



國立臺灣大學管理學院創業創新管理碩士在職專班

碩士論文

Entrepreneurship and Innovation MBA Program

College of Management

National Taiwan University

Master's Thesis

新創企業的全球發展

以雄材大智材料科技為例

Global Development for Start-up Enterprises
A Case Study of Strong and Wise Material Tech Co.

莊智翔

Chih-Hsiang Chuang

指導教授：郭瑞祥 博士

Advisor: Ruey-Shan Guo, Ph.D.

中華民國 113 年 07 月

July, 2024

論文審定書



國立臺灣大學碩士學位論文 口試委員會審定書 MASTER'S THESIS ACCEPTANCE CERTIFICATE NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY

新創企業的全球發展
以雄材大智材料科技為例

Global Development for Start-up Enterprises
A Case Study of Strong and Wise Material Tech Co.

本論文係 莊智翔 (姓名) P10751013 (學號) 在國立臺灣大學 創新創業管理碩士在職專班 (系/所/學位學程) 完成之碩士學位論文，於民國 113 年 7 月 15 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

The undersigned, appointed by the Department / Graduate Institute of EIMBA on 15 (date) 7 (month) 2024 (year) have examined a Master's Thesis entitled above presented by Chih-Hsiang Chuang (name) P10751013 (student ID) candidate and hereby certify that it is worthy of acceptance.

口試委員 Oral examination committee:

郭瑞祥 許文慶 陸士強
(指導教授 Advisor)

系(所、學位學程)主管 Director: 何耕亨

感言與誌謝



『做人如果沒有夢想，那跟鹹魚有什麼分別？』

自無畏逐夢的青春少年到現在成為負重前行的中年阿伯，在春夏秋冬四季不停更替的歲月裡，一直認為自己是受到上天所特別眷顧的幸運兒。這一路上雖然走得跌跌撞撞，但也因為受到家人的體諒支持，並與許多人生貴人與職場長官相遇，得以獲得提攜協助，因而讓我能自由任性的過著想要的生活，不顧後果的追逐著想要的目標，並努力活出心中自己想要的模樣。

能夠獲得這份機緣得以在台大 EiMBA 學習進修，是上天賜予我的莫大恩典，這段難能可貴的時光除了洗鍊了自己的知識與素養之外，更從師長的身教言教中，學習到許多關於自我反思、持續前進、重要抉擇以及家庭人生等寶貴的經驗與價值。

尤其感謝恩師郭瑞祥教授所分享給我們，關於創造人生與事業第二曲線、運動健康、生活態度、家庭價值、克服困難與選擇良善等，這些重要的觀念都已造成了深深的影響，讓我得以堅定心志、關注核心、穩定前行，得以鼓起勇氣，充實自我，挑戰看似不可能的新目標，努力再創高峰。

也謝謝陳家麟老師專業熱情的指導關懷，胡星陽院長沈穩豐富的知識傳授，朱文儀老師風趣機敏的諄諄教誨，何耕宇老師銳利深入的分析條理，陳俊忠老師活潑生動的用心分享，孔令傑老師冷面笑匠的互動學習，許文馨老師溫柔踏實的深入人心，趙大維老師盈盈笑意的談判教學，陸洛老師深刻精闢的觀察體恤，陳炳宇老師熱情洋溢的創意思考。

就是因為有這麼多優秀卓越的老師，能夠持續無私溫暖的為我們指導傳授提攜分享，才使得我們得以脫胎換骨與眾不同，再次感謝您們。

這邊也要由衷感謝與紀念，為我撰寫推薦函的孫燕生(孫繼文 Edmund Sun)博士，與您一起創業努力奮鬥的十年時光是我一輩子的珍寶，謝謝您為我打開了眼界，帶動了我無窮無盡的熱情、挑戰困難的勇氣以及走向世界的雄心。相信往後可以與您一起沐浴在上帝的榮光之中，再次開懷暢談分享在您離開之後，我的奮鬥與收穫。

最後謝謝一路走來始終如一，最堅實支持我的家人以及同學們，沒有你們就沒有今天的我，感謝爸媽、感謝太太、感謝孩子們、感謝兄姐，也謝謝

每天晚上都拖著我去散步慢跑的小白小可愛，讓我可以保持健康與清晰的思路。謝謝從新生訓練開始到畢業典禮，幾乎都一直同組奮鬥的 Ben、Howard、小花、Shelly，因為有你們的扶持相挺，我們才能有緣一起出發一起到達，共同度過這段最美好的時光。

感謝台灣，感謝台大，感謝 EiMBA，企盼所有的幸福與榮耀，都能永存在這塊美麗溫暖的土地上，我願奉獻己身全力以赴不負使命。

莊智翔 謹誌於

國立臺灣大學管理學院創業創新管理碩士在職專班

中華民國一百一十三年六月

中文摘要



雄材大智材料科技公司 (Strong and Wise Material Tech Co.) 專注於紡織廢棄物的再生利用，通過其獨特的專利技術，將廢棄紡織品轉化為高品質的再生塑膠 (R-PET) 粒子和環保仿木材料 (EF Wood)。這些產品不僅具備高性能和環保特性，還能實現完全回收再利用，符合現代社會對可持續發展的需求。本論文以雄材大智為案例，採用波特五力分析和目標市場行銷理論，深入探討其在全球及台灣市場的商業模式、市場策略、風險管理和財務規劃。

雄材大智的商業模式體現了其創新性和環保理念。公司通過 AI 技術和物理分離技術，實現了紡織廢棄物的高效分類和再生，並將其轉化為高質量的再生材料。這些再生材料廣泛應用於建築材料、家居用品和電子產品包裝等領域，滿足了多樣化市場需求。其次，本研究還探討了雄材大智的市場策略，包括差異化策略和品牌建設。公司通過技術創新和產品多樣化，提升了產品的市場競爭力和品牌知名度。

風險管理方面，本論文分析了雄材大智面臨的各種風險，包括政治風險、經濟風險、金融風險和法律風險。公司通過多元化市場布局、建立穩定的供應鏈和加強法律保護措施，有效降低了風險對業務運營的影響。此外，研究還探討了雄材大智的財務規劃和融資策略，分析了公司的資金需求、融資來源和財務預測，為企業的長期可持續發展提供了理論支持。

研究結果顯示，雄材大智通過技術創新和環保理念，提升了品牌價值和市場競爭力。在市場需求快速增長的背景下，雄材大智的解決方案不僅有效處理了大量紡織廢棄物，還實現了經濟效益與環保效益的雙贏。然而，企業同時也面臨來自市場競爭和成本壓力的挑戰。因此，企業需持續關注市場趨勢，洞察消費者需求，並通過有效的利害關係人溝通，贏得投資人、消費者與社會的支持，實現永續發展。

*文中論點僅代表個人觀點

關鍵字：ESG，紡織廢棄物再生，R-PET，環保仿木材料，波特五力分析，市場策略，風險管理，財務規劃



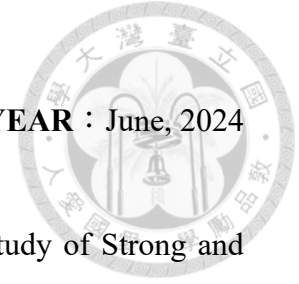
ABSTRACT

NAME : Chih-Hsiang, Chuang

MONTH/YEAR : June, 2024

ADVISER : Ruey-Shan Guo, Ph.D

TITLE : Global Development for Start-up Enterprises. A Case Study of Strong and Wise Material Tech Co.



Strong and Wise Material Tech Co. focuses on the recycling and reuse of textile waste. Through its unique patented technology, the company transforms discarded textiles into high-quality recycled plastic (R-PET) pellets and environmentally friendly faux wood materials (EF Wood). These products not only exhibit high performance and environmental characteristics but also achieve complete recyclability, meeting modern society's demands for sustainable development. This thesis uses Strong and Wise Material Tech Co. as a case study, employing Porter's Five Forces Analysis and target market marketing theory to deeply explore its business model, market strategies, risk management, and financial planning in global and Taiwanese markets.

Firstly, the business model of Strong and Wise Material Tech Co. reflects its innovation and environmental philosophy. The company utilizes AI technology and physical separation techniques to efficiently classify and recycle textile waste, converting it into high-quality recycled materials. These materials are widely used in construction materials, household products, and electronic product packaging, catering to diverse market needs. Secondly, this study examines the company's market strategies, including differentiation strategy and brand building. Through technological innovation and product diversification, the company has enhanced its market competitiveness and brand recognition.

In terms of risk management, this thesis analyzes the various risks faced by Strong and Wise Material Tech Co., including political risk, economic risk, financial risk, and

legal risk. The company mitigates these risks through diversified market layout, stable supply chain establishment, and strengthened legal protection measures, effectively reducing the impact of risks on business operations. Additionally, the study explores the company's financial planning and financing strategies, analyzing its funding needs, financing sources, and financial forecasts, providing theoretical support for the company's long-term sustainable development.

The research findings indicate that Strong and Wise Material Tech Co. enhances brand value and market competitiveness through technological innovation and environmental philosophy. Against the backdrop of rapidly growing market demand, the company's solutions effectively address a large amount of textile waste, achieving both economic and environmental benefits. However, the company also faces challenges from market competition and cost pressures. Therefore, it is essential for the company to continuously monitor market trends, understand consumer needs, and effectively communicate with stakeholders to gain the support of investors, consumers, and society, thereby achieving sustainable development.

Keywords: ESG, textile waste recycling, R-PET, environmentally friendly faux wood, Porter's Five Forces Analysis, market strategy, risk management, financial planning

目 次



論文審定書	i
感言與誌謝	ii
中文摘要	iv
ABSTRACT	vi
目 次	viii
表 次	xiv
圖 次	xv
第一章、緒論	1
1.1、研究背景	1
1.2、構想與緣由	2
第二章、文獻探討	5
2.1、環境、社會和公司治理之定義	5
2.2、ESG 評估指標	5
2.3、聯合國 17 項永續發展目標 (SDGs)	6
2.4、紡織廢棄物與快時尚的全球性廢棄物問題	7
2.5、ESG 在紡織業的應用與影響	9
2.6、新創企業在全球市場中的 ESG 應用	10
第三章、商業模式	13
3.1、產品及服務設計說明	13
3.1.1、產品及服務的基本說明	13
3.1.2、價值主張	18
3.1.3、目標客群	19
3.1.4、顧客關係	22
3.1.5、通路	23

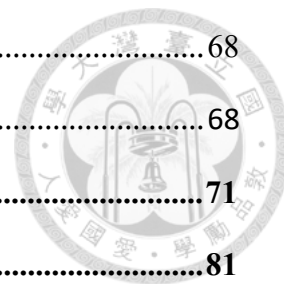
3.2、營運模式說明	24
3.2.1、關鍵合作夥伴	24
3.2.2、關鍵活動	25
3.2.3、關鍵資源	26
3.3、獲利來源	27
3.3.1、成本結構	27
3.3.2、營收模式	27
3.4、解決紡織廢棄物問題的必要性及現狀	28
3.4.1、問題的嚴重性	28
3.4.2、雄材大智的解決方案	30
3.4.3、市場潛力	31
第四章、市場分析及競爭策略	33
4.1、產品、服務模式分析	33
4.1.1、創新性	33
4.1.2、環保性	34
4.1.3、高質量	34
4.2、產業環境分析	35
4.2.1、政策支持	35
4.2.2、市場需求	35
4.2.3、技術進步	35
4.3、產業競爭分析	35
4.3.1、差異化策略	35
4.3.2、成本領先策略	36
4.3.3、品牌建設	36
4.4、競爭者分析	36

4.4.1、直接競爭者	36
4.4.2、間接競爭者	37
4.4.3、市場集中度	37
4.5、競爭優勢與劣勢	37
4.5.1、競爭優勢	37
4.5.2、競爭劣勢	38
4.6、市場機會與挑戰	38
4.6.1、市場機會	38
4.6.2、市場挑戰	38
第五章、風險分析與管理	41
5.1、國家風險	41
5.1.1、政治風險	41
5.1.2、經濟風險	41
5.2、金融風險	41
5.2.1、匯率風險	42
5.2.2、資金流動性風險	43
5.3、法律風險	43
5.3.1、環保法規	43
5.3.2、知識產權風險	43
5.4、供應鏈風險	44
5.4.1、材料供應風險	44
5.4.2、生產技術風險	44
5.5、市場風險	45
5.5.1、市場需求風險	45
5.5.2、競爭風險	45

5.6、風險管理策略	47
第六章、財務規劃	50
6.1、資金需求分析	50
6.1.1、初始投入	50
6.2、融資策略	52
6.2.1、自有資金	52
6.2.2、風險投資	52
6.2.3、股權融資	52
6.2.4、債權融資	53
6.3、財務預測	53
6.3.1、收入預測	53
6.3.2、成本預測	53
6.3.3、利潤預測	53
6.3.4、現金流預測	53
6.4、財務風險管理	57
6.4.1、流動性風險管理	57
6.4.2、信用風險管理	57
6.4.3、匯率風險管理	58
6.4.4、投資風險管理	58
6.4.5、供應鏈風險管理	58
6.4.6、市場風險管理	58
6.5、財務績效評估	58
6.5.1、財務報表分析	58
6.5.2、關鍵績效指標（KPI）分析	59
6.5.3、財務壓力測試	59

6.5.4、利潤最大化策略	60
6.5.5、風險控制措施的實施	60
6.5.6、持續改進	60
6.6、融資風險管理	61
6.6.1、資本結構優化	61
6.6.2、融資風險控制	61
6.6.3、現金流管理	61
6.7、總結	62
第七章、專案進展與未來展望	63
7.1、專案現況	63
7.1.1、技術發展	63
7.1.2、產品推廣	63
7.1.3、市場反響	64
7.2、挑戰與應對	64
7.2.1、技術更新	64
7.2.2、競爭壓力	64
7.2.3、資金壓力	65
7.3、未來展望	65
7.3.1、技術創新	65
7.3.2、市場拓展	65
7.3.3、環保與可持續發展	65
7.3.4、客戶服務提升	66
7.4、具體行動計劃	66
7.4.1、研發計劃	66
7.4.2、市場計劃	66

7.4.3、環保計劃	68
7.4.4、服務計劃	68
第八章、總結	71
參考文獻	81



表次

表 4-1 衣纖木與廢紡熱壓成型板材的差異比較表.....	37
表 4-2 雄材大智的 SWOT 分析表.....	40
表 5-1 雄材大智面對經濟風險的 PESTEL 分析	42
表 6-1 雄材大智 2024 年五月到十一月資金運用表.....	51
表 6-2 雄材大智 2024 年 A 輪募資完成後財務預測表.....	56
表 7-1 雄材大智入選綠色加速器受補助進行培訓與海外推廣活動.....	67
表 7-2 雄材大智獲得台灣政府補助推廣到中東與中東歐市場.....	67

圖次

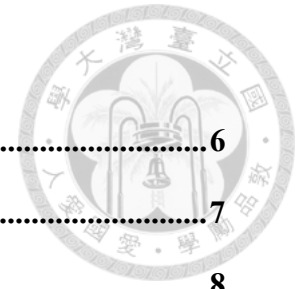
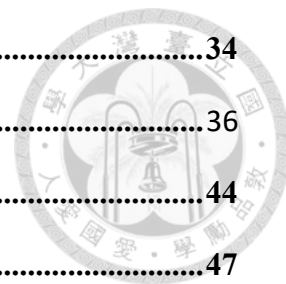


圖 2-1 ESG 投資指標.....	6
圖 2-2 SDGs 的 17 個永續發展目標.....	7
圖 2-3 紡織回到紡織的挑戰.....	8
圖 2-4 紡織廢棄物製成 SRF 燃料棒方案的挑戰.....	9
圖 2-5 SRF 燃料棒方案在台灣面對的挑戰(資料來源：商業週刊 1882 期)	9
圖 3-1 雄材大智廢棄紡織品回收處理流程簡易說明.....	14
圖 3-2 100% 聚脂纖維布料回收後再製 rPET 塑膠粒子流程說明.....	15
圖 3-3 專利分子鏈增強增韌耐溫改質技術可永續循環使用說明.....	15
圖 3-4 布料回收再製碳足跡比較表.....	16
圖 3-5 衣纖木製程簡易圖示說明.....	17
圖 3-6 海外夥伴授權架構規劃（以日本市場為例）.....	18
圖 3-7 技術授權海外合作夥伴設立衣纖木工廠運作說明.....	18
圖 3-8 雄材大智技術應用的 ESG 與 SDGs 價值循環說明.....	19
圖 3-9 衣纖木產品客戶使用案例.....	21
圖 3-10 rPET 回收塑膠粒子產品客戶使用案例.....	22
圖 3-11 雄材大智合作夥伴關係圖.....	24
圖 3-12 核心管理團隊介紹.....	26
圖 3-13 雄材大智營收來源說明.....	28
圖 3-14 全球衣物銷售與使用趨勢圖.....	29
圖 3-15 全球紡織廢棄物 73% 採用焚燒或掩埋處理（台灣是 90% 以上）	30
圖 3-16 以永續循環方案取代焚燒，將紡織廢棄物轉化為高價值商品.....	31
圖 3-17 rPET 全球市場預計在 2030 年達到 172.6 億美元的市場規模.....	31
圖 3-18 塑木全球市場預計在 2028 年將達到 119 億美元的市場規模.....	32
圖 4-1 雄材大智的所有產品都可以完全回收再製為全新的產品.....	34

圖 4-2 衣纖木遠優於現有實木與塑木等的卓越物理特性.....	34
圖 4-3 荷蘭的 CLS-TEX 產品圖片	36
圖 5-1 雄材大智在台灣已取得之發明專利證書.....	44
圖 5-2 雄材大智的波特五力分析.....	47
圖 6-1 雄材大智 2024 年五月到十一月建廠時程甘特圖.....	51
圖 7-1 與日本山善企業簽訂之年採購量 200 萬美金的市場獨家契約.....	64



第一章、緒論



1.1、研究背景

一、現代新創企業在全球化趨勢下的重要性

新創的意義不僅只是透過新思維創造出新價值，其核心內涵是即使面對著諸多的未知問題與挑戰，卻依然吸引一批批勇敢聰慧又具備冒險精神的創業家們，前仆後繼的探索著沒有人走過又充滿迷霧的道路，在一次次的失敗與嘗試之後，最終可以開拓出一條全新的康莊大道，為自己、親朋好友甚至全人類，帶來更好的生活。

全球化的大趨勢在目前新冷戰思維的影響之下，發展暫時受到了影響，取而代之的是二元化的全球對抗架構。而我們台灣身處在這全球二元對立的最前線，更是需要保持靈活彈性，透過創新與創意，不斷的創造屬於我們自己不可被取代的新價值，才能在這激烈的競爭之中保持領先，維護自身的和平與安全。

根據世界銀行集團的報告，新創企業在 2020 年就創造了超過七億個就業機會，在美國有 40% 的新增就業機會，就是從新創企業而來。新創企業在全球創新活動中更是扮演著重要的角色，例如 2020 年全球研發支出的 20% 就是由新創企業所產生，讓全球生產力提升了 30%，貢獻全球 15% 的 GDP。

因此我們可以說，現代新創企業不論是在全球化潮流或二元對立架構中，都扮演著越來越重要的角色，不僅僅是經濟發展的重要驅動力，也是促進創新、提高生產力的重要力量。

二、雄材大智材料科技的簡介

雄材大智公司由林正雄博士於 2019 年成立，位於台灣台北市的內湖區，2022 年的 PreA 輪融資，獲得創新創業總會的歐德傢俱、基泰建設、創和材料、午洋企業等加上國發基金的投資，成為資本額 4,600 萬台幣的新創公司。

雄材大智憑藉獨有的專利 AI 技術，能夠迅速且準確的分類各種紡織廢棄物，並透過多項專利技術，可將這些紡織廢棄物轉化為高品質的再生塑膠（R-PET）粒子，應用於各種可循環利用的塑膠產品；也可製造為適用各種環境的環保綠建材（EF Wood），解決實木與塑木的各種問題，並可製作為各式仿木家具，且所有產品都是 100% 可回收再利用的。

雄材大智雖是一家新創公司，但是已與多家國際型大企業進行過多項合作，包含 NIKE、H&M、HUGOBOSS、日本山善企業等，台灣、中國大陸、日本亦有多家指標型客戶，例如北京冬奧場館、萬豪酒店、麥當勞等。在 2023 年全球霍特獎的競賽中，亦與我們 EiMBA 合作，提供技術與經驗支持，讓我們的霍特獎團隊可以在全球三千多組團隊的激烈競賽中，榮獲全球第二名。

因此雄材大智除了是一家提供紡織廢棄物永續循環解決方案的公司，更是一個具備熱誠、專業與技術，願意與所有一起冒險前行的創新創業的隊友，共同創造永續新價值的合作夥伴，值得作為論文的研究對象。

1.2、構想與緣由

一、研究動機及目的

根據 Nasdaq 的報告，2019 年美國每年有約 45,000 家新公司註冊成立，但只有約 230 家成功上市，且新創企業在第一年倒閉的比率約為 20%，第五年只有約 25% 的新創企業能夠存活，每 10 家新創企業中，有 9 家最終會倒閉。

而在台灣每年成立登記的新公司數量約為 6 萬多家，而台灣證券交易所每年新上市公司家數卻只有約 10-20 家左右。根據經濟部中小企業處的統計，台灣新創公司生存期中位數僅為 2.8 年，有高達 49% 的新創公司在 3 年內就已經收攤，台灣新創公司 5 年內倒閉率高達 70% 以上。

因此雖然目前全球各國都很重視創新與創業，新時代的創業家們相較過往的創業環境，也已經增加了許多可以提供幫助的各式資源，例如政府專案補助、孵

化器協助、天使輔導投資、多種創業課程等，創造一家能夠走向全球，逐步擴大效益與影響力，最終可以長期生存且讓股票成功上市的新創企業依舊非常稀少。

此外，根據天使資本協會（Angel Capital Association）的數據，2021 年美國有約 33.8 萬名活躍的天使投資人，共投資了約 630 億美元給新創公司，比前一年增長了 8.7%。

身為一個連續創業家，且擔任天使投資人的角色，本研究旨在探討新創企業的全球發展，以雄材大智材料科技為例，分析其商業模式、市場分析及競爭策略、風險分析與管理、財務規劃等，以期為其他新創企業的全球發展，以及有志於投資新創企業的天使投資人們提供參考。

二、目標設定與研究問題

根據上述的研究動機及目的，本研究的目標主要有三：

- 1、 探討新創企業在全球化和地緣政治新格局下的作用、機遇和挑戰
- 2、 以雄材大智材料科技公司為實證案例，深入分析其商業模式、市場策略、風險管理和財務規劃等關鍵因素
- 3、 藉由雄材大智的案例與經驗，為其他有志於全球拓展的新創企業和天使投資人提供實務借鑑

而本研究將就上述目標探討以下問題：

- A. 新創企業在全球化和地緣政治新格局下，面臨哪些特殊的外部環境掃罩（如貿易戰、科技對抗、供應鏈重塑等）？這些挑戰對新創企業的發展產生哪些影響？
- B. 不同國家和地區對新創企業的發展政策有何差異？這些差異對雄材大智等跨國新創企業的營運策略有何啟示？
- C. 氣候變遷、環境永續等全球性議題，對新創企業的發展和商業模式

提出哪些新要求？雄材大智如何善用其 ESG 定位獲得競爭優勢？

- D. 雄材大智的創新技術、專利和 AI 優勢為何？這些優勢如何轉化為市場競爭力？
- E. 雄材大智如何建構完善的價值鏈和供應鏈體系？在全球化營運中面臨哪些挑戰？
- F. 雄材大智的組織文化和人力資源策略為何？如何吸引並留住優秀人才？
- G. 創新管理對雄材大智的持續發展有何影響？公司如何建立有利創新的環境和文化？
- H. 雄材大智如何準確把握目標市場的需求並做好細分？面對哪些潛在競爭對手？
- I. 雄材大智產品在不同市場的市場定位和營銷策略為何？在全球化中如何調整策略？
- J. 雄材大智的資金籌措策略和財務規劃該如何抉擇？
- K. 雄材大智如何透過策略聯盟、合作或併購等方式加速全球化發展？
- L. 對於天使投資人而言，雄材大智這類新創企業是否為合適的投資標的？應關注哪些風險因素？
- M. 新創企業要如何建立有利的全球化發展環境？政府、社會可提供哪些支持？

第二章、文獻探討



2.1、環境、社會和公司治理之定義

一、ESG 名詞定義

ESG (Environmental、Social、Governance) 是企業在環境、社會和公司治理三個方面的綜合表現，代表著企業在這三個領域中的責任和貢獻。ESG 因素已成為衡量企業可持續性和長期價值的重要指標。全球市場中，ESG 標準逐漸成為投資者和其他利益相關者做出決策的重要依據。

二、ESG 的提出、發展與演變

ESG 概念的提出與發展與全球可持續發展議題的關注密不可分。1992 年聯合國環境與發展大會通過《21 世紀議程》，正式提出永續發展的理念。2004 年，聯合國發起《全球契約》(Global Compact)，發布《Who Cares Wins》報告，強調企業在面對環境和社會挑戰時，應該採取可持續發展策略。報告提出企業應培養可持續發展的文化和價值觀，評估和管理企業的環境、社會和治理風險，推動企業社會責任 (CSR) 和社會創新，從而實現商業成功。

2.2、ESG 評估指標

一、ESG 評估機構

目前，全球共有數百家 ESG 評鑑機構，如 CDP、Sustainalytics、MSCI、S&P Global 等。這些機構針對環境、社會和公司治理的不同面向進行評估，提供企業的 ESG 表現指標。儘管不同機構的評估標準有所不同，但它們共同促進了企業在可持續發展方面的透明度和責任。

二、ESG 評估指標及其應用

ESG 評估指標涵蓋了氣候變遷、天然資源管理、污染控制、人權保護、勞工

權益、公司治理等方面。例如，Sustainalytics 評估企業的環境影響，MSCI 則強調公司治理結構和透明度。這些指標不僅影響企業的市場價值和品牌形象，還對投資者的決策具有重要影響。



圖 2-1 ESG 投資指標

2.3、聯合國 17 項永續發展目標（SDGs）

一、SDGs 訂定背景

2015 年，聯合國通過了《2030 永續發展議程》，提出了 17 項永續發展目標（SDGs），旨在解決全球貧困、飢餓、不平等和氣候變遷等問題。這些目標強調各國在全球合作下採取行動，促進經濟、社會和環境的可持續發展。

二、SDGs 的具體目標

SDGs 包括消除貧困、零飢餓、良好健康與福祉、優質教育、性別平等、潔淨水與衛生、可負擔的清潔能源、體面工作與經濟增長、工業創新與基礎設施、

減少不平等、可持續城市與社區、負責任的消費與生產、氣候行動、保護水下生物、保護陸地生態、和平與正義、以及全球夥伴關係。每個目標下都有具體的行動計劃和指標，用於指導各國和企業的實施和評估。



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



圖 2-2 SDGs 的 17 個永續發展目標

2.4、紡織廢棄物與快時尚的全球性廢棄物問題

一、紡織廢棄物的挑戰

隨著全球經濟的快速發展，紡織品消費量大幅增加，紡織廢棄物問題日益嚴重。根據聯合國環境規劃署（UNEP）的數據，每年全球產生約 9200 萬噸的紡織廢棄物，其中只有不到 15% 被回收利用，絕大部分被送往垃圾填埋場或焚燒處理。這些廢棄物不僅占用了大量的土地資源，還釋放了大量的溫室氣體，對環境造成了嚴重污染。

二、快時尚的興起

快時尚品牌如 Zara、H&M 等以快速生產和低價銷售為特點，極大地改變了

消費者的購買行為。然而，這種模式也帶來了嚴重的環境問題。快時尚推動了紡織品的快速更新換代，導致紡織廢棄物量大幅增加。這些廢棄物中含有大量的合成纖維，難以自然降解，對環境造成長期的影響。



三、現有紡織廢棄物解決方案的問題

目前，紡織廢棄物的主要解決方案包括回收再利用、焚燒和填埋。然而，這些方法各有其限制：

- 1、**回收再利用**：雖然回收是最環保的選擇，但紡織品的回收率仍然較低，主要原因是紡織品材料的多樣性和混紡特性增加了回收的難度。此外，回收過程中可能需要消耗大量的能源和水資源。
- 2、**焚燒**：焚燒可以減少廢棄物的體積，但會產生有害的氣體和灰渣，對環境和人體健康造成威脅。
- 3、**填埋**：填埋是最常見的處理方式，但會占用大量的土地資源，並且合成纖維在填埋場中難以降解，可能導致土地污染和地下水污染。

紡織廢棄物的解決方案 - 紡織回到紡織



理想很豐滿，現實很骨感

面對的三大挑戰：

1. **品質問題**：使用過的紡織品會因磨損、污染或劣化而受損，需要特殊的處理方法來解決這些狀況，以確保回收的紡織材料的質量符合再製標準。
2. **成本問題**：再加工紡織材料需要大量的人力、技術和資源投入，會大量增加生產成本，導致回收紡織材料的價格更高（至少是**原來的5到30倍**），進而對市場競爭力造成壓力。
3. **技術問題**：開發高效的技術來處理不同類型的紡織品並將其轉化為高質量的原材料是一項具有挑戰性的任務，只有**少於5%的紡織廢棄物可以被處理**。

圖 2-3 紡織回到紡織的挑戰

紡織廢棄物的解決方案 - SRF燃料棒

過渡時期的非永續方案



主要的三大挑戰：

1. **染料和添加劑**：紡織品通常含有染料、防腐劑和其他添加劑，這些化學物質在焚燒或轉化過程中可能釋放出有害物質，對環境和健康構成風險。
2. **環境影響**：雖然SRF可以減少對傳統燃料的需求，但其製造過程仍可能產生一些環境影響，例如能源消耗和二氧化碳排放。
3. **材料多樣性**：紡織廢棄物來自各種材料，包括棉、聚酯、尼龍、羊毛等。管理這種多樣性的材料可能需要不同的技術和過程，使處理過程更加複雜。

圖 2-4 紡織廢棄物製成 SRF 燃料棒方案的挑戰



圖 2-5 SRF 燃料棒方案在台灣面對的挑戰(資料來源：商業週刊 1882 期)

2.5、ESG 在紡織業的應用與影響

一、紡織業中的 ESG 實踐

紡織業作為全球重要的製造業之一，開始逐步採用 ESG 策略來減少其環境

影響。許多企業開始推動可持續的生產工藝，如使用有機棉、再生纖維等環保材料，並採用節水、節能技術來減少生產過程中的環境負荷。



二、快時尚品牌的 ESG 轉型

快時尚品牌也逐漸意識到其模式對環境的破壞，開始進行 ESG 轉型。例如，H&M 承諾到 2030 年將所有產品轉為可再生或可持續來源，並投資於回收技術和環保項目。Zara 則推出了“Join Life”系列，使用有機棉和再生聚酯等環保材料。

三、ESG 在紡織廢棄物管理中的應用

ESG 策略在紡織廢棄物管理中發揮了重要作用。通過設立回收計劃、推動循環經濟模式，企業可以有效減少廢棄物量。例如，Levi's 推行了牛仔褲回收計劃，消費者可以將舊牛仔褲交回門店，這些舊牛仔褲將被分解並重新用於生產新產品。

2.6、新創企業在全球市場中的 ESG 應用

一、ESG 在新創企業中的重要性

新創企業在其初創階段往往面臨諸多挑戰，包括資金短缺、競爭激烈以及市場不確定性。在這樣的背景下，採用 ESG 策略不僅能夠幫助新創企業建立起可持續的業務模式，還能夠吸引更多的投資者和利益相關者的關注。研究顯示，實踐 ESG 策略的新創企業更容易獲得資金支持，並能在市場中建立更強的信任和聲譽。

二、ESG 策略在不同市場中的應用

1. **環境 (Environmental)** 新創企業可以通過多種方式來減少其對環境的影響，例如採用可再生能源、推行節能減排措施以及使用環保材料。在能源行業的新創企業中，許多公司已經開始研發並推廣太陽能、風能等可再生能源技術，這不僅減少了對化石燃料的依賴，還推動了能源行業的綠色轉型。

2. **社會 (Social)** 在社會責任方面，新創企業可以通過改善員工福利、參與社區建設以及推動教育和培訓項目來提升其社會影響力。例如，某些科技公司推出了員工持股計劃，讓員工能夠分享公司發展的

成果，這不僅提高了員工的滿意度和忠誠度，還增強了公司的整體競爭力。

3. **公司治理（Governance）** 在公司治理方面，新創企業需要建立透明且有效的管理架構，確保公司運營的透明度和決策的公正性。這包括設立獨立董事會、實行內部審計以及制定嚴格的反貪腐政策。良好的公司治理不僅能夠提高企業的運營效率，還能夠贏得投資者和客戶的信任。

三、ESG 在不同產業的新創企業中的實踐

1. **科技產業** 在科技產業，新創企業通常擁有較強的創新能力，這使得它們能夠迅速採用並推廣新技術來實現 ESG 目標。例如，一些新創企業開發了基於人工智能的能源管理系統，能夠實時監控和優化能源使用，從而大幅降低能源消耗和碳排放。

2. **製造業** 製造業的新創企業可以通過引入綠色生產技術來減少環境影響。例如，某些新創企業研發了低能耗、高效能的製造工藝，這不僅降低了生產成本，還減少了生產過程中的廢棄物和污染物排放。此外，這些企業還可以通過設立回收計劃，推動產品的循環利用，從而進一步減少對環境的負面影響。

3. **服務業** 服務業的新創企業則可以通過提供綠色服務和推動社會責任來實現 ESG 目標。例如，一些新創企業開發了共享經濟平台，通過共享資源和服務來降低對環境的影響。同時，這些企業還可以通過推動社會公益項目來提升其社會影響力，建立良好的品牌形象。

四、ESG 策略在全球市場中的應用案例

1. **案例一：Patagonia** Patagonia 是一家戶外服裝品牌，以其強烈的環保意識和社會責任感而聞名。該公司在生產過程中使用有機棉和再生材料，並推行嚴格的環保標準。此外，Patagonia 還積極參與環保活動，捐贈部分利潤用於環境保護項目。這些舉措不僅提升了公司的品牌價值，還吸引了大量忠實顧客。

2. **案例二：Tesla** Tesla 作為新能源汽車的領軍企業，通過開發和推廣電動汽車，有效減少了汽車行業的碳排放。Tesla 還在全球範圍內建設了充電樁網絡，推動了電動汽車的普及。此外，該公司還致力於研發太陽能技術和能源存儲解決方案，推動了能源行業的可持續發展。

3. **案例三：Unilever** Unilever 在推動 ESG 策略方面也取得了顯著成效。該公司通過採用可持續的供應鏈管理，確保原材料的可持續來源，並減少生產過程中的環境影響。此外，Unilever 還推行了一系列社

會責任項目，如提高員工福利、支持社區發展和推動性別平等，這些舉措不僅提升了公司的社會形象，還增加了其市場競爭力。



五、ESG 在新創企業中應用的挑戰與機遇

1. 挑戰

- **資金限制**：新創企業通常面臨資金短缺的問題，這可能限制它們在 ESG 策略上的投資。
- **技術瓶頸**：某些 ESG 策略需要先進的技術支持，新創企業可能無法獲得所需的技術資源。
- **市場認可度**：ESG 策略的推行需要市場和消費者的認可，但新創企業可能在初期面臨市場教育和推廣的挑戰。

2. 機遇

- **吸引投資**：實踐 ESG 策略的新創企業更容易吸引 ESG 投資基金和社會責任投資者的關注。
- **市場競爭力**：通過推行 ESG 策略，新創企業可以提升其品牌價值和市場競爭力，贏得更多的客戶和市場份額。
- **創新機遇**：ESG 策略推動新創企業不斷創新，開發出更具可持續性的產品和服務，從而實現長遠發展。

第三章、商業模式



3.1、產品及服務設計說明

3.1.1、產品及服務的基本說明

雄材大智提供的產品及服務，主要分成以下四大類：

1、廢棄紡織品轉化為永續環保材料的低碳循環解決方案：

1.1、技術原理：

雄材大智通過其專利技術，利用物理分解和轉化的方式，將廢棄紡織品中的纖維提取出來，再經過多步驟的熔融和重塑，轉化為高品質的再生材料。這一過程中應用了先進的物理分離技術和化學改質處理方法，確保材料的純度和性能。

1.2、應用範圍：

這些再生材料可用於製造各類環保產品，如建築材料、家居用品、電子產品包裝等。建築材料包括屋頂瓦片、外牆板、地板等，家居用品如家具、衣架、儲物盒等，電子產品包裝如保護殼、包裝盒等。這些產品不僅環保，還具有良好的市場競爭力，能夠滿足不同領域客戶的需求。

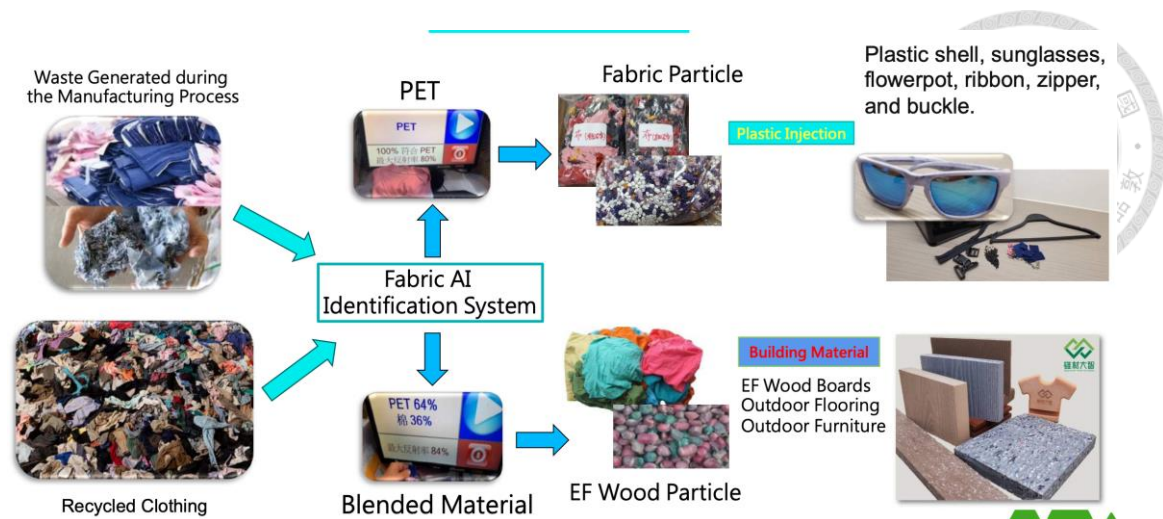


圖 3-1 雄材大智廢棄紡織品回收處理流程簡易說明

2、rPET 塑膠粒子：

2.1、技術特點：

這些塑膠粒子 100%來自紡織廢棄物，通過先進的破碎、改質、再生和重塑技術，確保粒子的質量和一致性。這些技術不僅提高了廢棄物的利用率，還有效減少了環境污染，產生的碳足跡甚至低於原生材料的 25%。

2.2、市場需求：

隨著全球對環保材料需求的增長，rPET 塑膠粒子在各類塑膠產品中的應用越來越廣泛，包括飲料瓶、食品包裝、家電外殼和汽車零部件等。這些應用不僅提升了產品的環保特性，也增強了產品的市場吸引力。

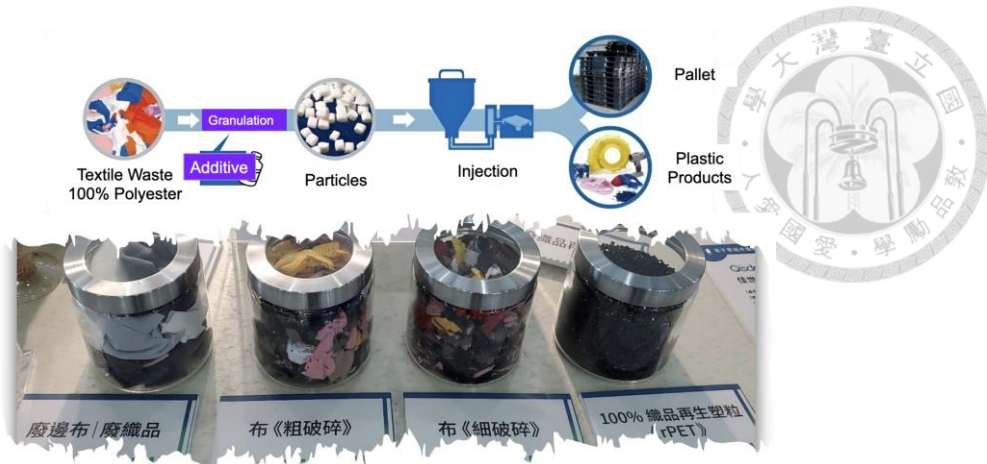


圖 3-2 100%聚脂纖維布料回收後再製 rPET 塑膠粒子流程說明



圖 3-3 專利分子鏈增強增韌耐溫改質技術可永續循環使用說明

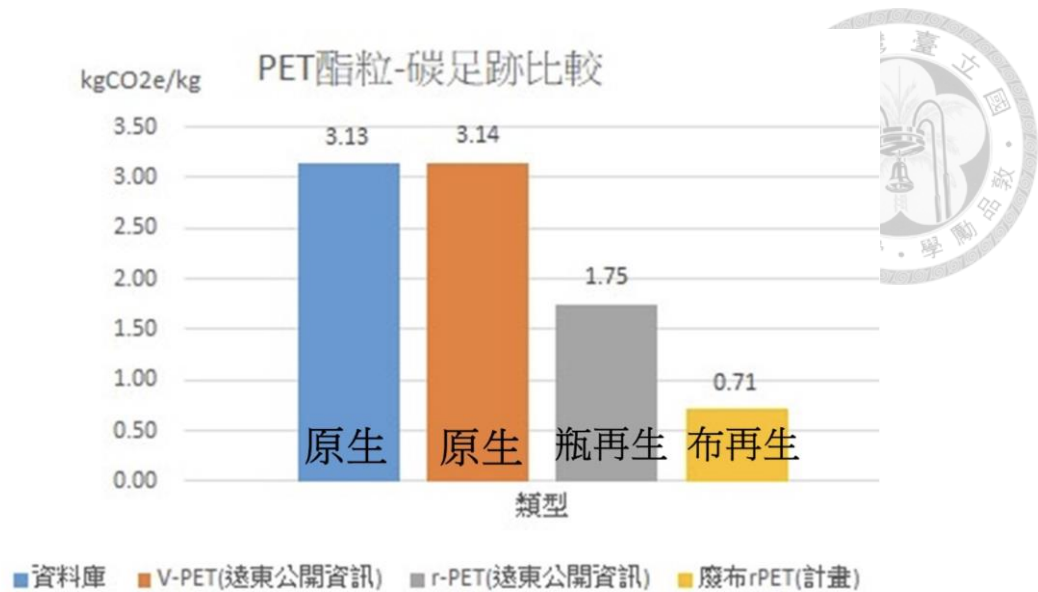


圖 3-4 布料回收再製碳足跡比較表

資料來源：台灣行政院環境保護署產品碳足跡計算服務平台

3、環保仿木材料衣纖木：

3.1、技術優勢：

衣纖木是利用再生塑膠粒子製成的環保材料，具有實木和塑木的優點，但無需砍伐樹木，完全可回收再利用。這種材料具有高耐候性、抗 UV、抗菌防霉等特性，適用於各種嚴苛環境。

3.2、應用場景：

廣泛應用於戶外建築材料和家具，如露營桌椅、海灘椅、屋頂瓦片、戶外地板、園林設施等。這些應用不僅提升了產品的環保性能，還增強了產品的美觀性和耐用性。

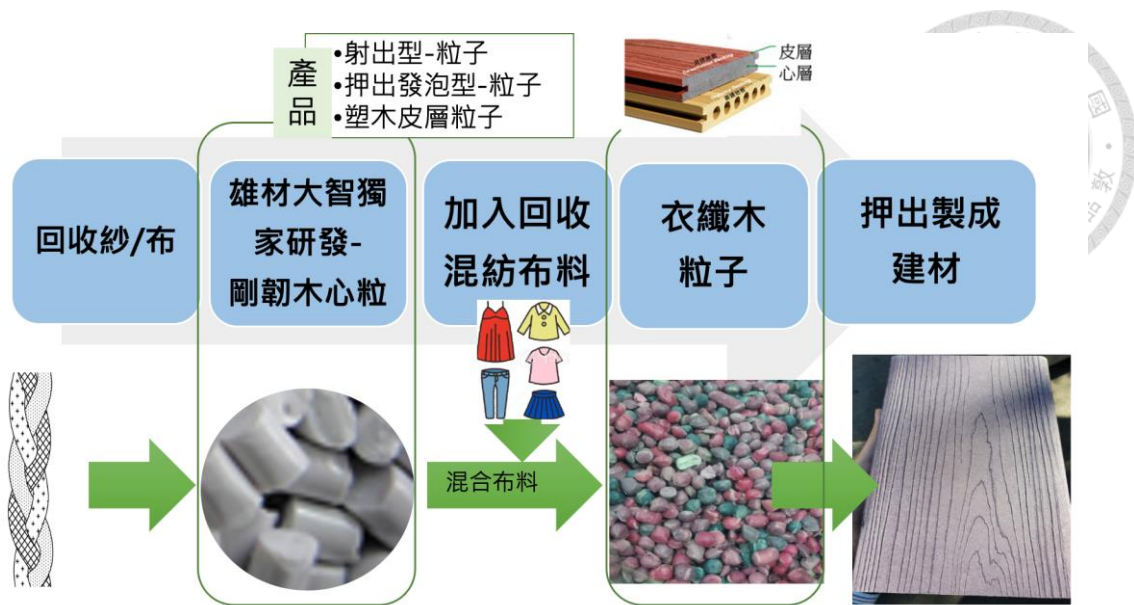


圖 3-5 衣纖木製程簡易圖示說明

4、技術授權海外夥伴：

4.1、合作模式：

通過技術授權，雄材大智將其專利技術輸出給海外合作夥伴，幫助他們實現廢紡織品的本地化回收、再製和使用。這不僅擴大了技術的應用範圍，還增加了公司的收入來源。

4.2、全球影響力：

這種合作模式促進了全球範圍內的環保技術應用，減少了全球紡織廢棄物的總量，對環境保護具有積極意義。同時，也提升了雄材大智在國際市場的知名度和影響力。

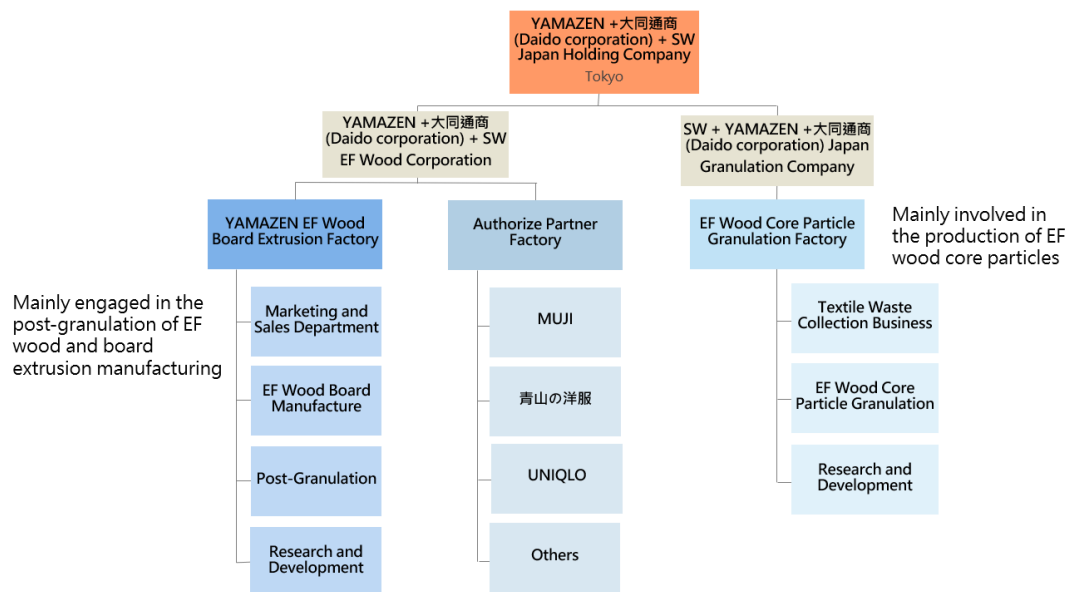


圖 3-6 海外夥伴授權架構規劃（以日本市場為例）

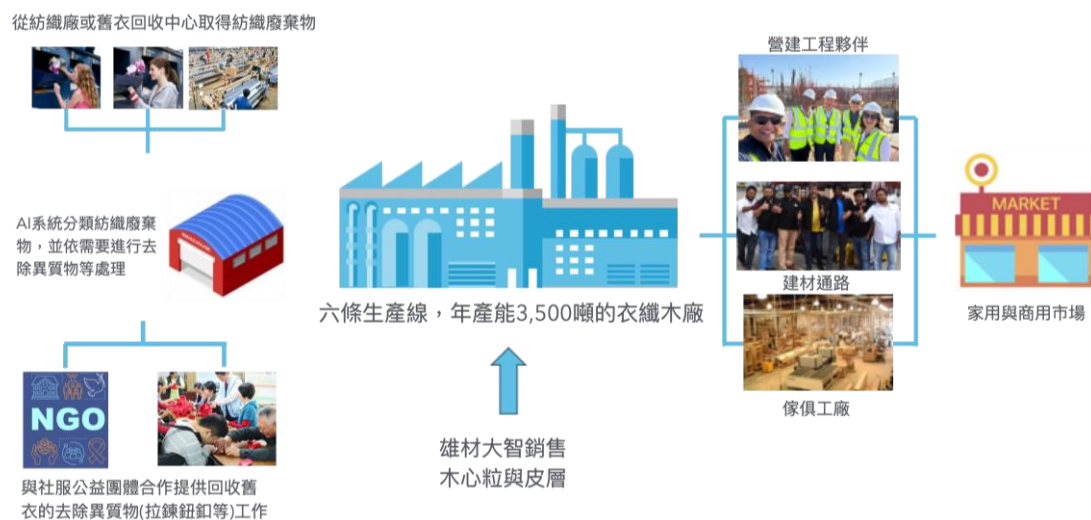


圖 3-7 技術授權海外合作夥伴設立衣纖木工廠運作說明

3.1.2、價值主張

雄材大智的價值主張在於其創新材料科技的領先地位，提供高質量且具競爭力的材料產品。公司秉持環保和可持續發展的理念，致力於推動綠色科技的應用和普及。

1.環保理念：

雄材大智旨在解決廢棄紡織品問題，通過專利技術將廢棄紡織品轉化為永續循環材料，這不僅減少了廢棄物對環境的污染，還實現了資源的有效利用。公司積極參與國際環保組織和標準制定，推動環保材料的應用和普及。

2.技術創新：

憑藉獨有的專利 AI 技術，雄材大智能迅速且準確地處理 90%以上的紡織廢棄物，這在業界處於領先地位，確保了材料的高品質和一致性。公司不斷投入資源進行技術研發，保持技術的領先優勢。

3.市場競爭力：

雄材大智的產品具備高性能和高穩定性，能夠在各種嚴苛環境下使用，這使得它們在建築材料、戶外家具等領域具備很強的競爭力。公司通過不斷提升產品質量和擴大產品線，滿足市場多樣化的需求。



圖 3-8 雄材大智技術應用的 ESG 與 SDGs 價值循環說明

3.1.3、目標客群

雄材大智的主要目標客群包括：

1.戶外使用的建築材料：

如屋頂、外牆、棧道、圍籬等應用。這些應用要求材料具有高耐候性和高強度，以適應不同的氣候條件和使用環境。

2.戶外的家具類產品：

如露營桌椅、海灘椅等。這些產品要求材料輕便耐用，並具有抗 UV、抗菌防霉等特性，以滿足戶外使用的需求。

3.汽車產業：

例如取代小貨車的載貨車斗目前使用的冰片木。這些應用要求材料具有高強度和高耐久性，以保證車輛的安全性和使用壽命。

4.有形象與法規壓力的知名品牌業者：

這些企業面臨消費者對環保要求的壓力和相關法規的要求，需要採用可持續材料，以提升品牌形象和市場競爭力。

5.對低碳可循環回收使用的 rPET 塑膠粒子材料有需求的塑膠射出廠與相關產業業者：

這些企業需要高品質的再生塑膠材料以滿足其產品的環保要求，提高產品的市場競爭力。

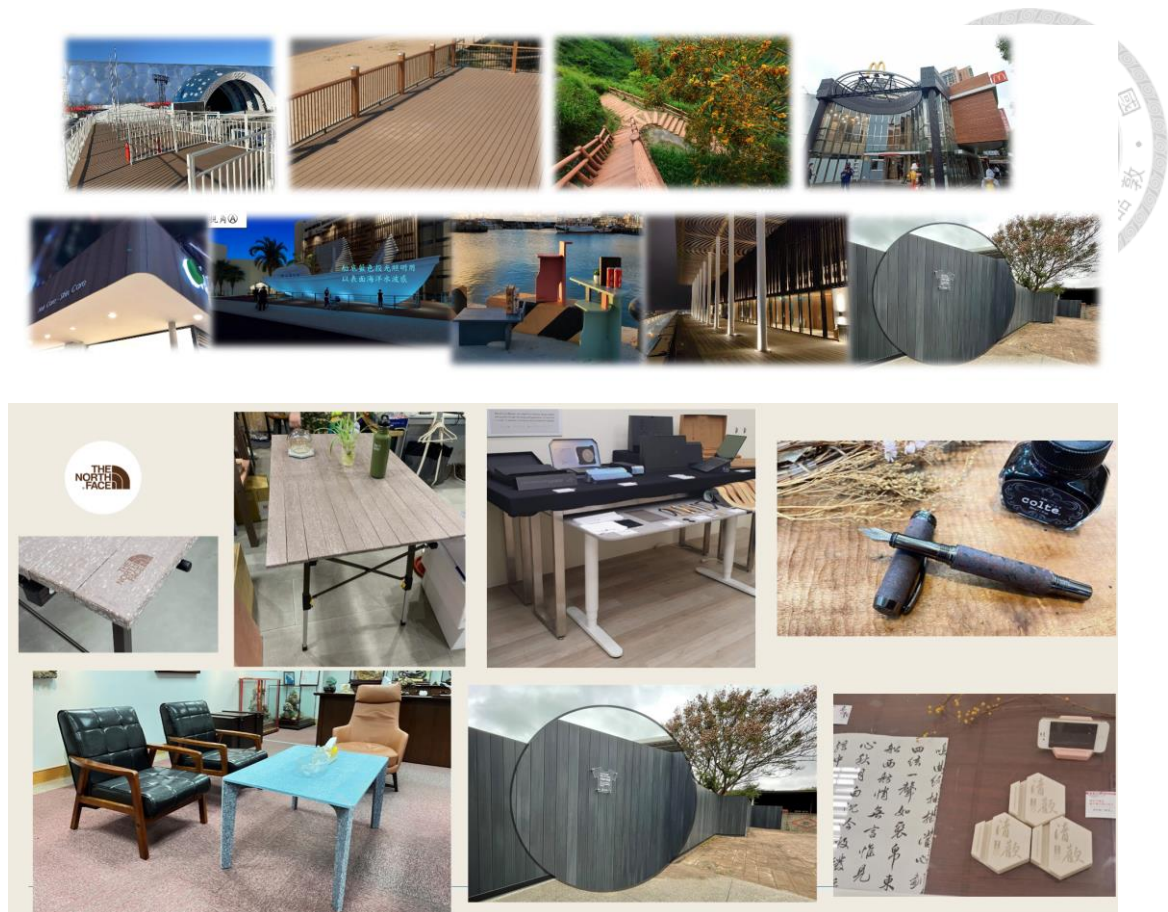


圖 3-9 衣纖木產品客戶使用案例



圖 3-10 rPET 回收塑膠粒子產品客戶使用案例

3.1.4、顧客關係

雄材大智目前以 B2B 模式營運，採用業務團隊的一對一客戶服務為核心，進行各項產品的規格需求滿足與尚未開發產品的客製化開發服務為主。

1.一對一服務：

這種模式能夠確保每一位客戶都能得到專業的技術支持和量身定制的解決方案。公司通過建立專業的技術支持團隊，提供全方位的技術服務和售後支持，確保客戶的需求得到及時滿足。



2.長期合作：

雄材大智注重與客戶建立長期合作關係，通過不斷提供高質量的產品和服務，提升客戶滿意度和忠誠度。公司通過定期的客戶回訪和滿意度調查，不斷改進產品和服務，以滿足客戶的期望。

3.客戶反饋機制：

建立完善的客戶反饋機制，及時了解客戶需求和意見，進行產品和服務的改進，確保持續滿足市場需求。公司通過建立多渠道的客戶溝通平台，如電話、電子郵件、在線客服等，方便客戶隨時反饋問題和建議。

3.1.5、通路

公司的銷售渠道包括：

1.直接銷售：

通過公司直屬銷售團隊直接向大客戶推廣產品，這種模式能夠快速響應客戶需求，提供量身定制的解決方案。公司通過建立專業的銷售團隊，進行全方位的市場推廣和銷售支持，提升產品的市場佔有率。

2.線上平台：

建立公司官方網站和電商平台，方便中小企業和個人客戶進行訂購，擴大市場覆蓋範圍。公司通過優化線上平台的用戶體驗，提供便捷的訂購流程和完善的售後服務，提升客戶滿意度。

3.經銷商和代理商：

與全球各地的經銷商和代理商合作，通過他們的銷售網絡擴大市場影響力，提高產品的市場滲透率。公司通過建立良好的合作關係，提供專業的技術支持和市場推廣資源，確保經銷商和代理商的銷售業績。



3.2、營運模式說明

3.2.1、關鍵合作夥伴

雄材大智的關鍵合作夥伴包括：

1. 原材料供應商：

提供高質量的原材料，確保產品的穩定性和高性能。公司通過建立穩定的供應鏈合作關係，確保原材料供應的持續性和穩定性，降低生產風險。

2. 科研機構：

合作進行材料科技的前沿研究和創新，保持技術領先地位。公司通過與國內外知名科研機構的合作，不斷推動技術創新和產品升級，提升企業的技術競爭力。

3. 客戶企業：

共同開發定制化產品和技術解決方案，滿足特定需求。公司通過與客戶的密切合作，了解客戶需求，提供量身定製的產品和解決方案，提升客戶滿意度和忠誠度。

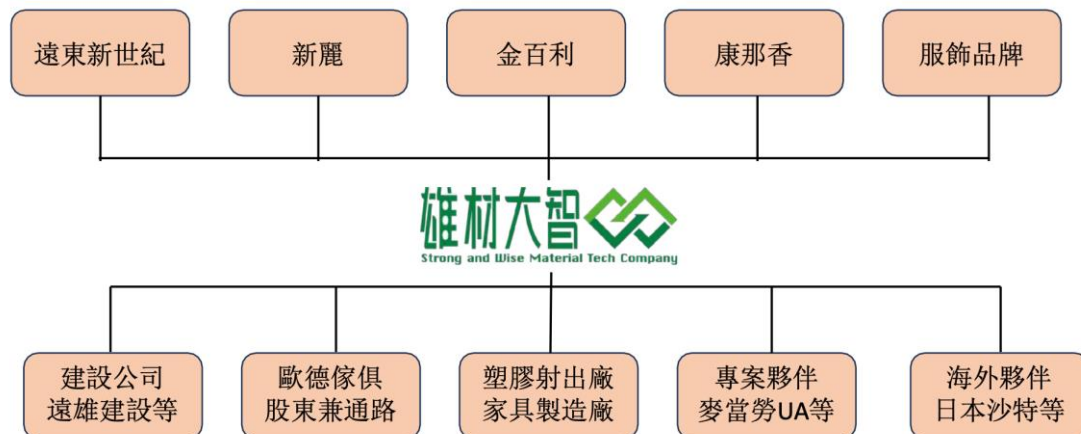


圖 3-11 雄材大智合作夥伴關係圖

Taiwan Business Model



單位:美元

Customer List

(including existing and prospective clients)



既有與開發中客戶清單

3.2.2、關鍵活動

公司的關鍵活動包括：

1. 產品研發：

持續投入資源進行新材料和新技術的研發，保持產品競爭力。公司通過建立專業的研發團隊，進行技術創新和產品開發，確保產品的市場領先地位。



2.生產製造：

建立高效的生產線，確保產品質量和生產效率。公司通過引進先進的生產設備和技術，提升生產效率和產品質量，降低生產成本。

3.市場營銷：

通過多渠道的市場營銷活動，提升品牌知名度和市場佔有率。公司通過制定全面的市場營銷策略，進行品牌推廣和市場推廣活動，提升品牌影響力和市場佔有率。

3.2.3、關鍵資源

公司的關鍵資源包括：

1.團隊人才：

擁有一支高素質的公司營運團隊，是創新能力的核心。公司通過招聘和培訓高素質的人才，建立專業的技術研發團隊，推動技術創新和產品開發。



林正雄博士

創辦人兼任執行長

慈濟大愛科技研發主管
中研院院聘博士後研究員
慈濟環保志工
國防醫學院生物醫學博士
清華大學生命科學碩士



莊智翔

商務暨策略長

智泉智能科技創辦人
上海盛銳科技共同創辦人
鈺創科技集團協理
國立台灣大學EIMBA碩士
交通大學企管碩士學程
東吳大學國際貿易學士



陳智峰

共同創辦人兼廠務經理

百家好材料科技副總
耶莉雅科技廠務技術總監
保元新建築材料科技總經理

圖 3-12 核心管理團隊介紹

2.生產設備：

先進的生產設備和工藝，保證產品的高質量和一致性。公司通過引進先進的生產設備和技術，提升生產效率和產品質量，確保產品的一致性和穩定性。

3.品牌資源：

雄材大智的品牌信譽和市場影響力，是吸引客戶和合作夥伴的重要資源。公司通過建立良好的品牌形象和市場聲譽，吸引更多的客戶和合作夥伴，提升企業的市場競爭力。

3.3、獲利來源

3.3.1、成本結構

公司的主要成本包括：

1.研發成本：

新產品和新技術的研發投入。公司通過不斷增加研發投入，進行技術創新和產品開發，提升產品的市場競爭力。

2.生產成本：

原材料成本、人工成本、設備維護和折舊等。公司通過優化生產流程和降低生產成本，提升產品的競爭力和盈利能力。

3.營銷成本：

市場推廣和廣告費用。公司通過制定全面的市場營銷策略，進行品牌推廣和市場推廣活動，提升品牌影響力和市場佔有率。

3.3.2、營收模式

公司的營收來源包括：

1.產品銷售收入：

來自材料科技產品的銷售。公司通過不斷提升產品質量和擴大產品線，滿足

市場多樣化的需求，提升產品的市場佔有率和銷售收入。

2.技術服務收入：

包括技術支持和定制化解決方案的收入。公司通過提供專業的技術支持和量身定制的解決方案，滿足客戶的需求，提升技術服務收入。

3.授權收入：

來自技術授權和專利使用費的收入。公司通過技術授權和專利使用，將先進的技術和產品輸出到海外市場，提升授權收入和市場影響力。

這些營收來源和成本結構相結合，形成雄材大智的持續盈利模式，確保公司在市場中的競爭力和可持續發展能力。



圖 3-13 雄材大智營收來源說明

3.4、解決紡織廢棄物問題的必要性及現狀

3.4.1、問題的嚴重性

根據台灣循環台灣基金會的資料，全球每年約有 1,000 億件衣物被生產，其中大部分都是由合成纖維製成的，並且每年約有 9,200 萬噸的紡織廢棄物被丟棄，在 2030 年之前將會達到 1 億 3,400 萬噸。

在台灣一分鐘有 100 件衣物被丟棄，一年有超過七萬噸的廢棄衣物，主要為

NIKE 代工的寶成企業一年就有 70 萬噸的廢棄邊角料。面臨台灣 2025 上市櫃公司都需要永續發展行動方案，2050 需要淨零排放，這些全球的永續議題正如火如荼的衝擊著各知名品牌，例如 ZARA、UNIQLO、H&M、SHEIN、NIKE 與 ADIDAS 等，都亟需解決這些紡織廢棄物所帶來的污染問題。相對為這些知名品牌服務的台灣各企業，也都需要一套完整的永續解決方案。

可是目前紡織廢棄物，大部分最終進入垃圾填埋場或被焚燒，導致嚴重的環境污染。垃圾填埋場中的紡織廢棄物不僅占用大量空間，還會釋放有害物質污染土壤和水源。焚燒紡織品則會釋放大量溫室氣體和其他空氣污染物，對環境和人類健康造成威脅。

FIGURE 1: GROWTH OF CLOTHING SALES AND DECLINE IN CLOTHING UTILISATION SINCE 2000

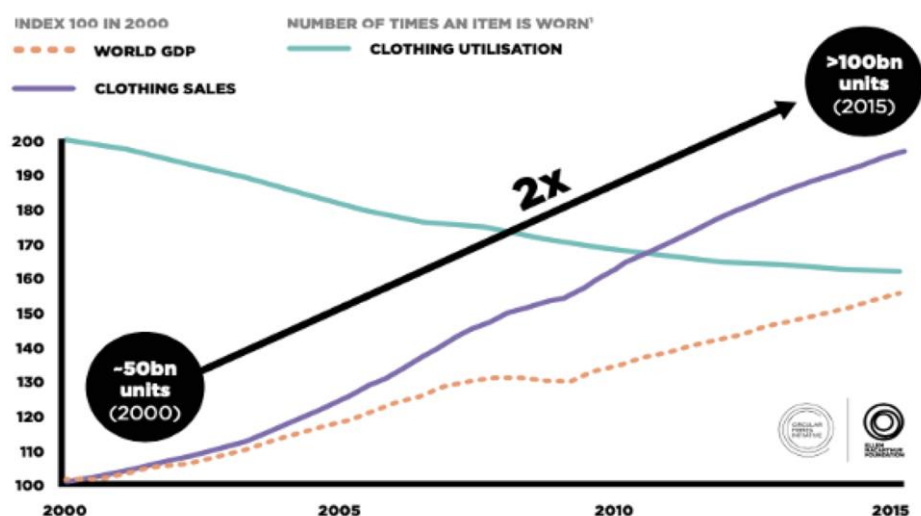


圖 3-14 全球衣物銷售與使用趨勢圖

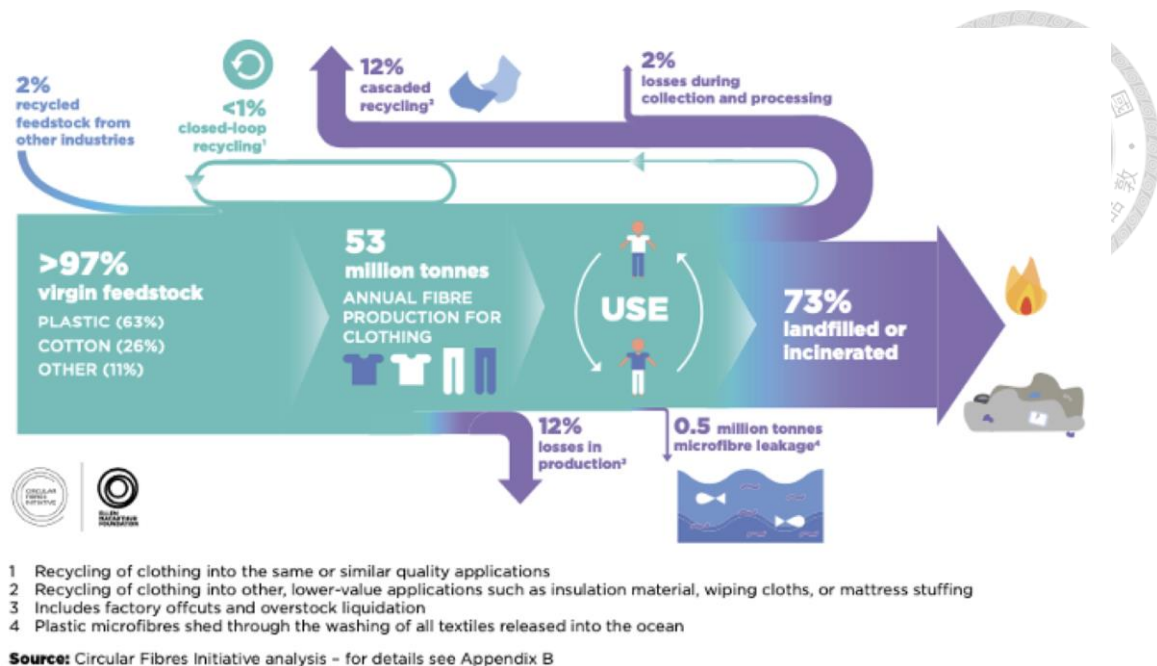


圖 3-15 全球紡織廢棄物 73%採用焚燒或掩埋處理（台灣是 90%以上）

3.4.2、雄材大智的解決方案

面對如此龐大的紡織廢棄物問題，雄材大智提出了創新的解決方案。通過獨特的專利技術，雄材大智能夠將廢棄紡織品轉化為高品質的再生塑膠粒子（R-PET），並製造出各種環保仿木材料（EF Wood）。這些材料可用於製造衣架、購物籃、椅子、電子 Tray 盤、文具用品等產品，甚至可應用於建築材料，如屋頂、外牆、棧道和圍籬等。



圖 3-16 以永續循環方案取代焚燒，將紡織廢棄物轉化為高價值商品

3.4.3、市場潛力

全球 R-PET 回收塑膠的市場每年價值超過 90 億美元，而塑木市場的年需求量超過 400 萬噸，產值超過 60 億美元。因此，雄材大智的解決方案不僅能夠有效處理大量紡織廢棄物，還能將其轉化為高價值且市場需求旺盛的環保材料，實現經濟效益與環保效益的雙贏。

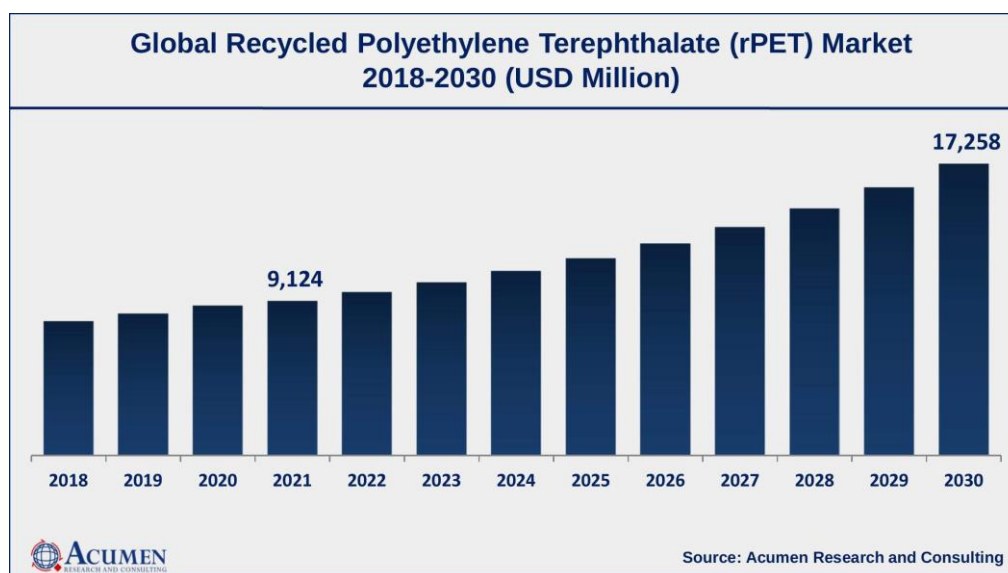


圖 3-17 rPET 全球市場預計在 2030 年達到 172.6 億美元的市場規模

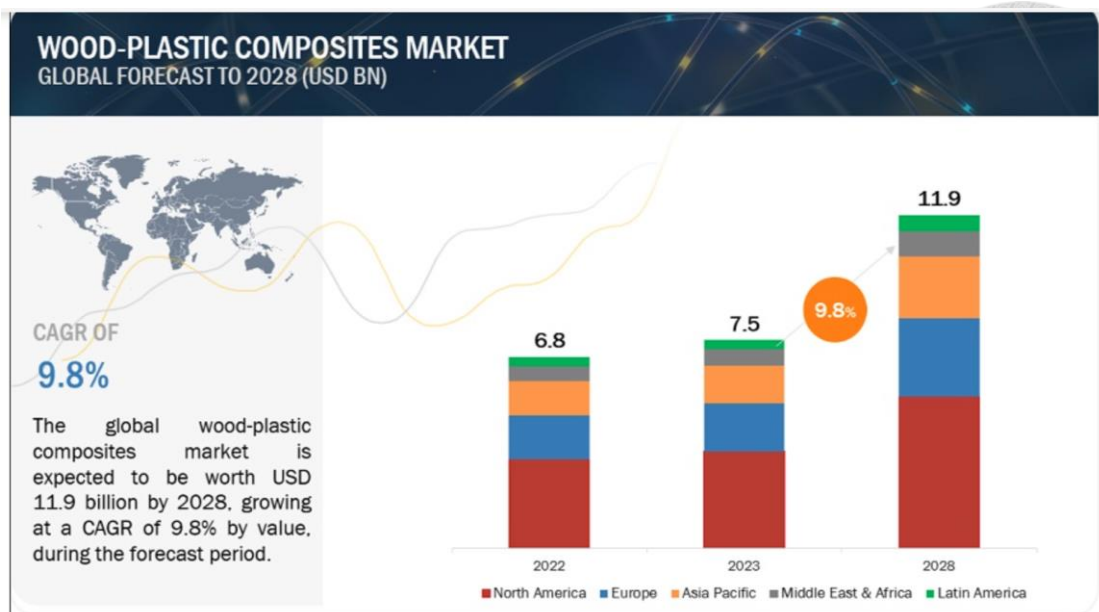


圖 3-18 塑木全球市場預計在 2028 年將達到 119 億美元的市場規模

第四章、市場分析及競爭策略



4.1、產品、服務模式分析

4.1.1、創新性

雄材大智的產品如 rPET 塑膠粒子和環保仿木材料，採用了先進的專利技術，能有效地將廢棄紡織品轉化為高價值的再生材料，這種創新性使得產品在市場上具備獨特的競爭優勢。公司持續進行技術研發，不斷推出新產品以滿足市場對環保材料的需求。技術創新包括 AI 自動化生產設備、廢紡回收再製技術和市場應用客製化改質技術三種主要核心，這些核心技術在提升品質和降低生產成本方面發揮了重要作用。

4.1.2、環保性

所有產品都遵循低碳循環經濟的理念，實現了從廢棄物到新產品的完全回收利用，符合全球對環保材料需求的增長趨勢。雄材大智通過綠色技術，降低產品的碳足跡，並在生產過程中盡量減少能源和資源的消耗，致力於實現可持續發展。這些環保特性使得產品在市場上受到廣泛歡迎，特別是在建築和汽車產業中。

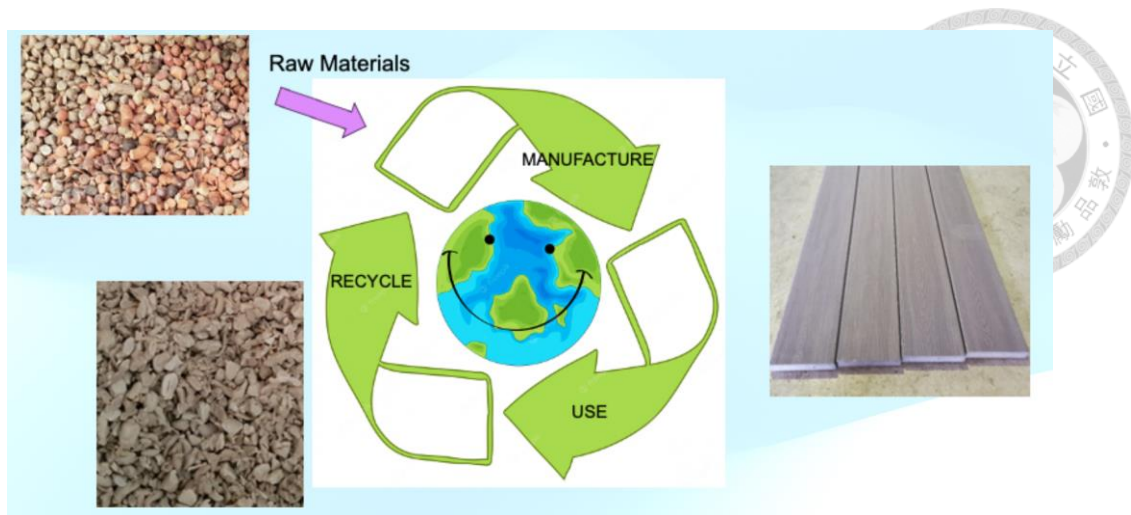


圖 4-1 雄材大智的所有產品都可以完全回收再製為全新的產品

4.1.3、高質量

雄材大智的產品具有高性能和高穩定性，能夠在各種嚴苛環境下使用，這使得它們在建築材料、戶外家具等領域具備很強的競爭力。通過嚴格的品質控制和測試，保證產品的質量和可靠性，提升客戶的信任度和滿意度。這種高質量標準使得產品在市場上具有顯著的競爭優勢。

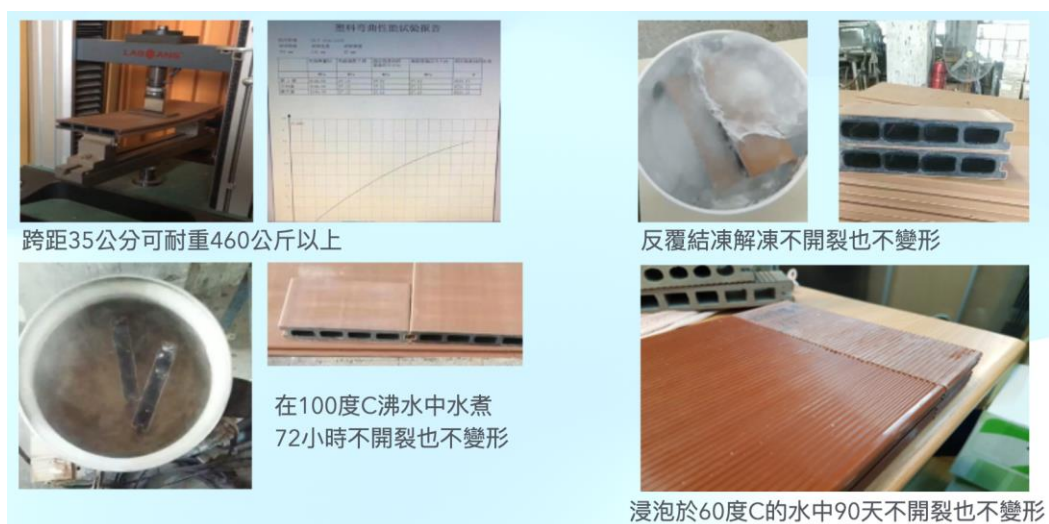


圖 4-2 衣纖木遠優於現有實木與塑木等的卓越物理特性



4.2、產業環境分析

4.2.1、政策支持

全球各國政府對環保和可持續發展的重視程度日益增高，紛紛推出了支持環保材料發展的政策和補貼。例如，歐盟制定了《綠色新政》，美國推出了《清潔能源計劃》，這些政策鼓勵企業採用環保材料，減少碳排放，提升環保產品的市場需求。

4.2.2、市場需求

隨著消費者環保意識的提高，市場對於環保材料的需求不斷增長。特別是在建築和汽車產業，對高性能、低環境影響的材料需求尤為強烈。全球環保材料市場預計在未來五年內將以 10% 以上的年增長率持續增長，這為雄材大智提供了廣闊的市場空間。

4.2.3、技術進步

材料科技的持續進步，使得更多高性能材料得以開發和應用，這不僅提升了產品的質量，還降低了生產成本，進一步推動了行業的發展。雄材大智通過與科研機構合作，不斷進行技術創新，提升產品的市場競爭力，並將最新的科研成果轉化為市場應用。

4.3、產業競爭分析

4.3.1、差異化策略

雄材大智通過技術創新和產品多樣化，提供與傳統材料不同的高附加值產品，實現市場區隔，增強競爭力。公司在產品研發上持續投入，不斷推出具備差異化特點的產品，以滿足市場上不同客戶的需求。

4.3.2、成本領先策略

通過規模化生產和供應鏈整合，雄材大智能夠降低生產成本，從而在價格上具有競爭優勢。我們的原物料不需要成本，反而是供應商需要付費請我們處理，再加上廠區採用先進的生產技術和自動化設備，提高生產效率，降低生產成本，並通過優化供應鏈管理，進一步降低原材料和物流成本。

4.3.3、品牌建設

雄材大智強調品牌的環保和可持續發展形象，吸引注重企業社會責任（CSR）和環境、社會和治理（ESG）績效的客戶。公司通過參加國際展會、舉辦環保活動和發佈企業社會責任報告，提升品牌知名度和市場影響力。

4.4、競爭者分析

4.4.1、直接競爭者

雄材大智的主要直接競爭者包括其他再生材料供應商和紡織廢料管理企業，如 TREX、CLS-TEX、Sumitomo Chemical、LyondellBasell、Veolia 等。這些企業在技術和市場佔有率上與雄材大智形成直接競爭。

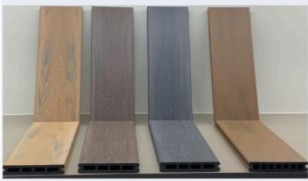


圖 4-3 荷蘭的 CLS-TEX 產品圖片

4.4.2、間接競爭者

包括傳統材料供應商，如新原料塑料和木材供應商。這些企業雖然不直接生產再生材料，但在市場中仍具有一定的替代性競爭威脅。雄材大智通過強化產品的環保特性和性能優勢，提升市場競爭力，降低來自間接競爭者的威脅。

表 4-1 衣纖木與廢紡熱壓成型板材的差異比較表

比較項目	連續式押出	批次熱壓成型
技術應用廠商	EF Wood (S&W)	TECTURE MAG PANECO
應用領域	室內室外板材、家具	室內裝飾材料
產能	1.5公噸/天	幾片薄板/天
吸水率	0.01%	3% - 8%
厚度形狀	異形模具壓出 一次成型中空板材	薄板
成本價格	可量產降低成本	產能低成本高
可再製性	多樣	極少樣
參考圖片		

4.4.3、市場集中度

目前該行業處於成長階段，市場集中度較低，競爭較為分散，但隨著行業的不斷發展，市場集中度有可能逐漸提高。雄材大智通過技術創新和市場拓展，不斷提升市場佔有率，成為行業中的領先企業。

4.5、競爭優勢與劣勢

4.5.1、競爭優勢

雄材大智的競爭優勢主要在於其技術創新、產品多樣化以及環保形象，這使

得它能夠吸引到注重可持續發展的客戶群體。公司擁有先進的專利技術和強大的研發能力，能夠不斷推出新產品，滿足市場需求。雄材大智通過不斷提升產品質量和擴大產品線，增強市場競爭力。



4.5.2、競爭劣勢

雄材大智面臨來自傳統材料供應商和其他再生材料企業的競爭壓力。此外，由於技術和設備的高投入，企業在初期可能面臨較高的生產成本和資金壓力。公司需要通過不斷提升生產效率和降低成本，增強市場競爭力，減少競爭劣勢帶來的影響。

4.6、市場機會與挑戰

4.6.1、市場機會

雄材大智在市場中面臨的主要機會包括：

- 1、 **政策支持：**政府對環保材料的支持政策將有助於推動市場需求的增長。
公司可以通過積極參與政府項目和申請各類補貼，提升市場競爭力。
- 2、 **消費者意識提升：**隨著消費者對環保和可持續發展的認識不斷加深，市場對環保材料的需求將持續增加。公司可以通過加強市場營銷和宣傳，提高產品的市場知名度和認知度。
- 3、 **技術進步：**不斷的技术創新將有助於提升產品質量，降低生產成本，從而增強市場競爭力。公司可以通過加大研發投入，推動技術進步和產品創新，滿足市場需求。

4.6.2、市場挑戰

然而，雄材大智也面臨一些挑戰：

- 1、 **市場競爭：**來自其他再生材料企業和傳統材料供應商的競爭壓力將持續

存在。全球再生塑膠市場競爭激烈，主要競爭者包括 TREX、CLS-TEX、Sumitomo Chemical、LyondellBasell、Veolia 等。這些企業擁有強大的資本和技術實力，使得市場競爭更加激烈。

2、**成本壓力：**高昂的技術和設備投入可能會給企業帶來較大的資金壓力。

再生材料的生產涉及複雜的技術和設備，這些投入需要大量資本。公司需要通過優化生產流程和降低生產成本，提升產品的市場競爭力和盈利能力。

3、**市場波動：**全球經濟和市場環境的不確定性可能對企業的發展帶來影響。

例如，COVID-19 疫情對全球供應鏈造成了嚴重影響，使得再生材料的生產和銷售面臨挑戰。公司需要制定應對策略和風險管理計劃，減少市場波動帶來的風險，確保企業的穩定發展。

4、**消費者認知：**雖然環保意識在提升，但部分消費者對再生材料的認知度和接受度仍然有限。公司需要通過市場教育和宣傳，提高消費者對再生材料的認知和接受度，擴大市場需求。

因此，雖然雄材大智具備技術創新和產品多樣化的競爭優勢，但也面臨來自市場競爭和成本壓力的挑戰。公司需要充分利用政策支持和市場需求的增長機會，通過技術進步和市場擴展，不斷提升市場競爭力。同時，制定應對市場波動和提高消費者認知的策略，確保企業的可持續發展和穩定增長。

表 4-2 雄材大智的 SWOT 分析表

優勢 (Strengths)	劣勢 (Weaknesses)
1、技術創新：擁有先進的專利技術和強大的研發能力，能夠不斷推出新產品。 2、產品多樣化：產品線豐富，能夠滿足多樣化的市場需求。 3、環保形象：注重可持續發展，吸引了注重環保的客戶群體。 4、高產品質量：不斷提升產品質量，增強市場競爭力。	1、競爭壓力：面臨來自傳統材料供應商和其他再生材料企業的競爭。 2、生產成本高：技術和設備的高投入導致初期生產成本和資金壓力較大。 3、資金壓力：需要持續投資以提升生產效率和降低成本。
機會 (Opportunities)	威脅 (Threats)
1、政策支持：政府對環保材料的支持政策，有助於推動市場需求的增長。 2、消費者意識提升：市場對環保材料的需求將持續增加。 3、技術進步：技術創新有助於提升產品質量和降低生產成本。	1、市場競爭：來自其他再生材料企業和傳統材料供應商的競爭壓力。 2、成本壓力：高昂的技術和設備投入增加了資金壓力。 3、市場波動：全球經濟和市場環境的不確定性可能影響企業發展。 4、消費者認知：部分消費者對再生材料的認知和接受度有限。

第五章、風險分析與管理



5.1、國家風險

雄材大智在進行國際業務擴展時，必須面對不同國家和地區的政治、經濟和法律風險。這些風險包括：

5.1.1、政治風險

政治風險包括政府更替、政策變動及社會動盪等。這些因素可能影響雄材大智在特定市場的業務運營。例如，貿易戰、關稅變動以及進出口限制等政策變動，可能直接影響公司的供應鏈和市場拓展策略。為了應對這些風險，企業需要密切關注國際政治局勢變化，並制定應對策略，如多元化市場布局、建立本地化生產基地等。

5.1.2、經濟風險

經濟風險包括經濟衰退、通貨膨脹及匯率波動等。全球經濟的不穩定性，如經濟衰退，可能導致建築和製造業需求減少，進而影響公司的產品銷售和收入。企業可以通過多元化市場布局和產品線，減少經濟風險帶來的影響。

表 5-1 雄材大智面對經濟風險的 PESTEL 分析

因素 (Factor)	內容 (Description)
政治 (Political)	各國政府的經濟政策，如財政刺激計劃或貿易保護措施，會對市場需求產生影響。
經濟 (Economic)	全球經濟狀況，如經濟衰退或通脹壓力，會直接影響企業的盈利能力。
社會 (Social)	消費者購買力的變化，影響產品的市場需求。
技術 (Technological)	技術進步可降低生產成本，提高產品競爭力。
環境 (Environmental)	自然災害或氣候變化可能影響供應鏈和生產。
法律 (Legal)	各國的經濟法規，如稅收政策或進出口限制，會對企業運營產生影響。

5.2、金融風險

金融風險涉及公司在國際市場中的財務穩定性，主要包括匯率風險和資金流動性風險。

5.2.1、匯率風險

匯率波動可能導致公司在不同貨幣之間的交易中產生損失。例如，若主要市場所在國家的貨幣貶值，則可能削弱雄材大智的產品在該市場的競爭力。企業可以通過金融工具如期貨和期權對沖匯率風險，降低匯率波動帶來的影響。

風險矩陣中的匯率風險

- 高可能性，高影響：若匯率大幅波動，將對企業的國際業務產生重大影響。
- 應對策略：使用金融衍生工具對沖匯率風險；建立多貨幣儲備，分散匯率風險。

5.2.2、資金流動性風險

資金流動性風險指公司在面臨資金需求時，無法及時獲得足夠資金以滿足運營和投資需求的風險。這可能會影響公司的正常運營及擴展計劃。企業需要建立穩定的融資渠道，如通過銀行貸款、發行公司債券或進行股權融資等方式，確保資金流動性，以應對突發的資金需求。

財務壓力測試中的資金流動性風險

- 模擬情景：經濟衰退導致資金市場收緊，公司難以融資。
- 應對措施：建立多元化的融資渠道，增強現金流管理，確保有充足的資金儲備應對突發情況。

5.3、法律風險

法律風險包括各國的法規和政策變動對企業營運的影響。這些風險可能來自環保法規、貿易法規、知識產權保護及勞動法規等方面。

5.3.1、環保法規

環保法規越來越嚴格，各國政府對企業的環保要求不斷提高，這要求雄材大智在產品設計、生產和銷售過程中遵守嚴格的環保標準。企業需要密切關注各國的環保法規變化，並不斷提升自身的環保標準，以符合市場和法規的要求。

5.3.2、知識產權風險

在全球市場中，保護公司的專利和技術不被侵權是重要的挑戰。知識產權風險包括技術被模仿或盜用，以及在不同國家申請專利保護的難度和成本。企業可以通過加強法律保護措施和國際專利佈局，減少知識產權風險。建立專業的法務團隊，定期進行專利檢查和維護，確保公司技術和專利的安全。

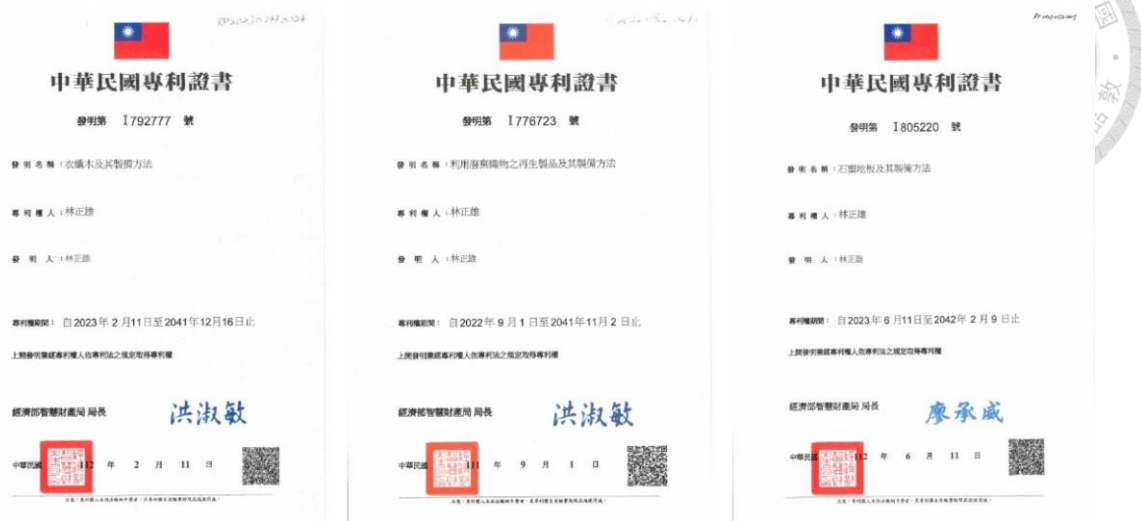


圖 5-1 雄材大智在台灣已取得之發明專利證書

5.4、供應鏈風險

供應鏈風險涉及公司原材料供應和生產過程中的不確定性。

5.4.1、材料供應風險

雄材大智依賴於穩定的廢紡織品供應來生產其再生材料產品。任何供應中斷，如自然災害、供應商破產或政策變動，均可能對公司的生產造成影響。企業可以通過多元化供應商渠道和建立安全庫存，降低材料供應風險。與此同時，企業應建立緊急供應應急方案，以應對突發情況。

5.4.2、生產技術風險

再生材料技術的複雜性意味著生產過程中可能出現技術故障或質量問題，這將直接影響產品的市場競爭力和公司的聲譽。企業需要不斷優化生產流程和技術，並建立完善的質量控制體系，以保證產品的穩定性和高質量。

5.5、市場風險

市場風險主要來自市場需求的波動和競爭環境的變化。



5.5.1、市場需求風險

市場對於環保材料的需求可能受多種因素影響，如經濟狀況、消費者偏好及競爭對手的產品策略。需求的波動可能影響公司的銷售收入和市場佔有率。

5.5.2、競爭風險

隨著更多企業進入環保材料市場，競爭加劇將對雄材大智的市場地位和價格策略構成挑戰。公司需要持續創新和提升產品質量，以保持競爭優勢。

以波特五力分析來分析雄材大智的結果如下：

1.競爭者的競爭強度（Industry Rivalry）

技術創新：雄材大智擁有先進的專利技術和強大的研發能力，能夠不斷推出新產品，提升市場競爭力。

多樣化產品線：公司產品線豐富，能夠滿足不同市場需求，增強競爭優勢。

主要競爭對手：市場競爭激烈，主要競爭對手包括 TREX、CLS-TEX、Sumitomo Chemical、LyondellBasell、Veolia 等，這些企業資本和技術實力強大。

2.潛在進入者的威脅（Threat of New Entrants）

高技術壁壘：技術和設備的高投入對新進入者形成了較高的壁壘。

專利保護：雄材大智擁有多項專利，對於新進入者形成一定的技術障礙。

品牌和聲譽：雄材大智的環保形象和品牌認知度較高，新進入者需要時間和資源來建立相似的市場地位。

3.替代品的威脅（Threat of Substitutes）

傳統材料：傳統塑膠材料的低成本和廣泛使用對再生材料構成威脅。

替代技術：其他新型環保材料和技術可能成為再生 PET 材料的替代品。



4.供應商的議價能力（Bargaining Power of Suppliers）

專業設備和原材料：再生材料的生產需要專業設備和特定的原材料，供應商的數量有限，可能提高其議價能力。

長期合作關係：與主要供應商建立的長期合作關係有助於降低供應風險和成本。

5.顧客的議價能力（Bargaining Power of Buyers）

環保意識增強：隨著消費者對環保材料需求的增加，雄材大智產品的市場需求也在增長。

價格敏感性：部分顧客對價格較為敏感，這可能限制公司在價格方面的靈活性。

產品差異化：通過不斷提升產品質量和創新，雄材大智可以增加產品的附加值，減少顧客的價格議價能力。

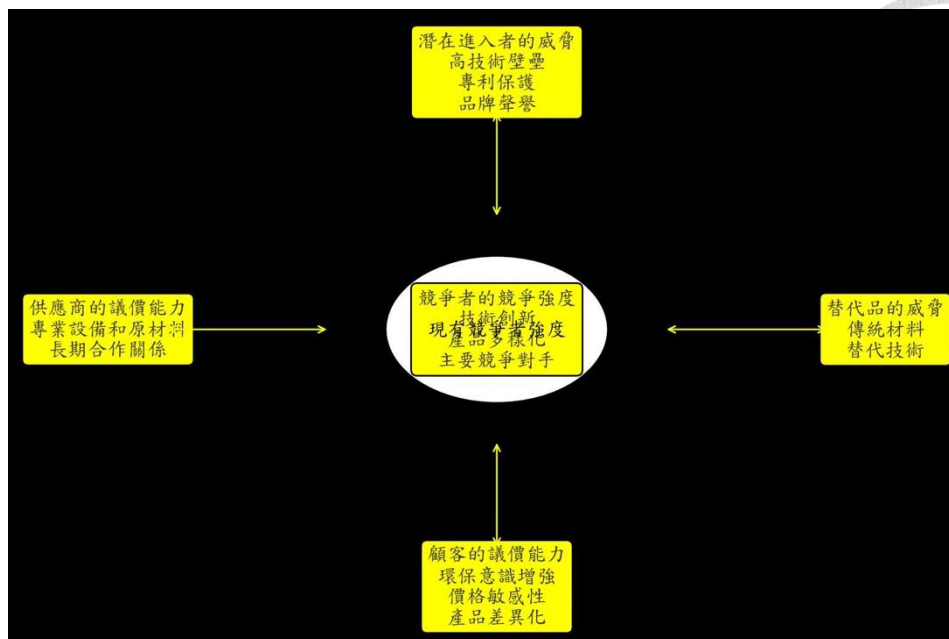


圖 5-2 雄材大智的波特五力分析

5.6、風險管理策略

為了有效應對上述風險，雄材大智應採取以下風險管理策略：

1.分散市場風險：

通過拓展多個國家和地區的市場，分散單一市場的風險。這不僅可以降低政治和經濟風險，還能增加市場份額和收入來源。企業可以通過建立海外子公司和分支機構，提升國際市場的佔有率。

2.強化財務管理：

加強匯率風險管理，通過對沖工具和財務規劃，減少匯率波動對公司的影響。建立穩定的融資渠道，確保資金流動性，以應對突發的資金需求。企業可以通過多元化的投資組合和財務策略，提升財務穩定性。

3.確保法律合規：

建立健全的法律合規體系，密切關注各國法規變動，確保公司運營符合當地法律要求。特別是在環保和知識產權方面，企業需要加強內部管理和法律保護。

建立內部審計和合規部門，定期檢查和改進合規措施。

4.穩定供應鏈：

與多家供應商建立合作關係，確保原材料供應的穩定性，同時加強技術研發，提高生產技術的可靠性。企業可以通過簽訂長期供應合同和建立戰略合作夥伴關係，確保供應鏈的穩定運行。

5.提升市場響應能力：

加強市場研究，快速響應市場需求變化，通過產品創新和品牌建設，提高市場競爭力。企業可以通過建立靈活的生產體系和快速反應機制，提升對市場變化的應對能力。

6.風險識別和評估：

定期進行風險識別和評估，通過內部審計和外部顧問，全面了解企業面臨的各類風險。企業可以利用數據分析工具和風險管理軟件，對潛在風險進行量化評估，並根據風險矩陣進行分類和優先級排序。

7.制定風險應對計劃：

根據風險評估結果，制定針對不同風險的應對計劃。對於高風險事件，需要制定詳細的應急預案，包括資金預備、物資儲備和人力資源調配等具體措施。定期進行應急演練，確保在風險事件發生時，能夠迅速有效地進行應對。

8.風險控制措施的實施：

在日常運營中，企業需要嚴格執行風險控制措施。例如，對於金融風險，企業可以通過多元化投資組合、加強現金流管理等措施來減少風險。對於供應鏈風險，企業應建立多元化的供應商網絡，並加強供應鏈監控和管理，確保原材料的穩定供應。

9.定期審查和更新風險管理策略：

風險管理策略需要根據內外部環境的變化進行定期審查和更新。企業應每年至少進行一次全面的風險評估，根據評估結果調整風險管理策略和應對措施。通

過不斷改進和完善風險管理體系，提升企業的風險應對能力和韌性。

10.風險文化的培養：

風險管理不僅是高層管理者的責任，還需要全體員工的參與。企業應通過培訓和宣傳，提升員工的風險意識和風險管理技能。鼓勵員工主動識別和報告風險，形成良好的風險文化氛圍，確保風險管理措施在全公司範圍內得到有效實施。

11.利用外部資源和專家：

企業可以通過與風險管理顧問公司合作，借助外部專家的經驗和資源，提升風險管理水平。定期參加行業研討會和培訓活動，了解最新的風險管理趨勢和技術，並將其應用到企業的風險管理實踐中。

第六章、財務規劃



6.1、資金需求分析

雄材大智的財務規劃與資金需求，包括初始投入、運營資金、研發資金和市場推廣資金等。以下是各項資金需求的詳細分析：

6.1.1、初始投入

初始投入涵蓋廠房建設、設備購置、營運資金和行銷活動等費用，是企業初期運營的基礎，確保生產和運營的正常進行。

- **廠房建設：**土地押金、電力變更和施工等費用，預計約台幣 440 萬元。
- **設備購置：**包括生產設備、檢測設備和辦公設備等，預計約台幣 1,050 萬元。
- **營運資金：**公司人員的薪酬、營運週轉金和廠房租金等費用，預計每年約台幣 1,460 萬元。
- **行銷活動：**行銷推廣與海外開拓等費用，預計每年約台幣 200 萬元。

表 6-1 雄材大智 2024 年五月到十一月資金運用表

	開始日	結束日	天數	預算	說明	累計使用資金
資金到位	5/17	5/17	1	\$5,000,000	隆銘綠能投資第一筆資金到位	
差旅洽談	5/21	5/27	6	\$120,000	聯繫溝通與行程安排等事項，三人共七天，預計上海、浙江、湖北、廣東	\$120,000
薪資發放	5/31	5/31	1	\$300,000	台北辦公室四位員工	\$420,000
後龍廠營運	5/1	5/31	31	\$470,000	後龍造粒場，負責木心粒、皮層粒製作與PET改質等工作，每月需支付租金17萬+員工4人薪資20萬+電費10萬	\$890,000
廠區承租	6/1	6/30	1	\$900,000	共計租用776坪，每月預計30萬，需支付兩個月押金與第一個月租金	\$1,790,000
設備搬遷	6/3	6/23	21	\$600,000	預計先從湖北搬回一條壓出產線，安置到苗栗示範廠區	\$2,390,000
設備安置	6/24	7/5	12	\$100,000	搬遷回之設備檢測安裝與調整等工作	\$2,490,000
新聘員工	6/1	6/30	30	\$0	聘任衣纖木廠廠長與操作人員一名	\$2,490,000
廠區改造	6/10	7/7	14	\$1,000,000	基本裝修、電力申請配置、水路與倉儲等申請建置調整測試等工作，顧問公司申辦廠登與再利用執照	\$3,490,000
薪資發放	6/30	6/30	1	\$590,000	全體員工薪資支領（辦公室四位+廠長一位+操作技術員一位+後龍廠四位）	\$4,080,000
廠區租金	6/30	6/30	1	\$170,000	後龍廠場地六月租金	\$4,250,000
生產測試	7/8	7/21	15	\$1,500,000	壓出設備試產條整與員工訓練，採購堆高機、天車與除溼烘乾設備等	\$5,750,000
薪資發放	7/31	7/31	1	\$700,000	全體員工薪資支領（辦公室四位+廠長一位+操作技術員三位+後龍廠四位）	\$6,450,000
廠區租金	7/31	7/31	1	\$470,000	後龍廠與衣纖木示範廠七月租金	\$6,920,000
設備採購	8/1	8/31	31	\$2,400,000	衣纖木粒子的造粒線產線採購洽談(3成總價為訂金)在中國組裝測試	\$9,320,000
薪資發放	8/31	8/31	1	\$850,000	全體員工薪資支領（辦公室四位+廠長一位+操作技術員六位+後龍廠四位）	\$10,170,000
廠區租金	8/31	8/31	1	\$470,000	後龍廠與衣纖木示範廠八月租金	\$10,640,000
設備採購	9/30	9/30	1	\$5,600,000	衣纖木粒子的粉碎造粒線產線尾款	\$16,240,000
薪資發放	9/30	9/30	1	\$1,200,000	全體員工薪資支領（辦公室六位+廠長一位+操作技術員十位+後龍廠四位）	\$17,440,000
廠區租金	9/30	9/30	1	\$470,000	後龍廠與衣纖木示範廠九月租金	\$17,910,000
設備搬遷	10/1	10/21	21	\$300,000	粉碎造粒線設備搬遷回台	\$18,210,000
設備安置	10/22	11/5	15	\$100,000	衣纖木粒子的粉碎造粒線設備檢測安裝調整等工作	\$18,310,000
薪資發放	10/31	10/31	1	\$1,200,000	全體員工薪資支領（辦公室六位+廠長一位+操作技術員十位+後龍廠四位）	\$19,510,000
廠區租金	10/31	10/31	1	\$470,000	後龍廠與衣纖木示範廠十月租金	\$19,980,000
生產測試	11/6	11/25	19	\$0	粉碎造粒設備試產條整與員工訓練	\$19,980,000
薪資發放	11/30	11/30	1	\$1,200,000	全體員工薪資支領（辦公室六位+廠長一位+操作技術員十位+後龍廠四位）	\$21,180,000
廠區租金	11/30	11/30	1	\$470,000	後龍廠與衣纖木示範廠十一月租金	\$21,650,000

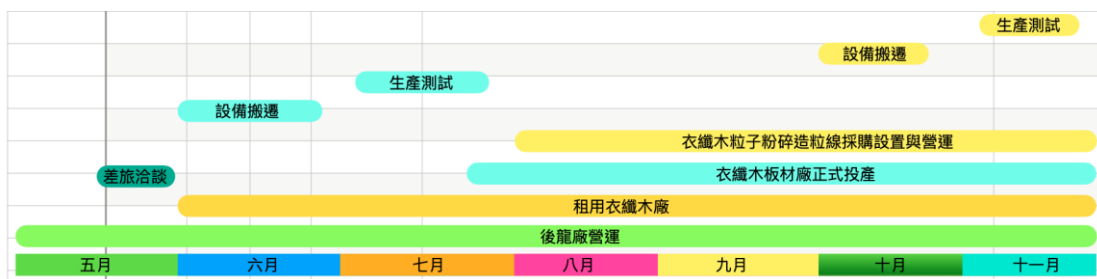


圖 6-1 雄材大智 2024 年五月到十一月建廠時程甘特圖

6.2、融資策略

根據資金需求分析，雄材大智需要制定有效的融資策略來滿足各項資金需求。以下是規劃中的融資策略：



6.2.1、自有資金

創始人和早期投資者的自有資金是初期投入的主要來源，用於廠房建設、設備購置和初期運營。

6.2.2、風險投資

吸引風險投資機構的投資是另一重要資金來源。風險投資機構可以提供大量資金支持，並在戰略和管理上提供指導，持續進行中。

6.2.3、股權融資

通過發行新股進行股權融資，可以吸引更多的投資者。這種方式不僅可以籌集到大量資金，還可以分散風險，目前已與台灣上市公司隆銘綠能取得投資協議，並依照雄材大智的資金需求時程，逐月投入資金，預計募集新台幣一億二千萬元，資金需在 2025 年 1 月底之前全數到位。

6.2.4、債權融資

公司可以通過銀行貸款或發行公司債券進行債權融資。這種方式可以迅速籌集到大量資金，但需要支付利息，增加財務成本。已於 2024 年 6 月取得信保基金的 100%擔保融資直接保證書，額度取得新台幣 2,800 萬元，利率為 0.5%加上基礎房貸利率，有效期限為一年。這部分的資金作為營運預備金使用，預計在其他融資活動產生預期之外的問題時，可以保證公司的正常運作。



6.3、財務預測

根據目前的市場情況和公司的發展計劃，對未來三年的財務狀況進行預測，包括收入、成本、利潤和現金流等。

6.3.1、收入預測

根據已取得的合作銷售契約和後續銷售計劃，預計公司未來三年的年收入如下：

- 第一年：台幣 9,670 萬元。
- 第二年：增長 562%，達到 5 億 4,350 萬元。
- 第三年：增長 204%，達到 11 億 950 萬元。

6.3.2、成本預測

根據公司運營計劃和市場情況，預計未來三年的年成本如下：

- 第一年：總成本約 7,648 萬元。
- 第二年：增長 508%，達到 3 億 8,877 萬元。
- 第三年：增長 194%，達到 7 億 5,471 萬元。

6.3.3、利潤預測

根據收入和成本預測，計算未來三年的利潤如下：

- 第一年：台幣 2,022 萬元。
- 第二年：台幣 1 億 5,473 萬元。
- 第三年：台幣 3 億 5,479 萬元。

6.3.4、現金流預測

根據公司收入、成本和投資計劃，預計未來三年的現金流如下：

- 第一年：現金流入台幣 2 億 1,670 萬元，現金流出 9,348 萬元，淨現金

流 1 億 2,322 萬元。

- 第二年：現金流入 5 億 4,350 萬元，現金流出 3 億 8,877 萬元，淨現金流 1 億 5,473 萬元。
- 第三年：現金流入 11 億 950 萬元，現金流出 7 億 5,471 萬元，淨現金流 3 億 5,479 萬元。

6.3.5 設備折舊費用

根據公司已支出新台幣 2000 萬元的設備採購費用，採用十年攤提方式，已經攤提 2 年。每年的折舊費用計算如下：

- 總折舊費用：新台幣 2000 萬元
- 年折舊費用：2000 萬元 / 10 年 = 200 萬元/年
- 已攤提：2 年 × 200 萬元/年 = 400 萬元
- 未來三年的年折舊費用：200 萬元/年

6.3.6 海外發展技術授權與權利金模式財務預測

收入預測

預計公司未來三年在海外市場通過技術授權和權利金模式獲得的收入如下：

- 第一年：台幣 2,000 萬元
- 第二年：增長 200%，達到台幣 6,000 萬元
- 第三年：增長 150%，達到台幣 15,000 萬元

成本預測

根據技術授權和權利金模式的運營成本，預計未來三年的成本如下：

- 第一年：總成本約台幣 500 萬元
- 第二年：增長 150%，達到台幣 1,250 萬元
- 第三年：增長 100%，達到台幣 2,500 萬元

利潤預測

根據海外技術授權和權利金模式的收入和成本預測，計算未來三年的利潤如

下：

- 第一年：收入 2,000 萬元 - 成本 500 萬元 = 利潤 1,500 萬元
- 第二年：收入 6,000 萬元 - 成本 1,250 萬元 = 利潤 4,750 萬元
- 第三年：收入 15,000 萬元 - 成本 2,500 萬元 = 利潤 12,500 萬元

現金流預測

根據海外技術授權和權利金模式的收入、成本和投資計劃，預計未來三年的現金流如下：

- 第一年：現金流入 2,000 萬元，現金流出 500 萬元，淨現金流 1,500 萬元
- 第二年：現金流入 6,000 萬元，現金流出 1,250 萬元，淨現金流 4,750 萬元
- 第三年：現金流入 15,000 萬元，現金流出 2,500 萬元，淨現金流 12,500 萬元

綜合收入預測 (單位：新台幣萬元)

年度	原收入	海外收入	總收入
第一年	9,670	2,000	11,670
第二年	54,350	6,000	60,350
第三年	110,950	15,000	125,950

綜合成本預測 (單位：新台幣萬元)

年度	原成本	海外成本	總成本
第一年	7,848	500	8,348
第二年	39,077	1,250	40,327
第三年	75,671	2,500	78,171

綜合利潤預測 (單位：新台幣萬元)

年度	原利潤	海外利潤	總利潤
第一年	1,822	1,500	3,322
第二年	15,273	4,750	20,023
第三年	35,279	12,500	47,779

預估未來三年財務報表



綜合現金流預測 (單位：新台幣萬元)

年度	原現金流入	海外現金流入	總現金流入	原現金流出	海外現金流出	總現金流出	總淨現金流
第一年	21,670	2,000	23,670	9,348	500	9,848	13,822
第二年	54,350	6,000	60,350	38,877	1,250	40,127	20,223
第三年	110,950	15,000	125,950	75,471	2,500	77,971	47,979

綜合獲利率

獲利率計算公式為：獲利率 = 利潤 / 收入 × 100%

年度	總收入	總利潤	獲利率
第一年	11,670	3,322	28.46%
第二年	60,350	20,023	33.17%
第三年	125,950	47,779	37.92%

表 6-2 雄材大智 2024 年 A 輪募資完成後財務預測表

第一年	RPET產品線	衣纖木產品線	皮層粒子產品線
產品與 毛利率	成品：20% 粒子：20%	50%	30%
銷售金額	3,120萬(日本) +3,000萬(台灣) 共 6,120萬	3,000萬	550萬
銷售毛利	1,224萬	1,500萬	165萬
營運成本 (30%計算)	367萬	450萬	50萬
淨利潤	857萬	1,050萬	115萬
年度淨利	2,022萬		

第二年	RPET產品線	衣纖木產品線	皮層粒子產品線
產品與 毛利率	成品：20% 粒子：40%	65%	40%
銷售金額	15,600萬(全球) +18,250萬(台灣) 共 33,850萬	15,000萬	5,500萬
銷售毛利	10,155萬	9,750萬	2,200萬
營運成本 (30%計算)	3,047萬	2,925萬	660萬
淨利潤	7,108萬	6,825萬	1,540萬
年度淨利	15,473萬		

第三年	RPET產品線	衣纖木產品線	皮層粒子產品線
產品與 毛利率	成品：20% 粒子：40%	65%	40%
銷售金額	31,200萬(全球) +18,250萬(台灣) 共 49,450萬	45,000萬	16,500萬
銷售毛利	14,835萬	29,250萬	6,600萬
營運成本 (30%計算)	4,451萬	8,775萬	1,980萬
淨利潤	10,384萬	20,475萬	4,620萬
年度淨利	35,479萬		

2024第三季後為因應衣纖木市場需求成長以及海外設廠示範作用，需要在台灣建立示範廠區。

此示範廠區資金需求預計為新台幣四千萬元，資金來源為公司資本、公司盈餘、銀行貸款。示範廠區完成後之公司擴編擴廠等各項資金需求，將以公司盈餘為優先。

Income Status and Forecast



營收平衡點預估為 60 萬美金(約新台幣 2000 萬元)

6.4、財務風險管理

為了確保公司財務穩定，必須制定有效的財務風險管理策略，以下是一些具體措施：

6.4.1、流動性風險管理

確保公司擁有充足的現金儲備和靈活的融資渠道，以應對突發的資金需求。
定期監控現金流狀況，及時調整資金運作計劃。

6.4.2、信用風險管理

嚴格控制應收賬款，確保客戶的信用評估和應收賬款的及時回收。與銀行和其他金融機構保持良好的合作關係，確保公司在需要時能夠獲得足夠的信貸支持。

6.4.3、匯率風險管理

公司在進行國際業務時，需要通過金融工具如期貨和期權對沖匯率風險，減少匯率波動帶來的影響。進一步，企業可以在不同的市場中進行本地化生產和銷售，減少匯率波動的影響。

6.4.4、投資風險管理

在進行投資決策時，應進行詳細的風險評估和回報分析，選擇風險可控且回報穩定的投資項目。多元化投資組合，降低單一投資失敗對公司的影響。

6.4.5、供應鏈風險管理

建立多元化供應商網絡，確保原材料的穩定供應。企業可以通過簽訂長期供應合同和建立戰略合作夥伴關係，減少供應鏈中斷的風險。進一步，雄材大智應建立供應鏈風險監控系統，及時發現和應對潛在的供應風險。

6.4.6、市場風險管理

企業需要對市場進行定期分析，了解市場需求變化和競爭對手動態。通過市場調研和數據分析，及時調整產品策略和市場推廣計劃。企業還可以通過市場多元化策略，減少對單一市場的依賴，降低市場波動帶來的風險。

6.5、財務績效評估

定期進行財務績效評估，通過財務報表和關鍵績效指標（KPI），評估公司的財務狀況和運營成果，及時發現和解決問題。

6.5.1、財務報表分析

通過分析損益表、資產負債表和現金流量表，全面了解公司的財務狀況。損

益表顯示公司的盈利能力，資產負債表反映公司的資金結構和負債水平，現金流量表展示公司的現金流動情況。



6.5.2、關鍵績效指標（KPI）分析

為了確保財務健康和業務成功，雄材大智應設立一系列關鍵績效指標(KPI)，這些指標包括但不限於以下幾項：

- 毛利率 (Gross Margin)：衡量企業核心業務的盈利能力，計算公式為(收入-成本)/收入。
- 淨利率 (Net Profit Margin)：衡量企業總體盈利能力，計算公式為淨利潤/收入。
- 資產回報率 (ROA)：評估企業資產的利用效率，計算公式為淨利潤/總資產。
- 股東權益回報率 (ROE)：評估股東投入資本的回報，計算公式為淨利潤/股東權益。
- 應收賬款周轉率 (Accounts Receivable Turnover)：衡量企業應收賬款的回收效率，計算公式為銷售收入/應收賬款。

6.5.3、財務壓力測試

財務壓力測試是模擬企業在不同經濟環境下的財務狀況，以評估其抗風險能力和財務穩定性。企業可以設置多種情景，如經濟衰退、匯率波動、原材料價格上漲等，測試企業的現金流、利潤和負債水平。在這些情景下，評估企業的償債能力和財務健康狀況，制定相應的應對策略。例如，在匯率波動的情景下，企業可以考慮使用金融工具對沖風險，或調整國際市場的銷售策略，以減少不利影響。



6.5.4、利潤最大化策略

雄材大智可以採取以下策略來最大化利潤：

- **成本控制：**

通過優化生產流程、提高生產效率、降低原材料和運營成本來提升利潤率。

例如，企業可以通過技術改進和設備升級，減少生產過程中的能源和材料消耗。

- **價格策略：**

根據市場需求和競爭環境，靈活調整產品價格，確保價格競爭力的同時保持合理的利潤空間。例如，針對高端市場推出高附加值的環保建材，針對大眾市場提供經濟實惠的產品選擇。

- **市場拓展：**

通過擴展市場份額和開發新市場，增加收入來源。企業可以通過加強市場營銷和品牌建設，提高產品的市場知名度和接受度，吸引更多的客戶。例如，參加國際展會，展示公司的創新技術和產品，吸引國際市場的關注。

6.5.5、風險控制措施的實施

在日常運營中，企業需要嚴格執行風險控制措施。例如，對於金融風險，企業可以通過多元化投資組合、加強現金流管理等措施來減少風險。對於供應鏈風險，企業應建立多元化的供應商網絡，並加強供應鏈監控和管理，確保原材料的穩定供應。此外，企業應建立風險管理制度，明確風險管理的職責和流程，確保風險控制措施得到有效執行。

6.5.6、持續改進

財務績效評估應該是一個持續改進的過程。企業應定期審查和更新財務戰略，根據市場環境和企業內部狀況的變化，及時調整財務計劃和管理措施。通過不斷學習和改進，提升企業的財務管理水平和市場競爭力。



6.6、融資風險管理

為了保障融資活動的順利進行和資金的安全，雄材大智應制定一系列融資風險管理措施：

6.6.1、資本結構優化

企業應優化資本結構，合理搭配股權融資和債權融資，確保資金來源的多樣化和穩定性。同時，企業應控制負債比例，避免過度依賴借貸資金，降低財務風險。例如，企業可以通過發行新股籌集資金，減少對銀行貸款的依賴，保持健康的資本結構。

6.6.2、融資風險控制

在進行融資活動時，企業應進行充分的風險評估，選擇風險可控的融資方式。企業可以通過與多家金融機構合作，分散融資風險。同時，企業應建立完善的內部控制制度，確保融資資金的合規使用和有效管理。例如，在進行債權融資時，企業應確保借款合同的條款合理，避免不必要的財務負擔。

6.6.3、現金流管理

現金流是企業運營的血液，良好的現金流管理是財務風險管理的基礎。企業應建立現金流預測和監控系統，定期分析現金流狀況，確保資金的充足和流動性。企業可以通過加強應收賬款管理、控制支出和提高銷售收入等措施，保持穩定的現金流。例如，企業可以通過制定嚴格的信用政策，確保客戶按時付款，減少應收賬款的拖欠。

6.7、總結

通過詳細的財務規劃和風險管理策略，雄材大智將能夠有效應對各類財務風險，確保企業的穩定運營和可持續發展。在未來的財務管理中，企業應不斷完善和改進財務戰略，根據市場變化和企業發展需求，靈活調整資金運作和管理措施，提升企業的財務健康和競爭力。



第七章、專案進展與海外發展策略



7.1、專案現況

雄材大智自成立以來，專注於紡織廢棄物的回收和再生，並已取得顯著進展。目前，公司的技術已經過多次優化，產品線逐漸完善，市場覆蓋率穩步提升。以下是專案的具體進展情況：

7.1.1、技術發展

公司已成功開發並應用專利 AI 技術，能夠迅速且準確地處理 90% 以上的紡織廢棄物，將其轉化為高品質的再生塑膠（R-PET）粒子及環保仿木材料（EF Wood）。這些技術在實際生產中運行穩定，並且已通過多項國際認證，符合環保和可持續發展的要求。

7.1.2、產品推廣

雄材大智的再生產品已成功進入多個市場，涵蓋建築材料、家具製造和電子產品等領域。與日本山善集團的合作進一步拓展了公司的市場影響力，為未來的市場擴展奠定了堅實基礎。



圖 7-1 與日本山善企業簽訂之年採購量 200 萬美金的市場獨家契約

7.1.3、市場反響

公司的產品以其高質量和環保特性獲得了市場的高度評價。尤其在市場，EF Wood 和 R-PET 粒子已成為多家知名企業的首選材料，這些合作提升了公司的品牌知名度和市場佔有率。

7.2、挑戰與應對

儘管公司取得了不少成績，但在發展過程中仍面臨許多挑戰：

7.2.1、技術更新

隨著市場需求和科技進步的加快，公司需要不斷進行技術更新和產品創新。為此，公司加大了研發投入，並積極與科研機構和大學合作，確保技術始終處於行業領先地位。

7.2.2、競爭壓力

市場競爭日益激烈，特別是在環保材料領域。公司通過差異化產品策略和優

質的客戶服務，提升市場競爭力。同時，通過參加國際展會和行業論壇，提升品牌影響力和知名度。



7.2.3、資金壓力

初創企業常面臨資金壓力。公司通過多元化融資渠道，包括風險投資、股權融資和債權融資等，確保資金鏈的穩定。並且公司建立了嚴格的財務管理制度，確保資金的合理使用和風險控制。

7.3、未來展望

未來，雄材大智將繼續秉持環保和可持續發展的理念，推動紡織廢棄物再生技術的應用與普及。具體來說，公司將在以下幾個方面加強投入和發展：

7.3.1、技術創新

公司將持續加大技術研發投入，提升現有技術的效率和穩定性，並開發更多高附加值的新產品。未來計劃引進更多高端研發人才，與國際頂尖科研機構合作，保持技術領先優勢。

7.3.2、市場拓展

公司將進一步拓展國際市場，特別是歐洲和北美市場。通過與當地企業合作，建立本地化生產基地，提高市場響應速度和服務水平。同時，積極參加國際展會和論壇，提升品牌國際知名度。

7.3.3、環保與可持續發展

雄材大智將繼續推動綠色環保理念，致力於實現零污染、低能耗的生產模式。公司計劃推出更多符合 ESG（環境、社會和治理）標準的產品，並積極參與各類

環保活動，提升企業的社會責任形象。



7.3.4、客戶服務提升

公司將加強與客戶的溝通與合作，提供定制化的產品解決方案，提升客戶滿意度和忠誠度。通過建立完善的售後服務體系，快速響應客戶需求，提升服務質量和品牌價值。

7.4、具體行動計劃

為了實現上述目標，雄材大智制定了詳細的行動計劃：

7.4.1、研發計劃

- 每年增加研發投入 15%，引進先進技術設備和高端人才。
- 建立技術創新實驗室，與國內外知名科研機構合作，共同攻克技術難題。
- 定期舉辦內部技術研討會，提升研發團隊的創新能力和技術水平。
-

7.4.2、市場計劃

- 制定國際市場拓展戰略，重點開發歐洲和北美市場。
- 與國際知名企業建立戰略合作夥伴關係，共同開發新市場。
- 增加國際展會和論壇參加次數，提升品牌國際知名度。

表 7-1 雄材大智入選綠色加速器受補助進行培訓與海外推廣活動

綠色加速器

113年度減碳輔導階段入選團隊名單

正取團隊

- 台灣智慧駕駛股份有限公司
- 台灣碳梭科技股份有限公司
- 艾滴科技股份有限公司
- 邑流微測股份有限公司
- 沛德永續科技股份有限公司
- 臥龍智慧環境有限公司
- 配客嘉股份有限公司
- 雄材大智材料科技股份有限公司
- 鉅田潔淨技術股份有限公司
- 擎壤科技股份有限公司

備取團隊

1. 神識物聯有限公司
2. 詠鋁智能股份有限公司
3. 海神全球股份有限公司
4. 創淨科技股份有限公司
5. 皓準科技股份有限公司

表 7-2 雄材大智獲得台灣政府補助推廣到中東與中東歐市場

展覽名稱	GITEX Expand North Star 2024 (待定)	
展覽日期	2024/10/13 (日) ~ 2024/10/16 (三)	全部行程共約8日
展覽地點	阿拉伯聯合大公國 杜拜港 (Dubai Harbour)	
展會簡介	GITEX是中東最大ICT展覽，Expand North Star聚焦國際新生態圈鏈結	
展會重點	永續發展科技創新、ESG 策略與服務： ☒ 氣候科技 (降低溫室氣體排放與改善氣候變遷) ☒ ESG 投資 ☒ 永續金融 ☒ 永續商業模式 ☒ 公私營協作	
關注技術	永續科技：人工智慧、大數據、雲端、物聯網、Web 3.0、區塊鏈 氣候科技：食物與農業科技、能源轉型、永續系統、移動與交通科技 企業服務：ESG 服務與解決方案、諮詢與顧問、金融服務與銀行業務	

杜拜

伊朗

伊拉克

非洲

東歐

7.4.3、環保計劃

- 持續推動綠色生產技術，降低生產過程中的能耗和污染，並於示範廠區建置完成後，進行碳盤查與碳足跡調查，將產品的減碳效益明確依不同市場需求，進行產品標示，以提高產品競爭力與效益。
- 配合市場需要推出更多符合 ESG 標準的產品，並積極參與各類環保活動。
- 與環保及社會福利組織合作，推動 SDGs 意識與提高公司價值。

7.4.4、服務計劃

- 建立完善的售後服務體系，快速響應客戶需求。
- 提供定制化的產品解決方案，提升客戶滿意度。
- 定期進行客戶回訪，了解客戶需求和反饋，不斷改進服務質量。

7.4.5 海外發展採用技術授權與權利金模式

概述

雄材大智材料科技（以下簡稱雄材大智）在全球市場的快速發展和技術創新背景下，決定採取技術授權與權利金模式進行海外發展。這一模式不僅能夠有效拓展海外市場，降低運營風險，還能增加公司收入，提升國際競爭力。

海外發展模式

技術授權與權利金模式是一種靈活且低風險的國際擴展策略。通過這種模式，雄材大智可以授權其核心技術給國外合作夥伴，並從中收取權利金。這一模式的具體運作如下：

1. **技術授權：**雄材大智將其擁有的核心技術授權給海外的合作夥伴，這些合作夥伴可以使用這些技術進行生產和銷售。

2. **權利金收入：**合作夥伴在使用授權技術進行生產和銷售的過程中，需按照協議支付一定比例的權利金給雄材大智。權利金的計算通常基於產品銷售額或生產量。



海外市場選擇

雄材大智將針對不同的市場需求和經濟環境，選擇適合技術授權的目標市場。

目前已經確定的重點市場包括：

1. **北美市場：**北美市場對新材料技術有著巨大的需求，且市場規模龐大。雄材大智計劃在北美市場尋找具有良好市場基礎和經驗的合作夥伴，進行技術授權合作。
2. **歐洲市場：**歐洲市場對環保和創新材料的需求持續增長，雄材大智將在歐洲市場尋找對新技術接受度高的企業進行合作。
3. **亞太市場：**亞太地區的市場潛力巨大，尤其是中國、日本和韓國等國家。雄材大智將在這些國家尋求有實力的合作夥伴，推廣其核心技術。

財務預測

根據技術授權與權利金模式的收入和成本預測，雄材大智未來三年的海外收入、成本和利潤預測如下：

- **第一年：**預計收入台幣 2,000 萬元，成本 500 萬元，利潤 1,500 萬元。
- **第二年：**預計收入台幣 6,000 萬元，成本 1,250 萬元，利潤 4,750 萬元。
- **第三年：**預計收入台幣 15,000 萬元，成本 2,500 萬元，利潤 12,500 萬元。

風險管理

在實施技術授權與權利金模式的過程中，雄材大智需要考慮以下風險並制定相應的應對策略：

1. **技術洩露風險：**為防止授權技術被洩露，雄材大智將加強技術保護措施，並在授權合同中明確技術保密條款。

2. **市場風險**：不同市場的需求和競爭環境各異，雄材大智將進行市場調研，選擇適合的合作夥伴，並靈活調整授權策略。

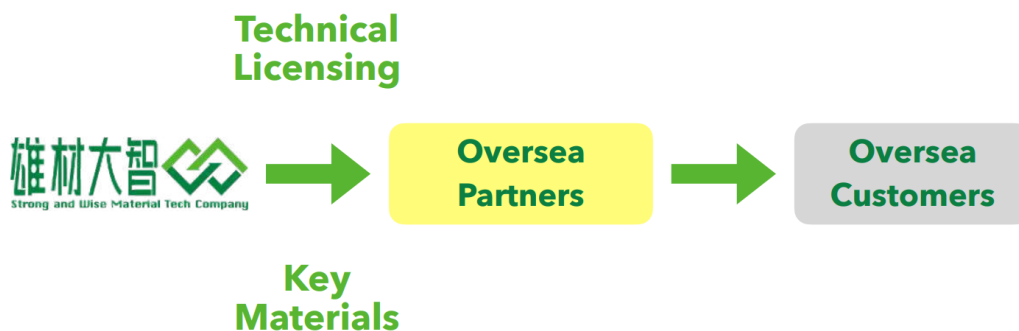
3. **法律風險**：跨國技術授權涉及複雜的法律問題，雄材大智將聘請專業的法律顧問，確保授權合同的合法性和有效性。



發展前景

通過技術授權與權利金模式，雄材大智不僅能夠迅速擴展國際市場，提升公司品牌影響力，還能增加穩定的收入來源，為公司的可持續發展奠定堅實基礎。隨著市場的不斷拓展和技術的不斷創新，雄材大智在全球市場的競爭力將進一步增強，實現長期穩定的增長。

Oversea Business Model



第八章、總結



通過上述的專案進展和未來展望，雄材大智展示了其在紡織廢棄物回收再生領域的強大實力和發展潛力。未來，公司將繼續秉持環保和可持續發展的理念，通過技術創新、市場拓展和服務提升，不斷提升企業競爭力和市場佔有率，實現長期的可持續發展。

透過上述關於雄材大智公司的資料與研究，我們得以獲得本論文所研究的個核心問題與其答案如下：

**A.新創企業在全球化和地緣政治新格局下，面臨哪些特殊的外部環境挑戰？
這些挑戰對新創企業的發展產生哪些影響？**

1.貿易戰和關稅：

新創企業面臨的重大挑戰之一是貿易戰和關稅的影響。例如，美中貿易戰導致關稅提高，增加了企業的進口成本，特別是在科技產品和原材料方面。這些成本的增加會直接影響企業的利潤率，並且可能導致產品價格上升，削弱市場競爭力。

2.科技對抗：

技術脫鉤是另一個嚴峻的挑戰，尤其是涉及到高端技術和知識產權的領域。美國和中國之間的科技對抗，限制了技術和產品的跨國流動，特別是在半導體、人工智慧和其他高科技領域。這些限制不僅影響技術獲取，還會對企業的創新能力和全球市場擴展產生負面影響。

3.供應鏈重塑：

COVID-19 疫情和烏克蘭戰爭突顯了全球供應鏈的脆弱性，許多國家開始推動供應鏈多元化和本地化生產，以減少對單一市場的依賴。這種供應鏈重塑要求新創企業建立更靈活和抗風險的供應鏈體系，以確保供應的穩定性和持續性。

影響：

- **成本增加：**貿易戰和關稅導致進口材料和產品的成本上升，影響企業的盈利能力。
- **市場進入障礙：**技術脫鉤和地緣政治緊張局勢可能限制企業進入某些國家和地區的市場。
- **運營風險增加：**供應鏈中斷和氣候變遷帶來的挑戰增加了企業的運營風險，要求企業提升應變能力。

B.不同國家和地區對新創企業的發展政策有何差異？這些差異對雄材大智等跨國新創企業的營運策略有何啟示？

1.政府補助和支持：

- **美國：**美國提供各種創業補助、稅收優惠和技術支持，鼓勵創新和創業。新創企業可以利用這些政策來獲取資金支持和技術資源。
- **歐盟：**歐盟推動綠色新政，支持環保創新企業，提供研發資金和市場進入支持。這些政策有助於企業在環保和可持續發展領域取得突破。
- **台灣：**台灣政府通過專案補助、創業孵化器和天使投資支持新創企業，促進創新和市場拓展。

啟示：

- **因地制宜：**新創企業需要根據不同地區的政策和法規，靈活調整運營和市場策略。
- **積極申請補助：**利用各國政府提供的補助和支持，加速技術研發和市場擴展。
- **遵守環保法規：**特別是在歐盟市場，需要嚴格遵守環保法規，提升產品的環保性能和市場競爭力。

C.氣候變遷、環境永續等全球性議題，對新創企業的發展和商業模式提出哪些新要求？雄材大智如何善用其 ESG 定位獲得競爭優勢？

1.環保技術創新：

氣候變遷和環境永續要求新創企業開發和應用先進的環保技術，減少碳足跡和資源消耗。雄材大智利用專利 AI 技術，將紡織廢棄物轉化為高品質的再生塑膠和環保建材，滿足市場對環保材料的需求。

2.可持續發展：

企業需要建立可持續的商業模式，確保產品和生產過程符合環保標準。推動產品的全生命周期管理，從生產到回收，實現資源的高效利用和再生。

雄材大智的應對策略：

- **技術領先：**利用專利技術和 AI 技術，提高廢棄物處理和再生材料的生產效率。
- **市場定位：**將產品定位於高端環保市場，滿足建築、家具和電子產品等領域對環保材料的需求。
- **品牌建設：**強調企業的環保和可持續發展形象，吸引注重企業社會責任（CSR）和環境、社會和治理（ESG）績效的客戶。

D.雄材大智的創新技術、專利和 AI 優勢為何？這些優勢如何轉化為市場競爭力？

1.創新技術和專利：

雄材大智擁有多項專利技術，包括 AI 驅動的廢棄物分類技術和高效再生塑膠（R-PET）生產技術，這些技術在業界處於領先地位。

2.AI 優勢：

AI 技術使得雄材大智能夠迅速且準確地處理大量的紡織廢棄物，提高生產

效率和材料品質。這些技術優勢使得公司在市場上具有競爭力。



轉化為市場競爭力：

- **產品質量和性能：**高品質的再生塑膠和環保建材具有市場競爭力，滿足客戶對環保材料的需求。
- **成本效益：**高效的生產技術降低了成本，提高了產品的市場競爭力。
- **品牌信譽：**技術創新和環保理念提升了企業的品牌形象，吸引更多客戶和合作夥伴。

E.雄材大智如何建構完善的價值鏈和供應鏈體系？在全球化營運中面臨哪些挑戰？

1.建構價值鏈和供應鏈體系：

雄材大智通過與多家國際供應商和合作夥伴建立緊密合作，確保原材料供應和產品生產的穩定性。公司還積極推動供應鏈的多元化和本地化，以降低風險。

2.全球化營運中的挑戰：

- **供應鏈中斷：**如 COVID-19 疫情和地緣政治衝突，可能導致供應鏈中斷，影響生產和交付。
- **物流和運輸：**全球物流和運輸成本的波動，特別是在極端氣候事件和貿易限制下，增加了運營難度。
- **文化和法規差異：**不同國家和地區的文化和法規差異，增加了企業跨國運營的複雜性和挑戰。

應對策略：

- **供應鏈多元化：**通過多元化供應商和本地化生產基地，減少對單一市場的依賴。

- **風險管理：**建立風險應對機制，確保在供應鏈中斷時能夠迅速反應和調整。
- **法規合規：**加強對各國法規的研究和遵守，確保企業運營符合當地法規要求。



F.雄材大智的組織文化和人力資源策略為何？如何吸引並留住優秀人才？

1.組織文化：

雄材大智強調創新、合作和可持續發展的組織文化，激發員工的創造力和責任感。公司通過透明的管理和激勵機制，營造良好的工作環境。

2.人力資源策略：

- **人才招聘：**積極招聘具有創新精神和專業技能的人才，特別是在 AI 技術和環保技術領域。公司通過與大學和研究機構的合作，吸引新畢業生和研究人員加入。
- **員工培訓：**提供持續的員工培訓和發展計劃，提升員工的專業技能和職業發展。包括內部培訓課程、外部培訓機會和職業發展指導。
- **激勵機制：**設計有競爭力的薪酬和獎勵機制，包括績效獎金、股票期權和員工福利，以激勵和留住優秀人才。

吸引並留住優秀人才：

- **營造良好的工作環境：**提供靈活的工作安排和舒適的工作環境，重視員工的工作與生活平衡。
- **文化建設：**建立支持創新和合作的企業文化，鼓勵員工積極參與決策和創新項目，增強員工的歸屬感和責任感。
- **職業發展：**提供清晰的職業發展路徑和晉升機會，幫助員工實現職業目標，增強員工的長期忠誠度。

G.創新管理對雄材大智的持續發展有何影響？公司如何建立有利創新的環境和文化？

1.創新管理的重要性：

創新管理是雄材大智持續發展的關鍵。通過有效的創新管理，公司可以不斷開發新技術和新產品，保持市場競爭力。創新管理有助於提升企業的研發能力，推動技術進步，滿足市場需求。

2.建立有利創新的環境和文化：

- **支持創新的組織結構：**設立專門的創新部門和跨部門創新團隊，提供資源和支持，促進創新項目的開展。
- **創新激勵機制：**設計創新獎勵計劃，激勵員工積極參與創新活動，提供專利獎金、創新比賽獎勵等。
- **開放合作：**鼓勵與大學、研究機構和其他企業的合作，通過開放式創新，獲取外部的技術和知識。
- **培養創新文化：**通過內部交流會、創新工作坊和創新論壇，培養員工的創新思維，增強創新意識和能力。

H.雄材大智如何準確把握目標市場的需求並做好細分？面對哪些潛在競爭對手？

1.把握目標市場需求：

- **市場調研：**通過市場調研和數據分析，了解目標市場的需求和趨勢，制定針對性的市場策略。
- **客戶反饋：**積極收集和分析客戶反饋，改進產品和服務，滿足客戶的需求和期望。
- **產品創新：**根據市場需求，不斷創新產品，提升產品的競爭力和市場吸引力。



2.市場細分：

- **細分標準：**根據地理位置、行業、客戶規模和需求特點等進行市場細分，制定針對性的營銷策略。
- **精準營銷：**針對不同的市場細分，採取個性化的營銷方案和推廣策略，提高市場滲透率和品牌影響力。

3.潛在競爭對手：

- **本地競爭者：**在各個市場中，本地企業可能擁有更好的市場理解和客戶關係，是主要競爭對手。
- **國際企業：**全球範圍內的領先企業，尤其是具有強大技術和品牌優勢的企業，也是雄材大智需要關注的競爭對手。

I.雄材大智產品在不同市場的市場定位和營銷策略為何？在全球化中如何調整策略？

1.市場定位：

- **高端市場：**雄材大智的再生塑膠和環保建材主要定位於高端市場，滿足建築、家具和電子產品等領域的高品質需求。
- **環保市場：**強調產品的環保特性，吸引注重可持續發展和環保理念的客戶。

2.營銷策略：

- **品牌建設：**強調企業的環保和可持續發展形象，通過品牌宣傳和市場活動提升品牌知名度和美譽度。
- **數字營銷：**利用數字營銷手段，包括社交媒體、電子商務平台和數據分析，精準定位目標客戶，提升市場滲透率。

3.全球化策略調整：

- **本地化策略：**根據不同市場的文化、法規和需求特點，調整產品和營銷

策略，實現本地化運營。

- **合作夥伴：**與當地合作夥伴建立合作關係，借助他們的市場資源和渠道，快速進入和擴展市場。
- **持續創新：**保持技術和產品創新，滿足全球市場不斷變化的需求，提升競爭力。



J.雄材大智的資金籌措策略和財務規劃該如何抉擇？

1.資金籌措策略：

- **風險投資和私募股權：**通過吸引風險投資和私募股權投資，獲取發展所需的資金，支持技術研發和市場擴展。
- **政府補助和政策支持：**積極申請各國政府提供的創新和環保補助，減少資金壓力，支持項目開展。
- **上市融資：**在適當時機考慮上市，通過公開市場融資，提升企業資金實力和品牌影響力。

2.財務規劃：

- **成本控制：**通過精細化管理，控制生產和運營成本，提高資金使用效率。
- **風險管理：**建立財務風險管理體系，預測和應對市場和政策變化帶來的財務風險。
- **長期規劃：**制定長期財務規劃，確保資金的持續穩定供應，支持企業的可持續發展。

K.雄材大智如何透過策略聯盟、合作或併購等方式加速全球化發展？

1.策略聯盟：通過與其他企業的策略聯盟，雄材大智可以共享資源和技術，提升市場競爭力。例如，與國際知名環保企業合作，共同開發和推廣環保產品。

2.合作：與全球供應商和分銷商建立長期合作關係，確保原材料供應和產品

市場拓展的穩定性和持續性。

3.併購：在合適的時機進行併購，快速獲取先進技術和市場資源，擴大企業規模和市場份額。例如，併購具有技術優勢和市場潛力的環保企業，強化公司的技術實力和市場地位。



L.對於天使投資人而言，雄材大智這類新創企業是否為合適的投資標的？應關注哪些風險因素？

1.投資吸引力：雄材大智具備多項吸引天使投資人的優勢，包括其專利技術、環保產品以及市場潛力。公司在再生塑膠和環保建材領域具有領先技術，這些技術不僅符合全球環保趨勢，還能滿足市場對高品質環保材料的需求。

2.風險因素：天使投資人在考慮投資雄材大智時，需關注以下風險因素：

- **市場風險：**市場需求變化和競爭加劇可能影響公司的市場份額和盈利能力。
- **技術風險：**技術創新和研發的不確定性可能導致技術失敗或產品無法達到預期效果。
- **政策風險：**環保法規和貿易政策的變化可能對公司的運營和市場拓展造成影響。
- **供應鏈風險：**全球供應鏈的不穩定性可能影響原材料供應和產品交付。

M.新創企業要如何建立有利的全球化發展環境？政府、社會可提供哪些支持？

1.建立全球化發展環境：

- **建立國際合作網絡：**新創企業應積極參與國際合作和交流，擴展全球合作夥伴網絡，提升技術和市場資源。
- **利用數字技術：**通過數字技術和平台，提升企業的全球運營能力和市場

滲透率。

- **提升品牌影響力：**加強品牌建設和市場營銷，提高企業在全球市場的知名度和美譽度。

2.政府支持：

- **政策優惠：**各國政府應提供稅收優惠、補助和創新支持政策，幫助新創企業降低成本和提升競爭力。
- **基礎設施建設：**政府應加強基礎設施建設，特別是數字基礎設施，為新創企業的全球化發展提供良好的基礎條件。
- **法規環境：**政府應建立和諧的法規環境，減少跨國運營的法規障礙，促進國際貿易和投資。

3.社會支持：

- **創業生態系統：**社會應建立完善的創業生態系統，包括創業孵化器、加速器和創投基金，為新創企業提供全方位的支持。
- **教育和培訓：**加強創業教育和培訓，培養創業人才和創新能力，提升新創企業的競爭力。
- **企業社會責任：**鼓勵企業參與社會責任活動，提升企業形象和社會影響力，吸引更多投資和支持。

通過上述措施，新創企業可以在全球化發展中建立有利的環境，政府和社會的支持則能進一步推動新創企業的成長和成功。

參考文獻

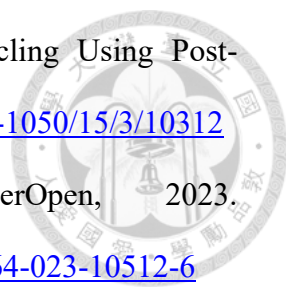


一、英文文獻

1. Donkadokula, N. Y., Kola, A. K., Naz, I., & Saroj, D. (2020). A review on advanced physico-chemical and biological textile dye wastewater treatment techniques. *Rev Environ Sci Biotechnol*, 19, 543-560.
<https://doi.org/10.1007/s11157-020-09543-z>
2. Echeverria, C. A., Handoko, W., Pahlevani, F., & Sahajwalla, V. (2019). Cascading use of textile waste for the advancement of fibre reinforced composites for building applications. *J Clean Prod*, 208, 1524-1536.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.10.227>
3. Ellen MacArthur Foundation (2017). A new textiles economy: Redesigning fashion's future. Ellen MacArthur Foundation.
<https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>
4. Eriksson, B. G. (2017). Organic textile waste as a resource for sustainable agriculture in arid and semi-arid areas. *Ambio*, 46, 155-161.
<https://doi.org/10.1007/s13280-016-0822-5>
5. Esteve-Turrillas, F. A., & de la Guardia, M. (2017). Environmental impact of recovered cotton in textile industry. *Resour Conserv Recycl*, 116, 107-115.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.09.034>
6. Bhar, C. (2016). Indian textile industry and its impact on the environment and health: a review. *Int J Informat Syst Serv Sector*, 8, 33-46.
<https://doi.org/10.4018/IJISSS.2016100103>
7. Bhar, C. (2016). Indian textile industry and its impact on the environment and health: a review. *Int J Informat Syst Serv Sector*, 8, 33-46.

<https://doi.org/10.4018/IJISSS.2016100103>

8. Ütebay, B., Çelik, P., & Çay, A. (2020). Waste in textile and leather sectors. Textile wastes: status and perspective. IntechOpen, 39-58.
<https://doi.org/10.5772/intechopen.93816>
9. United Nations Climate Change (2018). UN helps fashion industry shift to low carbon. UNFCCC. <https://unfccc.int/news/un-helps-fashion-industry-shift-to-low-carbon>
10. Sharpe, S., Dominish, E., & Martinez-Fernandez, M. C. (2022). Taking climate action: measuring carbon emissions in the garment sector in Asia. ILO Working Paper. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24779.64809>
11. Circular Economy and Sustainability of the Clothing and Textile Industry. Materials Circular Economy, 2023.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-023-00110-3>
12. Textile waste management and environmental concerns. ScienceDirect, 2023.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652620301505>
13. State of the Art in Textile Waste Management: A Review. Textiles, 2023.
<https://doi.org/10.3390/textiles3040027>
14. A Review on Textile Recycling Practices and Challenges. Textiles, 2023.
<https://doi.org/10.3390/textiles2010010>
15. Sustainability trends and gaps in the textile, apparel and fashion industries. Environment, Development and Sustainability, 2023.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-023-01144-8>
16. Recycling Practices of Pre-Consumer Waste Generated from Textile Industry. SpringerPlus, 2023. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12155-022-10350-6>

- 
17. Exploring the Business Case for Textile-to-Textile Recycling Using Post-Consumer Waste. MDPI, 2023. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/3/10312>
 18. Reusing pre-consumer textile waste. SpringerOpen, 2023. <https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/s40064-023-10512-6>
 19. New European project to provide blueprint for reducing textile waste by 80%. RECYCLING magazine, 2023. <https://www.recycling-magazine.com/2023/03/05/new-european-project-to-provide-blueprint-for-reducing-textile-waste-by-80>
 20. Fabric Waste Recycling: a Systematic Review of Methods, Applications, and Challenges. Materials Circular Economy, 2023. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-023-00056-4>
 21. Fast fashion's waste problem could be solved by recycled textiles but. The Conversation, 2023. <https://theconversation.com/fast-fashions-waste-problem-could-be-solved-by-recycled-textiles-but-140798>
 22. Current recycling strategies and high-value utilization of waste cotton. Stanford SearchWorks, 2023. <https://searchworks.stanford.edu/view/14086777>

二、中文文獻

1. 張國樑, 李美儀 (2023). "紡織廢棄物回收與再利用技術分析". 《台灣環境科學》, 41(2), 123-132.
2. 陳建中, 林文琪 (2023). "台灣紡織廢棄物處理現狀及其改進建議". 《資源回收與環保》, 36(5), 87-95.
3. 王志強, 蔡芳儀 (2023). "循環經濟下的紡織廢棄物管理策略". 《台灣再生資源研究》, 29(4), 45-54.
4. 李明, 劉佳怡 (2023). "台灣紡織廢棄物的處理挑戰與對策". 《環境保

護》, 40(3), 67-76.

5. 陳秀華, 張俊賢 (2023). "紡織廢棄物回收技術與應用案例". 《綠色科技》, 27(6), 98-107.
6. 林志偉, 黃宗翰 (2023). "台灣紡織廢棄物管理現狀及未來發展方向". 《環境科學與管理》, 42(1), 33-42.
7. 陳怡君, 張嘉玲 (2023). "循環經濟與紡織廢棄物管理策略研究". 《台灣環境管理》, 35(4), 51-60.
8. 張偉, 李宏偉 (2023). "紡織廢棄物再利用的經濟效益分析". 《資源節約與環保》, 30(2), 77-85.
9. 劉洋, 王俊豪 (2023). "台灣紡織品廢棄物管理與政策研究". 《環境與發展》, 28(3), 91-100.
10. 林淑芬, 朱莉亞 (2023). "紡織廢棄物的創新回收技術". 《再生資源研究》, 24(5), 112-120.

三、網站資料

1. World Economic Forum. "How startups drive economic recovery while growing responsibly." World Economic Forum (<https://www.weforum.org/agenda/2022/05/how-startups-help-drive-economic-recovery-and-growth/>).
2. OECD. "SME and Entrepreneurship Outlook 2023." OECD (<https://www.oecd.org/publications/oecd-sme-and-entrepreneurship-outlook-8d707502-en.htm>).
3. World Bank. "Innovation & Entrepreneurship." World Bank (<https://www.worldbank.org/en/topic/innovation-entrepreneurship>).
4. United Nations. "Entrepreneurship, investment key to achieving SDGs and

resilient post-pandemic recovery."

UN News

(<https://news.un.org/en/story/2022/03/1114942>).

5. World Bank. "Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance." World Bank (<https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>).
6. 循環台灣基金會：<https://circular-taiwan.org/>
7. 台灣行政院環境保護署產品碳足跡計算服務平台：<https://cfp-calculate.tw/cfpc/WebPage/index.aspx>
8. 雄材大智公司網站 <https://www.strongwises.com/>
9. 今周刊：讓舊衣耐高溫、雨淋，還能延長壽命一百年！雄材大智如何靠「二手衣鍊金術」，獲歐德傢俱投資？<https://reurl.cc/XGMKrE>
10. “綠建材” 翻轉快時尚災難 <https://reurl.cc/Gjy2qp>
11. 讓舊衣壽命延長 100 年的秘密，雄材大智將二手衣變成環保戶外建材 <https://www.seinsights.asia/article/9238>
12. 這塊木板用衣服做的－雄材大智讓「舊衣變木材」！
<https://ubrand.udn.com/ubrand/story/123638/5818517>
13. 苦蹲實驗室三年，研發衣纖木技術！小公司將舊衣變環保木，還做成地板收服麥當勞、歐德 <https://reurl.cc/eziKbb>
14. 混紡布料成建材 台灣技術助沙國建立智慧城市
<https://ocacnews.net/article/351735>
15. 聯盟成員 - 綠色科技新創聯盟 <https://gta.tca.org.tw/member>
16. 臺灣循環經濟週跨部會記者會 經濟部兩大亮點 衣脈相傳再生平方 引領產業全循環 <https://cepo.org.tw/NewsList.aspx?uid=b24b3f69-f204-4a37-8f5b-3c2828c3d484>
17. 成為雄材大智公司東協市場戰略伙伴 <https://www.grand-bonanza.com.tw/news/6>



- 
18. 舊衣回收 製成翻轉家具、太陽眼鏡 <https://reurl.cc/mM5KbW>
19. 【說好的 ESG 呢 06】紡織廢棄物的神奇鍊金術—雄材大智
<https://reurl.cc/lQrKjd>
20. 竹市回收行動ㄅㄨㄅㄨ車周末前進 SOGO！搖身「衣」變捐舊衣愛地球
<https://reurl.cc/6vOn3d>
21. 木板圍籬材料大驚奇！全是回收舊衣做的 <https://www.merit-times.com.tw/NewsPage.aspx?unid=827361>
22. 新材料・淨能源！新創科技如何綠出永續新解方？
<https://edm.bnext.com.tw/meet/153/>