

大謙科技材料總經理 **洪汎菱**

全方位呼吸防護解決方案提供者

一片薄膜守住你我職場到居家的呼吸安全

掌握製造半導體等級奈米薄膜濾材的大謙科技材料總經理洪汎菱指出，正確選擇口罩等級才是真正的健康防護，PM2.5 以下微粒可深入肺泡甚至心血管，因此面對油煙、油霧等含油性的微粒，N 系列口罩並不足夠，應選擇 P 系列等級口罩，才具備守護健康的防護效果。

呼吸，是人每天最頻繁、也最容易被忽略的生命行為。根據統計，你我每天呼吸超過兩萬次，但很少人留意自己吸進了什麼。從交通廢氣、廚房油煙、工廠油霧，到研磨粉塵、黴菌與塵蟎，生活中充斥著各種看不見的汙染物，其中有些微粒可能危害健康，卻不會立即引發明顯的不適。

大謙科技材料總經理洪汎菱投入呼吸防護，以自行研發的高透氣過濾薄膜為核心，將工業級材料轉化為可水洗口罩、防霾窗貼與防蟎枕套。她想賣的不只是一片高規格口罩，更希望依據不同汙染型態與生活情境，協助人們自我正確防護。

相較於人們會注意吃進嘴裡的食物、塗在皮膚上的保養品，卻很少追問每天吸入肺部的空氣究竟含有哪些物質。空氣汙染的風險在於它通常沒有立即性疼痛，長期暴露之下造成的不良影響，往往要經過多年才會逐漸顯現。讓呼吸防護真正落實於日常生活，正是洪汎菱最希望實現的目標。

以材料科技築起防線
讓呼吸防護走進日常

洪汎菱投入呼吸防護的起點，源自幾段深刻的生命經驗。她看見身邊不少沒有抽菸習慣的人罹患肺腺癌，也想起具有化工產業背景的父親，因長期接觸工作環境中的化學物質，呼吸道逐漸受到傷害。她自己過去也曾因缺乏充分防護，在實驗室工作時受傷。這些經驗讓她開始思考：如果汙染無法完全消失，能不能運用材料技術，在汙染物進入人體前，先設下一道防線？

2016 年，大謙科技材料正式成立，選擇了一條當時並不容易被理解的道路，不是生產一般醫用口罩，而是以高階薄膜技術切入 PM2.5、職場粉塵、油煙及化學氣膠等呼吸防護領域。品牌成立早於新冠疫情，當多數人還把口罩視為生病或進入醫院時才需要使用的物品，大謙已經試圖讓高規格防護進入人們的通勤、工作、下廚與居家生活。



“真正容易被低估的職災風險，是每天持續發生、卻不一定立刻產生症狀的呼吸暴露。”

對洪汎菱而言，大謙真正要做的從來不只是一片口罩，而是讓人們理解自己面對的是什麼汙染，進而找到能夠長時間使用的正確防護方法。

看不見的慢性危害
從職場暴露重新定義呼吸防護

談到職業安全，人們通常最先想到機械夾傷、高處墜落、火災或化學品灼傷等立即可見的意外；然而，真正容易被低估的職災風險，是每天持續發生、卻不一定立刻產生症狀的呼吸暴露。

「急性的危險大家會怕，慢性的傷害反而容易被忽略。」洪汎菱指出，一名工作者每天在職場停留八小時，可能持續二十、三十年，如果工作環境中存在粉塵、油霧或化學氣膠，長期累積的吸入量比偶爾遇到的戶外空汙更值得重視。

不同產業面對的汙染並不相同，土木、木工、石材與鑄造現場主要是粉塵；牙技師研磨假牙、美甲師打磨指甲、珠寶加工與化妝品壓粉，則可能產生更細小的懸浮微粒；印刷油墨、染髮劑、清潔劑、加油站揮發物及機械加工的切削液，會形成化學氣膠或油霧；餐飲業的風險則不只出現在油炸區，燒烤、烘焙與高溫烹煮都可能產生細微的油性顆粒。

她提醒，廚房便是一個最貼近生活、卻經常被低估的暴露場景。一般抽油煙機安裝在頭部上方，油煙從鍋中升起時，往往先經過料理者的口鼻，才被設備吸走，即使排風量再大，也不代表油煙上升的第一時間沒有被烹調者吸入。烘焙環境同樣如此，奶油與其他油脂在高溫下產生蒸氣與微粒，對麵包或蛋糕師傅等烘焙業從業人員來說，都是直接面臨的職災風險。

全方位呼吸防護顧問
推動企業與個人呼吸防護衛教

洪汎菱強調，防護不能只看有沒有戴口罩，還要先辨識汙染物的型態，否則就像穿著雨衣防曬，即使形式上有一層遮蔽，也未必能真正排除風險。以一般人較熟悉的 N95 為例，其中「N」代表不適用於油性微粒環境，主要用於非油性粉塵防護；當面對廚房油煙、機械切削油霧與交通廢氣等油性汙染，N 系列口罩防護力並不足夠，應選擇「P」系列等級口罩，才具守護健康的防護效果，大謙所推出的克微粒口罩，即是達到 P95 ／ FFP2 等級的最高階防護口罩，能有效過濾超過 95% 的油性粒子與非油性微粒。

為降低專業知識的理解門檻，大謙自 2019 年起開始依照使用情境細分產品系列，分別對應戶外空汙、廚房油煙、研磨粉塵、化學氣膠與健康防護等不同系列，各系列的核心濾材維持高階規格，同時針對不同產業的實際問題，在外包裝與溝通內容上做出區隔，讓廚師、美甲師、牙技師、印刷與機械加工人員，能快速辨認自己面對的危害，正確選擇對應的防護產品。



▲ 大謙科技以一系列高規格口罩，傳達一項重要的信念：我們也許無法掌控外在環境的變化，但我們可以戴上好口罩，保護自己的健康。

這項策略讓大謙從「販售高規格口罩」，進一步成為協助企業辨識風險的呼吸防護顧問，因為真正有效的職場安全，不是發一盒口罩便完成任務，而是讓工作者理解為何要戴、該戴哪一種，以及如何正確使用。

過濾效果只是基本門檻
戴得住才是真正有效的防護

高階呼吸防護最常遇到的矛盾，是過濾效果與配戴舒適度之間的拉扯。傳統工業防護口罩雖然過濾能力較高，卻因為厚重、悶熱或壓迫臉部，讓使用者難以持續配戴，可能戴幾分鐘就會拉到下巴，或在工作時反覆取下口罩。如此一來，即使口罩規格再高，實際防護效果仍然有限。

因此，洪汎菱提出一個看似簡單、卻是產品開發關鍵的標準：「口罩一定要讓人戴得住。」大謙的技術核心，是一層具有高開孔率的微孔過濾薄膜，它的作用類似一張極細密的濾網，以材料本身的物理結構攔截微粒，不依賴額外的化學添加，且薄膜開孔率高達 85%，在維持高過濾能力的同時，也能讓空氣通過。

值得一提的是，取得 CNS 15980 A 級防霾認證、歐盟 EN 149 FFP2 個人呼吸防護認證等品質肯定的克微粒口罩，所使用的薄膜可以用清水沖洗，讓攔截在表面的微粒與髒汙可被帶走，這使得口罩能夠重複使用。相較於一次性口罩，這片口罩可重複使用數日，在降低長期使用成本的同時，也減少廢棄口罩產生的垃圾。

不過，洪汎菱認為，材料性能只是品牌承諾的起點，品質能否被驗證與追溯，才是消費者信任的基礎。為此，大謙將電子業的精實管理方法導入口罩生產，不以一般的批次抽查為滿足，而是針對成品進行全檢，並建立可追溯的產品履歷制度：每一卷核心薄膜會從不同位置取樣，送交合作實驗室與專業檢測機構進行驗證，通過後才能進入後續複合與製造程序。產品則以序號管理，消費者掃描包裝上的 QR Code，便能查閱相關薄膜的檢測資訊，藉由「可以被追溯」轉化為「值得被信任」，讓客戶看見品牌把關品質的負責態度。

大謙也思考到如何讓口罩脫離冰冷的工業用品形象，從臉型包覆、材質觸感、配戴壓力到色彩美學，用設計賦予口罩新面貌。洪汎菱認為，口罩既然長時間出現在臉上，就





▲ 生活與職場中，粉塵無所不在。即使短期內不會造成明顯危害，長期暴露仍可能影響健康，因此，更完善的呼吸防護不可或缺。

不應只是一件不得不使用的防護工具，也可以成為生活風格的一部分，高防護、透氣舒適與外觀設計不是三個分離條件，而是決定人們願不願意持續使用的完整體驗。

此外，為了讓專業防護不再充滿距離感，大謙透過品牌角色「簡單狗」傳遞守護概念，其設計融合簽名與狗的形象，簽名象徵對產品負責，狗狗則代表走在前方、主動守護，以此也發展出多款圖像與通訊軟體貼圖，試圖讓艱深的材料與職業安全知識，透過較溫暖、生活化的方式進入消費者日常。

從一片口罩延伸到一個家
用薄膜建立層層防護

當口罩解決個人在戶外與職場中的呼吸風險，大謙開始思考另一個問題：人們回到家，是否就真的離開汙染？

戶外空氣會透過窗戶進入室內；寢具中的塵蟎、黴菌與細菌，也可能成為過敏來源。於是，大謙將同一套微孔薄膜技術，由戴在臉上的防護延伸至「居家入口」與「睡眠環境」，發展克霾膜窗貼及克蟎膜枕套，形成從個人到居家的防護產品線。

克霾膜窗貼的概念，是「幫紗窗戴上口罩」，但臺灣住宅的紗窗規格不一，於是大謙想出以可自行裁切的形式，搭配能重複貼撕且不易殘膠的設計，讓使用者依照自家窗戶尺寸安裝。將薄膜貼在窗戶迎風面，空氣進入室內前先經過過濾，能阻擋懸浮微粒，同時保留通風能力，對鄰近道路、工業區或空氣品質不穩定的家庭而言，這是一種不必長時間緊閉門窗的替代方案。

克蟎膜枕套則源於洪汎菱作為母親的親身經驗。她的孩子曾受到過敏、氣喘與異位性皮膚炎所困擾，幼年時也曾因吐奶讓枕芯難以清理。洪汎菱嘗試以口罩使用的薄膜包覆枕頭，發現物理阻隔能將枕芯與使用者分開，同時兼顧防水與透氣，因而進一步開發為密封式枕頭保護套。

傳統編織型防蟎寢具可能隨著長期清洗及纖維鬆動，因而影響原有的阻隔效果，薄膜式產品則以完整的物理屏障防護，只要材料沒有破損，便能持續發揮作用，使用者不必頻繁丟棄枕芯，只需清潔或替換外層寢具，也能減少資源耗用。除了有過敏兒童的家庭，對於經常出差的商務人士，也能攜帶克蟎膜枕套套用飯店枕頭，建立安心的睡眠環境。

克微粒口罩、克霾膜窗貼到克蟎膜枕套，這三種看似不同的商品，背後其實是相同的品牌邏輯：辨認汙染進入生活的路徑，再用材料建立適當屏障。口罩守住口鼻，窗貼守住住宅入口，枕套守住長時間接觸的睡眠環境，大謙已由單一產品公司，逐步走向全方位呼吸與環境防護解決方案提供者。

不只製造產品
更為每一次呼吸築起防線

從一片微孔薄膜出發，大謙走過的不是一條追逐疫情紅利的口罩生意，而是一場長期的呼吸安全教育，它提醒市場：真正的防護不能只看數字，也不能只在危機發生時才被想起，必須從汙染辨識、材料選擇、配戴舒適、品質追溯到生活場景，形成一套能被持續實踐的系統。

對洪汎菱而言，踏上品牌之路雖投入龐大人力與財力，但最大的價值是讓人們對於每一次呼吸多一點理解、多一道選擇。當口罩能被長時間戴住、窗戶能在通風時降低汙染、枕頭能成為安心睡眠的起點，大謙所守護的便不只是呼吸，而是每個人工作、生活與陪伴家人的長期健康。

這正是「全方位呼吸防護解決方案提供者」的存在價值，不只製造產品，而是看見那些尚未被重視的風險，運用材料技術把專業變得簡單，讓呼吸防護走入你我每一天的生活中。

大謙科技材料品牌大事記

2016 品牌創立
以高階薄膜技術，投入 PM2.5 及職場呼吸防護市場

2017 推出克微粒口罩
將工業級奈米薄膜濾材轉化為日常防護口罩

建立品質追溯制度
導入單件管控、全檢及 QR Code 產品履歷

2018 延伸至居家防護
開發克蟎膜枕套，擴大睡眠防護應用

完善居家防護產品線
推出克霾膜窗貼，建構居家完整防護系統

獲專業品質肯定
通過臺灣 CNS 15980 A 級防霾測試
中國 GB/T 32610 A 級防霾認證

2019 獲專業品質肯定
通過韓國 KF94 測試

2021 獲專業品質肯定
榮獲臺灣精品獎，通過 ISO 13485 驗證
歐盟 CE MDR 認證

2022 深化職場安全教育
針對餐飲、美甲及機械加工等產業，推動呼吸防護衛教

2023 邁向全方位解決方案
通過歐盟 PPE 個人呼吸防護認證
定位為全方位呼吸防護解決方案的提供者