

OO股份有限公司OO工程處

OOO 施工所

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

監造計畫書

修改版次登錄表

版次	內容	編撰者/所長	審查者/組長	核定者	存檔日期

前 言.....	1
第一章 監造範圍.....	1-1
1. 依據.....	1-1
2. 工程概要.....	1-1
3. 工程主要工作內容.....	1-2
4. 適用對象.....	1-5
5. 名詞定義.....	1-5
第二章 監造組織.....	2-1
1. 監造組織.....	2-1
2. 工作職掌.....	2-2
3. 應用表單.....	2-4
第三章 品質計畫審查作業程序.....	3-1
1. 審查作業程序.....	3-1
2. 審查重點.....	3-4
3. 應用表單.....	3-4
第四章 施工計畫審查作業程序.....	4-1
1. 施工計畫分階段送審.....	4-1
2. 施工計畫書之審查及核定流程.....	4-1
3. 審查重點.....	4-3
4. 應用表單.....	4-16
第五章 材料與設備抽驗程序及標準.....	5-1
1. 材料設備抽驗之目的.....	5-1

2. 抽驗作業程序.....	5-1
3. 材料品質標準.....	5-2
4. 應用表單.....	5-2
第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準.....	6-1
1. 設備功能運轉測試抽驗程序.....	6-1
2. 設備功能運轉測試標準.....	6-2
3. 應用表單.....	6-2
第七章 施工抽查程序及標準.....	7-1
1. 施工抽查目的.....	7-1
2. 施工抽查程序.....	7-1
3. 施工抽查標準及應用表單.....	7-1
第八章 品質稽核.....	8-1
1. 品質稽核權責.....	8-1
2. 品質稽核範圍.....	8-1
3. 品質稽核頻率.....	8-2
4. 品質稽核流程.....	8-2
5. 應用表單.....	8-2
第九章 文件紀錄管理系統.....	9-1
1. 文件及紀錄管理系統.....	9-1
2. 紀錄管理作業程序.....	9-10
3. 紀錄移轉及存檔.....	9-10

圖目錄

圖二-1	監造組織架構圖.....	2-1
圖三-1	品質計畫書之審查及核定流程圖.....	3-1
圖三-2	承攬商品管人員之審查及核定流程.....	3-3
圖四-1	施工計畫書審查及核定流程圖.....	4-1
圖四-2	汛期工地防災減災作業流程圖.....	4-10
圖四-3	安全衛生及環境保護檢查作業流程圖.....	4-13
圖四-4	緊急通報組織架構.....	4-14
圖五-1	材料/設備審查及查驗流程圖.....	5-11
圖七-1	施工品質抽查程序流程圖.....	7-1
圖七-1-1-1	植入式基樁工程檢驗停留點.....	7-3
圖七-1-1-2	開挖回填施工檢驗停留點.....	7-4
圖七-1-1-3	鋼筋工程施工檢驗流程及檢驗停留點.....	7-5
圖七-1-1-4	土木基礎與結構物工程檢驗停留點.....	7-6
圖七-1-2	鋼結構工程檢驗停留點.....	7-7
圖七-1-3	熱交換器工程檢驗停留點.....	7-11
圖七-1-4	Drum 工程檢驗停留點.....	7-12
圖七-1-5-1	轉動設備工程檢驗停留點.....	7-19
圖七-1-5-3	泵浦安裝施工檢驗停留點.....	7-20
圖七-1-6	電氣工程檢驗停留點.....	7-21
圖七-1-6-1	CCVT/UPS/廣播系統工程檢驗停留點.....	7-22
圖七-1-7	儀控工程檢驗停留點.....	7-23
圖七-1-8	地上管線工程檢驗停留點.....	7-24
圖七-1-9	地下管線工程檢驗停留點.....	7-27
圖七-1-10	管線/設備保溫工程檢驗留點.....	7-28
圖七-1-11	管線、設備及鋼構噴砂/油漆工程檢驗停留點.....	7-29
圖八-1	工程施工監造單位品質稽查小組.....	8-1
圖八-2	品質稽核作業流程圖.....	8-4
圖九-1	文件紀錄管制流程圖.....	9-13

表目錄

表 2-1	公共工程施工階段契約約定權責分工表.....	2-4
表 3-1	品管計畫書審查意見表.....	3-5
表 3-2	品管計畫書審查意見答覆表.....	3-6
表 3-3	整體品質計畫書送審核章表(自辦監造).....	3-7
表 3-4	各計畫書送審程序及權責劃分表.....	3-8
表 4-1	汛期工地防災減災抽查表.....	4-11
表 4-2	施工計畫書審查意見表.....	4-16
表 4-3	施工計畫書審查意見答覆表.....	4-17
表 4-4	整體施工計畫書送審核章表(自辦監造).....	4-18
表 5-A	材料設備送審管制總表.....	5-3
表 5-B	材料設備(抽)驗管制總表.....	5-7
表 5-1	植入式基樁材料管理標準表.....	5-12
表 5-2	土木工程一般材料管理標準表.....	5-14
表 5-3	設備/管線材料管理標準表.....	5-16
表 5-4	電氣/儀器材料設備管理標準表.....	5-19
表 5-5	Drum 管理標準表.....	5-21
表 5-7	管材鋼構材料管理標準表.....	5-22
表 5-8	設備/管線材料品質查驗紀錄表.....	5-24
表 5-9	材料、設備抽(檢、試)驗申請暨結果判定單.....	5-25
表 5-10	植入式基樁材料品質抽驗紀錄表.....	5-26
表 5-11	儀器材料/設備品質抽檢驗紀.....	5-27
表 6-1	設備功能運轉檢測標準.....	6-4
表 6-3	風車系統設備單機測試抽驗記錄表.....	6-7
表 6-4	泵浦馬達設備單機測試抽驗記錄表.....	6-8
表 6-6	MCC(或分電箱)單機測試紀錄表.....	6-9
表 6-7	管線系統水壓測試紀錄表.....	6-10
表 6-8	儀控單機測試紀錄表.....	6-11

表 6-9 儀器或分析儀單機測試記錄表.....	6-12
表 6-10 儀控系統迴路測試抽驗記錄表.....	6-13
表 6-11 整體測試抽驗記錄表.....	6-14
表 6-12 單機設備查證查對表.....	6-15
表 7-2-1-1 植入式基樁施工品質管理標準.....	7-30
表 7-2-1-2 開挖回填施工品質管理標準.....	7-32
表 7-2-1-3 土木基礎與結構物施工品質管理標準.....	7-33
表 7-2-1-5 防水施工品質管理標準.....	7-35
表 7-2-2 鋼構、預製、組立及套裝設備設備品質管理標準.....	7-36
表 7-2-3 熱交換器施工品質管理標準.....	7-37
表 7-2-4 Drum 施工品質抽查標準.....	7-38
表 7-2-4-1 設備襯膠施工管理標準.....	7-41
表 7-2-5 轉動機械安裝管理標準.....	7-42
表 7-2-6-1 電氣施工品質管理標準.....	7-43
表 7-2-6-2 接地及避雷施工品質管理標準.....	7-44
表 7-2-6-3 電纜拖架施工品質管理標準.....	7-45
表 7-2-6-4 金屬導線管(明管)施工品質管理標準.....	7-46
表 7-2-6-5 預埋管(PVC 管)施工品質管理標準.....	7-47
表 7-2-6-6 電纜拉線及接線施工品質管理標準.....	7-48
表 7-2-6-7 配電盤(MCC 盤)施工品質管理標準.....	7-49
表 7-2-6-8 照明設備施工品質管理標準.....	7-50
表 7-2-6-9 廣播/CCTV 設備施工品質管理標準.....	7-51
表 7-2-6-10 不斷電設備施工品質管理標準.....	7-52
表 7-2-7-1 儀器施工品質管理標準.....	7-53
表 7-2-7-2 儀器導線管配管施工品質管理標準.....	7-55
表 7-2-7-3 儀器支架及儀器箱施工品質管理標準.....	7-56
表 7-2-7-4 電纜拉線及接線施工品質管理標準.....	7-57
表 7-2-7-5 儀器導壓管配管施工品質管理標準.....	7-58
表 7-2-8-1 碳鋼管(不含 PWHT)安裝品質管理標準.....	7-59

表 7-2-8-3	奧斯田鐵系不銹鋼管預製安裝品質管理標準.....	7-60
表 7-2-9	地下管線施工品質管理標準.....	7-62
表 7-2-10	管線/設備保溫施工品質管理標準.....	7-64
表 7-2-11-1	現場管線及設備鋼構除銹補漆施工品質管理標準.....	7-65
表 7-2-11-2	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工品質管理標準.....	7-66
表 7-2-11-3	管線襯膠施工品質抽查標準.....	7-67
表 7-3-1-1	植入式基樁施工品質抽查紀錄表.....	7-68
表 7-3-1-2	開挖回填品質抽查紀錄表.....	7-69
表 7-3-1-3	土木基礎與結構物品質抽查紀錄表.....	7-70
表 7-3-1-6	整體粉光地坪工程品質抽查紀錄表.....	7-71
表 7-3-1-7	預拌混凝土搗築申請書表.....	7-72
表 7-3-1-8	防水工程品質抽查紀錄表.....	7-73
表 7-3-2-1	鋼構預製及組立施工品質抽查紀錄表.....	7-74
表 7-3-2-2	設備鋼構安裝--垂直度及水平度品質抽查紀錄表.....	7-75
表 7-3-2-3	設備及鋼構水平饅頭施工品質抽查紀錄表.....	7-76
表 7-3-3	熱交換器施工品質抽查紀錄表.....	7-77
表 7-3-4-1	Drum 施工品質抽查紀錄表.....	7-78
表 7-3-4-1c	設備襯膠施工品質抽查紀錄表.....	7-81
表 7-3-5	轉動機械施工品質抽查紀錄表.....	7-82
表 7-3-6-1	電氣施工品質抽查紀錄表.....	7-83
表 7-3-6-2	接地及避雷施工品質抽查紀錄表.....	7-84
表 7-3-6-3	電纜拖架施工品質抽查紀錄表.....	7-85
表 7-3-6-4	金屬導線管施工品質抽查紀錄.....	7-86
表 7-3-6-5	預埋管(PVC 管)施工品質抽查紀錄.....	7-87
表 7-3-6-6	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表.....	7-88
表 7-3-6-7	配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表.....	7-89
表 7-3-6-8	照明設備施工品質抽查紀錄表.....	7-90
表 7-3-6-9	廣播設備施工品質抽查紀錄表.....	7-91
表 7-3-6-10	不斷電設備施工品質抽查紀錄.....	7-92

表 7-3-7-1	流量傳送器施工品質抽查紀錄表.....	7-93
表 7-3-7-2	控制閥施工品質抽查紀錄表.....	7-94
表 7-3-7-3	液面計施工品質抽查紀錄表.....	7-95
表 7-3-7-4	壓力傳送器施工品質抽查紀錄表.....	7-96
表 7-3-7-5	電纜絕緣及導通測試施工品質抽查紀錄表.....	7-97
表 7-3-7-6	導壓管施工品質抽查紀錄表.....	7-98
表 7-3-7-8	特殊儀器施工品質抽查紀錄表.....	7-99
表 7-3-7-10	安全閥施工品質抽查紀錄表.....	7-100
表 7-3-8-1	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質查核紀錄表.....	7-101
表 7-3-8-3	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表.....	7-102
表 7-3-9	地下管線施工品質抽查紀錄表.....	7-103
表 7-3-9-1	管線(FRP)施工品質抽查紀錄表.....	7-104
表 7-3-10	管線/設備保溫施工品質抽查紀錄表.....	7-105
表 7-3-11-1	現場管線、設備及鋼構除銹補漆施工品質抽查紀錄表.....	7-106
表 7-3-11-2	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工品質抽查紀錄表.....	7-107
表 7-3-11-3	設備及鋼構鍍鋅油漆施工品質抽查紀錄表.....	7-108
表 7-3-11-4	管線襯膠施工品質抽查紀錄表.....	7-109
表 7-4-1	施工抽(檢、試)驗申請暨判定結果.....	7-110
表 7-5-1	品質不符合項目處理表(NCR)	7-111
表 7-5-2	(NCR) 矯正與預防措施彙總表.....	7-113
表 7-5-3	一般缺失改正通知/回報單 (DND)	7-114
表 7-5-4	一般缺失改善追蹤表.....	7-116
表 7-5-5-1	「工作缺點 (Punch)」提出申請表.....	7-117
表 7-5-5-2	「工作缺點 (Punch)」開會、追蹤彙總表.....	7-118
表 7-5-5-3	「工作缺點 (Punch)」改善記錄表.....	7-119
表 8-1	施工品質稽查通知單.....	8-5
表 8-2	施工品質稽查報告.....	8-6
表 8-3-1	施工品質稽查改善對策既追蹤表.....	8-7
表 8-3-2	施工品質稽查改善對策既追蹤表(改善前中後照片).....	8-8

表 8-4	工程品質抽查缺失改善辦理情形追蹤表.....	8-9
表 9-1	文件紀錄分類代碼表.....	9-2
表 9-2	品質(圖)文件紀錄借閱申請單.....	9-11
表 9-3	品質(圖)文件紀錄借閱逾期查催單.....	9-12

前 言

000 純水及超純水設備統包工程(工程案號 0000)承攬商之責任範圍包括舊址地上地下物拆除、可用器材保存、工程管理、細部設計及採購、裝建至單體試車及配合整體試車等作業，包含清理管線/設備、試壓、檢查、轉動機械試運轉、儀器迴路測試及電氣設備測試等。

承攬商應負責本案建造、品管及檢驗等工作的介面整合，依照預先設定的工作排程，在工程期限內完成裝建及預試車。「裝建及預試車完成」係指承攬商已完成設計、器材採購、設備裝建、測試及試車前準備等工作，詳如：工程說明書附件 11 試車準備工作責任劃分，並取得政府法令所規定的全部證照，已達可進行試車之狀態。

本案為配合行政院頒「公共工程施工品質管理作業要點」規定，擬定此監造計畫，建立監造組織架構明訂監造作業流程，期能更有效率完成本工程。

本監造計畫包括監造範圍、監造組織、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、品質稽核、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 公共工程專業技師簽證規則
- 1.5 勞動部「營造業專任工程特定施工項目應設置之技術士種類比率或人數標準表」
- 1.6 公共工程施工階段契約約定權責分工表
- 1.7 公共工程施工綱要規範
- 1.8 加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點
- 1.9 營造業法
- 1.10 建築師法
- 1.11 電業法
- 1.12 職業安全衛生法
- 1.13 職業安全衛生設施規則
- 1.14 營造安全衛生設施標準
- 1.15 工程契約(含規範及圖說)
- 1.16 OO公司工程設計及施工規範
- 1.17 OO公司品質管理相關規定

2. 工程概要

- 2.1 工程名稱: 000純水及超純水設備統包工程
- 2.2 工程案號: 0000
- 2.3 工程主辦機關: OO公司OO工程處
- 2.4 設計單位及設計人: OO工程股份有限公司／專案經理

2.5 監造單位及主辦監造人: 000施工所／000

2.6 承攬商及專案經理: 00工程股份有限公司／工地經理

2.7 工程地點: 00公司00事業部00廠

2.8 工程期限：

(1) 開工日期：

(2) 履約期限：開工日起迄預試車完成日止共000日曆天。

(3) 設計工期：自開工日起迄設計文件(機械流程圖、平面佈置圖)交付本公司審查日止共000日曆天。

2.9 保固期限：

保固期限應以正式驗收合格日之日為起算基準，土木工程與結構工程自驗收合格日之日起保固00年，PLC系統及離子樹脂交換槽內部集水器自驗收合格日之日起保固00年，儀、電、機械設備自驗收合格日之日起保固00年。

2.10 工程規模概述：

本工程採統包方式辦理，承攬商應執行本工程之設計、採購及供料(本公司提供者除外)、建造及安裝、試車前準備工作及試車協助，及契約內未載明但為完成本統包目的所必須之工作，工作範圍詳附件 1(詳細工作範圍)。主要工作為：1 本工程所有設計工作 2 桶槽、熱交換器、管線、儀器、泵浦、電氣..等採購、製作、建造、安裝、試俾準備等；本工程包括向主管機構申請本工場操作必須之所有證照(含工場操作許可證變更、雜項執照、壓力容器執照等)之申請及取得 3 所有指定設備之拆除工作。產出每小時純水量設計值為 000 噸(最小水量 000 噸)。

2.11 工程預算：新台幣000,000,000仟元整。

3. 工程主要工作內容

3.1 設計

3.1.1 承攬商應依照本公司所提供的需求資料，詳附件2(本公司提供之初步圖件)、附件3(基本設計準則)、附件4(專案工程特殊需求規定)、附件6(基本設計資料)附件、7(00公司工程

標準)等,完成細部設計,包含方法流程圖、機械流程圖、公用系統平衡圖/流程圖、工場佈置圖、連鎖控制邏輯圖、設備規範、基樁與基礎圖、設備及結構(含RC與鋼構)與管架圖、道路地坪排水圖、桶槽、轉動機械、管線、儀控、電力、接地、照明、消防、保溫、油漆及至少包括下列各項標示「■」符號的相關工作:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 加熱爐 | <input checked="" type="checkbox"/> 熱交換器 | <input type="checkbox"/> 空氣冷卻器 |
| <input type="checkbox"/> 冷凝器 | <input type="checkbox"/> 反應器 | <input checked="" type="checkbox"/> 監視系統 |
| <input type="checkbox"/> 危害及可操作性分析報告 | <input checked="" type="checkbox"/> 通訊廣播 | <input type="checkbox"/> 空調系統 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 取樣分析系統 | <input type="checkbox"/> 防蝕系統 | <input type="checkbox"/> 鍋爐 |
| <input type="checkbox"/> 空氣淨化系統 | <input type="checkbox"/> 房屋建築 | <input checked="" type="checkbox"/> 儲槽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 儀控系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 工場周界排水溝 | <input type="checkbox"/> 鍋爐水系統 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 化學品供應系統 | <input type="checkbox"/> 冷凝水回收系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 蒸汽系統 |
| <input checked="" type="checkbox"/> PLC系統 | <input checked="" type="checkbox"/> 其他:陰陽離子交換樹脂槽、混床離子交換樹脂槽、脫氣槽、逆洗槽、既有活性炭槽管線及閥件更新 | |

- 3.1.2 本工程工場操作相關的進料、產品及公用物料管線,應進行配管並銜接(Tie-in)到本公司指定的地點,詳附件2(本公司提供之初步圖件)。
- 3.1.3 承攬商應採用最新的(State of the Art)設計及提供全部所需的設備、儀器,以控制排放物符合中華民國政府最新頒佈之環保法規規定。
- 3.1.4 所有桶槽、設備安裝前須依照本公司指示進行整理與清洗。
- 3.2 採購及供料
- 3.2.1 承攬商應負責提供本工程所需之所有材料、設備、化學品、潤滑油、密封油及備件等,並辦理前述物品的採購、催貨、檢驗、包裝、運送、報關、稅捐及保管等工作;本工程說明書附件另有規定者從其規定。
- 3.2.2 承攬商的物品採購,應自附件9(推荐承攬商名冊)選取承攬商。但承攬商如另有其他具有良好實績且能提供同等或更優品質之供應商,亦得先將該等供應商的公司簡介、產品目錄及實績表等資

料，送經本公司核可後，列入推薦供應承攬商名冊，惟承攬商不得另外要求加價。

- 3.2.3 所有材料、設備等物品於訂購前，承攬商應先將請購單連同數據表、廠牌、型錄及採購規範等，送經本公司核可。
- 3.2.4 承攬商應提供本公司各項材料、設備等物品(以下簡稱購料)之訂單影本，作為計算進度的依據。承攬商應釐訂購料進度報表，每月提報本公司最新的購料動態與進度。
- 3.2.5 承攬商應於預定裝建與預試車完成120日曆天前，提供本工程所須之化學品、潤滑油、密封油等資料，包括其產品名稱、規格、填充量、每日耗用量及一年需求量等，供本公司於日後備料時參考。
- 3.2.6 所有購料，應有適當的包裝及保護，以因應放置工地露天場所至少6個月以上；經由海運運送的購料應有出口包裝(Export Packing)及防潮包裝處理，避免受到海水的侵蝕。
- 3.2.7 所有購料應是新品，且應是製造/供應商目前仍在生產的產品；本公司不接受原型機種設備。

3.3 建造及安裝

- 3.3.1 承攬商應負責本工程所需之設備、土木、鋼構、管線及儀電等的裝建工作，相關裝建規定詳如附件 10（施工作業要點）。
- 3.3.2 承攬商應提供及管理本工程所須之工程人力及施工機具，以執行本工程各項建造及安裝工作，其範圍包含工作計畫、進度管控、品質管制及施工安全等之管理，作業時需有專業人員在場指導管制。
- 3.3.3 承攬商應負責處理各式建造、品管及檢驗等工作的介面整合，依照預先設定的工作排程，在工程期限內達成裝建與預試車完成。
- 3.3.4 承攬商應依據本工程說明書規定，安排設備承攬商之安裝技術人員，執行現場設備安裝、測試等工作，詳如附件 1（詳細工作範圍）。
- 3.3.5 承攬商於開始建工程或安裝設備前，應先取得所需之雜項執照、建造執照及政府機關規定之其他執照、許可等，否則因此遭致罰款或停工之處分，概由承攬商自行負責。

3.4 試車前準備工作及試車協助

- 3.4.1 承攬商應負責所有試車前準備工作，包含清理管線/設備、試壓、檢查、轉動機械試運轉、儀器迴路測試及電氣設備測試等，詳如

附件 11 (試車準備工作責任劃分)，且試車前準備工作所需之全部臨時設備、材料及人力需求，均由承攬商自行籌備。

3.4.2 工場試車前之準備、試車及性能測試等，應由本公司及承攬商共同進行，惟承攬商仍應對其所提供各單體設備之性能等負全部責任。

3.4.3 承攬商應依據本案工程說明書規定，提供各項設備之試車技術人員參與，詳附件 1 (詳細工作範圍)。

3.4.4 承攬商應辦理之其他工作內容

3.4.4.1 承攬商應提供本案有關之操作手冊、維護手冊、技術手冊、承攬商資料，及檢驗資料等詳如附件 12 (技術手冊、承攬商資料手冊及操作手冊內容要求)，以及所使用之化學品的安全資料表(SDS)等。

3.4.4.2 承攬商應提供試車期間及驗收合格後第一年操作期間所須之備件，詳如附件 13 (備件規定)，該等備件應依本公司所規定之材料編號編寫，以利倉庫收料。

3.4.4.3 屬於法定之危險性工作場所，承攬商應負責辦理及通過勞檢單位之審查，另提供危害與可操作性分析(HAZOP study)等依法需具備之資料。經HAZOP 等評估分析後，所需進行之工安改善事項，承攬商應負責所有修改工作，其內容包括設計、購料與建造、及依危險性質辦理申報法定危險性工作場所審查、檢查等，其所生衍生之費用概由承攬商負擔。

3.4.4.4 承攬商應提供機械完整性相關電子檔案。

3.4.4.5 承攬商應依政府法令及本案契約規定取得本工程所需的各項證照及許可文件，並負擔所有手續費及規費等必要費用。

4. 適用對象

OO工程處OOO施工所，支援人員及OO公司相關工作人員。

5. 名詞定義

5.1 業主(Owner)：為 OO 股份有限公司。

5.2 監造單位：為代表 OO 公司執行本契約之單位：OO 工程處。

5.3 承攬商(Contractor)：與本公司簽約承攬本工程之承攬商，OO 工程股份有限公司。

5.4 分包商(Sub-Contractor)：或稱次承攬商，指材料設備的供應商(或製造

商)或本工程某一分項工程或某一工作範圍的施工廠商。

- 5.5 監造人員/派駐現場人員(Supervisor)：指 00 公司指派執行本契約的人員。包含 00 事業部操作單位人員、主辦機關人員及施工所執行監造業務之派駐現場人員。
- 5.6 監工人員(Construction Inspector Intendant)：為承攬商派駐工地人員，代表承攬商對已完成及施工中之工程和由承攬商已供應及供應中之材料，作各項必要之監督及檢驗。
- 5.7 品管人員(Quality Controller and Inspector)：承攬商應報備核定並常駐工地的品管人員。負責三級品管制度中的一級品質管制工作，撰寫品質計畫書，並對次承攬商(含供應商及施工商)做好品管及留下自主檢查及照片等紀錄。本案為查核金額以上之工程，品管人員應為專職。
- 5.8 工安人員：承攬商派駐工作場所，隨時督導並指派專人實施作業環境與施工作業安全及相關自動檢查；於每日施工前，實施勤前教育與危害告知等事宜。
- 5.9 專任人員：工程主管或主辦機關勘驗、查驗或驗收工程時，專任工程人員應在現場說明，並由專任人員於勘驗、查驗或驗收文件上簽名或蓋章。
- 5.10 工地負責人：承攬商報備核定並常駐工地的負責人。負責本案工地人員、機具或材料等管理事宜，並於工地現場督導工安事項、環境維護及其他工地行政事務等職責且不得兼任他案任何職務。
- 5.11 工程(Works)：係指本契約範圍內承攬商應辦理之設計、施工、供應及安裝之永久性設備及遵照契約須完成之所有工作。
- 5.12 永久性工程(Permanent Works)：
為承攬商按照契約規定所完成之各項工程(包含設計及操作服務)中須驗收之工程。
- 5.13 臨時工程(Temporary Works)：為完成本契約各階段工作所需之臨時性工程。
- 5.14 工地：指業主指定施工範圍之場址。
- 5.15 預製場：指本案工地以外的施工或製造場所。先將材料預製、組裝到一定程度後，再運送到工地內進一步施工，可降低在工地的施工量及提升施工品質。
- 5.16 建造圖 (For construction drawing)：

承攬商據以施工之圖件，圖件應加蓋" (For construction drawing) "字樣章戳，避免發生施工錯誤之爭議。

5.17 材料(Materials)：

指本契約裝建過程中，依檢驗程序選定，規格材質經業主審查認可後，承攬商自行採購，其製程及進料中經檢(試)驗合格再運達工地之材料。

5.18 施工設備(Construction Plant)：

承攬商為完成契約工程所須使用之機具設備、材料或臨時設施，連同保養與維護所必須之零件，以及工具與儀器，但不包括用於組成永久性工程者。

5.19 夜間/假日施工：

本工程如有趕工必要，需在夜間（每日下午7時至翌日上午7時期間之施工）或假日加班施工時，應先經本公司認可後方可施工，夜間施工需有照明裝置及其他安全設施時，概由承攬商負責，不得要求延長工期、追加費用或其他補償。

5.20 品質查驗：公共工程三級品管制度，包含經濟部之品質查核，主辦/監造單位之品質保證，承攬商的品質管制。派駐現場人員在工地、預製場等場執行查驗作業；承攬商也有相對應的組織、人員及檢驗流程來查驗供應商及施工商的產品及施工品質。

5.21 自主檢查：承攬商派員對供應商在製造工廠內的材料與設備及施工商在預製場、工地之施工中工程進行自主檢查，並彙整原廠相關文件、自主檢查紀錄、照片後提出判定申請單向監造單位申請會驗、抽驗。

5.22 檢驗停留點(Hold Point)：施工過程中，後續作業會蓋掉前項作業，造成前項作業無法直接檢驗之情形，此時前項作業完成之時間點就是監造作業必須訂為抽驗之『檢驗停留點』，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，承攬商不能進行後續工作。承攬商應在作業到達停留點前二天，以書面方式告知監造單位，排定檢驗日期、時間、地點，俾監造單位派員抽驗。

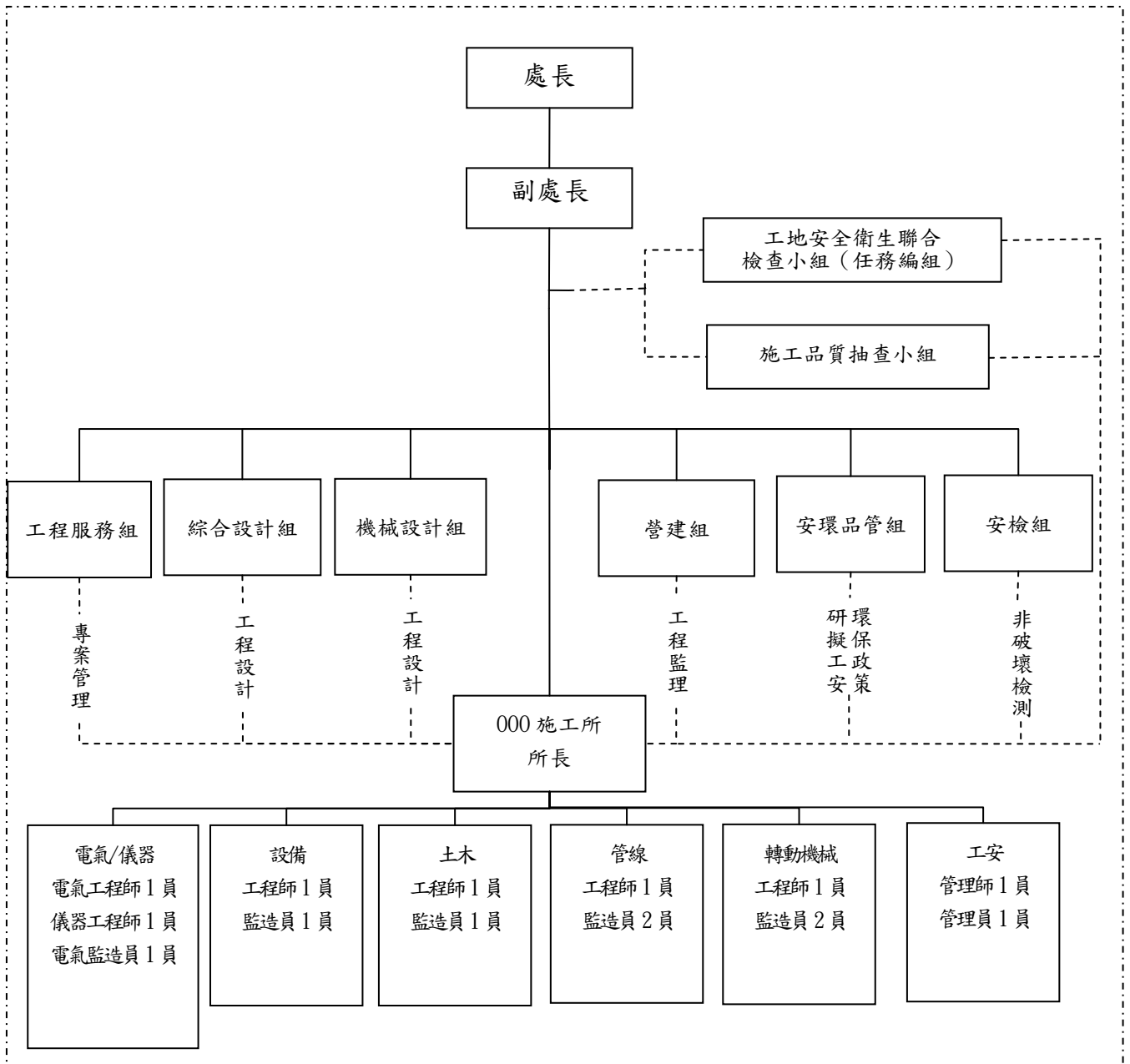
5.23 檢驗見證點(Witness Point)：工作進行中經監造單位指定之檢驗點，作業到達該點時，承商應以書面方式告知監造單位預定檢驗日期、時間、地點，監造單位依現況及人力派員抽驗。該監造單位如未派員檢驗時，可進行後續工作。

5.24 審查(Review)：監造人員審查承攬商之品質文件紀錄與施作現狀符合契約、規範之規定與要求或建造圖。承攬商對其供應商之設備製造

之圖說、文件、紀錄及對分包商分項工程施工之圖說、文件、紀錄，應先完成自主審查。

- 5.25 第三公正單位：指取得國際性、本國認證或業主認可之檢驗機構或學術單位，執行相關之材料、製造、施工等品質檢驗、測試及簽證。
- 5.26 更新：依修改方式，更新者指現址設備拆除，原基礎經承攬商設計做必要修正補強後，放置全新的更新設備。
- 5.27 保留器材：指工程仍維持舊有器材，供新場操作使用。

第二章 監造組織



圖二-1 本工程監造組織架構圖

1. 監造組織

1.1 架構及人員配置

本工程由 OO 工程處儀電/機械設計組負責設計審查工作，000 施工所負責監造工作，安檢組負責非破壞性檢測審查，監造組織架構如「本工程監造組織架構圖」所示。

2.工作職掌

2.1 綜合/機械設計組

- 2.1.1 土木工程師：負責土木基礎、鋼構等圖件、計算書、材料規格之審核工作。
- 2.1.2 設備工程師：負責儲槽、桶槽、熱交換器、泵浦、等設備圖件、計算書及材料規格之審核工作。
- 2.1.3 儀電/電氣工程師：負責儀電/電氣設備圖件、設備規格之審核工作。
- 2.1.4 管線工程師：負責管線圖件、計算書及材料規格之審核工作。

2.2 施工所:

- 2.2.1 所長:監督全面之監造工作
- 2.2.2 土木工程人員:整地、地形與位置測量、基樁、基礎、排水溝、地坪施工監造。
- 2.2.3 設備工程人員:設備製造、安裝、油漆及保溫檢查。
- 2.2.4 配管工程人員:管線配管、銲接、試壓、油漆及保溫..等檢查。
- 2.2.5 轉機工程人員:泵浦、馬達、風扇等轉動設備安裝及保溫檢查。
- 2.2.6 電氣工程人員：動力、接地、照明、廣播等系統配電檢查、泵浦、馬達運轉測試檢查。
- 2.2.7 儀器工程人員:儀器設備校正、安裝、測試等檢查，協助大林廠程控進行 PLC 整合、測試。
- 2.2.8 總務人員:一般事務性及圖件資料之管理歸檔工作。

2.3 安檢組：

- 2.3.1 非破壞檢測工程師:審查承攬商提出之非破壞檢測程序書、檢測工作之查驗、檢測報告追蹤及 RT 片之抽查複判。

2.4 安環品管組：

- 2.4.1 安環工程師:審查承攬商提出之工安環保計畫書及其安環作業程序、召開施工安全會議、不定期檢查工地施工安全。

2.5 工程服務組:

- 2.5.1 專案工程師：負責統籌對承攬商聯繫、協調、核定設計及計畫書。

2.6 營建組:

2.6.1 工程監理、品質抽查。

2.7 監造部門派駐現場人員在品管方面之職掌，包括下列各項：

- (1) 各主辦工程師彙編，訂定監造計畫，並監督、查證承攬商履約。
- (2) 負責審查承攬商所提之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件之審查。(參考依據工程說明書 3.1.3 建造及安裝及 4.1.2 規劃報告)。
- (3) 重要分包承攬商及設備製造商資格之審查。(參考依據工程說明書 3.1.2 2)附件 9)。
- (4) 訂定檢驗停留點(限止點)，對於適當檢驗項目，承攬商應以書面方式告知監造單位，會同取樣送驗，並填具材料設備檢驗紀錄表。
- (5) 抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查(驗)紀錄表。
- (6) 發現缺失時，輕微者開立「缺失改正通知單通知」、重大者開立「品質不符合項目處理表(NCR)」通知承攬商限期改善，並要求其採取預防措施，確認其改善成果。
- (7) 督導施工承攬商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
- (8) 施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之校驗。
- (9) 履約進度及履約估驗計價之審核。
- (10) 履約界面之協調及整合。
- (11) 機電設備測試及試運轉之監督。
- (12) 依規定填報監造報表
- (13) 契約變更之建議及協辦。
- (14) 審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料
- (15) 驗收之協辦。
- (16) 協辦履約爭議之處理。
- (17) 其他工程事宜。

2.8 公共工程施工階段契約約定權責分工表(無委託專案管理承攬商)：

- 2.8.1 本表格主要依據「工程採購契約範本」、「勞務採購契約範本」，並參考工程會「公共工程施工品質管理作業要點」、「委託專案管理模式之工程進度及品質管理參考手冊」等內容訂定。

2.8.2 關於建築物施工階段相關工程人員之法定權責應符合建築法、建築師法、營造業法等相關法律規定。承造人之負責人、相關工程人員如專任工程人員、工地主任、技術士等人員應依營造業法之規定確實執行任務。

2.8.3 本表格主要名詞之定義及使用符號，如表2-1。

3 應用表單

表2-1 公共工程施工階段契約約定權責分工表

名詞	使用符號	定義
辦理	●	負責執行相關工作事項，製作相關文件以供審核，並針對審核意見辦理後續工作。
協辦	○	協助辦理相關工作事項。
監督	□	督促辦理者執行工作，及檢視其辦理情形，如發現有未符合契約與規範之處，並予以糾正。
督導	△	督促並指導辦理者依契約及規範執行工作。
審查	▲	檢查辦理者之工作執行情形，檢視送審資料是否符合契約與規範提出處置意見，要求辦理者修正或將檢視結果提供核定者（或審定者）決策之參考。
審定 （複核）	☆	檢視並就技術部分確認辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，將結果提供主辦機關備查或核定。
核定	★	主辦機關：對於辦理單位、審查或審定單位之陳報事項作成決定。 其他單位：審查或審定辦理者之工作成果或送審資料是否符合契約與規範，作成決定並將決定送主辦機關備查。
備查	◎	收執存查或核符後收執存查。

備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本；品管要點：公共工程施工品質管理作業要點

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000 施工所	承造人 00 公司	依據	備註
工 程 開 工 前	1. 申請主管單位各階段 勘驗	△	○	○	●	工契 9- (八)-2 (16)、工 契 9- (八)-5	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限				施工中		本項目如無 ，可免報。
	2. 擬定施工進度表	★		▲	●	工契 9- (八)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	3. 合法土資場或借土區 資料送審	依契約規 定辦理	依契約規 定辦理	依契約規定 辦理	依契約規定辦 理	工契 9- (三)	
	完成期限	施工前	施工前	施工前	施工前		
	4. 向主管單位申報開 工	△	○	○	●		未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限				施工前		本項目如無 ，可免報。
	5. 向本公司申報開工	★		▲	●		未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
	6. 編擬監造計畫書	★		●		品管要點 八	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前			
	7. 編擬及提報施工計畫 書(包括向主管單位及 工程管理單位)	★		▲	●	工 契 9- (八)、品 管要點十 一	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰。 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	完成期限		完成期限	完成期限		
	8. 編擬品質計畫書	★		▲	●	工 契 11、品管 要點三、 六、十一	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	9. 編擬安全衛生管理計 畫	★		▲	●	工 契 9- (九)-3	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	10. 辦理工程保險	★		▲	●	工 契 12- (二)、工 契 13	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	11. 向勞檢單位申請丁種 工作場所審查	△		□	●	工 契 9- (九)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限				施工前		

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
工程 施 工 階 段	1. 填報公共工程監造(監 督、查核)報表	★		●		品管要點 十一點之 (十二)	未於時程完 成 期 限 內 辦 理 ， 應 予 懲 罰 ， 懲 罰 標 準 由 機 關 自 行 訂 定。
	完成期限			施工期間			
	2. 填報公共工程施工日 誌	★		▲	●	工契 9- (八)	未於時程完 成 期 限 內 辦 理 ， 應 予 懲 罰 ， 懲 罰 標 準 由 機 關 自 行 訂 定。
	完成期限				施工期間		
	3. 填報公共工程施工中 營造業專任工程人員 督導紀錄表	◎		△	●	工契 11- (十)	
	完成期限	施工中		施工中	施工中		
	4. 停工、復工報核	★		▲	●	工契 7- (三)	未於時程完 成 期 限 內 辦 理 ， 應 予 懲 罰 ， 懲 罰 標 準 由 機 關 自 行 訂 定。
	完成期限	施工中		施工中	施工中		
	5. 營建剩餘土石方流向 管制	◎△		□	●	工契 9- (十)-31	
	完成期限	施工中		施工中	施工中		
	6. 定期召開工程協調 會議	★	○	●	○		未於時程完 成 期 限 內 辦 理 ， 應 予 懲 罰 ， 懲 罰 標 準 由 機 關 自 行 訂 定。
	完成期限	施工中	施工中	施工中	施工中		

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
工程 施 工 階 段	7. 工程界面協調	◎	○	●	○		
	完成期限			施工前、中			
	8. 工程材料送審進度管 制	◎		★▲	●	工契 11- (二)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限			施工前	施工前		
	9. 繪製施工詳圖	◎		★▲	●	工契 9- (四) -3、4、5 工契 10- (三)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限			施工前	施工前		
	10. 工程材料資料送審	★		▲	●	工契 11	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰， 懲罰標準由機 關自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	11. 工程材料資料送審 (同等品)	★		▲	●	工契 11	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	12. 工程材料試驗結果之 查察(承攬承攬商自主 品管部分)	◎△		▲	●	工契 11	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工中		施工中	施工中		

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000 施工所	承造人 00 公司	依據	備註
	13. 工程材料樣品送審	★		▲	●	工契 9 工契 11	未於時程完成 期限內辦理，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工前		施工前	施工前		
	14. 施工材料與設備查核 【包括檢(抽)驗】	◎△		●	○	工契 11- (二)、 (三)、 (六)、 (七)	未於時程完成 期限內辦理，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工前中		施工前中後	施工前中後		
	15. 施工品質管理	◎△		□	●	工契 9 工契 10 工契 11	
	完成期限	施工前中 後		施工前中後	施工前中後		
	16. 工地安衛與環境 保護	◎△		□	●	工契 9	
	完成期限	施工前中 後		施工前中後	施工前中後		
	17. 施工進度管制	◎△		▲	●	工契 5、 11、13	未於時程完成 期限內辦理，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工中		施工中	施工中		
	18. 施工中工期核計	★		▲	●	工契 7- (一)	未於時程完成 期限內辦理，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	依契約規 定		依契約規定	依契約規定		

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
	19. 工期展延	★		▲	●	工契 7- (三)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	依契約規 定		依契約規定	依契約規定		
	20. 施工中估驗計價	★		▲	●	工契 5- (一)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	依契約規		依契約規定	依契約規定		
	21. 工程變更設計作業 (確定變更後之作業)	★	●	○	○	工程說明 書 4.2、 工契 20- (一)、工 契 20- (五)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工期間	施工期				
	22. 解釋契約、圖說與規 範	★	○	●		工契 10- (三)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	施工期間		施工期間	施工期間		
	23. 處理鄰房損害糾紛	◎		○	●	工契 9- (二 十)、工契 9-(三)、 工契 18- (五)、 18-(八)	
	完成期限						
	24. 工程爭議處理	★	○	●	○	工契 23	
	完成期限						

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
	25. 申請電信、消防、電、 水、污排等管線埋設事 宜	依契約規 定辦理	依契約規 定辦理	依契約規定 辦理	依契約規定辦 理	工契 9- (八)-2	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	完工前	完工前	完工前	完工前		
	26. 向主管單位申報竣 工	△	○	○	●		未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限				完工時		本項目如無 ，可免報。
	27. 準備使用執照申請事 宜	△	○	○	●	工程說明 書 3.1.3	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限				完工前		
工程完工 驗收階段	1. 辦理使用執照申請	△	○	○	●	工程說明 書 3.1.3	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限				完工前		本項目如無 ，可免報。
	2. 向本公司申報完工	★		▲	●	工契 15- (二)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限				運轉測試完成		
	3. 竣工確認	★		●	○	工契 15- (二)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	運轉測試 完成		運轉測試完 成			

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
	4. 核計總工期	★		▲	●	工契 7- (三)-1	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	完工前		完工前	完工前		
	5. 繪製竣工圖說	★		▲	●	工契 15- (二)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	完工前		完工前	完工前		
	6. 製作工程結算明細表 及辦理工程結算	★		▲	●	工契 15- (二)、工 契 21- (三)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	完工時		完工時	完工時		
	7. 測試設備運轉	★		□	●		未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	機械完工			機械完工後		
	8. 辦理工程驗收	●		○	○	工契 15- (二)	
	完成期限	完工時					
	9. 填具工程結算驗收證 明書或其他類似文件	●		○	○	採購法 73條、細 則 101條	
	完成期限	完工時					

期程	項 目	業主:00公司 (00工程處代 行)	設計人: 包商設計 部門	監造人: 000施工所	承造人 00公司	依據	備註
	10. 辦理點交作業	★		○	●	工契 15- (九)	未於時程完成 期限內辦理， 應予懲罰，懲 罰標準由機關 自行訂定。
	完成期限	完工時			完工時		
	11. 繕製工程決算書	●		○	○		
	完成期限	完工時					

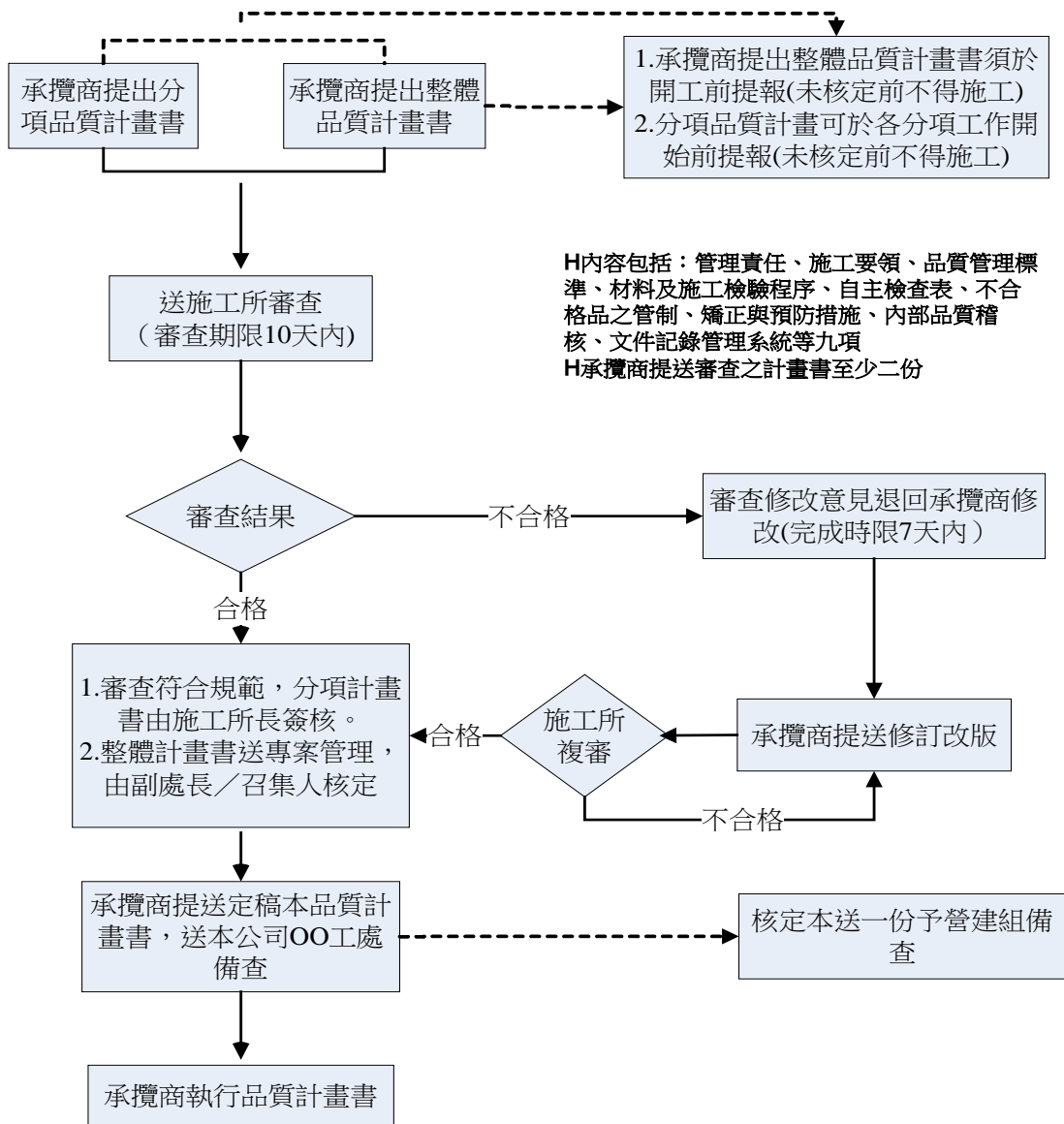
備查◎ 核定★ 審定☆ 審查▲ 督導△ 監督□ 協辦○ 辦理●

工契：工程採購契約範本；品管要點：公共工程施工品質管理作業要點

第三章 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：



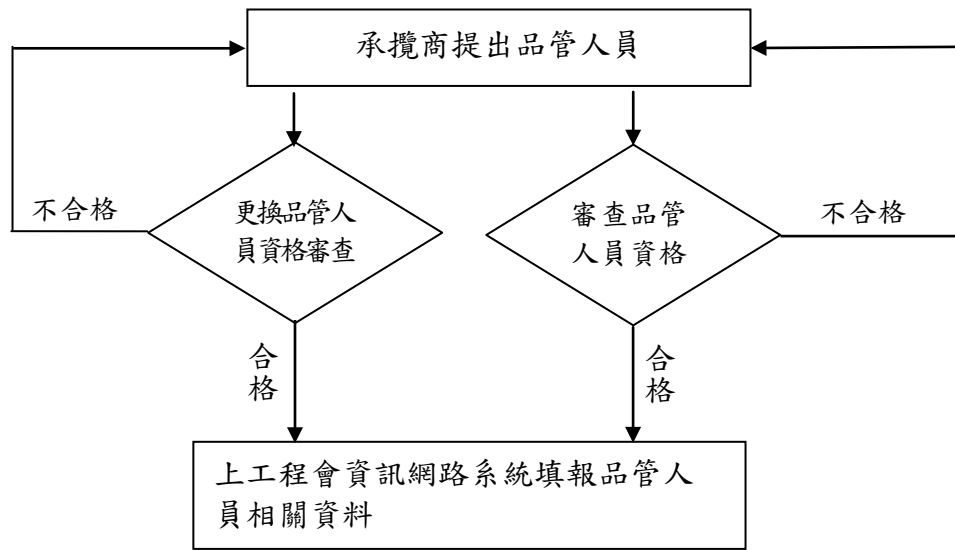
圖三-1品質計畫書之審查及核定流程圖

(1) 承攬商應依工程契約規定期限(本工程為開工前1日)擬定「整體品質計畫書」送施工所審查核准，未完成審核不得施工且工期照計。

- (2) 各「分項品質計畫書」依工程契約規定期限(本工程為施工前1日)提報核准，內容應包括「施工要領、品質管理標準、材料與施工檢驗程序、自主檢查表」等項目，未完成審核不得施工且工期照計。
- (3) 施工所主辦人員收到「品質計畫書」後，分送各相關工種監造人員，所有初審作業應於10日內完成，並填寫「品質計畫書審查意見表」，由主辦人員彙總，必要時得召開審查協調會議。
- (4) 承攬商依施工所提出之「品質計畫書審查意見表」修改內容，逐一修正，並於7天內完成，其修正及辦理情形用「承攬商文件審查意見答覆表」答覆，再送施工所審查；逾期送審或未於期限內審核通過，均不得施工且工期照算。
- (5) 「整體品質計畫書」經施工所工程師審查合格及所長核章完成後，加上整體品質計畫書送審核章表(表3-3)送主辦單位備查；核定後承攬商應準備四份(含紙本及電子檔)，一份送監造單位，一份承攬商自存，另二份送專案人員及營建組留存；「分項品質計畫書」經監造單位審查合格及所長核定後，承攬商應準備兩份，一份送監造單位，一份承攬商自存。上述整體及分項品質計畫完成後，除備文送還承攬商外，並應登入本處DocuShare圖文管理系統，並上工程會網站填報核定文號等相關資料。
- (6) 收到承攬商送審「品質計畫書」後應於10天內審查完成。
- (7) 承攬商依據核定後之「品質計畫書」確實執行，以確保施工品質；施工過程如有需要修改時，由承攬商或本公司提出，並依上述流程核定後發行新版。

1.2 承攬商品管人員之審查及核定:

依「公共工程施工品質管理作業要點」規定，品管人員至少1人為且專職，並應取得公共工程施工品質管理證書，取得前項結業證書逾四年，須再取得近四年內之回訓證明。品管人員因不適任而撤換，應於1週內調離工地並另覓合格品管人員送審核，依相同流程提報監造單位審查，並於工程會資訊網路系統登錄；未核定期間應由其他品管人員代理，若無品管人員則可要求承攬商部份停止施工或全部停止施工，且工期照算。



圖三-2 承攬商品管人員之審查及核定流程

2. 審查重點

品質計畫書內容，依契約及「公共工程施工品質管理作業要點」相關規定，審查重點如下：

品質計畫書內容	審 查 重 點
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
管理責任	品管組織、專任工程人員職責、品管人員資格及人數是否符合要求。
施工要領	視契約及工程需要，檢討須製作之各相關工程施工要領項目及要領內應含之大綱。施工要領應檢討內容包括：施工機具、使用材料、施工方法、步驟(順序)與流程圖、檢驗順序、施工注意事項、施工安全衛生與環保規定。
品質管理標準	依契約規定及工程需要，訂定須製作之品質管理標準項目，並提示品質管理標準應含之內容及重點(應包括各項施工作業之項目與管理標準，檢查時期、方法及頻率、不符合之處理，標準不得低於契約及規範要求等)，各分項施工計畫內詳細檢討品質管理標準實質內容。
材料(含設備)及施工檢驗程序	材料送審及進料之時程管制計畫，及各項作業之檢驗程序、其管理標準、檢驗頻率、時機、方法、與管理紀錄是否能達成契約要求。 對於施工查驗停留點應明確訂定，其可依工程規模性質及各分項工程間之關聯性，訂定於各分項施工計畫內，或合併訂定於整體品質計畫內。
自主檢查表	依工程內容檢討訂定各項施工自主檢查表，檢查表內容應包含有查核標的、管理標準、查核結果紀錄、查核結果追蹤等。
不合格品之管制	不合格品管理方法之有效性與可行性。
矯正與預防措施	矯正與預防措施之有效性與可行性。
內部品質稽核	內部品質稽核之執行方式及執行頻率是否適當。
文件紀錄管理系統	文件紀錄管理系統是否完備。
設備功能運轉檢測程序及標準	設備選定及進場前之審查、驗證程序，及系統功能測試流程之完整性。

3. 應用表單

表 3-1 品管計畫書審查意見表

表 3-2 品管計畫書審查意見答覆表

表 3-3 整體品質計畫書送審核章表(自辦監造)

表 3-100 公司 OO 工程處
文件審查意見表

TO:
文件編號:
來文編號:

工程名稱:000純水及超純水設備統包工程		工程案號: 0000	
文件名稱:		審查日期:	第 版
審查意見 序號	計畫之頁碼 或圖表編號	審查意見	備註
<p>審查結果 (Comment) :</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 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>			
監造單位:000施工所			
審核人員:		主管:	

※上列簽章欄位，應由監造單位主管層級核章

表 3-3 整體施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：

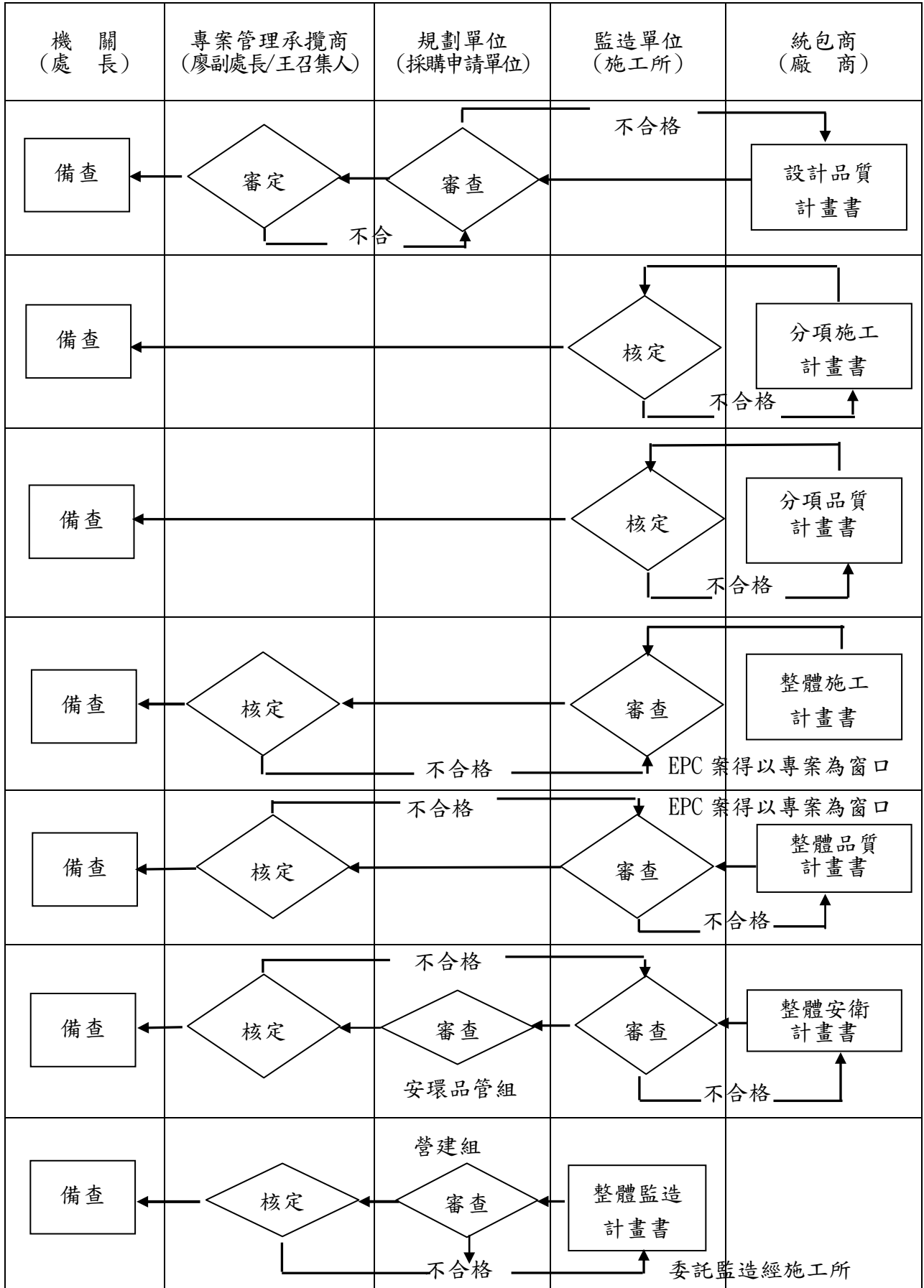
承包商 （提報單位）	提報次數：第 次（版次：___）		提報文號：	
	提報日期： 年 月 日			
	蓋公司章		簽章欄	
			公司負責人： 專任工程人員 或專案經理： 工地主任或 工地負責人： 品管人員：	
監造單位 （審查單位）	審查結果			
	<input type="checkbox"/> 依審查意見表所提審查意見重新提報 （限期提報日期： 年 月 日）			
	<input type="checkbox"/> 符合 審查日期： 年 月 日			
	簽章欄			
	派駐現場人員		施工所所長	
主辦單位 （核定單位）	核定日期： 年 月 日（版次：___）			
	簽章欄			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

各計畫書送審程序及權責劃分表 表 3-4

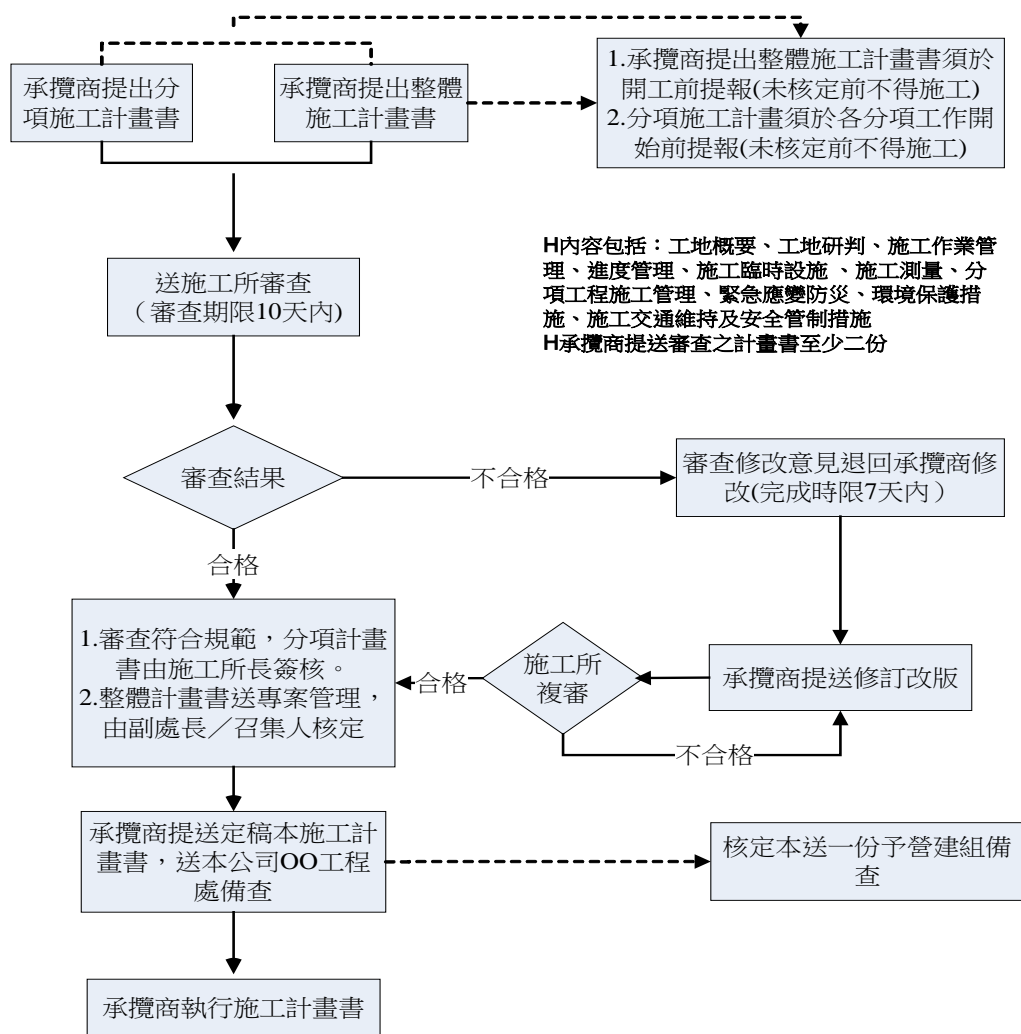


第四章 施工計畫審查作業程序

1. 施工計畫分階段送審：

1.1 承攬商依工程契約規定期限(本工程為開工前1日)擬定「整體施工計畫書」送施工所審查核准，未完成審核不得施工且工期照計；分項施工計畫書應依工程契約規定期限(本工程為施工前1日)提報核准，若未審查通過，則不准施工且工期照算。

2. 施工計畫書之審查及核定流程：



圖四-1 施工計畫書之審查及核定流程圖

2.1 分項工程施工（品質）計畫至少包含下列各項：

- (1). 設備吊裝
- (2). 拆除作業計畫
- (3). 假設工程
- (4). 廢棄物及土石清運計畫
- (5). 營建工地逕流廢水削減計畫
- (6). 地質鑽探工程
- (7). 基樁工程
- (8). 鋼筋混凝土工程
- (9). 道路地坪與排水工程
- (10). FRP防漏塗裝工程
- (11). 油漆工程
- (12). 管線工程
- (13). 靜態設備工程
- (14). 桶槽/儲槽建造工程
- (15). 電氣工程
- (16). 儀器工程
- (17). 轉動機械
- (18). 非破壞檢測作業
- (19). 職業安全衛生計畫書(含搭架、緊急應變、汛期防災、環境監測保護、交通維持等)

上述分項施工(含品質)計畫書之項目得視其規模或性質，將兩份或數份合併撰寫，但在合併後的計畫書中須以專章型式編排，便於獨立取出使用，且應依工程實際執行狀況作調整。

2.2 施工所主辦工程師收到「施工計畫書」後，分送各相關工種工程師，所有初審作業應於10日內完成，並填寫「文件審查意見表」，由主辦工程師彙總，必要時得召開審查協調會議。

2.3 承攬商依施工所提出之「文件審查意見表」，逐一修正，並於7天內完成，其修正及辦理情形用「承攬商文件審查意見答覆表」答覆，再送施工所審

查。

- 2.4 「整體施工計畫書」經施工所工程師審查合格及所長核章完成後，加上整體施工計畫書送審核章表(表4-3)送主辦單位備查；核定後承攬商應準備四份(含紙本及電子檔)，一份送監造單位，一份承攬商自存，另二份送專案人員及營建組留存；「分項品質計畫書」經監造單位審查合格及所長核定後，承攬商應準備兩份，一份送監造單位，一份承攬商自存。登入本處網站DocuShare圖文管理系統，並上工程會網站填報核定文號等相關資料。
- 2.5 收到承攬商送審「施工計畫書」後應於10天內審查完成。
- 2.6 承攬商依據核定後之「施工計畫書」確實執行，以確保施工品質；施工過程如有需要修改時，由承攬商或本公司提出，並依上述流程核定後發行新版。
- 2.7 依本案施工說明書4.4.3規定之廠商應每月提供本公司以P3EC或其他軟體製作之工程進度報告書面及電子檔資料6份為進度控管之用。

3. 審查重點：

3.1 計畫書架構內容與工程契約相關規定是否相符。

3.1.1 工程概要:工程內容摘要如主要施工項目及材料、規格、工法、數量等，如有特定語義名詞，是否已適當定義清楚。

3.1.2 開工前置作業

3.1.2.1 施工程序規劃:內容應依據契約執行順序與過程摘要敘述。

3.1.2.2 施工區規劃及假設工程:地質調查或土壤分析；地上物、障礙物或既有設施調查；用地取得、工區佈置與交通動線規劃，如：工務所辦公室、材料堆置區、材料加工區、固定施工機具位置、臨時給排水、變電與供電設備位置及用水用電需求計畫等及各階段之交通維持計畫。

3.1.3 施工作業管理

3.1.3.1 主要設備資源需求:承攬商應依據施工過程規劃，確認施工過程中所需要之機具設備、數量及提供者。

3.1.3.2 主要人力資源:工地組織、人員、職掌，如契約有特別規定，承攬商應檢附符合契約規定之人員資歷證明。

3.1.3.3 工程管理作業規劃:承攬商為確保工程安全、品質、進度、環境保護、交通維持、工程協調與成本等目標之達成，所採行之各項管理與管制作業。

3.1.4 進度管理

3.1.4.1 工程總進度曲線表:承攬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。

3.1.4.2 各項協調會之召開時機、進度異常之管理方式。

3.1.5 施工測量:測量方法、放樣方法與控制之參考精度

3.1.6 分項工程施工管理：承攬商統一制定分項工程施工計畫項目，應包括工項概述、人員組織、施工方法與步驟、預定作業進度、施工機具、使用材料。

3.1.7 職業安全衛生管理：承攬商應訂定安全衛生組織、人員、職掌，勞工安全衛生協議組織及協議方式，教育訓練之類別、對象、人數及其實施計畫，自動檢查程序、檢查表格及執行結果之確認方式，檢討實施細項並概編所需經費。

3.1.8 緊急應變及防汛、防災計畫：承攬商應制定緊急應變計畫、汛期工地防災機制及緊急聯絡通報系統，以確保施工安全，防止災害擴大或二次災害。

3.1.9 環境保護執行：承攬商應制定施工期間工區環境維護管理計畫，提出空污、水污、廢棄物、毒物、噪音之防止、削減及清除計畫，定期撒水，並制定營造工地逕流廢水削減計畫（另提計畫書送審），確保工區環境保護。

3.1.10 本案位於土壤管制區內，開挖時土壤/地下水之檢測及處置應依所在地主管機關所提各項措施辦理。

3.1.11 施工交通維持及安全管制措施：應包括交通維持及安全管制措施必要之施工圖說，檢討運輸路線上之限制條件，重大設備進場安全運輸及吊裝計畫。

3.1.12 移交管理:應包含移交文件及備品清冊

3.2 分項施工計畫書

3.2.1 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、工程要徑圖。

3.2.2 分項作業進度：依施工步驟繪製施工進度圖表，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)。

- 3.2.3 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，以確保各負責人員之合作關係。
 - 3.2.4 分項品質計畫：施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗程序及自主檢查表等項目。
 - 3.2.5 施工方法、步驟(順序)：施作順序應考慮與其他工種之配合，提出適當之工法及機具之選用，依該工法擬定適當之施作順序。
 - 3.2.6 施工區規劃：針對分項工程的施工步驟，詳細說明施工區之分配與動線之規劃。(應審核確認與整體施工計畫之工區規劃無衝突，規劃內容確實可行)
 - 3.2.7 施工機具：考慮施工條件，規劃合適施工機具及數量，且所有檢驗設備及儀器需校正合格。
 - 3.2.8 使用材料：施作時所需之材料。
- 3.3 汛期工地防災減災措施作業要點：
- 3.3.1 依據行政院公共工程委員會97年7月29日工程管字第09700309870號函，為使各公共工程之汛期工地防災機制均有一致性之作法，並以「防災」重於「救災」之原則嚴格執行相關預防措施，俾有效確保工地及臨近民眾生命財產安全。
 - 3.3.2 工地於汛期有受颱風、豪雨影響安全或致災之虞，其工地防災作業，除法令另有規定外，依本要點之規定。
 - 3.3.3 本要點所稱汛期、颱風及豪雨之定義如下：
 - (一) 汛期：依「河川管理辦法」，為每年五月一日至十一月三十日。
 - (二) 颱風：依中央氣象局對工地所在地區發布之海上、陸上颱風警報。
 - (三) 豪雨：依中央氣象局對工地所在地區發布之豪雨特報。
 - 3.3.4 對汛期施工之工程應建立工地防災機制，施行架構如下：
 - (一) 承攬商應依據「災害防救法」、「災害防救基本計畫」等規定擬訂相關災害防救計畫，並成立災害防救組織。

- (二) 承攬商應負汛期施工安全責任且執行相關防災措施；並藉由「公共工程施工品質管理」、「職業安全衛生管理」等制度，督導承攬商落實推動辦理。
 - (三) 各工程汛期施工應啟動工地防災機制，達成防災減災之目的；如有災害發生，應先自救，並聽從機關及上級災害防救組織之指揮調度。
 - (四) 工地發生重大災害或遭受區域型之災害，不足以自救時，得依災害防救體系請求支援協助，以防止災害擴大或二次災害。
- 3.3.5 對汛期施工有致災風險之工程，承攬商提報之施工計畫應納入相關防災內容；其內容除機關及監造單位另有規定外，重點如下：
- (一) 充分考量汛期颱風、豪雨對工地可能造成之影響，合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
 - (二) 訂定汛期工地防災自主檢查表，檢查填報頻率為汛期間每月至少一次；另中央氣象局對工地所在地區發布颱風警報或豪雨以上特報時，亦應迅即檢查填報。
 - (三) 凡涉及河川堤防之破堤或有水患之虞者，應納入防洪、破堤有關之工作項目及作業規定；承攬商另提出完整之分項施工計畫（如開挖暨復建施工）或防汛應變計畫。
- 3.3.6 於每年度汛期前，應會同監造單位及承攬商辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育，並督導承攬商採取以下作為：
- (一) 依施工情形評估工區潛在之受災風險及影響範圍，檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應建立支援協助之開口契約協力承攬商，或與鄰近工地承攬商協議互相支援救助事宜。
 - (二) 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具，例如備用砂包、移動式抽水機、緊急臨時用電、照明等，並規劃封堵之防汛缺口與颱風、豪雨期間潰陷崩坍之緊急應變措施。
 - (三) 建立工地防救災資源清冊，包含人員、機具、材料、通訊設備及急救箱之項目、數量及配置地點；並對防救災相關器材進行檢修及維護。

- (四) 掌握工區週遭之水文、防洪排水系統資料，並妥善規劃及布設適當之排水溝、截水溝、沉砂池、消能池、滯洪池及山坡地水土保持等設施。
- (五) 使所有施工人員瞭解工地疏散、避險及防救災之路線、地點及方法，並於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
- (六) 跨年度汛期施工之延續性工程，依施工現況對核定之施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫，作必要之檢討修正並報核，以符實際。

前項防救災宣導、講習或教育、演練工作，機關得就未達查核金額之工程採購，依施工類別及性質採集中或分區方式辦理。

3.3.7 機關於汛期間，應採取以下督導協調措施：

- (一) 彙整管控所轄之各工地防救災資源清冊及開口契約，並督導承攬商定期清點檢查及更新資料，俾於必要時集中調度支援。
- (二) 督導承攬商將工地防災機制及防救災宣導工作納入日常監造、工地管理及安全衛生相關作業中持續辦理，並注意受風雨影響施工作業安全之工項，適時停止部分或全部作業。
- (三) 督導承攬商依核定之施工計畫內汛期工地防災自主檢查表，確實檢查填報，並送監造單位及機關據以抽查。經抽查如發現有缺失，應限時要求承攬商儘速改善，並追蹤至完全改善為止。
- (四) 加強巡視工地週遭環境，對颱風、豪雨來臨可能影響工地安全之外部因素，例如工區外排水系統淤積或阻塞、路樹傾倒或需修剪、電桿傾斜、與臨近機關工程或管線單位有施工界面問題等，應通知及協調相關權責機關儘速妥處。

3.3.8 工地各級施工人員隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息，並於颱風、豪雨來襲前督導承攬商確實作好以下現場防災工作：

- (一) 施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。
- (二) 工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。

- (三) 吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。
- (四) 對基礎、工作井開挖、土石挖填方，應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。
- (五) 加強觀測工區毗鄰地下水、河川、野溪之水位、流量、濁度等水文情形，與土石、林木、構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。
- (六) 所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為怖設抽水機具及止水材料。
- (七) 垃圾、雜物及廢棄物應予清理。
- (八) 施工材料、機具、設備及危險物品均應置於安全地點並妥為固定；土石方應妥為堆置處理及覆蓋，以避免崩塌或下移。
- (九) 電力系統應予加強固定、防水及保護；施工現場臨時用電，除照明、排水及搶險用電外，其他電源應予切斷，以避免感電。
- (十) 強化工地房舍、辦公室及倉庫之抗風、抗雨、防洪、雷擊、倒塌等防災及安全措施。
- (十一) 第一款至前款辦理情形，應由承攬商填報於汛期工地防災自主檢查表確認。
- (十二) 第二款及第六款工作於完成時，均應拍照留存紀錄，必要時並邀集當地村里長現勘確認，以利因颱風、豪雨侵襲造成災害等責任之釐清。

3.3.9 監造單位及其所派駐現場人員，就承攬商須辦理之汛期工地防災工作予以確實監督，並抽查承攬商汛期工地防災自主檢查作業；發現缺失時，應即通知承攬商限期改善，並確認其改善成果。

3.3.10 於每年度汛期結束後，應就未完工且將於次年汛期持續施工之工程，邀集各承攬商檢討工地汛期工地防災機制之整體運作成效，並分別就制度面及執行面之缺失，研擬具體改進對策。

機關應督導承攬商依據前項檢討結果修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正機關訂定之相關災害防救計畫。

- 3.3.11 機關應加強督導所屬落實辦理汛期施工防災工作，並於颱風、豪雨來臨期間加強警戒，掌握狀況並及時因應，以免釀成災害，並違反相關規定。

圖四-2 汛期工地防災減災作業流程圖

開工

施工計畫納入汛期施工防災相關內容【詳 3.3】

1. 合理安排施工順序及進度，並妥擬緊急應變及防災措施。
2. 訂定汛期工地防災自主檢查表。

汛期前

1. 辦理各級施工人員之防救災宣導、講習或教育【詳 3.3.6】

- 檢討調整工地應變、搶險及搶修之組織規模及運作能量；必要時應簽訂開口契約，或與鄰近工地協議互相支援救助。
 - 全面清查工區防汛缺口，預為準備及置放封堵材料及機具。
 - 建立工地防救災資源清冊，並對防救災相關器材進行檢修及維護。
 - 妥善規劃及布設適當之排水、截水、滯洪及山坡地水土保持等設施。
 - 於工區內外設置明顯之警示、警告標誌及管制進出、隔離民眾等措施。
 - 依施工現況檢討修正施工計畫有關汛期防災內容、防汛應變計畫。
2. 有受汛期影響施工作業及安全之工作項目，應力求於汛期前完成。

汛期間

將工地防災機制納入日常監造、工地管理及安衛相關作業中持續辦理，並隨時注意颱風、豪雨等氣象訊息；承攬商每月至少填報 1 次汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查【詳 3.3.7、3.3.9】。

1. 颱風、豪雨來襲前【詳 3.3.8】

立即檢查工地臨時構造物、排水設施、大型機械設備、開挖及土石挖填方、水文及邊坡變化、防汛缺口、垃圾、雜物及廢棄物、施工器材、電力系統、房舍、辦公室及倉庫等現場防災工作之辦理情形，並由承攬商填報汛期工地防災自主檢查表送監造單位及機關據以抽查。

2. 颱風、豪雨侵襲過程

- 應變、搶險及搶修等組織及相關材料、機具立即到位並正常運作。
- 隨時掌控工地及週遭之受災情形，予以緊急處置，並通報災情及請求協助。
- 對於可能受工地災情影響之鄰近地區民眾，提早預警及通知疏散。

3. 颱風、豪雨過後

- 對施工現場各個部位及所有用電設施等全面進行清理及詳細檢查，經確認安全無虞後，方可繼續施工。
- 如有損害災情，儘速完成搶險或搶修工作，並依相關災害防救計畫所定程序辦理後續復原重建事宜。

汛期後

【詳 3.3.10】

1. 檢討工地汛期施工防災機制之整體運作成效，並就缺失改進。
2. 修正施工計畫、防汛應變計畫等相關內容，必要時應檢討修正災害防救計畫。

表 4-1 汛期工地防災減災抽查表

編號：

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程		
承攬承攬商	00 股份有限公司		
檢查地點		檢查日期	
檢查時機	<input type="checkbox"/> 汛期間 <input type="checkbox"/> 颱風警報前 <input type="checkbox"/> 豪雨以上特報時		
檢查結果	4 檢查合格 6 有缺失須改正 / 無此檢查項目		
檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果
防救災文件資料	設計圖說、施工計畫、防汛應變計畫、防救災資源清冊、開口契約、緊急連繫及通報電話等防救災相關文件資料應置於工地防救災應變場所備用。		
防救災措施應變準備	確保應變、搶險及搶修等組織及相關器材（人員、機具、材料、通訊設備及急救箱等）之立即到位及正常運作功能。		
工地臨時構造物	施工圍籬、支撐架、鷹架、防護網、告示牌等臨時構造物應加強牢固；如係設於人口密集地區經評估無法確保設施安全時，應事先予以拆除，以預防坍塌及墜落情事發生。		
工地排水設施	工區及週遭之排水設施應予清理，保持暢通，並確保與整體排水系統之連接功能正常。		
工地大型機械設備	吊車、吊塔等大型揚昇機械設備應予繫接錨錠，束制穩固；必要時予以撤離。		
工地開挖及土石挖填方	對基礎、工作井開挖、土石挖填方、應進行檢查及監控，並加強相關安全保護措施。		
工地水文及邊坡變化	加強觀測工區毗鄰地下水之水位、流量、濁度等水文情形，與構造物等變化情形，適時採取停工及疏散措施。		
工地防汛缺口	所有防汛缺口均應予確實封堵，砂包、擋水鋼板、封水牆等臨時性防洪設施應予補強；對於潛在淹水並有需要保全之工區，應妥為布設抽水機具及止水材料。		
工地垃圾、雜物及廢棄物	垃圾、雜物及廢棄物應予清理。		

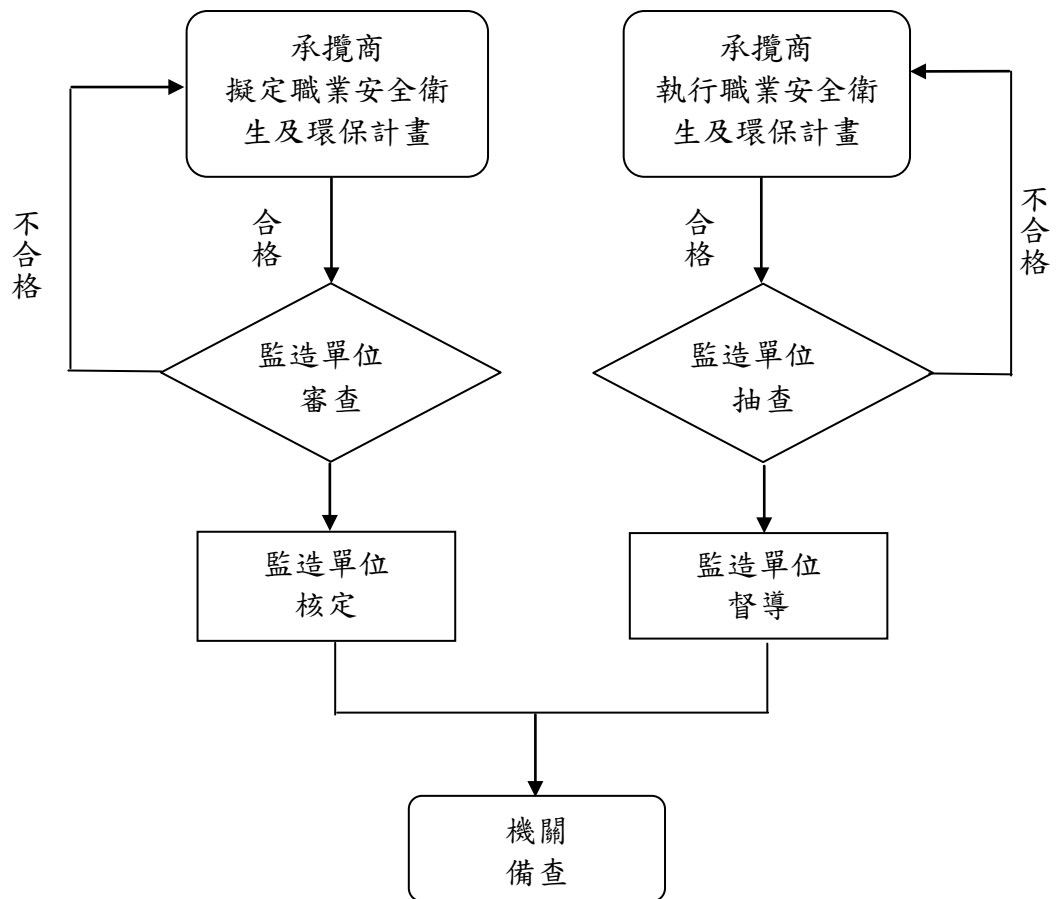
3.4 職業安全衛生及環保計畫，審查重點:

3.4.1 權責劃分

權 單 位 工 作 項 目	主辦機關	監造單位	監造單位	承攬商
擬定職業安全衛生及環保計畫	備查	核定	審查	辦理
執行職業安全衛生及環保計畫	備查	督導	抽查	辦理

3.4.2 作業流程

1. 流程圖



圖四-3 安全衛生及環保護檢查作業流程圖

2. 流程說明

(1)承攬商擬定之「整體職業安全衛生及環保計畫」，依約於開工前1天提送監造單位審查及核定，監造單位於1週內審查完成並於送陳核後，據以執行，承攬商於計畫書因不符規定遭退回,必須於2週內改善完成。

(2)工程進行中，監造單位應監督承攬商執行安全衛生計畫之情形，如有發現不符合安全衛生規定時，填具工地工安分級查核紀錄表，責令承攬商限期改善。

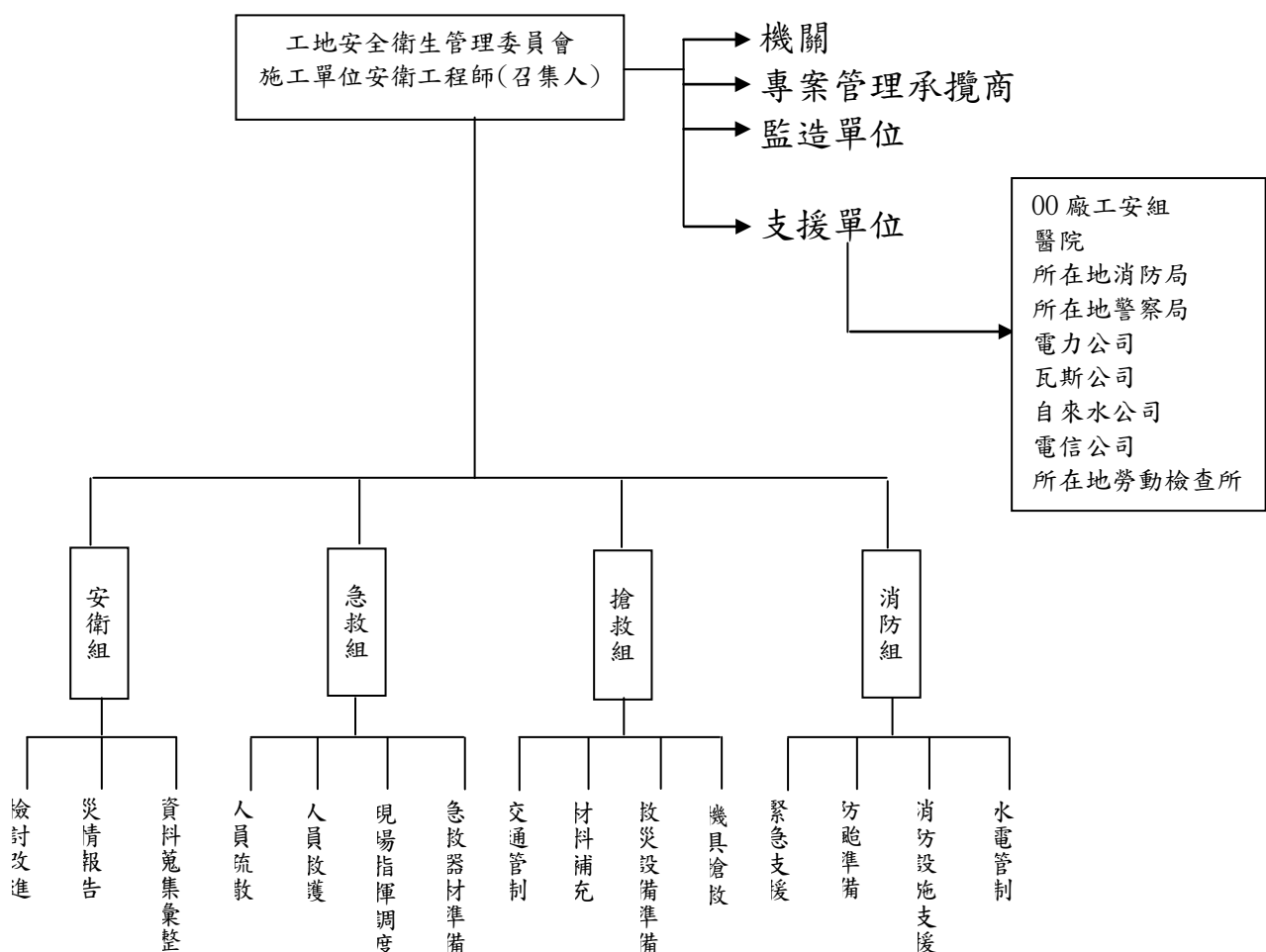
(3)如未於期限內改善完成，應依安全衛生規定辦理且安全衛生稽查之成果需提報定期協調會檢討。

3.4.3 注意事項

3.4.3.1 機關應於契約中明定工地安全衛生及環境保護管理相關規定與罰責。

3.4.3.2 建立事故與災害通報系統

承攬商應建立緊急通報系統及標準作業程序，如圖 4-4



圖四-4 緊急通報組織架構

3.4.3.4 安全衛生及環保計畫之內容至少應包括：

- a. 工作環境或作業危害之辨識、評估及控制
- b. 機械、設備或器具之管理
- c. 危害性化學品之分類、標示、通識及管理
- d. 有害作業環境之採樣策略規劃及監測
- e. 危險性工作場所之製程或施工安全評估
- f. 採購管理、承攬管理及變更管理
- g. 安全衛生作業標準
- h. 定期檢查、重點檢查、作業檢點及現場巡查
- i. 安全衛生教育訓練
- j. 個人防護具之管理
- k. 健康檢查、管理及促進
- l. 安全資訊之蒐集、分享及運用
- m. 緊急應變措施
- n. 職業災害、虛驚事故、影響身心健康事件之調查處理及統計分析
- o. 安全衛生管理記錄及績效評估
- p. 其他安全衛生管理措施

3.4.3.5 各項施工安全作業檢驗停留點依 OO 工程處處長室公佈之「施工作業安全查驗管理要點」執行停留點檢驗，記錄留存備查。

4. 應用表單

表 4-1 汛期工地防災減災抽查表

表 4-2 施工計畫書審查意見表

表 4-3 施工計畫書審查意見答覆表

表 4-4 整體施工計畫書送審核章表(自辦監造)

表4-2 OO公司OO工程處
施工計畫書文件審查意見表

TO:
文件編號:
來文編號:

工程名稱:000純水及超純水設備統包工程		工程案號: 0000	
文件名稱:		審查日期:	第 版
審查意見 序號	計畫之頁碼 或圖表編號	審查意見	備註
<p>審查結果 (Comment) :</p> <p><input type="checkbox"/> 1. 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>			
監造單位:000施工所			
審核人員:		主管:	

※上列簽章欄位，應由監造單位主管層級核章

整體施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：

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 OO 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。

存期限：3 年

480-EGT-03-21

分項施工（品質）計畫送審核章表（自辦監造）

工程名稱：

工程案號：

分項工程名稱：

表單編號：

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	
派駐現場人員、監造工程師		施工所所長

註：1.本表格適用於監造單位為 OO 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駐現場人員及監造工程師，核定層級施工所長，核定本製成光碟片送營建組備查。

保存期限：3 年

480-EGT-03-23

第五章 材料與設備抽驗程序及標準

1. 材料設備抽驗之目的

材料設備品質是否符合施工規範，會影響工程壽命與設備使用年限，所以對預製場/現場製造與安裝之查驗、材料抽驗、功能測試及出廠證明之審核工作必須審慎執行。

2. 抽驗作業程序

(1)材料/設備管制總表：

訂定材料/設備送審管制總表及材料設備抽(試)驗管制總表。

依統包商之工程預定進度表填寫相關資料。

參考表5-A材料/設備送審管制總表、表5-B材料設備抽(試)驗管制總表

(2)材料/設備審查核定程序：

依契約規定材料設備選用前，承攬商應提出材料/設備資料供OOOO工程處設計單位審查(如型錄、相關試驗報告、材料規範、進口證明文件、廠家資料、操作使用說明書等)。

(3)材料/設備抽驗方式之分類：

規劃抽驗作業程序及所使用之品質抽驗紀錄表；詳表5-1~5-7及表5-8。

(4)材料/設備送驗單位：

依契約規定之第三公證單位；1. British Inspecting Engineers Ltd.、2. Bureau Veritas、3. Japan Inspection Co., Ltd.、4. Japan Quality Assurance Organization、5. SGS Societe Generale De Surveillance SA、6. TUV Rheinland Holding AG或符合品管要點第12點規定之實驗室認證機構(TAF)認可之實驗室辦理。

(5)材料/設備試驗之管制方法：

承攬商提出「材料、設備抽(檢、試)驗申請暨判定單」、「材料品質自主檢查紀錄」並檢附材料設備資料、出廠證明、檢驗文件、試驗報告等資料在有效期限內送監造單位審核，3日內應予回覆。若文件不符合規定，承攬商須於3日內改善完成，重送審核。抽/檢驗判定合格，材料設備方可進場，由監造單位會同承攬商對材料施行進料檢驗，其查驗內容為— 1.外觀檢視、型號認定— 2.尺寸量測— 3.性能查驗或取樣試驗— 4.審查出廠證明— 5.審核試驗報告— 6.政府單位核可之文件資料等工作。

(6) 材料/設備檢(試)驗合格與不合格之處理流程及區隔規定：

監造人員依廠驗或進料檢驗結果填寫「材料設備品質查驗紀錄表」就材料設備試驗報告之試驗結果加以評估，如不合格，監造人員可依相關規定要求承攬商重做試驗再複驗或退貨，並將查驗結果記錄在「材料設備品質抽驗紀錄表」。

材料設備查驗程序如圖五-1「材料設備審查及查驗流程圖」

3. 材料品質標準

- 3.1 材料設備品質標準詳見第七章之表7-2-1~7-2-11-2抽查標準。
- 3.2 工程有變更設計時，若涉及材料或工法之變更，應以書面通知承攬商配合修訂品質管理標準，並同步修訂監造計畫書。
- 3.3 除已列入表五-1材料/設備品質管理標準表者外，若有額外增加項目，應隨時依統包商之設計內容增加其管制標準，修訂之監造計畫書應重送審查。

4. 應用表單

- 表 5-A 材料設備送審管制總表
- 表 5-B 材料設備抽(試)驗管制總表
- 表 5-1 植入式基樁材料管理標準表
- 表 5-2 土木工程一般材料管理標準表
- 表 5-3 設備/管線材料管理標準表
- 表 5-4 電氣/儀器材料設備管理標準表
- 表 5-5 Drum 管理標準表
- 表 5-7 管材鋼構料管理標準表
- 表 5-8 材料設備品質查驗紀錄表
- 表 5-9 材料、設備抽(檢、試)驗申請暨結果判定單
- 表 5-10 植入式基樁材料品質抽驗紀錄表
- 表 5-11 儀器材料/設備品質抽檢驗紀

表 5-A 材料設備送審管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：1/4

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		協力商資料	型錄	相關檢驗報告	樣品	其他	審查結果	
1	陽塔 A285-C	1 座	否				√	√	√				
2	脫氣塔 FRP	1 座	否				√	√	√				
3	陰塔 A285-C	1 座	否				√	√	√				
4	混床 A285-C	1 座	否				√	√	√				
5	陽塔樹脂逆洗槽 A285-C	1 座	否				√	√	√				
6	陰塔樹脂逆洗槽 A285-C	1 座	否				√	√	√				
7	鹽酸計量槽 FRP	1 座	否				√	√	√				
8	液鹼計量槽 FRP	1 座	否				√	√	√				
9	酸氣吸收槽 FRP	1 座	否				√	√	√				
10	210kgf/cm ² 混凝土	一式	是				√	√	√				
11	280kgf/cm ² 混凝土	一式	是				√	√	√				
12	鋼筋	一式	是				√	√	√				

註：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 5-A 材料設備送審管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：2/4

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		協力商資料	型錄	相關檢驗報告	樣品	其他	審查結果	
13	基樁材料	31	是				√	√	√				
14	鼓風機	2 台	否				√	√	√				
15	抽水泵浦	2 台	否				√	√	√				
16	抽水泵浦	2 台	否				√	√	√				
17	配管閥類	一式	否				√	√	√				
18	管線及配件材料	一式	否				√	√	√				
19	管線支撐架料件	一式	否				√	√	√				
20	MCC 配電盤	一式	否				√	√	√				
21	電氣管線材料	一式	否				√	√	√				
22	電氣管線配件材料	一式	否				√	√	√				
23	電纜線材料	一式	否				√	√	√				
24	照明器材	一式	否				√	√	√				

註：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 5-A 材料設備送審管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：3/4

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		協力商資料	型錄	相關檢驗報告	樣品	其他	審查結果	
25	廣播系統	一式	否				√	√	√				
26	接地系統	一式	否				√	√	√				
27	PLC 系統	一式	否				√	√	√				
28	分析儀器	一式	否				√	√	√				
29	CCTV 系統	一式	否				√	√	√				
30	儀器管線配件材料	一式	否				√	√	√				
31	儀錶	一式	否				√	√	√				
32	控制閥	一式	否				√	√	√				
33	熱交換器	一式	否				√	√	√				
34	UPS	一式	否				√	√	√				
35	CLSM	一式	否				√	√	√				
36	基礎螺栓	一式	否				√	√	√				
37	型鋼及鐵件	一式	否				√	√	√				
38	FRP 材料	一式	否				√	√	√				

表 5-A 材料設備送審管制總表

日期：

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：4/4

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		協力商資料	型錄	相關檢驗報告	樣品	其他	審查結果	
39		一式	否				√	√	√				
	安全閥												
40		一式	否				√	√	√				
	油漆												

註：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 5-B 材料設備抽(試)驗管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號： 1/4

項次	材料(設備)名稱	契約數量	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)
	契約詳細表項次			進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量		
1		1							
	陽塔 A285-C								
2		1							
	脫氣塔 FRP								
3		1							
	陰塔 A285-C								
4		1							
	混床 A285-C								
5		1							
	陽塔樹脂逆洗槽 A285-C								
6		1							
	陰塔樹脂逆洗槽 A285-C								
7		1							
	鹽酸計量槽 FRP								
8		1							
	液鹼計量槽 FRP								
9		1							
	酸氣吸收槽 FRP								
10		152							
	210kg/cm ² 混凝土								
11		152							
	210kg/cm ² 混凝土								
12		38							
	鋼筋加工								

註：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 5-B 材料設備抽(試)驗管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號：2/4

項次	材料(設備)名稱	契約數量	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)
	契約詳細表項次			進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量		
13	基樁材料	124							
14	鼓風機	2							
15	抽水機浦	4							
16	抽水機浦	4							
17	配管閥類	1 式							
18	管線及配件材料	1 式							
19	管線支撐架料件	1 式							
20	MCC 配電盤	2							
21	電氣管線材料	1 式							
22	電氣管線配件材料	1							
23	電纜線材料	1							
24	照明器材	5							

註：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 5-B 材料設備抽(試)驗管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

表單編號： 3/4

項次	材料(設備)名稱	契約數量	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)
	契約詳細表項次			進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量		
25	廣播系統	1							
26	接地系統	1							
27	PLC 系統	2							
28	分析儀器	1							
29	CCTV 系統	4							
30	儀器管線配件材料	1							
31	儀錶	87							
32	控制閥	1							
33	熱交換器	1							
34	UPS	1							
35	CLSM	1							
36	基礎螺栓	1							
37	型鋼及鐵件	1							
38	FRP 材料	1							

表 5-B 材料設備抽(試)驗管制總表

日期:

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

工程案號：0000

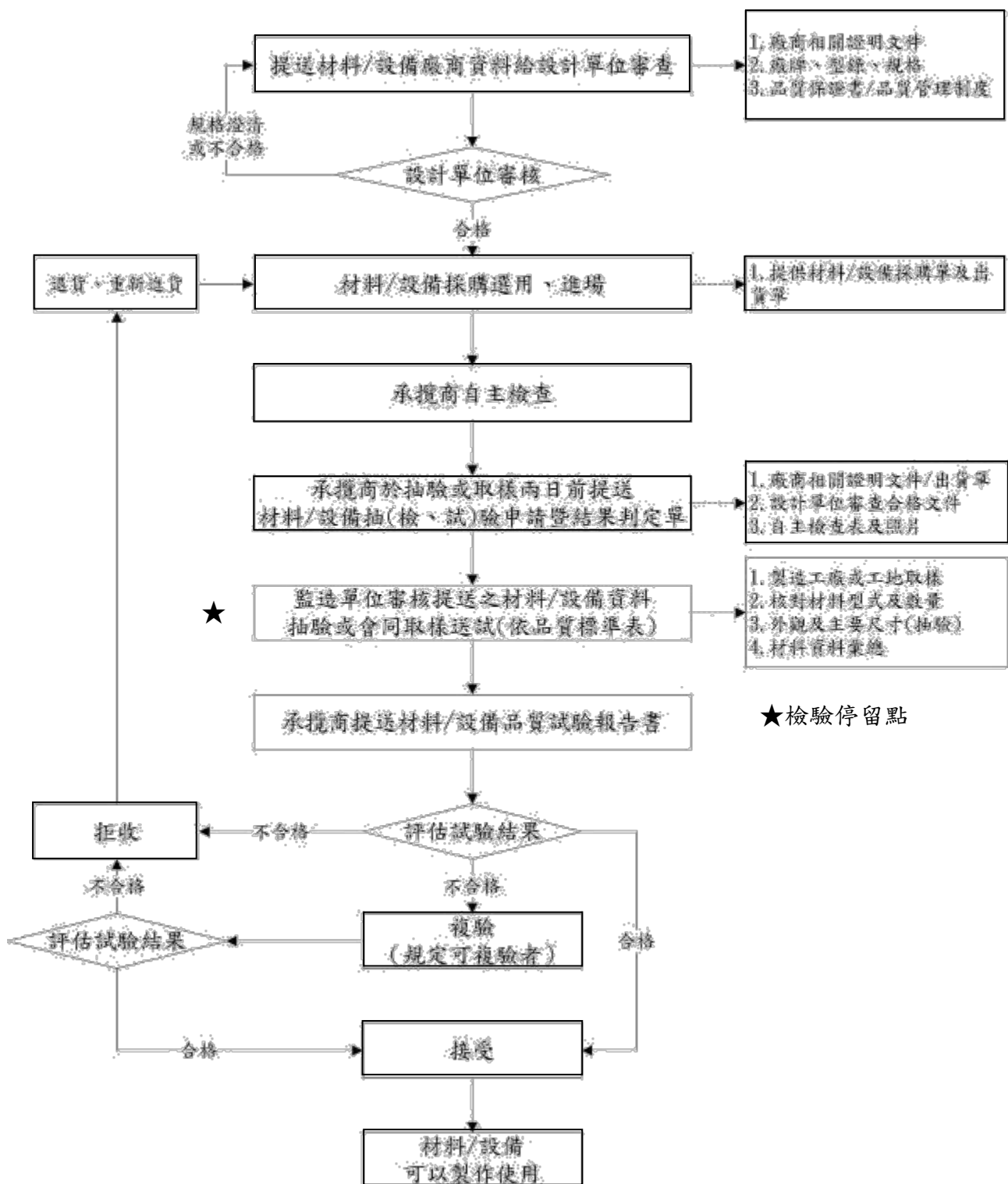
表單編號： 4/4

項次	材料(設備)名稱	契約數量	抽樣頻率	進場日期	抽樣日期	抽試驗結果	累積進場數量	抽驗及會同人員	備註 (歸檔編號)
	契約詳細表項次			進場數量	抽樣數量		累積抽樣數量		
39	安全閥	1							
40	油漆	1							

註：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



圖五-1 材料設備檢(抽)驗流程圖

表 5-1 植入式基樁材料管理標準表

檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
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。	植入式基樁材料品質抽(試)驗紀錄表
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	依順序每 100 節為一組(尾數比照辦理)，每組抽 5 節全部合格。	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。	
	2.形狀	樁身外表需平均、平整。	製程中				
	3.樁外徑 (容許誤差)	$\leq 000 \text{ mm}$ (+0 mm, -0 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 Mcr、Mu 彎矩值規定。做 Mcr 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 15 mm 以上。 3.螺旋箍筋直徑 $\geq 3 \text{ mm}$ ，間距 $\leq 150 \text{ mm}$ 。 4.抗彎試驗前簡支承情況下，樁身任一點垂直距離 $< L/1000$ 者。	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 每 100 節抽 2 節做開裂彎矩 Mcr 都合格後，再從中抽 1 節做破壞彎矩 Mu 試驗。Mu 試驗須加壓至少符合 CNS2602 A2037 第 4.2.1 節規定之 Mu 值，該 100 節即可視為抗彎強度試驗合格。 2.該 Mu 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。	1. 試驗報告 2. 植入式基樁材料品質抽(試)驗紀錄表	

檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
★ 製程 檢驗	5.構造檢查	1.依順序每 100 節為一組(尾數比照辦理),每組抽 5 節全部合格。 2.如有 1 節不合格,則在同組再抽 3 節全部合格,除不合格之 1 節外,該組 99 節全部合格。 3.如該 3 節再有 1 節以上不合格,則該組 100 節全部不合格。 4.已被認為合格之基樁,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、金屬探測器、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。 3.金屬探測器掃瞄:100 節抽 5 節掃瞄抽驗預力鋼棒及補助鋼筋之數量。	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。	植入式基樁材料品質抽(試)驗紀錄表
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。		進場時	目視、尺、金屬探測器。	每一進料批抽驗一次 1.外觀尺寸:100 節抽 5 節 2.金屬探測器掃瞄:100 節抽 5 節掃瞄抽驗預力鋼棒及補助鋼筋之數量。	退料	承攬商自主檢查表

表 5-2 土木工程一般材料管理標準表

檢查項目	管理項目	管理標準			檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
混凝土★	預拌廠廠驗	承攬商資格審查			進料前	核對承攬商送審核定文件	每一供料商抽驗一次	敲除重做	混凝土材料品質檢驗紀錄表
	配比設計及試拌	配合比例設計計算表			進料前	配比廠拌試驗報告	每一供料商抽驗一次		
	抗壓強度	依據 CNS 1232 A3045			進料	1.核對所有出廠報告 2.送驗第三公證單位	100M ³ 至少抽驗一次		
鋼筋★	型號、數量	CNS560 1. SD280W 降伏強度 $380 \leq f_y \leq 280N/mm^2$ 抗拉強度 $f_t \geq 420 N/mm^2$ 2. SD420W 降伏強度 $420 \leq f_y \leq 540N/mm^2$ 抗拉強度 $\geq 550 N/mm^2$			進料	1.核對所有出廠報告 2.送驗第三公證單位 CNS560 取樣試驗報告	每一進料批抽驗一次	退貨運離工地	鋼筋及基礎螺栓材料品質檢驗紀錄表
	爐號								
	出廠證明								
	抗拉強度、無輻射								
模板★	1.模板表面平整 2.模板垂直度	1.牆、柱厚度 $\geq 15mm$ 2.板、樑厚度 $\geq 15mm$ 3.表面不能有孔洞、缺角、節疤等 4.垂直度 $\leq 1/200$			進料	游標卡尺	每一進料批抽驗一次	重新調整	儀器施工品質抽查紀錄表
碎石級配★	篩分析	CNS486 碎石級配	級配 A	級配 B	進料	篩分析	每一進料批抽驗一次	退貨運離工地	儀器施工品質抽查紀錄表
		篩 50mm(2")	100	100					

檢查項目	管理項目	管理標準			檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
		篩 25mm(1")	-	75-95					
		篩 9.5mm(8/3")	30-65	40-75					
		篩 4.75mm(NO.4)	25-55	30-60					
		篩 2mm(NO.10)	15-40	20-45					
		篩 0.425mm(NO.40)	8-20	15-30					
		篩 0.075mm(NO.200)	2-8	5-20					
基礎螺栓 ★	1.出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2. 材質化性試驗	降伏點 $\geq 36\text{KSI}$ 降伏強度 58~80 KSI 伸長率 $\geq 23\%$			進料	1.核對所有出廠報告 2.送驗第三公證單位	核對資料	補文件或退貨	鋼筋及基礎螺栓材料品質檢驗紀錄表
	尺寸					游標卡尺			
防水材料 ★	1.出廠報告 2. 材質物性試驗(抗彎強度/伸長率/撕裂強度/硬度)	抗彎強度 $>550\text{kg/cm}^2$ 伸長率 $\geq 5\%$			進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	儀器施工品質抽查紀錄表

表 5-3 設備/管線材料管理標準表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
1	保溫材料 ★	真珠岩保溫板、筒及成型彎頭	規格須符合CNS 3586R 2075規定，檢驗須依CNS 3587R 3074要求	進料	核對所有出廠報告 必要時送驗	每一進料批	補文件或退貨	保溫材料品質檢驗紀錄表
		矽酸鈣保溫板、筒及成型彎頭	規格須符合CNS 2176R 2075之規定，檢驗須依CNS 2177R 3045要求	進料	核對所有出廠報告 必要時送驗	每一進料批	補文件或退貨	保溫材料品質檢驗紀錄表
		岩棉保溫板、筒、毯	規格及檢驗須符合CNS 3657R 2080規定	進料	核對所有出廠報告 必要時送驗	每一進料批	補文件或退貨	保溫材料品質檢驗紀錄表
		陶瓷纖維保溫毯	規格須符合CNS 11522R 2188規定，檢驗須依CNS 11523要求	進料	核對所有出廠報告 必要時送驗	每一進料批	補文件或退貨	保溫材料品質檢驗紀錄表
		Aluminum jacket	ASTM B209 alloy of 3003 or 5005-H14 surface coated color of light grey	進料	核對所有出廠報告 必要時送驗	每一進料批	補文件或退貨	保溫材料品質檢驗紀錄表
2	碳鋼配管料 ★	1. 出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2. 材質物化性試驗	1. 依 ASMEcode 如 Line Class 為 AB4A、AB4H、AB4S、AB6S、AG2、AG4、BB4A、BB4H、BB4S、BB6S、BG2、BG4、JB4H、KB4H 等有縫管件需附 PWHT 及 RT 報告 2. 其他 Line Class 有縫管件需附 RT 報告	進料	1.核對所有出廠報告 2.送驗第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	碳鋼管(不含 PWHT)施工品質抽查紀錄表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	
3	不銹鋼配管料★	1.出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2.材質物化性試驗	依 ASMEcode 如 Line Class 為 AB4A、AB4H、AB4S、AB6S、AG2、AG4、BB4A、BB4H、BB4S、BB6S、BG2、BG4、JB4H、KB4H 等有縫管件需附 PWHT 及 RT 報告依	進料	1.核對所有出廠報告 2.送驗第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表	
4	碳鋼板★	一般性	1.出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2.材質物化性試驗 3.厚度超高 25mm 100% UT 報告	ASTM 標準如 A283,A515,A516	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表
		內容物 wet H2S	1.出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2.材質物化性試驗 3.任何厚度 100% UT 報告	DS-103-0001-2	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表
5	不銹鋼板★	1.出廠報告(材質證明、無輻射證明) 2.材質物化性試驗	ASTM 標準如 A312 TP304,316	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗第三公證單位	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表	
6	FRP材料★	出廠報告(材質證明、材質物化性試驗)	CNS11656 CNS11657	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送檢驗	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表	
7	鐸條★	材質證明	ASME SEC II ,PART C	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送檢驗	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表	
8	油漆★	材質證明	本公司 標準	進料	核對所有出廠報告	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表	

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
9	防蝕帶★	材質證明	PS-34.004	進料	1.核對所有出廠報告 2.必要時送檢驗	每一進料批抽驗一次	補文件或退貨	品質抽驗紀錄表
10	進口閥★	1.材質證明 2.出廠檢查報告 3.進口報單	低洩漏閥依 ISO-15848-2 測試,其 餘依 API598 測試	1.檢查各項 工作前承 攬商通知 2.每預製一 批	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗測試	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
11	國產閥★	1.材質證明 2.出廠檢查報告 3.水壓測試	低洩漏閥依 ISO-15848-2 測試,其 餘依 API598 測試	1.國產閥進 廠前三週至 承攬商廠址 會驗	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗測試	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
12	CPVC 管材 ★	1.材質證明 2.出廠檢查報告 3.水壓測試	低洩漏閥依 ISO-15848-2 測試,其 餘依 API598 測試	1.國產閥進 廠前三週至 承攬商廠址 會驗	1.核對所有出廠報告 2.必要時送驗測試	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

表 5-4 電氣/儀器材料設備管理標準表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
1	電纜★	1.發票證明 2.出廠檢驗報告	依 CNS 2655,C2047 CNS 3301,C2058	進料	核對所有出廠報告	每一進料批抽 驗一次	補文件 或退貨	電氣/儀器材 料設備品質檢 驗紀錄表
2	電線管★	1.發票證明 2.出廠檢驗報告	PVC 管依 CNS1302，特厚 鍍鋅鋼管依 ANSI C80.1	進料	核對所有出廠報告	每一進料批抽 驗一次	補文件 或退貨	電氣/儀器材 料設備品質檢 驗紀錄表
3	馬達★	1 出廠證明 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	電氣/儀器材 料設備品質檢 驗紀錄表
4	照明燈具★	出廠報告 防爆認證	具 Ts 防爆標誌	1.檢查各項工作 前承攬商通知 2 每預製一批	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	電氣/儀器材 料設備品質檢 驗紀錄表
5	廣播設備★	出廠證明、進口報單或發票影 本、原廠測試報告、說明書	具 Ts 防爆標誌	1.檢查各項工作 前承攬商通知 2.每預製一批	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	配電盤(MCC 盤) 施工品質 抽查紀錄表
6	進口幫浦★	1.進口證明 2.出廠測試報告 3.操作說明書 4.備品清單	外觀目視檢查 最終性能試驗	檢查各項工作前 承攬商通知	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
7	國產幫浦★	1 出廠證明 2 測試報告 3 操作說明書 4.備品清單	CNS-10680,B4062 CNS-10847,B4063	1.檢查各項工作前承 攬商通知 2 國產幫浦進廠前三 週至承攬商廠址性 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

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
8	控制閥及控制機構★	1.進口證明 2.材質證明 3.出廠檢查報告 4.開度 5.防爆等級	API-598 ANSI93.00.01 EN1226-1 Ex db mb IIB T5 Gb X	1.檢查各項工作前承攬商通知 2 每批	1.核對所有出廠報告 2.製造廠檢驗測試	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
9	儀表★	1.進口證明 2.出廠檢查報告 3.校正報告	校正準確度 指針式±0.5% 數位式±0.15% 分析儀器±1%	每批	1核對所有出廠報告 2必要時製造廠檢驗測試	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
10	傳送器★	1.進口證明 2.出廠檢查報告 3.校正報告	校正準確度±0.15%	每批	1核對所有出廠報告 2必要時製造廠檢驗測試	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

材料設備文件查驗標準(設備部份)

表 5-5 Drum 管理標準表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
1	WPS/PQR	一.此部份工作是已在預製場完成新製之設備，且已依圖 7-1-4 之檢驗管控、施工抽查標準(表 7-2-4)，完成自主檢驗。 二.承攬商必須在設備入廠之前，將左側所列之檢查項目文件編列成冊，交監造單位審核存檔。						
2	銲工資格文件							
3	材料:一.出廠證明 二.測試報告 三.現場抽樣報告							
4	圖面文件(包括 Welding map)，PMI 報告(含母材及銲道)，PWHT報告							
5	乾燥度檢查★							
6	噴砂及油漆膜厚檢查★							
7	試壓報告★							
8	NDE報告★							
9	依圖7-1-4之“檢驗管控”之自主檢查報告							
10	檢查或代檢機構核發之證照							

材料設備查驗標準(材料部份)管材鋼構及設備
表 5-7 管材鋼構材料管理標準表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
配管	鋼管★	1.出廠證明 2.材質證明(試驗報告) 3.抽驗	ASME,SECTION II Part A	進料	抽驗材料必要時送第三公證單位檢驗	一.分批且每批依不同 P.No 取一件	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
	管配件★	1.出廠證明 2.材質證明(試驗報告)	ASME,SECTION II Part A	進料	核對配件上之 Marking,必要時送第三公證單位檢驗	分批且每種尺寸取一件核對	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
	閥★	1.出廠證明 2.材質證明 3.試驗報告	API 598,600,602 Code	進料	試壓	每批取 2 個或取 3% Valve 做壓力測試	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
	CPVC管線材料及配件★	1.出廠證明 2.材質證明	依 CNS 14664	進料	抽驗材料必要時送第三公證單位檢驗	每進料批一次	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
	FRP管線材料及配件★	1.出廠證明 2.材質證明	依 CNS 11646 K3080	進料	抽驗材料必要時送第三公證單位檢驗	每進料批一次	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
鋼構	鋼構★	1.出廠證明 2.材質證明	ASTM A36	進料	尺寸丈量	每批取兩種不同尺寸 H beam	退料	材料設備品質抽驗紀錄表
	Grating★	1.出廠證明 2.材質證明	本公司 規範	進料	尺寸丈量	每批取一件	退料	材料設備品質抽驗紀錄表

項次	檢查項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	抽驗頻率	不符合之處置方法	管理紀錄
設備	Exchanger(板式) ★	1.出廠證明 2.材質證明 3.尺寸,型號,材料檢驗,壓力試驗	1.材質：ASME,Section II Part A 2.依 ASTM	進料	核對文件,尺寸丈量,PMI 試驗,壓力試驗	每一材料批抽驗一次	退料	材料設備品質抽驗紀錄表

表 5-900 股份有限公司 00 工程處

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		表單編號			
承包廠商		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		
實際日期/時間		抽（檢、試）驗項目	代表(進場)數量		
			試樣編號		
			備註		
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：		
<p>說明：</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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（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

表 5-1000 公司 OO 工程處
植入式基樁材料品質抽驗紀錄表

表單編號：10DW -

工程名稱	OO 廠第十純水及超純水設備統包工程		承攬商		
工程案號	OOOO		檢查日期		
檢查時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽查		抽查結果判定		
檢查樁號					
項次	檢查項目	檢查標準	實際檢查情形	檢查結果	備註
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)		
		樁端鐵件外徑	±2 mm		
	樁長	樁身全長之±0.3%			
	外觀	(1)無寬度大於 0.05 mm, 長大於樁徑, 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≥5mm 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	依建造圖標明規格及數量		
		螺旋箍筋	(1)依建造圖標明規格及數量		
	(2)直徑 ≥ 3 mm				
	(3)間距 150 mm 以下				
補助鋼筋	依建造圖標明規格及數量				
4	金屬探測	預力鋼棒	____支(依建造圖標明之數量)		
		補助鋼筋	____支(依建造圖標明之數量)		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填具「缺失改善改正通知單/回報」DND 或「品質不符合項目處理表」進行追蹤改善。 複查日期：_____ 複查人員：_____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

表 5-11 儀器材料/設備品質抽檢驗紀錄表

承攬商：OO 公司

監造部門：000 施工所

抽驗日期：

表單編號：10DW-E07-001

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程		工程案號	0000
1. 材料/設備名稱：		批次：	數量：	
進場日期：		供料廠商：		
2. 材料設備放置地點：				
3. 材料設備應提出證明文件：				
<input type="checkbox"/> 進口報單 <input type="checkbox"/> 出廠證明 <input type="checkbox"/> 材質證明 <input type="checkbox"/> 試驗報告 <input type="checkbox"/> 防爆型式認證文件 <input type="checkbox"/> 自主檢查表				
4. 抽驗方式：(請勾選)				
<input type="checkbox"/> 製造廠檢驗 <input type="checkbox"/> 工地現場檢驗 <input type="checkbox"/> 型錄、樣品、證明文件審核 <input type="checkbox"/> 外觀尺寸量測 <input type="checkbox"/> 取樣送 TAF 試驗室檢驗 <input type="checkbox"/> 其他				
5. 取樣數量：		取樣日期：	試驗日期：	
TAF 試驗室名稱：				
6. 抽驗結果：				
規格部分：抽驗項目		規範值	測量值	
()		()	()	
()		()	()	
()		()	()	
文件部分： <input type="checkbox"/> 齊全				
<input type="checkbox"/> 不齊全，補送				
7. 抽驗結果判定：				
<input type="checkbox"/> 合格，同意使用				
<input type="checkbox"/> 不合格，退貨或填具「品質不符合項目處理表」進行追蹤改善				
承攬商會同人員：		監造駐場人員：	督辦工程師：	
8. 缺失複查結果：				
<input type="checkbox"/> 已改善完成(附改善前中後照片及說明)，允收				
<input type="checkbox"/> 未完成改善，隔離退貨				
複查日期：				
複查人員：			監造工程師：	

本表為承包商申請監造人員會同對材料設備製程廠驗或進場查驗紀錄

5. 不合格品之管制

1. 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 7-5-1)”，“矯正與預防措施彙總表(表 7-5-2)”或“缺失改正通知單(表 7-5-3)”送交承包承攬商，並將該批材料、設備運離工地或依契約之規定進行修整、申請複驗；同時再以“缺失改善追蹤表（表 7-5-4)”追蹤改善狀況。
2. 對於不合格品承包承攬商在改善前、中、後拍照做為佐證。
3. 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。

第六章 設備功能運轉測試抽驗程序及標準

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，依設備之性質訂定。

1.1.1 鼓風機

1.1.1.1 機台安裝依轉動機械查驗標準安裝固定完成。

1.1.1.2 動力配線及接地依儀器配電檢查標準檢查完成。

1.1.1.3 單機測試前須以手動方式試轉是否有卡住或異聲。一切均正常後方可送電。

1.1.1.4 由MCC送電，現場啟動馬達並紀錄啟動瞬間之電流值。該電流值應小於原廠設定之電流。如超過設定值，應核對操作條件(進口/出風量及Damper開度等)是否與原設定值有差異。

1.1.1.5 進出流量穩定後應紀錄電流值，測量震動並觀察滑油是否變黑、有無異音、紀錄馬達運轉溫度。

1.1.1.6 調整進出Damper開度，逐步提升流量達到契約規定量，紀錄進出口流量。

1.1.1.7 距Fan一公尺處測噪音值須低於83db。

1.1.2 轉動機械

1.1.2.1 泵浦馬達安裝完成後檢查設備螺栓是否固定完成。

1.1.2.2 動力配線及接地依電器配電檢查標準檢查完成。

1.1.2.3 動力配線檢查完成應測試馬達轉向正確，並測試馬達震動與溫昇是否合乎契約標準。

1.1.2.4 馬達測完成後馬達與泵浦連結後應進行運轉測試，測試泵浦是否運轉平順無異聲。

1.1.3 儀器單機測試

1.1.3.1 傳送器及開關類儀器或其他儀器

確認儀器銘牌、規範、RANGE 設定點、靜壓測試、防爆等級、安裝方向、指示值是否正確、。

1.1.3.2 控制閥

確認銘牌、型錄規範、作動方式、閥座材質、閥門開度指示。

1.1.3.3 電磁閥

銘牌、型錄規範、激磁狀態、供電類別。

1.1.3.4 DCS

功能測試

1.1.4 MCC或分電箱

1.1.4.1 安裝完成後接地電阻是否正確。

1.1.4.2 控制線路及一次、二次測電源配置是否正確，絕緣電阻是否足夠。

1.1.4.3 開關動作測試是否正常。

保護繼電器附載容量、保護匹配設定是否正確，測試作動是否正常。

1.2 系統運轉測試抽驗

為確認機電整套系統設備其相關之管線、電氣、儀控、監測等裝配完成後之運作，能符合契約之要求，訂定系統運轉抽驗項目。

1.2.1 管線系統試水壓

1.2.1.1 試水壓之壓力為設計壓力之 1.5 倍，並維持 1 小時，試氣壓之壓力為設計壓力之 1.1 倍，持壓 10 分鐘以上。

1.2.1.2 試水壓係由管線之一端，以往復式泵浦來加壓，加壓至 1~2KG/CM² 之低壓時，須打開排氣閥排除管內未完全排出之空氣，其次試壓至所須之水壓過程中，仍應多次的排氣直到所須之水壓為止。

1.2.1.3 管線試壓及試壓前、後管內清洗工作，承攬商均應會同本公司檢查並作成紀錄交本公司備查。

1.2.1.4 排放管施以滿水試壓，且會同本公司檢查並作成紀錄交本公司備查。

1.2.1.5 試壓的管線較高之位置與管端應裝設排氣閥。

1.2.2 儀電系統迴路測試

1.2.2.1 半迴路測試:依 Connection List 從 DCS 錯線盤端送模擬信號 (4~20ma) 或線路開、關並在控制室 console 上觀察儀器之 Tag-Name、數值或狀態是否吻合。

1.2.2.2 全迴路測試:依 Connection List 從現場儀器本體送實際零點 (Zero) 值及測距 (Span) 值並在控制室 console 上觀察儀器之 Tag-Name、數值 (AI) 或狀態 (DI) 是否吻合。

1.2.2.3 空氣管試壓以最高壓力 1.5 倍之水壓持壓 30 分鐘或 1.2 倍氣壓持壓 15 分鐘進行試驗。

1.3 整體功能試運轉抽驗

- 收集所有單機設備測試紀錄報告，且核對所有項目是否符合標準。
- 收集所有系統運轉測試紀錄報告，且核對所有項目是否符合標準。
- 純水系統整體功能試運轉測試紀錄報告，且核對所有項目是否符合標準。

2. 設備功能運轉測試抽驗標準(參見表6-1)

3. 應用表單

表 6-3 風車系統設備單機測試抽驗記錄表

表 6-4 泵浦馬達設備單機測試抽驗記錄表

表 6-6 MCC(或分電箱)單機測試紀錄表

表 6-7 管線系統水壓測試紀錄表

表 6-8 儀控單機測試紀錄表

表 6-9 儀器或分析儀單機測試記錄表

表 6-10 儀控系統迴路測試抽驗記錄表

表 6-11 整體測試抽驗記錄表

表 6-12 單機設備查證查對表

表 6-1 設備功能運轉檢測標準表

工作項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
馬達/泵浦/風車★	運轉電流	感應馬達試驗表	單機測試	電流表	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	震動值	≤3mm/sec	單機測試	震動計	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	噪音值	距馬達 1m 處 ≤83db	單機測試	噪音計	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	馬達轉向	無特殊規定則為順時針	單機測試	目視	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	運轉狀態	平順無顫動/無異音	單機測試	目視	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	殼體溫度	小於周圍溫度+40°C	單機測試	溫度計	一次	檢修或更換	測試記錄表	
儀器單機測試★	Transmitter	準確度±0.25%	單機測試	數值比對	一次	效正或更換	測試記錄表	
	Switch	Set-Point 準確度±0.25%	單機測試	數值比對	一次	效正或更換	測試記錄表	
	Control valve	送 3~15psi 空氣信號依控制閥操作特性曲線測量開度 (0-100%)	單機測試	目視/ 數值比對	一次	效正或更換	測試記錄表	
	Solenoid valve	由 DCS 依控制邏輯送信號看 Solenoid valve 之動作狀態。	單機測試	目視	一次	效正或更換	測試記錄表	
MCC★	接地電阻	<10Ω	單機測試	接地電阻計	一次	檢修或更換	測試記錄表	
	絕緣	絕緣>10MΩ	單機測試	絕緣電阻計	一次	檢修或更換	測試記錄表	
儀控系統全迴	儀控DO測試	Logic output 是否符合邏輯條件	系統測試	目視	一次	檢修	測試記錄表	
	儀控DI測試	Logic condition 及 Console 警示	系統測試	目視	一次	檢修	測試記錄表	

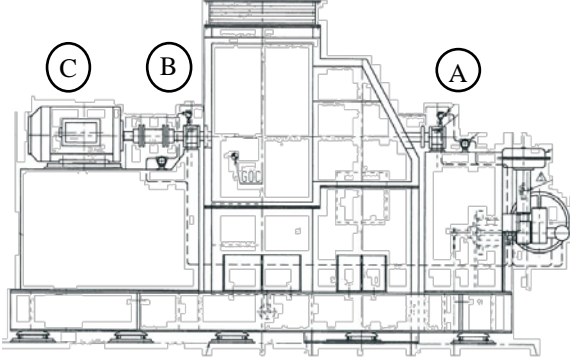
工作項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
路測★	儀控AI測試	Console 顯示值誤差±0.5%	系統測試	目視/ 數值比對	一次	檢修	測試記錄表	
	儀控AO測試	Console 輸出值誤差±0.5%與 Control valve 開度比較	系統測試	目視/ 數值比對	一次	檢修	測試記錄表	
純水系統★	熱交換器出口溫度	出口設計溫度 45~52°C	功能測試	溫度計	一次	檢修	測試記錄表	
	混床樹脂槽	流速:60 m ³ /Hr (參考值)	功能測試	流量計	一次	檢修	測試記錄表	
	再生藥劑	Hcl 6% / NaoH 4%	功能測試	量具	一次	檢修	測試記錄表	
	再生時間	小於 180 分鐘	功能測試	量錶	一次	檢修	測試記錄表	
	純水採水週期	>21 小時(連續 5 次平均)	功能測試	計時器	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	超純水採水週期	>360 小時(連續 2 次平均)	功能測試	計時器	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	再生廢水量	陽塔(Cation)陰塔(Anion)合計<250m ³	功能測試	流量計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	產水水質(在連續 15 天性能測試下, 每天產水需符合產水水質規定)。	超純水 Conductivity 導電率 < 0.2 μS/cm	功能測試	導電度計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
		純水 Conductivity 導電率 < 2 μS/cm	功能測試	導電度計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
		Total Hardness N.D	功能測試	硬度計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
		超純水 Silica < 0.015 ppm as SiO ₂ 純水 Silica < 0.04 ppm as SiO ₂	功能測試	水質分析	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
超純水 Sodium < 0.1 ppm as CaCO ₃ 純水 Sodium < 0.4 ppm as CaCO ₃		功能測試	水質分析	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表		
超純水 Chloride < 0.1 ppm as CaCO ₃		功能測試	水質分析	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表		

工作項目	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
		純水 Chloride < 0.2 ppm as CaCO ₃						
	純水採水量	純水水量 264 噸/小時(240 噸/小時允收) ≥ 5040 噸/cycle	功能測試	流量計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	超純水採水量	264 噸/小時(240 噸/小時允收) ≥ 86400 噸/cycle	功能測試	流量計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	Hcl 使用量/cycle	32% < 5,000kg	功能測試	磅秤	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	NaOH 使用量/cycle	32% < 4,200kg(45% < 3000kg)	功能測試	磅秤	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	純水PH值	7.5-8.5	功能測試	PH計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	
	超純水PH值	6.5-7.2	功能測試	PH計	一次	扣款或不予驗收	測試記錄表	

00 公司 00 工程處

表 6-3 風車系統設備單機測試抽驗記錄表

編號：10DW-

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程				承攬商	OO 有限公司				
設備編號					測試日期					
測試時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗				測試結果	√ 合格 × 不合格 / 無此項				
測試主項	風車系統設備設備單機測試檢查									
項次	測試項目	測試標準			實際測試情形		測試建議事項		測試結果	
1	馬達轉動是否平順無異聲	平順無異聲(小於 83dB)								
2	殼體溫度	小於周圍溫度+40°C								
3	震動	震動值低於 3 mm/s								
量測位置	 <p>Unit: mm/s ,H:水平 ,V:垂直 ,A:軸向 ,T:溫度(°C)</p>									
位置 時間	A NDE側(軸承箱)				B DE 側(軸承箱 or 馬達座)			C(馬達)		
	H	V	A	T	H	V	T	H	V	A
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: _____										

派駐現場人員：

主管：

00 公司 00 工程處
表 6-7 管線系統水壓測試紀錄表

編號：10DW -

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
設備編號		檢查日期			
測試時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗	檢查結果	✓合格 x不合格 /無此項		
測試主項	管線系統水壓測試				
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	管線銲接已完成	核對現場及廠商銲口追蹤表			
2	NDE(VT/RT/PT) 已完成	核對 NDE(VT/RT/PT)報告及廠商銲口追蹤表			
3	管支撐已施作完成, 臨時支撐已拆除	核對現場			
4	銲後熱處理已完成且硬度試驗合格	核對熱處理及硬度試驗記錄			
5	壓力表已校正	核對校正記錄			
6	試壓依 LINE TEST 規定之試驗壓力 1 小時以上無洩漏	檢視現場壓力表及管線銲口、絲口及法蘭			
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: _____					

派駐現場人員：

主管：

00 公司 00 工程處
表 6-8 儀控單機測試紀錄表

編號：10DW -

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
設備編號		檢查日期			
測試時機	<input type="checkbox"/> 檢驗停留點 <input type="checkbox"/> 隨機抽驗	檢查結果	✓合格 x不合格 /無此項		
測試主項	儀控單機測試檢查				
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	傳送器	準確度±0.25%			
2	安裝完成作迴路導通	依迴路圖以三用電表作迴路測試正常			
3	電源電壓	Input : 110V±10% Output : 24V DC			
4	控制信號輸入及輸出功能	I/O : 4-20mA			
5	各模組預留 I/O 點數	>30%			
6	主機軟硬體是否安裝完成	操作需正常			
7	異常狀態模擬動作是否正常	操作需正常			
8	開關	設定點±0.25%			
9	控制閥	0-100%開度確認			
10	電磁閥	動作是否正常			
<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 style="text-align: left;">複查日期：</p> <p style="text-align: right;">複查人員：</p>					

派駐現場人員：

主管：

派駐現場人員：

主管：

00 公司 00 工程處
表 6-12 單機設備查證查對表

查證文件編號：_____ 日期：____年__月__日 第__頁共__頁

工程編號及名稱：0000-000 純水及超純水設備統包工程			
承攬商：		供應商：	
單機設備編號與名稱：			
查證範圍： (1) 設備進場前之查證作業程序 (包括製造圖之核可、各項材料規格審查及是否廠驗或公證程序等)。 (2) 設備進場及施工 (或組裝) 過程之抽驗程序，及相關文件之審查流程訂定 (包括各相關出廠證明、測試報告、施工圖說等)。 (3) 相應用表單附件及使用方法。			
項次	查證項目	查證基準依據文件	查證結果

查證人員：

主管：

續頁

項次	查證項目	查證基準依據文件	查證結果
查證人員：		主管：	

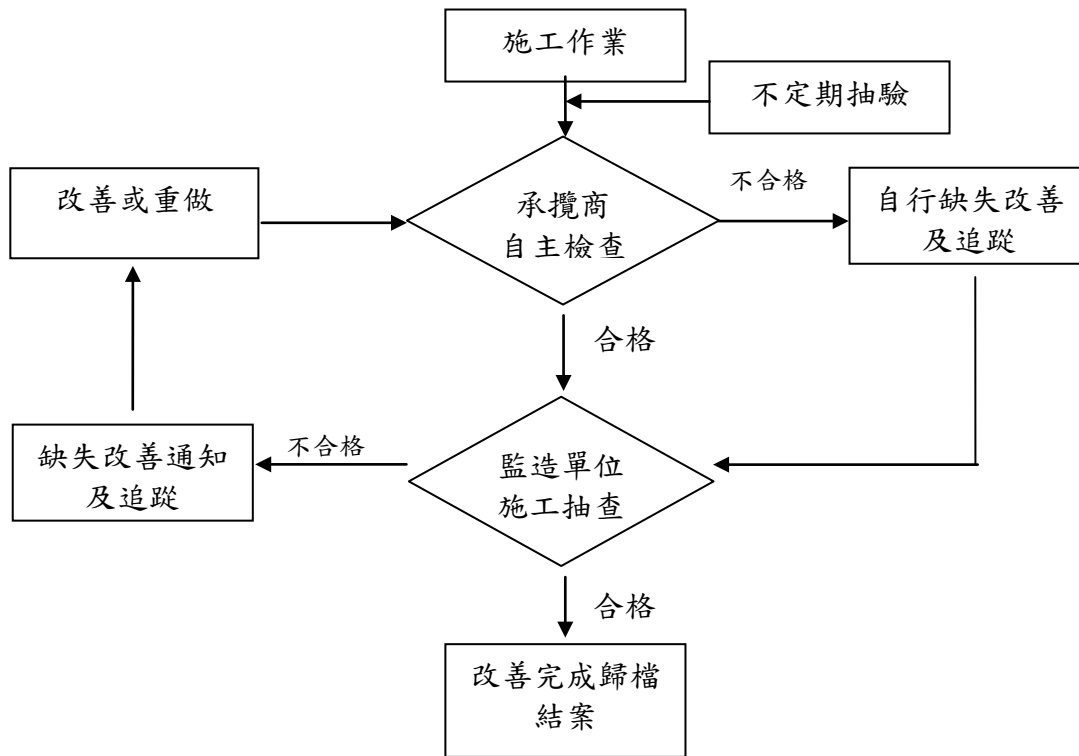
第七章 施工抽查程序及標準

1. 施工抽查目的

為確認承攬商品質管制成效，確保工程品質。

2. 施工抽查程序

2.1 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「施工品質抽查程序流程圖 七-1」。



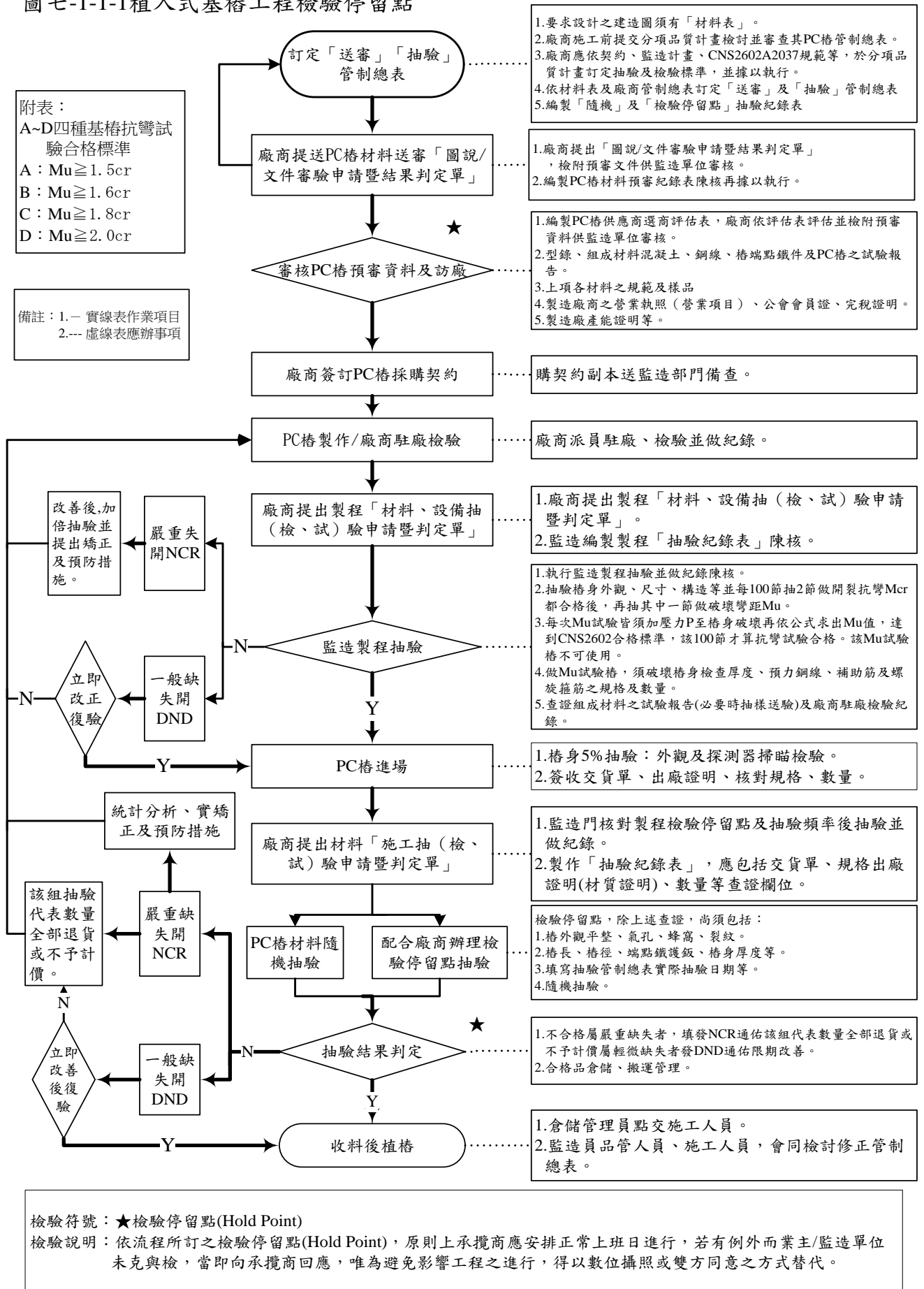
圖七-1 施工品質抽查程序流程圖

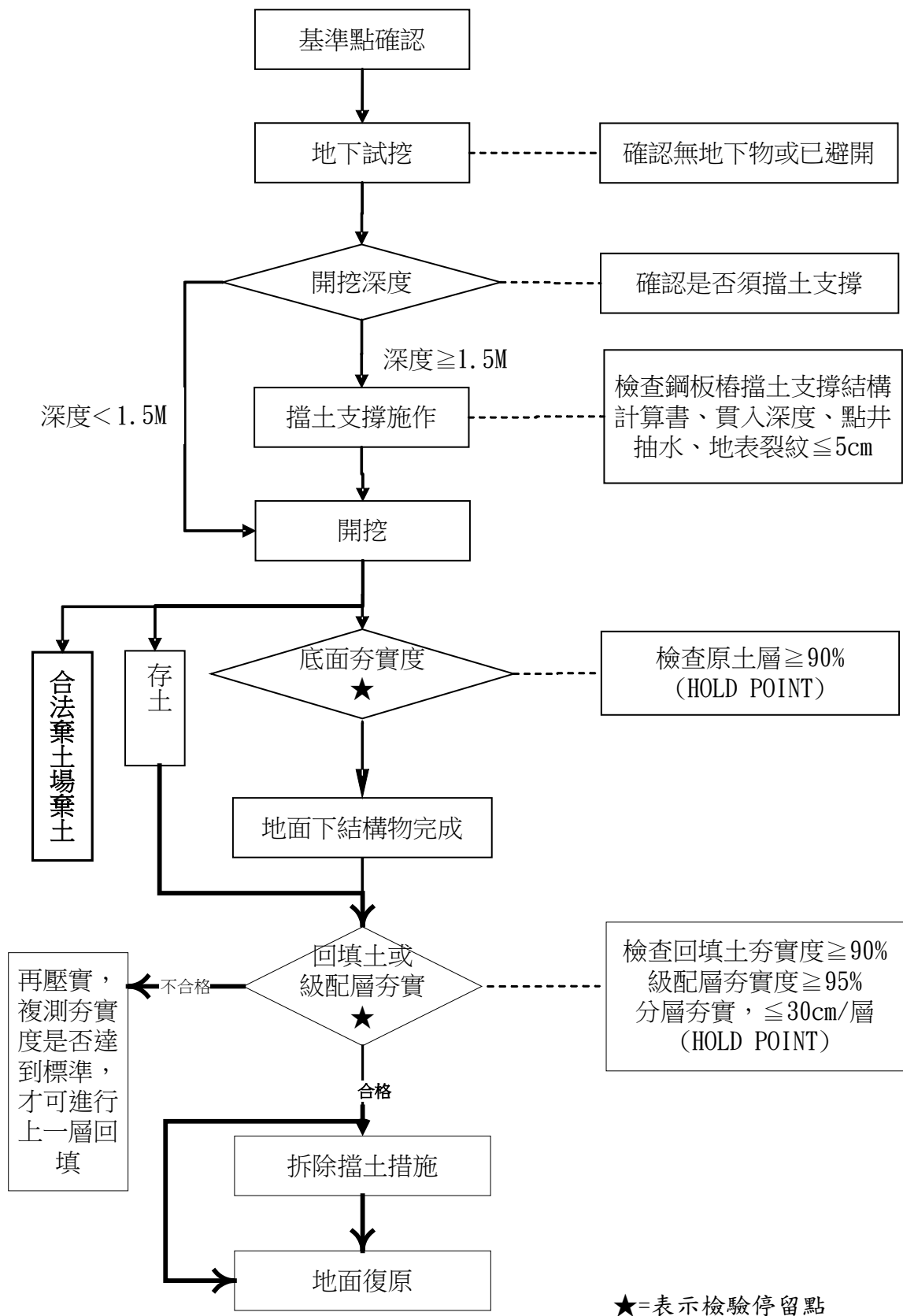
- 2.2 監督承攬商實施自主檢查表，對各項施工作业實施驗證。
- 2.3 當工程進行至檢驗停留點時，承攬商須先依據品質計畫書、圖說、規範等之規定自行檢查，並依核可之施工自主檢查表或參照本公司提供之標準作業程序之檢驗表格，逐項檢查合格確認後，再提出檢驗申請。
- 2.4 檢驗停留點及檢查重點標示於各作業流程圖中，承攬商須會同監造人員到場檢驗並作書面簽認，檢驗合格方可進行後續作業。
- 2.5 對不符合設計圖說、規範或契約規定之製程或施工成果均視為缺失，若有缺失，則須於檢驗表上註明處理方式，並要求承攬商於缺失部份予以標示，並依要求承攬商改善。另須填寫「不符合事項報告」(表7-5-1)，「矯正與預防措施彙總表(表7-5-2)」或「缺失改正通知單(表7-5-3)」，並要求承攬商立即改善。
- 2.6 承攬商依規定改善缺失後再依上述程序申請複驗。
- 2.7 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。
- 2.8 複驗結果如發現仍有不符合狀況時，即應檢討承攬商品管人員的適任性；如發現自主品管未涵蓋事項而有不合格事項時，就須檢討品質計畫之適用性，並責成承攬商修正品質/施工計畫書。

3. 施工抽查標準及應用表單

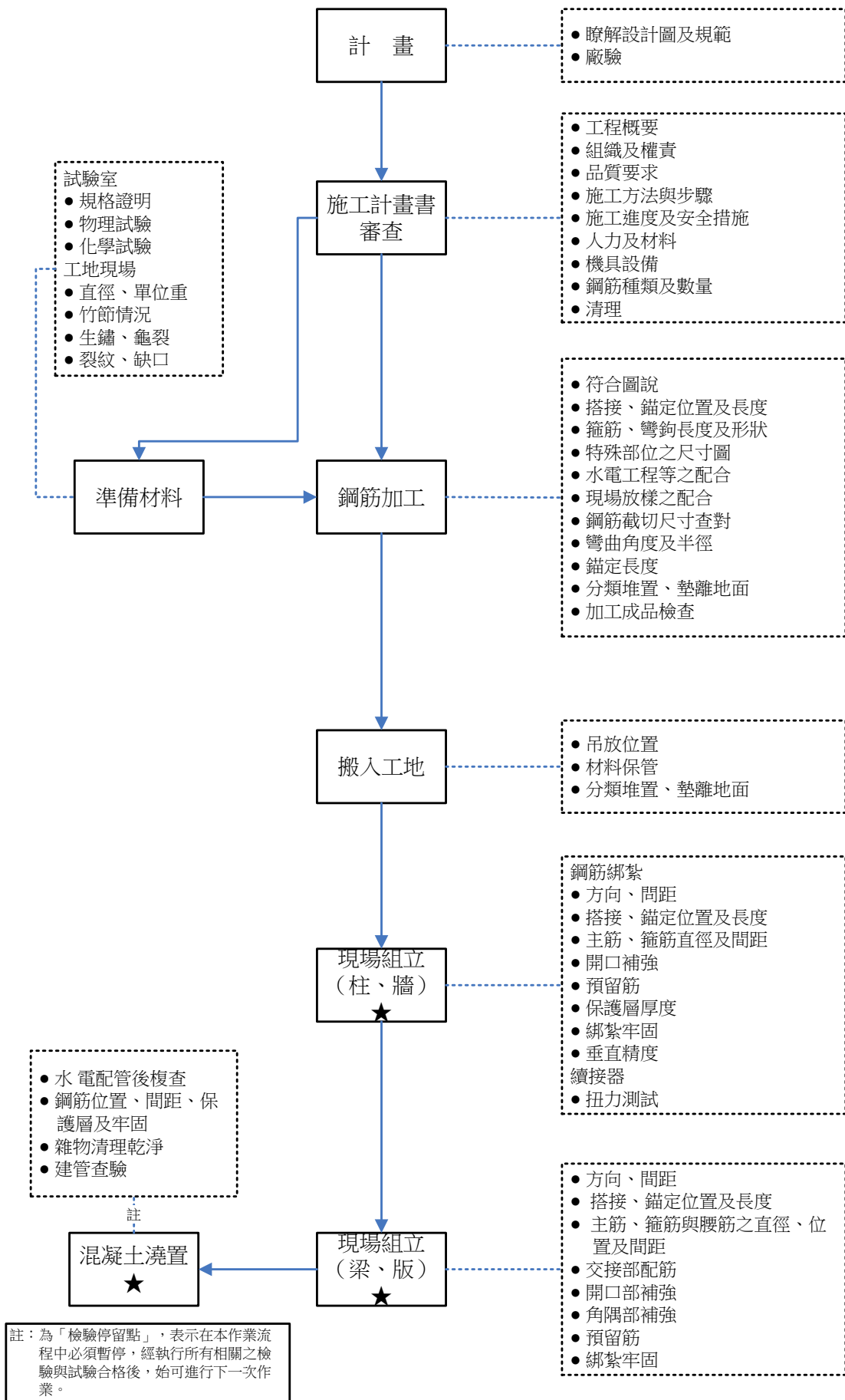
項次	作業項目	抽查流程圖	抽查標準	抽查紀錄表	備註(抽查表名稱)
1	土木 建築	圖七-1-1-1~	表 7-2-1-1~ 表 7-2-1-5	表 7-3-1-1~ 表 7-3-1-8	1.植入式基樁 2.開挖回填 3.土木基礎與結構物 6.整體粉光地坪 7.預拌混凝土搗築申請書 8.防水工程
2	鋼構	圖七-1-2	表 7-2-2	表 7-3-2-1~ 表 7-3-2-3	1.鋼構預製及組立安裝
3	Drum	圖七-1-4	表 7-2-4, 表 7-2-4-1	表 7-3-4-1~ 表 7-3-4-1c	1 桶槽 2 內構件 3 襯墊
4	轉動機械	圖 七 -1-5-1, 圖 七-1-5-3	表7-2-5	表 7-3-5	1.轉動機械(泵浦)
5	電氣	圖 七-1-6 圖 七-1-6-1	表7-2-6-1~ 表7-2-6-10	表7-3-6-1~ 表7-3-6-10	1.電氣 2.接地及避雷 3.電纜托架 4.金屬導線管(明管)配管 5.預埋管(PVC 管) 6.電纜拉線及接線 7.配電盤(MCC 盤) 8.照明設備 9.廣播設備/CCTV 10.不斷電設備
6	儀控	圖 七-1-7	表7-2-7-1~ 表 7-2-7-5	表7-3-7-1~ 表 7-3-7-9	1.流量傳送器 2.控制閥 3.液面計 4.壓力傳送器 5.電纜絕緣及導通測試 6.導壓管 7.儀器 8.儀控電纜拉線及接線 9.安全閥
7	地上管線(含 Carbon、 Stainless)	圖 七-1-8	表7-2-8-1~ 表 7-2-8-3	表7-3-8-1~ 表 7-3-8-3	1.碳鋼管(不含PWHT)預製2.奧斯 田鐵系不銹鋼管預製
8	管線工程(地下管線 CPVC)	圖 七-1-9	表 7-2-9	表 7-3-9~ 表 7-3-9-1	1.地下管線(CPVC)
9	管線/設備保溫	圖 七-1-10	表 7-2-10	表 7-3-10	1.管線/設備保溫
10	管線、設備及鋼構鍍鋅/ 油漆/襯膠	圖 七-1-11	表 7-2-11-1 表 7-2-11-3	表7-3-11-1~ 表 7-3-11-4	1.現場管線、設備及鋼構除銹補 漆 2.預製廠管線、設備及鋼構鍍鋅 /油漆 3.襯膠
11	熱交換器	圖 七-1-3	表 7-2-3	表 7-3-3	1.Exchanger

圖七-1-1-1植入式基樁工程檢驗停留點

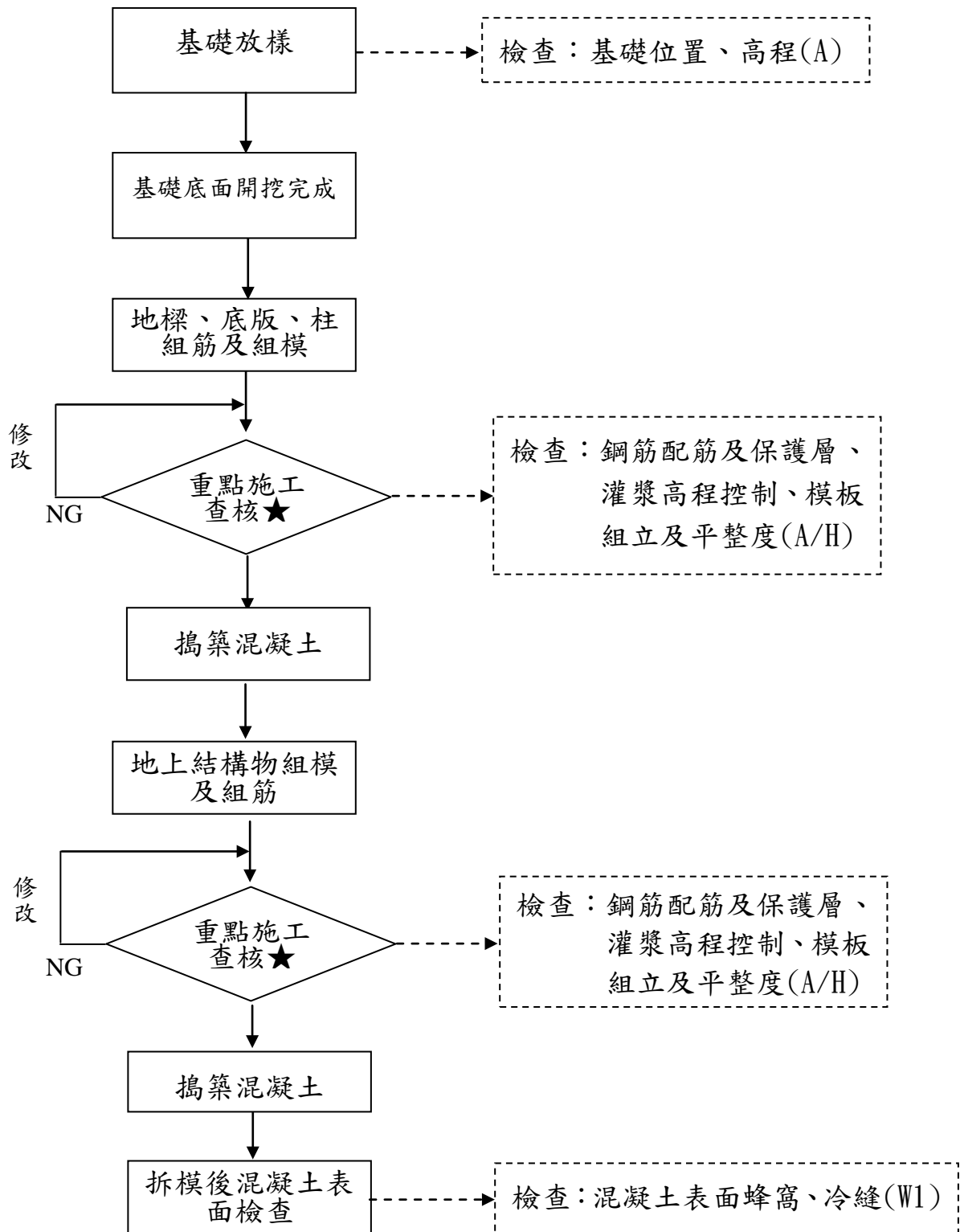




圖七-1-1-2開挖回填施工檢驗停留點



圖七-1-1-3 鋼筋工程施工檢驗流程及檢驗停點
★=表示檢驗停留點



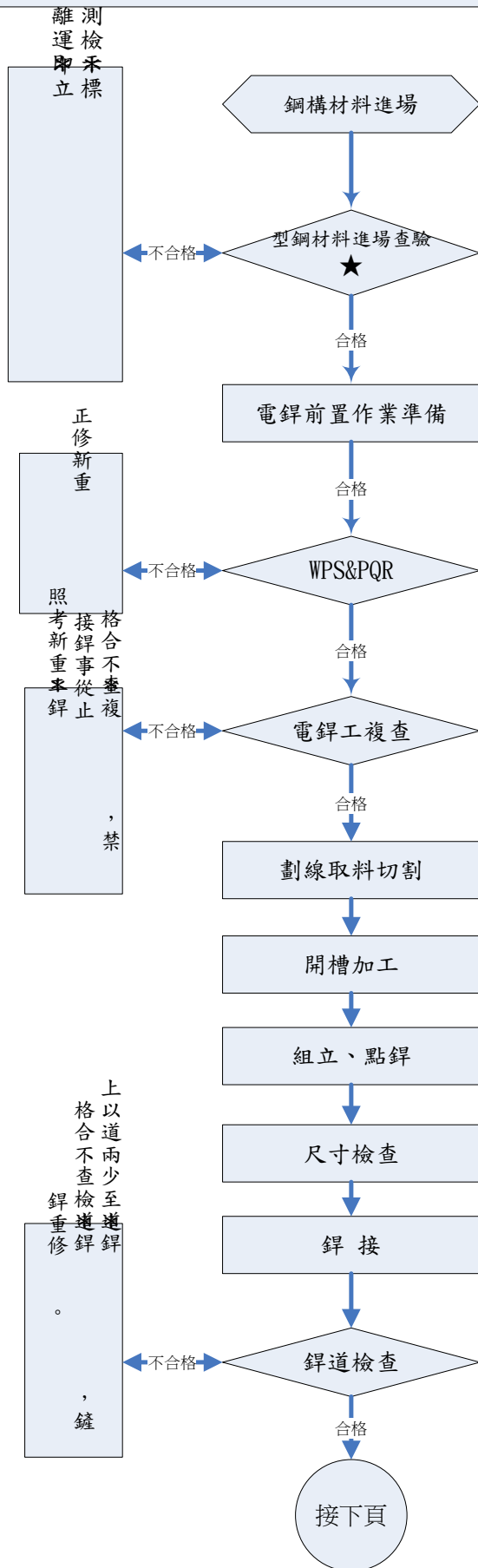
Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
1=100% ; 2=Random

★=檢驗停留點

圖七-1-1-4 土木基礎與結構物工程檢驗停留點

圖七-1-2 鋼結構工程檢驗停留點(1/2)



權 廠	責 監	單 造	位 設 檢 人 員
自主檢查			
自主檢查	抽/會驗 A/H	會驗/核可	
自主檢查			
自主檢查	抽/會驗 R1	會驗/核可	
自主檢查	抽驗 R1	抽驗	
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2		
自主檢查	抽驗/W2	抽驗	

熱浸鍍鋅相關規定(註一)

- 1.熱浸鍍鋅使用範圍：管架、鋼構廠房及雨棚、設備支撐鋼結構、及煙囪支撐架、欄杆、扶手、平台走(爬)梯等。
- 2.電鍍鋅、機械鍍鋅均不可為熱浸鍍鋅之替代品。
- 3.標準與規範：
 - 3.1CNS 中華民國國家標準。
 - (1)CNS 1247 鍍鋅檢驗法。
 - 3.2 ASTM 美國材料與測試協會標準。
 - (1)ASTM A53 SPECIFICATION FOR WELDED AND SEAMLESS STEEL PIPE GALVANIZED.
 - (2)ASTM A123 SPECIFICATION FOR ZINC (HOT-GALVANIZED) COATINGS ON PRODUCTS FABRICATED FROM ROLLED, PRESSED, AND FORGED STEEL SHAPES, PLATES, BARS, AND STRIP.
 - (3)ASTM A143 STANDARD PRACTICE FOR SAFEGUARDING AGAINST EMBRITTLEMENT OF HOT-DIP GALVANIZED STRUCTURAL STEEL PRODUCTS AND PROCEDURE FOR DETECTING EMBRITTLEMENT.
 - (4)ASTM A153 SPECIFICATION FOR ZINC COATING (HOT-DIP) ON IRON STEEL HARD WARE.
 - (5)ASTM A384 RECOMMENDED PRACTICE FOR SAFEGUARDING NST WARPAGE DISTORTION DURING HOT-DIP GALVANISING.
 - (6)ASTM A386 SPECIFICATION FOR ZINC-COATING (HOT-DIP) ON ASSEMBLED STEEL PRODUCTS.
 - (7)ASTM A780 STANDARD PRACTICE FOR REPAIR OF DAMAGED AND UNCOATED AREA OF HOT-DIP GALVANIZED COATING
 - 3.3 JIS 日本工業標準
 - (1)JIS H-0401 METHODS OF TEST FOR DIP GALVANIZED COATINGS.
 - (2)JIS H-8641 ZINC HOT DIP GALVANIZINGS.
- 4.熱浸鍍鋅施工廠家須為中華民國熱浸鍍鋅協會會員，並提出證明。
- 5.鋅塊純度含 Zn(鋅)量須在 98.6%以上，而其他含量則須少於 1.5%以下。承商必須事先提出政府認定試驗機構之鋅塊品質證明文件以證明鋅塊成份符合 CNS9 (H3004)五號鋅以上或 ASTM A153 或 JIS H8641 之要求標準。
- 6.熱浸鍍鋅構材須依 CNS 1247 或 ASTM A123 或 JIS H8641、H0401 之規範做(a) 附著量試驗 (b) 附著性試驗 (c) 膜厚試驗 (d) 均勻性之硫酸銅試驗。
- 7.本工程規定鋼構件及其連接鈹之鍍鋅量，不得小於 610g/m^2 ($87\mu\text{m}$)。

8.除本公司標準規範 AS002700-S39 內規定鋼構件須以油漆顏色警示區分者外，經熱浸鍍鋅之鋼構件不需再油漆。

9.鋼構件熱浸鍍鋅後油漆特別規定：

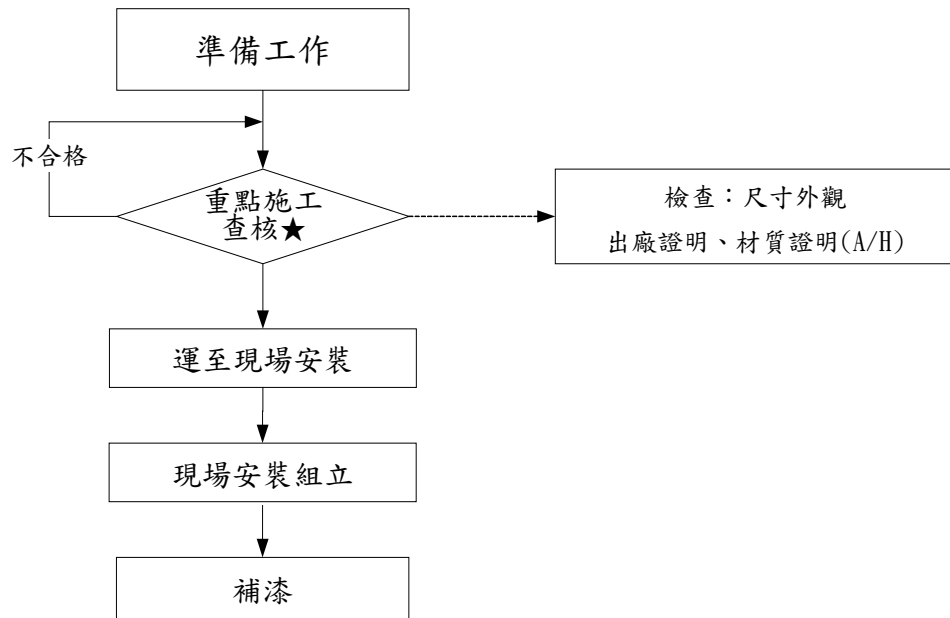
9.1 底漆、面漆應選用同一家廠牌。

9.2 表面處理：附著於表面之塵埃、污泥、油漬以溶劑或清潔劑清洗達 SSPC-SP-1。

9.3 鋼構件塗裝系統：

底漆：EPOXY 合金用底漆 50 μ 一道。

面漆：PU 漆 25 μ 、35 μ 各一道。



Inspection Test Code

★=檢驗停留點

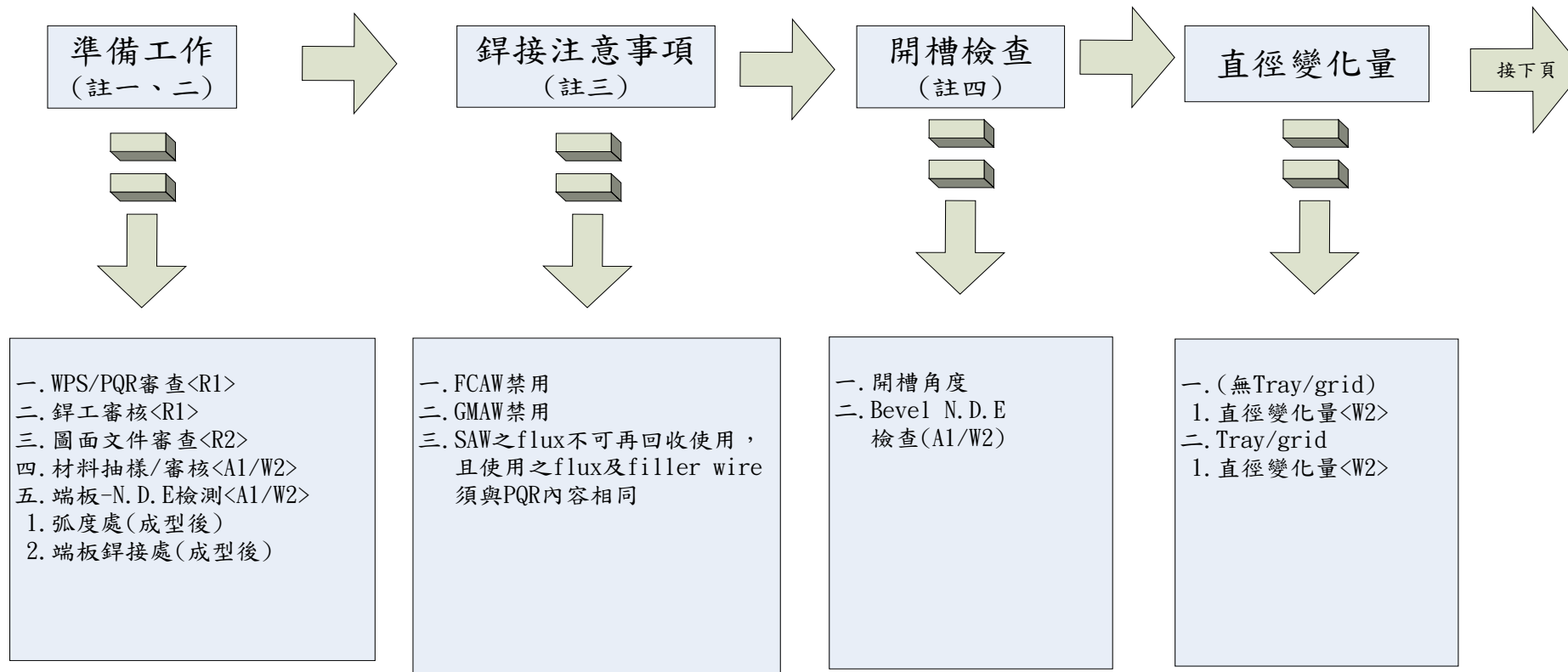
A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ;

Re=Report ; C=Certificate

1=100% ; 2=Random

圖七-1-3 熱交換器工程檢驗停留點

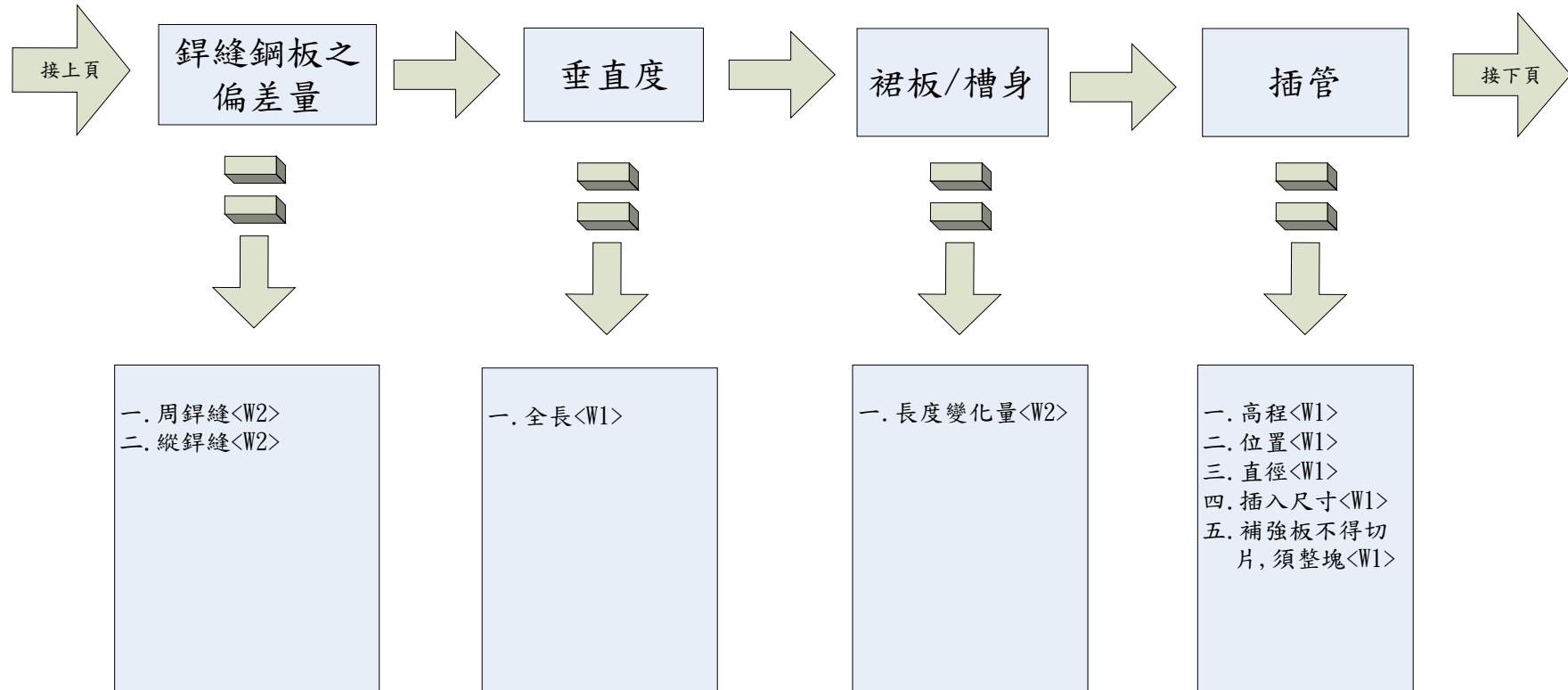
圖七-1-4 Drum 工程檢驗停留點(1/5)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
 1=100% ; 2=Random

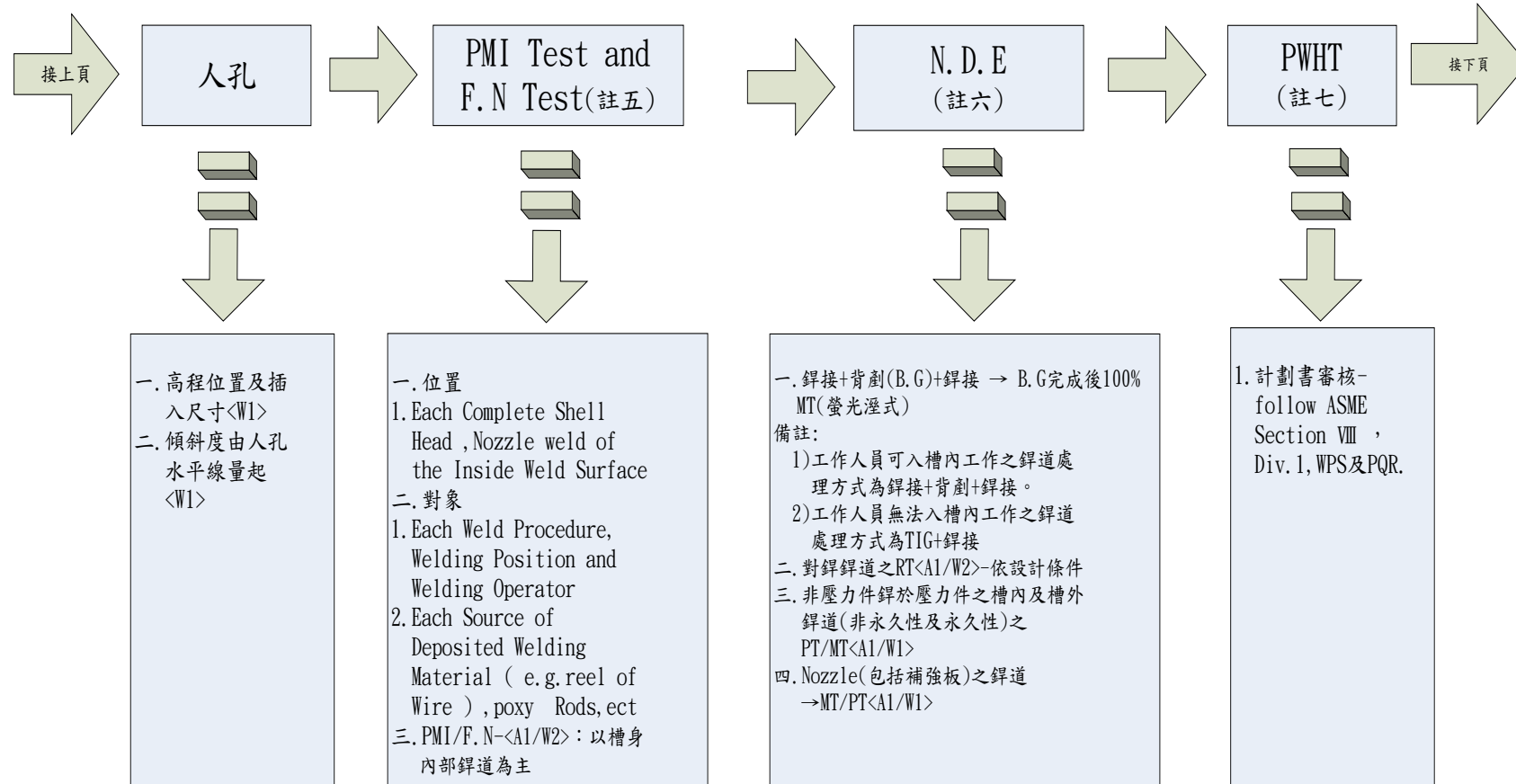
圖七-1-4 Drum工程檢驗停留點(2/5)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
1=100% ; 2=Random

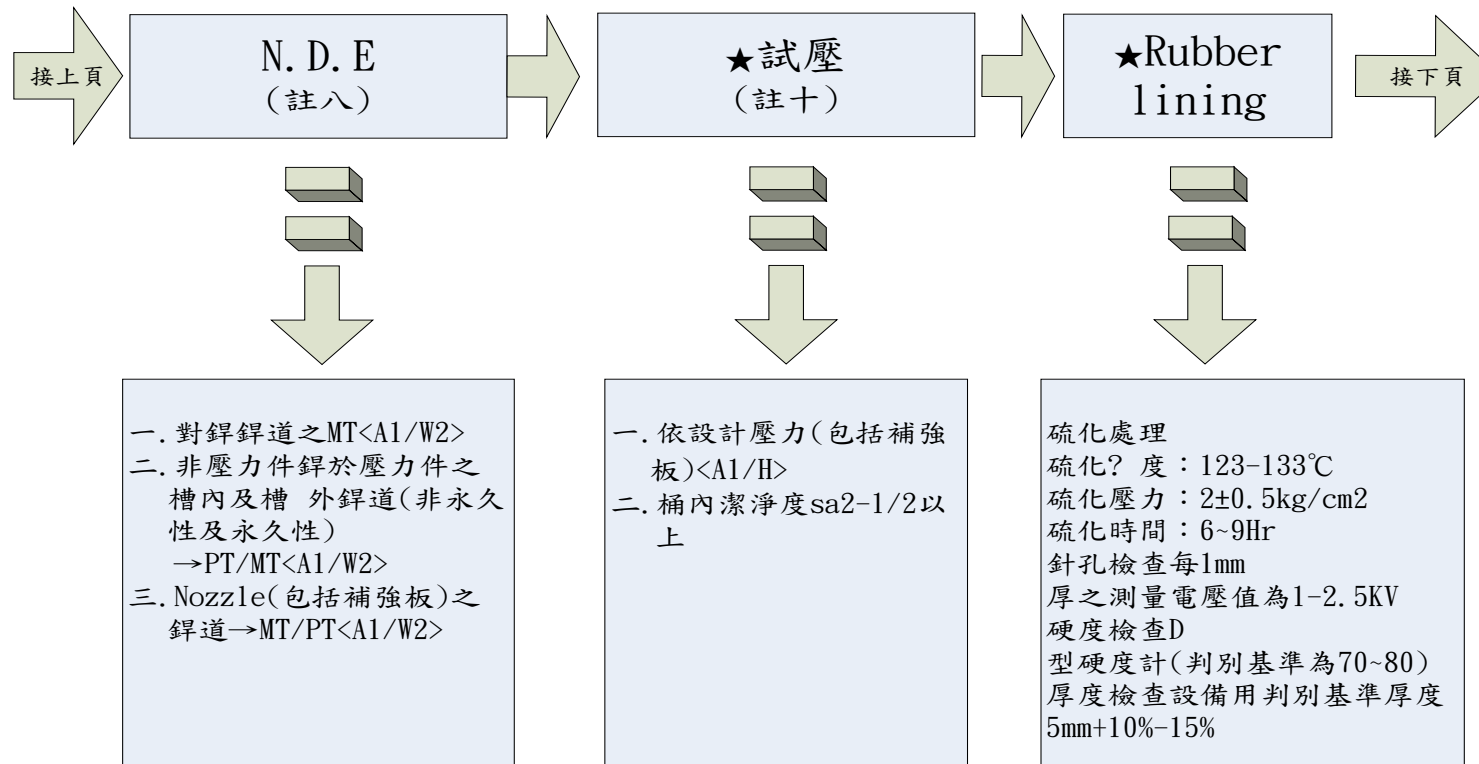
圖七-1-4 含Drum 工程檢驗停留點(3/5)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
1=100% ; 2=Random

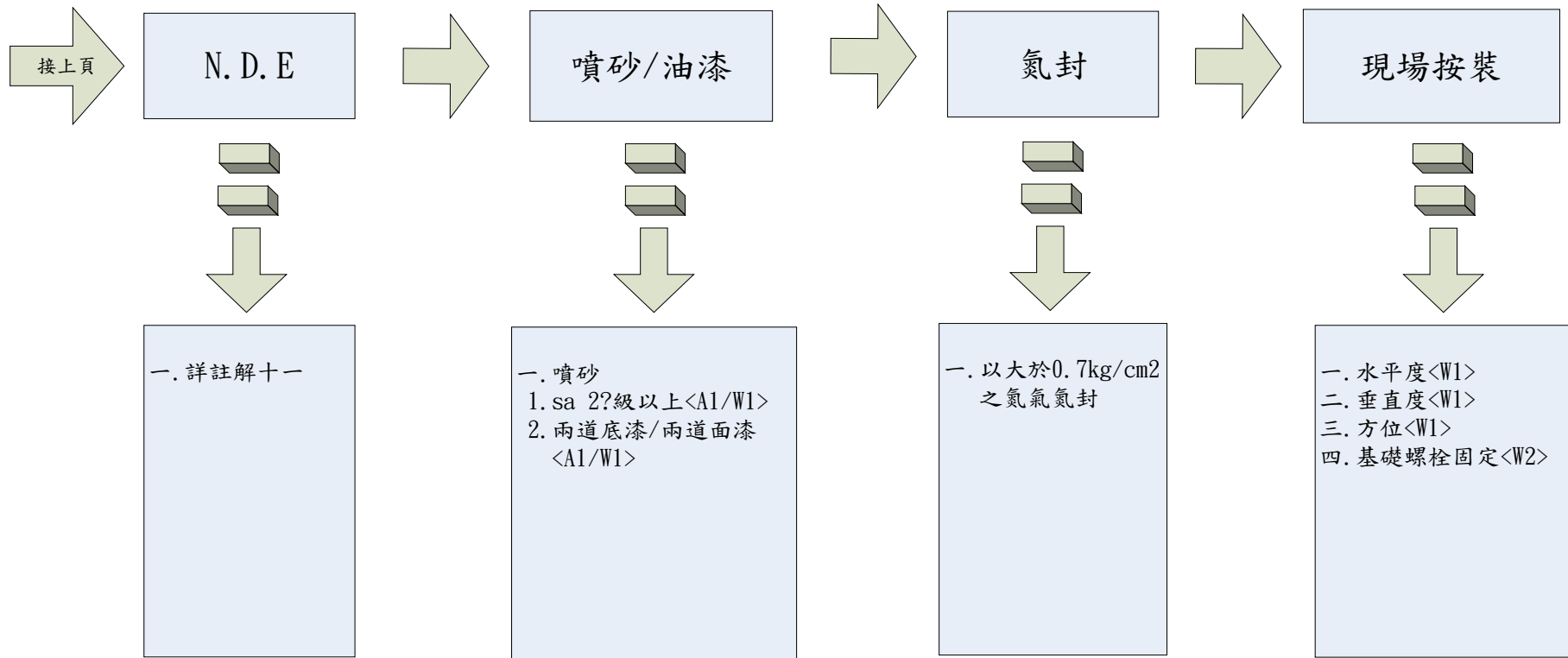
圖七-1-4 Drum 工程檢驗停留點(4/5)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
 1=100% ; 2=Random

圖七-1-4 Drum工程檢驗停留點(5/5)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
1=100% ; 2=Random

圖七-1-4Drum工程檢驗停留點---註解

註一：

材料：

a.板厚 (carbon)>25m/m – 100% UT

註二：

端板：

a.任何厚度之端板用料-100%UT

b.鐸道處 – 100%RT before PWHT, 100%MT after PWHT

c.弧度處 – 100%MT/PT及100%MT/PT after PWHT

d.與shell 鐸接之鐸口-100% PT

e.Forging後之鋼板(t>50m/m)須100%MT (both sides)及100%MT after PWHT(both sides)

註三：

鐸接注意事項：

a.FCAW 及GMAW 禁止用於低溫設備,Low alloy and stainless，須PWHT設備，板厚>25t，及設計溫度大於350°C。

b.禁用防鏽可鐸劑。

註四：

a.板厚>25m/m時,開槽面 – 100% PT

註五：

F.N.Test

a.5 % ≤ FN ≤ 10 %

圖七-1-4 Drum工程檢驗停留點---註解

註六：

N.D.E Before PWHT

a.板厚>50m/m時

1. Shell ,head及nozzle之root pass 及gouged 面100%MT, final pass 100%MT
- 2.槽內,槽外之attachment welds 100% MT
3. 鐸道100% RT

b.

- 1.對Full RT之設備,其nozzle鐸道也須100% MT
- 2.當10% RT for vessel,至少10% MT或PT for nozzle之鐸道

c.對任何厚度之母材,其臨時鐸道待研磨後100%MT/PT

d.對任何厚度之Saddle pad-100%MT

註七：

a.PWHT 之Hold Temperature : $690^{\circ}\text{C} \pm 14^{\circ}\text{C}$ 。

b.Thermocouples 須按裝在 Reactor 內表面及外表面。

註八：

After PWHT

a.板厚>50m/m

- 1.所有鐸道—100% MT

b. lifting Lug or trunnion 100% MT

c. 對任何厚度之Saddle pad -100% MT

註九：

a. Inside and Outside of Each Shell Section ,Head ,and Nozzle, and Each Longitudinal, Girth and Nozzle Weld 。

b. Hardness Test Shell be Taken in the Weld Metal and Adjacent Base Metal

c. Hardness Test $\leq 235\text{BHN}$ (for carbon), $\leq 225\text{BHN}$ (for low alloy)

註十：

a.補強板之vent hole 須在PWHT之前及水壓之後各試壓一次。

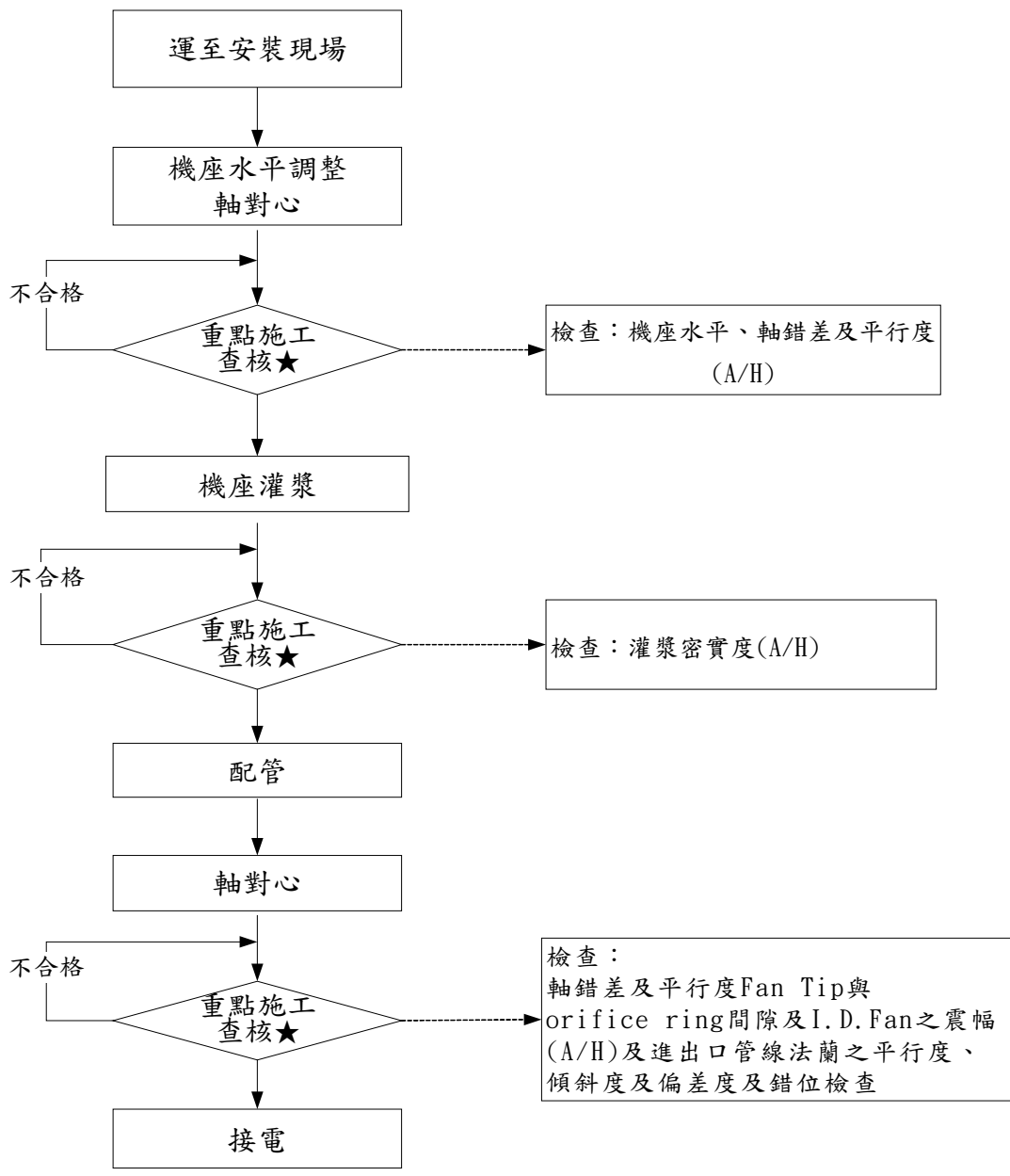
b.對 Stainless 其氯離子含量<10ppm 。

註十一：

a.板厚>50m/m

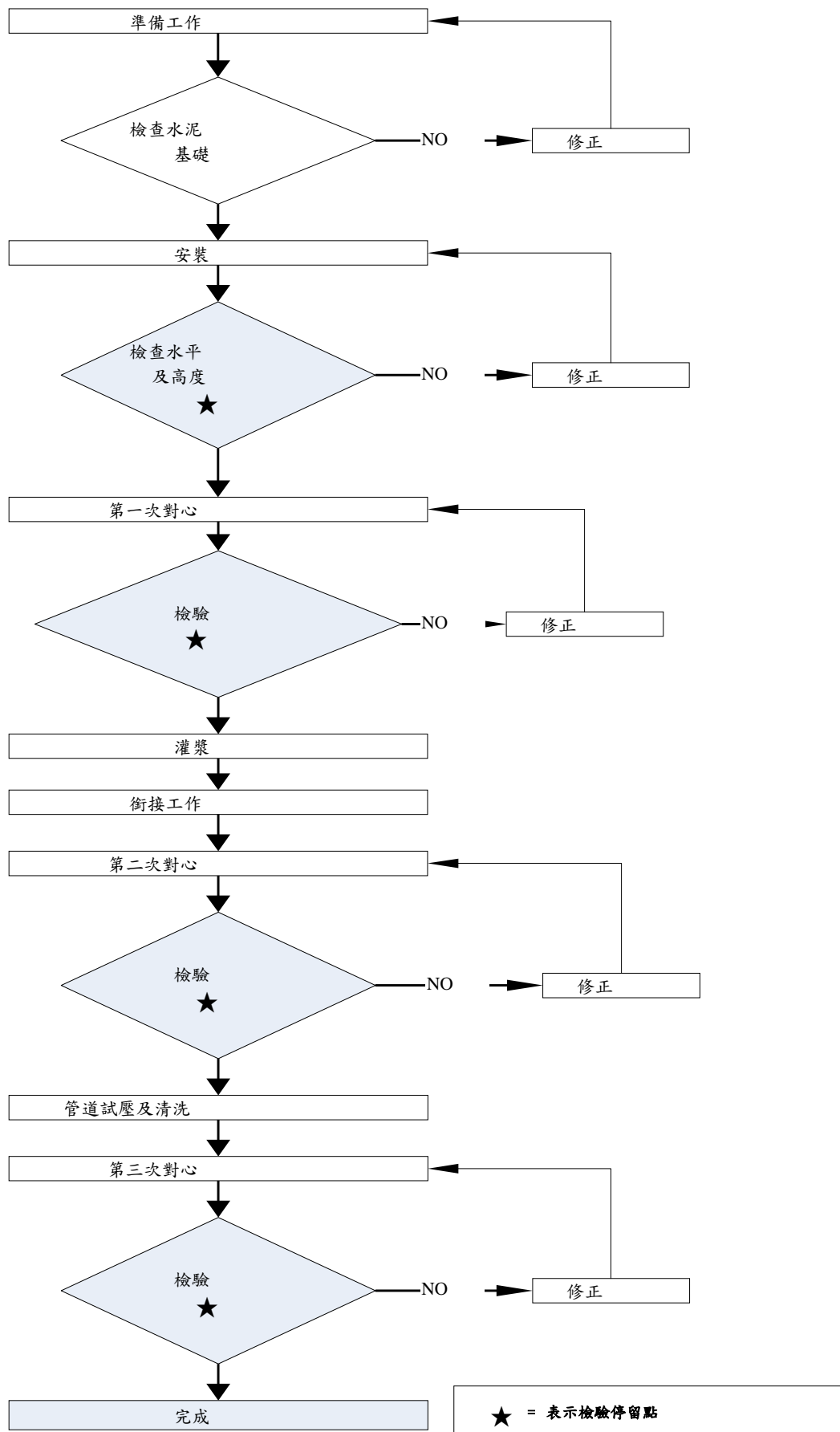
- 1.所有鐸道(包括attachment welds)-100%MT

註十二：：依ASME Section VIII Division I UCS-79之規定(指端板),如Extreme fiber elongation $\geq 5\%$ 時須依UG-79規定做heat treatment;如P1材質16t厚(含)以上時,如elongation $\geq 5\%$ 須做heat treatment

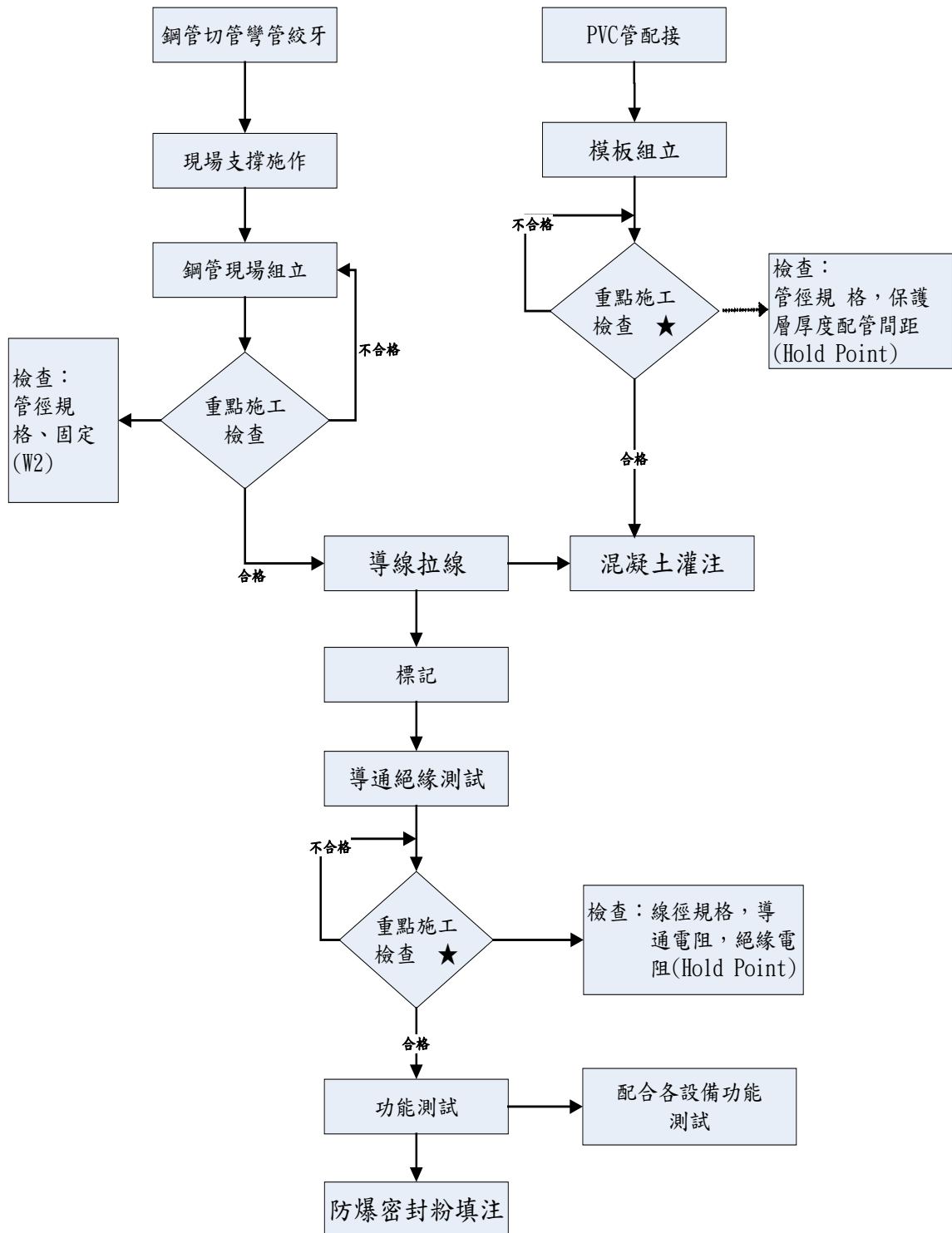


Inspection Test Code ★=檢驗停留點
 A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ;
 Re=Report ; C=Certificate
 1=100% ; 2=Random

圖七-1-5-1轉動設備工程檢驗停留點



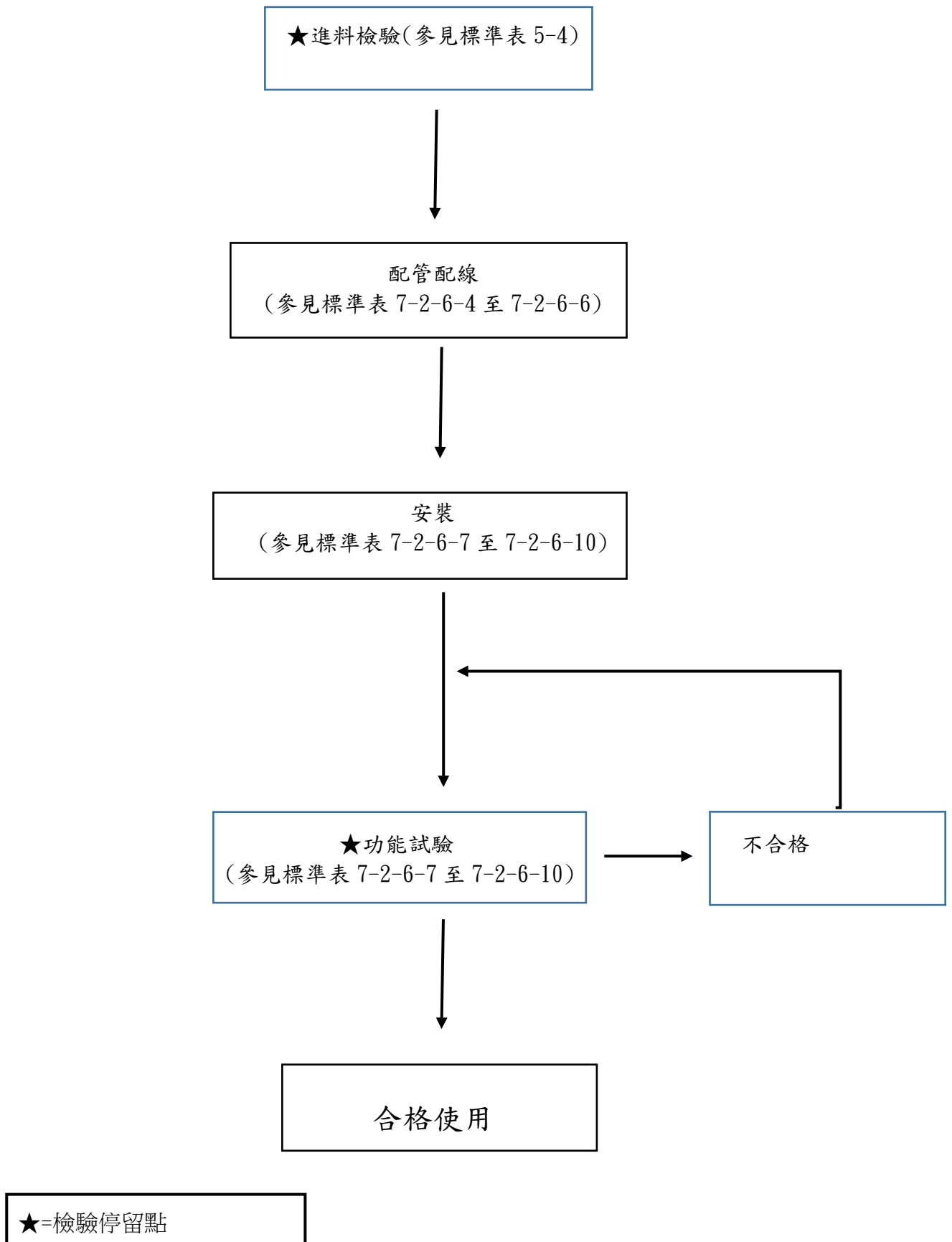
圖七-1-5-3 泵浦安裝施工檢驗停留點

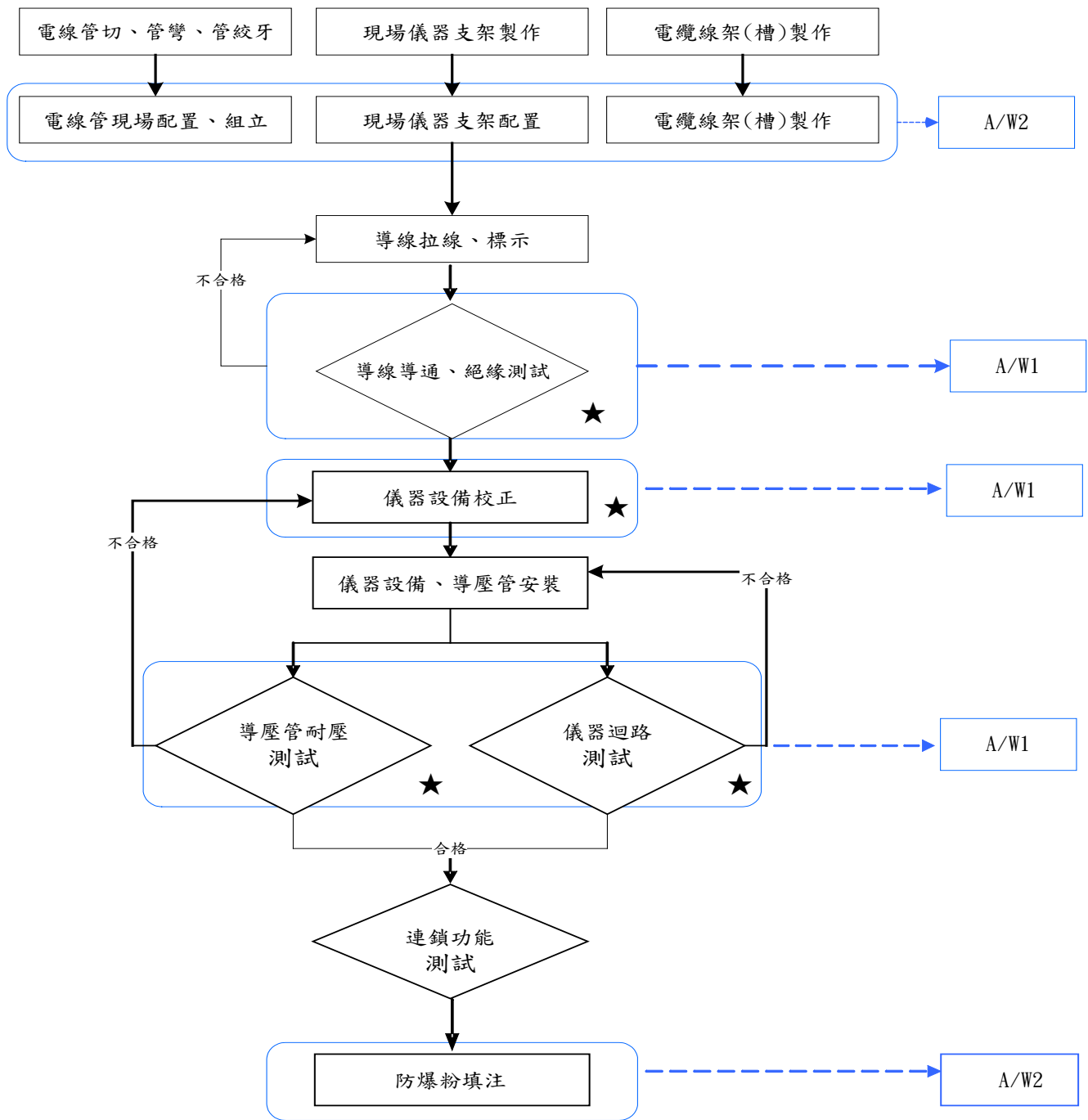


Inspection Test Code
 A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ;
 S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate ★=檢驗停留點
 1=100% ; 2=Random

圖七-1-6 電氣工程檢驗停留點

圖七-1-6-1 CCTV / UPS / 廣播照明工程檢驗停留點

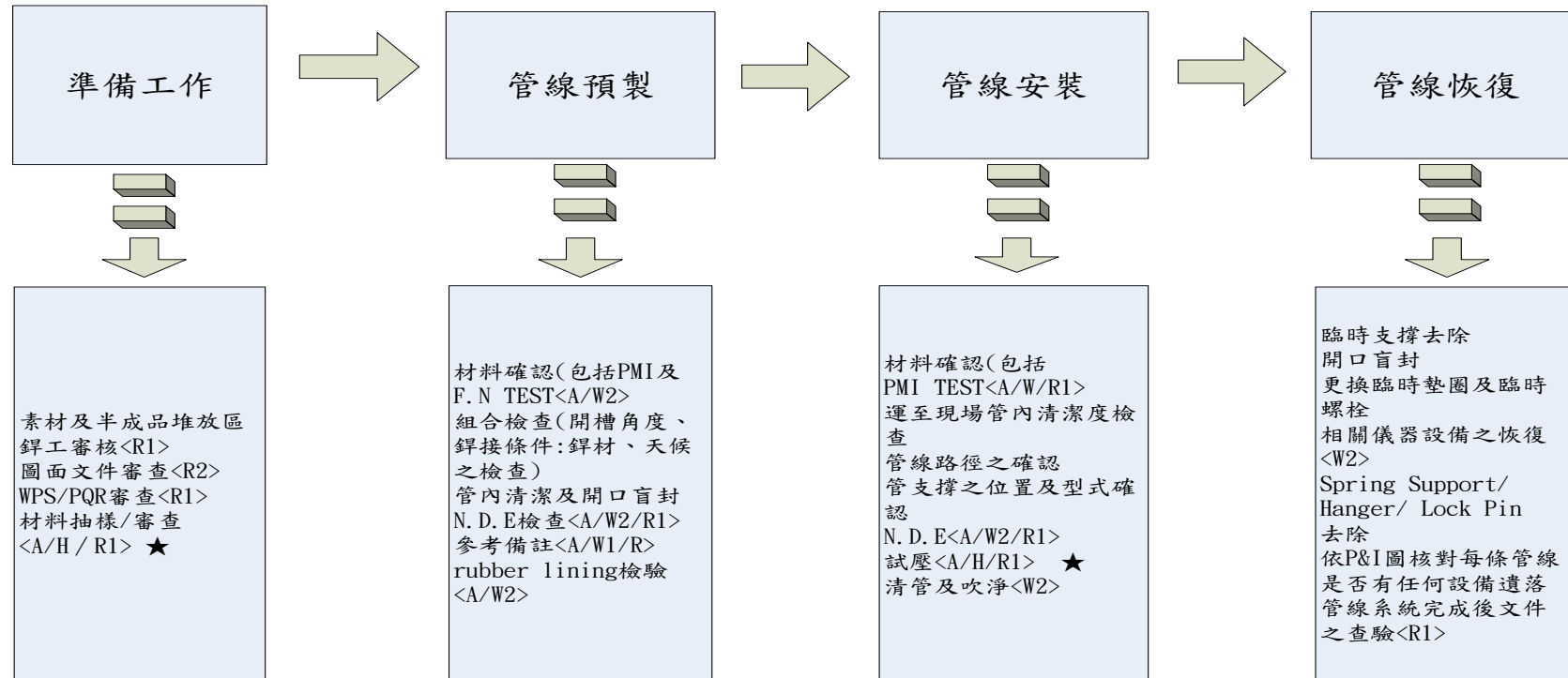




Inspection Test Code
 A=Application For Inspection; W=Witness/Inspection; R=Review;
 H=Hold; S=Surveillance; Re=report; C=Certificate
 1=100%; 2=Random ★=表示檢驗停留點

圖七-1-7儀控工程檢驗停留點

圖七-1-8 地上管線工程檢驗停留點(含 Carbon、Stainless)



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
 I=100% ; 2=Random
 ★=表示檢驗停留點

備註(詳續頁)

備註：

1. P8之weld bevel須機械加工。
2. Preheat and interpass temperature 須依Code及WPS。
3. 對carbon之 interpass temperature $\leq 343^{\circ}\text{C}$ 。
4. 對奧斯田鐵之最大層間溫度 $\leq 175^{\circ}\text{C}$ 。
5. 對P1 管厚 $\geq 19\text{m/m}$ 時，至少鐸道之鐸厚 $\geq 10\text{m/m}$ 或25%T（取大者），才可停頓，且須保溫，如未達到鐸接厚度，則其鐸道須以M. T檢測。
6. 已刪除
7. 管線如抽照率為10%，則相對之套鐸也須10%PT。
8. PMI抽測率5%以上（含鐸道及母材）；硫化氫設施、高溫設施(200°C 以上)、氫氣設施、管線等及高於ANSI 1500 #，須100%檢查。
9. 所有N. D. E檢驗標準須follow 相關code及CPC “管線檢驗標準”。
10. 所有鐸道之root pass須以TIG完成。

備註：

11. 已刪除

12. 鍍鋅、合金鋼、不鏽鋼、或PWHT管線，點銲位置須在銲道內。

13. 法蘭面應以木板或塑膠板保護，禁止使用MACHINE TAPE。

14. rubber lining檢驗

a 硫化處理

硫化溫度： $128\pm 5^{\circ}\text{C}$

硫化壓力： $2\pm 0.5\text{kg/cm}^2$

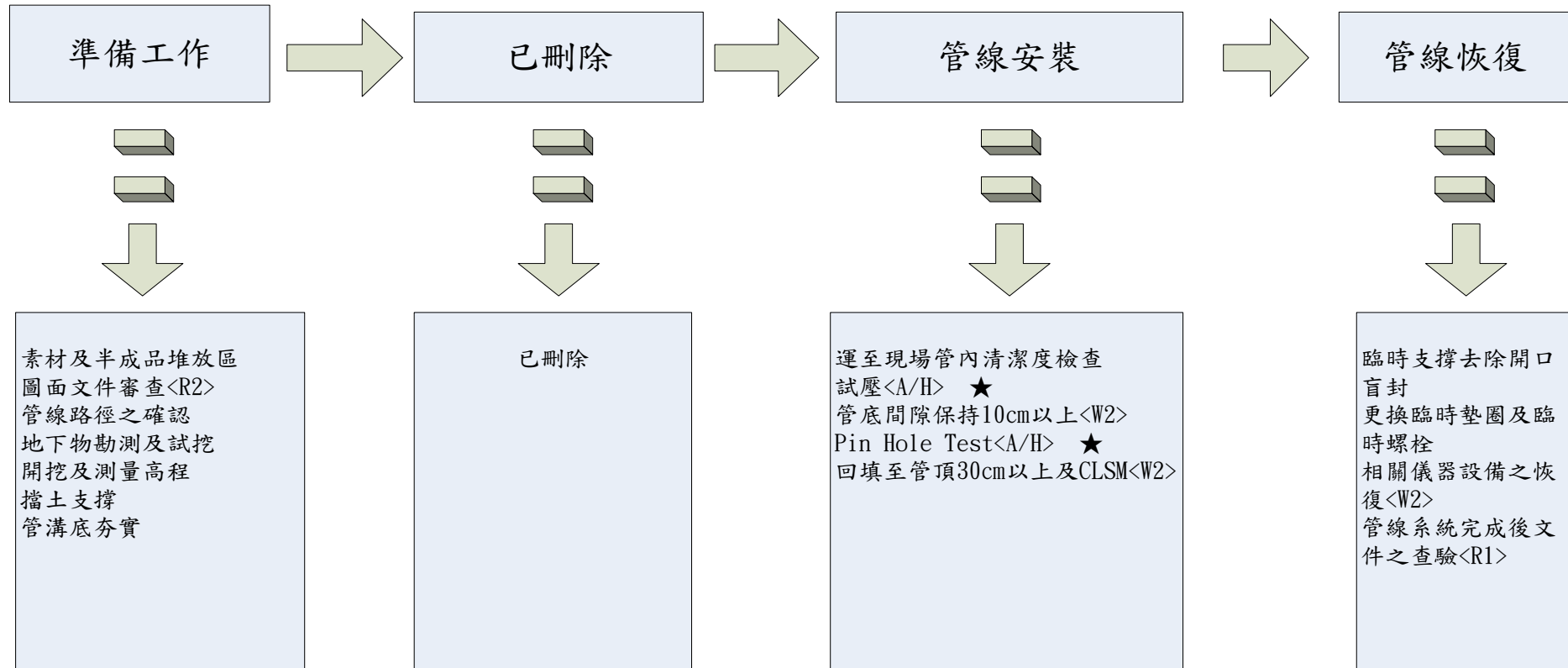
硫化時間：6~9Hr

b 針孔檢查每1mm 厚之測量電壓值為1-2.5KV

c 硬度檢查D 型硬度計(判別基準為70~80)

d 厚度檢查設備用判別基準厚度 $5\text{mm}+10\%-15\%$

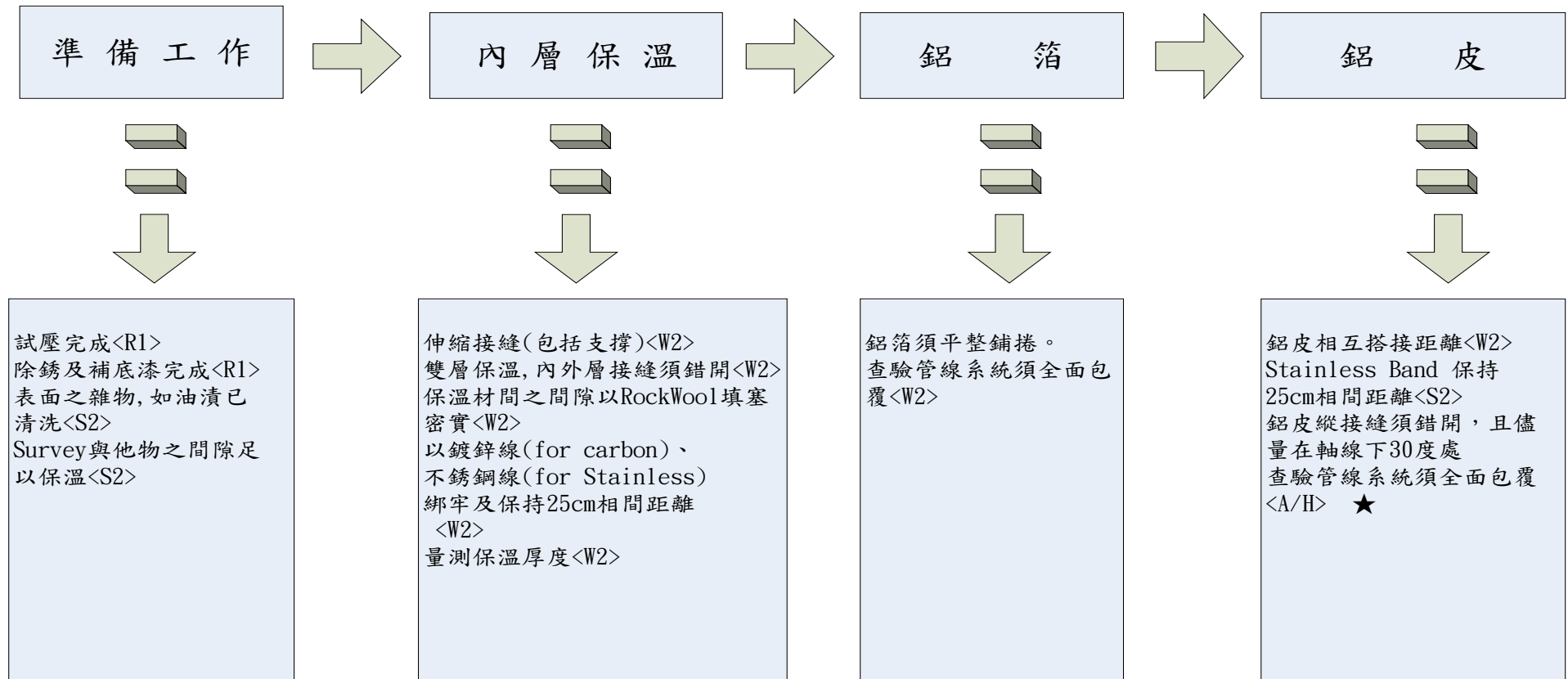
圖七-1-9 地下管線(CPVC)工程檢驗停留點



Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
 1=100% ; 2=Random
 ★=表示檢驗停留點

圖七-1-10 管線/設備保溫工程檢驗停留點

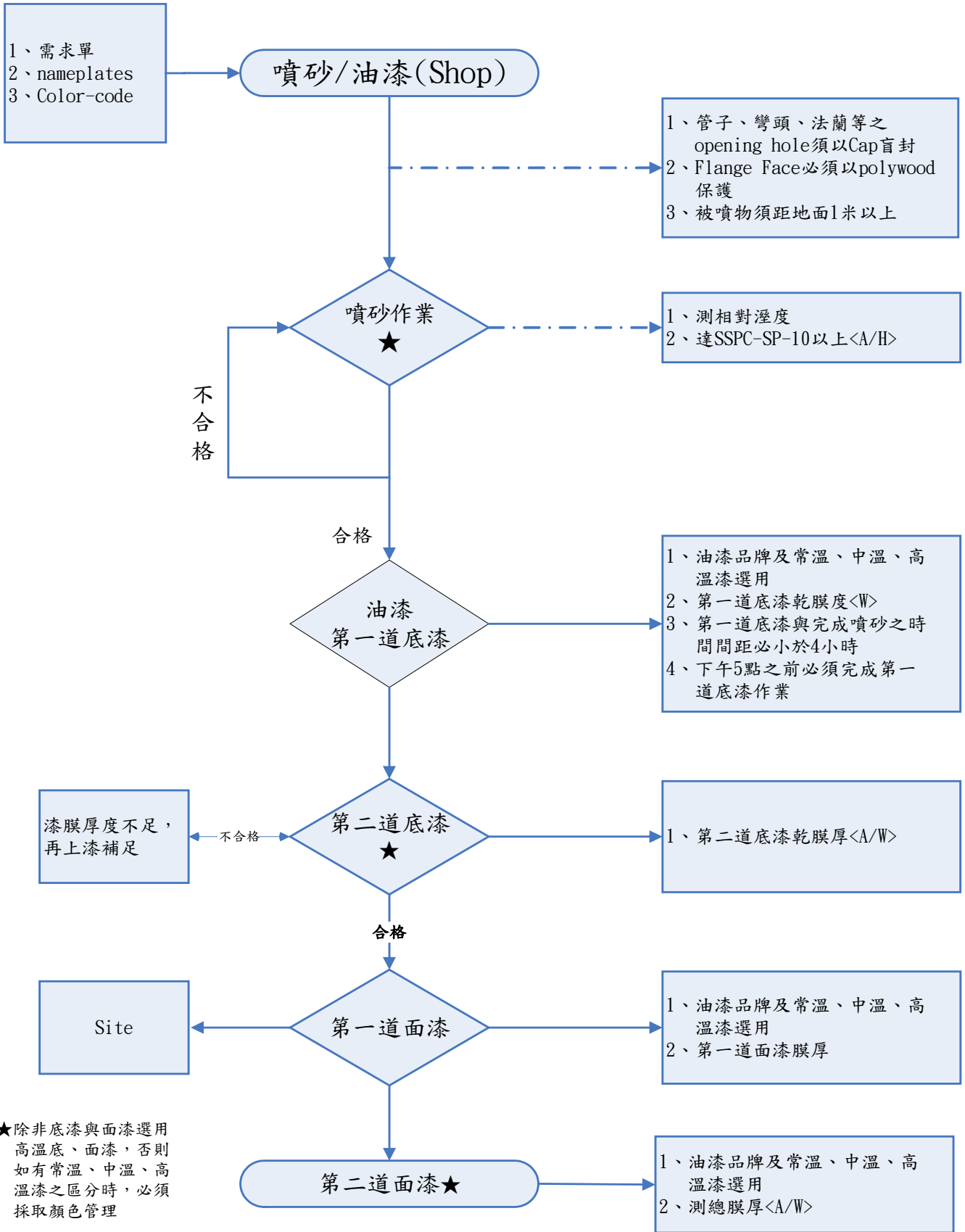


Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ; S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate
1=100% ; 2=Random
★=表示檢驗停留點

註一：鋁皮軸向及縱向接縫須 overlay 7cm 以上。

圖七-1-11 管線、設備及鋼構噴砂/油漆工程檢驗停留點



★除非底漆與面漆選用高溫底、面漆，否則如有常溫、中溫、高溫漆之區分時，必須採取顏色管理

Inspection Test Code

A=Application For Inspection ; W=Witness/Inspection ; R=Review ; H=Hold ;
S=Surveillance ; Re=Report ; C=Certificate ★=檢驗停留點
1=100% ; 2=Random

000 純水及超純水設備統包工程
植入式基樁施工品質管理標準(表 7-2-1-1)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	樁位檢查	樁位測量時	$-5\text{mm} \leq \text{放樣誤差} \leq 5\text{mm}$	依測量檢測紀錄 施工圖	樁位測量放樣後檢查	檢本放樣點修正	測量成果表
2	樁徑、樁長、厚度、樁端預力鋼棒	每日基樁施工前	樁外徑： $\leq 500\text{mm}$ (+5, -3) 樁端鐵件外徑： $\pm 2\text{ mm}$ 樁長：樁身長之 $\pm 0.3\%$ 厚度：樁身厚之(+40, -2) 樁端預力鋼棒 Φ500 樁端預力鋼棒：24 支 鑽掘深度 Φ500 鑽掘深度計有 22M、23M、2 種	施工圖 CNS	每 100 節抽 5 節	不符合退貨	植入式基樁施工品質抽查表
3	電銲工資格查驗	施工前查驗電銲工資格	應通過銲工資格審查	工程說明書	施工前查驗電銲工資格	退件、重送	植入式基樁施工品質抽查表
4	接樁檢查、銲厚檢查	接樁後	對接樁帽不得有偏差 滿銲凸 3mm	工程說明書	每日檢查但檢查總數>10%	鏟修、重銲	植入式基樁施工品質抽查表
5	鑽掘深度	樁孔鑽掘後	鑽頭口徑：Φ500 60cm $\pm 0.5\text{cm}$ 深度：鑽桿長度 $\pm 0.3\%$ (設計樁身深度加 1 公尺長)	施工圖 量測鑽頭口徑、鑽桿長度、捲尺	每日檢查但檢查總數>10%	再深挖	植入式基樁施工品質抽查表
6	水灰比	注漿前	支撐層水泥漿水灰比： $w/c \leq 1$	提出植入樁水泥用量表	施工前提出植入樁水泥用量表	重新核對用量表	植入式基樁施工品質抽查表
7	樁身垂直度	基樁植入時	垂直度 $\leq 1.5\%$	工程說明書 垂直氣泡儀	每日檢查但檢查總數>10%	再調整	植入式基樁施工品質抽查表

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處 理方式	管理紀錄 表
8	基樁完成後樁位置	植樁完成後	偏移量 $\leq\pm 7.5$ cm	工程說明書	包商全數檢查 必要時監造抽檢	補樁或變更 設計	植入式基 樁施工品 質抽查表
9	★基樁載重試驗	植樁完成後	壓力試驗 $\phi 500 \geq 133t$ 拉力試驗 $\phi 500 \geq 26t$	載重設備	壓力試驗 1 回 拉力試驗 1 回	補樁重新設 計	植入式基 樁施工品 質抽查表

000 純水及超純水設備統包工程
開挖回填施工品質管理標準 表 7-2-1-2

項次	抽查項目	抽查時機	抽查標準	抽查依據及方法	抽查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	地下試挖	開挖前	確認無地下物	試挖、目視	基礎開挖前	與相關單位討論	開挖回填施工品質抽查紀錄表
2	擋土支撐工法	開挖前	<input type="checkbox"/> 鋼板樁 <input type="checkbox"/> 鋼軌樁 <input type="checkbox"/> 擋土版	深度及擋土支撐結構計算書	基礎開挖前	重新送審	開挖回填施工品質抽查紀錄表
3	鋼板樁貫入深度	鋼板樁施工中	依鋼板樁擋土支撐結構計算書之貫入深度	量測	每次鋼板樁施工時紀錄一次	深度不足再深鑽	開挖回填施工品質抽查紀錄表
4	存土	開挖中	不得污染路面	目視	每次存土時	載至合法棄土場	開挖回填施工品質抽查紀錄表
5	開挖深度	開挖後	設計高程±5cm	水準儀	開挖後紀錄一次	深度不足再深鑽	開挖回填施工品質抽查紀錄表
6	抽水	基礎施工中	無積水	目視	基礎施工時	隨時監測地下水	開挖回填施工品質抽查紀錄表
7	地表裂紋	開挖後	裂紋寬度≤5cm	量測	基礎施工時	檢討原因及對策	開挖回填施工品質抽查紀錄表
8	★基礎底面夯實度	夯實後	壓實度≥90%	工地密度試驗	每次夯實後	再夯實	開挖回填施工品質抽查紀錄表
9	★回填夯實度	回填後	原土壓實度≥90% 級配料壓實度≥95% 分層夯實≤30CM/層	工地密度試驗	每次夯實後	再夯實	開挖回填施工品質抽查紀錄表
10	棄土	回填後	合法棄土場	記錄棄土場名稱	每次棄土時	載至合法棄土場	開挖回填施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
土木基礎與結構物施工品質管理標準 (表 7-2-1-3)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	開挖底面夯實	開挖後	底面高程±10MM 夯實度應達 90% 以上	工程說明書 水準儀	每個結構物開 挖底面一次	再夯實	土木基礎與 結構物施工 品質抽查紀 錄表
2	★竹節鋼筋組立	鋼筋組立時	1. 鋼筋彎曲、間距、搭接保護層、 厚度等，依施工圖尺寸。 2. 鋼筋排置許可差：均佈鋼筋、 紮筋之間距（總根數不得減 少）：±25 mm 搭接長度：-40 mm、鋼筋至其 他面模板淨距：± 5 mm 3 a. 現場澆置之混凝土，如為 室外與土壤接觸者，其鋼 筋保護層厚度最小為 50mm b 如經常與水及土壤接觸 者，其鋼筋保護層厚度最 小為 75mm	施工圖 鋼尺	基礎結構物一 次	抽換或 再調整	土木基礎與 結構物施工 品質抽查紀 錄表
3	★模板組立	模板組立時	模板表面平整 模板使用脫模劑 模板垂直度誤差 < 1/200 支撐穩固 現場澆置混凝土之模板施工水平 誤差如為樑、柱等構件其誤差許可	施工圖 垂直氣泡儀	基礎結構物一 次	再修正	土木基礎與 結構物施工 品質抽查紀 錄表

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
			值為±25mm 如為基礎版其誤差許可值為同向基礎寬度之 1/50，且不超過±50mm				
4	★結構物斷面尺寸	結構物完成時	長度、寬度、厚度+5mm	施工圖 捲尺	基礎結構物一次	錯誤時，拆除重做	土木基礎與結構物施工品質抽查紀錄表
5	★基礎螺栓安裝、鐵件埋設	基礎螺栓安裝完成後未灌漿前	埋設位置、高程容許誤差±5mm	施工圖	基礎結構物一次	錯誤時，拆除重做	土木基礎與結構物施工品質抽查紀錄表
6	混凝土搗築	灌漿時	拌合完成至澆置<1 小時， 混凝土試體抽檢及取樣 ★地面/基礎坍度 10cm±2.5cm ★牆坍度 15cm±2.5cm ★氯離子<0.15kg/M ³	施工圖	每次澆置一次	拆除重做	土木基礎與結構物施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
防水施工品質管理標準(表 7-2-1-5)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	施工材料確認	材料進場	施工圖說	施工圖	施工前	更換材料	防水施工品質抽查紀錄表
2	界面已完成， ★施工表面清潔度	防水材料 施工前	表面無污垢與鬆動	目視	施工前	重新清除	防水施工品質抽查紀錄表
3	★表面、厚度	施工完成	FRP 表面須平整及無 孔洞厚度 ≥ 3 mm EPOXY 總厚度 $\geq 400 \mu$ (0.4mm)	施工圖	施工完成 一次/500m ²	補足厚度	防水施工品質抽查紀錄表
4	★試水	施工完成	靜置 24 小時無洩漏	目視	施工完成一次	修補或重鋪	防水施工品質抽查紀錄表

OOO 純水及超純水設備統包工程

鋼構、預製、組立及套裝設備品質管理標準(表 7-2-2)

項次	檢查項目	抽查時機	檢查依據及方法	檢查標準	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	鋼構及鋼板噴砂除銹	鋼構預製前	本公司施工規範. 照片比對法	SA 2-1/2	不定期	噴砂除銹不徹底,再噴砂除銹。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
2	鋼構底、面漆	鋼構預製前	①本公司施工規範 膜厚計檢查	①底漆:三聚磷酸防鏽底漆每道 40~60 μ m 2道 ②面漆:調合面漆 每道 40~60 μ m 2道	至少 4 點/piece	皺褶、膜厚不足,整理及再油漆。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
3	★鋼構熱浸鍍鋅 1.外觀 2.鍍層之附著量檢驗 3.鍍層之附著性檢驗 4.鍍層厚度	鋼構預製前	依 CNS 1247 ASTM A123、A143 A153 A386 A780 JIS H-0401 H-8641/膜厚計檢查	1.表面平滑無缺陷 2.符合設計圖說 3.不得有龜裂、剝離或浮脹現象 4.鍍鋅量>610g/M ² (87 μ m)	每批 1 次	不合格時應加倍取樣檢驗。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
4	銲道檢查	銲接前後	E70XX 不得存在熔透不足與灰渣、銲疤之不良形狀與龜裂現象	①銲道喉深 ②清潔度	至少 1 點/piece	鏟修、重銲。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
5	鋼構及套裝設備垂直度	安裝後	測量儀	$e \leq 1 : 500$	主柱	再調直。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
6	鋼構水平度	安裝後	測量儀	$e \leq 1 : 500$	主樑	再調平。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
7	螺栓孔尺寸偏差量	安裝前	游標卡尺	$0 \leq \text{偏差量} \leq 3 \text{ mm}$	出廠前 1 回	再調整。	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表
8	★高張力螺絲扭力值	安裝後	扭力扳手	依據螺絲大小之扭力值	1.全部 join 數抽查 1/100 2.每一個抽查之 join, 抽一支螺栓測試。	再鎖緊	鋼構預製及組立施工品質 抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

熱交換器施工管理標準(表 7-2-3)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	管理紀錄表
現場 安裝	垂直度	安裝後	$\leq 12\text{mm}$	依經緯儀或鋼絲線，配合捲尺量測	安裝後1回	熱交換器施工品質抽查紀錄表
	基礎螺栓固定	安裝後	螺母接觸固定端再加 1-3 圈	以扳手試測	安裝後1回	熱交換器施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

Drum(鼓)施工管理標準(表 7-2-4)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	管理紀錄表
準備工作	WPS/PQR	待收到承商之Application for Inspection	須本公司 Approved	依必要變數	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	銲工	待收到承商之Application for Inspection	須本公司 Approved	依營建組審查紀錄	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	材料抽樣/審核(包括 Tray, Distributor)		一.板厚(carbon) > 25mm – 100% UT 二.板厚(carbon) > 25mm – 開槽面 100% PT			
	端版(本身銲縫處)					
	1.成型後	待收到承商之Application for Inspection	銲道 100%RT + 100%MT	ASME Section VIII Division 1	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	2.弧度處	待收到承商之Application for Inspection	100%MT (成型後)	ASME Section VIII Division 1	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	3.1 端板銲接處 3.2 依圖七-1-3 端板須依 UCS-79 送計算書	待收到承商之Application for Inspection 施工前	100%PT(成型後) 依 ASME section VIII UCS-79	ASME Section VIII Division 1 ASME section VIII UCS-79	100% 文件審核	Drum 施工品質 抽查紀錄表
直徑變化量	直徑(無 tray/grid)	待收到承商之Application for Inspection	1. $-1\% \times \text{公稱尺寸} \leq \text{直徑變化量} \leq 1\% \times \text{公稱尺寸}$ 2. 最大化量 < 25mm	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	周銲縫	待收到承商之Application for Inspection	$D \leq 13\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	管理紀錄表
之 偏 差 量 板	縱銲縫	待收到承商之 Application for Inspection	$D \leq 6\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
垂 直 度	20 呎長內 (預組立, 未滿銲前)	待收到承商之 Application for Inspection	變化量 $\leq 6\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	全長(預組立, 未滿銲前)	待收到承商之 Application for Inspection	變化量 $\leq 19\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
槽 全 長	槽全長尺寸(不包括裙板高度)	待收到承商之 Application for Inspection	$-13\text{mm} \leq \text{變化量} \leq 13\text{mm}$ $-19\text{mm} \leq \text{最大變化量} \leq 19\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
插 管	高程	待收到承商之 Application for Inspection	$-10 \leq \text{變化量 mm} \leq 10\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	位置	待收到承商之 Application for Inspection	$-6 \leq \text{變化量 mm} \leq 6\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	直徑	待收到承商之 Application for Inspection	依施工圖	現場核對	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	插入尺寸	待收到承商之 Application for Inspection	$-3\text{mm} \leq \text{變化量} \leq 3\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
人 孔	高程位置及插入尺寸	待收到承商之 Application for Inspection	$-13\text{mm} \leq \text{變化量} \leq 13\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	傾斜度(由入孔轉線量起)	待收到承商之 Application for Inspection	$-6\text{mm} \leq \text{變化量} \leq 6\text{mm}$	尺寸丈量	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
N.D.E	銲接型式 (SMAW+B.G+SMAW)	待收到承商之 Application for Inspection	完成 B.G 後 100% PT	依 code	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	對銲銲道	待收到承商之 Application for Inspection	100% RT	依 code	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	管理紀錄表
	非壓力件銲於壓力件之槽內及槽外銲道(非永久及永久性)	待收到承商之 Application for Inspection	100% PT	依 code	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	Nozzle (包括補強版)之銲道	待收到承商之 Application for Inspection	100% RT/UT 或 100% MT/PT	依 code	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
★ 試壓	1.槽體試壓 2.補強板氣壓	待收到承商之 Application for Inspection	1.依設計壓力 2.P ≥ 15PSIG	依據校正核可之 錶壓力	1.槽體 100% 2.補強板 100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
★ 噴砂 油漆	一.噴砂	待收到承商之 Application for Inspection	SA 2½級以上	目視及樣板比對	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	二.油漆：1.兩道底漆 2.兩道面漆					
	兩道底漆	待收到承商之 Application for Inspection	合計漆膜厚度 60 μm 以上	依本公司	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	兩道面漆	待收到承商之 Application for Inspection	合計漆膜厚度 80 μm 以上	依本公司	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
現場 按裝	★垂直度	待收到承商之 Application for Inspection	1.0~15M 最大變化量 ≤ 12mm 2.15~30M 最大變化量 ≤ 19mm 3.30M Over 最大變化量 ≤ 25mm	1.依經緯儀或鋼絲 線，配合捲尺量測	100%	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	方位	待收到承商之 Application for Inspection	平面圖	目視(核對安裝圖之 插管方向)	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表
	基礎螺栓固定	待收到承商之 Application for Inspection	螺母接觸固定端再加 1-3 圈	以板手試測	不定期	Drum 施工品質 抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
設備襯膠施工管理標準(表 7-2-4-1)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查方法	檢查標準	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	內部橡膠襯裡製作	施工時	目視	依設計圖及合約	不定時	重做	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
2	★襯膠前噴砂	施工時	樣本比對	噴砂潔淨度檢查 (噴砂之白淨度須在 Sa2-1/2 及 SSPC-SP10 以上)	襯膠前 1 回	重做	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
3	設備橡膠襯裡外觀檢查	施工時	目視	裡襯表面是否有凹凸、裂痕不良缺陷	不定時	重做	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
4.	硫化處理	施工時	自動記錄器檢測	硫化溫度：128±5℃ 硫化壓力：2±0.5kg/cm ² 硫化時間：6~9Hr	不定時	廢棄	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
5	★敲擊檢查	施工時	以 φ10mm 鋼鐵棒敲擊	敲擊檢查，以 φ10mm 鋼鐵棒敲擊 (聲音不紮實者，為空洞黏著不好)	100%	重做	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
6	★針孔檢查	施工後	測漏器檢測	每 1mm 厚之測量電壓值為 1~2.5KV，以速度 10cm/秒慢慢 掃過並作全面檢測	100%	修補	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
7	硬度檢查	施工後	硬度計	D 型硬度計：75±5°	不定時	廢棄	設備襯膠施工品質抽查紀錄表

8	★厚度檢查	施工後	電磁式測厚計	基準厚度 5mm-10%~+15%	100%	廢棄	設備襯膠施工品質抽查紀錄表
---	-------	-----	--------	-------------------	------	----	---------------

000 純水及超純水設備統包工程
轉動機械安裝管理標準(表 7-2-5)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查依據及方法	檢查標準	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	基座水平檢查	安裝時	基座面以水平儀檢查其水平精度	小於 0.1mm/M	每座	以 shim(墊片)(墊片)再做調整	轉動機械施工抽查紀錄表
2	★密實度	安裝前	以榔頭敲擊	無空洞聲	每座	Epoxy 灌實	轉動機械施工抽查紀錄表
3	★對心檢查	安裝時	馬達及轉動機械軸心連結面測量平行度及角度偏差	角度及平行度之誤差總數應在 0.05mm TIR 以內	每座檢查最終對心	以 shim(墊片)再做調整	轉動機械施工抽查紀錄表
4	Fan Tip 與 Fan or orifice ring 間隙	安裝時	依 API 661	$\frac{1}{4}'' \leq \text{間隙} \leq \frac{3}{4}''$	每座	以 shim(墊片)再做調整	轉動機械施工抽查紀錄表

5	★進出口法蘭之 平行度、傾斜度、 偏差度及錯位	安裝時	水平儀檢查其精度	±0.1mm/M 或依廠家規範	每座	以 shim(墊 片)再做調 整	轉動機械 施工抽查 紀錄表
---	-------------------------------	-----	----------	-----------------	----	---------------------------	---------------------

000 純水及超純水設備統包工程

電氣施工管理標準(表 7-2-6-1)

項次	管理項目	檢查時機	管理標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	金屬管配管檢查 (管徑、固定、末端處理)	配管後	確認各尺寸支數是否正確	電工法規及本公司電氣 工程施工規範 捲尺及目視	不定期抽查	間距或固定不符,重 做	電氣施工品 質抽查紀錄 表
2	★地下管配管	混凝土澆注前	確認預埋套管數量、尺寸	電工法規及本公司電氣 工程施工規範 目視	不定期抽查	埋設深度不符,修正 符合設計值	電氣施工品 質抽查紀錄 表
3	★配電線路絕緣 檢查	拉線後	600V 以下 1MΩ	依電工法規及本公司電 氣工程施工規範 高阻計	每一迴路檢測	絕緣外覆修復或重 配線	電氣施工品 質抽查紀錄 表
4	★迴路檢查	拉線後	依設計圖說 迴路導通測試	依設計及單線圖檢查各 迴路線徑	每一迴路檢測	重接或重配	電氣施工品 質抽查紀錄 表
5	馬達安裝檢查 水平精度檢查	馬達安裝後	小於 0.05 mm/1M	水平儀檢查其水平精度	每座馬達一次	重新調整	電氣施工品 質抽查紀錄 表
6	★馬達絕緣檢查	馬達安裝後	460V 1 MΩ	依電工法規 高阻計	每座馬達一次	絕緣包覆重做	電氣施工品 質抽查紀錄 表
7	★設備接地電阻	接地電阻完成後	10Ω 以下	依電工法規 電阻計	每座設備 1 次	重接或重配	電氣施工品 質抽查紀錄 表

000 純水及超純水設備統包工程

接地及避雷施工品質管理標準 表 7-2-6-2

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	接地線埋設深度	地下 60cm 以下	鋪設地線前	尺量	不定期抽查	深度不足再挖深	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	接地母線(裸銅線)鋪設	線徑正確	回填前	目視	不定期抽查	路徑不符重新整	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	接地棒間距	2M 以上	回填前	目視、手觸	不定期抽查	熔接不密實,重做	接地及避雷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	尺量、目視	檢查 1 次	位置、高度不對,重新調整	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	接地引線	線徑正確	回填前	目視、手觸	不定期抽查	熔接不密實,重做	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	避雷針安裝	安裝位置、高度正確、固定牢固	安裝完成時	目視、手觸	檢查 1 次	位置、高度不對,重新調整	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	避雷引線	固定牢固	安裝完成時	目視、手觸	不定期抽查	不牢固時重新固定	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
施工後	★接地電阻量測(接地網)	不得大於 5Ω	接地網完成後	低阻計量測	檢查 1 次	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	接地及避雷施工品質抽查紀錄表
	★接地電阻量測(電力、設備)	不得大於 10Ω	設備與接地網連接後	低阻計量測	檢查 1 次	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	接地及避雷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	低阻計量測	檢查 1 次	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	接地及避雷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,其餘各點以電錶量測導通狀況	接地網完成後,地坪灌漿前	接地電阻計及三用電錶	檢查 1 次	電阻超過,檢查是否有斷掉並修復	接地及避雷施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

電纜托架施工品質管理標準 表 7-2-6-3

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施 工 中	支架安裝	固定良好	施工中	目視及手搖動	不定期抽 不查	重新固定	電纜托架施工 品質抽查紀錄 表
	電纜托架組裝	每 1.5 公尺支撐固定	施工中	目視及尺量	不定期抽 不查	重新固定	電纜托架施工 品質抽查紀錄 表
	電纜托架對接	切斷面及螺絲孔之毛邊處理	施工中	目視及手搖動	不定期抽 不查	重新固定	電纜托架施工 品質抽查紀錄 表
	電纜托架銜接處	使用接地跳接線	施工中	目視及手搖動	不定期抽 不查	重新固定	電纜托架施工 品質抽查紀錄 表
	多層電纜架佈置	每層間至少距離 30cm	施工中	目視及尺量	不定期抽 不查	重新調整	電纜托架施工 品質抽查紀錄 表

000 純水及超純水設備統包工程

金屬導線管(明管)配管施工品質管理標準 表 7-2-6-4

工作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	導線管支撐件固定	水平固定 $\leq 3m$ 垂直固定 $\leq 2m$	施工時	目視、尺量及手搖動	不定期抽查	重新固定	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	導線管安裝	工場區:鍍鋅特厚鋼管 一般區域:鍍鋅厚鋼管 屋內消防:EMT管	施工時	目視及查驗材料	不定期抽查	重做	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	有雨水/塵埃之場所配管	於低點有裝導線管排水接頭/ 電氣導線應由底部進入	施工時	目視	不定期抽查	重做	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	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	施工時	目視及尺量	不定期抽查	重新固定	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	密封接頭	安裝方向正確	施工時	目視	不定期抽查	方向不對重做	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	可撓軟管	不得超過1.8M	施工時	目視及尺量	不定期抽查	重新固定,長度重做	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表
	導線管末端	裝設制止螺絲、穿線接頭、毛邊處理良好	施工時	目視及手觸	不定期抽查	重新處理	金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

預埋管(PVC 管)施工品質管理標準 表 7-2-6-5

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	開挖深度	不得低於設計值5公分	施工時	目視及尺量	不定期抽查	深度不符重做	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	★PVC管配管	配管管路銜接方向一致、配管間距排列是否正確	施工時	目視以尺丈量	不定期抽查	間距排列不符重做	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	★保護層厚度	7.5cm 以上	灌漿前	目視及送驗	不定期抽查	重做	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	混凝土澆置	混凝土試體抽檢混凝土強度 175 kg/cm^2	施工時	送驗	不定期抽查	敲除重做	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	警示帶鋪設	警示帶顏色及警告語標示清楚	施工時	目視	不定期抽查	重鋪	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	回填夯實	分層夯實，每層不超過30cm，最上層夯實度90%以上，每200m ² 取一處，未滿200m ² 亦取一處。	施工時	尺量及報告	不定期抽查	再夯實	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表
	管路試通	管路彎曲部份不得小於導線管內徑之6倍以上	施工時	適當之適通棒	高壓電纜用管	管路彎曲部份改善或重做	預埋管(PVC管)施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

電纜拉線及接線施工品質管理標準 表 7-2-6-6

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	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	目視	檢查一次	重新疏通	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	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 水平 ≤ 2 公尺	拉線時	目視	不定期抽查	放置層位重新調整及重固定	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜延放支架、捲軸	電纜捲放平順，轉彎處置放滑輪	拉線前	目視	檢查一次	滑輪再位置重新調整	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜拉線	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	目視	不定期抽查	保護不當傷到電纜,換新電纜	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜線標號	電纜頭尾端貼上標號	拉線時	目視	不定期抽查	標號錯誤重貼	電纜拉線及接線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	目視、螺絲起子鎖緊檢查	不定期抽查	重新鎖緊	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
施工後	★回路測試	回路正確	接線完成	電表量測	每次 5%	回路重新核對	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	★絕緣測試	600V 以下 1.0M Ω	接線完成	高阻計量測	每次 5%	絕緣不符抽線重做	電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

配電盤(MCC 盤)施工品質管理標準 表 7-2-6-7

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
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	目視及水平尺量	檢查一次	外觀重新整形	配電盤(MCC 盤)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	目視及手觸	檢查一次	重新鎖固	配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表
	設備固定及水平	±3 mm/1M	施工完成時	目視及手搖動	檢查一次	再固定及調整	配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表
	設備接地電阻	小於 10Ω	施工完成時	低阻計量測	檢查一次	檢查絕緣外覆	配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表
	功能測試	送電後確認各項功能正常	施工完成時	送電測試	檢查一次	原廠檢修	配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

照明設備施工品質管理標準 表 7-2-6-8

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工後	安裝後外觀	安裝水平、無變形損傷	施工完成時	目視及水平尺量	檢查一次	外觀重新整形	照明設備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	目視及尺量	檢查一次	重新調整	照明設備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	目視及手搖動	檢查一次	重新鎖緊	照明設備施工品質抽查紀錄表
	★照度測試	依照設計規範,如控制室前儀表板需 750lux	施工完成時	以照度計量測	檢查一次	增設或移動燈具以符合設計值	照明設備施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

廣播/CCTV 設備施工品質管理標準 表 7-2-6-9

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表	
施工後	廣播設備★	主機	確認數量是否正確 運作是否正常	施工完成時	清點數量	檢查一次	退貨	廣播設備施工品質抽查紀錄表
		擴音器	安裝高度: 設計值 ±5 公分 擴音功能	施工完成時	目視及尺量	檢查一次	重新調整	廣播設備施工品質抽查紀錄表
		話機	話機功能測試	施工完成時	實際測試 通話品質	抽查 5%	退貨	廣播設備施工品質抽查紀錄表
		整體功能測試	每一群組均能清楚通話	施工完成時	實際測試	檢查一次	故障排除或退貨	廣播設備施工品質抽查紀錄表
	CCTV 設備★	主機	錄影及回放功能測試	施工完成時	實際測試	檢查一次	故障排除或退貨	CCTV 設備施工品質抽查紀錄表
		鏡頭	10 倍縮放功能	施工完成時	實際測試	檢查一次	故障排除或退貨	CCTV 設備施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

不斷電設備施工品質管理標準 表 7-2-6-10

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工前	設備資料送審	設備平面佈置圖、設備之構造圖、配置圖、作業標準與規定及相關資料審查完成	進場施工前	核對	檢查一次	重新(補)送審	不斷電設備施工品質抽查紀錄表
	施工佈置	工地勘察、安裝場地、各項配合措施調查，備妥施工計畫。	進場施工前	核對	檢查一次	重新(補)送審	不斷電設備施工品質抽查紀錄表
施工中	設備安裝	須依據原廠之施工及安裝說明書辦理安裝施工。	施工中	核對	抽查	立即停工改善	不斷電設備施工品質抽查紀錄表
施工後	安裝後設備外觀	設備安裝水平、固定良好	施工完成時	目視及水平尺量	檢查一次	重新調整	不斷電設備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	目視及手搖動	檢查一次	重新鎖緊	不斷電設備施工品質抽查紀錄表
	★功能測試	輸出電壓穩定度±1%	施工完成時	電壓表	檢查一次	重新檢查設備	不斷電設備施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

儀器施工品質管理標準(表 7-2-7-1)

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
1	金屬管配管檢查 (管徑、固定、末端處理)	配管後	2-3m 一處,轉彎處及垂直處兩端固定、末端毛邊處理	電工法規及本公司儀器 工程施工規範 捲尺及目視	不定期抽查	再處理	儀器施工品質 抽查紀錄表
2	地下管配管	混凝土澆注前	鋼筋規格、間隔、混凝土包覆 厚度、配管尺寸	電工法規及本公司儀器 工程施工規範 目視	不定期抽查	再處理	儀器施工品質 抽查紀錄表
3	配電線路檢查 ★絕緣檢查	拉線後	絕緣阻抗測試以 250V (絕緣 額定電壓 300V 電纜)或 500 V(絕緣額定電壓 600V 電 纜), 作測試測得值須在 10M Ω 以上。	電工法規及本公司儀器 工程施工規範	每一迴路檢 測	檢查線路是否有破 損或點接錯	儀器施工品質 抽查紀錄表
4	★傳送器校正檢 查	安裝前	Process 值 傳送器 output(mA) 0% 4 25% 8 50% 12 75% 16 100% 20	以規劃器(HART)做調 整量測,範圍為 ±0.15%	抽查率 20%	再調整	儀器施工品質 抽查紀錄表
5	★測量儀器、控制 閥校正	安裝前	0%、25%、50%、75%、100 %校正以維護儀器在應有準 確度以內	依本公司儀器工程技術 規範書	抽查率 20%	儀器再校正	儀器施工品質 抽查紀錄表

項次	檢查項目	檢查時機	檢查標準	檢查依據及方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
6	★導壓管試壓、試漏	導壓管安裝後	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）。	依本公司儀器工程技術規範書	每一導壓管	檢查洩漏處並止漏	儀器施工品質 抽查紀錄表
7	儀器配線檢查 ★迴路測試	施工完成	以模擬信號對每一迴路分別做 0%、25%、50%、75%、100% 等五點做測試及調整，檢查 DCS 至現場儀器元件線路及作動是否正常準確。	依本公司儀器工程技術規範書	每一迴路	檢查是否有接點錯誤	儀器施工品質 抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
儀器導線管配管施工品質管理標準 表 7-2-7-2

工作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	支撐件	固定良好	施工時	目視及手搖動	不定期抽查	重新固定	導線管配管施工品質抽查紀錄
	導線管銜接	塗均勻導電膏並至少須旋入5牙以上，需鎖緊	施工時	目視及手搖動	不定期抽查	重新銜接	導線管配管施工品質抽查紀錄
	導線管固定	水平固定 $\leq 3m$ 垂直固定 $\leq 2m$	施工時	目視及尺量	不定期抽查	重新固定	導線管配管施工品質抽查紀錄
	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	施工時	目視及尺量	不定期抽查	重新固定	導線管配管施工品質抽查紀錄
	★密封接頭	安裝方向正確	施工時	目視	不定期抽查	方向不對重做	導線管配管施工品質抽查紀錄
	可撓性軟管	固定良好、固定距離不得超過80cm	施工時	目視及尺量	不定期抽查	重新固定,長度重做	導線管配管施工品質抽查紀錄
	導線管末端	裝設制止螺絲、穿線接頭、毛邊處理良好	施工時	目視及手觸	不定期抽查	重新處理	導線管配管施工品質抽查紀錄

000 純水及超純水設備統包工程
儀器支架及儀器箱施工品質管理標準 表 7-2-7-3

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	儀器支架、底座預製	應與施工圖所註相同，總長度誤差容許範圍為 $\pm 1/4"$ (6.35 mm)，高度誤差為 $\pm 1/8"$ (3.175 mm)。	施工時	目視、用尺量	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
	儀器支架除鏽、噴漆	先做除鏽，第一道塗上防鏽漆，第二道再塗上表漆。	施工時	目視	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
	儀器支架裝置	依設計圖說為準，檢查位置是否正確	施工時	目視	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
	儀器支架編號標示	依設計裝置儀器設備，標示儀器編號	施工時	目視	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
	儀器箱裝置	檢查固定是否良好，水平與垂直面是否良好。	施工時	目視、用水平尺量	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
	儀器箱編號標示	依設計儀器箱編號，標示正確編號	施工時	目視	不定期抽查	重新處理	儀器施工品質抽查紀錄表
施工後	儀器箱	安裝固定完成後必須將配管配線進出口及空隙以密封膠予以封閉	施工時	目視	不定期抽查	加以密封	儀器施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

電纜拉線及接線施工品質管理標準 表 7-2-7-4

工作階段	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	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	目視	檢查一次	重新疏通	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	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 水平 ≤ 2 公尺	拉線時	目視用尺量	不定期抽查	放置層位重新調整及重固定	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜延放支架、捲軸	電纜捲放平順，轉彎處置放滑輪	拉線前	目視	檢查一次	滑輪再位置重新調整	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜拉線	拉線前須塗上滑拉膏，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	目視	不定期抽查	保護不當傷到電纜，換新電纜	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	電纜線標號	電纜頭尾端貼上標號	拉線時	目視	不定期抽查	標號錯誤重貼	儀控電纜拉線及接線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	目視、螺絲起子鎖緊檢查	不定期抽查	重新鎖緊	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
施工後	★導通測試	測得導通阻抗需在 5Ω 以下	接線完成	電表量測	不定期抽查	回路重新核對	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表
	★絕緣測試	絕緣阻抗測試以 $250V$ (絕緣額定電壓 $300V$ 電纜)或 $500V$ (絕緣額定電壓 $600V$ 電纜)作測試，測得阻抗值須在 $10M\Omega$ 以上。	接線完成	高阻計量測	不定期抽查	絕緣不符抽線重做	儀控電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程

儀器導壓管配管施工品質管理標準 表 7-2-7-5

作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工中	空氣主管及支管銜接	銜接之處是否確實正直	施工時	目視及用尺量	不定期抽查	重新銜接	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表
	支撐件	固定良好	施工時	目視及手搖動	不定期抽查	重新固定	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表
	導線管銜接	塗均勻導電膏並至少須旋入5牙以上，需鎖緊。管件、管牙必須使用鐵弗龍（Teflon Seal Tape）管牙止漏帶。	施工時	目視及手搖動	不定期抽查	重新銜接	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表
	導線管末端	裝設制止螺絲、穿線接頭、毛邊處理良好	施工時	目視及手觸	不定期抽查	重新處理	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表
施工後 檢查項目選擇一項 (詳細內容參閱附件1儀器參考點及設定點一覽表)	★流體配管	用設計壓力之 1.5 倍以上水壓試壓，壓力錶顯示無壓力降者為合格。	施工後	用壓力錶	每一迴路	重新銜接	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表
	★空氣配管	用設計壓力之 1.2 倍以上之空氣壓力試壓，空氣信號配管管件應以每一迴路為準，以肥皂水試驗每一接頭，無漏出氣泡者為合格。	施工後	用壓力錶及肥皂水	每一迴路	重新銜接	導壓管配管施工品質 抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
 碳鋼管（不含 PWHT）預製安裝品質管理標準(表 7-2-8-1)

項次	檢查項目	檢查依據及方法	檢查標準	檢查時機	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
準備工作	WPS 及 PQR	施工前送審	ASME Section IX	施工前	依變數	退件重送審	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	銲工	施工前送審	P. / F. -NO	施工前	每位銲工	退件重送審	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	管材抽樣/審核	依表 5-3 材料設備抽驗標準表	ASME, SECTION II Part A	施工前	每批 1 次	不合格拒收、退貨	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	圖面文件審查	依最新版	須為最新版	施工前	施工前 1 次	查對依最新版次	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
管線預製／安裝	材料確認	依施工圖	依施工圖	施工前	依每系統	材料有疑異再澄清	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	現場銲口開槽角度	1. 圖面未說明時，開槽角度為 $37\frac{1}{2}^{\circ} \pm 2\frac{1}{2}^{\circ}$ 2. 角度規 3. 平口 (PE)	$35^{\circ} \sim 40^{\circ}$	施工前	不定期取樣	角度不符再修正	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	熔接金屬材料	依送審後之 WPS/PQR	ASME, SECTION II Part C	施工前	依現場銲工使用之熔接金屬不定期取樣	1 銲材不符更換銲材 2 已銲處鏟除及提矯正預防措施	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	套銲(PT)	依本公司管線檢驗標準	依 ASME Code.	施工後	依本公司管線檢驗標準	研磨鏟修、補銲。	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	RT	依本公司管線檢驗標準	①ASME Code.	施工後	依本公司管線檢驗標準	鏟修、重銲。	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	管內清潔	試壓前以加壓空氣吹淨管內	目視	施工後	每一系統	再清潔	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
管線試壓／恢復	試壓(詳細內容參閱附件 2 test package list)	依設計條件	①試壓壓力依設計條件 ②持壓：T \geq 1 小時以上	施工後	每條管線	查明洩漏處，鏟修、重銲	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表
	現場清理	①取掉臨時支撐。 ②附著在管上油漬、油漆、銲渣、Spatter 等之清理。 ③管內吹淨。	現場符合 5S 要求	施工後	完工前	再清潔	碳鋼管(不含 PWHT) 施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
 奧斯田鐵系不銹鋼管預製安裝品質管理標準(表 7-2-8-3)

項次	檢查項目	檢查依據及方法	檢查標準	檢查時機	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
準備工作	WPS & PQR	施工前送審	ASME Section IX	施工前	依變數	退件重送審	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	銲工	施工前送審	P. / F.-NO	施工前	每位銲工	退件重送審	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	★管材抽樣／審核	check 材料設備抽驗標準表	ASME,SECTION II Part A	施工前	每批 1 次	不合格拒收、退貨	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	圖面文件審核	依最新版	須為最新版	施工前	施工前 1 次	查對依最新版次	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
管線預製／安裝	材料確認	依施工圖	依施工圖	施工前	每系統	材料有疑異再澄	管理紀錄表
	現場銲口開槽角度	1.圖面未說明時,開槽角度為 37½° ± 2½° 2.角度規 3.平口 (PE)	35°~40°	施工前	不定期取樣	角度不符再修正	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	熔接金屬材料	依送審後之 WPS/PQR	ASME,SECTION II PartC	施工前	依現場銲工之使用熔接金屬不定期取樣	1 銲材不符更換銲材 2 已銲處鏟除及提矯正預防措施	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	材料(PMI)	依契約	測 Cr、Ni、Mo 等之含量	施工後	10% 以上	不合格拒收、退貨	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	套銲-PT	依本公司管線檢驗標準	1.ASME Code.	施工後	依本公司管線檢驗標準	研磨鏟修、補銲。	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽

項次	檢查項目	檢查依據及方法	檢查標準	檢查時機	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
							查紀錄表
	對銲銲道(RT)	依本公司管線檢驗標準	1.ASME Code	施工後	依本公司管線檢驗標準	鏟修、重銲。	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	銲道 (PMI)	依契約	測 Cr、Ni、Mo 等之含量	施工後	10% 以上	切除重做	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	Ferrite 成份之測定	依測量銲道 Ferrite 之成分 (每銲道取兩點做 ferrite)	$2\% \leq FN \leq 10\%$	施工後	10% 以上	切除重做	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	管內清潔度	試壓前以加壓空氣吹淨管內	無異物	施工後	每一系統	再清潔	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
管線試壓／恢復	試壓用水質含氯量	依規定氯離子含量須低於 25ppm	送已認可之化驗室量測氯離子含量	施工後	依水來源採樣	含量超過禁止使用	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	★試壓(詳細內容參閱附件 2 test package list)	依施工圖	1.試壓壓力依設計條件 2.持壓：T≥1 小時以上	施工後	每條管線	查明洩漏處，鏟修、重銲	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表
	現場清理	1.取掉臨時支撐。 2.管上之油漬、油漆、銲渣、Spatter 等之清理。3.管內吹淨。	管內無異物 現場符合 5S 要求	施工後	每一系統	再清潔	奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
 地下管線(CPVC)施工品質管理標準(表 7-2-9)

工作項目	項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
準備工作	圖面材料文件查對	Approved by 本公司	施工前	比對最新版	施工前 1 次	不合格拒收、退貨	地下管線施工品質抽查紀錄表
預製／安裝／	地下物勘測及試挖	依平面圖	開挖時	目視	每條管線	有障礙物，與相關單位研商遷移，或變更	地下管線施工品質抽查紀錄表
	位置高程及開挖	依平面圖±10 cm	開挖時	水平儀及以尺丈量	每條管線	再修正	地下管線施工品質抽查紀錄表
	開挖完成面滾壓夯實	>90%	施工中	目視	整條管溝	再夯實	地下管線施工品質抽查紀錄表
	防陷板樁	視實際需要	開挖時	以尺丈量	開挖深度 1.5M 以上	再補強	地下管線施工品質抽查紀錄表
	佈管	管底間隙(100mm 以上)	回填細砂前	以尺丈量	每條管線	再調整	地下管線施工品質抽查紀錄表
	位置高程複測	依平面圖	開挖時	水平儀及以尺丈量	每條管線	再修正	地下管線施工品質抽查紀錄表

工作項目	項目	檢查標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
	★水壓試驗	依設計壓力	管線 VT 完成時	目視	每條管線	查明洩漏處，鏟修、重鐸	地下管線施工品質抽查紀錄表
	★回填土夯實 (30cm/layer)	一般壓實度 90% 以上	回填淨砂後	壓密度試驗	每條管線	再夯實	地下管線施工品質抽查紀錄表
管線恢復	開口盲封	盲板是否鎖緊	試壓後	目視	一次	拆除	地下管線施工品質抽查紀錄表
	臨時支撐去除	現場需清除乾淨	試壓後	目視	一次	拆除	地下管線施工品質抽查紀錄表
	更換正式墊圈及螺栓	確認墊圈及螺栓為合格新品	試壓後	目視	一次	確實更換	地下管線施工品質抽查紀錄表
	系統完成後文件之查驗	測試報告均需合格	試壓後	目視	一次	確實核對	地下管線施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
管線/設備保溫施工品質管理標準(表 7-2-10)

工作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工前階段	瞭解圖說及規範	依設計圖及契約	施工要領決定前	核對圖說規範	一次	重新研讀核對	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	確認材料規格	依設計圖及契約	材料進場前	核對圖說規範	一次	退件重審	管線保溫施工品質抽查紀錄表
施工中階段	保溫材厚度檢查	依設計圖	施工時	目視以尺丈量	一回	拒收、退貨	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	伸縮縫檢查	約 25mm 間隙	施工時	目視以尺丈量	一回	再調整	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	保溫材間隙填塞 岩棉	緊密	施工時	以手壓實測量	一回	再填塞	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	保溫材固定檢查 及固定材之間距	依台油保溫施工規範： 一.管材 1.碳鋼管以鍍鋅鐵線 2.不銹鋼處以不銹鋼線 二.設備 1.Stainless band 三.固定材之間距	施工後	目視	一回	間距不符， 重新調整 固定不牢 重新固定	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	鋁箔紙檢查	全面包覆	施工後	目視	一回	漏包覆處，再包覆	管線保溫施工品質抽查紀錄表
施工後階段	保溫外皮接合處 檢查	完成接合及順水	施工後	目視	一回	重新固定	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	不銹鋼平縛帶或 伸縮帶固定	依 OO 保溫施工規範	施工後	不定期以手推而 無鬆脫	一回	重新固定	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	防水膏塗覆檢查	有滲水處	施工後	目視	一回	再確實塗覆	管線保溫施工品質抽查紀錄表
	外觀檢查	無滲水/損傷/凹陷	施工後	目視	一次	再清理、調整	管線保溫施工品質抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
現場管線及鋼構設備除銹補漆施工品質管理標準(表 7-2-11-1)

工作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工前	周邊設備、管線、地坪、廠房	是否已採取保護措施	施工前	目視	施工前	再保護	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
施工中	表面處理	SSPC-SP-3	油漆前	目視	所有處理處	再除銹	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
	底漆	是否有垂流	底漆完成	目視	所有處理處	處理後再上漆	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
		外觀是否均勻	底漆完成	目視	所有處理處	再處理	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
	底漆乾膜厚	是否達標準值—60~100 μm 以上 管：矽酮樹脂耐熱漆；鋼構：棕三聚磷酸鋁	底漆完成	油漆測厚計	抽兩處	厚度再補足	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
	★面漆	底漆是否已乾，可指觸	底漆完成	手指壓處	所有處理處	待確實乾了	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
		是否有垂流	面漆完成	目視	所有處理處	垂流磨除，補漆	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
		外觀是否均勻	面漆完成	目視	所有處理處	再修飾	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表
面漆乾膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C—40 $\mu\text{m} \times 2 = 80 \mu\text{m}$ ②94°C~400°C—40 $\mu\text{m} \times 2 = 80 \mu\text{m}$ ③401°C~600°C—40 $\mu\text{m} \times 2 = 80 \mu\text{m}$ ④鋼構：25 μm + 35 μm 各一道(PU)	面漆完成	目視	所有處理處	厚度再補足	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表	
施工後	施工區域清潔復原	符合 5S 要求	面漆完成	目視	施工處	再清理	現場管線及鋼構設備除銹補漆施工抽查紀錄表

000 純水及超純水設備統包工程
預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工品質管理標準(表 7-2-11-2)

工作	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄
施工前	油漆選用	油漆規範	施工前	文件審核	每批料	不符重送	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
施工中	表面處理	SSPC-SP-10	油漆前	目視	每批	再除銹	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
	底漆	是否有垂流	底漆完成	目視	一次	垂流磨除，補漆	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
		外觀是否均勻	底漆完成	目視	一次	再修飾	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
	底漆乾膜厚	是否達標準值—60~100 μm 以上 管：矽酮樹脂耐熱漆；鋼構：棕三聚磷酸鋁	底漆完成	油漆測厚計	詳備註	厚度再補足	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
	★面漆	底漆是否已乾，可指觸	底漆完成	手指壓處	一次	待確實乾了	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
		是否有垂流	面漆完成	目視	一次	垂流磨除，補漆	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
		外觀是否均勻	面漆完成	目視	一次	再修飾	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
面漆乾膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C—40 μm×2=80 μm ②94°C~400°C—40 μm×2=80 μm ③401°C~600°C—40 μm×2=80 μm ④鋼構：25 μm+35 μm各一道 (PU)	面漆完成	目視	詳備註	厚度再補足	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表	
施工後	設備/管線內部清潔	無異物	出廠前	目視	一次	再清理	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
	出入口盲封	盲板是否緊鎖	出廠前	目視	一次	再檢查盲封	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表
	裝車	目視設備/管線外表油漆是否損傷	出廠前	目視	一次	處理、補漆	預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表

備註：檢查頻率：

- 1.管線每批取 4 支管子或 4 個 Fittings 每支管子取 4 點，Fitting 取 2 點做膜厚檢測。
- 2.設備每M²取 1 點做膜厚檢測。
- 3.鋼構每支 Beam 或 Columm 取 3 點做膜厚檢測。
- 4.每次檢測點如不合格率($\frac{\text{不合格點}}{\text{總檢測點}}$)≥10%時，則視不合格，須再重新施做。

00 廠第 10 純水及超純水設備統包工程
管線襯膠施工品質管理標準(表 7-2-11-3)

工作階段	檢查項目	檢驗標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處理方式	管理紀錄表
施工前階段	瞭解圖說及規範	依設計圖及契約	施工要領決定前	核對圖說規範	訂約後施工前	重新研讀核對	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	確認材料規格	依設計圖及契約	材料進場前	核對圖說規範	訂約後施工前	退件重審	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
施工中階段	管內表面處理	噴砂潔淨度檢查 (噴砂之白淨度須在 Sa2-1/2 及以上)	施工時	目視及樣本比對	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	內部橡膠襯裡製作	依設計圖及合約	施工時	目視	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	橡膠襯裡檢查	敲擊檢查，以Φ10mm 鋼鐵 棒敲擊 (聲音不紮實者，為空洞黏 著不好)	施工時	目視	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	硫化處理	硫化溫度：128±5℃ 硫化壓力：2±0.5kg/cm ² 硫化溫度：6~9Hr	施工後	自動記錄器檢 測	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
施工後階段	★厚度檢查	厚度 5mm 以-10%+15%	施工後	電磁式測厚計	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	針孔檢查	每 1mm 厚之測量電壓值為 1-2.5KV 以上，以速度 10cm/秒慢慢掃過並作全 面檢測	施工後	測漏器檢測	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表
	硬度檢查	D 型硬度計 75±5°	施工後	硬度計	一次	拒收、退貨	管線襯膠施工品質 抽查紀錄表

OO 公司 OO 工程處
 植入式基樁施工品質抽查紀錄表(表 7-3-1-1)

編號：10DW -

工程名稱		第十純水及超純水設備統包工程		承攬商		
工程案號		0000		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 ×不合格 /無此項	
檢查位置						
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	樁機定位	鑽頭位置	±7.5cm			
		鑽桿垂直度	≤1.5%			
		機身千斤頂	固定於地面			
3	樁位	放基樁位置座標設計值 N: E:	-5 mm ≤ 樁心點座標誤差 ≤ 5 mm			
4	固定液	配比	W/C ≤ 1			
		注漿壓力	大於 5kgf/cm ²			
		注漿量設計值： kg	建造圖標明數量及容許誤差			
5	鑽掘	樁孔深度	樁底端設計高程加 1m			
		注漿時鑽桿升降高度	注漿時鑽桿需不停升、降往復動作各 1m			
6	植樁	樁頭起吊樁身	鋼索綁樁是否固定妥當			
		接樁銲道	外觀(滿銲無氣孔、裂紋)			
		垂直度	垂直度 ≤ 1.5%			
		高程	依建造圖標數據，≤ ±5cm			
7	完成樁位	樁心位置	偏移量 ≤ ±7.5 cm			
8	樁載重試驗	壓力試驗 φ 500 ≥ 133t	依載重試驗報告書之判讀紀錄			
		拉力試驗 φ 500 ≥ 26t				
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： _____						

派駐現場人員：

主管：

00 公司 00 工程處
開挖回填品質抽查記錄表 (表 7-3-1-2)

編號：10DW-

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
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 ×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
1	地下試挖	確認無地下物			
2	擋土支撐工法	<input type="checkbox"/> 鋼軌樁 <input type="checkbox"/> 鋼板樁 <input type="checkbox"/> 擋土版 <input type="checkbox"/> 深度 < 1.5M 明挖			
3	貫入深度	依結構計算書之貫入深度			
4	存土	不得污染路面或清掃			
5	開挖深度	設計高程±10cm			
6	抽水	開挖面無積水			
7	地表裂紋	裂紋寬度 ≤ 5CM			
8	開挖底面夯實度	≥ 90%			
9	回填土、級配分層夯實度	<input type="checkbox"/> 原土 ≥ 90% <input type="checkbox"/> 級配層 ≥ 95%			
10	棄土	合法棄土場名稱			
<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 style="text-align: left;">複查日期：</p> <p style="text-align: right;">複查人員：</p>					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

整體粉光地坪工程品質抽查紀錄表(表 7-3-1-6) 編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程			承攬商		
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 checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 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
1	材料是否依規定儲放	現場檢查				
2	施工現場是否保持通風	現場檢查				
3	材料物理特性是否符合規定	依施工說明書				
4	是否依規定分割及切縫	依施工說明書				
5	切縫是否依規定填補平整	樹脂填補				
6	完成面雜物清理,小裂縫凹洞修補	樹脂填補				
7						
8						
9						
10						
11						
12						
<p>缺失複查結果:</p> <p> <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: </p>						

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

預拌混凝土搗築申請書(表 7-3-1-7)

申請日期: 年 月 日

編號: 10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程					備註
工程案號	OOOO					
工作項目			圖號			
需用地點		坍度	CM	試體		個
需用日期	年	月	日	時	分	每車間隔時間
強度 KGF/CM ²	140	175	210	245	280	350
估計數量(M ³)						
實用數量(M ³)						
檢查事項	混凝土搗築前派駐現場人員應注意下列事項: <input type="checkbox"/> 1. 回填土夯實。 <input type="checkbox"/> 2. 鋼筋直徑、間隔、搭接長度如圖所示。 <input type="checkbox"/> 3. 混凝土保護層及鋼筋墊高(用混凝土塊)。 <input type="checkbox"/> 4. 板模位置正確,不漏漿,保持不變形。 <input type="checkbox"/> 5. 基礎螺絲尺寸、方位及高程如圖所示。 <input type="checkbox"/> 6. 埋設鐵件尺寸、位置及數量如圖所示。 <input type="checkbox"/> 7. 其他埋設物。 <input type="checkbox"/> 8. 構造物搗築部位尺寸正確。 <input type="checkbox"/> 9. 工作架穩固,能承受施工震動及重量。 <input type="checkbox"/> 10. 準備工作如震動機、吊桶、吊車、泵浦車、及其他設備。					

(保存期限:2 年)

註: 一、檢查事項必須於混凝土搗築申請時實施檢點, 檢查妥送主管簽認。

二、數座設備基礎可併用一張檢查表申請檢查, 但以同一批灌築混凝土為限, 且設備編號需詳填於本表內。

申請人:
(工地負責人)

派駐現場人員:

複核:

OO 公司 OO 工程處
防水工程品質抽查紀錄表(表 7-3-1-8)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
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 × 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
1	抽查承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	施工位置及表面處理	表面清潔，界面已完成			
3	施工後清潔復原及厚度	FRP 無明顯孔洞及表面平整厚度 ≥ 3 mm			
		EPOXY 總厚度 $\geq 400 \mu$ m(0.4mm)			
4	試水	靜置 24 小時無洩漏			
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」進行追蹤改善 複查日期： 複查人員：					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
鋼構預製及組立施工品質抽查紀錄表(表 7-3-2-1)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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 × 不合格 / 無此項		
設備編號及名稱					
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	鋼構及鋼板噴砂除銹	SA 2-1/2			
3	鋼構底、面漆	醇酸樹脂系三聚磷酸鋁防銹底漆 二道，每道 40 μ ~ 60 μ			
		調合面漆 二道，每道 40 μ ~ 60 μ			
4	熱浸鍍鋅	1.表面平滑無缺陷			
		2.符合設計圖說			
		3.不得有龜裂、剝離或浮脹現象			
		4.鍍鋅量 > 610g/M ² (87 μ m)			
5	銲道檢查	1.銲道喉深 2.清潔度			
6	鋼構垂直度	C ≤ L/500 單節柱 ≤ 15mm 多節柱 ≤ 25mm			
7	鋼構水平度	S ≤ 1.5L/1000 ≤ 15mm			
8	螺栓孔尺寸偏差量	0 < 偏差量 ≤ 3 mm			
9	高張力螺絲扭力值 (1.全部 join 數; 抽查 1/100 2.每一個抽查之 join, 抽一支螺栓測試。)	依據螺絲大小之扭力值 5/8" 16.0~22.0 kg/m 3/4" 28.0~38.0 kg/m 7/8" 46.0~62.0 kg/m 1" 69.0~94.0 kg/m			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

設備及鋼構安裝--垂直度及水平度品質抽查紀錄表(表 7-3-2-2)

編號：10DW-

工程名稱		OOO 純水及超純水設備統包工程		承攬商		
工程案號		OOOO		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 × 不合格 / 無此項	
鋼構編號名稱						
容許誤差		※柱子垂直度檢測： 柱長 L 容許偏斜 ΔC : $\Delta C \leq L/500$ ；最多：單節柱 $\leq 15\text{mm}$ 多節柱 $\leq 25\text{mm}$ ※主樑水平度： 兩端高差或曲度 ΔS = $\Delta S \leq 1.5L/1000 \leq 15\text{mm}$				
項次	內容	構件編號及長度	容許差異值	實際檢測值：柱；偏向←→ 主樑：高低↓↑	檢查建議事項	檢查結果
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
備註：儀器 No. : _____ 校正有效期限：_____ 年 _____ 月 _____ 日						
外形示意圖	鋼構及管架(柱;樑)--示意圖					
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：_____						
派駐現場人員：				主管：		

OO 公司 OO 工程處
設備及鋼構水平饅頭施工品質抽查紀錄表(表 7-3-2-3)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商	
工程案號	OOOO	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 ×不合格 /無此項
設備或鋼構編號及名稱	不定期抽查水平饅頭編號：_____		

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	量測儀器	核對定期校正紀錄及有效期內			
3	無收縮水泥	核對使用廠牌是否已送審			
4	完成後之水平饅頭高程	依圖示標準高程： Std：_____mm 偏差量；±：≤1.5 mm			
5	其他				

外形及位置圖		
	臥式設備	立式設備

缺失複查結果：
 已改善完成
 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：_____

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
Drum 施工品質抽查紀錄表(表 7-3-4-1)

編號：10DW-

工 程 名 稱	OOO 純水及超純水設備統包工程		承 攬 商		
工 程 案 號	OOOO		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 × 不合格 / 無此項	
設 備 編 號 及 名 稱					
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
準 備 工 作	抽查承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			
	WPS/PQR	須本公司 Approved			
	銲工	須本公司 Approved			
	材料抽樣/審核(包括 Tray Distributor)				
	端版	接縫處			
	成型後	銲道 100%RT+100%MT			
	弧度處	100%MT(成型後)			
	端板銲接處	100%PT(成型後)			
直徑變化量	直徑(無 tray/grid)	-1%×公稱尺寸≤直徑變化量≤1%×公稱尺寸且最大化量<25mm			
銲縫鋼板之偏差量	周銲縫	$D \leq 13\text{mm}$			
	縱銲縫	$D \leq 6\text{mm}$			
垂直度	20 呎長內	$D \leq 6\text{mm}$			
	全長	$D \leq 19\text{mm}$			

工 程 名 稱	000 純水及超純水設備統包工程		承 攬 商		
工 程 案 號	0000		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 × 不合格 / 無此項	
設 備 編 號 及 名 稱					
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
槽全長	槽全長尺寸(不包括裙板高度)	-13mm ≤ 變化量 ≤ 13mm -19mm ≤ 最大變化量 ≤ 19mm			
插管	高程	-10 ≤ 變化量 mm ≤ 10mm			
	位置	-6 ≤ 變化量 mm ≤ 6mm			
	直徑	依施工圖			
	插入尺寸	-3mm ≤ 變化量 ≤ 3mm			
人孔	高程位置及插入尺寸	-13mm ≤ 變化量 ≤ 13mm			
	傾斜度(由入孔轉線量起)	-6mm ≤ 變化量 ≤ 6mm			
	本身 tray support 之最高與最低點間之距離	變化量 ≤ 0.3% x 槽之 ID 且最大值 ≤ 6mm			
NDE	銲接型式 (SMAW+B.G+SMAW)	完成 B.G 後 100% PT			
	對銲銲道	100% RT			
	非壓力件銲於壓力件之槽內及槽外銲道(非永久及永久性)	100% PT			
	Nozzle (包括補強版)之銲道	100% RT/UT 或 100% MT/PT			
	堆銲銲道	F N 100%			
試壓	試壓	1.槽體依設計壓力 2. 補強板 P ≥ 15PSIG			
噴砂 漆 油	一.噴砂	SA 2½級(含 2½級)以上			
	二.油漆：1.兩道底漆 2.兩道面漆				

工 程 名 稱	000 純水及超純水設備統包工程		承 攬 商		
工 程 案 號	0000		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 × 不合格 / 無此項	
設 備 編 號 及 名 稱					
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
	兩道底漆	合計漆膜厚度 60-100 μ m			
	兩道面漆	合計漆膜厚度 80-120 μ m			
現 場 按 裝	水平度	$\leq 1/1000$			
	垂直度	1.0~15M 變化量 ≤ 12 mm 2.15~30M 化量 ≤ 19 mm 3.30M Over 變化量 ≤ 25 mm			
	方位	依施工圖			
	基礎螺栓固定	以板手試測/螺母接觸固定 端再加 1-3 圈			
其他					
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
設備襯膠施工品質抽查紀錄表(表 7-3-4-1c)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商	OO 有限公司		
工程案號	OOOO	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 × 不合格 / 無此項		
設備編號及名稱					
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	襯膠前噴砂	潔淨度 SSPC-SP10 或 Sa2½ 以上			
3	設備橡膠襯裡外觀檢查	裡襯表面是否有凹凸、裂痕不良缺陷			
4	硫化處理	1. 硫化溫度：128±5 °C 2. 硫化壓力：2±0.5 kg/cm ² 3. 硫化時間：6~9 hrs			
5	敲擊檢查	以 φ10mm 鋼鐵棒敲擊(聲音不紮實者, 為空洞黏著不好)			
6	針孔檢查	每 1mm 厚度之測量電壓值為 1~2.5KV, 以速度 10 cm/sec 慢慢掃過並作全面檢測			
7	厚度檢查	基準厚度 5mm -10%~+15%			
8	硬度檢查	D 型硬度計：75±5°			
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: _____					

派駐現場人員：

現場工程師：

OO公司OO工程處
轉動機械施工品質抽查紀錄表(表 7-3-5)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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		
設備編號及名稱					
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	設備檢查核對實物與圖件及基礎是否相符	依圖件規範			
3	土木基礎面是否打毛	敲至碎石裸露			
4	設備水平檢測	±0.1mm/M			
5	設備基座與土木基礎面以利灌漿間隙	¾"~2"			
6	聯軸器第一次對心	角對心 / 平行對心 (小於 0.10 mm)			
7	灌漿是否紮實	以榔頭敲擊			
8	聯軸器第二次對心	角對心 / 平行對心 (小於 0.05 mm)			
9	各種潤滑油加油至規定油位	目視油位計在； 高~低液位中間位置			
10	聯軸器第三次對心	角對心 / 平行對心 (小於 0.05 mm)			
11	進出口法蘭之平行度、傾斜度及偏差度	±0.1mm/M			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
接地及避雷施工品質抽查記錄表(表 7-3-6-2)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 及位置					
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	地下 60cm 以下			
3	接地母線(裸銅線)鋪設	線徑正確			
4	接地棒間距	2M 以上			
5	接地電阻測試箱安裝	安置位置、高度正確、固定良好			
6	接地引線	線徑正確			
7	避雷針安裝	安裝位置、高度正確、固定牢固			
8	接地電阻量測(接地網)	不得大於 5Ω			
9	接地電阻量測(電力、設備)	不得大於 10Ω			
10	接地電阻量測(儀表、信號)	不得大於 1Ω			
11	接地線導通測試	選定一主測試點測量電阻值,其餘各點以電錶量測導通狀況			
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: _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
電纜托架施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-3)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 及位置					
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	支架安裝	固定良好			
3	電纜托架組裝	每 1.5 公尺支撐固定			
4	電纜托架對接	切斷面及螺絲孔之毛邊處理			
5	電纜托架銜接處	使用 ² 接地跳接線 38mm ²			
6	多層電纜架佈置	每層間至少距離 30cm			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
金屬導線管(明管)配管施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-4)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 及位置					
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	導線管安裝	工場區:鍍鋅特厚鋼管 一般區域:鍍鋅厚鋼管 屋內消防:EMT 管			
3	導線管支撐件固定	水平固定 $\leq 3m$ 垂直固定 $\leq 2m$			
4	有雨水/塵埃之場所配管管件	於低點有裝導線管排水接頭/電氣導線應由底部進入			
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	不得超過 1.8M			
8	導線管末端	裝設制止螺絲、穿線接頭、毛邊處理良好			
<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>					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
預埋管(PVC 管)施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-5)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 及 位置					
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	保護層厚度	7.5cm 以上			
5	混凝土澆置	混凝土試體抽檢混凝土強度 175 k g f / c m ²			
6	警示帶鋪設	警示帶顏色及警告語標示清楚			
7	回填夯實	分層夯實，每層不超過 30cm，最上層夯實度 90% 以上，每 200m ² 取一處，不足 200m ² 亦取一處。			
8	管路試通	管路彎曲部份不得小於導線管內徑之 6 倍以上			
<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>					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
電纜拉線及接線施工品質抽查記錄表(表 7-3-6-6)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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 及位置					
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	管路疏通、預留尼龍繩(導線管施工)	管路已疏通、預留尼龍繩			
3	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 水平≤2公尺			
4	電纜延放支架、捲軸	電纜捲放平順，轉彎處置放滑輪			
5	電纜拉線	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			
6	電纜線標號	電纜頭尾端貼上標號			
7	電纜接線	壓接端子使用正確、接點鎖緊			
8	回路導通測試	回路正確			
9	絕緣測試	600V 以下迴路，絕緣需 1.0MΩ 以上			
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：_____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
配電盤(MCC 盤)施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-7)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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 及位置					
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	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			
3	盤內連接銅排	鎖緊牢固、塗抹均勻導電膏			
4	設備接地	接地線徑正確、接點鎖緊			
5	設備固定及水平	±3 mm/1M			
6	設備接地電阻	小於 10Ω			
7	功能測試	送電測試每項功能正常			
<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>					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
 照明設備施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-8)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 及位置					
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	安裝後外觀	安裝水平、無變形損傷			
3	燈具安裝高度、位置	安裝高度： 設計值 ±5 公分			
4	固定支架	固定良好、油漆防銹良好			
5	照度測試	依照設計規範			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
廣播設備施工品質抽查記錄表 (表 7-3-6-9)

編號：10DW-

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	0000	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 × 不合格 / 無此項		
檢查主項 及位置					
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	主機	確認數量是否正確			
3	擴音器	安裝高度: 設計值 ±5 公分 擴音功能測試			
4	話機	話機功能測試			
5	整體功能測試	每一群組均能清楚通話			
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: _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
液面計施工品質抽查紀錄表 (表 7-3-7-3)

編號：10DW -

工程名稱		OOO 純水及超純水設備統包工程		承攬商			
工程案號		OOOO		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 × 不合格 / 無此項	
檢查主項及位置							
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	儀器校正	計算待測液體與水的對應比重後作 0%、25%、50%、75%、100% 五點液面高度對應輸出電流(4mA~20mA)作校正。	輸入比例高度	校正值			
			0%	(前)mA	(後) mA		
			25%				
			50%				
			75%				
			100%				
2	儀器裝置	裝設位置、方向依設計圖裝置。					
3	儀器固定	1、檢查是否固定良好。 2、檢查裝設是否水平垂直，不可歪斜。					
4	儀器標示	檢查現場儀器標示是否正確、可清楚辨識。					
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： _____							

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
壓力傳送器施工品質抽查紀錄表 (表 7-3-7-4)

編號：10DW -

工程名稱		OOO 純水及超純水設備統包工程			承攬商				
工程案號		0000			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 × 不合格 / 無此項		
檢查主項 及位置									
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	
			輸入值		輸出值	校正值			
1	儀器校正	於 0%、25%、50%、75%、100% 五點對應輸入電流作校正。	mA	%	psi	(前) mA	(後) mA		
2	儀器裝置	方向正確、固定良好							
3	儀器標示	檢查現場儀器標示是否正確、可清楚辨識。							
4	可撓性軟管	長度不可超過 180cm。							

缺失複查結果:

已改善完成

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：_____

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
電纜絕緣及導通測試施工品質抽查紀錄表 (表 7-3-7-5)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商				
工程案號	OOOO	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 × 不合格 / 無此項			
檢查主項及位置						
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
	儀器編號	線路編號				
			1、線間做短路連結，做導通測試，測得阻抗在 5Ω 以下為合格。 2、儀器電纜絕緣試驗 (包括現場傳送器傳送訊號試驗)，絕緣阻抗測試以 250V (絕緣額定電壓 300V 電纜) 或 500 V (絕緣額定電壓 600V 電纜) 絕緣測試器測得導線對大地阻抗 10MΩ (含) 以上為合格。			
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： _____						

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
導壓管施工品質抽查紀錄表 (表 7-3-7-6)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程		承攬商			
工程案號	OOOO		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 ×不合格 /無此項		
檢查主項 及位置	導壓管試壓、試漏					
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
	儀器編號	導壓管端				
			1、導壓管配置固定是否良好。 2、管牙銜接須使用管牙止漏帶 (Seal Tape)，檢查是否鎖緊。 3、耐壓測試： 液體：以設計壓力之 1.5 倍以上水壓試壓，試驗 30 分鐘無壓力降者為合格。 氣體：以設計壓力之 1.2 倍以上空氣試壓，試壓 15 分鐘無壓力降 (並以肥皂水試漏) 者為合格 空氣管:7kg15 分鐘無壓力降合格。 空氣導管:1kg15 分鐘無壓力降合格。 4、導壓管連接:卡套可圓周滑動不可上下移動			
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： _____						

派駐現場人員：

主管：

台灣 OO 公司 OO 工程處
安全閥施工品質抽查記錄表 (表 7-3-7-10)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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 × 不合格 / 無此項		
檢查主項 及位置					
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	安全閥編號 設備編號	目視核對 安全閥編號：_____ 設備編號：_____			
3	安全閥進出口尺寸	核對進出口尺寸： <input type="checkbox"/> 1/2" <input type="checkbox"/> 3/4" <input type="checkbox"/> 1" <input type="checkbox"/> 1 1/4" <input type="checkbox"/> 1 1/2" <input type="checkbox"/> 2" <input type="checkbox"/> 2 1/2" <input type="checkbox"/> 3"			
4	壓力測試	試漏檢查			
5	噴出、停噴、噴降 壓力 km/cm ²	a. 噴出 _____ km/cm ²			
		b. 停噴 _____ km/cm ²			
		c. 噴降 _____ km/cm ²			
6					
7					
8					
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

碳鋼管（不含 PWHT）施工品質抽查紀錄表(表 7-3-8-1)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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		
設備編號及名稱					
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	WPS 及 PQR	Approved by 本公司			
3	現場銲口開槽角度	①35°~40° ②平口 (PE)			
4	熔接金屬材料	依 WPS 及 PQR			
5	套銲(PT)	依 ASME 規範及本公司管線檢驗標準			
6	RT	依 ASME 規範			
7	管支撐啞管/排水孔	①銲道全銲 ②排水孔須填密封膠			
8	Nut(螺帽)為 B7/B8	依圖面要求			
9	試壓	①試壓壓力依設計條件 ②持壓：T≥1 小時以上			
10	管內吹淨	以空氣吹淨管內之物			
<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>					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表(表 7-3-8-3)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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		
設備編號及名稱					
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	WPS & PQR	Approved by 本公司			
3	現場銲口開槽角度	①35°~40° ②平口 (PE)			
4	熔接金屬材料	依 WPS 及 PQR			
5	材料(PMI)	①測 Cr、Ni、Mo、Ti、Nb 等之含量 ②抽 10% 以上			
6	銲道 (第一道) -10% 以上 PT	依 ASME Code			
7	銲道 (對銲) -RT	依 ASME Code 及本公司管線檢驗標準			
8	銲道/材料 (PMI)	①測 Cr、Ni、Mo 等之含量 ②抽 10% 以上			
9	管支撐啞管/排水孔	①銲道全銲 ②排水孔須填密封膠			
10	nut 為 B7M/B8M 確認	依圖面要求			
11	試壓用水質含氯量	①送已認可之化驗室量測氯離子含量。 ②氯離子 ≤ 25ppm			
12	試壓	①試壓壓力依設計條件 ②持壓：T ≥ 1 小時以上			
13	管內吹淨	以空氣吹淨管內之物			
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: _____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處

現場管線、設備及鋼構除銹補漆施工品質抽查紀錄表(表 7-3-11-1)

編號：10DW -

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程		承攬商		
工程案號	OOOO		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	
設備編號及名稱					
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	抽查承商自主檢查表是否落實，且試壓是否完成	依核可之品質計畫書之品質管理標準			
2	周邊設備、管線、地坪、廠房	是否已採取保護措施			
3	表面處理	SSPC-SP-3 以上			
4	底漆	是否有垂流			
		外觀是否均勻			
5	底漆乾膜厚	是否達標準值—60~100 μm 以上 管：矽酮樹脂耐熱漆；鋼構：棕三聚磷酸鋁			
6	面漆	底漆是否已乾，可指觸			
		是否有垂流			
		外觀是否均勻			
7	面漆乾膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C—40 μm×2=80 μm ②94°C~400°C—40 μm×2=80 μm ③401°C~600°C—40 μm×2=80 μm ④鋼構：25 μm+35 μm各一道 (PU)			
8	油漆總膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C—160 μm 以上 ②94°C~400°C—160 μm 以上 ③401°C~600°C—160 μm 以上 ④鋼構：160 μm 以上			
9	施工區域清潔復原	合乎 5S 要求			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

OO公司OO工程處
 預製場管線／鋼構鍍鋅油漆施工品質抽查紀錄表(表 7-3-11-2)
 編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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		
設備編號及名稱					
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	油漆選用	油漆規範(文件審核)			
3	表面處理	SSPC-SP-10 以上			
4	底漆	是否有垂流			
		外觀是否均勻			
5	底漆乾膜厚	是否達標準值—60~100 μm 以上 管：矽酮樹脂耐熱漆；鋼構：棕三聚磷酸鋁			
6	面漆	底漆是否已乾，可指觸			
		是否有垂流			
		外觀是否均勻			
7	面漆乾膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C - 40 μm x 2 = 80 μm ②94°C~400°C - 40 μm x 2 = 80 μm ③401°C~600°C - 40 μm x 2 = 80 μm ④鋼構：25 μm + 35 μm 各一道 (PU)			
8	油漆總膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C - 160 μm 以上 ②94°C~400°C - 160 μm 以上 ③401°C~600°C - 160 μm 以上 ④鋼構：160 μm 以上			
9	設備/管線內部清潔	無異物			
10	出入口盲封	盲板是否緊鎖			
11	裝車	目視設備/管線外表油漆是否損傷			
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：_____					

派駐現場人員：

主管：

OO 公司 OO 工程處
設備及鋼構鍍鋅油漆施工品質抽查紀錄表(表 7-3-11-3)

編號：10DW-

工程名稱	OOO 純水及超純水設備統包工程	承攬商			
工程案號	OOOO	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 × 不合格 / 無此項		
設備編號及名稱					
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	油漆選用	油漆規範(文件審核)			
3	表面處理	SSPC-SP-10 以上			
4	底漆	是否有垂流			
		外觀是否均勻			
5	底漆乾膜厚	是否達標準值—60~100 μm 以上 管：矽酮樹脂耐熱漆；鋼構：棕三聚磷酸鋁			
6	面漆	底漆是否已乾，可指觸			
		是否有垂流			
		外觀是否均勻			
7	面漆乾膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C - 40 μm×2=80 μm ②94°C~400°C - 40 μm×2=80 μm ③401°C~600°C - 40 μm×2=80 μm ④鋼構：25 μm+35 μm各一道 (PU)			
8	油漆總膜厚	是否達標準值以上： ①UP to 93°C - 160 μm 以上 ②94°C~400°C - 160 μm 以上 ③401°C~600°C - 160 μm 以上 ④鋼構：160 μm 以上			
9	設備/管線內部清潔	無異物			
10	出入口盲封	盲板是否緊鎖			
11	裝車	目視設備/管線外表油漆是否損傷			
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： _____					

派駐現場人員：

主管：

00 股份有限公司 00 工程處(表 7-4-1)

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				表單編號			
承包廠商				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 <input type="checkbox"/> 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	
實際日期/時間		地點		抽(檢、試)驗項目		代表數量	
						試樣編號	
						備註	
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：			
說明： 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。 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。 三、抽(檢)驗作業完成後應即於「會同抽(檢)驗者簽章」欄位簽章。 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。							
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

00 公司 00 工程處(表 7-5-1)(2/1)
品質不符合項目處理表 (NCR)

表單編號：_____

工程案號、名稱：		監造單位：	
建造圖號：		施工部位：	
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 (Non-Conformity 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須採取適當之矯正及預防措失避免再發生。

保存期限：3 年

480-EGT-04-04-a

NCR缺失改善照片張貼表 (表7-5-1)(2/2)

工程案號、名稱：

表單編號：

改善前 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	流程說明
改善中 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	流程說明
改善後 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	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

00 股份有限公司

NCR 矯正與預防措施彙總表(表 7-5-2)

項次	NCR 表單編號	工程案號	發生日期	NCR 記事概述	NCR 矯正	矯正預防措施 文件編號
			結案日期	NCR 缺失	矯正日期	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

保存期限：3 年

480-EGT-04-05

00 股份有限公司 00 工程處

一般缺失改正通知/回報單 (DND) (表 7-5-3)(2/1)

表單編號：

工程案號、名稱：		監造單位：	
建造圖號：	施工部位：	承包商：	
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：			
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

一般缺失改正通知單(DND)照片張貼表 (表 7-5-3)(2/2)

工程案號、名稱：

表單編號：

改善前 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	流程說明
改善中 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	流程說明
改善後 (同一標的、位置、距離、角度，力求亮度清晰)	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

00 股份有限公司 00 工程處
一般缺失改善追蹤表 (表 7-5-4)

編號：10DW-Q07

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程								
工程案號： <u>0000</u>								
項次	NCR 編號	答覆日期		複查結果		複查日期	結案日期	備註
		預定	實際	接受	不接受			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

00 股份有限公司 00 工程處
 「工作缺點 (Punch)」提出申請表(表 7-5-5-1)

承攬商名稱：_____

申請日期：____年____月____日

工程案號：_____

文件編號：_____

工程名稱：_____

提出部門：_____

監造部門：_____

缺點編號	工作類別	缺點內容
	<input type="checkbox"/> 土木／建築 <input type="checkbox"/> 設備／鋼構 <input type="checkbox"/> 配管 <input type="checkbox"/> 儀電 <input type="checkbox"/> 其他	
	<input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 配管 <input type="checkbox"/> 儀電 <input type="checkbox"/> 其他	
	<input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 配管 <input type="checkbox"/> 儀電 <input type="checkbox"/> 其他	
	<input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 配管 <input type="checkbox"/> 儀電 <input type="checkbox"/> 其他	
	<input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 設備 <input type="checkbox"/> 配管 <input type="checkbox"/> 儀電 <input type="checkbox"/> 其他	

480-EGT-0C-01

製表人：

00 股份有限公司 00 工程處
 「工作缺點 (Punch)」改善記錄表(表 7-5-5-3)

承攬商名稱：_____

更新日期：____年____月____日

工程案號：_____

文件編號：_____

工程名稱：_____

提出部門：_____

監造部門：_____

類 別	照 片
申請日期： 缺點編號： 缺點內容：	(改善前照片)
缺點改善說明：	(改善後照片)

480-EGT-0C-03

備註：

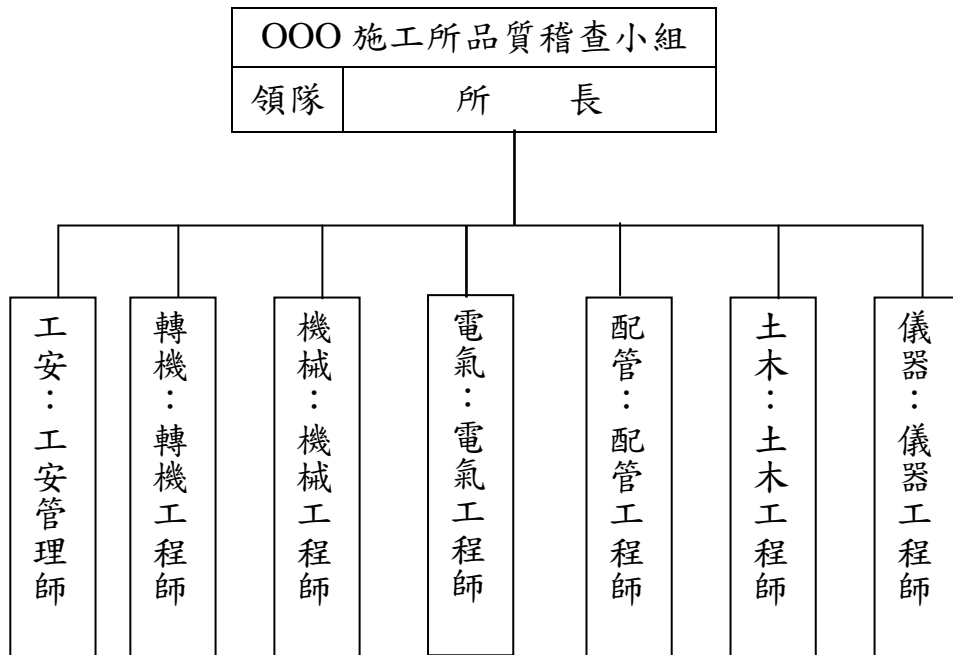
製表人：

第八章 品質稽核

1. 品質稽核權責

- 1.1 監造派駐現場人員應對承攬商所提之品質計畫書及施工計畫書品質執行狀況進行稽核。且須配合內部稽核單位，提出相關文件、表單以確認監造計畫是否被落實執行。

圖八-1 工程施工監造單位品質稽查小組



2. 品質稽核範圍與重點

- 2.1 監造單位對承攬商品質稽查範圍，包括對承攬商品質計畫執行成效之外部稽核與監造單位對監造計畫是否落實有效之內部稽核。對於預定實施之品質稽核系統要項、處所位置及組織活動等，應擬定計畫並於執行稽核前，將稽核範圍通知受稽核單位。稽核內容，應包括下列各項：
- 2.2 對承攬商品質計畫執行成效之外部稽核：
- 2.2.1 審查承攬商所提施工計畫及品質計畫是否符合現場需要，是否依計畫執行。
- 2.2.2 確認材料檢驗及施工查驗作業紀錄，是否符合品質計畫要求及不合格時之處裡是否適當。
- 2.3 監造作業是否有效落實之內部稽核：
- 2.3.1 承攬商提出之材料設備之出廠證明、檢驗文件、試驗報告等之內

容、規格及有效日期應依工程契約及監造計畫予以比對抽驗，並填具材料設備品質抽驗紀錄表。

- 2.3.2 各施工作業應依工程契約及監造計畫實施查核，並填具施工品質抽查紀錄表。
- 2.3.3 發現缺失時，應即通知承攬商限期矯正，並要求其採取預防措施。
- 2.3.4 檢查作業文件及紀錄，確認執行工作者是否確實依據作業流程執行。
- 2.3.5 其他提升工程品質事宜。

3. 品質稽核頻率

- 3.1 對承攬商之外部稽核於各階段中對已施工完畢工作進行重點抽查，以查證其施工是否符合契約要求，同時對於未符合契約要求者，能適時的發覺並予以改善，稽核頻率為至少半年1次，且得依工程執行狀況辦理不定期稽核。
- 3.2 內部組織之稽核至少每年進行稽核1次。
- 3.3 稽核前監告單位發出稽核計畫表（如附8-1）通知承攬商備妥品質資料備查。
- 3.4 工期不足半年之工程應於工程期中進行稽核1次。

4. 品質稽核流程

- 4.1 監造單位品質稽核作業流程圖，詳如附圖八-2，稽核改善以30日為限。
- 4.2 監造品質稽查小組辦理工程稽查前，應以書面通知表（詳如附表8-1）。
- 4.3 監造品質稽查小組辦理現場稽查後，應將稽查結果填註施工稽查報告表（如附表8-2），並送受稽查單位（監造單位）轉承攬商改正。
- 4.4 施工品質稽查小組後續應對受稽單位改善作追蹤複查（詳如表8-3 施工品質稽查改善對策既追蹤表）。

5. 應用表單

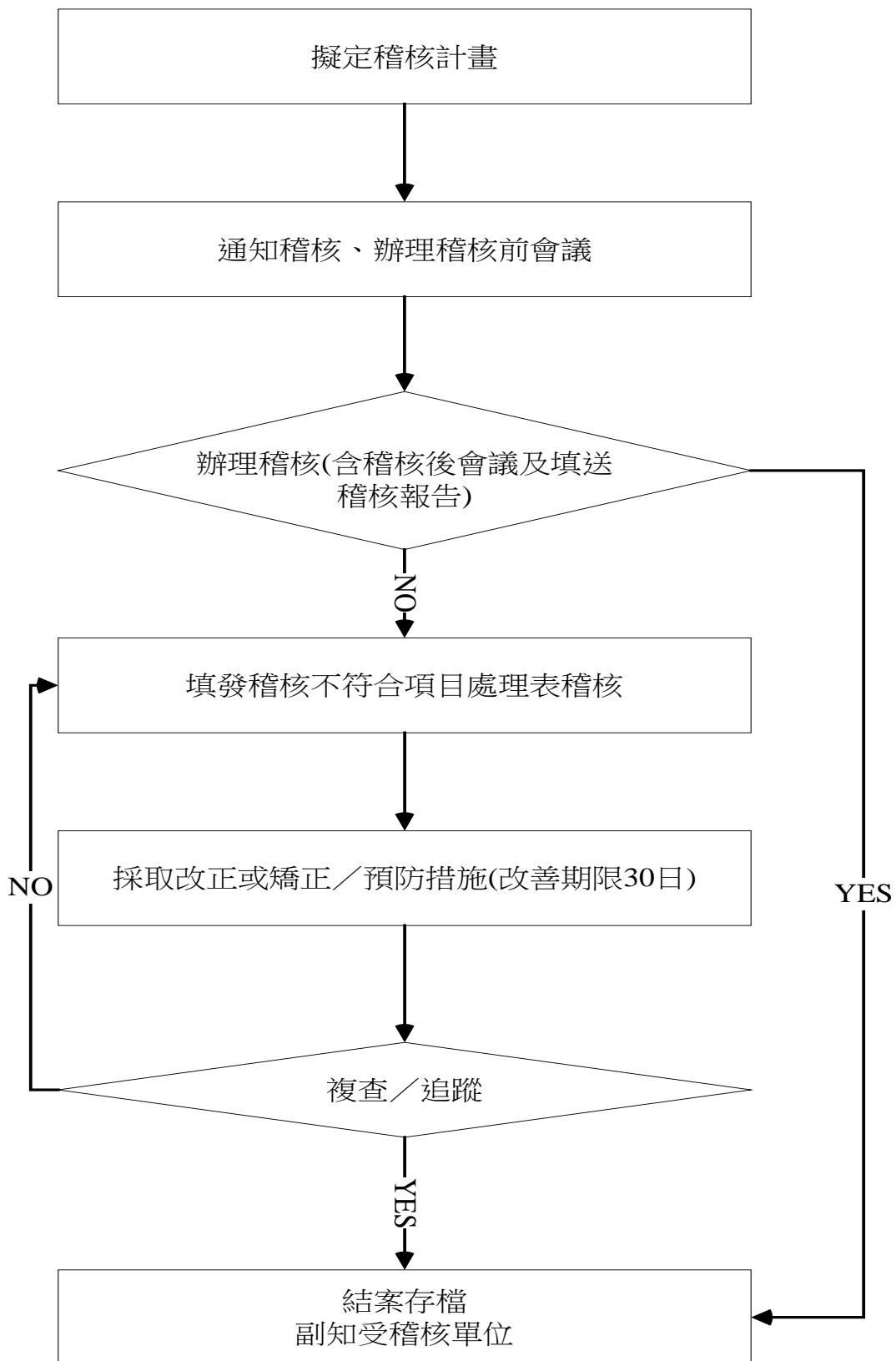
表 8-1 施工品質稽查通知單

表 8-2 施工品質稽查報告

表 8-3-1 施工品質稽查改善對策既追蹤表

表 8-3-2 施工品質稽查改善對策既追蹤表(改善前中後照片)

表 8-4 工程品質抽查缺失改善辦理情形追蹤表



圖八一2品質稽核作業流程圖

00 公司 00 工程處
施工品質稽查通知單(表 8-1)

工程名稱：000 純水及超純水設備統包工程

表單編號：10DW-Q15A

一、受稽核承攬商：
(請工地負責人或品管出席、專任工程人員或專案經理列席)

二、稽核範圍：

三、稽核人員：
領隊：
成員：

四、稽核日期：

五、稽核前會議：
時間：
地點：

六、稽核後(檢討)會議：
時間：
地點：

稽核單位：

所長：

00 公司 00 工程處
 施工品質稽查優缺點彙總表(表 8-3-1)

表單編號:10DW-Q15C

限期改善:____年____月____日前

第____頁共____

頁

工程名稱:000 純水及超純水設備統包工程	工程案號:0000	稽核日期:			
缺失項目	受稽核承攬商				監造 複查 結果
	處理及改善結果	附件 編號	改善負 責人	完成 日期	

改善單位:

監造單位:

單位主管:

註:1.稽核結果欄若不敷使用,請自行增加續頁,續頁欄位與格式與本頁相同。

2.改善照片如續頁。

OO股份有限公司OO工程處

施工品質稽查改善對策既追蹤表；改善前中後照片附表(表 8-3-2)

工程名稱：OOO 純水及超純水設備統包工程

編號：10DW -

第 _____ 頁共 _____

改善照片表
(改善前、中、後同一角度拍攝)

	說明：(前)
	說明：(中)
	說明：(後)

00 公司 00 工程處
工程品質稽查缺失改善辦理情形追蹤表(表 8-4)

編號：10DW -

工程名稱	000 純水及超純水設備統包工程	工程案號	<u>0000</u>	抽查日期	
監造單位	000 施工所	統包商	00 工程(股)公司	填表日期	
項次	缺失改善事件	改善辦理情形(預防再發生之矯正措施)			備註
1					
統包商 改善負責人：		監造 查核人員：		監造 單位主管：	

說明：

1. 本表由工程主辦單位負責填寫。
2. 缺失改善辦理情形請依施工品質稽查報告建議及改善事項逐項填列，相關附件資料及相片應標示清楚；改善前、中、後，以利核對。

第九章 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，對各類文件包括契約、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【4碼】－文件分類代碼【3碼】－流水號【3碼】

如 10DW-P01-001【文件名稱：監造計畫書】

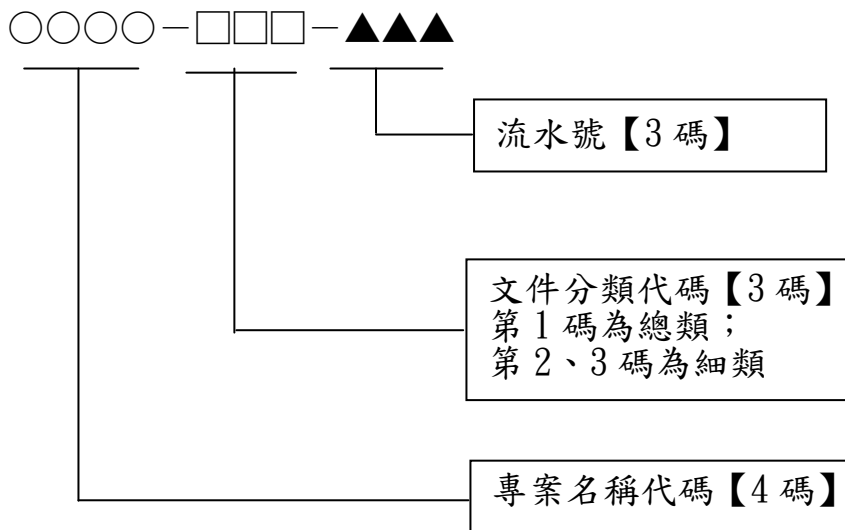


表 9-1 文件紀錄分類代碼表

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	P 01	完工後二年
		整體品質計畫書	P 02	完工後二年
		整體施工計畫書	P 03	完工後二年
		分項施工計畫書	P 04	完工後二年
		分項品質計畫書	P 05	完工後二年
		職業安全衛生管理計畫書	P 06	完工後二年
		分項安全衛生計畫書	P 07	完工後二年
		其他控管計畫書	P 08	完工後二年
		系統試俾及預試俾	P 09	完工後二年
設備移交文 件	A	儀器	AI	完工後二年
		電氣	AE	完工後二年
		設備	AV	完工後二年
		轉機	AM	完工後二年
估驗	B	各期請款書	BU	完工後三年
		竣工結算	BS	完工後三年
圖說	D	契約書及圖說	DC	完工後二年
		承攬商施工圖	DS	完工後二年
		變更設計圖	DR	完工後二年
		製造承攬商文件資料--土建	DM-01	完工後二年
		製造承攬商文件資料--鋼構	DM-02	完工後二年
		製造承攬商文件資料--熱交換器	DM-03	完工後二年
		製造承攬商文件資料--桶槽	DM-04	完工後二年
		製造承攬商文件資料--轉動	DM-05	完工後二年
		製造承攬商文件資料--電氣	DM-06	完工後二年
		製造承攬商文件資料--儀器	DM-07	完工後二年
		製造承攬商文件資料--管線	DM-08	完工後二年
		製造承攬商文件資料--保溫	DM-9	完工後二年

類 總	總類代碼	細類		細類代碼	保存期限
材料及設備檢驗紀錄	E	土木	鋼筋材料品質檢驗紀錄表	E01-1	完工後二年
			植入式基樁材料品質檢驗紀錄表	E01-2	完工後二年
			混凝土材料品質檢驗紀錄表	E01-3	完工後二年
			鋼筋及基礎螺栓材料品質檢驗紀錄表	E01-4	完工後二年
		建築	建築材料材料品質檢驗紀錄表	E01-5	完工後二年
		鋼構	鋼構材料品質檢驗紀錄表	E02-1	完工後二年
			設備平台材料品質檢驗紀錄表	E02-2	完工後二年
		設備	靜態材料設備品質檢驗紀錄表	E04	完工後二年
			動態材料設備品質檢驗紀錄表	E05	完工後二年
		電氣	電氣材料設備品質檢驗紀錄表	E06	完工後二年
		儀器	儀器材料設備品質檢驗紀錄表	E07	完工後二年
		管線	管線材料(地上)品質檢驗紀錄表	E08-01	完工後二年
			管線材料(消音器)品質檢驗紀錄表	E08-02	完工後二年
			管線材料(地下)品質檢驗紀錄表	E09	完工後二年
		保溫	保溫材料品質檢驗紀錄表	E10	完工後二年
		油漆	油漆材料品質檢驗紀錄表	E11	完工後二年
			完工後二年		

類總	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限	
施工品質抽查核記錄表	I	土木	植入式基樁施工品質抽查紀錄表	I01-1	完工後二年
			開挖回填施工品質抽查紀錄表	I01-2	完工後二年
			土木基礎與結構物施工品質抽查紀錄表	I01-3	完工後二年
			道路工程施工品質抽查紀錄表	I01-4	完工後二年
			泥作工程施工品質抽查紀錄表	I01-6	完工後二年
			砌磚工程施工品質抽查紀錄表	I01-7	完工後二年
			整體粉光地坪工程施工品質抽查紀錄表	I01-11	完工後二年
			預拌混凝土搗築申請書	I01-12	完工後二年
			防水工程施工品質抽查紀錄表	I01-13	完工後二年
		鋼構	鋼構預製及組立施工品質抽查紀錄表	I02-01	完工後二年
			鋼構安裝--垂直度及水平度品質抽查紀錄表	I02-02	完工後二年
			設備及鋼構水平饅頭施工品質抽查紀錄表	I02-03	完工後二年
		設備	Drum 施工品質抽查紀錄表	I05-01	完工後二年
			槽內構件安裝完成施工品質抽查紀錄表	I05-02	完工後二年
			設備襯膠施工品質抽查紀錄表	I05-03	完工後二年
		轉機	轉動機械施工品質抽查紀錄表	I06-01	完工後二年
		電氣	電氣施工品質抽查紀錄表	I07-01	完工後二年
			接地及避雷施工品質抽查紀錄表	I07-02	完工後二年
			電纜托架施工品質抽查紀錄表	I07-03	完工後二年
			金屬導線管(明管)配管施工品質抽查紀錄表	I07-04	完工後二年
			預埋管(PVC 管)施工品質抽查紀錄表	I07-05	完工後二年
			電纜拉線及接線施工品質抽查紀錄表	I07-06	完工後二年
			配電盤(MCC 盤)施工品質抽查紀錄表	I07-07	完工後二年
			照明設備施工品質抽查紀錄表	I07-08	完工後二年
			廣播設備施工品質抽查紀錄表	I07-09	完工後二年
			不斷電設備施工品質抽查紀錄表	I07-10	完工後二年
			流量傳送器施工品質抽查紀錄表	I08-01	完工後二年
			控制閥施工品質抽查紀錄表	I08-02	完工後二年
			液面計施工品質抽查紀錄表	I08-03	完工後二年

		儀器	壓力傳送器施工品質抽查紀錄表	I08-04	完工後二年
			電纜絕緣及導通測試施工品質抽查紀錄表	I08-05	完工後二年
			導壓管施工品質抽查紀錄表	I08-06	完工後二年
			儀器施工品質抽查紀錄表	I08-07	完工後二年
			儀控電纜拉線及接線施工品質抽查記錄表	I07-07-1	完工後二年
			安全閥施工品質抽查記錄表	I08-09	完工後二年
	管線		碳鋼管(不含PWHT)施工品質抽查紀錄表	I09-01	完工後二年
			奧斯田鐵系不銹鋼管施工品質抽查紀錄表	I09-03	完工後二年
			蒸汽追蹤管施工品質抽查紀錄表	I09-05	完工後二年
			Tie in 點施工品質抽查紀錄表	I09-06	完工後二年
	地下管線		地下管線施工品質抽查記錄表	I10-01	完工後二年
	保溫		管線保溫施工品質抽查紀錄表	I11-01	完工後二年
	油漆		現場管線、設備及鋼構除銹補漆施工抽查紀錄表	I12-01	完工後二年
			預製廠管線、設備及鋼構噴砂油漆施工抽查紀錄表	I12-02	完工後二年

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限
單機測試紀錄	S	脫氣槽單機測試紀錄表	S01	完工後二年
		酸/鹼槽單機測試紀錄表	S02	完工後二年
		循環泵浦馬達單機測試紀錄表	S03	完工後二年
		儀器或分析儀單機測試紀錄表	S04	完工後二年
		儀控單機測試紀錄表	S05	完工後二年
		馬達控制中心測試紀錄表	S06	完工後二年
		直流電源設備測試紀錄表	S07	完工後二年
		系統測試紀錄表	S08	完工後二年
		風車系統設備單機測試抽驗記錄表	S09	完工後二年
		泵浦馬達設備單機測試抽驗記錄表	S10	完工後二年
		消防自動灑水系統單機測試抽驗記錄表	S11	完工後二年
		整體測試紀錄表	S12	完工後二年
施工紀錄	G	開工報告書	G01	完工後三年
		停工報告書	G02	完工後三年
		工程照片	G03	完工後三年
		公共工程施工日誌	G04	完工後三年
		公共工程監造報表	G05	完工後三年
		工程剩餘土石方流向證明	G07	完工後一年
		工作人員名冊及保險	G08	完工後一年
		特殊作業人員及危險機械	G09	完工後一年
		電銲工技藝檢定及覆查	G10	完工後三年
		工作安全許可證	G11	完工後一年
		工程專業人員名冊	G12	完工後一年
		工程月報表	G13	完工後一年
		材料設備檢驗總表	G14	完工後一年
		材料設備送審管制總表	G15	完工後二年
		材料設備抽(試)驗管制總表	G16	完工後二年
		NDE 檢驗單位相關資料	G17	完工後二年
		每週文件送審管制總表	G18	完工後二年
		銲接程序規範及程序檢定記錄複查表	G19	完工後三年

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限
會議及連繫記錄	R	開會通知	R 01	完工後二年
		公務通知(進)	R 02	完工後二年
		公務通知(出)	R 03	完工後二年
		承攬商備忘錄(進)	R 04	完工後二年
		至承攬商備忘錄(出)	R 05	完工後二年
		專案備忘錄(進)	R 06	完工後二年
		至專案備忘錄(出)	R 07	完工後二年
		其它書、函文件	R 08	完工後二年
		資料傳送簽收單	R 09	完工後二年
		會議紀錄	R 10	完工後二年
		會驗通知單--土木工程	R 11-1	完工後二年
		會驗通知單--鋼構工程	R 11-2	完工後二年
		會驗通知單--換熱器設備	R 11-3	完工後二年
		會驗通知單—桶槽	R 11-4	完工後二年
		會驗通知單--轉動設備	R 11-5	完工後二年
		會驗通知單--電氣工程	R 11-6	完工後二年
		會驗通知單--儀器工程	R 11-7	完工後二年
		會驗通知單--地上管工程	R 11-8	完工後二年
		會驗通知單--地下管工程	R 11-9	完工後二年
		會驗通知單--保冷工程	R 11-10	完工後二年
		會驗通知單--保溫工程	R 11-11	完工後二年
		會驗通知單--油漆工程	R 11-12	完工後二年
		公務聯繫單	R 12	完工後二年
		開會通知(OO--本公司)	R 13	完工後二年
		OOO 施工所-備忘錄(對內傳達)	R 14	完工後二年
		OO 廠備忘錄(進)	R 15	完工後二年
		OO 廠備忘錄(出)	R 16	完工後二年
		工地假日及非上班時間施工資料表	R 17	完工後一年
例假日進廠工作申請表	R 18	完工後一年		
挖掘、佔用 道路申請單	R 19	完工後二年		
共同作業安全衛生協議組織/會議紀錄	R 20	完工後二年		

		OO 工程處查明地下物備忘錄	R21	完工後三年
		文件審查意見	R22	完工後二年
		安檢組備忘錄(進)	R23	完工後二年
		工程文件陳核會簽單	R24	完工後二年
			R25	完工後二年
			R26	完工後二年
			R27	完工後二年
			R28	完工後二年
			R29	完工後二年
		其他綜合類	R30	完工後二年
試驗報告	T	土木試驗報告	T01	完工後二年
		設備試驗報告	T02	完工後二年
		轉動設備試驗報告	T03	完工後二年
		電氣試驗報告	T04	完工後二年
		儀器試驗報告	T05	完工後二年
		配管試驗報告	T06	完工後二年
		閥類試驗報告	T07	完工後二年

總類	總類代碼	細類	細類代碼	保存期限
工 安 暨 品 質 缺 失 改 善	Q	總公司工程施工品質督導紀錄及改善報告	Q01	完工後三年
		經濟部工程施工品質督導紀錄及改善報告	Q02	完工後三年
		其他單位督導紀錄及改善	Q03	完工後三年
		一般缺失改正通知/回報單(DND)	Q04	完工後三年
		品質不符合項目處理表(NCR)	Q05	完工後三年
		工作缺點(Punch)提出申請表	Q06	完工後三年
		工作缺點(Punch)開會追蹤彙彙總表	Q07	完工後三年
		工作缺點(Punch)改善記錄表	Q08	完工後三年
		施工計畫書文件審查意見表	Q08A	完工後三年
		文件審查意見表	Q08B	完工後三年
		每日聯合檢查及工安紀律糾察	Q09	完工後三年
		工地工安分級查核紀錄表	Q10	完工後三年
		工安環保事故調查報告	Q11	完工後三年
		施工所查核統包商工安暨品質紀錄	Q12	完工後三年
		施工所品質稽查通知單	Q13	完工後三年
		施工品質稽查報告	Q14	完工後三年
		施工品質稽查改善對策既追蹤表	Q15A	完工後三年
		品質稽查改善前中後照片附表	Q15B	完工後三年
		工程品質稽查缺失改善辦理情形追蹤表	Q15C	完工後三年
		上級走動管理紀錄及改善	Q15D	完工後三年
		工安暨品質聯合檢查紀錄及改善報告	Q15E	完工後三年
		上級工安查核紀錄及改善	Q16	完工後三年
		施工現場查核或巡邏會簽表	Q17	完工後三年

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

- a 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
- b 借用人應負責資料之完整，歸還時由經文件管理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。
- c 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(圖)文件紀錄借閱逾期查催單。

備註：除特殊原因之外借用文件(圖)最後歸還期限不可超過7天。

2.4 作業流程：請參照“圖九-1 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。

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。

4. 應用表單

表 9-2 品質(圖)文件紀錄借閱申請單

表 9-3 品質(圖)文件紀錄借閱逾期查催單

00 公司 00 工程處
表 9-3 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：

等資料。

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)

圖 九 - 1 文件紀錄管制流程圖

