

國立成功大學
高教深耕計畫出國報告書

報告名稱：113學年第1學期赴德國 慕尼黑工業大學出國報告書

出國期間：2024年10月1日~2025年3月20日

經費來源：高教深耕計畫

單位：國立成功大學工學院材料科學及工程學系

職稱：碩士

姓名：蕭亦棻

中華民國 114 年 3 月 23 日

摘要

出國交換是學生生涯中難能可貴的機會，代表著跳脫舒適圈以及培養獨立解決問題的能力，並且感受來自不同國家人、事、物的文化差異，進而培養自身的國際觀。本文旨在探討前往慕尼黑工業大學交換一學期之目的、行前準備、研修期間的趣事和對於整體交換經歷之心得及建議事項。出國交換前所需準備的事項繁瑣，包括向交換學校投遞申請書和宿舍申請，以及開設限制提領帳戶並預約簽證，再之後還須申請當地電信，亦須了解德國當地如何申請入籍與需準備的文件。當鄰近出國日期時，亦須開始了解交換學校提供給交換生的活動中是否感興趣的項目；修課的部分，也可以好好想想並斟酌哪些課程是值得挑戰又不會難以及格。整體來說，當交換學生所累積的回憶是值得一生來反覆回味的旅程，經過獨自在國外生活的經歷，未來在面對各種挑戰時必定能迎刃而解。

Abstract

Studying abroad as an exchange student is a valuable opportunity in a student's life. It represents stepping out of one's comfort zone, developing the ability to solve problems by ourselves, and experiencing cultural differences from different countries, ultimately fostering a global perspective. This article first explore the purpose of studying at Technical University of Munich (TUM) as an exchange student. Secondly, the preparations before departure and the interesting experiences during the exchange are also contained. Finally, my personal reflections and recommendations for the whole exchange journey. The preparations before studying abroad is complicated, including submit an application to the exchange university, apply for dormitory, set up a blocked account, and schedule a visa appointment. Additionally, it is necessary to set up a local mobile service and search for the procedures and required documents for "anmeldung" in Germany. After landing in Germany, it is also important to notice the activities offered to exchange students by the exchange university. When selecting courses, it should carefully consider which courses is challenging and manageable to pass.

To sum up, being an exchange student is an unforgettable journey filled with lifelong memories. The experience of living abroad alone built my resilience and confidence, making it easier to overcome challenges in my future.

目次

摘要.....	2
Abstract	2
目次.....	3
目的.....	4
申請過程.....	4
研修期間.....	5
心得及建議事項.....	6
附錄.....	7

目的

還記得小時候的我看了很多國外的小說，書中描述的場景十足讓人嚮往，不管是英國鄉村壯闊的風景還是美國上流社會的風流情節都讓我印象深刻，也因此種下了想前往國外生活一段時間並體驗當地人文風情的人生清單。由成功大學所提供出國交換的名額毫無疑問是難能可貴且能滿足我夢想的機會。首先，在交換學校的志願排序上，我選擇慕尼黑工業大學作為第一志願，我的想法是在出國交換旅遊的同時，也要體驗在世界排名名列前茅的大學內就讀以及觀察當地學生與台灣學生的差異；再者，德國的地理位置可以較方便的到達歐洲各國，增加自身的遊歷經歷。

申請過程

我是2024年冬季的交換生(2024/10-2025/03)，大概於2023年12月底時會得知成大校內初選的結果，接著學校會把名單提名至慕尼黑工業大學(TUM)，於3月底時會收到TUM來信，此時須於同年5月15日前將申請資料交至TUM的網站完成交換申請，宿舍的申請也會在同一步驟完成；最後我是於6月26日收到TUM寄來的交換接受確認信。但建議在收到最終的接受確認信前便可先預約辦理簽證的時間，因為每年暑假辦理簽證人數眾多，最早可辦理的日期為出國前3個月，務必請結伴預約團體簽證，在辦理上也會較為快速，也可以提早認識一起去交換的同學。我最後和另外兩位交換生預約到的是7月底的時段，大約2星期內就收到簽證了。

辦理簽證前所需準備的資料也相當繁瑣，所需準備的資料可於德國在台協會網站中”單國德國長期簽證-於德國境內就讀高等學院簽證”中找到。其中最為麻煩的是設立限制提領帳戶(Blocked account)，我是透過Expatrio平台進行設立，Expatrio另有附贈在德健保(辦理簽證時亦須準備健保證明)和ISIC國際學生證(此學生證有提供Flixbus折扣碼)。需注意的是Expatrio並不是一個實際的銀行帳戶，它只是一個幫你保管生活費的一個平台，並於每月的25日撥款至你的銀行帳戶，因此在之後還須辦理當地的銀行帳戶，我個人是選擇Revolut，可在台灣線上申辦並且有提供虛擬卡號，避免線上刷卡時被盜刷。之後落地德國後再於Expatrio平台告知已抵達德國，並附上自己的Revolut帳號，Expatrio平台便會匯第一個月的生活費至個人Revolut帳戶。此外，在落地德國後，亦須開通健保，而健保的費用便會從每月的生活費中扣除(目前的費用約為144歐/月)。

電信的部分我選擇fraenk，可支援多個國家，我在歐洲各國旅遊的過程中訊號都蠻好的，也支援不在歐盟內的英國。需注意的是fraenk目前只在德國的app store上架，因此需先將手機內app store切換成德國地區方能下載。此外，fraenk在申辦後可將邀請碼寄給好友申辦，之後每月會增加額外的流量，我自己是申辦每個月15歐元的方案(22 GB)，並且有分享給好友，最終每個月是28 GB的流量，但其實每個月都還會剩大約12-16 GB的流量(我個人很常用google map，在外面也會用手機滑Instagram)，所以如果想省錢的人可以申辦每月10歐元的方案即可。

研修期間

➤ 課業學習

首先在課業的部分，我本身在成大就讀的科系為材料所，但 TUM 並沒有提供材料系供交換生選擇，因此我最終選擇物理系進行交換。德國的大學給分方式是在期末時進行考核，由唯一一次的考試決定成績(若第一次考試沒過通常會有第二次考試的機會)，1.0為最高分，分數超過4.0即為不及格，學生可以在接近期末時選擇要不要考試並註冊。在一開始我選擇三堂來自物理系的課程和一堂德文課 (Deutsch als Fremdsprache A1.1)，其中物理系的課程包括了: 1) Nanotechnology；2) Energy Material 1；3) Semiconductor synthesis and nanoanalytics。Nanotechnology 這堂課本身在講授半導體的製程和分析方法，比較偏實務面，我個人覺得這堂課的教授在教學上教得蠻仔細的，上課用的講義也很清楚，對於未來要往半導體產業工作的人會幫助不少，考試內容也不會過於刁鑽，只要有認真準備要及格並不會太難。Energy Material 1則在講授能源領域中的各種應用，包括電池、燃料電池、太陽能電池和超級電容等能源裝置，這堂課的教授在講述過程進度較快，個人覺得要在當下了解教授口頭所要傳達的內容較難；而這堂課期末考核為 oral exam，考題內容偏刁鑽。最後則是 Semiconductor synthesis and nanoanalytics，這堂課主要偏理論，會講授有關半導體製程和分析會用到的原理並推理公式，講義內容較為不易懂，因此我最終並沒有註冊這堂課的考試。德文課我認為上課進度比台灣的課程快很多，也沒有琢磨太多基礎的內容，但還是學到很多東西，考試也算容易。

整體來說，TUM 的教授在出題時並不會從考古題裡面出，每年的考試內容都不一樣，這部分和台灣的學校很不一樣，因此在準備考試時需要花很多時間來做準備，要讀到融會貫通才能在這裡的考試拿到高分。

➤ 課外活動

歐洲幾乎所有學校內部都有 Erasmus Student Network (ESN)的組織，而這個組織會舉辦各種活動供交換生參加，建議開學前可以多報名 ESN 在 TUM 舉辦的活動，我自己有報名 Sports Day 和 Pub Crawl，在 Sports Day 上認識了蠻多其他交換生；此外，想練習口說的也可以報名 Language Café，每個禮拜皆有舉辦。此外閒暇之餘，我個人通常會不定期安排四天或當天來回的旅行，四天的旅行會前往德國周邊國家，包括奧地利、捷克、義大利或丹麥等國家；而由於我是冬季前往交換，因此有約兩個禮拜長假，在這段期間也可以更充裕的安排旅遊的行程。在慕尼黑交換有一個很大的優點是它到很多自然景點的時程大約火車1-2小時便可抵達，包括 Walchen、Tegernsee 和 Starnberger See 等城鎮，這些城鎮都很漂亮，有些甚至還有纜車可以搭，易達性很高，可以暫時又快速遠離城市的喧囂，並從大自然中獲得能量，我認為這項優點是居住在台灣體驗不到的感受，這同時也是很多人德國人遷居慕尼黑的原因。與成大交換生則會不定期聚會，包括大家一起參加慕尼黑啤酒節、一起去出去旅遊、一起去酒吧還有除夕最重要的圍爐，很慶幸一起去 TUM 的成大交換生很多，可以一起在慕尼黑互相依靠！

心得及建議事項

在交換期間時，我一直思考到底在交換的過程中我可以獲得什麼以及其中的意義為何，而隨著時間的過去，我認為交換帶給我最大的收穫是認識很多很多對於人生很有想法同時又很有趣的人，認識這些人不僅僅拓展我的交友圈，更重要的是在與這些人交友的過程中我可以同時汲取他們身上的優點並督促自己成為一個更好的人，這個是我待在台灣很難感受到的體驗。在台灣，大部分的人都已存在既有的交友圈，傾向待在自己的同溫層裡；而當前往國外生活，便是跳脫舒適圈的開始，不管是生活乃至交友圈，都不斷會有全新的人、事、物等待我去探索，讓我覺得每天都有可期待的新故事發生。還記得有一次我獨自前往慕尼黑北邊的城市 Nurnberg 遊玩時，在火車上認識一位61歲來自慕尼黑的德國媽媽 Martina，Martina 相當熱情，在之後我也有跟她再見面，有一次甚至到她家她煮一桌子的拿手好菜給我品嚐，也順便窺探一般慕尼黑人的家中擺設為何，我認為 Martina 是我在慕尼黑交換期間最美好的回憶之一，更成為我日後再回慕尼黑的唯一理由。經過這次經歷，我也開始期待並珍惜每一段特別的際遇，這些際遇更讓我成為更好的自己。

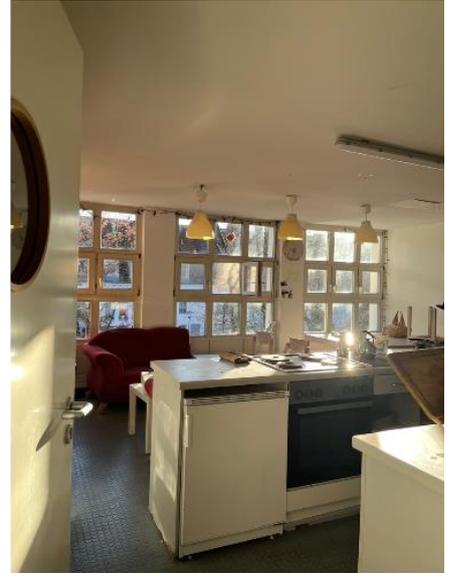
建議的部分，德國在各種生活用品上其實都蠻方便購買的，而且藥妝保養品洗髮相關用品種類超級多又很便宜好用，建議不需要從台灣帶太多用品，落地德國後再購買即可。但隱形眼鏡建議一次帶半年的份量，德國在一般通路是買不到日拋的隱形眼鏡，高度近視的人也需要搭配處方籤才能購買隱眼。

總結來說，這次的交換帶給我很多很多回憶，值得我一輩子細細品味，也讓我覺得未來若有機會我會很願意在歐洲工作。期許未來想前往交換的學弟妹勇於嘗試、對生活持續保持熱忱以及保有發現生活中的美的眼睛！

附錄

- 在慕尼黑的宿舍 (地址: 85748 Jochbergweg 7, Garching bei München)

宿舍位於慕尼黑郊區，雖然搭車去市中心以及火車站需要花較久的時間，但此區域距離 TUM 的 Garching 校區只有地鐵站一站的距離；我覺得這個地方清幽宜居，附近的步道也很美，在路上也可以看到許多貓咪，宿舍旁邊的池塘甚至住一隻河狸。



➤ 與交換生們的活動

由左至右，由上至下的活動分別是：

- 1) 參加 ESN 所舉辦的 Sports Day
- 2) 和交換生們一起去捷克布拉格旅遊
- 3) 和交換生們一起去慕尼黑的聖誕市集喝熱紅酒
- 4) 與在火車上認識的 Martina 共進晚餐
- 5) 和香港交換生以及 TUM 碩士生一起煮火鍋
- 6) 與日本交換生的聚會

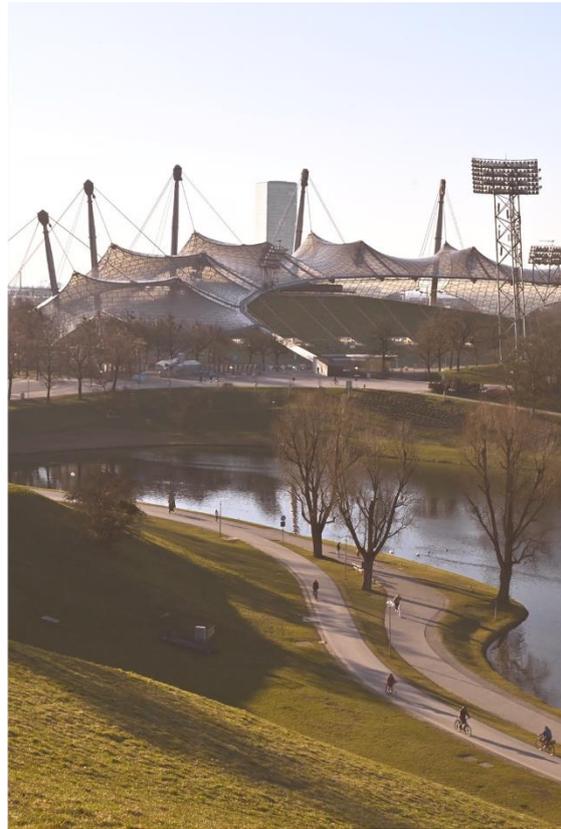


➤ 慕尼黑市容

† *Englischer Garten*



† *Olympiapark*



† 其他

