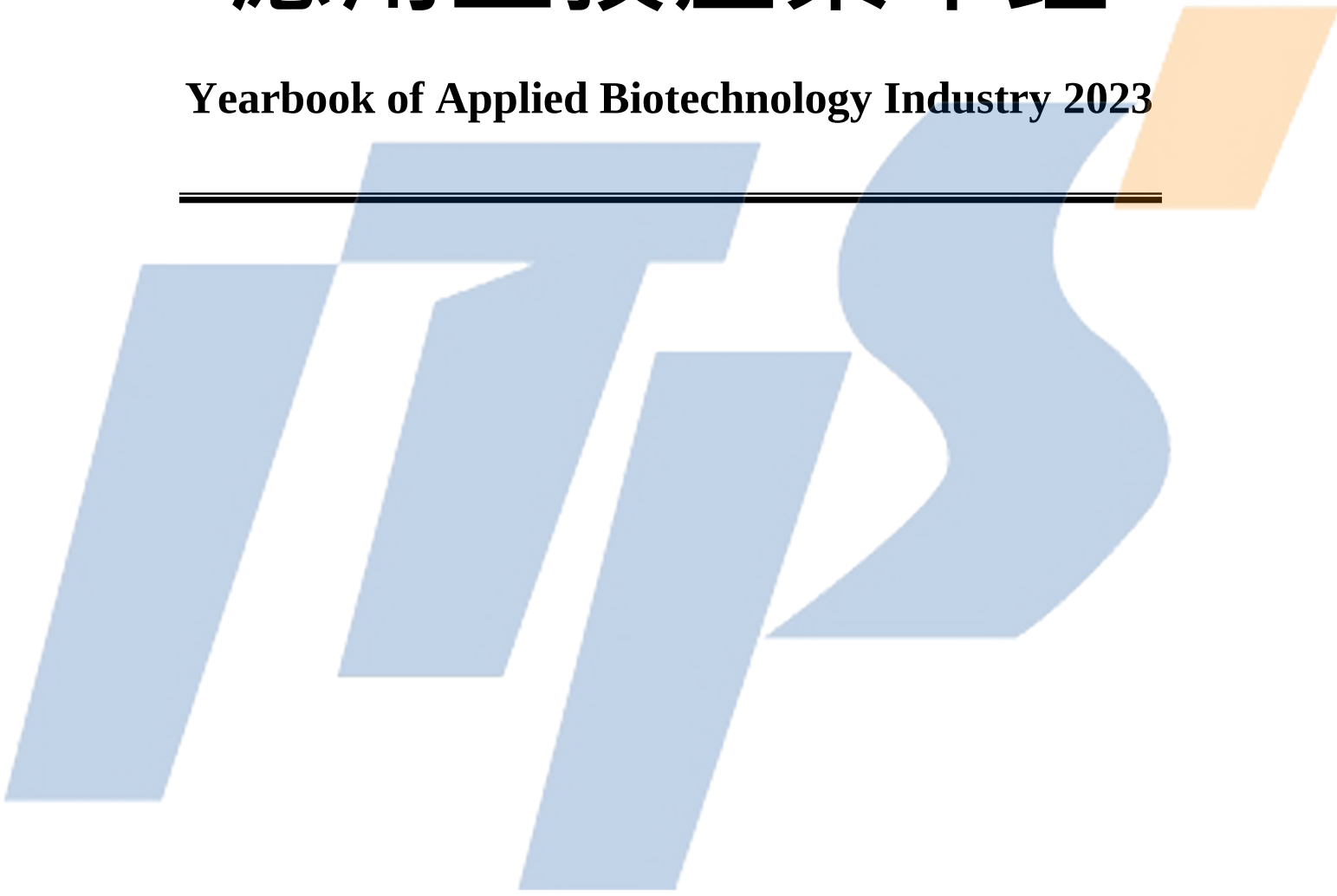

2023

應用生技產業年鑑

Yearbook of Applied Biotechnology Industry 2023



財團法人生物技術開發中心

中華民國 112 年 8 月



編輯及撰述委員

總編輯：林建邦

執行編輯：王意婷、呂雅蕙、陳玲玉、黃佩宇

版面編輯：黃雅亭

章節目錄	主要撰稿人
第壹章 緒論	王意婷
第貳章 全球趨勢解析	
第一節、邁向淨零，永續發展 - 臺灣生技醫藥產業的機會與挑戰	大江生醫股份有限公司
第二節、數位發展與智慧研發重塑生技醫藥產業新生態	訊聯生物科技股份有限公司 蔡政憲 董事長
第參章 全球環境總覽	
第一節、全球應用生技產業概況	王意婷
第二節、全球再生醫療產業	王意婷
第三節、全球生技製藥服務業	黃佩宇
第四節、全球食品生技產業	呂雅蕙
第五節、全球農業生技產業	呂雅蕙
第六節、全球生技特用化學品產業	陳玲玉
第肆章 臺灣產業觀察	
第一節、臺灣應用生技產業總覽	陳玲玉
第二節、臺灣再生醫療產業	王意婷
第三節、臺灣生技製藥服務業	黃佩宇
第四節、臺灣食品生技產業	呂雅蕙
第五節、臺灣農業生技產業	呂雅蕙

章節目錄	主要撰稿人
第六節、臺灣生技特用化學品產業	陳玲玉
第伍章 未來展望	
第一節、應用生技產業現況暨機會與挑戰	應用生技產業年鑑編輯 小組
第二節、應用生技產業未來展望與建議	

目錄

第壹章 緒論	1
第一節、應用生技產業定義與範疇	1
第二節、研究架構與方法	3
第貳章 全球趨勢解析	7
第一節、邁向淨零，永續發展 - 臺灣應用生技產業的機會與挑戰_以 大江生醫為例	7
(一) 前言	7
(二) 面對全球淨零浪潮，企業採取行動	8
(三) 從全球發展，看臺灣產業的現況、挑戰與機會	13
第二節、生技醫藥產業之數位發展與智慧研發新生態	15
(一) 數位與智慧技術加乘的生技醫藥產業現況	15
(二) 數位科技為生技醫藥產業帶來的契機	20
(三) 結語	27
第參章 全球環境總覽	29
第一節、全球應用生技產業概況	29
第二節、全球再生醫療產業	32
(一) 產業發展現況與趨勢	32
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	39
(三) 小結	42
第三節、全球生技製藥服務業	44



(一) 產業發展現況與趨勢	44
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	51
(三) 小結	54
第四節、全球食品生技產業	56
(一) 產業發展現況與趨勢	56
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	65
(三) 小結	68
第五節、全球農業生技產業	69
(一) 產業發展現況與趨勢	69
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	75
(三) 小結	78
第六節、全球生技特用化學品產業	79
(一) 產業發展現況與趨勢	79
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	88
(三) 小結	91
第肆章 臺灣產業觀察	93
第一節、臺灣應用生技產業總覽	93
(一) 產業現況	93
(二) 廠商現況	97
(三) 資本市場	105
第二節、臺灣再生醫療產業	111

(一) 產業發展現況與趨勢	111
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	117
(三) 小結	124
第三節、臺灣生技製藥服務業	126
(一) 產業發展現況與趨勢	126
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	134
(三) 小結	137
第四節、臺灣食品生技產業	139
(一) 產業發展現況與趨勢	139
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	149
(三) 小結	152
第五節、臺灣農業生技產業	153
(一) 產業發展現況與趨勢	153
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	164
(三) 小結	167
第六節、臺灣生技特用化學品產業	168
(一) 產業發展現況與趨勢	168
(二) 產品 / 技術 / 服務現況	177
(三) 小結	180
第伍章 未來展望	181
第一節、應用生技產業現況暨機會與挑戰	181



(一) 應用生技產業總體發展現況與機會	181
(二) 各次產業發展機會與挑戰	183
第二節、應用生技產業未來展望與建議	202
(一) 應用生技產業總體發展方向建議	203
(二) 各次產業發展方向建議	204
參考資料	215



表目錄

表 2-1-1	大江生醫重點氣候風險辨識與因應措施	9
表 3-2-1	主要國家之細胞及基因治療產業定義	33
表 3-2-2	2022 年於再生醫療主要發展國家核准上市之細胞及基因治療產品	40
表 4-1-1	2021 ~ 2022 年我國應用生技相關產品進出口額變化	97
表 4-1-2	2022 年我國資本市場之應用生技相關公司	107
表 4-1-3	2021 ~ 2022 年我國資本市場之應用生技相關公司營收表現 ..	108
表 4-1-4	2022 年我國新登錄之應用生技相關公司營收表現	110
表 4-2-1	我國再生醫療產業定義與產品範疇	111
表 4-2-2	2022 年通過《生技醫藥產業發展條例》資格審定之再生醫療公司及產品	118
表 4-2-3	2018 ~ 2023 年 6 月《特管辦法》各細胞種類件數及收案人數	122
表 4-2-4	2022 年我國核准上市之組織工程生醫材料產品	123
表 4-3-1	我國生技製藥服務業定義與服務範疇	126
表 4-3-2	GLP 實驗室認證通過 / GLP 符合性登錄名單	135
表 4-4-1	我國食品生技產業定義與產品範疇	139
表 4-4-2	2022 年我國「錠劑、膠囊狀食物製品」前 10 大進出口國 ...	145
表 4-4-3	我國健康食品前 5 大功效宣稱	150
表 4-4-4	2022 年我國健康食品核准情形	150
表 4-5-1	我國農業生技產業定義與產品範疇	153



表 4-5-2	2022 年我國蘭科植物組織培養苗前 10 大出口國	159
表 4-5-3	2022 年我國動物疫苗前 10 大進出口國	161
表 4-5-4	2022 年核准之我國蘭花新品種與品種權人統計	164
表 4-6-1	我國生技特化產業定義與產品範疇	168
表 4-6-2	2022 年我國化妝品前 10 大進出口國	173
表 5-1-1	我國再生醫療產業 SWOT 分析	185
表 5-1-2	我國生技製藥服務產業 SWOT 分析	189
表 5-1-3	我國食品生技產業 SWOT 分析	193
表 5-1-4	我國農業生技產業 SWOT 分析	196
表 5-1-5	我國生技特用化學品產業 SWOT 分析	200
表 5-2-1	我國應用生技產業各次產業未來發展方向建議	213

圖目錄

圖 1-1-1	我國應用生技產業與產品 / 服務關聯	2
圖 1-2-1	我國應用生技產業研究架構	3
圖 2-1-1	綠色工廠標章	11
圖 2-2-1	外泌體產業鏈示意圖	22
圖 3-1-1	2022 ~ 2024 年全球各經濟體之經濟成長率預測	29
圖 3-1-2	2022 年及 2026 年全球生物技術產業市場規模變化	30
圖 3-2-1	2022 ~ 2026 年全球再生醫療市場規模	36
圖 3-2-2	2022 年全球再生醫療產業廠商地區分布	37
圖 3-2-3	2022 年全球再生醫療臨床試驗地區分布	41
圖 3-2-4	2022 年全球再生醫療新增臨床試驗件數分布 - 依臨床期數試驗 與地區	42
圖 3-3-1	2022 ~ 2026 年全球 CRO 市場規模	48
圖 3-3-2	2022 ~ 2026 年全球 CMO 市場規模	49
圖 3-3-3	2022 年全球 CRO 產業市場占比 - 依業務項目類型	52
圖 3-3-4	2022 年全球藥品 CDMO 產業市場占比 - 依產品製造類型	53
圖 3-3-5	2022 年全球藥品 CDMO 業者投入技術類型占比	54
圖 3-4-1	2018 ~ 2026 年全球保健營養品市場規模	61
圖 3-4-2	2022 年全球保健營養品各區域市場占比	62
圖 3-4-3	2022 年全球保健營養品市場廠商銷售占比	63



圖 3-5-1	2018 ~ 2027 年全球農業微生物製劑市場規模	73
圖 3-5-2	2022 年全球農業微生物製劑市場占比 - 依微生物種類	76
圖 3-6-1	2018 ~ 2026 年全球化妝品市場規模	85
圖 3-6-2	2022 年全球各類化妝品市場占比	89
圖 4-1-1	2023 年我國應用生技產業各次產業之母體廠商家數	94
圖 4-1-2	2018 ~ 2022 年我國應用生技產業產值變化	95
圖 4-1-3	2022 年我國應用生技產業各次產業產值占比	95
圖 4-1-4	2022 年我國應用生技產業各次產業產值與成長率	96
圖 4-1-5	2022 年我國應用生技產業各次產業廠商聚落分布	98
圖 4-1-6	2022 年我國應用生技產業各次產業廠商規模	99
圖 4-1-7	2022 年我國應用生技產業各次產業廠商推動淨零碳排現況 ..	101
圖 4-1-8	2022 年我國應用生技產業在規劃中或已執行推動淨零碳排之項目	102
圖 4-1-9	2022 年我國應用生技產業廠商導入數位應用現況	103
圖 4-1-10	2022 年我國應用生技產業在規劃中或已導入數位化之項目 ..	104
圖 4-1-11	2022 年我國應用生技產業各次產業廠商對於 2024 ~ 2026 年營收成長性預估	105
圖 4-1-12	2018 ~ 2022 年我國應用生技相關公司進入資本市場家數	107
圖 4-2-1	2018 ~ 2022 年我國再生醫療產業產值變化	114
圖 4-2-2	我國細胞 / 基因治療產品臨床試驗申請案件數 - 依臨床試驗期程	119
圖 4-2-3	我國細胞 / 基因治療產品臨床試驗案件數占比 - 依疾病治療領域	119

圖 4-2-4	我國細胞 / 基因治療產品臨床試驗案件數占比 - 依細胞種類	120
圖 4-2-5	我國細胞 / 基因治療廠商產品臨床試驗案件數 - 依臨床試驗期程	121
圖 4-2-6	我國《特管辦法》核准案件數占比 - 依疾病治療領域	122
圖 4-3-1	2018 ~ 2022 年我國臨床試驗案件數 - 依試驗期程	129
圖 4-3-2	2018 ~ 2022 年我國臨床試驗申請案件數 - 依試驗地點	130
圖 4-3-3	2018 ~ 2022 年我國生技製藥服務業產值變化	131
圖 4-4-1	2018 ~ 2022 年我國食品生技產業產值變化	142
圖 4-4-2	2018 ~ 2022 年我國錠劑、膠囊狀食物製品進出口統計	143
圖 4-4-3	2022 年我國錠劑、膠囊狀食物製品之全球各區出口額占比 ..	144
圖 4-4-4	1999 ~ 2022 年健康食品認證之產品功效訴求占比	149
圖 4-5-1	2018 ~ 2022 年我國農業生技產業產值變化	157
圖 4-5-2	2018 ~ 2022 年我國蘭科植物組織培養苗出口統計	158
圖 4-5-3	2018 ~ 2022 年我國動物疫苗出口統計	161
圖 4-6-1	2018 ~ 2022 年我國生技特化產業產值變化	171
圖 4-6-2	2018 ~ 2022 年我國化妝品進出口統計	172
圖 4-6-3	2018 ~ 2022 年我國化妝品市場規模	174
圖 4-6-4	2022 年我國各類化妝品市場占比	178
圖 5-2-1	我國應用生技產業各次領域產值未來成長表現預測	202



第壹章 緒論

第一節、應用生技產業定義與範疇

生物技術 (Biotechnology) 具有「利用生命科學的工業技術」之含義，為指利用生物 (包含動物、植物及微生物) 或其產物，透過關鍵技術如基因體學、蛋白質體學、細胞培養、發酵工程及組織工程等，用於製造產品及改善人類生活品質之科學技術。然，生物技術並非單一技術，而是整合各類關鍵技術的科學，涵括領域甚廣，包含生物學、基因體學、細胞培養、組織工程及食品科學等。

於遠古時代起，人類即開始大量應用生物技術於日常生活當中，其中發酵作用可說是人類最早運用的生物技術，例如味噌、啤酒、醋及醬油等皆是利用發酵技術製成的食品。隨著生物技術與相關儀器設備、數位科技及資訊系統等持續的創新發展與進步，促使生物技術在未來應用與發展將更為多元與廣泛。預期在全球經濟發展使得民眾生活水準與醫療保健需求提升、人口逐步邁入高齡化、科技持續創新、環境資源有限因而必須尋求其他替代方案等多面趨勢影響下，生物技術的應用將持續扮演重要角色，帶動生技醫藥產業的快速成長，也成為各國預期能帶動經濟成長的重點發展產業。

生物技術應用範圍甚廣，各國對於應用生技產業之定義及範疇也因其發展歷程、競爭優勢、推動重點、擁有資源與需求而有所差異，但大多都結合本身既有的優勢，發展具有全球競爭力的利基型產品。我國臺灣應用生技產業定義為以運用生物技術 (如：基因體學、蛋白質體學、基因重組、細胞重組、細胞培養、發酵工程及酵素轉化等) 為基礎，進行研發、製造產品或提升產品品質，以改善人類的生活品質為目的。因此，財團法人生物技術開發中心 (Development Center for Biotechnology, DCB) 產業資訊組 ITIS 研究團隊自 2002 年起每年出版「應用生技產業年鑑 (原生物技術產業年鑑)」，提供國內外應用生技產業現況及發展趨勢，給予產官學研各界擬定營運策略或政策規劃之用；應用生技產業涵蓋廣泛，除與醫藥領域相關以外，更與民生生活密切相關，2023 年為符合時宜，重新規劃產業範疇，以產品 / 服務為基礎，涵括再生醫療、生技製藥服務業、食品生技、農業生技、生技特用化學品 (簡

第貳章 全球趨勢解析

第一節、邁向淨零，永續發展 - 臺灣應用生技

產業的機會與挑戰_以大江生醫為例

(一) 前言

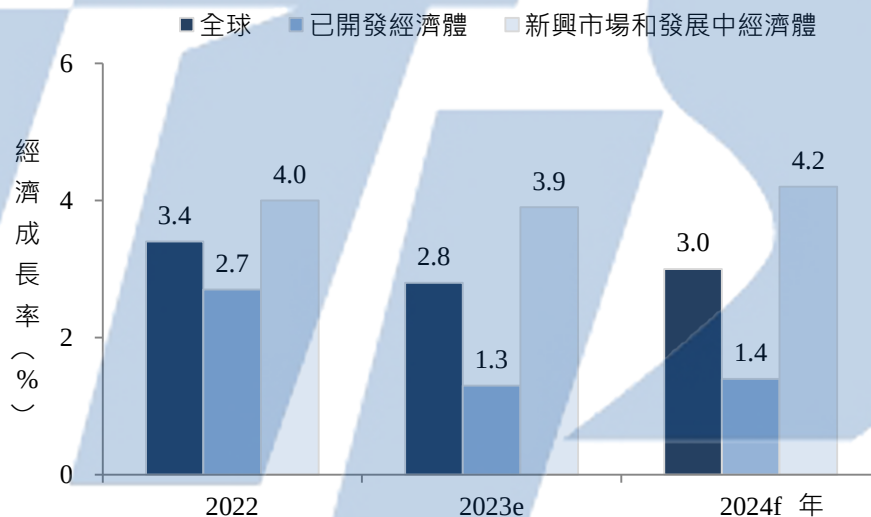
近年來氣候變遷問題日益嚴重，「淨零碳排」已成為各國政府以及企業的熱門關鍵字，減少全球溫室氣體包含二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亞氮 (N₂O)、氫氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆)、三氟化氮 (NF₃) 等氣體排放總量，避免氣候危機造成地球災害，才能讓環境永續發展。有鑑於此，聯合國拋出要守住 1.5°C 的升溫臨界值，且 2030 年要減排 45.0%，才可能在 2050 年達成淨零排放。現階段已有超過 130 個國家承諾於 2050 年之前達到淨零碳排，且陸續提出多項具體節能減碳措施，共同朝淨零排放的目標前進；同時國際間已由企業自發性，或配合供應鏈客戶對淨零排放的要求，直接或間接參與多項減碳倡議及計畫。

我國國家發展委員會會在 2022 年 3 月公布「2050 淨零路徑規劃」，提出了階段性的目標及關鍵策略執行方案。為積極接軌國際趨勢，許多臺灣應用生技廠商如大江生醫、葡萄王、佐見啦、訊聯集團及歐萊德等陸續加入永續淨零行列，以深耕綠色經濟，將綠色製造、零碳製造徹底落實，並成立永續發展部門，擬定企業永續相關發展策略，積極參與全球各項綠色環保獎項並取得認證為淨零排放發展的目標。由於大江生醫擁有全球唯一的能源與環境設計領導認證 (Leadership in Energy and Environmental Design, LEED) 綠建築，為國內第一家入選全球再生能源倡議行動「RE100 (Renewable Energy 100)」的企業，累積多年的淨零及環境、社會和公司治理 (Environmental, Social, and corporate Governance, ESG) 經驗，並以此拿下不少國際大單，具國際供應鏈之競爭力，故以下多以大江生醫為例，探討臺灣應用生技產業邁向淨零，永續發展的機會與挑戰。

第參章 全球環境總覽

第一節、全球應用生技產業概況

綜觀 2022 年全球經濟局勢，由於美國兩家地區性銀行接續倒閉及瑞士信用貸款被迫合併等事件的發生，造成歐美金融動盪不安及高通貨膨脹，因此全球經濟仍處於高度不確定的狀態，加上中美貿易戰、俄烏戰爭與三年的 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) 疫情影響下，多個國家透過政策緊縮的方式，以升息方式讓經濟活動降溫。根據 2023 年 4 月國際貨幣基金組織 (International Monetary Fund, IMF) 發布的「世界經濟展望」資料顯示，2022 年全球經濟成長率為 3.4% (圖 3-1-1)。



註：「世界經濟展望」將全球區分為「已開發經濟體」以及「新興市場和發展中經濟體」的依據為下：(1) 人均收入水平；(2) 出口多樣化；(3) 參與全球金融體系的規模。以上區分策略為主要國家分類時考量的基準，然而額外的考量因素也會被加入，以提供最大程度接近現實情況且有意義的分類方式

資料來源：IMF (2023.04)；DCB 產資組 ITIS 研究團隊 (2023.08)

圖 3-1-1 2022 ~ 2024 年全球各經濟體之經濟成長率預測

觀察 2022 年全球經濟成長趨勢，過去 3 年因疫情、俄烏戰爭等不利因素的衝擊影響，導致供應鏈中斷問題持續存在及大宗商品價格不斷飆升，2022 年許多經濟體的通貨膨脹達到近十年來的高點，對全球經濟無疑造成重大衝

第肆章 臺灣產業觀察

第一節、臺灣應用生技產業總覽

(一) 產業現況

1. 產業統計計算說明

我國應用生技產業依據廠商的營業項目及營收來源，分為再生醫療、生技製藥服務業、食品生技、農業生技及生技特用化學品（生技特化）等 5 大次產業，由於經濟部統計處並無相關對應之數據統計資料，因此 DCB 產業資訊組 ITIS 研究團隊自 2003 年起，於每年執行「我國生技醫藥產業廠商問卷調查」，針對各次產業廠商進行問卷調查，藉以了解我國應用生技產業發展及廠商現況。

我國應用生技產業之廠商母體名單為 DCB 產業資訊組 ITIS 研究團隊多年來累積之廠商清單及上市櫃公司資料，主要產業為應用生技 5 大次產業之廠商共 539 家（圖 4-1-1），其中以食品生技產業廠商家數最多，共 177 家；其次為生技特化產業廠商共 107 家。另有 182 家廠商為跨產業廠商，即同時從事 2 個或以上產品 / 業務之廠商，包括主要產業為醫藥產業但跨足應用生技次產業；或跨足 2 個（含以上）應用生技次產業之廠商。

2022 年我國應用生技產業產值統計依據 2023 年「我國生技醫藥產業廠商問卷調查」之統計結果、上市櫃公司財報 / 年報等資料推估而得，產值統計範圍包含各次產業廠商的自有產品收入、代工收入、服務收入及授權收入，不包含代理產品收入。

第伍章 未來展望

我國應用生技產業因各次產業特性各異，個別之產業機會與挑戰亦有所不同，本章茲就全球及我國應用生技產業之產業概況及趨勢，彙整應用生技產業總體現況與分析未來商機，以及進一步分析各次產業之機會與挑戰，並提出我國應用生技產業及各次產業之發展方向建議，以利提供各界作為未來產業發展策略的參考。

第一節、應用生技產業現況暨機會與挑戰

(一) 應用生技產業總體發展現況與機會

1. 應用生技產業總體現況

隨著全球生物技術日新月異的發展，技術的創新儼然成為推動經濟發展的基礎。應用生技產業在面對全球高齡人口增加及癌症與慢性病盛行下，更多未滿足之醫療及消費需求隨之產生，應用生技產業中與醫療產業相關的再生醫療及生技製藥服務業，因精準醫療趨勢下，細胞 / 基因治療為先進國家主要推動的新興技術項目之一，伴隨的製劑製造需求，帶動再生醫療產業及生技製藥服務業成長；民生產業相關的食品生技、農業生技及生技特用化學品(生技特化)，在全球淨零永續及智能科技趨勢下，政府及民間企業積極規畫淨零路徑，提出階段性永續目標及關鍵策略，並透過長期累積之開發與製造能力，結合數位科技持續開發綠色永續產品 / 服務與投入智慧自動化生產設備等，增加產業競爭力。雖然我國應用生技產業型態多為中小企業，在資源及市場受限下，仍不斷創新研發，開發創新技術 / 產品及服務，改變行銷模式，積極朝海外市場擴展，透過多元營運策略增加營收。

2022 年 COVID-19 (Coronavirus Disease 2019) 疫後我國經濟開始復甦，觀察我國應用生技廠商雖面臨環境變化及消費需求轉變等各項挑戰，仍靈活應用不同策略，配合政府推出之產業扶植利多政策，並在法規增修訂漸與國際接軌之下，運用公司長期累積厚實之產品開發及生產製造能力，並加入學研醫量能，持續開發創新技術 / 產品 / 服務與設備等，同時藉由跨域合作，幫助技術升級、產品加值及擴大產能，加速推升產業競爭優勢及市場先機。

參考資料

- Alliance for Regenerative Medicine. <https://alliancerm.org/>
- ASEAN Consultative Committee For Standards and Quality.
<https://asean.org/meetingreportparent/asean-consultative-committee-for-standards-and-quality-accsq/>
- Baipharm. <https://baipharm.chemlinked.com/>
- BCC Research (2022) Global Market for Contract Research Organization (CRO) Services
- Clinical Trials Arena. <https://www.clinicaltrialsarena.com/>
- Department of Environment, Food and Rural Affairs.
<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs>
- EUR-Lex. <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Euromonitor. <https://www.euromonitor.com/>
- European Commission. https://ec.europa.eu/info/index_en
- European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/en>
- European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/portal/en>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations.
<https://www.fao.org/home/en>
- Frost & Sullivan (2022) Global Contract Research Organization (CRO) Growth Opportunities
- Genetically Modified Crops Global Market Report 2023.
https://www.reportlinker.com/p06282199/?utm_source=GNW
- GlobalData. <https://pharma.globaldata.com>
- Greenhouse Gas Protocol - Corporate Value Chain(Scope 3)Accounting and Reporting Standard
- Innova Market Insights. <https://www.innovamarketinsights.com/>
- International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/home>
- invivo.pharmaintelligence <https://invivo.pharmaintelligence.informa.com>
- MarketsandMarkets. <https://www.marketsandmarkets.com/>
- NIH Office of Dietary Supplement. <https://ods.od.nih.gov/>
- Pharma IQ (2022) Top 10 largest clinical research organizations
- PharmaBoardroom (2022) Top Global CDMOs 2022

- Polaris Market Research. <https://www.polarismarketresearch.com/>
- Precedence Research <https://www.precedenceresearch.com/>
- Pwc (2022) Global CDMO Study of Pharmaceutical Operations
- RE100 CLIMATE GROUP <https://www.there100.org/>
- Research and Markets <https://www.researchandmarkets.com/>
- Spiegel Institute. <https://www.spiegel-institut.de/en>
- Spins. <https://www.spins.com/>
- The Business Research Company (2021) Global Pharmaceutical Contract Development And Manufacturing Organization (CMO) Market Trends 2021-2030
- U.S. Department of Agriculture. <https://www.usda.gov/>
- U.S. Food and Drug Administration. <https://www.fda.gov>
- Vistex. <https://www.vistex.com>
- 中國大陸國家藥品監督管理局 <http://www.nmpa.gov.cn/>
- 中國大陸國家藥品監督管理局 <http://www.nmpa.gov.cn/>
- 中國大陸農業農村辦公廳
<http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/fuwu/bm/nyncb/index.htm>
- 中國國務院辦公廳
<http://big5.www.gov.cn/gate/big5/www.gov.cn/zfwj/bgtfw.htm>
- 中國醫藥生物技術協會 <http://www.cmba.org.cn/>
- 中華民國財政部關務署海關統計資料庫
<https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA01>
- 公開資訊觀測站 <http://mops.twse.com.tw/mops/web/index>
- 台灣藥物臨床試驗資訊網 https://www1.cde.org.tw/ct_taiwan/
- 全國法規資料庫 <https://law.moj.gov.tw/Index.aspx>
- 行政院金融監督管理委員會 <https://www.fsc.gov.tw/ch/index.jsp>
- 行政院農業委員會 <https://www.coa.gov.tw/>
- 行政院農業委員會家畜衛生試驗所 <http://www.nvri.gov.tw/>
- 行政院農業委員會植物品種權公告查詢系統 <https://cnp.afa.gov.tw/>
- 行政院農業委員會農糧署 <https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?>
- 財團法人全國認證基金會 <https://www.taftw.org.tw/wSite/mp?mp=1>

- 農業部 <https://www.moa.gov.tw/>
 - 農業部植物品種權公告查詢系統 <http://newplant.afa.gov.tw/>
- 農業部農糧署 <https://www.afa.gov.tw/cht/index.php?>
- 農業部獸醫研究所 <https://www.nvri.gov.tw/>
- 臺灣證券交易所 <https://www.twse.com.tw/zh/index.html>
- 臺灣證券交易所
<https://www.twse.com.tw/zh/page/products/tib/preface.html>
- 衛生福利部 <https://www.mohw.gov.tw/mp-1.html>
- 衛生福利部食品藥物管理署 <https://www.fda.gov.tw/TC/index.aspx>
- 衛生福利部醫事司 <https://dep.mohw.gov.tw/doma/mp-106.html>
- 韓國食品藥物安全部 <https://www.mfds.go.kr/eng/>
- 證券櫃檯買賣中心 <https://www.tpex.org.tw/web/psb/?l=zh-tw>
- 台杉投資 <https://www.taiwaniacapital.com/>
- 經濟部商業司 <https://gcis.nat.gov.tw/>
- 新冠肺炎登上傳染病排行榜！短短 4 個月已超越 SARS、伊波拉.2020
<https://heho.com.tw/archives/76610>
- 八張圖，一次搞懂智慧醫療的定義、應用與台灣的挑戰.2023
<https://futurecity.cw.com.tw/article/1916>
- Telehealth: A quarter-trillion-dollar post-COVID-19 reality?2021
<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/telehealth-a-quarter-trillion-dollar-post-covid-19-reality>
- COVID-19 As a Digital Transformer: Telehealth Accelerates & There's No Looking Back.2021
<https://www.definitivehc.com/resources/webinars/covid-19-as-a-digital-transformer>
- Artificial intelligence and the control of COVID-19.2021
<https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ai-covid19>
- AI in Combating the COVID-19 Pandemic.2023
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9328726/>
- Applications of artificial intelligence in COVID-19 clinical response measures.2022
<https://www.news-medical.net/news/20221025/Applications-of-artificial-intelligence-in-COVID-19-clinical-response-measures.aspx>
- Transforming healthcare with AI: The impact on the workforce and organizations.2020
<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/transforming-healthcare-with-ai>
- CES 未來科技正發生.2023
<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202302170031>

- 2022 年第一季全球數位醫療投資吹起寒風.2022
<https://findit.org.tw/researchPageV2.aspx?pageId=2009>
- IT IS 智網-產業技術知識服務計劃 <https://www.itis.org.tw/>
- 2022 生技產業白皮書
<https://www.biopharm.org.tw/images/2022/2022Biotechnology-Industry-in-Taiwan.pdf>
- Being digital！佈局疫後生醫大規模數位化新浪潮.2022
<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/about-deloitte/articles/pr20220727-global-life-sciences-outlook.html>
- 叼走亞馬遜嘴裡的肥肉！Google 砸 1 億美元投資遠端醫療公司 Amwell，攻入醫療雲端市場.2020
<https://www.bnext.com.tw/article/58974/google-amwell-100-million-collaboration-remote-medical>
- Google 新雄心：用 DeepMind AI 成立新公司，為人類打造新藥謀福祉！2021
<https://www.inside.com.tw/article/25461-alphabet-is-launching-a-company-that-uses-ai-for-drug-discovery>
- 搶攻 AI 醫療！微軟砸 197 億美元收購 Siri 開發商，醫師寫病歷時間可減 45%.2021
<https://futurecity.cw.com.tw/article/1978>
- 微軟史上第二大收購案！醫療 AI 大廠 Nuance 為何令其瘋狂？2021
<https://geneonline.news/microsoft-nuance-acquisition/>
- 甲骨文砸 280 億現金收購電子病歷廠 Cerner，正式跨入醫療保健領域.2022
<https://www.bnext.com.tw/article/69811/oracle-cerner-microsoft>
- 生技將成新護國群山？哪 4 大領域最有潛力？一次看懂台灣生技新版圖.2021
<https://www.bnext.com.tw/article/65903/taiwan-biotechnology-new-story>
- 沈榮津：2021 年生醫產業營業額破 7 千億.2022
<https://ctee.com.tw/news/policy/710834.html>
- 鴻海郭台銘豪砸 50 億元入股台康生技！從科技到生技 一場郭董精算的新戰役.2021
<https://www.wealth.com.tw/articles/3578e49e-2229-4f94-8e2f-55bb046edcaa>
- 生技代工業 納入租稅優惠.2021
<https://ctee.com.tw/news/biotech/514754.html>
- 從筆電跨界外骨骼 代工廠軟硬兼施找新藍海.2022
<https://www.cna.com.tw/news/afe/202207020053.aspx>
- 瑞寶生醫獲仁寶富爸爸加持 從科技力崛起轉戰細胞治療.2020
<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202009300014/>
- 明基佳世達打造 AR、VR 智慧醫療內容平台 應用元宇宙.2021
<https://www.cna.com.tw/news/afe/202112020146.aspx>
- 看好精準醫療相關商機 佳世達參與大江基因私募.2022

- <https://www.mirrormedia.mg/story/20220520ind004/>
- 全球生技業新顯學 AI 助新藥開發正夯.2022
<https://www.mirrormedia.mg/story/20221026ind001/>
 - 膝蓋骨卡卡不舒服 衛福部：國人膝關節退化的盛行率高達 15%！2022
<https://ctinews.com/news/items/Z3WgX34OaK>
 - 訊聯蔡政憲：再生醫療有望今年立法將成立子公司加速五大適應症開發.2022
<https://news.gbimonthly.com/tw/article/show.php?num=48289>
 - 關節炎別再痛了！創源生物模擬技術助攻「最佳注射劑」研發.2022
<https://technews.tw/2022/11/15/nature-biomedical-engineering/>
 - 人工血管新進展！新材料可模擬天然血管結構.2022
<https://geneonline.news/blood-vessel-pgs-tropoelastin/>
 - 創源生技助攻外泌體應用加速再生醫療製劑研發.2022
<https://www.moneydj.com/kmdj/news/newviewer.aspx?a=edd33665-fc3d-4470-bb49-8d538c6cfa05>
 - 針對滿 6 週未癒合傷口 自體脂肪幹細胞療法加速癒合.2022
<https://www.cdns.com.tw/articles/750197>
 - 訊聯搶再生醫療商機 加速 CDMO、新藥布局.2022
<https://www.chinatimes.com/realtimenews/20221128002660-260410?chdtv>
 - 大廠跨界 臍帶血銀行、科學中藥兩龍頭拓新藍海 幹細胞治關節、漢方顧心肺
訊聯、順天堂攻寵物人性化照護.2022
<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202212280044/>
 - 人人都有穿戴裝置的時代來臨？2022
https://www.schroders.com/zh-tw/tw/asset-management/insights/market-insights-index/20220525_is-wearable-device-age-coming/
 - 2023-2030 年各產品（頭飾和眼鏡、腕飾）、應用（消費電子、醫療保健）、地區（亞太地區、歐洲）和細分市場預測的可穿戴技術市場規模、份額和趨勢分析報告.2023.
 - 疫後復甦最大動力，綠色新政來了！歐盟取代美國領導地位？2020
<https://www.cw.com.tw/article/5100723>
 - 工業局助攻 落實循環經濟 產業環保永續.2022
<https://money.udn.com/money/story/5722/6796613>
 - 台塑打造新能源護國神山 創源分子材料模擬幫大忙.2022
<https://www.mirrormedia.mg/story/20220728ind001/>
 - 走一趟鋰電池的前世今生.2022
<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183015/post/202204180014/>
 - 材料數據驅動研發創新模式之趨勢與發展.2023
<https://www.materialsnet.com.tw/DocView.aspx?id=51778>
 - 科技、生技醫療跨域加值，台灣健康照護新生態正成形.2022



<https://geneonline.news/digital-health-kpmg-1/>



財團法人生物技術開發中心產業資訊組簡介

財團法人生物技術開發中心產業資訊組定位為生物技術及製藥產業發展之情報價值樞紐、政府與產業界的智庫、企業發展的顧問夥伴。目前本組擁有多位經台灣亞太產業分析專業協進會（Asia Pacific Industrial Analysis Association, APIAA）認證的產業顧問、資深產業分析師及產業分析師，具備提供從技術、產品、市場及廠商的多層次產業研究面向。產業資訊組目標是透過宏觀環境的趨勢，探索產業／企業的脈動，以知識的力量協助生物技術及醫藥產業競爭力的強化與加值，成為產業創新與升級的關鍵推手。



應用生技／製藥產業服務項目

服務的產業範圍包括：（1）製藥產業：原料藥、西藥、生物藥品、中草藥（包含中藥製劑及植物新藥／中藥新藥）；（2）應用生技產業：再生醫療、生技／製藥服務業（包含CRO及CMO）、食品生技（包含健康食品）、特化生技（包含化妝品及藥妝品）、農業生技等。

服務項目：

- ◆ 產業調查（包含產銷、市場、廠商調查）
- ◆ 新市場開發佈局之策略規劃
- ◆ 產業趨勢分析
- ◆ 年報／營運計畫書之產業研究
- ◆ 市場機會分析
- ◆ 產業顧問與客製化服務
- ◆ 產品／技術／廠商競爭分析

生技醫藥產業透析月刊

近年來，各界對生技 / 製藥產業的資訊需求，已呈現倍數的成長，為因應產、政、學、研各界對生物技術資訊時效與質量提升的需求，《生技醫藥產業透析》編輯群秉持著報導即時產業訊息、脈動的職志，於民國 98 年 2 月正式出刊，期能以「時效、專業、深入」的精神為廣大讀者服務。

《生技醫藥產業透析》月刊以專業的角度，深入淺出剖析產業現況及發展趨勢，內容涵概市場現況、廠商營運、技術發展趨勢、資金脈動、政策法規等相關報導。透析在手，讓您輕鬆掌握生技製藥產業訊息！

以每月系統性地報導產業發展情況，可能包括：國際重大事件分析、全球市場概況、國內外相關基盤設施介紹、法規、政策、技術發展概況及趨勢、廠商介紹、投資動向等，讓您在同一時間內，得到完整而精闢的產業分析資料，不必再費神地由片段的產業要聞，去臆測產業整體的發展概況。

另外每個月還彙整產業新訊，針對我國應用生技、製藥、醫材產業的政策 / 法規、廠商新聞彙整、上市櫃公司營業收入資料統計，讓您更快速查看了解該月我國應用生技、製藥、醫材產業變化。

**訂閱《生技醫藥產業透析》一年期
特價：新台幣 4,500 元整**

透析月刊近期目錄

月份	焦點話題	產業脈動			
112 年 8 月 No.174	2023 年第二季我國醫藥產業回顧與展望 2023 年第二季我國應用生技產業回顧與展望	外泌體全球市場概況 (下)	藥品售價居高不下策略 - 以 Humira 為例	全球醫療照護產業發展趨勢	
112 年 7 月 No.173	外泌體全球市場概況 (上)	從全球銷售排名看藥品市場布局策略	全球數位健康發展概況	2023 ASCO 與 BIO US 趨勢觀測	新興醫療科技給付發展之觀察
112 年 6 月 No.172	人體資料庫於精準醫療發展現況	歐盟 2023 年製藥立法改革草案概述	COVID-19 後疫情時代的全球臨床 CRO 市場布局與發展概況	全球農業生物製劑市場概況	再生醫療挑戰與機會：對臺灣產業的建議與展望

DCB 生技醫藥產業資訊叢書

出版日期	編號	書名「此出版品經文化部認可免徵營業稅」	紙本 (POD) 定價 / 電子檔 (PDF) 定價
112年	112-T101	2023 醫藥產業年鑑	\$7,000 / \$9,000
	112-T102	2023 應用生技產業年鑑	\$6,000 / \$8,000
111年	111-T101	2022 醫藥產業年鑑	\$6,500 / \$8,500
	111-T102	2022 應用生技產業年鑑	\$5,500 / \$7,500
110年	110-T101	2021 醫藥產業年鑑	\$6,500 / \$8,500
	110-T102	2021 應用生技產業年鑑	\$5,500 / \$7,500

* 說明：以上皆為隨選列印 (POD) 為依據個別訂購需求，所提供之客製化列印服務，實體出版品印製時程包含寄送約需 7 個工作日，電子出版品也需約 5 個工作日。

* 電子檔 (PDF) 皆為加密檔案，禁止複製、修改、引用或散播檔案。

* 出版品紙本或電子檔皆可至 ITIS 智網 (<http://www2.itis.org.tw/>) 加入會員購買。

DCB 生技醫藥產業資訊簡報

出版日期	編號	簡報名稱	電子檔 (PDF) 定價
111年	111-B101	生技製藥CDMO產業全球市場趨勢分析	\$1,600
	111-B102	全球生醫產業發展趨勢掃描	\$800
110年	110-B105	核酸藥物產業發展現況	\$800
	110-B104	AI 生醫應用發展趨勢	\$1,000
	110-B103	突破技術壁壘-全球生醫產業技術發展趨勢	\$800
	110-B102	危機亦是轉機-疫情時代下生醫產業新趨勢	\$800
	110-B101	全球保健營養品新未來	\$300
109年	109-B101	COVID-19 檢測國際發展現況及趨勢	\$800
	109-B102	全球新興生物藥品產業現況與趨勢	\$1,600
	109-B103	全球免疫檢查點抑制劑發展現況及趨勢	\$800
	109-B104	日本保健市場明星潛力原料之應用	\$1,000
	109-B105	新冠疫情下全球醫藥產業展望	\$800
	109-B106	從 Bio Digital 看全球生醫產業大戰略	\$1,000
	109-B107	從 ASCO 看癌症療法新出路	\$1,000
	109-B108	從 Bio Korea 看生醫產業 AI 大革命	\$1,000
	109-B109	化妝品市場發展現況與趨勢展望	\$1,600

* 電子檔 (PDF) 皆為加密檔案，禁止複製、修改、引用或散播檔案。

* 電子檔皆可至 ITIS 智網 (<http://www2.itis.org.tw/>) 加入會員購買。

DCB 生技醫藥產業資訊叢書訂購單

公司名稱 (發票抬頭)		統一編號	
收件人	先生 / 小姐	聯絡電話	
電子發票及電子檔 Email 信箱			
紙本發票及紙本書籍收件地址	□□□		

個人資料權益聲明

財團法人生物技術開發中心 (以下簡稱 DCB) 向 您蒐集的個人資料，包括識別個人 (姓名、Email、聯絡電話) 或識別財務 (其他金融代碼或帳戶) 等，得以直接或間接識別個人的相關資訊，將使用於 DCB 需要之客戶及會員管理、行銷及業務範圍內相關服務使用，且將於蒐集目的之存續期間內合理利用 您的個人資料並遵守「個人資料保護法」之規定妥善保護 您的個人資料。於此前提下，您同意 DCB 得於法律許可之範圍內處理及利用相關資料以提供資訊或服務，但 您仍得依法律規定之相關個人資訊權利請求行使查詢、閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集、處理、利用及刪除 您的個人資料之權利。若 您對於這份聲明有任何問題或疑慮，請於上班時間以電話或電子郵件與 DCB 聯繫，電話：(02)7700-3800#5228；電子郵件：dcbitis@dcb.org.tw。

◆生技醫藥產業透析月刊訂購專區 (請填寫)

【方案一】月刊一年訂戶 (共 12 本) 新訂戶一年期，NT\$4,500 元 (續訂戶 NT\$3,600 元) 訂閱日期： 年 月至 年 月	【方案二】月刊單本訂購 單本 1 期，NT\$450 元 訂購期號： (例如 No.1 或 2 月號)
---	--

◆叢書、簡報訂購專區 (請填寫)

項次	出版品編號	書名 / 簡報名稱	類型	總額
1			☐ 紙本____本 ☐ PDF 檔____份	
2			☐ 紙本____本 ☐ PDF 檔____份	
合計				

◆付款方式及注意事項 (請勾選)

☐ 現金訂閱

可直接至財團法人生物技術開發中心產業資訊組購買。

☐ 即期支票訂閱

支票抬頭：財團法人生物技術開發中心

請直接將支票及訂書單掛號寄回。

☐ ATM/銀行匯款 (匯款手續費請自行補足)

收款銀行：兆豐國際商業銀行—南台北分行 <銀行代碼：017>

戶名：財團法人生物技術開發中心

收款帳號：030-09-00613-6

請提供匯款帳號後五碼□□□□□，並將訂購單傳真、E-mail 或郵寄。

◎ 任何匯款手續費請自行補足。郵寄至國外地區 (指臺灣地區以外) 需另外加收運輸費用。

◎ 訂購單傳真：02-77003872；郵寄地址：115 台北市南港區研究院路一段 130 巷 107 號 E 棟，財團法人生物技術開發中心產業資訊組黃雅亭小姐收；E-mail：tppc123@mail.dcb.org.tw。

服務專線：02-77003800 分機 5228，黃小姐 / 分機 5232，劉小姐

2023 應用生技產業年鑑

總編輯：林建邦

執行編輯：王意婷、呂雅蕙、陳玲玉、黃佩宇

版面編輯：黃雅亭

發行人：經濟部技術處

出版者：財團法人生物技術開發中心

地址：11571 臺北市南港區研究院路一段 130 巷 107 號 E 棟

電話：02-77003800

網址：<http://www.dcb.org.tw/>

出版年月：2023 年 8 月初版

定價：紙本：新台幣 6,000 元；電子檔：新台幣 8,000 元

ISBN 978-986-612-372-6 (PDF)

展售處：ITIS 智網服務中心

106 臺北市敦化南路二段 216 號 19 樓

02-27326517

<http://www2.itis.org.tw/>

ITIS 出版品銷售中心

105 臺北市八德路三段 2 號 5 樓

02-25762008

<http://books.tca.org.tw>

著作權聲明：財團法人生物技術開發中心保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求財團法人生物技術開發中心同意或書面授權，未經授權任意拷貝、引用、翻印，均屬違法。

客戶服務中心

地址：11571 臺北市南港區研究院路一段 130 巷 107 號 E 棟

服務電話：02-77003800#5228 黃小姐或#5232 劉小姐

服務時間：週一至週五 9：30～16：30

24 小時傳真專線：02-77003872

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

應用生技產業年鑑. 2023 = Yearbook of applied
biotechnology industry 2023/ 林建邦總編輯. — 初版. -
- 臺北市：財團法人生物技術開發中心出版：經濟部技術
處發行，民 112. 08
面；公分
ISBN 978-986-6123-70-2 (平裝)
1. CST: 生物技術業 2. CST: 年鑑
469.5058 112013469

書名：2023 應用生技產業年鑑
發行人：經濟部技術處 / 台北市福州街 15 號 / 02-23212200
<http://www.moea.gov.tw>
出版單位：財團法人生物技術開發中心
11571 臺北市南港區研究院路一段 130 巷 107 號 E 棟
<http://www.dcb.org.tw/>
總編輯：林建邦
執行編輯：王意婷、呂雅蕙、陳玲玉、黃佩宇
版面編輯：黃雅亭
其他類型版本：
說明：ITIS 智網網站，網址 <http://www.itis.org.tw/>
出版日期：中華民國 112 年 8 月
版（刷）次：初版
售價：紙本：新台幣 6,000 元；電子檔：新台幣 8,000 元
展售處：ITIS 出版品銷售中心 ITIS 智網服務中心
105 臺北市八德路三段 2 號 5F 106 臺北市敦化南路二段 216 號 19F
<http://books.tca.org.tw> <http://www2.itis.org.tw/>
02-25762008 02-27326517

ISBN：978-986-6123-70-2 (平裝)

著作權聲明：財團法人生物技術開發中心保有所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求財團法人生物技術開發中心同意或書面授權，未經授權任意拷貝、引用、翻印，均屬違法。

客戶服務中心

地址：11571 臺北市南港區研究院路一段 130 巷 107 號 E 棟

服務電話：02-77003800#5228 黃小姐或#5232 劉小姐

服務時間：週一至週五 9：30～16：30

24 小時傳真專線：02-77003872

著作權所有，請勿翻印，轉載或引用需經本單位同意