

國立政治大學企業管理學系
碩士論文

Department of Business Administration
National Chengchi University
Master Thesis

綠色供應鏈導入模式之探討：企業流程再造觀點

The implementation of Green Supply Chain: The Business
Process Reengineering(BPR) perspective

指導教授：羅明琇 博士

Advisor: Sonia M. Lo, Ph.D.

研究生：王怡琇

Candice Wang

中華民國 101 年 07 月

July, 2012

謝辭

今年七月，終於能以這本碩士論文為我 18 年不間斷的學生生活畫上一個句點。真的非常感謝兩年前中山企管趙平宜老師堅定地鼓勵我到台北闖一闖，這兩年在政大企研，我理解到當初一切的辛苦、困惑與壓力絕對值得，到台北求學開拓了我的視野，在政大企研結識許多優秀的好友、享受政大的教學資源、到中國上海半年實習、接受政大企研的各種機會與挑戰，成就了更豐富的自己。由於碩二上在上海實習半年，為了讓自己順利畢業，碩二下面臨 10 學分課業、求職面試、論文的三大挑戰，這半年讓我印象深刻，壓力極大，不過也讓我快速成長、激發潛力、更加認識自己。

這本論文得以在七月底前完成，讓我達到順利畢業的目標，要感謝非常多的人。首先我要感謝我的指導老師—羅明琇老師，在擔任老師助理以及指導學生的期間，學習到老師細心負責又待人和善的一面，老師對論文的細心指導，讓此論文更臻完善，也讓我理解做研究的要領。此外，感謝林筱雯、郭維蓁、徐立軒學長，以及四家個案公司的受訪人員，讓我得以蒐集寶貴的一手資料；感謝黃信傑、魏皓瑜、許嘉文、張育瑋、室友趙曼汝給予我撰寫論文的協助與鼓勵；感謝政大企研的好友們，很開心能與你們相遇，共同渡過這兩年難忘的碩士時光。

最後，我要特別感謝我的家人，爸、媽、大姊、二姊，以及劉啟忻，你們給予我精神上以及實質上強力的支持，讓我在難過、挫折的時候得以抒發並再次振作，感謝你們在我碩士班時期持續帶給我前進的力量。很謝謝上天對我的安排與眷顧，讓我擁有這段充實的碩士生活，以及許多支持我的親人與好友。

王怡琇

于 政大

2012 年 7 月

摘要

隨著國際環保法規陸續頒布、綠色消費風潮上漲，使企業開始正視供應鏈的綠化，但綠色供應鏈的導入須大幅改變既有流程，令企業望之卻步。本研究從企業流程再造的觀點，探討企業導入綠色供應鏈相關活動之模式，包含經歷的階段以及每個階段須進行之主要活動。此外，也探討企業在導入過程中面臨之困難。本研究採行個案研究法，訪談四家分別為資訊科技業、家電業、造紙業、髮妝業等不同產業之個案公司，除對單一個案公司進行深度瞭解外，同時還進行跨個案/跨產業的分析，以進一步地探討個案之間的異同。

本研究發現，四家跨產業之個案公司在導入綠色供應鏈時，其所經歷的「階段」與「活動」一致性高，主要有五大階段：「綠色承諾」、「內外部溝通」、「專案規劃」、「執行計畫」、「績效評估」，此與學術文獻中的企業流程再造導入模式具有高度相似性，支持綠色供應鏈的導入乃是屬於一種企業流程再造的論點。而兩者主要的差異有三點：第一、導入綠色供應鏈並不若企業流程再造將資訊科技(IT)視為關鍵角色，反之，認為 IT 為次要角色；第二、綠色供應鏈導入前期尤其強調對供應商以及員工的溝通，而非企業流程再造強調之供應商以及顧客，亦即，以導入綠色供應鏈而言，顧客並非影響企業進行綠色供應鏈之關鍵，而是企業於導入後期影響消費者習慣—環保意識溝通與教育；第三、綠色供應鏈之導入模式，在「績效評估」階段中增加「報告利害關係人」活動，企業流程再造則無強調此項，換言之，公開綠色報告乃是執行綠色供應鏈後期之重要活動。整體來看，本研究亦發現四家個案公司經歷的「階段」與「活動」涵蓋 PDCA 循環(Plan-Do-Check-Act Cycle)的概念，並進一步發現，當 PDCA 循環運用於綠色供應鏈之導入時，在 P(規劃)的部分，除階段 3 之「專案規劃」之外，尚還包含「綠色承諾」以及「內外部溝通」兩項重要的階段。而在導入的困難部分，企業面臨

的內部困難包含技術突破的困難、資金不足、利潤微薄化、參考資料過少、員工參與意願不高。外部困難則包含供應商配合意願低或能力有限、法令不完善、政府政策太慢、消費者購買和使用綠色產品之習慣和意識不足。其中，供應商配合意願低或能力有限是主要面臨的困難，可見企業執行綠色供應鏈時，除須克服內部阻力與困難之外，對外部供應商的溝通與管理亦需要企業投注相當的心力。

本研究對學術上的貢獻是以企業流程再造的導入模式應用於綠色供應鏈的導入，並由四個跨產業個案歸納出企業導入綠色供應鏈的模式，且強化學術文獻中對於企業流程再造、PDCA 循環以及綠色供應鏈三者之連結性。在實務上，本研究歸納出的綠色供應鏈導入模式亦提供欲導入綠色供應鏈或已導入但欲改善之企業一個參考的依據。

關鍵詞：綠色供應鏈、企業流程再造、綠色活動、導入模式、執行困難

目錄

謝辭.....	i
摘要.....	ii
目錄.....	iv
圖表目錄.....	vi
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	3
1.3 研究內容.....	3
1.4 研究流程.....	4
第二章 文獻探討	6
2.1 綠色供應鏈(Green Supply Chain Management).....	6
2.2 企業流程再造(Business Process Reengineering, BPR).....	20
第三章 研究方法	26
3.1 研究方法.....	26
3.2 研究對象.....	27
3.3 個案分析設計.....	28
第四章 個案研究與分析	32
4.1 A 公司.....	32
4.2 B 公司.....	44
4.3 C 公司.....	53
4.4 D 公司.....	64
4.5 跨個案分析.....	76
4.6 小結.....	82

第五章 結論與建議	84
5.1 研究發現.....	84
5.2 管理意涵.....	90
5.3 研究貢獻.....	92
5.4 研究限制與未來研究建議.....	92
參考文獻	94
附錄一訪談逐字稿	98



圖表目錄

表 1：綠色供應鏈包含之綠色活動文獻整理	9
表 2：導入綠色供應鏈之內外部困難	16
表 3：綠色供應鏈之績效評估指標	19
表 4：企業流程再造階段	22
表 5：本研究之企業流程再造 S-A 模式	23
表 6：個案公司基本資料	28
表 7：訪談大綱	29
表 8：個案訪談資訊	30
表 9：A、B、C、D 公司導入之階段-活動(S-A)	76
表 10：A、B、C、D 公司導入之困難	81
表 11：企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式	87
圖 1：研究流程圖	5
圖 2：綠色供應鏈管理	7
圖 3：綠色供應鏈管理整合	8
圖 4：A 公司導入之階段-活動	41
圖 5：節能減碳 ECO 工廠	49
圖 6：B 公司導入之階段-活動	51
圖 7：ISO 推行委員會	55
圖 8：C 公司導入之階段-活動	61
圖 9：綠色永續委員會	68
圖 10：D 公司導入之階段-活動	73

第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

隨著氣候變遷、海平面的上升、資源與能源的不足、環境污染等種種環境問題日益顯著，邁入 21 世紀之後，綠色浪潮逐漸地高漲，企業開始不僅是關注工業減廢或是污染防治，也開始注重產品的環保與永續性。主要驅力來自於國際上制訂許多的環境法規，企業若無法符合當地市場的法規，不僅會遭到退貨，更會面臨到鉅額的罰款，如同日本廠商 SONY，在 2001 年因輸歐之電視遊樂器違反荷蘭鎊指令，面臨鉅額損失。這個事件也使各品牌大廠更積極因應全球各個貿易區域的環保法規(陳文輝，2008)。

有鑑於電機電子廢棄物環境汙染問題日趨嚴重，歐盟發佈三大環保指令，並分別於 2005 年、2006 年、2007 年開始實施。第一、「廢電機電子設備指令」(Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)，明令輸歐產品的製造商必須符合廢棄物回收率、再生率並提出產品拆解報告；第二、「電機電子設備限用有害物質指令」(the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, RoHS)，要求企業必須確保產品符合禁用與限用物質規範；第三、「耗能產品綠色設計指令」(Eco-design requirement for Energy Using Product, EuP)，要求輸歐產品須達到環境化設計或生態化設計，評估產品生命週期各階段對環境的衝擊，並具體改善相關環境績效。歐盟發佈多項產品環保指令之後，其他國家也陸續響應，制定相關的環保法令，如美國、日本、中國及韓國，全球各地區、各國的環保法規的陸續出爐，宣告著綠色工業革命的展開。

國際法規驅使企業開始思考如何必須將綠色概念注入供應鏈中，也就是如何使產品在生命週期各階段，達到「去物質化」、「去毒化」、「去碳化」。因此，

企業致力於綠色設計、綠色製造、綠色配銷，以及逆物流—將廢棄物回收再處理。而綠色供應鏈管理範圍並非只涵蓋企業內部，而是要拓及供應商，進行綠色採購以確保原物料或產品達到綠色的標準。國際品牌如 Dell、HP、NOKIA、Canon、Epson、Panasonic、ASUS 等企業為因應國際環保指令，皆制定自身之綠色採購規範，以評核供應商之綠色供貨能力(陳文輝，2008)。

儘管企業執行綠色供應鏈相關活動的主要驅力來自於各個市場的環保法令，但國際環境的法規是一種挑戰也是一種企業成長的機會。假使企業能有效率地將環保概念融入日常營運作業及企業策略規劃，公司不僅可避免法規的罰則，尚可從綠色供應鏈的執行中獲得或是保有競爭優勢(Choudhary & Seth, 2011; Zhu *et al.*, 2008)。可見，在法規與市場競爭壓力之下，企業進行綠色供應鏈有其重要性及急迫性，綠化程度儼然已成為企業成敗的關鍵之一，企業若能主動積極回應環保趨勢，不斷透過綠色創新與改善，領先法令要求，徹底做到綠化供應鏈，將可以善用綠色浪潮的機會，將企業推向下一個成長。

綠色供應鏈有高度的重要性及急迫性，但回顧國內外學者之文獻，可發現針對綠色供應鏈與環境永續的議題在近十年，也就是歐盟三大環保法令的發佈後，才使得綠色供應鏈領域的議題受到矚目，但綠色供應鏈相關文獻的完整度仍待進一步的發展。當企業瞭解為何要進行綠色供應鏈之後，隨之而來的是，該怎麼去做。由於綠色供應鏈的實行，可能會影響公司既有原料投入、生產模式、企業營運政策等決定，使公司既有的內部流程與組織架構面臨變革、再造的必要。然而，組織往往對於變革與流程再造望之卻步，因為整個企業在人力、組織架構、流程的轉換過程，充滿不確定性、組織內部的阻力，且需要足夠資金支持，種種的考量讓許多企業無法踏出流程再造的第一步，寧可繼續觀望，等待法規壓力逐步靠近。因此，本研究針對綠色供應鏈表現優良的企業，探討其執行綠色供應鏈相關

活動的導入模式以及遇到的困難，讓綠色供應鏈的執行過程以及潛在困難能更加明朗化，提供欲進行綠色供應鏈或已進行但欲改善之企業一個參考的依據。

1.2 研究目的

本研究從企業流程再造的角度，探討企業導入綠色供應鏈相關活動之模式，以提供欲導入綠色供應鏈之企業或已進行但欲改善之企業一個導入模式之參考。為此目的，本研究將探討下列兩項研究問題：

1. 企業導入綠色供應鏈相關活動時，經歷哪些階段以及每個階段下有哪些活動內容須進行？
2. 企業導入綠色供應鏈相關活動時，面臨哪些執行上的困難？

1.3 研究內容

本研究內容包含文獻探討、研究方法、個案研究與分析、結論與建議，詳細內容如下：

1. 文獻探討：分從綠色供應鏈以及企業流程再造兩大領域之文獻進行探討。在綠色供應鏈的文獻探討，共分成四個部分，首先從瞭解綠色供應鏈的概念與活動範疇開始，而後進一步探討每一項綠色供應鏈活動內涵，接著探討執行供應鏈可能面臨之困難，最後是綠色供應鏈績效評估。而企業流程再造共分成四個部分，首先從理解其概念著手，接著探討文獻中提到其與綠色供應鏈之關聯，再進一步探討企業流程再造的導入模式，最後再與 PDCA 循環模式之關聯進行探討。

2. 研究方法：採用次級資料研究以及菁英訪談法蒐集之初級資料，針對不同產業的企業導入綠色供應鏈之模式以及執行困難等資料進行研究分析。
3. 個案研究與分析：統整四家受訪企業導入綠色供應鏈相關活動時，經歷之階段、每個階段下須進行之活動，以及執行上的困難。此部分包含四家受訪企業之個案分析之外，亦進行跨個案分析，探討不同公司之間導入模式與困難的異同。
4. 結論與建議：針對本研究的個案研究與分析提出研究發現、管理意涵、研究貢獻，以及研究限制與未來研究建議。

1.4 研究流程

本研究首先確立研究的動機與目的，並透過相關資料與文獻之蒐集及整理，形成研究的學術基礎，接著設定研究方法，並依據文獻探討的結果擬定訪談大綱。針對目標企業蒐集相關資訊並進行聯繫，取得受訪者同意以及約定訪談時間與地點。而後，進入實地訪談、蒐集初級資料的步驟，訪談結束後將訪談的內容打成逐字稿做初步的統整。接著開始進行個案的研究與分析，包含個案與跨個案分析，最後形成本研究之結論與建議。

本研究之研究流程圖如下圖 1 所示：

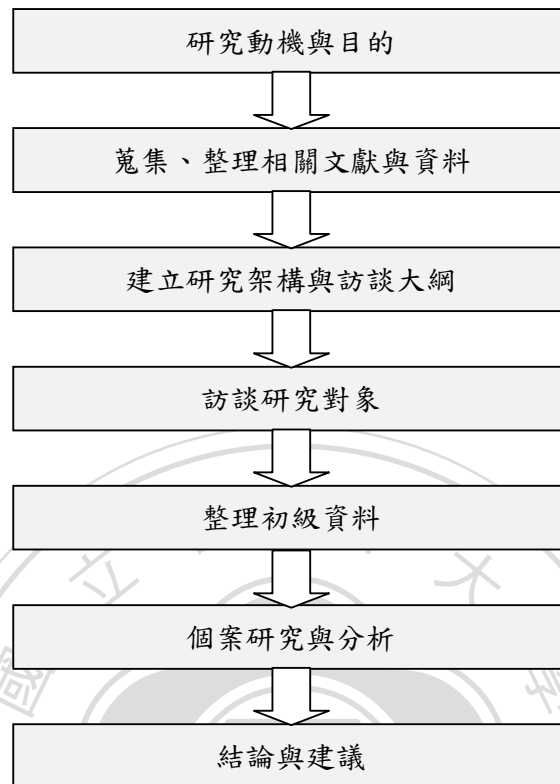


圖 1：研究流程圖

第二章 文獻探討

此章內容分成兩大領域之文獻探討，包含綠色供應鏈以及企業流程再造。綠色供應鏈的文獻，共有四大部分，首先為綠色供應鏈概念與活動範疇的探討。接著進一步瞭解每一個綠色供應鏈活動本身的內涵，而後，探討文獻中提到執行供應鏈可能面臨之困難，最後探討評估綠色供應鏈績效的方式。在企業流程再造部分，共分成四個部分，首先亦從理解其概念著手，瞭解企業流程再造概念之後，由於本研究乃以企業流程再造觀點探討綠色供應鏈導入模式，因此會進一步探討文獻中提到之企業流程再造與綠色供應鏈的關聯，接著，探討企業流程再造的導入模式，以作為導入綠色供應鏈模式之學術依據，最後再探討企業流程再造與PDCA 循環模式之關聯。

2.1 綠色供應鏈(Green Supply Chain Management)

2.1.1 綠色供應鏈概念與活動範疇

國內學者楊致行(2005)認為所謂綠色供應鏈是將環境考量(如最少化廢棄物和最少化能源使用)融入於整個供應鏈的過程。綠色供應鏈需要上游供應商以及下游的客戶之間共同合作來達到減輕環境衝擊的目的。綠色供應鏈從原有的供應鏈議題加以延伸，不僅只是強調供應鏈之彈性、品質、速度、價錢及服務，更須加上環境品質於供應鏈中，讓環境對企業造成壓力，使企業針對環境議題有一組織系統方法。

Srivastava(2007)認為綠色供應鏈是指企業將環境的思維與供應鏈相結合，包含產品設計、物料採購與選擇、製造流程、最終產品的運輸、以及產品生命週期結束之管理。

Hervani *et al.*(2005)認為綠色供應鏈是企業將綠色思維注入供應鏈管理之中，包含處理供應鏈管理對自然環境帶來的影響以及與自然環境之間的關係，綠色供應鏈的本質是在供應鏈的各個環節上力求消除或是極小化能源的使用以及廢棄物(waste)的產生。Hervani *et al.*(2005)並以圖來解釋綠色供應鏈管理的概念(見圖2)。這個圖代表一個單一組織透過內部的活動以及對外部組織的連結，降低整體供應鏈對環境的衝擊。其中，逆物流包含再利用(reuse)、再製造(remanufacturing)與再生(recycling)，透過逆物流，傳統的正向供應鏈得以形成一個封閉式的供應鏈，讓具有價值的再生物料可以重新進入正向供應鏈，並再度進入市場。Hervani *et al.*(2005)以下列的關係式來表達綠色供應鏈的範疇：

『綠色供應鏈(Green Supply Chain Management, GSCM)=綠色採購(Green Purchasing)+綠色製造/物料管理(Green Manufacturing/Materials Management)+綠色配銷/行銷(Green Distribution/Marketing)+逆物流(Reverse Logistics)』

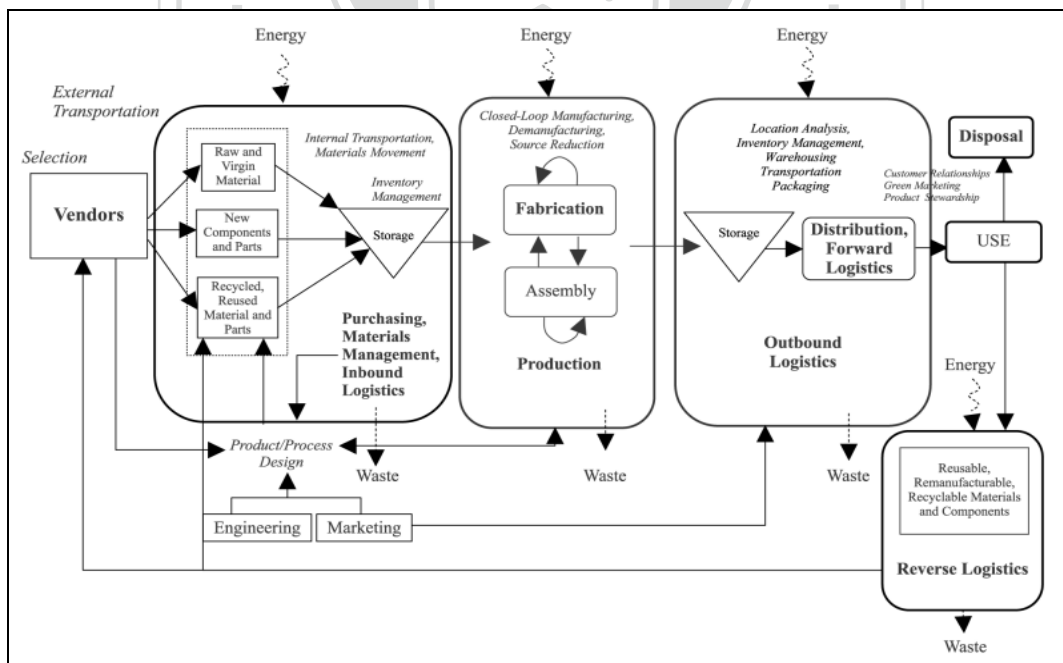


圖 2：綠色供應鏈管理

資料來源：Hervani *et al.*(2005)

Choudhary & Seth(2011)認為綠色供應鏈分成四大部分，包含：供應商/投入面 (Supplier/Inbound)、組織/作業面 (Organizational/Operational)、配銷/產出面 (Distributional/Outbound)、逆物流 (Reverse logistics)，並進一步探討綠色供應鏈整合的議題，如圖3所示。首先在「供應商/投入面」這個部分，是供應鏈最一開始的部分，主要進行與供應商整合的綠色採購 (Green purchasing)；「組織/作業面」是供應鏈中間環節，包含綠色設計 (Green design)、綠色製造 (Green manufacturing) 以及再製造 (Remanufacturing)；「配銷/產出面」是將最終產品運送至消費者的過程，包含綠色行銷 (Green marketing)、使用友善環境的包裝、採用更環保的配送方式，例如提高運輸的效率；「逆物流」是指企業回收廢棄物並進行再生 (recycling)、再製造 (remanufacturing) 等方式，使廢棄物能被妥善處理，成為再生物料或產品再度進入正向供應鏈，逆物流讓供應鏈形成封閉式供應鏈，達到節省原物料、水資源以及能源的投入、縮短製造流程，達到生產成本降低並獲得競爭優勢。

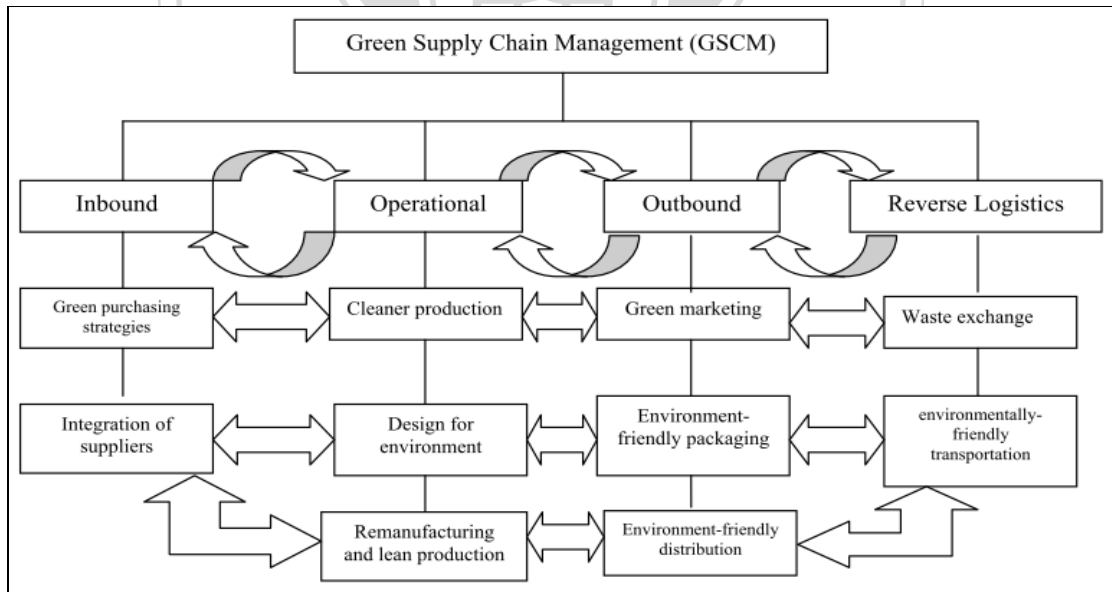


圖 3：綠色供應鏈管理整合

資料來源：Choudhary & Seth(2011)

Eltayeb & Zailani(2009)認為企業進行的綠色供應鏈主要可以分成三大綠色活動，包含綠色設計(Eco-design or design for the environment)、綠色採購(Green purchasing)、逆物流(Reverse logistics)。而Ninlawan *et al.*(2010)則將綠色供應鏈分成四大活動：綠色採購(Green Procurement)、綠色製造(Green Manufacturing)、綠色配銷(Green Distribution)以及逆物流(Reverse Logistics)，探討泰國的電腦零件製造商執行之綠色活動及其綠色供應鏈績效。

綜合上述學者，本研究將各學者提出之綠色供應鏈包含之綠色活動統整成下表1。根據表1可看出學者們提出之綠色供應鏈活動範疇涵蓋綠色設計、綠色採購、綠色製造、綠色配銷、逆物流等五項活動。而本研究認為綠色供應鏈是將企業供應鏈上之五大活動加上「綠色思維」，亦即，在每個活動中皆納入對環境的考量，以致力降低整體供應鏈對環境的衝擊。因此，本研究認為綠色供應鏈包含綠色設計、綠色採購、綠色製造、綠色配銷、逆物流五大綠色活動。

表 1：綠色供應鏈包含之綠色活動文獻整理

學者(年份)	綠色設計	綠色採購	綠色製造	綠色配銷	逆物流
Srivastava (2007)	●	●	●	●	●
Hervani <i>et al.</i> (2005)		●	●	●	●
Choudhary & Seth(2011)	●	●	●	●	●
Eltayeb & Zailani(2009)	●	●			●
Ninlawan <i>et al.</i> (2010)		●	●	●	●
符號●：學者提出之綠色供應鏈包含該活動					
表格來源：本研究整理					

2.1.2 綠色活動內涵

在理解綠色供應鏈的概念以及活動範疇之後，接下來將針對本研究認為之供應鏈五大綠色活動，包含綠色設計、綠色採購、綠色製造、綠色配銷、逆物流等綠色活動做進一步的探討，以瞭解綠色供應鏈中，每一個綠色活動的內涵。

2.1.2.1 綠色設計

Zhu & Sarkis(2006)認為一個產品對於環境的影響程度，在產品設計階段就已經決定，因為在設計階段會決定所採用之原物料以及製程。所謂生態設計(Eco-design)，或稱環境化設計(Design for the environment)是透過解決產品功能性的同時，最小化產品生命週期對環境的衝擊以達到改善公司環境績效表現。Srivastava(2007)認為綠色設計是在產品設計階段，系統性地考量產品生命週期中的環境、安全與健康議題，涵蓋的範圍包含環境風險管理、產品安全性、職業健康與安全、污染防治、節約資源以及廢棄物管理。

Sarkis(1998)認為環境化設計的目標是在設計產品或過程時，在產品生命週期每個階段納入環境的考量。環境化設計需考量到在製造產品所需的材料種類、材料的可再生性(recyclability)和可再利用性(reusability)、材料對環境長期的影響程度、在製造與組裝過程中所需的能源消耗量、產品被拆解的容易度、進行再製造的特性考量、產品耐用性與廢棄物處置的特性考量。

Choudhary & Seth(2011)認為綠色設計包含產源減量設計、產品可再利用設計、產品可再生設計、產品可再製造設計以及資源有效利用設計。而Eltayeb & Zailani(2009)綜合多位學者的文獻，認為綠色設計包含：使用產品生命週期 (Life Cycle Assessment, LCA)來評估產品生命週期的每個階段對於環境的衝擊；設計產品或包裝的投入是盡可能地採用再生物料；確保產品或包裝材料不含有禁用之有

毒物質(鉛，汞，鉻，鎘)；確保產品以及包裝可再利用或再生；設計可以在使用階段達到節能的產品；在產品及包裝的設計上盡量地達到物質減量。

2.1.2.2 綠色採購

Ninlawan *et al.*(2010)認為綠色採購是指包含所有可再使用及回收的物料之採購活動。綠色採購的重點是供應商的選擇，企業採購原物料時，要選擇符合環境品質標準認證和通過審核程序的「綠色夥伴」。在採購活動進行時，也要透過重複使用或回收紙張、原物料的包裝以及多使用電子郵件減少紙類使用的方式達到綠色採購。Rao & Holt(2005)認為綠色採購指採購並使用較環保的原物料作為替代以達到減少廢棄物的產生、最小化有毒物質的產生。以綠色採購來說，供應商的投入程度與支持程度是實現這些目標的關鍵。因此，企業會管理供應商的環境績效，以確保他們所提供的原物料和設備，在本質上是對環境友善，且製程上也達到環境友善。

在綠色採購的部分，供應商的選擇與管理與評核，是執行綠色供應鏈的重要議題，文獻上也有一些學者提出供應商的選擇與管理與評核的方法。Choudhary & Seth(2011)認為常見的綠色採購相關的做法包含為供應商舉辦相關研討會、指導供應商建立自己的環境管理系統(Environmental Management System, EMS)、要求供應商通過 ISO14001 認證。Eltayeb & Zailani(2009)綜合多位學者的文獻，認為綠色採購做法包含：要求供應商發展或是維持環境管理系統要求供應商取得環境管理系統(EMS)認證，如 ISO 14001、運用問卷收集供應商環保意識、執行的活動及管理系統等相關資訊、確保採購的物料或產品包含回收物料或可再利用的部分、確保採購的物料或產品不含有環境有害物質、以環境準則評估供應商、評估第二階(Tier2)供應商的環保意識、確保供應商符合企業設立的环境目標。

國內學者楊致行(2005)對於供應商的選擇與管理，認為可採用「限制型條件」，規定其供應商必須取得環境管理認證系統，如 ISO14001，以此作為優先選擇的條

件；此外，在招標時使用採購規格為依據；在合約中要求供應商履行相關的環境永續義務；對供應商進行評估，此項評估可由公司的稽核單位執行，或由第三方團體進行，也可由供應商本身進行自我評估，如問卷的方式。

2.1.2.3 綠色製造

Choudhary & Seth(2011)認為綠色製造包含最佳化製造流程以減少廢棄物產生、減少有毒氣體的排放以及降低噪音，利用更清潔的生產流程與技術以降低能源的運用、廢棄物的產生。Ninlawan *et al.*(2010)認為綠色製造是指投入對環境衝擊相對較少的資源與能源、有高度的生產效率、產生少量甚至是零廢棄物或零污染的生程序。綠色製造可以讓企業達到降低原物料成本、生產效率提高、減少環境和工安費用、改善公司的形象等好處。在生產過程中，盡量達到重複使用以及回收零件、提倡環保的意識、減少使用不必要的間接材料等作法，都是綠色製造的一環。Pal(2002)認為綠色製造是指企業在製程中使用較潔淨的能源、在製程中減少能源的消耗、致力於污染物和廢棄物的再利用或轉換成副產品，使污染物和廢棄物減少並透過使用這些副產品及回收的產品，達到降低能源以及資源的消耗。此外，也透過製程的改善，如調整原料、選擇適當的混合燃料，自動化等方式，達到最大化產量且最小化污染物與廢棄物產生。

2.1.2.4 綠色配銷

Ninlawan *et al.*(2010)認為綠色配銷包含綠色包裝以及綠色物流。包裝的大小、形狀和材料對於物流配送有很大的影響。良好的包裝可以減少包裝材的使用、增加倉儲及貨車利用空間。綠色包裝可以從簡化包裝、使用「綠色」包裝材、標準化包裝、鼓勵並採用可再回收或再利用的包裝等方式著手；綠色物流方面，則可採用直接運輸至使用者端、使用替代能源車輛、增加運輸的效率，將單獨運送方式轉換成共同運送、轉換運輸工具(Modal Shift)，例如從貨卡車轉換成鐵路等方法來降低環境負荷。

根據本章2.1.1概念與活動範疇統整出學者們對綠色供應鏈的定義與活動範疇，Srivastava(2007)與Ninlawan *et al.*(2010)對於綠色配銷乃針對運輸(distribution)，然而Hervani *et al.*(2005)以及Choudhary & Seth(2011)認為綠色配銷除運輸之外，尚包含綠色行銷(marketing)，但兩份文獻皆無進一步闡述綠色行銷的內涵。而綠色行銷的定義，Polonsky, M. J.(1994)認為，綠色行銷或稱環境化行銷(Environmental marketing)，是指所有可以達成滿足人類需要與渴望，且對自然環境衝擊最小之各種商業交換活動。國內學者丁天奎(1992)認為綠色行銷是呼應消費者的環保訴求，因此，整個訴求的重點在於藉由某一些合乎環保的理念，或配合環保政策的行為，結合產品的行銷，從而達到促銷的目的。由於綠色供應鏈的本質乃在於致力消除或是極小化供應鏈上各環節之能源使用及廢棄物的產生，因此本研究認為Ninlawan *et al.*(2010)提出之綠色配銷包含綠色包裝與綠色物流論點較為合宜。

2.1.2.5 逆物流

Hervani *et al.*(2005)和Choudhary & Seth(2011)皆認為逆物流是指企業回收廢棄物並進行再利用(reuse)、再製造(remanufacturing)與再生(recycling)等方式，透過逆物流，使廢棄物能被妥善處理，成為再生物料或產品再度進入正向供應鏈；逆物流是將傳統的正向供應鏈形成一個封閉式的供應鏈的關鍵。

美國物流管理協會(Council of Logistics Management)在 90 年代早期即針對逆物流做一定義。國內學者蘇雄義與黃詩彥於 2002 年中華民國物流年鑑中對逆物流定義即來自美國物流管理協會的定義：「以廣義的觀點說明產源減量(source reduction)、再生(recycling)、替代(substitution)、再利用(reuse)及清理(disposal)等方法進行之物流活動，在物流程序中扮演物品再生、廢棄物清理(waste disposal)及有害物質(hazardous materials)管理的角色。」

Ninlawan *et al.*(2010)認為逆物流是指從終端消費者取回廢棄產品並使其再生價值以及妥善處置廢棄物的過程。在逆物流階段包含的程序有收集(collection)、檢驗與分類(inspection/selection/sorting)、再處理或直接修復(re-processing/direct recovery)、重新配銷(redistribution)以及廢棄物處理(disposal)。Eltayeb & Zailani(2009)認為逆物流是從消費者取回產品生命週期結束之廢棄產品或包裝的回收活動，並將這些回收物回推至上游供應商以達到再生(recycling)或再利用(reuse)的目的。

2.1.3 綠色供應鏈之困難

綠色供應鏈有其導入的重要性與急迫性，然而企業導入的過程中有其困難之處，若能瞭解企業不欲執行綠色供應鏈的考量以及導入過程可能面臨的挑戰，將可使未來意欲進行綠色供應鏈之企業有預先設想因應之道。Walker *et al.*(2008)將企業導入綠色供應鏈的困難分從內外部來看，並提到企業導入綠色供應鏈面臨之困難的相關文獻仍然不足。

Walker *et al.*(2008)認為內部困難有兩項，第一、成本考量：尤其是在中小企業這個困難更為顯著。而企業在進行綠色採購時，成本也是企業最大的考量。第二、缺乏管理階層承諾：組織未體認到綠色供應鏈的重要。而外部困難有三項，第一、不可行的法規：若法規要求企業最佳的可行技術但卻設下不合理的期限，是企業一大困難。第二、缺乏供應商承諾與配合：由於供應商擔心若與廠商交換資訊，會暴露缺點或是給予對方競爭優勢而不願意配合進行綠色供應鏈。第三、產業特性的困難：由於不同產業特性的企業，使其綠色供應鏈的驅動力、面臨的困難與執行的綠色活動會有所不同，也影響企業被動或者主動的回應環保議題的程度。例如藥業市場，是由醫生依照病人的需求購買偏好的醫療用藥，綠色與否在此產業的重要性較低。

Luthra *et al.*(2011)則針對印度的汽車產業提出導入綠色供應鏈的困難，共有以下 11 項。第一、缺乏資訊科技(Information Technology, IT)系統：企業不願導入如電腦、網路等資訊科技，導致溝通的無效率。第二、不願升級機器設備。第三、缺乏相應制度：如教育訓練、鼓勵員工學習綠色資訊、獎勵機制等。第四、人力資源品質不佳：未能聘請適合的人員或專家，未能提供品質良好的教育訓練。第五、市場的競爭與不確定性：全球市場競爭程度日趨激烈、消費者的需求變動快。第六、缺乏政府政策支持：政府未能制定綠色供應鏈相關的友善政策，也不能給予執行綠色供應鏈的企業相關的獎勵。第七、缺乏綠色供應鏈的認知與經驗。第八、缺乏高階主管支持。第九、成本提高：導入綠色供應鏈需要的資訊科技系統、先進的機器設備、雇用相關的專業人員、教育訓練與獎勵制度等，都使導入成本金額太高。第十、供應商不配合改變。第十一、消費者綠色意識未興：消費者對於綠色產品的概念以及好處並不清楚。

賈瑞思·肯恩(2011)在《「綠」效能：3 個秘密 X16 個小步驟&大躍進，打造企業新競爭力》一書中提出，企業執行綠色活動乃屬於一種變革，在綠色變革的過程中，企業主要會面臨到六項困難。第一、組織惰性(institutional inertia)：組織成員對於變革有抗拒心態。第二、缺乏組織成員的認知：員工認為企業執行綠色供應鏈只是一陣風潮。第三、成本考量：改變資本設備與設施十分昂貴。第四、不願或無法配合的供應商：供應商能力不足或不願配合提供所需的材料。第五、不成熟的市場：綠色市場尚不存在，顧客對於該企業之綠色產品或服務並不熱衷。第六、科技與技術未能達成：目前科技還不能做到所需的規模和可靠性。

綜上，本研究將學者們所提出的困難統整成內外部的困難，如下表 2 所示：

表 2：導入綠色供應鏈之內外部困難

內部困難	作者 (年份)
成本	Walker <i>et al.</i> (2008) Luthra <i>et al.</i> (2011) 賈瑞思·肯恩(2011)
缺乏高階主管支持與承諾	Walker <i>et al.</i> (2008) Luthra <i>et al.</i> (2011)
缺乏綠色供應鏈的認知與經驗	Luthra <i>et al.</i> (2011) 賈瑞思·肯恩(2011)
組織惰性	賈瑞思·肯恩(2011)
缺乏相應制度	Luthra <i>et al.</i> (2011)
人力資源品質不佳	Luthra <i>et al.</i> (2011)
缺乏資訊科技系統	Luthra <i>et al.</i> (2011)
不願升級機器設備	Luthra <i>et al.</i> (2011)
科技與技術未能達成	賈瑞思·肯恩(2011)
外部困難	作者 (年份)
缺乏供應商承諾與配合	Walker <i>et al.</i> (2008) Luthra <i>et al.</i> (2011) 賈瑞思·肯恩(2011)
消費者綠色意識未興	Luthra <i>et al.</i> (2011) 賈瑞思·肯恩(2011)
不可行的法規	Walker <i>et al.</i> (2008)
缺乏政府政策支持	Luthra <i>et al.</i> (2011)
市場的競爭與不確定性	Luthra <i>et al.</i> (2011)
產業特性	Walker <i>et al.</i> (2008)
表格來源：本研究整理	

2.1.4 綠色供應鏈之績效

企業在導入綠色供應鏈後，必須評估執行的績效結果，以瞭解現行做法是否達到預期目標，並提供企業改善之方向。Beamon(1999)認為績效評估是用來瞭解現有系統的效率(efficiency)和效能(effectiveness)，或與另一系統相互比較。傳統的供應鏈績效評估著重在兩大部分，第一部分是顧客滿意度、服務或回應市場能力，第二部分是成本。傳統的供應鏈績效評估指標無法評估綠色供應鏈的經濟效率(economic efficiency)以及環境保護(environmental protection)的表現。

針對綠色供應鏈的績效評估方式，Beamon(1999)歸納出以下六大類別。第一、能源和資源消耗量。第二、廢棄產品修復（再製造、再利用、再生）：廢棄產品回收比率、包裝材回收的比率、廢棄產品修復總量、廢棄產品修復時間、物料修復比率、廢棄產品進行掩埋或焚化的比率、再生物料重新投入生產的比率、原生資源與再生資源的比率、產品可再回收利用的物料比率。第三、產品特性：產品生命週期長短、產品生產總量。第四、廢棄物及有毒物質的產生：有毒物質的使用量、廢水量、廢棄物量、廢棄物掩埋量、廢棄物比率（廢棄物量/總產量）。第五、經濟：製造端產生之產品成本、消費端購買與使用成本、因改善產品設計使產品生命週期成本下降的金額。第六、價值創造/排放量（生態效益，Eco-efficiency）：用最少的資源和污染創造最多的價值，即企業同時達到降低成本、提高品質、減低環境衝擊、保護資源的能力。

Chien & Shih(2007)認為綠色供應鏈的績效衡量包含環境績效與財務績效。其中，環境績效又可分成作業層次績效指標(Operative Performance Indicators, OPI)以及管理層次績效指標(Management Performance Indicators, MPI)。作業層次績效包含能源及資源的使用量、廢棄物與污染物減少量、廢棄物清理量；管理層次績效包

含環境政策和措施、環境管理系統的審核通過率、社區關係與公司形象的提升；財務績效包含成本減少、市占率提升、獲利增加。

Zhu *et al.*(2008)將綠色供應鏈的績效分成環境績效、經濟績效以及作業績效三個層面來衡量。環境績效包含：1、減少廢氣的排放量 2、減少廢水的排放量 3、減少廢棄物的產生 4、減少使用有毒物質 5、減少環境意外發生的頻率 6、企業對環境表現的改善。經濟績效包含：1、減少物料採購成本 2、減少能源使用成本 3、減少廢棄物處理費用 4、減少廢棄物排放費用 5、減少環境意外的罰款金。作業績效包含：1、增加可準時交貨的數量 2、減少存貨水準 3、降低廢品率 4、提升產品品質 5、增加產品線 6、增加產能利用率。

綜上，本研究統整出衡量綠色供應鏈之績效評估指標，如表 3 所示：



表 3：綠色供應鏈之績效評估指標

環境績效	指標	作者 (年份)
能源和資源消耗量	能源和資源消耗量	Beamon(1999) Chien & Shih(2007)
廢棄產品修復(再製造、再利用、再生)	1. 廢棄產品回收比率 2. 包裝材回收的比率 3. 廢棄產品修復總量 4. 廢棄產品修復時間 5. 物料修復比率 6. 廢棄產品進行掩埋或焚化的比率 7. 再生物料重新投入生產的比率 8. 原生資源與再生資源的比率 9. 產品可再回收利用的物料比率	Beamon(1999)
廢棄物及有毒物質產生	1. 廢水量 2. 廢氣量 3. 廢棄物量 4. 廢棄物比率 (廢棄物量/總產量) 5. 有毒物質的使用量	Beamon(1999) Chien & Shih(2007) Zhu <i>et al.</i> (2008)
生態效益	價值創造/排放量	Beamon(1999)
產品生命週期長短	產品生命週期	Beamon(1999)
廢棄物清理量	廢棄物清理量	Chien & Shih(2007)
環境意外	環境意外發生的頻率	Zhu <i>et al.</i> (2008)
經濟績效	指標	作者 (年份)
製造與使用成本	1. 製造端產生之產品成本 2. 消費端購買與使用成本 3. 因改善產品設計使產品生命週期成本下降的金額	Beamon(1999) Chien & Shih(2007) Zhu <i>et al.</i> (2008)
獲利增加	獲利	Chien & Shih(2007)
市占率提升	市占率	Chien & Shih(2007)
環境費用減少	環境意外的罰款金 廢棄物處理與排放費用	Zhu <i>et al.</i> (2008)
管理績效	指標	作者 (年份)
環境管理	1. 環境政策和措施 2. 環境管理系統的審核通過率	Chien & Shih(2007) Zhu <i>et al.</i> (2008)
形象管理	社區關係與公司形象的提升	Chien & Shih(2007)

續表		
作業績效	指標	作者 (年份)
準時交貨	準時交貨的數量	Zhu <i>et al.</i> (2008)
減少存貨水準	存貨水準	Zhu <i>et al.</i> (2008)
降低廢品率	廢品率	Zhu <i>et al.</i> (2008)
提升產品品質	產品品質	Zhu <i>et al.</i> (2008)
增加產品線	產線數量	Zhu <i>et al.</i> (2008)
增加產能利用率	產能利用率	Zhu <i>et al.</i> (2008)
總產量	總產量	Beamon(1999)
表格來源：本研究整理		

2.2 企業流程再造(Business Process Reengineering, BPR)

2.2.1 企業流程再造之概念

文獻上許多學者針對企業流程的改變、改善與創新賦予不同的名詞，除了企業流程再造(Business Process Reengineering, BPR)這個名詞之外，尚還包含企業流程改善(Business process improvement)、核心流程再造(Core process redesign)、流程創新(Process innovation)、企業流程變革(Business process transformation)、組織再造(Organizational reengineering)等類似的名詞(O'Neill & Sohal, 1999)，雖然名詞各異，但探討的重心皆為企業為追求更好的績效所進行的內部流程調整。因此，本研究將以“企業流程再造”一詞，統整相關文獻中所進行的討論。

Davenport & Short(1990)認為企業流程再造是組織工作流程及程序的分析與設計。Hammer & Champy(1993)認為企業流程再造是透過徹底、根本的企業流程再思考與再設計來幫助企業在關鍵的指標，如成本、品質、服務與速度中有明顯改善。Klein(1994)則認為企業流程再造是指快速、激進的策略與附加價值的再設計—

相關的系統、公司政策以及組織結構—以優化組織工作流程和生產力。因此，企業流程再造是以企業流程導向，追求品質、速度、成本的突破與改善。它是一種整體性的，同時運用科技以及人員的賦權，起始於想要放棄目前做法的意願。

由於運用資訊科技(Information Technology, IT)在企業流程，很容易使得流程可以被徹底的改造，因而提及企業流程再造，許多學者皆認為資訊系統是進行企業流程再造重要的一環，甚至認為，資訊系統的運用是企業流程再造的核心(Hammer & Champy, 1993; Subramoniam *et al.*, 2009)。

2.2.2 企業流程再造與綠色供應鏈之關聯

本研究乃從企業流程再造的觀點探討企業導入綠色供應鏈的模式，因而在回顧綠色供應鏈以及企業流程再造之文獻後，進一步去探討文獻上企業流程再造與綠色供應鏈之關聯。根據Ho & Choi (2012)，企業流程再造應用在綠色供應鏈的範疇中，通常是指企業透過流程的改變或是簡化達到減少物流相關的浪費（如採取當地供應，以減少碳足跡）以及透過強化工作流程達到紙張或是能源的節省。從綠色供應鏈相關文獻中可發現，學者認為企業執行綠色供應鏈相關活動，不僅會改變公司原有的產品，亦會改變企業的流程。例如，Wu *et al.*(2012)認為綠色供應鏈管理涵蓋在組織的企業策略以及製造流程的再造的範疇中，因此，組織內部部分的資源能夠幫助企業進行綠色供應鏈相關活動。Sarmiento & Thomas (2010)認為考慮進行綠色相關活動的企業很可能會面臨到內外部作業的改造，這些新執行的綠色活動需要企業和供應鏈的重新設計，改善現有許多方面的資源與能力，使這些綠色創新能夠成功。而從綠色供應鏈的其中一項綠色活動—綠色設計來看，Sroufe *et al.*(2000)認為的綠色設計，是將環境因素融入到產品、流程、技術、管理系統的設計與重新設計。因此，即使鮮少有學者直接同時提及兩個名詞，但從上述的綠色供應鏈文獻亦可支持企業執行綠色供應鏈相關活動乃屬於一種企業流程再造。

2.2.3 企業流程再造之模式

針對企業流程再造，文獻上有多位學者提出企業進行流程再造時，會經歷的幾個階段(Stages)，或稱步驟(Steps)，如下表 4 所示：

表 4：企業流程再造階段

<p>Davenport & Short(1990)</p> <p>階段1：發展企業願景與流程目標</p> <p>階段2：確認需要進行再造的流程</p> <p>階段3：評估現有流程</p> <p>階段4：確認IT的運用程度</p> <p>階段5：設計並導入新流程</p>	<p>Motwani et al.(1998)</p> <p>階段1：高階主管對BPR的承諾</p> <p>階段2：BPR願景、目標與團隊建立</p> <p>階段3：釐清現有流程瓶頸並找尋標竿企業</p> <p>階段4：決定組織變革的範疇與所需的資源</p> <p>階段5：導入IT、人員教育及薪酬制度</p> <p>階段6：追蹤進度、評估績效並進行修正</p>
<p>Muthu et al.(1999)</p> <p>階段1：發展跨功能團隊與策略目標</p> <p>階段2：瞭解並分析現有流程</p> <p>階段3：設計新流程</p> <p>階段4：導入再造的流程</p> <p>階段5：評估績效並持續改善</p>	<p>Furey (1993)</p> <p>階段1：決定顧客需求並設定目標</p> <p>階段2：瞭解現有流程</p> <p>階段3：分析現有流程</p> <p>階段4：參考最佳實務</p> <p>階段5：設計新流程</p> <p>階段6：導入再造之新流程</p>
<p>Grover & Malhotra(1997)</p> <p>階段1：確認流程再造需求與目標</p> <p>階段2：設計流程</p> <p>階段3：清楚目前架構與流程</p> <p>階段4：設計技術系統</p> <p>階段5：設計組織、人員與激勵系統</p> <p>階段6：導入計畫並評估績效與持續改善</p>	<p>Kettinger et al.(1997)</p> <p>階段1：管理階層建立承諾與願景</p> <p>階段2：組織再造團隊並確立績效目標</p> <p>階段3：清楚目前流程並分析流程問題</p> <p>階段4：設計人力資源與資訊系統</p> <p>階段5：訓練人員與導入資訊系統</p> <p>階段6：績效評估與持續改善</p>
<p>表格來源：本研究整理</p>	

文獻上雖有多位學者探討執行流程再造的階段歷程，但部分學者除提出階段(Stages)之外，更進一步指出各階段所進行的活動(Activities)。表 4 所整理之企業流

程再造階段的文獻中，Muthu *et al.*(1999)、Grover & Malhotra (1997)、Kettinger *et al.*(1997)即有提出「階段」與「活動」，Kettinger *et al.*(1997)稱此為 S-A 模式。Al-Mashari & Zairi (2000)認為 S-A 模式提供企業在執行流程再造專案時，一套具有整合性與協調性的一系列的工作任務，對於想要瞭解流程再造執行方式的企業，是一個相當好的起點。除了學術界提出執行企業流程再造的「階段」與「活動」，實務上，亞洲生產力組織(Asian Productivity Organization, APO)曾在 2008 年以實務界的角度出發，提出企業導入綠色供應鏈的「階段」與「活動」，因此，本研究參酌 Muthu *et al.*(1999)、Grover & Malhotra (1997)與 Kettinger *et al.*(1997)以及 APO (2008)提出之「階段」與「活動」內容，並提出本研究之企業流程再造 S-A 模式(見表 5)，作為後續個案研究與分析之用，亦即，以此企業流程再造 S-A 模式分析實務上導入綠色供應鏈經歷的「階段」與「活動」，並瞭解學術上之企業流程再造 S-A 模式與實務上應用於綠色供應鏈的差異。

表 5：本研究之企業流程再造 S-A 模式

企業流程再造「階段」與「活動」	
階段 1：建立願景	
➤	管理階層建立承諾與願景
➤	探索流程再造機會
➤	確認 IT 運用的機會
➤	選擇需改善的流程
階段 2：初步行動	
➤	告知利害關係人
➤	組織再造團隊
➤	規劃流程再造專案
➤	建立流程再造的優先順序
➤	確認顧客與供應商
➤	訂立績效目標
階段 3：檢視現況	
➤	清楚目前流程
➤	分析目前流程問題
➤	參考標竿績效

階段 4：重新設計	
➤	定義並分析新流程的概念
➤	訂出流程架構並細部化流程
➤	分析並設計資訊系統
➤	明確組織結構
➤	確立工作與團隊
➤	設計激勵方案
➤	發展績效衡量指標
➤	規劃導入方式
階段 5：重新建構	
➤	執行新流程與制度
➤	導入資訊系統
➤	訓練員工
➤	追蹤進度
階段 6：績效評估	
➤	評估人員
➤	評估流程績效
➤	管理階層檢視
➤	持續不斷改善
表格來源：本研究整理	

2.2.4 企業流程再造與 PDCA 循環模式

企業流程再造是企業針對流程的改善，因而本研究與同樣具有流程改善概念且被廣為運用的模式—PDCA 循環做一連結，且實務上，國際標準化組織針對企業環境管理系統(EMS)制定之 ISO 14000 系列標準，設計原則亦參照 PDCA 循環模式(李昆林，2002)。因此，本研究進一步地以 PDCA 的角度瞭解綠色供應鏈與企業流程再造之關聯。

PDCA 循環又稱戴明循環(Deming Cycle)，品質管理中的「持續流程改善」(Continuous Process Improvement, CPI)、「持續品質改善」(Continuous Quality Improvement, CQI) 是 PDCA 循環的核心概念(Eklund, 2000; Wagner, 2002; Hervani *et al.*, 2005)。PDCA 循環模式是指四大階段，包含 Plan(規劃)、Do(執行)、Check(查

核)、Act(行動)。根據 Chiarini (2012)，規劃階段主要進行策略的制定、目標的定義以及組織的設計，包含人力資源管理；在執行的階段，根據規劃階段開始執行擬定的活動，企業亦會在此階段進行相關的教育訓練；在查核以及行動的階段，組織會進行執行後之評估並與其原先的規劃相比較後，進一步在行動階段，針對可改善之處採取相關行動。

學者 Chiarini (2012)依據 Muthu *et al.*(1999)提出之導入企業流程再造的五大階段(見表 4)，認為企業流程再造的「導入模式」，實與 PDCA 循環相似。本研究亦認為，根據本章探討企業流程再造導入模式相關文獻所統整之表 5，企業流程再造導入模式之階段含有 PDCA 循環的規畫、執行、查核、行動的概念。在企業流程再造的階段 2「初步行動」即進行流程再造專案的初步規劃，階段 3「檢視現況」以及階段 4「重新設計」等階段則為細部的專案規劃，乃明顯屬於 P(規劃)之中，而階段 1「建立願景」階段，所進行的承諾與願景的建立、流程再造機會的探索，亦是屬於 P(規劃)之中會進行的策略制定；階段 5 為「重新建構」，此階段執行新流程與制度，乃屬於 D(執行)的部分，而階段 6 為「績效評估」，在此階段除評估績效之外，亦會進行持續不斷改善，屬於 C(查核)以及 A(行動)，足見企業流程再造與 PDCA 循環高度相似，且企業流程再造涵蓋 PDCA 循環的核心概念——「持續流程改善」。因此本研究在第四章個案研究與分析除企業流程再造導入模式探討之外，亦會將 PDCA 循環納入分析的一部分。

第三章 研究方法

本章針對本研究之研究方法、研究對象、個案分析設計，包含個案分析工具以及個案分析實施進行說明，最後會提出本研究之研究架構。

3.1 研究方法

個案研究法適用於探討「如何」和「為什麼」的研究主題，而個案研究法著重的是藉由瞭解特定的個案在特定的情境脈絡下豐富之面貌，描繪出所欲探究的現象本質，並藉由這樣的個案讓讀者產生新的視野，而對此個案所具有的特色，或對某種現象產生更清楚的理解(羅伯特·般恩，2001；林淑馨，2010)。由於本研究旨在探討企業導入綠色供應鏈的模式，亦即，瞭解企業經歷何種階段與各階段之活動來達成供應鏈的綠化，因此，本研究採行個案研究法。

根據研究個案之數量，個案研究法可再細分為單一與多重個案研究兩種類型。研究者應視研究目的選擇單一個案研究或是多重個案研究。多重個案研究是指對兩個或兩個以上的個案進行研究，有部分研究甚至將多重個案研究稱之為跨個案研究法，認為除了對單一案例進行深度瞭解外，同時還進行跨個案的比較分析(Cross-case analysis)，認為藉由跨個案比較所得到的研究發現與詮釋可反應某種程度的共通性，同時還可呈現每一研究發現所深植的環境狀況與條件(林淑馨，2010)。本研究透過訪談四家不同產業的公司，瞭解每家公司導入綠色供應鏈的階段-活動(S-A)模式以及面臨的困難，進行跨個案的分析，希望能發掘導入綠色供應鏈的共通性以及相異之處。

個案研究的證據可能有六種來源：文件、檔案紀錄、訪談、直接觀察、參與觀察以及實體的人造物(羅伯特·般恩，2001)。本研究透過「文件」，包含相關的

報章雜誌、學術文獻、環境報告書、網站資料等，搭配「訪談」，進行個案公司的一手與二手資料蒐集。依照「訪談」的結構與實施方法，可將其分成兩大類，前者可以分為結構式訪談、半結構式訪談與無結構式訪談，後者可分為重點集中法、客觀陳述法、深度訪談法、團體訪談法、精英訪談法(林淑馨，2010)。

為了能夠取得企業執行綠色供應鏈相關活動的深入資料，本研究透過訪談企業內執行綠色供應鏈相關活動的關鍵人員，以瞭解企業導入綠色供應鏈的階段-活動模式，因此依照林淑馨(2010)，本研究訪談結構採行「半結構式訪談」，訪談實施方法則採行「菁英訪談」。「半結構式訪談」又稱為「半開放式訪談」或「半標準化訪談」。半結構式訪談意味著研究者對訪談結構具有一定控制作用，但同時允許受訪者積極參與。通常研究者事先會準備一份大綱，根據自己的研究設計對受訪者提問；「菁英訪談」的訪談焦點是放在組織或社區中被視為有影響力的、傑出的與有名氣的人士。由於精英對於組織的全貌與運作管理、該組織與其他組織的關係，以及該組織的財力結構等均有深刻的認知，對於研究者較能提供深入且有意義的資料。此種訪談法最適合使用在瞭解政策制定或推動成果的相關研究，或是探討組織內部的策略訂定或經營管理問題等。

3.2 研究對象

在研究對象的選擇方面，本研究選擇目前有在進行綠色供應鏈相關活動並獲得獎項肯定之企業，了解這些在綠色相關活動表現良好的企業在進行綠色相關活動時所經歷的階段與活動，以及面臨的困難，希望可以作為最佳實務提供業界之參考。

國內非政府單位主辦且專門針對綠色永續進行綠色評選的比賽並不多，為了專注於企業在綠色永續的表現，本研究採用國內數位時代雜誌舉辦之「綠色品牌大調查」的獲獎企業作為訪談目標對象。今年的「綠色品牌大調查」為第三屆，

此獎項主要針對十大類產品進行調查，以「綠色產品/服務」、「綠色政策與執行」及「綠色信譽」三大面向進行評選，並經由「網友人氣票選」和「專家評審團評分」等兩大積分指標來評判得獎品牌排名。

透過個案公司官網提供之聯絡電話，以及本校學長姐與朋友的引薦，聯繫到幾間目標企業，經過聯繫與溝通之後，本研究最後確定進行四家個案公司訪談。

四家個案公司分別為資訊科技業、家電業、造紙業、髮妝業，其中兩家公司為外商公司，個案公司的基本資料整理成下表 6。為兼顧個案公司的資訊保護，本研究採用英文字母 A、B、C、D 代稱之。

表 6：個案公司基本資料

公司	A	B	C	D
產業	資訊科技	家電	造紙	髮妝
外商/本土	外商	外商	本土	本土
總部	美國	日本	台灣	台灣
供應鏈角色	品牌商，仰賴供應商提供產品或零件	品牌商，仰賴供應商提供產品或零件	製造商 (B2B 為主)	製造商
「綠色品牌大調查」獲獎紀錄	資通訊類，2011 年、2012 年獲獎	家電類，2010 年、2011 年、2012 年獲獎	日常生活用品類，2010 年、2011 年、2012 年獲獎	日常生活用品類，2011 年獲獎

3.3 個案分析設計

3.3.1 個案分析工具

本研究透過二手資料的蒐集，針對國內外「企業流程再造」以及「綠色供應鏈」相關文獻進行探討，搭配四家個案公司綠色永續相關的文件，如報章雜誌、

學術文獻、環境報告書、網站資料等內容，進行訪談大綱問題的擬定。本研究之訪談大綱如下表 7。

表 7：訪談大綱

1. 貴公司在綠色供應鏈的投入獲得數位時代雜誌綠色品牌的肯定，為企業進行綠色供應鏈的典範。當初是因為什麼動機使您們開始導入綠色供應鏈相關活動？如何分析導入綠色供應鏈與否的機會與挑戰？您認為在綠色供應鏈中，哪一項綠色活動表現最佳、最具成效？(以下問題以最佳綠色活動為基礎考量)
2. 為何選擇此項活動進行綠化？在導入此綠色活動時，您認為綠化此項活動的過程，主要有分成哪些階段？而在每個階段您們各會有哪些作為？
3. 是否有高階主管給予高度的綠色承諾與願景，促使綠化此項活動的開始？管理階層在每個階段扮演的角色與支持程度如何？
4. 在導入綠色供應鏈前，貴公司會與哪些利害關係人(股東、供應商、員工、顧客、社區)溝通？是否重新確認顧客與供應商，以及相關的需求與要求？
5. 公司負責規劃、執行此綠色活動的團隊有哪些？團隊中有哪些角色，他們在各階段是負責怎樣的任務？他們來自哪些部門？人力資源和組織結構有哪些調整？這些是如何決定？如何訓練這些人員？
6. 綠色活動的細部流程如何訂定？是否有針對現在的情況與工作流程進行檢視？如何檢視？是否參考哪些標竿企業？
7. 目前公司在此項綠色活動有包含哪些作法？導入綠色活動時，在哪個階段會思考資訊系統的運用程度與方式？目前公司在執行此項綠色活動採用哪些資訊系統？資訊系統以及人力資源的相關設計與配置是否是同時考慮？
8. 您們針對這項綠色活動設定哪些目標與核心概念？衡量綠色活動執行績效以及相關人員績效的指標各有哪些？如何訂定出來？是否以連結績效來激勵相關人員？
9. 您們如何追蹤綠色活動導入的進度？是否曾經有發現需要改善的問題，做了哪些改善？您認為公司對此綠色活動有無進行持續改善？
10. 整體而言，您認為，貴公司在進行此項綠色活動時(包含導入前與導入後所有過程)，所遇到的組織內部或外部環境困難有哪些？您們是如何克服？另一方面，這項綠色活動之所以可以表現最佳、最具成效的關鍵因素有那些？

3.3.2 個案分析實施

本研究之實施包括「確認訪談對象」、「前置準備」、「實地訪談」、「整理訪談資料」四個步驟，相關之個案訪談資訊整理成下表 8：

表 8：個案訪談資訊

公司	A	B	C	D
訪談日期	2012 年 5 月 22 日	2012 年 5 月 16 日	2012 年 5 月 21 日	2012 年 5 月 23 日
訪談時間	約 2 小時	約 1 小時	約 2 小時	約 1.5 小時
受訪對象	江小姐	江先生	A：吳先生 B：溫先生	葛先生
職稱	環保事務處， 大中華區資深經理	服務管理處，顧問	A：安保部，經理 B：安保部，管理師	總經理

- 確認訪談對象：選取有進行綠色供應鏈或綠色相關活動並表現良好，獲得數位時代雜誌「綠色品牌大調查」獎項的企業，期望透過這些最佳實務，並以多個案的方式，找尋不同產業的企業，以利本研究進行跨個案的進一步探討。個案公司之目標訪談對象為從事綠色供應鏈相關活動之關鍵成員，或是擔任綠色永續相關部門的領導者。A 公司的受訪對象透過本校企家班學長引薦該公司之環保事務處的資深經理，其主要的職責是與亞洲區域的政府、環保組織溝通協調環保法規以及要求，統整區域的法規與要求以協助總部擬定對全球供應鏈之規範；B 公司的受訪對象透過所上同學以及本校 AMBA 學長聯繫到 B 公司服務管理處前處長，其在 B 公司服務長達 38 年，退休後受公司聘為顧問，對 B 公司的流程與營運活動有長久且深入的瞭解；C 公司及 D 公司皆透過官網上的聯絡資訊，以電話與相關人員詢問受訪意願，經過受訪日期、時間與地點的溝通，最後，C 公司的受訪人員為主導綠色供應鏈相關活動之安保部經理與執行綠色活動專案之管理師，而 D 公司則是訪談帶領全公司進行

供應鏈綠化的總經理，其領導公司轉變成綠色品牌的心路歷程，能提供本研究極為深入的相關資訊。

- 前置準備：持續蒐集四個個案公司在綠色供應鏈或綠色相關活動的資訊，配合已經擬定好之訪談大綱（詳見附錄一），思考針對該個案公司的訪談重點並做紀錄，以利訪談當日能針對不清楚的部分詢問。此外，也將訪談大綱事先寄給受訪者參考，使受訪者可以事先思考問題、準備相關文件，提升當天訪談的效率。
- 實地訪談：在訪談過程中，針對已事先發給企業參考之訪談大綱進行訪談，並針對不明白之處適時提問。
- 整理訪談資料：訪談開始前請求同意錄音，在訪談過後根據錄音檔打出逐字稿（詳見附錄二），搭配個案公司其他之二手資料相互補足並做初步統整，以利後續的分析。

第四章 個案研究與分析

本章依據訪談逐字稿搭配個案之二手資料，進行四個個案的研究與分析，接著進行跨個案的研究分析，最後提出本章的小結。每個個案的內容分從公司背景、綠色活動、導入之階段-活動(S-A)分析、導入之困難四個部分進行。

4.1 A 公司

4.1.1 公司背景

A 公司是全球最大的 IT 公司，成立於 1939 年，總部設在美國加州。該公司有三大核心事業群，包含個人系統事業群、影像列印暨消費通路事業群以及公司業務，分別提供商務及家用個人電腦、行動運算裝置以及工作站；噴墨、雷射及商務列印、列印耗材；企業專用產品如儲存裝置、伺服器、企業服務、軟體及網路架構。身為大型跨國企業，其經營觸角遍及全球 170 個以上的國家。

由於長期以來對於綠色供應鏈相關活動的投入，A 公司的產品取得美國能源之星(Energy Star)、德國 Blue Angel、中國大陸 CECP(China Energy Conservation Program)、加拿大 Environmental Choice、日本 Green Label 以及台灣的綠色標章(Green Mark)、瑞典 TCO 等國的環保標章。在台灣市場，A 公司於 2009 年獲得行政院環保署環保標章資訊產品認證數第一名。2011 年與 2012 年分別獲得數位時代綠色品牌大調查資通訊類的優等與特優獎項。

4.1.2 綠色活動

A 公司在成立的初期，創辦人即將綠色永續概念深植於企業的 DNA。為了確保產品從設計到生產、銷售的過程，都可以符合各地的環保法規，也能善盡社會

責任，A 公司以區域為單位，特別成立了環保事務處，負責蒐集整理各地的法規政策，以及相關宣導的工作，從政府官員、學術單位到供應鏈成員，都是環保事務處必須往來的對象，各區蒐集當地法規和相關資訊之後，會傳回美國總部進行全球性資訊的統整。

在綠色設計方面，A 公司在 1992 年開始進行環境化設計 (Design For Environment, DfE)，這種設計遵循三個概念，1、節能設計：產品設計與製造流程中，須達到高效能、省能源為原則，以更低的能源使用量，達到更大的產能與效益。2、原料更新：減低產品的原料用量，研發替代性原料以取代有毒物質，以減低對環境的衝擊並延長產品生命週期。3、可回收設計：設計產品容易拆解、分離、更新和替代，並可回收。因此，在設計產品時，會盡量採用模組式設計，未來當使用者的設備需要升級或擴充時，只須更新部分的元件，而無需將原有的設備丟棄、採購新機，這樣便可降低材料的消耗與垃圾量。舉例來說，將使用安裝說明直接寫成驅動程式，透過電腦軟體來指引安裝，免去印製說明書所需的紙量，另外，印表機的外殼材質也採用同一種原料，以一體成型的方式完成，而不同平面之間的連接，也儘量以嵌入方式取代熔膠黏接或是栓螺絲，便於產品生命週期結束後的拆解、再利用。

在綠色配銷方面，A 公司成立包材委員會，每個月針對新包材趨勢與商機，與配合業者進行交流，運用可以節省包裝材以及可重覆使用更多次的包裝技術來包裝，每年可少用 180 噸的材料，替公司省下 100 萬美元的成本。在包裝程序中更採用無氯程序，不使用會破壞臭氧層的物质。

早在 1987 年，當時全球對於環保尚未重視，A 公司開始實施「Planet Partners」的回收與再生計畫，積極回收廢棄產品。從耗材開始，A 公司在企業客戶的公司內，放置墨水碳粉匣回收紙箱，一旦紙箱回收達一定的量，A 公司就會派人清理，目前全球 47 個國家，都能輕鬆地回收該公司的碳粉匣與墨水匣。從 1991 到 2010

年，A 公司共回收了約 200 萬噸，等同 3.8 億個碳粉匣與墨水匣的數量可繞地球 1.4 圈，其中 1.8 億個碳粉匣與墨水匣已結合回收之塑料，重新製作新的碳粉匣、墨水匣，甚至是公園座椅、鏟子等物品，建立起一個封閉式的供應鏈系統。之後 A 公司也開始回收舊電腦、印表機，透過許多的回收、再生甚至是在製造的方法，讓產品生命週期結束的廢棄物能夠有適當的處置，再處理程序，讓廢棄產品再度產生價值，最後能回到顧客的手上。目前 A 公司逆物流的作法包括：

1. 資產處分(Asset Recovery)：大型企業或公家機關的資訊產品會定期汰換，但這些產品仍處於可用的狀態。因此 A 公司會協助其處理這類硬體資產，並確保客戶的資料受到完善的保密。
2. 租賃(Leasing)：顧客可以採用租賃的方式，在租賃期滿後，設備及會由 A 公司回收並進行適當的再處理。
3. 修復與再創產品價值(Remarketed/refurbished product)：許多從顧客回收的產品，或因顧客取消訂單以及展示用的產品，都可透過適當的修理或再處理等，賦予產品新生命。
4. 換購(Trade-in)：當使用其他廠牌的資訊硬體用品者有更新或採購需求時，A 公司提供換購的方式，回收顧客的舊設備並協助其做後續的處理。

歐盟於 2005 年、2006 年、2007 年分別開始實施「廢電機電子設備指令」(Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)、 「電機電子設備限用有害物質指令」(the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment, RoHS)以及「耗能產品綠色設計指令」(Eco-design requirement for Energy Using Product, EuP)，使 A 公司更積極進行綠色供應鏈相關活動，在全球許多國家進行廢棄產品的回收再利用，並力求達到綠色設計指令的規範；在因應 RoHS 方面，由於 A 公司身為資訊科技產業重要之品牌大廠，依賴全球上千家的供應商提

供產品以及零組件，加上資訊科技產業其產品中的零組件較多且複雜，因此對 A 公司來說，綠色採購以及供應商的管理是相當重要的課題。A 公司以「環境規範總則」(General Specification for Environment, GSE)來嚴格規定禁止使用的物質以及限制使用物質的標準，以確實掌控產品的原料物質。此外，還以包含企業社會責任概念的「供應鏈社會及環境責任」(Supply Chain Social and Environment Responsibility, SER)以及「電子行業行為準則」(Electronic Industry Code of Conduct, EICC)來要求供應商。

「供應鏈社會及環境責任」(Supply Chain Social and Environment Responsibility, SER)是 A 公司於 2002 年針對前 50 大供應商的要求，目前則拓展到前 100 大供應商，是 A 公司在選擇供應商時的考量之一。台灣的廣達、英業達等公司皆須在製程、產品材料到勞工管理上，善盡企業公民責任。而「電子行業行為準則」(Electronic Industry Code of Conduct, EICC)是為了儘早建立產業規範，確保供應鏈的安全、尊重員工，以及確實負起環保責任，A 公司和多家國際大廠如 Dell、Intel、IBM 等公司在 2004 年共同擬定，包含以下的五大部分：

1. 員工：1、自由選擇職業 2、不用童工 3、工時 4、工資與福利 5、人道的待遇 6、不歧視 7、自由結社
2. 健康與安全：1、職業安全 2、應急準備 3、職業傷害與疾病 4、工業衛生 5、體力需求高的工作 6、機器防護 7、宿舍和餐廳
3. 環境：1、環境許可和報告 2、預防污染和節約資源 3、有危害物質 4、廢水及固體廢棄物 5、空氣排放 6、產品含量限制
4. 管理系統：1、公司的承諾 2、管理職責與責任 3、法律和客戶要求 4、風險評估和風險管理 5、附有實施計畫和措施的績效目標 6、訓練 7、溝通 8、員工回饋和參與 9、稽核與評鑑 10、矯正措施 11、文件和記錄

5. 企業道德：1、廉潔經營 2、無不正當收益 3、資訊公開 4、智慧財產權 5、公平交易、廣告和競爭 6、身份保密 7、社區參與

在綠色採購這塊，A 公司強調尊重供應商，彼此平等的概念，來跟供應商溝通。為了讓供應商意識到環保的重要性，確保供應商也能盡到企業社會責任，徹底落實以上政策，A 公司針對總下單金額 80% 的前 50 大代工廠的高階主管作教育訓練，並每個月定期與高階主管聚會一次，進行溝通交流。A 公司是資訊科技的第一大品牌商，仰賴全球供應鏈成員提供種類繁多之零組件及產品，若僅是 A 公司內部做到綠色相關活動，將難以達成整體供應鏈綠化的目標。因此，A 公司積極帶頭綠化整體供應鏈，致力於將綠色永續概念從第一階(Tier1)供應商傳遞到第二階(Tier2)供應商，以帶動整體資訊科技產業的環境永續發展。

4.1.3 導入之階段-活動(S-A)分析

由於 A 公司為資訊科技產業的品牌廠商，仰賴全球上千家供應商提供產品與零組件，因而綠色採購與綠色夥伴的選擇、互動關係是 A 公司很重要的綠色議題。根據訪談資料及二手資料，搭配本研究第二章統整出的 S-A 模式，將 A 公司進行綠色採購、綠色夥伴規範所經歷的階段進行分析，統整出 A 公司經歷以下五個階段，包含 1. 綠色承諾 2. 內外部溝通 3. 確立規範 4. 執行要求 5. 評估供應商，每個階段有其主要進行的活動。

● 階段 1：綠色承諾

A 公司的創辦人在創立初期，大約在 1950 年的時候，了解到企業的穩健經營需要考慮的不是只有財務表現，而是需要兼顧社會以及環境的照顧，由於創辦人開啟了對環境議題的重視與承諾，且資訊科技產業在全球許多市場會受到許多環保法規的規範，各國規範不盡相同，加上資訊科技產業的全球供應鏈龐大，零組件種類繁多，A 公司建立「環保事務處」，這個部門有不同的區域團隊，包含美

國、歐洲、中東、亞洲等團隊，其職責是針對環境法規與最新相關環保資訊進行第一線的蒐集與統合，並需要與政府或是相關的組織進行法規上的釐清以及溝通，最後將釐清後與整合後之區域新法規與環保團體之要求傳回總部的研發部門，使產品在研發的階段就能進行綠色設計，以確保最終產品能符合國際市場的環保法規之外，也能符合自願性的規定。

『我們（環保事務處）是在前線跟各地方的政府或者是相關的組織，我們在進行有關於產品，產品本身的环境面的要求，包含法規或自願性的規定，我們是在前線的，那麼我們會對於所有的法規面的東西進行相關的整合與了解。我們一旦確認了之後，我們會帶回我們的RD（研發）部門，就是我們的研發中心。』（受訪者）

● 階段 2：內外部溝通

A 公司環保事務處將整合後之環保法規以及地方組織的要求後，會進行內部不斷的溝通，他們會針對這些新的法規與要求，討論其執行的可行性，包含設計階段可能產生的技術上之困難，或是不同法規與要求之間的衝突，另外，還需要跟外部供應商進行密切溝通，確認供應商是不是能夠即時地去符合這些法規與要求。而隨著 A 公司的成長，供應鏈的擴大，不僅是 A 公司員工日益增加，全球供應商也越來越多，代表製造 A 公司產品與零組件的員工也越來越多。因此 A 公司希望不僅是自己盡到對環境以及社會的責任，A 公司的供應商也應該要同時兼顧環境與社會責任。A 公司於是向自己的供應商溝通，希望他們能達到不僅對環境，還必須遵守員工福利、職業安全、企業道德等社會責任的要求。

『這個新的法規放在我們的製造的一個設計裡面的時候，是不是會有一些衝突，那這個衝突裡面還會牽涉到說我們供應商的這一塊，他是不是能夠去即時地去符合。』（受訪者）

『我們就開始遊說，跟他們討論說，我們應該要共同制定一個所謂的電子行業的一個供應鏈、供應商的一個作業準則。我們要求他們必須要除了能符合當地的法律之外，還必須要能盡到他對於整個環境、社會的照顧，更多一點。』(受訪者)

● 階段 3：確立規範

與內部相關部門以及外部供應商溝通環保與社會相關規範之後，A 公司總部每個產品事業部高階主管會制定出全球統一的規範，稱為「環境規範總則」(General Specification for Environment, GSE)，用來嚴格規定供應商禁止使用的物質以及限制使用物質的標準，以確實掌控產品的原料物質，且這個 GSE 規範每年不斷更新。「環境規範總則」不僅是涵蓋全球最新的環保法規，還會包含 A 公司自願性達到的規範。自願性規範的來源一部份來自 A 公司研發團隊自行的研究結果，另一部分來自第三方環保團體，如綠色和平提出的要求。A 公司對於全球供應商制定統一的環保規範在建立或更新後，會直接公告並傳遞給 A 公司各個區域的相關人員，如採購部門以及供應商去落實與執行。確立規範之後，環保事務處也會撰寫相關的指導手冊，提供後續執行階段的參照之用。

除了環保相關的規範之外，還有制定包含社會責任的「供應鏈社會及環境責任」(Supply Chain Social and Environment Responsibility, SER)，要求供應商必須符合當地的法律之外，還必須更進一步盡到對於整個環境、社會的照顧。此外，更聯合國國際知名大廠共同制定出「電子行業行為準則」(Electronic Industry Code of Conduct, EICC)這項電子產業的規範，期望能夠讓整體電子行業能善盡環保與社會責任，而非一味追求財務指標。

『法規只是一個基本，可是我們有很多是自願性的，比如說他並不是法規要求的，有可能是我們在 innovation (創新) 的這一塊我們認為有更高... 比如說我們甚至會高於法規去做一些研究，我們會主動做很多研究和創新。』(受訪者)

『原則上我們在提供相關的要求的時候，我們都已經做好一套很完整的資料給他們了，所以他們都能夠透過那個資料了解我們要的是什麼。我們在裡面會做很多的 assumption (假設)，我們會有很多法規面的要求，很 detail (細節) 的東西，他們都可以從那裡面知道。』(受訪者)

● 階段 4：執行要求

確立針對全球供應商的環保與社會規範之後，公司內部相關執行單位以及外部供應商會收到這些統一的要求與規範，進入執行階段。在執行階段，A 公司不僅會針對自己公司員工進行綠色政策的宣導與教育訓練，還會針對供應商進行訓練，且不僅僅是供應商的主管，連供應商的員工也都會進行訓練，以確保供應商能落實這些環保與社會責任相關的規範。另外，由於 A 公司是大型跨國公司，組織相當龐大，分工極細，在 A 公司裡有一群人是專門負責某些供應商或某一個特定供應商，駐點在該供應商的工廠，作為 A 公司和供應商溝通的橋樑。透過駐廠人員，A 公司可以清楚掌握供應商如何生產、用什麼生產，以及遇到什麼困難，亦可立即提供指導與協助。這些駐廠人員也必須負責回報該供應商執行規範的進度，讓 A 公司可以確保歐盟實施 RoHS 之前所有的產品線都已執行完畢，達到國際法規標準。每當國際有較大的法規出爐後，必須每月或是每周進行進度的回報，讓總公司可以掌控所有供應商執行的進度。

『我們事實上也會同時提供一些訓練，那這個訓練不是只有針對供應商的主管，而是針對他的員工。因為我們希望說我們所有公司希望能夠做得到，我們希望能夠直接在員工層面能夠了解 A 公司要求是什麼，如果今天只到主管的層級，

那麼有可能他今天就只是在主管跟主管之間的對話，那他就沒辦法落實。』(受訪者)

『我們有很多的同事基本上就是在供應商那邊，每天跟他們接觸，我們並不是偶爾來一次，我們也不是這個東西交給你我們就不管了。』(受訪者)

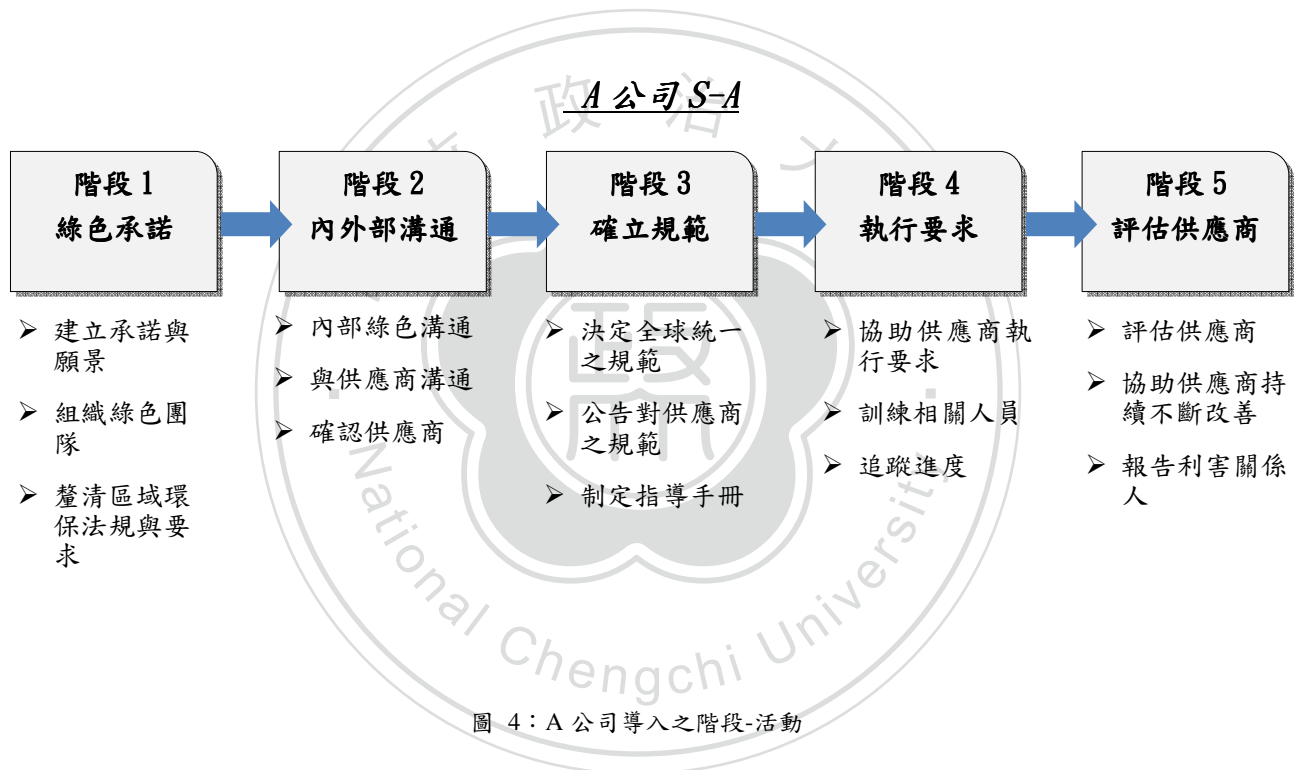
● 階段 5：評估供應商

為了確實瞭解供應商是否有進行相對應的一些工作，A 公司有審核團隊(Audit Team)，每位成員有各自負責評估的部分，有些人評估員工，有些人評估工廠環境，有些人會負責產品的部分。審核團隊會先通知供應商到廠評估的日期，並取得供應商的信任，供應商也要先提供相關的資料給審核團隊。到了現場和主管討論完後還會去訪談作業員，為的是希望供應商能將公司的要求落實到基層員工。A 公司強調這種評估是一種平等關係的輔導與溝通，而不是一個高高在上的角度進行抽查，如此可能會使供應商不願提出困難點，而只是做表面功夫，不願或無法真正落實。評估結束後，若有發現供應商的問題，供應商必須跟 A 公司提出、討論改善計畫，督促並協助供應商進行持續不斷的改善，以達到 A 公司對所有供應商最基本的要求與規範。A 公司對於額外要求的綠色創新，如果供應商無法達到，也會跟供應商互相討論、合作，希望能共同開發，解決供應商遇到的困難。

最後，A 公司在內部會有定期的通訊文件(newsletter)讓員工和股東了解環境永續的議題，在外部，則會透過 GCR(Global Citizenship Report, 全球企業公民報告書)對其利害關係人包含股東、員工、顧客、供應商，報告他們在環境議題上的進度與成果，達到揭露、教育利害關係人的效果，因為 A 公司強調，並不是只有企業需要負擔社會和環境的責任，教育社會大眾環保概念是相當重要的，因為產品在消費者使用的時間，對於環境帶來的影響，完全掌握在消費者如何使用這些產品，因而提升社會大眾的環保意識是相當重要的。

『整個這樣的評估做下來，我們如果發現他有問題的時候，我們可能還必須要請他們提出 correlation plan (相關計畫)，就是說我們現在發現你有什麼樣一個...我們覺得應該要改進，我們建議改進，或是應該要怎樣進行這方面的運作，那他們還必須要提出他們未來的計畫，那計畫裡面我們還必須要再跟他們對這個計畫內容去討論，最後能達到一個大家都接受而且可行性比較高的方式。』(受訪者)

綜上，本研究將上述 A 公司採用之階段與活動(S-A)模式統整成下圖 4。



4.1.4 導入之困難

在 A 公司執行綠色相關的活動時，他們面臨的困難來自組織內外部，內部的困難包含部分技術有待突破以及利潤的微薄化；外部的困難包含供應商配合意願低或能力有限、政府法令不完善。

- 內部：部分技術待突破

A 公司身處資訊科技產業，為了要讓產品「去毒化」，必須避免使用法定禁用物質或是盡可能地降低有害物質的使用，然而為了確保產品的穩定度與使用安全，有些原物料以目前的技術水準之下，還尚未能找到適合的替代物質，因此即使環保法規訂定，但是受限於技術，尚需一段時間才有辦法達到全面性去做到綠色採購或者是替代物質能夠被大量製造，大量運用的階段。

『有很多的原物料可能在這個時候還找不到一些替代的材料，主要是因為替代的材料有其他的問題，安全的問題，健康的問題或者是說耐熱度...畢竟這些東西它本身還需要兼顧到除了環境的需求之外，它還兼顧到使用狀況。』(受訪者)

● 內部：利潤微薄化

國際市場對於資訊科技產業的法規，標準將會越來越高，企業因應這些環保法規進行人員與供應商不斷的溝通、制定管理措施、更新原物料以及設備等等方式，大幅提高生產成本與營運成本，但是由於資訊科技產業的高度競爭、科技產品的汰換速度快，使產品的售價未能明顯提升。環保壓力讓利潤趨薄，未來更多更嚴格的法規挑戰著企業要如何維持其利潤。

『因為成本提高，可是相對應來說你的selling price (售價) 並沒有增加。那麼大家看起來會覺得說，全世界有這麼多標章也好，法令也好，好像對於制訂法令的人，或制訂標章的人都覺得很簡單，你就是去做嘛，你只要做得到就可以做。可是他們忽略掉就是說，所有的在這整個供應鏈裡面，你要去達到這些標準，其實他所付出去的成本跟人力，是沒有辦法，是不可比擬。』(受訪者)

● 外部：供應商配合意願低或能力有限

為了確保 A 公司整體供應鏈甚至是整體電子產業供應鏈的環境永續與社會責任，A 公司要求供應商符合「環境規範總則」、「供應鏈社會及環境責任」、「電子行業行為準則」等規範。而這些針對供應商的環境與社會的規範，在一開始推

行的時候受到一些大型供應商的抵抗或是敷衍行事、小型供應商沒有能力配合等問題，使 A 公司在執行時必須付出較高的溝通成本。

『那時候我們在做供應商的這個（溝通），所謂的這方面的評估，或者是我們希望能夠要求他們做到，我們其實是遇到很多的困難。他們可能要嘛就是敷衍我們，要嘛就是根本不接受我們的這個要求，那麼花的時間也非常的長，相對付出的成本也非常的高。』（受訪者）

『你看台灣的這麼多的這些所謂的原物料的一些工廠，他本身就是一個加工廠，也許是家庭式的加工廠，我怎麼可能去搞一個無塵室對不對，那我就沒有辦法避免掉這個問題。所以其實對行業來說，這都是一個很大的挑戰。』（受訪者）

● 外部：法令不完善

A 公司認為因為制定法律之人，大多不瞭解資訊科技行業運作與經營細節，因此造成法令的定義不清楚、法令之間的衝突—可能符合 A 法令卻違反 B 法令。制定法律時應多聽取行業執行上可能出現的困難，針對該產業進行全面、深入地瞭解，進行多次溝通協調再制訂的法律會較為完善及可行，可降低對產業造成的衝擊、降低修改法令導致更多溝通成本的機率。

『我符合了你的這個法令，我可能會違反另外一個法令，法令跟法令之間的一個分隔，或者是它本身在定義上面的一個取決上面，它可能也會有衝突，所以這個是牽涉的是非常的廣泛的，它倒不是一個單純的一個法令的改變，然後製程的改變就可以去解決的。』（受訪者）

4.2 B 公司

4.2.1 公司背景

B 公司在 1918 年創立於日本大阪，目前為國際知名的家電製造商。從 1950 年代開始走入國際市場，目前 B 公司的觸角遍及亞、歐、美洲，員工人數約 40 萬人。從早期生產、銷售家電用品一直拓展到五大事業群，分別為數位 AVC 網絡（影音、視聽產品等）、家電事業、電工與住宅（照明、線路設備、內外裝修建材、房屋改裝服務等）、電子元件事業（半導體、電子元件、電池等）、其他事業（工業用機器人、焊接設備、自行車等）。而為了取得綠色能源的優勢，B 公司併購在太陽能電池、電動車充電電池技術居於領先地位的三洋電機，並在 2009 年底完成併購，使 B 公司增加三洋電機做為第六個事業群，此事業群產品除了太陽能電池、電動車充電電池之外，還有數位相機、液晶電視、洗衣機、冰箱等。

B 公司在 1962 年進入台灣市場創建海外公司，B 公司延續日本總部的環境永續願景為大方針，制定適合台灣市場的綠色、環境相關活動。曾獲得行政院環保署第二、第三屆企業環保獎、1997 年取得 ISO 14001 之認證、2004 年獲得台灣經濟部工業局，廢棄物清理及資源減量回收再利用績效優良獎、2010 年到 2012 年連續三年獲得數位時代「綠色品牌大調查」家電類的首獎。

4.2.2 綠色活動

自從創辦人在創辦初期為 B 公司訂定公司綱領：「貫徹產業人的本分，謀求社會生活的改善和提高，以期為世界文化之發展做出貢獻。」以及提出「企業是社會的公器」這樣的經營理念，就為 B 公司埋下了企業社會責任的種子。到了 1970 年代，聯合國召開人類環境會議，呼籲全球應該保護地球資源，開啟人類對環境議題的重視，1997 年的京都議定書，亦規範 38 個已開發國家要削減溫室氣體的排

放量。此外，日本政府制定公害對策基本法以及臭氧層保護法等相關環境法規。為因應國際與國內政府的法規壓力，B 公司會針對每個環保規範成立相對應的委員會，如公害調查委員會、臭氧層對策委員會，1997 年設置環境本部，由社長擔任主席，每兩年召開兩次的企業環境會議，負責公司環境經營的最高決策，希望藉此提升環境經營的高度和全體員工的重視度，以制定更有前瞻性的環境活動。

1999 年日本制定「特定化學物質對環境的排放量的掌握及促進管理改善相關法律」(Pollutant Release and Transfer Register, PRTR)，針對使用可能危害人類或生態系的化學物質達一定量以上的業者，廣泛地公開，令其公告廢氣、廢水以及廢棄物產生量。B 公司於 1999 年發行綠色採購標準書和化學物質管理等級準則，開始實施綠色採購和化學物質管理。而在 2003 年，為了達到歐盟制定的 RoHS 指令，B 公司進一步要求供應商繳交不使用特定物質的保證書和化學物質含量資料。在「供應商的綠色採購評估」及「原料(零件)的綠色採購評估」方面，除了包含評估供應商的環境、品質、價格、交貨時間 (Environmental, Quality, Price, Delivery, EQPD) 之外，尚有說明評估的程序、自我評估方法、供應商可改善的方式。而化學物質處理之調查及環境影響之報告，則是要求供應商呈報在量產及試驗階段所採用的所有化學物質(禁用/限用)資料。依據 B 公司綠色採購之化學物質管制規定(2003 年第三版)，分為 1、一級禁用物質(國際法規管制)；2、二級禁用物質(B 公司自願性禁用清單)。在當時，有害物質禁用的法規興起，B 公司提出綠色採購 2010 計畫，承諾 2010 年不再採購和使用對環境有害的材料。

B 公司在事業活動中均以追求領先一步的環保作為目標，持續開發節能新技術，並努力降低其產品生命週期間的能源使用以及碳排放。身為全球知名之家電製造商，B 公司十分強調綠色設計，加上歐盟公告 EuP 指令，使 B 公司更致力於採用節能、零件易拆解、廢棄物減量、可回收再利用及低毒性的設計，目前正積極開發、推廣環保科技的 ECO NAVI 系列商品，這些商品能達到省水、省電的效

果。在生產方面，B 公司在全球工廠取得環境管理系統 ISO14001 國際認證之外，2005 年開始進行「GF 認定制度」來評價和認定是否為綠色工廠。在台灣，B 公司採用綠色製程及有效率的廠房流程管理，並將工廠的天花板高度降低，以有限空間的生產以及更換過於老舊的設備來達到減少空調、照明、生產所需的電力。

B 公司在日本以及海外市場，對於配銷活動也盡力綠化，透過提高裝載率、減少運輸距離、引進生物燃料、引進低公害的環保車、轉變成鐵路的運輸模式等方法來減少商品的配送對環境帶來的衝擊。為了因應 WEEE 規範，在逆物流方面，B 公司擴大回收的產品種類、提高回收利用率，並投入心力開發回收再處理以及再生物料使用等相關技術。2010 年度總共約有 6,000 噸的再生塑膠有效用於產品，並且再生資源投入占總資源投入量達 13.6%，工廠廢棄物回收率也達到 97.4% 的成績。

2018 年為 B 公司創業滿 100 週年，在 2010 年初，B 公司訂下了創業一百周年願景—2018 年成為電子產業 No.1 的「環境革新企業」。而 B 公司在台灣也持續強化對環境的願景與承諾，2011 年發表「台灣環境宣言」，希望透過「生活的環保創意」以及「經營模式的環保創意」，讓 B 公司在商品、生產活動以及員工活動三大方面皆對環境產生貢獻，共同朝向所訂定之「CO₂±0」零碳排的目標邁進。B 公司總部持續強化對於環境永續的承諾和願景，且不斷制定階段環境目標，激勵全公司員工共同達成，確保綠色永續概念得以被實踐。

4.2.3 導入之階段-活動(S-A)分析

由於 B 公司為日本的跨國企業，本研究根據 B 公司的受訪資料以及二手資料，包含 B 公司日本總部以及在台灣經營的資料，搭配本研究第二章統整出的 S-A 模式，將 B 公司進行綠色供應鏈相關活動所經歷的階段與活動進行統整與分析。

本研究統整出 B 公司經歷以下五個階段，包含 1. 綠色承諾 2. 內外部溝通 3. 年度規劃 4. 執行計畫 5. 績效評估，每個階段有其主要進行的活動。

● 階段 1：綠色承諾

B 公司一直以來對於環境以及社會不斷地給予承諾以及願景，從創業開始就以公司綱領：「貫徹產業人的本分，謀求社會生活的改善和提高，以期為世界文化之發展做出貢獻。」以及「企業是社會的公器」作為經營理念。到了 1991 年，以經營理念為基礎，制定環境管理方針的「環境憲章」，其中包含「環境宣言」，內容是這樣的：「上蒼賦予人類須與宇宙共存共榮，並實現調和順暢之繁榮的崇高使命。我們深切自覺此天生使命，志願為促成企業應盡之社會責任，祈求整個地球保持自然平衡之健康生態而不斷努力，以萬全之思慮配合措施來維持改善及保護環境。」直至今日，B 公司立下成為電子產業 NO.1「環境革新企業」的百年創業願景。這些承諾不僅限於在日本市場，在台灣，一直都跟隨著日本總部的環境承諾、願景以及政策的大方針，作為制定台灣市場相關環境活動的最高指導原則。2011 年，B 公司（台灣）發表的環境宣言，顯示日本總部的環境大方針深刻地影響海外的公司，讓海外的高階主管也承接這樣的大原則，給予適當地市場的環境承諾以及確保相關的綠色行動得以推進。

除了公司一直以來秉持著對於社會和環境的重視之外，由於國際環保浪潮一波接著一波，B 公司必須要去探索外在法規的現況與趨勢，以確保自己能更早調整作法，不僅達到法規的要求，還要超出法規的規範。日本總部根據法規、環保趨勢以及對環境的承諾，會制定出未來幾年的承諾與願景，作為總公司的環境大方針。B 公司（台灣）則會順著日本總部的大方針，去設計出「台灣式」的環境願景、承諾，提供給台灣地區進行綠色活動以及相關決策時的依據。B 公司（台灣）在確認了台灣式的綠色政策之後，會依政策籌組所需的專案小組，由總經理召集，各單位會派出一位成員加入該小組，進行定期的開會，每半年要發表一次，讓總經

理能掌握每個綠色活動的狀況。通常國際上的法規一出來，就會成立這樣的委員會，如臭氧層對應委員會、RoHS 對應委員會等。一旦專案進行告一段落，這種任務型組織就會解散。

『在台灣來講，我們本身是屬於一個 branch，就是說一個分部，總公司是在日本麻，它的 Policy（政策）就是要做為世界 NO.1 的環境改善的公司，所以它的 Policy 是這樣，那我們在它的 Policy 之下，我們就會做很多有關於這些的事情。』
(受訪者)

『你好比說剛開始的話，是那個 CFC 冷媒，那個臭氧層破洞的事情，那些事情就改善過來就是歐盟的落實出來，那個辦法我們也在做對策，所以說後來以後，那後來又是 CO₂，那個地球暖化，CO₂ 排放的對策，那就這樣子一路這樣走過來，到目前這個狀況。』(受訪者)

● 階段 2：內外部溝通

而隨著歐盟 RoHS 以及其他區域關於有害物質禁用等的規範，因此在進行綠色相關的活動，除了要求供應商繳交不使用特定物質的保證書和化學物質含量等要求，若有新的政策，也需要召集供應商前來溝通協調，確認供應商配合的意願以及能力，若有需要輔導，B 公司（台灣）亦會協助供應商因應。而在公司內部，也會透過讓各個部門成立小團隊的方式，讓員工可以參與規劃、執行綠色相關的小活動，團隊的領導者是部門內員工輪流擔任，藉由綠色小團隊的制度，加強員工對環境保護的意識。

『先 announce（宣布）出去召集他們來，然後跟他們講，announce（宣布）出去我給你多久的時間，什麼時候要做什麼事情，你總不能現在講，一個小時以後我就要，這是不可能做得到。如果他（供應商）真的有困難，需要我們輔導，我們輔導他啊。』(受訪者)

- 階段 3：年度規劃

經過內外部的溝通，接著，須將「台灣式」的綠色政策轉化成年度的綠色活動，階段 3 即是進行年度綠色活動的規劃。在生活與經營模式的環保創意的概念之下，B 公司的總部訂定其環保科技的 ECO NAVI 系列商品要在 2015 年度前銷售金額構成比達到 50% 以上；2015 年度前生產活動的碳排量與 2005 年相比削減 5% 以上以及 2015 年度前廢棄物資源回收利用率 99.3% 以上。而 B 公司（台灣）亦會根據「台灣式」的綠色政策與綠色大目標，在規劃年度計畫時，訂定相關的年度目標與績效指標，以激勵員工。例如每個部門分配到之預定減碳量、部門用電與用水量預定減少量、ECO NAVI 系列商品機總數以及佔總銷售額的比例。年度規劃時，會先瞭解目前公司執行的方式與情況，根據 B 公司（台灣）2011 年環境活動報告，B 公司（台灣）透過瞭解工廠的空間分配、作業流程，發覺過高的天花板，導致冷氣以及燈泡的耗電量高，進而決定降低天花板，以達到工廠的節能減碳目標（見圖 5）。

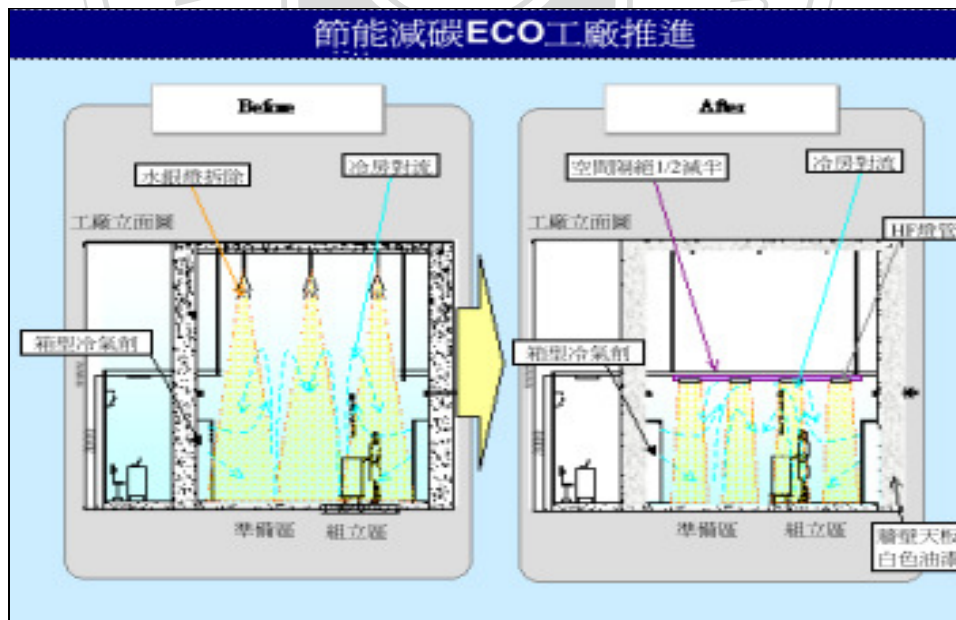


圖 5：節能減碳 ECO 工廠

資料來源: B 公司（台灣）2011 年環境活動報告

『top-down (由上而下) 以後我們就在那個 Business Planning (事業計畫) 的時候，年度的計畫裡面，就放下去啊，年度計畫放下去以後你就必須要按照那個去做啊。然後你明年做年度計畫的時候，上面的 Policy (政策) 再加上去年的表現，你就做新的年度計畫啊，啊所以這樣滾一滾就越滾越大啊。』(受訪者)

● 階段 4：執行計畫

擬定好年度計畫以及細部的規畫後，進入到階段 4 的執行。在執行這些綠色專案時，也要強化員工在綠色、環保永續的概念以及專業知識。B 公司會舉辦如省能源、3R 等月活動，以加強宣導節能及減廢觀念。而相關幹部則要參加專業的內部訓練，如定期舉辦的綠色設計及相關趨勢、ISO 業務教育講習會等。在執行的這個階段，進度的回報也是必要的，雖然每半年舉辦一次發表會，但是相關負責的人員，必須在每個月呈報最新進度給高階主管，使高階主管得以掌握綠色活動的進展。

『發表會只是說他要做最後的確認，其實每個月的時候都會有月報上去。』(受訪者)

● 階段 5：績效評估

執行完後進入到評估績效的階段，以提供公司去看是否有達到所立下的目標，給予公司不斷改善的方向，並且公開報告給利害關係人了解公司的綠色政策方向與成果。從日本總部官網上，2011 年提出的綠色創意報告中可以看到 B 公司的綠色指標有以下幾個面向，第一個是減碳的成果，並分從商品和生產活動的減碳貢獻去看；第二個是資源循環的成果，包含再生資源投入佔總資源投入量的比例、廢棄物循環利用率；第三個是能源系統事業規模達到的金額；第四個是環境友好型的商品銷售比率。除了列出 2010 達到的成績之外，更清楚訂出 2011、2012 以及 2018 詳細的目標數據，不僅達到鞭策公司不斷努力在綠色活動上持續成長、

改善外，更達到教育利害相關人和社會大眾，強化大家的環保意識，使更多消費者願意支持選用智慧節能商品，並在使用的階段能達到盡可能的環境保護。

在台灣，每個年度有提出環境活動報告，從中，可以看出台灣地區的環境指標有，能源使用量與比例、水資源使用量、二氧化碳排放量、廢棄物產生量、廢棄物利用率、廢棄物最終處置量。此外，每個單位的用電量以及智慧節能商品 ECO NAVI 系列商品的機種量與銷售量也是 B 公司相當關切的指標。

『好比說你 ECO NAVI 洗衣機現在是佔 40%，那明年要變成 60%，那你現在在開發中的機種有多少，變革中舊機種要變成新機種，要變成 ECO NAVI 的有幾個機種？然後到你明年發表會結束的時候，那你的明年度的新機種 ECO NAVI 佔 60% 有沒有？』（受訪者）

綜上，本研究將上述的 B 公司採用之階段與活動(S-A)模式統整成下圖 6。

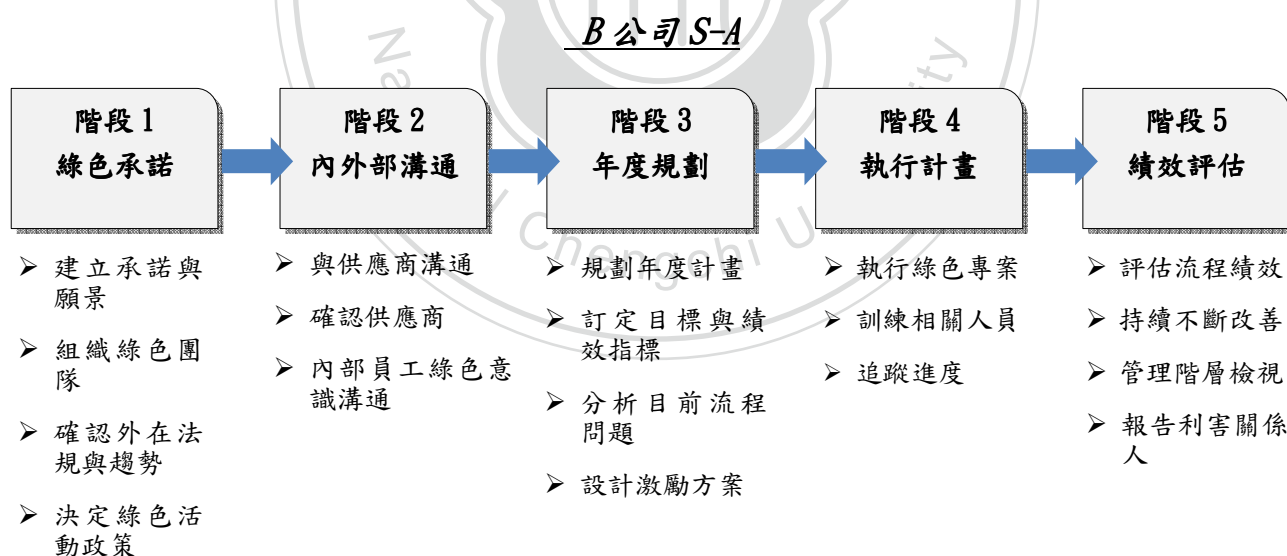


圖 6：B 公司導入之階段-活動

4.2.4 導入之困難

談到導入綠色供應鏈或執行綠色相關活動的困難，B 公司認為由於公司內部高階主管對「綠色」的承諾與重視，其所給予的精神上以及財務上的支持，加上公司整體高度的執行力，使他們在執行的過程中，所面臨的內部困難並不顯著。在外部的困難方面，則有政府政策太過緩慢的問題。

- 外部：政府政策太過緩慢

B 公司認為政府的環境永續政策發展過慢，環境永續相關的執政人員比例過低，當國家政策並沒有將焦點擺在綠色永續時，環保相關之預算有限使得綠色相關的配套制度與宣傳活動並不多，教育社會大眾的成效有限，難以帶動台灣整體環境保護的落實。

『我們政府政策還比人家慢，慢了啦！』(受訪者)

『我在想應該就是國家的 policy，你國家的 policy 下去，要做什麼，然後你就會有你的預算，然後你哪一個部會要去推動他麻，對不對，你的預算給的越多，他可以請的人越多，他可以做的活動越多，這項事情的曝光率就越多，那你教育人民也越多，就是這樣子阿。』(受訪者)

4.3 C 公司

4.3.1 公司背景

C 公司為台灣一家瓦楞紙器工廠出發，歷經五十多年的努力，如今成為國際性的紙業製造服務集團。該公司擁有四個造紙廠及六個紙器廠，產銷據點跨足中國、印尼、越南、日本、美國等地，為台灣最大之工業用紙與紙器之領導廠商，同時是全球前百大紙業公司之一。

在環境保護與永續經營方面，C 公司是台灣第一家所有工廠均取得 ISO9000 系列認證的紙業公司，同時也是第一個引進汽電共生設備，節省能源之紙廠。自 1998 年來已獲頒八次企業環保獎，並於 2004 年獲得第一屆國家永續發展績優獎。2005 年大園造紙廠通過 ISO 14064 溫室氣體盤查驗證，隔年全公司各廠皆通過 ISO 14064 溫室氣體盤查驗證。2008 年大園造紙廠減碳專案通過 VCS 國際確證，成為台灣第一家取得正式國際碳權之企業。2010 年獲頒遠見雜誌第一屆「台灣環境英雄獎」，且旗下之「蒲公英」環保家用紙獲全國第一張碳標籤；2011 年與 2012 年連續以「蒲公英」環保家用紙獲得數位時代雜誌綠色品牌大調查評選為日常生活用品類特優獎。

4.3.2 綠色活動

C 公司成立 50 多年來，早在一開始創立時，就以回收紙做為主要的造紙原料。由於造紙業是高耗能的產業，能源成本佔整個生產成本的一成以上，對 C 公司來說，能源的有效利用是降低成本的關鍵，因此，降低成本是驅動 C 公司投入綠色供應鏈的主要原因，而綠色製造也是 C 公司進行綠色供應鏈最主要的活動。例如 1983 年在后里廠率先投資汽電共生設備，此外，也積極開發再生能源，如風力發電、廢水沼氣鍋爐、固態衍生燃料(RDF5)取代燃煤及太陽能發電等綠色能源。C

公司一開始進行綠色活動主要是由於成本的考量以及法規的壓力，但隨著綠色永續概念的興盛，C 公司為了提升競爭力，在沒有客戶或政府的要求之下，主動呼應溫室氣體減量的環保趨勢，但由於是第一家進行此專案，國內外幾乎沒有參考的資料與標竿，在財團法人中技社與台灣產業服務基金會協助下，建立系統化的溫室氣體排放盤查、減量方案，2005 年取得全球第一張 ISO 14064 聲明書。C 公司以大園廠通過查證經驗的基礎，平行展開全公司 ISO 14064 溫室氣體盤查建置及查證作業，隔年全公司各廠皆通過 ISO 14064 溫室氣體盤查驗證。C 公司由於節能減碳、有效利用能源、開發新能源的效益不僅僅是顯著的生產成本下降，還有多次獎項和認證帶來的正面形象提升，並獲得諸如 Apple 和 Nike 等國際大廠的訂單，以及政府採購單等等的獲益，這樣的效益也使得 C 公司經常到外界分享綠色活動執行方式與成果，政府新的綠色專案也經常主動找 C 公司討論，內部的效益以及外界的肯定，使高階主管願意長期支持新的綠色活動，每年都會制定一項以上的環境年度目標，每年的環保支出約佔營運成本的 2%。

1994 年，C 公司成立安保部，專門負責安全衛生與環境保護的工作。除了專責單位之外，總公司並設有 ISO 推行委員會，組織架構如下圖 7，由總經理主持，每季定期召開會議，統籌督導公司品質、環境、職業安全衛生、節能的推行。在這個會議中，安保部會將該部門蒐集到的國內外相關環保法規、趨勢以及預計要進行的大型專案提出，進行溝通討論。其中，各廠廠長必須參與討論，且必須將決策落實到各廠中。

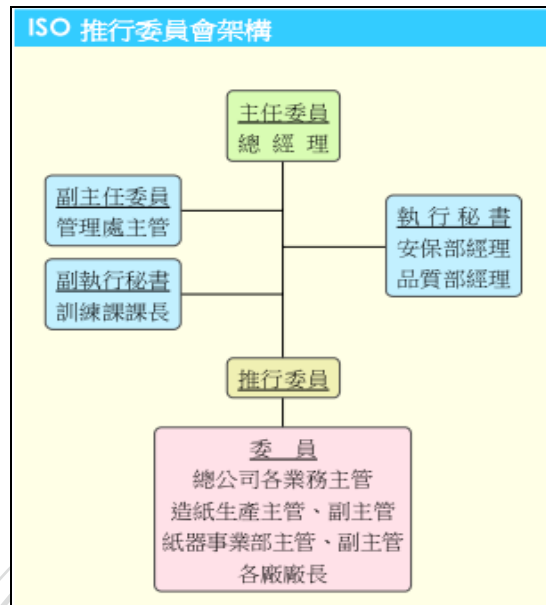


圖 7：ISO 推行委員會

資料來源：C 公司

C 公司主要是 B2B 的產品為主，B2B 方面有獲得許多國際大廠的訂單，而 B2C 方面，C 公司近年也極力爭取綠色永續的 B2C 效益。C 公司推出 100% 再生紙漿製造的「蒲公英」環保家用紙，企圖在皆為純紙漿的家紙市場中達到差異化。目前 C 公司為家紙第三大品牌，市場上前兩大品牌皆為純紙漿產品，雖然推出強調綠色的「蒲公英」環保家用紙，但 C 公司在 B2C 家紙市場依然以純紙漿的春風系列作為主要的產品，是因為國人對於家用紙的使用習慣依然偏好純紙漿，對於強調使用 100% 再生紙的「蒲公英」接受度不高，擔心再生紙的乾淨程度，因而 C 公司推行「蒲公英」環保家用紙時，面臨到推廣的困難。隨著全球環保意識的高漲，消費者越來越能理解自己的消費選擇可以為環境做出些許貢獻，加上 C 公司積極地教育消費者，讓消費者理解以現在的技術，採用再生紙原料做成的衛生紙，其乾淨程度是跟純紙漿為原料的衛生紙是不相上下的，在透過參與政府的活動，如世貿綠色生活博覽會，宣傳推廣更具有環保概念的「蒲公英」環保家用紙，並讓各廠舉辦廠內參訪活動，強化民眾的環保意識，達到教育消費者的目的。

C 公司從早期的綠色活動包含工業減廢以及污染防治出發，從被動的法規回應與成本考量再到主動回應以創造競爭力，進行首創的溫室氣體盤查；從原本不會去強調使用再生紙到後來慢慢因為整個環保意識的抬頭，逐步進行綠色行銷，強調再生紙與再生能源的衛生紙對於環境的益處。C 公司的綠色環保的活動越來越多，永續概念越來越深，是因為高階主管了解綠色環保帶來的效益，因而給予長期的綠色承諾。透過安保部不斷注意國際環保與永續經營的趨勢提供 C 公司不斷前進的想法，也由於 C 公司多年累積的綠色形象，讓政府相關單位或是非營利組織等環保團體賦予 C 公司更多不同的綠色活動的機會、想法以及期待，再加上 C 公司會將各項活動績效列入關鍵績效指標，以供績效考核，達到激勵主管與員工的效果，這些都讓 C 公司能夠持續不斷地強化其綠色的供應鏈，而不是只有維持當初創業就採用的以再生紙為原料的做法而已。如同 C 公司安保部經理所說：「不可能今天做到這裡就滿意，其實環保跟公安都一樣，它是沒有 100 分的，但是你可以今天做的比明天更好，所以你永遠可以進步。」

4.3.3 導入之階段-活動(S-A)分析

本研究根據 C 公司的受訪資料以及二手資料，搭配本研究第二章統整出的 S-A 模式，將 C 公司進行綠色供應鏈相關活動所經歷的階段進行統整與分析。本研究統整出 C 公司經歷以下五個階段，包含 1. 綠色承諾 2. 內外部溝通 3. 規劃專案 4. 執行計畫 5. 績效評估，每個階段有其主要進行的活動。

● 階段 1：綠色承諾

在每年的目標展開計畫中，可以看見總經理每年寫下至少一項的綠色目標，高階主管許下的綠色承諾與願景，讓 C 公司從一開始的再生紙漿，繼續擴大，陸續地執行更多綠色供應鏈專案。C 公司 83 年成立安保部專門負責安全衛生與環境保護的工作，承接高階主管的承諾，推動著 C 公司不斷精進，但是要如何持

續掌握綠色的先機與趨勢？在內部，安保部門負責進行國內外的法規與環保趨勢資訊蒐集，在外部，由於 C 公司為許多企業提供紙產品，因此國際的客戶也會依照國際環保法規要求 C 公司，外部的單位如政府單位、工研院、相關財團法人、甚至是綠色和平組織等環保 NGO 團體亦會給予 C 公司綠色相關資訊與要求，使該公司在眾多資訊中能夠探索其可以把握的綠色新機會。針對綠色機會，C 公司的安保部門進一步再去評估推動此綠色政策或綠色活動的可行性與適用性，評估的角度會從成本、時間點、競爭者、國際趨勢、公司營運狀況、預期效益等角度去思考。如果牽涉的人員較多則會成立任務型的專案小組，專案結束之後就解散。比較小的活動，牽涉的人員不多，則直接由安保部直接進行居中協調與執行。

『通常我們根據不同的活動去成立不同的專案小組，當然專案小組有時候... 就看活動大小，有時候也不會成立專案小組，就我們直接負責，然後直接去跟相關單位溝通，這種也有。那就看那個活動的大小，如果活動牽涉人員比較多，我們會有一個任務型組織，會單獨拉出來做。』(受訪者 A)

『會評估，第一個是說投入的成本、投入的時機點，跟競爭者有做了什麼，再來是國際趨勢，因為有些東西它事實上是一個動態的，然後再來就是公司的營運現況。』(受訪者 A)

● 階段 2：內外部溝通

當安保部評估綠色政策或活動有其可行性，會進入到第二階段的內外部溝通。C 公司在總公司的部分有設立「ISO 推行委員會」，這個委員會是高階主管統籌品質、環境、工安、節能的推行，透過 ISO 推行委員會每季召開整合會議，將專案議題提出來與總經理以及其他主管進行溝通討論。安保部會在此委員會跟總經理與各主管討論國際環保趨勢、法規、預計要執行的大型綠色活動。對安保部

來說，總經理對於綠色相關活動支持度高，但需要總經理同意此綠色專案進行的時間點，此外，也要花比較多時間與精力跟有其他不同聲音的主管進行溝通。

確定在對的時間點進行該活動專案後，若綠色活動涉及人員不會太多，安保部人員會親自去找相關主管，如廠長及廠內其他員工，直接討論預計推行的綠色活動。除了內部主管和員工之外，推行綠色專案，很多時候需要供應商的配合才可以達到。安保部或是專案小組則需要跟供應商溝通協調，確認目前的原料、藥料、物料、燃料，各種供應商是否有意願、有能力配合專案，否則就必須找尋新的供應商。

『其實我們總經理很綠色，其實這一塊的效益你是不必花很大的力氣去說服總經理走綠色這一塊。反而是要幫他說，其他有一些主管會有一些不一樣的聲音，不一樣的看法的時候，幫他去把不一樣的看法去做一個溝通。』(受訪者A)

『他(供應商)會影響我做得下去、做不下去的問題。比如說我要綠色採購，那我當然會找你供應商你這個符不符合綠色採購的我們原理原則的問題，那你不符，我就要請你改，不然我要換供應商。』(受訪者A)

● 階段3：規劃專案

C公司在「ISO推行委員會」跟高階主管傳遞與溝通後，安保部會開始去了解目前的作業流程，蒐集詳細相關資料，會看有無標竿可作為參考，若國內無標竿，會參考國外的標竿，以規劃出細部的綠色專案，並訂定相關的目標與績效指標，績效目標通常是明確的目標如拿到獎、認證或是達到代表公司出去比賽的水準，績效衡量指標根據不同專案有不同衡量指標，可以量化的環境績效指標包含環境汙染程度，如空氣汙染排放濃度、空氣汙染排放量、水汙染排放量、廢棄物排放量。能源設備績效方面，如汽電共生設備效益、風力發電效益。節能績效包含各事業部的耗能量、用汽量、用電量、用油量。溫室氣體減量的績效則針對各事業

部的溫室氣體排放量進行紀錄。而對於推出蒲公英環保家用衛生紙，也會去觀察銷量、佔有率、利潤。另外，由於參與專案的人員本身並不是專責在進行綠色活動，基本上大家都有自己的工作要處理，因而 C 公司將綠色專案績效連結獎酬，產生激勵作用，以提升員工參與綠色專案的意願。

『如果我們內部要用活動，通常我會去找相關資訊也可能去參考標竿企業，也可能去國外到處去找，那訂這些東西。』(受訪者 B)

『比較好量化的東西都很容易做，而且我們也都有在做，環境報告書就是寫那個。有些東西我們是拉長戰線在做，那些東西比較不會積極去提 performance，經營了多少績效，有多少做多少，做一點是一點。』(受訪者 A)

『比如說你要通過驗證嘛，通過驗證你就達到，你就這一群人，那再做一些...工作分配的區隔，後面才好做論功行賞。』(受訪者 A)

● 階段 4：執行計畫

專案規劃之後，進入到執行的階段，在執行活動的時候，由於專案內容可能會牽涉到較為專業，或是執行人員並不熟悉的資訊，因而 C 公司會進行一些人員的訓練，以協助員工能夠對於此專案有更深入的理解、知識，知道該如何執行專案，以及為什麼要做這些專案。在進度的掌握方面，C 公司的總經理透過安保部經理至少每個禮拜的進度報告，掌握公司所有綠色永續相關活動的執行狀況。

『很多我們講"轉知"啦，就是說很多觀念事實上是我們專業我們聽懂。很多東西，好，比如說要跟你要一些溫室氣體的資料，那你突然講一個溫室氣體，包含什麼東西，可能這個東西那你要跟他解釋半天，甚至你要告訴他盤查完要做什麼用？』(受訪者 A)

● 階段 5：績效評估

執行專案後進入到評估的階段，各種專案的績效評估，包含可量化的環境績效，如空氣汙染排放濃度、空氣汙染排放量、水汙染排放量、廢棄物排放量。能源設備績效方面，如汽電共生設備效益、風力發電效益。節能績效包含各事業部的耗能量、用汽量、用電量、用油量。溫室氣體減量的績效則針對各事業部的溫室氣體排放量進行紀錄。B2C 的家紙產品蒲公英，也會從銷量、佔有率、利潤來進行評估。透過績效的評估以及管理階層進行檢視、檢討，了解可以改善的問題點。並且，綠色專案執行後也需要跟利害關係人以及社會大眾去報告，包含員工、股東、顧客、供應商等，讓他們理解目前 C 公司綠色專案的成果，也達到溝通、教育大眾的目的。C 公司透過兩年發表一次的環境報告書、參與政府相關活動，如綠色生活博覽會以及舉辦工廠參訪等活動跟利害關係人與社會大眾報告他們的成果與未來綠色政策。

『通常會去跟員工、顧客跟股東去報告說我們做了什麼，包含我們周邊的社區說我們做了什麼，我們做了哪些東西，做一些溝通這樣。』(受訪者 A)

『我們其實是跟政府活動配合，像世貿綠色生活博覽會，我們有去，還有政府很多活動。那我們內部各廠也是有在辦一些地方鄰里來參觀...』(受訪者 B)

綜上，本研究將上述的 C 公司採用之階段與活動(S-A)模式統整成下圖 8。

C公司S-A

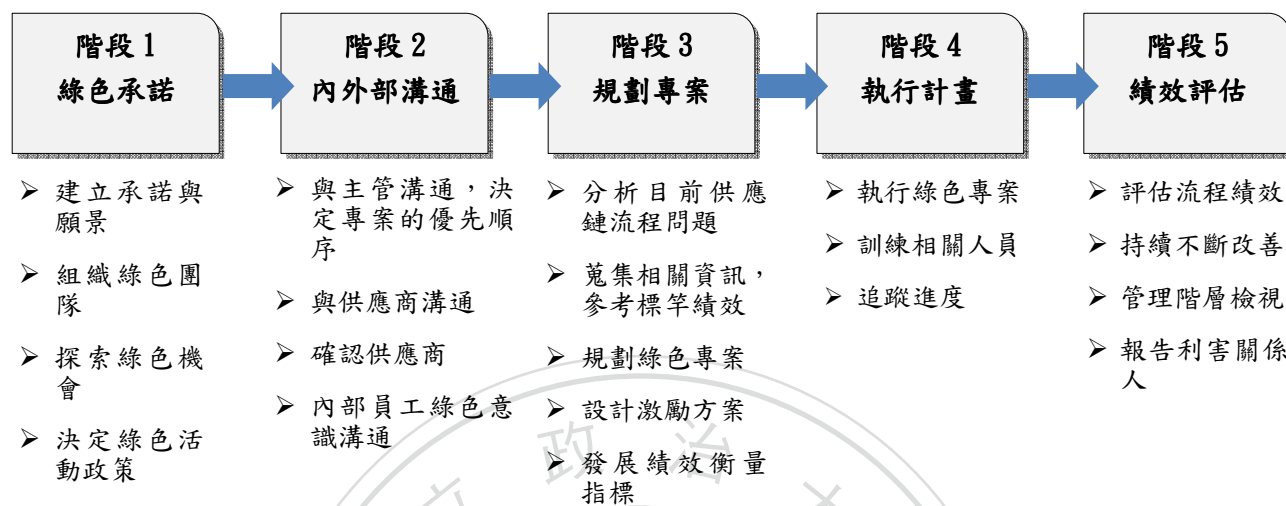


圖 8：C 公司導入之階段-活動

4.3.4 導入之困難

C 公司執行綠色相關的活動時，他們面臨的困難來自組織內外部，內部的困難包含執行時參考資料不足、員工參與意願；外部的困難包含供應商配合意願低或能力有限、消費者對再生紙的疑慮。

● 內部：最新的綠色環保專案往往參考資料不足

C 公司認為，若有標竿可參考，基本上執行此專案困難度就不高，但由於 C 公司部分專案為領導性的專案，有可能國外亦沒有標竿參考，或是因為行業別的不同，標竿參考價值有限。在參考資料匱乏之下，需要倚賴國內輔導單位的專家，但是部分領先執行且較為複雜的專案通常是需公司內部人員與專家共同討論解決方式，因為專家可能缺乏該產業的相關實務經驗。

『通常國內有標竿，就不會遇到什麼困難，會參考國外標竿，我們有時候案子連國外可能也沒有。』(受訪者 B)

『可能輔導廠商他們也沒有經驗，就變成我們要一起尋找合理的答案。再來就是，可能會有一些牽涉到資料庫的問題，那可能需要國外的資料庫或是說，這個也是要找輔導單位，有些不是我們自己就能處理。再來還有很多資料處理不易的事情，一個人員，其實做這個專案現場有些人員自己有自己的工作，做出來這個他也滿辛苦，有些的資料也非常繁雜。』(受訪者B)

● 內部：員工參與意願

由於參與綠色專案的人員大多是從各個相關單位調出的人力，對員工來說，這是額外進行的工作，原來工作還是要做，一旦專案時間過長，就會導致員工參與意願降低，或是容易感到倦怠。

『他也許跟你開完四小時的 Meeting，回去他原來工作還是 delay 四小時，還是要做完，所以變成有加班壓力或業務量增加的壓力。』(受訪者A)

● 外部：供應商配合意願低或能力有限

C 公司執行綠色供應鏈相關活動，面臨到供應商因為擔心機密外流、擔心 C 公司瞭解成本之後會進行砍價、擔心受到環保單位關注而不願配合，至於較小型的供應商則是因為較無環保永續概念以及十分有限的人力與資源，亦無法配合。

『那個其實輔導都不是問題，最大困難是你要跟他溝通讓你去進廠輔導。有些他不願意讓你進來，他覺得他有機密阿，怕你進去會不會挖到什麼東西。』(受訪者B)

『我可以拉兩三個人一組人 10 個人來做這件事，可是他(供應商)拉不出來，他甚至一個人都拉不出來。』(受訪者A)

● 外部：消費者對再生紙的疑慮

C 公司推出的蒲公英環保家用紙，乃是由再生紙漿製成，而家用紙市場前兩大皆是純漿體系，台灣市場的消費者相較於國外市場，更習慣使用純漿家用紙，因此 C 公司在家用市場持續以既有的純漿衛生紙搶佔市場之外，也積極透過網站、參與政府的綠色推廣活動、開放工廠參訪等方式宣傳再生紙漿製成的蒲公英家用紙，教育社會大眾，透過技術的改善，現行使用再生紙做成的家用衛生紙已經可以與純漿之衛生紙比擬。

『台灣幾乎是先進國家唯一不用任何回收的...你只要用回收的，他就質疑你的衛生程度。』(受訪者A)



4.4 D 公司

4.4.1 公司背景

D 公司於 2002 年成立，為國內專業髮妝市場上品牌，生產銷售包括洗髮精、護髮素、造型品、沐浴乳、專業燙髮液、染膏等系列商品，並透過曼都、小林... 等專業美髮沙龍做為通路，目前公司的員工人數 130 人，為中小型企業，在全台灣有十家分公司，在全台美髮沙龍約 2 萬家中擁有超過七千家客戶，市佔率第一名。D 公司從設計、研發、製造、銷售、服務，一條龍作業，在價值鏈中貫徹「自然、純淨、環保」品牌精神，堅持做到對環境的承諾。2010 年 D 公司真正開始積極拓展海外市場，現在包括美國紐約與義大利米蘭、荷蘭阿姆斯特丹、比利時、盧森堡、立陶宛、烏克蘭等歐美大城市，以及中國、新加坡、馬來西亞、泰國等亞洲國家，都可以買得到 D 公司的產品。D 公司以綠色創新的差異化產品和歐美的髮妝大品牌抗衡，較原有以時尚奢華為主流之眾多品牌，形成明顯差異。

即使 D 公司是中小企業的規模，但卻能跟許多大型企業齊頭並進，獲得多項認證、綠色環保獎項的肯定。2010 年成為全國第一家取得環保署「產品碳足跡」標籤認證美髮產品的中小企業，目前擁有綠茶洗髮精 400ml、1000ml、與專業白茶護髮包等三項碳足跡標籤認證商品。2011 年獲選為環保署「產品碳中和試行計畫」執行示範廠商，D 公司 400ml 綠茶洗髮精成為全球第一支環保署與英國標準協會(BSI) 見證，宣告達成「碳中和」的洗髮精。2011 年獲得《數位時代》綠色品牌大調查日常生活用品類優選、獲得經濟部國際貿易局第一屆「台灣綠色典範獎」。同年亦受邀參與於美國舉行的 APEC 中小企業會議，為與會的台灣中小企業代表之一，分享來自台灣的綠色奇蹟。

4.4.2 綠色活動

當年 D 公司的總經理於 2002 年創業時，父母因腎臟病及癌症於同一年相繼過世，帶給總經理相當大的衝擊，加上總經理本身為敏感體質並常為過敏病症所苦，為使身體健康，不斷尋找天然成分改進產品，立志改變被化學成分圍繞的生活和環境。總經理發願，要對社會做有意義的事情，要幫助人們遠離有毒重金屬與化學物質的危害，決心要將化妝品事業朝向綠色有機發展。經過幾年的進修學習與沉澱，2006 年 9 月，總經理親自帶頭改造 D 公司，重新定義公司的理念跟品牌價值，也重新定義了公司的願景，不再像之前一樣做一個跟隨者。總經理訂下「自然、純淨、環保」的理念以及「更美、更好」的願景，希望把美跟好的定義改變，追求的美不只是外表上的美，更是要內心的美，以及對環境友善的美。

從發願開始，總經理的綠色革命開始。他先從內部幹部的溝通著手，推及到員工甚至是員工的家庭，也進行溝通。帶動全體員工對於「自然、純淨、環保」理念的認同、共同將綠色永續的概念落實與工作與生活中。內部員工溝通之後，向外拓展至供應商與客戶，在總經理不斷說服與溝通之下，並搭配該公司贊助之環保紀錄片《盧貝松之搶救地球》讓員工、客戶和供應商能夠更加認同永續、綠色環保的重要性與急切性。再來，總經理以所謂「陸、海、空」的途徑進行持續不斷的溝通再溝通，終於在初期讓部分供應商和客戶願意加入這場綠色革命，如今，顯著的成果也讓越來越多供應商和客戶想要跟 D 公司合作。而「陸、海、空」的陸是指親自面對面的溝通；海是指 D 公司郵寄自己發行的雙月刊 Eco Paper；空是指透過 FB 網站進行活動宣傳。除了「陸、海、空」之外，D 公司還會跟專業美髮沙龍店合作舉辦「環保週」推廣活動，讓客戶在他們店內舉辦環保宣傳活動，讓所有客戶在那週回來參與，搭配特別的產品優惠或服務，強化終端消費者的環保意識。辦這樣的活動，可以將綠色環保概念拓展至客戶的客戶。

為了達到供應鏈整體的綠化，達到綠色設計、綠色採購、綠色製造、綠色配銷，D 公司串聯內部各個部門，包含企劃部、視傳部、研發處、資材部、製造處、物流部、業務處組成綠色永續委員會，每個禮拜一固定由總經理召開會議，討論綠色供應鏈相關的事項。這個綠色永續組織形成一個綠色供應鏈運籌管理系統，幾乎是 D 公司所以綠色的起始點，各部門會提出許多創新的想法討論，讓每個部門都可以做出部分的綠色創新，而非只是某一個部門主導、思考。該公司強調所有的事情都必須要「全員、全實」，全部員工都有綠色概念，落實綠色活動、共同進行品牌行銷，並以最真實的資訊呈現給社會大眾。

在綠色採購方面，堅持以純淨有機的綠茶、烏龍茶等台灣味濃厚的天然植物做為原料，展現台灣獨特品味，生產不破壞自然生態的綠色產品。綠色配銷方面，包裝材上的印刷是採用無毒之大豆油墨印刷、環保再生紙與 FSC 森林管理委員會認證的紙源，包裝材是可自然分解的芬恩環保提袋與生物分解瓶。而包裝上面透過綠色設計的方式達到環境永續以及教育消費者的目的，像是 D 公司獨創的瓶中樹和花草盒的包裝概念，瓶中樹的瓶子由廢棄蔬果與植物萃取澱粉製成百分百生物分解材質的瓶身，通過美國、歐盟、德國與日本四種可推肥認證標章，瓶子下方有相思樹的種子，搭配環保宣傳文字，教育消費者使用完後可以直接埋入土壤中，即可長出相思樹，而另一個花草盒子也是相同的概念，在盒子內嵌花草種子，放入土中，讓大自然自行分解後長出美麗的花草植物。

2012 年 D 公司投入大筆資金建造的綠建築總部落成，讓公司在生產製造方面運用到再生能源，達到綠色製造的概念。這個綠建築總部符合生態、節能、減廢、健康的概念，以風力與太陽能發電，供應總部辦公以及製造產品的電力。六月開始接待綠建築參訪團，讓來參訪的社會大眾更加提升永續的概念，也強化該的品牌知名度與影響力。

D 公司以其環保、純淨、天然的產品，與目前世界市場上出現將近 200 個相似競爭者品牌做出區隔，當國際品牌都在強調時尚奢華、或只有部分內容訴求環保，D 公司以綠色環保貫徹品牌精神，創造貫穿供應鏈的綠色創新產品。相信隨著環保意識與綠色消費越來越盛行，D 公司將因其真心投入綠色環保事業而持續茁壯，不只在台灣發揚光大，也會在國際市場上綻放光芒。

4.4.3 導入之階段-活動(S-A)分析

本研究根據 D 公司的受訪資料以及二手資料，搭配本研究第二章統整出的 S-A 模式，將 D 公司進行綠化供應鏈相關活動所經歷的階段進行統整與分析。本研究統整出 D 公司經歷以下五個階段，包含 1. 綠色承諾 2. 內外部溝通 3. 規劃專案 4. 執行計畫 5. 績效評估，每個階段有其主要進行的活動。

● 階段 1：綠色承諾

D 公司綠化供應鏈的起始，是因為總經理在創業時受到父母相繼過世的打擊、自己身體健康狀況的感悟，加上父親在過世前給他「照顧社會」的忠告，總經理在經過求學沉澱之後返回工作崗位，發願將來要做對於社會有意義的事。這樣的境遇，讓總經理發自內心深處，帶著堅定決心將 D 公司改頭換面，建立新的經營理念「自然、純淨、環保」，以及新願景「更美更好」。此外，總經理也從過去長期與髮廊客戶互動與觀察中，發現目前髮妝市場雖然競爭激烈，但是幾乎每個產品都訴求時尚與奢華，於是希望藉由「綠色」達到差異化的競爭優勢，力求差異化的想法驅動著總經理帶領 D 公司走向綠色供應鏈之路。確立了這樣的綠色政策之後，總經理籌組了綠色永續團隊，將公司每個部門的關鍵人物集合在一起成為「綠色永續委員會」，由總經理親自主持，固定每個禮拜一下午開會，在公司剛著手綠色供應鏈的時候，開會頻率比每週一次還要高出許多。永續委員會討論的內容是公司各類價值鏈活動的起始點，涵蓋內容包含想法整合、設計、研發調

配、原物料設備、生產製造、倉儲管理、物流運輸、市場行銷。部門別則涵蓋企劃部、視傳部、研發處、資材部、製造處、物流部、業務處，形成綠色供應鏈運籌管理系統，見下圖 9。



圖 9：綠色永續委員會

資料來源: D 公司

『我回來做總經理我就發了一個願，如果有一天我做成功的話，我會對社會做些有意義的事情。那這個想法我也告訴公司全部的人，所以起源是這樣子，那我就開始做公司的整個綠色的改造。』(受訪者)

『2006 年 9 月我進來改造，就重新定義公司的理念跟品牌價值，也重新定義了公司的願景，就是說我們以前只是跟隨者，我們想要做一些自己想要做的事情而且把它付諸行動。』(受訪者)

● 階段 2：內外部溝通

D 公司的總經理確定要走上綠色供應鏈這條路之後，首先先對身邊的主要幹部開始說服，希望他們能一起跟自己開創這條艱辛的路。內部的溝通其實不容易，尤其當時的公司的經濟狀況十分拮据，甚至連員工的錢都快發不出來，此時要投入做綠色供應鏈，成本是很高的，但是總經理認為對的事情、有價值的事情，就是要堅持，並且秉持著「溝通就是不斷地溝通」的信念，從身邊的主管開始，到公司每位員工，甚至連員工的家人也溝通，終於取得公司上下齊心，共同走上對於資金較少的中小企業來講，更為崎嶇的綠色供應鏈之路。

經過內部溝通、凝聚全員的向心力後，公司齊力對外溝通，包含供應商以及髮廊客戶。在上游端的供應商，總經理召集他們前來，配合著員工皆帶起徽章，表達出強烈的綠色決心，希望供應商可以共同加入綠色供應鏈，而堅持不願配合、不願進步的供應商，或無法立即改變作法的，就會淘汰掉這些過去的夥伴。在下游的客戶端，由於終端消費大眾對於使用綠色髮妝產品尚不普遍，要說服髮廊客戶購買綠色產品更是花了不少工夫。基本上，總經理持續不斷地溝通，讓員工和供應商以及客戶能夠越來越認同這件對社會、對環境有價值的綠色供應鏈，主要是透過環保紀錄片《盧貝松之搶救地球》、舉辦環保活動，以及陸（面對面）、海（郵寄 Eco Paper）、空（社群網路，如：FB）的溝通方式，來跟這些員工、客戶和供應商不斷溝通。除了供應商和客戶之外，在初期，剛好政府提出碳足跡計畫，對 D 公司來說，爭取這項補助以及輔導資源是相當重要，且不同於大型知名企業，由於中小企業名氣不夠，也不曾跟政府合作過，要說服政府將他們列入第一波名單中，也花了很多心力溝通。總經理以他的溝通技巧與做事的決心，讓他獲得政府的相關資源，有了這些資源，對於供應商的遲疑，D 公司提出錢和輔導都有政府的補助與支持，供應商只要出人力就可以，這樣的條件，讓更多供應商願意與 D 公司一起努力。

『我們就從這裡面開始著手，內部的甚至比外部還難，一開始的時候，所以從內部開始溝通。我溝通到什麼呢，我溝通到內部每一個員工，我溝通到家庭，員工家庭我都去講，因為只有我一個人的力量沒有辦法，所以我從我周邊的組織幹部開始溝通。』(受訪者)

『我們用陸海空方式，陸就是路邊的人我們去跟他溝通，人不在的時候，他也時間有限，他每次做頭髮你在那邊講他也煩，你跟他接觸是有限制的，比如說一個禮拜最多兩次，其他我們用別的方式跟他溝通。』(受訪者)

『我們藉由電影溝通，我們藉由eco-paper 溝通，每兩個月，用商業角度來講，轟炸他們一次，然後郵寄的部分我們通通叫海軍部隊，空中部隊就是我們的FB。』(受訪者)

● 階段 3：規劃專案

在跟利害關係人充分溝通過後，D 公司透過檢視目前供應鏈的狀況與問題點，了解要進行改造的供應鏈活動。比如說，總經理在走過一整條完整的供應鏈後發現，原來之前為了塑造精緻奢華的產品，需要電鍍工廠，而電鍍工廠的重金屬廢水對土壤的破壞實在太大，因而在產品的設計上面，改用木頭材料。除了從檢視現有供應鏈，發掘問題之外，也會透過綠色永續委員會各個部門的人集思廣益，將自己在外面所看到的趨勢或是機會去協助發想創新的綠色活動，這樣的制度，讓公司每個部門、每位員工的創新與想法都可以發揮，激勵全部員工全心投入 D 公司綠色供應鏈相關的活動。而對 D 公司來說，他們衡量績效的指標不是只有經濟上的指標，更重要的是環境方面的指標，例如碳指標以及環保週活動的指標。環保週活動又會進一步帶來綠建築的參訪人數、以及年度合約客戶數的成長等兩項指標。

『我們過去要做精緻奢華的東西上面一定是電鍍的，電鍍我們去看那工廠，哇～那個水排出去是重金屬，那個土地是百年不能耕種的，我覺得影響太大了，我問他們有沒有可以什麼改變，他們說沒有辦法，沒有辦法我不能等了嘛。那我就去找傳統的東西，什麼是天然的？竹子。』(受訪者)

『每個部門都要參加，一個部門至少是一個人，因為他們是負責不同的工作任務，他在他的工作任務裡面，都要對綠色這部分要能夠提出一些綠色的策略跟一個綠色的進展方向。』(受訪者)

● 階段 4：執行計畫

規劃好綠色專案之後，進入到執行的階段。在執行的階段，D 公司強調「全員」整個組織都要去執行、都要進行溝通，就連品牌的塑造，也不是行銷部門的事，「全員都是品牌大師」這個概念，讓每個員工都願意去落實、去宣傳、去溝通，讓大家都為公司進行綠色盡一份力。而總經理也參與各個綠色活動專案，帶頭執行，在這過程中，除了每個禮拜一的會議追蹤與彙整進度之外，總經理也利用手機、簡訊、MSN、FB、LINE 等，跟員工保持立即的溝通以及進度的掌握。

『真正要做這件事情的發展，是整個組織下去做，不是一個人也不是一個部門。我剛講，做一個溝通都不是一個品牌和行銷部門，應該是每個人，全員品牌管理，全員品牌大師，這是我們的觀念。』(受訪者)

● 階段 5：績效評估

D 公司在執行成果的評估方面，不僅看營業收入，而是著重在環保相關的指標，包含碳指標，以及今年新增的指標—環保週指標，來檢視客戶的參與程度，當越來越多髮廊客戶願意舉辦這樣的活動，就會使更多髮廊客戶以及終端消費者對於 B 公司更了解也更認同，也就是說，環保週指標代表著客戶的指名度跟忠誠度會增加。而環保週影響的指標還包含今年剛落成的綠建築的參訪人數以及年度

合約客戶數的增加，這些都是代表 B 公司與客戶和消費者的互動更多，在這樣的互動當中，讓這些潛在的顧客，變成未來的顧客。透過這些活動成果的評估，讓 B 公司可以了解在哪一個活動或是專案可以更加改進、成長。並且透過 D 公司發行之雙月刊「Eco Paper」以及「FB」進行「全實」的資訊與活動成果分享，影響員工、供應商、設計師、消費大眾更多、更深。

『我們公司有「全員」和「全實」的行動。因為我本身在台灣精品品牌協會服務，所以我們教很多品牌管理的事情，那我們就是做到真實。人家講故事是用寫的，不是，故事是你的腳印，你要去做，就算你要寫出來，那你也去做，你要變成事實，那人家才能夠真正相信你。』(受訪者)

綜上，本研究將上述的 D 公司採用之階段與活動(S-A)模式統整成下圖 10。



D 公司 S-A

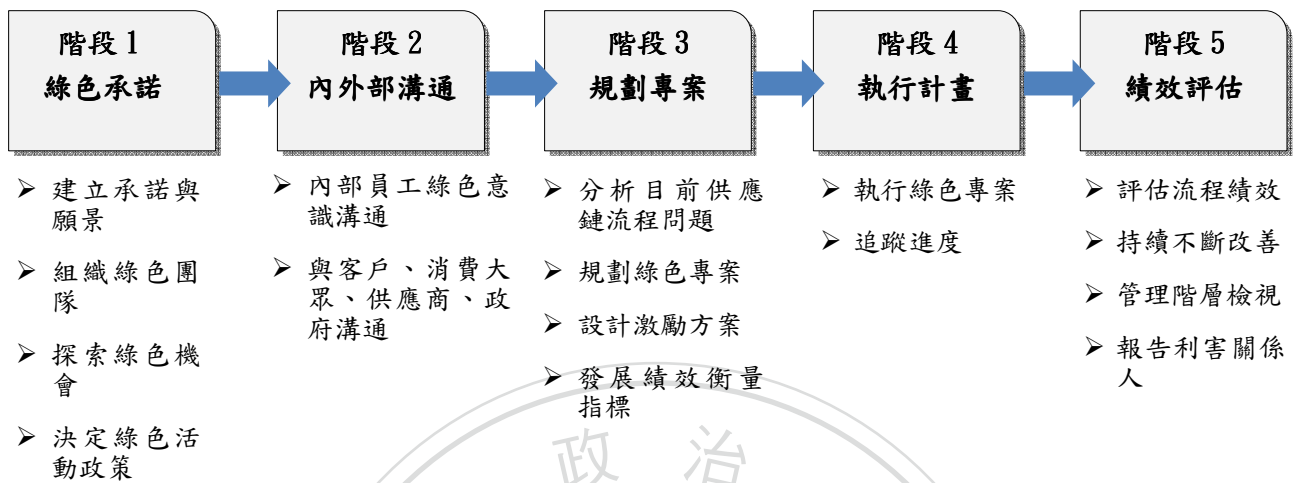


圖 10：D 公司導入之階段-活動

4.4.4 導入之困難

D 公司執行綠色相關的活動時，他們面臨的困難來自組織內外部，內部的困難包含技術的突破、資金不足；外部的困難包含供應商配合意願低、消費者購買與使用綠色髮妝產品的意識未興。

● 內部：技術突破

D 公司的「瓶中樹」及「花草盒」可以讓消費者使用完後，將廢棄的包裝瓶與包裝盒埋入土中，搭配置於瓶底與盒內的種子，可長出花草植物。使用這樣的包裝材料需要採用土壤容易分解的材質，也需要找到包裝材料的最佳比例，以確保包裝的功能能發揮，另外，在製程上也需要配合調整與改善。

『它原來 PLA(聚乳酸)，你們家其實裝雞蛋的殼子其實基本上就是 PLA，但是我們的難處第一個，它裡面裝的是濕的東西，它是液體保存期間就短，它有不同分解材質要去混合最佳比例和製程，我製程要去改善，它又不能遇到太熱，不能太潮濕，可是我裡面就是水啊，所以你看到我們公司產品裡面有這麼大瓶的還有

最小瓶的，為什麼？我很怕你還沒有用完就分解了，所以我們是從小瓶開始做，做第一代，那現在做到第二代，但是我們很勇敢。」(受訪者)

- 內部：資金不足

D 公司是中小企業的規模，在進行綠色供應鏈初期，甚至連員工薪水也付不出來，資金不夠充足，使執行初期需要花很多心力與員工、供應商、顧客溝通，也為了降低成本，必須積極爭取政府的專案，對外的綠色行銷資金基本上皆被運用在執行綠色供應鏈上，D 公司沒有額外的金額進行綠色行銷，沒有辦法請到 A 級代言人宣傳，但是 D 公司堅持把事情做出價值，吸引許多媒體報導，創造免費的廣告。

『那時候我們去展覽，我們發現我們的照片沒有 model，你知道所有髮廊以前最早是小虎隊啊...以前那個是基本的，一定要有人啊，有漂亮的 model，因為我沒有錢嘛，我的主角都是植物做背景，因為我們真的沒有錢。』(受訪者)

- 外部：供應商配合意願低

D 公司在綠化整條供應鏈時，召集供應商並說明執行綠色供應鏈的決心，由於 D 公司身處髮妝產業，受到較低的環保法規壓力，因此供應商大多不願相信綠色供應鏈能夠成功，不願進行相關的配合與創新。

『我們有很多供應商被換掉，因為他不進步，我們有很多客戶留下來參與創新，像這一個紙張的原料廠、油墨廠都是留下來創新。我們瓶子的油墨印刷是我第一個去...差點跪下去。』(受訪者)

- 外部：客戶購買、使用綠色髮妝產品意識尚未興起

由於消費者對於綠色概念的髮妝產品並沒有形成消費習慣，多數還是以價格、香味、功能為主，綠色與否尚未成為購買關鍵。因此 D 公司對於其髮廊客戶，也花費許多心力溝通，部分髮廊客戶依然只願意購買曝光度較高、價格較便宜的品牌。

『一般來講，他會說葛總你就那個東西做香一點，價格便宜一點，找一點人幫你做廣告，你就會成功了，那我們就幫你賣。』(受訪者)



4.5 跨個案分析

綜合以上四個個案的研究與分析，本研究將針對 A、B、C、D 四間公司導入的階段-活動(S-A)以及導入所遇到的困難與挑戰進行跨個案的比較與分析。

4.5.1 導入之階段-活動(S-A)分析

首先，本研究針對四個個案導入的階段-活動(S-A)模式進行分析，此部分的分析包含跨個案的共通點以及相異點。四個個案公司詳細之階段-活動(S-A)模式整理如下表 9：

表 9：A、B、C、D 公司導入之階段-活動(S-A)

公司	A	B	C	D
產業	資訊科技	家電	造紙	髮妝
總部	美國	日本	台灣	台灣
供應鏈角色	品牌商，仰賴供應商提供產品或零件	品牌商，仰賴供應商提供產品或零件	製造商 (B2B 為主)	製造商
主要綠色活動	設計、採購、逆物流	設計、採購、生產 (台灣區)	採購、生產、逆物流	設計、採購、生產、配銷
環境法規壓力	高	高	中	低
綠色驅動力	法規(WEEE, RoHS, EuP)	法規(WEEE, RoHS, EuP)	降低成本	差異化
階段 1：	綠色承諾	綠色承諾	綠色承諾	綠色承諾
綠色承諾	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立承諾與願景 ➢ 組織綠色團隊 ➢ 釐清區域環保法規與要求 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立承諾與願景 ➢ 組織綠色團隊 ➢ 確認外在法規與趨勢 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立承諾與願景 ➢ 組織綠色團隊 ➢ 探索綠色機會 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立承諾與願景 ➢ 組織綠色團隊 ➢ 探索綠色機會

P

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ 決定綠色活動政策 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 決定綠色活動政策 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 決定綠色活動政策
階段 2:	內外部溝通	內外部溝通	內外部溝通	內外部溝通
內外部溝通	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 內部綠色溝通 ➤ 與供應商溝通 ➤ 確認供應商 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 與供應商溝通 ➤ 確認供應商 ➤ 內部員工永續意識溝通 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 與主管溝通，決定專案的優先順序 ➤ 與供應商溝通 ➤ 確認供應商 ➤ 內部員工永續意識溝通 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 內部員工永續意識溝通 ➤ 與客戶、消費大眾、供應商、政府溝通
階段 3:	確立規範	年度規劃	規劃專案	規劃專案
規劃專案	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 決定全球統一之規範 ➤ 公告對供應商之規範 ➤ 制定指導手冊 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 規劃年度計畫 ➤ 訂定目標與績效指標 ➤ 分析目前流程問題 ➤ 設計激勵方案 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 分析目前供應鏈流程問題 ➤ 蒐集相關資訊，參考標竿績效 ➤ 規劃綠色專案 ➤ 設計激勵方案 ➤ 發展績效衡量指標 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 分析目前供應鏈流程問題 ➤ 規劃綠色專案 ➤ 設計激勵方案 ➤ 發展績效衡量指標
階段 4:	執行要求	執行計畫	執行計畫	執行計畫
執行計畫	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 協助供應商執行要求 ➤ 訓練相關人員 ➤ 追蹤進度 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 執行綠色專案 ➤ 訓練相關人員 ➤ 追蹤進度 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 執行綠色專案 ➤ 訓練相關人員 ➤ 追蹤進度 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 執行綠色專案 ➤ 追蹤進度
階段 5:	評估供應商	績效評估	績效評估	績效評估

D

C A	績效 評估	➢ 評估供應商	➢ 評估流程績效	➢ 評估流程績效	➢ 評估流程績效
		➢ 協助供應商持續不斷改善	➢ 持續不斷改善	➢ 持續不斷改善	➢ 持續不斷改善
		➢ 報告利害關係人	➢ 管理階層檢視	➢ 管理階層檢視	➢ 管理階層檢視
		➢ 報告利害關係人	➢ 報告利害關係人	➢ 報告利害關係人	➢ 報告利害關係人

1. 跨個案共通點：不同產業導入綠色供應鏈所經歷的階段與活動一致性高，整體來看，符合 PDCA 循環概念

從 A、B、C、D 不同產業的四家公司導入的階段-活動(S-A)模式來看，可以看出四家公司在進行綠色供應鏈相關活動時，其所經歷的階段與各階段主要活動有很大的一致性。其皆經歷以下的歷程：從一開始高階主管許下的綠色承諾開始，帶動整個組織進行綠色活動，在這個階段，企業透過外部的法規資訊以及綠色商機探索之後，會有初步著重的綠色政策方向。確立綠色方向與重心後，公司需要花費許多心力進行內外部的溝通，並因其所在的產業以及供應鏈的角色，主要的溝通對象會有所不同，此部分將會在接下來相異點的部分進行分析。內外部溝通之後，開始進行專案的規劃，在這個階段進行細部的規劃，並設計關鍵績效指標以及激勵方案。接著，當細部的規劃已經底定，會進入到執行階段，在執行階段，會搭配相關人員的訓練以及進度控管的制度。最後，進入績效評估的階段，提供持續不斷改進的方向，而且這些績效評估不會只有跟管理階層報告，更重要的，還要跟利害關係人與社會大眾報告在這段期間公司做了哪些努力、有什麼樣的成果，以及未來的綠色政策與目標，這種對外的報告，可以達到三點作用：第一、可以讓公司提升正面形象；第二、會讓公司內部相關人員更加有動力、更加負責地去進行切實的執行，因為外界都在看企業有沒有盡到在生產過程中盡力減低對環境衝擊的責任；第三、達到教育利害關係人，包含股東、員工、供應商、顧客甚至是社會大眾的環保意識。

整體來看，四家不同產業的公司所經歷的五個階段，其涵蓋 PDCA 循環的概念。從第一階段的「綠色承諾」、第二階段的「內外部溝通」到第三階段的「專案規劃」皆是屬於 P（規劃）的部分。本研究認為，PDCA 循環運用於綠色供應鏈時，在 P（規劃）的部分，除了階段 3 的專案規劃之外，尚包含綠色承諾的建立以及內外部溝通這兩項重要的階段；而第四階段的「執行計畫」即是 D（執行），在第五階段的「績效評估」會進行綠色供應鏈相關活動之評估與持續不斷改善，乃屬於 C（查核）與 A（行動）的部分，符合 PDCA 循環的核心概念——「持續流程改善」。

2. 跨個案相異點：

雖然 A、B、C、D 公司在整體的 S-A 模式有相似程度高的階段與活動，但仍有部分的差異。包含以下幾點：

● 蒐集綠色新資訊的重心不同

A、B 公司在階段 1 主要透過法規的要求為基本，再配合自願性的、高出現行法規要求的標準，作為進行綠色政策制定的主要資訊來源。由於 A、B 兩家公司分別在資訊科技產業以及家電產業，是許多國家環保法令主要針對的行業，這些市場制定有毒物質限制以及廢電子電機回收的法令規範來約束這兩個行業，這是基本要達到的標準，若沒達到，只能面臨在市場上被淘汰的命運。因此，對 A、B 來說，蒐集法規資訊、釐清法規要求是相當重要。反觀，C、D 公司受到國內或國外的法規規範較少，不用費盡心思回應眾多的法規，綠色創新的來源多是針對國內外的環保趨勢或是政府綠色輔導機會進行探索，公司可以思考可行性與適用性較高的選項，選擇空間較大，也對執行時間點有所掌控。受到全球法令統一規範的 A、B 公司只能比法規走得更前面才能稍微創造出差異，相對的，C、D 公司由於是主動回應環境議題，比較容易達到在該產業的競爭優勢。

- **溝通程度與對象的不同**

所處產業的環保法規壓力、消費者的消費習慣以及規模的大小影響個案公司的溝通程度與對象的類別。A、B 公司身為品牌商，仰賴許多供應商提供零件與產品，加上分別處在具有高度環保法規壓力的資訊科技產業與家電產業，A、B 公司對於供應商的溝通與管理顯得更為重要。而 C 公司和 D 公司雖然不用受到高度的環保法規壓力，但民眾對於成本較高的綠色產品，其接受度尚未成熟，C、D 公司皆須針對顧客進行環保概念的溝通與教育。而 D 公司相較於 A、B、C 公司是屬於資本額較小的中小型企业，對政府來說比較陌生，因此，為極力爭取政府相關的綠色專案，需要特別與政府強力溝通。

- **員工訓練的內涵不同**

由於 A、B、C 所在的資訊科技產業、家電產業、造紙業相較於 D 公司的髮妝業在製程上以及材料或零組件來講，複雜性與專業性較高，因此需要在執行的階段透過教育訓練培養執行專案的能力。而 D 公司對於員工的教育訓練主要以階段 2 跟員工溝通時傳遞的環保與永續的教育為主。

4.5.2 導入之困難

本研究除了探討四個個案企業進行綠色供應鏈或綠色活動時所經歷的階段-活動(S-A)之外，還探討各自遇到的困難，茲將 A、B、C、D 四家公司所面臨的困難統整成下表 10，並進行跨個案分析。

表 10：A、B、C、D 公司導入之困難

公司	A	B	C	D
內部	1. 部分技術待突破 2. 利潤微薄化	-	1. 最新的綠色環保專案往往參考資料不足 2. 員工參與意願	1. 技術突破 2. 資金不足
外部	1. 供應商配合意願低或能力有限 2. 法令不完善	1. 政府政策太過緩慢	1. 供應商配合意願低或能力有限 2. 消費者對再生紙的疑慮	1. 客戶購買、使用綠色髮妝產品意識尚未興起 2. 供應商配合意願低

1. 從內部困難來看：

- A 公司處在的資訊科技產業，是許多法規強力規範的主要產業，再加上未來限制又會更嚴苛，雖然花很多成本去溝通、去因應，但是由於是法規規定，市場上競爭者皆要符合規定，因此企業難以因為綠色或永續而達到差異化以制定高價，換言之，資訊科技產業的產品價格並不會因為執行綠色而能夠增加利潤，因此對於資訊科技產業，執行綠色這件事情是必要的，但是利潤可能會更微薄化，因為法規會越來越嚴格，不斷更新。而 C、D 產業並未受到太多環保法規，因此，進行綠色供應鏈可以提升產品差異化的程度，進而可以制定較高的價格，使 C、D 公司並無產品利潤微薄化的挑戰，加上 C 產業特別著重在製造成本的降低，也讓 C 公司能較明顯從綠色供應鏈的執行中獲得較高利潤。
- C 公司相較於 A、B、D 公司，曾主動執行過幾項較新的綠色活動專案，國內沒有人進行過，國外雖有參考基準，但是類似產業的標竿亦不多，所以導致遇到執行時資料蒐集與運用的困難。A、B 公司所進行的綠色相關活動主要是

因應國際環保法規，因此在進行綠色活動時，即使尚未執行過，也有許多產業內其他公司以及政府進行輔導，共同討論。而 D 公司雖然也是主動進行綠色專案，然相較於 C 公司，其供應鏈的複雜程度較低，因此蒐集資料與實際執行的困難度較低。

2. 從外部困難來看：

- A、B 公司由於在資訊科技產業以及家電產業，相較於 C、D 公司，所受到國際環保指令約束較多，且法令越來越嚴苛，因此 A、B 公司皆將政府法令與政策列為外部的執行困難之一。由於國際法規主要針對 A、B 所在的產業進行規範，使 A、B 產業進行綠色供應鏈相關活動的主要驅力來自於法規，而非 C、D 公司是來自於成本降低或是取得差異化競爭優勢。也因為國際法規的壓力，使 A、B 公司花費許多心力在綠色設計以及綠色採購，對供應商的溝通與管理也是 A、B 公司執行綠色供應鏈的重心。
- C、D 公司雖未受到強制的環保法規規範，但是 C、D 主動回應環保議題，帶來成本的下降以及取得競爭優勢。也由於產業內尚未有許多公司進行綠色供應鏈相關活動，在產業內也要跟供應商進行強力的溝通，說服供應商相信這是未來的趨勢。此外，對消費者也需要進行環保觀念教育。與 A、B 相比，C、D 需要不斷與消費者溝通，灌輸環保意識與綠色消費的思維，試圖改變消費者的使用習慣。

4.6 小結

本研究透過菁英訪談以及二手資料統整的方式，搭配第二章以學者基礎統整出之企業流程再造 S-A 模式，歸納企業在導入綠色供應鏈相關活動時歷經的階段，以及每個階段主要需要執行的活動。本研究發現。A、B、C、D 公司雖為不同產

業的四家公司，但綠色供應鏈的導入模式，亦即其所經歷之「階段」與「活動」，相似度高，且與本研究以學者基礎統整出的企業流程再造 S-A 模式亦為雷同，顯見綠色供應鏈的導入乃屬於企業流程再造的一環，此外，本研究亦認為，四個個案公司的綠色供應鏈導入階段-活動(S-A)模式涵蓋 PDCA 循環的概念。透過企業流程再造的 S-A 模式以及 PDCA 循環之於綠色供應鏈導入的運用，企業可以瞭解「如何」進行綠色供應鏈。而本研究除探討導入階段-活動(S-A)模式之外，亦針對導入之困難進行探討。困難的部分，分成內外部，內部的困難包含技術突破的困難、資金不足、利潤微薄化、參考資料過少、員工參與意願不高。外部困難則包含供應商配合意願低或能力有限、法令不完善、政府政策太慢、消費者購買和使用綠色產品之習慣和意識不足。而企業面臨的內外部困難會因為身處在不同產業而不盡相同。



第五章 結論與建議

此章首先會提出此研究的發現，接著，會針對本次研究的發現提出供實務參考的管理意涵，然後，總結本次研究的學術與實務上之貢獻，最後，提出研究限制與未來研究建議，提供後續研究進一步延伸的方向。

5.1 研究發現

在研究發現的部分，針對企業導入綠色供應鏈的「階段-活動(S-A)模式」以及「導入之困難」兩大方面來呈現本研究的結果，並與第二章文獻探討內容進行比較。其中，在「階段-活動(S-A)模式」之下，首先將四個跨產業個案的 S-A 模式歸納，形成本研究的研究結果—企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式，提供欲進行綠色供應鏈相關活動或已進行但欲尋求改善方向之企業一個參考。接著比較本研究歸納後之企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式與學術上企業流程再造 S-A 模式的相異點。最後，再針對企業對綠色供應鏈之績效評估與學術文獻進行比較。而在「導入之困難」之下，亦會統整四家個案的內外部困難，並與學術文獻比較。

5.1.1 階段-活動(S-A)模式

5.1.1.1 企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式

本研究在統整與分析 A、B、C、D 公司導入綠色供應鏈相關活動所經歷的階段-活動(S-A)模式後發現，即使 A、B、C、D 分別來自資訊科技業、家電業、造紙業、髮妝業，不同產業的四家公司在進行綠色供應鏈相關活動時，其所經歷的「階段」與「活動」一致性高，且與本研究以學者基礎統整出的企業流程再造 S-A 模式具有高度相似性，支持綠色供應鏈的導入乃是屬於一種企業流程再造的論點。從整體來看，亦可發現個案公司經歷的「階段」與「活動」涵蓋 PDCA 循環的概

念，本研究認為，從企業導入綠色供應鏈的「階段-活動(S-A)模式」可發現，將 PDCA 循環運用於綠色供應鏈的導入，在 P（規劃）的部分，除階段 3 的「專案規劃」之外，階段 1 與階段 2 進行的「綠色承諾」以及「內外部溝通」亦是屬於 P（規劃）的重要內容；而階段 4 的執行計畫即是 D（執行）；階段 5 的績效評估包含進行綠色供應鏈相關活動之評估與持續不斷改善，屬於 C（查核）與 A（行動），實與具有「持續流程改善」(Continuous Process Improvement, CPI)為核心概念的 PDCA 循環極為相似。可見，PDCA 循環亦能運用在企業導入綠色供應鏈之上，且在 P（規劃）的部分，「綠色承諾」以及「內外部溝通」是相當重要的內容。

本研究將 A、B、C、D 公司導入綠色供應鏈相關活動所經歷的階段-活動(S-A) 模式進行歸納，形成「企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式」提供業界參考。以下針對企業導入綠色供應鏈主要經歷的五大階段與其活動內容進行說明，詳細之階段-活動(S-A)模式內容統整成表 11。

- 1. 綠色承諾：**創辦人建立關於永續的使命或經營理念，或是經由高階主管許下對環境永續的承諾，此階段包含的活動除了建立永續的承諾與願景之外，尚還包含組織綠色團隊、確認外部的法規及綠色機會，然後取得未來綠色政策方向；
- 2. 內外部溝通：**在此階段需要為企業未來要進行的綠色政策進行內外部的溝通。內部溝通主要是取得主管與員工的對此政策的向心力，達到全部員工都落實企業的綠色政策。對外的溝通，可能包含客戶、消費大眾、供應商、政府溝通，希望讓對方能認同企業要進行的綠色相關的活動，給予配合或支持。但是外部的溝通對象依據個案公司的不同而有所不同，基本上執行活動前一定會溝通到的對象是供應商，因為原物料、零組件或產品仰賴供應商提供，若供應商無法配合，此項活動很可能就無法進行；

3. **規劃專案：**內外部溝通之後，開始進行專案的細部規劃。在這個階段需要透過資料與資訊的整合、檢視現有情況來幫助組織擬定出綠色專案的規劃，以落實公司提出的綠色政策。進行的活動有分析目前供應鏈流程問題、蒐集相關資訊、規劃綠色專案、設計激勵方案、發展目標與績效衡量指標；
4. **執行計畫：**當細部的規劃已經底定，進入到階段4—執行。在這個階段要進行的活動除了徹底執行專案內容之外，很可能還需要配合相關人員的訓練，特別是產業的供應鏈或製程比較專業與複雜，當這些產業要進行綠色供應鏈或綠色相關的活動，往往還需要教育員工綠色相關的新知識與專業，才能使執行的人順利完成自己的任務與工作。此外，在執行過程中需要有高階主管定期檢視進度。
5. **績效評估：**在這個階段主要進行綠色相關活動執行後的績效評估，提供持續不斷改進的方向以及讓管理階層了解最後的成效，有助於回饋到第一階段綠色政策的制定。不僅僅需要給企業內部的高階主管和相關人員了解績效，對外，也需要製作相關的綠色永續報告書，公告給企業的利害關係人（員工、股東、供應商、顧客），甚至是政府以及社會大眾周知。以達到三點作用：第一、可以讓公司提升正面形象；第二、讓公司內部人員更加有動力、更願意負起責任；第三、達到教育利害關係人以及社會大眾的環保意識，這將有助於企業未來做更多的綠色活動、做得更有效率或帶來更好的績效（營收上升、溝通成本降低）。

表 11：企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式



5.1.1.2 綠色供應鏈與企業流程再造兩者的 S-A 模式相異點

- 1. 執行綠色供應鏈資訊科技(IT)為次要角色：**資訊科技的運用在導入綠色供應鏈或執行綠色相關活動時，並非像文獻中多位學者認為之「資訊系統是進行企業流程再造重要的一環」。透過訪談發現，不是每個綠色活動都是需要資訊系統，對他們來說，IT 人員若有需要會加入專案團隊，但並不是絕對，在綠色供應鏈的導入中，IT 只是次要的角色。若專案有需要，也多與企業已經建置好之企業資源規劃(Enterprise Resource Planning, ERP)系統結合。
- 2. 綠色供應鏈導入前期尤其強調對供應商以及員工的溝通：**企業流程再造的導入模式強調與利害關係人的溝通，且需要為了流程再造確認顧客與供應商。但根據本研究的發現，執行綠色供應鏈的導入，勢必牽涉到其上游供應商的配合，每一家個案公司皆提到其對於供應商的溝通，此外，也強調對內部主管以及員工的溝通，傳遞綠色永續的概念才能使綠色相關活動真正落實。此外，顧客確認的部分，並不對於綠色相關活動有關鍵影響，反而，個案公司會在執行綠色相關活動後進行綠色行銷與消費者的教育，尤其現今環保浪潮的高漲，使消費大眾更願意購買綠色產品、更在乎企業是否是綠色企業，因此對執行綠色供應鏈相關活動的企業來說，供應商的確認遠比顧客的確認重要，尤其是受到高度環保法規壓力之資訊科技產業以及家電產業，外部供應商溝通是相當關鍵的一環。
- 3. 執行綠色供應鏈需要增加對外報告：**本研究發現四家個案公司皆有透過企業社會責任報告書或綠色永續報告或環保雙月刊等方式去報告給利害關係人以及社會大眾知悉。對外公告是在本研究 BPR 的 S-A 模式中沒有的。本研究認為，由於全球對於環保意識、企業社會責任的概念的興起，企業除了「做」綠色之外，也要「真實地彰顯」出來，讓外界的人知道公司本身的綠色程度，因為導入綠色供應鏈有別於其他種類的流程再造，綠色與永續的議題已經變

得有責任告知社會大眾，但是往好處想，若企業在綠色這塊有切實的努力與成果，這樣的公告，是可以提升公司正面形象，帶來競爭優勢，以及，帶給企業督促自己、不斷追求進步的動力。

5.1.1.3 績效評估：與文獻之異同

根據第二章針對綠色供應鏈績效衡量指標的整理，包含環境績效、經濟績效以及管理績效以及作業指標，然而透過四個個案的訪談，可以明顯發現，企業衡量綠色供應鏈成效的指標主要還是以環境績效為主，其中又以環境績效中的「能源和資源消耗量」、「廢棄物及有毒物質產生」為最主要的衡量的指標類別。個案公司在「能源和資源消耗量」類別的指標主要有耗能量、用汽量、用電量、用油量、用水量；「廢棄物及有毒物質產生」類別的指標主要有空氣污染排放量、水汙染排放量、廢棄物排放量。在廢氣排放的部分，由於節能減碳概念的盛行，各個企業皆特別關注二氧化碳的排放量。在經濟績效方面，C 公司檢視蒲公英環保家用紙的銷量、佔有率、利潤表現。

而有別於學術界提出的各類指標，B 公司由於生產家電產品，特別注重產品的綠色設計，因此他們非常關注環境友好型商品，例如 ECO NAVI 系列商品的機種數佔比以及銷售佔比。而 D 公司則強調對髮廊客戶與消費者的溝通，以期待能改變消費者使用髮妝產品的習慣，因此 D 公司透過活動的指標，如「環保週」舉辦場數、「綠建築參訪人數」來檢視與消費者的互動程度。

5.1.2 執行困難

本研究在統整與分析 A、B、C、D 個案之後發現，公司導入綠色供應鏈或執行綠色相關活動有可能會面臨到組織內外部的困難。內部的困難包含技術突破的困難、資金不足、利潤微薄化、參考資料過少、員工參與意願不高。外部困難則

包含供應商配合意願低或能力有限、法令不完善、政府政策太慢、消費者購買和使用綠色產品之習慣和意識不足。

根據第二章文獻探討所統整之企業導入綠色供應鏈面臨的困難，本研究發現，在外部困難的部分，包含供應商配合意願低或能力有限、法令不完善、政府政策太慢、消費者購買和使用綠色產品之習慣和意識不足，皆包含在文獻當中，而文獻中同樣是外部困難的市場的競爭與不確定性、產業特性，則未有任何一個個案認為面臨到此兩類困難。在內部困難的部分，與文獻所提相同的部分包含技術突破的困難、資金不足（成本考量）、員工參與意願（組織惰性）。文獻當中提到的其他內部困難包含缺乏高階主管承諾、缺乏綠色供應鏈經驗與認知、缺乏相應的人力以及制度、缺乏資訊系統輔助、不願升級機器設備等內部的困難，皆未在個案面臨的執行困難中發現，因為本研究的個案公司乃選取在綠色供應鏈相關活動獲獎之企業，因此身為產業內綠色領域的領導角色，在組織內部的困難並未如文獻所說的面臨缺乏相關的高階支持、資源、制度等困難，反而，由於是領導角色，積極開創新的綠色活動，做為第一個執行該專案的公司時，就會面臨到參考資料過少的困難。

5.2 管理意涵

本研究之個案研究對象乃選取在四個不同產業中，多次獲得綠色相關獎項肯定的企業，因此接續於研究發現之後，以下將針對此次研究的發現延伸管理意涵，提供欲進行綠色供應鏈相關活動或已進行但欲尋找改善方向的企業四項關鍵成功因素作為參考的依據。

1. **高階主管必須對綠色與永續的許下「承諾」，並勾勒出清晰的「願景」，這是企業導入綠色相關活動的重要基石，有助於未來進行的大小綠色專案能穩固地建立**

企業若想要在綠色、永續相關活動有所進展，高階管理人員必須許下承諾與願景，以「Top-down」的方式，讓綠色團隊得到精神上與資源上的支持，並建立該團隊在組織的權威性，協助執行的效率。缺少了高階主管的支持，會讓規劃與執行綠色相關活動的人心有餘而力不足，懷疑自己目前正在做的事情，最後容易以失敗收場。

2. 執行綠色供應鏈相關活動，務必做到「員工與供應商的尊重」以及「持續且良好的溝通」，以確保綠色政策的傳遞及落實

企業在進行綠色供應鏈相關活動時，需要進行持續不斷的溝通與協調。企業對於供應商或是員工時常會有高人一等的心態，認為對方是執行角色就一定要達到所有要求。然而這樣的不對等關係只會讓溝通品質下降，讓執行者遇到問題也難以真實透露，勉強完成或敷衍的結果，會埋下危機的種子。因而確保「平等」的地位以及彼此「尊重」，可以讓企業與員工及供應商建立良好且長久的夥伴關係，提高進行綠色相關活動的向心力。若企業能和員工以及供應商進行持續且良好的溝通，相信能有效提高綠色專案的執行效率與品質。

3. 塑造搭配綠色永續的「軟性制度」及「硬性制度」，能確保公司從高階主管到基層員工皆有良好的執行力，讓綠色活動成效極大化

綠色相關的活動大大小小，並不是只有在團隊中的成員才可以為組織、為地球盡一份心力，企業中的每位成員都投入綠色相關的努力，才能使綠色供應鏈或綠色相關活動的成效極大化。但是要怎麼達到「群策群力」—公司全員共同策畫、共同貢獻自己心力？企業可以從軟性方法與硬性方法著手。軟性方法包含文化、人員和其他非正式的制度來管理，例如在招募與培訓中，培養員工對綠色與永續的熱忱承諾，打造支持綠色政策的文化。硬性方法則是公司的管理制度，例如設計激勵方案、進度管控、績效評量等制度來確保在綠色專案的「執行力」。

4. 企業須定期地誠實對外報告綠色供應鏈的進展與成果，以提高企業正面形象以及內部不斷改善的動力

全球環保意識在近年快速興起，有更多的企業以及更多的綠色相關活動在進行，而企業付出許多時間、人力、物力所獲得的綠色永續成果，也必須想辦法給社會大眾看到。定期地對外公告企業的綠色政策、目標、進展與成效，除了達到負起企業對環境的責任之外，也可以獲得一些好處：可以讓公司提升正面形象；可以讓企業更加有動力、更有責任感；可以達到教育利害關係人以及社會大眾的環保意識，以利企業未來的綠色活動達到更高的執行效率與績效。因此，展示企業的「綠色果實」是必須的，但是前提是，企業要確保自己展示的綠色果實，不是「漆上綠色表面的假果實」，因為隨著國際環保法規日趨嚴格、社會大眾環保概念日益興盛，「漂綠」並非企業生存的長久之計。

5.3 研究貢獻

本研究對學術上的貢獻是以企業流程再造的階段-活動(S-A)模式應用於綠色供應鏈的導入，並歸納出「企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式」，此外，本研究的研究結果支持綠色供應鏈的導入屬於企業流程再造與 PDCA 循環的範疇。在實務上的貢獻，本研究歸納出的「企業導入綠色供應鏈之 S-A 模式」可提供欲導入綠色供應鏈或已導入但欲改善之企業一個參考的依據，讓企業可以瞭解到導入綠色供應鏈之階段與活動，搭配本研究亦探討的執行的困難，讓企業能更清楚綠色供應鏈可以如何導入，並預先瞭解潛在的挑戰，以求因應。

5.4 研究限制與未來研究建議

本研究尚有未臻完善之處，在研究限制方面，由於本次個案研究公司乃自數位時代雜誌各產業類別的獲獎公司中選取，使個案公司在產業特性、企業環境與

規模上有所不同，導致個案公司在進行綠色供應鏈時的考量各異，進而影響各家個案公司執行綠色供應鏈的重心不同，為此研究進行比較分析主要的限制。而針對此研究未來的延伸發展，有以下三點的研究建議：

1. 擴大不同產業中的個案數

本研究雖有進行不同產業之個案探討，然四個個案皆在不同的產業中，進行跨個案分析時，產業內個案數只有一家，在進行統整與分析時，較未能以多元的方式來確認不同的產業之間，在導入綠色供應鏈或執行綠色相關活動時，經歷的階段與活動(Stage-Activity, S-A)模式及所面臨的困難(Barriers)的不同之處。

2. 延伸至導入綠色供應鏈之管理工具與技術的探討

第二章文獻探討有提到兩位學者 Grover & Malhotra(1997)以及 Kettinger *et al.*(1997)皆有再更細部探討到的管理工具/技術(Tools/Techniques)，由於項目相當繁多，考量到研究時間的限制，因而本研究將只針對企業的階段與活動進行探討。對於企業來說，實際上的綠色供應鏈如何執行、可用什麼管理工具與技術達到效率與效果，是重要的議題，後續的研究可針對學者提出之管理工具及技術做進一步的延伸探討。

3. 以不同的觀點再次探討身處不同產業的企業導入綠色供應鏈之模式

本研究以企業流程再造的觀點探討企業導入綠色供應鏈的模式，根據本研究的研究結果，發現身處不同產業的四家個案企業，其導入綠色供應鏈所經歷的「階段」與「活動」相仿，亦即，有十分相似的 S-A 模式，後續的研究可將學術文獻中不同的觀點應用於「綠色供應鏈」，再次針對不同產業的企業探討綠色供應鏈的導入模式。

參考文獻

英文部分

1. Al-Mashari, M., & Zairi, M. (2000). Revisiting BPR: a holistic review of practice and development. *Business Process Management Journal*, 6(1), 10 - 42.
2. APO. (2008). *Green Productivity and Green Supply Chain Manual*: Asian Productivity Organization (APO).
3. Beamon, B. M. (1999). Designing the green supply chain. *Logistics Information Management*, 12(4), 332-342.
4. Chiarini, A. (2012). *From Total Quality Control to Lean Six Sigma: Evolution of the Most Important Management Systems for the Excellence*: Springer Milan.
5. Chien, M. K., & Shih, L. H. (2007). An empirical study of the implementation of green supply chain management practices in the electrical and electronic industry and their relation to organizational performances. *International Journal of Environmental Science & Technology*, 4, 383-394
6. Choudhary, M., & Seth, N. (2011). Integration of Green Practices in Supply Chain Environment The practices of Inbound, Operational, Outbound and Reverse logistics. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 3(6), 4985-4993.
7. Davenport, T. H., & Short, J. E. (1990). The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign. *Sloan School of Management*, 31(4), 11-27.
8. Eklund, J. (2000). Development work for quality and ergonomics. *Applied Ergonomics*, 31(6), 641-648.
9. Eltayeb, T. K., & Zailani, S. (2009). Going Green Through Green Supply Chain Initiatives Towards Environmental Sustainability. *OPERATIONS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*, 2(2), 93-110.
10. Furey, T. (1993). A six-step guide to process re-engineering. *Planning Review*, March/April, 20-23.

11. Grover, V., Jeong, S. R., Kettinger, W. J., & Teng, J. T. C. (1995). The implementation of business process reengineering. *Journal of Management Information Systems*, 12(1), 109-144.
12. Grover, V., & Malhotra, M. K. (1997). Business process reengineering: A tutorial on the concept, evolution, method, technology and application. *Journal of Operations Management*, 15, 193-213.
13. Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business, New York
14. Hervani, A. A., Helms, M. M., & Sarkis, J. (2005). Performance measurement for green supply chain management. *Benchmarking: An International Journal*, 12(4), 330-353.
15. Ho, H. P. Y., & Choi, T. M. (2012). A Five-R analysis for sustainable fashion supply chain management in Hong Kong: a case analysis. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 16(2), 161 - 175.
16. Kettinger, W. J., Teng, J. T. C., & Guha, S. (1997). Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools. *MIS Quarterly*, 21(1), 55-80.
17. Klein, M. M. (1994). Reengineering methodologies and tools. *Information Systems Management*, 11(2), 30-35.
18. Luthra, S., Kumar, V., Kumar, S., & Haleem, A. (2011). Barriers to implement green supply chain management in automobile industry using interpretive structural modeling technique-An Indian perspective. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 4(2), 231-257.
19. Motwani, J., Kumar, A., Jiang, J., & Youssef, M. (1998). Business process reengineering: A theoretical framework and an integrated model. *International Journal of Operations & Production Management*, 18(9/10), 964 - 977.
20. Muthu, S., Whitman, L., & Cheraghi, S. H. (1999). *Business Process Reengineering: A Consolidated Methodology*. Paper presented at the Annual International Conference on Industrial Engineering Theory, Applications, and Practice, San Antonio, Texas, USA
21. Ninlawan, C., Seksan, P., Tossapol, K., & Pilada, W. (2010, March 17-19). The Implementation of Green Supply Chain Management Practices in Electronics

Industry Paper presented at the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, Hong Kong.

22. O'Neill, P., & Sohal, A. S. (1999). Business Process Reengineering A review of recent literature. *Technovation*, 19, 571-581.
23. Pal, U. (2002). Identifying the Path to Successful Green Manufacturing. *JOM Journal of the Minerals, Metals and Materials Society*, 54(5), 25.
24. Polonsky, M. J. (1994). An Introduction To Green Marketing. *Electronic Green Journal*, 1(2).
25. Rao, P., & Holt, D. (2005). Do green supply chains lead to competitiveness and economic performance? *International Journal of Operations & Production Management*, 25(9), 898-916.
26. Sarkis, J. (1998). Evaluating environmentally conscious business practices *European Journal of Operational Research*, 107(1), 159-174.
27. Sarmiento, R., & Thomas, A. (2010). Identifying improvement areas when implementing green initiatives using a multitier AHP approach. *Benchmarking: An International Journal*, 17(3), 452 - 463.
28. Srivastava, S. K. (2007). Green supply-chain management: A state-of-the-art literature review. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 53-80.
29. Sroufe, R., Curkovic, S., Montabon, F., & Melnyk, S. A. (2000). The new product design process and design for environment: "Crossing the chasm". *International Journal of Operations & Production Management*, 20(2), 267 - 291.
30. Subramoniam, S., Tounsi, M., & Krishnankutty, K. V. (2009). The role of BPR in the implementation of ERP systems. *Business Process Management Journal*, 15(5), 653-668.
31. Wagner, K. C. (2002). FOCUS PDCA: A Process Improvement (PI) Tool for Libraries. *Journal of Hospital Librarianship*, 2(2), 93-97.
32. Walker, H., Sisto, L. D., & McBain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 14, 69-85.

33. Wu, G. C., Ding, J. H., & Chen, P. S. (2012). The effects of GSCM drivers and institutional pressures on GSCM practices in Taiwan's textile and apparel industry. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 618-636.
34. Zhu, Q., & Sarkis, J. (2006). An inter-sectoral comparison of green supply chain management in China: Drivers and practices. *Journal of Cleaner Production*, 14, 472-486.
35. Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. h. (2008). Confirmation of a measurement model for green supply chain management practices implementation. *Int. J. Production Economics*, 111, 261-273.

中文部分

1. 丁天奎(1992)，打開綠色行銷百寶盒，震旦月刊，第 256 期，頁 6~7。
2. 李昆林(2002)，建構於戴明哲學下的 ISO 系列標準，中華民國品質學會第 38 屆年會暨第 8 屆全國品質管理研討會。
3. 林淑馨(2010)，質性研究：理論與實務：巨流圖書。
4. 陳文輝(2008)，全球化綠色環保規範發展近況與因應措施，永續產業發展，第 42 期，頁 2-19。
5. 楊致行(2005)，產業綠色供應鏈運作機制與案例彙編—管理篇：經濟部工業局。
6. 賈瑞思·肯恩(2011)，賴德鍾譯，「綠」效能：3 個秘密 X16 個小步驟&大躍進，打造企業新競爭力：臉譜。
7. 羅伯特·殷恩(2001)，尚榮安譯，個案研究法：弘智文化。
8. 蘇雄義，黃詩彥(2002)，企業逆物流的發展與機會，中華民國物流年鑑。

附錄一 訪談逐字稿

A公司 訪談逐字稿

受訪者：江小姐，A公司科技股份有限公司，環保事務處，大中華區資深經理

訪談者：王怡琇，政大企管所，研究生

訪談日：2012年5月22日

王：首先請問一下經理，A公司這麼多年來都在從事綠色供應鏈相關事情嘛，那最初一開始的動機是什麼？

江：其實我們是1939年就成立這個A公司，當時我們的創辦人其實對於整個社會企業責任就有這樣的概念，不過在那個環境之下，其實整個經濟在起飛，所以可能對這個想法是比較模糊的。那他首先當然是從員工照顧開始做起，所以那時候我們在員工的照顧，在各方面來說我們做的比重是比較高的。但是大概到了1950年的時候呢，其實我們創辦人就覺得說一個企業要永續經營的話他肯定要考慮到三大面向，第一個面向就是社會，這個所謂的社會照顧，那麼第二個就是你的財務，你必須要穩健經營，那第三個當然就是環境的議題。所以呢，社會、環境跟財務這三大基準是一個企業能夠永續經營的一個很重要的原因，那這三個不能有任何一個部份是產生有問題的，也就是說一個企業要盡到社會責任、環境保護，它本身的財務經營上面必須要足夠支撐它去進行它的工作，那企業也不能夠為了獲利，忽略了社會責任或者是環境保護。所以在那時候的一個萌芽開始，那他們就開始去思考，那到底從企業本身可以做甚麼？所以我們一開始其實是非常...就是從一些很小的事情開始做起。比如說，因為我們是美國公司嘛，所以呢，在當時我們就導入了這個所謂的回收，回收可能只是從墨水匣，因為墨水匣量很多，然後體積很小，使用量也大，然後再加上它本身的物質成分。所以那時候在美國推行這個回收，然後我們也開始慢慢推廣所謂的環境化設計概念。然後再來呢，所以我們就開始進行這個我們所謂的企業責任的報告書。所以其實我們是從1950年代就陸陸續續地在每一個milestone其實我們都進行一些計畫，然後那些計畫從過去到現在就一直持續下來了。那麼包含就是，現在大家在談這個很多...包含所謂的企業社會責任，我們在很早以前就有類似這樣的概念，只是那時候做的還沒有那麼完整。不過呢，我們的這個，我們叫做GCR，就是所謂的世界公民報告書，其實已經有大概超過十年以上的歷史了，最主要是我們的創辦人覺得說，如果你沒有辦法把社會責任跟環境保護放在一個企業的DNA裡面，那麼基本上，你就沒有辦法真的去落實。那麼所以環境化設計就會牽涉到所謂的供應鏈，因為你在整個環境化的設計的想法，你一定是從一開始就去思考他，那你整個life cycle來看，一定是cradle to cradle，就是說你從設計、工廠製造、運送啦、使用啦，最後end of life的時候你的回收，那你回收回來之後，你要怎麼結合這個行業本身去利用它，所以綠色供應鏈當然就是在這裡面很重要的一環。因為我們從自己開始做了以後，我們發現說，事實上全球我們自己的員工加上非A公司直接的員工，包含我們供應商的員工可能有超過...據我所知，超過上千家的供應商，然後在大概差不多超過40萬的員工是非A公司的員工 但是他生產我們的產品。那麼如果是這樣的話，

我們應該具有更大的責任吧，因為不是只有我們做的到就好，我們還必須要去想到我們的供應商能不能在製造我們產品的時候，去考慮到他使用的這些原物料，對不對，他對於員工的照顧，他整個工廠環境的運作上面是不是有盡到環境保護的工作。所以我們後來在199...對不起，2004年吧，我們就開始推廣這個所謂的供應商執行作業準則，就是EICC，這個就是我們電子行業，供應商的一個執行作業準則，這個？？？[00:05:28]其實原則上就是說，我們希望我們所有的供應商跟著我們一起進行這三大項目，就我剛剛提到的，環境、社會、財務，這三大項他必須要同時兼顧，但是一開始我們在做這件事情的時候，我們遇到一些困難，這些困難就是，我們有一些的供應商可能規模比我們還要大，比如說鴻海，他現在也是一個很大的PC製造廠，只是他不擁有品牌，但是他整個企業的規模是非常的大，比如說台積電，所以說有一些他自己的這個行業，他本身在他的那個領域裡面他是一個很大的一家公司，那他為什麼要聽我的？除了我給他訂單之外，那他為什麼要遵守我對他的要求，對不對？所以那時候我們在做供應商的這個，所謂的這方面的評估，或者是我們希望能夠要求他們做到，我們其實是遇到很多的困難。他們可能要嘛就是敷衍我們，要嘛就是根本不接受我們的這個要求，那麼花的時間也非常的長，相對付出的成本也非常的低。後來我們就發現說如果光靠A公司自己一個人的力量是不可能做到這件事情，最後我們就結合所有的美國大廠，像DELL、INTEL、AMD、IBM，在當時我們認為這些...所有具有bargaining power的這些grand company，或者是在美國企業是屬於規模比較大的這些供應商，我們就開始遊說，跟他們討論說，我們應該要共同制定一個所謂的電子行業的一個供應鏈、供應商的一個作業準則。我們要求他們必須要除了能符合當地的法律之外，還必須要能盡到他對於整個環境、社會的照顧，更多一點。因為比如說，舉個例子在台灣，我們有勞基法，一家企業最基本的是他要符合勞基法的規定，但是在勞基法的這個規定之下，你能不能夠再多做一些比如說對於這個婦女的就業機會，或者是說對於這個鼓勵生育啦，或者是說你的這個加班時間是不是有確實去做到說，他能夠去獲得員工他應該獲得的這些，或者是他的這個住宿環境、生產的環境、工廠的安全是不是都有，我們其實在這個部分做了很多事情，那麼同時對於他採買的所謂的原物料，就是說你在購買這些component的時候，那你是不是能夠去遵守國際上的這些法規，包含RoHS，這些有害物質的要求，或者是說你是不是有盡到應該要做recycling的這樣的工作，所以後來在2004年那一年，我們所有的大品牌，我們就共同簽訂、制定了EICC，所以現在在所有的IT行業裡面，幾乎所有的廠商都在EICC裡面的標準之下在運行他這塊，所以這是我們那時候覺得說，A公司有這麼...在整個IT行業裡面，我們現在是全球第一大的IT公司，我們不講PC或者是notebook或者是printer，我們講的是整個公司在IT行業這個產值，而且我們的portfolio這麼的廣，這麼的寬，這麼的深，牽涉到的人這麼多，我們就應該要在這塊盡到更多的責任。

王：那剛才您提到EICC，這樣的一個標準，供應商如果沒有辦法去接受這樣的標準或加入這樣的一個體制的話，他就沒有辦法成為我們的供應商？

江：對，原則上EICC是我們最基本的一個要求，那其實目前所有的IT行業裡面，基本上第一線的大廠，我們在供應鏈裡面有分Tier1跟Tier2，因為他會牽涉到很多小型的加工廠，衛星工廠或者是一些簡單的原物料的工廠，所以原則上，全球的IT行業的這個大小工廠加起來是非常複雜的，所有供應鏈裡面，一台電腦裡面有上萬個component，是來自不同的supplier，所以原則上

IT這個行業牽涉到的供應鏈是全球最複雜的供應鏈，那在這種情況之下，我們當然不太可能全部都去做到我們所謂供應鏈的管理，那原則上我們一定是對Tier1的供應商，我們一定要求，這是第一個。那第二個，事實上我們大概在幾年前我們開始進行全球一百大，前一百大的供應商，進行這樣的一個assessment，我們不叫稽核，我們不叫audit，我們叫assessment就是一個評估，那這個評估的目的是希望說能夠去確實的知道他們在這個部分是不是有進行相對應的一些工作。在A公司我們還有一個叫做GSE(general specification of environment)就是所謂對於環保產品裡面包含有害物質，你必須要遵守那些，不是只有RoHS，我們還包含中國的或者是韓國的日本的，就是說基本上在國際上有一些對於有害物質的限定，除了基本的法令之外，如果有一些我們特別希望更創新，比如說去物質化、去毒化，類似這樣的工作我們會放在這裡面。那我們還有針對像電池含汞、含鉛，包裝材料、整個energy，能源的消耗的部分，我們會在這個叫GSE的document裡面，我們會把所有對於全部環保的基本要求，全部寫得非常清楚。那GSE它是適合我們任何一家供應商，也就是說每一家供應商在接到A公司的訂單的時候，他同時也會接到GSE的要求，他必須要去實施這件事情。這不在EICC裡面，這個是我們自己公司對於我們供應商下達另外一個更高的標準，EICC裡面包含很多屬於比較法規面的基本要求，之外，還有就是說我們所有這些buyer我們認為應該可以達得到的標準，但是在這個共通標準之下，我們還會有一些我們自己對供應商更高的要求。所以我們會希望說我們供應商除了遵守EICC的要求之外，還必須接受到A公司的GSE，而且必須要去嚴格執行我們對GSE的要求。那目前大部分的Tier1的大廠都已經是EICC的member，也就是說他們都知道EICC這個要求是他們在成為國際供應鏈必須要遵守的。主要是因為IT這個行業供應鏈很複雜，它的特性很奇怪它要嘛就是大廠，品牌商其實是引導著全球的資訊行業，它並不像其他的行業就是品牌非常多，比如說洗髮精，有大品牌有小品牌，也有本土的品牌，它的控管就比較困難。但是如果你講到資訊產品你能想到的就是資訊大廠，你能想到的品牌大概就是這幾個品牌，除了那些DIY的之外，小小的其實不太能生存的。所以它本身在這一塊的控管能力就更勝於一般傳統的行業。那麼我們的衛星工廠那麼多，所以衛星工廠就是另外一個問題，所以基本上它是屬於一個比較極端的，如果你從品牌的角度去控制這個行業是比較容易的，但是你想要從供應鏈的角度是比較困難的。因為我剛講過我們供應鏈有成千上萬的component的supplier，在全世界各地都有，當然現在我們好像知道的都是中國大陸啦，但事實上它在很多國家都有很多的工廠的，再加上說我們全球化之後，我們的供應鏈是不會刻意在某個國家特別製造它那個國家的產品，我們希望這個產品製造出來是可以全球做銷售的，相較於一般的傳統行業比如說洗髮精，洗髮精裡面就是水啊還有它基本的原物料比較單純，有一些化學成分之外，但它的製造過程是比較簡單的，但我們的製造過程是比較複雜的，那本身在供應鏈上面的控制程度就比較相對比較繁瑣。

- 王： 那剛才您講到說GSE麻，我們只針對Tier1去要求說你們要做到這個，還是說連Tier2也會要求？
- 江： 原則上我們只會針對Tier1，因為我們的供應鏈裡面有分兩種，一種就是OEM或ODM廠，這裡面的原物料也分成一種由供應商自己去採買，採買大量的情況之下他們可以獲得較高的bargaining power，可以去manage它的component。那有一種是我們透過A公司我們自己採買，直接交給OEM廠去製造，所以它會分成兩種不同的零物件採買的機制，那這個機制它是不一

定，它並不是一定的規則，它有可能是因為說，我們認為這個component在我們公司來說，我們有加上自己比較特殊的要求，所以我們希望透過我們統一採買的方式交給我們供應商，那有一種是供應商本身在這個部分他具有他自己相當的優勢，那我們也許就會交由他直接進行採買。所以我們通常只會針對Tier1，那這個GSE在Tier1的原因是說他基本上最後finished good是由他出來的，比如說富士康是A公司的供應商好了，最終你的產品是從富士康出來的，那我的GSE就是在這裡，因為你要去make sure說你的產品賣給我的時候你已經符合我的標準，那至於我的標準裡面，你可能會牽涉到你富士康上游的廠商，是必須由你去控管。因為GSE它本身不太可能是給所有的供應商，有點像就是最終他把這個產品交到A公司手上，不管他是在什麼情況下交給我們，他就是必須要符合這個標準。

王： 所以剛講到的評估也是只針對Tier1來評估嗎？

江： 對，原則是這樣子，我剛提過了我們的供應商的這個全球家數太多，所以我們不太可能針對每一家供應商去進行這樣，但有必要的時候當然我們會random地去抽查吧。

王： 是等到發現問題才抽查嗎？

江： 恩沒有，我們其實每一年有專門在做這方面的audit team，那他們的話就是專門針對供應商的管理去做固定行程的一個工作，那同時也會做抽查的工作。另外我們除了進行評估之外，我們會提供訓練，因為你不太可能要求你的供應商在沒有接受你的訓練之前他就能夠去執行你給他的指令。所以我們事實上也會同時提供一些訓練，那這個訓練不是只有針對供應商的主管，而是針對他的員工。因為我們希望說我們所有公司希望能夠做得到，我們希望能夠直接在員工層面能夠了解A公司要求是什麼，如果今天只到主管的層級，那麼有可能他今天就只是在主管跟主管之間的對話，那他沒辦法落實，所以我們同時也會提供訓練給他們員工，告訴他們員工說你可以爭取什麼，你應該既有的權利是什麼，那你也要知道你幫A公司製造這些產品，我們的要求是什麼，我們希望員工能夠清楚地知道我們對於他們公司的要求，這樣子他們才能夠在生產的過程去知道說，OK，這個是A公司...因為通常每一家公司他們的生產線的員工是分開的麻，我們不會去訓練別家品牌的員工，就是說我們會訓練我們自己生產我們產品的生產線的員工。

王： 那您剛講到抽查這部分，是定期的抽查對不對？

江： 恩，對，應該講說不定期的抽查，但是我們會希望透過更多的是屬於溝通的模式，因為我們覺得說我們必須要尊重我們的partner，我們要尊重我們的供應商，雖然他是我們的供應商，可是我們不應該把他們當作是我們下階一層的合作夥伴，我們應該讓他跟我們是同樣等級的合作夥伴，因為在A公司呢，就是這個尊重我們供應商、尊重我們的員工是很重要的一個文化，就是說我們希望透過溝通跟他們進行，我們可以來討論你們期望值是什麼，來討論他們對我們的看法是什麼，他們有哪些困難點是做不到的，或是說有哪些事情他們是覺得不合理的。透過這樣的一個溝通模式，能夠讓彼此在這件事情上面能夠做得更好。如果說今天我們是站在一個所謂的抽查或者是一個比較高高在上的角度的時候，其實相對來說會產生更多問題，因為這個問題是，也許他今天符合我對他的抽驗，他只是做出來給我看，他就沒辦法真正去落實，但是如果我們是站在一個輔導、溝通，然後是雙方平等的層次去進行的話，那麼是不是就願意跟我們合作，而且他們也能夠更感受到說，我們這麼做的目的是希望大家都盡到社

會責任。而不是說今天我要求你才做，因為如果你身為A公司的供應商，表示你已經到一定的規模了，肯定自己也要去思考自己公司在整個環境裡面，你所佔有的一些地位。這個時候呢，我們就會希望說，我們不是說突然之間跑去抽查他的工廠，我們一定會通知他，而且我們一定會告訴他說我們希望我們能夠看到什麼樣的資料或資訊，他能夠提供給我們，那這個部分，我們如果發現有問題的時候，我們就會跟他進行這方面的溝通。

王： 所以剛講到的抽查是針對Tier2的麻，還是也是針對Tier1？

江： 恩，應該是講說我們不會說...這個抽查的概念可能跟你想的不太一樣，這個抽查不是突然之間去，而是說我們有這麼多供應商，那我們可能原來有一些plan，就是說我們可能是top50或前100大，但是等到你看我們做完這前50大、100大可能是一年或兩年後的事情，因為坐落在全世界各國麻，那你還花時間準備你還花時間去工廠跟他們進行溝通，所以這個前50大或前100大並不是在一個很短的時間之內就可以做完的事情。我舉個例子，因為我也是過去在我們整個跟供應商溝通的成員，我們在去之前我們每一個會先分工，比如說你可能會負責員工這部分，或者你會負責工廠環境的部分，或者你會負責產品的部分。我們每一個auditor其實我們都會分到一部份的工作，供應商他就必須要提供相關的資料給我們參考，我們看得是非常仔細的，我們會看到他們宿舍提供的洗衣設備齊不齊全、他們的安全門、他們的住宿環境、他們的餐廳，包含這個員工得加班時數、產假、最基本的薪資，類似這樣子，所以我們要先做很多功課，因為一家工廠那個大，不太可能你今天去你就可以了解他，或者是你隨便問什麼他就可以馬上給你的，包含很多是屬於機密性的文件，所以這個過程當中他並不是這麼容易去做這件事情的。它還必須要經過一個程序就是你必須要trust我今天並不是要來揭露你們公司所有的訊息，但是你要達到什麼樣的成績讓我理解你們在這個部分是做得足夠的，或是符合我們希望達到的要求。那所以它的前置作業是很長的，那我們看完之後我們到了他們公司我們還要做現場討論，討論完之後我們還要去訪談線上作業的員工，因為我們剛剛提過，我們不是只有在會議室裡面談談就算了，我們還要去問問你的員工，我們要看看你的現場、你的住宿環境是不是達到你的安全、健康的標準，或者是說你該有的一些防火設施你是不是有，所以它其實會牽涉到一些很detail的，當然我們也不太可能說每一項每一項都看得那麼仔細，那我們那時候就會用抽驗的方式，好，那我們現在想要訪談一下你的某一個作業員，那你不可以把他叫來，或者是我過去現場我可以跟他談一下說你知不知道你現在在幫誰製造產品，那你知不知道我有什麼樣的要求，我們可能會問一些他從來沒有想過他可以準備的題目。那這個主要是我們希望他們的主管能對於我們的要求能夠跟他的員工進行溝通，可能這個作業員他不見得很理解到我們GSE的內容是什麼，可是最起碼他要知道，A公司有提供這樣的一個東西給他們公司，希望他們可以符合我們的標準。那這個就是必須要在他們自己平常工作匯報或員工的溝通過程你就要去deliver的一個訊息麻。所以整個這樣的評估做下來，我們如果發現他有問題的時候，我們可能還必須要請他們提出correlation plan，就是說我們現在發現你有什麼樣一個...我們覺得應該要改進，我們建議改進，或是應該要怎樣進行這方面的運作，那他們還必須要提出他們未來的計畫，那計畫裡面我們還必須要再跟他們對這個計畫內容去討論，最後能達到一個大家都能接受而且可行性比較高的方式。所以這整個流程run下來其實是滿長的一段時間。那我剛提的一個不定期的檢查是說，也許我們今年在某一家做過了，那照理說

他如果排完這50家、100家你可能是三年後的事情麻，但我們可能覺得這家公司他本身...maybe我們有聽到一些什麼，maybe我們覺得當時我們在進行評估的時候沒有看得非常仔細或者沒有了解的很透徹，那我們可能會通知他們我們可能在很短的時間再回來做第二次的評估。就類似這樣子，主要是加強我們在第一次評估的時候，我們可能有忽略掉的一些問題。

王：那評估供應商可能有哪些面向？因為剛剛聽起來好像不只...A公司找供應商好像不只是看他有沒有辦法提供檢驗合格、沒有有害物質的物料之外，還是會去看他有沒有照顧他的員工等等跟綠色供應鏈沒有直接相關的？

江：其實綠色供應鏈的概念裡面，我們認為它其實是很狹隘的一個概念。就是說現在大家在談綠色供應鏈是說，我如果採購一些沒有毒、無害的一些物質，甚至說能夠像之前談的無鉛製程或者是說能源效率比較高的產品啦，希望這個所有的...從最上游一直到最終的產品的製造裡面，都能把Green的概念放在裡面。那我覺得這個在我們IT的行業裡面其實它已經不是一個太困難或者是說太了不起的一件事情了。其實你會發現，如果你只有做IT的行業，或者是你有做非IT行業，你會發現IT行業在這方面的自律性是非常高的，有幾個共同特點，我們行業本身都是大品牌，所以是一個spot-light，就是每一個人看的都是你，第二個IT行業在別人的想法是很有錢的行業，是賺錢的行業，是股利發得很高的行業，所以就覺得這個行業很有錢啊，那我可以把所有現在要開始改善的，現在要徵收的稅，我都是先往它那邊去徵。因為大家都在談傳統行業或是中小企業他們根本沒有錢，他們都還需要政府的補助，他們都還需要別人去協助他們，他們都還需要輔導，他們可能沒有這樣的人，這樣的能力或者是這樣的資本去做這件事情，那所以你說今天IT行業還能怎麼樣？基本上你不做綠色供應鏈這塊，你已經被淘汰了，你其實只有淘汰一條路可以走，因為當時RoHS、WEEE出來的時候，你的回收率達到百分之多少，70以上、80以上、現在95、100都不是一個大問題，因為大家都在compete麻，而且大家一直不斷在宣稱我是最Green的，那我的能源效率，從以前的??? [00:29:31]從2瓦、3瓦到這個布希總統說1瓦，現在全部1瓦，現在還有0.5瓦的。它能夠進步的空間其實已經超越大家的預期的，PBB(多溴聯苯類)、PBDE(多溴聯苯醚類)、鉛啊、汞啊、鎘啊、六價鉻啊這些東西，其實在現在你說你經過歐盟2006年到現在，當然只是想辦法有沒有第七種第八種第九種，或者是說我今天到底PPM能不能再下降，所以大家談的都是這一塊。我會認為現在討論綠色供應鏈在IT行業來說，對我來講是過時的一件事情，就是說我們不應該還在談綠色供應鏈這件事情，綠色供應鏈在IT行業來說是最基本的架構，我記得2006年之前我在跟所有的供應商在談RoHS、無鉛製程的時候，每個人都還舉手問我說，那我如果做了無鉛製程，我如果符合了RoHS，你們的訂單會不會給我多一點，我說我不會promise你任何一件事情，但是有件事情告訴我，如果你不做，你明年就不用做了，就這麼簡單，因為你已經被淘汰了，因為你製造的東西並不符合國際規範，那你不符合國際規範我就沒辦法用你的東西，因為我的東西銷售到全世界，銷售到歐洲銷售到美國，就算台灣沒有RoHS，我不會因為台灣沒有RoHS所以我的東西就不符合RoHS，因為它是個國際化的供應鏈。所以綠色供應鏈在IT行業來說，它原則上已經不是一個很大的問題，那麼也應該說大家只能在比的是我如何做得更多、更精，而且能夠更深入，那它能比的是什麼？就是所謂的企業社會責任，所以為什麼我們現在談綠色供應鏈，我們不是只有談產品本身的環境化設計或是無毒無害物質的採用，而且我還必須看說工

廠或是企業有沒有再做到更多，你能更盡到一些創新、社會責任。那這個社會責任當然回到我一開始說的，它也絕對不是單純的做公益責任，因為在最近很多的全球暖化議題、永續發展的議題出來之後，很多的公司不斷做PR，就是public Relationship的這種communication，就是說我們是一家很環保的公司，其實對我們來講，那就有點像green wash，你在漂綠，maybe你其實是做一個很高耗電的，或者是劇毒的公司，可是你可能透過你認養了什麼、你做了什麼，你透過這樣形象的轉換，你讓別人對你產生一個綠能環保企業，那這樣子對我們來講我們都認為他並不是真正在落實他可以做的。整個life cycle使用的階段是很重要的階段，企業要盡到的責任從設計到製造的過程很重要，同時的我們要做很多的education，我們必須要讓每個人在這個概念上面，生活的執行上面能夠提高，同時才能達到這樣的效果。有很多的原物料可能在這個時候還找不到一些替代的材料，主要是因為替代的材料有其他的問題，安全的問題，健康的問題或者是說耐熱度...畢竟這些東西它本身還需要兼顧到除了環境的需求之外，它還兼顧到使用狀況嘛，所以我們在有些的原物料上面，可能還是真的沒有辦法找到替代物質，但是我想我們都不斷在試著尋找這方面的可能性，可是很可能還是需要一點點時間才有辦法達到全面性去做到綠色採購或者是替代物質能夠被大量製造，大量運用的階段。

王： 那請問說在執行一項綠色活動的時候，怎麼樣去界定他的機會或挑戰，或去評估？

江： 我覺得現在在環境上面，對行業來說，一開始很多都是挑戰。而且那個挑戰包含比如說，越來越多法規的要求，法規的要求提高了，消費者的期望值提高了，對企業來說他產生的就是他成本提高了，供應鏈可能會中斷，因為如果你符合不了法規，你就要中斷你的供應鏈，因為你沒辦法生產了。那麼內部人員的一個能力上面的一個整合，就是說到底現行的這些行業裡面的這些人力上面，能不能支持這麼樣子一個轉換。甚至於說會經營不下去，因為成本提高，可是相對應來說你的selling price並沒有增加。那麼大家看起來會覺得說，全世界有這麼多標章也好，法令也好，好像對於制訂法令的人，或制訂標章的人都覺得很簡單，你就是去做嘛，你只要做得到就可以做。可是他們忽略掉就是說，所有的在這整個供應鏈裡面，你要去達到這些標準，其實他所付出去的成本跟人力，是沒有辦法，是不可比擬。主要是因為說，供應鏈它太複雜了，所以並不是我自己做到就好了，我還有這麼多的上下游的供應商，我必須要進行溝通，我必須要進行整合。那麼，尤其是當時在做無鉛製程的時候，無鉛製程是非常昂貴，其實很早以前無鉛製程就已經有了，但是一直沒有被應用，是因為它成本太高，你要替換掉一些機器設備。因為鉛本身在我們自然環境裡面他就存在的，所以無鉛應該是說，你還是會有一定的含量在那邊，尤其是現在的這個測試機器啊、儀器都非常的精密，所以你當然很小很小的都測得出來，所以無鉛這兩個字會聽起來其實很...我覺得其實很不可思議的一件事情，因為鉛就存在在我們的自然界裡面，那你只能講，所以你必需在無塵室的一個環境之下對不對，那你要在無塵室的環境之下，你可能真的要提高很多的成本。那你看台灣的這麼多的這些所謂的原物料的一些工廠，他本身就是一個加工廠，也許是家庭式的加工廠，我怎麼可能去搞一個無塵室對不對，那我就沒有辦法避免掉這個問題。所以其實對行業來說，這都是一個很大的挑戰，我如何一個新的技術出來，然後它成本又非常高的情況之下，我要去推廣，我要去進行這方面的文化。但是相對它也帶出來另外一個機會，這個機會就是說，如果你能夠透過這個過程，去改善你整個製程，或者是人員上面的配置，那麼你製造出來的

東西，或者是你相對你本身這家企業的能力就會比別人強，對不對，你相對性你的這個發展就會比別人高，所以他在那個同時之間，他就會淘汰掉一些可能他本身的能力就不是那麼足夠的。那麼，對一些企業來說，他反而變成是另外一個機會，因為他透過這個機會，他反而會得到更多更多企業發展的可能性。所以有時候過去的挑戰，現在看起來呢，對我們來講，它都是一個無限可能的機會，只是說企業在這個轉型的過程當中，可能會面臨到自己組織的一個調整是不是能夠因應當時的一些變化，如果調整的不好，可能就被淘汰。

王：那比如說剛剛有講到無鉛製程的導入，那通常像一開始做這樣的事情的時候，從無到有主要會有哪一些階段？

江：我覺得那個階段其實蠻辛苦的，其實妳們可能都不知道，在歐盟推RoHS之前，當然underground已經進行了一二十年的溝通。這中間有牽涉到太多政治的議題，太多的這個利益團體介入，整個stakeholder的溝通大概就花了十年以上，等於有十年的時間，最後才搞出這六大有害物質，很多人就會問為什麼不是五大，為什麼不是七大，為什麼不是八大，為什麼是六大？表示這六大經過這十幾二十年來的拉扯，產業我剛講stakeholder，不管是受益還是受害對不對，受益的跟受害的都在這裡面，那政治的因素，還有很多很複雜的因素在裡面。其實，這整個環境議題上面呢，他並不是那麼單純的、單一的一個概念。因為，這中間也會牽涉到很多不同的，不見得是產業的利益，牽涉到很多很多相關的一些利益。那麼，整個在這六大有害物質裡，最後能夠出來之前，其實包含無鉛製程，它其實已經談了很長，那只是產業一直在拖延這些時間，讓它能夠達到一個更有效可以應用的一個階段啦。事實上在出來之前還是非常的掙扎，但是其實在後來快接近那個時間表之前，就很快速的就起來了。那當然這會是牽涉到就是說，到底企業在這個過程裡面，他們能不能找到另外一個出口。所以我覺得，其實，每一個這種很大的一個法令的轉變，對行業的一個要求，其實它都醞釀滿久的，絕對不是大家所看到的就好像它很快就通過，沒有，其實私底下政治角力已經十幾年了，最後這也是compromise的結果。所以為什麼歐盟的現在RoHS現在也在擴大它的範圍，擴大它的品項。因為，你推行到一段時間之後，肯定他的這個各方面的技術性跟可行性如果提高了以後，就會再增加他的一些項目，所以這個是可預期的啦。那相對的對於企業來說，當然在這個部分，他所面臨的挑戰就會更大，因為他一個階段，一個階段，所以我想，這個是我們面臨的會是一個比較大的一個問題。

王：是法規不斷的...

江：它不斷的更新，不斷的變得更嚴格，不斷的提高它的標準。

王：那因為我其實在想說，企業要做這樣的一件事情，因為法規越來越興盛了嘛。那企業決定要做這樣的事情，決定要做的更多，然後在導入做這樣的事情的時候，對公司可能會有一些流程上的改變，那公司怎麼樣去因應可能會有一些流程的重置啦，資源配置等等的問題，怎麼樣去從無到有去完成符合法規的這樣一個事情？

江：我覺得這應該在每個行業，或者是每家公司都是一樣的喔，其實在整個轉型的過程裡面，我們確實是非常的辛苦的。我們甚至可以說這些法規的一個制訂之後，把整個資訊行業的供應鏈是翻了又翻。其實基本上它已經是打亂了所有我們原來既定的一些這種作業程序，或者是流程，甚至說整個過去的思考模式都做了改變。我們常常會因為一個新的法規出來的時候，

我們可能基本上是日夜不眠的在做進行溝通。因為我本身的工作是屬於，這個在亞洲地區我們是負責有關於產品綠色相關要求的一個，我們講的是產品而不是工廠面的，因為工廠面他有分一些學習是屬於這個所謂的環安衛，就是環境安全衛生的這個部門，是針對整個facility做的一個工作，那我本身是針對特別是針對產品的本身的环境特性，環保要求的這個法規面的執行。所以我們事實上，我們的溝通是不斷的在進行當中啦，我們基本上有一個新的法規出來的時候，我們幾乎一天都睡不到幾個小時啦，因為要不斷的進行溝通，因為這個溝通裡面會牽涉到就是說，我們必須把這個新的法規放在我們的製造的一個設計裡面的時候，是不是會有一些衝突，那這個衝突裡面還會牽涉到說我們供應商的這一塊，他是不是能夠去即時地去符合。那原則上在IT行業的供應商，其實他們的應變措施都還滿積極而且快速的，坦白說，因為主要是我們這個行業變化太快，所以本身在這個能力上面都還算可以支撐，可以支撐的，就是說，基本上，我們已經歷經太多這種法規不斷的變化，然後這個製程上面要不斷的去測試。所以這個過程其實我只能講說非常的辛苦啦，就是我們的供應商之間，我們自己本身的設計團隊，我們對於法令的認知，甚至於說我們跟這個法令的制訂者的一個溝通。為什麼？因為在這裡面有很多的定義不清楚，定義不清楚因為他們是一堆不懂IT行業在訂出來的法律，他並不懂IT行業到底是怎麼運作的，而他只用他本身很有限的一個概念，去訂定之，去訂定這個法令，那是一件很危險的事情。因為他並不知道說，他訂定出這個法令之後，他對於整個行業的變化跟衝擊會到哪裡，而他甚至不知道說有可能會有某一些行業從此之後他就消失不見了，這在歷史上並不是沒有發生的事情。那在這裡面呢就會牽涉到說制訂法令者他是不是願意open-minded去跟行業來進行溝通，聽取行業在這個部分他所遇到的一些問題，還有就是說，到底他們真正的困難點在哪裡。那這個困難點提出來的時候能不能被解套，也是一個問題。比如說，它會牽涉到我符合了你的這個法令，我可能會違反另外一個法令，法令跟法令之間的一個分隔，或者是它本身在定義上面的一個取決上面，它可能也會有衝突，所以這個是牽涉的是非常的廣泛的，它倒不是一個單純的一個法令的改變，然後製程的改變就可以去解決的。因為在這個過程上面，我們必須要結合很多不同單位，不同的這個層級的人去了解，每一個面向他可能帶來的影響，然後最終才能找出一個比較合理的一個結果，然後進行溝通。所以我覺得這個是我們在整個一開始要導入的時候，我們常常會遇到的一些問題。

王：那假設今天有一個新的一個綠色的活動要導入，或者是說要進行一個綠色採購，那公司會從一開始怎麼樣的步驟去達到這樣的一個綠色採購，或者是綠色生產的要求，像剛說的無鉛製程，怎麼樣去...有怎麼樣步驟去慢慢的完成這件事，來達到無鉛製程的這個結果？

江：我覺得這就會牽涉到很細的一個執行了，很細的執行裡面，如果你要提到我們自己本身，我不知道其他家是怎麼做，但是因為我們分工非常細，就是說我們可能在整個組織上面有分這個平行跟這個垂直的這樣的一個組織型的結構。那這個組織型的結構呢，他就會帶動出每一個不同的單位，或者是每一個負責的人他本身所分配到一個工作任務的一個溝通跟整合。

王：那這是一種專案團隊嗎？是任務型組織？

江：原則上，像我們的工作就是屬於一個？？[00:50:08]，那基本上我們是垂直跟整合我們都會牽涉到，就是說我並不隸屬於任何一個產品團隊，因為我們可能有很多的法令，比如說你剛講的無鉛製程，他的這個無鉛製程，他所牽涉到的產品是非常廣的，他並不是某一個單一的

產品，譬如說，PC也好啦，notebook也好，printer也好，這些不同的產品線他可能會有牽涉到不同的一個供應鏈的一個管理，那供應鏈的管理也不是一個絕對的一個流程。那麼，在這裡面我們就有像我們這種是屬於，這個怎麼講就是？？？[00:50:57]這樣的一個組織，就是說我們要跨radical他有很多垂直的單一的，比如說我剛剛講，無鉛製程聽起來是無鉛製程，對某些公司來說也許他很簡單，因為他可能只賣單一產品。OK，那麼對我們來講，我們可能有PC部門，我們有display部門，我們有notebook部門，我們有laserjet printer，我們有inkjet printer部門，有各式各樣的部門，那這些部門他們有各自獨立的供應鏈存在，那我們是屬於比較平行式的，我們是橫跨，橫切每一個部門。那無鉛製程這個法令是在我們這裡，就是我們的組織該負責怎麼樣去進行無鉛製程這個法令的一個執行。但是當他如果我們把他散播到每一個不同的BU的時候呢，他可能會有他自己供應鏈的一個整合，就是其實他的這個過程是非常繁雜，他是在交叉的一個運作之下去進行的，所以可能對這個你的這個問題，我就很難去給你一個比較清楚的一個步驟，應該是講說我們基本上都是同時在交叉運作當中。因為可能我們在面臨不同的情況的時候，我們會介入，那有些時候可能他基本上只是跟供應商間的溝通，這個運作可能就會由他們直接。而且每一個不同的部門，他們還有分的就是說，我在evaluate我這個無鉛製程，這個不使用鉛的這個元素的時候，對於我這個本身這個產品線他本身所帶來的一些影響，產品設計的影響。那還有就是，可能會有跟OEM廠的這個部門，採購的部門，那採購歸採購的部門，那麼還有就是說執行的部門，那每個部門他們所分配到的這個任務，跟往下走的這個工作，可能都不太一樣。那我們可能隨時都會在這個過程裡面，會必須要進行溝通，因為他們可能對法令上面有很多的疑問。

王： 所以環保事務處是算一個主導的角色嗎？

江： 在產品環境法規方面...

王： 就是在幫助公司去達到這樣的要求，它是一個主導的角色，然後再去拉各個相關的人員來討論？

江： 對 簡單的來說，應該是說我們是在前線跟各地方的政府或者是相關的組織，我們在進行有關於產品，產品本身的環境面的要求，包含法規或自願性的規定，我們是在前線的，那麼我們會對於所有的法規面的東西進行相關的整合與了解。我們一旦確認了之後，我們會帶回我們的RD部門，就是我們的研發中心。因為他必須要蒐集來自全世界的法規要了解，我現在設計這個東西，我能符合哪裡法規，不能符合哪裡法規，哪裡的法規有新的變化，哪裡的法規有新的成立，哪裡的法規已經取消了，他必須要完全做一個通盤的了解，他必須要去了解說我接下來我要設計的東西，有哪些法規在我這裡面，有哪些自願性，也就是說更高的標準。一旦他決定了之後，才會開始往下跑，所以最一開始必須要從我們這個team這裡先出來。

王： 那有沒有高階主管？

江： 當然有，我們這全部都是最大的management team他們endorse的一個部門，所以我們不屬於任何一個部門，我們不屬於台灣任何一個部門。

王： 所以這是包含中國地區的高階主管跟台灣地區的高階主管？

江： 不 我們都在headquarter 我們跟country基本上沒有關係 也就是說像country的這個management team呢，他們最終會接收到的是最終的結果，可是我們的東西是在結果之前就必須先運作了，

因為你的東西賣到台灣已經製造完了，所以我是在製造過程之前就已經介入這件事情，我不會在產品製造之後才進來，因為那已經來不及了。

王： 所以聽起來好像是A公司是會先比如說去蒐集全球各地的法規...

江： 恩，當然

王： 然後再去進行綠色活動的一個開始？

江： 我覺得它是不同的面向，法規就我剛剛提的，法規只是一個基本，可是我們有很多是自願性的，比如說他並不是法規要求的，有可能是我們在innovation的這一塊我們認為有更高...比如說我們甚至會高於法規去做一些研究，我們會主動做很多研究和創新，那這個都是基於產業自發性的一個工作，這個東西是不受法令的規定，那麼我們可能會有其他的研究團隊，研發部門或者是科學家，我們是很早就在前面做我們可能會做的事情，那個是另外一個角度。那我們最多的是在country在每一個國家，我們會針對法令跟這個國家有的自願性，這自願性是公開的自願性，可能是某一個第三方組織或某一個NGO，某一個工會提出來的一些要求，或者像Greenpeace，就是會有一些第三方他們提出來的一些想法，我們也會針對這個部分做一些溝通，可是我剛剛提的這個法規面之外，自願性的這個要求之外還有我們自己本身自發性的東西，所以我們原則是會透過這個三個不同的管道，我們都有可能去initiate一個green的project，但是法規絕對是最basic的。

王： 所以就是說透過高階主管他們去整合這樣新的創意機會？

江： 我們本身我們的這個部門是基本上是top-down的decision。

王： 所以這個...您這個部門是總部的高階主管involved在裡面？

江： 我們最上面的是...而且我們的這個整個management team包含在全部的，就是產品部門、採購部門、法務部門、政府部門，我們有研發部門，就是我們是所有不同組織裡面最大的頭他們放的一個organization，所以其實它牽涉的不是只有我這個部門，因為我剛剛提到了，我們整個green project，involve的stakeholder太多，所以不太可能說我今天只involve某一個人就可以做所有的事情，因為有垂直跟平行的這個整合裡面，他可能在這個過程裡面，他會involve的這個function跟部門比較多。我們必須要把所有的information我們要送回總部去，然後送回總部去的時候，我們每一個產品的部門就會去整合，他同時還要整合全世界的，因為我們只在亞洲嘛，maybe我是負責大中華地區，但事實上我是屬於亞洲的團隊，在歐洲有歐洲的團隊，美國有美國的團隊，中東有中東的團隊，那這些團隊都是跟我一樣的部門，那我們這些東西進到美國的某一個產品或者是某一個事業部的時候，他們還必須在去吸收跟消化所有這些進來的東西，然後在同時加上說我們自發性的這個，就是說我們實驗室也好，科學家也好，我們的研發團隊提出的proposal，那麼加一加以後我們才能決定說好，我們現在這個產品本身我們要kick off什麼樣的green的要求，我們才會在往下走。並不是我們進去之後就往下走，他還必須要經過selection，因為太多了，總部還會有另外一個team專門負責接收全世界來的information，然後再決定要不要kick off這個project。

王： 所以總部整合之後他會發布一個全球通用的一個...

江： 他就會放在我們的GSE裡面，但是GSE是最minimum的要求，是最基本的要求，可是我們每一個產品都還會有他各自的project。

王: 所以GSE是隨時在更新?

江: 我們每一年都要update。

王: 那在決定更新GSE之後，接下來會是怎麼走下去?

江: 我們的manufacturer收到這個指示之後他就往下走，就盯著他做。我們就會deliver到所有的供應商裡面，就直接進行了。所有GSE裡面就是他們一定要做的事情，那如果說不在GSE裡面我們可能會by project或者是by product去做。

王: 如果不在GSE的話，就會另外再拉一個任務型組織去完成這件事情?

江: 對，或者是我們會有另外的...在我們彼此之間的另外合作的一個contract我們會另外再提出來。這個答案是...事實上它是case by case的，不同的情況會增加或減少，但是GSE這個東西是全部都一樣的，但是我們會有一些additional的要求的時候，這個由誰來主導，或者是說應該要怎麼去run就不是個一定的答案。因為我們全球的組織太龐大，如果你想要了解，有時候只能從一個case去談。

王: 那有沒有一個是A公司台灣所做的綠色活動，那您這邊是怎麼樣去進行這樣的一個事情?

江: A公司台灣其實是一個sales entity，其實我們主要在台灣只有銷售部門，台灣的這個...當然我們總部有一些研發中心或者是採購的單位在這裡，但不是for Taiwan，是for整個Asia Pacific，整個region，所以它沒辦法做為台灣的例子啦，因為不是針對台灣，只是剛好location在這裡。

王: 那亞太區呢，我們會做怎麼樣的事情是針對亞太區，比如說回收?

江: 回收我們現在是超過，全世界大概有47個國家。

王: 那台灣是不是也有?

江: 台灣有，我們台灣有做回收。那，台灣比較特殊，第一個，事實上台灣是有一個環保署有一個基金管理委員會，我們每兩個月都要繳一筆很大的錢，那個是針對那個像PC啊，印表機的部分，那這個部份我們除了繳錢之外，當然我們也有推廣一個就是所謂的我們叫?? [01:03:30]program，那這個program是for enterprise，就是說我們一般企業用戶的客戶，就是我們會提供我們回收的服務。那針對一般的消費者，有注意到的話，我們有針對耗材，墨水匣和碳粉匣，那我們最近的這個活動是我們跟燦坤聯合回收，然後回收回之後我們會捐公益的基金給公益的團體，就是每回收回來一支，我們會捐十塊錢給一個公益的團體，那麼回收回來之後我們會送到我們這個自己的處理商，我們會進行最後的回收。那麼像我們在前兩年的話，我們把全球回收回來的墨水匣，我們把它做處理完之後，我們把它結合寶特瓶塑料，我們把墨水匣的塑料加上寶特瓶的塑料回收，混在一起製造新的墨水匣，這個墨水匣完全沒有用新的原料，我們都是用recycle的plastic。因為全球寶特瓶的回收事實上是很多的嘛，那我們研發的這個所謂回收的技術其實是蠻多年的，主要是因為我們認為說回收的工作並不是只有再使用的這件事情，其實再使用並不是大家想得那麼簡單，如果我們想offer一個東西給客戶的話，一定要保持我們的quality，其實一個人購買這個產品，會兼顧到很多的考慮，第一個價格，第二個品質，品牌，環保，然後呢，外觀漂不漂亮，就像大家用iPhone一樣，是因為他環保嗎，不是，是因為他很fashion，因為很漂亮，很好用。在採購的行為上面是一個非常複雜的心態，那麼我們認為說如果我們想要提供一個比較好的品質給客戶的時候，我們沒有辦法那麼單純的把墨水匣拿回來填充再賣給人家，有幾個問題是，第一個就是耗材不能單獨的成立，也就

是說墨水匣和碳粉匣是跟著印表機而去賣，不是像這個杯子，杯子妳買了，它不依附任何的東西，印表機裡面的墨水匣和碳粉匣就像汽車的引擎是一樣的道理，Nissan的引擎只能用在Nissan的車子，而且還有型號，哪一台車子只能用哪一種引擎，我的引擎是不能夠A放到B，放到C的，而且引擎當它沒有車子這個結構一起，只是一個廢鐵，是不能自己開的，一定要裝到車子裡面去。所以墨水匣和碳粉匣跟車子的引擎是一模一樣的意思。那如果說我今天把我的耗材拿回來填充，我可能覺得它看起來還好的啊，沒有壞掉啊，你就填充繼續用，可是從你的肉眼是看不到他好還是不好，除非很明顯會漏碳，或漏水或壞掉。那但是因為如果我今天能夠用一個環保的考量，能夠製造一個有環保的訴求，但是品質還是存在的，這是當然因為價格不一定會下降，那就是說有些人care環保，有些人買organic的東西是一樣的，他認為我就是要吃有機的東西，因為健康，雖然貴一點，但是我就不想吃那些有害的食物嘛，所以每個人的選擇是不同的。那所以我們在台灣，其實做回收呢，因為一方面我們已經繳了錢給政府，政府就應該要負起回收的責任，但是我們也同時認為說，除了繳錢給政府之外我們還能再做些什麼事情，是能在回收這件事情上做些鼓勵的，因為我們的耗材回收回來之後，我們的塑膠件我們都可以重新再去recycle，總比你把它丟到垃圾桶去把它燒掉來的好。我沒有必要去做reuse，可是我可以做recycle，所以我們會透過一些活動來鼓勵我們的消費者，如果你家的耗材用完了，你要去買新的，那你就把你家的順便帶出來，你就可以得到一點coupon，或者是你可以捐公益，還有就是你不買錯。所以我們企業在這個部分說，我們的有關於PC啊，或是一些比較大的設備，我們通常就是會提供一個方式給一般的企業用戶，比如說他們公司要換電腦，我們就免費幫他做回收，或者是說你們覺得家裡有電腦不知道丟哪裡去，丟來A公司沒關係，我們還是會收，那收了之後，我們就會送到環保署指定的處理廠進行回收，我們也不會亂丟，也不會把它埋掉或把它燒掉，可是我們會把它交到合格，政府認定的處理廠去進行回收。

王： 所以我們A公司本身不會去做相關的再製造這一塊？

江： 在台灣不會，因為台灣我們沒有這方面的能力或者是我們沒有一個這樣的方式，但是其他國家，我們對於這樣回收的回來的，我們有很多的program，比如說我們也可以針對客戶的需求可以幫他做donation，可以做repair，我們做repair之後，我們會捐贈或者是租賃，就是等於我們會重複的使用它，這在台灣，第一個市場太小，量不夠，第二個，台灣的環境沒有太多這樣的環境去進行這樣的工作，然後再來就是說...因為我一直在強調，這是一個shared responsibility，它並不是說企業想做就可以達到，如果我今天offer一個很好的service但是大家都不用，那我也沒辦法去做這件事情，那比如說像我們耗材的回收，我們就是還是非常的有限，雖然我們不斷的給一些誘因，集點數換iPad，或什麼捐公益啊，或者是折扣券啊，但是我們回收回來的量還是有限，很多人還是不願意。就像你家有兩台以上的手機，或是兩台以上的notebook，可是你不一定會把它丟掉，你會覺得我買的時候那麼貴，又沒有壞掉，我只是想買一台新的，可是舊的怎麼辦呢，我可能留著啊，萬一哪天鄰居的小孩要用，就可以去玩遊戲啊，打打作業啊，所以一般人對於你購買的資訊產品要丟掉的意願，其實是很低的。他跟你家的冰箱冷氣不一樣，冰箱冷氣機那麼大一台，你不丟一台，就放不了第二台，非得丟，可是你家的手機，筆電啊，怎麼會丟呢，因為你就放抽屜也不礙眼，所以我們就算offer很多這

樣的活動 回收率還是非常的低。

王: 所以之前那個有推行的是回收印表機，電腦都回收過，但是回收量不多？

江: 我們現在還是有在回收，我們只是針對企業用戶，我們現在沒有針對一般的用戶，但是就我剛剛講，一般用戶如果要收，你如果主動拿來我們還是會收，可是我們不會去你家收，因為你現在只有一台，我們不太可能為了這一台去收。

王: 所以要拿到那個燦坤？

江: 燦坤那個現在我們是做墨水匣跟碳粉匣回收嘛，那其實現在環保署他們一直在推的就是說，希望有更便利的回收點啊。所以其實，如果你在台灣的話，你家的電腦如果要回收，你交給清潔隊他也會回收，因為這是環保署，就清潔隊任何的東西他都回收，因為這是在他們政府的一個工作範圍之內，所以你不用擔心沒有地方收。那你想想看如果要你今天抱著一台電腦，要到我們公司，你應該也不願意吧，因為你可能要坐計程車。

王: 是不是像歐美會有一條責任是說，我們生產者必須要回收自己的產品。

江: 是EPR，在歐盟我們是EPR，對，那個是因為他們政府沒有收錢，所以企業要負擔，可是台灣政府收錢啊。

王: 我們已經繳了一筆基金給那個基金會...。

江: 我們現在在那個基管會裡面，IT行業大概還有十億以上的錢放在那邊吧，用不了，因為沒有人要回收。不能講沒有人，我覺得講沒有人可能有點太over，就是說我們事實上整個一般的用戶，就是一般消費性的這個回收率還是非常的低，大部分都還是事業廢棄物，就是由事業企業所產生的廢棄物比較多。

王: 那想請問一下比如說剛剛有講到高階主管嘛，可能總部他們高階主管，他們在我們A公司在做綠色活動的一些進度的追蹤是怎麼進行？

江: 原則上我們的這些主管們，我們都有固定的會議，因為其實我們的組織非常的成熟的啦，所以我覺得只要每一個階段，都很落實地在運作，其實這個固定的會議，或者我們內部有很多的communication這種溝通的工作，我們也會學習要我們的員工知道說，我們現在整個在green方面大概的情況。那當然因為我們全球員工這麼多啦，你也不太可能說所有每個員工都非常一目了然，因為有些人他可能沒有興趣，就像你們學校可能會發佈很多的訊息，但是有一些學生他可能不care，但是就是我們會盡到這樣的責任，就是說我們會定時的有一些newsletter，我們會讓我們的internal的這些employee也好或者是我們自己的一些stakeholder，在我們的這個GCR的report裡面也有揭露很多相關這方面的訊息。就是說，我們在整個不管是supply chain，或者是說我們的這個產品，整個的facility方面在於環境的一個管理上面，或者是環保的一個設施上面，大概進行到什麼樣的一個階段，那它有一些定性和定量的分析。因為我覺得這個是一個很重要，就是說你的communication並不是只針對外面的，你可能還必需要對你的員工進行很多，而且我們的education的program裡面就是，我們的員工每一年都要上的一些基本的課程裡面，都有包含環境的、環保產品的這一塊。

王: 教育訓練嘛，那頻率是多頻繁？

江: 我們每一年都一定要refresh的課程一定要上一遍，而且我們會不斷的去emphasize這一點，很重要。

- 王: 所以連一般員工...每一位員工都要上麻?
- 江: 對沒有錯, 我們這是基本的要求, 你一定要上, 你一定要受訓的。而且也要讓他們知道我們公司自己本身在這方面的政策。
- 王: 所以會是自己內部訓練, 還是會有外部的人?
- 江: 我們internal的training是我們自己的, 可是我們當然也有很多部門他如果需要一些外部的訓練, 那當然他們也會有一些外部的訓練, 那不一定的, 那個要看部門需求。但是基本上我們自己公司在所有, 整個business conduct也好, 或是整個green的策略, 我們都有employee的training是每一年都要上的, 而且是強迫性的課程, 你不能不上的。
- 王: 只要講到綠色活動, 要去做這件事情的話...
- 江: 你的綠色活動太廣, 必須還要define清楚, 尤其在我們這麼龐大的組織, 更是沒有辦法由一個部門來統籌全部。綠色活動有分facility的, 有分環境面的, 有分產品面, 有分internal的, 比如說自己公司內部員工要不要節水節能, 要不要使用回收紙, 有員工的部分, 有供應鏈的部分, 那供應鏈的部分又分產品面跟環境面。所以綠色活動太廣了, 我們也不太可能有某一個部門就可以主導所有事情, 所以我們這些東西都是切掉的。那我的這個部門是在於講綠色產品的這個部分。
- 王: 算是比較偏綠色採購這一部分嗎?
- 江: 綠色產品, 但我不做綠色採購。綠色採購是我的綠色產品出來之後會有到另外綠色採購的部分。
- 王: 那有點偏向綠色設計嗎? 環保設計這一塊?
- 江: 對, 可以說是, 所以我們叫做environment product steward, 就是說有關於環保, 環境化設計的...對, 但是環境化設計就會帶出採購麻, 就相對它是往下跑。
- 王: 比如說總部已經決定GSE這件事情, 直接deliver到supplier那邊, 那就您這個部門, 會不會做怎麼樣的協調或怎樣的事情?
- 江: 原則上我不太會去接觸manufacturer, 因為我們supplier...因為我們組織分得太細, 我們供應商有供應鏈管理的那一塊, 但是供應鏈管理那一塊的人並不是做green的, 他可能不懂什麼叫green, 但是他負責執行這件事情, 我現在有什麼東西是從上面告訴我說我在跟供應商接觸的時候, 我必須要叫他做的。這個是我們透過我們的部門到總部, 然後總部再往下跑到他們這裡來, 但是我不會直接去更供應商接觸, 除非他們有問題, 那這個問題會透過跟他們接觸的supply chain部門然後一直往上跑, 可能會跑到我這裡來說我們有的供應商對於我們要求他們做的這件事情有問題, 你可不可以協助解決這個問題。
- 王: 所以您再進行綠色相關的...除了跟政府negotiate之外, 在導入, 在公司做綠色供應鏈這一塊還會做怎樣的工作?
- 江: 其實導入那一塊已經到我往下很多層了, 我不會直接involve那一塊, 我會直接把區域性的要求送回總部負責的部門, 那他們還會再繼續往下走, 那這中間有牽涉到很多部門involve, 然後最後才會到綠色採購的那個部門去。
- 王: 那...過程中的執行困難, 也是那些執行單位自己要負責的?
- 江: 原則上我們在提供相關的要求的時候, 我們都已經做好一套很完整的資料給他們了, 所以他

們都能夠透過那個資料了解我們要的是什麼。我們在裡面會做很多的assumption，我們會有很多法規面的要求，很detail的東西，他們都可以從那裡面知道。

王：所以是環保事務處在做這樣的一個東西？

江：我們會先有這樣的一個東西出去，那當然中間會再去modify，成為每一個部門他們可能會解讀的一個內容。所以我們有很多的文件。

王：所以是有一些協助執行的文件，先幫他們設定好？

江：對啊對啊，要不然他不懂。比如說我們現在談RoHS，他講什麼叫RoHS，他做供應商的採購他不會懂RoHS。因為採購不是只有綠色採購這件事情。採購牽涉到的範圍是很大的，綠色只不過是其中一塊可以列入考量的事情。我有可能還是會採購非綠色的東西啊，如果這個東西他本身就沒有綠色的規範...所以我常會覺得說，綠色供應鏈並不代表全部，其實供應鏈裡面，綠色只是其中一塊，你企業可以去進行的工作，你應該要重視的工作。我必須講我們採購單位沒有分你是綠色採購我不是，你是採購就是採購，只是你的green會在我的採購裡面增加一部分的要求。

王：那供應商，你們會要求他們提供一些檢驗報告嗎？那除了檢驗報告還有什麼要求？

江：當然會啊，如果有必要的話。有很多種方式，他也可以自己宣告麻，如果他能夠說透過我內部的檢驗去評估，我們也可以相信啊，當然，因為我們並不需要一定非要第三方。其實我們是非常反對第三方測試報告，因為全世界的第三方測試報告已經成為另外一種行業了，他也是一個獲利非常龐大的行業，這裡面有牽扯太多...你真的認為他的是三方嗎，我認為他叫第二方，因為他是我付錢給你做，那你要不要聽我的？那你給我的報告是不是要說服我，否則我就把你換掉，那不叫第三方。我發覺有很多東西是被誤導，被濫用的，然後沒有人真的去思考說，什麼叫第三方，應該是跟我之間沒有任何關係的人，可是現在提出來的實驗室報告，都是第二方，因為都是我請這個實驗室幫我做報告，然後我付錢給他，所以我跟他有contract，他的service必須符合我的要求，那他提供給我的報告，但是我不知道我要不要信，可是如果我不信的話，請問還有誰可以幫他做？沒有拉，因為實驗室現在已經變成利益非常大的行業，什麼都要測試，排都排不完。我們並不很支持所有的每一件事情都要第三方測試，因為第三方測試就會牽涉到很多環境的議題，包含動物的實驗和化學藥劑怎麼妥善的處理。所以我們其實盡量鼓勵，希望說，大家能夠在一開始就能夠去思考這個問題，而不是到產品出來以後，再透過第三方實驗室來解釋說這個東西是環保的，我覺得那是本末倒置的一件事情。必要性的測試是應該存在的，因為他必須要有一些科學的根據來支持說我這個東西確實是這樣子，可是並非每一個東西都要經過這個過程。所以我們有些東西，當然必要的時候，我們會需要我們供應商提出第三方測試報告來證明你是符合的，那有些東西我們會站在相信他們的立場，相信他們所提出來的數據。

王：那會不會在選供應商的時候，請他們提供種種的文件，除了剛提到的測試報告之外，還沒有像是自評問卷等等所要求的文件？

江：我們基本上有非常多駐點的人員，每天跟著供應商上班的。

王：是駐廠的？

江：對，我們有很多的同事基本上就是在供應商那邊，每天跟他們接觸，我們並不是偶爾來一次，

我們也不是這個東西交給你我們就不管了。

王： 所以不是有問題或要輔導才去？

江： 當然不是啊，我們有很多人是每天在供應商那邊上班的，他每天都在工廠裡面，他非常清楚知道你們是怎麼作業的。

王： 那他們的任務是什麼？

江： 他的任務就是...你要透過了解溝通嘛，就是說如果你只是丟個文件給他，跟他說我就是要這個，那你當然比須要靠很多額外的這些報告，很多額外的數據來證明。那可是如果你每天都很清楚地跟他們溝通，了解他們怎麼在進行這個事情，那你就需要那些東西。所以我們有一群人專門是，他們就是專職負責某些供應商，或者有些就只負責這個供應商，這個產品，因為供應商很大，供應商的產品也不是只有一種，每一種產品都有每一個負責的人，而不是說我今天是負責某一家供應商，我就什麼都我負責，不可能，我不會懂PC又懂印表機又懂墨水匣，所以我們是分工分得非常細的。我今天如果負責這個產品線，我跟這個供應商，我就只會針對這個供應商這個產品線，他所有製造的過程裡面，我都必須要很清楚，我要監督...也不能講監督，應該是說我們共同合作，在這個過程裡面怎麼樣去達到雙方互相的要求。而不是說，我就丟給你一個訂單，然後你的資料給我，最後我再來檢驗你的這些東西，或者是我並不知道你這中間發生什麼事情。這個是一個部門，那我們其他部門當然還會跟這個供應商有其他接觸，包含剛講的，我們會去做一些評估拉，那這就是另外一個部門，所以我們跟供應商的接觸是非常非常頻繁的。所以其實整個管理上面，我覺得平常的溝通或者是說訓練，或者是互相在協調的過程其實是更勝於事後的，你需要靠很多的去...當然數據的提供有時候是必要性的，有些東西確實是需要一些科學根據，還有就是說有一些法規就是要求要有第三方數據，當然我們也會配合這個部份來進行。

王： 所以基本上聽起來好像A公司不會有一個既定的要求說我找供應商我一定要請他列出...提供我這五項的文件等等的硬性規範？

江： 我們當然也有，所以我剛講，其實他不是一個答案，就是說應該是case by case來看，或者是說不同的產品線。我們每一個負責不同的供應鏈的組織或團隊，他們一定會有他們自己那一套所謂的vendor selection，就是所謂供應商選擇的規格標準。就是說你必須要符合哪些標準，這些標準都是我們在做供應商選擇的時候必須要評分的標準。不太可能沒有，只是說我剛講的，所謂綠色這個東西是另外再加上去的，有一些很基本的東西，你在成為A公司的供應商的時候，就一定要具備的。法規面根本沒得談，比如說你沒有無鉛製程，那我當然不會用你啊。那有關於增加綠色的要求，我們可能會輔佐，不管是GSE也好，還是我們有另外一些創新的一些要求，我們有些供應商可能會被我們選擇說你需要負責我們創新的產品，我們要做更高級、更節能、更high-end、更環保的東西，那這個訂單如果是你收到了，相對地在這個contract之下，我還有增加很多東西是必須要針對你的，不是for全部的供應商的。所以它原則上是會決定在於我們基本要求，再加上一些additional的requirement，會根據產品的不同會做一些變化。

王： A公司從1950年代開始就對環境很重視，那陸陸續續做了很多綠色相關的事情嘛，那中間是不是有經歷說為做到綠色這件事情而做了組織上的調整？ 比如說增設某些部門？

江： 我們這個部門就是後來成立的，其實我們一直都有在做環保相關部門，其實我們部門在國外

早就存在了，只是當時可能工作的項目跟範圍跟現在會做一些調整，因為每一個階段每一個階段，環境議題是在調整。比如說你小時候可能是工廠的汙染、水汙染，垃圾不分類，那時候的環境議題是這樣。可是大概在歐盟RoHS開始之前就開始討論到，我們用的這些東西會不會對我們的環境造成汙染。

王： 就是做綠色這件事情有沒有一些的參考標竿企業，還是說我們本身已經是別人的標竿，所以我們不太會去採用標竿企業這個方法？

江： 綠色議題很大，這個問題絕對不是yes or no。你有些地方也許做得很好，有些地方也許不是做得很足。至於標竿或是成為標竿，我覺得是要看在哪一個特定的議題上面，我們也許是有一些行業是我們認為做得還不錯的，那當然我們也會去反省自己，為什麼他們可以做到這些事情，那我們是不是也應該去思考能不能做得到，我們也會這樣做內部的討論。

王： 通常公司會用哪些KPI去看他們做的事情有沒有成效？

江： 我們每個部門都有KPI啊，因為這個牽涉太細了，我們部門的KPI跟我們採購部門的KPI，或者是我們對供應商的KPI...它一定有KPI，因為我們本來就是要去做這樣子的review，然後要決定我們接下來要跟他們合作的關係，或者是說到底他們是不是有真的執行工作，但是每一個部門的KPI會不太一樣，我覺得尤其是，我如果舉我自己的這個部門，我們基本上就是依據每個國家的法令，因為我們在每個國家都有country manager，我們這個部門的經理，我們會去了解，我們當然KPI比如說你要了解當地的法令，相關法令的進度，那你在參與法令的過程裡面對於整個法令的解讀，那你在做deliver，你的communication達到怎麼樣的精密度，你能不能去預測它有哪些assumption假設性的範圍，比如說你今天遇到這件事情的時候，萬一政府...你要知道政府在寫法律是很模糊的，法律的空間非常的大，那法律也不太可能面面俱到每一件事情。所以我們在法令的運作上面也要有一定的理解。我們要去假設有許多情況發生的時候，我們必須要怎麼樣來因應這些問題，我們的產品設計的時候必須要根據什麼樣的assumption來進行範圍更大的考量。所以我們會有很多不同的面向去制定KPI。那我們對供應商也是一樣啊，在這裡面我們會認為說他對於我們所有GSE的這個要求達到百分之多少，一個很重要的，百分之一百，完全不能compromise，如果你達不到我GSE的要求，基本上就是不合格，你在這個議題上就是fail掉，因為那個是我最基本的要求。那如果說對於我其他給你的，比如說一些創新的綠色設計，今年我假設說你要到什麼，如果在這過程你有可能是製程上的問題，技術沒辦法解決，那到底這中間有沒有提出來可以探討的空間，我們在這過程也跟供應商進行合作，如果他們自己沒辦法做得到，我們能不能跟他一起合作，解決這個問題。像我們也常會有很多的技術是跟他們一起去研究出來，開發出來，或者是說我們也會跟他們一起去探討這個可行性，到底能不能運用。所以這中間還是會牽涉到我們跟供應商的採購的KPI裡面，除了green的這一塊當然還有其他的一個指標，包含成本拉，價格拉，deliver的時間是不是有on schedule。

王： 所以比如說在做無鉛製程，牽涉到很多部門，那最後怎麼去看說無鉛製程它的成效？

江： 我們每一個負責每一個供應商的program manager他都必須要回報他的進度。你所負責的供應商你所負責的產品線你的進度達到多少，我們due在什麼時候，在這之前百分之一百要完成。因為我們要make sure說我們在歐盟實施RoHS之前我們所有的產品線都已經完成，而且是執行完畢。但是這個回報當然是來自全世界每一個負責不同的，但是我們一定會有人去掌控我們

在這部分的compliance。在全球比較大的法規的要求之前，我們都會大概有一段時間，我們會進行monthly的review或者是weekly的review都有可能。那我們所有的report都做出來，所以它是非常緊密的一個進度的執行。

王：感覺上A公司是在一開始在跟供應商說服這一塊，是面臨到比較大的困難，那之後好像沒有比較大的困難？

江：那個是之前，我們那時候希望他們能夠遵守EICC的事情，那現在這個問題比較少了。而且我覺得在綠色這一塊，其實現在所有供應商大概都已經被訓練得差不多了。前陣子是一開始的時候，很多人都還滿慌亂，因為那時候根本都不知道怎麼做。連政策的制定者都搞不清楚說我訂的這些要求，我要怎麼去執行，進行後續的一些管考機制。現在我覺得每一個供應商都在green的議題上面，都算是越來越成熟了，所以我們在這個議題上面算是滿上軌道的。

王：那技術方面有些成分還是一個問題，技術跟成本上面可能對某些材料來講還是種困難，沒辦法達成？

江：對，還是一個很大的挑戰，因為IT行業本來就是不斷在進步，有些東西你希望做到更高級的時候，你用了一些材料可能就會面臨一些環境上面的衝擊，在這中間你就需要進行些協調。

王：所以其實在台灣推動綠色相關的採購或是設計，是不是會因為我們政府相關政策沒有那麼的完善而導致執行上的一些困難？

江：台灣的法令一直都很糟糕，台灣的法令制定一直都是不清不楚，人為的解釋太多。

王：所以別國的話，相對會比較好嘛？

江：相對上，他們有他們的問題，但是相對上他們的比較完整。因為台灣很多法令都是學國外麻，那你抄了人家的文但是不了解人家的精神，然後你在解釋上面就是會變得很模糊。所以這一塊是我們面臨在台灣法令上面一個很大的問題。

王：就是政府在制定的時候沒有去以產業的角度出發去寫，所以顯得模糊？

江：對，而且他也沒有足夠的knowledge去好好的去思考說這樣的政策訂定出來，到底在定義上面清不清楚，執行上有沒有困難。相較之下，台灣在這方面，產業會比較辛苦。

王：所以其實應該是要請業界有經驗的...

江：應該要聽取更多業界實際上的聲音，但是你也別講說他都沒有，我覺得還是有，但是太limited，就是說能夠獲取的知識或是可協調的彈性空間還是太小。他們也是會邀請產業，比如說我們也常被邀請，但是就是說，他們本身對於這方面的知識上面的能力...因為很多東西是比較艱深的，並不是開一次兩次會，就可以理解的。但是我覺得台灣的企業也是要主動地跟政府進行溝通，也不能一味的要求政府，因為這是一個雙向的溝通制度，因為像在其他國家，我們所面臨的是，雙向溝通其實滿頻繁的。但是國內太依靠專家學者，所以產業跟政府之間或跟專家學者間的溝通就變得比較不對稱。當然產業自己也要檢討，產業對於這方面的積極性也不夠，太依賴政府去做太多的事情。

王：像我們A公司一開始推動非常辛苦，大家都拒絕...

江：或者是說他們拒絕提出他們的困難點。他們不願意很正面很理性的...我覺得是要很正面很理性的去跟政府溝通，而不是說今天政府訂了什麼，可能背後做得很困難然後又不敢說，對政府又很怨懟，我覺得這樣態度就不對。應該是說，大家都很理性的去進行討論跟溝通，不管這

個討論跟溝通的結果能不能被接受，但我覺得那是一個過程。那這個過程如果能理性地去溝通跟檢討的話，那我覺得就是往前走一步。就是說我們在執行上面不會面臨那麼多困難，其實執行上面最大的困難在於說，如果這個溝通不理性或者是不開放，那麼就會產生很多誤解，誤解的過程裡面就會不斷在修正，修正就產生更多成本更高人力，我們跟供應商間的溝通就會有更多的問題。

王：那現在比較大的問題是什麼？

江：我覺得還是面臨了成本和技術的可行性啊。我相信這會一直存在，因為法令的要求越來越嚴。

王：您有覺得執行綠色這件事情，有沒有哪些是比較關鍵的成功因素，像A公司做那麼多也得那麼多獎項，那A公司有怎麼樣的特質或精神？

江：我覺得其實我們都還滿積極，因為我們一直相信我們在green這一塊我們一直是有leadership，主要是因為我們很早就做這件事情，所以我們相對性的也比別人來得積極，但是積極的層面是我們希望它是能夠更reasonable，而且是能夠可行性比較高的。

王：了解，今天真的很謝謝經理。

江：希望有協助到你一點，我也不確定...，就是有一些我們對於這個的小小看法。

王：謝謝，謝謝經理。

(訪談結束)



B公司 訪談逐字稿

受訪者：江先生，台灣B公司販賣股份有限公司服務管理處，顧問（前服務管理處，處長）

訪談者A：王怡琇，政大企管所，研究生

訪談者B：徐立軒，政大AMBA，研究生（前台灣B公司技術服務股份有限公司，工程師）

訪談日：2012年5月16日

王：那首先就是請問江顧問，貴公司就是有獲得很多次的綠色品牌的獎項麻，那您覺得說公司當時是怎麼樣有這樣的動機去做相關綠色供應鏈的事情？動機是什麼？

江：這個，如果在台灣來講，我們本身是屬於一個branch，就是說一個分部，總公司是在日本麻，它的Policy就是要做為世界NO.1的環境改善的公司，所以它的Policy是這樣，那我們在它的Policy之下，我們就會做很多有關於這些的事情。

王：那...除了Follow總公司的Policy之外，那台灣這邊，B公司台灣，你們有沒有自己去分析說，在台灣導入綠色供應鏈的一些機會與挑戰？

江：當然這個，關於這一點的話，如果總公司日本那邊沒有這個Policy的話，我們也一定要做，因為我們有外銷，外銷的本身你好比說...

王：歐盟的？

江：那個歐盟的部份的落實，RoHS，落實的對應，限制那些有害物質，好比說，鉛啊、汞啊、鎘啊、鉻啊，等等，我們不做的話，我們是沒有辦法出去賣的，沒辦法做生意，所以這個事情我們必須要去對應。那你好比說那個...CFC冷媒的對應，那也是對那個臭氧層的對應麻，對不對，那國家跟那個京都議定書他們都有限制的規定，那在這個限制規定裡面，我們要做生意，我們要生產，當然也必須要配合。你好比說 freon，就那個冷媒，那冷媒從1996年以後，我們就把它切換，以前冰箱是用R12，後來變R134A，從今年開始全部改成R600，那這個是最先進的啦，那在那個冷氣機的部分，R22現在都用R410，這都是最頂級的啦。所以目前我們的冰箱全系列，現在還有很多人冰箱都選用R134A，我們已經用到600，我們600大概是3年前就開始導入，逐步導入之後，現在已經全機種都是，所以這個我們是基本上都是要做的。

王：不好意思，那...請教一下...比較專業的部分，您剛講到說那個R600，跟他們導入的比較舊型的，那之間的差別是什麼？

江：嗯，那個就是說，R12它是會...它是那個氟氯碳化物麻，氟氯碳化物它有氯，那後來R134A的話就改用氫，那R600的話，更...那個氫的量就更少。也就是說，到R134A的話可能，以前R12是破壞臭氧的濃度是100的話來講的話，R134A剩下就是20幾30，到R600就幾乎0啦，所以就是這樣子，那這就是保護環境。那當然你像歐盟那個落實對應的部分，我們包括紙張拉，包括...那個不要說在生產製程那些，從頭到尾，從材料整個一直下來到包裝，到出去，全部都要符合他們規定，如果萬一有檢出就是...它好像是100個ppm的樣子，就是被檢出的話你就被退貨啊，要罰錢啊，所以那是得不償失的事情啊。

王：那...就是看你們的官網麻，然後還有很多得獎都是有講到比如說在設計在生產都有很不錯的表現，那您覺得說在綠色供應鏈的那麼多綠色活動中裡面，哪一塊是您覺得最有成效的？

江：應該在我們來講，是在生產，我們是一個生產公司，是在生產的這個部分。

王: 綠色生產這一塊?

江: 對對對, 因為你在綠色生產這一部分, 佔我們最大的一個...一個活動。

王: 那製造的這一塊, 因為網站上有提到說你們也是很, 致力於在製造一些節能的一個產品。

江: 嗯對, 就是CO2的排放, CO2的排放的話, 我們有做很多的努力, 好比說最近我們都一直在講ECO NAVI, 這個的部分, 這一本(經營月刊)就送給你。ECO NAVI本身都是講這個, 你看這個ECO IDEA, 我們在這邊都有?(牌子), 要掛著, 所以ECO NAVI本身是, 我們就是節能、環保, 節能優先, 環保永續, ECO IDEA就是這個。這邊應該也有吧(指著經營月刊), 所以就是這個標章, 那我們的產品就是要想辦法幾乎都是省水省電的, 然後製造的時候都沒有有害物質。然後我們在工作時候, 像我們的工廠, 他把那個天花板往下壓, 你好比說以前很高, 挑高的都把他往下壓, 那往下壓的話有兩個好處麻, 一個就是照明, 照明可以減少, 你不必那麼多啊, 你很高的話, 底下的照度...Lux好比說要60個Lux, 不夠, 那你要增加, 那你往下的話, 就不必。第二個就是冷氣不必那麼高, 你那個立體的空間就減少。對不對, 所以像這些我們都有在做這個, 好比說那個無車日啊, 我們每年都有實施無車日, 除非你有必要, 要載小孩子拉, 或者有特殊的事情或是出勤務啊, 那其他可以坐公車、走路、騎腳踏車的就讓你去做。這也都是在省啊, 還有種樹啊、淨灘啊這些, 那我們的店, 每個單位的店, 他都會給你管制啊, 冷氣都管制啊, 溫度要很高, 不會讓你覺得很涼爽, 只要不熱, 就可以了。

王: 嗯, 好那, 比如說, 顧問您剛有講到說, 是綠色製造這一塊, 綠色生產這一塊是B公司作最好的麻, 那除了剛才提到說空間的改善使得整個生產過程可以比較節能之外, 您覺得您們作的綠色製造這一塊還包含哪些做法?

江: 喔! 很多啦, 這個就是從設計, 從剛開始設計的時候, 你要設計它省電、省水, 對不對, 要方便使用, 然後可以不占位置就不占位置, 可以輕量化就輕量化, 在設計的時候你要先有這個IDEA, 下來哩, 你要設計好你去購買材料的時候, 你要買那種沒有毒害的, 對不對, 可以比較有環保考量的, 那你把它買進來做, 當然也許會比較貴一點。那在生產的時候, 剛才講過, lighting啦各方面, 你的電力的配置啦等等, 還有燈的照度啊, 那你如果是小量生產的時候, 那你就不要開那麼開, 你那個AREA, 你那個生產線, 就可以集中在一個生產線, 等等都要去想這個事情, 還有那個包裝的時候, 我們的印刷也盡量減少, 好比說我們那個包裝, 像有些人的紙箱整面都在印刷耶, 那我們不是, 我們就是局部來印刷, 小部分印刷, 其他都是原紙板。

王: 那...就生產這一塊而言, 還有什麼比較細的作法, 綠色生產這一塊?

江: 我想大概...從這個solution大概整個都包含進去。

王: 嗯, 想請問顧問是說, 比如說B公司台灣從一開始還沒有進去做綠色供應鏈這件事情一直到現在已經有這樣的成果, 那中間你們在導入某一些比如說綠色生產或綠色製造這樣的一個綠色概念的活動的時候, 會經歷過怎樣的階段, 比如說從一開始到最後績效評估這樣的一個階段包含哪些?

江: 有啦, 當然, 在我們整個performance的評估上都有, 而且我們每一個單位, 每一個單位每一個單位它的相同性質的, 都會在做比較。就是類似或者同樣的性質的單位會做比較, 而且

本身要跟去年前年的時期做比較，那所以我們在這邊的用電量用水量各方面，都有在做管制的。其實連上網還有電話我們都有管制費用，也不是說完全讓你不去，但是就是說你有沒有那個...好比說非公務的啊，或者是說其他的啊，你電話超過20分鐘，我們主管馬上就知道了，20分鐘你馬上可以把它調出來聽聽看，看是在聊天還是在做公務啊，做公務那沒有關係啊，有顧客意見很多跟你講很久那沒有關係啊。

王: 那有沒有從無到有中間大概會有什麼階段？

江: 應該，大概就是我剛跟你講過的，你好比說剛開始的話，是那個CFC冷媒，那個臭氧層破洞的事情，那些事情就改善過來就是歐盟的落實出來，那個辦法我們也在做對策，所以說後來以後，那後來又是CO2，那個地球暖化，CO2排放的對策，那就這樣子一路這樣走過來，到目前這個狀況，那也許就是說我們本身Policy上面有比較注重這一點，所以可能比其他的業界還是其他的同業的公司，我們跑得比較快，就是這樣。

王: 嗯嗯，因為我這個主要是在探討說，公司在一開始沒有綠色供應鏈相關的活動一直到現在有的，中間可能有會有經歷過怎麼樣的一個...可能一開始是高階主管的承諾，然後再來是開始籌組一些相關的團隊，然後進行導入，最後績效評估等等這樣的一個階段。那就您的認知而言，您覺得說從一開始知道說日本的這個policy，一直到最後有產生，那中間經歷過怎樣子的結構調整或者是流程的再造等等的步驟？有什麼樣的明確的幾個階段嗎？導入前或者是導入後，這樣的一個概念？

江: 這個的部分，在我們來講，等一下出去，我可以給你們看，我們公司的承諾書就掛在牆上，就在路口處，有那個總經理的承諾書，所以這些東西大家都要遵守的，從上面到下面...因為這個東西要做，老實講，上面不支持你，你底下的主管自己要推的話，這種事情是吃力不討好的，對不對，那我去買便宜的東西還有一點點有害物質，比較便宜我做出去也是一樣可以用啊，對不對，那我的那個績效不是更好嗎，我不是賺更多錢？所以像這種東西，這種所謂的環境保護這種事情，就像人家講的道德、品格這些教育一樣的麻，還是社會福利。國家要做社會福利，也是一樣呀，那這要花錢的，對不對，會demarid(?) [00:14:23]的部分，所以這一定要top-down，top-down才有辦法解決。top-down以後我們就在那個Business Planning的時候，年度的計畫裡面，就放下去啊，年度計畫放下去以後你就必須要按照那個去做啊。然後你明年做年度計畫的時候，上面的Policy再加上去年的表現，你就做新的年度計畫啊，啊所以這樣滾一滾就越滾越大啊，不是這樣嗎？

王: 那有做什麼樣的改變嗎？比如說一開始，之前還沒導入綠色生產的時候，然後到某一年你們開始要做這樣的年度計畫的時候，有做什麼樣的一個...特別籌組的什麼綠色團隊？

江: 會，這一定會的，立軒就知道嘛，那我們這邊如果今年有什麼它的Top point出來，那由總經理召集，它另外會成立一個Project，一個team，那這個team就是說由總部，總部這邊會有一個leader，然後各單位會有一個Member。那你好比說多久的時間會有一個Routine的一個Meeting，那個經常性，一個月一次拉或者兩個月一次拉，或者兩個禮拜一次拉，甚至於每個禮拜一次拉，那你這個在Meeting裡面，好比說，每個月要check，半年要發表會一次，然後一年再發表會一次，半年一年發表會的時候要請總經理來列席啊，我們這個經常在玩的遊戲啊。

王： 那像總經理他對於這個專案團隊的進度他也是會藉由發表會來監督？

江： 發表會只是說他要做最後的確認，其實每個月的時候都會有月報上去。

王： 每個月總經理就會知道這個團隊進行得怎麼樣？

江： 對對對，那是對那些team啦。你像我們平常的工作，那個表現的話，我們現在都是用週報的啦，沒有那麼輕鬆。

王： 週報的？每一週？

江： 對啊，每一週都要報告，你這一週你做了什麼好事壞事啊，下一週你要做什麼好事啊。

王： 那剛有講到那個綠色團隊麻，那這個專案團隊是一直在這個公司組織裡嗎？它是在一個組織架構裡還是它是專案的？

江： 沒有沒有，它是另外。它一個Project，它可以做一年也可以做兩年也可以做三年，它只要上面覺得說，我現在好比說像以前你那個臭氧層CFC冷媒時候的對應，它有一個對應委員會，它一個Project Team啊，等到這件事情對應完以後它就停掉了，停掉但是你RoHS出來後它RoHS又來一個啊，但是你如果不的話會越來越龐大，你也沒那麼多人去做那件事情。

徐： 江處長，我助攻一下，它是品管單位在進行嗎？就是說可能學妹的意思是說是不是有一個常設在譬如說生產還是品管？

江： 一定在本社，在本社的有可能在企劃部門，也有可能是在品管部，那你要看它的屬性在哪裡，不一定，那上面指定就好了。

王： 企劃部門喔？

江： 企劃部門像經營企劃室啊，或者是品質管制中心啊，都有可能啊。

王： 所以，通常是有這兩個部門去主導，然後再拉各個相關的單位進來參與？

江： 嗯嗯。

王： 那通常一個Project人數也不一定？

江： 不一定！

王： 那領導的Project leader通常是來自於企劃部門或品管部門？

江： 嗯嗯。

王： 所以這樣一個綠色的Project Team它可能兩三年它就會...

江： 就解散掉！

王： 那總經理他在這個團隊在進行的過程當中，他會給予怎樣的支援或他擔任的角色只有跟蹤進度嗎？

江： 他應該是check，確認你的進度，有什麼指示，command這樣子而已

徐： 那是不是算召集人？就是說像有一些台商單位，他會說我今天要成立什麼Project，假設這個的話，那總經理就是掛召集人？

江： 我們公司不會這樣掛，要不然每一個都掛總經理啊，對不對，我們不會這樣掛，就是各個權責單位的leader會當這個leader，甚至於有些位階他的也不用高啊，經理就夠了，處長就夠了。

王： 那...這個比如說這個綠色的Project Team可能需要額外的資源，那這樣怎麼去跟總經理呈報，去要這個資源？

江： 那...不會有什麼問題啊，因為你的BP裡面你就有放下去了，你年度的BP你就放下去了，那

你在事業計畫報告的時候就放下了，就不會有這個問題了，這是你各個單位你各個單位自己要承受的費用。那因為你這個你對冰箱的影響你對電視的影響跟對冷氣機的影響絕對不會一樣，那你做的程度怎麼樣也是不會一樣。

王：那除了，剛才有講到說主要都是從日本總公司那邊去看說他們現在要做什麼，然後我們台灣也要去做這些事情...

江：不是看，應該是他的指令，他的經營方針每年都會發表，發表以後，當然我們有我們的方針，但是就是說大的方向要跟日本一樣，也就是他大的方針下來以後，我們要順著他的大的方針然後去做我們的對應，我們當地不會跟日本一樣，也不會跟中國一樣，也不會跟美國一樣。台灣要有台灣SHIKI，他們叫台灣SHIKI，就是台灣式的，台灣專用的。

徐：所以處長，剛才這個問題，可能如果我們把它再放大一點，你所謂的台灣SHIKI，也有可能是全世界都會不一樣，就是全世界的B公司組織也會針對他的當地而去設計這樣子。

江：對！

徐：那萬一，我想要問一下，假設當地的法規它比較鬆散，就是說比較開發後或開發中的國家，那B公司還是會堅持你大公司，還是說，既然我這個當地沒有這麼限制，那我還是follow當地？

江：可以放鬆一點啊，當然要因地制宜啊，要不然，好比說你在非洲，非洲那你要做到跟台灣賣得一樣的話，這樣的水準，那你到那邊賣不出去啊，你的功能那麼多，對不對，又有小的LED的面板在那裡，啊他們看不懂啊，他們不會用啊，他們要用那個轉的，按一下就好了，那當然就要用那個原始的給他們。

徐：對，那如果假設這個已經有含鉛了，我的意思是說，假設....

江：喔那個東西當然是，在環保的部分能夠做的就是盡量去做，因為你做的台數很多，你同樣你設計以後，你在日本也可以用你在台灣也可以用，你在非洲一樣也可以用啊。

徐：對，處長我可能把問題有點...那就回來講說如果說當地的法令我對鉛的量沒有那麼高，假設我今天100%好了，可是我的B公司是0.5，那一般的各地的話還是會FollowB公司的0.5還是...

江：我跟你講拉，在全世界各地拉，B公司的這一個遵守法令的程度，都比別人高拉，不管任何事情，也就是說在購買材料拉，或者是像這種各種管制的有害物質拉，或怎麼樣的管制，我們都是遵守當地的法令而且都超標的啦。

徐：對，OK，就是說兩個只要一比下來，假設我的B公司要求得比較嚴苛，那我就會以...就這邊的部門還是會以B公司這個大公司為主，你懂我講的意思嗎，有些台商公司到這個國家，他就會做得比公司...他會說啊！這邊只要1%，那我只要做到1%就好了。

江：對啊對啊，我們不會這樣做，我們能夠做的話，只要那個費用不會差了太多，就OK，因為你現在在做現在2012的話，像我們生產的很多那個規格，都已經在我們2015的規格之上，我們就是說先超越過去，先超越過去我不怕你國家然後你修改你的規格啊，政府也會做他的ISP(?)麻，他的那個...綠色麻，什麼時候，什麼時候要做什麼，那我們規格都做在你們前面，我們沒有必要說壓低自己的身分下去做這個...

徐：因為你知道有些台商的公司就會說什麼，為了成本考量，因為一但，有時候那個0.5麻，是一個成本。

江：沒有啊，他省一點就省一點這也沒有錯，啊但是你在你的整個價格政策或者你的商品政策你自己要訂好，所以為什麼會有一線品牌、二線品牌、三線品牌。

徐：這個才是我們今天訪談的一個核心在，假設今天B公司沒有這麼做，難怪這樣才會一直拿到綠色供應鏈第一名的原因，因為你必須要超過，就算讀書一樣你要多讀別人多一點點你才有機會拿第一名拉

江：你永遠要超越，你不要說讓人家拿著竹子在後面趕你就難過了。

王：那在進行綠色相關的活動，會不會先跟員工、顧客或者是股東說我們要做這些事情？

江：會啊，這個當然會啊。這個在好比說發表會我們都會讓人家知道。像我們產品發表會或是對經銷商的會議，或者是我們在廣告啊，像Catalog上面也有這些東西啊，這也就間接在教育顧客啊，顧客在看到這篇會，喔原來就是這樣...

王：那如果還沒做某一個，比如說你們現在正要進行某個新的綠色活動，那在做之前是不是也是要去試試看說他們的反應，股東他們願不願意支持你們做這些事情？

徐：因為台灣B公司的股東成份比較特別，比較單純

江：台灣B公司的股東，我們沒有股票上市你放心，OK的，絕對沒有noise，我們是沒有股票上市。

王：那供應商的部分也...也不會去看有沒有意見？

江：當然摟，供應商是我們去要求。

王：那供應商是不是也會有變，就是你們綠色採購嘛，就會有不一樣？

江：當然當然，你沒辦法供應就換別人啊，就這樣子啊

王：那他們是不是也會有反彈？或者是說跟你們抱怨？

江：要抱怨也沒辦法啊，這種東西做生意就是合則來不合則去，這沒什麼。我不是不跟你做啊，第一個你的規格合不合啊，第二個價格合不合啊，第三個delivery供應速度好不好啊。

王：那一開始應該是沒什麼供應商能夠supply這些東西

江：沒有，我們有announce出去啊，先announce出去召集他們來，然後跟他們講，announce出去我給你多久的時間，什麼時候要做什麼事情，你總不能現在講，一個小時以後我就要，這是不可能做得到。如果他真的有困難，需要我們輔導，我們輔導他啊。就這樣子啊。

王：那現在目前公司綠色的專案有幾個？是不是會不只有一個，可能有很多綠色的Project在進行？

江：對啊，像種樹啊、淨灘啊，是人事部門在做。省水省電是總務那邊在做，那你好比說現場製造的是製造那邊在做。所以這個...嗯，everybody啊。

王：所以現場製造的那個團隊是製造部門出來的團隊而不是品管部？

江：品管是品管，品管有他的專業，他是屬於一個專業分工的部分。那你平常在管理的話，是你本身肉粽下來的那個，是按照他的組織下來的管理...

王：那綠色製造的那個Project Team他都是來自於製造部門嗎？還是有其他的？

江：相關的人就會去參加啊，你可以指定啊，你要要求指定啊，要不然大家都很忙啊。

王：所以沒有一個專職的人去做這件事情？

江：應該沒有辦法去這樣做，所以剛剛跟你講everybody啊，你這種東西你的業務裡面有關在綠

色這個部分你就會有啊，你好比說等一下出去你隨手關燈你就做到綠色這件事情啊。我們公司人數不少，單位很多，沒有辦法去了解...光是這裡的話，這一排跟這一排工作就不一樣，前面跟後面就不一樣...

王：那會有定期跟員工訓練相關的知識嗎？

江：我們有教育訓練中心，天天都會有開課，開什麼樣的課都不一樣而已啊，語言的，這些的課也有啊，請外部講師來演講的都有啊。

徐：我記得有小團隊啊，每一個人都要一個小活動出來，我有當過隊長一次，可是那都只是說每人大家輪流當。那有一個小團隊，但不見得是固定的，就是說這個單位會成為一個小團隊，但他的leader是由內部員工每個人輪流。

王：所以是看那時候你們要推什麼樣的綠色相關活動？

徐：對，剛好可能長官就指定一個。處長這樣講沒錯吧，我記得我當時的印象是這樣。

江：對沒有錯

王：所以是自己可以想一些idea然後去實行？

徐：對，我們會有一些比賽，內部會請人家來評比，就是總管理處會派一些人來。然後不然就是公司好像也會要求提案，就是改善的提案。

江：對啊，改善提案。

王：那在做一項那個綠色供應鏈的活動的時候，是不是也是要先去檢視現在的工作，現在的流程？是每一件專案他們都會先去審核現在的流程哪裡還不夠綠色？

江：對啊，所以所謂的PDCA我們天天都在轉啊。

王：那會不會你們在做綠色相關活動會不會也去看說業界有沒有哪些好的例子？標竿企業這樣？

江：會啊會啊，所以說PDCAB，再加一個Bench Marking。所以整個如果站在企劃的立場，一個事情執行一定從DVMPDCAB。D就是dream先做夢，V就是vision，vision就是願景，就落實下來，就變Mission，mission就是中長期計畫，mission下來才是plan，plan就是一年度的計畫，plan就是do、check、action，再加bench marking。

王：那有沒有問一些專家，在做這件事的時候？

江：有啊，我們裡面都有專家，你像我們很多那個license都有啊，員工各種各樣的license都有啊。

徐：日本本部也會派人來啊。

江：對啊，好比說怎樣的檢驗師啊...都有啊，綠色相關專家都有啊，像我們也是有ISO14000。

王：那會做什麼市場調查嗎？

江：那是一定要做，我們在整個營業生產活動裡面一定要做市場調查，我們就有專門的好比說我們的商品研究中心啊，還有生活創意研究中心。我們裡面有很多這種東西。

王：那您剛所講的市調是指，有針對綠色活動這一塊去進行嗎？

江：沒有，應該綠色...他是不可能說單獨去做這樣子拉，就是在做的時候會加進去

王：就是不會為了推動這個綠色專案而去做怎麼樣的市調吧？

江：對啊對啊，不會這樣子啦，應該都是說在一般的調查裡面，生活的調查或者使用的調查就會加到這裡面去，你如果專門為了綠色在調查的話，可能一般人，有些人也不見得會給你答。

- 王： 在做這個綠色，比如說綠色製造，你們有沒有導入什麼樣的資訊系統去幫你們做綠色製造這樣？
- 江： 綠色製造應該是不斷地改進而不是說整個把它翻掉。
- 王： 那不會有什麼輔助的電腦資訊系統？
- 江： 有啊，都會換啊，就是說你到某一個程度就換什麼。你好比說他在檢討這個天花板太高了，那就要有預算來支援就做下去就降下來啊。
- 王： 就是IT的部分？
- 江： 一樣啊，這就是在平常的工作把它加進去它就在滾啊。
- 徐： 我解釋一下，因為處長剛好是學資訊的麻，其實她這個意思是說，比如說我們有沒有一個系統去規劃、去計算，就是說會不會像電腦去統計或是說我們只是用人為的方式說等出帳單來再去做那個...就是說平常有沒有資訊系統...
- 江： 我剛剛就有講過啊，就是像電話有沒有講得太多啊，那個蹦一下就出來啦，那都是IT裡面，你根本無聲無息你就可以...你那個電表那個哪一層樓是哪一個單位，哪一個單位用多少，那個電表都一直在跑啊，那個電表跑在那個...表那邊都出來啊...
- 徐： 資料庫裡面麻
- 江： 對啊，我們現在管理的部分全部都用IT了，我們現在都web化，我們都是在是網路上面，不是computer而已啦，我們所謂的IT都全部是在server裡面。
- 王： 在導入一個綠色活動我們就會看說要不要用資訊系統以及人力要怎麼配置？
- 江： 會會會，有需要的時候IT的人就會來。
- 王： 所以IT的配置跟人力是一起？
- 江： 沒有沒有，IT是我們另外一個很強的IT團隊，是自己的。因為我們的想法是說，我們IT的那個...好比說程式設計這些東西，還有???這些，我們不會委外做，因為委外他不做，我們企業斷掉，他怎麼設計你也不知道，你摸不到看不到，所以我們是有一個很強的團隊在做。
- 王： 所以在導入綠色活動的時候，其實感覺上是IT的人就沒有融入進來這個專案團隊？
- 江： 所有的measure都是用IT在做處理。
- 徐： 應該是這樣子講好了，是我們有要綠色目標，我們會去找個各部門，當然也會通知IT部門，怎麼去做他的嵌入的配合，而不是說由IT部門去主導...
- 江： IT只是一個工具，讓我們在用而已。我們平常在做很多事情的時候，像我們的法務部也都會經常派人來列席啊，在法的部分有沒有違法。
- 徐： 因為假設今天他只是說，比如說我要用IT，剛處長講的，省水省電好了，以省電來講或電話費這個，他就會可能做一套系統負責監控，假如二十分鐘到了，他就alarm這個。所以IT部門是這樣子來做輔助，他就輔助的角色。
- 江： IT他只是設計那個程式放上去，它就自己自動在run，他就去設計別的。
- 王： 所以他其實會在專案的裡面麻，他是成員之一？
- 江： Member裡面都會有他啊。是你們檢討完以後，下來就他的工作啊。所以IT的人都會講說:喔~你們工作都做完了，接下來就換我的了(台語)，你們都結束了就是我的開始。
- 王： 那在衡量綠色生產的這種綠色活動的時候，怎麼樣去衡量這個績效怎麼樣？

- 江：這應該是我們的績效的KPI裡面，就是說，放在KPI裡面來追求就OK了。我們的所有活動裡面他有他的Key performance indicator嘛，所以他就是放在裡面當其中一項。你好比說你ECO NAVI洗衣機現在是佔40%，那明年要變成60%，那你現在在開發中的機種有多少，變革中舊機種要變成新機種，要變成ECO NAVI的有幾個機種？然後到你明年發表會結束的時候，那你的明年度的新機種ECO NAVI佔60%有沒有？
- 王：那所以剛剛講到的是市佔率的部分？
- 江：不是不是。好比說我們機種有很多嘛，好比說像這裡(產品目錄)不是洗衣機很多嘛，好比說這裡面ECO NAVI的只有幾台，3台、5台。那你看這裡不是有寫ECO NAVI嗎？這裡就沒有啊，沒有的話，那你什麼時候要變成ECO NAVI？那你總共佔幾%？
- 王：那個比例是以產量還是銷售量？
- 江：沒有啦，這個東西是屬於機種量，那就是說你用機種量然後它那個機種的銷售量多少，你總銷售台數多少，%就出來了，那個都沒有問題啊。
- 王：所以他是以一個節能產品佔總產品的多寡去看說綠色生產，就是綠色活動的一個績效嘛？
- 江：而且很重要的一個東西喔，你這個節能啦環保這些，這是公司一個Brand的品牌的Image。很重要的一個指標啊。
- 王：所以你們覺得這件事情是最重要的？
- 江：是啊，你看廣告的時候，現在大家都拼命在廣告一級啊，為什麼我是一級？我全部機種都是一級，你不敢講你全機種一級啊。你像我們的INVERTER，那個變頻式的，全部都是一級啊，你敢在廣告上面講嗎？他敢講全機種一級嗎？他不敢講。就是你本身的技術能力也好，公司的policy的執行力。
- 王：那衡量綠色活動，除了看機種，節能的多寡...
- 江：台數也是可以啊，就是整個的貢獻度啊。
- 王：還有比如說工廠他們的排碳量你們也會去衡量出來吧？
- 江：有啊，那裡面也有寫，我們排碳量從多少變多少，那在那個事業計畫都有，台灣的事業計畫下來以後你好比說排碳量要減100萬噸，那減100萬噸你冷氣機要佔40萬噸，冰箱佔30萬噸，洗衣機要佔20萬噸，哪裡要佔幾萬噸，加起來就是100萬噸啊，就這樣子啊。一個月一個月累計下來，那IT裡面都會有啊，每個月月報出來，甚至於我們各單位執行長每週都累計啊，每週都有週報，我們現在是週報到我們總經理...
- 王：那應該會有一些KPI在衡量生產的比如說有毒物質的減少量？
- 江：有毒物質那在設計的時候就知道了
- 王：那算設計的KPI嗎？
- 江：對，都有。所以他在設計的時候你就知道我這裡面有毒物質有多少，還是說那個環保的有多少。那基本上我們的東西設計出來，原型機出來以後要測試性能，要送到大電力研試中心，要接受國家認證。那你要外銷日本的話，你要接受JIS認證，你要到歐洲的話你要歐洲的認證啊，美國要UARO(?)的認證啊...
- 徐：處長，其實我想學妹的問題應該簡單來講，就是我們畢竟有很多供應商嘛，也就是回到剛剛供應商的問題，是不是就會要求我拿到他們零件，一定會要求他們報得很詳細，就是測試的

需要，我才能夠拿來做啊，這是第一關的把關啊。

江：我跟你講，我們公司是台灣SGS的大客戶啊！

王：可是那不是供應商自己要提出來的檢驗報告嗎？

江：沒有錯，有些我們去，有些他們要去啊。那個是原材料來啊，原材料有些我們要求他們去做，有些我們自己做的，我們也是要去啊，我們也有很多是自己做的，自製的東西。我們連那個...像剛剛臨時1點半有個保證書的會議，我們連保證書的紙、還有印刷的油墨喔，全部都要SGS驗證回來。

王：那供應商那一塊除了說讓他們提供檢驗報告之外，還有什麼額外的要求，在採購的部分？

江：應該不會吧，只要你符合我們的要求怎麼樣你符合就OK了。不能自己弄的，要SGS的啊。

王：那你們會去不定期地審查他們嗎？比如說突然檢查？

江：有必要時會去(工廠)確認甚至於輔導。你都很正常來的話，我們都沒問題，正常來就是到場檢收，我們會去給他做各方面的測試。

王：所以有問題再會去做這件事？

江：當然啊。

徐：因為這個有時候牽涉到人家的機密問題。一般來講大公司都不會去。除非是今天看到新聞或是有人在風傳說可能有問題，我們立刻趕快去找他來...

王：那人員的performance是不是有跟綠色活動相連結？

江：綠色本身的performance應該是一個團體，是每個單位的產出，那每個單位是每個人再去做啊。你好比說省電的話，你看等一下我們走路的話，我們說這一條是中央幹線，很遠才一個燈，你看得到不會跌倒就好。你像這一間，今天是你來我才有開燈，平常我們進來談事情不會開燈，因為這已經夠亮了，我們沒有在看細的東西我們不會開燈。

王：所以比如說每個部門，這個部門比上個月減少多少電力，這樣就會連結到他的績效？

江：當然有啊，當然會啊，那也是跟你的AC(?)經費有關係。那你每一個水費、電費那些，我們也都跟去年比啊，每個月跟去年比，然後累計跟去年比啊，跟事業計畫比，每個月都出來，跑都跑不掉。

王：那您剛剛講到說比如說製造有製造的KPI，那有沒有一些主要的KPI，除了ECO NAVI的量以外？

江：你像用電力減少，用水度減少這都是啊。

王：那在進度的部分，剛有提到是用週報麻？

江：對啊，週報、月報、年報，那有發現改善就馬上改善啊，這種東西，我們的速度是很快的。

王：那B公司在進行綠色活動，那你們有覺得推行起來有比較困難的地方在哪裡？

江：我想只有執行力啦，沒有什麼困難啦...

王：有沒有什麼資金的問題啊？

江：我們公司比較簡單，就是說我們的老闆都是Salalima(?)，總經理也是Salalima(?)，董事長是B公司幸之助，他已經回去啦。大家都是吃頭路的啊，跟著辦法走啊，就是認真做事情啊，就這樣子而已啊。你好比說我們只要事業計畫通過後，下來一年就是按照這個事業計畫做啊，你用的費用比他少，產出比他高，你就拍拍手啊，相反的話你就是NG啊，就這樣子而已啊。

所以我還是一句話，像做這種東西是要Top-down，Top-down的話你要費用有費用，要人有人，要資源有資源，就這麼簡單，所以很重要的，你要推行綠色的活動這些，就跟政府推行福利政策一樣，你福利政策要錢啊，你推行綠色也要錢啊，或者是說你的收入會減少啊，這個要Top-down，上面要支持，Policy要支持，我相信就很好做啊。

王： 那有沒有覺得政府的政策或者是...就是在台灣這個市場做綠色還比較辛苦？

江： 我們政府政策還比人家慢，慢了啦！

王： 台灣市場還是比日本...政策上面來講，對於B公司在做的時候，是比較困難的是不是？政策太慢。

江： 其實在B公司集團來講，是沒什麼距離的。你在非洲跟在台灣是一樣的，我們都Web上即時的。沒有什麼距離上的問題，只是有各個地域的不同。

王： 所以台灣的政策太慢是導致了怎樣的...？

江： 沒有我是說，台灣政府本身...基本上跟政治都有關係了，這個太遠了。你像國會立法委員竟然是去跑紅白包場就可以當選，那些學者專家沒辦法去當選，對不對，那你立出來的法會多...那個，所以你照理講，政黨比例的那個委員要佔2/3，80%都可以。然後他就去...什麼弱勢團體的也有，環境專門的也有，各個專門的都有，軍事專門的...就跟軍事專門A政黨，ABCD五個政黨就有五個專門委員。現在有幾個？大家都是靠一張嘴巴，講多國家也不大好，但是事實都是這樣。這個國家太大，不是我們在這裡面就能...我在想應該就是國家的policy，你國家的policy下去，要做什麼，然後你就會有你的預算，然後你哪一個部會要去推動他麻，對不對，你的預算給的越多，他可以請的人越多，他可以做的活動越多，這項事情的曝光率就越多，那你教育人民也越多，就是這樣子啊。

王： 不好意思還有一個小小問題，就是想要問說您覺得最成功的因素，除了top-down之外，還有什麼？

江： 就是執行力啊，一個是policy一個是do，P跟D啊。這兩個最重要啊，你有這個policy下去，你不去做，沒有用啊，做了，就一定出來啊。

王： 嗯嗯，了解。那今天非常感謝處長及學長。

(訪談結束)

C公司 訪談逐字稿

受訪者A：吳先生，C股份有限公司安保部，經理

受訪者B：溫先生，C股份有限公司安保部，管理師

訪談者：王怡琇，政大企管所，研究生

訪談日：2012年5月21日

- 王： 首先先請問一下說，C公司一直以來都有在從事綠色供應鏈相關的活動嘛，那當初就是一開始做這件事情的動機是什麼？
- 吳： 其實應該這樣子講說，我們本來就是在這個綠色供應鏈的一環。只是過往在社會大眾比較少強調綠色，其實我們本來就在綠色供應鏈上，不是因為要做綠色才做。那因為我們公司本身從設立的時候就用廢紙做原料，就是有綠色的概念在做，就是屬於很多供應鏈的一環。所以說沒有特別為了綠色才去做，那站在這個位子裡面，我們一直只是戰戰兢兢做好自己的角色，這是基本的。
- 王： 對，因為除了說一開始是用再生紙去做，那後續不是有做一些更加綠色的事情，比如說包裝再更加改善等等這樣的陸陸續續有更多活動加入。怎麼會想說還要不斷地加那麼多綠色活動？
- 吳： 應該是說一個公司在經營上他其實有很多改善進步，他很多製程改善進步的同時慢慢更綠色，一開始我們以廢紙為原料做紙，那在這過程中我們透過節約能源，那節約能源對我們公司也是有利，所以他本來就是一個做節能減碳，那這些就是對公司其實是正面的。你說有比較特別調整的，大概，所謂是綠色行銷這一塊。以前不講這個，早期我們的紙就是紙，不會去強調這是回收紙，但是慢慢因為整個環保意識的抬頭，反而強調回收紙反而有一些不一樣的思維，慢慢的我們一直朝這方面做行銷，當然我們原始所謂綠色工作包含工業減廢，包含污染防治，那個比較早期的，到現階段做所謂綠色包裝、碳足跡然後溫室氣體排放的盤查，這一塊等等都是有點像是趨勢，就是你朝這個方向走了，那你走到這裡就往下走。
- 王： 所以公司其實主要的動力是來自於比如說成本的考量，想要降低成本，或者是說主要來自於法規？
- 吳： 最早就是成本跟法規，是最主要的因素，然後有一些東西，後來做到後來跟法規跟成本比較無關，像我們溫室氣體盤查，政府又沒有強烈規定，那這個就變成說我們會思考說下一步的競爭力在哪？
- 王： 嗯嗯！提升競爭力的考量。
- 吳： 對對對，這才有提早做。包含我們ISO14000都是全國第一，第一批驗證五家廠商之一，就是我們提早做，那個都不是法令要求與成本問題。反而會多一點點成本，就驗證成本。
- 王： 可是做這件事情，你們會不會覺得說，其實對你們還是很大一筆費用，因為很多公司他們想做，但是他們最大的concern可能是成本太高，那你們會怎麼去想？
- 溫： 其實我們很多活動都是跟政府單位他們有輔導計畫，那他們有撥一些經費，那我們跟政府單位合作或是跟工研院產學合作這些，有時候都會有這些活動，這些活動很多我們都出部分經費，然後是由國家來補助。
- 吳： 一般來講，就是說比較新的環保活動，或者是綠色的活動，一般都是政府開始導入的時候，他會請專家來輔導你，都會有一些相關的補助活動，所以我們有時候為什麼要搶先機？搶這個你

就可以避掉成本的觀念，就是因為這個成本會相對增加較少，那你也達成綠色的目的。

王： 會不會有一種綠色活動你們想要去做，但是政府目前還沒有這個專案去跟你們配合？

溫： 當初，溫室氣體管理這一塊就比較早做。

王： 就是我們要去說服政府或是相關單位跟我們合作？

溫： 沒有到說服，就是說有些東西國外很盛行，那我們一直有follow這塊的訊息，我們國家政府可能還沒有開始，那我們就會因應未來可能會朝這方面走，我們會先往前一步做，尤其跟能源有關的我們會去注意。

王： 那您剛有講到說，其實做這件事情是可以提升競爭力，那是一個綠色的商機，那你們有沒有做那些，比如說特定的事情去確認這樣的一個機會，比如說跟消費者survey等等的？

溫： 比如以蒲公英那個？

吳： 那一塊是可能一般民眾比較了解，因為我們產品多數是B2B，所以一般民眾在說明的時候可能不是那麼了解，蒲公英是我們公司營業額算少數，它是做衛生紙，家紙這一塊，它可以讓消費大眾直接認識公司，其實就蒲公英這一支。但是真正對公司比較有概念的，其實不是蒲公英這一支，其實是我們B2B過程中，有很多我們講後端客戶，他是被迫要求的。就是他的客戶有這種需求，所以變成他要綠色的，就是他的壓力，不是我的壓力，但是我們只是供應鏈的一端，等於客戶來的壓力，他必須要尋找所謂綠色供應商。那過來這一塊其實，老實講，前幾年效益比較清楚的，是我們接了Nike的訂單，Apple的訂單，這一塊其實是剛好可以迴避到上一波金融風暴。老實講我們受傷沒那麼重是因為我們有幾塊是比較大的獲利來源。他們那時候來台灣找的是綠色供應商，那台灣沒幾家符合他的資格，那我們剛好是一個，所以這種訂單就是有點獨佔，那利潤就稍微好一點，但是慢慢地現在同業也追上來，因為大家就看嘛，這種東西學習門檻不高...

王： 您剛有講到說客戶這一塊麻，是B2B客戶這一塊，是不是可以這樣講說，客戶也算是使你們一直去做綠色活動的驅力？因為下游客戶會有對你們的壓力麻？

吳： 我覺得這一塊的壓力老實講，其實我們應該是這樣講是說，那一塊通常是我們先做完，然後客戶才要求，那我們變成走在前面，那比如說像那個，我記得是花王，我們客戶花王，他就是：聽說你們有通過什麼14064什麼ISO14000，那給我們那個，那我們也可以拿你那個做廣告，變得有點我們帶著客戶走的概念。那你說國外客戶，他們那時候沒有那麼明顯的要求，有點剛好...我不知道怎麼形容那個時間點...

溫： 有些東西可能是法規限制，比如說歐盟法規，像我們出口到歐盟或日本，他有些要求，那有時候是我們賣給我們客戶，我們客戶的產品可能賣到歐洲，所以他一層一層供應鏈往前推。

吳： 其實間接供應商、間接客戶這一塊是有，因為我們早期我們像做很多雙A的紙盒子，就是包筆電的，雙A他們都外銷歐洲啊美國啊，他們都有那種要求，他們會要求他們，他們會跟我們講，那我們就有一些配合事項。

王： 那比如說你們，剛剛講到蒲公英那件事情，或者是去做碳足跡這件事情，怎麼樣去確定說我現在要去做綠色的活動，他會潛在有怎樣的機會跟挑戰？你們去怎樣去評估這件事情？

吳： 機會跟挑戰？有時候是這樣子啦，就是像這種就有點像投資啦，在這一塊就有一點點冒險，老實講也有很多不成熟的綠色活動，做一做就...就感覺沒有很明顯的效益。比如說綠色會計那

- 一塊，感覺現在業界好像沒那麼熱了，好像我們在運用上，它是一個工具，不是那麼好使...
- 溫：實質效益上比較看不到，可是這種東西就是變成潛在的一些比如說提昇形象這種效益比較大一點。這種效益大於它實質效益。
- 吳：那個效益比較難評估，那種潛在的老實講，我們做滿多潛在的工作。
- 王：所以你覺得就是像這種...那除了綠色會計，還有什麼樣的綠色活動，也是覺得說遇到困難，然後進行的效益不高？
- 吳：其實沒有困難，因為也是執行完了，但是執行完了最主要是，你回饋回來的，所謂效益高不是我們講得相關利害關係人會給你回饋訊息，不是股東跟你講說做很好、或者是客戶跟你講做很好或者是說供應商說你不錯。好像綠色會計這一塊是比較少人去談，而不是說它沒有效益，當然這一塊政府官員會常講。感覺類似像這種活動，其實應該問工業局和環保署也很多不是那麼成功的活動，弄一弄不見...
- 王：所以其實也不太會去做什麼樣survey，去看說有什麼挑戰然後有什麼機會，只是說有這樣的一個風潮，有這樣的一個合作機會...？
- 吳：其實會！還是會評估，第一個是說投入的成本、投入的時機點，跟競爭者有做了什麼，再來是國際趨勢，因為有些東西它事實上是一個動態的，然後再來就是公司的營運現況。因為有時候投入是需要很多錢需要很多人力，那這一塊就會看公司那個時間點你容不容許說為了這個活動需要的相關資源要抽出來，那這一塊會去評估，我們會選擇一個比較好的時機點去做。
- 王：就是有點內外部的分析去看說做這些事情的機會跟挑戰？
- 溫：做那些事情一定會做這些評估，那我們有相關單位，像我們部門就是比較屬於外部的資訊去整理去收集...
- 王：安保部是屬於外部資訊收集？
- 吳：環安，環保工安資訊的這一塊，我們會做資訊的整合，跟外面的...這一方面的評估，因為有些財務評估是另外單位在做的。
- 王：那，只是說，這樣子大家要怎麼資訊整合起來？
- 吳：那我們每一季會有一個ISO整合會議，每一季一次，那它基本上就整合環保、工安、能源、品質...
- 溫：會由高階主管，總經理主持，會把那些訊息就在那個場合給各界高階主管知道。
- 吳：我們那個是我們總經理親自主持，我們主要的事業部跟主要的廠長跟主要的幕僚單位都會參加。
- 王：所以最後一個綠色活動的決策是由總經理去下決定說要不要做，那你們就是去提proposal有什麼樣做法這樣？
- 吳：對對對。
- 王：那你們私下其實應該也會有那些會議去討論我們應該會做方案嘛，然後最後才會在一季的時候去呈報給總經理，就是在提出方案之前，你們應該也是在這幾個部門是有自己的...
- 吳：有溝通過啦，但是一般比較彈性，因應各專案的需求去做不一樣的...
- 溫：不一定召開很正式的會議啦，可能這個活動可能需要特定這個工廠配合，那我們可能親自去跟他們的主管溝通這樣子。

- 吳: 我們變成就是找業務相關的,也許是節能也許是...看什麼樣的案子。
- 王: 那你們比如說導入碳足跡,或者要做綠色設計等等,那這樣的一個活動是會成立一個專案team或是由安保部門去做?
- 吳: 通常我們根據不同的活動去成立不同的專案小組,當然專案小組有時候...就看活動大小,有時候也不會成立專案小組,就我們直接負責,然後直接去跟相關單位溝通,這種也有。那就看那個活動的大小,如果活動牽涉人員比較多,我們會有一個任務型組織,會單獨拉出來做。
- 王: 那比如說像碳足跡這樣一個規模的,大概團隊規模是怎樣的?
- 溫: 那個是屬於一個專案team,就是我們那時候是在竹北的一家工廠,等於是說知會到廠長,那個幾乎相關各單位的主管都有參加,因為那個算比較大的盤查。然後我們這邊也是支援,幾乎是我們跟整個廠在合作。
- 吳: 整個安保部都動員,遇到有相關的人,就把相關的人拉進來。
- 溫: 各單位有相關,像是生產、總務部或是要盤查需要的部門,拉出一個窗口出來。
- 王: 那所以這個project team大概人數?
- 吳: 10來個,你看活動的規模,因為溫室氣體盤查,碳足跡那個是規模比較大一點。
- 王: 那您覺得說,C公司做那麼多大大小小活動,有沒有哪一個是您覺得是業界的最佳實務,做得很有成效的?
- 溫: 我們有做一個溫室氣體,它有分三階段,第一階段盤查,第二階段減量,第三階段碳足跡,我們其中第二階段減量,我們有做一個沼氣熱能回收,那個算成效很大。
- 王: 所以溫室氣體他基本上是有包含三個層次,其中碳足跡在第三個階段,所以那整個是包含很多活動?
- 溫: 第一階段...只是邊界概念,我盤查是整個工廠,第二階段我盤查出來之後我希望減量,第三階段是focus在產品上。過程中,越後面越來越困難。
- 王: 盤查的是說生產過程麻?
- 溫: 盤查只有廠的。
- 王: 第一跟二階段都只針對廠的?
- 溫: 產品的話他就是回歸到供應商,到後面使用,整個生命週期是完整的。所以那個比較困難的是有些東西我們要跟供應商合作,跟去找很多採購,有些東西可能國外來的,所以那個方面比較困難的是資料蒐集。
- 吳: 因為那個東西有時候我們講外部盤查的東西,他涉及到說外面我使用別人資料的東西,那有些很多別人的資料,我們講我們算做很前面,可是別人沒做怎麼辦,你就變成要引用國外的資料,或者是那個...
- 溫: 資料庫。
- 吳: 所以老實講,那一塊是真的是難度高一點。
- 溫: 這一塊我們有請輔導單位,資料庫那一塊我們也沒辦法,一定要找專家學者他們那個資料庫。
- 王: 輔導單位是政府?
- 溫: 不一定是政府,有可能是政府他跟他合作,比如說是工研院或者是說財團法人這樣子。
- 王: 所以那算是一件大工程,而且你們又是走那麼前面,所以做這件事情基本上是遇到滿多比較困

難的部分，除了剛才說資料比較難蒐集，那還有什麼困難？

溫：困難的話，第一個是計畫是我們單位比較清楚，可是比較新的資訊相關單位你跟他合作，他不清楚你在幹嘛，那就需要跟他溝通。

吳：很多我們講"轉知"啦，就是說很多觀念事實上是我們專業我們聽懂。很多東西，好，比如說要跟你要一些溫室氣體的資料，那你突然講一個溫室氣體，包含什麼東西，可能這個東西那你要跟他解釋半天，甚至你要告訴他盤查完要做什麼用？因為現場人員老實講他不是那麼清楚，生產人員其實大家素質參差不齊，老實講。

王：那您說的人員專業度問題，是除了內部之外，有可能外部也是一樣？

溫：外部，因為有時候做太前面，有時候連國內的專家都不夠專家，我們講實務經驗不夠，他是專家沒錯，是國內的專家，可是他沒有實務經驗，碰到這個問題，我們是業者啊，找輔導廠商，結果他是教學相長，他在等你教他。因為有時候我跟你講，為什麼要跟學術界合作？就是一個教學相長，有時候你真的學者是專家，可是他沒有實務的東西，有時候實務根本不按你學理上這樣做，因為有時候是成本考量或各方面的考量，業者的想法會比較直一點，因為學術單位、輔導單位有時候會有他們既有的概念跟你回答，那maybe可以，maybe不行，有時候就會碰到學者或者是輔導單位沒有碰到的狀況。那這個就是走在前面，這個會比較困難。

王：基本上如果遇到這樣子的話，你們會如何處理？

吳：就是大家一起討論，就是一來就是說自己國內沒有，國外人家怎麼做，國外有沒有資料，國外有資料就follow，國外怎麼辦，怎麼變通，因為也許我們是第一套啊...

溫：有時候那個東西不是那麼死的，大家可以討論出一個合理的方法來解決那一塊。

吳：因為那是一個概念的問題，像溫室氣體盤查是一個概念的問題，你只要符合那個基本概念，不會走離它太遠。

王：所以你們如果遇到困難，會先去參考標竿企業？就是做這件事情的標竿

溫：通常國內有標竿，就不會遇到什麼困難，會參考國外標竿，我們有時候案子連國外可能也沒有。

吳：通常我們已經是國內的標竿。我們那個14064是全世界第一張。一定會碰到，有時候我們講，做第二很容易，做第一是很困難。有時候要做第一的時候，不管是國內第一或是業界第一，其實都是相當的難度。

王：內部人員如果不清楚的話是不是你們也會針對他們做綠色這方面的教育訓練？

吳：其實都有，只要跟我們經營管理跟環境上需要的我們都會教育員工。這一塊是本來就會做的。

王：那教育的牽涉人員很廣嗎？還是說只要一個key man？就是比如說是廠長？

吳：應該這樣講，看你怎麼樣的訓練，有很多訓練它其實是全面性的，那我們就不會用key man，那有一些比較專業性比較高一點的，那就會找key man，只做key man的教育訓練。

王：那這樣的教育訓練的頻率是？是有固定嗎？

吳：老實講沒有，因為我們會看他的需求，去定義這個訓練，當你沒辦法完成任務的時候，就是加強訓練，這是沒什麼好講的，現場人員他不會跟你講說你多久做一次，不會，就是說你到底能不能自己上線，到底能不能交作業交出成績單這才是重點。

王：剛有講到說是技術方面的問題，就是在做大家比較沒做的，技術上面可以參照的不多，那在突破方面...

- 吳: 技術上面的問題,看什麼活動,有很多問題它型態太多種,有時候很難單一就這個去說用什麼樣的訓練...
- 溫: 而且行業別不同,國內標竿可能他也做,我們不一定適用在我們職業麻,技術或是說可能中心概念是通用的可是在細節上可能不一定可以執行。
- 王: 那會有一些錢方面的困難嗎? 在執行的時候會不會考慮到一些錢,沒有這個資源的困難?
- 吳: 一般來講我們通常是這樣啦,如果執行下去,活動決定執行下去,我剛講的我們前端會評估,如果說評估這個不做,錢也是其中一個可能會把他擋掉的因素。那一般決定要做我們都會把它做完。
- 王: 那如果錢擋掉這個案子的機會是大的嗎?
- 吳: 老實講不會,通常擋掉的理由,是做了沒什麼效益,在業界最簡單的講法,有效益的事情你不用告訴我就會去做,沒有效益的事情你講了半天我還是不會去做。
- 王: 那像綠色會計當初你們應該會覺得說其實明顯效益有限?
- 吳: 第一個是趨勢,有點像正字標記,ISO14000,是已經變成是說你現在要跟人家稍微講,你沒那一塊就連談都不要談。
- 溫: 而且綠色會計這個,當初做覺得很好,可以做主管決策或方向,可是真的實際實行發現,有時候真正的狀況,數字不一定顯現得出來。
- 吳: 你那個決策喔,綠不綠色其實對一個企業來講不是最主要關鍵的事情,最主要的關鍵是經營下去,當然綠色很重要,重要的是什麼,當你綠色會計他有一些很關鍵的問題它會突顯不出來,那如果沒有突顯出來,在做決策的時候最怕模稜兩可的東西,那綠色會計就是說他的概念是綠色,他也有導入經營的概念進去,可是有時候看起來他是賺錢的可是看不出來是綠色,那你要不要做? 另外一個是他看起來很綠色,可能是我們在define的時候,變成它成本很高,那要不要做? 可是想一想還是要做。有時候變成它不是一個在做決策時那麼好用的工具。不是那麼好用的工具的時候,你會覺得好吧,當作一個標籤貼上來就好。
- 王: 比如說導入像碳足跡這樣的事情,在做碳足跡之前,你們剛有講到說會評估它未來可能有哪些績效,就是成本效益分析,那個效益可能有哪些key performance indicator去看?
- 吳: 老實講,碳足跡這一塊,它的執行成本來講,其實它的執行成本增加我們整個營運成本其實很低,所以他最終的判斷基準是他有沒有對我們後端的銷售有效益,它是B2C的產品,所以我們那時候決定要做是...第一個是,因為我們公司多數的產品是B2B,其實對公司形象沒有多少正面的幫忙,那這一塊是對公司是比較有明顯效益。B2C的,它直接做有效益。然後第二個我們看到的是政府的綠色採購法,它就是說如果有同樣的產品,它中間有一支是綠色的,那綠色的報價可以貴10%,就是說一般的政府採購都是比價,比如說這個10塊,這個11塊,這個12塊,買10塊錢,可是綠色採購法它可以規定說,這個10塊,這個11塊,這個12塊,可是這個是綠色,它等於10錢,它可以減10%,當它減10%時候跟它同價,所以買這個(綠色的)。
- 溫: 它還有一個上限,採購一定要有多少比例是要採購綠色產品。
- 吳: 那你就會看到,第一個你要先去搶這個商機,你只要比同業先進去了,那這一塊都是你的。
- 溫: 而且碳足跡這個職業,就連國外,它這個標誌有個標準方法,真正有透過這個標準方法,國外也不多,那我們這個做的話,這個職業來說,這也是一個形象很大的效益。

- 王: 只是說當初在提這樣的案子的時候，你們要怎麼樣去說這個效益，去說服總經理願意做這件事？
- 吳: 恩，應該是這樣講是說，其實我們總經理很綠色，其實這一塊的效益你是不必花很大的力氣去說服總經理走綠色這一塊。反而是要幫他說，其他有一些主管會有一些不一樣的聲音，不一樣的看法的時候，幫他去把不一樣的看法去做一個溝通。
- 溫: 還有其實這一塊是看得比較遠的東西，因為再生紙環保這一塊，但是因為國內意識沒那麼高，像日本，像歐美他們廁所一定是用再生紙，這不是我們一家公司努力推就馬上可以達到國外那樣的境界，那還要配合政府的百年大業啊。
- 吳: 那也不是政府的百年大業，老實講台灣衛生紙不用回收的，是被當初某一家，當初某一產品廣告太成功，那一支就是他百分之百純漿，就是那家當初廣告太成功，就變成台灣幾乎是先進國家唯一不用任何回收的...你只要用回收的，他就質疑你的衛生程度。老實講，我們自己做紙，純漿跟再生漿，衛生程度其實沒有差那麼多，生菌數只要你衛生紙在空氣中暴露久一點都有生菌，所以我們常在講的是，這是一個教育消費者的概念，當初就是被那支廣告把消費者整個教育成要用純漿，那你現在要逆轉，老實講這是比較困難的，那我們今天講衛生紙，你如果真的要碰食物的，請用食品級的好不好。
- 王: 那你們除了在網路上宣傳之外，好像也沒有大肆廣告耶？
- 溫: 我們其實是跟政府活動配合，像世貿綠色生活博覽會，我們有去，還有政府很多活動。那我們內部各廠也是有在辦一些地方鄰里來參觀...
- 吳: 應該這樣講拉，我們公司本來現階段也很接參訪團拉，老實講各個廠做得還不錯啦，所以有一人要參觀的，那透過參觀的機會達到宣傳的目的，這是一種。另外一個還是透過銷售單位的行銷手法，但銷售單位的行銷手法因為前幾年經濟不景氣，大概你做什麼不如cost down是最直接的效益。但是也有在做拉，你如果仔細看一下很多賣場都會看到我們這個綠色的樹，但是老實講就是說，應該怪我們家紙佔有率不夠高，所以大家不了解，我們現在是衛生紙大三大品牌，所以一般民眾可能不是那麼了解。可是我們講，因為我們主要是B2B，B2B這一塊就很多，人很少但是廠商很多，他們知道我們有這一塊，甚至他們說有一些他們客戶需要，反正他們有時候接到綠色那個，只要跟C公司...合作其實就滿快。
- 溫: 蒲公英這一塊在台灣可能市佔率沒那麼高，可是在環保品牌中，就是有品牌中，我們已經大於五成以上，就是環保品牌，就是這一支，以衛生紙來說。
- 吳: 以衛生紙的總佔有率來講，我們的佔有率是大概30幾%，可是如果以環保的品牌來講，就是環保類的家用紙，我們是大於50。
- 溫: 這一塊又牽涉到剛剛說的，民眾用不用再生紙這有很大的關係...
- 王: 這算是你們執行這件事情的困難對不對，就是消費者的意識不夠？
- 溫: 因為我量少，我的價格也沒辦法壓低。早年我記得蒲公英還比人家稍微貴一點點，更難推了。可是近年來，慢慢有銷售量大，民眾可能環保意識抬頭影響也滿大的，現在我們已經比市價便宜0.5塊有了。
- 吳: 我們今天講的是說，我們的障礙第一個是，這個市場，我現在講的是B2C家庭用紙這一塊，因為我們是第三大品牌，第一大第二大，都是因為他們在做純漿體系的，我們在跟它競爭的時候，

我們不用這個我活不下去，可是我用這個老實講沒有區隔，所以我們才用蒲公英這一支的環保概念。所以我們已經在，就是這整塊裡面，環保是其中的一小塊，在這一塊我們佔有50%以上了。

王：那我如果沒記錯的話，春風也算是...它用的也是屬於純漿，所以這個是跟純漿的compete這樣子？

吳：對啊，這是主流需求啊。如果今天主流需求全部改成再生漿，那我們春風也可以用再生紙啊，我只是蒲公英麻。但是因為他這個變成我們就做品牌區隔。

王：蒲公英有提到說他有兩個賣點麻，一個是再生紙一個是它是用風力的...

吳：部分電力是風力的，有一些能源它有再生能源的參與。

溫：不只是風，它還有其他再生能源。就是廢棄物衍生燃料，RDF拉，就這種用再生能源，參配比例比較重，替代能源也比較重，相對的我能源耗用比較低，也比較環保。

王：所以其實春風它的電力部分也有部分來自再生來源，而不是只有蒲公英？

溫：對，春風也是。

吳：應該是這樣講，是同一個工廠。工廠它電力不會分說這個是專門給你這是給他。

王：只是說它的原料就會不一樣...

吳：那就差在原料不一樣。

王：線不一樣？

吳：線不太一樣，主要的製程、後端包裝它還是回到一樣。

王：所以就蒲公英而言它會遇到的困難是消費者需求量的問題，銷量可能沒那麼大，要去教育？

溫：對，而且其實政府這一塊也沒有做非常大的動作。你有看到電視廣告也很少啊，它都是網路宣傳比較多，比較大經費他們比較少在做。

吳：應該是說近年環保署，它的所謂推廣是已經很不一樣的東西。比較少我在想說他是怕被攻擊。比如說它如果都講那個，那X品牌它會不會說你都要打壓我？

王：除了終端消費者的意識之外還有什麼樣的困難？推行蒲公英這塊？

吳：這種東西我很難去說，這有行銷問題。畢竟我們公司在這一塊，我們是後進者，不是先進的，所以市場早就被人家占走之後，一點一滴從不知名的品牌打到第三品牌。那前面還有兩個強敵，那你說要跟兩個強敵拚它有很多困難，那它的困難不一定是綠色，是商業的競爭，這一塊是有時候不是我們安保專業。

王：C公司有陸陸續續獲得很多獎項麻，那您覺得說C公司公司在推綠色相關活動會有成效的關鍵成功因素是什麼，比如說高階主管支持？

吳：高階主管支持是必要條件，但是我們今天講的是說高階主管可以長期支持才是關鍵，你如何讓他長期支持？他如果說今天，我講一個APPLE或者是NIKE品牌，我們當初如果沒有那些獎項做支撐的話，老實講不是那麼好爭取到的。那後來是因為這個，又變成相輔相成，好像這個又變成理所當然，就變成你不做好，就變成他們銷售端的壓力，那我從哪裡再去找APPLE或者是我從哪裡再去找NIKE這麼大的客戶？因為他們量實在滿大的。那回過頭來講，它變成是一個互相為因果的關係。變成(總經理)他也不得不支持你，很多東西就是變成他就會長期支持你，你講的任何相關的提案，他就嗯...那做只是變成實際問題，而不是說...

- 溫: 還有一塊是有點外部壓力,我們早期其實形象就很正面很好,所以常常很多種新活動政府單位常會就直接找上我們去分享,請我們一起去promote這些東西。
- 吳: 因為我們早期跟政府單位合作,跟很多輔導單位合作,我們都走在前面,他們要做經驗分享的時候,我們就去跟他經驗分享,所以在業界也博得一些好名,也透過這些好名慢慢散播出去,你有好名聲後續你要不要繼續做? 欸你以前都做那麼好,你現在不繼續做好像變成...你如果都考第一名,今天你考了第三名你就會覺得我要努力了。你就會有那種壓力,不自覺的那種壓力出來。所以我常在講說高階主管支持,每個活動都需要高階主管支持,這是絕對必要的,讓高階主管可以長期支持這才是個關鍵。如何讓他長期支持? 他出去不管是他做生意也好,或者是一般social應酬也好,你讓他會覺得說你不做不行,這種壓力,他就會繼續做。我們講,比如說APPLE,我們不做,訂單不見,找不到那麼大的訂單,那你今天他跟別人出去打個高爾夫也好,人家講欸你們是不是得了個獎,那最近有什麼獎你們要不要去play一下,變成有時候會有這種邀約,這個環保類的東西你要不要去做經驗分享或是什麼,有很多很多...
- 溫: 其實他們高階主管,那些人其實他們在一起也會現在什麼趨勢,環保抬頭了他們也會討論這一塊,還有一塊除了你說做這個有正面形象之外,還有一塊是說,當你做得好,跟政府關係好,有時候他要做一些決策,關係重大的時候,也許他可以徵詢我們的意見,因為他覺得我們這塊有一定的專業在,那我們可以提早知道資訊,提出一些建議給政府單位這樣。
- 吳: 講難聽一點,我們可以訂規範,那訂規範就依我們的規格下去訂規範的時候,我們就會佔到有一點點的...(先進者優勢),一點點而已啦,還不錯。
- 王: 那比如說,你們剛有說到安保部持續在follow國內外法規與趨勢嘛,除了follow法規趨勢,這些你們還會怎麼想說下一步的綠色可能可以做什麼?
- 吳: 透過我們以往的經驗,早期我們有很多幾任的主管他們以前努力,在業界建立口碑,包含政府他們有一些新的idea,他都會找你先去talk,有一些他們政府單位會有一些周邊、財團法人那些組織,他們也會有一些相關資訊,另外一個就是,我們做那麼多,有一些環保利害相關團體,他們也會有一些資訊,就是總和會很多,其實資訊來源會很多,只是有些東西要不要做下去。
- 王: 好,那比如說現在決定要做一項的綠色活動,那通常你們會排出一些計畫表嘛,預期它從導入到最後完成的一個階段計畫表嘛,可能主要有分成那些階段? 因為我現在要去探討說企業在進行綠色活動的時候它可能會經歷那些主要的階段,那每個階段可能會做哪些事情這樣。
- 溫: 這邊我有寫(訪談大綱文件),第二題嘛,簡略大概是這樣。
- 王: 第一個階段是資料蒐集階段,內部資料蒐集也有外部找你們去談嘛。
- 溫: 各方資料,在我們第二步要辨別評估一下到底適不適用。
- 王: 就是剛有講到評估它的機會跟挑戰。第三階段是取得高階主管支持...
- 吳: 因為這一部分最主要講的就是你什麼時候要做,就是說我們提報告的時機,你會覺得要做的时候要提報告,所以就是變成取得高階主管,這個時間點好不好? 這個時間點可能做下去也會排擠到別項活動,所謂經營活動。有時候會衝突啊,時間上衝突或人員上的衝突。
- 王: 那優先順序是怎麼決定?
- 吳: 大家會提案嘛,反正在我們ISO整合會議,因為那麼多主管在那邊做討論嘛...我們品質、環保、能源、TPM全面生產管理都會在這邊討論。

溫: 那各廠定期也會召開環安衛會議，那就是for環安衛的。

王: 那這個的頻率是？

溫: 恩，有兩個月的，有一個月的。

王: 那是每個廠的廠長lead？就是你們會去召集各廠的廠長一起來開會？

吳: 沒有沒有，他們內部。讓他們主動積極比你自已常常去推他們好很多。

王: 所以他們討論的結果再呈交上來？

吳: 對對對。

溫: 他們議題不一定跟我們議題一樣，他們有他們以廠為中心做的議題與活動。我們這邊比較for全公司。

王: 那剛有講到說我們自己先評估是不是適用本公司麻，但是我們必須要每一季的ISO整合會議才可以提出，那時間點...

吳: 那個是綜合性的討論拉，老實講如果內部有必要我們自己安保部就寫專案上去。因為其實我們今天講的是說，還是看案子的大小規模什麼的。你如果說需要涉及很多人當然放到那裡去講，那你如果說比較單純一點的，比如說我們最近在申請某一支產品的環保標章。這涉及的不到10個人，沒幾個人就簽一簽同意就做了。

溫: 而且那會議有時候是我們先看到可能有這樣的活動，我可能明年要推，我今年先在會議中先講，明年可能是個切入點這樣，會比較提早報告一些新趨勢。

吳: 因為現在等於說我們掌握很多趨勢性的資料，比如說環保法規什麼時候要改，國際趨勢是怎麼走，我們有時候都會預告性的。

王: 那比如說你們專案真的在執行細部的流程的規畫的時候，也是由安保部來進行嗎？

吳: 不一定，我們先講，還是依照活動去做區分麻，那很多活動是安保部主導，那如果是安保部主導的活動，那安保部就一定會參與，那如果像剛剛講的，有一些廠部的活動，那個責任就不是安保部在做promote的。就是說其實是看什麼樣活動，需要什麼樣專業的。其實這一塊安保部倒是滿常參與到的，但不是絕對的，我應該這樣講。

王: 那有沒有因為導入綠色活動然後就是買了什麼資訊系統，或是運用怎麼樣的IT技術來做這些事情？

吳: 老實講沒有。

溫: 頂多是環境會計有併入公司的ERP這樣。

吳: 應該是說比較有可能有結合就是環境會計，那環境會計在做的正好ERP在換軌的問題，那剛導完第二年還第三年就導入綠色會計。那做一些會計上利用註記的方式把它撈資料出來，其實難度也不算很高。

溫: 能源管理也有建置在ERP裡面。

吳: 其實是，應該是說我們ERP建置好，很多資料是從裡面撈，而不是說我們為了這個再去做。

溫: 它已經是很完整的資料庫了，我們用SAP系統。

王: 就是結合你們EPR去幫你們做這些事情？

吳: 結合現有ERP系統，而不是為了那個再去...

王: 那ERP會做什麼的改寫？

溫: 會啊。

吳: 老實講幾次t-code而已,我覺得還好。程式一定有。

溫: 它ERP那個系統其實很完整,我要做什麼活動,我只要可以寫出那些t-code,寫出那些程式...

吳: 不是,你只要寫得出需求,我們的資訊人員就有辦法把它變成一張報表。就是說我們自己有IT人員,最難是這個資料要從哪裡抓出來,那這需求的問題,比較困難。

溫: 簡單來說,那個系統是可以因應你做擴充、外掛都可以。

王: 所以有一個資訊部門去support去做這件事情?

溫: 我們本來就有,那有需要合作的話,會找他們一起來合作。

吳: 應該這樣講,他只是我們一個相關單位,他不是因為這個生出來的,他是眾多相關單位的一個。

王: 那剛有講到總經理是非常care綠色這一塊麻,那他除了說定期的去追蹤綠色的進度之外,他還會有做怎樣的事情?

吳: 他兼了很多政府單位的委員或是什麼。

溫: 他資訊來源其實也很多,有時候有些來源是他那邊直接過來給我們。

王: 那總經理要多久去追蹤你們綠色相關的進度?你們多久會呈報?

吳: 應該這樣講,如果我們有特別的活動,比如說這個時間我正在進行什麼活動,第一個我們會定期跟他報告。你不主動報告,他會主動找你。

王: 大概是每個月嗎?

吳: 頻率比每個月還密。因為他就跟我個人要求說至少每個禮拜要去面見他,報告這些東西。我們今天講的是說,其實我們自己有任何事情我們就會主動跟他報告。

王: 那在做這些綠色活動,你們剛有講到會去評估麻,那有沒有會去跟比如說股東或者是...顧客或者是員工、供應商等利害關係人去討論說我們要做這些事情?

吳: 討論跟供應商比較多啦,因為有很多東西是供應商要配合我,所以跟供應商比較多說我要不要做。那跟股東...什麼...我會告訴他,我們做了!

王: 所以不是他(股東、顧客、員工等)影響你要不要做,這些利害關係人都不是,那供應商有可能是影響你要不要做的?

吳: 不是,他會影響我做得下去、做不下去的問題。比如說我要綠色採購,那我當然會找你供應商你這個符不符合綠色採購的我們原理原則的問題,那你不符,我就要請你改,不然我要換供應商。

王: 供應商是那些再生紙的供應麻。

溫: 還有原料、藥料、物料、燃料,各種供應商。

吳: 甚至說工程,工程跟我們合作的供應商。就是我們比如說這個活動為了污染防治也好,會告訴他特定的...那個。那一塊就會比較涉及說,你不配合我我要換供應商麻,那股東你不能說你不配合我,我換股東,這一塊是沒有。

王: 就是你們有在做了,然後只是跟股東、顧客、員工報告說我們現在做了什麼。

吳: 通常會去跟員工、顧客跟股東去報告說我們做了什麼,包含我們周邊的社區說我們做了什麼,我們做了哪些東西,做一些溝通這樣。

王: 那供應商的話,他會不會也有可能是你們做這麼多的綠色活動的一個困難的來源?因為他們

可能提供不出來技術啊？

吳：有可能啊，因為老實講，不是所有供應商規模這麼大。他有人可以真的說完全配合你做什麼活動。

溫：做碳足跡也有遇到這個問題...。有些他就是家庭工廠，非常小，也沒什麼人力，也沒有那方面的資訊，sense不夠，等於說我們帶他。

吳：我們以前做過一個活動叫做中衛體系。以我們公司為中心，往供應商，往客戶去做連結。那當年我自己有參與到的是工業減廢，那是大概十幾年前推的一個綠色活動。現在已經比較不講了工業減廢。那個是我們當專家我們去幫你，因為你沒有錢，就是你比較小的供應商，像我們可以請專業的顧問幫忙輔導，可能要顧問費，我們去當你的顧問，或者是我們請顧問去幫你，費用我們出。

溫：這一塊我們在做碳足跡，我們有一塊也是這麼做。

吳：所謂中衛體系它是中心工廠跟衛星工廠，簡稱中衛體系。

王：所以你們出費用，那政府有給你們補貼？

吳：當然有時候就是大家彼此合作的問題嘛，而且老實講做中衛體系有時候是獲利的。我們開玩笑講你也知道它成本在哪裡，有時候價格上大家都可以做彼此的再溝通，或者是說關係更緊密。因為他很多東西是你教育他，就是變成大家依附性會更高。本來中衛體系的概念就是這樣，就是讓你們依存度更高，你只要中心工廠到了那個位子，衛星工廠就可以跟得上。那也是工業局在推拉，他就是說他自己輔導工廠他只能一家一家輔導。那如果可以輔導一個體系一個體系，用一隻母雞帶小雞的，比如說我們那時候中心工廠是，我記得是15家，我們那個減廢的。

溫：那個其實輔導都不是問題，最大困難是你要跟他溝通讓你去進廠輔導。有些他不願意讓你進來，他覺得他有機密啊，怕你進去會不會挖到什麼東西。

吳：這個東西就是我們今天講的是說，你要進到別人公司，而且跟你所謂利害有關的公司，他會願意攤開給你看有時候是風險，maybe看一看你要砍我價啊。當然我們比較少這種，只是碰到金融風暴的時候來講說稍微大家來共體時艱，可能會，平常還是不太會啦。

溫：還有遇到一個，如果是綠色活動的話，他會比較擔心會不會被環保單位查核什麼的。

吳：我這樣子講，現在很奇怪，我們現在有一些環保關心的團體，他不去管那個默默無名但是亂搞的那些組織，但是你只要講說你做得很好，他就拼命來盯你，來跟你說欸你那個做得不夠好。所以很多供應商在中衛體系，老實講我們供應商比這數量多更多，可是為什麼只有10幾家願意做？他怕本來沒事，跟你們C公司做了以後，跑出來一個XX(供應商名稱)，然後環保單位就去幹嘛，被環保局關注。不一定是違規啊，他是關注就受不了。

溫：他們本來是喜歡低調一點，默默地賺就好。

吳：所以有時候很多東西不是像我們單純想像中那麼簡單，大家有利共享這樣。

溫：除非他已經很多家要他做了，他想說你剛好免費，剛好來做一下，這種他才比較樂意。

王：所以供應商部分除了技術沒辦法滿足之外，還要再跟他們溝通這是個問題。

溫：主要是溝通問題，有些比較大一點或許他們有那sense的，就合作比較輕鬆愉快。通常有點規模的都有，通常比較難溝通的都比較小家的。

吳：規模越小越難溝通，因為第一個是他們沒有概念，第二個是他一般都低調。你這樣給他弄了以

後他就覺得...

溫: 他可能只有兩個人, 你去他一個人工就拉出來了, 對他影響很大。

吳: 因為老實講像這種活動, 我們講都要配合性。老實講C公司算大公司, 我可以拉兩三個人一組人10個人來做這件事, 可是他拉不出來, 他甚至一個人都拉不出來。所以他有時候會擔心說我跟你做但我真的沒有能力, 這是一個, 另外一個是怕出名的問題。因為有些規模很小, 他生活他夠就好, 他業績夠就好, 他也沒辦法大幅成長, 那你在那邊弄, 有時候怕吃不消。

王: 那剛講到碳足跡, 是供應商的技術沒辦法配合是...?

溫: 碳足跡有幾個問題是...以蒲公英來說的話, 他在過程中有些, 因為這畢竟比較新的東西, 所以我們那時候找輔導單位來, 然後在過程中我要盤查這個產品, 比如說這個產品用了多少電我要合理分配, 我一個工廠電, 不可能有表說我這個產品用多少電, 必須要合理分配, 這個可能輔導廠商他們也沒有經驗, 就變成我們要一起尋找合理的答案。再來就是, 可能會有一些牽涉到資料庫的問題, 那可能需要國外的資料庫或是說, 這個也是要找輔導單位, 有些不是我們自己就能處理。再來還有很多資料處理不易的事情, 一個人員, 其實做這個專案現場有些人員自己有自己的工作, 做出來這個他也滿辛苦, 有些的資料也非常繁雜, 當初做也是大家很辛苦啦。因為我們不可能因為這個專案另外找人, 也是從原本的單位拉出一個team。

王: 所以人力的部分除了專業度之外還有可能說人手不足導致這個專案執行困難?

吳: 我認為不是所謂人手不足的問題, 只是說人員...執行者對他來講是plus的工作, 是有時候是意願上會有一些抗拒。當然你說時間他也是一個, 因為他就只有一套時間, 他原來工作還是要做完, 就是他也許跟你開完四小時的Meeting, 回去他原來工作還是delay四小時, 還是要做完, 所以變成有加班壓力或業務量增加的壓力。老實講這塊也是算小小的困難。

王: 也是要跟員工溝通的這種困難...

溫: 那這個案子如果時間短, 一兩個禮拜結束就算了, 萬一那個時間一拉長就受不了。

吳: 我們公司在執行專案一般都可以順利達成, 最怕就是你專案時間拉很長, 我們講那個毅力, 會彈性疲乏。心態問題啦, 因為有時候時間一拉長真的是累, 那累了以後心態就覺得幹嘛做這個。

王: 做這相關綠色活動的人, 有沒有跟他獎金績效做連結?

溫: 最後當然會論功行賞。

吳: 我們考績上會...第一個是我們有獎懲制度, 會記功嘉獎, 原則上都會做。那看專案的大小, 像節能那一塊是發獎金。所以說不同活動有不同的獎勵。

王: 那懲呢? 獎懲的懲呢? 有這種嗎?

吳: 很少, 因為做這種專案大概我們都會成功, 很少懲啦。老實講我們公司以往的沒有功勞也有苦勞, 大概不至於...

王: 那就是有沒有因為陸陸續續導入那麼多的綠色活動, 那公司的組織架構是不是有做一些調整?

吳: 老實講不可能耶, 大概都是用基本的這一套下去直接走。因為活動大多數都是任務型組織, 做完了就解散。或者是有一些常態性的任務型組織。那你說真正功能性組織, 就是本單位(安保部)。

溫: 我們就是for綠色這一塊成立的。本來是沒有環安這個部門。

王: 你們不是安保部嗎? 就是環安?

溫: 一般外界都叫環安，以前我們都叫安全衛生跟環境保護。

吳: 我們是83年以後成立的。就是一個部門我們叫做安保，其他企業可能叫安環、環安，但是這是我們公司...的這個常態組織。

王: 那任務型組織現在有幾個？

吳: 很多欸，你叫我去算那個節能的...我們有節能委員會，然後有個執秘是專責，其他都是兼職。

溫: 還有一個是跨廠部能源的那個...還有各單位有專家學者，我們會各廠部巡迴去做能源功能檢測。我們在我們的環境報告書裡面有相關資訊。在那邊可以參考。

王: 組織架構麻，針對綠色這一塊...委員會是不是有兩個？一個是能源管理委員一個是節能管理委員會(討論環境報告書)

溫: 說節能其實就是能源管理...

吳: 沒有啦，這工廠啦，這總部的。看召集人就廠長...。我們通常是這個是總公司的，這是廠部的，廠部會繼續展開，這指令總經理會直接下，廠長也在這裡面，他會回到這邊來，他會往工廠那邊去落實。

溫: 能源管理好像是屬於...是各廠有，但是我們總組織還有一個能源執行秘書這樣子。

王: 執秘，所以您(吳經理)是算執秘？

吳: 是。

王: 所以其實綠色任務型的大概有10個這麼多嗎，大大小小的，差不多嗎？

吳: 我剛講的這叫做常態性的，有一種叫做專案性的，像比如說當初在做的溫室氣體，那通過以後，幾乎這些人都回歸正常。

溫: 這都是算常態，這組織就是那些人，他們一直持續以來不斷做這個活動。你說的任務型那種...完成就解散。

吳: 我講的常態型，隨時要做到這些就是那些人啦。那有一些臨時性的任務型，就是這個專案做完就回各單位。

王: 那這裡面(常態型)的人是一直在做這樣的一件事情(綠色)對不對，他本身不用負責自己其他事情？

吳: 大部分都兼的。

溫: 通常是執行秘書才是專任，其他有些是兼任。

王: 那這邊的人是不是也會常參與到很多任務型組織？

吳: 當有...這些是常態型的人，有專案性的任務的時候，這些人double的機會很高啦。

溫: 看那個專案有沒有需要那些人。

吳: 還是會看專案啦，有些案子不用你參加的話，你說綠色會計，那這邊都看不到會計，那就另外找會計。

溫: 通常是滿常就是這些人。

王: 那細部流程是...你們是怎麼樣去設定、去規劃方案？

吳: 那就是case by case去講。因為很多...你現在問我我也沒辦法回答你。

王: 比如說碳足跡這樣的事情？

吳: 這個案子老實講，其實還好，因為案子...第一個是有輔導單位，他們計畫已經寫好了。所以我

們常講說，只要第一次做大概都有輔導單位，輔導單位計畫都已經寫好了，所以你就follow那個計畫下去做就可以了。那種我覺得比較沒有難度...。老實講因為我們現在有ISO14000，那有很多東西其實會回歸到那個東西去做，那你本來就有PDCA的標準流程，那個流程不用我去告訴他們，他們自己要做。比如說他們要做什麼改善活動，他們就是經過PDCA，或者是環境影響評估各方面的流程，然後做完目標標的，設定你的目標標的什麼時候我要做完，然後往前推麻，大概就是這樣而已啊。

溫： 如果我們內部要用活動，通常我會去找相關資訊也可能去參考標竿企業，也可能去國外到處去找，那訂這些東西。

王： 就是想做這個綠色活動，但是時程該怎麼訂，然後做什麼，人要拉誰？

吳： 應該這樣講，我們公司一般活動都是年結，年度結案，所以你有時候在設定會考慮年度結案問題，往前推，就是說如果你完全都沒有任何message，換成你自己想他就會先想到完成日期比如說現在要做一個活動，第一個先問，年底做得完嗎？ 你就會去規劃...一步一步去做啦，我們公司在這方面的訓練還算扎實，他就會有一個基本的sense，做這個是不是要其他人配合要多久。其實我覺得難度不高啦。最難的是你中間沒有任何可以參考的執行的方法，那個時效是比較難去訂，這個活動也沒有人做過，我也不知道這個活動要多久，那你當然擬定了，它會有一點點修正，那及時修正也是必要，沒什麼好特別的，我覺得。

王： 那比如說要做一個綠色活動，是不是會先去看現在流程有那些可以再綠的？ 就是會檢視現有流程麻？

吳： 這一定的啊，在評估的時候就會大概去看，做這個會動到哪些東西，哪些東西可能需要配合調整。你會做初估啦，我們也有經驗說初估跟實際做有些落差。就是在評估階段你會初估說這個活動可能會動到哪幾個單位，哪幾個單位可能要配合，那你真正做下去，你原始規劃的單位都不是那麼相關，反而另外一個單位要拉進來，也有。

王： 剛有講到蒲公英是B2C麻，那有沒有去跟消費者調查說推出這樣的東西，消費者的反應的那種調查？

吳： 沒有，那是一開始認為有商機就開始做了，做完回過頭來講，你要檢查你的結果，那透過這方面的檢查，我們是有一些成效進來。這個東西有沒有做調查我們不是那麼確定，老實講這一塊我們沒有直接做，依我對我們家紙做的了解，他不太會為綠色做這個，推出前的市場調查。

王： 那總經理會提出怎麼的一個承諾？ 每年的時候，對綠色這一塊的vision？

吳： 我們公司每一年有目標標的展開方案，就是目標管理那個，他都會寫至少一段是有關環保綠色的東西，這兩年都寫兩段到三段。就是他會訂那個item可能七個或六個，有哪些任務要執行，至少一項，反正從安保部成立之後，他至少寫一項。我說他夠綠色是...他那個五項最重要的item裡面，有時候五項有時候六項有時候七項不等，至少一項，這兩年都還不只一項。

王： 就是高階主管會一直強調綠色麻，使得你們...

吳： 會啊，他每一年的目標至少一條。

溫： 有交代任務要做哪些事。

王： 剛有講到規畫，整個planning的部分，有講到說IT人員可能會加入。那綠色活動人員的配置跟資訊系統的配置是一起考慮的麻，還是其實資訊系統並不是一個很大的問題，就是先把相關的

人員配置好？

- 吳：應該這樣子講，其實不是所有活動都跟資訊系統有關，那你說這一塊會不會配合，如果有關，比如說環境會計，比如說我們在做溫室氣體盤查這一塊就會把他拉進來。那平常沒關的時候就不會做。我才講說他只是我們眾多相關單位之一。他不是一個主要的，他是一個配合單位。
- 王：像我們在推行一個綠色活動，我們都會設定他的目標跟核心概念，那這要怎麼define？
- 吳：我們通常其實很多東西它是很明顯的define，比如說溫室氣體盤查它要通過驗證。像我們以前有...你今年要負責拿到企業環保獎這種，就是你要拿到獎或是拿到認證。拿到獎是比較誇張啦，就是你要用你工廠出去比賽，你既然要去比賽就不會太難看。驗證那種很明確的都是有。
- 王：那最後一個階段你們有講到評估嘛，因應過程中的困難去做一些隨時的改善，你們有過什麼改善的例子嗎？
- 吳：我簡單這樣講，我們總經理很自豪一件事情，C公司說要做的事情，以他的經驗他還沒有做不到的。
- 溫：那個調整，最後還是會達成最後的任務。
- 吳：就是說如果我們的任務是通過認證，那個目標非常明確，絕對會通過，有可能maybe時間會稍微拖一下。
- 王：只是說，因為其實公司您剛有講到是持續在做一些綠色的活動嘛，那之前可能做這樣那我們未來還要持續改善做更多更好的綠色活動...所以持續改善的問題，我要怎麼改善？
- 吳：很多透過...比如說透過這些會議，大家做檢討，或者是我們有相關的功能單位或者是專業單位，他要不斷的去檢討這種問題，就是說不可能今天做到這裡就滿意，其實環保跟公安都一樣，它是沒有100分的，但是你可以今天做的比明天更好，所以你永遠可以進步，只是說你要進步到哪裡？
- 王：那最後想要問說，剛開始有提proposal的時候我們是會有一個我們預期的效益嘛，那之後我們在這個進行完我們還會有一個performance evaluation一個績效的評估，那怎麼樣去看說我導入某件綠色活動它的一個效益？
- 吳：原則上都case by case，因為通常我們這個完都還有一個論功行賞的問題，所以這個要先評估後面論功行賞才可以做。
- 王：人員績效是怎麼衡量？
- 吳：人員績效其實就是說我們今天講你有沒有達到目標，這是最關鍵的衡量指標。
- 王：有沒有達到目標可能有哪些？
- 吳：比如說你要通過驗證嘛，通過驗證你就達到，你就這一群人，那再做一些...工作分配的區隔，後面才好做論功行賞。做完了你不先提績效報告，你後面論功行賞就很難做，論功行賞很難做，下次沒有人要做。所以你沒給他利益他就不會往前走。
- 王：那整個公司在做這件事情的效益，比如說有可能是能源確實減了幾%...有什麼樣的重要的indicator在檢測說對環境方面的績效？
- 吳：我們有很多指標啦，比如說我們有...造紙的，單位產品的用水...
- 王：可能是用水用電等...哪還有什麼？
- 吳：其實都是case by case，比如說碳足跡那支蒲公英，那我們會看說這支產品它的銷售量跟佔有率，

然後還有一個是它對公司帶來的邊際效益，就是利潤。

溫：而且這個東西...有些任務是比較for中長期的，它不是說今天要生產100萬下個月要生產150萬這樣馬上看的到的，可我們有些任務不是短期內可以看的到效益的，它是中長期的。

王：可是最後執行完後會怎麼去衡量做這件事情值不值得？績效報告會寫了哪些東西？可能有環境方面的indicator，減了多少水啊電啊能源的使用等等。

吳：那個是一定會有，那個比較好量化的東西都很容易做，而且我們也都有在做，環境報告書就是寫那個。有些東西我們是拉長戰線在做，那些東西比較不會積極去提performance，經營了多少績效，有多少做多少，做一點是一點。

王：所以是比較大型的專案最後在呈報績效的時候，沒辦法量化就不會寫？

吳：你要看case by case，能量化我們會盡量量化，那有些沒辦法量化，剛剛講做形象的東西，量化...老實講我做不出來。

王：那會有比如說獎章的得獎數會在你們績效裡面嗎？得獎數會是一個績效嗎？

吳：那個很難去做一個所謂的量化啦，因為你今天做這個活動，很多活動它不是得獎，我們以前有做過幾個得獎的活動，比如說企業環保獎，多到已經忘了它有幾次了。那個獎是老實講很多，多到說我們後來是反向資料，對工廠來講，你們這個獎有沒有得過？是這樣問的，不是說你有得過，其實大家都有得過，就剩幾個廠沒有而已。那你說有些東西，申請環保標章，多做了好幾個環保標章，對你的形象有多多少的助益看不太出來。

溫：你做這個你增加的產品曝光度，政府的公開表揚，這些背後也是有潛在的效益在。雖然不一定說論功行賞，可是主管對大家的努力都看在眼裡。

吳：內部你做了多少東西，明眼人很多啦，都看得到。但是有些人動作很多反而沒有績效的話，其實效果是不好，我們這個單位其實在這個公司還算很被重視。因為這個單位平常是沒賺錢的，一般公司來講都是這個單位很賺錢然後被很重視。我們公司這個...它是不賺錢但是還是被重視。

王：可是你們有降低成本、提升形象等效益麻。

吳：有時候降低成本是...比如說幫板橋廠降低成本，功勞是板橋廠長，我們只是幫忙，那他因為降成本他生產績效更好，對他來講是...所以工廠有時候他很願意配合你，就是你有一些東西跟他講，就是說我們內部溝通的時候，就是在評估階段，你如果跟他講說這做完有明確的績效的話，很多廠願意配合，為什麼？因為我廠長最主要做的生產績效。如果硬拚產量也不一定拚得過人家，因為有設備不同的問題。綠色是他們補的一個項目，他們績效內部競爭，綠色常常是一個加分的工具。那專案的話，他們倒是會爭取綠色專案的部分，因為很多東西不是全面做，是挑示範廠做，過去跟安保部配合的工廠，老實講還滿多廠長升官的。

王：那剛講到說我們看那個財務績效可能會看銷量、佔有率跟利潤麻，就是邊際貢獻，是不是也會看它的成本是不是有減少？

吳：也會看成本，因為有些東西它不是看銷量它是看成本，比如說節約能源那一塊它是看成本。其實成本下來利潤就出來，損益表就上來。老實講一般管理還是看那幾張主要報表。主要報表看完就看加分的東西，看什麼東西可以加分。

王：剛剛講到最後評估是看它環保面和財務面績效，那我們在提Proposal的時候，也會針對環保跟

財務面去設想說它可能有什麼效益要去寫一個數字出來？

吳：如果可以預估的話我們會寫，怕是很多東西是沒辦法預估。

溫：有時候是增加正面形象也是一個績效。

王：所以在這方面績效的寫法並沒有說要很...

吳：我們沒有標準form。

溫：沒有一定要數字。

吳：因為這有時候是決策的問題，要不要做，有時候是投入小小的成本，可是它的效益也不是很明顯，可是它就有長期的效益，比如說環保的正面形象。

溫：像環保標章長期都有帶來效益，政府採購法那一塊。而且現在環保意識的確有抬頭，因為我們會去參加外界活動，我們實際去宣傳，真的會有些民眾願意花多一點錢買你的環保產品。尤其這兩三年我覺得提升得就滿多的。尤其現在又比較便宜。

吳：有兩個因素，一個是量出來了，第二個是技術又更好了。因為量好、量多了以後你有更多技術改善空間，技術好了成本會cost down。

溫：現在品質沒差很多，又環保的話，這個民眾是願意的。

吳：這支品牌目前就是形象還不夠清楚，還有很多人不知道。

王：真的好好像在電視上好像不是很...沒有什麼廣告？

吳：蒲公英不是我們的主力品牌，主力品牌還是春風，廣告還是以春風為主，所以你會在傳播上比較少看到，但是書面的話，就是賣場的DM，蒲公英on檔的機會比較高，反而蒲公英多過於春風。

王：那我今天訪談的問題其實差不多了，謝謝兩位提供這麼詳細的資訊，辛苦了！花這些時間給我這麼多的資訊，謝謝。

(訪談結束)

D公司 訪談逐字稿

受訪者：葛先生，D公司國際股份有限公司，總經理

訪談者A：羅明琇，政大企管所，助理教授

訪談者B：王怡琇，政大企管所，研究生

訪談日：2012年5月23日

葛： 那時候我創業是2002年的3月8號，我是創辦人之一，我們三個好朋友去創業，後來創業那個月我父親過世，我父親連走進我辦公室都沒有他就過世了，後來半年之內我母親過世了，我父親是腎臟病過世的，然後我母親是肺癌，那我身上都有這些基因，所以我身體狀況都不是很好。我那時候有點憂鬱症，因為我父母...我是很重感情的人，然後有點依賴父母，因為我父母走了，因為我沒有什麼...我爸是老芋啊(台語)，所以沒有什麼親屬，所以我就真的有憂鬱症，後來我決定去念書，去念EMBA，EMBA念完就回來做總經理。然後那一段過程我是把...憂鬱症是要找一個出口，就是說有什麼樣的一個想法可以把你的思緒不要在那個框框裡圍繞。我就想說來做一些...因為我父親那時候走的時候跟我講一句話就是說如果你沒有父母可以孝順，你可以孝順這個社會這個國家，為什麼我爸會講這句話，因為我爸是老芋啊(台語)有關係，他一個退伍軍人，他在台灣沒有親戚，所以他一個人來這裡的時候，他只靠...他是老兵喔，不是老官喔，兵跟官的待遇是差很多的。他認為就是說國家給他很多，可是現代的人，他每天政論節目，他覺得現代的人都沒有國家觀念都只有利益觀念，我覺得這個觀念影響我很大啦，我回來做總經理我就發了一個願，如果有一天我做成功的話，我會對社會做些有意義的事情。那這個想法我也告訴公司全部的人，所以起源是這樣子，那我就開始做公司的整個綠色的改造。我們公司的形象跟品牌都不是綠色的，都是跟隨人家，時尚潮流，那我現在找出自己的路。

羅： 你意思是說02年創的時候就只是一般的美髮產品，還有代理國外的，那是到06年...

葛： 2006年9月我進來改造，就重新定義公司的理念跟品牌價值，也重新定義了公司的願景，就是說我們以前只是跟隨者，我們想要做一些自己想要做的事情而且把它付諸行動。

羅： 那如果把時間拉回到2006年那個時候的話，請問當總經理開始有這樣的願景開始做的時候，你需要開始溝通的對象有哪些人？

葛： 我現在講的就是說，我們那時候要做的時候，其實內部跟外部的溝通是非常...就是你要...其實一個企業最大的成本在溝通，真的，這我的體驗。因為所有的事情是人做出來的，你人沒有溝通，做出來的事情就是不一樣。制度又是人定的，所以常講說公司最大的資產是人，那其實很多人公司都不投資，怎麼投資人呢？就是溝通，溝通不成功怎麼辦呢，學習啊，溝通就是一種教育。所以我們就從這裡面開始著手，內部的甚至比外部還難，一開始的時候，所以從內部開始溝通。我溝通到什麼呢，我溝通到內部每一個員工，我溝通到家庭，員工家庭我都去講，因為只有我一個人力量沒有辦法，所以我從我周邊的組織幹部開始溝通，而且不只是...後面我會講到，就是其實我們有種叫做全員和全實的觀念，就是你如果要溝通得好，你要在不同的時間、不同的地方...。後來我在2007年我們公司投資了，第一次贊助一個公益活動，其實錢很少，就是《盧貝松之搶救地球》，這個是少數全球環保紀錄片其中很重要的一部，那他來台灣我們在因緣巧合之下遇到他，那他們要找那個廠商符合環保企業，那

看到我們的想法就覺得...因為我們公司那時候有點成果，然後就跟我們合作，合作他覺得沒有問題。我那時候就帶我自己的員工去看這部影片，還把我的客戶，我那時候客戶也不叫綠色客戶，那個觀念就是一般很通俗的客戶，我們一起看這部片，從這裡開始種下種子。我們自己溝通還藉由外面的力量，我們一起去上課嘛，一起去學習就可以啦，我不要任何什麼事都是從自己做起。

羅：等於說你讓員工感覺你跟他們站在一起，我們一起去做這件事情，那個立場、角色一變員工感覺不一樣...

葛：當然面對面也是要，一定會遇到瓶頸，我們就一起去學習，所以我就訂下一句話，上課比上班重要。因為真正做對的事情，一個小時就夠了，你真正做錯的事情，我只是形容詞啦，你真正做八個小時做錯了事情，做了很多事情，可那個事情沒有價值。所以同樣工作八個小時，可以創造幾倍的價值。

羅：所以聽起來花很多時間跟員工先做內部溝通嘛。

葛：我們全做了，我們現在講，回到那時候是先做內部溝通，那客戶溝通也有做，馬上接著後面做。可是客戶溝通的話，我們那時候的想法是陸海空的想法。我個人是非常熱情的人，我很想我的想法讓人家知道，因為我有影響力，你就會有感染力影響你周遭的人，那我就成功了。我講我的想法給你聽，就是說客戶也是跟員工一樣，他都有先入為主的觀念，你要感動他們，我覺得溝通就是不斷的溝通才叫溝通，它有不同階段，前期，後期。我們用陸海空方式，陸就是路邊的人我們去跟他溝通，人不在的時候，他也時間有限，他每次做頭髮你在那邊講他也煩，你跟他接觸是有限制的，比如說一個禮拜最多兩次，其他我們用別的方式跟他溝通。因為那個客廳不是人到才會在客廳，FB也是客廳，我們公司的FB粉絲團是我們業界裡面的第一名，遠遠超過人家，我們有eco-paper。像這個就是，我們的關燈活動(指eco-paper)，我們總共有四千多家快五千家髮廊參加這個活動。所以他要知道他參加這個活動到底有沒有意義？跟誰一起啊？所以我們就鼓勵他，你看我們總統就知道，不同黨的也有參與。我們找他們也很辛苦，因為我們名不見經傳去邀請人家。我就是要達到他號召...因為我們號召，跟得人不够多。我們就是這樣一步一步，溝通溝通，你沒有辦法一步到位你就藉由路徑嘛，就是這樣你不要放棄，如果你真的確定這件事情是對的，那就真的不要放棄。我們講客戶溝通，我們是除了看電影之外...一般來講，他會說葛總你就那個東西做香一點，價格便宜一點，找一點人幫你做廣告，你就會成功了，那我們就幫你賣，那請問哪個不是這樣子做？根本就是進入紅海嘛，這剛好是每個人進入企業的時候，講說我資金不够多、人脈不够多、我的人才不够多，啊其實這些都是自己，基本條件你就是沒有你怎麼做，你先認命，這就是沒有，你就是沒錢你怎麼做，這就是你要挑戰的，如果你真的挑戰成功，你再有沒有錢你都會成功。企業家會失敗就是因為爸爸給他錢，他沒有經過這一段，他不曉得怎麼成功，他只知道用錢去賺錢，他不是用他的能力去賺錢。但是我跟我們公司的員工講說，如果我們公司要成功的指標，只是一個經濟利益的指標，我覺得那太通俗。什麼叫做成功？就是你的理想，你的理念能夠去達到，那麼就是成功，而且這個能夠照顧的不是自己，你這種信念完成以後能夠照顧的是你周遭的人，那才是最大的成功。好，我們跟客戶開始溝通，我們藉由電影溝通，我們藉由eco-paper溝通，每兩個月，用商業角度來講，轟炸他們一次，然後郵寄的部分我們

通通叫海軍部隊，空中部隊就是我們的FB，你回去可以加，你只要打D公司search一下，或是打我的名字，我們全部都是真名，我認為我們社會需要真實的，變成人人都要單純化...他其實有更多心力去做其他事情。我是這樣的溝通方式...

羅：對客戶對員工麻...

葛：對，對員工我是走到家庭的...

羅：對，為什麼會走到家庭這一步？是因為家庭會造成一些阻力嗎？

葛：我們那一段時間太辛苦，就是你如果晚上到我們辦公室來看，員工有的都還在上班，我們有時候上班到跨日耶，我們是責任制，真的是血汗工廠。你說血汗也不對，你革命總是不能打卡吧，你如果參加辛亥革命你要打卡嗎？就是你要想做什麼事情，你想要做到，你就會自動有那個動力去做，沒有人會說要你要加班。為什麼呢，因為他們有這種觀念，那我的想法很簡單，那我要去告訴他的家人，因為他們有家人說啊你這個公司是什麼公司？我兒子到底在做什麼？那現在年輕人可能不會很主動去跟父母溝通或跟另外一半溝通，我去跟他溝通。我拿我們的綠色作為、綠色的計畫、目標，還有就是說甚至我們那時候得的一些些獎，我就拿去給他們，這是你兒子得的，他們就哇！我跟總統、副總統拍的合照就是因為你兒子，你兒子做哪些計畫成功我們拿到。我跟你講效益就是他以後兒子加班就加得更晚，因為他爸爸會跟他講說你不要那麼早回來，你這樣只讓同事在拚...。因為我覺得就是真誠麻，我們想做的時候我們就是表達。所以我們有成立一個叫永續委員會，我們這個小組是每個禮拜一下午固定開會，我們前兩年是非常密集的，永續小組每一個下午都找這些重要的人，每一個部門都要派出最重要的人，為什麼，我覺得那是我們公司任何事情的起始點，在每個會議裡面。我不曉得...我看那個賈伯斯傳裡面喔，我覺得他應該以前上過我的課，開玩笑~就是說很多觀念是好像是類似的觀念，就是我從一開始就時候就講說不要傾聽客戶的心聲，我們公司業務人員有60幾個人在全省，這個專案反而是我們公司最大的組織，但是說為什麼說跟賈伯斯傳觀念類似，賈伯斯也是不做市調的，林百里也是一樣。因為你坐在這裡的時候你就已經完全要知道你客戶下一步要做什麼了，你要創造什麼東西讓他有需求，而不是去調查他的麻。可口可樂請最有名的市調公司幫他調查，他的Next下一步是什麼，調查出來就是你們的可樂太久了，沒有創新口味，那現在的人都要低卡路里，所以你要把可樂的卡路里降低，可口可樂有錢啊，開玩笑，什麼公司啊，我告訴你我給你一個目標，零卡路里，結果就賣得很慘。很慘之後他就覺得這個有問題，換掉，再找另一個，為什麼會失敗？他說因為你的口味好像不好，所以你應該出其他口味什麼櫻桃口味香草口味，全死，比Zero還慘。所以這就是市調的結果，其實他忘了告訴他，因為他是在那個架構之下做事情，他忘了告訴他其實人根本不想喝可樂，所以他現在有出礦泉水啦，茶啦，果汁啦。我算是半個環保團體，環保團體說我是最接近不環保人士的環保人士，怎麼講呢，就是說出家的人已經出家了，會出家的就直接跳過去，假設我是傳道士，我不是法師啦，我只是去解說的人，我一定要在這裡面去...因為這是最大群的一群人，老百姓，我要怎麼樣讓這一群人靠近這樣一點，我覺得我就成功了，他只要行善就好了，他不要害人我就成功了，你聽懂我的意思嗎，藉有那種觀念讓他們生活上去走一步，我們公司就是在綠色環保行動做這種人，去讓生活中，讓他們不要排斥。人口不會太多，是我們跟環境相處的方式不對，沒有讓它永續化，就沒有讓它源源不斷，這

是最大的觀念，那我怎麼樣把這個觀念告訴我的客人，我其實要不斷不斷的溝通。所以我們跟客戶的溝通，我們除了在產品上面，我們在活動上面也是綠色活動，我們辦很多很多的活動，但是那個活動不是你今天採訪的主題，那只是我們溝通的一個方式。我們今天談的是，我們做了哪一個計畫就是，利用一個東西去來做量化的指標，因為我們很多綠色都是講新東西，知道那是對的事、那是好的事，我使用再生紙我使用什麼東西是好的事情，可是你怎麼去量化你的行為，去評估然後可以求進步，去檢討。我們做的就是碳足跡，我們做碳足跡是我們綠色活動裡面最重要的一部分，因為用這個東西來整合供應鏈，因為它有量化的東西可以評量，也可以從很多地方去改變我們應該要去改進的，所以我做的綠色活動，我們有哪些地方是可以觀察出來是可以被改掉的，跟過去觀念有點不一樣的地方我們都有這些經驗。碳足跡觀念就是從搖籃cradle到grave墳墓，搖籃是包括我的，比如說我的植物來源、石化來源，它是從哪裡來的，怎麼取出來的，然後它對環境的影響。我們過去都是卡在說我對我的產品價值，我對我產品的利益，可是環境的利益誰來考量呢，客戶健康的利益誰來考量呢？我們講一個觀念，我們跟客戶講說，我們過去只是說從台北到高雄我們花了多少成本？我們只是開一部車嘛，這個車子的折價，磨耗，耗油率這個成本，可是你有沒有知道它二氧化碳的排放量，我們健康保險局要付出的錢是他的八倍到幾十倍，這是經過衡量過的，網站上找就找的到，這是人家做出來的論文報告。所以可以證明是說你覺得你這個花錢你覺得成本是怎樣，結果你環境付出更大的成本，因為環境，我們要付出更多的健保去醫療健康的惡化或是病種更多，這都是有一些相聯性，類似像這種事情，這只是舉一個例子。所以我們做一個經營者，領導人，我們過去要做管理者做總經理，股東利益、客戶利益、員工利益是不是，可是誰照顧環境利益？誰照顧社會利益？所以環境利益和社會利益是我們現在CSR很重要的一部分。很好玩的是這兩個做越好，另外這幾個就變越好，我們企業變正面，但你不能是wash，你不能是green wash，所以我們從碳足跡，我們在環保署還沒訂？？？[00:21:03]我們在一年前就去找，我們想說有沒有人可以協助我們可以怎麼樣做怎麼樣衡量，我們找的資訊夠不夠啊，後來差不多隔了快一年之後剛好政府有個計畫，我們公司是中小企業這是最重要的一點，在第一波碳足跡的名單，五家公司裡面唯一中小企業就是我們。那為什麼我可以這樣做，你知道我溝通很有技巧，我是很熱情的，我說我們台灣有124萬家中小企業，我說如果...因為第一次輔導有經費上的支持，所以我希望爭取到因為我們公司的錢很緊的啦，我說我們一定要參加第一次的計畫而且可以得到補助，因為大企業比較熟，他們熟的話如果互相配合得好，因為他們要把計畫完成，那些比較熟得去做比較快，他們沒有聽過D公司，這什麼公司？他們很怕不好的公司毀了好不容易要做起來的形象。我就告訴他們我們這群人是怎麼樣的人，我跟他講說124萬中小企業，如果你那時候開記者會講說我們跟全球不一樣，我們國家第一次做就有中小企業參加，而且申請通過成功，那可以是滿大的事情，對國家的經濟是很大的穩定，中小企業都做得好。他們聽了以後馬上開會，好！怎麼樣都幫我們公司留第一個，所以我們變第一順位。因為台灣是以中小企業為主，我們的大企業到國外也是小企業，就是不夠大啦，我們中小企業到國外根本是微型企業。但是我們現在感動了他們，我們包括要去制定整個...以後任何一個這個產品的邊界地圖要靠你的規則，就是說你是怎麼衡量的，以後人家也要用那種測量標準來測量你，所以我們還去制定了洗髮精的規則。

羅: 因為其實做碳足跡的話,除了經費上是一個很大的投資之外,其實對供應商來講是非常擾民的一種活動。

葛: 妳講到重點,如果跟他講這個事情沒有人要跟你做啊,大企業會成功就是因為他有背景,他有採購的力量,他的量大...

羅: 所以就是很好奇怎麼可以做到?

葛: 所以就是教你...就是你我他,生意不是你我,請注意還有他。他是誰,他就是未來潛在客戶,你的潛在客戶,我們的潛在客戶。我就講一個,我們那時候就是一人帶一個綠色徽章,那個叫eco promise,我們有一個承諾有個願景,就是我們要做到環境承諾。我們那時候把供應商叫來,因為這個產品供應商有2、30家啊,我們就跟他們講說我們要做碳足跡,他們連聽都沒聽過,我們坐好以後我們人全部都圍在那裡,裡面外面...圍一圈,這叫做圍事,就是說我們是來真的。然後我說我們的計畫是什麼,我們要做碳足跡,他們不想做碳足跡,我們蒐集很多資料,就是沃爾瑪,其實最主要的改變就是沃爾瑪,2004年以後所有上架的產品都要有碳認證,這是一個很大的改變。我就告訴他這一個趨勢,我們很有機會成為全台灣第一批做的人,假設你們是供應商的話,你們不用出錢,錢我出,那你們要出人力,你們忠實地把你們數據提出來,那你不要擔心那些是...我看到你成本,那沒有關係。但是他們一定會這樣考量啦,但是你們都是為我而做的嗎? 不是,我說這個計畫帶給我們什麼? 我說你沒有郭台銘的生意對不對,你沒有張榮發的生意,你沒有誰的生意,你沒有賈伯斯的生意,對不對,你有一個機會,可以跟他供應商一樣,台灣很多他的供應商,他們需要像你們這些去做他的衛星工廠。你的競爭對手都不知道,我教你做一個有機會的,你去跟我做碳足跡,因為盤查時間大概半年,你可以把你們公司的...提出來,你想要怎麼做,你要派幾個會計出來,相關人員來供應這樣,我們有管理師,我們有顧問來幫助我們,你那個錢全部我出,政府也有出,所以我後來有申請到這個計畫,只是看你們要不要做,一定會做成功。只要你喊要!然後派人給我,我就會幫妳做成功。但是我告訴你這個計畫叫做幫助你現在的企業,不是成長,是跳躍。賈伯斯那些人不會等的,郭台銘也不會等。如果說我們真的做成功了,你的對手賈伯斯說不行喔,我們現在要綠化,因為我們被人家罵慘了,我要做碳盤查,那人家說半年!他要求說不行,兩個禮拜,我告訴你,你明天就可以提資料給他了,連兩個禮拜都不用,你馬上成為他的供應商,你都知道怎麼計算了,你只要把他的部份抽出來就好了。因為他不是為了D公司做的,是為了"他",就是他的未來潛在客戶,他想要爭取的客戶。

羅: 但是對D公司來講,其實做這件事情來講,主要...因為做碳足跡這些東西都會跟成本有考量,請問公司當初有這個使命這個願景,你要做這些事情的時候,有沒有想說可能會提高我產品的成本? 畢竟是營利組織,那怎麼辦?

葛: 絕對都會。我跟我員工是這樣講的,如果我們現在要去競爭成本,我們絕對競不起金磚四國,他中午吃什麼飯,你中午吃什麼飯,人家那樣生活麻,我們現在反過來想,歐美人為什麼好像人生活得比較有價值? 工作是工作、生活是生活,一年一定要去度一次假,為什麼他賺的錢比我們多,生活比我們好,我們去想想看...他們是做出一些很有價值的事情,我們卻不是這樣,我們出賣我們的生命、勞力、時間,我們到底花了多少時間去賺了多少錢回來? 所以我跟員工講說,如果你創造是有價值的東西,你不要去考慮成本。因為現在綠色原料發展

很快，那個市場已經出現，只要是最綠最好，實驗經過成功我們大概是第一個買的，因為它最貴，剛出來的最貴，你大企業在跑，大概半年到兩年，老闆才會簽到，我大概兩小時就可以簽給你。這種是輕薄短小但是彈性大，不計成本。大概四倍，五倍到二十倍不等，所有的東西。但是我們的洗髮精在國內品牌是最貴的，國際知名品牌，我是在他們末端，我是在這一些專業市場一般品牌，國內品牌裡面，我是它的頂端，我是找到這個價格帶。跟國內比起來我是跑出一些新的價值，在國外品牌我去減，看那些不做，他們行銷廣告預算30%~50%不等，廣告預算是最大的成本，那我認為如果這個東西拿來做綠色研發，應該有人會去投入這件...應該會相信這件事情。我們過去只有一次經驗做一個壹週刊的幾則廣告，後來我們完全都沒有做廣告，你現在看的都是免費報導，我們免費報導一年有超過一億多耶。你到youtube搜尋真的很多，那都是免費的報導，專訪，國外雜誌一直報導。我們FB上面每天都有梗，梗到都麻痺，今天上哪個雜誌，還都是客戶告訴我們，我們粉絲算滿忠誠的，指名度很高，你品牌價值做的好指名度就高。所以你應該真的做好事情而不是把廣告這件事情做好，你真正把你應該做的事情做好，你班上50個人麻，你就想辦法考到第一名你真的會被看到。就是你那個價值要被看到，就是事情要把它做好，像那個樣子。

羅： 那這樣我會很好奇，因為很多人在做綠色這件事情的時候，最終要回到消費者那一端去，依你來看目前髮妝業市場的消費者他們對綠色的接受度高嗎？

葛： 一開始是最難的時候，就是紅海的市場。那時候我們去展覽，我們發現我們的照片沒有model，你知道所有髮廊以前最早是小虎隊啊...以前那個是基本的，一定要有人啊，有漂亮的model，因為我沒有錢嘛，我的主角都是植物做背景，因為我們真的沒有錢。我算是跑客戶出身，所以我比較多一點時間去研究客戶，因為我們髮廊裡面一般不會只有一個牌子，他一定三個牌子或五個牌子，假設有五個牌子，因為每天競爭對手有兩百多個牌子，都在催促他你再多一個牌子，我跟老闆講說XXX(某一品牌名)是什麼？(老闆回答)時尚，我再講那個XXX(某一品牌名)咧？(老闆回答)奢華現代。你要大幅度的成長，你可以增加一個新的東西，就是綠色消費者在抬頭，我做很多資料，2008，2009年Mazca(???)統計出來，他用產品類別去找出來，在所有消費裡面哪種消費在遞減，哪個在增加，結果發現在經濟不景氣的時候，奢華品遞減，可是還有一個價值很高也很貴的，他叫綠色產品，他在成長，他在任何不景氣的時候，他一直在成長。這個我們可以證明，因為2008年2009我們一年成長60%。我們去年成長42%，所以就是說為什麼會這樣，因為綠色消費意識抬頭。那老闆聽到我有趨勢的數據，覺得我有數據佐證，我說如果你再增加一個奢華的品牌我覺得不必了，老闆你要增加的是綠色的，而且老闆我可以告訴你，我有辦法在一年之內變成這五個品牌我是冠軍。然後他們就很好奇，他們在內部開會的時候討論說，真的，我們可以嘗試一下。因為你是老闆你很擔心我們很多客戶都用這個習慣，我把他換掉只剩下一個，太多風險。但是我們就開始除了看電影外，做了很多溝通，我們找了很多國外開始綠色髮廊的資料給他們看。所以我從客戶那邊陸海空不斷溝通，然後你成本一定增加，這是事實。而且客戶一開始你必須要讓他能夠正常營運，所謂正常營運就是獲利啊。那他提供什麼價值跟他交換，他提供更健康更環保的東西，讓客人去交換，那還有差異化，做綠色產品的差異化。

王： 我想請問一下，除了您剛講到破足跡會去衡量做綠色這件事情的績效之外，那還有沒有比如

說會考量財務方面的indicator去看說到底有沒有效果，做得好不好，有沒有一些財務績效？

葛：我們這樣子講好了，其實在開永續小組會議的時候，財務部的人會講說成本怎樣啊，要怎麼賺啊，我覺得...找財務部的做這件事情的時候就什麼都別做了，你做出來的就跟別的公司一模一樣，其實很多事情是無形的價值要推動他的。所以我覺得...但是我剛也有講到，一個企業成不成功其實...非單單是營業收入單一的指標，像我們公司很重要的是碳指標，就是我們碳指標做得越好，下降越多，我們的經濟狀況就越好，可是碳它很多是用更多的成本、更多的勞力，但是你要算出它的價值是...你可能在某一階段的經濟收入是比較少一點，沒有預期那麼高，獲利比較少，可是你品牌上面的獲益卻很大，那品牌價值中小企業又如何去評估呢。所以我們有幾個指標來看，像我們今年又訂定一些新指標，就是我們有一個叫做環保週計畫，就是客戶願意在他的店裡面一年至少舉辦一個禮拜的環保觀念推廣，我們今年做得非常好。

羅：你指的是像那些髮廊像曼都那些店裡面辦推廣活動？

葛：對，他整個要講環保觀念，整個都要布置都要全改喔，今天就是宣傳，所有人員都要先訓練，我們把洗髮精對環境有什麼影響，對健康有什麼影響，你知道那個東西影響不是只有一個禮拜而已。一個設計師可以影響500個客人，小的店可以影響50~200個，大的店一個設計師500個客人影響以上。

王：所以那是髮廊自己主動發起的宣傳活動？

葛：對，我們要一起，他要負責對客戶端，我要負責對通路端，就對他們。

王：就比如說關燈這個活動？

葛：不是這個活動而已，那個是每一年的個別活動，我們每一個月都有活動。但是他們店專門為自己店裡面，比如說我是曼都，我是曼都南京店，這禮拜辦環保週，宣揚環保觀念，那禮拜所有客戶全部都要回來，那他就跟他講環保觀念，我們的目的就是讓客人也有環保觀念，有了環保觀念他自然就會消費我們的東西。那個禮拜消費我們的東西又有特別的優惠或贈送，然後設計師又會對他做特別環保的服務，比如說我們用天然的東西幫他去角質，或做免費的服務，他覺得很好，他只要支持這個活動，他就可以獲利，通常那一天...因為人龍回來，消費金額就龐大進步，曼都有三百個店，另外一個店就說葛總，拜託，下禮拜排我。因為我們人力資源有限制，我們要去支援他或怎樣。這其實就是一種品牌週的活動，那我們品牌就是做環保的麻，自然純淨環保是我們公司的理念，更美更好是我們的願景。我們把美跟好的定義去改變，美不要是自己外表上的美，我們內心的美，還有對環境友善的美，我如果做到環境都無害的時候，你就可以放心的健康絕對沒問題。事實上他們去體驗，這就是另外一種體驗，就是體驗週的方法，那這個名稱叫環保週。我們不喜歡在路邊發試用品，你不曉得這個瓶子會分解，你不曉得東西可以做什麼用，在那邊全部可以講清楚。

王：舉辦這個環保週計畫，像曼都他們當初的配合意願是高的嗎？

葛：環保週的計畫就是要先做出示範，你只要做出一家店大家就知道。還有我剛講，我們不是要陸海空嗎，我們是不是建立粉絲群了，每個設計師我們平常要預約...越好的店設計師越忙，但是他們每天都掛在FB上面，所以他就知道那家店...他就看到這些資訊啊。像我們FB就像我們公司的電視台，這我們公司的廣播電台。很多公司花很多錢來找人家做媒體，設計媒體廣告去撥映，OK，那個是你可以繼續做，那你為什麼不想說你自己有機會做媒體，為什麼

不好好做？而且我們公司不是行銷企劃部門做，是全員做。我們公司有全員和全實的行動。因為我本身在台灣精品品牌協會服務，所以我們教很多品牌管理的事情，那我們就是做到真實。人家講故事是用寫的，不是，故事是你的腳印，你要去做，就算你要寫出來，那你也去做，你要變成事實，那人家才能夠真正相信你。你都已經是事實了，你還怕什麼？可是很多的品牌都是講包裝，我跟我們業界忠告一句話，過去誰講得最誇張，講到讓人家相信，你就會賺錢，我說未來不會這樣，未來是誰最真實，最賺錢。

羅：這也是一種消費者意識的改正對不對，過去的話我們會相信廣告、行銷。

葛：我們比我大麻，所以群眾的力量，他們互相的互聯的力量比你個人去傳播的力量大太多了，而且口碑行銷，類似像這樣。所以你應該著重在你怎麼做這個種子，然後你怎麼用很多管道跟人家溝通，你自然...我說啦，如果我們公司花一億兩千萬，我們綠色創新搞不好還不會有成果，因為你沒有這個心，只是花錢去做。可是因為我們有這個想法，我們覺得這個觀念是對的，我們想要去改造，去做出來的成果，廣告價值就來了，就廣告價值比我預算還高。我就算請到一個B咖的，我的錢A咖是不可能，只能請到B咖，他請一個超級A咖啊，差距太大了，所以你乾脆放掉，你把你應該做的價值做好，所以我願意做人家做不到的包材，我願意做人家做不到的原料，我願意錢花在這邊，因為那是我最大的價值。所以我的幾個指標，我一個環保週的計畫，我用環保週計畫的參與度，來看看客戶的指名度跟忠誠度，然後來看的績效。環保週貢獻的績效一個是，我們下半年度綠建築參訪，他願意自己花錢來公司參加我們綠建築的參訪，從他的洗髮精是怎樣方式去製造，整個綠色製造和綠色建築，我就認為這個已經有那種跟我們同一掛的，那我覺得我們產品在那邊應該就是會非常深耕，會影響到他的客戶。那環保週產生什麼情形，我們發現他會跟我們簽約，所以我們有個叫做年度合約客戶的增長。我覺得這些都是比較長的，而不是這個月的業績而已啦，那如果大家算這個月的業績，每個月都成長破紀錄啊，但是我還有更長遠的，我還不要只是曇花一現。那我用這一些指標來證明說我們綠色觀念跟綠色產品的綠色供應鏈改造成果。這些指標也是我另外可以衡量的指標，我用這種跟客戶之間相互的活動來做這一件事情，這是非常成功的啦。我們現在預約的人數就不得了，因為他在我的公司是看綠色製程麻，我的產品不但做到綠，內容物綠到全世界最綠，包裝也是全世界最綠，我現在製程是用太陽跟風力發電製造...。我看你有些問題問得很好，就是說，你在進行碳足跡，我們講包括製程包括我的原料來源，我們就開始使用台灣原料，我們是用台灣的綠茶，有機茶。我們之前都是用國外，因為買認證，我願意花更多錢買認證，因為小公司沒人相信你，那我用這些有認證的你就相信了嘛，後來我發現這個運送太耗碳，但是這樣有好處，我現在跟他訂跟他買，他就會把他的田做改造，他就要做更多有機栽培來給我們，那這樣就是鼓勵農業去發展，他就會保護我的土壤，這是一種良性的循環。所以有了這些概念，我們去把製造和生產去做改變，我們其實一個洗髮精有400g，可是他要去降低，每一個過程都去降低而不只是某一段去降低，我的洗髮精天然配方以後，沖水一下就沖乾淨，不用沖很久，所以水量減少，還有你吹風很快就吹乾了。

王：你們有開發那種不插電就可以染髮...

葛：不插電燙髮不插電護髮。因為科技已經做得到，你為什麼一定要插電？很多電磁波，那蒸的時候連頭皮一起蒸。所以他其實是用傳統就的觀念沒有去改進，我覺得我們可以做綠化也

可以做比較先進的方式。

王：因為通常在做供應鏈的綠化會面臨到可能是技術的改變的問題，那有沒有面臨到技術的困難？

葛：一定的，而且你不能說門關起來自己做。就是你現在的企業是供應鏈跟供應鏈的競爭，你一定是一整個供應鏈去改造。我講一個例子給你聽，我們講簡單一點的，我們早期的紙都是再生紙，因為我們公司色彩的定調是偏白色，那你用回收紙就有問題，因為要漂白會污染，但是我們用再生紙我們發現，因為我們走供應鏈，整個走一趟麻，你會發現一個問題，就是說他的紙要漂白的時候，他的漂白的污染到河川，違背我們公司的精神。但是你又不能說再生紙的行為不好，後來我們就去找另外一個方式，就是用永續森林管理認證的，這永續森林管理認證還有森林編號，就表示說他在砍下一棵樹前先重了一棵樹，讓我們那片森林數量不會減少，甚至會增加。那這種你需要好的供應鏈管理，你需要好的計畫，那個用量必須要先排好計畫。但是這個事情要把它變得永續，像我們包裝盒全部都是用FSC(森林管理委員會，Forest Stewardship Council)，而且我為了要讓它有趣，所以我們的盒子裡面全部都有種子，過了兩個禮拜，長出一盆花一盆菜，就是讓它變成有教育的功能，這是我們公司的宗旨。我們力量有限，再怎麼樣也是社會上一小群的消費者，可是我們的消費者可以帶動更多人去關注這件事情，所以我們啟發很多教育的功能。像這個改造就是個明顯的例子，因為你有觀念以後，跟供應鏈一起來做，你必須要有紙張公司去改變他的進料，改變他的生產程序，油墨就要去改變，為了要那個就不能有毒的，然後又能夠水性分解，所以他用大豆油墨，不是一般油漆油墨。好，那我紙箱就不用白色，紙箱是原色，但他維持他的厚度跟強度，所以我是百分之八十的回收紙箱，那百分之二十的新的，這樣才能夠維持住它的保護功能。但是使用率百分之八十我就可以拿到綠色認證，那我的要求是有認證我才使用，沒有認證我絕對不使用。所以我的紙廠就必須要做這些事情，所以他們跟慈濟回收。所以我們就從這裡面去改造就找到新的價值，那跟供應商一起做，那因為我現在算有一些經驗，那有獲得一些鼓勵，我每天也都幫他們介紹客戶啊，所以我的供應鏈就越來越強，就變成良性循環，大家都跟著你走，甚至他還會告訴你說，葛總來...因為他知道你是做什麼，他知道你要什麼，所以他會協同創新，我告訴你我又想到什麼方法可以做。

王：像是你們有那些瓶中樹跟花草盒麻，這樣的一個執行，是不是有比較難的地方？因為不常看到這個idea，但是怎麼做出來，是不是有遇到技術上的困難？

葛：我們有很多供應商被換掉，因為他不進步，我們有很多客戶留下來參與創新，像這一個紙張的原料廠、油墨廠都是留下來創新。我們瓶子的油墨印刷是我第一個去...差點跪下去，我跟他講說為什麼傳統工業都移到中國大陸去？因為他們成本考量，你留在這邊成本一定高，但是你有沒有創造出價值？沒有，你跟人家做的東西是一樣的，你可以做環保油墨，有檢驗的，我保證我這裡產品做出來瓶子印刷都是完全沒有毒的，他這個可以提高多少價格。所以他就慢慢的，他好幾條生產線，他就留一條最舊的，因為那生產量最低的線，我說增加的成本我全部吸收。因為我這個系列會有不同的價值去銷售。後來我現在的量在他那邊是數一數二的大的，他也都獲利，但一開始溝通是最難的，所以這個電影就是請他來看，就是一樣的。你種子盒要裝種子它是不能夠機器壓過的，它不會平整，它是手工粗糙的，而且夾帶種

子的東西又不能化學，所以那是筊白筍的皮啊，就那些廢棄的農作物的東西，玉米的外面的那個皮啊，那個就放在我們設計的紙盒的角落，主要它是教育的功能，你知道這裡有個種子你就知道那個盒子不能亂丟，你要把它丟到土裡。雖然工序比較複雜，但是我們每個人覺得很有意義，我們還有個間接的效果，就是讓傳統的產業，台灣一些傳統產業找到新的生活，經濟的方式，而且讓它可以發展起來。像竹子也是啊，我們也是高質化的發展，像這個產品...(介紹D公司產品)這是竹子做的，這個盒子有種子，所以你要泥土回收不要垃圾場回收...第一張就先教育，因為這個紙不能壓，人們可能還沒辦法接受像蛋殼一樣，要慢慢來啦，要一步一步漸進式的，我們公司環保要做精緻化，現在的包裝都要曲線，連礦泉水都要不同的造型設計，越漂亮越多人買，所以已經變成生活需要那些東西。我怎麼講喔，我說做這產品我可以奢華我可以精緻化，因為人總是有對科學、慾望、物質、享受...可是你在所有...你只要對地球友善一點這樣就好了。我們過去要做精緻奢華的東西上面一定是電鍍的，電鍍我們去看那工廠，哇~那個水排出去是重金屬，那個土地是百年不能耕種的，我覺得影響太大了，我問他們有沒有可以什麼改變，他們說沒有辦法，沒有辦法我不能等了嘛。那我就去找傳統的東西，什麼是天然的？竹子。這個東西以前做得很廉價，以前做很大片，拿去做司機椅子的墊子，一片賣兩百五，他做得要死，賺不到30塊，很可能沒有要做，所以我們去看那個工廠機器都關了，很久才開動一次，也沒有工人，孫子兒子爺爺就是工人，沒有人要做了，可是他們現在訂單就是接到爆。我找到傳統廠商做出工藝，因為他們對這個很堅持，不用化學，他們竹子不用防腐劑，全部用燙的。所以類似的作法很多，我們就覺得這個可以推廣，我們就精緻化發展，我們給他滿多錢的。我們現在精緻化，就是希望它能保留下來，接到那個是冷冰冰的，接到這個是有溫感的，跟人體的溫度是一樣的，而且每一個竹子的紋理都不同，這才有價值，我們去跟歐洲人講，我們東西外銷到義大利，外銷到荷蘭，外銷到北歐，他們說，哇，那根本是藝術。我們創造這樣的消費是在精緻工藝上的發展，我們把電鍍改成竹子，那不只在環保上面的訴求，因為竹子它一個晚上可以長一公分多，你不要去用那個一百年才長一點點的，那個就地球的速度太慢了，你要用那個永續的觀念，你種這個它馬上就起來了，所以你看我的書桌，這個書桌就是相思木。我們洗髮精的瓶子埋在土裡面，種出來就是相思樹，相思樹不用種大，小小棵就可以切成小小片，小小片把它拼起來就是這個書桌。

王：那瓶子要能全部分解有什麼技術上的創新嗎？

葛：有，它原來PLA(聚乳酸)，你們家其實裝雞蛋的殼子其實基本上就是PLA，但是我們的難處第一個，它裡面裝的是濕的東西，它是液體保存期間就短，它有不同分解材質要去混合最佳比例和製程，我製程要去改善，它又不能遇到太熱，不能太潮濕，可是我裡面就是水啊，所以你看我們公司產品裡面有這麼大瓶的還有最小瓶的，為什麼？我很怕你還沒有用完就分解了，所以我們是從小瓶開始做，做第一代，那現在做到第二代，但是我們很勇敢。你看我們有補充包，就是我如果包裝精緻一點的時候，他覺得我這個包裝不要丟，我去補充。補充的話，我補充包的成本是不是比較低...我給你們一個觀念，你去賣場看，所有的補充包一定比正品高。

羅：我有注意過耶，到底為什麼？

葛：因為他是用成本去計價，這個通常是補充上去的，這個銷售量一定比這個多，正常品比較多

補充包比較少，所以這個生產量比較少的話，它的機器設備一定是新的，是後來出來的，所以他這個機器設備攤提得差不多了，這個是新機器設備要攤提，然後數量又少，攤提速度很慢，這個生產成本比較高，所以他用成本多少去乘以百分之多少。

羅：因為從消費者角度來講，補充包包裝比較簡單，我覺得應該...

葛：對啊，所以是價值論，是從客戶的觀點來看，不是用我們自己的觀點來看，所以那些人，你我他都忘了，所以只想自己，我我我。所以我們認為是說，因為客人想說包裝簡單，我們應該鼓勵，所以我們又有另外一句話，我們講說葛語錄，另外一句叫，你環保我優惠，你買我們公司更環保的包裝，我折扣越多。所以平常買大概八折到七折，有時候辦活動還免費贈送。所以我們現在這個銷售量比這個多，表示忠誠，指名的客戶都留下來。

羅：這樣才合理啊，我買了那個我只要固來買那個來補充...

葛：對，就是你有一瓶的話，後面三四包都是這樣子，你可能這個瓶子很爛，舊了才會換。所以一定是這個比它多嘛。

羅：對對對，這樣才合理，這是一般消費者的想法。

葛：所以通常認為創造價值就是節省成本，其實這也是一個方式，但你還是有別的路徑可以走。我就舉一個例子好了，請問一下梵谷的向日葵總共有幾朵，那去除以它幾億的賣價，算出它的一朵向日葵多少，可是你發現你怎麼成本分析？你怎樣都不可能算出那個錢啊...

羅：對對對，不能這樣。重點是梵谷兩個字。

葛：你說的是對的，可是怎麼來的，他做出來的事情得到人家的認同或是到了什麼境界，那也是一樣啊，所以我產品只是用成本去概論，怎麼會勒？

羅：可不可以再很快請教一個問題，像公司那麼多有關綠色環保相關的idea，這些idea通常怎麼起源的，然後怎麼樣在公司內部達到共識說好我們就去做？

葛：我勸所有研究人員都要注意，真正要做這件事情的發展，是整個組織下去做，不是一個人也不是一個部門。我剛講，做一個溝通都不是一個品牌和行銷部門，應該是每個人，全員品牌管理，全員品牌大師，這是我們的觀念。我們現在擴大這個觀念，連生產線都知道我在生產這個對地球有沒有幫助，今天生產5000明天砍了5500個，我們今天要让明天可以有5500棵樹可以種下去，完全不同的觀念，我們這樣可以幫助趕快教育人家。所以我們跟客戶一起去種樹啊，我們有認養台大實驗林，20年的計畫，像八八風災我們也持續關注，他們那些沒有父母的小孩，我們去蓋圖書館，讓他們課後有輔導，他們第一次種芒果收成，寄到我們公司來，我們公司小姐就邊吃邊哭。就是我們做的這些事情其實是變得不一樣，客人反饋給我們不是只有錢的回報。所以說我們講說你要變成一個組織，你一定要有這個組織，而且你的組織有起始點，所以你遇到所有事情，你任何的貢獻，任何的想法...因為你這樣子，我們只想說我們只要做一個綠色配方麻，包裝部門說不對喔，我們可以貢獻什麼，負責印刷的那些可以貢獻什麼，負責銷售的他認為有什麼方式可以改變，我們可以辦環保週啊，我們可以舉辦特別的活動，我們去做交易員去溝通，就不同的，不只是貼貼海報找個明星做廣告，不是這樣子的，就很多的，然後我們一起去參加關燈的活動，類似這樣把他生活化，把他真的地去落實。而且我剛有建議說，你這個成功的指標多一點，不要只是我們傳統的想法，多一點不同的指標，因為這些指標是影響深遠的，那才是關鍵。

羅: 感覺葛總是非常有活力，很創新的人，所以這些idea都是你提出來的嗎？這些種子啊，包裝...

葛: 他們執行的啦。

王: 所以主要的idea是葛總？

羅: 發想者？

葛: 因為我比較會亂想麻，我只想達到一個就是教育的功能，就是傳播這個觀念，對啊，所以他們很辛苦啊。可能當初我受的刺激比較大啦，因為我們來自不同家庭不同學習過程不同環境背景麻，但我們同事也有不少人有都有這樣的觀念，他有這樣的觀念，他貢獻出來的事情就越多。

王: 那剛有提到說綠色永續委員會，那大概每個部門會出幾個人？

葛: 每個部門都要參加，一個部門至少是一個人，因為他們是負責不同的工作任務，他在他的工作任務裡面，都要對綠色這部分要能夠提出一些綠色的策略跟一個綠色的進展方向。

羅: 所以這個委員會一種常駐的單位對不對？

葛: 常駐的，你哪一個單位是固定開的，董事會也才沒那麼...你幹部會議也才一個月開一次，哪有一個每個禮拜開的...

羅: 所以我的意思是說公司原來的人力把他抓出來一段時間來討論？

葛: 發想會議，賈伯斯都會帶他的員工去外面度假，遇到溝通有困難就散步...

王: 所以它是會一直存在的？

葛: 對，一直存在的。我們做在桌子的時候是這樣講，我們一起走路是這樣講，因為要做領導人要溝通...

羅: 真的越到高階會發現溝通的時間越多，對不對，我沒講錯吧？

葛: 是，你講得完全正確，就是做對的事情。

王: 而且總經理是親自去溝通，親自去領導這個永續委員會的。所以是每個禮拜都在開會，所以感覺是...這麼成功是因為葛總自己身體力行去宣傳，去溝通。

葛: 每個禮拜一固定開會...應該是...整個團隊身體力行，我們叫全員品牌管理，全實品牌管理。

王: 就是你給的承諾是很強的，就是很明確的。

葛: 對。我們公司FB啊，LINE啊都要有，全部都是允許使用的，你知道吧。

羅: 所以公司聊天叫做正在工作對不對...

葛: 對啊對啊你看，隨便這個(指電腦的即時通視窗)...他等一下跟我想說什麼什麼...

王: 這是...用即時...即時通跟你聊？

葛: 我們公司是允許的，LINE什麼，我們沒有秘密，給人家看到怕什麼？

王: 是直接跟總經理說現在要怎樣...要跟你匯報什麼這樣？

葛: 我有跟他們講什麼事情他們要回報我的時候，因為我可能常常出現在那裡，我用手機、iPad、iPhone...因為我們希望公司所有事情在一分鐘之內全公司的人都知道，該知道的人都知道。所以你現在有什麼辦法呢，因為我們出去跑，六十幾個在外面跑，沒有辦法，(所以我們用)簡訊。有時候我會發給他們，因為今天有時候很熱或冷，他就發現，你現在收到簡訊對不對，你去星巴克買咖啡，然後呢，那杯公司請客。他們有時候會收到這個簡訊，然後你一定要在

你的區域裡面喔，你在別的區就表示你已經下班了(大笑)。而且有時候會兩杯，就你自己買一杯，另外一杯，給你最喜歡的人...

羅: 喔~這樣子喔，難怪公司經濟很困乏(大笑)，開玩笑！開玩笑！就把員工當家人，那員工向心力一定很強...

王: 好棒喔~

葛: 因為我們員工都滿年輕的啦，我覺得有一些想法是可以去...就是為什麼要以前那種方式去...我覺得我們有不同的觀念，其實是勇敢一點去實現它，其實...是可以的。

羅: 有啊，有覺得在公司很年輕，光是從公司擺設的那些東西...

葛: 我們沒有OA你知道吧，我們沒有OA去阻擋，OA其實是什麼觀念我告訴你喔，就是把人圍起來，把他的思想清空，給你色調是藍色、灰色，因為那種是情緒穩定的效果，讓你專心工作，大量生產。我們認為，所有事情都是人做的，要不斷溝通，才會減少錯誤，還有協同，所以任何一個桌子就可以拉椅子過去，所以我們就一個桌子好大一張喔，才四個人坐，那隨時可以加入。(show出FB上的員工活動照片)我們之前一起去KTV唱歌，爬山...員工，客戶也是一樣，你自然這一群人會被你建立起來。

王: 會有一個部門專門負責員工的活動麻？

葛: 員工活動是有，我們企劃部會有，我們有生態旅遊，我們就算出國旅遊也要有意義，但是也要shopping！你可以去春吶，可是我們春吶第二天是淨灘(大笑)，所以你那天就不要亂丟啊，你就會去罵那些亂丟的人啊，你就會想要說我要去宣導一下。你看這是國外雜誌的報導，這都免費的，全部都沒有花錢。這張是跨夜...工作到睡著...12點多了。這是我們國外的客戶，你看都做到這樣子...整店用我們的產品...換掉XXX(某一品牌名)，換掉什麼東西...越來越多這樣的...

羅: 我們現在國外產品銷售也是透過代理商嗎？

葛: 透過代理商。現在你們不是在那個什麼聯盟...復仇者聯盟，我們客戶把復仇者聯盟都改成海報，我們公司的海報，就是太多粉絲了。喔這個，復髮者聯盟。他們自己弄的創意，你看這個客戶跟設計師拿我們的產品，設計師和消費者...

王: 這是那時候正要搬進來對不對？

葛: 對對對，我們就是真實的展現，所以很多的...這也是經營溝通的方式，我就想一開始是你的起點，是觀念的溝通，然後觀念溝通他們去找很多，他們會收集很多的資訊，員工也自己去參與，後來就開始渲染到我們的客戶，渲染到我們的通路，到了通路再渲染到我們消費者，那我們往上的話，走到我們的上游供應鏈，甚至已經到了原料的產地，去影響這一些的人。所以我認為說，做綠並不是我們這個產業，就化妝品跟洗髮精跟綠有什麼關係？我們公司做的洗髮精到河川完全被分解，完全百分之百被分解。

王: 那跟供應商的合作是怎麼樣的一個方式？頻率或者是...？

葛: 供應商是這樣子，就是你一個公司都會有很多的供應商，你選擇是哪一類型的供應商，或是他有什麼觀念的供應商，但是我現在不要去挑，我現在認為他們可能都是那種老觀念的，你只是先去溝通看看有沒有機會，其實我們幾乎已經過了第一個階段，就是說他不相信你公司會成功。因為我們現在是有點成就，所以他們很願意跟我們合作，跟我們合作的代價就是你

必須要做綠色，每年要有創新的改造。所以我們會提出越來越多的要求，就是你要符合某些綠色的標準，你必須拿到某些綠色認證，你講你有機不行，你還要有證，而且我每年還會抽驗，對，SGS抽驗，所以你要去第三方來檢驗。

王： 所以也會去...去突然拜訪他們麻還是...？

葛： 供應商是一定會去拜訪的啦，一定要去看的，但是更重要是他的檢驗和認證。

王： 所以現在已經有全面要求供應商要...

葛： 對啊，像我剛講的環保紙箱那個就一定要有綠色認證。像我們碳足跡和碳盤查的認證最大的不一樣是因為每個階段全部都要驗。所以沒有人願意透明...所以他怎麼好意思赤裸裸給人家看，你全配方還有處方還有製程，你連製程怎麼做，你煮多久，悶多久，你怎麼洗用什麼水都是一樣。我們為什麼會搬來這裡？ 海拔三百公尺，第一個，綠建築，第二是這邊的水，我們的水不是自來公司的水，是原來這裡地下湧出的水。全台灣有兩個水是非常好的，一個是埔里，一個是龍潭這裡。

王： 就是說，比如說在導入的這些過程，因為是一開始在做的時候，那是不是也會去參考一些什麼標竿企業？

葛： 我們有看很多啦，其實我認為他們都沒有我們做得好。

王： 所以也是會先參考...

葛： 可是我覺得你做事情是自己發心下去做的，才是最好的。當然你有很多個案下去參考，他們很多人讀那個只是讀到一個表面的觀念。所以為什麼賈伯斯東西推出來就是很創新，你看出他在抄襲誰？很少。我們公司的產品不是最漂亮的，你看不出，我看XXX(某一品牌名)有這一罐。沒有，全部都我們自己創新，所以不管你做好不好，你生的孩子就是你的，你不要去把別人的孩子拉了，強奪過來養，不行。

羅： 以髮妝，先以這個產品為例，從一個新的產品，一個概念出來到我要把它落實，中間的時間大概需要多少？

葛： 其實你有短中長，你有很多的做法。比如說你紙是很快，因為你有那些供應商，只是沒有用，或者是沒有人發現它的價值，所以是最快的。像原物料它需要時間，原物料它需要半年的時間，因為你實驗以後需要，要存放，要安定，要觀察，要做實驗。所以你有很多的長程，遠程，但是你是全面性的，全方位的。供應鏈五個階段，這五個階段所有委員會進來開會的時候，就想說，我們在哪個階段，你有什麼機會，你在外面有看過什麼，或怎樣的東西。所以沒有說特別學哪個企業，誰的綠色上面有比較創新的表現，我們去想想看，我們也可以做出什麼，就這樣子而已。沒有特別的標竿企業或怎麼樣，只有做法。

王： 那公司會用...你們現在有採用什麼資訊系統去輔助你們做這些事情嗎？

葛： 有很多的...你這個問題滿大的，因為資訊有很多不同的層面。我們公司所有的...我先講，我們公司是全世界第一個化妝品做產銷履歷的，而且是跟ERP link的，我們產品上面有兩個Bar code，這是一個Bar code對不對。喔現在三個，這個是我們品質管理的Bar code，產銷履歷，這個是POS系統的Bar code，這個是我們QR code，是你要了解產品資訊的。我們是第一個台灣化妝品有做產銷履歷的，我這個產品在哪裡買，在哪裡用，在哪一個店賣出去我們都有做紀錄。這就是後面有關我們資訊分析的，到底哪些體系用我們的產品，在哪個地方賣出去，

然後它的產品的迴轉率，或怎麼樣。你這個東西買去，你照這個號碼給我，我們在一分鐘之內就可以告訴你在哪裡買的。除了是我們自己綠化，我們自己的品質管理，我想，誠實麻，沒有什麼是不可以公開的事情。那你說資訊管理，有些東西在我們管理，我們講...就是比較老的...。你到底要怎麼樣讓我們的客戶跟業務員產生下一步的行動？我們現在所有數據出來都已經是過去的事情了，就是你莫非還是鼓勵人心的事情，或是你看到人家怎麼做。所以你看那，像FB的經營角度，有些人就請一個機器人代勞，或請一個助理...不是啊，如果你做到讓你的客戶都能做到這些事情，你看他的朋友就影響多少人...他在吃東西就挑沒有農藥的啦，開始做蔬食啦，或者...你這些影響的層面太廣了，完全打破了以前的情況。而且你生活上就是這樣子，我們公司講的，每一個接觸點就是要全實，每一個接觸點都代表一個體驗，不管是你供應鏈改造的體驗，或是你綠色品牌價值的體驗，你包括一個送貨的司機，我們在六年前我要求你送我們家的貨不能吃檳榔抽菸，那時候談了幾家，後來有一家說好，因為他們也想改造。後來現在變成哪一家都一樣，幾乎只要知名的都不敢抽菸。所以你看看我們改造了多少...那影響是不是還有社會利益，鼓勵這些企業，他的生意也變得很好。

羅：所以葛總的意思是說，跟公司的接觸可能只有一下子，但是把那個概念變成自己身體的一部分，就是你到任何...

葛：對，全面的，全員的，就是這樣的觀念，它自己就代表一個資訊，我說除了已經知道的數字以外，你也很多衡量指標的資訊，那你這些溝通的資訊你怎麼去...去做這些事情？

王：那像員工他們投入滿多心力的麻，那有沒有他們有什麼績效的評估去做激勵的...？

葛：有，如果說是直接是，只要是得到綠色認證的，就跟績效有關係，任何的。我剛剛有講昨天又得到一個獎，CSR，去年第一屆CSR，今年又得第二屆，唯一連續兩屆...

羅：哪個單位辦的？

葛：經濟部中小企業處，因為一般CSR都評量大企業，他去年開始辦。然後去年有一個經濟部最大獎，是綠色典範獎，第一屆，沒有分大小企業，全台灣，我們是全台灣評分第一名。

羅：哇，不容易，這真的不容易。

葛：因為你是評審，你考我好了，你告訴我還有哪一塊沒有做...。他們(政府)有很多衝突，像綠建築法案，環保還有很多衝突，它們那個還沒有連結，但不怪他們啦，起碼他們已經往這邊走了。

羅：以台灣的環境來講，目前在綠色這一塊可能還處在法規摸索建立的...因為我們很多時候我們是跟著國外法規，我們自己的標準還沒建立起來，可是政府會拿一些經費出來補助，我個人覺得啦，政府也是邊做邊學。

葛：我們也是，看那些好的事情，只要是對這個好我們也會學習...。

羅：我知道葛總您也有做功課，不知道是有什麼是您覺得特別值得跟我們分享的？這幾個大問題之下。

葛：有啊，你在第10題裡面，就是說，剛剛多多少少都有講到一些啦，這一些的困難裡面，最大的成功因素是最近這幾年氣候環境的改變，我覺得這樣子造就很多人重視自己的健康、環境的健康，這種趨勢之下，促使我們剛好在這個時間去做這件事情，讓我們成長很快速，所以我覺得這是現況，真實的現況所影響的。

- 羅: 葛總這個論點這個想法很有趣，等於是化危機為轉機，因為氣候的變化通常對大家來講是比較不好的現象的改變嘛，但對你來講反而是促使大家意識到這件事情很重要。
- 羅: 好啊，等你綠建築正式導覽開始了，我們在找時間來拜訪一次，從頭到尾看一遍這樣。今天真的很抱歉，多耽誤葛總一些時間這樣子。
- 葛: 沒關係啦，如果沒有討論到什麼議題的話，你事後再...或者是你跟我們公關要資料。
- 羅: 好，我們先試著去要二手資料看看，如果真的再有任何問題，看方不方便再跟您電話聯絡看怎麼樣，這樣。真的很謝謝，不好意思。
- 葛: 可以啊，可以。
- 王: 謝謝葛總，提供我們很多寶貴的資訊，謝謝。

(訪談結束)

