

249期雜誌
2018年11月

高雄建築

攜手 讓高雄有美好的明天



ESTHETIC ARCHITECTURE

INVITING YOU TO FIND A MORE WONDERFUL LIFE

高雄市不動產開發商業同業公會

The Real Estate Development Association of Kaohsiung

與美 自然地共生

回歸陶器的設計原點

綻放素美不矯飾的溫潤線條

絕美的 NEOREST NX

實現自然與美學的和諧共生



商品圖僅供參考，商品外觀或規格因於台灣使用環境可能略有不同，歡迎至各經銷點參觀實品

NEOREST NX

高·雄·建·築 Contents

目錄

- 03** **建築心聲**
花園城市永續再造 我們需要高雄厝
本會理事長 張永義
- 07** **永續建築**
**高雄厝興利高雄市民
創造建築美學都市景觀**
高雄市建築師公會理事長 鄭純茂
- 11** **陽光城市 高雄厝築夢**
高雄市都市計畫技師公會理事長 張貴財
- 15** **結構安全**
震災與台灣結構設計的變革
高雄市結構技師公會前理事長 汪宏志
- 25** **深開挖工程的地下水問題**
大地技師 張瑞仁
- 33** **財稅情資**
**房地合一稅及所得稅修法後
對建設公司推案之影響分析**
建昇財稅聯合會計師事務所會計師 吳怡諒
- 37** **市場脈動**
貿易戰下的台灣經濟與房市
米多司廣告公司協理 蔡宸祐
- 45** **會務活動簡訊**
- 52** **編輯手記 / 勘誤表**

廣告索引

封面裡	TOTO偉翔建材有限公司	24	富宜儷股份有限公司	40	三洋磁磚雄洋有限公司
內頁	6 鎔適保實業股份有限公司	29	台灣日立江森自控空調 設備販賣股份有限公司	44	虹牌油漆_永記造漆工業(股)公司
	10 HCG和豐企業股份有限公司			51	高豐衛浴有限公司
	14 YKK台灣華可貴股份有限公司	32	大亞電線電纜股份有限公司	封底裡	合歡鋁門窗企業有限公司
	19 舜聯建材事業有限公司	36	偉盟系統股份有限公司	封底	德匠名廚股份有限公司

中華民國107年11月 第77期 原249期

發行人／張永義

社長／李泰明

編輯委員／翁國振 江子超 吳宗國 楊振宗 林中進 黃焜輝 呂金發
方健良 陳添進 蘇永義 郭俊毅 陳宜霖 方啓樟 曾土城
黃証彥 陸紀康 黃添銘 張斯茵 徐國振 陳又齊 林俊良
黃鴻億 蔡政志 趙保彥 邱全弘 林貴敏 林哲鋒 李昆昌
陳保合 劉勇廷 梁敏鴻 李孟賢 楊美人 朱金榮 蔡永豐
林清吉 呂萬卿 戴育仁 謝百剛 黃頌舜 李忠穎 陳冠華
林麗芬 李天從 鍾俊榮 許國慶 梁德興 吳柏辰 蘇姿菁
林峰旭 謝敏仁 蔡崇禮 王南焜 鄭定凱 洪聖泰 何俊霆

會務顧問／張 調 郭敏能 陳武聰 黃昭順 管碧玲 李昆澤 趙天麟
陳其邁 賴瑞隆 劉世芳 許智傑 林岱樺 邱志偉 邱議瑩
康裕成 蔡昌達 許崑源 黃石龍 林宛蓉 陳信瑜 陳麗娜
吳益政 周玲玟 黃柏霖 曾俊傑 鄭光峰 李喬如 林瑩蓉
郭建盟 陳麗珍 陳攻娟 林武忠 張豐藤 黃香菽 李柏毅
黃啓川 李登木 侯彩鳳 余政憲 李偉山 黃英忠 黃海彬
蔡天贊 孫太山

建築顧問／盧友義 張文智 林子森 張文明 鄭純茂 施邦興 李東樵
麥仁華 羅仲廷 楊欽富 張貴財 蔡暎賢 許堅倚
財稅顧問／陳萬彬
法律顧問／吳玉豐 正邦聯合律師事務所(吳建勳 王進勝
吳賢明 江雍正)

許清連 何曜男

水電顧問／蔣順田

地政顧問／陳安正 賴碧瑩

建築美學顧問／陳陽春

總編輯／林佩樺

執行編輯／安家元

執行秘書／汪慧珍 張麗卿 買翠萱 黃品雯

美術設計／翰平企劃

發行所／高雄建築會刊

地址／高雄市前鎮區民權二路6號26樓之2

電話／(07) 3385691 · 傳真／(07) 3385812

網址／www.kaoarch.org.tw

製版印刷／益成紙業合版印刷

- 中華民國107年11月30日出版
- 中華民國69年元月1日創刊
- 行政院新聞局局版臺誌字第7543號
- 台灣南區郵政管理局雜誌交寄執照南台字第277號



花園城市永續再造 我們需要高雄厝

本會理事長 張永義

來到高雄的人都禁不住說：「高雄正在蛻變中」。整個城市在各項大型公共建設及私有建築相映之下變美了，這是高雄市政府積極城市改造的成果，尤其是高雄市政府制定「高雄厝設計及鼓勵回饋辦法」，導引私有建築物綠化及美學設計，讓高雄脫胎換骨。

我們肯定「高雄厝」的成效，讓綠與美充滿在我們居住的環境中。以新加坡的城市規劃為典範，城市綠意盎然，典型的花園城市，深獲國際好評，讓人徜徉其間

，舒適和諧。

一、高雄厝3公尺景觀陽台，是否有涉及圖利及虛坪問題？所謂虛坪如何解釋？「景觀陽台」是可供人活動的實際使用空間，如何稱之虛坪？使用者可以到陽台乘涼、曬曬太陽，也可以在陽台上澆澆花、種些植栽，休憩自在，且依法產權登記，根本無所謂虛坪之說，有如此好的產品，可以怡情養性，若說圖利，唯有圖利全

市百姓。況且，在銷售過程中，買賣契約已充分資訊揭露，購屋民衆自有明確判斷其價值及功能。景觀陽台非無中生有，我建築開發業者，除了向市政府繳納回饋金，還要增加建築成本，又非無本生意，自從推出高雄厝，目前所得的回響都是正面的褒獎，怎可說圖利建商？

二、如果說「高雄厝」不好，為何其他縣市群起效之？「台中厝」、「台南厝」亦跟隨制訂各種辦法、法條以為遵行，而偏偏於此時，部分中央官員卻持反對意見，以

圖利之說苛責地方政府，心態可議，殊不知高雄市政府首創「高雄厝」設計辦法，在符合建築技術規則跟限制架構下，展現高雄在地特有因地制宜的建築風貌，其深陽台與深遮陽皆具有強化節能與景觀延伸效果。據統計，該辦法自實施以來，迄今申請案件已達779餘件，共有3,280戶景觀陽台等節能設施，創造立體綠化面積更多達223,596平方公尺，每年減碳量可達108萬公噸。在面臨全球暖化的今天，高雄市政府推動高雄厝已在在具體實踐了



節能減碳之目標，世界各國都在大力的推廣建築立體綠化，阻擋陽光直射室內，綠化設施兼具美觀的陽台設計，形塑不同的城市樣貌。為呼應高齡化社會納入了通用化設計，讓高雄蛻變成生態的永續城市，中央部會的官員難道不知？

這些年來，由於有了「高雄厝」，高雄的不動產開發業有感於建築的美與舒適，除了建築居住安全外，尚須用心於建築的綠美化，「高雄厝設計及鼓勵回饋辦法」及時的規範並導引建築業將綠美化引進建築設計中，高雄的重大建設及不動產開發業者，均視「高雄厝」為圭臬。

高雄市有一群默默為城市美學耕耘的朋友，推動了建築園冶獎的舉辦，如今已

邁向第24個年頭。他們重視城市美學，重視綠美化，建築界更以獲得該獎項為殊榮，而此獎項的基本共識與「高雄厝」的概念更是不謀而合。建築除了品質，更需要良好的環境，「高雄厝」的理念，從高雄跨越了濁水溪，影響所及正逐步蔓延，從高雄、台南、彰化、嘉義漸漸向北延伸。今年亦獲得總統蔡英文首肯與召見，「高雄厝」真的提昇了建築美學的水準。

我們肯定「高雄厝」的訂定，高雄真的在蛻變，市井百姓均能享受「高雄厝」美化成果，何樂而不為？

支持「高雄厝」讓城市環境永續，其貢獻不言而喻，不動產開發業更大聲疾呼，「高雄厝」絕不能輕言廢除，「高雄厝」有其存在之必要性，當「高雄厝」遍地開花之時，即是高雄邁向花園城市之始。

Innovated wood durable 創新耐用傳奇

最先進纖維週波技術，聚合固化優質實木，不變形、防水、防焰、防蟲、防黴。
適用：超耐磨室內地板、不變形戶外地板、牆板、樓梯板、格柵、建材、室內／戶外家具、鋁木門窗、景觀工程。

上海迪士尼樂園

國際環保材認證



日本大臣認定

F☆☆☆☆



Barrawood 瑰珀木

久緻工法戶外耐用15年

鐳適保實業股份有限公司

電話:(04) 2316 8796 傳真:(04) 2313 2511

電話:(07) 537 5990 傳真:(07) 537 4220

電話:(03) 658 7241 傳真:(03) 658 6913

www.rexgroup.cc/barrawood



高雄厝興利高雄市民 創造建築美學都市景觀

高雄市建築師公會理事長 鄭純茂

一個長達二年多孕育催生，經產、官、學三方討論，並與內政部辛苦溝通備查通過的法案—「高雄市高雄厝設計及鼓勵回饋辦法」，已施行近四年了，現在被內政部批評為過量虛坪不合公理、圖利建商，影響容積管制，違反產權登記的劣法，真是情何以堪。

此法的推動從一開始產、學界的質疑、反對、排斥到建立共同之理念、接受、推廣，其過程相信大家心中點滴在心頭。說圖利，難道政府制定政策不該圖利產業

嗎？無利可圖產業界願意推動嗎？多年來政府不同黨派之鬥爭，已導向只防弊不敢興利的政治生態，台灣經濟一路走下坡，大家能無感嗎？何況高雄厝景觀陽台之興建，除了1/3面積需綠化外，尚須繳回饋金、設置太陽光電、提高1.5倍雨水貯集回收容量，在在都是建置成本，其營建費用已大大超出一般法定陽台建造之金額。

說它是虛坪，在產權登記上有主建物（室內面積）、附屬建物（陽台、雨遮—已於去年取消產權登記）及公設面積（包括地

下防空避難室、停車空間、門廳、各樓梯廳、健身房等公共設施)，此公設面積才是大家所稱之虛坪，大家在討論虛坪越來越大時，別忘了為符合消防安全法規之要求，樓梯數量、面積擴大，消費者需求更多之停車空間之外，要求提昇居家品質之公共活動空間的廣泛設置才是公設增加之主因。景觀陽台屬個人生活之附屬空間，何來虛坪之稱？況且，消費者是否願為了提高生活品質，購買具綠化休憩空間之景觀陽台，是可自由選擇而非強制性。

影響容積管制及不符產權登記制度更是匪夷所思，容積管制在於管制人們實質居住，生活辦公活動之空間(即所謂居室)

。陽台非居室空間，在建築法體系系統，本可設置一定之陽台空間不列入容積管制，景觀陽台之設置，不致增加人口密度也達不到影響容積管制之程度。不符產權登記更是令人費解，地政司稱「陽台」為法定登記名詞，「景觀陽台」多了二個字不符登記規則，試問：法規規定每一居住單元至少需有一處陽台設置，放置洗衣機空間，更要設置專用排水，那此空間我們一般均俗稱「工作陽台」，往後我們在圖面上加註「工作陽台」也是多了兩個字，是否將來不叫陽台便不可登記？同樣地，在居住單元內設置老人房並依通用化設計理念配置「通用化廁所」，是否也與登記名詞



不符而不准登記?

一個法令之推動均有其背景與意義，此法施行後之優缺點也見諸甚多產、官、學報告及文章中，在此希望中央政府能多

思考在地聲音，可討論使高雄厝更具綠建築理念之優質建物，莫一味排斥，那才是高雄人希望的。



HCG

SUPERLET
智慧型超級馬桶



智慧型超級馬桶



AFC213G
智慧型超級馬桶
配件 | AF213, C230G, CF230
牆壁至排水管中心 | 300mm
尺寸 | 750 x 450 x 615mm
沖水量 | 4.8L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



AFC280G
智慧型超級馬桶
配件 | AF280, C230G, CF230
牆壁至排水管中心 | 300mm
尺寸 | 750 x 450 x 615mm
沖水量 | 4.8L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



AFC168
智慧型超級馬桶
配件 | AF168 · C168
牆壁至排水管中心 | 300mm
H-泵220V (訂貨生產)
尺寸 | 680 x 470 x 550mm
沖水量 | 大號4.8L · 小號3L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



AFC230G
智慧型超級馬桶
配件 | AF230, C230G, CF230
牆壁至排水管中心 | 300mm
尺寸 | 750 x 450 x 615mm
沖水量 | 4.8L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



AFC203G
智慧型超級馬桶
配件 | AF203, C203G, CF230
牆壁至排水管中心 | 300mm
尺寸 | 710 x 450 x 600mm
沖水量 | 4.8L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



AFC208G
智慧型超級馬桶
配件 | AF208, C203G, CF230
牆壁至排水管中心 | 300mm
尺寸 | 710 x 450 x 600mm
沖水量 | 4.8L
適用水壓範圍 | 0.7~5kgf / cm²



陽光城市 高雄厝築夢

高雄市都市計畫技師公會理事長 張貴財

據各報載知悉高雄厝法令並不受中央主管機關的支持，令人感到扼腕。

高雄厝：一、它是一個築「夢」的運動，高雄市要如何以謙卑的態度來面對全球氣候變遷及建構陽光城市？如何創造南方在地的城市美學？如何創造（或設計）出對環境更友善的建築？如何設計出既符合理想又實際可行的法規，讓其對都市景觀有助益的設計均可鼓勵？另外為創造城市的自明性及文化意象，其設計法規自然與全國一致的建築技術規則有所不同。舉

凡對氣候變遷、環境友善、建構陽光城市及文化意象的設計手法與構造均得給予鼓勵（不計入建築面積及容積）。其實踐的方法自應另訂適用本市規則的土地使用管制規則，並以都計細部計畫專案通檢方式辦理，高雄厝在地自明性的設計法規將是全國創舉。

二、高雄市政府工務局舉辦「2012第一屆高雄厝綠建築大獎」，是「高雄厝」諸多活動之一。目前「高雄厝」已是高雄市產、官、學、研各界人士朗朗上口的新

詞彙，「高雄厝」的推動已經擾動了高雄市建築業各界人士的思緒。本人認為「高雄厝」活動是一種「運動」，其目的不是在建構具象的建築形體，而是一種反思，甚至可以將其定位為「高雄建築學的反思」。高雄市要如何以謙卑的態度來面對全球氣候變遷？要如何創造城市美學？全市的每一塊建築基地在滿足基本需求後，要如何創造（或設計）出對環境更友善的建築物？而對既有建築的違規使用（如：屋頂加設鐵皮屋）要如何改善，使其對都市景觀有助益等等。目前「高雄厝」活動已經將全市建築相關各界人士動員起來，它可以說是全國首創，集整個城市各界力量

，對其城市建築學的反思，將會激盪出什麼火花尚未可知，但對環境友善設計的種子已深植人心，何時會開花結果指日可待。

基於上述，市府工務局已頒訂「高雄市綠建築自治條例」、「太陽能光電板設置辦法」等，均是逐步實踐上開反思的步驟。

綜上所述，工務局建築管理處於10月25日、26日二天所舉辦參選作品現場審選中，有許多作品的作法是值得鼓勵及嘉許的，例如：中鋼企業總部大樓已開始採用生態鋪面之JW工法及引用雙層隔熱之外牆設計，該大樓現已成了高雄的新地標建築；「碳佐麻里」的高低差水池運用也可以



看到微滯洪池設置的精神，此外其螺旋圓柱清水模板工法也是很進步的工法；「一畝田」對於原生樹種樟樹的保護及移植均展現其專業，其於入口處設置大面積生態水池也是保有生物棲地最佳作法。其餘作品對於「綠建築九大指標」、在地自明性、採光、通風、微氣候、生態廊道、原生植物、生態水池、太陽能利用、屋頂綠化、立體綠化、中水回收等均有所著墨，限於篇幅無法逐一詳述。

總體上，高雄市政府工務局所推動的「高雄厝」運動是值得嘉許的，它為高雄建築學打下了深厚的基礎，未來的成長茁壯是可以被期待的。

上述表示係本人102年參加「2012第一屆高雄厝綠建築大獎」評審後寫的心得結論，在經過高雄產官學及民意代表五年多的努力激盪下，終於完成「高雄厝」的

立法工作，遂而有了：景觀陽台、太陽能光電板屋頂、通用化浴廁、綠能設施等獨創的作法，其實都是呼應上述環境友善及實際使用者的需求，而且以上設計均有支付回饋金的負擔，非天上掉下來的禮物。

這幾年陸續看到了景觀陽台完工的實際案例，確實改變了高雄原有刻板陽台的景觀，創造不同風貌的都市景觀。還有許多受惠於「高雄厝」設計的透天住宅，解決了透天住宅使用者實際的需求。然而這麼受高雄各界人士歡迎的高雄厝法令，近日從報載知悉並不受中央主管機關的支持，著實令人扼腕，難道墨守成規毫無創新是值得鼓勵的？試想，若各地方政府不思創新改進，各地重現60、70年代全國在同一標準的建築技術規則下所設計的建築物，是建築主管機關所樂見的嗎？

YKK
ap®



和世界一起完成一幅風景

窗戶的品質·決定住宅的價值

 台灣YKK股份有限公司

建材事業部 台北市民權東路二段40號
TEL : (02)2511-5156 FAX : (02)2571-2213

楊梅建材工廠 桃園市楊梅區楊新路三段3號
TEL : (03)478-6140 FAX : (03)475-1031

台中營業所 台中市南屯區大墩十四街292之1號
TEL : (04)2310-1750 FAX : (04)2310-1733

高雄營業所 高雄市苓雅區四維三路6號25樓
TEL : (07)335-1867 FAX : (07)335-9022



震災與台灣結構設計的變革

高雄市結構技師公會前理事長 汪宏志

壹、前言

臺灣地理環境位處於環太平洋地震帶上，地震活動非常頻繁，平均每年發生有感地震超過百次。民國88年9月21日發生集集大地震(以下稱921地震)，規模達7.3，並造成嚴重之災情。此後，每隔數年就發生一次災害性地震，每次均造成部分建築物倒塌及人民生命財產的嚴重損失。

本文將探討台灣耐震設計的發展過程、造成建築物結構破壞的可能原因、結構系統的演進、高雄市在歷次地震中的震度

反應以及震災後政府的因應政策。

貳、台灣建築物耐震設計發展過程

台灣建築物耐震設計發展的過程，隨著耐震觀念的逐漸發達及遭遇強震後修正成現行的設計規範。本文就耐震設計規範、混凝土結構設計規範發展演進說明如下：

一、耐震設計規範的沿革

我國的建築技術規則一開始囊括了設計地震力、設計風力、設計載重及混凝土設計的相關規定，這是最早

的設計規範。民國86年起，耐震設計規範及混凝土設計規範相繼從建築技術規則脫離成獨立規範，各時期的耐震設計或設計地震力的規定說明如後：

1. 民國63年修正公布之建築技術規則建築構造編始有地震力之正式規定。此時已有劃分各地震區分別是強震區、中震區及輕震區，高雄市為輕震區。
2. 民國71年參考1976年版之美國耐震規範精神，修正地震力係數及各地震區之加速度係數，並針對不同用途之建築物增列用途係數。地震分區同樣是強震區、中震區及輕震區，高雄市為輕震區。
3. 民國86年5月1日對地震力之規定做大幅度修正，將臺灣地區的震區分為4個震區（地震一甲區、地震一乙區、地震第二區及地震第三區）、增加垂直地震力、動力分析及檢核極限層剪力強度之要求、考量建築基地土壤液化之影響、使用隔減震系統之原則等，並訂定「建築物耐震設計規範及解說」；此時高雄市為地震第三區。
4. 民國88年12月因應921地震後之檢討，修正臺灣地區震區劃分（由4個震區修正為2個震區：地震甲區及地震乙區）等。此時高雄市為地震乙區。

5. 民國93年12月將震區改成現行之微分區，並考量近斷層效應、大地震下建築物不得崩塌之設計、隔減震及被動消能系統之應用等（94年7月1日生效）。
6. 民國100年再次修正規範，為現行規範。

921地震之後，台灣各地的設計地震力都大幅調整，且越調越大。

二、混凝土結構設計規範的沿革

台灣是最喜歡使用鋼筋混凝土構材的國家，尤其是中南部，絕大多數的建築物都是鋼筋混凝土造，所以混凝土結構設計規範的健全與否，關係著台灣大部分建築物的結構安全。以下是我國混凝土結構設計規範的發展過程：

1. 民國86年以前，建築技術規則。
2. 民國86年，配合當年耐震設計規範的修訂，由中國土木水利學會出版「混凝土工程設計規範與解說」（土木401-86），成為正式的混凝土設計規範。
3. 民國93年，配合當年耐震設計規範的修訂，由中國土木水利學會出版「混凝土工程設計規範與解說」（土木401-93）。
4. 民國96年，由中國土木水利學會出版「混凝土工程設計規範與解說」（土木401-96）。

5.民國100年，內政部發布「混凝土結構設計規範」為現行規範。

整個發展過程中，結構韌性的考慮越來越完整也越來越嚴謹，使得結構柱、樑的鋼筋也越來越多。

參、歷次震災建築物破壞的樣態及原因討論

建築物受到地震而損害的型態非常多種，從力學的觀點而言，都是從結構最脆弱的位置開始破壞。整合歷次震災建築物破壞的樣態歸類有以下幾種模式，並分別分析其大致破壞的原因如下：

一、建築物倒塌-軟弱層破壞

目前在震災中倒塌的建築物大多數都是這種破壞模式，尤其是在2016年2月6日的美濃地震及2018年2月6日的花蓮地震中倒塌的建築物，大多屬於軟弱層破壞。而造成軟弱層的原因可能如下：

- 1.許多大樓在低樓層處常採開放空間或挑高設計，因為沒有足夠柱子和牆面的支撐，遂形成軟弱層。當地震來襲，在一樓承受壓力強度、勁度、韌度不足的情況下，會造成一樓柱子嚴重破壞或低樓層崩塌的危險。
- 2.除了一樓之外，建築物其他樓層也可能為了作為開放性營業空間而打除牆壁，以致於該樓層成為軟弱層。

二、建築物翻倒或傾斜-基礎承載力不足

這種破壞模式可分為兩個可能方向來討論：

- 1.建築物基地的土壤承載力不高，但基礎仍為獨立基腳或聯合基礎。當大地震來時，部分基礎的載重大於土壤極限承載力，造成基礎不均勻沉陷，建築物傾斜。
- 2.建築物為扁長型，基礎為筏式基礎但寬度不大。當大地震來時，由於抗傾倒力矩不足，輕微者則造成建築物傾斜，嚴重者則造成建築物翻倒。

三、建築物柱、樑破壞

在震災中可能有少部分的建築物會倒塌，但大多數的建築物可能會有結構體(柱、樑)的損傷。結構柱、樑是支撐建築物最主要的構材，一旦破壞將危及建築物的結構安全。常見的破壞模式有：

- 1.短柱破壞。以學校教室為例，為了採光，在柱子兩側開窗，柱子下方由窗台圍束，使得柱子上方的強勁度遠低於窗台，無形之中柱子長度就變短，可以承載的能力也減少，形成短柱效應。當地震來時，柱子和窗台間就會傾向剪力破壞，並出現X字型裂縫，嚴重者柱剪

斷。目前新的校舍會在結構柱旁設翼牆保護。

2. 柱混凝土壓碎、鋼筋(主筋)挫曲。

- (1) 有可能是結構斷面不足、鋼筋量不足、混凝土強度不足造成，使得結構柱的強度低於地震外力造成的應力，導致破壞；
- (2) 也有可能是箍筋量不足，箍筋間距過大。箍筋的用處是提供混凝土和主筋良好的圍束力，提高抗壓韌性。當箍筋提供的圍束力不足時，混凝土會爆裂，主筋也會挫屈，則混凝土和鋼筋無法發揮最大的強度。若是箍筋間距過大，則無法達到圍束目的。
- (3) 也有可能是結構體內不當埋設管線。柱中埋置管線管徑過大或偏心，導致有效柱斷面積減小，且降低鋼筋與混凝土之握裹力，而使承载力降低，導致地震時柱體破裂折斷。

四、建築物牆破壞

在震災中最常見的建築物損壞就是非結構牆破壞。包含牆裂損甚至是1/2磚牆倒塌。牆構材在台灣的結構設計習慣中，並未把它當成是結構體

的一部分。但是它勁度大，地震力來時最先受力，也比柱、樑先產生裂縫，假若地震力仍持續，則牆裂縫會逐漸加大至牆破壞，之後才由柱、樑構架抵抗地震力。而從牆產生裂縫到破壞這段過程，已經消散了一部分的地震力能量。所以，非結構牆從某一個角度來看，可說是建築物抗震的第一道防線。921地震後，在台中勘災過程中發現有多數大樓的非結構牆有很大的損壞，但建築物沒有倒塌。這些在地震中損壞的牆體，只要好好把它修復補強，在下次地震中仍然會扮演消能者的角色。

五、屋內傢俱傾倒

在日本有一項統計資料，在地震中被傢俱壓死的比被建築物壓死的多，可見傢俱固定的重要性。在歷次勘災中也發現建築物中常有櫃子倒落一地的情況，顯然一般民衆對傢俱固定可以降低災損的觀念較為缺乏。倘若開發商在銷售房子時能推廣傢俱固定的觀念，甚至提供固定傢俱協助，不僅可使購屋者住的更有品質，也可減少地震時傢俱倒塌的風險。

肆、結構系統的演進

台灣在民國86年開始，建築物結構設計進入耐震設計至今已經超過20年，但是耐震設計的精神：小震不壞，中震可修，大震不倒的理念是否真的符合一般民衆所

**modern elegance
matte bath furniture**



professional bath furniture manufacturer



專營浴室櫃.系統櫥櫃企業工廠



舜聯建材事業有限公司
旭聯建材事業有限公司

高雄市鳳山區建國路一段398號
TEL:07-7406858 FAX:07-7905718

需?當初訂定大震不倒的著眼點應在於保護民衆的人身安全，在大地震來臨之時建築物不倒，民衆有充分的時間可以逃命，但大震不倒並不保證大震不壞。我在104年曾參加在大陸武漢舉辦的中日結構技術研討會，在大會致詞時就有一位學者說：「大震不倒，往往造成大地震過後，建築物成為一棟一棟站立著的廢墟」(此段話為該學者的個人看法)。因為建築物使用機能已經喪失，結構體也嚴重損壞，無法再居住。

有鑑於此，結構系統再往下發展，從傳統柱、樑構架系統或二元系統(柱、樑構架+剪力牆或斜撐)發展為制震(減震)結構系統或隔、減震結構系統。其實隔、減震裝置在國際上已經使用超過30年，產品的成熟度高、性能也漸穩定，也被廣泛使用，尤其是在日本與中國。中國崛起時間較晚，但對隔、減震裝置卻大膽、大量的使用在新建建築物上，相對的也使得中國這方面的產業可以蓬勃發展；然而在台灣，之前對這方面產品的認知相對保守，由於價格比較昂貴，也比較少使用在建築物上，但現在已逐漸被大家接受，相信以後會成為一種趨勢。

隔震與減震裝置的發展其實就是要彌補耐震設計的不足，降低大地震後的災損、減少建築物地震後的修復經費而出現的產品。這些裝置在大地震來時將發揮棄車保帥的功能，所以使用者必須要有這些裝置會損壞的認知。隔、減震裝置與電梯相

同，必須定期保養維修，設計時必須規劃維修空間，當然日後也必須要編列維修經費，做為日常維修及地震損壞更換的基金，使得隔、減震裝置能正常運作。以下就簡單說明減震及隔震裝置的特色：

一、制(減)震裝置簡介

制震裝置依其受力的方式大致分為位移型阻尼器及速度型阻尼器。它的功能是提升耐震能力(前提是一樓必須裝設)及增加建築物的阻尼比，快速降低地震振幅。速度型阻尼器的特性是只要裝設樓層的上、下樓板產生相對位移，有位移就有速度，阻尼器就會啟動；位移型阻尼器的運作，相對位移量常需要達到某特定大小以上才會啟動，所以裝設的位置就很重要，如果裝在上、下都是牆的位置，樓板相對位移低，就比較不能發揮功能。以下說明兩者的特性：

1. 位移型阻尼器：多為金屬降伏器，以鋼板降伏後進入塑性產生遲滯阻尼，用以吸收地震能量，降低振幅。
2. 速度型阻尼器：多為黏性、黏彈性或油壓阻尼器，以鋼板與黏性或黏彈性之間產生遲滯功能，用以消耗地震能量，降低振幅。

目前阻尼器的應用不僅在新建建築物上，也應用在補強工程上，已經漸漸被業主與設計者接受。

二、隔震裝置簡介

隔震的原理顧名思義就是透過隔震層的隔震裝置吸收大部分的地震能量，也就是說，當地震來時透過隔震裝置吸收地震力，阻絕、隔離大部分的地震能量，藉以大幅降低建築物的地震振幅。常見的隔震裝置有：LRB（鉛心橡膠支承墊）、HRB（高阻尼橡膠支承墊）、摩擦單擺支承。目前這些裝置大部分都是從日本進口。

隔震系統依隔震層所在的位置分為基面隔震（隔震層位於基礎上方）及中間層隔震（隔震層位於其他樓層）。若採用基面隔震，開挖深度則不宜太深，否則非常不經濟。因為建築物在地下室部分的側向必須預留隔震縫，不能與擋土壁體連接，擋土壁體完全懸臂，所以若開挖太深，壁體就不容易設計。另外隔震裝置適合裝在較矮胖型的建築物，其他較細高、瘦長、平面不規則，容易有傾倒趨勢的建築物，就比較不適合裝設隔震裝置。

目前在高雄市，隔震裝置應用在建築物上的案例較少，有待開發。

三、高雄市在歷次地震中的震度反應

高雄市（不包含原高雄縣）在民國93年以前，歷次耐震設計法規中的震區定義都是輕震區，也就是說從過去的統計資料中顯示，高雄市近幾十年至百年當中比較沒有發生過太大的地震。本文收集、歸納了民國88年921

地震、民國95年12月26日20時34分恆春地震、民國99年3月4日甲仙地震及民國105年2月6日美濃地震等5次地震中，高雄市測站所測得之地表加速度反應，結果彙整如下：

1. 以恆春地震(20:34)引發高雄市發生歷年來最大地表加速度。
2. 垂直向最大地表加速度：156.42 cm/sec² (KAU092, 高雄港務局測站)
3. 南北向最大地表加速度：140.16 cm/sec² (KAU056, 中鋼測站)
4. 東西向最大地表加速度：153.48 cm/sec² (KAU055, 高雄機場測站)

從結果中發現，歷次災害性地震所引發高雄市最大的地表加速度，都在中央氣象局的5級震度(80 gal~250 gal)以下，尚符合現行規範。

四、震災後政府的因應政策

每次震災造成建築物倒塌、人民傷亡之後，政府總有一番省思和作為：

1. 民國88年921地震之後
 - (1) 修改建築物耐震設計規範，將設計地震力往上修正、混凝土結構設計規範越修越保守，兩種規範同時修正的結果使得設計鋼筋量大幅提昇。
 - (2) 全面提昇全國公有建築物耐震能力。內政部於民國89年6月16日公佈實施「建築

物實施耐震能力評估及補強方案」起，分期辦理公有建築物之耐震能力評估及補強工程。至今已完成大部份公有建築物的耐震補強工程，但仍繼續進行中。

- (3) 全面提昇全國既有校舍耐震能力，從民國98年起至今已完成大部份校舍的耐震能力詳細評估及補強工程，目前仍持續進行補強工程中。

2. 民國105年2月6日美濃地震之後

- (1) 105年4月29日，針對內政部核定安家固園計畫(105-110年)。這是政府第一次針對私有建築物提出耐震能力提升的計畫，但此計畫後來的執行不是很成功，各直轄市及各縣市的民衆反應不熱烈。

- (2) 106年5月10日，都市危險及老舊建築物加速重建條例由總統公布實施。其中除了容積獎勵之外還有其他放寬建蔽率、高度限制及賦稅減免等優惠措施。鼓勵開發商及民衆將老舊有耐震疑慮的建築物，透過危老條例重建。目前民衆對這項政策的反應平平，起碼在高雄市還沒

有成功的案例。

3. 民國107年2月6日花蓮地震之後

- (1) 持續推動都市危險及老舊建築物加速重建條例。

- (2) 107年5月10日，立法院內政委員會今初審通過「建築法部分條文修正草案」，針對一定規模以上建築物，導入第三方專業團體查驗之監造制度。這是政府第一次針對私有建築物工程施工提出監造落實的法案，由於法案尚未通過，後續成效尚待觀察。

伍、結語

地震之所以可怕在於它的不可預測性，沒有人能準確的預測明天會不會有大地震、地震發生的位置、地震的規模以及地震(震源)的深度。面對越來越頻繁的地震，民衆除了自求多福之外，我認為配合政府的政策，將自家建築物的耐震能力提升，也是一個好辦法。其實每個國家都一樣，在發展過程中都經歷過結構耐震觀念不太發達的年代，像鄰近的日本也是，不過他們建築物的耐震能力提升比率已經很高，反觀台灣私有建築物的耐震能力提升才正要開始。從過去歷次地震後的經驗觀察，民衆對地震災害的遺忘性非常高，所以危險及老舊建築物的重建政策如果沒有強制執行，能不能繼續走下去尚待觀察。

高雄市建築物的設計地震力雖逐年增

加，但與其他縣市相比仍偏低，這與高雄歷年來所遭受到的地震力偏小有關，是福是禍很難論斷。只能說越晚蓋的房子，感覺越耐震。



JUSTIME

Chapter



Awards we won



高雄總經銷(門市):
富宜備股份有限公司
高雄市三民區鼎力路146號
TEL : 07-3421750 FAX : 07-3423588



Designed in Taiwan
Made in Taiwan
欲了解更多資訊 · 請上
www.justime.com 查詢



深開挖工程的地下水問題

大地技師 張瑞仁

、前言

因應法規對於建築開發停車位的要求，地下室—停車空間—深開挖工程是大多數建築案件必要面對的挑戰。地下工程施工環境與上部結構工程迥然不同，各工項在地下進行，地下材料組成、分布及強度並不均勻且不易掌握，常使得深開挖工作進行時充滿許多不可知，更伴隨著安全與鄰損的風險。

地下室工程是一個挖除地下土壤與地下水的解壓過程，地下水積蓄於土層內，

將之排除可以提高連續壁單元掘削、鑽掘基樁以及各階段開挖的工作性；但基地內地下水壓卻是緩和擋土壁變位的正向因子。目前深開挖施工採取點狀佈設的抽水井來降低開挖區域面狀的地下水，抽水不當引起基地內外過大水壓差，甚至影響到基地外地層，造成大面積地表或鄰房沉陷等等，都是深開挖工程必須面對的問題。

本文說明深開挖工程基地內地下水存在的型態，釐清土層內水位與水壓的概念，進而依據筆者參與相關工程的經驗，提

供深開挖工程規劃至施工階段可以注意的要點，供業界先進參考。

二、土壤中的水

土壤並非單單土壤顆粒而已，其組成包含土壤顆粒、土壤孔隙內水，以及孔隙內氣體。就一般深開挖工程，在地下水水位以下土壤大多為飽和土壤，即土壤內已經沒有氣體存在，本文所指即是飽和狀態之地下水，未涉及不飽和土壤的狀態。

水在土壤中的形態可分為1.自由水：指孔隙間流體，可以因重力或毛細現象移動，如滲流或毛細管水。2.吸附水：指吸附於黏土礦物的水分子，需採加溫、電解或化學方法使之排除。圖一是地層中地下水形態，不同地下水形態，其排除方式不同。

對深開挖工程來說，土壤內的地下水對施工造成的影響可分為1.水在土壤中的形態影響土壤強度，2.水壓對於地下結構物是主要外力；3.水自身也是施工過程需要處理的對象。

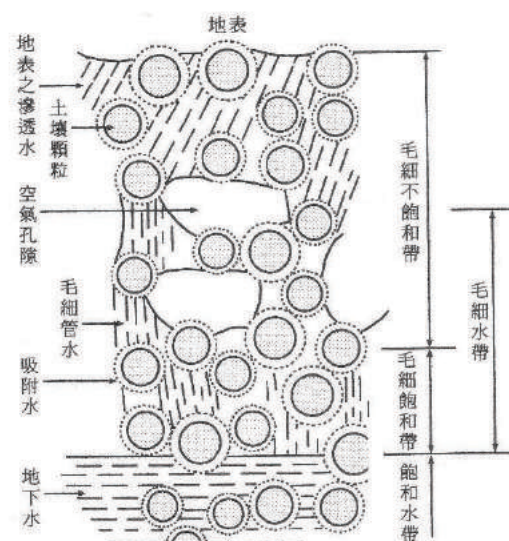
三、調查土層中的地下水

要因應深開挖工程的地下水問題，工程自規劃開始之際，即應詳細調查土層中地下水分布情形。

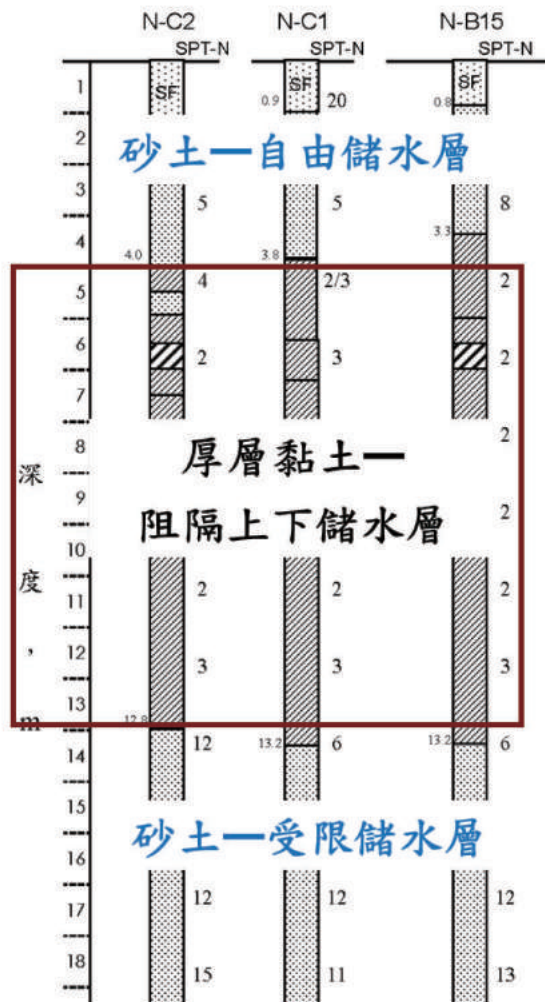
前述自由水與吸附水的形態是描述土壤顆粒、孔隙與鄰近水分的關係。土層內的儲水層，可以分為自由儲水層及受限儲水層兩類。自由儲水層指在土層內可以直

接接觸到大氣的地下水層；受限儲水層則是指土層以上存有連續不透水土層的儲水層。以圖二為例，深度約4m以上為粉質砂層，其內之地下水即為自由儲水層；深度約13m以下為粉質砂層，因深度4~13m間為厚層黏土所隔，故深度13m以下儲水層屬於受限儲水層。受限儲水層的水壓不見得與自由儲水層的水位一致，如在深度13m以下儲水層抽水，受厚層黏土所隔，深層抽水不會立即影響到厚層黏土以上的儲水層；但深度13m以下的水壓會因抽水而減低。

為了能妥當地控制抽除地下水，深開挖工程在規劃階段即需要運用可行的方式，調查土層中地下水分布或流動的情形。主要調查方法包括：1.試挖，2.鑽探，3.埋設監測儀器，4.現場抽水試驗，5.鑿井等等。



圖一 地層內地下水形態



圖二 自由儲水層與受限儲水層

前述調查方法以埋設監測儀器、現場抽水試驗與鑿井為較適宜的方式，因為水文現象會隨季節變化，若單單藉由鑽探與試挖，得到的水文資訊常是短期資料。此外，因開挖工期多長達半年以上，若能蒐集鄰近區域建築工程監測數據，藉此能了解水位或水壓起伏。

目前深開挖基地地下水調查多以鑽探及水位井、水壓計量測為主，設計與施工單位應該詳細閱讀調查成果，以避免誤判水文資料，常見的錯誤包括：1. 將淺層積水視為常態地下水，2. 水位、水壓混為一談，3. 相同基地測得之水位及水壓數據差異過大，但無法提供合理說明，4. 現場水位可能因鄰近施工降低，因而過於低估，5. 設計採用之水位與常時調查所得水位差距，過於保守或大膽。

以上這些調查常出現的訛誤，會影響到深開挖工程設計與施工。過於保守的水位或水壓，使得擋土壁承受之水壓過大，基礎底估算之上浮力或上舉力過大；高估施工抽水量。若擇取過於臨界的設計水位，當水位上升所引致的應力，可能超過安全措施設計成果。

四、深開挖設計考量之地下水

依據「基礎構造設計規範」，在擋土式開挖設計時，考慮的穩定性分析包含1. 擋土壁貫入深度，2. 底面隆起，3. 砂湧，4. 上舉，以及5. 施工各階段之整體穩定性分析。這些開挖時的不穩定現象，影響開挖工區和環境安全甚鉅，稍有不慎將危及施工區域安全並造成鄰地大面積沉陷，如圖三即為某開挖基地發生砂湧造成的沉陷情形。

由於地下水水壓作用的方向垂直於任意剖面，故水壓大小及分布影響深開挖安全措施各構件尺寸，如壁體長度、配筋，

支撐、橫檔、中間柱等等，因此合理的水壓分布方能使深開挖設計兼顧安全與經濟。



圖三 高雄某基地因基地內砂湧造成地表明顯沉陷

一般來說，開挖過程抽水規劃係由施工廠商檢討評估，專業廠商需參考地質鑽探成果，如土層透水性、厚度以及降水目的，規劃抽水。但施工管理單位應該了解抽水專業廠商規劃內容，如抽水井類型、水井深度、井管開孔範圍、馬達深度等等，必要時更應該檢核井深等參數，以作為後續抽水管理的依據。

五、深開挖施工常見的地下水問題

深開挖工程應自地質改良、鄰房保護及連續壁施工前開始規劃處理地下水的方案，一般而言，常遭遇到的問題概述如下：

(一)鑽探預留孔湧水。開挖之前，存在於基地內深度較深的孔洞主要

是鑽探遺留鑽孔，若沒有妥適回填，這些鑽孔會形成地下水湧出的通道。故開發單位應該確認鑽探孔位置，最好是能支付費用請鑽探廠商在鑽探後妥善回填。倘若發生湧水現象，則應釐清湧水來源，適時地解壓處理之。

(二)鑽掘工法抽降地下水。對於連續壁或反循環基樁施工，專業廠商常會抽降區域地下水使導溝或套管內外存在水壓差，而使掘削單元或樁體土壤時，不致發生坍塌。有關此一降水作法，業界對於抽水範圍與降幅並無較精密的研究，有時不免發生抽水解壓降幅過大，以致使軟弱黏土產生壓密或使較疏鬆土層發生沉陷。有關這一點問題，工務管理人員應與連續壁廠商詳談，因為連續壁單元高品質施工確有必要，但抽水造成的區域沉陷也是不可逆的狀況，廠商確實應該審慎考量這些問題。

(三)水井佈設與抽水管理。深開挖工程中抽水工項多採專業廠商責任施工，其目的在抽降基地內水位讓開挖順利進行。但為了減少內外水壓壓差，設計時常要求各階段開挖前抽水應保持在開挖面下深度1.0m處。但抽水井為點狀佈設，用以處理面狀的水文問題，

HITACHI

頂級
空調

日立變頻多聯式空調
SET FREE

完美的空間設計，從空調開始。

日立變頻頂級空調，
高科技的變頻技術加上智慧中央管理網路系統，
讓人安心、信賴，
隨心所欲享受極致舒適的優質生活。

日立冷氣 榮獲商務人士理想品牌 **NO.1***



4~96HP Max.1對64

榮獲
採用

【臺中國家歌劇院 內政部智慧化居住空間展示中心】
【內政部EAG House實驗屋 臺灣科技大學台灣建築科技中心】



輕量
小型化
室外機



多樣
7種
室內機型式



節能
自控
省電機能



換氣
全熱
交換器



智慧
中央管理
網路系統



專業
日本日立
變頻技術

* 依據2017年周刊商務人士理想品牌調查

e服務中心：台北29943131 / 基隆24586118 / 蘭陽9255366 / 花蓮8359288 / 台東350606 / 桃園3922661 / 新竹5356388
台中23825852 / 彰化7613121 / 雲林5335065 / 嘉義2333086 / 台南2592141 / 高雄2249520 / 屏東7553355

台灣日立江森自控空調 總公司：(02)2508-3311
設備販賣股份有限公司 www.jci-hitachi.tw

水井間洩降曲線必然使基地內各點水位高低不同。部分專業抽水廠商為盡快達到目的，可能兩三階段抽水就把水位降至最終開挖面以下，而不考慮可能造成的問題。這類問題有賴於工地管理，確實掌握各階段基地內水位，並向專業廠商表明管理要求。此外，基地內水井數量建議不宜採取單井抽水功率高，而抽水支數少的佈設方式。以高雄地區而言，多屬粉質砂土層，其滲透性並非如單純砂土般高，若抽水井支數少，當要調整總出水量時，無法藉由關閉某幾處抽水井來達成目的，換言之，全部水井始終需保持在全開的狀態，這對於水位管理並非好事。

(四) 擋土壁是否貫入低透水層內。當擋土壁貫入厚層低透水層內時，代表基地外水流不容易流入基地內，此時基地內儲水量大致保持定量。維持基地內水位有助於減低內外水壓差值，當基地內儲水量維持定值且無法自區外獲得補注，基地內抽水就應格外審慎，避免造成基地內抽水過量，水壓無法回升，使得基地內外水壓差過大。

(五) 災變應變時抽水因應作為。深開挖災變，未能妥善控制的地下水

常是主因，如前述之開挖不穩定現象，擋土壁止水不良等。若災變因水流而生，現場處理時，應設法確認水流路徑一經由擋土壁底端或因壁體缺陷所致。開啓解壓井或增設基地外抽水井，確實可以控制局部土層內水壓與水流，但解壓與抽水的深度範圍一井管開孔範圍一應該針對水流路徑而定。即使在緊急應變中，仍應力求控制解壓或抽水的範圍，不致使抽水衍生更大問題。

六、深開挖施工抽水管理

深開挖包含許多專業工項，做好調查分析，加強介面協調，能減少深開挖風險。在地下水管理方面，應該注意1. 抽水井鑿設與開孔深度，2. 抽水井數、抽水目的與成效檢核。

開挖進行時，為避免地下水的問題，則應特別留意：

(一) 開挖之前，存有疑慮的連續壁單元應預先處理：

(1) 找出連續壁在哪部分發生問題，是壁體或單元接頭？

(2) 要改善的目的為何，是針對壁體勁度不佳部分加以補強還是針對孔洞先行止水？補強與止水成效如何檢驗？

(二) 在開挖時若遇到特殊狀況，需要應變處置，主要是研判漏水，湧

水成因、位置，並盡速處理，以免影響程度擴大。

七、結論

深開挖工程中地下水為外力之一，且對工程安全影響甚大，需詳加調查，設定合理之設計水位及水壓。工程師應對地層內水位、水壓分布具備良好判斷能力，合

理詮釋因地下水產生的不穩定現象。

地下水能造成深開挖工程失敗，卻也是深開挖災變處置的正向因素。現場施工階段，擋土壁止水品質與抽水規劃均需詳細檢核確認；現場管理工程師應嚴謹地把關，不任意啟動不必要之抽水，避免發生不可逆的水壓降低與沉陷問題。



在地深耕一甲子，再創綠色新典範—
大亞新事業—再生能源電廠投資開發，
與您攜手共創綠色家園。



綠色創新 · 企業典範

- ✓ 大亞環保電纜再次獲得肯定 - 榮獲經濟部主辦之「第一屆台灣綠色典範獎」與「國際綠色典範獎」之「綠色典範產品」殊榮。
- ✓ 大亞所研發的 Green Wire 環保電纜，不使用含鹵素塑膠，因具備高阻燃性，燃燒時發煙量極少且不會產生戴奧辛及鹵酸氣體等有害物質，成功脫穎而出、榮獲「綠色典範產品」殊榮。
- ✓ 大亞環保電纜是台灣電線電纜產業綠色創新的典範，2008年一推出即獲得環保署第一類環保標章的肯定。2014年大亞成為台灣電纜業唯一中華電信 CSR 優良供應商。
- ✓ 大亞無鉛電線 取得經濟部環境足跡認證，並獲得 LCBA 低碳建築聯盟認可，為業界第一家產品登上此低碳建築平台的電線產品。
- ✓ 大亞跨足 再生能源電廠營運管理業務，提供風力與太陽能電廠興建與承租場地的服務平台。歡迎業務洽詢！！



■ 主要產品：

1. 電力電纜
2. 通信電纜
3. 光纖電纜
4. 扁平漆包線
5. 抗突波漆包線
6. 絲包線
7. 漆包鋁線
8. 導磁漆包線

■ 新開發產品：

1. Green 環保電纜
2. 無鉛 PVC 電纜
3. 封裝銅錒線
4. 自黏型三層絕緣線
5. 漆包鋼包鋁線
6. 鍍鈹銅錒線
7. 客製化各種特殊無鉛焊材、無氧、無磷銅製品
8. 風力與太陽能電廠興建與承租場地服務

大亞生產之電線電纜產品均獲得國際 ISO9001 • ISO/TS16949 品質認證
電機電子用線均獲得 IECQ QC 080000 無有害物質品質認證
大亞廠區也已取得 ISO 14001 環境、OHSAS 18001 職安衛管理系統認證



大亞電線電纜股份有限公司

www.taya.com.tw

業務專線：(06)595-8191

總公司
台南市71847廟前區中山路二段249號
TEL：(06)595-3131
FAX：(06)595-8190

台北分公司
新北市24886新北產業園區五工路149號7樓
TEL：(02)2299-7070
FAX：(02)2299-7123

中國/東莞廠(恒亞) TEL：86-769-85337985
中國/昆山廠(恒亞) TEL：86-512-57167888
中國/漳州廠(大亞) TEL：86-596-8769688
越南/胡志明市同泰廠 TEL：84-61-3836361-4
越南/河內海陽廠 TEL：84-320-3775888



房地合一稅及所得稅修法後 對建設公司推案之影響分析

建昇財稅聯合會計師事務所會計師 吳怡諒

近年來不動產開發同業因政府政策傾向打房，致稅制設計對同業們並不友善，105年1月1日起，打房之奢侈稅雖然落幕，但房地合一課稅新制隨即實施，仍對房屋、土地之交易所得課以重稅，短期買賣最高仍以45%（一年內）或35%（1年至2年內）核課所得稅，縱使業界採建屋出售者於2年內銷售可以優惠至20%，惟相較過去土地交易所得免徵所得稅而言，仍嫌過重。目前建設公司推案型態有自地自建、合建分屋、合建分售、合建分成等4種，租

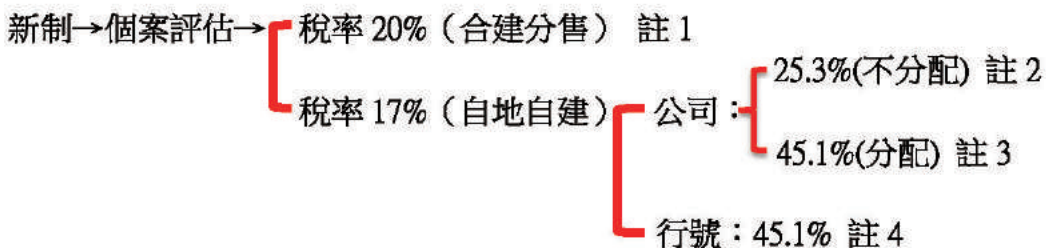
稅負擔各有優缺點，傳統上若土地取得日在104年12月31日之前，則採合建分售或合建分成型態最為節稅，但合建分售（成）最擔心遭稅務機關認定地主係營利事業或假合建分售（成）真自地自建，對於前者，在財政部106年6月7日台財稅字第10604591190號令頒布後，合建分售（成）只要沒有房地合一課徵所得稅申報作業要點第18點（一）之「個人以自有土地與營利事業合建分售或合建分成，同時符合下列各款規定：

- 1.個人與屬『中華民國稅務行業標準分類』營造業或不動產業之營利事業間，或個人與合建之營利事業間，係「營利事業所得稅不合常規移轉訂價查核準則」第四條第一項第二款所稱關係人。
- 2.個人五年內參與之興建房屋案件逾二案。
- 3.個人以持有期間在二年內之土地，與營利事業合建。但以繼承取得者，不在此限。」情形，應不致於被認定為營利事業，蓋因一旦被認定為營利事業，則土地交易所得稅率將從20%，轉化成為營利所得，直接歸課地主綜合所得最高達40%之累進稅率，至為不利，106年6月7日之新函釋頒布，對於合建分售（成）個案，尤其是適用舊制者最為有利及減少稅務風險，個

案規劃上可以多加運用。至於被認定為假合建分售（成）真自地自建者，多因遭稅務機關查獲地主購地之資金來源，係合建分售（成）之建設公司所提供，甚且地主收到土地款後，又流入建設公司戶頭，因資金規劃不妥適，遭稅務機關質疑其真實性，加以「實質課稅原則」在稅法上素被行政法院肯認，「重經濟實質不重法律形式」之課稅模式也就屢見不鮮，此時地主資金來源之規劃也就至為重要了，不可不慎。於此，個案規劃上只要能注意在合建分售（成）不要被認定為營利事業或公司自地自建，在很多個案上仍是最節稅的一種選擇，茲將107年1月18日所得稅法修法前及所得稅法修法後合建分售地主之所得稅負擔列表於後，以供參考。

土地所得：(所得稅法修法前)

舊制→合建分售→土地所得免稅



註1、合建分售風險：(1) 地主被認定為營利事業
(2) 認定為公司自地自建

註2、公司（盈餘不分配）： $17\% + (100 - 17)\% \times 10\% = 25.3\%$

註3、公司（盈餘分配）： $17\% + [(83 + 8.5)\% \times 40\% - 8.5\%] = 45.1\%$

註4、行號： $(100 - 8.5)\% \times 40\% = 36.6\% + 8.5\% = 45.1\%$

土地所得：(所得稅法修法後)

舊制→合建分售→土地所得免稅



註1、合建分售風險：(1) 地主被認定為營利事業→營利所得
(2) 認定為公司自地自建

註2、公司(盈餘不分配)： $20\% + (100 - 20)\% \times 5\% = 24\%$

註3、公司(盈餘分配)： $20\% + (80\% \times 28\%) = 42.4\%$

註4、行號： $100\% \times 40\% = 40\%$

§ 結論：地主與建設公司採合建分售(成)較為有利：

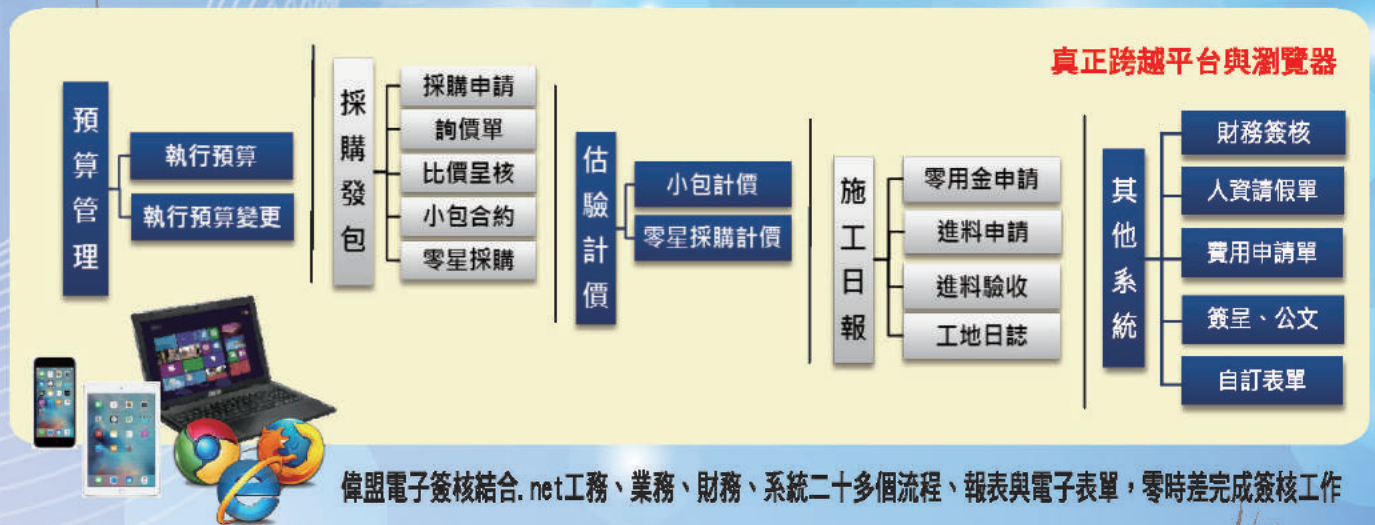
- (一) 地主採自地自建或分建分屋會被認定為營利事業，房地合一所得將被認定為營利所得，直接課徵個人綜合所得累進稅率，最高達40%。
- (二) 地主採合建分成或合建分售，則免辦營業登記，直接依房地合一課徵20%房地合一稅，若土地為適用舊制者，則免課所得稅，最為有利。
- (三) 若公司採自地自建、合建分屋推

案，稅後淨利分配股東，將有額外股利所得最高28%之負擔。

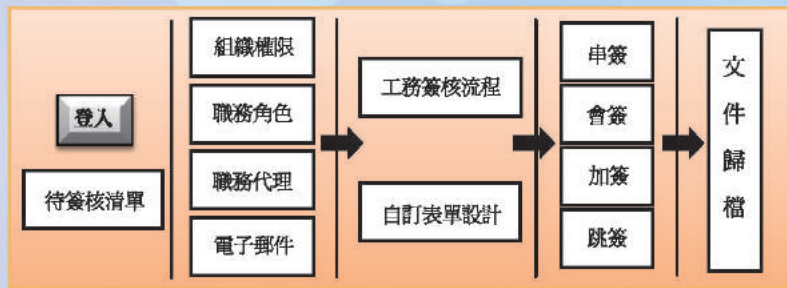
(四) 其他考慮：

- 1、盈虧互抵10年V.S 3年(所得稅法第39條及14條之4第2項)
- 2、仲介費、廣告費得列為費用V.S 5%(作業要點第13點)
- 3、契稅、印花稅、代書費、規費、公證費、仲介費及登記完成前之金融機構借款利息得列為成本。(申報作業要點第11點)
- 4、改良土地費(作業要點第12點)
- 5、超過10年，稅率15%

走到哪，辦公室就在哪！企業E化，不僅是網頁 Web ERP！ 全新感受，營建業唯一真正結合工務系統等電子簽核之雲端作業



自訂流程！自訂組織！淺顯易操作



-- 系統流程 --



營造建設工程業代表客戶

北部客戶：

互助營造·大陸工程·宏普建設·三圓建設·工信工程·三發地產·湯臣開發·厚生企業·海華建設·凱森建設·同豐營造·元邦建設·士林開發·長昇建設·水美工程·德春營造·又廣營造·亞鉅營造·森業營造·德寶營造·天瀚營造·廣豐實業·元景營造·宏璟建設·怡華實業·百潤營造·國記營造·光禹國際·榮利營造·鏡克營造·龍邦國際·安倉營造·太平洋建設·光世代建設(中華電信)·尚志資產(大同)·日商日本國土·達關環境工程·山發營造(正隆)·太隆興業·泰舍實業·中湖國際·嘉泥建設(嘉新水泥)...

中南部客戶：

京城建設·城揚建設·聯上實業·鼎宇建設·協誠營造·泰郡建設·隆大營建·名發建設·慶旺建設·尚鼎營造·竹風建設·坤山建設·義力營造·晉欣營造·悅陽建設·竹冠建設·全誠建設·永信建設·崑庭建設·大城建設·友友建設·國城建設·達茂營造·鼎太開發·皇龍建設·一功營造·宗大建設·本業建設·龍騰建設·三嘉開發·成傑營造·碧根開發·樺棋營造·和通建設·德鼎建設·國隆營造·高堃營造·上慶營造·台灣亞銳士·欣巴巴事業·華友聯建設·新宏興營造·寶登建設·大郡建設...

偉盟系統股份有限公司
Wellan System Co., Ltd

偉盟COGo-ERP系統是您營建業系統E化的最佳信任夥伴

台北總公司：(115)台北市南港區三重路19-11號13樓(南港軟體園區) 電話：(02)2655-1055 傳真：(02)2655-1040 營建e化分機8787
台中分公司：(404)台中市北區臺灣大道二段340號6樓之一 電話：(04)2325-7700 傳真：(04)2322-3771 營建e化分機8067
高雄分公司：(807)高雄市三民區博愛一路391號5樓 電話：(07)311-8555 傳真：(07)311-9668 營建e化分機1040
偉盟系統網址：http://www.wellan.com.tw 偉盟營建e-mail信箱：cogo@wellan.com.tw



貿易戰下的台灣經濟與房市

米多司廣告公司協理 蔡宸祐

全球貿易戰方興未艾，美國總統川普為了實現他選前對美國人的政見「讓美國再次強大」，而進行大幅度的稅改法案，基於降稅會產生的財政收入窟窿（據統計約會產生高達1.46兆美元預算赤字），勢必得找出填補此一大洞的方略對策，於是乎美國長年龐大的貿易逆差，成川普政府最大最佳解藥靈方，貿易戰於焉誕生。

貿易戰才剛剛開始

目前全世界貿易戰的焦點都集中在美

國與中國，主要原因即是圖表一中所顯示，美國最大的貿易逆差國就是中國，自然而然中國成了首要目標，於是拉高關稅商品總金額從500億後再來2000億，甚至5000億（等於是所有東西都加關稅）都曾脫出川普之口。實際上除了中國，墨西哥及加拿大也是美國的主要進口國，因此川普亦不忘向加拿大及墨西哥宣戰，墨西哥已初步和美國達成新協定，川普及在推特推文說：「並無讓加拿大留在新NAFTA（北美自由貿易協定）的政治必要性。在歷經數十年濫

用後，如果我們無法達成對美國而言公平的協議，加拿大將會出局。」

圖表一、美國自各國進口金額及百分比統計

國家	大約金額(億美元/年)	百分比
中國	5200	32.5%
墨西哥	3500	21.9%
加拿大	3300	20.7%
日本	1200	7.5%
德國	1100	6.9%
南韓	700	4.4%
英國	500	3.1%
法國	480	3.0%

川普總統發起的貿易大戰，在顯性因素上當然是世界各國對自家利益的積極保護，在隱性因素上則凸顯出民粹主義的抬頭。如同陶冬(瑞士信貸董事總經理)所說：「民粹主義政客粉墨登場，正在令全球化逆轉，現有貿易秩序在崩塌中，但是它的出現有其歷史必然性，更有選民的支持。逆全球化未必會因為川普某日離開白宮而消失，全球化運動需要一場新的架構重建才能恢復。在此之前，世界經濟與貿易應該會出現結構性下滑。」

由此來看，貿易戰勢必影響未來1-2年全球的經濟局勢，特別是在全球股市走

了好幾年的大多頭之後。以台灣身處美國主戰對象中國的隔壁，似乎無可避免得直接或間接承受，中國在貿易戰下以及中國內部各項經濟問題大幅調整的上下衝擊。

圖表二是台灣與世界近幾年經濟成長率統計，台灣自2010年後或多或少都呈現正值成長率，最低點出現於2015年的0.81，回顧當前主要原因是受到國內面臨改朝換代，舊政權因聲勢跌落谷底進而影響國內經濟表現。

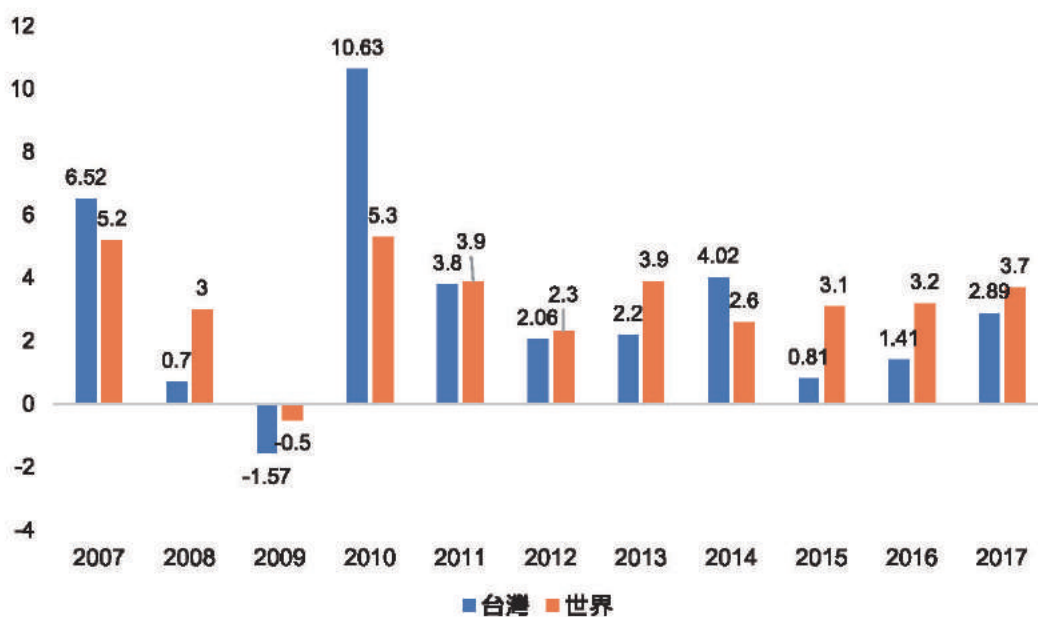
台灣經濟得跟上全球經濟

另外，也可發現近幾年(2015-17年)

台灣經濟成長率均落後於全球經濟成長率，這對台灣是一個頗為嚴重的警訊，若本土經濟跟不上世界經濟走勢，則未來當別

人好時我們不夠好，但若遇上像當前貿易戰讓全球經濟轉弱，台灣經濟便很容受挫下修。

圖表二、台灣與世界近年經濟成長率(單位：%)



年份	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
台灣	6.52	0.7	-1.57	10.63	3.80	2.06	2.2	4.02	0.81	1.41	2.89
世界	5.2	3.0	-0.5	5.3	3.9	2.3	3.9	2.6	3.1	3.2	3.7

特別強調台灣經濟的優劣，主要是想闡明若台灣經濟不好，那樣的話台灣房市也不會好。我們可看下列圖表三，它是把經濟成長率、買賣移轉件數以及房價指數季增率並列顯示。由圖表中可比對出來，2001年當經濟成長率往上走維持在較高百分比(4-6%)之時，買賣移轉件數也就是房

市交易量先出現大幅度的回升，而房價指數初見反彈但回落後再大幅上揚(2003年因為遇到SARS)，於2004-2008年平均季增2-4%(量先價行)。後續再到2008-09年遇到金融海嘯，不論是交易量、經濟成長率或是房價季增率均回落轉負值，2009-2010年三者又因經濟轉好、遺贈稅降至10%而

598X298mm

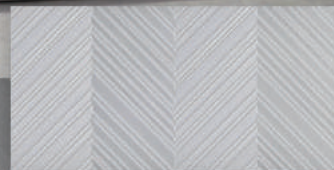


紋崗石二代

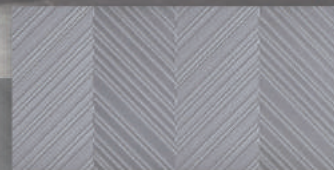
因印刷呈現，產品圖片僅供參考，請以實際產品為準



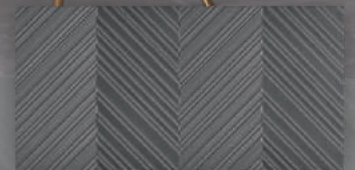
CR364511



CR364514



CR364515H

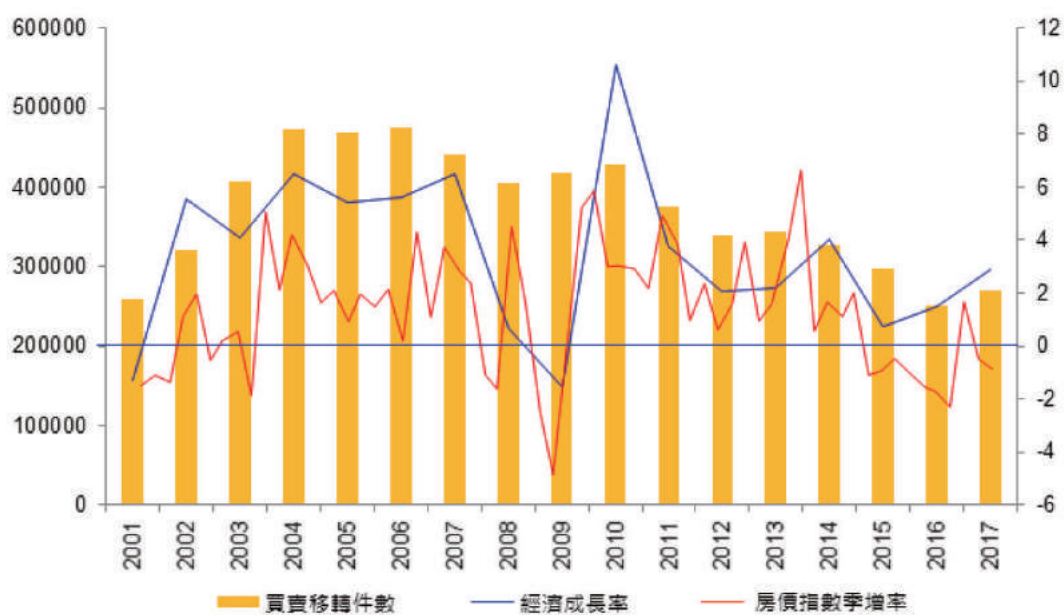


CR364519HH

迅速反轉向上。只不過在2011年後因奢侈稅、實價登錄、貸款限縮以及房地合一等一連串打房政策措施，交易量開始走入

熊市而長期量縮，但因經濟成長率尚維持在約2-4%的穩定度，故房價指數亦撐至2015-16年跟隨交易量而落底。

圖表三、經濟成長率與買賣移轉件數及房價指數季增率對比統計



如上所述，一個國家的經濟表現與房市有其高度的正相關，2018下半年越往後全球經濟必然受貿易戰影響而成長放緩（甚至衰退），台灣近幾年落後於全球均值，極可能亦得跟著（大幅？）下調經濟成長率。不過，台灣跟美國一樣會遇到期中選舉，除非又有甚麼令人吃驚的黑天鵝出現，否則政府會維持表面經濟榮景一直持續到選前，特別是股市表現更是如此。所以

短期幾個月內經濟數據應會力圖維持住，要留意的應是年底後國內外政治經濟局勢可能出現的動盪。

網路媒體早已是主流媒體

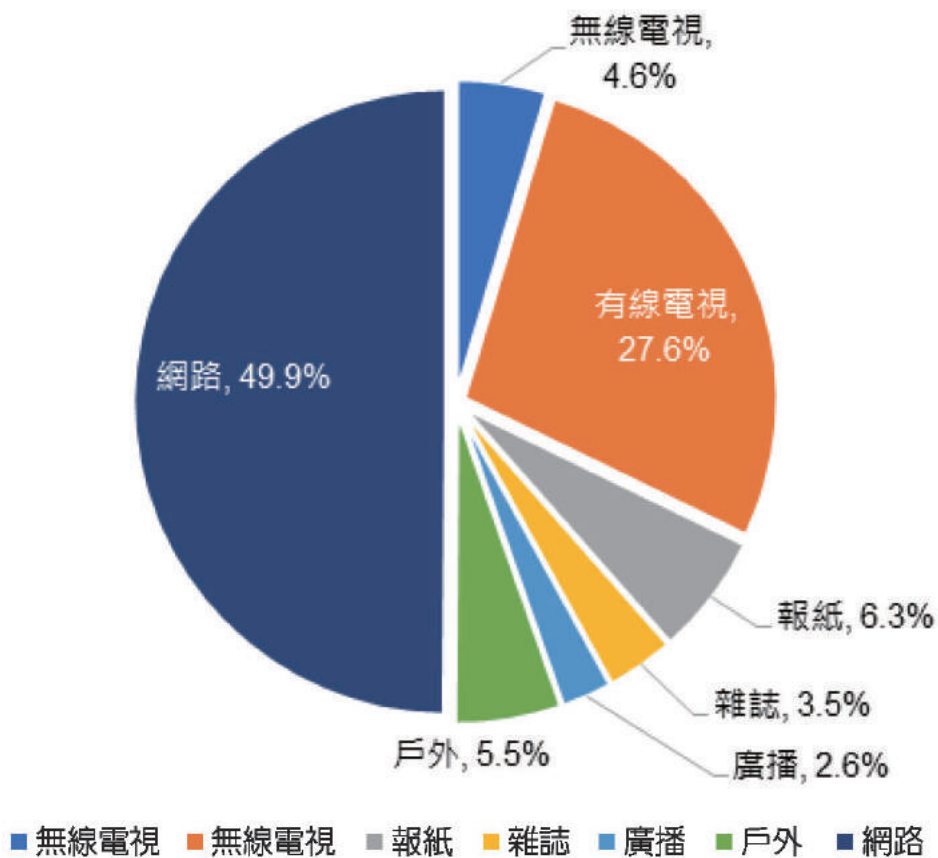
房市每到選舉或多或少會被干擾影響，主要當然是媒體被各選舉人廣告及相關事件佔據，今年看來也不例外。傳統媒體會干擾房市廣告的最大宗現在應該是戶外

看板，我們可從走在街道上佈滿建物外觀的選舉人帆布來感受，當然同業多少也會給予政治人物方便，優先讓與選舉使用。除看板外，當前主流媒體已從報紙雜誌轉移到網路上了，行動廣告早已全面攻佔每個人的手機平板。

看看下列圖表四所呈現的數據，網路媒體早成為當前最為主流的媒體了，這當然是拜智慧型手機普及所賜。每個人都知道網路廣告普及，也希冀能透過網路廣告

發掘更多潛在客源，不過成也網路敗也網路，為什麼呢？因為所有人都想從網路分一杯羹，以及網路資訊氾濫成災(不容易被觸及)，所以除非我們掌握了平台的後台，不然想讓人看到你，唯錢是問。對高雄的房地產同業真正開始Google及FB廣告也不過是近1-2年的事(非傳統591或房地王的刊登)，這當中可運作的網路媒體技術與後台目標受眾數據分析與管理，對同業仍有相當大學習與發揮空間。

圖表四、台灣各類媒體廣告量統計



台灣房市在2016年買賣移轉件數見低點後，於2017-18這一年多的時間出現了反彈，建商同業彷彿吃了威而鋼，一反2年

前的低調保守，紛紛搶標土地，單單就以地政局(如圖表五)近2年半的土地脫標金額的成長即可見端倪。

圖表五、高雄市地政局近2年半土地脫標金額

年份	脫標金額
2016	33.5 億
2017	55.4 億
2018(3月、6月)	58.3 億

瘋搶標土地一方面代表建商是為了補土地庫存(因為前2年景氣較差，建商少買土地)，另一方面也反映出民間土地的取得不易。比較有趣的是，建商搶土地外也搶著推案，但因對後市經濟的不確定性，也因此今年的高雄預售案大爆發，預估今年一整年新增預售供給將超過1萬戶以上。習慣上高雄建商會以成屋後再銷售，但糾結於先搶一波保成數的思維，預售成了必要的決策，而且越大型的案子越是如此。

五低四搶成主軸

總結市場現象可分兩大主軸，一軸是營運策略面，一軸則是銷售訴求面。營運策略為「四搶」，也就是前面所提的搶標地、搶預售、搶客戶和搶工人。至於銷售訴求面則為「五低」，那便是低自備、低總價、低單價、低坪數以及低利率等五大特色。M型市場的一端大坪數產品，除了

極少數個案因產品特殊而有表現外，大多個案彷彿成了慢速列車(去化緩慢拉長)。於是乎建商有志一同全力鎖定M型的另一端—自住首購型客源，這類客源自然而然會以低單、低總、低坪、低自備和低利率為主訴求，這些推案訴求便成了推案的必備解藥。

「經濟好、房市自然會好」，以當前台灣因政治紛擾與兩岸關係所帶來的不確定性，連帶使得經濟發展走不出去；這一波中國大陸因環評、工資房價樣樣高以及肥咖條款等因素，所引發的台商大退潮，確實給了台灣一個機會。只不過這需要政府去誠實面對，包含政治、經濟、水電以及稅制等亟待解決的各項緊急狀況，找出問題癥結並提出解決方案，如此方能將海外資金吸引回台，讓台灣內外經濟重回向上軌道，台灣房市必然跟隨經濟重新起飛。



光彩刷新 健康長久

獨家環保DETEXMO單體去味科技

自然無味 / 無毒環保 / 長效抗菌 / 塗膜細緻



安心再添一金！

美國UL GREENGUARD
國際健康金獎認證




吳念真 真情推薦



永記造漆工業股份有限公司
<http://www.rainbowpaint.com.tw>

台灣·高雄市小港區沿海三路26號
TEL:886-7-8713181 FAX:886-7-8715443

會務活動簡訊

理監事聯席會 研討會務議題

本會於107.7.26.假林皇宮召開「第十三屆第十一次理監事聯席會議」，由理事長張永義主持，出席理監事37位，共同研討會務發展，會中通過多項決議案，會後邀請貴賓、友會桃園市不動產開發公會及理監事於該地點餐敘。



高雄厝設計展暨頒獎 支持政令推動

高雄市政府於107.7.23.於市府中庭舉辦「高雄厝聯合設計展暨高雄厝綠建築大獎頒獎典禮」由市長許立明主持，本會理事長張永義受邀出席，本會會員公司亦有多人獲得此項殊榮。

建築結構專業系列講座 提升建築安全品質

本會於107.8.14.假本會會議廳舉辦「建築結構專業系列講座(三)」，由本會住宅安全推動委員會主任委員江子超主持，邀請大地、土木工程雙技師張瑞仁蒞會主講「深開挖的地下水問題」，會員110餘人出席會議，對目前深開挖所遇到的問題提出熱烈討論，獲益良多。





自來水公司派員蒞會研討蓄水池容量

本會請立法委員林岱樺協助建議台灣自來水公司恢復「住宅類用戶新裝用水設備蓄水池及水塔合計容量為一日設計用水量，以減少水資源浪費」，台灣自來水公司七區處管理處處長李明孝、股長丁榮儒、黃銘秋於107.8.2.蒞本會協商，本會法規會主任委員陳添進、理事李昆昌、建築顧問鄭純茂(高雄市建築師公會理事長)、水電顧問蔣順田、秘書長林佩樺共同接待與協商，七區處處長李明孝同意：降低人口數0.75，小套房減少一半，並彙整意見呈報總公司。

舉辦房屋市場研討會 分析市場行情

本會於107.7.23.與高雄市不動產代銷公會、高雄市房屋市場調查協會、高雄都會發展文教基金會共同舉辦「2018下半年房屋市場研討會」，會議由本會房屋市場委員會主任委員呂金發主持，高雄市房屋市場調查協會副理事長廖致傑主講「高雄房地產107年年中回顧與展望」、米多司廣告公司協理蔡宸祐主講「貿易戰下的台灣經濟與房市趨勢」，本會理事長張永義列席指導，出席會員及媒體記者達百餘人。



舉辦財稅研討會 盛況空前

本會與新世代委員會於107.8.7.共同舉辦「107年財稅研討會」，由於報名踴躍，人數一再額滿，為使每一位會員都能聆聽到優質的講座，最後場地決定改訂於高雄國際會議中心舉行。本次邀請吳怡諒會計師主講「房地合一稅法修法後對建設公司之影響」、「洗錢防制法對建設公司資金流程規劃解析」，會議由新世代委員會副主任委員翁志賢主持，理事長張永義列席指導、出席會員多達431人，盛況空前。

召開法規委員會 研討法規議題

(一)本會於107.7.25.召開「建蔽率研究報告書」審查說明會，會議由法規會主任委員陳添進主持，副主委雷浩忠、徐淑美、建築顧問蔡暎賢、許堅倚(高雄市建築師公會法規會主委)及理監事、委員、會員共18人出席，邀請高雄大學陳啓仁教授說明有關「五樓(含)以下(透天厝)建築物建蔽率放寬可行性研究」，簡報後由理監事、委員、會員提出修正意見，請陳教授將修正意見列入報告書內，再行蒞會報告。



(二)本會於107.8.1.召開「建築技術法規委員會」會議，由法規會主任委員陳添進主持、榮譽理事長郭敏能、建築顧問林子森、鄭純茂(高雄市建築師公會理事長)、羅仲廷、蔡暎賢以及高雄市政府建管處副處長劉中昂、課長余俊民列席指導，法規會副主委雷浩忠、徐淑美、委員、會員共61人出席，共同研討：「建築物設置夾層之規定」、「容移制度比照輕軌商四、商五免於審查」、「建築執造申請程序未終結，鄰地整併議題」、「軍事管制地區禁、限建範圍」、「地下室開挖深度」、「高雄市都市設計審議原則」等議題。

(三)本會於107.8.21.召開「建築技術法規委員會」會議，由法規會主任委員陳添進主持，榮譽理事長郭敏能、建築顧問鄭純茂(高雄市建築師公會理事長)、許堅倚(高雄市建築師公會法規會主委)、羅仲廷、張貴財(高雄市都市計畫技師公會理事長)及蔡暎賢先生列席指導，副主委雷浩忠、徐淑美及委員、會員共47人出席，共同研討：「建築執照、使用執照相關問題」、「高雄市都市計畫審議原則」、「容移制度比照輕軌商四、商五免於審查」、「高雄市營建工程剩餘土石方管理自治條例」等相關議題。





建築新知講座 經驗傳承

本會與新世代委員會、高雄市不動產代銷公會於107.8.16.假寒軒國際大飯店共同舉行「建築新知」講座，邀請潤泰集團董事長李志宏主講「超越市場、創新價值」、總經理丘惠生博士主講「關於砂漿的迷思」，會議由本會新世代委員會主任委員方啓樟主持、理事長張永義列席指導，出席會員人數近200人，此次講座感謝本會理事黃頌舜所率領的頌真建設、頌新建材公司贊助本次活動所有經費。

辦理履約保證審查 服務會員公司

本會於107.7.31.、8.21.、9.28.召開「預售屋履約保證機制一同業連帶擔保審核委員會」分別由主委吳宗國、副主任委員陳伯安主持，審核通過明基、高永、上德、郡都、友友開發等5家建設公司申請「預售屋履約保證機制一同業連帶擔保」之建築個案。



記者聯誼餐會 拓展公共關係

本會於107.7.23.假海天下餐廳，由理事長張永義、副理事長翁國振、監事會召集人李天從及常務理監事共同邀宴各報社記者，期許與媒體互動良好，並感激記者朋友協助報導有關「高雄厝」之成果。

新世代委員會 永續與傳承

107.9.18.舉辦新世代研習營9月份例會課程，由委員洪嘉聰主持，邀請左上角企劃團隊主講「企劃行銷之精氣神」，主任委員方啓樟及委員共25人出席，吸收市場行銷企劃趨勢，啟發推案行銷策略靈感。



友會來訪 增進情誼

(一)107.7.26.桃園市不動產開發公會由理事長邱志揚及秘書長林宗良率領下蒞臨高雄市參訪，適逢本會召開「第十三屆第十一次理監事聯席會」，本會遂在林皇宮邀宴來訪嘉賓，理監事與友會熱情互動，增進建築情誼。



(二)107.8.3.台中市不動產開發公會在理事長邱崇喆、秘書長蕭勝夫率領下搭乘2輛巴士蒞臨高雄參訪，本會除秘書長林佩樺安排建案並陪同參訪，並於國賓飯店由理事長及理監事代表邀宴嘉賓，氣氛歡樂融洽，表達了有朋自遠方來不亦樂乎。

拜會候選人 為國舉才

本會於107.11.9.由理事長張永義率領理監事、會員代表至市長候選人韓國瑜競選總部拜會，期許市長候選人為高雄市的未來有更高瞻遠睹的規劃。



2018高雄國際建材大展 理事長剪綵

107.9.13.高雄市建築師公會、高雄市室內裝修公會、臺南市建築師公會及經濟日報於高雄展覽館共同舉辦「2018高雄國際建材大展」活動，邀請本會理事長張永義出席，並參與開幕剪綵儀式，場面熱鬧隆重。

高爾夫聯誼會 增進會員情感

(一)本會高爾夫聯誼會於107.8.17.、9.21.假大崗山、信誼球場球敘，會長黃頌舜、副會長張明得、總幹事陳永河及會員多人參加，球敘後於球場餐廳頒發獎項與餐敘，現場歡樂融融。



(二)為籌劃「2018台灣建築大聯盟第三屆高爾夫球賽」，由理事長張永義擔任召集人成立專案小組，第27屆球隊會長黃頌舜擔任副召集人、及副會長張明得、總幹事陳永河、前會長黃添銘、前總幹事劉明輝擔任委員，並分別於107.7.2.、7.11.、8.8.、8.13.及8.20.假本會會議廳召開多次會議討論，均在會議中提出建議，與協力廠商協商，貢獻良多。

高豐衛浴 SINCE 1987



生活美學+

In-Wash® MERIDIAN
紐瑞一體式智能馬桶

可靠'堅固
GENUINE, RELIABLE
X
一體化設計
SEAMLESS INTEGRATION
X
抗菌座圈
ANTIBACTERIAL SEAT
X
混氣水流技術
AERATER WATER TECHNOLOGY
X
生活美學+ 可選APP操控
OPTIONAL CONTROL VIA APP

高豐衛浴

813高雄市左營區明華一路231號

Tel:07-557-0066
Fax:07-557-0607

www.kkaofeng.com
kf@kkaofeng.com



編輯手記

- 一、高雄市政府推動高雄厝，對都市景觀與節能減碳都有正面的意義，對居住環境及生態更無庸置疑都有加乘效果，本刊本次以系列專文方式刊登相關文章。
- 二、理事長張永義以實際操作專業經驗，引領著高雄的建築同業，認為高雄厝有其必要性，以專文「花園城市永續再造，我們需要高雄厝」一文說明高雄厝的重要性。
- 三、本會顧問高雄市建築師公會理事長鄭純茂更以「高雄厝與利高雄市民，創造建築美學都市景觀」以及本會顧問高雄市都市計畫技師公會理事長張貴財以「陽光城市，高雄厝築夢」共同闡述「高雄厝對高雄市居住環境品質之突破與邁進」。
- 四、台灣地處地震帶，結構安全絕不容忽視，本會邀請高雄市結構技師公會前理事長汪宏志撰寫「震災與台灣結構設計的變革」及大地技師張瑞仁撰寫「深開挖

- 工程的地下水問題」兩篇文章，均極具專業性，頗具參考價值。
- 五、本會邀請建昇財稅聯合會計事務所吳怡諒會計師撰寫「房地合一稅及所得稅修法後對建設公司推案之影響分析」，是一篇非常實用的專文，讀者應深入瞭解，對於節稅會有實質的幫助。
- 六、本期市場脈動邀請米多司廣告公司協理蔡宸祐撰文「貿易戰下的台灣經濟與房市」深入淺出的說明了房屋市場的走向及未來。
- 七、本刊248期所刊謝清風先生大作「工作規則之撰寫秘笈，以一例一休再修正為中心」一文，由於本刊編輯之失誤，誤植248期第9頁表格，致使該文有所偏差，現以勘誤表格更正該表格之內容，特此再次致歉，敬請見諒。

星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	說明
4/1	2	3	4 兒童節	5 清明節	6 休息日	7 休息日	一個例假 二個休息日
8 例假	9	10	11	12	13	14	一個例假 一個休息日

《高雄建築》雜誌廣告價目表				
區分	封面裡、封底裡、封底		內頁	
	一般廠商	會員	一般廠商	會員
一期	(不予折扣) 15,000/期	(9折) 13,500/期	(不予折扣) 10,000/期	(不予折扣) 10,000/期
二期	(9折) 13,500/期	(8.5折) 12,750/期		



合歡鋁門窗

Taiwai Kaohsiung

高性能鋁窗的級距，來自於

精湛造窗工藝

寬279cm

高224cm

水密性1000Pa

抗風壓3600Pa

氣密性2以下

隔音性35Bb



合歡鋁門窗企業有限公司

廠址：臺灣高雄市大寮區溪寮里(路)108-12號

電話：07-652-6336

BONDI-E | XYLO.
Kitchen in a new dimension
In this concept designed by LEICHT,
the "room in room" is entered through
a discreetly integrated swing door
facing the island. This means the
distances between cooking and
preparing as well as taking out
and storing the necessary utensils
are as short and convenient as possible.



德匠名廚
www.leicht.com.tw

高雄展示中心 | 高雄市鼓山區明誠四路218號
TEL : 07-522-6888 FAX : 07-568-6622

台南展示中心 | 台南市安平區永華路二段768號
TEL : 06-297-6262 FAX : 06-297-1686

LEICHT®