



1. 鈣鹽 / 鎂鹽 / 矽酸鹽：
  - | 會生成水垢且部份具有腐蝕性。
  - | 會將加濕器之噴嘴堵塞並進入空調系統內。
  - | 使電熱棒或電極棒結垢，降低熱傳效率。
  - | 使電極式加濕器之排水堵塞。
  - | 效率降低.... 等等影響。
2. 有機物 / 油脂：
  - | 使爐水產生發泡現象(Foaming)。
  - | 嚴重時會造成”汽水共騰”現象(Carry Over)。
3. 二氧化硫 / 氧氣：
  - | 使水產生酸性，進而使設備發生腐蝕現象，因而降低使用壽命。

※ 因此，高品質之空調加濕必須先要求所使用之補給水品質，再選擇適當之加濕器。

### 三. 那些地方需要加濕

台灣地處亞熱帶，大氣條件一般來說屬於高溫高熱氣候型態，只有在冬天才需要進行加濕，夏秋兩季加濕則為少見。冬天雖然會有低濕造成不舒服的時候，但通常維持不久，所以一般家庭及辦公室雖未設置加濕設備，但一般會裝置冷氣空調設備。

台灣夏秋兩季的空氣，常為高溫多濕的空氣，容易給人濕黏不舒適的感覺；因此必須開冷氣空調來降低溫度及濕度。而高溫高濕的空氣通過低溫的空氣冷卻器會被急速冷卻而結露，空氣中的水份凝結成水滴而與空氣分離，並經水管排出，再利用空氣冷卻器達成降低溫度及減輕的目的；也由於如此一直循環的減濕作用，常將室內之濕度降至太低，所以大部份冷房都需要再做加濕動作。

台灣冬季的空氣在低溫氣候及暖房條件下，而有相當低的濕度；俗稱“乾渴空氣”。此時喉部、鼻子等會乾乾的並感覺到有點寒意，很容易引起感冒；另皮膚及嘴唇容易乾裂，塵土也容易飛揚影響空氣品質... 等等缺點。所以在一些場所，維持特定相對濕度是非常重要的。常見配置加濕器的地方約略如下：

1. 醫院、手術室、加護病房：適當的濕度控制可增加病人身心舒適感，並促進傷口癒合速度。通常政府或相關單位針對醫院不同區域之空調環境都有規範或限制，如下附表參考：

醫院區域	溫度	相對濕度	
		最低	最高
復健室	24°C	50%	60%
手術房	20~24°C	50%	60%
產房	21~24°C	50%	60%
加護病房	22~26°C	30%	60%
嬰兒房	24°C	30%	60%
放射室	22~24°C	40%	50%
電腦室	22~24°C	30%	45%
一般病房	24°C	30%	60%



一般採用蒸汽直接加濕，因蒸汽為高溫殺菌過之氣體、無細菌存在，但需非常留意加濕系統不能有滴水或結露現象，防止成為病媒溫床。現有各大醫院均有設計及安裝加濕設備，但常有風管滴水孳菌等現象及無適當維護技術能力，所以大多以因效果不佳或無法改善而以停用收場，實在可惜。最佳加濕設備，建議使用快速吸收式分佈器型加濕系統，並選購適當尺寸及適當 CV 值之比例式控制閥，方可完美配合。

2. **檢驗或環境測試機構：** 廣泛應用於消費產品之檢驗，分 2 大類。

- A. **耐候性測試：**包括單獨溫度、濕度、腐蝕、或菌類測試；或前述不同組合之測試。
- B. **動力測試：**含振動、電擊、加速、輻射、或加壓測試。

一般多用途之實驗室通常有較大範圍的溫度(2~85°C)和相對濕度(2~98%)，以配合不同檢驗環境之需要。由於溫度與濕度需要調節的範圍很大，所以建議採購個別的蒸汽產生器與分佈器，便於作更精確之控制。當檢驗環境須為高溫高濕時，可直接取用鍋爐蒸汽但需配備靈敏之控制系統，以便能快速及準確的回應控制指令。若須在指定之濕度環境裏作測試，則需可調節式控制系統。如室內有大量熱源產生，則可考慮使用水霧加濕，如水洗式加濕器..等，但須考慮水質的處理以防雜質污染。普通檢測機構若不需要精準的濕度控制，則可選用普通電極式蒸汽加濕器，較便宜且功能不差。不論選擇那種加濕系統，須留意其產生之蒸汽是否為純淨、無污染、無化學成份、以及是否不會滴水(免孳生細菌)；才能確保檢驗結果之準確性及可信度。

3. **無塵室、電子廠、半導體廠：** 空氣加濕可防止因空氣相對濕度太低而產生靜電現象，此靜電可能導致生產設備當機及產品不良率升高。**無塵室：**廣泛用於電子廠、半導體廠、及電腦室。一般控制在恆溫 22°C 左右，所以需要常年空調及溫濕度控制以防靜電、冷凝結露、腐蝕、纖維破裂、及工作人員不適感。由於相對濕度在 60%以上，會有腐蝕現象；而 40%以下則會有靜電現象。所以通常零件在進入無塵室前，需要保持在特定溫度和濕度環境裏，以防止進入無塵室內由溫差造成之冷凝結露讓零件受潮損壞；或產生靜電易使灰塵雜質附著在零件上影響品質功能。因蒸汽須純淨無其它雜質，建議選用以純水作為補給水之加濕器，如純水電熱蒸汽加濕器、比例式二相流超音波加濕器、蒸汽對蒸汽產生器...等等。而避免選用鍋爐加濕器、一般水霧加濕器、或電極式蒸汽加濕器。因其所產生之蒸汽非 100%純淨。而選用純水為補給水時須確保加濕系統之材質結構能夠抗純水腐蝕。並注意空調箱或風管內會不會有潮濕問題，避免成為細菌溫床。

4. **電腦室、磁帶磁片等保存室：** 需常年保持適當溫度與濕度，以確保運作正常、使用壽命、並避免寶貴資料受損或不完整。一般電腦室維持在 22°C 及 45%相對濕度左右；存放磁帶、磁片、色帶、紙等的地方亦同。如電腦設備硬體有裝風扇或冷空氣作散熱，須留意空氣中之相對濕度不能高於 80%，不然某些零件會受損，尤其是金銀製品。某些情況下可回收冷盤管排放之乾淨冷凝水再導入蒸汽產生器作補給水。蒸汽來源可選用可產生無礦物質及雜質之純淨蒸汽鍋爐或蒸汽產生器。一般通過冷盤管後之空氣會呈相對濕度 90%以上，須配合能快速吸收蒸汽之分佈器，以防止蒸汽在風管或空調箱內產生冷凝和滴水現象。較大之加濕系統應考慮加裝除水板，同時須確定霧氣和灰塵不會被帶至電腦室及磁帶磁片等保存室。



5. **圖書館、美術、博物館：**空氣加濕可防止因空調空氣相對濕度太低造成收藏品的纖維乾裂而毀損。館內許多無價手稿、書籍、藝術品、超微軟片、磁帶等等，如沒有存放在有適當溫濕控制的空間裏，很容易有嚴重損害；唯適合上列物件之環境為較低溫，往往令人不適。一般館內紙類收藏品之相對濕度下限為 40%；而如超微軟片、磁帶等等要防止變乾變硬之下限則為 36%；有機性收藏品則須較低溫環境。另一方面，館內收藏品通常在展示間與儲藏室之間輪替，應注意即使在有溫濕控制之環境裏，如牆外之熱傳導或切換燈光之輻射熱仍然會使收藏品之表面溫度改變而有水份蒸發現象並損及收藏品之結構；再者當收藏品從較低溫之儲藏室轉移至較高溫展示間時，收藏品之表面溫度漸漸上升，此時內部濕氣會漸漸浮在表面上凝結，形成濕氣轉移現象，此現象會加速收藏品老壞程度。建議之館內溫濕度如下：

館內平均：	20~22°C, 47%±2%
檔案區：	12~18°C, 45%±2%
藝術品儲藏室：	17~22°C, 48%±2%
有機性收藏品：	4.5~10°C, 48%

6. **紙廠、紡織廠：**空氣加濕可防止因空氣相對濕度太低而造成物料之纖維乾裂及靜電，進而導致生產製程不順及產品品質不良。建議之溫濕度如下：

原物料或半成品區：	21~24°C, 56%±1%
成品區：	21~24°C, 45%±2%
測試檢驗區：	22~23°C, 50%±1%

7. **食品廠：**一般食品業如，糖果、蛋糕及麵包等之製程和儲存均需要防止因空氣相對濕度太低所造成之食品龜裂現象。加濕系統應用須確保用純淨水加濕、無污染、不滴水、能杜絕細菌孳生，以符合衛生標準、保障消費者、及維持商譽。
8. **療養機構：**適當的濕度控制可增加舒適感，減少異味，及避免產生靜電...等。常見之療養機構依服務範圍可大約分 3 類：
- A. **復健中心：**一般為手術後病人須作物理治療等等來恢復健康；且需要專業人員協助及照顧；含蓋各年齡層；治療期約不超過 3 個月。
  - B. **安養中心：**一般為老年人且無能力照顧自己，如不良於行或身心有障礙者；平均年齡在 65 歲左右；需醫護和看護人員照顧所有生活起居；為期約數月或數年之久。
  - C. **養老中心：**一般為上了年紀，但身體健康、可活動自如及照顧自己，與人溝通亦無障礙；體力稍差，應付日常起居、打理瑣事，稍嫌吃力；通常不需要專業醫護人員照料；停留期約達數年。

總括來說，療養機構收容的對象平均年齡比較大、體力較弱。需要最佳的溫度(約 24°C)和略潮之相對濕度(約 40-60%)環境；僅類似浴室地方溫濕度須略高約 27°C 和 50%，旨在防止體內水份過度蒸發、減少皮膚相關疾病、減少異味、減少靜電...等等。採用之加濕系統應不滴水，以防止潮濕的地方孳生病源。