



淡江大學

ISO 14001:2015 / ISO 50001:2011 環境暨能源管理系統內部稽核練

鄭焜章 顧問師
茂識管理顧問有限公司
2019年09月04日

1

說明內容



- 一、內部稽核簡介
- 二、內部稽核準備階段
- 三、內部稽核執行階段
- 四、內部稽核技巧
- 五、稽核結果確認分析階段
- 六、稽核報告追蹤矯正階段
- 七、問題與討論

2

一、內部稽核簡介



1.稽核一目的

- 檢視系統是否：存在→運行→有效

2.稽核二觀點

- 以事實為依據，非以個人主觀意願為出發點
- 隨機抽樣—不要期望把所有問題找出
- 沒有缺點不代表系統完全沒有問題

3.稽核三特性

- 獨立性：不稽核本身執行之業務，避免球員兼裁判
- 完整性：涵蓋完整條文章節與組織各部門
- 有效性：稽核缺失之矯正預防工作追蹤要落實有效

4.稽核四步驟

- 計畫→準備→執行→報告及跟催

演練一：

由校內規定文件找出內部稽核員應執行的工作



一、內部稽核簡介



ISO 19011稽核員能力要求

個人屬性

稽核員需

- (a) 有道德素養
- (b) 開闊的胸襟
- (c) 外交的手腕
- (d) 觀察力敏銳
- (e) 感知理解能力
- (f) 多方面適應
- (g) 執著並堅持
- (h) 堅決且果斷
- (i) 自信

知識與技能

一般知識與技能

- (a) 稽核原則、程序與技能
- (b) 管理系統與參考文件
- (c) 組織狀況
- (d) 適用的法律、規章及對紀律相關的其他要求

變更的狀況：



演練二：

- 環境管理系統變更管理的對象？



演練三：

➤ 能源管理系統變更管理的對象？



二、內部稽核準備階段

查檢表(Checklist)製作依據

1. ISO 14001:2015 / ISO 50001:2011

2. 受稽單位權責說明、負責的區域、設備、作業

3. 受稽單位應遵守之環境暨能源管理文件（共通或個別）

4. 不符合事項：環境暨能源異常事件、內外稽缺失（必列）

5. 環境管理系統應處理風險與機會

6. 環境考量面鑑別評估及能源審查資料

7. 環境暨能源管理目標及管理方案/能源基線

8. 受稽單位應遵守之環境暨能源管理相關法令及其他要求



ISO 14001:2015



- 4. 組織處境
- 4.1 瞭解組織及其處境
- 4.2 瞭解利害相關者的需求及期望
- 4.3 決定環境管理系統的範疇
- 4.4 環境管理系統

6. 規劃

- 6.1 處理風險與機會的措施(6.1.1 通則/6.1.2 環境考量面/6.1.3 守規性義務/6.1.4 規劃措施)
- 6.2 規劃環境目標及其達成(6.2.1 環境目標/6.2.2 規劃達成環境目標的措施)

10. 改善

- 10.1 通則
- 10.2 不符合及矯正措施
- 10.3 持續改善

5. 領導

- 5.1 領導及承諾
- 5.2 環境政策
- 5.3 組織的角色、職責及權限

7. 支援

- 7.1 資源
- 7.2 能力
- 7.3 認知
- 7.4 溝通(7.4.1~7.4.3)
- 7.5 文件化資訊(7.5.1~7.5.3)

8. 運作

- 8.1 運作規劃及管制
- 8.2 緊急事件準備及應變

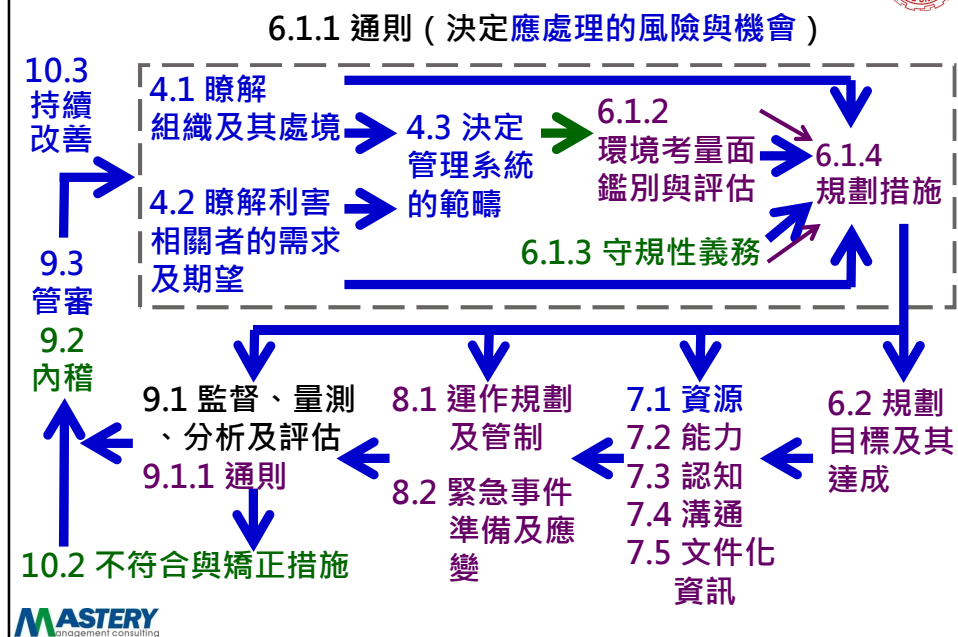
9. 績效評估

- 9.1 監督、量測、分析及評估(9.1.1 通則/9.1.2 守規性評估)
- 9.2 內部稽核
- 9.3 管理審查



9

ISO 14001:2015運作模式



10

演練四：

各單位在環境管理系統內部稽核的條款？



ISO 50001:2011

4.2 管理責任 4.3 能源政策

4.4 能源規劃

4.4.1 概述

4.4.2 法規及其他要求

4.4.3 能源審查

4.4.4 能源基線

4.4.5 能源績效指標

4.4.6 目標、標的及行動計畫

4.5 實施與運作

4.5.1 概述

4.5.2 能力、訓練與認知

4.5.3 溝通

4.5.4 文件化

4.5.5 作業管制

4.5.6 設計

4.5.7 能源服務、產品、
設備及能源的採購

4.7
管理
審查



4.6 檢查

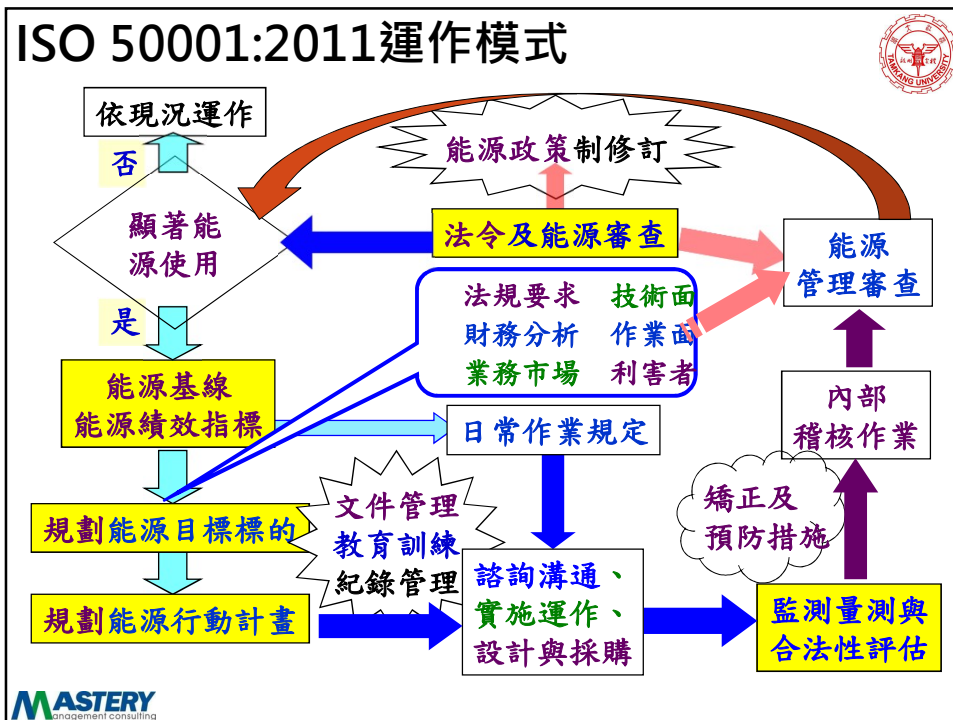
4.6.1 監督、量測與分析

4.6.2 法規/其他要求之守規性評估

4.6.3 內部稽核

4.6.4 不符合、矯正、矯正措施及預防措施

4.6.5 紀錄管制



13

演練五：

各單位在能源管理系統內部稽核的條款？

MASTERY
management consulting

14

14

演練六：

由校內規定文件找出預計稽核的內容



演練七：

環境管理系統應處理風險與機會的稽核重點？



演練八：

環境考量面鑑別評估資料的稽核重點？



演練九：

能源審查資料的稽核重點？



演練十：

環境暨能源管理目標及管理方案的稽核重點？



三、內部稽核執行階段



(一)依工作內容型態

- 1.高污染/高耗能-有實驗室學術單位或
(現場直接單位) 非純辦公室業務的行政單位
- 2.低污染/低耗能-無實驗室學術單位或
(支援間接單位) 純辦公室業務的行政單位
- 3.環境或能源管理專責單位
- 4.高階主管

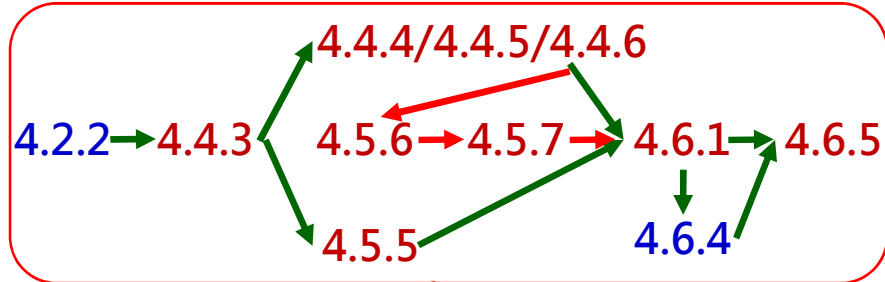


三、內部稽核執行階段



(二)一般單位的稽核路徑：

參考ISO 50001:2011條款使稽核問題連貫



詢問同仁或文件抽樣時
，一併稽核右列條款：

4.5.2/4.5.3/4.5.4



23

演練十二：

請建議下列能源管理系統內部稽核問項的排序？



24

24

三、內部稽核執行階段



(三) 依稽核對象區分

1. 基層同仁
2. 單位主管
3. 高階主管



四、內部稽核稽核技巧



(一) 稽核順利要素

1. 稽核時間的預先告知
2. 資料蒐集
3. 抽樣
4. 筆記
5. 時程的掌握
6. 發現物之複查



四、內部稽核稽核技巧



(二)不同權責單位的稽核建議

1.高污染/高耗能-現場直接單位

單位主管+基層同仁作業現場稽核+資料核對

2.低污染/低耗能-支援間接單位

單位主管+基層同仁業務過程稽核+資料核對

3.環境或能源管理專責單位

主辦條文稽核+文件規範說寫做的落實度稽核

演練十三：

如何對在稽核現場發現的設備或狀況進行
環境管理系統稽核？



演練十四：

如何對在稽核現場發現的設備或狀況進行
能源管理系統稽核？



四、內部稽核稽核技巧



(三)訪談的技巧

1.有禮貌的：知道何時該說和該說甚麼、尊敬、面對防衛性人員表示諒解

2.使用適當問句

➢ 開放式問法→使被稽核者充分表達訊息，並從訊息中發覺更多線索或查核是否說寫做一致。

(1)什麼(what?)、(2)為什麼(why?)、(3)何時(when?)、

(4)如何(how?)、(5)何處(when?)、(6)誰(who?)、

(7)如果發生怎麼的話(what if..?)、(8)還有呢(else?)、

(9)證據或依據呢(show me!)

➢ 封閉式問法→對被稽核者之說明再確認，於稽核告一段落時使用。(是/否；對/不對；有/沒有)

演練十五：

在內部稽核過程有突發狀況時，如何處理？



五、稽核結果確認分析階段

稽核觀察結果符合性判斷依據順序

- (一) ISO 14001 / ISO 50001 標準
- (二) 相關法令及其他要求
- (三) 校內作業程序書及操作標準書
- (四) 已形成內部共識的作業規範或習慣
- (五) 執行結果的有效性



演練十六： 內部稽核結論符合性判斷？



六、稽核報告追蹤矯正階段



(一)表達具體事實及依據：

- 1.查人員職稱/工號 + 符合/不符合事項
- 2.查設備名稱/編號 + 日期/序號 + 符合/不符合事項
- 3.查產品名稱 + 製造日期/批號 + 符合/不符合事項
- 4.查文件名稱/編號 + 符合/不符合事項
- 5.查紀錄名稱/表號 + 日期/序號 + 符合/不符合事項
- 6.查環境/地點 + 日期/序號 + 符合/不符合事項



演練十七： 內部稽核描述內容適當性判斷？



六、稽核報告追蹤矯正階段



(二)內稽紀錄常見缺失

- 1.觀察結果未註明不符合依據
- 2.觀察結果不符合事項與系統條款編號不一致
- 3.觀察結果描述與系統要求無關
- 4.觀察結果填寫不清楚，不易矯正
- 5.觀察結果填寫太主觀
- 6.觀察結果不足稽核計劃要求項目
- 7.原因分析及原因矯正填寫不當
- 8.改善結果有效性未確實追蹤確認

六、稽核報告追蹤矯正階段



(三)稽核缺失後續作業事項

- 1.開立「內部稽核改善行動通知書」
- 2.缺失單位填寫：缺失矯正、原因分析、原因矯正及修訂文件分析
- 4.權責人員進行矯正後追蹤，確認有效性



演練十八：

內部稽核缺失回覆說明內容適當性判斷？



七、問題與討論



(一)人性本善

(二)掌握稽核重點：

屬於權責內的問題、問題要清楚明確、
多採用開放式問句(問題中不含答案)

(三)清楚稽核問題的答案

(四)知道稽核問題答案的尋找方式

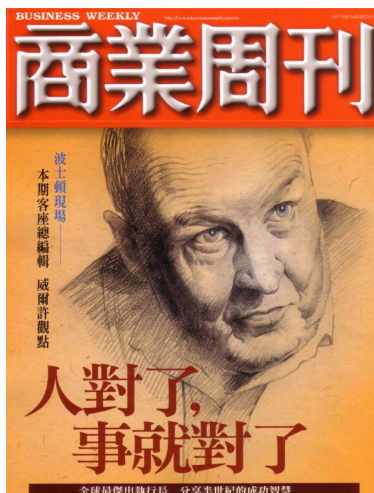
對回答為「無」的結果進行查證

(五)掌握結論判斷的依據-五個順序

對於「做多寫少」狀況的判斷-共識或高階裁示

(六)具體陳述稽核事實

七、問題與討論



內部稽核驗問卷填寫