

# 15 捷運機電系統管理與界面整合實務

# Taipei Rapid Transit Systems

# 目錄

|     |                       |    |
|-----|-----------------------|----|
| 第一章 | 緒論 .....              | 1  |
| 第二章 | 工程採購契約與招標作業 .....     | 5  |
|     | 第一節 契約要項 .....        | 5  |
|     | 第二節 《一般條款》之沿革 .....   | 8  |
|     | 第三節 招標前置作業 .....      | 13 |
|     | 第四節 政府採購法》之相關規定 ..... | 14 |
|     | 第五節 分段開標 .....        | 15 |
|     | 第六節 結論.....           | 16 |
|     | 參考文獻 .....            | 16 |
| 第三章 | 設計審查作業流程.....         | 19 |
|     | 第一節 電聯車設計審查作業 .....   | 19 |
|     | 第二節 電聯車設計階段之進行.....   | 23 |
|     | 第三節 階段性設計審查會議 .....   | 24 |
|     | 第四節 結論.....           | 26 |
|     | 參考文獻 .....            | 26 |
| 第四章 | 型態管理 .....            | 27 |
|     | 第一節 型態管理技術 .....      | 27 |
|     | 第二節 型態管理主要工作 .....    | 27 |
|     | 第三節 機電型態管理流程 .....    | 28 |
|     | 第四節 資料管理 .....        | 30 |
|     | 第五節 結論.....           | 30 |
|     | 參考文獻 .....            | 30 |
| 第五章 | 工地臨時用電管制.....         | 31 |
|     | 第一節 法令依據 .....        | 31 |
|     | 第二節 契約規範 .....        | 32 |
|     | 第三節 施工前之前置設施及規劃 ..... | 33 |
|     | 第四節 施工階段之設施及規劃.....   | 35 |
|     | 第五節 自動檢查 .....        | 40 |



|     |                         |    |
|-----|-------------------------|----|
|     | 第六節 感電事故之案例分析 .....     | 42 |
|     | 第七節 結論 .....            | 49 |
|     | 參考文獻 .....              | 49 |
| 第六章 | 機電工程變更及契約修訂 .....       | 53 |
|     | 第一節 前言 .....            | 53 |
|     | 第二節 契約變更之作業 .....       | 53 |
|     | 第三節 機電工程契約變更之特性 .....   | 57 |
|     | 第四節 契約變更核准監辦備查規定 .....  | 62 |
|     | 第五節 結論 .....            | 64 |
|     | 參考文獻 .....              | 64 |
| 第七章 | 機電時程管制 .....            | 65 |
|     | 第一節 時程之基本概念 .....       | 65 |
|     | 第二節 要徑法 .....           | 66 |
|     | 第三節 時程管制電腦輔助軟體 .....    | 67 |
|     | 第四節 時程文件之提送 .....       | 70 |
|     | 第五節 機電系統工程之界面時程管理 ..... | 71 |
|     | 第六節 結論 .....            | 72 |
|     | 參考文獻 .....              | 72 |
| 第八章 | 機電進場時程展延管制 .....        | 73 |
|     | 第一節 契約依據及作法 .....       | 73 |
|     | 第二節 延誤因素檢討 .....        | 74 |
|     | 第三節 建議改進事項 .....        | 75 |
|     | 第四節 結論 .....            | 76 |
|     | 參考文獻 .....              | 76 |
| 第九章 | 可靠度及維修度作業 .....         | 77 |
|     | 第一節 概述 .....            | 77 |
|     | 第二節 可靠度定義 .....         | 77 |
|     | 第三節 可靠度作業流程 .....       | 78 |
|     | 第四節 維修度定義 .....         | 84 |
|     | 第五節 維修度作業流程 .....       | 84 |
|     | 第六節 可用度定義 .....         | 86 |
|     | 第七節 可用度作業流程 .....       | 86 |
|     | 第八節 結論 .....            | 87 |

|      |                              |     |
|------|------------------------------|-----|
|      | 參考文獻 .....                   | 87  |
| 第十章  | 系統安全作業 .....                 | 89  |
|      | 第一節 名詞定義 .....               | 89  |
|      | 第二節 嚴重性之分類 .....             | 89  |
|      | 第三節 系統安全分析 .....             | 90  |
|      | 第四節 危險解決 .....               | 91  |
|      | 第五節 實例分析 .....               | 92  |
|      | 第六節 結論 .....                 | 96  |
|      | 參考文獻 .....                   | 96  |
| 第十一章 | 人因工程作業 .....                 | 97  |
|      | 第一節 名詞定義 .....               | 97  |
|      | 第二節 發展沿革 .....               | 97  |
|      | 第三節 實例分析 .....               | 98  |
|      | 第四節 人機系統設計 .....             | 100 |
|      | 第五節 結論 .....                 | 104 |
|      | 參考文獻 .....                   | 104 |
| 第十二章 | 界面整合管理與協調實務 .....            | 105 |
|      | 第一節 名詞定義 .....               | 106 |
|      | 第二節 機電系統工程與水環及電(扶)梯之界面 ..... | 109 |
|      | 第三節 機電系統工程與土建工程之界面 .....     | 116 |
|      | 第四節 規劃階段界面整合與管理 .....        | 117 |
|      | 第五節 設計階段界面整合與管理 .....        | 121 |
|      | 第六節 施工階段界面整合與管理 .....        | 122 |
|      | 第七節 界面的處理流程 .....            | 123 |
|      | 第八節 界面處理 .....               | 124 |
|      | 第九節 界面處理程序 .....             | 126 |
|      | 第十節 界面處理實例 .....             | 133 |
|      | 第十一節 結論 .....                | 140 |
|      | 參考文獻 .....                   | 141 |
| 第十三章 | 機土界面圖說整合 .....               | 143 |
|      | 第一節 名詞定義 .....               | 143 |
|      | 第二節 各階段作業及圖說製作要點 .....       | 144 |
|      | 第三節 土建標相關圖說界面作業 .....        | 157 |



|      |                        |     |
|------|------------------------|-----|
| 第十四章 | 機機界面管制                 | 159 |
|      | 第一節 名詞定義               | 159 |
|      | 第二節 發展沿革               | 161 |
|      | 第三節 實例應用               | 164 |
|      | 第四節 結論                 | 173 |
|      | 參考文獻                   | 174 |
| 第十五章 | 測試運轉作業                 | 175 |
|      | 第一節 名詞定義               | 177 |
|      | 第二節 安全管理               | 179 |
|      | 第三節 用電管理               | 186 |
|      | 第四節 協調整合               | 191 |
|      | 第五節 捷運公司界面協調           | 196 |
|      | 第六節 結論                 | 199 |
|      | 參考文獻                   | 200 |
| 第十六章 | 驗收前置作業及驗收              | 201 |
|      | 第一節 「驗收前置作業及驗收」法規及參考文件 | 201 |
|      | 第二節 工程檢查流程及作業說明        | 201 |
|      | 第三節 初勘及履勘配合作業          | 202 |
|      | 第四節 驗收流程及作業說明          | 208 |
|      | 第五節 辦理驗收注意事項           | 212 |
|      | 第六節 使用書表               | 212 |
|      | 第七節 結論                 | 212 |
|      | 參考文獻                   | 212 |
| 第十七章 | 總結                     | 219 |
| 附錄一  | 建物管路防水防漏               | 221 |
| 附錄二  | 編撰小組成員                 | 225 |
| 誌謝   |                        | 226 |
| 索引   |                        | 227 |