

新北市營造業專任工程人員性別統計分析

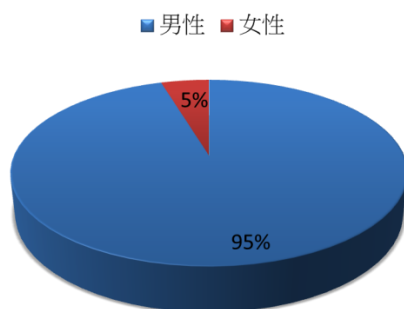
工務局施工科

一、 建築工程職業性別比例差異探討

一棟建築的完成，需要土木、大地、結構工程等各種學理經過繁複的計算，另外，在社會觀感上，一般認為在施工現場的作業更需要耗費大量勞力、汗水，同時伴隨著較高的受傷風險，這種職業特性導致男性專業工程師的集中程度較高。

隨著時代演變，即使有越來越多女性受工程相關高等教育，投入工程相關職場的比例仍無法顯著提升，截至目前，於新北市登記的營造業專任工程人員有 449 位，其中僅有 21 位是女性(約 4.7%)。根據 104 人力銀行統計，臺灣與土木相關的男性工程師近 93%，女性僅占 7%¹，該現象並非台灣獨有。即使女權運動發展較為成熟的國家也有類似的情況，根據美國勞工統計局(U.S. Bureau of Labor Statistics) 2011 年的統計，建築工程女性從業人員僅占 13.6%²，而在英國的女性工程人員也只占 9%³。

為了改善工程職業的性別比例差異，美國實施肯定性行動(Affirmative Action)，藉此減少歧視及避免女性在就業和教育上受到不公平對待⁴。即使如此，仍未能顯著改善比例差異，學者 Seymour 認為一種被稱作「成見威脅(Stereotype Threat)」的現象是罪魁禍首，讓女學生在踏入工程學科或進入工程相關職場時，會擔憂或焦慮自己的行為，進而驗證自己所屬的刻板印象，使自己表現變差而退出⁵。



圖一 截至 107 年 8 月新北市營造業專任工程人員性別比例

資料來源：工務局施工科

¹ My104-土木技師 / 土木工程師：<https://www.104.com.tw/jb/jobwiki/jobCatMaster/stage/2012001004/4>

² BLS REPORTS, Mar.26, 2013, <https://www.bls.gov/cps/wlf-databook-2012.pdf>

³ Statistics on Women in Engineering,

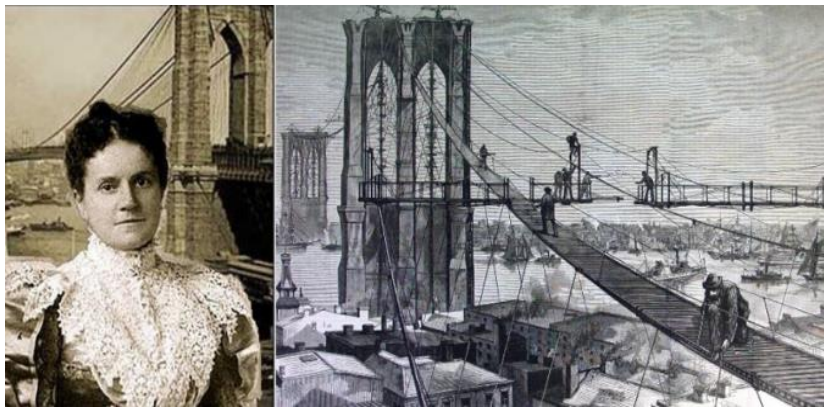
<https://www.wes.org.uk/sites/default/files/Women%20in%20Engineering%20Statistics%20March2016.pdf>

⁴ <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%82%AF%E5%AE%9A%E6%80%A7%E8%A1%8C%E5%8A%A8>

⁵ Elaine Seymour, The loss of women from science, mathematics, and engineering undergraduate majors: An explanatory account, 1995.

二、 女性工程師的機會與挑戰

即使進入工程行業的女性較少，在歷史上卻也不乏優秀的女性工程師。她們的參與能從不同角度為團隊貢獻她們所擅長的部分，就如同世界上第一位女性土木工程師艾米麗·羅布林(Emily Warren Roebling)代替她的丈夫進行首席工程師的工作。以書面的形式為臥病在床的丈夫和施工團隊之間建立起溝通的橋樑，不但學習了高等數學、學會了計算懸鏈線、了解了不同材料的強度、大橋的設計規格、以及繩索施工的細節，也在接下來的 11 年中協助丈夫小羅布林完成大橋建設的監督工作。雖然在過程中引起許多保守人士的不信任，但最終靠著細心與溝通，代替丈夫引領整個施工團隊，完成建造美國著名土木工程歷史古蹟—布魯克林大橋，成為日後女性工程師的楷模與榜樣。



圖二 Emily Warren Roebling 與布魯克林大橋

時至今日，工程行業對女性而言，仍有許多障礙及不友善的部分。經過與資深工地女性工程師訪談，她們認為最大的障礙是體力，以及這個社會對女性的價值觀。在體力方面，因在工地時常需要走動管理或爬上爬下，對女性而言是很大的體力負荷和挑戰，而且在面對部分不能中斷的工作項目時，需拉長工作時間或夜間留守，但這個社會對於有家庭的女性通常有需要照顧家庭的期盼，所以在這個職業，有工時長、難有固定假期，甚至隨工地遷移居住等特性，難以兼顧家庭與工作。

其次，薪水多寡及升遷機會也是一種障礙，通常女性在工程行業較容易被派任內勤或輔助性質的職位，即使在工地，和具有同樣工作經驗資歷、同樣工作內容的男性工程師，薪水往往落差五千至一萬元不等，男性工程師也比較容易獲得升遷機會，以上種種的原因往往導致女性工程師失去熱忱或者成為女性進入工程行業的阻礙。

雖然女性工程師在工地有較多的不平等與劣勢，但同時也具備相當的優勢，受訪者認為女性細心度較高，較能在繁複的文件或圖說中，判別可能發生的錯誤，而且女性特質也比男性之間的溝通更有效率，在較為對立的場面時反而能使氣氛緩和，進而達成溝通的目的。