



工程監督與訊息快遞的交流整合平台
蘇花公路改善計畫資訊系統

簡報人：  中興工程顧問股份有限公司
研發及資訊部

黃志民 副理



簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想



感謝 蘇花改工程處

- 目標明晰
- 尊重專業



簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想



一 工程資訊系統架構

系統整體運作架構

工程處網站



碳盤查
管理系統



大樹移植
管理系統



監造資訊
管理系統



遺址搶救
管理系統



人類為了生存而選擇棲息地乃是生物多樣性文化，在過去的演化過程中，森林行為半少都會留下人類活動的痕跡，尤其是史前時代的遺留，這些遺留物象的內容也是遺產。這樣遺留物象就是土著民族的文化和命之根，胥得保護著他們生活內容的古董、指標、考典盛舉以及民族精神的傳承。植物种子等生態遺產和古迹墓碑、墓葬、古蹟、民族等遺存，遺傳「生」與歷史文化遺產是不可分割的。要被遺忘太行的傳承，實在違反以下原則：

- 一、遺址遺產應據於地上或地下開闢、人為耕作耕作或為營造而被破壞時，應能本體受到對遺產的損害、並使人類得以確知此點。
- 二、根據科學整理成集大成之遺物、遺跡遺物遺物為重要、藉以擴充研究文化學及考古學之研究的價值、範圍等級與實質進行分析、遺址遺產內涵之研究則能為未來文化遺產研究、文化遺產規劃與行政政策提供參考、胥得遺傳至文化教育之基礎材料。

漢本遺址 武塔遺址 東澳遺址

環境監測
管理系統

一 工程資訊系統架構

資訊服務整體架構



一般民眾入口

蘇花改
工程處網站

局、處同仁入口

施工資訊平台
(統一入口網頁)

彙整資訊

(帳號登入)

工務段
中興監造
入口

工務段
世曦監造
入口

工務段
中興監造
入口

管理資訊

蘇澳東澳段
監造資訊管理系統

南澳和平段
監造資訊管理系統

和中大清水段
監造資訊管理系統

大樹移植
管理系統

碳盤查
管理系統

遺址搶救
管理系統

碳盤查
管理系統

A-1標
CCTV

A-2標
CCTV

A-3標
CCTV

B-1標
CCTV

B-2標
CCTV

B-3標
CCTV

B-4標
CCTV

C-1標
CCTV

C-2標
CCTV

即時影像

一 工程資訊系統架構

資訊服務流程－局、處同仁



蘇花改
工程處網站

局、處同仁入口

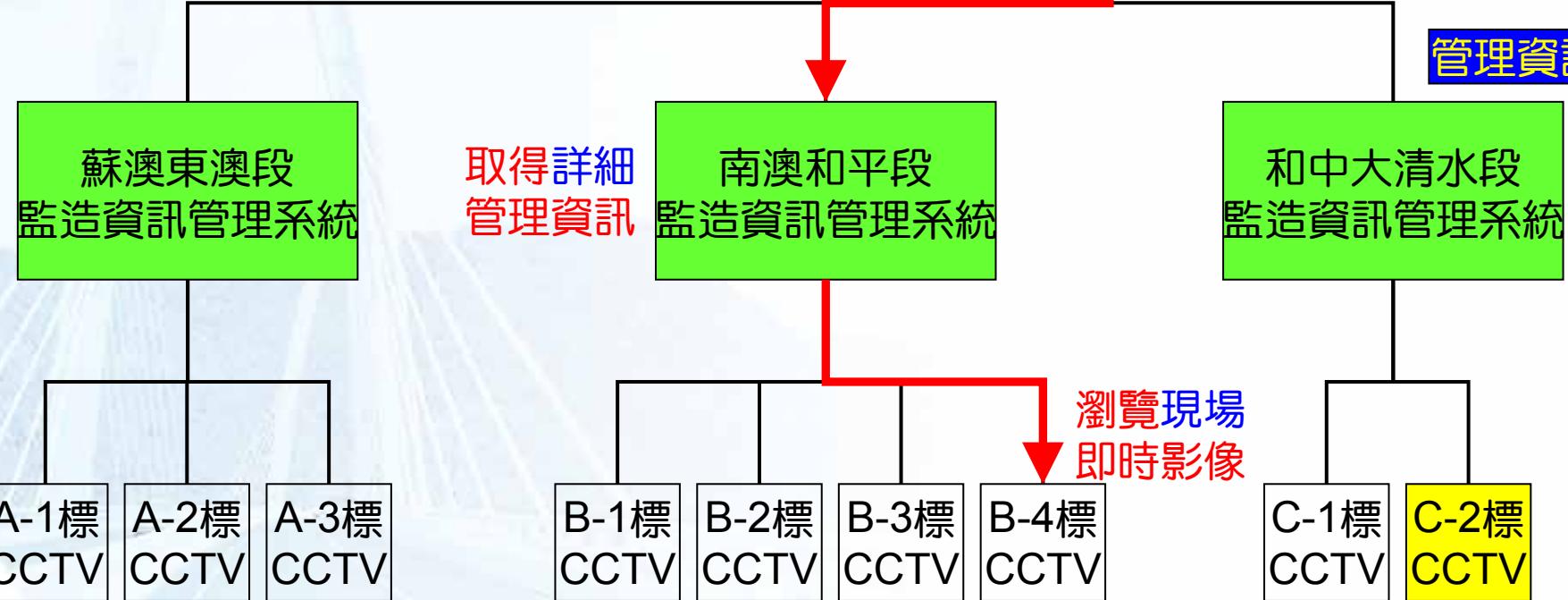
取得重要
彙整資訊

施工資訊平台
(統一入口網頁)

彙整資訊

(帳號登入)

管理資訊



一 工程資訊系統架構

資訊服務流程－一般民眾



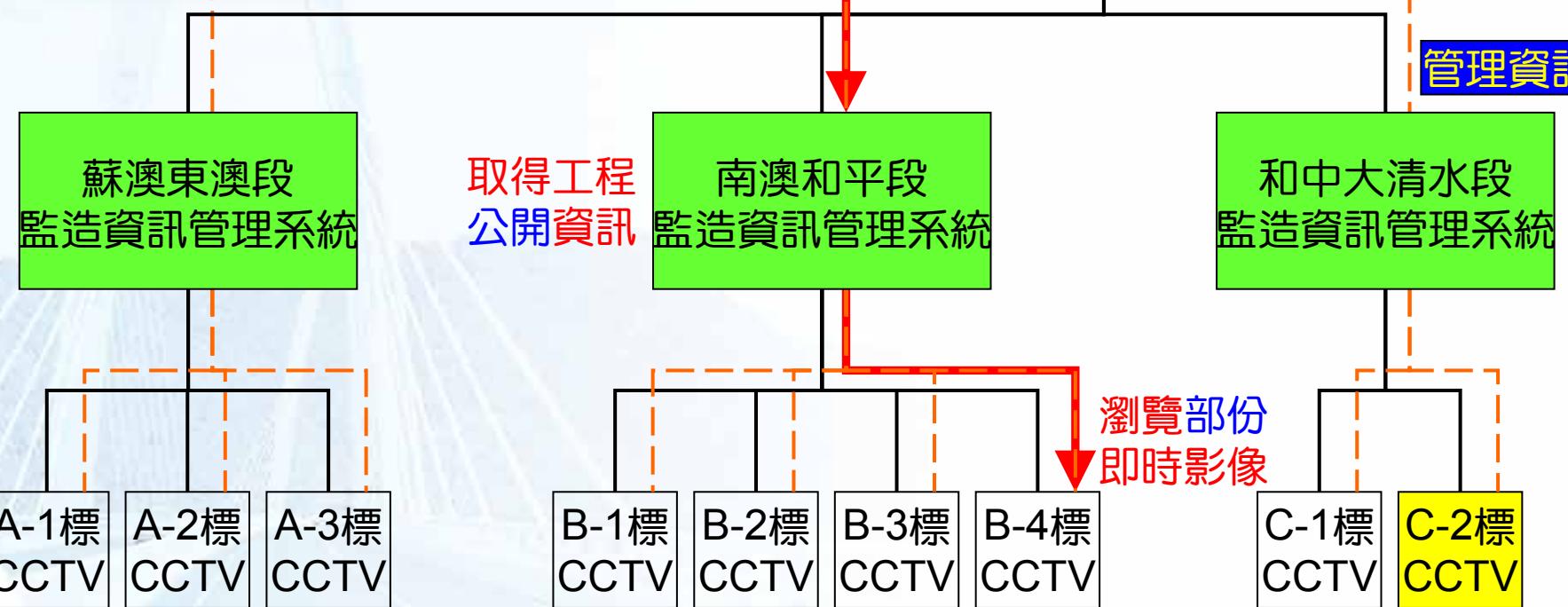
一般民眾入口

蘇花改
工程處網站

取得民眾
關心資訊

施工資訊平台
(統一入口網頁)

彙整資訊



一 工程資訊系統架構

權限架構規劃



公路總局

- 視覺化遠距管理
- 綜覽計畫現況



工程處

- 掌握計畫執行
- 超前因應佈署



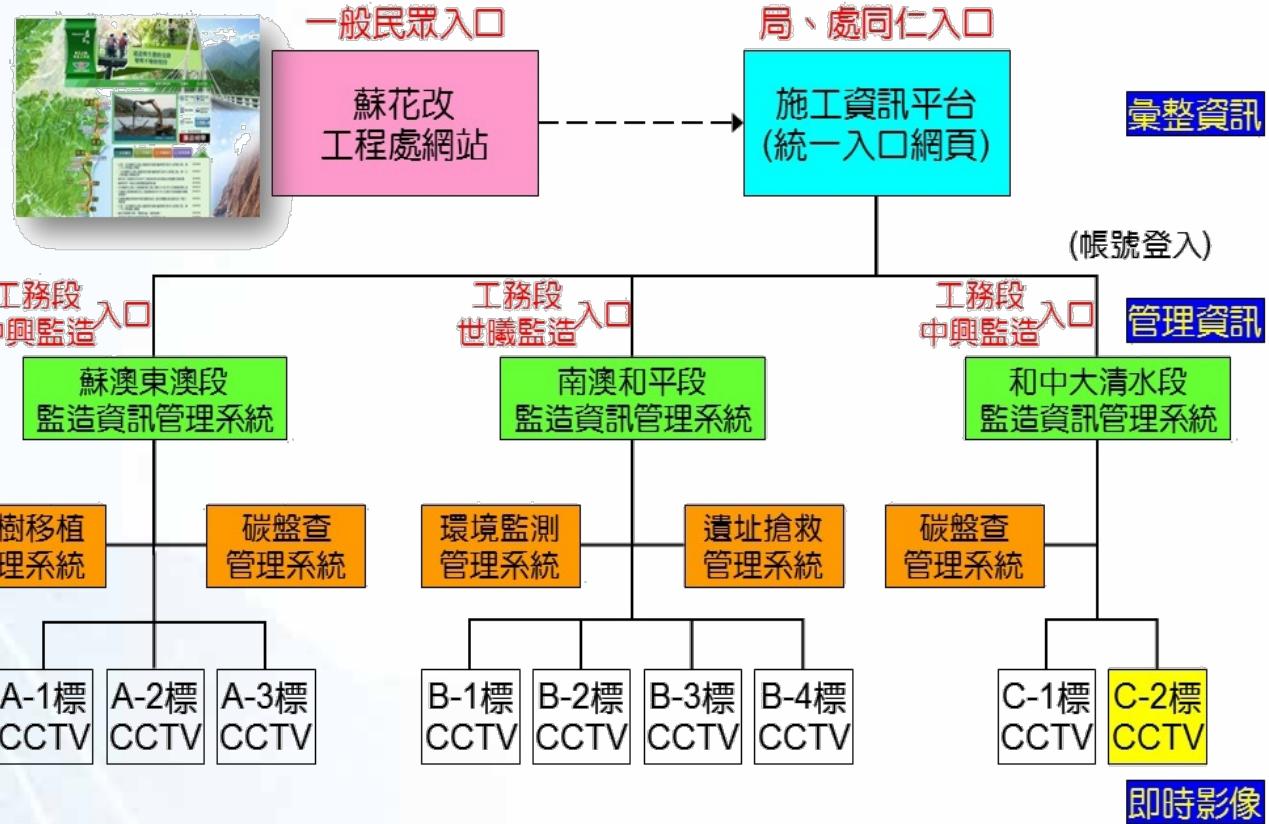
工務段

- 掌握各標進度
- 追稽工程執行



監造單位

- 工作處理回報
- 紀錄檔案留存



- 一般民眾與工程團隊入口分流，確保資訊安全
- 依組織架構分層授權存取資訊，有效掌握施工現況

簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- ★ 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想



二 工程處網站維運

工程處網站設計構想

主要服務對象

- 一般民眾

資訊閱覽者角度

- 期望能取得關心之資訊
 - 工程路線與時程
 - 工程對環境之衝擊
 - 工程推動現況

網站維護者角度

- 資訊內容需對本工程具正面貢獻
- 資訊之增刪改需易維護
- 網站之架構需易擴充
- 網站服務需涵蓋工程全生命週期



二 工程處網站維運

工程處網站改版歷程



1G(初試啼聲)
100.06.15

2G(工程監督)
100.07.15

3G(親民互動)
100.11.15

4G(深化整合)
102.08.15

- 草創資料架構
- 簡化網站設計

篳路藍縷，架構草創

The screenshot shows the homepage of the initial website. It features a top banner with the project name '公路總局蘇花公路改善工程處' and a sub-banner below it. The main content area has a sidebar on the left with a navigation tree for the project. The tree includes sections like '工程資訊' (Project Information) and '蘇花公路改善計畫'. The main content area displays a large map of the Suao Highway and several small thumbnail images related to the project.

- 以工程內容進行版面設計
- 強化資訊公開與登載功能

延續傳統，四平八穩

This screenshot shows the second iteration of the website. The layout is more organized, with a prominent header featuring the project name and a main content area divided into sections. A large image of a construction site is displayed, and the sidebar contains detailed project information and links to various reports and documents.

- 工程生態與藝文多元化
- 強化美工圖形界面規劃

柔化工程，創新突破

The third version of the website is shown here. It has a more visually appealing design with colorful graphics and images. The sidebar includes a '最新資訊' (Latest News) section with various news items and a '反饋資訊' (Feedback Information) section.

- 豐富網站內容再創新
- 樹立公共工程新典範

豐富內涵，樹立典範

The final screenshot shows the most advanced version of the website. It features a complex and detailed interface with many interactive elements. The sidebar includes a '建設官網' (Construction Website) section with various links and a '廣政檢舉' (Public Complaints) section.

二 工程處網站維運

工程處網站1G→2G改版重點



軟、硬體環境建立

- 硬體、系統軟體與環境
- 設備安裝地點、網路頻寬

工作團隊組成

- 蘇花改工程處(指揮)
- 蘇花改工程處設計科(系統、資安…等)
- 中興工程顧問(網站內容建置)
- 台灣世曦工程顧問(網站內容建置)

網站風格擬定

- 分析表較既有網站
- 資料內涵的廣度與深度
- 美工服務的需求度



版本修正
正式開放
(100.07.15)



<http://www.suhua.gov.tw>

二 工程處網站維運

工程處網站1G→2G改版重點



- 延續傳統一定位工程處網站

網站首頁外觀	網站類型	特色優點	可加強項目
	資料匯集型	<ul style="list-style-type: none">• 網站提供資訊豐富• 網站提供跨單位資訊整合	<ul style="list-style-type: none">• 網站佈置較凌亂• 工程即時資訊未彙整
	民眾參與型	<ul style="list-style-type: none">• 網站蒐集豐富民眾參與資訊• 網站美工設計具獨特性	<ul style="list-style-type: none">• 工程資訊表達不一致• 資料豐富性尚不足
	工程監督型	<ul style="list-style-type: none">• 可完整且即時取得工程現況資訊• 網站資訊表達方式多元化	<ul style="list-style-type: none">• 資料豐富性尚不足• 網路頻寬需提升

網站正式開放，為服務的開始，非工作的結束

二 工程處網站維運

思維的轉捩點



2011. 08. 04(四)

蘇花改工程處對局長進行專案報告

2011.10.29(六)

人間福報報導蘇花改碳足跡盤查

2011. 10. 31(一)

工作團隊對主任工程司提出建議

調整心態：網站需長期經營

網站核心：工程監督 vs 工程碳足跡

貼近民眾：區域型 vs 全國性

服務對象：定義主要顧客

美工定位：重要性考量

行動方案：逐步實施

A3 綜合／社區 mtn3@merit-times.com.tw

人間福報

宜蘭204兵工局

再連營區進行TC-68閃光手榴彈銷毀 可能炸

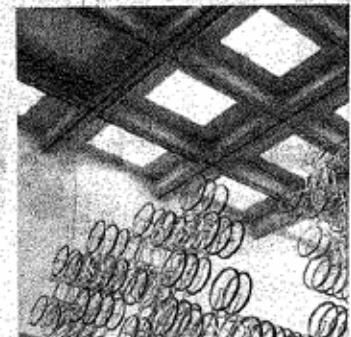
蘇花改 碳足跡工程首例

型不佳，導致易變聲的麻煩。東澳段、落石坪方組斷彌繁的南澳一和平段，以及路基狹窄旁方類傳的和中一大清水段，改善長度為三十八點四公里，總經費為四百六十五點八億元。

舉重分指出，公路總局在蘇花改路野承諾外，主動在工程請人測足額計算，雖然上億元代價不低，卻能樹立國內工程先驅，可望成為國內工程典範，為環保盡一分心力。



宜蘭員山鄉二〇四兵工廠再爆發區，昨日在銷鋼閃光業時，不慎發生爆炸意外，造成三名雇員、五名官兵受傷送醫治療。



二 工程處網站維運

工程處網站2G→3G改版重點

主要工作目標

- 網頁美化，增加貼近民眾元素
- 速度提升，降低閱覽不佳觀感

實際執行方式

- 網站大幅改版
 - 強化美工設計，遍及首頁與資料頁
 - 柔化工程元素，提升親民與互動性
 - 增加圖形介面，凸顯重要資訊區域
 - 檔案集中管理，管理性使用性均佳
- 網站使用性改善
 - 變更檔案規格，下載過程提示
 - 主機位置搬遷，進駐GSN機房

網站正式開放，確實僅為服務的開始



正式開放
(100.07.15)



版本修正
正式開放
(100.11.15)



二 工程處網站維運

工程處網站2G→3G改版重點

- 首頁風格大幅修改



蘇澳地標

一條安全的回家路

花蓮地標



宜蘭縣花：蕙蘭

總局柔性標語

花蓮縣花：蓮花

地方民眾

工程

具象

人文

抽象

二 工程處網站維運

工程處網站2G→3G改版重點

- 資訊表達方式大幅修改

- 圖形化介面替代文字
- 網頁化重要資料內容

得到：

- ✓ 第一印象好
- ✓ 可凸顯重要區域
- ✓ 提升互動與親民感覺
- ✓ 可直接瀏覽網站提高使用意願

失去：

- ✗ 網站的易維護性與高彈性擴充機能
- ✗ 快速提供資訊與低廉維護成本



二 工程處網站維運

工程處網站2G→3G改版重點

• 版型設計大幅修改

- 統一版型改為頁頁分離
- 美工後製大幅增加

得到：

- ✓ 賞心悅目
- ✓ 不同主題圖像降低厭煩
- ✓ 引領讀者快速融入主題

失去：

- ✗ 設計與維護較為方便
- ✗ 低廉維護成本

蘇花公路改善工程處

建設計畫

計畫緣起

話說蘇花
建設計畫

交通部於民國八十年代起推動「國道東部公路蘇澳花蓮段」(以下簡稱「蘇花高」)之建設，惟歷經十餘年規劃設計與環境影響評估作業，社會各界對高快速道路之間開發及影響仍有不同意見。致97年04月25日環保署環境影響評估審查委員會第166次會議，認為蘇花高計畫是否符合「東部永續發展綱要計畫」及「台北與東部地區間運輸系統發展政策評估說明書」尚有疑義，決議退回開發單位先予釐清。

97年05月20日馬總統就任後，針對花蓮地區之聯外交通必須全面性考量提出一最適當方案。因此交通部於97年09月責成公路總局針對蘇花公路之改善提出一完整之計畫。公路總局隨即收集蘇花公路相關資訊及改善資料並請公路局提供蘇花高所有相關之資料後，97年10月提報台9線蘇花公路山區路段改善計畫可行性研究、規劃報告及環評專題委託預算，奉行政院97年11月10日核復原則同意。

台9線蘇花公路自早期的步道起，大多以開鑿山壁所鋪設，又因地質條件與濱臨太平洋，因此，一直面臨岩石風化與剝落之窘境，從步道、單車道，到雙車道改善後，現實條件從沒改變，故壞況雖獲得改善一直是公路總是持續辦理之重要工作。但對於以原路的改善方式，是無法大幅提升其抗災能力。

二 工程處網站維運

工程處網站2G→3G改版重點

- 網站瀏覽速度大幅提升
 - 主機進駐GSN機房

得到：

- ✓ 速度提升250倍
- ✓ 傳輸瓶頸轉為使用者



3M/384K

100M/100M

失去：

- ✗ 增加機房租金
- ✗ 主機遠在台北



二 工程處網站維運

工程處網站首頁設計



愛台灣

農曆過年

端午節

中秋節

國慶日



大樹移植

指標生物

碳盤查

環境監測

文化遺址

二 工程處網站維運

工程核心精神 – slogan



大樹移植



環境監測

二 工程處網站維運

工程核心精神 – slogan



碳盤查



文化遺址搶救

二 工程處網站維運

工程處網站3G→4G改版重點

主要工作目標

- 守成，六大主題工程特色整合展現
- 開創，凸顯施工即時資訊成為重點

實際執行方式

- 豐富網站內容
 - 增加出版品內容
 - 增加工程展示館資訊
- 抽象的意象表達轉為具象的工程進展
 - 蘇花改路線圖成為首頁要角
 - 施工資訊平台連結易於存取
 - 工程實體外觀躍居網站門面

正式開放
(100.11.15)



版本修正
正式開放
(102.08.15)



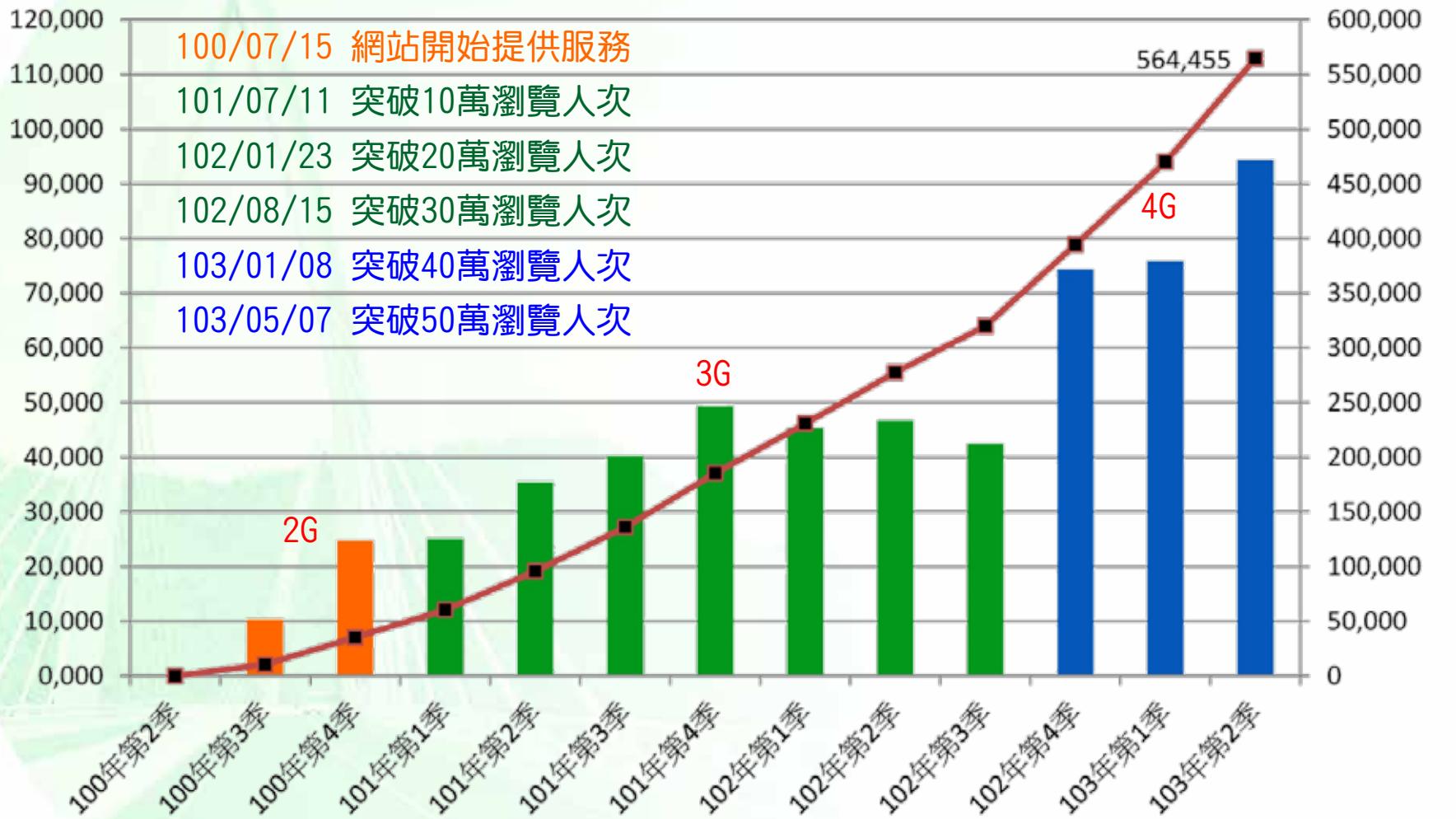
二 工程處網站維運

網站瀏覽人次紀錄



當季人次

累計總人次



二 工程處網站維運

工程處網站建置理念



- 資訊公開化避免紛爭
- 建立多元溝通管道
- 統一管理各項資訊管理系統
- 快速掌握工程現況



二 工程處網站維運

工程處網站地圖



網站地圖



二 工程處網站維運

工程處網站特色－圖形介面



適度使用圖形介面表達工程資訊

- 工程路線圖
- 工地即時影像

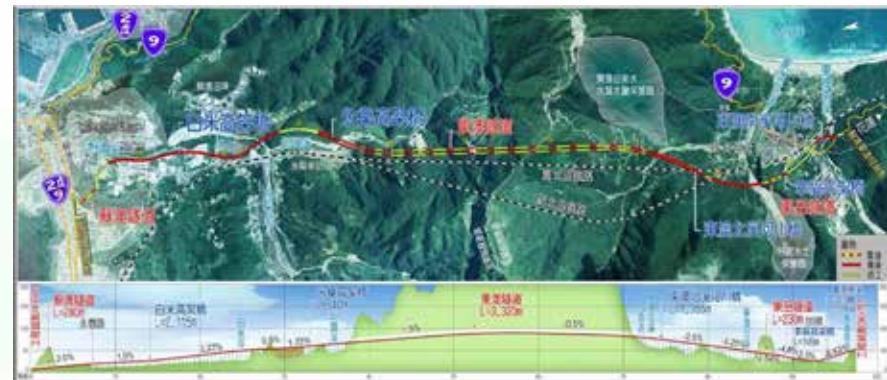
蘇花改路線全圖



現場
即時影像



B4標CCTV佈置圖



蘇澳東澳段路線圖

二 工程處網站維運

工程處網站特色－動畫展示



利用3D動畫介紹工程願景

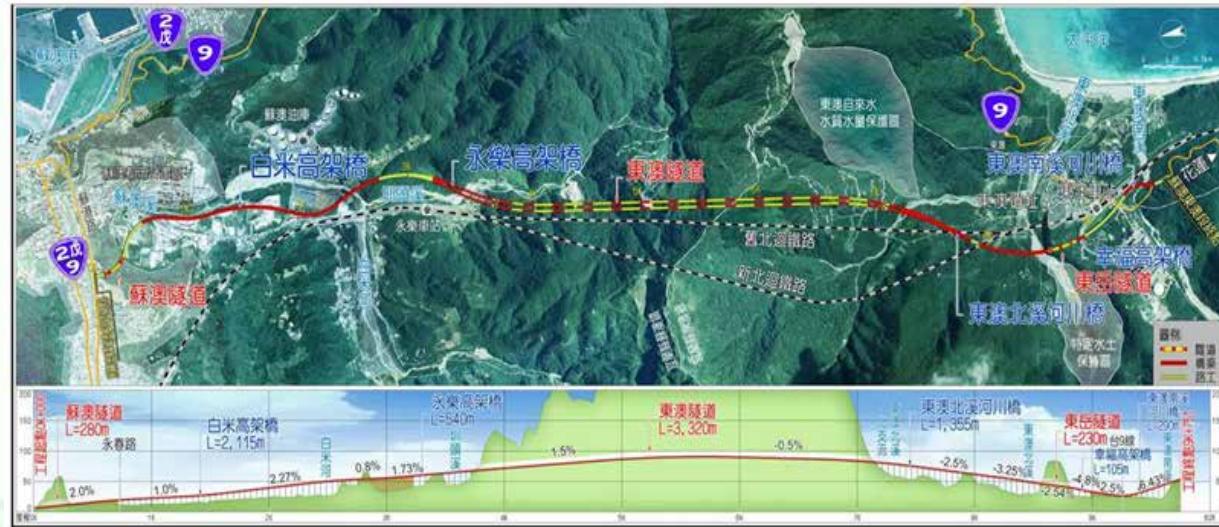
- 蘇澳東澳段
- 南澳和平段
- 和中清水段



隧道模擬



橋梁模擬



項目	數量	合計 (km)	百分比 (%)	備註
路堤/路塹段	4處	2.2	24.4	—
橋梁段	2座	0.14	1.6	和中橋、清水溪橋
隧道段	2座	6.7	74.0	中仁隧道、仁水隧道



蘇澳東澳段動畫模擬

二 工程處網站維運

工程處網站特色－結合影音媒體

結合媒體影音資訊

- 掌握社會脈動
- 資料不佔頻寬

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the website for the Suao-Hualien Highway Improvement Project. The main content area features a video player showing a man speaking at a podium. On the left side, there is a vertical navigation menu with several items highlighted in blue, indicating they are active or selected. The menu includes: 工程處简介, 計畫案起, 計畫案花, 請按計畫, 環境生態系資訊, 環境影響評估明細書, 環境影響評估小組, 生態工程, 土木保養工作, 工程資訊, 花蓮計畫踏勘圖, 相關申請, 計畫案評定, 施工管理平臺, 防災作為, 緊急應變中心, and 緊急通報聯絡人.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a video player. The video content is a speech by President Ma Ying-jeou at the groundbreaking ceremony for the Suao-Hualien Highway Improvement Project. The video player interface includes controls for play, volume, and progress. The surrounding webpage has a banner for the project and navigation links for '工程處简介' (Project Overview), '本處所在' (Where We Are), and '最新消息' (Latest News).

馬總統主持蘇花改動工

蘇花改工程處揭牌

二 工程處網站維運

工程處網站特色－資訊公開



計畫書公開下載

- 交通維持計畫書
- 品管計畫書
- 整體施工計畫書
- 監造計畫書

蘇澳東澳段



編號	工程名稱	執行情形
A1	台9線蘇花公路蘇澳東澳段新建工程	設計中
A2	台9線蘇花公路東澳隧道新建工程	設計中
A3	台9線蘇花公路東澳東岳段新建工程	設計中
A4	台9線蘇花公路蘇澳東澳段橫電照明工程	設計中

南澳和平段



編號	工程名稱	執行情形
B1	台9線蘇花公路南澳武塔段新建工程	設計階段
B2	台9線蘇花公路觀音隧道新建工程	設計階段
B3	台9線蘇花公路谷關隧道新建工程	設計階段
B4	台9線蘇花公路山區路段改善計畫和平段路面工程	施工階段
B5	台9線蘇花公路南澳和平段橫電照明工程	設計階段

和中大清水段



編號	工程名稱	執行情形
C1	台9線蘇花公路中仁隧道新建工程	設計階段
C2	台9線蘇花公路仁水隧道新建工程	設計階段
C3	台9線蘇花公路和中大清水段橫電照明工程	設計階段

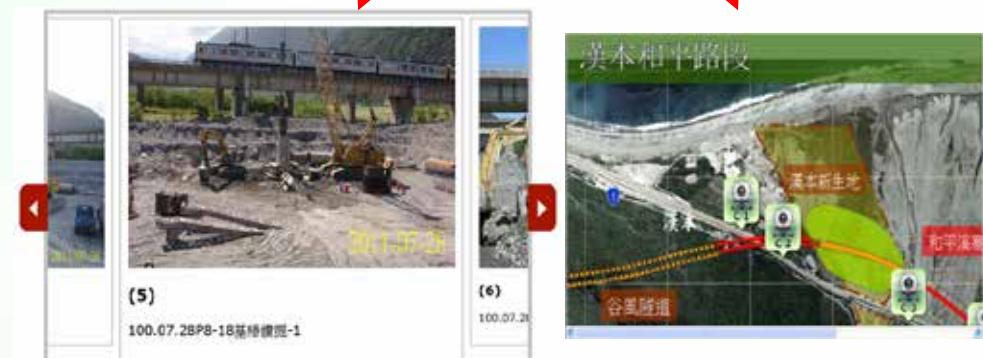
結合監造資訊系統

蘇花公路改善工程
南澳和平段工程資訊

B4標 南澳和平段路面工程
標案基本資料 | 施工相片 | 實時監測

監造單位：台灣世豐工程顧問股份有限公司
契約金額：973,000,000 元
開工日期：100/03/21

承包廠商：萬暉營造有限公司
工程進度：6.620% (100/07/28)
預定期工日期：103/06/18



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 大樹移植

蘇花公路改善工程處

老樹搬家全紀錄

樹木為生物圈瓦善的生產者，涵養水土及提供動物底棲生養。而植物的多樣性亦為生態豐富多樣性之基礎，更為大自然視覺地景之重要元素。過去以開發建設主導的公共建設思維模式，在興建或拓寬道路時，常常會把大樹以及珍貴的老樹砍掉，而今在環境永續概念及地球溫室效應影響下，節能減碳為全球發展之重要議題。樹木具備生產氧氣及固碳的價值，成為地球環境保衛之重要資產。

「台9線蘇花公路山區路段改善計畫」行經之路廊部份為未開發之農藝環境，經最小化之路廊及橋梁起，對於計畫範圍內之環境生態於設計階段透過選址、衝擊減輕評估，以應對周圍生態之影響與綠地可能避開野生動物棲息環境保護區、地表植被茂密或地形開闊，亦將盡量採取降低化設計選址；若仍需於相關敏感區域進行評，並研擬相關生態保育措施。

工作紀要



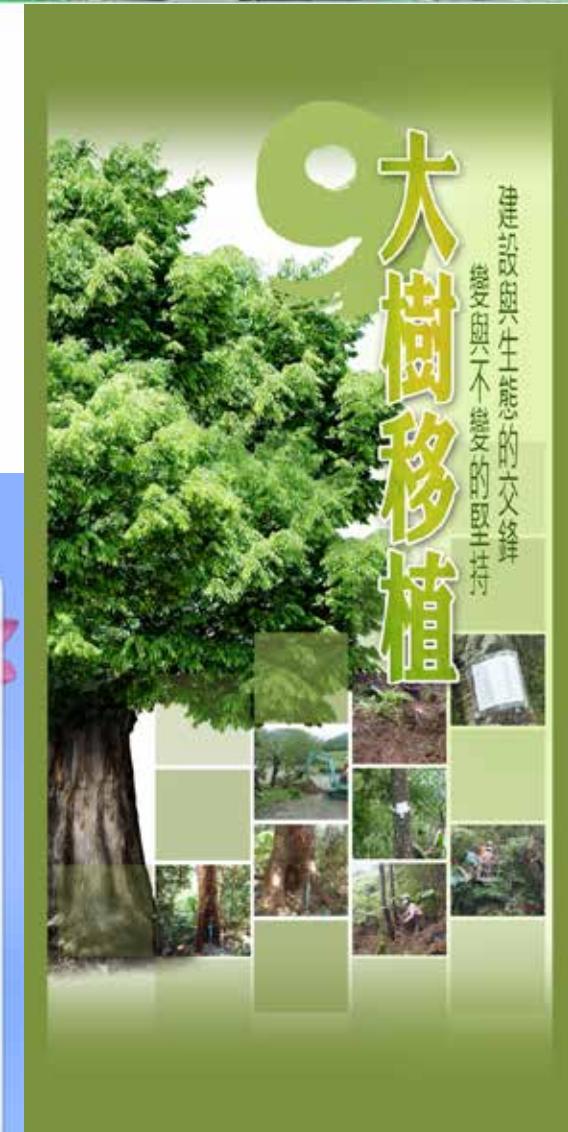
老樹搬家工作紀要

老樹列表

序號	樹種	樹齡(cm)	胸徑(m)	位置	標別
P044	檜木	50	20	野柳段北側口(基圍)	B2 台9線觀音隧道新建工程

老樹作業記錄

作業時間	作業描述	相片
2011/11/23 13:10 ~ 2011/11/23 15:30	當日下午13:10分進行伐頭P044標青木大幹切斷作業，伐前進行動植物調查，並估計大幹之樹齡是古香楠科灰皮木，需使用氣割機割斷大幹，並移除木瘤大於30cm，並需進行二三腳移，並逐步地去枝小心將根部割斷土壤、石塊等雜物，並配合人工工作架取根挖出，在此步驟過程中必須儘量以氣割方式處理，避免損出後漏掉土壤，土石可以用氣力手提式挖土機，且不影響其根部完整性，並以山口噴頭之方式噴灑土壤，並配合氣壓噴頭令土壤濕潤化，並用氣壓噴頭噴灌土壤上來抑制根部膨脹，並分段挖出根部，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並且工作進行中不下雨點0.5公分降雨作業完成，P044標青木於第一次斬根後至少96天進行第二次斬根作業(预定2011年2月21日)，期间後至少90天再進行樹木移栽作業(预定2011年3月22日)。	
2011/11/23 08:30 ~ 2011/11/23 12:00	是日上午11:30由山區段第4、5道橋段起，至八仙山段止，高達作業量約每小時2千至2.5千株，並於立木之都督路北側C165段施工便道上，進行伐頭P044標青木大幹切斷作業，並配合氣壓噴頭噴灌土壤，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並配合人工工作人員，配合氣壓噴頭噴灌土壤，並配合人工工作人員，配合氣壓噴頭噴灌土壤，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並配合人工工作人員，配合氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並用氣壓噴頭噴灌土壤以免根部受到傷害，並且工作進行中不下雨點0.5公分降雨作業完成，P044標青木於第一次斬根後至少96天進行第二次斬根作業(预定2011年2月21日)，期间後至少90天再進行樹木移栽作業(预定2011年3月22日)。	



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 工程碳管理

The screenshot shows the homepage of the SuHua Road Improvement Project website. On the left, there's a vertical sidebar with a green background titled "蘇花公路改善工程" (SuHua Road Improvement Project) featuring a stylized road icon. The main content area has a blue header "工程碳管理" (Carbon Management). Below it, there's a section titled "一、計畫背景說明" (Background of the Plan) which includes text and a QR code. To the right, there's a large table titled "碳管理活動全紀錄" (Record of All Carbon Management Activities) listing various events from March to June 2013. At the bottom, there's a section titled "碳足跡評估" (Carbon Footprint Assessment) with a green button labeled "點我評估" (Click to Assess).

This screenshot shows a detailed view of the "Carbon Management Activities Record" page. The table lists activities such as "蘇花改工程蘇澳東段-蘇澳部分102年6月份碳盤查現場輔導、說明及討論會議" (Carbon Footprint Assessment Meeting for Suao East Segment of SuHua Expressway, Suao Section, June 2013) and "蘇花改工程蘇澳東段-蘇澳部分102年4月份碳盤查現場輔導、說明及討論會議" (Carbon Footprint Assessment Meeting for Suao East Segment of SuHua Expressway, Suao Section, April 2013). Each row includes a thumbnail image of the event and a link to the full details.



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 環境監測

The screenshot displays the homepage of the Suao Highway Improvement Project Monitoring Information Public Website. The main content area features a map of Taiwan with monitoring points highlighted. Below the map are two bar charts showing monitoring results for different pollutants over time, categorized into construction phases: '施工階段' (Construction Phase) and '施工後' (Post-construction). The left chart is for '香山隧道' (Xiangshan Tunnel) and the right chart is for '文化路中' (Wenhua Road). The website's navigation menu on the left includes links for Home, Environmental Impact Statement, Monitoring Plan, Air Quality Monitoring Results, Monitoring Results Search, Statistical Table Search, Statistical Table Search (New), Construction Monitoring Results, Environmental Monitoring, and Download.



A graphic on the right side of the slide. It features a large green globe on the right, with the text '環境監測' (Environmental Monitoring) written vertically in blue. To the left of the globe, there is a vertical column of text: '呵護環境 珍愛地球' (Care for the environment, love the Earth). Below this text are several small photographs showing various environmental monitoring activities, such as people working at monitoring stations, equipment on the ground, and aerial views of monitoring sites.

二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 指標物種生物調查

蘇花公路改善工程處首頁

交通部公路總局 蘇花公路 改善工程處

蘇花改 指標生物調查

赤腹松鼠 特有亞種

政府資訊公開專區

資訊種類

法規及行政規則

對外關係文書

條約

行政指導有關文書

施政計畫

業務統計

委託研究報告

類型 檔號

類型	檔號	主辦單位	作成時間	提供方式	檔案大小
指標生物研究計畫研究調查報告(100年3月-101年4月)	勞安科	101年05月	電子檔	1190030	
指標生物研究計畫研究調查報告(101年12月-102年2月)	勞安科	102年03月	電子檔	1084886	
指標生物研究計畫研究調查報告(101年5月-101年7月)	勞安科	101年10月	電子檔	5190030	
指標生物研究計畫研究調查報告(101年8月-101年11月)	勞安科	101年12月	電子檔	1737714	
指標生物研究計畫研究調查報告(102年3月-102年5月)	勞安科	102年06月	電子檔	1100595	
指標生物研究計畫研究調查報告(102年6月-102年8月)	勞安科	102年09月	電子檔	884514	
指標生物研究計畫研究調查報告(102年9月-102年11月)	勞安科	102年12月	電子檔	1013211	
指標生物研究計畫研究調查報告-101年度期末報告書	勞安科	102年10月	電子檔	10122045	
指標生物研究計畫研究調查報告-102年度期末報告書	勞安科	103年03月	電子檔	13946676	



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 文化遺址搶救

漢本遺址搶救發掘

回前頁
發掘進度
簡介

漢本遺址搶救發掘

回前頁
發掘進度
簡介

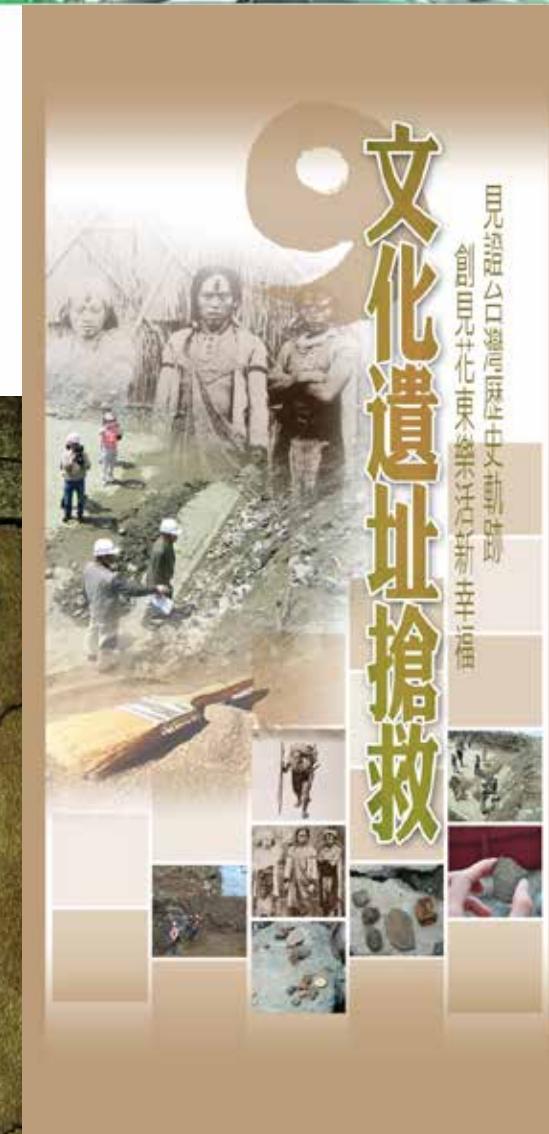
民國101年3月B3標，計畫鋪設約1.5公頃的鋪面，於施工監看過程中發現「漢本遺址」，此處為一聚落型態的大型遺址，其範圍約1.5公頃，主要分布在漢本橋東側護坡土方與沉沙池（E地點），土地公廟一帶（A地點），並往東南延伸，從民宅蘇花改道道路堤往碧海路9號民宅（D地點）。

隨道口間挖西北側護坡土方與沉沙池時期紅褐色系素面或帶有各類拍印合打製的帶穿石環，但少見打製的有刃器，同時亦發現有豬頭骨、豬臼齒、大型魚骨等。此外，重要的金屬遺物包括有鐵渣塊、

計畫期間：2012/09/15 ~ 2016/08/15
執行單位：中央研究院歷史語言研究所
執行說明：
漢本遺址搶救發掘計畫案經宜蘭縣政府於101年9月3日府授文旨字第1010006060號函備查，現場搶救發掘作業並於101年9月15日開始進行。

搶救日誌：2014 年 15 月

日	一	二	三	四	五	六
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
上	2	3	4	5	6	7



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－六大主題

• 水文地質隧道湧水

蘇花公路
改善工程處

蘇花改水文地質及水資源環境影響分析研究

相關資料下載

位在板塊交界帶之臺灣，地質構造與水文地質條件複雜，加上台灣地區雨量充沛，使得山岳地區地下水儲量豐富。臺9線蘇花公路山區路段改善計畫穿梭於蘇澳至大清水間之山岳與海岸沿線，並以8座隧道穿越沿線山嶺地區，計畫區所經過之變質岩區，為台灣地質條件最為複雜之區域。

設計階段雖已分別針對蘇澳-東澳路段之東澳隧道、和中-大清水路段之中仁隧道與仁水隧道分別建立隧道鄰近區域三維水文地質模式，同時對施工期間可能對鄰近區域地下水資源與水文地質環境所造成之影響進行評估。惟由國道5號雪山隧道與東部鐵路改善線新永春隧道之施工經驗可知，山岳地區複雜之地下水文地質條件，實不易在設計階段事先精確掌握，隧道施工期間不排除仍有遭遇滲湧水之可能性，除影響施工安全與工程進度外，地下水滲流改變亦可能影響地表環境，使民眾對隧道工程是否造成周圍水資源環境衝擊產生疑慮。

針對隧道施工與鄰近區域地下水資源及水文地質環境可能之影響互動關係，諸如水文地質環境對隧道可能之施工影響、隧道施工對鄰近區域地下水資源環境所造成之短期變化，以及未來營運階段對區域地下水資源環境可能之影響等，實有必要透過施工期間之水文地質觀測與相關資料蒐集，對隧道鄰近區域之水文地質模式進一步檢討與回饋驗證，並進行隧道施工可能出水問題研判。相關觀測、檢討與研判結果，可提供施工廠商作為研擬有效因應對策之參考，以期能降低隧道施工風險，同時亦可藉以釐清隧道施工與營運對於周遭環境水文條件及區域地下水資源可能造成之影響。爰此，責臺9線蘇花公路山區路段改善計畫之蘇花公路改善工程處乃委託辦理「臺9線蘇花公路山區路段改善計畫-隧道水文地質模式檢測與區域水資源環境影響分析委託專業服務工作」。

類型	標題	主辦單位	作成時間	提供方式	檔案大小
工作及觀測月報	水文地質模式檢測及區域水資源環境影響分析委託專業服務工作計畫書	電子檔	設計科 101年10月	電子檔	3943966
工作及觀測月報	蘇花改水文地質及水資源環境影響101年下半年度報告	電子檔	設計科 101年12月	電子檔	7558250
工作及觀測月報	蘇花改水文地質及水資源環境影響102年上半年度報告	電子檔	設計科 102年6月	電子檔	14747320
工作及觀測月報	蘇花改水文地質及水資源環境影響102年年度報告	電子檔	設計科 103年4月	電子檔	29094208



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－遠端監控

- 工地即時影像



東澳隧道北口南下線 A2 標



二 工程處網站維運

工程處網站經營重點－展示館



• 蘇花改工程展示館

The screenshot shows the homepage of the exhibition hall. At the top, there's a banner with the text "交通部公路總局 蘇花改 展示館" and "一本完全圖解的 蘇花公路改善工程" (A comprehensive guide to the Suao-Taipei Highway Improvement Project). Below the banner, there's a large image of the exhibition hall building with the words "展示館" written vertically. On the left, a sidebar has a yellow header "展示館資訊" and links: "展示館簡介", "館內展示內容", "我的參觀及流線圖", "參觀須知", and "相關票點介紹". The main content area features a video player showing a car driving through a tunnel, with the text "蘇花改工程展示館" overlaid. To the right of the video is a 3D architectural rendering of the exhibition hall building.

- 關懷大地
- 重視住民
- 回顧蘇花
- 執行策略
- 工程技術
- 生態永續

線上預約系統

The screenshot shows the booking interface for the exhibition hall. At the top, it says "展示館線上預約". The main area shows a 3D rendering of a car driving through a tunnel, with the text "蘇花改工程展示館" and a "查詢上預約" button. Below this, there's a statistics section: "最新參觀統計: 45 次 1643 人". On the left, there's a "滿地公言" section with the text "線上預約開放: 2013-12-24 起開放線上預約" and "配合展示館開幕，預計自2013-12-24起開放線上預約。". On the right, there are sections for "預約規範" (Booking Rules) and "相關資訊" (Related Information), which include details like "參觀時間: 週二至週日 (外縣日除外)" and "電話: (03) 569-2000 分機139".

簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- * 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想



三 工程監造資訊管理系統建置

監造資訊管理系統設計構想



主要服務對象

- 工程處、工務段、監造單位

使用者角度

- 期望能取得之資訊
 - 進度、品管、勞安衛等工程資訊
 - 會議、通知等工程協同資訊
 - 施工照片、CCTV等影音資訊

開發者角度

- 系統需能輔助工作，並降低負擔
- 系統運作盡量朝自動化發展
- 系統功能需易彈性擴充
- 系統服務需涵蓋工程全生命週期



蘇澳東澳段
監造資訊管理系統



南澳和平段
監造資訊管理系統



和中大清水段
監造資訊管理系統



監造資訊系統 ≠ 工程管理

但可以是工程管理的一環

- 過程紀錄？
- 流程管控？
- 工作提醒？
- 配合制度。
- 視工程類型與需要。
- 難有統一的系統。

屬於動態性複雜的工作

三 工程監造資訊管理系統建置

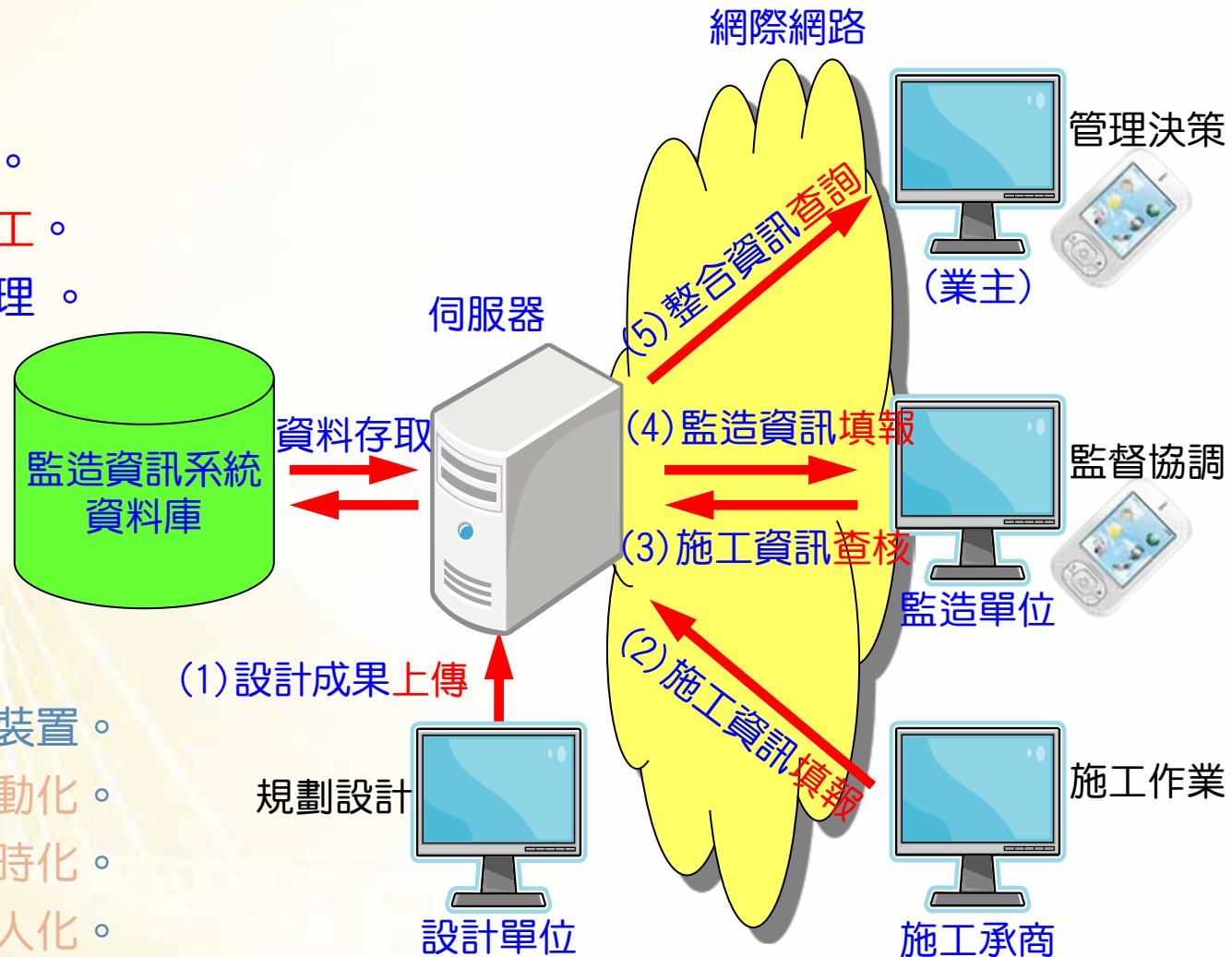
系統運作模式考量

整體運作模式

- 考量工程全生命週期。
- 整合工程團隊協同分工。
- 透過網際網路分散處理。
- 資料庫集中管理。

系統建置重點

- 配合組織與制度。
- 地圖提升易用性。
- 與工程處網站通透。
- 整合雲端技術與行動裝置。
- 資料蒐集與查詢可行動化。
- 資訊管理與分析可即時化。
- 訊息傳遞與通知可個人化。



三 工程監造資訊管理系統建置

施工承商平台與監造系統的關係

- 相同的網址
- 不同的首頁
- 資料可連動



施工承商

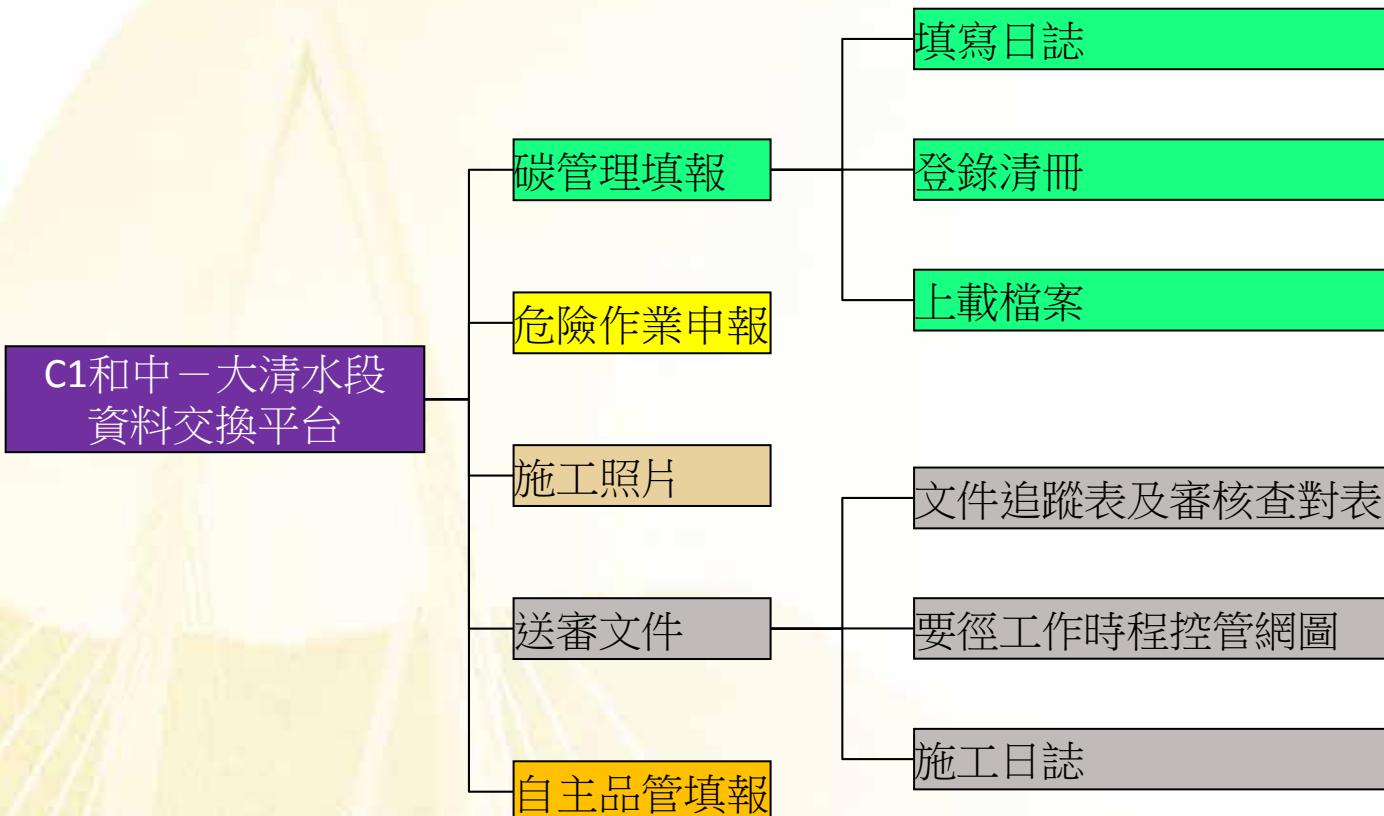
A screenshot of the SuHua Highway Project Construction Information Exchange Platform. The top navigation bar includes '開始動作' (Start Action), '設定' (Settings), and '首頁' (Home). The main content area has a blue header '01中仁隧道新建工程 資料交換平臺'. On the left, there is a sidebar with icons for '報管理填報' (Report Management Submission), '檢視報表' (View Report), and '施工照片' (Construction Photos). A red circle highlights the '報管理填報' icon. The central part of the screen shows a grid of small thumbnail images related to the construction project. A red arrow points from the '報管理填報' icon on the left towards the '報管理' (Report Management) icon on the right side of the main interface.

A screenshot of the SuHua Highway Project Construction Management System. The top navigation bar includes '開始動作' (Start Action), '設定' (Settings), and '首頁' (Home). The main content area has a green header '蘇花公路大清水段 監造資訊管理系統'. On the left, there is a sidebar with icons for '工程進度' (Construction Progress), '文件送審' (Document Review), '三級品質' (Three-level Quality), '安衛環保' (Safety, Health, Environment), and '聯繫管道' (Communication Channels). A red circle highlights the '聯繫管道' icon. The central part of the screen shows a map of the highway and a news公告 (Announcement) box. A red arrow points from the '聯繫管道' icon on the left towards the '聯繫管道' (Communication Channels) icon on the right side of the main interface.

工務段/中興監造

三 工程監造資訊管理系統建置

施工承商資料交換平台功能介面



(功能將依工程進展與實際需要逐步增加)

三 工程監造資訊管理系統建置

監造資訊管理系統功能架構



蘇花改和中一大清水段
工程監造資訊管理系統
(工務段/監造)

- (增加)
- 危險作業
 - 工作日曆
 - 施工規範



三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：蘇澳-東澳段之文件送審管理功能(彙整清冊)

蘇花公路改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段【工務管理】 sino4500

回首頁 廠商送審文件 監造送審文件

路線 施工標別 AT 台9線蘇花公路蘇澳-永樂段新建工程

送審分類 ◉ 廠商送審(工務管理) ○ 廠商送審(安衛環保)

新增送審文件

分頁瀏覽

	送審文件名稱	A版完成提送	A版完成審查	B版完成提送	B版完成審查	O版完成提送	O版完成核定	附件
檢視/編輯	施工安全護欄計畫	預定:2013/10/15 實際:2013/10/15	預定:2013/10/22 實際:2013/10/29	預定:2013/11/05 實際:	預定:2013/11/12 實際:	預定:2013/11/15 實際:	預定:2013/11/18 實際:	
檢視/編輯	動物棲息地保護計畫	預定:2013/08/30 實際:2013/08/30	預定:2013/09/06 實際:2013/09/04	預定:2013/09/11 實際:	預定:2013/09/16 實際:2013/09/13	預定:2013/09/15 實際:	預定:2013/10/20 實際:2013/10/30	
檢視/編輯	永樂高架橋竹削式護基施工計畫	預定:2013/08/07 實際:2013/08/07	預定:2013/08/14 實際:2013/08/13	預定:2013/08/20 實際:2013/09/03	預定:2013/09/10 實際:2013/09/07	預定:2013/09/10 實際:2013/09/25	預定:2013/09/28 實際:2013/10/02	
檢視/編輯	井式基礎施工計畫	預定:2013/07/24 實際:2013/07/24	預定:2013/07/31 實際:2013/07/31	預定:2013/08/14 實際:2013/08/13	預定:2013/08/16 實際:2013/08/30	預定:2013/09/02 實際:2013/09/10		
檢視/編輯	全長量測及完整性試驗施工計畫	預定:2013/07/17 實際:2013/07/17	預定:2013/07/24 實際:2013/07/24	預定:2013/07/31 實際:	預定:2013/08/07 實際:	預定:2013/08/10 實際:2013/08/02	預定:2013/08/05 實際:2013/08/08	
檢視/編輯	工地即時監控系統設置及施工計畫	預定:2013/07/18 實際:2013/07/16	預定:2013/07/23 實際:2013/07/25	預定:2013/08/01 實際:2013/08/02	預定:2013/08/05 實際:2013/08/16	預定:2013/08/19 實際:2013/08/23		
檢視/編輯	全長量測並重試驗施工計畫	預定:2013/07/10 實際:2013/07/10	預定:2013/07/17 實際:2013/07/17	預定:2013/07/24 實際:2013/07/29	預定:2013/08/05 實際:2013/08/15	預定:2013/09/02 實際:2013/09/23		
檢視/編輯	施工階段工區環境監測計畫	預定:2013/07/10 實際:2013/07/10	預定:2013/07/24 實際:2013/07/17	預定:2013/07/31 實際:	預定:2013/08/10 實際:	預定:2013/08/13 實際:2013/08/22	預定:2013/08/25 實際:2013/08/02	
檢視/編輯	全長量測據點布設及土基施工計畫	預定:2013/07/01 實際:2013/07/12	預定:2013/07/19 實際:2013/07/24	預定:2013/07/31 實際:	預定:2013/08/07 實際:	預定:2013/08/10 實際:2013/08/25	預定:2013/09/29 實際:2013/09/02	
檢視/編輯	土方挖運管制計畫	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	
檢視/編輯	土方測沉板安置計畫、觀測計畫	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	
檢視/編輯	工地即時監控系統設置及服務計畫書	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	
檢視/編輯	工地施工前鄰近建築物現況調查施工計畫	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	
檢視/編輯	工地查驗審資料之審查文件	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	
檢視/編輯	公共智慧系統保固施工計畫	預定:2013/06/15 實際:	預定:2013/06/29 實際:	預定:2013/07/13 實際:	預定:2013/07/23 實際:	預定:2013/07/26 實際:	預定:2013/07/29 實際:	

下頁> | 第 1 頁 · 共 4 頁 · 跳至第 1 頁

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：蘇澳-東澳段之文件送審管理功能(管理介面)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段【工務管理】 sino4500

回首頁 廠商送審文件 監造送審文件

施工標別 A1 台9線蘇花公路蘇澳永澳段新建工程 ▾
送審分類 廠商送審(工務管理) 廠商送審(安衛環保) 新增送審文件

分頁瀏覽 [《文件資料檢視》](#)

▲回文件項目列表 編輯文件 刪除文件

井式基礎施工計畫

《文件描述》
《窗口人員》 施工單位：無 | 監造單位：無 | 工務段：無

管控點	A版完成提送	A版完成審查	B版完成提送	B版完成審查	C版完成提送	C版完成檢定
預定期	2013/07/24	2013/07/31	2013/08/07	2013/08/14	2013/08/16	2013/09/02
實際日期	2013/07/24	2013/07/31	2013/08/07	2013/08/13	2013/08/30	2013/09/10

A版收文文號
B版收文文號
C版收文文號

文號設定說明
1. 首先請在右側面板選擇設定目標
2. 欲更改文號對應，請於右側清單選取項目
3. 欲刪除文號對應，請按[刪除文號]按鈕
4. 將同步更新收發文模組之送審文件名稱
5. 文件審查狀況結果將在收發文模組列印

刪除文號 關鍵字: 井式基礎施工計畫

收文文號/日期/主旨
102-A1-190 (2013/08/29)
102-A1-140 (2013/08/06)
102-A1-129 (2013/07/23)

關閉{文號設定}面板

著重時間控管

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：和中-大清水段之文件送審管理功能(彙整清冊)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統 和中大清水段

sino4500

【文件送審】 首頁 【文件送審】 【工作管理】

送審文件分類： 廠商送審(工務管理) 廠商送審(安衛環保) 監造送審文件

施工標別：C1 台9線蘇花公路中仁隧道新建工程 新增文件

	文件名稱	預定提送日期	目前狀態
檢視/編輯	北口施工橫坑及施工便道趕工計畫(A版)	2014/03/13	已完成(文件審查作業)
檢視/編輯	北口施工橫坑施工道路及施工橫坑縱剖面施工圖(B版)(圖號C1-C-U-013~016-0-0、C1-C-U-017-1-1，共5張)	2014/03/13	已完成(文件審查作業)
檢視/編輯	鋼筋混凝土管供應廠商資料(粉圓水泥製品廠有限公司)第一版(核定版)	2014/03/06	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	桁型鋼支保(弘凌國際企業有限公司)資料第一版(核定版)	2013/12/30	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	主隧道及北洞口橫坑橫坑間接支撐桁型鋼支保施工圖(1版)(圖號C1-C-U-004~012-1-0，共9張)	2013/12/27	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	佳津實業有限公司工程材料實驗室資料(B版)	2013/12/18	已完成(文件審查作業)
檢視/編輯	北口施工橫坑隧道開挖施工計畫(B版)	2013/12/10	已完成(文件審查作業)
檢視/編輯	北洞口橫坑施工道路計畫第一版(核定版)	2013/12/10	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	隧道洞口邊坡穩定監測計畫書第二版(核定版)	2013/12/09	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	B121排水箱涵預排進度表	2013/12/03	已完成(文件審查作業)
檢視/編輯	北口施工橫坑安管、環保及交通設施佈設(CHS)(圖號C1-C-M-002-2-0)	2013/12/02	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	開炸計畫第一版(核定版)	2013/11/22	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	北段洞口橫坑邊坡開挖及保護計畫第一版(核定版)	2013/11/20	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	隧道洞口1M風機風量及風架計算書第一版(核定版)	2013/11/12	已完成(文件核定作業)
檢視/編輯	混凝土配合設計廠拌試驗報告(龍嘉建設有限公司(澳石厝用廠)第一版(核定版))	2013/10/29	已完成(文件核定作業)

下頁> | 第 1 頁 , 共 7 頁 | 跳至第 1 頁

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：和中-大清水段之文件送審管理功能(管理介面)

著重流程控管

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：蘇澳-東澳段之安衛環保稽查管理功能

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【安衛管理】 sino4500

回首頁 廠商送審文件 監造送審文件 安衛環保稽查缺失 暈業災害速報 勞安合格證照 事故作業申報

標別: A3 台9線蘇花公路東澳東岳段新建工程 ▼

新增稽查缺失資料

	稽查日期	稽查缺失項目	稽查缺失地點	本次扣款金額	累計扣款金額	相關附件
編輯 刪除	2013/06/30	10206監造現場稽查缺失項目表		17,000	66,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/05/31	10205監造現場稽查缺失項目表		13,000	49,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/04/30	102年4月份止稽查缺失		33,000	36,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/22	提供通行路面：■泥濘	基樁鋼筋場	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/21	高差二公尺以上工作場所勞工有墜落之虞欠缺符合規定：■警示線	井式基礎	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/21	高差二公尺以上工作場所勞工有墜落之虞欠缺符合規定：■警示線	井式基礎	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/21	■雇主對於鋼材之儲存，應依規定預防傾斜、滾落，必要時應用綁索等加以適當捆紮(營標32.1)。	基樁施工	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/18	■工作場所暴露鋼材防刺之防護措施(營標5)	基樁施工	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/16	材料機具放置欠缺：■氯氣乙炔瓶未依規定架設、未有遮陽設備、未有壓力表、未有防逆火裝置	井式基礎	0,000	3,000	檔案[1]
編輯 刪除	2013/01/14	高差二公尺以上工作場所勞工有墜落之虞欠缺符合規定：■警示線	施工便道	0,000	3,000	檔案[1]

<上頁 下頁> | 第 2 頁，共 5 頁 | 跳至第 2

著重彙整結果

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－配合管理模式



- 說明例：和中-大清水段之安衛環保稽查管理功能

蘇花公路 | 改善工程監造資訊管理系統
和中大清水段

【安衛環保】 首頁 安衛環保稽查 職業災害速報 危險作業申報

標別: C1 台9線蘇花公路中仁隧道新建工程

稽查日期 承辦單位 當日扣款金額 缺失項目

2014/06/25	監造單位	0	檢視/編輯[2]
2014/06/18	監造單位	0	檢視/編輯[10]
2014/06/13	監造單位	0	檢視/編輯[2]
2014/06/12	監造單位	0	檢視/編輯[1]
2014/06/11	監造單位	0	檢視/編輯[1]
2014/05/26	監造單位	5,000	檢視/編輯[2]
2014/05/06	監造單位	10,000	檢視/編輯[2]
2014/04/25	監造單位	0	檢視/編輯[3]
2014/04/23	監造單位	0	檢視/編輯[1]
2014/04/11	監造單位	5,000	檢視/編輯[2]

下頁> | 第 1 頁，共 6 頁 | 跳至第 1 頁

累計扣款金額: NT\$ 93,000

稽查缺失改善追蹤表

缺失項目清單:

序號	缺失項目	缺失地點	扣款金額	改善期限	完成日期	改善照片
1	變電箱有圍籬圍設，未張貼危險警告不標誌	中仁隧道北口橫坑		2014/06/18 (已完成)	2014/06/18	檔案[1]
2	電纜線圈未設置樹樁，避免滾動	中仁隧道北口橫坑		2014/06/20 (已完成)	2014/06/20	檔案[1]
3	未裝設腳趾板	中仁隧道北口橫坑		2014/06/20 (已完成)	2014/06/20	檔案[1]
4	有害氣體偵測器吸氣管未完成裝置	中仁隧道南口南下線		2014/06/25 (已完成)	2014/06/30	檔案[1]
5	車輛沖洗設備：□未有效使用	中仁隧道南段		2014/06/18 (已完成)	2014/06/18	檔案[1]
6	高達二公尺以上之工作場所欠缺：□工作台	B121排水箱涵		2014/06/19 (已完成)	2014/06/19	檔案[1]
7	工區發現含酒精性飲料罐罐	B121排水箱涵		2014/06/19 (已完成)	2014/06/19	檔案[1]
8	警示燈調整至適當位置，俾便能明確辨識	中仁隧道北口橫坑		2014/06/20 (已完成)	2014/06/20	檔案[1]
9	電線雖以鋼筋腳架架高，惟該鋼筋端部應有絕緣及防穿刺措施	中仁隧道南口南下線		2014/06/19 (已完成)	2014/06/19	檔案[1]
10	高空作業車作業平台內設置置物箱(袋)，以收納小工具及材料，以免作業人員踩到該等物品滑倒	中仁隧道北口橫坑、南口南下線		2014/06/18 (已完成)	2014/07/18	檔案[1]

(無相關照片!) 1030618-NS-083回覆1.docx

新增附件

著重過程追蹤

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



- 說明例：老樹移植管理(老樹資料列表)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【老樹移植管理】 sino4500

回首頁 老樹列表 **彙整統計** 待辦事項 編輯位置 編輯樹種 老樹資料管理 設定追蹤與公開 老樹執行管理 移植作業管理

移植樹木						
編號	樹種	樹徑(cm)	樹高(m)	位置	是否移植	是否公開
A-002	棱果榕	50		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-014	菲律賓榕	87		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-015	菲律賓榕	33		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-017	菲律賓榕	87		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-021	菲律賓榕	52		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-022	菲律賓榕	80		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-025	菲律賓榕	94		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-026	菲律賓榕	69		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-027	菲律賓榕	82		永樂路塹段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-038	菲律賓榕	71		永樂高架橋段_A1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-070	樟樹	50		永樂高架橋至東澳隧道北口段_A2標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-071	小梗木堇子	72		永樂高架橋至東澳隧道北口段_A2標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A-072	大葉楠	81		永樂高架橋至東澳隧道北口段_A2標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C0-101	雀榕	185		中仁隧道北口_C1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C0-102	闊葉榕	51		中仁隧道北口_C1標	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

分類統計

施工標別：**(全部)**

樹木納管總數：**249**

《管理模式分類》

移植樹木總數：**185**

現地保護總數：**64**

《生命狀態分類》

未指定：**6**

健康：**222**

生病：**0**

死亡：**21**

《移植階段分類》

未指定：**27**

一次斷根：**0**

二次斷根：**3**

定植：**155**

12345678910...

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



- 說明例：老樹移植管理(地理位置分布)

蘇花公路改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段【老樹移植管理】 sino4500

回首頁 老樹列表 移整統計 待辦事項 編輯位置 編輯樹種 老樹資料管理 設定追蹤與公開 老樹照片管理 移植作業管理

老樹列表 標記顯示 隱藏

1點選左側選單可縮放地圖。
2地圖區內按住滑鼠左鍵可拖曳地圖。

移植樹木 (已公開) (未公開) (已定植) 樹徑 >= 50cm
 現地保護 樹徑 >= 30cm 且 < 50cm
 樹徑 < 30cm

A-028 菲律賓榕
A-029 白肉榕
A-030 菲律賓榕
A-031 菲律賓榕
A-032 菲律賓榕
A-035 菲律賓榕
A-037 菲律賓榕
A-038 菲律賓榕
A-039 菲律賓榕

橋樑
隧道
路堤路壘
填方
挖方
建物
道路
河川

TWD97 | 335708.60, 2718110.54

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



- 說明例：老樹移植管理(工程處網站介面)

蘇花公路 改善工程處

老樹搬家工作紀要

老樹列表

衛星檢視

A-028
A-029
A-030
A-031
A-032
A-035
A-037
A-038
A-039

Google

中心: 24.567, 121.846 縮放: 17

地圖資料 ©2014 Kingway Imagery ©2014, DigitalGlobe | 50公尺 | 使用條款

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



• 說明例：照片管理(拍攝位置分布)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【照片管理】 sino4500

回首頁 照片日曆 照片地圖 照片群組設定 檔案分類檢視

◆拍攝地點分佈圖 工區索引地圖

1.點選左側選單可縮放地圖。2.地圖區內按住滑鼠左鍵可拖曳地圖。3.畫面任意位置Double-Click可新增。

國內地點：

- 東澳隧道南口南下線_A2
- 東澳隧道南口北上線_A2
- 東澳北溪河川橋-1S橋台_A3
- 東澳北溪河川橋-1U橋台_A3
- 東澳北溪河川橋P1S橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P1U橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P2S橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P2U橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P3S橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P3U橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P4S橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P4U橋墩_A3
- 東澳北溪河川橋P5S橋墩_A3

其他地點：

- » 蘇澳隧道北洞口_A1
- » 蘇澳隧道南洞口_A1
- » 白米高架橋A1橋台_A1
- » 白米高架橋P1橋墩_A1
- » 白米高架橋P2橋墩_A1
- » 白米高架橋P3橋墩_A1
- » 工程展示館_A2
- » 白米高架橋P4橋墩_A1
- » 白米高架橋P5橋墩_A1

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



- 說明例：照片管理(具拍攝主題的照片集)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【照片管理】 sino4500

回首頁 照片日曆 照片地圖 照片群組設定 檔案分類檢視
返回地圖

A3標 - 東澳北溪河川橋P3S橋墩 起日: 2013/3/22 ~ 迄日: 2014/3/19

2014/03/03~2014/03/19 (共10張)

 [2014/03/19] 1030319東澳北溪河川橋P3S節塊N11、S11模版檢測.jpg 1030319東澳北溪河川橋P3S節塊N11、S11模版檢測	 [2014/03/18] 1030318東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10預力施拉01.jpg 1030318東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10預力施拉01	 [2014/03/17] 1030317東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10預力鋼腱穿線作業.jpg 1030317東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10預力鋼腱穿線作業	 [2014/03/15] 1030315東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10混凝土澆置.jpg 1030315東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10混凝土澆置	 [2014/03/14] 東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10頂版鋼筋組立.jpg 東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10頂版鋼筋組立
 [2014/03/13] 1030313東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10底、腹版鋼筋組立.jpg 1030313東澳北溪河川橋P3S節塊N10、S10底、腹版鋼筋組立	 [2014/03/12] 1030312東澳北溪河川橋P3S節塊N9、S9退模移車至N10、S10.jpg 1030312東澳北溪河川橋P3S節塊N9、S9退模移車至N10、S10	 [2014/03/11] 1030311東澳北溪河川橋P3S節塊N9、S9預力施拉.jpg 1030311東澳北溪河川橋P3S節塊N9、S9預力施拉	 [2014/03/10] 1030310東澳北溪河川橋P3S節塊N9S9預力鋼腱穿線.jpg 1030310東澳北溪河川橋P3S節塊N9S9預力鋼腱穿線	 [2014/03/03] 1030303東澳北溪河川橋P3S節塊N8、S8預力鋼腱穿線作業.jpg 1030303東澳北溪河川橋P3S節塊N8、S8預力鋼腱穿線作業

下頁> | 第 1 頁 | 共 10 頁 | 頁至第 1

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



• 說明例：現場管理 (CCTV架設位置管理)

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【現場管理】 sino4500

回首頁 即時影像

◆CCTV平面配置圖 工區索引地圖

1.點選左側選單可縮放地圖。2.地圖區內按住滑鼠左鍵可拖曳地圖。3.畫面任意位置Double-Click可新增。

幸福高架橋南口 東澳隧道南口

幸福高架橋起點 STA 8+783.000

幸福高架橋終點 STA 8+913.000

幸福隧道 STA 9+284.105

TWD97 [333961.75, 2712804.83]

1 2 3 4

橋樑
隧道
路堤路堑
填方
挖方
建物
道路
河川

台鐵維修站_A3
東澳車站天橋旁_A3
幸福水泥廠停車場旁_A3
蘇澳隧道南口_A1
工程資料展示館2_A2
工程資料展示館1_A2
永春橋_A1
白米高架P10橋墩出入口_A1
中油(白米P28)_A1
白米高架橋P29橋墩_A1
白米高架橋P33橋墩_A1
白米高架橋P34橋墩_A1
永樂車站土方堆置區_A2
東澳隧道北口南下線_A2
東澳隧道北口北上線_A2
永樂南路_A1
東澳隧道南口南下線_A2
東澳隧道南口北上線_A2
國軍基地出入便道_A3
東澳車站_A2
東澳北溪橋跨北迴鐵路_A2
湧泉橋_A3
東澳橋上_A2

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－應用地圖介面



- 說明例：施工資訊平台即時影像(工程處網站介面)

蘇花改 施工資訊平台 蘇澳-東澳段

標案基本資料 水土保持 施工相片 即時影像

A3標合9線蘇花公路東澳段新建工程

本標目前有 7 支攝影機提供施工即時影像! (請點選地圖上的攝影機標記觀看CCTV影像)

東澳北溪河川橋

東岳部落聯絡道路

東澳北溪

東岳隧道

幸福高架橋

幸福路堤

東澳火車站

北迴鐵路

幸福水泥廠

CCTV位置

橋梁段

隧道段

路堤段

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點一整合工程處網站



- 標案基本資料與「施工標案」連結。
 - 工程進度與「工程進度」中「監造報表」之實際進度連結。

The image shows two screenshots of a software interface for highway construction project management. The top screenshot displays a form for 'Project Information' (工程資料) with various fields like 'Project Name' (工程名稱), 'Contractor' (委外廠商), and 'Completion Date' (完工日期). A large red circle highlights the entire form area. The bottom screenshot shows a 'Survey Form' (量測單) with sections for 'Survey Details' (量測資料), 'Survey Points' (量測點), and 'Survey Results' (量測結果). A red circle highlights the 'Survey Results' section. Both screenshots feature a decorative header with the text '蘇花公路' and '智慧工程監控資訊管理系統'.

工程處網站

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點一整合工程處網站



- 施工項目與「碳排盤查」中「登錄清冊」之「施工項目」連結。
 - 監造於「工程進度」之「施工項目」確認是否公開。

工程處網站

施工承商建立

蘇花公路改善工程監造資訊管理系統
和中大清水段

【施工項目】		首頁	月進檢討	綱狀圖表	監造報表	晴雨圖表	施工項目		
選別:	古冬蘇花公路中仁隧道新建工程								
公開問題	委託項目	委託日期	更換日期	工區	作業說明	作業名稱	開始日期	完成日期	備註
<input type="checkbox"/>		2012/11/21	2012/11/21	A002	各項施工計畫審核書		2012/11/20	2012/12/05	
<input type="checkbox"/>		2012/11/21	2012/11/21	A001	人機料動員		2012/11/20	2012/12/05	
<input type="checkbox"/>		2012/11/28	2012/11/30	南口 S0002	臨時性圍蔽及導排水設施		2012/11/20	2012/12/20	
<input type="checkbox"/>		2012/11/21	2012/11/21	南口 S0001	假設設施施作		2012/11/20	2012/12/20	
<input type="checkbox"/>		2012/11/20	2012/12/10	南口 S0003	隧道工程 隧道洞口監測工程		2012/12/05	2015/10/29	
<input type="checkbox"/>		2012/12/10	2012/12/10	南一 S103	排水工程		2012/12/10	2016/12/28	
<input type="checkbox"/>		2012/12/12	2012/12/12	南口 S0115	交通維持計畫		2012/12/11	2015/12/28	
<input type="checkbox"/>		2012/12/17	2012/12/17	南口 S01604	安全衛生設施-施工安全訓練		2012/12/17	2013/01/17	
<input type="checkbox"/>		2012/12/22	2012/12/22	南口 S0117	環境保護設施		2012/12/21	2016/12/28	

監造確認

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－整合工程處網站

- 水土保持簡述資料與「施工標案」連結。
- 水土保持照片與「施工照片」中「水土保持照片」分類連結。

蘇花改 施工資訊平台 和平-大清水段

標案基期表 執行規據 水土保持 施工相片 項目影帶

◎標合9線蘇花公路中仁隧道新建工程

水土保持開始日期
水土保持摘要說明
水土保持年度說明

本標目前暫無提供水土保持照片!

工程處網站

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統 和平-大清水段

【照片管理】

標案: C1 台9線蘇花公路中仁隧道新建工程

類別 (全部) 日期 地點 (全部) 關鍵字 檢視數字

檢視顯示: 10 第一張到第 16 張檔案

照片編號 照片名稱 照片說明 照片日期 所屬計畫

	08C18024.jpg	施工安全架設鐵梯	2013/12/17	第二工程隊
	08C18032.jpg	施工水土保持照紙皮溝	2013/12/17	第二工程隊
	08C18030.jpg	跳落平台清潔檢測	2013/12/17	第二工程隊
	4級足跡.jpg	研發室歡迎請	2013/12/13	研究室歡迎
	3級足跡.jpg	研發室歡迎請金	2013/12/13	研究室歡迎

檢列的組別選項

施工日誌照片
 施工日報照片
 施工記錄照片
 計畫記錄照片
 工程管理照片
 安全管理照片
 水土保持照片
 施工公報照片

檢列的組別選項

中仁隧道土洞口
 中仁隧道洞口

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統 和平-大清水段

【標案資料】

標案: C1

工程名稱: 台9線蘇花公路中仁隧道新建工程

委託廠商: 中興工程顧問股份有限公司

開工日期: 2012/11/06

完工日期: 2015/12/26

總預算金額: 3,736,000,000 元

委託先工日期:

委託契約金額: 0 元

開標變更次數: 0 次

工時總天數: 0 天

工程簡介: 本計畫為湖光山色風景區新中社區之新(台9線)工程，1.8Km+550m。沿台9線南側行經蘇花公路以南段計3.2Km，主要藉由中仁隧道貫穿中仁隧道，並於中仁隧道北側設立中仁隧道北側之中仁隧道，並於中仁隧道北側設立中仁隧道北側之中仁隧道。

小標摘要說明

小標摘要說明

標案資料

新增標案

變更編號: 變更原因: 變更內容: 技術文號: 估價: 清單: 小計: 施工天數: 中興工程顧問股份有限公司

三 工程監造資訊管理系統建置

系統建置重點－整合工程處網站



- 照片將公開予一般民眾瀏覽。
- 務必注意照片內容之宜公開性。

- (1) 設定條件，篩選照片
- (2) 勾選擬欲設定之照片
- (3) 勾選「核准公開照片」照片分類
- (4) 執行「加入勾選擬群組」功能

The screenshot shows the 'Photo Management' section of the system. At the top, there are search filters for category (C1), date, and location. A yellow box labeled (1) highlights the 'Photo Grouping Setting' tab. Below the filters, a table lists five photos with columns for photo thumbnail, name, description, shooting date, and group. A red box labeled (2) points to the first photo. To the right, a sidebar shows grouping options: (3) highlights the 'Approval Public Photo' checkbox, and (4) highlights the 'Add to Selected Group' button.

照片縮圖	照片名稱	照片說明	拍攝日期	所屬群組
	DSCN0024.jpg	施工安全圍籬鋪設	2012/12/17	施工日誌照片
	DSCN0032.jpg	施工水土保持臨時截流溝	2012/12/17	施工日誌照片
	DSCN0030.jpg	坡頂平台鋪設鋪設	2012/12/17	施工日誌照片
	4碰見跡.jpg	碰撞性質起點	2012/12/13	碰撞性質起點
	6碰見跡.jpg	碰撞性質起點會議合照	2012/12/13	碰撞性質起點

工程處網站

This screenshot shows the 'Photo Sharing' section of the construction information platform. It displays a grid of photos from the 'C1' project. On the right, a sidebar lists grouping options: (3) highlights the 'Approval Public Photo' checkbox, and (4) highlights the 'Add to Selected Group' button. Below the sidebar, another sidebar shows location grouping options.

簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想





工程排碳量 =

活動強度 × 排碳係數

- 考量人、機、料。
- 採用會計的觀念。
- 深度與廣度並重。
- 資料蒐集與計算。
- 本土化數據相對重要。
- 蒉集國外資料增加廣度。

屬於細節性複雜的工作

四 工程碳管理系統建置

系統整體架構

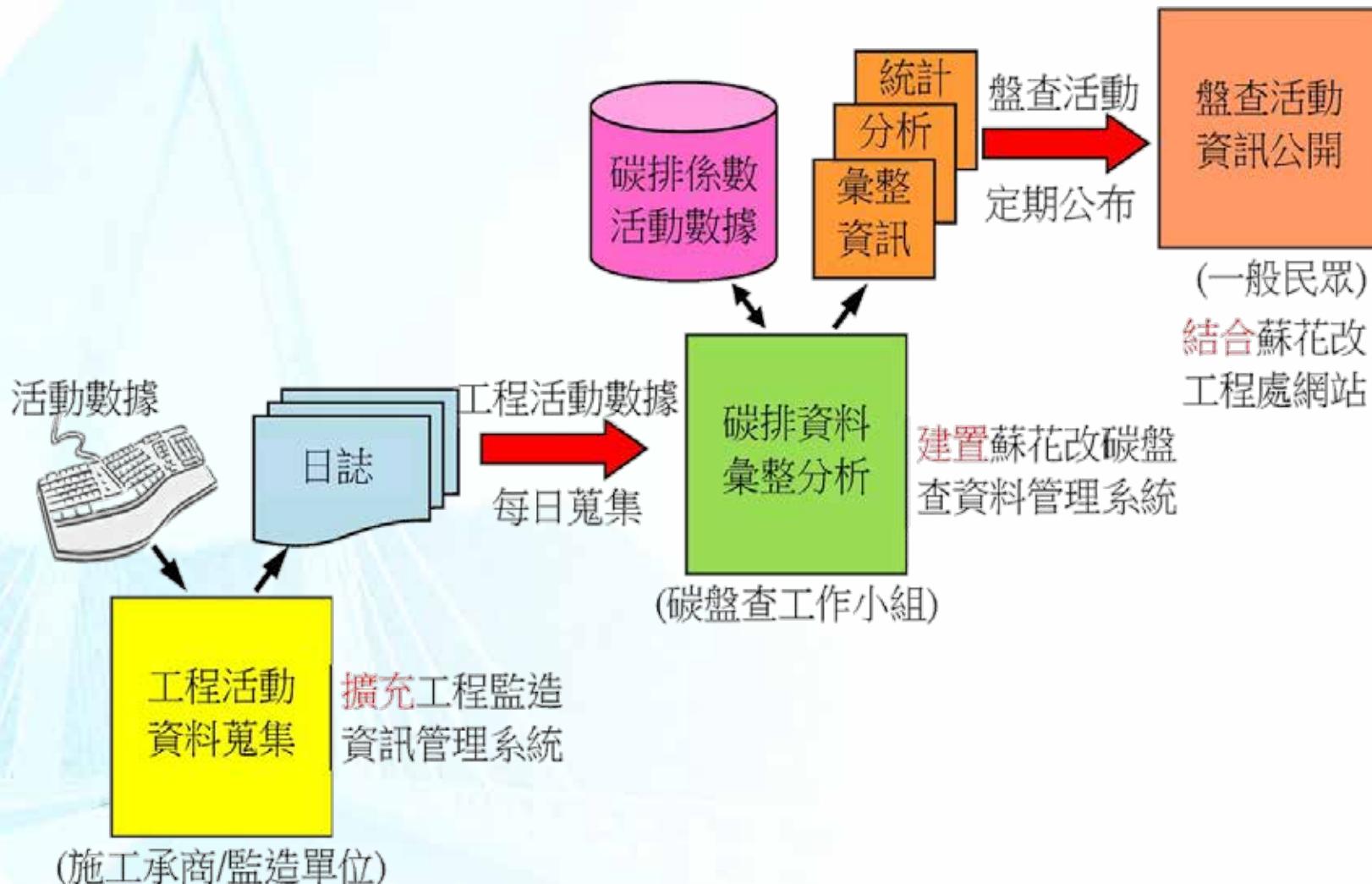


蘇花改工程碳足跡盤查與計算系統架構圖

蘇花改工程處網站
碳足跡盤查專區

四 工程碳管理系統建置

系統運作流程架構



四 工程碳管理系統建置

系統功能架構示意



四 工程碳管理系統建置

碳排係數詮釋資料維護

The screenshot displays the 'Su-Hua Carbon Footprint Management System' interface. On the left, a navigation tree shows categories like Construction, Raw Materials, Energy, Transport, Manufacturing, and Waste Treatment. A specific entry for 'Concrete' under 'Raw Materials' is highlighted. The main panel shows a table for 'Carbon Footprint Coefficient Data Table' with the following details:

類別	原料(Material) > 建造(Construction) > 混凝土(Concrete)		
中文名稱	水泥熟料	英文名稱	Cement
計量方式	重量	單位	ton
排碳量	0.855	排碳量單位	tonCO ₂ e
邊界	生產 包含煅燒原料、窯爐燃料、不含採掘程序之非窯爐燃料		
註解	(一)製程或設施之直接排放(範疇一): 1. 製程排放源：指煅燒原料時碳酸鈣及碳酸鎂加熱後所產生。 2. 固定燃燒源：全廠固定式設備使用化石及替代燃料之燃燒。 3. 移動燃燒源：全廠自有交通運輸設備使用燃料之燃燒。 (二)能源利用之間接排放(範疇二)：指扣除水泥研磨及採掘程序用電後之全廠外購電力。		
最近更新時間	2012	生產時間	2008
代表地區	臺灣	資料等級	A
技術說明	窯爐煅燒		
資料來源	<input type="checkbox"/> 自行調查 <input type="checkbox"/> 生命週期評估軟體資料庫 <input checked="" type="checkbox"/> 文獻		
資料庫	一		
		參考文獻	環保署公告水泥業溫室氣體公告排放強度

At the bottom, there are logos for the Su-Hua Highway Improvement Project, the Ministry of Transportation and Communications, and the China Steel Corporation.

四 工程碳管理系統建置

活動強度資料蒐集—承商填報

**蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段**

【碳盤查】 sino4500

首頁 日誌一般 日誌運輸 登錄清冊 上載檔案 碳盤月報 碳盤年報 監造檢核 輔導查詢

標別 A3 台9線蘇花公路東澳東岳段新建工程 日期 2014/04/27 日報檔下載

作業項目	機具使用	用電	用水	材料使用	廢棄物	碳匯改變	人員出動紀錄	累計工期																																																															
工程進行情況(填入作業識別碼及作業名稱)																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">今日作業項目</th> </tr> <tr> <th>工區</th> <th>作業名稱</th> <th>備註</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>移除</td> <td>幸福路堤</td> <td>路工工程</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>全工區</td> <td>東岳隧道工程</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福SS3(PS2~PS3)上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS7墩柱(25.5m)</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS9墩柱(18.0m)</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN1上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN2上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN5上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN6上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS12上部結構</td> </tr> <tr> <td>移除</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS13上部結構</td> </tr> </tbody> </table>									今日作業項目			工區	作業名稱	備註	移除	幸福路堤	路工工程	移除	全工區	東岳隧道工程	移除	幸福高架橋	幸福SS3(PS2~PS3)上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PS7墩柱(25.5m)	移除	東澳北溪河川橋	PS9墩柱(18.0m)	移除	東澳北溪河川橋	PN1上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PN2上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PN5上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PN6上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PS12上部結構	移除	東澳北溪河川橋	PS13上部結構																								
今日作業項目																																																																							
工區	作業名稱	備註																																																																					
移除	幸福路堤	路工工程																																																																					
移除	全工區	東岳隧道工程																																																																					
移除	幸福高架橋	幸福SS3(PS2~PS3)上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PS7墩柱(25.5m)																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PS9墩柱(18.0m)																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PN1上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PN2上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PN5上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PN6上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PS12上部結構																																																																					
移除	東澳北溪河川橋	PS13上部結構																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">已建橋作業項目</th> </tr> <tr> <th>關鍵字</th> <th>工區</th> <th>作業名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><-加入</td> <td>全工區</td> <td>防颶措施</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>全工區</td> <td>無施工</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>南口洞口平台、邊坡保護</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福AS1牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福AN2牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福AS2牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>AN2及AS2融合基礎</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福AN1牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>幸福高架橋</td> <td>幸福SS2(PS1~PS2)上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN9墩柱(19.7m)</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>AN2牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>AS2牆身</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>全工區</td> <td>排水工程</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PN3上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS1上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS2上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS3上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS5上部結構</td> </tr> <tr> <td><-加入</td> <td>東澳北溪河川橋</td> <td>PS6上部結構</td> </tr> </tbody> </table>									已建橋作業項目			關鍵字	工區	作業名稱	<-加入	全工區	防颶措施	<-加入	全工區	無施工	<-加入	幸福高架橋	南口洞口平台、邊坡保護	<-加入	幸福高架橋	幸福AS1牆身	<-加入	幸福高架橋	幸福AN2牆身	<-加入	幸福高架橋	幸福AS2牆身	<-加入	東澳北溪河川橋	AN2及AS2融合基礎	<-加入	幸福高架橋	幸福AN1牆身	<-加入	幸福高架橋	幸福SS2(PS1~PS2)上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PN9墩柱(19.7m)	<-加入	東澳北溪河川橋	AN2牆身	<-加入	東澳北溪河川橋	AS2牆身	<-加入	全工區	排水工程	<-加入	東澳北溪河川橋	PN3上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PS1上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PS2上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PS3上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PS5上部結構	<-加入	東澳北溪河川橋	PS6上部結構
已建橋作業項目																																																																							
關鍵字	工區	作業名稱																																																																					
<-加入	全工區	防颶措施																																																																					
<-加入	全工區	無施工																																																																					
<-加入	幸福高架橋	南口洞口平台、邊坡保護																																																																					
<-加入	幸福高架橋	幸福AS1牆身																																																																					
<-加入	幸福高架橋	幸福AN2牆身																																																																					
<-加入	幸福高架橋	幸福AS2牆身																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	AN2及AS2融合基礎																																																																					
<-加入	幸福高架橋	幸福AN1牆身																																																																					
<-加入	幸福高架橋	幸福SS2(PS1~PS2)上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PN9墩柱(19.7m)																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	AN2牆身																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	AS2牆身																																																																					
<-加入	全工區	排水工程																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PN3上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PS1上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PS2上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PS3上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PS5上部結構																																																																					
<-加入	東澳北溪河川橋	PS6上部結構																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>複製日期</th> <th>資料室本章</th> </tr> </thead> </table>									複製日期	資料室本章																																																													
複製日期	資料室本章																																																																						

四月 2014年5月 六月

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
27 11項	28 12項	29 12項	30 13項	1 21項	2 21項	3 21項
4 21項	5 21項	6 21項	7 21項	8 22項	9 22項	10 22項
11 22項	12 22項	13 22項	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

四 工程碳管理系統建置

活動強度資料蒐集一監造檢核



蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段

回至碳盤首頁 日檢核表 月檢核表

標別 A1 台9線蘇花公路蘇澳永樂段新建工程 ▼ 日期 2014/04/10

日檢核表檔下載

三月 2014年4月 五月

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
30 已填	31 已填	1 已填	2 已填	3 已填	4 已填	5 已填
6 已填	7 已填	8 已填	9 已填	10 已填	11 已填	12 已填
13 已填	14 已填	15 已填	16 已填	17 已填	18 已填	19 已填
20 已填	21 已填	22 已填	23 已填	24 已填	25 已填	26 已填
27 已填	28 已填	29 已填	30 已填	1 已填	2 已填	3 已填
4 已填	5 已填	6 已填	7 已填	8 已填	9 已填	10 已填

契約資料

契約工期 1280 天
開工日期 2013/04/16
預定完工日期 2016/10/18
契約變更次數 0 次
工期展延天數 2 天

承商填報工期

契約工期 尚未填寫 天
累計工期 尚未填寫 天
剩餘工期 尚未填寫 天
工期展延天數 尚未填寫 天

日檢核表-簽核後影像檔上傳

檔案 浏覽... 上傳
103.04.10碳檢核表.tif 刪除 檢視

承商日誌-簽核後影像檔上傳

檔案 浏覽... 上傳
103.04.10碳監查日誌.xls 刪除 檢視

工程進行情況查核：重要施工項目及數量是否相符

是 有誤 有缺

1.1 機具使用(包含公務車及交通車) 有 無

查核項目內容	查核結果	補充說明
所用機具是否符合工程內容所需？	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
所用機具是否皆已登錄	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
所用機具操作時數是否合理	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
所用機具能耗量是否合理	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
油料來源與佐證資料是否相符	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	

1.2 機具運輸 有 無

2 用電(含橋梁、道路、隧道各工區) 有 無

3 用水(含橋梁、道路、隧道各工區) 有 無

4.1 材料使用(包含土方、油料及植物) 有 無

查核項目內容	查核結果	補充說明
所用材料是否符合工程內容所需？	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
所用材料是否皆已登錄	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
所用材料數量與施工範圍比對是否合理	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
材料進場數量與佐證資料是否相符	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	

4.2 材料運輸 有 無

查核項目內容	查核結果	補充說明
到場之材料是否符合工程內容所需？	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
載運之材料量是否合理	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
交通工具型號規格資料是否合理完備	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
運輸距離是否合理	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
交通工具耗量是否合理	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	
耗量與佐證資料是否相符	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 有誤 <input type="radio"/> 有缺	

四 工程碳管理系統建置

活動強度資料蒐集一年報填寫



蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段

【碳盤查年報】sino4500



回至碳盤首頁 年報清冊 年報填寫 上載檔案 年報報表

基本資料 固定燃燒 運具 空調設備 冷凍設備 消防設備 電表 水表 廠商/工別

機關名稱：交通部公路總局蘇花公路改善工程處 27050 宜蘭縣蘇澳鎮蘇新路 101 號

每頁筆數：10 新增一筆

登錄日期	更新日期	設備編號	設備類型	型號	數量	冷氣能力	冷氣能力單位	冷媒種類	冷氣能力(RT)	冷媒充填量參數(kg/RT)	冷媒填充總量(kg)	排放因子(%)	備註
編輯	2013/12/03	2013/12/03	AC001	冷氣機	MA36F1	2	4.2	kW	R410a		0.85		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/03	AC002	冷氣機	R232DYRM	1	2.3	kW	R410a		1.2		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/03	AC003	冷氣機	R-632DHN	1	7.4	kW	R410a		1.56		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/03	AC004	冷氣機	R-802DYVN	2	8	kW	R410a		1.8		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/03	AC005	冷氣機	R-752DSN	1	8.5	kW	R410a		1.94		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/04	AC006	冷氣機	TW-502DSN	27		kW	R410a		1.2		電子檔
編輯	2013/12/03	2013/12/04	AC007	冷氣機	RA-36WK	1	3.6	kW	R410a		0.72		電子檔
編輯	2014/03/14	2014/03/14	AC001	冷氣機	MA36F1	2	4.2	kW	R410a		0.85		電子檔
編輯	2014/03/14	2014/03/14	AC002	冷氣機	R232DYRM	1	2.3	kW	R410a		1.2		電子檔
編輯	2014/03/14	2014/03/14	AC003	冷氣機	R-632DHN	1	7.4	kW	R410a		1.56		電子檔

12

四 工程碳管理系統建置

碳足跡統計分析—輔導查核



蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段

【碳盤查】 sino4500

回至碳盤首頁 日誌核定 年報核定 日誌綜理 耗能統計 材料庫存 差異分析 異常管理 活動強度 活動紀錄

標別: A2 台9線蘇花公路東澳隧道新建工程

新增一筆工作項目群

建立時間

工作項目群說明

備註

工作項目

編輯

刪除

2014/6/25 上午 10:01:28

- 1.北口工區:北口W1填土牆施工
- 2.北口工區:AN2橋台
- 3.北口工區:AS2橋台

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2014/5/26 下午 02:00:21

- 1.北口工區:北口北上線台階開挖
- 2.北口工區:北口南下線台階開挖
- 3.南口工區:南口北上線台階開挖
- 4.南口工區:南口南下線台階開挖

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2014/2/17 下午 04:33:11

- 1.南口工區:隧道南口北上線假隧道施工
- 2.南口工區:隧道南口南下線假隧道施工
- 3.北口工區:北口南下線假隧道施工
- 4.北口工區:北口北上線假隧道施工

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2013/12/19 下午 01:47:15

- 1.全工區:工程資料展示館施工
- 2.全工區:組合屋
- 3.全工區:自辦工程
- 4.南口工區:南口污水處理
- 5.北口工區:北口污水處理
- 6.全工區:水保設施

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2013/11/22 下午 05:14:07

- 1.南口工區:東澳車場土方暫置區
- 2.北口工區:永樂車場土方暫置區
- 3.新馬車站:新馬車站

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2013/11/18 下午 01:20:13

- 1.全工區:自辦工程

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2013/11/11 下午 09:40:18

- 1.南口工區:南口南下線(上)7K+133~6K+828
- 2.南口工區:南口北上線(上)7K+124~6K+813
- 3.北口工區:北口北上(上)3K+816~4K+111
- 4.北口工區:北口南下(上)3K+854~4K+124)

編輯工作項目

執行差異分析

編輯

刪除

2013/9/17 下午 08:50:50

- 1.南口工區:南口南下線(上)7K+133~6K+828
- 2.南口工區:東澳車場土方暫置區

編輯工作項目

執行差異分析

四 工程碳管理系統建置

碳足跡統計分析一月報



蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統 蘇澳東澳段

首頁 日誌一般 日誌運輸 登錄清冊 上載檔案 碳盤月報 碳盤年報 監造檢核 輔導查核

標別 A2 台9線蘇花公路東澳隧道新建工程

月報報表輸出

【碳盤查】 sino4500

2014 年 6 月

季別	月份		
第1季	1	2	3
第2季	4	5	6
第3季	7	8	9
第4季	10	11	12
全年度			

月報附件影像檔上傳

1. [瀏覽...](#)
2. [瀏覽...](#)
3. [瀏覽...](#)
4. [瀏覽...](#)
5. [瀏覽...](#)
6. [瀏覽...](#)
7. [瀏覽...](#)
8. [瀏覽...](#)
9. [瀏覽...](#)
10. [瀏覽...](#)

上傳

◆工程進行情況(填入作業識別碼及作業名稱)

作業識別碼	作業名稱	填寫次數	最早日期	最晚日期	明細資料
14	隧道北洞口邊坡施工	1	2014/06/15	2014/06/15	明細資料
16	隧道南洞口邊坡施工	1	2014/06/11	2014/06/11	明細資料
19	北口北上(上)3K+816~4K+111	18	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
24	北口北上線台階開挖	12	2014/06/01	2014/06/18	明細資料
284	北口W1擋土牆施工	4	2014/06/04	2014/06/09	明細資料
317	AN2橋台	3	2014/06/04	2014/06/17	明細資料
319	AS2橋台	3	2014/06/07	2014/06/17	明細資料
35	北口南下(上)3K+854~4K+124)	19	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
40	北口南下線台階開挖	6	2014/06/04	2014/06/19	明細資料
51	南口北上線(上)7K+124~6K+813	16	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
57	南口北上線台階開挖	17	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
70	南口南下線(上)7K+133~6K+828	19	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
76	南口南下線台階開挖	5	2014/06/01	2014/06/17	明細資料
A0008	施工便道及便橋	1	2014/06/08	2014/06/08	明細資料
A0013	東澳車場土方暫置區	20	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
A0016	永樂車場土方暫置區	19	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
A0017	新馬車站	19	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
A0019	南口污水處理	1	2014/06/02	2014/06/02	明細資料
s00	隧道南洞口開炸作業	1	2014/06/15	2014/06/15	明細資料

◆1-1機具使用(包含公務車及交通車)

機/道具編號	機/道具名稱	累計施作時數(hr)	累計行駛里程(km)	總耗能	耗能單位	填寫次數	最早日期	最晚日期	明細資料
AA202	挖土機	13		L	L	2	2014/06/04	2014/06/05	明細資料
AA204	挖土機	88.5		L	L	20	2014/06/01	2014/06/19	明細資料
AA209	挖土機	118		L	L	17	2014/06/01	2014/06/19	明細資料

四 工程碳管理系統建置

碳盤查活動紀錄



蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統
蘇澳東澳段 【碳管理專區】 sino4500

回首頁 活動紀錄管理

新增活動紀錄

»瀏覽活動紀錄顯示頁

	活動日期	活動標題
瀏覽/編輯	2014/05/29	蘇花改工程C1標103年5月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會
瀏覽/編輯	2014/05/22	蘇花改工程蘇澳東澳段103年5月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/04/25	蘇花改工程蘇澳東澳段-蘇澳部份103年4月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/04/24	蘇花改工程蘇澳東澳段-東澳部份103年4月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/04/23	蘇花改工程C1標103年4月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會
瀏覽/編輯	2014/03/31	蘇花改工程蘇澳東澳段-蘇澳部份103年3月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/03/27	蘇花改工程C1標103年3月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/03/25	蘇花改工程蘇澳東澳段-東澳部份103年3月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/02/27	蘇花改工程蘇澳東澳段103年2月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議
瀏覽/編輯	2014/02/27	蘇花改工程C1標103年2月份碳足跡盤查現場輔導、說明及討論會議

下頁> | 第 1 頁 , 共 6 頁 | 跳至第 1 ▼ 頁

簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- ★ 五、資訊技術應用新構想



五 資訊技術應用新構想

工程照片管理—設計構想



- 功能設計基本想法：

利用圖像紀錄人、事、時、地、物

- 人：照片上傳者
- 事：施工標別+照片類別
- 時：拍攝日期(資料上傳日期)
- 地：拍攝地點(地圖標記+大地座標)
- 物：照片內涵

人

sino4500

【照片管理】

照片日曆

施工標別: C1 台9線蘇花公路中仁隧道新建工程

拍攝日期: 2012/12/13

照片類別: (全部類別)

事

拍攝地點: (全部工區)

地

蘇花公路

改善工程監造資訊管理系統
和中大清水段

時



五 資訊技術應用新構想

工程照片管理—融合時空元素



- 結合時、空元素，展現歷程變化。
 - 透過事前規劃、長期資料累積，實現利用照片說故事。

蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統

蘇澳東澳段【照片管理】[新增](#)

[回首頁](#) [照片日曆](#) [照片地圖](#) [照片群組設定](#) [檔案分類檢索](#)

標別: A3 合 9 蘇花公路改善東澳段新建工程 [照片檢別](#) (全部標別) [地點檢別](#) (全部工區) [照片檢據](#)

2013年10月							下個月	
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六		
 29 (共1張)	 30 (共1張)	 1 (共2張)	 2 (共2張)	 3 (共2張)	 4 (共3張)	 5 (共3張)		
 6 (共1張)	 7 (共2張)	 8 (共4張)	 9 (共2張)	 10 (共4張)	 11 (共4張)	 12 (共2張)		
 13 (共2張)	 14 (共2張)	 15 (共4張)	 16 (共3張)	 17 (共4張)	 18 (共2張)	 19 (共2張)		
 20 (共3張)	 21 (共2張)	 22 (共3張)	 23 (共2張)	 24 (共3張)	 25 (共1張)	 26 (共3張)		
 27 (共2張)	 28 (共2張)	 29 (共3張)	 30 (共2張)	 31 (共2張)	 1 (共2張)	 2 (共3張)		
 3 (共2張)	 4 (共4張)	 5 (共3張)	 6 (共4張)	 7 (共3張)	 8 (今天)			

公路總局蘇花公路改善工程處 中興工程顧問股份有限公司
系統建置

照片日曆

照片地圖

五 資訊技術應用新構想

工程照片管理—詳實記錄



- 實現利用照片詳實記錄工程發展過程



蘇花改A3標東澳北溪河川橋P2S橋墩施工過程照片集合例

五 資訊技術應用新構想

工程照片管理—運用行動裝置

- 透過智慧型手機，隨拍隨傳。
- 利用手機時間與GPS，自動取得照片時、空資訊。



利用智慧型手機上傳與瀏覽照片

五 資訊技術應用新構想

施工規範查閱—設計構想

- 規範內容之規定細節易於搜尋
 - 可跨章節搜尋關鍵字

【施工規範】 首頁 業主規範查詢 計畫規範查詢

相關標準：C1標台9線蘇花公路中仁隧道新建工程 ▼

標準：C1標台9線蘇花公路中仁隧道新建工程 業主：附加條款：是

編碼： 名稱：

CNS引用校閱 ASTM引用校閱 JIS引用校閱 章節引用校閱 關鍵字統計

編碼	名稱	檔案	版本	引用標準規範
0123A	履約階段替代方案	下載	2012/07/05 1.0	
0132A	施工階段排碳活動記錄及調查分析	下載	2012/07/05 1.0	
0133A	資料送審	下載	2012/07/05 1.0	
0133A	工程立體地形模型	下載	2012/07/05 1.0	
0155E	交通維持	下載	2012/07/05 1.0	
0155A	工地即時監控系統	下載	2012/07/05 1.0	
0155B	施工便道及新建便道	下載	2012/07/05 1.0	
0156A	施工圍籬	下載	2012/07/05 1.0	
0157Z	環境保護	下載	2012/07/05 1.0	
0157A	勞工安全衛生	下載	2012/07/05 1.0	
0157S	施工安全護欄	下載	2012/07/05 1.0	
01576	基礎上下設備	下載	2012/07/05 1.0	
02231	清除與掘除	下載	2012/07/05 1.0	02231
02256	臨時擋土支撐工法	下載	2012/07/05 1.0	02256
02292	邊坡穩定監測系統	下載	2012/07/05 1.0	02292
02316	構造物開挖	下載	2012/07/05 1.0	02316
02317	構造物回填	下載	2012/07/05 1.0	02317

輸入關鍵字：工作架 [統計](#)

關鍵字『工作架』統計結果：共「6」篇規範，出現「13」次

編碼	名稱	關鍵字統計
01575	施工安全護欄	1
02423	隧道用岩栓	3
02425	隧道襯砌	4
02447	隧道計測及儀器	2
02448	隧道防水層	
02492	預力地錨	1

計畫規範：[01525] 檢測工程施工作業安全一般要求
標準：6846C A3標台9線蘇花公路東澳東段新建工程 上傳日期：2012/7/24
檢索子類別：引用標準列表 (CNS 6 ASTM 9 JIS 0) [引用標準列表](#)

第01525章 檢測工程施工作業安全一般要求
1. 通則
1.1 本章範圍
說明檢測工程施工作業安全之辦理原則，並列施工計畫、安全設施之設置及管理規定，並列工程應遵循之日後檢查及異常安全之管理事項，以達成工程之安全施工。
1.2 工作範圍
1.2.1 檢測工程之施工計畫、支撐及保護之設計計算書、支撐方式、支撐構件之製造廠商之資訊、技術文件及材料試驗等資料之送審。
1.2.2 料機機具：零件及附件、設計與製造。
1.2.3 施工方法：機器品項說明。
1.2.4 安全檢測之責任：將子章所列一般要求外，參照尚有未列明之下列事項，以確實有效掌握工程推動過程中之安全狀況，達成施工安全，而相關安全之全部責任仍應由承包商負擔。
(1) 佈局範圍內施工地點應符合必要之精光度，並確保工作進行時之安全狀況。
(2) 評量檢測的範圍、頻率及委派標準。
(3) 儀器檢測方法及機具設備。
(4) 訂定安全工作標準及自動檢查制度。
1.3 相關子類別
1.3.1 第03110章—規範結構混凝土用鋼筋
1.4 相關子類別
1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)
(1) CNS 2508B G2018 調料之檢驗通則
(2) CNS 2657A1009 普通鋼鐵工程安全標準
(3) CNS 4750 A2057 調管施工工法
(4) CNS 4751 A3079 調管施工工法檢驗辦法
(5) CNS 5644 A2078 可調鋼筋支柱檢驗辦法
(6) CNS 5645 A3095 可調鋼筋支柱檢驗辦法

工作單 關鍵字統計 (共 3 頁)

資料來自設計成果

五 資訊技術應用新構想

施工規範查閱—參用標準易查詢

• 規範引用之相關標準易於掌握

- CNS：可查詢狀態，並閱覽詳細內容
- ASTM、JIS：可查詢狀態

<http://geoserver.sinotech.com.tw/?type=Upload&specGuid=38c4307f-17f0-4dea-a7c6-beff772d68ce8> - 標準規範查詢 - Windows Internet Explorer

標準規範： (02422) 鋼支撐架
策主：交通部公路總局施工規範 V1.0 上傳日期：2011/5/24

單點下載

第02422章
鋼支撐架
1. 通則
1.1 本章概要
說明該項規範所適用之材料、施工及檢驗等相關規定。
1.2 工作範圍
包括隧道開挖時所需使用鋼支撐架之材料、加工、安裝及保養等相關工作。
1.3 相關章節
1.3.1 第02412章—隧道鑿孔及支全斷面隧道開挖
1.3.2 第02424章—隧道噴射土
1.3.3 第050900章—量測合
1.4 相關準則
國際標準（CNS）
(1) [CNS 560 A2006](#) 鋼筋混凝土用鋼筋
(2) [CNS 2056 G3030](#) 低屈服強度
(3) [CNS 2473 G3039](#) 一般結構用乳膠料
(4) [CNS 2947 G3057](#) 鋼筋混凝土用鋼料
(5) [CNS 3124 B2123](#) 六角頭螺栓（鋼話構用）
(6) [CNS 4236 B2170](#) 鋼話構用六角頭螺栓
1.5 資料送審
1.5.1 品質計畫
1.5.2 施工計畫
2. 產品
2.1 材料
2.1.1 結構型鋼、鋼板：須符合 [CNS 2473](#) 之 SS400、[CNS 2947](#) 之 S400H (H型鋼型別)、[CNS 2473](#) 之 SS490 (U型) 規定。
2.1.2 格型 (Lattice Girder) 鋼支撐架之主筋及連接筋：須為可鉆性。
2.1.3 索桿：須符合 [CNS 560](#) 之 SR300 規定。
2.1.4 檻桿：須符合 [CNS 3124](#) 規定。
2.1.5 櫃桿：須符合 [CNS 4236](#) 規定。
2.1.6 索桿：須符合 [CNS 2056](#) 規定。

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

標準規範： [02422] 鋼支撐架
檔案： 6846C C1橋台與蘇花公路中仁隧道新建工程 上傳日期： 2012/7/5
 單點下載 參用標準列表 (CNS-14 ASTM-5 JIS-0) 參用章節列表

第02422章鋼支撐架

原施工說明書(技術規定)本章節全文刪除，修訂為下列內容

1. 通則

1.1 本章概要

本章適用於於下闇開挖時所使用鋼支撐架(含H型及矩型鋼支保)之製作和安裝，鋼支保應在開挖後立即安裝，作為開挖初期支撐，並於噴射土完成後，作為支撐地盤之一部分，共同承受外在壓力。本章之各項規定，除特別說明外，均適用於各類型鋼支保。

1.2 工作範圍

本章規定各項支保之材料、安裝等相關規定，承包商應依據本章、設計圖及工程司核定之施工計畫施工。

1.2.1 工程司同意操作之隨時施工標抗，其所採用之鋼支保應依本章節之相關規定辦理。

1.3 相關章節

1.3.3 第050900章—量測合

1.4 相關準則

1.4.1 國際標準 (CNS)

[CNS 560 A2006](#) 鋼筋混凝土用鋼筋

[CNS 2056 G3030](#) 低屈服強度

[CNS 2473 G3039](#) 一般結構用乳膠料

[CNS 2947 G3057](#) 鋼筋混凝土用鋼料

[CNS 3124 B2123](#) 六角頭螺栓（鋼話構用）

[CNS 4236 B2170](#) 鋼話構用六角頭螺栓

CNS 標準

編號	類號	中文名稱
560	A2006	鋼筋混凝土用鋼筋
335C		機械構造用碳鋼鋼材
3828 G3086	S35C	機械構造用碳鋼鋼材
1.4.2		美國材料與試驗協會 (ASTM)
(1)		ASTM 307 Standard Specification for Carbon Steel Bolts and
Studs		
(2)		ASTM A36/A36M Standard Specification for Carbon Structural
Steel		

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

聽寫字樣記

國家標準(CNS)檢驗系統--標準查詢 - Windows Internet Explorer
http://www.csionline.com.tw/jsp/view/PQ.jsp?general_no=0056000&language=C&pagecount=12

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

CNS 77-140-08
中華民國國家標準
CNS 鋼筋混凝土用鋼筋
Steel bars for concrete reinforcement
規格： 5 6 0
類號： A 2 0 0 6

1. 應用範圍：本標準適用於鋼筋混凝土用鋼筋，但不適用於鋼筋混擬土之鋼筋。
2. 標準行號：鋼筋混凝土用鋼筋分為表 1 所示 7 標。

表 1 鋼筋混凝土用鋼筋規格及序號

規格	序號	備考
光面鋼筋	SR 140	
	SR 100	
	SR 80W	1. 增進彈性
	SD 280W	2. 軟硬度反彈弯曲加工
竹肋鋼筋	SD 420	
	SD 410W	1. 增進彈性
	SD 450	2. 軟硬度反彈弯曲加工

備考：鋼筋需經焊接加工時，宜選用 SD 280W 及 SD 410W 降低彈性之鋼筋，並依其化學成分，選合適之焊接程序。

3. 製造方法

3.1 鋼筋混凝土用鋼筋，以平直、無鍛壓或電爐製煉之鋼坯經熱轧加工製造之，精作無乳鋼筋，於乳化處理或退火後，並利用鋼筋本身並熱固火，造成鋼筋表面為淬火後之固火組織，所生產之鋼筋稱作淬火高溫處理鋼筋，榮稱為淬火鋼筋（或稱木杆鋼筋）。

3.2 鋼筋之製造方法，除非另有規定，否則由賣方決定之。

4. 形狀、尺度、質量及許可量

4.1 光面鋼筋之表面須光滑，無齒或筋等突起之情形，其形狀、尺度及質量依 CNS 9219【熱乳直排鋼與捲狀排鋼之形狀、尺度、質量及其許可量】，但其標準長度應依第 4.7 欄之規定。

4.2 竹肋鋼筋之表面須有突起，輪緣方向之突起稱為背，其他稱為鋒，鋒須沿著鋼筋全長以均勻之間隔分布之，其形狀及尺度須相應，但僅表示數字或文字浮起標，其前得省略。

4.3 竹肋鋼筋之鋒與輪緣形成之夾角須在 45 度以上，若夾角在 45~70 度間時，
(共 12 頁)

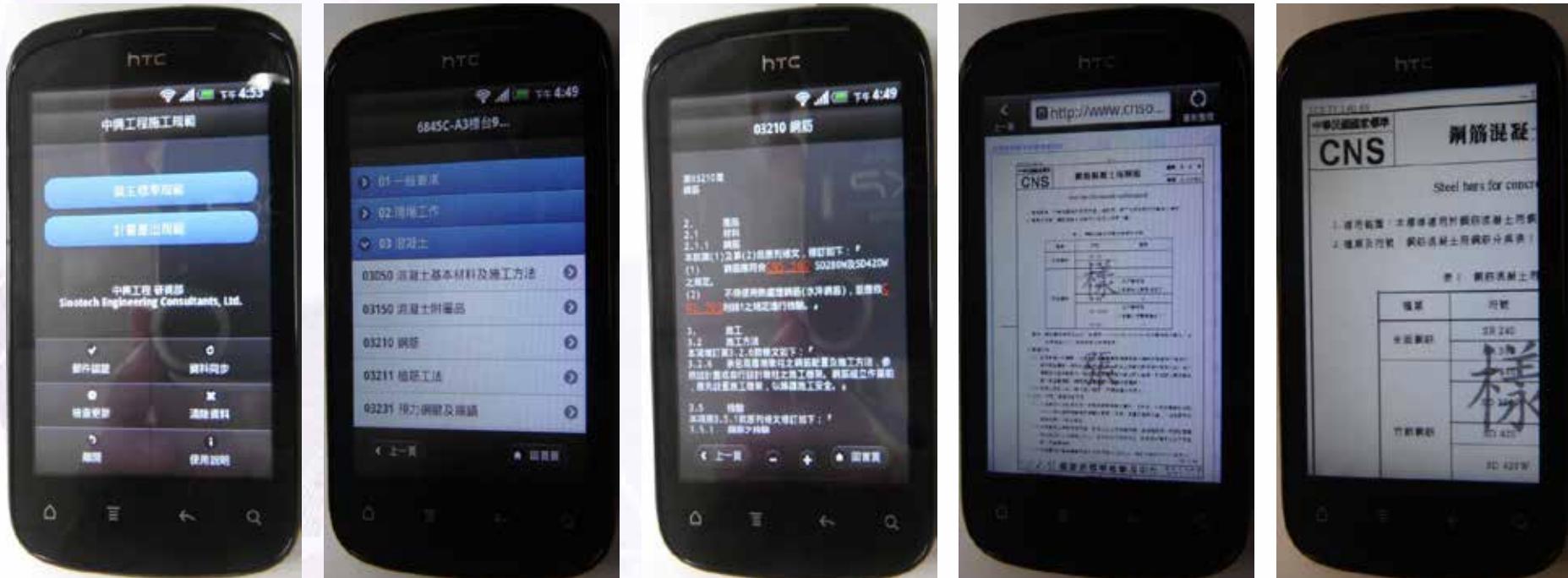
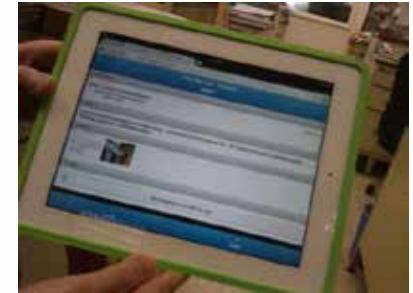
公布日期： 94 年 3 月 11 日 經濟部標準檢驗局印行
印行日期： 94 年 2 月 5 日
審核單位：經濟部標準檢驗局
備註：本標準為經濟部標準委員會審核通過

五 資訊技術應用新構想

施工規範查閱—運用行動裝置



- 行動裝置支援施工規範查詢
 - 便於工地現場直接釐清規範規定
 - 可直接查詢CNS全文



利用行動裝置查閱施工標案之施工規範

五 資訊技術應用新構想

工作日曆管理—設計構想



- 利用事件簡要資訊，提示龐雜施工作業時程
 - 預定作業時程：預定開始與結束
 - 作業內容描述：簡述+詳述+依據+備註
 - 相關負責單位：協辦單位+承辦窗口
 - 實際作業時程：實際開始與結束
 - 附加相關文件：圖、文等電子資料
- 可事先計畫，過程追蹤，累積歷程紀錄

什麼 **人**，在什麼 **時**間，該做什麼 **事**情

The screenshot shows the homepage of the Suhua Highway Improvement Project Information Management System. The top banner features a landscape image of the highway and the text "蘇花公路 改善工程監造資訊管理系統 和中大清水段". The main menu includes links such as 首頁, ▲工務管理, 待辦事項追蹤, 工作日曆檢視, 工作歷程總覽, 工作時程管理, 批次匯入工項, and 單位人員管理. On the left, there is a sidebar titled "篩選條件" with dropdown menus for "標別" (selected: 不分標(工程處)), "類別" (selected: 監造事務, 施工查核), "狀態" (selected: 未逾期(>10日), 未逾期(≤10日), 已逾期, 已完成, 已停止追蹤, 未填預定開始/完成日期), and "辦理單位" (selected: 無指定). Below these are input fields for "關鍵字" and "工作名稱", and a "篩選查詢" button.

五 資訊技術應用新構想

工作日曆管理—服務標的



- 提供工作提醒，避免作業時程延宕
 - 著重需提醒的作業項目
 - 資料量與建置成本需考量
- 輔助部分監造紀要之資料蒐集
 - 「工作日曆」著重事前提醒
 - 「大事紀要」著重既成事實

蘇花公路改善工程監造資訊管理系統和中大清水段

【工作日曆】 □ 工務管理 待辦事項追蹤 **工作日曆檢視** 工作歷程追蹤 工作時程管理 批次融入工項 單位人員管理

篩選條件
類別 不分標(工程處) C1 標 C2 標
規範 監造事項 施工實核 延期報告
狀態 未逾期(>10日) 未逾期(<=10日) 已逾期 已完成 已停止追蹤 預期查詢

篩選開始日期	篩選完成日期	施工標號	作業名稱	作業編號	逾期天數
2012/10/10	2012/10/10	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 75 日
2012/11/06	2012/11/06	C1標	測量計畫(高城七堵段)測量委託作業 請工程處申請封閉外客駕行作業		□ 逾期 34 日
2012/12/03	2012/12/03		測量計畫[Task 3]	Task 3 Contact	□ 逾期 21 日
2012/12/06	2012/12/06	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 19 日
2012/12/07	2012/12/07	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 17 日
2012/12/07	2012/12/07	C1標	測量計畫(丁堵段)測量工程施工作業 請工程處申請第一得利段(頭城段)文件審查 作業		□ 逾期 17 日
2012/12/10	2012/12/10	C1標	測量計畫(土水頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 14 日
2012/12/10	2012/12/10	C1標	測量計畫(慈惠土庫段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 14 日
2012/12/13	2012/12/13	C1標	測量計畫(海端段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 11 日
2012/12/13	2012/12/13	C1標	測量計畫(海端段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 11 日

<上個月 2012年12月 下個月>
星期日 星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六
25 26 27 28 29 30 1
2 3 • 監造計畫[Task 3] 4 5 • [C1廠商延告] 6 7 • [C1廠商延告] 仁丁頭段
8 10 • [C1廠商延告] 上水帶排 11 12 13 • [C1廠商延告] 四陳延告
• [C1廠商延告] 嘉湖土堵 14 15 16 17 18 • [施工實核] Task1 test2 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

蘇花公路改善工程監造資訊管理系統和中大清水段

【工作日曆】 □ 工務管理 待辦事項追蹤 **工作日曆檢視** 工作歷程追蹤 工作時程管理 批次融入工項 單位人員管理

篩選條件
類別 不分標(工程處) C1 標 C2 標
規範 監造事項 施工實核 延期報告
狀態 未逾期(>10日) 未逾期(<=10日) 已逾期 已完成 已停止追蹤 預期查詢

篩選開始日期	篩選完成日期	施工標號	作業名稱	作業編號	逾期天數
2012/10/10	2012/10/10	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 75 日
2012/11/06	2012/11/06	C1標	測量計畫(高城七堵段)測量委託作業 請工程處申請封閉外客駕行作業		□ 逾期 34 日
2012/12/03	2012/12/03		測量計畫[Task 3]	Task 3 Contact	□ 逾期 21 日
2012/12/06	2012/12/06	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 19 日
2012/12/07	2012/12/07	C1標	測量計畫(仁丁頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 17 日
2012/12/07	2012/12/07	C1標	測量計畫(丁堵段)測量工程施工作業 請工程處申請第一得利段(頭城段)文件審查 作業		□ 逾期 17 日
2012/12/10	2012/12/10	C1標	測量計畫(土水頭段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 14 日
2012/12/10	2012/12/10	C1標	測量計畫(慈惠土庫段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 14 日
2012/12/13	2012/12/13	C1標	測量計畫(海端段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 11 日
2012/12/13	2012/12/13	C1標	測量計畫(海端段)測量工程施工作業 委託C1標文件審查作業		□ 逾期 11 日

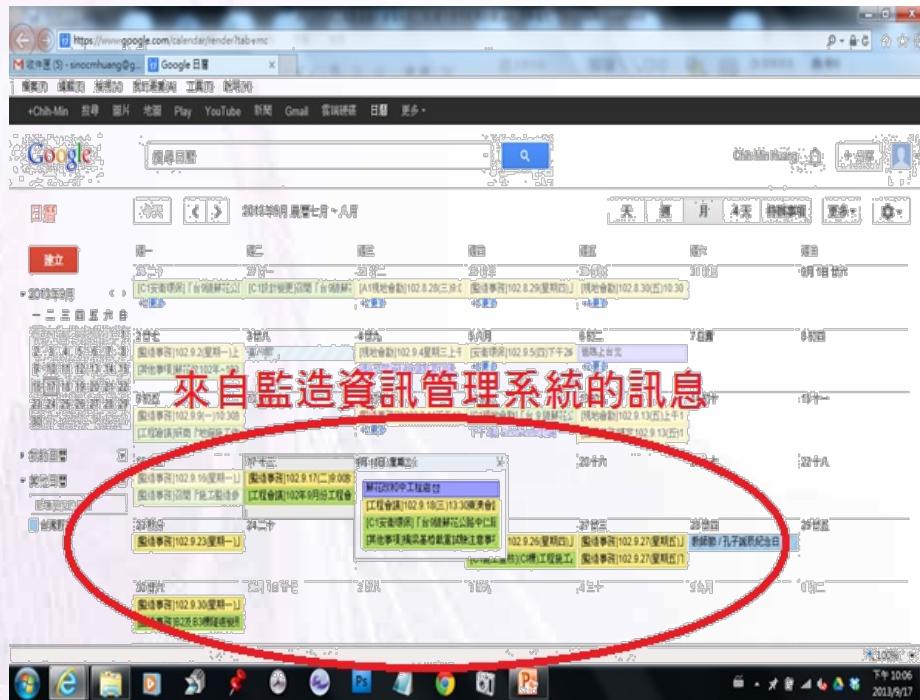
所有人均需
登入系統

五 資訊技術應用新構想

工作日曆管理—整合雲端服務



- 監造資訊管理系統之行事曆功能與Google整合
 - 主動接收提醒訊息，有效掌握各種作業的狀態。
 - 達到個人化行動服務的效果。



工程監造資訊管理系統訊息通知與Google雲端服務結合例

五 資訊技術應用新構想

遠端監控系統改善—設計構想

缺憾

- 即時畫面無法立即回溯
- 遠端監控無法時空兼顧



改善

- 自動化錄影
- 引進縮時影像概念

五 資訊技術應用新構想

遠端監控系統改善一縮時概念



施工承商

- 施工規範0155A章規定
- 5 frames/sec
- 640×480

總公司台北機房

- 約 1 frame/3sec
- 320×240
- 全程資料保存



監造工程處

- 約 1 frame/3sec
- 320×240



五 資訊技術應用新構想

遠端監控系統改善—影像瀏覽



蘇花公路改善工程處 播放速度：240 倍速
施工現場遠端監控

A2標
現場即時影像

2013-09-17 13:56:37



(A2-1)東澳隧道北口北上線



(A2-2)東澳隧道北口南下線



(A2-3)東澳隧道南口南下線



(A2-4)東澳隧道南口北上線



(A2-5)永樂車站土方堆置區



(A2-6)東澳車站

簡報大綱

CONTENTS

- 一、工程資訊系統架構
- 二、工程處網站維運
- 三、工程監造資訊管理系統建置
- 四、工程碳管理系統建置
- 五、資訊技術應用新構想





動態性複雜



- 網站經營**目標**要明確清晰
- 網站服務的**對象**要定義清楚
- 網站的核心**內涵**要有主張
- 美工**加值**真的很重要

細節性複雜

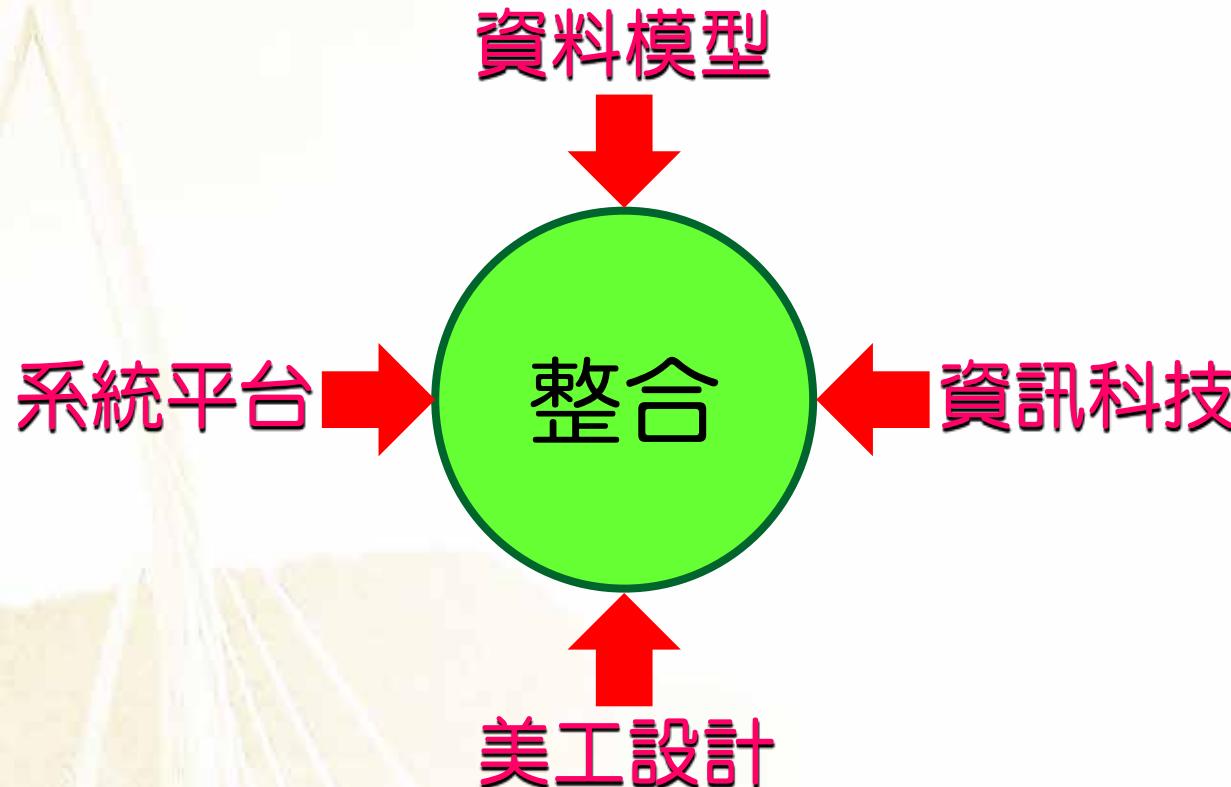


監造系統建置關鍵要素



- 人 + 管理制度 + 資料建立 + 系統功能





- 資訊應用應是工程建設值得(應)支出的成本



簡報結束

中興工程顧問股份有限公司