

# 真理大學空調系統作業規範

## 1 目的

為使空調系統設備能妥善維護，以保持教室及辦公室內部之空調品質穩定，提供最舒適的環境，特訂定本作業規範。

## 2 範圍

營繕組與外包廠商對空調系統之日常點檢、維修與保養。

## 3 權責

3.1 營繕組:制訂點檢、維修、保養計畫，監督外包廠商之作業。

3.2 外包廠商:負責按照既定之計畫表執行點檢、維修與保養作業。

## 4 作業要求

### 4.1 人員資格:

4.1.1 作業團隊中需有一員持有相關合格證照資格。

### 4.2 基本維修工具

#### 4.2.1 使用儀器:

4.2.1.1 三用電錶。

4.2.1.2 鉤錶。

4.2.2 冰機主機冷煤探漏使用冷煤探漏儀。

#### 4.2.3 個人基本工具:

4.2.3.1 十字起子/一字起子。

4.2.3.2 尖嘴鉗。

4.2.3.3 斜口鉗。

4.2.3.4 絕緣膠布。

4.2.3.5 老虎鉗。

#### 4.2.4 維護保養表格

### 4.3 維護保養作業程序:

#### 4.3.1 維護保養作業:

4.3.1.1 維護作業時需依維護保養表格之工序執行。

4.3.1.2 除運轉測試外，其餘工項皆需斷電，不可活電作業。

4.3.1.3 作業時使用之金屬工具均需做好絕緣包覆。

4.3.1.4 空調設備停機時需告知中控室值班人員。

#### 4.3.2 機房外觀檢查:

4.3.2.1 機房門狀況檢查。

4.3.2.2 機房內有雜物。

4.3.2.3 工作環境照明情況檢查。

4.3.2.4 機房內有無積水。

4.3.2.5 機房內地排是否正常。

- 4.3.3 設備外觀檢查
  - 4.3.3.1 檢查箱體有無鏽蝕情形。
  - 4.3.3.2 檢查指示燈有無損壞情形。
  - 4.3.3.3 冰水閥動作情形。
- 4.3.4 工作電壓、運轉電流檢查(僅本項作業可活電作業):
  - 4.3.4.1 使用儀器：
    - 4.3.4.1.1 工作電壓：三用電錶。
    - 4.3.4.1.2 運轉電流：鉤錶。
  - 4.3.4.2 注意事項：
    - 4.3.4.2.1 運轉電流測試時人員不可觸摸設備。
- 4.3.5 線路絕緣試:
  - 4.3.5.1 使用儀器：
    - 4.3.5.1.1 線圈檢查:電錶。
  - 4.3.5.2 注意事項：
    - 4.3.5.2.1 電阻測試時需確認一次側電源已關閉。
- 4.3.6 相關設備維護保養細項詳各檢查項目。
- 4.3.7 維護後作業檢查：
  - 4.3.7.1 復電前檢查：
    - 4.3.7.1.1 檢查配電盤內是否確實淨空。
    - 4.3.7.1.2 確認已無人員仍進行作業。
    - 4.3.7.1.3 確認完成後才可復電。
  - 4.3.7.2 維護作業中檢修狀況均如實記載於「維護保養表格」中。
- 4.3.8 空調箱(F/C)檢查注意事項：
  - 4.3.8.1 檢查前需確認冰水閥動作是否正常。
  - 4.3.8.2 電源接頭(端子)有無焦黑痕跡。
  - 4.3.8.3 現場操作是否正常。
  - 4.3.8.4 初級濾網清洗時，如非必要不可使用酸(鹼)性洗劑。
  - 4.3.8.5 空調箱紙質濾網更換時，需確認風向方向。
  - 4.3.8.6 空調箱皮帶更換時需確認皮帶型號：
    - 4.3.8.6.1 空調箱皮帶更換時需同時全數更換。
- 4.3.9 泵浦檢查注意事項：
  - 4.3.9.1 除運轉功能測試外，其餘檢查均需斷電測試。
  - 4.3.9.2 震動檢查(振動測試儀)時如有異常數值，請依序檢查下列事項：
    - 4.3.9.2.1 檢查底座螺絲有無鬆動。
    - 4.3.9.2.2 檢查聯軸器有無損壞。
    - 4.3.9.2.3 檢查軸心有無偏心。

- 4.3.9.3Y 型過濾器檢查時，需確實將進出水閥關閉。
- 4.3.10 冷卻水塔檢查注意事項：
  - 4.3.10.1 除運轉功能測試外，其餘檢查均需斷電測試。
    - 4.3.10.1.1 檢查冷卻風扇時如現場有設置維修開關，請一併關閉。
  - 4.3.10.2 震動檢查(振動測試儀)時如有異常數值，請依序檢查下列事：
    - 4.3.10.2.1 檢查底座螺絲有無鬆動。
    - 4.3.10.2.2 檢查軸心有無偏心。
    - 4.3.10.2.3 檢查皮帶有無變形。
  - 4.3.10.3 冷卻水塔皮帶更換時需確認皮帶型號。
    - 4.3.10.3.1 冷卻水塔皮帶更換時需同時全數更換。
  - 4.3.10.4 冷卻水塔清洗時請依下列順序執行清洗作業：
    - 4.3.10.4.1 關閉相對應之冷卻水泵浦。
    - 4.3.10.4.2 關閉冷卻水塔平衡閥(視現場設計):
      - 4.3.10.4.2.1 關閉時請確認原閥開度。
    - 4.3.10.4.3 關閉冷卻水塔補水閥:
      - 4.3.10.4.3.1 中水及自來水均需關閉。
    - 4.3.10.4.4 開啓底部排水閥。
    - 4.3.10.4.5 開始執行清洗作業。
    - 4.3.10.4.6 關閉底部排水閥。
    - 4.3.10.4.7 開啓冷卻水塔補水閥。
      - 4.3.10.4.7.1 補水期間嚴禁開啓冷卻水泵浦，以避免管內積氣。
    - 4.3.10.4.8 開啓冷卻水塔平衡閥(視現場設計):
      - 4.3.10.4.8.1 開啓至原閥開度。
      - 4.3.10.4.8.2 運轉時如有溢水情形，調整平衡閥開度。
    - 4.3.10.4.9 開啓相對應之冷卻水泵浦。

## 5 附件表單

- 5.1 擾流風車定期巡檢表。-委外廠商表單
- 5.2 小型送風機(F/C)定期巡檢表。-委外廠商表單
- 5.3 冰水主機定期巡檢月檢查表。-委外廠商表單
- 5.4 相關設備維護保養細項詳各「維護保養表格」檢查項目。

## 6 附件

- 6.1 空調系統流程圖(附件一)。

## 7 其他

本辦法經能資源管理委員會及行政會議通過，報請校長核定後施行，修正時亦同。

附件一：

