

# 國立交通大學九十五學年度第一次校務規劃委員會會議紀錄

時間：95年10月11日〔星期三〕中午12時10分

地點：浩然圖書館8F第一會議室

主席：郭仁財執行長

出席：黃威（郭仁財代）、馮品佳（彭淑嬌代）、裘性天、林一平（卓訓榮代）、曾仁杰、彭德保（邱添丁代）、蘇朝琴、蘇育德、謝漢萍、林進燈（曾煜棋代）、方永壽、李遠鵬、毛治國（卓訓榮代）、戴曉霞（莊明振代）、楊裕雄（黃憲達代）、莊英章（簡美玲代）、陳信宏（請假）、邱俊誠、潘犀靈、楊谷洋（請假）、李大嵩（郭仁財代）、曾煜棋、李嘉晃、李素瑛、陳永富、江進福（陳鄰安代）、莊重、陳鄰安、秦繼華（請假）、張翼（呂志鵬代）、洪士林、張新立（缺席）、劉復華、黃憲達、虞孝成、卓訓榮、莊明振、李秀珠（請假）、張生平、簡美玲、廖威彰、陳暉軒（缺席）

列席：葉甫文、郭瑞玲、楊雅惠、陳怡雯

紀錄：蕭伊喬

甲、報告事項：

一、主席報告：

黃校長於台北就醫無法及時回來，請郭仁財執行長代理主席。

二、前次會議（95.05.18九十四學年度第四次會議）決議事項執行進度報告：

（一）以無記名投票（同意29票、不同意0票、無意見1票）通過工學院碩士在職專班「營建技術與管理組」更名為「工程技術與管理組」。請加強規劃工程、技術與資訊、管理等整合之課程，並與電機學院、資訊學院進行跨院合作。

（二）工學院碩士在職專班「平面顯示材料、製程及設備組」在下列三個前提之下，以無記名投票（同意29票、不同意0票、無意見1票）通過。

1、授權工學院與電機學院在一個名稱之原則下，共同籌辦本碩士在職專班。

2、擴大招生名額。

3、必要時得分組招生。

（三）以無記名投票（同意29票、不同意0票、無意見1票）通過「生醫資訊與工程研究所碩士班」。請資訊學院加強跨院合作，並規劃與生物科技學院合開相關課程。

（四）壘球場先行遷移至西區校地，並請總務處與體育室於3個月內共同完成新壘球場之整地，在此前提下，同意通過目前的壘球場為「基礎科學教學研究大樓」之基地位置，並請規劃加蓋興建地下二層之停車場，以協助解決校園停車位不足之問題；另請評估加高樓層之可行性，以加強校地空間使用之

效率。

執行情形：

1. 有關本校重點邁向頂尖大學之「基礎科學教學研究大樓新建工程」使用壘球場基地問題，經總務處依校務會議決議速請體育室提供相關壘球場尺寸，並經現地會勘後，預定於西區網球場旁空地設置。
  2. 唯因本校西區屬山坡地，目前刻依環保署規定持續進行環境影響監測等相關環保作業，未來擬配合美術館新建工程之水土保持計畫及環境影響評估等相關作業行政確核及核可程序完備後，儘速完成壘球場新建事宜。
- (五) 同意人社三館建築基地位置採方案二，興建於活動中心旁停車場。並請規劃加蓋興建地下二層之停車場，以解決停車問題。
- (六) 因興建地下停車場及大樓加高而衍生的經費，請大家努力爭取本校「邁向頂尖大學計畫」補助經費提高至15億。
- (七) 通過學務處成立住宿服務組以發揮最佳工作績效，並納入本校組織規程。

三、臨時決議：

- (一) 規劃人社三館時，請評估加高樓層並與管理三館合蓋之可行性。

執行情形：人社院於95.08.01已簽請核示，決議分別興建人社三館與管理三館。

- (二) 通過電機學院與資訊學院學士班、在職專班、產業專班名稱調整。

四、95.08.28至95.09.01通信投票本校資訊工程學系擬自96學年度起招生分組調整更名為「資訊電機組」、「資訊工程組」及「網路與多媒體工程組」案：

- (一)、通過本校資訊學院資訊工程學系自96學年度起招生分組調整更名為「資訊電機組」、「資訊工程組」及「網路與多媒體工程組」(同意24票，不同意5票，無意見1票)。
- (二)、請依8月31日行政會議臨時動議決議，再協調更適當名稱。
- (三)、本案已於9月5日先行報教育部，擬提修改案於10月25日第一次校務會議審議。

乙、討論事項：

案由一：本校擬成立國際化事務辦公室，請審議。(國際化事務辦公室提)

說明：

1. 本校擬成立國際化事務辦公室 (Office of International Affairs)，統籌推動及協調本校國際化事務之運作，本案經 94 學年度第 25 次行政會議通過「國立交通大學國際化事務辦公室設置要點」及「國際化事務辦公室組織架構」，詳情見附件一。並於 95 年 8 月 1 日已簽准核定「國立交通大學國際化事務辦公室」在正式向教育部核備確定之前先行運作。
2. 本辦公室擬定位為本校一級行政單位，本案經校規會通過後，將提校務會議審核，請審議。

決議：考量學校教務、學務、研發等各一級單位負責業務量以及人員編制之規模的一致性，請國際化事務辦公室就第 2 項「定位為本校一級單位」和校長重新商議，並重新草擬相關設置要點。

案由二：理學院應化系擬於 97 學年度增設「分子科學研究所博士班」，請審查。(理學院提)

說明：

1. 分子科學研究所於 93 年 8 月成立，94 年 8 月正式招生(每年招收碩士班 10 名)，並將於 96 學年度起增為 13 名，現有專任師資 5 位、應化系合聘 6 位、其他機構合聘 3 位及講座教授林明璋院士共計 15 位。
2. 本所之研究方向及主題多為跨領域之研究，確實需博士生之長期投入研究，非碩士班學生可達成，請准予招收博士班學生。
3. 依據 95 年 9 月 27 日應用化學系 95 學年度第一次系務會議決議 (附件二) 及 95 年 10 月 4 日院務會議通訊審議決議(附件三)辦理。
4. 分子科學研究所博士班增設計劃書如附件四。
5. 本案經校規會通過後，將提校務會議審核，請 審議。

決議：

1. 請修正部分計畫書內容，例如 p.16 與 p.31。
2. 以無記名投票 (同意 23 票；不同意 0 票；無意見 3 票) 通過本案。

丙、 臨時動議：

案由一：為維持總預算，「基礎科學教學研究大樓」原訂的七層樓是否改為四層樓 (另三層樓移至田家炳大樓) 或維持不變? (總務處提)

說明：

1. 此案為補充說明本議程前次會議決議事項執行進度報告的第四點，並徵詢各委員的意見。
2. 為維持總預算，「基礎科學教學研究大樓」原訂的 10000 坪因約

2000 坪移至田家炳大樓(三層樓),是否應將面積減為約 8000 坪,或是考量本校校地面積有限,以高層數為優先考量,而仍維持原 10000 坪之規模。

3. 因電機院管理費沒有辦法支應原本在田家炳大樓上增建的三層樓,後來和校長做過一個協調會,電機院未來不去興建田家炳大樓原本的三層樓,而由「基礎科學教學研究大樓」原本設計的七層樓降為四層樓,以維持總預算。
4. 總務處提供兩個方案供參考:
  - a. 因為經費來源的問題,維持四層樓的設計,設定短期間不會有增建的考慮。
  - b. 未來短期(例如五年內)若學校有空間需求,而經費也足夠,現在不妨維持「基礎科學教學研究大樓」設計為七層樓,樓頂保留未來加蓋之空間。

決議：

1. 本校校地面積有限,此資源應珍惜使用,新蓋之大樓應以高層數為優先考量,建議「基礎科學教學研究大樓」應維持七~八層樓;超出預算部份請總務處和校長商議。
2. 此議題請轉達給校長,請校長慎重考慮。

丁、 建議事項：

1. 增建樓層和停車場經費問題,建議學校可考慮向銀行貸款。另外可以考慮使用者付費的機制,使各學院在申請空間使用時,應負擔相當比例的建築與設備費。(虞孝成委員提)
2. 新蓋館舍後,使用單位所留下之舊館舍亦需考量後續管理、使用及分配方式,甚至並撥用經費維修。(謝漢萍委員提)

戊、 散會：13:20

## 國立交通大學國際化事務辦公室設置要點【草案】

95年6月2日國際化推動委員會第22次會議通過  
95年6月23日九十四學年度第二十五次行政會議通過

- 一、為提升本校國際聲望，拓展本校師生之國際視野，並加強國際學術合作及交流，統籌推動及協調本校各項國際化事務，成立國際化事務辦公室(以下簡稱本辦公室)，其組織架構如組織表所示。
- 二、本辦公室設置主任一人、負責督導，並設執行長一人、負責統籌各項國際化事務之派遣與辦公室之行政運作，另聘一位助理協助辦公室之事務。主任由校長聘請教授兼任，執行長由主任推薦教授兼任或專業人士任之，由校長聘任，任期皆以二年為原則，得連任之，並於校長卸任時總辭。
- 三、本辦公室設置國際化推動委員會為本辦公室指導委員會，委員會設置委員若干人，由本辦公室主任、研發長、教務長、學務長、總務長、主任秘書、副研發長、副教務長、各學院院長、研發處學術交流組組長及僑生外籍生輔導組組長為當然委員，另各學院選派學院代表為委員。
- 四、國際化事務各單位之聯絡窗口：教務相關由副教務長擔任；學務相關由僑生外籍生輔導組組長擔任；研發相關由學術交流組組長擔任；各學院則推派代表擔任之。
- 五、本辦公室具體推動及協調本校國際化相關工作業務，整合校內各學院、處、室資源，作整體性之分工與執行。
- 六、本辦公室推動及協調各學院、處、室下列國際化事項：
  1. 教務相關事項：  
國際生招收策略、國際生資格審查(審查結果會相關單位及推動委員會之委員)、獎學金分配、交換學生計畫之推動及執行、雙學位之推動及執行、華語中心運作、海外教育展等專案計畫之申請與執行、資料英文化。
  2. 學務相關事項：  
聯絡接機、學生宿舍、居留簽證、健康保險、醫療照顧、座談月會、文化之旅、編印英文版國際學生手冊以提供來本校求學之資訊、接待家庭、迎新送舊等活動、國際服務中心網頁更新、國際資料系統開發、協助選課、註冊、成績單申請、外籍生住宿安排、文件申請等事務輔導、面談、學雜費、郵件招領、郵局及銀行帳號、交大海外學生辦公室、資料英文化。
  3. 研發相關事項：  
學術交流、來訪外賓接待、締結姊妹校(含秘書室)、學術參訪團、博士班學生出國參與國際會議之補助、交大海外學生辦公室籌備、資料英文化。
  4. 學院相關事項：  
主辦國際會議、研討會、協助辦理學院相關之國際交流、學生交換、院系所合作等相關事務、短期參訪、學生生活輔導、國際學程規劃、英語授課課程規劃、各學院英文網頁維護及更新、參訪外賓之接待及簡報等事項。
- 七、本辦公室為獨立之行政單位，由本校提供獨立經費。
- 八、本設置要點送行政會議及校規會審議，經校務會議通過並報教育部備查後實施，修正時亦同。

# 國際化事務辦公室組織表

校長

國際化事務辦公室  
主任  
執行長

國際化推動委員會

學院相關業務	研發相關事務	學務相關事務	教務相關事務
<p>聯絡窗口： 各學院代表</p> <p>主辦國際會議、研討會 協助辦理學院相關之國際交流、學生交換、院所合作等相關事務、 短期參訪、學生生活輔導 國際學程規劃、英語授課課程規劃 各學院英文網頁維護及更新 參訪外賓之接待及簡報</p>	<p>聯絡窗口： 研發處 學術交流組組長</p> <p>學術交流 來訪外賓接待 締結姊妹校(含秘書室) 學術參訪團 博士班學生出國參與國際會議之補助 交大海外學生辦公室籌備 資料英文化</p>	<p>聯絡窗口： 學務處 僑外組組長</p> <p>聯絡接機、學生宿舍 居留簽證、健康保險 醫療照顧、座談月會 文化之旅、接待家庭 編印英文版國際學生手冊以提供來本校求學之資訊 迎新送舊等活動 國際服務中心網頁更新 國際資料系統開發 協助選課、註冊、成績單申請 外籍生住宿安排、文件申請等事務輔導 面談、學雜費、郵件招領、郵局及銀行帳號 交大海外學生辦公室 資料英文化</p>	<p>聯絡窗口： 教務處 副教務長</p> <p>國際生招收策略 國際生資格審查(審查結果會相關單位及推動委員會之委員) 獎學金分配 交換學生計畫之推動及執行 雙學位之推動及執行 華語中心運作 海外教育展等專案計畫之申請與執行 資料英文化</p>



0958300018

分類號	010399
保存年限	3

會辦單位 (請用簽稿會核單)：材料科學與工程學系、研究發展處、頂尖大學計畫辦

第一層決行：

承辦單位

陳善理

學術交流與國際合作組

宋開泰 0706  
2006

決行

核稿

校長室

代 理 黃 威  
校長

裝

簽 於學術交流與國際合作組



主旨：擬「國立交通大學國際化事務辦公室」在正式向教育部核備確定之前，先行運作；並擬聘請張翼教授推動國立交通大學國際化事務，並暫代成立之國立交通大學國際化事務辦公室執行長一職以利推動，請核示。

訂

說明：

- 一、「國立交通大學國際化事務辦公室」於95年6月23日之94學年度第25次行政會議通過成立(請見附件一)，並定位為一級行政單位。依規定，本辦公室將提校務規劃委員會審議(預計9月底召開)，再提請校務會議(預計10月25日召開)，通過後報教育部核備後實施。
- 二、由於本校國際化事務為本校重大發展目標之一，且國際化事務具跨處、室、學院之特性，在國際化事務日漸繁重的情形下，擬請核示「國立交通大學國際化事務辦公室」在正式向教育部核備確定之前，先行運作。
- 三、擬由95年8月1日起聘請張翼教授推動國立交通大學國際化事務，並暫代成立之國立交通大學國際化事務辦公室執行長至新校長上任止。並聘請一位行政助理協助辦公室之行政運作。
- 四、「國立交通大學國際化事務辦公室」之主管加給在教育部核備確定之前，由學校管理費支出。本辦公室於教育部核備後得用人事費支出主管加給。其他相關經費皆由發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫支出。

線



五、核定後執行，並請人事室發聘。

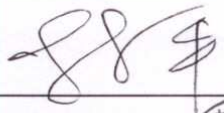
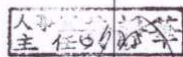
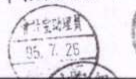


裝

訂

線



### 國立交通大學 簽稿會核單

案情摘要	擬「國立交通大學國際化事務辦公室」在正式向教育部核備確定之前，先行運作；並擬聘請張翼教授推動國立交通大學國際化事務，並暫代成立之國立交通大學國際化事務辦公室執行長一職以利推動，請核示。		
主辦單位	學術交流與國際合作組	總收文號	
受會單位	會核意見或簽名	收會時間	會畢時間
材料科學與工程學系	同意 叶登 = 06.7.15	2006.7.15.	2006.7.15.
研究發展處		2006.7.18	2006.7.18
頂尖大學計畫辦公室	李姿慧 95.7.20 95.7.20	2006.7.20.	2006.7.20.
人事室	奉核後請影印一份送本室 人事室楊澤榮 一組組長		
會計室	奉核後請影印一份送本室  95.7.26	 95.7.27	
秘書室	黃佩茹 95.7.31	 95.7.31	
副校長(2)			

裝訂線



應化系 95 學年度第一次系務會議紀錄

時間：95 年 9 月 27 日(星期三)中午 12：30

紀錄：楊淑鈞

地點：科二館 522 室

主席：鍾文聖 系主任

出席：李維銘、莊祚敏、林木獅、張豐志、裘性天、陳登銘、謝有容、王念夏、孫仲銘、吳建興、陳月枝、刁維光、李積琛、蒙國光、吳淑祿、李大偉、李遠鵬、廖奕翰、朱超原、Henryk Witek

休假者：許千樹、許慶豐、余艇、李耀坤

請假者：林銀潢、龍文安、陳振興、林明璋、孫建文

列席：唐雅鈴(負責本系的諮商老師)

一、本系諮商老師：略。

二、主席報告：

1. 歡迎吳淑祿老師及李大偉老師正式加入本系成為專任助理教授及約聘專任助理教授之職。
2. 謹訂 9 月 29 日(五)晚上 6：15 於國賓大飯店 9 樓舉行迎新餐會，煩請老師們撥冗出席。
3. 目前委請李大偉老師協助本系重新建立新網頁，將於 9/28(四)下午 3:00 在 210 室舉辦網頁維護說明會，煩請各位老師撥冗參加並配合上網提供個人資料。
4. 因應通識中心要求支援開設通識課程(自然類)，理學院每學期需開設 6 門，各系所每學期需開設 1 門通識課程，感謝多位老師應允協助上課。上學期老師們支援授課所拍攝的教學光碟，目前已由教務處網教組製作完成，將於近期提供一份備份光碟給各位老師留存。
5. 感謝多位老師協助理學院跨領學士學程班的課程
6. 教務處推動老師們以英文授課，補助開設英文授課之教師，首次開課補助該門課程 30,000 元耗材費，同一門課程第二次開課則補助 5,000 元。
7. 因大學部及研究生反應本館缺乏讀書室及研討室，故本系將於 9/30(六)將 203 教室全面換新課桌椅，讓 203 室兼具上課、研討及開會多功能使用。
8. 因應 5 年 500 億基礎教學所衍生的各項教務工作，擬推薦王念夏老師擔任副主任協助系務及教務推動。(討論案由一)
9. 計畫業務組調查專任教師之近 5 年(2001-2005)「著作統計表」、「期刊論文數統計表」，煩請老師們協助確認，如附件(p.5-8)。
10. 今天舉行校長同意權之投票，提醒尚未投票之教師於下午 4:00 前至浩然圖書館 B1 國際會議廳投票。

[附帶決議]煩請老師們協助確認「著作統計表」及「期刊論文數統計表」，確認後將資料交給淑鈞彙整，並請加上分子所老師們的資料。

二、各委員會報告：

### **經費及研究規劃委員會：**

1. 未獲系所補助的老師，若個人辦公室之冷氣已屆汰換年限，可提出申請補助，每人以補助 3 萬元為原則。
2. 未來若有老師們的實驗室搬遷或新設，系所補助該位老師業務設備費 20 萬元為原則。
3. 未來若有老師們的辦公室搬遷或新設，系所補助該位老師業務設備費 10 萬元為原則。
4. 本年度可用經費如附件二。(p.9)
5. 本年度分子科學研究所擬向教育部申請成立博士班。(討論案由二)
6. 召集人為謝有容老師。

### **系教師評審委員會：**

1. 95 學年度第 2 學期休假之教授為陳登銘教授(95/3/29 第六次系務會議通過)，下學期預計休假之老師請於 10/10 前提出申請。
2. 刁維光副教授之升等教授案已送院教評審查。
3. 暑假迄今經過多次開會討論，本系教評會亦向院之學術研究推動小組提出理學院「傑出人士榮譽獎勵辦法」之建議案，原則上希望能鼓勵大家一起努力提昇學術研究水平。
4. 召集人為陳月枝老師。

### **招生試務工作小組：**

1. 96 學年度招生名額：大學部 50 名；碩士班 61 名；博士班 26 名。
2. 碩博士班甄試日期為 12/1(五)，請各位老師協助審查。
3. 96 學年度學士班將再增招 60 名(繁星計畫)，本系需預作增收大一新生之準備。
4. 96 學年度招生名額：學校推薦 3 名；個人申請 15 名；繁星計畫 4 名；指定考試 28 名。
5. 召集人為刁維光老師。

### **安全委員會：**

1. 配合校方推動垃圾分類資源回收，本館各樓層將加裝一組資源回收箱，請老師們協助宣導資源回收。
2. 校方推動環、工安各項政策，請各位老師們務必督導學生積極配合，並指定新學期的環、工安負責同學，為避免同學們負荷太重，建議環、工安各 1 位同學負責。據助教反應，新進老師們似乎都不瞭解此業務之嚴重性。
3. 10 月份要做特殊危害健康檢查，請老師們督促學生務必參加，未參加體檢的實驗室將會受處罰。
4. 10/12 要進行下學年度工安巡查，請各實驗室依照規定辦理。
5. 環安中心要求辦理電子化列管實驗室場所總表，依規定 9 月底前要完成，煩請老師們督促。
6. 召集人為吳建興老師。

### 徵聘委員：

1. 普化教學與普化實驗精進計畫：擬聘任 1 位約聘助理教授，協助指導本系實驗課程之講師與助教進行實驗的更新與改進，已於 6 月初上網張貼徵聘教職訊息，並於截止日期後邀請林語騰博士與黃立心博士至本系面談及演講。(本案請余艇老師報告，討論案由三)
2. 5 年 500 億院方希望普化教學內容能夠創新，並增加新穎實驗。
3. 召集人為孫仲銘老師。

### 課程委員會：

1. 院將著手擬定「基礎科學教學創新與改革績效獎金」辦法：擬將理學院「基礎科學教學創新與改革績效獎金」的 60% 用於獎勵教學績優老師，此獎勵以教授必修課程及人數超過 30 人的選修課程之任課老師為獎勵對象。以二年內的基礎教學表現為評比之參考，二年內不得重複得獎。
2. 獎勵優良研究生入學及研究生優良研究獎勵：(討論案由四)  
獎勵優良研究生入學：(應化系暨分子所)
  - a. 甄試入學：直接錄取生並就讀者，每生補助 4 萬元；正取生並就讀者，每生補助 2 萬元。
  - b. 入學考試：直接錄取第一名並就讀者，該生補助 1 萬元，若從缺，將依名次依序遞補。
  - c. 研究生優良研究獎：如附件三。(p.10-11)
3. 召集人為李積琛老師。

**圖書委員：**因圖書經費已用罄，故本年度已無經費可使用。

### 三、討論事項：

案由一：擬請同意王念夏老師為本系副系主任。(主任提)

說明：因應 5 年 500 億基礎教學及研究所衍生的各項業務，擬增設副系主任一職，協助推動各項教學改進計畫及系務之執行。

決議：出席教師共計 17 人，投票結果：同意 16 票；不同意 1 票。

同意聘任王念夏老師為本系副系主任。

案由二：本年度分子科學研究所擬向教育部申請成立博士班，提請討論。(經費規畫委員會)

說明：請李所長口頭報告。

決議：出席教師共計 17 人，投票結果：全數通過。

同意分科所成立博士班，目前應化系已代招 5 位(4 位入學；1 位保留學籍)，申請成立博班第一年預計招收 8 名學生(擬向校方爭取 4 位名額)。

案由三：普化教學約聘助理教授聘任案，提請討論。(系教評會)

說明：1. 應徵者資料如附件四(p.12)。

2. 本系可聘請 E-learning 推動小組約聘助理教授一名。(如附件五，p.13)

決議：1. 出席教師共計 18 人，本案須達 2/3 票數以上(即 12 票以上)。

投票結果：林語騰博士：同意票 4 票；不同意票 8 票。

黃立心博士：同意票 17 票；不同意票 0 票。

因林博士之同意票得票數未達 2/3，故不予聘任；黃博士之同意票得票數通過 2/3，同意聘任黃立心博士為本系專任約聘助理教授。

2.請普化小組及課程委員詳細討論黃博士應協助的教學內容及範圍。

案由四：本系 96 學年度碩博士班修業規定及修課規定，提請討論。(課程委員會)

說明：1.因應研究生出國修讀雙學位，是否需要明訂標準(應完成應修學分數及通過資格考試)?

2.因本校成立碩士在職專班及產業研發碩士專班，本系研究生透過網路選課系統得知多樣性的課程資訊，建議於修業規定中新增：在職專班及產業研發碩士專班的課程，不列入本所畢業學分。

3.本系修業規定如附件六(p.14-19)。

4.修課規定是否修訂更嚴謹?

	必修學分	必選修學分	外系外校選修學分
碩士班(應化) (畢業 24 學分)	書報 2 專題 2	4 門課 (3 學分*4 門) 12 學分	8 學分以上
碩士班(分子) (畢業 24 學分)	書報 2 專題 2	應化系 4 門課，其中核心課程至少 2 種類型科目各 1 門 (3 學分*4 門) 12 學分	8 學分以上
博士班 (畢業 20 學分)	書報 4 專題 2	0 學分	14 學分

決議：1.96 學年度博士生修課規定修改如下：

必修學分：書報討論 2 學分、專題演講 2 學分。

必選修學分：系上 3 門課共計 9 學分。

分析組：書報討論最多修 4 次；專題演講最多修 2 次，但上述課程均不列入必選修學分規定中的 3 門課程。

案由五：擬訂定應用化學系所及分子科學研究所研究生研究獎勵辦法。(課程委員會)

說明：為鼓勵本系所研究生積極從事學術研究，特設置此辦法。(如附件三。p.10-11)

決議：應用化學系研究生研究獎勵實施辦法草案：

1.研究獎勵以每年為一期，~~總得獎名額以不超過當年應屆畢業人數之百分之二十為原則。~~

# 國立交通大學理學院院務會議記錄

附件三

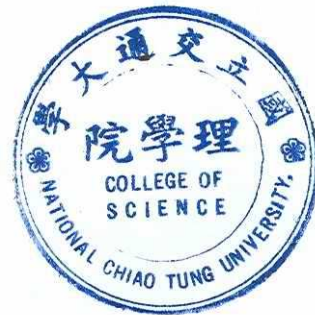
(通訊審議)

時間：95 年 10 月 04 日（採通訊方式）

委員：陳振芳、陳永富、趙天生、陳衛國、李威儀、莊重、石至文、傅恆霖、吳培元、賴明治、許千樹、裘性天、鍾文聖、莊祚敏、謝有容、刁維光、陳鄰安、洪慧念、林俊源、孟心飛、吳天鳴、孫建文

**案由一：理學院應化系擬於 97 學年度增設「分子科學研究所博士班」審查案。**

決議：參與投票委員二十二位，即時回函者二十一位，全數同意，本案通過。



# 國立交通大學

分子科學研究所

博士班

增設計劃書

中華民國九十五年十月

97 學年度國立交通大學申請增設、調整特殊項目系所班組計畫書格式

國立交通大學九十七學年度申請增設系所班組計畫書							
申請案名	中文名稱：分子科學研究所 英文名稱：Ph. D. Program in the Institute of Molecular Science						
授予學位名稱	中文名稱：理學博士 英文名稱：Doctor of Philosophy						
優先順序	第一優先						
所屬系所或校內現有相關學門之系所		名稱	設立學年度	現有學生數			
				大學	碩士	博士	小計
	學系	應用化學系	79	206			206
	研究所	應用化學所	71		104	110	214
分子科學研究所		93		19		19	
校內現有相關學門之系所(可支援系所)	應用化學系所、物理研究所、電子物理系所、生物科技系所、生化工程研究所、生物資訊研究所、材料科學與工程系所、光電工程研究所、奈米科技研究所						
國內設有本學系博(碩)士班相關系所學校	目前國內尚無相關科系成立						
師資	1.現有專任師資：11 員(其中具助理教授資格者 4 員；副教授資格者 1 員。除此 11 員外，另有合聘 3 員及榮譽講座 1 員) 2.擬聘師資：5 員						
專業圖書	1.中文圖書：3518 冊，外文圖書：17458 冊 2.中文期刊：14 種，外文期刊：78 種						
	3.擬增購圖書(期刊)：225 冊(種) 4.其它：						
招生管道	向國內各大學研究所碩士班公開招生，並定期舉辦博士班招生考試。						
擬招生名額	博士班每年 8 名						
填表人資料	服務單位及職稱	理學院院長兼分子科學研究所所長		姓名	李遠鵬教授		
	電話	(03)572-7077		傳真	(03)572-3764		
	Email	yplee@mail.nctu.edu.tw					



## 壹、申請理由(含該領域學術環境、社會人力需求關係)

分子科學是一切應用科學的基礎，舉凡星際化學、大氣化學，一直到新型材料的研發、生命科學的探索，都植基於分子科學；而分子科學對於物理或化學本質的進一步瞭解，都能帶動相關應用領域的長足進步。所以，任何一個先進國家，都非常重視其分子科學的基礎研究能力。有了卓越的基礎研究為後盾，各種應用科技才能有大幅的創新與發展。另一方面，近年來科技的發展，使得學門之界限日漸模糊，各種尖端的研究，都需要不止一個領域的知能之整合，但目前台灣的大學，對於跨領域的教學與研究環境，極為欠缺。分子科學研究，需要多種學門之跨領域合作，適足以彌補此一不足。未來國家朝高科技產業方面發展，跨領域的基礎研究人才的需求必將大幅增加，而目前台灣在分子科學相關領域的跨領域基礎研究人才卻十分缺乏，因此亟待設立分子科學研究所，以培育更多的基礎科研以及跨領域之優秀人才，並整合團隊的整體研究發展能力，為國家的競爭力奠定良好的基礎，並促使台灣的科技產業及水準持續升級，尤其是對當前二十一世紀在奈米科技及生物科技發展中最迫切需要解決的一些應用課題的基礎研究作出重大貢獻，以期在尖端科研迎頭趕上歐、美、日等先進國家，確立其領先之地位。

交通大學一向注重跨領域的分子科學研究，在校方全力支持下，分子科學研究中心於九十二年七月一日正式成立，並聘請美 Emory 大學講座教授林明璋院士返台擔任講座教授，在其領導下，全力發展分子科學基礎研究。分子科學研究所亦在九十三年成立，並聘請國家講座李遠鵬教授擔任講座教授，同時主持本研究所的成立工作。分子科學研究所在九十四年度新聘師資四名，同時開始招收碩士班學生。林明璋院士亦辭去美國教職，全時在分子科學所工作。以上述之師資，再加上應化系在分子科學方面已有的相關師資及研究團隊，其經歷完整，執行國科會及其他機構之各項計劃的成果優異。今年分子科學研究所已有 57 篇論文發表，其中一篇發表於

Science 期刊，顯示其不僅在國內已初步建立相當紮實的基礎，在國際上也建立一定之地位。

在地緣關係上，本校毗鄰新竹、竹南科學園區。世界上著名的高科技產業區，莫不以鄰近的相關研究所為導向，而研究所也往往成為該產業維持高競爭力及持續發展的原動力。如前所述，跨領域的基礎科學研究，是產業創新的原動力。有鑑於此，交通大學在教育部的「頂尖大學」計畫中，特別重視分子科學之跨領域研究，大力支助「前瞻跨領域基礎科學中心計畫」，其中之「再生能源之基礎研究」、「前瞻材料之研究」、「生物分子之尖端探測研究」及相關之「計算科學研究」等子計畫均是以分子科學所之成員為主力之前瞻科研計畫。為有效執行此一前瞻計畫，亟需增收博士班學生以加強其高階之研究人力。

分子科學研究所將持續整合校內外相關的人力、設備，並加強延聘講座教授及年青新血，改善研究環境，並與鄰近之清華大學與同步輻射研究中心緊密結合，如能核准其成立博士班，增加其研究能量，在短期內應可以形成一個卓越的教學研究中心，在國際上佔有重要之地位。

## 貳、本所發展方向與重點

由分子科學為基礎所帶動的相關應用科技領域，包括了近年來極具發展潛力的奈米科技與生物科技產業、有機發光二極體與顯示器產業、分子開關與光學數據儲存記憶體以及燃料電池與太陽能電池的開發等等。這些尖端研究，不但與我們的生活及生命極有關聯，且與台灣未來下一世代的高科技產業發展的方向關係密切。因此，本所除了將在已有良好基礎的氣態之光譜學、動力學及動態學研究上繼續發展之外，亦將積極進行凝態微觀及介觀物理化學方面之相關研究，研究的領域更將擴及先進材料中之能量傳遞及電子傳遞的動態學以及生物分子的偵測與成像及反應動態學等，茲略述如下：

### 一、基礎光譜學、反應動力學及動態學，包括：

1. 自由基及嶄新分子的光譜學
2. 重要大氣化學及燃燒化學反應之動力學及反應機構
3. 重要光化學反應之反應動態學

無論任何研究，歸根究底都需要基礎的光譜學、動力學、動態學作為其後盾，因此分子科學研究所仍將延續過去優良的傳統，在此領域保持國際前沿地位，並逐漸發展在凝態的相關嶄新技術及研究。

### 二、新型光電材料分子的光物理與光化學，此主題發展方向為：

1. 尖端材料及超分子(supramolecules)之反應機制及動態學
2. OLED 及 PLED 材料之製備及其發光機制的研究
3. 新型材料分子之電子移轉動態學

國內之平面顯示器工業是政府推動的兩兆雙星產業。有機電激發光元件是下一世代的顯示器。國內在電致發光材料研發及技術，均領先世界。交大在聚合物電致發光材料、白光元件及有機半導體研究，成果輝煌。但是這些材料的反應及放光機構，至今仍不清楚，而決定效率及耐用性之因素，也不瞭解。如能利用各種飛秒雷射技術以及各種光

譜技術，從其激發放光、電子、質子、能量之轉換、分解及異構化機制加以一一研究，極有機會全盤瞭解其放光機制及影響效能之因素。此外，亦將發展其他前瞻光電轉換材料，探索其在各方面之應用性。

### 三、再生能源材料之相關研究：

1. 敏化  $\text{TiO}_2$  之製備及鑑識
2. 太陽能電池材料之介面量子移轉動態學
3. 催化分解製氫之金屬催化劑之製備及反應機制研究

我們將有系統地研究具經濟效益的材料以應用在太陽能光電轉換及/或催化分解水或醇類的研究。 $\text{InN/TiO}_2$  奈米粒子薄膜之化性穩定且製造成本便宜。欲使此材料能應用於能源轉換，需研究各種介面的效應，以提高其光電轉化效率。太陽電池之效率高低，取決於電子傳遞及能量傳遞。我們將利用飛秒雷射來研究介面電子轉移的動態學，其方法包括可見光瞬態吸收光譜、時間解析放光、紅外光飛秒雷射吸收等。這些技術結合起來，即可對於電子移轉的動態學及效率有進一步的瞭解，以指引介面修飾之方向。而在乙醇轉氫以供應氫燃料電池使用方面，初期將配合大型量子計算模擬，尋求廉價而且有效之金屬/金屬氧化物催化系統，以取代目前昂貴之  $\text{Rh/CeO}_2$  催化劑，並以實驗驗證之。未來希望能徵聘此方面專才，做進一步之研究。

### 四、分子辨識與生物分子動力學，研究重點為：

1. 以雷射為基礎的生物分子偵測及成像技術之建立
2. 酵素/蛋白質的反應動力學
3. 奈米生物光催化反應動力學

將以雷射及各種先進光源為主軸，結合材料、光電與半導體等領域，應用於生物系統之研究，內容將包括：(a) 生物分子偵測及成像：我們將建立一套世界最優之皮秒 CARS 成像系統，以供單一細胞之基礎及應用研究。此技術無需利用染料分子標定且可形成動態之三維影像，

可帶動結合生物醫學之跨領域之合作，是一全新的研究方向。未來亦將發展拉曼成像技術。(b)無標識性生物分子偵測:近年來許多利用光學原理之新式物理偵測技術被開發出來，如：表面電漿共振技術(SPR)、反射式光干涉技術(RIFS)及石英晶體微量天平(QCM)等。(c)蛋白質構形變化及電子轉移機制:利用時間解析超快兆赫波光譜技術研究蛋白質之構形改變和電荷轉移。也將以蛋白質工程技術建構人造電子轉移蛋白酵素，以作為研究之材料。並將設計及修飾可進行光誘導電子轉移之蛋白質，來追蹤其電子轉移過程。

#### 五、分子模擬計算：

分子模擬計算將與上述四個實驗方向密切配合，深入瞭解超快反應及複雜反應的反應機制，分子內與分子間複雜作用力，以提供對於基礎反應、尖端材料分子以及生化分子相關的反應途徑及動態學資料，協助實驗家解讀所得之結果，甚或指引實驗之方向建立模型系統以瞭解這些複雜系統的調控因素。

### 參、本所增設博士班之理由

如前所述，分子科學研究是一切應用科學之基礎，又具有跨領域之特質，其對基礎研究之突破，常能帶動相關應用領域之發展，是二十一世紀先進國家極度重視的一個學科，也對我們國計民生相關產業提昇及創新發展極具關鍵性。交通大學有鑑於此，敦聘一流教授，成立分子科學研究所，並在頂尖大學計劃中，大力支助以分子科學研究為主的「前瞻跨領域基礎科學中心」計劃，積極培養這類極重要的跨領域科學人才，以適時提供目前及未來高科技產業及學術界最需要的人才。

分子科學所已於九十四學年度起招收碩士班研究生十名，並將於九十六學年度起增為十三名。有鑑於本所之研究方向及主題多為跨領域之研究，確實需博士生之長期投入研究，並與其他相關系所及研究中心協調合作，此非碩士班學生可達成，實需招收博士班學生。另一方面，國家對於跨領域的基礎科學人才，需求方殷，亟待培養出一批年輕新血，投入在再生能源、尖端材料、生物分子檢測等影響國計民生與世界福祉的前瞻研究，招收博士班之需求極為迫切。此外，分子科學所師資優良，雖僅成立近三年，其相關設備及研究成果已極為優異，博士生在此研究所所能接受到的訓練，與國際一流大學相似。有鑑於此，本校已於九十五學年度自行調整，在應用化學系博士班招生中，增列乙組(分子科學)，招生4名，以因應這迫切之需求，並希望在最短期間內，成立博士班，以期早日在分子科學領域中，成為國際知名之頂尖中心，並替國家培養出一批新世代的跨領域科技人才，對我國經濟發展作出實質貢獻。

## 肆、本所之課程規劃(希能反應申請理由及發展方向重點；並條述課程結構、課程設計原則與特色)

### 一、課程設計原則與特色：

分子科學研究所設計的必修課程，著重在分子科學的基礎層面，包括了傳統物理化學學科中，最基礎的「化學熱力學」、「量子化學」和「化學動力學」等三門課程，其目的在紮實地訓練學生具備未來從事基礎科學研究所必備的物理、化學及應用數學方面的專業知識，並培養學生獨立思考的能力。而選修課程的設計，將不僅在理論方面做更深入的安排，且更進一步擴及不同領域的高科技應用層面，茲簡述如下：

#### 1. 在理論方面的選修課程，包括了以下三類：

- (1) 利用量子力學來探討分子微觀結構的「分子光譜學」、「化學動態學」與「理論計算化學」。
- (2) 介紹分子激發態動力行為的「螢光光譜學」與「光化學」。
- (3) 作為連接巨觀(macroscopic)和微觀(microscopic)理論橋樑的「統計熱力學」和「分子模擬動態學」等。

#### 2. 在應用領域方面的選修課程，則包括了以下五項：

- (1) 提供學生現代物理化學實驗所需要的基礎知識的「物理化學研究技術」。
- (2) 與雷射光電科技相關的「雷射化學」與「超快化學特論」。
- (3) 與材料科學相關的「材料化學」與「表面化學」。
- (4) 與生物科技相關的「生物物理化學」。
- (5) 與高分子產業相關的「高分子化學」。
- (6) 與奈米科技息息相關的「介觀(mesosopic)物理化學」。

此外，並鼓勵學生前往其他系所，如奈米科技研究所、生物科技學系、生化工程研究所、電子物理研究所修習其他的學科。這些多元化選修課程的設計，旨在提供學生更多樣化的選擇，訓練學生除了具

有從事基礎科學研究的基本能力外，尚需有相關的跨領域訓練，以便在未來更能有效的將所學應用到相關高科技產業的研發上。

## 二、詳細課程規劃內容：

必修課程			
課程名稱	學分數	授課安排	可授課教師
化學熱力學	3	一上	李遠鵬、王念夏、刁維光
量子化學	3	一上	朱超原、魏恆理、孫建文
書報討論	1	一上	各教師
專題演講	1	一上	各教師
博士論文	0	上	各教師
化學動力學	3	一下	李遠鵬、林明璋、刁維光、王念夏
書報討論	1	一下	各教師
專題演講	1	一下	各教師
博士論文	0	下	
選修課程			
課程名稱	學分數	授課安排	可授課教師
物理化學研究技術	3	上	李遠鵬、王念夏、刁維光、廖奕翰、孫建文、林志民
超快化學特論	3	上	刁維光、孫建文、廖奕翰
材料化學	3	上	刁維光、許千樹
介觀物理化學	3	上	孫建文、裘性天
高分子化學	3	上(2年一次)	許千樹
物理化學特論	3	上、下	各教師
理論計算化學	3	下	林明璋、許昭萍、魏恆理
雷射化學	3	下	李遠鵬、刁維光、林志民、孫建文
分子光譜學	3	下	李遠鵬、江素玉、廖奕翰
統計熱力學	3	下	朱超原、李遠鵬、林銀潢
生物物理化學	3	下	廖奕翰、李耀坤
化學動態學	3	下(2年一次)	李遠鵬、林志民
分子模擬動態學	3	下(2年一次)	林明璋、朱超原
光化學	3	下(2年一次)	刁維光、李遠鵬、鍾文聖
螢光光譜學	3	下(2年一次)	廖奕翰、刁維光



表面化學	3	下(2年一次)	林明璋
------	---	---------	-----

### 三、修課規定：

1. 最短修業期限為 2 年，最長為 7 年。
2. 在修業第三年結束前，必須成為博士候選人，其資格如下：
  - (1) 完成 20 個學分，其中包含 2 學分書報討論、2 學分專題演講、9 學分必修學分(化學熱力學、量子化學及化學動力學)，
  - (2) 通過 3 次的資格考試筆試(每年舉辦 3 次，每次不同主題)或有 2 篇(含)以上之 SCI 論文被接受或已發表，且以該生為主要作者(由該論文之指導教授認定)，
  - (3) 提出論文研究綱要，通過口試。
3. 獲得學位之資格，除了通過口試、繳交論文外，尚需有 2 篇(含)以上之 SCI 論文被接受或已發表，但已用於資格考試之論文不得重複使用。

## 伍、師資現況及擬聘師資規劃：

分子科學研究所現有助教授以上師資六員、應用化學系合聘助教授以上六員、其他相關合聘副教授以上三員，皆為具有博士學位，另各系所可支援師資十二員亦皆具有博士學位。

### 一、分子科學研究所現有師資：

職 稱	姓 名	最 高 學 歷	最近三年學術研究論著	學 術 專 長
榮譽 講座教授 (不佔員額)	林明璋	加拿大渥太華大學 化學博士 (中央研究院院士)	詳見附件一	化學動力學、燃燒 化學、表面化學、 計算化學
講座教授	李遠鵬	美國加州柏克萊大學 化學博士 (教育部國家講座)	詳見附件一	動力學、動態學、 雷射化學、光譜學
教授	孫建文	美國普林斯頓大學 電機博士	詳見附件一	超快雷射及雷射光 譜、半導體物理及 元件、電子束微影 技術、奈米壓印技 術、生物晶片
助理教授	廖奕翰	美國芝加哥大學 化學博士	詳見附件一	超快雷射光譜、光 學及掃描探針顯微 技術
助理教授	朱超原 (日本籍)	中國科學院上海原子 核研究所 核物理博士 日本分子科學研究所 化學物理博士	詳見附件一	化學反應動力學理 論、量子與半經典 理論、理論化學計 算
助理教授	魏恆理 (波蘭籍)	日本東京大學 量子化學博士	詳見附件一	量子化學、計算化 學、應用線性代 數、多組態微擾理 論

二、應用化學系原有師資但與分子科學研究所合聘者：

職 稱	姓 名	最 高 學 歷	最近三年學術研究論著	學 術 專 長
教授	王念夏	美國科羅拉多大學 物理化學博士	詳見附件一	反應動力學、大氣化學、燃燒化學
教授	李耀坤	美國杜蘭大學 化學博士	詳見附件一	醣質水解酵素、蛋白質工程、液態層析質譜分析、奈米生物技術
教授	許千樹	美國凱斯西儲大學 高分子化學博士	詳見附件一	液晶高分子合成與應用、高分子定性與分析、高分子合成
教授	陳月枝	美國蒙大拿州立大學 化學系博士	詳見附件一	質譜分析、奈米材料合成&奈米材料表面有機官能化修飾與應用、分析化學
副教授	刁維光	國立清華大學 化學博士	詳見附件一	超快化學、光譜與光化學、理論計算化學
助理教授	李積琛	美國愛荷華州立大學 化學博士	詳見附件一	固態化學、理論計算化學

三、分子科學研究所與其他機構合聘師資：

職 稱	姓 名	服 務 單 位	最 高 學 歷	最近三年學術研究論著	學 術 專 長
合聘 助理教授	林志民	中央研究院 原子與分子 研究所	國立台灣大學 化學博士	詳見附件一	反應動態學、自由基化學、分子束技術、同步輻射應用
合聘 副教授	許昭萍	中央研究院 化學研究所	美國加州理工學院 化學博士	詳見附件一	量子化學、理論計算
合聘 副教授	江素玉	國家同步輻射研究中心	國立清華大學 化學博士	詳見附件一	同步輻射、分子光譜

四、其他可支援之師資：

職 稱	姓 名	服 務 單 位	最 高 學 歷	學 術 專 長
教授	張豐志	國立交通大學 應用化學系	美國休士頓大 學化學博士	高分子聚摻、納米高分子 複材、高分子材料結構與 性質
教授	裘性天	國立交通大學 應用化學系	美國印地安納 大學化學博士	介觀物理化學
教授	鍾文聖	國立交通大學 應用化學系	美國哥倫比亞 大學化學博士	光化學、有機化學
教授	陳振興	國立交通大學 應用化學系	美國猶他大學 化學物理博士	化學熱力學、應用數學
教授	許慶豐	國立交通大學 應用化學系	美國麻省理工 學院化學博士	材料化學
教授	林銀潢	國立交通大學 應用化學系	美國猶他大學 物理化學博士	統計熱力學
副教授	吳東昆	國立交通大學 生物科技系	約翰霍浦金斯 大學博士	生物有機與分子導向演 化、蛋白質晶片與奈米生 物電子材料
<a href="#">教授</a>	江進福	國立交通大學 物理研究所	清華大學物理 博士	理論物理、原子分子物 理、非線性力學
教授	孟心飛	國立交通大學 物理研究所	美國麻省理工 學院	高分子半導體理論及實 驗、半導體光學
教授	韋光華	國立交通大學 材料工程與科 學研究所	麻州州立大學 化學博士	量子點/塊式高分子奈米 複合材料、高分子/無機材 奈米太陽能電池材料、奈 米材料
副教授	許鈺宗	國立交通大學 奈米科技研究 所	美國密西根州 州立大學電機 工程學博士	奈米電子、奈米生醫感測 元件、量子元件、微電子 工程

五、擬增聘專任師資：

專兼任	職 稱	最高學歷	擬聘師資專長	學 術 條 件	擬 開 授 課 程
專任	教授	博士	以雷射技術研究生物分子相關領域	國內外知名大學博士	雷射生物化學 生物成像
專任	副教授或 助理教授	博士	奈米光譜/動態學	國內外知名大學博士	奈米光譜學 奈米動態學
專任	助理教授	博士	新穎奈米材料鑑識	國內外知名大學博士	奈米材料 奈米光譜學
專任	助理教授	博士	燃料電池或其他再生能源研究	國內外知名大學博士	燃料電池 再生能源
專任	助理教授	博士	生物分子雷射拉曼成像相關領域	國內外知名大學博士	雷射拉曼光譜 生物成像
專任或 兼任	榮譽 講座教授	博士	理論化學或雷射物理/化學	國內外知名大學博士 (院士級)	理論化學 統計學特論 量子化學特論

六、現有相關學門系所之師資現況：

系 所 名 稱	學 生 數			專 任 師 資 現 況 等 級 別 ( 講 師 、 助 理 教 授 、 副 教 授 、 教 授 )
	博 士 班	碩 士 班	大 學 部	
應用化學系所	99	94	193	教授：20名 副教授：2名 助理教授：7名 講師：1名
物理研究所	23	34	0	教授：8名 副教授：0名 助理教授：1名 講師：0名
電子物理系所	72	91	267	教授：19名 副教授：6名 助理教授：4名 講師：0名
生物科技系所	56	59	140	教授：56名 副教授：8名 助理教授：4名 講師：0名
生化工程研究所	9	22	0	
生物資訊研究所	23	28	0	
材料科學與工程系所	183	98	198	教授：15名 副教授：4名 助理教授：1名 講師：0名
光電工程研究所	114	99	58	教授：10名 副教授：2名 助理教授：15名 講師：0名
奈米科技研究所	0	40	0	教授：0名 副教授：3名 助理教授：1名 講師：0名
環境工程研究所	39	48	0	教授：7名 副教授：0名 助理教授：1名 講師：0名

※以九十四學年度下學期註冊人數為基準

七、現有助理教授以上教師最近三年指導研究生論文情形：

教師姓名	研究生姓名	論文題目
林明璋	YongMan Choi	Experimental and Computational Studies of Phenyl Radical Reactions with Combustion Species and Some Thermal and Photochemical Reactions of Nitrosobenzene", 2004 (Emory University)
林明璋	Igor Viktorovich Tokmakov	"Computational Studies of Reactions Responsible for the Formation and Removal of Phenyl Radicals in Hydrocarbon Combustion", 2004 (Emory University)
林明璋	Lyudmila Moskaleva	"Computational Studies of Combustion Systems Pertinent to NO <sub>x</sub> and Incipient Soot Formation", 2001 (Emory University)
林明璋	Jenghan Wang	"Gas-Surface Reactions Relevant to InN Thin-Film Deposition on Silicon and Titanium Dioxide Substrate", 2005 (Emory University)
林明璋	王載德	Fabrication of InN/TiO <sub>2</sub> nanoparticle films for solar cell applications
林明璋	黃雯妃	Computational studies on bonding between InN and TiO <sub>2</sub> surfaces using different linking groups
林明璋	溫靜嫻	Experimental studies on solar/water-splitting processes using InN/QD/TiO <sub>2</sub> systems
林明璋	陳仕燁	Quantum-dot enhanced solar cells
林明璋	卓禎福	Catalytic conversion of ethanol to hydrogen using various metal oxide catalysts
李遠鵬	吳宇中	以間質隔離法研究大氣中之重要小分子
李遠鵬	吳佳燕	利用步進式時域解析霍氏轉換紅外光譜法研究鹵化物之光分解反應
李遠鵬	劉靜萍	小分子和離子的光譜研究: CH <sub>3</sub> S, SO, CH <sub>2</sub> CO <sup>+</sup> 和 CD <sub>2</sub> CO <sup>+</sup>
李遠鵬	鍾昭宇	大氣中小分子吸收光譜之研究 1. 利用共振腔振盪衰減法研究 CO 及 CH <sub>3</sub> OO 近紅外吸收光譜 2. 利用同步輻射光研究 H <sub>2</sub> O 及其同位素分子之真空紫外吸收光譜
李遠鵬	朱立岡	利用步進式掃瞄時間解析傅氏轉換紅外光譜法研究 ClSO、ClCS、CH <sub>3</sub> SO <sub>2</sub> 及 C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>2</sub> 等自由基之紅外吸收光譜
李遠鵬	陳慧芬	利用時間解析傅氏轉換紅外光譜法研究 O( <sup>1</sup> D)反應動態學
李遠鵬	呂志偉	高溫動力學研究及 InN/TiO <sub>2</sub> 在光電轉換之研究
李遠鵬	周勝隆	利用衝擊波管研究 O( <sup>3</sup> P) + CH <sub>3</sub> OH 高溫的反應速率常數及其反應機制
李遠鵬	周俊邦	利用間質隔離法研究鍍與一氧化氮反應產物之紅外光譜
李遠鵬	周柏翰	4-甲基砒碲與苯胺在氫氣間質下之雷射光解光譜



李遠鵬	楊勝凱	利用步進式霍氏紅外光譜法研究鄰-與對-氟化甲苯於 193 nm 光解所產生氟化氫之內能分佈
教師姓名	研究生姓名	論文題目
李遠鵬	韓慧玲	利用簡併四波混頻光譜法在超音波射束中研究 HS 自由基之高預解離電子態 $A^2\Sigma^+$
李遠鵬	廖雪兒	利用步進式霍氏紅外光譜法研究酚於 193 nm 光解所產生一氧化碳之內能分佈
李遠鵬	吳稚偉	利用衝擊波管研究 $O(^3P)+C_2H_5OH$ 高溫的反應速率常數
李遠鵬	鄭棋文	共振腔振盪衰減法研究小分子自由基
李遠鵬	黃登瑞	利用步進式掃瞄間解析傅氏轉換紅外光譜法研究 $CH_3OO$
李遠鵬	張芝敏	OCS 光解動態學
李遠鵬	徐韶徽	利用衝擊波管研究 $O(^3P)+OCS/CS_2$ 高溫的反應速率常數
李遠鵬	李盈琪	以間質隔離法研究小分子之紅外光譜
李遠鵬	黃睿裕	利用步進式掃瞄間解析傅氏轉換紅外光譜法研究 $CH_3SOO$
孫建文	陳曉陽	Time-resolved measurements of type II GaSb/GaAs quantum dots
孫建文	劉金鈴	TiO <sub>2</sub> based dye sensitized solar cells
孫建文	林廷育	Depth profile measurements of semiconductor type II quantum dots using confocal Raman spectroscopy technique
孫建文	黃主龍	Study of carrier dynamics at the presence of cold Fermi seas by the Time-Resolved photoluminescence spectroscopy
孫建文	黃冠賓	A Homemade Tunable, Continuous Wave Ti:sapphire Laser
孫建文	陳炯文	Carrier Capture and Relaxation in InAs/GaAs Quantum Dots Carrier Capture and Relaxation in InAs/GaAs Quantum Dots
孫建文	陳冠舟	Nanostructures Fabricated by E-beam Lithography
孫建文	蘇賢宏	Optical properties of SiGe nanostructures
孫建文	張銘宏	Study the Optical Properties of Quantum dot (InAs/GaAs)
孫建文	蔣克瑜	Studies of depth profiles in semiconductor nanostructures and setting up a time-resolved system for investigating spin relaxation in semiconductor nanostructures
廖奕翰	顏秀蘭	Fluorescence correlation spectroscopy and its applications in enzyme kinetics
廖奕翰	詹鎮瑋	Chemical imaging with CARS microscopy (tentative)
廖奕翰	陳宏哲	Chemical imaging with CARS microscopy (tentative)

魏恆理	牟君浩	目前在學中(研究領域：理論計算)
魏恆理	周建斌	目前在學中(研究領域：理論計算)
教師姓名	研究生姓名	論文題目
魏恆理	Cristopher Camacho	目前在學中(研究領域：理論計算)
李耀坤	陳朝勝	人類岩藻醣苷水解酶之抑制研究
李耀坤	陳凱郁	目前在學中(研究領域：生物酵素及蛋白質工程)
李耀坤	阮書佩	目前在學中(研究領域：生物酵素及蛋白質工程)
李耀坤	鍾蟬依	目前在學中(研究領域：生物酵素及蛋白質工程)
許千樹	陳建凱	高分子電激發光二極體用聚[(2-苯基-3-芴基)-1,4-仲苯基乙炔]和聚[2,3-雙(對-芴基苯基)-1,4-仲苯基乙炔]及其共聚物之合成
許千樹	林建呈	紫外光可聚合聚芴高分子之合成及其在多層高分子電激發光元件上之應用
許千樹	陳弘益	以多面體矽氧烷寡聚物為中心核之星狀聚芴高分子之合成及其光電性質研究
許千樹	張月萍	合成以多面體矽氧烷寡聚物為中心核之星狀發光材料及其在電激發光元件之光電性質研究
許千樹	楊勝雄	聚-(2,3-雙苯基-1,4-仲苯基乙烯)之衍生物及聚-(1,4-仲苯基乙烯)/氧化物奈米顆粒之複合材料之合成與鑑定
許千樹	陳信嵐	含聯苯基乙炔及萘基乙炔取代之異硫氰基雙苯基乙炔液晶之合成
許千樹	陳湘盈	含樹枝狀側鏈取代基之聚(2,3-雙苯基乙烯)共聚物之合成及其在電激發光元件上之應用
許千樹	謝杰修	聚苯硫胺衍生物之合成及其在電激發光元件上之應用
許千樹	陳奎百	奈米結構增強之有機電激發光二極體材料及元件研究
許千樹	Chetan J. Bhongale	Synthesis and Characterization of Nanostructures of Conjugated Organic Light Emitting Compounds and Organic-Inorganic Hybrid Self-assembled Nanocomposites
許千樹	黃軍浩	雙取代聚乙炔之合成及光電性質研究
許千樹	汪佩萱	熱穩定型紫外光可交聯聚芴高分子之合成及其在電激發光元件上之應用
許千樹	陳銘慧	水溶性含1,3,4-噁唑團基電子傳輸及電洞阻擋材料之合成及其在電激發光元件上之應用
許千樹	劉韋伯	含三氮唑側基聚芴高分子衍生物之合成及其在電激發光元件上之應用
王念夏	曾翔暘	利用雷射光解-雷射誘發螢光技術研究 $CN+NCO \rightarrow NCN+CO$ 之動力學

王念夏	王嘉瑜	利用雷射光解-雷射誘發螢光法技術研究 NH <sub>3</sub> 在 W 及 Pt/RH 含金熱分解之動力學
王念夏	楊宗儒	NCN+NO <sub>2</sub> 反應之動力學研究
教師姓名	研究生姓名	論文題目
陳月枝	林亞玄	無機材料應用於質譜分析與致病菌之檢測
陳月枝	陳振泰	二氧化鈦溶膠凝膠材料輔助雷射脫附游離質譜法之研究
陳月枝	陳威佑	奈米碳管與雙胺基苯甲酸/溶膠凝膠材料輔助雷射脫附游離質譜法的研究
陳月枝	鄧建勳	發展金奈米粒子為具選擇性及濃縮能力之探針
陳月枝	何坤展	奈米粒子@免疫球蛋白 G 探針於辨識致病菌的研究
陳月枝	陳蕙筠	以生化質譜法分析青黴菌和麴菌孢子
陳月枝	吳逸婷	無電極式/無鞘流界面在毛細管電泳/電噴灑游離質譜法的開發與應用
陳月枝	薛杏嵐	利用官能化磁性粒子為萃取赭麴毒素 A 的探針及對掌性色胺酸的分離靜相
陳月枝	邱鈺智	半導體螢光奈米粒子與磁性粒子於分析技術的開發
陳月枝	李翊誠	應用官能化磁性奈米粒子為含組氨酸標記及磷酸化蛋白質/胜肽之親和探針
陳月枝	林宏益	塗佈二氧化鈦金奈米粒子結合侷域化表面電漿共振分析之研究
陳月枝	羅俊彥	以包覆氧化鋇的磁性粒子為萃取及濃縮磷酸化胜肽的親和探針
陳月枝	龐志立	氧化鋅螢光奈米粒子於分析技術的開發
陳月枝	黃偉杰	金奈米粒子應用在微生物辨識及細胞組織熱療的應用
陳月枝	洪辰諭	新的電噴灑輔助紅外光雷射脫附游離法之開發與應用
陳月枝	劉致圻	塗佈三氧化二鋁銀奈米粒子結合侷域化表面電漿共振分析之研究
刁維光	江佳珍	Photophysics and Photochemistry of Porphyrins in Solution and on TiO <sub>2</sub> Nanocrystalline thin Film
刁維光	陳思成	Quantum Chemical Studies of Dissociation and Rearrangement of o-Nitrotoluene and of Solvent Effects of 9-Fluorenone
刁維光	黃健源	Photophysics and Photochemistry of Polythiophene Derivatives in Various Environments
刁維光	鍾思敏	Photophysics and Photochemistry of Fluorenone and Carbazole Derivatives in Solutions
刁維光	陳鈺菁	Spectroscopy and Relaxation Dynamics of Protoporphyrin (IX) Zinc(II) in solutions, inside AAO Nanotubes and in Combination

		with Apomyoglobin
刁維光	程士勳	Studies of Fluorescence Relaxation Dynamics of Donor-Acceptor Molecules (DPBMN and DPAMN) in Solvents of Various Polarity
刁維光	李睿勻	Photoinduced Relaxation Dynamics of White-Light OLED Materials
教師姓名	研究生姓名	論文題目
李積琛	Wang Ming-Fang	Synthesis and Characterization of New Thermoelectric Materials Including Bismuth Element
李積琛	Chen Kuei-Bo	Synthesis and Characterization of New Thermoelectric Materials Contain Tin
李積琛	Tseng Yi-Mei	Synthesis and Characterization of New Thermoelectric Materials Contain Indium-Based Element
李積琛	Wang Kuan-Chen	Synthesis and Characterization of Novel Semiconducting Chalcogenide Materials Containing Lead
李積琛	Huang Wen-Heng	Synthesis of Ternary Selenide $\text{La}_4\text{In}_{4.66}\text{Se}_{13}$ and Cation Site Preference Study on Na-La-M-In-Se System
李積琛	Chang Fang-Ching	Synthesis and Characterization of New Thermoelectric Materials Including Antimony Element
李積琛	Yu ChingYi	Synthesis and Characterization of New Thermoelectric Materials Including Germanium Element
李積琛	Hsiao Wei-Ying	Morphology Control of Cerium Oxide Nanocrystal and its Effect to Ethanol Reforming Reaction
李積琛	Yang Chao-Shiang	Synthesis and Characterization of New Quaternary Selenides: $(\text{Cr}_x\text{In}_{1-x})_{1.67+0.67\delta}\text{Pb}_{4-\delta}\text{In}_7\text{Se}_{17}$ , $\text{Cu}_{0.8}\text{Sn}_{1.4}\text{Bi}_{4.8}\text{Se}_9$ , and $\text{Ag}_{0.375}\text{Sn}_{0.4375}\text{Bi}_{2.25}\text{Se}_4$

## 陸、本所所需圖、書儀器設備規劃及增購之計畫

一、現有該領域專業圖書：中文圖書 3518 冊，外文圖書 17458 冊，96 學年度擬增購 15 類圖書 200 冊；中文期刊 14 種，外文期刊 78 種 96 學年度擬增購 5 類期刊 25 種。

二、硬體方面：設立圖書參考室，其用途如下：

1. 安置查詢資料庫之電腦軟、硬體設施。
2. 放置任課教授指定之參考書籍和工具書。
3. 收藏相關論文和期刊摘錄及常用重要期刊。
4. 收集國、內外相關學術資訊，並加以公佈，以便利用。

三、所需主要設備及增購計畫：

主要設備名稱(或所需設備名稱)	已有或擬購年度	擬購經費
鎖模超快雷射	已有	
超快光譜量測系統	已有	
時間相關單光子計數光譜儀	已有	
微微米二極體雷射	已有	
電腦叢集工作站系統	已有	
高能量準分子雷射系統 8 套	已有	
石榴石雷射系統 6 套	已有	
染料雷射 4 套	已有	
飛秒 OPO UV 雷射	已有	
寬頻飛秒雷射 1 套	已有	
可調頻 UV-IR 飛秒雷射系統 1 套	已有	
氫離子雷射(5W and 8W)	已有	
DPSS 固態雷射	已有	
皮秒 TCSPC(時間關連單光子計數)系統	已有	

主要設備名稱(或所需設備名稱)	已有或擬購年度	擬購經費
Micro-PL, Micro-Raman	已有	
步進式霍氏紅外光譜儀 3 套	已有	
高解析霍氏紅外光譜儀 1 套	已有	
低溫系統(4K 2 套, 10K 2 套)	已有	
動力學系統 3 套	已有	
質譜儀 2 套	已有	
掃描穿透式顯微儀	採購中	
皮秒 CARS 成像系統	96 學年度擬購	8,000,000 元, 已編列於頂尖大學計劃預算中
原子力顯微鏡	96 學年度擬購	5,000,000 元, 已編列於頂尖大學計劃預算中
雷射拉曼儀	97 學年度擬購	8,000,000 元, 預定編列於頂尖大學計劃預算中
飛秒雷射系統	98 學年度擬購	12,000,000 元, 預定編列於頂尖大學計劃預算中

## 柒、本所之空間規劃

### 一、現使用空間規劃狀況：

1. 該所能自行支配之空間 1200 平方公尺。
2. 單位學生面積 60 平方公尺，單位教師面積 240 平方公尺。
3. 座落於科學二館 1200 平方公尺。

### 二、本所之第一年至第四年之空間規劃情形：

本所預計新聘 5 位教師，因此，將分年規劃本校科二館約 1400 平方公尺空間，作為新進教師之研究室與實驗室。

學年度	97 學年度	98 學年度	99 學年度	100 學年度
增加空間	150 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>	450 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
說明	科二館空間調整	客家學院搬離科二館後空間調整	田家炳大樓完工後空間調整	基礎教學研究大樓完工後空間調整
空間統計	1350 m <sup>2</sup>	1650 m <sup>2</sup>	2100 m <sup>2</sup>	2600 m <sup>2</sup>

### 三、如需配合新建校舍空間，請說明其規劃情形：

在充份利用科學二館之空間後，亦在新建之基礎科學教學研究大樓中規畫有 1957 平方公尺(不含共同空間，如：教室、演講廳、機房、廁所等)，實際使用面積約 2600 平方公尺。

## 捌、本所與學校整體發展之評估

### 一、追求學術卓越

分子科學研究所設立的長程目標，即在建立一世界知名的基礎科學卓越研究中心，以最先進之雷射及同步輻射技術為主要工具，從事各種不同應用性的重要反應之基礎研究，並藉吾人對這些基礎反應步驟之瞭解，對於再生能源、尖端材料及生物分子偵測等應用科技之關鍵發展作出重大的貢獻。短程之目標即在整合本校相關之人力及設備，在現有良好的基礎上，致力於超快雷射應用於氣態基元反應、尖端材料分子以及生物分子之各種動態學研究，建立一個世界一流的超快雷射研究中心，並以優異之理論計算能力相輔相成。交通大學在頂尖大學計劃中以「跨領域前瞻基礎科學研究中心」為發展重點之一，與分子科學研究所之發展完全一致。

### 二、加速吸引及培育優秀人才

由於環境的改善、資源的充足、研究能力之提昇以及尖端研究題材之選擇，較容易吸引到國際上一流人才（包括教授、訪問學者、博士後研究員、博士班學生）來參與研究，進一步提昇研究之水準。而藉由課程之妥善規劃及相互支援，以及各實驗室的整合，可以讓學生得到最完整的教育，成為未來跨領域科學研究的尖兵。

### 三、科技整合與資源共享

由於本所將發展奈米材料及生化分子之相關基礎研究，所以將與四校之奈米科技研究中心及光電研究中心密切合作，瞭解其研究之重點及瓶頸，協助其對基礎問題之瞭解。此外，交、清兩校及同步輻射中心在分子科學研究上所使用的各種大型儀器之功能亦可以互補，未來擬購的大型設備可以統籌規劃，在四校聯合大學的架構



下，資源共享、充份合作。

附件一：分子所教授執行計畫及學術著作：

一、分子所教授核定及申請之國家型計畫一覽表

教授姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
李遠鵬	應用於太陽能轉換之新穎氮化銦/二氧化鈦奈米結構薄膜之製備及其電子移轉研究(2/3) NSC 95-2120-M-009-006	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會 奈米 國家型計畫	執行中
李遠鵬	應用於太陽能轉換之新穎氮化銦/二氧化鈦奈米結構薄膜之製備及其電子移轉研究(1/3) NSC 94-2120-M-009-014	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會 奈米 國家型計畫	已結案
許千樹	奈米有機電激發光元件研究(3/3) (95-2120-M-009-001-)	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會 奈米 國家型計畫	執行中
許千樹	奈米有機電激發光元件研究—奈米有機電激發光元件研究(2/3) (94-2120-M-009-009-)	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會 奈米 國家型計畫	已結案
許千樹	奈米有機電激發光元件研究—奈米有機電激發光元件研究(1/3) (93-2120-M-009-008-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會 奈米 國家型計畫	已結案
許千樹	國家理論科學研究中心第二期計畫(3/3) (91-2119-M-007-004-)	共同主持人	08/01/2002~03/31/2004	國科會	已結案
許千樹	國家理論科學研究中心第二期計畫(2/3) (90-2119-M-007-004-)	共同主持人	08/01/2001~10/31/2002	國科會	已結案

## 二、近五年內核定及申請中之研究計畫

教授姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
林明璋	化學與光能轉換的基礎研究 NSC 93-2119-M-009-001-	主持人	01/01/2004~12/31/2004	國科會	已結案
林明璋	「太陽能及乙醇/氫氣轉換之量子化學計算模擬及實驗驗證」及「應用於太陽能轉換之量子點敏化 InN/TiO <sub>2</sub> 奈米粒子薄膜研發」	主持人	01/01/2005~12/31/2005	核能所	已結案
林明璋	化學動力學與相關量子模擬計算之基礎研究(1/3) NSC 94-2113-M-009-021-	主持人	06/01/2005~05/31/2006	國科會	已結案
林明璋	太陽能及乙醇/氫氣轉換之量子化學計算模擬及實驗驗證	主持人	01/01/2006~12/31/2006	核能所	執行中
林明璋	應用於太陽能轉換之量子點敏化 InN/TiO <sub>2</sub> 奈米粒子薄膜研發	主持人	01/01/2006~12/31/2006	核能所	執行中
林明璋	化學動力學與相關量子模擬計算之基礎研究(2/3) NSC 95-2113-M-009-034-	主持人	06/01/2006~05/31/2007	國科會	執行中
李遠鵬	以尖端雷射技術研究大氣或燃燒化學重要分子之光譜學,動態學及動力學(2/3) NSC 95-2119-M-009-032	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李遠鵬	大氣化學中重要分子的光物理及光化學(2/3) NSC 95-2113-M-009-002	主持人	02/01/2006~01/31/2007	國科會	執行中
李遠鵬	以尖端雷射技術研究大氣或燃燒化學重要分子之光譜學,動態學及動力學(1/3) NSC 94-2113-M-009-017	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
李遠鵬	大氣化學中重要分子的光物理及光化學(1/3) NSC 94-2113-M-009-004	主持人	02/01/2005~01/31/2006	國科會	已結案
李遠鵬	尖端光譜學技術在雷射光化學的應用(3/3) NSC 93-2119-M-009-002	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
李遠鵬	以雷射及同步輻射研究星際分子-間質隔離法之應用(3/3) NSC 93-2113-M-009-019	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
李遠鵬	半導體氮(磷)化物化學蒸鍍中的自由基及中間物之結構,動力學及能階(3/3) (中加國合計畫) NSC 93-2113-M-009-018	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
李遠鵬	尖端光譜學技術在雷射光化學的應用 (2/3) NSC 92-2113-M-007-034	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
李遠鵬	以雷射及同步輻射研究星際分子-間質隔離法之應用(2/3) NSC 92-2113-M-007-033	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案

教授姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
李遠鵬	半導體氮(磷)化物化學蒸鍍中的自由基及中間物之結構,動力學及能階(2/3) (中加國合計畫) NSC 92-2113-M-007-032	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
李遠鵬	尖端光譜學技術在雷射光化學的應用(1/3) NSC 91-2113-M-007-003	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
李遠鵬	以雷射及同步輻射研究星際分子-間質隔離法之應用(1/3) NSC 91-2113-M-007-040	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
李遠鵬	半導體氮(磷)化物化學蒸鍍中的自由基及中間物之結構,動力學及能階(1/3) (中加國合計畫) NSC 91-2113-M-007-043	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
李遠鵬	重要自由基的光譜學及光化學研究(3/3) NSC 90-2119-M-007-002	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
李遠鵬	以雷射技術研究大氣化學之重要分子(II)子計畫三-以瞬態霍氏光譜法及同步輻射研究氯化物及硫化物之化學反應(3/3) NSC 90-2113-M-007-050	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
李遠鵬	以新技術研究挑戰性分子的結構及活性(中加國合計畫)(3/3) NSC 90-2113-M-007-058	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
孫建文	半導體奈米結構中電子自旋動力的研(3/3) (95-2112-M-009-046-)	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
孫建文	半導體奈米結構中電子自旋動力的研(2/3) (94-2112-M-009-038-)	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
孫建文	半導體奈米結構中電子自旋動力的研究(1/3) (93-2112-M-259-009-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
孫建文	半導體量子結構與量子元件前瞻性研究一子計畫二：量子結構之光學特性及量子點雷射之載子及增益動態研究(3/3) (92-2120-E-259-001-)	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
孫建文	半導體量子結構與量子元件前瞻性研究(2/3)一子計畫二：量子結構之光學特性及量子點雷射之載子及增益動態研究(91-2120-E-259-001-)	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
孫建文	智慧型自組合量子點及非對稱量子井-元件及非線性光學效應(2/2) (91-2112-M-259-016-)	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案

教授姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
孫建文	半導體量子結構與量子元件 前瞻性研究(1/3)－子計畫 二:量子結構之光學特性及 量子點雷射之載子及增益動 態研究(90-2215-E-259-005-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
孫建文	智慧型自組合量子點及非對 稱量子井-元件及非線性光 學效應(1/2) (90-2112-M-259-019-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
孫建文	奈米鑽石-蛋白質複合體之 開發、操作與生物醫學之應 用(1/3) (94-2120-M-259-002-)	共同 主持人	08/01/2005~10/31/2006	國科會	已結案
廖奕翰	光譜成像於細胞脂質微體之 研究(1/2) NSC 95-2113-M-009-017-	主持人	01/01/2006~07/31/2006	國科會	已結案
廖奕翰	光譜成像於細胞脂質微體之 研究(2/2) NSC 95-2113-M-009-018-	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
朱超原	Mixed quantum and classical theory and simulation for non-Born-Oppenheimer dynamics (95-2113-M-009-013-)	主持人	01/01/2006~12/31/2006	國科會	執行中
魏恆理	Relativistic parameterization of the SCC-DFTB method NSC 95-2113-M-009-015- NSC 95-2113-M-009-016-	主持人	01/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李耀坤	人類 alpha-L-岩藻糖苷酵素 之結構與催化機構的研究 (2/2) (95-2113-M-009-004-)	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李耀坤	發展多功能奈米粒子系統進 行專一性細胞器偵測及細 胞毒殺操作－具位向專一之 蛋白質修飾及其在奈米生醫 之運用(計畫三)(1/2) (95-2627-M-009-002-)	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李耀坤	應用於生物分子檢測與奈米 元件之奈米技術平台(3/3) (95-2120-M-009-010-)	共同主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李耀坤	人類 alpha-L-岩藻糖苷酵素 之結構與催化機構的研究 (1/2) (94-2113-M-009-010-)	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
李耀坤	特殊 beta-1,3-葡萄五糖生產 酶之反應機構研究與其應用 之開發(3/3) (94-2311-B-009-001-)	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
李耀坤	應用於生物分子檢測與奈米 元件之奈米技術平台(2/3) (94-2120-M-009-011-)	共同主持人	08/01/2005~10/31/2006	國科會	執行中
李耀坤	挑戰聚醣胺水解酵素之自然 設計(3/3) (93-2113-M-009-001-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案

教授姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
李耀坤	特殊 beta-1,3-葡萄五醣生產酶之反應機構研究與其應用之開發(2/3) (93-2311-B-009-001-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
李耀坤	應用於生物分子檢測與奈米元件之奈米技術平台(1/3) (93-2120-M-009-010-)	共同主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
李耀坤	挑戰聚醣胺水解酵素之自然設計(2/3) (92-2113-M-009-026-)	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
李耀坤	特殊 beta-1,3-葡萄五醣生產酶之反應機構研究與其應用之開發(1/3) (92-2311-B-009-004-)	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
李耀坤	挑戰聚醣胺水解酵素之自然設計(1/3) (91-2113-M-009-012-)	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
許千樹	含樹支狀及苄基側取代之聚(2,3-雙苯基仲苯乙烯)衍生物之合成及其在分子電激發光元件應用 (重點研究計畫) (95-2221-E-009-161-MY3)	主持人	08/01/2006~07/31/2009	國科會	執行中
許千樹	含硫之聚(仲苯乙烯)及含二苯基胺聚苄衍生物之合成及其在分子電激發光元件之應用(95-2218-E-009-021-)	主持人	02/01/2006~01/31/2007	國科會	執行中
許千樹	新穎聚乙炔之合成及其在分子電激發光元件之應用(3/3) (94-2216-E-009-001-)	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
許千樹	高效率含雙苯環取代之聚(1,4-仲苯基乙炔)之合成及其在分子電激發光元件之應用(94-2216-E-009-009-)	主持人	02/01/2005~01/31/2006	國科會	已結案
許千樹	利用紫外光可聚合液晶單體製備偏極化電激發光元件(3/3) (93-2216-E-009-001-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
許千樹	新穎聚乙炔之合成及其在分子電激發光元件之應用(2/3) (93-2216-E-009-011-)	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
許千樹	利用紫外光可聚合液晶單體製備偏極化電激發光元件(2/3) (92-2216-E-009-015-)	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
許千樹	新穎聚乙炔之合成及其在分子電激發光元件之應用(1/3) (92-2216-E-009-016-)	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
許千樹	平面顯示器國家型科技計畫先期規劃(91-2218-E-009-017-)	共同主持人	11/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案

教授姓名	計畫名稱	計畫內 擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核定)情形
許千樹	以新型觸媒合成側鏈液晶聚乙炔(3/3) (91-2216-E-009-016-)	主持人	08/01/2002~05/31/2004	國科會	已結案
許千樹	利用紫外光可聚合液晶單體製備偏極化電激發光元件(1/3) (91-2216-E-009-012-)	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
許千樹	以新型觸媒合成側鏈液晶聚乙炔(2/3) (90-2216-E-009-024-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
許千樹	有機電激發光材料與元件研究—子計畫一：化學氣相沈積法合成有機電激發光元件用導電高分子薄膜(3/3) (90-2216-E-009-025-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
許千樹	有機電激發光材料與元件研究—總計畫(3/3) (90-2216-E-009-018-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
許千樹	液晶顯示器用聚醯亞胺及液晶高分子之合成(3/3) (90-2216-E-009-019-)	主持人	08/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
王念夏	燃燒化學中重要自由基之反應動力學研究(I) NSC95-2113-M009-028	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
陳月枝	奈米材料於生化分析之應用(2/3) NSC 95-2745-M-009-006	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
陳月枝	奈米材料於生化分析之應用 NSC 94-2113-M-009-019	主持人	08/01/2005~07/31/2006/	國科會	已結案
陳月枝	無機材料輔助雷射脫附游離及電噴灑游離質譜法之研究(3/3) NSC 93-2113-M-009-021	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
陳月枝	無機材料輔助雷射脫附游離及電噴灑游離質譜法之研究(2/3) NSC 92-2113-M-009-030	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
陳月枝	無機材料輔助雷射脫附游離及電噴灑游離質譜法之研究(1/3) NSC 91-2113-M-009-024	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案
陳月枝	發展以基質輔助雷射脫附游離質譜法快速檢測污染食品中黴菌的方法 DOH 93-TD-F-113-005	主持人	01/01/2004~12/31/2004	國科會	已結案
陳月枝	奈米探針結合毛細管電泳及電噴灑游離質譜法於食品中鈣離子含量之分析 DOH 94-TD-F-113-012	主持人	01/01/2005~12/31/2005	國科會	已結案
刁維光	液相超快動力學的研究(1/3) NSC 90-2113-M-009-001	主持人	12/01/2001~07/31/2002	國科會	已結案
刁維光	液相超快動力學的研究(2/3) NSC 91-2113-M-009-008	主持人	08/01/2002~07/31/2003	國科會	已結案

教授姓名	計畫名稱	計畫內 擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	申請(核 定)情形
刁維光	液相超快動力學的研究(3/3) NSC 92-2113-M-009-002	主持人	08/01/2003~07/31/2004	國科會	已結案
刁維光	液相超快反應/緩解動力學 的研究 NSC 93-2113-M-009-016	主持人	08/01/2004~07/31/2005	國科會	已結案
刁維光	利用尖端飛秒雷射技術研究 重要有機分子的光物理與光 化學 NSC 94-2113-M-009-016	主持人	08/01/2005~07/31/2006	國科會	已結案
刁維光	紫質與卡啞衍生物在奈米結 構及生物環境下之超快動力 學研究 NSC 95-2113-M-009-027	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李積琛	Synthesis of New Solid-State Compounds derived from Zintl Ions (91-2119-M-009-001-, 92-2113-M-009-020-, 93-2113-M-009-007-)	主持人	08/01/2002~07/31/2005	國科會	已結案
李積琛	Systematic Investigations of Ternary and Quaternary Metal Chalcogenides (95-2113-M-009-026-)	主持人	08/01/2005~07/31/2007	國科會	已結案
李積琛	Synthesis and Characterization of Metal Chalcogenides for Thermoelectric Applications (94-2113-M-009-012)	主持人	08/01/2006~07/31/2007	國科會	執行中
李積琛	Preparation and Characterization of Novel InN/TiO <sub>2</sub> Nanoparticle Films for Solar Energy Conversion Applications (94-2120-M-009-014, 95-2120-M-009-006, 96-2120-M-009-004)	共同 主持人	08/01/2005~07/31/2008	國科會	執行中

### 三、本所師資之學術著作(2001-2006)

#### 林明璋講座教授著作

1. J. Park, D. Chakraborty, S. Jamindar, W. S. Xia, M. C. Lin and C. Bedford, "Thermal Decomposition of 2,2-bis(Difluoroamino) Propane Studied by FTIR Spectrometry and Quantum Chemical Calculations: The Primary Decomposition Kinetics and the Mechanism for the Decomposition of the  $(\text{CH}_3)_2\text{CNF}_2$  Radical", *Thermochimica Acta*, **384**, 101-11 (2002).
2. D. Chakraborty and M. C. Lin, "Formation and Decomposition of  $\text{CH}_2\text{N}$  and  $\text{CH}_2\text{NO}$  in the Combustion of RDX and HMX Studied by Quantum Chemical and Statistical Theory Calculations", *Proc. 5<sup>th</sup> Intern. Symp. on Special Topics in Chemical Propulsion and Combustion of Energetic Materials*, eds. K. K. Kuo and L. T. DeLuca, pp. 31-39, Begell House, London, 2002.
3. Xin Lu and M.C. Lin, "Reactions of Some [C,N,O]-Containing Molecules with Silicon Surfaces: Experimental and Theoretical Studies", *Int. Rev. Phys. Chem.*, **21**, 137-84 (2002).
4. R. S. Zhu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Study of the Catalytic Effect of  $\text{H}_2\text{O}$  on the Self- Reaction of  $\text{HO}_2$ ", *Chem. Phys. Lett.*, **354**, 217 (2002).
5. Thomas B. Brill, Merrill C. Beckstead, Joseph E. Flanagan, M. C. Lin, Thomas A. Litzinger, R. H. Woodward Waesche, Charles A. Wight, "Chemical Speciation and Dynamics in the Surface Combustion Zone of Energetic Materials", *J. Propul. Power*, **18**, 824-34 (2002).
6. J. Park, Y. M. Choi, I. V. Dyakov and M. C. Lin, "An Experimental and Computational Study of the Thermal Oxidation of  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}$  by  $\text{NO}_2$ ", *J. Phys. Chem., A.*, 106, 2903-08 (2002)
7. X. Lu, X. Xu, N. Wang, Q. Zhang and M. C. Lin, "High Charge Flexibility of the Surface Dangling Bonds on the Si(111)-7x7 Surface and the  $\text{NH}_3$  Chemisorption: A DFT Study", *Chem. Phys. Lett.*, **355**, 365-71 (2002).
8. R. S. Zhu, Z. F. Xu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: I. Kinetics and Mechanism for the  $\text{OH} + \text{ClO}$  Reaction", *J. Chem. Phys.*, **116**, 7452-60 (2002).
9. R. S. Zhu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: II. Unimolecular Decomposition of s- $\text{ClO}_3$  and the Bimolecular  $\text{O} + \text{OCIO}$  Reaction", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 8386-90 (2002).
10. J. Park, R. S. Zhu and M. C. Lin, "Thermal Decomposition of Ethanol. 1. *Ab Initio* MO/RRKM Prediction of Rate Constant and Product Branching Ratios", *J. Chem. Phys.*, 117, 3224-31 (2002).
11. Chih-Chang Hsiao, Yuan-Pern Lee, N. S. Wang, J. H. Wang and M. C. Lin, "Experimental and Theoretical Studies of Rate Coefficients of the Reaction  $\text{O} (^3\text{P}) + \text{HCl}$  at High Temperatures", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 10231-237 (2002).
12. I. V. Tokmakov and M. C. Lin, "Kinetics and Mechanism for the  $\text{OH} + \text{C}_6\text{H}_6$  Reaction: A Detailed Analysis with First Principles Calculations", *J. Phys. Chem., A*, **106**, 11309-326 (2002).
13. B. H. Bui, R. S. Zhu and M. C. Lin, "Thermal Decomposition of iso-Propanol: First-Principles Prediction of Total and Product-Branching Rate Constants", *J. Chem. Phys.*, **117**, 11188-95 (2002).
14. L. V. Moskaleva and M. C. Lin, "Computational Study of the Kinetics and Mechanisms for the Reaction of H atoms with c- $\text{C}_3\text{H}_6$ ", *Proc. Combust. Inst.*, 29, 1319-27 (2002).
15. Z. F. Xu, R. S. Zhu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: III. Kinetics and Mechanism for the  $\text{OH} + \text{OCIO}$  Reaction", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 1040-49 (2003).
16. I. V. Tokmakov, L. V. Moskaleva, D. V. Paschenko and M. C. Lin, "Computational Study of the  $\text{HCCO} + \text{NO}$  Reaction: *Ab Initio* MO/vRRKM Calculations of the Total Rate Constants and Product Branching Ratios", *J. Phys. Chem., A*, **107**, 1066-76 (2003).
17. R. S. Zhu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: IV. Kinetics and Mechanism for the Self-Reaction of  $\text{ClO}$  Radicals", *J. Chem. Phys.*, **118**, 4094-4106 (2003).
18. R. S. Zhu and M. C. Lin, "*Ab Initio* Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: V. Evidence of a New Path in the  $\text{Cl} + \text{ClOCl}$  Reaction", *J. Phys. Chem., A*, **107**, 3836-40 (2003).



19. Z. F. Xu, R. S. Zhu and M. C. Lin, “*Ab Initio* Studies of ClO<sub>x</sub> Reactions: VI. Prediction of Total Rate Constant and Product Branching Probabilities for the HO<sub>2</sub> + ClO Reaction”, *J. Phys. Chem., A*, **107**, 3841-50 (2003).
20. Z. F. Xu and M. C. Lin, “Kinetics and Mechanism for the CH<sub>2</sub>O + NO<sub>2</sub> Reaction: A Computational Study”, *Int. J. Chem. Kinet.*, **35**, 184-90 (2003).
21. R. S. Zhu and M. C. Lin, “*Ab Initio* Studies of ClO<sub>x</sub> Reactions: VII. Isomers of Cl<sub>2</sub>O<sub>3</sub> and Their Roles in the ClO + OClO Reaction”, *J. Chem. Phys.*, **118**, 8645-55 (2003).
22. M. T. Nguyen, H. T. Le, B. Hajgato, T. Veszpremi and M. C. Lin, “Nitromethane-Methyl Nitrite Rearrangement: A Persistent Discrepancy Between Theory and Experiment”, *J. Phys. Chem., A*, **107**, 4286-91 (2003).
23. J. Park, Z. F. Xu and M. C. Lin, “Thermal Decomposition of Ethanol. II. Kinetics and Mechanism for the H + C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH Reaction”, *J. Chem., Phys.*, **118**, 9990-96 (2003).
24. R. S. Zhu and M. C. Lin, “*Ab Initio* Studies of ClO<sub>x</sub> Reactions. VIII. Isomerization and Decomposition of ClOO and Related Bimolecular Processes”, *J. Chem. Phys.*, **119**, 2075 (2003).
25. R. S. Zhu and M. C. Lin, “H<sub>2</sub>O-Catalyzed Formation of O<sub>3</sub> in the Self-Reaction of HO<sub>2</sub>: A Computational Study on the Effect of n-H<sub>2</sub>O (n = 1-3)”, *PhysChemComm*, **6**(13), 51-54 (2003).
26. Y. M. Choi and M. C. Lin, “Experimental and Computational Studies of the Kinetics and Mechanisms for C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> Reactions with Acetone-h<sub>6</sub> and d<sub>6</sub>”, *J. Phys. Chem., A*, **107**(39), 7755-61 (2003).
27. “Towards Reliable Prediction of Kinetics and Mechanisms for Elementary Reactions: Key Combustion Initiation Processes of Ammonium Perchlorate”, a chapter of book on Energetic Materials, Part 2, Detonation and Combustion, P. Politzer and J. S. Murray, eds. chp. 11, pp. 373 - 443, Elsevier Science Pub., 2003.
28. I. V. Tokmakov and M. C. Lin, “Reaction of Phenyl Radical with Acetylene: A Quantum Chemical Investigation of the Mechanism and Master Equation Analysis of the Kinetics”, *J. Am. Chem. Soc.*, **125**, 11397-408 (2003).
29. Z. F. Xu and M. C. Lin, “*Ab Initio* studies of ClO<sub>x</sub> reactions. IX. Combination and disproportionation reactions of ClO and s-ClO<sub>3</sub> radicals”, *J. Chem. Phys.*, **119**, 8897-8904 (2003).
30. R. S. Zhu and M. C. Lin, “*Ab initio* Study of the HO<sub>2</sub> + NO Reaction: Prediction of the Total Rate Constant and Product Branching Ratios for the Forward and Reverse Processes”, *J. Chem. Phys.*, **119**, 10667-10677 (2003).
31. Chih-Wei Lu, Yu-Jong Wu, Yuan-Pern Lee, R. S. Zhu and M. C. Lin, “Experiments and Calculations on Rate Coefficients for Pyrolysis of SO<sub>2</sub> and the Reaction O + SO at High Temperatures”, *J. Phys. Chem., A*, **107**, 11020-11029 (2003).
32. J. Park, Liming Wang and M. C. Lin, “Kinetics of Phenyl Radical Reactions with Propane, n-Butane, n-Hexane and n-Octane: Reactivity of C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> toward the Secondary C-H Bond of Alkanes”, *Int. J. Chem. Kinet.*, **36**, 49-56 (2004).
33. I. V. Tokmakov, L. V. Moskaleva, and M. C. Lin, “Quantum Chemical/vRRKM Study on the Thermal Decomposition of Cyclopentadiene”, *Int. J. Chem. Kinet.*, **36**, 139-51 (2004).
34. Y. M. Choi and M. C. Lin, “Kinetics and Mechanism for the Reactions of Phenyl Radicals with Ketene and its Isotopomer: An Experimental and Computational Study”, *ChemPhysChem.*, **5**, 225-32 (2004).
35. Z. F. Xu and M. C. Lin, “Computational Study on the Kinetics and Mechanisms for the Reactions of HCO with HONO and HNOH”, *Int. J. Chem. Kinet.*, **36**, 178-87 (2004).
36. Z. F. Xu and M. C. Lin, “A Computational Study of the Kinetics and Mechanism for the Reaction of HCO with HNO”, *Int. J. Chem. Kinet.*, **36**, 205-15 (2004).
37. Y. M. Choi and M. C. Lin, “Kinetics and Mechanism for the C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> + CH<sub>3</sub>CHO Reaction: A Computational and Experimental Study”, *ChemPhysChem.*, **5**, 661-68 (2004).

38. Z. F. Xu, J. Park and M. C. Lin, "Thermal Decomposition of Ethanol. III. Kinetics and Mechanism for the  $\text{CH}_3 + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  Reaction", *J. Chem. Phys.*, **120**, 6593 – 99 (2004).
39. R. S. Zhu, Z. F. Xu and M. C. Lin, "Ab Initio Study of Alkyl Radical Reactions: Combination and Disproportionation Reactions of  $\text{CH}_3$  with  $\text{C}_2\text{H}_5$  and the Decomposition of Chemically Activated  $\text{C}_3\text{H}_8$ ", *J. Chem. Phys.*, **120**, 6566 – 73 (2004).
40. I. V. Tokmakov and M. C. Lin, "A Combined Quantum Chemical/RRKM-ME Computational Study of the Phenyl + Ethylene, Vinyl + Benzene and H + Styrene Reactions", *J. Phys. Chem., A*, **108**, 9697-714 (2004).
41. Jeng-Han Wang and M. C. Lin, "Adsorption and Reaction of  $\text{C}_2\text{N}_2$  on Si(100)-2x1: A Computational Study with Single- and Double-Dimer Cluster Models", *J. Phys. Chem. B.*, **108**, 9189 - 97 (2004).
42. Y. M. Choi, J. Park, Liming Wang, and M. C. Lin, "Formation and decomposition of peroxyphenylvinyl radicals in the  $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2$  reaction", *ChemPhysChem*, **5**, 1231-34 (2004).
43. Jenghan Wang and M. C. Lin, "Low-Pressure Organometallic Chemical Vapor Deposition of Indium Nitride on Titanium Oxide Nanoparticles", *ChemPhysChem*, **5**, 1615-18 (2004).
44. Cheng-Ming Tzeng, Y. M. Choi, Cheng-Liang Huang, Chi-Kung Ni, Yuan T. Lee, and M. C. Lin, "Photodissociation of nitrosobenzene and decomposition of phenyl radical", *J. Phys. Chem., A*, **108**, 7928-35, (2004).
45. Chih-Wei Lu and Yu-Jong Wu, Yuan-Pern Lee, R. S. Zhu and M. C. Lin, "Experimental and Theoretical Investigations of Rate Coefficients of the Reaction  $\text{S}(^3\text{P}) + \text{O}_2$  in the Temperature range 298–878 K", *J. Chem. Phys.*, **121**, 8271-78 (2004).
46. R. S. Zhu and M. C. Lin, "Ab initio Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: X. Prediction of the Rate Constants of  $\text{ClO} + \text{NO}$  for the Forward and Reverse Processes, *ChemPhysChem*, **5**, 1864-70(2004).
47. Huzeifa Ismail, Joonbum Park, Bryan M. Wong, W. H. Green, Jr. and M. C. Lin, "A Theoretical and Experimental Kinetic Study of Phenyl Radical Addition to Butadiene", *Proc. Combust. Inst.*, **30**, 1049 - 56 (2005).
48. Y. M. Choi and M. C. Lin, "Kinetics and Mechanisms for Reactions of  $\text{HNO}$  with  $\text{CH}_3$  and  $\text{C}_6\text{H}_5$  Studied by Quantum-chemical and Statistical-theory Calculations", *Int. J. Chem. Kinet.*, **37**, 261-74 (2005).
49. J. H. Wang and M. C. Lin, "Adsorption and Reaction of  $\text{N}_2\text{H}_4$  on Si(100)-2 × 1: A Computational Study with Single- and Double-Dimer Cluster Models", *Surf. Sci.*, **579**, 197-214 (2005).
50. Chih-Liang Huang, Shiang Yang Tseng, Tzu Yi Wang, N. S. Wang, , Z. F. Xu and M. C. Lin, "Reaction Mechanism and Kinetics of the  $\text{NCN} + \text{NO}$  Reaction: Comparison of Theory and Experiment", *J. Chem. Phys.*, **122**, 184321/1-184321/9 (2005).
51. Shucheng Xu and M. C. Lin, "A Computational Study on the Kinetics and Mechanism for the Unimolecular Decomposition of  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$  and the Related  $\text{C}_6\text{H}_5 + \text{NO}_2$  and  $\text{C}_6\text{H}_5\text{O} + \text{NO}$  Reactions", *J. Phys. Chem., B*, **109**, 8367-8373 (2005).
52. R. S. Zhu and M. C. Lin, "Ab initio Studies of  $\text{ClO}_x$  Reactions: XI. Prediction of the Rate Constants of  $\text{ClO} + \text{NO}_2$  for the Forward and Reverse Processes", *ChemPhysChem*, **5**, 1864-1870 (2005).
53. Jenghan Wang, M. C. Lin and Ying-Chieh Sun, "Reactions of Hydrazoic Acid on  $\text{TiO}_2$  Nanoparticles: An Experimental and Computational Study", *J. Phys. Chem, B*, **109**, 5133 – 42 (2005).
54. R. S. Zhu and M. C. Lin, "Ab Initio Study of the Oxidation of  $\text{NCN}$  by  $\text{O}_2$ ", *Int. J. Chem. Kinet.*, **37**, 593-98 (2005).
55. J. Park, I. V. Tokmakov and M. C. Lin, "Experimental and Computational Studies of the Phenyl Radical Reaction with Propyne", *ChemPhysChem*, **6**, 2075-85 (2005).
56. Chih-Wei Lu and Shen-Long Chou, Yuan-Pern Lee, Shucheng Xu, Z. F. Xu and M. C. Lin, "Experimental and Theoretical Studies of Rate Coefficients for the Reaction  $\text{O}(^3\text{P}) + \text{CH}_3\text{OH}$  at High Temperatures", *J. Chem. Phys.*, **122**, 244314/1-244314/11 (2005).

57. Jenghan Wang and M. C. Lin, "Reactions of Trimethyl Indium on TiO<sub>2</sub> Nanoparticles: An Experimental and Computational Study", *J. Phys. Chem. B*, in press.
58. R. S. Zhu, J. Park and M. C. Lin, "Ab initio Kinetic Study of the Low Energy Paths of the HO + C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> Reaction", *Chem. Phys. Lett.*, **408**, 25-30 (2005).
59. Z. F. Xu, H.-C. Hsu and M. C. Lin, "Ab Initio Kinetics of the HCO Reaction with NO: Abstraction vs. Association/Elimination Mechanism", *J. Chem. Phys.*, **122**, 234308/1-234308/11 (2005).
60. I.V. Tokmakov, G.-S. Kim, V. V. Kislov, A. M. Mebel and M. C. Lin, "The Reaction of Phenyl Radical with Molecular Oxygen: A G2M Study of the Potential Energy Surface", *J. Phys. Chem. A*, **109**, 6114-27 (2005).
61. Z. F. Xu and M. C. Lin, "A DFT Computational Study of the C<sub>6</sub>H<sub>5</sub> + C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NO Kinetics and Mechanism", *J. Phys. Chem., A*, **109**, 9054-60 (2005).
62. S. Xu, S. Irle, D. G. Musaev, and M. C. Lin, "Water Clusters on Graphite: Methodology for Quantum Chemical *A Priori* Prediction of Reaction Rate Constants", *J. Phys. Chem. A*, **109**, 9563-72 (2005).
63. Z. F. Xu and M. C. Lin, "Ab Initio Kinetics for the Unimolecular Reaction C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH → CO + C<sub>5</sub>H<sub>6</sub>", *J. Phys. Chem. A*, **110**, 1672-77 (2006)
64. Shucheng Xu, R. S. Zhu, and M. C. Lin, "Ab Initio Study of the OH + CH<sub>2</sub>O Reaction: The Effect of the OH • • OCH<sub>2</sub> Complex on the H-Abstraction Kinetics", *Int. J. Chem. Kinet*, **38**, 322-6 (2006)
65. Jenghan Wang, Fe Bacalzo-Gladden, and M. C. Lin, "A Computational Study of the Adsorption and Reactions of HN<sub>3</sub> on Si(100)-2x1", *Surf. Sci.*, **600**, 1113-24 (2006)
66. S. C. Xu, G. D. Musaev, S. Irle and M. C. Lin, "Computational Studies of the Mechanisms for the W and W+ + H<sub>2</sub>O Reactions", *J. Phys. Chem. A*, **110**, 4495-01 (2006)
67. Y. M. Choi, Charles Compson, M. C. Lin and Meilin Liu, "A mechanistic study for H<sub>2</sub>S decomposition on Ni- and Cu-based Anode Surfaces in Solid Oxide Fuel Cells", *Chem. Phys. Lett.*, **421**, 179-83 (2006)
68. Jenghan Wang, Meilin Liu and M. C. Lin, "Oxygen Reduction Reactions in the SOFC Cathode of Ag/CeO<sub>2</sub>", *Solid State Ionics*, **177**, 939-47 (2006)
69. Y. M. Choi, Charles Compson, M. C. Lin and Meilin Liu, "Ab initio Analysis of Sulfur Tolerance of Ni, Cu, Ni-Cu Alloys for Solid Oxide Fuel Cells", *J. Alloys and Compounds*, in press
70. Kun Xu, Z. F. Xu and M. C. Lin, "Ab Initio Kinetics of the FCO Reaction with NO", *J. Phys. Chem. A*, **110**, 6718-23 (2006).
71. Jenghan Wang and M. C. Lin, "Reactions of HN<sub>3</sub> and Trimethyl Indium on Rutile TiO<sub>2</sub> (110): A Computational Study on the Formation of the First Monolayer InN", *J. Phys. Chem., B*, **110**, 2263-70 (2006).
72. Y. M. Choi, Harry Abernathy, Hsin-Tsung Chen, M. C. Lin and Meilin Liu, "Characterization of O<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> interactions using in-situ Raman spectroscopy and first-principles calculations", *ChemPhysChem*, **7**, 1957-63 (2006)
73. C. W. Lu, W. J. Wu, Yuan-Pern Lee, R. S. Zhu and M. C. Lin, "Experimental and theoretical investigation of rate coefficients of the reaction S (<sup>3</sup>P) + OCS in the temperature range 298-985 K", *J. Chem. Phys.*, in press.
74. S. C. Xu and M. C. Lin, "Theoretical study on the kinetics for OH reactions with CH<sub>3</sub>OH and C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH", *Proc. Combust. Inst.*, in press.
75. G. Nam, I. V. Tokmakov, J. Park and M. C. Lin, "Kinetics for the reaction of phenyl radical with phenylethyne and phenylethene", *Proc. Combust. Inst.*, in press.
76. G. J. Nam, J. Park, I. V. Tokmakov, and M. C. Lin, "Experimental and Theoretical Studies of the Phenyl Radical Reaction with Propene", *J. Phys. Chem., A*, **110**, 8729-35 (2006).

77. S. C. Chen, Shucheng Xu, Eric W. G. Diau and M. C. Lin, "A Computational Study on the Kinetics and Mechanism for the Unimolecular Decomposition of *m*-Nitrotoluene", *J. Phys. Chem., A*, 110, 10130-34 (2006).

## 李遠鵬教授著作

1. "I. Three-center vs. four-center HCl-elimination in photolysis of vinyl chloride at 193 nm: bimodal rotational distribution of HCl ( $v \leq 7$ ) detected with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", S.-R. Lin, S.-C. Lin, Y.-C. Lee, Y.-C. Chou, I.-C. Chen, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **114**, 160 (2001).
2. "Detection of ClCO with time-resolved Fourier-transform infrared absorption spectroscopy", S.-H. Chen, L.-K. Chu, Y.-J. Chen, I.-C. Chen, and Y.-P. Lee, *Chem. Phys. Lett.* **333**, 365 (2001).
3. "Formation of  $\text{CH}_3\text{CFCl}^+$  from photoionization of  $\text{CH}_3\text{CFCl}_2$ : An application of threshold photoelectron photoion coincidence (TPEPICO) technique", S.-Y. Chiang, Y.-C. Lee, and Y.-P. Lee, *J. Phys. Chem. A* **105**, 1226 (2001).
4. "Ultraviolet absorption spectrum of cyclic  $\text{CS}_2$  in solid Ar", W.-J. Lo and Y.-P. Lee, *Chem. Phys. Lett.* **336**, 71 (2001).
5. "Three-center versus four-center elimination in photolysis of vinyl fluoride and vinyl bromide at 193 nm: Bimodal rotational distribution of HF and HBr ( $v \leq 5$ ) detected with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", S.-R. Lin, S.-C. Lin, Y.-C. Lee, Y.-C. Chou, I.-C. Chen, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **114**, 7396 (2001).
6. "Enhancement of deuterated ethane on Jupiter", A. Y. T. Lee, Y. L. Yung, B.-M. Cheng, M. Bahou, C.-Y. Chung, and Y.-P. Lee, *Astrophys. J.* **551**, L93 (2001).
7. "Photodissociation thresholds of OH produced from  $\text{CH}_3\text{OH}$  in solid Ne and Ar", B.-M. Cheng, C.-P. Liu, W.-J. Lo, and Y.-P. Lee, *Nuclear Instru. Methods Phys. Res. A* **467-468**, 1461 (2001).
8. "Temperature dependence of absorption cross-section of  $\text{H}_2\text{O}$ , HOD, and  $\text{D}_2\text{O}$  in the spectral region 140-193 nm", C.-Y. Chung, E. P. Chew, B.-M. Cheng, M. Bahou, and Y.-P. Lee, *Nuclear Instru. Methods Phys. Res. A* **467-468**, 1572 (2001).
9. "Absorption cross sections of HCl and DCl in 135-232 nm: Implications for photodissociation on Venus", M. Bahou, C.-Y. Chung, Y.-P. Lee, B.-M. Cheng, Y. L. Yung, and L. C. Lee, *Astrophys. J.* **559**, L179 (2001).
10. "Formation of  $\text{CH}_4$  ( $v_4 = 1$ ) in the reaction  $\text{Cl} + \text{CH}_4$  studied using time-resolved Fourier-transform absorption spectroscopy", Y.-J. Chen, S.-L. Dai, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **115**, 6513 (2001).
11. "Dissociation of glycidyl azide polymer (GAP) induced with a Nd:YAG laser", A. Kumar, Y.-P. Lee, and D.-M. Chen, *Combustion and Flames* **126**, 1736 (2001).
12. "Isomers of  $\text{SNO}_2$ : production and infrared spectra of *cis*- and *trans*-OSNO from irradiated inert matrices containing OCS and  $\text{NO}_2$ ", M. Bahou and Y.-P. Lee *J. Chem. Phys.* **115**, 10694 (2001).
13. "Theoretical calculations and infrared absorption spectra of *ap*- and *sp*-methyl vinyl ketone in Solid Ar", K. Sankaran and Y.-P. Lee, *J. Phys. Chem. A* **106**, 1190 (2002).
14. "Experimental and theoretical studies on VUV absorption cross sections and photodissociation of  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{OD}$ ,  $\text{CD}_3\text{OH}$ , and  $\text{CD}_3\text{OD}$ ", B.-M. Cheng, M. Bahou, W.-C. Chen, C.-h. Yu, Y.-P. Lee, and L. C. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 1633 (2002).
15. "Quantitative spectral analysis of HCl and DCl in 120-220 nm: Effects of singlet-triplet mixing", B.-M. Cheng, C.-Y. Chung, M. Bahou, Y.-P. Lee, and L. C. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 4293 (2002).
16. "Experimental and theoretical studies on Rydberg states of  $\text{CH}_2\text{CO}$  in the region 120-220nm", S.-Y. Chiang, M. Bahou, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 4306 (2002).
17. "Infrared spectra of CO in absorption and evaluation of radial functions for potential energy and electric dipolar moment", J. F. Ogilvie, S.-L. Cheah, Y.-P. Lee, and S. P. A. Sauer, *Theor. Chim. Acc.* **108**, 85 (2002).
18. "Two-color resonant four-wave mixing spectroscopy of the  $X^1A_1$  (500) state of  $\text{SO}_2$  in a supersonic jet", Y. Matsuda and Y.-P. Lee, *Chem. Phys. Lett.* **362**, 235 (2002).
19. "Thermal analysis and PLIF imaging of reacting flow behind a disc stabilizer with a central fuel jet", J.-T. Yang, C.-C. Chang, K.-L. Pan, Y.-P. Kang, and Y.-P. Lee, *Combust. Sci. Tech.* **174**, 71 (2002).

20. "Nonresonant two-photon mass analyzed threshold ionization and zero kinetic energy photoelectron investigation of the  $\tilde{X}^2B_1$  ground state of  $CH_2CO^+$  and  $CD_2CO^+$ ", S. Wang, Y. Shi, Z. J. Jakubek, M. Barnett, B. Simard, K. Müller-Dethlefs, C.-P. Liu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 6546 (2002).
21. "Isomers of  $S_2O$ : IR absorption spectra of cyclic  $S_2O$  in solid Ar", W.-J. Lo, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 6655 (2002).
22. "Experimental and theoretical studies of rate coefficients of the reaction  $O(^3P) + HCl$  at high temperatures", C.-C. Hsiao, Y.-P. Lee, N. S. Wang, J. H. Wang, and M. C. Lin, *J. Phys. Chem. A.* **106**, 10231 (2002).
23. "Absorption cross sections and solar photodissociation rate of deuterated isotopomers of methanol", B.-M. Cheng, M. Bahou, Y.-P. Lee, and L. C. Lee, *J. Geophys. Res.* **107**, 10.1029/2001JA000309 (2002).
24. "Three-center vs. four-center elimination of haloethene: internal energies of HCl and HF on photolysis of  $CF_2CHCl$  at 193 nm determined with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", C.-Y. Wu, C.-Y. Chung, Y.-C. Lee, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **117**, 9785 (2002).
25. "The matrix isolation spectrum of the  $CH_2^+$  ion", P. R. Bunker, W. P. Kraemer, P. Jensen, Y.-C. Lee, and Y.-P. Lee, *J. Mol. Spectrosc.* **216**, 419 (2002).
26. "Dissociative photoionization of  $CH_2Cl_2$  and enthalpy of formation of  $CHCl^+$ : Experiments and calculations", S.-Y. Chiang, M. Bahou, K. Sankaran, Y.-P. Lee, H.-F. Lu, and M.-D. Su, *J. Chem. Phys.* **118**, 62 (2003).
27. "Photolysis of Oxalyl Chloride ( $CICO$ )<sub>2</sub> at 248 nm: Emission of CO ( $v' \leq 3, J' \leq 51$ ) detected with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", C.-Y. Wu, Y.-P. Lee, J. F. Ogilvie, and N. S. Wang, *J. Phys. Chem. A.* **107**, 2389 (2003).
28. "Strengths of absorption features in vibration-rotational band  $v = 6 \leftarrow v = 0$  of  $^{14}N^{16}O X^2\Pi_r$  in the near infrared region", Y.-P. Lee, S.-L. Cheah, and J. F. Ogilvie, *Infrared Phys. Tech.* **44**, 199 (2003).
29. "State-resolved dynamics of photofragmentation", Y.-P. Lee, *Annu. Rev. Phys. Chem.* **54**, 215 (2003).
30. "Isomers of  $Ge_2N_2$ : production and IR absorption of  $GeNNGe$  in solid  $N_2$ ", M. Bahou, K. Sankaran, Y.-J. Wu, Y.-P. Lee, D. Rayner, and B. Simard, *J. Chem. Phys.* **118**, 9710 (2003).
31. "Reaction dynamics of  $Cl + H_2S$ : rotational and vibrational distribution of HCl probed with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", K.-S. Chen, S.-S. Cheng, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **119**, 4229 (2003).
32. "Ultraviolet absorption spectrum of cyclic  $S_2O$  in solid Ar", W.-J. Lo, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Phys. Chem. A.* **107**, 6944 (2003).
33. "Investigation of some Rydberg states of ketene by two-photon resonance-enhanced multiphoton-ionization spectroscopy", S. Wang, Y. Shi, S. Dénommée, B. Simard, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **119**, 7772 (2003).
34. "Highly predissociative levels of  $CH_3S$  ( $A^2A_1$ ) detected with degenerate four-wave mixing", C.-P. Liu, Y. Matsuda, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **119**, 12335 (2003).
35. "Experiments and Calculations on Rate Coefficients for Pyrolysis of  $SO_2$  and the Reaction  $O + SO$  at High Temperatures" by C.-W. Lu, Y.-J. Wu, Y.-P. Lee, R. S. Zhu, and M. C. Lin, *J. Phys. Chem. A.* **107**, 11020 (2003).
36. "Quantitative spectroscopic and theoretical study of the optical absorption spectra of  $H_2O$ ,  $HOD$ , and  $D_2O$  in the 125-145 nm region", B.-M. Cheng, C.-Y. Chung, M. Bahou, Y.-P. Lee, L. C. Lee, R. Harrevelt, and M. C. Hemert, *J. Chem. Phys.* **120**, 224 (2004).
37. "Infrared matrix-isolation spectroscopy using pulsed deposition of  $p\text{-}H_2$ ", Y.-J. Wu, X. Yang, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **120**, 1168 (2004).
38. "Reaction dynamics of  $Cl + CH_3SH$ : rotational and vibrational distributions of HCl probed with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", S.-S. Cheng, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **120**, 1792 (2004).

39. "Detection of ClSO with time-resolved Fourier-transform infrared absorption spectroscopy", L.-K. Chu and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **120**, 3179 (2004).
40. "Experimental and *ab initio* studies of photoionization and dissociative photoionization of CH<sub>2</sub>Br<sub>2</sub>", S.-Y. Chiang, Y.-S. Fang, K. Sankaran, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **120**, 3270 (2004).
41. "Isomers of HSCO: IR absorption spectra of *t*-HSCO in solid Ar", W.-J. Lo, H.-F. Chen, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **120**, 5717 (2004).
42. "Photolysis of oxalyl chloride (ClCO)<sub>2</sub> at 193 nm : Emission of CO( $v \leq 6, J \leq 60$ ) detected with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", C.-Y. Wu, Y.-P. Lee, and N. S. Wang, *J. Chem. Phys.* **120**, 6957 (2004).
43. "Infrared cavity ringdown spectroscopy of jet-cooled polycyclic aromatic hydrocarbons", A. J. Huneycutt, R. N. Casaes, B. J. McCall, C.-Y. Chung, Y.-P. Lee, and R.-J. Saykally, *ChemPhysChem* **5**, 321 (2004).
44. "Experimental and theoretical investigations of rate coefficients of the reaction S(<sup>3</sup>P) + O<sub>2</sub> in the temperature range 298-878 K", C.-W. Lu, Y.-J. Wu, Y.-P. Lee, R. S. Zhu, and M. C. Lin, *J. Chem. Phys.* **121**, 8271, (2004).
45. "Molecular elimination in photolysis of fluorobenzene at 193 nm: internal energy of HF determined with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", C.-Y. Wu, Y.-J. Wu, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **121**, 8792, (2004).
46. "Isomers of OCS<sub>2</sub>: IR absorption spectra of OSCS and O(CS<sub>2</sub>) in solid Ar", W.-J. Lo, H.-F. Chen, P.-H. Chou, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **121**, 12371 (2004).
47. "Photodissociation dynamics of vinyl chloride investigated with a pulsed slit-jet and time-resolved Fourier-transform spectroscopy", M. Bahou and Y.-P. Lee, *Aus. J. Chem.* **57**, 1161 (2004).
48. Two-color resonant four-wave spectroscopy of highly predissociated levels in the  $\tilde{A}^2A_1$  state of CH<sub>3</sub>S", C.-P. Liu, S. A. Reid, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **122**, 124313 (2005).
49. "Experimental and theoretical studies of rate coefficients for the reaction O(<sup>3</sup>P) + CH<sub>3</sub>OH at high temperatures", C.-W. Lu, S.-L. Chou, Y.-P. Lee, S. Xu, Z. F. Xu, and M. C. Lin, *J. Chem. Phys.* **122**, 244314 (2005).
50. "Preparation and Spectral Characterization of Novel Species in Matrices", Y.-P. Lee, *J. Chin Chem. Soc.* **52**, 641 (2005).
51. "Isomers of GeNO and Ge(NO)<sub>2</sub> :Production and Infrared Absorption of GeNO and ONGeNO in Solid Ar", J.-B. Chou, M. Bahou, Y.-P. Lee, D. Rayner, and B. Simard, *J. Chem. Phys.* **123**, 054321 (2005).
52. "Photodissociation dynamics of formyl fluoride (HFCO) at 193 nm: Branching ratios and distributions of kinetic energy", S.-H. Lee, C.-Y. Wu, S.-K. Yang, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **123**, 074326 (2005).
53. "Isomers of NCO<sub>2</sub>: IR absorption spectra of ONCO in solid Ne", Y.-J. Wu and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **123**, 174301 (2005)
54. "Detection of Vibration-Rotational Band 5 – 0 of <sup>12</sup>C<sup>16</sup>O X <sup>1</sup>Σ<sup>+</sup> with Cavity Ringdown Absorption Near 0.96 μm", C.-Y. Chung, J. F. Ogilvie, and Y.-P. Lee, *J. Phys. Chem.* **109**, 7854 (2005).
55. "Molecular elimination in photolysis of *o*- and *p*-fluorotoluene at 193 nm: internal energy of HF determined with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", S.-K. Yang, S.-Y. Liu, H.-F. Chen, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **123**, 224304 (2005).
56. "Internal Rotation and Spin Conversion of CH<sub>3</sub>OH in Solid *Para*-Hydrogen", Y.-P. Lee, Y.-J. Wu, R. M. Lees, L.-H. Xu, and J. T. Hougen, *Science* **311**, 365 (2006).
57. "Intensities of vibration-rotational bands 3 – 0 to 6 – 0 of <sup>14</sup>N<sup>16</sup>O X <sup>2</sup>Π, and an experimental evaluation of the radial function for electric dipolar moment", Y.-P. Lee, S.-L. Cheah, and J. F. Ogilvie, *Infrared Physics Tech.* **47**, 227 (2006).

58. "Infrared absorption of  $\text{CH}_3\text{SO}_2$  detected with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", L.-K. Chu and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* **124**, 244301 (2006).
59. "The  $B^3\Sigma^-$  state of the SO radical", C.-P. Liu, N. L. Elliott, C. M. Western, Y.-P. Lee, and R. Colin, *J. Mol. Spectrosc.* **238**, 213 (2006).
60. "Absorption cross sections of  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NH}_2\text{D}$ ,  $\text{NHD}_2$ , and  $\text{ND}_3$  in the spectral range 140–220 nm and its implication FOR planetary isotopic fractionation", B.-M. Cheng, H.-C. Lu, H.-K. Chen, M. Bahou, Y.-P. Lee, A. M. Mebel, L. C. Lee, M.-C. Liang, and Y. L. Yung, *Astrophys. J.* **647**, 1535 (2006).
61. "Experimental and theoretical investigation of rate coefficients of the reaction  $\text{S}(^3\text{P}) + \text{OCS}$  in the temperature range 298–985 K", C.-W. Lu, Y.-J. Wu, Y.-P. Lee, R. S. Zhu, and M. C. Lin, *J. Chem. Phys.* (accepted)
62. "Distribution of internal state of CO from  $\text{O}(^1\text{D}) + \text{CO}$  determined with time-resolved Fourier-transform spectroscopy", H.-F. Chen and Y.-P. Lee, *J. Phys. Chem. A.* (accepted)
63. "Photodissociation dynamics of fluorobenzene ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{F}$ ) at 157 and 193 nm: branching ratios and distributions of kinetic energy", S.-H. Lee, C.-Y. Wu, S.-K. Yang, and Y.-P. Lee, *J. Chem. Phys.* (accepted)



## 孫建文教授著作

1. S.D. Lin, H.C. Lee, K.W. Sun\* and C.P. Lee, "Investigation of electron-optical phonon interactions in moderate wide  $\text{In}_{0.15}\text{Ga}_{0.85}\text{As}/\text{GaAs}$  strained quantum wells", *Journal of Luminescence* **94-95**, 761-766 (2001).
2. B.C. Lee, S.D. Lin, C.P. Lee, H.M. Lee, J.C. Wu, and K.W. Sun, "Selective growth of single quantum dots using strain engineering", *Applied Physics Letters* **80**, pp.326-328 (2002).
3. H.C. Lee, K.W. Sun and C.P. Lee, "Structure effects on electron-optical phonon interaction in  $\text{GaAs}/\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$  quantum wells", *Journal of Applied Physics* **92**, pp. 268-273 (2002).
4. K.W. Sun\*, J.C. Wu, B.C. Lee and C.P. Lee, "Selective growth and photoluminescence studies of  $\text{InAs}$  quantum dot array on patterned  $\text{GaAs}$  (001) substrates", *Nanotechnology* **13**, pp. 576-580 (2002)
5. K.W. Sun\*, C.L. Huang, G.B. Huang and H.C. Lee, "Inter- and intra-subband relaxation of hot electrons in  $\text{GaAs}/\text{AlGaAs}$  Quantum wells", *Solid State Communications* Vol. **126**, pp. 519-522 (2003)
6. H.C. Lee and K.W. Sun\*, "Calculations of the Inter-subband scattering rates of electrons in  $\text{GaAs}/\text{AlGaAs}$  quantum wells", *Microelectronics Journal* Vol. **34**/5-8, pp. 671-673 (2003)
7. H.C. Lee, K.W. Sun and C.P. Lee, "Significance of dimensionality and dynamical screening on hot carrier relaxation in bulk  $\text{GaAs}$  and quantum wells", *Solid State Communications* **128**, pp. 245-250 (Nov. 2003)
8. K. W. Sun\*, C.L. Huang, and J.W. Chen, "Effect of the carrier distribution on carrier cooling in  $\text{GaAs}/\text{AlGaAs}$  quantum wells", *Japanese Journal of Applied Physics, PT.1, Vol. 44, No. 7A*, 4799-4804. (July, 2005).
9. K.W. Sun\*, S.J. Huang, A. Kechiantz and C.P. Lee, "Subwavelength gratings fabricated on semiconductor substrates via E-beam lithography and lift-off method", *Optical and Quantum Electronics* **37**, pp. 425-432 (Mar. 2005).
10. K.W. Sun\*, S.H. Sue, C.W. Liu, "Visible photoluminescence from  $\text{Ge}$  quantum dots", *Physica E* **28** No.4, pp. 525-530 (2005).
11. K.W. Sun\*, J.W. Chen, B.C. Lee, C.P. Lee and A. Kechiantz, "Carrier capture and relaxation in  $\text{InAs}$  quantum dots", *Nanotechnology* **16**, 1530-1535 (2005).
12. Chia-Ching Chang, Shang-Fan Lee, Kien-Wen Sun, Chien-Chang Ho, Yu-Ting Chen, Cheng-Hung Chang, Lou-Sing Kan, "Mn,Cd-metallothionein-2: A room temperature magnetic protein", *Biochemical and Biophysical Research Communications* **340**, 1134-1138 (2006).
13. K.W. Sun\*, A. Kechiantz, B.C. Lee, and C.P. Lee, "Ultrafast carrier capture and relaxation in modulation-doped  $\text{InAs}$  quantum dots", *Applied Physics Letters* **88**, 163117 (2006). (selected for the May 8, 2006 issue of *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology*)
14. K.W. Sun\* and A.M. Kechiantz, "Ultrafast carrier capture in charged  $\text{InAs}$  quantum dots", *Journal of Non-Crystalline Solids* **352**, 2355-2359 (2006).
15. C.C. Chang, K.W. Sun\*, L.S. Kan and C.H. Kuan, "Guided three-dimensional molecular self-assembly on silicon substrates", *Applied Physics Letters* **88**, 263104 (2006). (selected for the July 11, 2006 issue of *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology*) (also selected for the July 1, 2006 issue of *Virtual Journal of Biological Physics Research*)

## 廖奕翰助理教授著作

1. S. Egusa, **Y. H. Liao**, and N. F. Scherer, “Imaging Scanning Tunneling Microscope-Induced Electroluminescence in Plasmonic Corrals” *Applied Physics Letters*, 84, 1257-1259 (2004).
2. R. Wheeler, W. R. Thronset, R. J. Whelan, A. M. Leach, R. N. Zare, **Y. H. Liao**, K. Farrell, I. D. Manger, and A. Daridon, “Micro-Fluidic Device for Single-Cell Analysis”, *Analytical Chemistry*, 75, 3581-3586 (2003).
3. J. Kim, A. N. Unterreiner, S. Rane, S. Park, J. Jureller, L. Book, **Y. H. Liao**, and N. F. Scherer, “Ultrafast Dephasing of Photoexcited Polarons in Primary Doped Polyaniline”, *Journal of Physical Chemistry*, 106, 12866-12873 (2002).
4. **Y. H. Liao**, S. Egusa, and N. F. Scherer, “Ultrafast Interferometric Transport Measurements in Surface Plasmon-based Photonic Crystals”, *Optics Letters*, 27, 857-859 (2002).
5. **Y. H. Liao**, K. Rhodes, and N. F. Scherer, “Nano-scale Electrical Conductivity and Surface Spectroscopy Studies of Indium-Tin-Oxide”, *Journal of Physical Chemistry*, 105, 3282-3288 (2001).
6. **Y. H. Liao**, A. N. Unterreiner, Q. Chang, and N. F. Scherer, “Ultrafast Dephasing of Single Nano-particles Studied by Two-Pulse Second-Order Interferometry”, *Journal of Physical Chemistry*, 105, 2135-2142 (2001).

## 朱超原助理教授著作

1. **C. Zhu**, K. K. Liang, M. Hayashi, and S. H. Lin, "Theoretical treatment of anharmonical effect of molecular absorption and emission spectra," Chem. Phys. Lett.(in preparation).
2. K. Nagaya, **C. Zhu** and S. H. Lin, "Nonlinear responses of degenerate two-state systems intense few-cycle pulses," Phys. Rev. A (submitted).
3. **C. Zhu** and S. H. Lin, "Unified semiclassical theory for the two-state system: An analytical solution for general nonadiabatic tunneling," J. Chem. Phys.125, 044104 (2006).
4. A. W. Jasper, S. Nangia, **C. Zhu**, and D. G. Truhlar, "Non-Born-Oppenheimer molecular dynamics," Acc. Chem. Res. Vol.39, 101 (2006).
5. **C. Zhu**, A. W. Jasper and D. G. Truhlar, "Non-Born-Oppenheimer Liouville-von Neumann dynamics. Evolution of a subsystem controlled by linear and population-driven decay of mixing with decoherent and coherent switching," J. Chem. Theory Comput.. 1, 527 (2005).
6. **C. Zhu**, S. Nangia, A. W. Jasper and D. G. Truhlar, "Coherence switching with decay of mixing: An improved treatment of electronic coherence for non-Born-Oppenheimer dynamics," J. Chem. Phys. 121, 7658(2004).
7. A. W. Jasper, **C. Zhu**, S. Nangia, and D. G. Truhlar, "Introductory Lecture: Nonadiabatic Effects in Chemical Dynamics," Faraday Discussions **127**, 1-22 (2004).
8. **C. Zhu**, A. W. Jasper and D. G. Truhlar, "Non-Born-Oppenheimer trajectories with self-consistent decay of mixing," J. Chem. Phys. 120, 5543 (2004).
9. **C. Zhu**, G. V. Mil'nikov and H. Nakamura, Semiclassical theory of nonadiabatic transition and tunneling, in "Modern Trends in Chemical Reaction Dynamics," Part I: Theoretical Methods, edited by X. Yang and K. Liu (World Scientific, Singapore, 2004), Chap. 10.
10. **C. Zhu**, "Unified semiclassical theory for the nonadiabatic transition," J. Chin. Chem. Soc. 50, 777 (2003).
11. **C. Zhu**, H. Kamisaka and H. Nakamura, "New Implementation of the trajectory surface hopping method with use of the Zhu-Nakamura Theory. II. Application to the charge transfer process in the 3D  $\text{H}_2\text{D}^+$  system," J. Chem. Phys. 116, 3234 (2002).
12. **C. Zhu**, K. Nobusada and H. Nakamura, "New Implementation of the trajectory surface hopping method with use of the Zhu-Nakamura Theory," J. Chem. Phys. 115, 3031 (2001).
13. **C. Zhu**, H. Kamisaka and H. Nakamura, "Significant improvement of the trajectory surface hopping method by the Zhu-Nakamura theory," J. Chem. Phys. 115, 11036 (2001).
14. **C. Zhu**, Y.Teranishi and H. Nakamura, "Nonadiabatic Transitions due to Curve Crossings: Complete solutions of Landau-Zener-Stueckelberg Problems and Their Applications," Adv. in Chem. Phys. 117, 127 (2001).

## 魏恆理助理教授著作

1. Y.-K. Choe, H.A. Witek, J.P. Finley, and K. Hirao, "Identifying and Removing Intruder States in Multireference Møller-Plesset Perturbation Theory", *J. Chem. Phys.* **114**, 3913 (2001)
2. H.A. Witek, D.G. Fedorov, K. Hirao, A. Viel, and P.-O. Widmark, "Theoretical Study of the Unusual Potential Energy Curve of the  $A^1\Sigma^+$  state of AgH", *J. Chem. Phys.* **116**, 8396 (2002)
3. H.A. Witek, Y.-K. Choe, J.P. Finley, and K. Hirao, "Intruder State Avoidance Møller-Plesset Perturbation Theory", *J. Comput. Chem.* **23**, 957 (2002)
4. H.A. Witek, N. Nakano, and K. Hirao, "Multireference Perturbation Theory with Optimized Partitioning. I. Theoretical and Numerical Aspects", *J. Chem. Phys.* **118**, 8197 (2003)
5. H.A. Witek, N. Nakano, and K. Hirao, "Multireference Perturbation Theory with Optimized Partitioning. II. Application to Molecular Systems", *J. Comput. Chem.* **24**, 1390 (2003)
6. T. Ampula, D. Kurzyniec, V. Sunderam, and H.A. Witek, "The Genetic Algorithm Population Pluglet for the H2O Metacomputing System", *International Conference on Computational Science 2004*, pp. 140-147
7. H.A. Witek, S. Irlle, and K. Morokuma, "Analytical second-order geometrical energy derivatives of the self-consistent-charge density-functional tight-binding method", *J. Chem. Phys.* **121**, 5163 (2004)
8. H. Witek and K. Morokuma, "Systematic study of vibrational frequencies calculated with the self-consistent-charge density-functional tight-binding method", *J. Comput. Chem.* **25**, 1858 (2004)
9. H. Witek, K. Morokuma, and A. Stradomska, "Modeling vibrational spectra using the self-consistent-charge density-functional tight-binding method. I. Raman spectra", *J. Chem. Phys.* **121**, 5171 (2004)
10. H. Witek, K. Morokuma, and A. Stradomska, "Modeling vibrational spectra using the self-consistent-charge density-functional tight-binding method. II. Infrared spectra", *J. Theor. Comput. Chem.* **4**, 639 (2005)
11. E. Malolepsza, H. Witek, and K. Morokuma, "Accurate vibrational frequencies using the self-consistent-charge density-functional tight-binding method", *Chem. Phys. Lett.* **412**, 237 (2005)
12. X. Feng, S. Irlle, H. Witek, K. Morokuma, R. Vidic, and E. Borguet, "[Extreme Sensitivity of Ammonia Interaction with Single Walled Carbon Nanotube Bundles to the Presence of Defect Sites and Functionalities](#)", *J. Am. Chem. Soc.* **127**, 10533 (2005)
13. [E. Broclawik](#), [A. Góra](#), [P. Liguzinski](#), [P. Petelenz](#), and [H. Witek](#), "Quantum chemical modeling of electrochromism of tungsten oxide films", *J. Chem. Phys.* **124**, 054709 (2006)
14. H. Witek, S. Irlle, G. Zheng, B. de Jong, and K. Morokuma "Modeling carbon nanostructures with the self-consistent charge density-functional tight-binding method: Vibrational and electronic spectra of  $C_{28}$ ,  $C_{60}$ , and  $C_{70}$ ", *J. Chem. Phys.*, 2006, accepted

## 李耀坤教授著作

1. Pan, I-H., Yao, H-J., and **Li, Y-K.** \* 2001 “Effective extraction and purification of  $\beta$ -xylosidase from *Trichoderma koningii* fermentation culture by aqueous two-phase partitioning” *Enzym. Microb. Technol.* 28, 196-201.
2. Pan, I-H. and **Li, Y-K.** \* 2001 “Rapid process for purification of extracellular  $\beta$ -xylosidase by aqueous two-phase extraction” *J. Chromatogr. B* 754, 179-184.
3. **Li, Y-K.** \*, Chir, J. and Chen, F-Y. 2001 “Catalytic mechanism of a family 3  $\beta$ -glucosidase and mutagenesis study on its Asp-247” *Biochem. J.* 355, 835-840.
4. **Li, Y-K.** \*, Chir, J., Tanaka, S. and Chen, F-Y. 2002 “Identification of The General Acid/Base Catalyst of a Family 3  $\beta$ -Glucosidase From *Flavobacterium meningosepticum*” *Biochemistry*, 41, 2751-2759.
5. Chir, J., Withers, S. G., Wan, C-F., and **Li, Y-K.** \* 2002 “Identification of the two essential groups in the family 3  $\beta$ -glucosidase from *Flavobacterium meningosepticum* by labeling and tandem mass spectrometric analysis” *Biochem. J.* 365, 857-863.
6. Wen, C-M., Tseng, C-S., Cheng, C-Y., and **Li, Y-K.** \* 2002 “Purification, characterization, and cloning of a chitinase from *Bacillus sp. NCTU2*” *Biotechnol. Appl. Biochem.* 35, 213-219.
7. Pan, I-H. Chiu, H-H., Lee, L-T., and **Li, Y-K.** 2002 “Optimization of geniposide isolation from gardenia fruit by aqueous two-phase extraction” *J. Chromatogr. A* 977, 239-246.
8. Tsai, C-S, **Li, Y-K.**, Lo, L-C 2002 “Design and synthesis of activity probe for glycosidases” *Org. Lett.* 4, 3607-3610.
9. Huang, S-H., Shih, Y-C., Wu, C-Y., Yuan, C-J., Yang, Y-S., **Li, Y-K.**, Wu T-K. 2004 “Detection of serum uric acid using the optical polymeric enzyme biochip system” *Biosensors & Bioelectronics* 19, 1627-1633
10. Chen, **Y-Y.**, Cheng, **C-Y.**, Haung, **T-L.**, and **Li, Y-K.** \* “A chitosanase from *Paecilomyces lilacinus* with binding affinity for specific chito-oligosaccharides” *Biotechnol. Appl. Biochem.* 2005, 41, 145-50.
11. Tsai, S.-C., Tsai, L-D., and **Li, Y-K.**\* “An isolated *Candida albicans* TL3 capable of degrading phenol at large concentration” *Biosci. Biotech. Biochem.* 2005, 69, 2358-2367.
12. Cheng, C-Y., Chang, C.-H., Wu, Y.-J., and **Li, Y-K.**\* “Exploration of glycosyl hydrolase family 75: a chitosanase from *Aspergillus fumigatus*” *J. Biol. Chem.*, 2006, 281, 3137-3144.
13. Tu, C-C., **Li, Y-K.**\*, Chen, T-M., Wu, C-Y.\* “The Design and Fabrication of Photo-Sensing Nanodevice Structure with CdSe and Au Nanoparticles on Silicon Chip” *IEEE Transactions on Nanotechnology* 2006, 5, 284-290.
14. Shie, T-H., Chiang, Y-L., Lin, J-J., **Li, Y-K.**, and Lo, L-C. “Facile synthesis toward the construction of an activity probe library for glycosidases” *Carbohydr Res.* 2006, 341, 443-56.
15. Lo, L-C., Chu, C-Y., Pan, Y-R., Wan, C-F., **Li, Y-K.**, and Lin, J-J. “Rapid and selective isolation of  $\beta$ -xylosidase through an activity based chemical approach” *Biotechnol. J.* 2006, 1, 197-202
16. **Ho, C-W.**, **Lin, Y-N.**, **Chang, C-F.**, **Li, S-T.**, **Wu, Y-T.**, **Wu, C-Y.**, **Chang, C-F.**, **Liu, S-W.**, **Li, Y-K.**, and **Lin, C-H.** “Discovery of Different Types of Inhibition between the Human and *Thermotoga maritima* alpha-Fucosidases by Fuconojirimycin-Based Derivatives” *Biochemistry*, 2006, 45, 5695-5702.
17. Kuo, CY; Wu, YJ; Hsieh, YC; Guan, HH; Tsai, HJ; Lin, YH; Huang, YC; Liu, MY; **Li, YK\***; Chen, CJ\* “Purification, crystallization and preliminary X-ray crystallographic analysis of chitinase from *Bacillus cereus* NCTU2” *Acta Crystallogr. Sec. F-Struct. Biol. Crystal. Comm.* 2006, 62, 916-919.
18. Wan, C-F., Chen, C-T., Huang, L. and **Li, Y-K.**\* “Expression, purification and characterization of a bifunctional  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase/ $\beta$ -D-xylosidase from *Trichoderma koningii* G-39” *J. Chin. Chem. Soc.* 2006, Accepted.

19. Huang, C-P., **Li, Y-K.\***, and Chen, T-M.\* “An investigation of urea detection by using CdSe/ZnS quantum dots” *Biosensors & Bioelectronics*, 2006, Accepted.
20. Wan, C-F., Chen, W-H., Chen, C-T., Chang, M. D-T., Lo, L-C., **Li, Y-K.\*** “Overexpression, mutagenesis, and mechanistic study of an  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase of the glycoside hydrolase 54 family from *Trichoderma koningii*” *Biochem. J.* 2006, Accepted.
21. Tsai, S-C, **Li, Y-K.\*** “Purification and characterization of a catechol 1,2-dioxygenase from a phenol degrading *Candida albicans* TL3”, *Arch. Microbiol.* 2006, Accepted.

## 許千樹教授著作

1. L. H. Wu, N. Janarthanan and C. S. Hsu, "Synthesis and Characterization of Naphthalene-Substituted Triphenylene Discotic Liquid Crystals", *Liquid Crystals*, **28**, p. 17 (2001). (SCI)
2. W. C. Lee, C. S. Hsu and S. T. Wu, "Sensitivity of the Photo-Crosslinkable Polyimide for Liquid Crystal Alignment", *Jpn. J. Appl. Phys.*, **40**, p. 5942 (2001). (SCI)
3. C. H. Ting and C. S. Hsu, "Synthesis and Photoluminescence Property of Polyacetylenes Containing Liquid Crystalline Side Groups", *J. Polym. Resear.*, **8**, p. 159 (2001). (SCI)
4. C. H. Ting and C. S. Hsu, "Photoluminescence and Electroluminescence Characteristics of New Disubstituted Polyacetylenes", *Jpn. J. Appl. Phys.*, **40**, p. 5342 (2001). (SCI)
5. W. C. Lee, J. T. Chen, S. T. Wu and C. S. Hsu, "Synthesis of alkyl-branched main chain copolyimides and their effect on the pretilt angles of liquid crystal alignment", *Liq. Cryst.*, **29**, p. 907 (2002). (SCI)
6. C. H. Ting, J. T. Chen and C. S. Hsu, "Synthesis and Thermal and Photoluminescence Properties of Liquid Crystalline Polyacetylenes Containing 4-Alkanyloxyphenyl Trans-4-Alkylcyclohexanoate Side Groups", *Macromolecules*, **35**, p. 1180 (2002). (SCI)
7. S. W. Chang and C. S. Hsu, "Synthesis and Electroluminescence of Side-chain Liquid Crystalline Polyacrylates and Polyoxiranes Containing Bistolane Side Groups", *J. Polym. Research*, **9**, p. 1 (2002). (SCI)
8. S. W. Chang, A. K. Li, C. W. Liao and C. S. Hsu, "Polarized Blue Emission Based on a Side Chain Liquid Crystalline Polyacrylate Containing Bis-tolane Side Groups", *Jpn. J. Appl. Phys.*, **41**, p. 1374 (2002). (SCI)
9. A. Cady, Z. Q. Liu, X. F. Han, S. T. Wang, M. Veum, N. Janarthanan, C. S. Hsu, D. A. Olson and C. C. Huang, "Effect of Enantiomeric Excess on Surface Structures and Phase Sequences in Free-standing Liquid Crystal Films", *Phys. Rev. E.*, **66**, p. 061704 (2002). (SCI)
10. W. Yan, C. S. Hsu and Y. Wei, "Synthesis and characterization of small band-gap conjugated polymers-Poly(pyrrolyl methines)", *Chinese Chemical Letters*, **13**, p. 988, (2002). (SCI)
11. W. Yan, Z. X. Wei, C. S. Hsu and M. X. Wan, "Synthesis of Microspheres of Poly(pyrrolyl methine) by Interfacial Polymerization", *Synth. Met.* **135-136**, p. 213 (2003). (SCI)
12. S. Gauza, F. Du, J. R. Wu, S. T. Wu, A. Spadlo, R. Dabrowski, N. Janarthanan and C. S. Hsu, "High Birefringence and Low Viscosity LC Mixtures", *SID 03 Digest*, 2003.
13. M. Veum, P. Messman, Z. Q. Liu, C. C. Huang, N. Janarthanan and C. S. Hsu, "Unique approach to measuring temperature variation of surface tension in smectic liquid crystals", *Review of Scientific Instruments*, **74**, p. 5151 (2003).
14. K. L. Tzeng, H. F. Meng, M. F. Tzeng, Y. S. Chen, C. H. Liu, S. F. Horng, Y. Z. Yang, S. M. Chang, C. S. Hsu and C. C. Chi, "One-polymer active pixel", *Appl. Phys. Lett.*, **84**, p. 619 (2004). (SCI)
15. C. C. Huang, H. F. Meng, G. K. Ho, C. H. Chen, C. S. Hsu, J. H. Huang, S. F. Horng, B. X. Chen and L. C. Chen, "Color-tunable Multi-layer Light-emitting Diodes Based on Conjugated Polymers", *Appl. Phys. Lett.*, **84**, p. 1195 (2004). (SCI)
16. P. T. Lin, S. T. Wu, C. Y. Chang and C. S. Hsu, "UV STABILITY OF HIGH BIREFRINGENCE LIQUID CRYSTALS", *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, **411**, p. 243 (2004). (SCI)
17. C. P. Chang, C. Y. Chao, J. H. Huang, A. K. Li, C. S. Hsu, M. S. Lin, B. R. Hsieh and A. C. Su, "Fluorescent Conjugated Polymer Films as TNT Chemosensors", *Syn. Metals*, **144**, p. 297 (2004). (SCI)
18. Z. L. Li, S. C. Yang, H. F. Meng, Y. S. Chen, Y. Z. Yang, C. H. Liu, S. F. Horng, C. S. Hsu, L. C. Chen, J. P. Hu, and R. H. Lee, "Patterning-Free Integration of Polymer Light-Emitting Diode and Polymer Transistor", *Appl. Phys. Lett.*, **84**, p. 3558 (2004). (SCI)

19. G. K. Ho, H. F. Meng, C. S. Hsu, S. F. Horng, and L. C. Chen, "Efficient White Light Emission in Conjugated Polymer Homojunctions", *Appl. Phys. Lett.*, **85**, p. 4576 (2004). (SCI)
20. Z. L. Li, H. F. Meng, S. F. Horng, C. S. Hsu, L. C. Chen and S. M. Chang, "Strong red emission in heterojunctions of conjugated polymer blends", *Appl. Phys. Lett.*, **84**, p. 4944 (2004). (SCI)
21. S. Gauza, C. H. Wen, S. T. Wu, N. Janarthanan and C. S. Hsu, "Super High Birefringence Isothiocyanato Biphenyl-Bistolane Liquid Crystals", *Jpn. J. Appl. Phys.*, **43**, p. 7634 (2004). (SCI)
22. F. I. Wu, R. Dodda, K. Jakka, J. H. Huang, C. S. Hsu and C. F. Shu, "Enhancing the thermal and spectral stabilities of polyfluorene-based blue light-emitting materials by incorporating pendent spiro-cycloalkyl groups", *Polymer*, **45**, p. 4257(2004). (SCI)
23. S. H. Yang, J. T. Chen, A. K. Li, C. H. Huang, K. B. Chen, B. R. Hsieh and C. S. Hsu, " New Soluble Poly(2,3-diphenylphenylene vinylene) Derivatives for Light- Emitting Diodes", *Thin Solid Films*, **477**, p. 73 (2005). (SCI)
24. S. H. Yang, T. P. Nguyen, P. Le Rendu and C. S. Hsu, "Optical and electrical investigations of poly(*p*-phenylene vinylene)/silicon oxide and poly(*p*-phenylene vinylene)/titanium oxide nanocomposites", *Thin Solid Films*, **471**, p. 230 (2005). (SCI)
25. S. H. Yang, T. P. Nguyen, P. Le Rendu and C. S. Hsu, "Optical and electrical properties of PPV/SiO<sub>2</sub> and PPV/TiO<sub>2</sub> composite materials", *Composites Part A: Appl. Sci. Manufac.*, **36**, p. 509 (2005). (SCI)
26. H. H. Liao, H. F. Meng, S. F. Horng, J. T. Shy, K. Chen, and C. S. Hsu, "Triplet exciton formation and decay in polyfluorene light emitting diode", *Physical Review B*, **72**, p. 113203-1 (2005). (SCI)
27. C. J. Bhongale, C. W. Chang, C. S. Lee, E. W. G. Diau and C. S. Hsu, "Relaxation Dynamics and Structural Characterization of Organic Nanoparticles with Enhanced Emission", *J. Phys. Chem. B*, **109**, p. 13472 (2005). (SCI)
28. K. B. Chen, H. C. Li, C. K. Chen, S. H. Yang, B. R. Hsieh, and C. S. Hsu, "Novel Poly(2,3-diphenyl-1,4-phenylenevinylene) Derivatives Containing Long Branched Alkoxy and Fluorenyl Substituents: Synthesis, Characterization and Their Applications for Polymer Light-Emitting Diodes", *Macromolecules*, **38**, p. 8617 (2005). (SCI)
29. Y. H. Yao, L. R. Kung and C. S. Hsu, "Polarized White Emission from Fluorene-Based Polymer Blends", *Jpn. J. Appl. Phys.*, **44**, p. 7648 (2005).
30. C. J. Bhongale, C. W. Chang, E. W. G. Diau, C. S. Hsu, Y. Dong and B. Z. Tang, "Formation of nanostructures of hexaphenylsilole with enhanced color-tunable emissions", *Chem. Phys. Lett.*, **419**, p. 444 (2006). (SCI)
31. C. H. Huang, S. H. Yang, K. B. Chen, and C. S. Hsu, "Synthesis and Light Emitting Properties of Polyacetylenes Having Pendent Fluorene Groups", *J. Polym. Sci. A. Polym. Chem.*, **44**, p. 519 (2006). (SCI)
32. J. H. Sung, L. R. Kung, C. S. Hsu, T. F. Lin and R. M. Ho, "Induced Twisting in Self-assembly of Chiral Schiff-based Rod-Coil Amphiphiles", *Chem. Mater.*, **18**, p. 352 (2006). (SCI)
33. C. J. Bhongale and C. S. Hsu, "Emission Enhancement by Formation of Aggregates in Hybrid Chromophoric Surfactant Amphiphile/Silica Nanocomposites", *Angew. Chem. Int. Ed.*, **45**, p. 1404 (2006). (SCI)
34. Y. H. Yao, L. R. Kung, S. W. Chang and C. S. Hsu, "Synthesis of UV-curable liquid crystalline diacrylates for the application of polarized electroluminescence", *Liq. Cryst.*, **33**, p. 33 (2006). (SCI)
35. K. B. Chen, H. Y. Chen, S. H. Yang, and C. S. Hsu, "Synthesis and Opto-electrical Properties of Stellar Polyfluorene Derivatives Containing Polyhedral Oligomeric Silsesquioxanes as the Center Core", *J. Polym. Res.*, **13**, p. 237 (2006). (SCI)
36. S. R. Tseng, S. C. Lin, H. F. Meng, H. H. Liao, C. H. Yeh, H. C. Lai, S. F. Horng and C. S. Hsu, "General method to solution-process multilayer polymes light-emitting diodes" *Appl. Phys. Lett.*, **88**, p. 163501 (2006). (SCI)



37. C. J. Bhongale, C. H. Yang and C. S. Hsu, "Bergman cyclopolymerization within the channels of functional hybrid nanocomposites formed by co-assembly of silica and polymerizable surfactant monomer", *Chem. Commun.*, p. 2274 (2006). (SCI)
38. Y. H. Yao, L. R. Kung and C. S. Hsu, "Synthesis of Benzothiadiazole-Based Liquid Crystalline Polyacrylates for Polarized Light Emitting Diodes", *J. Polym. Res.*, **13**, p. 277 (2006). (SCI)
39. K. B. Chen, Y. P. Chang, S. H. Yang and C. S. Hsu, "Novel dendritic light-emitting materials containing polyhedral oligomeric silsesquioxanes core", *Thin Solid Films*, **514**, p.103 (2006). (SCI)
40. Y. Y. Lin, C. Cheng, H. H. Liao, S. F. Horng, H. F. Meng and C. S. Hsu, "Integration of polymer light-emitting diode and polymer waveguide on Si substrate", *Appl. Phys. Lett.*, **89**, p.063501 (2006). (SCI)
41. K. B. Chen, M. H. Chen, S. H. Yang, C. H. Hsieh, C. S. Hsu, C. C. Chen, and H. J. Chien, "Electroluminescence from a Conjugated Polymer Grafted with CdSe/ZnS: High Brightness and Improved Efficiency" *J. Polym. Sci. A. Polym. Chem.*, **44**, 5378 (2006). (SCI)
42. S. H. Yang, H. C. Li, C. K. Chen, C. H. Hsieh and C. S. Hsu, "Highly Substituted Poly(2,3-diphenyl-1,4-phenylene vinylene) Derivatives Having Bulky Phenyl and Fluorenyl Pendant Groups: Synthesis, Characterization, and Electro-optical Properties" *J. Polym. Sci. A. Polym. Chem.*, in press (2006).(SCI)
43. S. H. Yang, C. H. Huang, T. P. Nguyen, C. S. Hsu, M. S. Wong and S. Lefrant, "Optical properties of nanometric films of phenylene-vinylene oligomers" *Synth. Met.*, in press (2006). (SCI)
44. Y. M. Liao, N. Janarthanan, C. S. Hsu, S. Gauza, and S. T. Wu, "Synthesis and Mesomorphic Properties of Fluoro and Isothiocyanato Biphenyl Tolane Liquid Crystals" *Liq. Cryst.*, accepted (2006). (SCI)
45. T. F. Lin, R. M. Ho, C. H. Sung and C. S. Hsu, "Hierarchical Superstructures of Thermotropic Liquid-Crystalline Chiral Schiff-based Rod-coil Amphiphiles", *Chem. Mater.*, accepted (2006).

## 王念夏教授著作

1. Chih-Chang Hsiao, Yuan-Pern Lee, Niann S. Wang, J. H. Wang, and M. C. Lin, "Experimental and Theoretical Studies of the Rate Coefficients of the Reaction  $O(3P) + HCl$  at High Temperature", *J. Phys. Chem.A* 106, 10231, 2002.
2. Chia-Yan Wu, Yuan-Pern Lee, J. F. Ogilvie, and Niann S. Wang, "Photolysis of Oxalyl Chloride  $(ClCO)_2$  at 248 nm: Emission of  $CO(v' < 3, J' < 51)$  Detected with Time-Resolved Fourier Transform Spectroscopy" *J. Phys. Chem.A* 107, 2389, 2003.
3. Chia-Yan Wu, Yuan-Pern Lee, and N.-S. Wang, "Photolysis of Oxalyl Chloride  $(ClCO)_2$  at 193 nm: Emission of  $CO(v \leq 6, J \leq 60)$  Detected with Time-Resolved Fourier Transform Spectroscopy", *J. Chem. Phys.*, 120, 6957 (2004). (SCI)
4. Kuo-Chun Tang, Sheng-Jui Lee, San-hui Chi, Kuen-Ling Lu, Wei-Chen Chen, Chin-hui Yu, I-Chia Chen, Shu-Li Wu, Chun-Cing Chen, Wen-Dar Liu, Liang-Jyi Chen, N.-S. Wang, and Wei-Sheng Chung, "Photochemistry and Photodissociation of benzosultine and naphthosultine: electronic relaxation of sultines and kinetics and theoretical studies of fragment o-quinodimethanes" *J. Photochem. & Photobio. A: Chem.*, 170, 69 (2005). (SCI)
5. Chih-Liang Huang, Shiang Yang tseng, Tzu Yi Wang, N.-S. Wang, Z. F. Xu, and M. C. Lin, "Reaction Mechanism and Kinetics of the reaction  $NCN + NO$ : Comparison of Theory and Experiment", *J. Chem. Phys.*, 122, 184321 (2005). (SCI)
6. Woan-Jen Yang, Liyang Luo, Teng-Ming Chen, and N.-S. Wang, "Luminescence and Energy Transfer of Eu- and Mn-Coactivated  $CaAl_2Si_2O_8$  as a Potential Phosphor for White-Light UVLED", *Chem. Mater.*, 17, 3883 (2005). (SCI)

## 陳月枝教授著作

1. Jia-Yi Wu and Yu-Chie Chen\* (2002) A Novel Approach by Combining Thin Layer Chromatography with Surface-assisted Laser Desorption / Ionization (SALDI) Time-of-Flight Mass Spectrometry. *J. Mass Spectrom.* 37, 85-90.
2. Yu-Chie Chen\*, Tzu-Ying Li, Ming-Fei Tsai (2002) Analysis of the Saliva from Patients with Oral Cancer by Matrix-assisted Laser Desorption/ Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 16, 364-369
3. Yu-Chie Chen (2002) Modern Biological Mass Spectrometry-Matrix-assisted Laser Desorption/ionization Mass Spectrometry, *Chemistry*, 60, 229-240.
4. Yu-Chie Chen\* and Mei-Chuan Sun (2002) Qualitative Determination of Trace Quantities of Nonyl-Phenyl Polyethylene Glycol Ether in Water Based on Solid Phase Microextraction Combined with Surface-Assisted Laser Desorption/Ionization (SALDI) Mass Spectrometry. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 16, 1243-1247.
5. Ya-Shiuan Lin and Yu-Chie Chen\* (2002) Laser Desorption/ Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry on Sol-Gel-Derived 2, 5-Dihydroxybenzoic Acid Film. *Anal. Chem.* 74, 5793-5798.
6. Chien-Hsun Teng and Yu-Chie Chen\* (2003) Fiber Introduction Mass Spectrometry: Coupling Solid-Phase Microextraction with Laser Desorption/ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 17, 1092-1094.
7. Wei-Yu Chen and Yu-Chie Chen\* (2003) Reducing the Alkali Cation Adductions Using Sol-gel Assisted Laser Desorption/ionization Mass Spectrometry. *Anal. Chem.* 2003, 75, 4223-4228.
8. Kun-Chan Ho, Ya-Shiuan Lin, Yu-Chie Chen\* (2003) Laser Desorption/ionization Mass Spectrometry on Various Sol-Gel-Derived Dihydroxybenzoic Acid Isomeric Films. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 17, 2683-2687.
9. Ya-Shiuan Lin, Chin-Hsiung Yang, and Yu-Chie Chen\* (2004) Glass-Chip-Based Sample Preparation and On-Chip Tryptic Digestion for MALDI Mass Spectrometric Analysis using a sol-gel-DHB Hybrid Matrix. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 18, 313 - 318.
10. Cheng-Tai Chen and Yu-Chie Chen\* (2004) Molecularly Imprinted TiO<sub>2</sub>-Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry for Selectively Detecting  $\alpha$ -Cyclodextrin. *Anal. Chem.* 76, 1453 – 1457.
11. Mao-Feng Weng and Yu-Chie Chen\* (2004) Using Sol-Gel/Crown Ether Hybrid Materials as a Desalting Substrate for MALDI Analysis of Oligonucleotides. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 18, 1421-1428.
12. Chien-Hsun Teng, Kun-Chan Ho, Ya-Shiuan Lin, Yu-Chie Chen\* (2004) Gold Nanoparticles as Selective and Concentrating Probes for Samples in MALDI MS Analysis. *Anal. Chem.* 76, 4337-4342.
13. Cheng-Tai Chen and Yu-Chie Chen\* (2004) Desorption/Ionization Mass Spectrometry on Nanocrystalline Titania Sol-Gel-Deposited Films. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 18, 1956-1964.
14. Wei-Yu Chen, Lung-Shen Wang, Hsin-Tien Chiu, Yu-Chie Chen\*, Chi-Young Lee (2004) Carbon Nanotubes as Affinity Probes for Peptides and Proteins in MALDI MS Analysis. *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* 15, 1629-1635.
15. Kun-Chan Ho, Pei-Jane Tsai, Ya-Shiuan Lin, Yu-Chie Chen\* (2004) Using Biofunctionalized Nanoparticles to Probe Pathogenic Bacteria. *Anal. Chem.* 76, 7162-7168 (accelerated article).
16. Cheng-Tai Chen and Yu-Chie Chen\* (2005) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/TiO<sub>2</sub> Core/Shell Nanoparticles as Affinity Probes for the Analysis of Phosphopeptides Using TiO<sub>2</sub> Surface-Assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry. *Anal. Chem.* 77, 5912-5919.
17. Hun-Yun Chen and Yu-Chie Chen\* (2005) Characterization of Intact *Penicillium* Spores by Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Mass Spectrometry. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 19, 3564-3568.

18. Yi-Ting Wu and Yu-Chie Chen\* (2005) Sheathless Capillary Electrophoresis/Electrospray Ionization Mass Spectrometry Using a Pulled Bare Fused-Silica Capillary as the Electrospray Emitter. *Anal. Chem.* 77, 2071-2077.
19. Ya-Shiuan Lin, Pei-Jane Tsai, Mao-Feng Weng, Yu-Chie Chen\* (2005) Affinity Capture Using Vancomycin-bound Magnetic Nanoparticles for the MALDI-MS Analysis of Bacteria. *Anal. Chem.* 77, 1753-1760.
20. Wei-Yu Chen and Yu-Chie Chen\* (2006) Affinity Based Mass Spectrometry by Using Iron Oxide Magnetic Particles as the Matrix and Concentrating Probes for SALDI MS Analysis of Peptides and Proteins. *Anal. Bioanal. Chem.* in press.
21. Yi-Ting Wu and Yu-Chie Chen\* (2006) Determination of Calcium in Complex Samples Using Functional Magnetic Beads Combined with Electrodeless/Sheathless Electrospray Ionization Mass Spectrometry. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 20, 1995-1999 (SCI).
22. Huei-Hsuan Cheng, Szu-Heng Liu, Hui-Cheng Lee, Ya-Shiuan Lin, Zu-Han Huang, Cheng-I Hsu, Yu-Chie Chen and Yen-Chung Chang\* (2006) "The heavy chain of cytoplasmic dynein is a major protein component of the postsynaptic density fraction", *Journal of Neuroscience Research*, 84, 244-254.
23. Hong-Yi Lin, Cheng-Tai Chen, Yu-Chie Chen\* (2006) Detection of Phosphopeptides by Localized Surface Plasma Resonance of Titania Coated Gold Nanoparticles Immobilized on Glass Substrates. *Anal. Chem.* in press.
24. Chun-Yuen Lo, Wei-Yu Chen, Cheng-Tai Chen, Yu-Chie Chen\* (2006) Using Iron Oxide Nano-composites of Magnetic Particles Coated with Zirconia as the Concentrating Probes to Rapidly Enrich Phosphopeptides from Complex Samples for MALDI MS Analysis. *J. Proteome. Res.* (revised).
25. Chilap Kuong, Wei-Yu Chen, Yu-Chie Chen\* (2006) Quantitative Determination of Cationic Surfactants in Aqueous Solutions Using Gold Nanoparticles as Reporter Probes. *Anal Biochem Chem.* (revised)

1. Carsten Kötting, Eric W.-G. Diao, John E. Baldwin and Ahmed H. Zewail "Direct Observation of Resonance Motion in Complex Elimination Reactions: Femtosecond Coherent Dynamics in Reduced Space," *J. Phys. Chem. A* **2001**, *105*, 1677-1682.
2. Eric W.-G. Diao, Carsten Kötting and Ahmed H. Zewail "Femtochemistry of Norrish type-I Reactions: I. Experimental and Theoretical Studies of Acetone and Related Ketones on the  $S_1$  Surface," *Chem. Phys. Chem.* **2001**, *2*, 273-293.
3. Eric W.-G. Diao, Carsten Kötting and Ahmed H. Zewail "Femtochemistry of Norrish type-I Reactions: II. The Anomalous Predissociation Dynamics of Cyclobutanone on the  $S_1$  Surface" *Chem. Phys. Chem.* **2001**, *2*, 294-309.
4. R. S. Zhu, E. W.-G. Diao, M.C. Lin and A. M. Mebel "A Computational Study of the OH (OD) + CO Reactions: Effects of Pressure, Temperature, and Quantum-Mechanical Tunneling on Product Formation" *J. Phys. Chem. A* **2001**, *105*, 11249-11259.
5. Eric W.-G. Diao, Carsten Kötting, Theis I. Sølling, and Ahmed H. Zewail "Femtochemistry of Norrish type-I Reactions: III. Theoretical Investigations of high-energy potential surfaces" *Chem. Phys. Chem.* **2002**, *3*, 57-78.
6. Theis I. Sølling, Eric W.-G. Diao, Carsten Kötting, Steven De Feyter and Ahmed H. Zewail "Femtochemistry of Norrish type-I Reactions: IV. Experimental Investigations of Aliphatic Ketones on the Higher Excited-State PES" *Chem. Phys. Chem.* **2002**, *3*, 79-97.
7. Carsten Kötting, Eric W.-G. Diao, Theis I. Sølling and Ahmed H. Zewail "Coherent Dynamics in Complex Elimination Reactions: Experimental and Theoretical Femtochemistry of 1,3-Dibromopropane and Related Systems" *J. Phys. Chem. A* **2002**, *106*, 7530-7546.
8. Ying-Chih Lu, Chih-Wei Chang and Eric W.-G. Diao\* "Femtosecond Fluorescence Dynamics of trans-Azobenzene in Hexane on Excitation to the  $S_1(n,\pi^*)$  state *Special Issue on the 70<sup>th</sup> Anniversary of Chinese Chemical Society*," *J. Chin. Chem. Soc.* **2002**, *49*, 693-701. (SCI)
9. Eric W.-G. Diao and Ahmed H. Zewail "Femtochemistry of trans-Azomethane: A Combined Experimental and Theoretical Study" *Chem. Phys. Chem.* **2003**, *4*, 445-456. (SCI)
10. Chih-Wei Chang, Ya-Ting Kao and Eric W.-G. Diao\* "Fluorescence Lifetimes and Nonradiative relaxation Dynamics of DCM in Nonpolar Solvent" *Chem. Phys. Lett.* **2003**, *374*, 110-118. (SCI)
11. Eric W.-G. Diao\* "A New trans-to-cis Photoisomerization Mechanism of Azobenzene on the  $S_1(n,\pi^*)$  Surface" *J. Phys. Chem. A* **2004**, *108*, 950-956. (SCI)
12. Chih-Wei Chang, Ying-Chih Lu, Tsai-Te Wang, and Eric W.-G. Diao\* "Photoisomerization Dynamics of Azobenzene in Solution with  $S_1$  Excitation: A Femtosecond Fluorescence Anisotropy Study" *J. Am. Chem. Soc.* **2004**, *126*, 10109-10118. (SCI)
13. Eric W.-G. Diao\* "A Story about Rotation-Inversion Controversy on Photoisomerization Mechanism of trans-Azobenzene" *Chemistry* **2004**, *62*, 339-348.
14. Ying-Chih Lu, Eric Wei-Guang Diao\* and Hermann Rau "Femtosecond Fluorescence Dynamics of Rotation-Restricted Azobenzenophanes: New Evidence on the Mechanism of trans-cis Photoisomerization of Azobenzene" *J. Phys. Chem. A* **2005**, *109*, 2090-2099. (SCI)
15. Fang-Iy Wu, Hwei-Jen Su, Chin-Fong Shu,\* Liyang Luo, Wei-Guang Diao, Chien-Hong Cheng, Jiun-Pey Duan and Gene-Hsiang Lee "Tuning the Emission and Morphology of Cyclometalated Iridium Complexes and Their Applications to Organic Light-Emitting Diodes" *J. Mater. Chem.* **2005**, *15*, 1035-1042. (SCI)
16. Fang-Iy Wu, Chin-Fong Shu,\* Tsai-Te Wang, Eric Wei-Guang Diao\*, Chin-Hsiung Chien, Chang-Hao Chuen, and Yu-Tai Tao\* "Bis(2,2-diphenylvinyl)spirobifluorene: An Efficient and Stable Blue Emitter for Electroluminescence Applications" *Synthetic Metal* **2005**, *151*, 285-292. (SCI)
17. Chetan Jagdish Bhongale, Chih-Wei Chang, Chi-Shen Lee, Eric Wei-Guang Diao\* and Chain-Shu Hsu "Relaxation Dynamics and Structural Characterization on Formation of Organic Nanoparticles

- with Enhanced Emission”*J. Phys. Chem. B* **2005**, *109*, 13472-13478. (SCI)
18. Fang-Iy Wu, Ping-I Shih, Mao-Chuan Yuan, Ajay Kumar Dixit, Ching-Fong Shu, \* Zhu-Ming Chung and Eric Wei-Guang Diao \* “Novel Distyrylcarbazole Derivatives as Hole-transporting Blue Emitters for Electroluminescent Devices”*J. Mater. Chem.* **2005**, *15*, 4753-4760. (SCI)
  19. Tsai-Te Wang, Szu-Min Chung, Fang-Iy Wu, Ching-Fong Shu and Eric Wei-Guang Diao \* “Relaxation Dynamics of 2,7- and 3,6-Distyrylcarbazoles in Solutions and in Solid Films: Mechanism for Efficient Non-radiative Deactivation in the 3,6-linked Carbazole”*J. Phys. Chem. B* **2005**, *109*, 23827-23835. (SCI)
  20. Liyang Luo, Chen-Fu Lo, Ching-Yao Lin, \* I-Jy Chang and Eric Wei-Guang Diao \* “Femtosecond Fluorescence Dynamics of Porphyrin in Solution and Solid Films: The Effects of Aggregation and Interfacial Electron Transfer between Porphyrin and TiO<sub>2</sub>”*J. Phys. Chem. B* **2006**, *110*, 410-419. (SCI)
  21. Chung-Jung Lin, Chao-Kuei Lee, Eric Wei-Guang Diao and Gong-Ru Lin \* “Time-Resolved Photoluminescence Analysis of Multidose Si-Ion-Implanted SiO<sub>2</sub>”*J. Electrochem. Soc.* **2006**, *153*, E25-E32. (SCI)
  22. Chun-Jung Lin, Chi-Kuan Lin, Chih-Wei Chang, Yu-Lun Chueh, Hao-Chung Kuo, Eric Wei-Guang Diao, Li-Jen Chou and Gong-Ru Lin \* “Photoluminescence of Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition Amorphous Silicon Oxide with Silicon Nanocrystals Grown at Different Fluence Ratios and Substrate Temperatures”*Jpn. J. Appl. Phys.* **2006**, *45*, 1040-1043. (SCI)
  23. Chetan Jagdish Bhongale, Chih-Wei Chang, Eric Wei-Guang Diao, \* Chain-Shu Hsu, Yongqiang Dong and Ben-Zhong Tang “Formation of Nanostructures of Hexaphenylsilole with Enhanced Color-Tunable Emissions”*Chem. Phys. Lett.* **2006**, *419*, 444-449. (SCI)
  24. Jin-Shyong Lin, Yu-Chying Chen, Chien-Chon Chen, Eric Wei-Guang Diao \* and Tzeng-Feng Liu “Aggregation of Zinc Protoporphyrin in Anodized Aluminum Oxide (AAO) Nanoporous Environments” *Special Issue for the 4<sup>th</sup> Asia Photochemistry Conference, January 5-10, 2005, Taipei, Taiwan, R.O.C., J. Chin. Chem. Soc.* **2006**, *53*, 201-208. (SCI)
  25. Chen-Fu Lo, Liyang Luo, Eric Wei-Guang Diao, \* I-Jy Chang and Ching-Yao Lin \* “Evidence for the Assembly of Carboxyphenylethynyl Zinc Porphyrins on Nanocrystalline TiO<sub>2</sub> Surfaces”*ChemComm* **2006**, 1430-1432. (SCI)
  26. Tung-Kung Wu,\* Mei-Ting Yu, Yuan-Ting Liu, Cheng-Hsian Chang, Hsing-Ju Wang, and Eric Wei-Guang Diao “Tryptophan 232 within Oxidosqualene-Lanosterol Cyclase from *Saccharomyces cerevisiae* Influences Rearrangement and Deprotonation but Not Cyclization Reactions”*Org. Lett.* **2006**, *8*, 1319-1322. (SCI)
  27. Ping-I Shih, Chih-Long Chiang, Ajay Kumar Dixit, Ching-Kun Chen, Mao-Chuan Yuan, Rei-Yuen Lee, Chin-Ti Chen, \* Eric Wei-Guang Diao \* and Ching-Fong Shu “Novel Carbazole/Fluorene Hybrids: Host Materials for Blue Phosphorescent OLEDs”*Org. Lett.* **2006**, *8*, 2799-2802. (SCI)
  28. Te-Ju Lee, Li-Yang Luo, Bing-Ming Cheng, Chien-Yueh Tung, Eric Wei-Guang Diao, Teng-Ming Chen \* “Observation of Visible Quantum-Cutting through Downconversion in Green-Emitting K<sub>2</sub>GdF<sub>5</sub>:Tb<sup>3+</sup> Phosphors”*Appl. Phys. Lett.* **2006**, *89*, 131121.

1. Lee, Chi-Shen; Miller, Gordon J; "Experimental and Theoretical Investigation of Quaternary R-Phase System:  $(Mg_xLi_{1-x})_{52}(Zn_yAl_{1-y})_{108}$  ( $x=0.00, 0.38, 0.62$  ;  $y=0.46, 0.36, 0.81$ )" *Inorg. Chem.*, Vol. 40 (2001): 338.
2. Lee, Chi-Shen; Miller, Gordon J; "  $Li_{10}Mg_6Zn_{31}Al_3$ : A New Intermetallic Phase Containing Possible Building Blocks for Decagonal Quasicrystals", *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* , Vol. 40 (2001): 4740.
3. Miller, Gordon J; Lee, Chi-Shen; Wen-Jiuan Tsai; "Where are the Atoms in Quasicrystals? Experimental and Theoretical Studies of Ternary and Quaternary Approximants", *Mat. Res. Soc. Proc.* V643 (2001), K3.1.
4. Lee, Chi-Shen; Dashjav, Enkhtsetseg; Kleinke, Holger; "Structure Prediction Using Our Semi-Empirical Structure Map: The Crystal Structure of The New Arsenide  $ZrTiAs$ ", *Chem. Mater.*, Vol. 13 (2001): 4053.
5. Hausermann, Ulrich; Amerioun, Shahrads; Eriksson Lars; Lee, Chi-Shen; Miller, Gordon J.; "The s-p Bonded Representatives of the Prominent  $BaAl_4$  Structure Type: A Case Study on Structural Stability of Polar Intermetallic Network Structures", *J. Am. Chem. Soc.* Vol. 124 (2002): 4371.
6. Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger "Synthesis, structure, and thermoelectric properties of  $MoSb_2S$ ", *Eur. J. Inorg. Chem.*(2002): 591.
7. Elder, Ingrid; Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger "  $Zr_{11}Sb_{18}$ : a new binary antimonide exhibiting an unusual Sb atom network with nonclassical Sb-Sb bonding", *Inorg. Chem.*, (2002): 538-545.
8. Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger "  $Ti_4MoAs_3$  and  $Ti_{3.7}Mo_{1.3}As_3$ : the predicted structure changed in  $Ti_5As_3$  by a partial substitution of Mo for Ti", *J. Alloys Compd.* Vol.338 (2002): 60-68.
9. Dashjav, Enkhtsetseg; Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger; "Structure Predictions: The Crystal and Electronic Structure of  $Zr_{1-8}V_{1+8}As$ ", *J. Solid State Chem.* Vol. 169 (2002): 96-102.
10. Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger "Synthesis and characterizations of a new ternary molybdenum antimonide sulfide:  $Mo_2SbS_2$ ", *Chem. Mater.* Vol. 15 (2003): 780-786.
11. Lee, Chi-Shen; Miller, Gordon J; "  $Ba_{14}Zn_{5-x}Al_{22+x}$ : a new polar intermetallic compound with a novel 2D network", *J. Solid State Chem.* Vol.170 (2003):94.
12. Lee, Chi-Shen; Kleinke, Holger "Synthesis, structure, and electronic and physical properties of the two  $SrZrS_3$  modifications", *Solid State Sci.* Vol. 7 (2005): 1049.
13. Wang, Kuan-Chen; Lee, Chi-Shen "Effect of the Transition Metal on the Synthesis of Quaternary Sulfides  $MPb_8In_{17}S_{34}$  (M ) Cu, Ag, Au)", *Inorg. Chem.* Vol. 45 (2006): 1415-1417.
14. Wu, Ming-Cheng; Lee, Chi-Shen "Synthesis and Thermal Decomposition of  $Zn(tda)H_2O$  ( $tda = S(CH_2COO)_2^{2-}$ )", *Inorg. Chem.*, accepted (2006).