



廣州赫利塗料科技有限公司

供電塗料 (PP)

隔熱保溫塗料
(TIC)



XC COATINGS

Coating Technology Specialists

概述





1 供電塗料 (PP – Power Paint)

供電塗料 (PP)，多層塗料可像太陽能板一樣產生電能，峰值功率輸出為 150 Wh/ 平方米，與常規太陽能板相當，而價格不到其 2/3。PP 不依賴陽光而是通過紫外線發電，可全年 365 天、每天 24 小時持續產生電能。PP 可使高層建築實現能源自給自足。

2 隔熱保溫塗料 (TIC - Thermal Insulation Coating)

隔熱塗料 (TIC) 頂級隔熱塗料，熱絕緣係數為 $0.022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ 。隔熱效果是 5 釐米厚的聚苯乙烯泡沫塑料的兩倍，而 TIC 僅需 1 毫米厚。使用 TIC 的空調房屋可節省高達約 40% 的能源費用。TIC 能保持室內涼爽，阻隔室外熱量。

- 現時世界上塗料行業的獨角獸產品 -- 唯一性
- 研發了九年的科技配方，現已準備就緒
- 中國註冊實用新型專利證書編號：ZL 2024 20482223.5 與太陽能模塊相比，價格便宜一半
- 每年 365 天的能够生產能源

供電塗料 (PP)
已實現的里程碑



86
發電塗料 (PP)

隔熱塗料 (TIC) 創始人：崔國雄
先生 (1961-2025)

香港出生，早年移民澳大利亞，畢業與澳大利亞皇家墨爾本科技大學 (RMIT)，畢業後在新加坡和香港工作。 2013 年在香港一家上市公司 - 理文化工任職期間，研發出全球唯一的壹塗氟碳油漆

Solocoat，經國際第三方商實驗室認證符合美國 AAMA 機構的最高標準 AAMA2605，並成功為公司申請國家專利。崔國雄先生經過多年的實踐和努力，與 2022 年向國家申請發電塗料的發明專利並與 2024 年獲頒發中國實用新型專利證書。



供电涂料 (PP)

证书号第22260997号





专利公告号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种改进型发电油漆涂层

专利权人：孔俊翌

地址：510000 广东省广州市荔湾区迁岗中街十二巷26

发明人：孔俊翌

专利号：ZL 2024 2 0482223.5 授权公告号：CN 222282078 U

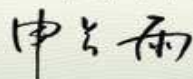
专利申请日：2024年03月13日 授权公告日：2024年12月31日

日申请日时申请人：孔俊翌

申请日时发明人：孔俊翌

国家知识产权局依据中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，并予以公告。

专利权自授权公告之日起生效。专利权有效性及专利权人变更信息以专利登记簿记载为准。



局长
申长雨

2024年12月31日

供電塗料應用場景 1

建築外牆與屋頂：塗層可應用於建築外牆或屋頂，通過吸收太陽能發電並儲存，作為建築的備用電源，特別適合能源自給的綠色建築。

可攜式電子設備：用於手機、筆記型電腦或可穿戴設備的殼體，通過塗層發電並儲存能量延長設備續航時間。



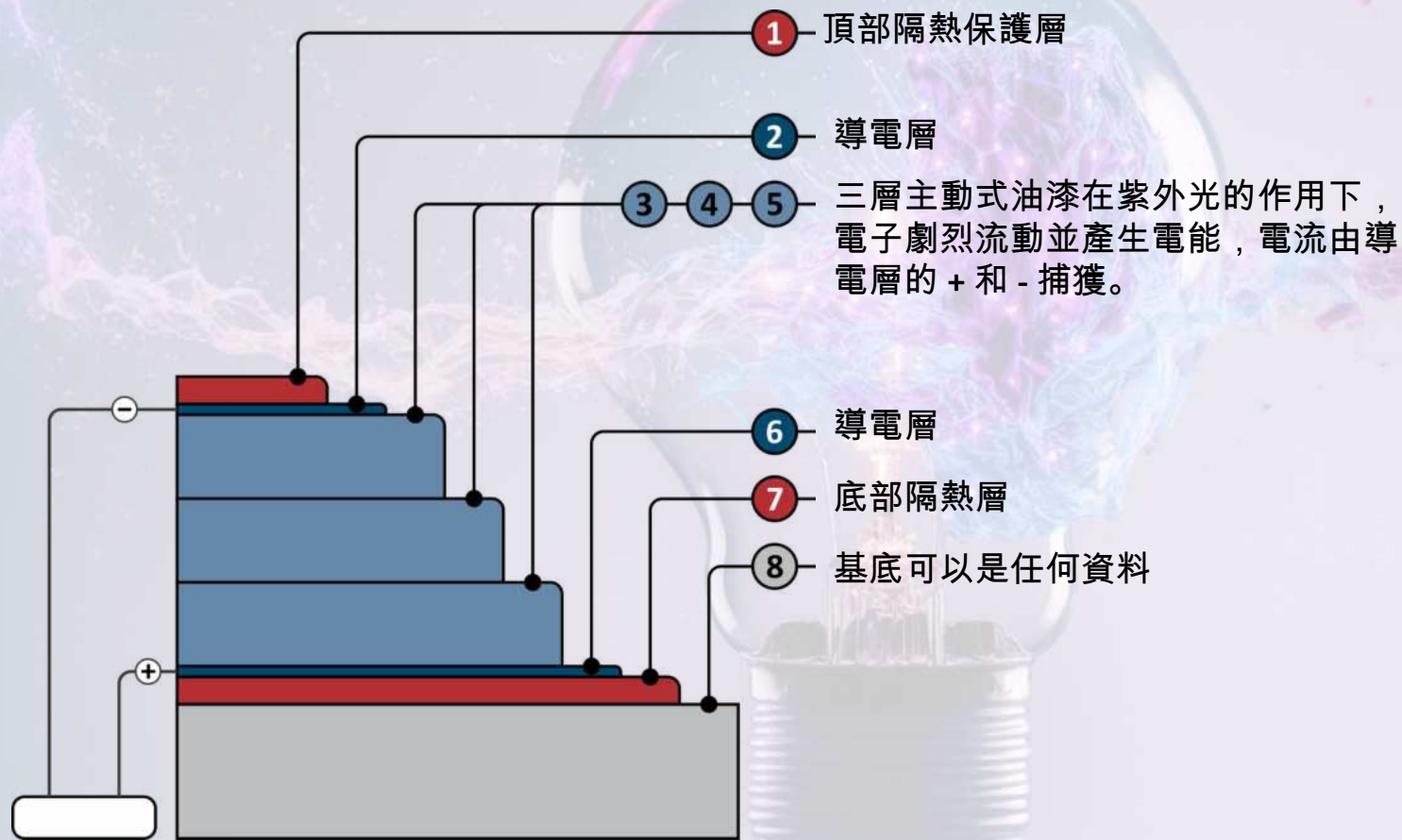
186 供電塗料應用場景 2

汽車與交通工具：可塗覆於車身表面，為電動車或混合動力車提供輔助充電或低速行駛的能源支持，尤其在停車時利用太陽能儲能。

戶外設施：適用於路燈、看板或野外監控設備，通過白天儲存能量，夜間或無光時供電，減少外部電源依賴。

軍事與應急設備：可塗覆於軍用帳篷、可攜式基地或應急救援設備，提供穩定電源支持，尤其在偏遠或災區環境中。





18C 供電塗料的应用前景参考 1

德國賓士汽車在 **2024** 年 **11** 月官宣投入研發同類型產品，
能够給汽車供電的塗料（視頻介紹）

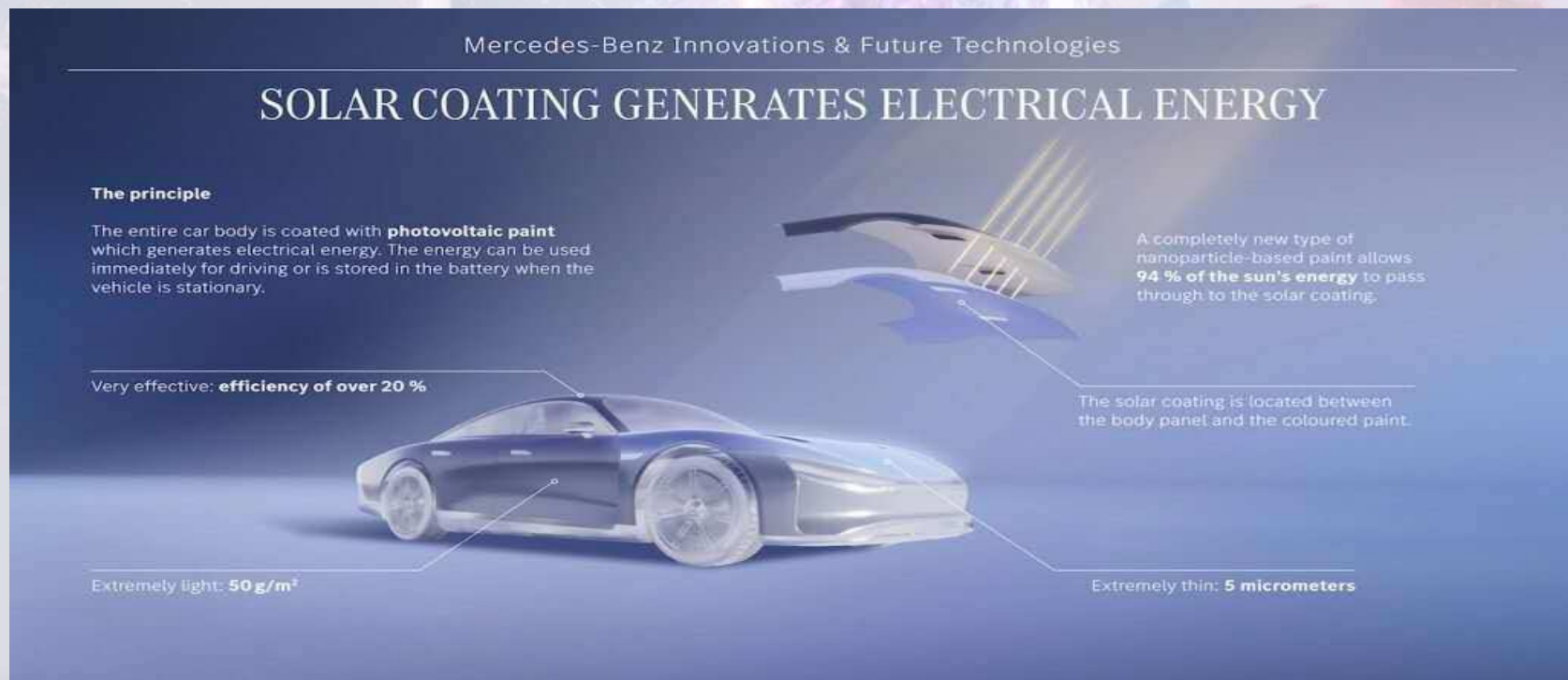
SOLAR COATING

Mercedes-Benz Innovations & Future Technologies



18C 供電塗料的应用前景参考 2

德國賓士汽車在 2024 年 11 月官宣投入研發同類型產品，
能够給汽車供電的塗料（圖片介紹）



與賓士汽車 solar coating 的橫向對比

州赫利發電油漆塗層 ZL 2024 2
82223.5)

構：由負電極薄膜層、固態電解質導電層、正
極薄膜層和附着力絕緣層組成，層間設有集流
聚電片。

度：負電極薄膜層 ($0.5\sim 10\mu\text{m}$)、固態電解
質層 ($0.3\sim 1.0\mu\text{m}$)、正電極薄膜層

($0.5\sim 10\mu\text{m}$) 和附着力絕緣層 ($10\sim 30\mu\text{m}$)
料：負電極層和固態電解質層使用氟碳樹脂塗
)，加入石墨烯等負極材料；正電極層和附着力
緣層使用環氧樹脂塗層，加入鈷酸鋰等正極材
；固態電解質層含聚苯硫醚等高分子材料和鋰
。

理：基於固態薄膜鋰電池技術，通過多層結構
現光電轉換和能量儲存，集流体聚電片增強電
收集。

賓士汽車太陽能塗層 (2024 年 11 月開
始研發)

結構：單層奈米粒子基光伏塗層，位於
車身面板與彩色油漆之間。

厚度：5 微米，重量 $50\text{g}/\text{m}^2$ 。

材料：奈米粒子基塗料，允許 94% 太陽
能穿透。

原理：基於光伏技術，直接將太陽能轉
化為電能，效率超過 20%，能量用於車
輛充電。

應用：專為汽車設計，與電動車能源系
統整合。

視頻：供電塗料的應用前景參考 3



18C 供電塗料 (PP) 下一步 ...

步驟 1

專業估值公司對專利和目前市場應用場景的估值，根際估值，需要 ¥ 580 萬人民幣的天使輪資本投入，釋放 10% 的股權：

- 1.1 現有配方的優化並安排第三方測試報告
- 1.2 尋找能夠滿足嚴格噴塗要求的本地噴塗公司
- 1.3 在 20 個核心國家申請專利和商標
- 1.4 研發團隊日常薪酬

18C 供電塗料 (PP) 下一步 ..

步驟 2

風險投資需 3 千 6 百萬人民幣，釋放 20% 的股權，將用於供電塗料的商業化發展，實現 >150 千瓦 / 每平米的發電量目標值（ = 與常規太陽能模組相當 ）：

- 2.1 增加研發人員
- 2.2 增加研發設備
- 2.3 第三方測試報告
- 2.4 全球銷售和營銷
- 2.5 與全球生產合作夥伴的合同

18C 供電塗料 (PP) 下一步 . . .

步驟 3

A 輪增長資本 4 千萬人民幣，用於：
3.1 將供電塗料進一步商業化，特別是在汽車塗料應用
3.2 深化供電塗料的商業價值，用於陞級現有（低功率）太陽能板

步驟 4

上市 (IPO)



隔热保温塗料 (TIC) 現狀

**TIC 配方已具備好，
隨時可投入量產已實現
0.022 W/m·K 的隔
熱值目標生產設施已
就位**

隔熱保溫塗料應用場景 1

建築外牆與屋頂：

塗層可應用於建築外牆或屋頂，降低建築內部溫度，特別適合炎熱氣候地區的節能建築。

工業設施和戶外基礎設施：

應用於工廠外牆或倉庫屋頂，同時減少因高溫導致的冷卻成本。用於路燈、公交站亭或廣告牌，確保設備在高溫環境下穩定運行並自給電力。



18C 隔熱保溫塗料應用場景 2

汽車車身：
塗覆於汽車表面，提升車內隔熱效果，減少空調使用，適合電動車或高溫地區的車輛。

可攜式設備外殼：
塗覆於戶外使用的可攜式設備（如野外探測儀器），提供隔熱保護，延長設備壽命和續航時間。



TIC 的 11 个里程碑 ...



- 中國（大灣區）的運營投資
- 安排第三方物理性能和熱導率測試報告
- 按照德國標準，安排第三方節能報告
- 成立合資公司並開設公司銀行帳戶
- 與投資者合作的法律契約
- 購買氣凝膠設備（基礎資料）
- 在 20 個目標國家申請專利
- 在 20 個目標國家申請商標
- 與南非的 Brand New SA 公司啟動全球品牌 and 行銷活動



TIC 財務資料

- 中國總投資約 706 萬人民幣
- 年銷售量最高達 100 萬昇
- 投資回報率經初步測算給與投資者的為 81%
- 投資後 18 個月後實現盈利
- 與普通塗料相比 TIC 的價格會優勝於同類產品，而效能將會是最頂級

隔熱塗料投資回報預測			
			人民幣
產品落地后，18 個月銷售預測 (1% 的中國市場份額)		¥	131,790,000
18 個月開支		¥	7,068,000
稅前利潤		¥	124,722,000
回報率			
投資方占股比例	30%	¥	37,416,600
XC Coatings 佔股比例	70%	¥	87,305,400
投資方投資回報率 (18 個月期)			81%

計劃 1 :

申請入駐廣州南沙項目庫

粵港澳大灣區氣候投融資項目庫以及在南沙區物色廠房，生產已獲專利之隔熱塗料及發電塗料，該項目對助力國家達至雙碳目標有重大作用，同時具備出口價值。

廣州南沙，粵港澳大灣區
新材料化工園



計劃 2：出海計劃（南非）

為拓展國際市場，與南非 Bofakeng Kingdom 公司建立戰略合作關係，助力出口中國製造的高品質電動車，並整合本公司自主研發的隔熱塗料（隔熱值 $0.022 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ）及發電塗料（具備光電轉換與儲能功能），以滿足南非市場的綠色能源與氣候適應需求，逐步擴展至塗料技術的本地應用與推廣。



我们团队的 CEO

Rene Moerman

MGT Coatings 的首席执行官兼股東。
青島大學客座教授，太陽能專家，曾在
荷蘭合作銀行，義大利通用等多家保險
公司工作，有豐富的綠色能源銷售經
驗，在歐洲和非洲有龐大的銷售網路。

非洲加納深綠色項目的合作夥伴，垃圾
焚燒發電廠，將舊輪胎加工成生物燃
料。



XC COATINGS

我们团队的 CTO :

张娇霞教授，江苏科技大学材料学院教授，主讲高分子材料科学与工程专业基础课《聚合物加工原理》、《高分子材料成型加工》、《聚合物合成工艺》、《专业综合实验》、《功能高分子材料》，研究生选修课程《功能高分子材料》。

博士生入学考试《物理化学》课程负责人。



我们团队的 CFO

鄭重 Calvin

畢業於澳洲悉尼的 Macquarie University，主修應用金融（Applied Finance），曾在悉尼的精英會計師集團（Premium Accounting Group）擔任投資理財顧問，專注於開放式基金投資領域。他熟悉大宗商品進出口交易流程，具備豐富的金融和國際貿易經驗，為太陽能塗料項目的融資和市場拓展提供重要支持。



我们团队的 COO

張志雄 Isaac

擁有 17 年外貿及環保建材行業經驗，創辦環保科技公司，專注於節能建材行業。在活性炭應用（空氣淨化、食品添加劑、水處理等）以及玻璃隔熱安全貼膜技術（建築節能、防爆、防眩光）方面具有專業知識。張志雄的職業亮點包括：開拓東南亞及中東市場，年貿易額超過 1000 萬港元；推動隔熱油漆和發電油漆在粵港澳大灣區的項目落地。



团队的 CSO :

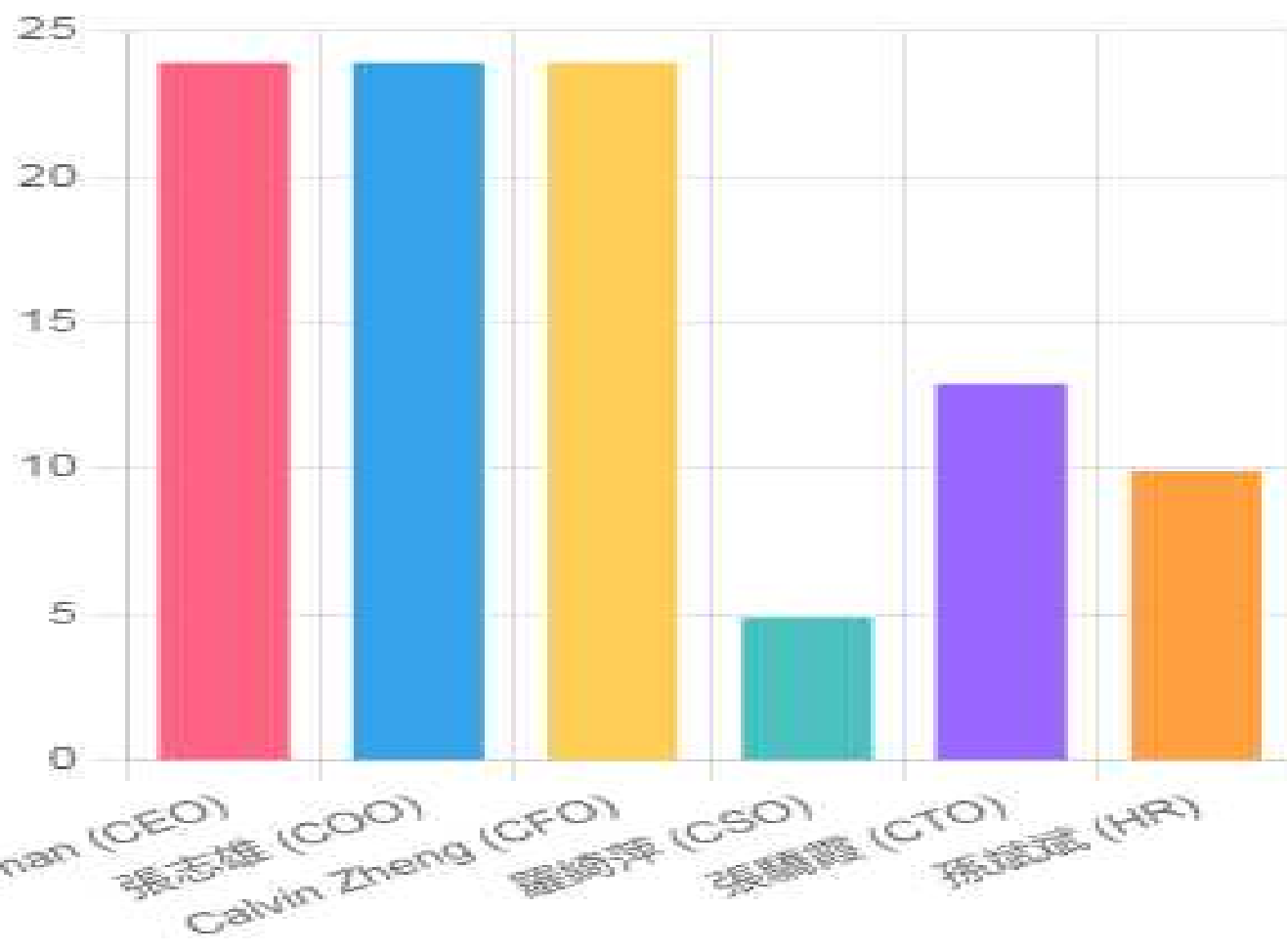
蔣萍女士是連系者、綜合者、實踐者。憑藉 23 年媒體經驗，成為中國與國際高端服務業及技術轉移的超級連系者。蔣女士對於國際技術轉移及合作有豐富經驗，曾任國際技術轉移合作網絡 (ITTN) 副秘書長，並與 2011 年諾貝爾化學獎得主 Prof. Dan SHECHTMAN 合作，將以色列領先的水處理技術轉移至中國。

蔣女士現任大灣區碳中和協會秘書長，同時是香港創意服務有限公司的創始總經理，以及全球企業社會責任基金會 (GCSR) 的執行董事。



XC COATINGS

公司人力分配圖 (股權比例與職稱)



非常感謝您的聆 聽！



issac.cheung@mgt-coatings.com

+86 147 1603 4956

+852 6479 1433

calvin.zheng@mgt-coatings.com

+86 138 2619 1878

+852 5120 9089