



盡責產品

核心技術與智財管理	49
產品永續設計與創新	51
綠色運籌	57
化學品管理	59
產品安全與行銷標示	60

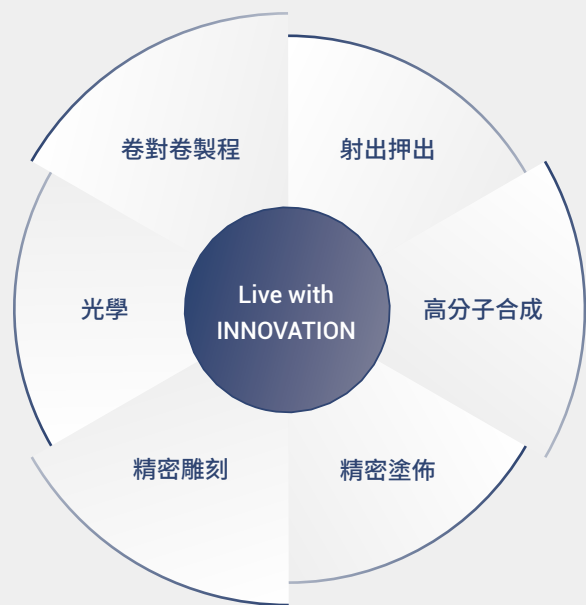




核心技術與智財管理

» 六大核心技術

明基材料從光學設計與材料研發到製程優化，經過多年的發展與經驗累積，目前擁有光學多層膜設計、高分子合成等兩大材料技術，以及卷對卷製程、精密雕刻、精密塗佈、射出、押出等四大製程技術。



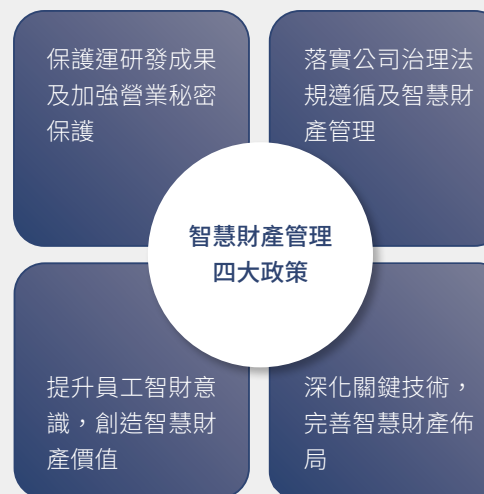
» 產品製程

明基材料產品分成顯示器材料、電池材料、醫療與護理產品以及織物系列，總計有 10 項系列產品，在 5 大營運據點內自行生產後，機能膜及隔離膜出貨至 B to B 之客戶，非機能膜及機能織材則依產品性質，出貨至 B to B 之客戶、經銷商、醫療院所或電商平台，各產品生產線對應之營運據點與各產品生產製程，詳見[明基材料 ESG 官網](#)。

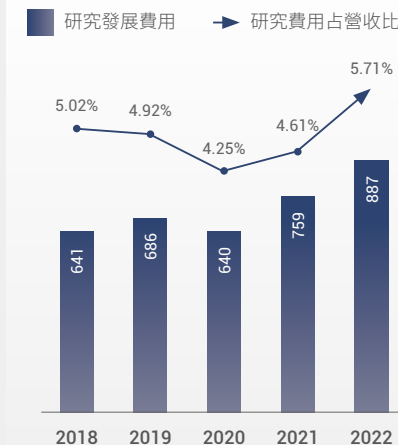
» 智慧財產管理

慧財產為企業永續獲利之關鍵能力。為保護研究發展成果及技術競爭力，明基材料積極鼓勵創新及自主研發，智財權策略以聚焦核心技術，結合公司技術及產品發展佈局為首要，持續推動專利佈局，將高潛力技術、生產及經營過程中的創新產出，透過專利即時保護並有效管理。

明基材料 2022 年再次通過台灣智慧財產管理制度 (Taiwan Intellectual Property Management System, TIPS) A 級驗證，以系統化方式保護研發成果及維持專業技術競爭力。



歷年研發投入金額與占比





智慧財產管理項目

- 1 建立工作小組：透過跨部門合作，完善智慧財產管理制度。
- 2 落實智財管理之系統化管理
- 3 運用專利技術系統：定期提供專利技術趨勢於技術研究及產品開發單位主管，分享技術資訊及檢視公司策略。
- 4 定期執行研發循環內部稽核程序：透過內稽程序確保智慧財產權之取得、維護及運用係依據公司之規定處理。
- 5 獎勵制度鼓勵員工創新：激勵員工踴躍將研發成果轉化為智慧財產權保護（包含專利申請或營業秘密等）。
- 6 修訂員工聘僱契約：除依法約定職務發明為明基材料之智慧財產權外，且在職期間及離職後，對公司之智慧財產權及營業秘密負有保密責任及其他相關義務。
- 7 落實教育訓練：舉辦相關智財教育訓練課程，提升員工的智慧財產觀念與素養。

» 智慧財產管理成果

自 2000 年起累計截至 2022 年 12 月止，全球專利申請共計提出 1,180 件，已取得 770 件專利，佈局遍及台灣、美國、歐盟、日本、中國大陸及印度等主要市場及國家。明基材料智慧財產管理執行成果已於 2022 年 11 月 1 日提報至第六次董事會。

專利成果	申請總數	獲證數
2018 年	33	53
2019 年	46	30
2020 年	63	30
2021 年	44	37
2022 年	39	38

» 協同產學界技術創新

為持續提升創新研發能力與產品競爭性，明基材料近年積極與國內學術研究機構合作交流，合作對象包含財團法人工業技術研究院、國立成功大學、國立臺灣科技大學、私立長庚大學等研發能量豐沛之學研機構，共同合作計畫，涵蓋智慧醫療、固態電池材料研發、材料回收再利用、生物醫學等技術領域。2022 年間執行 11 個產學合作計畫，投入研發費用超過 1,200 萬元，計畫產出成果已申請台灣發明專利 3 件（獲證 1 件：TWI759106）、中國專利 2 件、美國專利 1 件。更多智慧財產權管理，詳見[明基材料官網](#)。

0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

51

化學品管理

產品安全與行銷標示

產品永續設計與創新

明基材料產品永續設計與開發，以生命週期思維，從設計、製造、運籌、甚至到終端使用、維修與報廢階段，且結合循環經濟的概念展開，主要以「結構最佳化」、「環境友善原物料」、「可回收材料」、「低衝擊元件」、「產品包材減量」、「產品安全性」等方向，為產品設計與創新原則，創造永續價值。

» 顯示器材料

設計

- 結構最佳化**
- 偏光片：
 • 偏光成品各層厚度總共減薄 30%，可減少材料使用量。
- 光學膜：
 • 將製程中的間接材料離型膜減薄 50%，且將有效層（直接材料）設計減薄 60%，可降低廢棄物產生外，也降低製程工序衍伸的用電，預期可下降碳排放量約 25%。
- 智能光膜：
 • 膠厚層為業界最薄，僅 8~10 um（業界平均 15~20 um）。
 • 導電層為業界最薄，僅 50 um（業界平均 188 um）。

- 更好的材料**
- 智能光膜：
 • 目前使用的透明導電膜，其外觀品質以及光學係數均為業界最佳表現，97/95 系列為業界最高透明度的產品，且通電透明的霧度也是業界最低。

- 可回收的材料**
- 偏光片：
 • 製程藥液回收以及包裝材料回收使用，降低負產品之垃圾量（詳情參考 5-6 循環經濟）。

低衝擊元件

- 光學膜：
 • 採用無溶劑感壓膠，可減少製程中使用烘箱的時間，以降低有機揮發物排放。
- 光學膠：
 • 採用無溶劑製程，可於製程中不使用烘箱製程，減少電力使用降低碳排放；無添加酸，提升使用安全性亦可降低製程中對環境有害物質的排放。

產品安全性

- 偏光片：
 • 每項使用之原物料均符合歐盟 RoHS 規範。
- 光學膠：
 • 雲科廠通過 ISO 9001、ISO 14001 與車載驗證 IATF 16949。
- 智能光膜：
 • 符合 REACH/RoHS 規範及 GP 規範。

製造

高效製造

- 覆卷線導入噴墨機：有效產能每月提升 5%。
- 塗佈線膠機速提升：由 35 米提升至 38 米機速，產能每月提升 3%。
- 免檢率改善：規格優化專案推動，免檢率 69% 提升至 78%。
- 作業動線精簡：增設出料口，一天節省人力搬運 25 小時。

運籌

綠色包裝

- 智能光膜：
 • 包裝材使用之紙捲，通過綠色夥伴（GP）認證。
- 偏光片：
 • 2022 年可回收包裝箱與成品放置盤，平均回收率為 92.67%，達成設定目標（請參考 4-3 綠色運籌）。
- 包裝產品增量，節省 1/3 包材費用。
- 智能光膜：
 • 包裝材均有回收使用，透過經銷商回收包裝材料的出貨紀錄（台灣），會請經銷商於下次到廠取貨時將之前出貨的包材紙捲、端塞、塑膠卷進行回收再利用。

0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

52

化學品管理

產品安全與行銷標示

運籌

高效
配送

機能膜：

- 2022年碳排放量 3,364 公噸 CO₂e，較 2021 年碳排放量減少 97 公噸 CO₂e (請參考 4-3 綠色運籌)。
- 2023 年搭配綠色運籌政策，使海運費用下降，減少異常運輸費用，增加一般海運運送，故 2023 年將比 2022 年碳排放量將會有往下的趨勢 (請參考 4-3 綠色運籌)。

使用維修報廢

高效能
產品

偏光片：

- 2022 年透過低反射表面處理，提升偏光板穿透度 2%，在相同產品亮度下，減少背光 LED 使用數量，降低能耗。
- 2023 年藉由調整染碘濃度、拉伸比例及優化碘錯合物排列整齊度，減少未排列碘化合物，可提升穿透度 2%，且仍可維持偏光能力。

光學膜：

- 2022 年變更材料設計，產品反射率降低 2%、穿透率提升 2%。
- 2023 年穿透率提升後，預估可節省終端產品電量 5%。
- 開發高穿透率膜材搭配客戶顯示器，可降低功耗，相同使用條件下可減少碳排放量。

光學膠：

- 面板穿透率提升，減少光損，粗估大約可提升 20%，故可以達到節電效果。

智能光膜：

- 阻隔熱能效率高：紫外線阻隔率 >99%、紅外線阻隔率 >87% 的功能，於落地窗 / 帷幕牆的應用上，可減少室外紫外線光對人體 / 傢俱的傷害，且可減少熱能進入室內。經成大實驗室驗證與一般玻璃相比可有效降低 19% 用電量，相當於減少 96.38Kg 的 CO₂e。
- 與隔熱紙相比，通電後呈透明狀態：省電 10~13%；斷電遮蔽態：省電 13~18%。

產品
壽命

偏光片：

- 預計 2023 完成高耐候測試 (規格提升 500 hr ~ 1000 hr)，藉由調整製程藥液以及製程參數，減少耐候性 (RA) 後對於光學長波長變化度。

智慧調光膜：

- 通過自我驗證 2500~3000 hr 耐候 (RA) 信賴性測試，且經成功大學檢測實驗室確認 QUV 1500 hr，皆為超越業界的需求與標準。因此開出 5 年超越業界的最長保固期，推測壽命可達 10 年以上 (業界僅保固一年)。

社會貢獻

社會面

偏光片：

- 使用低反射產品降低環境光反射至人眼，改善使用者長時間使用眼睛之疲憊感。

光學膜：

- 高穿透產品可以降低顯示器背光的數量 / 亮度，減少藍光對使用者眼睛的傷害。

光學膠：

- 使面板的出光效率提高，製程中幾乎無有害物質排放，可降低顯示器對身體的危害。





» 先進電池材料

設計

結構
最佳化

藉由降低電池關鍵材料的厚度，隔離膜也可幫助電池能量密度與功率密度的提升，將調整結構厚度發展薄型化，且研發新塗層材料降低厚度卻能維持同樣特性或是提高更優異的特性。

- 厚度減薄 12~14 um
- 塗層變薄 4 ⇄ 1.5~2 um

更好的
材料

- 使用無毒水系陶瓷塗層。

低衝擊
元件

- 採用聚烯烴材料，對環境相對友好。
- 隔離膜生產對環境友善，採用無有機溶劑製程（乾式製程）。

產品
安全性

- 具獨立驗證品管機制：嚴守客戶要求及 ISO、IQC、IPQC、FQC、OQC、IATF 16949 認證規範，確保產品具最佳狀態，提供客戶安心導入電池及電芯製造流程。

製造

高效
製造

- 藉由智慧製造與強大的生產經驗，提高生產效率降低損耗。
- 相較去年提升 130% 單位面積產出，延伸層數達 24 層。
 - 可多層同時延伸製程，降低電力用量 9.2%。

運籌

綠色
包裝

- 藉由收卷優化與包裝方式設計，將每卷的米數增加，可提升運輸效率與包裝減量。
- 產品出貨米數變長，可減少出貨時使用之包裝材。減少包材耗材提升貨櫃利用率、運輸成本下降，2022 年透過回收再利用管芯，降低廢棄物 35.4 公噸。
 - 管芯回收 45,198 支，再利用率約 98%。

使用維修報廢

產品
壽命

獨特造孔結構，讓孔徑均勻分布電池隔離膜，使充放電流均勻分布；產品低曲折率，使電池隔離膜具備低內阻特性，讓使用明基材料電池隔離膜的電芯倍率性能佳，達快速充放電效能與提升電池循環壽命。

- 低內阻製程，可提升電池循環壽命。
- 特殊孔徑控制技術，可提升電池循環後衰退。

社會貢獻

環境面

- 藉由製程效率良率提升、減少廢棄物與相關改善，2022 隔離膜碳排放量相較 2020 年已減少 50%，達成降低設定 45% 的目標。未來續推動製程改善與熱源管理，降低碳排放。

社會面

- 受電動產業熱潮的推動，鋰電池生產正呈指數增長，亦終將產生相關廢棄物。明基材料持續朝提升材料壽命方向邁進，將有利於降低生產鋰電池所需之原物料需求，降低廢棄物產生。



0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

54

化學品管理

產品安全與行銷標示

» 醫療與護理產品

設計

結構最佳化	<p>皮膚護理：</p> <ul style="list-style-type: none"> 使單位長度的生產痘貼數量，從每米 333 貼提升至 500 貼，預計將在 2024 年量產。 <p>視力保健：</p> <ul style="list-style-type: none"> 製程採用低聚丙烯塑蓋生產，達到減量 60% 聚丙烯使用量。 <p>醫療包耗材：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2023 年將推出輕量型之包裝產品，可達到整體塑膠使用量的減少。
更好的材料	<p>醫療包耗材：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自製膜結合無溶劑貼合技術，降低製程對人體與環境的影響。 <p>皮膚護理：</p> <ul style="list-style-type: none"> 肌膚保養類產品配方為「無酒精」、「無香精」、「無色素添加」。 防曬產品為海洋友善配方，拒絕使用帛琉禁用成分。
可回收的材料	<p>視力保健：</p> <ul style="list-style-type: none"> 模具與水杯回收再生循環，達到減廢減量循環的目標，降低環境的汙染。
低衝擊元件	<p>皮膚護理：</p> <ul style="list-style-type: none"> 採用無溶劑原料與製程，有效減少有機溶劑對人體及環境的危害與衝擊。 <p>視力保健：</p> <ul style="list-style-type: none"> 獨步全球的「EautraSil@Plus 親水矽科技®」在不需溶劑的使用下，避免溶劑殘留，減少溶劑對於人體傷害風險，雙眼不刺激、不致敏。
產品安全性	<p>醫療包耗材：</p> <ul style="list-style-type: none"> 通過歐盟醫療器材法規 (MDR) 的認證，同時也完成美國 FDA 的換證。 <p>皮膚護理：</p> <ul style="list-style-type: none"> 痘貼類產品皆通過生物細胞毒性測試、敏感測試、及老化安全性測試。肌膚保養類產品亦通過高規格的安定性、親膚性及功能性測試。

製造

高效製造

- 傷口照護：
- 導入自動折機：2022 年紗布良率改善，產能提升 56%。
 - 矽膠筆調配量提升：2022 年產能提升 25%。
 - 快寧敷墊製程良率改善：2022 年產品生產良率提升 10%，進而降低 6.3% 碳排放量。
 - 導入紗布摺疊機：2023 年將導入，預計可降低產品包裝段工時約 40%。
- 皮膚護理：
- 機速提升：2022 年良率提升 11.1%，同步縮短產出時間。
 - 自動回授系統引進：預估減少偏移痘數 3,700 顆，效率同步提升將近 2%。
 - 2023 年規畫提升影像辨識能力，減少人員目檢量，預估目檢量占比下降 28.1%。
 - 將清潔廢油成分分析且優化清潔流程，相較 2021 年廢油減量達到 9.1 噸，約減量 46%。
- 視力保健：
- 導入表面自動光學檢查：稼動率提升 27%、每小時產能提升 100 片。
- 醫療包耗材：
- 透過機速優化與自動化導入：產能優化 20% 以上。
 - 利用流程改善與精準製造，提升生產效率並降低製程浪費。

運籌

綠色包裝

- 傷口照護：
- 產品包裝 100% FSC：2022 年完成 43%，預計 2023 年達 100%。
 - 2023 年規畫外箱規格一致化，且配合銷售做轉換，可減少 2,000 個以上的紙箱庫存。
- 皮膚護理：
- 產品包裝 100% FSC：2022 年超過 50%，預計 2023 年達 100%。
 - 2022 年減少併箱作為，成功降低 42% 併箱用紙箱量，進而節省紙箱採購成本 50%。後續更進一步採取整合出貨方式，透過棧板出貨，運費成本降低 9%。
 - 分析包材使用情況，其中彩盒、紙箱、鋁袋三大項碳排放占比達 86.5%；調整包裝組合將多盒裝整併為單盒裝、減少鋁袋用量。相較 2021 年包材減碳排放達 18%。
- 視力保健：
- 資訊印刷方式調整：利用盒內多餘空間進行資訊印刷，以達成減量目的。
 - 包材減量：中國大陸因主要為網路銷售，更動縮小彩色月拋包裝尺寸，除單一包裝所需紙材需求減量，更於單次運送中提供更多運輸數量。
- 醫療包耗材：
- 減少外箱包裝束帶之使用，每年減少廢棄物產生約 400 公斤以上，減少對環境的負擔。

0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

55

化學品管理

產品安全與行銷標示

運籌

高效
配送

傷口照護：

- 2023年規畫第三方單位滅菌集中處理，減少在產銷計畫時間內運輸趟次，有效集中掌握滅菌時間與車趟，預期可減少 2,000 公里的路程及至少 800 公升的汽油使用量。

醫療包耗材：

- 國內出貨採單趟多點的配送模式，預估每年可減少 500 公里以上的運送里程，預計 2023 年開始執行。

使用維修報廢

高效能
產品

傷口照護：

- 快寧紗布產品平均吸液倍率超過自身重量 14 倍，展現出優異的滲出液吸收能力。在出血管理臨床實驗上，出血管理分數是一般紗布的 2 倍。

皮膚護理：

- 痘痘貼吸收效果達，優於市場領導品牌 3~5 倍。
- 材料表面採特殊霧面工藝處理，減少痘貼反光，增加隱密性。

視力保健：

- 產品透氧量高達 Dk/t193，為傳統水膠的 6 倍，氧氣直達角膜，眼睛可順暢呼吸。
- 全隔色科技的三層包覆技術將包料鎖在夾層中，安心不掉色。
- 無溶劑配方，大幅提升鏡片親水性，使眼球感受高滑潤水感。
- 無壓痕光學設計，有效進行淚液替換及眼分泌物代謝，避免脂質與蛋白質的沉積。

產品
壽命

傷口照護：

- 安適康的快寧紗布擁有 5 年保存期限，產品壽命高於同業產品的 3 年保存期限。

循環
經濟

視力保健：

- 因應消費者使用隱形眼鏡後產生廢棄水杯問題，美若康與通路商合作將推出水杯回收再利用計畫，除美若康產品外，更能一次回收通路端獲得消費者已使用水杯。

醫療包耗材：

- 目前正積極試行自製膜導入重複性管芯使用，預計 2023 年陸續展開。

社會貢獻

環境面

皮膚護理：

- 痘貼製造採無溶劑製程，同時致力於包材使用減量、採用低環境負擔之包裝材料，在不影響原物料品質與庫房作業的前提下，改良個別產品的包裝行為，擴大包材減量類型。
- 2023 年將著手包裝「輕量化」，與供應商進行材質及規格評估、精進包裝方式，不僅能減輕產品的重量與體積，也能減少運送過程中產生的碳排放，以對環境保護帶來貢獻。

社會面

傷口照護：

- 減輕醫療負擔、給予家庭健康護理的服務，且幫助老年人或殘疾人士提高生活品質。

視力保健：

- 保護及改善視力狀況，提供最完善的視力保健服務。

醫療包耗材：

- 無菌屏障系統保護醫護人員與病患不受相關醫療行為產生之院內感染行為。



0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

56

化學品管理

產品安全與行銷標示

» 防水透氣織物

設計

結構最佳化	<ul style="list-style-type: none"> 薄膜微結構設計與複合膠質的最適化應用，對產品力與可靠度的進化提升。
更好的材料	<ul style="list-style-type: none"> 使用海洋漁網與保特瓶等回收材，為永續應用作最佳的串連。
低衝擊元件	<ul style="list-style-type: none"> 無溶劑製膜技術：應用對環境與生態衝擊最低之無氟聚合物，以無溶劑製膜技術，使製程無揮發性有機化合物（VOC）的產出。
產品安全性	<ul style="list-style-type: none"> 經 Intertex 認證材料不含全氟辛磺酸（PFOS）及全氟辛酸（PFOA），符合未來各國永續應用之趨勢。 微納米級孔徑設計，通過溼式細菌滲透測試（TTRIENISO 22610），兼具後疫情時代病菌阻隔的機能性需求。

製造

高效製造	<ul style="list-style-type: none"> 線上布料處理機，提升接布工程產能 50%。 自動包裝機導入，提升包裝產能 50%。 工廠重新檢視及增設天車，縮短人員及物流動線，節約工站移動時間之浪費。 增設一台自動補膠機，提升生產效率。 排程優化，產品集中生產，避免更換降低生產產能。
------	--

運籌

綠色包裝	<ul style="list-style-type: none"> 將部分產品出貨之管芯紙漿厚度 3 吋減薄至 2 吋，增加布料收卷碼數，貨櫃材積利用率提升，間接降低運輸趟次與碳排放量。
高效配送	<ul style="list-style-type: none"> 在滿足出貨交期目標，與客戶溝通協調，進行合併出貨，請客戶保留或進出貨往返運送，讓棧板回收維持運作，2022 年整體回收率再提升 2%。

使用維修報廢

高效能產品	<ul style="list-style-type: none"> 透過明基材料核心複合技術，建立更長遠可靠的產品生命週期。
產品壽命	<ul style="list-style-type: none"> 為疏水透濕材料，非一般常見聚氨酯型材料易水解老化之本質，對防水特性更具保障。

社會貢獻

環境面	<ul style="list-style-type: none"> 減少資源浪費：Xpore 盡可能降低耗電量，同時大幅提升廢棄物的回收比例。 Xpore 所有製程皆嚴格遵循環保規範，且不產生任何空氣汙染與水汙染。 我們將工廠打造為「綠色生態園區」，為蜜蜂及樹蛙打造宜居環境。 我們也採用太陽能發電，致力減少碳足跡。
-----	---



0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

57

化學品管理

產品安全與行銷標示

綠色運籌

» 綠色運籌政策

淨零排放為全球企業關注的議題，淨零是終極目標，明基材料除製程持續精進用電、用水效率提升外，且展開低碳循環管理，以低碳運輸其減少運輸造成之碳排放，作為綠色運籌政策推進之首要。

設計

規畫運輸最佳化，落實複合式運輸路線，以減少空運重量，以達永續物流、降低碳排的目標。

產品包材減量

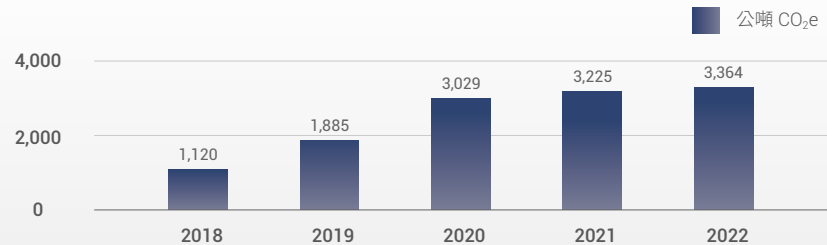
由一次性紙箱改為可回收包裝箱出貨方式，提高包材可使用次數，減少廢棄物之產生。

包材 / 棧板回收

以可回收再使用之棧板作為出貨使用，避免使用一次性棧板，造成不必要之廢棄物。

» 低碳運輸

自 2018 年起，針對顯示器材料開始複合式運輸且搭配生產計畫調整，自 2023 年起逐步回歸以一般海運運載，並降低空運運輸。依統計 2018 年至 2022 年間累計碳排放減量 12,919 噸 CO₂e，未來於 2023 年將持續落實低碳運輸政策，透過低碳循環管理以向淨零目標邁進。

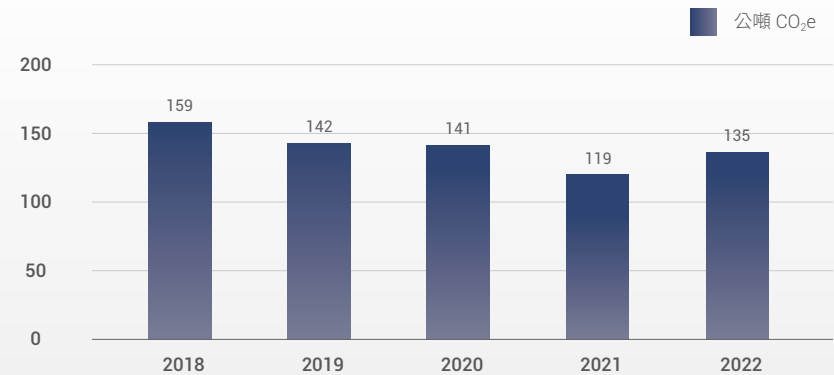


註：碳排減量公式：運輸次數 × (導入前單趟運輸之碳排放量 - 導入後單趟運輸之碳排放量)

» 低碳包裝

針對顯示器材料持續推行「回收包裝箱驗證」、「減少成品運輸趟次與空運運輸使用量」以及「可回收包裝箱」等政策，目的在於觸發及引領提升客戶導入意願。

明基材料的偏光片產品包材由原先一次性紙箱包裝，改由「低碳包裝」方式出貨，明基材料透過重複使用來實踐包材減量，降低環境的影響。2022 年之偏光片廠區出貨量統計，可回收包裝箱使用降低一次行包材減量之成果，約可減少碳排減量 135 噸 CO₂e。



註 1：包材回收率：計算方式為偏光片廠區每月各包材回收量 ÷ 每月各包材出貨量。

註 2：包裝箱碳排減量係數資料來源為榮成紙業回收廢紙製程 1kg 再生紙箱約排碳 0.8kg/CO₂e



» 低碳回收循環

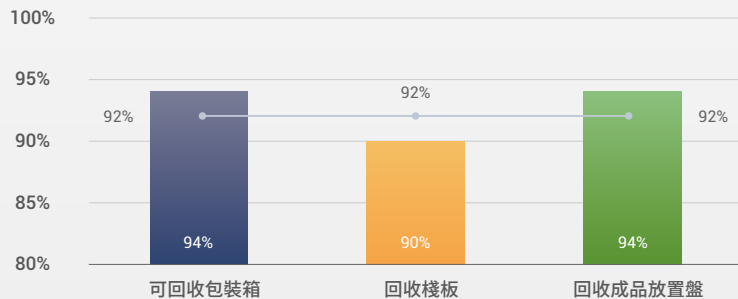
明基材料針對偏光片事業使用可回收包裝材與棧板進行出貨使用，且搭配低碳循環管理統計包材回收量、回收率及達成率，透過包材回收管理機制，確保回收品質與延長包材使用週期，降低包材使用量及成本，同時減少廢棄物產生。

2022 年包材與棧板回收項目，可回收包裝箱回收率 94%，回收棧板回收率 90%，回收成品放置盤回收率 94%，在可回收包裝箱與成品放置盤，2022 年整體回收率 92% 較 2021 年提升約 0.67%，並達成 92% 目標。因運輸作業相關損壞不確定因素占比高，導致棧板回收率目標未達標，此點將為明基材料回收指標改善項目之一。

明基材料仍持續監控客戶投產回收狀態，且及時安排回收運輸使用減低一次性包裝方式，2023 年回收率將以 93% 為年度目標。

此外，明基材料先進電池材料事業，針對回收再利用的材料作為替代材料，降低產品的對環境影響，2022 年度，管芯回收利用率為 98%、降低廢棄物 35.4 噸；至於其他新事業部營收、出貨量等規模如持續擴大，屆時將統計回收狀況及碳排資訊，以期降低碳排量及往淨零目標邁進。

(偏光) 包材 / 種類回收 %



0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

59

化學品管理

產品安全與行銷標示

化學品管理

» 產品化學物質管理

明基材料於 2010 年成立 GP Core Team，力行推動無有害物質（HSF）管理，每年依據國際法規、客戶要求以及環保趨勢，審視有害物質管理現況，更新明基材料「環境品質保證管理系統作業標準」，所有產品皆需符合歐盟有害物質限用指令（EU RoHS）、歐盟化學物質登錄與管制法令（EU REACH）、包材指令、歐盟廢電子及電器設備處理指令（WEEE）等國際法規及客戶要求。已建立材料無有害物質管理系統，確保所生產之機能膜、電池材料產品，均符合國際法規及客戶對有害物質管理相關規範。2022 年不使用有害物質申請 1,817 件，符合率 100%。

有害物質管理

鑑別國際法規及客戶
要求

明基材料有害物質管理
規範

供應商佈達要求提供符
合文件

回覆符合客戶化學品管理文
件證明

無有害物質產品申請件數

產品	申請件數	符合率
機能膜	1,284	100%
隔離膜	26	100%
機能織材	9	100%
隱形眼鏡	207	100%
醫美	190	100%
生醫	101	100%
總計	1,817	100%

» 產品化學物質管理成果

1

全面符合歐盟有害物質限用指令（EU RoHS）：明基材料的產品均可符合 EU RoHS 鉛、鎘、汞、六價鉻、多溴聯苯、多溴聯苯醚等濃度要求。2016 年起明基材料因應 RoHS 2.0 法規要求，將鄰苯二甲酸鹽類（DEHP、BBP、DBP、DIBP）納入檢測，至今為止檢驗結果為「未檢測出」。

2

電子產品無鹵素要求：一般客戶對無鹵素要求為產品中溴與氯之各別含量 <900 ppm、總含量 <1500 ppm，明基材料加嚴要求，產品中溴與氯之各別含量 <800 ppm，明基材料的產品均可符合前述要求。

3

產品有害物質清單揭露：歐盟化學物質登錄與管制法令（EU REACH）針對歐盟 REACH 所公佈的危險性物質及陸續公告之高關注物質（Substance of Very High Concern, SVHC），明基材料在 EU REACH 公告 SVHC 後對供應商展開調查，且對客戶誠實揭露調查結果。

EU REACH 於 2022 年陸續公布第 26 批及第 27 批 SVHC，共 5 項物質。2022 年完成偏光片 21 家、光學材料 9 家客戶、電池材料 6 家客戶，共 324 件客戶需求調查，且如實揭露結果。

» 供應商化學品管理

串連原物料供應商、製程材料供應商、後段裁切廠與出貨包材供應商，使供應鏈上游供應商與明基材料組成有效的綠色產品產業鏈，自源頭有效控管，以達符合綠色產品標準之產品，減低產品製造過程環境之影響。

供應商管理流程：明基材料透過『供應商入口網站』管理申報資訊⇨內部簽核⇨文件可於系統中查詢，供應商之檢測報告需每年重新上傳更新。

0
序章1
明基
材料2
永續
治理3
責任
治理4
盡責
產品

核心技術與智財管理

產品永續設計與創新

綠色運籌

5
環境
永續6
夥伴
關係7
友善
職場8
社會
參與9
附錄

60

化學品管理

產品安全與行銷標示

產品安全與行銷標示

» 醫材產品規範及認證

明基材料銷售之各項醫療器材產品，在出口至各國進行銷售前，皆須取得各銷售區域所在國之國家規定與認證，目前已取得之認證涵蓋台灣 TFDA、歐盟 CE、美國 FDA、中國 CFDA 等，各國產品認證，詳[明基材料 ESG 官網](#)。

產品於臨床實驗時，亦須通過 EN ISO 14971：2012 醫療器材風險管理標準及 ISO 14155：2011 醫療器材臨床評估之指引規範，針對產品開發之風險管理，以及臨床實驗之設計、進行、記錄及報告等流程，皆須符合規範，以確保臨床試驗係以科學方式實施且得到可信賴結果。滅菌包材系列產品於出貨前，另須通過 ISO 10993：2018 醫療器材生物相容性試驗。

» 醫材產品製造與銷售許可

明基材料為醫療器材製造商業者，經核准登記後已取得許可證，可進行相關醫療器材產品之製造，產品取得各國對於該項產品製造之安全規範與製造商執照。產品銷售亦須取得販賣業藥商許可執照，以及已進行產品登記，才可進行販售。此外，隱形眼鏡屬於醫療器材，須透過領有藥商許可執照之通路，才可販售給終端消費者。

» 醫材產品標示與行銷規範

• 醫材包裝標示規範

1. 運輸包裝上應清晰易認而永久地標有產品目錄編號、數量、製造商或供應商名稱 / 商標、符合 ISO 8601 日期規範格式之生產日期、批號、每平方公尺之標準重量（以克表示）、卷材寬度（公分）與長度（公尺）、建議儲存條件等。
2. 內包裝或卷材內的標籤應清晰易認而牢固地標有數量、製造商或供應商名稱 / 商標、批號、每平方公尺之標準重量（以克表示）。

• 醫材產品標示規範

各項醫療器材產品之標示，除了須符合銷售地區所在國之醫療器材產品相關法規外，也符合 EN 1041：2008 醫療器械製造商提供資訊之標準，以及依據 ISO 15223-1：2016 醫療器材 - 使用於醫療器材標籤和資訊的符號之規範，依據標準中之標籤符號編製各項產品之揭露資訊。

針對皮膚護理屬於醫療器材管理法所規範之產品，應針對醫療器材標籤、說明書或包裝之規範做必要之轉載事項，包含品名、許可證字號或登錄字號、效能 / 用途或適應症、製造日期 / 有效期間或保存期限、型號 / 規格或主要成分、警告 / 注意事項 / 使用限制或預期可預見之副作用、許可證所有人或登錄者之名稱及地址、製造業者名稱及地址、批號或序號等，以及其他經中央主管機關公告應刊載事項等。

• 醫材產品行銷規範

醫療器材相關產品須遵守各國醫療器材廣告與行銷之相關法令，以台灣為例，進行醫療器材廣告與行銷前時，應檢具廣告所有文字、圖畫或言詞等資訊，向主管機關申請核准刊播，且宣傳方式有相關之限制，不得透過他人名義、書刊 / 文件、採訪或其他不正當方式進行宣傳。

以隱形眼鏡為例，屬醫療器材管理法規範之產品，廣告宣傳方式無論為平面或媒體廣告，需遵循衛福部醫療器材廣告審查規定，衛生福利部食品藥物管理署會函知有關醫療器材的廣告法令及審查原則，即時佈達至相關部門、落實執行。品牌端合作網紅發布之品牌產品的試用文章，其刊載內容會先行由法規部門審視，確保符合廣告法令。