

# 電子系研究生(博士)畢業論文格式

1. 封面
2. 碩博士論文授權書（國科會科學技術資料中心版本）
3. 論文口試委員中英文合格書
4. 序或致謝辭
5. 中文摘要
6. 英文摘要
7. 目錄及圖表目錄
8. 論文正文
9. 參考文獻及附錄
10. 封底

\* 博士班需繳交論文精裝本一冊（黑色封面）。

\* 書背格式如下所列：

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC  
BALLAST FOR METAL HALIDE LAMPS(↖ ↗ 16PT)**

**--- CHANG**

## 一般要求

**紙 張：**無光澤的紙張，大小為 A4(210mm\*297mm)，且以雷射印表機列印。

每頁上下各空 25.4mm，左空 31.7mm，右空 25.4mm。

**字 型：**中文為標楷體或中楷體、英文為 Time New Roman，字體大小 12 點。

**段 落：**行距以 1.5 倍行高為準，首行需內縮 0.85 cm。

**頁 碼：**置下方正中，論文本體為阿拉伯數字，非論文本體採小寫羅馬數字。

**圖 表：**圖形的標題應放在圖形的下方，表格的標題應放在表格的上方，標題需以粗體表示，在標題之前，以 Fig. 1.1 或 Table 2.1 標示。標題與圖表間不空行。

**章 節：**章節起始之字體大小以 16 點粗體置中，小節以如 3.2 表示，字體大小 14

點粗體表示，次小節以如 3.2.2 表示，字體大小 12 點粗體表示。

**方程式：**字體大小為 12 點，上下標字體大小為 9 點，方程式如以(3.1)之方式編號。

**語 言：**除中文摘要及中文參考書籍外，須全文以英文撰寫。

**Design and Implementation of Electronic  
Ballast for Metal Halide Lamps**  
(大小 20pt)

(以下大小 14pt)

by

Zippy

A Dissertation Submitted to the  
Department of Electronic Engineering  
of I-Shou University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Ph.D degree  
with a  
Major in Electronic Engineering  
June , 2003  
Kaohsiung, Taiwan  
Republic of China



# 義守大學博碩士紙本論文授權書

2009.04 製版

本授權書所授權之紙本論文為授權人在義守大學電子工程學系博士班 97 學年度第二學期取得博士學位之論文。

論文題目： \_\_\_\_\_

指導教授： 博士

授權事項：

紙本論文全文上架公開陳列時間：

- 立刻上架公開陳列；
- 於繳交紙本論文一年後上架公開陳列；
- 於繳交紙本論文二年後上架公開陳列；
- 於繳交紙本論文三年後上架公開陳列；
- 於繳交紙本論文四年後上架公開陳列；
- 於繳交紙本論文五年後上架公開陳列；

館際合作複印及複本借閱：

- 是  否 同意提供館際合作複印；
- 是  否 同意提供館際合作複本借閱；

註：

1. 授權人(研究生與指導教授)具有著作財產權之上列紙本論文全文資料，基於資源共享理念、回饋社會與學術研究之目的，非專屬、無償授權義守大學，得不限地域、時間與次數，提供讀者非營利性質之閱覽或列印。
2. 上述授權均為非專屬授權，授權人(研究生與指導教授)仍擁有授權著作之著作權。授權人(研究生與指導教授)擔保本著作為其所創作之著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害他人智慧財產權。如有侵害他人權益及觸犯法律之情事，授權人(研究生與指導教授)願自行負責一切法律責任，被授權人(義守大學)一概無涉及任何法律責任。
3. 紙本論文依著作權法第15條第3款規定，依學位授予法撰寫之碩士、博士論文，授權人(研究生)已取得學位者，上述授權事項未勾選者，採推定原則即預設著作人(研究生與指導教授)「即時公開」圖書館公開陳列其著作與著作人(研究生與指導教授)「同意」館際合作複印及複本借閱。
4. 除紙本論文之授權書簽名(研究生與指導教授)外，其餘皆可用電腦打字代替。
5. 請親筆簽名後，將影本裝訂於紙本論文中，正本繳交圖書館並辦理畢業離校手續。

研究生(授權人)姓名： \_\_\_\_\_ (親筆正楷簽名)

學號：

指導教授姓名： \_\_\_\_\_ (親筆正楷簽名)

中華民國 年 月 日

# 博碩士論文授權書

(國科會科學技術資料中心版本 92.2.17)

本授權書所授權之論文為本人在\_\_\_\_\_大學(學院)\_\_\_\_\_系所  
\_\_\_\_\_組\_\_\_\_\_學年度第\_\_\_\_\_學期取得\_\_\_\_\_士學位之論文。

論文名稱：\_\_\_\_\_

同意  不同意 (政府機關重製上網)

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予行政院國家科學委員會科學技術資料中心、國家圖書館及本人畢業學校圖書館，得不限地域、時間與次數以微縮、光碟或數位化等各種方式重製後散布發行或上載網路。本論文為本人向經濟部智慧財產局申請專利(未申請者本條款請不予理會)的附件之一，申請文號為：\_\_\_\_\_，註明文號者請將全文資料延後半年再公開。

同意  不同意 (圖書館影印)

本人具有著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未鈎選，本人同意視同授權。

指導教授姓名：

研究生簽名：

學號：

(親筆正楷)

(務必填寫)

日期：民國\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

1. 本授權書 (得自 <http://sticnet.stic.gov.tw/sticweb/html/theses/authorize.html> 下載或至 <http://www.stic.gov.tw> 首頁右下方下載) 請以黑筆撰寫並影印裝訂於書名頁之次頁。
2. 授權第一項者，請確認學校是否代收，若無者，請個別再寄論文一本至台北市(106-36)和平東路二段 106 號 1702 室 國科會科學技術資料中心 王淑貞。(本授權書諮詢電話:02-27377746)
3. 本授權書於民國 85 年 4 月 10 日送請內政部著作權委員會(現為經濟部智慧財產局)修正定稿，89.11.21 部份修正。
4. 本案依據教育部國家圖書館 85.4.19 台(85)圖編字第 712 號函辦理。

## 簽署人須知

1. 依著作權法的規定，任何單位以網路、光碟與微縮等方式整合國內學術資料，均須先得到著作財產權人授權，請分別在兩種利用方式的同意欄內鈎選並填妥各項資料。我國博碩士論文八十二學年度以前摘要資料庫及八十四學年度以後全文資料微片目錄資料庫已上載於行政院國家科學委員會科學技術資料中心網站 [www.stic.gov.tw](http://www.stic.gov.tw)，或至教育部國家圖書館網站 [www.ncl.edu.tw](http://www.ncl.edu.tw) 之博碩士論文書目摘要資料庫查詢。

2. 所謂非專屬授權是指被授權人所取得的權利並非獨占性的使用權，授權人尚可將相同的權利重複授權給他人使用；反之即為專屬授權，如果您已簽署專屬授權書予其他法人或自然人，請勿簽署本授權書，著作人日後不可以主張終止本授權書，但您仍可授權其他法人或自然人上述的行為。

3. 全國博碩士論文全文資料整合計畫的宏觀效益：

在個人方面，您的論文將可永久保存(微縮技術在理論上可保存八百年，實證已逾百年)，也因為您的授權，使得後進得以透過電腦網路與光碟多管道檢索，您的論文將因而被充分利用。在國家總體利益方面，紙本容易因影印而造成裝訂上的傷害，圖書館中孤本的公開陳列與外借也有破損之虞，唯有賴政府全面性的整合，借助科技設備才能一舉完成保存與利用的全方位效益，回憶您過去尋找資料之不便經驗，學弟與學妹確實須要您的論文與授權書。

義守大學  
電子工程學系博士班  
論文口試委員會審定書

本校 電子工程 研究所 \_\_\_\_\_ 君  
所提論文 模糊控制應用於平移振盪台車系統  
Application of fuzzy control to TORA system

合於博士資格水準，業經本委員會評審認可。

口試委員： \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

指導教授： \_\_\_\_\_

研究所所長： \_\_\_\_\_

中華民國九十八年六月十三日

**Dissertation Topic**

**by**

**Author's Name**

**A DISSERTATION**

**Presented to the Faculty of the Graduate School of the  
I-Shou University  
in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of**

**DOCTOR OF PHILOSOPHY  
in  
ELECTRONIC ENGINEERING  
2009**

---

**Meiso Yokoyama, Advisor**

---

**Shui-Hsiang Su, CO-Advisor**

---

**Chong- Yi Lee**

---

**Lih-Shan Chen**

---

**Yue-Min Wan**

---

**Kuan-Wei Lee**

---

**Yen-Sheng Lin**

---

**Wen-Kuan Lin**

---

**Jung-Sheng Huang, Department Chairman**



# 複金屬燈電子安定器設計與研製

研究生：李大中      指導教授：王一民

義守大學電子工程研究所

摘要

# Design and Implementation of Electronic Ballast for Metal Halide Lamps

Student:\*\*\*\*\*

Advisor:\*\*\*\*\*

Department of Electronic Engineering

I-Shou University

ABSTRACT

# List of Contents

中文摘要	i
Abstract.....	iii
List of Contents.....	v
List of Tables.....	vii
List of Figures.....	viii
<b>Chapter 1-Introduction.....</b>	<b>1</b>
1.1 Historical Background.....	1
1.2 Motivation.....	2
1.3 Framework.....	5
<b>Chapter 4-Branch-Voltage-Based Load Flow Method.....</b>	<b>34</b>
4.1 Basic Concepts of Branch-Voltage-Based Load Flow.....	34
4.2 Algorithm Derivation.....	37
4.2.1 Problem Formulation.....	37
4.2.2 Algorithm Development.....	39
4.2.3 Solution Techniques.....	42
4.3 Test Results.....	46
4.3.1 Accuracy Tests.....	46
4.3.2 Performance Tests.....	48
4.3.3 Equipment Tests.....	48

## List of Tables

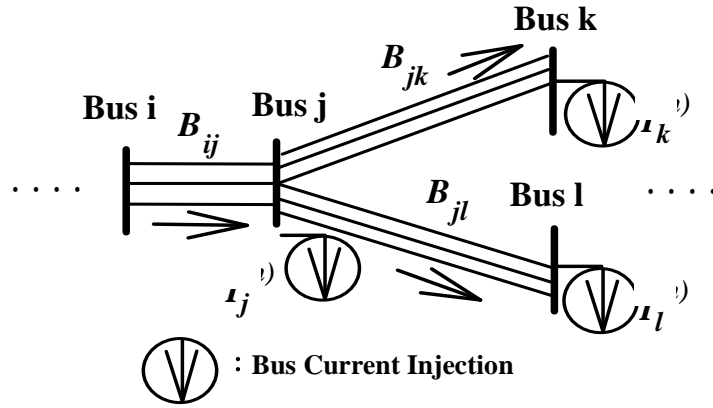
2.1	Parameters for Commonly Used Distribution Lines.....	8
2.2	$[Z_{abn}]$ for Table 2.1.....	9
2.3	$[Z_{ab}]$ for Table 2.2 After Kron Reduction.....	10
2.4	$[Y_{ab}]$ for Table 2.3.....	11
2.5	Characteristic Submatrices for Three-Phase Transformers.....	15

## List of Figures

2.1	Three-Phase Line Section.....	6
2.2	Three-Phase Equivalent Admittance Circuit.....	7
2.3	The Equivalent Model of a Three-Phase Transformer.....	12
2.4	Connection Diagram for Three-Phase Grounded Wye-Delta Transformer...	13
2.5	Equivalent Circuit of Three-Phase Grounded Wye-Delta Transformer.....	14

# Chapter 3 Harmonic Analysis Method Based on Forward/Backward Sweep Technique

## 3.1 Forward/Backward Sweep Technique



**Fig. 3.1 Part of a Distribution Feeder**

$$\left[ \mathbf{B}_{jk}^{abc} \right] = \left[ \mathbf{I}_k^{abc} \right] \tag{3.1a}$$

$$\left[ \mathbf{B}_{jl}^{abc} \right] = \left[ \mathbf{I}_l^{abc} \right] \tag{3.1b}$$

$$\left[ \mathbf{B}_{ij}^{abc} \right] = \left[ \mathbf{B}_{jk}^{abc} \right] + \left[ \mathbf{B}_{jl}^{abc} \right] + \left[ \mathbf{I}_j^{abc} \right] \tag{3.1c}$$

## References

### *Periodicals:*

- [1] J. F. Fuller, E. F. Fuchs, and K. J. Roesler, "Influence of harmonics on power distribution system protection," *IEEE Trans. Power Delivery*, vol. 3, pp. 549-557, Apr. 1988.
- [2] E. H. Miller, "A note on reflector arrays," *IEEE Trans. Antennas Propagat.*, to be published.

### *Books:*

- [3] E. Clarke, *Circuit Analysis of AC Power Systems*, vol. I. New York: Wiley, 1950, p. 81.

### *Technical Reports:*

- [4] E. E. Reber, R. L. Mitchell, and C. J. Carter, "Oxygen absorption in the Earth's atmosphere," Aerospace Corp., Los Angeles, CA, Tech. Rep. TR-0200 (4230-46)-3, Nov. 1968.
- [5] S. L. Talleen. (1996, Apr.). The Intranet Architecture: Managing information in the new paradigm. Amdahl Corp., Sunnyvale, CA. [Online]. Available: <http://www.amdahl.com/doc/products/bsg/intra/infra/html>

### *Papers from Conference Proceedings (Published):*

- [6] J. L. Alqueres and J. C. Praca, "The Brazilian power system and the challenge of the Amazon transmission," *IEEE Power Engineering Society Transmission and Distribution Conference*, pp. 315-320, 1991.

*Dissertations:*

- [7] S. Hwang, "Frequency domain system identification of helicopter rotor dynamics incorporating models with time periodic coefficients," Ph.D. dissertation, Dept. Aerosp. Eng., Univ. Maryland, College Park, 1997.

*Standards:*

- [8] *IEEE Guide for Application of Power Apparatus Bushings*, IEEE Standard C57.19.100-1995, Aug. 1995.

*Patents:*

- [9] G. Brandli and M. Dick, "Alternating current fed power supply," U.S. Patent 4 084 217, Nov. 4, 1978.