



工程施工品質管理暨實務經驗分享

主講人：江秀丹

日期：104年4月02日

簡報大綱

PART I ISO 9001 : 2015 改版重點

- 1) ISO 9001 改版程序簡介
- 2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明

PART II 工程施工品質管理

- 1) 工程品質暨成本管理概念
- 2) 提昇施工品質管理機制

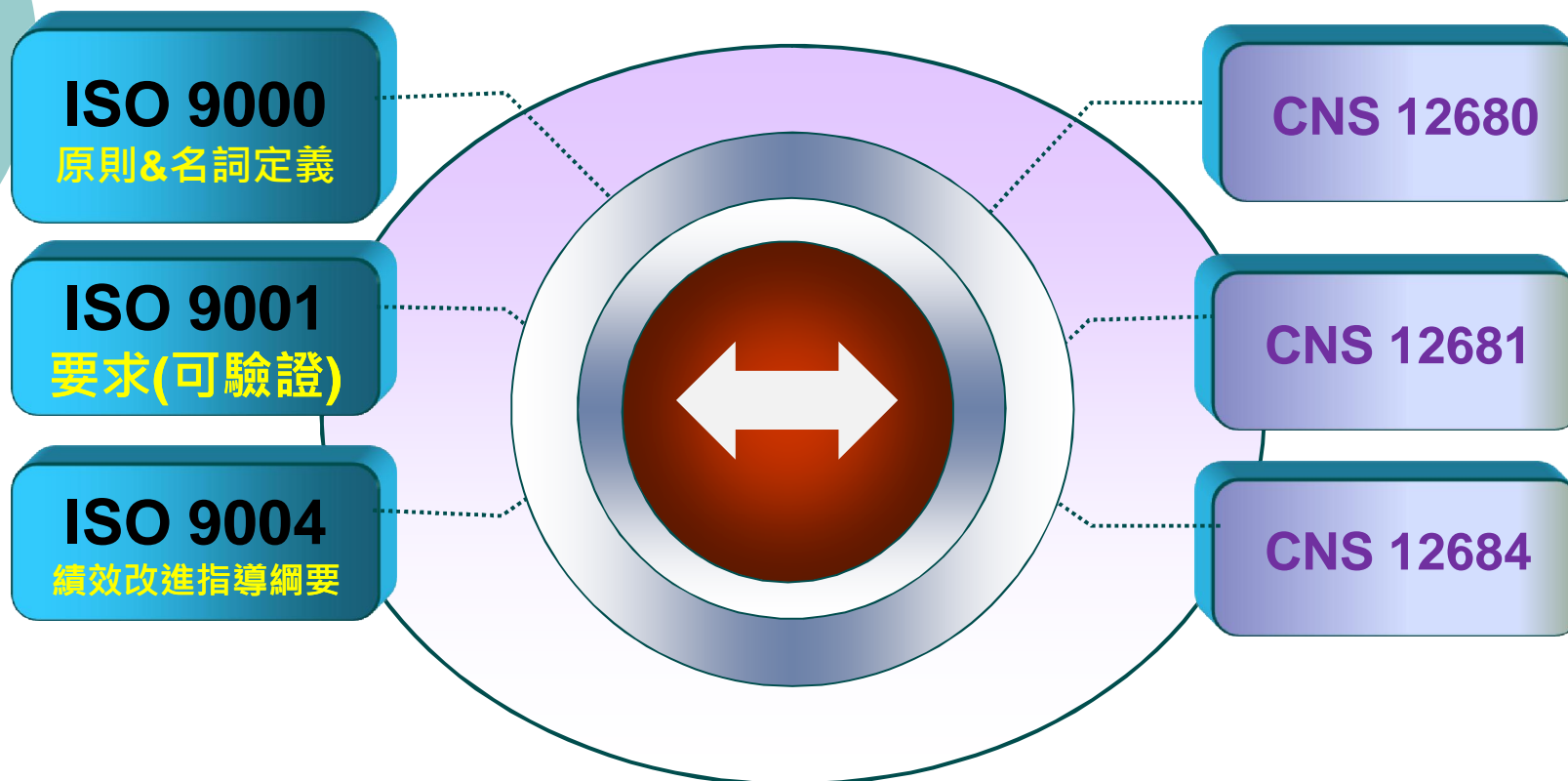
PART III 施工品質管理實務經驗分享

PART I ISO 9001 : 2015 改版重點

- 1) ISO 9001 改版程序簡介
- 2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明

1. ISO 9001 改版程序簡介

✓ ISO 9000品質管理系列標準 VS. CNS



- CNS 12680系列標準源自ISO 9000品質管理系列標準

1. ISO 9001 改版程序簡介

✓ ISO 9001 標準發展

* 摘錄自中華民國品質學會第51期報導



1. ISO 9001 改版程序簡介

✓ ISO 9001 延伸---ISO/TS 29001:2010 標準

Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries – Sector-Specific Quality Management Systems – Requirements for Product and Service Supply Organizations

ISO/TS 29001:2010 標準是以 ISO 9001:2008 為基準，依據石油、石化及天然氣領域之特殊需求，**在設計、開發、生產、安裝和產品服務等各階段共增加了43條補充要求及16條註釋**，ISO/TS 29001 可供驗證。



1. ISO 9001 改版程序簡介

✓ ISO國際標準改版發展各階段



本次報告係按DIS條文進行說明。

IS發布後提供3年轉換期，2018年9月前需符合ISO 9001:2015要求

2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (1/7)

✓ 大幅調整章節-採用高層次架構(High Level Structure)

以10大章節取代舊的8大章節

- 統一所有ISO系列管理系統章節架構
- 以常用的術語，作為高層次架構章節之標題
- 將相同的核心內容進行整合，章節統一編排

ISO 9001: 2008(中譯)

1	範圍
2	引用規範
3	專有名詞與定義
4	品質管理系統
5	管理階層責任
6	資源管理
7	產品實現
8	持續改善



ISO 9001: 2015(中譯)

1	範圍
2	引用規範
3	專有名詞與定義
4	組織背景
5	領導統御
6	規劃
7	支援
8	營運/作業
9	績效指標
10	改善

2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (2/7)

✓ 綜整2015年改版重點

No.	章節名稱	中文翻譯	主要修訂說明
1	Scope	範圍	主要修訂 (刪除原1.2排除條款)
2	Normative reference	引用規範	
3	Terms and definitions	專有名詞與定義	
4	Context of the organization	組織背景	新增要求(4.1, 4.2)
5	Leadership	領導統御	加強要求(5.1.2)
6	Planning for the Quality Management System	規劃	重大變更(6.1、6.3) 加強要求(6.2)
7	Support	支援	新增要求(7.1.5、7.1.6) 加強要求(7.1.1、7.1.4、7.3、7.4)
8	Operation	營運/作業	新增要求(8.5.5、8.5.6) 加強要求(8.1、8.4、8.5、8.7)
9	Performance	績效指標	新增要求(9.1) 加強要求(9.3)
10	Improvement	改善	新增要求(10.1) 加強要求(10.2)

2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (3/7)

✓ 重大改版議題

- 取消品質手冊
 - 取消品質手冊之要求，惟組織視需要仍可建立(維持)品質手冊
- 取消管理代表 5.1.1
 - 將不再要求組織設立品質管理代表，以強化最高管理階層對品質管理系統的責任(領導統御和承諾)
 - 另於領導統御一章內強調品質管理系統與組織營運的結合，以確保品質管理系統確實執行及相關必要資源之取得
- 強調風險管理 6.1
 - 風險管理的概念一直隱含在ISO 9001中，這次的修訂使此要求更加明確，並納入整個管理系統
 - 強調預先辨識、分析與預籌等以風險為基礎的思維，並以風險管理取代預防措施(預防性行動)
 - 強調組織應主動積極的將風險納入考量
 - 從風險中辨識機會，處理風險和機會的行動



2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (4/7)

✓ 重大改版議題

- 新增組織背景 4.1、4.2、4.3
 - 組織背景要被瞭解及要瞭解利害關係人的需求和期望
 - 組織應確定與目的及策略方向有關，以及會影響達到品質管理系統預期結果的內外部問題/環境(ex.政經、法令、業主、技術...)
- 規劃/實施品質管理系統的變動 6.3
 - 當組織決定了品質管理系統變更需求時，此變更應按照規劃和系統管理來進行
 - 因應組織改組、新業務取得等變化，應規劃/實施品質管理系統的變動，包含系統完整性及資源可用性的檢視、權責(再)分配等
- 加強經營環境變動管理(變更管理) 4.1、4.2、4.3、6.1、6.3
 - 需及時掌握內外部變化造成之重大風險，採取必要及適當的行動
- 鬆綁文件要求
 - 取消6份必要程序之要求，改以文件化資訊取代
 - ISO 9001品質管理系統之精神仍為說寫作一致，故不建議全面刪除既有文件程序

2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (5/7)

✓ 重大改版議題

- 新增知識管理 7.1.6
 - 鑑於知識經濟重要性，知識(包含經驗、智慧財產)皆應得到保持並便於獲取
- 強化流程方法及其衡量指標 4.4、9.1
 - 需可確認各項作業流程有被規劃
 - 確定需要的監督及量測的事項，以及所用之方法、執行時機、分析評估
- 新增管理審查項目 9.3.1、9.3.2
 - 管理審查規劃和實施時，應考慮品質管理系統有關內部或外部問題的變更、外部供應商和其他利害關係者的問題、處理風險和機會所採取行動的有效性&所需資源充足性
- 擴大改善範圍 10.1
 - 強調：改善流程防止不符合、改進產品及服務以符合已知和預期的要求

2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (6/7)

✓ 小結

- ISO 9001的基本目標仍維持不變：建立組織自信的能力，持續為客戶提供良好的產品及服務，提高客戶滿意度。

- 主要變化

- 高層次架構

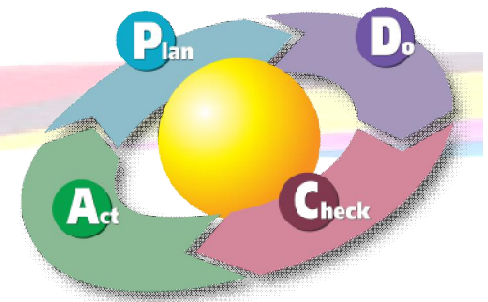
- 包含 確定組織背景(第4章)、與組織策略方向更加一致(第5章)、在組織背景下確定風險/機會(第6章)、品質管理系統進入組織業務流程整合(第6~9章)、明確的績效評估要求(第9章)、改善範圍擴大(第10章)

- 更加注重流程

- 風險管理

- 變更管理

- 知識管理



2) ISO 9001 2008 vs. 2015(DIS)差異說明 (7/7)

✓ 品質管理原則(2008年版 VS. 2015年版 差異條款)

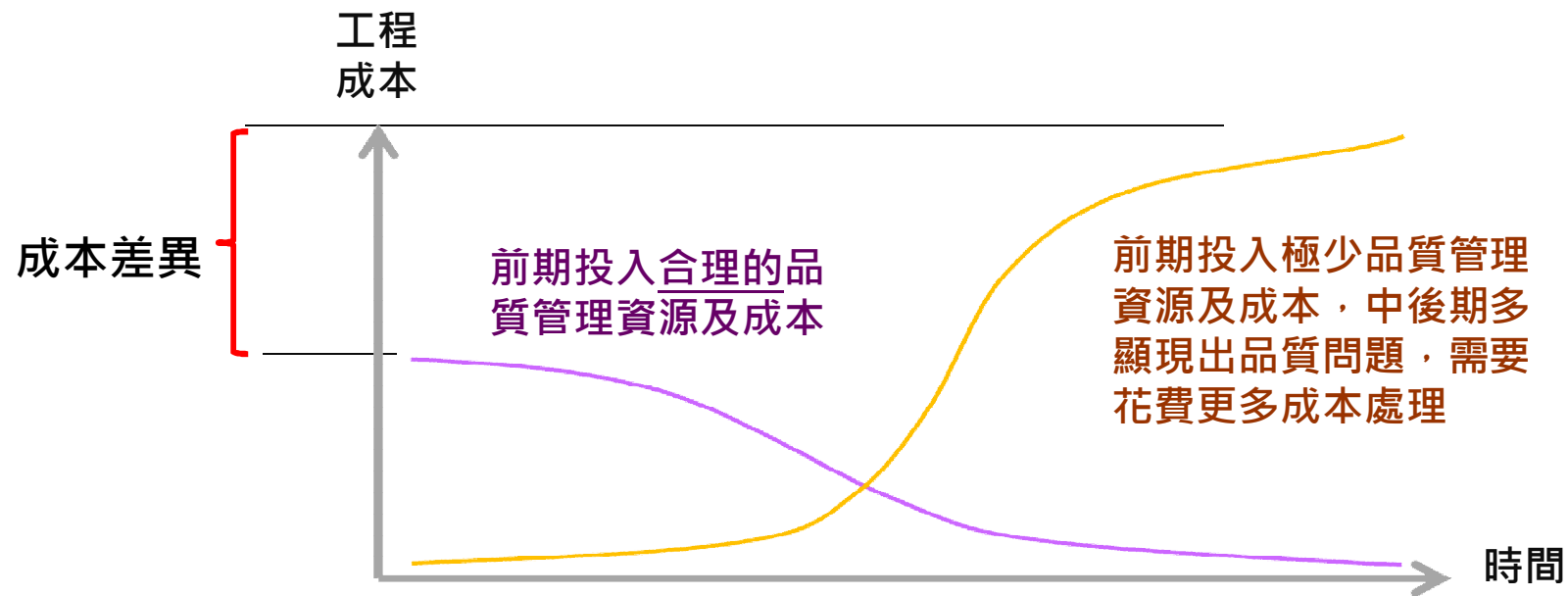
- Customer focus 顧客導向
- Leadership 領導統御
- Engagement of people 全員參與
- ~~系統導向管理~~
- Improvement 改善
- Evidence-based decision making 依據事實決策
- Relationship management 關係管理

PART II 工程施工品質管理

- 1) 工程品質暨成本管理概念
- 2) 提昇施工品質管理機制

1. 工程品質暨成本管理概念

- 品質成本管理成功個關鍵在於**預防**，前期投入預防成本可避免中後期的品質問題、風險及費用；預防活動可包含**品質計畫、品質管理系統、訓練、過程管制、事前嚴謹審核...**等
- 藉預防問題，可降低失效成本(ex.採取改善措施而產生之重作、修改、補強、報廢等成本，更甚為停工損失等)，
- **有效的預防成本管理，可獲相對大幅之品質改善，並確保整體品質成本於預算內**



品質成本管理曲線圖

1. 工程品質暨成本管理概念

ISO 9004--品質成本概念 (1/3)

預防成本

- 品質計劃之費用
- 品質資料之整理、分析與回饋及預防發生不良品質之費用
- 量測設備之設計與發展之費用
- 品質管制會議、報告和改良計劃等之費用
- 品質管制教育與訓練之費用

檢驗成本

- 進料、製程、成品及出貨等之各項之檢驗費用
- 測試和檢驗機器之維護、校正、購置之費用
- 檢驗人員的薪資
- 為了評估品質計劃執行情形(即品質稽核)之成本
- 其他因檢測作業進行而發生的費用

1. 工程品質暨成本管理概念

ISO 9004--品質成本概念 (2/3)

內部 失敗成本

產品交運顧客之前所發現之缺點而予以處理所需花費

- 廠內發生之不良品之選別、修理、報廢等之材料費、人工費與各項的管理費。
- 失敗分析：分析產品失敗原因之成本。
- 不良品發生原因的調查及聯繫之費用。
- 時間耗損、產量損失、重驗、重新包裝等所發生之成本。
- 怠工：由於不合格品(例如材料)使生產設備怠工所發生之成本。

外部 失敗成本

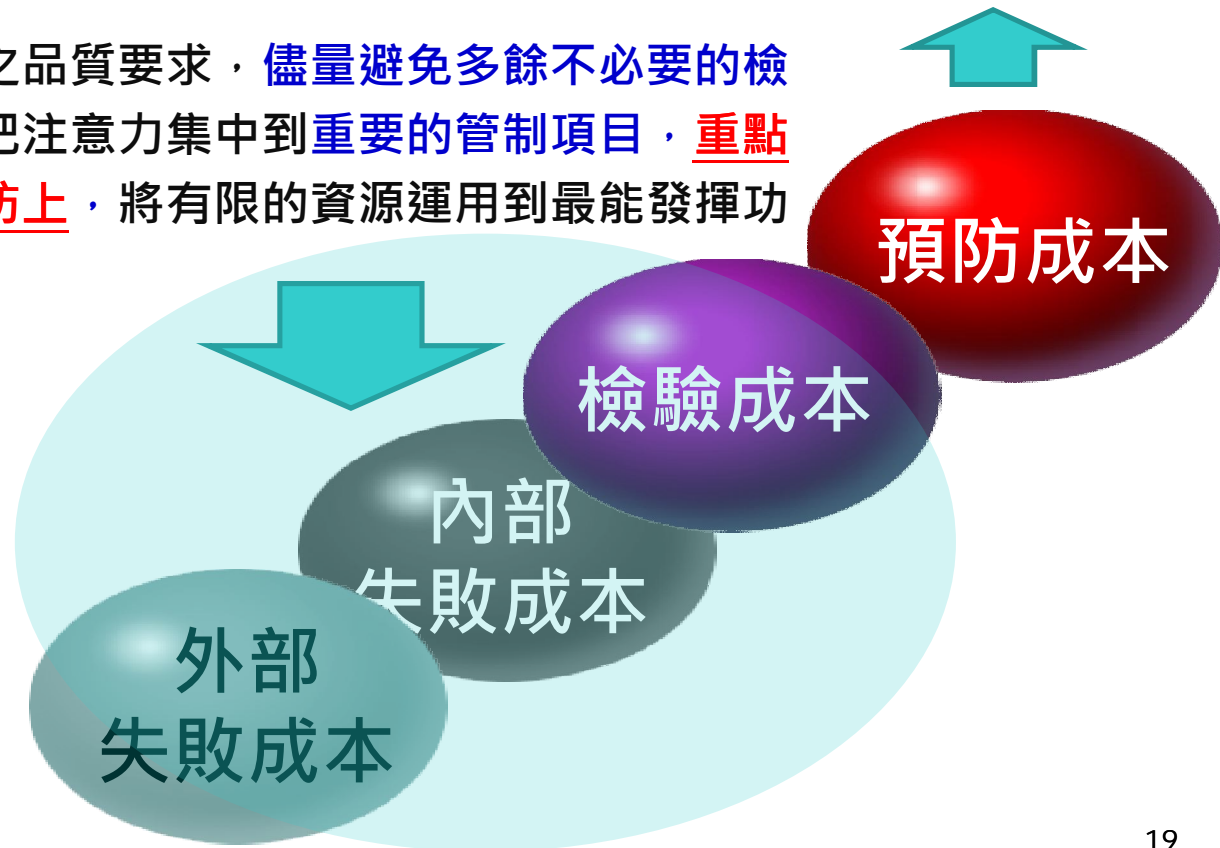
產品已運交顧客後所發現的不良或不合格導致之損失成本

- 申訴、退回、保證、折扣之成本。
- 售後服務之人工、材料費。
- 交通運輸作業之成本。
- 商譽、名聲之損失。
- 保證費用：在保證期間服務之成本。
- 責任成本：因產品責任訴訟所產生的成本或賠償。

1. 工程品質暨成本管理概念

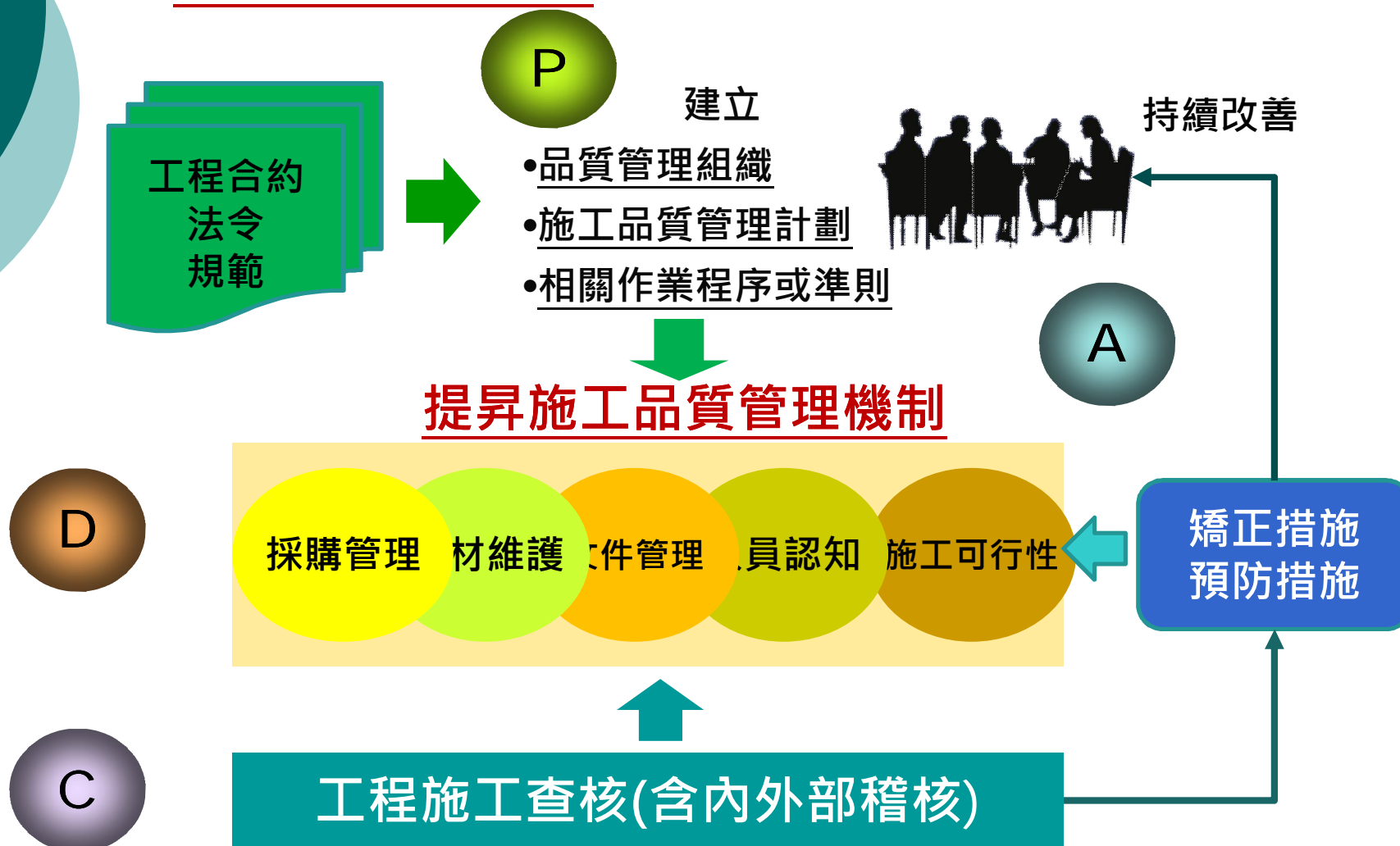
ISO 9004--品質成本概念 (3/3)

- 近年來整個品質成本的目光傾向於**增加預防成本**，以**降低內部失敗及外部失敗與檢測成本**，並進而使整個的品質成本降下來。
- 作法上係把顧客之品質要求，**儘量避免多餘不必要的檢驗與品質保證**，把注意力集中到**重要的管制項目**，**重點放在不良品的預防上**，將有限的資源運用到最能發揮功效的地方。



2. 提昇施工品質管理機制

施工品質管理流程



2. 提昇施工品質管理機制

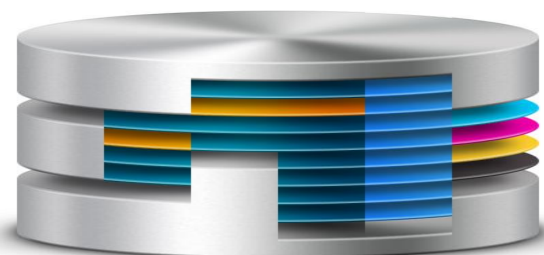
● 器材採購品質管控--電子化採購管理作業

- 整合器材設計採購及建造上下游資訊
- 物料即時線上管控，確保採購產品準時送到工地



設計	採購	建造
1. 材料碼 2. 材料規範 3. 料檔 4. 器材請購單	1. 詢價、比價、決標 2. 器材訂購單 3. 催貨、檢驗 4. 運輸	1. 收發料作業 2. 倉儲管理 3. 預估配料 4. 變更管理

單一系統、器材資訊整合，提升器材產品品質



電子化採購管理系統

業主
辦公室

建造
工地



公司
採購
中心

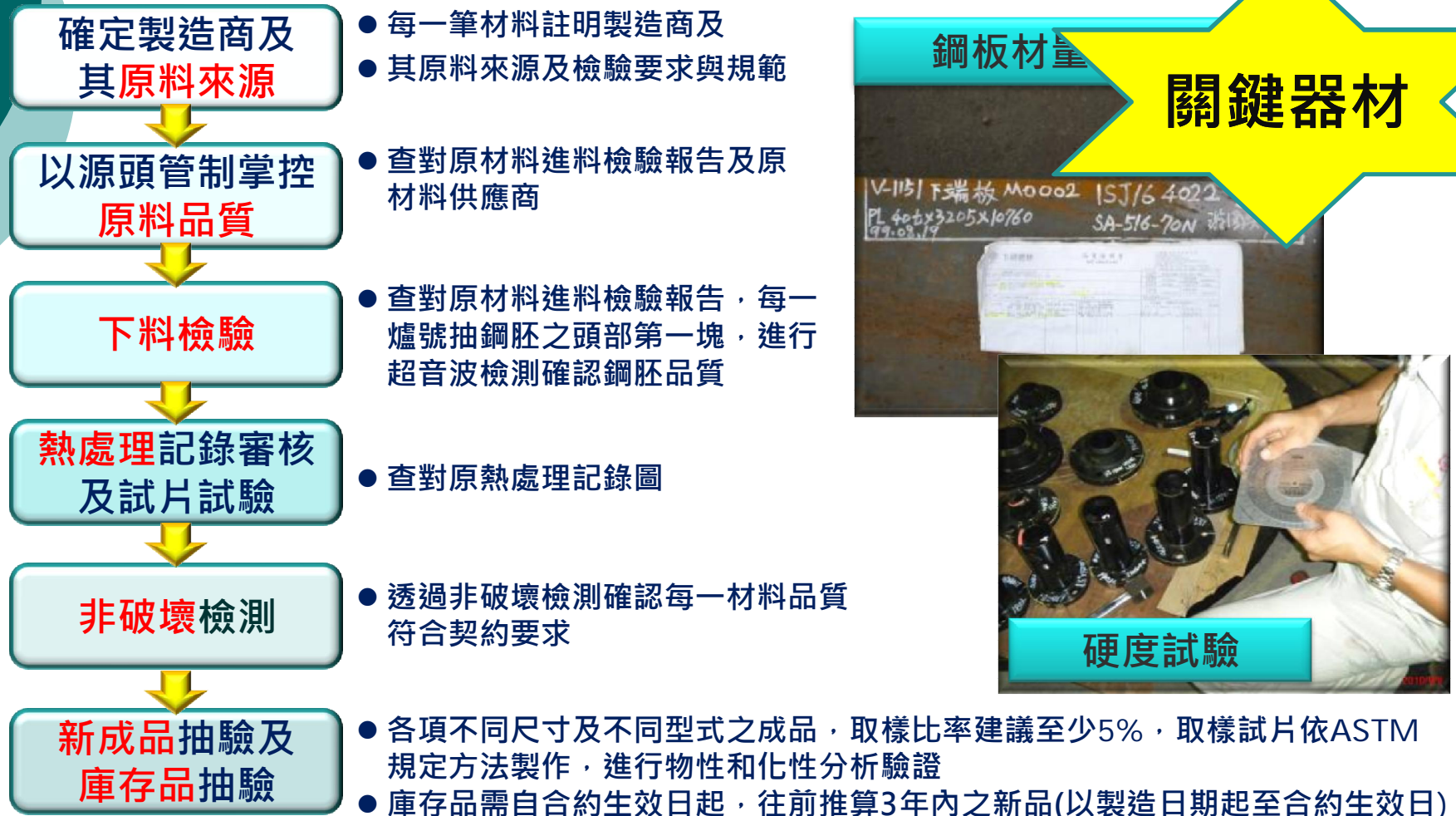


設計
(各地辦公室)



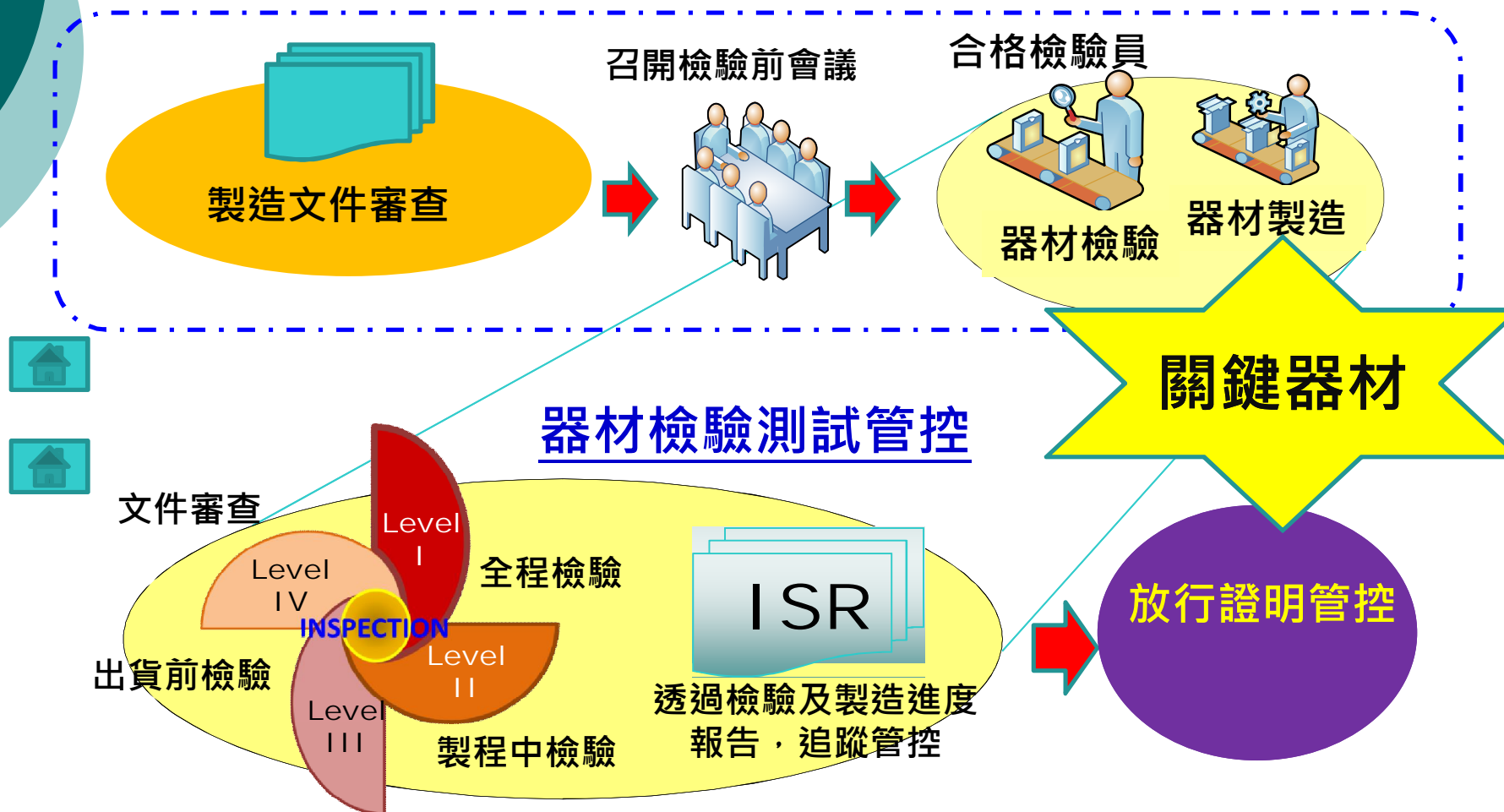
2. 提昇施工品質管理機制

● 器材採購品質管控--制訂器材採購品質管理策略



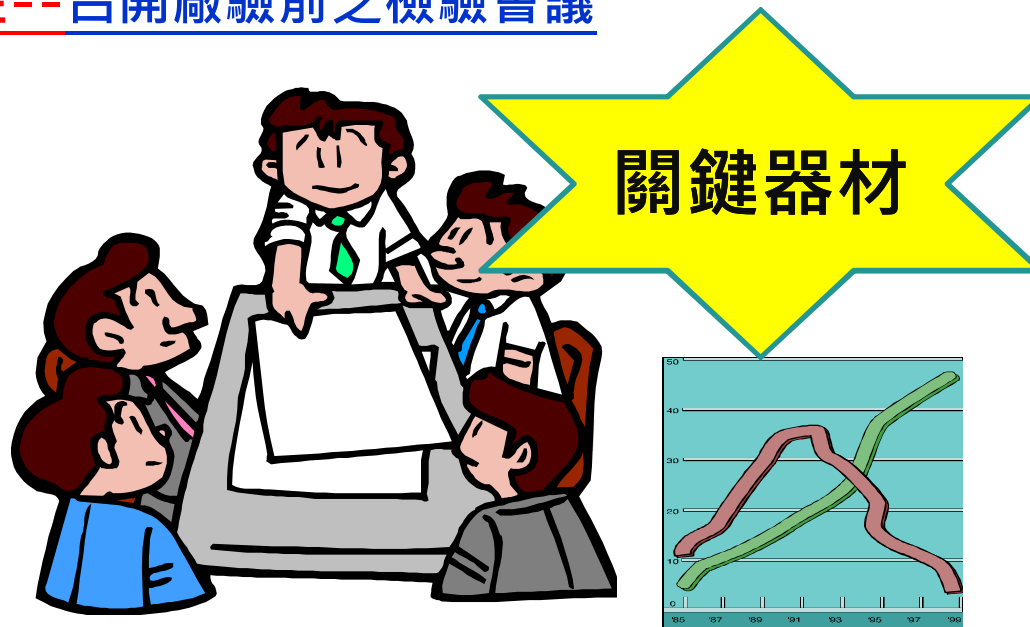
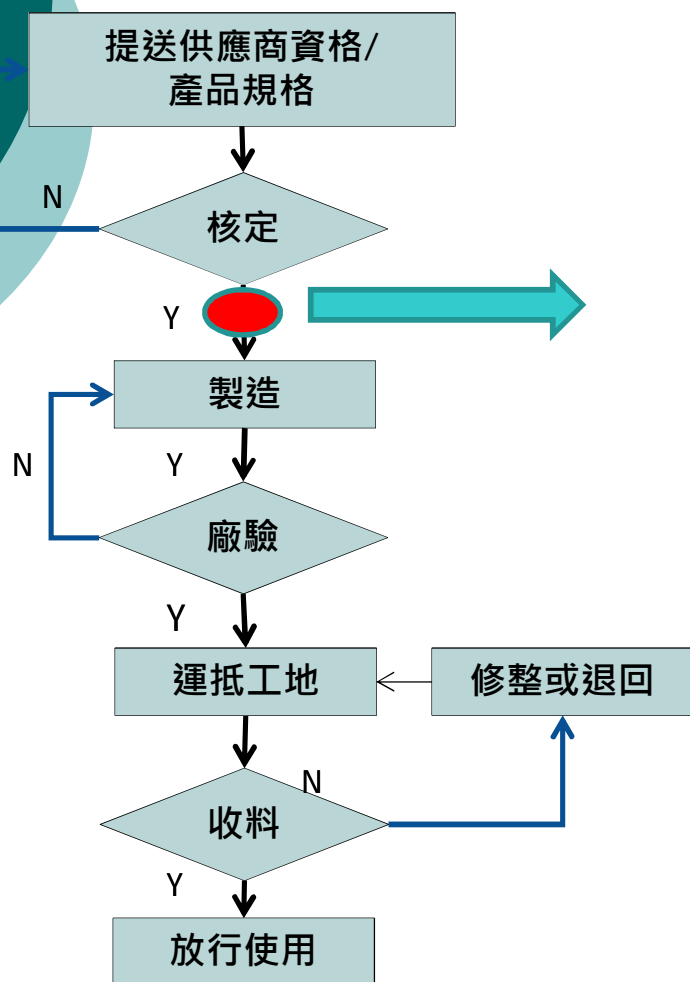
2. 提昇施工品質管理機制

● 器材採購品質管控--器材產品檢驗管控



2. 提昇施工品質管理機制

● 器材採購品質管控--召開廠驗前之檢驗會議



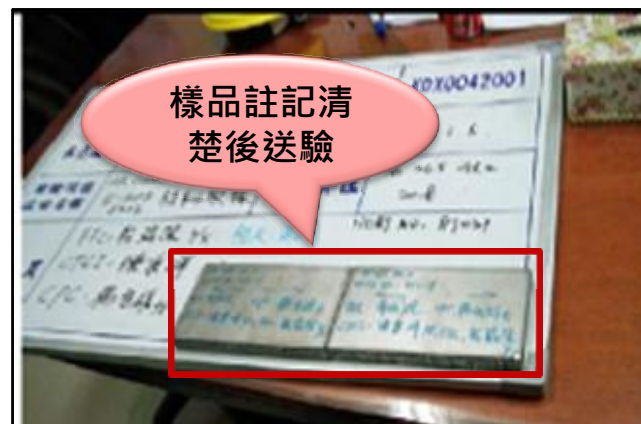
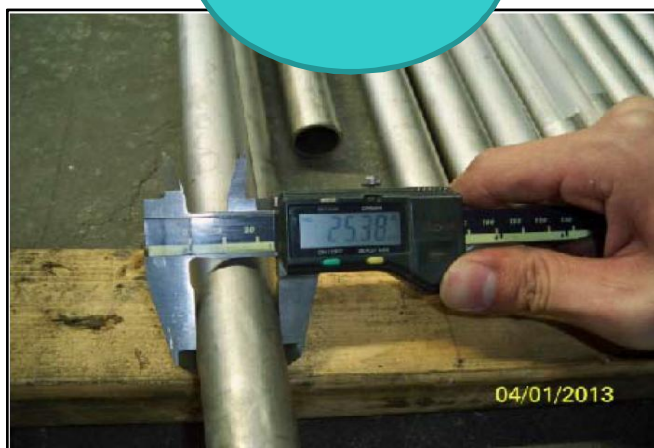
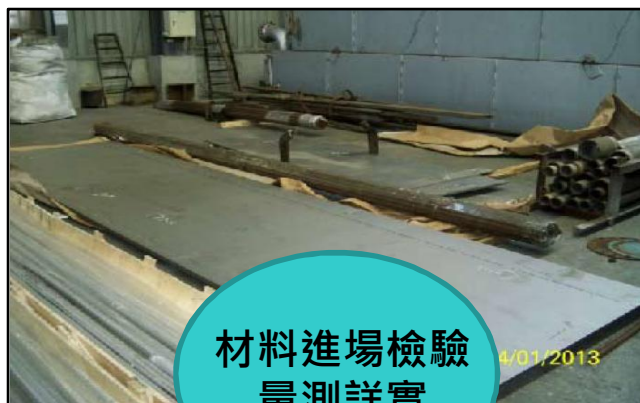
● 召集主要人員開會

- 製造內容及設計重點討論
- 製造進度討論
- 抽驗比例及檢驗標準說明
- 樣品檢驗、檢驗程序討論
- 品管特殊要求及注意事項
-

2. 提昇施工品質管理機制

● 工地器材儲存管理--工地收料及檢驗管理

- 每一筆材料檢查製造商及其原料來源
- 依合約規範辦理檢驗作業



2. 提昇施工品質管理機制

● 工地器材儲存管理—勞工安全設施材料

- 施工架材料
- 模板支撐材料
-



□ 材質符合合約規範

例如使用新品、鋼管管壁厚度符合CNS、材質物理及化學特性.....

□ 材質符合結構計算書

結構計算書所使用之材料強度與實際使用之材料強度要相符



收料檢驗確認

2. 提昇施工品質管理機制

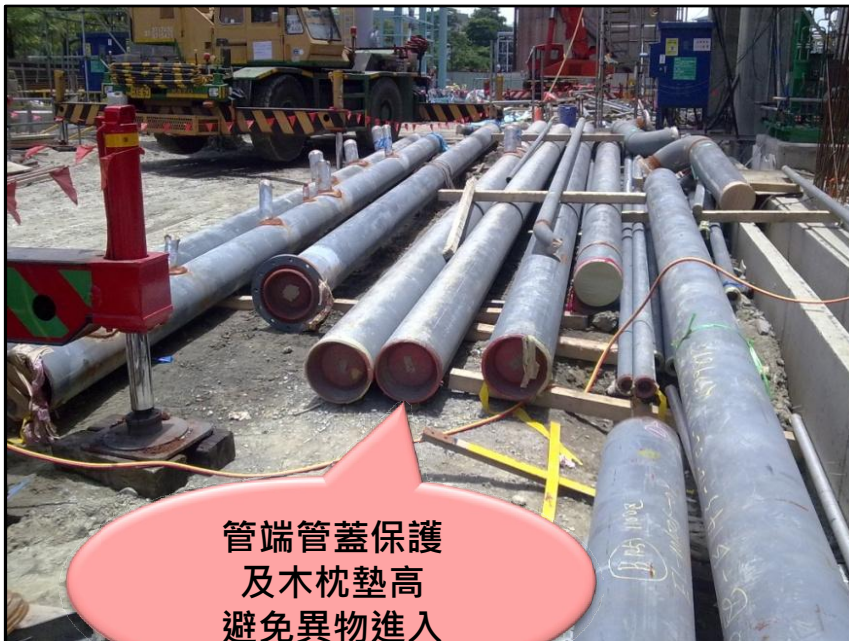
- 工地器材儲存管理--工地收料合格及不合格品管理
- 收料合格品管理
 - 依據施工順序規劃材料儲存位置
 - 每個儲存區清楚標示材料品名
- 收料不合格品管理
 - 倉管室內不合格品分開置放於特定區域。
 - 倉管室外不合格品擺放區,以隔離網區隔。



2. 提昇施工品質管理機制

● 工地器材儲存管理—材料及靜態設備維護管理

- 器材枕木或木棧板墊高避免因直接接觸地面而浸泡在雨水中或埋在土裡。
- 管端用塑膠管帽或管塞封閉，預防碎片、灰塵和沙進入。
- 靜態設備於管線安裝前維持氮封, 避免內部生鏽。



2. 提昇施工品質管理機制

● 工地器材儲存管理--轉動設備維護管理

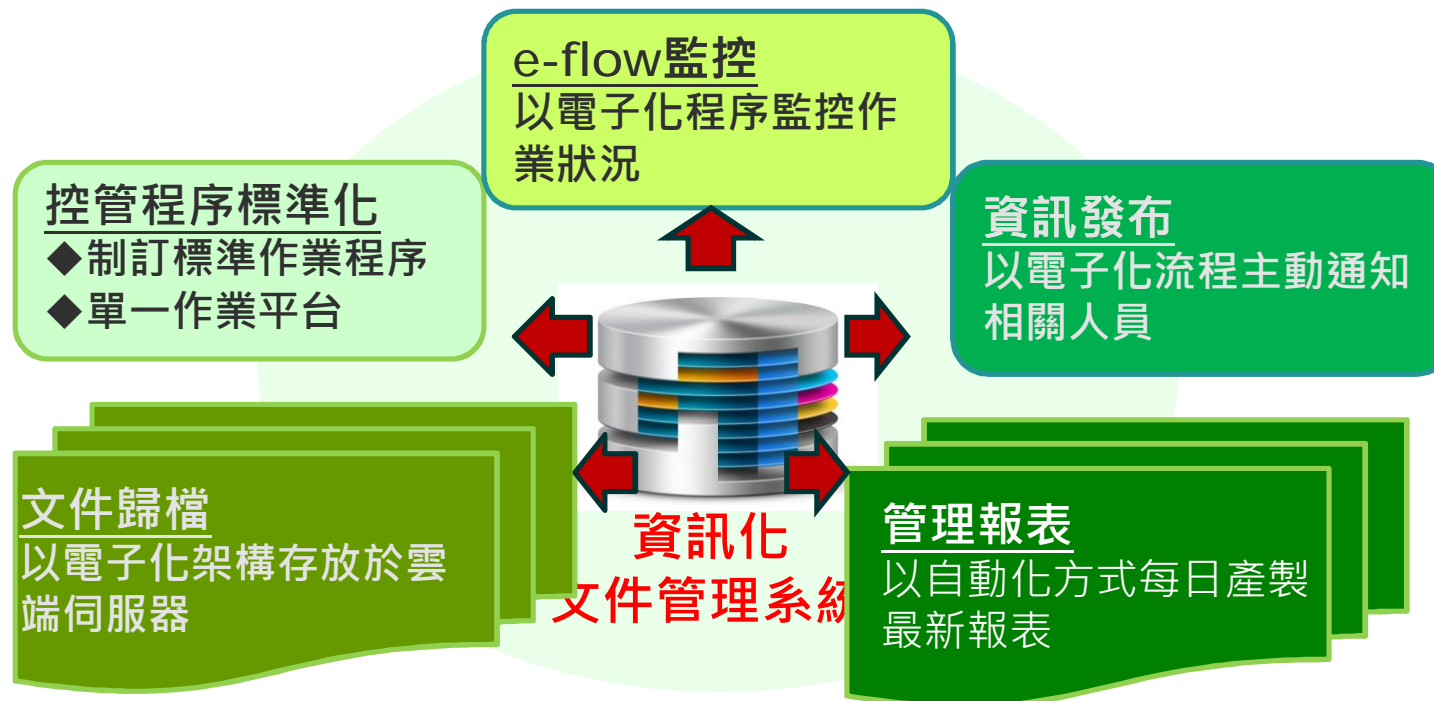
- 潤滑油填裝在軸承箱/外殼、齒輪箱/外殼、曲柄箱及潤滑。
- 避免器材安裝後造成損壞，以木材、鋼料和其他方法保護設備。
- 噴嘴和開口以金屬密封物質和塞子或塞閥盲封。
- 軸承外殼注滿製造商所推薦的油。填充至使用液位為止。
- 泵軸每週用手轉動，讓氣孔和軸與外殼的間隙適當地填塞並檢查有無異音。



2. 提昇施工品質管理機制

● 施工文件管理--資訊化功能要項

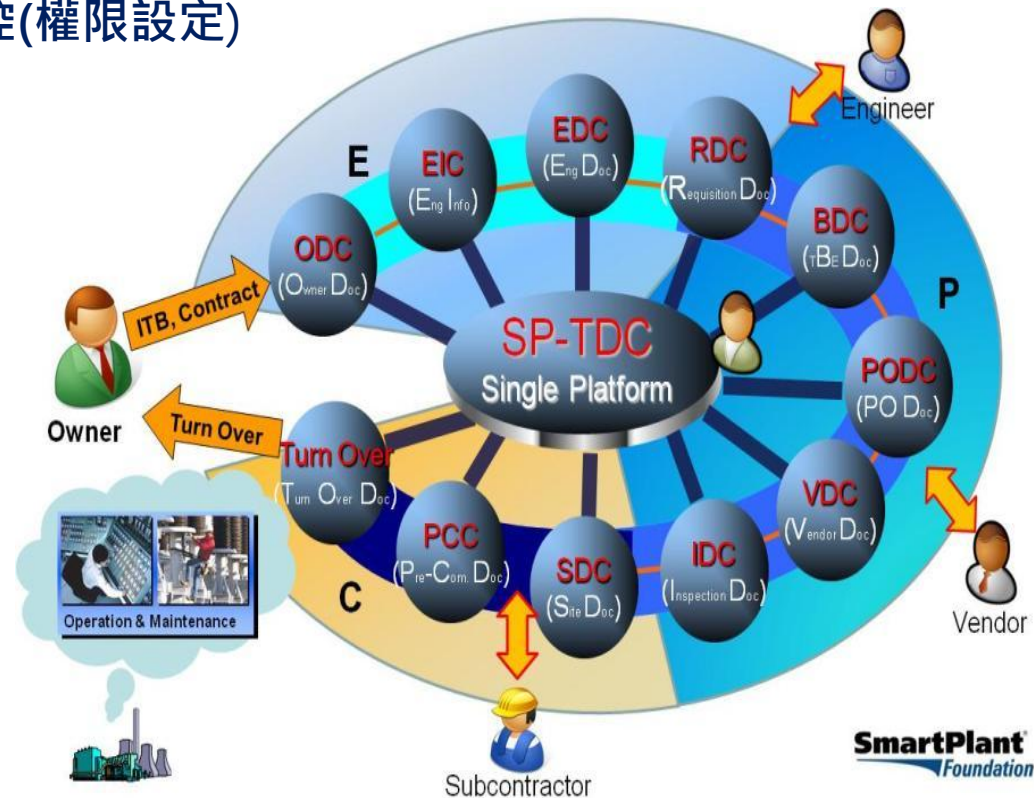
- 管控程序標準化-----確保資訊來源無誤
- 資訊化流程管控-----有效管控積極跟催
- 資訊化發佈通知-----確保資訊準時送達
- 文件系統化歸檔-----確保資訊完整
- 自動化報表管理-----管理階層有效掌握文件資訊



2. 提昇施工品質管理機制

● 施工文件管理--資訊系統規劃

- 按工程特性完善規劃分件分類儲存架構
(按工程移交文件規劃)
- 設定文件流覽儲存權限
- 指派專人管控(權限設定)
-



2. 提昇施工品質管理機制

● 施工文件管理--品質驗證移交規劃

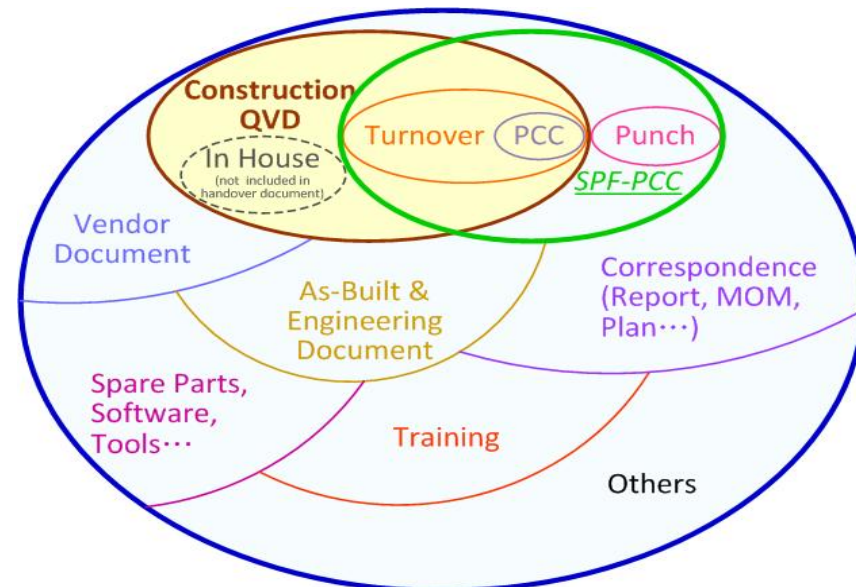
- 於專案前期即依據合約規範及業主要求，辨識須提交業主的品質驗證相關文件，並依其性質予以分類
- 建立品質驗證相關文件移交管控系統，依據分類結果建置資料夾(存放抽屜)，專案個執行階段即時存放相關文件及記錄
- 此機制可避免遺失重要品質驗證相關文件，並有效縮短於專案結束移交業主時彙整文件的時間



前期完善規劃



後期查詢便利



工地品質文件(QVD)

所有移交文件

2. 提昇施工品質管理機制

● 強化人員認知--ISO標準要求

ISO 9000 品質管理系統--6.2 2 能力、認知和訓練

- 確認其從事會影響產品要求符合性工作之有關人員所必須具備能力
- 適用時，提供訓練或採行其他措施，以達成所必須具備的能力
- 評估所採行措施的有效性
- 確保員工們能認知其活動的關聯性與重要性，以及他們對達成品質目標的貢獻，及
- 維持有關教育、訓練、技能、和經驗等適切的記錄



2. 提昇施工品質管理機制



協力廠商

● 強化人員認知—開工會議

□ 開工前會議前要求協力廠商於期限內提送下述資料

- 協力廠商工地組織表/時程計畫/人力、機具動員計畫及臨時設施規劃。
- 協力廠商安衛環人員及工安守則報備。
- 有關須提送之協力廠商工作人員技術證照。
- 合約或請購單施工說明書內所規定之其他證照或文件。

□ 會議重要討論事項列舉如下：

- 確認開工日期及施工期限
- 協力廠商施工作業說明，工程範圍澄清與確認
- 圖說/資料領、發及抽換管理要點
- 定期會議時程及日/週/月報作業說明
- 有關施工工地狀況及危險告知
- 工地門禁管制要點
- 檢驗與測試計畫(ITP)、檢查程序及特殊製程檢驗說明
- 進度估驗及請款作業說明
- 書信文件往來流程及格式



2. 提昇施工品質管理機制

● 強化人員認知--施工前作業說明會

- ◆ 現場各項作業前，由設計單位對現場監造施工人員說明設計重點、圖說標示重點及規範注意事項等
- ◆ 按工程施工順序及工程種類辦理說明會，例如
 - 土木結構工程，應分為基樁工程、鋼筋混凝土工程、鋼結構工程等
 - 設備安裝工程，應分為靜態設備(壓力容器、儲槽等)及轉動設備(幫浦、壓縮機等)
 - 電機安裝工程(變壓器、電纜線拉設...)

監造人員專業能力提昇



2. 提昇施工品質管理機制

監造人員及
承包商現場
監督人員

● 強化人員認知--施工前作業說明會

目的

確保所有合約法令及工地施工文件，讓相關權責人員都了解制訂內容，進而可落實執行於日常作業。

□ 辦理施工前作業說明會

- 範圍：所有工程分項作業，如土木工程(基樁、鋼構、混凝土)
- 對象：所有監造人員及承包商現場監督人員
- 內容：施工程序、品質管理標準(含檢驗測試方法說明)、自主檢查表填寫說明

□ 訓練成效評估

- 測驗
- 抽測



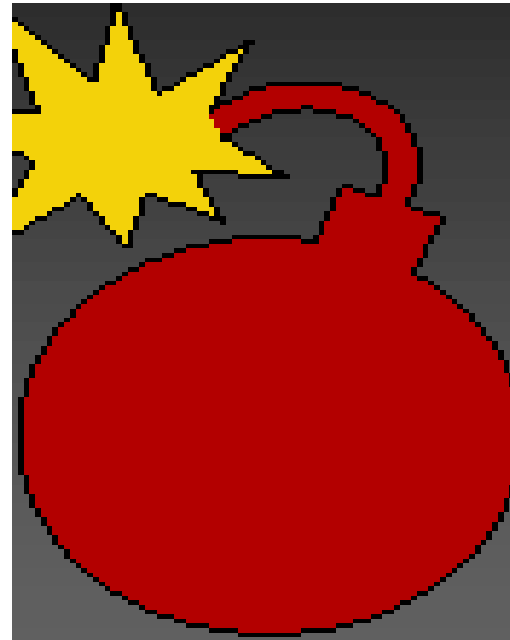
2. 提昇施工品質管控機制

- 建造可施工檢視---效益龐大

Constructability is ...
A powerful BOMB



- **B = Biddability**
- **O = Operability**
- **M = Maintainability**
- **B = Buildability**



2. 提昇施工品質管控機制

● 建造可施工檢視---參加人員

至少下述人員要參加：

- 專案經理
- 設計經理
- 採購經理
- 品質經理
- 控制經理
- 工地經理
- 安衛環經理
- 試車經理



2. 提昇施工品質管控機制

● 建造可施工檢視---會議檢討主題

會議檢討主題至少如下(但不限)：

- Review the previous action status
檢視前次辦理狀況
- Discuss and evaluate new ideas and items.
討論及評估新構想，以及新的項目
- Design review
設計檢討
- Procurement review
採購檢討
- Construction Review
建造檢討
- Operation Review
操作檢討
- Specific items/ issues of concern
特殊議題/關切議題提出



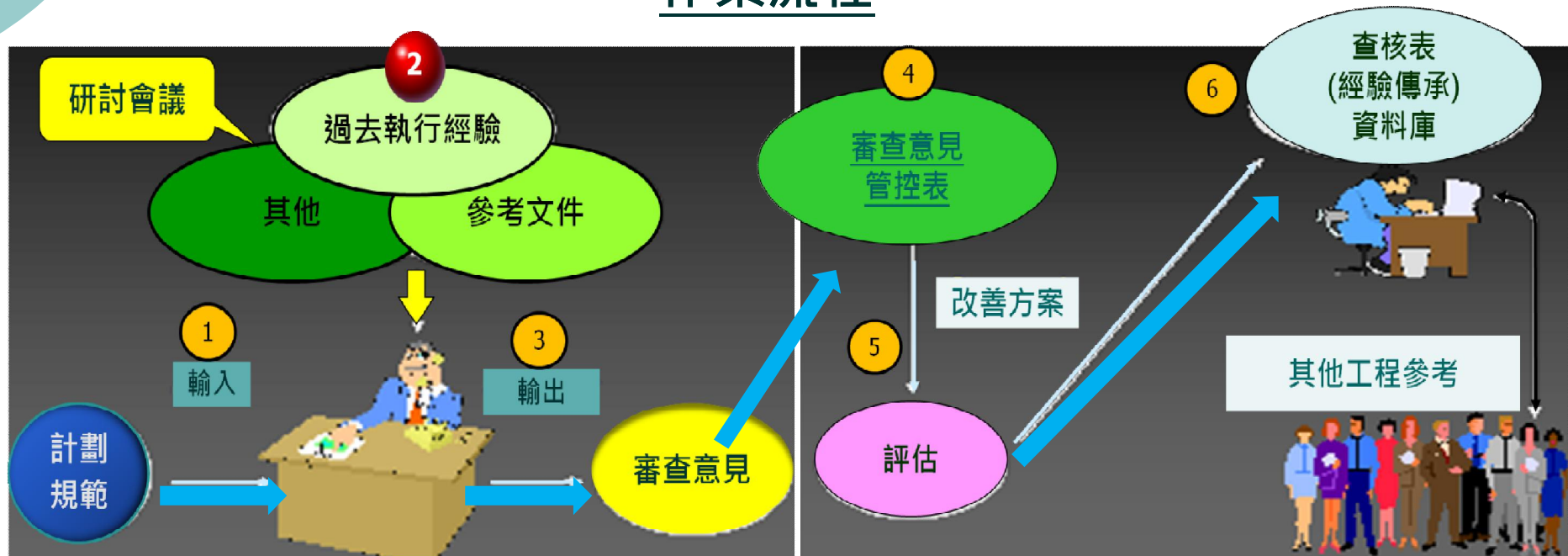
2. 提昇施工品質管控機制

● 建造可施工檢視---作業流程

Constructability Study

- 提昇施工安全
- 降低工程生命週期成本
- 改善工程進度
- 提昇工程介面整合度及品質
- 改善工程施工流程之流暢度

作業流程

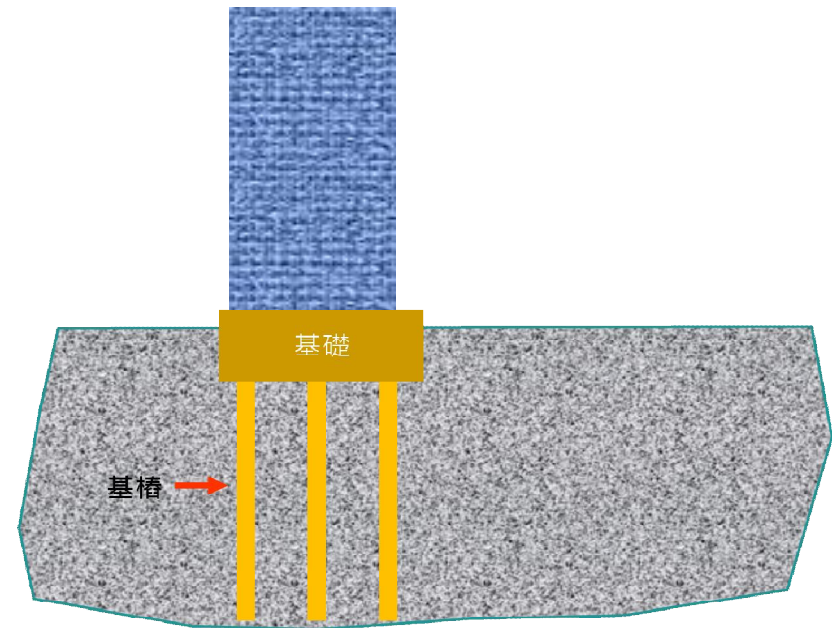


PART III 施工品質管理實務經驗分享

1. 基樁工程品質管理

前言

- 混凝土基樁屬**隱蔽性工程**，由規劃、施築、檢驗測試等各階段，均需要**監造單位及施工廠商嚴謹的監督與執行**，方可得到一定程度的品質與安全。
- 近日工程會電子報刊登一則技師懲戒案例，係針對全套管式鑽掘混凝土基樁於工程查核時發現之嚴重缺失，致該案查核成績列為丙等，技師並經審議停止業務兩個月，顯見工程會對於基樁施工品質之重視



1. 基樁工程品質管理

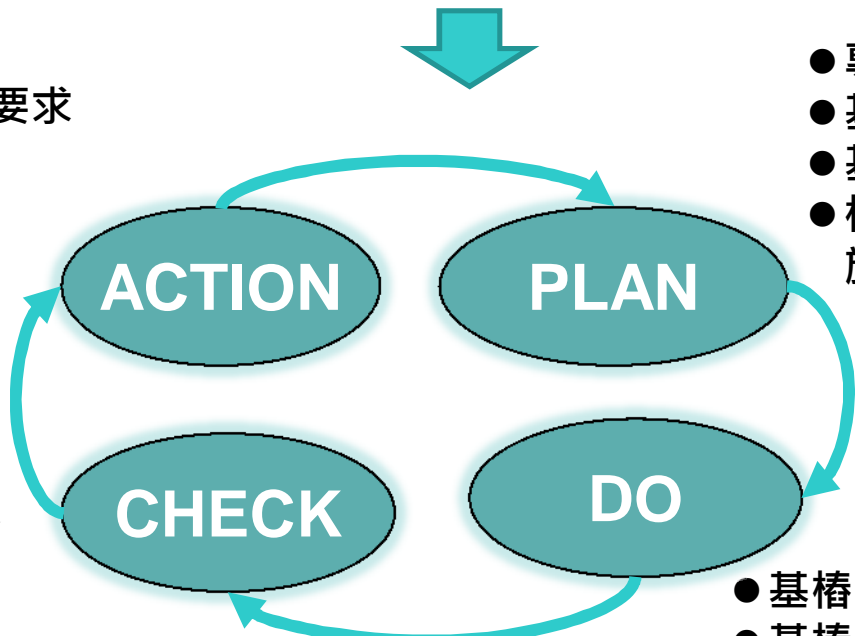
品質管理流程—以預力混凝土基樁為例

管理標準：ISO 9001品質管理標準
公共工程品質管理作業要點

設計/施工標準：
合約規範 及CNS 2602_A2037

矯正與預防措施要求

- 立即處置措施
- 品管預防措施



- ↓
- 專案整體品質計畫
 - 基樁設計標準制訂
 - 基樁檢驗及合格標準制訂
 - 植入式預力基樁混凝土工程施工及品質計畫

- 基樁材料抽驗檢驗作業
- 基樁成品廠驗抽驗作業
- 基樁成品工地抽驗作業
- 基樁施工品質抽驗作業

- 基樁設計 (設計圖說)
- 基樁製造 (合格供應商)
 - 供應商基樁製造
 - 供應商自主檢查
- 基樁施工

1. 基樁工程品質管理

規範說明- CNS 2602_A2037-預力混凝土樁材

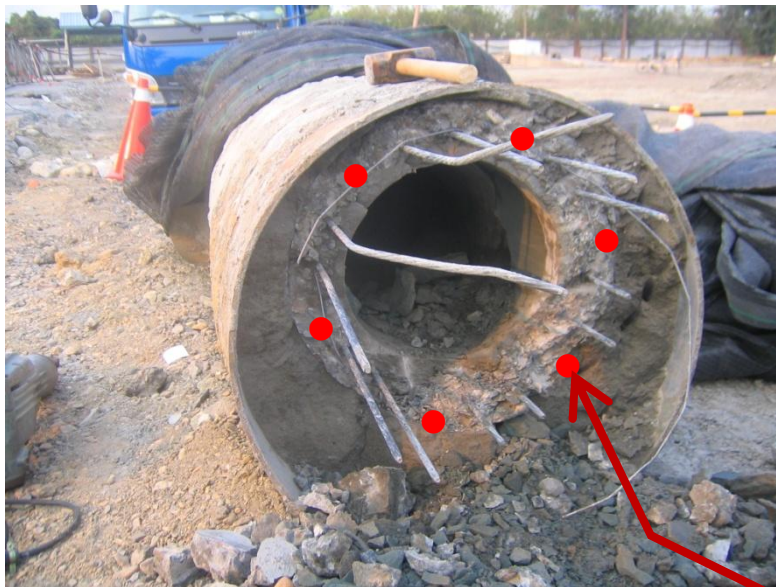
	檢驗項目	檢驗頻率	規範章節
廠區 檢驗	鋼筋、預力鋼棒、混凝土相關骨 材(砂石)等材料抽查檢驗	無規定	
	外觀型狀、尺寸	製造商全數檢驗	
		100節抽5節	
	構造檢查	100節抽5節	
	樁身抗彎(開裂彎矩)	100節抽2節	
	樁身破壞檢驗	得依買賣雙方之協議省略之	
工地 抽驗	外觀型狀、尺寸	100節抽5節	
	構造檢查	100節抽5節	
	核對出廠報告 (外觀型狀、尺寸自主檢查表及各項材質 證明、試驗報告)	每批進場	

1. 基樁工程品質管理

基樁製造品質問題案例分享

基樁製造品質問題：

- 廠驗依據CNS 要求辦理
- 成品樁材進場檢驗亦依據CNS辦理
- 施工過程發現樁材內部之預力鋼棒短缺與設計圖不符合



直接原因：

- 廠驗時未辦理破壞檢驗
- 廠商未按圖說製造樁材

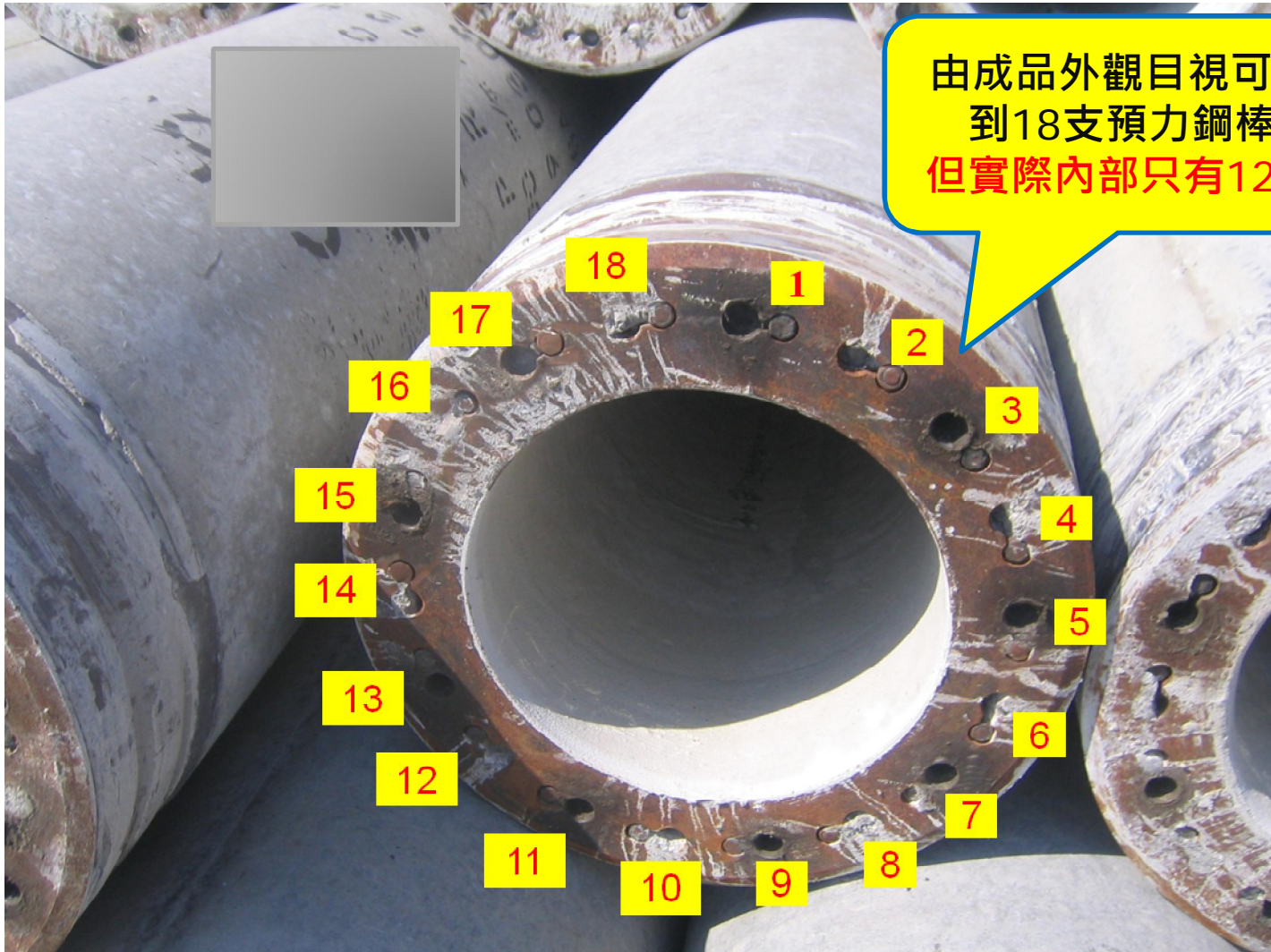
根本原因：

- 廠商惡意造假

間接原因：

- 監督管理不周(未全程監督)
- 破壞檢驗支數太少

短少之預力鋼棒位置



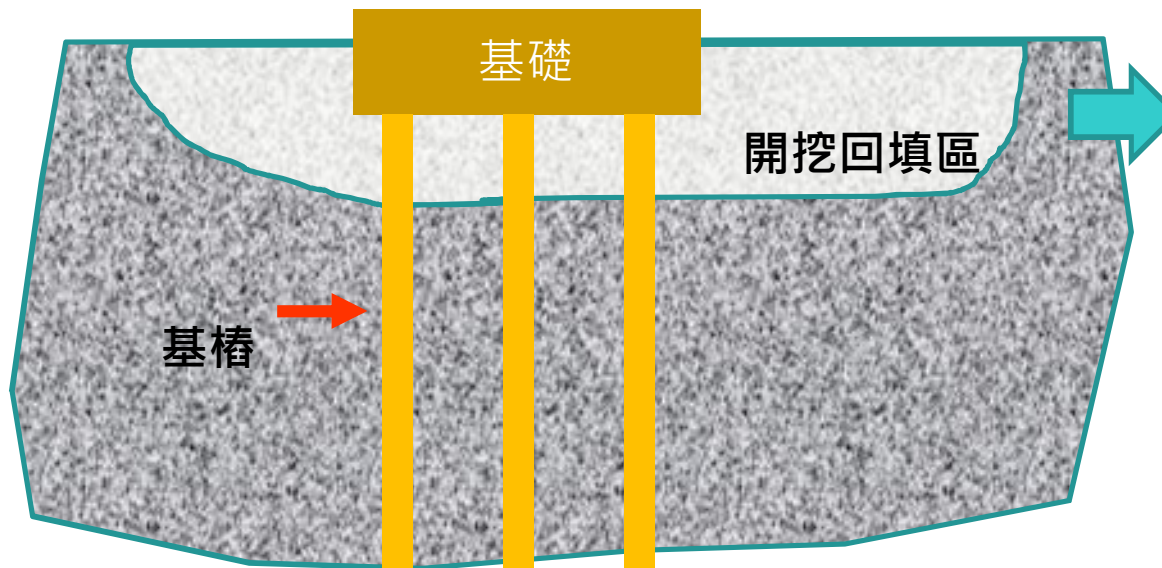
由成品外觀目視可清楚看到18支預力鋼棒鉚頭
但實際內部只有12根鋼棒

1. 基樁工程品質管理

基樁施工品質問題案例分享

其他品質問題--非基樁本身品質問題：

- 因地下管線資訊狀況不明進行大規模開挖清除地下障礙物
- 完成回填後執行基樁施工作業
- 基樁施工完成後進行樁載重測試，垂直載重符合要求但側向載重不足



直接原因：

- 開挖區回填土未按程序夯實
- 基樁周圍之固定液未注滿

根本原因：

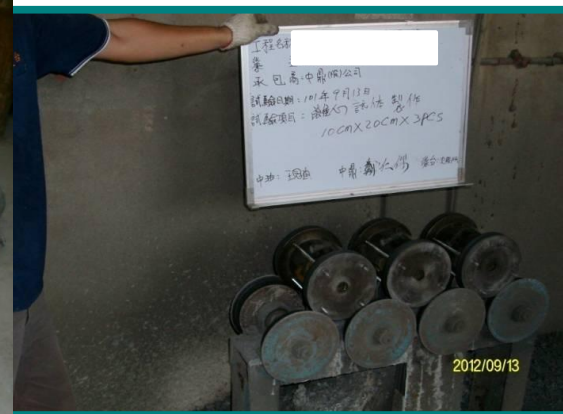
- 監工未落實監督管理
- 品管自主檢查作業未落實

間接原因：

- 廠商人員教育訓練不足
- 監工專業能力不足

1. 基樁工程品質管理

基樁製造階段品質管控機制



廠驗基樁尺寸抽驗



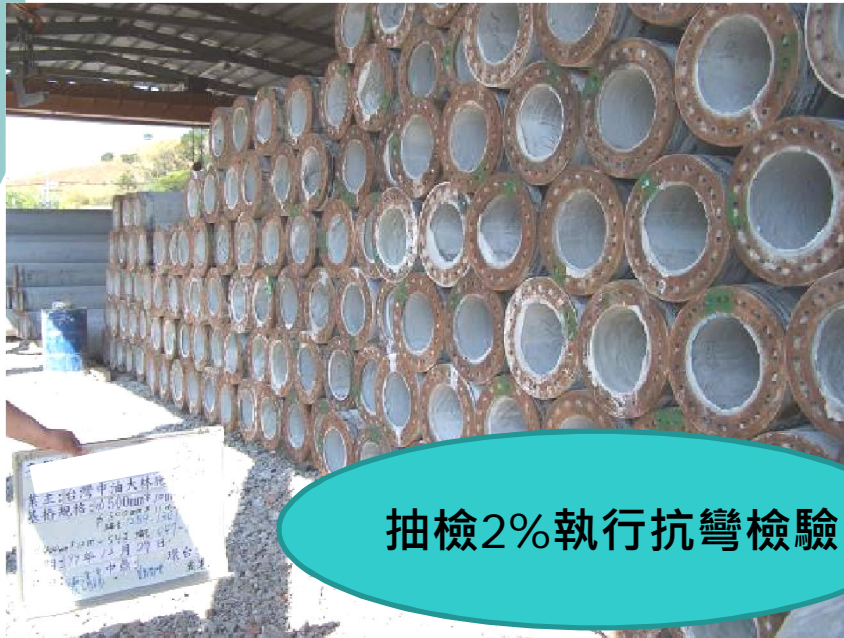
製造過程全程監督管控



每節基樁簽名

1. 基樁工程品質管理

基樁製造階段品質管理--基樁抗彎及破壞檢驗



抽檢2%執行抗彎檢驗

2%樁身開裂彎矩符合後，其中1%進行樁身破壞檢驗



基樁抗彎試驗(Mcr)



基樁破壞檢測

1. 植入式基樁 施工品質管理

基樁設計品質確認

載重試驗結果回歸設計檢討，確認基樁設計承載符合要求



1. 基樁工程品質管理

基樁施工品質管理—施工現場收料檢驗

外觀尺寸
及
鋼筋探測






1. 基樁工程品質管理




基樁施工品質管理 植入式基樁施工抽驗

- 制定檢驗停留點、抽驗頻率、接受基準。
- 依據抽樣比例執行破壞檢測基樁。

看板註記檢驗項目日期、會驗人員姓名

抽驗時間：101.12.22	
查驗項目：植入式基樁之樁頭處理(樁基深度檢測) 結構位置： 檢查標準： 深度±設計值+500mm 1750+500mm=2250mm	
檢查結果： 實測值：2500mm	
抽驗時間：101.12.22	
查驗項目：植入式基樁之樁頭處理(樁基潔淨度檢測) 結構位置： 檢查標準： 樁基無內無附著泥土及水泥漿渣	
檢查結果： 樁基無內無附著泥土及水泥漿渣	
抽驗時間：101.12.22	
查驗項目：樁頭鑄定鋼筋籠主筋標準彎勾長度檢測 結構位置： 檢查標準： C: ≥D19-310mm	
檢查結果： 實測值：315mm	

樁蕊數量/間距/深度/潔淨度/長度檢測

抽驗時間：101.10.03	
檢驗項目：成品外觀尺寸驗查 基樁編號：134 檢查標準：(400φx10m) 樁材長度：長度之±0.3% 標準值：10m±3cm	
檢查結果： 樁材長度：1001cm	
抽驗時間：101.10.03	
檢驗項目：成品外觀尺寸驗查 基樁編號：134 檢查標準：(400φx10m) 1. 樁材壁厚：75mm+40mm/-2mm 2. 樁材外徑：400mm+5mm/-2mm	
檢查結果： 樁材壁厚：85mm 樁材外徑：399mm	
抽驗時間：101.10.03	
檢驗項目：鋼筋探測(400φx10m) 基樁編號：134 檢查標準： 標準值：12支	
檢查結果： 實測值：12支	



1. 基樁工程品質管理

基樁施工品質管理



樁心座標、高程檢查



接樁銲道查驗



樁頭鋼筋籠檢查



樁頭高程檢驗

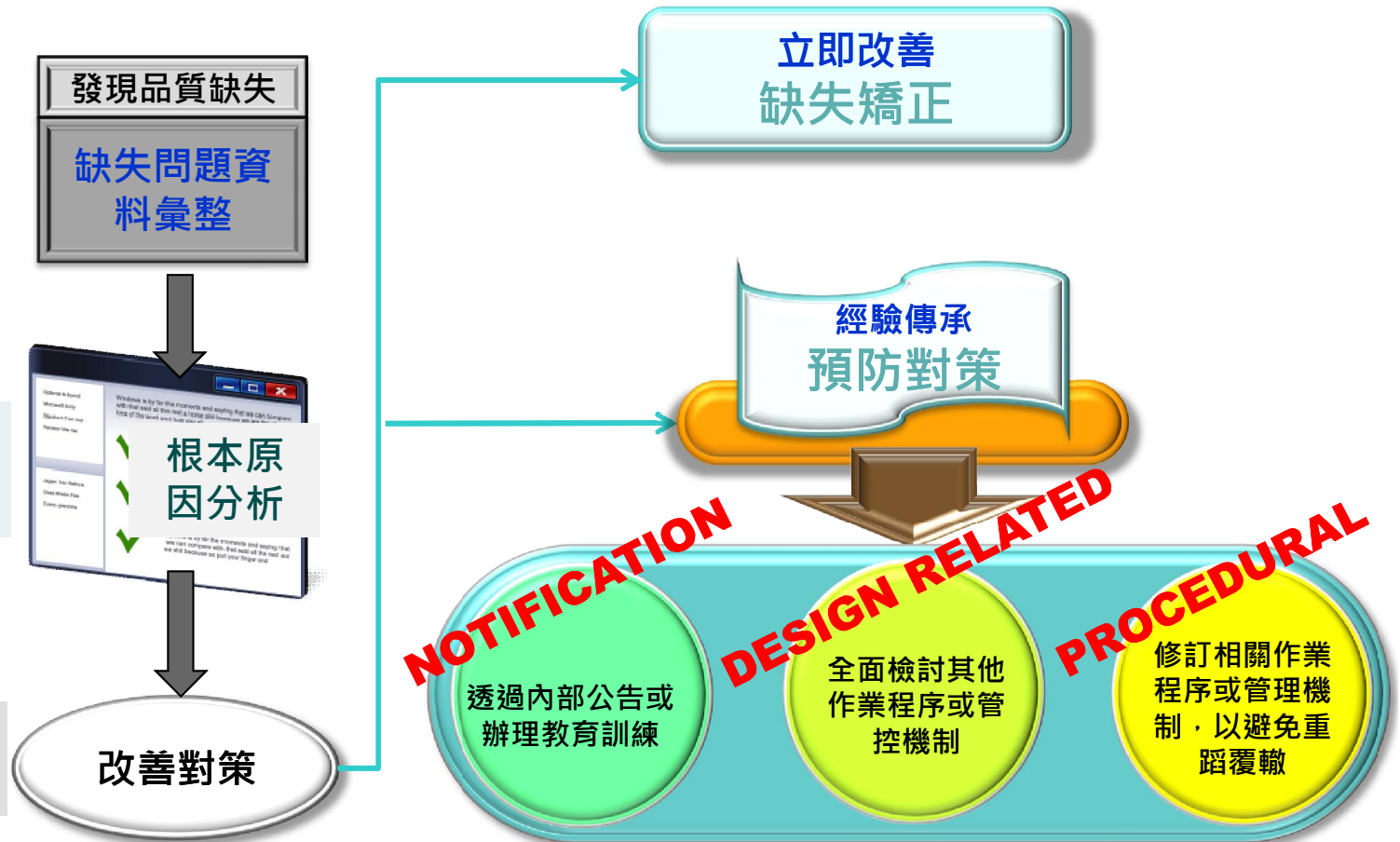
1. 基樁工程品質管理

施工品質缺失改善

- 施工計畫
- 品質管理計畫
- 缺失照片
- 相關自主檢查品質記錄

- 管理制度(人力資源)
- 程序制訂符合度
- 自主檢查落實度

根據根本原因去制訂改善對策





簡報結束，謝謝！