

表 7-1 密閉式潛盾機之比較

(摘自 大陸工程，2003)

潛盾工法 項目	密閉式潛盾機	
	泥水式潛盾機	加泥土壓平衡式
土壤條件 - 粉土質黏土層	若遇黏性土附著於土艙內之情形會產生阻塞	加裝土艙攪拌裝置可改善阻塞問題
擋土機構	泥水加壓擋土+切刃盤	泥土加壓擋土+切刃盤
隧道曲線施工方式	加裝中折裝置	加裝中折裝置
地面上基地設備	需設置泥水處理設備	只需設置土渣暫存槽
經濟性條件	需後段處理設備，費用較高	無需後段處理設備，費用較低

表 7-2 加泥材之種類

(摘自 大陸工程，2003)

加泥材種類	水
	作泥材 (黏土、皂土)
	氣泡材
	高分子添加材

表 7-3 環片規格之比較
(摘自 大陸工程, 2003)

	一般台北捷運工程	CB420 標工程 (穿越松山機場)
環片厚度 (mm)	250	300
鋼筋量 (t/R)	1.55	2.34
螺栓直徑 (mm)	22	25
異型環片形式 (mm)	60	60 及 30

表 7-4 背填灌漿材料之基本配比表
(摘自 大陸工程, 2003)

		品 名	比重	1m ³ 用量
A 液	固化材	水 泥	3.10	220 kg
	助 材	皂 土	2.50	37 kg
	安定劑	BS	1.79	4.8 l
	水	水	1.00	845 l
B 液	凝結材	水玻璃	1.35	65 l

容積混合率 B/A=7%

表 7-5 背填灌漿材料之基本特性
(摘自 大陸工程, 2003)

流動時間	固化時間	單軸壓縮強度 (kgf/cm ²)	
		1 小時	1 天
12 秒以內	13 秒以內	0.2 以上	0.8 以上

表 7-6 二次灌漿材料配比
(摘自 大陸工程，2003)

	CW1 無機瞬結灌漿材料	CW2 無機緩結灌漿材料
A 液	水玻璃 75 l	水玻璃 75 l
	水 125 l	水 125 l
總計	200 l	200 l
B 液	硬化劑 A 22 kg	硬化劑 B 12 kg
	水 191 l	水 195 l
總計	200 l	200 l
凝結時間	5 ~ 8 秒	3 ~ 10 分



表 7-7 松山機場穿越段自動化及人工監測系統儀器數量總表
(摘自 大陸工程，2003)

儀器名稱	符號	儀器代碼	單位	自動化 監測儀器數量	人工 監測儀器數量
轉換器式水壓計	⊙	ELP	孔	3	2
沉陷基準點 (地面型)	●	SM	個		39
沉陷基準點 (混凝土表面型)	▲	SB	個		59
沉陷基準點 (機場跑道、滑行道及停機坪)	▲	SB	個		337
多點式桿式伸縮儀	⊕	EXM	孔	18	4
沉陷基準點 (淺層部份)	⊕	SSI	個		105
土中傾度管	◆	SIS	公尺	35	

表 7-8 資料收集監測站配置表
(摘自 大陸工程, 2003)

資料收集監測站	監測站位置	監測儀器名稱	數量	監測儀器編號	備註
ST1	內政部警政署航空警察大隊 4F 頂樓 (圖 7-14 (d))	建物傾斜計	1 處	TI5002	
		多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5005015, EXM5006018 EXM5007015, EXM5008018	MC-B-02
ST2	台北航空站 2F 頂樓 (圖 7-14 (d))	建物傾斜計	2 處	TI5003, TI5004	
ST3	主跑道南側草坪上 (圖 7-14 (b))	多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5019013, EXM5020019 EXM5021022 EXM5022013, EXM5023019 EXM5024022	MC-B-04 南側
		多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5025019, EXM5026022 EXM5027019, EXM5028022	MC-B-04
		轉換器式水壓計	1 處	ELP5005022, ELP5006028	MC-B-04 旁
		多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5009013, EXM5010019 EXM5011022 EXM5012013, EXM5013019 EXM5014022	MC-B-04 北側
		多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5029019, EXM5030022 EXM5031019, EXM5032022	MC-B-05
ST4	主跑道北側草坪上 (圖 7-14 (a))	多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5033015, EXM5034021 EXM5035024 EXM5036015, EXM5037021 EXM5038024	MC-B-06 旁
		多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5039021, EXM5040024 EXM5041021, EXM5042024	MC-B-06
		轉換器式水壓計	1 處	ELP5007024, ELP5008030	MC-B-06 旁
ST5	主跑道北側草坪上 (圖 7-14 (a))	多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5015021, EXM5016024 EXM5017021, EXM5018024	MC-B-03
ST6	主跑道北側草坪上 (圖 7-14 (a))	多點式桿式伸縮儀	2 處	EXM5043022, EXM5044025 EXM5045022, EXM5046025	MC-B-07 旁
		自計式傾斜儀 (裝於土壤中傾度管)	1 處	SIS50010035	每 3m 一支感應器
		轉換器式水壓計	1 處	ELP5003024, ELP5004030	MC-B-07 旁
ST7	NR117 1F 頂樓 (圖 7-14 (a))	建物傾斜計	2 處	TI5005, TI5007	
ST8	NR119 2F 頂樓 (圖 7-14 (a))	建物傾斜計	1 處	TI5006	
ST9	雷達站 6F (圖 7-14 (a))				接收站