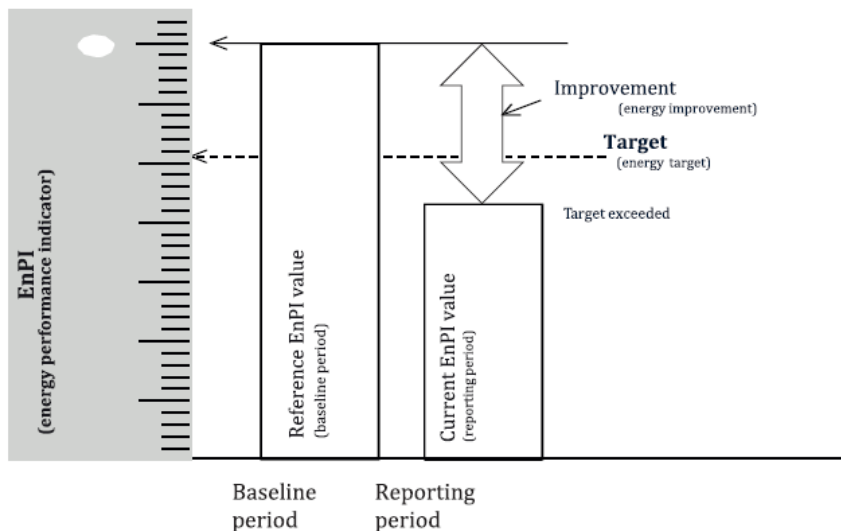


# 能源盤查資訊管理系統 ISO 50001版

06.2023 製作

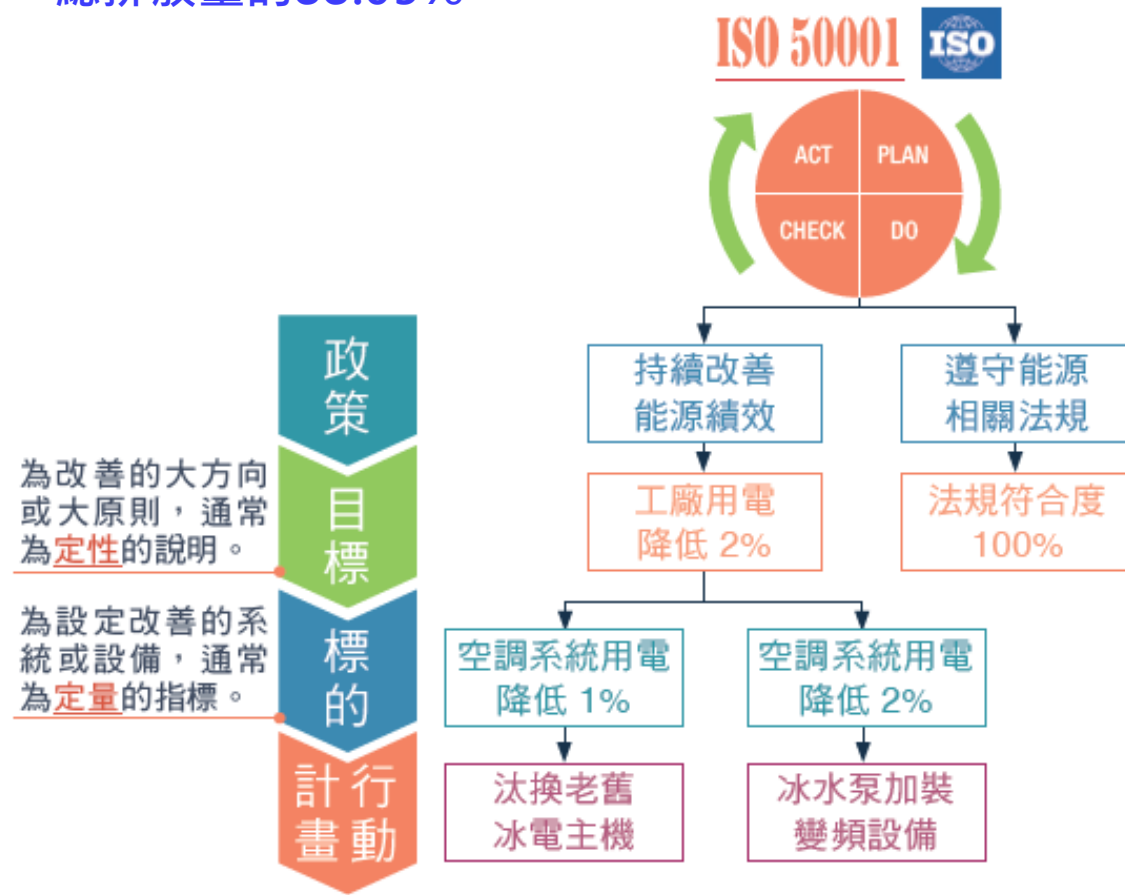
# ISO 50001 能源管理系統

- ❑ 能源管理系統的發展與實施包含**能源政策**、**目標**、**能源標的**及**行動計畫**，其與組織的能源效率、能源使用及能源消耗有關，同時符合適用的法規要求事項及其他要求事項。
- ❑ 能源管理系統能使組織訂定與達成目標及能源標的，必要時**採取措施**，以**改進其能源績效**。
- ❑ ISO 50001 提供**系統化**、**數據驅動**及**依據事實的過程**之要求事項，**著重於持續改進能源績效**。



資料來源：CNS 50001:2020, ISO 50001:2018

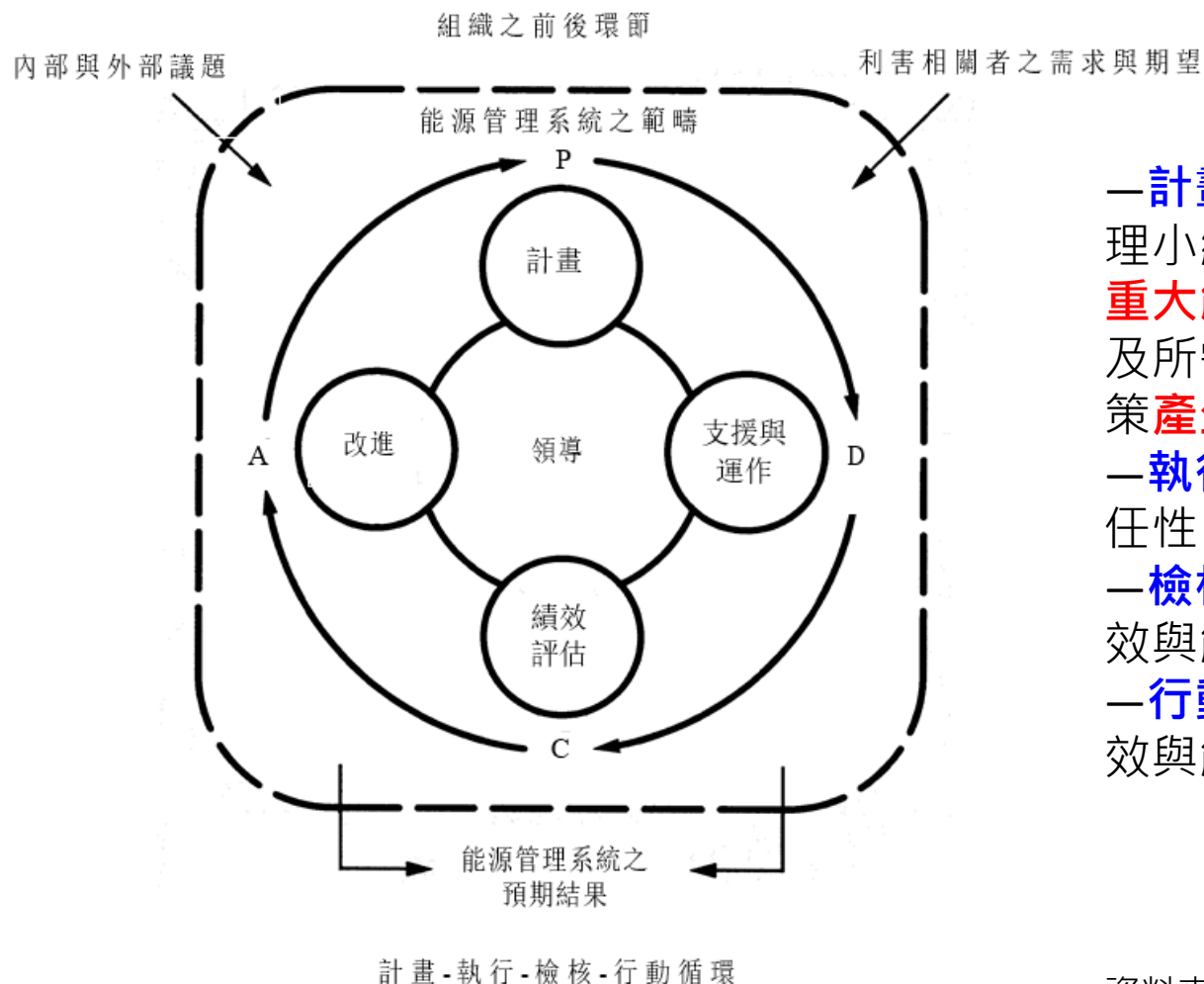
2008 年我國溫室氣體的排放以CO<sub>2</sub> 排放為最大宗約占92.04%，其中來自燃料燃燒約占溫室氣體總排放量的88.05%。



資料來源：經濟部能源局 能源管理系統示範輔導績效平台

# ISO 50001 能源管理系統 方法論

CNS 50001:2020



— **計畫(Plan)**：瞭解組織的前後環節、建立能源政策與能源管理小組、考量風險與機會之處理措施、執行**能源審查**、**鑑別重大能源使用(SEUs)**，及 **能源基線(EnBs)**、目標與能源標的以及所需的**建立能源績效指標(EnPIs)行動計畫**，依組織的能源政策**產生能改進能源績效**的結果。

— **執行(Do)**：實施行動計畫、作業與維護管制及溝通，確保適任性，並考量設計與採購之能源績效。

— **檢核(Check)**：監督、量測、分析、評估、稽核及執行能源績效與能源管理系統之管理階層審查。

— **行動(Act)**：採取措施以處理不符合事項，並持續改進能源績效與能源管理系統。

資料來源：CNS 50001:2020, ISO 50001:2018

**KPIM-N**

**數據管理模組**

# 企業導入 ISO 50001 能源管理系統實務

## ISO 50001 能源管理系統

盤

鑑別能源使用設備與盤查使用量

算

計算能源使用量、溫室氣體排放量

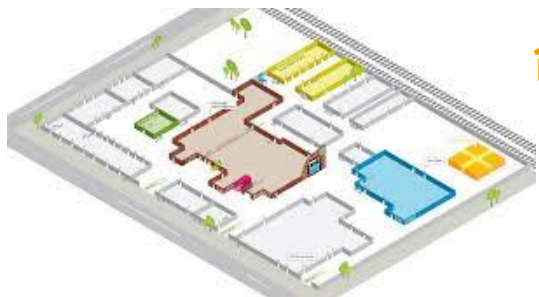
管

找出SEU重大能源使用單位與節能機會

報

建立能源基線與持續監督能源績效報告

# ISO 50001 能源管理系統 解說案例



台北廠、台中廠、越南廠

盤查邊界設定  
(廠區)



外購電力



自有發電



能源使用類別與設備項目

電力

冰水機  
空調機  
照明  
冷凍設備  
空壓機  
風機  
製程設備  
資訊機房  
辦公設備  
一般電器  
充電樁  
...

燃油

車用汽油(移動)  
車用柴油(移動)  
發電機柴油(固定)  
...

燃氣

天然氣  
LPG液化石油氣  
...

# 叡揚資訊 能源盤查資訊管理系統 五大特色

## 三種方式 蒐集能源資料

- ✓人工盤查(電力、燃油、燃氣等)
- ✓半自動盤查(台電電費電子帳單)
- ✓全自動盤查  
(智慧電錶IoT/EMS系統整合)

## 二種計量單位 儀表板

- ✓用電當量kWh儀表板
- ✓碳排當量tCO<sub>2</sub>e儀表板



## 持續 能源績效管理

- ✓改善期間能源監督紀錄
- ✓比較基線計算能源績效

## SEU重大能源單位 鑑別與管理

- ✓基於設備能源用量管理門檻  
鑑別SEU
- ✓管理紀錄設備節能改善前之  
行動與改善後之成果

## AI 能源基線模型

- ✓基線類型: 全公司/設備/能源基線
- ✓迴歸模型: AI 線性/非線性模型

# 能源盤查資訊 管理系統 KPIM-N ISO 50001 版本

盤

## 1. 能源數據收集



### 資料來源作業

上傳每月能源盤查紀錄(可自訂能源設備標籤)



### 資料編輯作業

編修能源設備清冊與能源盤查計算說明(含佐證資料檔案連結)



### 電費單管理

依據能源功率使用占比，自動產生每月用電設備盤查紀錄

## 2. 能源碳排計算及分析



### 能耗碳排儀表板

基於用電當量/CO2碳排當量之組織別、區域別、能源別、設備別與自訂標籤別等分析



### 能耗碳排儀表板資料匯出、驗算

合併用電與能源碳排係數，匯出儀表板資料至試算表，供第三方查證與驗算能盤數據完整性與正確性

算

報

## 3. 能源績效持續監督管理



### SEU重大能源使用單位鑑別

基於能源使用量排序，鑑別挑選符合管理門檻值內的SEU，編輯SEU節能減碳計畫與改善前後紀錄



### 目標管理

建立公司別、能源別或設備別能源基線，選定最優迴歸模型，設定與逐年管理能源績效目標達成

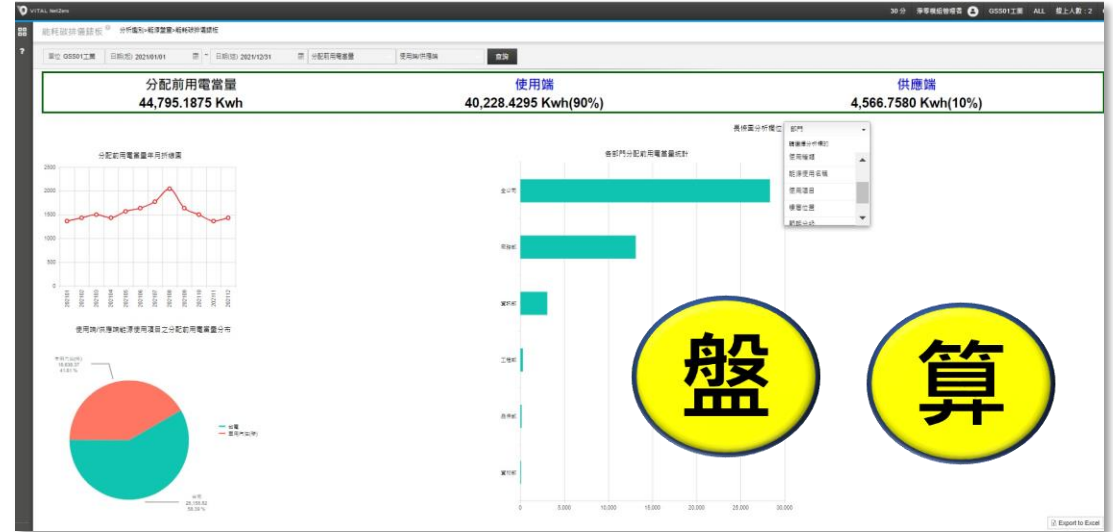
管



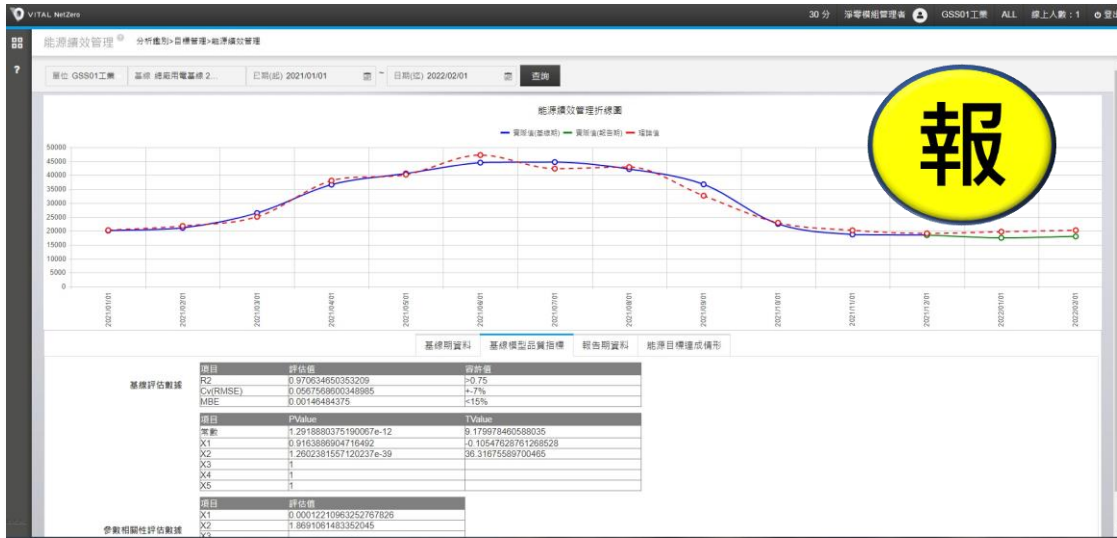
# 能源盤查資訊管理系統 KPIM-N ISO 50001版 主要作業功能



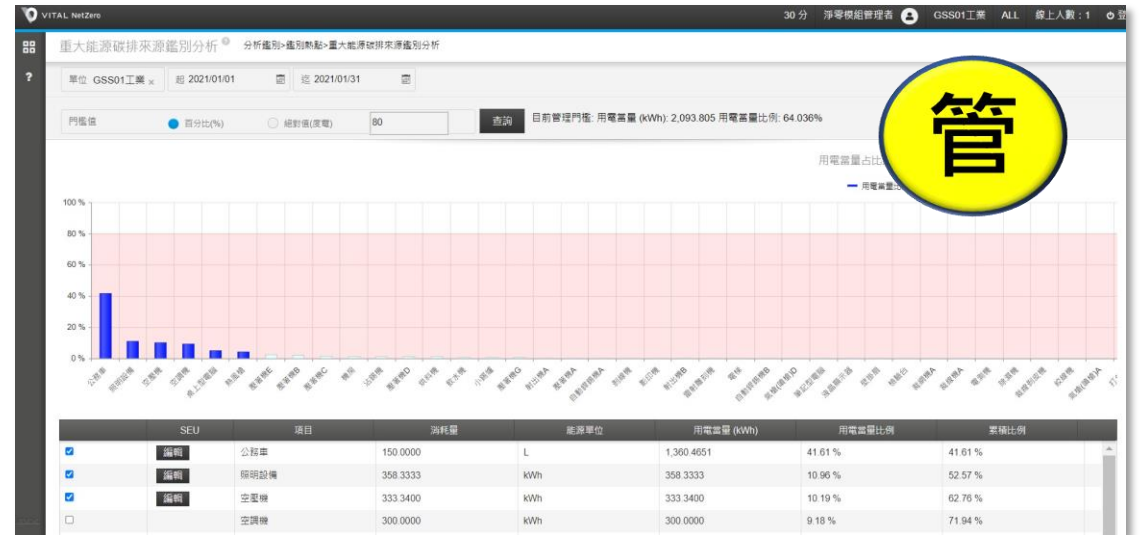
跨子公司/跨廠區，個別、合併管理 (ISO 50001)



多廠區能耗碳排儀表板 (用電當量 kWh 或 tCO2e碳排當量)



能源基線(基線年)與長期監督管理(報告期/改善期)



SEU重大能源使用單位鑑別與設備節能改善記錄管理

# 能源盤查管理資訊系統 KPIM-N ISO 50001版

人工盤查

用電

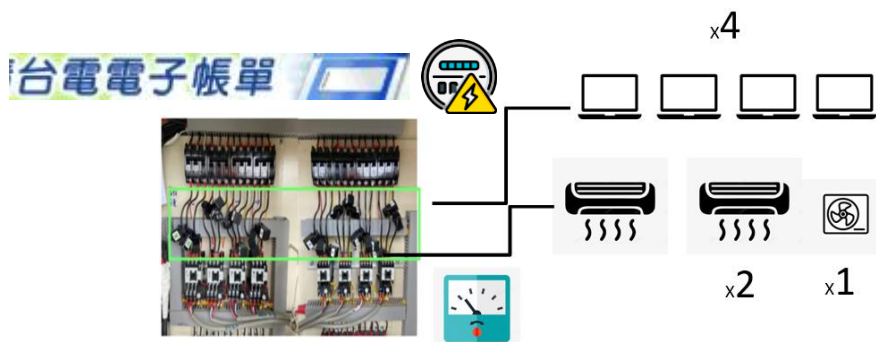
燃油

燃氣

LOC	DETYPE	DEITEMNAME	DEITEMQTY	RESPERSON	DEPTNAME	UNITNAME	EGITEMNAME	DEITEMUNIT	DEITEM_USEQTY	DATASTIME	DATAETIME	OPTION_FIELD1	OPTION_FIELD2
公司/廠區代號	直接能源使用種類	直接能源使用項目名稱	直接能源使用項目數量	負責人	部門	單位	能源使用名稱	能源單位	能源消耗量	開始時間	結束時間	樓層位置	節能分級
01	使用端	冰水機	1	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	220.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	A
01	使用端	空調機	2	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	220.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	A
01	使用端	照明	30	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	110.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	C
01	使用端	冷凍設備	5	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	220.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	A
01	供應端	空壓機	2	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	330.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	A
01	使用端	風機	3	林OO	廠務部	設施課	台電	kWh	110.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	B
01	使用端	製程設備1	30	林OO	製造部	製一課	台電	kWh	660.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	B
01	使用端	製程設備2	10	許OO	製造部	製二課	台電	kWh	220.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	B
01	使用端	資訊機房	1	李OO	資訊部	維護課	台電	kWh	66.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	B
01	使用端	辦公設備	20	李OO	資訊部	維護課	台電	kWh	22.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	C
01	使用端	一般電器	4	陳OO	行政部	採購課	台電	kWh	22.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	C
01	使用端	公務車(汽油)	2	王OO	行政部	庶務課	軍用汽油(移)	L	100.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	B
01	使用端	公務車(柴油)	1	王OO	行政部	庶務課	柴油(移)	L	50.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	C
01	使用端	發電機(柴油)	1	林OO	廠務部	設施課	柴油(画)	L	10.0000	2021/1/1	2021/1/31	B棟	C
01	使用端	鍋爐	1	林OO	廠務部	設施課	天然氣	m3	130.0000	2021/1/1	2021/1/31	A棟	B

半自動盤查  
台電電費電子帳單

全自動盤查  
EMS系統數據整合



# 能源盤查管理資訊系統 KPIM-N ISO 50001版 整合智慧能源物聯網方案

智慧  
溫控



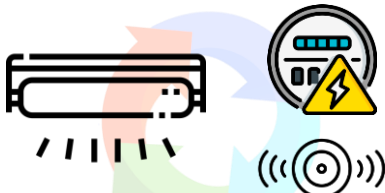
(Smart Meter 智慧電錶 自動量測)

(Smart Sensor 智慧感測 節能控制)

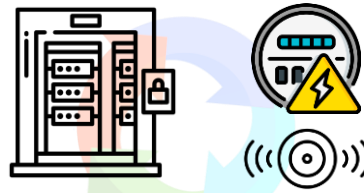
智慧  
升降載



智慧  
開關



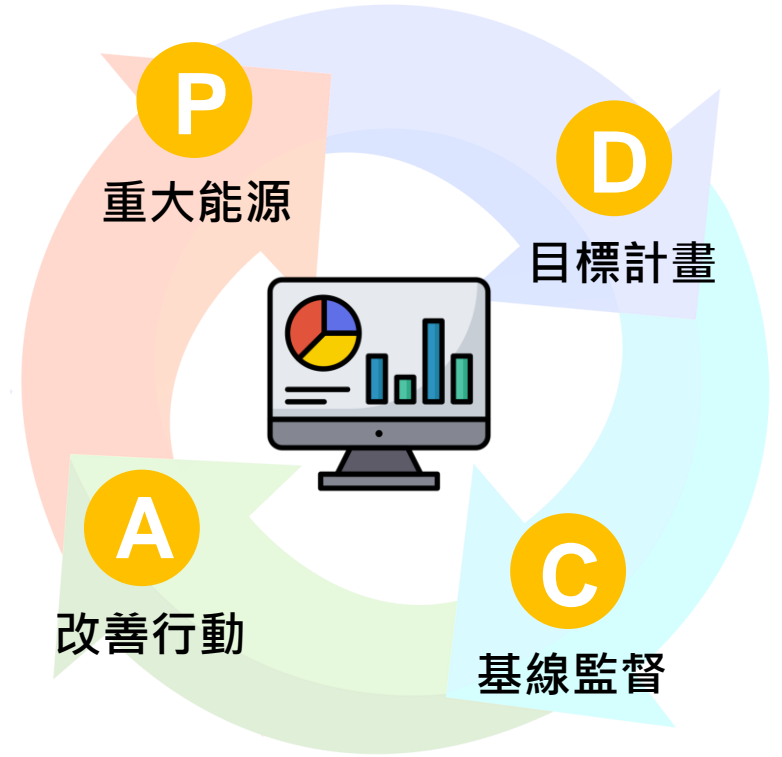
智慧  
冷卻



Data Collector  
資料收集器



Energy Management System  
能源管理系統 / 智慧能源物聯網



VITAL NetZero

能源盤查管理資訊系統

# CMP-N

## 認證管理模組

# CMP-N 認證管理 稽核站台

**V CMP-N**

1. ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠)
2. ISO 14064-1:2021 溫室氣體 - 第 1 部：組織層級溫室氣體排放與移除量化及報告附指引之規範(新竹廠)
3. ISO 14064-2:2021 溫室氣體 - 第 2 部：專案層級溫室氣體排放減量或移除增量之量化、監督及報告附指引之規範(新竹廠)
4. ISO 14067:2021 溫室氣體 - 產品碳足跡 - 量化之要求事項與指導綱要
5. ESG 永續報告書 (叢揚資訊)

[前往管理頁面](#) | [KM站台](#)

Copyright © Galaxy Software Services Corporation.  
All rights reserved. Powered by Vitals ESP

**稽核項目  
集中管理**

**合規文件  
線上協作**

**文件管理  
KM站台**

# CMP-N 認證管理 主要作業功能

稽核站台/標準項目

條文樹編輯

線上協作環境

角色權限設定

任務進度管理

具體措施/佐證管理

內外部稽核活動管理

交辦工作管理

KM站台/文件管理

手冊/報告產製

KM 站台 / 知識館

紀錄 R



P 規劃  
協同分工

準備期 稽核日 稽核後



D 執行  
具體措施與佐證

準備期 稽核日 稽核後



C 查核  
展現專業成果

準備期 稽核日 稽核後



A 行動  
缺失追蹤/改善

準備期 稽核日 稽核後



# CMP-N 認證管理 線上協作入口

協作入口

ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠) 條文樹

admin 倒數已結束!! 距離登出時間尚有: 59 分 0 秒

個人專區 稽核站台 KM站台 登出

### 公佈欄

- 外部稽核日期自2023年2/20日起 2022/12/04
- ISO 50001 文件區 2022/06/17
- ISO 50001輔導啟動會議 2022/06/07

切換顯示/全部公告

### 我的行事曆

- 稽核行事曆
- 稽核日期
- 我負責的交辦事項(未完成)
- 預評活動
- 其他稽核站台行事曆

2023年1月 月 週 天

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日
			內部稽核演練第一次			
8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日
內部稽核演練第一次						
15日	16日	17日	18日	19日	20日	21日
內部稽核演練第一次						

### 我負責的角色

- 督導主管的條文(0)
- 負責單位主管的條文(0)
- 協同督導主管的條文(0)
- 協同主管的條文(1)
- 協同人員的條文(0)
- 負責人員的條文(0)

### 我負責的交辦事項

目前沒有待處理交辦事項

### 我建立的交辦事項完成率

目前沒有交辦事項

公告事項

負責條文

被交辦事項

任務時程

交辦事項

# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用

ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠) 條文樹

admin 倒數已結束!! 距離登出時間尚有: 59 分 57 秒

首頁 目錄總表 預評總表 查詢條文 交辦查詢 委員意見 管理 報表 個人專區 稽核站台 KM站台 登出

管理

- 預評活動
- 公佈欄
- 系統設定
- 預定目標設定
- 整批條文設定
- 整批角色權限設定
- 自評表整批下載(PDF)
- 自評表整批下載(DOC)
- 稽核條文群組
- 稽核進度管理
- 管理權限
- 系統管理員
- 報表
- 信件寄送管理
- 條文樹編輯

目前位置: 管理 / 條文樹編輯

條文樹

ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠)

條文樹子目錄

新增子目錄 排序 重新載入條文

1 適用範圍 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

2 引用標準 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

3 用語及定義 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

4 組織處境 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

5 領導 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

6 規劃 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

7 支援 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

8 運作 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

9 績效評估 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

10 改善 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

附錄A 使用指引 [編輯] [刪除] [移動] [複製新增]

條文樹建立





# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用

D

ISO 50001:2018 能源管理系統(含一二階文件範例) 條文樹

admin 倒數已結束!! 距離登出時間尚有: 59 分 38 秒

首頁 目錄總表 預評總表 查詢條文 交辦查詢 委員意見 管理 報表 個人專區 稽核站台 KM站台 登出

### 4 組織之前後環節(Context of the organization)

第一條 上一條 下一條 最後一條, 第3條, 總共 30 條 編輯/修改 收藏此條文

自評摘要表 具體措施及相關佐證 交辦事項 目錄

#### 4.1 瞭解組織及其前後環節(Understanding the organization and its context)

顯示備註

##### 4.1-1

編號	說明	相關功能	狀態
1	a. The OOO公司's Environment and Energy management system is in accordance with the requirements of the ISO14001:2004 and ISO 50001:2018 international standard. b. The scope of EMS and EnMS is OOO公司's plant. (5F, No.9, Dehui St., Zhongshan District, Taipei 104439, Taiwan) c. Relevant procedure: 瞭解公司背景、風險、機會與應對措施管理程序書	佐證資料 顯示更多	100%

編號: 1 - 具體措施: a. The OOO公司's Environment an...

類型	名稱
文件	M-02-001-瞭解公司背景、風險、機會與應對措施管理程序書

所有時間為:(UTC+08:00) Taipei@Taipei Standard Time/Taipei Standard Time

條文式  
編寫與稽核

# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用

ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠) 條文樹

admin 倒數已結束!! 距離登出時間尚有: 59 分 35 秒

首頁 目錄總表 預評總表 查詢條文 交辦查詢 委員意見 管理 報表 個人專區 稽核站台 KM站台 登出

快速查詢

收合 預評活動名稱: 內部稽核演練第一次 預評期間: 2023/01/04~2023/01/27 新增委員意見

條文編號	稽核內容	負責人	組織自評表	第三方查核表	說帖	佐證	預定成績	評核委員	輸入成績	相關功能
4.1	瞭解組織及其處境	gary總管理處				佐證	符合	kuoching01(廠務)	不符合 ▾	新增交辦 顯示
4.2	瞭解利害相關者的需求及期望	gary總管理處				佐證	符合	kuoching01(廠務)	符合 ▾	新增交辦 顯示
4.3	決定能源管理系統的範圍	gary總管理處				佐證	符合	kuoching01(廠務)	符合 ▾	新增交辦 顯示
4.4	能源管理系統及其過程	gary總管理處					符合	kuoching01(廠務)	符合 ▾	新增交辦 顯示

內稽  
預評總表



# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用

ISO50001:2018能源管理系統(台北總廠) 條文樹

admin 倒數已結束!! 距離登出時間尚有: 59 分 52 秒

首頁 目錄總表 預評總表 查詢條文 交辦查詢 委員意見 管理 報表 個人專區 稽核站台 KM站台 登出

新增意見 預評活動名稱 全部

預評活動名稱	委員意見	備註	最新回覆者 最新修改者 (建立者) [負責人]	最新回覆日期 最新修改日期 (預定完成日)	狀態 回覆篇數 (未完成篇數)	相關功能
外部稽核(第一次)	待改善項目		user01製一課 gary總管理處 (gary總管理處) [user01製一課]	2022/06/08 2022/06/08 (2022/06/29)	未執行 1 (0)	修改 刪除

委員意見  
紀錄與交辦

首頁 目錄總表 預評總表 查詢條文 交辦查詢 委員意見 管理 報表 個人專區 稽核站台 KM站台 登出

查詢結果

重新查詢

稽核內容	交辦內容	指定回覆者	來源	狀態	到期日
4.1 瞭解組織及其處境	請安排決策管理會議	user01製一課	內部	已完成	2022/06/15
4.1 瞭解組織及其處境	組織風險評估尚未納入供應鏈因素, 需要召開會議討論	user04品保部	內部	執行中	2022/06/17
4.1 瞭解組織及其處境	更新能源管理手冊	gary總管理處	內部	未執行	2022/06/22
4.1 瞭解組織及其處境	更新資料	國慶	內部	未執行	2022/08/25
4.1 瞭解組織及其處境	依討論結果作出更新	gary總管理處	內部	未執行	2022/08/25
4.1 瞭解組織及其處境	更改手冊	國慶	內部	未執行	2022/08/25
4.1 瞭解組織及其處境	更改手冊內容	國慶	內部	已完成	2022/09/09



# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用



文件  進階搜尋 知識地圖 常用

admin 個人專區 登出  
草稿有 (4) 個 等我審的文件 (0)



首頁 最近 知識館 分類主題 知識類型 管理 報表 專家黃頁 合規管理協作平台 應用程式

- 文件夾資訊
- 新增子文件夾
- 編輯此文件夾
- 移動此文件夾
- 複製此文件夾
- 刪除此文件夾
- 訂閱
- 加為常用

知識館 / ISO 50001 / 佐證資料與單據(四階)

子文件夾

自訂預設排序

- 電費單據
- 燃油費單據
- 燃氣費單據
- 能源績效改善計畫
- 表格紀錄
- 能源審查

文件

新增文件

知識館 / ISO 50001 / 佐證資料與單據(四階) / 電費單據

2021 台電電費單



建立者: admin  
建立時間: 2022/10/23 20:34:19  
最後修改者: admin  
最後修改時間: 2022/10/23 20:35:43  
知識類型: 一般文件 (預設文件類型)

0 個評分  
★★★★★

檔案差異 欄位差異

檔案

- 檢視 下載 德惠辦公室電費帳單\_1100125-1100328.pdf (1.02 MB)
- 檢視 下載 德惠辦公室電費帳單\_1100329-1100526.pdf (1000 KB)

文件效期

自 建立後  
至 文件刪除

使用權限

版本說明

目前閱讀版本 : 2  
本文件最新版本 : 2  
其他版本 ...

異動紀錄

# CMP-N ISO 50001 能源管理系統 應用

快速查詢 隱藏免評條文


稽核項目	稽核內容	預定目標	自評等級	負責人	組織自評表	第三方查核表	說帖	佐證資料	評核備註
1	適用範圍	符合		gary總管理處					
2	參考資料	符合		gary總管理處					
3	定義與解釋	符合		gary總管理處					
4.1	瞭解組織及其處境	符合		gary總管理處				佐證	內部稽核意見
4.2	瞭解利害相關者的需求及期望	符合		gary總管理處				佐證	
4.3	決定能源管理系統的範疇	符合		gary總管理處				佐證	
4.4	能源管理系統及其過程	符合		gary總管理處					
5.1	領導及承諾	符合		gary總管理處					
5.2	能源政策	符合		gary總管理處					
5.3	組織的角色、職責及權限	符合		gary總管理處					
6.1.1	能源規劃流程	符合		gary總管理處					
6.1.2	能源管理措施	符合		gary總管理處					
6.2.1	建立目標與能源標的	符合		gary總管理處					
6.2.2	目標與能源標的的文件化資訊	符合		gary總管理處					
6.2.3	建立與維持行動計畫	符合		gary總管理處					
6.3	發展與實施能源審查	符合		gary總管理處					


系統內建ISO  
條文章節

公司內部  
內稽自評

顧問線上  
外稽指導

# CMP-N ISO 50001 能源管理手冊


	Environmental and Energy Management System Manual	Doc.No.	M-01
		Establish Date	06-25-2018
		Rev. No	1/Rev.1
		Page No.	1 of 23



## ENVIRONMENTAL AND ENERGY MANAGEMENT SYSTEM MANUAL

### 環境暨能源管理體系手冊

一鍵產製  
能管報告

	Environmental and Energy Management System Manual	Doc.No.	M-01
		Establish Date	06-25-2018
		Rev. No	1/Rev.1
		Page No.	13 of 23

<<Article#6.3#Assessment#6.3-1#Practice#2>>

**6.4 Energy performance indicators**  
 <<Article#6.4#Assessment#6.4-1#Practice#1>>  
 <<Article#6.4#Assessment#6.4-1#Practice#2>>

**6.5 Energy baseline**  
 <<Article#6.5#Assessment#6.5-1#Practice#1>>  
 <<Article#6.5#Assessment#6.5-1#Practice#2>>

**6.6 Planning for collection of energy data**  
 <<Article#6.6#Assessment#6.6-1#Practice#1>>

**7 Support**

**7.1 Resources**  
 <<Article#7.1#Assessment#7.1-1#Practice#1>>  
 <<Article#7.1#Assessment#7.1-1#Practice#2>>


**7.2 Competence**  
 <<Article#7.2#Assessment#7.2-1#Practice#1>>

**7.3 Awareness**  
 <<Article#7.3#Assessment#7.3-1#Practice#1>>

**7.4 Communication**  
 <<Article#7.4#Assessment#7.4-1#Practice#1>>

**7.5 Documented information**

內容輸出  
套版

	Environmental and Energy Management System Manual	Doc.No.	M-01
		Establish Date	06-25-2018
		Rev. No	1/Rev.1
		Page No.	20 of 23

CQS shall establish the energy baseline(s) using the information in the initial energy review, considering a data period suitable to CQS's energy use and consumption. Changes in energy performance shall be measured against the energy baseline(s).

Adjustments to the baseline(s) shall be made in the case of one or more of the following:

- Energy Performance Indicators (EnPIs) no longer reflect organizational energy use and consumption.
- there have been major changes to the process, operational patterns, or energy systems.
- according to a predetermined method

Relevant procedure : [Energy Baseline Procedure](#)

[Energy Review Data System \(Vital NetZero powered by GSS\)](#)

**6.6 Planning for collection of energy data**

Relevant procedure : [Monitoring and Measurement Procedure](#)

**7 Support**

**7.1 Resources**

The implementation of the EMS and EnMS requires CQS to clearly define roles, responsibilities and authorities of key personnel, commit to staff training, maintain effective communication channels, adopt effective document and operational controls, and maintain sufficient awareness on emergency preparedness among the staff.

Top management of CQS shall commit to provide resources (including human resources and specialized skills, organizational infrastructure, technological and financial resources) essential to the implementation and control of the EMS and EnMS. The roles, responsibilities and authorities of key personnel shall be defined, documented, and communicated in order to facilitate effective environmental and energy management.

CQS has appointed the Management Representative(s) (MR), for the implementation and maintenance of the EMS and EnMS.

**7.2 Competence**

CQS shall ensure all persons performing tasks for it or on its behalf, whose work may have a significant environmental impact and energy use, are competent on the basis of appropriate education, training or experience, and shall retain associated records.

CQS will need to ensure that all people performing tasks for or on behalf of the organization, have had an appropriate assessment for

# 聯繫我們



VITAL NetZero

掃一掃 立即免費試用30天

[www.gsscloud.com/tw/vital-netzero](http://www.gsscloud.com/tw/vital-netzero)

服務專線：

(02)2586-7890# 10272 黃小姐

E-MAIL：[vitalcrm@gss.com.tw](mailto:vitalcrm@gss.com.tw)