

# 文化園區北入口地景塑造工程



簡報人：

設計監造單位

台灣高野景觀規劃股份有限公司 小林直史

112年度優良農業建設工程獎  
實地評審簡報  
112年12月19日

# 工作團隊



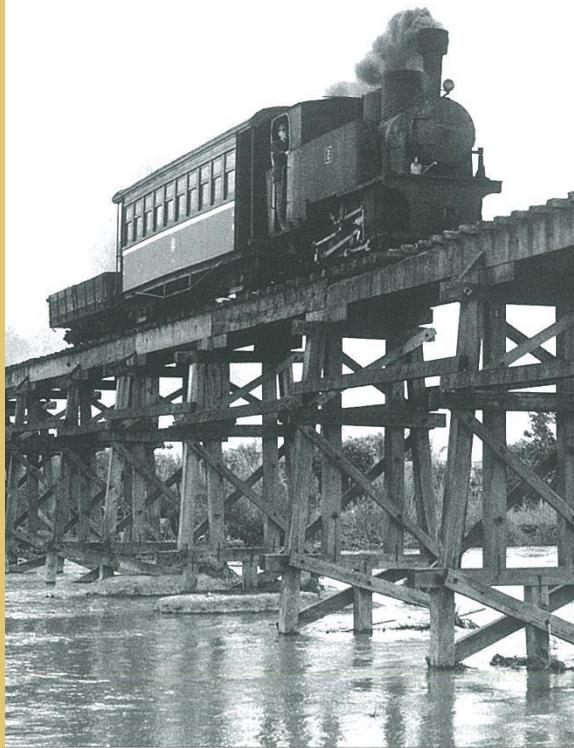
# 簡報大綱

- 1 工程緣起
- 2 工程內容
- 3 規劃設計
- 4 空間構成及效益
- 5 工程品質三級管理
- 6 工程特色及實質成果
- 7 總結

## 1

# 工程緣起

- 緣起
- 重要價值
- 基地課題



# 緣起 (1/3)

## 羅東林場 與 市地重劃

2009年轉型為「羅東林業文化園區」。2012年以「羅東林場」指定登錄為文化景觀，種類為「工業地景」。期望在2024年展現出園區的百年歷史風華。

本案北入口工程銜接竹林一階市地重劃區，其中宜蘭縣第二行政中心正興建中，未來將成為羅東居民生活行政的重點區域，因此須重新檢討北入口門面及連接外部開放空間系統。



- (1) 宜蘭縣第二行政中心興建 → 成為在地居民生活活動線及新入口
- (2) 新增都市接觸面 → 向城市傳播其價值
- (3) 與新都市的衝突 → 控制干擾、緩衝調合

# 緣起 (2/3)

依照園區整體規劃下逐步進行

108-109年

## 羅東林業文化園區地景營造細部規劃



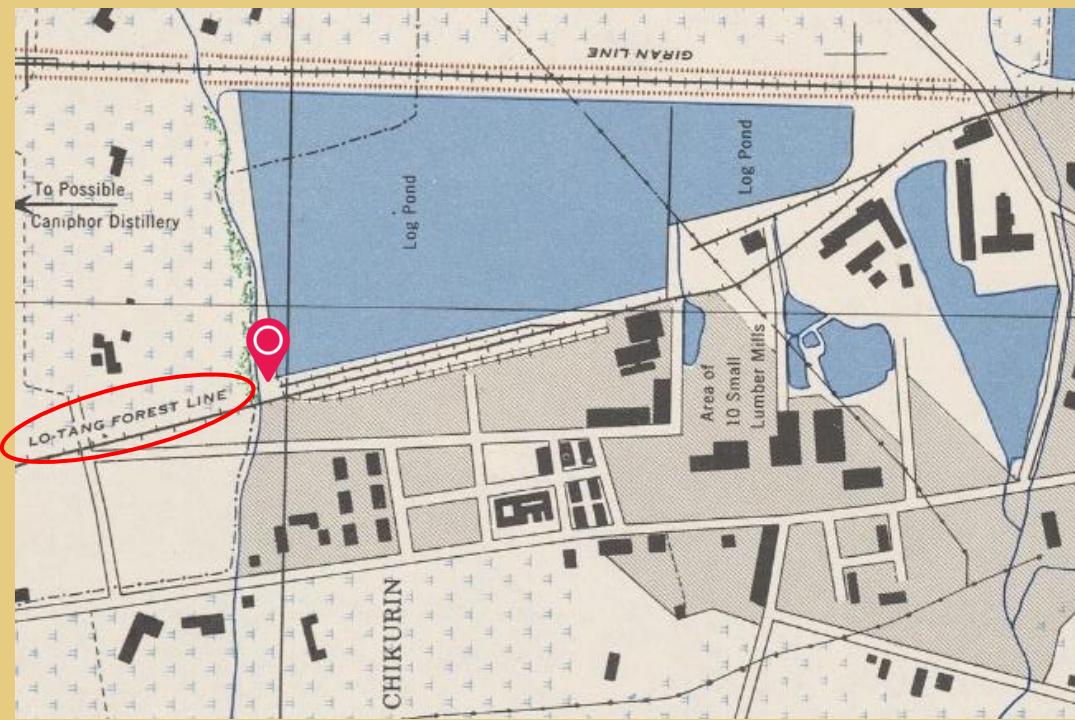
# 緣起 (3/3)

## 太平山原木進入林場的首站

在太平山運材的過程中，北入口作為**森林鐵路**運送原木進入**羅東林場**的第一站，通過這裡後才能進行後續儲放、標售及轉運等作業，因此本入口在林業發展中有著重要的意義。



美軍繪製台灣城市地圖(1945年)



# 重要價值

保持故事完整性 是 重要任務



# 基地課題

## 主要入口之一、需要整體性改善

※圖上10處為主要需改善項目



# 基地課題

1

## 1 構橋殘破，安全疑慮



→ 重建橋梁，結構改為混凝土(加寬)

# 基地課題

2

入口雜亂殘破，裸露水電設施，  
景觀視野不佳



裸露  
室外機

裸露  
電箱

殘破  
圍籬



集中水電設施，各設施景觀化，融合周邊環境

# 基地課題

3

舊房舍屋簷突出，入口狹小，動線不友善



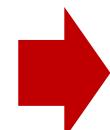
2021.04.09 11:08

→ 屋簷退縮，入口加寬，動線友善化

# 基地課題

4

## 設施雜亂，各種鋪面混在一起



減量設計，鋪面和設施的整體性設計

# 基地課題

## 5 廢棄管理亭，影響視覺景觀

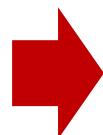


→ 減量設計(拆除管理亭)

# 基地課題

6

## 地面殘破，意象不明

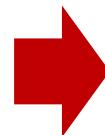


碉堡為核心，重新設計整體鋪面及高程

# 基地課題

7

## 動線及高程不理想

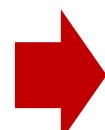


重新檢討動線及高程，營造友善漫步環境

# 基地課題

8

## 地面破損，高低起伏易積水 東西向的空間及視野連續性不佳

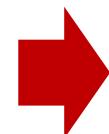
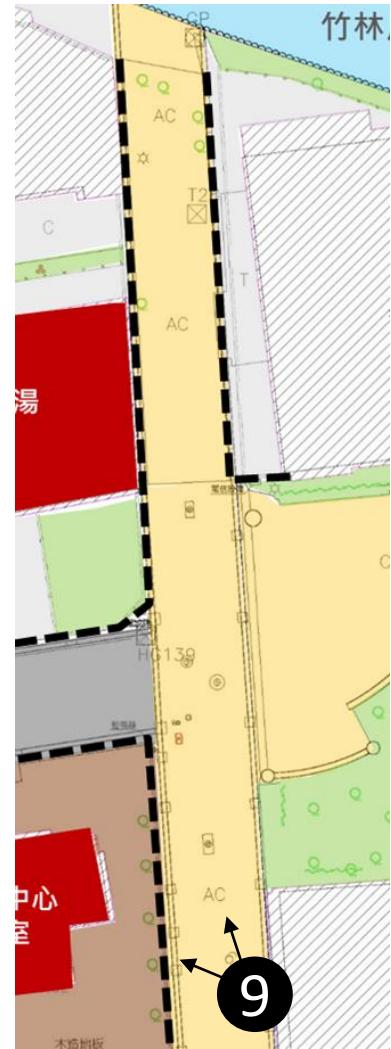


重新檢討鋪面材料及高程

# 基地課題

9

## 中軸道景觀封閉

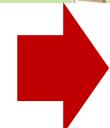


既有圍牆矮化，形式更新標準化

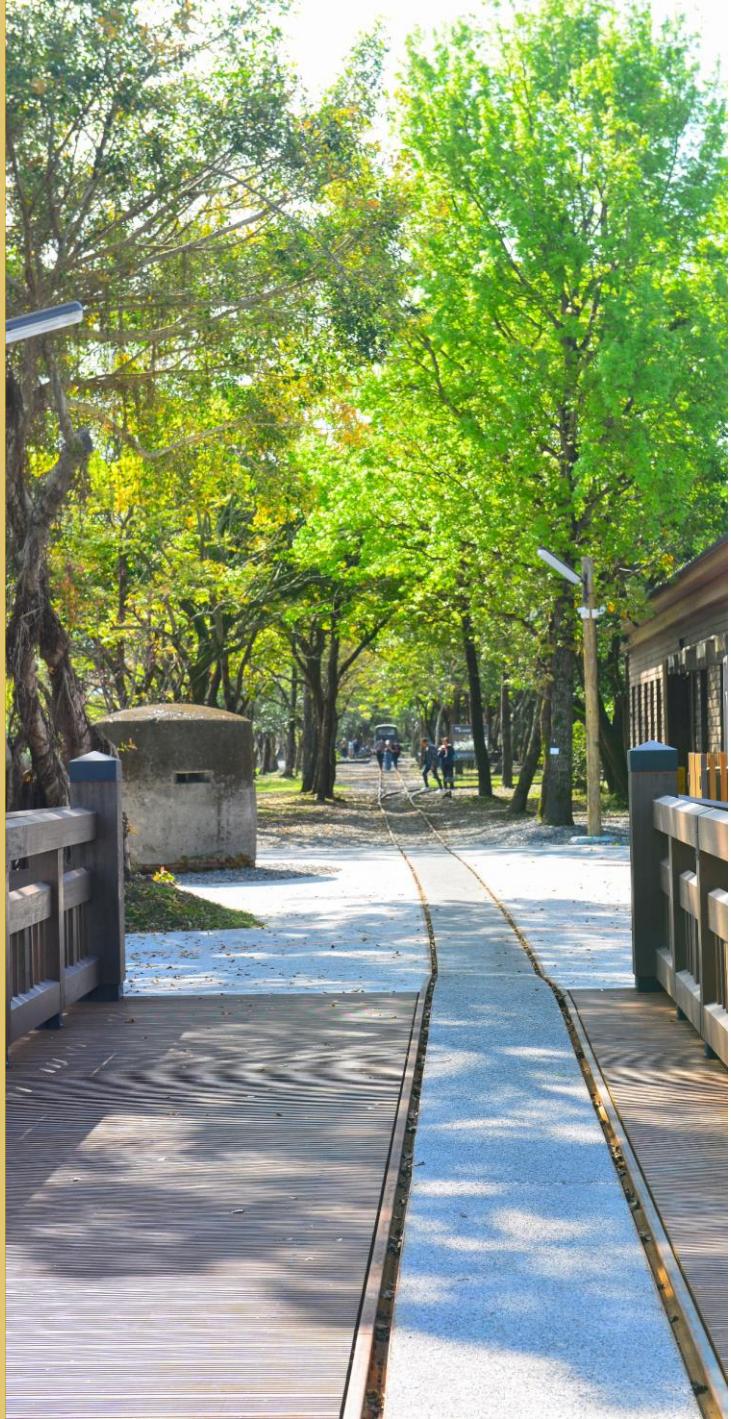
# 基地課題

● 10

## 軌道中斷、 跟碉堡的重要關係消失



復舊軌道，串聯消失的林鐵意象



2

## 工程內容

- 基本資料
- 工程項目
- 施工進度

# 工程內容

## 基本資料

- 原 契 約 金 額：新台幣13,120,000元
- 第一次變更後金額：新台幣13,831,093元(增加 711,093元)
- 第二次變更後金額：新台幣13,905,897元(增加 74,804元)
- 工程開工：111年2月21日，契約工期**393**日曆天
- 工程竣工：112年3月19日，實際工期**392**日曆天

如期如質  
提早完工

## 七大項目

### ■ 舗面工程

1. 碉堡節點鋪面(3-5分洗石子、陶磚勾縫)

### ■ 碉堡節點設施工程

1. 木平台(1式)
2. 屋簷圍籬(1式)
3. 各式欄杆(竹林圳欄杆、竹林圳木柵)

### ■ 照明及機電工程

### ■ 122-124巷道工程

1. 圍牆 (170m)
2. 圍牆門 (7組)

### ■ 林鐵設施工程

1. 軌道鋪設(70m)

### ■ 橋梁工程

1. 北入口橋(1座)

### ■ 植栽工程

# 工程內容

# 施工進度

## —— 預定進度

## 一 實際進度

## 文化園區北入口地景塑造工程施工預定進度表

主辦單位：行政院農業委員會林務局羅東林區管理處

監造單位：台灣孟野景觀規劃股份有限公司

承 訂：日 本 華 華 有 限 公 司

因基樁開挖後，受到地下既有設施影響，需調整施作項目，導致進度落後。

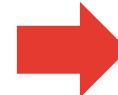
# 工程內容

## 進度落後對策

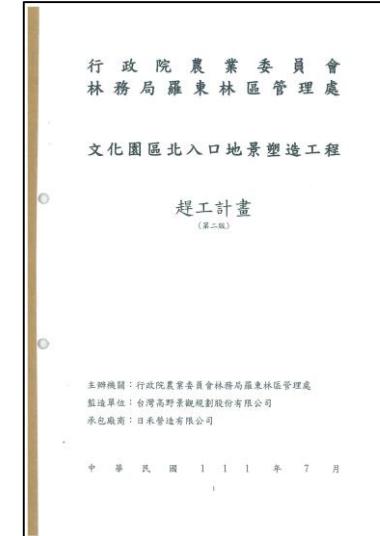
1. 每2周召開**工務會議**，檢討進度落後原因。
2. 請承攬廠商提送**趕工計畫書**，制定趕工順序及方法：
  - A. 安排基樁工項盡速進場施作
  - B. 加速可於工廠加工之工項
  - C. 增加施工面
  - D. 增加現場施作人力
  - E. 增加施工機具
  - F. 增加工時



工務會議



依趕工計畫執行，  
每七日實際進度由1%→2.5%



趕工計畫



3

# 規劃設計

- 設計概念
- 工程項目

# 設計概念

營造 林場感

營造林場感

1

創造一個**清晰的新門面**

2

縫合**斷裂的歷史脈絡——碉堡**與**森林鐵路**

3

促進東西向的**空間連續性**

4

塑造舊住宿區的**街道景觀示範區**



# 設計訴求重點

五大重點 -脈絡、形態、材料-

## 1 保存復舊

---保存碉堡、復舊延伸林鐵軌道、看見貯木池

## 2 減量設計

---徹頭徹尾控制多餘設計歸零的態度

## 3 隱形設計

---致力隱形部份的細節設計

## 4 新舊融合

---選擇融合產業地景的材料、同時考量新舊材料的融合

## 5 街道景觀

---為全園區將來街道景觀標準化的第一步，成為街道示範區之範例



# 工程項目

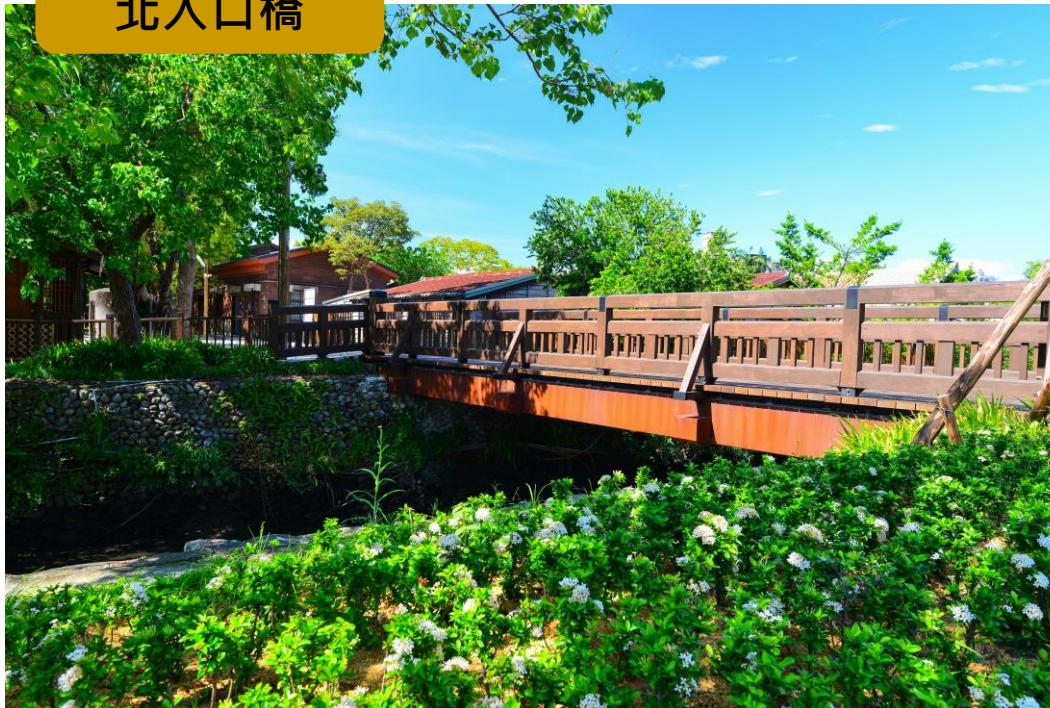
## 全區平面圖



# 工程項目-1

## 橋梁

北入口橋



(W=原2.5M→3.7M：加寬、L=13M)



→ 重建橋樑(主結構為混凝土)，考量竹林圳排水斷面，不設橋墩  
搭配側面材料及木欄杆，營造當時期的木造橋意象。

# 工程項目-1

## 橋梁

### 結構計算

#### ● 設計方法

上部結構-參照"公路橋梁設計規範"對於「容許應力」之規定

下部結構-參照"公路橋梁設計規範"對於「強度設計法」之規定

#### ● 分析設計程式使用Midas Civil

設計荷重：

活載重LL：設計採用300kgf/m<sup>2</sup>，不考慮衝擊作用。

✓計算合格

行政院農業委員會林務局  
羅東林區管理處

文化園區北入口地景塑造工程  
委託技術服務規劃設計案

#### 結構計算書



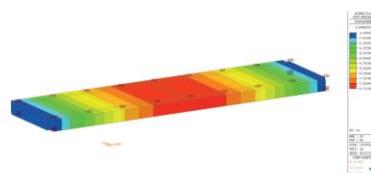
邑舊工程顧問有限公司  
中華民國 110 年 11 月

#### 七、活載重變位檢核

由於本案主要提供人行使用，如採用國內「公路橋梁設計規範」要求之 L/800 將過於嚴苛，且較不符合使用現況，茲參考國內外相關規範，可採用日本土木學會步道橋設計指導方針建議採 L/600，該值可滿足實際使用需求，且振幅應不至於過大。

活載重容許最大變位=L/600=13.17m/600=0.022m=2.2cm

活載重變位=0.87cm < 2.2cm OK



#### 八、基樁承載力檢核

##### (一)單樁容許承載力計算

基樁施工方式：灌漿式基樁  
樁長 D = 0.6 m  
樁徑 d = 0.45 m  
1. 細粒土質：  
細粒式基樁：  $Q_{ult} = Q_b + Q_s = (7.5N)A_b + (N_{60}d)A_s$   
地盤 N =  $N_{60}d = 18 \text{ ton/m}^2$   
細粒石 N=50 d= 20 ton/m<sup>2</sup>

2. 粗粒土質：  
細粒式基樁：  $Q_{ult} = Q_b + Q_s = (8Cu)^{1/3}A_b + (0.45Cu)^{1/3}A_s$   
單樁容許承載力：  $Q_a = CuF_{Sb} + Q_sF_{Ss}$

2. 粗粒土質：  
Q<sub>a</sub>：單樁容許承載力  
Q<sub>b</sub>：單樁側限摩擦阻力  
Q<sub>s</sub>：單樁端承摩擦阻力  
A<sub>b</sub>：樁身橫截面積  
F<sub>Sb</sub>：側限安全係數  
F<sub>Ss</sub>：端承安全係數

##### (二)安全係數 FS

安全係數	點承 F <sub>Sb</sub>	壓承 F <sub>Ss</sub>
常規	3	3
加震	2	2

(註：1.常規荷載設計 2.點承荷載設計 3.壓承荷載+點承荷載設計)

地盤 0.8M / 單樁之容許荷載：  $Q_{ult} = 97.60 \text{ ton}$

常規 0.00 97.60 0.00 32.53 32.53

加震 0.00 97.60 0.00 49.80 48.80

註：S：砂土土壤 Q：卵礫石 R：岩石 C：黏性土壤

基樁容許承載力計算	樁長 D = 0.6 M	註：S：砂土土壤 Q：卵礫石 R：岩石 C：黏性土壤						
地盤	土壤 C 類	土層厚度(M)	SPT-N	De	B (ton/m <sup>2</sup> )	Qs (ton/m <sup>2</sup> )	Ap (m <sup>2</sup> )	Ap (m <sup>2</sup> )
1	C	2.4	-	-	1.4	5.4	-	-
2	C	6.6	22	1	7.33	81.2	-	-
地盤	S	22	22	1	-	165	0.28	46.2
				Cu (t)	143.8	200	97.6	Op

基樁容許承載力  
(註)考慮容許荷載量、載面組合：  $Q_{ult} = 97.60 \text{ ton}$

由上構築荷分析得知：常規荷載量和 DL1 = 25.66 ton

荷載由重組和 DL2 = 25.66 ton

抗震荷載量和 LL = 5.92 ton

DL + LL = 57.44 ton

常規+基樁容許承載力  $Q_{ult} = 97.60 \text{ ton} > 57.44 \text{ ton}$

OK

(五)考慮地盤荷載量、載面組合：  $Q_{ult} = 97.60 \text{ ton}$

由上構築荷分析得知：常規荷載量和 DL1 = 25.66 ton

荷載由重組和 DL2 = 25.66 ton

抗震荷載量和 EQ = 10.5 ton

DL + EQ = 61.56 ton

DL + EQ = 20.52 ton/支

OK

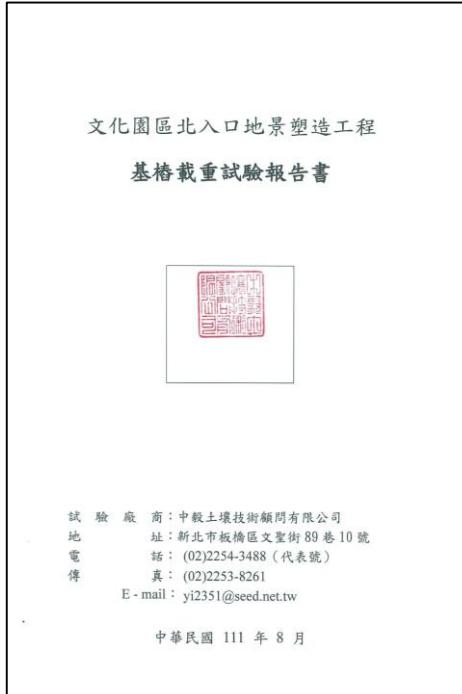
# 工程項目-1

## —— 橋梁

### 基樁載重試驗

- 試驗規範：  
依照ASTM-D1143-81及CNS12460-A3302之規定辦理
- 荷重方法：  
採用千斤頂施加荷重於試驗樁，由量測系統判讀試驗樁之樁頂位移，  
推估基樁之承載力
- 最大試驗載重：  
 $19.15 \times 2 = 38.3\text{t}$ (為平時設計載重之2倍)

現場試驗照片



#### 5.5 基樁試驗分析結果

表 5-2、試驗分析結果彙整表

試驗樁號	橋台
試驗日期	110.07.27 - 110.08.01
最大試驗載重	38.3 t
樁頂最大壓力時最終位移量	24.62 mm
樁頂彈性位移量	12.98 mm
樁頂殘餘位移量	11.6 mm
最大承載力 $P_y$	$\log R_o - \log S_o \geq 38.3\text{t}$ $S_o - \log t \geq 38.3\text{t}$ $\Delta S_o / \Delta \log t - R_o \geq 38.3\text{t}$
極限承載力 $P_u$	$\geq 38.3\text{t}$
容許承載力 $P_a$	$\geq 19.15\text{t}$

✓ 試驗合格

# 工程項目-2

## 鋪面

碉堡節點廣場



入口處,加寬  $W = \text{原}2.6M \rightarrow 8M$



東西向連結處,視野打開  
 $W = \text{原}3.8M \rightarrow 6.8M$

碉堡為核心的鋪面設計。

→ 融合產業地景的材料運用。

一併更新廣場排水高程及系統。

# 工程項目-3 —— 林鐵設施(軌道)



→ 從園內樹林下～廣場～到北入口橋上，復舊軌道。  
串聯已消失通往太平山林鐵的意象。

# 工程項目-4

## 設施 (碉堡節點廣場)



木平台

各式欄杆



--竹林圳木柵--

國產材柳杉  
(ACQ防腐K4)



屋簷圍籬



金檀木



--橋頭欄杆--

動線及高程友善化

屋簷圍籬

集中水電設施，設施美化

整體性的設施美化

# 工程項目-5.6 —— 植栽、照明

## 植栽工程



--保留大樹--



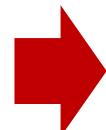
--新植灌木地被--

## 照明工程



國產材柳杉  
(ACQ防腐K4)

--柳杉高燈--



提升緣化品質及整體性的設施美化

# 工程項目-7

— 122-124巷道



→ 既有圍牆矮化，形式及表面材料更新、標準化



## 4

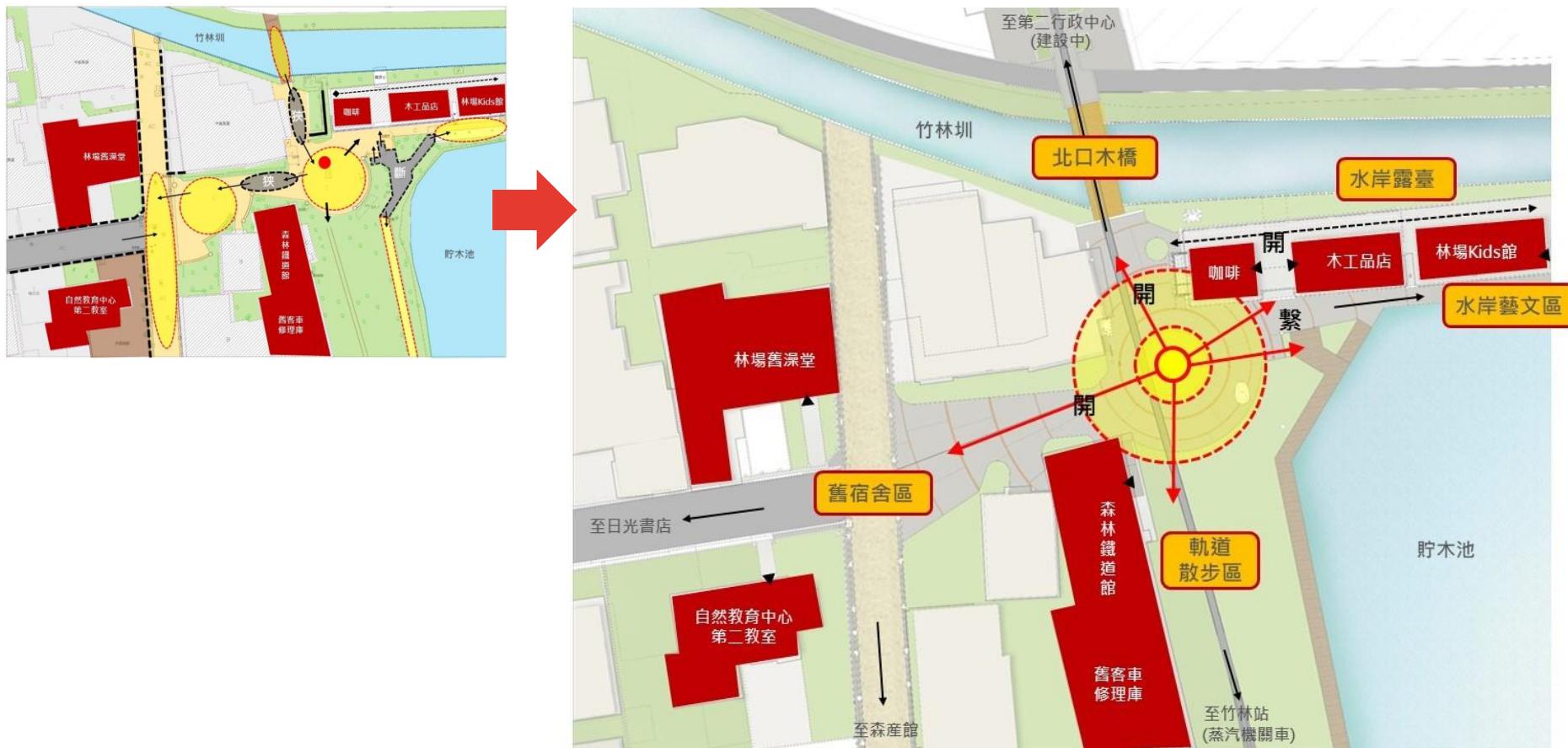
# 空間構成及效益

- 空間構成
- 興建效益

# 空間構成

## --以碉堡為核心的向心空間--

將基地原來零散的空間，重新組織成一個易於理解的空間架構。依碉堡為核心重新配置，使空間相連，同時在歷史和空間上具有向心凝聚力。



# 興建效益

1. 去除障礙物，**打開封閉**的各空間
2. 連接斷開的動線以**增加**漫步**回遊性**
3. 通過整理設施及修剪植栽，讓**視線打通**
4. 使**碉堡**作為連接周邊空間的**視覺焦點**
5. 整理舊宿舍區街道景觀，**引導**遊客散步
6. **完善**園區**無障礙**動線(總長1.6km)



# 興建效益

## 舉辦市集



北入口空間舉辦市集活動，  
增加遊客娛樂熱點。  
並且於網路分享景點，**提升**  
園區**知名度**。



遊客拍照打卡



5

# 工程品質 三級管理

- 三級品管
- 主辦機關品質查核
- 監造單位品質保證
- 承攬廠商品質管制

# 三級品管

嚴格執行三級品管工作、落實品質查核工作、加強工程品質督導。

## 三級品管

行政院公共工程委員會  
農業部

品質  
查核

## 二級品管

農業部林業及自然保育署  
宜蘭分署

督導  
管理  
保證

## 一級品管

施工承包廠商  
日禾營造有限公司

品質  
管制

# 主辦機關品質查核

上級工程督導、查核情形

農業部林業及自然保育署督導小組

督導日期：111年8月15日

督導分數：**81.5分甲等(無扣點)**

農業部工程施工查核小組

查核日期：111年9月6日

查核分數：**81分甲等(無扣點)**

※督導及查核記錄詳P.89-92



# 主辦機關品質查核

主辦單位施工期間共計督導18次

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目	編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
1	111.3.1	宜蘭分署	1.木橋拆除後之鋼料請暫置於工區，俟本分署派員辦理過磅作業。 2.入口之大樹樹枝茂盛，影響未來基樁機具進場，請以最低量修枝方式修枝，並於修枝前通知本分署到場。	10	111.7.7	宜蘭分署	1.本日基樁鑽掘至指定深度12+1M(含劣質)後發現現場有砂湧之情形嚴重，並反覆鑽掘至指定深度共3次，仍於短時間將套管填至9+1M(即3M被砂湧填滿，鋼筋籠無法置入)。 2.經監造單位請技師重新計算檢核，於下午1時45分回復建議改以9米基樁施作，並檢附結構計算書及深度由12M改9米之原因說明。 3.於下午2時整於本分署育樂科召開施工調會，同意將基樁深度減少3M，並辦理變更設計。
2	111.3.3	宜蘭分署	1.請確實每日更新職安告示牌內容。 2.現場既有設施原木「4塊」及「伸縮大門」，本分署尚有財產報廢之疑義待釐清，俟本分署另通知再予拆除或繳回。 3.昨日與縣府現勘樹木移植，今反映移植位置非縣府管理，請監造單位協助土地管理單位。	11	111.7.14	宜蘭分署	1.進度稍落後，請廠商加緊趕工。 2.本施工地點屬林業文化園區範圍內，應注意施工動線，遊客出入等配置。 3.後續工項請廠商聯繫下游廠商配合，避免進度延宕。
3	111.3.7	宜蘭分署	1.今日現場討論日鑽掘機進場受榕樹影響需修枝，惟現勘結果修枝範圍過大，將影響未來入口，本分署將另排勘決議。 2.榕樹修枝影響景觀過大，請監造單位預擬其他方式及經費。 3.中軸道解說牌面未納入本案，請研擬方案經費。	12	111.8.1	宜蘭分署	本日無指示項目。
4	111.3.14	宜蘭分署	大型機具進場時請注意遊客安全。	13	111.8.8	宜蘭分署	請監造單位注意檢驗停留點確實查核。
5	111.3.28	宜蘭分署	今日未派工。	14	111.8.11	宜蘭分署	本日抽測南側橋台尺寸：寬3.9M，後高度1.2M，與圖說S03相符。
6	111.3.31	宜蘭分署	1.圍牆切割後因現勘後考慮美觀，增加部分調整：原設計兩房舍隔牆無切割，增加隔牆切割，配合未來使用，第2自然教育增加1大門。 2.圍牆切割時請注意遊客組隔設施。	15	111.8.24	宜蘭分署	今日無派工，上午因風大造成施工圍籬傾倒，通知廠商至現場扶正並加設支撐，於下午已完成。
7	111.6.13	宜蘭分署	實際進度已開始落後，請加緊派員趕工。	16	111.9.1	宜蘭分署	1.抽查橋面板鋼筋間距，兩側：下方主筋-12跟D32、箍筋D31@15cm，與圖說S02相符。 2.颱風將至，請做好防颱準備工作。
8	111.7.5	宜蘭分署	1.基樁套管內徑量測60CM與契約規定相符。 2.進度仍落後中，請加緊派員趕工。	17	111.10.19	宜蘭分署	無指示項目。
9	111.7.6	宜蘭分署	抽測鋼筋籠螺旋箍筋D10@8cm及D12主筋12支，與圖說相符。	18	112.12.16	宜蘭分署	無指示項目。

# 主辦機關品質查核

主辦單位施工期間相關協調會共計**24次**

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
1	111.3.3	工務會議(第1次)	依現況微調整事項。
2	111.3.6	鋼料拆除回收過磅	遊客臨時動線調整討論。
3	111.3.18	樹木移植施工協調會	既有工區內樹木移植地點選擇。
4	111.3.24	榕樹修枝施工協調會	基樁鑽掘機具進場受既有榕樹影響需修枝以利機具通過，施工協調會決議修枝範圍
5	111.3.31	工務會議(第2次)	新增圍牆出入口，圍牆降低範圍增加。
6	111.4.7	原木4塊點交	原木4塊點交。
7	111.4.25	基樁基礎施工協調會	基樁工程開挖整地時發現地下3m多處，發現既有混凝土版與原設計基樁位置重疊研議處置方式。
8	111.5.13	工務會議(第3次)	圍牆降低高程討論。
9	111.5.27	基樁基礎施工協調會	基樁工程開挖時，發現北岸基礎版下方共有8支既有基樁(4支x2排)，請廠商測量北岸既有基樁正確位置，並請技師進行基樁位置調整。
10	111.6.6	工務會議(第4次)	基樁開挖深度及擋土設施討論。
11	111.6.22	工務會議(第5次)	基礎開挖後發現既有基礎版處置方式討論
12	111.7.7	工務會議(第6次)	基樁深度調整及其他事項調整。

編號	日期	督導單位	督導情形或指示項目
13	111.7.20	工務會議(第7次)	義美前水溝損壞處置討論。
14	111.7.26	工務會議(第8次)	討論基樁載重試驗配合事項。
15	111.8.2	工務會議(第9次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
16	111.8.18	工務會議(第10次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
17	111.8.26	工務會議(第11次)	討論現場微調納入變更設計內容。
18	111.9.26	工務會議(第12次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
19	111.10.6	工務會議(第13次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
20	111.10.19	工務會議(第14次)	工序安排及施工進度檢討。
21	111.11.2	工務會議(第15次)	工序安排及工作項目期程控管。
22	111.12.1	工務會議(第16次)	討論天候因素設置臨時遮雨棚。
23	111.12.16	工務會議(第17次)	討論現場微調及納入變更設計內容。
24	111.12.30	工務會議(第18次)	植栽項目調整及納入變更設計內容。

與義美討論工序，降低工程對商店營運影響



# 監造單位品質保證

## 監造組織

### 台灣高野景觀規劃股份有限公司

計畫主持人

陳震光

(總經理 / 年資29年)

監造主任

小林直史

(年資15年)

現場監造品管人員

龔佩珏

(年資5年)



羅東運動公園



生態綠舟(森林公園)



武荖坑風景區規劃



蘭陽博物館烏石礁公園景觀工程

# 監造單位品質保證

開工前完成  
核定

監造計畫提送

施工計畫審查

品質計畫審查

## 監造計畫書送審核章表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

提報次數：第一次	簽章欄
提報日期：111年1月28日	
【蓋公司章】	
【計畫主持人、現場工地主管均應簽章並簽署日期】	
計畫主持人：   陳敬光 111.01.28	
監造品管人員： 龔佩玗 111.01.28	
【審查結果】	
<input type="checkbox"/> 依修正意見重新提報 (限定提報日期： )	
 <input checked="" type="checkbox"/> 同意核定 (核定日期：111.2.7)	
【監造計畫書經主辦機關核定後，應函覆監造單位同意核定，俾利據以辦理監造工作】	

監造單位

行政院農業委員會林務局羅東林區管理處

主辦單位

## 整體施工計畫送審核章表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

契約編號：(110)羅育資字第9-1號

承造單位(提報單位)	日禾營造有限公司	提報次數：第2次	提報日期：111年2月16日
【蓋公司章】		簽章欄	 
監造單位(審查單位)	台灣高野景觀規劃股份有限公司	專任工程人員： 陳敬光	工地負責人： 林木森
品管人員： 龔佩玗			
審查結果			
<input type="checkbox"/> 依審查所提修正意見重新提報 (限定提報日期：年月日) <input type="checkbox"/> 建議可部分核定：審查合格部分先行核定，由主辦機關同意辦理開工程 序，不合格部分依審查表所提修正意見重新提報，依提報之修訂版本審查合 格及核定後，方可進行施工作業 (限期提報日期：年月日)			
<input type="checkbox"/> 審查同意 ※審查同意日期：111年2月17日			
簽章欄		監造單位(審查)	
監造單位(審查)		監造單位主管 計劃主持人：陳敬光 2023.2.17	
監造及品管人員：龔佩玗 2023.2.17			
核定日期：111年2月18日			
承辦人員	單位主管	秘書	
 		秘書周真坪	
技佐林秉謙	技正洪福順		
副處長	處長		
行政院農業委員會林務局羅東林區管理處			

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

契約編號：(110)羅育資字第9-1號

## 整體品質計畫送審核章表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

契約編號：(110)羅育資字第9-1號

承造單位(提報單位)	日禾營造有限公司	提報次數：第2次	提報日期：111年2月16日
【蓋公司章】		簽章欄	 
監造單位(審查單位)	台灣高野景觀規劃股份有限公司	專任工程人員： 陳敬光	工地負責人： 林木森
品管人員： 龔佩玗			
審查結果			
<input type="checkbox"/> 依審查所提修正意見重新提報 (限定提報日期：年月日) <input type="checkbox"/> 建議可部分核定：審查合格部分先行核定，由主辦機關同意辦理開工程 序，不合格部分依審查表所提修正意見重新提報，依提報之修訂版本審查合 格及核定後，方可進行施工作業 (限期提報日期：年月日)			
<input type="checkbox"/> 審查同意 ※審查同意日期：111年2月17日			
簽章欄		監造單位(審查)	
監造單位(審查)		監造單位主管 計劃主持人：陳敬光 2023.2.17	
監造及品管人員：龔佩玗 2023.2.17			
核定日期：111年2月18日			
承辦人員	單位主管	秘書	
 		秘書周真坪	
技佐林秉謙	技正洪福順		
副處長	處長		
行政院農業委員會林務局羅東林區管理處			

第一次送審 111年01月28日

核定日期：111年2月7日

核定文號：羅育字第1111100254號

第一次送審 111年02月09日

第二次送審 111年02月16日

核定日期：111年02月18日

核定文號：羅育字第1111100364號

第一次送審 111年02月09日

第二次送審 111年02月16日

核定日期：111年02月18日

核定文號：羅育字第1111100364號

# 監造單位品質保證

## 材料設備送審審查

材料設備送審共37項，完成率100%。

項次	契約詳細表項次		契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審日 期 實際送審日 期	是否驗廠 驗廠日期	送審資料(√)				審查日期	備註 (歸檔編號)						
	材料/設備名稱						協力廠 商資料 型錄 相關試 驗報告 樣品 其他											
	電線						8mm: 485M 10mm: 485M											
					111.03.16	否						審查同意						

項次	契約詳細表項次		契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審日 期 實際送審日 期	是否驗廠 驗廠日期	送審資料(√)				審查日期	備註 (歸檔編號)						
	材料/設備名稱						協力廠 商資料 型錄 相關試 驗報告 樣品 其他											
	電線						8mm: 485M 10mm: 485M											
					111.03.16	否						審查同意						

項次	契約詳細表項次		契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審日 期 實際送審日 期	是否驗廠 驗廠日期	送審資料(√)				審查日期	備註 (歸檔編號)						
	材料/設備名稱						協力廠 商資料 型錄 相關試 驗報告 樣品 其他											
	電線						8mm: 485M 10mm: 485M											
					111.03.16	否					111.03.02	審查同意						

項次	契約詳細表項次		契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審日 期 實際送審日 期	是否驗廠 驗廠日期	送審資料(√)				審查日期	備註 (歸檔編號)						
	材料/設備名稱						協力廠 商資料 型錄 相關試 驗報告 樣品 其他											
	電線						8mm: 485M 10mm: 485M											
					111.03.16	否					111.03.02	審查同意						

表 5-1 (文化園區北入口地景塑造型工程)材料設備送審管制總表

表單編號：

項次	契約詳細表項次		契約 數量	是否 取樣 試驗	預定送審日 期 實際送審日 期	是否驗廠 驗廠日期	送審資料(√)				審查日期	備註 (歸檔編號)						
	材料/設備名稱						協力廠 商資料 型錄 相關試 驗報告 樣品 其他											
	電線						8mm: 485M 10mm: 485M											
1	壹.四. (九)、 碎石級配		127.56m3	是	111.03.11 111.02.25	否	√		√		111.03.02 審查同意	01						
2	壹.五. (一)、 壹.五. (一)、 壹.八. (一)、 各類預拌混凝土		140 kgf/cm2: 3.57 m3 210 kgf/cm2: 110 m3 280 kgf/cm2: 32.31 m3 315 kgf/cm2(水 中): 32.42 m3 350 kgf/cm2: 0.14 m3	是	111.03.11 111.02.25	否	√		√		111.03.03 111.03.14 111.03.30 111.04.19 (出廠證明)	02、02-2						
3	壹.四. (二) RC 混凝土鋪面 (表面抹平及沖 洗)		38.93m3	否	111.03.11 111.08.11	否	√		√		111.08.15 111.10.11 (樣板)	20						
4	壹.五. (一)、 壹.八. (一)、 壹.八. (一)、 鋼筋		SD280W=10.472T SD420W=5.972T	是	111.03.11 111.02.25 111.03.25	否	√		√		111.03.02 111.03.30 審查同意 (出廠證明)	03、03-2						
5	壹.三. (二)、 壹.三. (四)、 壹.五. (四)、 壹.六. (一)-(二)、		66.699m2	否	111.03.11	否	√		√		111.03.27 111.04.22 (出廠證明)	16						

17、25
19
24
08
02
08
06、21(樣板)
05
01
01
01
14
05
04
10
18、30、30-1
13
15
27
26
11
07
08
27
19 07 15 17
14 27
07、20

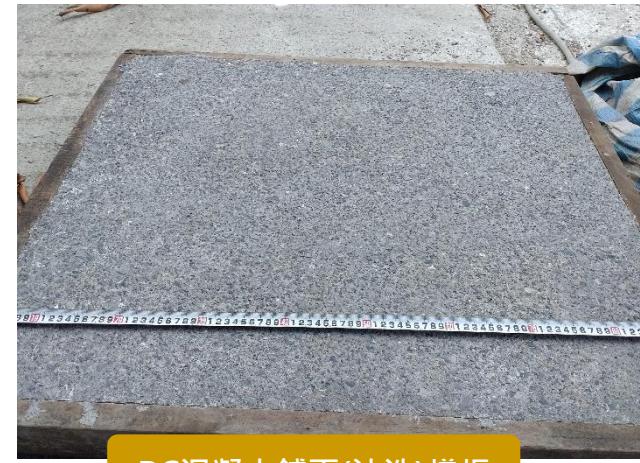
# 監造單位品質保證

## 材料設備送審審查

本工程景觀材料項目樣式多變，於施作前請承商製作1:1樣品，確認品質(質感、顏色等)、不同材料的界面處理、施工法等再行施作，確保其施工品質。



洗石子抿石子樣板



RC混凝土舖面(沖洗)樣板

監造製作的  
1:1模型



廠商製作的  
1:1樣板



耐候性鋼凸部樣板

圍牆屋簷鋁板樣品



欄杆鐵件樣品

# 監造單位品質保證

## 材料設備抽驗

材料設備抽驗情形 共19項，已完成:19項

契約規定抽驗項目		應抽驗次數	合格次數	不合格次數	合格率
1	A3045混凝土圓柱試體抗壓強度	17	17	0	100%
2	混凝土氯離子檢測	17	17	0	100%
3	A3040混凝土坍度試驗法	17	17	0	100%
4	鋼筋物性試驗	6	6	0	100%
5	碎石級配工地密度試驗	2	2	0	100%
6	基樁載重試驗	1	1	0	100%
7	鋼料拉伸試驗	1	1	0	100%
8	剪力釘檢驗	1	1	0	100%
9	合成橡膠支承墊試驗	1	1	0	100%
10	鋼筋水淬判定(金相法)	1	1	0	100%
11	混凝土鑽心試驗	2	2	0	100%
12	鋼筋化學成分分析	4	4	0	100%
13	陶磚抗壓強度試驗	1	1	0	100%
14	木材樹種鑑定	4	4	0	100%
15	氟碳烤漆塗裝百格試驗	3	3	0	100%
16	熱浸鍍鋅量試驗	2	2	0	100%
17	ACQ防腐檢測	2	2	0	100%
18	植栽客土有機質含量及PH值分析	1	1	0	100%
19	燈具IP值試驗	1	1	0	100%



# 監造單位品質保證

## 施工品質抽查紀錄

### 鋪面工程品質查驗

表 7-25 鋼筋工程施工抽查紀錄表

編號: H2-4

工程名稱	文化園區北入口地景塑造工程		
分項工程 名稱	碉堡節點木平台基礎鋼筋		
檢查位置	碉堡節點木平台	檢查日期	111 年 9 月 2 日
施工流程	施工前	施工中抽查	施工完成後檢查
檢查合格	X 有缺失需改正 / 無此檢查項目		
	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
抽驗位置 具體化 各部位編號 、鋼筋號數 及尺寸	長度: <u>±25mm</u>	D13 水平筋 L=159cm x 12 支 拉筋 40x40cm.	D13 水平筋 L=159cm x 12 支 拉筋 40x40cm.
			0
保護層 厚度	<input type="checkbox"/> 接觸土壤 7.5(±0.6cm) <input checked="" type="checkbox"/> 不接觸土壤 5(±0.6cm)	5 cm	0
鋼筋排列 及間距	鋼筋排列正確 間距: <u>15</u> (-0.6cm)	間距 15, 14.5, 15 cm	0
搭接長度	搭接長度: 40D 或依施工圖 D10≥38cm D13≥51cm D16≥64cm D19≥76cm	水平筋無搭接	
鐵絲固定	間距≤20cm, 且鋼筋無移動之 疑慮: 跳一步綁紮 其他: 每點綁紮	每點綁紮	0
外觀潔淨	無生鏽/泥漿	無生鏽、泥漿	0
缺失複查結果:	<input type="checkbox"/> 已完成改善 (檢附改善前後照片) <input type="checkbox"/> 未完成改善, 填至「不合格追蹤管制表第○項」進行追蹤改善		
複查日期:	年 月 日	簽名:	
複查人員職稱:	監造人員抽驗簽名		
備註:	1. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (例: 磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (7mm-10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」, 不合格者註明「X」, 如無需檢查之項目則打「/」。 3. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。		
監造工地負責 (授權) 人:	監造現場人員簽名: <u>林直史</u> <u>鄭佩玉</u>		

現場抽驗以  
量化紀錄

施工抽查(驗)次數總表

契約規定 抽驗項目	抽查 次數	符合 次數	未符合 次數	已改善 次數
測量放樣工程	11	11	0	0
鋼筋工程	14	14	0	0
模板工程	8	8	0	0
混凝土工程	16	16	0	0
排水工程	3	3	0	0
鋪面工程	2	2	0	0
軌道工程	3	3	0	0
基樁工程	8	8	0	0
橋台鋼筋工程	2	2	0	0
橋台模板工程	5	5	0	0
橋面板鋼筋工程	2	2	0	0
橋面板模板工程	1	1	0	0
鋼構工程	2	2	0	0
木作工程	15	15	0	0
圍牆工程	3	2	1	1
既有植栽移植工程	9	9	0	0
新植植栽工程	4	4	0	0
照明工程	2	2	0	0
合計	110	109	1	1

# 監造單位品質保證

## 缺失改善追蹤

缺失改善事項有8項，已完成改善8項

編號	改正事項	通知改正日期	確認完成改善日期
1	工程告示牌上施工期間日期錯誤	111.02.21	111.02.25
2	施工三角錐未設置夜間警示設施	111.02.21	111.02.25
3	工地內垃圾堆積，未清理	111.03.01	111.03.04
4	職業安全衛生告示牌上本日工作項目與實際工作內容不符	111.03.14	111.03.15
5	剩餘水泥隨意傾到至鄰近綠地土壤中	111.06.14	111.06.29
6	圍牆壓條邊緣部分抿石子脫落	111.07.12	111.07.20
7	工程告示牌上部分內容與現況不符	111.08.08	111.08.11
8	橋面板模板髒污	111.08.31	111.08.31

### 缺失改善通知及追蹤表

缺失改善及指示追蹤表

工程名稱	文化園區北入口地景塑造工程		
監造單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	檢查日期	111.08.31
承攬廠商	日禾營造有限公司	通知改正日期	111.08.31
缺失指示種類	<input checked="" type="checkbox"/> 一般缺失(監造人員簽核認可) <input type="checkbox"/> 重大缺失(專業技師列管複查簽核認可) <input type="checkbox"/> 一般指示(監造人員簽核認可) <input type="checkbox"/> 重大指示(專業技師列管複查簽核認可)		
缺失或指示事項：	<input type="checkbox"/> 材料、項目： <input checked="" type="checkbox"/> 施工、項目：模板表面髒汙 <input type="checkbox"/> 其他、項目：		
說明具體情形：	橋面板模板表面有髒污。		
分析發生原因：	模板組立完成後未清理。		
承商採取改善措施：	請人員清除乾淨橋面板模板表面。		
承攬廠商簽章	專任技師：	工地負責人：	品管人員：
缺失改善成果確認			
改善查證日期： 111.8.31	監造單位核章	現場監工： 龍佩玉	
改善結果確認： <input checked="" type="checkbox"/> 改善完成 <input type="checkbox"/> 未完成改善(複查日期： 年 月 日) <input type="checkbox"/> 其他：	備註：1、一 2、一 缺失由工地監造工程師複查簽核認可，重大缺失須由技師列管複查簽核可。 應併同改正前中後照片一併存檔。		

完成改善

### 改善前中後照片

缺失改善及指示追蹤照片表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程	改善前： 橋面板模板表面有髒污。  111.08.31	改善中： 請人員清除乾淨橋面板模板表面。  111.08.31	改善後： 橋面板模板表面已清除乾淨。  111.08.31
註：需貼改善前、中、後同一角度所拍攝之照片			

# 監造單位品質保證

## 意外災害預防及環境保護抽查

定期抽查職業安全衛生

定期抽查環境保護

表 9-2 職業安全衛生抽驗表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

日期：111年 9月 20日

施工單位：日禾營造有限公司

編號：

項目	檢驗項目	合格	不合格	備註
1	破碎機作業有妥當之防護措施？ (耳塞、手套、護目鏡)	/	/	
2	開挖土方堆置或處理妥當？	/	/	
3	吊車及重機具作業前檢驗？ (外觀一般檢驗、運轉試驗、警示燈、蜂鳴器及滅火設備)	/	/	
4	吊車及重機具作業時之作業場所及工作人員管制？	/	/	
5	臨時用電設備漏電斷路器及絕緣披覆或防止感應接地設施妥當？	✓		
6	工地人員之工作服裝、工作鞋合宜？戴安全帽？ (扣緊頭帶)，精神狀態(酒醉之虞)？	✓		
7	夜間安全警示措施功能是否正常？	✓		正常運作
8	各警告標誌是否設置？	✓		設置
9	臨水作業是否設置救生圈？	✓		救生圈
10	作業場所配置必要之滅火設備？	✓		滅火器
11	設置臨時活動廁所、垃圾桶及飲水設備？	✓		
12	急救箱是否堪用？	✓		堪用

建議事項：

1. 抽驗項目視實際工程需要修改。
2. 以上項目抽驗合格者請於合格欄打勾，不合格者於不合格欄打勾。

監造單位

龍佩玉



表 9-1 環境保護抽查表

工程名稱：文化園區北入口地景塑造工程

日期：111年 8月 20日

施工單位：日禾營造有限公司

編號：

項目	檢驗項目	合格	不合格	備註
1	施工機具是否經常保養，所排放廢氣及黑煙是否符合排放標準	✓		
2	工地便道、搬運便道與地表裸露部分是否經常洒水，防止塵土飛揚	✓		常灑水
3	工地現場是否設置洗車及清泥設備	✓		
4	砂石、廢土堆至裝載時是否慎重處理，並視需要採取防塵措施	/		
5	工地圍籬外是否沒有堆置廢棄物或廢建材	✓		無堆置
6	工地內是否維護環境衛生，妥善存放廢棄物	✓		
7	作業產生之砂石、廢舊建材、碎磚等依廢棄物相關法規處置，未造成環境污染	/		
8	作業棄土是否依規定妥善處理	/		
9	土方或粒料堆置，具備有效設備或措施未散布粒狀汙染物	✓		帆布覆蓋
10	工地垃圾是否做好分類回收？	✓		確實分類

建議事項：

1. 抽驗項目視實際工程需要修改。
2. 以上項目抽驗合格者請於合格欄打勾，不合格者於不合格欄打勾。

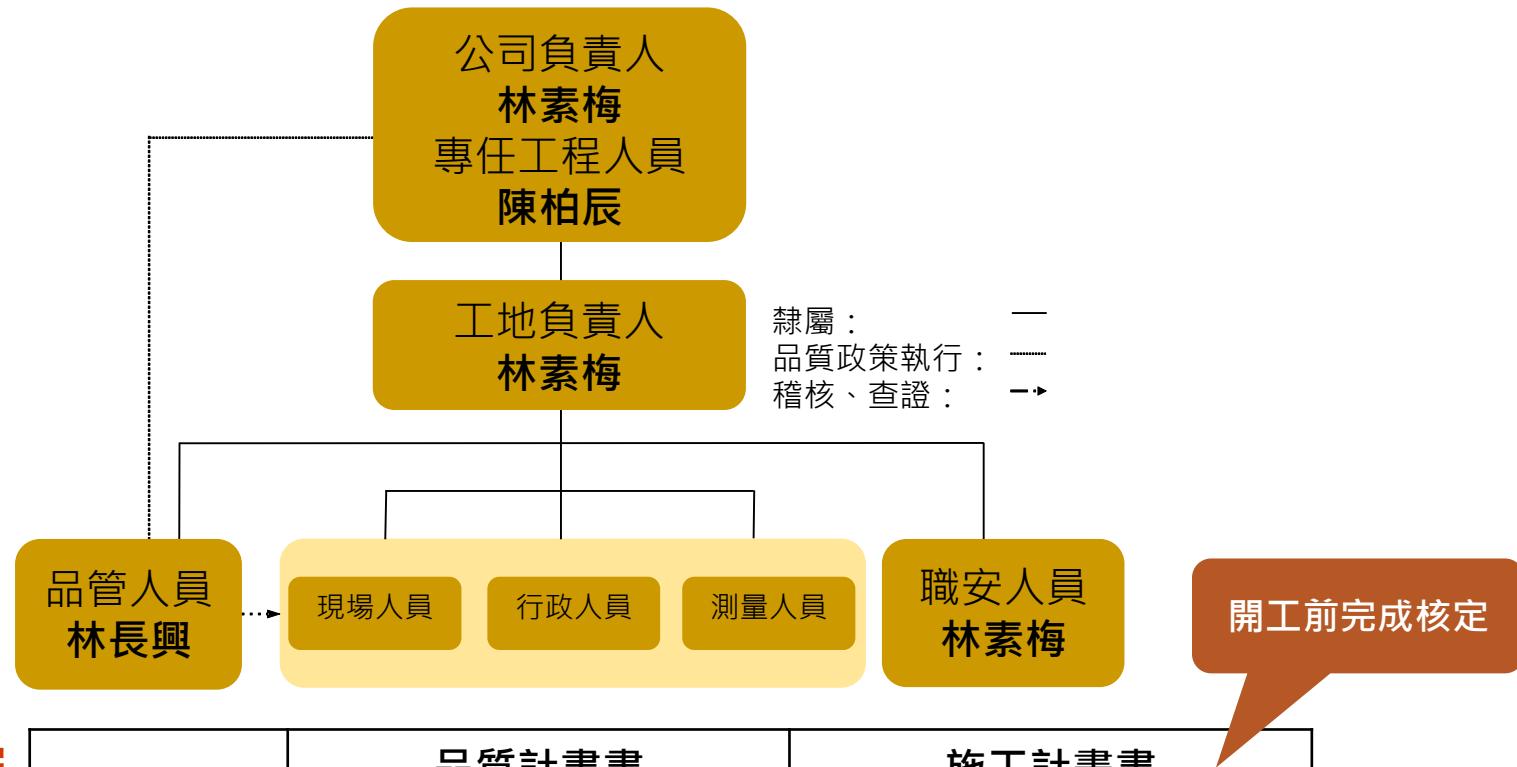
監造單位

龍佩玉



# 承攬廠商品品質管制

## 品管組織



## 計畫書送審

	品質計畫書	施工計畫書
提報日期	111.02.16	111.02.16
提報版本	第二版	第二版
審查日期	111.02.17	111.02.17
核定日期	111.02.18	111.02.18
核定文號	111.02.22 羅育字第1111100364號	111.02.22 羅育字第1111100364號

# 承攬廠商品品質管

# 材料設備送審

表 5-1 (文化園區北入口地景塑造工程)材料設備送審管制總表

項 次	製造標示項次 材料/設備名稱	規 格 數 量	光 電 顯 微 試 驗	確定送驗日 期		是否驗收	送審資料(✓)				審查日期 (備註說明)
				實際送驗日 期	欲檢日期		送	驗	初	驗	
1	金屬(一)、 鋁板及鋁箔	127.5003	是	111.33.11	否	✓			✓		111.08.32 審查同意
				111.32.25							111.08.33 111.08.14 111.08.30 111.04.19
2	金屬(一)、 金屬(二)、 金屬(三)、 各類塑膠製品	38.0263	是	111.33.11	否	✓			✓		111.08.32 審查同意
				111.32.25 111.33.09 111.33.25 111.34.12							111.08.33 111.08.14 111.08.30 111.04.19 111.08.32 審查同意
3	金屬(二)、 沉澱試驗 (表面漆皮及冷 酸)	38.0263	否	111.33.11	否	✓			✓		111.08.15 重新檢送
				111.33.11							
4	金屬(一)、 金屬(二)、 金屬(三)、 鋁箔	SD2809-10.4721 SD2909-5.7627	是	111.33.11	否	✓			✓		111.08.32 111.08.30 審查同意
				111.32.25 111.33.25							111.08.33 111.08.30 111.08.27 111.04.22
5	金屬(一)、 金屬(二)、 金屬(三)、 金屬(四)、 金屬(五)、 不鏽鋼	86.85092	否	111.33.11	否	✓			✓		111.08.27 111.04.22 審查同意
				111.33.21 111.34.21							

行 次	物料详细名称	购入 数量	是否 取货 完成	预定送货日 期	是否派送	送货情况(√)				备注日期	备注 (详细说明)
						完成 送货	逾期 送货	拒 收	拒收 报告		
17	耗材/维修工具	3.4 m2	否	2023-05-01	派单已完成	√				2023-05-01	
	油漆色卡			111,05-04	否					2023-05-04	异常回单
18	耗材/维修工具	3052.0783 KG	否	111,05-27	否	√	√		√(色 卡)	2023-05-27	
	耗材/维修工具			111,06-25	否					2023-06-25	异常回单
19	耗材/维修工具	1支	否	111,05-12	否	√			√(油墨瓶)	2023-06-24	
	12kg油墨			111,06-23	否					2023-06-24	异常回单
20	耗材/维修工具	24 盒	否	111,06-13	否	√			√	2023-06-24	异常回单
	耗材/维修工具			111,06-23	否					2023-06-24	异常回单
21	耗材/维修工具	1/2 盒	否	111,05-13	否	√			√	2023-06-24	
	耗材/维修工具			111,06-23	否					2023-06-24	异常回单
22	耗材/维修工具	0.47-2.8kg油墨 耗材/维修工具	否	111,05-11	否	√	√	√	√(油墨瓶)	2023-06-21	
	耗材/维修工具			111,06-11	是					2023-06-21	异常回单
23	耗材/维修工具	1支	否	111,05-11	是	√			√	2023-06-14	
	耗材/维修工具			111,06-06	是					2023-06-14	异常回单
24	耗材/维修工具	103.862	是	111,05-26	是	√			√	2023-06-22	
	耗材/维修工具			111,06-25	111,06-04					2023-06-22	异常回单
25	耗材/维修工具	1支	否	111,05-08	是	√			√	2023-06-02	
	耗材/维修工具			111,06-05	否					2023-06-02	异常回单

# 承攬廠商品質管制

## 材料設備檢試(驗)

表 3-3 施工設備(試) 施管制表

備註:

項次	供應商編號	檢定結果日期	建構數量	送檢日期 起迄數量	具備送驗耗量				備註
					送驗 結果	送驗 日期	送驗 結果	送驗 日期	
2-1	金工-1								
	金工-2								
	金工-3	111.07.07	15.203	111.07.07	15.340	合格	西螺 鋼筋15 王木-拉長頭 H-10-1-14	111.07.07 111.07.07 111.07.07	
	金工-4	111.07.07		2 箱	2.00				
2-2	金工-1	111.07.08	8.203	111.07.08	21.500	合格	西螺 鋼筋15 王木-拉長頭 H-10-1-14	111.07.08 111.07.08	
	金工-2	111.07.08		1 箱	1.00				
2-3	金工-1	111.07.12	8.2133	111.07.12	32.500	合格	西螺 鋼筋15 王木-拉長頭 H-10-1-14	111.07.12 111.07.12	
	金工-2	111.07.12		1 箱	1.00				
	金工-3	111.07.12		1 箱	1.00				
2-4	金工-1	111.08.08	94.503	111.08.08	57.350	合格	西螺 鋼筋15 王木-拉長頭 H-10-1-14	111.08.08 111.08.08	
	金工-2	111.08.08		2 箱	2.00				



	契約規定抽驗項目	應抽驗次數	合格次數	不合格次數
1	A3045混凝土圓柱試體抗壓強度	17	17	0
2	混凝土氯離子檢測	17	17	0
3	A3040混凝土坍度試驗法	17	17	0
4	鋼筋物性試驗	6	6	0
5	碎石級配工地密度試驗	2	2	0
6	基樁載重試驗	1	1	0
7	鋼料拉伸試驗	1	1	0
8	剪力釘檢驗	1	1	0
9	合成橡膠支承墊試驗	1	1	0
10	鋼筋水淬判定(金相法)	1	1	0
11	混凝土鑽心試驗	2	2	0
12	鋼筋化學成分分析	4	4	0
13	陶磚抗壓強度試驗	1	1	0
14	木材樹種鑑定	4	4	0
15	氟碳烤漆塗裝百格試驗	3	3	0
16	熱浸鍍鋅量試驗	2	2	0
17	ACQ防腐檢測	2	2	0
18	植栽客土有機質含量及PH值分析	1	1	0
19	燈具IP值試驗	1	1	0

# 承攬廠商品品質管制 自主檢查表執行情形

## 立即改善完成

契約規定抽查項目	目前應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數
放樣測量工程自主檢查表	17	17	17	0
鋼筋工程自主檢查表	14	14	14	0
模板工程自主檢查表	8	8	8	0
混凝土工程自主檢查表	17	17	17	0
排水工程自主檢查表	5	5	5	0
鋪面工程自主檢查表	3	3	3	0
軌道工程自主檢查表	4	4	4	0
基樁工程自主檢查表	13	13	13	0
橋台鋼筋工程自主檢查表	8	8	8	0
橋台模板工程自主檢查表	7	7	7	0
橋面板鋼筋工程自主檢查表	3	3	3	0
橋面板模板工程自主檢查表	2	2	2	0
鋼構工程自主檢查表	3	3	3	0
木作工程自主檢查表	17	17	17	0
圍牆工程自主檢查表	4	4	3	1
既有植栽移植工程自主檢查表	9	9	9	0
新植植栽工程自主檢查表	4	4	4	0
照明工程自主檢查表	2	2	2	0

契約規定抽查項目	目前應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數
大樹保護自主檢查表	9	9	9	0
開挖作業安全檢查表	10	10	10	0
車輛系營建機械安全檢查表	15	15	15	0
個人防護具檢查表	15	15	15	0
工地職業安全衛生施工前檢查表	105	105	104	1
環境保護自主檢查表	105	105	103	2
汛期工地防災減災自主檢查表	8	8	8	0



# 承攬廠商品質管制

## 缺失改善及指示追蹤

編號	檢查日期	改善內容 (概述)	通知 改正日期	限定完成 改善日期	確定完成 改善日期
01	111.02.21	工程告示牌上施工期間日期錯誤，將日期更正後，重新輸出貼上工程告示牌。	111.02.21	111.02.28	111.02.25
02	111.02.21	施工三角錐未設置夜間警示設施，請人員於施工三角錐上設置夜間警示燈。	111.02.21	111.02.28	111.02.25
03	111.03.01	請人員清除工地內堆積之垃圾，並確實於每日施作結束後做好工地環境清潔。	111.03.01	111.03.08	111.03.04
04	111.03.14	請人員於每日施作前在職業安全衛生告示牌上確實記載今日施作項目內容。	111.03.14	111.03.15	111.03.15
05	111.06.14	請施工人員施作完畢後，將剩餘水泥清除乾淨並集中丟棄。	111.06.14	111.06.29	111.06.29
06	111.07.12	請施工人員修繕圍牆壓條邊緣抿石子脫落處。	111.07.12	111.07.20	111.07.20
07	111.08.08	將內容更正後，重新輸出貼上工程告示牌。	111.08.08	111.08.15	111.08.11
08	111.08.31	橋面板模板表面有髒污。	111.08.31	111.09.05	111.08.31

缺失改善及指示追蹤表

工程名稱	文化園區北入口建築整建工程		
製造單位	台灣萬野委託規劃有限公司	檢查日期	111.02.21
承辦廠商	日本營造有限公司	通知改正日期	111.02.21
<small>缺點改善種類</small> <input type="checkbox"/> 整體或部分改善(需檢核可) <input type="checkbox"/> 重大缺失(需檢核列管改善並答應可)			
<small>缺點改善種類</small> <input type="checkbox"/> 一般缺點(依進度評估可) <input type="checkbox"/> 重大缺點(未落實列管改善並答應可)			
<small>缺點改善情形</small> <input type="checkbox"/> 施工材料、項目： 工程告示牌上施工期間日期錯誤。			
<small>分析發生原因</small> <input type="checkbox"/> 工程告示牌輸出前未確認內容。			
<small>承辦商改善措施</small> <input type="checkbox"/> 清日更更正後，重新輸出貼上工程告示牌。			
<small>缺點改善與簽名</small>			
改善日期	111.02.25	改善結果	改善
改善人	工程管理人	監督人	工程監督人
<small>備註</small>			
<small>備註</small>			

缺失改善及指示追蹤照片表

工程名稱	文化園區北入口地盤整建工程	
改善前		
施工日期	111.02.21	
期間日期	111.02.21	
備註	工程告示牌上施工期間日期錯誤	
改善中		
備註	工程告示牌上施工期間日期錯誤	
改善後		
備註	工程告示牌上施工期間日期錯誤	

# 承攬廠商品質管制

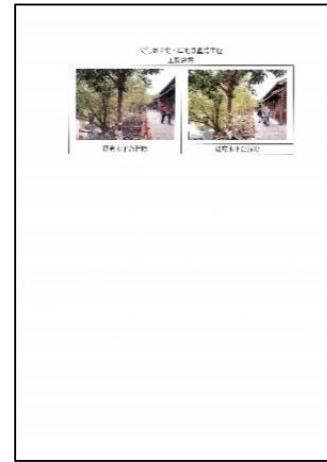
## 不合格品管制執行情形

不合格品檢測報告		報告人	
品名	未達到尺寸規範的塑膠盒	陳先生	
檢測內容	未達到尺寸規範的塑膠盒	檢測日期	111.6.10
檢測結果	未達到尺寸規範的塑膠盒	報告日期	111.6.10
檢測說明：尺寸規範：長寬高：150*100*50mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生		檢測人簽名：陳先生	

不合格品檢測報告		報告人	
品名	未達到尺寸規範的塑膠盒	陳先生	
檢測內容	未達到尺寸規範的塑膠盒	檢測日期	111.6.10
檢測結果	未達到尺寸規範的塑膠盒	報告日期	111.6.10
檢測說明：尺寸規範：長寬高：150*100*50mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生		檢測人簽名：陳先生	

## 專任工程人員督導

不合格品檢測報告		報告人	
品名	未達到尺寸規範的塑膠盒	陳先生	
檢測內容	未達到尺寸規範的塑膠盒	檢測日期	111.6.10
檢測結果	未達到尺寸規範的塑膠盒	報告日期	111.6.10
檢測說明：尺寸規範：長寬高：150*100*50mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生		檢測人簽名：陳先生	



## 矯正與預防措施執行情形

不合格品檢測報告		報告人	
品名	未達到尺寸規範的塑膠盒	陳先生	
檢測內容	未達到尺寸規範的塑膠盒	檢測日期	111.6.10
檢測結果	未達到尺寸規範的塑膠盒	報告日期	111.6.10
檢測說明：尺寸規範：長寬高：150*100*50mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生		檢測人簽名：陳先生	

不合格品檢測報告		報告人	
品名	未達到尺寸規範的塑膠盒	陳先生	
檢測內容	未達到尺寸規範的塑膠盒	檢測日期	111.6.10
檢測結果	未達到尺寸規範的塑膠盒	報告日期	111.6.10
檢測說明：尺寸規範：長寬高：150*100*50mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm 尺寸檢測結果：長寬高：145*95*45mm			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生			
檢測人簽名：陳先生		檢測人簽名：陳先生	

# 承攬廠商品質管制

## 工地安全衛生



工程告示牌



安全圍籬及警示燈



職業安全衛生告示牌及緊急通報告示牌



改道指示牌

# 承攬廠商品質管制

## 環境維護



防塵---施工圍籬加蓋帆布

阻隔汙水---砂包過濾



沉砂池

# 承攬廠商品質管制

## 意外災害預防



救生衣

救生圈及攔截索



安全索(帶)及掛鉤

對講機及警笛

## 職業安全衛生教育訓練





6

# 工程特色 及 實質成果

創新性

挑戰性

周延性

友善性

## 創薪性

(1/4)

## 重現木造橋意象

## 林鐵木橋--北入口新門面--

版梁側邊以凸型耐候性鋼板仿造舊木橋橫樑突出的形式，與欄杆斜撐木結構搭配，營造當時期的木造橋意象。



當時木造橋特色的橫樑及斜撐

## 創新性

(2/4)

## 隱形的細部設計

木欄杆之**隱形**設計

北入口橋上木欄杆搭配特色鐵件，保持日式橋梁意象，同時考量木材接合處的排水，**避免木材潮濕腐爛**。

**融合**產業地景的  
材料運用

版梁側邊使用**凸型耐候性鋼板**，與欄杆斜撐木結構搭配呈現。



欄杆木柱下部固定鐵件，**為避免木材直接觸地**的特殊設計。

排水孔

# 創

(3/4)

## 營造懷舊感

(與既有空間的融合)

### 保護碉堡

為保護碉堡(指定歷史建築)，外圍以緩衝材料(碎石)，區隔廣場鋪面



外圍以緩衝材  
區隔



### 碉堡歷史意涵--射方向及射距離--

於新鋪面設計融入碉堡的槍孔三射方向及射距離，凸顯歷史內涵。同時也有導水效能。

# 創新性

(4/4)

## 科技運用

### 全區3D模擬

規劃設計階段進行3D模擬製作，分析整體景觀視覺



協助施工廠商理解  
橋梁結構

橋梁3D模擬

材料尺寸、界面等  
3D模擬檢討



# 挑戰性

(1/4)

# 挖掘歷史脈絡，逐漸消失的記憶

園區北側入口是林場林業地景的重要一環，但相關**文獻資料稀少**。我們於設計階段**挖掘基地相關歷史文獻**並透過耆老及文史工作者訪談，重現北入口作為林鐵進入園區的重要歷史脈絡，提升歷史內涵。

## 林業署百年檔案室



訪問老修理工(民國23年出生)



1960年林場測量圖



訪問老製材工(民國22年出生)

# 挑戰性

(2/4)

## 順接既有高程

改善大面積鋪面積水情形，重新調整高程外，需考量順接周邊各既有鋪面高程，設計時檢討多方向洩水坡度，於施工中確實執行，避免積水情形再次發生



施工中鋪面各樣點高程確實確認

各樣點高程  
確實確認



下雨後  
確認積水有無

# 挑戰性

(3/4)

## 維持遊客使用

因工區位於每日開放之文化園區，且**假日來訪遊客多**，施工與遊客利用衝突，進行分區施工並配合工程進行設置動線導引牌



分區施工，  
保持遊客動線



動線導引牌

# 挑戰性

(4/4)

## 1:1 實際討論

為達到設計與成果相吻合

設計階段，設計師 **自做1:1模型** 細節檢討，

監造階段，**跟廠商1:1樣品** 來各種細節確認。



1:1樣品確認



1:1樣品



1:1 實品確認

設計師跟鐵工，1:1模型跟樣品來確認

# 周延性

(1/4)

## 提升入口自明性

營造**開闊**的入口空間，與周邊人行步道**串接**，增加入口**自明性**。



# 周延性 (2/4)

## 友善無障礙通行

北入口為園區主要二大出入口之一，改善既有入口高低落差，調整鋪面高程，提供友善無障礙通行。使園區無障礙動線長度增加(總長1.6km)。



高低落差大  
急斜坡



增加寬度  
動線無障礙化

## 節能減碳、生態保育

園區每日五點閉園後，關閉高燈減少不必要的照明，且使用LED節能效益，採用低色溫燈泡降低誘蟲，達到生態保育。

## 國產材利用，減少碳足跡

推廣林業循環，將國產材納入本工程設施，如北入口門面竹林圳木柵、燈桿等，達到林業永續利用的精神。



# 周延性

(4/4)

## 街道景觀化的第一步

將本工程基地內**圍牆景觀化**及**標準化**，搭配相關設施如車檔及復舊感柳杉燈桿，成為**街道示範區**。



照片左側高圍牆為改善前樣貌。具有壓迫感，其圍牆形式也易受雨滴弄髒

# 友善性

(1/4 生態  
保育)

## 保留大樹(規劃階段)

為**保留大樹**，**調整**鋪面設計範圍，**迴避**保護對象。



迴避

# 友善性

(2/4 生態  
保育、使用)

## 友善漫步的貯木池木棧道

既有木平台的動線及高差不順暢，且無整體性將動線單純化且減少木平台量體改為綠化，提供遊客貯木池岸的友善漫步動線。



減少木平台範圍以**增加綠帶厚度**，降低人為活動對**生態區的干擾**，達到生態保育。

縮小

友善性

(3/4 生態  
保育)

保護大樹(施工中)

在施工過程中，將既有大樹設置**阻隔保護措施**並**包覆草蓆**，避免遭受機具碰撞傷及樹幹。



# 友善性

(4/4 生態  
保育)

## 恢復自然池岸樣貌

部分貯木池岸**木棧道拆除**，減少人為干擾，**恢復自然池岸樣貌**，達到人與自然和諧共生之目標。





# 7

## 總結

- 優良事蹟
- 結語

# 優良事蹟 (1/2)

-本工程刊登於2023-1景觀專刊之實務案例-  
(中華民國景觀學會出版)

88

## 羅東林業文化園區 北入口地景營造 Luodong Forestry Cultural Park North Entrance Landscape Project

設計單位：台灣高野景觀規劃股份有限公司  
Design : Taiwan Takano Landscape Planning Co., Ltd.



將中斷的森林鐵路軌道延伸至此入口，重新相連從這裡到太平山被切斷的故事。而軌道經過的木橋將成為新的北入口門面。

### 看見林場的不同面相

羅東林場（現羅東林業文化園區）作為太平山伐木時代的木材集散地，為保護林場內珍貴的台灣檜木等木材，預防偷竊等犯罪情形發生，與外界接觸的每一個出入口具有重要的意義，在歷史上也扮演著不同的角色。

### 缺角的產業地景

基地是當時從太平山運材的森林鐵路至林場的入口，同時也往山區運送各種物品和人力的機械與出口。指定期建築的碉堡仍然留在這個地方，可見當時太平山木材的珍貴性和此入口的重要性。然而，園區內保存和修復的森林鐵路軌道來到這區之前被切斷，缺少一個讓你感受森林鐵路從這裡一直延伸到太平山的重點地點。

### 陰暗凌亂的側入口 -- 原空間概述 --

1. 各種不良景觀和水電設施裸露並混雜在一起，讓人感受凌亂印象
2. 隨時整修和增建的步道，不順暢的動線及高差，且無整體性
3. 夾在兩側高圍牆之間的街道空間，讓遊客感受封閉感
4. 周邊舊宿舍建築陸續續活化（展覽、咖啡廳等），急需要整備連接各建築之間的景觀空間

### 更新入口、縫合歷史和空間、塑造示範 -- 四大目標 --

1. 創造一個清晰的人口 / 2. 縫合斷裂的歷史脈絡——碉堡與森林鐵路
2. 促進東西向的空間連續性 / 4. 塑造舊宿舍街道的景觀示範

作品名稱：羅東林業文化園區北入口地景營造  
業 主：林務局羅東林區管理處  
地 點：羅東林業文化園區  
用 途：歷史空間入口廣場地景營造  
策劃設計：台灣高野景觀規劃股份有限公司  
參與人員：陳麗光、林國榮、小林直史、鄧珮珏  
施工廠商：日本豈達有限公司

材 料：(木料) 檜木 (面材)：金棕木、馬鈴豆木  
(鋼料) 鋼樑鋼、鐵軌、不鏽鋼  
(鋪面) 鋼筋土沖洗、3/5 分洪石及清淨石鋪面  
造 價：新台幣 1390 萬元  
設計時間：2020 年 12 月 -2021 年 11 月  
施工時間：2022 年 02 月 -2023 年 04 月

89



碉堡與森林鐵路的關係得以恢復，以碉堡為核心的向心廣場迎客



視野打通的植栽設計手法

考量載重的木樑杆細部

碉堡植孔面向軌道及射距離

友善的木池畔木平台

面材產柳杉之燈杆

街道示範區的綠化圍牆

### --- 碉堡為核心的向心空間 ---

將基地原來零散的空間，重新組合成一個易於理解的空間架構。依碉堡為核心重新配置，使空間相連，同時在歷史和空間上具有向心凝聚力。

### --- 打開、連接、引導 ---

- 1/ 去除障礙物，打開封閉的各空間
- 2/ 連接斷開的動線以增加漫步回遊性
- 3/ 通過整理設施及修剪植栽，讓視線打通
- 4/ 使碉堡作為連接周邊空間的視覺焦點
- 5/ 整理舊宿舍區街道景觀，引導遊客散步

### 羅東都市擴張發展趨勢 --- 重新盤點園區

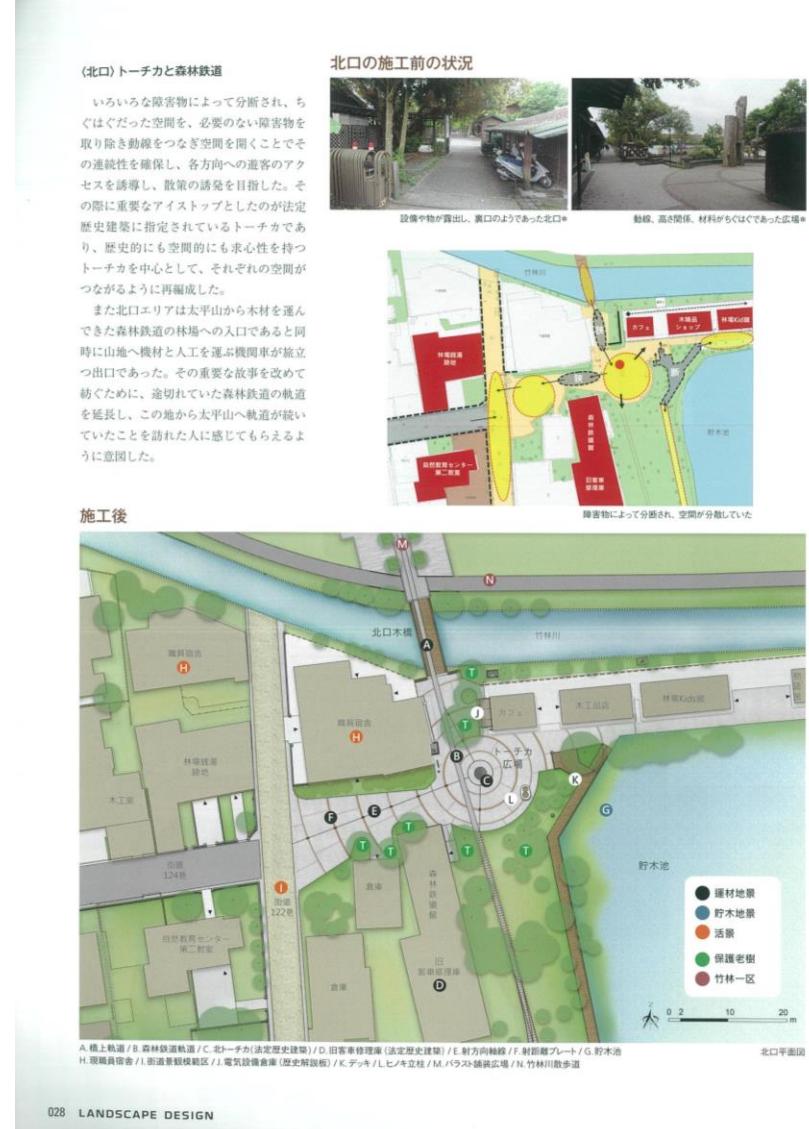
羅東園區北側臨「竹林一階市地重劃」範圍，南側則被納入「竹林二階市地重劃」範圍。面對周邊擴大發展的新開發計畫，必須重新盤點園區。在委託本公司執行園區地景組合規劃的同時，集結了各方面專業團隊，針對各區域進行研究，大家朝著相同目標前進，讓園區規劃能更加完整。

### 逐步展現 百年林場新貌

在 107-109 年完成的「羅東林業文化園區地景營造細部規劃」的監圖下，108 年完成「羅東林場林業生產機具遺跡整修工程」後，110 年「南側入口地景營造工程」，111-112 年接續進行本案「北入口地景營造工程」，陸續繼續進行實質工程，在 113 年逐步展現百年林場新貌。

# 優良事蹟 (1/2)

-本工程刊登於2023日本LANDSCAPE DESIGN雜誌-



# 優良事蹟 (2/2) 本工程亦報名參賽2023第十一屆台灣景觀大賞 (評比中)

## 羅東林業文化園區北入口地景營造工程



### 百年林場與市地重劃

文化園區北入口「竹林一帶市地重劃」範圍，南側則被納入「竹林二段市地重劃」範圍，則將周遭原本殘存的新開發計畫，必須重新規劃。在委託本公司執行園區地景總部規劃的同時，成立了各委專案團隊，針對各區域進行研究，大家朝著相同目標前進，讓計畫規劃更加完整。

在107-109年完成的「羅東林業文化園區北入口地景營造工程」的基底下，108年完成「羅東林業文化園區北入口地景營造工程(軌道修復)」，110年「南側入口地景營造工程」，111-112年推動進行本案「北入口地景營造工程」，113年逐步實現百年林場新貌。

### 聽、解、譜

羅東林場從前的歷史，如同多姿多變的奇石錯置在此，然而隨著時間流逝，某些奇石會正面朝向消失中，因此，仔細聆聽在這片土地失序的聲音，重新它們找出聆聽意義，並以聽的法語、視覺化的方式，詮釋各種樣的旋律，讓大家共同聆聽林場的内心聲韻。



### 跨域整合+顯現地景+鍵合介面

園區開始修建複育園區內各項資源，在委託本公司執行園區地景總部規劃的同時，累積了人文歷史及生態等多項知識，針對各區域進行研究，並提出規劃範例與建議，因此，未來各項工程將依循此為依循，我們將繼續推動各項工程，讓園區能發揮更多的價值。

### Landscape作為核心價值



現在的生活是建立在各種技術、勞動和生活軌跡的名詞累積之上，而臺灣這真正傳達了這個本質。它提供我們思考未來的同時，也讓我們有地方認同local identity的機會。

對於我們不難聽出在營造的空間，核心價值是創造所屬的環境地景 (Landscape) 上，我們注重藝術價值，而不是審美觀作為歷史建築周遭的綠色空間。同時，傳達這個理念給相關人員，達成共識。

### 二大面向目標

- 1 新東林業文化園區  
新東林業二段市地重劃-綠化地帶營造及人行道  
新東林業二段市地重劃-綠化地帶營造  
新東林業二段市地重劃-綠化地帶營造
- 2 都市計畫變更竹林一開闢  
新竹市二段-一帶森林地帶營造及人行道  
竹林一帶-綠化地帶營造  
新竹市二段-綠化地帶-行道-綠化地帶

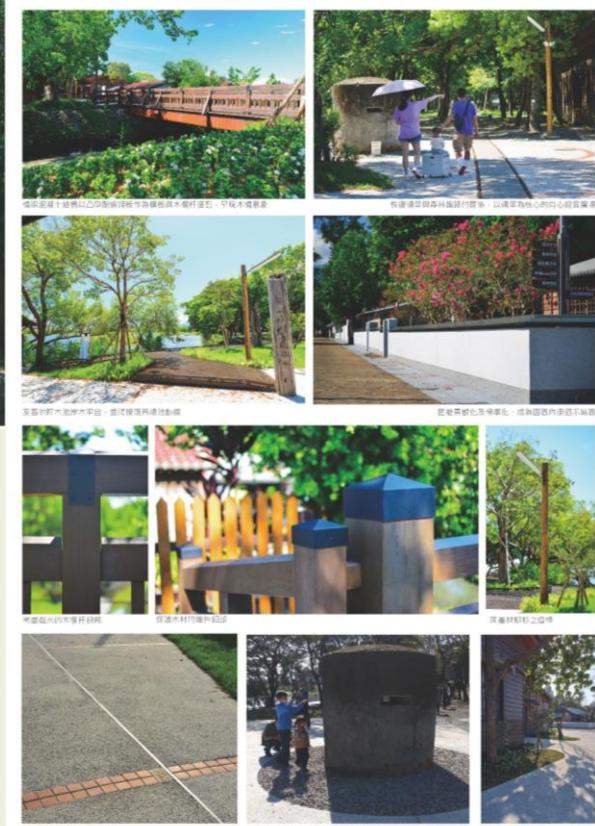
### 3 價值目標

- 新竹市計畫變更竹林一開闢  
新竹市計畫變更竹林一開闢  
新竹市計畫變更竹林一開闢  
新竹市計畫變更竹林一開闢

### 營造林場感



- 1 舊山線-晴雨的新門面  
結合斷裂的歷史脈絡-新竹市古蹟園  
2 促進-歷史地景的再生性  
3 促進-歷史地景的展示



# 結語

在108-109年所完成的園區 地景規劃 藍圖下

110年完成 南入口廣場 實質工程

今年接續完成本案 北入口地景 工程

逐步展現 百年林場新貌



# 評審基準說明

## 品質管理(制度/施工)10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	1. 對專案管理、監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤落實度。	1. 本工程主辦督導18次、相關協調會24次。(P43-44) 2. 農業部林業及自然保育署督導，成績81.5分甲等。(P42) 3. 農業部工程施工查核，成績81.5分甲等。(P42) 4. 監造計畫審查於開工前核定。(P46)
專案管理廠商之品質督導(保證)機制	1. 對監造單位及承攬廠商之履約管理能力。 2. 監造計畫之審查紀錄、缺失改善追蹤履約能力等事項。	本工程無委託專案管理。
監造單位之品質保證機制	1. 監造單位之監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫之審查、材料設備抽驗及施工抽查、品質稽核、文件紀錄管理系統等監造計畫執行情形。 2. 缺失改善追蹤等之執行情形。	1. 監造組織、監造計畫、施工計畫及品質計畫皆於開工前核定。(P46) 2. 本工程查驗110次。(P50) 3. 缺失改善8項，皆於期限內改善完成。(P51)
承攬廠商之品質管制機制	1. 承攬廠商之品管組織、品質計畫、施工要領、品質管理標準、材料及施工檢驗、自主檢查表、不合格品之管制、矯正與預防措施、內部品質稽核、文件紀錄管理系統等品質計畫執行情形。 2. 安全衛生及環境保護措施等之執行情形等事項。	1. 品管組織、品質計畫及施工計畫皆於開工前核定。(P53) 2. 自主檢查393次。(P56) 3. 落實安全衛生及環境保護。(P59-61)

# 評審基準說明

## 進度管理10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
施工進度管控合理性	<ol style="list-style-type: none"> <li>預定施工進度是否合理。</li> <li>實際施工進度管理是否有效。</li> </ol>	本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度，提早1日並如質完工。(P21、22)
施工進度落後因應對策之有效性	<ol style="list-style-type: none"> <li>進度落後是否提採適當改善措施。</li> <li>改善措施實際運作是否有效。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本工程每2周召開工務會議，檢討進度落後原因。並請廠商提趕工計畫，制定趕工順序及方法。(P23)</li> <li>依趕工計畫執行，每7日實際提升至2.5%。(P23)</li> </ol>

# 評審基準說明

## 品質耐久性與維護管理30%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
規劃設計	<ol style="list-style-type: none"> <li>規劃設計對營運使用需求考量之周延性。</li> <li>細部設計成果對施工、材料及維護管理措施之完整性。</li> <li>公眾使用空間針對使用者(性別、高齡、幼齡、行動不便等)差異於安全性、友善性或便利性考量之周延性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度，提早1日並如質完工。(P21、22)</li> <li>本工程材料與工法選擇，皆考量降低維管頻率及管理措施(P64)</li> <li>改善北入口既有高低落差，調整高程，提供友善無障礙通行。(P72)</li> </ol>
履約管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>工程施工管理之嚴謹度。</li> <li>工程材料檢驗之完整性。</li> <li>工程管理電子化作業運用度。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>本工程已施工進度曲線進行進度管理，掌控施工進度。(P22)</li> <li>本工程材料檢驗依監造及品質計畫落實執行。(P49)</li> <li>本工程均採用林業署工程管理系統電子化管理。</li> </ol>
維護管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>維護管理手冊之妥適性及周延性（專案評估公共工程之延壽、更新、降級使用或變更用途之處理方案及其時機）。</li> <li>提供技術移轉維護操作手冊及實務訓練課程，以利採購機關後續接管運用。</li> <li>環境監測調查計畫或機關所訂之規定落實執行。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>木材接合處特殊設計，利於排水避免潮濕腐爛，可延長使用年限。(P64)</li> <li>減少既有木平台、木棧道面積，達到降低園區維管頻率。(P76、78)</li> </ol>

# 評審基準說明

## 節能減碳15%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
周延性	1.工程設計、施工及維護各階段對節能減碳周延之充分考量。 2.循環經濟，資源有效再利用之具體考量。	工程內使用國產材，減少碳足跡，並推廣林業循環經濟。 (P73)
有效性	1.工程設計、施工及維護各階段運作對節能減碳之有效作為。 2.能源光電相關節能減碳產品之使用效益。	1.燈具配合園區開放時間定時開關，達到節能減碳。(P73)。 2.燈具採用LED燈泡，達到節能效益。(P73)

## 防災與安全10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
工地安全衛生	工地環境衛生整潔、安全措施（安全圍籬、安全護欄、安全警示標誌、交通管制等項目）之落實度。	實際落實相關工地安全衛生。 (P59-61)
工地災害預防	意外災害之預防及緊急應變計畫之周延性。	設置緊急通報告示牌及預防意外災害發生相關設備(P59、61)

# 評審基準說明

## 環境保育15%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
環境維護	噪音、光線、溫度、空氣維護管理之周延性。	施工中施工圍籬加蓋帆布，防止粉塵擴散。下方堆置砂包並設置沉砂池阻隔汙水。(P60)
生態保育	1.工程規劃階段考慮降低對生態系統之衝擊。 2.施工階段考慮對生態系統之干擾。 3.維護階段衡量維護時機、強度、方法、材料、範圍對動植物之影響及對生態之干擾。	1.規劃階段保留大樹，調整鋪面設計範圍，降低對生態衝擊。(P75) 2.施工過程保護大樹，設置阻隔措施並包覆草蓆，可避免遭受碰撞。(P77) 3.縮小木平台量體改為綠化，降低人為活動對生態區的干擾。(P76)

## 創新科技10%

評審項目	評審基準	簡報對應內容及頁數
創新挑戰性	工程於施工及材料運用新工法及新材料等創新挑戰情形。	為保持日式橋樑意象，並同時考量木材接合處排水，林鐵木橋、木欄杆等搭配新特殊鐵件。(P63-64)
科技運用	1.工程於施工及材料運用新工法及新材料等科技運用情形。 2.BIM(Building Information Modeling)技術協助營建生命週期之各項管理與工程作業之新技術、新方法與新概念之運用情形。	規劃設計階段進行3D模擬，分析整體景觀視覺。橋梁製作3D模擬，檢討材料尺寸、界面等，可協助施工廠商理解橋梁結構。(P66)

# 農業部林業及自然保育署工程督導紀錄

檔 號：  
保存年限：

## 行政院農業委員會林務局 函

地址：10050臺北市中正區杭州南路一段2號

聯絡人：李祐陞  
電話：(02)2351-5441 #425  
傳真電話：  
電子信箱：ml5720@forest.gov.tw

受文者：羅東林區管理處

發文日期：中華民國111年8月25日

發文字號：林治字第1111730234號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨 (111173D000854\_1111730234\_111D2016124-01.pdf、  
111173D000854\_1111730234\_111D2016125-01.pdf、  
111173D000854\_1111730234\_111D2016126-01.odt、  
111173D000854\_1111730234\_111D2016127-01.odt)

主旨：檢送本局工程督導小組111年8月15日督導貴處執行「打狗溪一號防砂壩復建二期工程」、「文化園區北入口地景塑造工程」工程督導紀錄，請依說明辦理，請查照。

說明：

- 一、依據本局工程督導小組設置暨作業要點辦理。
- 二、請貴處依本案督導紀錄表內所列缺失（含其他意見）改善，督促承包商依契約及工程規範逐項改善，並填具「工程督導缺失改善對策與結果表」，併同改善前、中、後相片及相關補正文件資料1份，於111年9月16日前報核；若部分缺失項目無法在期限內改正完成者，仍請於期限內將已改善完成部分先行回復，並就無法如期改善部分敘明原因申請展延期限。

正本：羅東林區管理處

副本：王委員幸隆、施委員彭樹、本局工程施工督導小組召集人廖副局長一光、副召集人

電子文傳

8

## 工程施工督導小組督導紀錄

列管計畫名稱	林業文化資源保存與整體再發展計畫			計畫 主辦機關	行政院農業委員會林務局
標案所屬 工程主管機關	行政院農業委員會林務局			督導日期	111.08.15
標案名稱	文化園區北入口地景塑造工程			地點	宜蘭縣羅東鎮
標案 主辦機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處			專案管理 單位	
設計單位	台灣高野景觀 規劃股份有限公司	監造單位	台灣高野景觀規 劃股份有限公司	承包商	日禾營造有限公司
發包預算 (千元)	13,994千元整			契約金額 (千元)	13,120千元整

一、工程概要：  
1. 假設工程  
2. 拆除及移設工程  
3. 排水工程  
4. 鋪面工程  
5. 碼堡節點設施工程  
6. 122-124巷道工程  
7. 林鐵設施工程  
8. 橋梁工程  
9. 植栽工程  
10. 照明及機電工程

二、已完成工程內容：  
1. 假設工程---施工圍籬、工程告示牌  
2. 拆除及移設工程---牆面切割、牆面表面鑿除、木平台拆除、鋪面打除開挖  
3. 排水工程---排水管材進場  
4. 鋪面工程---地坪整理、碎石級配鋪設  
5. 碼堡節點設施工程---木平台混凝土基礎  
6. 122-124巷道工程---圍牆表面水泥粉光、抿石子、洗石子  
7. 林鐵設施工程---枕木廠驗  
8. 橋樑工程---橋樑結構基樁、橋台工程  
9. 植栽工程---既有喬木移植、移除  
10. 照明及機電工程---集中電表箱安裝、林區街道水電安裝  
11. 工廠加工：木平台鋼構、各式木料、各式欄杆固定鐵件、耐候鋼收邊

三、尚未完成工程內容：  
1. 排水工程---排水管材安裝  
2. 鋪面工程---鋪面分割、洗石子  
3. 碼堡節點設施工程---木平台鋼構安裝及木地板、屋簷圍籬  
4. 122-124巷道工程---圍牆屋簷  
5. 林鐵設施工程---枕木安裝、軌道鋪設

羅東林區管理處



# 農業部林業及自然保育署工程督導紀錄

		6. 橋樑工程---橋面板工程、景觀設施 7. 植栽工程---新植植栽 8. 照明及機電工程---照明燈具		
工程進度、 經費支用及目 前施工概況		截至111年8月12日止： 1. 工程累計進度：預定36.18%；實際：36.57% 2. 經費累計支用：預定13,120千元；實際：0千元		
督導委員	施委員彭樹、王委員幸隆	開工及預定 完工日期	111年2月21日 111年12月30日 (變更設計後)	
領隊及 工作人員	領隊：王昭堡 工作人員：蔡靜慧	督導分數 (等級)	81.5分(甲等)	
<b>品質管理制度</b>				
優 點	1. 主辦機關監造、品質、施工計畫均能在開工前依程序分別核定。 2. 主辦機關督導工作執行認真，並能追蹤改善情形。 3. 主辦機關施工進度管控良好，實際施工進度尚屬正常。 4. 主辦機關監造計畫、施工及品質計畫均於開工日(111.02.21)前核定。 5. 主辦機關開工至今6個月派員督導及查驗紀錄達14次，承辦人員認真負責，值得肯定。			
	<b>施工品質</b>			
	6. 圍牆改造已完成部分，平整美觀。 7. 施工過程於工區範圍之既有林木以稻草包覆保護，重視生態環境之維護。 8. 各工區環境整潔且管理良好。			
缺 點	<b>品質管理制度</b>			
	1. 監造單位施工作業抽查如基樁鋼筋籠、測量放樣檢核、橋台鋼筋等抽(檢)查頻率偏低且均無缺失符合規定，顯示監造落實度待加強。(4.02.03.04) [L]			
	2. 監造單位工程進度已達36%，尚未估驗，督導審核履約進度及履約估驗計價不確實。(4.02.03.06) [L]			
	3. 監造報表部分未登載主辦機關派員督導情形。(4.02.03.08) [L]			
	4. 監造單位本工程工作項目以及材料項目頗多，故查驗工作應加強。(4.02.03.04) [L]			
	5. 監造單位工項施作及覆蓋隱蔽部分，應加強拍照備查。(4.02.01.06) [L]			
	6. 監造單位橋梁之基樁之查驗工作，應逐孔依工序查驗，其照片與紀錄整理備查。(4.02.01.09) [L]			
	7. 監造報表應將取樣、測試、各級督導之情形詳細記錄。(4.02.03.08) [L]			
	8. 施工廠商自主檢查紀錄表之檢查時機應明確，若屬停留點檢查應加以註記區分之。(4.03.02.05) [L]			
	9. 施工廠商工程隱蔽部分，應加強拍照備查。施工照片，各工項應依工序拍照，照片除日期外，應將其位置、工作內容…詳細說明，並依序整理。(4.03.02.11) [L]			
	10. 施工日誌應將取樣、試驗、各級督導或查驗情形，詳細記錄。(4.03.03) [L]			
	11. 施工廠商品質計畫中訂定基樁鋼筋籠及鋪面工程等施工檢驗時機及檢驗頻率不明確。(4.03.02.05) [L]			
	12. 施工日誌主辦機關派員督導情形未登載於重要事項記事欄。(4.03.03) [L]			
	13. 施工隱蔽部分之木平台及橋台基礎相片偏少，無法了解施工過程。(4.03.09) [L]			
	<b>施工品質</b>			
	14. 基樁未編號(含鋼筋籠)檢(抽)查未落實。(5.02.99) [L]			
	15. 鋼筋籠之吊放及定位資料請補附。(5.07.03.99) [L]			
	16. 建築剩餘土石方(含圍牆鑿除)各工項未加統計數量並妥為處理。(5.05.04) [L]			
	17. 碎石級配請訂規格，並做相關檢測試驗。(5.10.99) [L]			
	18. 所有鐵件及螺絲皆為不鏽鋼品，廠驗須有監造單位、承商及工廠之三方會驗紀錄			

	<p>(含各夠件規格及相關檢測試驗)。(5.10.03) [L]</p> <p>19. 團號F05植栽（喬木、灌木、地被及草皮）依規定施作有機肥（有機腐植土）須統計數量及品質確認，以利植栽之生長。(5.10.99) [L]</p> <p>20. 臨水作業如救生衣3套、救生圈2個及攔截索，未依現場需求，佈設於適當位置，以備不時之需。(5.16.99) [L]</p> <p>21. 乙種圍籬未設警示燈等安全設施。(5.15.09) [L]</p> <p>22. 橋梁周邊新舊銜接處，應加強修整，使能整體整齊美觀。(5.07.03.99) [L]</p> <p>23. 材料項目頗多，應提早執行檢驗工作，以免影響工程施工進程。(5.10.99) [L]</p> <p>24. 園區遊客甚多，應加強圍籬與管制，每日收工應全面檢查封閉。(5.14.06.02) [L]</p> <p>25. 人車之管制應隨時檢查，以防意外發生。(5.15.99) [L]</p>
規劃 設計 問題 及 建議	<p>鋪面工程面積廣大，路基壓實須確實，以免沈陷積水，尤其鋪面洩水方向與洩水坡度須妥為規畫，完成15公分厚之混凝土須依規定養護並與縮縫妥為配置，以免發生裂縫，影響觀感。</p>
其他 建議	<p>1. 建議主辦機關應督促辦理估驗事宜。</p> <p>2. 植栽工程之綠美化影響文化園區之景觀至鉅，施作時須注意：</p> <p>(1) 新植喬灌木須驗苗。喬木（樹高、直徑、冠幅）、灌木（樹高、冠幅）、草皮（鋪起厚度&gt;3公分）且喬木挑選樹型、樹姿須良好。</p> <p>(2) 喬灌木、地被及草皮須妥為整地，並將土壤與有機肥料混合拌合為客土，為植物生長之養份。有機肥採用農委會（農糧署）認證之三種發酵過有機腐殖土之有機肥其中一種。</p> <p>(3) 喬灌木、地被及草皮等配置須妥為規劃。</p> <p>3. 地坪鋪面之碎石及混凝土灑施應注意控制高程、洩水坡度應足以順利排水。</p> <p>4. PC鋪面應加強養護，避免塑性收縮產生裂縫。</p>
扣 點 統 計	<p>承攬廠商(日禾營造有限公司)：0點。</p> <p>委辦監造廠商(台灣高野景觀規劃股份有限公司)：0點。</p> <p>(督導結果為丙等且可歸責於承攬廠商者，請依契約扣罰本工程品管費用之百分之 一。)</p>
檢 驗 拆 驗	(督導小組進行之檢驗、拆驗或鑑定之過程及結果，如鑽心地點、組數與設計強度等)

# 農業部工程查核紀錄

檔  
號:  
保存年限:

## 行政院農業委員會函



地址：100212臺北市中正區南海路37號  
承辦人：張盈盈  
電話：(02)2312-6032  
傳真：(02)2312-4025  
電子郵件：yychang@mail.coa.gov.tw

受文者：本會林務局羅東林區管理處

發文日期：中華民國111年9月15日

發文字號：農秘字第1110104328號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文（附件\_查核紀錄\_文化園區北入口地景塑造工程.pdf、簽到表.pdf、附表1-工程施工查核改善對策及結果表.odt、附表2-工程施工查核小組查核缺失改善照片表.odt、委員專用-工程查核缺失改善報告簽辦單相關資料.pdf）

主旨：檢送本會工程施工查核小組111年9月6日查核貴局羅東林區管理處執行之「文化園區北入口地景塑造工程」查核紀錄（如附件），請依所列事項於111年10月27日前將改善結果一式2份函復本會備查，並副送書面審查委員，請查照。



說明：

一、依據本會工程施工查核小組設置暨作業要點等相關規定辦理。

二、旨揭工程應檢討改善事項（含規劃設計問題及建議、其他建議），請貴局確實督促羅東林區管理處、監造單位及承包商依契約規定及工程施工規範辦理改善；改善結果應包含「工程施工查核改善對策及結果表」及改善前、中、後照片（格式如附表1、2），並由貴局審查完妥。

三、查核改善結果如經檢討無法於期限內改善完成並回復，請於期限前將已改善完成部分先行回復，並就無法如期改善部分，敘明原因函請本會工程施工查核小組同意展延。

四、本案委由王委員幸隆擔任改善結果書面審查委員。



正本：本會林務局

副本：王委員幸隆、本會林務局羅東林區管理處、本會秘書室（均含附件）



2022/9/14 下午 5:23

檔案管理系統

## 行政院農業委員會工程施工查核小組 **查核** 紀錄 [預先通知]

列管計畫名稱	1100132		計畫 主辦機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	
檔案所屬 工程主管機關	行政院農業委員會		查核日期	111 年 09 月 06 日	
檔案 名稱	文化園區北入口地景塑造工程		地點	宜蘭縣羅東鎮	
檔案 執行機關	行政院農業委員會林務局羅東林區管理處		專案管理 單位		
設計單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	監造單位	台灣高野景觀規劃股份有限公司	承包商	日禾營造有限公司
發包預算	13,120(千元)		契約金額	13,120(千元)	

工程概要  
壹發包工程費  
壹.一假設工程式 1.00  
壹.二拆除及移設工程式 1.00  
壹.三排水工程式 1.00  
壹.四鋪面工程式 1.00  
壹.五碉堡節點設施工程式 1.00  
壹.六122-124巷道工程式 1.00  
壹.七林鐵設施工程式 1.00  
壹.八橋樑工程式 1.00  
壹.九植栽工程式 1.00  
壹.十照明及機電工程式 1.00  
壹.十一工程品質管制作業費式 1.00  
壹.十二職業安全衛生費式 1.00  
壹.十三臨時水電及工雜費式 1.00

工程進度、  
經費支用及  
目前施工概況  
截至111年9月5日止：  
一、工程累計進度：預定46.02%；實際44.11%；  
二、經費累計支用：預定13,120千元；實際0千元。  
三、目前進行：  
(一)已完成工項  
1.假設工程：施工圍籬、工程告示牌  
2.拆除及移設工程：牆面鑿除、木平台拆除、鋪面打除  
3.排水工程：排水管及陰井埋設  
4.鋪面工程：地坪整理、碎石級配、耐候鋼收邊進場、陶磚廠驗  
5.碉堡節點設施工程：木平台混凝土基礎  
6.122-124巷道工程：圍牆表面水泥粉光、抿石子、洗石子  
7.林鐵設施工程：枕木廠驗  
8.橋樑工程：橋樑結構基樁、橋台工程、橋面板工程  
9.植栽工程：既有喬木移植、移除、驗苗  
10.照明及機電工程：集中電表箱、街道區電表箱工程  
11.工廠加工：木平台鋼構、各式木料  
(二)未完工項  
1.鋪面工程：鋪面分割、洗石子  
2.碉堡節點設施工程：木平台鋼構安裝及木地板、屋簷圍籬  
3.122-124巷道工程：圍牆屋簷  
4.林鐵設施工程：枕木安裝、軌道鋪設  
5.橋樑工程：兩側欄杆、景觀設施  
6.植栽工程：新植植栽  
7.照明及機電工程：照明燈具

查核 委員	外聘：王幸隆、李木青 內聘：(無)	開工及 預定完工	111 年 02 月 21 日至 111 年 10 月 18 日
----------	----------------------	-------------	-------------------------------------

# 農業部工程查核紀錄

2022/9/14 下午5:23

檔案管理系統

日期

領隊及 工作人員	領隊：戴副召集人王 燕（已宣達查核委員注意 事項） 工作人員：鄭桂英	查核分數 (等級)	81分 (甲等)
-------------	---	--------------	----------

優 點	1.主辦機關 (1)監造計畫、施工計畫及品質計畫均依規定於111年2月21日前核定。 (2)開工至今近6個多月派員督導及查驗紀錄達16次，有詳實紀錄，缺失改善追蹤、確認改善完成，值得肯定。 2.監造單位 (1)有確實監督、查證廠商履約。 (2)混凝土出廠至澆置完成時間有明確分段紀錄。 3.承攬廠商 (1)落實各項職安自主檢查，共計檢查15次。 (2)專任工程人員督導6次，有詳實紀錄。 4.122-124巷道圍牆表面抿石子、洗石子平順。 5.施工期間植物均有保護設施。 6.鋼筋物性、混凝土、陶磚等均有依規定取樣送驗。 7.出入口有安全設施；工地環境整理良好。
	1.監造計畫審查不夠嚴謹，缺部分工項管理標準或管理標準量化值。 (4.01.06) 2.簡報及工程施工執行資料表內未說明停工、變更設計及調整預定進度等重要事件原因。 (4.01.99) 3.監造計畫各材料設備及施工之品質管理標準如基樁、鋪面工程等訂定未符合需求；監造計畫內基樁管理標準缺檢驗、垂直度、樁位偏差容許值及灌漿等；模板支撐間距等缺管理標準量化值；排水、鋪面工程僅寫依圖說，缺量化值；機電工程缺品質及施工管理標準。 (4.02.01.05) 4.停留點及施工抽查部分未落實，如：基樁抽查未編號、缺逐支檢查樁頭高程、樁頭處理、鋼筋籠及灌漿等紀錄；碉堡基礎鋼筋保護層5cm不符合規範；鋪面抽查項目不全，缺級配料項；排水回填土未抽查，依施工照片看，有粗粒卵石靠近管材情況；植栽抽查缺客土、肥料等項目；材料設備送審管制總表及材料設備檢（試）驗管制總表內級配工地密度試驗未列入管控；施工作業抽查作業（如基樁）測量放樣校核、橋台、模板、鋼筋、等抽（檢）查頻率偏低且均無缺失符合規定，顯示，監造落實尚待加強。 (4.02.03.04) 5.工程進度已達44%尚未估驗督導核履約估價不確實，影響機關之執行率。 (4.02.03.06) 6.品質計畫內基樁管理標準缺檢驗、垂直度、樁位偏差容許值及灌漿等；模板支撐間距等缺管理標準量化值；排水、鋪面工程僅寫依圖說，缺量化值；機電工程缺品質及施工管理標準。 (4.03.02.04) 7.品質計畫中訂定基樁、鋼筋籠鋪面及植栽等各分項施工之檢驗時機及檢驗頻率不明確。 (4.03.02.06) 8.自主檢查部分未落實，如基樁檢查未編號、缺逐支檢查樁頭高程、樁頭處理、鋼筋籠及灌漿等紀錄；混凝土檢查缺分段時間管控、搞實缺量化；模板支撐間距缺量化值；碉堡基礎鋼筋保護層5cm不符合規範；鋪面檢查項目不全，缺級配料項；排水回填土未檢查，依施工照片看，有粗粒卵石靠近管材情況；植栽檢查缺客土、肥料等項目。 (4.03.04) 9.材料設備送審型錄、出廠證明等未判讀。 (4.03.05) 10.施工隱蔽部分如基樁、木平台及橋台基礎相片偏少，無法了解施工過程及情形。 (4.03.11.06) 11.基樁未編號(8支含鋼筋籠)檢(抽)查未落實。 (5.02.99) 12.鋼筋籠之吊放及定位暨樁頭處理等資料闕漏，請補附。 (5.07.03.99) 13.水中混凝土坍度訂15±4cm(應為18cm~22cm)未符合規定。 (5.10.01.03) 14.鋼筋及鋼構未於現場抽樣做無輻射汗染之檢測。 (5.10.02.02) 15.所有鐵件及螺絲皆為不銹鋼品，廠驗未有監造單位，承商及工廠之三方人員會驗紀錄（含各構件規格及相關檢測試驗）。 (5.10.03.01) 16.臨水作業如救生衣3套，救生圈2個及攔截索未佈置於適當地點且無拋繩槍。 (5.16.99)

缺點總計扣點數 0 點。

2022/9/14 下午5:23

檔案管理系統

日期

規 劃 設 計 問 題 及 建 議	建議： 1.鋪面工程面積廣大(約600m <sup>2</sup> )路基壓實須確實，以免沉陷積水，尤其鋪面湧水方向，湧水坡度及伸縮縫須妥善規畫配置並以平面配置圖呈現。15公分厚之混凝土(R.C)墊塊保護層依規定配置，完成後混凝土須依規定養護，以免發生裂縫沉陷積水情事，影響觀感。 2.植栽各項單價分析表請依林務局編訂之單價分析表。 3.廣場混凝土鋪面面積大，級配料高度、排水方向等，未見測量控制標示，建議加強量測、繪詳實平面圖，標示既有排水溝位置、鋪面排水方向、伸縮縫位置等，以利施工。
品 質 指 標	環境：81分； 安全：80分； 強度：80分； 美觀：81分； 功能：81分。
其 他 建 議	1.植栽工程之綠美化影響文化園區之景觀至鉅，施作時須注意。 2.喬(灌)木，地被及草皮等植栽配置須妥善規劃。 3.新植喬灌木須驗苗。喬木(樹高、米徑、冠幅)，灌木(樹高、寬)、草皮(鏟起厚度>3公分)且6株喬木挑選樹型、樹姿良好者。 4.喬灌木、地被及草皮須先行細整地，並將土壤與有機肥料妥加拌合為客土，為植物生長之養分，有機肥須採用農委會(農糧署)認證之三種已發酵有機腐植土之有機肥其中一種。 5.遊客多，建議加強導覽及動線說明。
扣 點 統 計	
檢 驗 折 驗	(無)



簡報結束。敬請指教