

○○股份有限公司○○工程處

○○施工所

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

監造計畫書

修改版次登錄表

版次	內容	編撰者/所長	審查者:營建組	核定	存檔日期

目 錄

第一章 監造範圍	1
1、 依據.....	1
2、 工程概要	1
3、 工程主要施工項目及數量	2
4、 適用對象.....	2
5、 名詞定義	2
第二章 品質計畫審查作業程序	3
1、 審查作業程序.....	3
2、 應用表單	5
第三章 施工計畫審查作業程序	11
1、 施工計畫分階段送審	11
2、 審查作業程序及要求.....	12
3、 審查重點	15
4、 應用表單	16
第四章 材料與設備抽驗程序及標準	24
1. 材料抽驗之目的.....	24
2. 抽驗作業程序.....	24
3. 材料品質標準.....	26
4. 不合格品之管制.....	51
第五章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準	52
1. 設備功能運轉測試抽驗程序.....	52
2. 設備功能運轉測試抽驗標準.....	55

3.	紀錄表單.....	57
第六章	施工抽查程序及標準.....	63
1.	施工抽查程序.....	63
2.	施工抽查標準.....	64
3.	應用表單.....	81
第七章	文件紀錄管理系統.....	138
1.	文件及紀錄管理系統.....	138
2.	紀錄管理作業程序.....	141
3.	紀錄移轉及存檔.....	144

圖目錄

圖 二-1 品質計畫書之審查及核定流程圖	4
圖 三-1 施工計畫書送審流程圖	12
圖 四-1 材料/設備審查及抽驗流程圖	25
圖 五-1 照明系統-系統運轉功能測試程序流程圖	53
圖五-2 廣播/對講系統運轉功能測試程序流程圖	54
圖六-1 施工品質抽查作業流程圖.....	63
圖六-2 植入式基樁施工抽查流程圖.....	65
圖六-3 基樁樁頭處理施工抽查流程圖.....	66
圖六-4 開挖回填施工抽查流程圖.....	67
圖六-5 鋼筋施工抽查流程圖.....	68
圖六-6 模板施工抽查流程圖.....	69
圖六-7 混凝土施工抽查流程圖.....	70
圖六-8 基礎螺栓(含無收縮水泥)施工抽查流程圖.....	71
圖六-9 鋼構組立施工抽查流程圖.....	72
圖六-10 防火被覆施工流程及抽查流程圖	73
圖六-11 轉動機械施工抽查流程圖.....	74
圖六-12 管線施工抽查流程圖.....	75
圖六-13 管線/設備保溫施工抽查流程圖.....	76
圖六-14 電氣施工抽查流程圖.....	77
圖六-15 電氣(照明)施工抽查程序圖.....	78
圖六-16 儀器施工抽查流程圖.....	79
圖六-17 儀器導壓管/空氣管施工抽查流程圖.....	80
圖七-1 文件紀錄管制流程圖	143

表目錄

表二-1 品質計畫書審查意見表.....	6
表二-2 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表.....	8
表二-3 整體施工(品質)計畫送審核章表(自辦監造).....	9
表二-4 分項施工(品質)計畫送審核章表(自辦監造).....	10
表三-1 整體施工計畫審查重點表.....	17
表三-2 分項工程施工計畫審查重點表.....	20
表三-3 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表.....	21
表三-4 整體施工(品質)計畫送審核章表(自辦監造).....	22
表三-5 整體安全衛生管理計畫送審核章表.....	23
表四-1 植入式基樁材料/設備檢、抽驗標準.....	26
表四-2 植入式基樁材料抽查紀錄.....	28
表四-3 土木/鋼構材料設備抽驗品質管理標準.....	29
表四-4 機械材料/設備抽驗標準.....	33
表四-5 管線材料設備抽驗品質管理標準.....	35
表四-6 電氣材料設備抽驗品質管理標準.....	39
表四-7 儀器材料設備抽驗品質管理標準.....	41
表四-8 材料設備送審管制總表.....	43
表四-9 材料設備檢(試)驗管制總表.....	46
表四-10 材料設備品質抽驗紀錄表.....	49
表四-11 材料、設備抽(檢、試)驗申請暨結果判定單.....	50
表五-1 硫磺灌裝臂單機測試紀錄.....	57
表五-2 泵浦馬達設備單機測試紀錄.....	58
表五-3 儀控分電盤測試紀錄.....	59
表五-4 照明系統測試紀錄.....	60
表五-5 廣播/對講系統測試紀錄.....	61
表五-6 整體功能測試紀錄.....	62
表六-1 施工抽(檢、試)驗申請暨結果判定單.....	84
表六-2 植入式基樁施工抽查標準.....	85
表六-3 基樁樁頭處理施工抽查標準.....	86
表六-4 開挖回填施工抽查標準.....	87
表六-5 鋼筋施工抽查標準.....	88
表六-6 模板施工抽查標準.....	89
表六-7 混凝土施工抽查標準.....	90
表六-8 基礎螺栓(含無收縮水泥)施工抽查標準.....	91
表六-9 鋼結構施工抽查標準.....	92
表六-10 防火被覆施工抽查標準表.....	93

表六-11	轉動機械施工抽查標準.....	94
表六-12	管線施工抽查標準.....	95
表六-13	管線/設備保溫施工抽查標準.....	98
表六-14	電氣施工抽查標準.....	99
表六-15	儀器施工抽查標準.....	104
表六-16	植入式基樁施工抽查紀錄.....	107
表六-16-1	基樁座標施工抽查紀錄.....	108
表六-17	基樁樁頭處理施工抽查紀錄.....	109
表六-18	開挖回填施工抽查紀錄.....	110
表六-19	鋼筋施工抽查紀錄.....	111
表六-20	模板施工抽查紀錄.....	112
表六-21	混凝土施工抽查紀錄.....	113
表六-22	無收縮水泥施工抽查紀錄.....	114
表六-23	鋼結構施工抽查紀錄.....	115
表六-24	防火被覆施工抽查紀錄.....	116
表六-25	轉動機械施工抽查紀錄.....	117
表六-26	管線施工抽查紀錄.....	118
表六-27	管線/設備保溫施工抽查紀錄.....	119
表六-28	電氣施工(電纜拉線、結線)抽查紀錄.....	120
表六-28-1	接地及避雷施工抽查紀錄.....	121
表六-29	電氣施工金屬導管(地上管)配管施工抽查紀錄.....	122
表六-29-1	電氣施工金屬導管(地下管)配管施工抽查紀錄.....	123
表六-30	儀器校正測試紀錄.....	124
表六-31	儀器校正測試紀錄表.....	125
表六-32	儀器配管拉線抽查紀錄.....	126
表六-33	儀器安裝施工抽查紀錄.....	127
表六-34	儀器迴路絕緣導通測試紀錄.....	128
表六-35	儀器導壓管測試紀錄.....	129
表六-36	儀器空氣管壓力測試紀錄.....	130
表六-37	儀控迴路測試紀錄.....	131
表六-38	不符合事項報告(NCR).....	133
表六-39	NCR 缺失改善照片張貼表.....	134
表六-40	缺失改善追蹤表.....	135
表六-41	一般缺失改正通知/回報單(DND).....	136
表六-42	一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表(續頁).....	137
表七-1	文件紀錄分類代碼表.....	139
表七-2	品質(圖)文件紀錄借閱申請單.....	145
表七-3	品質(圖)文件紀錄借閱逾期查催單.....	146

前 言

本案係因硫磺提領量增加，須加速硫磺灌裝作業及加強灌裝作業之安全，縮短槽車作業時間，故進行本案增設工程。

此工程採 pc(procurement & construction)包方式辦理，廠商應依照本工程說明書規定進行採購、供料、施工及供應之各項機械、電氣、儀器等設備之測試、硫磺槽車灌裝性能測試、竣工圖繪製及取得本工程所需之各項證照及使用許可文件等工作。

為配合行政院頒「公共工程施工品質管理作業要點」規定，擬定此監造計畫，明訂監造作業流程，期能更有效率執行監造工作與確保工程品質。

本監造計畫包括監造範圍、監造計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、設備功能運轉測試抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、文件紀錄管理系統等章節。

第一章 監造範圍

1、依據

- 1.1 公共工程施工品質管理制度。
- 1.2 公共工程施工品質管理作業要點。
- 1.3 工程會「監造計畫製作綱要」
- 1.4 工程契約(含規範及圖說)
- 1.5 ○○公司工程設計及施工規範。

2、工程概要

- 2.1 工程名稱:○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程(工程案號:○○○
○)
- 2.2 工程主辦機關:○○公司○○工程處
- 2.3 設計單位及設計人:
設計單位:○○工程股份有限公司
- 2.4 監造單位及監造單位派駐現場人員:
○○公司○○工程處○○施工所
- 2.5 廠商及專任工程人員:
廠商:○○工程股份有限公司
專任工程人員:○○○
- 2.6 工程地點:○○事業部○○廠
- 2.7 工程期限:開工之日起○○日曆天內全部完成。
- 2.8 工程規模概述:
本工程為加速硫磺灌裝作業及加強灌裝作業之安全,縮短槽車作業時間,廠商之工作範圍包含下列設備之採購、供料、施工及供應之各項機械、電氣、儀器等設備之測試、硫磺槽車灌裝性能測試、竣工圖繪製及取得本工程所需之各項證照及使用許可文件等工作。
 - 2.8.1 設備提供至少包括:熔硫卸料泵○台、硫磺灌裝臂○組、氣壓式伸縮樓梯○組。
 - 2.8.2 舊設備(泵浦、罐裝臂)拆除,並運送至指定地點。
 - 2.8.3 以及所有以上設備相關之土木基礎、鋼結構、管線、附屬設備、

電氣、儀器等之工程。

2.9 工程預算：○○○○○仟元 /

契約價金總額：○○○○○千元(含營業稅)

3、工程主要施工項目及數量

混凝土：○○M³、基樁：○支、灌裝臂：○套、泵浦：○台、氣壓梯：○套、質量流量計：○組、批次控制器：○組、廣播對講機：○組、防爆風扇：○套、防爆照明：○組

4、適用對象

○○處○○施工所、○○廠支援人員及承攬商(○○工程股份有限公司)(含分包商及供應商)。

5、名詞定義

- 4.1 派駐現場人員：為承攬商依法指派至工地執行法定監造業務之人員。
- 4.2 抽驗：指監造單位對於材料／設備品質抽驗。查證時機分為檢驗停留點、會驗、審查。
- 4.3 抽查：指監造單位為查驗廠商之施工品質所作施工抽查作業。施工抽查時機，分停留檢驗點、會驗與審查。
- 4.4 檢驗停留點(Hold point)：工作進行中經監造單位指定的停留點，該點的工作非經監造單位檢驗或同意，不能進行後續工作。凡工作到達停留點前，應以書面方式告知監造單位檢驗日期、時間、地點，俾便監造單位派員檢驗，此監造計畫書中有紅色★記號者為檢驗停留點(Hold point)。
- 4.5 檢驗見證點(Witness point)：工作進行中經監造單位指定的檢驗點，該點應以書面方式告知監造單位檢驗日期、時間、地點，俾便監造單位依狀況及人力派員抽驗。該監造單位未派員檢驗時，可進行後續工作。

第二章 品質計畫審查作業程序

1、審查作業程序

1.1 品質計畫書之審查及核定流程

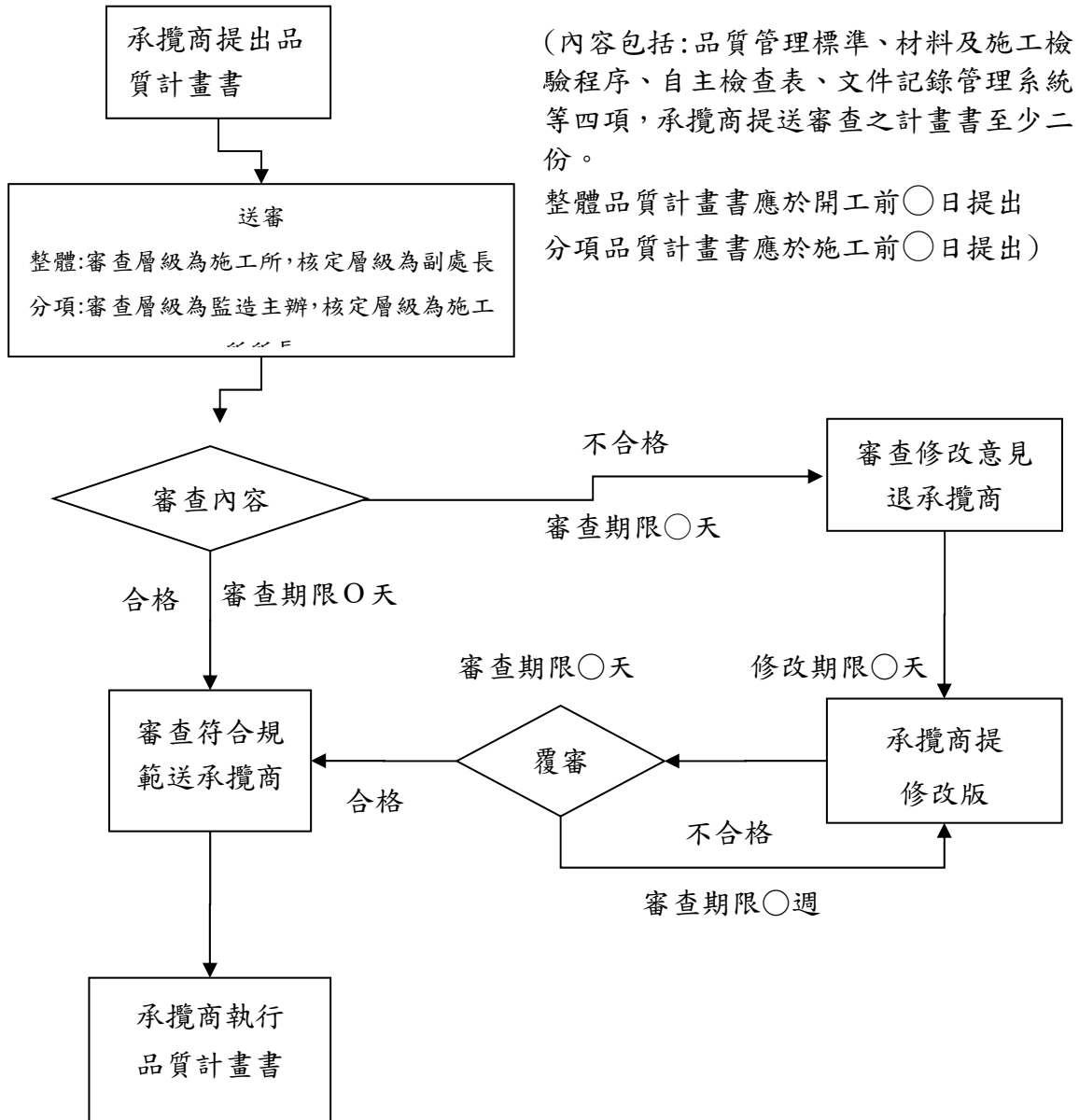


圖 二-1 整體/分項品質計畫書之審查及核定流程圖

1.2 品質計畫書審查時限:

承攬商依工程合約規定，整體計畫於工程施工開工前○日曆天前（各分項計畫則於分項工程施工前○日曆天前）將計畫書送審，監造單位於收到承攬商送審文後○天內審查完成。

1.3 不符合情形處理之作業規定，及完成時限訂定:

整體品質計畫書審查後填寫品質計畫書審查意見表（表二-1），分項品質計畫書審查後填寫「○○處技術文件審查意見表」（表二-2），由主辦監工彙總，必要時得召開審查協調會議。承攬商依審查意見表修改內容，逐一修正，並於收到審查意見後4天內完成，再送施工所審查。

1.4 品質計畫送審情形之管制:

「整體品質計畫書」經監造單位審查合格並經單位一級主管核章，須檢附加送審核章表(表二-3)函送主辦單位備查；核定後，承攬商應準備四份，一份送主辦監工，一份承攬商自存，另二份送專案人員及營建組留存；並上工程會網站填報核定文號等相關資料。「分項品質計畫書」經監造單位審查合格並經所長核章，須檢附加送審核章表(表二-4)函送監造單位備查；核定後，承攬商應準備兩份，一份送主辦監工，一份承攬商自存。承攬商之整體及分項品質計畫完成後，除備文送還承攬商外，並由施工所品管人員登入本處網站DocuShare文件管理系統並上傳資料檔案存查。

1.5 廠商品管組織人員之審查及核定作業程序，及品管組織人員更換、補員期限等相關作業規定。

承攬商品管人員應設置至少 1 員為專職並送安環品管組核定。資格需依「公共工程施工品質管理作業要點」相關規定，取得結業證書之合格人員，並每四年需回訓 36 小時。品管人員更換時需發工程備忘錄提更換人員，依相同流程提報監造單位審查並送件至安環品管組核定後才算更換完成，更換之人員亦需上工程會資訊網路系統填報備查。承攬商之品管人員更換須依契約品管人員設置規定，自本公司通知日起內更換，否則依「有關經濟部施工品質查核檢討建議，召開『本處應配合之改善意見』研討會議紀錄」罰則辦理。

1.6 品管人員更換時之作業規定。

承攬商應將品管人員之登錄表報監造單位審查並經核定後，由公共工程委員會資訊網路系統備查。品管人員如因不適任遭撤換，承攬商應於 3 天內覓妥合格之品管人員送審核，未核定期間其職務應由其餘品管人員或工地主任代理。得要求承攬商部份停止施工或全部停止施工，且工期照算。

2、應用表單

2.1 品質計畫書審查意見表如表二-1

2.2 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表如表二-2

2.3 整體施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）如表二-3

2.4 分項施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）如表二-4

表二-1 品質計畫書審查意見表

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
一	計畫範圍	工程概要及客觀環境檢討、工程主要施工項目及適用對象、名詞定義		
二	管理責任	1. 工地品管組織架構是否含專任工程人員		
		2. 是否訂定工地品管組織架構內各職稱之預定派駐人數(土建類 1 人，機械類 1 人)		
		3. 是否訂定品管組織架構內各相關人員(或職稱)之職掌(品管人員職掌應包括「公共工程施工品質管理作業要點」規定基本項目)		
三	施工要領	1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程施工要領項目		
		2. 是否提示施工要領內容基本大綱		
四	品質管理標準	1. 是否檢討出日後應訂定之分項工程品質管理標準項目		
		2. 是否說明品質管理標準應檢討之項目		
		3. 是否標準化品質管理標準表單格式		
五	材料及施工檢驗程序 設備功能運轉測試程序及標準	1. 是否檢討訂定契約內所有材料/設備日後應送審資料(例如型錄、相關試驗報告、相關材料規範、樣品、協力廠商相關證明資料等之事先審查程序訂定)及預訂送審日期		
		2. 是否訂定材料試驗室應符合之規定		
		3. 是否訂定材料進場後對於材料狀況之區分管理方式		
		4. 是否明確訂定材料/設備之自主檢查程序		
		5. 是否訂定向監造單位申請檢驗或抽驗之程序		
		6. 具機電運轉類設備工程，是否檢討出機電運轉類之系統架構及運轉測試程序與標準		
六	自主檢查表	1. 是否檢討日後須訂定之分項工程自主檢查表項目		
		2. 是否標準化自主檢查表之表單		
		3. 對自主檢查表之執行人員及不符合管制方式是否作適當說明		
七	不合格品之管制	1. 是否分別訂定「材料」及「施工」之不合格品管制作業程序		
		2. 施工不合格管制是否依可即時改正缺失及重大缺失分別訂定有不同之管制方法		

項次	章節	審查項目	審查結果	
			符合	不符情形
八	矯正與預防措施	1. 矯正措施辦理時機是否訂定		
		2. 矯正措施執行流程是否實際		
		3. 預防措施辦理時機是否訂定		
		4. 預防措施執行流程是否實際		
九	文件紀錄管理系統	是否分別訂定「文件」及「紀錄」之管理作業程序及歸檔規劃		

派駐現場監造人員：

監造主管：

表二-2 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表

專案工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

專案編號：○○○○

送審圖說/文件名稱：

日期：

承商來文編號：

頁次：

項次	送審文件編號及名稱	版次	契約或規範規定	審核意見	備註
	<p>審核結論 (Conclusion)</p> <p><input type="checkbox"/> 無異議 (No Comments) 但仍請依照契約規定辦理且並不 Release Contractor 應有之責任</p> <p><input type="checkbox"/> 依意見修正 (Please Revise According to the Comments)</p> <p><input type="checkbox"/> 依意見修正後重新送審 (Please Revise According to the Comments & Re-submit)</p> <p><input type="checkbox"/> 不接受，依規定整理後重新送審 (Non-Accept, Please Follow ITB & Re-submit)</p>				

審核人員：

主管：

保存年限： 3年

450-PMP-02-02

表二-3 整體施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-PQD-

承包商 (提報單位)	提報次數：第 次 (版次：___)		提報文號：	
	提報日期： 年 月 日			
	蓋公司章		簽章欄	
			公司負責人： 專任工程人員 或專案經理： 工地主任或 工地負責人： 品管人員：	
監造單位 (審查單位)	審查結果			
	<input type="checkbox"/> 依審查意見表所提審查意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日)			
	<input type="checkbox"/> 符合 審查日期： 年 月 日			
	簽章欄			
	派駐現場人員		施工所所長	
主辦單位 (核定單位)	核定日期： 年 月 日 (版次：___)			
	簽章欄			
	<input checked="" type="checkbox"/> 副處長		<input type="checkbox"/> 處長	

註：1.本表格適用於監造單位為○○工程處各施工所自辦監造之工程標案。

2.整體施工（品質）計畫審查層級為施工所，核定層級為副處長(公告金額以上至巨額)、處長(巨額以上)，核定本製成光碟片送營建組備查，並上傳至「DocuShare 文件管理」系統，修訂進版亦請上傳最新版。

保存期限：3年

480-EGT-03-19

表二-4 分項施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○○

分項工程名稱：

表單編號：○○○○○-PQD-

承包商 (提報單位)	提報次數：第 次 (版次：___)		提報文號：	
	提報日期： 年 月 日			
	蓋公司章		簽章欄	
			公司負責人： 專任工程人員 或專案經理： 工地主任或 工地負責人： 品管人員：	
監造單位 (審核單位)	審核結果			
	<input type="checkbox"/> 依審查意見表所提審查意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日)			
	<input type="checkbox"/> 符合 審查日期： 年 月 日			
	簽章欄			
	監造主辦工程師		施工所所長	

註：1.本表格適用於監造單位為○○工程處各施工所自辦監造之工程標案。

2.分項施工（品質）計畫審查層級為施工所監造主辦工程師，核定層級為施工所所長，並加蓋機關備查授權章，上傳至「DocuShare 文件管理」系統，修訂進版亦請上傳最新版。

保存期限：3年

480-EGT-03-21

第三章 施工計畫審查作業程序

1、施工計畫分階段送審

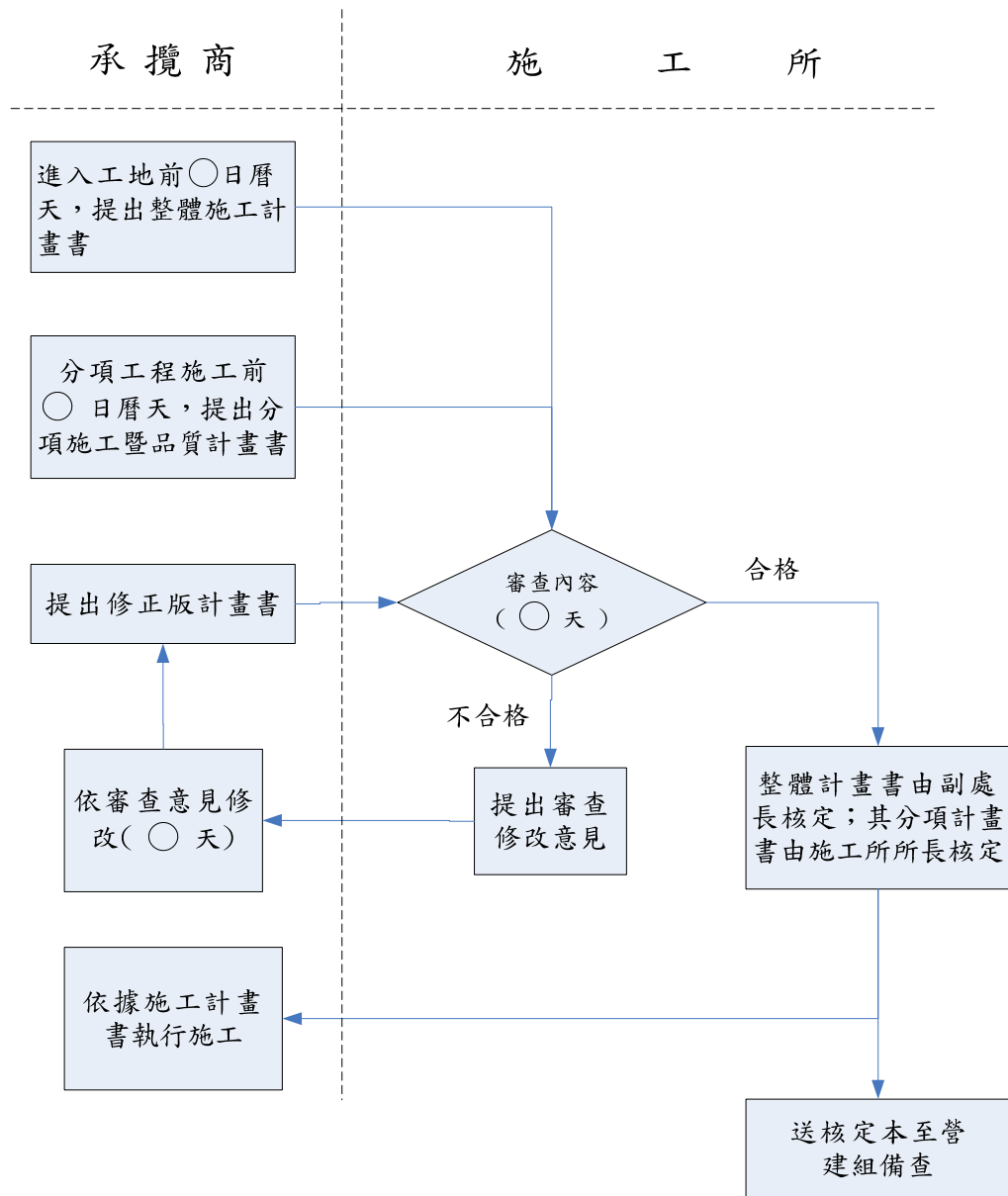
- 1.1 承攬商應依契約統包工程說明書之規定，製作整體施工計畫及其他分項工程施工計畫，須依整體施工預定進度表訂定提送時限。「整體施工計畫書」應於工程開工前○日曆天提出外，其餘之「分項施工計畫書」應於各分項工程施工前○日曆天提出，並經業主審查通過後方可執行，若未經審查通過，則不准施工但工期照算。
- 1.2 承攬商至少應送審之分項工程施工計畫書暨品質計畫書，如下表：

項次	分項計畫名稱	備註
1	原有設備拆除工程 分項施工及工安衛計畫書	
2	土木工程分項施工暨品質計畫書	
3	植入式預力混凝土基樁施工暨品質計畫書	
4	鋼構工程分項施工暨品質計畫書	
5	靜態設備安裝工程 分項施工暨品質計畫書	
6	轉機安裝工程 分項施工暨品質計畫書	
7	地上管線工程 分項施工暨品質計畫書	
8	全區管線保溫工程分項施工暨品質計畫書	
9	電氣工程 分項施工暨品質計畫書	
10	儀器工程 分項施工暨品質計畫書	

2、審查作業程序及要求

2.1 施工計畫書之審查核定流程

- 2.1.1 為達成工程施工之進行，承包商應依據契約及工程規範、圖說及特性，訂定施工計畫書送承辦施工所核定備查後執行，其審查核定流程及時限如圖三-1。
- 2.1.2 施工計畫應依契約規定，製作「整體施工計畫書」及其他「分項工程施工計畫書」，訂定提送之時限，另明確條列廠商應送審之分項工程施工計畫項目，以利控管。



圖三-1 施工計畫書送審流程圖

2.2 施工計畫審查時限

承攬商依工程合約規定於工程開工前 0 日將整體施工計畫書送審；各分項工程施工前 0 日將分項施工暨品質計畫書送審，監造單位於計畫書送達時應於 0 天內審查完成。

2.3 未符合規定之處理：

整體施工計畫書審查後填寫審查重點表（表三-1），分項施工計畫書審查後填寫審查重點表（表三-2），由主辦監工彙總，必要時得召開審查協調會議。承攬商依「○○工程處工程圖說/技術文件審查

意見表」修改內容，逐一修正，再送施工所審查。

2.4 施工計畫送審之管制：

2.4.1 承攬商編製之「整體施工計畫書」，提送施工所審查合格並經一級主管核章完成後，將「整體施工計畫書送審核章表」送主辦單位核定後，製作核定版施工計畫書光碟送至營建組備查。

2.4.2 承攬商依據核定後之「整體施工計畫書」確實執行，以確保施工品質，施工過程中如有必要修改，由承攬商或本公司提出修改版，依上述審查流程核定後發行新版

2.4.3 「分項施工計畫書」經施工所主辦工程師審查合格並經所長核可，承攬商應準備核定版本計畫書四份，除一份自行保存外，其餘三份則交由主辦工程師、專案人員、營建組留存，並上工程會網站填報核定文號等相關資料。

2.5 相關應用表單附件及使用：審視上述之施工計畫書表單附件及使用說明，並參與本監造計畫書之第六章施工抽查程序及標準是否對應。

2.5.1 針對承攬商送審之施工計畫書審查其內容中的品質管理標準表、材料及施工檢驗程序(流程圖)、自主檢查表等章節裡，相關應用表單附件及使用說明。

2.5.2 審視上述之施工計畫書表單附件及使用說明，並參與本監造計畫書之第六章施工抽查程序及標準是否對應。

3、審查重點

3.1 施工計畫視工程規模性質分為整體施工計畫與分項施工計畫，依契約之規定，檢討廠商應製作之整體及分項施工計畫，並訂定審查時限。各分項在施工前應完成計畫書之核定作業。

3.2 整體施工計畫，審查內容包含：

3.2.1 工程概要：工程內容摘要。

3.2.2 施工作業管理：規劃內容應依據契約執行順序與過程摘要敘述。

3.2.3 進度管理：廠商應繪製施工進度曲線表，明確標示契約規定之里程碑、重要工程介面管制點。

3.2.4 施工測量(施工量測)。

3.2.5 分項工程施工計畫

3.2.6 勞工安全衛生管理

3.2.7 緊急應變及防災計畫

3.3 分項施工計畫書：計畫書內容應包括(但不限於)領料程序、材料識別、施工步驟、檢驗測試方法、施工區規劃、施工機具、分項作業進度表。

工程概述：包括工程內容、採用施工方法、優點及可能的缺失。

人員組織：針對該分項施工計畫參與之人員，建立明確組織架構，並明定施工相關人員之責任範圍，以確保各負責人之合作關係(如契約有特別規定，應另以公文陳報符合契約資歷之人員及證明文件)。

預定作業進度表：依施工步驟繪製施工進度網圖，其起訖時間必須與工程總進度曲線表所列時程一致。(應審核進度規劃詳細程度，確認作業細節、檢、試驗等均清楚標示)。

分項施工計畫：依工程規模及性質，並考慮與其他分項工程之配合，提出適當工法與機具之選用，依該工法擬定適當之施作順序，訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、

不符合之處理方式、管理紀錄等。

分項作業安全衛生管理與設施設置計畫。

施工圖說：提供必要與充分之施工圖或計算書，考量施工介面與契約之相關規定。

4、應用表單

4.1 整體施工計畫審查重點表如表三-1。

4.2 分項工程施工計畫審查重點表如表三-2。

4.3 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表如表三-3

4.4 整體施工計畫送審核章表(自辦監造)如表三-4

4.5 整體安全衛生管理計畫送審核章表(自辦監造)如表三-5

表三-1 整體施工計畫審查重點表

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程 送審日期、文號：

審查日期：

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
計畫書架構	計畫書內容與工程契約相關規定是否相符。		
一、工程概述	1. 有否列出工程之主要施工項目及其材料、規格或工法等，並概估相關數量。		
	2. 工程契約內容如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。		
二、開工前置作業	1. 有否依據設計圖所提供之地質調查或土壤分析等資料進行詳細研判與複勘。		
	2. 是否對工址內地上所有用地、障礙物或既有設施有調查方法之說明。		
	3. 是否對工址內地下障礙物或既有設施及管線之數量、位置及深度等有調查方法及處置方式之說明。		
	4. 蒐集工址附近歷年來氣溫、降雨、颱風及河川流域等相關資料情形，據以作為相關計畫制訂之參考。		
	5. 對可能受到施工開挖或因其他施工因素而導致破壞龜裂損毀之鄰房，提出鑑定檢查做法。		
三、施工作業管理	1. 工地組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。		
	2. 是否分別對勞動力市場及物料市場進行調查。		
	3. 是否檢討使用之主要施工機具及設備所需數量並有推估依據。		
	4. 是否依工程內容配合工址特性對整體施工程序詳實規劃，並將臨時道路及附屬工程等納入考量。		
	5. 工務管理是否將主辦機關行政作業規定納入，並包括趕工協調會之規劃及各項書、圖之審查流程。		
四、進度管理	1. 施工預定進度圖表是否標示要徑作業項目，預定進度是否說明計算基準。		
	2. 施工前協調會議是否已召開，與施工相關之會議結論有否納入。		
	3. 各項協調會之召開時機或原則是否明訂。		
	4. 進度異常之管理時機及方式是否說明。		
五、假設工程計畫	1. 工區配置是否考量車量動線與材料運輸之便利性，並包括材料加工區、物料堆置區、臨時廠房等。		
	2. 整地計畫是否與工區配置相符，並說明舊有建物與障礙物之處理方式。		

	3. 是否對臨時房舍、臨時用地及臨時道路、便橋等之使用做規劃。		
	4. 臨時用電所需容量是否合理預估及計算。		
	5. 臨時給排水設施是否包括飲水、盥洗用水、工程用水及污水排放等之規劃。		
六、施工測量	1. 是否提出控制測量方法及相關之參考精度。		
	2. 是否提出施工測量方法及放樣方法與項目。		
	3. 是否已依設計圖說提出原地面收方測量方式。		
七、施工區域排水系統	1. 是否已調查工址範圍內之現有灌排水系統，並充分了解該系統與工程之關聯性及規劃因應之臨時排水系統。		
	2. 施工中擋水及抽水等措施是否已規劃。		
八、分項工程施工計畫(含設施工程)	1. 是否依契約規定擬訂分項工程施工計畫項目。		
	2. 是否針對各分項工程施工計畫項目間之關聯性作概要說明。		
	3. 是否擬訂分項工程施工計畫提送時程。		
九、勞工安全衛生管理計畫	1. 是否訂定勞工安全衛生組織，並以架構圖清楚說明及相關單位與人員之工作執掌。		
	2. 是否提出勞工安全衛生協議組織及協議方式。		
	3. 是否訂定教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫。		
	4. 是否訂定自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式。		
	5. 是否檢討勞工安全衛生實施細項並概編所需經費。		
十、緊急應變及防災計畫	1. 緊急應變編組是否完整，及是否規劃緊急應變措施之處理程序。		
	2. 緊急應變連絡及通報系統、處理程序，是否已建構。		
	3. 是否充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，妥擬緊急應變及防災對策，包括定期之演練及整備，並訂定汛期工地防災自主檢查表。		
	4. 是否對施工中可能產生之災害進行風險評估與因應對策之研擬，並妥適規劃災害防救之演習計畫。		
十一、環境保	1. 是否訂定環保組織及說明工作執掌。		

護執行計畫	2. 是否依據相關噪音管制標準提出降低噪音之施工方法及噪音減輕對策。		
	3. 是否依據相關振動控制標準提出降低振動之施工方法及振動減輕對策。		
	4. 是否依據相關水污染防治標準提出提出裸露地表防護、地表逕流處理、洗車廢水處理、作業廢水處理及生活污水處理等對策。		
	5. 是否依據相關廢棄物清理標準提出對垃圾、使用過或受污染之泥漿及皂土漿液等營建廢棄物清理對策。		
	6. 是否依據相關空氣污染防制標準提出對塵土、粒狀污染物質、煙塵及廢氣排放污染等防制對策。		
十二、施工交通維持及安全管制措施	1. 是否已歸納與工程相關之法令規章。		
	2. 對交通維持及安全管制措施是否充分說明並包括必要之施工圖說。		
	3. 對於運輸路線上之限制條件是否已充分檢討，包括容許之車輛型式、運輸條件與限制及運輸路線等。		
十三移交管理計畫	1. 是否提出日後擬移交之文件紀錄項目		
	2. 是否提出日後擬提出之管理維護教育訓練計畫項目及時程		

派駐現場監造人員：

監造主管：

表三-2 分項工程施工計畫審查重點表

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程 送審日期、文號：
 審查日期：

項次	審查項目	審查結果	
		符合	不符情形
一、工項概要	1. 是否對分項工程進行了解及作概要之說明，並作客觀環境之分析。		
	2. 有否檢討列出分項工程之重要施作項目與數量。		
二、人員組織	1. 人員組織是否包括必要人員並明訂責任職掌。		
	2. 人員組織是否依工程進度需求檢討配置所須施工人數。		
三、預定作業進度	1. 是否配合整體施工預定進度表規劃分項工程施工預定進度。		
	2. 起訖時間是否與工程總進度曲線表所列之分項施工項目時程一致。		
四、分項品質計畫	1. 是否已考量工程特性及施工環境訂定施工要領，檢討項目應包括使用材料、機具、施工步驟、施工注意事項等。		
	2. 是否已依據契約內各相關規定訂定品質管理標準，包括管理項目、標準、檢查時機、方法、頻率、不符合之處理方式、管理紀錄等。		
	3. 是否已依據整體品質計畫之規定訂定材料及施工檢驗程序。		
	4. 自主檢查項目是否配合品質管理標準內容訂定。		
五、分項作業安全衛生管理與設施設置計畫	1. 是否針對此分項工程提出所需管理之勞安設施、人員，並與整體之勞安衛生管理計畫串聯。		
	2. 勞安設施設置是否涵蓋施工項目所需。		
六、施工圖說	1. 是否提供必要與充分之施工圖或計算書		
	2. 施工圖說是否注意到施工介面之考量與契約相關規定。		
七、相關附件	1. 分項工程施工前協調會會議紀錄		
	2. 材料比對表		
	3. 本分項工程相關 CNS 規範		

派駐現場監造人員：

監造主管：

*本審查意見表參考監造計畫與品質計畫製作綱要，但現場本審查表內容僅供參考，主辦機關或監造單位可視工程性質自行調整。

表三-3 ○○工程處工程圖說/技術文件審查意見表

專案工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

專案編號：○○○○

送審圖說/文件名稱：

日期：

承商來文編號：

頁次：

項次	送審文件編號及名稱	版次	契約或規範規定	審核意見	備註
審查結論 (Conclusion)		<input type="checkbox"/> 無異議 (No Comments) 但仍請依照契約規定辦理且並不 Release Contractor 應有之責任 <input type="checkbox"/> 依意見修正 (Please Revise According to the Comments) <input type="checkbox"/> 依意見修正後重新送審 (Please Revise According to the Comments & Re-submit) <input type="checkbox"/> 不接受，依規定整理後重新送審 (Non-Accept, Please Follow ITB & Re-submit)			

審核人員：

主管：

保存年限：3年

450-PMP-02-02

表三-4 整體施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-PCD-

承包商 （提報單位）	提報次數：第 次（版次：__）		提報文號：	
	提報日期： 年 月 日			
	蓋公司章		簽章欄	
			公司負責人： 專任工程人員 或專案經理： 工地主任或 工地負責人： 品管人員：	
監造單位 （審查單位）	審查結果			
	<input type="checkbox"/> 依審查意見表所提審查意見重新提報 （限期提報日期： 年 月 日）			
	<input type="checkbox"/> 符合 審查日期： 年 月 日			
	簽章欄			
	派駐現場人員		施工所所長	
主辦單位 （核定單位）	核定日期： 年 月 日（版次：__）			
	簽章欄			
	<input checked="" type="checkbox"/> 副處長		<input type="checkbox"/> 處長	

註：1.本表格適用於監造單位為○○工程處各施工所自辦監造之工程標案。

2.整體施工（品質）計畫審查層級為施工所，核定層級為副處長（公告金額以上至巨額）、處長（巨額以上），核定本製成光碟片送營建組備查，並上傳至「DocuShare 文件管理」系統，修訂進版亦請上傳最新版。

保存期限：3年

480-EGT-03-19

表三-5 整體安全衛生管理計畫送審核章表

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

自辦監造 委辦監造

表單編號：○○○○-PSD-

提報 承攬 商	提報次數：第 次(版次：)		提報文號：	
	提報日期： 年 月 日			
	蓋公司章		簽 章 欄	
			公司負責人：	專任工程人員或 專案經理：
		工地負責人或 工地主任：	安衛人員：	
監造 部門 (審查)	審 查 結 果			
	<input type="checkbox"/> 依審查意見表所提審查意見重新提報 (限期提報日期： 年 月 日)			
	<input type="checkbox"/> 符 合 審查日期： 年 月 日			
	簽 章 欄			
	施 工 所		安 環 品 管 組	
	監 造 人 員	所 長	審 核 人 員	組 長
主 辦 部 門 (核定)	核定日期： 年 月 日(版次：)			
	簽 章 欄			
	<input type="checkbox"/> 副處長		<input type="checkbox"/> 處長	

- 註：1. 本表格適用於監造單位為○○工程處各施工所自辦監造之工程標案。
 2. 整體安全衛生管理計畫審查層級為施工所及安環品管組，核定層級為副處長(公告金額以上至巨額)、處長(巨額以上)。
 3. 屬「巨額採購以上」工程核定1版後，如再有修改，後續1A、1B...版授權簽陳至副處長即可。

第四章 材料與設備抽驗程序及標準

1. 材料抽驗之目的

材料品質是否符合工程規範影響使用安全與設備使用年限，是以對現場、試驗及出廠證明之審核與查驗工作必須審慎執行。

2. 抽驗作業程序

2.0 材料設備選定前之審查

2.1.1 材料設備選用前，按契約規定承攬商應提出材料資料及自主審查表供設計單位審查(如型錄、材料規範、進口證明文件、廠家資料、銷售實績等)。

2.1.2 監造單位檢討契約內應使用之材料/設備，訂定「(表四-8)材料設備送審管制總表」及「(表四-9)材料設備抽(試)驗管制總表」，依承攬商之工程預定進度修訂相關資料。

2.1 材料設備進料管制

2.2.1 首先由承攬商依本處編定之「**工程採購材料與設備檢驗管控準則**」規定之檢驗等級，提出「材料品質自主檢查紀錄」，經監造單位審核承攬商所提送之材料設備資料出廠證明、檢驗文件、試驗報告等內容、規格及有效日期進行比對。

2.2.2 其次施工廠商依合約規定需會同取樣送驗之材料設備應填具「表四-11 材料設備抽(檢、試)驗申請暨判定單」監造單位於 2 天內核對是否與送審合格文件相符，會同取樣送 TAF 實驗室，若不符退回承攬商應 3 天內修改重送審查。

2.2.3 就施工廠商送交之材料設備試驗報告書中之試驗結果，予以評估，如合格即接收，材料設備可以使用安裝。如不合格，依規定可重做試驗再複驗，若評估結果仍不合格，應辦理不合格報告及通知，另通知廠商適當檢討辦理矯正與預防措施，並應訂定不合格管制表定期列管其改善情形。

2.2.4 依比對抽驗之結果應填具表「表四-10 材料設備品質抽驗紀錄表」。

2.2.5 材料及設備(抽)試驗結果應建立「表四-9 材料設備抽(試)驗管制總表」並依執行進度定期修訂。

2.2 材料設備查驗流程如下圖

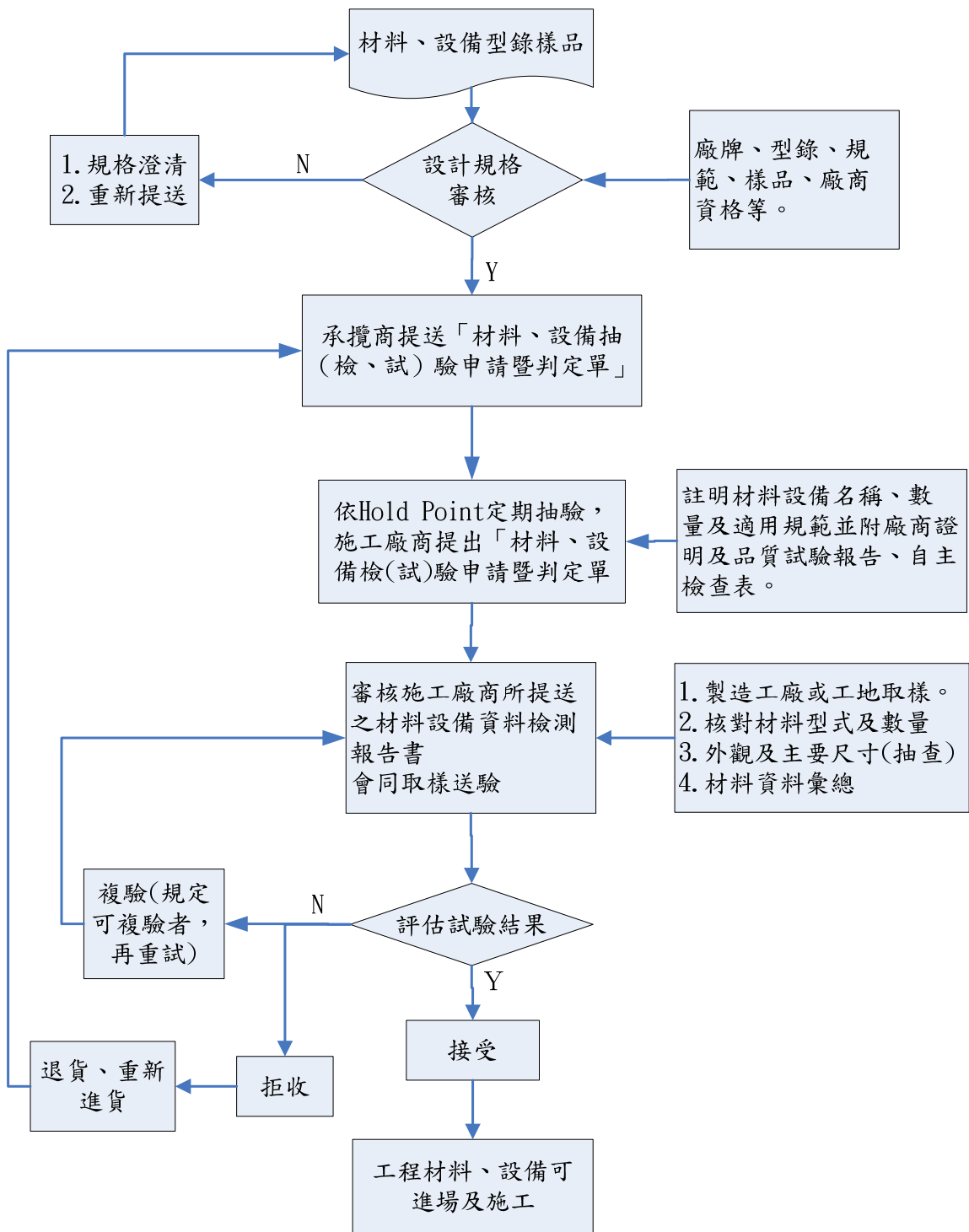


圖 四-1材料/設備審查及抽驗流程圖

3. 材料品質標準

表四-1 植入式基樁材料/設備檢、抽驗標準
(依工程採購材料與設備檢驗控管準則執行C級檢驗)

項次	檢查項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄	
1	預審資料	1.工廠營業登記證 2.基樁型錄 3.規範 4.製程產能證明 5.標準結構圖。	依契約、建造圖及廠商品質計畫規定。	基樁選定前	監造單位審查	購料前	更換廠家或補件，工期照算。	1.植入式基樁材料品質抽查紀錄表(表四-2)	
2	製程檢驗	1.外觀、抽驗	樁身表面無寬度大於 0.05 mm，長大於樁徑，方向在樁軸線 20 度內之裂縫者。	製程中	目視、量尺	本案基樁全數查驗。	1.退料 2.預防措施： (1)要求承攬商加派製程駐廠人員。 (2)抽查頻率加倍。	1.試驗報告 2.植入式基樁材料品質抽查紀錄表(表四-2)	
		2.形狀	樁身外表需平均、平整。	製程中					
		3.樁外徑(容許誤差)	≤ 500 mm	(+5 mm, -2 mm)					製程中
			≥ 600 mm	(+7 mm, -4 mm)					製程中
4.抗彎強度抽驗	1.抗彎強度合格標準為彎矩值大於或等於建造圖表列 M_{cr} 、 M_u 彎矩值規定。做 M_{cr} 時不得產生寬度大於 0.1 mm 之裂紋為合格。 2.破壞處檢查鋼筋保護層厚度 20 mm 以上。 3.螺旋箍筋直徑 ≥ 3.4mm，L1 間距 ≤ 50 mm、L2 間距 ≤ 100 mm。 4.抗彎試驗前簡支承情況下，樁身任一點垂直距離 < L/1000 者。 本案 $M_{cr} ≥ 65kN-m$ 無裂紋 $M_u ≥ 104kN-m$ 外觀無明顯變形、破壞	製程中	1.目視、量尺、鋼筋探測器、抗彎試驗設備、混凝土破碎機。 2.工廠基樁製造材料抽樣作試體送 TAF 實驗室試驗、廠內做開裂彎矩試驗、破壞彎矩試驗。	1 取 1 節作抗彎檢驗。開裂彎矩 M_{cr} 檢驗合格後，繼續做破壞彎矩 M_u 檢驗。 M_u 試驗須加壓至少符合 CNS2602 A2037 第 5.2.1 節規定之 M_u 值，該批即可視為抗彎強度試驗合格。 2.該 M_u 試驗樁須進行樁身破壞，檢驗項目：預力鋼棒、補助鋼筋、螺旋箍筋之規格、數量及鋼筋保護層厚度。					

項次	檢查項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄
		5.構造檢查	如發現有下列任一缺陷，廠商仍應負責更換： (1)有寬度大於 0.05 mm，長大於樁徑，方向在樁軸線 20 度內之裂縫者。 (2)內、外壁有鋼筋或鐵線外露者 (3)外壁有石子凸露者。 (4)樁身碰撞缺損者。 (5)表面有擦傷紋長 ≥ 100 mm、寬 ≥ 20 mm，深 ≥ 5 mm 者。 (6)因模具裝設所產生溝穴深 ≥ 5 mm 者。	製程中	目視、尺、鋼筋探測器、抗彎試驗設備	1.廠商依核可品質計畫書之品質管理標準提送申請單，申請監造單位審查或抽驗。 2.每次做破壞彎矩 Mu 試驗之基樁須破壞樁身檢驗內部構造。	1.退料 2.預防措施： (1)要求承攬商加派製程駐廠人員。 (2)抽查頻率加倍。	1.植入式基樁材料品質抽查紀錄表(表四-2)
3	進場檢驗	6.核對所有出廠報告、抗彎強度抽驗紀錄、簽收交貨單。	本案 樁長：樁身全長之 $\pm 0.3\%$ 異型鋼棒 $\phi 9\text{mm} \times 12$ 螺旋筋 $\phi 3.4\text{mm}$ 補助鋼筋 D13 $\times 1500\text{mm} \times 8$ 支	進場時	目視、尺、鋼筋探測器。	每一批進料抽驗一次 1.外觀尺寸：本案全數檢驗。 2.鋼筋探測器掃瞄：本案基樁全數掃瞄查驗預力鋼棒及補助鋼筋之數量	退料	1.植入式基樁材料品質抽查紀錄表(表四-2)

註 1 基樁構造檢查項目包含 1. 裂縫寬度 $\leq 0.05\text{mm}$ ，裂縫長度 \leq 基樁直徑

2. 內、外壁不得有鋼筋或綁紮鐵線裸露

3. 外壁不得有石子（粒料裸露）

4. 表面不得有面積達 $100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ，深度達 5mm 之擦傷

5. 因碰撞而致缺損者

6. 因模具裝配欠妥至所產生之溝穴深度超過 5mm

7. 抗彎試驗前簡支承下樁身任一點之垂距 $\text{sag} < 1/1000$

○○公司○○工程處

表四-2 植入式基樁材料抽查紀錄

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程	承攬商	○○工程股份有限公司			
工程案號	○○○○	檢查日期				
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗	抽查結果判定	○合格 x不合格 /無此項			
檢查樁號						
項次	檢查項目		抽查標準	實際抽查情形	抽查結果	
1	督導承商自主檢查表是否落實		檢審表列檢查項目是否落實			
2	樁身表面	樁外徑	≤500mm	(+5 mm, -2 mm)		
			≥600mm	(+7 mm, -4 mm)		
		樁端鐵件外徑	400mm±2 mm			
		樁長	樁身全長之±0.3%			
		外觀	(1)無寬度大於 0.05 mm, 長大於 50cm, 方向在樁軸線 20 度內之裂縫者。			
			(2)內、外壁無鋼筋或鐵線外露者。			
			(3)外壁無石子凸露者。			
			(4)樁身無碰撞缺損者。			
(5)表面無擦傷紋長≥100mm、寬≥20mm, 深≥5 mm 者。						
(6)無因模具裝設所產生溝穴深≥5mm 者。						
(7)抗彎試驗前簡支承情況下, 樁身任一點之垂直距離<L/1000 者。						
3	樁身結構	預力鋼棒	9mm×12 支			
		螺旋箍筋	(1)直徑≥3.4 mm			
			(2) L1 間距@50 mm 以下			
			(3) L2 間距@100 mm 以下			
(4)鋼筋保護層 20 mm 以上						
	補助鋼筋	D13×1500mm×8 支				
4	鋼筋探測器抽驗	預力鋼棒	12 支			
		補助鋼筋	8 支			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「一般缺失改正通知回報單(DND)」或「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善。 複查日期： _____ 複查人員： _____						

監造派駐現場人員：

主管：

表四-3 土木/鋼構材料設備抽驗品質管理標準
(依工程採購材料與設備檢驗控管準則執行C級檢驗)

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄	
1	混凝土	供應商資格	領有工廠登記證	試拌前	文件審查	試拌前1次	更換供應商	1. 試驗報告 2. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 3. 坍度管理紀錄登記於混凝土施工品質抽查紀錄表	
		混凝土材料	飛灰與水淬高爐爐渣粉同時做為膠結料時，其總量不得超過總膠結料重量之30%，且飛灰使用量不得超過15%。		半年內第三公証單位試驗報告審查		重新設計配比或更換供應商		
			CNS 1240-A2029 粗、細粒料篩分析；水溶性氯離子含量				更換供應商		
			CNS13961 拌和用水化性 $\text{Na}_2\text{O}+0.658\text{K}_2\text{O} \leq 600\text{ppm}$						
			CNS 61-R2001 水泥化性(第一型)						
			MgO %						Max. 6.0
			SO ₃						當 C ₃ A ≤ 8% Max. 3.0 當 C ₃ A > 8% Max. 3.5
			不溶殘渣						Max. 0.75
			燒失量						Max. 3.0
			抗壓強度						CNS3090
	部位	抗壓強度 kg/cm ² -坍度 cm							
	基礎、 版	280kg/cm ² -5~10cm							
	水溝、 柱、 樑、牆	280kg/cm ² -5~15cm							
	防火混 凝土	210kg/cm ² -20±2.5cm							
	CLSM	20~50kg/cm ² -40~60cm							

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄
2	鋼筋	文件審查	供料商需提出出廠報告(含外觀、機械性質、化學成分及輻射性)	進料時	文件審查	每批 1 次	退貨	1. 試驗報告 2. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		抗拉強度 fy 降伏強度 ft	CNS 560 #5 以下(含#5) $4200/3800^{#1} \geq fy \geq 2800 \text{kg/cm}^2$ $ft \geq 4200 \text{kg/cm}^2$ #6 以上(含#6) $4200 \leq fy \leq 5400 \text{kg/cm}^2$ $ft \geq 6200/5500^{#1} \text{ kg/cm}^2$ (#1 非可鋸/可鋸)	進料	取樣試驗報告	CS-107-0008-0 各類不同直徑之鋼筋每 25t 1 次，未滿 25t 者亦需抽驗 1 次		
		化性	依 CNS 560 標準					
		彎曲試驗	依 CNS3941 之試驗法彎曲後不得有目視可見之橫向裂縫					
		伸長率	SD280 $\geq 14\%$ SD280W $\geq 17\%$ SD420 $\geq 12\%$ SD420W $\geq 12\%$					
		非水淬鋼筋證明	金相試驗結果非水淬鋼筋(若出廠證明有提供則免作)					
3	基礎螺栓	出廠報告(材質證明、無輻射證明)	依設計規範材質須符合: 螺栓/墊圈/錨板: ASTM-A36、螺帽: ASTM-A307	進料	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 次	退貨	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		尺寸	CNS 497 依設計規範(螺栓之公稱直徑與長度須與設計圖面相符)	進料	游標卡尺	每一進料批抽驗一支	退貨	
4	鋼板	出廠報告(材質證明、無輻射證明)	鋼板材質為 SN400B 材質證明、無輻射證明	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補件，工期照算	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 2. 試驗報告
		尺寸檢查	鋼板厚度:CNS 13812	進料前	游標卡尺	(每批交貨重量) 50T 以下 1PC	退料	
		物、化性	CNS 13812	進料前	送驗第三公証單位試驗報告	超過 50T 2PC	退料	

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄	
5	H 型鋼及 C. I. L. T 型鋼	出廠報告(材質證明、無輻射證明)	材質證明、無輻射證明	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補件，工期照算	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 2. 試驗報告	
		尺寸檢查	H 型鋼: CNS 13812 C. I. L. T 型鋼: CNS 1490	加工前	游標卡尺/捲尺	每批 1 次 (100 支取 2 支)	退料		
		物、化性	H 型鋼: CNS 13812 C. I. L. T 型鋼: ASTM A36	加工前	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 支	退料		
6	高張力螺栓	物、化性	ASTM A325 TYPE-I	施工前	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 支	退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表	
		鍍鋅量	CNS 1247 或 JIS-H-0401 熱鍍鋅附著量 $\geq 381\text{g/m}^2$						
7	柵格踏板	外觀、尺寸	成品外觀無明顯損傷 尺寸誤差在 5/1000 以內	進料前	捲尺量測	批量 pcs	退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表	
		鍍鋅量	鍍鋅附著量 $\geq 610\text{g/m}^2$	進料前		送驗第三公証單位試驗報告			≤ 50
					51~500				3
					501~35000	5			
8	無收縮水泥	收縮率	ASTM C1090(收縮率為 0%)	施工中	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 次 (3 個以上)	重做	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 2. 試驗報告	
		膨脹率	0~0.4%						
		28 天抗壓強度	CNS 1010; $\geq 350\text{kgf/cm}^2$						
9	防火被覆	(重質)鍍鋅點鋅鋼絲網	規格	14# (2~2.2mm)	進料/施工中	游標卡尺量測	每批 1 次	退貨	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 2. 試驗報告
			網目	1" (25x25mm(-3mm))					
10	屋面金屬板	標稱厚度(t)	$\geq 0.6\text{mm}$ $\geq Z27$	進料前	送驗第三公証單位試驗報告或出廠證明	每批 1 次	退料	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表 2. 試驗報告	
		鍍鋅量 或 鍍鋁鋅量	$\geq AZ200$						
		烤漆膜厚	正面 $\geq 50\ \mu\text{m}$						

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄
			背面 ≥25 μm					

表四-4 機械材料/設備抽驗標準

(依工程採購材料與設備檢驗控管準則執行 C 級檢驗)

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
1	馬達	1.出廠證明(含材質證明) 2.檢驗報告	CNS-1056,C4023 CNS-1373,C4040	馬達進廠前 二週至工廠 性能會驗	核對所有出廠報告	每一批設備送 至工地安裝前	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
2	各式傳送器 (執行 C 級檢驗)	出廠證明及測試報告	依合約規定及設計審核 規範核對出廠證明及測 試報告 具有 HART communication function 防爆等級為 CL1、D1V2 GR.B、C、D IP67	設備送至工 地安裝前	核對所有出廠報告 依規範規劃量測範 圍及校正	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
3	控制閥/電磁閥 (執行 C 級檢驗)	出廠出廠證明及測 試報告	依合約規定及設計審核 規範核對出廠證明及測 試報告 (位於防爆區域內需有 防爆認證)	設備送至工 地安裝前 安裝後(測 行程及功 能)	核對控制閥廠牌、 尺寸及磅數 測試控制閥座行程 功能	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
4	設備鋼板	出廠報告(材質證 明、無輻射證明)	依設計規範(鋼板材質 為 A36/A-283/A-285/A- 516 須與設計圖面相符)	進料時	核對資料	每一進料批	補文件 或 退貨	
		鋼板厚度檢查(公 稱厚度)	依設計規範(材料之公 稱及厚度須與設計圖面 相符)	進料時	游標卡尺	每一種厚度抽 驗一張	退貨	
		材質化性及物性試 驗	依設計規範(材料化性 及與物性須符合 ASTM 規 定之範圍值)	進料時	核對資料 抽樣送驗(合金鋼 板)	每一進料批抽 送一件	退貨	

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
5	保溫鋁片厚度	出廠報告(材質證明) 厚度檢查	管線使用#26 平面鋁捲片	進料時	核對資料 捲尺 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
6	鋁箔	出廠報告(材質證明) 厚度檢查	規格 30kg×1m×0.06mm 厚	進料時	核對資料 捲尺 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
7	矽酸鈣保溫筒	出廠報告及檢驗報告 厚度檢查	規格符合 CNS 2176R 2075 檢驗須從 CNS 2177R 3045 厚度≥設計厚度	進料時	核對資料 捲尺 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
8	岩棉保溫毯/筒	出廠報告及檢驗報告 厚度檢查	規格及檢驗符合 CNS 3657R 2080 厚度≥設計厚度	進料時	核對資料 捲尺 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
9	不銹鋼平縛帶	出廠報告(材質證明) 寬度厚度檢查	規格符合 USS GA #24× 1/2 吋寬	進料時	核對資料 捲尺 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
10	不鏽鋼盤頭木螺絲	出廠報告(材質證明) 長度檢查	AISI TYPE304 #10×3/4 吋長 圓頸帶槽	進料時	核對資料 游標卡尺	每批一次	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表
11	車用硫磺灌裝臂	1. 出廠報告(材質證明/WPS/PQR/銲工資格/NDT報告/製造尺寸報告/試壓報告)	1. 出廠報告內附資料需符合合約及設計規範 2. 表面處理及油漆規範膜厚須符合 CS-109-0002-4	進廠安裝前	核對資料	每座核對出廠報告及測試報告	補文件或退貨	材料/設備品質 抽驗紀錄表

表四-5 管線材料設備抽驗品質管理標準
(依工程採購材料與設備檢驗控管準則執行 B 級檢驗)

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄
1	管件	出廠證明(材質證明,化學成分分析,機械性質試驗等)	依設計規範及材料規範 ASTM A234	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補件,工期照算	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		外觀檢驗(材質,外徑,厚度)	符合 ANSI B16.9 規範 NPS 外徑公差(mm) 1/2" to 2 1/2" +1.6/-0.8 3" to 4" +1.6/-1.6 5" to 8" +2.4/-1.6 10" to 18" +4.0/-3.2 20" to 24" +6.4/-4.8 厚度 t 不得低於規定厚度 87.5 % 以下	進料	游標卡尺及測厚儀	1. 批量 ≤ 50, 抽樣數 2 件 2. 批量 51~500, 抽樣數 3 件 3. 批 量 501~35000 抽樣數 5 件	換貨複驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		化學成份分析 機械性質試驗	材料化學成份與機械性質須符合 ASTM A234 規定之範圍	進料	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 件	第 1 次不合格時 在同批中抽取原試樣 2 倍之數量重新檢驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		非破壞檢測	2" (含)以上三通實施頸部 RT 8" (含)以上彎頭實施軸心線 RT	進料	RT 射線檢測	1. 批量 ≤ 50, 抽樣數 2 件 2. 批量 51~500, 抽樣數 3 件 3. 批 量 501~35000 抽樣數 5 件	換貨複驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄
2	鋼管	出廠證明(材質證明,化學成份分析,機械性質試驗等)	依設計規範及材料規範 ASTM A106/A53	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補件,工期照算	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		外觀檢驗(材質,管徑,厚度)	符合 ASME B36.10M 規範 外徑不小於(公稱尺寸-0.8mm), 厚度 t 不得低於規定厚度 87.5%以下	進料	游標卡尺及測厚儀	每批同規格(材質、管徑、厚度)每 100 支取 2 支或 一次購買數量不足 100 支,以批計算,每批至少取 2 支	換貨複驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		化學成份分析 機械性質試驗	材料化學成份與機械性質須符合 ASTM A106/A53 規定之範圍	進料	送驗第三公証單位試驗報告	每批 1 支	第 1 次不合格時 在同批中抽取原試樣 2 倍之數量,重新檢驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
3	法蘭	出廠證明(材質證明,化學成份分析,機械性質試驗等)	依設計規範及材料規範 ASTM A105	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補件,工期照算	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
		外觀檢驗(材質,外徑,厚度)	符合設計規範及材料規範 ASME B16.5	進料	游標卡尺及測厚儀	1. 批量 ≤ 50, 抽樣數 2 件 2. 批量 51~500, 抽樣數 3 件 3. 批 量 501~35000 抽樣數 5 件	換貨複驗或退料	材料/設備品質抽(試)驗紀錄表

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄
		化學成份分析 硬度試驗	材料化學成份與硬度試驗須符合 ASTM A105 規定之範圍	進料	送驗第三公証 單位試驗報告	每批 1 件	第 1 次不合格時 在同批中抽取 原試樣 2 倍之數 量，重新檢驗 或退料	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
		出廠證明(材質 證明,化學成份 分析,機械性質 試驗等)	依設計規範及材料規範 ASTM A193/A194	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補 件,工期照算	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
4	螺栓帶帽	外觀檢驗(製造 代號,外徑,厚 度)	依設計規範及材料規範 ASME B1.1/B18.2.2	進料	游標卡尺及測 厚儀	1. 批量 ≤ 50, 抽 樣數 2 件 2. 批量 51~500, 抽樣數 3 件 3. 批 量 501~35000 抽樣 數 5 件	換貨複驗或退 料	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
		化學成份分析 機械性質試驗	材料化學成份與機械性質須符 合 ASTM A193/A194 規定之範圍	進料	送驗第三公証 單位試驗報告	每批 1 件	第 1 次不合格時 在同批中抽取 原試樣 2 倍之數 量，重新檢驗 或退料	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
5	閥類	出廠證明(材質 證明,化學成份 分析,機械性質 試驗等)	依設計規範及材料規範 ASTM A216 WCB	進料前	核對資料	每批 1 次	更換廠家或補 件,工期照算	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄
		外觀檢驗(製造 銘牌,規格,尺寸)	依設計規範及材料規範 ASME B16.5	進料	游標卡尺及測 厚儀	1. 批量 ≤ 50, 抽 樣數 2 件 2. 批量 51~500, 抽樣數 3 件 3. 批 量 501~35000 抽樣 數 5 件	換貨複驗或退 料	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
		水壓試驗	符合 API 598 試驗 項目	進料	目視	每批 1 件	換貨複驗或退 料	材料/設備品 質抽(試)驗 紀錄表
			SHELL					
			BACKSEAT					
			LOW-PRESSURE CLOSURE					
			HIGH-PRESSURE CLOSURE					

表四-6 電氣材料設備抽驗品質管理標準

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不合格之處理	管理紀錄
1	鍍鋅特厚鋼電線管 (執行 C 級檢驗)	出廠證明(含材質證明)及 檢驗報告(熱浸鍍鋅膜厚 附著量測定報告)無放射 線污染證明	依美國國家標準協會 ANSI C80.1 規範 ISO9000 品質認證廠家	材料進廠	核對廠牌、 型號、規格	每批 1 次	更換廠家或補 件，工期照算	材料設備品 質抽驗紀錄 表
2	導電線用 PVC 硬管 (執行 D 級檢驗)	出廠證明(含材質證明)及 檢驗報告	CNS 1302 K3006 導電線用聚氯乙烯塑膠 硬質管檢驗法	材料進廠	核對廠牌、 型號、規格	每批 1 次	更換廠家或補 件，工期照算	
3	線槽(CABLE TRAY) (執行 D 級檢驗)	出廠證明(含材質證明) 鋁合金錠檢驗報告	依合約及送審核定規範 符合 CNS6063 標準 ISO9000 品質認證廠家	材料進廠	核對廠牌、 型號、規 格，捲尺、 游標卡尺量 測	每批 1 次	退料	
4	電動機 依合約規定：150HP 以上(含)執行 A 級 檢驗，150HP 以下 執行 B 級檢驗	出廠證明(含材質證明)及 檢驗報告、核對銘牌、外 觀、尺寸	額定電壓、電流、頻率、 馬力、防爆等級服務係 數(依合約及設計審核 規範)、廠商送審型錄	設備進廠	核對廠牌、 型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	
		比對設計資料，量線圈電 阻、絕緣電阻、耐壓測試。 單機運轉測電壓、電流、 振動、溫度、噪音、效率、 空載轉速、溫昇、核對防 爆許可證等資料	依合約及設計審核規 範、廠商送審型錄	設備出廠 前	現場測試 (廠驗) 製造廠提供 測試用且經 檢驗合格之 相關儀器。	馬達出廠 前二週	修改重驗	
5	厚鋼電線管配件 (執行 D 級檢驗)	出廠證明(含材質證明)及 檢驗報告(含無放射線污 染證明)、尺寸	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對廠牌、 型號、規 格、捲尺、 游標卡尺量 測	每批 1 次	補文件或退貨	

6	按鈕開關 選擇開關	出廠證明(含材質證明、進口證明)及檢驗報告、核對防爆許可證等資料、重要部位尺寸量測。	依合約及設計審核規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	材料設備品質抽驗紀錄表
7	熱縮式電纜端頭配件包	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告、重要部位尺寸量測。	依合約及送審核定規範 原廠型錄	材料進廠	核對廠牌、型號、規格、捲尺、游標卡尺量測	每批 1 次	補文件或退貨	
8	防滴可撓電線管	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告	防爆認證 UL 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	
9	電線銅耳接頭	出廠證明(含材質明)及檢驗報告，含銅量 99%、導電率 98%以上	依合約及送審核定規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	
10	照明燈具、航空障礙燈 (執行 C 級檢驗)	進口證明(含材質證明)及 防爆認證	依合約及送審核定規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格、捲尺、游標卡尺量測	每批 1 次	補文件或退貨	
11	通信設備 (執行 B 級檢驗)	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告、防爆認證	依合約及送審核定規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	
12	接地銅棒 接地線	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告、重要部位尺寸量測，導電率 98%以上	依合約及送審核定規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格，捲尺、游標卡尺	每批 1 次	補文件或退貨	
13	PVC 絕緣膠帶	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告，量測厚度、絕緣電阻。	依合約及送審核定規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格，游標卡尺、Megger	每批 1 次	補文件或退貨	
14	(480v)馬達控制中心(MCC)/低壓配電/分電盤	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告、核對銘牌、外觀、尺寸	依合約及送審核定規範 (Motor Control Center MCC, Data Sheet)	設備進廠	核對廠牌、型號、規格	每批 1 次	補文件或退貨	

表四-7 儀器材料設備抽驗品質管理標準

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄
1	各式傳送器 (執行C級檢驗)	出廠證明及 測試報告	依合約規定及設計審核規範核對 出廠證明及測試報告具有 HART communication function	設備進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	補文件或退 貨	1. 材料/設 備品質抽 (試)驗紀 錄表
2	控制閥/電磁閥 (執行C級檢驗)	出廠證明及 測試報告	依合約規定及設計審核規範	設備進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	補文件或退 貨	
3	分電盤	出廠證明(含材質 證明)及檢驗報 告、核對銘牌、外 觀、尺寸	依合約規定及設計審核規範	設備進 廠	核對規格、尺寸	每批 1 次	補文件或退 貨	
4	儀器電纜 (執行C級檢驗)	出廠證明及 測試報告	依合約規定及設計審核規範	設備進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	補文件或退 貨	
5	各式錶頭	出廠證明及 測試報告	依合約及設計審查規範檢查	設備進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	補文件或退 貨	
6	鍍鋅特厚鋼電 線管	出廠證明(含材質 證明)及檢驗報告 (熱浸鍍鋅膜厚附 著量測定報告)無 放射線污染證明	依合約及設計審核規範 依 ANSI C80.1 規範 ISO9000 品質認證廠家	材 料 進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	更換廠家或 補件，工期 照算	1. 材料/設 備品質抽 (試)驗紀 錄表
7	防滴可撓電線 管	出廠證明(含材質 證明)及檢驗報告	依合約及設計審核規範(若需防 爆 UL 等級，提供防爆認證)	材 料 進 廠	核對廠牌、型 號、規格	每批 1 次	補文件或退 貨	
8	厚鋼電線管配 件	出廠證明(含材質 證明)及檢驗報告 無放射線污染證明	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材 料 進 廠	核對規格、尺寸	每批 1 次	補文件或退 貨	
9	導壓管	出廠證明(含材質)	依廠商型錄	材 料 進	核對規格、尺寸	每批 1 次	補文件或退	

項次	抽驗項目	抽驗項目	抽驗標準	抽驗時機	抽驗方法	抽驗頻率	不符合管理方式	管理紀錄
	(無縫鋼管)	證明)及檢驗報告	依合約及設計審核規範	廠			貨	
10	導壓管及配件	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告 無放射線污染證明	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對廠牌、型號、規格，以捲尺量測尺寸	每批1次	補文件或退貨	
11	空氣管	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告 無放射線污染證明	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	
12	空氣管配件	出廠證明(含材質證明)及檢驗報告 無放射線污染證明	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	
13	流孔板	出廠證明(含材質證明)	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	1. 材料/設備品質抽(試)驗紀錄表
14	批次控制器	出廠證明及測試報告	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	
15	液位開關	出廠證明及測試報告	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	
16	選擇開關	出廠證明及測試報告	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	
17	質量流量計	出廠證明及測試報告	依廠商型錄 依合約及設計審核規範	材料進廠	核對規格、尺寸	每批1次	補文件或退貨	

表四-8 材料設備送審管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-ERC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料(√)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
1	硫磺泵	set	否			-		√	√				
2	硫磺灌裝臂	組	否			-		√	√				
3	氣壓式樓梯	set	否			-		√	√				
4	植入式基樁	支	是					√	√				
5	鋼筋材料	KG	是					√	√				
6	預拌混凝土	M ³	是					√	√				
7	鋼構(含基礎與鋼構螺栓)	KG	是					√	√				
8	鋼管	M	是					√	√				
9	管配件	個	是					√	√				
10	閥組	個	是					√	√				

註1：審查結果代碼：○無異議 ◎依意見修正 △依意見修正後重新送審 X不接受，依規定整理後重新送審

註2：本表每次管制資料由現場(監造)人員登錄，陳所長核閱，委託監造案經建築師審定後，影印一份送督導施工所備查

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-8 材料設備送審管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-ERC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
11		個	否					√	√				
	法蘭												
12		組	否					√	√				
	廣播話機												
13		組	否					√	√				
	接地控制器												
14		組	否					√	√				
	ON-OFF 控制閥												
15		組	否					√	√				
	壓力錶												
16		M	否					√	√				
	儀控電纜												
17		M	否					√	√				
	XLPE 電纜, PVC 控制電纜、照明電線電纜												
18		個	否					√	√				
	PDP 盤												
19		組	否					√	√				
	高壓鈉氣防爆燈具												
20		組	否					√	√				
	批次控制器												

註1：審查結果代碼：○無異議 ◎依意見修正 △依意見修正後重新送審 X 不接受，依規定整理後重新送審

註2：本表每次管制資料由現場(監造)人員登錄，陳所長核閱，委託監造案經建築師審定後，影印一份送督導施工所備查

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-89 材料設備送審管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-ERC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	是否取樣試驗	預定送審日期	是否驗廠	預定試驗單位	送審資料 (√)					審查日期	備註 (歸檔編號)
	材料(設備)名稱			實際送審日期	驗廠日期		協力廠商資料	型錄	相關試驗報告	樣品	其他	審查結果	
21	導電管及相關配件	式	否		N			√	√				
22	油漆材料	式	否		N			√	√				
23	保溫材料	式	否		N			√	√				
24	防爆開關	組	否		N			√	√				
25	防爆風扇	組	否		N			√	√				
26	質量流量計	個	否		N			√	√				
27	不鏽鋼旋夾石墨墊圈	個	否		N			√	√				
28	螺栓帶帽	KG	是		N			√	√				

註1：審查結果代碼：○無異議 ◎依意見修正 △依意見修正後重新送審 X不接受，依規定整理後重新送審

註2：本表每次管制資料由現場(監造)人員登錄，陳所長核閱，委託監造案經建築師審定後，影印一份送督導施工所備查

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-910 材料設備檢(試)驗管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-EIC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			(歸檔編號)
1	硫磺泵	set			材料進場前，抽 100%				
2	硫磺灌裝臂	組			材料進場前，抽 100%				
3	氣壓式樓梯	set			材料進場前，抽 100%				
4	植入式基樁	支							
5	鋼筋材料	KG							
6	預拌混凝土	M ³							
7	鋼構(含基礎與鋼構螺栓)	KG							
8	鋼管	M							
9	管配件	個							
10	閥組	個							

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-9 材料設備檢(試)驗管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-EIC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			(歸檔編號)
11		個							
	法蘭								
12		組							
	廣播話機								
13		組							
	接地控制器								
14		組							
	ON-OFF 控制閥								
15		組							
	壓力錶								
16		M							
	儀控電纜								
17		M							
	XLPE 電纜, PVC 控制電纜、照明電線電纜								
18		個							
	PDP 盤								
19		組							
	高壓鈉氣防爆燈具								
20		組							
	批次控制器								

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-9 材料設備檢(試)驗管制總表

○○○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

表單編號：○○○○-EIC-001

項次	契約詳細表項次	契約數量	進場日期	抽樣日期	規定抽(取)樣頻率	累積進場數量	抽試驗結果	抽驗及會同人員	備註
	材料(設備)名稱		進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量			(歸檔編號)
21	導電管及相關配件	式							
22	油漆材料	式							
23	保溫材料	式							
24	防爆開關	組							
25	防爆風扇	組							
26	質量流量計	個							
27	不鏽鋼旋夾石墨墊圈	個							
28	螺栓帶帽	KG							

派駐現場(監造)人員：

施工所主管：

表四-10 材料設備品質抽驗紀錄表

檢驗停留點 隨機抽驗 會驗 編號：

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程	工程案號	○○○○
1. 抽驗材料(設備)名稱：			
2. 抽驗日期：			
3. 抽驗人員：			
4. 材料設備合約規格及應提出證明文件：			
5. 抽驗結果： 規格部分： 文件部分：			
6. 抽驗結果判定： <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 派駐現場人員(監造技術員)： 工程師：			
7. 缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： 複查人員			

○○股份有限公司○○工程處

表四-11 材料、設備抽(檢、試)驗申請暨結果判定單

申請日期： 年 月 日

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		表單編號		
承包廠商	○○工程股份有限公司		工程案號	○○○○	
材料/設備使用部位					
抽(檢、試)驗名稱			檢驗性質	<input type="checkbox"/> 會驗 <input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 審查	
預定日期/時間	作地	業點	材料、設備名稱	抽驗(樣)數量	試樣編號
實際日期/時間			抽(檢、試)驗項目	代表(進場)數量	
材料、設備進廠日期	來源		廠牌： 供應商：		
檢附文件	<input type="checkbox"/> 標的規範標準值：		<input type="checkbox"/> 自主檢查表：		
	<input type="checkbox"/> 供應商品質文件：		<input type="checkbox"/> 其他：		
說明： 一. 本申請暨紀錄單由承包商品管人員填妥各欄資料一式三份，於檢驗或取樣預定日期前 48 小時送達施工所蓋收文章。 二. 試驗申請單隨樣品轉送試驗室收樣後，安檢組、承包商、與監造部門各取一份存查。 三. 試驗取樣當天應送達試驗室收樣，抽(檢)驗作業後會同抽(檢)驗者應即於簽章欄位簽章。 四. 會同抽驗作業完成後，本表單由監造部門駐場人員負責與「材料設備抽驗紀錄表或試驗報告」併存，若屬委託監造應影送一份送施工所督導承辦人備查。					
承包商		監造部門		安檢組	
公司蓋章	工地負責人簽章	部門蓋章	派駐現場人員簽章	部門蓋章	檢驗員簽章
檢(試)驗室		會同抽(試、檢)驗者簽章			
試驗室蓋章	收樣者簽章	廠商	監造部門	檢驗員及其他人員	
結果判定人員					
抽驗結果	<input type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料、設備貯存場所不良 <input type="checkbox"/> 其他		補救措施	<input type="checkbox"/> 填寫「不符合事項報告」NCR (Nonconformity Report) 及 NCR 缺失改善照片張貼表。 <input type="checkbox"/> 填寫「一般缺失改正通知/回報單」DND (Defect Notification / Disposition) 及一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表。 <input type="checkbox"/> 不足數量： _____。	

保存期限：3 年

480-EGT-04-01

4. 不合格品之管制

對於材料（設備）、訂製成品或半成品抽查檢驗（試驗）結果經判定為不合格者，由監造單位填寫「不符合事項報告(NCR)」(表六-39)送交承攬商，並將該批材料、設備運離工地或依合約之規定進行修整、申請複驗。對於可即時改正缺失部分，由監造單位填寫「一般缺失改正通知/回報單(DND)」表(表六-42)送交承攬商改善。

對於不合格品承攬商在改善前、中、後拍照做為佐證。

對於不符合圖說規範或契約規定之材料（設備），在運離工地前應由承攬商予以標識或隔離，以防不合格品被誤用。

5. 應用表單

5.1 植入式基樁材料抽查紀錄如表四-2。

5.2 材料設備送審管制總表如表四-8。

5.3 材料設備檢(試)驗管制總表如表四-9。

5.4 材料設備品質抽驗紀錄表如表四-10。

5.5 材料、設備抽（檢、試）驗申請暨結果判定單如表四-11。

第五章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

本案工程標的含運轉類機電設備，依「公共工程施工品質管理作業要點」第九點規定，增訂「設備功能運轉測試抽驗程序及標準」，擬定設備應辦理之單機測試、送至工地組設完成後之系統功能運轉測試及與其他相關聯之系統聯結，作整體功能運轉測試等應抽驗之項目及抽驗測試標準。

1. 設備功能運轉測試抽驗程序

1.1 單機設備測試抽驗

為確認單機設備裝置能符合契約要求，下列設備應辦理單機測試。

1.1.1 硫磺灌裝臂

依審核資料核對型號、材質、尺寸等規格，移動範圍需符合國內熔融硫磺油灌車使用，且在水平面至少可伸展達 〇〇 inch；垂直方向旋轉角度為 〇〇 度 to - 〇〇 度；水平方向旋轉角度至少 〇〇 度。

1.1.2 硫磺 PUMP 馬達

依審核資料核對型號、容量、尺寸等規格，送額定電壓運轉測試馬達空載確認轉向正確，每半小時紀錄馬達三相電壓、三相電流、消耗功率、轉速、振動值、軸承溫度、噪音等，至少 0 小時需合乎契約標準。

1.1.3 儀器分電盤

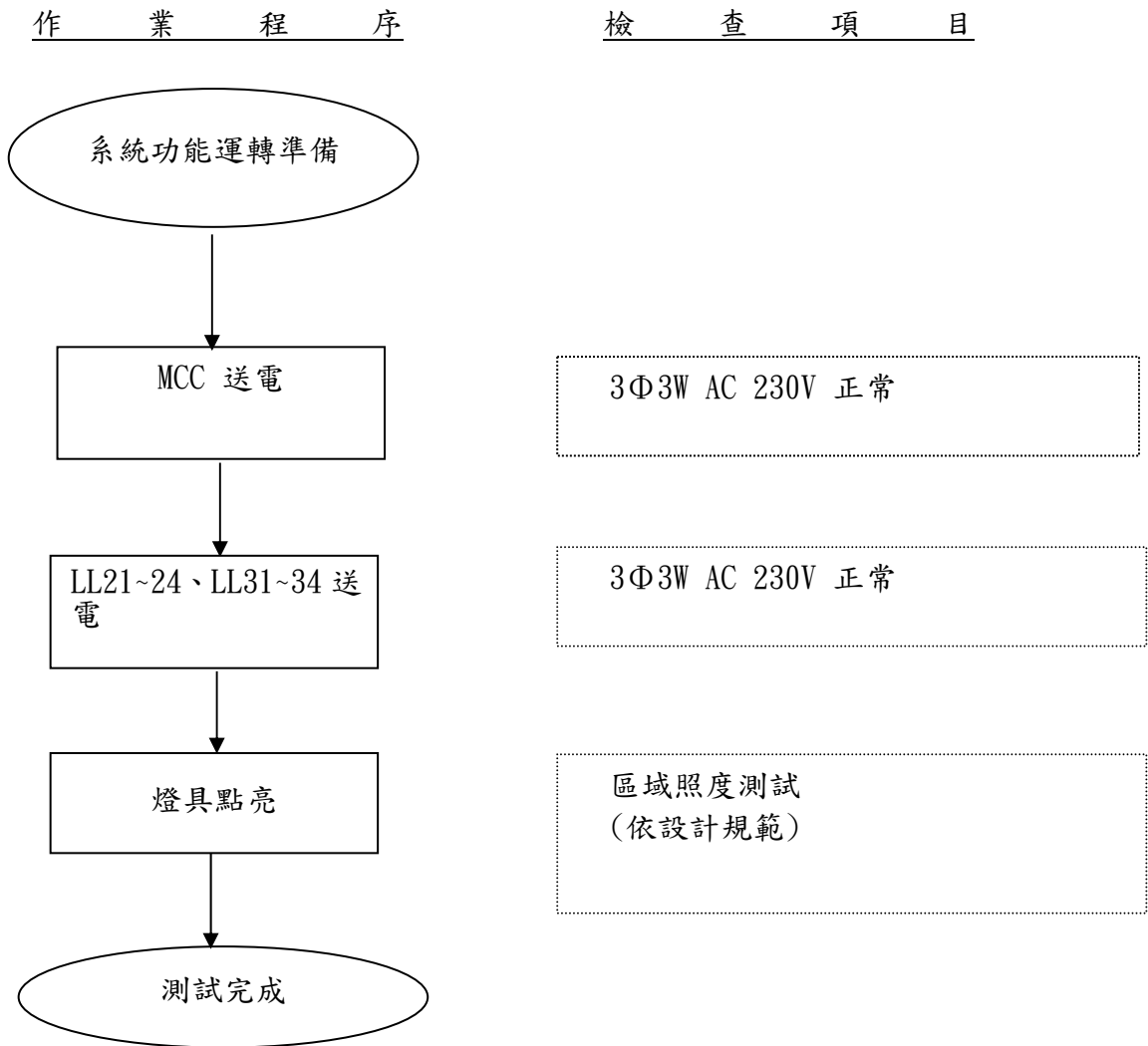
安裝完成後接地電阻是否，其箱體接地電阻值不得超過 〇 Ω ；一次、二次測電源配置依設計圖說是否正確。量測每一控制迴路其絕緣電阻是否足夠，以 〇〇V 高阻計測試，絕緣電阻不得小於 〇M Ω 以上。量測每一控制迴路其導通測試以三用電錶測試，每一迴路皆需導通。開關動作測試是否正常。

1.2 系統運轉測試抽驗

為確認機電整套系統設備裝配完成後之運作，能符合契約之要求，訂定系統運轉抽驗項目。

1.2.1 照明系統-系統運轉功能測試：

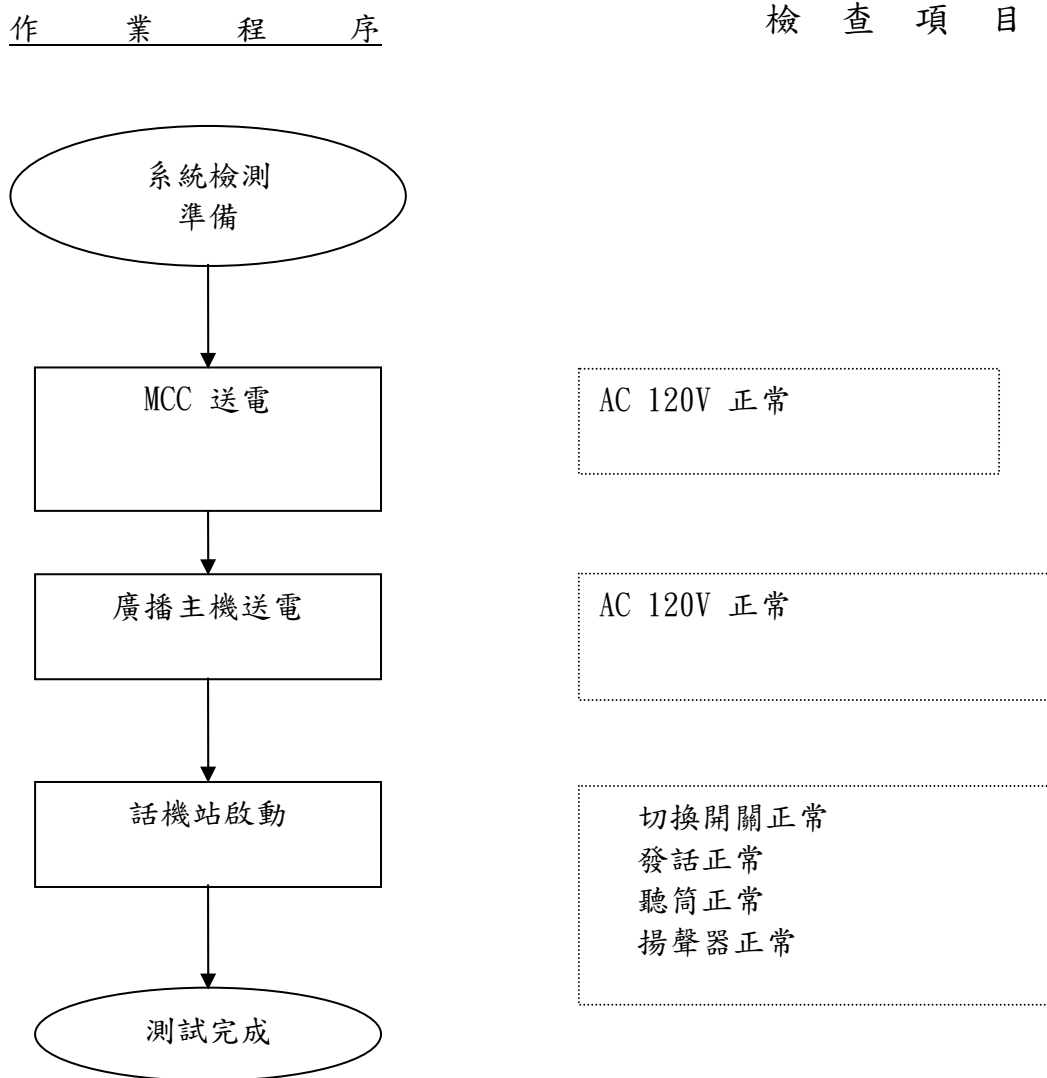
系統運轉測試程序於照明開關盤及各回路燈具安裝完成後，如流程圖完成檢查。



圖五-1 照明系統-系統運轉功能測試程序流程

1.2.2 廣播/對講系統-系統運轉功能測試：

系統運轉測試程序於廣播/對講主機及話機站安裝完成後，
如流程圖完成檢查。



圖五-2 廣播/對講系統運轉功能測試程序流程

1.3 整體運轉測試抽驗

- 本工程屬增設工程需配合硫磺槽車灌裝作業（條件）下辦理測試。

2. 設備功能運轉測試抽驗標準

2.1 單機測試項目及抽驗標準

- 2.1.1 單機測試項目及抽驗標準，詳各單機檢測紀錄表。

2.2 系統運轉測試抽驗標準

- 2.2.1 系統運轉測試抽驗標準，詳各系統檢測紀錄表。

2.3 整體功能試運轉抽驗標準

- 2.3.1 本案灌裝設備需符合下列條件：

2.3.1.1 啟動一台泵浦，同時灌兩台硫磺槽車，須於20分鐘內灌滿槽車(每槽 20M^3)。若各槽車實際容量未達 20M^3 ，則灌滿時間須按比例調整。例:若A槽車為 16M^3 ，則灌滿時間須於16分鐘內完成($20\text{分鐘} * 16\text{M}^3 / 20\text{M}^3 = 16\text{分鐘}$)；若B槽車為 17M^3 ，則灌滿時間須於17分鐘內完成。

3. 紀錄表單

3.1 單機功能運轉測試紀錄表

3.1.1 硫磺灌裝臂單機測試紀錄(表五-1)

3.1.2 硫磺泵浦馬達設備單機測試記錄(表五-2)

3.1.3 儀控分電盤測試記錄(表五-3)

3.2 系統功能運轉測試紀錄表

3.2.1 照明系統測試紀錄(表五-4)

3.2.2 廣播/對講系統測試紀錄(表五-5)

3.3 整體功能運轉測試紀錄表

監造單位檢討契約內容，訂定整體功能測試紀錄(表五-6)，並依承攬商之工程預定進度修訂相關資料。

○○公司○○工程處

表五-2 泵浦馬達設備單機測試紀錄

編號：○○○○-SPM -

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
設備編號		測試日期		
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 / 無此項
測試主項	泵浦馬達設備單機測試檢查			
項次	測試項目	測試標準	實際測試情形	測試結果
1	迴路導通、絕緣測試	電氣配線導通測試以三用電表測試回路正常、線路絕緣測試低壓以○V高阻計測試,絕緣電阻○MΩ以上,高壓以○V高阻計測試,絕緣電阻○MΩ以上		
2	電源相序是否正確	電源正相序		
3	馬達轉向	馬達轉向是否正確		
4	馬達轉動是否平順無異聲	平順無異聲(小於 83dB)		
5	軸承溫度	小於周圍溫度+40°C		
6	軸承震動	震動值低於 4 mm/s		
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善,填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期: _____ 複查人員: _____				

監造派駐現場人員:

主管:

○○公司○○工程處

表五-4 照明系統測試紀錄

編號：○○○○-STL-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
設備編號			測試日期		
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 / 無此項	
測試主項					
項次	測試項目	測試標準	實際檢查情形	測試建議事項	測試結果
1.	照明盤電源量測	3Φ3W AC230V+/-3%			
2.	區域照度量測	依設計值 戶外 compressor, pump 100 Lux 室內 compressor, pump 200 Lux 一般平台 20 Lux			
3.	光電感測器/計時器 功能測試	手動/自動切換測試			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處

表五-6 整體功能測試記錄

編號：○○○○-SSH-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
設備編號			測試日期	
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 / 無此項
測試主項	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程整體測試檢查			
項次	測試項目	測試標準	實際測試情形	測試結果
1	卸料性能	<p>啟動一台泵浦，同時灌兩台硫磺槽車，須於 20 分鐘內灌滿槽車(每槽 20M³)。若各槽車實際容量未達 20 M³，則灌滿時間須按比例調整</p>		
<p>缺失複查結果:</p> <p><input type="checkbox"/> 已改善完成</p> <p><input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善</p> <p style="text-align: center;">複查日期： 複查人員：</p>				

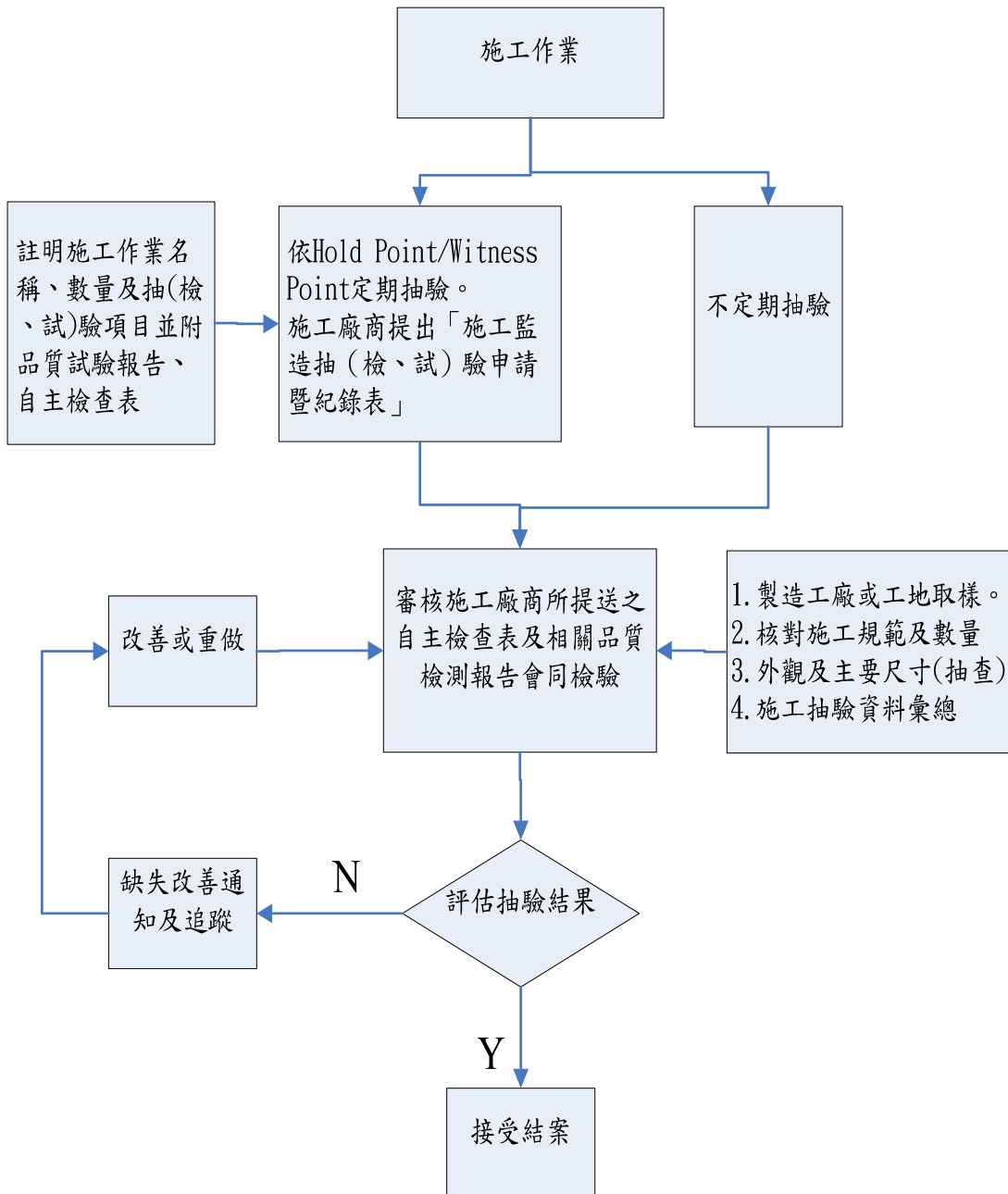
監造派駐現場人員：

主管：

第六章 施工抽查程序及標準

1. 施工抽查程序

1.1 依工程契約、圖說、規範及工程施工說明會議等相關規定，檢討訂定「施工品質抽查作業流程圖」。



圖六-1 施工品質抽查作業流程圖

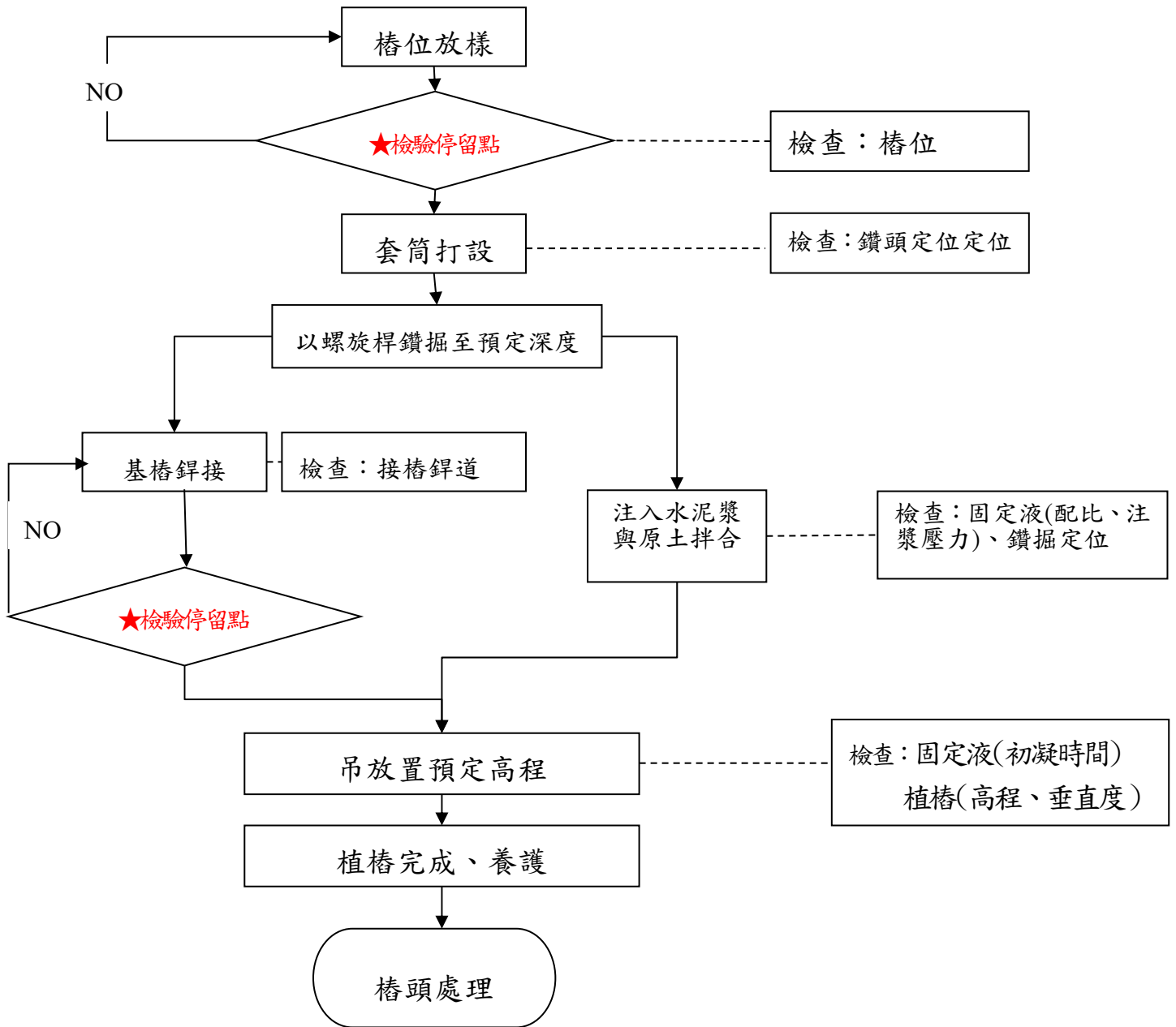
- 2.1 監督廠商實施自主檢查表，對各項施工作業實施驗證。
- 3.1 當工程進行至 Hold Point/Witness Point 時，承包商須先依據品質計畫書、圖說、規範等之規定自行檢查，並依核可之施工自主檢查表或參照本公司提供之標準作業程序之檢驗表格，逐項檢查合格確認後，再提出「施工抽(檢、試)驗申請暨結果判定單」(表六-1)申請監造單位會同檢驗。
- 4.1 會同承包商及監造派駐現場人員到場檢驗並作書面簽認，檢驗合格方可進行後續作業。
- 5.1 對不符合設計圖說、規範或契約規定之製程或施工成果均視為缺失，若有缺失，則須於申請暨紀錄表上註明處理方式，並要求承商於缺失部份予以標示，並依要求承商改善並複查。如缺失無法立即改善則另須填寫「不符合事項報告(NCR)」(表六-39)，並要求承商於缺失部份改善後通知複查，同時登錄於「缺失改善追蹤表」(表六-41)。對抽驗結果可立即改善之一般缺失，填發「缺失改正通知單(DND)及改善照片張貼表」(表六-42)並要求承商於缺失部份改善後通知複查。
- 6.1 承包商依規定改善缺失後再依上述程序申請複驗。
- 7.1 會同複驗如仍不符合規定時，則須繼續辦理追蹤，直至符合規定為止。

2. 施工抽查標準

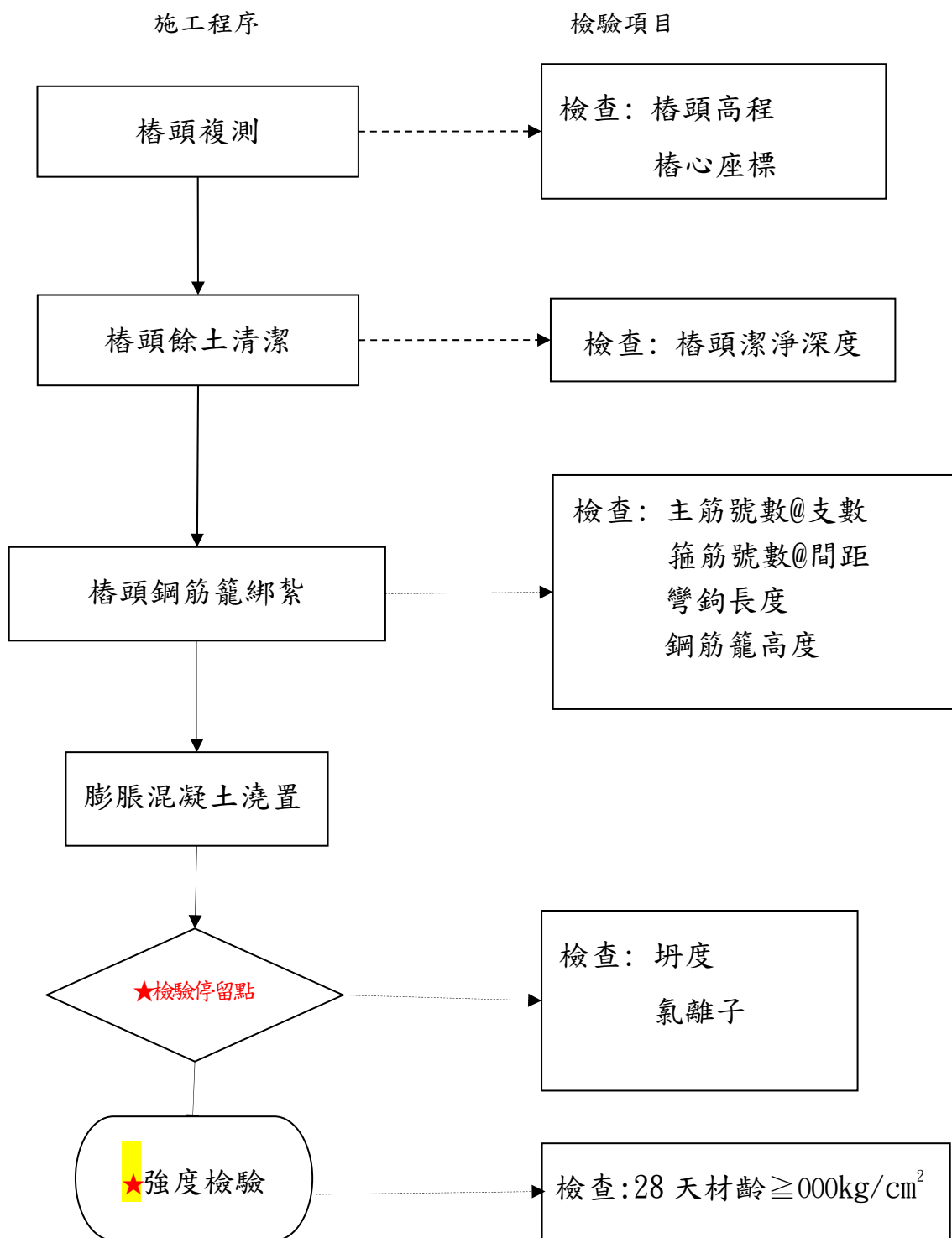
- 2.1 依工程契約、○○公司工程標準及其他規範內主要施工項目，增訂其「施工抽查標準」(包括材料及設備)，作為抽查檢驗時判定合格與否之依據。
- 2.2 如規模較大之混凝土施工前，應於施工前提出澆置分項計劃，敘明預拌廠品管要領、預拌車數量及行駛路線、澆置機具及人力配置情形、澆置數量與進度、取樣試驗、緊急突發狀況應變措施等。

施工程序

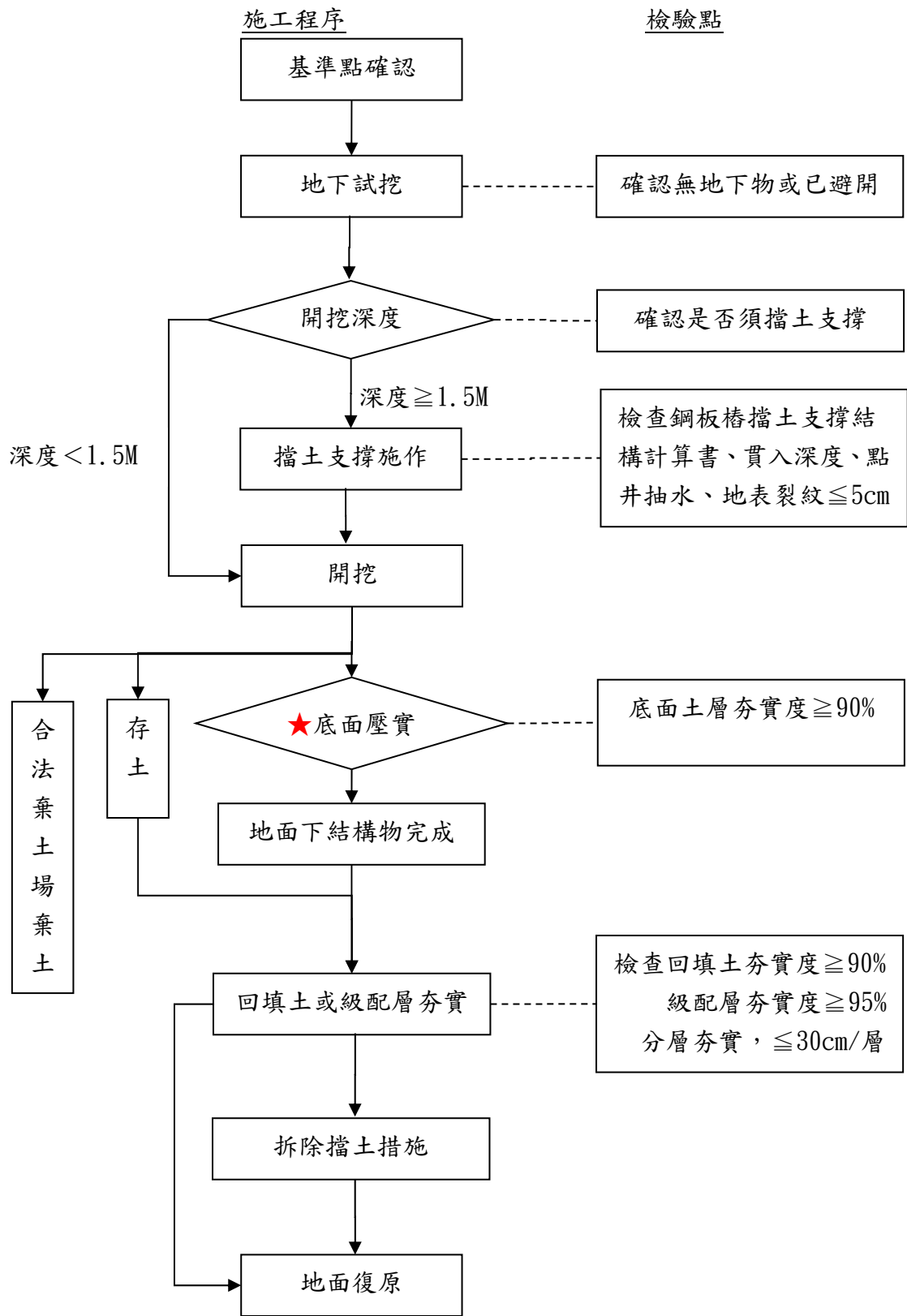
檢驗點



圖六-2 植入式基樁施工抽查流程圖



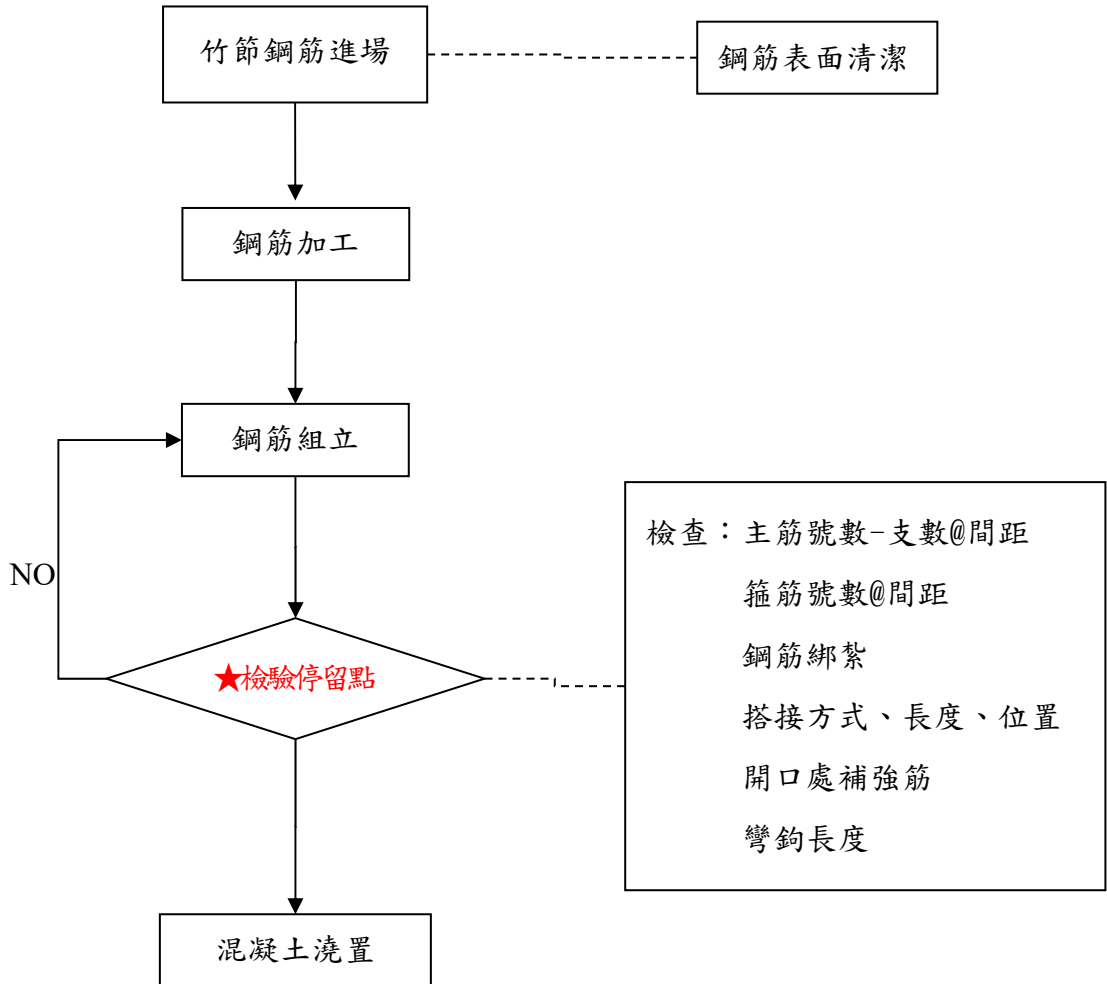
圖六-3 基樁樁頭處理施工抽查流程圖



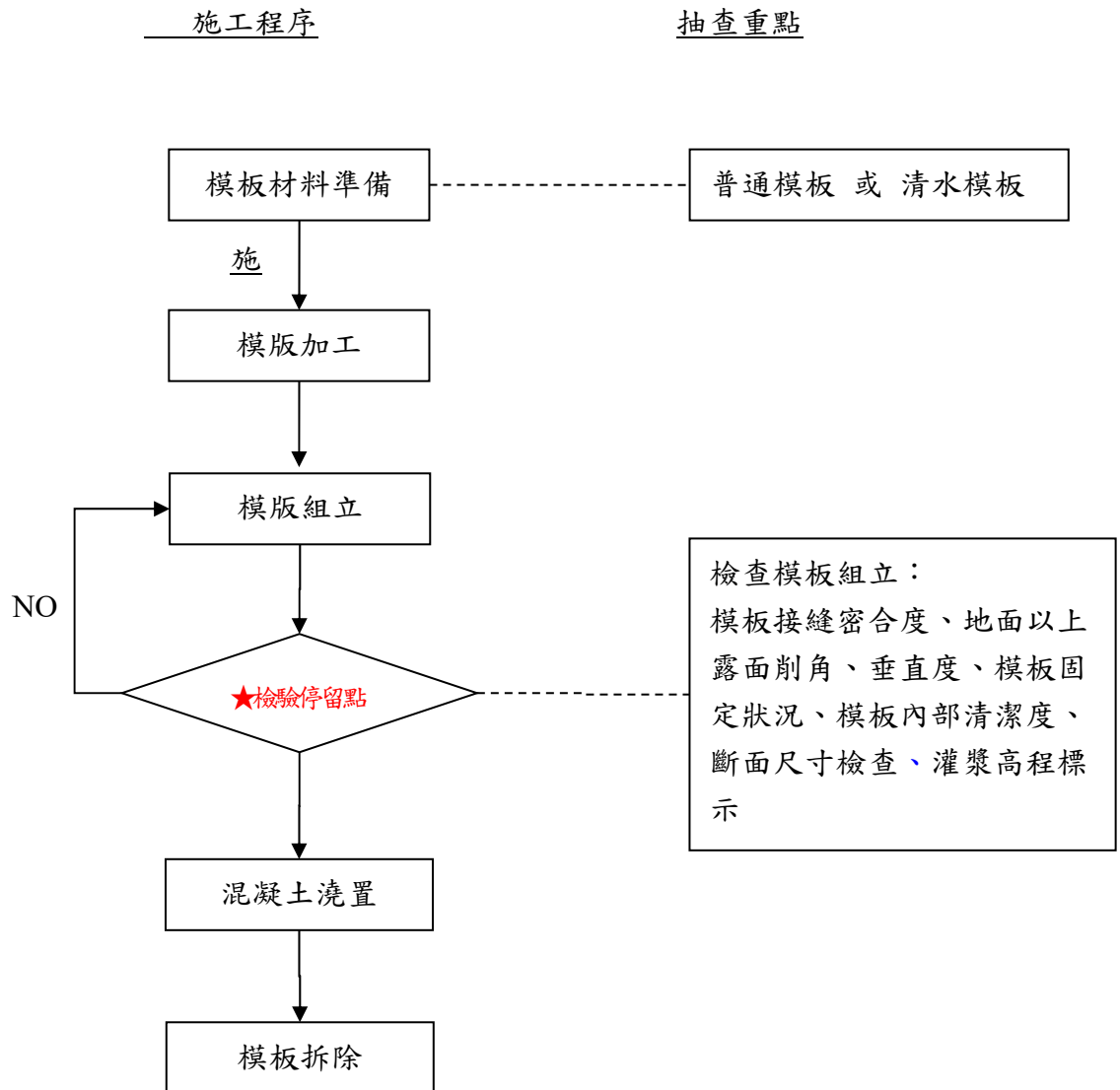
圖六-4 開挖回填施工抽查流程圖

施工程序

抽查重點



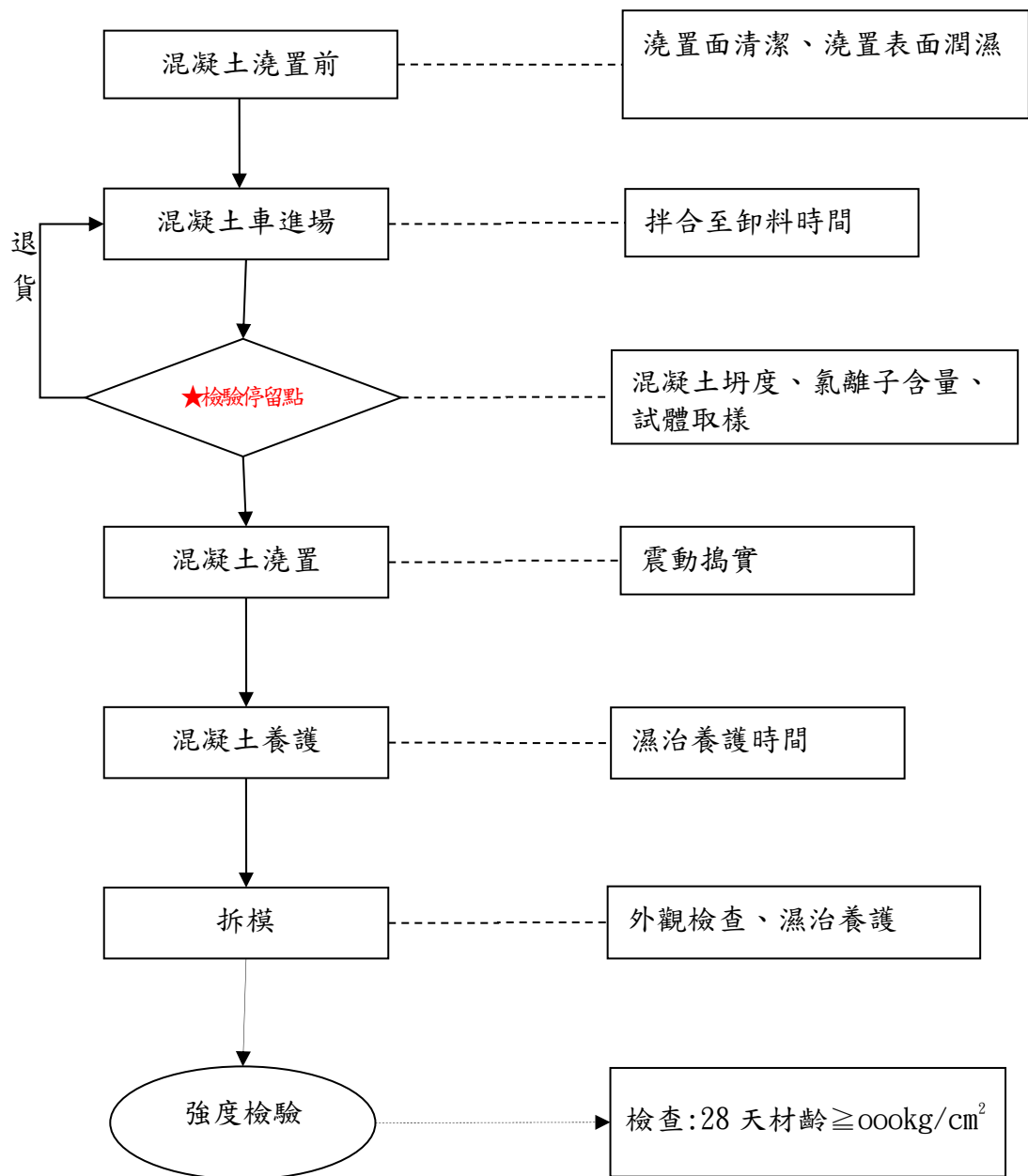
圖六-5 鋼筋施工抽查流程圖



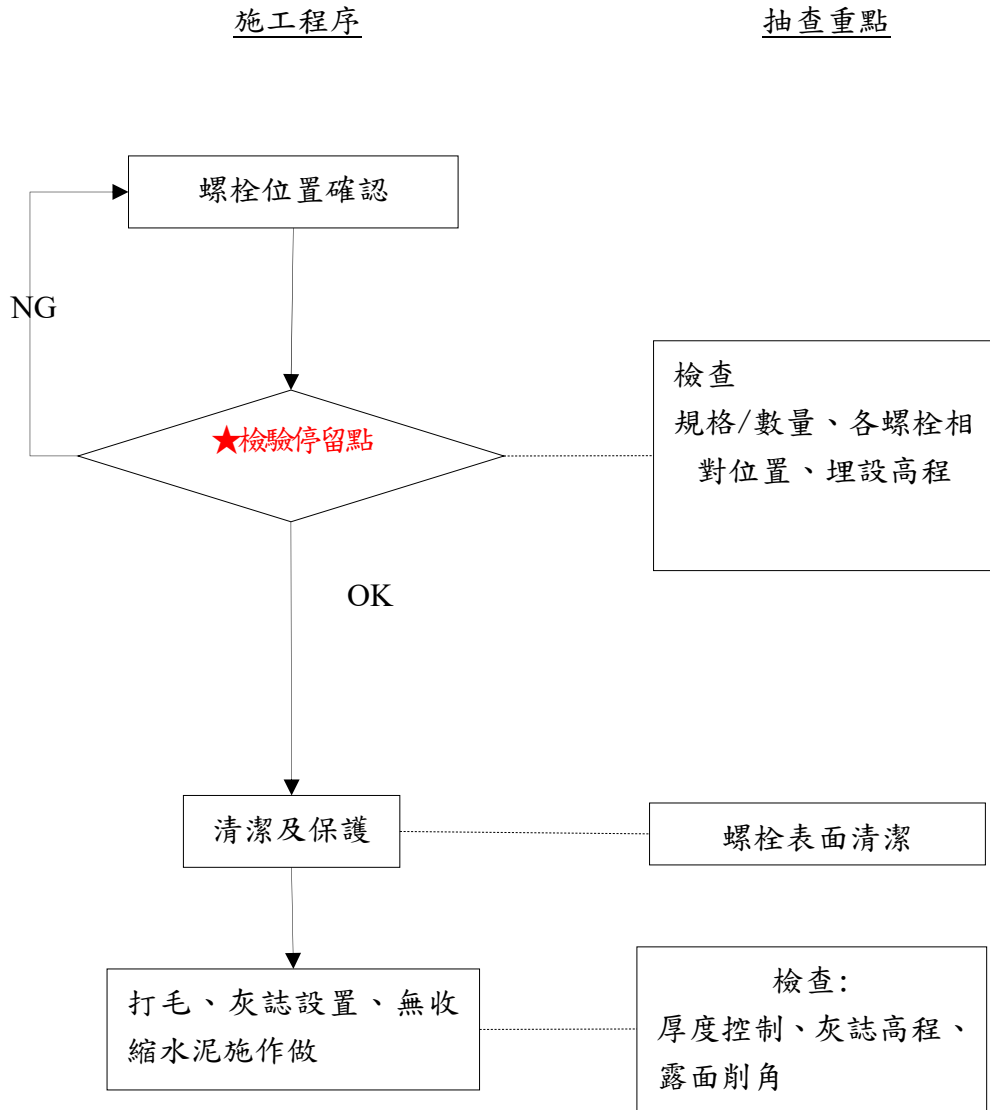
圖六-6 模板施工抽查流程圖

施工程序

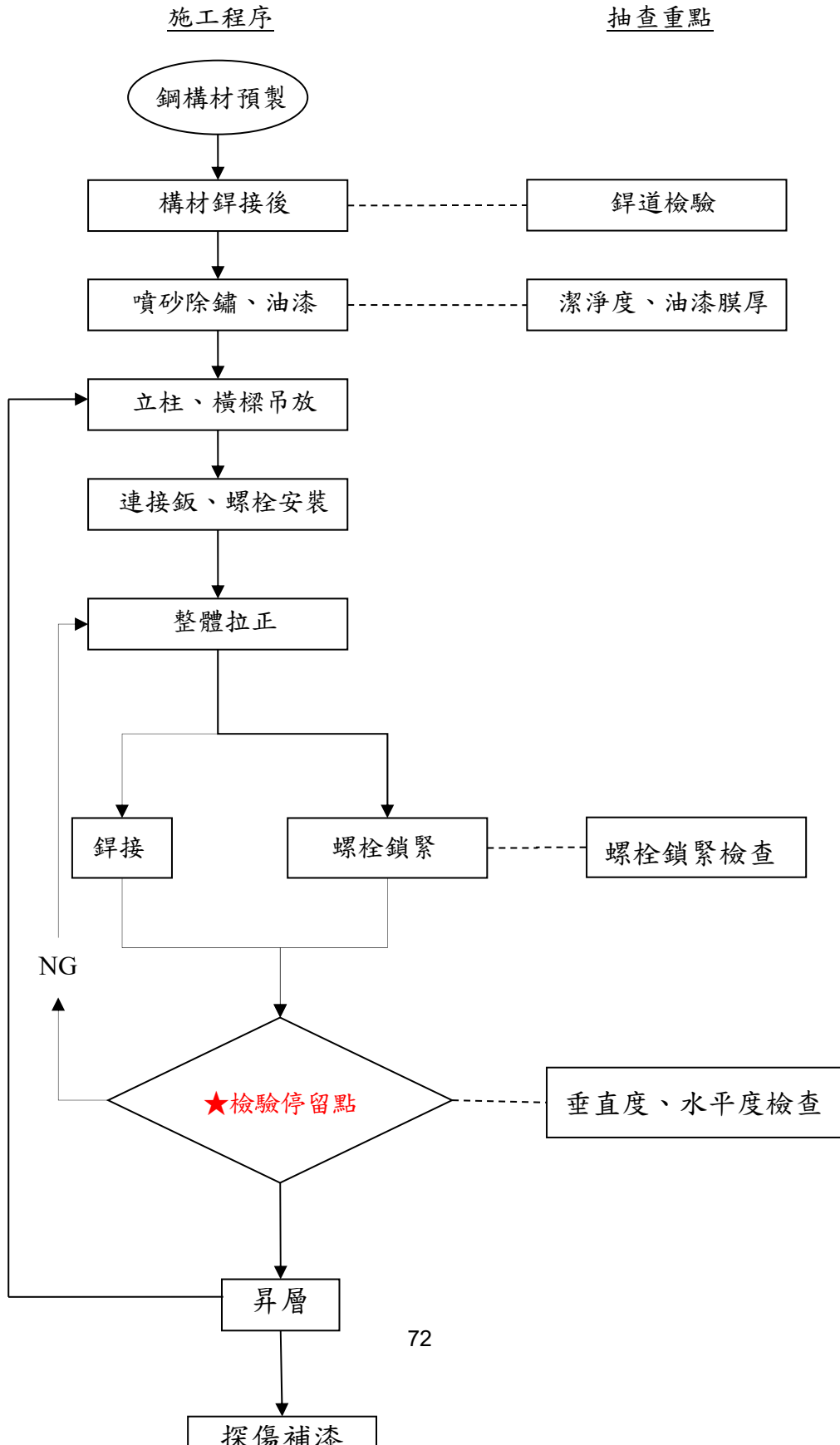
抽查重點



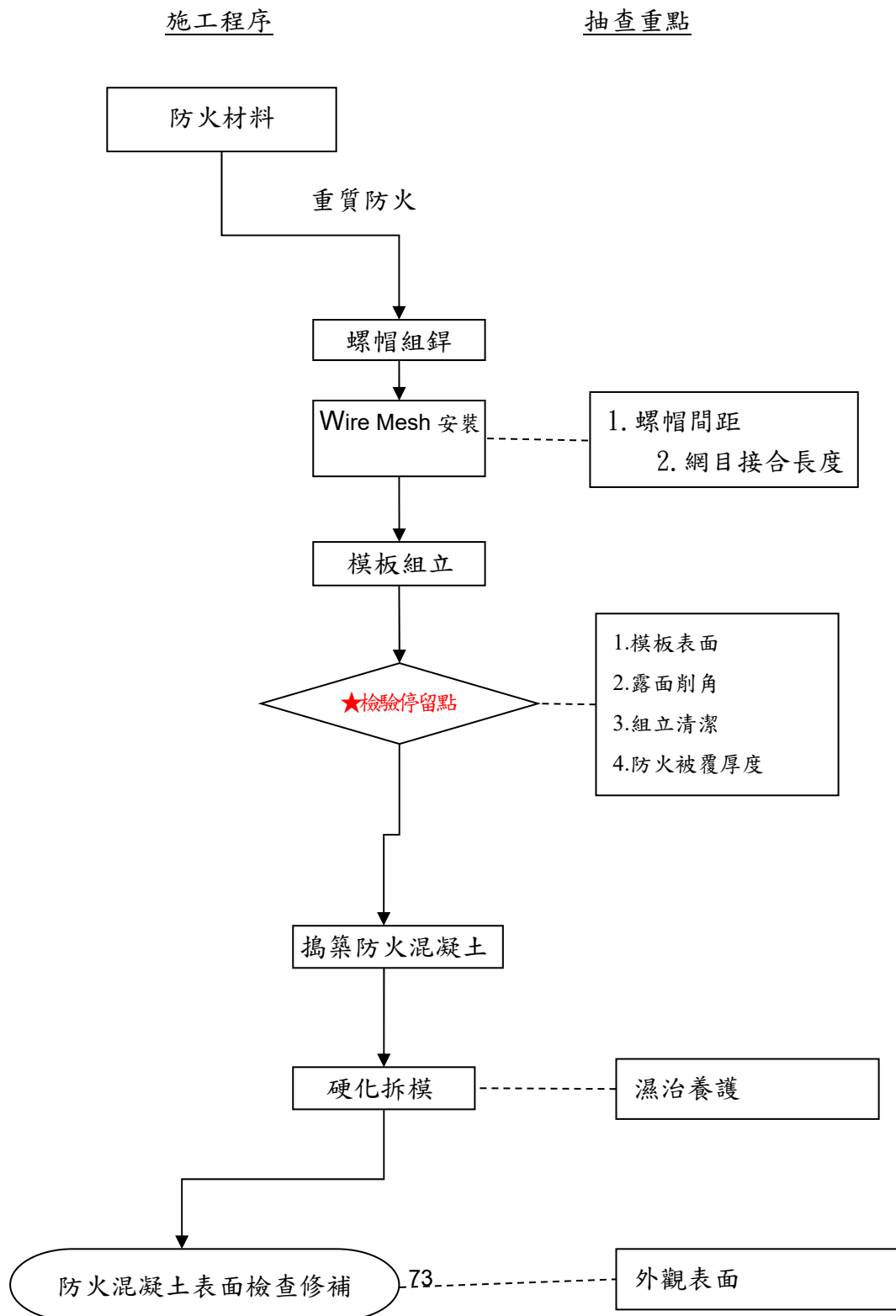
圖六-7 混凝土施工抽查流程圖



圖六-8無收縮水泥施工抽查流程圖



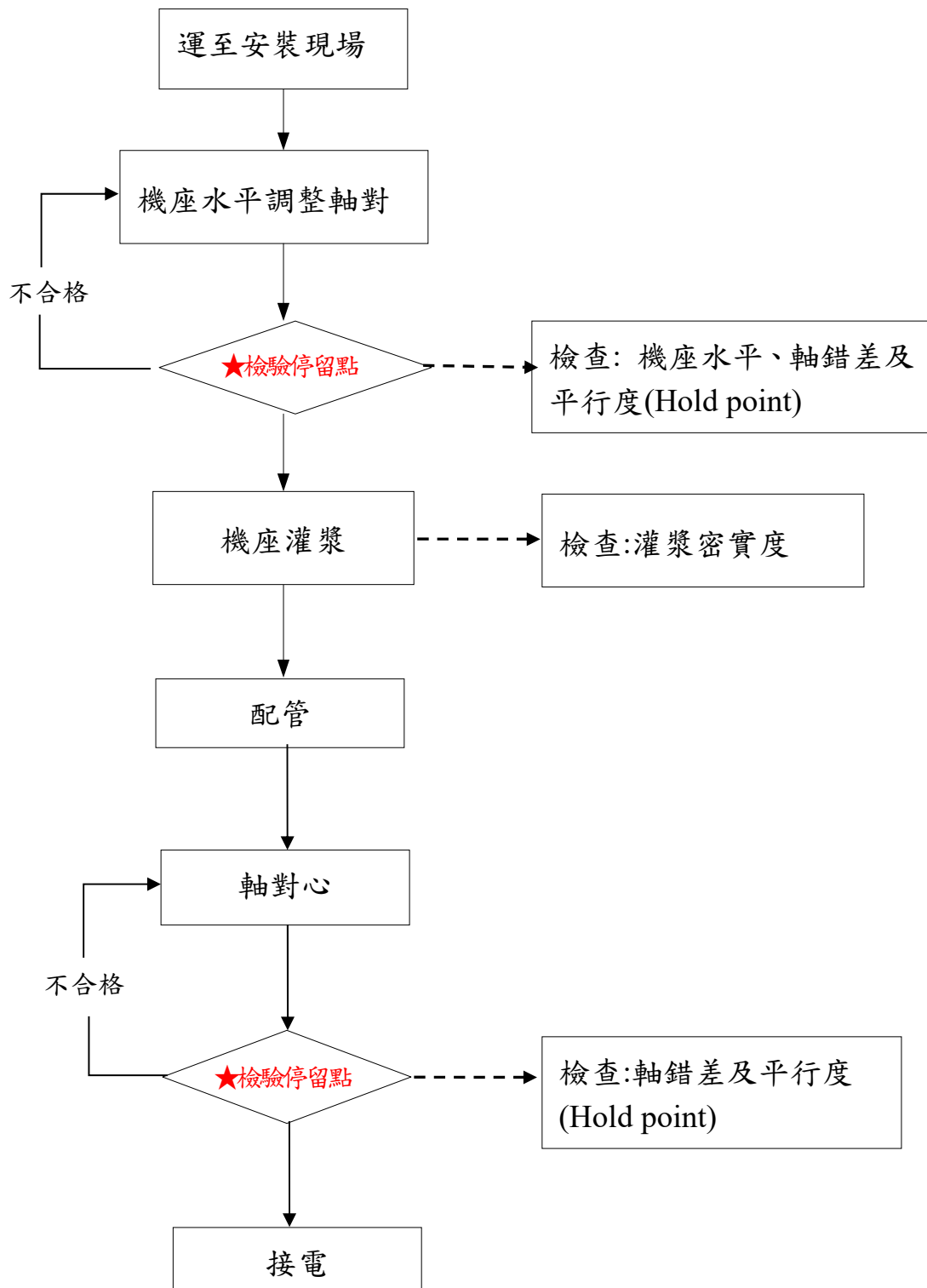
圖六-9 鋼構組立施工抽查流程圖



圖六-10 防火被覆施工流程及抽查流程

施工程序

抽查重點



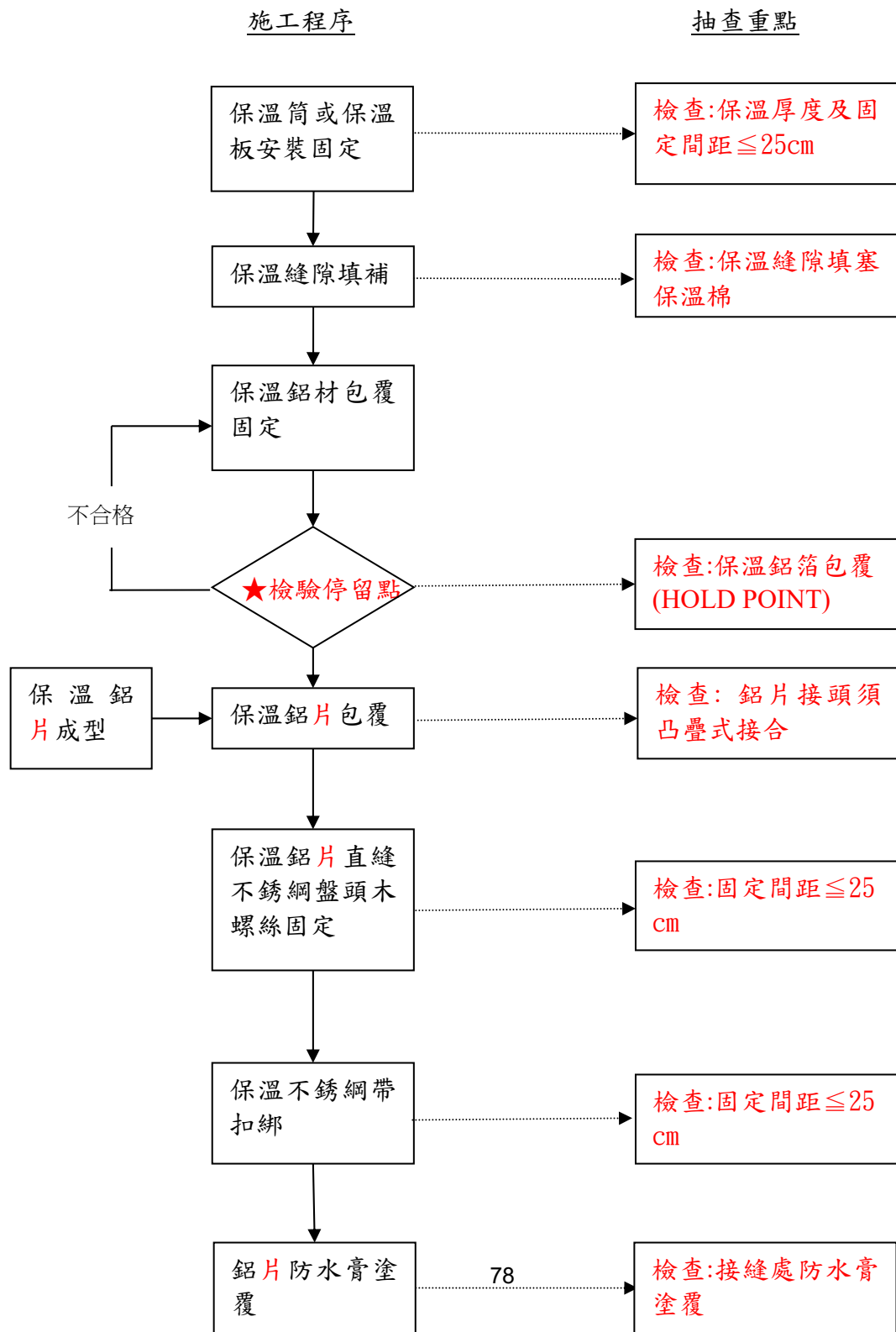
圖六-11 轉動設備施工抽查流程圖

施工程序

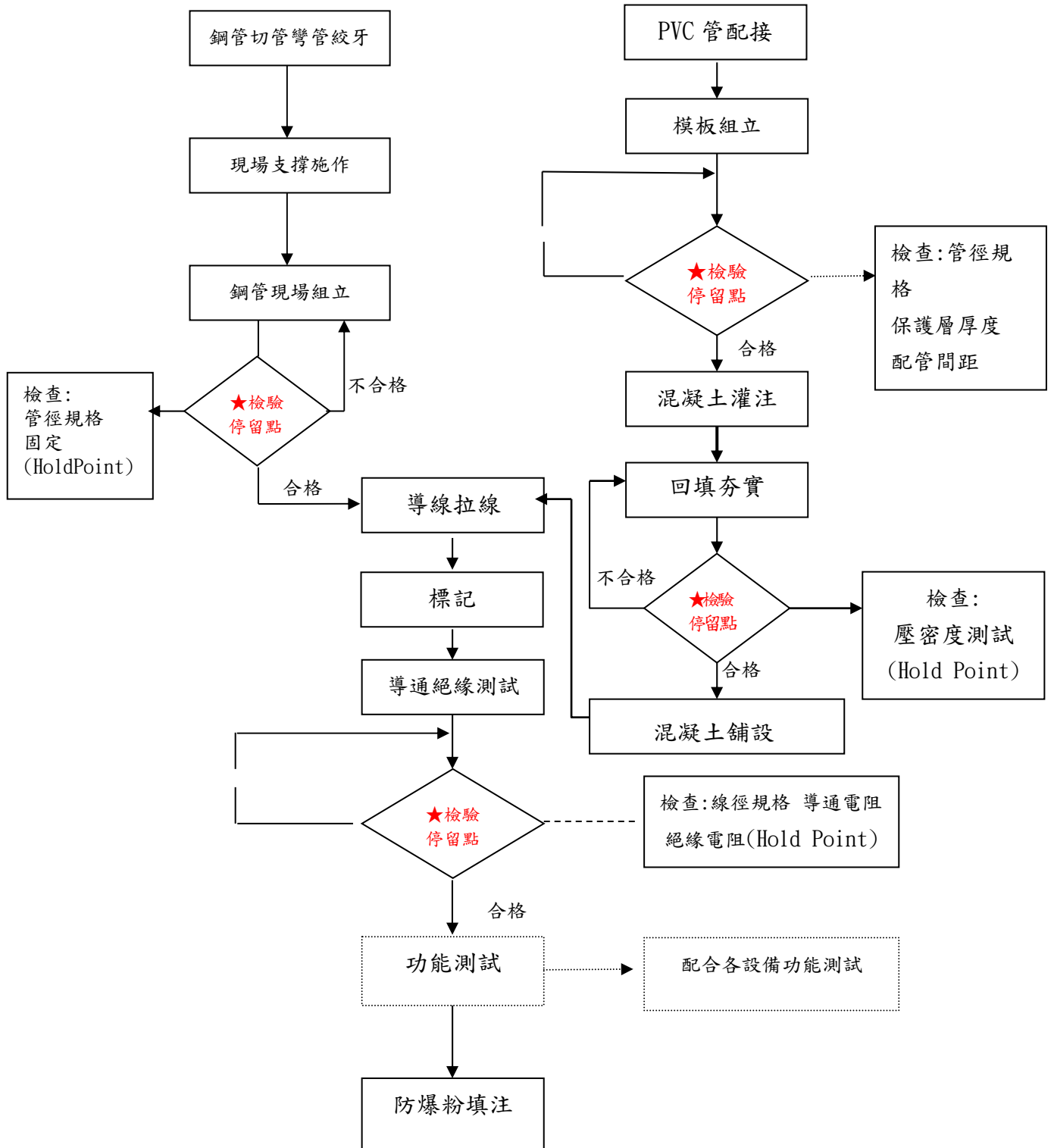
抽查重點



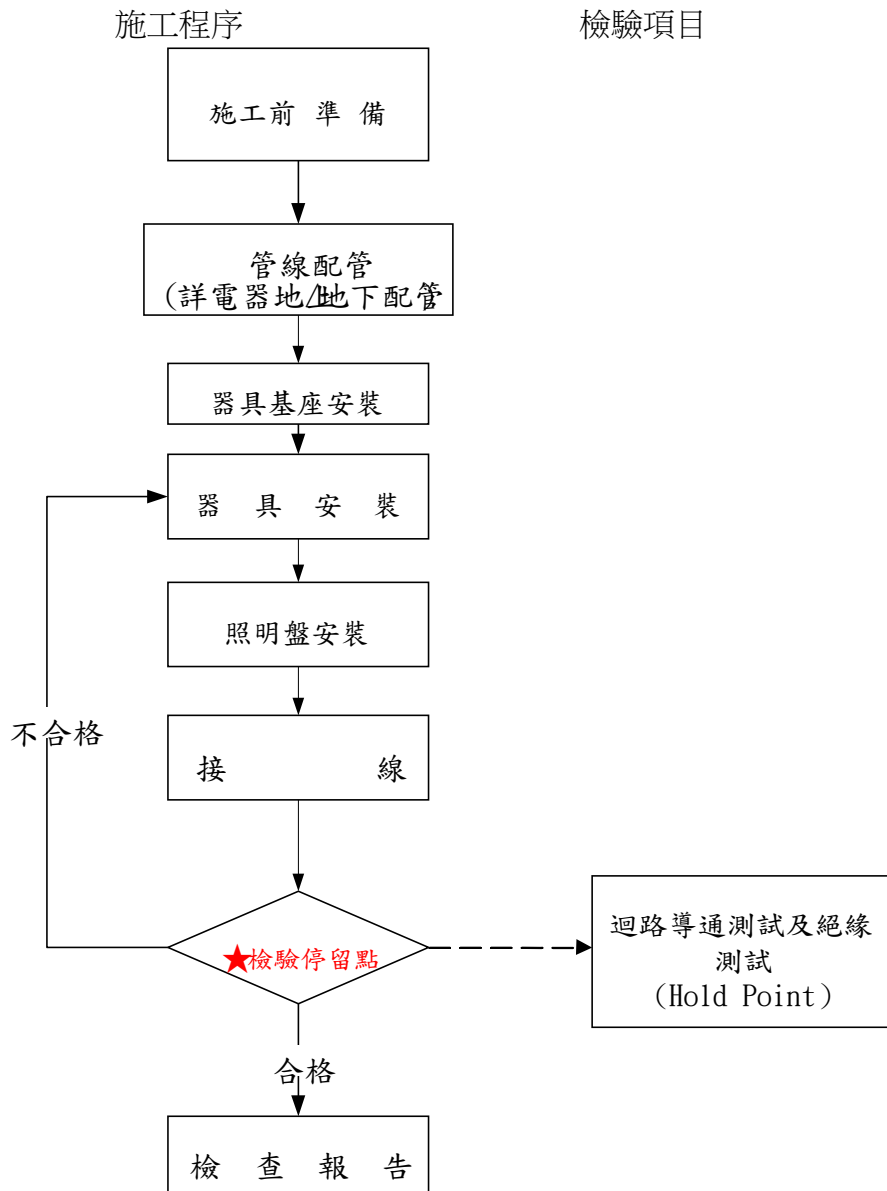
圖六-12 管線施工抽查流程圖



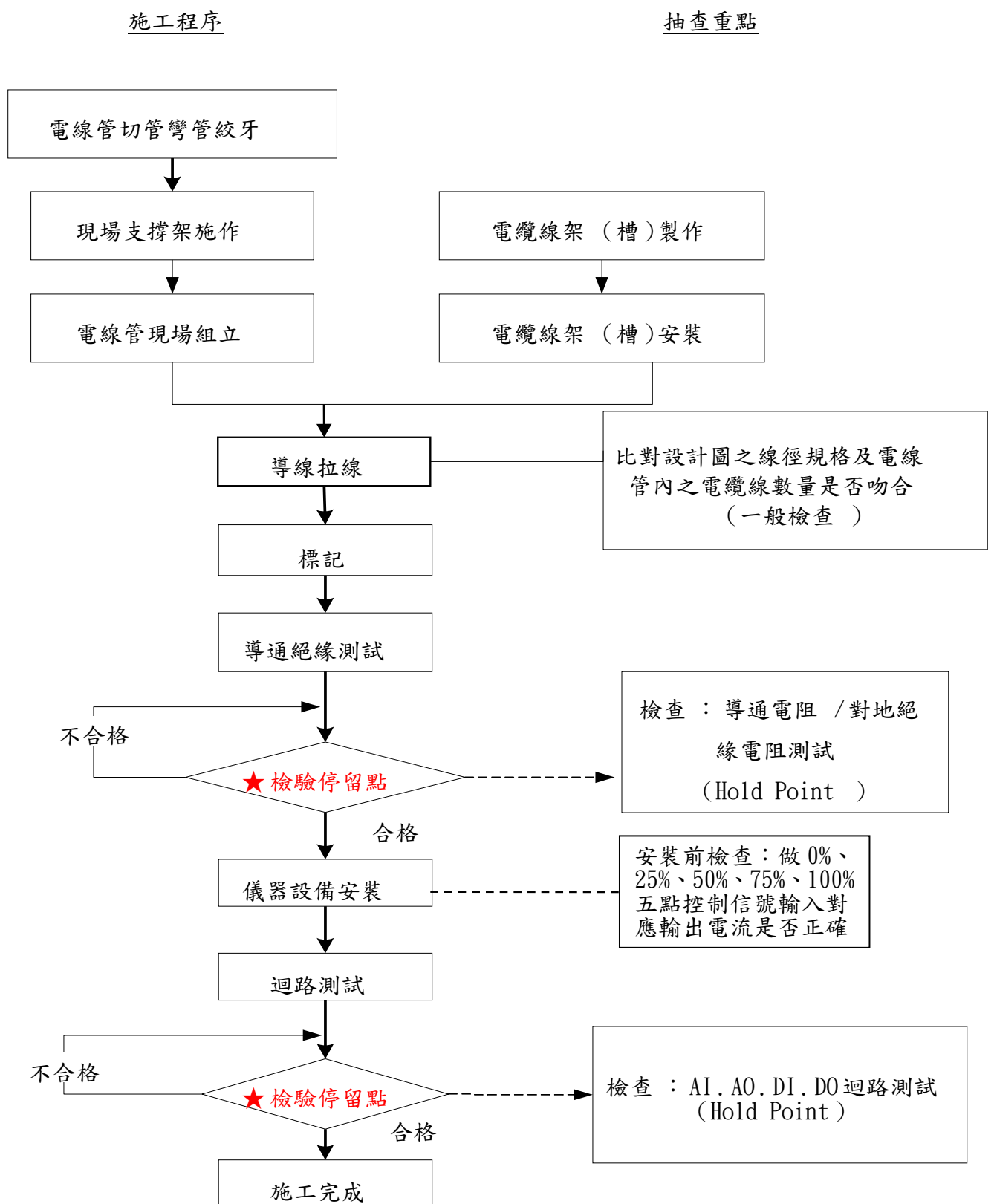
圖六-13 管線/設備保溫施工抽查流程圖



圖六-14 電氣施工抽查流程圖



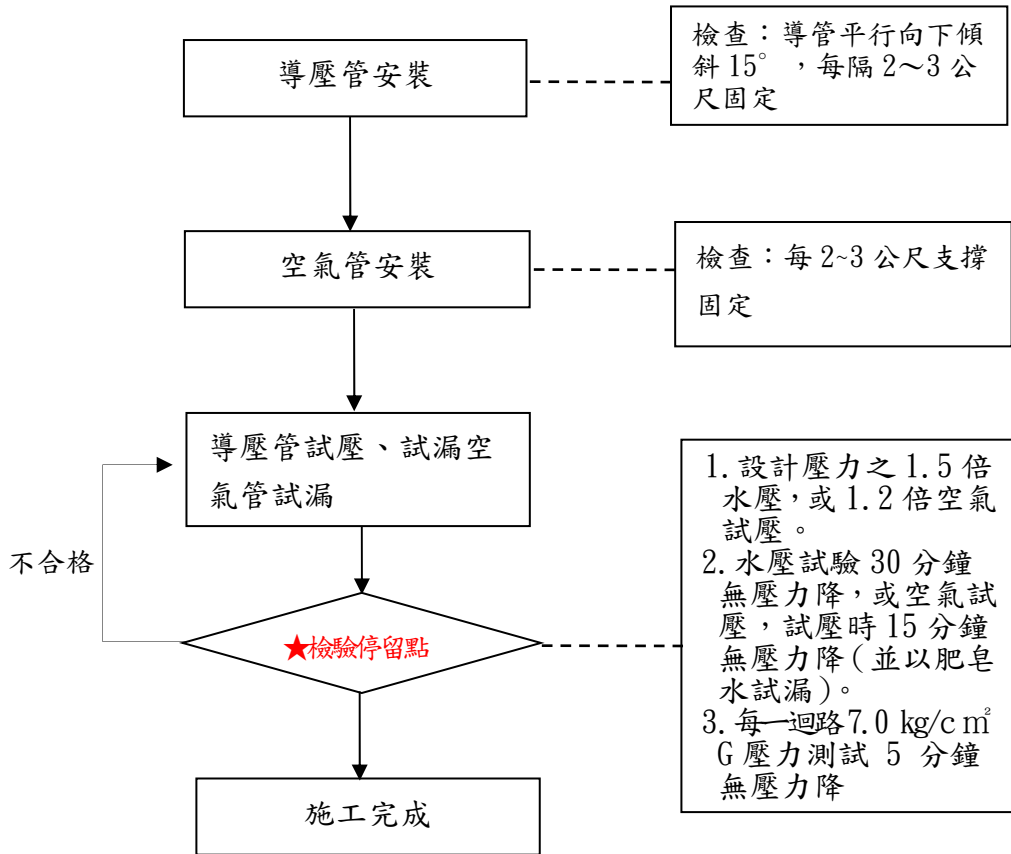
圖六-15 電氣〈照明〉施工抽查流程圖



圖六-16 儀器施工抽查程序圖

施工程序

抽查重點



圖六-17 儀器導壓管/空氣管施工抽查程序圖

3. 應用表單

施工抽查標準及抽查頻率如下：

- ◇ 施工監造抽（檢、試）驗申請暨結果判定單(表六-1)
- ◇ 植入式基樁施工抽查標準(表六-2)
- ◇ 基樁樁頭處理施工抽查標準(表六-3)
- ◇ 開挖回填施工抽查標準(表六-4)
- ◇ 鋼筋施工抽查標準(表六-5)
- ◇ 模板施工抽查標準(表六-6)
- ◇ 混凝土施工抽查標準(表六-7)
- ◇ 基礎螺栓(含無收縮水泥)施工抽查標準(表六-8)
- ◇ 鋼結構施工抽查標準(表六-9)
- ◇ 防火被覆施工抽查標準(表六-10)
- ◇ 轉動機械施工抽查標準(表六-11)
- ◇ 管線施工抽查標準(表六-12)
- ◇ 管線/設備保溫施工抽查標準(表六-13)
- ◇ 電氣施工抽查標準(表六-14)
- ◇ 電氣施工金屬導線管(明管)配管施工抽查標準(表六-15)
- ◇ 儀器施工抽查標準(表六-16)

施工抽查紀錄表如下：

- ◆ 植入式基樁施工抽查紀錄(表六-17)
- ◆ 基樁座標抽查紀錄(表六-17-2)
- ◆ 基樁樁頭處理施工抽查紀錄(表六-18)
- ◆ 開挖回填施工抽查紀錄(表六-19)
- ◆ 鋼筋施工抽查紀錄(表六-20)
- ◆ 模板施工抽查紀錄(表六-21)
- ◆ 混凝土施工抽查紀錄(表六-22)
- ◆ 無收縮水泥施工抽查紀錄(表六-23)
- ◆ 鋼結構施工抽查紀錄(表六-24)
- ◆ 防火被覆施工抽查紀錄(表六-25)
- ◆ 轉動機械施工抽查紀錄(表六-26)
- ◆ 管線施工抽查紀錄(表六-27)
- ◆ 管線/設備保溫施工抽查紀錄(表六-28)
- ◆ 電氣施工抽查紀錄(表六-29)
- ◆ 接地及避雷施工抽查紀錄(表六-29-1)
- ◆ 電氣施工金屬導管(明管)配管施工抽查紀錄(表六-30)
- ◆ 儀器校正測試紀錄(表六-31)
- ◆ 儀器校正測試紀錄表(表六-32)
- ◆ 儀器配管拉線抽查紀錄(表六-33)
- ◆ 儀器安裝施工抽查紀錄(表六-34)
- ◆ 儀器迴路絕緣導通測試紀錄(表六-35)
- ◆ 儀器導壓管測試紀錄(表六-36)
- ◆ 儀器空氣管壓力測試紀錄(表六-37)
- ◆ 儀器迴路測試紀錄(表六-38)

不符合項目處理表如下：

- ✓ 不符合事項報告(NCR)(表六-39)
- ✓ NCR 缺失改善照片張貼表(續頁) (表六-40)
- ✓ 缺失改善追蹤表(表六-41)
- ✓ 一般缺失改正通知/回報單(DND)(表六-42)
- ✓ 一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表(續頁)(表六-43)

○○股份有限公司○○工程處

表六-1 施工抽（檢、試）驗申請暨結果判定單

申請日期： 年 月 日

工程名稱		○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		表單編號	KDB06-	
承包廠商		○○工程股份有限公司		工程案號	○○○○	
工種名稱		建造圖號		施工部位與範圍		
抽(檢、試)驗名稱				檢驗性質	<input type="checkbox"/> 會驗 <input type="checkbox"/> 停留檢驗點 <input type="checkbox"/> 審查	
預定日期/時間	作業地點	施工作業名稱		抽驗(樣)數量	試樣編號	備註
實際日期/時間		抽(檢、試)驗項目		代表數量		
檢附文件		<input type="checkbox"/> 標的規範標準值： <input type="checkbox"/> 品質文件：		<input type="checkbox"/> 自主檢查表： <input type="checkbox"/> 其他：		
<p>說明：</p> <p>一、本申請單由承包商品管人員填妥各欄資料一式二份（如屬安檢組工作範圍，須增加一份送安檢組簽收），於檢驗或取樣預定日期前 48 小時送達施工所（委託監造事務所）蓋收文章。安檢組、廠商與監造部門各取一份存查。</p> <p>二、會同抽驗作業完成後，本表單由監造部門派駐場人員負責與「施工監造抽驗紀錄表或試驗報告（含 NDE 報告）」併存，若屬委託監造應影送一份送施工所督導承辦人備查。</p> <p>三、抽（檢）驗作業完成後應即於“會同抽（檢）驗者簽章”欄位簽章。</p> <p>四、判定單屬於 NDE 申請，由安檢組檢驗員對「施工品質抽驗紀錄表」抽驗結果欄做判定勾選並簽章後，影送二份至廠商與監造部門存查。</p>						
承包商		監造部門		安檢組		
公司蓋章	工地負責人簽章	部門蓋章	派駐現場人員簽章	部門蓋章	檢驗員簽章	
檢（試）驗室			會同抽（檢）驗者簽章			
試驗室蓋章	收樣者簽章	廠商		監造部門	檢驗員及其他人員	
結果判定人員						
抽驗結果		<input type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格改善再抽驗 <input type="checkbox"/> 不合格拆除重做 <input type="checkbox"/> 其他		補救措施	<input type="checkbox"/> 填寫「不符合事項報告」NCR (Nonconformity Report) 及 NCR 缺失改善照片張貼表。 <input type="checkbox"/> 填寫「一般缺失改正通知/回報單」DND (Defect Notification / Disposition) 及一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表。 <input type="checkbox"/> 不合格數量或範圍：_____。	

保存期限：3 年

480-EGT-04-02

表六-2 植入式基樁施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)		抽查標準(B)	檢查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	文件管理	1.承攬商自主檢查表是否落實 2.出廠證明 3.交貨單		依核可品質計畫書之品質管理標準	施作前	文件審查	施工前	禁止施作	施工計畫書
	定位	樁位(放樣基樁位置座標)		放樣誤差 $\leq 5\text{mm}$	★樁位放樣時	平面配置圖 經緯儀	5/100	修正或重做	施工抽查紀錄
施工中	鑽掘	固定液	重量配比	水灰比 $\leq 1:1$	鑽掘時	配比計算表	每天 1 支	修正配比	施工抽查紀錄
		注漿壓力		$>5\text{kg/cm}^2$	鑽掘時	壓力錶	每天 1 支	調整壓力	
		初凝時間		15 分鐘 註	吊放後	計時器/手錶	每天 1 支	修正或重做	
		鑽掘	鑽孔深度	鑽掘深度 \geq 樁長 $\underline{25\text{m}}$ +1m	鑽掘時	水尺	每天 1 支	鑽掘至合格深度	施工抽查紀錄
		注漿時鑽桿升降高度		注漿時鑽桿需不停升、降往復各動作 1m		鑽掘時	目視	每天 1 支	修正
	植樁	接樁銲道		滿銲、無氣孔龜裂	銲接後	目視	每天 1 支	鏟除重銲	施工抽查紀錄
垂直度		垂直度 $\leq 1.5\%$ (至少需於二個互相垂直之方向上量測)	吊放時	鋼套管口定點量測	每天 1 支	修正或重做			
高程		設計高程 $\pm 5\text{mm}$	吊放後	水準儀	每天 1 支	修正或重做			
施工後	鑽心	取樣率	$\geq 70\%$	★養護 14 天後	鑽心後送第三公證單位	3/100(至少一支)	重新計算後擴座補強	材料抽查驗紀錄表	
		鑽心試體強度	平均 28 天單壓強度 f_c' 不得小於 35kg/cm^2 ，最小 28 天單壓強度 f_c' 不得小於 25kg/cm^2						

註 初凝時間檢查標準 10 分鐘主要目的為避免基樁植入後持續下沉，因此實務上管控與查驗項目植樁高程同時進行，需待植樁完成 15 分鐘後覆核高程不再下沉後，才可將吊掛移除。

表六-3 基樁樁頭處理施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	定位	樁頭高程 樁心座標	樁頂設計高程+5cm 樁心誤差±7.5cm (註1)	樁頭處理前	經緯儀 水準儀	5/100	誤差≥400mm 重新核算 誤差<400mm，樁頭過高、 過低處理	施工抽查紀錄
	清潔	樁頭潔淨深度	≥1550mm	吊放前	標尺	每支1次	修正或重做	施工抽查紀錄
施工中	鋼筋籠	主筋直徑	D22	吊放前	捲尺量測	2/100	更換並重做	施工抽查紀錄
		主筋支數	6支	吊放前	捲尺量測	2/100	重做	施工抽查紀錄
		箍筋直徑	D10	吊放前	捲尺量測	2/100	更換並重做	施工抽查紀錄
		箍筋間距	≤150mm	吊放前	捲尺量測	2/100	重做	施工抽查紀錄
		彎鉤長度G	≥360mm	吊放前	捲尺量測	2/100	重做	施工抽查紀錄
		高度E+Ld	≥2050mm	吊放前	捲尺量測	2/100	重做	施工抽查紀錄
施工中	澆置膨脹 混凝土	氯離子含量	≤0.15kg/m ³	★澆置前	氯離子檢測儀	1次/100M ³	退料	檢驗紀錄及施工抽查紀錄
		坍度	15cm±2.5cm	★澆置前	直尺	1次/100M ³	退料	照片及施工抽查紀錄
施工後	強度檢驗	混凝土強度	28天抗壓強度 ≥280Kg/cm ²	★澆置完後 28天	抗壓試驗	1組/100M ³	敲除重作	材料抽查驗紀錄表

註 樁頭實測高程若與設計高程誤差為1倍樁徑內，則依承攬商提送之樁頭過高過低施工圖說方式處理；若誤差大於1倍樁徑，則承攬商應重新核算該基樁之成效並提出處理方法，否則視為廢樁。

表六-4 開挖回填施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工前	試挖	地下試挖	試挖 3m 無地下物	開挖前	試挖 3m 無地下物	依現場需求 (至少一處)	重新試挖	施工抽查紀錄
施工中	挖掘	開挖深度	≥設計深度 (註 1)	開挖後	施工圖	開挖完成後	開挖至設計深度	施工抽查紀錄
		原土取樣	由具 TAF 認證之第三公證單位原土取樣求得 r_{omc}	★回填前	會同取樣	1 次/回填前	另找具 TAF 認證之第三公證單位	試驗報告
		底面土層夯實度	夯實度 ≥ 90%	底層夯實後	工地密度試驗	3 孔/100m ² (註 2)	重新夯實	1. 施工抽查紀錄 2. 試驗報告
	回填	分層回填	鬆土每層 ≤ 30cm	回填時	人工量測	每基礎/每區	挖除	施工抽查紀錄
		新灌裝台地坪下方級配厚度	200mm±5mm	★鋼筋綁紮前	檢查送貨單	現場量測	重新鋪設	施工抽查紀錄
施工後	夯實度檢驗	工地密度試驗	回填土夯實度 ≥ 90% 級配層夯實度 ≥ 95%	夯實後	工地密度試驗	3 孔/100m ² (註 2)	重新夯實	試驗報告

註 依「中油施工規範-基地整理及土方工程」第 10 節規定「在正式進行全面夯實工作前，乙方應預先照做工地密度試驗，其所得結果用以決定填土分層厚度及機具滾壓次數。上述之厚度、使用機具及次數並須經監造人員之認可。」，及第 13 節規定「回填作業若已確實依照第 10 節所述之要求控制層厚、夯實機具及滾壓次數，則無須再予檢查。」

註 1. 因各區開挖深度及鋼板樁/鋼軌樁打入深度不一致，故將於實際查驗時將設計深度填入查驗表中。

註 2. 原合約附件 4-1-1 土木施工說明書記載 2.17.3 回填土、級配料及底層土壤檢驗頻率：每座基礎每層至少一次。但依施工說明會會議紀錄第 15 條檢驗頻率之變更由施工所確認後再依契約變更方式辦理扣減。承攬商所送之計畫書改定為 3 孔/100m²。

表六-5 鋼筋施工抽查標準

施工流程		抽查項目(A)		抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄	
施工前	備料	鋼筋表面清潔		無灰塵、油漬、浮銹	材料進場時	目視	1次/每批	清潔	施工抽查紀錄	
施工中	綁紮	主筋	號數	與設計相符(註1)	★組立後	目視、捲尺	1座/每區欲澆置結構	重做	施工抽查紀錄	
			支數	與設計相符(註1)					施工抽查紀錄	
			間距	設計間距±50mm					施工抽查紀錄	
		箍筋	號數	與設計相符	★組立後	目視、捲尺	1座/每區欲澆置結構	重做	施工抽查紀錄	
			間距	設計間距±25mm					施工抽查紀錄	
		鋼筋綁紮		梅花綁紮		★組立後	目視	1座/每區欲澆置結構	重做或補強	施工抽查紀錄
		搭接	方式	3點搭接以上		★組立後	目視	1座/每區欲澆置結構	修正改善	施工抽查紀錄
			長度	D10(#3): 一般 ≥ 36cm、頂層 ≥ 46cm D13(#4): 一般 ≥ 48cm、頂層 ≥ 62cm D19(#6): 一般 ≥ 108cm、頂層 ≥ 140cm			捲尺		重做	照片及施工抽查紀錄
			位置	隔鄰鋼筋搭接處，不得同一位置。			目視		重做	施工抽查紀錄
		開口處補強筋		補強筋號數_____ 長度_____cm		★組立後	目視、捲尺	1座/每區欲澆置結構	補作	施工抽查紀錄
彎鉤長度		設計長度±2.5cm		★組立後	目視、捲尺	1座/每區欲澆置結構	重做	施工抽查紀錄		

備註 1. 因各結構之鋼筋號數及支數及彎鉤長度不盡相同，因此將於實際查驗時依施工圖註明設計值。

表六-6 模板施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	備料	模板種類	普通模板 清水模板	組立前	施工圖 目視	1次/每區欲 澆置結構	更換	施工抽查紀錄
		模板面	平整、無附著物、無破損	組立前	目視	-	更換或修整	照片
施工中	組模	表面脫模劑	均勻塗佈脫模劑	組立前	目視	-	重塗至均勻	自主檢查表
		地面以上露面削角	需成斜型或圓型角	組立中	施工圖 捲尺	1座/每區欲 澆置結構	重做	施工抽查紀錄
		垂直度	±20mm/3m	組立後	水平尺、目視	1座/每區欲 澆置結構	重新調整	施工抽查紀錄
		模板固定狀況	牢固穩定	組立後	目視及手試驗	1座/每區欲 澆置結構	重新調整	施工抽查紀錄
		模板內部清潔度	無木片、木屑、塵土垃圾等雜物	組立後	目視	1座/每區欲 澆置結構	再清潔	施工抽查紀錄
		斷面尺寸檢查	尺寸容許誤差 基腳:-13~ +50mm 梁、柱: -6~ +13mm 預灌漿高度±5mm	★組立後	施工圖 捲尺	1座/每區欲 澆置結構	更換或重做	施工抽查紀錄
		預埋物檢查	預埋物尺寸規格	組立後	施工圖 捲尺	1座/每區欲 澆置結構	更換或重做	施工抽查紀錄
		預埋螺栓安裝	規格/數量 φ ___mm ___支 固定狀況牢固穩定 螺栓突出長 設計值 ___ -0/+3mm 相對位置 ___ ±3mm	★組立後 ★組立後 ★組立後 ★組立後	目視 捲尺 目視 測量儀器 捲尺 捲尺	1座/每區欲 澆置結構	更換或重做	施工抽查紀錄

表六-7 混凝土施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	清理	澆置面清潔	雜物清理乾淨，底面濕潤	澆置前	目視	1 座/每區欲澆置結構	重新清潔	施工抽查紀錄
施工中	澆置混凝土	拌合至卸料時間	拌合時間至卸料時間 < 1.5 小時	★澆置前	檢查送貨單並取樣	每次澆置時/每 100m ³ 取樣一組	退貨	施工抽查紀錄
		坍度試驗	基礎、版:5~10cm 樑、水溝、柱、牆:5~15cm	★澆置前	坍度儀、直尺	每次澆置時/每 100m ³ 取樣一組	退水泥預拌車	照片及施工抽查紀錄
		氯離子含量	≤ 0.15kg/m ³	★澆置前	儀器測試	每次澆置時/每 100m ³ 取樣一組	退水泥預拌車	檢驗紀錄及施工抽查紀錄
施工後	混凝土養護	外觀檢查	混凝土面無蜂窩、裂縫、鋼筋外露	拆模後	目視	1 座/每區澆置結構	修補或重做	施工抽查紀錄
		混凝土養護時間	連續濕治養護 7 日或塗抹養護劑 24hrs 以上	初凝後	目視	1 座/每區澆置結構	立即改善	施工抽查紀錄
		粉光面檢查(地坪)	表面無碎塊、油漬、柏油、膠類等物質、小裂縫凹洞	養護後	目視	每區 1 次	補平或研磨	施工抽查紀錄
	強度檢驗	混凝土強度	28 天抗壓強度 ≥ 280Kg/cm ²	澆置完後 28 天	抗壓試驗	1 組/100M ³	敲除重作	材料抽查驗紀錄表

註 若施工圖繪有須打毛或灌注 5cm 無收縮水泥，則依圖檢查。
 抽查標準依中油工程標準- CS10700012「混凝土施工規範」之規定訂定，若有其餘特殊需求將依其原則訂定。

表六-8基礎螺栓(含無收縮水泥)施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	螺栓位置	規格/數量	ϕ _____ mm _____ 支	★無收縮澆置前	依施工圖 游標卡尺	每座基礎 1 次	計算補強 或敲除重 作	施工抽查紀錄
		各螺栓相對位置	± 3 mm	★無收縮澆置前	捲尺	每座基礎 1 次	計算補強 或敲除重 作	施工抽查紀錄
		埋設高程	設計高程 EL. _____ -0/+3mm	★無收縮澆置前	捲尺及水準 儀	每座基礎 1 次	計算補強 或敲除重 作	施工抽查紀錄
	清潔處理	螺栓表面清潔	螺牙無水泥附著 並上油保護包 PVC	灌漿後	目視	每座基礎 1 次	加強保護	施工抽查紀錄
澆置前	無收縮水泥厚度	厚度控制	≥ 5 cm (除非圖面另有標 記)	★澆置前	尺量	每座基礎 1 次	再打毛	施工抽查紀錄
	灰誌	灰誌高程	高程： ± 3 mm	澆置前	水準儀量測	每座基礎 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
	釘模板	露面削角	需成斜型或圓型角	澆置前	尺量	每座基礎 1 次	再修正	施工抽查紀錄

註：因各結構基礎螺栓設計高程不相同，因此將於實際查驗時依施工圖註明設計值。

表六-9 鋼結構施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	預製	銲道檢驗	UT/MT 超音波檢測(UT) 磁粒檢測(MT)	預製電銲後	超音波檢測(UT) AWS. D1. 1 磁粒檢測(MT) AWS. D1. 1	依檢測結果, 每結構再抽樣覆檢 1次	剷除重銲至複驗合格	1. 施工抽查紀錄 2. 銲道檢驗報告
		潔淨度	表面潔淨 Sa 2 1/2 以上或 SSPC-SP10 以上	噴砂完成塗漆前	中油施工規範 CS-109-0002-4 樣片比照法	每批 1 次	重新噴砂	施工抽查紀錄
		油漆膜厚	每道 40 μ m 以上 兩底兩面共 $\geq 160 \mu$ m	塗漆後	膜厚計	每批 1 次	補漆	施工抽查紀錄
	安裝	螺栓鎖緊檢查	扭力設計值 $\pm 10\%$	安裝鎖固後	扭力扳手	每 1000 連結構件 1 次	超過: 調換 不足: 鎖至合格	施工抽查紀錄
施工後	鋼構吊裝檢驗	垂直度及 水平度檢查	柱垂直度 $\leq 1/700$ 且單柱 ≤ 15 mm 整體 ≤ 25 mm 樑水平度 $\leq 1/700$ 且 ≤ 15 mm	★安裝鎖固後	樑以水平尺檢查 柱以經緯儀量測	每結構 1 次	重新調整	施工抽查紀錄

表六-10 防火被覆施工抽查標準表

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處理方法	管理紀錄
施工中	預製	螺帽間距	邊距 36mm 螺帽 @300±30mm	模板組立前	捲尺	每區域/批 1 次	重鐸補強	施工抽查紀錄
		網目接合長度	網目:25mm×25mm 接合長度:≥25mm	模板組立前	捲尺	每區域/批 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
	組模	模板表面	平整光滑、無附著物、無破損	模板組立後	目視	每區域/批 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
		露面削角	25*25mm 三角木條填角	模板組立後	目視、捲尺	每區域/批 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
		組立清潔	無木片、木屑等雜物	模板組立後	目視	每區域/批 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
		★防火被覆厚度	重質: ≥75mm	模板組立後	目視、捲尺	每區域/批 1 次	重新調整	施工抽查紀錄
	施工後	強度養護	濕治養護	灑水 or 養護劑養護	拆模後	目視	拆模後一次	補灑水或養護劑
外觀表面			不得有蜂窩、夾板殘留	拆模後	目視	拆模後一次	修補或重作	施工抽查紀錄

表六-11 轉動機械施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施 工 中	基座水平檢查	機座水平	水平度 0.5mm/M 以內	機座安裝完成	圖面設計資料 基座面以水平儀檢查 其水平精度	每座檢查東西 向及南北向各 一次	重新調整	施工品質抽 查紀錄表
	施 工 後	對心及灌漿密實度檢查	★軸對心角度及 平行度	軸角度及平行度 之誤差總數應在 0.05mm TIR 以內	機座水平檢查完成	馬達及 PUMP 軸心連結 面測量平行度及角度	每座檢查最終 對心	重新調整
			基座灌漿密實度	灌漿後以木槌敲 擊無空洞聲音	機座水平檢查完成	木槌敲擊	每座檢查	補強或重做

表六-12 管線施工抽查標準

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
管線 預製 及現 場安 裝	噴砂除鏽/油漆	表面處理等級 SIS-Sa2½或等同 (SSPC-SP10) 底漆 2 道:30~50µm/ 道	噴砂除鏽完成 漆膜全乾後	標準樣片比照法 膜厚計測定	每批抽查一 次	重新施作	施工抽查紀錄 表
	銲口組立銲製 (預製)	鋼管材料 ASTM A106 管件材料 ASTM A234 銲材 ER70S-G/E7016	銲口組立時	目視檢查材料編號及 銲材 MARKING	每個管線系 統抽查一次	重新施作	施工抽查紀錄 表
	銲接檢查 (預製)	開槽角度 37.5°±2.5° (35°~40°) 銲冠高度: 管材厚 6.4mm 以下 ≤1.6mm 管材厚 6.4~12.7mm ≤3.2mm	銲口組立時及 銲接完成後	銲道規及游標卡尺	每個管線系 統抽查一次	整修或補銲	施工抽查紀錄 表
	非破壞 RT 檢測	依 CPC 工程規範 IS-102-0001-3	銲口銲接完成後	射線檢測(RT)	碳鋼/不鏽鋼 管線抽照 10% 夾套管內管 抽照 100% 縱向直縫每 一銲工每一 厚度每 15 公	剷修或切除 重銲/重照	安檢組管理

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
					尺長，至少用 85 mmx305 mm 底片抽照全 照，不足15 公尺長以15 公尺計算		
	熱處理 PWHT	依 CPC 工程規範 IS-102-0001-3 銲道及熱影響區硬度 試驗值<200 BHN	熱處理完成	核對退火曲線及 硬度試驗	硫磺回收管 100%	重新施作	安檢組管理
	管線組裝銲接 (現場安裝)	閥組安裝流向	組裝完成	目視檢查	每個管線系 統抽查一次	重新安裝	施工抽查紀錄 表
		螺栓材料 MARKING 螺栓鎖固凸出 2~3 牙	法蘭/閥組安裝 完成	目視檢查及 扳手檢查	每個管線系 統抽查一次	重新鎖固	施工抽查紀錄 表
	管支撐銲接 (現場安裝)	依設計圖之管支撐型 式及管導方向	銲接完成後	目視檢查	每個管線系 統抽查一次	重新施作	施工抽查紀錄 表
施工後	試壓 ★試壓 (HOLD POINT)	依設計壓力 1.5 倍水 壓，持壓 1HR 須無壓 力降，無洩漏情形(內 套管應根據內或外設 計壓力較大者進行 1.5 倍水壓試驗) 氣壓試驗依設計壓力 1.1 倍氣壓測試	試壓準備完成	目視檢查	每個管線系 統檢查	重新試壓	施工抽查紀錄 表
	油漆	銲口除鏽補漆 中途漆 面漆	表面處理等級 SIS-St2 或等同 (SSPC-SP2)	人工除鏽中及 油漆完成	標準樣片比照法 膜厚計測定	每個管線系 統抽查一次	修補或重作 施工抽查紀錄

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處 置方法	管理紀錄
			底漆 2 道: 30~50 μ m/道 中途漆 1 道: 45~55 μ m/道 面漆 1 道: 35~45 μ m/道					

表六-13 管線/設備保溫施工抽查標準

施工流程		抽查項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工中	保溫	保溫筒或保溫板安裝檢查	保溫厚度=設計厚度 保溫筒固定鐵線間距≤25 cm	保溫筒安裝後	捲尺	每個管線系統抽查一次	更換或重作	抽查紀錄
		保溫隙縫填塞	保溫縫隙有無以保溫棉填塞	保溫鋁箔包覆前	目視	每個管線系統抽查一次	修補或重作	抽查紀錄
		★保溫鋁箔檢查 (HOLD POINT)	有無全面包覆固定	保溫鋁皮安裝前	目視	每個管線系統檢查一次	修補或重作	抽查紀錄
施工後	保溫 施作	保溫鋁片安裝檢查	鋁片直縫不鏽鋼盤頭木螺絲安裝間距≤25 cm 保溫鋁片交接應做凸疊接頭 保溫不銹鋼平縛帶間距≤25 cm 鋁片軸向接縫須在水平面下,並接縫須錯開90度	保溫鋁皮安裝後	目視 捲尺	每個管線系統抽查一次	更換或重作	抽查紀錄
		保溫防水膏檢查	鋁片接縫處有無塗覆防水膏	防水膏塗覆後	目視	每個管線系統抽查一次	修補	抽查紀錄

表六-14 電氣施工抽查標準

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工後	配管	金屬管配管檢查	管徑 彎曲半徑 導電膏塗佈	配管後	電工標準 捲尺 目視	每一迴路檢測 1次	重新調整	施工品質抽查紀錄表
		地下管配管	PCV管管徑 混凝土保護層	混凝土澆注前	依中油電氣施工規範 目視	每次混凝土澆注前	重新調整	施工品質抽查紀錄表
施工後	配線	配電線路檢查 絕緣檢查	線路絕緣測試 以： 高壓以高阻計 1000V 檔位測試，絕緣電阻： 40MΩ 以上 低壓以高阻計 500V 檔位測試，絕緣電阻 1MΩ 以上	拉線後	依電工標準及中油電氣施工規範表 7-5	每一迴路檢測	重新調整	施工品質抽查紀錄表
		迴路檢查	各迴路線徑 迴路導通測試	拉線後	依設計及單線圖檢查 各迴路線徑	每一迴路檢測	重新調整	施工品質抽查紀錄表
接地地網	施工後	接地線埋設深度	不得低於設計 圖 5 公分	鋪設地線前	依設計圖說	隨機抽查	鋪設地線前	施工品質抽查紀錄表
		接地棒打設	不得變形	回填前	尺量、目視	隨機抽查	深度不足再打深	施工品質抽查紀錄表
		接地母線(裸銅線)鋪設	鋪設路徑、線徑 正確	回填前	目視	隨機抽查	路徑不符重新調整，線徑不符立	施工品質抽查紀錄表

施工流程		管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
接地電阻	施工後						即更換	
		火泥熔接施工	表面清潔、熔接密實	回填前	依設計圖說 目視、手觸	全檢	熔接不密實,重做	施工品質抽查紀錄表
		接地電阻測試箱安裝	安置位置、高度正確、固定良好	安裝完成時	依設計圖說 尺量、目視	全檢	位置、高度不對,重新調整	施工品質抽查紀錄表
		接地引線	線徑正確、熔接密實	回填前	依設計圖說 目視、手觸	隨機抽查	熔接不密實,重做	施工品質抽查紀錄表
		接地電阻量測(電力/設備)	不得大於 5Ω	接地網完成後	依中油電氣施工規範 低阻計量測	全檢	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	施工品質抽查紀錄表
		接地電阻量測(儀表信號)	不得大於 1Ω	接地網完成後	依中油電氣施工規範 低阻計量測	全檢	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	施工品質抽查紀錄表
		接地線導通測試	選定一主測試點測量電阻值,其餘各點以電表量測導通狀況	施工後	接地電阻計及三用電表	隨機抽查	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	施工品質抽查紀錄表
施工前	管路疏通、預留尼龍繩(導線管施工)	管路已疏通、預留尼龍繩	拉線前	依中油電氣施工規範 目視及手搖動	檢查一次	重新疏通	施工品質抽查紀錄表	
施工中	電纜延放位置及固定(電纜架施工)	電纜放置層位正確 電纜紮線固定 垂直≤1公尺	拉線時	依中油電氣施工規範 目視及手搖動	隨機抽查	放置層位重新調整及重固定	施工品質抽查紀錄表	

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
電纜鋪設		水平 ≤ 2 公尺					
	電纜延放支架、捲軸	電纜捲放平順，轉彎處置放滑輪	拉線前	依中油電氣施工規範目視及手搖動	檢查一次	滑輪再位置重新整	施工品質抽查紀錄表
	電纜拉線	拉線時，應塗抹潤滑膏並應適當保護不得傷及外皮、長度不足時電纜不得於中間對接	拉線時	依中油電氣施工規範目視及手搖動	隨機抽查	保護不當傷到電纜，換新電纜	施工品質抽查紀錄表
	電纜線標號	電纜頭尾端貼上標號	拉線後	依中油電氣施工規範目視及手搖動	隨機抽查	標號錯誤重貼	施工品質抽查紀錄表
	電纜接線	壓接端子使用正確、接點鎖緊	拉線時	依中油電氣施工規範目視、螺絲起子鎖緊檢查	隨機抽查	重新鎖緊	施工品質抽查紀錄表
	回路測試	回路正確	接線完成	依中油電氣施工規範電表量測	隨機抽查	回路重新核對	施工品質抽查紀錄表
	絕緣測試	線路絕緣測試以： 高壓以高阻計1000V檔位測試，絕緣電阻： 40M Ω 以上 低壓以高阻計500V檔位測試，絕緣電阻1M Ω 以上	接線完成	依電工標準及中油電氣施工規範表7-5高阻計量測	隨機抽查	絕緣不符抽線重做	施工品質抽查紀錄表

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
電氣設備 施工後	安裝後盤面外觀	盤面安裝水平、無變形損傷、盤門搬動平順、可上鎖	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及水平尺量	檢查一次	外觀重新整形	施工品質抽查紀錄表
	盤內連接銅排	鎖緊牢固、塗抹均勻導電膏	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手觸	檢查一次	重新鎖固及塗抹導電膏	施工品質抽查紀錄表
	設備接地	接地線徑正確、接點鎖緊	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手搖動	檢查一次	更換接地線及重新鎖緊	施工品質抽查紀錄表
	設備固定	固定良好	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手搖動	檢查一次	再固定	施工品質抽查紀錄表
	安裝後外觀	安裝水平、無變形損傷、箱門搬動平順能鎖緊	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及水平尺量	檢查一次	外觀重新整形, 若損傷嚴重更換新品	施工品質抽查紀錄表
	一次側、二次測接線	鎖緊牢固、套管表面清潔	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手觸	檢查一次	重新鎖固	施工品質抽查紀錄表
	設備接地	接地線徑正確、接點鎖緊	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手搖動	檢查一次	更換接地線及重新鎖緊	施工品質抽查紀錄表
	設備固定	螺絲鎖固良好	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及扳手	檢查一次	再固定	施工品質抽查紀錄表
	絕緣油液位	油液位指示正常	施工完成時	依中油電氣施工規範目視	檢查一次	重新調整	施工品質抽查紀錄表
	安裝後外觀	安裝水平、無變形損傷	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及水平尺量	檢查一次	更換新品	施工品質抽查紀錄表
	燈具安裝高度、位置	安裝高度: 設計值±5 公分	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及尺量	檢查一次	重新調整	施工品質抽查紀錄表
固定支架	固定良好、油漆防銹良好	施工完成時	依中油電氣施工規範目視及手搖動	檢查一次	重新鎖緊及補強油漆防銹	施工品質抽查紀錄表	

施工流 程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方 法	管理紀錄
	緊急廣播系統	依契約及施工圖說並符合消防法規	每一單元	依中油電氣施工規範目視	檢查一次	重新施做	施工品質抽查紀錄表

表六-15 儀器施工抽查標準

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工前	傳送器校正檢查	Process 值 傳送器 output(mA) 0% 4 25% 8 50% 12 75% 16 100% 20	安裝前	規劃器 ±0.5%以內	抽查率 10%	重新調整	查驗紀錄表
施工中	儀器配管、銅管及空氣供給管安裝	固定於管線或管架上，每隔 2~3 公尺或視實際需要固定一處 (a) 設備管線及塔槽壁 最少 150 mm。 (b) 距平台 (PLATFORM)之欄杆為最少 100 mm。 (c) 有保溫之管線，設備應離保溫面起 最少 150 mm，法蘭 310 mm。 (d) 構架、樑柱 最少 50 mm。 (e) 距平台	施工中	依中油標準	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工中		(PLATFORM)下面起最少 150 mm。 (f) 高溫設備周圍最少要隔離 1m 以上。					
	流孔板	核對編號、上游下游方向及墊片規格	施工中	依設計規範	隨機抽查	重新調整	查驗紀錄表
	儀器安裝	安裝須正直牢固(差壓式儀器需使用水平儀校正水平)	施工中	使用水平儀量測	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表
	自動排水管塞安裝	於每一迴路之最低點裝設	施工中	依中油標準	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表
	電線管及連接可撓電線施作	不可高於儀器以防進水，並於最低點裝設自動排水管塞。	施工中	依中油標準	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表
	現場 LOCAL PANEL 安裝	安裝須正直牢固	施工中	使用水平儀量側	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表
	導壓管/空氣管施作	一 HOOK-UP DRAWING 施作	施工中	依中油設計標準	隨機抽驗	重新調整	查驗紀錄表
	空氣管洩漏檢查	每一迴路 7.0 kg/c m ² G 壓力測試 5 分鐘無壓力降	★施工中	依中油標準 每一迴路 7.0 kg/c m ² G 壓力測試 5 分鐘無壓力降	每一迴路	重新調整	查驗紀錄表
導管試壓、試漏	設計壓力之 1.5	★導管安裝後	設計圖說	每一導管	調整後重新試壓	查驗紀錄表	

施工流程	管理項目(A)	抽查標準(B)	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
施工後		倍水壓，或 1.2 倍空氣試壓。 水壓試驗 30 分鐘無壓力降，或空氣試壓，試壓時 15 分鐘無壓力降（並以肥皂水試漏）。		導壓管耐壓檢查，以設計壓力之 1.5 倍水壓，或以 1.2 倍之空氣試壓。			
	電纜線標號	電纜頭尾端貼上標號	拉線後	目視	隨機抽查	標號錯誤重貼	查驗紀錄表
	配電線路檢查 絕緣檢查	500V，10MΩ 以上	★拉線後	依電工標準	每一迴路檢測	重新調整	查驗紀錄表
	儀電配線檢查 迴路測試	現場儀器元件線路及作動是否正常	★施工完成	LOOP WIHING 測試儀器作動正常	每一迴路	重新調整	查驗紀錄表

○○公司○○工程處

表六-16 植入式基樁施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECP-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置			檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項
檢查主項				
檢查項目		抽查標準	實際抽查情形	檢查結果
施工前	1.承攬商自主檢查表是否落實 2.出廠證明 3.交貨單		依核可品質計畫書之品質管理標準	
	樁位	放樣基樁位置座標	放樣誤差 $\leq 5\text{mm}$	
施工中	固定液	重量配比	水灰比 $\leq 1:1$	
		注漿壓力	$>5\text{kg/cm}^2$	
		初凝時間	15 分鐘	
	鑽掘	鑽孔深度	鑽掘深度 \geq 樁長_____+1m	
		注漿時鑽桿升降高度	注漿時鑽桿需不停升、降往復各動作 1m	
	植樁	接樁銲道	滿銲、無氣孔龜裂	
		垂直度	垂直度 $\leq 1.5\%$	
高程		設計高程_____±5mm		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期：_____ 複查人員：_____				

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處
表六-16-1 基樁座標抽查紀錄表

編號：○○○○-EC -

工程名稱		○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商		○○股份有限公司		
檢查位置				檢查日期				
檢查時機		<input type="checkbox"/> 放樣 <input type="checkbox"/> 樁頭處理		檢查結果				
項次	檢查點位	設計高程	檢查標準		實際檢查情形		高程	檢查結果
			N座標	E座標	N座標	E座標		
1		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
2		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
3		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
4		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
5		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
6		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
7		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
8		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
9		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
10		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			
11		誤差 \leq 50mm	N座標	E座標	N座標	E座標		
			誤差 \leq 75mm		誤差量=			

監造派駐現場人員：

監造單位主管：

○○公司○○工程處

表六-17 基樁樁頭處理施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECH-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
檢查位置			檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項	
檢查主項					
檢查項目		抽查標準		實際抽查情形	抽查結果
抽查承攬商自主檢查表是否落實		依核可之品質計畫書之品質管理標準			
施工前	樁頭高程		±5cm		
	樁心座標		±7.5cm		
施工中	樁頭潔淨深度		≥1550mm		
	主筋	直徑	D22		
		支數	6		
	箍筋	直徑	D10		
		間距(mm)	≤150		
	彎鉤長度(mm)		≥360		
鋼筋籠高度(E+Ld)(mm)		2050			
澆置膨脹混凝土	氣離子	≤0.15 kg/m ³			
	坍度	15±2.5cm			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-19 鋼筋施工抽查紀錄

編號：○○○○○-ECR-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
檢查位置			檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	○合格 x不合格 /無此項	
檢查主項					
檢查項目		抽查標準	實際抽查情形	抽查結果	
抽查承攬商自主檢查表是否落實		依核可之品質計畫書之品質管理標準			
施工前	鋼筋表面清潔		無灰塵、油漬、浮銹		
施工中	主筋	號數	與設計相符_____		
		支數	與設計相符_____		
		間距	設計間距±50mm		
	箍筋	號數	與設計相符		
		間距	設計間距±25mm		
	鋼筋綁紮		梅花綁紮		
	搭接	方式	3點搭接以上		
		長度	<input type="checkbox"/> D10(#3): 一般≥36cm、頂層≥46cm <input type="checkbox"/> D13(#4): 一般≥48cm、頂層≥62cm <input type="checkbox"/> D19(#6): 一般≥108cm、頂層≥140cm		
		位置	隔鄰鋼筋搭接處，不得同一位置。		
	開口處補強筋		補強筋號數_____ 長度_____cm		
彎鉤長度		設計長度±2.5cm			
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期：_____ 複查人員：_____					

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處
表六-20 模板施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECM-

工程名稱		○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司		
檢查位置				檢查日期			
檢查時機		<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項		
檢查主項							
檢查項目		檢查標準		實際抽查情形		抽查結果	
抽查承攬商自主檢查表是否落實		依核可品質計畫書之品質管理標準					
施工前	模板種類		<input type="checkbox"/> 普通模板 <input type="checkbox"/> 清水模板				
	模版接縫密合度		緊密不漏漿				
施工中	地面以上露面削角		需成斜型或圓型角				
	垂直度		±20mm/3m				
	模板固定狀況		牢固穩定				
	模版面		平整、無附著物、無破損均勻塗佈脫模劑				
	斷面尺寸檢查		尺寸容許誤差 基腳:-13~+50mm 梁、柱: -6~+13mm 預灌漿高度±5mm				
	預埋物檢查		預埋物尺寸規格				
	螺栓	規格		φ _____ mm			
		數量		_____ 支			
		螺栓突出長		設計值 EL. -0/+3mm			
		相對位置		±3mm			
<p>缺失複查結果: <input type="checkbox"/>已改善完成 <input type="checkbox"/>未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____</p>							

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-21 混凝土施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECC-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置		檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項
檢查主項				
	檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準		
施工前	澆置面清潔	雜物清理乾淨，底面濕潤		
施工中	拌合至卸料時間	拌合時間至卸料時間<1.5小時	取樣車號_____	
			出車時間_____	
			完成時間_____	
	坍度試驗	基礎、版:5~10cm 樑、水溝、柱、牆:5~15cm		
	氯離子含量	≤0.15kg/m ³		
施工後	濕治養護	連續濕治養護 7 日或塗抹養護劑		
	外觀檢查	混凝土無蜂窩、裂縫、鋼筋外露		
	粉光面	無碎塊、油漬、柏油、膠類等物質		
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期：_____ 複查人員：_____				

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處

表六-22 無收縮水泥施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECB-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置			檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項
檢查主項				
	檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
施工前	規格/數量	ϕ _____mm _____支		
	各螺栓相對位置	$\pm 3\text{mm}$		
	埋設高程	設計高程 EL. -0/+3mm		
施工後	螺栓表面清潔	螺牙無水泥附著 並上油保護包 PVC		
澆置前	厚度控制	$\geq 5\text{cm}$ (除非圖面另有標記)		
	灰誌高程	高程：-0/+3mm		
	露面削角	需成斜型或圓型角		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____				

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-23 鋼結構施工抽查紀錄

編號：○○○○-ESS-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置			檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項
檢查主項				
	檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準		
施 工 中	銲道檢驗	UT/MT 超音波檢測(UT) 磁粒檢測(MT)		
	潔淨度	表面潔淨 Sa 2 1/2 以上或 SSPC-SP10 以上		
	油漆膜厚	每道 40µm 以上 兩底兩面共 ≥ 160µm		
	螺栓鎖緊檢查	扭力設計值 ±10%		
施 工 後	垂直度檢查	柱垂直度 ≤ 1/700 且單柱 ≤ 15 mm 整體 ≤ 25 mm		
	水平度檢查	樑水平度 ≤ 1/700 且 ≤ 15 mm		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____				

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-24 防火被覆施工抽查紀錄

編號：○○○○-ECF-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置			檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		檢查結果	<input type="radio"/> 合格 x不合格 /無此項
檢查主項				
	檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準		
施 工 中	螺帽間距	邊距 36mm 螺帽@300±30mm		
	網目接合長度	網目:25mm×25mm 接合長度:≥25mm		
	模板表面	平整光滑、無附著物、無破損		
	露面削角	25*25mm 三角木條填角		
	組立清潔	無木片、木屑等雜物		
	防火被覆厚度	重質:≥75mm		
施 工 後	濕治養護	灑水 or 養護劑養護		
	外觀表面	不得有蜂窩、夾板殘留		
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期: _____ 複查人員: _____				

監造派駐現場人員:

主管:

○○公司○○工程處

表六-25 轉動機械施工抽查紀錄

編號：○○○○-ERM-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程	承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查	檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 /無此項
檢查主項			
檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準		
施 工 中	機座水平檢查	水平度 0.5mm/M 以內	
	機座灌漿密實度	灌漿後以木槌敲擊無空洞聲音	
施 工 後	軸對心角度及平行度	軸角度及平行度之誤差總數應在 0.05mm TIR 以內	
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期: _____ 複查人員: _____			

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處
表六-26 管線施工抽查紀錄

編號：○○○○○-EPA-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程	承攬商	○○工程股份有限公司
檢查位置		檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查 <input type="checkbox"/> 會驗	檢查結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 /無此項
檢查主項			
檢查項目	抽查標準	實際抽查情形	抽查結果
抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準		
施 工 中	噴砂除銹 油漆	SIS-Sa2½或(SSPC-SP10)等級 底漆 2 道:30~50µm/道 (總膜厚:60~100µm)	
	銲口組立銲製 (預製)	鋼管材質 管件材質 銲材材質 底層: ER70S-G 外層: E7016	底層: _____ 外層: _____
	銲接檢查 (預製)	開槽角度: 35°~40° 銲冠高度: <input type="checkbox"/> 管材厚度 6.4mm 以下 ≤ 1.6mm <input type="checkbox"/> 管材厚度 6.4~12.7mm ≤ 3.2mm	開槽角度: _____ 銲冠高度: _____
	管線組裝銲接 (現場安裝)	閥組安裝流向 螺栓材料 MARKING 螺栓鎖固凸出 2~3 牙	
	管支撐銲接 (現場安裝)	管支撐型式及管導方向	
	施 工 後	★試壓 (HOLD POINT)	依設計壓力 1.5 倍水壓 持壓時間 1 小時 應試驗壓力: _____ kg/cm ²
油漆		銲口除銹 SIS-St2 或(SSPC-SP2)	
		底漆 2 道: 30~50µm/道 (總膜厚:60~100µm)	膜厚: _____
		中途漆 1 道: 45~55µm/道 (總膜厚:105~155µm)	膜厚: _____
	面漆 1 道: 35~45µm/道 (總膜厚:140~200µm)	膜厚: _____	
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填具「不符合事項報告(NCR)」進行追蹤改善 複查日期: _____ 複查人員: _____			

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處

表六-28-1 接地及避雷施工抽查紀錄表

編號：○○○○-EEG-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
檢查位置			檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> HoldPoint 檢查 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗 <input type="checkbox"/> 會驗		檢查結果	○合格 x不合格 /無此項	
檢查主項			會驗單編號		
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查建議事項	檢查結果
1	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
2	接地線埋設深度	不得低於設計圖 5 公分			
3	接地棒打設	不得變形			
4	接地母線(裸銅線)鋪設	鋪設路徑、線徑正確			
5	火泥熔接施工	表面清潔、.熔接密實			
6	接地電阻測試箱安裝	安置位置、高度正確、 固定良好			
7	接地引線	線徑正確、熔接密實			
8	避雷針安裝	安裝位置、高度正確、 固定牢固			
9	避雷引線	固定牢固			
10	接地電阻量測(避雷)	不得大於 10Ω			
11	接地電阻量測(電力、設備)	不得大於 5Ω			
12	接地電阻量測(儀表、信號)	不得大於 1Ω			
13	鋼構單點防靜電接地	不得大於 10Ω			
<p>缺失複查結果：</p> <p><input type="checkbox"/>已改善完成</p> <p><input type="checkbox"/>未完成改善，填具「品質不符合項目處理表」進行追蹤改善</p> <p>複查日期： _____ 複查人員： _____</p>					

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-29 電氣施工金屬導管(地上管)配管施工抽查紀錄

編號：○○○○-EET-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
檢查位置			檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> HoldPoint 檢查 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗 <input type="checkbox"/> 會驗		檢查結果	○合格 x不合格 /無此項	
檢查主項			會驗單編號		
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查建議事項	檢查結果
1	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
2	支撐件	固定良好			
3	導線管銜接	塗均勻導電膏			
4	導線管固定	水平固定 $\leq 3m$ 垂直固定 $\leq 2m$			
5	導線管配管	超過 3 個 90°彎頭或直管配管超過 60 公尺須裝設拉線盒			
6	密封接頭	安裝方向正確			
7	可撓軟管	固定良好、固定距離不得超過 1.5 公尺			
8	導線管末端	裝設制止螺絲、穿線接頭、毛邊處理良好			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處

表六-29-1 電氣施工金屬導管(地下管)配管施工抽查紀錄

編號：○○○○-EET-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
檢查位置			檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> HoldPoint 檢查 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗 <input type="checkbox"/> 會驗		檢查結果	○合格 ×不合格 / 無此項	
檢查主項			會驗單編號		
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查建議事項	檢查結果
1	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
2	開挖深度	不得低於設計值 5 公分			
3	PVC 管配管	配管管路銜接方向一致、配管間距排列是否正確			
4	混凝土澆置	混凝土保護層大於 75mm			
5	警示帶鋪設	警示帶顏色及警告語標示清楚			
6	回填夯實	分二層夯實，原土夯實度 90%，路面 95%			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表」進行追蹤改善 複查日期：					
複查人員：					

○○公司○○工程處
表六-31 儀器校正測試紀錄表

日期： 年 月 日

工程案號：○○○○

項次	儀器編號	規範型號廠牌	輸入			指示(開度)			備註
			%	kg/cm ²	mA	校正前	校正判定	校正後	
1									
2									
3									
4									
5									

○○公司○○工程處

表六-32 儀器配管拉線施工品質抽查紀錄表

編號：○○○○-EIN-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
設備編號			測試日期		
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	○合格 ×不合格 /無此項	
檢查主項					
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查建議事項	檢查結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
1	電管連接	鎖牙五牙以上			
2	電管鋪設	每隔2~3 公尺或視實際需要固定一處			
3	電管彎製	彎曲半徑大於6 倍管直徑			
4	可繞軟管安裝	不可高於儀器			
5	電纜拉線	應適當保護(使用拉線膏)不得傷及外皮、長度不足時電纜不得於中間對接			
6	電纜接線	壓接端子(電線接頭均須使用銅耳接頭)使用正確、接點鎖緊			
7	電纜線標號	套上1 吋左右標示線號每一電纜依中油標示規定標示			
8	儀器線路導通/絕緣測試(紀錄表六-34)	導通測試導通良好 絕緣測試:500V/10MΩ 以上			
9	自動排水管塞安裝	每一迴路最低點			
10	防爆粉填注/標示	已填注並標示			
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管：

○○公司○○工程處

表六-33 儀器安裝施工品質抽查紀錄表

編號：○○○○-EIN-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
設備編號			測試日期		
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	○合格 ×不合格 /無此項	
檢查主項					
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查建議事項	檢查結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
1	儀器安裝	正直牢固			
2	現場PDP 盤安裝	正直牢固			
3	導壓管/空氣管安裝	依HOOK-UP DRAWING 施作			
4	導壓管支架	每隔2~3公尺或視實際需要固定一處			
5	導壓管彎製	彎曲半徑大於6倍管直徑			
6	導壓管試壓 (紀錄表六-35)	設計壓力之1.5倍水壓，或1.2倍空氣試壓。水壓試驗30分鐘無壓力降，或空氣試壓，試壓時15分鐘無壓力降(並以肥皂水試漏)。			
7	空氣管試漏 (紀錄表六-36)	每一迴路以7.0kg/cm ² G 壓力測試五分鐘無洩漏			
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管

○○公司○○工程處

表六-34 儀器迴路絕緣導通測試紀錄表

工程名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

工程案號：○○○○

日期： 年 月 日 施工地點：

表單編號：○○○○-EIN-

項次	儀器編號	連接箱 No.		對地 (+)MΩ	對地 (-)MΩ	兩線 (+)(-)MΩ	測試結果	導通測試
		至現場	至控制室					
協力廠商(Sub-contractor)：			統包商(Contractor)：			監造單位(CPC)：		

○○公司○○工程處

表六-37 儀控迴路測試抽查記錄表

編號：○○○○-SSS-

工程名稱	○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		承攬商	○○工程股份有限公司	
系統編號			測試日期		
測試時機	<input type="checkbox"/> 施工中 <input type="checkbox"/> 施工完成測試		測試結果	<input type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格 / 無此項	
測試主項					
項次	測試項目	測試標準	實際檢查情形	測試建議事項	測試結果
	抽查承攬商自主檢查表是否落實	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
1	各項參數是否依設計資料規劃完成	規劃參數與設計資料相符			
2	儀器迴路測試 (表六-37-1)	控制盤至現場儀器元件線路及作動是否正常			
3	電源是否正確	1 ϕ 110V60HZ			
4	控制信號輸入及輸出功能是否正確	Process 值 傳送器 mA 0% 4 25% 8 50% 12 75% 16 100% 20			
缺失複查結果: <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「品質不符合項目處理表(NCR)」進行追蹤改善 複查日期： _____ 複查人員： _____					

監造派駐現場人員：

主管：

表六-38 不符合事項報告 (NCR)

表單編號：○○○○-QQR-_____

工程案號、名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		監造單位：○○施工所
建造圖號：	施工部位：	承攬商：
通知日期： 年 月 日	限定改善日期： 年 月 日	實際改善日期： 年 月 日
依據監造抽（驗）查紀錄表之編號：		
不符合事項類別	<input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 其他：	
不符合事項抽（驗）查所依據之文件、標準或規範名稱：		
派駐現場人員：_____ 監造主管：_____		
不符合事項說明：		
派駐現場人員/日期：_____ 監造主管/日期：_____ 所長簽名/日期：_____		
承攬商處理意見： <input type="checkbox"/> 改正複驗 <input type="checkbox"/> 拆除重做		
敘明理由：		
承攬商品管人員簽名/日期：_____ 承攬商工地經理簽名/日期：_____		
監造抽（查）複審意見： <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受		
敘明理由：		
派駐現場人員簽名/日期：_____ 監造主管簽名/日期：_____ 所長簽名/日期：_____		
承攬商依審覆意見改正後檢附改正自主檢查表申請複驗，監造複驗結果：		
<input type="checkbox"/> 複驗合格, 同意結案 <input type="checkbox"/> 不合格 (<input type="checkbox"/>)		
派駐現場人員簽名/日期：_____ 監造主管簽名/日期：_____ 所長簽名/日期：_____		
監造複驗所長核定後現場人員影送廠商一份簽收後存查		
承攬商品管人員或工地負責人（經理）簽名/日期：_____		

附註：本不符合事項報告 NCR (Nonconformity Report) 係依據監造檢（抽）驗紀錄表，抽查紀錄之重大缺失所開立之表單，廠商品管人員應就缺失原因進行統計分析，找出缺失之潛在因素，改正缺失複驗合格後須採取適當之矯正及預防措施避免再發生。

保存期限：3 年

480-EGT-04-04-a

表六-39 NCR 缺失改善照片張貼表

工程案號、名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

表單編號：○○○○-QQP-

改善前（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1257 309 1449 362">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1257 362 1449 739"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			
改善中（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1257 757 1449 810">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1257 810 1449 1209"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			
改善後（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1257 1227 1449 1281">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1257 1281 1449 1724"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			

說明：流程說明欄，係供簡要文字描述照片內容，拍攝改善前、中、後照片之照相機，須具標示拍攝日期、時間功能。

保存期限：3 年

480-EGT-04-04-b

○○股份有限公司○○工程處
表六-41 一般缺失改正通知/回報單(DND)

表單編號：○○○○-QDN-

工程案號、名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程		監造單位：○○施工所
建造圖號：	施工部位：	承包商：○○工程
通知日期： 年 月 日	限定改善日期： 年 月 日	實際改善日期： 年 月 日
依據監造抽(驗)查紀錄表之編號：		
品質缺失類別	<input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 施工 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 其他：	
缺失事項：		
派駐現場人員：	監造主管：	所長：
廠商改正後答復：(改正行動、檢附改正後自主檢查表、改善前、中、後照片)		
施工工程師：	工地負責人：	品管工程師：
監造抽(查)複審意見：		
<input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 不接受，再開改正通知單		
派駐現場人員：	監造主管：	所長：

附註：本表單 DND(Defect Notification / Disposition)係依據監造檢(抽)驗紀錄表，
抽查紀錄之一般(輕微、非重大)缺失，可於短時間改正複驗合格，廠商品管人
員不須統計分析、不須實施矯正預防措施就可避免類似缺失重複發生者。

保存期限：3 年

480-EGT-04-03-a

表六-42 一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表(續頁)

工程案號、名稱：○○廠○○硫磺工場灌裝台增建工程

表單編號：○○○○-QDP-

改善前（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1270 331 1449 394">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1270 394 1449 761"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			
改善中（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1270 779 1449 842">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1270 842 1449 1209"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			
改善後（同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰）	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1270 1227 1449 1290">流程說明</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1270 1290 1449 1671"> </td> </tr> </table>	流程說明	
流程說明			

說明：流程說明欄，係供簡要文字描述照片內容，拍攝改善前、中、後照片之照相機，須具標示拍攝日期、時間功能。

保存期限：3 年

480-EGT-04-03-b

第七章 文件紀錄管理系統

1. 文件及紀錄管理系統

- 1.1 為確保本工程所有文件與紀錄能有效的管制與正確的使用，特訂定本管理系統，對各類文件包括合約、函件、簽辦、會議紀錄、品質保證計畫書、施工說明書、查驗紀錄、品質稽核紀錄、試驗、施工紀錄……等，分門別類，建檔保存，以供日後評鑑、驗收之查證及對日後其他工程施工品質管理計畫之查閱及參考。
- 1.2 監造單位應就公文往來、會議紀錄、品管文件（各項材料施工查證紀錄、檢試驗報告、施工照片、改正報告）、估驗紀錄、設計書圖等予以個別彙整建檔。

1.3 文件紀錄編碼原則

文件紀錄之編碼原則如下：

專案名稱代碼【10碼】－文件分類代碼【3碼】－流水號【3碼】

如 ○○○○－ECP－001

○○○○○○○○○○○○○—□□□—▲▲▲

專案名稱代碼【10碼】

文件分類代碼【3碼】
第1碼為總類；第2~3碼為細類

流水號【3碼】

表 七-1 文件紀錄分類代碼表

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限
計畫書	P	監造計畫書	I D	完工後三年
		品質計畫書	Q D	完工後三年
		施工計畫書	C D	完工後三年
		安全衛生管理計畫書	S D	完工後三年
		射線檢測程序書	R D	完工後三年
		染色探傷檢測程序書	P D	完工後三年
		超音波檢測程序書	U D	完工後三年
證明書	A	機器出廠證明	E S	完工後三年
		材料出廠證明	M S	完工後三年
估驗	B	各期請款書	U S	完工後三年
		竣工結算	S S	完工後三年
圖說	D	合約書及圖說	C D	完工後二年
		廠商施工圖	S D	完工後二年
		變更設計圖	R D	完工後二年
材料及施工查驗紀錄	E	材料設備送審管制總表	R C	完工後三年
		材料設備檢試驗管制總表	I C	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(土木)	M C	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(煙囪及鋼構)	M S	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(管線)	M P	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(設備)	M Q	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(電氣)	M E	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(儀器)	M I	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(轉機)	M R	完工後三年
		材料設備品質抽驗紀錄表(保溫)	M L	完工後三年
		植入式基樁施工抽查記錄	C P	完工後三年

		基樁樁頭處理施工抽查紀錄	CH	完工後三年
		開挖回填施工抽查紀錄	CE	完工後三年
		鋼筋施工抽查紀錄	CR	完工後三年
		模板施工抽查紀錄	CM	完工後三年
		混凝土施工抽查紀錄	CC	完工後三年
		基礎螺栓施工抽查紀錄	CB	完工後三年
		鋼結構施工抽查紀錄	SS	完工後三年
		防火被覆施工抽查紀錄	CF	完工後三年
		轉動機械施工抽查紀錄	RM	完工後三年
		管線施工抽查紀錄	PA	完工後三年
		保溫施工查驗紀錄	IS	完工後三年
		電氣施工抽查紀錄	EL	完工後三年
		接地抽查紀錄表	EG	完工後三年
		電氣施工金屬導管(明管)配管施工抽查紀錄	ET	完工後三年
		儀器施工查驗紀錄	IN	完工後三年
機電系統測試紀錄	S	硫磺灌裝臂單機測試紀錄	LR	完工後二年
		泵浦馬達設備單機測試紀錄	PM	完工後二年
		儀控分電盤測試紀錄	IS	完工後二年
		照明系統測試紀錄	TL	完工後二年
		廣播系統測試紀錄	TR	完工後二年
		整體功能測試紀錄	SH	完工後二年
		開工報告書	KD	完工後二年
		停工報告書	PD	完工後二年
施工紀錄	G	工程日報表	DD	完工後一年
		工程月報表	MD	完工後一年
		監工日誌	WD	完工後一年
		工作安全許可證	SD	完工後一年
		施工檢討會	WR	完工後一年
		施工界面協調會	CR	完工後一年
會議及連繫紀錄	R	施工品質督導小組	QR	完工後一年

		與廠商往來備忘錄	MO	完工後一年
		與廠商往來書函	LL	完工後一年
		設備試驗報告	CR	完工後二年
		材料試驗報告	MR	完工後二年
試驗報告	T	儀器試驗報告	IR	完工後二年
		閥類試驗報告	VR	完工後二年
		單機測試報告	WR	完工後二年
		不符合事項報告(NCR)	QR	完工後三年
		缺失改善前、中、後照片(NCR)續頁	QP	完工後三年
品質缺失改善	Q	改善追蹤表	QT	完工後三年
		一般缺失改正通知/回報單(DND)	DN	完工後三年
		一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表(續頁)	DP	完工後三年
		品質(圖)文件紀錄借閱申請單	LD	完工後二年
文件管制	C			

2. 紀錄管理作業程序

2.1 文件核發：

任何品質文件之編擬、審核、分發等均應依有關規定辦理。欲修改已頒布之品質文件時，仍應依相同程序辦理。

2.2 文件歸檔：

收到品質文件應予以分門別類，並經由文件管理員歸檔登錄管理，各檔案卷宗均應詳註清楚，以便查閱。

2.3 資料借取及回檔

2.3.1 因需要可向經辦部門借出資料，借用人先填寫品質文件借閱申請單，經主管核准後始可借出。參照表9-2品質(圖)文件紀錄借閱申請單。

2.3.2 借用人應負責資料之完整，歸還時由經管人員檢查文件是否完整，並將歸還日期填入品質文件借閱申請單後歸檔。

2.3.3 經辦部門應每月清查一次文件借閱申請單，如有逾期未還者，應填寫品質文件、紀錄借閱查催單。請參照表9-3 品質文件借閱逾期查催單。

2.4 作業流程：請參照“圖七-1 文件紀錄管制流程圖”。

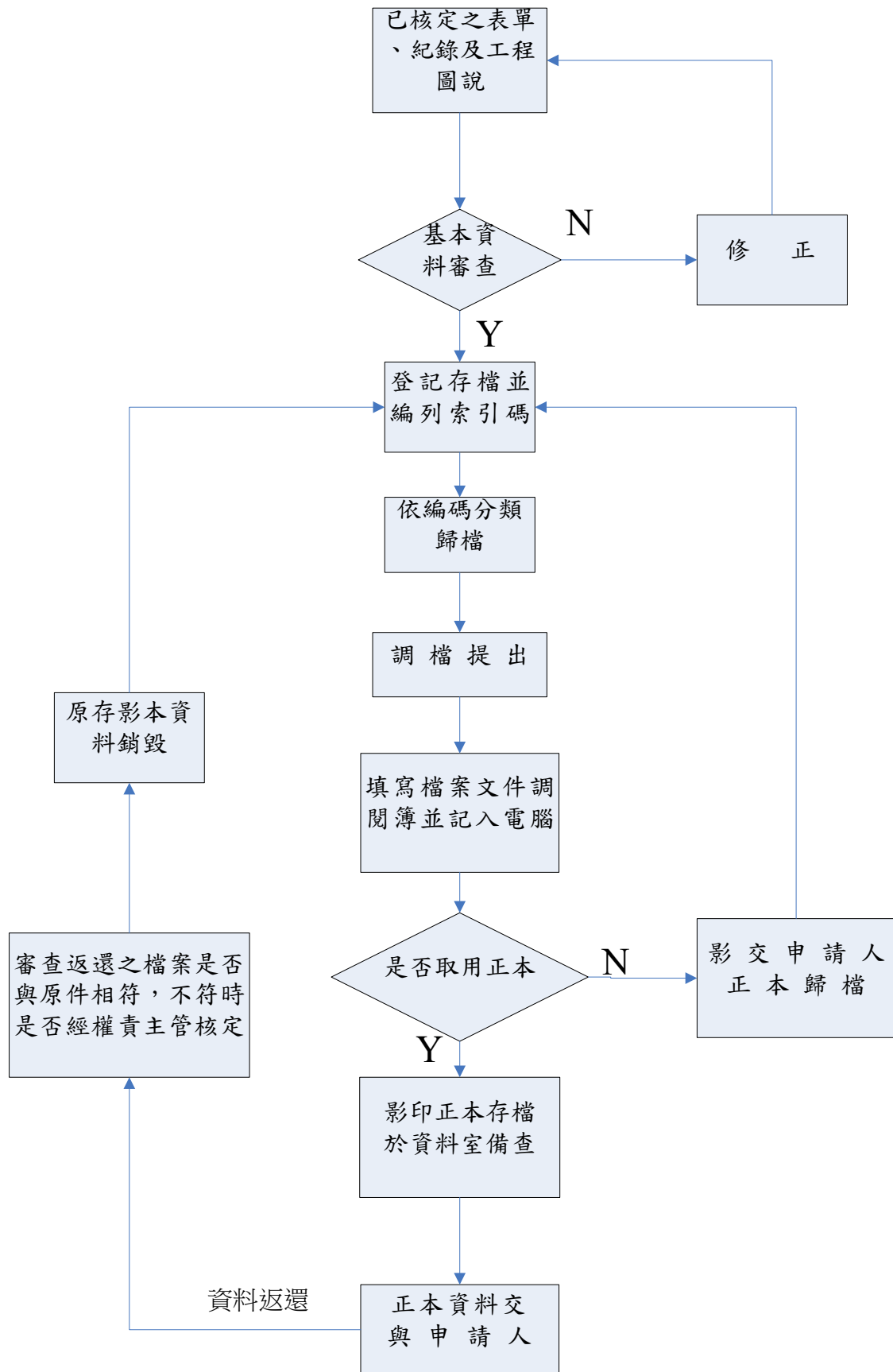


圖 七-1文件紀錄管制流程圖

3. 紀錄移轉及存檔

- 3.1 工程經辦部門將品質文件、紀錄建立資料總索引表以利歸檔查詢。
- 3.2 資料歸檔依類別、項目、流水編號，依序歸入以工程案號專用檔案夾儲存，並將歸檔位置有關資訊填入資料總索引表。
- 3.3 工程完工後，監造單位文件僅保存至本工程正式驗收為止，所有與本工程相關之文件及紀錄將移轉至使用單位繼續保存至規定年限期滿。

○○工程處○○施工所

表 七-3品質(圖)文件紀錄借閱逾期查催單

受文者：

文件管理人：

發文者：

電 話：

速 別：速

發文日期： 年 月 日

發文字號：

附 件：

事 由：所借閱之品質(圖)文件紀錄已超過歸還期限，請儘速歸還。

說 明：

1. 汝於 年 月 日向經辦部門借出之品質(圖)文件紀錄已超過歸還期限，詳細內容如下：

料。

等資

2. 依資料借取之規定；除特殊原因之外借用文件(圖)最後歸還期限不可超過7天

陳 所長：

副 本 無

備 註：

(課 戳)