

出國報告（出國類別：海外移地教學）

與中國北京大學合作  
進行海外移地教學

服務機關：國立高雄應用科技大學

姓名職稱：李孝貽 教授

派赴國家：中國

出國期間：2015.11.15-2015.11-20

報告日期：2015.12.21

## 摘要

(簡述此行的目的、過程及成果。目的應包含原定計畫目標、主題、緣起、預期效益或預達成事項)

在當今全球化的浪潮中，大學教育面臨著嚴峻挑戰並肩負著重要責任。由於北大所表現出來的思想性和獨特的見解，因此，北京大學在未來國際交流合作中將會發揮舉足輕重的作用。有鑑於此，高雄應用科大希望能逐步加強對中國的了解，增進與北大的交流與互動，也是此行之最大動機。。

此行目的首重海外移地教學的工作，教授科目為照明設計，課程內容包含：

### A. Configuring a lighting system

- Building source models.
- Testing built source models.
- Building objects and selecting receivers.
- Locating sources, geometry objects and receivers.

Ray tracing, checking rays paths and data on receivers.

### B. Optimizing a lighting system

- Getting acquainted with optimization operands.

- Building merit functions.
- Run optimization
- Ray tracing, checking ray paths and data on receivers.
- Visual optimization
- Optimization with lightning ray tracing

### C. Case study

- LED physical modeling.
- Light color mixing optimization
- Light illumination optimization - TIR optical homogenizer
- Light illumination optimization - Optical device arrangement
- Light intensity optimization- Secondary lens design
- Light intensity optimization- LED lens design
- Kohler Illumination system - Condenser Optics Design
- Optical system optimization under Mixed mode

希望能藉由此次海外移地教學課程的傳授與師生交流，增進北大的陸生與台生對照明設計的興趣，在未來選擇碩士論文題目的時候，可以考慮選擇高應大的教授擔任共同指導老師，並與台商晶元光電公司產學合作，三方一起共同努力，為中國的台資企業在培育人才方面盡一

份心力。

除了上述海外移地教學的目的以外，此行還希望能與北京大學達成協議，每年能酌收 2~3 位高應大電機系大學部畢業生至北大攻讀專業碩士學位，為高應大電機系的大學部招生之路打開另一扇明窗，更希望能為高應大在國際交流的工作上拓展出另一條新的道路。

經過這次的努力，目前已獲得北京大學的善意回應，今年 2016 年高應大電機有四位同學報考北大，經筆試與面試之後，最後共有兩位同學錄取，預定今年夏季入學攻讀北京大學軟件與微電子學院專業碩士，未來李孝貽老師會繼續為高應大的國際交流工作拓展而努力，希望校方能繼續給予支援，逐漸增強未來高應大與北京大學的合作關係。

關鍵詞：海外移地教學，高應大與北京大學國際合作，高應大大學部招生，

## 目次

一、摘要.....	2
二、目的.....	6
三、過程.....	7
四、心得及建議事項.....	12
附錄.....	14

## 一、目的

希望藉由此海外移地教學課程的傳授與師生交流，增進北大的陸生與台生對照明設計的興趣，在未來選擇碩士論文題目的時候，可以考慮選擇高應大的教授擔任指導老師，並與台商晶元光電公司產學合作，一起共同努力，為中國的台資企業在培育人才方面盡一份心力。

計畫分項	E-3 教師海外移地教學
承辦單位	電機系
協辦單位	國際事務處
課程名稱	照明設計
課程時間	2015/11/15 ~ 2015/11/20
課程地點	中國
參與人數	10 人
課程聯絡人	李孝貽 教授

## 二、過程

此行海外移地教學的工作目的，是著重在加強與北京大學的合作關係，共同對北大專業碩士班的學生講授實務課程，北京大學軟件與微電子學院是經教育部、國家計委批准成立的“國家示範性軟件學院”，也是教育部和科技部設立的“國家集成電路人才培養基地”。學院設有電子與信息領域工程博士點，工程管理碩士點，軟件工程、集成電路工程、項目管理、電子與通信工程、計算機技術等 5 個領域的工程碩士點，並且與軟件工程國家工程研究中心、信息科學技術學院軟件研究所合作建設軟件工程一級學科博士點。

軟件與微電子學院從建院起，就以“創建世界一流軟件與微電子學院”為己任。學院秉承北京大學“民主科學、兼容並包”的精神，堅持北大“勤奮、嚴謹、求實、創新”的校風；以堅持改革開放、面向需求、質量第一為建院宗旨；以培養多層次、實用型、複合型、國際化軟件與微電子人才為目標；按照企業和領域需求確定培養方向，按照產業需求不斷調整專業方向，形成靈活的課程體系，動態的教學計劃；按照社會主義辦學方向，將人文科學與前沿技術教育貫穿始終，全面加強素質教育，重點培養學生的創新、創業精神和實踐能力；學習借鑒國際人才培養經驗，努力實現教學模式創新，管理體制創新，教學內容創新，課程設置創新，教學方法創新。除了上述海外移

地教學的目的以外，此行還與北京大學主管協商並達成協議，每年能酌收 2~3 位高應大電機系大學部畢業生至北大攻讀專業碩士學位，為高應大電機系的大學部招生之路打開另一扇明窗，更希望能為高應大在國際交流的工作上拓展出另一條新的道路。

#### 海外移地教學課程簡介

##### A. Configuring a lighting system

Building source models.

Testing built source models.

Building objects and selecting receivers.

Locating sources, geometry objects and receivers.

Ray tracing, checking rays paths and data on receivers.

##### B. Optimizing a lighting system

Getting acquainted with optimization operands.

Building merit functions.

Run optimization

Ray tracing, checking ray paths and data on receivers.

Visual optimization

Optimization with lightning ray tracing

##### C. Case study

LED physical modeling.

Light color mixing optimization

Light illumination optimization– TIR optical homogenizer

Light illumination optimization – Optical device arrangement

Light intensity optimization- Secondary lens design

Light intensity optimization- LED lens design

Kohler Illumination system - Condenser Optics Design

Optical system optimization under Mixed mode

104 年度教卓 E 教師「海外移地教學」行程表

日期	工作概要	工作內容	工作與住宿地點
11 月 15 日	出發	桃園 --> 中國/江蘇 率領學生於北京大學無錫分校參訪	無錫
11 月 16 日	教學研習	率領學生驅車至上海北京大學合作企業處，對參與企業實習之學生授課講習，並與在場北大師生共同討論，交換意見心得。	上海
11 月 17 日	教學研習與 實驗研究	率領學生於上海北京大學合作企業處對企業實習之學生授課講習，並與企業實習之學生共同進行實務研究，並與在場北大師生共同討論，交換意見心得。	上海
11 月 18 日	教學研習與 實驗研究	率領學生於上海北京大學合作企業處與企業實習之學生共同進行實務研究，並與在場北大師生共同討論，交換意見心得。	上海
11 月 19 日	教學研習與 實驗研究	率領學生於上海北京大學合作企業處與企業實習之學生共同進行實務研究，並與在場北大師生共同討論，交換意見心得。	上海

11月20日	賦歸	率領學生於上海北京大學合作企業處與企業實習之學生與在場北大師生共同討論，交換意見心得後趕往無錫搭機回台灣。中國/江蘇 --> 桃園	上海
--------	----	---	----

### 三、心得及建議事項

全球化正使世界發生著深刻的變化，大學要在全球化進程中發展，必須直接面對挑戰。這些挑戰不僅是高雄應用科技大學的課題，也是全世界大學極需思考應對的。

處於現在這個科技網路的時代，大學需要適應一個不斷變化著的世界，並充分利用與掌握各種機會。教育將成為人們終生的需求；網際網路為千萬里以外的人提供了受教育的機會；例如300位國際學者合作一篇粒子物理的論文，人類基因組測序耗費數十億美元——學術研究的規模和方式都發生了巨大變化，因此高等教育必須在國際合作的工作上上力求進步，在學科設置方面必須具備新的思維與新的做法，例如吸引國際真正優秀的學者，為他們提供有激勵性的環境，並激發他們的創造力。

未來在人類的活動中，知識將日益成為生活重心，一個國家的財富和成功將取決於知識創新和應用。上世紀最後20年，世界經濟迅速繁榮，這一成果可與文藝復興和工業革命相媲美，中國正處於這個變革的中心。而這一變革中至關重要的是知識和技術，希望能夠藉由類似這次的移地教學交流活動，加強對北大的陸生與台生正確的價值觀，並期望能拓展出新的機會和新的研究領域，進一步加強文化的相互接觸。因此，非常希望校方能繼續給予支援，增強未來高應大與北

京大學的合作關係。

## 四、附錄



照片說明：於北大校門和學生合影



照片說明：於上海公司企業授課並和學生教學討論合影。



照片說明：於北大校門和學生合影



照片說明：於上海公司企業授課並和學生教學討論合影。



照片說明：於江南大學校內和學生合影



照片說明：於上海公司企業授課並和學生教學討論合影