



普瑞博生技

**PuriBlood**

**Advanced LIFE Protection**

# Introduction

# 關於普瑞博生技

---

普瑞博生技於 2016 年由張雍博士領軍創辦。  
核心血液分離技術由世界頂尖薄膜研究中心 (RDCMT) 的支持，  
普瑞博與 RDCMT 共同擁有超過 36 項的專利強化我們的薄膜核心技術。

普瑞博生技致力運用「雙離子技術平台」開發  
各種醫療耗材與材料，以改善人類生活。



普瑞博向竹科租賃 2~3 樓約 400 坪  
作為其竹科廠生產及營運中心

研發中心設立於中原大學與竹北生醫園區  
就近使用儀器及相關資源

公司員工共計 27 人  
30% 為研發及品質管理  
50% 具有碩博士學歷

## 董事長及總經理 陳彥文

中興大學化工所博士，2010 年加入薄膜中心開發表面處理技術並應用於血液相關接觸材料，技術達量產階段後帶領團隊設立普瑞博公司

## 研發經理 陳曉萍

陽明大學醫工博士，BSI 主管稽核員，曾任職於怡忠科技開發人工心臟瓣膜

## 業務經理 洪珍君

英國 Lancaster University 進階行銷管理碩士，專長為品牌經營及市場開拓

## 財務經理 林慈惠

逢甲大學會計系，曾任職眾信聯合會計師事務所，技鼎科技董事長室稽核副理

## 品保經理 邱琬芯

中原大學化工碩士，曾任職於宇仁醫療器材負責品質管理系統

## 製造經理 張家豪

中華大學機械工程學系，曾任職於華聯生物科技負責製程

# 創辦人



張雍 博士/化工系 特聘教授

台灣大學 化工博士  
美國華盛頓大學 研究員  
中原大學 化工系 特聘教授  
中原大學 薄膜中心 主任  
普瑞博生技 共同創辦人



陳彥文 化工博士

中興大學 化工博士  
普瑞博生技 董事長兼總經理  
普瑞博生技 共同創辦人



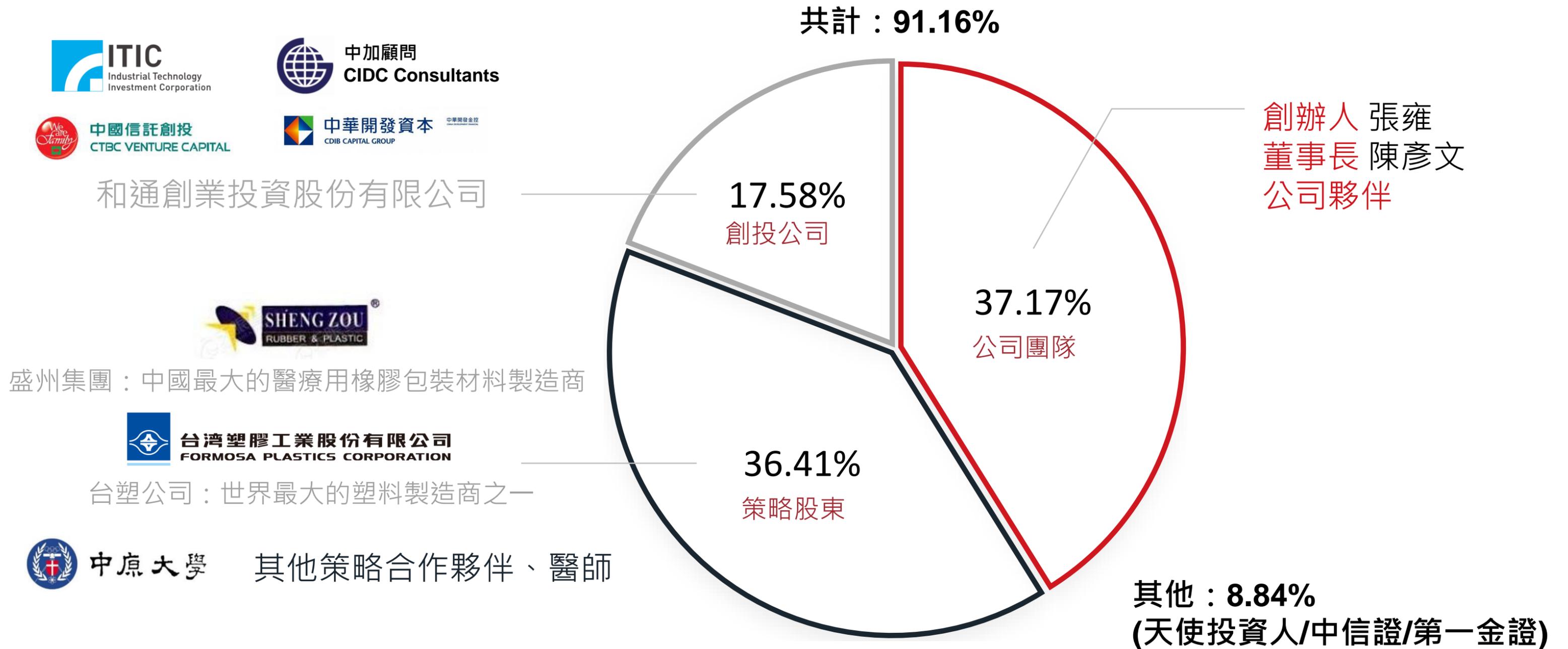
鍾政峯 化工博士

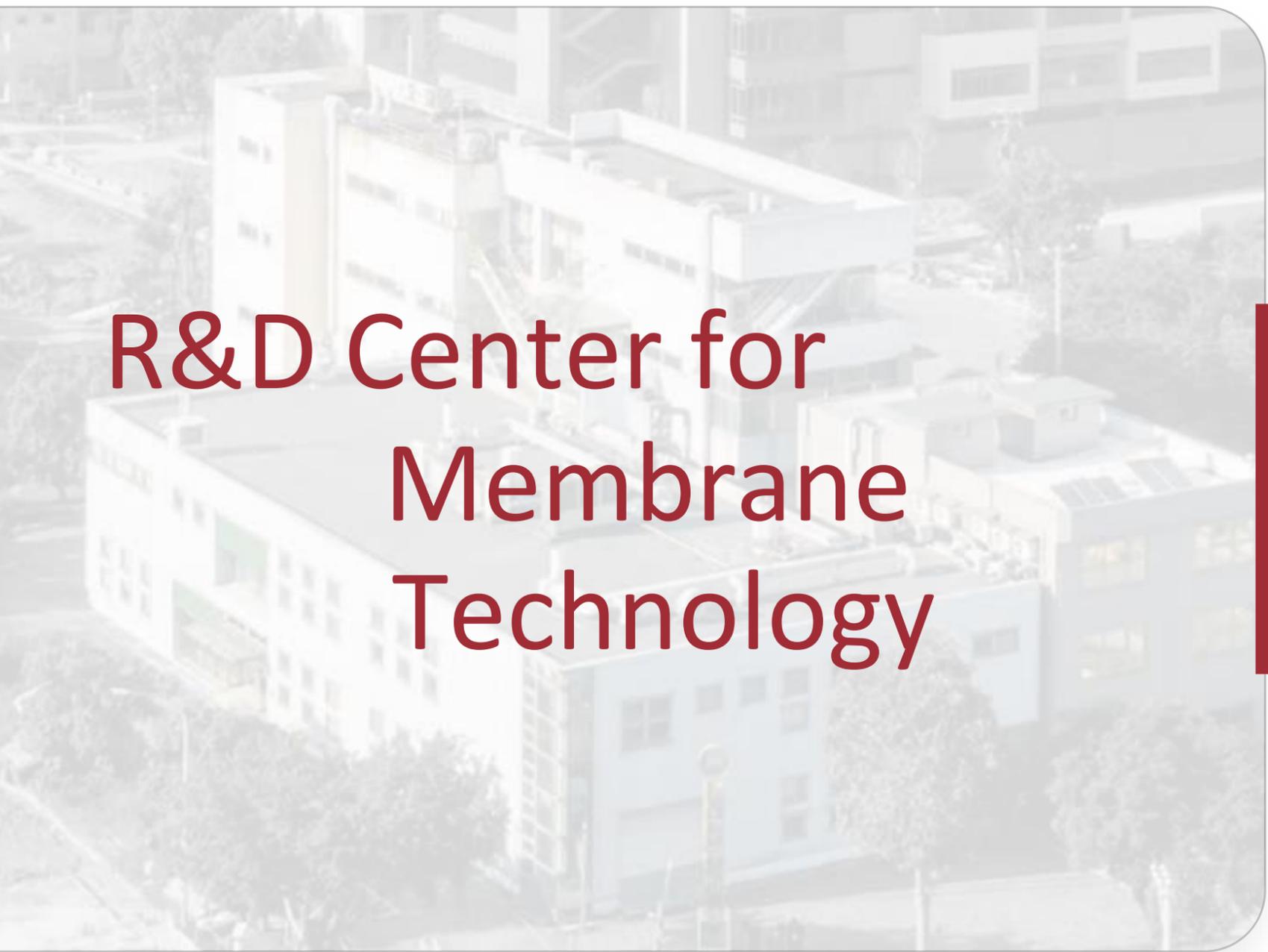
中原大學 化工博士  
普瑞博生技 共同創辦人

# 經營團隊

職稱	姓名	主要經(學)歷
董事長	陳彥文	中興大學/化工所博士 本公司董事長暨總經理 惠旭科技董事 體訊科技董事長 BluSense Diagnostics Aps 董事
董事	張雍	臺灣大學化學工程學系博士 美國華盛頓大學化學工程學系博士後研究員 中原大學化工系 特聘教授 中原大學薄膜中心 主任
董事	數位經濟有限合夥	無
	代表人: 蔡建全	交通大學資訊科學系 臺灣大學商學研究所 PressPlay Inc. 法人董事 紅點子科技股份有限公司 法人董事 優泊股份有限公司 法人董事 小寶股份有限公司 法人董事 集仕多股份有限公司 法人董事 先進車系統股份有限公司 監察人
獨立董事	呂致遠	私立東海大學 商學學士 University of Massachusetts Master of Business Administration 榮惠集團(開曼)股份有限公司 財務長
獨立董事	孫偉芸	中國政法大學 經濟法學碩士 國立政治大學 法律學碩士 University of Alberta Bachelor of Commerce 柏勝生技有限公司 管理部總經理
獨立董事	簡紹峰	國立臺灣大學會計學系 中國財稅聯合會計師事務所 會計師

# 普瑞博公司主要股東結構





# R&D Center for Membrane Technology

創立  
——  
1970

專利  
——  
32+

研究論文  
——  
1,300+

# 竹北生醫研發中心

國研院儀科中心

---

實驗性規模  
試量產工廠

生物材料研發實驗室

專注於  
醫療器材 / 生物製程 / 產品雛型設計

# 竹科廠 (ISO 13485)

無塵室等級

ISO 7, Class 10,000

過濾器最大產能

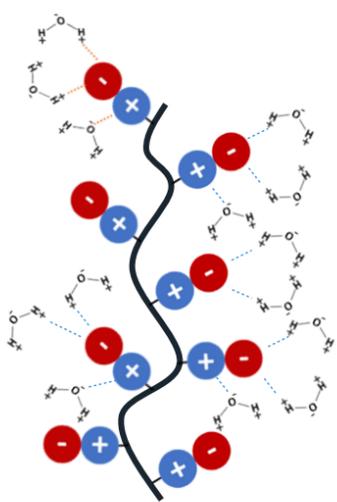
1.3M pcs/year



## 雙離子電荷偏差生物分子捕捉技術

正負電比例「不一致」

「雙離子電荷偏差生物分子捕捉薄膜製造技術」具有仿生結構之雙離子化學結構，可捕捉生物體中的各種細胞，進一步純化各種細胞，應用於輸血用抗凝血型白血球減除過濾器等、疾病病原體濃縮、白血球純化、癌細胞純化等相關醫療領域。



### 雙離子結構

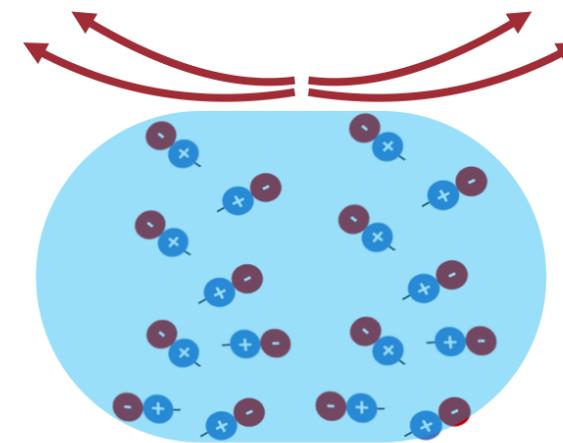
與水分子產生庫倫作用力，捕捉水分子，形成水合層。

## 仿生雙離子抗沾黏技術

正負電比例「一致」

仿生雙離子抗沾黏技術，具有仿生結構之雙離子化學結構，可抵抗不同尺寸之生物沾黏，具有抗菌、抗血栓、抗黴、抗蛋白等特性，應用於民生用品(美妝保養品、清潔劑、牙膏、衛浴防霉、食品保鮮等)、工業應用(船底抗汙、水過濾材抗菌)、醫療(抗菌導管、抗血栓塗層)等。

細菌、病毒、蛋白質、各種細胞



### 水合層

提供一層保護，避免生物分子(細胞、蛋白質、細菌等)接觸材料，達到抗沾黏的性質。

# 專利佈局

雙離子抗沾黏專利

選擇性沾黏

核心材料設計專利

發明專利

19 項

新型專利

2 項

審查中

4 項

No.	Claimed Subjects	Territory	Application No.	Title	Status	Issued Date	Expiration Date
1	Innovativa Material I	TW	TWI410269	白血球過濾材料及其過濾方法	Patented	2013/10/1	2031/3/16
2		US	US20120067821	白血球過濾材料及其過濾方法 / Filter Medium For Leukocyte Removal	Pending	N/A	N/A
3		CN	CN1467009	白血球過濾材料及其過濾方法	Patented	2011/3/1	2031/4/1
4	Innovativa Material II	TW	TW105124107	一種抗生物分子沾黏材料及其製造方法	Pending	N/A	N/A
5	Innovativa Material III	TW	TWI559971	一種篩選血球的方法	Patented	2016/12/1	2035/4/7
6		US	US20170096637	雙離子電荷偏差型血球篩選材料及從血液樣品中移除白血球的方法	Pending	N/A	N/A
7		EP	EP3095502	Zwitterionic-Bias Material for Blood Cell Selection and Application Thereof	Pending	N/A	N/A
8		JP	JP6457627	雙離子電荷偏差型血球篩選材料及從血液樣品中移除白血球的方法	Patented	2019/2/13	2035/3/20
9	New Design	TW	TWM477285	血液過濾裝置	Patented	2014/5/1	2023/11/12
10		CN	CN201320870204	血液過濾裝置	Patented	2013/12/26	2023/12/26
11	Innovativa Material IV	TW	I549974	一種胺基修飾材料及其應用	Patented	2016/9/21	2035/2/12
12		US	US9522971	Amine modifying material and application thereof	Patented	2014/12/21	2034/12/31
13		CN	CN201510081574	一種胺基修飾材料及其應用	Pending	N/A	N/A
14	Innovativa Material IV	TW	TWI4811442	雙離子電荷偏差型血球篩選材料	Patented	2015/4/21	2033/11/13
15		US	US9034932	Zwitterionic Bias Material For Blood Cell Selection	Patented	2013/11/14	2034/1/4
16		CN	2219556	雙離子電荷偏差型血球篩選材料	Patented	2014/10/17	2034/10/17
17	Innovativa Material VI	TW	I661864	捕捉或分離白血球的聚合物、裝置、其製造方法及其應用	Patented	2019/6/11	2037/11/9
18		WO	WO2018086556	捕捉或分離白血球的聚合物、裝置、其製造方法及其應用	Expired	N/A	N/A
19		US	US16/348.325	POLYMER AND DEVICE FOR CAPTURING OR SEPARATING LEUCOCYTES, MANUFACTURING METHOD AND USE THEREOF	Pending	N/A	N/A
20		CN	CN1099633600	捕捉或分離白血球的聚合物、裝置、其製造方法及其應用	Pending	N/A	N/A
21		JP	EP17868975	POLYMER AND DEVICE FOR CAPTURING OR SEPARATING LEUCOCYTES, MANUFACTURING METHOD AND USE THEREOF	Pending	N/A	N/A

# Products

## 雙離子核心技術平台

白血球減除過濾器 2019

---

細胞分離 Devin<sup>®</sup> microfilter 2020

---

P-TEX 高分子抗沾黏 (抗汙) 技術 2021

---

# 白血球減除過濾器 (2019)



## 紅血球濃縮液專用

專為 pRBC 設計

## 血小板濃縮液專用

專為 6 單位合併血小板濃縮液  
所做的減白設計

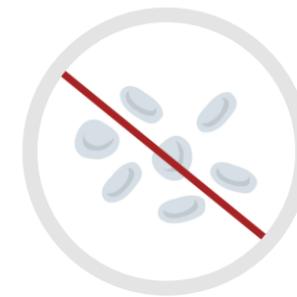
## 全血專用

專為新鮮全血 (250ml / 500ml)  
所做的減白設計

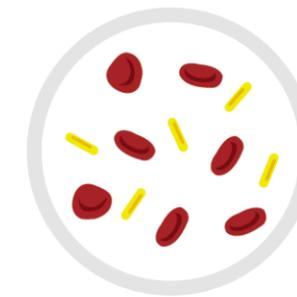
## 產品特點



快速過濾



高白血球移除率



高紅血球回收率



低血液耗損

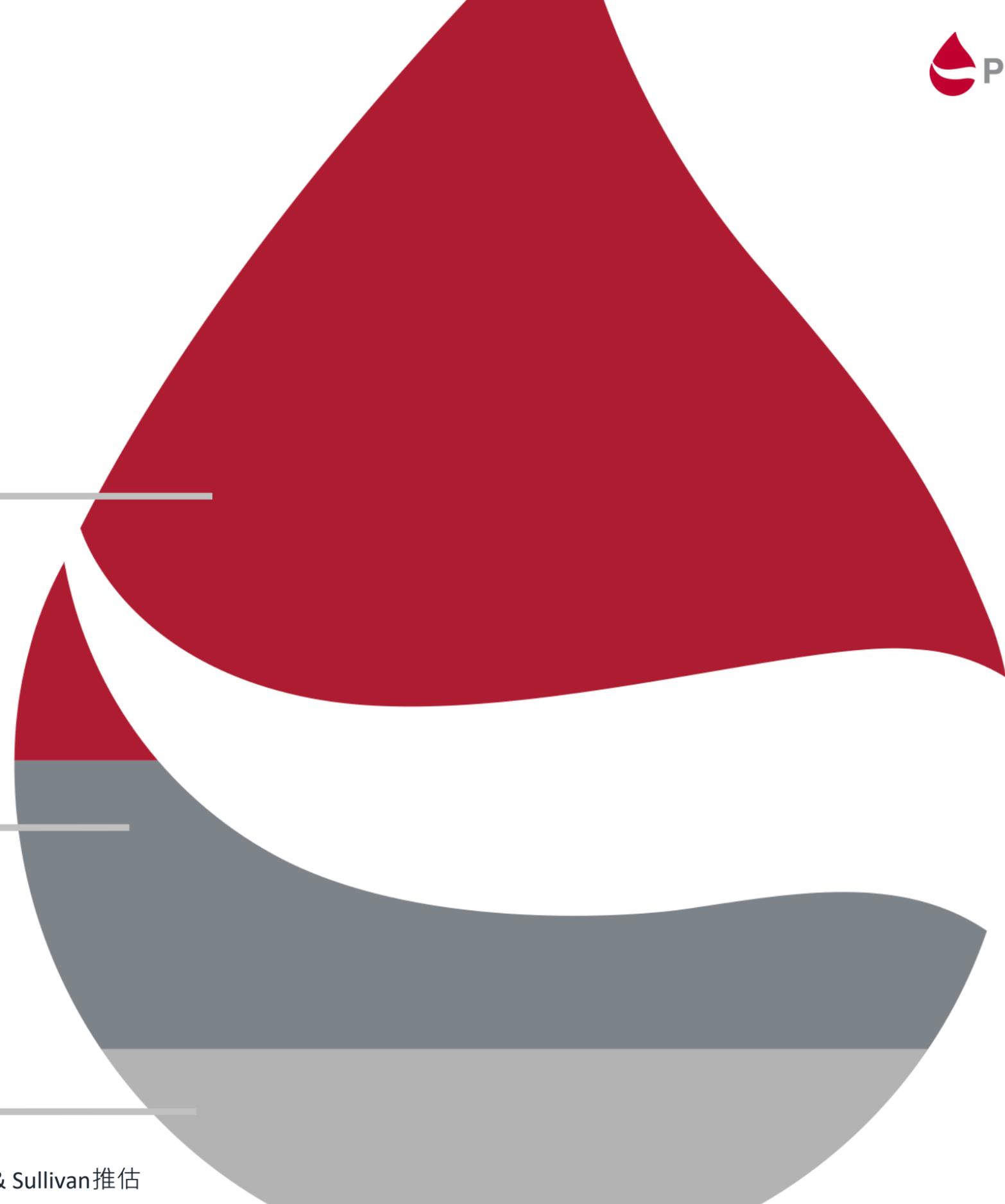
# 全球血庫市場

(以全血採集為例)

全血 (手工) 採集耗材  
**71% | 277 億 (NTD)**

血液成分採血裝置  
**22% | 86 億 (NTD)**

自體血液採集設備  
**7% | 26 億 (USD)**  
(匯率 30 元)



# 全球市場約 6000-8000 萬套/每年

Laboratory type

## 20%

美國部分地區 / 中東 / 東歐區域 / 東南亞 / 台灣 / 印度



2019-2023  
(PuriBlood 普瑞博竹科廠生產)

In-line type

## 80%

西歐區域 / 美國大部分 / 中國 / 日本 / 韓國 / 台灣



策略夥伴垂直整合減白過濾器與血袋系統  
2021 年投資設廠  
2023 年中投產



南亞塑膠工業股份有限公司  
NAN YA PLASTICS CORPORATION

2021年，PuriBlood 普瑞博 攜手 南亞塑膠 設立  
台灣首座減白過濾血袋系統 工廠  
規模化 · 垂直整合 · 高品質

主力生產  
inline / Real-Time inline  
減白過濾血袋





## 獨家專利

# Real-Time inline 減白過濾血袋系統

---

### 組成

1 個減白過濾器 / 1 個採血袋 (儲存減白紅血球) / 1 個轉移袋 (儲存血漿)

### 減白過濾程序

抽血時同時進行過濾 (即時完成)



## 傳統 inline 減白過濾血袋系統

---

### 組成

1 個採血袋 / 1 個減白過濾器 / 2 個轉移袋 (儲存減白紅血球 / 儲存血漿)

### 減白過濾程序

抽血後至血庫再統一進行過濾 (約 6-8 小時內)

我們運用核心技術，提供客戶一種突破性的細胞分離方式，免除繁雜耗時的離心手續，可應用於多種檢測與免疫治療需求。



## Devin 血液微生物富集膜

Devin 注射型過濾器可將常規血液樣本的人源核酸分子大量去除，使血液中病原菌個體顯著呈現。可大幅縮短檢體前處理程序，並應用於多數的檢驗平台系統 (如PCR等)。

**1步驟**  
分離

**95%**  
白血球減除

**>90%**  
微生物回收

## Devin 細胞篩選過濾器

Devin 細胞篩選過濾器可以從所需血液樣本中減除白細胞。目前應用包含 PRP 白血球減除及白血球回收，運用於細胞治療等研究。

**1步驟**  
注射前分離

**>90%**  
白血球移除

**>95%**  
血小板回收

# 細胞分離 microfilter 醫材應用

定序程序：樣本準備→核酸提取→資料庫構建→上機定序→生物訊息分析與報告解讀

或是 PCR 等其他方法

Devin filter 解決的問題

## Devin 病原體純化過濾器 / 套組



## Devin 過濾器突破性技術

快速

平均 120 分鐘 → 5 分鐘

簡化

10-15 步驟 → 1 步驟

精準

提高 50-100 倍微生物定序準確

低成本

使用 Devin 可節約

# Devin 第一個適應症：敗血症

目標市場：中國市場

市場規模 60-100 億人民幣 | 敗血症患者約 350-560 萬人次 / 年



使用 Devin 細胞分離針對敗血症

檢測時間

3-7 天 → 24 小時內

(血液培養時間長)

準確率

30% → 80% ↑

(血液培養陽性率低且易抗藥)

\*以上市場資料係參考華大基因2020年報

\*以上Devin應用於敗血症產品數據係由台北榮總/深圳市龍岡人民醫院ICU/深圳市第二人民醫院執行, 廣州康健/康博醫創整理提供

## 後 Covid-19 時代，未知感染源檢測領域需求大爆發

公司	公司介紹	產品	使用方法	備註
 <p>PuriBlood 普瑞博生技</p>	本公司	Devin <sup>®</sup> 過濾器 / 套組	人類帶核細胞 專一性捕捉分離法	程序簡單 (直接過濾) 快速 (<5分鐘) 去除約 99% 人源干擾 新技術，需更多臨床支持
 <p>Qiagen</p>	德國分子診斷公司 美國與德國上市公司	QIAamp DNA Microbiome Kit	差異裂解	程序複雜 耗時 (1.5-2 小時完成一個樣本) 僅適用小體積樣本
 <p>Molzym</p>	微生物診斷耗材公司 在全球 30 個國家銷售	MolYsis <sup>™</sup> Basic	差異裂解	程序複雜 耗時 (1.5-2 小時完成一個樣本) 僅適用小體積樣本
 <p>BioLabs</p>	紐西蘭領先的生命 科學耗材創新產品 開發公司	NEBNext <sup>®</sup> Microbiome DNA Enrichment Kit	人類 DNA 甲基化 去除法	程序複雜 耗時 (1.5-2 小時完成一個樣本) 去人源干擾效果較好



## 2020 年初授權 康博醫創 深耕微生物檢測市場

執行針對適應症的臨床試驗 擴大適應症 籌備 IVD 醫材取證

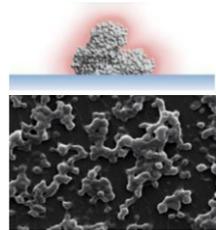
---

擴大應用: 子宮內膜炎、產前無創篩檢 (NIPT)、癌症早篩

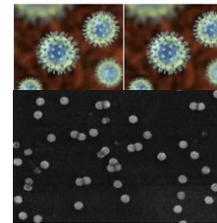
---

# P-TEX 高分子抗沾黏 (抗汙) 技術 (2021)

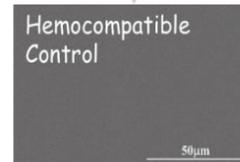
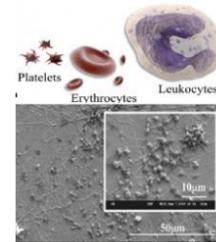
抗蛋白



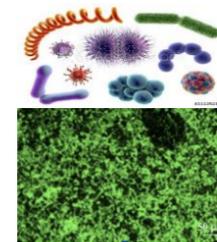
抗病毒



抗凝血



抗菌



抗生物沾黏



PuriBlood 普瑞博 與 台塑公司 攜手發展

具抗生物沾黏之新型複合塑膠粉、塑膠粒

PTEX-PP、PTEX-PVC、PTEX-EVA



台灣塑膠工業股份有限公司  
FORMOSA PLASTICS CORPORATION

# P-TEX 產品應用

## 抗沾黏血液透析迴路 (開發中)

全球血液透析人數：350 萬人/年

血液透析耗材市場：157 億美金 (4,500 億台幣)

換算 P-TEX 市場需求：3.5-4 萬噸 P-TEX PVC 塑膠粒/年

使用 P-TEX PVC / PP 生產，具備抗沾黏效果，  
可降低 90% 以上細菌 / 細胞貼附與降低血小板凝集程度。

- 延長血小板活化時間
- 大幅降低使用耗材產生感染的風險
- 降低抗凝血劑使用量
- 減輕患者與護理師因凝血問題引起的堵塞困擾



抗沾黏血液透析管



抗沾黏血液透析迴路

# P-TEX 產品應用

## 抗沾黏引流管 (開發中)

全球大型手術：3.1 億次/年

耗材需求量：20.5 億美金 (615 億台幣)，約為 3 億支

換算 P-TEX 市場需求：4.5 萬噸 P-TEX PVC 塑膠粒/年

使用 P-TEX PVC / PP 生產，具備抗沾黏效果，  
可降低 90% 以上細菌 / 細胞貼附與降低血小板凝集程度。

- 大幅降低引流管感染風險
- 降低移除引流管造成的二次損傷
- 降低引流管堵塞問題
- 引流管是手術部位外源性感染的最重要原因



P-TEX 抗沾黏引流管

# P-TEX 產品應用

## 抗沾黏導尿管 (開發中)

全球急性尿失禁人數：6,300 萬人/年  
耗材需求量：46.5 億美金，約為 10 億隻  
換算 P-TEX 市場需求：2 萬噸 P-TEX PVC 塑膠粒/年

使用 P-TEX PVC / PP 生產，具備抗沾黏效果，  
可降低 90% 以上細菌 / 細胞貼附與降低血小板凝集程度。

- 大幅降低尿道感染風險
- 大幅降低因拔除導致的尿道損傷
- 無形成結石風險
- 導尿管引起的感染是全球第二大常見的醫院感染
- 在美國因導尿管引起死亡案例超過 13,000 例



P-TEX 抗沾黏導尿管

# P-TEX 工業上之應用 非醫療用途，食衣住行育樂皆可連結

塑膠射出  
雙離子脫模劑

預估年銷售額  
**> 1.41 億美元**



提供耐高溫親水層，  
降低射出件沾附的問題。

\*以上資料係參考Global Released Coatings Market Size study, 2020-2027. Bizwit Research & Consulting LLP.

口腔保健添加  
雙離子抗菌成分

預估年銷售額  
**> 46.14 億美元**



提供抗沾黏塗層，  
降低口腔細菌滋生與  
沾附的問題，可應用於  
牙膏、漱口水。

\*以上資料係參考Mouthwash Market Forecast to 2027, The Insight Partners.

美妝添加  
雙離子高保濕成分

預估年銷售額  
**> 1,292 億美元**



超高保濕特性，  
可提供各式美妝保養品  
超高保濕效果。

\*以上資料係參考Skin Care Products Market Size Report, 2021-2028, Grand view research.

衣物雙離子  
抗沾黏纖維絲

預估年銷售額  
**88.8 億美元**



與衣物纖維參混，  
提供抗沾黏特性，  
避免衣物卡細菌產生的  
臭味與發黃現象，  
不易孳生細菌。

\*以上資料係參考Antimicrobial Textile - Global Market Outlook (2018-2027), Statistics Market Research Consulting.

各式雙離子  
清潔劑添加劑

預估年銷售額  
**268 億美元**



各式清潔劑加入  
雙離子添加劑，  
可提供抗沾黏特性，  
避免細菌滋生、  
黴菌滋生、油污沾附。

\*以上資料係參考Liquid Detergent Market: Global Industry, 2021-2026, Statistics Market Research Consulting.

# P-TEX 抗沾黏技術的開發與應用

是因應聯合國永續發展目標，對環境與社會所做的一種努力



## 降低使用成本

縮短貧富差距，  
P-TEX 複合塑膠降低  
功能性醫療產品的使用成本

## 降低塑料與有機溶劑使用量

複合塑膠可降低 25% 的塑料與有機溶劑使用量  
(Real-time 產品 / P-TEX 減白 PP 膜等)，  
逐步實現淨零排放目標

## 避免海洋汙染

應用於抗生物沾黏船舶  
油漆塗料，可避免海洋遭受  
重金屬物質汙染



# Future

# 市場策略

搶攻全球超過 300 億台幣的寡佔市場



南亞減白過濾器與血袋系統製造廠

品牌銷售(台灣/美國)  
銷售權利金

技術授權



掌握關鍵技術品牌通路與專利

技術授權

委託製造  
銷售權利金



未知病原體檢驗 / 敗血症 / 精準醫療

後 Covid-19 時代，  
搶攻全球超過 3,000 億台幣的微生物檢驗市場

市場應用：清潔防護類

抗沾黏 P-TEX 船舶油漆 / 建築保護漆  
抗沾黏 P-TEX 洗衣精 (清洗後賦予衣物自清潔特性)  
抗沾黏牙膏 (刷牙後牙齒抗菌抗病毒)  
抗沾黏廚房 / 衛浴清潔劑

市場應用：保養美容類

仿生超保水面膜  
仿生超保水精華液  
仿生雙離子修護精華液

添加劑



技術授權 / 採購



授權金

P-TEX  
仿生高分子  
(醫療界的 Gore-Tex)

雙離子複合膠粒

P-TEX 添加 0.5-1%

P-PP / PVC / EVA

醫療產品

抗凝血洗腎迴路  
抗沾黏鼻胃管  
抗沾黏導尿管

抗沾黏靜脈廬管  
抗沾黏隱形眼鏡

非醫療產品

抗沾黏塑膠皮革  
抗沾黏塑膠地板  
抗沾黏 PVC 水管

抗沾黏纖維  
抗沾黏食品包裝袋

# 發展歷程 (2016~2021)

2017

設立竹科工廠

雙離子技術平台衍生第一項產品  
減白過濾器

2020

雙離子技術平台衍生第二項產品  
細胞分離 Devin Microfilter

產品授權康博醫創  
取得階段性授權金

2021

雙離子技術平台衍生第三項產品  
P-TEX 抗沾黏添加劑  
與台塑策略合作  
共同開發 P-TEX 複合塑膠

2016  
公司設立

2018  
減白過濾器  
完成臨床試驗

2019  
美國 FDA 510K 通過  
(通過號碼: BK180188)

2020  
細胞分離 Devin Microfilter  
進入大陸市場針對敗血症適應症  
減白過濾器與南亞開展策略合作  
投資發展 inline 減白血袋產品

## 產品研發 / 應用拓展

---

獨家專利 Real-Time inline  
減白血袋系統上市



細胞分離 Devin 產品  
開拓新適應症  
子宮內膜炎 / 無創胎兒

使用 P-TEX 複合塑膠發展  
各種新型抗沾黏醫療耗材產品  
洗腎迴路、導尿管

## 發展策略

---

垂直整合  
以雙離子技術為核心品牌 / 通路 / 製造廠

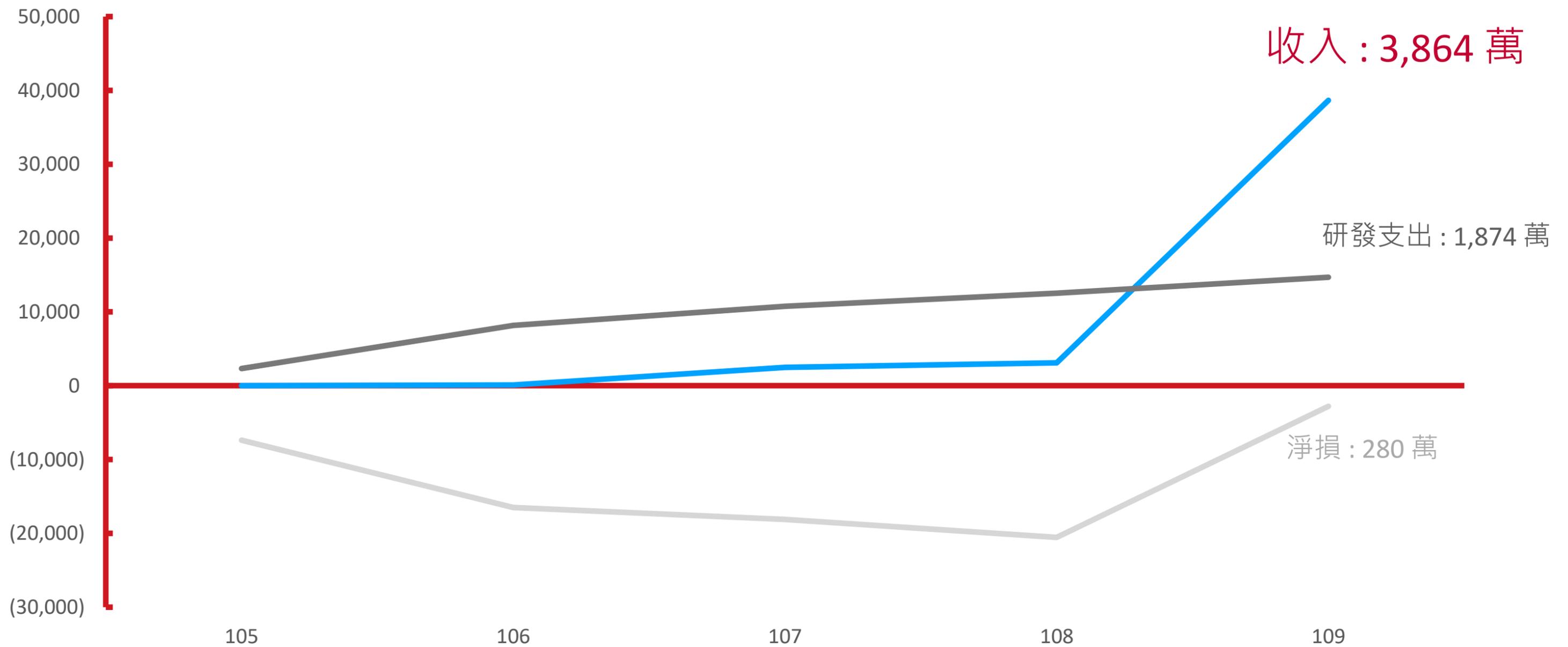
透過IP授權策略結盟並  
持續拓展全球市場  
策略合作、強化通路與品牌

# 普瑞博歷年財務報表

單位：新台幣仟元

	105 年度	106 年度	107 年度	108 年度	109 年度
營業收入	0	95	2,477	3,094	38,646
營業成本	0	0	(3,059)	(3,451)	(14,269)
營業毛利	0	95	(582)	(357)	24,377
營業費用					
推銷費用	0	(635)	(1,922)	(3,867)	(5,027)
管理費用	(4,416)	(6,756)	(4,661)	(4,630)	(7,947)
研發費用	(2,316)	(8,129)	(10,759)	(12,543)	(14,699)
營業外收入及支出	(649)	(1,146)	(184)	844	517
稅前淨損	(7,381)	(16,571)	(18,108)	(20,553)	(2,779)
所得稅利益	0	0	0	0	0
本期淨損	(7,381)	(16,571)	(18,108)	(20,553)	(2,779)

# 普瑞博歷史財務報告





普瑞博生技

**PuriBlood**

新竹縣寶山鄉工業東九路11號2樓  
2F, 11, Gongye E. 9th Rd., Paoshan Hsiang, Hsinchu  
Hsien, TAIWAN (R.O.C.) (30075)

Luke Chen (陳彥文)

PuriBlood: [www.puriblood.com/zh/](http://www.puriblood.com/zh/)

PuriVet: <http://purivet.com.tw/zh-TW>

業務合作聯繫 : [Info@puriblood.com](mailto:Info@puriblood.com)