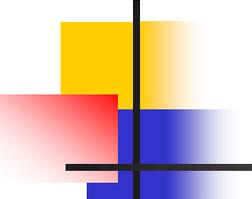


氣候智慧醫院推動指引

「治理和領導」

經驗分享

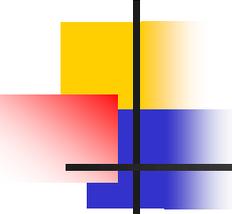
東港安泰醫院 顧問
廖學志 博士



廖學志 博士

現職：

- 屏東東港安泰醫院 顧問
- 新竹湖口天主教仁慈醫院 常務董事
- 天主教聖功醫院 董事
- 台東天主教聖母醫院 高齡服務培訓中心 董事
- 天主教聖若瑟醫院 顧問
- 高雄市林園建佑醫院 顧問
- 中正大學 資訊管理研究所 兼任助理教授
- 南台科技大學企業管理研究所 兼任助理教授
- 醫院評鑒暨醫療品質策進會 醫院評鑒委員
- 亞洲華人醫務管理交流學會 理事



廖學志 博士

學歷：

- 中正大學 資訊管理研究所 博士
- 中國醫藥大學 醫務管理研究所 碩士
- 成功大學 工程科學系 學士

經歷：

- 天主教聖馬爾定醫院 行政副院長(1989.02-2014.07)
- 崇仁科技事業股份有限公司 總經理(1987-1988)
- 林口長庚紀念醫院 儀器課 課長(1981-1986)
- 台灣醫務管理學會 理事(2000-2016.01)



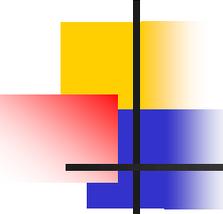
大綱

- 治理和領導領域建議措施
- 醫院節能之必要性
- 醫院節能之具體作為(案例分享)
- 問題討論



2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.1 節能減碳推動管理
- 評分說明：針對醫院推動節能減碳作業，以SWOT分別就各面向進行分析，可供作為作業策略擬定參考
- 醫院推動節能減碳作業透過SWOT分析，可以了解以醫院目前地能力與資源，從何處著手(目標)? 如何做(策略與計畫)? 做到何種程度(結果)?



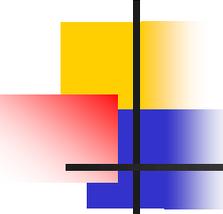
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.2 公用系統設備管理及養護
- 評分說明：(推動節能減碳可以多管齊下)
- 1.建置工程節能實務規範
 - 設計、材料、工法、事先建置、初始資料收集
- 2.建置運轉節能實務規劃
 - 運轉資料收集、分析、改善(自動化)、汰舊換新
- 3.建置保養節能實務規劃
 - 保養基準、保養計畫、保養與修護時效管理



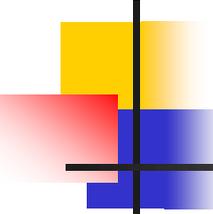
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.3 能源管理系統建置
- 評分說明：設立中央能源監控管理系統，以自動化、智慧化之方式，管理醫院各項設備及環境狀況資訊
- **無法量測，即無法管理**，應用自動化設備進行監測、控制、調配、紀錄、預警及差異分析，將電力、給排水、空調、發電機、鍋爐、醫療氣體、水處理及門禁保全管制等系統做最佳控制管理，以節省能源。



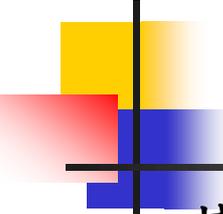
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
 - 1.建立節能及推動氣候變遷組織，管理節能及推動氣候變遷相關實務，由高階主管引領全體醫院員工共同參與。
- 節能減碳之推動關鍵成功因素，高階主管支持，全體醫院員工參與



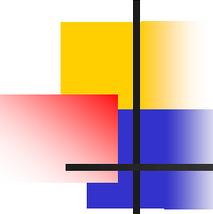
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 2.規劃負責經濟、環境和社會影響之決策單位及其組織架構，包括最高決策委員會。
- 節能減碳之推動，必須考量經濟、環境和社會影響，不能偏廢，透過最高決策委員會通盤考量經濟、環境和社會之影響



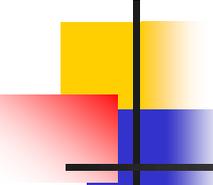
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 3.揭露與最高決策委員會及其成員之經濟、環境和社會目標相關的激勵策略，以及績效計算標準。
- 針對氣候變遷導致的經濟、環境及社會影響所訂定的目標，皆應具備相呼應之激勵策略，促使更多人員自願加入，並且應有一套眾人認可的績效計算標準。



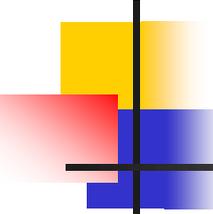
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 4.提供由最高決策者所宣告關於永續發展與組織的關聯性，以及應對永續發展的策略。
- 醫院應將永續發展列入經營理念中，廣為宣導以爭取員工認同，踴躍參與，並設立相關議題的專責推動組織或人員，研擬醫院永續經營的策略。



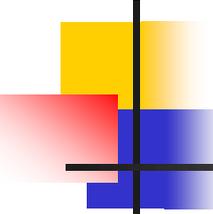
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 5.說明氣候變遷納入/未納入業務戰略之緣由
- 醫院應將氣候變遷調適列入經營理念中，並設立相關議題的專責推動組織或人員，訂定目標、研擬推動策略和獎勵辦法。



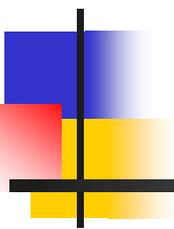
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 6. 透過任何方式，直接或間接的參與影響氣候變遷之公共政策活動。
- 除了醫院內部自己的推動計畫外，醫院更應積極參與由中央政府(能源局、環保署、國健署)、地方政府(各縣市政府)或民間團體所舉辦的公共政策活動。



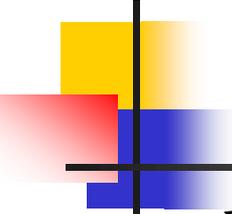
2.1 治理和領導領域建議措施

- 基準(指標) 2.1.4 成立節能減碳及推動氣候變遷專責組織
- 評分說明：
- 7.請說明貴院計算範疇1和範疇2之資料收集標準、協定和方法。
- 醫院針對直接溫室氣體排放和間接溫室氣體排放之資料收集標準、協定和方法。



節省一塊錢，比增加十塊錢的
營業額重要

醫院節能之必要性



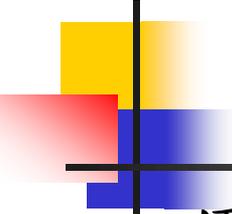
醫院節能困難之處

- 醫療特殊環境(OR)需要，無菌空調、換氣、溫溼度調控
- 醫療大型設備(CT、MRI)需要
- 病房區24小時空調需求，空調耗能約50%
- 出入人員種類與數量眾多，不易管控
- 管理者了解不足
- 初始建設時考慮不足，如控制開關、耗電監測(分區)



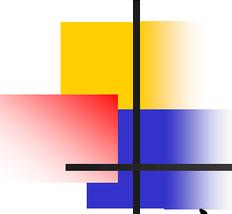
大型醫院節能

- 優勢
 - 監控設備完整
 - 專責操作人員
 - 資料分析與成本管控精細
 - 設備適時汰舊換新
 - 異常追蹤分析與改善能力強
- 劣勢：院區遼闊管制困難，人員協調共識不易



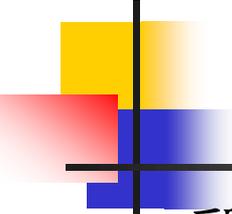
小型醫院節能

- 優勢：院區單純管制容易，人員協調共識較佳、節能執行力強
- 劣勢
 - 監控設備不完整
 - 無專責操作人員
 - 資料分析能力不足
 - 設備無法適時汰舊換新
 - 異常追蹤分析與改善能力弱



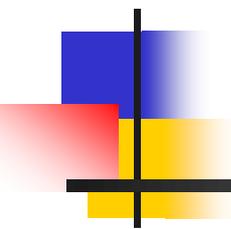
節能具體作為

- 耗能資料紀錄與管理，定期檢討、改善
- 高耗能設備盤點，冰水主機運作模式調整
- 耗能設備使用時間分析，如全院PC管理
- 耗能設備使用必要性，如飲水機，電梯
- 開刀房空調使用與替代方案，冬天Vs.夏天
- 照明設備盤點，24小時Vs.夜間Vs.必要時



節能具體作為

- 醫療設備待機耗電盤點，健檢區設備
- 地下停車場Vs.立體停車場
- 雨水排放管理
- 熱水使用管理(熱水器Vs.夏天溫度設定)

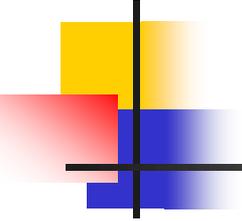


節能減碳成果

附件4、102年參與自願節能

| 醫院 | 基準年用電量 (萬度/年) | 節電量 (萬度/年) | 節電率 (%) | 目標達成率 (%) |
|-----------|------------------|---------------|------------|---------------|
| 聖母 | 1,069 | 63.6 | 5.9 | 119% |
| 仁愛 | 1,016 | 89.1 | 8.8 | 175% |
| 聖馬爾定 | 1,071 | 151.6 | 14.2 | 283% |
| 臺安 | 835 | 72.3 | 8.7 | 173% |
| 光田 | 1,615 | 86.4 | 5.3 | 107% |
| 為恭 | 1,075 | 66.5 | 6.2 | 124% |
| 聖保祿 | 905 | 105.7 | 11.7 | 234% |
| 敏盛 | 1,842 | 93.0 | 5.0 | 101% |
| 童綜合 | 2,678 | 312.0 | 11.7 | 233% |
| 中山附醫 | 2,749 | 146.5 | 5.3 | 107% |
| 嘉基 | 1,512 | 100.0 | 6.6 | 132% |
| 新樓 | 1,659 | 199.5 | 12.0 | 241% |
| 阮綜合 | 1,267 | 165.4 | 13.1 | 261% |
| 門諾 | 1,176 | 135.3 | 11.5 | 230% |
| 義大醫院 | 2,871 | 300.7 | 10.5 | 209% |
| 新北聯合 | 492 | 37.5 | 7.6 | 152% |
| 安泰 | 1,041 | 53.5 | 5.1 | 103% |
| 埔基 | 871 | 97.2 | 11.2 | 223% |
| 壠新 | 959 | 48.5 | 5.1 | 101% |
| 國仁 | 497 | 41.0 | 8.2 | 165% |
| 陽明 | 354 | 25.0 | 7.1 | 141% |
| 天晟 | 348 | 21.0 | 6.0 | 121% |
| 建佑 | 286 | 16.0 | 5.6 | 112% |
| 健仁 | 278 | 16.0 | 5.8 | 115% |
| 員榮 | 186 | 12.0 | 6.5 | 129% |
| 合計 | 28,652 | 2455.3 | 8.6 | 171.4% |





感謝耐心聆聽

問題與討論

Paul.hcliao@gmail.com

1504491678@qq.com