

高雄市航海協會會訊

第二十一期

航海協會理事長：王國勇

航海協會副理事長：劉正義

航海協會總幹事：李三榮

航海協會副總幹事：王清祥

協會網站：www.st.nkmu.edu.tw/main.php?site_id=5

出刊日期：民國 109 年 05 月 31 日

地 址：高雄市旗津區中洲三路 482 號

電 話：07-8100888#25104（黃維慈同學）

目 錄	頁碼	編撰者
一、協會會務	p. 01	協會
二、高海科大航技系系務工作回顧	p. 06	航技系
三、學術論文與專著	p. 09	航技系&學會
四、旅遊資訊與生活小品	p. 11	航技系學會
五、編後語	p. 22	協會

一、協會會務

1. 理監事會議

- 109.01.12(日)1800，麗尊酒店，召開第七屆第 6 次理監事會議。

本會會員及各界人士捐款芳名錄(統計時間：108 年 12 月至 109 年 05 月)

捐款日期	姓名	金額
109.01.12	吳清亮	20,000 元
109.01.12	徐吉田	2,000 元
109.01.12	林佳遑	20,000 元
109.01.12	陳明泰	8,000 元
109.01.12	陳明泰	8,000 元
109.01.12	陳明泰	2,000 元
109.01.12	王清祥	3,000 元
109.01.12	王國勇	19,400 元
109.01.12	林子雲	5,000 元

* 依捐款順序排序。

本(109)年度加入新會員名單

徐佳綾、劉子豪、黃馨慧、黃國欽、鄭貫良等 5 位。歡迎以上成員加入本會行列。

2. 108 學年度獲得「高雄市航海協會獎學金」名單

* 本獎學金提供給高雄海科大航運技術系學生申請，每名 5,000 元。

編號	學期	學制	年級	姓名
1	108-1 學期	四技	二年級	楊展銓
2	108-1 學期	五專	二年級	賴柏安
3	108-1 學期	五專	三年級	陳加寶

3. 108 年度本會經費結餘：合計 397,634 元

會務經費尚有 269,016 元，航海協會獎學金尚有 11,000 元，春陽獎學金尚有 62,000 元。

109 年度收支明細表如下：統計時間 108 年 12 月至 109 年 5 月。

高雄市航海協會 109 年度會務經費收支明細表

日期	品名	收入	支出	結餘	備註
108.12.10	薪資		2,000	268,992	10.11 月薪資
108.12.10	利息	282		269,274	郵局利息 282
108.12.11	郵資		288	268,986	
108 年度結餘		268,986		268,986	
109.01.12	餐費		58,340	210,646	第七屆第 6 次理監事會議暨尾牙
109.01.12	捐款	79,400		290,046	吳清亮 2 萬、徐吉田 2 仟、林佳遑 2 萬、陳明泰 8 仟、呂萬宗 2 仟、王清祥 3 仟、王國勇 1 萬 9 仟 4 佰、林子雲 5 仟
109.01.12	尾牙紅包		19,400	270,646	尾牙紅包贊助
109.01.12	酒		8,000	262,646	第七屆第 6 次理監事會議暨尾牙
109.01.14	薪資		1,000	261,646	12 月薪資
109.01.14	郵資		648	260,998	
109.03.09	入會費	1,500		262,498	徐佳綾、劉子豪、黃馨慧、黃國欽、鄭貫良
109.04.08	薪資		3,000	259,498	1.2.3 月薪資
109.04.11	郵資		140	259,358	
109.06.11	薪資		2,000	257,358	4.5 月薪資
109 年度結餘				257,358	
航海協會獎學金				11,000	
航海協會春陽獎學金				62,000	

※有加底線為獎學金收支部份。

二、高海科大航技系系務工作回顧

1. 108-2 學期開辦融入正規學生實作班：

訓練	基本安全	滅火	救艇	油輪貨物	ARPA	ECDIS	BRM	駛上駛下	合計
班數	1 班	1 班	1 班	1 班	3 班	3 班	2 班	1 班	13 班
人數	40 人	35 人	35 人	16 人	48 人	48 人	32 人	9 人	263 人

2. 108-2 學期召開相關會議：

開會日期	會議名稱
109 年 3 月 3 日	108-2 學期第 1 次教師評審委員會議
109 年 3 月 4 日	108-2 學期第 1 次系務會議
109 年 3 月 11 日	108-2 學期第 2 次教師評審委員會議
109 年 4 月 6 日	108-2 學期第 1 次臨時系務會議
109 年 4 月 8 日	108-2 學期第 1 次課程委員會議
109 年 4 月 24 日	108-2 學期第 3 次教師評審委員會議
109 年 5 月 21 日	108-2 學期第 2 次課程委員會議
109 年 5 月 26 日	108-2 學期第 4 次教師評審委員會議

非線性無人船自主導控

Nonlinear Guidance Law Design of Unmanned Surface Vessels Author(s)

作者：

林冠彰 Guan-wun Lin 國立雲林科技大學 電機工程系碩士班

摘要：

設計無人船(AUSV)導引律之重要性與無人飛機(UAV)或無人車相等重要。無人船能取代人的駕駛並在惡劣氣候環境下亦或是環境不適合人類且會對人類造成人身危險的區域航行及執行困難任務，例如：海洋資料的收集、海上(底)資源的探勘、離岸巡航、海上搜救...等。

無人船之導引律相對於無人飛機、無人車的設計是截然不同的，因為無人船不僅面對系統模型參數的不確定性，還有環境之擾動除了有風、海流、更有不規則波浪...等來干擾無人船的航行。而目前大部分論文所提出導引律的設計方法是先將船非線性的數學模型線性化後再設計控制器，此種方法在實際使用上並不能有效地控制船。

本論文提出了線性回授化與強健控制之方法來設計無人船導引律，前者可被證明其追蹤誤差會漸進收斂為零，後者為先預設無人船即使航行在最惡劣的情況下，控制器依舊具有能力讓無人船保持穩定航行。最終利用數學模擬軟體驗證，本篇論文所提出之回授強健控制器能使非線性無人船穩定的並快速地到達目標點。

外文摘要：

Guidance law designs of autonomous unmanned surface vessel (AUSV) design for ocean environment survey is as important as missions of autonomous vehicles, and unmanned aerial vehicles (UAV). As the reason depicted, the unmanned surface vessel can be sailed under harsh climates to execute missions of ocean data collection or resource exploration where the place that humans can't reach easily and it can be furthermore apply to purposes of coastal security and rescue of human life. The guidance and control design of AUSV is entirely different to autonomous road driving vehicle and UAV due to the modeling uncertainty and worst circumstance disturbance such as wind gust, ocean current and irregular waves, etc. Currently, most of existing literatures introduced linear control methods to design guidance laws for unmanned surface vessel hence it is not useful for practical implementation. In this research, we will design unmanned surface vessel guidance law from the concept of nonlinear control, not only the tracking error can be proven to converge to zero asymptotically in the absence of modeling uncertainties and environment disturbances but also eliminate the effects of the worst circumstance disturbances with an added robust

compensator. As the simulation result, all the tracking errors are exponentially converge to near zero and the unmanned surface vessel have tracking the waypoints and force the disturbance perfectly

四、旅遊資訊與生活小品

中文名稱	巴里島	所屬地區	印尼
外文名稱	Bali	內部交通	小型公車、自行車、公交車、計程車、包車
匯率兌換	1TWD = 411.5226 IDR 1 IDR = 0.0024 TWD		
機票	從台灣出發往返馬尼拉的最低價機票只需 TWD 2,236 起		
簽證	✓ 持普通護照赴印尼觀光，可獲得 30 天免簽證待遇 ✓ 停留日數限 30 日，不可延長 ✓ 不可轉換簽證種類 ✓ 需由指定機場入境		
最佳旅遊時間	每年 5 月-11 月，氣候較涼爽。		
必逛景點	庫塔海灘、海神廟、京打馬尼火山		
伴手禮	泡麵、辣椒醬、樹薯餅、巧克力、咖啡、蠟染服飾、海灘服飾、去角質保養品類、藝品類、J.CO 甜甜圈		
必吃美食	鱒鴨餐、沙嗲、烤豬飯、烤豬肋排、綜合飯、酪梨果汁、加多加多沙拉		
行前準備	隨身行李：護照、證件正本影本、證件大頭照 電子機票 錢 信用卡 電子類產品：手機 平板電腦 相機 記憶卡 轉接頭 充電線 行動店源 電子秤 盥洗用具：沐浴乳 洗髮乳 臉部身體保養品 牙膏 換洗衣物：個人衣物 大衣 外套 個人藥物：因當地交通易堵塞，看醫生並不方便		

路線推薦

庫塔海灘 (Kuta Beach)

庫塔海灘是到巴里島一定要去的海灘，是當地最受歡迎也最熱鬧的海灘，以衝浪和夜生活著名。這裡有大型百貨、Villa、飯店林立，還有綿延 5 公里的潔白沙灘，來這裡曬曬日光浴，還有許多衝浪學校供初學者學習，晚上更變身夜生活的專門區，一定要來這裡晃晃！

 **開放時間：**全天

 **門票信息：**免費。

 **地理位置：**Kuta, Kabupaten Badung, Bali



海神廟(Tanah Lot)

印尼巴里島的海神廟有著「海中的陸地」的意思，是中西部海岸的一座寺廟，也是巴里島六大寺廟之一。海神廟位在塔巴南，在一個經海水沖刷而形成的離岸大岩石上，漲潮時會將通行的路段淹沒，要等退潮才能進到廟宇內參觀，景觀相當壯麗特殊。

 開放時間：全天。

 門票信息：免費。

 地理位置： Beraban, Kec. Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali 82121



京打馬尼火山 (Kintamani Volcano)

京打馬尼火山位在巴里島的北部山區，為三萬年前形成的壯觀火山，山上都覆蓋著茂密的熱帶雨林、綠油油水稻的梯田，其中又以巴圖爾火山最為著名，來這邊可以遠眺位在火山口裡火山湖，還能看到火山西側的黑色熔岩流，是相當愜意又視野遼闊的好去處。另外，沿途會經過淳樸的木雕村，可以來欣賞一下驚人的手工蠟染工藝唷！

 開放時間： 全天

 門票信息： 免費

 地理位置： Batur Sel., Kec. Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali



美食

麟鴨餐



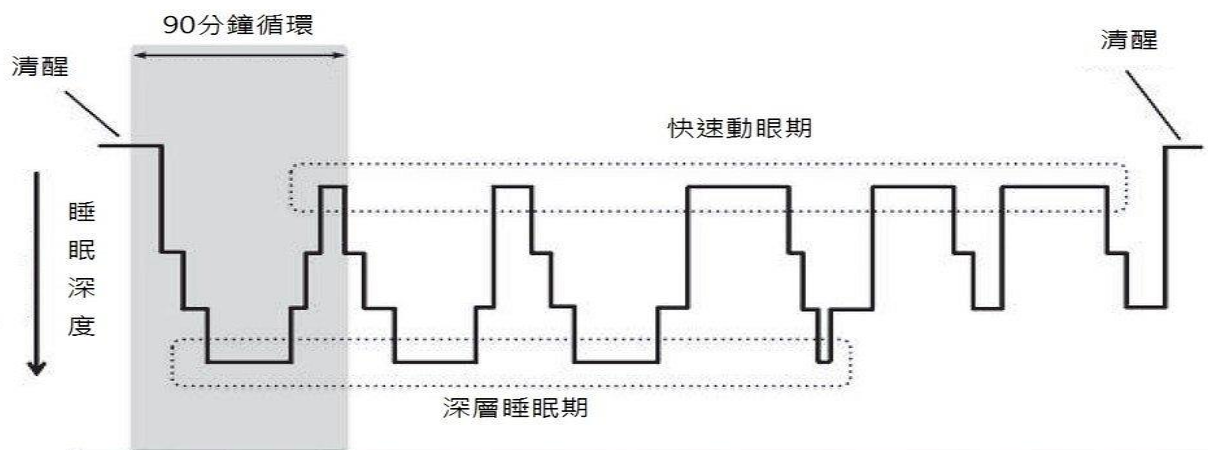
說到巴里島的美食，許多人都推薦「麟鴨餐」，許多人是不是和小編一樣困惑這個名稱呢？麟鴨其實就是先將鴨肉跟巴里島香料一起蒸，蒸完之後再將之油炸而成，讓麟鴨的皮達到非常酥脆的程度；創始店 Bebek Bengil 就位於烏布市集、烏布皇宮附近，有機會到巴里島烏布，就來吃看看麟鴨餐吧！

沙嗲



沙嗲是在東南亞相當常見的小吃，馬來西亞、新加坡、印尼、菲律賓、泰國都有這種迷你的肉塊小串，在路邊攤通常賣的很便宜，適合和同行的人一起分享；在巴里島的大街小巷裡都可以看到沙嗲，是當地相當常見的小吃，印尼風味的沙嗲醬絕對會讓愛吃辣的朋友一口就上癮，絕對不能錯過！

五、生活小品-睡眠



相信大多數人都會有睡眠上的困擾，不管是無法入睡，或是總是睡不飽，這篇文章是關於睡眠週期的簡單介紹，及如何幫助入睡，良好的睡眠使大腦能更高效的運作。

睡眠週期(一睡眠周期約 90-120 分鐘)

◆第一階段◆

入睡期：準備開始進入睡眠，此時會出現昏昏欲睡的情形，腦波開始產生變化，頻率、振幅漸漸變小。

◆第二階段◆

淺睡期：屬於淺眠階段，這時腦波不規律，忽大忽小。

◆第三階段◆

熟睡期與深睡期：進入深沉睡眠，腦波的變化大，頻率、振幅增加。

◆第四階段◆

快速動眼期：會出現翻身動作，此時腦波迅速改變，出現如清醒狀態的高頻率振幅，類似進入了第一或第二階段，事實上只是進入一個「快速眼動睡眠 (REM)」。

助眠

習慣

- 中午後不宜飲用咖啡因飲料，睡前兩小時及 4 小時不宜吸煙及晚飯
- 室溫調控至 18 至 23°C 較容易入睡，使用遮光簾保持黑暗
- 輕微的背景聲音如收音機、風扇、冷氣機聲音，有助入眠，亦可遮擋突如其來的開門聲、洗手間沖廁聲等
- 就寢一小時前逐漸減緩或停止工作，設定固定起床時間及避免日間小睡
- 想睡才上床，在床上待 30 分鐘仍睡不着便下床
- 臥床期間忌進食、看電視、玩手機、讓腦部學習上床便有睡意

不同的睡眠長度的效果

- 10~15 分鐘：能短暫提升記憶：10 分鐘的睡眠可以提高睡前閱讀單字的記憶，效果在一週後會消失；能提高警覺性、不會處於昏沉狀態。
- 30 分鐘：比 10~15 分鐘睡眠有更好的促進記憶效果。醒來後會有可能長及 30 分鐘的昏沉狀態。
- 60 分鐘：更長久的促進記憶效果。慢波睡眠 (SWS) 階段已結束，離開昏沉狀態。
- 90 分鐘：完整的睡眠週期，能改善程序記憶、情緒記憶與陳述性記憶，並提高創意，離開昏沉狀態。

方法

2 分鐘內入睡，練習以下 4 步驟，經過 6 星期的練習，睡眠法的成功率可達 96%：

1. 放鬆您的面部肌肉，包括下顎、舌頭、眼周肌肉
2. 放鬆肩膀，然後放鬆上臂和下臂
3. 呼氣，保持胸口放鬆
4. 放鬆大腿和小腿

以上步驟需要進行約 1 分至 1 分半鐘，盡量清空思緒。然後便可以幻想以下 3 種其中 1 種的畫面：

- 你正躺在平靜湖面上的獨木舟，頭上只有一片藍天。
- 在漆黑的房間裡，舒服地躺在黑色天鵝絨造成的吊床。
- 不斷在 10 秒內重複說「不要想、不要想、不要想」。

六、會訊編後語

會訊編輯工作最大的瓶頸是缺乏系友，會員的動態資料，例如系友、會員的升遷、開公司、開店、娶媳婦、生孩子、考上研究所、獲得更高學位等相關訊息，雖然本會刊無法代替喜帖，但也能讓其他系友，會員沾些喜氣，也能活絡會員間的情感。希望各位系友能持續秉持愛護航技系及航海協會的初衷，不吝告知。

所有資訊請以電子郵件郵寄至王國勇理事長信箱(universal@seed.net.tw)，李三榮總幹事(rongen0985525@yahoo.com.tw)或郵局郵件寄至高科大航技系黃維慈同學(高雄市旗津區中洲三路 482 號，C108182121@nkust.edu.tw)。如有其他建議，也請告知，謝謝大家的支持