

工業配線技術士技能檢定規範

目 錄

一、工業配線技術士技能檢定規範說明	1
二、丙級工業配線技術士技能檢定規範	2
三、乙級工業配線技術士技能檢定規範	4
四、甲級工業配線技術士技能檢定規範	7

一、工業配線技術士技能檢定規範說明

- 一、工業配線類之技能檢定規範，經過統籌規劃、修訂為乙丙二級。將來再視實際情況之需求，修訂甲級。
- 二、工業配線類新訂規範特點如下：
 - (一) 工業配線類之檢定分為甲乙丙三級，並明訂分及之目標為：乙級為領班級、監工及熟練技術員，丙級為助理技術員及基礎從業人員級。
 - (二) 編訂「工業配線職類專業知能」，並分乙、丙級，分別編入各級規範中，將從業人員必須瞭解之識圖、量具使用、緩衝固定包裝法、防水、防濕、防銹包裝法、包裝機械操作與手工具使用、貨物儲存、木箱/墊板、瓦楞紙箱、包裝貨物試驗法、包裝材料試驗法、環保減廢及工業安全等十三項，列為術科之必考科目。其中學科試驗題佔 40%，重點以相關包裝知識為主。術科測驗佔 60%。
 - (三) 將規範中技能標準納入術科測驗之「應檢人員須知」中，並明訂下列各項為必須遵守事項，若有違反者，能視為術科測驗不及格。
 1. 檢定過程中不遵守安全規定者。
 2. 檢定過程中有不當行為，經監評委員勸告不聽從者。
 3. 操作不當而損壞儀器、設備、工具者。
 4. 未依規定清理工作環境者。
 5. 使用之包裝材料不符規定者。
 6. 使用測驗規定以外之工具、刀具及量具者。
 7. 違規夾帶類似檢定試題之包裝材料者。
 8. 檢定中調換材料、成品者。
 9. 將檢定工具、材料攜出場外者。

二、工業配線(丙級)技術士技能檢定規範

64.12.30 台內勞字第 657923 號公布施行

68.10.24 台內勞字第 49620 號公布修訂

73.03.17 台內職字第 143157 號公佈施行

87.05.14 台八十七勞職檢字第 019667 號公告

級 別：丙級。

工作範圍：依複線、接線圖，從事低壓、配電盤(箱)、控制盤(箱)之裝配及簡易修護工作。

應具知能：應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
1、視圖	(1)電器製圖符號 (2)電器線路圖	能正確認識各種電氣圖符號。 能正確認識下列電氣接線圖： (1)單線圖。 (2)複線圖。 (3)主電路圖。 (4)接線圖。 (5)動作順序圖。 (6)器具內部接線圖。 (7)實體接線圖。 (8)器具置圖。	(1)中國國家標準有關電氣符號。 (2)瞭解相關電氣圖符號。 (3)電工學。 (4)電工製圖。
2.電氣器具之裝置	盤(箱)器具之固定	能正確按器具配置圖施工： (1)劃線、沖中心點。 (2)選用鑽頭、絲攻、挖孔器、鑽孔、攻牙。 (3)螺絲之選用及固定。	(1)瞭解電氣器具正確固定方法。 (2)螺絲規範。 (3)量具工具之認識及正確使用方法。 (4)工作安全
3.電氣器具之使用	(1)儀表及測試計器 (2)各種低壓開關及保護裝置	能正確安裝或使用下列器具： (1)各種電壓表、電流表、瓦特表等儀表。 (2)三用表、高阻計、鉤式電表等計器。 能正確安裝及使用下列器具： (1)各種低壓開關。 (2)各種保護電驛。	(1)瞭解各種測量儀表之用法。 (2)瞭解各種測試計器。 (3)瞭解各種開關之用途。 (4)瞭解各種保護裝置之用途。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
4.主電路裝配	低壓配線	能正確按複線圖裝配下列各項： (1)各種低壓開關及器具之裝置。 (2)各種低壓電線電纜之處理及安裝與選用。 (3)各種低壓匯流之使用及安裝。 (4)各種管路裝配。 (5)各種變壓器之接線。 (6)經濟使用材料。	(1)瞭解中國國家標準有關電氣圖符號及導體色別排列之規定。 (2)經濟部及台電有關規則。 (3)瞭解各種變壓器之用途接線。 (4)各種開關及器具之種類及用途接線。 (5)各種保護裝置之種類、用途接線。 (6)各種種類之導體接線。 (7)各種工具、量具之正確使用法。 (8)電工安全。
5.控制電路裝配	控制電路之配線	能正確按複線圖完成控制電路之功能： (1)各種儀表及控制器具之配線。 (2)整線、綁線、清潔等整理工作。 (3)經濟使用材料。	(1)瞭解中國國家標準有關電氣圖符號導體色別之規定。 (2)各種控制開關之種類、用途。 (3)比壓器(PT)及比流器(CT)之用途及接線。 (4)各種指示器種類及用途。 (5)各種電線之種類及特性。 (6)各種配線材料之種類及特性。 (7)各種工具、量具之正確使用法。 (8)電工安全。
6.檢查及故障排除	各種配電盤(箱)控制盤(箱)之檢修	能正確按圖檢修下列各項: (1)各種器具動作檢查。 (2)電路接線檢查及更正。 (3)通電試驗。	

參、工業配線(乙級)技術士技能檢定規範

64.12.30 台內勞字第 657923 號公布施行
 68.10.24 台內勞字第 49620 號公布修訂
 73.03.17 台內職字第 143157 號公佈施行
 87.0514 台八十七勞職檢字第 019667 號公告

級 別：乙級。

工作範圍：依據單線圖或線路分割圖，配合線路動作要，求完成複線接圖，並能配合使用可程式控制器事高低壓配電盤(箱)及控制盤(箱)之裝配及修護工作。

應具知能：除應具備丙級技術士之技能及相關知識外，並應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
1.識圖與繪圖	(1)電氣圖符號 (2)電氣線路圖	能正確認識各種電氣圖符號。 能依據單線圖或線路分割圖、配合線路動作要求繪製複線圖及正確認識下列有關圖正： (1)配電盤(箱)組立圖。 (2)各種單線圖、複線圖、動作順序圖。 (3)器具內部接線圖。 (4)電纜配置圖。 (5)配管圖。 (6)基礎圖。	(1)中國國家標準有關電氣符號。 (2)常用之國際電氣符號。 (3)電工原理。 (4)電氣製圖。 (5)簡易機械圖。 (6)經濟部及台電有關規則。 (7)油氣壓元件符號。
2.低壓配電盤(箱)及控	(1)開關及器具裝置	能正確裝置各種配電開關及器具。	(1)瞭解各種開關及器具之形式，構

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
制盤(箱)之 裝配	(2)低壓電路配 線 (3)控制電路之 配線	能正確選用各種線材，從事 下列器具之配線： (1)各種變壓器之接線。 (2)各種匯流排之固定與配 線。 (3)各種相關開關及器具之 配線。 (4)各種電動機或負載之配 線。 能正確完成下列電路之接 線： (1)開關操作電路。 (2)保護電路。 (3)指示及儀表電路。 (4)警報電路。 (5)各種低壓電動機控制電 路。 (6)備用電源切換應用電 路。 (7)其他有關之各種控制電 路。 (8)經濟使用材料。	造及特性。 (2)一般電機機械 之性能及操作方 式。 (3)保護及指示裝 置之種類、構造及 特性。 (4)工具、量具之用 法。 (5)油氣壓元件之 功能。 (6)電工安全。 (7)工業電子元件 之應用。
3.可程式控 制器之使 用	(1)可程式控制 器之裝置 (2)可程式控制 器之應用	能配合相關需求，正確地裝 置可程式控制器。 能依階梯圖或流程圖，正確 地完成下列應用工作： (1)選用適當的可程式控制 器。 (2)認識相關的技術資料。 (3)正確使用輸出及輸入。 (4)正確使用基上指令。 (5)正確使用應用指令。(定 時器及計數器) (6)相關的輸出及輸入配 線。	(1)瞭解可程式之 一般原理、構造及 特性。 (2)簡易邏輯理論。 (3)有接點及無接 點控制之理論。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
4.高壓受配電盤(箱)及控制盤(箱)之裝配。	(1)開關及器具裝置 (2)高壓受配電路之配線	能正確裝置各種高壓開關及器具。 能正確選用各種線材,從事下列器具之配線: (1)各種變壓器之接線。 (2)各種匯流排之固定與配線。 (3)各種相關開關及器具之配線。 (4)各種電動機或負載之配線。	(1)瞭解各種高壓開關及保護器具之形式、構造及特性。 (2)電工安全。 (3)經濟部及台電有關規則。 (4)電力系統概論。
	(3)控制電路之配線	能正確完成下列電路之接線: (1)開關及附屬之操作電路。 (2)保護電路。 (3)指示及儀表電路。 (4)高壓電動機控制電路。 (5)自動電壓調整電路。 (6)功率因數改善電路。 (7)其他有關之控制電路。 (8)經濟使用材料。	
5.檢查及故障排除	各種受配電盤(箱)及控制盤(箱)之檢修	能正確從事下列各種裝置之測試、檢修及設定: (1)相關機器之檢測。 (2)儀表校測。 (3)電路配件之檢修。 (4)電路接線之檢修。 (5)電路之通電試驗。 (6)保護裝置之設定。	

肆、工業配線(甲級)技術士技能檢定規範

64.12.30 台內勞字第 657923 號公布施行
 68.10.24 台內勞字第 49620 號公布修訂
 73.03.17 台內職字第 143157 號公佈施行
 87.05.14 台八十七勞職檢字第 019667 號公告

級別：甲級。

工作範圍：依據圖說要求能從事高低壓配電盤(箱)、控制盤(箱)之設計、裝配及檢修工作。

應具知能：除應具備乙級技術士之技能及相關知識外、並應具備下列各項技能及相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
1.設計繪圖	(1)電力系統及控制圖 (2)相關工程圖	能應用各種資料與電氣圖，設計及繪圖下列圖面： (1)單線圖。 (2)複線圖。 (3)動作順序圖。 (4)電纜配置圖。 (5)器具內部接線圖。 能正確認識下列圖面： (1)配電盤(箱)組立圖。 (2)基礎圖。 (3)配管圖。 (4)相關器具裝置圖	(1)瞭解各種電氣符號。 (2)電氣製圖。 (3)電力系統圖。 (4)簡易機械圖。 (5)電工原理。 (6)配電盤(箱)安裝圖。 (7)流動動力控制圖。 (8)經濟部及台電有關規則。

工作項目	技能種類	技 能 標 準	相 關 知 識
2.低壓配電盤(箱)及控制盤(箱)之裝配	(1)開關及器具裝置 (2)低壓配電盤(箱)之裝配	能正確選用並裝置各種配電開關及器具。 能正確設計及選用各種線材從事下列器具之配線： (1)各種變壓器、電抗器及電容器之裝置及接線。 (2)各種低壓電線電纜之固定。 (3)各種匯流排之固定。 (4)各種相關開關及器具之配線。 (5)經濟使用材料。	(1)瞭解各種開關與器具之形式、構造原理及特性。 (2)各種電機機械之性能及操作方式。 (3)保護及指示裝置之種類、構造、特性及原理。 (4)電工材料。 (5)電工原理。 (6)控制理論。 (7)工業電子學。 (8)工業儀表學。 (9)電工安全。
3.高壓受配電盤(箱)及控制盤(箱)之裝配	(1)開關及器具裝置 (2)高壓受配電盤(箱)之裝配 (3)器具控制盤(箱)之裝配	能正確選用，裝置各種高壓開關及器具。 能正確設計及選用各種線材，從事下列器具之配線： (1)各種高壓變壓器、電抗器、電容器及避雷器之接線。 (2)各種高壓電線電纜之固定。 (3)各種匯流排之固定。 (4)各種高壓負載之配線。 能正確設計並完成下列各種電路之裝配： (1)開關及附屬操作電路。 (2)保護電驛。 (3)指示及儀表電路。 (4)警報電路。 (5)高壓電動機控制盤(箱)。 (6)高壓發電機控制盤(箱)。 (7)自動電壓調整盤。(AVR) (8)高壓受(配)電盤(箱) (9)其他有關控制電路(最大需量，功率因素等)。 (10)經濟使用材料。	(1)瞭解各種高壓開關器具之形式、構造、原理及特性、 (2)各種高壓負載之特性。 (3)電工材料。 (4)電工原理。 (5)發變電工程概論。 (6)工業配電 (7)工業儀表學。 (8)電工安全。 (9)經濟部及台電有關規則。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
4.高壓電纜之處理	24KV 以下各種電纜連接及末端處理	能正確完成下列各種電纜連接及末端處理： (1)單芯屋內型。 (2)單芯屋外型。 (3)三芯屋內型。 (4)三芯屋外型。 (5)經濟使用材料。	(1)瞭解各種電纜及末端處理器材之規格、特性及施工方法。 (2)施工規定。 (3)電工安全。 (4)經濟部及台電有關規則。
5.可程式控制器(PC)之應用	自動控制方面之軟體之應用	能正確編寫計數、計時、電工邏輯之自動控制程式。	(1)軟體程式編寫方法。 (2)輸出、輸入介面之認識。
6.檢查及故障排除	各種配電盤(箱)控制盤(箱)之檢修	能正確從事下列工作： (1)相關機器之安全檢查。 (2)機器之動作檢查。 (3)儀表器具之動作檢查及調整。 (4)電路配件之檢查。 (5)電路之接線檢查及更正。 (6)電路之通電試驗。 (7)保護裝置之設定及調整。	