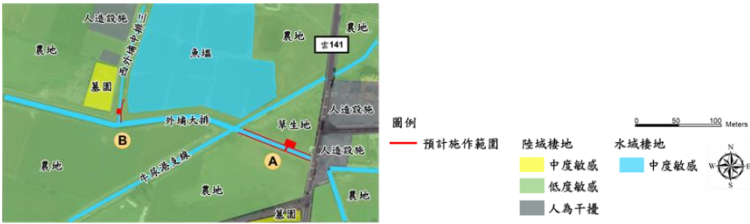


水利工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫名稱		水系名稱	外埔大排	填表人	逢甲大學	
	工程名稱	埔南村外埔大排排水路加高 應急工程		設計單位	崇峻工程顧問有限公司	紀錄日期	111.06.23(設計) 111.11.16(施工)
	工程期程	111.10.01-112.03.29		監造廠商	崇峻工程顧問有限公司	工程階段 <input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input checked="" type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段	
	主辦機關	雲林縣政府		施工廠商	順翊營造有限公司		
	現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input type="checkbox"/> 水棲物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他：_____		工程預算/經費(千元)	7,980		
	基地位置	行政區：_____雲林縣口湖鄉 工區 A：TWD97 座標 (X 座標, Y 座標) <u>167071, 2611065</u> 工區 B：TWD97 座標 (X 座標, Y 座標) <u>166840, 2611109</u>					
	工程目的	改善淹水，並保護人民生命財產安全					
	工程概要	A 工區：直立式手動防水閘門(1 座)、擋土牆(34.1 公尺)、胸牆(共計 23.4 公尺)、植筋加高(123.3 公尺)、箱涵(6.5 公尺)、矩形溝(6 公尺)、路基植筋加高(6.5 公尺)等 B 工區：手動水門(2 扇)、箱涵(6.2 公尺)、護岸(8 公尺)等					
	預期效益	預估改善淹水面積 <u>50</u> 公頃、保護人口 <u>500</u> 人					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項				
工程計畫提報核定階段 (設計階段補充)	一、專業參與	生態背景團隊	是否有生態背景領域工作團隊參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否： <u>生態檢核辦理時已屬設計階段</u>				
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	1. 區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 2. (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區...等。)				

	關 注 物 及 要 地	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p>■是：<u>動物方面，周邊環境記錄有瀕臨滅絕保育類野生動物黑面琵鷺、珍貴稀有保育類野生動物彩鷓、黑嘴鷗、環頸雉、紅隼與黑翅鳶等，以及其他應予保育類野生動物紅尾伯勞等</u></p> <p>□否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p>■是：<u>外埔大排、牛尿港支線</u></p> <p>□否</p>
	生 環 境 及 題 議	<p>1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？</p> <p>■是 □否</p> <p>2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？</p> <p>■是 □否</p> 
三、生態保育對策	方 案 評 估	<p>是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？</p> <p>■是：<u>已透過設計審查及會外溝通提出對生態環境較佳方案</u></p> <p>□否</p>
	調 查 評 析、生 態 保 育 方 案	<p>是否針對關注物種及重要生物棲地與水利工程快速棲地生態評估結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？</p> <p>■是：<u>提供包含不干擾周邊魚塭(迴避)、避免揚塵(減輕)等之生態保育對策</u></p> <p>□否</p>
	地 方 明 說 會	<p>是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？</p> <p>■是 □否</p>
五、資訊公開	計 畫 公 開	<p>是否主動將工程計畫內容之資訊公開？</p> <p>■是：<u>已公開於中研院資料寄存所</u> □否</p>
調 查 設 計 階 段	一、專 業 參 與	<p>是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？</p> <p>■是 □否</p>
	二、設 計 成 果	<p>是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。</p> <p>■是 □否</p>

	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? ■是：已公開於中研院資料寄存所 _____ □否
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? ■是 □否
	二、生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? ■是 □否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 ■是 □否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 ■是 □否
		生態品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? ■是：由監造單位協助生態檢核團隊辦理 否 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? ■是 □否 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? ■是 □否 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? ■是 □否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? ■是：已於 111.04.28 辦理施工前協調會 _____ 否
	四、生態覆核	完工後生態資料覆核	工程完工後，是否辦理水利工程快速棲地生態評估，覆核比對施工前後差異性。 □是 ■否：尚未完工
	五、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? ■是：已公開於中研院資料寄存所 _____ □否
維護管理階段	一、生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔，以利後續維護管理參考，避免破壞生態? □是 □否
	二、資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? □是： _____ □否

水利工程快速棲地生態評估表(河川、區域排水)－修改版

① 基本資料	紀錄日期	111 年 01 月 21 日	填表人	逢甲大學
	水系名稱	外埔大排	行政區	雲林縣口湖鄉
	工程名稱	埔南村外埔大排排水路 加高應急工程	工程階段	<input type="checkbox"/> 計畫提報階段 <input checked="" type="checkbox"/> 調查設計階段 <input type="checkbox"/> 施工階段 <input type="checkbox"/> 維護管理階段
	調查樣區	治理區全區	位置座標 (TW97)	(X 座標, Y 座標) 工區 A: 167071, 2611065 工區 B: 166840, 2611109
	工程概述	A 工區: 直立式手動防水閘門(1 座)、擋土牆(34.1 公尺)、胸牆(共計 23.4 公尺)、植筋加高(123.3 公尺)、箱涵(6.5 公尺)、矩形溝(6 公尺)、路基植筋加高(6.5 公尺)等 B 工區: 手動水門(2 扇)、箱涵(6.2 公尺)、護岸(8 公尺)等		
② 現況圖	<input checked="" type="checkbox"/> 定點連續周界照片 <input type="checkbox"/> 工程設施照片 <input type="checkbox"/> 水域棲地照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水岸及護坡照片 <input checked="" type="checkbox"/> 水棲生物照片 <input type="checkbox"/> 相關工程計畫索引圖 <input type="checkbox"/> 其他_____			

類別	③ 評估因子勾選	④ 評分	類別	③ 評估因子勾選	④ 評分
水的特性	(A) 水域型態多樣性 Q: 您看到幾種水域型態?(可複選) ■淺流、 <input type="checkbox"/> 淺瀨、 <input type="checkbox"/> 深流、 <input type="checkbox"/> 深潭、 <input type="checkbox"/> 岸邊緩流、 <input type="checkbox"/> 其他 評分標準: <input type="checkbox"/> 水域型態出現 4 種以上: 10 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 3 種: 6 分 <input type="checkbox"/> 水域型態出現 2 種: 3 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水域型態出現 1 種: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且水道受人工建造物限制, 水流無自然擺盪之機會: 0 分	1(A) 1(B)	水的特性	(B) 水域廊道連續性 Q: 您看到水域廊道狀態(沿著水流方向的水流連續性)為何? 評分標準: <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態: 10 分 <input checked="" type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態明顯呈穩定狀態: 6 分 <input type="checkbox"/> 受工程影響廊道連續性未遭受阻斷, 主流河道型態未達穩定狀態: 3 分 <input type="checkbox"/> 廊道受工程影響連續性遭阻斷, 造成上下游生物遷徙及物質傳輸困難: 1 分 <input type="checkbox"/> 同上, 且橫向結構物造成水量減少(如伏流): 0 分	6(A) 6(B)
	生態意義: 檢視現況棲地的多樣性狀態			生態意義: 檢視水域生物可否在水路上中下游的通行無阻	
水質	(C) 水質 Q: 您看到聞到的水是否異常?(異常的水質指標如下, 可複選) <input type="checkbox"/> 濁度太高、 <input checked="" type="checkbox"/> 味道有異味、 <input type="checkbox"/> 優養情形(水表有浮藻類) 評分標準: <input type="checkbox"/> 皆無異常, 河道具曝氣作用之跌水: 10 分 <input type="checkbox"/> 水質指標皆無異常, 河道流速緩慢且坡降平緩: 6 分 <input checked="" type="checkbox"/> 水質指標有任一項出現異常: 3 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常: 1 分 <input type="checkbox"/> 水質指標有超過一項以上出現異常, 且表面有浮油及垃圾等: 0 分	3(A) 3(B)	水陸域過渡帶及底質特性	(D) 水陸域過渡帶 Q: 您看到的水陸域接界處的裸露面積佔總面積的比率有多少? 評分標準: <input checked="" type="checkbox"/> 在目標河段內, 灘地裸露面積比率小於 25%: 5 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內, 灘地裸露面積比率介於 25%-75%: 3 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內, 灘地裸露面積比率大於 75%: 1 分 <input type="checkbox"/> 在目標河段內, 完全裸露, 沒有水流: 0 分	5+0(A) 5+1(B)
	生態意義: 檢視流量洪枯狀態的空間變化, 在水路的水路域交界的過渡帶特性 註: 裸露面積為總面積(目標河段)扣除水與植物的範圍				

		生態意義：檢視水質狀況可否讓一般水域生物生存			Q：您看到控制水路的兩側是由什麼結構物跟植物所組成？ (部分) (A) 造型模板+草花+藤 (B) 漿砌石+草花+藤	
水陸域過渡帶及底質特性	(E) 溪濱廊道連續性	Q：您看到的溪濱廊道自然程度？(垂直水流方向) 評分標準： <input type="checkbox"/> 仍維持自然狀態：10分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，低於30%廊道連接性遭阻斷：6分 <input type="checkbox"/> 具人工構造物或其他護岸及植栽工程，30%~60%廊道連接性遭阻斷：3分 <input checked="" type="checkbox"/> 大於60%之濱岸連接性遭人工構造物所阻斷：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且為人工構造物表面很光滑：0分 生態意義：檢視蟹類、兩棲類、爬蟲類等可否在水域與陸域間通行無阻	1(A) 1(B)	水陸域過渡帶及底質特性	(F) 底質多樣性 Q：您看到的河段內河床底質為何？ <input type="checkbox"/> 漂石、 <input type="checkbox"/> 圓石、 <input type="checkbox"/> 卵石、 <input type="checkbox"/> 礫石等 評分標準：被細沉積砂土覆蓋之面積比例 <input type="checkbox"/> 面積比例小於25%：10分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於25%~50%：6分 <input type="checkbox"/> 面積比例介於50%~75%：3分 <input checked="" type="checkbox"/> 面積比例大於75%：1分 <input type="checkbox"/> 同上，且有廢棄物。或水道底部有不透水面積，面積>1/5水道底面積：0分 生態意義：檢視棲地多樣性是否足夠及被細沉積砂土覆蓋與渠底不透水之面積比例 註：底質分布與水利篩選有關，本項除單一樣站的評估外，建議搭配區排整體系統(上、下游)底質多樣性評估	1(A) 1(B)
生態特性	(G) 水生動物豐多度(原生 or 外來)	Q：您看到或聽到哪些種類的生物？(可複選) <input type="checkbox"/> 水棲昆蟲、 <input checked="" type="checkbox"/> 螺貝類、 <input type="checkbox"/> 蝦蟹類、 <input checked="" type="checkbox"/> 魚類、 <input type="checkbox"/> 兩棲類、 <input type="checkbox"/> 爬蟲類 評分標準： <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，且皆為原生種：7分 <input type="checkbox"/> 生物種類出現三類以上，但少部分為外來種：4分 <input checked="" type="checkbox"/> 生物種類僅出現二至三類，部分為外來種：1分 <input checked="" type="checkbox"/> 物種類僅出現一類或都沒有出現：0分 指標生物 <input type="checkbox"/> 台灣石鮒 或 田蚌：上述分數再+3分 生態意義：檢視現況河川區排生態系統狀況	1(A) 0(B)	生態特性	(H) 水域生產者 Q：您看到的水是什麼顏色？ 評分標準： <input type="checkbox"/> 水呈現藍色且透明度高：10分 <input type="checkbox"/> 水呈現黃色：6分 <input checked="" type="checkbox"/> 水呈現綠色：3分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色：1分 <input type="checkbox"/> 水呈現其他色且透明度低：0分 生態意義：檢視水體中藻類及浮游生物(生產者)的含量及種類	3(A) 3(B)
綜合評價	水的特性項總分 = A+B+C = <u>10, 10</u> (總分 30分) 水陸域過渡帶及底質特性項總分 = D+E+F = <u>7, 8</u> (總分 30分) 生態特性項總分 = G+H = <u>4, 3</u> (總分 20分)				總和 = <u>21, 21</u> (總分 80分)	

註：1.本表以簡易、快速、非專業生態人員可執行的河川、區域排水工程生態評估為目的，係供考量生態系統多樣性的河川區排水工程設計之原則性檢核。

2.友善策略及措施係針對水利工程所可能產生的負面影響所採取的緩和及補償措施，故策略及措施與採行的工程種類、量體、尺寸、位置皆有關聯，本表建議之友善策略及措施僅為原則性策略。

3.執行步驟：①→④。

4.外來種參考『台灣入侵種生物資訊』，常見種如：福壽螺、非洲大蝸牛、河殼菜蛤、美國螯蝦、吳郭魚、琵琶鼠魚、牛蛙、巴西龜、泰國鱧等。

附件、現況照片



定點連續周界照片(工區 A)



水岸及護坡照片(工區 A)



周邊環境-魚塭(工區 B)



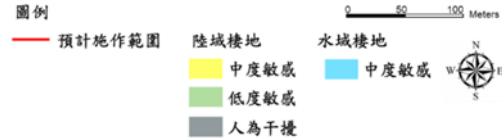
水棲生物照片

生態檢核施工階段-生態友善措施自主檢查表

主辦機關	雲林縣政府水利處				
工程名稱	埔南村外埔大排排水路加高 應急工程				
設計/監造 單位	崇峻工程顧問有限公司				
施工承 攬廠商	順翊營造有限公司				
工程點位	雲林縣口湖鄉 TWD97 座標 X: 167075 Y: 2611028				
工地 負責人					
填表人 簽名					
編號	階段	項目	檢查 項目/標準	檢查日期	備註
				/ /	
1	施工 中	清濁分流以避免影 響水質	有無分流	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
2	施工 中	定時灑水	每日灑水	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
3	施工 中	施工廢水不直接排 入排水系統	廢水經處 理再排出	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
4	施工 中	施工時段為早上 8 點至下午 5 點	避免晨昏 施工	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
5	施工 中	工程及民生廢棄物 集中處理	廢棄物集 中處理	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
備註：					
1. 表格內標示底色的檢查項目請附上當日填表時照片，以記錄執行狀況及區域內生態環境變化。 2. 如有生態異常狀況請聯繫主辦機關及生態團隊評估狀況。 3. 自主檢查表填寫時間為施工期間每月一次，本表格完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。 4. 生態團隊將不定時進行現場抽查檢核作業。					

生態檢核施工階段-生態友善措施自主檢查表

主辦機關	雲林縣政府水利處
工程名稱	埔南村外埔大排排水路加高 應急工程
設計/監造 單位	崇峻工程顧問有限公司
施工承 攬廠商	順翊營造有限公司
工程點位	雲林縣口湖鄉 TWD97 座標 工區 A X: <u>167071</u> Y: <u>2611065</u> 工區 B X: <u>166840</u> Y: <u>2611109</u>
填表人 簽名	生態檢核團隊 逢甲大學楊○凱



編號	階段	項目	檢查 項目/標準	檢查日期	備註
				111 / 11 / 16	
1	施工 中	清濁分流以避免影 響水質	有無分流	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
2	施工 中	定時灑水	每日灑水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
3	施工 中	施工廢水不直接排 入排水系統	廢水經處 理再排出	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
4	施工 中	施工時段為早上 8 點至下午 5 點	避免晨昏 施工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
5	施工 中	工程及民生廢棄物 集中處理	廢棄物集 中處理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	

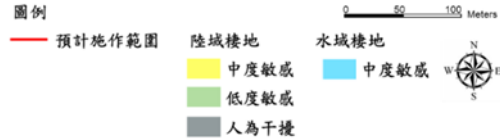
備註：

1. 表格內標示底色的檢查項目請附上當日填表時照片，以記錄執行狀況及區域內生態環境變化。
2. 如有生態異常狀況請聯繫主辦機關及生態團隊評估狀況。
3. 自主檢查表填寫時間為施工期間每月一次，本表格完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。
4. 生態團隊將不定時進行現場抽查檢核作業。



生態檢核施工階段-生態友善措施自主檢查表

主辦機關	雲林縣政府水利處
工程名稱	埔南村外埔大排排水路加高 應急工程
設計/監造 單位	崇峻工程顧問有限公司
施工承 攬廠商	順翊營造有限公司
工程點位	雲林縣口湖鄉 TWD97 座標 工區 A X: <u>167071</u> Y: <u>2611065</u> 工區 B X: <u>166840</u> Y: <u>2611109</u>
填表人 簽名	生態檢核團隊 逢甲大學楊○凱



編號	階段	項目	檢查 項目/標準	檢查日期	備註
				112 / 02 / 03	
1	施工 中	清濁分流以避免影 響水質	有無分流	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
2	施工 中	定時灑水	每日灑水	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
3	施工 中	施工廢水不直接排 入排水系統	廢水經處 理再排出	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
4	施工 中	施工時段為早上 8 點至下午 5 點	避免晨昏 施工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	
5	施工 中	工程及民生廢棄物 集中處理	廢棄物集 中處理	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否: _____ <input type="checkbox"/> 異常狀態: _____ <input type="checkbox"/> 未處理 <input type="checkbox"/> 已通報處理	

備註：

1. 表格內標示底色的檢查項目請附上當日填表時照片，以記錄執行狀況及區域內生態環境變化。
2. 如有生態異常狀況請聯繫主辦機關及生態團隊評估狀況。
3. 自主檢查表填寫時間為施工期間每月一次，本表格完工後連同竣工資料一併提供主辦機關。
4. 生態團隊將不定時進行現場抽查檢核作業。

<p>環境照 1</p>  <p style="text-align: center;">工區 A</p>	<p>環境照 2</p>  <p style="text-align: center;">工區 B</p>
--	---