

# 陸、廠房工程施工查核作業參考基準

## 一、結構體查核作業參考基準

| 查核項目          | 查核細項      | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一)<br>模<br>板 | (1)模板品質   | 1. 模板規格符合契約要求<br>2. 模板表面平整，無破損、扭曲<br>3. 模板整潔，表面無附著物<br>4. 模板無過度重複使用、過度修補現象（修補面積低於檢查點面積之 20%）<br>5. 模板使用前必須塗脫模劑<br>6. 滑動模板具有核可之施工計畫書                                                                                                                                                                                                                       |
|               | * (2)模板支撐 | 1. 模板經結構應力計算<br>2. 支撐間距適當，組立穩固，底座墊板不鬆動滑移<br>3. 支撐材無彎曲、破裂或嚴重鏽蝕<br>4. 同一木支撐材無搭接兩處以上之現象<br>5. 高 2m 以上之垂直木支撐應有水平繫材繫連固定<br>6. 依據營造安全衛生設施標準第 135 條第 1 項第 2 款之規定：以可調式鋼管支柱作為模板支撐時，高度超過 3.5 公尺以上時，高度每 2 公尺內應設置足夠強度之縱向、橫向之水平繫條，以防止支柱之移動                                                                                                                             |
|               | (3)模板組立   | 1. 模板組立完成後無彎曲、膨脹、不平直現象<br>(1) 垂直容許誤差 $\pm 20\text{mm}/3\text{m}$<br>(2) 水平容許誤差 $\pm 10\text{mm}/3\text{m}$<br>(3) 斷面尺寸容許誤差 $\pm 10\text{mm}$<br>(4) 平面位置容許誤差 $\pm 25\text{mm}$<br>2. 模板連結緊密，無縫隙不透光<br>3. 構件接頭處組立牢固緊密<br>4. 倒角、收邊條、壓條裝置妥當<br>5. 繫結材、螺栓、鐵絲、隔件及木楔設置牢固<br>6. 外牆勿使用套管式繫結材<br>7. 模板組立完成後，需清理模板內之殘留雜物(如木屑、瓶罐...)<br>8. 柱、牆留設清潔孔<br>9. 梁預拱值符合規範要求 |
|               | (4)開口及預埋物 | 1. 開口部分固定穩固無鬆動現象<br>2. 模板內各種預埋物組立穩固不鬆動<br>3. 開口有加強支撐<br>4. 窗台板預留灌漿孔                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| 查核項目      | 查核細項         | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (二)<br>鋼筋 | * (1) 鋼筋配置   | 1. 數量、尺寸、號數、間距位置與設計圖相符<br>(1) 配置無過度緊密影響混凝土澆置作業（間距大於 25mm）<br>(2) 間距誤差小於 5cm 或規定間距之 20%，以小者為準<br>2. 箍筋尺寸、號數、間距位置與設計圖相符<br>3. 開口、角隅處加有補強筋<br>4. 箍筋紮配確實                                                                                         |
|           | (2) 鋼筋品質     | 1. 鋼筋規格符合契約要求<br>2. 鋼筋表面無浮鏽、油污、混凝土殘渣<br>3. 鋼筋加工後無裂縫、龜裂、斷裂等現象<br>4. 鋼筋續接器等級與設計圖相符，且未鏽蝕                                                                                                                                                        |
|           | (3) 綁紮、錨定及搭接 | 1. 鋼筋綁紮穩固，不鬆動<br>2. 搭接長度足夠，接頭無集中同一斷面情形<br>3. 鋼筋彎鉤正確，延伸段大於 6.5cm<br>4. 樑柱接頭錨定之彎曲位置應越過柱中心線<br>5. 小樑與大樑交接處，小樑主筋錨定之彎曲位置應伸入大樑 15cm 以上<br>6. 鋼筋續接器使用前以保護蓋及止水封環密封且裝設良好<br>7. 鋼筋籠焊接符合規範要求<br>8. 綁紮鐵絲是否使用 #18~#20 號                                   |
|           | (4) 保護層      | 1. 保護層厚度均勻一致，鋼筋無局部沉陷現象<br>2. 不接觸雨水之構造物，梁保護層 $4\text{cm} \pm 6\text{mm}$ ，柱保護層 $4\text{cm} \pm 6\text{mm}$ ，板及牆保護層不少於 1.5cm；澆置於土壤或岩石上或經常與水及土壤接觸者，梁、柱及基腳保護層 7.5cm<br>3. 墊塊或墊架設置穩固，無破損或移動之虞                                                     |
| (三)<br>鋼骨 | (1) 鋼骨組立     | 1. 鋼骨間距均勻一致<br>2. 斷面尺寸正確，長度容許誤差 $\pm 3\text{mm}$<br>3. 構件寬度容許誤差 $\pm 3\text{mm}$<br>4. 單節鋼柱之允許傾斜值最大不得超過柱長之 $1/700$ ，且不得超過 15mm<br>5. 梁水平度需小於 $(L \text{ 梁跨度}/700 + 5\text{mm})$ ，但不得超過 15mm<br>6. 每一接合部位之假固定螺栓或沖銷，數量至少需有設計螺栓數之三分之一以上，且不得少於二支 |
|           | (2) 鋼骨品質     | 1. 鋼板、焊材規格符合契約要求<br>2. 表面無浮鏽或損傷痕跡<br>3. 鋼材油漆或表面處理無損傷<br>4. 防火材料塗裝厚度均勻，無龜裂剝離現象<br>5. 外觀平直無彎曲變形                                                                                                                                                |
|           | (3) 焊接接合     | 1. 焊道無浮渣及其他雜質<br>2. 焊道無裂痕、孔隙                                                                                                                                                                                                                 |

| 查核項目       | 查核細項           | 參考基準                                                                                                                                                                                                |
|------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                | 3. 焊道表面波形高度、寬度整齊一致<br>4. 焊道無凹陷不足、咬邊之現象<br>5. 有非破壞性檢驗紀錄及報告                                                                                                                                           |
|            | (4) 螺栓接合       | 1. 螺栓無鏽蝕或損傷痕跡<br>2. 螺栓位置、間距容許誤差 $\pm 2\text{mm}$<br>3. 螺栓緊鎖無間隙、歪斜、鬆動現象<br>4. 螺栓頭無嚴重敲擊痕跡<br>5. 螺栓頭露出螺帽不得小於 2 螺紋                                                                                      |
|            | (5) 錨栓         | 1. 錨栓位置偏位 $\leq 0.4\Delta d$<br>2. $\Delta d = \text{柱底板之孔徑} - \text{錨栓直徑}$                                                                                                                         |
|            | (6) 柱底板        | 1. 柱底板高程容許誤差 $\pm 1.5\text{mm}$<br>2. 柱底板整片平坦度容許誤差 $\leq 0.25\text{mm}$<br>3. 同一基礎之組合鋼柱，兩片柱底板之高程差 $\leq 1.5\text{mm}$                                                                               |
|            | (7) 鋼柱之加工製造    | 1. 吊車梁座板處位於柱位線之工作點，須與柱頂、柱底之工作點成一直線，容許誤差 $\pm 3\text{mm}$<br>2. 座板之位置距工作線之容許誤差為 $\pm 0.8\text{mm}$                                                                                                   |
|            | (8) 吊車梁之加工製造   | 1. 鋼梁每 15m 跨距之曲度 $\leq 6\text{mm}$<br>2. 鋼梁每 15m 跨距之拱度應在設計圖規定 $\pm 6\text{mm}$ 以內                                                                                                                   |
|            | (9) 吊車梁於柱位之下翼板 | 1. 平坦度之容許誤差 $\pm 0.8\text{mm}$<br>2. 腹板與翼板之垂直度於翼板寬度每 300mm 應在 $\pm 0.4\text{mm}$ 以內                                                                                                                 |
|            | (10) 吊車梁之深度    | 1. 採用不同厚度之墊片以維持端部之深度在 $\pm 0.8\text{mm}$ 以內                                                                                                                                                         |
|            | (11) 吊車梁與軌道    | 1. 吊車梁頂部中心線應位於鋼柱工作線 $\pm 6\text{mm}$ 以內<br>2. 軌道心至心之距離應在設計圖規定 $\pm 6\text{mm}$ 以內<br>3. 軌道於水平與垂直向之真直度均相同，於軌道方向每 15m 長度不得超過 6mm；總長之最大偏差不得超過 12.5mm<br>4. 軌道與吊車梁腹板位置之偏差應 $\leq 3/4t_w$ ( $t_w$ ：腹板厚度) |
| (四) 混凝土完成面 | (1) 完成面尺寸      | 1. 柱、樑無變形，尺寸容許誤差 $\pm 10\text{mm}$<br>2. 開口位置容許誤差 $\pm 25\text{mm}$<br>3. 樓板中央無下陷變形<br>4. 級高、級深容許誤差 $\pm 5\text{mm}$                                                                                |
|            | (2) 垂直及水平度     | 1. 柱面應垂直，垂直容許誤差 $\pm 20\text{mm}/3\text{M}$<br>2. 牆面應垂直，垂直容許誤差 $\pm 20\text{mm}/3\text{M}$<br>3. 每層樓地板面高程容許誤差 $\pm 10\text{mm}$<br>4. 水平容許誤差 $\pm 10\text{mm}/3\text{M}$                            |
|            | (3) 蜂窩、裂縫及養生   | 1. 無蜂窩、空洞或粗粒料外露<br>2. 裂縫寬不超過 1mm                                                                                                                                                                    |

| 查核項目 | 查核細項  | 參考基準                                                                                                        |
|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |       | 3. 裂縫長不超過 10cm<br>4. 樓板、開口、角隅不得有裂縫造成滲水<br>5. 混凝土澆置完成後，濕治養護持續 3-7 天                                          |
|      | (4)外觀 | 1. 表面平整無爆模突起現象<br>2. 混凝土顏色無明顯差異（無冷接縫）<br>3. 無鋼筋或管線外露<br>4. 表面無大量修補痕跡（不超過檢查點面積 10%）<br>5. 表面無殘留雜物(如鐵絲、鐵件、模板) |

## 二、建築物內外裝修查核作業參考基準

| 查核項目           | 查核細項     | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一)<br>鋼筋混凝土內牆 | (1)材料外觀  | 1. 色澤一致<br>2. 粉光面無破損、刮傷、膨脹突起、裂縫。<br>3. 粉光面無起砂剝落現象<br>4. 磁（石）磚尺寸一致，長寬容許誤差 $\pm 1\text{mm}$ ，磁磚顏色不得有明顯色差，花磚應對色黏貼<br>5. 無白華、殘留污物                                                                                                                                                                             |
|                | (2)施工平整度 | 1. 與設計整平面之許可差，在 1.8m 範圍內不得超出 2mm<br>2. 無浮凸鼓起現象<br>3. 打底粉刷面不得有起砂或粗糙不平<br>4. 粉刷面之精準度及平整度，應於牆面及室內地坪每隔 1.5m 及梁、柱、陰陽角等重要位置先做控制用粉刷灰誌                                                                                                                                                                            |
|                | (3)接縫處理  | 1. 接縫平直、整齊<br>2. 接縫填塞良好，無殘缺不足或溢出現象<br>3. 牆面與地板間無明顯縫隙<br>4. 管線、開關及插座等與牆面接合處理平整                                                                                                                                                                                                                             |
| (二)<br>砌紅磚牆    | (1)材料外觀  | 1. 磚面四角方正、無破損、刮傷、裂縫且色澤均勻、火候充足者<br>2. 水泥、砂均須符合 CNS 規定<br>3. 無白華、殘留污物<br>4. 紅磚規格符合規範要求                                                                                                                                                                                                                      |
|                | (2)磚牆施工  | 1. 磚牆每皮砌造須絕對水平，牆面必須垂直<br>2. 上下兩層相疊之磚不得在一條直線上，上下兩皮之砌疊必須交互搭扣<br>3. 每日砌磚高度以 1.2~1.5 公尺為限，約 15 皮左右為原則<br>4. 每日砌牆收工之處，需砌成階梯形式，不得留成鋸齒狀<br>5. 管線應事先鑿磚預留，儘量避免疊砌後，再行穿鑿拆改<br>6. 磚縫與木門框接面需設置固定鐵件<br>7. 砌磚開口或木門框上緣需設置楣樑或砌磚拱<br>8. 砌 0.5B 磚牆在長度及高度超過 3 M 時，需施作補強柱梁<br>9. 砌 1B 磚牆在高度超過 3.5M 時，應施作補強梁，長度超過 4.5M 時，需施作補強柱 |
|                | (3)磚縫處理  | 1. 磚縫應滿漿灰，不得留有孔隙<br>2. 砌築完成後應以較硬水泥砂漿將磚縫填平<br>3. 如為清水磚則施作勾縫                                                                                                                                                                                                                                                |

| 查核項目        | 查核細項      | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (三)<br>輕隔間牆 | (1)材料外觀   | 1. 立柱骨料、上下座板、補強片材料尺寸規格厚度符合圖說規定<br>2. 板片規格是否符合防火或防潮之規定<br>3. 防火棉、防火岩棉厚度及規格符合圖說規定<br>4. 填縫材料(AB 膠、黏著劑)是否符合圖說<br>5. 濕式灌漿材料是否符合圖說                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|             | (2)輕隔間施工  | 1. 上下座板固定是否穩定正確、立柱骨料厚度、間距需符合圖說<br>2. 板片固定釘孔間距是否符合圖說<br>3. 板片設備開孔是否開設正確且尺寸符合<br>4. 水電設備或器具安裝位置補強板片是否施作正確<br>5. 板片與結構體接縫是否留設縫隙打設水性矽利康<br>6. 開關插座等設備器具是否固定於立柱骨料上，固定牢靠穩固<br>7. 牆開孔位置補強立柱骨料尺寸厚度及施工是否正確<br>8. 輕隔間牆與結構梁平齊時收頭是否符合圖說<br>9. 岩棉、防火棉填塞是否確實並固定正確(乾式)<br>10. 隔間牆內灌漿後內部需充實填滿無空心現象<br>11. 浴廁、廚房、茶水間等區域牆深底部是否依圖說施作墩座<br>12. 輕隔間牆放樣尺寸需正確<br>13. 輕隔間牆封板前設備管路是否檢查無誤及給水管有試壓情形<br>14. 濕式灌漿材配比是否正確<br>15. 牆面封板時是否確實將水電開關插座等設備確實開孔，且開孔尺寸正確(含冷氣管路穿越牆身) |
|             | (3)後續裝修處理 | 1. 辦公室、臥室、客廳等隔間板片接縫位置是否依規定填縫彈性材料<br>2. 板片接縫是否平整，與結構柱梁牆銜接處是否正確<br>3. 板片接縫是否經過兩次批土研磨處理<br>4. 濕式隔間牆灌漿後有無牆身變形情形<br>5. 濕式隔間牆灌漿後是否依圖說規定二次擊釘固定<br>6. 浴廁、廚房、茶水間等潮濕空間輕隔間填縫是否採用黏著劑填縫<br>7. 輕隔間牆批土油漆後是否平直<br>8. 輕隔間完成後不得有敲除牆面重新配管                                                                                                                                                                                                                        |

註：鋼筋混凝土內牆、砌紅磚牆、輕隔間牆依其表面材料如壁磚、粉刷、壁紙等，分別選擇適用之基準評估

| 查核項目               | 查核細項    | 參考基準                                                                                |
|--------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| (四)<br>凝土外牆<br>鋼筋混 | (1)材料外觀 | 1. 色澤一致、無褪色<br>2. 表面無破損、裂縫<br>3. 粉光面無起砂剝落現象<br>4. 磁磚、石材尺寸一致，長寬容許誤差 $\pm 1\text{mm}$ |

| 查核項目 | 查核細項     | 參考基準                                                                                                          |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | 5. 外表潔淨，無殘留污物、白華<br>6. 材料規格符合規範                                                                               |
|      | (2)施工平整度 | 1. 與設計整平面之許可差，在 1.8m 範圍內不得超出 2mm<br>2. 表面平整光滑平順<br>3. 無浮凸鼓起、膨脹突起及龜裂現象<br>4. 轉角處理良好，表面應光滑無波紋，陰陽角應挺直，線條平直，無砂漿附著 |
|      | (3)接縫處理  | 1. 接縫平直、整齊<br>2. 接縫填塞良好，無殘缺不足或溢出現象<br>3. 接縫寬度容許誤差 $\pm 1.5\text{mm}$<br>4. 管線、開關及插座等與牆面接合處理平整                 |
|      | (4)滲漏    | 1. 牆面、角隅無漏水漬痕<br>2. 樓頂版與牆交接處無裂縫、滲水現象<br>3. 層間縫施作防水層<br>4. 窗戶四周施作防水層                                           |

註：鋼筋混凝土外牆依其表面材料如壁磚、粉刷等，分別選擇適用之基準評估

| 查核項目            | 查核細項      | 參考基準                                                                                                        |
|-----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (五)<br>樓(地)板及樓梯 | (1)材料外觀   | 1. 色澤一致<br>2. 無污損、缺陷<br>3. 無明顯裂縫<br>4. 地磚尺寸容許誤差長寬各 $\pm 1\text{mm}$                                         |
|                 | (2)施工平整度  | 1. 表面平整，邊緣整齊，無鬆動現象，2 公尺見方內偏差小於 3mm<br>2. 排水處需有適當之洩水坡度<br>3. 無浮凸鼓起現象<br>4. 樓梯、踏步級深級高一致，容許誤差 $\pm 5\text{mm}$ |
|                 | (3)接縫處理   | 1. 接縫平直、整齊<br>2. 接縫寬度容許誤差應小於 1.5mm<br>3. 與牆、柱接縫處理良好，無歪斜或漏空現象<br>4. 管線、開關及插座等與地板面接合處理平整                      |
|                 | (4)滲漏（防水） | 1. 落水罩設置牢固，無雜物阻塞<br>2. 屋頂防水層與牆或設備基座（開口）收邊處理良好<br>3. 牆面、角隅無漏水漬痕<br>4. 樓頂版與牆交接處無裂縫、滲水現象                       |
| (六)<br>天花板      | (1)材料外觀   | 1. 表面平整，施工完成面不得大於跨度之 1/360<br>2. 色澤一致<br>3. 無污穢及破損                                                          |
|                 | (2)裝設     | 1. 主架與支架之間距，其許可差應在 $\pm 3\text{mm}$ 以內，吊架固定穩固無側移                                                            |

| 查核項目          | 查核細項            | 參考基準                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                 | 2. 無變形陷落現象<br>3. 各類器具固定良好無歪斜鬆動                                                                                                                                 |
|               | (3)接縫處理         | 1. 與柱、牆交接處無明顯縫隙，收邊處理良好<br>2. 板面與吊架緊貼無明顯縫隙<br>3. 各類器具接縫處理良好<br>4. 板片如須裁切，其切口應平直整齊不得有毛邊                                                                          |
| (七)<br>門窗     | (1)材料外觀         | 1. 色澤一致<br>2. 表面處理良好, 平滑潔淨<br>3. 無刮痕、生鏽現象<br>4. 框架無扭曲、變形現象                                                                                                     |
|               | (2)裝設           | 1. 門框、窗框保持水平、垂直無歪斜，其偏差 3mm 內<br>2. 裝設穩固無鬆動現象<br>3. 玻璃安裝緊密不鬆動<br>4. 零、附件安裝牢固，位置正確<br>5. 窗框及窗扇表面完整無凹陷損傷或脫漆<br>6. 施工過程落地窗窗框底部應有窗框塑合蓋板保護                           |
|               | (3)功能           | 1. 開、關順暢<br>2. 緊密性良好<br>3. 零、附件功能正常<br>4. 窗框底部排水坡度正常                                                                                                           |
|               | (4)滲漏           | 1. 無漏水漬痕<br>2. 門框、窗框與牆間填塞良好，防水處理完善，無縫隙<br>3. 玻璃防水處理良好不滲水<br>4. 窗扇與框間尺寸密合不進水<br>5. 窗框防水需施作在結構體底面<br>6. 窗框塞水路應打設於窗框與磁磚間，窗框下緣磁磚要有洩水坡度                             |
| (八)<br>廠區公共設施 | (1)道路(停車場)及排水設施 | 1. 道路或人行道平整無明顯裂痕<br>2. 鋸縫及填縫處理平直、整齊<br>3. 標線整齊明顯，標誌設置適當<br>4. 道路面與排水溝或人行道路面與緣石接觸面平直、整齊<br>5. 排水情況良好                                                            |
|               | (2)公共管線及照明設施    | 1. 管線排放均以施工圖為依據<br>2. 路燈基座及燈管排列整齊，且高度均一致<br>3. 管路埋設深度至少 60 公分（車道下為 120 公分），並應以警示帶覆蓋<br>4. 管溝開挖後其底部均整平並夯實<br>5. 管線安裝後，除 PC 回填外，管溝填砂至少高於管頂 10 公分並夯實，另回填層具有夯實檢驗紀錄 |



| 查核項目 | 查核細項  | 參考基準                                                                              |
|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|      |       | 6. 人孔蓋與閘箱蓋與地面平齊                                                                   |
|      | (3)景觀 | 1. 植栽物生長良好，規格符合規定<br>2. 植栽區無雜草<br>3. 表土不可含垃圾、樹根、石子等雜物，且應平整<br>4. 附屬結構物外觀良好，規格符合規定 |

### 三、機電設備查核作業參考基準

| 查核項目          | 查核細項         | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一) 設備裝設      | (1) 埋設物及設備基座 | 1. 埋設物及設備基座施工均以施工圖為依據<br>2. 埋設物在結構物施工前均有檢測紀錄<br>3. 埋設物及設備基座無破損及變形<br>4. 埋設物外表清潔、無殘留污物、無銹蝕<br>5. 預留孔洞之埋設物安裝確實，並以無收縮水泥灌漿<br>6. 設備機台與混凝土基礎之外緣至少 5 公分之距離                                                                                                          |
|               | (2) 設備外觀及安裝  | 1. 設備依施工圖安裝<br>2. 設備（5 噸以上或現場組裝者）安裝前有完整安裝計畫<br>3. 設備安裝定位前後均有檢測紀錄<br>4. 設備外形無破損及變形，油漆面均勻完整，表面無污染<br>5. 保溫之設備，保溫層均勻且無空洞、凹陷等不良現象<br>6. 設備標示及原廠銘牌（含維修及警告標示等）保持完整、字跡清晰<br>7. 維修走道及檢查平台牢固，並符合勞工安全衛生法規之規定<br>8. 配合結構體施工或先行安裝之設備均有完善之保護及防塵措施<br>9. 精密（含儀控及電氣）設備均有防潮措施 |
|               | (3) 附屬元件及其他  | 1. 設備外形無破損及變形，油漆面均勻完整，表面無污染<br>2. 安裝牢固不易被直接碰撞而受損<br>3. 屬現象顯示之儀表，位置適當且易於檢視                                                                                                                                                                                     |
| (二) 管線(含風管)裝設 | (1) 外觀       | 1. 材料無破損、變形或脫漆，表面清潔，無殘留污物<br>2. 露明管路排列整齊，用途標示分明<br>3. 鍍鋅管件鍍鋅層破損部份均有補漆<br>4. 鍍鋅管牙接部份，其螺牙露出無過長現象                                                                                                                                                                |
|               | (2) 管支撐(架)   | 1. 支撐(架)安裝穩固無歪斜、變形及彎曲現象<br>2. 固定管線之鐵件確實並牢固，螺栓孔無過大及修正之情形<br>3. 管支撐(架)有防銹處理，外表清潔平整，無殘留污物                                                                                                                                                                        |
|               | (3) 安裝       | 1. 設備依施工圖安裝<br>2. 管閥安裝後，有足夠之操作空間<br>3. 與設備接合有可拆卸之裝置，且重量未承受於設備上<br>4. 保溫確實無空洞不良現象<br>5. 電纜架上之電纜排列整齊且不超過架之邊緣高度<br>6. 管溝及電纜槽之佈線不超過溝(槽)截面積之 20%<br>7. 電纜(線)端具有顏色標示相線；另接線端頭均有編號<br>8. 管與支撐(架)之間固定牢靠，保溫管路與管架間有適當之墊塊                                                 |
|               | (4) 附屬元件及其他  | 1. 設備外形無破損及變形，油漆面均勻完整，表面無污染<br>2. 安裝牢固，不易被直接碰撞而受損                                                                                                                                                                                                             |

| 查核項目             | 查核細項      | 參考基準                                                                                                                |
|------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |           | 3. 屬現場顯示之儀表，位置適當且易於檢視                                                                                               |
| (三)單機測試(含紀錄)     | (1)試壓及試漏  | 1. 有經簽認之試壓及試漏紀錄<br>2. 有經簽認之管路清洗紀錄                                                                                   |
|                  | (2)機械性能測試 | 1. 設備安裝前具有工廠檢驗紀錄，動力設備有振動及噪音測試紀錄<br>2. 設備運轉無異常之噪音<br>3. 設備運轉無異常之振動                                                   |
|                  | (3)電氣性能測試 | 1. 設備安裝前具有工廠檢驗紀錄，電力設備有耐壓及絕緣之測試紀錄<br>2. 各動力設備有「無負載」及「負載」運轉之電壓、電流等測試紀錄<br>3. 各動力迴路有「絕緣」及「接地」電阻測試紀錄                    |
|                  | (4)儀控測試   | 1. 設備安裝前各元件具有工廠檢驗（含校正）紀錄及裝接手冊<br>2. 儀表顯示正常且無不良之現象<br>3. 各儀控迴路均有「信號」測試紀錄                                             |
| (四)系統測試及試運轉(含紀錄) | (1)系統測試   | 1. 有完整之系統分類及系統組合之測試計畫<br>2. 各系統有完整之測試程序<br>3. 所有測試均有經簽認之測試紀錄                                                        |
|                  | (2)試運轉    | 1. 有完整之試運轉計畫書<br>2. 有全程操作及調整之紀錄<br>3. 功能異常時，均有完整之檢討報告書<br>4. 試運轉完成後，有完整之試運轉報告書<br>5. 運轉完成後，有擬定各種不同之操作模式，其中包括最佳之操作模式 |

#### 四、管理績效查核作業參考基準

| 查核項目     | 查核細項            | 參考基準                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一) 施工管理 | (1)工作計畫與組織      | 1. 有施工計畫書、品質計畫，內容詳實完整<br>2. 計畫進度符合合約需求<br>3. 各階段動員資源（人力、機具、材料）分配合理<br>4. 應有交通維持計畫<br>5. 工地組織完整，權責劃分明確<br>6. 有專責人員負責施工介面協調                                                                                               |
|          | (2)施工查驗紀錄       | 1. 一般施工記錄如日報、週報、月報、測量及施工照片等皆詳實記載<br>2. 建築施工如基樁、連續壁、開挖、鋼筋、模板、埋設物及鋼構等查驗紀錄完備<br>3. 路面施工如土方、開挖、路堤填築、路面鋪築及修面檢查等查驗紀錄完備                                                                                                        |
|          | (3)混凝土品管及施工檢驗紀錄 | 1. 具有混凝土材料如水泥、骨材及附加劑等品質試驗紀錄<br>2. 拌合場計量設備精度、粗細骨材篩分析、含泥量及混凝土配比設計、生產檢驗、坍度等紀錄齊全<br>3. 混凝土澆置前檢驗卡及澆置實況紀錄齊全<br>4. 混凝土拆模、養生狀況與修補紀錄齊全<br>5. 混凝土試體強度試驗紀錄齊全                                                                       |
|          | (4)材料及設備證明文件    | 1. 工程材料送審應附符合規範及產地或出廠證明文件<br>2. 特殊結構材料如鋼構、天棚等應有工廠假組裝紀錄<br>3. 大宗材料現場抽樣之材質試驗報告或其他證明文件齊全<br>4. 防火材料應粘貼防火時效或 UL 標籤<br>5. 工程設備出廠證明、國內外合格檢驗機構之檢驗證明<br>6. 工程設備裝船、報關、開箱等紀錄文件齊全<br>7. 設備工地安裝及測試紀錄齊全<br>8. 工程設備應附操作及維修手冊以及系統試運轉紀錄 |
|          | (5)施工進度管理       | 1. 有工程進度管制方式，如繪製預定與實際進度管制圖、指派人員進行進度管制等，並確實管制<br>2. 落後時有採取有效因應對策，如提出趕工計畫                                                                                                                                                 |
| (二) 安全管理 | (1)安全衛生計畫       | 1. 安衛計畫中涵蓋勞工安全衛生組織、安全衛生教育及預防災害訓練、自動檢查、緊急災害處理、防颱防洪防火措施、危險物品管理及臨時用電管制等內容<br>2. 有專人督導安衛管制計畫並執行追蹤考核                                                                                                                         |
|          | (2)個人防護具        | 1. 工作人員皆應參加保險，並確實舉辦安全衛生教育與訓練<br>2. 所有進入工區人員應戴安全帽<br>3. 二公尺以上高架作業人員應按規定使用安全帶<br>4. 焊接人員作業時應戴規定護具                                                                                                                         |
|          | (3)工地安全設施       | 1. 圍籬及安全走廊應按規定設置且無變形、損壞<br>2. 圍籬突出與轉角處及施工大門應裝設警示燈及警示標誌                                                                                                                                                                  |

| 查核項目       | 查核細項            | 參考基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                 | 3. 大門口應設欄杆、警告標誌及水平安全網，小開口應隨時覆蓋<br>4. 開挖深度 21.5 公尺應設緊急逃生梯，坑內人員距離逃生梯 $\leq 10$ 公尺<br>5. 挖除之土方堆置距開挖邊緣 $\geq 1$ 公尺<br>6. 鷹架架設時應有專業人員監督施工，組立高於四層時應有壁拉桿與牆壁連接，並設置垂直安全網<br>7. 鋼構高於二層或 7.5 公尺應裝設水平安全網及安全索<br>8. 高 2 公尺以上之工作平台應有適當之寬度，並在有墜落之虞處設置扶手、把手                                                                                                                                               |
|            | (4) 緊急照明及其他安全設施 | 1. 應按規定在適當位置裝設緊急及夜間照明設備<br>2. 有足夠數量之滅火器材，放置位置適當，並有作定期檢查，均為堪用<br>3. 機具進出工地或佔據道路施工時應設妥適之交通管制措施、警示標誌、燈號、欄柵及槽化設施                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | (5) 臨時用電管制      | 1. 工地臨時用電應設安全管制措施，如用電之申請、檢查及缺點之改善、追蹤等<br>2. 作業區上方之高壓線路應作絕緣處理<br>3. 電氣設備應按規定接地，並裝設漏電斷電器                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | (6) 重機具、吊車安全    | 1. 重機具及吊車應有年度檢查合格證、每日性能檢點及每月定期檢查紀錄<br>2. 吊掛作業應有安全管制措施，如倒車、迴轉時之警示等。操作及指揮作業手應持有執照                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | (7) 汛期工地防災減災措施  | 1. 工區及週遭之排水設施清理並保持暢通<br>2. 防汛缺口確實封堵<br>3. 砂包、擋水銅板、封水牆、抽水機等臨時性防洪設施齊全                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            | (1) 環境整潔        | 1. 工地及工地周圍應經常打掃清潔，載運砂石車輛應加蓋並防止滲漏，以免飛揚散落，污染空氣<br>2. 工地應設廢水沈澱處理池，施工所產生之廢水、污泥及員工生活廢水應作適當處理後再行排放運棄                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (三) 工地環境管理 | (2) 材料、機具管理     | 1. 材料置放應整齊、穩固並不得佔用周圍道路、妨礙交通<br>2. 磚、瓦及木塊堆放高度應小於 10 層<br>3. 袋裝材料堆放高度應小於 1.8 公尺<br>4. 易碎建材應加警示標誌，易潮建材應墊高堆放並適當覆蓋<br>5. 桶裝乙炔、氧氣等應直立放置，不可平放，使用時亦同<br>6. 乙炔、氧氣、油料等易燃物應隔離存放，並設警告標誌<br>7. 爆炸物儲存應按相關法令辦理並持有核可證明<br>8. 施工時應考量周邊環境，設定施工作息程序，採用低噪音之施工機具及工法，並不得超過噪音管制標準<br>9. 噪音影響較大之施工地點應加裝隔音牆<br>10. 工程合約中應訂定承商不得使用違規砂石車之規定及承商違規時之罰則<br>11. 工程合約應編列合理之運費預算<br>12. 工地對砂石車各項管理紀錄齊全（如檢查進出場砂石車之合格牌照、駕駛人之 |

| 查核項目 | 查核細項     | 參考基準                                                                                                   |
|------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | 合格駕照、車體標示是否合乎規定、是否有超載、超高及計價、扣款等紀錄)                                                                     |
|      | (3)廢棄物清理 | 1. 工地應設置洗車台，清洗進出車輛<br>2. 載運廢土、污泥時不得污染路面<br>3. 應有完整之棄土計畫與有效之防污染措施<br>4. 工區內及周邊排水溝應維持通暢                  |
|      | (4)衛生管理  | 1. 勞工僱用前應作健康檢查，對從事特別危害健康作業勞工應作特殊健康檢查<br>2. 應按規定設置護士、合格急救人員、醫生及安排特約醫院<br>3. 應按工地人員比例設置足夠之臨時廁所及洗手、工具沖洗設施 |

註1：「\*」表示為查核重點。

註2：「管線工程」、「電力開發工程」之管線電力通案性查核項目可參考本基準，如有個案契約工項，則依工程契約約定、施工補充條款、相關設計圖說及施工綱要規範等內容辦理。