

# 113 年度 專業工程師認證 配管監造工程師

主辦單位： 財團法人塑膠工業技術發展中心

協辦單位： 社團法人中國石油學會

指導單位： 經濟部產業發展署

能力鑑定網址：[http:// piping.pidc.org.tw](http://piping.pidc.org.tw) 電子郵件：[q514600@pidc.org.tw](mailto:q514600@pidc.org.tw)；[elmo@pidc.org.tw](mailto:elmo@pidc.org.tw)

電話：04-23595900#417、405；傳真：04-23507998

地址：40768 台中市西屯區工業區 39 路 59 號 專業人才認證-能力鑑定小組-E1

## 各級等考試重要日程表

| 項目         | 內容            | 說明                                                                                                                |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 簡章公告       | 01/31         | 下載網址：<br><a href="https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=374">https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=374</a>      |
| 報名期間       | 02/01~07/12   | 報名網址： <a href="http://piping.pidc.org.tw">http:// piping.pidc.org.tw</a><br>*考科及考場異動，請於報名截止日前發信至執行單位申請修改，逾期恕不再受理。 |
| 寄發准考證、考試通知 | 08/02<br>寄發通知 | 1.准考證：將於指定時間內提供考生准考證電子檔，考生自行列印。<br>2.考試通知：考場地點、考場座位、考生應攜帶物品及試場規則等皆標示於考試通知上。                                       |
| 考試日期       | 08/17(六)      |                                                                                                                   |
| 寄發成績單      | 09/03         | 成績單採電子檔寄發至考生提供之電子信箱，不另外提供紙本成績單。                                                                                   |
| 成績複查申請     | 09/03~09/06   | 1.成績複查酌收工本費每科新台幣 200 元，每次考試複查以一次為限(需於時間內複查)<br>2.請考生填妥「成績複查申請表」，並寄送電子檔至聯絡窗口信箱。                                    |
| 寄發複查成績單    | 09/09         | 複查成績單採電子檔寄發至考生提供之電子信箱，不另外提供紙本成績單。                                                                                 |
| 證書寄發       | 09/27 陸續寄出    | 證書將以掛號郵寄至考生提供之指定地址。                                                                                               |

※執行單位得視需要保留調整重要日程表之權利

## 目錄

|    |                     |   |
|----|---------------------|---|
| 一、 | 簡介-----             | 1 |
| 二、 | 報考資訊-----           | 3 |
| 三、 | 報名辦法-----           | 4 |
| 四、 | 通過標準、授證辦法及換證辦法----- | 6 |
| 五、 | 成績公佈及複查-----        | 7 |

## 配管監造工程師人才認證

### 一、簡介

#### 1. 認證目的

石化產業是工業之母，產品廣泛用於人民生活各個領域，對促進相關產業升級和帶動經濟成長具有舉足輕重的地位。石化廠製程複雜，設備繁多，當工廠設備發生故障或洩漏時，就可能造成氣爆事件、環境污染、人員傷亡等重大工安問題，民眾聞石化色變。因此，石化工廠每年會投入大量人力及物力於設備維修及檢查工作上，進行計劃性大修。大修工程種類多樣，且承包商數量多，在維修管理、人員技術水準和人員素質等方面參差不齊，大修期間如未妥善管控檢修品質，就容易因小地方的忽略，造成意外事件而發生事故。為協助石化廠提升管控檢修品質的能力，防止大修期間出現重大工安問題及檢修品質未達標準等狀況，經濟部工業局於 105 年度特別委託塑膠中心發展石化產業維修工程師職能基準及人才能力鑑定(認證)機制，期透過有系統的職能分析方法，訂定人才的能力規格及人才能力認證方法，提供企業做為選、用人才的標準參考，降低求才成本；學校及培訓機構也可參考發展完成的職能基準來規劃貼近產業需求的課程，補足人才職能落差及產業人力缺口，並可提升配管工程師人才素質及產業競爭力。

#### 2. 證照特色與優勢

本認證依配管監造工程師職能為基礎，發展能力指標及評鑑內容，以協助產業篩選適合之專業人才。此認證邀集石化產業、維修產業、學術界、公協會參與規劃，廣納產業之產官學研意見，並透過問卷調查作為認證之標準，以確認通過此認證之專業人才，確實具備產業需求之基礎能力。並依據「配管監造工程師職能基準」，訂定評鑑內容及能力認證制度，包括考試科目、能力指標、評鑑內容、評鑑方式、授證標準、換證辦法等，除了有效改善人才供需之落差外，提供個人自我進修追尋之目標，另可提供業界人才選、任、育、用、留之參考方向，以及學界規劃更適切之進修課程，以利就業時能符合業界需求。

| 單位    | 運作效益                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 對政府   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 有效填補人才供需落差</li> <li>➤ 供產業職業類別之研究</li> <li>➤ 產業勞動力參考</li> </ul>      |
| 對企業   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 人才招募參考之依據</li> <li>➤ 企業績效評估指標</li> <li>➤ 員工工作說明書與訓練參考</li> </ul>    |
| 對學校教育 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 規劃更適切之技職課程</li> <li>➤ 制定業界需求之專業學程</li> <li>➤ 輔導學生未來就業之方向</li> </ul> |
| 對個人   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 提供職涯規劃之參考</li> <li>➤ 建立學習目標及計劃指標</li> <li>➤ 自我能力提昇依據</li> </ul>     |

### 3. 舉辦單位

指導單位： 經濟部工業局

主辦單位： 財團法人塑膠工業技術發展中心

協辦單位： 社團法人中國石油學會

### 4. 認證架構

為提升我國石化產業之競爭力，發展出配管操作工程師、配管監造工程師及配管設計工程師，乃優先發展石化產業中關鍵專業之人才—配管監造工程師之認證，其他專業之認證將逐年發展。

通過各職能項目考試所代表意義如下：

| 職能項目      | 能力說明                                                       |
|-----------|------------------------------------------------------------|
| 配管操作工程師認證 | 通過考試的工程師可執行正確的銲接、切割等安裝施工作業，並順利完成管路裝配之能力。                   |
| 配管監造工程師認證 | 通過考試的配管監造工程師能判定管路裝配的正确性，並於施工階段進行工程督導、品質查核。                 |
| 配管設計工程師認證 | 通過考試的工程師，熟悉配管專業的設計標準和規範能從事工程管線配管設計及繪圖、監造工作及具有審核管線配管製造圖面能力。 |

## 二、 報考資訊

### 1. 認證對象

- 欲從事配管監造相關工作，並取得能力認證者。
- 目前非負責配管監造相關領域工作，有志於發展配管監造之專長者。
- 於相關產業服務之工作者，欲追求自我成長，並取得能力認證者。

### 2. 報考資格

| 職能項目          | 報考資格                                                                                                                                                                              |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 配管監造<br>工程師認證 | <p>只要符合以下任一項條件者即可報考：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高中職(含)以上，具配管現場實務工作經驗三年以上。</li> <li>2. 專科(含)以上，具配管現場實務工作經驗一年以上。</li> <li>3. 完成相關教育訓練至少 30 小時，並提出證明者。</li> </ol> |

### 3. 考試級別、科目、日期、時間與考區

| 職能項目                          | 考試日期             | 考試時間        | 考試科目    | 題型         | 考區                     |
|-------------------------------|------------------|-------------|---------|------------|------------------------|
| 配管監造<br>工程師                   | 08 月 17 日<br>(六) | 9:10~10:10  | 識圖      | 單選題<br>繪圖題 | 高雄<br>(詳細地點請<br>參照准考證) |
|                               |                  | 10:30~12:00 | 安裝施工及銲接 | 單選題        |                        |
|                               |                  | 13:00~14:30 | 試驗及材料   | 單選題        |                        |
|                               |                  | 14:50~15:50 | 安全衛生    | 單選題        |                        |
| ※備註：詳細考科內容請參閱附件一。             |                  |             |         |            |                        |
| ※備註：執行單位將視報考人數保留合併考場或變更考場的權利。 |                  |             |         |            |                        |

### 三、報名辦法

#### 1. 報名方式：

A. 採網路報名：http:// piping.pidc.org.tw

B. 填寫報名表之個人資料時，請務必於傳送前再次確認檢查，個人資料填寫是否正確無誤，以免影響後續通知及證書核發作業。姓名、英文譯名、生日、手機、E-mail、地址等有輸入錯誤，得於報名截止日前自行進行修正，如欲修改考科、身分證字號，請於報名截止日前來信，將由專人協助修改。報名截止後，僅可瀏覽個人資料，不得要求更換報考科目及考場。若有因資料輸入錯誤以致影響考生權益時，由考生自行負責。

C. 報名確認通知、考試相關資訊，將使用網站公告與 E-mail 方式通知考生，不另行郵寄紙本資料。請務必正確填寫個人 E-mail、電話、地址等資料，以免漏失重要考試訊息。

#### 2. 報名費用：

| 原價                                                                                                                                                                | 1,200 元/科                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 一般考生                                                                                                                                                              | 4,500 元/4 科<br>3,500 元/3 科         |
| 企業認同單位及中國石油學會團體會員優惠<br>認同查詢： <a href="https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=500">https://www.pidc.org.tw/eschool.php?id=500</a><br>*報考單科不適用。<br>立即加入認同享報考優惠（附件2） | 4,320 元/4 科                        |
| 報名中國石油學會辦理之「112年配管監造工程師訓練班」全系列學員優惠                                                                                                                                | 3,500 元/4 科<br>2,500 元/3 科(安全衛生免試) |
| 舊考生方案：<br>凡曾報名繳費該級別能力鑑定之考生適用                                                                                                                                      | 600 元/科                            |

#### 3. 考生應試須知

##### A. 攜帶物品：

(a) 考生應攜帶身分證或有照片及身分證號之身分證件應試。

(b) 鉛筆、藍/黑色原子筆、橡皮擦、修正帶、尺；非應試用品包括書籍、紙張、飲水、食物、皮包、收錄音機、手機、鬧鐘、翻譯機、電子通訊設備、電子穿戴式裝置或其他具資訊傳輸、感應、拍攝、記錄功能之器具、設備等(如 APPLE WATCH、小米手環等電子設備)及其他無關物品不得攜帶入場應試(助聽器等輔助器具不在此限)，違者扣分。(請勿攜帶貴重物品應試，考場恕不負保管之責。)

B. 試場規則：

- (a) 考生應於每節考試前 5 分鐘依教室外張貼之「考生座位圖」座位號碼就座，並準時應試。規定考試時間開始後，20 分鐘內得准入場應試，逾時不得應試。每節考試開始後，30 分鐘內，不准離場。
- (b) 考生應憑身分證件入場應試，並於就座後將身分證件置於桌面之考生座位標籤旁，以便監考人員核對。
- (c) 考生應依監考人員指示，於每節考試入場後將書籍文件等非考試必需用品，放置於試場前後方或指定場所。入場前請將手機關機，鑑定中若手機發出鈴響，將視情節輕重，扣除該科目成績 5 分至 20 分，通聯者將不予計分。
- (d) 考生應自行檢查試卷、座位標籤之正確性，遇有不符，應即舉手告知監考人員處理。
- (e) 考生應在規定時間內結束作答、繳交試卷，屆時未繳者一律收繳。繳交時，應經監考人員驗收後始得離場。
- (f) 考生已交卷出場後，不得在試場附近逗留或高聲喧嘩，宣讀答案或以其他方式指示場內考生作答，違者經勸阻無效，將不予計分。
- (g) 鑑定前發現考生有下列各款情事之一者，取消其應考資格。證書核發後發現者，將撤銷其取得授證資格，並吊銷其證書。涉及刑事責任者，移送檢察機關辦理。
  - (1)冒名頂替者、偽造或變造應考證件者或自始不具備應考資格者。
  - (2)以詐術或其他不正常方法，使鑑定發生不正確之結果者。

C. 考生對試題如有疑義，得於當科鑑定時，向監試人員依疑義考題處理須知申請。

D. 若颱風或地震等不可抗力之情事而須延期考試時，將在能力鑑定網站公布，不個別通知考生，考生請留意相關訊息。

**\*考試當天因故不能應試者，恕不得以任何理由要求退費。**

4. 考試通知及其他相關注意事項：

- A. 考場地點、考場座位、考生應攜帶物品及試場規則等皆標示於考試通知上，請於指定時間內自行上網查詢。請考生屆時留意查閱 E-mail 通知。考試當天請攜帶有照片及身分證號之身分證件應試。
- B. 報名確認通知、考試相關資訊，將使用網站公告與 E-mail 方式通知考生，不另行郵寄紙本資料。為確保資料的正確性及相關考試資訊之即時通知，請務必完整填寫個人 E-mail、電話、地址等通訊資料，以免漏失重要考試訊息。

**\*考試最新資訊將公告於能力鑑定網站的最新消息，請自行上網參閱。**

## 四、通過標準、授證辦法及換證辦法

### 1. 通過標準：

- A. 單一科目考試成績滿分為 100 分，該科分數達 70 分以上始為合格。
- B. 已取得丙種職業安全衛生業務主管以上(含甲、乙種)，及職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員等。「安全衛生」考科可免試。

\*需提交相關證照、合格成績及回訓記錄等文件以茲證明。

\*領有 98 年 1 月 8 日以前之勞工安全衛生管理員結業證書，且於 98 年 1 月 8 日以前，有 1 年以上營造工作經歷，視同具甲業資格。

- C. 四個考科皆合格(免試)者，依工業局(函文)授予認證證書。

證書發證單位：財團法人塑膠工業技術發展中心/社團法人中國石油學會

證書名稱：配管監造工程師、姓名中英文對照

備註：

1. 單一科目 70 分以上為合格。合格成績自應考日起保留三年有效期限。
2. 其他未通過之考科須於三年內考取通過，方可申請證書。

### 2. 授證辦法：

- A. 配管監造工程師四科考科成績合格(免試)者，能力鑑定小組將於一個月內以掛號方式寄送證書至考生通訊地址。

### 3. 換證辦法：

- A. 換證標準：證書有效期間 5 年，換發需符合下列標準之任一項，始得發換新證。

| 能力等級      | 換發標準                                                                                       |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 配管操作工程師認證 | 1.五年內持續從事相關工作，且相關訓練時數達 18 小時<br>2.五年內相關訓練時數達 48 小時                                         |
| 配管監造工程師認證 | 1.五年內持續從事相關工作，且相關訓練時數達 18 小時<br>2.五年內相關訓練時數達 48 小時<br>3.研習機構聘用或邀請擔任與測驗主題相關之專任講師，授課達 6 小時以上 |
| 配管設計工程師認證 | 1.五年內持續從事相關工作及訓練時數達 18 小時<br>2.五年內相關訓練時數達 48 小時<br>3.研習機構聘用或邀請擔任與測驗主題相關之專任講師，授課達 12 小時以上   |

註 1.五年內需符合上列標準之任一項，始得發換新證

註 2.訓練時數證明，請檢付相關課程的簡章與簽到表或上課證書(含課程名稱、時數)

註 3.如選擇五年內持續從事相關工作，則需提出工作證明或勞保明細。

B. 換證期限：以證書有效期限屆滿前 2 個月內，申請換發。

C. 換證流程：

- (a) 填寫「證書換發申請表」(附件四)、「換證證明紀錄表」(附件四-1)、「參訓與授課紀錄聲明書」(附件四-2)，並檢附相關證明影本。
- (b) 確認原證書無遺失、破損等狀況，如有請參照證書補發方式，進行補發。
- (c) 將上述(a)、(b)之資料及原證書郵寄至 40768 台中市西屯區工業區 39 路 59 號，能力鑑定小組-E1 收。
- (d) 能力鑑定小組將審查提交文件是否齊全與正確。
- (e) 文件正確及齊全後，能力鑑定小組將通知換證者繳交換證工本費 200 元，並於 15 個工作天內郵寄個人發票及新證書給換證者。

4. 證書補發：

- A. 原證書毀損或滅失者，得於原證書有效期限內，填寫「證書遺失申請補/換發切結書」(附件五)，並將上述資料郵寄至 40768 台中市西屯區工業區 39 路 59 號，能力鑑定小組-E1 收。
- B. 能力鑑定小組將審查提交文件是否齊全與正確。
- C. 確認文件正確及齊全後，能力鑑定小組將通知補發者繳交補發工本費 200 元。
- D. 能力鑑定小組確認收到補發工本費 200 元後，並於 15 個工作天內郵寄個人發票及新證書（補發後證書有效期限與原證書相同）給換證者。

## 五、成績公佈及複查

1. 成績公告：

- A. 考試成績單將依簡章所列日程發送，以 E-mail 方式寄送至考生之電子信箱，不另外寄送紙本成績單。
- B. 若考生有任何困難或疑問，可於上班時間周一至周五 (上午八點到下午五點)洽能力鑑定小組(聯絡電話：04-23595900 分機 417、405)。

2. 成績複查：

- A. 考試成績公佈後若有疑問，請參閱考試重要日程表，於期限內向主辦單位申請複查。
- B. 成績複查酌收工本費每科新台幣 200 元，每次考試複查以一次為限(需於時間內複查)。
- C. 成績複查申請方式，請考生填妥「成績複查申請表」(附件 4)，郵寄至塑膠中心 (台中市西屯區工業區 39 路 59 號 能力鑑定小組收)或掃描電子檔 mail 至以下信箱 [q514600@pidc.org.tw](mailto:q514600@pidc.org.tw)；[elmo@pidc.org.tw](mailto:elmo@pidc.org.tw)。

D. 複查成績結果將以E-mail方式寄送至考生之電子信箱。

**附件一、評鑑內容與方式****配管監造工程師-細部評鑑內容**

|                      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>合格之能力表現</b>       |                          | 具備配管專業知識，能判定管路裝配的正確性，並於施工階段進行工程督導、品質查核                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>學科測驗<br/>內容說明</b> |                          | (1)識圖考科：單選題 30 題及 1 題繪圖題（如：配管平面圖、立面圖、配管立體圖(ISO 圖)、管線與儀表流程圖(P&ID 圖)，考試時間 60 分鐘。<br>(2)安裝施工及銲接考科：單選題 100 題，考試時間 90 分鐘。<br>(3)試驗及材料考科：單選題 100 題，考試時間 90 分鐘。<br>(4)安全衛生考科：單選題 50 題，考試時間 60 分鐘。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>考科及格標準</b>        |                          | (1)單科考試成績滿分為 100 分,該科達 70 分以上為合格<br>(2)「安全衛生」考科可以抵免證照：丙種職業安全衛生業務主管以上(含甲、乙種)，及職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員等。<br>(3)四個考科皆合格者，依工業局(函文)，授予認證證書<br>證書共同發證單位：財團法人塑膠工業技術發展中心/社團法人中國石油學會                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>成績保留</b>          |                          | 考試合格分數:單科 70 分以上始為合格。合格成績自應考日起保留三年有效期限。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>考科</b>            | <b>評鑑<br/>主題</b>         | <b>評鑑細部內容(知識 K 或技能 S)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>考科<br/>一</b>      | <b>1-1<br/>識圖</b>        | 1-1-1 國家工程製圖標準 CNS3-8(管路製圖)<br>1-1-2 管配件(管、管件、閥及附件等)圖用之標示方法及圖面中/英文文字標註之代表意義<br>1-1-3 配管平面圖、立面圖、立體管路圖(ISO 圖)、管線與儀表流程圖(P&ID 圖)識圖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>考科<br/>二</b>      | <b>2-1<br/>安裝<br/>施工</b> | 2-1-1 各類管路加工、銲接、裝配等機具使用目的及要領<br>2-1-2 各種管材加工與成形、計算與規定<br>2-1-3 各類管路加工機具使用相關知識<br>(氧乙炔火焰切割炬、手弓鋸、切管器、砂輪研磨機、砂輪切割機、鑽孔機、絞紋機、擴管機、彎管機、開槽機等)<br>2-1-4 各類管路接合方式、施作與組裝方法..等相關知識<br>(螺紋接頭、法蘭接頭、機械接頭 ex.快速接頭.等)<br>2-1-5 管路系統安裝或埋設及其高程、深度、坡度之規定與施工方法等相關知識<br>2-1-6 法蘭、墊片使用、安裝及平整度(水平與垂直)設定知識<br>2-1-7 螺栓規格及扭力設定方法<br>2-1-8 管夾、吊架、支架種類、特性及其安裝方法相關知識<br>2-1-9 各類管路出清排空、材質清潔方法及相關規定的知識<br>2-1-10 配管需求時機，配屬工種(土木、鋼構、搭架、起重吊掛、熱處理、油漆、防蝕包覆、保溫、保冷等)之相關規定知識<br>2-1-11 施工品質管制知識(施工計畫及品質計畫管理)<br>2-1-12 依配管需求時機，要求承包商選擇及安排各種管路加工、銲接、裝配、夾具等所需機具<br>2-1-13 以正確量測器具及方法檢查加工或成型後的管材外型與尺寸<br>2-1-14 以正確量測器具及方法檢查管線開槽角度及預組尺寸<br>2-1-15 以目視或適當之工具檢查管線之清潔度<br>2-1-16 依照圖示配置管線、管件、閥件、配件及設備<br>2-1-17 以適當之工具及方法量測管路系統安裝位置 |
|                      | <b>2-2<br/>銲接</b>        | 2-2-1 銲接標準相關規範（如：AWS、ASME、ANSI）知識<br>2-2-2 銲接方法及銲條選用規範<br>2-2-3 了解銲接程序規範書(W.P.S)與銲接程序檢定記錄(P.Q.R)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|              |             |                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 合格之能力表現      |             | 具備配管專業知識，能判定管路裝配的正確性，並於施工階段進行工程督導、品質查核                                                                                                                                                                                      |
| 學科測驗<br>內容說明 |             | (1)識圖考科：單選題 30 題及 1 題繪圖題（如：配管平面圖、立面圖、配管立體圖(ISO 圖)、管線與儀表流程圖(P&ID 圖)，考試時間 60 分鐘。<br>(2)安裝施工及銲接考科：單選題 100 題，考試時間 90 分鐘。<br>(3)試驗及材料考科：單選題 100 題，考試時間 90 分鐘。<br>(4)安全衛生考科：單選題 50 題，考試時間 60 分鐘。                                  |
| 考科及格標準       |             | (1)單科考試成績滿分為 100 分,該科達 70 分以上為合格<br>(2)「安全衛生」考科可以抵免證照：丙種職業安全衛生業務主管以上(含甲、乙種)，及職業安全管理師、職業衛生管理師、職業安全衛生管理員等。<br>(3)四個考科皆合格者，依工業局(函文)，授予認證證書<br>證書共同發證單位：財團法人塑膠工業技術發展中心/社團法人中國石油學會                                               |
| 成績保留         |             | 考試合格分數:單科 70 分以上始為合格。合格成績自應考日起保留三年有效期限。                                                                                                                                                                                     |
| 考科           | 評鑑<br>主題    | 評鑑細部內容(知識 K 或技能 S)                                                                                                                                                                                                          |
|              |             | 2-2-4 查核銲工資格(銲工檢定證照等級)                                                                                                                                                                                                      |
| 考科<br>三      | 3-1<br>試驗   | 3-1-1 非破壞檢測方法(如 RT、UT、VT、PT、 MT、PMI.等)管線銲道檢查相關知識<br>3-1-2 水壓試驗方法及相關規定的知識<br>3-1-3 氣密試驗方法及相關規定的知識<br>3-1-4 地下工業管線 IP 檢查相關知識<br>3-1-5 管路銲道缺陷判別與缺陷改善方法<br>(應用相關非破壞檢測技術檢查各種銲道缺陷、硬度異常)                                           |
|              | 3-2<br>材料   | 3-2-1 各種管(鋼管、銅管、鑄鋼管、鑄鐵管及合金管等)及其管件、閥等之材質標準與材料規範、性能要求的相關知識<br>3-2-2 檢查、量測及統計管線、管件、閥件及裝置(材料正確使用)<br>3-2-3 判讀各類管材及管配件上標示記號及其所代表意義                                                                                               |
| 考科<br>四      | 4-1<br>安全衛生 | 4-1-1 職業安全衛生法規、工作安全守則及配管相關作業安全施工規定(電銲、搭架、高架、搬運、吊掛、通風、缺氧、有機溶劑、粉塵、銲接煙霧、銲切高溫、明火管制、噪音、護目、電感預防、機具設備完整性..等)。<br>4-1-2 正確運用配管所需之防護機具：各種安全護具(安全帽、安全鞋、安全帶、防毒面具、護目鏡、防護衣、耳塞、夜間反光衣、送風機及送風管..等)。<br>4-1-3 防火管理：動火作業許可、警告標示、滅火警戒、防火監督..等。 |

## 附件二：企業認同單

依據經濟部工業局委託之105年「高值化學材料推動平台計畫-大修品管工程師職能建置」認證制度辦理

誠摯地邀請加入「配管監造工程師專業人才認證」的認同行列~

### 「配管監造工程師專業人才認證」企業認同職缺刊登方案

有鑑於國內人才培訓機制多著重執行面的教育學習，因缺少培訓前後的效益評估而造成學習應用的落差，於是塑膠中心自105年開始規劃建立「配管監造工程師專業人才認證」，期許建置此標準，能為產業選、育、用、留之參考，並成為發展產業人員專業認證之依據。

本認證依配管監造工程師(監工)職能為基礎，發展能力指標及評鑑內容，以協助產業篩選適合之專業人才。此認證邀集石化產業、維修產業、學術界、公協會參與規劃，廣納產業之產官學研意見，並透過問卷調查作為認證之標準，以確認通過此認證之專業人才，確實具備產業需求之基礎能力。並依據「配管監造工程師(監工)職能基準」，訂定評鑑內容及能力認證制度，包括考試科目、能力指標、評鑑內容、評鑑方式、授證標準、換證辦法等，除了有效改善人才供需之落差外，提供個人自我進修追尋之目標，另可提供業界人才選、任、育、用、留之參考方向，以及學界規劃更適切之進修課程，以利就業時能符合業界需求。

「配管監造工程師專業人才認證」的實施，期能帶動更多在職專業人士與學生積極參與鑑定，故特規劃本方案，爭取更多企業將此認證機制，具體運用在人才的選用上，以提升企業專業人才素質。

| 享受的加值服務           | 認同的具體行動     |
|-------------------|-------------|
| ★節省成本 考試獨享優惠      | ✓選才 優先面試獲證者 |
| ★企業曝光 相關文宣品露出     | ✓育才 訓練規劃之參考 |
| ★形象提升 重視人才之優良企業形象 | ✓留才 能力考核之參考 |
| ★輕鬆選才 作為客觀篩選評核之工具 |             |

#### 企業可如何運用此認證機制：

- 貴公司可提供通過認證人員優先面試或錄取機會，運用此認證，作為公司招募員工時確保所錄取新人基本能力的方式。(登入求職訊息之條件：持有塑膠中心辦理之【配管監造工程師】證照者佳或優先面試)
- 貴公司可鼓勵員工報考認證，作為提升員工專業能力之管道。
- 貴公司可運用此認證，鑑定員工能力，作為考核參考，並規劃適合之員工發展計畫。

為協助企業有效運用「配管監造工程師專業人才認證」機制，財團法人塑膠工業技術發展中心，將提供支持認證的企業報考「配管監造工程師專業人才認證」四考科，員工報名費享9折優惠。

誠摯邀請您參加「[配管監造工程師專業人才認證](#)」認同方案，若有任何問題

請洽04-23595900 分機417黃小姐/分機405謝小姐

## 附件 2-1、「配管監造工程師專業人才認證」認同回函

**申請流程：**填寫<認同方案>(如下)▶▶加蓋單位大、小章▶▶掃描為彩色電子檔及公司 LOGO  
傳遞至 E-mail: q514600@pidc.org.tw；elmo@pidc.org.tw ▶▶塑膠中心進行官網曝光

本公司\_\_\_\_\_ (公司全名)。

同意支持配管監造工程師專業人才認證，願在求職訊息與升遷資格上列入  
評分條件，並同意主辦單位在推廣「配管監造工程師專業人才認證」期間，將  
本企業之名稱置於配管監造工程師專業人才認證認證網頁上。

\*公司統一編號：\_\_\_\_\_

\*代表人姓名：\_\_\_\_\_

\*代表人職稱：\_\_\_\_\_

\*聯絡人姓名：\_\_\_\_\_

\*聯絡人電話：\_\_\_\_\_

\*聯絡人信箱：\_\_\_\_\_ (電子信箱)

\*公司地址：\_\_\_\_\_

公司大、小章  
蓋印處

塑膠中心執行工業局「高分子材料創新循環應用技術開發暨通路推廣計畫」，須蒐集、處理以上個人資料。本計畫已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提，將使用於廣宣文件、網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。若需要調整，可來電要求查詢、補充、更正或停止服務。

誠摯邀請您參加「[配管監造工程師專業人才認證](#)」認同方案，若有任何問題

請洽04-23595900 分機417黃小姐/分機405謝小姐

## 附件 2-2、「配管監造工程師」企業認同職缺清單

### ◆企業填寫範例

| 序     | 認同企業名稱     | 職缺名稱               | 職缺連結<br>104、1111等人力平台職缺連結 |
|-------|------------|--------------------|---------------------------|
| 範例(一) | OO實業股份有限公司 | ◆管線工程師<br>◆設計監造工程師 |                           |
| 1     |            |                    |                           |
| 2     |            |                    |                           |
| 3     |            |                    |                           |
| 4     |            |                    |                           |

以上職缺需於職缺條件上加註：持有塑膠中心辦理之【配管監造工程師】證照者佳或優先面試)

## 附件三：成績複查申請表

## 財團法人塑膠工業技術發展中心

## \_\_\_\_年度配管監造工程師認證考試成績複查申請表

|                                   |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|-------|--------------------------------|--|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 申請<br>考生                          | 姓 名                                                                                                                                  |  |                                  | 聯絡電話  |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   | 准考證號碼                                                                                                                                |  |                                  | 身份證字號 |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| E-mail                            | <input type="text"/>                                                                                                                 |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 申請<br>日期                          | 年 月 日                                                                                                                                |  |                                  | 考生簽章  |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 複<br>查<br>科<br>目<br>(請<br>勾<br>選) | 配管監造工程師認證考試                                                                                                                          |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   | <input type="checkbox"/> 識圖                                                                                                          |  | <input type="checkbox"/> 安裝施工及銲接 |       | <input type="checkbox"/> 試驗及材料 |  | <input type="checkbox"/> 安全衛生 |  |  |  |  |  |  |  |
| 原始<br>得分                          |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 複查<br>得分                          |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 複查申請意見填寫欄                         |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 意見回覆欄                             |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| 承辦人                               |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  | 承辦日期                          |  |  |  |  |  |  |  |
| 繳費額                               |                                                                                                                                      |  |                                  |       |                                |  | 繳費日期/帳號後五碼                    |  |  |  |  |  |  |  |
| 注意<br>事項                          | 1. 考生於考試成績公佈後若有疑問，請參考考試重要日程表，於期限內向主辦單位申請複查成績。<br>2. 複查工本費，每人每科 NT 200 元，並開立個人發票。<br>3. 每次考試複查以一次為限。<br>4. 繳費方式後，請註明「配管監造工程師能力鑑定成績複查」 |  |                                  |       | 繳費證明黏貼處                        |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                   |                                                                                                                                      |  |                                  |       | 需有繳費日期及帳號後五碼等資訊                |  |                               |  |  |  |  |  |  |  |

註：粗線灰底色欄位承辦人員填寫

繳費方式：ATM 轉帳－銀行代號：822，帳號：026540017045

## 附件四

## 配管監造工程師證書換發申請表

|                                                        |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------|----------------------------------|--|--|----------------------------------|-------------------------------------------------------|--|--|
| 姓名                                                     | (中文)                                                                                                                                                                                                          | (英文-同護照拼音)                                                                                                                                                                                                            |  |                       |                                  |  |  | 性別                               | <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 |  |  |
| 身分證字號                                                  |                                                                                                                                                                                                               | (外國人或華僑身分者得輸入居留證或護照字號)                                                                                                                                                                                                |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 出生日期                                                   | 中華民國 年 月 日                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |  | 通訊地址                  | □□□                              |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 聯絡電話                                                   | (日)                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |  | (夜)                   |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 行動電話                                                   |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |  | Email                 |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 任職單位及職稱；或就讀學校及系所科別                                     |                                                                                                                                                                                                               | 單位名稱/學校名稱：                                                                                                                                                                                                            |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                               | 職稱/系所科別：                                                                                                                                                                                                              |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 換證證書類別                                                 |                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 配管監造工程師                                                                                                                                                                                      |  |                       | <input type="checkbox"/> 配管操作工程師 |  |  | <input type="checkbox"/> 配管設計工程師 |                                                       |  |  |
| 證書有效期截止日                                               |                                                                                                                                                                                                               | 年 月 日                                                                                                                                                                                                                 |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 符合換證標準：<br>(可複選)                                       |                                                                                                                                                                                                               | 各類別證書有效期間 5 年。到期證書應符合下列標準之任一項，始得換發新證。<br><input type="checkbox"/> 5 年內持續從事相關工作及訓練時數達 18 小時以上<br><input type="checkbox"/> 5 年內訓練時數達 48 小時以上<br><input type="checkbox"/> 研習機構聘用或邀請擔任與測驗主題相關之專任講師，授課達 6 小時以上             |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 檢附換證證明文件：<br>(可複選)                                     |                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> 從事相關工作年資證明影本(勞保明細表)<br><input type="checkbox"/> 參訓時數證明影本(課程簡章與上課證明)，參訓時數累計____小時<br><input type="checkbox"/> 授課時數證明影本(聘書與課程證明文件)，授課時數累計____小時<br><input type="checkbox"/> 換證及補發作業繳交工本費 200 元 |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| ※請填寫附件四-1、四-2 並檢附相關證明文件。未填寫附件四-1、四-2 或未檢附相關證明文件者，不予受理。 |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 本人所填學經歷資料及所檢附證明文件均係事實，如有虛偽不實者，願接受執行單位不予換整之處理。          |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                       |  | 申請人簽名：<br>申請日期： 年 月 日 |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 文件核對                                                   | <input type="checkbox"/> 1. 5 年內持續從事相關工作證明文件共____份<br><input type="checkbox"/> 2. 參訓時數證明文件影本共____份或授課時數證明文件影本共____份<br><input type="checkbox"/> 3. 原證書____份<br><input type="checkbox"/> 4. 本表附件四-1、四-2        |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 時數審查                                                   | 換證標準，以下三擇一（可複選）：<br><input type="checkbox"/> 1. 5 年內持續從事相關工作及訓練時數達 18 小時以上<br><input type="checkbox"/> 2. 參與相關之訓練課程時數符合換證標準（逾 48 小時以上）<br><input type="checkbox"/> 3. 研習機構聘用或邀請擔任與測驗主題相關之授課時數符合換證標準（達 6 小時以上） |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
| 審查結果                                                   | <input type="checkbox"/> 符合換證標準，予以換發證書<br><input type="checkbox"/> 不符合換證標準，原因：                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |
|                                                        | 承辦人： 承辦日期： 年 月 日                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                       |  |                       |                                  |  |  |                                  |                                                       |  |  |

註：粗線框內欄位由主辦單位承辦人員填寫

附件四-1

配管監造工程師-證書換發申請  
換證證明紀錄表

|                                   |                  |      |                                |              |    |
|-----------------------------------|------------------|------|--------------------------------|--------------|----|
| 姓名：                               |                  |      |                                |              |    |
| <input type="checkbox"/> (一) 工作紀錄 |                  |      |                                |              |    |
| 任職公司名稱                            | 部門               | 職務   | 任職起迄<br>yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd | 年資           |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
| 年資總計（以上表格不足請自行增加）                 |                  |      |                                |              |    |
| <input type="checkbox"/> (二) 參訓紀錄 |                  |      |                                |              |    |
| 課程或活動名稱                           | 日期<br>yyyy/mm/dd | 主辦單位 | 參訓時數                           | 參訓單位<br>聯絡資訊 | 備註 |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
| 參訓時數總計（以上表格不足請自行增加）               |                  |      |                                |              |    |
| <input type="checkbox"/> (三) 授課紀錄 |                  |      |                                |              |    |
| 課程或活動名稱                           | 日期<br>yyyy/mm/dd | 主辦單位 | 授課時數                           | 授課單位<br>聯絡資訊 | 備註 |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
|                                   |                  |      |                                |              |    |
| 授課時數總計（以上表格不足請自行增加）               |                  |      |                                |              |    |

換證標準：各類別證書有效期間 5 年。到期證書換發，應符合下列標準之任一項，始得換發新證。

1、5年內持續從事相關工作及訓練時數達18小時以上。

2、5年內訓練時數達48小時以上。

3、研習機構聘用或邀請擔任與測驗主題相關之專任講師，授課達 6 小時以上。

附註：

※請列出於證書有效期間所參與之訓練課程或授課課程之名稱、日期、主辦單位、時數，並附上相關證明文件，如參訓證明、結業證書、學分證明、教席聘書、授課證明、課程綱要、活動資料、講義資料等。

附件四-2

配管監造工程師-證書換發申請

參訓與授課紀錄聲明書

本人\_\_\_\_\_參與財團法人塑膠工業技術發展中心所舉辦之「專業工程師認證」，茲聲明 5 年內持續從事相關工作證明、曾參與測驗主題相關之訓練課程或曾受聘用或邀請擔任與測驗主題相關之授課，其明細如「換證證明紀錄表」，並檢附相關證明文件，保證資料一切屬實。如有虛偽不實者，願接受財團法人塑膠工業技術發展中心不予換證之處理。

此 致

財團法人塑膠工業技術發展中心

聲明人：\_\_\_\_\_（簽章）

簽署日期：中華民國\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附件五

證書遺失申請補/換發切結書

本人(姓名)：\_\_\_\_\_通過財團法人塑膠工業技術發展中心舉辦之

年專業工程師認證考試：

☐ 配管操作工程師

☐ 配管監造工程師

☐ 配管設計工程師

惟該證書因保管不慎 ☐遺失

☐毀損

故申請補/換發，特此切結，以茲證明。

如有不實，願負法律上之責任。原證書失去效力，特此具結。

此 致

能力鑑定小組

立切結書人：

(簽章)

事業單位名稱：

身份證字號：

詳細地址：

聯絡電話：

中 華 民 國

年

月

日