

## 「資訊產品綠色設計與回收通路配合措施之研擬研究計畫」

### 消費者問卷調查表

#### 背景說明

- (一) 目前公告應回收物品種類包括：筆記型電腦、主機板、硬式磁碟機、電源器、機殼、監視器及印表機等七項資訊物品。
- (二) 資訊物品製造業者及輸入業者依法須向環保署基管會繳納回收清除處理費，以支付廢資訊物品回收清除處理所需之各項費用。目前(90.1.1~90.12.31)業者繳納之費率如下：

項目	費率	項目	費率
筆記型電腦	52 元/台	硬碟機	40.5 元/台
監視器	102 元/台	機殼	6.5 元/台
主機板	40.5 元/台	電源器	6.5 元/台
印表機	噴墨式		
	雷射式		
	點矩陣		

- (三) 行政院環保署為有效回收、清除、並處理廢資訊物品，自八十七年六月起開始全面回收廢電腦，凡是民眾將廢棄的電腦送到指定的回收門市報繳，桌上型電腦的主機、螢幕、筆記型電腦可各獲得 100 元的補貼費，印表機可獲得 90 元的補貼費；此外，清潔隊的資源回收車也在收廢棄的電腦，但是沒有補貼費。

一、填表人屬性：填答本表時，您將提供的資料是以個人或公司行號為對象？（請選其中之一，在適當空格內打勾）

■ 如係個人，請填答以下問題：

- ① 性別： (1)男  (2)女； 年齡：\_\_\_\_\_歲； 學齡：\_\_\_\_\_年以上 卡一 610
- ② 目前的職業屬於下列何者？請填入代碼： 1112
- (01)製造業  (02)金融業  (03)交通運輸業  (04)電子資訊業  
 (05)服務業  (06)醫療保健  (07)商業  (08)農林漁牧業  
 (09)軍公教  (10)其他服務業  (11)學生  (12)其他
- ③ 目前個人每月收入約為（請勾選一項）： 13
- (1)15,000 元以下  (2)15,000-25,000 元  (3)25,000-35,000 元  
 (4)35,000-50,000 元  (5)50,000-99,999 元  (6)100,000 元以上
- ④ 在最近一年中，您個人平均每個月花在電腦及其相關物品的費用大約是多少？  
 （請勾選一項）： 1415
- (01) 1,000 元以下  (02) 1,000—3,000 元  (03) 3,001—5,000 元  
 (04) 5,001—7,000 元  (05) 7,001—9,000 元  (06) 9,001—11,000 元  
 (07) 11,001—15,000 元  (08) 15,001—20,000 元  (09) 20,000 元以上
- ⑤ 在最近二年中，您花在電腦及其相關物品的總費用大約是多少？（請勾選一項）： 1617
- (01) 10,000 元以下  (02) 10,000—20,000 元  (03) 20,001—30,000 元  
 (04) 30,001—40,000 元  (05) 40,001—50,000 元  (06) 50,001—60,000 元  
 (07) 60,001—70,000 元  (08) 70,001—80,000 元  (09) 80,000 元以上

■ 如係公司行號，請填答以下問題：

- ① 貴公司行號所屬業別：（請勾選一項）： 1819
- (01)農業  (02)礦業  (03)食品菸酒業  (04)紡織成衣業  
 (05)木材傢俱業  (06)造紙印刷業  (07)化學材料業  (08)化學製品業  
 (09)非金屬業  (10)金屬基本業  (11)金屬製品業  (12)機械業  
 (13)電子業  (14)運輸業  (15)精密機械與雜項業  (16)營建業  
 (17)服務業  (18)其他
- ② 專職員工人數：\_\_\_\_\_人； 89 年全年營業額：\_\_\_\_\_萬元 2028

二、資訊物品的持有現況

（一）貴府（或貴公司）目前仍在使用的電腦及周邊設備數量為何？

- (1)桌上型電腦主機 \_\_\_\_\_台 2930
- (2)螢幕 \_\_\_\_\_台 3132
- (3)筆記型電腦 \_\_\_\_\_台 3334
- (4)印表機 \_\_\_\_\_台 3536
- (5)伺服器 \_\_\_\_\_台 3738
- (6)掃描機 \_\_\_\_\_台 3940

(二) 上列電腦購置時的主機品牌及購置價格大致為何？(請就使用中的電腦逐一填寫，最多不超過五台。如係自行組裝，請填入總成本。)

電腦編號		1	2	3	4	5
桌上型	品牌代號					
電腦	價格(元)					
筆記型	品牌代號					
電腦	價格(元)					

品牌代號：(01) Acer (02) Apple (03) ASUS (04) Compaq  
 (05) FOX (06) Gigatech (07) HP (08) IBM  
 (09) Leo (10) Mitac (11) NEC (12) SHARP  
 (13) SONY (14) TOSHIBA (15) 其他 (16) 自行組裝

41□□,□□,□□,□□,□□50

51□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□80

卡二 6□□,□□,□□,□□,□□15

16□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□45

### 三、汰換電腦的處理方式

- (一) 以前是否曾汰換過電腦？ 46□  
 1、沒有  
 2、有，平均用了幾年才汰換的？請勾選下列一項：  
 (01)1年內  (02)1-2年內  (03)2-3年內  (04)3-4年內 47□□48  
 (05)4-5年內  (06)5年以上  (07)不知道/忘記了
- (二) 以前汰換的電腦，以何種方式處理掉？ 49□□50  
 (01)送到回收點回收  (02)充當垃圾處理  
 (03)送交清潔隊的資源回收車  (04)送給親友或學校或其他機構  
 (05)賣給古物商或其他買者  (06)舊電腦折價換新電腦  
 (07)請電腦商帶回處理  (08)其他：\_\_\_\_\_
- (三) 以前汰換的電腦，是否先暫時保存一段時間後才報廢處理掉？ 51□  
 (1)立即處理  (2)約保存\_\_\_\_\_日後才處理掉 52□□□54
- (四) 以後要處理報廢的電腦時，您會不會將電腦送到回收門市？ 55□  
 (1)一定會  (2)一定不會  
 (3)視狀況而定；所考慮之主要狀況是：(請勾選最主要者) 56□  
 補助費多寡  回收門市的地點便利性  送交報廢品的時機  
 報廢品的出售價格  其他(請說明)：\_\_\_\_\_。
- (五) 環保署為鼓勵回收，對於民眾將汰換後之電腦主機、或螢幕、或筆記型電腦送到指定的回收門市報繳，每台發給 100 元的補貼費。您覺得此一補助水準是否合理？(請勾選一項) 57□  
 (1)應該提高  (2)應屬合理  (3)可以減少  (4)取消無妨  
 為確保您能將電腦送到指定的回收門市報繳，您所要求的補貼費至少應為\_\_\_\_\_元。 58□□□□61
- (六) 環保署為鼓勵回收，對於民眾將汰換後之印表機送到指定的回收門市報繳，每台發給 90 元的補貼費。為有效提高民眾報繳率，您覺得此一補助水準是否合理？(請勾選一項) 62□  
 (1)應該提高  (2)應屬合理  (3)可以減少  (4)取消無妨  
 為確保您能將印表機送到指定的回收門市報繳，您所要求的補貼費至少應為\_\_\_\_\_元。  
 63□□□□66

- (七) 請問，您認為環保單位應該怎麼做，才能提高民眾配合電腦回收的意願？（可複選） 67□
- (1)提高補貼費  (2)增設回收門市或回收點
- (3)宣導廢電腦棄置可能造成的污染  (4)讓民眾瞭解回收後的妥善處理方式和結果
- (5)其他：\_\_\_\_\_。

#### 四、對綠色產品的偏好

各項資訊物品的物理化學性質不一，所含之可資源化的物質、以及有害人體健康與環境之物質，大致如下表所示：

物品類別	可回收物質				有害物質			
	塑膠	鐵	貴金屬 (金、銀、銅)	非塑膠類 (玻璃、樹脂)	PCB 電容器	重金屬 (鉛、鎘、汞)	螢光粉	電池
主機	主機板		✓	✓				
	硬碟	✓	✓		✓			
	電源器		✓	✓		✓		
	機殼	✓	✓					
監視器	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
筆記型電腦	✓		✓	✓		✓		✓
印表機	✓		✓					

- (一) 綠色產品是當前國際社會非常重視的課題，許多先進國都鼓勵綠色產品的生產與消費，以利廢物品的回收和處理，並減少對環境與人體健康的損害。一般而言，為提高資訊物品的綠色程度，大都必須從產品設計著手。下列做法是在產品設計時可以納入考慮的：

##### 1、設計階段：

- a、增加產品所含可資源化物質的比重      b、少使用有害物質的比重
- c、增強節省能源的裝置                      d、使用性質相同的材質，以利回收

為有效誘導並激發產品的綠色消費，請比較下述四種方法的相對重要性，並將結果填入下表

- (1) a 與 b 比較
- a 比 b 重要       b 比 a 重要       a 和 b 同等重要      68□
- (2) a 與 c 比較
- a 比 c 重要       c 比 a 重要       a 和 c 同等重要      69□
- (3) a 與 d 比較
- a 比 d 重要       d 比 a 重要       a 和 d 同等重要      70□
- (4) b 與 c 比較
- b 比 c 重要       c 比 b 重要       b 和 c 同等重要      71□
- (5) b 與 d 比較
- b 比 d 重要       d 比 b 重要       b 和 d 同等重要      72□
- (6) c 與 d 比較
- c 比 d 重要       d 比 c 重要       c 和 d 同等重要      73□

2、使用階段：

e、減少使用產品時對使用者造成健康影響      f、降低使用時的耗電量

g、提高拆解或維修的容易程度

(1) e 與 f 比較

e 比 f 重要       f 比 e 重要       e 和 f 同等重要      74□

(2) e 與 g 比較

e 比 g 重要       d 比 g 重要       e 和 g 同等重要      75□

(3) f 與 g 比較

f 比 g 重要       g 比 f 重要       f 和 g 同等重要      76□

(二) 為提升資訊產品之環境友善度，以下將分別就原料、製程、包裝運輸、使用過程、廢棄及回收等五階段，請您就各階段的重要綠色指標，根據個人的主觀認知加以排定優先順序，填入 1、2、...，分別代表最優先、次優先....，依此類推。

1. 原料部份

與原料有關之各項指標如下所示：

(a)原料之可識別      (b)原料之使用量      (c)原料之來源

(d)原料之回收性      (e)原料之危險性

請逐一根據上列各項指標之細指標的各項內容，勾選您認為最重要的一項：

(a) 原料之可識別性 (請勾選您認為最重要的一項)：

77□

勾選處	細指標內容	舉例說明
<input type="checkbox"/>	(1)產品中組件的原料是否易於識別？	如組件清楚標註原料名稱與百分比
<input type="checkbox"/>	(2)可回收再生的原料是否易於識別？	如可回收的 ABS 材料標示於明顯處
<input type="checkbox"/>	(3)危險性物質或零組件是否容易識別？	如含鉛零組件需標示

(b) 原料之使用量 (請勾選您認為最重要的一項)：

78□

<input type="checkbox"/>	(1)設計上是否能減小組件尺寸？	如主機造型更迷你
<input type="checkbox"/>	(2)是否省略或以更小體積組件替代產品而能維持正常運作？	如主機可更薄些
<input type="checkbox"/>	(3)某一組件是否可與其它組件結合以減少體積？	如滑鼠與鍵盤結合
<input type="checkbox"/>	(4)是否可藉由改良技術方法上來減少原料的使用？	如改良結構的強度

(c) 原料之來源 (請勾選您認為最重要的一項)：

79□

<input type="checkbox"/>	(1)是否使用稀有、不易取得的原料？	如以易取得的原料取代稀有原料
<input type="checkbox"/>	(2)是否已在原料粹取過程中使用最少能源？	如比較組件原料提煉時的耗能情況
<input type="checkbox"/>	(3)原料來源是否離製造中心很近？	如距離近可以節省運輸能源
<input type="checkbox"/>	(4)供應商是否在原料粹取過程採取污染防治措施？	如檢核供應商的製造流程
<input type="checkbox"/>	(5)使用的原料與生態保育是否有重大衝突？	如廢棄是否妨礙動植物生長
<input type="checkbox"/>	(6)原料供應商是否已採用良好的環保管理過程？	如評估協力廠的環保措施

(d) 原料之回收性 (請勾選您認為最重要的一項)：

80□

<input type="checkbox"/>	(1)原料是否具有可回收性？	如使用回收性較高的 PS 材料
<input type="checkbox"/>	(2)是否使用回收再生原料製成組件？	如使用回收的 ABS 再製監視器底座
<input type="checkbox"/>	(3)產品回收時能量是否能高比率地回收？	如 PP 燃燒回收的能源高於 PVC
<input type="checkbox"/>	(4)回收原料時是否能減少能源的耗損？	如 PE 比 PC 回收時節省能源

(e) 原料之危險性 (請勾選您認為最重要的一項):

卡三 6□

	(1)組件中的原料是否具有危害人體健康的潛在危險?	如含有過量的重金屬
	(2)原料粹取過程所用的有害物質是否容易管理或控制?	如添加劑的選擇與控制
	(3)當發生原料傾瀉或意外時是否須有特別設備來補救?	如是否具備相關設施

2. 製程

與製程有關之各項次指標如下所示:

(a)製程的危險性; (b)能源的消耗; (c)環境污染的考量; (d)組裝與拆卸的狀況

請逐一根據上列各項指標之細指標的各項內容,勾選您認為最重要的一項:

(a) 製程的危險性 (請勾選您認為最重要的一項):

7□

勾選處	細指標內容	舉例說明
	(1)製程中是否已減少毒性物質的釋出?	如減低添加物儲存和使用時的危險
	(2)製程中是否具有控制有害物質的測量和設備?	如檢查相關設施
	(3)是否採用合乎環保單位要求的製程?	如檢查製造流程

(b) 能源的消耗 (請勾選您認為最重要的一項):

8□

	(1)是否有其他節省能源的生產方式可應用於製程中?	如開發新的製造方式
	(2)製程是否使用最少空間的設備?	如設備的簡化與合理化
	(3)製程是否要具有環境控制的考量?	如定期稽核製造流程

(c) 環境污染的考量 (請勾選您認為最重要的一項):

9□

	(1)採用的製程是否能使廢料和殘渣降至最少?	如檢查流程的每一環節
	(2)是否將製程中的添加劑降至最少?	如採用替代方法或回收添加劑
	(3)製程是否會造成溫室效應、臭氧層破壞或酸化效應?	如酸洗時採用非 CFC 溶劑

(d) 組裝與拆卸的狀況 (請勾選您認為最重要的一項):

10□

	(1)組裝與拆卸方式是否考慮周詳?	如卡榫比焊接易拆卸
	(2)拆卸動作是否容易?	如只需簡易工具或半自動即可拆卸
	(3)組裝拆卸人員的熟練程度?	如不須熟練技工協助即可拆卸
	(4)組裝或拆卸時是否容易看到狀況?	如簡化產品結構
	(5)拆卸組件時有無物理或化學危險性?	如拆卸時被銳利的邊緣或尖角所傷
	(6)拆卸組件是否以語音或圖示提供說明協助?	如設計清楚的操作說明書

3. 包裝運輸狀況

與包裝運輸有關之各項次指標如下所示,請勾選您認為最重要的一項:

11□

勾選處	細指標內容	舉例說明
	(1)包裝是否能重複使用	如包裝可運回原公司重複使用
	(2)包裝體積是否減至最低?	如設計產品本身可堆疊
	(3)使用可回收的包裝材質?	如瓦楞紙板
	(4)包裝是否能轉變為其他用途?	如包裝材質可回收
	(5)包裝是否有良好的回收通路及管道?	如與附近回收組織合作

#### 4. 使用過程

與使用過程有關之各項次指標如下所示：

(a)對環境的污染； (b)延長使用壽命； (c)使用的穩定性； (d)組裝與拆卸的難易程度  
請逐一根據上列各項指標之細指標的各項內容，勾選您認為最重要的一項：

(a) 對環境的污染（請勾選您認為最重要的一項）：

12□

勾選處	細指標內容	舉例說明
	(1)是否有維護步驟以免除危險或有毒物質外洩?	如設計清楚的操作說明書
	(2)產品是否因再使用產生危險或接觸有害物質?	如改善回收技術

(b) 延長使用壽命（請勾選您認為最重要的一項）：

13□

	(1)產品是否能重複使用?	如加強產品結構
	(2)組件是否能抗磨損與耐擊，而能延長使用期限?	如使用壽命較長的材料
	(3)零件能否直接使用在其他用途上?	如零組件設計可互換
	(4)產品是否能退還給上游機構再使用?	如是否能將舊品折價由原公司收回

(c) 適當的使用（請勾選您認為最重要的一項）：

14□

	(1)是否促使消費者定期的保養產品?	如設計清楚的操作說明書
	(2)產品生命週期中所消耗的資源與能源是否經過計算?	如主機的耗電量
	(3)產品是否提供正確的使用說明以避免不當使用?	如設計清楚的操作說明書
	(4)是否提供消費者廢棄處理及回收再生資訊?	如設計清楚的操作說明書

#### 5. 廢棄及回收狀況

與廢棄及回收有關之各項次指標如下所示，請就各項指標之相對重要性排序：

(a)廢棄時的污染； (b)能源與資源回收； (c)適當的使用； (d)組裝與拆卸的狀況。

請逐一根據上列各項指標之細指標的各項內容，勾選您認為最重要的一項：

(a) 廢棄時的污染（請勾選您認為最重要的一項）：

15□

勾選處	細指標內容	舉例說明
	(1)產品廢棄時污染程度是否能控制在規定範圍之內?	如廢電路板的棄置
	(2)回收再生過程是否需要使用有危險性之原料或物質?	如重金屬物質外洩
	(3)廢棄時是否會導致溫室效應、臭氧層破壞、酸化效應?	如檢查是否會釋出有害物質

(b) 能源與資源回收（請勾選您認為最重要的一項）：

16□

	(1)不可回收再生之原料是否易與可回收再生原料分離?	如改善結構設計
	(2)廢棄之產品是否能回收轉化成能源繼續使用?	如包裝回收經焚化可產生能源
	(3)廢棄產品是否能再利用或做成新製品?	如廢棄監視器玻璃回收再製
	(4)設計時是否已考慮用最少的拆卸和分類即可完成?	如考慮單一材質成型
	(5)產品的各組件是否已有完整的回收管道?	如尋找監視器 ABS 外殼的回收管道
	(6)產品是否能由地區上的組織來直接回收?	如與地區回收基金會聯繫

五、對資訊物品綠化設計的願付價格

(一) 資訊物品綠化设计的程度越高，您是否願易支付較高的價格，以鼓勵產品的綠化設計？請勾選：  
 (1)絕對願意  (2)不願意  (3)視售價高低而定  (4)視綠化设计的程度而定 17□

(二) 如按您在第四大題所勾選的各優先項目來改善資訊物品綠色設計，並分為五個等級如下。製造成本將隨綠化幅度而提高，您是否願意因此而付出更高的價格？請在不同的綠化幅度下，評估您在價格上願意增加付出的最高幅度，並依序填入下表（請填滿每一空格；無購買之物品，可免填「購買價格」，但仍請填列「願意增加支付的金額」）：

		原有付出的 購買價格(元/台)	每台願意增加支付的金額（元）				
綠色級別			綠色一級	綠色二級	綠色三級	綠色四級	綠色五級
產品綠化提升幅度			+3%	+6%	+9%	+12%	+15%
物品別	主機						
	監視器						
	筆記型電腦						
	印 噴墨式						
	表 雷射式						
機 點矩陣							

18□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□47  
 48□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□77  
 卡四 6□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□41  
 42□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□71  
 卡五 6□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□,□□□□□□41  
 42□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□,□□□□□65