

# 技術士技能檢定鋼筋職類規範

66年10月17日內政部台內勞字第762957號

72年01月06日內政部台內職字第123681號

90年05月28日行政院勞工委員會台勞職檢字第0200374號令修正

本規範自91年1月1日起實施

98年08月20日行政院勞工委員會勞中二字第0980202474號令修正

110年02月20日勞動部勞動發能字第1100500492號令修正

級別：丙級

工作範圍：從事於簡單鋼筋之工作並能按圖加工及組立。

應具知能：應具有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   |
|---------|-------------------------|---|--|
| 一、認識圖說  | (一)鋼筋施工之相關圖說            | 1. 能正確判讀鋼筋施工之相關圖說。<br>2. 能掌握施工法及其相關工程之配合要領。         | (1)認識符號及圖例(含建築、結構、鋼筋、鋼骨、銲接及水電配管等)。<br>(2)認識基本圖學及鋼筋施工圖。<br>(3)瞭解鋼筋施工及其他工程施工程序或步驟。<br>(4)瞭解施工說明書之注意要項。 |
|         | (二)鋼筋種類辨識及其加工方法         | 1. 能瞭解鋼筋加工原則。<br>2. 能正確掌握鋼筋加工及構造部位關係。               | (1)瞭解鋼筋加工及配筋要領。<br>(2)瞭解現場施工條件。<br>(3)瞭解鋼筋施工機具種類、需要設施及材料。  |
| 二、量度及劃記 | (一)量具之使用<br>(二)鋼筋之量度及劃記 | 1. 能選擇適當之量具。<br>2. 能以正確方法使用量具。<br>3. 能正確量取鋼筋加工所需各種尺 | (1)瞭解尺度量取要領及誤差原因。<br>(2)瞭解量具誤差之檢查及校正。  |

|      |                    |  |  |
|------|--------------------|--|--|
|      |                    | 度。   | (3)瞭解量具之保養方法。<br>(4)瞭解簡易幾何圖形。<br>(5)瞭解尺度換算。  |
| 三、截切 | 人工截切器之使用及電動截切機具之操作 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用適當工具整直鋼筋。</li> <li>2. 能安全使用人工截切器正確截切鋼筋尺寸。</li> <li>3. 能安全操作電動截切機具正確截切鋼筋尺寸。</li> <li>4. 能安全操作乙炔切斷或加熱鋼筋。</li> <li>5. 能做機具之初級保養並注意安全。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解鋼筋材料之性質及規格。</li> <li>(2)瞭解鋼筋截切之原則及注意事項。</li> <li>(3)瞭解電動截切機具之操作方法及安全性。</li> <li>(4)瞭解乙炔切斷或加熱之操作方法及安全性。</li> <li>(5)瞭解機具之初級保養。</li> </ol> |
| 四、彎曲 | 彎曲工具之使用及電動彎曲機具之操作  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用工作檯及彎曲盤。</li> <li>2. 能適當使用彎曲工具整直及彎曲鋼筋。</li> <li>3. 能於正確之位置及尺寸彎曲鋼筋。</li> <li>4. 能按指定之形狀正確地彎曲鋼筋。</li> <li>5. 能做彎曲機具之初級保養並注意安全。</li> </ol>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解彎曲工具之使用範圍。</li> <li>(2)瞭解鋼筋彎曲之原則。</li> <li>(3)瞭解彎曲機具之操作方法及安全性。</li> <li>(4)瞭解鋼筋彎曲錯誤對構材之影響。</li> <li>(5)瞭解彎曲機具之初級保養。</li> </ol>           |
| 五、續接 | 鋼筋之搭接施工及續接器之使用     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能按照規定長度與位置搭接受拉及受壓鋼筋。</li> <li>2. 能使用鋼筋續接</li> </ol>  | 瞭解鋼筋正確搭接及續接器使用之有關規定。   |

|                      |                           |  |   |
|----------------------|---------------------------|--|---|
|                      |                           | 器續接鋼筋。   |   |
| 六、組立及錨定              | 各種鋼筋之組立及錨定施工法             | 能正確組立及錨定鋼筋。  | 瞭解各種鋼筋組立、錨定時之有關規定及應注意事項。  |
| 七、繫結及固定              | 各種鋼筋之繫結法及固定法              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確繫結鋼筋。</li> <li>2. 能按繫結位置之不同，選擇適當號數之鐵絲及繫結法。</li> <li>3. 能用適當之墊塊或間隔物固定鋼筋於正確位置。</li> <li>4. 能正確使用鋼筋之固定方法並固定鋼筋於正確位置。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解各種繫結方式之優劣點。</li> <li>(2) 瞭解使用繫結鐵絲之正確方式。</li> <li>(3) 瞭解固定物之種類及用法。</li> <li>(4) 瞭解鋼筋保護層及固定物之關係。</li> <li>(5) 瞭解組立鋼筋之作業要領及方法。</li> </ol> |
| 八、表面處理               | 各種鋼筋表面之處理法                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能使用正確方法清除鋼筋浮鏽。</li> <li>2. 能使用正確方法清除鋼筋油污。</li> <li>3. 能使用正確方法清除鋼筋表面之有害物及殘留之不潔物。</li> </ol>                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解鋼筋表面處理之原則。</li> <li>(2) 瞭解鋼筋表面殘留物對握裹力之影響。</li> </ol>   |
| 九、鋼筋現場作業安全與相關設施維護及執行 | 各種鋼筋現場作業之安全工作程序及安全衛生設施之使用 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確使用及檢查各種工具。</li> <li>2. 能正確使用及檢查安全護具。</li> <li>3. 能依照「營造安全衛生設施標準」之有關規定從事鋼筋作業。</li> </ol>                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解鋼筋作業場所之工作安全守則。</li> <li>(2) 瞭解各種安全設備之使用及維護。</li> <li>(3) 瞭解「營造安全衛生設施標準」中與鋼筋工程有關之規定。</li> </ol>   |

級 別：乙級

工作範圍：執行鋼筋工程施工、管理及協調相關作業。

應具知能：除應具備鋼筋職類丙級技術士之各項技能及相關知識外，並應具有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  |
|------|------------------------------|--|---|
| 一、繪圖 | (一)繪製鋼筋施工圖<br>(二)繪製鋼筋施工及加工詳圖 | 1.能正確使用各種繪圖儀器。<br>2.能適當應用製圖準則及方法。<br>3.能依設計圖、施工圖說及配筋原理繪製詳細鋼筋施工圖。<br>4.能繪製配筋圖(含標註詳細尺度、註解等)。 | (1)瞭解繪圖儀器之使用及保養。<br>(2)瞭解相關繪圖準則。<br>(3)瞭解相關構造物之種類(含鋼筋混凝土造)。<br>(4)瞭解配筋原理。<br>(5)瞭解鋼筋施工規範。 |
| 二、截切 | 各種截切機具之操作方法                  | 1.能使用各種截切機具正確截切鋼筋。<br>2.能保養截切機具並注意安全。<br>3.能排除截切機具之初級故障。                                   | (1)瞭解截切鋼筋時應注意事項。<br>(2)瞭解各種截切機具之性能、保養、調整及安全工作法。   |
| 三、彎曲 | 各種鋼筋彎曲機具之操作                  | 1.能適當製作工作檯及使用彎曲工具。<br>2.能使用各種彎曲機具正確彎曲鋼筋。<br>3.能保養各種彎曲機具並注意安全。<br>4.能排除彎曲機具之初級故障。           | (1)瞭解鋼筋彎曲之原則及注意事項。<br>(2)瞭解鋼筋彎鉤之標準尺寸。<br>(3)瞭解各種彎曲機具之性能及操作方法。<br>(4)瞭解各種彎曲機具之保養、調整及安全工作法。 |
| 四、續接 | 鋼筋之各種續接法                     | 1.能在正確位置依規定長度搭接鋼筋。<br>2.能使用鋼筋續接器續接。  | (1)瞭解鋼筋搭接之位置、長度及應力。<br>(2)瞭解各種續接之施工法及注意事  |

|            |                  |   |  |
|------------|------------------|---|--|
|            |                  | <p>3. 能使用其他鋼筋續接工法。</p> <p>4. 續接鋼筋時須形狀與尺寸正確，其接頭性能及強度達到規範要求。</p>  | <p>項。</p> <p>(3) 瞭解各種不同續接法(含銲接法續接、套管續接、套筒螺絲帽續接、瓦斯壓接法續接及鋼筋續接器續接等)之優劣及適用範圍。</p>  |
| 五、組立、錨定及吊裝 | 各種鋼筋的組立、錨定及吊裝之方法 | <p>1. 能正確組立鋼筋。</p> <p>2. 能正確錨定鋼筋。</p> <p>3. 能正確吊裝鋼筋。</p> <p>4. 能正確組立及吊裝特殊鋼筋。</p>                                | <p>(1) 瞭解各種鋼筋組立、錨定及吊裝時應注意事項。</p> <p>(2) 瞭解組立鋼筋各部位之正確位置。</p> <p>(3) 瞭解角隅部、開口部補強之方法及其重要性。</p> <p>(4) 瞭解吊裝鋼筋時模板之承载力，以避免模板變形或倒塌。</p> <p>(5) 瞭解各種鋼筋網或鋼線網之銲接方法及施工方法。</p> |
| 六、繫結及固定    | 鋼筋之各種繫結法及固定法     | <p>1. 能正確繫結鋼筋。</p> <p>2. 能按繫結位置之不同，選用適當號數之鐵絲及繫結法。</p> <p>3. 能用適當之墊塊或間隔物固定鋼筋於正確之位置。</p> <p>4. 能正確使用鋼筋之固定方法並固</p> | <p>(1) 瞭解各種繫結法之優劣點。</p> <p>(2) 瞭解鋼筋位置不正確時對承载力之影響。</p> <p>(3) 瞭解固定物之種類及性質。</p> <p>(4) 瞭解鋼筋保護層之規定。</p>   |

|             |                         |  |  |
|-------------|-------------------------|--|--|
|             |                         | 定鋼筋於正確位置。  |  |
| 七、施工設備之架設   | 架設各種設備所需之方法             | 能正確架設各種施工所需設備並注意施工之安全性。  | 瞭解架設各種施工設備時應注意之事項。   |
| 八、施工管理      | (一)擬定施工計畫<br>(二)製作施工檢查表 | 1. 能依照施工說明書規定作業。<br>2. 能符合施工合約之要領。<br>3. 能擬定施工計畫。<br>4. 能符合正確作業程序。<br>5. 能正確完成各種施工檢查表。 | (1)瞭解施工作業程序。<br>(2)瞭解材料之選用、運送、儲放、吊裝及保管。<br>(3)瞭解工作之分配原則。<br>(4)瞭解繪圖之要領。<br>(5)瞭解工程進行時與其他相關作業之影響。 |
| 九、營建相關法規之瞭解 | 營建相關法規知識之運用             | 1. 能正確認識營建相關法規之一般規定。<br>2. 能正確認識營建相關法規中鋼筋施工之詳細規定。                                      | (1)瞭解法規中結構物構造及施工之一般規定。<br>(2)瞭解鋼筋、模板、混凝土與管線等各工程項目間之關係及其安全要求。                                     |
| 十、估價        | 鋼筋工程所需工料之詳細估計           | 1. 能對鋼筋工程之工料做正確之分析。<br>2. 能依施工圖正確估算各種鋼筋之長度、數量及重量。                                      | (1)瞭解工料分析之方法。<br>(2)瞭解各種損耗之預估。<br>(3)瞭解鋼筋採用定尺之優劣點。<br>(4)瞭解各種管理費之計算。                             |

|                              |                                  |  |  |
|------------------------------|----------------------------------|--|--|
| <p>十一、鋼筋現場作業安全與相關設施維護及檢核</p> | <p>各種鋼筋現場作業之安全工作程序及安全衛生設施之使用</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確運用及檢查各種工具。</li> <li>2. 能正確運用及檢查安全護具。</li> <li>3. 能依照「營造安全衛生設施標準」之有關規定從事鋼筋作業。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解鋼筋作業場所之工作安全守則。</li> <li>(2) 瞭解各種安全設備之運用、維護及檢核。</li> <li>(3) 瞭解「營造安全衛生設施標準」中與鋼筋工程有關之規定。</li> </ol> |
|------------------------------|----------------------------------|--|--|

級 別：甲級

工作範圍：統籌規劃鋼筋工程施工及管理相關作業。

應具知能：除應具備鋼筋職類乙級技術士之各項技能及相關知識外，並應具有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  |
|--------------|--------------------|---|---|
| 一、判讀圖說及繪製施工圖 | 鋼筋施工詳圖之評估、判讀、繪製及補正 | 1. 能正確判斷各種設計圖鋼筋配置之合理性。<br>2. 能配合各種設備工程繪製鋼筋配置圖及施工詳圖。   | (1) 瞭解管路工程及設備工程施作等相關規定。<br>(2) 瞭解配筋要領及簡易結構力學。<br>(3) 瞭解鋼筋混凝土相關規範。 |
| 二、截切         | 各種截切機具之選擇及操作       | 1. 能選擇適當及有效率之截切機具。<br>2. 能依據所選定之截切機具進行預為規劃之截切工作。<br>3. 能詳細記載及分析截切機具之工率。<br>4. 能正確保養及維修各式截切機具。 | (1) 瞭解鋼筋截切作業前、中、後應注意事項。<br>(2) 瞭解各種截切機具之性能、保養常識及操作準則。             |
| 三、彎曲         | 各種彎曲機具之評比及操作       | 1. 能選擇適當及有效率之彎曲機具。<br>2. 能依據所選定之彎曲機具進行預為規劃之彎曲工作。<br>3. 能詳細記載及分析彎曲機具之工率。<br>4. 能正確保養及維修各式彎曲機具。 | (1) 瞭解鋼筋彎曲作業前、中、後應注意事項。<br>(2) 瞭解各式彎曲機具之性能、保養常識及操作準則。             |
| 四、續接         | 鋼筋續接的規劃及           | 1. 能正確規劃鋼筋  | (1) 瞭解各部位鋼筋   |



|              |                  |  |   |
|--------------|------------------|--|---|
|              | 施工               | <p>續接位置。</p> <p>2. 能依施工規範評核及施作各種鋼筋的續接方法。</p> <p>3. 能應用正確的檢驗方法，檢查鋼筋續接強度是否符合標準。</p>  | <p>續接的正確位置及整體之鋼筋續接規劃。</p> <p>(2) 瞭解各種續接施工規劃及方法。</p> <p>(3) 瞭解鋼筋續接的檢驗方法及規範。</p> <p>(4) 瞭解鋼筋續接器有關試驗項目及方法。</p>   |
| 五、組立、錨定及吊裝作業 | 各種鋼筋的組立、錨定及吊裝規劃  | <p>1. 能正確規劃並施作鋼筋之組立、錨定及吊裝等工作。</p> <p>2. 能正確督導鋼筋組立、錨定及吊裝的作業程序。</p> <p>3. 能正確施作組立、錨定及吊裝等特殊工法。</p>  | <p>(1) 瞭解各種鋼筋組立、錨定與吊裝之施工規範及應注意事項。</p> <p>(2) 瞭解各種鋼筋組立、錨定與吊裝之作業要領及施工程序。</p> <p>(3) 瞭解各種鋼筋與鋼線網之銲接及施工。</p>   |
| 六、繫結及固定      | 鋼筋之各種繫結法、銲接法及固定法 | <p>1. 能正確繫結與銲接鋼筋及鋼線網。</p> <p>2. 能選用適當號數之鐵絲繫結鋼筋。</p> <p>3. 能正確規劃整體鋼筋繫結之先後作業順序。</p> <p>4. 能選用適當之墊塊或間隔物固定鋼筋於正確位置。</p> <p>5. 能正確使用鋼筋之固定方法並固定鋼筋於正確位置。</p> | <p>(1) 瞭解各種繫結法與銲接法之優劣點及其適用性。</p> <p>(2) 瞭解各種鋼筋與鋼線網銲接之要領及方法。</p> <p>(3) 瞭解鋼筋之位置不正確時對結構物之影響。</p> <p>(4) 瞭解鋼筋固定方法及使用固定物之種類。</p> <p>(5) 瞭解鋼筋保護層等規定。</p> |

|             |   |   |  |
|-------------|---|---|--|
| 七、施工設備之架設   | 架設各種施工設備所需之方法   | 能正確架設各種施工設備並達到施工之安全性。   | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解架設各種施工設備之程序。</li> <li>(2)瞭解架設各種施工設備時應注意事項。</li> <li>(3)瞭解各種施工設備材料之特性。</li> <li>(4)瞭解有關施工安全措施之相關法令。</li> </ul>  |
| 八、施工管理      | <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)擬定及執行施工計畫</li> <li>(二)製作及執行施工檢查表</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能依照施工圖說規定作業。</li> <li>2. 能符合施工合約之要項。</li> <li>3. 能擬定施工計畫。</li> <li>4. 能符合正確作業程序。</li> <li>5. 能正確如期完成各種施工檢查表。</li> <li>6. 能判讀鋼筋檢測試驗報告(含輻射鋼筋)。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解施工作業程序。</li> <li>(2)瞭解材料之選用、運送、儲放及保管。</li> <li>(3)瞭解工作之分配原則。</li> <li>(4)瞭解施工進度表之擬定及執行方法。</li> <li>(5)瞭解工程進行時與其它相關作業之配合。</li> <li>(6)瞭解鋼筋材料之相關性(含輻射鋼筋)。</li> </ul> |
| 九、營建相關法規之瞭解 | <ul style="list-style-type: none"> <li>(一)營建相關法規知識之運用</li> <li>(二)公共工程相關法規知識之運用</li> <li>(三)國家標準(CNS)有關鋼筋試驗標準知識之運用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確認識營建相關法規之一般規定。</li> <li>2. 能正確認識營建相關法規中鋼筋施工之詳細規定。</li> <li>3. 能正確認識公共工程相關法規之一般規定。</li> <li>4. 能正確認識公共工程相關法規中鋼筋施工之詳細</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>(1)瞭解相關法規中結構物構造及施工之一般規定。</li> <li>(2)瞭解鋼筋、模板、混凝土與管線等各工程項目間之關係及其安全之要求。</li> <li>(3)瞭解公共工程品質管理制度。</li> <li>(4)瞭解公共工程相關施工法規及規範。</li> </ul>                                 |

|                       |                           |   |   |
|-----------------------|---------------------------|---|---|
|                       |                           | 規定。   |   |
| 十、估價                  | 鋼筋工程之工料分析及單價分析            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能對鋼筋工程做正確之工料分析。</li> <li>2. 能對鋼筋工程做正確之單價分析。</li> <li>3. 能依施工圖正確估算各種鋼筋型式之長度、數量及重量。</li> <li>4. 能正確製作鋼筋材料表。</li> </ol>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解工料分析之方法。</li> <li>(2) 瞭解單價分析之方法。</li> <li>(3) 瞭解各種損耗之預估。</li> <li>(4) 瞭解採用定尺鋼筋之優劣點。</li> <li>(5) 瞭解各種管理費之計算。</li> <li>(6) 瞭解鋼筋之料源規格及材質。</li> <li>(7) 瞭解各種補強鋼筋之估算。</li> </ol> |
| 十一、鋼筋現場作業安全與相關設施維護及管理 | 各種鋼筋現場作業之安全工作程序及安全衛生設施之使用 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確運用及檢查各種工具。</li> <li>2. 能正確運用及檢查安全護具。</li> <li>3. 能對鋼筋作業潛在危險性災害預為防範措施。</li> <li>4. 能依照「營造安全衛生設施標準」之有關規定從事鋼筋作業。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 瞭解鋼筋作業場所之工作安全守則。</li> <li>(2) 瞭解各種安全設備之運用、維護及管理。</li> <li>(3) 瞭解「營造安全衛生設施標準」中與鋼筋工程有關之規定。</li> </ol>  |