

開主減緩區 因應對策指引 撰寫要領

111年3月9日

工業技術研究院 謝雯凱副研究員

因應對策報告 撰寫內容架構

章節

第一章 開發案場概況說明

申請者以文字、表格、影像、 地理圖資呈現:

- 1.案場基本資料
- 2.案場周遭環境
- 3.魚塭現有養殖情形

因應對策指引 P.4

第二章 環社議題瞭解與確認

因應對策指引 P.5-9

申請者查詢環社議題辨認成 果、比對議題與現況的差異, 並進行議題調整

第三章 因應對策撰寫

因應對策指引 P.10-18

申請者撰寫「選址與設計規劃」、「施工」、「營運與 除役復原」三階段所面臨議 題之因應對策

撰寫技巧:

第一章:清楚呈現案場基本 資料,這些資料與社區溝通、 光電配置相關,**有助於申請** 者闡述各項對策規劃之理由。

第二章、使申請者更掌握涉 及議題、程度,並**以議題** 「現況」規劃因應措施。

第三章:配合業者習慣的工程階段,**藉此能更周全思慮,循序盤點並撰寫**整體因應對策之規劃,也便於與議題辨認報告中的「建議因應對策方向」相互對照。

第一章、開發案場概況說明

【本章重點】

申請者應完整說明擇定開發案場區位、 周遭現況基本資訊

- 一、案場基本資料
- 含縣市、鄉鎮、地號及魚塭號、光電設置面 積及規模(MW)
- 二、案場周遭環境(以地理圖資方式呈現,搭配照片)
- 自然生態環境、鄰近社區聚落、重要設施 (如:進排水設施)、交通(主要道路及利用情 形)

三、魚塭現有養殖情形

■ 應說明**魚塭養殖狀態**(休漁、常態性低維管)、 水產養殖現況(養殖面積、物種、混養情形、 養殖週期、曬池頻率等)

撰寫要領

1. 清冊中應包含魚塭號

請把魚塭號納入地號清冊

2. 請說明近期分割地號

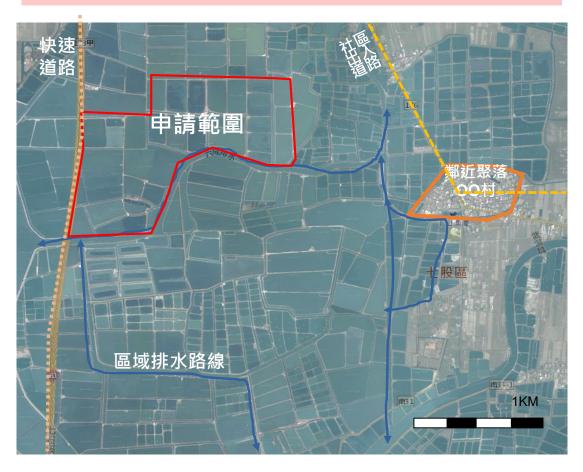
若地主因申設漁電而分割地號 請說明,佐證資料補在附件

3. 魚塭養殖情形請填寫 現有狀況

若因申設而改動配置與養殖物種, 請寫在第三章

撰寫要領

4. 案場位置應標註於地圖& 使委員一眼掌握周遭關聯



▲案場周遭環境示意圖,呈現相對位置關係,使閱讀者快速掌握鄰近聚落,是否涉及區域排水、重要道路或學校、醫院等。

5. 非本案魚塭請標示

部分申請案場範圍內,間雜未 參與計畫的魚塭,案場規劃圖 應清楚標示,避免誤解

看影片 嘉義的魚塭區空拍影片



資料來源:嘉義縣布袋鎮及義竹鄉養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫之區位範圍海岸管理可行性規劃報告

2.1、查詢環社議題辨認結果:

整理出環社議題辨認結果表,呈現此案場涉及之議題

這邊請全部照抄 過來,不要改寫。

| 項次 | 子議題編號 | 位置 | 議題說明 |
|----|-------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | [範例] 南-學-環2 水鳥利用 | [範例] 學甲濕 地 遭 1 公 里緩衝 | [範例] 學甲濕地的生態需同時考量周邊範圍,當急水溪於漲潮時,水鳥會由濕地往外至 魚塭棲息、活動,部分排水路有紅樹林分布,生態屬頗為敏感區域。 1.空間上的影響:本區魚塭堤岸為濕地在漲潮時的水鳥替代棲地,而黑面琵鷺等 涉禽會隨機利用曬池魚塭。若魚塭開發光電遮掩堤岸、池面,鷸鴴類可停棲之堤 岸將減少,而曬池時可覓食之魚塭面積減少,可能干擾水鳥群聚利用,上述干擾 在20年營運期滿移走光電板後,且維持原有養殖方式即可解除,可回復度中等。 水鳥可能往其他區域尋找適合的棲地。因此本區魚塭提供予黑面琵鷺、其他鷸鴴 科涉禽的生態功能將 <mark>頗受影響。</mark> 2.時間上的影響:施工若於候鳥季會略微影響濕地候鳥群聚,在棲地功能未受大 幅改變的情況下 <mark>可回復度高</mark> 。 |
| 2 | [範例] 南-學-社- 4 文化 | [範例] 中洲里 | [範例] 學甲上白礁暨刈香暨遶境活動是當地重要文化活動,特別是遶境活動,參與人數可達10萬人。光電施工時若與遶境路線及時間(農曆3/9-11)重疊,儀式進行將 <mark>頗受影響</mark> 。但遶境路線與魚塭距離較遠,設置本身對文化景觀與宗教活動無影響。 邊境路線: 上白礁祭典/每年舉行一慈濟宮經中洲,至頭前寮祭祀後折返。 學甲刈香遶境/年份不定3天繞行至學甲全境13個庄頭、60座廟宇,部分地點位於麻豆與北門,路線每年由慈濟宮公布,至頭前寮祭祀後折返。 |

第二章、環社議題瞭解與確認

2.2、比對環社議題與現況之差異並調整議題

■ 因申請時可能會有時間落差、圖資資訊限制與檢視空間尺度大小等差異,申請者應依下列原則進行議題之修正、刪除、新增,使議題呈現現況

1. 修正:

- 議題影響程度因時間差異而緩解或加劇
- 議題影響程度因案場特殊狀況而有個案差異
- 其他

2. 刪除:

- 議題已不存在或不具影響力
- 其他

3. 新增:

- 於案場或周遭發現新議題
- 毗鄰區域於近年新增重大開發案規劃
- 其他

【增刪修原則】

- 增、刪、修議題應能 透過事實根據、專業 判斷、整合評估等原 則判定
- 檢附佐證資料
 - 案場現況照片
 - 多年期衛星圖對照
 - •相關佐證**官方文件**(如重 大發展計畫撤銷之公文)
 - 或委請**專業顧問公司調查** 新事證之佐證資料

原因要充分,請

填寫評估過程,

第二章、環社議題瞭解與確認

2.2、填寫「環社議題現況比對與調整表」

| | | | | | | | 證資料 |
|--------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 項 次 | 議題調整 | 子議題編號 <i>∤</i> 新增議題編號 | 涉及地號 | 調整前議題說明 | 調整後議 | | |
| 1 | 應「正「除「為修」刪」新 | 1. 修正或刪除議題之編號應依下列步 驟調整 (1) 自表1載入其子議題編號 (2) 新增「修-」或「刪-」 (3) 例如「修-南-學-環2-水鳥利用」或 「刪-南-學-環2-水鳥利用」 2.新增議題之編號應為全新編號・包括 「新-縣市-行政區-環或社〇-議題」・例 如「新-南-學-環1-水鳥利用」 | | 1.修正及刪除議題應 包括調整前之議題 內容、範圍與影響 程度。 2.新增議題則為無。 | 1.修正及新增 調整後之議员 案場之影響程 2.刪除議題則 | 因應對 題內容、對 度。 | 因不用寫 策 應包含議題調 整理由及佐證 資料。 |
| 2 | 修正 (範例) | [範例] 修-南-例-環 3 -自然度高魚塭 | 〇〇段 〇〇 - 〇〇 | [範例] 若因施作漁電共生 復養而清除可之 該區生態可以 等。 是生態的 等。 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 | [範例] 本案場近年持 並未因棄養 或濕地化 魚塭已廢養 呈現草調查 鳥會調 少數 場 | 成草澤化 東側週鄰 年·魚塭 依據〇〇 ·該處有 | 本案場並不屬 於自然度高無 塭,但東側屬 鄰魚塭仍屬於 此議題。 ※檢附現場照 片 |
| 3 | 新增 (範例) | [範例] 新-南-例-社6-文化活動 | 〇〇段 〇〇-〇〇 | 無 | [範例] 本案東側緊鄰 宋廟·該廟於 7月份中元節 祭祀活動·為 光電施工將對 影響。 | 《每年農曆 前後舉辦 9期7日, | 因訪談廟方與 村長確認辦理 時間,擬調整 施工時程規劃 |

撰寫要領

1. 請再確認議題現況 但非重新辨認

治地與事前溝通時,均可再次確認 案場涉及議題,或是發掘新興議題

3. 會被漁電影響的才要寫

▼ 市府擬新建之○○漁民日照中心緊 鄰本案場,恐將對本開發案造成影響。

▼ 市府擬新建之○○漁民日照中心緊 鄰本案場,利害關係人擔憂本開發案恐 對其規劃與後續營運造成影響,主要擔 憂為對2樓以上之反光問題。

2. 新增議題,需寫涉及地號/魚塭 & 影響程度

請參照議題辨認操作手冊

4. 若要刪除議題,應有佐證資料,並有專業性

如果議題仍在,只是影響減弱,建 議提出修正議題即可

5. 請把評估過程寫出來

第三章、因應對策撰寫

【本章重點】

申請者應循「選址與設計規劃」、「施工」、「營運與除役復原」三階段所面臨議 題撰寫因應對策,若無涉該階段議題,申請者仍須說明該階段之規劃說明,俾利瞭 解其是否符合漁電共生養殖為本,綠電加值之精神。

先參考議題辨認結 果的「因應對策建 議方向」等資料



與利害關係人進行 「事前溝通」



填寫因應對策措施

3.1選址與設計規劃階段因應對策

- 選址階段
- 設計規劃階段

3.2施工階段因應對策

- 工程規劃
- 交通動線

3.3營運與除役復原階段因應對策

- 案場維護管理
- 環境監測
- 案場復原

第三章、因應對策撰寫-選址與設計規劃

填表

表、選址與設計規劃階段因應對策

撰寫提醒

列點簡要說明即可。 會議記錄整理、諮詢側拍、 規劃圖可附在附件

| 階段 | 階段重點 | 因應對策 | 議題編號 |
|--------|---------------|------------------------------------|------|
| | 事前溝通與 資訊公開 | | |
| 選址與設計規 | 選址 | 提醒:只有涉及「嚴重影響」或「頗受影響」之議題,要寫在此申設的原因。 | |
| 劃階段 | 設計規劃 | | |

註:如因應對策未涉及第二章環社議題,議題編號欄位可空白。

第三章、因應對策撰寫-選址與設計規劃

撰寫提醒

有些議題是要透過規劃設計來 因應,此表應該要對應

3.1 設計規劃-案場規劃圖表

OO案場規劃圖

- 1. 應依使用目的與需求劃定不同的用途分區,並以大寫英文字母作為各分區編號
- 2. 應標示各魚塭編號



圖 4-18 下山子寮基地現況 (左) 與規畫後 (右) 水池編號圖

擷取自臺南市七股區下山子寮段368等11筆地 號養殖漁業經營結合綠能設施專案計畫(核 定本)(110年7月)

OO案場整體規劃表

| ٦. | | | | | | | | | |
|----|-----------------|------------------------|-------------|----------------|------------|------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| | 區 | 魚 | 4 IR | 1± | 装置 | 装置 光電 | 規劃內容 | F與因應環社議題 | 說明 |
| | 塊編號 | 塭 號 | 魚塭 | 面積 (公頃) | 容量 (MW) | 遮蔽 面積 (公頃) | 養殖規劃 | 光電配置規劃 | 整地規劃 |
| | A (例) | 34 1-5 | 3 | 10 | 7.1 | 8.5 | 無養殖規劃, 改擴大(既有) 海水蓄水池, 引入海水,逐 步將本案場改 為純海水養殖。 | 作業,除減少 藻類滋生,亦 確保風災後保 有除淤作業空 間。 | 因規劃擴 大既有池 水蓄水除 預計拆除 3池間的 既有土堤。 |
| | C (例) | 74- 2, 37 4-3 | 2 | 8 | 1.2 | 3 | 維持一般養殖 (文蛤與虱目魚 混養)。 | 規劃農土在度尺確階之之。 大場 电影 地 地 电 地 是 地 色 之 , 是 也 是 也 是 , 是 也 是 , 是 也 是 的 是 , 是 也 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 是 的 | 既有配置 |

撰寫要領(選址原因)

選址欄位撰寫原則:

這區域已經過辨認具有「嚴重影響」或「頗受影響」之生態與社會議題之情形,為何仍要冒著衝突性、高因應對策成本來這裡選址?

請說服審查委員選址的理由,如

- 是否有特殊理由不得不在此選址 (如地主高度意願)
- 是否能提出更好的因應對策 (如降低光電配置比例)
- 是否在選址時已經盡量選擇議題程度較輕微一側

分組討論: 這份內容有何問題? (多處)

| 階段 | 階段重點 | 因應對策 (例) | 議題 編號 |
|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | 事前溝通與資訊公開 | 將於〇年〇月訪談〇〇養殖戶討論案場配置。 將於〇年〇月拜訪〇〇市議員、〇〇區長,諮詢並說明本案場規劃。 待完成光電配置圖後,將於施工前說明會對社區民眾說明。 | |
| 選址與設計規 | 選址 | 本案場涉及水鳥利用之環境議題,學甲濕地的生態需同時考量周邊範圍,當急水溪於漲潮時,水鳥會由濕地往外至魚塭棲息、活動,部分排水路有紅樹林分布,生態屬頗為敏感區域。 | ○-環1 |
| 劃階段 | 設計規劃 | 本案場將配合養殖需求,規劃各魚塭四面塭堤上設置立柱型光電,高度為2公尺,保留養殖池面淨空不設置光電維持養殖使用。 案場中央塭堤規劃拓寬為3公尺並加固,以供養殖作業車輛進入並停駐,進行捕撈作業所需。 池底將挖掘設置虱目魚越冬溝 整體規劃請參見○○案場整體規劃表。 | |

撰寫要領(設計規劃階段)

1. 因應對策也要對應到 利害關係人意見

- ★ 如果很多利害關係人都提到同一件事,勢必需要有所回應或處理。
- ★ 因為溝通後而設計的因應對策, 應該要予以說明。

2. 事前溝通要有紀錄

請於表格中摘要每次訪談的重點,建議可將較完整內容檢附於附件。

3. 利害關係人資料若需去 識別化,審查版時請 至少保留身分別

4. 若不懂議題, 請諮詢

- ★ 議題辨認結果均有完整議題說明,若事涉專業難以理解,不知道如何 設計因應對策,請諮詢專家或利害 關係人。
- ★ 能源局將規劃環社議題座談會

5. 案場規劃是審查重點

請讓委員知道,本案所規劃因應對策,呈現在表格與圖片上。 必要時可提供 3D模擬圖或簡報。

看影片 討論因應對策

Q1:從影片中的作業方式,可能會和光電板配置有甚麼衝突? Q2:如果此案場養殖戶堅持要弄魚,您會提出甚麼因應對策?



【開伙-民情風俗】彌陀虱目魚大捕撈 | Milk Fish Harvest https://www.youtube.com/watch?v=ETBXPCICVac

第三章、因應對策撰寫-施工

撰寫提醒

建議呈現出,已經有進行 過溝通,有發現甚麼問題, 並已經依據溝通意見進行 初步規劃

表、施工階段因應對策

| 階 段 | 階段重點 | 因應對策 (例) | 議題編號 |
|--------------|---------------|----------|------------------------------|
| 施 | 事前溝通與 資訊公開 | | ○-環 1 ○-社 2 |
| 加工 階 段 | 工程規劃 | | ○-環 1 ○-社 2 |
| | 交通動線 | | 〇-社2 |

撰寫要領 (施工階段)

1. 即使沒有涉及議題, 也要說明本階段規劃

至少要列出施工整體規劃。 建議應採取友善措施,如減噪、注 意交通動線等。



※ 路幅小,如果養殖採收或放苗作業車輛受光電工程車輛彼此干擾、如果車輛壓壞產業道路要趕緊回復。

2. 非常建議事前諮詢養殖團體代表

掌握魚塭社會氛圍,養殖作業狀況 如:晚上不能施工、注意機具臨時停 駐位置、向村里長更新進度

★使沒說,有些事情本來就該注意

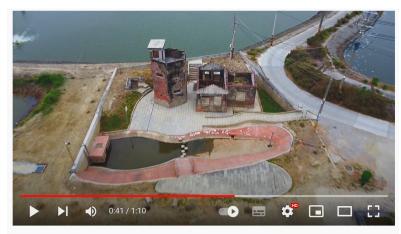


漁民控興達電廠施工噪音震動 讓魚群暴 斃 20200910 公視晚間新聞

看影片 討論施工階段因應對策

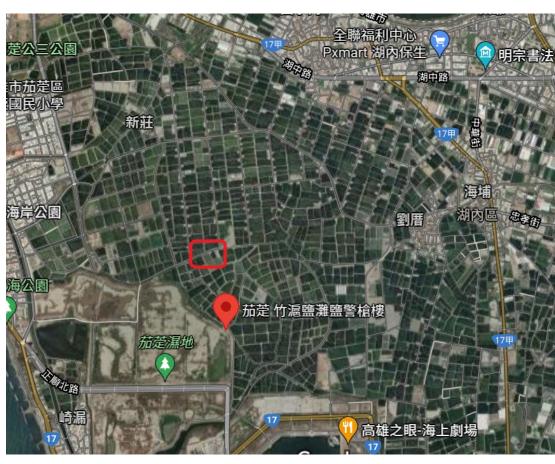
提醒:此道路有大轉彎,且有高低差,工程車在此對路面會有較大破壞

Q:如果案場在茄萣濕地東北側魚塭,針對此議題可以有哪些因應對策?



高雄市茄萣區【竹滬鹽灘鹽警槍樓】 你要扛米還是扛鹽?

茄萣濕地與鹽警槍樓空拍畫面



假設案場在紅色方塊

第三章、因應對策撰寫-施工(範例說明)

表、施工階段因應對策

| 1x | 70-111XI | 投凶應到來 | | | |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|
| 階 段 | 階段重點 | 因應對策 (例) | 議題編號 | | |
| | 事前溝通與 資訊公開 | 本案已於 〇年〇月〇日訪談〇〇區里長、〇〇廟主委,針對〇〇進行諮詢,決議於〇〇廟於〇月中作醮期間停止重機具施工,避免噪音干擾廟會活動。 已安排於〇月間訪談〇〇國小校長與家長會,商議工程期間對於社區學童通勤安全事宜。 本案擬於工程期間邀請養殖協會、區里長、社區居民與〇〇國小訓導處、〇〇鳥會代表組成小組,定期更新進度並利用Line群組建立回報系統。 | ○-環 1 ○-社 2 | | |
| 施工階段 | 工程規劃 | 本案主要採取浮筏式,僅有北側堤岸設置立柱式,以提供案場避寒設施。綜合評估兼顧水鳥利用與本區文蛤育苗與養殖作業,擬於4月中進行整池並強固堤岸,5月起以減噪式工法鑽探以設立北側堤岸立柱光電,光電支柱與浮筏設施將於5-8月布設完成。初步工程規劃時程請參見附件,唯此時程將視實際工程進行而微幅調整。 已規劃於○月○-○日間配合作醮活動停止重機具施工。 擬規劃於1-5月進行案場之水質、空污與生態監測,並據以調整工程作業方式,減緩對鄰近養殖者之干擾。 | _ \ \ 1 | | |
| | 交通動線 | 已規劃於○月○-○日間配合作醮活動,避免重機具車輛行 駛或暫停於○○里對外主要線道上。擬規劃提供○○國小上課與放學期間導護支援,避免 | ○-社2 | | |

第三章、因應對策撰寫-營運與除役

表、營運與除役復原階段因應對策

| 階段 | 階段重點 | 因應 對策 | 議題 編號 |
|---------------|---------------|--------------|----------|
| | 事前溝通與 資訊公開 | | |
| 營運 | 案場維護管理 | | |
| 與除 役階 段 | 環境監測 | 視目的而定 | ○-環1 |
| | 案場復原 | • 與地主之契約中已載明 | |

撰寫要領(營運除役階段)

1. 至少要有初步規劃

與地主/養殖戶洽地,議約時,就應該討論本階段想法,並做出初步 規劃,做為因應對策。

2. 監測規劃需視目的而定

- ☑ **需寫出監測目的**,例如涉及水鳥利用 議題,或是養殖戶要求水質監測
- ☑ 需寫出頻度、方法
- ☑ 不要抄寫,請依照目的,提出可行、實用的監測規劃
- 区 不要寫太死硬,建議保留20年間調整頻度的空間

3. 著重在明確承諾

擬規劃於... →承諾進行.... 將進行修復...→將於○○天內進行修復

4. 可補充生態與養殖增益 之措施

★除了減少光電負面影響外,若承諾在營運期間水位控管讓水鳥利用、協助行銷等**「額外」**的增益措施, 請寫在此階段

看影片 魚塭的生態議題

說明:一般狀況,水鳥利用曬池中水位低的魚塭。水鳥利用的議題區域, 通常會有數十到上百隻水鳥群聚利用魚塭的情況。 **維持養殖行為中的曬池**,為基本的因應對策,不須要轉成完全保留給水鳥。



圖片來源:影像截圖自Chia-Yang Tsai 帳號

撰寫要領 (生態的增益措施例舉)

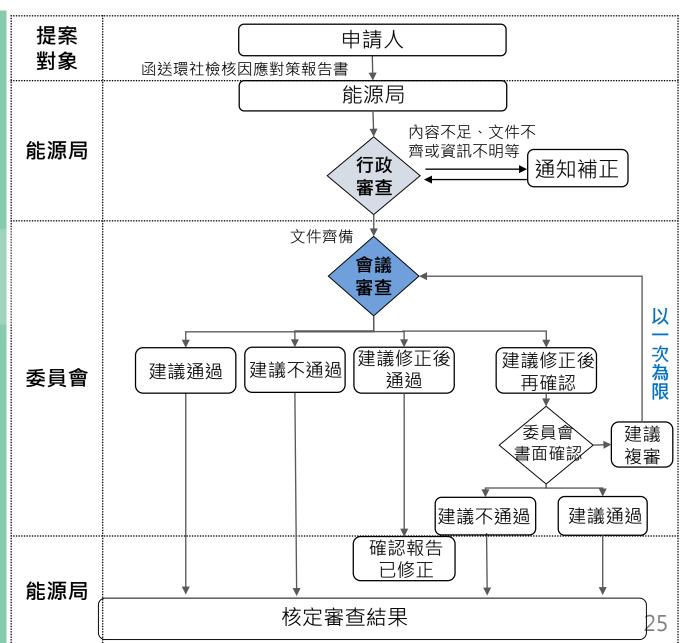
增益 = 比維持既有功能還做得更多

| 維持既有生態功能 | 生態增益措施 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
| 維持曬池 | 妥適安排養殖週期,使此案場魚塭於 候鳥度冬期間曬池,控制低水位供鷸 鴴科、黑面琵鷺等水鳥利用。 |
| 光電集中配置,保持養殖池有較完整之曬池面積,供水鳥利用 | 光電集中配置,保持較大且完整曬池空間,並於 度冬期間進行水位控制 ,保持低水位提供黑面琵鷺利用。 |

因應對策審查程序

審查機制說明

- 1. 審查會議以共識決為原則
- 2. 同一案以不超過二次審查會議為原則



繳交文件之提醒

1.行政審先交 3 本紙本+ 光碟片或隨身碟

行政審會提供修改建議 待通知審查時,再繳交15份紙本

3. 因應對策報告 直接函送能源局

2. 電子檔以光碟片繳交

4. 只有室外型漁電共生 才需要檢送

- ☑ 室外型
- ☑ 漁電共生
- ☑ 涉及關注減緩區



簡報結束

P.S. 如有問題請洽: 工研院謝雯凱副研究員

TEL: 03-5914337 / MKH@itri.org.tw