

AP PLASMA

# 大氣電漿股份有限公司

先進環保自動化空氣貼合設備

成立時間：2017年5月

資本額：300萬元

總經理：張加強 (Dr. Jungo John)

產業描述：自動化設備

產品：3D空氣極光智慧自動化貼合設備

生產地區：臺灣

銷售地區：越南、中國大陸

員工人數：15人

電話：+886-4-23582225

傳真：+886-4-23582226

地址：台中市西屯區臺灣大道四段

771號八樓之A

# 企業使命—永續與雙贏

為了人類生存環境的永續性，環保的生產技術與設備，對於時尚鞋業的未來發展已是不可或缺。



## 環保製造—做得更環保

減少打粗大量粉塵  
減少酸鹼洗廢水汙染  
減少有毒化學藥劑



## 高品質製造—做得更快更好

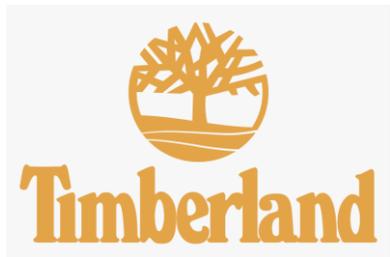
效率可達傳統製程的2-3倍  
拉力可達傳統製程的1.5倍  
善貼合複雜鞋底，客製市場的福音



## 智慧製造—工業4.0轉型

節省人力成本  
品質穩定，提高良率  
節省傳統工序能源

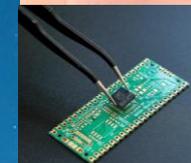
# 至今已服務超過30個全球品牌



## ◆ 其他已應用產業



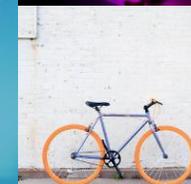
生醫  
隱形眼鏡  
鍍膜抗菌



半導體  
深次微米



光電  
光電顯示器



腳踏車  
碳纖維輪框貼標  
坐墊處理  
(取代處理劑)



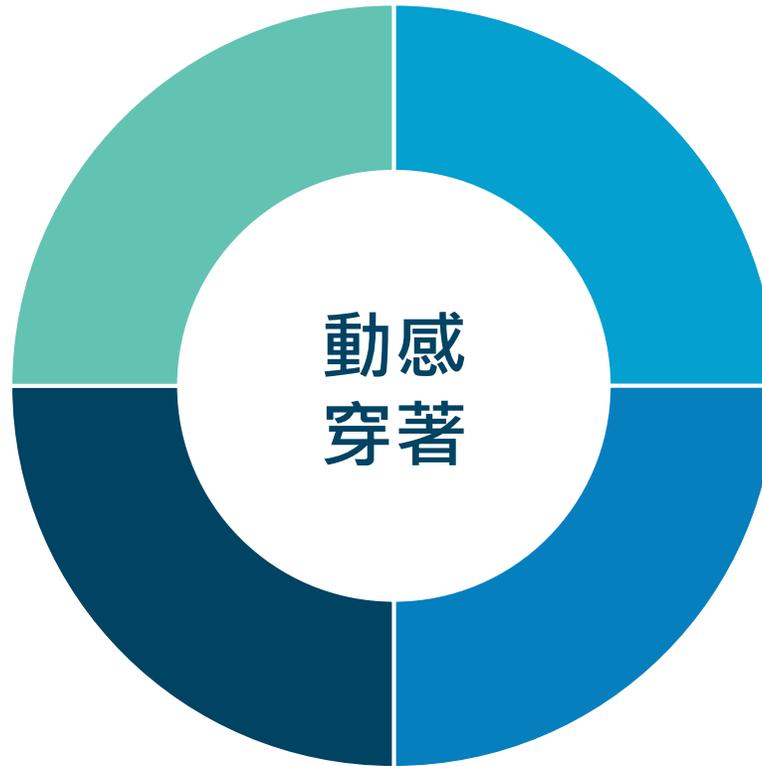
汽車  
遠燈鋁片貼合

# 鞋業市場

## ● 運動休閒



## ● 時尚潮流



## ● 戶外登山



## ● 運動體育



## 創辦人介紹

## 企業里程碑

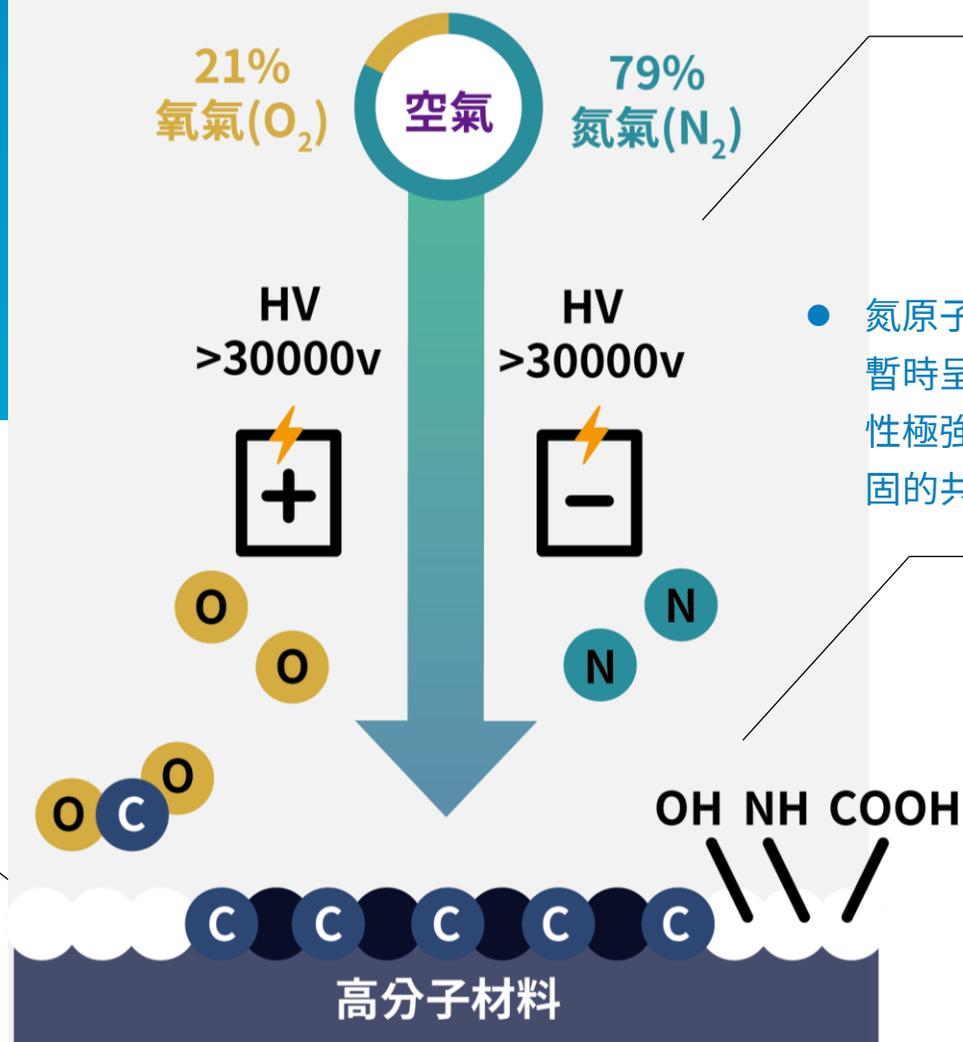


姓名	張加強 董事長/總經理 (Dr. Jungo John)	年份	大事記	獎項肯定	
榮譽	全球百大科技獎R&D100 華爾街日報科技創新獎 中華民國十大傑出青年 中華民國工程師獎章 遠見雜誌百大平民英雄		2021	空氣極光設備量產滿3年，服務超過20個全球品牌 擔當中科智慧機器人基地，協同主持法人單位 與澳洲PLASMALEAP公司策略合作 與國立屏東科技大學合作 與日本最大線型電機設備公司E-SQUARE策略合作	世界能源大獎 (第一家獲獎的臺灣私人企業)
			2020	與誠鋒興業股份有限公司合作鞋機市場 與美國最大線型電漿設備公司SIGMA策略合作	中華民國 經濟部小型企業創新研發計畫(SBIR)績優成果表揚 中華民國 傑出企業管理人協會 第20屆金鋒獎 傑出創新研發
經歷	2017 大氣電漿股份有限公司 董事長 2001~2014 工業技術研究院機械所 (TCO大氣壓電漿鍍膜設備技術發明與創始人)		2019	全球最大鞋機人工智慧設備整合公司 全自動化設備正式出口出貨 在美國加州矽谷成立據點	廣東省高新科技領軍人才獎
			2018	成立大陸分公司與據點，成為廣東惠州領軍新企業 與中原大學進行策略合作	SBIR創業概念海選計畫獲獎 人才奧斯卡/第六屆創新創業競賽 新銳人才獎 INNOVEX人工智慧加值最佳表現獎
學歷	日本東京大學 工學博士 (2008) 國立清華大學 材料碩士 (1998-2000)		2017	在台中創立，加入台灣製鞋工會。	愷台杯創新競賽 第二名 廣東眾創杯創新創業大賽 銀牌

# 核心技術—無出其右的「極光技術」

電漿(Plasma) 屬於物質的第四態，係指氣體在高能量作用下，自由電子與氣體分子或原子碰撞，形成由電子、離子、自由基與中性氣體分子所組成的高活性氣團。極光(Aurora)比起電漿額外加上特殊磁場，產生更多離子，其濃度、強度、穩定度、可控性皆比電漿更高。

- 氧原子與碳原子鍵結成二氧化碳，帶走材料表面的碳，形成奈米級微打粗效果，使材料接觸面積倍增



- 一般空氣(大氣)含有79%氮氣與21%氧氣，經高壓電流解離成氮原子與氧原子，再加上磁力同時作用，形成高能離子束

- 氮原子與材料表面形成官能基，暫時呈活性超強的亢奮狀態(親水性極強)可與媒合劑嫁接反應為牢固的共價鍵，顯現強力貼合效果

# 產品介紹



ATM1

空氣極光處理模組



ATM2

半自動化極光機械臂



ATM3

3D空氣極光自動化設備

## 產品介紹

# ATM-3 3D空氣極光設備



## 產品特點

- 內建QC自動除錯系統，確保良率100%
- 3D視覺掃描系統+3D 即時建模功能
- 針對不同鞋型立即計算噴塗路徑
- 六軸機械手臂加工能力
- 參數模式簡易切換
- 以遠端遙控操作方式，指導處理故障排除
- 中英越語音警告入料錯誤

## 產品應用

- 擅長: 複雜鞋型/戶外鞋/登山鞋/Vibram
- 平均10秒處理一隻鞋，即180雙/小時
- 設備耗材費: 每年低於1,000 美元
- 產能: 每年處理50萬-100萬雙

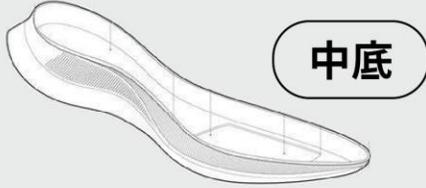
# 產品效益



鞋面

極光取代

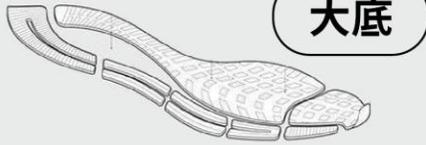
畫線 → 鞋面打粗 → 處理劑 → 烘箱 → 膠



中底

極光處理取代

酸鹼洗 → 烘箱 → UV處理劑 → 烘箱 → UV照射 → 冷卻 → UV照射 → 膠



大底

極光取代

酸鹼洗 → 打粗 → 橡膠處理劑 → 烘箱 → 膠

節省人力  
畫線人力  
打粗人力

節省能源/耗材  
鞋面處理劑、清潔劑  
UV、橡膠處理劑

避免廢水污染  
酸鹼洗造成之廢水，  
恐造成排放污染

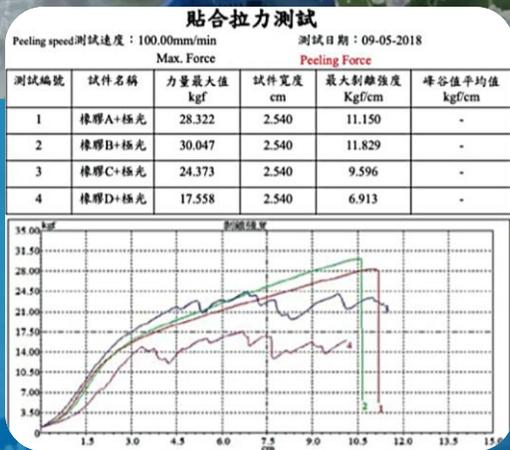
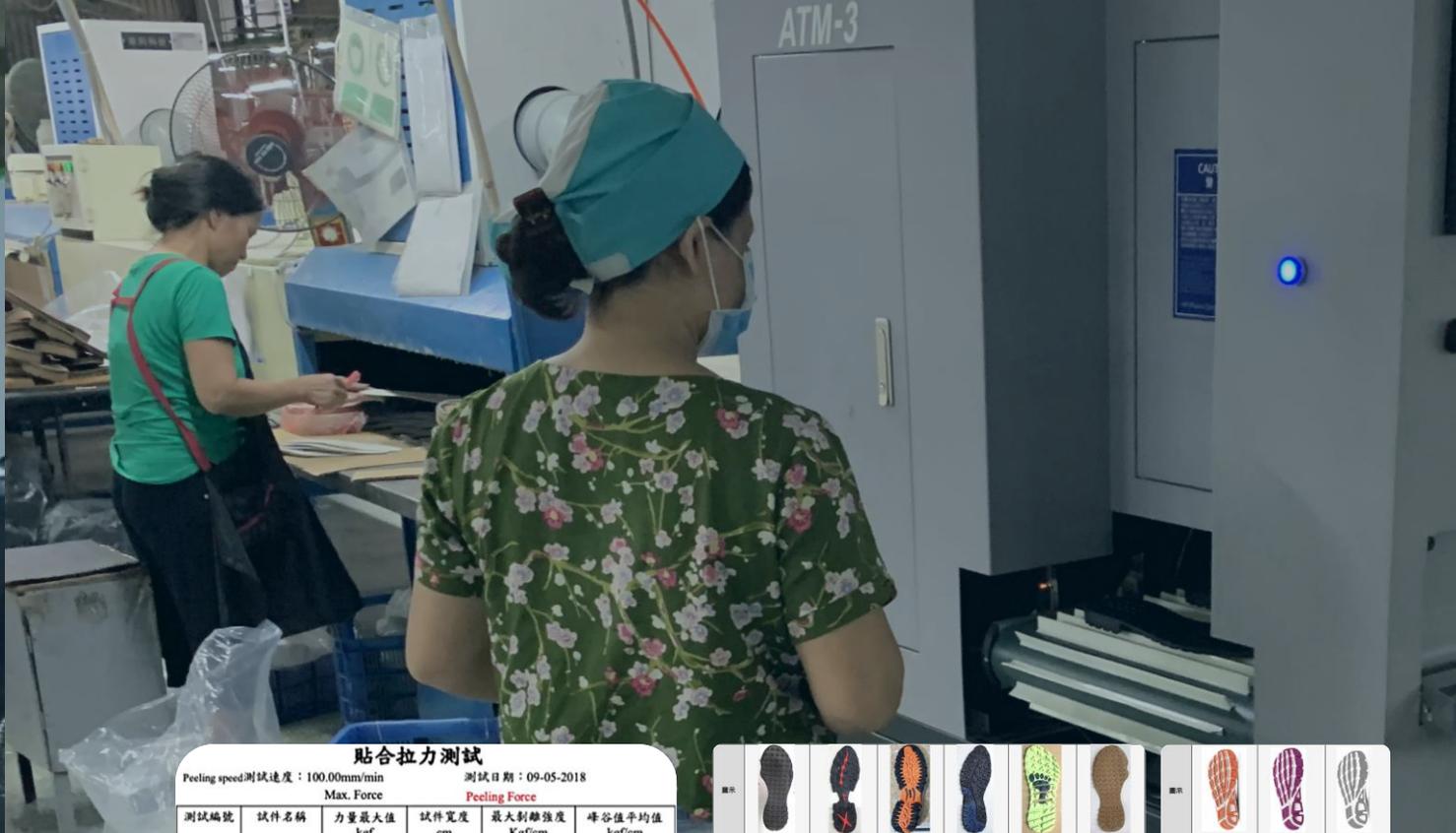
減少空氣污染  
減少打粗產生之大量  
粉塵，及處理劑揮發  
所產生之有毒氣體

貼合成效優良  
最大剝離強度顯著提升，  
不受工人狀態影響，製  
造品質穩定



# 量產實績

3D空氣極光設備(ATM-3)於2019年7月開始，由國際前三大製鞋廠部署到量產線，至今已有超過3年的量產實績(圖為鈺齊鞋廠量產實景)。已經量產超過200款以上橡膠大底的3D空氣極光設備，其貼合品質與拉力值皆通過鞋廠、品牌與消費者的認證。



# 致力永續

為推動鞋業走向永續環保，以自動化/新科技/新材料...等管道降低碳排與污染，大氣電漿於2021推動「潔淨製造開發聯盟」，期盼能凝聚產業鏈，共同面對國際ESG倡議所帶來的市場變化。

聯盟目前坐落在台灣中部科學園區，於2022年獲頒企業永續管理師證書，具備永續顧問與服務之資格。



聯盟成立大會

## 亞太 2022 Asia-Pacific Forum & Exposition for Sustainability 永續行動博覽會 企業永續管理師授證典禮暨分

主辦單位 TAISE 國立臺北大學 National Taipei University 逢甲大學 Taichung Shuichang University



獲頒永續管理師證書



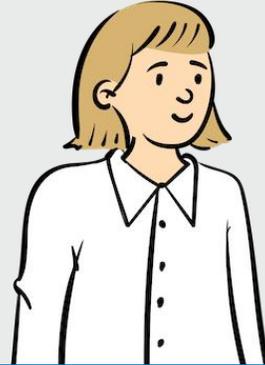
聯盟交流茶會

# 感謝您的閱讀！

如有需要，歡迎與我們聯繫  
信箱：[service@aplasma.biz](mailto:service@aplasma.biz)



秘書  
謝雁如  
Claire



客戶擔當  
許碧貞  
Maggie



客戶擔當  
鄭翰凌  
Lacoste



聯盟秘書  
石芸瑄  
Sylvia