



# 機械專業人才認證

109 年度考試簡章

中國機械工程學會 臺灣機械工業同業公會  
共同主辦

# 109 年度機械專業人才認證考試簡章

## 目 錄

一、 考試日程表.....	3
二、 考試級別、科目、日期、時間與考區.....	4
三、 認證對象.....	5
四、 報考資格.....	5
五、 報名須知.....	6
六、 授證及換證辦法.....	7
七、 成績公佈及複查.....	7
八、 評鑑內容與方式.....	8
(一) 初級機械工程師.....	8
(二) 中級機械設計/電控系統工程師認證.....	8
(三) 高級機械設計/電控系統工程師認證.....	9
(四) 高階專案機械設計/電控系統工程師認證.....	10
九、 考試報名表.....	11

## 109年度機械專業人才認證考試日程表

項目	初級/中級 (第一次)	初級/中級 (第二次)	高級	高階專案 機械工程師
考試日期	5/24(日)	12/20(日)暫定	7/25(六)	8/5~8/25
報名截止日期	4/20	11/16	6/25	6/20
准考證、考試通知 及考場座位公佈	5/16~5/23	12/12~12/19	7/19~7/24	個別通知
成績公佈/查詢	6/15~	1/9~	8/25~	9/15~
成績複查申請	6/15~6/21	1/9~1/15	8/25~8/30	9/15
證書申請	6/15~	1/9~	8/25~	9/15~
書面資料審查				6/25~7/15

※主辦單位視需要有調整考試日程之權利。

■ **聯絡方式**：若對本認證各項業務有任何疑義，或需取得最新訊息，可聯絡：

- ◆ 機械專業人才認證推動小組網址：[www.csme.org.tw](http://www.csme.org.tw) → 機械認證
- ◆ 聯絡電話：02-27402519, 02-27402520
- ◆ 傳真號碼：02-27519610
- ◆ 電子郵件：[csme2604@ms15.hinet.net](mailto:csme2604@ms15.hinet.net)
- ◆ 通訊地址：(10491)台北市八德路2段60號4樓中國機械工程學會

# 109 年度機械專業人才認證考試簡章

## 一、考試級別、科目、日期、時間與考區：

機械專業人才認證考試分為初級機械工程師、中級、高級、高階專案工程師四個級等。每個專業級等的考試科目可分年報考，單科成績可保留五年，也就是要在五年內全數考科達到通過標準便可申請授證。

### (一) 初級機械工程師

專業級等	考試日期	考試時間	考試科目
初級機械工程師	第1次考試：109/05/24(星期日)	09:00~10:30 (90分鐘)	機械製圖
	第2次考試：109/12/20(星期日)	10:45~12:15 (90分鐘)	機械原理
※ 考場考區：台北、新竹、台中、台南、高雄			

### (二) 中級機械工程師

專業級等	考試日期	考試時間	考試科目
中級機械設計工程師	第1次考試：109/05/24(星期日) 第2次考試：109/12/20(星期日)	09:00~10:30 (90分鐘)	機械製造
		10:45~12:15 (90分鐘)	機械元件設計
		13:30~15:00 (90分鐘)	基本熱工原理與應用
中級電控系統工程師	第1次考試：109/05/24(星期日) 第2次考試：109/12/20(星期日)	09:00~10:30 (90分鐘)	程式設計
		10:45~12:15 (90分鐘)	電路設計
		13:30~15:00 (90分鐘)	電機機械原理
※ 考場考區：台北、新竹、台中、台南、高雄			

### (三) 高級機械工程師

專業別/級等	考試日期	考試時間	考試科目
高級機械設計工程師	109/07/25(星期六)	10:00~12:00 (120分鐘)	最適化機械設計
		13:00~15:00 (120分鐘)	機械系統設計
高級電控系統工程師	109/07/25(星期六)	10:00~12:00 (120分鐘)	電控系統實務
		13:00~15:00 (120分鐘)	系統整合實務
※ 考場考區：台北			

### (四) 高階專案機械工程師

專業別/級等	考試日期	考試科目	考區
高階專案機械設計工程師	109/8/5~109/8/25 口試，每人簡報 20 分鐘，提問 20 分鐘。	專案製作 開發實務	台北市
高階專案電控系統工程師	109/8/5~109/8/25 口試，每人簡報 20 分鐘，提問 20 分鐘。	專案製作 開發實務	台北市

#### ※附註：

- 1.主辦單位得視報考人數，有合併考場或變更考場的權利。
- 2.各考區之考試地點將於考試日期前五天在本學會網站公佈，請考生自行上網查詢並列印准考證及考試通知。
- 3.如遇重大天然災害足以影響本次考試試務時，主辦單位將依照人事行政局公佈為準，於網站發佈緊急應變措施。

## 二、認證對象：

- 欲從事機械產業相關工作者，或發展機械設計或電控系統專業之專長者。
- 非機械相關領域，有志於發展機械設計或電控系統之專長者。
- 於機械產業相關服務之工作者，欲追求自我成長，並取得能力認證者。

### ◆通過各級考試所代表意義如下：

#### ◎初級機械工程師：

通過考試者代表其具有大專程度之專業，且具備繪圖之能力，達到進入機械產業服務之入門能力水準。

#### ◎中級機械設計/電控系統工程師：

通過考試的機械設計工程師應可執行機械元件之設計工作之能力。通過考試的電控系統工程師應可執行電路配線設計與軟體設計工作之能力。

#### ◎高級機械設計/電控系統工程師：

通過考試的機械設計工程師應可執行單體機構之設計工作之能力。通過考試的電控系統工程師應可執行整機電控系統設計工作之能力。

#### ◎高階專案機械設計/電控系統工程師：

通過考試者應能獨立負責整體系統規劃之工作與具備整合協調之能力。

## 三、報考資格：

級等	報考資格	專業程度
初級機械工程師	需符合以下任一項者： 1. 大學與技職校院在校生或畢業生 2. 具機械產業相關工作經驗者	☆
中級機械工程師	需符合以下任一項者： 1. 理工相關科系大3(含)以上在學學生 2. 技職校院畢業且具機械產業相關工作經驗1年以上者 3. 具備機械產業相關工作經驗3年以上者 4. 持有通過初級機械工程師證明者	☆☆
高級機械工程師	需符合以下任一項者： 1. 碩士二年級(含)以上學歷 2. 大學與技職校院畢業且具備機械產業相關工作經驗3年以上者 3. 具備機械產業相關工作經驗5年以上者 4. 具機械設計/電控系統工程師中級認證證書	☆☆☆
高階專案工程師	需符合以下任一項者： 1. 大學與技職校院畢業且具備機械產業相關工作經驗5年以上者 2. 碩士或以上學歷且具備機械產業相關工作經驗3年以上者 3. 機械產業相關工作經驗7年以上者 4. 具機械設計/電控系統工程師高級認證證書	☆☆☆☆

註：☆越多表示專業度越高，代表其可執行較難之工作。

#### 四、報名須知：

##### (一). 報名方式：

###### 1. 團體報名：

團報考生填寫報名表，連同報名費交至團報負責人，由團報負責人彙整填入團報名冊匯入表後 e-mail 至本會，報名費請團報負責人整筆劃撥至本會。

###### 2. 個人報名：

(1) 初級機械工程師、中級機械工程師、高級機械工程師可採以下方式報名：

- ✓ 線上報名：網址 [www.csme.org.tw](http://www.csme.org.tw) → 機械認證
  - ✓ E-mail 報名：[csme2604@ms15.hinet.net](mailto:csme2604@ms15.hinet.net)
  - ✓ 傳真報名：02-27519610
  - ✓ 通信報名：10491 台北市八德路 2 段 60 號 4 樓中國機械工程學會
- 不論何種報名方式，請務必將繳費收據回傳至主辦單位。

(2) 高階專案工程師請以掛號郵件通信報名。郵寄資料包括：報名表、學經歷資料及執行專案書面審查資料。

##### (二). 報名費

1. 初級機械工程師：考 2 科，每科定價 1000 元
2. 中級機械設計/電控系統工程師：考 3 科，每科定價 1200 元
3. 高級機械設計/電控系統工程師：考 2 科，每科定價 2000 元
4. 高階專案機械設計/電控系統工程師：考 1 科，每科定價 3000 元

##### (三). 報名費優惠辦法：(初級、中級適用)

◆個人報名優惠及適用條件	
1. 截止日前 10 天完成報名及繳費	定價 8 折
2. 截止日前完成報名及繳費	定價
◆團體報名優惠及適用條件	
1. 同一單位由團報負責人彙整報名，並在報名截止日前 10 天完成報名及繳費，一律 5 折優待。	
2. 同一單位 30 人以上報名，可申請就地設置專屬考場服務。	
◆舊生優惠	
舊考生，不管個人報名或團體報名，憑舊准考證或成績單，並在報名截止日前 10 天完成報名及繳費。	定價 5 折

**\*報名後因故不能應試者，恕不得以任何理由要求退費。**

(四). 繳費方式：一律以郵政劃撥方式繳費，帳號「00130320」，戶名：中國機械工程學會。

郵政劃撥單可至網頁下載，繳費收據請註明：報名機械認證、考生姓名及聯絡方式，並將劃撥繳費收據 e-mail、傳真或浮貼於報名表等方式回傳主辦單位。

(五). 報名表請以電腦打字或正楷填寫(字蹟勿潦草)，並務必完整填寫個人 e-mail、電話、地址等通訊資料，以免漏失重要考試訊息。

##### (六). 報名及考試相關事項

1. 主辦單位不寄發書面報名確認通知，請上網站查詢。
2. 准考證、考試通知及成績單等資訊，請考生自行上網查詢列印，不個別寄發書面通知。
3. 其他各項報名相關資訊將公佈在機械認證網站的「最新消息」，請考生自行上網參閱。
4. 若無法上網列印准考證、考試通知、成績，或與認證考試相關的任何疑問，請電話聯絡「機械認證服務小組」：02-27402519，02-27402520。

## 五、授證辦法：

(一). 通過各級等考試者，可申請授證，證書申請必備文件：

1. 填寫證書申請表(請至本會網站 [www.csme.org.tw](http://www.csme.org.tw)→機械認證下載)
2. 二吋照片 2 張、身份證影本
3. 證書費用：新台幣 1000 元

(二). 繳費方式：一律採用郵局劃撥，並將劃撥收據影本浮貼於申請表。

帳號：「00130320」 戶名：「中國機械工程學會」

(三). 將申請表與相關證明文件備妥，以掛號方式郵寄至本會「10491 台北市八德路 2 段 60 號 4 樓中國機械工程學會」，信封上註明「證書申請」。

## 六、換證辦法：

1. 換證標準：除初級免換證外，其他級等證書有效期間 5 年。

其他級等證書到期時，需符合下列標準之任一項，始得換發新證。

能力等級	換發標準
中級	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 年內持續從事相關工作</li><li>• 訓練時數達 36 小時</li><li>• 提供在職證明</li></ul>
高級	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 年內持續從事相關工作</li><li>• 訓練時數達 36 小時</li><li>• 提供在職證明</li></ul>
高階專案	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7 年內持續從事相關工作</li><li>• 訓練時數達 50 小時</li><li>• 提供在職證明</li></ul>

2. 換證申請：

\* 證書到期者，應於到期日前 2 個月內，填寫「證書換發申請表」，並檢附相關證明影本與原證書，進行證書換發作業，否則該證書逾期則失去效力。

\* 換證審查費用：新台幣 2000 元。

## 七、成績公佈及複查

(一) 各科考試成績單將依簡章所列日程表公佈及開放查詢。

(二) 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。機械認證小組查詢聯絡專線：02-27402519，02-27402520。

(三) 成績複查一科酌收工本費新台幣 200 元，每次考試複查以一次為限。

(四) 成績複查申請方式，請考生填妥「成績複查申請表」，付款之收據憑證，以通訊或傳真方式辦理，否則不予受理。

## 八、評鑑內容與方式：

### (一) 初級機械工程師 (紙筆測驗 每科 90 分鐘)

考試科目	必考科目	
	1. 機械製圖	2. 機械原理
能力指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>具有基礎的識圖及製圖能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>對重要的機械名稱、構造、用途與組成有基本概念。</li> <li>熟悉機械設計程序和各式機械原理。</li> </ul>
評鑑內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投影幾何</li> <li>2. 機械製圖一般準則</li> <li>3. 尺度標註與精度標註</li> <li>4. 機械元件製圖法</li> <li>5. 管路圖與焊接圖</li> <li>6. 機械草圖與機械工程圖</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械工程概要</li> <li>2. 熱流與能源領域</li> <li>3. 固力與設計領域</li> <li>4. 控制與自動化領域</li> <li>5. 製造與材料領域</li> <li>6. 機械元件與應用</li> <li>7. 機器手臂基本應用原理</li> <li>8. 感測器基本應用原理</li> <li>9. 致動器基本應用原理</li> <li>10. 智慧型機電整合基本原理</li> </ol>
題型	基礎製圖、選擇題	選擇題、簡答題

### (二) 中級機械工程師 (紙筆測驗 每科 90 分鐘)

考試科目	中級機械設計工程師			中級電控系統工程師		
	必考科目					
	1. 機械製造	2. 機械元件設計	3. 基本熱工原理與應用	1. 程式設計	2. 電路設計	3. 電機機械原理
能力指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>瞭解不同機械製造技術</li> <li>瞭解機械製造使用之材料種類</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>能依據設計需求選用適當元件，達成所需功能</li> <li>能夠使用設計手冊與型錄或共用件，完成符合規格的元件設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>瞭解機械設計之熱流及能源技術</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>善用邏輯分析能力，完成軟體結構最佳化設計</li> <li>能善用控制器平台開發合理有效的人機軟體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完成電控硬體規劃並繪製符合規格及各類規範的電路設計圖。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>熟悉各類電機機械性能及分類</li> <li>智慧電機機械元件應用</li> </ul>
評鑑內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械製造技術</li> <li>2. 材料與熱處理</li> <li>3. 機械加工製程與組立流程</li> <li>4. 量具的使用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械元件設計原理</li> <li>2. 機構原理</li> <li>3. 機械識圖及公差與配合</li> <li>4. 標準元件之選用</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熱力學基本定律</li> <li>2. 動力循環基本原理</li> <li>3. 冷凍空調基本原理</li> <li>4. 熱機學</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 數位邏輯 (含 PLC)</li> <li>2. 計算機程式</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電路學</li> <li>2. 工業電子學原理</li> <li>3. 電工配線</li> <li>4. 防電磁干擾設計</li> <li>5. 電工法規</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各類電機機械工作原理與特性</li> <li>2. 各類電機機械介面</li> <li>3. 基本通訊協定的介紹及應用</li> <li>4. 基本資料庫及資料庫結構的介紹及應用</li> <li>5. 基本影像處理的介紹及應用</li> <li>6. 機器手臂的介紹及應用</li> <li>7. 基本致動器的介紹及應用</li> <li>8. 感測器的介紹及應用</li> </ol>
題型	選擇題、問答題					

※ 初級、中級歷年考題公佈於中國機械工程學會機械認證網址



(三) 高級機械工程師 (紙筆測驗 每科 120 分鐘)

考試 科目	高級機械設計工程師		高級電控系統工程師	
	必考科目			
	1. 最適化機械設計	2. 機械系統設計	1. 電控系統實務	2. 系統整合實務
能力 指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能善用工程分析，依據設計需求及成本限制，完成合適單體機構之設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能夠將新技術、產品、市場等資訊，轉換為參考依據，並訂定出符合客戶需求的產品規格</li> <li>■ 善用工程設計分析工具，完成機械系統設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能依據設計需求及成本限制選用適當之機電系統及控制元件，達成所需之功能</li> <li>■ 能善用邏輯分析能力，依據產品需求完成軟體模組化規劃</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 能利用人機介面工具軟體，撰寫客製化人機介面程式，並具備人性化易操作的特性</li> </ul>
評鑑 內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電腦分析數據判讀原理</li> <li>2. 實驗設計分析</li> <li>3. 人體工學知識</li> <li>4. 公差訂定與組裝誤差分析</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機器動力學</li> <li>2. 機械結構分析</li> <li>3. 機電整合</li> <li>4. 檢測及製程基本知識</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程式設計實務</li> <li>2. 電路設計實務</li> <li>3. 電機機械實務</li> <li>4. 自動控制實務</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 軟硬體模組化分析</li> <li>2. 液壓氣壓工程</li> <li>3. 高階程式設計</li> <li>4. 介面技術應用</li> <li>5. 智慧型系統整合實務</li> </ol>
評鑑 方式	考生可攜帶任何複印、書籍等資料。可攜帶筆記型電腦，但不可上網。 主辦單位提供試題必要參考之設計圖表或圖表。			
題型	問答題			

#### (四)高階專案工程師（書面資料審查及口試）

考試科目	高階專案機械設計工程師	高階專案電控系統工程師
	必考科目	
	1. 專案製作開發實務	1. 專案製作開發實務
能力指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有效掌握公司自我技術能力，訂定合理的開發目標及量化開發指標</li> <li>■ 能夠依據產品目標，進行可行性評估選用最佳開發方案</li> <li>■ 利用各種專案管理技巧，完成符合規格之設計專案或產品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 有效掌握公司自我技術能力，訂定合理的開發目標級量化開發指標</li> <li>■ 能夠依據產品目標，進行可行性評估選用最佳開發方案</li> <li>■ 利用各種專案管理技巧，完成符合規格之設計專案或產品</li> <li>■ 能夠有效進行專利佈局與迴避</li> <li>■ 能使用調機軟體，配合機械傳動與控制知識，將機台調整至最佳化</li> </ul>
評鑑內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 機械系統配置</li> <li>2. 專利佈局</li> <li>3. 各類國際安全法規</li> <li>4. 品質標準</li> <li>5. 機械產業趨勢</li> <li>6. 問題解決方案</li> <li>7. 專案開發成本控制</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電控系統配置</li> <li>2. 專利佈局</li> <li>3. 各類國際安全法規</li> <li>4. 品質標準</li> <li>5. 檢測方案規劃</li> <li>6. 機械產業趨勢</li> <li>7. 問題解決方案</li> <li>8. 專案開發成本控制</li> </ol>
評鑑方式	資料審查與專案製作口試 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料書面審查(錄取前 20%進行口試)               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學經歷資料：(10%) 學歷、工作證明、參與專案與執行經歷</li> <li>2. 執行專案書面資料：(90%) -內容應含括評鑑內容項目 -審核標準：架構完整性 40%，內容合理性 40%，資料精確性 20%</li> </ol> </li> <li>● 專案製作口試               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遴選五位具實務經驗者擔任審查委員</li> <li>2. 每人簡報 20 分鐘，審查委員提問 20 分鐘</li> <li>3. 以能力指標為審查標準進行評分</li> <li>4. 口試成績達 70 分則通過</li> </ol> </li> </ul>	
貼心提醒	報名截止前，務必將所有審查資料一併寄送，以供書面審查作業；書審通過之考生，主辦單位將另行通知考生口試時間。	

# 中國機械工程學會

## 機械專業人才認證考試報名表(      年第      次)

姓 名		身分證字號		生日 (西元)	年 月 日
手 機		e-mail			
電 話		通訊地址	□□□		

請勾選：新考生 舊考生

學校名稱		系 所		<input type="checkbox"/> 在學 <input type="checkbox"/> 畢業
公司名稱		服務部門		
學歷： <input type="checkbox"/> 學士 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士	工作資歷	機械業工作	年	

報考級等	考科	考區
<input type="checkbox"/> 初級機械工程師 (每科訂價 1000 元)	<input type="checkbox"/> 機械製圖 <input type="checkbox"/> 機械原理	<input type="checkbox"/> 台北 <input type="checkbox"/> 新竹 <input type="checkbox"/> 台中 <input type="checkbox"/> 台南 <input type="checkbox"/> 高雄
<input type="checkbox"/> 中級機械設計工程師 (每科訂價 1200 元)	<input type="checkbox"/> 機械製造 <input type="checkbox"/> 機械元件設計 <input type="checkbox"/> 基本熱工原理與應用	
<input type="checkbox"/> 中級電控系統工程師 (每科訂價 1200 元)	<input type="checkbox"/> 程式設計 <input type="checkbox"/> 電路設計 <input type="checkbox"/> 電機機械原理	
<input type="checkbox"/> 高級機械設計工程師 (每科訂價 2000 元)	<input type="checkbox"/> 最適化機械設計 <input type="checkbox"/> 機械系統設計	<input type="checkbox"/> 台北
<input type="checkbox"/> 高級電控系統工程師 (每科訂價 2000 元)	<input type="checkbox"/> 電控系統實務 <input type="checkbox"/> 系統整合實務	
<input type="checkbox"/> 高階專案機械設計工程師(每科訂價 3000 元)	<input type="checkbox"/> 專案製作開發實務(附書審資料)	<input type="checkbox"/> 台北
<input type="checkbox"/> 高階專案電控系統工程師(每科訂價 3000 元)	<input type="checkbox"/> 專案製作開發實務(附書審資料)	

報名費 (折扣優惠只能擇一適用)	個別報名	<input type="checkbox"/> 8 折 (在報名截止日前 10 天完成報名及繳費) <input type="checkbox"/> 定價 (在報名截止日前完成報名及繳費)
	團體報名	<input type="checkbox"/> 5 折 (在報名截止日前 10 天完成報名及繳費)
	舊生優惠	<input type="checkbox"/> 5 折 (在報名截止日前 10 天完成報名及繳費)

合計報考：	科	應繳報名費：	元	收據抬頭： <input type="checkbox"/> 考生 <input type="checkbox"/> 其他
-------	---	--------	---	---

繳費郵政劃撥帳號：00130320    戶名：中國機械工程學會 (繳費劃撥收據影本浮貼此處)  
 電話：02-27402519, 02-27402520    傳真：02-27519610    網址：[www.csme.org.tw](http://www.csme.org.tw)  
 地址：10491 台北市八德路 2 段 60 號 4 樓    E-mail：[csme2604@ms15.hinet.net](mailto:csme2604@ms15.hinet.net)  
 (e-mail 報名之考生，可將繳費劃撥單掃描隨報名表 e-mail)

本人所填學經歷均係事實，如有偽造情事願負法律責任

承辦人核對	<input type="checkbox"/> 符合報考資格	<input type="checkbox"/> 符合繳費金額	經手人：
	<input type="checkbox"/> 符合優惠辦法	<input type="checkbox"/> 繳費憑證	日 期：

註：粗線欄位由承辦人員填寫