

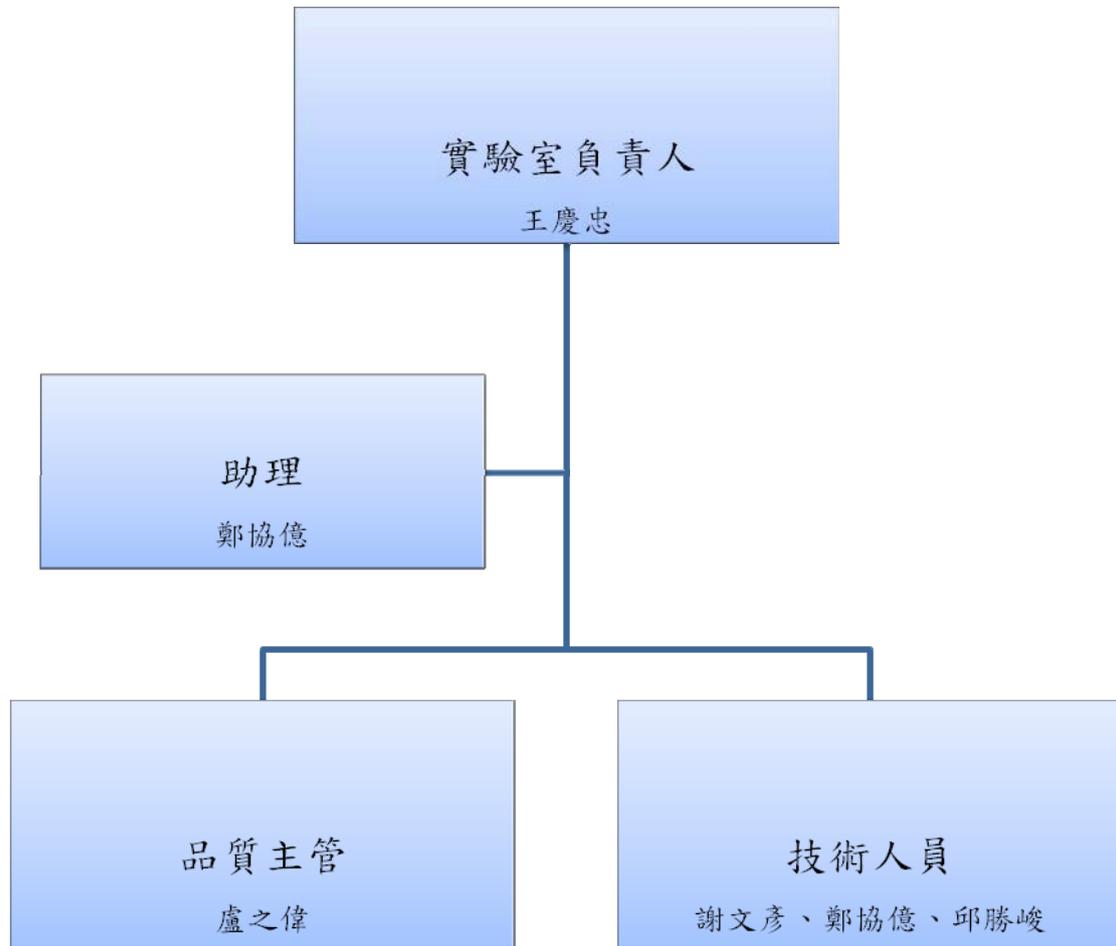
國立高雄第一科技大學

工程服務實驗室現況(V105)

負責人 王慶忠 老師、盧之偉 老師

一、實驗室人員：

1. 實驗室主管(王慶忠)
2. 品質主管(盧之偉)
3. 技術人員(謝文彥、鄭協億、邱勝峻)
4. 報告簽署人(王慶忠、盧之偉)



二、試驗內容：

本實驗可進行的試驗有以下幾種

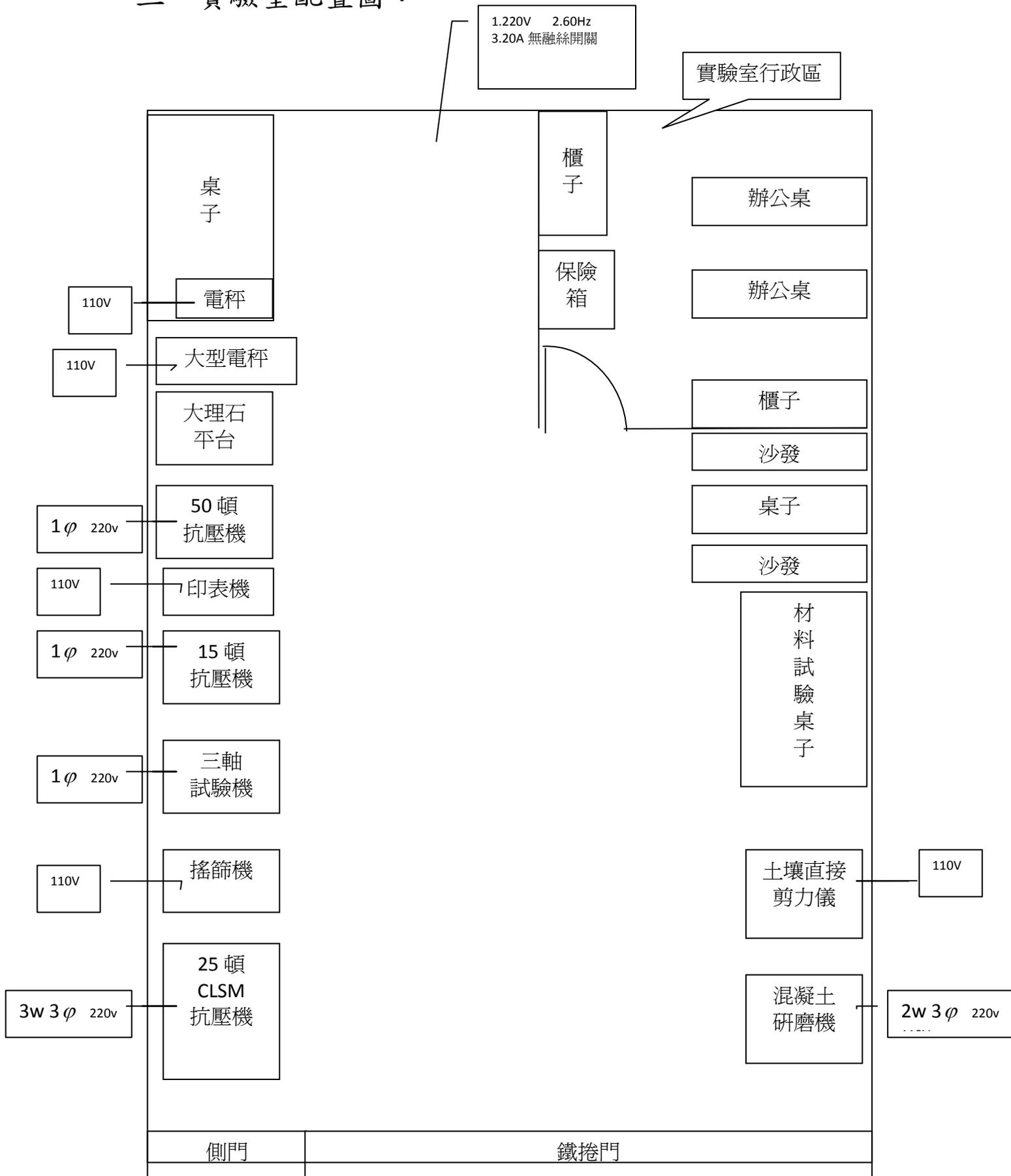
1. 混凝土抗壓試驗
2. 鑽心混凝土抗壓試驗(已通過 TAF 認證)
3. CLSM 抗壓試驗
4. 土壤直接剪力試驗

認證項目	試驗方法	合格測試人員	報告簽署人	備註
混凝土鑽心試體抗壓強度	CNS 1238 (2005)	王慶忠(2009/10/9) 謝文彥(2009/10/9) 鄭協億(2009/10/9) 邱勝峻(2009/10/9)	王慶忠 盧之偉	

下圖為 TAF 認可的認證證書



三、實驗室配置圖：



四、實驗室儀器清單：

品名	規格	數量	財產編號	備註
厚薄規	0.01-1.0 mm (19 片)	1		2008/7/11
厚薄規	0.03-3.0 mm (13 片)	1		2008/7/11
三聯式印表機 MD332S		1	3140302-01-000971	2008/7/11
彩色印表機		1	3140302-01-000656	
長首游標卡尺	300/0.05 mm，爪 90 mm	1	60112-4-000276	2008/7/11
水平氣泡	直徑 3 mm	4		2008/7/11
石膏拌和軟碗、拌刀		2		2008/7/11
圓柱試體模	15×30 cm	12		2008/7/11
蓋平玻璃板	20 cm×20 cm× 0.8 cm	4		2008/7/11
15 噸伺服控制抗壓機		1	3050301-07-000010	
50 噸伺服控制抗壓機		1	3100403-27-000005	
承壓塊		8		
花崗岩平台		1	30903201-061-000004	
直角呎		1		
熱電偶溫度計		1		
搖篩機		1	3100908-31-000004	
標準篩		1(套)	3050203-01-000002	
養護水槽		1	3100403-19-000008	
三軸試驗機		1	3100901-019-000005	
三軸室		1	3100910-09-000008	
小型捲揚機		1	60114-002041	
資料櫃		1	60101-001809	
精密水準儀		1	3090201-030-000006	
保險櫃		1	5010303-05-000003	
電腦設備		1	3140101-03-005282	
碼錶		1		
鐵鎚		2		
電子秤		1		
小鏟子		2		
鋤刀		1		
鐵鋸		1		
水桶		5		
美工刀		2		
鏟刀		2		

收納箱		2		
垃圾桶		1		
方塊試體模		1		
噴霧器		1		
吸氣皮球		1		
土壤模製器具		1		
夯錘		1		
蓋平台玻璃蓋板		1		
空壓機		1		
減壓閥		1		
氣壓缸		1		
量筒		4		
蓋平玻璃板		4		
鋼尺		1		
同心軸檢驗組		1		
鑽心機支撐座		1	60114-002189	
鑽心機馬達		1	60114-002188	
切鋸機		1		
振動電鑽		1	60112-5-000065	
發電機		1	60112-5-000059	
試體研磨機		1		
CLSM 抗壓機(25 噸)		1		
土壤直接剪力儀		1		
圓柱試體模	7.5×15 cm	4		
上承盤抗壓頭	φ10 cm	1		
搗棒	方塊試體專用	1		
壓力破壞試驗組 (千斤頂)		1	5020102-13-000001	
短程千斤頂		1	60114-001578	
放大器		1	3140403-06-000061	
示波器		1	3140403-17-000004	
測微計		2		
電子測微計 1 cm		1	60112-4-000226	
電子測微計 2 cm		1	60112-4-000227	
電子測微計 5 cm		1	3100501-01-000001	
內視鏡組		1	63140101-01-001377	

國立高雄第一科技大學

工程服務實驗室

CLSM 應用研究成果

一、水泥添加土壤之力學試驗與強度分析 研究生：杜弘傑 指導教授：王慶忠 博士 中華民國九十八年七月 國立高雄第一科技大學 營建工程研究所 碩士論文

摘要：

在我國砂石等天然資源日益短缺與全面提昇推動公共工程的現況衝擊下，營建產業對工程資源的再利用是當下的必要課題。國內有許多道路管線開挖或回填工程，必須考慮其再開挖性與工作性，而本研究目的是探討『控制性低強度材料』(CLSM)與『土壤水泥』(Soil Cement)之適用性，此類材料能減少天然砂石的開挖及對生態環境之影響，本研究透過適當的配比設計，使各工程得以參考。

本研究將採現地土壤當兩類不同材料的母材，先做土壤水泥(Soil Cement)材料，經過篩分析與統一土壤分類法分類土壤種類，再加入三種水泥含量(10%、15%、20%)，作夯實試驗來求出最佳含水量並夯製試體、且進行兩個齡期(7天與28天)之養護；CLSM材料，採文獻配比經驗搭配工作性試驗來實作試體，進行兩個齡期(7天與28天)之養護。兩者皆進行抗壓試驗並設計位移量測平台再參照自行撰寫的SOP並搭配照相或錄影來整理數據來求出各不同養護齡期的工程性質(包括抗壓強度、變形量與彈性係數)，分別探討兩種不同材料之工程特性。

二、土壤水泥回填埋管之現地衝擊試驗 研究生：薛穎駿 指導教授：王慶忠 博士 中華民國九十八年七月 國立高雄第一科技大學 營建工程研究所 碩士論文

三、地下埋管之撞擊實驗與數值分析 研究生：蘇俊福 指導教授：王慶忠 博士 中華民國九十七年七月 國立高雄第一科技大學 營建工程研究所 碩士論文

四、回填土撞擊試驗與數值分析 研究生：邱鵬勳 指導教授：王慶忠 博士 中華民國九十八年七月 國立高雄第一科技大學 營建工程研究所 碩士論文