



TiC100 創業計劃書



組別：人文

科技

類別：Intellegent Life

Green Solution

Social Care

Others

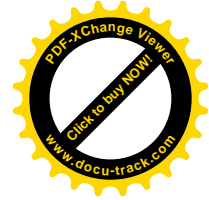
團隊名稱：：綠續

隊長：郭丞軒

成員1：張永宏

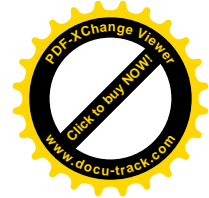
成員2：林澤瑋

成員3：李芄慧



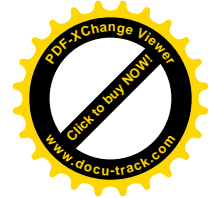
摘要

1. 目前市場上清洗冷卻水塔的方法主要分為化學藥劑清洗、人工清洗以及臭氧加壓清洗。使用化學藥劑具危險性對人體及皮膚有害藥劑合成會衍生毒性副產物；人工清洗需考慮人事成本與遠近距離；臭氧清洗因裂解產生之氧氣可能更加速腐蝕作用發生，容易使塑膠管脆化，使鐵管氧化速度快 3000 倍，會惡化鏽水狀況。因此本公司將使用生物製劑的方使來處理冷卻水塔，藉由 BRL-1(Biotech Research Laboratory -1)生物製劑的益菌群種，對冷卻水塔的水質能有效的除水中有機質的產生、且能夠抑制垢的生長，並協助改善冷卻水塔的熱能交換。解決冷卻水塔及管路結垢、藻類繁殖所引起之熱傳不良問題。
2. 本公司初創立以『綠續生技股份有限公司』為企業名稱，除了董事會外，設置 CEO、技術顧問、管理部、生產部、行銷部與財務部，並設廠於『永康工業區』。綠續公司經營理念為『誠信、創新、服務、技術』，盼能落實於工作中，使綠續公司不斷成長，站上世界的舞台。
3. 在台灣早期處理冷卻水塔以化學藥劑為主，但需停機 1~3 天，導致公司的虧損。有鑑於此，本公司所生產的 BRL-1 生物製劑乃是採用有益菌種醱酵而成，且對人畜安全無毒性，並以低成本高效率方式來替代傳統化學藥劑添加。目前公司已率先針對學校方面著手進行試驗，近 2 個月評估下來發現可有效降低水中有機質、總氮及電導度，且其生物污泥可有效被分解，促使其藻類驟減，具有成效。
4. 本公司產品主要為環保生物製劑之運用，透過嚴謹的生產過程與優秀之生產技術，有效的降低成本與產品品質極佳化，並制訂各項生產管理方法。
5. 公司初期目標市場以辦公大樓、醫院、學校…等為主，掌握在地市場優勢擴展國內通路；中期，將與全國性冷卻水塔廠商合作或採取策略聯盟，以掌握國內市場優勢並獲取國際市場經驗；未來，將不排除與國際廠商簽訂合約代理、經銷公司產品以進軍國際市場。
6. 本公司採取「拉式供應鏈」與「直接配銷」策略，以顧客需求為導向，接單後再行生產，並直接從公司寄貨給顧客，有效降低存貨與經營配銷中心成本。另外，採取「成本優勢一差異化」競爭策略，以保持高市佔率。並積極運用新技能研發新產品，有效發揮核心能力，使公司能利於不敗的地位。
7. 本公司之行銷策略，初期以產品說明會、網路行銷為主，並積極深入拜訪各通路與目標顧客，以提升公司產品知名度。未來，將結合置入性行銷手法，將產品訊息透過媒體擴散來展示與推銷，並達到顧客再教育之目的。
8. 財務規劃為本公司經營重點，亦是利害關係人之權益所在，故本公司擬訂良好之財務規劃，確保本公司於創立後便持續保持盈餘狀態；並訂定各項財務管理方法。

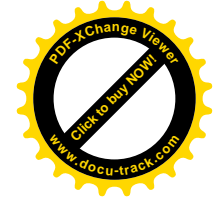


目錄

| | Page |
|----------------------------------|-----------|
| 摘要 | I |
| 目錄 | II |
| 表目錄 | IV |
| 圖目錄 | V |
| 壹、公司簡介 | 1 |
| 一、經營理念 | 1 |
| 二、企業核心價值 | 1 |
| 三、經營策略 | 2 |
| 四、營運目標 | 3 |
| 五、事業願景 | 3 |
| 貳、組織管理 | 4 |
| 一、組織結構 | 4 |
| 二、企業部門管理策略與發展 | 7 |
| 參、產品介紹 | 9 |
| 一、產品的發展階段(包括創意、原型、量產)、開發過程 | 9 |
| 二、創新性說明、技術評估 | 9 |
| 三、產品歷史、特性 | 10 |
| 肆、生產管理技術 | 19 |
| 一、生產製程與設備 | 19 |
| 二、生產管理 | 20 |
| 三、品質管理 | 22 |
| 四、廠區配置圖與地點分析 | 25 |
| 伍、市場分析 | 28 |
| 一、產業 | 28 |
| 二、目標市場 | 30 |
| 三、市場佈局 | 30 |
| 四、競爭策略 | 34 |
| 陸、策略執行 | 35 |



| | |
|--------------------|-----------|
| 一、定價策略..... | 35 |
| 二、配銷策略..... | 36 |
| 三、廣告和宣傳..... | 36 |
| 四、銷售策略..... | 38 |
| 柒、財務管理..... | 39 |
| 一、五年財務報表..... | 40 |
| 二、財務分析..... | 49 |
| 附錄..... | 55 |



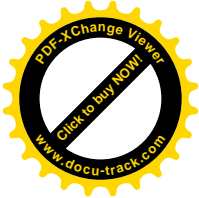
表目錄

| | Page |
|-----------------------------------|------|
| 表 2-1 管理部門主要策略 | 7 |
| 表 2-2 生產部門主要策略 | 8 |
| 表 2-3 行銷部門主要策略 | 8 |
| 表 2-4 財務部門主要策略 | 8 |
| 表 3-1 冷卻水塔處理方案比較表 | 15 |
| 表 4-1 2010 年需求量計算 | 20 |
| 表 4-2 2010 年生物製劑成本、利潤與定價關係 | 20 |
| 表 4-3 2011 年需求量計算 | 20 |
| 表 4-4 2011 年生物製劑成本、利潤與定價關係 | 21 |
| 表 4-5 2012 年需求量計算 | 21 |
| 表 4-6 2012 年生物製劑成本、利潤與定價關係 | 21 |
| 表 4-7 2013 年需求量計算 | 21 |
| 表 4-8 2013 年生物製劑成本、利潤與定價關係 | 22 |
| 表 4-9 2014 年需求量計算 | 22 |
| 表 4-10 2014 年生物製劑成本、利潤與定價關係 | 22 |
| 表 5-1 市場 SWOT 分析 | 28 |
| 表 5-2 本公司台灣市場成長趨勢與預計產值目標 | 30 |
| 表 5-3 市場佈局 | 30 |
| 表 5-4 全台冷卻水塔廠商 | 31 |
| 表 6-1 公司產品定價 | 35 |
| 表 6-2 傳統冷卻水塔清洗費用與本產品費用比較表 | 35 |
| 表 7-1 資產負債表 | 40 |
| 表 7-2 資產負債表 | 40 |
| 表 7-3 資產負債表 | 41 |
| 表 7-4 資產負債表 | 41 |
| 表 7-5 資產負債表 | 42 |
| 表 7-6 損益表 | 43 |
| 表 7-7 損益表 | 44 |
| 表 7-8 損益表 | 45 |
| 表 7-9 損益表 | 46 |
| 表 7-10 損益表 | 47 |
| 表 7-11 每月銷售量 | 48 |

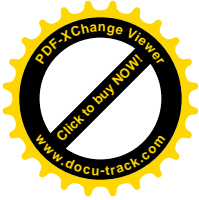
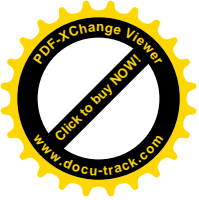


圖目錄

| | Page |
|------------------------------------|------|
| 圖 1-1 企業核心價值 | 1 |
| 圖 2-1 組織架構圖 | 4 |
| 圖 2-2 管理部架構圖 | 5 |
| 圖 2-3 生產部架構圖 | 5 |
| 圖 2-4 行銷部架構圖 | 6 |
| 圖 2-5 財務部架構圖 | 6 |
| 圖 3-1 菌種醱酵簡圖 | 9 |
| 圖 3-2 清洗冷卻水塔的方法 | 12 |
| 圖 3-3 全球生物製劑市場 2001~2011 年預估 | 13 |
| 圖 3-4 冷卻水塔經生物製劑處理之電導度的變化 | 17 |
| 圖 3-5 冷卻水塔經生物製劑處理之總氮的變化 | 17 |
| 圖 3-6 冷卻水塔經生物製劑處理之 COD 的變化 | 18 |
| 圖 4-1 生產流程圖 | 19 |
| 圖 4-2 過程品質管理程序圖 | 23 |
| 圖 4-3 過程管制計畫程序圖 | 24 |
| 圖 4-4 過程管制示意圖 | 24 |
| 圖 4-5 廠區平面鳥瞰圖 | 25 |
| 圖 4-6 廠區配置圖 | 26 |
| 圖 5-1 目標市場 | 30 |
| 圖 6-1 台灣黃頁「四合一網路行銷」模式 | 37 |
| 圖 6-2 基本行銷架構 | 38 |
| 圖 7-1 2010 年現金流入(出) | 43 |
| 圖 7-2 2011 年現金流入(出) | 44 |
| 圖 7-3 2012 年現金流入(出) | 45 |
| 圖 7-4 2013 年現金流入(出) | 46 |
| 圖 7-5 2014 年現金流入(出) | 47 |
| 圖 7-6 投資獲利報酬比率分析 | 49 |
| 圖 7-7 資產總額 | 49 |
| 圖 7-8 股東淨值 | 50 |
| 圖 7-9 2010 年營業圖 | 51 |
| 圖 7-10 2011 年營業圖 | 51 |
| 圖 7-11 2012 年營業圖 | 52 |
| 圖 7-12 2013 年營業圖 | 52 |



| | |
|--------------------------|----|
| 圖 7-13 2013 年營業圖 | 52 |
| 圖 7-14 2010 年損益兩平點 | 53 |
| 圖 7-15 2011 年損益兩平點 | 54 |



壹、簡介

一、經營理念

綠續公司經營理念為「誠信、創新、服務、技術」。「誠信」為企業經營的品格，將秉持誠信原則，使客戶及股東更了解、更認同本公司。「創新」是目前環境快速變動下提升企業競爭力的要素，一旦停止創新，將很可能面臨失敗。因此對現有工作的改進，積極運用新的技術和知識，在各方面創造出新的思維和方法，為公司打造新氣象，為顧客營造新價值。「服務品質」是客戶滿意度的來源，深入了解客戶的需求、了解客戶問題，藉由服務品質來提高產品的附加價值，隨時檢討、務求改善，並維持客戶全面滿意，追求更佳品質就是我們工作與服務的原則。「研發技術」乃公司生存之命脈，日後將與崑山科技大學合作致力深入研究目前環保生物製劑產品外並將不斷改進開發新產品，另外朝新領域科技進行研發，同時積極拓展產品的行銷通路。期盼能將公司指標「誠信、創新、服務、技術」的精神，能落實於工作中，使綠續公司不斷成長，站上世界的舞台。

二、企業核心價值

本公司計畫生產階段性產品，第一年推出生物製劑是採取與學術單位合作的方式產生。並進行長期的實驗，取得可證實生物製劑能有效節能之數據，推出二、三代產品而往後將推出更多型態之生物製劑，並增加生物製劑之生產量，同時尋找國際合作廠商策略聯盟，將環保生物製劑推向國際舞台。

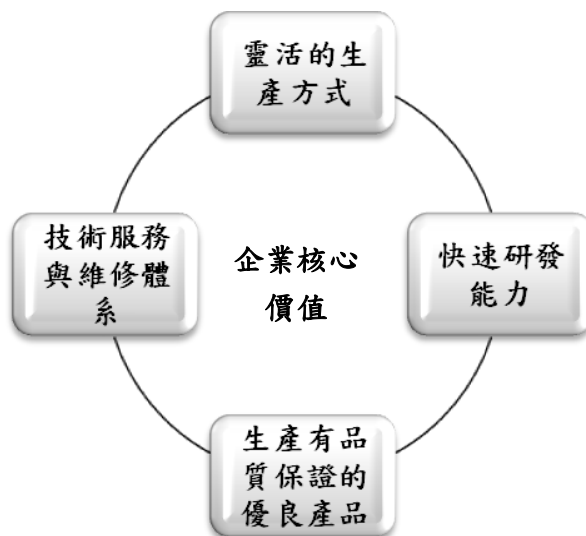


圖 1-1 企業核心價值



(一)靈活的生產方式

本公司計畫採取與崑山科技大學合作的方式，測定產品菌數及活性，並取得檢測證書。而本公司產品將自行生產及包裝提升產品生產效率。

(二)快速研發能力

本公司和崑山科技大學-生技產品試量產研究室合作，可快速研發外界暢銷之生技產品，且可降低研發成本，快速拉大與競爭者之距離，以確保競爭優勢。同時，本公司合作的技術團隊也將致力於將微生物改良為各式各樣之生物製劑，可避免生物製劑被仿冒之問題。

(三)生產有品質保證的優良產品

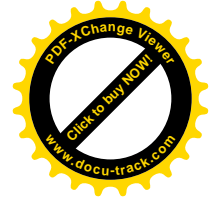
由於產品品質及良率涉及公司口碑及商譽問題，對於生物製劑尤甚之，本公司嚴格控制產品品質，在出貨前對產品進行嚴密的測試及包裝，以確保出廠產品品質。

(四)技術服務與維修體系

在售後服務方面，由於產品是由本公司自行開發，且在銷售初期銷售數量尚未達到臨界規模，因此初步是採取本公司內部派專人測定之方式進行。在此特別要強調的是，本公司希望藉著技術不斷的精進，以及產品品質與良率的控制，減少產品售後處理效果不良的問題。另外，本公司會提供生物製劑產品更新服務，透過生物製劑的更新，促使冷卻水塔在節能上更有效率、更切實際。

三、經營策略

綠續公司致力於成為生物製劑及冷卻水塔節能產品之開發。在生物科技領域的選擇上，專精於環保生物製劑開發與市場發展，在未來將透過嚴謹的新產品評估、分析，加上與崑山科技大學-生技產品試量產研究室合作，開發生物製劑與長期建立的實驗科學實據，讓綠續成為台灣生物製劑開發的領導公司。在 5 年後進入國際市場，與國際市場生技及冷卻水塔業務行銷公司進行策略聯盟；另一方面，也藉由發展本土市場(Home market)，建立在地實力，成為國際生技創新公司在全球市場的最佳生物製劑開發與市場行銷合作伙伴。希望能夠藉優秀的管理團隊及前瞻的經營策略，除投資於台灣本地所培養的生技公司外，綠續將與歐、美國家代理及經銷等行銷通路商合作，期待能對世界節能減碳能有所貢獻。



在國際化的腳步上，持續嚴選各地目標市場之最適合作對象，未來將積極朝向國際市場發展與國際策略合作，並建立合作夥伴及學術單位合作，共同投入環保生物製劑之研究，開發環保、節能生物製劑以符合國際標準，成為生技產業之主流趨勢。

四、營運目標

綠續公司的營運目標為『立足台灣、放眼世界』，因此營運目標方面將分成初期目標及後期規劃兩階段。

(一)初期目標

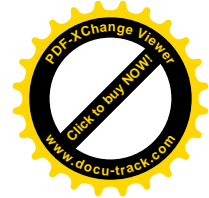
1. 進駐大專院校之育成中心來取得公信力，申請政府資源如：SBIR、業界科專、國科會產學合作計畫補助。
2. 透過實際案例讓消費者了解產品的優點。
3. 產品完整性及消費者接受度。
4. 透過廣告及行銷增加曝光度。

(二)後期規劃

在台灣市場佔有一定市場後，未來無區域限制，可擴大銷售於世界，未來的發展則可將本身原技術再開發或發展新產品，以達成永續經營之目標。

五、事業願景

願景是個可實現的夢想，尋求最大的企業價值，也是企業追求成功經營的目標。我們希望，未來在生技相關產業領域，綠續都能達到世界性規模，居於產業的全球領導地位，以強化企業的競爭力，達到永續經營之目的。更加強研發工作、服務品質及技術提昇，進而達到領先技術性、創新性及安全性之生技產品並行銷於國內外市場，另加強品牌的建立及公司形象的提昇，建構企業永續經營之決心及目標，提供更多更完善的產品與服務，同時在追求營收與獲利之餘，並擔任企業公民的角色，製造符合綠色環保的產品，並適時回饋社會。



貳、組織管理

一、組織結構

(一)組織架構圖

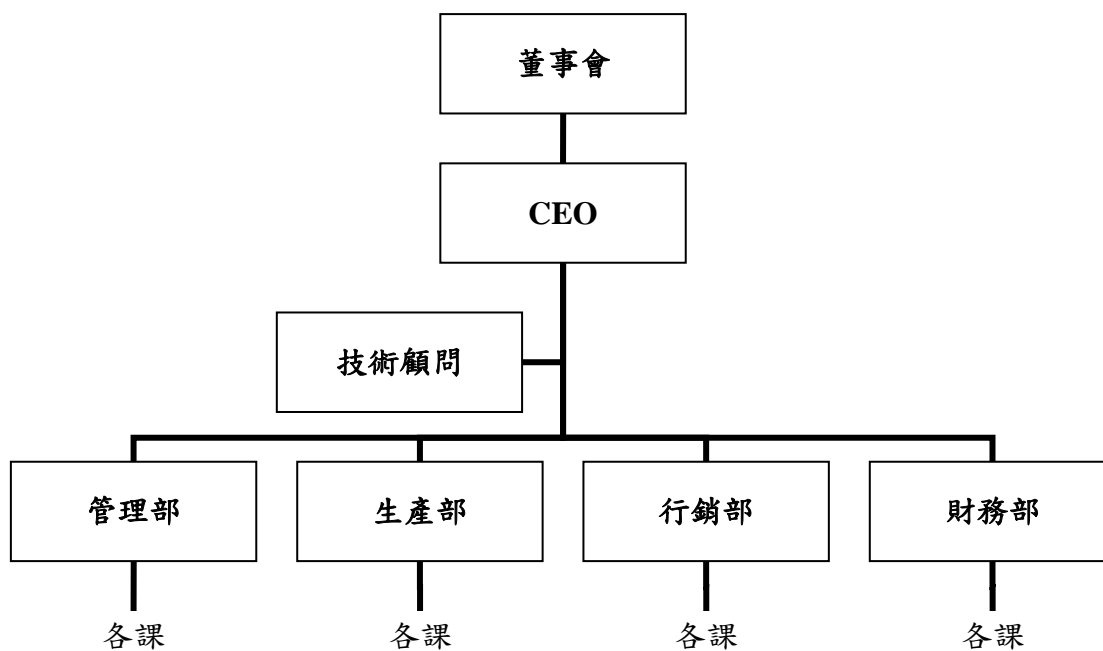


圖 2-1 組織架構圖

(二)CEO

CEO 的主要職責是：

1. 執行董事會的決議。
2. 主持公司的日常業務活動。
3. 經董事會授權，對外簽訂合同或處理業務。
4. 任免經理人員。
5. 定期向董事會報告業務情況，並提交年度報告。
6. 規劃及訂定公司營運目標。
7. 營運策略之協調。



(三)技術顧問

技術顧問以提供公司與各部門主事者建議與方法，唯不得參與實際管理經營活動，為幕僚性質。

(四)管理部

管理部主要工作職責為 1.薪資管理、薪資所得稅之申報、辦理員工招募、保險(勞、健、團)及離職等作業；2.人力規劃與教育訓練安排及員工國外出差辦理、旅平險等作業；3.員工績效管理之研究、設計及修訂；4.購案之請購、訂購、驗收流程之執行及固定資產管理；5.員工福利機制之訂定。管理部人力需求主要為對於企業營運方式、組織架構等有相關背景與知識者。管理部設經理 1 人及職員 14 人，人力編制共 15 人。

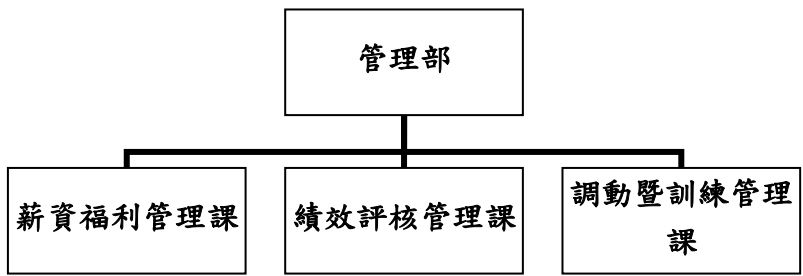


圖 2-2 管理部架構圖

(五)生產部

生產部主要工作職責為 1.進行產品生產及開發；2.產品的驗證與測試；3.客戶問題協調、處理與解決；4.協助改善產品品質。5.監控生產線、製程品質異常處理；6.規劃產品生產排程作業 7.產品技術服務。生產部人力需求主要為對於生產管理、現場佈置及檢測技術等相關背景與知識者。生產部設經理 1 人及職員 14 人，人力編制共 15 人。初期生產部主要的產品為環保生物製劑，待公司穩定後，再與學校合作的方式開發生技相關產品，如保健食品，增加公司競爭力。

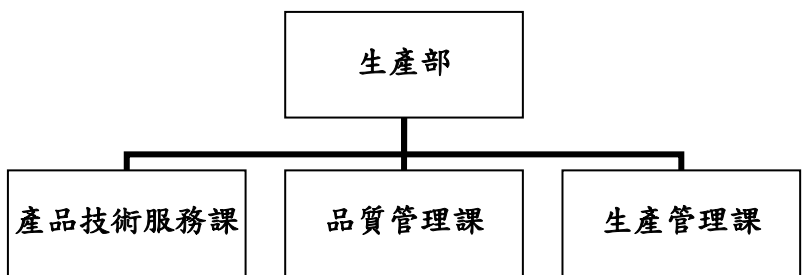
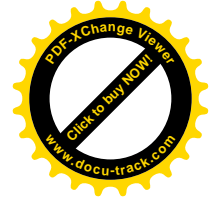


圖 2-3 生產部架構圖



(六)行銷部

行銷部主要工作職責為 1.市場需求評估與研究；2.產品推廣與對外聯繫；3.開發新市場；4.研擬產品行銷策略規劃及產品訂價；5.定期拜訪客戶，發掘客戶問題與處理；6.協調交貨、驗收、收款；7.負責接單後之後續業務支援工作。行銷部人力需求主要為對於市場行銷觀念者。行銷部設經理 1 人及職員 28 人，人力編制共 29 人。行銷部初期主要替公司拓展新市場及客戶，建立行銷制度，有效的提高市佔率，將公司生命週期高峰拉長，使公司能永續經營。

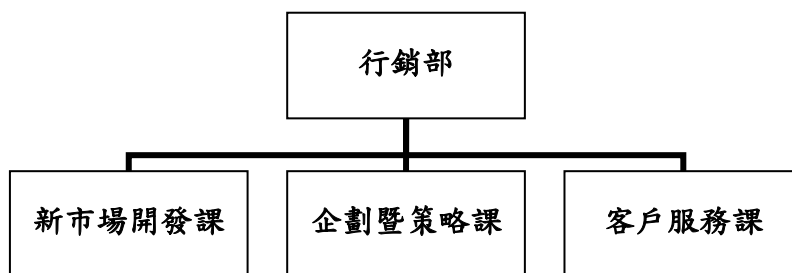


圖 2-4 行銷部架構圖

(七)財務部

財務部主要工作職責為 1.財務管理與會計制度之研究、設計、推行及修訂；2.年度預算之彙編、控制及執行結果之分析與報告；3.長短期資金之運用與調度及各項投資之處理；4.財務、會計、出納事項之辦理；5.帳款及票據之催收及呆帳之處理。人力需求主要為對資金運作管理、稅務、成本分析、出納相關背景者。財務部設經理 1 人及職員 3 人，人力編制共 4 人。

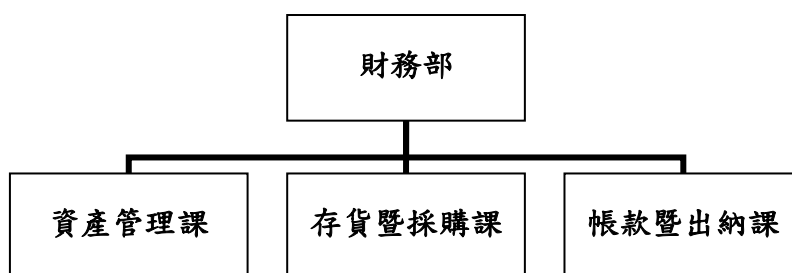


圖 2-5 財務部架構圖

以上敘述為本公司於創立 1~5 年所建立之架構圖，隨著公司成長及經營的方式不同，如策略聯盟、經銷商，組織型態能藉此隨之調整，達到公司的需求。



二、企業部門管理策略與發展

(一) 管理部策略與發展

公司人力資源主要為提昇內部行政效益、確實評估執行成效、提昇人力資源品質與專業形象、落實策略性人力資源的發展與規劃，本公司管理部的主要重點為員工訓練、績效制度，如表 2-1 所示：

表 2-1 管理部門主要策略

| 策略 | 內容 |
|------|--|
| 員工訓練 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 新進人員職前訓練：使新進員工儘快了解公司各項業務及相關部門的運作概況，及了解環境、企業願景、組織概況、規章制度與其產品。 2. 職能專業訓練：配合公司組織及策略需求，促使員工可以了解部門相關專業知識、技能或熟悉部門內運作方式，使員工工作績效符合部門需求。 3. 組織發展訓練：為協助組織之良性發展，並培養優良企業文化，可視需求透過例如讀書計畫等方案，建立學習組織。 4. 主管管理才能發展：培養主管統御能力、領導部屬解決問題。 5. 自我才能發展：為積極培育核心人才，提升人才素質，學習專業知識與技能，以提供員工在職進修機會。 |
| 績效制度 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 績效制度的重點是要讓公司員工的潛能、能力和生產力，做最大限度的發揮，充分達到人盡其才的目的，提供績效基礎給予獎勵。 |

(二) 生產部策略與發展

生產部門針對產能、設備、技術、垂直整合、勞力、品質、生產計畫及物料管理、生產組織等決策。本公司生產部的主要重點為生產品質管理、技術服務，如表 2-2 所示：

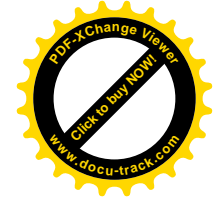


表 2-2 生產部門主要策略

| 策略 | 內容 |
|--------|---|
| 生產品質管理 | <ol style="list-style-type: none">1. 實施品質管理，有效監控。2. 增加生產品質，提高生產率。3. 較佳的產品品質，能有效提高市場占有率。 |
| 技術服務 | <ol style="list-style-type: none">1. 依顧客需求，有效解決問題。2. 提高良好的服務品質。 |

(三)行銷部策略與發展

行銷的重心是目標顧客，待公司確認整體市場，必須擬定重點在針對產品、價格、通路、促銷等方面的決策，能有效的滿足顧客、重視顧客，對於公司扮演重要的角色。本公司的行銷策略如表 2-3 所示：

表 2-3 行銷部門主要策略

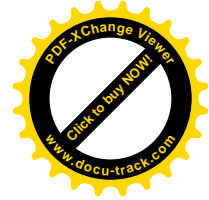
| 策略 | 內容 |
|------|--|
| 重視顧客 | <ol style="list-style-type: none">1. 服務顧客，顧客為尊。2. 隨時替顧客著想，3. 將顧客意見回報公司， |
| 滿足顧客 | <ol style="list-style-type: none">1. 提供客製化產品與服務。2. 建立品牌忠誠度。3. 找出最佳的顧客需求方式。 |

(四)財務部策略與發展

健全的財務結構能有效降低風險、提高獲利，重點在資金的取得與預算的訂定、現金的管理。本公司的財務策略如表 2-4 所示：

表 2-4 財務部門主要策略

| 策略 | 內容 |
|-------|---|
| 利潤最大化 | <ol style="list-style-type: none">1. 秉持使企業利害關係人之利潤最大化。2. 利潤最大化有助於公司投資。3. 可使公司經營體系更健全。 |



參、產品介紹

一、產品的發展階段(包括創意、原型、量產)、開發過程

本公司產品生產製造流程如下:

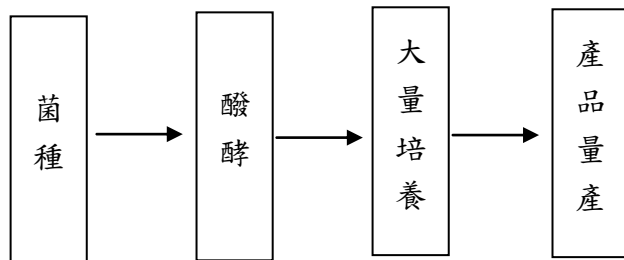


圖 3-1 菌種醱酵簡圖

二、創新性說明、技術評估

(一)創意或創新性說明

生物製劑 BRL-1(Biotech Research Laboratory -1)可替代傳統的化學藥劑，避免腐蝕之機會，成本有效降低。可有效抑制微生物、藻類生長，降低馬達、幫浦耗電量及材料且有效提昇散熱效率，並能維持冷卻水塔正常循環，達到節能節水的功效。另將處理技術運用到相關業界，協助廠商評估設備單元之功率與效率合理範圍，並可進一步提供相關設備單元的改善建議、操作條件或替代設備之資訊查詢。

(二)產品技術評估

生物製劑 BRL-1 乃以微生物菌種醱酵培養繁殖生長，產生拮抗物質，以達到殺菌作用，而一般化學藥劑則是直接殺死菌，因而效果較生物製劑快速，然而二種最大的不同點則是生物製劑是對人畜安全無毒性。

(三)可行性分析

目前生物製劑 BRL-1 乃屬於水溶性微生物菌種，已在大型餐廳冷卻水塔投藥使用，二個月後觀察，據老闆評估省電約在 10%左右(以業績估算)。另外，冷卻水塔內之生物污泥可有效被分解，藻類無法繁殖，水質非常清澈。今將進一步數據



分析再針對各行業之冷卻水應用情形拍攝成影片，將更有利於此技術之推廣。

(四)產品的功能、特性、附加價值，以及具有的競爭優勢

本公司產品是由微生物中 BRL-1 為主的新型微生物製劑，其微生物菌株眾多，技術上不容易被仿冒，且處理費用較傳統處理方式低價，大幅降低中央空調系統之設備維護費用，為首創以微生物處理冷卻水塔之應用。此法可代替傳統處理冷卻水系統的化學藥劑，使用方式簡單，並達到節水、有效抑制藻類生長、改善水質問題，且降低氨氮及抑制致病菌生長之功效。

三、產品歷史、特性

台灣水質容易造成嚴重結垢，使得冷卻空調系統耗能高，台灣冷卻水塔產業一直佔有東南亞最重要的市場，也是最大的生產基地。冷卻水塔會產生積垢現象，尤其又以管線容易屯積菌藻類的髒物，所洗出來是白濁色或淺綠色或淺黃色，鐵管容易生鐵鏽，所以洗出來是咖啡色；如果使用地下水，不管鐵管或塑膠管，都可以洗出很黑的髒水。比較新的建築物會使用不鏽鋼管，但時間久了還是會洗出白濁黏稠的菌藻類。本公司生產的 BRL-1 生物製劑在冷卻水塔的應用，在有效推廣應用之下，除了可大幅提昇國內節能效益外，也必能協助水塔業者成功開拓外銷市場。

(一)是否已進行智慧財產權檢索

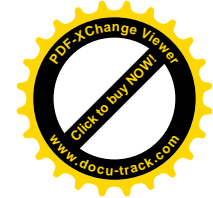
本公司生產 BRL-1 生物製劑菌株眾多，別人不易仿製，此法為首創在冷卻水結垢之熱傳問題應用。

(二)技術所有權分佈

目前技術是由崑山科技大學保健科技研發中心-生技產品試量產研究室開發完成，並已經與崑山科技大學做技術轉移的部分。

(三)已投入之計畫經費

目前已將技術進一步研發，預計向國科會、SBIR、業界科專等機關申請開發型計畫，將擁有 500 萬的預算經費，也積極的找尋相關空調業者搭配合作加入投資。



(四)預期效益

藉由 BRL-1 生物製劑的益菌群種，對冷卻水塔的水質能有效的去除水中有機質的產生、且能夠抑制垢的生長，並協助改善冷卻水塔的熱能交換。公司初期規劃以辦公大樓、餐廳、醫院、學校及飯店的中央空調之冷卻水塔做為處理之主軸，藉由微生物系統解決冷卻水塔及管路結垢、藻類繁殖所引起之熱傳不良問題。目前先針對校園等大型冷卻水塔進行投藥，可預期見到水質有明顯的改善。

(五)目前產業環境

冷卻水塔是冷凍空調及工業製程中提供熱量排放不可或缺之重要元件，每年在國內之需求總噸數約 250 萬噸以上，提昇冷卻水塔效率，以降低環境資源負擔，相關業者可努力之方向。水利署、環保署、環評會及新竹科學園區等單位，皆已訂有相關用水回收率指標，各指標內容略有不同，主要差別在於回收率中對於冷卻水塔循環水量之考量，可見冷卻水塔用水占產業用水的重要性。隨著冷卻水塔發展，在二十世紀邁向二十一世紀中，其技術也開始由量變進入質變的階段，最引人注目便是高效能、設備與技術已醞釀形成。

目前台灣清洗卻水塔的公司多屬整棟建築清潔的公司，相較於台灣大型冷卻水塔的企業都使用除垢劑、酸洗劑等等，而以微生物方式做為清理冷卻水塔的模式在產業界上尚未見到。藉由新興生物技術開發的生技產品(生物製劑)不但是研究的重點，事實上，在可預見的趨勢之下，其已趕上傳統化學藥品。生物製劑的使用，必須瞭解是當有益微生物佔有優勢時，才能有水質淨化與抑制病原菌的效果。而這些外來的菌種，會受到冷卻水塔原有細菌的競爭捕食、環境因子如 pH、鹽度、溫度天候的干擾及人為操作的影響等等因素而逐漸的減少，因此要逐步的添加持續性的使用讓益菌群佔有優勢，才是正確的使用方式。

(六)市場概況

目前市場上清洗冷卻水塔的方法主要分為化學藥劑清洗、人工清洗以及臭氧加壓清洗。傳統每次清洗大約需要1~3天的時間；在清洗上以化學藥劑大約占6成的清洗量、人工清洗約1成、目前以臭氧技術則有3成左右。另外，目前全國每年冷卻水塔之需求總噸數就約250萬噸，以良機企業為例，其每年新增之冷卻水塔之冷卻水噸數大約100萬噸，再加上舊有顧客之噸數（不含已淘汰之冷卻水塔），擁有國內冷卻水塔製造販賣市場80%之市佔率；因此，良機企業亦是本公司欲積極尋求合作之廠商。

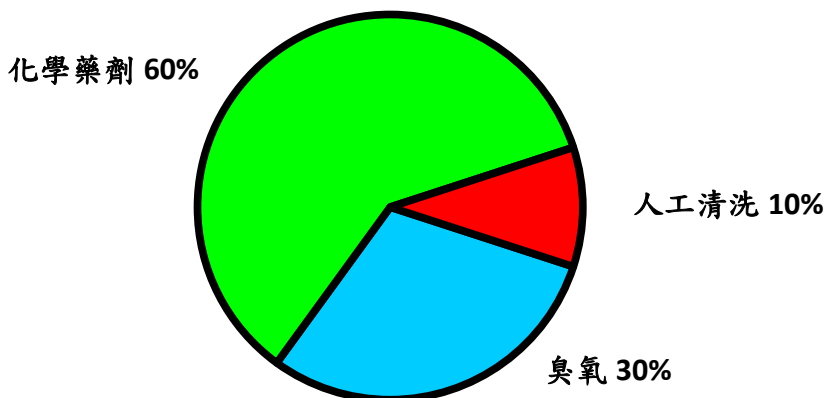
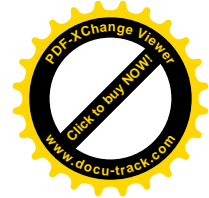


圖 3-2 清洗冷卻水塔的方法

在清洗上傳統模式需添加酸性藥劑、防腐蝕藥劑或使用溶解性化學藥水，由於容易造成施工污染，目前已不太使用。以人工清洗方式則包含給水管線全清洗，包括：浴室洗手台的冷熱水管、蓮蓬頭的冷熱水管、廚房的冷熱水管、洗衣機的冷水管等，以擁有兩間浴室的家庭來算，至少就有 11 條管線必須清洗，人工清洗每次價格不一定(需考慮人事成本與遠近距離)，成本更是昂貴。近 10 年來開始有業者引進臭氧技術以低臭氧的導入到冷卻水塔的清洗發現到可以有效的降低電導度、硬度，強調臭氧殺菌功能，但臭氧容易使塑膠管脆化，使鐵管氧化速度快 3000 倍，會惡化鏽水狀況。因此，利用臭氧清洗每次價格約一萬二千多元，卻導致額外費用支出增加。

(七)產業分析

根據 Frost & Sullivan 的研究，全球生物製劑的市場銷售額高達 560 億美元 (2006 年)，而 2011 年預估可達到 920 億美元，2004~2011 年其成長率為 10.3%(圖 3-3)，此外未來的生物製劑需求量仍將隨著舊產品的銷售，以及新產品的推出而持續成長，市場仍相當樂觀，值得注意的是，生物製劑的未來市場將持續成長，但成長趨緩。由圖 3-3 可以看出，生物製劑的市場值成長率在 2006 面臨調降的趨勢，這是由於無法在短期擴充之下達到全球的產能所致。生物製劑量產視菌數量及其活性，以及嚴格的品質管控來確保生物製劑的有效性相當重要。而生產效率方面生物製劑不比傳統化學藥劑的生產要來的快，在市場的供應需求下，生物製劑的產量供給變成產業成長的關鍵因素，倘若產能不足則將影響市場的成長。另一方面，早期的生物製劑因應現代商業化需求與變化，正面臨自我專利過期的壓力，為了因應可能面臨的潛在生技學名藥(Biogenerics)的壓力，價格調降及其他競爭等因素，都是影響市場的成長速度。

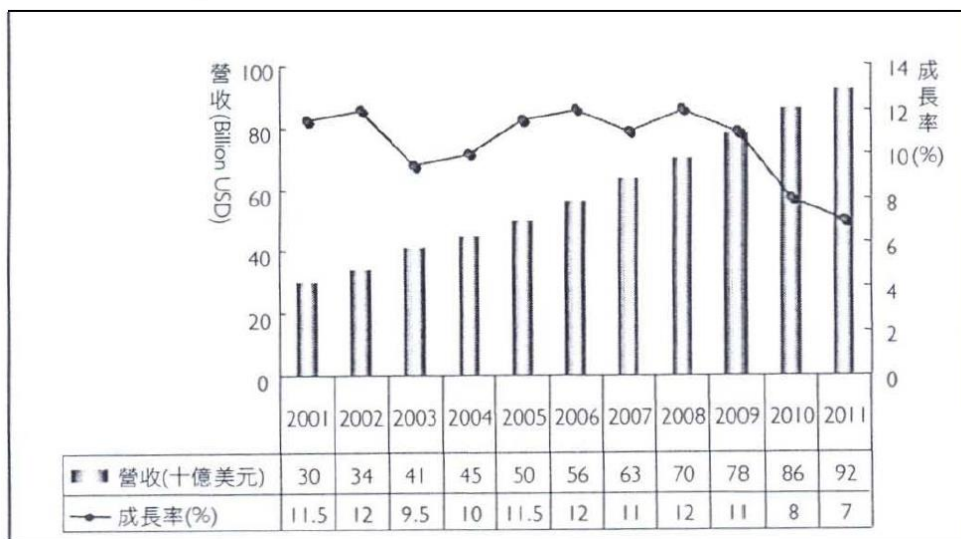
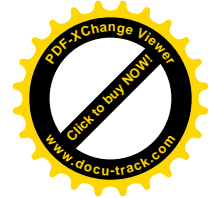


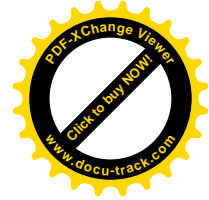
圖 3-3 全球生物製劑市場 2001~2011 年預估(參考資料：工研院 IEK)

(八)公司產品與其他競爭性產品的優劣勢比較

市售的微生物製劑中，常見的有液劑與固體粉劑兩類。液劑通常是活菌型，可以直接使用是其優點，但是缺點是運送與包裝費用偏高。活化的步驟是將粉劑先以水槽加水與營養劑進行活化增殖，添加之營養劑有些是糖蜜或是砂糖。BRL-1 給專為需要在產品生命週期中，管理企業產品記錄所設計，能支援產品生命週期商業程序、技術平台，以及整合各類型的企業需求，這些企業包括了企業界辦公大樓、學校場所、醫院、工廠及飯店產業等...。擁有 BRL-1 全球企業體就擁有一個前所未有的寬廣空間，能促使產品記錄轉化為重要企業智慧資產，來增加競爭優勢，提升獲利率，以及擘畫更穩固及更長遠的成長藍圖。本公司所研發的 BRL-1 生物製劑完全是微生物菌種對於水質的效用有益，以有益菌種投擲在冷卻水塔中可以完全有效的去除藻類、抑制垢生成，因為不使用化學溶劑，也不使用臭氧，達到環保的訴求。BRL-1 是一個隨時可上線運作，極為實用的 PLM(Product Lifecycle Management)，擴充套裝方案，此套裝方案以企業 PLM 為主體結構來擴增，形成一個更完整堅強的體系，包括以下幾個方案。

1. BRL-1 生物製劑產品共同開發(PC, Product Collaboration)BRL-1

生物製劑產品共同開發(BRL-1 biological agents Product Collaboration)提供企業涵蓋整個延伸供應鏈中的產品紀錄，新增或變更資訊的可見度，管理與協調溝通的完整解決方案。本公司與崑山科技大學保健科技研發中心-生技試量產研究室透過技術轉移幫助公司研發及管理產品變更，提供了產品定位、變更協調、文案管理、製造商管理、複合工作系統、產品輪替、資訊安全存取控管、智慧型工作流程、自動化變更管理流程、全球多重階段供應鏈



的有效產品管理方案、管理製造商及其產品內容等功能。

2. BRL-1 生物製劑產品組合管理(Product Portfolio Management)

本解決方案經由嚴密的同步計畫與產品資訊，以及將資源利用最大化，跨計畫資訊透通和決策支援來貫穿產品生命週期，使企業可以對於產品開發投資最佳化。此方案為核心程序管理，跨組織資源管理以及管理階層數位儀表板提供擴充功能。

3. BRL-1 生物製劑產品管制與規範(Product Governance & Compliance)

BRL-1 生物製劑產品管制與規範(BRL-1 biological agents Product Governance & Compliance™)賦予企業體於面對標準與需求管制下，仍能管理產品及承諾執行計畫的能力，提供企業有效運作的保證。此方案推出了兩項隨時可上線運作的配套系統：BRL-1 生物製劑環保承諾(BRL-1 biological agents Environmental Compliance™)提供生命週期，足夠能力以符合環保規章的標準。

4. BRL-1 生物製劑產品成本管理(Product Cost Management)

BRL-1 生物製劑產品成本管理(BRL-1 biological agents Product Cost Management)讓公司能跨越產品生命週期來管理產品成本以及在設計產品同時便可設計出產品的全球供貨網絡，加入了豐富的新型合約管理機能，這使得定價與期限的資訊能更為組織，商業過程以及決策人士所活用。

5. BRL-1 生物製劑產品品質管理 (Product Quality Management)

這套解決方案提供了一個內控產品品質及執行校正系統，能讓公司驅策改進產品品質與顧客滿意度。最新版的方案包括強化周邊供應商校正行動功能、問題管理、以及品質回報與分析。

因此本公司與相關競爭者的冷卻水塔處理方案比較如表 3-1:

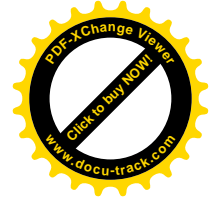


表 3-1 冷卻水塔處理方案比較表

| 方 案 項 目 | 傳統加藥 | A 廠牌 | B 廠牌 | BRL-1 生物製劑 |
|------------|---|--|---|-----------------|
| 安 全 性 | 具危險性對人體及皮膚有害藥劑合成會衍生毒性副產物 | 具高度穩定性、無毒性，作用迅速無公害。 | 不含重金屬、不發濃煙、操作簡易、降低危險性、性能優越，在清洗過程中對系統中的銅、鐵金屬組件不造成腐蝕。 | 安全性 100% |
| 效 用 性 | 無 | 無 | 無 | 2 個月 |
| 防 水 垢 | 僅防垢(長期使用，反而結磷酸鈣水垢) | 可 | 完全去除 | 優(除藻+抑制垢) |
| 防 腐 蝕 | 可 | 可 | 可 | 可抑制 |
| 防 青 苔 | 可(但有抗藥性) | 無 | 無 | 優 |
| 抑制退伍軍人菌 | 可(但有抗藥性) | 可 | 可 | 可能 |
| 循環時間 | 半天~1 天 | 2~6 小時 | 2~6 小時 | 不用 |
| 水質操作管理 | 繁雜(因應氣溫及負載，須經常調整加藥、添加藥水、更換藥桶及經常量測水質，工作繁雜) | 依比例(系統水量之 5%~10 或 1 冷氣噸加 1~5 kg 清洗劑)倒入冷卻水塔或欲清理之管路中，循環 2~6 小時即可 | 清洗掉冷卻水塔(水槽)系統中泥沙、藻類(青苔)、腐蝕污垢將廢水排出。再注入清水並加入所需要之軟化劑藥量後使之連續循環至管路中，浸置軟化一段時間 | 簡易(僅一年投藥六次)不用停機 |

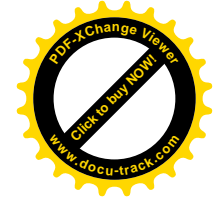


表 3-1 冷卻水塔處理方案比較表(續)

| 方案 項 | 傳統加藥 | A 廠牌 | B 廠牌 | BRL-1 生物製劑 |
|----------------|---|--|---|-----------------------|
| 儲藥桶 | 25 kg/包 | 20 kg/桶 | 5~20 公斤/桶 | 2 kg/罐 |
| 其它弊害 (破壞管路) | 傳統加藥之殺菌劑噴濺、蒸發出去常導致：管路外表油漆剝落、管路外表腐蝕、冷卻水塔周邊鐵架設備腐蝕 | 1. 本藥劑為酸性液體，操作時請戴手套及口罩。 2. 沾上藥劑，須立即用清水沖洗。 | 1. 軟化劑屬鹼性，對金屬無侵蝕可長時間浸泡軟化處理。 2. 洗管劑屬酸性，需留意清洗之時間不宜浸泡時間過久 | 無此弊害 |
| 結論 | 傳統加藥有機磷酸鹽與有機氯藥品會衍生沙林、戴奧辛等劇毒副產物之危險，且品質參差不齊差異極大。 | 水垢嚴重者需增加用量或多次清洗。 | 水垢嚴重者需增加用量或多次清洗。 | 有效除去藻類、抑制垢的生長且不用停機清洗。 |

(九)實際運用結果

目前本公司 BRL-1 生物製劑實際投擲在崑山科技大學的冷卻水塔 RT100(循環水量 1300 L/min)，其相關節能數據如下：

圖 3-4 顯示在冷卻水塔電導度的不同變化。剛開始改用生物製劑處理後不在加入任何化學藥劑，確定經過 1 個禮拜左右可以明顯看到電導度的趨勢下降，並維持在 500 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 以下，而在 2 個月內沒有發生實際的排放。

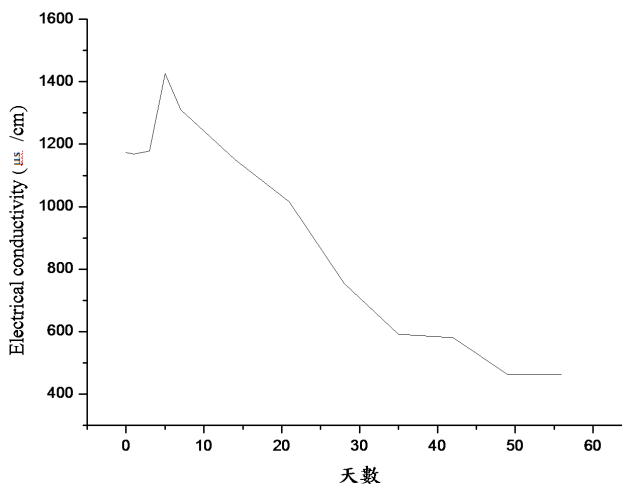
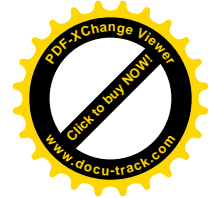


圖 3-4 冷卻水塔經生物製劑處理之電導度的變化

圖 3-5 顯示在冷卻水塔總氮的不同變化。總氮的改變是個立即的指標，可反應出水質，且能馬上以肉眼看見。像是生物製劑會利用冷卻水中的氮，的確可達到抑制藻類生長。圖 3-5 的結果證明添加生物製劑，而在 2 個月內可有效抑制氮的生長，藻類也不再生長。

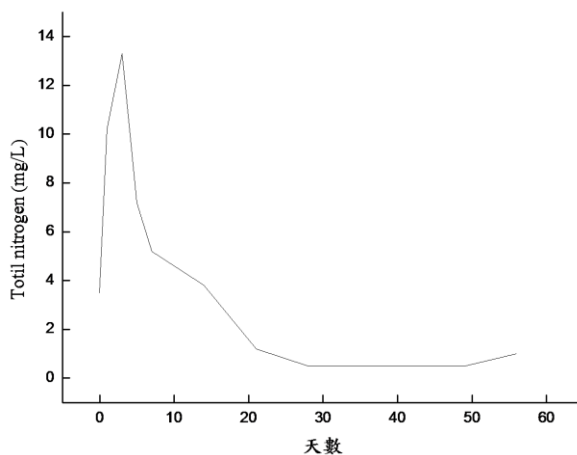


圖 3-5 冷卻水塔經生物製劑處理之總氮的變化

圖 3-6 顯示在冷卻水塔 COD 的不同變化。添加生物製劑會減少冷卻水中的有機物，把生物製劑當作是抑制有機物生長的物質，的確可達到抑制效果。圖 3-6 的結果證明添加生物製劑，而在 1 個半月內可有效抑制的生長。

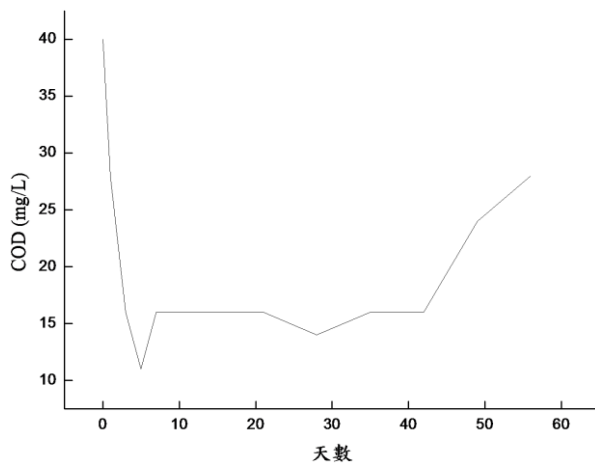
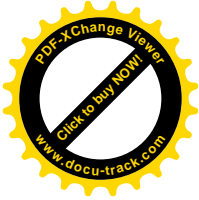
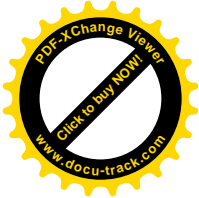


圖 3-6 冷卻水塔經生物製劑處理之 COD 的變化

結論：

1. 本產品改善增加散熱傳熱效率，節省用電，降低馬達、幫浦的耗電率。
2. 有效將冷卻循環水的污染物去除並降低其濃度。實驗證明，利用微生物菌種可以有效降低去除冷卻水塔中的藻類及結垢，但這是成本較低的方法。
3. 本產品有效抑制藻類生長，改善水質問題，且降低氨氮及抑制致病菌生長。



肆、生產管理技術

一、生產製程與設備

(一)生產流程

生物製劑製造過程，最重要的是發酵過程，首先一開始是使用技術轉移之菌種，並依照不同菌種搭配不同培養物，因為並非每種微生物所需之養分及生長條件都相同，甚至會出現菌種拮抗之作用，因此我們利用五個發酵槽，依照不同複合微生物進行發酵，發酵結束後預留一部分於發酵槽，即可進行下一次發酵。生產出生物製劑會依照顧客所需，調配出不同比例之複合式生物製劑，最後進行包裝成商品準備出貨。

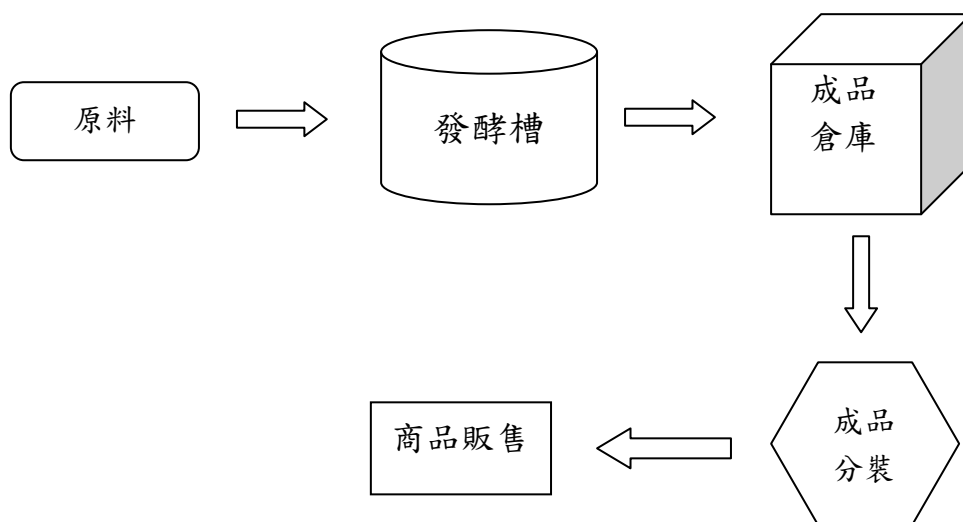


圖 4-1 生產流程圖

(二)原物料成本與使用

上述生產流程之各項機器設備與原料，其成本（單位新台幣）如下所示：

發酵設備—10 萬/台

培養基—約 50 元/公斤(每槽所需原料不同，此值為平均值)



二、生產管理

(一)市場需求量、成本與定價之關係

在進行此部分分析之前，須先針對某些項目進行假設如下：

1. 經由文獻得知全台冷卻水塔粗估量約為 250 萬噸。
2. 冷卻水塔之保有水量經計算推估為冷卻水塔 70%之體積。
3. 實驗證實生物製劑有效之加劑量為保有水量之十萬分之六。
4. 2010~2014 年市場佔有率目標為 6%、12%、25%、50%、80%。

2010 年

表 4-1 2010 年需求量計算

| | 市場總噸數 (噸) | 市場總保有水量 (噸) | 本產品需求量 (噸) |
|------|-----------|-------------|------------|
| 冷卻水塔 | 2500000 | 1750000 | 7 |

- 一年冷卻水塔總噸數 × 水塔保有水量 = 總市場需求量
 $2500000 \times 0.7 = 1750000$ 噸
- 總市場需求量 × 市場佔有率 = 市場需求量
 $1750000 \times 6\% = 105000$ 噸
- 市場需求量 × 生物製劑添加劑量 = 產品需求量
 $105000 \times 6/100000 = 7$ 噸

表 4-2 2010 年生物製劑成本、利潤與定價關係

單位：元/噸

| 原物料成本 | 售後服務成本 | 總成本 | 定價 | 預期利潤 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 50000 | 800000 | 850000 | 1900000 | 1050000 |

2011 年

表 4-3 2011 年需求量計算

| | 市場總噸數 (噸) | 市場總保有水量 (噸) | 本產品需求量 (噸) |
|------|-----------|-------------|------------|
| 冷卻水塔 | 2500000 | 1750000 | 14 |

- 一年冷卻水塔總噸數 × 水塔保有水量 = 總市場需求量
 $2500000 \times 0.7 = 1750000$ 噸



- 總市場需求量 × 市場佔有率 = 市場需求量
 $1750000 \times 12\% = 210000 \text{ 噸}$
- 市場需求量 × 生物製劑添加劑量 = 產品需求量
 $210000 \times 6/100000 = 14 \text{ 噸}$

表 4-4 2011 年生物製劑成本、利潤與定價關係

單位：元/噸

| 原物料成本 | 售後服務成本 | 總成本 | 定價 | 預期利潤 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 50000 | 800000 | 850000 | 1900000 | 1050000 |

2012 年

表 4-5 2012 年需求量計算

| | 市場總噸數 (噸) | 市場總保有水量 (噸) | 本產品需求量 (噸) |
|------|-----------|-------------|------------|
| 冷卻水塔 | 2500000 | 1750000 | 29 |

- 一年冷卻水塔總噸數 × 水塔保有水量 = 總市場需求量
 $2500000 \times 0.7 = 1750000 \text{ 噸}$
- 總市場需求量 × 市場佔有率 = 市場需求量
 $1750000 \times 25\% = 437500 \text{ 噸}$
- 市場需求量 × 生物製劑添加劑量 = 產品需求量
 $437500 \times 6/100000 = 29 \text{ 噸}$

表 4-6 2012 年生物製劑成本、利潤與定價關係

單位：元/噸

| 原物料成本 | 售後服務成本 | 總成本 | 定價 | 預期利潤 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 50000 | 800000 | 850000 | 1900000 | 1050000 |

2013 年

表 4-7 2013 年需求量計算

| | 市場總噸數 (噸) | 市場總保有水量 (噸) | 本產品需求量 (噸) |
|------|-----------|-------------|------------|
| 冷卻水塔 | 2500000 | 1750000 | 58 |

- 一年冷卻水塔總噸數 × 水塔保有水量 = 總市場需求量
 $2500000 \times 0.7 = 1750000 \text{ 噸}$
- 總市場需求量 × 市場佔有率 = 市場需求量
 $1750000 \times 50\% = 875000 \text{ 噸}$



- 市場需求量 × 生物製劑添加劑量 = 產品需求量
 $875000 \times 6/100000 = 58 \text{ 噸}$

表 4-8 2013 年生物製劑成本、利潤與定價關係

單位：元/噸

| 原物料成本 | 售後服務成本 | 總成本 | 定價 | 預期利潤 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 50000 | 800000 | 850000 | 1900000 | 1050000 |

2014 年

表 4-9 2014 年需求量計算

| | 市場總噸數 (噸) | 市場總保有水量 (噸) | 本產品需求量 (噸) |
|------|-----------|-------------|------------|
| 冷卻水塔 | 2500000 | 1750000 | 92 |

- 一年冷卻水塔總噸數 × 水塔保有水量 = 總市場需求量
 $2500000 \times 0.7 = 1750000 \text{ 噸}$
- 總市場需求量 × 市場佔有率 = 市場需求量
 $1750000 \times 80\% = 1400000 \text{ 噸}$
- 市場需求量 × 生物製劑添加劑量 = 產品需求量
 $1400000 \times 0.6/10000 = 92 \text{ 噸}$

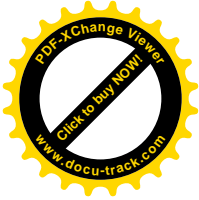
表 4-10 2014 年生物製劑成本、利潤與定價關係

單位：元/噸

| 原物料成本 | 售後服務成本 | 總成本 | 定價 | 預期利潤 |
|-------|--------|--------|---------|---------|
| 50000 | 800000 | 850000 | 1900000 | 1050000 |

三、品質管理

對一個以製造為主的中小企業來說，產品品質的好壞可決定公司之存活，及時有效的不斷改進產品品質，並長期追蹤而改善，為本公司久遠性之發展目標。因此，本公司運用 TQC (Total Quality Control) 的理念與架構來建造 TQM (Total Quality Management) 體系，並使用方針管理來詮釋目標管理、策略規劃及日常管理，目的要將中長期方針與年度方針結合，在資源上要使我們的人力、設備、物料、資訊等做最佳分配，並透過 PDCA (Plan、Do、Check、Action) 運轉循環，使任何一項規畫能循環，最後公司的目標、策略、行動及方向要一致。



(一)菌種品質管理

本公司產品對於菌種品質管理相當重要，因此菌種保存觀念十分重要，其目的在於會影響生物製劑品質與產量。關於菌種保存可分兩方面討論，一為消極面，意指將菌種只透過4°C冰箱保存，此方法不易保存；另一面為積極面，意指透過-196°C液態氮保存，並定期取樣檢測活性，此方法不僅可將保存時間拉長，亦可將菌種保持在最穩定狀態。

1. 菌種活性檢驗

(1) 菌種定時活性檢驗。

(2) 菌種活性降低之處理

本公司菌種若活性降低將立即進行處理，並持續強化菌種特性(stress, induction)。

(3) 菌種活性降低之對策

- 減少繼代培養(Subculture)的次數
- 持續篩選優良種菌
- 合理保存優良菌種，通常以大量分裝的方式進行保存(控制菌保環境穩定)

(二)過程品質管理

過程品質管理包含之因素有決策、規劃、衡量、分析、管制及改善，期流程圖如圖 4-2 所示：

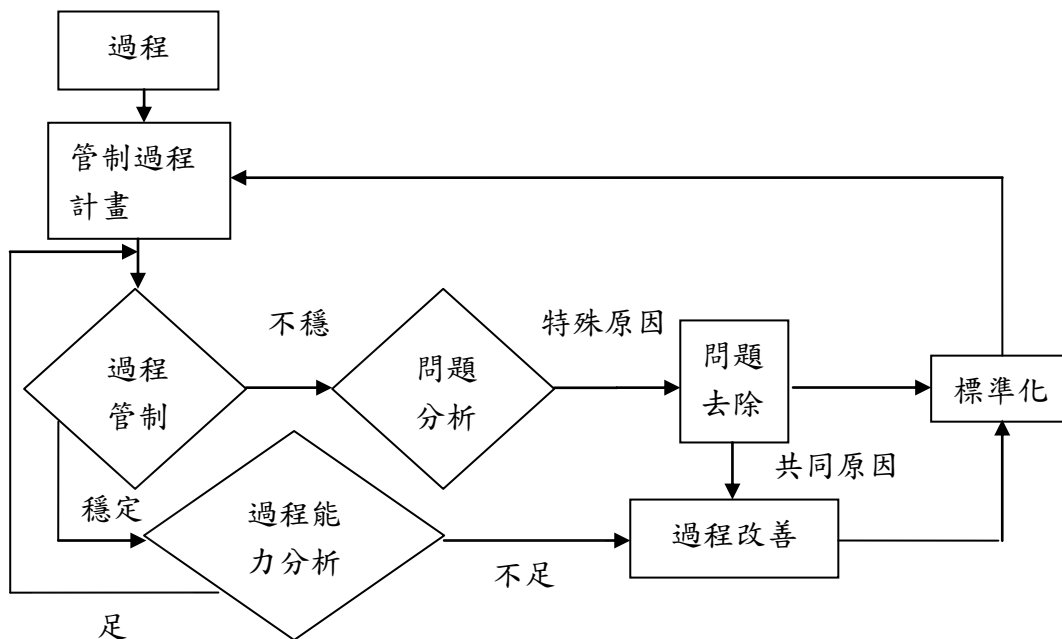


圖 4-2 過程品質管理程序圖

1. 過程管制計畫

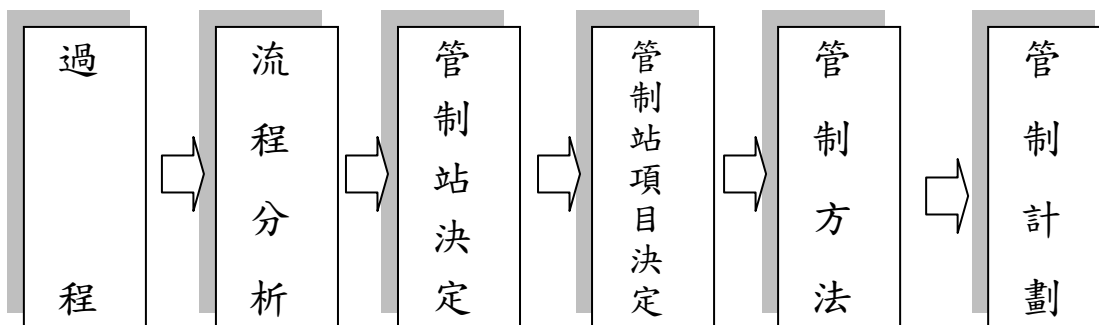


圖 4-3 過程管制計畫程序圖

說明如下：

- (1) 流程分析：包括人員、機械設備、原料、方法、生產條件等對品質之影響。
- (2) 決定管制站及管制項目所須考慮之因素包括顧客需求之影響程度及管制之經濟性。
- (3) 管制方法
 - 管制工具：檢查表、抽樣計畫。
 - 抽樣方法：定時抽樣、隨機抽樣。
 - 管理負責人
 - 儀器設備之使用及管理

2. 過程管制

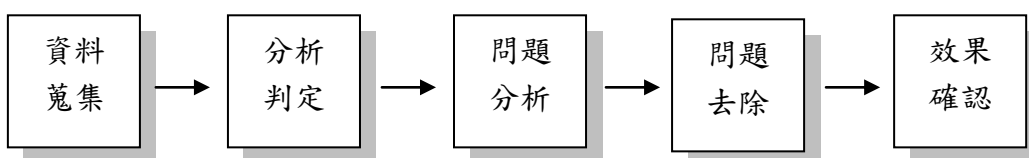
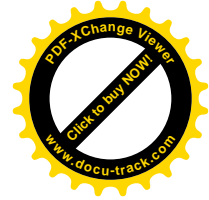
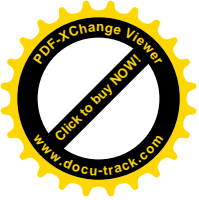


圖 4-4 過程管制示意圖

說明如下：

- (1) 資料蒐集：依據管制方法，按時到過程中取樣檢驗產品活性，並記錄於檢查表上。
- (2) 分析判定：依據檢查表判定法則以層別分析其品質變異之問題。
- (3) 問題分析：若檢查表上顯示其變異問題為特殊問題，則從菌種保存、發酵過程、人員操作、原料及環境因素做問題分析，以釐清真正原因。
- (4) 問題消除：從問題分析即可籌謀解決之對策。



四、廠區配置圖與地點分析

(一)廠區及辦公室平面配置圖

本公司採廠辦合一之方式，因此一樓為廠區與辦公室，詳述如下：

1. 平面鳥瞰圖

總面積 130 坪

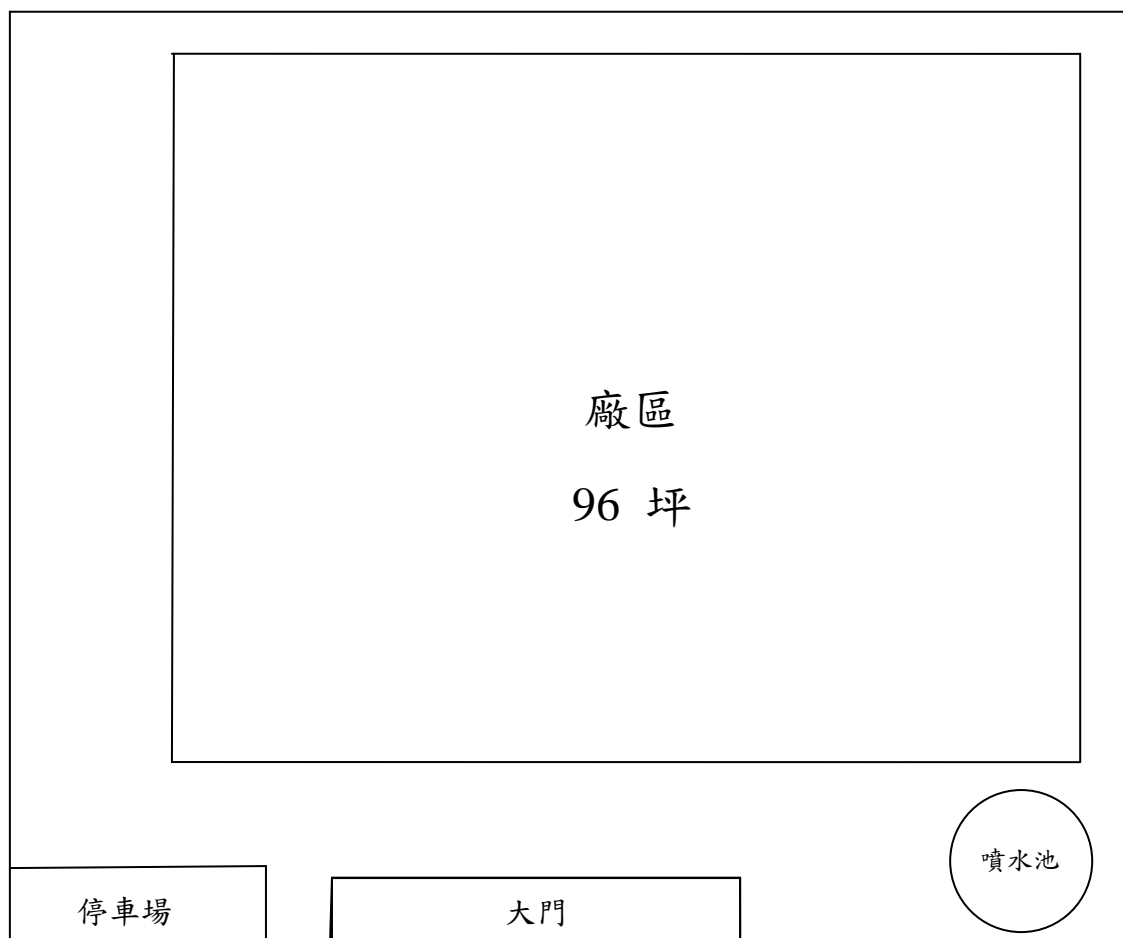


圖 4-5 廠區平面鳥瞰圖

2. 廠區配置

本公司生廠作業方式為批次生產方式 (Batch Processes)，由於每台發酵槽生產之產品皆不同，因此各發酵槽之產品將運送至成品倉庫並各別存放，在產品出售包裝時再依顧客需求另做調配。由於已評估五年內預計銷售量，因此發酵設備總噸數一次購入各兩噸之設備，並在五年內不需更換新設備，折舊以十年來估算。

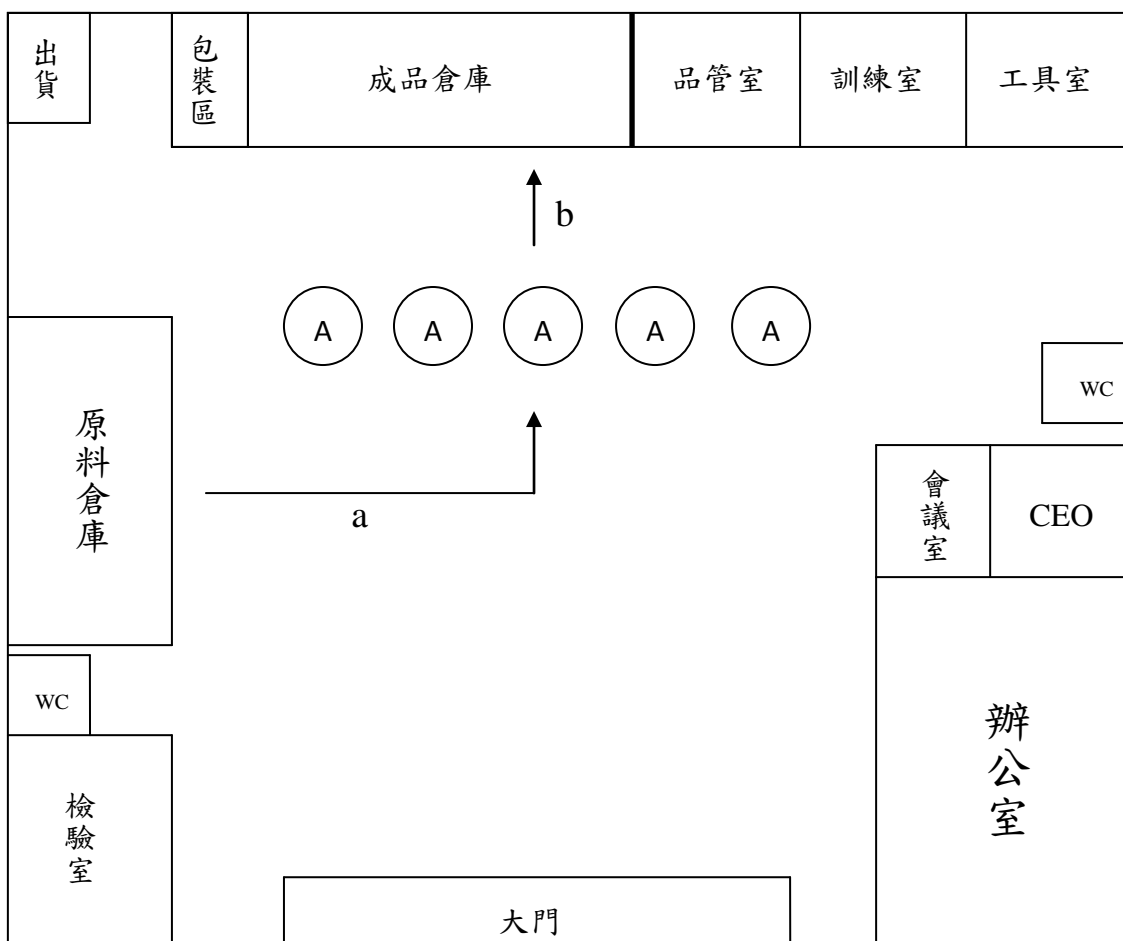


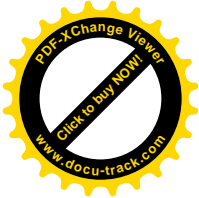
圖 4-6 廠區配置圖

- (1) 代表發酵槽
- (2) 路線 a 為原料運送至發酵槽之路線
- (3) 路線 b 為成品運送至成品倉庫之路線

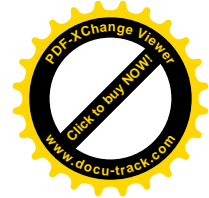
(二)廠區地點之選擇

組織廠區地點決策之方法是以組織機構之規模、性質或其生產範圍而定。新的或小型公司通常採用非正式之地點，而大型企業不只在同一地區生產，而是會有更多考量。然而生產廠區的因素一般需有原料、市場、勞工及交通等因素。然而本公司屬於生物技術服務業，但由於產品是自行製造，因此廠區地點靠近原料來源、交通方便與顧客為主要考量。

南部地區天氣較於台灣其他地區炎熱，冷卻水塔在南部更是必需之設備，因此南部將是本公司最佳之跳台。且技術來源是由崑山科技大學保健科技研發中心-生技試量產研究室轉移至本公司，所以為了要更密切的在技術上的合作，因此本



公司選定台南縣永康工業區。此工業區鄰近『台南科學園區』，對於本公司之生物科技應用與發展，亦是相當適合之地點。此外，永康工業區位於「中山高速公路」旁，對於交通而言，具備了相當優良之交通條件。



伍、市場分析

一、產業

本公司之營業項目屬於「生物技術服務業」與「建築物(與周邊環境)清潔服務業」，而傳統冷卻水塔清洗公司是以經營整體建築物(與周邊環境)清潔服務為主。

(一)市場 SWOT 分析

由於企業現況的瞭解與環境監控是企業競爭的主要依據，因此整合相關監控指標便是重要議題，亦是提供企業進行策略規劃前對於自身能量瞭解的思考依據。

表 5-1 市場 SWOT 分析

| 優勢(S) | 劣勢(W) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 透過與大學實驗室緊密結合，可大幅降低研發技術之時間及成本。 ● 本產品是由崑山科技大學『生技產品試量產研究室』所研發之微生物中 BRL-1 為主的新型微生物製劑，本微生物菌株眾多，技術上不容易被仿冒的，且處理費用較傳統處理方式低廉。 ● 為世界首創以微生物處理冷卻水塔之應用，能代替傳統處理冷卻水系統的化學藥劑，使用方式簡單，並達到節水之功效，在市場上具有先趨優勢。 ● 技術已取得專利，可藉由此技術開發許多相關產品上市，達到企業永續經營之目的。 ● 有效抑制藻類生長，改善水質問題，且降低氨氮及抑制致病菌生長。 ● 延長水塔及其附屬設備之循環管道的使用年限。 ● 改善增加散熱傳熱效率，節省用電(約 10~15%)，降低馬達、幫浦的耗電率。 ● 有效將冷卻循環水的污染物去除並降低其濃度。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 與相關通路尚未建立人脈關係，行銷時顧客群的開發較吃力。 ● 由於生物製劑應用在冷卻水塔上目前並不普及，且國內消費者對其不甚瞭解，需花費時間及成本進行顧客再教育。 |



表 5-1 市場 SWOT 分析 (續)

| 機會(O) | 威脅(T) |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 冷卻系統在使用後產生腐蝕、結垢、淤泥、生物膜、藻類、雜菌滋生等問題。 ● 傳統處理方式費用昂貴，增加中央空調系統使用主的設備維護費用，這些費用將導致物業管理公司、辦公大樓及各類企業工廠的營運成本增加。 ● 冷卻水處理最常使用化學處理方式包括：添加阻垢劑、緩蝕劑，甚至是殺菌滅藻劑等，其排放水需再做另行處理，既不環保且須再額外的支出處理費用。 ● 目前市上有臭氧技術處理費用雖然較便宜，但臭氧因裂解產生之氧氣可能更加速腐蝕作用發生。 ● 目前全球節能減碳流行，各公司及個人均注意到節能之需求。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 目前市場上有效之處理方式是以臭氧取代藥劑，以循環方式抑制藻類生長並降低水中的腐蝕與積垢。 ● 初期規模較小時，無有利成果可證明有效性，易成為現有廠商與技術之競爭攻擊對象。 ● 目前相關下游通路均長期使用化學處理方式，能否改變消費者舊有習慣是一大考驗。 |

(二) 關鍵成功因素

關鍵成功因素(KSF)係指企業為求成功或生存所需具備的競爭性資產或技術。企業不僅要辨認目前產業的關鍵成功因素而且要預測此關鍵成功因素在未來的演變。而本公司之關鍵成功因素包括：

1. 為世界首創以微生物處理冷卻水塔之應用，能代替傳統處理冷卻水系統的化學藥劑，使用方式簡單，並達到節水、有效抑制藻類生長、改善水質問題，且降低氨氮及抑制致病菌生長之功效。
2. 本產品是由微生物中 BRL-1 為主的新型微生物製劑，本微生物菌株眾多，技術上不容易被仿冒的，且處理費用較傳統處理方式低價，大幅降低中央空調系統之設備維護費用。
3. 目前台灣由於冷卻水塔有效的整體處理不足，多使用除垢及腐蝕抑制劑等化學藥劑。未來冷卻水塔處理技術的發展將是影響本產業競爭力的因素。

(三) 市場成長趨勢

本公司之台灣市場成長趨勢(市佔率)與預計產值目標如表5-2：

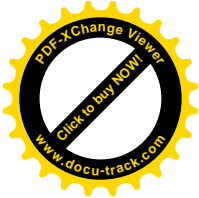


表 5-2 本公司台灣市場成長趨勢與預計產值目標

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 第一年 | 第二年 | 第三年 | 第四年 | 第五年 |
| 市場佔有率(%) | 6 | 12 | 25 | 50 | 80 |
| 預計產值(噸/年) | 7 | 14 | 29 | 58 | 92 |

二、目標市場

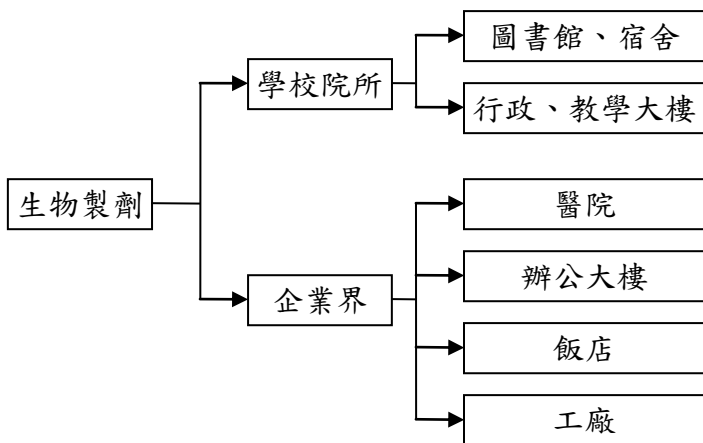


圖 5-1 目標市場

三、市場佈局

(一)市場佈局

以企業經營角度，公司需提昇競爭力將市場擴展至國際市場，將採取下表 5-3 之市場布局方式：

表 5-3 市場佈局

| | 短期目標 | 中期目標 | 長期目標 |
|---------|-------------------------------|--|----------------------------------|
| | 南部地區市場 | 台灣市場 | 國際市場 |
| | 以地方性為基礎 | 以本國為基礎 | 最終目的地 |
| 台灣市場佔有率 | 6~12% | 25~80% | — |
| 優勢 | 1.掌握在地市場優勢。 2.奠定擴展國內通路之基礎。 | 1.降低生產成本。 2.與全國性冷卻水塔廠商合作，掌握國內市場優勢，獲取國際市場經驗。 | 1.掌握全球冷卻水塔處理原料市場。 2.市場滲透速度較快。 |

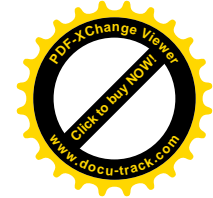


表 5-3 市場佈局(續)

| | 短期目標 | 中期目標 | 長期目標 |
|----|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 方法 | 1.地區性行銷策略。 2.嘗試與全國性冷卻水塔廠商合作。 | 1.國內行銷策略。 2.尋求經銷通路投資或合資，縮減通路成本。 | 1.直接出口。 2.簽訂合約代理、經銷公司產品。 |

而目前台灣冷卻水塔廠商見表 5-4，其中又以台灣日立股份有限公司、良機實業股份有限公司與南亞水塔股份有限公司為主。因此，本公司將積極尋求與三家廠商合作，以擴展台灣市場佔有率。

表 5-4 全台冷卻水塔廠商

| 台北基隆 | |
|-------------|--------------|
| 全權工程股份有限公司 | 中興水塔股份有限公司 |
| 良合實業股份有限公司 | 北鋒企業有限公司 |
| 連積企業有限公司 | 台灣日立股份有限公司 |
| 馥盛國際貿易公司 | 弘亞股份有限公司 |
| 璿旺工程公司 | 正川實業有限公司 |
| 一德水電行 | 永泉冷水塔有限公司 |
| 三德冷凍空調有限公司 | 永純化學工業股份有限公司 |
| 上允實業有限公司 | 有翔橡膠實業社 |
| 大鋒水塔行 | 良機實業股份有限公司 |
| 大風水塔容器行 | 亞記水塔有限公司 |
| 合成欣業股份有限公司 | 萬鑫水塔容器有限公司 |
| 冠軍企業有限公司 | 南亞水塔股份有限公司 |
| 振安塑膠實業社 | 鑫國際水塔有限公司 |
| 常豪實業有限公司 | 雍泰工程有限公司 |
| 富駿企業股份有限公司 | 漢記實業有限公司 |
| 進豐塑膠有限公司 | 誥鑫企業有限公司 |
| 親水實業有限公司 | 美明實業股份有限公司 |
| 金日實業股份有限公司 | 匯宇工程實業有限公司 |
| 桃竹苗 | |
| 大立水電行 | 興崴企業有限公司 |
| 大統冷卻塔實業有限公司 | 國強企業行 |
| 中華賓士廚具有限公司 | 新台能源科技股份有限公司 |
| 尹隆企業股份有限公司 | 德和水塔企業行 |

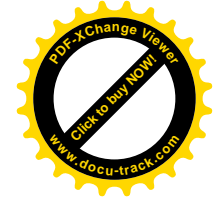
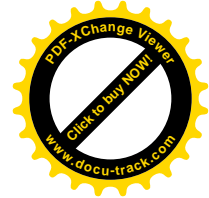


表 5-4 全台冷卻水塔廠商(續)

| 桃竹苗 | |
|--------------|--------------|
| 可智企業有限公司 | 昇陽企業社 |
| 尖峰水塔有限公司 | 台元股份有限公司 |
| 帝豪企業有限公司 | 東和企業社 |
| 中彰投 | |
| 峯宜不鏽鋼公業有限公司 | 晶晶工業有限公司 |
| 大自然企業股份有限公司 | 新大發水塔衛生水電材料 |
| 大峰行 | 源寶源企業股份有限公司 |
| 大豐塑膠股份有限公司 | 瑋信企業有限公司 |
| 中彰投 | |
| 元巨實業股份有公司 | 豪門企業行 |
| 立產水電材料廠有限公司 | 憬裕實業有限公司 |
| 吉冠企業股份有限公司 | 隆興塑膠科技股份有限公司 |
| 志源工業股份有限公司 | 寶田農工企業有限公司 |
| 晉惠冷卻機械股份有限公司 | 寶記不鏽鋼工業有限公司 |
| 亞昌水塔工業股份有限公司 | 玖吉實業有限公司 |
| 金太乙水塔有限公司 | 峰田工業有限公司 |
| 柏耀股份有限公司 | 良立有限公司 |
| 雲嘉南 | |
| 力大企業有限公司 | 威盛實業商行 |
| 天鷹工業有限公司 | 洋台膠業有限公司 |
| 正立冷凍工程有限公司 | 家秀企業有限公司 |
| 全省水塔行 | 泰嘉林企業股份有限公司 |
| 年進企業有限公司 | 國強企業行 |
| 和昌衛材總匯 | 國際通企業股份有限公司 |
| 東昌儲水桶行 | 崙金企業股份有限公司 |
| 金旺來工業股份有限公司 | 信岱電機有限公司 |
| 萬年水塔廠 | 通昌行 |
| 萬泰水塔股份有限公司 | 凱新企業社 |
| 萬揚國際股份有限公司 | 塔得實業有限公司 |
| 衛適得企業有限公司 | 冠塑企業有限公司 |
| 高高屏 | |
| 大信強化塑膠股份有限公司 | 新明程水電材料行 |
| 永川工業股份有限公司 | 萬利不鏽鋼製品廠有限公司 |
| 吉嶺股份有限公司 | 群鈺企業有限公司 |



| 表 5-4 全台冷卻水塔廠商(續) | |
|-------------------|------------|
| 高高屏 | |
| 尖環企業有限公司 | 嘉佑機械實業有限公司 |
| 竹林儲水桶有限公司 | 亞洲水塔行 |
| 良進實業有限公司 | 泉林實業有限公司 |
| 龍天下工業股份有限公司 | 盈程企業股份有限公司 |
| 雙料企業股份有限公司 | 洺泰有限公司 |
| 麗清企業有限公司 | |
| 花蓮台東 | |
| 益錦企業有限公司 | 鴻昇水電材料行 |

(二) 資源聯盟策略

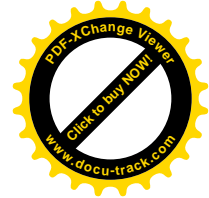
由於聯盟的型態與運作機制空間極大，因此本公司為提升市場佔有率與競爭優勢，未來將不排除與冷卻水塔廠商或經銷通路採取聯盟方式進行合作。但聯盟是牽涉到原本兩獨立公司要合作時，便會牽涉到不同種類策略聯盟形式。

1. 成立新股權形式

與相關通路廠商一同成立新的公司，共同擴展新業務與市場。這種模式對於新市場（非公司既有業務）的擴展具有助益，其中新市場包括新產品線，或是同一產品線於不同地域國家的市場開發等。這種模式不僅可以將風險分散，對於企業經營所需的人力與技術也可獲得綜效。抑或現有通路廠商提供資金，我方提供技術與人力（包括專利技術計價入股），共同創造新事業，獲取新市場商機。

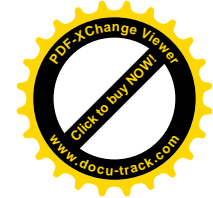
2. 以合約形式進行合作

以合約形式進行合作，包括在技術開發端、專利運用端或是任何營運機能的某一環節合作。由於新興技術開發風險與不確定性大，因此運用不同單位人才與資源，共同開發新技術與共享成果成為技術開發端之研發聯盟（R&D Collaboration）能否成功的重要議題。而透過專利聯盟（patent pool）與擁有專利的企業或研究單位共組之聯盟，經由此聯盟的運作，和第三方之專利授權與談判工作得以進行。甚至與企業營運機能中銷售端的加盟連鎖、產銷聯盟、結合產業上中下游的策略聯盟。



四、競爭策略

本公司在競爭策略方面，採取「成本優勢－差異化策略」，以提供較其他舊有廠商更高附加價值之產品，努力建立具有特色的差異化策略，並獲得消費者的認同，並且以更優惠的售價給消費者，獲取較低的毛利，以保持高市場佔有率。另外，此市場變遷速度緩慢，本公司僅需積極運用新技能研發新產品，並且在與競爭者對抗時有效發揮核心能力，使公司能利於不敗的地位。



陸、策略執行

一、定價策略

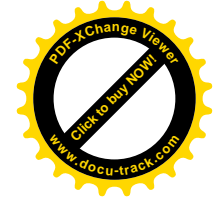
由於本產品可解決傳統冷卻水塔清洗所造成之問題，但考量初期市場接受度，因此定價將以不高於傳統清洗費用為基礎。此外，本產品使用方便、安全，顧客可自行定期加入製劑即可，不具造成意外事故與使用後二次污染問題，將可助其提高市場銷售量。因此，本公司之產品定價見表6-1，以配合高品質、有效性與環境綠化之訴求。使用本產品費用與傳統冷卻水塔清洗費用比較如表6-2:

表 6-1 公司產品定價

| 冷卻水塔噸數(單位：噸) | 產品定價(單位：元)/次 |
|--------------|--------------|
| 100 | 7980 |
| 150 | 11970 |
| 200 | 15960 |
| 250 | 19900 |
| 500 | 39900 |

表 6-2 傳統冷卻水塔清洗費用與本產品費用比較表
(以清洗150噸冷卻水塔計算)

| 傳統冷卻水塔清洗費用 | | 本產品費用 | |
|-------------------|----------|----------------|---------|
| 1. 冷卻水水質處理設備 | \$95000 | 藥劑與定期水質檢測 | |
| A. 控制器 | | \$11970(元/2個月) | |
| B. 流量組合組 | | × _____ 6 (次) | |
| C. 電動閥 | | 合計(元) | \$71820 |
| D. 加藥機 | | 5%稅(元) | \$3590 |
| E. 耐酸鹼塑膠100L加藥桶*2 | | 總計(元/年) | \$75410 |
| 2. 冷卻水處理器 | | | |
| A. 冷卻水防垢劑 | \$12000 | | |
| B. 冷卻水殺菌劑 | \$10800 | | |
| C. 固態殺菌除苔劑 | \$7200 | | |
| 3. 設備安裝與耗材 | \$20000 | | |
| 合計 (元) | \$145000 | | |
| 5%稅(元) | \$7250 | | |
| 總計 (元/年) | \$152250 | | |



二、配銷策略

因為本產品原料取得容易，於是本公司採取「拉式基礎供應鏈」，是以實際顧客需求為依據導向，接單後再行生產。因此，本公司不需持有任何存貨，可將系統存貨水準大幅降低，達到管理資源能力提昇與系統成本下降的效果。

另外，本公司將採取「直接配銷」方式出貨，透過與顧客簽訂長期合約，初期直接從公司寄貨給顧客，市場穩定後公司僅需定期將產品直接從經銷商倉儲據點寄貨給顧客，不再需要經過配銷中心出貨，因此本公司即可省下經營配銷中心的費用，並可降低前置成本。

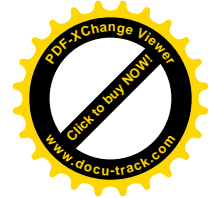
三、廣告和宣傳

(一) 初期－產品說明會、網路行銷

初創時期，顧客對於公司產品知識較顯不足，因此本公司將透過邀請相關通路廠商與目標顧客族群參加產品說明會，並以目前已使用之顧客改善情況與相關數據突顯本公司產品之品質與有效性。另外，說明會結束後，本公司銷售人員更主動出擊，逐一深入拜訪各通路與目標顧客，進行一對一產品相關說明，以達到宣傳之效果。

行銷方面，本公司將先採取加入「台灣黃頁」免費會員，利用其「四合一網路行銷」方式(圖6-1)，可有效提昇公司知名度。而台灣黃頁商業部落格兼具下機制：

1. 專業企業網站建置：獨立網址、專屬後台管理、形象網頁、SEO(搜尋引擎優化)...等功能。其中，搜尋引擎優化功能可使公司部落格趨近搜尋引擎之搜尋邏輯，提昇出現在各大搜尋引擎之機會，造成使用者的點擊意願會高於關鍵字廣告，進而有效達到公司商務部落格排名與瀏覽點閱之效果。
2. 互動性部落格：消費經驗分享、RSS訂閱、收藏、評鑑、回應...等互動機制，藉由專業導流機制來大幅提昇公司部落格於網路上的充分曝光機會。
3. 黃頁：廠商產業類別、介紹與資訊讓網友在瀏覽相關分類時可立即找到公司，有效提供曝光效益。另外還包括：線上查詢、回應與即時聯繫...功能。
4. 電子商務網站：商情媒合、行銷信差、商情回應等功能。其中，行銷信



差功能會主動針對特定產業別（本公司潛在顧客）發送行銷郵件，以達到最佳化行銷與報酬率。



圖 6-1 台灣黃頁「四合一網路行銷」模式

資料來源：台灣黃頁

另外，本公司除了可透過常見之關鍵字行銷、eDM...等之外，將再結合「部落格行銷」達到行銷效果，作法包括：

1. 主動在熱門站台留言，宣傳公司網頁及部落格。
2. 拋出議題吸引網友討論，引起更大的迴響。
3. 登錄各大部落格聯播網不再局限於單一部落格平台，提昇曝光率。
4. 積極與知名部落格交換「好站（好友）連結」，擴大網路外交。
5. 部落格中也可以關鍵字行銷，即在標題與文章中時常出現本公司欲宣傳之「關鍵字」。

(二)傳統行銷

市場佔有率較為穩定後，本公司將結合置入性行銷手法，以付費購買媒體版面或時間，將產品訊息透過媒體擴散來展示與推銷。讓觀眾在不經意、低涉入的情況下，減低觀眾對廣告的抗拒心理，並達到顧客再教育之目的。

另外，公司之行銷策略發展將朝向建立有效基礎模式，以提供進入各新市場時的基本行銷架構，其擬定架構如圖 6-2 所示：

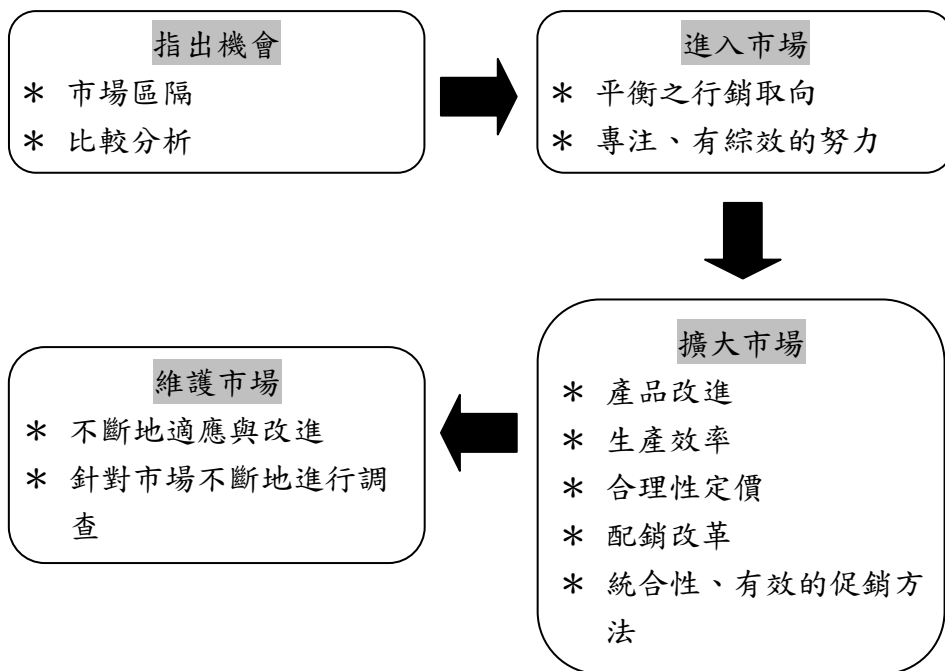
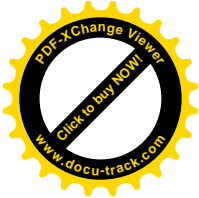


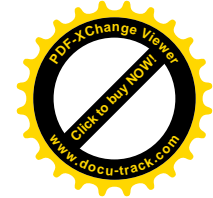
圖 6-2 基本行銷架構

四、銷售策略

本公司初期為推廣產品並吸引顧客使用，將採取前半年（3次藥劑）半價之促銷策略，而首批顧客之使用成果將成為本公司產品說明會之實例見證與廣告，以增加公司產品有效性之可信度。

當公司之市場佔有率擴大後，為提供更有品質的產品與服務，將台灣市場劃分成5個大地區並階段性增設4個服務處，分別為：北北基宜地區、桃竹苗地區、中彰投地區、花東地區，而雲嘉南高高屏地區則依舊由總公司負責進行銷售與售後服務。

而本公司之銷售方式是採取簽約制（一年簽一次約），顧客於第一年簽約時先付 30% 訂金，待 6 個月確定明顯成效後，於當年底結清該年費用，以增加顧客改變舊有習慣使用本產品之意願。往後若持續簽約，將採取每半年繳一次費用之收費方式。



柒、財務管理

本公司藉由謹慎的資產管理與財務融資，確保投資大眾長期的利益，我們並承諾維持長期的財務穩定性及可靠性，以達到公司的財務利潤極大化與有效投資之目標。而本公司並依據市場營業狀況、營業成本、淨利，並參考其他同業的財務報表與營運狀況，進行 2010 年、2011 年、2012 年、2013 年、2014 年等五年之財務狀況，本公司之利潤收益相信可加強投資者的信心，滿足股東的投資報酬，未來更能吸引潛在的投資者加入本公司。

財務的健全不僅幫助企業的獲利，及可協助企業維持營運的穩定、可靠並能吸引人才進入本公司服務、促進行市場的佔有率等因素，成為公司營運的基礎。企業面臨許多財務方面的問題，例如：資金不足、成本過高、獲利不佳等，一個企業要以有利的條件籌措資金，並有效的規劃及設計、運用財務，使企業得以達到整體的目標，並促使企業之長期價值最大化，可使股東財富極大化。

本章先將本公司未來五年的財務預測如表，再以簡單的財務分析說明本公司的營運狀況使得投資者了解本公司未來的前景。



一、五年財務報表

本財務報表係依商業會計法、商業會計處理準則及一般公認會計原則編製。依照前述準則、法令及原則編製財務報表，本公司編製五年的資產負債表及以現金基礎的損益表如下，另六十個月的損益表詳見附件。

(一)資產負債表

綠續生技股份有限公司

表 7-1 資產負債表

2010 年 12 月 31 日

單位:元

| 資產 | | 負債及股東權益 | |
|--------------|-------------|-----------|-------------|
| 流動資產 | | 負債 | |
| 現金及約當現金 | \$7,610,480 | 應付所得稅 | \$800,120 |
| 固定資產 | | 股東權益 | |
| 機器設備(註 1) | 500,000 | 資本(註 2) | 5,000,000 |
| 減: 累計折舊-機器設備 | (50,000) | 保留盈餘 | 2,440,360 |
| 檢測設備 | 200,000 | 股東權益總計 | 7,440,360 |
| 減: 累計折舊-檢測設備 | (20,000) | | |
| 資產總額 | \$8,240,480 | 負債及股東權益總額 | \$8,240,480 |

綠續生技股份有限公司

表 7-2 資產負債表

2011 年 12 月 31 日

單位:元

| 資產 | | 負債及股東權益 | |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 流動資產 | | 負債 | |
| 現金及約當現金 | \$13,420,032 | 應付所得稅 | \$1,624,918 |
| 固定資產 | | 股東權益 | |
| 機器設備 | 500,000 | 資本 | 5,000,000 |
| 減: 累計折舊-機器設備 | (100,000) | 保留盈餘 | 7,355,114 |
| 檢測設備 | 200,000 | 股東權益總計 | 12,355,114 |
| 減: 累計折舊-檢測設備 | (40,000) | | |
| 資產總額 | \$13,980,032 | 負債及股東權益總額 | \$13,980,032 |



綠續生技股份有限公司

表 7-3 資產負債表

2012 年 12 月 31 日

單位:元

| 資產 | | 負債及股東權益 | |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 流動資產 | | 負債 | |
| 現金及約當現金 | \$27,092,116 | 應付所得稅 | \$3,796,751 |
| 固定資產 | | 股東權益 | |
| 機器設備 | 500,000 | 資本 | 5,000,000 |
| 減: 累計折舊-機器設備 | (150,000) | 保留盈餘 | 18,785,366 |
| 檢測設備 | 200,000 | 股東權益總計 | 23,785,366 |
| 減: 累計折舊-檢測設備 | (60,000) | | |
| 資產總額 | \$27,582,116 | 負債及股東權益總額 | \$27,582,116 |

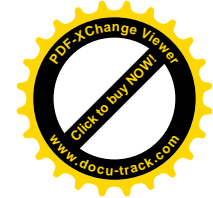
綠續生技股份有限公司

表 7-4 資產負債表

2013 年 12 月 31 日

單位:元

| 資產 | | 負債及股東權益 | |
|--------------|--------------|-----------|--------------|
| 流動資產 | | 負債 | |
| 現金及約當現金 | \$64,260,072 | 應付所得稅 | \$10,213,677 |
| 固定資產 | | 股東權益 | |
| 機器設備 | 500,000 | 資本 | 5,000,000 |
| 減: 累計折舊-機器設備 | (200,000) | 保留盈餘 | 49,466,395 |
| 檢測設備 | 200,000 | 股東權益總計 | 54,466,395 |
| 減: 累計折舊-檢測設備 | (80,000) | | |
| 資產總額 | \$64,680,072 | 負債及股東權益總額 | \$64,680,072 |



綠續生技股份有限公司

表 7-5 資產負債表

2014 年 12 月 31 日

單位:元

| 資產 | | 負債及股東權益 | |
|--------------|---------------|-----------|---------------|
| 流動資產 | | 負債 | |
| 現金及約當現金 | \$125,578,961 | 應付所得稅 | \$17,855,642 |
| 固定資產 | | 股東權益 | |
| 機器設備 | 500,000 | 資本 | 5,000,000 |
| 減:累計折舊-機器設備 | (250,000) | 保留盈餘 | 103,073,320 |
| 檢測設備 | 200,000 | 股東權益總計 | 108,073,320 |
| 減: 累計折舊-檢測設備 | (100,000) | | |
| 資產總額 | \$125,928,961 | 負債及股東權益總額 | \$125,928,961 |

註 1：固定資產之折舊係按其成本及重估增值，參酌所得稅法固定資產耐用年數表之規定攤提，採用直線法提列折舊；關係機器設備及檢測設備等成本，本公司預計分為十年攤提。

註 2：本公司期初的資金來源，申請小型企業創新研發計畫（SBIR）、國科會或業界科專等補助創業。

(二) 損益表

本公司從 2010 年開始營運，在 2010 年前五個月因創業之初處於虧損的狀態，第六個月開始轉虧為盈到年底。此外，由於業務擴展，2011 年的人力成本增加，使得 2011 年前二個月有短暫的虧損，第三個月起銷售量的增加立即轉虧為盈，以後年度皆呈現正成長，2014 年賺得最多（淨利為 \$53,606,925），未來淨利仍是正成長。以下是本公司五年內年度損益表及現金流量的預算時點。公司的經營，首重現金的調度，分析本公司的現金流量時點，可確保本公司無現金週轉不靈的問題，至 2014 年更累積足夠的現金以利公司進行中長期的發展。

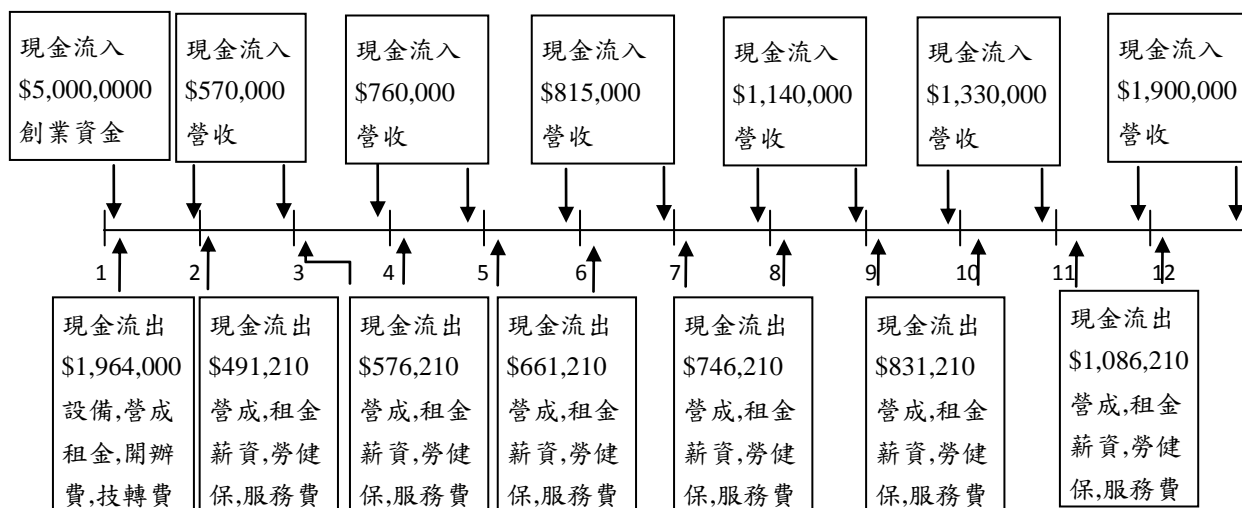
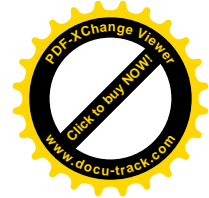


圖 7-1 2010 年現金流入(出)

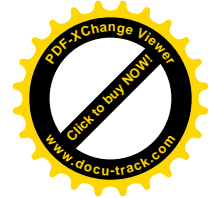
綠續生技股份有限公司

表 7-6 損益表

2010 年 1 月 1 日~12 月 31 日

單位:元

| | | |
|------------|-------------|--------------|
| 營業收入(註 3) | | \$13,300,000 |
| 營業成本(註 4) | | 350,000 |
| 營業毛利 | | 12,950,000 |
| 銷管費用(註 5) | | |
| 薪資支出 | \$2,100,000 | |
| 租金支出 | 420,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 5,600,000 | |
| 勞健保 | 206,520 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 9,709,520 |
| 營業淨利(淨損) | | 3,240,480 |
| 所得稅費用(註 6) | | 800,120 |
| 本期淨利(淨損) | | 2,440,360 |



綠續生技股份有限公司

表 7-7 損益表

2011 年 1 月 1 日~12 月 31 日

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$26,600,000 |
| 營業成本 | | 700,000 |
| 營業毛利 | | 25,900,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$6,900,000 | |
| 租金支出 | 420,000 | |
| 服務費用 | 11,200,000 | |
| 勞健保 | 662,328 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 19,360,328 |
| 營業淨利(淨損) | | 6,539,672 |
| 所得稅費用 | | 1,624,918 |
| 本期淨利(淨損) | | \$4,914,754 |

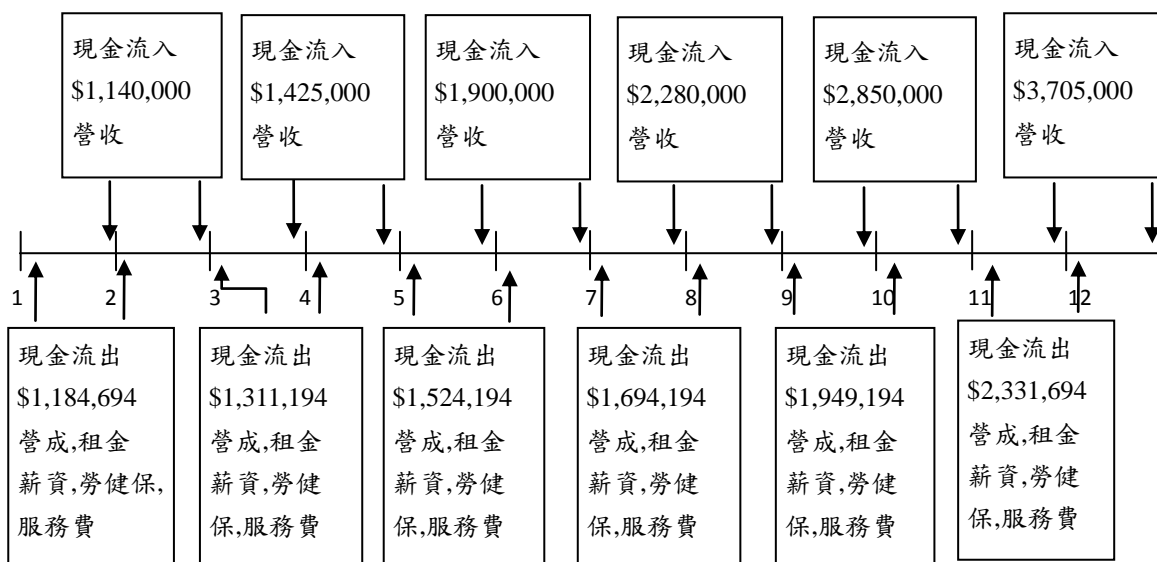


圖 7-2 2011 年現金流入(出)



綠續生技股份有限公司

表 7-8 損益表

2012 年 1 月 1 日~12 月 31 日

單位:元

| | | |
|----------|--------------|--------------|
| 營業收入 | | \$55,100,000 |
| 營業成本 | | 1,450,000 |
| 營業毛利 | | 53,650,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$12,236,374 | |
| 租金支出 | 462,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 23,200,000 | |
| 勞健保 | 1,146,624 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 38,422,998 |
| 營業淨利(淨損) | | 15,227,002 |
| 所得稅費用 | | 3,796,751 |
| 本期淨利(淨損) | | \$11,430,252 |

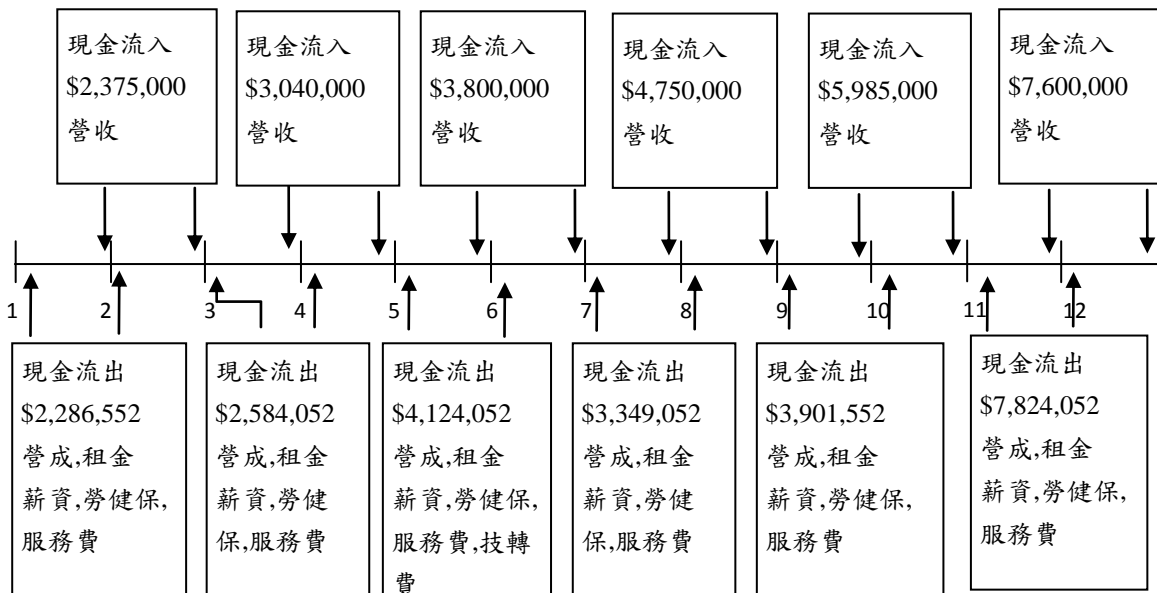
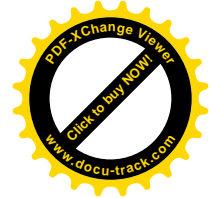


圖 7-3 2012 年現金流入(出)



綠續生技股份有限公司

表 7-9 損益表

2013 年 1 月 1 日~12 月 31 日

單位:元

| | | |
|----------|--------------|---------------|
| 營業收入 | | \$110,200,000 |
| 營業成本 | | 2,900,000 |
| 營業毛利 | | 107,300,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$17,100,000 | |
| 租金支出 | 1,096,374 | |
| 服務費用 | 46,400,000 | |
| 勞健保 | 1,630,920 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 66,405,294 |
| 營業淨利(淨損) | | 40,894,706 |
| 所得稅費用 | | 10,213,677 |
| 本期淨利(淨損) | | \$30,681,030 |

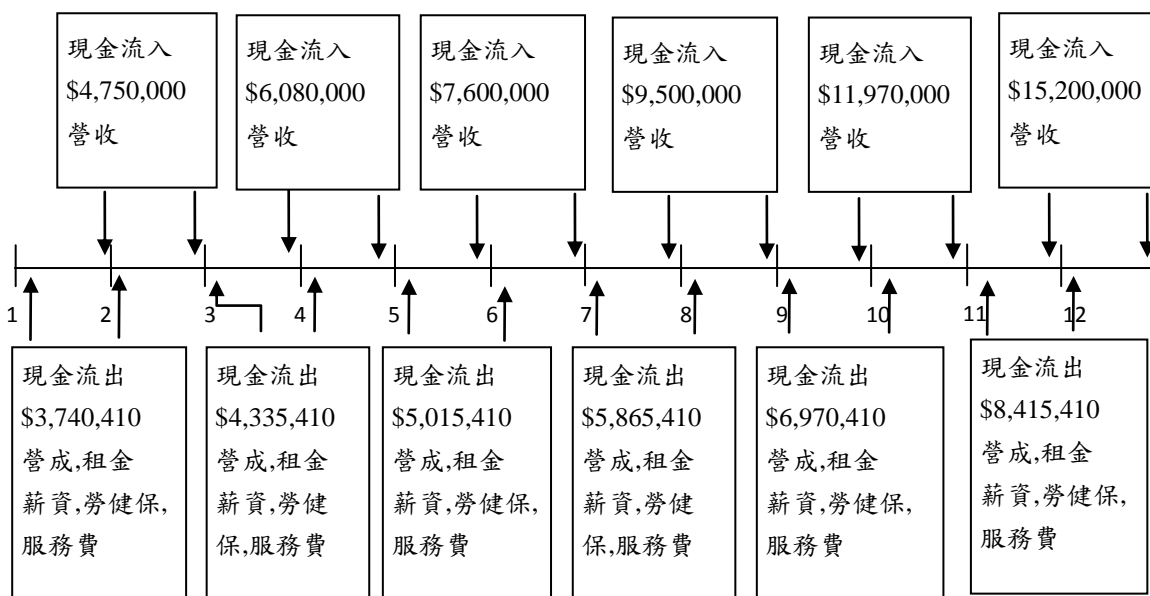
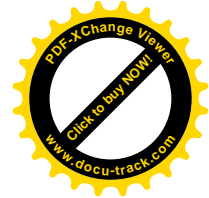


圖 7-4 2013 年現金流入(出)



綠續生技股份有限公司

表 7-10 損益表

2014 年 1 月 1 日~12 月 31 日

單位:元

| | | |
|----------|--------------|---------------|
| 營業收入 | | \$174,800,000 |
| 營業成本 | | 4,600,000 |
| 營業毛利 | | 170,200,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$21,278,122 | |
| 租金支出 | 594,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 73,600,000 | |
| 勞健保 | 1,887,312 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 98,737,434 |
| 營業淨利(淨損) | | 71,462,566 |
| 所得稅費用 | | 17,855,642 |
| 本期淨利(淨損) | | \$53,606,925 |

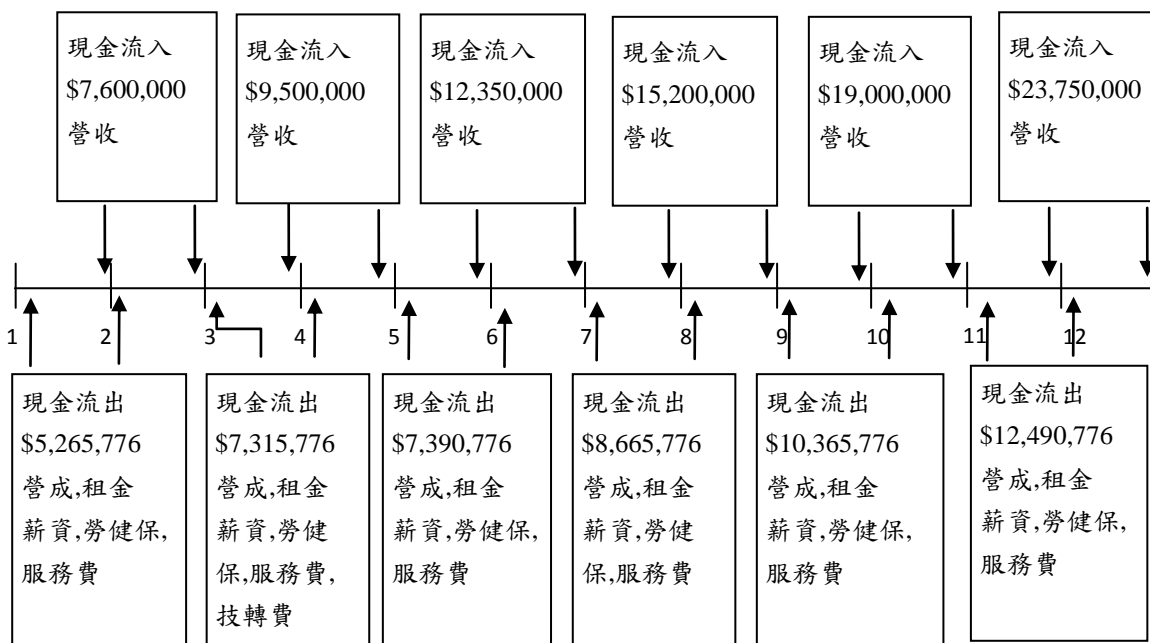


圖 7-5 2014 年現金流入(出)



註3：本公司係生產環保生物製劑製造及其他的服務收入，產品在五年內達到全台灣地區之公司、學校、醫院、飯店等行銷對象。評估將來之市場需求及參考其他經驗估計，而本公司主要產品是環保生物製劑為冷卻水塔的必要清洗配備，而且本公司的產品能較傳統化學來的好。經由市場調查及主管當局評估後，決定銷售與售價(\$300/公斤及\$1,600/公斤)。

表 7-11 每月銷售量

單位：噸

| 月 年 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 2010 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 1 | 1 |
| 2011 | 0.6 | 0.6 | 0.75 | 0.75 | 1 | 1 | 1.2 | 1.2 | 1.5 | 1.5 | 1.9 | 1.9 |
| 2012 | 1.25 | 1.25 | 1.6 | 1.6 | 2 | 2 | 2.5 | 2.5 | 3.15 | 3.15 | 4 | 4 |
| 2013 | 2.5 | 2.5 | 3.2 | 3.2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6.3 | 6.3 | 8 | 8 |
| 2014 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6.5 | 6.5 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12.5 | 12.5 |

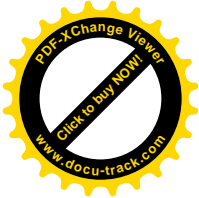
註4：1.原料：考慮增藥量進行估計。

2.製造費用：製造費係按之生產相關費用估列，主要系包括折舊、修繕費及水電費等其他費用。

註5：本公司銷管費用主要為薪資、技術轉移費及服務費用、租金支出、折舊等費用，其五年內之值請參照前面財務報表。

員工紅利：本公司訂有員工紅利辦法，按每年稅後淨利提撥5%。

註6：本公司所得稅費用依據所得稅法第五條之計算。



二、財務分析

(一)投資獲利報酬比率

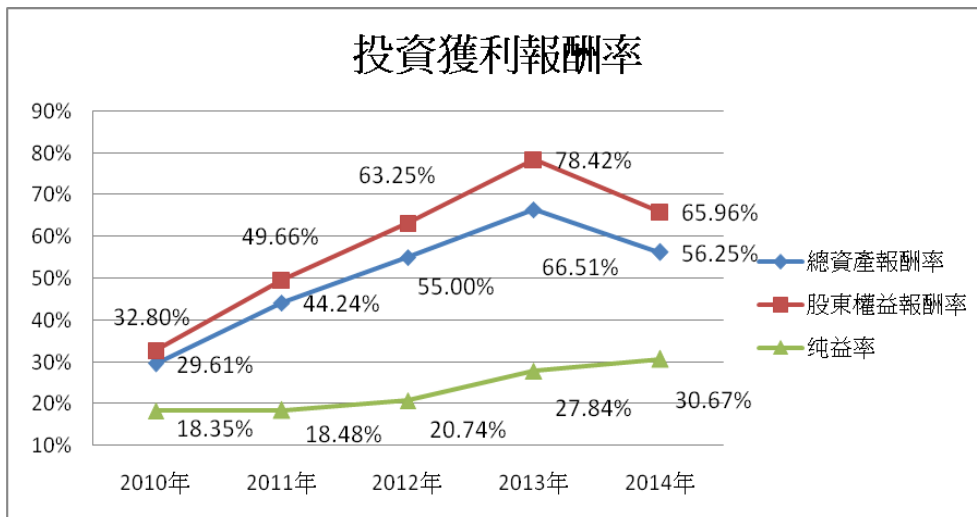


圖 7-6 投資獲利報酬比率分析

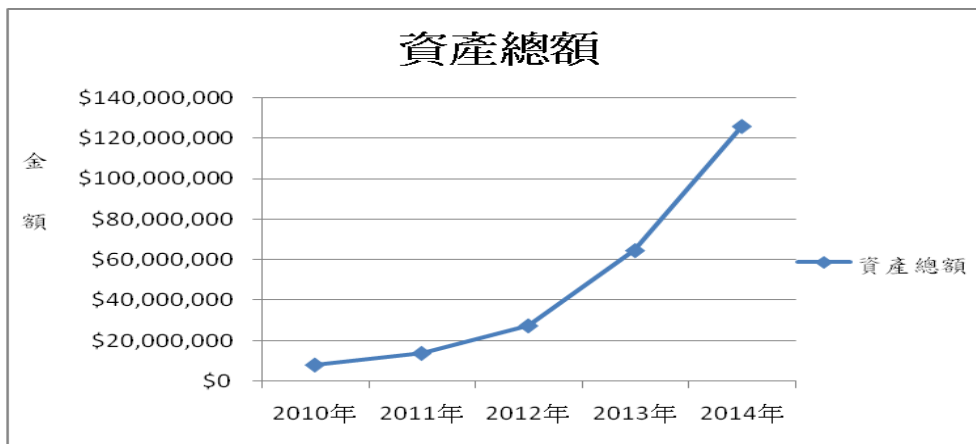


圖 7-7 資產總額

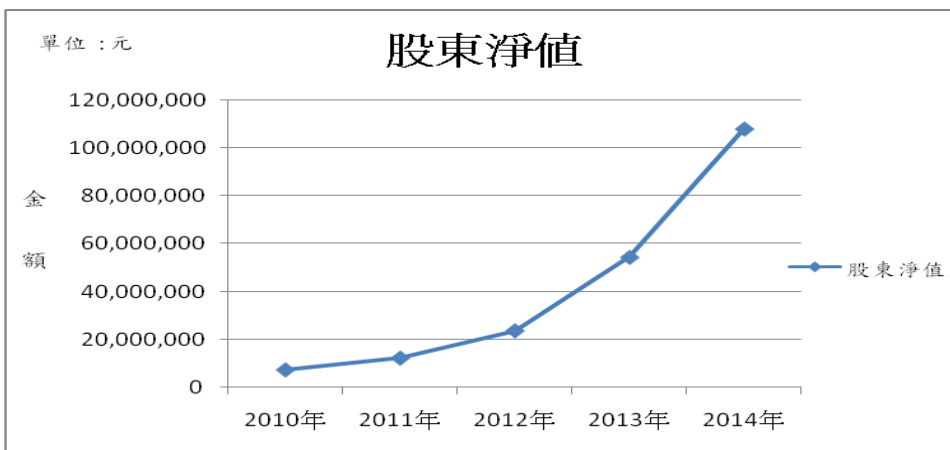
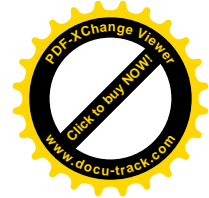
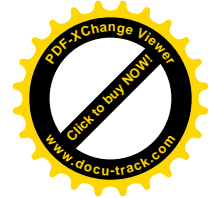


圖 7-8 股東淨值

有關本公司投資獲利的分析，以總資產報酬率(ROA)、股東權益報酬率(ROE)及純益率代表。其中，總資產報酬率(ROA)表示每 \$1 投資所賺得的稅後淨利，以淨利/平均總資產衡量。股東權益報酬率(ROE)表示股東每出資 \$1 所賺得的稅後淨利，以淨利/平均總股東權益衡量。純益率表示每\$1 銷售所賺得的稅後淨利，以淨利/營業收入衡量。

從圖 7-6 可看出，2010 年至 2014 年總資產報酬率依次為 29.61%、44.24%、55%、65.51%、56.25%，股東權益報酬率依次為 32.8%、49.66%、63.25%、78.42%、65.96%。2010 年至 2013 年總資產報酬率與股東權益報酬率為正向成長，2014 年雖有稍稍下降到 56.25%，但純益率仍然成長。表示本公司總資產與股東權益至 2014 年已成長累積至一定程度(圖 7-7 及圖 7-8)，公司邁向穩定成熟階段，獲利亦呈穩定成長，公司可朝向中長期規劃邁進。



(二)營業收入、營業成本及本期淨利

由於生物製劑的原物料成本很低，製造費用亦不高，所以可以創造高利潤。以下(圖 7-9~圖 7-13)為五年每一個月的營業收入、營業成本及每期淨利的趨勢圖。

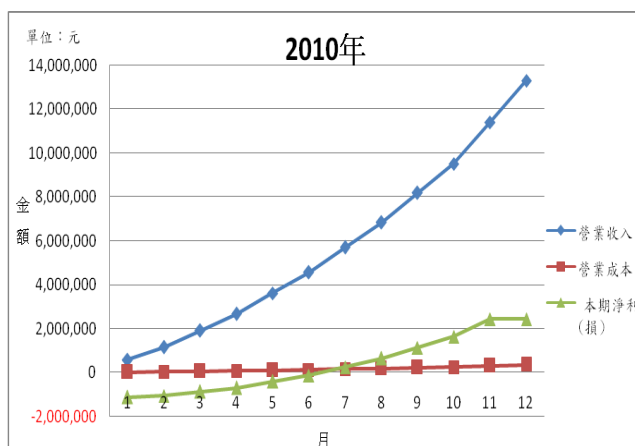


圖 7-9 2010 年營業圖

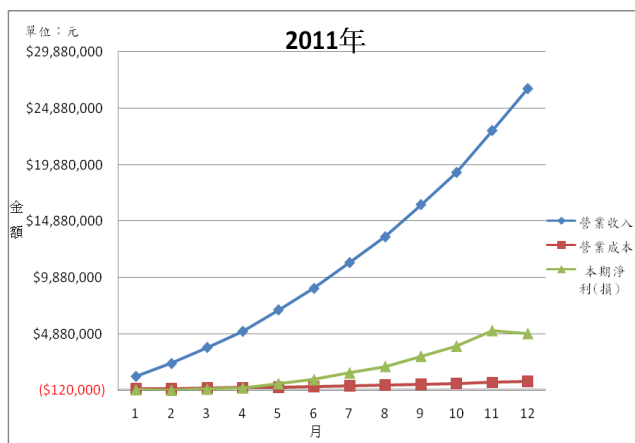


圖 7-10 2011 年營業圖

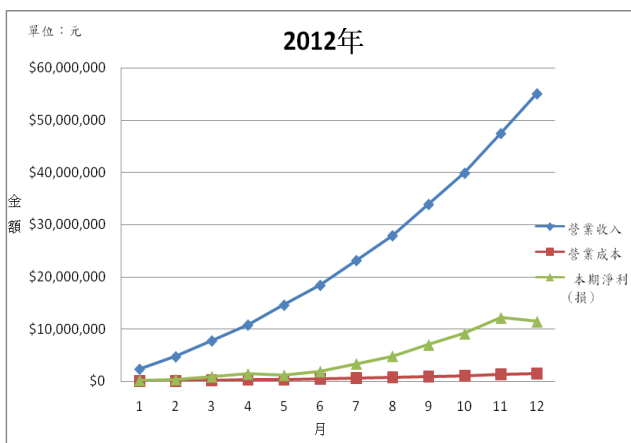
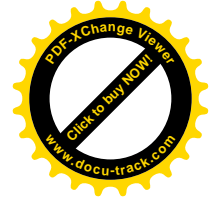


圖 7-11 2012 年營業圖

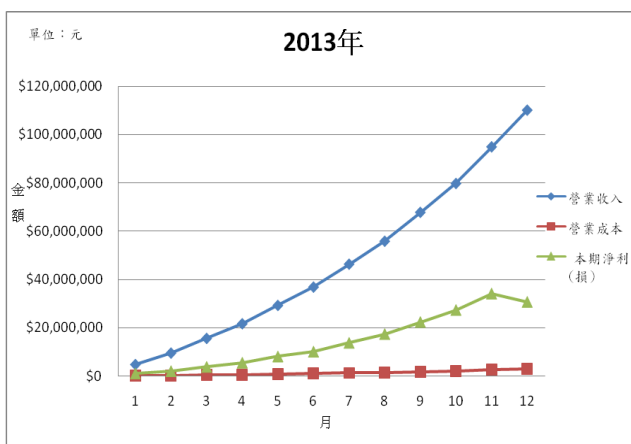


圖 7-12 2013 年營業圖

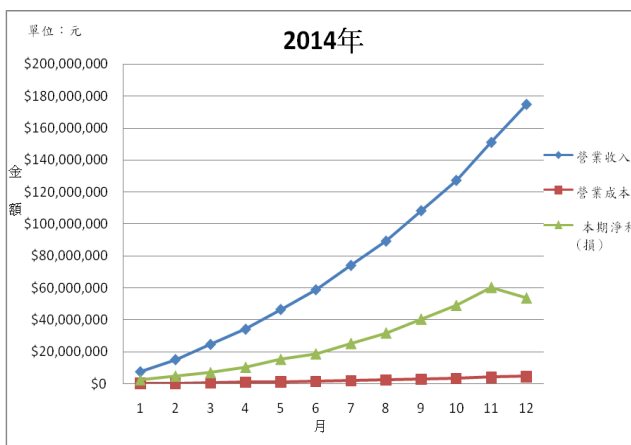
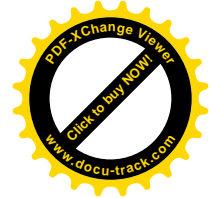


圖 7-13 2014 年營業圖



(三)損益兩平點

損益兩平點(breakeven point, BEP)是指令總收入等於總成本之銷售量，亦即在該點時之營業利益為零。銷售量超過此點，公司即能轉虧為盈。損益兩平點可窺出為避免虧損下的銷售量及銷售金額。由於本公司在 2010 年前五個月及 2011 年前兩個月屬於虧損的狀態，為了解損益兩平的銷售量，以下是兩個虧損時期的損益兩平分析 (BEP)。

2010 年損益兩平點

1. 損益兩平點(BEP)=固定成本/銷售-單位變動成本
 $= \$4,626,520 / [(\$300 + \$1,600) - \$50]$
 $= 2,500 \text{ 單位/公斤}$
 $= 2.5 \text{ 單位/噸}$
2. 邊際貢獻百分比 =每單位邊際貢獻/售價
 $= \$1,850 / \$1,900 = 0.97$
3. 損益兩平收入=固定成本/邊際貢獻百分比
 $= \$4,626,520 / 0.97 = \$4,769,608$

本公司固定成本包含：機器成本、租金成本、薪資、技術轉移費、勞健保等。

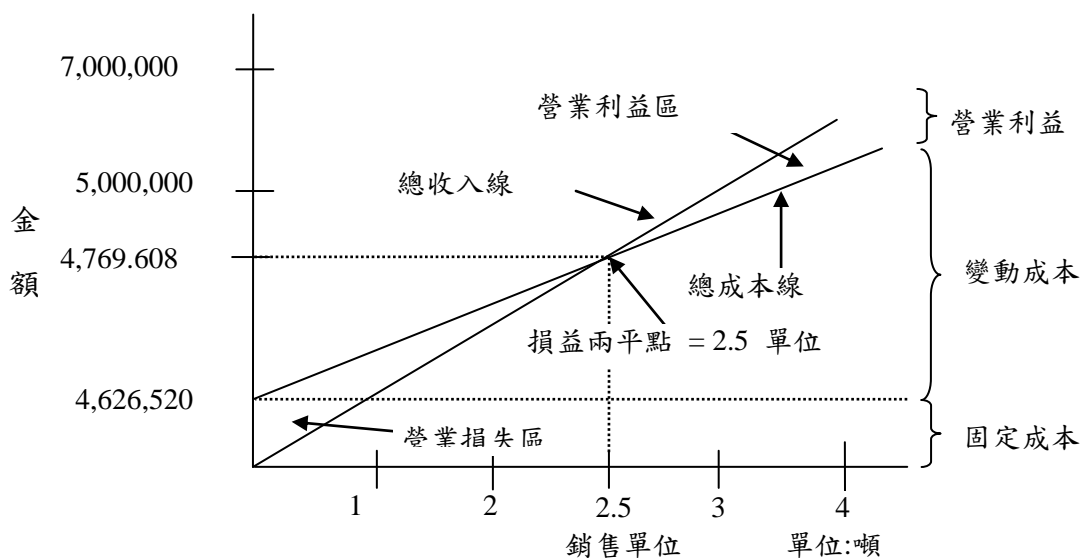
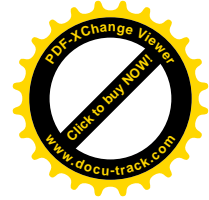


圖 7-14 2010 年損益兩平點



2011 年損益兩平點

1. 損益兩平點(BEP)=固定成本/銷售-單位變動成本
 $= \$1,782,328 / [(\$300 + \$1,600) - \$50]$
 $= 963 \text{ 單位/公斤}$
 $= 0.963 \text{ 單位/噸}$
2. 邊際貢獻百分比 = 每單位邊際貢獻/售價
 $= \$1,850 / \$1,900 = 0.97$
3. 損益兩平收入=固定成本/邊際貢獻百分比
 $= \$1,782,328 / 0.97 = \$1,837,452$

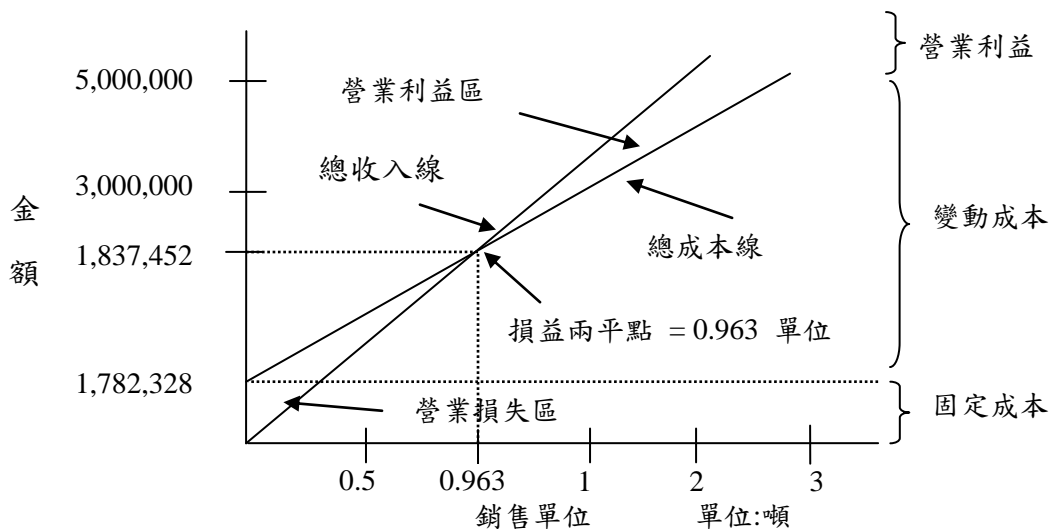
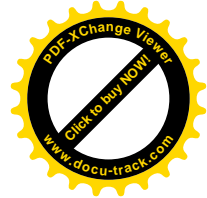
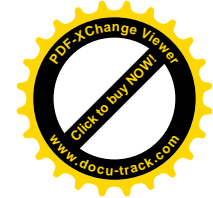


圖 7-15 2011 年損益兩平點



附錄

60 個月損益月報表



綠續生技股份有限公司

表 附-1 損益表

第 1 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|---------------|
| 營業收入 | | \$570,000 |
| 營業成本 | | 15,000 |
| 營業毛利 | | 555,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$175,000 | |
| 租金支出 | 35,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 240,000 | |
| 勞健保 | 17,210 | |
| 折舊 | 5,833 | |
| 零用金 | 9,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 1,687,043 |
| 營業淨利(淨損) | | (1,132,043) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$1,132,043) |

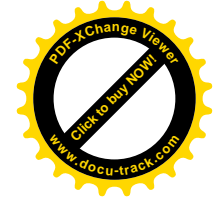
綠續生技股份有限公司

表 附-2 損益表

第 2 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|---------------|
| 營業收入 | | \$1,140,000 |
| 營業成本 | | 30,000 |
| 營業毛利 | | 1,110,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$350,000 | |
| 租金支出 | 70,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 480,000 | |
| 勞健保 | 34,420 | |
| 折舊 | 11,667 | |
| 零用金 | 18,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 2,169,087 |
| 營業淨利(淨損) | | (1,059,087) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$1,059,087) |



綠續生技股份有限公司

表 附-3 損益表

第 3 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|-------------|
| 營業收入 | | \$1,900,000 |
| 營業成本 | | 50,000 |
| 營業毛利 | | 1,850,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$525,000 | |
| 租金支出 | 105,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 800,000 | |
| 勞健保 | 51,630 | |
| 折舊 | 17,500 | |
| 零用金 | 27,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 2,731,130 |
| 營業淨利(淨損) | | (881,130) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$881,130) |

綠續生技股份有限公司

表 附-4 損益表

第 4 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|-------------|
| 營業收入 | | \$2,660,000 |
| 營業成本 | | 70,000 |
| 營業毛利 | | 2,590,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$700,000 | |
| 租金支出 | 140,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 1,120,000 | |
| 勞健保 | 68,840 | |
| 折舊 | 23,333 | |
| 零用金 | 36,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 3,293,173 |
| 營業淨利(淨損) | | (703,173) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$703,173) |



綠續生技股份有限公司

表 附-5 損益表

第 5 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|-------------|
| 營業收入 | | \$3,610,000 |
| 營業成本 | | 95,000 |
| 營業毛利 | | 3,515,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$875,000 | |
| 租金支出 | 175,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 1,520,000 | |
| 勞健保 | 86,050 | |
| 折舊 | 29,167 | |
| 零用金 | 45,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 3,935,217 |
| 營業淨利(淨損) | | (420,217) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$420,217) |

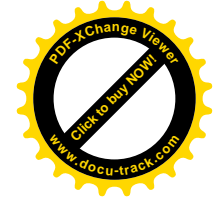
綠續生技股份有限公司

表 附-6 損益表

第 6 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$4,560,000 |
| 營業成本 | | 120,000 |
| 營業毛利 | | 4,440,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,050,000 | |
| 租金支出 | 210,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 1,920,000 | |
| 勞健保 | 103,260 | |
| 折舊 | 35,000 | |
| 零用金 | 54,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 4,577,260 |
| 營業淨利(淨損) | | (137,260) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$137,260) |



綠續生技股份有限公司

表 附-7 損益表

第 7 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$5,700,000 |
| 營業成本 | | 150,000 |
| 營業毛利 | | 5,550,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,225,000 | |
| 租金支出 | 245,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 2,400,000 | |
| 勞健保 | 120,470 | |
| 折舊 | 40,833 | |
| 零用金 | 63,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 5,299,303 |
| 營業淨利(淨損) | | 250,697 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$250,697 |

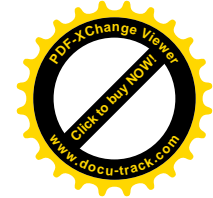
綠續生技股份有限公司

表 附-8 損益表

第 8 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$6,840,000 |
| 營業成本 | | 180,000 |
| 營業毛利 | | 6,660,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,400,000 | |
| 租金支出 | 280,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 2,880,000 | |
| 勞健保 | 137,680 | |
| 折舊 | 46,667 | |
| 零用金 | 72,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 6,021,347 |
| 營業淨利(淨損) | | 638,653 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$638,653 |



綠續生技股份有限公司

表 附-9 損益表

第 9 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$8,170,000 |
| 營業成本 | | 215,000 |
| 營業毛利 | | 7,955,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,575,000 | |
| 租金支出 | 315,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 3,440,000 | |
| 勞健保 | 154,890 | |
| 折舊 | 52,500 | |
| 零用金 | 81,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 6,823,390 |
| 營業淨利(淨損) | | 1,131,610 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,131,610 |

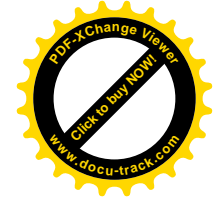
綠續生技股份有限公司

表 附-10 損益表

第 10 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$9,500,000 |
| 營業成本 | | 250,000 |
| 營業毛利 | | 9,250,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,750,000 | |
| 租金支出 | 350,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 4,000,000 | |
| 勞健保 | 172,100 | |
| 折舊 | 58,333 | |
| 零用金 | 90,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 7,625,433 |
| 營業淨利(淨損) | | 1,624,567 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,624,567 |



綠續生技股份有限公司

表 附-11 損益表

第 11 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$11,400,000 |
| 營業成本 | | 300,000 |
| 營業毛利 | | 11,100,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,925,000 | |
| 租金支出 | 385,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 4,800,000 | |
| 勞健保 | 189,310 | |
| 折舊 | 64,167 | |
| 零用金 | 99,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 8,667,477 |
| 營業淨利(淨損) | | 2,432,523 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$2,432,523 |

綠續生技股份有限公司

表 附-12 損益表

第 12 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$13,300,000 |
| 營業成本 | | 350,000 |
| 營業毛利 | | 12,950,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$2,100,000 | |
| 租金支出 | 420,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 服務費用 | 5,600,000 | |
| 勞健保 | 206,520 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | |
| 開辦費 | 5,000 | 9,709,520 |
| 營業淨利(淨損) | | 3,240,480 |
| 所得稅費用 | | 800,120 |
| 本期淨利(淨損) | | \$2,440,360 |



綠續生技股份有限公司

表 附-13 損益表

第 13 個月

單位:元

| | | |
|----------|-----------|-------------|
| 營業收入 | | \$1,140,000 |
| 營業成本 | | 30,000 |
| 營業毛利 | | 1,110,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$575,000 | |
| 租金支出 | 35,000 | |
| 服務費用 | 480,000 | |
| 勞健保 | 55,194 | |
| 折舊 | 5,833 | |
| 零用金 | 9,000 | 1,160,027 |
| 營業淨利(淨損) | | (50,027) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$50,027) |

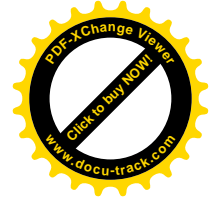
綠續生技股份有限公司

表 附-14 損益表

第 14 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$2,280,000 |
| 營業成本 | | 60,000 |
| 營業毛利 | | 2,220,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,150,000 | |
| 租金支出 | 70,000 | |
| 服務費用 | 960,000 | |
| 勞健保 | 110,388 | |
| 折舊 | 11,667 | |
| 零用金 | 18,000 | 2,320,055 |
| 營業淨利(淨損) | | (100,055) |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | (\$100,055) |



綠續生技股份有限公司

表 附-15 損益表

第 15 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$3,705,000 |
| 營業成本 | | 97,500 |
| 營業毛利 | | 3,607,500 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,725,000 | |
| 租金支出 | 105,000 | |
| 服務費用 | 1,560,000 | |
| 勞健保 | 165,582 | |
| 折舊 | 17,500 | |
| 零用金 | 27,000 | 3,600,082 |
| 營業淨利(淨損) | | 7,418 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$7,418 |

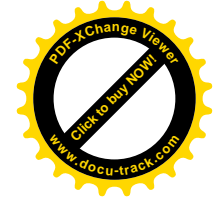
綠續生技股份有限公司

表 附-16 損益表

第 16 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$5,130,000 |
| 營業成本 | | 135,000 |
| 營業毛利 | | 4,995,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$2,300,000 | |
| 租金支出 | 140,000 | |
| 服務費用 | 2,160,000 | |
| 勞健保 | 220,776 | |
| 折舊 | 23,333 | |
| 零用金 | 36,000 | 4,880,109 |
| 營業淨利(淨損) | | 114,891 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$114,891 |



綠續生技股份有限公司

表 附-17 損益表

第 17 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$7,030,000 |
| 營業成本 | | 185,000 |
| 營業毛利 | | 6,845,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$2,875,000 | |
| 租金支出 | 175,000 | |
| 服務費用 | 2,960,000 | |
| 勞健保 | 275,970 | |
| 折舊 | 29,167 | |
| 零用金 | 45,000 | 6,360,137 |
| 營業淨利(淨損) | | 484,863 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$484,863 |

綠續生技股份有限公司

表 附-18 損益表

第 18 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$8,930,000 |
| 營業成本 | | 235,000 |
| 營業毛利 | | 8,695,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$3,450,000 | |
| 租金支出 | 210,000 | |
| 服務費用 | 3,760,000 | |
| 勞健保 | 331,164 | |
| 折舊 | 35,000 | |
| 零用金 | 54,000 | 7,840,164 |
| 營業淨利(淨損) | | 854,836 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$854,836 |



綠續生技股份有限公司

表 附-19 損益表

第 19 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$11,210,000 |
| 營業成本 | | 295,000 |
| 營業毛利 | | 10,915,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$4,025,000 | |
| 租金支出 | 245,000 | |
| 服務費用 | 4,720,000 | |
| 勞健保 | 386,358 | |
| 折舊 | 40,833 | |
| 零用金 | 63,000 | 9,480,191 |
| 營業淨利(淨損) | | 1,434,809 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,434,809 |

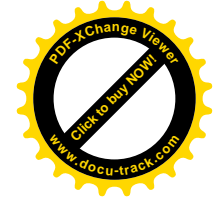
綠續生技股份有限公司

表 附-20 損益表

第 20 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$13,490,000 |
| 營業成本 | | 355,000 |
| 營業毛利 | | 13,135,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$4,600,000 | |
| 租金支出 | 280,000 | |
| 服務費用 | 5,680,000 | |
| 勞健保 | 441,552 | |
| 折舊 | 46,667 | |
| 零用金 | 72,000 | 11,120,219 |
| 營業淨利(淨損) | | 2,014,781 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$2,014,781 |



綠續生技股份有限公司

表 附-21 損益表

第 21 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$16,340,000 |
| 營業成本 | | 430,000 |
| 營業毛利 | | 15,910,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$5,175,000 | |
| 租金支出 | 315,000 | |
| 服務費用 | 6,880,000 | |
| 勞健保 | 496,746 | |
| 折舊 | 52,500 | |
| 零用金 | 81,000 | 13,000,246 |
| 營業淨利(淨損) | | 2,909,754 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$2,909,754 |

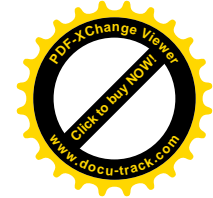
綠續生技股份有限公司

表 附-22 損益表

第 22 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$19,190,000 |
| 營業成本 | | 505,000 |
| 營業毛利 | | 18,685,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$5,750,000 | |
| 租金支出 | 350,000 | |
| 服務費用 | 8,080,000 | |
| 勞健保 | 551,940 | |
| 折舊 | 58,333 | |
| 零用金 | 90,000 | 14,880,273 |
| 營業淨利(淨損) | | 3,804,727 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$3,804,727 |



綠續生技股份有限公司

表 附-23 損益表)

第 23 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$22,895,000 |
| 營業成本 | | 602,500 |
| 營業毛利 | | 22,292,500 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$6,325,000 | |
| 租金支出 | 385,000 | |
| 服務費用 | 9,640,000 | |
| 勞健保 | 607,134 | |
| 折舊 | 64,167 | |
| 零用金 | 99,000 | 17,120,301 |
| 營業淨利(淨損) | | 5,172,199 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$5,172,199 |

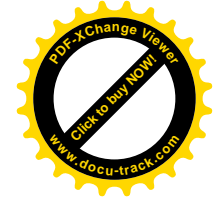
綠續生技股份有限公司

表 附-24 損益表

第 24 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$26,600,000 |
| 營業成本 | | 700,000 |
| 營業毛利 | | 25,900,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$6,900,000 | |
| 租金支出 | 420,000 | |
| 服務費用 | 11,200,000 | |
| 勞健保 | 662,328 | |
| 折舊 | 70,000 | |
| 零用金 | 108,000 | 19,360,328 |
| 營業淨利(淨損) | | 6,539,672 |
| 所得稅費用 | | 1,624,918 |
| 本期淨利(淨損) | | \$4,914,754 |



綠續生技股份有限公司

表 附-25 損益表

第 25 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$2,375,000 |
| 營業成本 | | 62,500 |
| 營業毛利 | | 2,312,500 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$1,000,000 | |
| 租金支出 | 38,500 | |
| 服務費用 | 1,000,000 | |
| 勞健保 | 95,552 | |
| 折舊 | 5,833 | |
| 零用金 | 9,000 | 2,148,885 |
| 營業淨利(淨損) | | 163,615 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$163,615 |

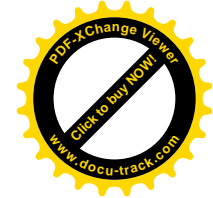
綠續生技股份有限公司

表 附-26 損益表

第 26 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$4,750,000 |
| 營業成本 | | 125,000 |
| 營業毛利 | | 4,625,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$2,000,000 | |
| 租金支出 | 77,000 | |
| 服務費用 | 2,000,000 | |
| 勞健保 | 191,104 | |
| 折舊 | 11,667 | |
| 零用金 | 18,000 | 4,297,771 |
| 營業淨利(淨損) | | 327,229 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$327,229 |



綠續生技股份有限公司

表 附-27 損益表

第 27 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|-------------|
| 營業收入 | | \$7,790,000 |
| 營業成本 | | 205,000 |
| 營業毛利 | | 7,585,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$3,000,000 | |
| 租金支出 | 115,500 | |
| 服務費用 | 3,280,000 | |
| 勞健保 | 286,656 | |
| 折舊 | 17,500 | |
| 零用金 | 27,000 | 6,726,656 |
| 營業淨利(淨損) | | 858,344 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$858,344 |

綠續生技股份有限公司

表 附-28 損益表

第 28 個月

單位:元

| | | |
|------------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$10,830,000 |
| 營業成本 | | 285,000 |
| 營業毛利 | | 10,545,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$4,000,000 | |
| 租金支出 | 154,000 | |
| 服務費用 | 4,560,000 | |
| 勞健保 | 382,208 | |
| 折舊 | 23,333 | |
| 零用金 | 36,000 | 9,155,541 |
| 營業淨利(營業淨損) | | 1,389,459 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,389,459 |



綠續生技股份有限公司

表 附-29 損益表

第 29 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$14,630,000 |
| 營業成本 | | 385,000 |
| 營業毛利 | | 14,245,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$5,000,000 | |
| 租金支出 | 192,500 | |
| 服務費用 | 6,160,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 勞健保 | 477,760 | |
| 折舊 | 29,167 | |
| 零用金 | 45,000 | 13,104,427 |
| 營業淨利(淨損) | | 1,140,573 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,140,573 |

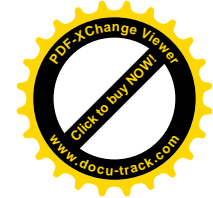
綠續生技股份有限公司

表 附-30 損益表

第 30 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$18,430,000 |
| 營業成本 | | 485,000 |
| 營業毛利 | | 17,945,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$6,236,374 | |
| 租金支出 | 231,000 | |
| 服務費用 | 7,760,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 勞健保 | 573,312 | |
| 折舊 | 35,000 | |
| 零用金 | 54,000 | 16,089,686 |
| 營業淨利(淨損) | | 1,855,314 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$1,855,314 |



綠續生技股份有限公司

表 附-31 損益表

第 31 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$23,180,000 |
| 營業成本 | | 610,000 |
| 營業毛利 | | 22,570,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$7,236,374 | |
| 租金支出 | 269,500 | |
| 服務費用 | 9,760,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 勞健保 | 668,864 | |
| 折舊 | 40,833 | |
| 零用金 | 63,000 | 19,238,571 |
| 營業淨利(淨損) | | 3,331,429 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$3,331,429 |

綠續生技股份有限公司

表 附-32 損益表

第 32 個月

單位:元

| | | |
|----------|-------------|--------------|
| 營業收入 | | \$27,930,000 |
| 營業成本 | | 735,000 |
| 營業毛利 | | 27,195,000 |
| 銷管費用 | | |
| 薪資支出 | \$8,236,374 | |
| 租金支出 | 308,000 | |
| 服務費用 | 11,760,000 | |
| 技術轉移費 | 1,200,000 | |
| 勞健保 | 764,416 | |
| 折舊 | 46,667 | |
| 零用金 | 72,000 | 22,387,457 |
| 營業淨利(淨損) | | 4,807,543 |
| 所得稅費用 | | |
| 本期淨利(淨損) | | \$4,807,543 |