

專刊暨經驗交流

中油台達三號LNG船參訪報告

◎ 田文國¹、王思遠²

承蒙NiMiC船舶管理公司王思遠船長協助及台北公司鼎力相助，NiMiC公司同意本校師生共10員，於2010年6月5日赴台中港西堤碼頭液化天然瓦斯船(LNG)『台達三號』參訪，由於『台達三號』懸掛巴拿馬旗，且碼頭安全管制作業嚴格，其船員為包括印度及菲律賓等二國籍船員，考慮到訪船安全及語言溝通，田老師帶隊選擇英文程度較好的成員包括研究生五員及大學部學生四員，於當日0900 am由學校自行開車出發，1200 pm抵達台中港口，經過三道安全管制及檢查後順利登船，與船長Capt. Dubey Anand及NiMiC船舶管理公司總經理日本籍吉野 均船長王船長及林經理共進午餐後，於1400 pm由總經理吉野 均船長帶全體師生簡介船舶後，實地參訪包括甲板作業辦公室、駕駛台、機艙、機艙控制室及住艙等，參訪完畢後全體師生並與總經理吉野 均船長進行雙向溝通，於1630 pm在雙方留下極為深刻的互動後道謝並道別後返校。

關鍵詞：NiMiC船舶管理公司、液化天然瓦斯船(Liquid Natural Gas；LNG)、攝氏零下162度

『熱愛地球、節能減碳』為目前國際上最夯的話題，中油公司等亦不落人後，積極啓用潔淨之天然氣能源，以滿足國內需求。

天然氣是一種主要由甲烷組成的氣態化石燃料。它主要存在於油田和天然氣田，也有少量出於煤層。天然氣的商業生產主要來自油田和天然氣田，天然氣和石油常常並存於同樣的岩層中，可以在這些油井中吸取天然氣。在以前天然氣是作為廢料在開採石油的過程中被燒掉，因為相對出產的石油來說，其用途不大。但隨著化石燃料的儲量逐漸消耗，天然氣在能源供應中所佔地位亦不斷上升。

液化天然氣(Liquefied Natural Gas，簡稱LNG)係為使天然氣易於運輸，而將天然氣田生產之天然氣，先經淨化處理，再經一連串超低溫(攝氏零下162度)予以液化，俾利用



圖1 台達三號海上航行英姿

液化天然氣船(LNG Carrier, 簡稱LNGC)來運輸。天然氣經液化之後，體積約縮小為原來的1/625，既便於儲存與運輸，又可利用海水很簡單地將之氣化。

目前，LNG是世界公認的最重要的清潔能源，在政策和市場的推動下，全球LNG產業發展十分迅速，並已經形成了相當完備的產業鏈。

一、尼米克(NiMiC)船舶管理公司台達三號簡介

由Nippon Yusen Kabushiki Kaisha(日本郵船株式會社)及Mitsui & Co. Ltd(日本三井物產株式會社)與中油公司合資成立NiMiC Ship Management Co., Ltd，其公司名字NiMiC，分別由Ni (Nippon Yusen Kabushiki Kaisha)+Mi (Mitsui &

Co.Ltd)+C(CPC)組合而成，中文名稱爲『尼米克船舶管理公司』。

『台達三號』所屬中國石油公司爲發展液化天然瓦斯船船運業務及引進液化瓦斯船船運管理技術，投資採購新建4艘台達一、二、三、四號液化天然瓦斯船之船東公司及管理公司各45%股份。

『台達三號』S/T "Taitar No.3"輪船長289.5公尺、船寬48公尺、吃水深11點5公尺、貨艙容量14萬5千立方公尺。4個貨物艙可儲存145 364立方公尺液化天然瓦斯，採用川崎面板隔熱系統，具有良好的隔熱絕緣性能，每天熱蒸發率僅爲0.15%。台達三號動力由1台川崎UA-400蒸汽渦輪機提供，總功率爲26 900千瓦、89rpm，最大航速可

表1台達三號船舶重要規格

A	DIMENSIONS	
1	Length overall	abt. 289.50
2	Length between perpendiculars	277.00
3	Beam (MLD)	49.00
4	Moulded depth	27.00
5	Scantling draught (MLD)	12.40
6	LNG loaded draught (MLD)	11.50
7	Design Extreme Draught	11.529
8	Air draught	58.7 at ballast draft (9.5m)
9	Height – keel to radar mast	68.2
B	TONNAGE	
1	Deadweight tonnage on LNG loaded draught	abt. 72,200.
2	Gross registered tonnage	118,634
3	Net registered tonnage	35,591

4	Light ship displacement	33,532.
5	Displacement	106,051.
6	Suez Canal Net Tonnage	105,825.97
C	MACHINERY	
1	Main Engine type, Make Maximum Power and RPM	Steam Turbine, Kawasaki H.I. 26,900kW at 80rpm
2	Main Boilers Type, Make Maximum evaporation Service evaporation	Dual Fuel Marine boiler, Mitsubishi H.I. 56,000kg/h × 2 sets 48,000kg/h × 2 sets
3	Electrical Generating Plant type Number used at sea	2 sets of Turbine Generators 1 set of Diesel Generator (1 set of Emergency Generator)One (1)
4	Electrical Load	
	At sea	1245 ~ 2051 kW
	During loading	3433 kW
	During discharging	5464 kW
D	SPEED	
1	Guaranteed service speed	19.5 knots at design draft with vessel operating at NOP, i.e. 90% of MCR. (21% sea margin)
F	FUEL CONSUMPTION	
1	At guaranteed speed	294.8g/kW.hr. with 3% margin

達19.5節；輔助柴油發電機功率為3600千瓦，主要用於艏側推器(Bow thruster)及船上電力供應，包括緊急電力；台達三號採用電腦控制的單人操作綜合航海系統，其監控系統能

對貨物處理及發動機狀況進行監控和控制。

台達三號重要規格如表1所示。

液化天然氣船是指將液化天然氣從產地液化廠運往接收站的專用船舶。液化天然氣船的儲罐是獨立於船體的特殊構造，在該等船舶的設計中，考慮的主要因素是能適應低溫介質的材料，對易揮發或易燃物的處理。而船舶尺寸通常受到港口碼頭和接收站條件的限制。

『台達三號』屬最常用的尺寸，目前在建造船舶中最大的尺寸已逾越



圖2 台達三號靠岸作業

20萬立方公尺。液化天然氣船的使用壽命一般為40~45年。

液化天然氣船是國際公認的高技術、高難度、高附加值的『三高』船舶產品，液化天然氣船是在攝氏零下162度(-162℃)低溫下運輸液化氣的專用船舶，是一種『海上超級冷凍車』，被喻為世界造船『皇冠上的明珠』，只有少數幾個國家包括美國、大陸、日本、韓國和歐洲等國家能夠建造。

船舶運輸是液化天然氣貿易中十分重要的環節，運輸工具、安全、經濟性、裝卸等都是國際上關注的重點內容，液化天然氣船舶基本上能完全符合任務之需求，且至今尚未曾有過大災難發生之前例，這除了歸功於設計之安全性能外，尚須感謝其從業人員之專業細心操作。

二、我國天然氣市場近況

天然氣為蘊藏於地下之氣態碳氫化合物，主要由含一個碳之甲烷(CH₄)所組成，燃燒後幾乎不會產生硫氧化物及粒狀物等空氣污染物，因此是一種乾淨清潔、安全及高效率的

能源，亦為減緩溫室氣體排放、抑制氣候變遷之重要低碳能源。以98年天然氣發電量455億度計算，使用天然氣相較於燃煤可降低二氧化碳排放量約2,250萬噸，相當於約6萬座大安森林公園之碳吸附量，已對國內二氧化碳減量提供具體貢獻。

基於天然氣高效能、無污染且安全方便之特性，在政府『能源多元化』之政策目標下，中油公司繼1990年完成國內首座、位於高雄縣永安鄉之液化天然氣接收站，開啓國內清潔能源供應新頁以來；隨著國內經濟快速成長，對能源需求逐年遞增，加上環保意識高漲，中油公司持續推動液化天然氣接收站擴建計畫於1996年12月完工，使接收處理能量增加至每年450萬噸。

為配合北部電廠及城鎮家庭及工業用氣需求，中油公司自1996年7月開始第三期擴建計畫，除站區擴建工程外，另自永安至通霄鋪設一條直徑36吋的長途海底管線，為國內工程之創舉，於2002年12月完工後，中油公司液化天然氣總處理量擴增至



圖3 駕駛台全體同學與日籍總經理合影



圖4 機艙主減速齒輪及其基座

每年744萬噸。為增加天然氣輸氣能力，以因應第三階段民間燃氣電廠及民間汽電共生廠用氣需求，中油公司繼續擴建永安液化天然氣接收站輸儲設備及地下儲氣窖、注產氣設備；並擴建與新建加壓設備、配氣站，並於2005年12月完工。

為配合政府推動台電大潭電廠天然氣發電計畫，中油以多年累積之天然氣營運經驗，取得價格最具競爭力之卡達液化天然氣供應同意書，準確預測其他對手可能之效益及投標策略，以及彈性調度現行供輸設備等優勢，於2003年7月得標大潭天然氣採購案，取得台電大潭電廠長達25年、每年168萬噸之天然氣供應權，穩居中、長期國內天然氣市場之獨家供應地位。2005年9月13日，中油與卡達RasGas II正式簽署為期25年之液化天然氣購氣合約；合約量為每年300萬噸，合約期限自2008至2032年，主要供應台電大潭電廠

及國內天然氣用氣成長需求。為確保國內供氣穩定，中油致力分散氣源，多元佈局，已於2008年2月29日與澳洲Woodside公司簽訂買賣液化天然氣主要條款協議(Key Term Agreement)；依據該協議，澳洲Woodside公司將自2013年起，每年供應中油200萬至300萬噸液化天然氣，合約期限15至20年。

而為達成自2008年起供應台電大潭電廠之第一階段用氣需求，以及於2009年底完成儲槽與相關氣化與供氣設施之第二階段目標，以供應中部及北部之發電、工業客戶與一般用戶用氣需求，中油投資新台幣248億元，積極推動在台中港西13~15號碼頭及後線腹地興建年進口300萬噸之北部液化天然氣接收站、三座16萬公秉液化天然氣儲槽及氣化、供氣設施，並鋪設自台中港經通霄配氣站至大潭計量站間，長達135公里之36吋海陸長途輸氣管線及相關配氣計量設



圖5 印度籍船長 Capt. Anand



圖6 參訪商船系同學

施。

為靈活調度，以達穩定供應市場用氣需求之目標，中油已在台灣西部自屏東至基隆建立輸配氣網路，包括幹線全長約1,757公里，36座配氣站，以及全長約1471公里之區域性環狀輸氣網路，分屬8個供氣中心。中油輸氣管線之規劃以建構環狀輸氣網路為方向，在輸氣幹線方面，已完成全長約500公里之陸上輸氣幹線，以及永安至通霄全長約238公里之海底管線，形成台灣中南部環狀輸氣網。另外，台中港經通霄至桃園大潭另一條直徑36吋海底管線加入營運後，將與中北部陸上管形成另一環狀輸氣網，整合成『8』字形輸氣網路。

於2007年統計數字，中油天然氣總銷量為107.20億立方公尺，較前一年增加8.88%，主要提供國內發電(占79.27%)、汽電共生(占0.21%)、工業(占8.06%)及家庭使用(占12.46%)。2007年中油進口液化天然氣總量達828萬噸，其中

337萬噸由印尼供應，277萬噸來自馬來西亞，其餘214萬噸透過『採購預定合約』(Master Agreement)由其他供應商支援供應。

三、全球LNG天然氣市場

全球2008年之液化天然氣交易量為171百萬噸，較2002年增加54%。各地區間之交易量結構如下：大西洋地區間：47.8百萬噸、亞洲地區間：65.2百萬噸、中東出口至大西洋地區：6.3百萬噸、中東出口至亞洲地區：37.7百萬噸、大西洋地區轉運至亞洲地區：14.1百萬噸。

日本住友三井銀行集團預估2007~2020年期間全球液化天然氣需求量之平均年複合成長率為6.7%(其中亞太地區年複合成長率為5.1%、大西洋兩岸年複合成長率為9.7%)。

North West Shell公司預測全球液化天然氣市場自2008年下半年起至2011年下半年，因天然氣消耗量下降，由原先之供應短缺轉為短期供應過剩，2011年底至2012年



圖7 裝卸貨作業辦公室



圖8 裝卸貨作業辦公室操控台及儀表



圖9機艙主鍋爐控制台

底基本上達到供需平衡，自2013年起因需求逐漸超過供給，市場又恢復供應短缺之局面，且缺口逐年增大至2017年後才開始走平。NWS認為短期而言，液化天然氣供需較難達到平衡，但現貨及短期交易有助於供需達到平衡。預估未來20年內液化天然氣佔整個天然氣供應體系之重要性將逐漸增加。

依據Wood Mckenzie顧問公司研究表示，卡達、葉門和印尼的新液化天然氣生產計畫明年將達到他們的額定產能。由於供過於求，計畫在2015年至2020年投產的新液化天然氣生產計畫屆時有可能被迫降價出售液化天然氣。該顧問公司認為今年液化天然氣現貨市場上將出現供應過



圖10機艙主鍋爐控制台

剩，此情況在2010年將會更糟，並有可能在2011年達到高峰。鑒於過去3年獲得批准開發的液化天然氣生產計畫不多，因此液化天然氣供應過剩的問題在2012年以後將會有所紓解。由於美國液化天然氣市場價格有可能下降，全球最大液化天然氣出口國卡達有可能改變其市場策略，通過降低價格的方式來與澳洲的新液化天然氣生產計畫展開競爭。瑞士信貸銀行今年7月間在一份報告中說，卡達有可能把3800萬噸的液化天然氣產能轉向亞洲銷售。

目前統計全球投入營運的液化天然氣船已突破300艘大關。統計數據顯示，全球投入營運的液化天然氣船達到100艘時共花34年時間，



圖11 機艙高壓蒸汽渦輪主機



圖12 機艙高壓蒸汽渦輪主機

突破200艘花了8年時間，而僅只經過二年半就突破300艘大關。據悉，2011年前全球還有89艘已經訂購的液化天然氣船要交付。由於新建的液化天然氣出口項目投資延期，最近幾年訂購液化天然氣船的速度已經放緩。

四、台達三號訪船實錄

於當午餐後，1400 pm由總經理吉野 均船長帶全體師生簡介船舶後，實地參訪包括作業辦公室、駕駛台、機艙及機艙控制室，參訪照片如圖1~圖20所示。

完畢後全體師生並與總經理吉野均船長進行雙向溝通，1630 pm在雙方留下極為深刻的互動後告別。

五、液化天然氣船舶傳統與最新動力技術的發展

對於傳統航海、輪機技術的教學，經過實際參訪『台達三號』液化天然氣船的經過，發現在教材上蒸汽渦輪機及鍋爐學於構造及操作技術上已無法與實務接合且脫節嚴重，傳統船員培訓國際公約(Standard of Training, Certificate, and

Watchkeeping; STCW)，包括我國編輯STCW78/95訓練教材及其技術，以明顯遠落後於實際構造與應用，必須即刻規劃檢討改進。

傳統STCW78/95有關蒸汽渦輪機及鍋爐學訓練教材及技術，基本上是傳承美國海軍蒸汽機及鍋爐學基本教範經局部修改後而編成，對於21世紀快速進化時代而言，由於最新科技及電腦技術的應用，其進步的速度已超過技術應用人為的學習及想像；雖然其單位功率耗油率達294.8 g/kW.hr.，相對於船舶柴油機其耗油率僅174 g/kW.hr.而言，蒸汽渦輪機耗油率比較於柴油機幾乎高達70%，理論上蒸汽渦輪機在經濟效益上是必將淘汰於船運市場，但為什麼現今高度追求效益市場依然高達80%配置蒸汽渦輪機推進系統，書本上理論與實務的差距，值得學界深入研究及驗證。

21世紀是海洋的世紀，在20世紀的後半期，人類在探索宇宙空間取得了巨大的成就，各種衛星、飛船的發射與回收、太空軌道站建立、月球登陸與火星、木星探測等碩果累累。



圖13 機艙蒸汽渦輪機冷凝器海水進口



圖14 機艙高壓蒸汽渦輪主機

但要真正開發宇宙空間，還有很長的路要走，人類還需要作出不懈的努力，而船舶動力技術是實實在在放在人類面前的可以馬上全面開發，技術較為成熟，而成本最低的資源。隨著計算機科學技術的飛速發展和全球經濟一體化加速，新世紀船舶動力技術必定會飛速發展。

六、液化天然氣船舶船員短缺危機轉趨緊急

由於全球液化天然氣船隊近年來快速擴充，其技術層級又為各種船舶業界之冠，技術人才培養費時且不易，造成適任船員及技術嚴重短缺，分別摘錄如下：

1、全球液化天然氣船舶急才

數據顯示全球液化天然氣船隊快速擴充，使液化天然氣船員極度短缺，尋求合適船員的關鍵時刻接踵而來。液化天然氣船長月薪介於\$14,000~\$18,000甚至於更高，為海員工作的最高待遇，但船東棒著現金登門禮聘船廠新船試航船副(Officer)與誘以高薪請退休船長不要退休去接新船及訓練新船員。此問

題的幕後原因在於液化天然氣交易與船隊的巨幅成長。氣體船與碼頭營運人協會(Sigtto)技術員Mr. Andrew Clifton說，即使液化天然氣船舶數量維持常數，不造新船，業界仍必須克服更換退休船員或離船船員，今天現成船隊達380艘，訂造中超過100艘，預測到2015年船隊至少480艘，Sigtto可以理解船員短缺問題將會發生。未來3年約有100艘LNG新船出現，其中80%配置蒸汽渦輪機推進系統，須要有蒸汽機經驗的輪機員去操作。國際海事大學協會(IAMU)秘書Hisashi Yamamoto對此問題已在研究中，他估計到2011年，需要資深船副(Officer)1700人，資深輪機員(Engineer)850人，他說缺乏合格船員不能停止新船開航，其結果業界的危險可以看到默默與技術降級的液化天然氣船員。

2、NiMiC船舶管理公司求才孔急

目前在台北市松德路設立辦公室辦理4艘液化天然氣船之操航、管理、維護及保養等工作，履行事項如下：



圖15 台達三號機艙控制室



圖16 台達三號鍋爐控制盤及蒸汽系統

- (1)船舶管理公司於我國台北設立分公司，辦理液化天然氣船實質管理操作與營運；
- (2)船舶管理公司優先聘僱我國籍國民；
- (3)逐年訂定年度訓練計畫，以將液化天然氣船所需之操航、維護、保養等技術及作業流程與管理技術落實予船舶管理公司台灣分公司及其所聘僱之員工；
- (4)於船舶管理公司成立10年後，其經理部門職位須至少50%由經上述訓練合格之我國籍員工擔任，且於成立15年後，其經理部門職位須至少75%由經上述訓練合格之我國籍員工擔任。

招募專業技術管理人才，為我政府、企業及學校責無旁貸必須即刻組成專案計劃團隊，協助NiMiC船舶管理公司招募人才，千萬記得『企業招募現場人才是為了五年後的公司骨幹，至於企業至學校招募人才，是為了企業十年後的公司骨幹』，時間飛快的過去，歷史將從不會被等待。

七、結論及建議

對於煙囪上刻劃着榮耀我中油公司標誌的火炬，艙、艙醒目的『台達三號』國字，很感觸的看不到我中華技術海員參與本船航、輪作業，為此次參訪最大的失望，針對此一嚴肅事實，本參訪團事後深刻檢討，我國學界培育技術不足，得不到經營團隊厚愛的關鍵為何？提出自我技術提升之道，為我政府、學界及業界共同勉勵之。

- (1)即刻開始訓練我國人才準備逐步接替上船訓練。
- (2)傳統蒸汽機、鍋爐學等(Steam turbine & boiler)教科書必須予以重視，逐步更新修正及補充。
- (3)學校開課包括蒸汽機、鍋爐學等，以因應液化天然氣、液化石油氣(Liquefied Petroleum Gas)國際及國內市場需求。
- (4)政府政策輔導液化天然氣、液化石油氣選擇種子教師赴新加坡受訓，取得證照及建立我國種子教師資源。



圖17 台達三號機艙給水系統



圖18 台達三號柴油發電機

(5) 國家戰略能源物資必須保證持續不斷的供應，最高等級技術的船舶及設備必須由國家掌控其資源，肯定要由國人來執行，因此液化天然氣、液化石油氣國內必須培育適當人才掌握其重要關鍵技術，依賴國外是萬萬不可靠的。

(6) 對如此高科技技術船舶，個人願意作一次航行體驗，為我國未來新血加入本專業提供動力來源。

為貫徹中油公司政策及我國對液化天然氣船舶技術之逐年紮根計劃，如下建議請中油公司考量其可行性。

為我國在液化天然氣船舶技術領域中能在日本人面前爭一口氣，不要被日本人認為台灣沒有這一方面人才而看扁了我們。

本次參訪田文國老師，為國內少數持有船舶柴油機與蒸汽機一等輪機長有效證照技術人員之一，且曾服務於長榮海運大管輪及輪機長超過十年以上，並曾於海軍蒸汽渦輪主機推進

船舶服務二年四個月，如此經歷深切期望中油高層能慎重考量讓田老師親自實際參與航行與裝卸技術，上船一或二個月，與印度輪機長切磋及學習最新液化天然氣運輸船舶技術，以評估我國技術船員工作可行性及檢討教學設備及最新教材的修訂及建議。

八、致謝

本文感謝NiMiC船舶管理公司王思遠船長、林鼎光經理協助及台北公司鼎力相助，最感謝總經理 吉野船長，於返台北後，特請王思遠船長來信轉告電文如下：

『田教授好：公司總經理對此次學生訪船表現讚許，希望將來能有機會進入本公司服務。謝謝您 王船長』

千言萬語，有總經理 吉野船長這席話，參訪同學臉上都感到無限的光彩。

作者：1 海洋大學商船學系副教授

2 NiMiC船舶管理公司船長



圖19 台達三號機艙主海水冷卻泵



圖20 台達三號機艙底清潔情況

兩天一夜

文/張瑞男

事情發生在民國100年5月22日的早上，40位全世界最幸運的寵兒，搭上了幸福的遊覽車，參加了海員工會所著手舉辦的一次戶外活動，踏上了令人期待的中部踏青之旅，這次的戶外旅遊，不只是單純的出來遊玩，更是代表著海員間資訊和情感交流的一個最佳時機。

前往目的地的路上，在車上的每個人，就像是一隻隻雀躍的小麻雀，不斷的展現出快樂的姿態，大家雖來自不同的家庭，來自不同的地方，但...我們有一個共同的特質，那就是“海”。大部分是為海奉獻人生大半時間的偉大航海者，有讓船航行在正確航道上的甲板駕駛人員，也有讓海上龐然巨船能夠維持動力不斷行駛向前的機艙人員，更有些是默默支持海員，成為海上工作原動力的船員家屬，都是因為“海”，牽起了我們之間的緣分，因為我們共同的特質，我們很快就打成了一片，大家也卸下了平日工作時嚴肅拘謹的臉孔，除去了彼此階級上的差別，大家歡樂的唱著卡拉OK，敞開胸懷聊著天，現在的大家，各個都像是天真無邪，快樂出遊的小孩，讓我剎那間如同回到以前小

時候畢業旅行的那種快樂時光。

車子抵達了南投埔里的「中台禪寺」，眼前這座雄偉中帶有莊嚴的寺廟，頓時讓我漂浮不定的心，沉靜了下來，寺廟令我贊嘆的，不只是他所帶散發出來的那種超凡脫俗的氣息，他的建築風格、技術，更是一絕，他的整體建築，就是以一位靜心打坐的和尚為概念，設計出來的，給人一種沉澱人世間一切雜念的感覺；讓人不禁思考為何我們的心總是隨著世間載浮載沉；一般旅客來到中台禪寺，大概都只能淺觀其表，不能深達其內，但由於工會事先的安排，解說員深邃精闢的講解，讓我們不僅僅感受到寺廟前輩想要教化我們心靈的苦心，更深入了一般人到不了的寺廟內院，發掘出寺院內在更核心的價值，也見識到了老和尚前輩們在建築設計上的智慧，譬如內院的藥師寶塔，就是利用吮接技術，自然銜接而成，令人讚嘆不已，值得我們到現場親身去感受跟體驗。

洗滌完了內心的雜物，時間悄悄的過去，已經來到了讓人期待的午餐時間，因為思考了太多人生的道理，現在肚子已經咕嚕咕嚕的叫了，

這時，車也來到了埔里的千葉火鍋餐廳，雖然我在船上已經嚐騙了世界各國的山珍海味，但這時飢餓的我們，也一樣如同非洲的難民，轉眼間已經喀了好幾盤，感謝上天賜給我這麼飽足的一餐。

這次的重頭戲，可以說就是坐落在南投仁愛鄉的「泰雅渡假村」，這裡可以說是結合了休閒與娛樂，您可以自在愜意的徜徉在這裡所擁有的各種休閒資源，坐上了遊園的小火車，我們對渡假村內做了概觀的巡禮，這裡可以說也是綠意盎然，生意無限；我們卸下了行囊，住進了這充滿泰雅族原住民主題意味濃厚的地方，我們欣賞了有趣的泰雅射日英雄短片，回味了以前小時候愛玩的碰碰車，宇宙蜘蛛等等的遊樂設施；且由於平常所累積的工作壓力，我也藉機會從去泡露天冷、溫泉中得到釋放，我的身體

得到了徹徹底底的放鬆；我們就在這歡樂愉悅，悠閒自在中度過了快樂的下午時光，晚上在度假村的餐廳中，我們又換了新的飯友，繞起圓桌，一起分享著今天所發生一切的一切，也互道起大家在海上或是陸上的點點滴滴，那種聚餐的氣氛，就好像大家是一家人般，彼此沒有了陌生的距離，不過在不知不覺中，又吃撐了肚子，感覺很漲，多虧了飯後有泰雅原住民的歌舞互動劇場，讓泰雅熱情與活潑奔放，燃燒了我飯飽後蓄積的能量，和他們一起載舞足蹈，真的是非常盡興，這真是充滿著韻律感與動感的一夜，當然，就因為一整天生理和心靈的壓力得到了充分的解放，可想而知，晚上在洗完旅館特別設計的按摩衛浴後，晚上的夢當然十分的甜美，我整晚睡的像一條死魚，十分深沉，我們就這樣進入了美麗的夢鄉。



中台禪寺



泰雅渡假村

隔天早上，我們來到了做為中興大學實驗林的「惠蓀林場」，沿路山區生機無限，一顆顆的林木高聳入天，加上步行沿途中，解說員的詳細解說指導，讓我們猶如進入了一間大自然的教室，開闊了我們的視野，有幸碰到了可以食用的樹葉，我們還當起了神農，嚐起了百草，那真是一種特別的經驗；這裡因為是海拔高度居於兩千多公尺以上，可以登高望遠，遠眺山嵐，讓人內心開闊了起來，有種登泰山而小天下的感覺，登上高山之後才知道天下之中很多事情都是海闊天空啊！何必太過於計較呢！

接著之後，我們還去埔里酒廠品嚐各式各樣的美酒製品，不僅滿足了我們的味蕾，也讓我們購物慾得到了解放，真是大豐收啊！對了！這裡還有美麗的小提琴姐妹二人組喔！他們拉的小提琴可以說非常動聽呢！在導遊的精心安排之下，我們也順道去

了「18度C的巧克力工房」，來這邊可以喝到免費的熱咖啡和嚐到免費的巧克力呢！

最後，我們抵達了我們的最後一站，也是即將和有緣的大家吃道別宴的地點～“東北角海鮮餐廳”，這一切的歡笑與美好的回憶，就要在這告一個落幕，心中有著萬分的不捨，不捨的是大家千里迢迢來此相聚，又要在此各分東西，但是，看到大家各個都是事業有成，家庭幸福美滿，心中不由得對他們佩服，跑船也可以跑的很有藝術，很有智慧，如何口袋賺的飽飽，老婆又愛你愛的牢牢，小孩也是成就非凡，這一切的關鍵，都取決於自己，最後，我只想大聲的說一聲，再見！各位親愛的朋友！！也謝謝工會給我這個難得的機會！讓我結識更多的朋友，讓我踏出台灣更多的地方！謝謝大家！

<作者現任職於長榮海運>



惠蓀林場



18度C的巧克力工房