

寶齡富錦生技股份有限公司

溫室氣體盤查作業辦法

第一條 目的

為確保本公司溫室氣體盤查管理與溫室氣體盤查作業符合 ISO/CNS 14064-1條文要求之相關性、一致性、完整性、準確度與透明度等原則，特訂定本辦法。

第二條 適用範圍

本公司所屬含總、分公司及集團子公司之溫室氣體排放盤查、數據蒐集、排放量計算、排放清冊、盤查報告書製作(依需求)與查證作業之相關作業事項。

第三條 定義

一、溫室氣體：

依ISO 14064 -1:2018 標準定義可吸收與釋放紅外線輻射之七種特定氣體，包括：二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、三氟化氮(NF₃)、六氟化硫(SF₆)、其他適當的溫室氣體族群[氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)等]及其他經中央主管機關公告者。

二、溫室氣體排放：

- (一)二氧化碳當量 (CO₂e) (carbon dioxide equivalent)：指各種溫室氣體相當於二氧化碳的輻射效能。計算時使用各種溫室氣體的排放量乘上該氣體之全球暖化潛勢，即可得出該氣體排放的二氧化碳當量。
- (二)組織邊界：本公司運用營運或財務管控或具有股權持分的歸類之活動或設施。
- (三)報告邊界：由本公司組織邊界內所提報歸類的直接溫室氣體排放量，以及顯著為本公司營運與活動結果產生之間接溫室氣體排放量。
- (四)溫室氣體盤查清冊：用以建立、管理及維持溫室氣體之政策、過程及程序。
- (五)溫室氣體盤查報告書：用以本公司的溫室氣體資訊對預期使用者溝通之文件。
- (六)不確定性：與量化結果有關的參數，可將數值之分散性合理轉化，以量化數據顯示。
- (七)查證(verification)：對根據歷史數據與資訊作成之聲明，判定此聲明是否屬實正確並符合準則，進行之評估過程。
- (八)確證(validation)：對支持有關未來活動結果的聲明之各項假設、限制及方法之合理性，進行之評估過程。
- (九)查證準則 (verification criteria)：用以與證據對照比較之政策、程序或要求事項。本程序之查證準則包括國際 ISO 14064 標準、政府要求規範等。
- (十)查證聲明 (verification statement)：由獨立第三方所提出之正式書面宣告，可涵蓋所宣稱之溫室氣體排放量，以對溫室氣體主張聲明提供保證。

第四條 人員及職掌

- 一、本公司為順利推動溫室氣體盤查管理作業，成立溫室氣體盤查小組，組織圖如附件，溫室氣體盤查小組負責推動溫室氣體盤查議題所需要人力、技術、財務、設施資源，以確保符合 ISO14064 -1：2018 要求。

二、 人員與職掌：

職務	成員	職掌
權責主管	永續發展委員會 執委 王烽任 副總	- 成立及運作溫室氣體盤查小組。 - 監督並提供執行溫室氣體盤查管理所需資源。 - 核准「溫室氣體盤查報告書」(依需求)。 - 負責組織文件發行與管理。
各查證廠區負責人員	台北總公司 大園正峰廠 平鎮廠 汐止廠 汐科廠 中國子公司	- 定期與權責主管回報執行狀況 - 負責安排執行教育訓練。 - 執行指派工作。 - 整合各部門提供之溫室氣體排放資訊。 - 配合確認溫室氣體盤查資訊之正確性。 - 研擬溫室氣體資訊管理程序文件，如：盤查清冊編製流程、盤查報告書編製規範及相關工具表單等。 - 製作溫室氣體盤查報告書(依需求)。 - 排定溫室氣體排放量內部查證作業。 - 配合推動溫室氣體盤查與減量作業。
組員	總公司各部門指派專人 各廠區指派專人 子公司指派專人	- 推動溫室氣體盤查管理及運作相關作業。 - 實施溫室氣體資訊管理相關作業。 - 配合溫室氣體盤查管理運作事項。 - 盤查及填報所屬部門溫室氣體排放資訊。 - 負責提供組織活動數據資料。 - 負責盤查自動化及管理系統導入與維運管理 - 負責資料蒐集、彙整及存檔等相關作業。
內部查證員	黃崑盛	審核「程序文件及表單」之正確性。

第五條 作業程序

一、溫室氣體盤查管理作業流程圖，如附件 2。

二、組織邊界設定

- (一)組織邊界設定原則主要參考 ISO14064 -1：2018 相關規範之要求。
- (二)組織邊界設定採用營運控制權法進行設定：對於其所管理或營運控制下之設施，組織擁有百分之百溫室氣體排放與/或削減量。
- (三)本公司之組織邊界設定以本公司營業據點所在地理邊界為範圍，並得視盤查目的調整營業據點涵蓋數量及範圍。
- (四)組織邊界設定方法及範圍更改或變動，由溫室氣體盤查小組組長核定後進行修正。

三、報告邊界設定

- (一)每年溫室氣體盤查小組清查可能排放之溫室氣體製程、作業活動、活動設施及溫室氣體種類。

四、基準年設定與調整

- (一)基準年設定：若於新增盤查據點，為使溫室氣體排放量相關資訊具比較意義，本公司將原定之基準年修改以新據點盤查年度作為基準年。
- (二)基準年之重新計算原則：依據 ISO14064 -1：2018 條文要求辦理，如下：
 - 1. 營運邊界之改變，導致溫室氣體排放量變動超過顯著性門檻 3% 時，應進行調查以備調整因應。
 - 2. 當排放源的所有權或控制權發生轉移時，基準年的排放量變動超過顯著性門檻 3%時，應進行調查以備調整因應。
 - 3. 溫室氣體量化方法改變，導致溫室氣體排放量變動超過顯著性門檻 3%時，基準年之排放清冊應依新狀況進行調整，並溯及既往。
 - 4. 基準年排放量的調整應溯及既往，本公司得進行特殊的變動調整。
 - 5. 發現單一或累積的錯誤且具實質性。本公司溫室氣體盤查作業之實質性門檻設定為5%。
- (三)未來俟環保署基準年政策確立後，應以符合國家政策為原則。

五、溫室氣體排放源鑑別

- (一)各單位進行排放源鑑別後，由組長彙整各單位回覆之溫室氣體盤查資料，填寫附件4「溫室氣體盤查工具_大樓 GHG Inventory Table 盤查表」，以確認溫室氣體排放源及其所產生之溫室氣體。
- (二)類別邊界鑑別原則如下：
 - 1. 類別 1，直接 GHG 排放量與移除量：直接來自本公司組織邊界內所擁有或所控制的燃燒設備、交通工具的排放及逸散，如冷媒逸散排放源、滅火器等。
 - 類別 2，輸入能源產生的間接 GHG 排放量：指來自本公司邊界外輸入電力的間接溫室氣體排放。

2. 類別 3~6，運輸或組織使用上、下游產品產生的間接 GHG 排放量：係針對本公司活動所產生的其他間接排放，可依需求執行鑑別揭露。
3. 考慮原則應如下：
 - (1) 相關性：考量符合預期使用者(例：顧客、供應者、投資者、政府、非政府組織)需求而決定的溫室氣體排放項目。
 - (2) 完整性：考量涵括所有相關的溫室氣體源，以及需要納入盤查清冊之間接溫室氣體排放項目。
 - (3) 一致性：考量是否要納入間接溫室氣體排放項目，幫助使用者做出有意義的比較。
 - (4) 準確度：考量是否需要納入組織的間接排放與移除，或與其他的溫室氣體源合併，以使盤查總量為合理而無不確定性。
 - (5) 透明性：考量當不公布與合理說明下，是否會因排除間接排放與移除，阻礙預期使用者做出合理可信之決定。

六、活動數據蒐集與資料管理

- (一)總分公司各單位及部門主管應督導並指派相關人員配合提供盤查所需佐證資料或文件，以確保資料蒐集之完整性。
- (二)組長於每年第 3 季前完成重大間接溫室氣體排放量評估，將評估結果填寫附件 3「溫室氣體盤查工具_顯著性間接溫室氣體排放評估表」。
- (三)要求數據品質準確度，活動數據提供單位需說明數據來源，如電能使用量統計表、發票、消防安全設備種類及數量表、冷媒補充維修單等。
- (四)為建構完善之數據蒐集系統，應於每年第3季前由溫室氣體盤查小組更新及確認前一年度排放源之活動數據（其內容包含蒐集排放源數據、量測儀器之校正及內部定期稽核等），避免爾後盤查數據遺漏或遺失，以達到活動數據蒐集與資料管理之完整性。
- (五)組長應負責保管已蒐集的活動數據及佐證資料，重要佐證文件保存年限為 6 年，以茲證明活動數據之可信度。

七、排放源鑑別與係數選用

- (一)排放係數係採用環保署最新公告之「溫室氣體排放係數管理表」，若無公告，則引用 IPCC 最新公告資料，燃料熱值則採用經濟部能源局最新公告為主。
- (二)電力係數引用經濟部能源局最新公告盤查該年度電力排放係數，若尚未公告該年度係數，則引用前一年度之電力係數。
- (三)全球暖化潛勢 (GWP) 預設採用 IPCC 最新評估報告之各種溫室氣體全球暖化潛勢 (GWP)，另可依需求調整 GWP 之選用。

八、排放量計算與清冊製作

- (一)每月更新手邊最新數據上傳至數據平台。
- (二)若資料需異動，統一由組長負責進行資料更動，以避免未控管之更動。

九、控管措施之制定與展開：為減少或預防直接溫室氣體排放，或增加溫室氣體移除量，將考量政府法令、技術可行性及財務條件，提出溫室氣體減量的可行方案。

十、溫室氣體排放文件與紀錄之管理：為便於管理相關盤查資訊，本公司由組長統一管理溫室氣體排放之相關文件。

十一、溫室氣體盤查報告書之製作(依需求)、分發與管理：

- (一)盤查報告書內容應符合 ISO 14064-1：2018 規範。
- (二)由組長撰寫報告書內容，內容涵蓋溫室氣體排放情形，並於內部查證後，完成內容新增與修正，經權責主管審核後，呈總經理核定後正式發行。溫室氣體盤查報告書目錄，由溫室氣體盤查小組依據最新現況與需求進行修改與更新。

十二、品質查核作業

- (一)依據 ISO14064-1：2018 之原則，溫室氣體盤查及報告應以相關性 (Relevance)、完整性 (Completeness)、一致性 (Consistency)、透明度 (Transparency) 及準確度 (Accuracy) 等五原則作為基礎。
- (二)盤查數據品質查核：每年完成前一年度盤查清冊後，組長應進行一般性及特定性品質查核作業，以利後續內部查證作業。

十三、內部查證作業

- (一)內部查證頻率：每年實施溫室氣體盤查管理系統之內部查證作業 1 次。
- (二)成立內部查證小組：由本公司業務相關同仁或第三方顧問單位人員組成，並推派主任查證員，由主任查證員負責指導與執行該年度之內部查證相關作業。
- (三)內部查證前：必要時由組長召開內部查證會議，溝通與協調內部查證事宜。
- (四)現場查證：內部查證時查證員經查證發現有不符合事項時，經與受查證單位確認不符合事項無誤後，開立附件 8「矯正與預防措施報告表」，遞送給受查證單位進行缺失改善，並於查證後 2 週內完成缺失改善簽核程序。
- (五)查證記錄保存：查證記錄原件由組長負責保存，相關單位得依實際需求保存影本。

第六條 資料保存

本辦法之相關文件及紀錄應保存 6 年備查。

第七條 附件

- 附件1：溫室氣體盤查小組組織圖
- 附件2：溫室氣體盤查管理作業流程圖
- 附件3：溫室氣體盤查工具_顯著性間接溫室氣體排放評估表
- 附件4：溫室氣體盤查工具_係數管理表
- 附件5：內部查證計畫
- 附件6：矯正與預防措施報告表

第八條 權責單位

本辦法之權責單位為永續發展委員會。

第九條 核定層級

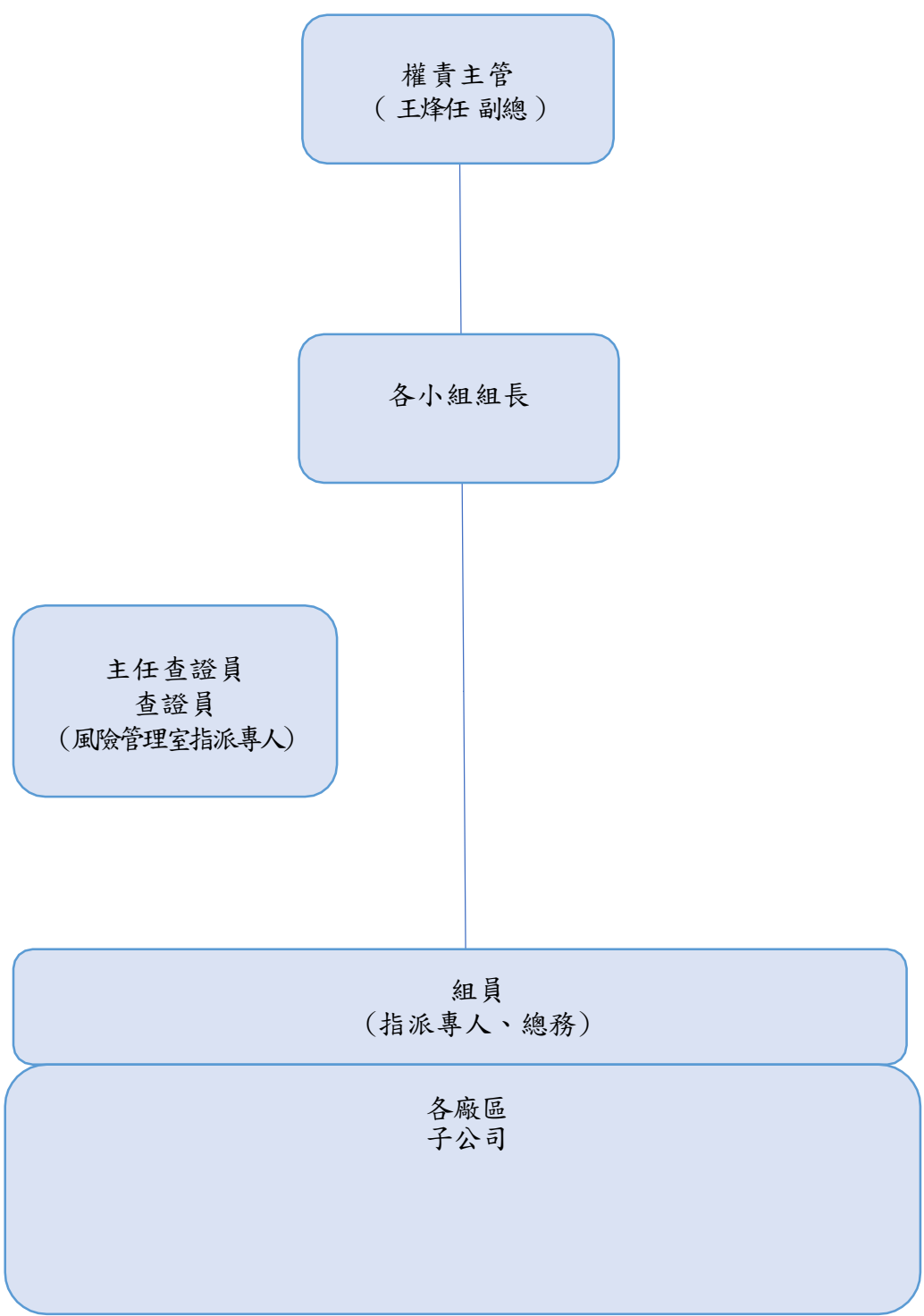
本辦法經總經理核准通過後實施，修正時亦同。

第十條 訂定及修正日期

本辦法於民國一一二年十一月十四日訂定。

附件 1

溫室氣體盤查小組組織圖



附件 2

溫室氣體盤查管理作業流程圖

責任者	流程	表單
權責主管 ↑ 盤查小組組長 ↓ 盤查小組組員 ↓	溫室氣體排放量盤查流程圖 <pre> graph TD A[設定組織邊界與營運邊界] --> B[鑑別排放源] B --> C[基準年確認與排放量計算及量化] C --> D[建立盤查排放清冊] D --> E[報告書初稿製作] E --> F[內部/外部查證] F --> G[排放清冊/報告書修訂完稿] </pre>	各項數據皆上傳至由健群永續顧問公司之數據平台 溫室氣體盤查報告書(依需求) 內部查證計畫(附件 7)、矯正與預防措施報告表(附件 8) 第三者外部查證(依需求)

附件 3

溫室氣體盤查工具_顯著性間接溫室氣體排放評估表格式範例

直接溫室氣體排放 (公噸CO ₂ e)		278.544	小計	占比(%)	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	NF ₃						編號	項目	排放量	占比(%)
類別 1：直接溫室氣體排放和移除		278.544	4.61%	166.6330	24.8172	0.5460	86.5481	-	-	-	-						1	類別 1	278.5443	4.61%
固定式燃燒之直接排放		146.0112	2.41%	145.8266	0.0754	0.1092	-	-	-	-	-						2	類別 2	5,157.7324	85.28%
移動式燃燒之直接排放		21.3465	0.35%	20.8064	0.1033	0.4368	-	-	-	-	-						3	類別 3	186.1853	3.08%
工業製程之直接排放和移除		-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-						4	類別 4	425.2291	7.03%
人為系統中溫室氣體釋放造成之直接逸散排放		111.1866	1.84%	-	24.6385	-	86.5481	-	-	-	-						5	類別 5	-	0.00%
土地利用變更和林業 (LULUCF) 的直接排放和移除		-	0.00%	-	-	-	-	-	-	-	-						6	類別 6	-	0.00%
生質直接排放 (公噸CO ₂ e)		-	0.00%																6,047.6911	100.00%
間接溫室氣體排放 (公噸CO ₂ e)		5,769.147	顯著性類別	小計	占比(%)	直接+間接											7	固定式燃燒之直接排放	146.0112	2.41%
類別2：輸入能源				5,157.732	85.28%	6,047.691											8	移動式燃燒之直接排放	21.3465	0.35%
輸入電力	輸入電力所產生的溫室氣體排放量	V	4,624.6073	76.47%	4,791.97												9	工業製程之直接排放和移除	-	0.00%
輸入蒸氣	輸入輸入能源(蒸氣、熱能、冷能、高壓空氣等)所產生的溫室氣體排放量	V	533.1251	8.82%													10	人為系統中溫室氣體釋放造成之直接逸散排放	111.1866	1.84%
類別3：運輸			186.185	3.08%													11	土地利用變更和林業 (LULUCF) 的直接排放和移除	-	0.00%
上游的運輸與配送	盤查年度採買的原料、耗材等運輸過程中所產生的溫室氣體排放量		-	0.00%													12	生質直接排放 (公噸CO ₂ e)	-	0.00%
下游的運輸與配送	盤查年度郵件運送產生的溫室氣體排放量，統計率用汽(柴)油量		-	0.00%													13	輸入電力/能源	4,624.6073	76.47%
員工通勤	員工通勤包含汽車與機車或大眾交通運輸工具等交通方式	V	186.1853	3.08%													14	上游的運輸與配送	-	0.00%
商務旅行	員工差旅包含陸、海、空運等交通方式，如國內出差搭乘高鐵等		-	0.00%													15	下游的運輸與配送	-	0.00%
客戶與訪客運輸	客戶與訪客運輸包含汽車與機車或大眾交通運輸工		-	0.00%													16	員工通勤	186.1853	3.08%
類別4：組織使用產品			425.229	7.03%													17	商務旅行	-	0.00%
購買的商品	與廠內生產相關的採買的原料、耗材等 (僅針對能源及燃料)	V	305.9274	5.06%													18	客戶與訪客運輸	-	0.00%
資本物品	盤查年度採購的機台設備		-	0.00%													19	購買的商品	305.9274	5.06%
處置固態和液態廢棄物	廢棄物處理盤查，如年度廢棄物處理量(生活垃圾、回收品等)	V	119.3017	1.97%													20	資本物品	-	0.00%
資產使用	盤查年度承租其他業者的資產所產生之類別1及2溫室氣體排放量，如承租地點的用電、用汽柴油等		-	0.00%													21	處置固態和液態廢棄物	119.3017	1.97%
未於上述服務使用	顧問諮詢、清潔、維護、郵件投遞、旅行等服務使用所造成之排放		-	0.00%													22	資產使用	-	0.00%
類別5：使用來自組織產品			-	0.00%													23	未於上述服務使用	-	0.00%
產品使用	盤查年度所有生產的產品使用過程所產生的溫室氣體排放量，如郵票貼到郵件上需使用多少膠水(假設評估)		-	0.00%													23	產品使用	-	0.00%
下游租賃資產	盤查年度所有出租資產給其他業者所產生之類別1及2溫室氣體排放量，如出租地點的用電、用汽柴油等		-	0.00%													23	下游租賃資產	-	0.00%
產品壽命終止階段	盤查年度郵件送達之後，所產生的相關廢棄物，如廢紙箱、廢信封等		-	0.00%													23	產品壽命終止階段	-	0.00%
投資	投資地點的用電及用汽柴油量		-	0.00%													23	投資	-	0.00%
類別6：其他來源			-	0.00%													23	其他	-	0.00%

附件 4

溫室氣體盤查工具_係數管理表格式範例



黃崑盛

2022
寶齡富錦生技股份有限公司

☐ 鑑別方法

☐ 類別一

☐ 類別二

☒ 電力使用量

☐ 類別三

☐ 類別四

☐ 類別五

☐ 類別六

請選取語言



需要協助？

由 Google 翻譯提供

收據月份	用電期間	填寫類型	當月總用電量或總金額	發票或佐證資料上傳	備註
2 月份	2022/01 - 2022/01	用電... ▼	7939	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
3 月份	2022/02 - 2022/02	用電... ▼	7519	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
4 月份	2022/03 - 2022/03	用電... ▼	10399	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
5 月份	2022/04 - 2022/04	用電... ▼	9788	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
6 月份	2022/05 - 2022/05	用電... ▼	11304	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
7 月份	2022/06 - 2022/06	用電... ▼	11988	佐證資料請使用下方按鈕上傳	
8 月份	2022/07 - 2022/07	用電... ▼	13831	佐證資料請使用下方按鈕上傳	

附件 5

溫室氣體盤查內部查證計畫

一、查證協議：

- (一) 查證目標：查證年度之溫室氣體排放量，並確保盤查過程符合「ISO 14064-1 組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範」要求。
- (二) 查核準則：「ISO 14064-1 組織層級溫室氣體排放與移除之量化與報告附指引之規範」、「溫室氣體盤查管理程序」。
- (三) 查證範圍：年度之組織邊界、溫室氣體排放源、溫室氣體七大種類、相關設施、活動、技術與過程及相關文件之內容。

二、查證期程：依主任查證員所訂之查證行程進行現場查證，原則上查證行程如下表所示，查證小組可視現場實際情形彈性調整。

(一) 查證日期/地點：

每年年底前完成內部查證

地點視實際情形彈性調整

(二) 查證小組：

內部查證員：

查證人：

附件 6

矯正與預防措施報告表

受查證單位		查證人員		查證日期	
不符合事項內容					
不符合事項描述：(系統別/條文/程序文件)					
矯正措施					
☐ 原因分析： ☐ 矯正措施內容（原因改善） 預計完成日期：____/____/____					
改善確認					
☐ 已改善完成，證據： ☐ 未改善 確認日期：____/____/____ 是否須提出持續改善措施？ 是 ☐ 權責單位：_____ 否 ☐					
(1) 權責主管：	(2) 組長：	(3) 內部查證員：	(4) 查證人：		