



台灣電力公司

環境會計制度作業手冊

中華民國九十三年四月

台電公司環境會計制度作業手冊

目 錄

第一節 基本概念.....	1
一、目的	1
二、應用	2
(一) 應用範圍	2
(二) 會計期間	3
三、環境會計制度之構成	4
第二節 環境會計成本.....	6
一、環境會計成本之定義.....	6
二、環境會計作業原則	6
第三節 環境分類項目及環境代碼.....	7
一、分類項目之定義	7
二、環境代碼設定原則	10
第四節 MIS 電腦輸入作業.....	11
一、環境代碼輸入時點	11
二、環境財務資訊電腦作業（現行制度增修部份）	12
附件一 增修環境代碼欄位之固定資產、一般帳務、材料帳 務管理電腦作業說明	14

表目錄

表一	環境會計之應用範疇、目標、對象及預期效益.....	2
表二	MIS 電腦作業環境代碼資料輸入時點	11

第一節 基本概念

一、目的

環境會計制度（ Environment Accounting System ）又稱綠色會計（ Green Accounting ），係一種經由管理的機制結合環境活動與會計作業之一種資訊制度，初期重點係針對企業現有環境活動對財務的影響，透過此項制度予以衡量，處理及揭示。企業在追求成長的過程中，須有環境財務資訊作為經營決策之參考，因此環境會計所提供的資訊將成為企業邁向永續經營並展現企業綠色競爭力的一個重要依據。

由於歐美日先進國家近年來已相繼訂定法案廣為推動環境會計制度，尤其日本建置環境會計制度的企業近年已快速成長達數百家，因此環境會計制度的建置未來將是一個很重要的趨勢。本公司基於：

1. 為更精確掌握各項環境支出，自我評估經營績效，以作為企業決策之重要參考。
2. 為評估經營之環境成本，確實反應環境內外負荷，以作為成本控制決策依據。
3. 經由環境會計與環境管理結合，以改善整體環境績效，建立企業永續經營長期發展的基礎。
4. 藉由環境會計統計資料，用以製作環境報告書，可提供對內及對外瞭解企業之環保績效，以提昇企業形象。

乃配合製作本推動作業手冊，期藉由本手冊提供本公司各部門及其附屬各廠處未來實施環境、工安及衛生會計制度之參考，而環境、工安及衛生會計制度係在衡量、記錄及分析公司從事環境保護及減低環境、工安及衛生衝擊等各種活動所產生的財務會計資訊，其目的在透過環境、工安及衛生會計制度所提供的資訊，促使公司更有效及合理的處理內部有關環境工安及衛生事項之內部管理。

二、應用

(一) 應用範圍

一般環境會計如應用在國家則可成為綠色國民所得帳，應用在企業則可分為對外之財務會計報告及對內之管理會計報告，有關其應用範圍、實施對象及其預期效益如表一所示：

表一 環境會計之應用範疇、目標、對象及預期效益

應用範疇	目標	對象	效益
綠色國民所得帳 (Green GDP)	國家	對外報告	<ul style="list-style-type: none"> • 將傳統國民所得帳納入自然資源的耗用與環境品質之損耗情形。 • 結合量化及貨幣化的環境資源會計系統，並進行人類活動成本與效益分析，以作為國民生活水準、福利及環境永續發展之總體指標。 • 可正確以環境之立場量測國家經濟發展的表現及成長趨勢。
財務會計	公司	對外報告	<ul style="list-style-type: none"> • 透過年報或季報將企業財務狀況和營運績效(含環境績效)提供投資人、基金經理人和其它利害有關人士。 • 對外說明企業之環境責任，具有提昇公司形象，增加競爭力等作用。
管理會計	公司、部門、工廠、生產線	對內報告	<ul style="list-style-type: none"> • 將企業付出與環境相關之成本，經由會計管理原則將其歸納於相關之製程或產品中，以瞭解其真實成本。 • 具有降低風險，削減成本，增進收益，改善成本價計算之功能。

			<ul style="list-style-type: none"> •提供決策者所需情報，協助管理者評估和掌控各項管理行為。 •提高環境績效，追求污染預防及清潔生產之目標。
--	--	--	---

(二) 會計期間

「環境會計」期間應採曆年制，其期間為當年度 1 月 1 日至當年 12 月 31 日。

三、環境會計制度之構成

本制度係由環境、工安及衛生三種活動所形成的屬性分類項目、會計科目之支出及效益所構成，但在初期仍著重在會計成本及支出與分類項目之互動及處理。

- (一)「環境、工安及衛生會計成本」係指執行環境保護及減低環境衝擊等環境保護活動及執行工安、衛生等活動所相關的會計成本，這些會計成本可在現有會計科目中找到並予以定義及使用。例如：現有會計科目中設備、折舊、水電費都可能因與環境活動有關而找出與環保、工安與衛生之關聯。
- (二)「環境支出分類項目」係以從環境管理的角度，以整體及層級展開的分類方式闡述環境活動的用途與性質，分類項目適用的範圍除了適合與環境、工安及衛生會計成本結合反映環境、工安及衛生支出的特性外，也適合與環境效益結合，以反映各種環境支出下的環境效益。
- (三)「環境效益」係指環境會計成本投入後所完成的環境、工安及衛生保護與所減低的環境、工安及衛生衝擊等效益，此種效益係以財務角度或方式表示。目前效益的範圍包括貨幣效益（以增加收入及降低成本為主）、量化效益及質化效益。
- (四)「資訊架構」係指環境支出分類項目和會計成本與環境效益結合後所呈現的一種資訊型態，例如本計劃係採矩陣對照之環境財務資訊輸出報表方式，此項結構圖示如下：

	科目 如 A30, P20 等
項目 如 E001, S101 等	

(五)「資訊輸入點」係指採用本制度資料輸入的時點，目前輸入的方式有就源及分批輸入二種方式。

第二節 環境會計成本

一、環境會計成本之定義

執行環保相關活動所發生之成本及費用，環境會計成本包括環境保護與工安衛生的成本。這些成本進一步將按個別會計科目作分類。每一成本或費用科目代表公司資源使用的支出性質，這些支出包括購建固定資產的設備投資及經常支出的用人費用、燃料、檢測費、材料費、外包費、訓練費、捐助、規費、研究發展費用及其他費用等支出。

二、環境會計作業原則

- (一) 不改變各項作業制度，在現有經營管理資訊中，加入環境代碼。
- (二) 環保及工安衛生專責處理部門（包括：固定污染源廢水、煙氣、廢棄物處理及資源回收利用等），所發生支出，即為環境經常性支出。

(三) 環境效益包括

量化效益		非量化效益
貨幣衡量效益（增加收入、降低成本）	非貨幣衡量效益	

- (四) 支出以當期支出為原則，設備投資則於購置、興建支出及結轉財產時分別蒐集。
- (五) 採分期分階段實施為原則。
- (六) 初期推動環保、工安及衛生支出及效益統計，後期再建立標竿值（Benchmarking）作為自我評估及改進的基礎。

第三節 環境分類項目及環境代碼

一、分類項目之定義

本公司環境分類項目之分類與定義，係參照民國 91 年 12 月環保署委託國立交通大學所完成之規劃我國整體環境政策—建構產業環境會計制度作業手冊之「環境會計成本項目分類表」，並檢討本公司現有環境活動性質、環境管理的目標及策略後，再予以簡要的分類及定義，同時為求推動後能讓作業人員更明瞭各項環境分類及定義，亦參酌本公司相關環保活動及改善方案，以納入範例中提供實際作業時方便參考辦理。以下為環境保護、工安及衛生大分類名稱及內容，在大分類下，再有中分類及項目，由於本項制度內容包括環保及工安衛生，因此分類項目除包括環境保護外亦加入工安衛生之分類項目，茲將環境保護、工安、衛生之大分類名稱及定義列述如下並以興達電廠為案例整理範例（如附件）。

（一）環境保護分類項目

1. **企業營運成本：**包括空氣、水、廢棄物、土壤及地下水、噪音及振動、地層下陷、毒化物、水土保持等污染防制費用、氣候變遷、臭氧層破壞等全球性環境保護費用、資能源節約循環使用費用（包括提高資源利用效率、一般及有害事業廢棄物之減少、削減及回收利用及資源永續循環使用及節約能源等費用。）
2. **供應商及客戶上下游關連成本：**包括產品、原料、燃料採用綠色採購，產品、包裝容器等回收、再製、再利用等衍生費用。
3. **管理活動成本：**包括員工環境教育訓練、發展及執行環境管理系統（ISO14000）、執行環境監測、環境影響評估、環境損害保險及支付環境規費等費用。
4. **研究發展成本：**包括研發節約能源、減少污染排放、廢棄物再利

用、生態調查、環保新產品、減輕環境負荷產品及包裝容器等研發費用。

5. 社會活動成本：包括廠區及其四周綠化、美化、造林及贊助社區環保活動、生態保育、敦親睦鄰（含廚餘回收）等費用。
6. 損失及補償成本：包括因空氣、廢水、廢棄物、土壤污染造成居民及環境損害賠償、和解、訴訟等費用。

（二）工安分類項目（大分類）

1. 企業營運成本：包括工業安全環境支出、工業安全作業支出
2. 供應商及客戶上下游關連成本：
3. 管理活動成本：包括員工工安教育訓練、發展及執行工安管理系統（ISO14000）、執行工安監測、工安損害保險及支付工安規費等費用。
4. 研究發展成本：包括研發工安新產品、減輕工安負荷產品及包裝容器等研發費用。
5. 社會活動成本：
6. 損失及補償成本：包括工安損害賠償、和解、訴訟等費用。

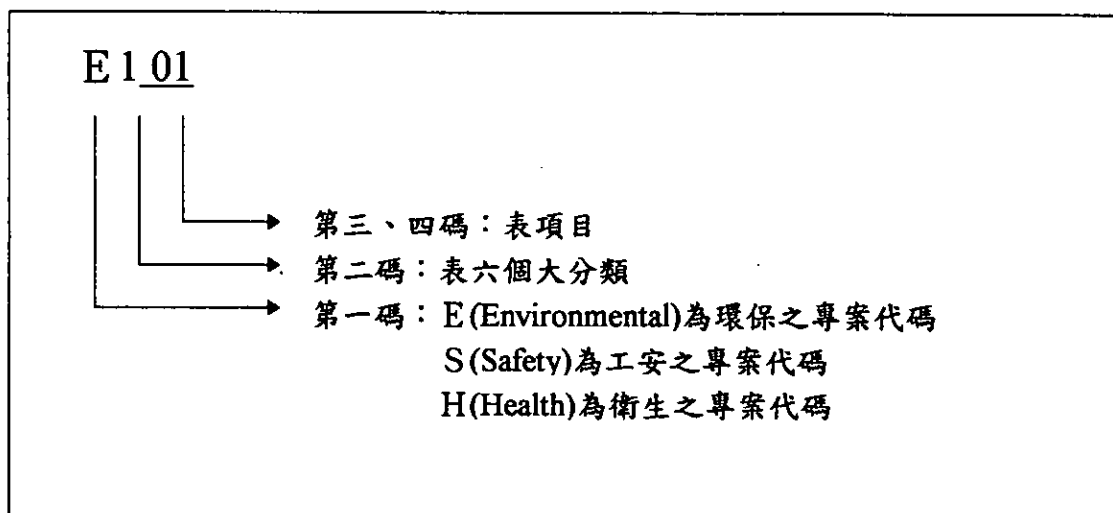
（三）衛生分類項目

1. 衛生直接成本：包括健康維護費用、健檢費用及醫務相關費用。
2. 衛生間接成本：其他間接因衛生保護所衍生之費用。
3. 管理活動成本：包括員工衛生教育訓練、發展及執行衛生管理系統（ISO14000）、執行衛生監測、衛生損害保險及支付衛生規費等費用。
4. 研究發展成本：包括研發衛生新產品、減輕衛生負荷產品及包裝容器等研發費用。
5. 社會活動成本：包括贊助社區衛生活動、敦親睦鄰（含廚餘回收）等費用。

6. 損失及補償成本：衛生損害賠償、和解、訴訟等費用。

二、環境代碼設定原則

在不變動既有的會計資訊系統下，係透過內碼（Internal Code）編列的方式，結合現有的會計科目及分類項目，此項內碼的編碼原則為4碼，透過內碼結合分類項目及會計科目，為利於統計各項環境支出，其編碼設定原則如下：



第四節 MIS 電腦輸入作業

一、環境代碼輸入時點

為配合建立環境會計制度作業，本公司有關資材管理、人事管理、財務管理等之成本支出 MIS 電腦作業環境代碼資料輸入時點整理如下表二。

表二 MIS 電腦作業環境代碼資料輸入時點

作業別	輸入時點
資材管理	庫存材料或專用配件：材料或專用配件領用單輸入環境代碼 即購即用材料：請購單輸入環境代碼
人事管理	用人費用：透過環安專責單位、課、股與環境代碼對照建檔，直接截取每月用人費資料。
財務管理	一般費用報銷：經辦人員就源於輸入單據黏貼單時輸入環境代碼。 設備投資：購置興建支出報銷時，經辦人員就源輸入環境代碼；結轉財產部分，則依本公司結轉之設備項目及環境分類項目對照代碼，建檔轉換蒐集。 環安專責部門費用：專責部門所發生費用皆為環保支出，依部門代號與環境代號對照建檔轉換，但如其原始資料已填列環境代碼者依原始資料不予以轉換。

二、環境財務資訊電腦作業（現有制度增修部份）

本公司現有資材管理、人事管理及財務管理等 MIS 電腦作業，均須配合擴充欄位及進行相關修正，重點如下：

1. **資材管理**：人工輸入或系統由請購單（即購即用材料）轉入環境代碼之領用資料，轉入財務管理之傳票檔。
2. **人事管理**：截取人事管理之每月用人費資料，轉入財務管理之傳票檔。
3. **財務管理**：一般費用、材料帳務、固定資產及匯款等作業擬增加一環境代碼欄位，以提供經辦人員輸入與環境有關之成本支出，並作為彙總環境會計歸類之依據。增設「環境會計成本資訊總表」（如表四），提供各項環保支出總額（包括環境代碼分類下之設備投資費及用人費用、燃料、修護費、檢測費、外包費、訓練費、捐助、規費、研究發展費用及其他費用等支出），俾能更精確掌握各項環境支出，並可提供未來製作環安年報之依據。

第五節環境財務輸出報表

環境會計成本資訊總表

	設備 投資	經常支出											
		用人 費用	燃 料	修 護 費	檢 測 費	材 料 費	外 包 費	訓 練 費	捐 助	規 費	研 究 發 展 費 用	其 他	合 計
環境代碼													
小類合計													
中類合計													
大類合計													
總計													

附件一 環境、工安及衛生會計成本項目及定義範例 (興達電廠範例)

環境會計成本項目及定義範例						
六大類	中小項內容	操作型定義	主辦單位	範例	效益	
(1) 企業營運成本	1) 污染預防費用	預防空氣污染相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	鍋爐	1. 設備維護費 2. 水費 3. 電費 4. 液態硫費用	1. 空污費減少 2. 粒狀污染物排放量減少 3. 硫氧化物排放量減少 4. 氮氧化物排放量減少	
	a. 預防空氣污染之費用 (包含酸雨預防)	預防水污染相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	修配	1. 廢水處理設備維護費 2. 廢水處理費：藥品費、電費等	1. 廢水處理量： (1) 汽力機組廢水 (2) #1.2 機排煙脫硫廢水 (3) 複循環機組廢水 (4) 生活污水 (5) #3.4 機排煙脫硫廢水 2. 處理後水質符合放流水標準 PH=6~9, BOD<30 mg/l, COD<100 mg/l, SS<30mg/l	
	b. 預防水污染之費用	預防土壤污染相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	環化	油槽區地下水井水質檢測費用	檢測結果果水中含油 < 1.0mg/l, 未受污染	
	c. 預防土壤污染之費用	預防噪音污染相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	汽機			
d. 預防噪音之費用						

				預防振動相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	汽機		
e. 預防振動之費用				預防臭氣相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	環化		
f. 預防臭氣之費用				預防土地沈降相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	修配	土地沉陷監測 (包含定期監測人工、儀器、土地改良及修繕維護費)	
g. 預防土地沈降之費用 (包含地下水預防)							
h. 預防廢棄物污染之費用							
i. 放射性物質的管理					工安	1. 輻射偵測儀器定期校驗每年費用 2. 外包承攬放射線照相檢驗工作輻射防護管制作業，每年費用	防止游離輻射之危害。
j. 其他污染預防之費用 (包含毒化物預防)				預防其他污染相關設備購置、擴充、改良之成本及修繕維護之支出	環化		
a. 氣候變化預防之費用				為預防氣候變化所購置、擴充、改良之設備成本及相關之費用支出	供應	以燃氣發電代替燃煤發電，每度電發電成本增加，天然氣發電增加金額	減少CO ₂ 排放量=(0.87-0.47)公斤/度電*
2) 全球性環							

	境保護費用	b. 臭氣層消耗預防之費用	為預防臭氣層消耗之設置、擴充、改良之費用	修配		
	c. 其他環境保護之費用		其他與全球性環境保護相關之費用支出			
3) 資源循環費用	a. 提高資源利用效率之對策所衍生費用	提高資源利用效率之設置及相關之費用支出(如製程、設備、化學品等)	提高資源利用效率之設置及相關之費用支出	運轉		
	b. 提高水及兩水資源利用效率所衍生費用	提高水資源利用效率之設置及相關之費用支出	提高水資源利用效率之設置及相關之費用支出	運轉	完成生活污水及複循環廢水回收再利用設備投資金額	1. 節省用水量 2. 減少成本 11.5 元/噸
	c. 有害事業廢棄物之減少、削減及回收利用所衍生費用	有害事業廢棄物之減少、削減及回收利用	為減少、削減及回收有害事業廢棄物所購置擴充改善之設備費用及相關費用之支出	一供	無	
	d. 一般事業廢棄物之減少、削減及回收利用所衍生費用	一般事業廢棄物之減少、削減及回收	為減少、削減及回收一般事業廢棄物所購置擴充改良之設備費用及相關費用之支出	供應		1. 回收廢紙、廢玻璃瓶，廢塑膠容器，廢鐵，PET，鋁罐，鐵罐，廢銅，廢報紙，廢紙，紙餐盒 2. 廢潤滑油無償交予中油公司回收 3. 煤灰再利用 4. 減少污泥處理費

(2) 供應客戶及之遊關成本	商戶下連及之遊關成本	e. 有害事業廢棄物之處 理費用	與處理事業廢棄物 相關之費用支出	儀	1. 廢水銀燈泡清理 2. 醫療事業廢棄物清理	1. 獲得環保補貼費 2. 清理廢水銀燈泡	
		f. 一般事業廢棄物之處 理費用	與處理事業廢棄物 相關之費用支出	供應	1. 污泥清理費用 2. 煤灰清理費用 3. 一般事業廢棄物清理費用		
		g. 資源永續循環使用 費用	其他與資源永續循環 使用相關之費用支出				
		1) 對產品、貨物、燃料及 原料進行綠色採購(或因此 減少使用毒性化學物質)所 衍生費用	對產品、貨物、燃料及 原料進行綠色採購 (或因此減少使用毒性 化學物質)所衍生費用	供應			
		2) 對製造或銷售的產品， 進行回收、再利用等所 衍生費用	對製造或銷售的產 品，進行回收、再製、 再利用等所衍生費用				
		3) 對產品包裝容器， 進行回收、再製、再利 用等費用	對產品包裝容器， 進行回收、再製、再利 用等所衍生費用				
		4) 為推行環境保護而提 供之產品服務所衍生 費用	為推行環境保護而提 供之產品服務所衍生 費用	運轉		1. 標售石膏共收入	
		5) 為減少環境衝擊所 衍生之包裝容器上額 費用	為減少環境衝擊所 衍生之包裝容器上額 費用				

<p>3)管理活動 成本</p>	<p>人員接受環境教育訓練所衍生費用</p>	<p>員工參加環境教育訓練課程所發給之交通、膳雜、書籍教材及報名費用等</p>		<p>1.參加環保局辦理「高屏空品區總量管理政策暨年排放量網路申報系統」說明會 2.參加環保局辦理「固定污染源空氣污染防制費徵收作業宣導」說明會 3.參加環保局辦理「固定污染源連續自動監測系統功能查核」現場評鑑說明會 4.參加環保局辦理「固定污染源設置與操作許可證管理辦法」說明會</p>	<p>人*時</p>
----------------------	------------------------	---	--	--	------------

<p>(3) 管理活動成本</p>	<p>1) 人員接受環境教育訓練所衍生費用</p>	<p>員工參加環境教育訓練課程所發給之交通、膳雜、書籍教材及報名費用等</p>	<p>人事</p>	<p>5. 參加環保局辦理「事業或污水下水道系統廢污水檢測申報管理辦法」說明會 6. 參加環保局辦理「水污染防治法規」說明會 7. 參加環保局辦理「環境影響評估法規」宣導會 8. 參加環保局辦理「既存固定污染源排放流量認可準則」說明會 9. 參加環保局辦理「固定污染源空氣污染物連續自動監測設施管理辦法」說明會 10. 新進員工環境系統訓練 11. 環保人員在職訓練 12. 乙級空氣污染防治專責人員訓練 13. 乙級廢棄物處理技術員訓練 14. 環境管理會計制度-風險管理財務資訊機制之規畫及建置輔導說明會 15. 第一期環境監測班</p>	<p>取得乙級空氣污染防治專責人員資格 取得乙級廢棄物處理技術員資格</p>
	<p>2) 為發展、執行環境管理系統及取得驗證所衍生費用</p>	<p>為發展、執行環境管理系統及取得驗證所衍生費用</p>	<p>環化</p>	<p>環境管理系統標檢局追查費用</p>	<p>環境管理系統認可登錄繼續適用</p>

(4) 研究開發成本	<p>3) 為監測及測量環境影響衝擊所衍生費用</p> <p>4) 環境保護有關之保險費用</p> <p>5) 因測量環境影響所需之人力費用或其他費用</p>	<p>空污、廢水、廢棄物、廢棄物等周邊環境的毒化物等周邊環境的監控及量測支出</p> <p>環保相關設備之安裝工程險及火險等費用</p> <p>空污、廢水、廢棄物、廢棄物等處理處置之對環境影響支出</p>	<p>環化</p>	<p>1. 定期檢測如廢水、固定污染源空污染物等費</p> <p>2. 監測儀器購置費用及維護、校正費用</p> <p>3. #3.4 機 FGD 廢水排放許可證變更費用</p>	<p>1. 榮獲高雄縣固定空污污染源連續自動監測系統功能查核現場評鑑第二名</p> <p>2. 廢水排放許可可由增加量</p>
(5) 社會活動成本	<p>1) 用於自然保護、綠化、造林、美化環境等環境改善所衍生費用</p> <p>2) 用於生態保育所衍生費用</p>	<p>用於自然保護、造林、綠化、美化環境等環境改善所衍生費用</p>	<p>供應</p>	<p>1. 完成煤場區域綠化工程費用</p> <p>2. 全廠區綠化維護費</p>	<p>1. 新種植綠色植物有喬木、灌木、草坪，樹木光合作用，淨化空氣品質</p> <p>2. 全廠區綠化維護綠色植物有 290000M²，維護綠色植物有 43003M² 喬木、灌木、草坪</p>

	2) 提供基金贊助社區居民環境公益活動如研討會及宣傳活動等所衍生之費用	提供環境公益活動如研討會及宣傳活動等所衍生之費用	供應		
3) 贊助環境團體等所衍生費用	贊助環境團體等所衍生費用	贊助環境團體等所衍生費用	供應		
4) 公告、宣導環境資訊、資料等衍生費用(除產品廣告、銷售推銷外)	公告、宣導環境資訊、資料等衍生費用(除產品廣告、銷售推銷外)	公告、宣導環境資訊、資料等衍生費用(除產品廣告、銷售推銷外)	環化		
5) 城市景觀和居住環境品質維護	城市景觀和居住環境品質維護		供應	由本廠員工及眷屬擔任志工負責台電鳳山宿舍區環境綠化及資源分類回收、廚餘回收	
(6) 損失及補償成本	1) 土壤污染清除費用 2) 環境問題解決、賠償、處罰及訴訟等所衍生費用	土壤污染清除費用 環境問題解決、賠償、處罰及訴訟等所衍生費用	環化	1. 公害糾紛裁決法規之罰款 2. 違反環保法規之罰款	委任律師辯護，及本廠承辦人員的努力收集資料

工安費用定義及範例

六大類	中小項內容	操作型定義	主辦單位	範例	效益
(1) 企業營運成本	1) 工業安全環境支出	a. 消防設備(滅火設備、警報設備、避難設備等)費用	工安課	1. 消防設備檢修申報費 2. 消防設備購置 3. 消防設備維修 4. 複循環機組低壓 CO ₂ 系統偵煙器迴路改善工程，CO ₂ 系統偵煙器迴路修改拉設支出	使消防設備能保持完整備用狀態，俾保護人員安全及減少設備損失，而達到零災害境界。
		b. 緊急應變裝備及防護具費用	工安課	1. 緊急應變防護具購置 2. 高聲電話設備增設購置 3. 通風設備投資	因應本廠發生災害事件時，減少設備損害，保護人員生命之安全。
		c. 地震颶風等天災防護費用	修配課	1. 為防止颶風海水倒灌，(1)於廠區附近海岸放置水泥防波堤，投資費用(2)於鹽灘東側土堤內、外邊坡及堤頂外側平台鋪設鋼筋混凝土邊坡 2. (1)鹽灘東側堤掏空崩塌，打設鋼板、竹椿、砌混凝土包及鋼筋混凝土護坡，投資費用(2)鹽灘井1抽水機房底部及周圍掏空，以預拌混凝土補強。投資費用。 3. 鹽灘西北側疏浚，投資費用。	1. 防止海水倒灌提高本廠人員及設備安全。 2. 防止海水倒灌造成附近養殖魚塭損害，敦親睦鄰及提升公司形象。

		<p>d. 建築結構安全強化費用</p>	<p>強化設備購置之成本及維修之支出</p>	<p>修配課</p>	<p>1. 本廠為抽砂填築之新生地，為強化發電機組、汽機房、鍋爐房、煙囪及辦公大樓等結構安全，建築之初即在各基地打入大量之鋼管樁、預力混凝土樁、擠壓砂樁等，此部份費用均發生於90年前，估計投資金額約3億元。 2. 廠房鋼架結構煙囪欄杆等防鏽處理油漆維護費： (1)90年度以前約3000萬元(2)91年度約500萬元(3)92年度約100萬元 3. 氣體庫：於68年3月建造面積327.63 m²，RC構造成本1176942元 4. 機油庫：於68年3月建造面積204.30 m²，RC構造成本1010071元</p>	<p>3. 防止地基沉陷或地震等因素 4. 影響機組安全運轉或造成工安事故</p>
--	--	----------------------	------------------------	------------	---	--

		<p>e. 設備安全強化之裝置費用</p>	<p>強化設備購置之支出</p>	<p>各相關課</p>	<p>1. 汽力機組勵磁機底座腳踏板增設費用 2. 複循環機組泵室照明改善費用 3. 複循環行政大樓前電纜人孔警示設備改善費用 4. 開關場 GIB 管溝警示架購置費用 5. 複循環機組電纜照明開關改善費用 6. 汽力機組煙囪防空警示燈檢修費用 7. 廠房各通道出入口水溝蓋板，改善為重型水溝蓋板，及廠區大馬路兩側水溝蓋板設計使用重型水溝蓋板。 8. 輸煤碼頭、人行連絡橋爬梯增設改善欄杆及靠船碰墊、海上浮標燈設備維修費 9. 煤場土木建築物設備修繕維護費 10. 複循環增設複一機至複五機連通道費用 11. 增設複循環除氧器測厚工作架 12. 增設轉向風門檢修工作架 13. 增設主蒸汽管路檢修工作架 14. 其他什項工業安全環境</p>	<p>1. 增進發電機大修工作安全 2. 減低檢修時危險性無形效益 3. 提升人車安全 4. 符合航空法規提升航空安全 5. 提升各型重機械車輛（移动式吊車、堆高機等）行駛及吊卸搬運設備時之安全，不致因承受力不足而陷落溝內造成危險。 6. 確保卸煤碼頭設施安全使用 正常營運及作業人員工作安全 7. 確保建築物安全延長使用年限 8. 工業安全環境支出改善消除不安全的工作環境防患事故於未然 9. 強化設備安全。 10. 維護工作安全。</p>
		<p>f. 氣體、化學偵測設備費用</p>	<p>偵測設備購置之支出</p>	<p>儀一課 儀二課</p>	<p>1. 複循環天然氣偵漏系統監測設備校調工程：天然氣偵漏系統偵測器檢測支出 2. 濕度計(測 H2 之水份) 3. 氧氣分析儀購置費用 4. 氣體 O2, CO2, CO 分析儀購置費用 5. 發電機氫氣洩漏偵測控制卡片及偵測探頭購置</p>	<p>1. 保障複循環機組工作人員之生命安全。 2. 增加機組設備運轉之安全性。 3. 可測定氫氣中水份及含氧量，可判定其品質是否符合規範，在使用上是否安全。 4. 可測定鍋爐燃燒後煙氣成份，以了解是否完全燃燒。</p>

2) 工業安全作業支出	a. 壓力容器安全	安全設備購置之成本及維修之支出	汽機課 氣渦課	1. 儲槽測厚及安全閥拆修工檢費 2. 汽機加熱器銅管清洗檢測，胴體測厚及安全閥拆檢壓力設定支出金額3,900,000元 3. 複循環機組安全閥維修費用 4. 複循環機組安全閥維修費用 1. 氣體庫氧氣乙炔等高壓氣體鋼瓶設置固定座及固定環成本 2. 機油庫設置鐵架分別儲放不同機油種類成本	1. 安全設備維修防止事故 2. 增加機組運轉之安全度。 3. 增加維護人員之作業安全。 4. 維護安全閥正常運轉 5. 降低噪音 6. 避免消音棉絮飛揚
b. 物料儲運安全		供應課			
c. 高壓氣體設備及容器					
d. 鍋爐安全	安全設備購置之成本及維修之支出	鍋爐課	1. (1) 複循環機組鍋爐檢查發包費(2) 汽力機組鍋爐運轉安全儀器如 ACC、FWC、BCS 等維護費 2. (1) 複循環機組鍋爐檢查發包費(2) 汽力機組鍋爐檢查費用(3) 汽力機組鍋爐運轉安全儀器如 ACC、FWC、BCS 等維護費 3. (1) 複循環機組鍋爐檢查發包費(2) 汽力機組鍋爐檢查費用	維持鍋爐安全運轉發電	
e. 機械防護		工安課	1. 駁船卸煤機械維護費 2. (1) 電動砂輪機增設防護罩(2) 各式迴轉機械、馬達增設防護罩(3) 各式馬達增設或改善接地裝，防止漏電(4) 電焊機增設自動電擊防止裝置投資	1. 確保駁船卸煤機運轉及使用安全性 2. 節省駁船卸煤機維護及運轉之時間人力消費 3. 提高駁船卸煤機之卸煤效率 4. 有效提高工作人員之作業安全，防止工安事故。	

				1.為提高起重升降機具安全之相關維護費用支出 2.維護費用支出 3.維護費用支出	提高移動式起重機、固定式起重機、及各型移動升降工作之可用作業安全
f.起重升降機具安全					
g.車輛機械					
h.電氣安全	安全設備購置之支出 成本及維修之支出			工設備購置費用	從事電氣工作人員受到安全保護達到零災害之境界
i.危險物品之管理				1.油漆儲存間：(1)裝設防爆燈查益成本(2)水泥隔間成本 2.加油站(儲存汽、柴油)	
j.火災與爆炸防止				1.購置(1)安全帽頭燈(2)電焊防火毯 2.(1)充電式頭燈(2)強力照射燈具(3)禁止吸菸貼紙 3.購置(1)滅焰網(2)電焊防火毯	防止火災與爆炸，並因應發生災害時，減少設備損害，保護人員生命之安全。
k.墜落災害之預防		安全設備購置之支出 成本及維修之支出 工業安全顏色及 標示牌購置之成本支出		1.購置三角警示旗繩 2.購置(1)懸吊式輔助繩(2)伸縮減震安全帶 3.購置(1)三角警示旗繩(2)工程用安全帶 4.吊物口設置欄柵成本	防止墜落災害，並保護人員生命之安全。

		1.工業安全顏色及標示	工業安全顏色及標示牌購置之成本支出	工安課	1.購置(1)反光警示牌 (2)安全警示牌 (3)升降機搭載警示牌 (4)複循環 GT&ST 主變安全警示牌購置 2.購置(1)碼頭區安全衛生規定標示牌 (2)安全警示牌 (3)活頁式物質安全資料表架 3.購置(1)危害物質標示貼紙 (2)安全警示元(3)活頁式物質安全資料表架	預防工安事故發生，藉以提高工作人員警覺心。
	m. 手工具安全	手工具與安全設備購置之成本及維修之支出	修配課		1.為提高各型油壓工具(如油壓千斤頂、油壓拔輪器、油壓扳手---)、氣動工具、電動工具、手動吊卸工具等安全之維護費用支出 2.購置各型省力安全之手工具、複循環機組使用之無火花工具及維護費用支出 3.維護費用	提高各型油壓、氣動、電動及手動工具之使用安全性。
(2) 供應商/客戶下游關連成本	1)承攬商管理及服務所衍生費用	預防災害安全衛生對策及管理之支出	工安課		1.檢驗員、承攬商對工程發包安全措施教育宣導 2.工程說明及安全衛生注意事項公告牌架購置 3.發包工程之承攬商工安衛生設施及管理費	1.增加機組運轉之安全度。 2.為使承攬商員工於現場作業時能依照正確工作方法作業，採取各項安全措施，以確保工作安全減少意外發生。 3.人時
	2)對產品、貨物、燃料及原物料進行安全性採購所衍生費用	產品、貨物、燃料及原物料安全性採購之支出	供應課		抑塵劑費用	

	<p>3) 為推行工安防護而提供之產品服務所衍生費用</p>	<p>因工安防護之產品服務之支出</p>	<p>工安課</p>	<p>對承攬商電焊機絕緣電阻測量及有無裝設自動電擊防止裝置檢查之紀錄牌護員： 1. 護貝機購置 2. 護貝膠膜購買 3. 電焊機數量</p>	<p>1. 將測量過電焊機絕緣電阻及檢查過自動電擊防止裝置之檢查紀錄，經護員後，張貼於電焊機本體明顯處俾利於各稽核員抽查。 2. 增強對承攬商之安全管理。</p>
	<p>4) 與供應商/客戶有關之其他工安費用</p>	<p>與供應商/客戶有關之支出</p>	<p>供應課</p>		
<p>(3) 管理活動成本</p>	<p>1) 人員接受工安及消防教育訓練費用及其所衍生費用</p>	<p>訓練相關設備購置之成本及訓練費之支出</p>	<p>工安課</p>	<p>1. 勞工一般安全衛生教育訓練 2. 防災應變之教育訓練 3. 員工交通安全教育講習 4. 現場安全衛生監督人員訓練 5. 防護團訓練費</p>	<p>1. 灌輸本廠員工正確「工業安全衛生觀念」，實施標準作業程序及安全措施培養良好工作習慣，以減少傷害事故確保工作安全衛生。 2. 為抑制交通事故，減少員工傷亡，提醒對交通安全之意識與警覺心。</p>
	<p>2) 為發展、執行工安管理系統及取得驗證費用及其所衍生費用</p>	<p>相關設備購置之成本及驗證費之支出</p>	<p>工安課</p>		

	3) 為監控及檢測工作環境安全費用及其所衍生費用	監控及檢測相關設備維修之支出	工安	1. 監測儀器購置：(1)92年度：氧氣儀器(2)91年度：四用氣體儀器(3)90年度：四用氣體儀器、可燃性氣體儀器、氧氣儀器、氣氣儀器、氧氣儀器、靜電式高壓表 2. 監測儀器校調及維修	掌握勞工作環境安全實態並保障員工生命安全。
(3) 管理活動成本	4) 工安消防競賽、獎勵費用及其所衍生費用	工安消防競賽相關設備購置之成本及獎勵之支出	工安課	1. 員工工安優良事績獎勵 2. 公司虛驚事故徵稿入選獎勵 3. 公司安全衛生海報創作比賽 4. 無職業災害團體榮譽獎 5. 防止承攬人工作傷害事故優良單位 6. 工業安全衛生績效競賽獎	1. 鼓勵員工致力落實推行勞工安全衛生工作，熱心參與安全衛生活動，改善安全衛生環境設施，以達零災害目標。 2. 鼓勵員工落實工作安全及輔導承攬商做好工安管理，減少職業災害。
5) 公告、宣導工安資訊、資料等費用及其所衍生費用	公告、宣導工安資訊、資料相關設備購置之成本及材料之支出	工安課	1. 安全衛生週宣導活動 2. 夏季工安特別宣導活動	1. 加強員工對安全衛生之認知與意識，防止意外事故發生，提昇工安績效。 2. 灌輸安全知識，培養員工在作業前「預知危險」習慣，以保障員工之安全與健康。	

(3) 管理活動成本	6) 工安保護有關之保險費用	工安保護有關之保險費支出	供應課	依第一產物保險公司承保台電公司今年度商業火災保險單內容： 1. 保險標的物：(1) 不動產：指建築物及營業裝修但不含土地(2) 動產：指營業生財、機器設備、貨物 2. 承保之危險事故：(1) 火災 (2) 爆炸引起之火災 (3) 閃電雷擊 3. (1) 保險費 = 投保金額 × 保險費率 (0.3777%) 工安防護所需之人力費	規畫各部門推行安全衛生工作指導其實施自動檢查達到零災害之境界
	7) 工安防護所需之人力費用或其他費用	工安防護所需之人事費支出	工安課		
(4) 研究開發成本	1) 因工安及消防防護所研究、開發之衍生費用	工安及消防防護所研究、開發費之支出	工安課		
	1) 贊助社區居民工安公益活動如研討會及宣導	工安公益活動費之支出	供應課	協助慰問春安工作辛勞及表揚優秀人員	提升本廠熱心公益形象
(5) 社會活動成本	2) 贊助工安及消防團體等所衍生費用	贊助工安及消防團體費之支出	供應課	贈送彌陀鄉消防分隊泡沫式消防車乙輛	提升本廠熱心公益形象

(6) 損失及補償成本	3)其他對外工安及消防相關活動所衍生費用	對外工安及消防相關活動費之支出	供應課	協助路竹鄉婦女發展協會辦理社區婦女防火訓練經費	提升本廠熱心公益形象
	1)火災、化災等工安事故處理費用	火災、化災等工安事故處理費支出	工安課		
	2)工安問題解決、賠償、處罰及訴訟等所衍生費用	工安問題解決、賠償、處罰及訴訟費之支出	工安課		

衛生費用定義及範例

六大類	中小項內容	操作型定義	主辦單位	範例	效益	
(1) 衛生直接成本	1) 健康維護費用	a. 執行聽力保護之費用	人事課	一般聽力健康檢查(含噪音特殊作業)	維護員工聽力健全, 得以及及早預防治療, 使聽力不致惡化, 藉以減少事故率發生, 以增進工作安全衛生	
		b. 執行視力保護之費用	人事課	一般視力健康檢查(一般視力與眼壓檢查)	維護員工視力健康, 得以及及早預防追蹤治療, 使視覺不致惡化, 藉以減少事故率發生, 以增進工作安全衛生	
		c. 執行輻射/電磁波防護之費用	人事課	辦理輻射/電磁波健康檢查之支出		
		d. 執行人因防護之費用	工安課	人因防護相關設備購置成本		
		e. 其他健康保護之費用	人事課	辦理一般健康檢查之支出	一般健康檢查與特殊作業檢查(高溫、供膳與粉塵作業)	維護員工身心健康, 得以及及早預防追蹤治療, 以降低員工請假率, 並提升營運績效

(1) 衛生直接成本	2) 醫務相關費用	a. 醫療器材所衍生費用	醫療器材設備購置成本及維修之支出	供應	1. 購置：消毒器、氧氣筒、病床等設備	
		b. 健康檢查活動所衍生費用	聘請醫師到廠實施健康衛生保健宣導費之支出	人事	健康檢查評選委員出席費	維護員工身心健康，得以及及早預防追蹤治療，以降低員工請假率，藉以提高營運績效
		c. 其他健康保護所衍生費用	聘請當地主管衛生機關到廠實施健康衛生保健宣導費之支出	人事	健康檢查人員當天提供公假乙天	維護員工身心健康，得以及及早預防追蹤治療，以降低員工請假率，藉以提高營運績效
(2) 衛生間接成本	1) 其他間接因衛生保護所衍生費用	其他間接因衛生保護之支出	人事課	1. 健康檢查後舉辦到廠健康衛生教育講座：由高醫、聖功醫院派專科醫師免費衛教 2. 護士酬勞金：無(物品管理員兼任)	增進員工衛生教育常識，藉此使員工提升重視個人身體健康之重要性。	
(3) 管理活動成本		1) 人員接受衛生教育訓練所衍生費用	訓練相關設備購置之成本及訓練費之支出	人事課		
		2) 為發展、執行衛生管理系統及取得驗證所衍生費用	相關設備購置之成本及驗證費之支出	工安課		
		3) 為監測及測量作業環境影響衛生所衍生費用	監控及檢測相關設備購置之成本及維修之支出	工安課	1. 監測儀器購置：綜合溫度及 CO ₂ 儀器 2. 監測儀器校調及維修	掌握勞工作業環境實態及評估勞工暴露狀況

員工健康檢查資料管理分析系統		儀一課	健康檢查管理軟體設備之支出	健康檢查管理軟體設備之支出	引進員工健康檢查系統及分析系統之預防機制
4) 衛生資訊管理軟體設備之費用	衛生防護有關之保險費用	供應課	衛生防護有關之保險費之支出		
	衛生防護所需之人力費用或其他費用	人事課	衛生防護所需之人事費之支出	1. 醫務室醫師契約酬勞金 2. 醫務室護士年費	本廠設有完善醫務室，備有醫師與護士，得以即時照顧員工的健康，使員工安於工作，增加工作效率。
(5) 社會活動成本	贊助社區居民健康公益活動如義診及宣傳活動等所衍生效用	供應課	居民健康公益活動費之支出	1. 協助新港村烏林投地區環境清潔維護費 2. 協助維新國小辦理環境衛生整理	配合宣導電力開發提升企業形象
	贊助衛生團體等所衍生效用	供應課	贊助衛生團體費之支出	1. 協助路竹鄉提昇鄉內衛生品質(購買超音波骨密度量儀) 2. 協助茄苳鄉衛生所充實及更新醫療設備	配合宣導電力開發提升企業形象
	其他對外有關健康相關活動所衍生效用	供應課	對外相關健康活動費之支出	協助茄苳鄉公所購買防治登革熱藥劑	配合宣導電力開發提升企業形象
(6) 損失補償成本	人員健康問題解決、賠償、處罰及訴訟等所衍生效用				