

環球晶圓股份有限公司（以下簡稱環球晶圓）在董事長徐秀蘭的帶領下，目前是國內最大、也是全球第三大的半導體矽晶圓製造大廠，供貨給國內、外各大半導體廠使用，在綿密與嚴謹的出貨排程中，每一位員工都是公司重要的人力資源。環球晶圓中德分公司與學研單位合作，以實驗方式解決第一線員工久站不適的問題，不僅改善了員工的足部疼痛、提升了工作績效，在減少第一線人因危害同時也創造企業效益，獲得「職場人因危害預防優良實務案例競賽」優等獎，實至名歸。

## 產學聯手改善人因危害 環球晶圓在乎每位員工的感受



### 內部溝通機制暢通透明 第一時間 著手解決問題

環球晶圓製造部副總經理黃俊榮表示，公司有暢通的反映管道，包括公司主管巡檢、工安部門定期問卷回饋，以及公司設置的提案改善方案「I-CARE」平台，員工都可以直接反映組織面、作業面和環境面等問題，主管也會根據這些提案來改善，再加上公司環安衛政策即要求要不斷改善作業環境，且要求所有員工要有「全員認知」，了解自身在作業環境內的風險，並且透過溝通管道來主動反映。

黃俊榮指出，透過上述管道，公司過去已經完成不少人因危害改善方案，包括利用天車、無人搬運車、自動倉儲等省力裝置，全面性調整作業工作桌高度，檢討工作流程、簡化作業等調整，甚至是透過改變包裝方式等小細節，不只是利用在自家公司出貨，就連客戶收到包裝後的搬

運、拆裝也同樣受惠，感受到環球晶圓對於人的用心。

### 多方聯手同心協力 為員工量身打 造專屬鞋墊

回顧這次人因改善工程，不論是透過主管訪談還是員工反映，工安部門都掌握到無塵室作業人員因需要長期久站與走動，所以部分人員會累積肌肉骨骼不適，並影響作業績效，我們發現足部疼痛與身體疼痛程度有高度的相關；而身體疼痛程度會影響工作出勤的次數，身體越疼痛，員工出勤次數越低。於是由製造部副總經理黃俊榮統籌帶領，結合清洗／磊晶處經理薛稷竑與多位現場製造同仁主管、工安與護理師、勞動部職業安全衛生署委託執行單位－長榮大學職業暨環境與食品安全研究中心執行長李永輝、國立陽明交通大學（以下簡稱陽明交大）管理科學系副教授

高國揚及職場健康與安全研究室等產學專家，多方一同構思改善方案，最後決定採用具備足夠減壓效果之客製化鞋墊，以緩解作業人員腿部負荷，並研究鞋墊對於作業人員足部負荷及績效的影響，作為後續導入減壓鞋墊之依據。

黃俊榮表示陽明交大研究室團隊也建議透過不同手法與評估工具，例如設計問卷來評估人員作業的風險，該研究室研究生入廠訪視，進一步提出實驗設計的方案以驗證效益，更找到製作減壓鞋墊的配合廠商，到公司為 100 多位同仁量測，為不同足弓的腳型製作出個人化適合的鞋墊，完成產學合作的計畫。

薛棋竑解釋，邀請自願參與的同仁來量測，只要站上鞋墊廠商提供的平台儀器 5 至 10 秒，儀器就可以讀取到受試者的足型、腿型，判斷是屬於高足弓、低足弓或扁平足等不同腳型，進一步推薦比較適合的鞋墊，同時更記錄受試者的身高、體重、年齡等基本資料，以科學化的客觀數據支持改善方案。

### 逐步更換原有鞋款 有效方案推廣全廠

薛棋竑指出，為了驗證改善方案之效益，我們將員工分為實驗組與對照組，其中一組先發放減壓鞋墊穿著，由於第一作業員為四班二輪，因此成立研究群組每週發放研究問卷給大家填答，以了解更新鞋墊之後是否能改善久站不適、及緩解小腿疼痛等問題，再進一步彙整統計資料，協助了解同仁在換穿鞋墊後的反應，即便有同仁在換穿鞋墊後仍未達到效果，仍會持續協助改善。

實驗結果顯示，員工穿著減壓鞋墊後，作業人員的足部疼痛程度減輕，工作績效表現提高。於是在實驗完成後，將實驗結果應用於廠內黑頭安全鞋，逐步汰換為含有減壓鞋墊的鞋款，並推廣至其他作業區域，改善員工身體不適情形。

黃俊榮去年（2022 年）獲得國家傑出經理人的大獎，從行政院長陳建仁獲頒獎項，他強調，這是屬於個人的榮耀。這次榮獲「職場人因危害預防優良實務案例競賽活動」優等獎，這是「for people（給每一個人）的」，這個獎項是證明公司用心對待每一位員工，拿到這樣的獎項才是真正有意義。



▲ 環球晶圓代表向署長鄒子廉及與會來賓介紹為無塵室員工量身打造鞋墊的過程