

# ISO 50001:2018 執行經驗分享

國立臺灣科技大學  
電子工程系 魏榮宗 特聘教授

# 簡報大綱

- 臺科大的能源管理手冊說明
- 臺科大的能源管理系統作業程序說明
- 節能案例現場觀摩



## 臺科大的能源管理手冊

### Taiwan Tech's ISO 50001

- 如何決定邊界及驗證範圍
  - ⊕ 單一用戶可重複地址和電號
  - ⊕ 契約容量應超過800瓩

- 校本部地址共二支電號
  - ⊕ 契約容量5200瓩→納入
  - ⊕ 契約容量631瓩→不納入
- 工館校區地址與校本部不同
  - ⊕ 契約容量低於800瓩→不納入



# 臺科大的能源管理手冊(一階文件)

## 製作能源管理文件一覽表

- ⊕ 稽核審查之必要文件
- ⊕ ISO程序文件之目錄

## ISO程序文件有哪些

- ⊕ 管理手冊(一階)
  - 說明執行ISO之整體架構
- ⊕ 作業程序(二階)
  - 依標準規定擬定各項程序
- ⊕ 操作規範(三階)
  - 將評估之各重大能源設備列出各項操作規範
- ⊕ 紀錄表單(四階)
  - 先擬定空白表單後再紀錄
  - 能源基線計算
  - 設備盤查等紀錄

## Taiwan Tech's ISO 50001

- 管理手冊由校長核准
- 二至四階文件由總務長核准

文件類別	制定	審核	核准
管理手冊	執行秘書	管理代表	主任委員
作業程序	能源管理員	執行秘書	管理代表
操作規範	能源管理員	執行秘書	管理代表
紀錄表單	能源管理員	執行秘書	管理代表

依標準條文列出一覽表

# 臺科大的能源管理手冊(一階文件)

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表

# 簡報大綱

- 臺科大的能源管理手冊說明
- 臺科大的能源管理系統作業程序說明
- 節能案例現場觀摩



## 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



# 臺科大的能源管理系統作業程序

## ● P-01：能源管理組織運作程序

Taiwan Tech's ISO 50001



### ● 個案一(擬定行動方案-四階文件)

- ◆ STEP1：內部議題/操作管理  
→ 提升能源管理技術之能力
- ◆ STEP2：教職員工/能源管理員  
→ 設置智慧能源管理系統，  
可以清楚掌握用電狀況及趨勢
- ◆ STEP3：機會/開拓  
→ 運用資訊技術設置智慧能源管理系統
- ◆ STEP4：發展行動計畫  
→ 訂出行動方案  
**EN-108-01建置智慧能源管理系統**

### ● 個案二(訂出操作規範-三階文件)

- ◆ STEP1：外部議題/法規要求  
→ 避免浪費
- ◆ STEP2：政府機關/能源局  
→ 指定能源用戶應遵守冷氣不外洩
- ◆ STEP3：風險/減輕  
→ 主動查核現場作業是否符合規定
- ◆ STEP4：納入守規性義務  
→ 訂出操作規範  
**EN-W-02冰水主機管理操作規範**



# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理系統作業程序

第四階紀錄表單

## P-02：守規性評估作業程序

**Taiwan Tech's ISO 50001**

**STEP1**  
如何列出  
能源管理  
法規登錄  
表

編號	名稱	制(修)日期	登錄項目	登錄狀態	備註
EN-02... 依序編碼	相關法規名 稱		依序登錄條 文序號	持續適用時○ 廢止或不再適用X 修改或變更△	
EN-01	能源管理法	105.11.30	8	○	

### EN-T-02能源管理法規登錄表

編號	名稱	制(修)日期	登錄項目	登錄狀態	備註
EN-01	能源管理法	105.11.30	8	○	
EN-01	能源管理法	105.11.30	9	○	
EN-01	能源管理法	105.11.30	11	○	
EN-01	能源管理法	105.11.30	12	○	
EN-01	能源管理法	105.11.30	18	○	
EN-02	能源管理法施行細則	103.04.30	5	○	
EN-02	能源管理法施行細則	103.04.30	6	○	

10

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01能源管理組織運作程序 EN-P-02守規性評估作業管理程序 EN-P-03能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04能源管理規劃作業程序 EN-P-05能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06能源管理溝通作業程序 EN-P-07文件化資訊管制作業程序 EN-P-08能源設計與採購作業程序 EN-P-09能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11能源管理矯正作業程序	EN-W-01升降機設備管理操作規範 EN-W-02冰水主機管理操作規範 EN-W-03冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05泵浦管理操作規範 EN-W-06能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01能源使用風險管理表 EN-T-02能源管理法規登錄表 EN-T-03能源管理法規符合性查核表 EN-T-04行動計畫評估表 EN-T-05行動計畫成果報告表 EN-T-06能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07能源使用量調查表 EN-T-08重大能源使用設備評估表 EN-T-09改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10能源管理技能需求一覽表 EN-T-11能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13能源管理改善提案單 EN-T-14文件化資訊一覽表 EN-T-15文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16外部文件化資訊管制表 EN-T-17能源績效監測管理表 EN-T-18內部稽核計畫 EN-T-19內部稽核人員名冊 EN-T-20內部稽核行程表 EN-T-21內部稽核檢查表 EN-T-22矯正措施通知單 EN-T-23矯正措施管制表 EN-T-24冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29水電錶現場抄表紀錄表



11

# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-03：能源管理目標標的行動計畫作業程序

Taiwan Tech's ISO 50001

- STEP1：參考行政院等相關部會規定擬定節能目標
- STEP2：
  - 參考P-01能源管理組織運作程序規劃行動方案
  - 依照能源政策、目標及標的需求，擬定相關行動方案

### STEP1：節能目標

- 每年節能率至少達1%，4年邊界範圍用電至少減少5%為目標值，並於每次節約能源推動小組會議中定期追蹤

### STEP2：依組織運作程序擬定行動方案

議題類型	議題描述	利害相關者	需求與期望	類別	風險/機會分析	處理對策	處理風險與機會之措施	因應部門
3.操作管理 內部	提升能源管理技術之能力	●教職員工/學生 ●能源管理人員	設置智慧能源管理系統，可以清楚掌握用電狀況及趨勢	機會	有效掌握用電狀況及趨勢，避免不必要的浪費	運用資通訊技術，發展智慧能源管理系統	EN-108-01 管理建置智慧能源管理系統	營繕組
3.操作管理 內部	改善管理用設備的方式	●教職員工/學生 ●能源管理人員	中央空調主機屬於手動控制，無法進行即時監視能耗，也無法進行卸載控制，不利於節約能源	機會	利用電子控制設備，強化用能設備管理	開拓 建制控制管理系統	發展管理方案 EN-108-02 建置中央空調控制管理系統	營繕組

# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-03：能源管理目標標的行動計畫作業程序

第四階紀錄表單

Taiwan Tech's ISO 50001

- STEP3：填寫行動計畫評估表

### STEP3-1

編號	依序編碼
政策關聯性	引用能源政策
目標標的	引用節能目標 敘明標的內容
計畫名稱	擬訂計畫名稱

### STEP3-2

- 註明計畫提案及預計完成日期
- 註明負責單位及承辦人員

### STEP3-3

- 現況說明
- 執行進度管理
- 計畫資源需求
- 預期績效

### STEP3-4

- 制定→審核→核准

編號	EN-108-01	計畫日期	108/2/1
政策關聯性	一、提高能源使用效率，持續改善能源績效	計畫提案日期	108/2/1
目標標的	提升能源管理技術之能力，以了解能源使用狀況	預計完成日期	108/2/30
計畫名稱	建置智慧能源管理系統	執行部門/承辦人	總務處營繕組/王翊
類別	<input type="checkbox"/> 設備更換 <input type="checkbox"/> 參數調整 <input checked="" type="checkbox"/> 技術升級 <input type="checkbox"/> 系統整合 <input type="checkbox"/> 人員訓練 <input type="checkbox"/> 其他		
1. 執行現況說明 長久以來仰賴電費單數據，依據經驗判斷局部改善能源使用，缺乏全面性系統規劃，無法有效掌握邊界範圍內建築能源使用狀況及控制用電狀態。			
2. 執行進度管理			
編號	進度查核項目	查核期程	進度管理
3. 計畫資源需求			
編號	資源投入需求	投資費用	
總計			
4. 預期績效			
項目	預估效益	管理方法	
節油效益	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
省電效益	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
節省費用	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
提升形象	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
改善認知	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
其他	預估效益： 查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他		
改善小組	執行秘書	管理代表	
意見：	意見：	意見：	
承辦人：	簽名：	簽名：	
單位主管：	簽名：	簽名：	

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理系統作業程序

**第四階紀錄表單**

## Taiwan Tech's ISO 50001

**P-03：能源管理目標**  
**標的行動計畫作業程序**

**STEP4：**  
**填寫行動計畫成果報告表**

**STEP4-1**  
 計畫達成狀況

**STEP4-2**  
 績效改善情形

**STEP4-3**  
 後續管制需求

**STEP4-4**  
 制定→審核→核准

1.計畫達成狀況		
<input type="checkbox"/> 改善完成	(概述本計畫所建議的問題、執行方式及改善情況，必要時得檢附相關資料補充)	
<input type="checkbox"/> 計畫終止	(說明無法達成目標的原因，必要時得檢附相關資料補充)	
<input type="checkbox"/> 時間展延	(說明系統何時結束，預計於108年12月31日改善完成。(第一次展延) (說明未能準時達成原因，並提出預計展延造成的日期，並標註第二次展延)	
<input type="checkbox"/> 內容變更	(說明無法準時完成的原因，必要時得檢附相關資料補充)	
2.績效改善情形		
項目	查證方法/績效計算結果	
<input type="checkbox"/> 節油效益	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
<input type="checkbox"/> 省電效益	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
<input type="checkbox"/> 節省費用	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
<input type="checkbox"/> 提升形象	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
<input type="checkbox"/> 改善認知	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
<input type="checkbox"/> 其他	查證方法： <input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 經驗判斷 <input type="checkbox"/> 規格推估 <input type="checkbox"/> 其他 績效計算結果：	
3.後續管制需求		
<input type="checkbox"/> 是	是否需要修改文件規章第一中	
<input type="checkbox"/> 是	是否需要進行監督與	
4.計畫效益審核		
改善小組	執行秘書	管理代表
意見：		意見：
承辦人：		
單位主管：	簽名：_____	簽名：_____

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01能源管理組織運作程序 EN-P-02守規性評估作業管理程序 EN-P-03能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04能源管理規劃作業程序 EN-P-05能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06能源管理溝通作業程序 EN-P-07文件化資訊管制作業程序 EN-P-08能源設計與採購作業程序 EN-P-09能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11能源管理矯正作業程序	EN-W-01升降機設備管理操作規範 EN-W-02冰水主機管理操作規範 EN-W-03冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05泵浦管理操作規範 EN-W-06能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01能源使用風險管理表 EN-T-02能源管理法規登錄表 EN-T-03能源管理法規符合性查核表 EN-T-04行動計畫評估表 EN-T-05行動計畫成果報告表 EN-T-06能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07能源使用量調查表 EN-T-08重大能源使用設備評估表 EN-T-09改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10能源管理技能需求一覽表 EN-T-11能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13能源管理改善提案單 EN-T-14文件化資訊一覽表 EN-T-15文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16外部文件化資訊管制表 EN-T-17能源績效監測管理表 EN-T-18內部稽核計畫 EN-T-19內部稽核人員名冊 EN-T-20內部稽核行程表 EN-T-21內部稽核檢查表 EN-T-22矯正措施通知單 EN-T-23矯正措施管制表 EN-T-24冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29水電錶現場抄表紀錄表



# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-04：能源管理規劃作業程序

第四階紀錄表單

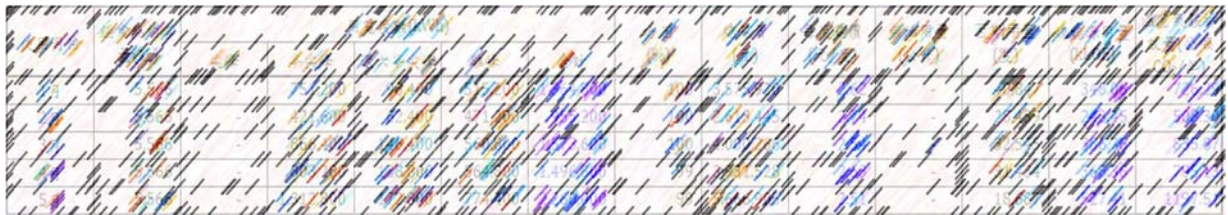
STEP1：填寫能源使用量調查表

Taiwan Tech's ISO 50001

使用月份	經常契約容量(瓩)	用電度數(kWh)					功因(%)	總電費(元)	每度電價(元/度)	柴油用量(公升)	瓦斯用量(公升)	總能源用量(kLOE)	溫室氣體排放量(公噸CO <sub>2</sub> /年)
		尖峰	半尖峰	週六半尖峰	離峰	合計							
1月...													

依電費單、瓦斯收費單及柴油使用紀錄，並換算成能源用量及溫室氣體排放量

EN-T-07能源使用量調查表



# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-04：能源管理規劃作業程序

第四階紀錄表單

STEP2：填寫重大能源使用設備評估表

Taiwan Tech's ISO 50001

### STEP2-1

設備名稱	型式	能源種類	管理部門	消耗功率	設備數量	負載率	設備耗電	運轉時數	設備年份	使用年數	設備耗電量	能耗比例	能耗比例	設備能耗比例	設備老舊度	設備運轉度	重大性評分	優先性	設備管理者	運轉時數說明	放置地點
				(kW/台)	(台)	(%)	(kW)	(hr/年)	(年)	(年)	(kWh/年)	(%)	(%)/台								
				評估		評估	自動	評估		自動	自動	自動	自動	依程序書設定						評估	

黃色字體部分：由水電專業人員評估 自動：檔案自動換算

其餘部分：台科大財產管理系統匯入設備名稱、設備數量、設備年份、放置地點...

EN-T-08 重大能源使用設備評估表

設備名稱	型式	能源種類	管理部門	消耗功率	設備數量	負載率	設備耗電	運轉時數	設備年份	使用年數	設備耗電量	能耗比例	能耗比例	設備能耗比例	設備老舊度	設備運轉度	重大性評分	優先性	設備管理者	運轉時數說明
				(kW/台)	(台)	(%)	(kW)	(hr/年)	(年)	(年)	(kWh/年)	(%)	(%)/台							
1.中央空調主機	其他	電力	營繕組	281	1	70%	196.9	2,496	2005	15	491,452	2.89%	2.89%	5	3	3	4.0	A	營繕組	依程108年
1.中央空調主機(離水)	離水式	電力	營繕組	527	1	70%	369.2	4,368	2006	14	1,612,578	9.50%	9.50%	5	3	3	4.0	A	營繕組	依程112年

**TAIWAN TECH**

## 臺科大的能源管理系統作業程序

第四階紀錄表單

### P-04：能源管理規劃作業程序

Taiwan Tech's ISO 50001

STEP2：重大能源使用設備評估表

#### STEP2-2

設備名稱	型式	能源種類	管理部門	消耗功率	設備數量	負載率	設備耗電	運轉時數	設備年份	使用年數	設備耗電量	能耗比例	能耗比例	1.設備能耗比例	2.設備老舊度	3.設備運轉度	重大性評分	優先性	設備管理者	運轉時數說明	放置地點
				(kW/台)	(台)	(%)	(kW)	(hr/年)	(年)	(年)	(kW/h/年)	(%)	(%/台)							評估	
				評估		評估	自動	評估		自動	自動	自動	自動	依程序書設定					評估		

#### 1. 能耗比例

1. 能耗比例	分數
0.00% ~ 0.10%	1
0.11% ~ 0.30%	2
0.31% ~ 0.50%	3
0.51% ~ 0.75%	4
0.76% ~	5

#### 2. 設備老舊程度

2. 設備老舊度	分數
0.0 ~ 5.0 年	1
5.1 ~ 10.0 年	2
10.1 ~ 15.0 年	3
15.1 ~ 20.0 年	4
20.1 ~ 年	5

#### 3. 運轉時數

3. 設備運轉度	分數
0 ~ 545 小時	1
546 ~ 2,190 小時	2
2,191 ~ 4,380 小時	3
4,381 ~ 6,570 小時	4
6,571 ~ 8,760 小時	5

#### 加權計分

類別因子	占比
1. 能耗比例	50%
2. 設備老舊度	20%
3. 設備運轉度	30%
總計	100%

#### 評估重大能源設備

重大能源使用評估	級別
0.0 ~ 1.0 分	C
1.0 ~ 3.0 分	B
3.0 ~ 5.0 分	A

**TAIWAN TECH**

## 臺科大的能源管理系統作業程序

第四階紀錄表單

### P-04：能源管理規劃作業程序

Taiwan Tech's ISO 50001

STEP3：改善重大能源使用設備因應措施表

設備名稱	消耗功率 (kW/台)	設備數量 (台)	運轉時數 (hr)	使用年數 (年)	設備耗電量 (kWh)	能耗比例 (%/台)	影響數	改善能源績效優先排序				因應措施			
								財務可行性	技術成熟度	節能效果	優先性	行動計畫	操作規範		
由重大能源使用設備評估表產出								依程序書設定				加總		擬定	
1. 中央空調主機	281	1	2,496	14	491,452	2.89%	外氣溫度留容人	3	5	5	13	EN-108-03 空調主機及其周邊汰換工程	EN-W-02 冰水主機管理操作規範		

#### STEP3-1

**財務可行性：**評估改善設備之投資回收年限

- 3 年以內回收給 5 分
- 3 ~ 10 年間回收給 3 分
- 10 年以上給 1 分

#### STEP3-2

**技術成熟度：**評估改善設備提案之供應廠商數量

- 供貨家數超過 5 家給 5 分
- 供貨家數 4~2 家給 3 分
- 供貨家數只 1 家給 1 分

#### STEP3-3

**節能效果：**評估改善設備提案之節能績效，規劃使用期限預期節電量

- 50% 以上給 5 分
- 50~10% 之間給 3 分
- 10% 以內給 1 分

TAIWAN TECH			
第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



TAIWAN TECH								
<h2>臺科大的能源管理系統作業程序</h2>								
<h3>● P-05：能源管理教育訓練作業程序</h3>		<p>第四階紀錄表單</p> <p>Taiwan Tech's ISO 50001</p>						
<p>⊕ STEP1：環安室填「能源管理技能需求一覽表」</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>對象</th> <th>訓練需求</th> <th>能力需求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>登記能源管理人員</td> <td>                     1. 資格：公立或經政府立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外專科以上學校理、工科系畢業，或經教育部發給之專科學校理、工科系學力鑑定通過證書。                      2. 訓練時數：十八小時至三十小時。                      3. 取得證照：參加訓練經測驗合格，且訓練期間缺席時數未逾全部訓練時數十分之一之人員，由中央主管機關發給合格證書。                 </td> <td>能源管理人員證照</td> </tr> </tbody> </table>	對象	訓練需求	能力需求	登記能源管理人員	1. 資格：公立或經政府立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外專科以上學校理、工科系畢業，或經教育部發給之專科學校理、工科系學力鑑定通過證書。 2. 訓練時數：十八小時至三十小時。 3. 取得證照：參加訓練經測驗合格，且訓練期間缺席時數未逾全部訓練時數十分之一之人員，由中央主管機關發給合格證書。	能源管理人員證照	<p>依法規規定可將能源管理員及電器技術人員納入，其餘可針對電機技術、法規鑑別及設備操作者訂定需求</p>
對象	訓練需求	能力需求						
登記能源管理人員	1. 資格：公立或經政府立案之私立專科以上學校或經教育部承認之國外專科以上學校理、工科系畢業，或經教育部發給之專科學校理、工科系學力鑑定通過證書。 2. 訓練時數：十八小時至三十小時。 3. 取得證照：參加訓練經測驗合格，且訓練期間缺席時數未逾全部訓練時數十分之一之人員，由中央主管機關發給合格證書。	能源管理人員證照						

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理系統作業程序

**第四階紀錄表單**

## ◎P-05：能源管理教育訓練作業程序

**Taiwan Tech's ISO 50001**

◆STEP2：環安室規劃「能源管理教育訓練計畫表」

編號	課程名稱	訓練對象	課程時數	性質	擬辦月份	執行日期
依能源管理技能需求規劃年度教育訓練課程						
1	ISO 50001標準簡介	能源管理團隊成員	2	管理系統	7月	7/12

◆STEP3：授課完成後辦理能源管理教育訓練簽到

課程名稱	ISO 50001標準簡介		
訓練單位	○○基金會	講師	○○○經理
上課時間	108年7月12日 10時至 12時，共計：2小時		
授課資料	授課簡報		
單位	簽名	單位	簽名
總務處	○○○	營繕組	○○○

22

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



23

# 臺科大的能源管理系統作業程序

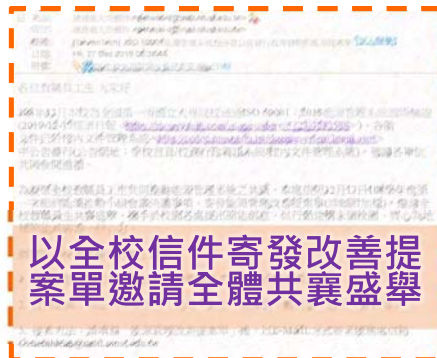
## P-06：能源管理溝通作業程序

第四階紀錄表單

Taiwan Tech's ISO 50001

### STEP1：填寫「能源管理改善提案單」

- 本校員工或重大能源使用設備之供應商與承攬商對本校節能改善議題有相關建議事項時



提案單位 / 人員	單位：	姓名：	連絡電話：
提案日期	年 月 日		
1.意見內容摘要：(應以管理措施或控制策略為主，不含硬體設備汰換)			
2.處理方式摘要：(以下欄位提案單位免填寫)			
權責部門：		經辦人：	日期：
3.處理結果確認：			
權責部門主管：		執行秘書：	



# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-07：文件化資訊管制作業程序

第四階紀錄表單

Taiwan Tech's ISO 50001

文件類型

- 內部文件：
  - 管理手冊(M)作業程序(P)
  - 操作規範(W)紀錄表單(T)
- 外部文件：
  - A.重大能源使用設備之操作手冊
  - B.能源管理法規
  - C.國際標準或國家標準
  - D.政府機關公文
  - E.設備維護及保養紀錄
  - F.設備效能檢測或校正報告
  - G.依法申報資料

STEP1：編排文件封面、履歷

STEP2：編排文件編號、格式

文件履歷

版次	發行日期	內容摘要	制定	審核	核准

26

**TAIWAN TECH**

# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表

ISO 50001 CERTIFIED

27

# 臺科大的能源管理系統作業程序

## P-08：能源設計與採購作業程序

第二階作業程序

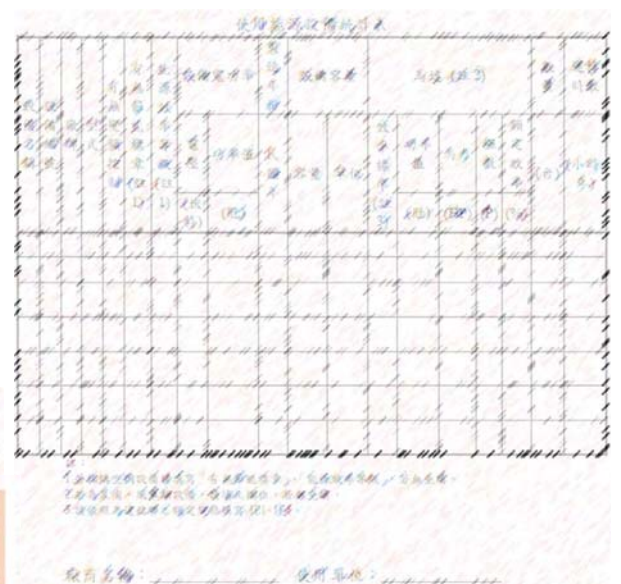
Taiwan Tech's ISO 50001

### 設備採購時

- 單價金額超過30萬元之設備，宜於評選項目中將設備能源績效納入評分，要求各單位之投標廠商提出設備能源績效資訊

### 設備驗收時

- 空調、單價超過30萬設備、或其他重大能源設備，應填寫使用能源設備統計表，並紀載於財產管理系統



於節約能源推動小組會議中納入會議決議，並寄發全校信件共同宣導



# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表





# 臺科大的能源管理系統作業程序

第四階紀錄表單

## P-10：能源管理內部稽核作業程序

Taiwan Tech's ISO 50001

- ⊕ STEP1：擬定內稽計畫
- ⊕ STEP2：擬定內稽人員名冊
- ⊕ STEP3：擬定內稽行程表
- ⊕ STEP4：擬定內稽檢查表

ISO 50001 對應條文	受稽核單位				
	管理代表	執行秘書	事務組	營繕組	環安室
4.1 瞭解組織及其前後環節	○	○	○	○	○
4.2 瞭解利害相關者之需求與期待	○	○	○	○	○
4.3 決定能源管理系統範圍	○	○			
4.4 能源管理系統	○	○			
5.1 領導與承諾	○	○	○	○	○
5.2 能源政策	○	○	○	○	○
5.3 組織的角色、責任及職權	○	○	○	○	○
6.1 處理風險與機會之措施	○	○	○	○	○
6.2 目標、能源標的及其達成規劃	○	○	○	○	○
6.3 能源審查	○	○	○	○	○
6.4 能源績效指標	○	○	○	○	○
6.5 能源基線	○	○	○	○	○
6.6 蒐集能源數據之規劃	○	○	○	○	○
7.1 資源	○	○	○	○	○

附表二、內部稽核人員名冊

年度：	年	製表日期：	
姓名	課程名稱	受訓日期	結業證書受訓證明

能源管理系統內部稽核行程表

時間	議程	單位/人員	稽核項目(對應條文)	備註
09:30-09:40	啟始會議	全體人員	1.雙方人員介紹	
09:40-10:10	文件審查 人員訪談	執行秘書	CHAP 5 領導(5.1, 5.2, 5.3) CHAP 6 規劃(6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6) CHAP 7 支援(7.1) CHAP 10 改進(10.1, 10.2)	<環安室>

附表四、內部稽核檢查表

年度：	製表日期：
受稽核單位	稽核日期
稽核項目	稽核員

編號	稽核內容	判定			檢查結果說明
		OK	NG	NA	



# 臺科大的能源管理程序文件架構

第一階	第二階	第三階	第四階
EN-M-01 能源管理手冊	EN-P-01 能源管理組織運作程序 EN-P-02 守規性評估作業管理程序 EN-P-03 能源管理行動計畫作業程序 EN-P-04 能源管理規劃作業程序 EN-P-05 能源管理教育訓練作業程序 EN-P-06 能源管理溝通作業程序 EN-P-07 文件化資訊管制作業程序 EN-P-08 能源設計與採購作業程序 EN-P-09 能源管理監測、量測及分析作業程序 EN-P-10 能源管理內部稽核作業程序 EN-P-11 能源管理矯正作業程序	EN-W-01 升降機設備管理操作規範 EN-W-02 冰水主機管理操作規範 EN-W-03 冷卻水塔管理操作規範 EN-W-04 供變電、配電設備管理操作規範-1081216 EN-W-05 泵浦管理操作規範 EN-W-06 能資源管理系統管理操作規範 EN-W-07 熱水鍋爐設備系統管理操作規範	EN-T-01 能源使用風險管理表 EN-T-02 能源管理法規登錄表 EN-T-03 能源管理法規符合性查核表 EN-T-04 行動計畫評估表 EN-T-05 行動計畫成果報告表 EN-T-06 能源管理行動計畫一覽表 EN-T-07 能源使用量調查表 EN-T-08 重大能源使用設備評估表 EN-T-09 改善重大能源使用設備因應措施表 EN-T-10 能源管理技能需求一覽表 EN-T-11 能源管理教育訓練計畫表 EN-T-12 能源管理教育訓練簽到表 EN-T-13 能源管理改善提案單 EN-T-14 文件化資訊一覽表 EN-T-15 文件化資訊保管權責一覽表 EN-T-16 外部文件化資訊管制表 EN-T-17 能源績效監測管理表 EN-T-18 內部稽核計畫 EN-T-19 內部稽核人員名冊 EN-T-20 內部稽核行程表 EN-T-21 內部稽核檢查表 EN-T-22 矯正措施通知單 EN-T-23 矯正措施管制表 EN-T-24 冰水主機能源績效管理紀錄表 EN-T-25 冷卻水塔能源績效管理紀錄表 EN-T-26 電梯回收裝置能源績效管理紀錄表 EN-T-27 太陽能發電設備能源績效管理紀錄表 EN-T-28 瓦斯熱水爐維護保養紀錄表 EN-T-29 水電錶現場抄表紀錄表



TAIWAN TECH

# 臺科大的能源管理系統作業程序

第四階紀錄表單

## P-11：能源管理矯正作業程序

Taiwan Tech's ISO 50001

◆ STEP1：填入「矯正措施通知單」

- STEP1-1 檢查人員（填寫通知單）
- STEP1-2 受檢單位（進行矯正）
- STEP1-3 原檢查人員（改善確認）

◆ STEP2：通知相關部門改善並填入「矯正措施管制表」

矯正措施管制表

編號	檢查日期	受檢單位	檢查人員	預定完成日期	確認改善日期	結案 Y/N	備註
STEP2							

附表一、矯正措施通知單

編號： \_\_\_\_\_

受檢單位	檢查日期	檢查人員

STEP1-1

不符合事項描述： \_\_\_\_\_

受檢人員： \_\_\_\_\_

矯正措施內容

□ 矯正措施內容： \_\_\_\_\_

STEP1-2

預計完成日期： / / 受檢人員： \_\_\_\_\_

改善確認

□ 已改善完成

□ 未改善原因： \_\_\_\_\_

STEP1-3

確認日期： / /

TAIWAN TECH

# 簡報大綱

- ◆ 臺科大的能源管理手冊說明
- ◆ 臺科大的能源管理系統作業程序說明
- ◆ 節能案例現場觀摩



簡報結束  
敬請指教

