工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

【光纖系統工程設計實務(台北班)】

Part Ⅰ 光纖組件物性、電性參數工程應用

光纖發射（光源）與接收（檢波）系統工作原理與系統中所含重要組件如光源、光纖傳送、檢波器、接續器等各項電性，物性參數特性說明與應用，對系統工程中發射、接收、資料鏈間介面設計亦作重點說明。在發射光源部份，以 LED、LASER 為例比較電性功能特性及說明工程應用準則指引，在接收檢波部份，以 PPD、APD 為例比較電性功能特性及說明工程應用準則指引，在光纖傳送信號部份，以損益、頻寬、模式為重點。總結光纖發射、傳送、接收三大部份作整合性分析說明光纖系統光電信號互換與傳送信號功能成效。另對全系統工程設計細部需求列於 part Ⅱ 中，另有備文補充資料及圖表說明。

◎ 課程大綱：

壹、光纖系統工程工作原理
貳、光纖電性、物性特性參數
參、光纖傳送接收工作原理與參數
肆、光源電性功能特性
伍、檢波器電性功能特性
陸、接續器
柒、光纖系統工程設計(綱要性)

PartⅡ發射與接收實務設計評估

光纖發射（光源）與接收（檢波）系統工程設計運作工作原理及系統所含重要組件如光源（LED、LASER）之波長、功率、模式、頻寬、雜訊、耦合等各項參數功能特性比較與應用。如檢波器（PPD、APD）之電性參數、與耦合、溫控、信雜比、擴散有關。如接續器（repeater）與信號衰減、相鄰間距安裝個數有關。對發射與接收系統工程設計細部以發射（光源）、傳送（光纖）、接收（檢波）三大部份為主相結合，說明其間各項電性參數需求對全系統運作時之互補調和性，依此設計出符合規格需求的光纖發射與接收系統。

光纖實務工程設計需求以系統功率大小（PWR）與運作時間（risetime）兩項參數為主，並以常用彩色電視與數位鏈路光纖發射接收為二個例子分別舉例說明系統中所需功率大小與運作時間流程計算方法及評估系統正常運作可行性。如無法運作則需調整其中一些參數以資對應。因傳送信號頻率、頻寬、容量、信雜比、錯率比、熱雜訊、靈敏度、衰減、耦合、損益等各項參數變化不一，文內檢附有關此項參數資料可供設計者人作細部設計規劃參用。

◎ 課程大綱：

壹、光纖基本本原理與有關參數應用
貳、光纖信號傳送損益、頻寬、波長、擴散
參、光源與檢波器
肆、光電檢波器與接續器
伍、系統設計（發射擴散功率大小匹配）
陸、系統設計（信號運作時間容量匹配）

◎ 講師簡介：董光天

美國西北大學電子工程碩士，曾任中山科學研究院主任工程師，擔任電磁干擾防制與衛星通訊工作領域及電波與量測實驗室負責人多年，著有：「電磁干擾防制與量測」一書。
現任中科院顧問 95.9～迄今、林口誠信公司、聲寶電信研究所、全國公證公司、炬神電子、均利公司、益航公司…… 等電磁干擾及通訊專業顧問。

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

◎ **主辦單位**：工研院產業學院

◎ **課程時間：105 年 09 月 13 日(二)、14 日(三)，9:00~17:00 ，2 天共 14 小時。**

◎ **上課地點**：工研院產業學院 台北學習中心 **(實際地點依上課通知為準!)**

◎ **報名資格**：相關行業之技術研發、品保人員或對相關技 術有興趣之人士。

◎ **費　　用**：加入工研院產業學院會員 (http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx) 可以保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

非會員：
- **原價：每人 6,500 元**
- **開課 10 天前或同一公司二人(含)以上報名：每人 6,000 元。**

會員：
- **原價 6,500 元+勤學點數(600 點)折抵，每人 5,900 元**
- **開課 10 天前或同公司二人(含)以上報名，原價 6,000 元+勤學點數(600 點)折抵，每人可享優惠價 5,400 元。**

◎ **預計招生名額**：20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止（本班預計 10 人即開課）

◎ **報名方式**：線上報名 http://college.itri.org.tw，或請將報名表傳真 (02)2381-1000

◎ **課程聯絡人**：課程諮詢　(02)2370-1111 #303　鄭小姐，E-mail：becacheng@itri.org.tw

◎ **培訓證書**：報名課程且出席率達八成以上之學員，由工業技術研究院發給培訓證書。

工業技術研究院
Industrial Technology Research Institute

報　名　表

FAX TO：(02)2381-1000 鄭小姐收

2016 年 09 月 13 日 – 09 月 14 日光纖系統工程設計實務

公司全銜		統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (含區碼)	

參加者姓名		出生年		身分證字號	
聯絡電話/手機		E-mail		居住地	縣市
服務單位		服務部門 /職稱		最高學歷	
職　級	□主管及經理人員　□專業人員　□技術員及助理專業人員 □事務支援人員　□其他：			工作總年資	年

產業別（請勾選）	身份別	服務單位員工人數
□ 100 農、林、漁、牧業 □ 101 礦業及土石採取業 □ 102 製造業 □ 103 水電燃氣業 □ 104 營造業 □ 105 批發及零售業 □ 106 住宿及餐飲業 □ 107 運輸、倉儲及通信業 □ 108 金融及保險業 □ 109 不動產及租賃業 □ 110 專業、科學及技術服務業 □ 111 教育服務業 □ 112 醫療保健及社會福利服務業 □ 113 文化、運動及休閒服務業 □ 114 其他服務業 □ 115 公共行政業 □ 116 待業 □ 117 學生	□ 在職(一般企業) □ 在職(財團/社團法人) □ 政府機關及國營企業 □ 公私立學校 □ 待業	□ 1、29 人以下 □ 2、30~99 人 □ 3、100~199 人 □ 4、200~499 人 □ 5、500 人以上
	特殊身份(非必填)	**參訓動機**
	□ 身心障礙者 □ 原住民 □ 低收入戶 □ 中堅企業員工	□ 1.公司目前需要而由公司選派 □ 2.公司未來需要而由公司選派 □ 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 □ 4.個人未來發展 **學員負擔金額：**

□ 信用卡（線上報名）：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
□ ATM 轉帳（線上報名）：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用, **各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號**！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 鄭小姐收。
□ 銀行匯款**(限由公司逕行電匯付款)**：土地銀行　工研院分行，帳號 156-005-00002-5（土銀代碼：005）。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 鄭小姐收
□ 即期支票或郵政匯票:抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至:100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，鄭小姐收。
□ 計畫代號扣款**(工研院同仁)**:請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。

1、請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。
3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。
****
為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。
本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。
未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。