

2025 年印度生技商拓團心得報告

錢宗良

筆者自去年開始經臺灣大學同意，以產學合作方式協助台北生技創新園區 (Taipei Bio-Innovation Park, TBIP) 產業發展與國際鏈結合作，並受聘擔任園區顧問。本年度配合台北生技創新園區拓展國際市場，受中華民國臺灣印度經貿協會邀請參加 2025 年印度生技商拓團 (經貿訪問團)，2 月 23 日啟程前進印度，除參加印度生技展 (Bio Asia)、協助臺灣生技產業與當地生技產業洽商外，也參觀拜會在班加羅爾國際科技園區 (Technology Innovation International Park, TIIP) 與參訪 Bengaluru Helix Biotech Park-生物資訊學與應用生物技術研究所及生物技術產業協會，盼為臺灣、印度生技醫療建立雙邊合作平台。

2 月 23 日

由於臺灣飛往印度，並未有直航班機。因此，配合旅行社之安排第一天搭乘新加坡航空公司班機，在新加坡轉機到達印度首站海德拉巴 (Hyderabad)。在海德拉巴機場團員受到熱烈歡迎 (圖 1)，旋即轉往飯店已近午夜。



圖 1、2025 年印度經貿訪問團抵達海德拉巴機場團員合影。

2 月 24 日 海德拉巴

配合北生技創新園區行程規劃，第一天主要是參加由印度生技展（Bio Asia）安排參訪基因谷生技園區（Genome Valley）（圖 2）。此類似臺灣的科學園區主要是位於海得拉巴市郊區，總面積超過 600 平方公里，是印度首座世界級生物技術產業集群，專注於生物技術研究、培訓、協作及製造活動。該產業集群匯聚了多家國際及印度本土生物技術公司、全球知名研究機構，以及一流的專業基礎設施，如今已成為全印度規模最大、最具活力的生物技術產業集群。基因谷中的產業聚落是印度首個系統化發展的生物技術產業區，擁有世界級的基礎設施，包括工業園區、知識園區、特殊經濟區（SEZs）、研發實驗室及育成中心等設施。產業集群涵蓋農業生物技術、臨床研究、生物製藥、疫苗生產、法規與輔導等領域，進而促進各領域企業間的協同合作與發展。園區內包含知名國際大廠 Novartis、Sandoz、Roche、Bristol Myers Squibb、Amgen、Sanofi、Johnson & Johnson、Bayer、Baxter、Thermo Fisher Scientific、Merck & Co. 等超過 200 家企業進駐。



圖 2、基因谷生技園區（Genome Valley）入口招牌。

筆者很幸運在印度生技展（Bio Asia）分組安排參訪基因谷生技園區中最大的委託開發暨製造服務(CDMO)公司 Syngene International。此生技醫藥代工公司是國際級的大公司，除在海得拉巴市設有生產線外，在班加羅爾更有完整營運中心與生產線廠房。公司安排資深副總裁 Dr. Kenneth Barr 做整體介紹（圖 3），其中介紹到印度生技人才部分，讓我這來自臺灣的井底蛙大開眼界，印度近五年在人工智慧 (AI) 人才培養的增加速度與數量 (~600K) 是臺灣完全望塵莫及的

(圖 4)。比較之下，臺灣由大學端培育出來以 AI 做藥物設計的新創公司，已幾乎沒有什麼國際競爭力。



圖 3、Syngene 資深副總裁 Dr. Kenneth Barr 做整體公司介紹。

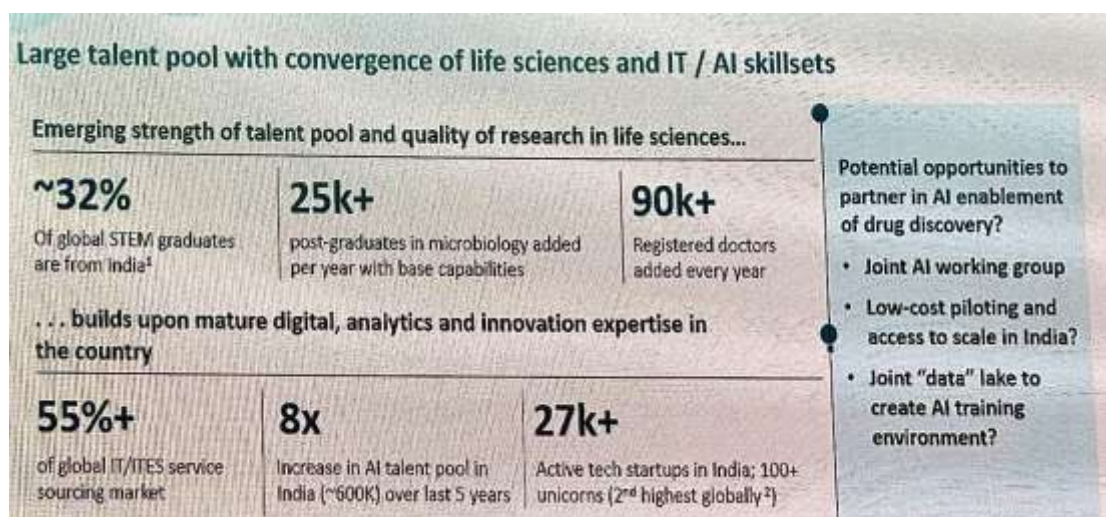


圖 3、印度在結合生技與人工智慧 (AI) 人才培養的數據資料。

資深副總裁 Dr. Kenneth Barr 介紹 Syngene International 公司，最令人矚目的是該公司服務對象除了在國際客戶端已超過百家包括國際大藥廠外，公司已配合

全球產業發展趨勢，已使用超過 80%綠能在整體產線上(圖 4)。目前臺灣只有半導體產業公司同時擁有多項專利與勵行綠能策略。而臺灣生技公司尤其是同類型的 CDMO 公司，尚未充分發展運用綠能在整體產線上。此外讓人印象深刻還包括公司提供的 Plantable 筆記本跟筆，均符合國際永續綠轉型形象 (圖 5)。



圖 4、Syngene 公司規模，除服務國際顧客外，公司擁有超過 450 項專利且使用超過 80%綠能在整體產線上。



圖 5、Syngene 提供的 Plantable 筆記本跟筆，均符合國際永續發展倡議。

據筆者認知在臺灣大學的研究團隊已有以 AI 工具協助新藥設計與研發的新創公司成立，然而聽完 Dr. Kenneth Barr 介紹 Syngene International 公司強而有力的 AI 軟體工程師團隊 (圖 6)，真擔心臺灣在這創新領域的國際競爭力在哪？

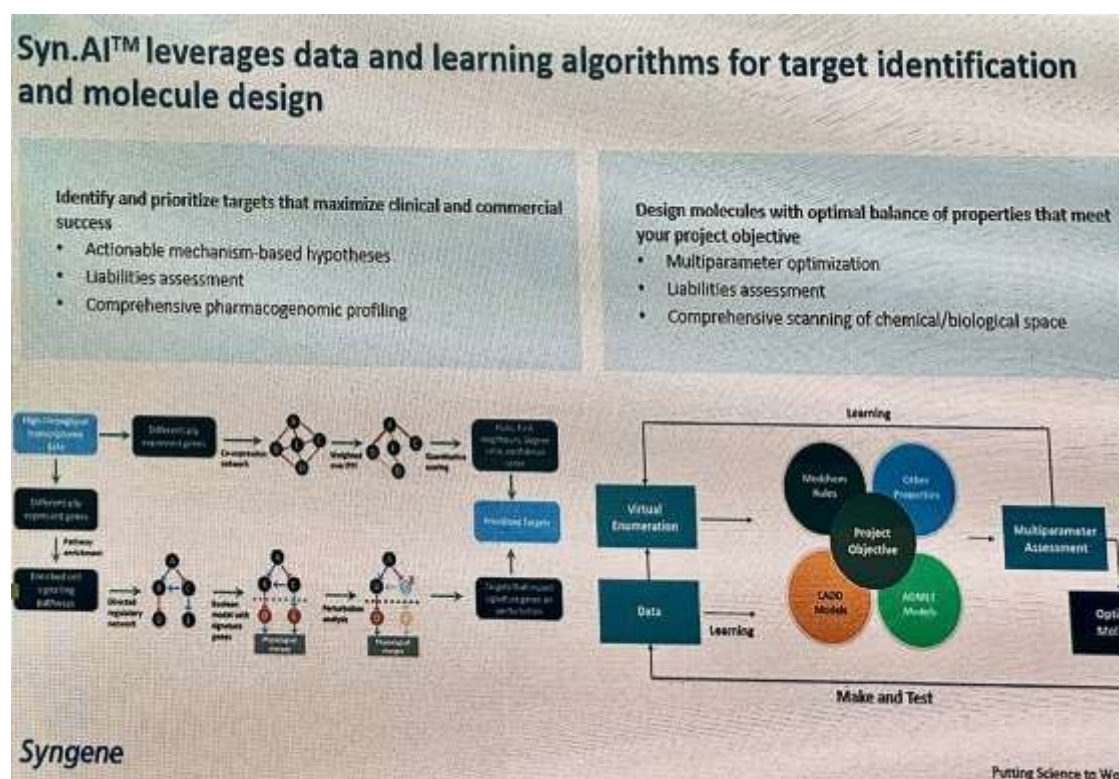


圖 6、Syngene 的 AI 軟體工程師團隊利用 AI 在藥物研發工作流程。



圖 7、印度生技展 (Bio Asia) 分組安排參訪 Syngene 後大合影。

在 Syngene 公司招待午餐後，下午的分組參觀行程到達在基因谷生技園區內另外一家印度知名的疫苗研發製造公司 Biological E Limited。Biological E 主要專注於低成本疫苗的生產。公司於 2008 年開始生產其旗艦疫苗產品 Pentavalent (DTP Hib HepB)。Biological E 公司是世界衛生組織、聯合國兒童基金會等國際發展和援助組織的主要疫苗供應商。在新冠肺炎疫情期間，公司與美國貝勒醫學院和 Dynavax Technologies 簽署了開發新冠肺炎疫苗的協議，研發 Corbevax/Bio E COVID-19 疫苗，產量於 2022 年達到 10 億劑。2020 年 Biological E 公司與 Johnson & Johnson 簽署協議，在其海德拉巴工廠生產候選疫苗。2021 年公司生產超過 6 億劑單劑量楊森疫苗 (Janssen vaccine) (圖 8)。印度已經超前部署「零碳排」經濟，多項政策都在催化與加速各種製造轉型為循環經濟，各項綠色科技與創新的公私合作、跨國合作正在蓬勃發展。目前，印度生產的疫苗已經佔有世界 25% 市場，有 670 座藥物生產基地獲得美國 FDA 核可，也有 75 家非常活躍的生醫產業加速器，協助創新創業。

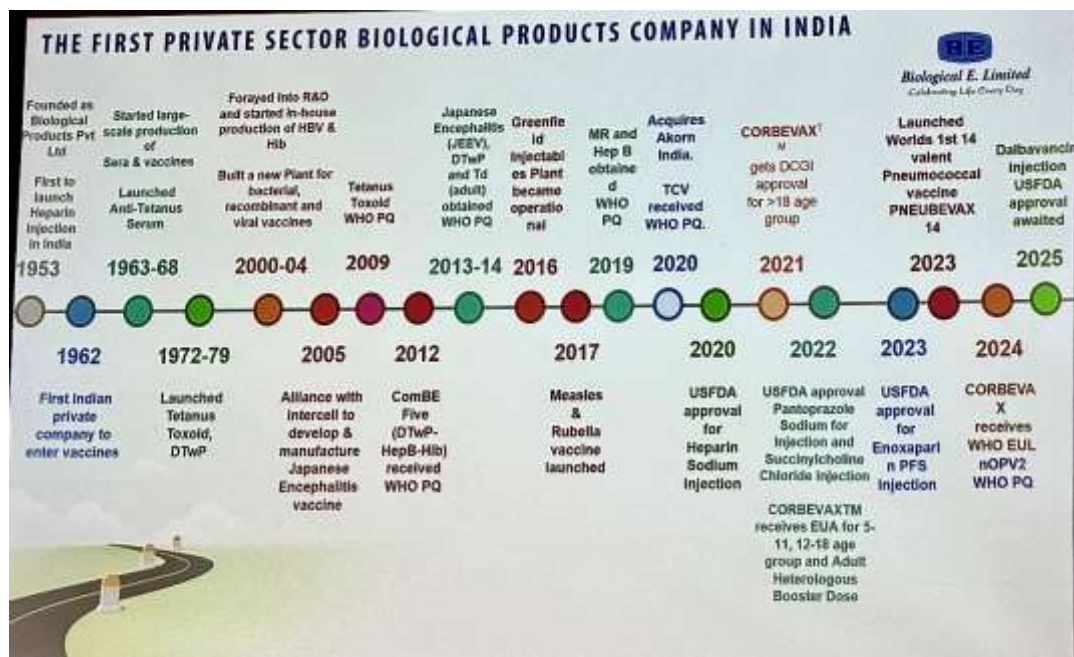


圖 8、Biological E 為印度第一家私立公司，生產疫苗相關產品歷程。



圖 9、印度生技展（Bio Asia）分組安排參訪 Biological E 後大合影。

分組參訪行程第三站到達基因谷生技園區中的 Synergy Square 3 Synergy square 3 包括 Novartis, Sandoz 等國際大廠(圖 10)。Neovantage 創新園區內包括製藥和生命科學研發公司。Neovantage 園區擁有 850,000 平方英尺的世界一流租賃和營運空間，另外還有 300,000 平方英尺的開發空間，是印度最大的生命科學基礎設施私人所有者和營運商。園區內經過精心設計，設有休閒區、大型綠化開放空間和世界一流的營運設施 以及國際大藥廠的駐點 (圖 10)。



圖 10、Neovantage 創新園區中的 Synergy Square 3。筆者在際知名大藥廠 Novartis 的駐點前留影。

2 月 25 日 海德拉巴

BioAsia 是由泰倫加納邦(Telangana)政府主辦的年度生命科學和健康技術盛會，已連續舉辦 20 年 (圖 11)。2025 年主題為「Catalysts of Change: Expanding Global Healthcare Frontiers」，聚焦生物製藥、數位健康、醫療設備和先進療法等關鍵領域，強調開拓變革性創新、培育跨境合作以及加速採用改革醫療保健服務的尖端技術，使全世界人民更容易獲得、個人化和公平的醫療保健。本屆 BioAsia 也將強調精準醫療的興起，以及永續醫療實踐在減輕環境影響方面的作用。除了國際大廠安進與默沙東外，Granules、Orbicular、Aizant、Biological E、Virchow、Virupaksha、Jubilant、Vimta、Aragen、Bharat Biotech 和 Sai Life Sciences 等製藥公司也都在 BioAsia 期間與泰倫加納邦政府簽署諒解備忘錄 (MoU)。安進宣布將在印度海德拉巴的新技術中心投資 2 億美元、僱用 2000 名員工，專注於應用 AI 和大數據科學來開發藥物。去年安進已在印度設立技術與創新中心，今年是擴大投資。默沙東也宣布，今年將擴大其在印度聘僱的員工，在印度目前 MSD 有 1800 名員工，預計到今年年底將增加至 2700 名，同時，MSD 也在海德拉巴設立一個新的技術中心，並重點關注腫瘤、糖尿病、疫苗和動物健康等領域。MSD 正在尋找數位創新人才，期望能運用科技縮短患者獲得新療法的時間。此外，泰倫加納邦政府還與昆士蘭大學(University of Queensland)簽署意向書(LOI)，共同合作進行前瞻研究、數位醫療與 AI 驅動創新。在 BioAsia 中，IT 與產業部長 D Sridhar Babu 表示，泰倫加納邦政府將首創在印度設立生命科學大學，詳細地點會盡快公布。在 BioAsia 上，有 11 家 CMO、CDMO、CRDMO 等委託開發暨製造服務公司共同建立一個創新的產業聯盟「創新製藥服務組織 (Innovative Pharmaceutical Services Organization, IPSO)」，包含 Syngene、Aragen Life Sciences、Piramal Pharma Solutions 和 Sai Life Sciences 等公司。



圖 11、BioAsia 2025 開幕儀式。

在 BioAsia 2025 會議期間，由台北生技園區世康開發公司安排，與泰倫加納邦(Telangana)政府主任秘書 Jayesh Ranjan 會面，討論重點在於如何吸引臺灣廠商投資或在海德拉巴設廠 (圖 12)。參訪團在參加 BioAsia 2025 會後，即準備搭機轉往班加羅爾。



圖 12、參訪團代表與泰倫加納邦政府主任秘書 Jayesh Ranjan 會談後合影。

2 月 26 日 班加羅爾

(1) 參訪印度班加羅爾國際科技園區 (Technology Innovation International Park, TIIP)

發起與籌組這次台印生醫考察團的台北生技園區世康開發公司，將台灣南港軟體園區的成功經驗複製到「印度矽谷」的班加羅爾，其在去年 3 月完工啟用的台印合作國際科技園區 (Technology Innovation International Park, TIIP) (圖 13)。筆者於 2019 年與新竹科學園區生醫新創團隊第一次造訪此園區時，仍是空曠的一片土地。而此第二次造訪，已完全改觀。園區標準廠房目前已超過 70%進駐率，而行政服務中心業已完成(圖 14)，目前積極招募臺灣中小企業進駐，包括生技醫藥公司。這次參加的代表團成員包括橫跨兩岸的保健原料生產廠商宏潤生技公司陳衫潤董事長，參觀完後甚是滿意，已決定規劃行動辦公室先行進駐，進而評估拓展印度市場或爭取原物料之供應合作夥伴。



圖 13、參訪團到達班加羅爾國際科技園區 (TIIP)大門。



圖 14、參訪團拜會班加羅爾國際科技園區行政服務中心後留影。

(2) 參訪 Bengaluru Helix Biotech Park-生物資訊學與應用生物技術研究所 (IBAB)及拜會生物技術產業協會 ABLE

在台北生技園區世康開發特別安排下，並特別拜會了印度的生物技術產業協會（Association of Biotechnology Led Enterprise, ABLE），以及生物資訊學與應用生物技術研究所（Institute of Bioinformatics and Applied Biotechnology, IBAB），希望搭建台印產業與學術進一步交流合作的橋樑。生物資訊與應用生物技術研究所（IBAB）是印度一家知名研究與教育機構，專注於生物資訊學、基因組學、生物技術及計算生物學等領域，由卡納塔克邦政府信息技術、生物技術與科學技術部（Department of IT, BT and S&T）於 2001 年設立，並以非營利性社團的形式成立。IBAB 由卡納塔克邦政府提供資助補助，並位於班加羅爾電子城（Electronic City）的 Helix 生物技術園區內。IBAB 研究所為其教職科研人員提供學術自由，讓他們能夠專注於各自的研究興趣領域。研究所擁有先進的生物技術實驗室，配備高端儀器設備，並提供先進的計算資源，包括高性能計算（HPC）集群、GPU 集群和高內存計算機。此外，IBAB 研究所還擁有分子建模工作室（Molecular Modelling Studio），內含開源與商業軟體，能夠支援精密的計算與模擬研究。憑藉這些強大的設施與資源，IBAB 成為印度從事生命科學研究的頂尖機構之一。筆者藉由雙方交流會議，做了簡單的臺灣健康產業介紹（圖 15）。



圖 15、筆者在 IBAB 研究所交流會議，做臺灣健康產業介紹。

印度生物技術產業協會（Association of Biotechnology Led Enterprises, ABLE）是一個非營利的全印度性論壇，代表印度生物技術產業。該協會於 2003 年 4 月成立，由業界領袖發起，目的是建立一個專門的組織來代表印度生物技術產業。ABLE 的主要重點是加快印度生技產業的發展步伐，透過與政府的合作，

提供最佳政策並創造積極的監管環境，鼓勵該行業的創業和投資，並作為國內外公司探索合作夥伴關係，以及產學合作的重要平台。ABLE 此次藉由 IBAB 研究所場地，由 Chief Operating Officer, Mr. Narayanan Suresh 介紹 ABLE 在印度生技產業的主要工作與貢獻 (圖 16)。Mr. Suresh 曾受邀來臺北參加 2024 臺灣醫療科技展，對於臺灣非常友善。亦有意促成印度與臺灣在健康產業的合作。



圖 16、 Mr. Narayanan Suresh 介紹 ABLE 在印度生技產業的主要工作。



圖 16、參訪團拜會生物資訊學與應用生物技術研究所 IBAB 與印度生物技術產業協會 ABLE 後留影。

結論

筆者受邀參加 2025 年印度經貿訪問團，在短短的四天行程，除在海德拉巴參加印度生技展（Bio Asia）安排之參訪基因谷生技園區中 CDMO 公司 Syngene International，與疫苗研發製造公司 Biological E Limited 等公司，深入瞭解印度生技產業發展最新現況，並協助臺灣生技產業與當地生技產業洽商，行程緊湊卻收獲滿滿。在此感謝台北生技園區世康開發特別安排在班加羅爾，參觀拜會國際科技園區(Technology Innovation International Park, TIIP)與參訪 Bengaluru Helix Biotech Park-生物資訊學與應用生物技術研究所及生物技術產業協會，藉由雙方交流為臺灣、印度生技醫療建立未來可能的合作平台。

筆者參觀完在印度海德拉巴的基因谷生技園區中 CDMO 公司 Syngene International，深刻感受到印度在全球生技醫藥產業發展中扮演非常重要的角色。針對印度培養產業需求的跨數位科技與生技人才部分，著實讓我大開眼界，印度近五年在人工智慧 (AI)人才培養的增加速度與數量是臺灣完全望塵莫及的。比較之下，臺灣由大學端培育出來以 AI 做藥物設計的新創公司，已幾乎沒有什麼國際競爭力。台灣若不再積極整合培訓跨數位科技之生技人才，將逐漸失去在未來的國際市場競爭力。台灣產業發展需與國際接軌，特別是對於陌生的市場，更需要花心思去了解並去深入探討學習，特別是印度市場。這個目前已成為世界人口第一大國，其在健康產業的市場潛力是非常巨大的。然而台灣在這方面尚未有完整的佈局甚為可惜，藉由這次參訪深深感受健康產業就是在人多的地方有商機。因此在現今美中貿易大戰中，印度即是台灣未來可以深入瞭解並拓展商機的最佳選擇。

附件一、邀請函

中華民國台灣印度經貿協會 函 142467

聯絡地址：台北市南港區三重路66號4樓
聯絡人：陳麗菁
電話：02-2653-2688 分機 535
傳真：02-2653-0288
電子郵件：india.tiba@gmail.com

受文者：國立臺灣大學(醫學院)

發文日期：中華民國113年12月23日
發文字號：台印字第113057號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文



主旨：為促進台灣印度經貿交流，本會擬籌組2025年印度生技參訪團，敬邀貴院錢宗良教授參加，共同拓展臺灣健康產業印度市場佈局。

說明：

- 一、本會擬於2025年2月23日至28日組團前往印度生技之都海德拉巴、科技之都班加羅爾，及健康醫療之都清奈參訪（行程請參閱附件一）。
- 二、貴院錢宗良教授協助生策會推動衛生福利部「新南向醫衛合作與產業發展計畫」國際鏈結合作，成效卓著。本次活動擬邀請錢宗良教授共同參與並指導。
- 三、感謝惠覆。

正本：國立臺灣大學(醫學院)

中華民國台灣印度經貿協會

附件二、行程表

2025 印度生技商拓團行程表

集合時間：2025年2月23日 上午**11:30**集合

集合地點：桃園國際機場第二航廈(新加坡航空公司櫃檯)

日期/地點	時間	行程安排 (*視實際狀況調整)
1 2月23日 (日) 海德拉巴	11:30	集合 (桃園國際機場第二航廈；新加坡航空櫃台)
	14:10-18:55	國際航班 (SQ877/桃園-新加坡)
	20:00-21:55	國際航班 (SQ522/新加坡-海德拉巴)
	23:30	抵達飯店 Novotel Hyderabad Convention Centre
2 2月24日 (一) 海德拉巴	07:50	飯店集合
	08:00-17:00	參訪Genome Valley生技園區與生技醫療廠商
3 2月25日 (二) 海德拉巴/ 班加羅爾	18:00-20:00	歡迎晚宴
	09:00	飯店集合 (Check out行李)
	09:00-13:30	參加BioAsia 生技大會、交流午宴、B2B會議及參觀展場
	13:30-15:00	交通
	15:00-16:30	參訪Taj Falaknuma Palace
	16:30-18:00	交通
	19:00-20:15	搭機前往班加羅爾 (IndiGo 6E6233)
	21:30	抵達飯店ITC Windsor
4 2月26日 (三) 班加羅爾	08:40	飯店集合 (Check out行李)
	08:50-09:50	交通
	09:50-11:10	參訪印度班加羅爾國際科技園區TIIP
	11:10-14:40	交通及午餐
	15:00-17:00	參訪Bengaluru Helix Biotech Park-IBAB及拜會ABLE
	17:00-19:00	交通
	19:00-20:00	晚餐
	20:00-21:00	搭車前往機場
5 2月27日 (四) 台灣	23:10-	搭機返台
	23:10-06:10	國際航班 (SQ511/ BLR班加羅爾-SIN新加坡)
	08:10-12:55	國際航班 (SQ 876/ SIN新加坡-TPE桃園)

附件三、拜會印度生物技術產業協會（Association of Biotechnology Led Enterprise, ABLE），生物資訊學與應用生物技術研究所（Institute of Bioinformatics and Applied Biotechnology, IBAB）會議議程



Visit of Taiwan Biotech Delegation to IBAB	
February 26, 2025	
Venue: Board Room, First Floor, IBAB	
Program	
15:00	Receiving the Taiwan Biotech Delegation
15:05	Welcome and a brief introduction of IBAB Prof. D. Sundar, Director, IBAB
15:10	Formal Introductions IBAB Faculty and Taiwan Biotech Delegation
15:30	Introduction of Research and Education at IBAB
15:40	Introduction of ABLE (Association of Biotechnology Led Enterprises) Narayanan Suresh, Chief Operating Officer, ABLE
16:10	Discussion to explore research and other potential collaborative initiatives
16:xx	
17:00	Close of Meeting
GROUP PHOTO	