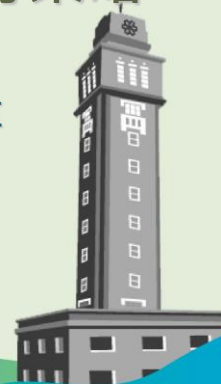


YunTech

# 數位智慧服務與IAQ執行策略

雲林科技大學圖書館實務經驗分享

主講人：朱嫻玢組長



「環境管理與智慧型圖書館」推展經驗分享

105年圖書館實務管理與經營發展研討會  
雲科大圖書館8樓視聽資源中心多媒體區  
2016年12月09日



YunTech 國立雲林科技大學  
National Yunlin University of Science & Technology

## 主題大綱

- 一. 圖書館數位化智慧服務
- 二. 智慧節能與數位環控系統
- 三. IAQ執行策略與改善措施

## 一、圖書館數位智慧服務

1/6

2016/11/09 天下雜誌

教育特刊610期封面故事標題[數位X教育]贏的起點。  
 跨洋直擊—[數位力·即國家競爭力]。  
 歐巴馬或梅克爾·都把數位力當成決勝未來的國力。  
 專欄解密美英、德、英數位教育戰略；國際篇--各國教育改革已從數位化到數位進化升級。

2016/10/31 自由時報專訪—教育部政務次長陳良基  
 有關高教跨領域學習競爭力。

Q：台灣高教要如何改善？提升競爭力？

A：提升英文、數位、前瞻力。學生要在世界地球  
 村生存及貢獻，須具備國際競爭能力，英文溝  
 通能力、**數位力**以及前瞻力...

**數位力**--因數位是趨動現代社會轉動的原力。



## 一、圖書館數位智慧服務

2/6

YunTech Library因應雲端智慧數位科技發展趨勢，體認到數位教育與實務運用已從國家到個人、從企業到學校，圖書館任務為傳遞知識支援教學為服務核心，近年致力於購置數位圖書資源與提供智慧創新服務給師生讀者為館務發展重點，以因應全球化翻轉演進。**分享~~~**

本館自2006年承接教學卓越計劃：主軸之一【以建置智慧行動圖書館，提供讀者體驗創新服務與雲端智慧閱讀為計畫目標】執行推動完成：

\* 建置『YunTech iReading 悅讀網』數位學習交流平台提供熱門新書資訊及線上推文分享交流服務平台。『雲科大APP行動圖書館』提供館藏查詢、預約圖書及空間借用等訊息推播服務。

\* 中區技職21校教卓計劃主軸為共建智慧型圖書館：建置**聯合圖書查詢暨代借代還服務平台**、『**中區技職APP行動圖書館**』及聯合電子資源整合查詢平台等。

\* e-Book「**電子書閱讀區**」體驗各類閱讀載具瀏覽並可免費外借服務、電子資源ERM整合查詢、**3D多媒體**教學播放系統、易習堂虛實整合學習創意空間、**互動翻轉研討室**、**數位閱讀區**提供即時電子雜誌線上瀏覽、快速無線充電服務區及**Google maps**線上圖書館環景互動身歷虛擬實境服務等。

\* 建置『**數位校史展示區**』、典範人物YouTube平台及出版電子書、線上圖書館導覽影音平台及幸福自拍區等有利於**網路隱形數位行銷**學校能見度及本館服務。

## 一、圖書館數位智慧服務

3/6



數位閱讀區/行動裝置無線充電服務區



2016校慶記者會—新校史館啟用及數位校史展示



數位導覽影音平台-悠遊·圖書館



## 一、圖書館數位智慧服務

4/6

### Google 360度室內環景拍攝



- ◆ 運用Google環景拍攝空間互動展示技術服務
- ◆ 提供讀者對圖書館空間設置、環境氛圍獲得身歷虛擬實境感受
- ◆ 可在Google maps及Google搜尋引擎線上環視圖書館環境資訊

6

# 一、聯合數位智慧服務 5/6

# 一、聯合數位智慧服務 6/6 中區聯合電子資源整合查詢平台單一入口

8

## 二、智慧節能與數位環控系統 1/4

### \* 校史館照明及數位設備雲端自動環控系統



## 二、智慧節能與數位環控系統 2/4

### \* 中央冷氣空調自動監控系統與維護

#### 中央監控系統設定使用時段

自動設定空調系統於開館前30分鐘開啟，並於閉館前30分鐘停止運轉。

#### 提升空調設備能源效率

- 冰水溫度每升高1度，主機效率上升約1.5%
- 適量調高冰水溫度，定期維護空調機
- 落實維護空調機，保持良好熱傳效果及運轉效率

#### 定期維護空調機

清洗空氣濾網、維持空調機銅管不外露，保持良好熱傳效果及運轉效率。



中央空調監控系統



分離式冷氣空調機設備

## 二、智慧節能與數位環控系統 3/4

### \* 裝置節能燈具與感應式照明

#### 改用高效率節能燈具

全館公共空間全面更換為T5高效率節能燈具

#### 裝設感應照明

書庫區裝設感應式照明燈具：

- 讀者接近使用時，照明燈具方啟動
- 感應自動開關設施，節省電力耗能



地點：閱覽區與書庫區

## 二、智慧節能與數位環控系統 4/4

#### 落實節能省電檢查作業

圖書館與藝術中心納入同責任分區，組成執行節能小組，協力推動節能省電管理作業。配合學校定期召開節能減碳會議，訂定年省電率目標。

#### 提供公共空間適足照度

- 依區域、時段、臨窗與否關閉不必要燈具使用
- 開啟窗簾，引入晝光，減少需開燈數以節電

#### 閱覽區節能措施

- 調整照明燈具與閱覽席高度距離，改善相對照度
- 寒暑假期間於2、4、6樓夾層區域減少開放時間以有效降低電力耗能，

100 年圖書館節能省電自主檢查表	
日期：11.19.16	
檢核人員：張其鈞	
1. 公共空間	1. 公共空間照明：關閉不亮、關閉。
2. 辦公室、會議室、電腦房	2. 辦公室、會議室、電腦房：關閉不亮、關閉。
3. 圖書館	3. 圖書館：關閉不亮、關閉。
4. 閱覽區、服務區、茶水間	4. 閱覽區、服務區、茶水間：關閉不亮、關閉。
5. 辦公室、圖書館辦公室	5. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
6. 辦公室、圖書館辦公室	6. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
7. 辦公室、圖書館辦公室	7. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
8. 辦公室、圖書館辦公室	8. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
9. 辦公室、圖書館辦公室	9. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
10. 辦公室、圖書館辦公室	10. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
11. 辦公室、圖書館辦公室	11. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
12. 辦公室、圖書館辦公室	12. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
13. 辦公室、圖書館辦公室	13. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
14. 辦公室、圖書館辦公室	14. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
15. 辦公室、圖書館辦公室	15. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
16. 辦公室、圖書館辦公室	16. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
17. 辦公室、圖書館辦公室	17. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
18. 辦公室、圖書館辦公室	18. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
19. 辦公室、圖書館辦公室	19. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。
20. 辦公室、圖書館辦公室	20. 辦公室、圖書館辦公室：關閉不亮、關閉。

節能省電責任分區自主檢查表



3樓 中西文期刊閱覽區



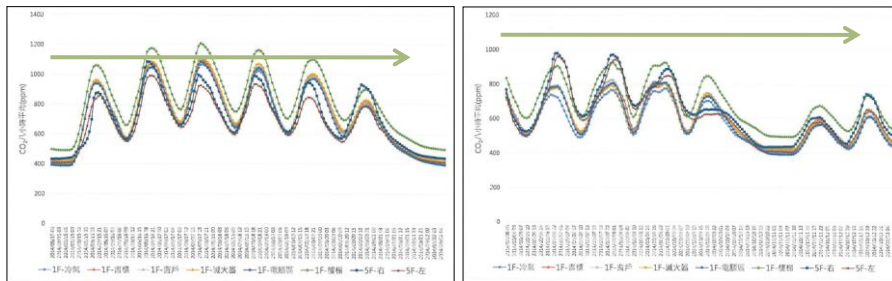
### 三、IAQ執行策略與改善措施 3/8

#### 二氧化碳濃度降低措施

二氧化碳濃度八小時平均值，經改善後  
下降約一個刻度(200ppm)。

改善作法：

- 切換全熱交換器風量轉速
- 開啟室內空間的連通窗戶，使沉滯空氣流動



測量區間：2014/9/15~2014/9/22

測量區間：2014/10/6~2014/10/13

### 三、IAQ執行策略與改善措施 4/8

#### 室內空氣品質定期檢測



5F 佛光山人間佛教研究專區



3F 3B-5 閱讀席



## 三、IAQ執行策略與改善措施 5/8

### 風扇設備

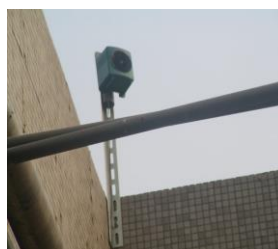
- 安裝對外排風扇及室內吸頂風扇與外氣交換
- 增加室內空氣流動速度·減低沉滯感



裝設地點：1F教學研究支援中心

### 防鴿設備

- 驅鳥器：
- 產生高頻音波驅除鳥禽
  - 減少鳥禽類羽毛及排泄物產生的細菌問題



裝設地點：圖書館9F露台

## 二、IAQ執行策略與成效 6/8

2015/11/20配合雲林縣政府環境保護局辦理優良示範場所改善成效說明會，分享改善室內空氣品質推動經驗：

### 優良示範場所實地訪視



### 圖書館室空品質改善案例分享



## 二、IAQ執行策略與成效 7/8

- 經規畫執行改善措施 於104年9月1日辦理定期檢驗測定，通過環保署室內空氣汙染物項目量測結果均合乎室內空氣品質標準；為中區大專院校IAQ計畫核備完成之示範圖書館。



聯合環境科技股份有限公司  
 室內空氣品質監測結果報告書

委託單位：國立雲林科技大學  
 委託日期：104年09月01日  
 委託地點：圖書館

項目	標準	量測值	量測單位	量測時間	量測地點	備註
PM10	500	63	µg/m³	10:00	圖書館	
PM2.5	150	12	µg/m³	10:00	圖書館	
CO	9	0.26	ppm	10:00	圖書館	
NO2	40	11	ppb	10:00	圖書館	
SO2	40	11	ppb	10:00	圖書館	
TVOC	100	24	µg/m³	10:00	圖書館	




室內空氣品質管理計畫書審核表

審核日期：104年11月03日

審核項目	審核結果	備註
一、室內空氣品質管理計畫書之編制	<input checked="" type="checkbox"/>	
二、室內空氣品質管理計畫書之實施	<input checked="" type="checkbox"/>	
三、室內空氣品質管理計畫書之維護	<input checked="" type="checkbox"/>	
四、室內空氣品質管理計畫書之改善	<input checked="" type="checkbox"/>	
五、室內空氣品質管理計畫書之報告	<input checked="" type="checkbox"/>	
六、室內空氣品質管理計畫書之紀錄	<input checked="" type="checkbox"/>	
七、室內空氣品質管理計畫書之其他	<input checked="" type="checkbox"/>	

## 國立雲林科技大學 圖書館

感謝聆聽.....  
 歡迎您的蒞臨指導

