

文件編號：22-026

# 引用我國第三類環境宣告產品類別規則申請產品碳足跡標籤之要求文件

微型基地台  
Femtocell

第 1.0 版



行政院環境保護署核准日期：2022.09.21

## 申請產品碳足跡標籤之要求事項

### 一、緣由

為鼓勵更多產品類別之業者核算產品碳足跡及持續減碳，並以產品碳足跡標籤及產品碳足跡減量標籤標示，俾供民眾選購參考，行政院環境保護署（以下簡稱本署）盤點「我國第三類環境宣告產品類別規則」中適用於產品碳足跡生命週期 5 階段之產品類別規則，透過新增「申請產品碳足跡標籤之要求事項」，以適用於碳標籤申請程序。

若業者之產品類別適用於本文件「申請產品碳足跡標籤之要求事項」之製造商品分類號列(CCC code)，得依據本文件「申請產品碳足跡標籤之要求事項」界定數據蒐集期間、功能單位、標示單位、應揭露之環境衝擊類別以及宣告資訊，其餘未於「申請產品碳足跡標籤之要求事項」界定之項目，則應參照本文件所引用之「產品類別規則-供使用於準備微型基地台(Femto Cell)產品環境宣告(EPD)」進行產品碳足跡盤查。

依據「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」，本文件使用於驗證產品碳足跡。本文件之有效期，自行政院環境保護署核准後起算 5 年止。

### 二、適用產品之製造商品分類號列(CCC code)

本項文件係供使用於微型基地台之產品類別規則，適用於產品製造商品分類號列(CCC code)歸類如下號列：

- 85287120105 具有無線通訊功能之機上盒，以微處理器為基礎，內建或外接網際網路之數據機，具有互動資訊交換及接收電視信號功能者
- 85287120908 其他具有通訊功能之機上盒，以微處理器為基礎，內建或外接網際網路之數據機，具有互動資訊交換及接收電視信號功能者

### 三、數據蒐集期間

產品數據蒐集期間係以一年/最近一年或具數據代表性之生產週期為基準。若計算時非使用一年/最近一年或具數據代表性之生產週期數據，須詳述其原因，且使用非一年/最近一年或具數據代表性之生產週期的數據必須確認其正確性。

### 四、功能單位及標示單位

本產品的功能單位定義為每台微型基地台，並註明產品功率、尺寸；標示單位為每台微型基地台，並註明產品功率與尺寸。

### 五、「微型基地台」應揭露之環境衝擊類別

若申請產品碳足跡標籤與產品碳足跡減量標籤時，得只揭露溫室效應(產品碳足跡)此一環境衝擊類別。

若因應環保署產品環境足跡要求時，應揭露但不限於下述環境衝擊類別，且應使用以下單位表示之：

- 1.溫室效應（單位：kg CO<sub>2</sub> eq）
- 2.顆粒物質/呼吸道無機物質（單位：Disease incidences）
- 3.資源耗竭-化石燃料（單位：MJ）
- 4.酸化（單位：mol H<sup>+</sup> eq）
- 5.資源耗竭-水（單位：kg world eq. deprived）

## 六、宣告資訊

### （一）標籤形式、位置與大小

1. 本產品的標示單位為每台微型基地台，並註明產品功率與尺寸。
2. 產品碳足跡標籤之使用應符合「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」。
3. 產品碳足跡標籤圖示，除心型內應依實標示產品碳足跡數據及計量單位外，不得變形或加註字樣，但得依等比例放大或縮小。
4. 產品碳足跡標籤可標示在產品本體、外包裝或其他易於識別處。
5. 產品碳足跡標籤下方加註相關資訊，標示碳標字第○○○○號及標示單位等字樣，如下圖範例所示。



### （二）額外資訊

額外資訊說明應符合「行政院環境保護署推動產品碳足跡管理要點」並經行政院環境保護署審查認可之內容作為額外資訊（例如情境設定為非冷藏之相關資訊，或在標示減量時可標示減量前之溫室氣體排放及減量承諾等）。此外，請先行評估未來在原料與製造階段之減量目標，並於申請產品碳足跡標籤時載明於申請書中。

# 產品類別規則

## PRODUCT-CATEGORY RULES (PCR)

供使用於準備「微型基地台 (Femto Cell)」產品  
環境宣告(EPD)

PCR 2011：1.0

中磊電子股份有限公司

第1.0版  
2011-12-31

## 目錄(List of contents)

1. 一般資訊(General information).....	3
2. 公司與產品敘述(Company and product description).....	3
2.1 產品群功能(Product group function).....	3
2.2 產品元件(Product components) .....	4
2.3 產品技術敘述(Product technical description) .....	4
3. 材料與化學物質之清單(List of materials and chemical substances).....	5
4. 宣告單位(Declared unit) .....	5
5. 系統界限(System boundaries).....	6
5.1 不同界限設定時之規格(Specification of different boundary settings).....	8
6. 切斷規則(Cut-off rules).....	9
7. 分配規則(Allocation rules) .....	9
8. 單位(Units) .....	9
9. 計算規則與數據品質要求事項(Calculation rules and data quality requirements) .....	10
10. EPD 中宣告之參數(Parameters to be declared in the EPD).....	11
11. 回收資訊(Recycling information) .....	12
12. 其他環境資訊(選擇性採用)(Other environmental information) (Optional).....	12
13. 與驗證相關之資訊(Information about the certification) .....	13
14. 參考文獻(References) .....	14
附件一、可供參考之通用數據來源(Generic data sources to refer to) .....	15
附件二、EPD 之報告格式(Reporting format for the EPD).....	16
附件三、縮寫術語說明 (Abbreviated terms Note).....	18

## 1. 一般資訊(General information)

本項文件係供使用於微型基地台 (Femto Cell) 的PCR。本項PCR適用於全球生產與製造之微型基地台。本項PCR之要求事項預期使用於依據ISO 14025 EPD系統來進行驗證之EPD。本文件之有效期限至2013-12-31止。

本項文件係由中磊電子股份有限公司所擬定，並由台灣區電機電子工業同業公會邀請類似產品之台灣主要生產公司與利害相關團體代表，於2011-12-20在台灣舉行之公開磋商會議共同討論，經財團法人環境與發展基金會審查後通過。

有關於本項PCR之其他資訊的查詢以及後續回饋意見之反應，請洽中磊電子股份有限公司研究發展處溫挺楨 (TEL: 02-26553988 ext 2634, FAX: 02-26553966, email: isaac\_wen@sercomm.com)。

## 2. 公司與產品敘述(Company and product description)

EPD/CFP應包括生產公司/組織之資訊。這些資訊可以包括與製造程序相關資訊，以及與環境工作相關資訊，例如環境管理系統資訊。這些資訊亦可以包括一些公司/組織想要突顯之特殊議題，例如產品符合某些環境準則，或與環境安全與衛生相關之資訊。

本項PCR可適用於企業對客戶(Business to Consumer or Customer, B2C)或製造廠之企業對企業(Business to Business, B2B)產品。產品執行環境衝擊相關驗證時，盤查應包括其配件及包裝材。

### 2.1 產品群功能(Product group function)

微型基地台為一設備，裝置於一固定位置 (可於家庭或是辦公室之適當位置)，執行其特定功能，包含 3G/4G (例如 LTE 或 WiMAX) 手機或裝置之連結，以執行資料傳輸，分散頻寬之特定功能。

微型基地台可以獨立存在，再由外部有線或無線區域網路 (LAN or WLAN) 連結到路由器 (Router) 或是閘道器 (Gateway) 以達到連結網際網路 (Internet) 進行資料傳輸之功能。或是將路由器 (Router)或是閘道器 (Gateway) 整合成單一設備來達成上述功能。

因此，此份 PCR 所定義之微型基地台包含如下之型態：

1. 微型基地台  
含一或多個 3G/4G 功能，有線或無線區域網路 (LAN or WLAN) 之連結功能。
2. 微型基地台整合路由器 (Router)  
含一或多個 3G/4G 功能，有線或無線區域網路 (LAN or WLAN) 之連結功能，及路由器 (Router) 功能。
3. 微型基地台整合閘道器 (Gateway)  
含一或多個 3G/4G 功能，有線或無線區域網路 (LAN or WLAN) 之連結功能，

以及閘道器 (Gateway) 功能含各式寬頻網路 (WAN) 連結介面 (例如 ADSL, ADSL2, ADSL2+, VDSL, Cable, Fiber...)。

## 2.2 產品元件(Product components)

微型基地台的主要組件包含：

1. 主機板 (Main Board)
2. 電子元件 (Electronic Components)，例如CPU、記憶體、控制晶片等
3. 通訊元件，例如通訊晶片、內建天線模組等 (Communication Components)
4. 機構元件 (Mechanical Components)
5. 輸出入介面 (Input/Output Device Interface)
6. 外殼部件 (External Case)
7. 包裝材料 (Packing)
8. 外部電源供應器 (External Power Supply)

亦可能包含以下之元件及配件：

1. 外接式無線網路天線 (Antenna)
2. 連結線材 (Cables)
3. 其它元件/組件，如光碟片 (CD)，使用手冊 (User Manual) 等

對於主要元件之數據品質要求，列於第9章有關計算規則與數據品質要求事項中。其他屬於同項產品之其他產品組件，也應包括於EPD中，但對於其數據品質之要求與前述主要組件不同。

## 2.3 產品技術敘述(Product technical description)

在針對產品之技術敘述中，須包括但不限於下列資訊：

硬體實體規格及網路介面資訊

1. 產品名稱 (Product Name)及型號 (Model Number)
2. 設備重量及尺寸 (Device total weight and dimension)
3. 連結之設備，包含來源端及終端 (Connecting devices)
4. 中央處理器或主要晶片 (CPU or major chips)
5. 記憶體容量 (Memory capacity)
6. 功率消耗 (Power consumption)
7. 3G/4G 網路介面 (3G/4G Network Interface)

8. 廣域網路介面 (WAN)
9. 有線或無線區域網路介面 (LAN or WLAN)
10. 各類介面之數目及傳輸速度 (Count of interfaces and speed)
11. 使用年限 (Life time)

### **3. 材料與化學物質之清單(List of materials and chemical substances)**

產品中下列材料與物質之含量應予宣告：

- 列出產品中(未含包裝材)所有重量大於或等於( $\geq$ )產品(未含包裝材)重量1%之材料；
- 列出包裝材中所有重量大於或等於( $\geq$ )包裝材重量1%之材料；
- 列出產品中所有受到法規與顧客要求與環保相關事項所規範之材料/物質；及
- 主要組件中之下列材料應予宣告：耐燃劑、焊錫中之鉛含量宣告、防焊漆當中的鉛與耐燃劑宣告、RoHS指令(最新版本)規範之物質。

有關於無鹵素(或低鹵素)、無鉛焊錫與不含 RoHS 列管物質之聲明，僅有在具備適當證明文件(例如具備來自經過認證或驗證測試/檢查設施之測試文件)時才可以使用。可以對測試設施進行認證之認證團體為全國認證基金會 (Taiwan Accreditation Foundation, TAF)、亞洲實驗室認證合作組織(Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation, APLAC)、國際實驗室合作認證組織(International Laboratory Accreditation Cooperation, ILAC)或相互承認協議(ILAC Mutual Recognition Arrangement, ILAC MRA)。關於測試方法之定義依據各認證實驗室所依循之測試標準執行產品中有害物質之確認，參考 IEC 62321。

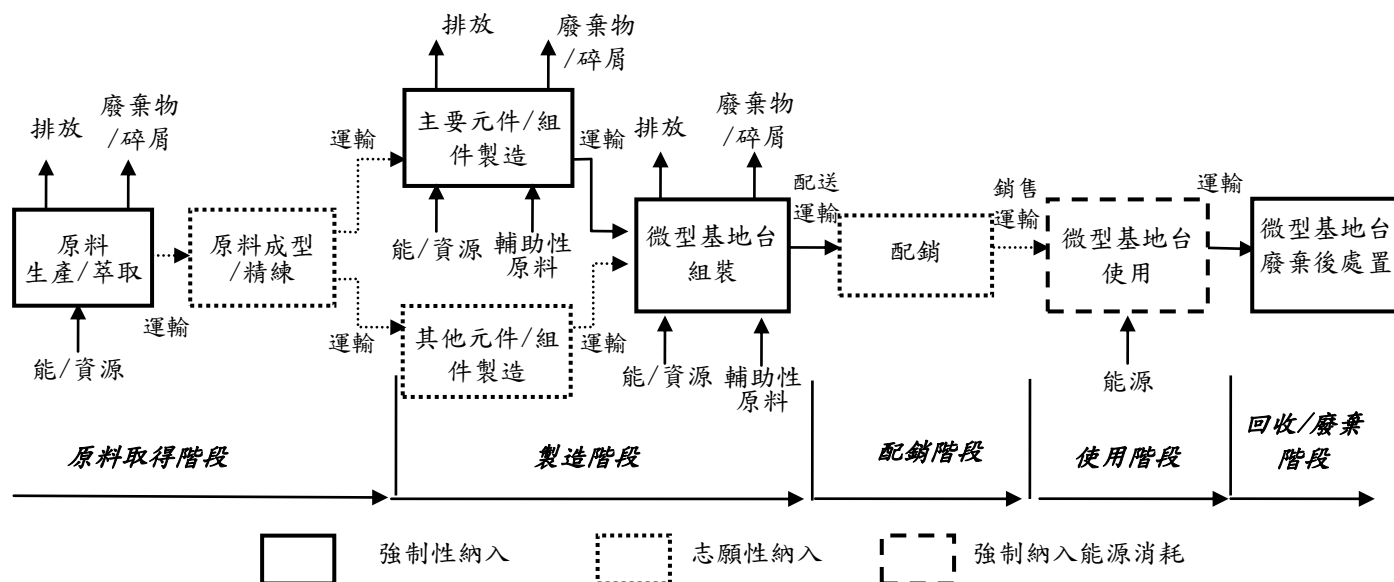
### **4. 宣告單位(Declared unit)**

宣告單位為一台微型基地台，宣告時須包含產品功率。選取此項宣告單位係因為產品出售時，係以一台為單位。



## 5. 系統界限(System boundaries)

此產品系統之主要系統界限如下圖所示：



圖一 主要產品系統界限

依據圖一所示，微型基地台之生命週期涵蓋原料取得、製造、配銷、使用與回收/廢棄等五階段。對於主要元件/組件與其他元件/組件之盤查數據品質要求，列於第9章有關計算規則與數據品質要求事項中。

### 原料取得階段(Raw materials acquisition phase)

在LCA中應該納入下列單元程序之資訊：

- 主要元件/組件與其他元件/組件之原料生產與萃取；及
- 原料生產所用能源之製造過程。

有關原料成型/精煉、原料間運輸(transportation of raw material)等活動係屬志願性納入。

### 製造階段(Manufacturing phase)

在LCA中應該納入下列單元程序之資訊：

- 主要元件/組件之製造及其製程廢棄物；
- 產品之組裝及其製程廢棄物；及
- 主要元件/組件運送至產品組裝廠之運輸。

有關主要元件/組件之製造過程中的包裝材投入/產出及其他元件/組件之製造等活動係屬志願性納入。

## 配送與銷售階段(Distribution Phase)

- 產品運送至配銷點或經銷商指定地點之運輸；
- 銷售過程之能資源投入與廢棄物排放，係屬志願性盤查；及
- 由銷售點至使用者之運輸過程，係屬志願性盤查。

## 使用階段(Use Phase)

本階段製造廠需提供產品最高技術規格之能耗資訊，並依此資訊，進行環境衝擊評估；而品牌廠則依實際出貨技術規格之能耗，進行環境衝擊評估。有關能耗定義、測試標準與使用情境敘述如後。

產品應揭露各工作狀態下之功率消耗 (Power consumption)。微型基地台 (Femto Cell) 之工作狀態可定義為怠機模式 (Idle mode)，通訊連結工作模式 (Connection working mode) 及基本工作模式 (Basic working mode)，各模式定義與情境如下：

- 怠機模式 (Idle mode)：係指作業系統與其它軟體已完成載入，使用者設定(user profile) 已建立完成，僅運作在系統啟動後預設的基本應用。以平均一天怠機時間10小時預估，一年中使用之怠機時間為 3,650小時。
- 通訊連結工作模式 (Connect working mode)：係指微型基地台 (Femto Cell) 和 3G/4G 手機或裝置相連結之工作狀態，一般會因 3G/4G 手機或裝置的距離遠近而會有不同的功率輸出。3G/4G 手機或裝置距離越遠則微型基地台 (Femto Cell) 的輸出功率越大。反之，則微型基地台 (Femto Cell) 的輸出功率越小。故將微型基地台 (Femto Cell) 的功率消耗依不同的輸出功率細分為高輸出功率，中輸出功率及低輸出功率。  
其使用時間預估為每日 6 小時的 3G/4G 手機或裝置連結進行資料傳輸。高，中，低輸出功率各為 2 小時，各不同輸出功率之一年使用時間為 730 小時。
- 基本工作模式 (Basic working mode)：係指微型基地台 (Femto Cell) 未和 3G/4G 手機或裝置相連結之工作狀態。設備工作於有線或無線區域網路 (LAN or WLAN) 及廣域網路 (Internet) 的通訊狀態。預估基本工作時間為每日 8 小時，一年之使用時間為 2,920 小時。

上述若產品能源使用有其他定義或情境，需搭配產品所參考之其他國際、國家與產業別標準來描述說明。

其全年之預估使用時數如下表所示：

使用模式		正常時間	比例(%)
怠機模式 (Idle mode)		3,650	41.67
通訊連結工作模式 (Connect working mode)	高輸出功率	730	8.33
	中輸出功率	730	8.33
	低輸出功率	730	8.33
基本工作模式 (Basic working mode)		2,920	33.33

定義各使用模式之功率消耗代碼如下：

- PI: 怠機模式 (Idle mode)
- PCH: 通訊連結工作模式/高輸出功率
- PCM: 通訊連結工作模式/中輸出功率
- PCL: 通訊連結工作模式/低輸出功率
- PB: 基本工作模式 (Basic working mode)

微型基地台之使用階段總用電量公式：(單位：MJ)

$$E_{TEC} = [(((8760/1000) \times (PI \times 0.4167 + PCH \times 0.0833 + PCM \times 0.0833 + PCL \times 0.0833 + PB \times 0.3333)) / 3.6) \times \text{使用年限}]$$

其中，使用年限以 3 年作為基礎。有關使用階段發生之維修、產品壽命終結時送至廢棄物處理之運輸等活動係屬志願納入。

(備註：使用年限設定以3年為計算基礎)

## 回收/使用壽命終結(Recycling/end of life)

EPD/CFP中強制規定應納入回收資訊（例如回收拆解報告或回收通路資訊）。

### 5.1 不同界限設定時之規格(Specification of different boundary settings)

#### 時間之界限(Boundary in time)

界定LCA報告中LCA結果為有效之期間。

#### 自然之界限(Boundary towards nature)

若製造程序係位於台灣境內時，廢棄物之分類應依據台灣廢棄物清理法。如為其他國家時，須考量其他對等之法律規定。

系統之自然界限應敘述物料與能源資源由自然界流入系統之界限，以及對於空氣和水體之排放量和排放出系統之廢棄物。

被處置之廢棄物，僅需要考慮其數量，但無需考量掩埋場處理程序；若廢棄物係經由廢水處理或焚化處理所產生時，則須納入廢水或焚化處理程序。

#### 生命週期之界限(Boundaries in the life cycle)

生命週期之界限如圖一中流程圖所示。場址之建築、基礎設施、製造設備之生產不應納入。

#### 其他技術系統之界限(Boundaries towards other technical systems)

其他技術系統之界限係敘述物料與其他組件自其他系統投入及物料朝向其他系統產出之情況。對於產品系統製造階段回收物料與能源之投入，回收程序與自回收至物料使用之運輸，應納入數據組中。對於製造階段應回收產品之產出，至回收程序之運輸須納入。

(備考：在第七章：開環式回收中，提供進一步解釋。)

## 地域涵蓋之界限(Boundaries regarding geographical coverage)

製造階段可以涵蓋位於全球任何地方之製造程序。於該程序發生之區域，這些數據應該具有代表性。主要元件之數據應為該程序發生地之特定區域數據(見第9章)。但為便於比較，無論排放量產生地區為何，使用於生命週期衝擊評估之數據均應相同(見第10章)。

## 6. 切斷規則(Cut-off rules)

對於任何衝擊類別中，若某特定程序/活動之各項環境衝擊總和未超過該類別當量之1%時，此程序/活動可於盤查時被忽略，累計不得超過5%。LCA中未納入之組件與原料應予文件化。

(備考：此項「1%規則」之判斷係依據投入系統的物料之環境相關性評估，並未考量特殊與例外環境衝擊。)

## 7. 分配規則(Allocation rules)

主要之「應分配規則」須對整個產品系統有效。但對於其他次級程序，可以定義其他分配規則，但是需要證明這些規則之正當性。應優先蒐集產品特定資訊進行，避免進行分配之需要。當選擇分配規則時，建議使用下列原則：

- 多重產出(Multi-output)：依據在被研究之系統所產出之產品或功能或經濟關聯性改變後，資源使用與污染物排放之改變來進行分配(例如對某些主要組件採取數量分配(或對某些組件採取表面積分配)。
- 多重投入(Multi-input)：依據實質關聯性分配。例如製程之排放物會受到投入的廢棄物流改變之影響。
- 開環式循環(Open loop recycling)：對於產品系統製造階段之回收物料或能源之投入，自回收程序至回收物料使用之運輸應納入數據組中。對於製造階段中應回收之產品，至回收程序之運輸須納入。

(備考：

- 可參考ISO/TR 14049於6.3節的案例描述，藉由避免分割程序以避免進行分配；或如6.4節的案例，利用擴展系統界限，使得修正後的方案與原案有相同的產品交換量。)

## 8. 單位(Units)

應優先使用SI單位(Système International d'unités)之基本單位(base units)或衍生單位(derived units)：

功率與能源：

- 功率單位使用 W；
- 能源單位使用 J。

規格尺寸：

- 長度單位使用m；
- 容量單位使用m<sup>3</sup>；
- 面積單位使用m<sup>2</sup>；
- 重量單位使用kg。

視需要可於SI單位前加入前置符號(prefix)：

- 10<sup>9</sup> = giga，以符號 G 表示；
- 10<sup>6</sup> = mega，以符號 M 表示；
- 10<sup>3</sup> = kilo，以符號 k 表示；
- 10<sup>-2</sup> = centi，以符號 c 表示；
- 10<sup>-3</sup> = milli，以符號 m 表示；
- 10<sup>-6</sup> = micro，以符號 μ 表示；
- 10<sup>-9</sup> = nano，以符號 n 表示。

## 9. 計算規則與數據品質要求事項 (Calculation rules and data quality requirements)

### 對於原料取得階段之數據品質要求事項

- 微型基地台產品中各元件/組件之原料生產、萃取、成型與精煉可使用通用數據(Generic data)。通用數據可使用於國際間通用數據(見附件一有關通用數據之來源)。

### 對於製造階段之數據品質要求事項

- 主要元件/組件之製造與微型基地台產品之組裝應使用特定場址數據(Site-specific data)，例如來自製造程序之特定工廠數據或運輸數據。若使用其他類型資訊時，須敘述與說明動機。有關主要元件/組件之特定場址數據，可以使用具代表性工廠之特定場址數據資料代表該類別主要元件/組件之特定場址數據。
- 微型基地台產品之次要元件/組件之製程程序可使用通用數據(Generic data)，並依實際消耗量進行計算基準。通用數據可使用國際間通用數據(見附件一有關通用數據之來源)。
- 使用通用數據時，應考量是否為相同化學和物理製程，或至少相同的技術範圍。相當的技術及系統界限。此外，建議亦應儘量考量時間與地理性之數據品質。
- 因供應商拒絕提供特定數據，或即使缺乏特定使用通用數據卻對於最後結果無太大影響時。一般規則是，可使用通用數據來取代特定數據，但取代數據之總和，對於生命週期中所有階段之貢獻總合，不得超過任何個別衝擊類別總衝擊之 20%，若某些特定產品有例外情況時，應說明原因。
- 數據應具有須能代表特定年份之平均數值。若無法取得特定年份之平均數值時，可使用某段特定時間之平均數值，但此數值須具有代表性，並須敘述其原因。
- 使用於製造階段之電力組合，須為特定場址數據。但若無法取得特定場址數據時，可以使用製造場址所在國家之官方電力組合作為近似值。電力組合應予文件化。
- 對於有害廢棄物之定義，在台灣使用廢棄物清理相關法規之規定，在其他國家則使用

相關之國家法律規定。

— 主要元件/組件運送至組裝廠之運輸，應考量實際之運輸方式與距離。

#### **對於配銷階段之數據品質要求事項**

— 微型基地台運送至配銷點或經銷商之運輸，應考量實際之運輸方式與距離。

#### **對於使用階段之數據品質要求事項**

— 微型基地台能耗應依據國際、國家與產業別標準測試規範進行確認。

— 使用階段所用電力之電力組合，可使用微型基地台輸出地區之官方電力組合作為近似值或通用數據(Generic data)。通用數據可使用國際間之通用數據(見附件一有關通用數據之來源)。

#### **對於回收/廢棄階段之數據品質要求事項**

— 微型基地台廢棄後運送至處理商或回收商之運輸，可使用國家、產業別或消費者行為調查之統計資料。當無法取得前述資料時，可自行運用情境假設方式進行評估，並於EPD 報告中說明運用情境。

— 若因特殊原因無法取得廢棄階段回收或處理體系之特定場址數據(Site-specific data)，可使用回收率與通用數據(Generic data)計算環境衝擊。通用數據可使用國際間之通用數據(見附件一有關通用數據之來源)。

### **10. EPD 中宣告之參數(Parameters to be declared in the EPD)**

EPD報告中應宣告下列參數：

#### **能源使用**

-得公布各階段之能源使用情況，並針對產品係使用於用戶端時，其在使用時之用電量應予提供。

-優先使用之功率與能源單位：功率單位使用kW or W；能源單位使用J或MJ。

#### **資源使用**

-得公布各階段之資源投入資訊。

#### **以潛在環境衝擊表示之污染物排放量**

-全球暖化Global warming	kg CO <sub>2</sub> 當量
-酸化Acidification	kg SO <sub>2</sub> 當量
-光化學氧化物質生成(Photochemical oxidant formation)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> 當量
-優養化Eutrophication	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 當量
-臭氧層耗竭(Ozone depletion)	kg CFC-11當量

(備註：各衝擊指標之衝擊因子可參考EPD Supporting Annexes, Version 1.0 (2008-02-29) 文件, The International EPD Cooperation 出版，下載網址：<http://www.gednet.org/>)

## 額外資訊

可供回收之物料(選擇性提供)

使用二次料的資訊(選擇性提供)

廢棄物(分類為)：

-有害廢棄物依台灣廢棄物清理相關法規之規定，在其他國家則使用相關之國家法律規定；

-其他廢棄物；

-塑膠件標示(Plastic parts marking)：凡技術上可行，微型基地台上重量 $\geq 25\text{g}$ 的塑膠件須依工業標準 ISO 11469 與 ISO 1043 Part 1/2/3/4、塑膠工業協會(SPI)或其他國際標準來進行塑膠件標示，藉以協助微型基地台上之塑膠件在產品生命終期後的辨識與再利用；

-塑膠類包材標示(Plastic packaging materials marking)：塑膠類包材須滿足塑膠工業協會(SPI)或其他國際標準要求之塑膠回收標示以利分類。

## 11. 回收資訊(Recycling information)

回收資訊應包括如拆解說明，那些零件/元件適合回收(例如金屬機殼)，那些零件不適合回收等資訊。例如WEEE指令要求最終產品製造商所提供之資訊也可以納入微型基地台之產品宣告資訊中。

如實際可行時，可納入那些不能被回收，因此在生命週期結束後需被視為廢棄物而妥善處理之產品零件之資訊。

## 12. 其他環境資訊(選擇性採用)(Other environmental information) (Optional)

EPD中所涵蓋之資訊可包括使用之技術、製造與組裝場所，及其他工作環境、衛生或風險考量面等資訊。

此份PCR若作為產品碳足跡宣告之用途，宣告中應包括對溫室氣體減量的積極性承諾資訊(Information of commitment on GHG reduction)，且應確保該承諾符合MRV原則，即「可量測(Measurable)」、「可報告(Reportable)」、及「可查證(Verifiable)」，同時可把公司於環保節能相關議題中，曾經獲得獎項、表揚事蹟及系統認證(例如QC08000 IECQ HSPM)...等列出敘述於文件中。

### 13. 與驗證相關之資訊(Information about the certification)

應納入PCR審查、EPD驗證與驗證團體之資訊。

EPD Certification is valid until 20\_\_-\_\_-\_\_

According to the Requirements for the international EPD system. General Programme Instructions, version 1 (2008) – [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

The PCR review for \_\_\_\_\_ (PCR 2009 : ) was administered by the Environment and Development Foundation and carried out by an LCA expert panel chaired by Dr. Ning Yu ( [ningyu@edf.org.tw](mailto:ningyu@edf.org.tw) )

Independent verification of the declaration, according to ISO 14025 : 2006

☐ Internal ☒ External

Third party verifier : Environment and Development Foundation in Taiwan.

Accredited by :

Name: .....

Title: .....

Organization: ..... Signature: .....

Name: .....

Title: .....

Organization: ..... Signature: .....

Name: .....

Title: .....

Organization: ..... Signature: .....

Environmental declarations from different programmes may not be comparable.



## 14. 參考文獻(References)

此項EPD應參考：

- EPD General Program Instructions, Version 1.0 ( 2008-02-29), The International EPD Cooperation出版，下載網址：<http://www.gednet.org/>
- 相關PCR文件
- 作為基礎之LCA報告(The underlying LCA report)

若是可以取得時，EPD亦應參照下列文件：

- 其他可以有益查證與補充EPD之文件與回收說明書等。

# 附件一、可供參考之通用數據來源(Generic data sources to refer to)

對於位於台灣境內之程序，可使用台灣本土通用數據，或是來自政府之商業、工業與能源主管單位之數據。若是對於其他區域(例如歐洲)具備有效性更高之通用數據時，應使用此種其他來源之數據。建議可參考使用下列通用數據庫之數據：

Material	Database
Packing materials, transport, Waste treatments	BUWAL 250
Steel, Primary copper, Copper products, Electricity, Fuels, Aluminum, Chemicals, Transports, Waste management	ELCD
	EIME (Environmental Information and Management Explorer) EcoBilan
Plastics	PE Plastics Europe (Association of Plastics Manufacturers in Europe)
	ELCD
	EIME (Environmental Information and Management Explorer) EcoBilan
Electronic components	ELCD
	EIME (Environmental Information and Management Explorer) EcoBilan
General Database	Ecoinvent
	The Boustead Model
	PE-GaBi
	DoITPro(Taiwan)

## 附件二、EPD 之報告格式(Reporting format for the EPD)

本附件提供有關於EPD報告格式中應該強制使用之報告標題資訊，與何種類型數據與資訊應予報告之指引資訊。

在通用報告格式範本樣板中，建議使用下列標題與子標題。

(所標示之章節編碼，係參照PCR手冊之編碼。斜體字表示之資訊代表建議納入之數據/資訊。)

### 介紹部分(Introductory part)

一份EPD最好有一個文件上端之介紹部分，內容包括：

- 公司/組織名稱
- 產品名稱
- EPD登錄號碼

### 對於公司/組織與產品/服務之敘述

#### 公司/組織

- 對於公司/組織之敘述
- 對於整體環境工作、現行品質系統、現行環境管理系統之敘述。

#### 產品與服務(依據第2章規定)

- 產品之主要應用
- 對於產品技術規格、製程程序、製造場所(若有數個場址時)之敘述
- 針對產品良好環境績效方面，可以改善產品有用性方面之個別特徵
- 其他類型之相關資訊，例如針對環境觀點具有益處之特別製造程序

### 物料與化學物質清單

- 含量宣告(依據第3章規定)

### 環境績效之介紹(Presentation of the environmental performance)

- 產品環境宣告內容應包括所使用LCA方法之概要，例如進行LCA之期間、功能單位、系統界限、切斷與分配規則、數據來源等。

#### 製造階段(依據第10章規定)

#### 使用階段(依據第10章規定)

- 產品交貨地點之地理區域
- 運輸數據
- 使用壽命結束資訊

## 來自公司與驗證團體之資訊

回收資訊(依據第11章規定)

其他環境資訊(依據第12章規定)

## 有關驗證之資訊

- 驗證團體與查證者之名稱
- 驗證證書之有效性
- 對於法律與相關規定之符合性

## 參考文獻(依據第13章規定)

- 相關PCR文件
- EPD之要求事項, Version 1.0 ( 2008-02-29)
- 作為基礎之LCA研究
- 針對 LCA 資訊之其他支持文件
- 有關公司/組織的環境工作之其他相關文件

### 附件三、縮寫術語說明 (Abbreviated terms Note)

縮寫術語(Acronyms)	通用名稱(Common Name)
PCR	產品類別規則 Product Category Rule
EPD	產品環境宣告 Environmental Product Declaration
RoHS	電機電子產品中有害物質禁限用指令 The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment
TAF	全國認證基金會 Taiwan Accreditation Foundation
APLAC	亞洲實驗室認證合作組織 Asia Laboratory Accreditation Cooperation
ILAC	國際實驗室合作認證組織 International Laboratory Accreditation Cooperation
ILAC MAR	國際實驗室合作認證組織相互承認協議 International Laboratory Accreditation Cooperation Mutual Recognition Arrangement
Trpt	傳輸 Transportation
CPU	中央處理器 Central Processing Unit
RAM	動態存取記憶體 Random Access Memory
HDD	硬碟機 Hard Disk Driver
ODD	光碟機 Optical Disk Driver
LCA	生命週期分析 Life Cycle Assessment
ErP	能耗相關產品 Energy Related Product
WEEE	廢電機電子設備指令 The Waste Electrical and Electronic Equipment Directive
SPI	塑膠工業協會 Society of the Plastics Industry
ISO	國際標準組織 International Organization for Standardization
CFP	產品碳足跡 Carbon Footprint of Product
ACPI	進階組態與電源介面 Advanced Configuration & Power Interface
TEC	典型能源消耗量 Typical Energy Consumption