經濟部

110 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與

2021 year Second River Management Office Ecological Checking and Public Participation

108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程
生態檢核

(維護管理階段)

主辦機關：經濟部水利署第二河川局
執行單位：財團法人台灣水資源與農業研究院

中華民國 110 年 4 月

生態檢核作業自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	設計單位	經濟部水利署第二河川局
	工程期程	民國 109 年 6 月 18 日至 110 年 2 月 9 日	監造單位	經濟部水利署第二河川局
	主辦機關	經濟部水利署第二河川局	施工單位	泰欣營造股份有限公司
	基地位置	地 點 ：苗栗縣通霄鎮 TWD97 座標 X:220378 Y:2718452	工程預算(元)	13,092,358
	工程區位	□一般區 ■環境敏感區 □水資源保護區 □災害潛勢區 □其他_____		
	工程目的	工程位於苗栗縣通霄鎮最北邊，因海堤老舊而進行更新。除老舊海堤與水門更新維護管理等改善工程外，配合地方需求，設置休憩及景觀設施，以營造優質海岸環境。北起拱天路高架橋口，以南全長約 1600 公尺。		
	工程類型	□堤防工程 □護岸工程 □護坡工程 ■環境營造工程 □其他___		
	工程概要	工程施作包括水防道路側溝排水改善、排水箱涵延伸改善、海堤步道及設施維護、水防道路 AC 改善及既有植栽修剪維護，工程北起拱天路高架橋口，以南全長約 1000 公尺。		
	預期效益 (保全對象)	■民眾（■居民 ■遊客 □其他：_____） ■產業（□農業 ■觀光遊憩 □工業 □畜牧業 □其他：_____） ■設施（■道路 ■房舍 □工廠 □橋梁 □其他：_____） ■水利設施（□水庫 □攔河堰 □護岸■堤防 □其他：_____） ■生態系（□森林 □草地 □溪濱/河岸 □溪流/河川 □河口 □濕地 ■海岸(含潮間帶) □海洋 □其他：_____） ■指標物種：_____ □其他：_____		

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項	附表
維護管理階段(M)	一、 生態效益	生態效益評估	1.是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍之棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效? ■是 □否	M-01
	二、 資訊公開	民眾參與及資訊公開	1.是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? ■是 □否	MN-02
	三、 棲地評估	快速棲地生態評估	1.是否執行辦理水利工程快速棲地生態評估表? ■是 □否	
生態團隊：台灣水資源與農業研究院			填寫人員：賀00、關00 2021/04/27	

備註：
生態團隊填寫。

維護管理階段

附表M-01 工程生態復育評析表

工程名稱	108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程	縣市/鄉鎮	苗栗縣通霄鎮
工區	苗栗縣通霄鎮白沙屯海堤工區	工區坐標	X：220378　Y：2718452
工程執行機關	第二河川局	維護管理單位	第二河川局

竣工 30 日內

維管措施擬定日期：民國 110 年 04 月 16 日

1. 生態團隊組成：

財團法人台灣水資源與農業研究院			
姓名	職稱	學歷	專長
蘇00	副院長	臺灣大學生物環境系統工程學系博士 臺灣大學農業工程學系碩士 臺灣大學園藝暨景觀學系碩士	農業工程規劃、植生工法、景觀生態、水文學、水土保持工程
侯00	研究專員	淡江大學管理科學所碩士 淡江大學統計學系學士	統計分析、市場調查、專案管理、專案品質管控、計畫行政業務
闕00	研究專員	逢甲大學水利工程與資源保育學系碩士	生態水理學、水土保持工程、地理資訊系統、
張00	研究專員	英國帝國理工大學生命科學系博士 國立臺灣大學農業化學所碩士	生態學、土壤學、植物營養學、植物營養診斷、有機農業
游00	研究專員	中興大學動物科學系博士	生物催化合成、類神經網路數據應用分析、畜產政策國際狀況情報與分析
游00	研究專員	海洋大學河海工程學系碩士	海岸工程、水文學
紀00	研究專員	嘉義大學森林暨自然資源學系研究所碩士	森林經營、遙感探測技術、樣區調查與規劃
賀00	研究專員	國立臺灣大學生態學與演化生物學研究所 碩士	野外動植物調查、族群生態、動植物交互關係、外來入侵種研究
葉00	研究專員	臺灣大學昆蟲系研究所碩士	昆蟲分類、動物行為、生態演化、分子生物技術

2.工程及生態資料蒐集：

(1) 蒐集工程資料：

本計畫範圍位處苗栗縣通霄鎮白東里之白沙屯海堤，此區潮間帶為當地居民平日休憩及散步之區域，沿海南方約 50 公尺距離內即為白沙屯漁港，為許多漁民處理漁貨之場所。檢核位置為白東里白沙屯海堤，調查範圍為計畫範圍周圍 100 公尺。水域環境為沙質海灘，水體受潮汐影響，乾潮及滿潮潮差差距約為 4 公尺，潮間帶有許多卵石堆疊，提供潮間帶生物庇護場所，也有鳥類覓食之場所。內陸環境為人類活動頻繁之區域，有白沙屯馬祖廟，為信眾聚集場所。

(2) 生態資料蒐集：

本次生物調查於民國 108 年 11 月 12-13 日執行。調查項目分為水域生物、水陸域植物及陸域動物，以工程及周圍進行調查。水域生物包含魚類、底棲生物(蝦蟹類、螺貝類)之種類；陸域植物則建立植物名錄；陸域動物包含鳥類、哺乳類、兩生類、爬蟲類及蝶類之種類。

物種	學名	敏感記錄	經度	緯度	縣市	鄉鎮	資料調查者	資料調查日期	數量
小白鷺	*Egretta garzetta garzetta*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	3
夜鷺	*Nycticorax nycticorax nycticorax*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
東方環頸鴴	*Charadrius alexandrinus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	9
磯鷸	*Actitis hypoleucos*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
野鴿	*Columba livia*	外來種	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	21
珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis chinensis*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	5
洋燕	*Hirundo tahitica namiyei*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	6
家八哥	*Acridotheres tristis*	外來種	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	8
白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	外來種	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	10
白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*	特有種	120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	11
白鶺鴒	*Motacilla alba lugens*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	6
灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
麻雀	*Passer montanus saturatus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	32
東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanosticus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	5
疣尾蝎虎	*Hemidactylus frenatus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	4
荷氏黃蝶	*Eurema hecabe hecabe*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	2
藍珈灰蝶	*Catochrysops panormus exiguus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
褐深蝦虎	*Bathygobius fuscus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
紋藤壺	*Amphibalanus amphitrite*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	48
白脊管藤壺	*Fistulobalanus albicostatus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	23
平背蜞	*Gaetice depressus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	2
白紋方蟹	*Grapsus albolineatus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	3

角眼沙蟹	*Ocypode ceratophthalmus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	5
雙扇股窗蟹	*Scopimera bitympana*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	12
窄小寄居蟹	*Pagurus angustus*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	10
台灣沼蝦	*Macrobrachium formosense*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	4
顆粒玉黍螺	*Echinolittorina trochoides*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	11
粗紋玉黍螺	*Littorina scabra*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	13
花青螺	*Notoacmea schrenckii*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	11
射線青螺	*Patelloida striata*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
漁舟蜑螺	*Nerita albicilla*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	13
玉女蜑螺	*Nerita polita*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	1
多邊形笠螺	*Cellana enneagona*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	3
草蓆鐘螺	*Monodonta labio*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	11
瘤珠螺	*Lunella granulata*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	11
蚵岩螺	*Thais clavigera*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	18
葡萄牙牡蠣	*Crassostrea augulata*		120.707	24.572	苗栗縣	通霄鎮	禹安工程顧問股份有限公司	108/11/12	32

生態物種特性說明如下：

物種	棲地環境	形態特徵	圖片
白頭翁（特有亞種）	常出現在中低海拔的次生林、灌叢、農田、果園及都市公園與行道樹等環境中。	雌雄鳥外形相同，但雄鳥身長較雌鳥長。前額黑色，頭頂與頭後白色，後頸黑色，眼先灰色，眼睛四周及兩頰黑色，接近白色耳羽處深棕色，身體背面包括背、中覆羽黃橄欖綠色，尾羽棕色外緣近黑色，胸部上方、脇及脛部覆羽淺棕色，胸部下方白色隱約帶有淺黃色，尾下覆羽白色，羽緣帶有黃色。喙黑色，跗蹠與趾黑色。另外，台灣的東部與南部可見許多烏頭翁與白頭翁雜交個體，各羽區有不同顏色的組合，產生的雜交類型很多，原則上兼具了兩種的特色。有些雜交個體頭部黑色或白色範圍甚大，遠超過純烏頭翁或純白頭翁黑白兩色原來所佔的範圍，雜交個體在此兩極端之間展現多樣的羽色變異。	

資料來源：
台灣物種名錄(https://taibnet.sinica.edu.tw/home.php)
生態調查資料庫地圖查詢(https://ecollect.forest.gov.tw/EcologicalMap/Map.aspx)
台灣環境資訊協會(https://teia.tw/zh-hant)
臺灣國家公園生物多樣性資料庫與知識平台
(https://npgis.cpami.gov.tw/public/default/Default.aspx?2)

iNaturalist (https://www.inaturalist.org/)

3.生態情報回傳：□有　■無　(提供可回饋機關之新增生態調查或其他重要生態情報)

項次	情報類別	內容	是否回傳
	□棲地□物種□人力		□是□否
	□棲地□物種□人力		□是□否
	□棲地□物種□人力		□是□否

*依本局所訂目標物種、棲地及人力等之格式內容回傳相關資料。

4.課題分析與建議：

(1) 課題分析

生態保育對策	執行成果
「補償」：堤防前廣場鋪設植草磚，建議選擇耐高溫且耐乾旱之台北草或百慕達草，可減少土壤表面逕流及兼具水土保持之效。	堤防前廣場已鋪設植草磚 0.05 公頃
「減輕」：保留防風植物木麻黃，若需修剪，應避免於夏季或中午高溫時段進行，降低樹木死亡率。	已確實執行
「補償」：(0K+580-0K+985)植栽選擇建議上層種植喬木水黃皮、瓊崖海棠或台灣海桐，底下種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。	-
「迴避」：施工材料應避免堆置於草生地，應使用人造區域如既有水泥構造物、水泥地及柏油路。	施工材料已確實堆放廣場
「減輕」：使用既有水防道路作為施工便道，減少工程施作對周圍環境擾動情形。	使用既有道路 1,800 公尺
「補償」：清除沙灘人為垃圾及雜草木，減少棲地環境汙染及人為擾動。	工區範圍內定期確實執行清除

(2) 建議

I. 目前披覆防塵網固沙防塵部分已有破損，建議更新修補，另外部分披覆網底層植生已生長建議可移除，避免阻礙生長。

II. 原步道座椅有設計植栽槽，以加強養護，以維持環境綠美化。

竣工滿 1 年

生態評析期間：民國　年　月　日　至　　年　月　日(竣工未滿一年者請填預計開始日期)

1.生態團隊組成：

姓名	職稱	學歷	專長

5.棲地環境生態評估(竣工未滿一年者免填／預計檢核日期：　　填寫　　)

本階段棲地環境生態評估，包含生態課題勘查與勘查意見往復、保育議題研議、各類棲地復育評

估指標及評估結果、特殊物種 (包含珍稀植物、保育類動物)、現地環境描述。現場勘查應針對以下生態議題進行評估：(1)確認生態保護對象狀況、(2)可能之生態課題，例如：(a) 珍稀植物或保育類動物分布、(b)影響環境生態的開發行為、(c)強勢外來物種入侵、(d)縱橫向通道阻隔、(e)有無環境劣化現象，其與治理工程施作之關聯、(f) 其他當地生態系及生態資源面臨課題。
6.民眾參與：■有，參與單位：　　，意見及處理情形詳民眾參與紀錄表，□無

備註：

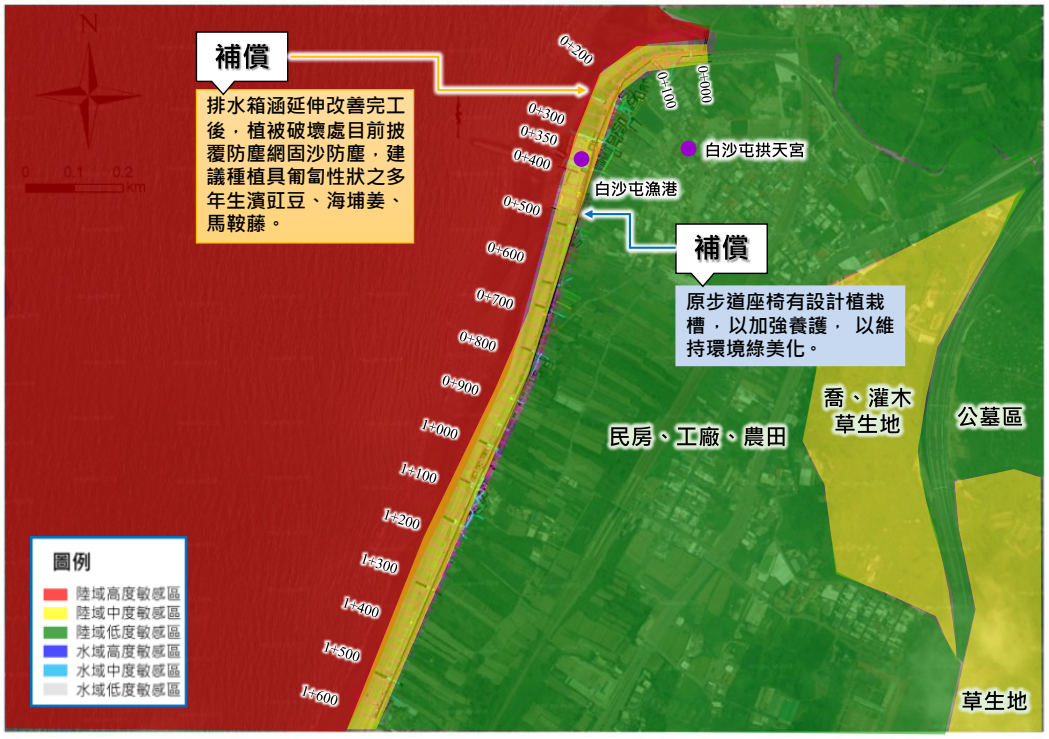
1.本表由生態團隊填寫後，送主辦單位備查。

2.若有「D-02 生態專業人員相關意見紀錄表」及「D-04 民眾參與紀錄表」，須隨本表一併檢附。

3.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

生態團隊：賀00、關00　　日期：2021/04/29

※生態復育評析圖之繪製及說明：



※生態保護對象照片：

位置或樁號：120.706469,24.570282 說明：工程施工地以南有消波塊與礫石堆，有豐富之潮間帶資源，施工期間應盡量減少對施工範圍外之影響。	位置或樁號：120.706469,24.570282 說明：保留防風植物木麻黃(工區內)。

※棲地環境照片(竣工後 30 日內)：

位置或樁號：120.706469,24.570282 說明：排水箱涵延伸改善完工後，植被破壞處目前披覆防塵網固沙防塵，建議種植具匍匐性狀之多年生濱豇豆、海埔姜、馬鞍藤。	位置或樁號：120.706469,24.570282 說明：堤防前廣場已完工

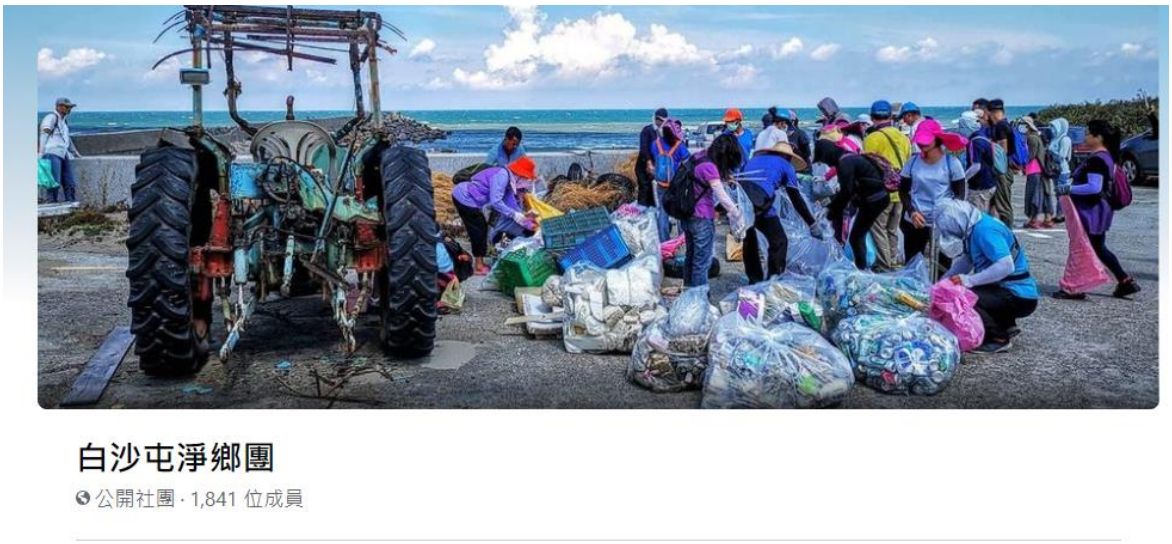
※棲地環境照片(竣工後一年)：

位置或樁號： 說明：	位置或樁號： 說明：

附表 MN-02 民眾參與及資訊公開彙整表

<table>
<tr><td>執行機關</td><td colspan="2">經濟部水利署第二河川局</td><td>承包廠商</td><td>台灣水資源與農業研究院</td></tr>
<tr><td>填表人員
(單位/職稱)</td><td colspan="2">關00
(台農院/研究專員)</td><td>填表日期</td><td>民國 110 年 4 月 27 日</td></tr>
<tr><td>檢核事項</td><td>工程名稱</td><td>檢核階段</td><td colspan="2">內容項目及公開方式</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主動公開</td><td rowspan="4">108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程</td><td>核定階段</td><td colspan="2">2020/03/11，於第二河川局網頁公布「108 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與」會議訊息。
相關網址：
https://www.wra02.gov.tw/11732/104168/113917/113921/</td></tr>
<tr><td>規劃設計階段</td><td colspan="2">108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程地方說明會之會議紀錄發布於水利署民眾參與頁面。
相關網址：
https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6266&sms=9118&_CSN=2</td></tr>
<tr><td>施工階段</td><td colspan="2">本工程施工階段生態檢核作業於 110 年 1 月 29 日公告於水利署生態檢核網頁。
https://www.wra.gov.tw/News.aspx?n=6265&sms=9117&_Query=be8128a1-cdc2-48e0-ba72-8b8fe06e9538</td></tr>
<tr><td>被動公開</td><td>核定階段</td><td colspan="2">當地民眾組織白沙屯淨鄉團，於 109/12/5 邀集海巡署、芳馨醫護團等約 200 名志工辦理淨灘活動。
相關網址：
https://www.facebook.com/groups/958795904253947/</td></tr>
</table>

※資訊公開頁面

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>說明：2020/03/11，於第二河川局網頁公布「108 年第二河川局轄區生態檢核及民眾參與」會議訊息。</td>
<td>說明：108 年度苗栗縣白沙屯海堤維護管理工程地方說明會之會議紀錄發布於水利署民眾參與頁面。</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"> 
</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">說明：當地民眾組織白沙屯淨鄉團，於 109/12/5 邀集海巡署、芳馨醫護團等約 200 名志工辦理淨灘活動。</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>說明：108 年 11 月 21 日於白沙屯拱天宮召開核定階段地方說明會</td>
<td>說明：108 年 11 月 21 日於白沙屯拱天宮召開核定階段地方說明會</td>
</tr>
</table>