

# 行政院農業委員會高雄區農業改良場

## 恆溫恆溼植物生長箱一批財物採購規格書

一、採購標的：單門恆溫恆溼植物生長箱(高濕型)

二、數量：1 台

三、規格如下：

### (一)箱體

1、容積：500L 以上。

2、保溫材質：中層 PU 五面發泡一體成型。

3、不銹鋼材質或鍍鋅鋼板烤漆，單門式 PU 密門，門上留有可關閉之觀測窗。

4、內含 3 片不銹鋼棚架。

### (二)溫度控制系統

1、控溫範圍：範圍至少 5°C 至 40°C。

2、具獨立之溫度訊號偵測裝置。

3、由液晶觸控進行顯示及設定。

4、控溫精準度：於 25°C 環境下為 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，於 5°C 及 40°C 環境下為 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。

5、均溫性：於 25°C 環境下，無光照時，須 $\leq \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 。

6、可編程溫度控制生長條件至少 10 段。

### (三)環境感測系統

1、溫度感應頭：陶磁高精度溫度感應頭。

2、溫度感測計：材質為不銹鋼。

### (四)濕度控制系統

1、控濕範圍：範圍至少 70% RH (於 40°C 環境下)至 90% RH (於 5°C 環境下)。

2、控濕精度：於 25°C、相對溼度 80% 的環境下，相對溼度的誤差範圍須 $\leq \pm 3\%$ 。

3、設定及顯示：液晶觸控式設定及顯示。

4、具獨立之濕度訊號偵測裝置。

5、均濕性：在無光照時，須 $\leq \pm 5\%$  RH。

6、具超音波加濕器至少 1 組(每組為 2 個超音波振盪子)。

#### (五)光照系統

- 1、光質：T12 晝白光燈管或 LED 燈管。
- 2、光照組數：至少 3 組(每組 4 支 20W 以上的燈管，3 組共 12 支。分別位於第一、二、三層)。
- 3、光度調整：燈架高度可自由調整，並可控制燈管全開及只開 1/2 燈管數。
- 4、燈架：
  - (1) 第二及第三層燈架燈管上須有不銹鋼的反射片。
  - (2) 第二及第三層燈架具活動式接頭，未使用時可拆下燈架。

#### (六)介面

- 1、控制介面為 4 吋以上之彩色觸控式，具彩色人機觸控面板、PLC 模組程式控制及獨立之訊號偵測迴授模組。操作介面須為中文。
- 2、具萬年曆功能，24 小時循環，可分三區二段編程設定燈光。
- 3、具標準電池備份記憶體供警報及資料記錄使用。
- 4、具 USB 插槽可直接當記錄收集器使用。
- 5、可設定實驗結束時間年月日時，無循環次數之限制(24 小時為一循環)。
- 6、可直接顯示溫度及濕度之監測曲線圖。

#### (七)其它

- 1、保護控制器：具防高溫功能，過熱時自動斷熱與斷光照，及具防低溫斷冷安全保護裝置，並附警報與指示燈。
- 2、冷卻裝置：為高效能原裝進口壓縮機(限歐美日製造，須提供出廠證明)、氣冷式散熱及環保冷媒。
- 3、安全裝置：具壓縮機延時啟動裝置，過載跳脫保護裝置。
- 4、控溫及控濕皆採用 SSR 固態繼電器。採無霜運轉或定時除霜設計。
- 5、加熱裝置：具耐空燒直形乾式加熱器，為 1000W 以下之低功率消耗加熱器。
- 6、整部機器具有安全性認證證明文件(非機台單一元件之安

全性認證證明文件)

7、電源：110VAC/60Hz。

8、含 RO 純水供應系統 1 組。

四、備註：

- (一) 投標時應檢附需求規範所列設備之型錄、說明書或證明文件(以中文為主，但特殊技術或材料之圖文資料得使用英文)，不得直接將機關提供之規格文件作為投標廠商規格文件(如於型錄或說明書未有需求規範所列項目之規格內容，可附自行繕打之規格文件並加蓋投標廠商章及負責人章方式佐證，惟應於驗收時能證明之)，請以螢光筆標示符合規格處及標示項次，俾利審查。
- (二) 本案總價款：包含稅金、運輸、安裝及測試至可使用狀態等費用。
- (三) 需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日起負責保固 2 年(非人為因素損壞情況下，消耗品(燈管、電子啟動器及超音波加濕器)除外)，需檢附保固書。
- (四) 提供中文操作手冊或使用說明書 1 份。
- (五) 得標廠商交貨時，若為國內廠商製造，由該廠商出示原廠出廠證明，並詳載公司名稱、負責人、統一編號及地址等相關資料，且應為 2017 年 1 月以後生產之全新品；若為國外(不得為中國大陸生產)進口，則檢附國外廠商出廠證明，且應為 2017 年 1 月以後進口之全新品。
- (六) 確認所交貨之物品為經過整體系統設計、測試及運作之商品化產品，以確保使用之穩定性及安全性。
- (七) 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
- (八) 履約期限：得標廠商應於決標日起 60 個工作天內前將採購標的送達本場植保研究室並完成安裝測試及教育訓練。

一、採購標的：雙門恆溫恆溼植物生長箱(低濕型)

二、數量：1 台

三、規格如下：

(一)箱體

1、容積：900L 以上。

2、保溫材質：中層 PU 五面發泡一體成型。

3、不銹鋼材質或鍍鋅鋼板烤漆，雙門式 PU 密門，門上留有可關閉之觀測窗。

4、內含 2 片不銹鋼棚架。

(二)溫度控制系統

1、控溫範圍：範圍至少 5°C 至 40°C。

2、具獨立之溫度訊號偵測裝置。

3、由液晶觸控進行顯示及設定。

4、控溫精準度：於 25°C 環境下為 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，於 5°C 及 40°C 環境下為 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。

5、均溫性：於 25°C 環境下，無光照時，須 $\leq \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 。

6、可編程溫度控制生長條件至少 10 段。

(三)環境感測系統

1、溫度感應頭：陶磁高精度溫度感應頭。

2、溫度感測計：材質為不銹鋼。

(四)濕度控制系統

1、控濕範圍：範圍至少 30% RH (於 40°C 環境下)至 70% RH (於 5°C 環境下)。

2、控濕精度：於 25°C、相對溼度 80% 的環境下，相對溼度的誤差範圍須 $\leq \pm 3\%$ 。

3、設定及顯示：液晶觸控式設定及顯示。

4、具獨立之濕度訊號偵測裝置。

5、均濕性：在無光照時，須 $\leq \pm 5\%$  RH。

6、具超音波加濕器至少 1 組(每組為 4 個超音波振盪子)。

(五)光照系統

1、光質：T12 晝白光燈管或 LED 燈管。

2、光照組數：至少 2 組(每組 4 支 40W 以上的燈管，2 組共 8

支。分別位於第一及二層)。

3、光度調整：燈架高度可自由調整，並可控制燈管全開及只開 1/2 燈管數。

4、燈架：

(1) 第二層燈架燈管上須有不銹鋼的反射片。

(2) 第二層燈架具活動式接頭，未使用時可拆下燈架。

#### (六) 介面

1、控制介面為 4 吋以上之彩色觸控式，具彩色人機觸控面板、PLC 模組程式控制及獨立之訊號偵測迴授模組。操作介面須為中文。

2、具萬年曆功能，24 小時循環，可分三區二段編程設定燈光。

3、具標準電池備份記憶體供警報及資料記錄使用。

4、具 USB 插槽可直接當記錄收集器使用。

5、可設定實驗結束時間年月日時，無循環次數之限制(24 小時為一循環)。

6、可直接顯示溫度及濕度之監測曲線圖。

#### (七) 其它

1、保護控制器：具防高溫功能，過熱時自動斷熱與斷光照、及具防低溫斷冷安全保護裝置，並附警報與指示燈。

2、冷卻裝置：為高效能原裝進口壓縮機（限歐美日製造，須提供出廠證明）、氣冷式散熱及環保冷媒。

3、安全裝置：具壓縮機延時啟動裝置，過載跳脫保護裝置。

4、控溫及控濕皆採用 SSR 固態繼電器。採無霜運轉或定時除霜設計。

5、加熱裝置：具耐空燒直形乾式加熱器，為 1000W 以下之低功率消耗加熱器。

6、整部機器具有安全性認證證明文件(非機台單一元件之安全性認證證明文件)

7、電源：110VAC/60Hz。

8、含 RO 純水供應系統 1 組。

#### 四、備註：

- (一) 投標時應檢附需求規範所列設備之型錄、說明書或證明文件(以中文為主，但特殊技術或材料之圖文資料得使用英文)，不得直接將機關提供之規格文件作為投標廠商規格文件(如於型錄或說明書未有需求規範所列項目之規格內容，可附自行繕打之規格文件並加蓋投標廠商章及負責人章方式佐證，惟應於驗收時能證明之)，請以螢光筆標示符合規格處及標示項次，俾利審查。
- (二) 本案總價款：包含稅金、運輸、安裝及測試至可使用狀態等費用。
- (三) 需安排人力陪同辦理驗收程序，並自交貨驗收合格日起負責保固 2 年(非人為因素損壞情況下，消耗品(燈管、電子啟動器及超音波加濕器)除外)，需檢附保固書。
- (四) 提供中文操作手冊或使用說明書 1 份。
- (五) 得標廠商交貨時，若為國內廠商製造，由該廠商出示原廠出廠證明，並詳載公司名稱、負責人、統一編號及地址等相關資料，且應為 2017 年 1 月以後生產之全新品；若為國外(不得為中國大陸生產)進口，則檢附國外廠商出廠證明，且應為 2017 年 1 月以後進口之全新品。
- (六) 確認所交貨之物品為經過整體系統設計、測試及運作之商品化產品，以確保使用之穩定性及安全性。
- (七) 相關文件資料如有假造，不予驗收，並依法追究相關責任。
- (八) 履約期限：得標廠商應於決標日起 60 個工作天內前將採購標的送達本場植保研究室並完成安裝測試及教育訓練。