

東南工業專科學校機械工程科

專題製作報告

徐隆記 柯昆延 陳建安 張子孝 黃建霖 君所提之報告

AGV 派車系統規劃與設計

AGV 派車系統規劃與設計

經過審議後，認為符合專題製作標準

專題製作評審老師：

指導老師：黃仁清 老師

學生：

徐隆記 2872184

張子孝 2872149

柯昆延 2872182

專題製作指導老師

黃建霖 2872177

陳建安 2872174

中華民國八十八年十二月五日

中華民國 88 年 11 月 22 日

摘要

本專題以 PC 的環境下以 C++ Builder 來撰寫程式，配合光通訊器及 8255I/O 介面卡。來達到傳輸派車訊息給無人搬運車(AGV)以建立 AGV 之派車。

而在硬體架設後，本專題以在 DOS 模式下之 Debug 程式來檢 8255 卡與光通訊器是否能正常運作。

且本專題以 C++ Builder 所發展之 AGV 派車系統簡介，可讓使用者了解 AGV 系統之常識與在通訊上之注意事項，和實務上之應用方法，應可提升使用者或初學者對 AGV 之了解且可實際應用於自動化工程中。並可使同學對 C++ Builder 之應用有更深之認識與了解。

3-1.4	8255 暫存器的位置分配.....	12
3-1.5	8255 之模式設定.....	14
3-1.6	8255 模式 0 動作.....	16
3-1.7	8255 模式 0 基本輸入與輸出之形式....	17
3-2	光通訊.....	20
第四章	硬體之架構.....	22
4-1	硬體之架設.....	22
4-2	硬體之測試.....	26
4-3	光通訊器的訊號表示.....	29

第五章 派車系統之建立.....	29
5-1 系統圖.....	29
5-2 派車指令傳送元之設計.....	30

目錄

摘要.....	I
第一章 前言.....	1
第二章 文獻回顧.....	3
第三章 光通訊器以及 8255 卡之簡介.....	7
3-1.1 8255 卡之功用.....	7
3-1.2 8255 方塊圖之介紹.....	8
3-1.3 8255 接腳說明.....	9
3-1.4 8255 暫存器的位置分配.....	12
3-1.5 8255 之模式設定.....	14
3-1.6 8255 模式 0 動作.....	16
3-1.7 8255 模式 0 基本輸入與輸出之形式....	17
3-2 光通訊.....	20
第四章 硬體之架構.....	22
4-1 硬體之架設.....	22
4-2 硬體之測試.....	26
4-3 光通訊器的訊號表示.....	29

第五章 派車系統之建立.....	29
5-1 系統圖.....	29
5-2 派車指令傳達單元之設計.....	30
第六章 實例測試.....	33
第七章 結論.....	49
附錄.....	41
參考文獻.....	42
附錄一 圖一 TI-5553I/O 介面卡.....	45
附錄二 光通訊器說明.....	46
附錄三 AGV 派車系統程式一份.....	51

並且市場也正在繼續擴大中，其使用技術將更趨向高難度及複雜化。而不只是單純的搬運搬運車，硬體的部分，更進一步的要求做到自動導引控制技術及通訊，以及導引感測技術等方面的突破。可預期無人搬運車系統未來除了能運用於生產之外，更能朝向不同的產業及領域發展[2]。

反觀國內而言，無人搬運車市場到目前為止採需使用的情形乃不普遍(約 200 多部)一方面除了資產成本外及投資報酬率的考量外，對無人搬運車控制系統的不了解亦是主因之一，甚至於採用安裝之後，才發覺不合實際需要或系統功能超過實際需要，造成資本的累積及浪費[2]。所以對 AGV 之應用與原理之認識應有再投入之必要。