

國 立 清 華 大 學

碩士論文

單光子展頻

Spread Single Photon Spectrum

系 所：物理研究所

學 號：105022555

研 究 生：陳奕丞 (Chen, Yi-Cheng)

指導教授：褚志崧 博士 (Prof. Chuu, Chih-Sung)

中 華 民 國 一〇八 年 七 月

國 立 清 華 大 學

碩士論文

單光子展頻

Spread Single Photon Spectrum

系 所：物理研究所

學 號：105022555

研 究 生：陳奕丞 (Chen, Yi-Cheng)

指導教授：褚志崧 博士 (Prof. Chuu, Chih-Sung)

中 華 民 國 一〇八 年 七 月

Todo list

■ “Todo List” will hide when set <code>\setboolean{publish}{true}</code> in con-	
fig.tex.	ii

“Todo List” will hide when set `\setboolean{publish}{true}` in config.tex.

單光子展頻

摘要

在此寫上你的中文摘要。

關鍵字：關鍵字, 論文, 樣板, 讓我畢業

Spread Single Photon Spectrum

Abstract

Write your English abstract here.

Keywords: Keyword, Thesis, Template, Graduate me

誌謝

感謝中央大學、中央研究院提供的資源。Donald Ervin Knuth 的 $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ，Linus 與眾多自由軟體好手提供的 GNU/Linux。

另外特別感謝功德大師 sppmg 提供的論文樣板與教學 [1]，讓我將學習 $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ 的時間拿來充實論文內容。(以上為 sppmg 自肥 XD)



目錄

	頁次
摘要	iii
Abstract	iv
誌謝	v
目錄	vi
使用符號與定義	x
一、 實驗背景與動機	1
1.1 古典通訊展頻	1
1.2 量子通訊展頻	1
二、 基本原理介紹	2
三、 實驗方法及裝置	3
四、 實驗結果	4
五、 總結	5
六、 章名（章節示例）	6
6.1 節名	6
6.1.1 小節名	6
七、 文字	7

八、	圖片	8
8.1	插入單一圖片	8
8.2	插入多張圖片	8
九、	表格	10
9.1	一般表格	10
9.2	自動折行表格	10
	參考文獻	11
	附錄 A 裝置列表	12
	附錄 B Solutions	13
	B.1 The solution	13
	附錄 C 程式碼	14
	C.1 C	14
	C.2 Matlab	14
	C.3 IDL	14

圖目錄

	頁次
8.1 short caption	8
8.2 caption, 使用 (b) 取得子圖 (Debian) 編號	9

表目錄

	頁次
9.1 Solution	10
A.1 裝置列表	12
B.1 The solution	13

使用符號與定義

這裡示範用表格做符號與定義列表。你也可以利用套件“nomencl”(簡易) 或 “glossaries”(強大) 完成，詳細說明見教學 (v1.8+)。

符號與定義

VIM	: 用 vim 的是神
Emacs	: 神在用的編輯器
CTAN	: Comprehensive TeX Archive Network, ctan.org

一、實驗背景與動機

1.1 古典通訊展頻

1.2 量子通訊展頻

(可以複製 `chapter_template.tex` 新增子檔或是 `chapter_template_demo.tex` 複製表格及插圖 L^AT_EX code 喔 !)

既然你誠心誠意的發問了，我們就大發慈悲的告訴你。

二、 基本原理介紹

(可以複製 chapter_template.tex 新增子檔或是 chapter_template_demo.tex 複製表格及插圖 L^AT_EX code 喔 !)

既然你誠心誠意的發問了，我們就大發慈悲的告訴你。

三、 實驗方法及裝置

為了防止世界被破壞 ～

為了守護世界的和平 ～

四、實驗結果

可愛又迷人的反派角色

武藏！

小次郎！

我們是穿梭在銀河中的火箭隊

白洞、白色的明天正等著我們

五、 總結

就是這樣，喵！

六、 章名（章節示例）

章內容內容內容內容內容
內容內容內容

6.1 節名

節內容內容內容內容內容
內容內容內容

6.1.1 小節名

內容內容內容
內容內容內容

6.1.1.1 小小節

內容內容內容
內容內容內容

6.1.1.1.1 段 內容內容內容
內容內容內容

小段 內容內容內容
內容內容內容

七、 文字

第一行。仍是第一行。

第二行。

八、 圖 片

8.1 插入單一圖片



圖 8.1: caption

8.2 插入多張圖片



(a) caption_1



debian

(b) caption_2



(c) caption_3

圖 8.2: caption, 使用 (b)取得子圖 (Debian) 編號

九、 表格

9.1 一般表格

表 9.1: Solution

Component	Concentration(mM)
NaCl	118.0

9.2 自動折行表格

short	short short
long	long long long long long long long long long long long long long long long long long long long

參考文獻

- [1] (). Sppmg/TW_thesis_template, GitHub, [Online]. Available: https://github.com/sppmg/TW_Thesis_Template (visited on 10/23/2016).

附錄 A 裝置列表

表 A.1: 裝置列表

裝置	型號	說明
Linux	Debian 9	世界好用的作業系統
Windows	10	防止人腦老化的工具

附錄 B Solutions

B.1 The solution

表 B.1: The solution

Component	Concentration(mM)
NaCl	1.0
CaCl ₂	2.0
NaCl	1.0
CaCl ₂	2.0

附錄 C 程式碼

C.1 C

Code C.1: ./codes/hello_world_c.c

```
1 #include <stdio.h>
2 main()
3 {
4     printf("hello, world\n");
5 }
```

C.2 Matlab

Code C.2: ./codes/hello_world_matlab.m

```
1 fprintf('hello, world\n');
```

C.3 IDL

Code C.3: ./codes/hello_world_idl.pro

```
1 print,"hello, world"
2
3 end
```