

國立交通大學

電子工程學系電子研究所

博士論文

影像式紅外線偵檢像素縮小化製程開發

Development of Small Pixel Infrared Detectors for

Mid-Wavelength IR Imaging Applications

研究生：羅俊傑

指導教授：張國明博士

中華民國九十五年六月

影像式紅外線偵檢像素縮小化製程開發

Development of Small Pixel Infrared Detectors for  
Mid-Wavelength IR Imaging Applications

研究生：羅俊傑

Student : Jiunn-Jye Luo

指導教授：張國明 博士

Advisor : Dr. Kow-Ming Chang

國立交通大學

電子工程學系電子研究所

博士論文



A Dissertation

Submitted to Institute of Electronics

College of Electrical and Computer Engineering

National Chiao Tung University

In Partial Fulfillment of Requirements

For the degree of Doctor of Philosophy

In

Electronics Engineering

June 2006

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十五年六月

# 推薦函

中華民國 95 年 4 月 28 日

事由:推薦本校電子工程系博士班研究生羅俊傑提出論文以參加國立交通大學博士論文口試

說明:本校電子工程系博士班研究生羅俊傑已完成電子研究所規定之學科及論文研究訓練。有關學科部分，羅君修畢 18 學分(請查閱學籍資料)，並通過學科考試。有關論文研究部分，羅君已完成【影像式紅外線偵檢像素縮小化製程開發】初稿。相關之論文發表:

- [1] Kow-Ming Chang, **Jiunn-Jye Luo**, Cheng-Der Chiang, Jacob Kou-Chen Liu, “Wet Etching Characterization of InSb for Thermal Image Applications”. Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 45, No. 3A, 2006, pp. 1477-1482.
- [2] Kow-Ming Chang, **Jiunn-Jye Luo**, Cheng-Der Chiang, Jacob Kou-Chen Liu, “Mesa Etching Characterization of InSb for High Density Image Array Applications”; Accepted to Journal of The Chinese Institute of Engineers.
- [3] K. M. Chang, C. F. Jou, **J.J.Luo**, L.Y. Kuo, I.C. Deng, C. Liang, N.C. Luhmann, Jr., “Fabrication of Cantilever Type Microswitches Using Surface Micromachining Technology”, 2000 International Microprocesses and Nanotechnology Conference (MNC), Tokyo, Japan, July 11-13, 2000, pp. 78-79.
- [4] Kow-Ming Chang, **Jiunn-Jye Luo** and Lih-Woen Chen, “Tungsten Oxide As The Temperature Sensitive Material for Micro-Bolometer”, 1998 International Electron Devices and Materials Symposia (IEDMS) Tainan, Taiwan, December 21-23. pp.
- [5] Chia-Ying Lee, Yao-Huang Kao, **Jiunn-Jye Luo**, and Kow-Ming Chang, “The Enhanced Q Spiral Inductors with MEMS Technology for RF Applications”, 2000 Asia Pacific Microwave Conference (APMC) Sydney, Australia, , December 2,2000, pp.1326-1329.

其已具備國立交通大學電子研究所應有之訓練水準，因此推薦羅君參加國立交通大學電子研究所博士班論文口試。

國立交通大學電子工程學系暨電子研究所

---

張國明 教授