

永續城市向前行—單車與我

邱俊榮 董事長

財團法人和成文教基金會 董事長
世大寶股份有限公司 董事長

10月18日早上7點我帶著忐忑不安的心情踏上為罕見疾病而騎的單車環島公益活動的旅程，我們共有21位騎士最年輕的是27歲，最老的就是77歲的我，平均年齡52歲，合計年齡超過1100歲，可說是不算年輕的隊伍，我心中一直在憂慮50多年來未曾再騎過單車的我怎麼不服老而有勇氣與這群比我年輕25歲的騎士挑戰連續11天騎完1010公里的壯舉。尤其當我讀了巨大劉董事長在書中指出南橫公路從車城到壽卡的一段37公里的連續爬坡路段是騎士們最難突破也是最艱難的障礙後，心中一直在擔憂我有可能在這段爬坡道沒有體力克服而被迫中途退出騎車改坐救護車。但我還是抱著『今年不做明年就會後悔，不嚐試更沒有機會』的信念，提起勇氣參與這次的公益活動。

在11天的行程中每天5點半起床7點開始騎到下午5點，最短的行程80公里，最長的達到130公里，尤其從高雄到鵝鑾鼻的130公里是最艱辛難熬的一段，從早到晚騎了10多小時加上前四天已騎了430公里所累積下來的疲勞讓我雙腿痠痛的無法站立，面對所謂的撞牆期現象才體驗到從所未有的痛苦。第六天早上7點我帶著身心俱疲的心情騎上單車邁向南橫公路的壽卡，當我從山下看到前面一條順著山勢迴繞而上到山頂的小路時，我的雙腿頓時感到無力踩動踏板而停下來，遠看山那麼高路又那麼陡自認不可能騎單車爬上去，正想放棄時幸好有很多同伴都一直鼓勵說：『已經辛辛苦苦騎了500多公里，且已過了行程的一半以上，這樣輕易的放棄太可惜了，休息一下慢慢騎一定能克服難關的。』

很感謝民權社的Keney及巨大小朱沿途的陪伴及指導，教我如何保持慢速的節奏，讓心臟不要跳太快的騎法，最後在途中休息了三次靠著毅力成功地騎到了山頂，比其他的騎士們晚30分鐘到達休息站，當我抵達時聽到同伴們熱烈的掌聲及歡呼時，令我感到無法形容的喜悅，心中充滿成就感而忘掉一切的疲累與痛苦，這是生平未曾有過的體驗。經過千辛萬苦騎上壽卡山頂後，接下來面對的就是輕鬆舒適的下坡，也是最危險的路段，雖說是先苦後甘但也隱藏著新手騎士無法避免的危機，隊長一直叮嚀著速度不要超過35公里，但那種舒適的快感往往讓騎士忘記速度而往下衝，我也在享受快感中碰到路面的凹洞緊急煞車而翻倒，還好只是受到一點小擦傷，有同伴建議我不要改坐救護車，但我為了不讓行程有污點堅持繼續騎到金

命，所以沒有享受到先苦後甘的樂趣。

從金命到花蓮是花東縱谷俗稱『台灣的後花園』我騎在隊伍的最後面慢慢的欣賞著雄偉的高山，遠看著山腰的白雪、寬廣的金黃稻田，呼吸著空氣中飄來的花香，真令人心曠神怡。在這次11天單車環島的行程中很意外地沒有感覺到想像中的疲累，記得在20歲時我騎單車要去台中時，在大甲停車休息後竟爬不起來繼續騎而放棄的經驗，讓我沒有信心能騎完這次更艱難的壯舉而憂心不已，但我很幸運地竟能在50年後77歲時，順利平安地與平均52歲的騎士們，騎完1010公里的公益活動而深覺有成就感，並且發覺騎單車的好處很多，在這裡提出來與各位分享。

- 1.這次騎完環島行程後，我去醫院抽血檢查發現我的尿酸及三酸甘脂肪一直都在上限之上，尿酸從8.2降到7，三酸甘脂肪從230降到178，都從紅字變成黑字的健康指標，比花錢去減肥中心還有效。
- 2.在騎車的行程中，我都慢慢地騎在最後面欣賞兩邊的美景，呼吸著空中飄來的花香，尤其騎到太魯閣可以隨時停在汽車無法停靠的路角，欣賞開車無法看到的也是從未看過的絕景而感嘆不已。
- 3.我們21位的平均年齡是52歲，我跟他們同樣順利騎完全程，只是爬坡時晚了半小時，所以內心自認為體能年輕了25歲，感到難能可貴；行程中必須歷經千辛萬苦的考驗，因此才會磨練出一個人的毅力與耐力，面對困難的挑戰較有信心來突破。



作者簡介

邱俊榮 董事長，現任財團法人和成文教基金會董事長、世大寶股份有限公司董事長，曾擔任和成欣業股份有限公司及豪士多股份有限公司董事長，熱愛戶外運動、練氣功、騎單車、打高爾夫球，喜好種植花草、賞花、旅遊等。



衛生設備吊掛於輕隔間牆之可行性探討

李孟杰 助理教授

國立台中技術學院室內設計系 助理教授

國立台灣科技大學 建築博士

德國慕尼黑工業大學 (TUM) 客座研究員

一、緣起

過去針對實心牆表面吊掛衛生設備，是利用一定長度之固定構件安裝至牆內，藉由實體牆與固定構件間之摩擦力與牆體材料不易破壞之穩定性，將物體裝設於固定構件上而吊掛於牆體表面，如圖 1。

近十年來，內牆的構法逐漸改為輕隔間型式取代過去的實心牆隔間。輕隔間於二側覆蓋較耐燃的矽酸鈣板、石膏板或水泥板做為空間區隔，再於其內空心處加設吸隔熱音棉或防火棉，作為隔熱、隔音或防火之用，之後再於表面貼附磁磚、大理石等表面裝修建材，如圖 2。但卻因為輕隔間為中空隔牆，使得過去在實心牆上吊掛衛生設備的工法無法使用。為此，本研究將從輕隔間的材料特性、構成型式與螺栓的支撐原理，探討衛生設備吊掛於輕隔間的可行性，並且根據研究成果提出適切的改善方案。

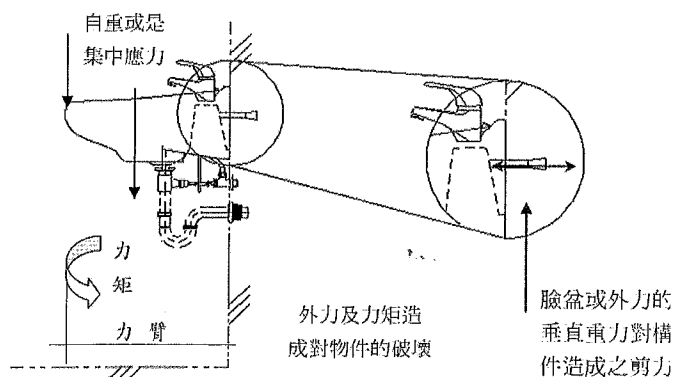


圖 1 衛生設備吊掛於實心牆之承載原理

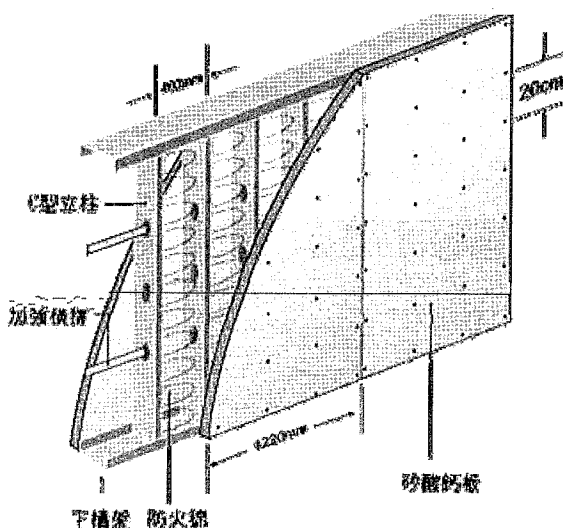


圖 2 輕隔間構造示意

二、常用之輕隔間與螺栓

(一) 常用之輕隔間型式

目前國內使用的輕隔間系統種類繁多，不過大致上可歸納為四類，分別為骨架式、板片式、塊砌式與其他等四類如表 1。如再細分期材料、性質、構法，則是多不勝舉。不過，就本研究而言，目標鎖定在目前廣為業界所使用之骨架式輕隔間系統來探討。另外根據簡瑞興之碩士論文「建築工程輕隔間系統評選模式之研究」與本研究之訪查，瞭解目前業界所常用之輕隔間面板材料為矽酸鈣板、石膏板與水泥板等三種，但由於建築型式的差異，其使用的比例亦有所差異，如圖 3 所示。

表 1 輕隔間系統類別

分類方式	說明
骨架式	以各種材料構成隔間牆主要支撐骨架者
板片式	以板片本身為主要支撐並且組成隔間牆者
塊砌式	利用塊體(磚)疊砌原理構成牆體
其他	

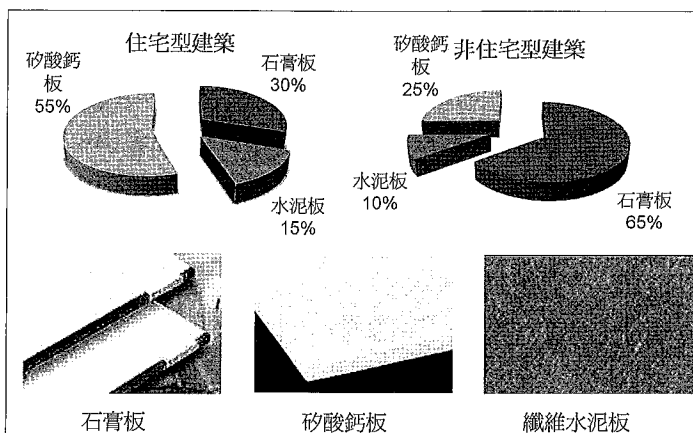


圖 3 常用之輕隔間面板材料以及不同型式建築之輕隔間面板材使用比例

(二) 常用之螺栓型式

過去將衛生器具吊掛於實心牆的工法，主要是利用膨脹螺栓(圖 4)構件的膨脹與牆體所提供的摩擦握裹力，使衛生器具得以固定於實心牆上。但輕隔間牆體為中空牆體，當固定構件安裝入牆體後，牆體無法提供足夠之摩擦握裹力以及穩定性將構件固定，造成衛生器具吊掛於輕隔間牆體後產生不穩或掉落之狀況。為解決將衛生設備吊掛於輕隔間的中空牆體，業界研發出中空膨脹螺栓(圖 5)，利用螺桿原理，將螺栓置入輕隔間牆體後，拉拔螺桿，使中空膨脹螺栓套管短縮後，產生一面狀支架，藉以撐住輕隔間面板，產生一承載力。