

達姆施塔特工業大學返國報告書

學校簡介

TU Darmstadt(TUD)位於黑森邦的達姆施塔特市(Darmstadt)，通常也簡稱為達姆市，達姆城位於法蘭克福南方 30 公里處，為黑森邦(Hessen)的第四大城市，坐擁 TU Darmstadt 及 Hochschule Darmstadt 等科技大學，也使得達姆城獲得科技城的稱號。做為德國最優秀的工業大學之一，擁有悠久的理工歷史背景，其中機械、建築、電機及較新穎的資訊工程是它的強項，其中世界上第一個電子工程系便是在這所學校成立。

序

在簡單的了解這所學校後，我便毫不猶豫地把這所學校作為交換計畫的首要目標，而且也很幸運的，我成功地被選上並和其他四位中山同學一起開啟了德國達姆施塔特難忘的交換旅程，也希望藉由最後的交換心得報告，將我認為比要重要或有趣的事，留給往後交換或即將過去讀書的同學作為參考。

其中在出國準備，包含簽證及銀行帳戶申請上網路上有相當充裕的資料，當時我也是參考網路資料完成，應該不會有什麼問題，抵達德國後的宿舍簽約、電話門號申請及入籍等問題都會有助教協助，另外很多瑣事也都可以在 Facebook 的達姆同學會或是德國台灣同學會生等社團上找到資料，因此也不多加贅述。

研修課程學習

一、密集課程 German Intensive Basic Course

在開學前一個月，學校有提供免費、為期大約一個月的德文密集課程，在同學大多安頓下來後，會有一次分班考試，基本上就是一些填空題，多數是文法題目，在經歷一番掙扎交卷後，過個幾天就知道自己被分到哪個班了，特別要說的是，有不少人在上過第一次課後，會申請要求更換等級，但由於我並沒有申請因此不確定詳細的規則，但至少知道是可以要求被換到符合自己認為能力範圍的相近等級內，如 A1 到 A2，或 B1 到 A2。我很幸運的遇到一位充滿熱情的老師，即使每天要上四個小時左右的德文課外加可能同等時間的作業，然仍是覺得非常有趣的，特別是這堂課可以保證你會跟其他各地的交換生互動，是個非常容易認識朋友的地方，非常推薦大家積極參與。

二、選課

在完成各種學校手續後，最終會拿到自己的 TU-ID，往後使用這 ID 便可以在 TUCaN 裡選課，其中這可課加退選期限很長，可以多花時間考慮要選哪些課，但重要的是期末考是要另外登記的，如果只申請上課卻沒有登記考試的話，當然是沒辦法拿到學分的。另外期末考在考試前一星期都可以退出，讓準備不夠充分的同學有機會及時收手，非常彈性。

由於我是研究所的交換生，因此修課主也是聽電機研究所的課，在上課的語言方面，研究所的課擁有更高的比例用英語授課，不過像較傳統的機械系等，無論大學部和研究所幾乎都是以德文授課，因此如果沒有堅強的德文實力，上課起來可能會有相當的挑戰性。

三、修課

既然出國了，那語言方面自然是必須要把握機會加強的，除了在開學前的密集課程外，也可以在開學後繼續修下一個等級的課，不過課程自然不會像密集課程一樣能有機會每天跟老師、同學練習，也就是說必須自主的多花時間學習、應用才能真的看到成果。

電機課程上會推薦修 Prof. Klaus Hofmann 的 Circuit Building Blocks for Communication Systems，主要上課內容從 Charge pumps、Energy harvesting、Energy efficiency 等 Power supply 相關到 Differential Signaling、Memory Standards 等，Prof. Hofmann 是一個非常風趣的老師，使得上課完全不會感到無聊，

因此即便上課時間是冬季學期的早八課，也少見有人缺席，非常推薦有興趣的同學修這位教授的課。



期末與 Prof. Hofmann 合照

研修生活

一、社團

學校裡有幾個比較特別的社團，想特別提一下，第一個是學校的賽車社團，當然這不是教你開賽車，而是設計賽車，在賽車社團中還分有汽車組 AMDA 及電動車組 DART Racing，從設計到生產皆由學生完成，如果是車迷的話一定要去看看，他們也會不時的在學餐前面展示過去完成的車子。我有幸參與一學期的 AMDA 電機組，主要負責規劃各個控制單元的線路整合，不過這部分最後也因為整體時間不足因此沒有完成，但只要身在其中，就可以從各部門間的合作協調討論，感受到各個隊員對於這個計畫的重視，也可以體驗到德國學生非常厲害的實踐、實作能力。

另外還有滑翔機的製造社團 Akaflieg Darmstadt，這個社團即將邁向其 100 周年，歷史非常悠久，不過一次完整的計劃週期也是比較長，第一學期開學時很幸運的有機會跟其社團的人聊過，據他們所說，一次計畫週期需要要數年完成(記得是需要五六年以上)，不過這是由於飛機的設計規格、材料等必須符合非常嚴謹的要求，因此會不時的請專業人士監督測量，但可以想像的是，完成時的成就感也絕對是無與倫比的滿足。這時要提及，TUD 擁有附近的一座過去作為飛行員學校及軍事用的機場(August-Euler-Flugplatz)及風洞實驗室，機場內有此社團的過去的飛機完成品及一台骨董飛機，機場內還有個私人經營的飛機博物館，有興趣了解這個機場歷史的同學可以在每個月最後一個星期六下午過去，會有相關人員免費解說。

二、住宿

達姆無疑的是德國最難獲得學生房源的城市之一，這是可以從各個社交軟體內的急迫需求得知的，因此住宿相對的也會比較貴，但非常幸運的是，TUD 都有幫台灣交換生準備宿舍，不過地點及價位都有滿大的落差，目前知道的大約從 250 歐元至 400 多歐元左右，地點也不會偏僻，不過由於 TUD 有多個校區，如果剛好抽到的宿舍不在自己系館附近，那就要有提早出門搭公車的準備。

在我交換的這兩個學期，很幸運的住在達姆最大的學生宿舍群 Karlshof，又被稱作卡村，卡村位於學校的東北方，搭到主校區坐公車只有四站大約 5、6 分鐘，而且在宿舍附近有家超市 REWE，從周一至周六營業到晚上十點，非常方便。其中住宿舍時要非常注意簽約時的房間狀況，因為在合約到期離開宿舍後，房間狀況必須跟一開始一模一樣，也就是說如果牆壁有無法清理的痕跡，就必須全部重新油漆，不然就會被扣高額的押金作為重新粉刷的費用。

三、食物

在吃的方面，德國各個餐廳及外食相對台灣的價格當時都相當昂貴的，如最常吃的速食 Döner 一個約 4.5 歐元起跳，麥當勞大麥克餐大約 7、8 歐元左右，但一旦踏入超級市場，那就是另一回事了，超級市場如 ALDI、Lidi、Penny、REWE 等，有許多產品甚至比台灣還便宜，如牛奶一升最便宜到 0.69 歐元，義大利麵麵條、醬汁、啤酒等都非常便宜，因此如果自己願意下廚的話，便可以節省非常大量的開銷，因此如果生活沒有太忙碌的話會推薦多多自己下廚。

談到德國吃的當然不能不提德國啤酒，在德國幾乎所有城市都有自己的釀酒場，因此無論身在何處，都可以喝到新鮮的啤酒。在達姆城則有釀酒場 Braustüb'l Darmstadt，同時他們也有經營一家同名餐廳，餐廳位於達姆中央車站旁邊，在 Orientation Week 時也有免費去啤酒廠參觀的活動，不過由於有人數限制因此要事先報名，除了有專員導覽(英/德)介紹釀酒場的生產到封裝外，也會請大家試喝一些特殊的啤酒，有機會可以去看看。

四、休閒

難得來到德國，適當的休息無疑是重要且必須要體驗的，首先學校沒有體育課程，但有非常多運動相關的社團性質活動可以參加，如登山、登山腳踏車、籃球、瑜珈等，可以從學校網站上找到，並報名參加，體育館也有室外游泳池，凡是學生都可以免費使用，在學校附近還有攀岩場、森林運動場等，不過都要另外報名。

在卡村裡，在這裡我認識了非常要好要的室友，分別是德國、摩洛哥、及各待了半學期的西班牙及黎巴嫩人，在不同文化下可以體驗到不同的休閒方式。其中德國及西班牙人特別喜歡在我們房間開派對、聊天看球賽，夏天則喜歡烤肉，這讓我們宿舍每天都非常熱鬧，也因此認識更多的人；跟摩洛哥及黎巴嫩的室友就喜歡在門外聊天配點中東風咖啡，非常愜意。



派對時與室友合照

在卡村旁邊有個公園叫 Burger Park，公園內有籃球、足球、網球、排球場和操場等，我時常過去打球，也因此認識了許多朋友，其中籃球場是達姆少有的相對狀況比較好的球場。



與球友比賽合照，比賽時腳受傷

當然我最念念不忘的，則是學校附近的草原，不過與其說是草原不如說是前往森林前必經的一塊農地，從卡村過去可跟著玫瑰花園 Rosenhöhe 找到，在那騎腳踏車是非常舒服的，只需要 15 分鐘便能從市區進入自然，在森林裡的草原，偶爾可以看到綿羊群，也看過野生的鹿，冬天可以在結冰的湖上爬，無疑的是我在達姆最愛的地方。

研修具體效益

1. 增強個人獨立處理問題的能力。生活中常有各種大小問題，如入籍、開戶、延長簽證、宿舍簽約或健保等，經過這次交換計畫後，可以更了解這些流程和其意義，這些經驗相信對於未來國內外的生活、工作中都能讓我保持更加清晰的思路。
2. 增強語言應用能力。在外語環境下生活，無論是英文還是德文都能有更多的應用機會，對於語言也更加敏感，如即使聊天時發現有不曾翻譯的單字，也能快速的利用其他已知的單字表達。
3. 拓展國際人脈。無論是從課堂內外，我有更多的機會接觸來自不同國家的人，也因此結交了幾個知心好友，使得這一年的生活完全不無聊，擁有這些朋友的好處是無法被量化的，但在未來工作或生活上或許也會有實質的幫助。
4. 課程學習。除了從課堂上修到的知識，也會體驗到這裡的教授及學生的上課方式，在我所上的課程中，老師上課多活潑有趣，學生也比較勇於提出問題，在語言課上有許多討論課題，除了增強語言能力外也能了解不同的思維。
5. 了解及體驗多元的文化。如同我的室友中有德國、西班牙、摩洛哥和黎巴嫩人，打球的朋友中有敘利亞、伊朗人，在平常聊天中，我們會聊到彼此的生活、歷史等，我們互相理解和接受這些文化上的差異，這使我們彼此消除了許多刻板印象，也使我對這些文化有更多的認識。
6. 旅行經驗。人生只能年輕一次，所謂「行萬里路，讀萬卷書」，我很幸運的能夠到一個交通發達的城市，把握這次機會出去看看不同國家的風情，也經由這些旅行經驗，這讓我得以增廣見聞，也多了許多未來社交的話題。

感想

我真的非常幸運，能有機會到 TUD 交換，在這裡我學到不只是專業知識，更確實的體驗了當地學生的生活、文化，能有機會理解不同文化的想法觀念，這些都是不可能在課堂上獲得的經驗。能夠在這裡認識其他優秀的台灣、德國及其他國家的學生，結交這麼多朋友，這些無形的價值更是無比寶貴。

最後非常感謝父母的支持，感謝我的指導教授郭志文老師的鼓勵、中山大學提供的機會及教育部的資助，使我能夠順利的完成這次交換計畫。