

新南向學海築夢學生出國見習
心得報告內容大綱

獲補助年度	113 學年度
薦送學校、系所、年級	義守大學
中文姓名	張廷玉
國外見習國家(城市)	印尼 丹戎巴來
國外見習機構	CV. Putra Karya Logam Sukses
國外見習考評成績或評語	
短片時間與標題	印尼實習 螺旋槳生產流程 https://youtu.be/NlyVxp6uXo8

一、緣起

去年我就注意到學校有這項出國實習的活動，對於出國實習我一直有很大的興趣，想親身體驗不同國家的生活，並感受在國外公司與大家一同工作的氛圍。不過，當時我想將名額留給學長姐，再加上自己腳受傷行動不便，因此未能如願參加。今年當我得知這項活動再次開放時，我毫不猶豫地第一時間報名了。

二、國外見習機構簡介

CV. Putra Karya Logam Sukses 是我們這次去實習的地方，他是一間製造船用螺旋槳的公司，生產的螺旋槳大部分都是安裝在印尼當地的漁船座使用。這間公司並沒有負責設計螺旋槳的部門，都是跟外面廠商買螺旋槳的模型，買進來後翻模、鑄造以及打磨跟包裝後，就可以寄出去給廠商。老闆目前想讓工廠的技術升級，讓工廠有可以自主設計螺旋槳的能力，因此也希望有不同國家、學校跟技術專業的人來交流，也希望可以帶給公司一點新的東西，讓工廠不會被時代淘汰。

三、國外見習之學習心得

當公司開始進行轉型時，老闆希望我們能嘗試設計螺旋槳。第一週，我們主要是熟悉工廠的製作流程，了解如何從零開始製造一個新的螺旋槳。製作流程相當複雜，首先工廠會使用購買的模具來製作沙子模型，並在外層塗抹水泥，接著灌入玻璃膠以確保模型的穩定性。當模型準備好後，工廠便會開始進行金屬澆鑄。金屬材料主要是黃銅，工廠每 2 到 3 天會進行一次澆鑄作業，這是因為熔煉爐的電費昂貴，所以通常會等模型都準備好後再進行，以降低成本。澆鑄作業通常在下午進行，金屬需要在晚上凝固並降溫，隔天早上工人們會將模型敲開，然後交給師傅進行打磨和車床鑽孔加工。經過這些工序後，螺旋槳會進行螺距 (Pitch) 的測量，確保尺寸無誤後便可以包裝並寄出。

第二週，老闆的兒子給了我們一本如何設計 Wageningen B 系列螺旋槳的教材，作為設計參考。我們一邊翻譯教材，一邊利用 AI 學習設計螺旋槳

的過程。然而，我們很快發現從零開始設計螺旋槳相當困難，因此決定改變策略。在第三週，我們選擇使用 3D 掃描技術對現有的螺旋槳進行反向工程，並繪製出螺旋槳的設計圖。雖然在這次實習中，我們沒有完全掌握設計螺旋槳的技能，但這次經驗讓我更清楚地知道，未來若想成為螺旋槳設計專家，需要在大學裡學習更多相關的專業課程。

除了工廠的實習，老闆在當地還擔任一所學校的董事，他邀請我們到學校與當地的學生分享台灣及台灣大學的情況。僅僅進行介紹似乎太單調了，我便向老闆提議帶一些遊戲活動來增添趣味。老闆同意了這個想法，我便帶了幾個從小玩到大的團康遊戲給學生們玩，結果出乎意料的好，學生們玩得非常開心，活動氣氛也非常熱烈。

這次實習不僅讓我初步了解了螺旋槳的製作過程，也讓我認識到設計螺旋槳所需的知識與技術，並且在與當地學生的互動中，感受到文化交流的樂趣與重要性。這段經驗對我來說意義深遠，為我未來的學習和職業生涯提供了寶貴的啟發。



(剛脫模的螺旋槳)



(與老闆、老師跟老闆外甥合照)



(與當地學校學生合照)

四、國外見習之生活體驗

到印尼後，對我來說最不習慣的就是飲食。當地的印尼菜幾乎全都帶有辣味，這對於我這個在台灣從不碰辣的人來說，簡直是個巨大的挑戰。當地人口中的“小辣”，對我來說卻像是在折磨我的舌頭和喉嚨一般。幸運的是，老闆是當地的華裔，丹戎巴來也有不少中式小菜，這讓我得以在不碰辣的情況下找到心儀的食物。特別是當地的炒飯和炒麵，更是符合我的口味，深受我的喜愛。

在當地的飲食中，給我印象最深的當屬炸魚。他們會直接將整條魚下去炸，我們吃得最多的是炸白鯧魚。剛開始吃的時候，滿嘴都是魚刺，弄得我有些狼狽。然而，隨著時間的推移，我對白鯧魚的身體構造越來越熟悉，到在棉蘭吃最後一餐時，我已經能清楚地分辨出哪裡的肉最多、哪裡的刺最難挑了，這也算是我在印尼飲食方面的一大收穫。

除了在工廠的實習之外，老闆還帶我們去了世界第三大湖——多巴湖。這個湖不僅是世界上最深的湖，也是我見過的最壯觀的湖泊。它給我的感覺就像是“日月潭 Pro Max”，因為湖中央也有一個島嶼，從湖邊遠望過去的景色非常震撼。台灣雖然有美麗的湖泊，但多巴湖的壯闊還是讓我感到十分驚嘆。我們主要在湖中央的島嶼上活動，因此需要搭船前往。那艘船有點像是從高雄的西子灣前往旗津的渡輪，可以把車子直接運到島上。

到了島上，最讓我們驚喜的是當天的住宿安排。老闆竟然為我們訂了一

間五星級飯店，房間可以直接俯瞰多巴湖的湖景，景色美得令人窒息。第二天，我們去了島上的一個沙灘，儘管沒有帶衣服換，但還是玩得很開心。隨後，我們參觀了當地的一座耶穌像，並爬上一座小山的山頂，俯瞰整個湖畔。晚上，我們還觀看了水舞秀，這三天的行程真的是充滿了樂趣，也讓我和老闆的朋友們玩得非常開心。

實習結束後，我們又前往了峇里島。在那裡，我們特意凌晨三點起床，只為看一次壯麗的日出。接著，我們在烏布體驗了當地的風俗文化，感受到濃厚的民族風情。最後，我們來到庫塔沙灘，在月光下與朋友們一邊聊天，一邊享受這片寧靜的海灘。這次峇里島之行為我們的實習畫上了完美的句點，讓我更加珍惜這段充滿探索與學習的經歷。

這段印尼的經歷不僅讓我在專業技能上有所提升，也讓我在異國文化的衝擊下，逐漸適應並找到自己的生活節奏。這些經驗對我來說都是非常寶貴的回憶，無論是辛辣的飲食挑戰，還是壯麗的自然景觀，亦或是與當地朋友們的真摯互動，這一切都為我的人生增添了色彩



(在多巴湖所住宿之五星級酒店)



(跟老闆朋友的女兒合照)



(巴杜爾火山日出)

五、具體效益(請條列式舉例)

1. 不用怕自己英文爛，敢講就好
2. 印尼是一個非常年輕的國家，在這邊發展的機會非常多
3. 交了非常多朋友！(可能有認識 100 個人以上)不論是當地的，或是飛機上認識的，每個人的人生經歷都大不相同，多聊天可以知道不

同人的世界觀

4. 學會自己規劃行程，如何訂購機票、申請簽證、安排住宿、交通及景點

六、感想與建議

這段旅程對我來說，真的是一段充滿「不可能」的經歷。誰能想到，我居然會從零開始設計螺旋槳？或者在國外帶著學生一起玩「小蜜蜂」？甚至在金屬澆鑄的時候差點被燙到？再加上在多巴湖上玩水上摩托車，與當地學生四處玩耍，還有在飛機上與旁邊的乘客變成了好朋友……這些以前對我來說「不可能」的事情，竟然在這三個禮拜內一一實現。這次的旅程讓我明白，很多看似不可能的事情，其實只是我們還沒有踏出那一步。有些經歷，只有親身去做了，才能真正了解其中的可能性。這段經歷教會了我勇於嘗試的價值，也讓我對未來充滿更多期待。