

(一) 初級機械工程師

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

(二) 中級機械工程師

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"> 瞭解不同機械製造技術 瞭解機械製造使用之材料種類 	<ul style="list-style-type: none"> 能依據設計需求選用適當元件，達成所需功能 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 	<ul style="list-style-type: none"> 瞭解機械設計之熱流及能源技術 	<ul style="list-style-type: none"> 善用邏輯分析能力，完成軟體結構最佳化設計 能善用控制器平台開發合理有效的人機軟體 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 熟悉各類電機機械性能及分類 智慧電機機械元件應用
評鑑內容	<ol style="list-style-type: none"> 機械製造技術 材料與熱處理 機械加工製程與組立流程 量具的使用 	<ol style="list-style-type: none"> 機械元件設計原理 機構原理 機械識圖及公差與配合 標準元件之選用 	<ol style="list-style-type: none"> 熱力學基本定律 動力循環基本原理 冷凍空調基本原理 熱機學 	<ol style="list-style-type: none"> 數位邏輯 (含 PLC) 計算機程式 	<ol style="list-style-type: none"> 電路學 工業電子學原理 電工配線 防電磁干擾設計 電工法規 	<ol style="list-style-type: none"> 各類電機機械工作原理與特性 各類電機機械介面 基本通訊協定的介紹及應用 基本資料庫及資料庫結構的介紹及應用 基本影像處理的介紹及應用 機器手臂的介紹及應用 基本致動器的介紹及應用 感測器的介紹及應用

(三) 高級機械工程師

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"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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之產品規格 ■ 善用工程設計分析工具，完成機械系統設計 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 能善用邏輯分析能力，依據產品需求完成軟體模組化規劃 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
評鑑 內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦分析數據判讀原理 2. 實驗設計分析 3. 人體工學知識 4. 公差訂定與組裝誤差分析 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器動力學 2. 機械結構分析 3. 機電整合 4. 檢測及製程基本知識 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 程式設計實務 2. 電路設計實務 3. 電機機械實務 4. 自動控制實務 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軟硬體模組化分析 2. 液壓氣壓工程 3. 高階程式設計 4. 介面技術應用 5. 智慧型系統整合實務