

檔號：	度分	類	號	附錄
保存年限：				
案次號	卷次號	目次號	頁	
號				

行政院勞工委員會 函

機關地址：10346台北市大同區延平北路2

段83號9樓

聯絡人：劉俊谷

聯絡電話：02-85902761

電子信箱：leon@mail.cla.gov.tw

受文者：經濟部

發文日期：中華民國101年5月17日

發文字號：勞檢4字第1010150526號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：本附件請至本會附件下載區以發文號及發文日期下載。(網址：<http://clabbs.cla.gov.tw/DL/>)

主旨：檢送國道六號北山交流道模板支撐倒塌崩塌致勞工7死3傷災害原因及防災對策（如附件），請查照。

說明：

- 一、99年9月30日旨述工程於灌漿作業時，發生模板支撐倒塌造成勞工7死3傷，主要原因即為該模板支撐未依營造安全衛生設施標準第131條規定建立按施工圖說施作之查驗機制。
- 二、請各機關對所屬工程主機關辦理之橋樑工程，應依工址環境考量較安全之工法，如採用場撐工法，應督導工程主辦機關建構並落實按施工圖說施作之查驗機制，並加以考核，另檢查機構於實施橋樑場撐工程檢查時，加強檢查事業單位是否依該機制確實查驗，並就轄內橋樑場撐工程之事業單位宣導旨述災害之防災對策，避免該類型災害重複發生。

正本：交通部、內政部、經濟部、直轄市及各縣市政府、臺北市勞工局勞動檢查處、高雄市政府勞工局勞動檢查處、科學工業園區管理局、中部科學工業園區管理局、南部科學工業園區管理局、經濟部加工出口區管理處、本會北區勞動檢查所、中區勞動檢查所、南區勞動檢查所

副本：本會勞工檢查處(含附件)

本件為部收文號
請優先辦理

國營會

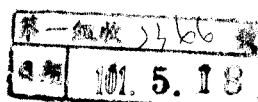


1010007753

國營會

第1頁 共1頁

101. 5. 18



10100582490

國道六號北山交流道模板支撐倒塌崩塌致勞工 7 死 3 傷災害原因及防災對策

一、工程概要：「國道 6 號南投段第 C602A 標北山交流道工程」(如照片 1) 位於國道六號約 25K+000 處，連接國道 6 號與台 14 線(約 46.5K 處)，其西行線種瓜坑高架橋拓寬段 PW1L 至閉合節塊箱形樑橋面版於 99 年 9 月 30 日 13 時 30 分灌漿時發生模板支撐倒塌崩塌，崩塌長度約 80 公尺，崩塌處支撐高度最高約 55 公尺(詳如圖說 1)，造成勞工 7 死 3 傷(如照片 3)。

二、災害原因：

(一) 未按施工圖說施工及未落實查驗工作導致支撐構件受力不均，部分支撐構件受力過大及形成偏心載重，引發整體支撐系統失穩及失敗倒塌。

1. 種瓜巷(圖面左側)旁山坡上的支撐數量少 1 處，支撐大樑上支撐架數量亦少 1 排(詳如圖說 2、3)。

2. 原設計支撐大樑為水平位置為 2 平行設置，現場支撐大樑水平位置呈現八字形歪斜(詳如圖說 4、照片 2)。

(二) 本工程模板支撐由上而下之型式分別為：重型支撐架→桁架(船型架)→型鋼支撐→鋼樑基礎→型鋼支撐，構件接續情形過多，無法確實全部採螺栓或焊接固定接續處，主線車道車輛載重傳遞而來之振動，使接續處產生翻轉、鬆脫、滑移，以致造成整體支撐系統之崩塌(詳如圖說 5、6 及照片 4、5)。

三、防災對策：

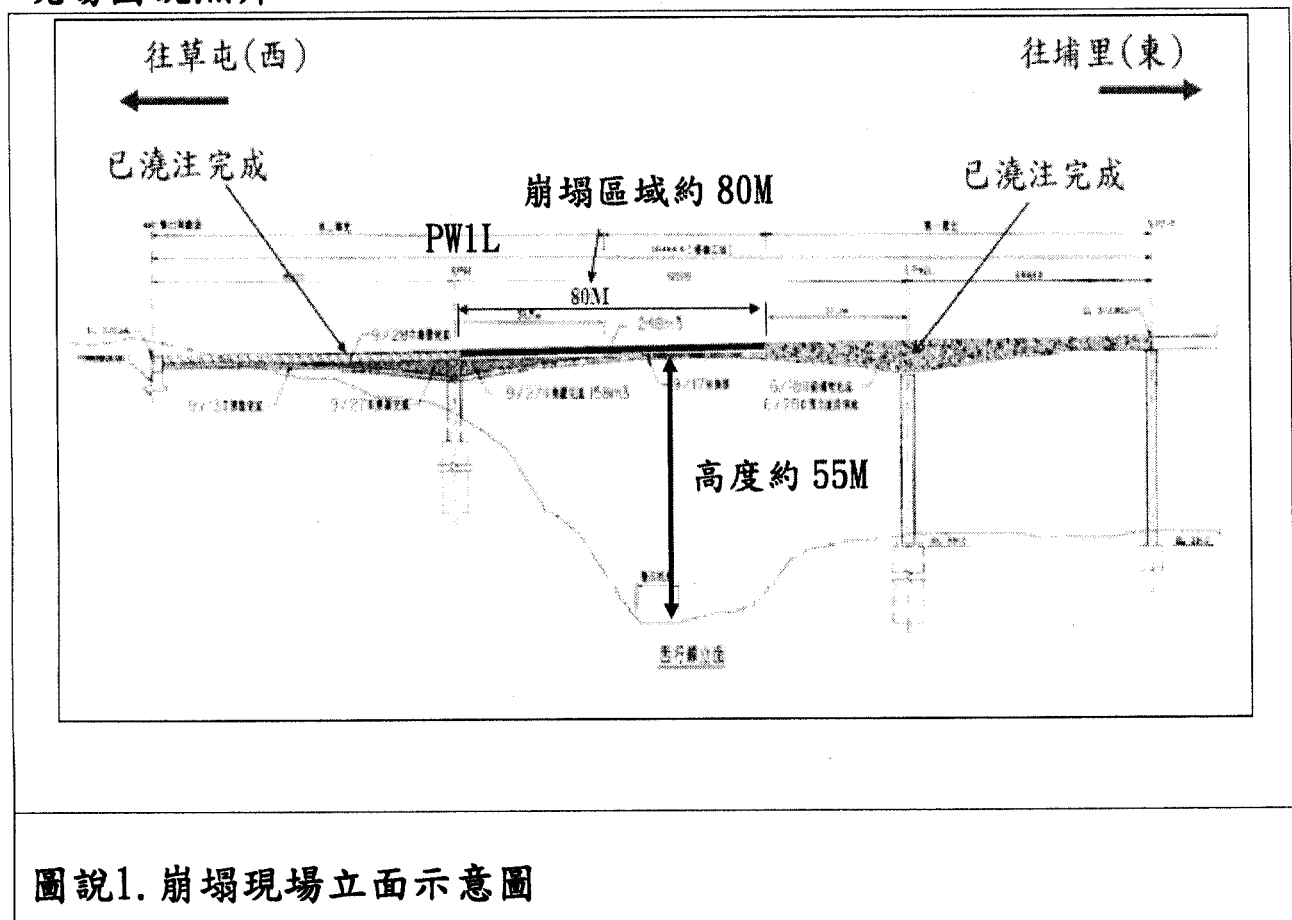
(一) 於工程設計階段，橋樑工程如擬採用場撐工法其支撐高度大於 30 公尺時，非有特殊原因，原則上不採用該工法。

(二) 採用場撐工法時，原則應採用單一種支撐型式，若須採複合型模板支撐時其型式應精簡，避免不同支撐型式接合困難，影響

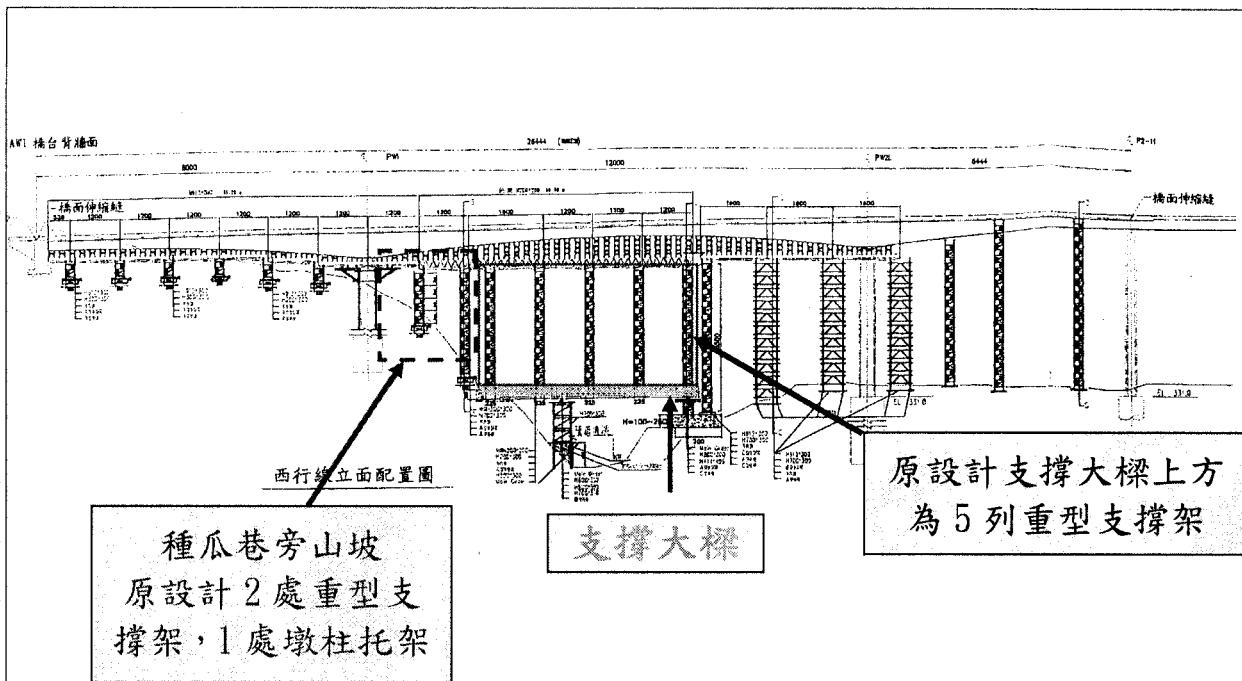
強度及穩定性。

- (三) 高度在 5 公尺以上，且面積達 100 平方公尺以上之模板支撐，其構築應依相關法規所定具有建築、結構等專長之人員或委由專業機構，事先依模板形狀、預期之荷重及混凝土澆置方法等妥為安全設計；模板支撐之構築，應繪製施工圖說、訂定混凝土澆置計畫，建立按施工圖說施作之查驗機制；設計、施工圖說、查驗等相關資料應簽章確認紀錄；有變更設計時，其強度計算書及施工圖說應重新製作。
- (四) 澆置混凝土前，須詳細檢查模板支撐各部份之連接及斜撐是否安全，澆置期間須指派模板工巡視，遇有異常狀況必須停止作業，並經修妥後方得作業。

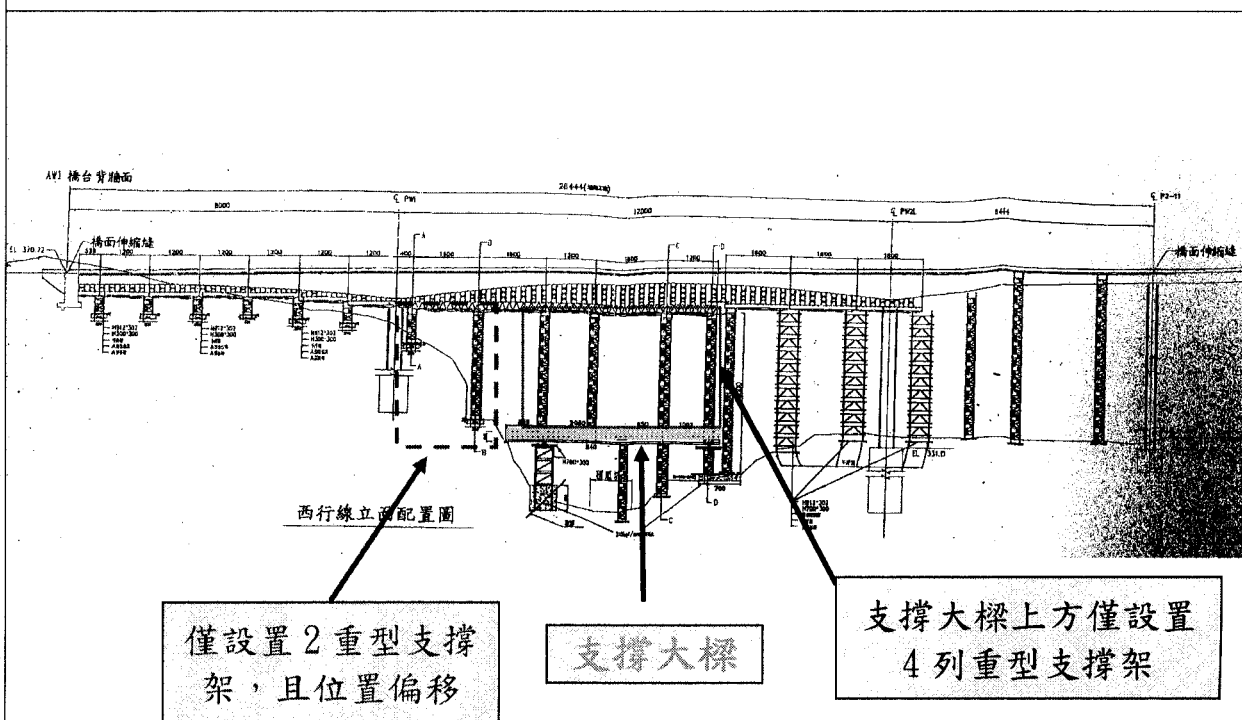
四、現場圖說照片：



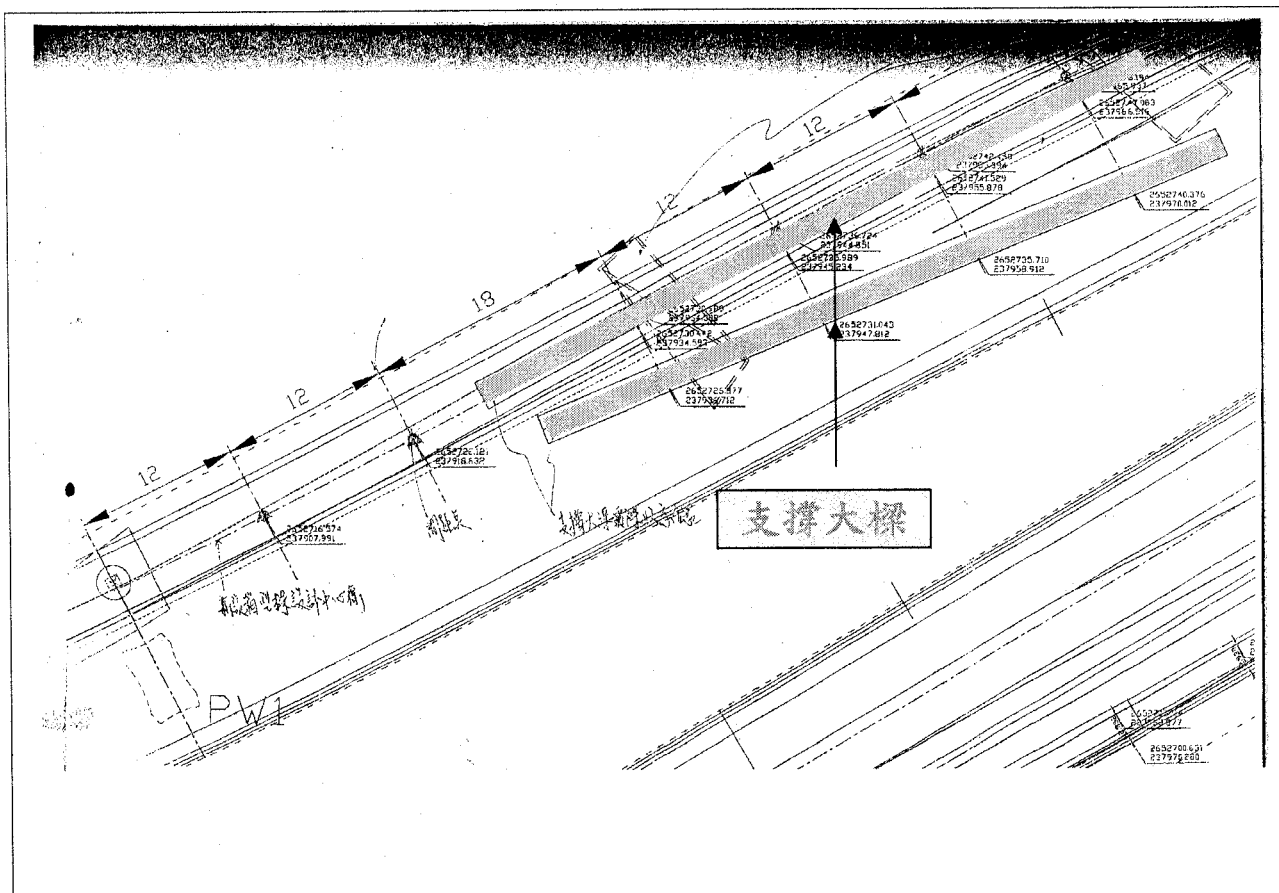
圖說1. 崩塌現場立面示意圖



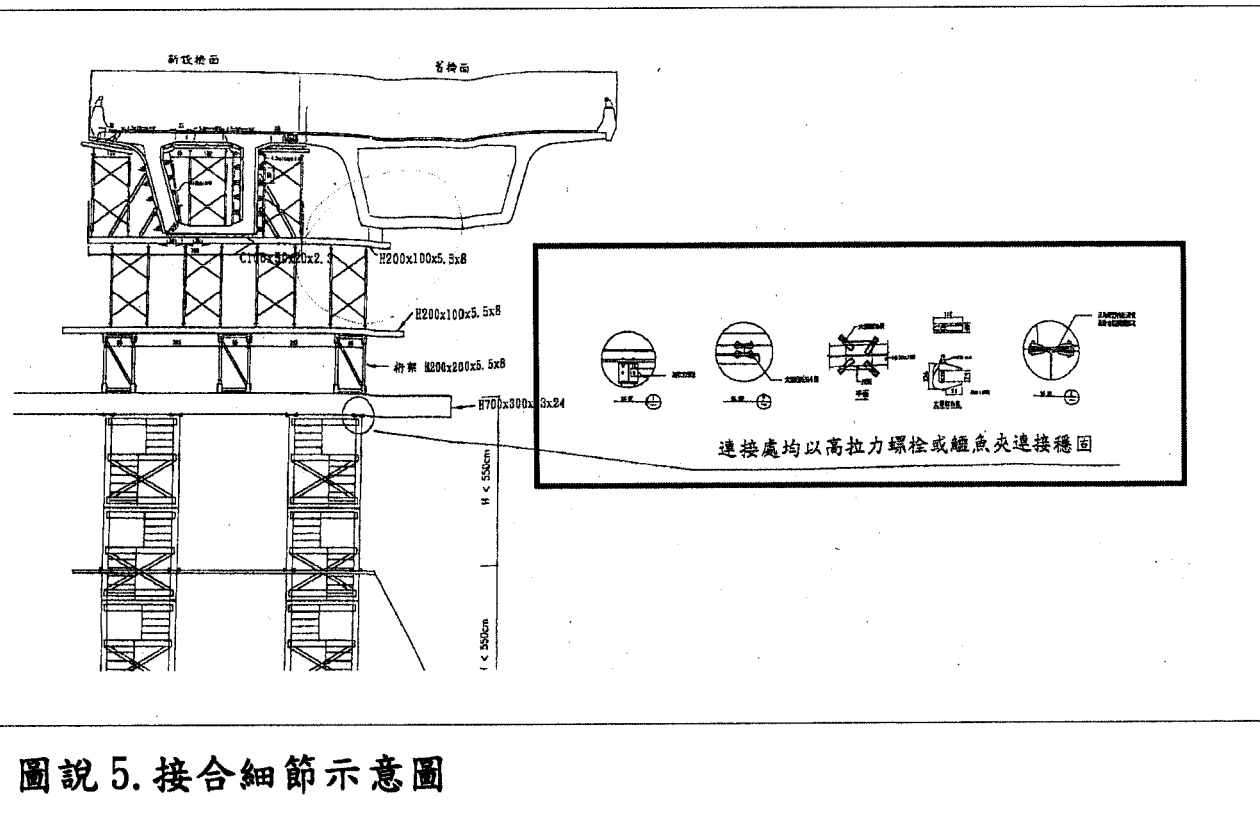
圖說 2. 專任工程人員簽認之施工圖



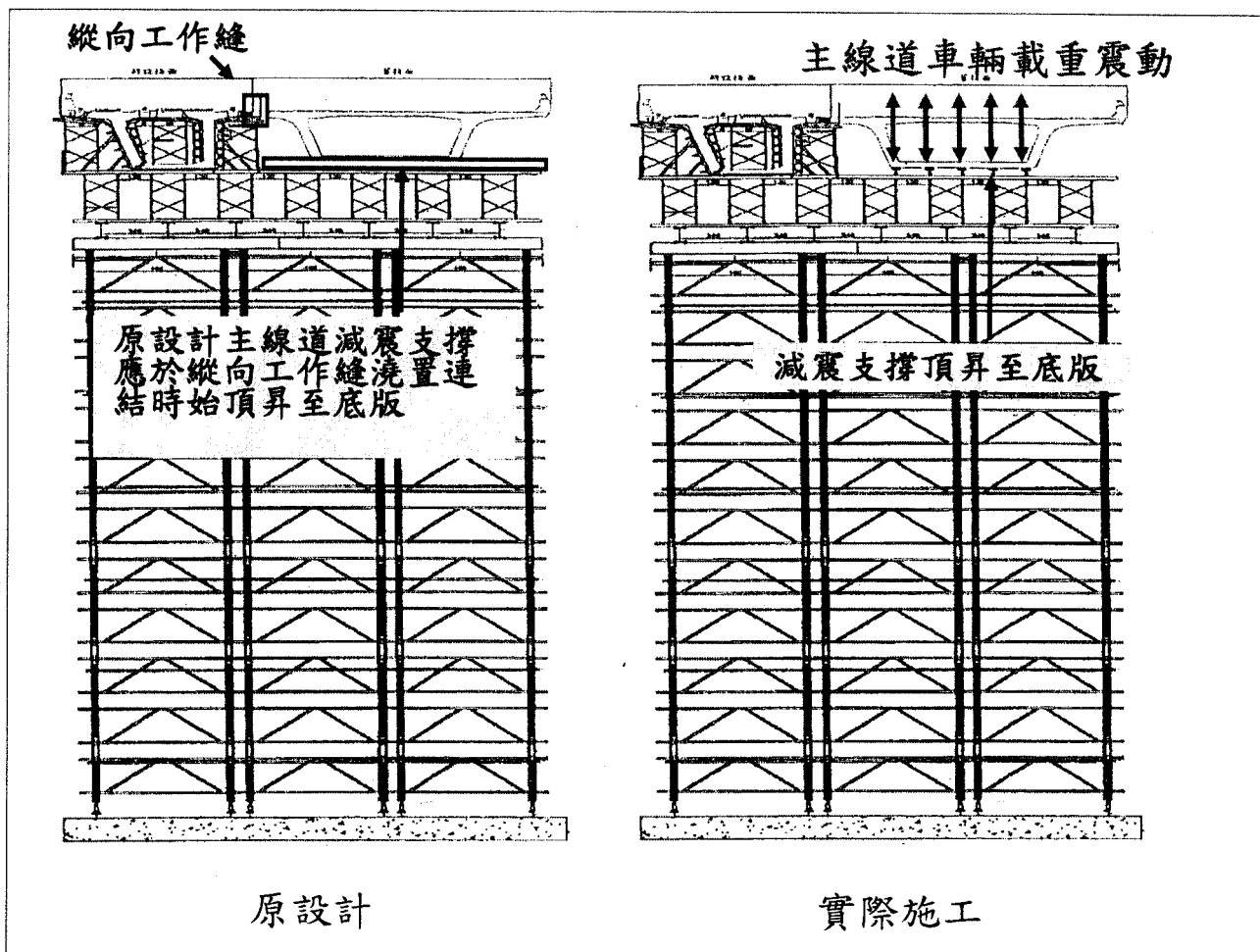
圖說 3. 現場實際施工圖



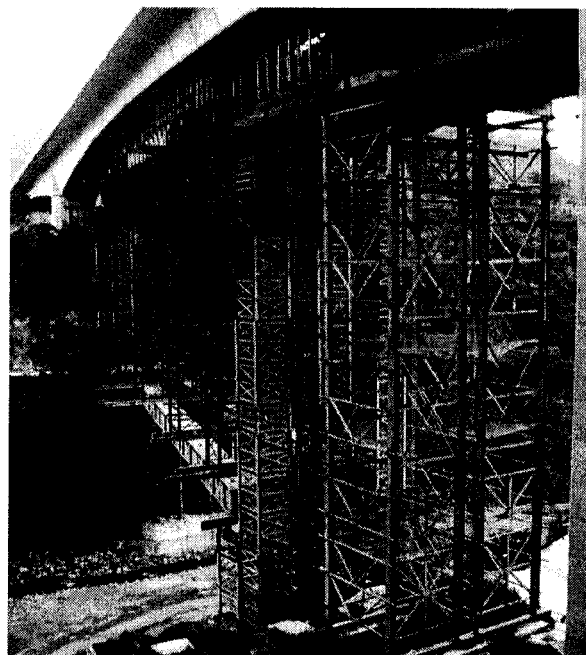
圖說 4. 支撐大樑實際施作之測量平面圖



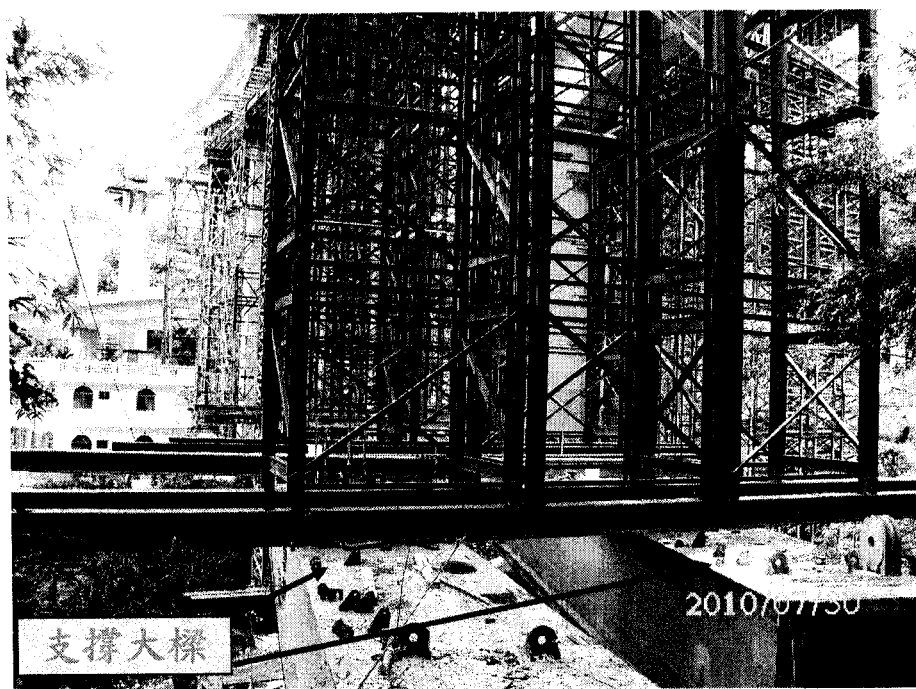
圖說 5. 接合細節示意圖



圖說 6. 縱向剖面示意圖



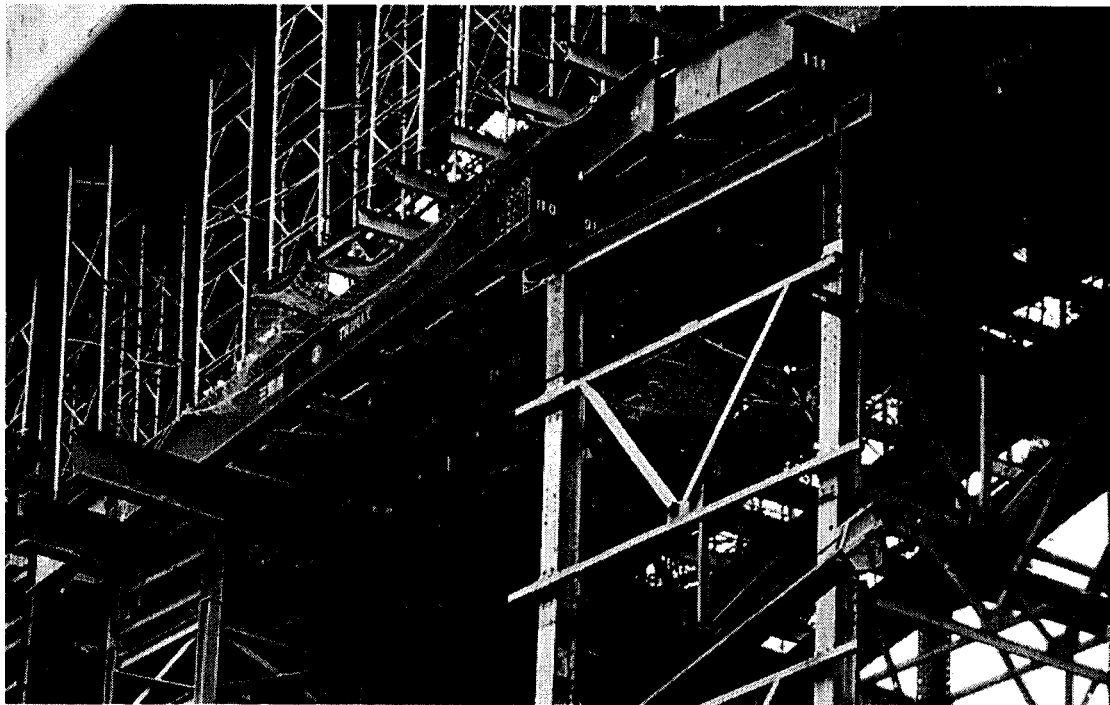
照片 1 災害發生前照片



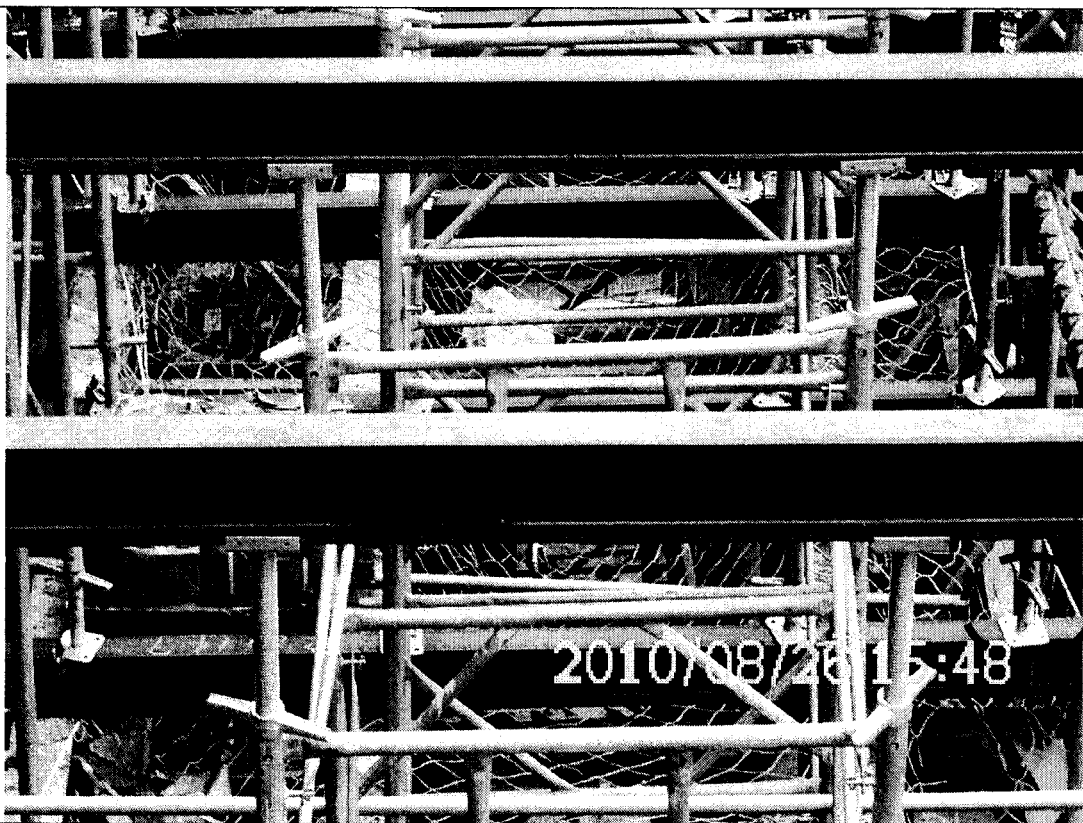
照片 2 災害發生前支撐大樑未平行放置現場照片



照片 3 災害發生後照片



照片 4 未依施工圖說以鱷魚夾或螺栓鎖固



照片 5 不同支撐系統間未以鱷魚夾或螺栓鎖固