

交通部高速公路局

工程標準作業程序

程序編號：局 10030

版本：7

程序名稱：施工品質查證

核 准：

趙興華

日期：

11.10.18

### 1.0 目的

建立施工品質查證作業程序及執行要點，以有效驗證廠商及監造單位各項品質活動執行成效。

### 2.0 範圍

適用於工務段（中心、所）辦理之施工品質查證作業，但自辦監造時不適用。

### 3.0 定義

3.1 品質：符合規定需求之程度。

3.2 品質活動：與品質有關之作業；包含計畫、執行、檢查、缺失改善等。

3.3 品質系統：為達成共同品質任務時所構成之完善體制。

3.4 施工品質管理：為確保工程施工成果符合設計及規範之品質要求，所建立之管理體系。

3.5 品質保證（品保）：主要在驗證品質管制作業落實與否，俾使產品發揮既定功能。

3.6 品質管制：廠商為符合契約要求，所辦理之各項品質活動。

3.7 施工品質查證：對監造單位及廠商各項品質活動，採取現場查看、審閱或詢問等之方式，以證實品質保證、品質管制作業等是否有效執行。

3.8 查證單位：由工務段（中心、所）分別對施工品質、安全衛生、材料、文件及其他事項等相關品質活動辦理查證。

3.9 查證人員：編擬下個月之「施工品質查證月計畫表」、執行施工品質查證作業，追蹤不符合改善及製作保存查證紀錄。委辦監造時由工務段（中心、所）之標案承辦人員擔任。

- 3.10 缺失：指施工過程、材料、設備或成品之缺點或差異或遺漏或失誤之情形。包括督導品質管理制度、現地施工品質、施工進度、規劃設計(適用統包商)、各專業人員工作評量等發現缺失狀況(參照行政院公共工程委員會「工程施工查核小組查核品質缺失扣點紀錄表」)。
- 3.11 不符合：指未依既定計畫執行之疏失，包含品質系統、作業程序及品質文件、紀錄製作與管理等。下列情形之一者為不符合：
- 3.11.1 執行既定之整體及分項計畫之不符合。
- 3.11.2 與品質系統之作業程序、品質文件、紀錄製作等之不符合。
- 3.11.3 廠商之專任工程人員、工地主任、工地負責人、品質管理人員(以下簡稱品管人員)、安衛人員及監造單位之建築師、技師等執行相關法令及契約規定等不符合之事項。
- 3.12 重複性缺失：施工、材料設備或安全衛生之缺失頻率高者(新建工程相同缺失每月查證統計累計3次以上或養護工程相同缺失連續3次查證均有發生)。
- 3.13 矯正措施：為防止不符合事項再度發生，廠商自主檢查、監造抽查應依所訂定之矯正時機適時辦理矯正措施，追查並消除現存不符合事項之原因，以回饋到下一階段之施工。所採行措施，可包括對程序與制度面之修改及人員適才適所之調派，以提昇工程品質。「矯正」所關切的不是缺失本身，而是確保不符合事項不再發生的「管制流程」。矯正措施流程應含缺失產生原因之分析及擬採取之矯正方式，於矯正措施執行過程應觀察其執行成效。矯正措施執行成效不佳，則應重行檢討對策；矯正措施若有達成成效，則應回饋至預防措施。
- 3.14 預防措施：在「事前」之「防患未然」。但是此處所強調的是「事後」的不合格品及缺失分析檢討，以回饋到品質制度面，以使廠商、監造單位之整體品質管理系統能全面有效提升，回饋到其公司負責之所有專案工程內。採取必要之預防措施，以消除潛在不符合之原因，以防止不符合狀況之再發生，所採行措施，可包括對程序與制度系統之修改。

#### 4.0 參考文件

- 4.1 行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」。
- 4.2 行政院公共工程委員會「監造計畫暨品質計畫製作綱要」。
- 4.3 交通部高速公路局「施工品質管理制度」。
- 4.4 勞動部「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」。

#### 5.0 說明

- 5.1 本程序之作業流程，如局流程 10030。
- 5.2 查證人員應於每個月底編擬下個月之「施工品質查證月計畫表」(局表 10030A)，經查證單位主管核定後實施；養護工程免提前述查證月計畫表。
- 5.3 施工品質查證頻率：
  - 5.3.1 委辦監造：原則每標每週至少辦理查證 1 次，如為養護工程者，原則每標每 5 個工作天至少辦理查證 1 次，並得依據施工進度及監造單位之執行績效做適當調整。
  - 5.3.2 自辦監造：免辦理查證作業。
- 5.4 查證人員應事先充分瞭解契約相關規定，並列舉查證項目、查證方式及所依據之文件，以資查證時有所遵循。
- 5.5 執行施工品質查證時，查證人員應針對所列舉之查證項目，以現場查看、審閱或詢問之方式，確認其作業是否正確符合要求；查證時若有疑問，應先洽請受查證單位人員澄清確認。如有必要，查證人員得隨時增列查證項目(參考局附件 10030A 品質安衛查證重點詳為查證)。
- 5.6 查證人員應於查證作業完成之日起原則 3 個工作天內，提出「施工品質查證紀錄表」(局表 10030B) 及「施工品質查證缺失照片黏貼表」(局表 10030C) 陳主管核閱後，送受查證單位。查證結果須詳實記載，查證結果之內容須包括查證中所發現之事實與缺失。另辦理查證作業時，應請監造單位、廠商相關人員陪同並簽名。
- 5.7 查證結果如未發現缺失或不符合，「施工品質查證紀錄表」由查證單位主管核閱後影送受查證單位並建檔存查；如有立即危險或急迫性，應要求立即改善並檢附改善照片；其他缺失改善之項目者，應於「施工品質查證紀錄表」註明限期請受查證單位改善，並可約定時間進行複查，如未能於期限內完成改善時，受查證單位應以書面向查證單位敘明原由及預訂完成期限，並經由查證單位審查其正當性核准展延改善之期限；如發生重複性缺失，則依據「矯正與預防」程序(局 10070)辦理。
- 5.8 受查證單位應於期限內完成缺失改善，並填妥「施工品質查證回復表」(局表 10030D) 附現場缺失部分之「缺失改善照片黏貼表」(局表 10030E) 送查證單位辦理評估作業。
- 5.9 經查證單位評估接受後，查證作業相關文件及紀錄由查證單位建檔保存至工程保固期滿檢驗合格。
- 5.10 廠商之缺失或不符合改善(含提送改善資料)未於期限內完成，無正當理由且未經核准展延期限者，應依契約相關罰則或規定辦理。

- 5.11 施工品質查證作業執行成果，由查證單位每月填列「施工品質查證執行成果表」（局表 10030F）建檔備查並每月統計品質及安全衛生缺失，如統計結果發現有重複性缺失，則依據「矯正與預防」程序（局 10070）辦理，並不定期接受分局稽核；對尚未完成缺失改善（含提送改善資料）之工程標案，查證單位持續辦理列管追蹤。

## 6.0 表格

- 6.1 施工品質查證月計畫表（局表 10030A）。
- 6.2 施工品質查證紀錄表（局表 10030B）。
- 6.3 施工品質查證缺失照片黏貼表（局表 10030C）。
- 6.4 施工品質查證回復表（局表 10030D）。
- 6.5 缺失改善照片黏貼表（局表 10030E）。
- 6.6 施工品質查證執行成果表（局表 10030F）。

## 7.0 附件

- 7.1 品質安衛查證重點（局附件 10030A）。

## 8.0 附錄：修正重點說明

- 8.1 本程序之內容係參酌本局 98 年 6 月 6 日工字第 0986003741 號函頒修訂局程序 10010「施工考評」及局程序 10005「品質管理」相關規定及現行施行情形辦理修訂。

- 8.2 104 年 12 月第 4 版修訂內容：

- 8.2.1 依據交通部 103 年 12 月 9 日交重字第 1035016184 號函，將本章章節名稱由「品質查證」修訂為「施工品質查證」，並修訂相關內容。

- 8.2.2 查證單位及人員刪除材料試驗所（室）。

- 8.2.3 其他包括各表格及部分文字增修。

- 8.3 106 年 7 月第 5 版修訂內容：依據本局 106 年 5 月 19 日召開之「本局工程標準作業程序第 10 章品質管理檢討會議」決議內容辦理修訂。

- 8.4 110 年 7 月第 6 版修訂內容：

- 8.4.1 將安全衛生查證納入施工品質查證範圍並提供「品質安衛查證重點」供作業參考。

- 8.4.2 參據行政院公共工程委員會「公共工程施工品質管理作業要點」、「監造計畫暨品質計畫製作綱要」修訂廠商、缺失、矯正措施、預防措施等相

關名詞定義，並將部分矯正預防修訂為缺失改善。

8.4.3 修訂委辦監造及自辦監造標案辦理施工品質查證之頻率規定。

8.4.4 增訂「施工品質查證月計畫表」、「施工品質查證缺失照片黏貼表」，修訂「缺失改善照片黏貼表」、「施工品質查證執行成果表」。

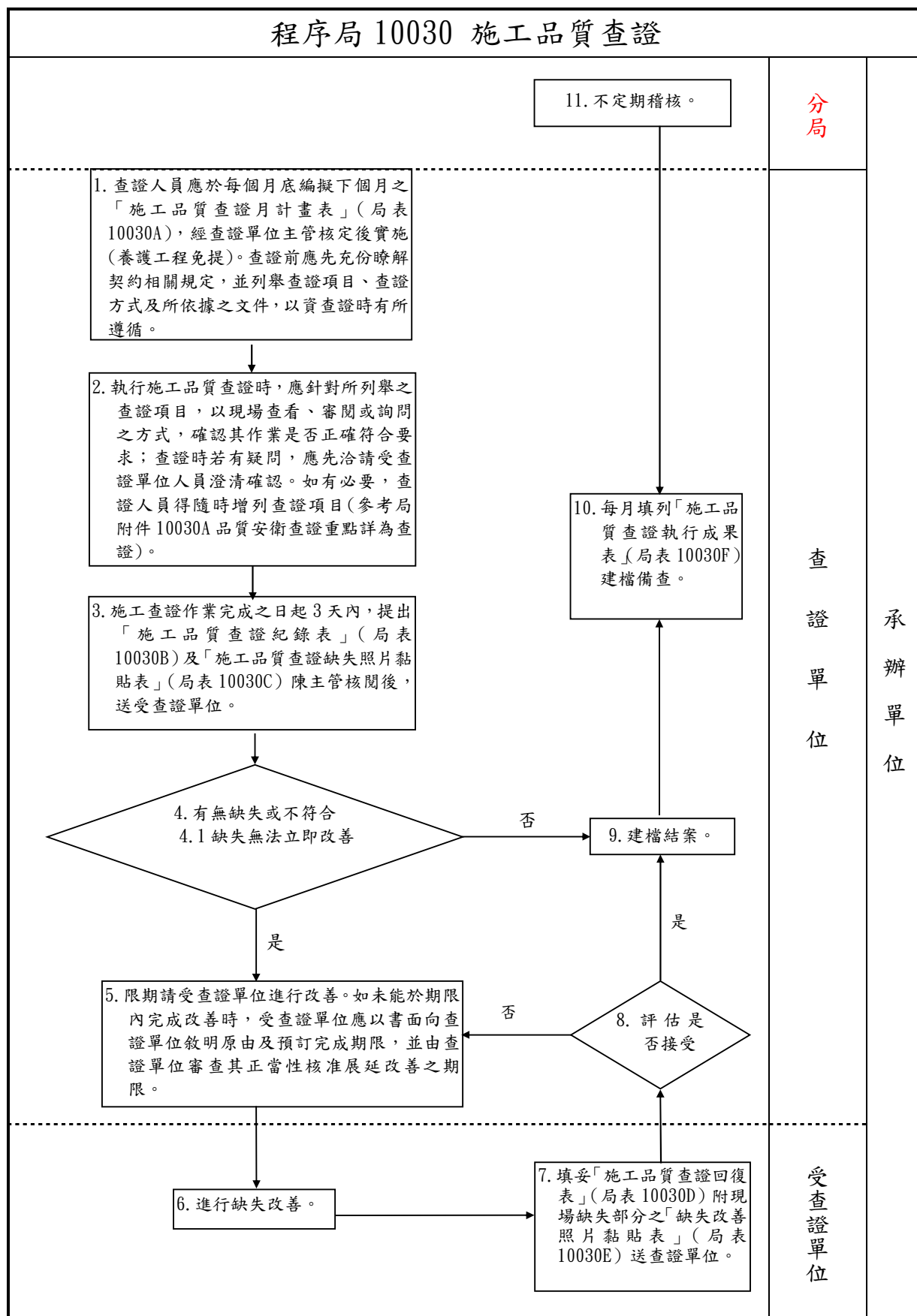
8.4.5 其他包括各表格及部分文字增修。

#### 8.5 112 年 10 月第 7 版修訂內容：

8.5.1 依據本局政風室 112 年 7 月 31 日簽奉核准之「邊坡維養採購案件」專案稽核報告內容，增訂「品質安衛查證重點(局附件 10030A)」對監造單位及廠商之查證項目。

8.5.2 配合 112 年 6 月 7 日交通部高速公路局組織法修訂，將 5.11 節文字「分局（工程處）」修訂為「分局」，另流程、表格及附件一併配合修改。





局表 10030A  
版本：7 (112.10)

交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證月計畫表

計畫(標案)名稱：\_\_\_\_\_

查證作業編號：

預定查證月份：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月

一、受查證單位 監造單位：  廠商：	
二、查證內容： 第 1 週： 查證項目：  第 2 週： 查證項目：  第 3 週： 查證項目：  第 4 週： 查證項目：  第 5 週： 查證項目：	
____分局____工務段（所、中心）	
查證人員：	查證單位主管：

註 1：養護工程免提本查證月計畫表。

註 2：查證時可依現況調整查證項目，查證月計畫表無須辦理變更。



交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證紀錄表

一、工程名稱：
二、查證時間：
三、查證地點：
四、查證單位：
五、受查證單位：（方框內請打勾，勿用塗黑） <input type="checkbox"/> 廠商：                                簽名：_____（__年__月__日） <input type="checkbox"/> 監造單位：                              簽名：_____（__年__月__日）
六、查證項目：
七、查證方式：
八、依據文件：
九、查證情形： （一）、內業：文件紀錄查證 1. 品質部分 2. 安衛部分 3. 其他 （二）、外業：現地查證 1. 品質部分 2. 安衛部分

交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證紀錄表

查證編號：\_\_\_\_\_

第\_\_\_\_頁 共\_\_\_\_頁

九、查證情形(續)：

十、查證結果：本紀錄表影送受查證單位，並依下列方式辦理：

- ☐ 未發現缺失及不符合，本紀錄表建檔存查，並影送受查證單位存參。
- ☐ 查證情形第\_\_\_\_\_項，訂於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日進行複查。
- ☐ 查證情形第\_\_\_\_\_項，受查證單位已立即改善。
- ☐ 查證情形第\_\_\_\_\_項，請監造單位於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前、第\_\_\_\_\_項請廠商於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前完成缺失改善，並分別填妥「施工品質查證回復表」（局表 10030D）附現場缺失部分之「缺失改善照片黏貼表」（局表 10030E）送查證單位。
- ☐ 查證情形第\_\_\_\_\_項(屬「重複性缺失」，要求監造或廠商進一步提出「矯正預防」者)，填具「矯正與預防追蹤報告表」（局表 10070A）。
- ☐ 其他：\_\_\_\_\_。

查證人員：

查證單位主管：

註：「施工品質查證紀錄表」名稱雖為品質查證，惟其查證內容包括品質、安全衛生及其他事項，參考局附件 10030A 品質安衛查證重點詳為查證。

局表 10030C  
版本：7 (112.10)

交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證缺失照片黏貼表

查證編號：

第\_\_\_\_頁 共\_\_\_\_頁

說明：	(照片黏貼處)
說明：	(照片黏貼處)
說明：	(照片黏貼處)

交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證回復表

第\_\_\_\_頁 共\_\_\_\_頁

一、查證編號：

二、規定回復期限： 年 月 日

三、回復：

受查證單位：

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

四、查證單位評估：

(一)經\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日缺失改善證實情形如下：

(二)評估：

☐ 接受；本次查證相關資料建檔存查，回復表影送受查證單位。

☐ 不接受；

1 理由：\_\_\_\_\_

2. 請受查證單位再行辦理缺失改善，於\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日前另填「品質查證回復表」送查證單位。

查證人員：

查證單位主管：

局表 10030E  
版本：7 (112.10)

交通部高速公路局\_\_分局  
缺失改善照片黏貼表

查證編號：

第\_\_頁共\_\_頁

改善前	缺失項次及說明：	(照片黏貼處)
改善中	說明：	(照片黏貼處)
改善後	說明：	(照片黏貼處)

註 1：本表併「施工品質查證回復表」（局表 10030D）報查證單位。

註 2：附改善前、中、後同一角度拍攝之彩色照片並加說明且留存日期。

局表 10030F  
版本：7 (112.10)

交通部高速公路局\_\_\_\_分局  
施工品質查證執行成果表

\_\_\_\_年\_\_月  
第\_\_頁 共\_\_頁

查證單位：\_\_\_\_\_  
工程名稱：\_\_\_\_\_  
廠 商：\_\_\_\_\_  
監造單位：\_\_\_\_\_

查證編號	查證日期	查證人員	查證情形及結果 (簡述及統計)	備註
			<input type="checkbox"/> 合格____項 <input type="checkbox"/> 不合格項目：_____ 改善完成日期_____	
			<input type="checkbox"/> 合格____項 <input type="checkbox"/> 不合格項目：_____ 改善完成日期_____	
			<input type="checkbox"/> 合格____項 <input type="checkbox"/> 不合格項目：_____ 改善完成日期_____	
			<input type="checkbox"/> 合格____項 <input type="checkbox"/> 不合格項目：_____ 改善完成日期_____	
			<input type="checkbox"/> 合格____項 <input type="checkbox"/> 不合格項目：_____ 改善完成日期_____	
成果統計： <input type="checkbox"/> 無重複性缺失 <input type="checkbox"/> 有重複性缺失；項目：_____ 矯正與預防追蹤報告表編號_____ (局表 10070A)				

註 1：重複性缺失：(1) 新建工程相同缺失每月查證統計累計 3 次以上。  
(2) 養護工程相同缺失連續 3 次查證均有發生。  
註 2：本表可依需求自行增加欄位。

# 交通部高速公路局

## 品質安衛查證重點

提示：本表僅供工務段/所查證參考，查證人員應依工程特性及契約規定增修查證內容。

	一、內業：文件紀錄查證 <span style="float: right;">◎依頻率查證</span>
監 造 單 位	(一)、品質部分
	<p><b>1. 材料試驗類：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 是否有抽驗重要材料並作紀錄留存。內容包括：日期、項目、數量、地點。</li> <li>(2) 鋼筋無輻射汙染證明、混凝土品質保證書及其他試驗報告，是否判讀(複判)並簽章註記日期(本項應就鋼筋、混凝土擇一查證，如無相關工項則查證其他大宗材料試驗報告或出廠證明之判讀簽名情形)。</li> <li>(3) 氯離子含量檢測報告是否將熱感應紙影印後留存，並在空白處判讀(複判)並簽章註記日期。</li> <li>(4) 氯離子含量檢測報告之會同送驗人員填列完全，並符合該表備註之資格要求。</li> </ul> <p><b>2. 材料設備送審管制總表：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 工程會新版已刪除「預定試驗單位欄位」。</li> <li>(2) 契約項目是否完整納入。</li> <li>(3) 已送審項目是否登錄預定及實際日期。(◎每月至少查證1次)</li> <li>(4) 未送審項目未來3個月依計畫將送審者，是否填列預定日期。(◎每月至少查證1次)</li> </ul> <p><b>3. 品管人員：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 是否依稽核計畫辦理內部品質稽核作業。</li> <li>(2) 是否辦理品管統計分析、追蹤改善、矯正與預防措施。</li> </ul> <p><b>4. 二級抽驗計畫：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 是否依計畫項目確實辦理監造二級抽驗作業。</li> <li>(2) 是否隨現況檢討整理更新。</li> <li>(3) 是否每月做抽驗缺失情形之統計分析。</li> </ul> <p><b>5. 矯正預防作業：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 最近3個月缺失項目是否做統計缺失，包括常見缺失及矯正預防(監造單位與廠商每月都要做缺失統計)，是否有要求廠商就常見缺失辦理矯正預防作為。(◎每月至少查證1次)</li> </ul> <p><b>6. 設備品質抽驗紀錄：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 是否填寫工程會頒定之「表5.3材料/設備品質抽驗紀錄表」。</li> <li>(2) 是否製作不合格之追蹤改善表。</li> </ul> <p><b>7. 設備功能抽驗(含運轉類設備工程者)：</b></p>

(1) 是否依工程會綱要訂定「表 6.2 設備功能運轉抽驗標準表」，及填寫執行「表 6.1 設備功能運轉測試紀錄表」。

(2) 是否製作不合格之追蹤改善表(無不合格亦應建置)。

## 8. 抽查紀錄表(例)：(查證是否辦理「檢驗停留點」及「隨機(不定期)抽查」抽查作業)

### 8.1 混凝土工程：

(1) 坍度標準應註明「設計坍度」、「容許誤差 (15、25、40mm，依最新規範)」。

(2) 澆置時間如標準為「 $\leq 90$  分鐘」，抽查情形不可照填「 $\leq 90$  分鐘」，應填列實際時間，如「65 分鐘」。

(3) 氯離子含量是否更新為「 $< 0.15 \text{ kg/m}^3$ 」。

### 8.2 鋼筋工程：

(1) 鋼筋綁紮標準中，間距「大於 20cm」是否已修正為「 $\geq 20\text{cm}$ 」。

(2) 抽查時有多種鋼筋號數，其間距部分應逐步綁紮，部分可間隔綁紮，抽查情形不可填為「 $< 20\text{cm}$  間隔綁紮， $\geq 20\text{cm}$  逐步綁紮」，應填號數，如「 $13\phi@15\text{cm}$  間隔綁紮， $19\phi@20\text{cm}$  逐步綁紮」。

(3) 鋼筋墊塊間距如標準為「 $\leq 100\text{cm}$ 」，抽查情形不可照填「 $\leq 100\text{cm}$ 」，應填列實際測量長度，如「90cm」。

(4) 鋼筋墊塊強度是否抽查填列。

(5) 保護層厚度容許誤差不可為負，故「 $\pm 6\text{mm}$ 」應改為「 $+6\text{mm}$ 」。

### 8.3 模板工程：

(1) 是否抽查清潔口設置情形。

### 8.4 鋪面工程：

(1) 是否抽查初壓、次壓、終壓之滾壓溫度、滾壓速度、橫向坡度並量化填列。

(2) 是否抽查次壓膠輪胎壓並量化填列。

(2) 標線施工是否抽查黏層劑噴灑情形並量化填列。

## 9. 文件及紀錄保存：

(1) 是否分別依相關管理作業程序(或監造計畫等)將「文件」及「紀錄」妥善保存(如填寫編號及流水號、保存年限等)。

(2) 是否留存抽查紀錄表。

## 10. 其他重要項目

### (二)、安衛部分

#### 1. 列席協議組織：

(1) 是否列席參加廠商協議組織，並於會議紀錄簽名。

#### 2. 安全衛生監督查核(檢查)組織人力：

(1) 人員安全衛生證照是否有效。



	<p><b>3. 安全衛生監督查核計畫(安全衛生檢查計畫)：</b></p> <p>(1) 是否依計畫規定頻率及項目確實辦理監督查核作業。</p> <p>(2) 是否對安全衛生查驗點辦理查驗作業。</p> <p>(3) 相關紀錄是否完整。</p> <p>(4) 是否落實追蹤改善。</p> <p><b>4. 監造報表(職業安全衛生事項)：</b></p> <p>(1) 是否每天落實檢查勾選「督導工地職業安全衛生事項」。</p> <p>(2) 是否詳實紀錄「其他工地安全衛生督導事項」。</p> <p>(3) 是否使用契約規定格式報表。</p> <p><b>5. 矯正預防作業：</b></p> <p>(1) 最近 3 個月缺失項目是否做統計缺失，包括常見缺失及矯正預防(監造單位與廠商每月都要做缺失統計)，是否有要求廠商就常見缺失辦理矯正預防作為。(◎每月至少查證 1 次)</p> <p><b>6. 文件及紀錄保存：</b></p> <p>(1) 是否分別依相關管理作業程序(或監造計畫等)將「文件」及「紀錄」妥善保存(如填寫編號及流水號等)，保存年限至少 3 年。</p> <p><b>7. 其他重要項目</b></p> <p>(1) 是否抽查廠商安衛相關人員(職安業務主管、職安人員、營造作業主管、急救人員、特殊作業人員)資格證照(書)及回訓證明影本，作成專檔紀錄。(◎每月至少查證 1 次)</p> <p><b>(三)、汛期、地震、交維、訓練等</b></p> <p>1. 是否抽查廠商「(三)其他」所列之「汛期防災重點查證項目」。</p> <p>2. 是否抽查廠商「(三)其他」所列之「地震後安全檢查重點查證項目」。</p> <p>3. 是否抽查廠商「(三)其他」所列之「交通維持自主檢查重點查證項目」。</p> <p>4. 是否抽查廠商「(三)其他」所列之「各類教育訓練重點查證項目」。</p>
廠商	<p><b>(一)、品質部分</b></p> <p><b>1. 材料試驗類：</b></p> <p>a. 鋼筋無輻射汙染證明、混凝土品質保證書及其他試驗報告，是否判讀(初審)並簽章註記日期(本項應就鋼筋、混凝土擇一查證，如無相關工項則查證其他大宗材料試驗報告或出廠證明之判讀簽名情形)。</p> <p>b. 氯離子含量檢測報告是否將熱感應紙影印後留存，並在空白處判讀(初審)並簽章註記日期。</p> <p>c. 氯離子含量檢測報告之會同送驗人員填列完全，並符合該表備註之資格要求。</p> <p>d. 關聯性：上次查證至今，新辦送審及檢試驗項目有無記載於當日施工日誌(逐項核對)。</p> <p><b>2. 施工日誌填寫(檢視上次查證至今之紀錄)：</b></p>

- (1) 當日施作之項目與數量是否確實記錄。
- (2) 勤前教育辦理情形是否勾選、宣導事項有無紀錄。
- (3) 工程會「工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表」有無檢查填列後作為附件。
- (4) 技術士出工當日有無於附件簽章表登記並簽名。
- (5) 公司內外稽核、專任工程人員指示事項，是否登載於施工日誌。
- (6) 業主長官巡查、工程督導、稽核、查證及其他重要會議，列入施工日誌重要事項。
- (7) 關聯性：前次查證是否記錄於當日施工日誌。
- (8) 關聯性：期間內辦理之檢試驗項目是否記錄於施工日誌(比對管制總表)。

### 3. 品管人員：

- (1) 證照是否有效(依「公共工程施工品質管理作業要點」第五點第三項規定，每4年回訓總時數至少為36小時)。
- (2) 是否依稽核計畫辦理內部品質稽核作業。
- (3) 是否辦理品管統計分析、追蹤改善、矯正與預防措施。

### 4. 專任工程人員督察(土木/建築)：

- (1) 是否確實填寫督察紀錄表(建議事項應填列並具專業性)。
- (2) 督察紀錄表是否交由工地主任於空白處簽名知悉。
- (3) 相關欄位簽名是否完備，有無檢附照片。
- (4) 有無追蹤後續缺失改善。

### 5. 技術士：

- (1) 是否依內政部相關規定設置技術士(依工程規模比例)。
- (2) 有無專冊管理，並報監造備查。

### 6. 材料自主檢查表：

- (1) 是否依工程會及交通部等頒定之相關表單訂定。
- (2) 契約主要項目與大宗材料有無辦理自主檢驗(包含型錄檢驗)。
- (3) 是否填寫品質計畫「表 5.3 材料自主檢查表」。
- (4) 是否辦理不合格之追蹤改善。

### 7. 設備功能抽驗(含運轉類設備工程者)：

- (1) 是否依工程會監造計畫或品質計畫製作綱要訂定「表 6.2 設備功能運轉檢測標準表」，及填寫執行「表 6.1 設備功能運轉測試紀錄表」。
- (2) 是否製作不合格之追蹤改善表(無不合格亦應建置)。

### 8. 自主檢查表(例)：(查證是否辦理自主檢查)

#### 8.1 混凝土工程：

- (1) 坍度標準應註明「設計坍度」、「容許誤差(15、25、40mm，依最新規範)」。

(2) 澆置時間如標準為「 $\leq 90$  分鐘」，檢查情形不可照填「 $\leq 90$  分鐘」，應填列實際時間，如「65 分鐘」。

(3) 氯離子含量是否更新為「 $< 0.15 \text{ kg/m}^3$ 」。

#### 8.2 鋼筋工程：

(1) 鋼筋綁紮標準中，間距「大於 20cm」是否已修正為「 $\geq 20\text{cm}$ 」。

(2) 檢查時有多種鋼筋號數，其間距部分應逐步綁紮，部分可間隔綁紮，檢查情形不可填為「 $< 20\text{cm}$  間隔綁紮， $\geq 20\text{cm}$  逐步綁紮」，應填號數，如「 $13\phi@15\text{cm}$  間隔綁紮， $19\phi@20\text{cm}$  逐步綁紮」。

(3) 鋼筋墊塊間距如標準為「 $\leq 100\text{cm}$ 」，檢查情形不可照填「 $\leq 100\text{cm}$ 」，應填列實際測量長度，如「90cm」。

(4) 鋼筋墊塊強度是否檢查填列。

(5) 保護層厚度容許誤差不可為負，故「 $\pm 6\text{mm}$ 」應改為「 $+6\text{mm}$ 」。

#### 8.3 模板工程：

(1) 是否檢查清潔口設置情形。

#### 8.4 鋪面工程：

(1) 是否檢查初壓、次壓、終壓之滾壓溫度、滾壓速度、橫向坡度並量化填列。

(2) 是否檢查次壓膠輪胎壓並量化填列。

(3) 標線施工是否檢查黏層劑噴灑情形並量化填列。

#### 9. 隱蔽部分查證：

(1) 近期施工項目之隱蔽部分是否輔以施工照片紀錄(將查證之施作項目、有無照片、日期列入查證紀錄)。

#### 10. 文件及紀錄保存：

(1) 是否分別依相關管理作業程序(或品質計畫等)將「文件」及「紀錄」妥善保存(如填寫編號及流水號、保存年限等)。

(2) 是否留存自主檢查表。

#### 11. 其他重要項目

##### (二)、安衛部分

##### 1. 施工日誌填寫(檢視上次查證至今之紀錄)：

(1) 是否每天落實檢查勾選「施工前檢查事項」。

(2) 隨機抽查勞工勞保投保情形並登載該勞工姓名、身分證字號(後 3 碼隱藏為\*\*\*)。

(3) 是否使用契約規定格式報表。

##### 2. 職業安全衛生管理人員：

(1) 證照是否有效(依「職業安全衛生教育訓練規則」第 17 條之 1 規定，業務主管回訓每 2 年至少 6 小時；管理師、管理員回訓每 2 年至少 12 小時)。

(2) 有無常駐工地執行職務。

**3. 各項安衛相關計畫之訂定及落實：**

- (1) 職業安全衛生管理計畫
- (2) 自動檢查計畫
- (3) 緊急應變計畫
- (4) 墜落災害防止計畫
- (5) 局限空間危害防止計畫
- (6) 露天開挖計畫
- (7) 擋土支撐之構築圖樣及施工計畫
- (8) 混凝土澆置計畫
- (9) 鋼構組配作業計畫
- (10) 交通維持計畫(或交通安全防護計畫)
- (11) 高空工作車作業安全計畫
- (12) 呼吸防護計畫
- (13) 生物病原體危害預防實施計畫
- (14) 聽力保護計畫
- (15) 人因性危害預防計畫
- (16) 異常工作負荷促發疾病預防計畫
- (17) 執行職務遭受不法侵害預防計畫

**4. 危害告知：**

- (1) 應於交付承攬時或工作進行之前告知。
- (2) 告知內容應至少包含工作環境、危害因素暨職安法令及契約規定應採取之措施。
- (3) 告知者及被告知者應簽章，並註明日期時間。

**5. 協議組織：**

- (1) 是否定期召開協議組織會議。
- (2) 會議紀錄是否詳實(如 A. 登載參加廠商名稱及人員職稱/姓名，B. 應含職業安全衛生法第 38 條所列事項，並避免流於形式)。

**6. 勞工名冊管理：**

- (1) 是否建立並更新勞工名冊(含各協力廠商)。
- (2) 確認勞工已完成勞保、體檢、教育訓練(職安卡)、危害告知等紀錄，核發識別證據以管制。

**7. 危險機械設備管理：**

- (1) 是否建立機械設備清單，並核發車證、識別標籤等據以管制。

**8. 安全衛生教育訓練：**

- (1) 是否依契約或相關規定辦理安全衛生教育訓練。
- (2) 紀錄應完整(包含課程表、講義、照片、簽到單)。
- (3) 是否將安衛相關人員(職安業務主管、職安人員、營造作業主管、急救人員、特殊作業人員)資格證照(書)及回訓證明影本，作成專

	<p>檔紀錄，並專冊管理確保證照有效(◎每月至少查證1次)。</p> <p><b>9. 自動檢查：</b></p> <p>(1) 是否依職業安全衛生管理計畫(所訂自動檢查計畫)辦理。</p> <p>(2) 是否對高空工作車、起重機、車輛系營建機械、鏈鋸或割草設備、假設工程(如施工架、施工構台、模板支撐架等)定期檢查、檢點。</p> <p><b>10. 高風險作業：</b></p> <p>(1) 是否定期或不定期就高風險作業辦理各項查察作業，並持續滾動檢討成效，做成紀錄備查。</p> <p>(2) 是否依核定施工計畫、圖說施作。</p> <p><b>11. 安衛稽核：</b></p> <p>(1) 是否確實辦理內部/外部安衛稽核，並留存紀錄備查。</p> <p><b>12. 緊急應變演練：</b></p> <p>(1) 是否依緊急應變計畫實施演練，並做成紀錄(含腳本、照片等)。</p> <p><b>13. 矯正預防作業：</b></p> <p>(1) 近3個月內廠商及監造單位是否分別就安全衛生自主檢查及安全衛生抽查進行統計分析(每月)，就常見缺失進行矯正與預防措施，並追蹤管制，留存紀錄備查(◎每月至少查證1次)。</p> <p><b>14. 文件及紀錄保存：</b></p> <p>(1) 是否分別依相關管理作業程序(或職安管理計畫等)將「文件」及「紀錄」妥善保存(如填寫編號及流水號、保存年限等)。</p> <p><b>15. 其他重要項目</b></p>
	(三)、其他
	<p><b>1. 汛期防災：</b></p> <p>(1) 「汛期工地防災自主檢查表」是否使用最新版本(第1項是否為風險辨識，備註含相關網址)。</p> <p>(2) 登載是否完備(是否簽名、有無檢附照片等)。</p> <p>(3) 是否依契約規定辦理汛期演習。</p> <p>(4) 資料是否整理成冊(含實際通報資料、任務編組)。</p> <p><b>2. 地震後安全檢查：</b>是否就近期震度四級以上地震辦理安全檢查，並留存照片及紀錄備查。</p> <p><b>3. 交通維持自主檢查：</b></p> <p>(1) 是否就交通維持辦理自主檢查，並留存照片及紀錄備查。</p> <p>(2) 檢查頻率是否符合契約及標準作業程序規定。</p> <p><b>4. 各類教育訓練：</b></p> <p>(1) 近期辦理之教育訓練是否列入專冊紀錄。</p> <p>(2) 必要項目是否依契約及標準作業程序規定頻率辦理。</p>
	<b>二、外業：現地查證</b>
	(一)、品質部分

參考工程會扣點紀錄表-混凝土、鋼筋(構)、模板、土方、結構體、裝修…等進行現地查證。例：

**1. 混凝土工程：**

- (1) 澆置後之完成面外觀有無氣泡、蜂窩、孔洞。
- (2) 表面鐵件、木模碎片是否清除。
- (3) 養護情形是否完善，有無乾縮裂縫。

**2. 鋼筋工程：**

- (1) 鋼筋號數、數量、彎鉤角度是否符合圖說。
- (2) 間距 $\geq 20\text{cm}$ 是否逐步綁紮， $< 20\text{cm}$ 是否確實間隔綁紮。
- (3) 是否使用間隔器或墊塊，間距是否符合規定。
- (4) 鋼筋有無嚴重鏽蝕。
- (5) 鋼筋搭接長度是否充足，並避開於同一斷面。
- (6) 鋼筋是否排列過密影響澆置(如四根緊貼並排)。

**3. 模板工程：**

- (1) 拆模後混凝土表面有無明顯色差(如使用劣質模板油造成表面黑色、使用生鏽鋼模造成表面橘紅色)。
- (2) 是否有設置清潔孔。
- (3) 所用木材有無老舊破損、彎曲、不密合之情形。
- (4) 支撐材有無明顯變形、斜撐下方有無楔型木塊撐墊、有無設置水平繫條。

**4. 鋼結構工程：**

- (1) 表面漆膜有無磨損、起泡、皺褶造成鏽蝕。
- (2) 塗裝有無垂流、滴淚之情形。
- (3) 銲道是否完整平順，喉深是否充足，有無銲蝕情形。

**5. 擋土結構工程：**

- (1) 洩水孔排列分布是否符合圖說。
- (2) 洩水孔孔徑是否符合圖說、有無堵塞。
- (3) 背填料級配與回填高度是否符合規定、有無雜物。
- (4) 是否依圖說設置伸縮縫、止水帶。

**6. 耐震補強工程：**

- (1) 植筋鑽孔有無避開既有鋼筋。
- (2) 鑽孔深度是否符合規定。
- (3) 植筋間距有無規定並據以執行。

**7. 其他重要項目**

**(二)、安衛部分**

1. 以下參考工程會扣點紀錄表(三)安全，以危害防護類型分類進行現地查證〔\*表示勞動檢查法第 28 條有立即發生危險之虞之情事〕，並作為統計分析之參考項目。例：

### **1.1 墜落防止：**

- (1) 應設護欄、護蓋、安全網或掛安全帶。\*
- (2) 應使用高空工作車或架設施工架等工作臺。\*
- (3) 高差 1.5 公尺以上，應設安全上下設備。\*
- (4) 易踏穿材料構築之屋頂作業，應設防踏穿及寬 30 公分以上踏板、安全網或掛安全帶。\*

### **1.2 倒塌、崩塌防止：**

- (1) 施工架應依圖說與穩定構造物妥實連接。\*
- (2) 開挖深度在 1.5 公尺以上，應設擋土支撐。\*
- (3) 開挖場所有崩塌之虞，應設擋土支撐、邊坡保護或防護網等。\*
- (4) 隧道作業有落磐之虞，應設支撐、岩栓或噴凝土等支持構造及清除浮石。\*
- (5) 隧道進出口附近有崩塌之虞，應設擋土支撐、防護網、清除浮石或邊坡保護措施，進出口地質惡劣時，應採鋼筋混凝土從事洞口防護。\*
- (6) 模板支撐支柱基礎周邊應預防積水，導致地盤軟弱，並強化承载力（鋪設覆工板或 PC 等）。\*
- (7) 模板支撐材料，不得有明顯損壞、變形或腐蝕。

### **1.3 感電防止：**

- (1) 臨時用電開關箱、門板、絕緣被覆、中隔板、漏電斷路器、電擊防止裝置、預防感電標示。\*
- (2) 架空電線等電路接近場所作業，應保持接近界線距離、設護圍等措施。\*
- (3) 開路之開關於作業中，應上鎖或標示「禁止送電」、「停電作業中」或設置監視人員監視之。
- (4) 活線作業勞工須戴用絕緣防護具。\*

### **1.4 被撞防止：**

- (1) 車輛系營建機械(如挖土機、起重機等)作業時，應派專人指揮、防止翻覆、嚴禁人員進入操作半徑、裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器。
- (2) 使用道路作業應依核定之交維計畫及本局「施工之交通管制守則」規定辦理。

### **1.5 物體飛落防止：**

- (1) 固定式起重機、移動式起重機 1 機 3 證(檢查合格證、吊掛人員合格證、操作人員合格證)
- (2) 起重機具吊鉤、吊具應有防滑舌片，並裝過捲預防裝置。
- (3) 起重機具運轉時，應防止人員進入吊掛物下方，並圈圍管制。
- (4) 護欄應有腳趾板、安全攔截網、防失手繩、個人防護具等。

### **1.6 局限空間(缺氧)災害防止：**

- (1) 應檢測、通風、穿戴防護具(含背負式安全帶)、置監視人員、上下設備、作業許可、預備救援支撐架及升降設備、空氣鋼瓶、救命器。

### **1.7 火災爆炸防止：**

- (1) 氧氣、乙炔等鋼瓶應分類置放、直立固定、護蓋及標示，置放區應遮陽、置滅火設備及安全資料表(SDS)。

### **1.8 高氣溫熱危害防止：**

- (1) 提供陰涼休息場所、飲料或食鹽水、調整作業時間、加強巡視、健康管理勞工熱適應、教育宣導、氣溫監測及警示標語等。

### **1.9 臨水作業危害預防：**

- (1) 設置護欄、救生衣、救生艇、救生圈、救生索、拋繩槍、警報系統或電訊連絡設備、劃設水位量尺並監測。
- (2) 架設繩索延伸過水面且位於作業場所上方，其上掛救生圈。

### **1.10 整理整頓：**

- (1) 原物料暫存區、加工區、施工區應分別標示。
- (2) 通道、走道保持暢通，不得堆置雜物。
- (3) 物料應妥善堆置，防止傾倒。
- (4) 勞工休息區及臨時廁所應定期清潔，相關設備應維護管理。
- (5) 垃圾應分類，並定期清運。

## **2. 以下以作業及工程類別(吊掛、建築、道路、基礎、大地、橋梁、鋼結構工程)輔助上述(第 1 大項)以危害防護類型分類，作為分項作業及工程加強安衛查證之重點：**

### **2.1 吊掛作業：**

#### **2.1.1 固定式起重機拆卸作業**

#### **(1) 作業不得超過額定荷重。(起重升降機具安全規則第 10 條)**

- a. 控制吊荷物之重量應在額定荷重以下。
- b. 吊有荷重時，人員不得擅離操作位置。
- c. 起重機之負荷次數及吊升荷物重量，不得超過設計條件。

#### **(2) 人員使用安全帶、安全帽。(職業安全衛生設施規則第 281 條)**

- a. 人員進入作業時應佩戴安全帽。
- b. 從事高度 2 公尺以上之拆卸作業，應使人員繫固安全帶。
- c. 作業前告知安全行走動線及拆卸作業順序。

#### **(3) 吊掛區域禁止進入，作業區域淨空。(起重升降機具安全規則第 21 條)**

- a. 確認吊運路線，並警示、清空作業範圍內人員。
- b. 應放使受警告者清晰獲知之號誌、標示或柵欄，並派員引導車輛。
- c. 吊鉤應有防止所吊物體脫落之裝置。



### 2.1.2 移動式起重機吊掛作業

#### (1) 派人員引導交通。(職業安全衛生設施規則第 21 條之 1 第 1 項第 8 款)

- a. 現場放交通錐及連桿，並派人指揮。
- b. 人員穿戴有反光帶及顏色鮮明之安全帽與施工背心。
- c. 現場配置吊掛作業人員、操作人員及機具檢查合格證。
- d. 視契約加裝視野輔助系統警戒設施。

#### (2) 吊鉤有防物體脫落裝置。(職業安全衛生設施規則第 90 條)

- a. 使用移動式起重機，不得超過額定荷重。
- b. 吊鉤應有防止吊舉中所吊物體脫落之防滑舌片。
- c. 作業採取防止人員進入、吊舉物通過及防車輛突入之措施。

#### (3) 外伸撐座伸至最大極限位置。(起重升降機具安全規則第 32 條)

- a. 事前調查地形、地質與起重機種類、型式及性能。
- b. 使用外伸撐座補強，並於地面鋪設鐵板、墊料。
- c. 外伸撐座應伸至最大極限位置。

### 2.1.3 捲揚機吊料作業

#### (1) 事前設計並計算強度，確認負荷力道。(職業安全衛生設施規則第 155 條之 1 第 1 款)

- a. 安裝前確實檢視設計資料及強度計算書。
- b. 現場領班檢點作業範圍。
- c. 作業應設置信號指揮聯絡人員，及統一之指揮信號。

#### (2) 標示最高負載荷重。(職業安全衛生設施規則第 155 條之 1 第 2 款)

- a. 檢視捲揚機是否架設牢靠，並標示最高荷重限制。
- b. 檢查吊掛路徑是否有障礙物，且吊索通路應加以防護。
- c. 查看作業附近人員是否淨空，避免無關人員進入。

#### (3) 吊鉤應有防止吊舉物脫落裝置。(職業安全衛生設施規則第 155 條之 1 第 4 款)

- a. 檢視吊鉤之防滑舌片，如有異狀時應即修換。
- b. 不得供人員搭乘、吊升或降落使用。
- c. 應設有防止過捲裝置，得以標示替代。

### 2.1.4 電梯井吊料作業

#### (1) 電梯井開口設置護欄及警告標示。(營造安全衛生設施標準第 19 條第 1 項)

- a. 高度 2 公尺以上之電梯井開口，應設置護欄及腳趾板。
- b. 電梯井護欄或牆壁上，應設置警告標示。
- c. 應放置警示線範圍，並管制人員進入。

#### (2) 打開護欄應使人員鉤掛安全帶。(營造安全衛生設施標準第 19 條第 2 項)

- a. 打開護欄，應採取使勞工使用安全帶並鉤掛安全母索。
- b. 繫固安全帶或安全母索之錨錠，應能承受每人 2,300 公斤之拉力。
- c. 安全帶之材料、強度及檢驗應符合國家標準。

**(3) 捲揚機應強度計算並標示荷重。(職業安全衛生設施規則第 155 條之 1 第 1、2 款)**

- a. 安裝前須核對及確認負荷力道。
- b. 吊掛重量應標示，且不得超過所能承受之最高負荷。
- c. 嚴禁人員進入吊掛物下方及吊鏈、鋼索等內側角。

**2.2 建築、道路工程：**

**2.2.1 模板支撐組立作業**

**(1) 專任工程人員簽章確認支撐力度及圖說。(營造安全衛生設施標準第 131 條第 1 款第 1 目) 按圖施工**

- a. 預先設計圖說，建立按圖檢查機制。
- b. 未拆除前，簽認之設計及施工圖說應妥善保存。
- c. 施工變更時，應重新計算強度並繪製圖說。

**(2) 建立按圖施作查驗機制。(營造安全衛生設施標準第 131 條第 1 款第 2 目) 防倒塌措施**

- a. 可調鋼管支柱不得連接使用。
- b. 水平繫條應與牆、柱妥實連結。
- c. 可調鋼管支撐不得以鋼筋替代制式金屬配件。

**(3) 設水平繫條及制式插銷。(營造安全衛生設施標準第 135 條第 2、3 款)、作業主管在場監督**

- a. 應指派模板支撐作業主管現場指揮及決定作業方法。
- b. 作業勞工應確實使用個人防護具。
- c. 模板支撐之材料，不得有明顯之損壞、變形或腐蝕。

**2.2.2 施工架拆除作業**

**(1) 施工架組配作業主管監督現場作業。(營造安全衛生設施標準第 41 條第 1 項)**

- a. 高度 5 公尺以上之施工架組配及拆除作業，應派作業主管在場。
- b. 現場決定作業方法，指導勞工作業。
- c. 監督勞工確實使用個人防護具，並確認設備及措施。

**(2) 使勞工使用安全帶、安全帽。(職業安全衛生設施規則第 281 條第 1 項)**

- a. 應使勞工確實使用安全帶、安全帽。
- b. 安全帶應採取符合國家標準之全身背負式安全帶。
- c. 應使勞工確實鉤掛安全帶。

**(3) 拆架人員應採取背負式安全帶及捲揚式防墜器。(職業安全衛生設施**

**規則第 281 條第 2 項)**

- a. 應訂定墜落災害防止計畫。
- b. 拆卸及傳遞構材時，應設置寬度 20 公分以上踏板。
- c. 吊升或卸放材料、工具時，應使用吊索、吊物專用袋

**2.2.3 屋頂裝設作業**

**(1) 易踏穿屋頂上設置踏板及於下方裝設安全網。(營造安全衛生設施標準第 18 條第 1 項第 3 款)**

- a. 於石綿、塑膠等構築之屋頂作業，應規劃安全通道。
- b. 於屋架上設置適當強度，且寬度在 30 公分以上之踏板。
- c. 於屋架下方裝設堅固格柵或安全網。

**(2) 現場指派屋頂作業主管督導。(營造安全衛生設施標準第 18 條第 2 項)**

- a. 指派屋頂作業主管現場指揮。
- b. 決定作業方法，實施檢點，檢查材料及工具。
- c. 監督勞工確實使用個人防護具，並確認設備有效狀況。

**(3) 屋頂周圍設置供人員鉤掛之安全母索。(營造安全衛生設施標準第 19 第 2 項)**

- a. 於屋頂周圍裝設安全母索，以利人員鉤掛安全帶。
- b. 屋頂下方裝設安全網。
- c. 上下屋頂作業，應設置安全之樓梯設備。

**2.2.4 有機溶劑作業**

**(1) 於室內從事有機溶劑作業，應採取通風換氣措施。(有機溶劑中毒預防規則第 6 條第 1 項第 2 款) 確認有害氣體濃度**

- a. 應隨時檢查確認有機溶劑濃度。
- b. 應隨時檢查換氣設備的運作狀況。
- c. 應注意有害物質濃度須降至容許暴露標準以下。

**(2) 應隨時確認設備運轉、作業及空氣流通情形。(有機溶劑中毒預防規則第 18 條)**

- a. 應設置密閉設備、局部排氣裝置或整體換氣裝置等措施。
- b. 依有機溶劑之危害分類及使用量，評估選擇有效之控制設備。
- c. 通風換氣措施，應由專業人員設計及維持性能。

**(3) 指定有機溶劑作業主管現場監督作業。(有機溶劑中毒預防規則第 19 條)**

- a. 指定現場主管擔任有機溶劑作業主管。
- b. 隨時實施通風換氣措施，確認導入新鮮空氣。
- c. 應使勞工置備安全面罩、防塵口罩、防毒面具等防護具。

**2.2.5 道路施工作業**

**(1) 設置交通號誌、標示等警告措施。(職業安全衛生設施規則第 21 條**

**之 1 第 1 項第 1 款)**

- a. 訂定交通維持計畫，設置管制設施。
- b. 設置交通錐、連桿及警示燈。
- c. 交通號誌、標示或柵欄，指定專人管理。

**(2) 人員穿戴有反光帶之安全帽及施工背心。(職業安全衛生設施規則第 21 條之 2 第 2 款)**

- a. 夜間使用之柵欄，應設有照明或反光片。
- b. 使用道路作業之工作場所，應於車流方向後面設置車輛出入口。
- c. 人員應穿戴有反光帶之安全帽及施工背心。

**(3) 使用鄰接道路作業，置交通引導人員。(職業安全衛生設施規則第 21 條之 1 第 1 項第 8 款)**

- a. 指派交通引導人員導引車輛通行。
- b. 禁止無關車輛停入作業場所。
- c. 設置具有顏色鮮明施工背心、安全帽及指揮棒之電動旗手。

**2.3 基礎、大地工程：**

**2.3.1 露天開挖作業**

**(1) 操作半徑範圍禁止無關人員進入。(營造安全衛生設施標準第 69 條第 4 款) 採取作業警戒措施**

- a. 應事前規劃挖土機之施工方法。
- b. 防止機械翻覆或勞工自後側接近，應指派專人指揮。
- c. 嚴禁操作人員以外之勞工進入操作半徑範圍內。

**(2) 挖土機裝設警示燈及蜂鳴器。(營造安全衛生設施標準第 69 條第 5 款)**

- a. 事前決定挖土機之運行路線，並告知勞工。
- b. 應裝設倒車或旋轉警示燈及蜂鳴器(視契約加裝視野輔助系統)。
- c. 禁止以挖土機從事主要設計以外之用途(即吊掛重物)。

**(3) 開挖場所應設置適當之擋土措施。(營造安全衛生設施標準第 77 條)**

- a. 擋土支撐應設置於開挖深度 1.5 公尺以上之地點。
- b. 構築擋土支撐，應指派或委請專業人員簽章確認施工圖樣。
- c. 設置擋土支撐後開挖中，應每週或於震度 4 級以上地震後實施檢查。

**2.3.2 水平支撐作業**

**(1) 基礎開挖深度 1.5 公尺以上，應設置水平支撐系統。(營造安全衛生設施標準第 71 條第 1 項) 水平支撐設置安全母索**

- a. 安全母索由鋼索或尼龍繩索材質構成，最小斷裂強度 2,300 公斤以上。
- b. 設置水平安全母索高度，應大於 3.8 公尺，並標示繫掛安全帶條數。

- c. 相鄰 2 支柱間或母索支柱間之安全母索，僅能繫掛 1 條安全帶。
- (2) 擋土支撐作業主管現場確認安全衛生設備及措施。(營造安全衛生設施標準第 74 條第 1 項)
  - a. 對於高差 1.5 公尺以上之場所，應設置上下設備。
  - b. 護欄應圍繞所有危險之開口部分。
  - c. 護欄應具有高度 90 公分以上之上欄杆、中欄杆、腳趾板及杆柱。
- (3) 人員行走水平支撐時，應使用安全帶，並具備補助繩及補助掛鉤。(營造安全衛生設施標準第 23 條第 7 款)
  - a. 在使用前或承受衝擊後，應檢查安全帶、安全母索及其配件、鉤鉸。
  - b. 安全帶之繫索或安全母索應予保護。
  - c. 安全帶或安全母索不得鉤掛或繫結於護欄之桿件。

### 2.3.3 管溝開挖作業

- (1) 垂直開挖深度在 1.5 公尺以上，應設擋土支撐。(營造安全衛生設施標準第 71 條第 1 項)
  - a. 應經具地質、土木等專長人員或專業人員簽認安全。
  - b. 未開挖前，應先打樁，或擋土壁體達預定擋土深度後，再行開挖。
  - c. 支撐、橫擋及牽條應確實安裝固定於樁或擋土壁體上。
- (2) 開挖深度 1.5 公尺以上，應指定露天開挖作業主管。(營造安全衛生設施標準第 66 條)
  - a. 決定作業方法，監督勞工戴用防護具。
  - b. 實施檢點，檢查材料、工具，並汰換不良品。
  - c. 確認安全衛生設備及措施的有效狀況。
- (3) 挖土機應裝設警示用之旋轉警示燈及蜂鳴器。(營造安全衛生設施標準第 69 條第 5 款)
  - a. 應派專人指揮，以免人員遭受撞擊。
  - b. 應於作業地點事前進行鑽探或試挖。
  - c. 設置作業警戒區域，並禁止操作人員以外之勞工進入工作半徑。

### 2.3.4 事鋼筋運送作業

- (1) 吊運鋼筋拉索應紮牢。(營造安全衛生設施標準第 129 條第 4 款)
  - a. 吊運作業前，應確實檢視捆妥或繫固於安定之位置。
  - b. 吊運卸放前，應以適當墊襯及擋樁，再卸離吊索。
  - c. 以鋼索作為吊掛用具，不得有變形、腐蝕或扭結。
- (2) 吊運長度 5 公尺以上鋼筋，兩端應捆紮拉緊。(營造安全衛生設施標準第 129 條第 5 款) 採雙點固定吊掛
  - a. 吊運長度 5 公尺以上鋼筋，應於兩端捆紮拉緊，並保持平穩。
  - b. 使用吊車運送鋼筋時，應予紮牢。
  - c. 應禁止人員進入吊舉物下方。

(3) 禁止以鋼筋作為起重支持架。(營造安全衛生設施標準第 129 條第 7 款)

- a. 不得以鋼筋作為起重支持架。
- b. 吊籃應具有足夠強度。
- c. 從事搬運鋼筋作業之勞工戴用手套。

## 2.4 橋梁、鋼結構工程：

### 2.4.1 橋梁上部結構吊裝作業

(1) 設置防止交通事故之標示或柵欄。(職業安全衛生設施規則第 21 條之 1 第 1 項)

- a. 設置清晰之交通號誌、標示或柵欄。
- b. 人員穿戴有反光帶之安全帽，及顏色鮮明之施工背心。
- c. 夜間使用之柵欄，應設有照明或反光片等設施。

(2) 起重機之外伸撐座下方鋪設墊料。(起重升降機具安全規則第 29 條第 1 項第 2 款) 防翻倒措施

- a. 調查地形、地質與起重機種類、型式及性能。
- b. 採取地面鋪設鐵板、墊料及使用外伸撐座補強。
- c. 配置操作、吊掛作業及指揮人員，與作業主管指揮。

(3) 吊索放鬆前，二端腹鉸接頭裝妥螺栓固定。(營造安全衛生設施標準第 148 條第 5 款) 鋼樑接頭鎖固

- a. 吊運卸放前，檢視捆妥或繫固於安定之位置，再卸離吊掛用具。
- b. 安裝吊索鬆放前，二端腹鉸之接頭處，應有 2 個以上之螺栓裝妥固定。
- c. 鋼構柱子尚未於 2 個以上方向與其他構架牢固前，應使用格柵栓接。

### 2.4.2 鋼結構鉚接作業

(1) 鋼構熔接、栓接等作業，不得在人員、通路上方。(營造安全衛生設施標準第 153 條第 3 款)

- a. 電鉚作業場所，應設置滅火器材。
- b. 敲出鉚釘頭時，應採取防止飛落之方法及工具。
- c. 接觸絕緣被覆配線或電氣機具，應有防絕緣被破壞設施。

(2) 交流電鉚機一次設漏電斷路器，二次側設置自動電擊防止裝置。(職業安全衛生設施規則第 250 條)

- a. 應在連接電路上裝設漏電斷路器。
- b. 交流電鉚機之二次側接電端子，應裝設護圍或絕緣被覆。
- c. 應有自動電擊防止裝置。

(3) 置備安全面罩、防護眼鏡及防護手套。(職業安全衛生設施規則第 284 條第 1 項)

- a. 應採取使勞工使用安全帶。

b. 應使勞工置備安全面罩、防護眼鏡及防護手套。

c. 電鐸之鐸接柄，應有絕緣耐力及耐熱性。

#### **2.4.3 鋼構組配作業**

**(1) 使作業勞工使用安全帶及安全帽。(職業安全衛生設施規則第 281 條第 1 項)**

a. 勞工作業時，應將安全帶鉤掛於安全母索上。

b. 安全母索繫固的錨錠，應能承受每人至少 2,300 公斤拉力。

c. 勞工使用具補助繩之安全帶，及具備補助掛鉤。

**(2) 張掛符合國家標準之安全網及清除網內材料。(營造安全衛生設施標準第 22 條第 5 款)**

a. 張掛安全網，其工作面至安全網架設平面之攔截高度，不得超過 7 公尺。

b. 安全網之網目不得大於 10 公分乘 10 公分，繫固點亦不得超過 75 公分。

c. 工作面與安全網間不得有障礙物，且安全網下方應有足夠淨空。

**(3) 鋼構組配作業主管現場確認安全衛生設備有效狀況。(營造安全衛生設施標準第 149 條)**

a. 具有堅固構造，且應等間隔設置踏條。

b. 應將爬梯固定，且不得有妨礙人員通行的障礙物。

c. 梯長連續超過 6 公尺時，應每隔 9 公尺以下設一平臺。

#### **2.4.4 高空工作車作業**

**(1) 指定專人指揮監督勞工依作業計畫從事作業。(職業安全衛生設施規則第 128 條之 1 第 1 款)**

a. 應事前訂定勞工周知之作業計畫。

b. 派人指揮監督勞工依計畫作業。

c. 應規定統一信號，並指定人員依信號引導指揮作業。

**(2) 應使高空工作車工作臺之勞工佩戴安全帶。(職業安全衛生設施規則第 128 條之 1 第 7 款)**

a. 應使工作臺上勞工佩戴安全帽及安全帶。

b. 應使勞工將安全帶鉤掛於穩固部位。

c. 不得超過高空工作車之積載荷重及能力。

**(3) 離開高空工作車駕駛座，應確實使用制動裝置。(職業安全衛生設施規則第 128 條之 2 第 1 項第 2 款)**

a. 駕駛於離開駕駛座時，應將工作臺下降至最低位置。

b. 作業停止時，應確實使用制動機。

c. 不得使高工作業車作為主要用途以外之用途。

#### **2.4.5 鋼箱樑油漆作業**

**(1) 人員進出管制。(職業安全衛生設施規則第 29 條之 6 第 1 項)**

	<p>a. 應於入口公告禁止無關人員進入，並清點登記人員。</p> <p>b. 雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後，勞工始得進入工作。</p> <p>c. 應指定缺氧作業主管現場監督。</p> <p><b>(2) 測定有害氣體濃度，並採取通風換氣措施。(缺氧症預防規則第 4、5 條)</b></p> <p>a. 應於作業場所公告注意事項。</p> <p>b. 應置備測定儀器，並採取隨時確認空氣中有害氣體濃度之措施。</p> <p>c. 應採取通風換氣措施，以保持空氣中氧氣濃度在 18% 以上。</p> <p><b>(3) 置備呼吸防護具。(缺氧症預防規則第 25 條)</b></p> <p>a. 未能採取通風換氣措施，應置備空氣呼吸器，並使勞工確實戴用。</p> <p>b. 應定期或於每次作業前確認防護設備之數量及效能。</p> <p>c. 使勞工戴用輸氣管面罩之連續作業時間，每次不得超過 1 小時。</p>
--	---

說明：

1. 本表係本局彙整歷年來交通部查核委員常列缺失，請各工務段/所/中心查證時列為重點項目，以減少後續查核、督導、稽核缺失一再發生情形。
2. 後續本局督導或陪同部會查核時，將檢視查證紀錄內容是否詳實(涵蓋上述參考重點)，並適時公布優劣範例，以供本局查證作業改進及精進作業。
3. 本表重點項目分類方式提供各工務段/所/中心作為定期缺失統計之分類項目參考及施行矯正預防措施，以降低常見缺失類型之發生次數。
4. 有關「施工品質查證紀錄表」名稱雖為品質查證，惟其查證內容包括品質、安全衛生及其他事項。