

# 111年第12屆全國大專校院 研發主管會議

跨域產學鏈結-精準研發生態系統思維

## 大學價值與創新永續發展

與談人：中原大學洪穎怡副校長暨研發長

111年10月21日

# CONTENTS



01 大學價值

02 大學永續

03 研究推動

04 產學合作

05 產學成果

# 大學的價值是甚麼？

教育學生學用合一

追求專業與通識平衡

幫助學生找到自己價值

教育學生全人品格

解決社會亟待解決的問題

追求真善美

追求超越國界的科學

培養學生解決未來問題的能力

追求天人物我的和諧

# 創新永續發展

大學治理之遠景與核心價值

教育理念與宗旨

充實辦學環境

## 產研價值創造

大學社會責任

財務管理

滿足SDG永續發展

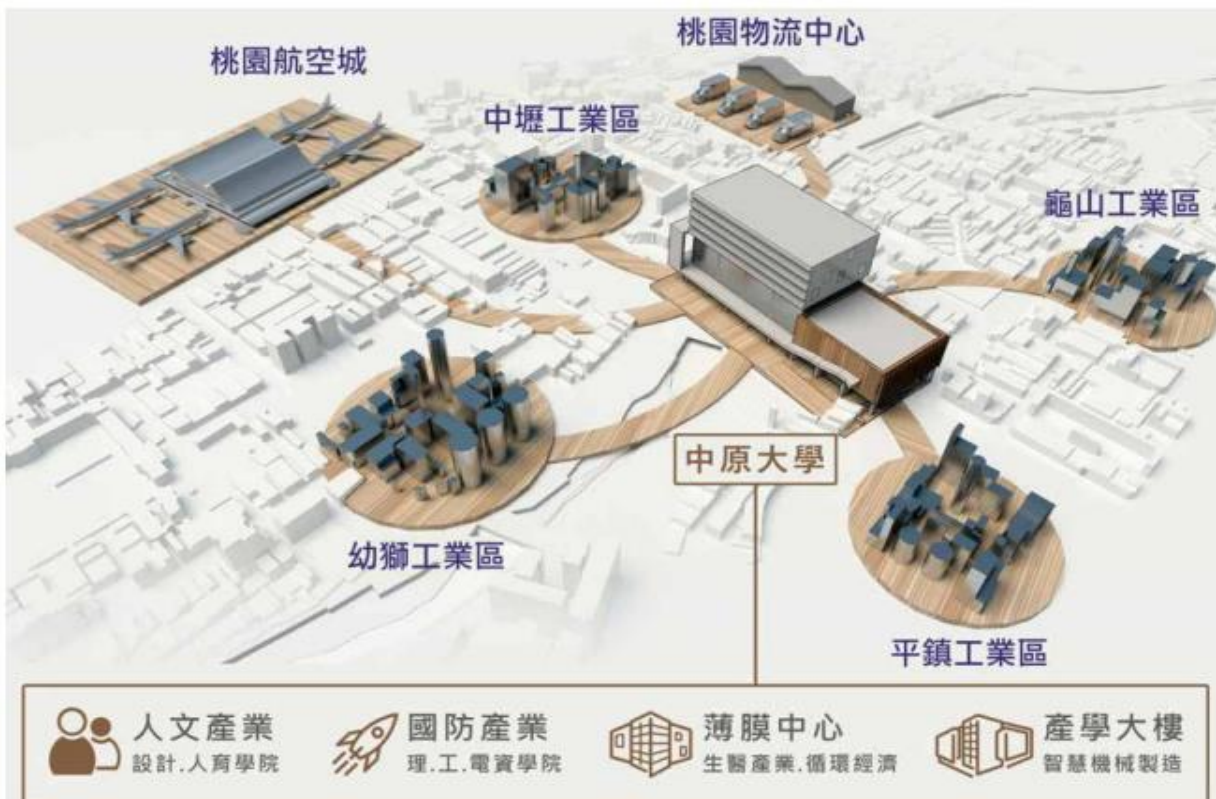
活化校產



## 前瞻研究優勢領航-推動校級研究特色

### ➤ 中原大學創新研究優勢領航計畫架構





### 優勢領域特色 - 在地鏈結

理論與實作的驗證場域  
設計與製造的雲端整合

推廣與創業的雙軌並行  
潛力新創研究服務公司

### 人文創新實踐 / 弱勢關懷

- 文化品牌**：浪漫臺三線、木藝博物館
- 社區營造**：八德霄裡金城、大觀園、平鎮安平鎮、故事·龍潭庄
- 創意行銷**：桃園部落
- 弱勢團體**：木匠的家、樂活育幼院
- 桃園教育**：中原 BEST 計畫

### 「中原 + 桃園市府」 城市計畫 (25 項)

- 經濟創新** - 智能創新研發園區、新創事業示範基地
- 智慧城市** - 智慧商務、交通、防災、物流、製造
- 健康城市** - 埤塘活化、生態地景、早療特教
- 人才培育** - 產學人才、領導人才、教育人才



1

### 創新實驗基地

- 推動工業 4.0 與智慧製造
- 連結桃園與矽谷雙邊的企業
- 運用校內研究中心能量，協助在地企業轉型升級

2

### 整合新創能量與創意人才

- 創新聚落，策略資金，快速生產及跨域整合之齊成輔導能量
- 短期設備使用，產品設計打樣需求與開發試產

3

### 鏈結在地資源

- 桃園青創指揮部
- 物聯網人才培育發展計畫
- 產業園區輔導計畫
- 中原創業村

4

### 生產製造供應鏈

- 模具生產為主的智慧製造產線，整合上中下游廠商資源，提供進駐企業進行小量試製服務

5

### 產官學研國際資源平台

- 建立跨政府與民間國際育成資源平台
- 輔導企業取得國際合作商機



# 中原師生創業- 0—I P O之路

發展階段



發想期

創意發想

萌芽期

團隊組成

公司成立

創建期

1~3年新創

擴充期

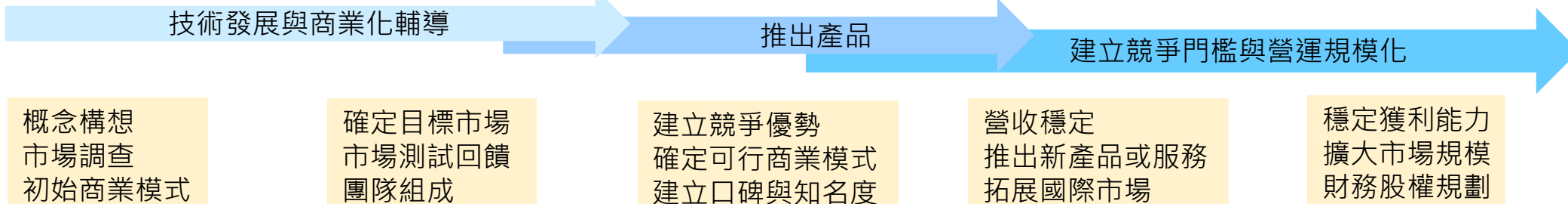
4~6年中小企業

成長期

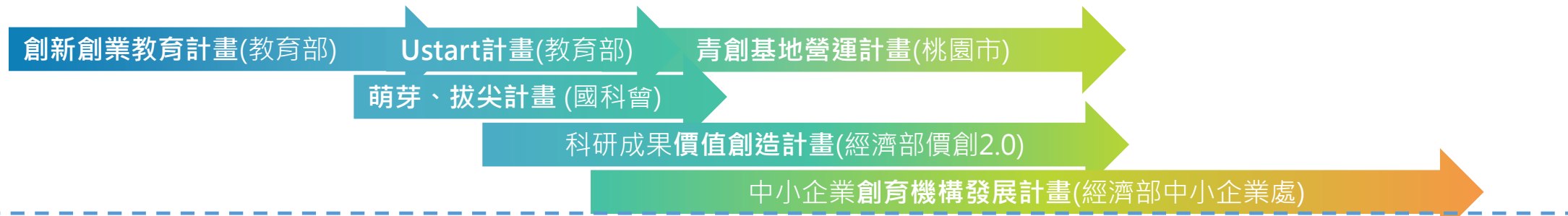
6年以上中小企業

IPO

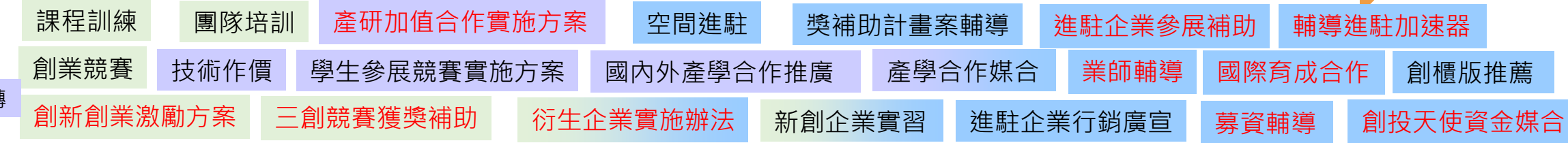
發展重點



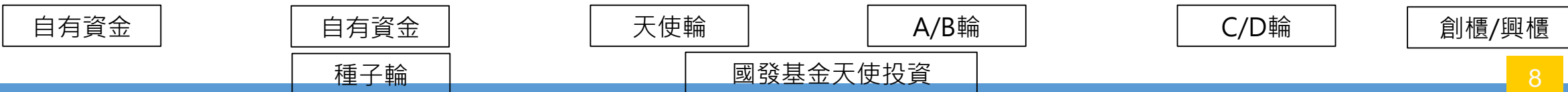
部會計畫



技轉育成



資金來源





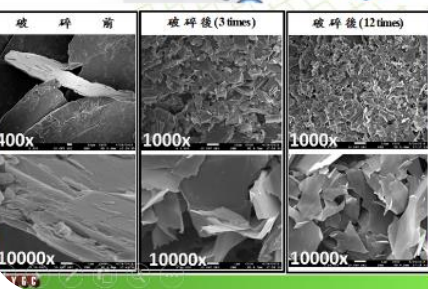
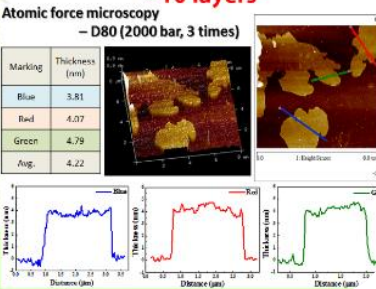
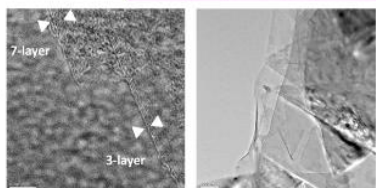
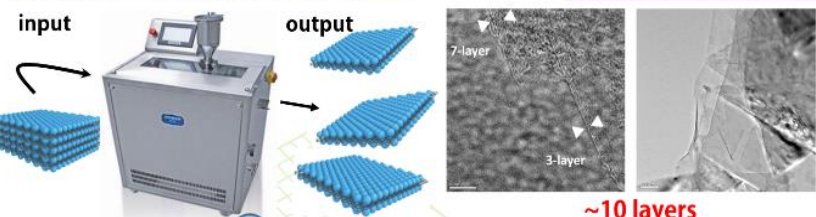
技術移轉

創新石墨烯製備技術

Graphene Technology

Cavitation-assisted exfoliation

1. Continuous process
2. Environmental friendly
3. High quality graphene



鋰電池

防腐蝕

固態電池

散熱

廢水處理

電磁波屏蔽

導電

技術推廣影片



技術曝光

- 2015年第30屆美國匹茲堡發明展 **金牌獎**
- 2016 第44屆瑞士日內瓦國際發明展 **金牌獎**
- 2016 第31屆美國匹茲堡發明展 **銀牌獎**
- 2018台灣創新技術博覽會發明競賽 **鉑金獎**

智財保護

製程專利 x 1

用以製備石墨烯的方法  
I607967

應用專利 x 7

- 金屬箔及其複合式散熱片 - I592294
- 散熱漿料及散熱結構的製造方法 - I650287
- 氮摻雜石墨烯之製造方法及其複合式散熱片之製造方法 I622554
- 石墨烯過濾膜及其製作方法 I531407
- 石墨烯衍生物複合薄膜及其製造方法 I527756
- 電磁波屏蔽複合膜 I631889
- 石墨烯結構、製備石墨烯的方法及包括石墨烯的鋰離子電池電極- I69244
- 三維結構之導電碳膠 - I694470
- 防腐蝕構件及耐腐蝕金屬器具 - I639505

申請中專利 x 2

石墨烯氣凝膠應用於電磁波屏蔽  
液相氮摻雜法製備石墨烯鋰電池材料

「創新石墨烯製備專利」，非專授權-天辰創新材料科技，2019/12。(技轉金：NTD 2,000,000)  
「石墨烯生產與應用技術」，非專授權-天辰創新材料科技，2020/01。(技轉金：NTD 10,000,000)

「氮摻雜石墨烯之製造方法及其複合式散熱片之製造方法等7件專利」，專利讓渡-駿沛應用炭素科技股份有限公司，2019/12。(技轉金：NTD 1,170,000)

「碳化矽基電磁波吸收材料開發」，專利讓渡-光宇材料股份有限公司，2020/05。(技轉金：NTD 315,000)

協助製作技術推廣影片  
協助參加國際發明展  
媒合廠商 → 產學計畫  
草擬技轉合約 → 談判  
技術鑑價  
技轉金回饋機制 80% → 發明人

# 中原師生創業- 普瑞博生技公司

## 校園新創產品 - 輸血用滅除免疫細胞白血球過濾器

### 研究與發現階段

#### TRL 0 to TRL 1

- 研發補助：科技部專題計畫
- 白血球捕捉材料的發現
- 薄膜過濾概念的科學驗證

中原大學輔導與支援

- 研發處
- 研究場域：薄膜技術研發中心

2007-2009

### 概念驗證階段

#### TRL 2 to TRL 3

- 研發補助：科技部萌芽計畫
- 技術研發團隊成立
- 過濾器原形的設計與開發

中原大學輔導與支援

- 研發處
- 中原大學萌芽中心

2012-2013

2014-2015

2010-2011

### 研發階段

#### TRL 1 to TRL 2

- 過濾器雛形的設計
- 白血球移除技術的驗證
- 組織技術研發團隊
- 導入商學院教授，進行跨域合作

中原大學輔導與支援

- 中原大學萌芽中心成立並進行新創技術團隊探勘與輔導

中原大學輔導與支援

- 中原大學產學營運辦公室進行新創萌芽團隊後續輔導

- 科技部醫療器材商品化中心

### 實驗室驗證原型

#### TRL 3 to TRL 4

- 研發補助：科技部育苗計畫
- 技術研發與商業發展團隊成立
- 試產型過濾器原形的設計與開發
- 前期臨床測試 (馬偕醫院)



張雍教授團隊

# 中原師生創業- 普瑞博生技公司

## 校園新創產品 - 輸血用滅除免疫細胞白血球過濾器

### 商業化起點

#### TRL 4 to TRL 5

- 成立校園公司
- 張雍教授創辦普瑞博生技
- 種子輪募資 4900萬

2016

### 中原大學輔導與支援

- 產學營運辦公室
- 校園新創公司輔導募資

2017

• 產運處

### 量產階段

#### TRL 6 to TRL 7

- 種子輪增資 8200萬
- 新竹科學園區 製造廠落成
- 進行臨床測試

2018

### 中原大學輔導與支援

- 產運處
- 輔導募資

2019

### 試量產階段

#### TRL 5 to TRL 6

- 中原大學發明 專利授權與技術移轉
- 專利授權金 1,000萬元
- 技術移轉金 8,000萬元 (500張普瑞博股票)

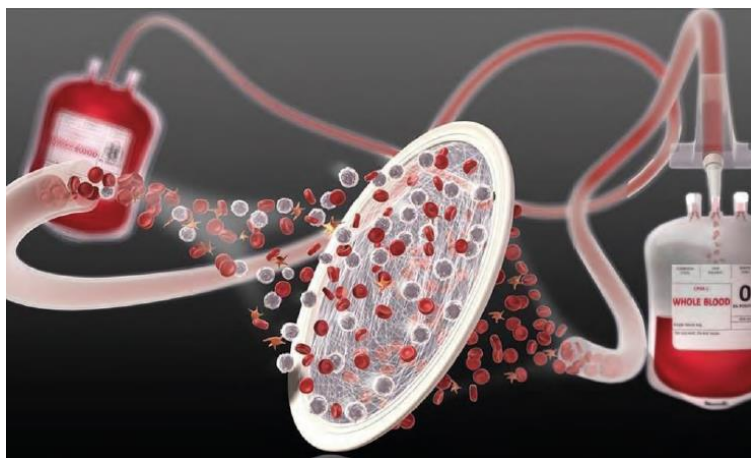
### 中原大學輔導與支援

- 中原大學國際產學聯盟進行後續輔導

### 正式量產線建置階段

#### TRL 7 to TRL 8

- 完成臨床測試
- 取得美國FDA醫療器材上市許可證
- 申請台灣TFDA醫療器材上市許可證



過濾器原型最適化



# 中原師生創業- 普瑞博生技公司

## 校園新創產品 - 輸血用減除免疫細胞白血球過濾器

### 上市前準備階段

#### TRL 8

- A輪募資1.2億
- 美國市場拓展

2020

### 中原大學輔導與支援

- 中原大學國際產學聯盟辦公室進行後續輔導

2021

### 量產階段

#### TRL 9

- 產品正式進入量產
- 產品正式進入市場

2022

### 中原大學輔導與支援

- 中原大學國際產學聯盟辦公室進行後續輔導

### IPO階段

#### TRL 8 to TRL 9

- B輪募資1億
- 2021年11月登入興櫃
- 公司市值 > 17億NTD

### 普瑞博生技公司



# PuriBlood

- 為中原大學第一間校園公司成功上市(IPO)
- 為台灣第一間血液細胞分離技術之高階醫療器材公司



PuriBlood



# 感謝聆聽

# 敬請指教



學生的光 老師看得到

老師的光 上帝看得到

校友的光 世界看得到

