



## 機水電工程整合 -

# 系統圖識圖、設計圖說審查、施工缺失

### 參訓效益

建築物內各類管線(自來水、污排水、消防、泡沫、電氣、電信幹管及冰水管、風管)密佈，施工前應確實套繪各種管路，以安排配設空間，在有限的平面空間下，管路上下重疊交叉排列是很難避免的，為使各類管路充分發揮功能，且不致因配管高度而影響空間使用，因此必需事先詳盡予以規劃再行施工。

本課程針對機水電工程、電氣設備工程、弱電設備工程、給排水衛生設備工程、消防設備工程等，解析各系統與管路間之介面、規劃設計要領、系統圖識圖、數量計算、設計圖說審查、設計缺失避免、施工介面整合…等實務專題，適合相關工程之設計、施工與監辦人員受訓，培養系統圖識圖、數量估算、設計圖說審查、監工、履約管理能力。

| 日期                                                                                                          | 機水電工程整合-系統圖識圖與數量計算                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 民國 106 年<br>08/23 (三)<br>09:00<br> <br>12:00<br>13:00<br> <br>16:00<br><br>08/24 (四)<br>09:00<br> <br>12:00 | 一、機水電工程系統解析<br>二、電氣設備工程 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電氣系統架構、負載分配、識圖、計算與法規檢討</li> <li>● 屋內線路裝置解析</li> <li>● 分路導線及分路斷路器規格選擇要領</li> <li>● 幹線及幹線主斷路器規格選擇要領</li> </ul> 三、弱電設備工程 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建築物屋內外電信系統架構、識圖、計算與法規檢討</li> <li>● 電信管路及配線計算</li> </ul> 四、給排水設備工程 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 給排水系統架構、識圖、計算與法規檢討</li> <li>● 蓄水池及水塔之識圖、計算與法規檢討</li> </ul> 五、機水電工程數量估算計算要領<br>六、管路施工介面整合要領 |
| 日期                                                                                                          | 機水電工程技術-設計圖說審查與施工缺失解析                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 民國 106 年<br>08/29 (二)<br>09:00<br> <br>12:00<br>13:00<br> <br>16:00                                         | 一、機水電規劃設計:機電介面整合 CSD、結構機電整合介面 SEM<br>二、電氣設備工程設計圖說審查重點<br>三、弱電設備工程設計圖說審查重點<br>四、給排水設備工程設計圖說審查重點<br>五、消防設備工程設計圖說審查重點<br>六、各類機水電與建築土木間設計介面解析<br>七、機水電設計缺失、設計介面案例解析<br>八、機水電材料設備選擇、同等品核定實例檢討                                                                                                                                                                                                                                              |
| 專業認證                                                                                                        | ☆「行政院人事行政總處」終身學習認證機構 ☆ 獲勞動部「TTQS」銅牌獎殊榮 ☆ 獲經濟部終身學習護照全國第三名「金照獎」<br>☆ 為「公共工程委員會」、「景觀學會」、「中小企業終身學習護照」公告核備之課程，全程參與提供公務人員、技師、景觀師等積分                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 講師資歷                                                                                                        | ☆ 行政院公共工程委員會工程施工查核委員/營建署設計隊水電分隊長/營建署設計隊隊長                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 研訓地點                                                                                                        | 暫訂 1 台灣大學進修推廣部/台北市羅斯福路 4 段 107 號/捷運松山新店線公館站 2 號出口，往銘傳國小與基隆路方向，步行 3-5 分鐘<br>暫訂 2 台灣大學法律學院霖澤館/台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號/台大第二校門(辛亥路及復興南路口)/捷運文湖線「科技大樓站」<br>地點將依報名人數於台北市區作合宜調整，敬請了解與體諒。請列印「E-Mail 給您之上課證」為您出席依據                                                                                                                                                                                                                                  |

# 機水電工程整合-系統圖識圖、設計圖說審查、施工缺失

◆下載簡章：WWW.CLPTC.COM ◆傳真報名：02-23620111 ◆報名專線：02-23628111 分機 15 謝小姐 ◆報名信箱：CLPTC@CLPTC.COM

□快速報名 ( 曾參加過本中心課程之學員，填寫姓名、身分證字號、統一編號、聯絡電話即可，若個人資料有變動者煩請更新。 )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|----------------------------------------------------------|
| 報名資料                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 機關/公司：                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 部門：    |    | <input checked="" type="checkbox"/> 我已閱讀報名須知規定，並同意該規定事項後進行報名 / 依個人資料保護法第 8 條規定辦理 |                          |    |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 電話：( )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | 傳真：( ) |    | 地址：□□□                                                                           |                          |    |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 姓名                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 身分證字號 | 職稱     | 手機 | E-mail                                                                           | 課程                       | 費用 | 餐點                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  | ○ 08/23、08/24<br>○ 08/29 |    | <input type="checkbox"/> 葷<br><input type="checkbox"/> 素 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  | ○ 08/23、08/24<br>○ 08/29 |    | <input type="checkbox"/> 葷<br><input type="checkbox"/> 素 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  | ○ 08/23、08/24<br>○ 08/29 |    | <input type="checkbox"/> 葷<br><input type="checkbox"/> 素 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  | ○ 08/23、08/24<br>○ 08/29 |    | <input type="checkbox"/> 葷<br><input type="checkbox"/> 素 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>積分登錄</b> 請您於上方表格填寫身分證字號 <input type="checkbox"/> 我是公務人員 <input type="checkbox"/> 我是依技師法領有技師證書者，科別：_____ ( 必填 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>參訓證書</b> <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 全程參與授予證書(免費)，請您填寫身分證字號/若資料不齊全、上課當日以及日後申請補發者，酌收行政作業費 100 元。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>聯絡人</b> <input type="checkbox"/> 同上/姓名：_____ 電話：_____ 手機：_____ E-mail：_____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| <input type="checkbox"/> 我要參加【08/23-08/24 機水電工程整合】<br>於民國 106 年 08/16 前報名與繳費 <input type="checkbox"/> 一個人 5200 元/人 <input type="checkbox"/> 2 人同行 5000 元/人 <input type="checkbox"/> 3 人以上同行 4800 元/人<br>於民國 106 年 08/17 起報名與繳費 <input type="checkbox"/> 6200 元/人 ( 定價 ) 【 Y20170823B 】 08/24 中午午餐，敬請自理 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| <input type="checkbox"/> 我要參加【08/29 機水電工程技術】<br>於民國 106 年 08/23 前報名與繳費 <input type="checkbox"/> 一個人 3500 元/人 <input type="checkbox"/> 2 人同行 3300 元/人 <input type="checkbox"/> 3 人以上同行 3100 元/人<br>於民國 106 年 08/24 起報名與繳費 <input type="checkbox"/> 4200 元/人 ( 定價 ) 【 Y20170829A 】                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| <input type="checkbox"/> 我要參加【08/23.24.29 機水電工程完整課程】享有優惠價<br>於民國 106 年 08/16 前報名與繳費 <input type="checkbox"/> 一個人 8200 元/人 <input type="checkbox"/> 2 人同行 7900 元/人 <input type="checkbox"/> 3 人以上同行 7700 元/人<br>於民國 106 年 08/17 起報名與繳費 <input type="checkbox"/> 9200 元/人 ( 定價 )                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| 發票開立                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> 自費參加，不需要統編 <input type="checkbox"/> 我要辦理核銷與請款，統一編號：【 _____ 】<br>【註 1】：二要件均符合者，可使用同行報名優惠價喔！ 1 來電說明貴單位團體報名總人數 2 開立相同統一編號之發票<br>【註 2】：團體同行報名者，請務必勾選： <input type="checkbox"/> 發票請依報名人數個別開立 <input type="checkbox"/> 請開立成一張發票 / 若無勾選，會開立於同一張發票                                                                                                                                                                                   |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| 繳費方式                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ATM 轉帳/臨櫃匯款</b> 請您將本報名表與繳費單據一同傳真 02-23620111 或 mail 至 CLPTC@CLPTC.COM，來電 02-23628111 確認報名成功<br><b>華南商業銀行南京東路分行/代號 008，帳號 112-10-111270-7，戶名：中華國土人才培訓股份有限公司，統編 2822-1671</b><br>*本課程名額有限，課前繳費能為您保留學習名額；恕不受理現場及課後繳費，請您見諒*                                                                                                                                                                                                                            |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| 報名須知                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. 開課前中心將 Email 寄發上課通知證及正確上課地點，若開課 3 日前未收到通知信件，可能有漏信情形，請您來電連繫。<br>2. 本中心保留各課程調整講師、修訂課程、受理報名及未達開課人數時取消課程辦理之權利。<br>3. 為尊重講師智慧財產權，恕不提供電子檔與請勿錄音錄影。<br>4. 退費說明：於報名繳費後至開課日之前三個月之前申請退費者，酌收課程定價 15% 之手續及行政作業費後退費，請您評估安排您的行程後辦理報名與繳費。<br>5. 開課日之前二個月，至開課當日與課程開辦期間，恕不受理退費、更換班別及課程時間；當日無法出席者，本中心將寄講義與發票給學員，請您體諒瞭解。<br>6. 本課程主辦單位-個人資料蒐集目的:課程參與、身分確認、提供服務、聯絡通知、行銷、客戶管理。若您未能提供相關資料，將無法參加或提供相關服務與訊息。<br>※ 請詳閱上述報名須知，報名即表示您同意本中心報名須知之規定，其他相關報名應注意事項，請上本中心網站查詢或來電洽詢 ※ |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| *本課程名額有限，課前繳費能為您保留學習名額與準備課程資料；恕不受理現場現金及課後繳費，請您見諒*                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |
| <div style="text-align: center;">繳費單據黏貼處</div> *本課程名額有限，課前繳費能為您保留學習名額；恕不受理現場及課後繳費，請您見諒*<br>◆傳真：02-23620111 ◆電話：02-23628111 分機 15 謝小姐                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |    |                                                                                  |                          |    |                                                          |

# 中央空調、冰水、風管系統之 節能規劃、採購要領、施工品質管理實務



空調系統之耗電占建築物的百分之四十以上，尤其夏月電價用電越多漲幅越大，面對節節高升的電費，如何有效規劃節能空調系統實為各單位關注之課題。

## 目標效益

課程目標為: 提昇中央空調冰水風管系統節能度數、設備採購要領、系統規劃要領與提升施工品質。本專班結合【節能與現行綠建築評估制度】，培訓內容包含: 能源管理系統、中央空調系統設備採購要領、節能技術工法、施工品質管理、綠建築評估...等專題，以淺顯易懂的方式上課，協助學員建立全方位中央空調、冰水、風管系統與綠建築之專業，歡迎踴躍派訓。

| 日期                                                                         | 課程特色                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 民國 106 年<br><br>08 月 30 日<br><br>(三)<br><br>09:00-12:00<br><br>13:00-16:00 | <p>一、 空調系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冷凍空調解析</li> <li>● 空調系統的組成解析</li> </ul> <p>二、 中央空調系統之機器設備採購要領、施工品質管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 冰水主機</li> <li>● 冷卻水塔</li> <li>● 離心式泵</li> <li>● 空調箱</li> <li>● 小型送風機</li> <li>● 各式風車</li> <li>● 各式出風口</li> <li>● 熱流模擬之應用</li> </ul> <p>三、 冰水系統及施工品質管理</p> <p>四、 風管系統及施工品質管理</p> <p>五、 空調（熱源）系統之節能工法與技術解析</p> |
| 講師資歷                                                                       | ● 本中心特聘空調專家、電機技師、冷凍空調技師、具消防安全設備設計監造暫行執業執業證書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 專業認證                                                                       | ● 本訓練機構為「行政院人事行政總處」、「勞動部 TTQS」核可認證之訓練機構<br>● 依「行政院人事行政總處、經濟部中小企業處」相關規定全程參與登錄：公務人員、景觀師、學習護照積分時數                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 上課地點                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 暫訂 1 台灣大學進修推廣部/台北市羅斯福路 4 段 107 號/捷運松山新店線公館站 2 號出口，往銘傳國小與基隆路方向，步行約 3-5 分鐘</li> <li>● 暫訂 2 台灣大學管理學院一號館/台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號/捷運松山新店線公館站 2 號出口/穿過台大第二學生活動中心建築物即達</li> <li>● 地點將依報名人數於台北市區作合宜調整，敬請了解與體諒。請列印「E-Mail 給您之上課證」為您出席依據</li> </ul>                                                                                                         |

# 中央空調、冰水、風管系統之節能規劃、採購要領、施工品質管理實務

◆網址：[WWW.CLPTC.COM](http://WWW.CLPTC.COM) ◆電話：02-2362-8111 分機 23 劉小姐為您服務 ◆傳真：02-2362-0111 ◆信箱：CLPTC@CLPTC.COM

☐ 快速報名，打 V (曾參加過本中心課程之學員，填寫姓名、身分證字號、統一編號、聯絡電話即可，若個人資料有變動者煩請更新。)

機關/公司： 部門： ☒ 我已閱讀報名須知規定，並同意該規定事項後進行報名 / 依個人資料保護法第8條規定辦理

電話：( ) 傳真：( ) 通訊地址：

報名者

| 姓名 | 身分證字號 | 職稱 | 手機 | E-mail | 費用 | 餐點 |
|----|-------|----|----|--------|----|----|
|    |       |    |    |        |    | 葷素 |
|    |       |    |    |        |    | 葷素 |
|    |       |    |    |        |    | 葷素 |

**登錄積分** ☐ 公務人員 請務必於課程結束後 10 天內上網查詢您的積分登錄，若您未取得積分請務必來電聯繫，逾 10 天將無法受理登錄。

**參訓證書** ☐ 不需要證書 ☐ 全程參與授予證書，上方請填寫身分證字號 / 若資料不全、或上課當日或日後申請補發者，需酌收行政作業費 100 元。

**聯絡人** 姓名： 電話： 手機： E-mail：

☐ 我要參加【08/30-中央空調、冰水、風管系統專班】 (Y20170830A)

於民國 106 年 08/23 前報名與繳費 ☐ 個人 3600 元/人 ☐ 2-5 人團體 3400 元/每人 ☐ 6 人以上同行團報 3200 元/每人

於民國 106 年 08/24 起報名與繳費 ☐ 4300 元/人 (定價)

發票  
開立

☐ 自費參加，不需要統一編號 ☐ 需要核銷，統一編號：【 】無法輸入中文抬頭，請您提供統一編號

☆ 課程當天現場領取【發票、參訓證書】以利學員全程出席與經費核銷作業 ☆為保留您的學習名額，恕不受理現場現金或支票繳費、課後繳費☆

【註 1】：二要件均符合者，可使用團體報名優惠價喔！1. 來電說明貴單位團體報名總人數，限同一單位 2. 開立相同統一編號之發票

【註 2】：若您使用團體優惠價報名者，請務必勾選：☐ 發票請個別開立 ☐ 發票要開在同一張作核銷

繳費  
方式

ATM 轉帳 / 臨櫃匯款 請繳費後，將本報名表與繳費單據一同傳真 02-23620111 或 CLPTC@CLPTC.COM，並請務必來電 02-23628111 聯繫確認報名成功

華南商業銀行南京東路分行/代號 008，帳號 112-10-111270-7，戶名：中華國土人才培訓股份有限公司，統編 2822-1671

\*本課程名額有限，課前繳費能為您保留學習名額；恕不受理現場及課後繳費，請您見諒\*

報名  
須知

【報名須知】已閱讀並同意後報名：

- 開課前中心將 Email 寄發上課通知證及正確上課地點，若開課日之三日未收到通知信件，可能有漏信或系統擋信情形，請您來電連繫。
  - 本主辦單位擁有「課程調整講師、修訂課程內容、受理報名及未達開課人數時取消課程辦理」之權力。
  - 為尊重講師智慧財產權，恕不提供電子檔，現場請勿錄音錄影。
  - 無法出席之退費說明：於報名繳費起至開課日之前三個工作日之前申請退費者，退費金額為繳費金額扣除課程定價 15% 之手續及行政作業費，請您評估安排您的行程後辦理報名與繳費。開課日之前二個工作日、至開課當日與課程開課期間，恕不受理退費、更換班別及課程時間；繳費後無法出席者，本中心將寄講義與發票給學員，請您體諒與瞭解。
  - 本課程主辦單位個人資料蒐集目的：課程參與、身分確認、提供服務、聯絡通知、行銷、客戶管理。若您未能提供相關資料，將無法參加或提供相關服務與訊息。
- ※ 請您詳閱上述報名須知，報名即表示您同意本中心報名須知之規定，其他相關報名應注意事項，請上本中心網站查詢或來電洽詢 ※

研訓  
地點

- 暫訂 1 台灣大學進修推廣部/台北市羅斯福路 4 段 107 號/捷運松山新店線公館站 2 號出口，往銘傳國小與基隆路方向，步行約 3-5 分鐘
- 暫訂 2 台灣大學管理學院一號館/台北市大安區羅斯福路 4 段 1 號/捷運松山新店線公館站 2 號出口/穿過台大第二學生活動中心建築物即達
- 地點將依報名人數於台北市區作合宜調整，敬請了解與體諒。請列印「E-Mail 給您之上課證」為您出席依據

繳費單據黏貼處

\*本課程名額有限，課前繳費能為您保留學習名額；恕不受理現場現金及課後繳費，請您見諒\*

◆信箱：[CLPTC@CLPTC.COM](mailto:CLPTC@CLPTC.COM) ◆傳真：02-2362-0111 ◆電話：02-2362-8111 分機 23 劉小姐