

工藝測試講解會 控制板裝配工、電氣佈線工 中級工藝測試

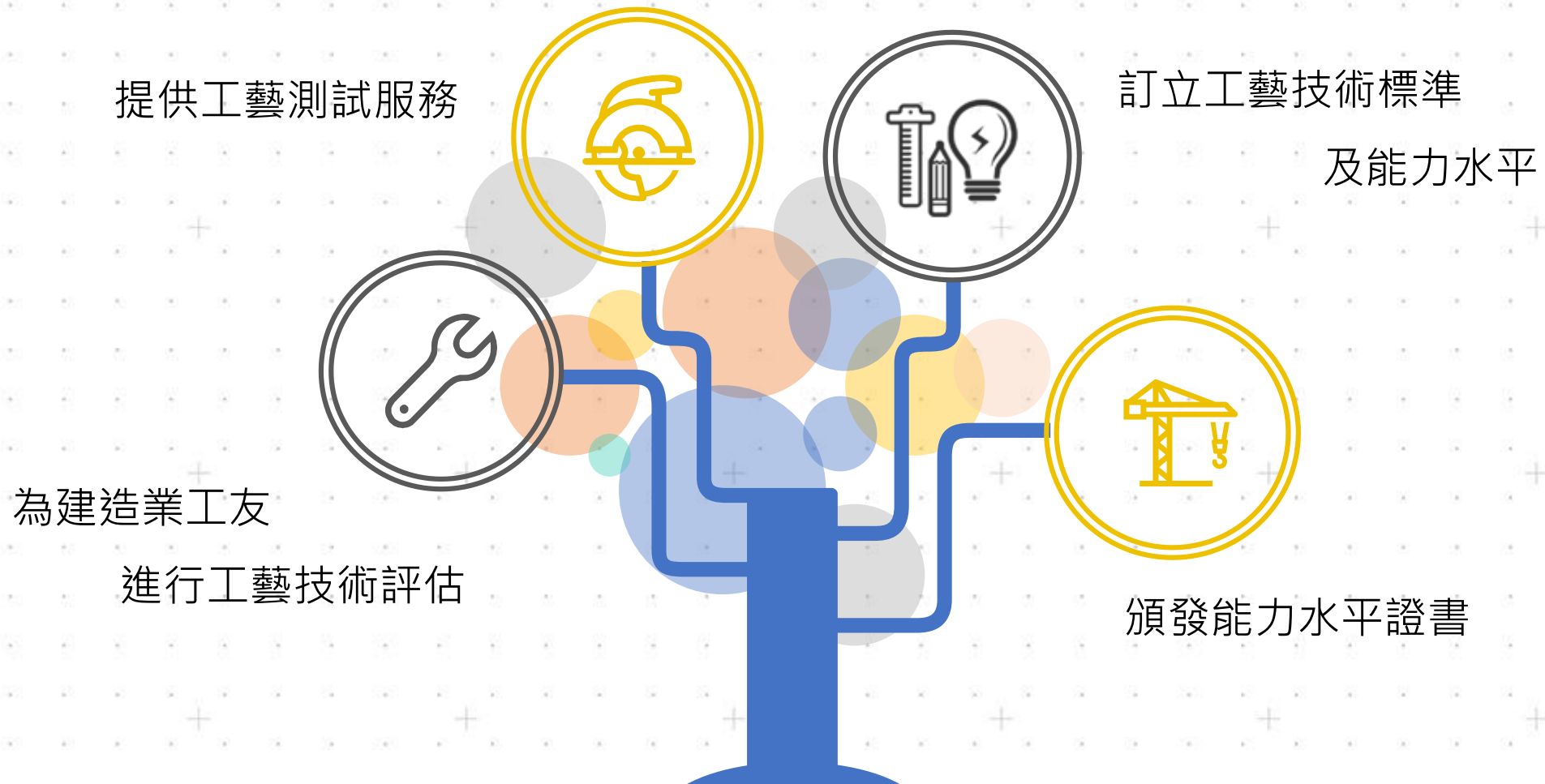
蔡志良主任導師
香港建造業工藝測試中心
2020/10/18

講座內容

1. 工藝測試簡介
2. 工藝測試申請資格
3. 工藝測試流程
4. 中級工藝測試（中工）內容
 - 1) 筆試內容
 - 2) 實務試內容
 - 3) 測試工場、成品樣板
 - 4) 測試主要設備工具、安全用品、物料列表
 - 5) 常犯錯誤
5. 考生資源
6. 問答環節



1.工藝測試簡介 - 目的



1. 工藝測試簡介 - 工藝測試發展里程碑



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE
香港建造業工藝測試中心



1. 工藝測試簡介 - 測試項目及應考人次



土木及建築工程項目

大工測試項目 76
中工測試項目 47



建造業機電工程項目

大工測試項目 15
中工測試項目 12



機械操作資歷證明測試

籠艀操作員證書課程
吊船工作人員訓練課程



2019年總應考人次* 20,915

*包括建築及土木工程工藝測試、建造業機電工程工藝測試及機械操作資歷證明測試項目（包括吊船及籠艀）

2. 工藝測試申請資格

認可培訓
機構課程



修讀1個認可課程
可獲2次測試機會

1. 香港居民
2. 有效平安卡或同等證明
3. 符合**工作經驗要求**或
修讀**認可培訓機構課程**

工作經驗 (香港)

- **2年或以上**相關工作經驗

工作經驗證明需為：

- 僱主證明文件；及 / 或
- 民政事務處宣誓紀錄；及 / 或
- 認可工會指定表格

1. 年滿18歲的香港居民
2. 有效平安卡或同等證明
3. 符合**工作經驗要求**或
修讀**認可培訓機構課程**

工作經驗 (香港)

- **4年或以上**相關工作經驗；或
- 同工種**中工資歷** + 取得資歷後具至少**2年**
相關工作經驗

工作經驗證明需為：

- 僱主證明文件；及/或
 - 民政事務處宣誓紀錄
- (大工測試申請恕不接受工會簽發之證明)

中工

大工



*新修訂不適用於機械操作資歷證明測試 (如吊船和籠輦)

3. 工藝測試流程

要點重溫



Present valid Green Card
攜帶有效平安卡



Bring your own Safety Shoes
自備安全鞋



Arrival Time for Registration on L5e Service Centre
到達L5e服務中心登記時間

考生必須穿著
合適之工作服



瀏覽測試
流程短片



測試當日



- 香港建造業工藝測試中心(香港仔)的考生,請先於地下入口保安室領取通行證,然後攜同准考通知信前往5樓工藝測試服務中心登記及更換自備之工作服



- 考生須於開考前15分鐘到達指定的考試場地
- 上午8:30正式開考,遲到考生不得進入試場,並當缺席論,需重新申請測試



- 提交正本文件
- 拍攝證件相片



熱身運動



實務試
上午部份
(如適用)



一小時午膳

適用於部份大工



實務試
下午部份
(如適用)



- 考生填寫意見調查表後可離開測試場地

測試後流程



- 如實務試不合格,另會收到缺點報告

不合格

合格

申請
重考*



- 加緊練習

- 親身/授權委託他人前往香港建造業工藝測試中心領取;或
- 使用郵局雙掛號寄件服務

4. 中級工藝測試（中工）

筆試
限時30分鐘



實務試
限時3小時



（由2020年1月1日起所有工藝測試均設筆試）

4.1 筆試內容

筆試內容
參考資料



筆試

測試限時	30分鐘
測試內容	10條選擇題
合格要求	答對6條或以上為合格

筆試範疇

- ✓ 建造安全知識
- ✓ 相關工種項目的技術知識
- ✓ 相關工具及器械的應用知識
- ✓ 工種相關的法例及行為守則
- ✓ 職業道德



4.1 控制板裝配工筆試內容參考資料



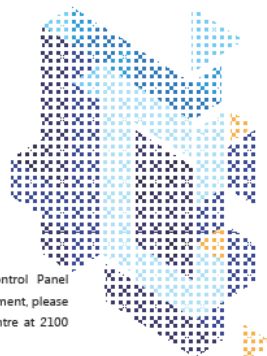
筆試內容
參考資料



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE
香港建造業工藝測試中心

控制板裝配工 中級工藝測試（中工） 技術知識測試（筆試）內容參考資料 (版本：IEP-SM-CN-01)

This document related to semi-skilled trade test for Control Panel Assembler. Should you require an English version of this document, please contact Hong Kong Construction Industry Trade Testing Centre at 2100 9000.



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE
香港建造業工藝測試中心

控制板裝配工中級工藝測試（中工）
技術知識測試（筆試）內容參考資料

控制板裝配工中級工藝測試（中工） 技術知識測試（筆試）內容參考資料

準備筆試參考內容

本資料的以下內容均只作準備中工筆試的參考用途：

1. 撲滅電氣設備的火災，適宜使用二氧化碳滅火筒。
2. 當帶電的相線導體直接接觸到中性線導體時，導致電路變成短路。
3. 中性線是用藍色表示。
4. 電壓的單位稱為伏特“V”。
5. 插頭內標示著“L”的位置應接駁棕色顏色的電線。
6. 電流的單位稱為安培“A”。
7. 電路保護裝置中，漏電斷路器俗稱「水氣掣」。
8. 插頭內標示著“E”的位置應接駁黃綠相間顏色的電線。
9. 電阻的單位稱為歐姆“Ω”。
10. 插頭內標示著“N”的位置應接駁藍色顏色線。
11. 香港市電的單相電壓是 220 伏特（V）。
12. 一千瓦（kW）電器持續一小時開動，它的用電量是 1 度電。
13. 手提電器工具採用雙重絕緣構造，可以不需要接上水線。
14. 三腳插頭之水線，是用黃 / 綠色顏色來代表。
15. 按法例規定，凡進入建築地盤，必須佩戴安全帽及持有有效的平安咭。
16. 電氣固定裝置發生故障，應由註冊電業工程人員修理。
17. 在工作場地中，發現有其他工作物料阻塞，應當小心地搬往鄰近不阻塞通道的地方。
18. 若發現電動工具有問題，應停止使用，報告主管安排修理。
19. 當有異物入眼時，應該以清水沖洗眼睛。
20. 在金屬箱上鑽孔時，需配戴安全眼罩。

注意事項

本資料的所有內容均只作準備測試的參考用途，並不涵蓋全部測試內容，讀者或考生應參閱相應的正式測試文件。測試內容設有不同版本，內容包括但不限於工具、物料、設備、圖則、施工細節或程序及不同的模擬工地環境等的變更，考生於進行測試時應以正式的測試文件為準。本資料內容如有任何改變、更新或刪除，讀者不會另行通知。

© 2020 版權由建造業議會所有。

3

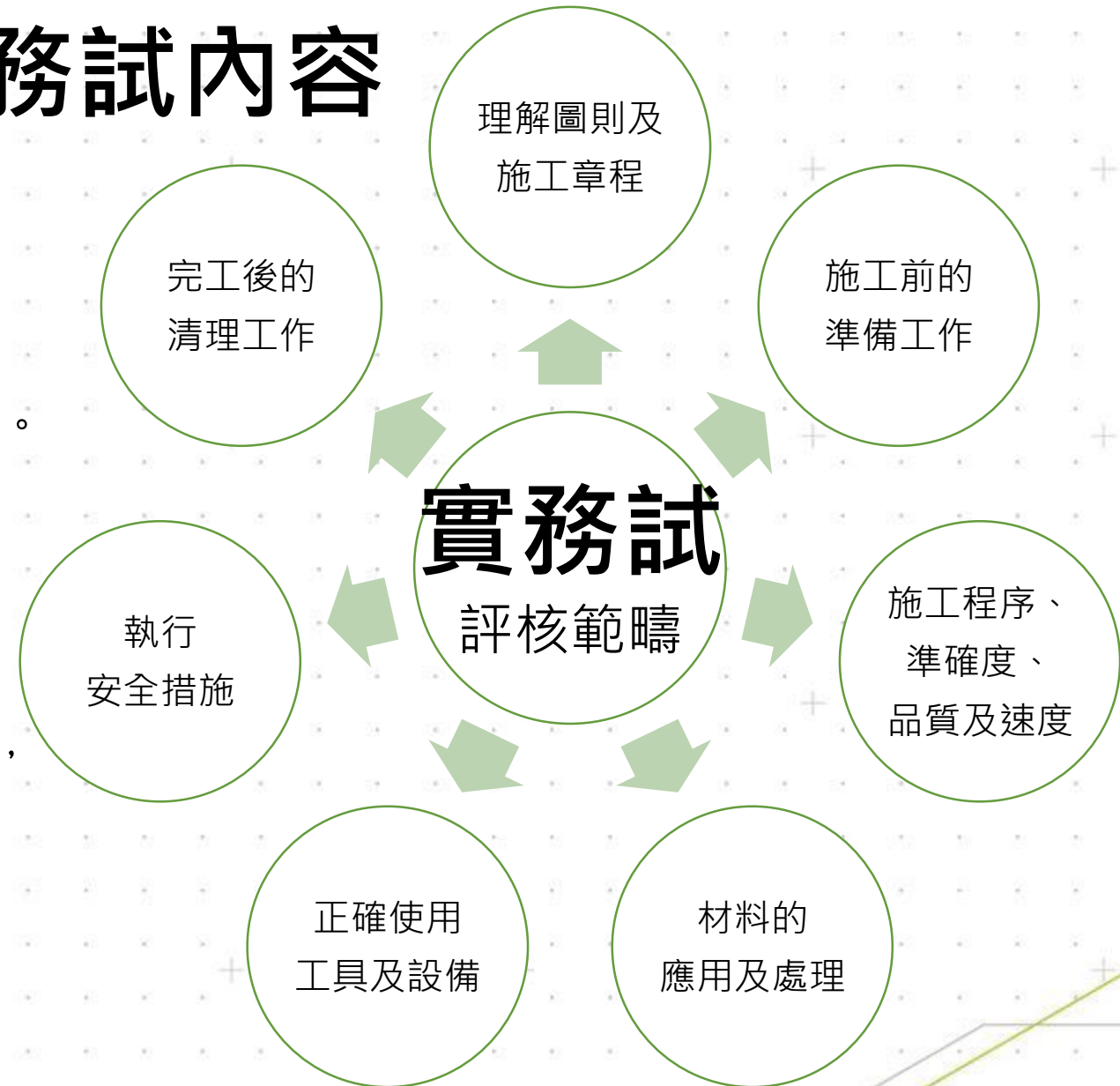
版本：IEP-SM-CN-01



4.2 控制板裝配工實務試內容

注意事項

1. 施工前，考生須參閱試題中的「應考須知」及遵守各項的測試規則及要求。
2. 考生須符合以下條件可取得合格：
 - i. **工藝技術評核**取得合格（100分為滿分，最少獲得60分及沒有嚴重技術及施工缺失為合格）；
 - ii. **安全評核**取得合格（10分為滿分，6分為合格）；及
 - iii. 於**限時內完成**整個測試。
3. 全部測試項目以100分為滿分，以60分或以上為及格。



4.2 控制板裝配工實務試內容

測試限時：3小時

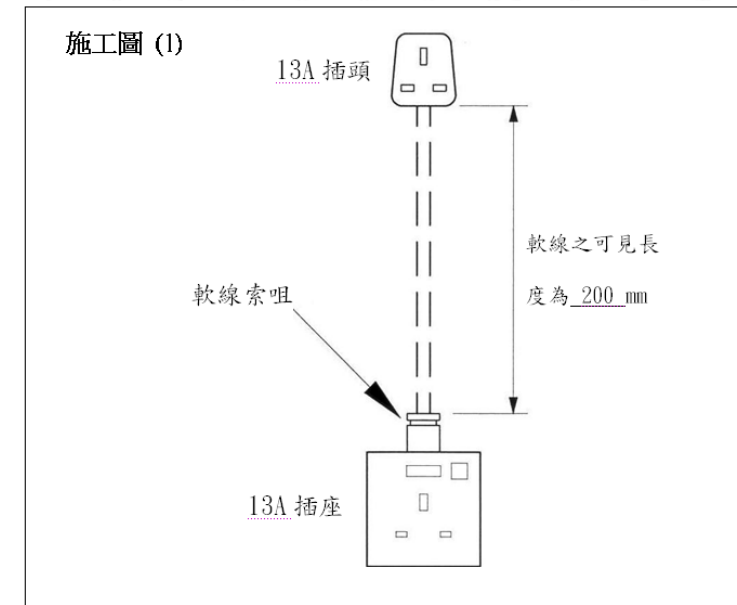
測試要求：考生需完成色覺考試後才進行以下實務項目。

(共8條，須全部答對方為及格)

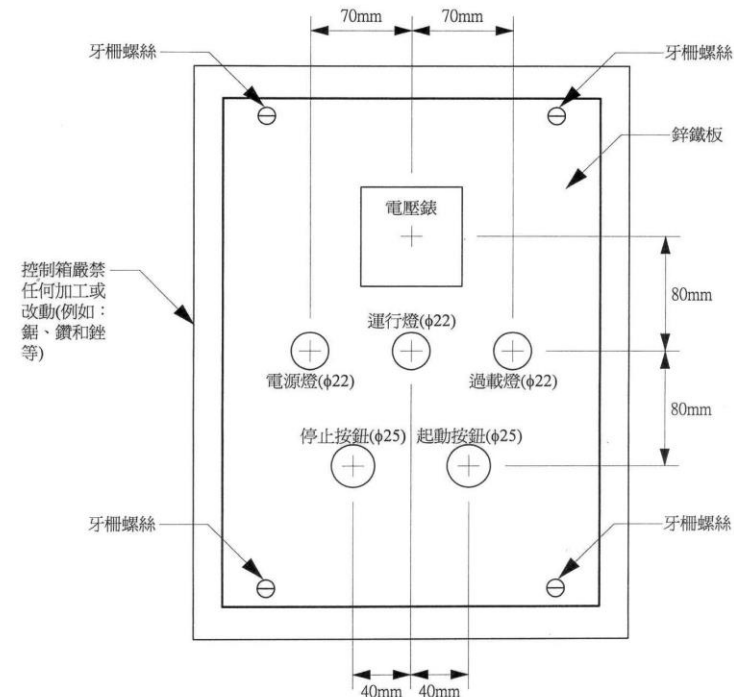
按圖完成以下實務項目；

- 1. 13A拖蘇接線
- 2. 控制板裝配和接線

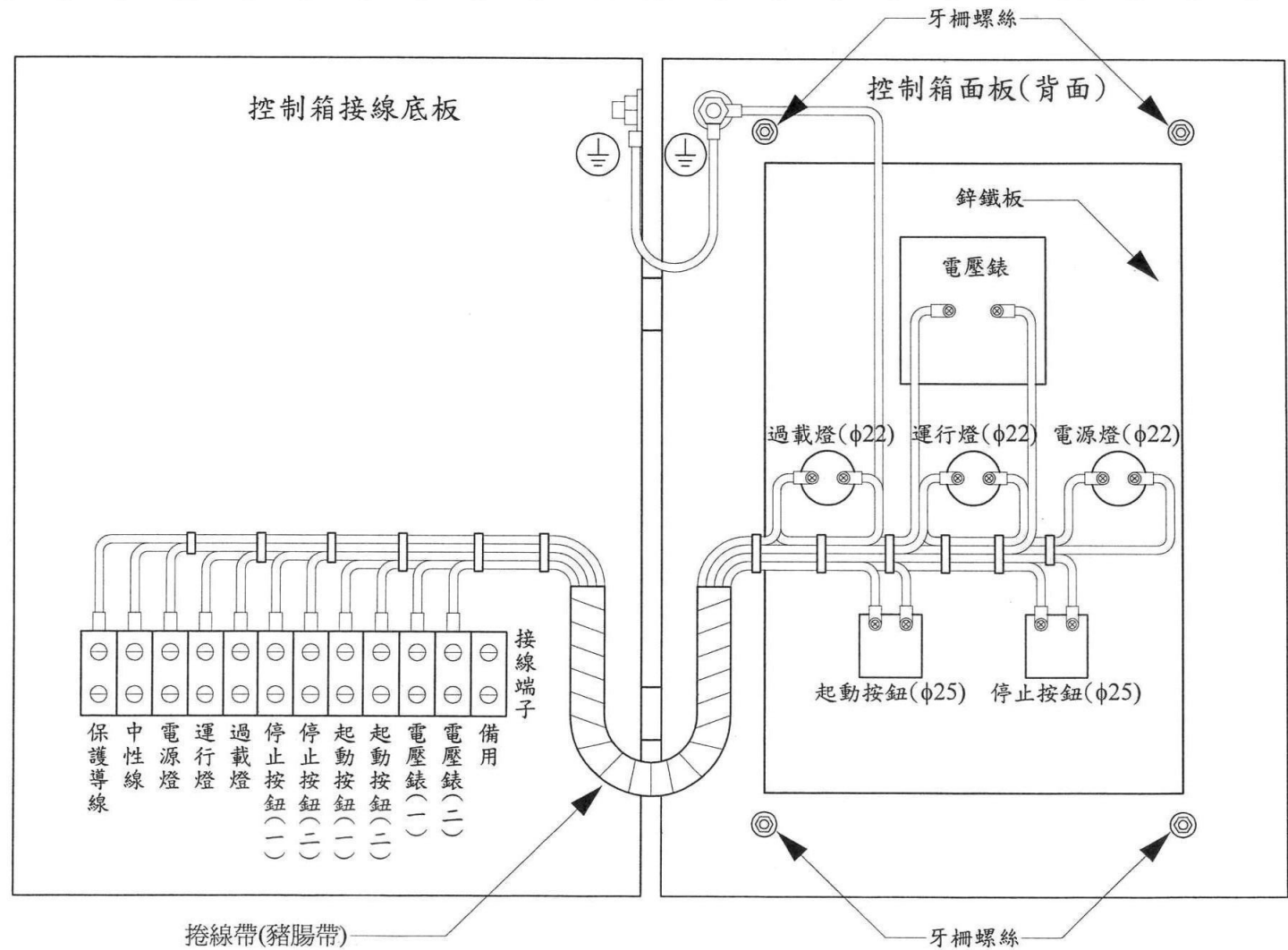
1



2



4.2 控制板裝配工實務試內容（續）



施工圖(3)控制板配件分佈與控制箱接線圖



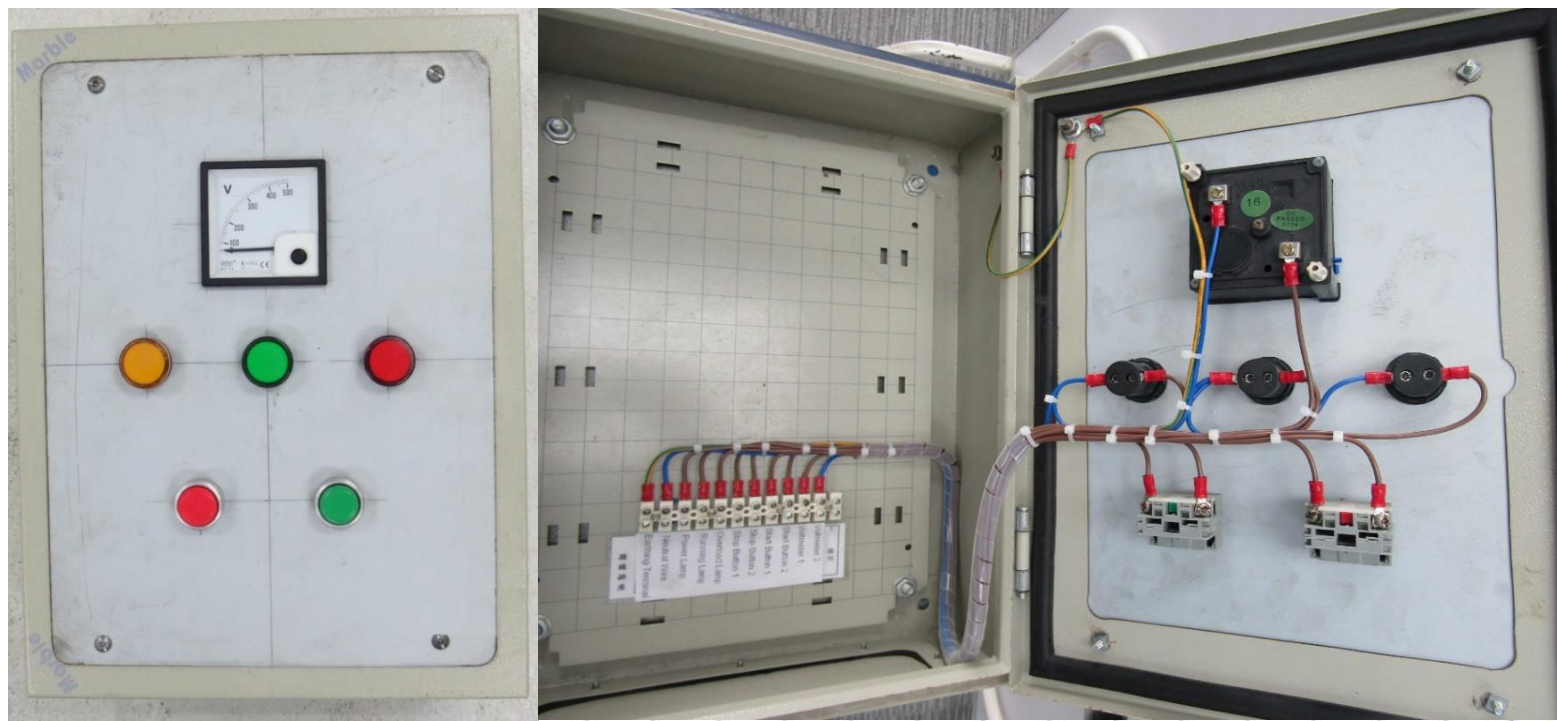
4.2 控制板裝配工實務試內容（續）

完成品

1



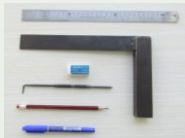
2



4.3 控制板裝配工藝測試崗位



4.4 控制板裝配工工具表

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	萬用儀錶		6	鉗子 (多款)	
2	連續性測試錶		7	劃線工具	
3	手電鑽		8	他筆	
4	Jig saw		9	其他手工具	
5	螺絲批 (多款)				



4.4 控制板裝配工物料清單

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	指示燈		5	插頭及插座	
2	電壓表		6	線針,線耳,線叉	
3	襟手制		7	單支軟線	
4	控掣箱				

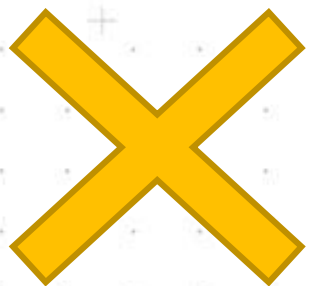


4.4 控制板裝配工安全裝備

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	安全帽連Y型帽帶		3	透明護目鏡	
2	連繩耳塞		4	鋼絲手套	

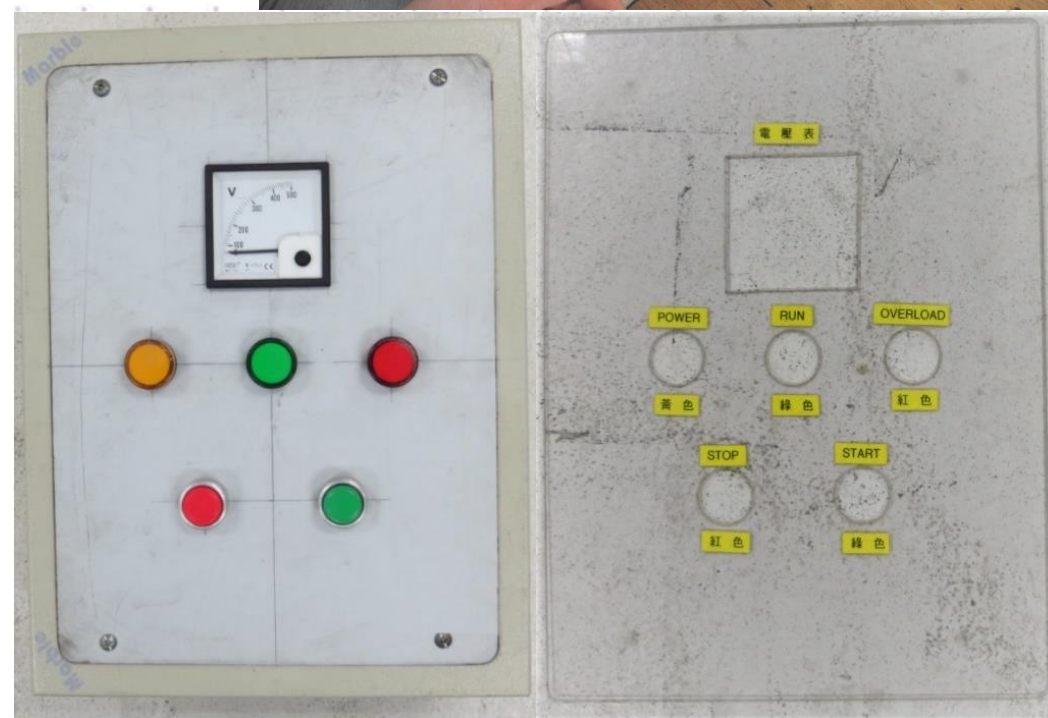


4.5 控制板裝配工常犯錯誤



考生注意事項：

- 鐵板必需裝於防水箱的正中央，上下左右平均
- 若鐵板安裝不平均時，所有零件亦必需根據防水箱中線為準，否則模板對準防水箱時，鐵板及零件都因不能對正模板而被扣分
- 電壓錶、指示燈及按鈕均不能露光

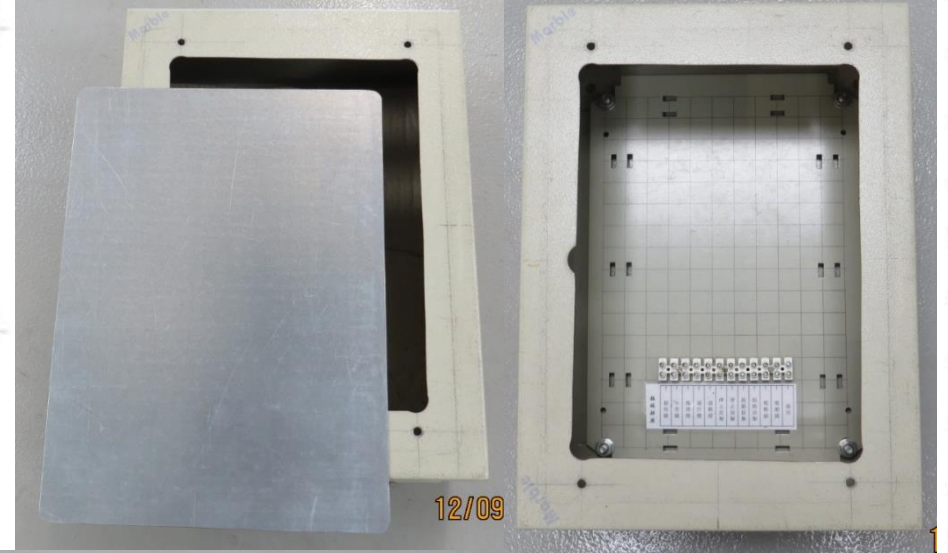


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）



考生注意事項：

- 必需從防水箱除下鐵板後才可打賓子鑿
- （**嚴禁**在控制箱面打賓子鑿，因會破壞防水箱的防水膠封邊。）

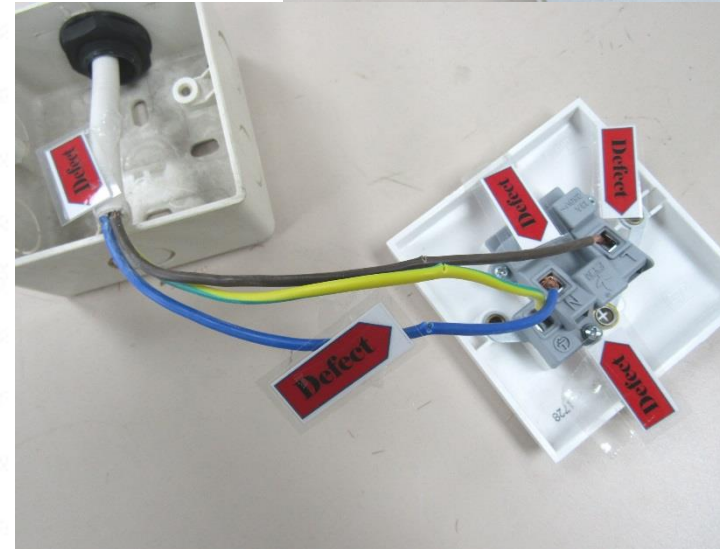
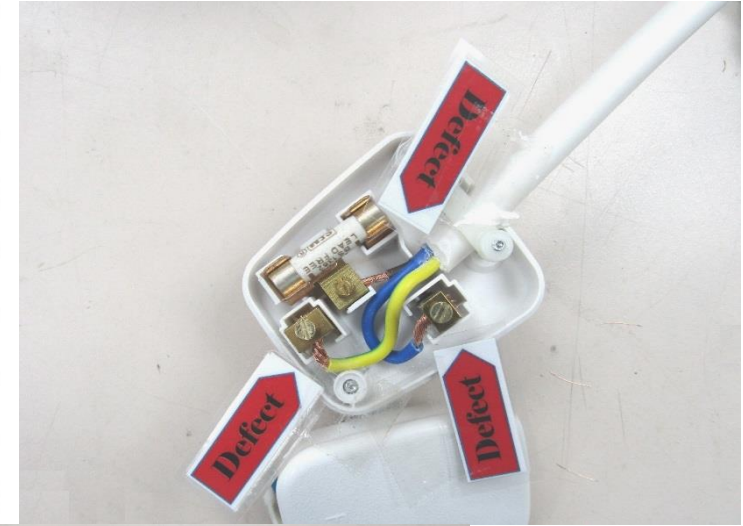


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）



考生注意事項：

- 電線絕緣層褪脫過多，導致帶電部份外露太多而產生危險
- 開線不適當，損壞導線的絕緣層

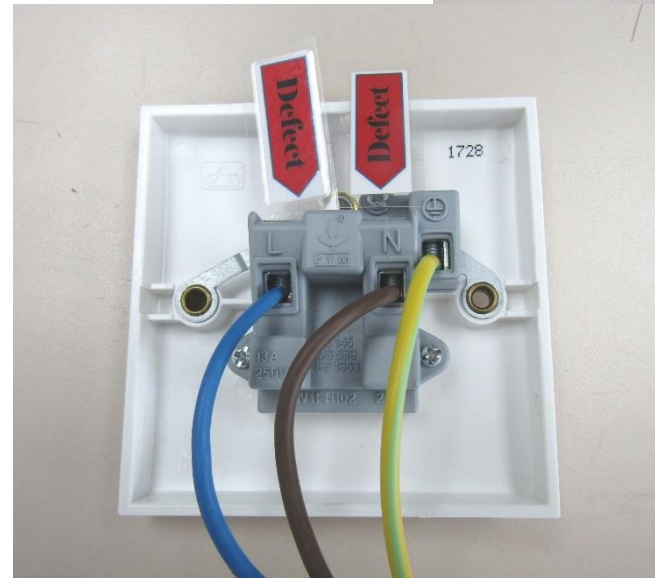
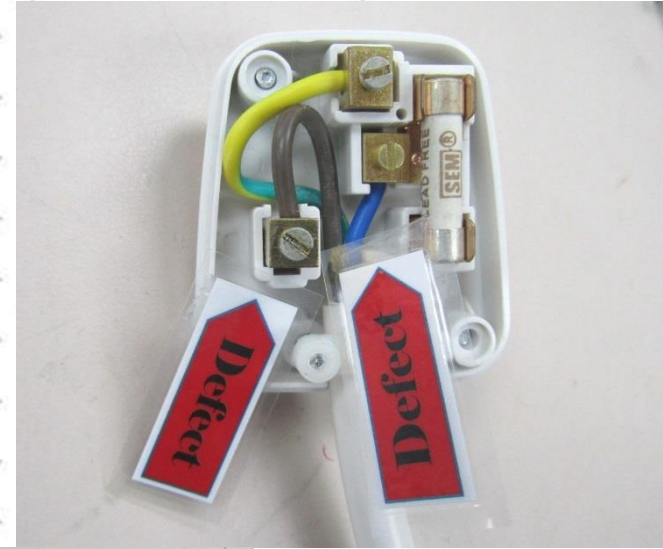


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）



考生注意事項：

- 電線極性顏色接駁錯誤

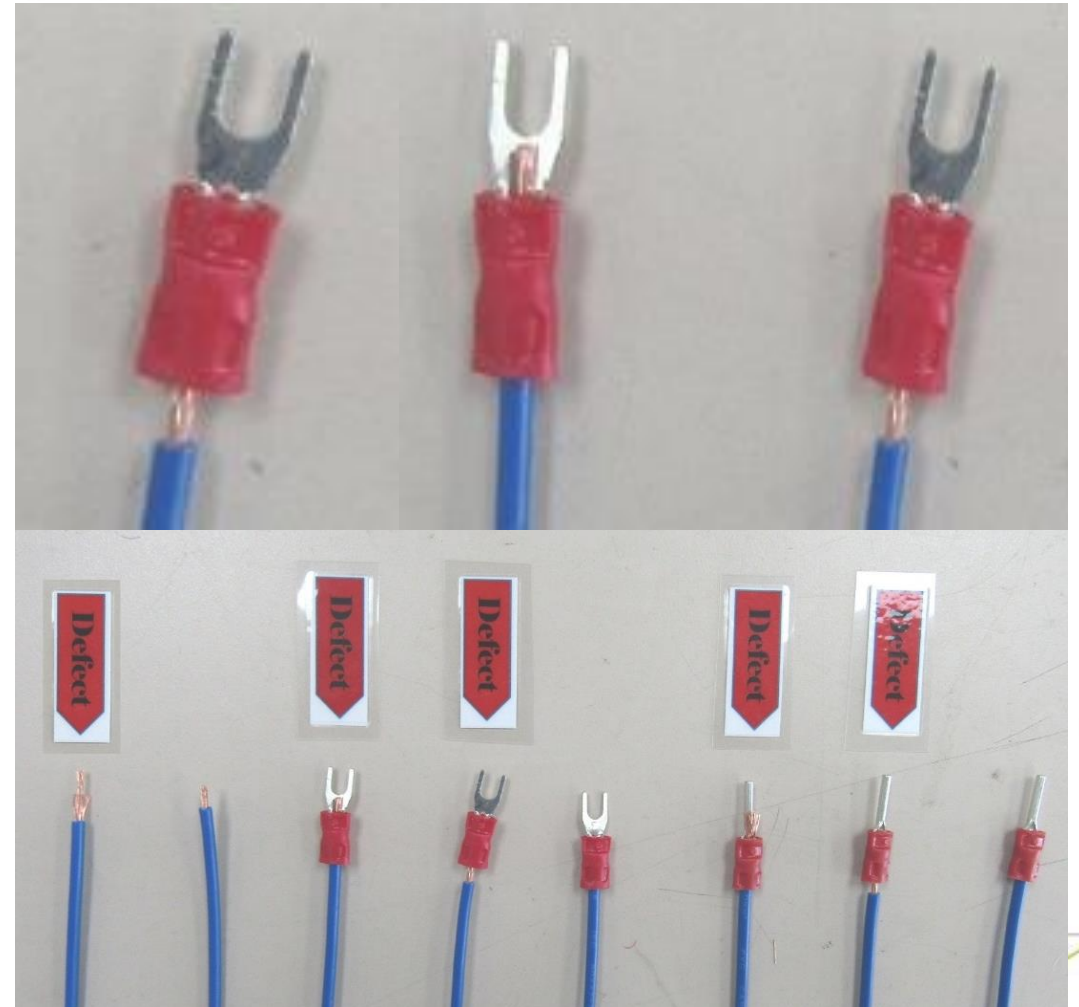


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）

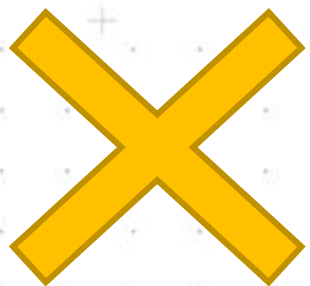


考生注意事項：

- 開線不當，導致多芯幼電線折斷
- 電線絕緣層褪脫過多，導致帶電部份外露太多而產生危險
- 打壓線耳、線叉或線針不正確導致電線容易鬆脫露出幼銅線

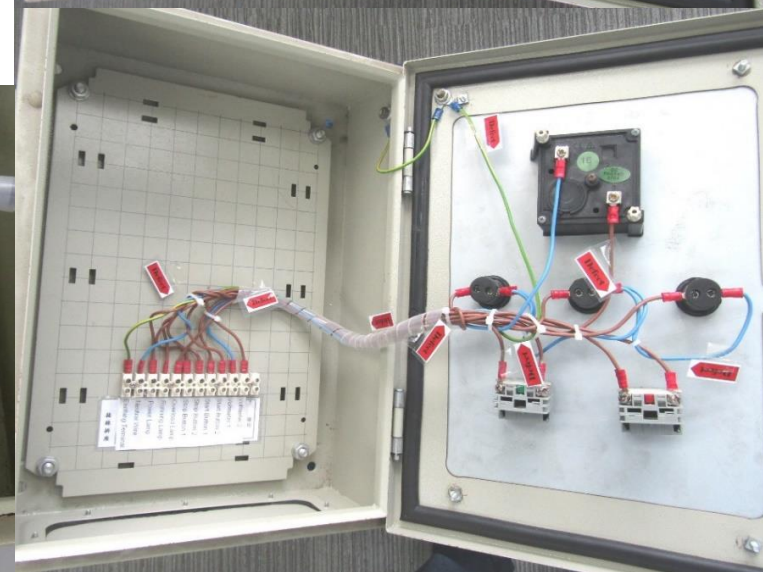
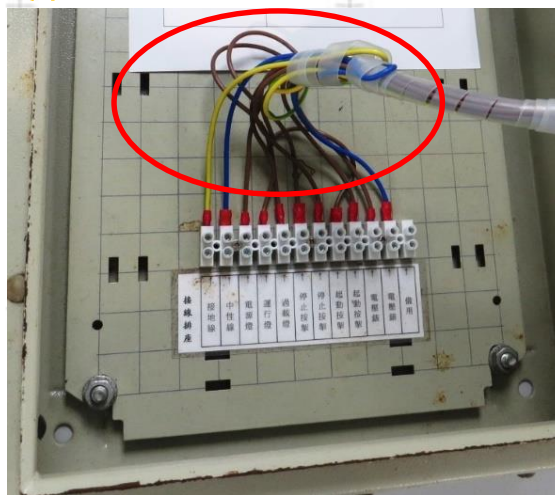
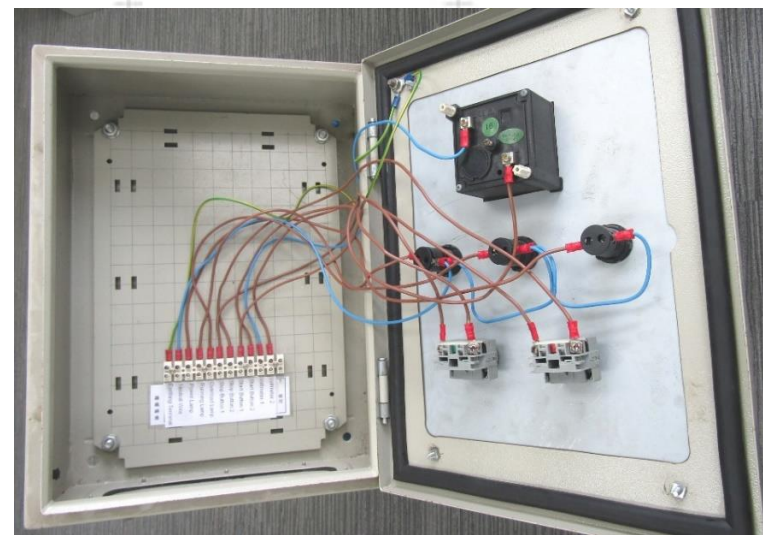


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）



考生注意事項：

- 板面與接線座接駁方法嚴重不正確
- 電線未有排列整齊後用膠索帶捆紮
- 不恰當使用捲線帶（豬腸帶）欠延展性
- 接線嚴重欠整齊

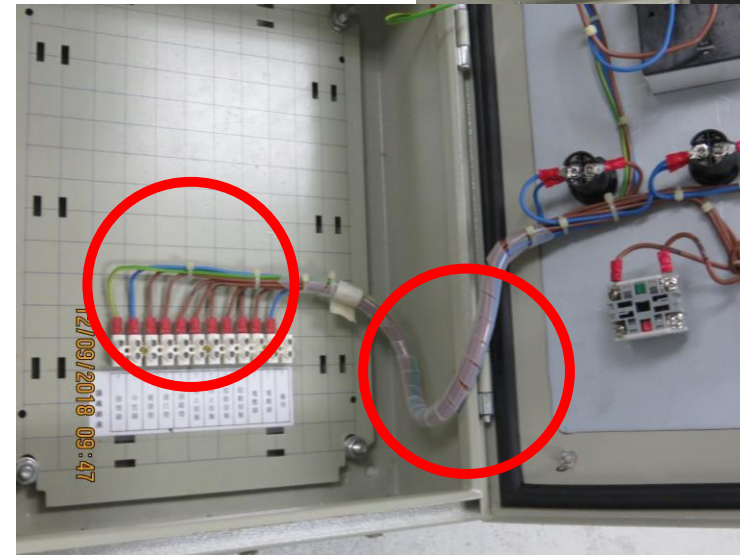
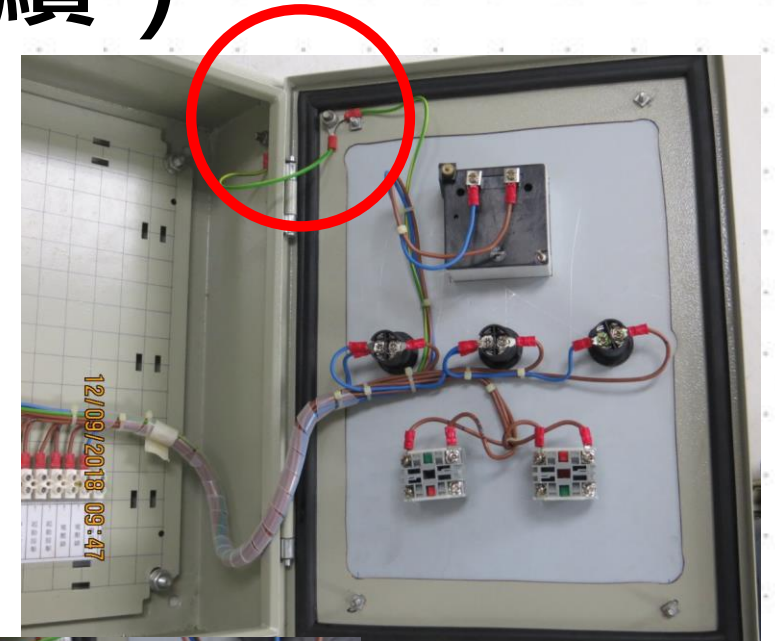


4.5 控制板裝配工常犯錯誤（續）



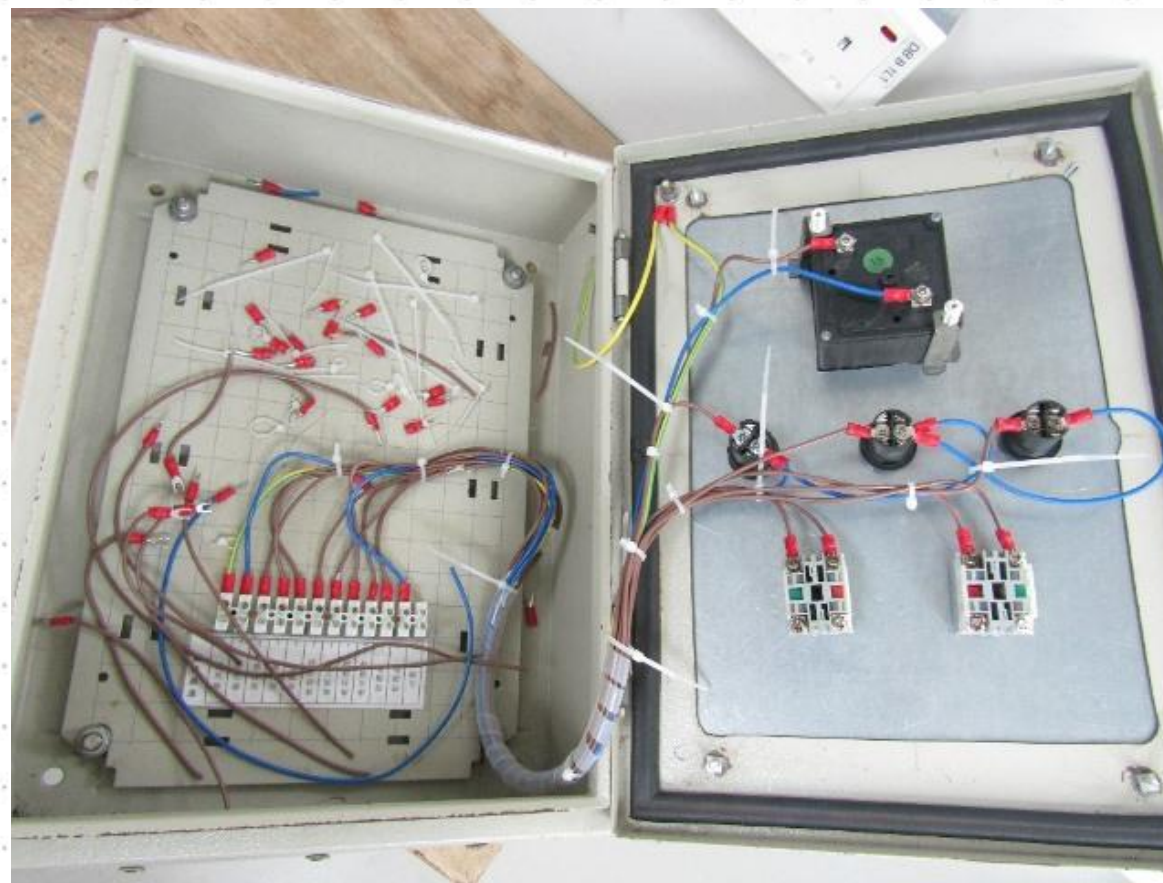
考生注意事項：

- 機箱螺絲必需先上緊後才安裝水線
- 緩衝位長度要適中及用足夠長度膠帶保護



4.6 注意事項

不要浪費物料



4.1 電氣佈線工筆試內容參考資料



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE
香港建造業工藝測試中心

電氣佈線工

中級工藝測試 (中工)

技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

(版本: IEW-SM-CN-01)



This document related to semi-skilled trade test for Electrical Wireman.
Should you require an English version of this document, please contact
Hong Kong Construction Industry Trade Testing Centre at 2100 9000.



HONG KONG CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE TESTING CENTRE
香港建造業工藝測試中心

電氣佈線工中級工藝測試 (中工)
技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

電氣佈線工中級工藝測試 (中工)

技術知識測試 (筆試) 內容參考資料

準備筆試參考內容

本資料的以下內容均只作準備中工筆試的參考用途:

- 撲滅電氣設備的火災，適宜使用二氧化碳滅火筒。
- 電流的單位稱為安培“A”。
- 插頭內標示著“E”的位置應接駁黃綠相間顏色的電線。
- 插頭內標示著“N”的位置應接駁藍色的電線。
- 塑膠導管彎位的內半徑不應小於導管外直徑的4倍。
- 鋼導管的大小是以導管的外直徑來計算。
- 單膠導線是不適合用於明線安裝。
- 香港目前主要的發電方式是火力發電。
- 香港的電力系統採用的頻率為50Hz。
- 香港現時的低壓供電電壓值單相為220V或三相為380V。
- 雙極開關掣(DP Switch)的俗稱是曲架掣。
- 電路保護裝置中，漏電斷路器的使用是防止觸電的危險事故發生。
- 手提電動工具在接駁手提水氣掣後可預防觸電的意外發生。
- 手提電器工具上標示「回」型標記，即表示該工具是雙重絕緣。
- 按法例規定，進入建築地盤，必須佩戴安全帽。
- 固定電力裝置發生故障，應由註冊電業工程人員檢查和修理。
- 根據《防止賄賂條例》，「利益」的定義包括禮物、借貸和服務。
- 在工作場地中，發現有其他工作物料阻塞，應當小心地搬往鄰近不阻塞通道的地方。
- 俗稱“水線”的電纜，其正確名稱為保護導線。
- 除明線安裝外，中性導線是不需經過開關掣箱的。

注意事項

本資料的所有內容均只作準備測試的參考用途，並不涵蓋全部測試內容，讀者或考生應參閱相應的正式測試文件。測試內容設有不同版本，內容包括但不限於工具、物料、設備、圖則、施工細節或程序及不同的模擬工地環境等的變更，考生於進行測試時應以正式的測試文件為準。本資料內容如有任何改變、更新或刪除，議會不會另行通知。

© 2020 版權由建造業議會所有。

2

版本: IEW-SM-CN-01



筆試內容
參考資料



4.2 電氣佈線工實務試內容

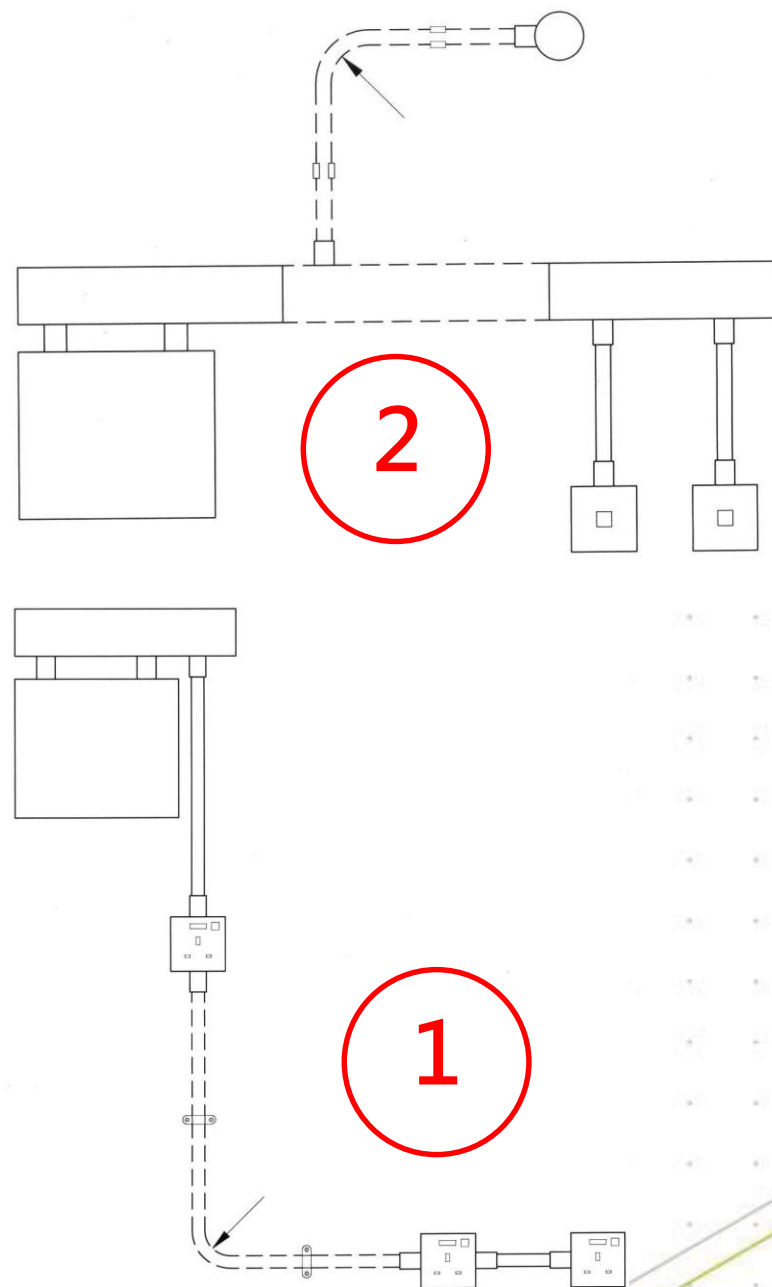
測試限時：3小時

測試要求：考生需完成色覺考試後才進行以下實務項目。

（共8條，須全部答對方為及格）

按圖完成以下實務項目；

- 1. 13A插座電路
- 2. 兩掣一燈電路

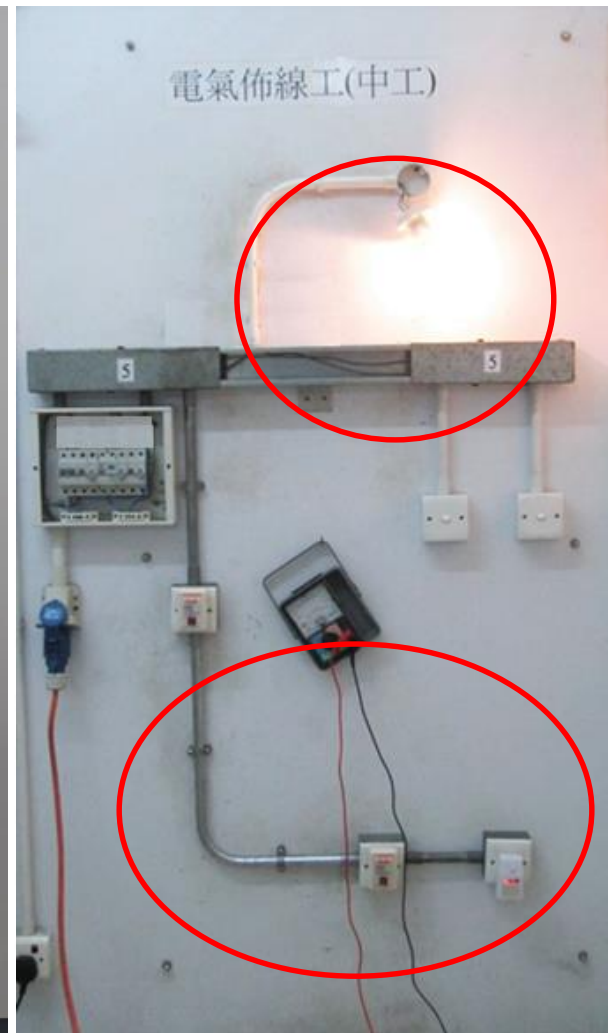


4.2 電氣佈線工實務試內容（續）

考試前



完成圖



4.2 電氣佈線工實務試內容（續）

建議按下列順序：

1. 先做糟
2. 再做膠喉
3. 最後做鐵喉
4. 兩路開關燈掣
（接線後燈座不用上螺絲）
5. 三個13A插座
（放射式電路）

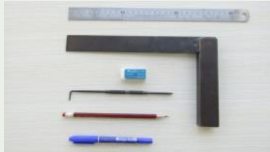
溫馨提示：所有鐵喉，鐵糟及膠喉必需安裝妥當並上齊螺絲及配件方可進行下一步工作



4.2 電氣佈線工藝測試崗位



4.4 電氣佈線工工具表

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	萬用儀錶		6	鉗子 (多款)	
2	連續性測試錶		7	劃線工具	
3	手電鑽		8	他筆	
4	手鋸		9	其他手工工具	
5	螺絲批 (多款)				



4.4 電氣佈線工物料清單

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	鋼線槽連配件		6	插座	
2	鋼導管連配件		7	電燈連座	
3	配電箱連配件		8	單支電線	
4	電掣		9	總掣	
5	漏電斷路器		10	自動斷路器	

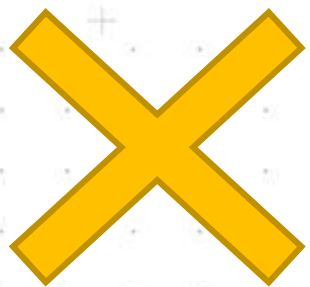


4.4 電氣佈線工安全裝備

項目編號	項目內容	圖片	項目編號	項目內容	圖片
1	安全帽連Y型帽帶		3	透明護目鏡	
2	連繩耳塞				

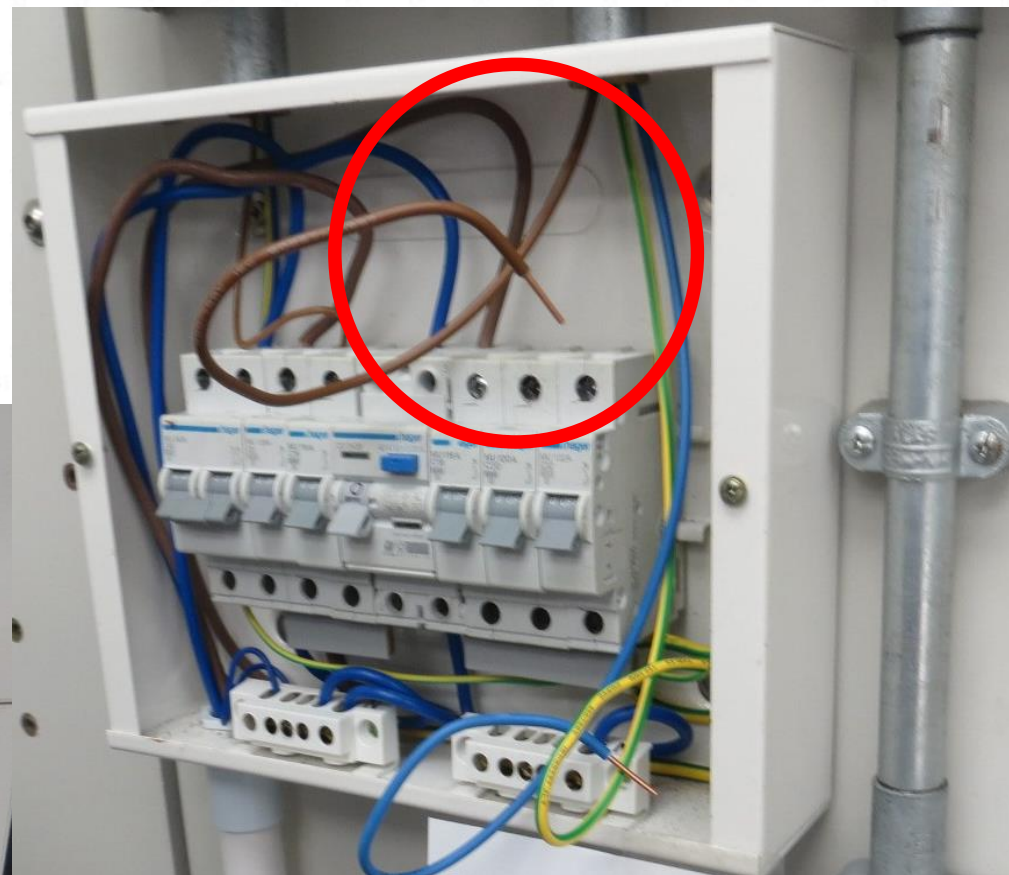
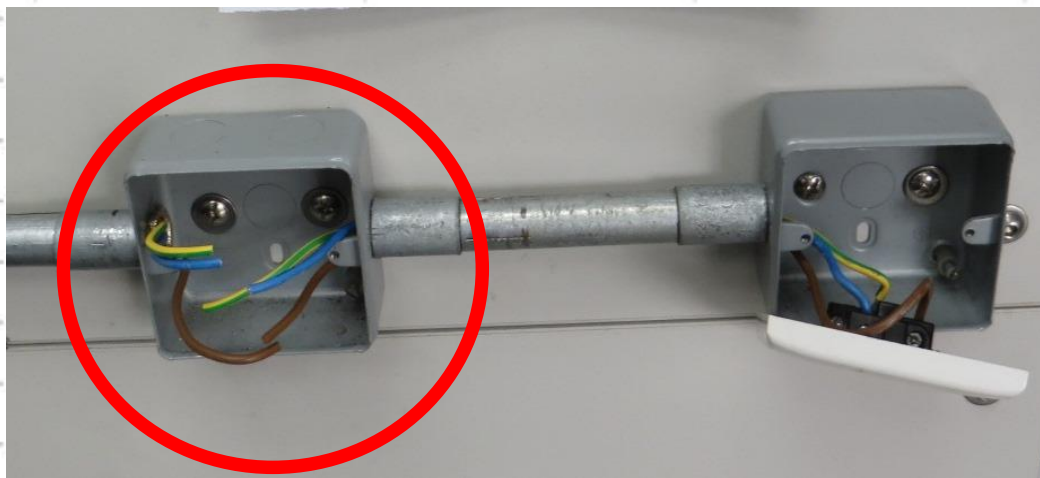


4.5 電氣佈線工安常犯錯誤

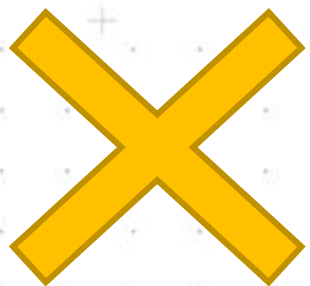


考生注意事項：

- 如有未接合的導線，將視為安裝工作未完成，監考員不會通電測試，並會導致不合格

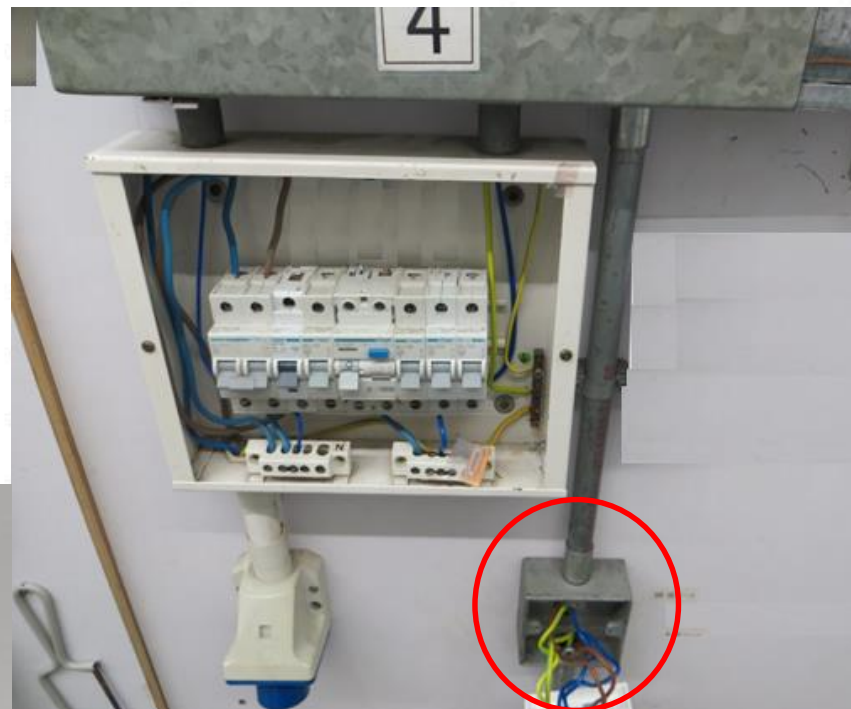


4.5 電氣佈線工安常犯錯誤（續）

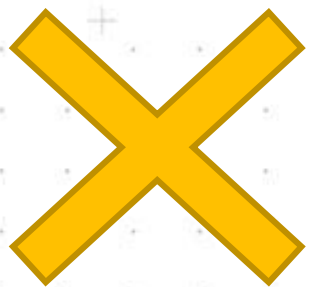


考生注意事項：

- 水線鬆脫；接線鬆脫；接線過短；
露銅；佈線零亂
- 喉碼未上緊不能穿線



4.5 電氣佈線工安常犯錯誤（續）

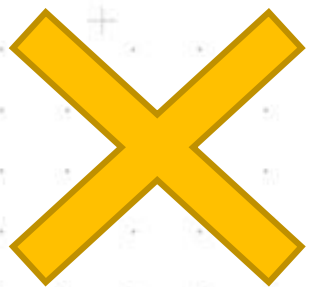


考生注意事項：

- 露牙
- 杯臣未上貼 / 修緊

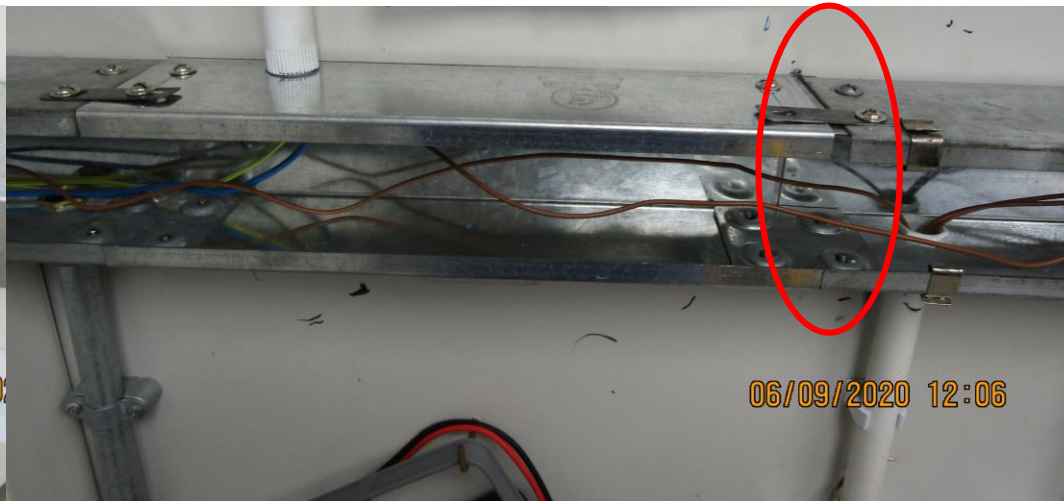


4.5 電氣佈線工安常犯錯誤（續）



考生注意事項：

- 鋼槽長度不足，縫隙過大槽駁片反轉裝；欠缺水線片
- 欠螺絲，螺絲過長或未上緊

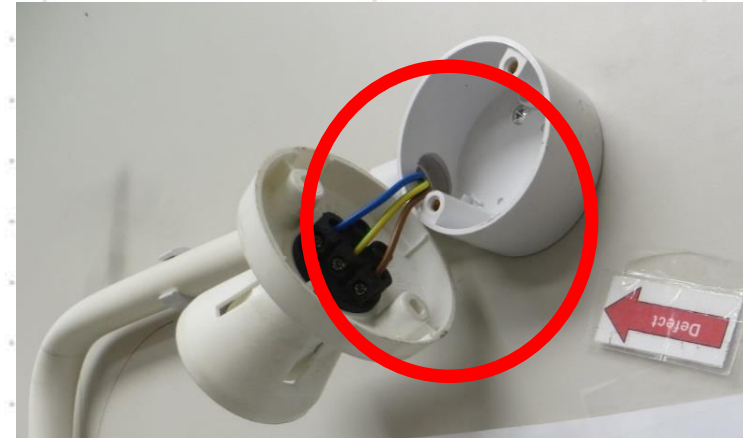


4.5 電氣佈線工安常犯錯誤（續）



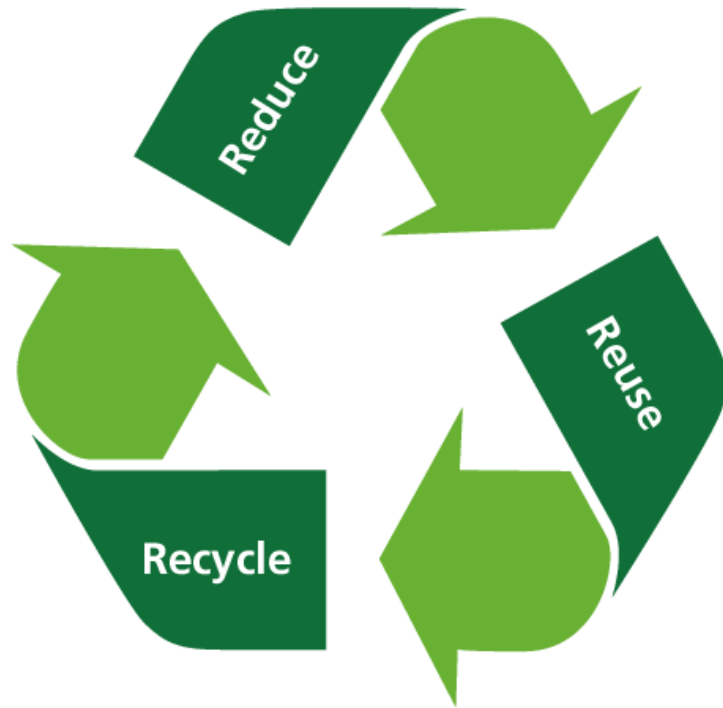
考生注意事項：

- 膠喉弧度未附要求；不平；有綳褶
- 開孔位置，直徑不當
- 預留電線長度不當，電線鬆脫，露銅等
- 鋼喉弧度；水平、垂直偏差大，不正常起伏
- 梳杰露牙超出容許範圍



4.6 注意事項

不要浪費物料



5. 考生資源

最快15分鐘

申請測試



工藝測試通
手機應用程式

備試攻略



 YouTube

考試貼士短片

試前必睇



工藝測試資訊

- ✓ 測試守則、服飾要求
- ✓ 位置圖及交通指南



問答 環節

如有查詢，歡迎聯絡我們。

香港建造業工藝測試中心

電話：2100 9000

WhatsApp / 微信：5720 0071

電郵：hkcittc@cic.hk