨時作好準備與時俱進。

恰如眾所周知，所有的建築都是在既存的風景中將人造工程置入的行為，因此，荀子有曰：“大處著眼、小處著手”，其精神就是提醒在這自然場域中，必須正確解讀環境意涵。對我而言，所為“大處”著眼的根本就是日本的風土民情，再考慮四季的變化，從這樣的意象對話著手，來啟動建築設計的工作。然後，所謂“小處”著手的精神，就是留意左鄰右舍的存在，謹慎重視周邊環境的影響。從這裡進一步深入往細部思考，悠久歷史所孕育累積出來的日本建築經

驗做法、細節與其他點點滴滴都是我個人謹慎學習的對象。

這次介紹個人的作品，將透過：

- 1.日本的四季—自宅設計
- 2.住宅的業務
- 3.風景中的作品—青少年活動中心
- 4.舊建物保存再生—大阪市中央公共會堂

以上四個觀點來加以論述說明。另外，關於舊建築保存再生的案例說明，從耐震改修的觀點，也請容我作稍為詳細的論述說明。

2. 社團法人台灣衛浴文化協會 2014 年 1 月 ~11 月捐款明細如下。

捐款單位	款項	摘要
林金輝	10,000	捐款
台灣衛浴文化協會高爾夫	20,000	捐款
沈英標(民生扶輪社)	3,000	捐款
沈英標	447	捐款
游明國	447	捐款
鄭淑芬	447	捐款
盧武雄	447	捐款
陳海曙	447	捐款
莊恩智	447	捐款
洪團樟	447	捐款
劉文致	447	捐款
邱文良	448	捐款
王宏和	448	捐款
楊燦銘	448	捐款
林梅婷	448	捐款
合計	38,368	

## 參觀日本國際福祉機器展(HCR)之心得分享

■林梅婷 團體會員將捷集團執行長

今年 9/28~10/2 台灣衛浴文化協會在沈理事長英標的帶隊下至日本參訪，我們於 10/1 安排參觀『第 41 屆日本國際福祉機器展』(HCR)。在參觀前，原以為應是一些醫療用之輔助設備，然而在前往參觀後發現，日本對於銀髮社會之各項需求，發展得相當成熟、完整、多元。舉凡食、衣、住、行各個向面，都能提供使用者於日常生活上，各種的解決方法。由於當日展場相當大，展示的商品更是琳瑯滿目，在有限的參觀時間及體能內，參與兩場有關『預防跌倒』的演講，並且收集到一些特殊的產品設備。本次心得將分成 6 項重點之產品介紹。

### (一)自動排泄處理設備

人類身體退化的進程中，多從不良於行開始，然而此情況會影響每日需如廁的方便性，進而影響生活品質。在 HCR 的展覽中，發現有不需走到廁所的『行動便椅』(照片 1~2)。更驚奇的是，為了體恤照護者，『行動便椅』裝置容易清洗的自動設備，將排泄物送至儲存箱，以利照護者清洗。另外，面對不良於行者，MUSCLE 也發表自動排泄設備 ROBOHELPER LOVE 產品(照片 3)，使用者只需將 ROBOHELPER LOVE 繫於臀部，開啟開關後，機器會自動將排泄物排出，並且清理乾淨。



照片 1~2 (資料來源:日本『TOAGOSEI』DM)



照片 3 (資料來源:日本『MUSCLE』DM)

### アクティビティー参加支援のための新発想ベッド

ベッドと車いす間の移乗はリショナーでらくらく。お客さまとケアスタッフのためのベッドです。電動ベッドの一部が電動フルリクライニング車いすへ。

お客さまを持ち上げることなく移動できて、転倒の心配が無く、安全です。移乗支援中は、お客さまから目を離すことなく作業できるので、安心です。ベッドと車いすの分離・合体操作は、お一人でワンタッチの簡単操作です。



#### 介護を受ける方(お客さま)のメリット

身体前面の膝下と足下に食糧を載せることなく、高さ、距離を知覚交差することができ、ベッドの傾斜に任せられ、生活シーンが広がります。



#### 介護する方(ケアスタッフ)のメリット

床への食糧が大回り新介助を必要とする方とベッドと車いす間の簡単介助が、無理なく簡単・安全に行えます。

<h4>3モータ搭載の電動ケアベッド</h4> <p>コンパクト設計により、一層の介護ベッドと同サイズを実現。3モータを駆動し、電動で昇下ろ、昇上げ、70cmまでの傾斜が可能です。</p>	<h4>身体にやさしいマットレスを採用</h4> <p>マットレスは、厚さ100mm、3層構造の修正分岐ワイドマットレスを採用。マットレス前面部は、体圧分散性を高めるよう、ソフトで滑らかな曲面構造を採用。</p>	<h4>電動フルリクライニング車いす</h4> <p>リモコンによる応答操作で、スチールフレームの背角75°までの傾斜調整が可能。肩置きと合わせて、床からアップライトな姿勢調整が自由自在。</p>

照片 4 (資料來源:日本『Panasonic』DM)

## (二) 多功能床設備

Panasonic 此次展示一種多功能床設備(照片 4)，可輕鬆將行動不便者從平躺狀態藉由電動設備，使床改變成輪椅形式，讓行動不便者可輕鬆『下床』並移動。此設備不但可使行動不便者移動方便，也減少照護者在搬運行動不便者時，身體受傷的機會。Panasonic 多功能床設備總長 2075.4mm，可承受重量 100kg。

## (三) 段差解消機設備

面對建築物室內外高低差，常造成使用輪椅者行動上的困擾。然而 MEIKIKOU 設計 4 款不同高度 (30 cm、60 cm、100 cm、150 cm) 的段差解消機設備來滿足不同高低差的需求 (照片 5)。使用輪椅者只需將輪椅開進此段差解消機設備內，如同乘坐升降機，輕按開關，即可完成。另外，為考量安全問題，於段差解消機四周，MEIKIKOU 也設計扶手欄杆。



照片 5 (資料來源:日本『MEIKIKOU』DM)

**(四) 運動設備**

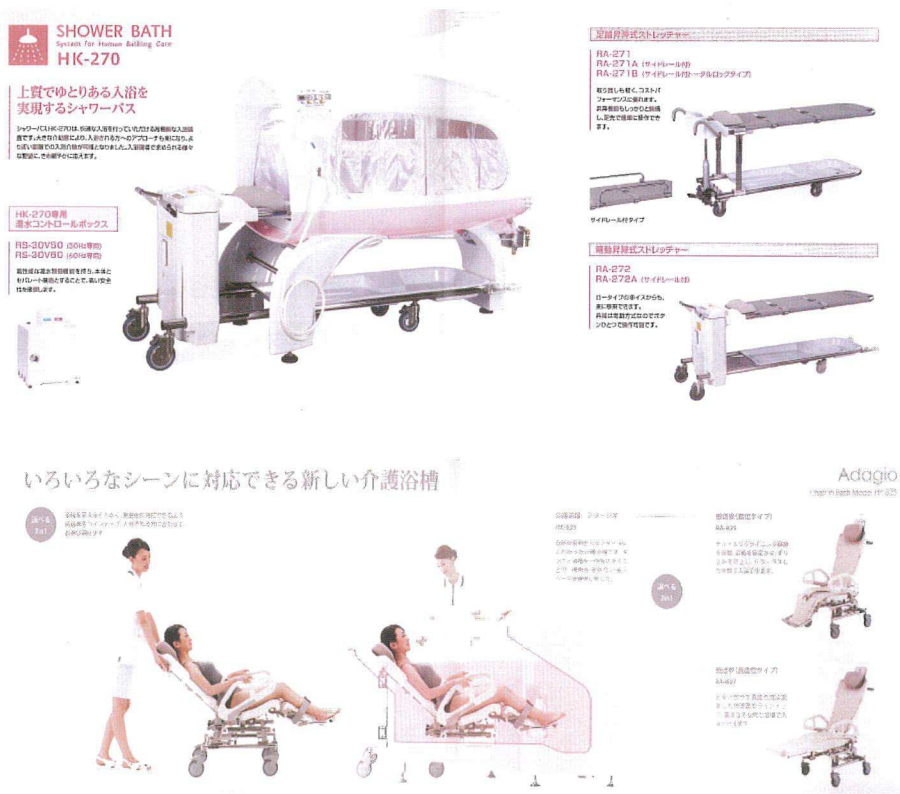
行動不便者因行動不方便，常久臥在床，因而缺少運動，許多身體功能即會慢慢開始退化。於此次 HCR 展覽中發現，行動不便者可躺在 Synchro Wave 運動設備上 (照片 6)，藉由設備的設定，就可以達到全身運動的效果，促進血液循環，減慢退化速度。例如 Synchro Wave 運動設備可設定有如慢走形式，以達到腿部及臀部的運動效果。



照片 6 (資料來源: 拍自 Synchro Wave 現場展示)

**(五) 衛浴設備**

曾經在電視上看到一則報導，全台有一台行動衛浴設備，主要在協助行動不便者沐浴，採預約制，據報導說，行動不便者因行動不方便，照護者多以擦拭身體方式清潔，因此當此行動衛浴設備到府服務時，許多行動不便者，都非常期待，畢竟能舒舒服服洗一個熱水澡，是許多行動不便者的心聲。而這台行動衛浴設備需由 2~3 位工作人員現場組裝浴缸，然後由車內運送熱水後，再將行動不便者移至浴缸洗頭、洗澡，沐浴完成後，工作人員再將浴缸拆解後送回車內。而完成一次的任務，通常需花照護者許多體力。然而此次在 HCR 展覽中發現日本人為行動不便者設計了許多不同形式的浴缸，例如 OG GIKEN (HK-270) Shower Bath (照片 7) 可將行動不便者移至電動升降板上，然後輕鬆的將電動升降板推進 Shower Bath 設備內，啟動開關，設備即會自動沖洗。OG GIKEN 的另一項沐浴產品 Adagio K-825g (照片 8) 是讓行動不便者坐在搬送車上，然後推車入浴缸內，而此設備更可提供泡澡功能。



照片 7~8 (資料來源: 『OG GIKEN』DM)

## (六) 汽車設備

於國外念書時，曾經看過行動不便韓國同學的汽車設備，記憶中所有需要用腳控制的設備，都已改裝成以手來代理，然而每次看到同學上下車時，仍需費上許多力氣，印象深刻。這次 HCR 展覽中，HONDA ( 照片 9~10 ) 的設計已演進的更人性化，駕駛座及乘客的座椅，皆可以電動方式升降並且轉向，以便行動不便者上下車。另外，休旅車的後車廂，也可改裝成適合輪椅上下車的舒適空間，此設計不但便利行動不便者上下車，更減少照護者的工作傷害。



照片 9~10 (資料來源: 『HONDA 』DM)

這次的日本國際福祉機器展(HCR)真的讓我開了眼界，看到日本人為了因應高齡的社會結構，已開發出相當多成熟的商品可供使用，尤其讓行動不便者及居家照護者的生活品質，都能得到一定的照顧。而在展示的這麼多的商品中，發現設計的角度多以設備移動方便、輕巧、安全、容易清洗為設計的出發點。另外也發現，由於許多跌倒的情形多是在家中浴室空間發生，此次會場中的講座，主講人以研究的精神，將人體踏入浴缸的動作分解，教育民眾正確入浴缸的標準方式，以達預防傷害勝於治療的目標。整體而言，此次的參觀真是獲益良多。



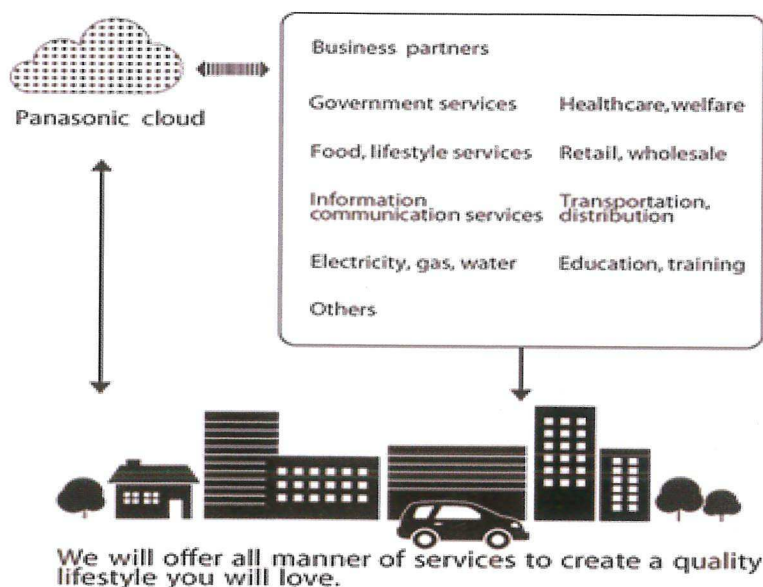
## 日本松下未來館 Wonder Life-Box2020 參訪記

■莊恩智 監事/會員發展主委

東京的松下企業展示中心位於國際展場附近，距離捷運站走路約 2~3 分鐘；松下未來館於 2014 年 6 月 7 日起開放免費參觀；這未來館共二層，一層樓地板面積約 290 平方公尺，二層樓地板面積約 110 平方公尺，合計約 400 平方公尺。松下公司採用雲端技術，勾勒出未來 2020 年時的更美好生活與美麗世界，讓我們一窺未來的可能生活方式，這個概念是透過家電設備、城市與社會服務提供個人和家庭量身訂做的更舒適有品質的生活。



松下公司整合其商業夥伴，分析為數眾多消費者行為習慣，經由智能分析聲音、影像與能源等，建立知識資料庫，創造新的商業模式，松下公司努力創造，提供了最佳化的生活管家服務來豐富消費者的生活。



未來館主要規劃成三個區域：入口玄關區、客廳餐廳廚房辦公室區、浴室臥室區等三個區域。

### 一、入口玄關區

入口：連接社區的開放區域；玄關：與社區鄰居爐邊聚會的空間；在這區域松下公司建構了智慧置物櫃與臉孔辨識系統。



#### 智慧置物櫃-

結合宅配公司，提供一天 24 小時一年 365 天，全年無休的收件服務，訂購的物品送達時，經由感應裝置，自動判別是需要冷凍或冷藏與所需空間大小，然後自動開啟適當的置物櫃。



#### 臉孔辨識系統-

臉孔辨識技術結合攝影機與雲端網路，來維護居家安全，即使外出時，也提供安全且容易的訪客服務。



### 二、互動式社區聯誼區

在聯誼空間裡為每一個訪客量身訂做最佳化的照明與空調；社區佈告牌可以展示居民工藝品和社區公告。



### 三、客廳餐廳廚房辦公室區

這個活躍的區域，連結全球與當地的外面世界，並強化家人向心力，也可以從事放鬆的活動。



### 四、語音互動式的專家級廚房

配合既有冰箱與宅配的食材，廚房系統以語音和你對話，提供食譜與料理方式建議，讓你掌握烹飪訣竅與經驗；並且提供有機蔬菜培育箱，啟動 LED 照明讓蔬菜生長，全自動化控制蔬菜熟成。



### 整合室內設計的智慧螢幕：

提供量身訂作的影音，讓家庭聚會休閒時光更精采更放鬆，也提供餐館訂位服務。



### 五、個人辦公室

使用個人辨識方式來管制房門，透過玻璃的控制可以隔絕室外景觀，滿足個人喜好的燈光與空調，讓你的工作與生意更有效率。

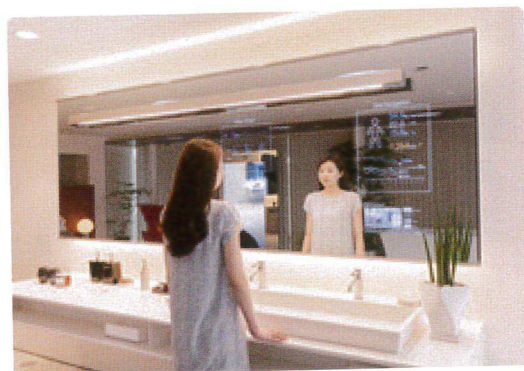


## 六、浴室臥室區

這個使人輕鬆的空間裡讓你美麗又健康、充分放鬆、釋放壓力與恢復活力。



只要站在鏡子前，透過嵌入地板的人體綜合監視器與專屬攝影機，鏡面就會顯示有關你的健康數據，如體重、心跳等。



智慧照護



虛擬的化妝與服飾選配

這個系統可以偵測肌膚狀況，提供化妝與服飾上的建議，鏡面虛擬服飾的顏色，讓你選擇適合的顏色。

透過毫米雷達波來偵測心跳與睡眠狀態，最佳化控制燈光與空調；這個系統也提供居家照護與醫療保健服務。



睡眠品質檢測與舒適的睡眠

## 日本東京羽田國際機場停車場通用設計淺介

■盧武雄 理事/評鑑主委

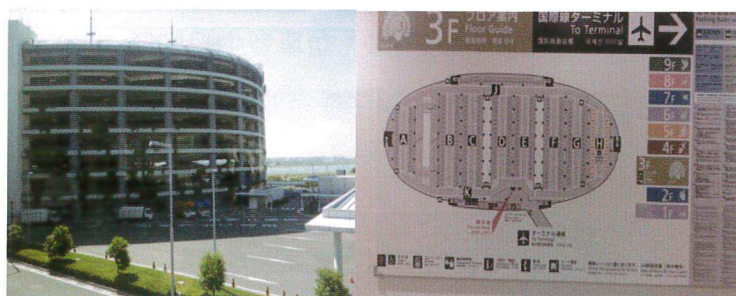
2013 年 5 月台灣衛浴文化協會組團赴日見學，回程安排了羽田國際航廈，今年 9 月底至 10 月初再次組團赴日，安排了天空樹多機能廁所、積水房屋、Panasonic、日本世界福祉機器大展等行程，回程特再安排羽田國際機場停車場見學，並由機場管理單位旅客服務部長久原 勇作接待及企畫經理坂下健的簡報說明及導覽。

羽田國際機場 terminal 規劃是考量有益於人與環境的「生態建築」，亦是綠能、智慧型建築與 UD 設計的結合，在興建之初，TIAT 株式會社的興建理念，是以旅客服務為觀點，航廈提供旅客使用各項設施，均以 UD 規劃設計，安心、安全、公平之確保也是 TIAT 在規劃考量的最基本要求，停車場規劃也不例外，應用了 UD 設計，並考慮到旅客可及、可用性需求，提供最適切、貼心的服務，是值得我們相關單位及規劃設計者的參考。

整棟停車場以蛋形概念規畫為 8 層樓建築，共有 2,300 個停車位，分一般、個室停車間、身障者停車位，建築外觀與道路、航廈相互調和，整體空間係採簡單的水平、垂直動線，減少空間轉換，停車場與 terminal 大廳以空橋連接，旅客將車停妥後由各層樓利用垂直升降動線進入 terminal，出停車場大廳進入眼簾是寬闊左右的電動步道，旅客可推著行李進出停車場航廈、自然明亮的通廊，有簡潔易視性的導引標示系統。



航廈通廊連結停車場



停車場外觀與蛋形平面圖



寬闊電動步道左右側



電動步道漆綠色帶供色弱者辨識

旅客自行駕車進入停車場，規劃動線規劃分一般車、身障車以不同顏色標示作區隔，預約停車亦有專用入口，停車場為考量旅客進出安全，規劃人車分道，人行專用步道為綠色塗佈，停車場是採光通風良好的建築，在防火安全考量亦有完整消防設施。



停車場動線(翻攝停車場說明書)

預約車進入停車場對講機分二側服務

航廈往停車場大廳之連接通道左側，放置一般及身障者停車繳費機，可讓旅客快速繳費出停車場。簡略說明停車收費供參:一般停車其入場收費 30 分以內免費(國內機場停車收費全)每 30 分鐘日幣 150 円，超過 7 小時至 24 小時為日幣 2,100 円以一天計算，預約停車 3,500 円，預約個室停車 7,000 円，機車 700 円，停一星期以上車輛有折扣費率。



停車場繳費機



輪椅者繳費機



預約車輛對講機

在軟體服務，管理單位也規劃了長短期出國的旅客需求，可事先採電話或上網預約，預約車位分一般車位、個人、身障者三種，留設較方便進出停車位及專區讓旅客容易找到，另為讓未預約的一般車輛，避免浪費時間能快速找到車位，於各樓層設有大型紅、綠燈廂，顯示滿或空位設施，身障者的停車位，設於停車場靠近航廈連結通路最便捷處。另在一樓停車場外圍設有二處身障者下車專用區，以利行動不便者上下車使用。一般車輛進入停車場後，可依駕駛的方向盤，選擇左、右二側對講機與管理單位連絡，以利左右方向盤車輛駕駛，可使用及尋求服務(身障者停車專用車道亦全)。



大型紅綠燈廂顯示滿或空位設施



左右方向盤車輛駕駛



停車場人車分道步道為綠色

貼心及具教育性的 UD 色彩規劃，停車場大廳垂直動線升降機按鍵鈕面板，於不同樓層以色彩及動物圖案來分別標示，以利旅客辨別使用，對孩童極具教育作用。在航廈一樓考量旅客需求設有介護犬(導盲犬、聽導犬)廁所，另在停車場內也規劃了寵物旅館，讓不能攜帶出國的寵物寄宿，解決旅客困擾。



色彩管理:垂直升降機各樓層以不同色系及動物標示促進旅客記憶性



預約車與寵物收費處

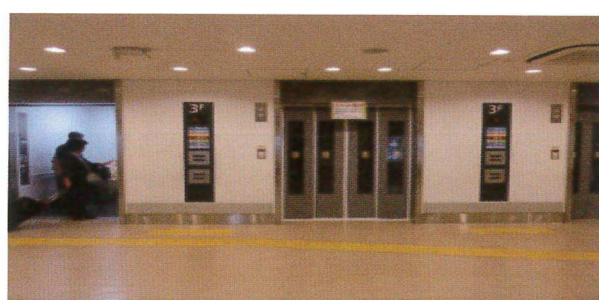


寵物旅館

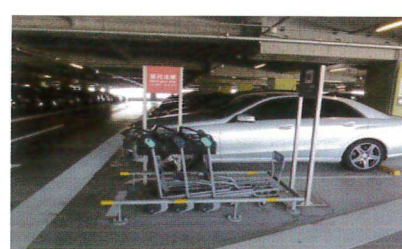


個人車輛預約車庫

東京羽田國際機場航廈內外環境，都以 UD 的概念規劃設計，均符合通用設計之父 Ron Macenn 所提的七個原則，機場航廈內的主副建築，在管理及規劃設計單位以 UD 理念及貼心的規劃，從交通無縫接軌、軟硬體等服務，發揮淋漓極緻境界，是我們主管單位、規劃設計者可作為借鏡的。



航廈停車場大廳 3 樓

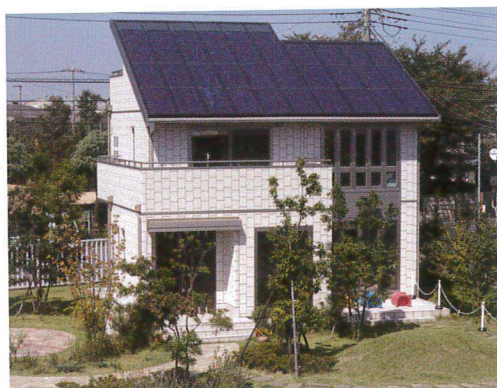


行李車堆放處方便放置

## 日本積水組合住宅性能與技術之介紹

■陳海曙 學術委員會主委

這次協會日本參訪活動，9/29 到訪日本積水公司位於日本東京埼玉縣蓮田市的積水組合住宅廠區參觀，主要是瞭解該公司組合住宅的最先進技術。一般人對於組合屋，多停留在災區緊急應變下的臨時性簡陋房舍的印象中，但是日本積水公司的組合住宅家屋，會讓你重新認知到原來組合住宅之技術，是能夠建構出一棟高級豪華的獨立透天別墅，其價格及工時都可以降低很多。



日本積水組合住宅房屋，為什麼能夠將簡陋之組合屋等級，提升到豪華之別墅住宅的品質，主要就是具備了 10 大性能與技術，介紹如下。

### 1. 高隔熱及高氣密性能

日本積水組合住宅，它是在工廠內由自動化機器鋪設外殼隔熱材及組立，所以這比一般在現場由人工組裝作業更為精密與確實，減少接縫處之間隙產生，讓住宅的斷熱及氣密性大大提高。這包括鋁窗的斷熱、外牆的斷熱、基礎樓板的斷熱等技術應用，故其效果皆佳，也符合綠建築外殼節能之目標。

### 2. 省能智慧性能

積水組合住宅屋頂的面積，都設計比一般住宅屋頂較大，因此夏天遮陽效果佳，另外一個好處就是可以增加更多太陽光電板來發電，讓白天可以轉賣給電力公司的發電量變多。另外更配合高效率長壽命蓄電池，將晚上便宜市電的電力儲存起來，以便供白天使用，可減少白天較貴市電的使用量，並利用智慧系統，提供住宅用電量與電費報表。因此節能又省電費，也達到綠建築設備節能之目標。

### 3. 耐久性能

積水組合住宅各部位之材料耐久性能高，可以降低維護費用。這包括外壁材料選用免塗料的貼面磚，20 年後免做任何塗刷仍可保持良好外觀。另外屋頂面材採用不鏽鋼材，提高其抗風及抗耐久之強度。以及屋頂增設雨庇材，讓鋁製材產品的生命週期提高，在結構上組合住宅全部採用鋼骨結構材，以提高建築體整體耐久性，故也符合綠建築減廢之目標。





#### 4.可變性能

積水組合住宅採用鋼骨框架式結構，因此可以創造出 15 坪無梁柱的大空間，讓室內空間在隔間上非常有彈性。另外因為是鋼骨組合式結構，所以很容易去增加新的空間出來，以滿足家庭人口增加的需求，包括可以調整隔間牆的位置，以及可以增加房間或可以增設升降式電梯。

#### 5.熱濕空氣舒適環境

積水組合住宅採用地板送暖(冷)之系統，讓舒適範圍擴大，溫度較均衡分佈。再加上使用熱泵加熱方式，取代電熱器加熱方式，一年省能達 70%。夏季空調冷氣採全棟方式除濕，浴室間及玄關的除濕效果佳。屋頂設置排熱透氣天窗(稱為起風天窗)，可減少冷氣機使用，室內可維持低氣溫。此外利用外氣窗、全熱交換器、低散逸材料裝修、高效率過濾裝置等，讓室內有機揮發性氣體(VOC)、懸浮微粒等空氣汙染物濃度降低，創造高空氣品質的室內環境，也皆滿足綠建築空調節能與綠建築健康之目標。



#### 6.遮音性能

積水組合住宅，在對外部環境噪音的防治性能上，包括外牆採用吸音材、隔音材等，可以有 40 dBA 的隔音性能；開口部玻璃窗採用氣密性鋁框，可以有 25 dBA 的隔音性能；屋頂對降雨的衝擊音有振動防止之性能。在室內噪音的防治性能上，包括上下層樓板的吸隔音性能提升；隔間牆有 35 dBA 的隔音性能；排水管及石膏板的隔音特性，可以有 30 dBA 的隔音性能，也符合綠建築健康之目標。



#### 7.耐震性能

積水組合住宅是全框架式結構，鋼材為角型鋼管，在工廠內以大型溶接機器焊接，堅固品質比工地現場作業佳，加強其耐震性能。框架間以柱子相接，柱斷面增加一倍可產生強化效果。住宅採取耐震裝置，讓耐震達到等級 3，是建築基準法的 1.5 倍，包括高性能外牆，建物基座採板片式而非線條式，以分散地盤之負荷。全棟抗震性能，2 層住宅可抗最大加速度 2112gal(為阪神大地震的 2 倍)，3 層住

宅可抗最大加速度 1862gal(為 311 日本東海大地震估測值)。

#### 8.耐風、耐水、耐火性能

積水組合住宅外牆耐火性高，在 840°C 火焰下，其內側表面溫度只 80°C 以下。天花板採用不燃性石膏材。在耐水性方面，屋頂、外牆、接合處都有依颱風條件(風速 15m/s，水平面降雨量 60mm/h)，做實驗確認。外牆磁磚採用低吸水性材料，以及具抗酸性雨水性能，也符合綠建築減廢之目標。

#### 9.配合高齡考量

積水組合住宅全棟採取通用設計(universal design)，包括設置介護者可同乘的昇降梯以減少高齡者上下樓的困難。以及各地板間之高差減少，以利輪椅之行動。另外採用無障礙之坐式馬桶，設有靠墊以減少介護之需求。另外在浴室空間採用防滑地板，以減少浴室意外之發生。



此外採取各空間無暖氣溫度差異之設計，以擴大室內空間熱環境舒適度區域範圍。

#### 10.防犯性能

積水組合住宅採取整體式防犯之住家設計，包括窗台加裝隔柵窗，玄關加裝燈具照明裝置，大門增加兩種門鎖裝置。另外增加高級防犯製品，包括採用防盜鎖，以及採用多層玻璃，以防止及降低暴力沖擊之破壞。



積水組合住宅是採工廠預製後，再運送到現場去固定完成，但是因為將住宅各種最新之性能，及採最務實之工程技術去設計，並以日本精工的文化精神製造過程，所以雖然是組合的概念，但成品是完全沒有組合屋的感覺，倒是像高級透天別墅，並且滿足許多綠建築設計要求，令人驚豔也值得學習。

## 論壇

### 漫談公共廁所標幟

■游明國 副理事長

最近有兩則有關廁所的事上了新聞版面，一則是一名陸客在香港大街上，媽媽幫小孩褲子退下當街便溺，還引起香港人和中國人的論爭，到底光天化日下，當街大小便可以不可以？另一則是一位小姐在台鐵員林車站月台上，當眾脫褲尿尿。撇開衛生和道德的問題不談，當街便溺總是不雅，為一個文明社會所不容。為什麼會發生這種事情呢？我姑且把它解釋為尿急，找不到廁所。這使我想起公共場所廁所指標的重要性。

#### 一、廁所指標是一種傳達資訊的工具

在公共場所，例如在火車站、高鐵站、捷運站、機場、百貨公司、或街道上遇到急需要找廁所時，廁所指標變成非常重要。廁所標幟現在都是以男女符號代表，資訊要簡潔易懂而且附有中英文。日本羽田機場的廁所標幟還附了日中韓英四種文字，應該是講這四種話的遊客最多吧。



7-11 豎立高柱告示牌  
提供免費廁所



東京天空樹廁所指標



台北車站，地上標示箭頭  
及距離

#### 二、廁所標幟也是一種藝術

##### 1. 通用圖形：

廁所標幟最普遍為世界各國都採用的就是男藍女紅標幟，女子是穿裙子又用紅色，一看就是女廁。最普遍使用的設計圖案：



### 2. 簡化幾何圖案：

有人把男女圖像更抽象簡單化，和用圓形和三角形及顏色去組合，雖然圖像沒手沒腳，不過一看還是知道是男女廁所。



東京埼玉縣積水公司

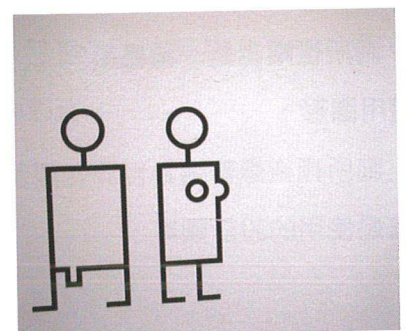
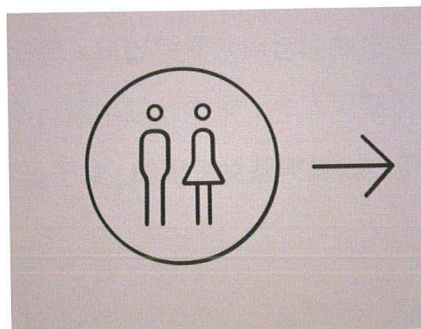
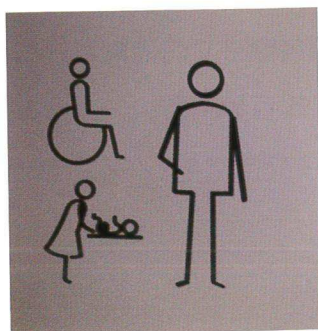


日本表參道旁「微熱山丘」(台灣  
人開的鳳梨酥店)

微熱山丘的圖案則是用小菱形當頭，正/倒立三角形圖案代表女男。甚至於小孩和行動不便者的圖案也很抽象，儼然是一種圖案藝術。會不會是建築師隈研吾也順便一起設計了廁所標幟？

### 3. 黑白線條圖案：

這次在日本，我也在汐留 Panasonic 看到用更簡易的線條圖案，也一樣清楚表達了那是洗手間的地方。



#### 4. 創意性圖案：

其實男女廁所的符號還可以有千百種，設計藝術就從這些符號表現出來，有非常有創意的，也有很有趣味的，我覺得都是很好的作品。



(本頁資料來源：網路蒐集)

### 三、廁所標幟內容的演化

#### 1. 男/女圖案：

早期男女廁所分別都用圖像標示，簡單明瞭、易於辨認，不要走錯邊就好了。當標幟看板經過設計，用色得宜，整個空間的環境美質也會因而提高。



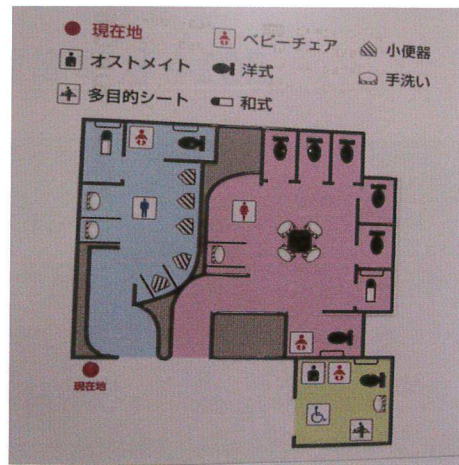
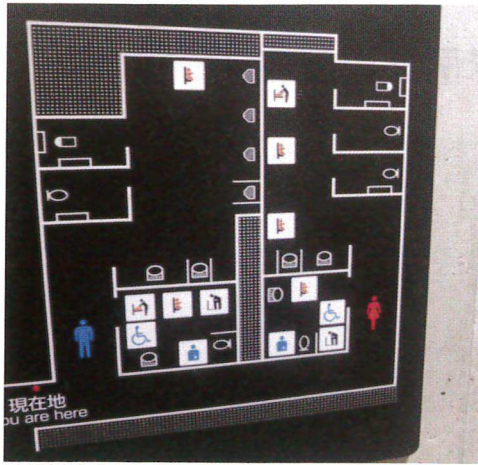
## 2.完整功能圖案：

近年來公廁設計在強調人性化的通用設計，對於身障以及親子使用的廁所設備力求齊全，因此廁所外的標幟也都標示的很清楚，例如：換尿布台、更衣板、多功能床、人工肛門使用者設備以及方便輪椅者的廁所設備等，在標幟板上都顯示出來。



## 3.廁所平面圖：

越來越多的公廁，近來在廁所外的看板，就把廁所的平面圖附上，坐式馬桶、蹲式馬桶以及行動不便者（親子）廁所設施都標示的一清二楚，這是廁所標幟的趨勢和進步。



4. 廁所使用標示：

在台北捷運公廁除了廁所平面圖外，還附設燈光使用狀態顯示，告知等候者廁所目前廁所使用的狀態。



我在上海的外灘也看過有個廁所在門外安裝了計時器，記錄使用者所使用的時間長短。

四、結語

廁所的標幟看似簡單，但它蘊含的文化氛圍、傳達的訊息、以及美化環境的功效等都是非常地重大。光是提供資訊給大眾知道廁所的位置，就是功德無量，讓人就近找到一處可以方便的地方，在我們生活當中，不論對男女老幼都是那麼的重要。

## 衛文球隊報導

### 2014 秋季高爾夫球例賽與感謝

■衛文球隊

10 月份例賽安排在日本富士山附近多數球員夢寐以求的三個超高級國際職業賽球場，就如旅行社的行前特色中寫的一樣：富士山為日本人心目中的聖山，挑戰登峰造極的富士山是日本人一生當中最­大的夢想。

第一場球在河口湖俱樂部，是一座位處於壯闊林間的丘陵之上、寬廣的球道、細緻唯美的綠色大地，在陽光的照射之下，感受到開始悄悄變色的楓葉與近在咫尺的富士山壯麗景色。大家在認真揮桿之餘，也不忘拿出手機來捕捉這如詩如畫的美景。

第二天於富士櫻高爾夫俱樂部，此場為三場球當中天氣最嚴峻且考驗球友們技術的一場，雖然低溫加上濕冷，卻並未澆熄球友們的熱情。球友們彼此加油打氣，認真到最後一洞。

最後一場在鳴澤高爾夫俱樂部，天氣回暖，藉由地勢的高低起伏，增添不少揮杆的樂趣。球友們邊揮桿邊用走的欣賞這球場周邊與富士山的景色。



在富士山附近打球真的是一個很難得的體驗，尤其是看到富士山積雪已從山頂蔓延至山腰，白皚皚的景象，初次看到真的會另人令人震懾不已。





打球完後吃當地特色料理，大家小酌一番閒聊，氣氛好不熱鬧，回飯店後再去泡露天溫泉，除了洗去當天的汗水跟疲累，還能徹底放鬆心情，接著一夜好眠。



最後感謝每個參加的球友及家屬們，因為有大家的參與及配合，使得此次日本例賽順利且圓滿！



## 作品賞析

■ 練福星 建築師

永漢球場位於八里往桃園離海邊不遠處，秋天是有些麻類植物的開花季節。這幅以畫刀作畫別有一番乾脆俐落的結實感，而且是在颱風假的當天完成的。

秋天的球場 油畫 尺寸 8F 練福星 建築師繪於 2001 年



## 主編後語

又到了年終歲末的 12 月，今年全球氣溫偏高，打破一百多年的紀錄，因此台灣雖然已經算是冬天的季節，可是氣溫卻仍高。今年台灣因為颱風少，夏季及秋天降雨量不足，年底已經開始要限制用水，國人上廁所及洗浴都要考慮省水，因此須採用省水馬桶技術以及改用淋浴方式等綠建築省水對策，以避免影響生活品質及個人衛生。本協會於 9 月 28 日至 10 月 2 日，由沈理事長率團至日本參訪，因此本期會訊由參訪團員，就其不同領域與興趣，分別撰寫參訪心得與專業報告，以提供會員參考以達交流之目的。



本協會團體會員將捷集團林梅婷執行長主筆的是，2014 日本國際福祉機器展之心得分享，將本次參訪重要的主要活動之一做提綱挈領的介紹分享，讓會員可以知道日本在高齡社會的技術發展，已從醫療專業領域發展到食衣住行日常生活方面，值得我們學習並早點做好準備。

本協會監事兼會員發展主委莊恩智技師所主筆的是，日本松下公司位於東京都汐留的未來館 WONDER LIFE BOX2020 參訪記錄，讓會員可以瞭解到日本跨國公司早已對人類未來之生活願景，發展出全球永續發展的各式各樣新技術與產品，以滿足人類社會與自然環境變遷的新境界。

本協會理事兼評鑑主委盧武雄所主筆的是，日本東京羽田國際機場停車場通用設計之介紹，讓會員進一步認識到日本政府在高齡社會現況下，對公共交通場所空間之具體作法，這對正開始要面臨相同問題的台灣，包括我們政府單位及全台建築師來一起關心，並即早做準備。

本人則負責主筆的是有關日本積水公司組合住宅工廠參訪的產品性能技術介紹，讓會員一窺日本住宅工業最先進技術與精工的一面，以及認識到具備世界潮流綠建築特色的組合屋高級住宅，因此這完全顛覆一般人對組合屋的刻板印象，也是值得台灣建築產業借鏡的技術。

本期會訊論壇，是由本協會副理事長游明國建築師撰寫的公共廁所標幟設計，探討從使用者角度如何透過標幟設計，讓公共空間廁所更方便使用者認定其位置與功能，值得仔細閱讀。

本期本協會之衛文球隊，也提供今年十月份秋季球賽之特別報導「2014 年秋季高爾夫球例賽與感謝」。這次球賽是在日本富士山下，是會訊最輕鬆的報導文章，總能讓所有會員感受溫馨與喜悅，值得大家一起來輕鬆閱讀。

最後本期壓軸之作品賞析，是由本協會練福星理事提供「秋天的球場」的油畫畫作，配合一篇畫作的說明，讓本期會訊維持文化藝術氣息，請大家一同體會創作心情！

特別感謝

感謝台灣衛浴文化協會「團體會員」的支持愛護與鼓勵



和成欣業



台灣東陶  
Taiwan TOTO



和泰興業  
DAIKIN Inc.



凱撒衛浴  
CAESAR SANITAR CO., LTD



台灣建築學會  
Architectural Institute of Taiwan



中華民國全國建築師公會  
National Architectural Association



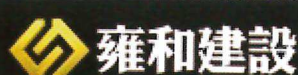
台北市建築師公會  
Taipei Architectural Association



社團法人新北市建築師公會



中華民國電機技師公會



雍和建設  
EONGHER Construction



十方建設開發股份有限公司  
TAO Construction & Development Co., Ltd.



三門聯合建築師



福住建設股份有限公司



美孚置業  
美孚建設股份有限公司



首泰建設關係機構  
SOTAI REAL ESTATE CORP



適園實業有限公司  
SHIH YUEN ENTERPRISE CO., LTD



一太e衛廚  
毅太企業  
E TAI ENTERPRISE Co., LTD



尚德衛浴



凱樂衛浴



小松五金  
小松五金建材開發有限公司  
Sio-Siong Hardware Design



連積企業有限公司



輕而堅金屬股份有限公司  
CHING ERH JIEN METALWORK CO., LTD.



台灣愛克工業股份有限公司  
TAIWAN AICA INDUSTRIES CO., LTD.



弘電 工業聯合技師事務所  
工程顧問股份有限公司  
Frontier Engineering Consult., CO. Ltd



全台數位系統有限公司



日商佳珀科技工程(台灣)  
JATO Co., Ltd.



亞翔工程  
L&K Engineering



日商普利司通建材工業(股)公司  
BRIDGESTONE DIVERSIFIED PRODUCTS EAST CO., LTD



台灣發肯  
Falcon Waterfree Taiwan Ltd.



台灣陶瓷工業同業公會  
TAIWAN CERAMIC INDUSTRIES ASSOCIATION

再次感謝您的長期支持，方便本會之各項會務得以順利推展，同時亦請您繼續給予協會愛護與鼓勵，謝謝您！