

路燈節能數學模型

許藝瀧、戴江淮

E-mail: 322115@mail.dyu.edu.tw

摘要

身在台灣，關於節能減碳的教育，我們所面對的是雙重性問題。台灣消耗的能源98.3%仰賴進口，這是台灣自身資源的侷限，加上現在的高度仰賴化石能源，能源極易受制於外人；另一個則是全球性的問題，氣候變遷所造成的災害，人人都有機會受到影響。兩者解決的關鍵，都在於人類共同節制使用化石燃料，讓大氣中二氧化碳濃度不再上升，減緩全球暖化所造成的變化，這也是節能減碳的意義。在本篇中，我們將敘述道路路燈節能數學模型應用在RFID上的理論，我們可以假設每盞路燈都是接受器(Reader)，而假設每台汽、機車都是主動式發射器(Tag)，而人是採用被動式的發射器(Tag)，根據RFID中諸如具有可以用來作為精確的人、事、物的追蹤、認證、回應以及重新呼叫等特有的應用特性，來計算出發射端與接收端的精確距離以改變道路路燈亮度大小！藉由數學編輯程式軟體MATLAB，我們可以寫出模擬出一套適合拿來計算道路路燈與周圍人、事物的距離追蹤與統計，並來改變每盞路燈的亮度大小的數學模型出來！經由本案的應用相信將在道路照明管理及能源控制、監督、管理的發展上具有一定程度的貢獻。

關鍵詞：節能、數學模型、二氧化碳、全球性、發射器、接受器、雙重性、路燈節能

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書	iii	中文摘要	iii
. iv 英文摘要	iv v 誌謝	v
. vi 目錄	vi vii 圖目錄	vii
. ix 表目錄	ix x 第	x
第一章 緒論	1	1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	3	1.3 研究方法	5
1.4 論文架構	6	第二章 RFID介紹	7
2.1 RFID的歷史介紹	7	2.2 RFID系統組成與動作原理	7
. 8	8	2.3 RFID的特性	9
. 11	11	第三章 數學模型的系統架構與研究方法	11
. 12	12	3.1 現況說明	11
. 15	15	3.2 系統運作與架構	11
. 16	16	3.3 整體流程	13
. 16	16	第四章 系統實作	13
. 16	16	4.1 MATLAB介紹	15
. 16	16	4.2 系統實作	15
. 16	16	第五章 結論	27
. 16	16	參考文獻	27
. 29	29		

參考文獻

- [1] <http://www.moeaboe.gov.tw/Policy/PoMain.aspx?PageId=executepolicy> [2]
http://fedetd.mis.nsysu.edu.tw/FED-db/cgi-bin/FED-search/view_etd?identifier=oai:libetd.shu.edu.tw:etd-0723109-171857&index_word [3]楊錦雀 < 公民參與我國節約能源政策之研究 >，銘傳大學公共管理與社區發展研究所碩士論文，2002。
- [4]劉紹臣 < 台灣能源需求之結構性變化、影響因素及節能政策效果 >，中原大學國際貿易研究所碩士論文，2007。
- [5] 顧家勇 < 路燈自動化監控管理系統之設計與研製 >，國立高雄應用科技大學，2006。