

12 捷運供電系統實務

Taipei Rapid Transit Systems

The background of the cover is a grayscale photograph of a Taipei Rapid Transit station. In the foreground, a worker in a white uniform and hard hat is seen from the back, looking towards the platform. In the background, a train is visible on the tracks, and other workers are present. The overall scene depicts the infrastructure and maintenance of the transit system.

目錄

第一章	緒論	1
	第一節 背景與目的	1
第二章	捷運供電系統概論	3
	第一節 供電系統簡介	3
	第二節 主變電站 (BSS)	6
	第三節 牽引動力配電室 (TSS)	7
	第四節 車站配電室 (SSS)	11
	第五節 緊急供電系統	14
	第六節 結語	14
第三章	捷運供電系統變電站之規劃設計	15
	第一節 捷運變電站規劃原則	15
	第二節 台北捷運供電設備實例	18
第四章	捷運供電系統交流分析	29
	第一節 捷運供電系統交流分析項目與目的	29
	第二節 台北捷運高壓供電系統設計理念與架構簡介	31
	第三節 交流分析操作方法與作業流程	36
	第四節 交流分析實例	46
第五章	捷運供電系統直流分析	59
	第一節 概述	59
	第二節 EMM軟體操作	60
	第三節 以合約面看直流分析	66
	第四節 結論	70
第六章	捷運供電系統諧波對策	71
	第一節 諧波概論	71
	第二節 諧波源	73



	第三節 諧波管制標準	74
	第四節 諧波的抑制	75
	第五節 結論	77
第七章	捷運供電系統雜散電流分析	79
	第一節 前言	79
	第二節 雜散電流之防制對策	79
	第三節 雜散電流之監測	81
	第四節 雜散電流之電腦模擬分析	82
第八章	捷運供電系統保護協調分析	85
	第一節 保護協調規範規定與分類	85
	第二節 台北捷運交流供電系統保護架構簡介	86
	第三節 台北捷運直流供電系統保護架構簡介	88
	第四節 捷運供電保護協調分析結果	89
第九章	捷運供電系統SEM設計審查	103
	第一節 概論	103
	第二節 介面規設作業流程	103
	第三節 供電系統與土木之介面規設	107
	第四節 結論	118
第十章	捷運系統第三軌規劃與設計	119
	第一節 導電軌簡介	119
	第二節 導電軌系統之各項組件介紹	119
	第三節 導電軌系統之原型測試	126
	第四節 各項組件材料特性之計算說明及探討	128
	第五節 結論	132
第十一章	捷運供電系統整流器組與直流開關箱設備施工測試	133
	第一節 系統背景介紹	133
	第二節 工廠及型式階段測試注意事項及重點	138
	第三節 例行測試階段注意事項及重點	139

第四節 安裝驗收測試階段注意事項及重點	141
第五節 相關介面注意事項及重點	143
第六節 結論	144
第十二章 捷運供電系統現場測試及系統驗證測試	145
第一節 前言	145
第二節 前置作業與配合事項	145
第三節 現場測試	147
第四節 系統驗證測試	153
第五節 結論	161
第十三章 捷運供電系統用電申請與台電介面	163
第一節 前言	163
第二節 初期規劃階段	166
第三節 中期施工階段	168
第四節 後期完工階段	173
第十四章 捷運供電電力遙控系統	185
第一節 通則	185
第二節 電力遙控系統設備	185
第三節 捷運路網供電系統之電力遙控介紹	190
第四節 結論	195
第十五章 總結與展望	197
第一節 交流供電系統	197
第二節 直流牽引供電系統	197
第三節 電力監控系統	198
第四節 未來之展望	198
編撰小組成員	199
誌謝	200
索引	201