

目錄

摘要.....	i
ABSTRACT.....	iii
誌謝.....	v
目錄.....	vi
表目錄.....	ix
圖目錄.....	x
符號說明.....	xiv
第一章 緒論.....	1
1.1 前言.....	1
1.2 研究動機及目的.....	1
1.3 論文組織.....	2
第二章 文獻回顧.....	4
2.1 潛盾工法之沿革.....	4
2.2 潛盾工法施工原理.....	4
2.3 潛盾機型式.....	6
2.4 各型式潛盾機適用土層.....	6
2.5 潛盾施工輔助工法.....	7
2.5.1 壓氣工法.....	7
2.5.2 地盤凍結工法.....	8
2.5.3 灌漿工法.....	9
2.5.4 降水工法.....	12
2.5.5 遮斷壁工法.....	12
2.5.6 托底工法.....	12
2.6 潛盾工法之優缺點.....	12
2.7 潛盾掘進管理.....	13
2.7.1 土艙壓力管理.....	13
2.7.2 盾首加泥注入管理.....	16
2.7.3 排土管理.....	16
2.7.4 背填灌漿管理.....	17
2.7.5 掘進線形管理.....	19
2.8 潛盾隧道施工引致之地盤沉陷.....	20
2.8.1 地盤變位的原因.....	21
2.9 新奧工法 (NATM) 於捷運工程應用.....	23
2.9.1 新奧工法之設計理念.....	23
2.9.2 新奧工法在軟弱地盤施工應注意之問題.....	23
2.9.3 新奧工法在軟弱地盤施工常用之施工方法.....	24

2.9.4 國外 NATM 隧道施工案例.....	27
2.9.5 國內 NATM 隧道施工案例.....	29
2.10 國外機場下潛盾隧道鑽掘案例.....	30
2.10.1 東京國際空港排水結構施工.....	30
第三章 土城線 CD266 標聯絡通道施工.....	33
3.1 工程概述.....	33
3.2 地質概況.....	33
3.3 聯絡通道之地盤改良.....	34
3.3.1 JSG 高壓噴射灌漿地盤改良.....	34
3.3.2 改良灌漿材配比.....	35
3.3.3 地盤改良施工管理與流程.....	35
3.4 聯絡通道開挖作業.....	37
3.4.1 監測儀器配置.....	37
3.4.2 聯絡通道開挖.....	37
3.4.3 集水井開挖掘削.....	39
3.4.4 襯砌結構施工.....	39
第四章 內湖線 CB420 標潛盾隧道施工.....	40
4.1 工程概述.....	40
4.2 地質概況.....	40
4.3 CB420 標潛盾隧道施工介紹.....	42
4.3.1 土壓平衡式潛盾機.....	42
4.3.2 土碴運送設備.....	42
4.3.3 襯砌環片規格.....	43
4.3.4 開挖面土倉壓力管理.....	43
4.3.5 背填灌漿作業及管理.....	44
4.3.6 地面沈陷保護灌漿作業及管理.....	46
4.4 監測系統介紹.....	46
4.4.1 監測儀器之配置.....	47
4.4.2 自動化及人工監測系統.....	47
4.4.3 監測頻率.....	49
4.5 CB420 標後續施工.....	49
第五章 內湖線 CB420 標潛盾隧道之施工管理與地盤變位.....	51
5.1 施工控制參數之定義.....	51
5.2 施工段 A 區—以施工管理減少地盤沉陷.....	52
5.3 施工段 B 區—以施工管理減少跑道隆起.....	54

5.3.1 跑道隆起發生之經過及應變處理.....	54
5.3.2 跑道隆起之原因.....	55
5.3.3 跑道隆起後之施工管理.....	56
5.4 施工段 C 區－穩定小沉陷施工管理.....	57
5.5 CB420 施工管理分析討論.....	57
第六章 內湖線 CB420 標聯絡通道施工.....	61
6.1 工程概述.....	61
6.2 地質概況.....	61
6.3 聯絡通道之地盤改良.....	62
6.3.1 雙柵管灌漿.....	62
6.3.2 灌漿材料配比.....	62
6.3.3 施工流程與管理.....	63
6.4 CP-2 聯絡通道開挖規劃.....	65
6.5 監測儀器配置.....	65
6.6 CP-2 聯絡通道地盤改良造成之隆起.....	66
第七章 結論.....	68
參考文獻.....	70
表.....	76
圖.....	95

