

初級智慧生產工程師能力鑑定

考科 3.智慧生產與管理實務

第一部份：能力指標與評鑑內容

第二部分：實作器材及考試規範說明

第三部份：實作題評分標準及說明題答題參考

目 錄

壹、能力指標與評鑑內容.....	3
一、能力指標.....	3
二、評鑑主題/內容.....	3
三、配分及題型.....	3
貳、實作器材及考試規範說明.....	4
一、生產與作業管理實作.....	4
二、製造生產線管理實作.....	7
參、實作題評分標準及說明題答題參考.....	9
一、生產與作業管理實作.....	9
二、製造生產線管理實作.....	10

壹、能力指標與評鑑內容

一、能力指標：

- (一)具備生產與作業管理基本實作能力，以及生產流程規劃與運作模式，具備掌握生產線上人、機、料等狀況，具有管理生產現場之實作能力。
- (二)具備智慧製造與智慧化現場管理基本實作能力，以及製程現場實際資訊的分析與判斷，具備掌握即時生產系統與設備機台資訊運用之實作能力。

二、評鑑主題/內容：

科目	評鑑主題	評鑑內容
智慧生產 與管理實 務	生產與作業 管理實作	生產管理與生產流程之規劃與運作模式
		生產監控管理系統操作與應用
		生產系統在製品追蹤管理
	智慧製造生 產線管理實 作	生產安排與調節與物料批次管理與生產追溯
		生產設備/模具管理
		即時生產系統與設備機台資訊採集
		資源分配管理與製程現場實際資訊的分析與判斷

三、配分及題型：

科目	評鑑主題	題型	配分	及格標準
智慧生產 與管理實 務	生產與作業管 理實作	工時測量、現 場觀察及問答 題(紙筆作答)	總分50分	每科100分，該 科達70分為及 格(成績計算 以四捨五入方 式取整數)
	智慧製造生 產線管理實作	系統操作(上 機作答)	總分50分	

貳、實作器材及考試規範說明

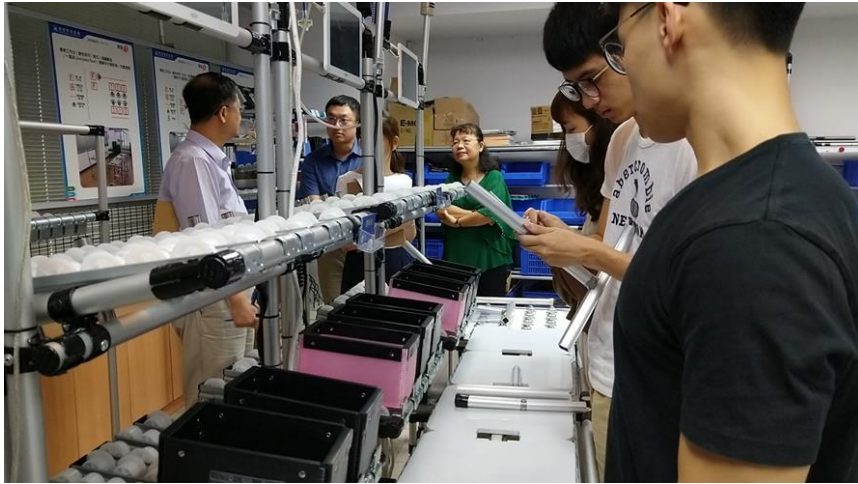
一、生產與作業管理實作

(一)智慧生產管理模擬平台—設備儀器需求



1. 具模擬精實生產管理現場操作工作檯面至少 6 站，備用至少 2 站。
2. 具模擬操作者收集與分析加工工件工時、機台稼動率、良率、可供計算產線平衡。

(二)智慧生產管理模擬平台—實景圖





(三)其他實作器材及耗材需求

碼表	紀錄板
	
由各考場提供	由各考場提供

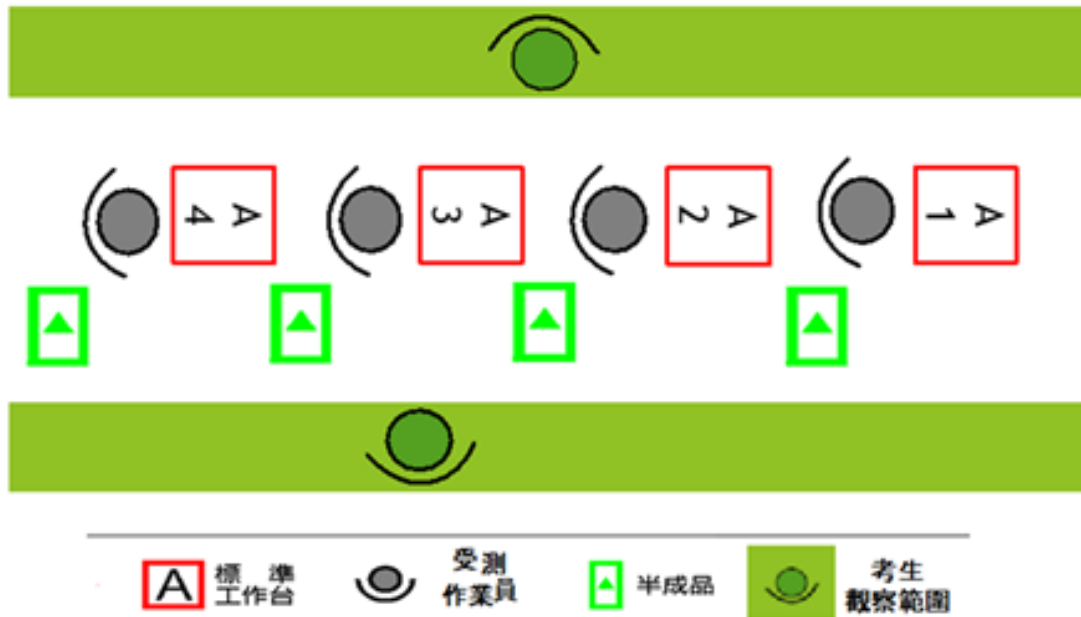
(四)考生實作操作步驟

1.操作步驟說明

由生產線操作示範人員進行產品組裝動作，考生則於固定的觀察範圍進行產線各站的觀察。

- (1)考生須於生產線動作時確實進行工時測量。
- (2)需正確填寫VSM圖資料。
- (3)包含計算題組。

2. 範例流程



(五) 考場應注意事項

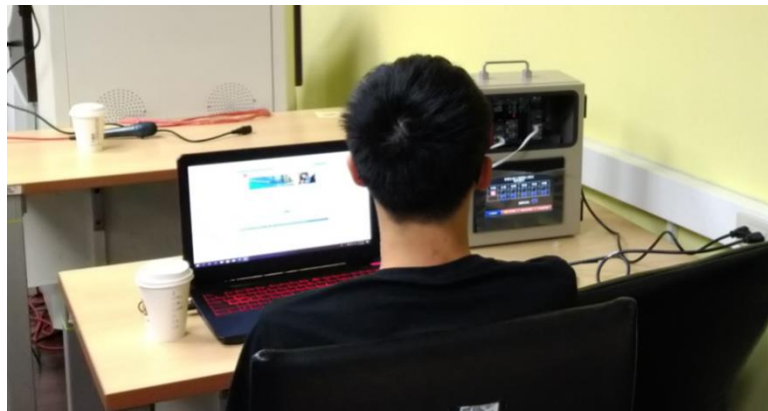
1. 考試分兩大部份，第一部分工時測量與現場觀察，第二部分問答題。
2. 領取並檢查記分板與碼表無異常，若發現碼表異常請立即反應考場人員進行更換，考試時間開始後不得提出問題。
3. 第一部分攜帶試卷、記錄板、工時測量記錄卷及電子碼表，並在規定區域內測量工時。第一部分完畢歸還記錄板和電子碼表。
4. 如有重大違規，整份考卷不予計分：
 - (1) 注意工時測量時，切勿抄襲試場其他考生觀測時間，如有違規經提醒第二次，不予計分。
 - (2) 考試開始後考生間不得彼此交談，亦不得以肢體及言語影響操作人員，或故意碰觸設備，如有以上違規情形經提醒第二次，不予計分。



二、製造生產線管理實作

(一)智慧製造執行系統—設備儀器需求

1. 具模擬收集生產設備機台感應器回報的數據。
2. 具模擬彙總分析生產管理資訊。
3. 具模擬系統記錄生產活動中製令編號、重要零件編號等詳細資料。

(二)智慧生產管理模擬平台—實景圖



筆記型電腦(已含MES軟體)	PLC
 <p data-bbox="395 763 587 797">由各考場提供</p>	 <p data-bbox="954 763 1145 797">由各考場提供</p>

(三)考生實作操作步驟

1. 設定使用者編號及名稱(皆為考試通知碼)。
2. 本題分實作及簡答兩部分。實作題計有10 個序時連續相關的題目，每一題目完成必須就畫面截圖，請先詳讀題目需要的資訊內容，進行截圖。截圖時需截取整個桌面畫面，並貼至word答案卷上；簡答題請直接繕打於word答案卷上。
3. 作答完成後，請將檔案儲存於桌面，檔名為考試通知碼。

(四)考場應注意事項

1. 截圖必須涵蓋題目描述中括號符號標示的內容才算合格。
2. word的檔名為准考證編號，若檔名錯誤則酌扣總分10分。


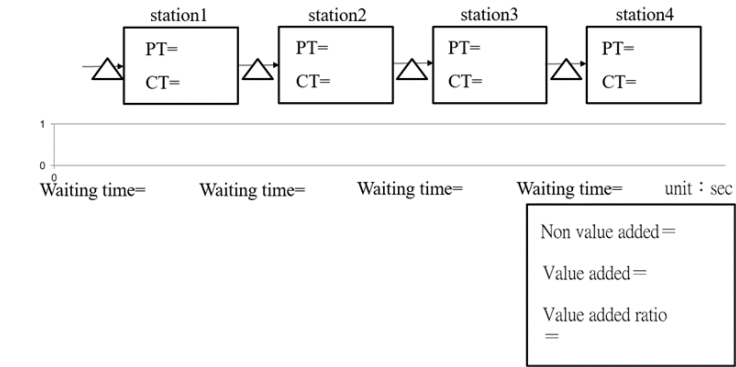
參、實作題評分標準及說明題答題參考

一、生產與作業管理實作(佔 50%)

評分方式分兩大部份：

第一部份為工時量測

考生使用記錄板、工時測量記錄卷及電子碼表，並在規定區域內測量工時。

實作項目	實作說明	
<p>工時量測 (10%)</p>	<p>測量說明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 每位考生使用電子碼表量測各站工時。 ● 量測結果填寫於工時測量記錄卷。 
<p>VSM (30%)</p>	<p>測量說明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 確實填寫流程時間(PT)、週期時間(CT)與加值時間(Value added time)之圖形。 
	<p>評分說明</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 流程時間(PT)佔 10%；週期時間(CT)佔 10%；圖形佔 10%。

注意：工時測量時，切勿抄襲試場其他考生觀測時間，如有違規經提醒第二次，不予計分。

第二部份為說明題，請直接作答於本試卷上。

二、智慧製造生產線管理實作(佔 50%)

評分方式：

考生依據考題要求的規格於 MES 系統上進行操作，完成後截圖並貼於試題卷 (word 檔) 上。

例：工單結案：當工單的生產批末站完工後，需執行工單結案。進入「工單結案作業」，找到工單後，執行〔工單結案〕，再工單查詢畫面查詢該工單資料，工單狀態，出現 close 資訊畫面，請截圖，執行〔確定〕，完成實作測驗。

工單編號	審核狀態	工單狀態	工單數量	未下總數	工單單位	訂單編號	屬性
MO9091702	Active	Close	100	0	pcs	N/A	-1

- 包含操作說明題及實例題，請直接作答於試卷(word 檔)上。
- 本實作計有 10 個序時連續相關的題目，每一題目完成必須就畫面截圖，請先詳讀題目需要的資訊內容，進行截圖。以 hard copy 方式截圖至 word，word 的檔名為考生**考試通知碼**，並將檔案儲存於桌面。

注意：

1. 當你前一題無法回答，下一題就無法繼續，表示本實作就需中止(本考試十題皆為連貫性試題。)
2. 中間若有截圖遺漏或與標準答案有落差，將以第九題的截圖結果當成前九題答案。