

# 2021年

## Voluntary Departmental Review

自願檢視報告書



新竹科學園區管理局永續發展目標自願檢視報告

Voluntary Departmental Review of SDGs in Hsinchu Science Park Bureau, National Science and Technology Council, R.O.C (Taiwan)

# content

02

局長的話

03

前言

04

關於本報告書

08

第一章  
永續願景與發展藍圖

12

第二章  
重大 T-SDG 與永續成果

第一節 疫情專欄 15

第二節 重大永續目標推動與成果 24

|   |                        |    |
|---|------------------------|----|
| ● | T-SDG 03 強化職安衛生，守護健康安全 | 26 |
|   | T-SDG 06 有效管理資源，提升環境品質 | 31 |
|   | T-SDG 07 建置再生能源，減少碳排放量 | 38 |
|   | T-SDG 08 擴大人才培育，創造就業機會 | 45 |
|   | T-SDG 09 強化基礎建設，加速產業轉型 | 50 |
|   | T-SDG 11 發展智慧交通，落實永續城市 | 62 |
|   | T-SDG 12 推廣循環經濟，促進綠色產銷 | 66 |
|   | T-SDG 13 因應氣候變遷，強化調適韌性 | 70 |
|   | T-SDG 15 建構綠色園區，維護生物多樣 | 77 |
|   | T-SDG 16 管理公開透明，鞏固廉政經營 | 83 |
| ● | T-SDG 17 多元合作關係，園區永續營運 | 87 |

96

第三章  
未來展望



## 局長的話

新竹科學園區管理局以國家整體科技發展的高度，強化臺灣科技產業的競爭力，為園區廠商建構優質基礎建設、提供單一窗口服務、創新研發機制及產學研合作機制，協助高科技產業發揮高效能研發與產能能量，也持續支持半導體先進製程發展，加速供應鏈在地化及強化韌性，2021 年營業額已突破新台幣 1.5 兆元，創歷史新高，目前廠商約 600 家，就業人數近 17 萬人，創造在地經濟繁榮。

2022 年 7 月 27 日科技部掛牌轉型為「國家科學及技術委員會」，象徵我國科技產業發展的新紀元，為鼓勵園區廠商落實企業社會責任，竹科管理局持續推動企業社會責任推廣宣導，且因應淨零排放趨勢及國家「溫室氣體減量及管理法」修法，舉辦溫室氣體管理說明會及內部碳定價課程，協助企業接軌國際淨零趨勢。此外，為優化投資環境及滿足廠商用地需求，啟動新竹園區寶山二期擴建、竹科 X 基地計畫。同時進行舊有標準廠房更新活化，積極與內政部營建署、新竹縣政府合作，共同辦理「新竹縣高鐵橋下聯絡道延伸至竹科工程（中興路力行路段）」，以解決竹科園區周邊交通壅塞之問題。

竹科管理局自 2011 年獲頒台灣企業永續報告新秀獎，爾後每兩年定期發行企業社會責任報告書，今年 (2022 年) 首次發行第一本永續發展目標自願檢視報告 (Voluntary Departmental Review)，訂定 2030 年的永續藍圖，並彙整竹科在 2019-2021 年所實施的永續績效與臺灣永續發展目標連結對應，透過此報告書並回應國際、政府和各方利害關係人的期待，也期望透過本報告書，敦促內部定期檢討，引導竹科持續朝永續園區邁進，配合國家科學及技術委員會 2030「創新、包容、永續」的科技願景，持續朝向「精緻多元、優生活、低耗能」的優質園區理想邁進，確保產業擴充及發展的動能，維持臺灣高科技產業競爭力不墜，續創高峰。

## 前言

1980 年 12 月 15 日新竹科學園區經國家政策推動正式成立，國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局（以下簡稱竹科管理局）負責新竹科學園區開發、營運與管理，主要任務與目標在引進高級技術產業及科學技術人才，提升區域創新整合能量，以激勵國內產業技術之研究創新，並促進高級技術之產業發展。而隨著科技迅速發展，環境、經濟及社會之共生共榮更顯重要，故竹科管理局致力於推動園區廠商永續發展工作，並於 2011 年開始發行首本企業永續社會責任報告書，並每隔兩年更新發行一次。

此外，聯合國於 2015 年通過 2030 永續發展議程 (Agenda 2030)，提出 17 項「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, 即 SDGs)，包含永續城鄉、永續工業與基礎建設等目標，期望透過此目標共同創建「每個國家都實現持久、包容和永續的經濟增長和每個人都有合宜工作」的世界，故各國紛紛響應並發表「國家自願檢視報告」(Voluntary National Reviews, VNR)，以宣示 2030 年前之階段性永續目標。

而我國為了因應聯合國永續目標藍圖，由行政院組成「行政院國家永續發展委員會」(以下簡稱永續會) 推動臺灣永續發展等工作細項，自 2016 年永續會第 29 次委員會議決議參考 SDGs 研訂「臺灣永續發展目標」，續於 2017 年永續發展國際研討會中，首次發表「臺灣國家自願檢視報告：聯合國永續發展目標之推動」，並於 2018 年永續會第 31 次委員會議完成「臺灣永續發展目標」，隔 (2019) 年完成 18 項核心目標、143 項具體目標及 336 項永續對應指標。因此，臺灣地方政府與公部門也陸續推出「地方政府永續發展自願檢視報告書」(Voluntary Local Reviews, VLR) 和「政府部會永續發展自願檢視報告書」(Voluntary Department Review, VDR)，期望為永續發展共同努力。

基此，竹科管理局配合國家科學及技術委員會 2030「創新、包容、永續」的科技願景，將朝向「精緻多元、優生活、低耗能」的優質園區理想邁進，於今年 (2022 年) 推出首本「國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局永續發展自願檢視報告書」，透過此報告書揭露竹科管理局 2021 年為止的永續執行成效，並作為 2030 年前永續發展指導原則。

# 關於本報告書

竹科管理局參考聯合國之 SDGs，以「精緻多元、優生活、低耗能」的優質園區理想為基礎選擇對應之 SDGs，擘劃 2030 年永續藍圖並制定施政策略，並考量科技發展、政府政策、法規現況、文化風俗等多元因素，滾動式調整相關法規，持續強化園區環境永續韌性及竹科管理局永續治理能力，並拓展人才多元性與包容力，發揮資源最大綜效，邁向「創新、包容、永續」的願景，與國家科學及技術委員會積極因應未來挑戰。

為使 2030 年永續藍圖更具溝通性與互動性，竹科管理局考量園區內部橫向整合、縱向聯繫，外部跨組織協作機制，鑑別出 8 大類別的利害關係人，包括園區內部的局內組織成員、園區事業、學研機構、承攬商、園區公會；外部的社區民眾、媒體、其他政府機關。依臺灣永續發展指標 (SDGs) 將利害關係人關注的主題進行分類，逐一檢視各組室在其業務職掌及管理方針上，永續政策的研擬、推動與執行相關計畫之成效，並於本報告書各章節中揭露，擴大竹科管理局在施政方面之溝通性與互動性。

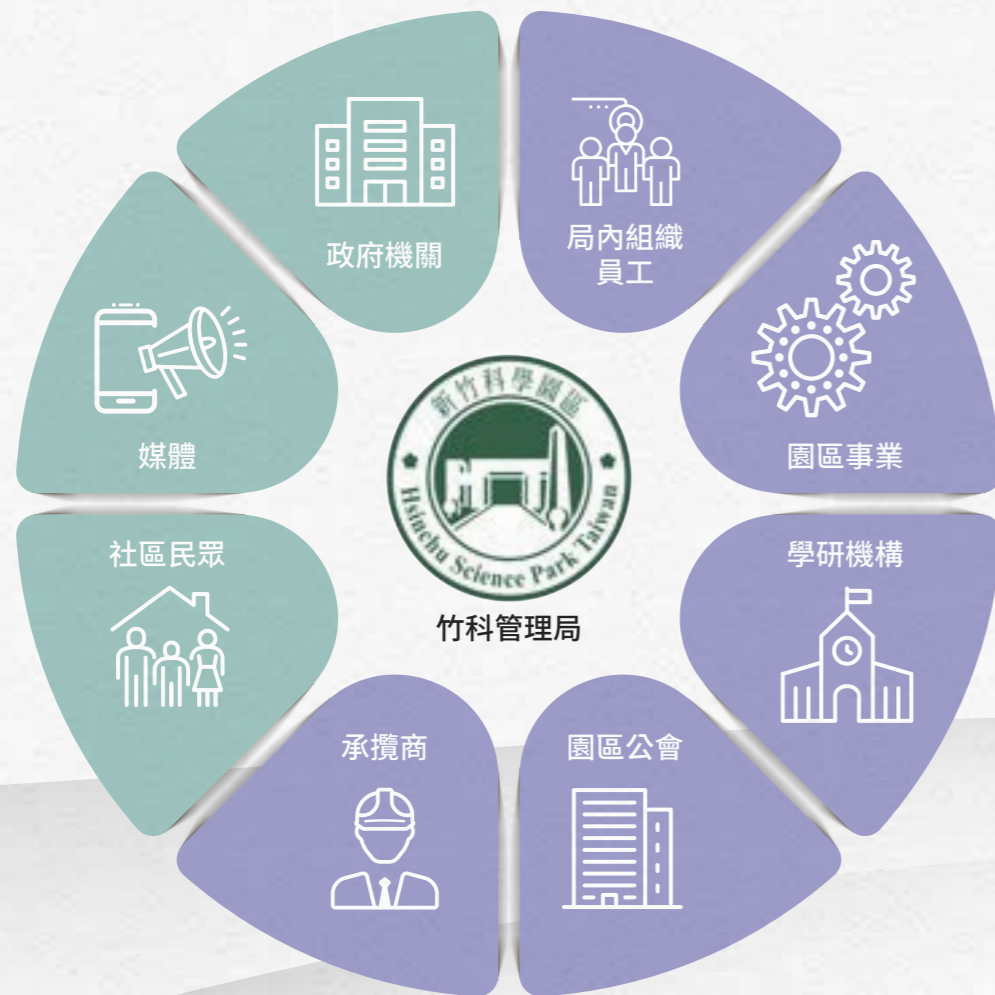







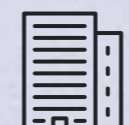


圖 0-1 竹科管理局永續發展議題之利害關係人

## 利害關係人溝通與回應方式

| 利害關係人   | 利害關係人重要性                               | 關注面   | 溝通方式   |
|---|--|---|--|
| <br>局內組織成員 | 管理局日常營運，均需仰賴局內同仁依法行政。                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 交通管理</li> <li>· 環境品質</li> <li>· 勞雇關係</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 園區簡訊 / 每月</li> <li>· 發行年報 / 每年</li> <li>· 員工績效面談 / 每年</li> </ul>                            |
| <br>園區事業   | 園區設立的目的，即為建構產業聚落，協助事業發展。               | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 水電氣穩定供應</li> <li>· 交通管理</li> <li>· 環境品質</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 同業公會各專業委員會 / 視需求</li> <li>· 園區同業公會會員代表大會 / 每年</li> </ul>                                    |
| <br>學研機構   | 竹科管理局藉由與學研機構合作，促進園區技術提升及產業轉型。          | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 產業升級轉型</li> <li>· 產業技術媒合</li> <li>· 環境品質</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 竹科簡訊 / 每月</li> <li>· 發行年報 / 每年</li> <li>· 產學合作計畫 / 視需求</li> <li>· 專業技術交流平台 / 視需求</li> </ul> |
| <br>社區民眾  | 在生產的過程中，致力減少園區對周遭社區的負面衝擊。              | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 水電氣穩定供應</li> <li>· 環境品質</li> <li>· 行政效率</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 局長電子信箱 / 視需求</li> <li>· 資訊服務窗口 / 視需求</li> </ul>   |
| <br>媒體   | 園區的形象會受媒體報導影響。                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 產業技術媒合</li> <li>· 當地社區</li> <li>· 產業升級轉型</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 媒體採訪活動 / 視需求</li> <li>· 記者會 / 視需求</li> </ul>  |
| <br>承攬商  | 園區建設須仰賴承攬商協助，部分設施亦委外營運。                | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 環境品質</li> <li>· 循環經濟</li> <li>· 污水及廢棄物</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 資訊服務窗口 / 視需求</li> <li>· 營運檢討報告會議 / 每月</li> </ul>  |
| <br>政府機構 | 園區各項業務，均須依循主管機關規範或授權。                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 水電氣穩定供應</li> <li>· 環境品質</li> <li>· 勞動檢查</li> </ul>   | 公文信函 / 視需求   |
| <br>園區公會 | 有關園區內水、電、氣之供應議題，是透過園區公會作為代表，與園區事業互動溝通。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 社會法規遵循</li> <li>· 水電氣穩定供應</li> <li>· 招商投資</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 園區同業公會理監事會議 / 每年</li> <li>· 園區同業公會各專業委員會 / 視需求</li> <li>· 園區同業公會會員代表大會 / 每年</li> </ul>      |

為落實開放政府理念，建立政府與社會各界之互信及夥伴關係，竹科管理局除於官網首頁設有「政府資訊公開」專區，定期更新組織、職掌、預算、施政成果、業務統計等相關資料，且重點工作已列入「新竹科學園區管理局內部控制專案小組」之內部控制及內部稽核重點，由局長指派副局長兼任召集人、由主任秘書兼任副召集人、由竹科管理局一級主管擔任委員，合計十二人，定期召開會議辦理稽核。另為確保資料之正確性、完整性與可信度，本報告書所有資料，皆為政府公開資料，內容除經竹科管理局權責組室一級主管確認，並經局內監督小組審核，雙重確認無誤後，才予以公開。

**政府公開資訊專區**

[https://www.sipa.gov.tw/home.jsp?serno=201002260002&mser-no=201001210023&menudata=ChineseMenu&contlink=content/foot\\_1.jsp&level2=Y](https://www.sipa.gov.tw/home.jsp?serno=201002260002&mser-no=201001210023&menudata=ChineseMenu&contlink=content/foot_1.jsp&level2=Y)




政府公開資訊專區

此外，竹科管理局設置局長信箱，提供園區廠商、從業人員及一般民眾直接、便捷的意見反映管道，回信隨附滿意度調查，以持續提升行政品質。2021 年共計收到 484 件信函，全數完成處理結案，且逾七成案件給於滿意度正面評價。

**局長信箱**

[https://w3.sipa.gov.tw/DMS/web/index\\_show\\_dmospj.jsp](https://w3.sipa.gov.tw/DMS/web/index_show_dmospj.jsp)



局長信箱





圖 0-2 竹科管理局接獲局長信箱陳情處理流程

竹科管理局亦積極與公會、環境事故團體等非政府夥伴進行溝通與互動，定期與不定期舉辦會議，建立正向的合作關係，包容多元意見，完善園區內各項相關工作，共同努力維護園區安全，確保各項業務都能順利推廣與進行，共創永續科技園區。

在園區職場友善方面，設有「新竹科學園區就業歧視評議暨性別工作平等委員會」，包含勞工團體推薦代表、雇主團體推薦代表、女性團體推薦代表及學者專家等合計十一名委員，以保障轄區內就業機會及性別工作權平等，避免雇主對求職人或所僱用員工有歧視行為，並促進職場性別實質平等。


在園區環境保護方面，除設有環保申訴信箱，提供直接反映及指教園區環境保護工作之管道，並分別成立各科學園區之「環境保護監督小組」，成員包含專家學者、園區所在地縣(市)環境保護主管機關代表、園區周邊村里長、園區廠商等八至十六名委員，共同參與及監督環保事務之審議及考核、提出改善建議，並追蹤成效，以強化及確保各項環保工作之落實。

在園區安全防護方面，竹科管理局與台灣科學工業園區科學工業同業公會之安全衛生、安全聯防委員會，及進出口保稅作業委員會合作，不定期合作召開宣導、溝通與協調會議，討論園區內安全防護推動與保稅等相關事宜。也與北區環境事故專業技術小組合作，不定期辦理防災演練，當園區內發生毒化災害事故，將緊急通報技術小組提供災害應變支援。

在產學合作方面，則與台灣科學工業園區科學工業同業公會、工業技術研究院院友會、中國工程師學會新竹分會、新竹市企業經理協進會、新竹科技產業服務協會、國家同步輻射研究中心、國家實驗研究院、外貿協會新竹辦事處、預見科技桃花源團隊等非政府夥伴，共同輪流籌備每月一次之跨領域學習講座。活動不僅增進與非政府夥伴的互動關係，更期盼藉由跨產業與跨領域知識經驗的交流，朝向「硬體 + 軟體 + 服務」的典範轉移，激發產業永續發展及個人職涯發展的無限可能性。

**竹科管理局非政府夥伴**

台灣科學工業園區科學工業同業公會、工業技術研究院院友會、中國工程師學會新竹分會、新竹市企業經理協進會、新竹科技產業服務協會、國家同步輻射研究中心、國家實驗研究院、外貿協會新竹辦事處、預見科技桃花源團隊、北區環境事故專業技術小組、社團法人新竹市建築師公會、社團法人新竹縣建築師公會……等。



為增加與不同年齡層之民眾溝通與互動，竹科管理局設有「新竹科學園區兒童版」網站，介紹新竹科學園區之現況與業務，網頁內設有注音符號輔助使用教學，增加網頁之易讀性；本網頁也設立互動區「遊戲 e 樂園」，透過互動小遊戲，加深學童對於新竹科學園區之認識，達到寓教於樂之效果。

**兒童網站**

<https://web.sipa.gov.tw/SPACH-Web/index.jsp>



兒童網站



# 第一章 永續願景與 發展藍圖



# 一、永續願景

在推動產業發展與經濟成長的同時，環境及社會的永續發展亦是重要課題。國家科學及技術委員會訂定出 2030 年「創新、包容、永續」的科技願景，為回應遵行國家科學及技術委員會的願景，竹科管理局積極引進低污染、低耗能產業，倡導提升再生能源使用率，也攜手園區事業推動各項環境保護作為；同時也期望能為園區廠商打造創新的投資與創業環境，增加跨域合作的機會，同時強化人才培育，爰設置了完善的產學研究合作機制，並積極引進創新投資，在經濟、環境及社會三層面的永續發展兼容並進。

基於上述期待，竹科管理局將訂定出「2030 年永續發展藍圖與創新」，透過設立 2030 年的永續目標，朝永續未來邁進。

# 二、2030 永續發展藍圖與政策

竹科管理局管轄範圍包含新竹科學園區、竹南科學園區、龍潭科學園區、銅鑼科學園區、宜蘭科學園區和新竹生物醫學園區 6 個園區。首要任務為整合園區內部資源提升區域創新的能力、扶植高技術產業及高科技人才，以及促進高技術產業的發展。

局內共設立了企劃、投資、環安、工商、營建及建管 6 個組及秘書、人事、政風、主計 4 個室（竹科管理局組織架構圖詳見圖 1-1），積極推動各項永續發展業務與基礎建設，並提供園區廠商單一窗口服務，及推廣產學研合作機制。2021 年竹科管理局持續編列充足的公務預算，維持妥適的人員編制，使各組室業務持續順利推進，打造共好共榮園區。



圖 1-1 竹科管理局組織架構圖

竹科管理局各組室 2021 年人員編制與預算

| 組室                 | 局本部 | 建管       | 營建                 | 環安                 | 工商    | 企劃           | 投資           | 秘書     | 政風   | 主計   | 人事  |
|--------------------|-----|----------|--------------------|--------------------|-------|--------------|--------------|--------|------|------|-----|
| 人員編制               | 9 人 | 19 人     | 27 人               | 23 人               | 20 人  | 20 人         | 27 人         | 29 人   | 3 人  | 11 人 | 6 人 |
| 110 年公務預算 (單位: 仟元) | -   | 4,067    | 1,784              | 14,274             | 2,468 | 78,397       | 26,921       | 19,863 | 18.7 | 500  | 913 |
| 主責 2030 永續藍圖之 SDGs |     | 9, 7, 16 | 3, 6, 7, 8, 11, 15 | 12, 13, 14, 15, 17 | 13    | 8, 9, 11, 17 | 8, 9, 11, 17 |        | 16   |      | 9   |

外資、國際趨勢及多方利害關係人對永續議題的關注度提升，園區內各家廠商的永續政策備受外界關注。為符合國際淨零趨勢，並成為園區廠商的楷模為目標，竹科管理局訂定出「2030 永續發展藍圖」（詳見圖 1-2），於此藍圖中，揭露竹科管理局的永續政策。

此永續發展藍圖是依照國家科學及技術委員會訂定之科學園區未來規劃藍圖，並彙整局內討論結果訂定。期望透過竹科管理局與園區內事業相互合作，攜手完成竹科管理局所設定之 2030 年永續任務，未來並將定期動態性檢視，回應趨勢與法規，彈性調整目標，竹科管理局將持續精進與努力，達成綠色科學園區的願景，帶領竹科廠商迎接企業永續浪潮。

2030 永續發展藍圖



圖 1-2 國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局 2030 永續藍圖與核心理念

# 第二章

## 重大 T-SDGs 與永續成果







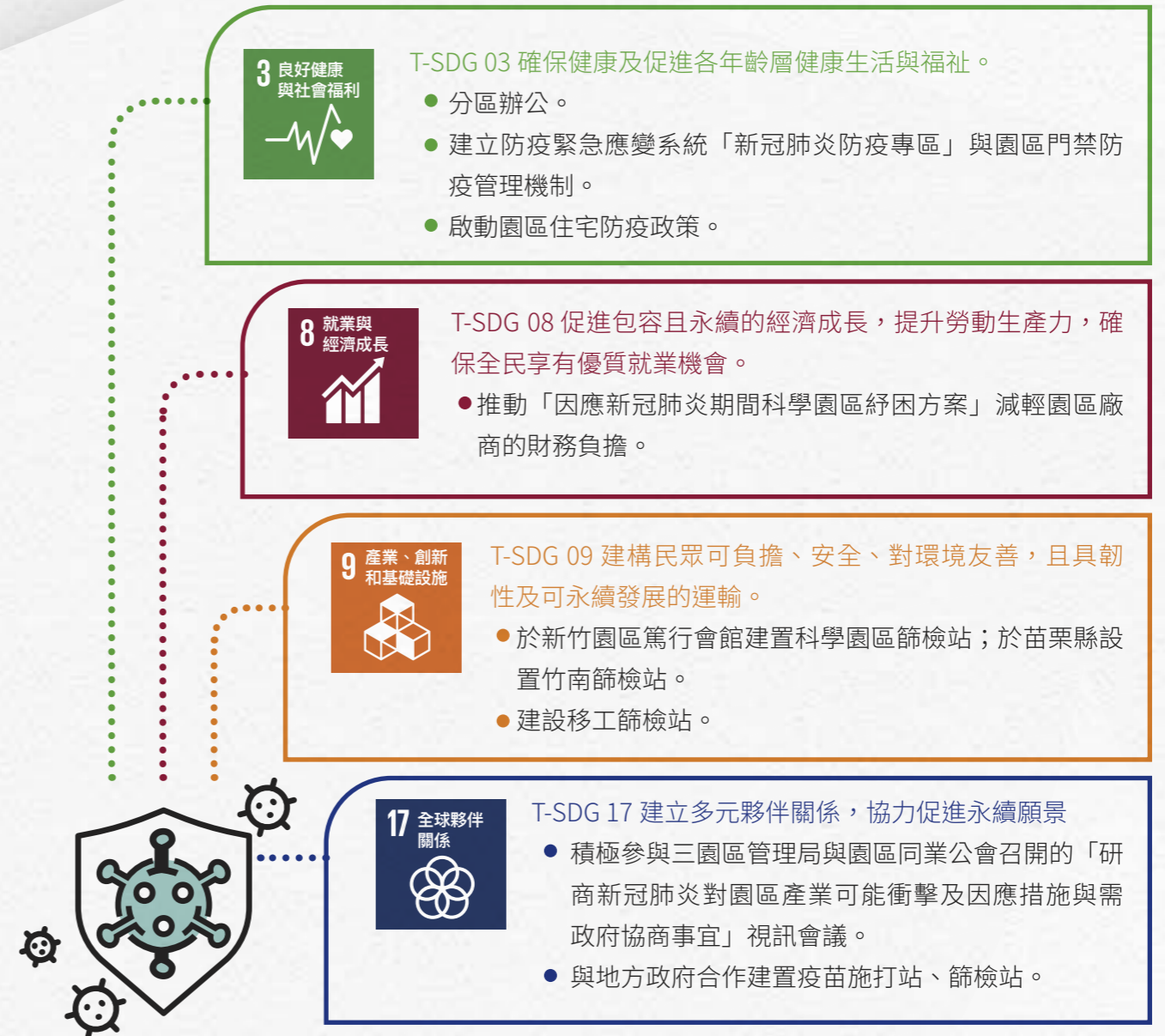
## 第一節、疫情專欄

竹科管理局於 2011 年獲頒台灣企業永續報告新秀獎，爾後每兩年會定期發行企業社會責任報告書。在過去 10 年間，陸續推動多項永續政策和措施，定期揭露竹科管理局於環境、社會與內部治理之永續相關作為，落實開放政府的精神。

竹科管理局自身積極朝向永續邁進，同時也倡導園區內廠商一起加入此行列，設定各廠之可持續性目標，定期進行績效評估，並舉辦永續相關教育訓練和專業輔導。經過持續不懈的努力，竹科管理局於 2021 年榮獲「2021 TCSA 台灣企業永續獎」永續報告類政府組金獎，展現竹科管理局對永續的重視。

截至 2022 年 6 月底為止，竹科管理局發布的重大永續政策皆有亮眼表現，但礙於竹科管理局深耕永續已有十餘年來，無法從頭一一細數歷年來之相關作為，因此於此自願檢視報告中，僅重點揭露竹科管理局於 2019 至 2021 年期間的亮點績效作為。

同時本報告書依據內、外部利害關係人之意見，挑選出 11 項重大臺灣永續發展目標，並將竹科管理局歷年永續作為與其進行對應；除此，因應近幾年疫情所帶來的影響，於本報告書中，也特別將竹科管理局近三年之防疫作為與臺灣永續發展目標進行連結。藉由本報告書各章節詳述，期望讓國際與各方了解竹科管理局於永續發展的決心與堅持，回應各界期許，同時呼籲大家跟上永續的潮流，共同為地球盡一份心力。



### 竹科管理局防疫績效與 T-SDGs 連結

臺灣於 2020 年 5 月，新冠肺炎突然爆發，中央政府緊急宣布進入三級警戒，旋即改變了國人的生活型態，及日常消費習慣，科技產業、金融業、觀光業等紛紛受到重大衝擊。

新竹科學園區是為臺灣經濟命脈，因為新冠肺炎影響，園區內各大廠商皆面臨前所未有的風險危害，例如：缺工、供應鏈斷鏈等危機。竹科管理局為園區廠商之管轄機關，因此制定防疫政策，並積極配合中央流行疫情指揮中心及勞動部職業安全衛生署統籌規範，進行高規格防疫作業。例如：定期進行園區內消毒、建立防疫緊急應變系統與門禁防疫管理、提供紓困機制等措施，經局內敏捷的危機處理流程，降低疫情對園區廠商與竹科管理局帶來的衝擊，安全度過此次困境。

竹科管理局的三大防疫方向



一、園區內部防疫不遺餘力

新冠肺炎下，竹科管理局於園區內展開高效能部署，秉持「將疫情阻絕於園區外、避免園區內交互感染」原則，制定出一系列防疫策略，力求降低疫情對竹科管理局辦公作業場所造成的不便，確保竹科園區內各廠商皆能正常運營，並在落實防疫政策下，園區內所有從業人員有安全無虞的工作環境。

局內於園區內實行防疫措施包含：

**01**  **召開防疫啟始會議：**建立疫情通報管道與因應流程，並定期開會進行滾動式檢討。

**02**  **防疫緊急應變系統與門禁防疫管理機制：**確切掌握園區內相關人員的健康情形，若發現有疑似確診案例，會緊急通報相關單位，並進行後續流程，即時將防疫訊息更新於系統中，讓園區內員工能掌握第一手防疫資訊。



圖 1-1 新竹科學園區管理局防疫系統

**03**  **成立專門單一聯繫及服務窗口：**竹科管理局副局長受命擔任召集人，並由局內各組室依照其業務及疫情應變小組進行分工，協助防疫應變工作。

**04**  **防疫相關緊急會議：**

- (1) 積極參與三園區管理局與園區同業公會召開的「研商新冠肺炎對園區產業可能衝擊及因應措施與需政府協商事宜」視訊會議。
- (2) 召開「新竹科學園區廠區人員防疫措施討論會議」，邀請園區六大產業指標性大廠分享防疫相關作為，更進一步成立「園區防疫作為交流群組」，讓園區內廠商能即時分享與交流防疫作為和經驗。

**05**  **分區辦公，並導入數位資訊系統：**

由於疫情，國人生活模式被迫產生改變，過往的實體活動皆須改成數位化形式。因此，竹科管理局為降低疫情對新竹科學園區辦公場所造成的影響，積極尋找傳統辦公模式的替代方案，實施分區辦公，導入數位資訊系統等方式，以輔助竹科管理局內部作業流程，使之在疫情下的衝擊減少到最小。

(1) 分區辦公：

為降低群聚的風險，竹科管理局實行分區辦公、代理人制度等替代措施，期望將疫情帶來的衝擊與風險降到最低。




圖 1-2 分區辦公前的合照      圖 1-3 為分區辦公而進行辦公地點遷移

05



(2)U-Meeting 系統取代傳統實體會議：

為解決因疫情不能群聚之困境，竹科管理局採購 CyberLink U Meeting 作為同仁公務視訊會議使用，並針對有資訊安全疑慮的視訊軟體進行防火牆設置，阻絕任何資訊外流的風險，同時讓竹科管理局即使在疫情下，重要會議依舊能如期進行。

(3) 舉辦線上課程：

竹科管理局於過往皆以實體課程方式舉辦研討會議，但因疫情多變，因此改變為線上臉書直播方式進行。

- ▶ 2021 年的園區防疫訓練，特邀桃園市敏盛綜合醫院環境醫學科楊慎絢主任，於竹科管理局臉書 - 竹科大小事直播「企業因應新冠肺炎之健康管理（感染預防教育訓練）」，提供園區企業防疫相關知識，並從法源、防疫可行作法、阻絕社區傳染應變機制、職場防範應變計畫之制定、自我健康監測、職場安全衛生自主查核等事項進行分享討論，使園區廠商相關防疫管理人員獲得專業與實務之建議。



圖 1-4 桃園市敏盛綜合醫院環境醫學科楊慎絢主任臉書直播照 圖 1-5 園區防疫訓練線上投影片

- ▶ 2021 年受疫情影響，無法舉辦實體教育訓練，但竹科管理局秉持「停課不停學」的精神，積極舉辦線上教育訓練，促使園區人員達到持續學習的目標。

因應疫情嚴重，園區廠商大部分改為分流上班、採取線上會議，資訊安全保護的相關議題顯得格外重要，因此竹科管理局也積極於臉書直播開設資安教育訓練課程，用以對園區廠商強調資訊安全的重要性，並宣導防範的作法。

06



啟動園區住宅防疫政策：

(1) 設置防疫宿舍：

因應疫情的嚴峻，竹科管理局於 2020 年 2 月，將原本閒置的單身宿舍整理並改造成 15 間防疫宿舍，提供有需求的園區廠商申租使用，以示竹科管理局於防疫應變上的高度行動力。



圖 1-7 防疫宿舍內部照

(2) 定期消毒與清潔：

園區宿舍放置消毒酒精、乾洗手設備以及額溫測量儀器，並定時消毒公共區域、宿舍樓梯扶手環境設施；此外，也嚴格規範保全、管理員以及相關進出人員戴上口罩，減少於密閉空間交談。



圖 1-8 定期清潔宿舍樓梯扶手

圖 1-9 酒精消毒宿舍電梯

06



(3) 移工宿舍防疫管理：

因考量到社區傳播的風險，並確保園區內移工皆收到即時新冠肺炎相關訊息，竹科管理局特別制定「科學園區移工防疫管理措施」，使園區內廠商了解如何強化移工宿舍的防疫措施。同時竹科管理局也要求園區廠商整合移工仲介端生活管理措施，且移工雇主須依規定定期記錄防疫相關事項，做成紀錄回報竹科管理局，降低園區內之新冠肺炎相關風險。

此外，竹科管理局強力推動園區事業投入資源，以協助改善移工居住環境條件，例如：限制移工宿舍每房最多僅能居住6人，且須設置1人1室的獨立空間供隔離使用，竹科管理局不定期以各種方式勘查園區內企業的移工宿舍防疫情形。

2021年竹科管理局總計訪視10場園區廠商移工宿舍，另有76場以電話進行輔導稽查，若有發現相關不合政策規定事件，竹科管理局制定有相關配套措施，使園區廠商能迅速調整其營運政策，符合防疫法規規定。



圖 1-10 竹科管理局訪視移工宿舍環境改善情形

## 二、全國抗疫總動員

竹科管理局持續關注新冠肺炎動態，並祈求全臺灣各地平安，因此竹科管理局除了在園區內進行全面性防疫大作戰外，也主動與中央、地方政府合作，成立篩檢站與設置疫苗施打站，緩解醫療緊繃之情況，竹科管理局希望與全國一起攜手度過難關。

2021年5月中旬

國內疫情愈發嚴峻，地方縣市政府積極呼籲民眾儘速進行篩檢。為了防止病毒入侵並影響新竹園區，竹科管理局與新竹市政府合作於新竹園區篤行會館建置首座科學園區篩檢站，共同為新竹科學園區建立防疫堡壘。



圖1-11 吳政忠部長視察及勉勵移工篩檢站人員

1

成立篩檢站

2

2021年6月

園區企業發生移工集體確診事件，園區內瞬間出現大量篩檢需求，為解決此困境，竹科管理局先後與新竹市政府以及苗栗縣政府合作建立新竹園區移工篩檢站以及竹南篩檢站。於2021年期間總計協助篩檢8,837人，為臺灣防疫共同努力。



圖1-12 竹科管理局與苗栗縣政府合作成立竹南篩檢站

建置疫苗施打站

2021年6月16日

目前中央政府積極宣導疫苗接種的重要性，竹科管理局為了讓園區內部員工能在最近的地點施打疫苗，與新竹市政府合作，在新竹園區網球場設置大型施打站，並於2021年6月16日啟用，提供每日1,200人施打量能。



圖1-13、1-14竹南活動中心大型施打站現場照片

1

2

2021年10月

因企業捐獻及中央採購之國際疫苗大量輸入國內，中央疫情指揮中心為提高國內接種率，推動各部會加開大型施打站及鼓勵大型企業100人以上申請到廠施打(外展)服務。竹科管理局為配合中央政策，也於2021年10月18日開設竹科活動中心及竹南活動中心大型施打站，至11月3日完成階段性任務後撤除，共計12,118人完成施打。

### 三、紓困送暖，同舟共濟

園區內許多廠商皆面臨到疫情所帶來的衝擊，因而產生營運困境。為幫助園區內廠商面對疫情下可能會發生的財務窘境與運營難題，竹科管理局特別推動「因應嚴重特殊傳染性肺炎期間科學園區紓困方案」以減輕園區廠商的負擔，並協助度過難關。

此紓困方案自 2020 年開始推動，並延續到 2021 年第二季，方案內容包含四大面向：

01



管理費紓困

竹科管理局為減輕園區內部分廠商營收到疫情影響所造成的營運負擔，依科學園區設置管理條例第29條規定實行紓困措施：如企業當期營業額相較去年同期衰退達15%以上，當期應繳之管理費得申請緩繳1年，並得於緩繳期滿後1年內分各期免息平均攤還，緩繳期間免收取逾期罰鍰及延遲利息。藉由此項措施的實行，期望能實質幫助到部分企業的財務困境。

► **政策成效**

2021年申請管理費紓困廠商家數共**25**家，緩繳金額約為新臺幣**2,456**仟元。自2020年紓困迄今累計共**91**家，累積緩繳金額約為新臺幣**15,929**仟元。

02



污水下水道使用費紓困

園區廠商依科學園區污水處理及污水下水道使用管理辦法規定須向竹科管理局繳納污水下水道使用費，但自2020年第2季至2021年第2季止，企業可逐季申請當季應繳之使用費緩繳1年，緩繳金額分3年內12季免息攤還，緩繳期間即分季攤還期間免收滯納金及延遲利息。

► **政策成效**

2021年申請污水下水道使用費紓困廠商家數共**12**件，緩繳金額約為新臺幣**4,571.92**萬元。自2020年第2季至2021年第2季止，累計共**39**件申請案，累計緩繳金額約新臺幣**9,410.92**萬元。

03



服務業租金(權利金)紓困

2021年5月，臺灣緊急宣布進入三級警戒，此政策對於園區內的服務業、工商業者造成偌大的影響，某部分商家因此失去營收來源，竹科管理局體恤商家，迅速宣布提供租金(權利金)減收紓困方案。方案內容為：廠商若於2021年5月至2021年11月營業期間，營業額較疫情前2019年同期衰退者得申請租金(權利金)減半收取至多7個月，補助的行業別包括：餐飲、旅館、旅行社、PARK17商場、科技生活館、休閒運動設施、活動中心、報關運輸業、診所、托嬰托兒補教業、便利商店、停車場等業者。

► **政策成效**

2021年申請服務業租金(權利金)紓困共計**45**家服務業廠商，紓困金額達新臺幣**1,126.8**萬元。

04



園區新創團隊紓困

近年來竹科管理局配合國家科學及技術委員會所提出的「創新創業激勵計畫」，提供竹科的育成資源及研發能量，積極協助及輔導青年創業，並促進產業創新發展；為避免嚴重疫情期間，衝擊到新創團隊的營運，竹科管理局訂定租金免收政策，於2021年5月17日起至2021年12月31日期間，進駐的新創團隊免收租金，協助新創團隊於疫情艱困期間安心創業。

► **政策成效**

2021年園區新創團隊紓困共計**28**家，紓困金額達新臺幣**55**萬元。

竹科管理局期望透過自身努力，減少疫情對竹科園區造成的嚴重負面衝擊，減緩園區廠商因疫情而產生的不確定性，並保護所有從業人員之安全與健康，與大家共體時艱，一同克服疫情所帶來的挑戰。

# 第二節、重大永續目標推動與成果

竹科管理局 11 項重大臺灣永續發展指標分別為：

盤點過去竹科管理局所實行的永續政績，並根據國家科學及技術委員會所訂定的「科學園區未來十年規劃藍圖」以及彙整各界意見，竹科管理局於臺灣永續發展目標 18 項中，選定 11 項重大臺灣永續發展目標，於下列各章節中，重點敘述 ESG 作為。

**確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源。**

2030 永續發展藍圖

確保受輔導廠商皆能達成年節能潛勢量達千萬度電以上，換算成減碳量將減少 5,090 公噸 CO<sub>2</sub>e 以上，並提高再生能源使用率。

竹科管理局近年亮點績效

- 專業節能輔導。
- 定期進行溫室氣體盤查。
- 提高再生能源使用率。

7 永續能源



**促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會。**

2030 永續發展藍圖

積極創造就業機會，加強對未來人才的教育，並提高競爭力。

竹科管理局近年亮點績效

- 創造多元化就業機會。
- 優秀人才培育計畫。
- 建立產學合作機制。
- 技能培育訓練坊。

8 就業與經濟成長



9 產業、創新和基礎設施



**建構民眾可負擔、安全、對環境友善，且具韌性及可永續發展的運輸。**

2030 永續發展藍圖

加強園區周邊的基礎建設，提升地方環境與居住品質，並推動創新，加速園區產業轉型，達成永續發展的目標。

竹科管理局近年亮點績效

- 引進多元投資。
- 協助園區內產業升級，打造生醫聚落。
- 加強園區基礎建設。
- 扶植創新創業人才。

**建構具包容、安全、韌性及永續特質的城市與鄉村。**

2030 永續發展藍圖

落實永續城市，發展智慧交通，改善道路安全，建構出永續科學園區。

竹科管理局近年亮點績效

- 推動高鐵橋下聯絡道計畫。
- 加強園區內交通基礎建設。
- 打造智慧交通。

11 永續城市



12 責任消費與生產



**促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。**

2030 永續發展藍圖

事業廢棄物再利用含資源化率達 92%，推廣循環經濟的重要性，以促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

竹科管理局近年亮點績效

- 提升園區內的廢棄物再利用率。
- 宣導推廣循環經濟。

**完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響。**

2030 永續發展藍圖

建立出不同災害的緊急應變機制，增進氣候變遷調適能力，強化韌性並降低脆弱度。

竹科管理局近年亮點績效

- 緊急災害應變機制設立。
- 編訂「災害防救作業手冊」。
- 成立新竹園區消防業務溝通平台。

13 氣候變遷對策



15 保育及維護生態領地



**保育及永續利用陸域生態系，以確保生物多樣性，並防止土地劣化。**

2030 永續發展藍圖

建構綠色園區，維護生物多樣性，並提升綠建築之比例。

竹科管理局近年亮點績效

- 維護綠色生態。
- 推動綠建築，輔導廠商取得相關認證。
- 獲頒 EEW-EC 綠建築標章生態社區認證。

**促進和平多元的社會，確保司法平等，建立具公信力且廣納民意的體系。**

2030 永續發展藍圖

強調廉政經營，打造公開透明的管理機制，並防範貪腐事件的發生。

竹科管理局近年亮點績效

- 舉辦「廉政敬業服務參考手冊」現場宣講會。
- 建立預警及舉報機制。
- 推動陽光法案、行政透明，建立反貪腐精神。

16 公平、正義與和平



17 全球夥伴關係



**建立多元夥伴關係，協力促進永續願景。**

2030 永續發展藍圖

藉由更多元的資源與合作模式，讓園區內能達到永續運營，並提升廠商競爭力。

竹科管理局近年亮點績效

- 成立產學訓協會。
- 加入世界科學園區協會 (IASP) 與亞洲科學園區協會 (ASPA)。
- 拓展國際人脈與網絡。

**確保及促進各年齡層健康生活與福祉。**

2030 永續發展藍圖

以「零工傷、零職災」為願景，創造友善安全職場環境。

竹科管理局近年亮點績效

- 舉辦多元職安宣導會與教育訓練。
- 建置園區安全衛生專家平台。
- 加強營造業職業安全健康。
- 成立新竹園區消防業務溝通平台。

**確保環境品質及永續管理環境資源。**

2030 永續發展藍圖

完成 100 家廠商節水輔導作業，同時期望在同年讓半導體與光電業廠商的製程用水回收率達 86%。

竹科管理局近年亮點績效

- 設置節水輔導小組。
- 落實污水管理制度。
- 銅鑼園區導電度工程推動。

# T-SDG 03

## 強化職安衛生，守護健康安全

3

永續發展核心目標03:「確保及促進各年齡層健康生活與福祉」。

---

竹科管理局以「零工傷、零職災」為願景，積極提升園區事業安全衛生自主管理能力，保障職場員工安全衛生與健康，期望創造友善安全的工作環境。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 3 (T-SDG 03) 為「確保及促進各年齡層健康生活與福祉」。身為竹科園區的管轄機關，竹科管理局回應台灣永續發展目標，以成為園區表率為目標，同時扮演督導角色，積極推動永續發展，鼓勵園區內廠商共同重視員工職場安全。為保障園區內所有從業人員之職場工作安全衛生及健康，竹科管理局積極宣導及輔導職場相關危害預防事項，並根據「零工傷、零職災」的願景制訂多項政策，以提供友善職場環境。

### 一、職場安全與衛生倡導

#### (一) 打造安全友善職場

竹科管理局為維護職場員工安全衛生及健康，經勞動部授權，定期執行竹科園區勞動檢查，包括：檢查環境內部是否包含危險性機械或危險性工作場所等。此外，竹科管理局也積極辦理不同產業或主題的職安衛宣導及輔導講座(表 2-2)，向園區內所有廠商倡議此議題的重要性。竹科管理局邀請園區內龍頭廠商與有實務經驗之專家擔任講師，分享其經驗與實際作為，讓與會者對此議題有更進一步的了解，並借鏡標竿企業的成功案例，適當調整職安規範，防止職業災害發生。

表 2-1 2019-2021 年竹科管理局所實施的勞動檢查場次與宣導會場次統計

| 年度                      | 2019 年       | 2020 年       | 2021 年      |
|-------------------------|--------------|--------------|-------------|
| 勞動檢查                    | 1,008 場      | 1,110 場      | 1,169 場     |
| 勞動法令及危害預防<br>宣導會 / 參與人數 | 11 場 /814 人次 | 11 場 /649 人次 | 13 場 /672 人 |

表 2-2 竹科管理局所舉辦不同主題之職場衛生安全及健康宣導講座

| 項次 | 教育訓練名稱   |
|----|--|
| 1  | 生物實驗室安全規範與管理訓練                                   |
| 2  | 營造作業危害預防實務宣導會                                    |
| 3  | 呼吸防護計畫撰寫實務與密合度測試訓練                               |
| 4  | 協同作業機器人安全評估實務宣導會                                 |
| 5  | 高科技廠火災爆炸危害預防宣導會                                  |
| 6  | NFPA 廠務安全規範與靜電控制實務訓練                             |
| 7  | 安全衛生輔導缺失改善實務教育訓練                                 |
| 8  | 營造作業危害預防實務宣導會                                    |
| 9  | SEMI 設備安全規範實務訓練                                  |
| 10 | 職場健康服務與管理實務宣導會                                   |
| 11 | 製程安全管理解析實務訓練                                     |
| 12 | 園區安全衛生常見問題及承攬管理注意事項暨防爆電氣防爆區域規劃宣導會                |
| 13 | 高風險作業危害預防 (含歲修、局限空間) 暨運用虛擬實境 (VR) 工具加強化學品危害通識宣導會 |



圖 2-1 2021 年 SEMI 設備安全規範實務訓練宣導會照片

## (二) 注重外籍勞工權益

順應人工智慧 (AI) 技術蓬勃發展與 5G 網路興起，為園區廠商開啟眾多商業合作機會。因業績大幅成長，各廠商陸續發生基層人力缺工的問題，因此引進外籍移工解決缺工問題，確保供貨無虞。

新型態的勞動結構下，廠商須更了解「外籍移工職業安全衛生管理實務」，因此竹科管理局特別針對外籍移工的職安防護辦理多場宣導講座。邀請園區內較有經驗之廠商分享其管理外籍勞工的技巧和制度，提醒資方外籍移工在工作上可能面臨的安全危害，例如：外籍勞工因未受到完整的教育訓練，加上語言不熟悉之情況，而導致在機器操作上發生危險的風險增高等狀況。透過定期交流與討論，使園區各廠商可相互參考他廠作法，適當調整組織內部的外籍勞工管理制度，保護他們的就業權益與安危。

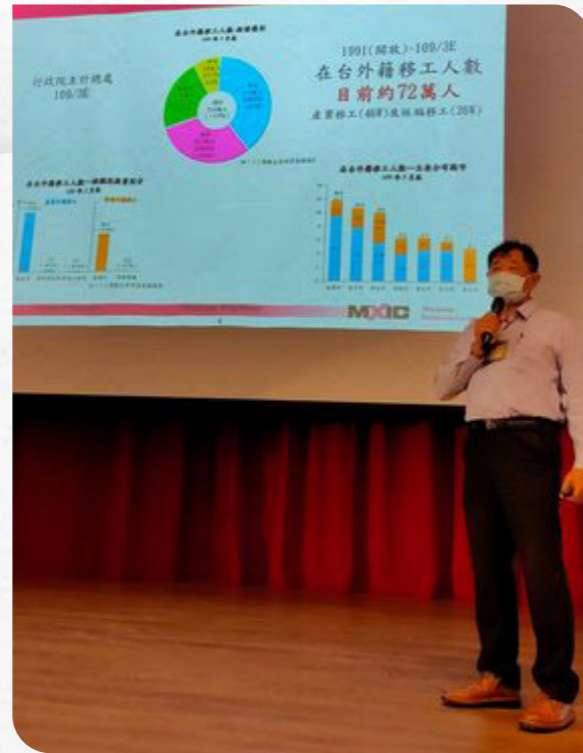


圖 2-2 2021 年 9 月外籍移工職業安全衛生管理實務宣導會，邀請旺宏電子股份有限公司林冠佑經理分享經驗

## (三) 加強營造業職安危害

根據勞動部統計，2020 年全國營造業職災死亡人數達 142 人，占職業災害人數近五成，因此勞動部特別在 2021 年時，宣布將此年訂為「營造業減災加強年」，期望透過中央的推動，進而降低營造業職災發生率。

新竹科學園區近年進駐了多元的新事業，加上現有廠商業務量日益倍增，致使廠房量不足之情況愈來愈嚴重。為解決困境，竹科管理局積極協助新建、擴建廠房，同時進行老舊廠房更新，以順應科技產業之需求，因此園區內進駐許多建設案，工地施工安全議題因而備受關注。

竹科管理局積極配合中央政府推動的加強營造業減災政策，主動提升工地檢查頻率、請專家實地進行輔導等基本作為，另依照營建工程規模、營建項目等細項進行分級管理，制定完善營造業職安衛維護流程，並執行職業失能災害預防、火災爆炸預防、屋頂墜落災害預防等稽核專案，逐步提高勞檢總量。另外，竹科管理局也鼓勵廠商導入科技用以輔佐工地巡檢，例如：運用無人機輔助工地巡視。經竹科管理局倡導與努力後，2021 年營造勞動檢查場次相較 2020 年提升了三成，因頻繁的視察，大幅降低營造業意外發生的頻率。



圖 2-3 專家臨場輔導



圖 2-4 空拍機協助工地巡檢

此外，竹科管理局也展開跨組聯合稽查，竹科管理局環安組與營建組依施工規模定期對轄內公共工程實施聯合稽查，並鼓勵營造業者參加公共工程金安獎選拔，透過獎項激勵和表揚優良之公共工程及人員，創造良性競爭的氛圍，讓廠商建構安全的工地。於 2021 年獎項中，園區安全衛生優良人員得獎共計 11 人，於工安環保月開幕式頒發獎盃及獎金合計 10 萬元整。除了獎項之外，更將每年 9 月訂定為「工安環保月」，藉舉辦「工安環保路跑」以及高中及國中小創意漫畫比賽等活動，讓安全衛生文化由上而下深耕所有人的行為。



圖 2-5 工安環保月開幕式



圖 2-6 工安環保路跑活動

## 二、建置園區安全衛生專家平台

園區內廠商型態多元，為使中小型事業建置完善的安全衛生管理制度，迅速接收園區內的安全文化，竹科管理局特別建置「園區安全衛生專家平台」，藉由大廠商的經驗分享，使小廠商能快速吸收並反應在內部安全衛生管理制度的建立上；同時，此平台也聚集了具備豐富實務經驗的職安衛專業人員，除了能傳授專業知識，還能進一步分析廠商現況，再給予具體建議。



圖 2-7 園區大廠與職安衛專家與受輔導小廠商進行交流

過往的園區專家平台皆以工作坊的形式運作，但在 2021 年則調整為直接邀請平台專家至受輔導廠商實地走訪，透過實際參訪瞭解其安全衛生現況與需求，進行一對一的討論與交流，讓輔導廠商能更清楚的釐清目前需改善的重點。



### 三、全方位健康照護

除打造幸福平安的職場外，回歸到所有從業員工個體身心健康安全的議題上，竹科管理局也展現出熱切的關懷。園區內因廠商眾多，就員工的照護方面，局內皆委託「竹科員工診所」協助。

根據衛生福利部的報告顯示，臺灣國內的十大死因之首為癌症，其中隨著空氣污染的問題加重，肺癌的致死率更為國人十大死因的前二名；其次則為心臟疾病。因此，竹科管理局委託竹科員工診所，定期提供合約廠商免費接受肺部、心臟等器官檢查。



圖 2-8 急救訓練課程

據診所數據統計，截至 2021 年底有 13,573 人完成「低劑量肺部電腦斷層檢查」檢查；另外，因電腦斷層可精準偵測心臟冠狀動脈血管鈣化程度、預測心臟病風險程度的高低，在 2021 年，員工診所增加免費「心臟冠狀動脈鈣化分析檢查」，目前園區內從業員工已有約 13,573 人完成電腦斷層檢查。借助此次免費檢查，除了讓員工進行例行性心臟檢查，還能讓檢查異常者及早發現病癥，進一步接受治療。

在 2019-2020 年期間，員工診所也提供廠區骨質密度檢測儀（腳踝式）檢測，受檢人數共計 2,708 人，其中檢測值異常合計 263 人，員工診所就測值異常者，進一步提供雙能量骨質密度檢測及後續專業醫療追蹤服務。

竹科員工診所扮演的角色不僅僅是協助身體檢查，亦負起倡導健康教育的責任，例如：定期辦理多元健康講座課程和訓練，教育園區內員工健康相關的知識；此外，也會進行急救相關訓練課程，藉以加強員工對於身體健康的重視，並讓所有從業員工在遇到緊急事故時，能擁有自救能力。

### 四、打造永續宜居活力園區

除上述促進職業安全衛生之相關作為，積極照護員工之身心健康與安全，竹科管理局亦致力於營造永續宜居的生活環境，為園區的幸福職場再添色彩。新竹科學園區周邊飲食多元、豐富，竹科管理局亦積極招商，大從連鎖餐飲小到在地美食，應有盡有，增加飲食選擇豐富度；在育樂面，包含健身房、游泳池、網球場、高爾夫球打擊場等場館，員工可依喜好自由選擇，滿足多元需求，提供休閒好去處；走出戶外也是另一種選擇，竹科周邊有靜心湖、十八尖山、高峰植物園、青草湖、寶山水庫等戶外景點，係員工與周邊社區民眾親近自然、享受旖旎風光之好去處。竹科管理局將持續招商、挖掘園區周邊之設施，不定期更新網站相關資訊，供使用者查詢，打造永續宜居活力園區。

## T-SDG 06

### 有效管理資源，提升環境品質



永續發展核心目標06:「確保環境品質及永續管理環境資源」。

竹科管理局期望於2030年前完成100家廠商節水輔導作業，同年半導體與光電業廠商的製程用水回收率達**86%**。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 06 (T-SDG 06) 為「確保環境品質及永續管理環境資源」。台灣年平均降雨量 2,500 公釐，是世界平均值 2.6 倍。不過，因為地勢高聳，河川短小流急，不容易留住雨水，再加上台灣人口稠密，每年每人可分配的降雨量僅有世界平均的 1/5，早已經被聯合國列為全球排名第 18 位缺水危機的國家，因此水資源運用率與回收率十分受到關注，各方皆意識到節約用水的重要性。

竹科管理局了解水資源的重要性，在水資源利用面向做了許多努力，並期望於 2030 年前完成 100 家廠商節水輔導作業，且半導體及光電業的製程用水回收率達 86%。

#### 一、設置節水輔導小組

竹科管理局目前訂定出的績效目標為：每年須完成園區廠商節水輔導 10 家，且廠商每年節水潛勢量須達 25 萬噸以上（換算成減碳量等同於減少 38 公噸二氧化碳以上），竹科管理局為了提升園區廠商對於水資源的使用效率，特別聯合園區同業公會代表、專家學者以及技術顧問公司組成「節水輔導小組」。

節水輔導小組透過實際訪查園區廠商，並針對各廠商的用水現況給予改善方案，包括：汰換老舊用水設備、提升造水率、進行雨水回收及空調系統冷凝水回收等精進建議；同時，此小組也訂定出完善的的輔導及評估流程，以期廠商減少水資源的浪費並提升用水效率。

另節水輔導小組進一步依照園區廠商的產業類別、用水量以及用水特性等項目，訂定出不同產業的用水回收率目標，其中針對半導體及光電業用水量較大之產業，要求其製程用水的回收率需在 2030 年達 86% 以上。

節水輔導小組的輔導流程如下：



待完成輔導流程後，竹科管理局將定期選拔出節水績效優良廠商進行表揚，讓節水優良企業成為其他企業之楷模，以利他廠仿效精進。



圖 3-1 節水輔導小組期初會議



圖 3-2 節水輔導廠商遴選

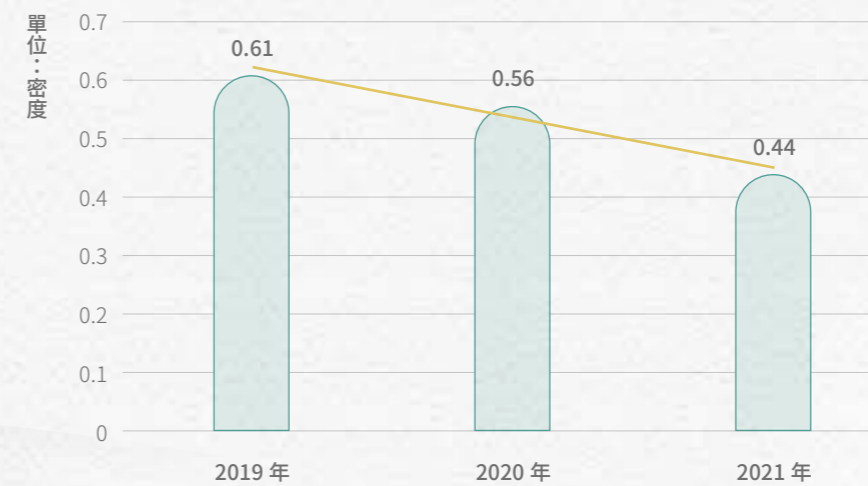
竹科管理局於 2019-2021 年間，累計共輔導 30 家廠商，節水潛勢達 900,674 噸，相當於節省 0.18 座寶山水庫的蓄水量。且經園區內數據統計，用水量 (表 3-1) 與用水密集度有下降之趨勢 (圖 3-3)，揭示節水輔導小組之意見受到園區廠商之採納與運用後，有效降低用水量與用水密度。

表 3-1 園區廠商用水狀況

| 園區別 | 用水量 (萬公噸) |         |        | 用水密集度 (萬公噸 / 億) |        |        |
|-----|-----------|---------|--------|-----------------|--------|--------|
|     | 2019 年    | 2020 年  | 2021 年 | 2019 年          | 2020 年 | 2021 年 |
| 新竹  | 5,255.3   | 5,472.4 | 5,366  | 0.53            | 0.48   | 0.37   |
| 竹南  | 704.1     | 807.3   | 828.7  | 1.34            | 1.71   | 1.38   |
| 龍潭  | 569.1     | 639.1   | 634.7  | 1.25            | 1.35   | 1.17   |
| 生醫  | 19.6      | 30.6    | 34.9   | 3.68            | 5.3    | 0.82   |
| 銅鑼  | 55.8      | 60.5    | 65     | 0.6             | 0.55   | 0.48   |
| 宜蘭  | 0.9       | 1.6     | 2.5    | 0.34            | 0.47   | 0.54   |
| 總計  | 6,604.9   | 7,011.4 | 6,932  | 0.61            | 0.56   | 0.44   |

\* 註：生醫科學園區之廢 (污) 水經由污水下水道流入新竹縣竹北水資源回收中心進行處理，統計數值不列入參考。

圖 3-3 2019-2021 年園區廠商用水密集度趨勢



\* 註：用水密集度之分母，為竹科各園區當年度營業額。

## 二、污水管理機制

高科技產業使用的原料較為複雜，針對園區內廠商營運過程中排放出的廢水，竹科管理局規定園區內廠商需將排放的廢水統一納入園區污水處理廠進行處理，並根據環評承諾符合各園區的廢水排放的核配量 (表 3-2)。

表 3-2 廢水排放核配量 (統計至 2021 年底)

| 園區 | 環評核定量<br>* 註一 | 總量核配量<br>* 註二 | 納管核可量<br>* 註三 | 排放水體 |
|----|---------------|---------------|---------------|------|
| 新竹 | 185,000       | 16,199        | 139,578       | 客雅溪  |
| 竹南 | 56,500        | 32,186        | 32,010        | 新港溪  |
| 龍潭 | 41,168        | 22,127        | 22,102        | 大坑缺溪 |
| 生醫 | 4,990         | 1,705         | 1,227         | 鳳山溪  |
| 銅鑼 | 14,000        | 5,065         | 4,835         | 西湖溪  |
| 宜蘭 | 4,900         | 399           | 61            | 宜蘭河  |

\* 註 1：係指環境影響說明書核定廢（污）水量。

\* 註 2：係指納管量及預估保留量。

\* 註 3：係指納入園區污水下水道之廢（污）水量。



圖 3-4 龍潭科學園區污水處理廠



圖 3-5 新竹科學園區污水處理廠

為確保各園區有足夠之污水處理量能，竹科管理局所管轄的園區除生醫園區外，皆設有污水處理廠，目前各園區污水處理量如表 3-3。從歷年數據可看出，污水處理廠之處理水質濃度皆小於各科學園區環評承諾值，充分顯示污水處理廠之系統的穩定性與效率；此外，竹科管理局也透過隨時監控各園區之放流水濃度，力求符合國家放流水標準及環評承諾值。

表 3-3 各園區污水處理廠運作績效

| 項目           | 新竹園區       |       |      | 竹南園區   |      |      | 龍潭園區   |      |      | 銅鑼園區   |      |      | 宜蘭園區  |      |      |      |      |
|--------------|------------|-------|------|--------|------|------|--------|------|------|--------|------|------|-------|------|------|------|------|
|              | 2019       | 2020  | 2021 | 2019   | 2020 | 2021 | 2019   | 2020 | 2021 | 2019   | 2020 | 2021 | 2019  | 2020 | 2021 |      |      |
| 污水處理容量 (CMD) | 185,000    |       |      | 60,000 |      |      | 25,305 |      |      | 12,000 |      |      | 2,450 |      |      |      |      |
| 放流水管制濃度      | BOD (mg/L) | 環評承諾值 | 15   |        |      | 16   |        |      | 10   |        |      | 10   |       |      | 20   |      |      |
|              |            | 年度平均值 | 2.6  | 2.6    | 3.1  | 3.7  | 2.9    | 2.7  | 5.3  | 3.1    | 3    | <2.0 | <2.0  | <2.0 | 2.2  | 2.1  | <2.0 |
|              | COD (mg/L) | 環評承諾值 | 80   |        |      | 66   |        |      | 80   |        |      | 40   |       |      | 80   |      |      |
|              |            | 年度平均值 | 20.4 | 18.4   | 19.8 | 32.7 | 29.3   | 27   | 27.3 | 29.6   | 23.7 | 8    | 7.3   | 9.94 | 10.3 | 11.8 | <10  |
|              | SS (mg/L)  | 環評承諾值 | 10   |        |      | 16   |        |      | 10   |        |      | 5    |       |      | 20   |      |      |
|              |            | 年度平均值 | 5.2  | 6.3    | 5.9  | 5.1  | 5.4    | 5.4  | 2.8  | 2.8    | 2.9  | <2.5 | <2.5  | <2.5 | 2.6  | 2.5  | <2.5 |

表 3-4 水污染防治技術相關研討會

為了精進水污染相關防治技術，竹科管理局參加了多場專門針對污水的學術研討會 (表 3-4)，學習相關技術與增進知識，透過學理知識的精進，進而實踐，以降低科技發展對於環境危害的影響。

| 類別 | 主題   | 類別 | 主題                           |
|----|--|----|------------------------------|
| 1  | 不溶性黃酸鹽處理重金屬廢水之研究                           | 11 | 半導體業冷卻水塔使用回收廢水產生異常大量泡沫改善實例介紹 |
| 2  | 以 TiO <sub>2</sub> 光觸媒催化程序處理氣相丙酮污染物反應行為之研究 | 12 | 科技工業區廢水特性對生物反應槽污泥活性之影響研究     |
| 3  | 奈米微氣泡浮除技術於研磨廢水之應用                          | 13 | 工業廢水回收至製程再利用之高效率生物物化複合處理技術   |
| 4  | 臭氧前處理生物難分解矽烷有機廢水探討                         | 14 | 超純水製造技術                      |
| 5  | 利用生物降解 TFT-LCD 製程有機廢水之研究                   | 15 | 可用於水淨化的奈米材料                  |
| 6  | 污泥性質對薄膜生物反應槽積垢特性之研究                        | 16 | 化學除磷系統污泥迴流效應                 |
| 7  | 運用開放式霍式紅外光遙測儀進行半導體產業環境異味之調查研究              | 17 | 海水淡化技術 MSF 之研究               |
| 8  | 廢水生物處理程序常見問題實務探討                           | 18 | 中鋼一號高爐 BAC 結垢與防垢改善           |
| 9  | 廢水廠污泥及米糠複合基質之能源化可行性研究                      | 19 | 薄膜生物反應器 (MBR) 於廢水處理之技術評析     |
| 10 | 奈米級零價鐵處理光電業 STN-LCD 廢水之可能性初步探討             | 20 | 有機反應性染料之氧化去色反應特性             |

### 三、銅鑼園區導電度工程推動

由於銅鑼園區現有污水處理廠尚無處理導電度之功能，以致廢水導電度較高之產業進駐意願低，為提高廠商進駐意願，採取環境保護與產業發展雙贏策略，竹科管理局辦理「銅鑼科學園區污水處理廠第二期工程—導電度處理設施功能提升」統包工程 (圖 3-6)。本統包工程已於 2020 年 4 月完成發包，2020 年 12 月完成細部設計作業，2021 年 1 月展開施作，預計 2023 年竣工使用。期望藉由公共投資，專案處理園區產生之高導電度廢水，讓放流水符合灌溉水質標準，使投資廠商戮力於產業提升，創造高收益產值活化銅鑼園區。



圖 3-6 「銅鑼科學園區污水處理廠第二期工程—導電度處理設施功能提升」統包工程會議

未來竹科管理局也將持續在節水以及污水處理方面深耕，全面挖掘節水機會點，提升水資源的利用率，降低水資源流失，竹科管理局也呼籲各界一同奮鬥，實現水資源的永續管理。

# T-SDG 07

## 建置再生能源，減少碳排放量

7

**永續發展核心目標07:「確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源」。**

竹科管理局期望2030年前確保受輔導廠商皆能達成年節能潛勢量達千萬度電以上，換算成減碳量將減少**5,090**公噸CO<sub>2</sub>e以上，並提高再生能源使用率。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 07 (T-SDG 07) 為「確保人人都能享有可負擔、穩定、永續且現代的能源」。順應高科技產業的蓬勃發展，園區內事業的能源需求倍增，隨著能源的使用量增加，碳排放量也相對提升。

竹科管理局因意識到此狀況將會造成環境極大的負擔，因此於數年前便開始執行節能相關永續作為，推動節能減碳的觀念，竹科管理局在 2030 年前將定期對廠商進行輔導，並確保受輔導廠商的年節能潛勢量達千萬度電以上，藉此減少碳排放量。此外，竹科管理局亦積極倡導園區內事業使用再生能源，提升再生能源使用率，減緩全球暖化之情況。

### 一、溫室氣體盤查

為因應臺灣「溫室氣體減量及管理法」修法及全球淨零碳排的趨勢，竹科管理局積極宣導溫室氣體減量及永續經營等理念，並藉由每年進行溫室氣體盤查來確保竹科管理局於永續方面的作為與成效。

竹科管理局的溫室氣體盤查範圍包括：竹科管理局各科學園區管理之大樓及污水處理廠，因未有製程及製造相關作業，因此主要溫室氣體排放皆來自管理大樓及污水處理廠之電力使用，其佔溫室氣體總排放量約為 99%。此外，統計所管轄之六大園區 2018、2019 及 2020 年溫室氣體排放總量分別為 870.44 萬公噸 CO<sub>2</sub>e、812.42 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 及 853.15 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，在園區溫室氣體排放量組成方面，範疇一（直接排放）占比約為兩成，範疇二（能源間接排放）占比近八成。

表 4-1 2018-2020 年新竹科學園區溫室氣體排放量範疇別佔比

| 類別  | 2018 年排放量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年) | 佔園區總排放量比例 | 2019 年排放量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年) | 佔園區總排放量比例 | 2020 年排放量 (公噸 CO <sub>2</sub> e/ 年) | 佔園區總排放量比例 |
|-----|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| 範疇一 | 2,030,767.02                        | 23.33%    | 1,765,928.14                        | 21.74%    | 1,917,038.16                        | 22.47%    |
| 範疇二 | 6,673,668.97                        | 76.67%    | 6,358,274.19                        | 78.26%    | 6,614,506.82                        | 77.53%    |
| 合計  | 8,704,435.99                        | 100%      | 8,124,202.33                        | 100%      | 8,531,544.98                        | 100.00%   |

註：溫室氣體排放係數來源為環保署公佈之溫室氣體排放係數表 6.0.4 版，GWP 值採 IPCC 公佈之第四次 GWP 值。溫室氣體盤查為自主盤查，未設基準年。主要排放溫室氣體種類包含 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub>。

另就 2018、2019 年及 2020 年園區符合環保署應盤查登錄溫室氣體廠商分別為 43、44 家及 45 家。其合計排放量則約佔園區整體溫室氣體排放總量的近八成，主要產業為積體電路與光電業。

表 4-2 2018-2020 年環保署應盤查登錄溫室氣體廠商

| 產業類別   | 2018 年 |          | 2019 年 |          | 2020 年 |          |
|--------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
|        | 家數     | 溫室氣體排放比例 | 家數     | 溫室氣體排放比例 | 家數     | 溫室氣體排放比例 |
| 積體電路業  | 34     | 67.10%   | 35     | 67.10%   | 36     | 66.25%   |
| 光電業    | 9      | 12.20%   | 9      | 12.10%   | 9      | 11.20%   |
| 佔全園區比例 | 8.10%  | 79.30%   | 8.30%  | 79.20%   | 8.46%  | 77.45%   |

為保證園區廠商能了解溫室氣體與碳排放減量的重要性，竹科管理局每年辦理溫室氣體管理說明會、內部碳定價或企業永續相關課程，讓園區廠商了解國際淨零策略趨勢、企業內部碳定價設立機制；同時於 2021 年竹科管理局亦協助 1 家園區廠商與宜蘭園區建立溫室氣體盤查能力，作為溫室氣體減量的依據，透過上述教育訓練持續精進其永續作為。



圖 4-1 竹科管理局辦理溫室氣體說明會，說明會主題為：「淨零碳的現況與未來」



圖 4-2 溫室氣體減量輔導現場

## 二、產業節能輔導

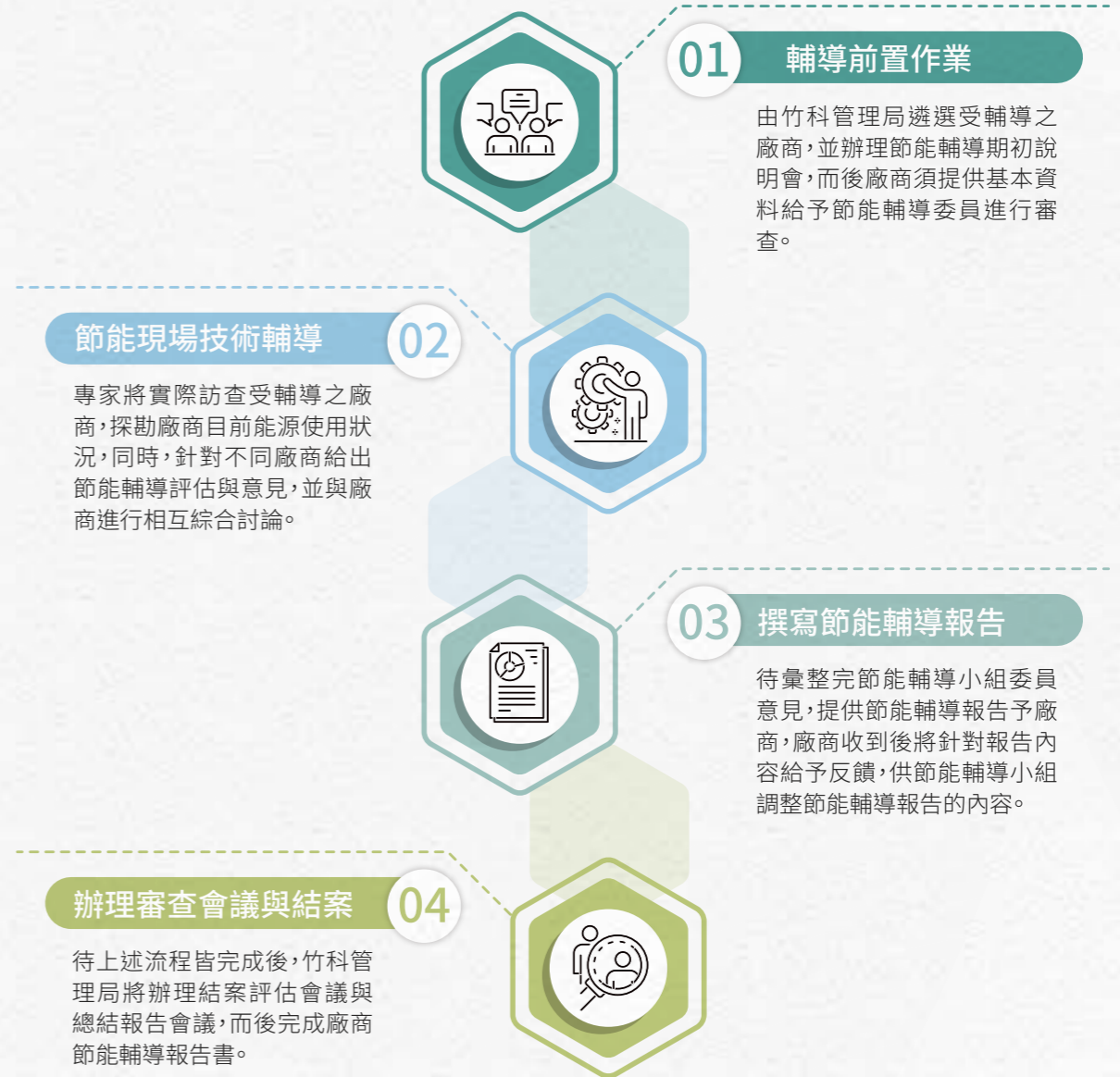
近來節能減碳已成為國際間最受關注的課題，為協助廠商降低能源使用，提升我國產業生產效率與競爭力，竹科管理局和各方專家組成節能輔導小組，協助廠商診斷節能減碳潛力，並落實節能減碳改善。自 2019-2021 年來推動諸多節能輔導措施 (表 4-3)，並透過實地訪查，直接給予受輔導廠商專業節能建議，降低其不必要的能源浪費。

表 4-3 2019-2021 年節能輔導推廣廠商改善之精進作為

| 輔導措施             | 節能輔導建議廠商精進作為  |
|------------------|---|
| 照明系統節能           | 汰換傳統燈具為 LED 燈具、加裝感應與時間控制照明裝置、拆除無用或過亮之燈具。  |
| 空調 / 空壓系統<br>節能  | 調高室內溫度、循環系統風車設備減少運轉、增加設備用電效率如更換設備或改使用變頻排氣系統。  |
| 製程設備節能           | 裝設含氟尾氣處理設備、調整製程氣體用量及製程設備增設變頻裝置等。  |
| 使用再生能源           | 設置太陽光電系統及購買再生能源憑證。  |
| 張貼節能宣導           | 隨手關燈、依需要開啟部分燈源。   |
| 能源管理系統<br>EMS    | 整合既有監控資料，導入能源管理系統，並輔助廠內各主要耗能設備之電力流向調查，找出用電熱點，進行合理性用電分析。   |
| 制定系統能耗<br>效率指標   | 針對各重大耗能系統，建立系統能耗效率指標，用以判斷各設備具有顯著異常效率值之現象，進而評估該如何制訂節能方案：<br>● 為廠務系統（空調、空壓、照明等），效率指標可與其他同業之效率值進行比對（自廠與別廠比）。<br>● 為製程系統（產線、機台等），效率指標可與友廠或歷年數據進行比對（自廠與自廠比）。 |
| 廢熱回收措施           | 運用於電子業，常見措施包含：製程循環水廢熱回收系統、空調箱使用空壓機熱回收、製程冷卻水廢熱回收配合熱泵技術、清洗機增設熱交換系統回收廢熱、清洗機排水之廢熱回收應用、離心式空壓機三段廢熱回收、VOC 蓄熱式燃燒廢熱回收。   |
| 移轉尖峰用電<br>(削峰填谷) | 純水再生於離峰用電時間操作、加裝需量控制器管理全廠重大耗能設備啟動時間、適當電力契約容量管理、使用儲冰空調系統降低尖峰用電。  |

此外，節能輔導小組針對輔導流程特也設立了一套制度，於輔導完成後會進行績效評估，以確保輔導廠商有確實採取節能輔導小組的精進建議，改善企業現況，一同響應節能。

### 節能輔導流程



經竹科管理局的努力，自 2019 年截至 2021 年 12 月為止，節能輔導小組已經累計輔導 30 家廠商，合計節電潛勢達 4,505 萬度 (41,868,000 百萬焦耳)，減少排放 23,248.1 公噸 CO<sub>2</sub>e，相當於 60.3 座大安森林公園一整年的碳吸收量。除此之外，節能小組每年也會對園區廠商實施節能減碳教育訓練 (圖 4-3)，藉由節能相關專業之教育訓練，讓廠商能明白近來政策規範以及國際趨勢。



圖 4-3 節能輔導教育訓練

同時，竹科管理局也會舉辦節能優良廠商選拔，用以表揚節能績效出眾之廠商，勉勵其長期以來於節能方面的付出與努力，並舉辦園區內標竿企業廠商參觀活動(圖 4-4)，透過觀摩學習，鼓勵園區內事業持續精進節能績效，共同打造綠色園區。



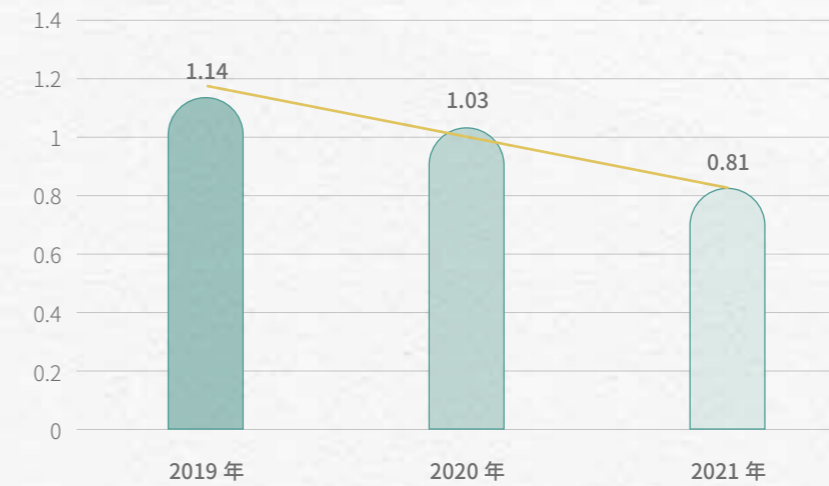
圖 4-4 節能績優廠商觀摩活動報名海報

順應竹科管理局的節能政策推動，經園區內數據統計，2019 年至 2021 年期間，園區內廠商之總用電量與用電密集度皆有下降的趨勢(表 4-4)。

表 4-4 2019-2021 年園區廠商用電情況

| 園區別 | 用電量 (百萬度) |           |           | 用電密集度 (百萬度 / 億) |        |        |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------------|--------|--------|
|     | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    | 2019 年          | 2020 年 | 2021 年 |
| 新竹  | 10,109.45 | 10,351.75 | 10,633.15 | 1.03            | 0.91   | 0.73   |
| 竹南  | 1,382.92  | 1,420.48  | 1,514.74  | 2.64            | 3      | 2.53   |
| 龍潭  | 794.88    | 782.35    | 819.62    | 1.74            | 1.65   | 1.51   |
| 生醫  | 22.4      | 25.34     | 27.77     | 4.2             | 4.39   | 0.65   |
| 銅鑼  | 181.82    | 208.75    | 238.74    | 1.96            | 1.9    | 1.75   |
| 宜蘭  | 0.24      | 0.29      | 0.65      | 0.09            | 0.09   | 0.14   |
| 總計  | 12,491.70 | 12,788.96 | 13,234.67 | 1.14            | 1.03   | 0.81   |

表 4-5 2019-2021 年園區廠商用電密集度趨勢圖



\* 註：單位 (百萬度 / 億)。

\* 註：用水密集度之分母，為竹科各園區當年度營業額。

### 三、推動再生能源

響應中央政府的綠能政策，推動再生能源的發展，竹科管理局全力推動太陽能光電的建置，為倡導太陽能的運用，竹科管理局實施了一系列的政策，包括：主動放寬「第三型再生能源發電設備業」免申請入區之限制，並提供容積獎勵、要求新入區廠商評估 50% 屋頂可用面積建置太陽光電，籌組輔導以提供廠商專業建議及陸續辦理一系列的太陽能觀摩活動等，讓園區內廠商能深入了解太陽能設備的建置環境、建置相關法規，目前截至 2021 年底竹科管理局已累計辦理太陽光電現場觀摩、座談會、媒合會，以及推廣說明會 13 場次，逾 680 人次參與，希望藉此提升園區廠商建置太陽光電的意願。



圖 4-5 新竹科學園區內矽導立體停車場的太陽光電觀摩會活動

目前新竹科學園區之矽導竹研發中心立體停車場、竹科管理局污水行政大樓與園區內某些廠商，包括：龍潭科學園區之友達光電龍科廠，竹南科學園區之群創光電 T2 廠等皆有利用閒置空間設置太陽光電系統，以實際行動活化園區空間支持再生能源。截至 2021 年 12 月底為止，竹科管理局已輔導 30 家廠商建設太陽能光電系統，園區廠商自建廠房與公有屋頂，已經完成設置太陽光電裝置容量約為 40.4MW，合計發電度數逾 5000 萬度 / 年，減少二氧化碳排放量 25,704 公噸。



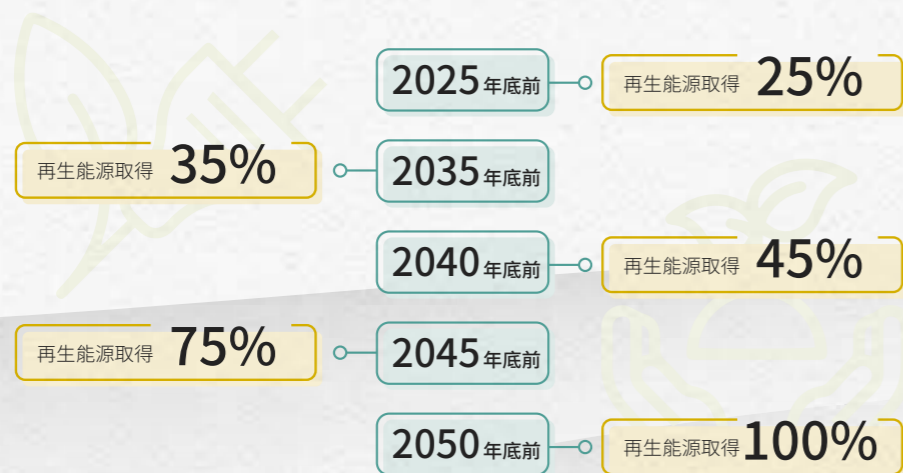
圖 4-6 竹科污水廠 - 行政大樓頂樓屋頂



圖 4-7 群創光電股份有限公司 T2 廠

於竹科管理局管轄計畫中，也積極實行太陽能光電建置，如竹科管理局與聯合再生能源股份有限公司旗下禧壹股份有限公司合作，利用新竹生醫園區配水池機車停車場及苗栗竹南園區第二配水池停車場設置高架遮陽棚型式之太陽光電系統，共使用 3,560 片太陽能版，總裝置容量達 1,157kW，並已於 2020 年 6 月取得台電併聯同意，預估 1 年可產生發電 121 萬度電，減碳效果相當於 672 噸 CO<sub>2</sub>e。除了能提高土地使用率外，在炎熱的夏天，太陽能板頂棚亦可有效的提供遮陽避暑功能，保護車輛免受高溫強光照射，並能遮風、避雨，提供園區更優質舒適的停車環境。

另於寶山第 2 期擴建計畫中，促使新進駐廠商做出於 2050 年前達到 100% 使用再生能源之承諾，目前進駐新廠承諾時程表如下：



竹科管理局具有追尋永續的魄力與決心，未來將繼續推廣節能減碳、綠能等永續能源相關政策，同時也會積極配合中央政府策略，逐步實現永續園區的願景，促進園區廠商朝向綠色低碳企業發展。

## T-SDG 08

### 擴大人才培育，創造就業機會

8

永續發展核心目標 08:「促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會」。

---

竹科管理局積極創造就業機會，加強對未來人才的教育，並提高競爭力。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 08 (T-SDG 08) 為「促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會」。為提高管轄園區的永續經濟成長，竹科管理局積極活絡園區內廠商的績效表現，以創造就業機會，讓臺灣人才有一展長才的舞台；培育人才方面，竹科管理局主動與各大專院校合作，提供補助計畫及技能培育訓練坊，期望能提供高科技人才良好的教育環境，提高其競爭力。

#### 一、積極創造多元化就業機會

園區內包含的產業多元，包括：半導體、光電、電腦及周邊、通訊、生醫等產業，園區內有效核准的廠商共計有 614 家，其中外商佔 83 家，目前已進駐園區廠商帶動園區的經濟熱絡，營業額屢屢創新高 (如表 5-1)，展現高度競爭優勢，促進我國的經濟發展。

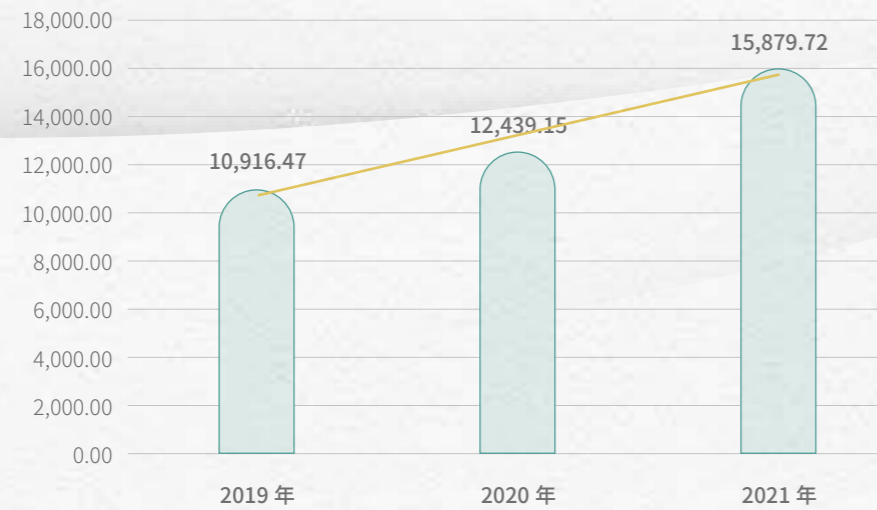
表 5-1 2019-2021 六大園區營業額

| 園區 / 年度 | 2019 年    | 2020 年    | 2021 年    |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 新竹科學園區  | 9,835.59  | 11,373.35 | 14,553.38 |
| 竹南科學園區  | 524.04    | 472.79    | 599.58    |
| 龍潭科學園區  | 456.33    | 474.24    | 542.8     |
| 生醫科學園區  | 5.33      | 5.77      | 42.7      |
| 銅鑼科學園區  | 92.56     | 109.64    | 136.66    |
| 宜蘭科學園區  | 2.62      | 3.37      | 4.61      |
| 合計      | 10,916.47 | 12,439.15 | 15,879.72 |

\* 註：營業額單位為新台幣億 (元)。



圖 5-1 園區總營業額統計趨勢圖



受惠於新竹科學園區的高度發展，帶來多元就業機會，提高人才就業率。近年來園區內就業人數屢創新高 (表 5-2)，為地方帶來超過 16 萬個就業機會，竹科園區不僅為國家經濟帶來貢獻，對於地方繁榮的影響力也十分可觀。

表 5-2 2019-2021 年園區就業員工學歷統計

| 年度   | 博士    | 碩士     | 學士     | 專科     | 高中     | 其他    | 合計      |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|-------|---------|
| 2019 | 4,579 | 51,020 | 49,508 | 18,159 | 25,427 | 3,557 | 152,250 |
| 2020 | 4,588 | 53,611 | 51,003 | 17,906 | 25,595 | 3,686 | 156,389 |
| 2021 | 4,896 | 56,664 | 55,313 | 17,882 | 25,922 | 4,107 | 164,784 |

\* 註：單位為人次。

## 二、優秀人才培育計畫

竹科管理局為提升園區科技人才在職職能，每年辦理專業人才培訓計畫，包含關鍵專業技術、安全衛生人員精進計畫、新興產業專題、生醫技術等專業領域課程，同時舉辦多場前瞻性專業技術研討論及大師論壇，落實優質人才扎根計畫，表 5-3 為人才培訓統計表。



圖 5-2 2019 年宜蘭科學園區人才培訓特邀請到清華大學電資院黃能富院長講授運用人工智慧機器學習演算法來預測病蟲害時間

| 課程日期      | 課程名稱                                   | 課程網址                  |
|-----------|--|-----------------------|
| 110/10/15 | 機物精準-從智慧農業技術到觸光OLED技術                  | https://pse.is/3qadrs |
| 110/10/20 | 智慧型機器人與智慧自動化應用                         | https://pse.is/3nkav8 |
| 110/10/20 | 85G/6G超高速通訊關鍵技術與發展趨勢                   | https://pse.is/3qahad |
| 110/10/22 | 精準製造前世今生與未來世暨高速3D列印技術與產業應用 (宜蘭科學園區)    | https://pse.is/3p6qmm |
| 110/10/24 | 低功耗設計與物聯網關鍵技術發展                        | https://pse.is/3qavr4 |
| 110/10/27 | 深度學習邊緣端優化技術趨勢                          | https://pse.is/3q8w8g |
| 110/10/29 | 【國際系列研討會】探討智慧型機器人與人工智慧技術 (科學園區科技生活館)   | https://pse.is/3qaseb |
| 110/10/29 | 【國際系列研討會】人工智慧在智慧語言辨識的挑戰與未來 (科學園區科技生活館) | https://is.gd/1rZduF  |

圖 5-3 竹科管理局於 2021 年度因應產業時勢分別推出半導體、資通訊及跨領域相關共計 32 場次的專業課程

表 5-3 2019-2021 年科學園區人才培訓計畫成果統計表

| 項次 | 計畫名稱               | 2019 年 培訓人次 | 2020 年 培訓人次 | 2021 年 培訓人次 |
|----|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | 新竹科學園區新興產業專題人才培訓計畫 | 2,910       | 3,740       | 5,197       |
| 2  | 新竹科學園區關鍵專業技術人才培訓計畫 | 2,710       | 3,186       | 2,687       |
| 3  | 新竹科學園區生醫技術人才培訓計畫   | 875         | 1,112       | 1,645       |
| 4  | 宜蘭園區人才培訓計畫         | 518         | 991         | -           |
| 5  | 園區安全衛生人員精進計畫       | 780         | -           | -           |
| 合計 |                    | 7,793       | 9,029       | 9,529       |

為促進地方就業，讓人才能順利找尋就業機會，竹科管理局積極與各縣市單位或各大專院共同辦理就業博覽會與徵才博覽會，提供人才和各徵才廠商媒合的平台，讓專業人才皆能找到其所擅長且滿意之工作，並提升生產力。



圖 5-4 2020 年拚出宜蘭好薪情 - 就業博覽會

竹科管理局了解未來人才培育的重要性，故依園區六大產業發展趨勢及園區廠商人才需求，主動與各大專院校合作，提供人才培育補助計畫，不僅為國家培養具備多元產業中的高競爭能力之人選，也藉由產學合作激發園區發展潛能；另為協助高科技專業人才養成，國家科學及技術委員會南部科學園區管理局、竹科管理局與國家科學及技術委員會中部科學園區管理局共同訂定「科學園區人才培育補助計畫作業規範」，鼓勵園區周邊大專院校開辦與高科技產業接軌之專業相關課程，提升準畢業生專業技能，並以企業實習方式讓準畢業生可以將理論教學與實務經驗銜接，縮短科技產業人才學用落差，建立有效之園區廠商產學媒合機制。2019-2021 年共計補助 35 件計畫，補助金額達新台幣 1,800 萬元，培育 2,216 人次。2019-2021 年補助「科學園區人才培育補助計畫」名單如表 5-4。

表 5-4 2019-2021 年補助「科學園區人才培育補助計畫」名單

| 2019 年 |                           |                  |
|--------|---------------------------|------------------|
| 項次     | 計畫名稱                      | 執行單位             |
| 1      | 電動車產業關鍵技術與人才培育            | 中華學校財團法人中華科技大學   |
| 2      | 高科技產業國際供應鏈管理人才培育計畫模組課程    | 中國科技大學           |
| 3      | 精準醫學檢驗模組                  | 光宇學校財團法人元培醫事科技大學 |
| 4      | 行動裝置 APP 開發與數位內容設計模組課程    | 佛光大學             |
| 5      | 照明元件技術與應用                 | 明志科技大學           |
| 6      | 積體電路系統整合測試與可靠性工程實務        | 明志科技大學           |
| 7      | 智慧機械設備人才培育模組課程            | 明新科技大學           |
| 8      | 網路技術與安全管理專業人才培育模組課程       | 健行學校財團法人健行科技大學   |
| 9      | 太陽光電發電系統設置及模組封裝專業人才培育模組課程 | 健行學校財團法人健行科技大學   |
| 10     | AI 創新應用人才培育模組             | 國立宜蘭大學           |
| 11     | 物聯網系統與應用人才培育模組            | 輔仁大學學校財團法人輔仁大學   |

| 2020 年 |                           |                  |
|--------|---------------------------|------------------|
| 項次     | 計畫名稱                      | 執行單位             |
| 1      | 高科技產業國際供應鏈管理人才培育計畫模組課程    | 中國科技大學           |
| 2      | 精準醫學檢驗實習                  | 光宇學校財團法人元培醫事科技大學 |
| 3      | 照明元件技術與應用                 | 明志科技大學           |
| 4      | 積體電路系統整合測試與可靠度工程實務        | 明新學校財團法人明新科技大學   |
| 5      | 精密機械與智慧技術人才培育模組課程         | 明新學校財團法人明新科技大學   |
| 6      | 太陽光電發電系統設置及模組封裝專業人才培育模組課程 | 健行學校財團法人健行科技大學   |
| 7      | 資訊安全管理技術專業人才培育模組課程        | 健行學校財團法人健行科技大學   |
| 8      | 智慧醫療發展與推動模組課程             | 國立交通大學           |
| 9      | 運算思維暨資料探勘人才培育計畫模組課程       | 國立宜蘭大學           |
| 10     | 精密機械與機電產業先進技術設計與應用        | 國立臺灣師範大學         |
| 11     | 物聯網與雲端應用企業實習課程            | 嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學   |
| 12     | 智慧物聯網系統與應用人才培育模組          | 輔仁大學學校財團法人輔仁大學   |

| 2021 年 |                             |                |
|--------|-----------------------------|----------------|
| 項次     | 計畫名稱                        | 受補助學校          |
| 1      | 高科技產業國際供應鏈管理人才培育計畫模組課程      | 中國科技大學         |
| 2      | 光電感測技術與材料應用人才培育模組課程         | 中華大學學校財團法人中華大學 |
| 3      | 程式軟體開發與資料通訊技術應用模組課程         | 佛光大學           |
| 4      | 照明元件技術與應用                   | 明志科技大學         |
| 5      | 積體電路系統整合測試與可靠度工程實務          | 明新學校財團法人明新科技大學 |
| 6      | 智慧機械設備人才培育課程                | 明新學校財團法人明新科技大學 |
| 7      | 太陽光電發電系統設置及模組封裝專業人才培育模組課程   | 健行學校財團法人健行科技大學 |
| 8      | 智慧生醫材企業實習課程                 | 國立中央大學         |
| 9      | 運算思維暨資料探勘人才培育計畫模組課程         | 國立宜蘭大學         |
| 10     | 應用人工智慧結合物網於科技廠設備振動預警系統研發與實作 | 國立陽明交通大學       |
| 11     | 光電顯示課程模組                    | 國立臺北科技大學       |
| 12     | 智慧製造轉型與先進雷射技術應用             | 國立臺北科技大學       |

# T-SDG 09

## 強化基礎建設，加速產業轉型



**永續發展核心目標09:「建構民眾可負擔、安全、對環境友善,且具韌性及可永續發展的運輸」。**

竹科管理局期望於2030年前加強園區周邊的基礎建設,提升地方環境與居住品質;此外,也希望能打造出創新的文化,加速園區產業轉型,達成永續發展的目標。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 09 (T-SDG 09) 為「建構民眾可負擔、安全、對環境友善,且具韌性及可永續發展的運輸」。因此竹科管理局期望於 2030 年前加強園區周邊的基礎建設,提升地方環境與居住品質;也希望能強化園區內部的創新文化,加速園區產業轉型。

### 一、引進投資以利產業轉型

近年,竹科管理局為了促使園區發揮產業聚落效應,積極引進投資與提供相關服務,並持續引進高科技產業,確保園區具永續競爭力,累積成長動能,迎接新竹科學園區的下一波成長。

截至 2021 年底,竹科管理局共有效核准 614 家廠商,外商佔 83 家進駐新竹科學園區;2021 年新核准 48 家廠商(含 1 家園區事業及 4 家外商),總核准金額為新臺幣 251.08 億元。增加投資產業主要包含六大產業,分別為:積體電路產業、電腦及周邊產業、光電產業、精密機械產業、生技產業以及通訊產業。其中因近幾年受疫情影響,國際與我國中央政府皆十分看重生物技術產業的發展,因此,竹科管理局近來的投資案多著重於生技產業,據統計目前生技產業的廠商家數比共佔新總投資家數逾 4 成(圖 6-1);2021 年生技類占新核准入區廠商 42.8%,計 21 家,廠商入區狀況持續熱絡,另增資廠商 38 家,增資金額達 180.03 億元,積極跟上國際與中央政府腳步,瞄準未來趨勢邁進。

#### 2021 年度各產業投資概覽

### 1. 積體電路產業

累計新投資廠商**10**家,核准投資金額新臺幣**145.7**億元。

積體電路產業發展以晶圓專業代工與IC設計為主,但隨著5G的發展以及疫情所帶來的生活型態變化,產業中遠距通訊、行動裝置等遠距設備需求上升,可預測此行業的商機無可限量,因此竹科管理局近年來所新引進廠商之產品也包括:5G、行動人工智慧及電源晶片等,期望能強化園區事業廠商研發創新的能力,深化產業核心技術能力,並培育該領域人才之發產,讓臺灣持續在半導體產業技術應用取得領先地位,於新興產業市場取得競爭優勢。

臺灣資訊工業以個人電腦為相關產品發展主軸,隨著近來電腦市場規模的成長與擴大,帶動電腦周邊產品的商機,發展前景看俏,因5G通訊議題的熱絡,智慧物聯網(AIoT)、行動網路、雲端運算、電子商務等網路產業崛起,智慧應用的發展不容小覷,因此竹科管理局所投資的新進廠商產品也包括:AI智慧分析及雲端加密平臺服務等。

### 2. 電腦及周邊產業

累計新投資廠商**4**家,核准投資金額新臺幣**2.38**億元。

### 3. 光電產業

累計新投資廠商**4**家,核准投資金額新臺幣**13.03**億元。

因應國際趨勢與ESG浪潮,臺灣光電產業積極轉型,切入物聯網、電動智能車、綠能服務等跨領域市場,順應市場需求,竹科管理局於此產業中,新引進廠商之產品包括:Mini LED模組、顯示器應用材料與應用技術及動力電池等,期望促進相關產業升級,朝生醫光電、AR/VR應用轉型,以智慧製造在光電產業拓展市場。

精密機械產業未來將持續朝向智慧化發展,近年來,智慧機械技術逐漸成熟,自駕車與AI機器人市場仍舊在擴大當中,竹科管理局為盡早搶占臺灣之競爭優勢,新引進廠商之產品包括:半導體製程設備及產品、光學檢驗設備及先進金屬合金材料等,期望壯大臺灣智慧機械產業供應鏈並提升國內半導體產業設備供應效能。

### 4. 精密機械產業

累計新投資廠商**8**家,核准投資金額新臺幣**11.63**億元。

### 5. 生物技術產業

累計新投資廠商**21**家,核准投資金額新臺幣**78.04**億元。

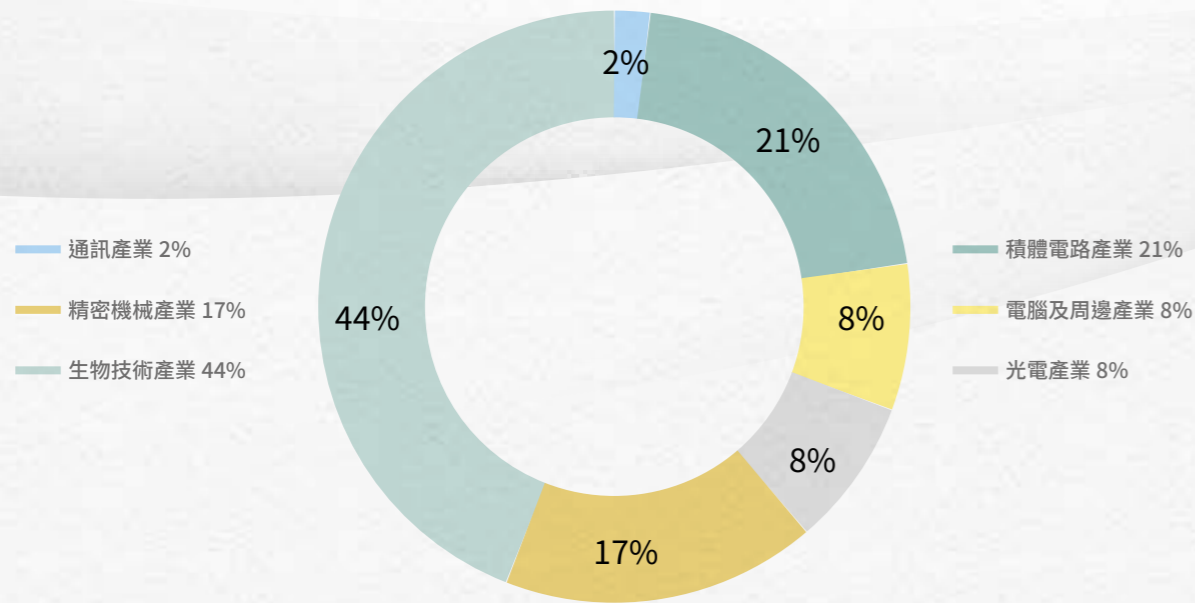
因新冠肺炎、人口快速老化以及人類文明病愈發嚴重等因素影響,生物技術產業在國際間越來越受到重視,生技產業投資案已連續多年穩居竹科管理局招商之績效龍頭,局內於新投資廠商之產品包括:新型肉毒桿菌素新藥、異體幹細胞新藥開發、細胞治療與CDMO服務、生髮及抗白髮藥物、新冠病毒疫苗、非侵入式癌症生物標誌檢測平臺與精準健康基因體檢測套組及分析服務等,期望打造生醫園區,發揮產業聚落效應。

受惠於5G、AI的發展,通訊產業近年來的服務商機潛力無窮,我國目前已積極布局5G行動通訊、邊緣運算以及無線網路的核心技術能力培養,未來將與智慧城市進行整合發展,順應發展趨勢,竹科管理局於產業新引進廠商之產品包括:無線通訊網路產品、軟硬體整合服務。

### 6. 通訊產業

新投資廠商**1**家,核准投資金額新臺幣**0.3**億元。

圖 6-1 2021 年新投資廠商產業家數佔比圖



除依產業統計投資金額外，竹科管理局每年也會統整出當年度亮點投資案件，以便各方利害關係人參考。

2019-2021 年重大投資案



二、擁抱創新，產業升級

在新冠冠炎籠罩之下，對人類身體健康造成威脅，也對生活產生巨大的改變，包含宅經濟興起、網購平台業績大幅成長、數位化產品需求大幅提升，更加速了許多企業數位轉型的進程。竹科管理局在 2021 年持續鼓勵廠商跨領域創新研發，配合國家科學及技術委員會計畫加強與國際合作發展創新科技、並銜接資金與相關人才，除加速佈局 AI、5G、物聯網 IoT 等領域外，更積極推動生醫產業的永續發展。

(一) 生醫產業轉型

新竹科學園區具有 Bio(生技產業)、ICT(資通訊技術)與醫療產業聚落之優勢，為厚植臺灣生技產業新成長動能，並加速園區產業的轉型，竹科管理局自 2017 年起執行四年期「跨業整合生醫躍進專案計畫」，以生技產業跨域整合作為推動主軸，生技產業結合園區 ICT 產業優勢，鼓勵廠商投入高階跨業整合及創新醫材研發，促進生醫產業創新。此專案於 2019-2020 年間共補助 12 家案件，總補助金額為 4,840 萬元，同時吸引業界投入超過 6,696 萬元以上的研發經費，顯示各界對於生技產業整合創新研發計畫的高度期待。

待完成四年期「生醫產業創新推動方案」計畫後，接續辦理「110 年度生醫商品化推升計畫」，旨在延續生技產業之研發成果量產及加速產業技術成果商品化，良善產學研醫的生態環境。同時，也鼓勵企業將研發成果推進商品化，並進一步促成產學與臨床需求合作、加速技術創新、產品開發及成果商品化期程，進而提升臺灣醫藥及醫材產品在全球市場的競爭力。

2021 年共核定 6 件研發補助案(表 6-1)，從產品化過程中所涉及之產品安全性、功效性驗證與藥品療效及安全性驗證，包含生物相容性測試、電信安規測試、毒性試驗、動物功效性試驗、人體臨床試驗、藥理試驗包括藥效學試驗、藥動學試驗等認證及驗證費用之補助，總補助金額達 1,270 萬元，並促成產學研醫共同推動 40 項以上與驗證試驗相關之合作案，協助園區廠商因應 MDR 改版、CE 及 FDA 法規要求，協助取得上市許可並與國際市場接軌。

表 6-1 2021 年科學園區人才培訓計畫成果統計表

| 計畫名稱                      | 申請機構            |
|---------------------------|-----------------|
| 高階預載式非球面人工水晶體植入系統歐盟上市推進計畫 | 應用奈米醫材科技(股)公司   |
| 非侵入型雙陽壓呼吸器上市前優化計畫         | 高昌生醫(股)公司       |
| 抗人類單純疱疹病毒之單株抗體新藥開發        | 聯合生物製藥新竹生醫園區分公司 |
| 脊固立可擴張椎體強化系統商品化開發         | 台灣微創醫療器材(股)公司   |
| 複合式手術房導航輔助手術系統測試驗證計畫      | 炳碩生醫(股)公司       |
| 普生新冠肺炎核酸檢測試劑暨流感多重分析臨床驗證計畫 | 普生(股)公司         |

## (二) 科學園區新興科技應用計畫

創新是永續經營的關鍵，竹科管理局為加速數位轉型達成未來企業成長的新動能，從雲端技術、5G、機器學習、高效能運算等新興科技層面，賦能企業從龐大的資料庫中做出精準的預測分析，進而在 IT 架構上帶來更良好的安全性與敏捷性，最終協助企業永續發展。自 2021 年度整併既有資源並推動「科學園區新興科技應用計畫」，以「擴大合作對象」、「放寬補助項目」與「增加執行期間」為轉型重點。

2021 年共計核定了 8 件研發補助案，總補助金額達新臺幣 3,500 萬元，協助園區廠商即早因應 AI、智慧醫材等新興技術應用發展。目前已吸引企業投入新臺幣 4,200 萬元研發經費，培訓出 92 位研發工程師及 21 位碩博士人才。

表 6-2 2021 年科學園區新興科技應用計畫核定補助名單

| 計畫名稱                                 | 申請機構         | 學研機構                 | 其他企業           |
|--------------------------------------|--------------|----------------------|----------------|
| 自動對焦高光譜模組及其 AI 智能化設備開發               | 台灣愛美科 (股) 公司 | 儀科中心                 | -              |
| 開發矽晶圓長晶設備預測性分析以數位分身之應用               | 環球晶圓中德分公司    | 中央大學                 | -              |
| 異質型旅遊綜合險理賠文件之智慧辨識應用                  | 核心智識 (股) 公司  | 高雄大學                 | -              |
| 人工智慧兒童及青少年心臟疾病臨床篩查系統 (1/2)           | 創心醫電 (股) 公司  | 儀科中心                 | -              |
| 高功率高速可定址控制之 VCSEL 倒裝晶片開發             | 晶智達光電 (股) 公司 | 陽明交通大學               | -              |
| 微型加速度計之高機電耦合壓電薄膜製程開發                 | 晶成半導體 (股) 公司 | 清華大學                 | 中光電智能感測 (股) 公司 |
| 冷陰極軟式 X 光除靜電器於面板及半導體業之應用             | 能資國際新竹分公司    | 高雄大學                 | 全譜科技 (股) 公司    |
| 開發可遠端且連續式監測多重生化指標的平臺及其醫材法規評估驗證 (1/2) | 智準生醫科技竹科分公司  | 1. 儀科中心<br>2. 陽明交通大學 | 飛虹高科 (股) 公司    |

## (三) 創新研發獎項

為激勵園區廠商研發創新產品及開拓國際市場，促使園區廠商從事研究發展、取得專利、保護技術開發成果，進而提升科技水準促進產業發展，竹科管理局分別於 1986 年及 2003 年訂定「創新產品獎」與「研發成效獎」，於 2018 年訂定「智慧園區創新規劃獎選拔制度」，秉持採公平與公正的評估機制來遴選出當年度最優良廠商；為因應 5G 智慧化時代趨勢，竹科管理局又於 2019 年新增「智慧園區創新應用獎」。

「創新產品獎」的審查項目包含參選產品之創新性、技術性、市場競爭力、研發投入、衍生效益及獲國際知名獎項、專利數、論文發表數等，2019-2021 年計有 27 件創新產品獲獎；「研發成效獎」的評比項目包含研發費用及占總營收比例、研發人力及占員工人力比例、主要開發技術或先進製程專利布局與管理情形、核心技術研發或核心主力產品在國際生產情形、產學合作、人才培育執行成效等，於 2019-2021 年間共計有 8 家企業獲獎。「智慧園區創新應用獎」自 2019 年起開辦，其評選層面包含：創新性、作品切題性、營運可行性、場地試驗效益、參選產品參加國內外相關展覽或競賽獲獎等，因審查標準嚴謹，故自此獎項辦理以來，僅有 1 家企業獲獎。

表 6-3 2019-2021 年獲獎廠商統計表

| 項目 / 年度   | 2019 年   | 2020 年   | 2021 年   | 歷年獲獎家數 |
|-----------|--|--|--|--------|
| 創新產品獎     | 義晶科技、瑞昱半導體、牧德科技、群創光電、歐特明電子、宏齊科技新竹科學園區分公司、萊錫醫療器材、群曜醫電 | 晶心科技、瑞昱半導體、源傑科技、均豪精密、群創光電、銓創顯示科技、友達光電、元太科技、普瑞博生技、萊弗斯基因 | 旺宏電子、啟碁科技、均豪精密工業、義隆電子、銓創顯示科技、瑞愛生醫、元太科技工業、群創光電、倍利科技 | 27 家   |
| 研發成效獎     | 瑞昱半導體、牧德科技、國璽幹細胞新竹生醫園區分公司                            | 瑞昱半導體、聯詠科技、啟碁科技  | 義隆電子、倍利科技；旭能醫藥生技                                   | 9 家    |
| 智慧園區創新規劃獎 | 義隆電子、中光電智能機器人  | -  | -  | 1 家    |



圖 6-2 2021 年度優良廠商創新產品獎頒獎合影



圖 6-3 2021 年度研發成效獎頒獎合影

#### (四) 扶植創新創業

Z 世代後的年輕人具備創新精神、熱忱和衝勁，越來越多人投入創業，惟因創業之路遙且艱辛，特別在起步階段，常因資金籌措困境碰壁，為支持青年創新創業的夢想，竹科管理局爰直接提供創新創業扶植相關資源，給予最實質的協助。截至 2021 年底，竹科管理局共計輔導近 500 組團隊，其中有 199 家新創公司持續營運中，另有 18 家成為科學事業，累計登記資本額約新臺幣 58 億元，實收資本額約新臺幣 29 億元。同時為了推動園區企業創投與新創團隊間的資源整合，促成創業投資、商業合作、技術整合、併購等，加速企業轉型，竹科管理局於 2021 年辦理 2 場次線上媒合活動，總計 29 隊新創團隊與企業創投成功對接。

園區內也為創業青年量身打造了一個專屬的獨立辦公室以及開放空間供團隊租用，並提供其較為優惠的租金，稱之為「竹青庭」與「蘭青庭」。青創內部資源包括：專業業師諮詢、資金及技術媒合、包辦式商務秘書等資源與服務、新創交流活動，及相關配套服務措施等，冀望能建構出創新創業永續服務生態系，扶植與輔導培育創新創業團隊。自竹青庭揭牌至今，有 44 組團隊審核通過進駐（目前 16 組進駐中），蘭青庭則審核通過進駐 19 家，營運中共計有 13 家。



圖 6-4 2020 年竹青庭餐敘活動



圖 6-5 2018 年蘭青庭開幕式

### 三、加強基礎建設，朝向永續與智慧化轉型

竹科管理局為因應智慧化轉型，積極發展高品質、永續與具韌性的基礎設施，以推動園區產業升級與經濟發展，完善園區的機能，協助竹科發展成智慧園區。

#### (一) 更新老舊廠房與擴建新廠

目前新竹科學園區內部的多數廠房皆興建已久，為因應廠商對土地與廠房的需求，有效提升土地使用強度和活化土地使用效率，因此竹科管理局提出了重建老舊廠房以及擴建新廠房之計畫，包括：新竹園區新二期標準廠房新建工程、新竹生醫園區第二生技大樓工程、宜蘭園區第二期標準廠房新建工程，新竹園區（寶山用地）第二期擴建計畫、新竹園區 X 基地籌設計畫、新竹園區標準廠房更新活化計畫及新竹生醫園區第三生技大樓新建工程等多項專案計畫工程，期望藉由完善園區內部的基礎建設，讓園區內廠商發展無後顧之憂。

### 1. 新竹園區寶山用地擴建計畫

竹科管理局於 2020 年奉行政院核定辦理擴建計畫，以達我國「維持半導體全球領先地位」目標，及回應新竹科學園區周邊設置 3-4 座 2 奈米量產廠之用地需求。選定「新竹科學工業園區特定區—新竹縣轄（寶山鄉）」（圖 6-6），以及寶山都市計畫區交界附近，辦理寶山用地第二期擴建計畫，可區分為國道 1 號以東範圍，以及國道 1 號以西範圍，面積合計約 91.35 公頃。



圖 6-6 寶山二期擴建計畫範圍區位示意圖

為使園區內土地及土地改良物所有權人充分瞭解協議價購及土地徵收作業程序、協議價格（補償費）及獎勵金等內容，管理局召開多場公聽會、說明會（圖 6-7），並採一對一之方式與所有權人進行協議價購，亦多次拜訪所有權人、地方團體及民意代表進行溝通協調。



圖 6-7 寶山擴建計畫公聽會

此外，因應用地取得對所有權人產生之影響，將私人財產損失減至最低，竹科管理局除依規辦理土地及地上物各項補償及救濟，並以加發獎勵金方式鼓勵所有權人協議價購，在法律許可內採從寬從優認定，保障所有權人最大的權益。另為照顧本計畫範圍內原所有權人，亦劃設社區用地辦理住宅配售及安置、變更保生宮遷移地點為宗教專用區以協助遷建、補助寶山鄉公所於雙溪公墓興建納骨設施供範圍內墳墓遷建，並協調內政部及新竹縣政府妥予評估於周邊都市計畫通盤檢討規劃適宜產業用地供廠商使用等安置措施，以兼顧公益與私益。屆時，可以增加約 48.18 公頃建廠用地，約可提供 2,500 個就業機會，增加年產值約新臺幣 4,646 億元。

### 2. 竹科 X 基地

竹科帶動資訊產業聚落完整發展，其中半導體上、中、下游產業鏈垂直整合效率早具國際標竿地位，藉由硬體優勢整合軟體應用促使產業再升級，因此竹科管理局推動創新產業園區 - 竹科 X 基地計畫（圖 6-8），持續引進軟體及軟硬整合廠商加入科學園區。

竹科 X 基地面積約 3.74 公頃，位於新竹市政府推動的公道五路 36 公頃 X 計畫科技廊帶內，行政院已於 2020 年 7 月核定竹科 X 基地籌設計畫，該基地是竹科推動以軟扶硬、以硬拓軟及軟硬結合的重要基地，未來規劃興建 3 棟研發大樓，第 1 棟大樓預計於 2024 年初完工啟用，引進廠商主要為研發設計、資訊軟體及服務、軟硬整合及智慧應用相關產業，希冀藉由中央協同地方共譜「創新型科學園區」、共築「國際新創示範基地」，協助高科技廠商結合學研資源、發揮高效能研發能量，並培育優秀科技人才、激勵創新國內的研發實力，打造出可結合地區優勢及發展條件的創新研發產業聚落，據以奠基下一代未來產業發展基礎。



圖 6-8 竹科 X 基地位置圖

### 3. 新竹園區新二期標準廠房活化

新竹科學園區歷經數十年發展，園區內建築物自創立起陸續興建，初期所興建的標準廠房，雖符合產業使用需要，土地卻未能有效利用，為了因應國內高科技產業的持續擴廠需求，以協助高科技產業持續高速發展、創造就業機會，遂進行標準廠房更新活化計畫。



圖 6-9 新二期標準廠房

經竹科管理局辦理評估研議結果，於新竹園區第一期發展區創新三路、研發二路所環繞街廓，興建地下三層、地上八層鋼構建築之「新二期標準廠房」(圖 6-8)，基地面積約 1.86 公頃，總樓地板面積為 18,900m<sup>2</sup>，可提供 16 廠房單元，空間設計為方整且具隔間彈性的單元，皆有良好的採光條件，各層均設置獨立專用的電力、電信、空調機房及管道空間等支援設施，創造最大空間利用效益，並規劃有舒適的交誼空間與智慧化訪客導引系統，提供進駐廠商與從業人員友善的工作環境。新二期標準廠房新建工程於 2019 年 4 月開工，已於 2020 年底興建完成，並於 2021 年取得使用執照及驗收完成後，開始提供園區廠商租用。

## (二) 智慧電網與儲能設備

穩定可靠的電力系統是產業發展之關鍵要素，為符合我國推動 2025 年再生能源發電量達 20% 之政策目標，因此竹科管理局積極推動電網管理與現代化技術，改善電網設備，以因應未來智慧電力系統所需。

另為支持政府「五加二」產業創新計畫與推動能源轉型，改善集中式電力系統問題，以及增加能源自主的可能性，新竹科學園區開始發展分散式電力系統，並搭配再生能源與儲能系統，以期改善能源使用彈性。竹科管理局為配合政府再生能源發展政策，與國內機電大廠「華城電機股份有限公司」合作，於新竹生物醫學園區「第二生技大樓」(圖 6-10) 推動「新竹生技醫藥聚落計畫」及「生醫研發大樓智慧微電網(含儲能)示範計畫」，以能源管理系統整合大樓的儲能系統、發電機與再生能源等分散式電源，建構智能、創能、節能、儲能、綠能之微電網。



圖 6-10 第二生技大樓

生醫研發大樓採用國際大廠 Tesla 的儲能系統(圖 6-11)，為全國唯一無須空調的儲能系統，兼具環保與節能，也是全國唯一非貨櫃式、戶外型的系統，並通過美國消防協會 4 小時燃燒測試，確保穩定供電、安全無虞。

透過儲能系統之運作，儲存用電離峰時段之廉價電力，於用電高峰時段放電，調節電力使用，每月預估可節省約 8~10 萬元。當遇停電，儲能系統將與發電機聯合供電，使該棟大樓可持續正常供電達 4 小時以上，有效提升大樓電力穩定度。另本系統之 AI 能源管理系統，可統籌大樓整體電力系統，即時監控大樓用電情形，動態調控電力供應，加上大數據的分析技術，可提出最佳化之供電模式，有效降低電費支出。



圖 6-11 特斯拉儲能系統

身處能源轉型的時代，竹科管理局肩負提升台灣綠能產業競爭力的重任，後續也將持續推動再生能源等相關產業發展，以現有園區半導體產業優勢，結合綠能、光電、資訊、通訊等產業，積極發展綠能相關產業，強化園區上下游綠能產業之垂直整合，以期開創綠能產業新園區。



# T-SDG 11

## 發展智慧交通，落實永續城市



**永續發展核心目標 11:「促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性」。**

竹科管理局期望於2030年前落實永續城市，發展智慧交通，改善道路安全，建構出永續科學園區。

行政院國家永續發展委員會永續發展核心目標 11(T-SDG 11) 為「促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性」。竹科管理局為落實永續城市目標，力求發展安全、易於使用及永續的交通運輸系統，以改善科學園區交通壅塞問題和道路安全疑慮。因此，竹科管理局近年來不只計畫補助拓寬道路、有效建置交通基礎建設，同時也積極建立智慧交通系統、開闢竹南園區銜接科專一路的道路，期望打造具備綠色及智慧化交通之永續科學園區。

### 一、高鐵路下聯絡道計畫

新竹科學園區為新竹生活圈中最主要交通要點，目前新竹科學園區約有 16 萬名從業人員，而其中有一分之一的員工每日需在新竹縣與科學園區間通勤，於上下班尖峰時間，常會耗費大量時間於車陣中，為了解決園區周邊道路交通問題，竹科管理局特於 2019 年與內政部營建署、新竹縣政府合作，共同辦理「新竹縣高鐵路下聯絡道延伸至竹科工程」，工程計規劃開闢從「竹北高鐵特定區」直達「新竹科學園區」之交通路網，利用高鐵路下土地興建園區連外道路。本工程共投入 27 億 4010 萬元，並分三期推動。目前第一、二期工程皆已完成並通車，第三期「中興路力行路段」尚在辦理施工中，預計可於 2023 年 6 月完工。



圖 7-1 新竹縣高鐵路下聯絡道延伸至竹科工程動土典禮

待三期完工後，將可有效紓解新竹科學園區至高鐵新竹站，以及中山高竹北交流道至新竹交流道車流，改善大新竹地區的整體道路交通系統，並可串連起高鐵路下車站特定區、新竹生醫園區、臺灣知識經濟旗艦園區，二三重都市計畫區與竹科等區域。

## 二、大眾交通基礎建設

### (一) 園區巴士及電動巴士

為提供園區廠商從業人員通勤與開會洽公往返大眾運輸場站（如火車站及高鐵站），竹科管理局自 2004 年起，陸續在新竹科學園區、竹南科學園區與生醫園區推出巡迴巴士接駁運輸服務。透過辦理園區巡迴巴士，倡導園區從業人員搭乘大眾交通運輸工具，以減少自小客車使用，進而改善園區上下班尖峰時段之交通壅塞問題。



圖 7-2 科學園區巡迴巴士

且為支持綠色環保與節能減碳、打造綠能園區，增設「新竹園區 - 生醫園區 (經台鐵竹中站)」路線又稱綠能線，此路線的巡迴巴士採用電動巴士與汽(柴)巴士混和運行。經統計，2021 年度巡迴巴士減碳量達 61.8 公噸，充分展現園區內低碳交通發展策略之有效性。

### (二) 電動充電樁

因應永續潮流與碳中和目標，近年推動以電動車取代燃油車，園區廠商的從業人員逐步將駕駛車由燃油車改為電動車。為鼓勵汰換燃油車，竹科管理局也加強設置基礎建設，自 2018 年陸續建置電動車充電座，提供上班充電、下車滿電之服務。另在新設廠房規劃停車場時，會預留一定比例之電動汽車、機車與自行車之充電樁 (圖 7-3) 及線槽空間，以實際作為響應節能減碳。



圖 7-3 停車場內設置電動車充電樁

### (三) 架設 YouBike 站

近來中央政府積極推廣 YouBike 服務，鼓勵民眾改變外出交通習慣，多善用大眾單車，降低交通壅塞度，更完善民眾對於公共運輸「最後一哩路」之交通需求，創造永續城市。回應政策，竹科管理局主動與微笑單車公司合作，極力展現竹科朝向「綠色園區」邁進的努力與決心，竹科成為全國第一個有「微笑單車」進駐的科學園區。



圖 7-4 園區內研發二路停車場旁 YouBike 站點

自 2017 年起，園區內陸續架設多處 YouBike 站點，截至 2021 年底，竹科 YouBike 站數累計已達 15 站 (圖 7-5)，共計提供 375 輛單車，站點範圍包含：交通大學 - 新安路、研發二路停車場 (圖 7-4)、興業二路停車場、力行一路力行六路口、園區三路研新一路口、聯園、同業公會等，皆為交通重要節點、停車場或人潮聚集處，讓周邊居民和從業人員在園區巡迴巴士外有其他運輸工具選擇，加上公共自行車系統 24 小時不打烊，服務夜間上下班之從業人員，促進交通移動之彈性與便利性。



圖 7-5 竹科周邊 YouBike 站點

### 三、智慧交通

智慧交通為目前熱門發展議題之一，除可營造安全、友善、可靠、舒適及健康的永續交通環境外，台灣的 ICT(資通訊技術)產業更可在我國廣設大眾單車的基礎下，發揮既有的關鍵零組件優勢，發展系統整合，在智慧交通潮流下搶佔先機。

新竹縣市政府於 2018 年開始推動「大新竹運輸走廊整合道路交通與電信資訊應用計畫」，積極展現對智慧交通系統的重視。順應地方政府政策，竹科管理局主動加入智慧交通佈局的行列，積極運用智慧科技，於園區內重要交通節點佈設相關設備，例如：在新安路匝道口與園區一路與新安路口周邊佈設車輛偵測器 (Vehicle Detector, VD)、eTag、AI 影像辨識系統等路側設備，進行跨區域的路網協控策略應用，藉由 eTag 之 EVP(採用電子道路收費系統為基礎之車輛探偵資料)獲取路徑上旅行時間及停等延滯等交通資訊、AI 影像辨識系統觀測車流紓解與延滯狀況，最後配合 VD 進行適應性號誌控制策略，具體改善尖峰時刻由新竹縣市大量車流湧入後造成園區內交通壅塞之情形；此外竹科管理局也運用中央氣象局開放資料平臺提供之即時氣象資料結合觀測之車流訊息，建置出不同天候之交通流量大數據，作為 AI 智慧交控運算之基礎。



圖 7-6 智慧交通便民資訊系統行動版

此外，竹科管理局也整合新竹縣、市區及園區之交通資訊，包含停車、國道、快速道路及路測即時影像，建立起「科學園區智慧交通便民資訊系統」(圖 7-6)，即時揭露園區內、外的交通訊息，包括巡迴巴士到站時間、YouBike 車輛剩餘數、臺灣鐵路與高速鐵路之購票連結與車位狀況，讓用路人可準確掌握車流與車位狀況。同時竹科管理局也將系統上的道路情況、停車格剩餘位置等資訊投放至交通中心集看板，讓無法使用電子裝置之行車者，也能精準掌控路況。

未來竹科管理局除協助地方縣市努力爭取交通建設經費外，亦會滾動式檢討園區交通管理措施、大眾運輸系統、道路系統規劃及資訊整合等，以求逐步改善園區現有交通問題；同時踴躍攜手產官學研，透過定期舉辦交流會 (圖 7-7) 共同討論創新的智慧交通服務，與未來城市交通永續發展之策略，讓園區於創造永續運輸的願景得以落實，且能提供在地居民更加便利且舒適的生活圈。



圖 7-7 2020 年智慧交通交流會

# T-SDG 12

## 推廣循環經濟，促進綠色產銷

12

**永續發展核心目標12:「促進綠色經濟,確保永續消費及生產模式」。**

---

竹科管理局期望於2030年事業廢棄物再利用含資源化率達**92%**,推廣循環經濟的重要性,以促進綠色經濟,確保永續消費及生產模式。

行政院國家永續發展委員會永續發展核心目標 12(T-SDG 12) 為「促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式」。因此竹科管理局訂定出階段性目標，期望於 2030 年提升事業廢棄物再利用含資源化率達 92%，並推廣循環經濟的重要性，以促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

### 一、提升園區廢棄物再利用率

竹科管理局積極推動廢棄物源頭減量與事業廢棄物資源化，並配合環保署推動「資源回收再利用計畫」，不定期對園區廠商進行查核輔導作業。廠商除須依規定辦理事業廢棄物清理計畫書，還須按照廢棄物清理法及其他相關辦法執行事業廢棄物規範執行作業。

事業廢棄物主要可分為一般及有害廢棄物，竹科管理局將針對不同廢棄物所造成的污染，對各家廠商執行輔導作業，例如：於 2019 年輔導 5 家園區事業處理廢液與污泥；2020 年針對廢塑膠混合物主題指導了 6 家園區廠商；2021 年主要輔導 4 家園區廠商，進行廢塑膠混合物及廢溶劑再利用。

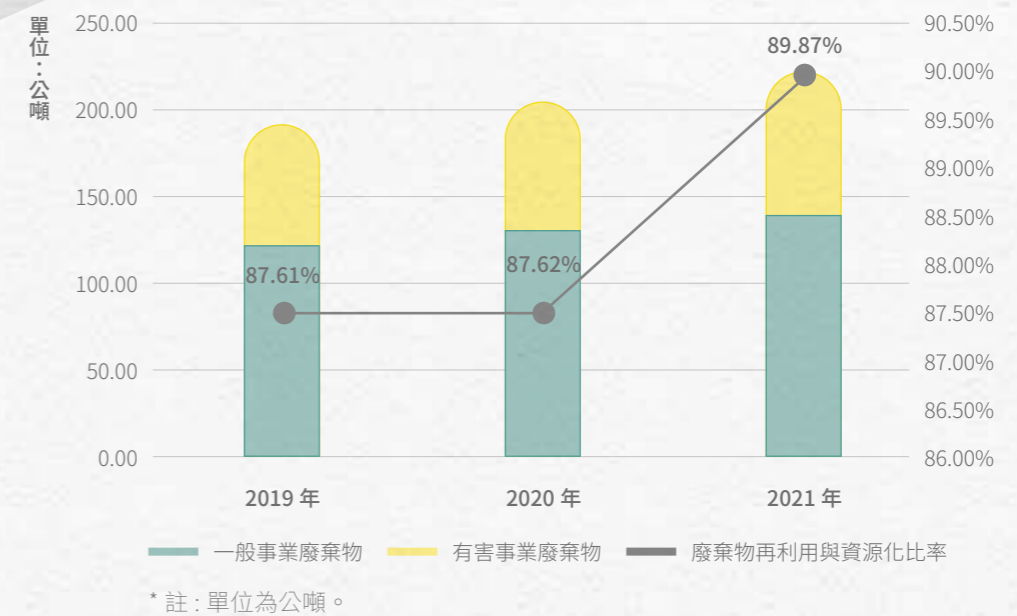
經數據統計，2019 -2021 年園區廠商申報產出的廢棄物總量及其資源性如表 8-1 所示，園區事業廢棄物資源化比例由 2019 年 87.61% 逐年成長至 2021 年達 89.87%，已超越臺灣永續發展目標的 86.4%，顯示出竹科管理局的輔導策略成效卓越。

表 8-1 2019-2021 廢棄物申報及再利用率

| 項目            | 2019 年     | 2020 年     | 2021 年     |
|---------------|------------|------------|------------|
| 一般事業廢棄物       | 128,556.80 | 137,124.30 | 147,679.91 |
| 有害事業廢棄物       | 72,898.40  | 80,115.60  | 87,788.62  |
| 申報產出廢棄物總量     | 201,455.10 | 217,239.90 | 235,468.53 |
| 廢棄物再利用量與資源化比率 | 87.61%     | 87.62%     | 89.87%     |

\* 註：單位為公噸。

圖 8-1 2019-2021 廢棄物申報及再利用率趨勢圖



另竹科管理局為了解個別產業的廢棄物再利用率現況，更進一步統計園區內六大產業的廢棄物再利用率，藉由定期的督導，促使資源再利用率較低的產業進行改善，並提供其專業輔導。目前園區內六大產業的再利用率以積體電路產業為最高，光電產業次之。六大產業廢棄物再利用率統計表如表 8-2。

表 8-2 2019-2021 六大產業廢棄物再利用率

| 產業別   | 2019   | 2020   | 2021   |
|-------|--------|--------|--------|
| 積體電路  | 89.76% | 89.67% | 91.79% |
| 光電產業  | 77.24% | 77.14% | 83.28% |
| 電腦及週邊 | 33.49% | 46.17% | 55.51% |
| 通訊    | 61.47% | 51.06% | 50.96% |
| 精密機械  | 26.11% | 54.87% | 37.19% |
| 生物科技  | 33.36% | 78.16% | 81.43% |

除推動園區廠商響應廢棄物再利用，竹科管理局也以身作則，力將此概念導入污水處理廠中，傳統污水經處理過後所產生的污泥僅能進行掩埋處理，但竹科管理局主動引進污泥脫水設備：「板框式脫水機」，讓污泥經設備高壓擠掉多餘的水分，並把污泥做成含水量 65% 以下的污泥餅，再由清運車將污泥餅運送至專業廠商做進一步的妥善處理並後製成再利用材料，大幅減少污泥處理的費用和事業廢棄物對環境的衝擊，也能夠提升運送的效率。



圖 8-2 污水處理程序



圖 8-3 板框式脫水機

## 二、宣導循環經濟

循環經濟 (Circular Economy) 相較於傳統線性無法循環利用資源的模式，更重視資源再利用、降低浪費、減少廢棄物等原則，近年來中央政府積極推行循環經濟，竹科管理局配合中央政策向園區廠商宣導此觀念，期望透過產品設計、物流優化、鼓勵回收等方式，讓每項資源的副產品或損壞的商品，都能進入新的循環，成為新的原料或素材，除了更環保之外，也能降低生產成本，協助企業與資源共生，進而達到永續經營的目的。



圖 8-4 2020 年廠商循環經濟交誼會




圖 8-5 2021 年廢棄物減量及循環經濟績優企業頒獎典禮

為配合國家政策並呼應國際趨勢，竹科管理局持續輔導園區事業導入「BS 8001 循環經濟標準」，此標準是第一個組織實施循環經濟原則的框架和指引，現已經編制成冊並於全球各地使用。竹科管理局為了替園區樹立標竿，於 2020 年竹科管理局之新竹污水處理廠率先取得「BS 8001 循環經濟」，同時輔導園區采鈺科技公司，取得認證循環成熟度，評分為最高等級。在 2021 年進一步輔導 4 家廠商取得「BS 8001 循環經濟驗證標準」，且均榮獲最高等級之最佳化證書。此 4 家廠商分別為：友達光電股份有限公司龍科廠、羅門哈斯亞太研磨材料股份有限公司、世界先進積體電路股份有限公司一廠及合晶科技股份有限公司園區分公司等。

竹科管理局於 2019-2021 年來，每年定期舉辦「BS 8001 循環經濟標準」輔導說明及廠商經驗分享的課程講座 (圖 8-4)，供園區廠商及相關從業人員參與。此外，亦定期舉辦年度「廢棄物減量及循環經濟績優企業選拔活動」(圖 8-5)，三年共計有 19 家廠商分別獲得特優以及優等獎項，藉由此活動表揚循環經濟執行成效卓越的園區事業，期望帶動其他事業齊心朝向永續生產邁進。

# T-SDG 13

## 因應氣候變遷，強化調適韌性



13

**永續發展核心目標13:「完備減緩調適行動以因應氣候變遷及其影響」。**

---

竹科管理局期望於2030年前，建立起不同災害的緊急應變機制，增進氣候變遷調適能力、強化韌性並降低脆弱度。

依據臺灣氣候變遷報告指出：國際極端氣候越來越頻繁發生，未來臺灣天氣會更極端，年均溫會不斷攀升，冬天愈來愈短，根據中研院生物多樣性中心團隊觀測，2020年臺灣沿岸發生歷年來最嚴重的大規模珊瑚白化現象，包括東北角、澎湖、墾丁、綠島和蘭嶼，其中蘭嶼南部逾5成珊瑚有白化跡象，顯示海洋暖化問題嚴重，未來恐對我國生態與氣候造成威脅。

竹科管理局為因應氣候變遷導致極端氣候現象日趨險峻的風險，推動溫室氣體輔導與減碳策略、採取旱災緊急應變措施、成立水電氣供應委員會、設置緊急通報中心並訂定「救災及復建應變中心作業要點」，及早規劃與採取應對措施以面對各種氣候變遷之考驗。

### 一、訂定「國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局救災及復建應變中心作業要點」

當園區發生緊急天然災害、重大危安事件或有發生之虞時，為透過各項通報及應變措施，防止災害事件擴大及加速復原重建工作之推動，竹科管理局特訂定「國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局救災及復建應變中心作業要點」(圖9-1)，以作為「救災及復建應變中心」開設判斷、人員編組、權責分工及指揮運作之依據(組織架構圖如圖9-2)。

圖 9-1 國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局救災及復建應變中心作業要點

#### 國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局救災及復建應變中心作業要點

|      |      |     |     |      |            |   |   |   |       |
|------|------|-----|-----|------|------------|---|---|---|-------|
| 中華民國 | 89年  | 01月 | 27日 | 國商字第 | 002361     | 號 | 函 | 訂 | 定     |
| 中華民國 | 90年  | 10月 | 16日 | 國商字第 | 027159     | 號 | 函 | 第 | 一次修正  |
| 中華民國 | 91年  | 07月 | 12日 | 國商字第 | 0910017105 | 號 | 函 | 第 | 二次修正  |
| 中華民國 | 94年  | 04月 | 13日 | 國商字第 | 0940009608 | 號 | 函 | 第 | 三次修正  |
| 中華民國 | 97年  | 09月 | 08日 | 國商字第 | 0970025496 | 號 | 函 | 第 | 四次修正  |
| 中華民國 | 98年  | 10月 | 27日 | 國商字第 | 0980030466 | 號 | 函 | 第 | 五次修正  |
| 中華民國 | 100年 | 02月 | 08日 | 國商字第 | 1000003763 | 號 | 函 | 第 | 六次修正  |
| 中華民國 | 103年 | 06月 | 04日 | 竹商字第 | 1030016250 | 號 | 函 | 第 | 七次修正  |
| 中華民國 | 104年 | 03月 | 11日 | 竹商字第 | 1040006898 | 號 | 函 | 第 | 八次修正  |
| 中華民國 | 108年 | 12月 | 20日 | 竹商字第 | 1080037769 | 號 | 函 | 第 | 九次修正  |
| 中華民國 | 109年 | 10月 | 29日 | 竹商字第 | 1090031154 | 號 | 函 | 第 | 十次修正  |
| 中華民國 | 111年 | 03月 | 18日 | 竹商字第 | 1110009328 | 號 | 函 | 第 | 十一次修正 |
| 中華民國 | 111年 | 05月 | 04日 | 竹商字第 | 1110014437 | 號 | 函 | 第 | 十二次修正 |
| 中華民國 | 111年 | 08月 | 04日 | 竹商字第 | 1110025619 | 號 | 函 | 第 | 十三次修正 |

#### 一、依據

- (一) 災害防救法第十四條。
- (二) 中央災害應變中心作業要點。
- (三) 災害緊急通報作業規定

#### 二、目的

為處理園區發生緊急天然災害、重大危安事件或有發生之虞時，透過各項通報及應變措施，防止災害事件擴大，及加速復原重建工作之推動，國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局(以下簡稱本局)特成立救災及復建應變中心(以下簡稱本中心)。

#### 三、任務

- (一) 於災害發生或有發生之虞時即行運作，掌握災情狀況、即時傳遞災情，執行災害防救及復建，並即時協調聯繫，依本局通報體系進行通報。
- (二) 執行災情蒐集、評估、處理、維運與緊急救災人力、物資之調度與支援，必要時請求中央及地方政府資源跨轄區支援事項。
- (三) 查報彙整災情，並陳報上級機關，必要時提供新聞發佈。
- (四) 其他有關災害緊急應變事項及臨時交付任務。

#### 四、編組方式及權責分工

##### (一) 編組方式：

本中心由本局局長擔任指揮官(召集人)，副局長擔任新聞官及資安長(副召集人)，政風室主任擔任安全官，主任秘書擔任聯絡官(執行秘書)，副執行秘書由指揮官(召集人)視災害種類指定主政單位主管擔任。

##### (二) 權責分工：

本中心權責分工依本局任務編組表(如附件一)區分為應變執行組、計畫參謀組、資源調度組及財務行政組等4組，並依任務性質由本局各相關組室主管擔任組長。

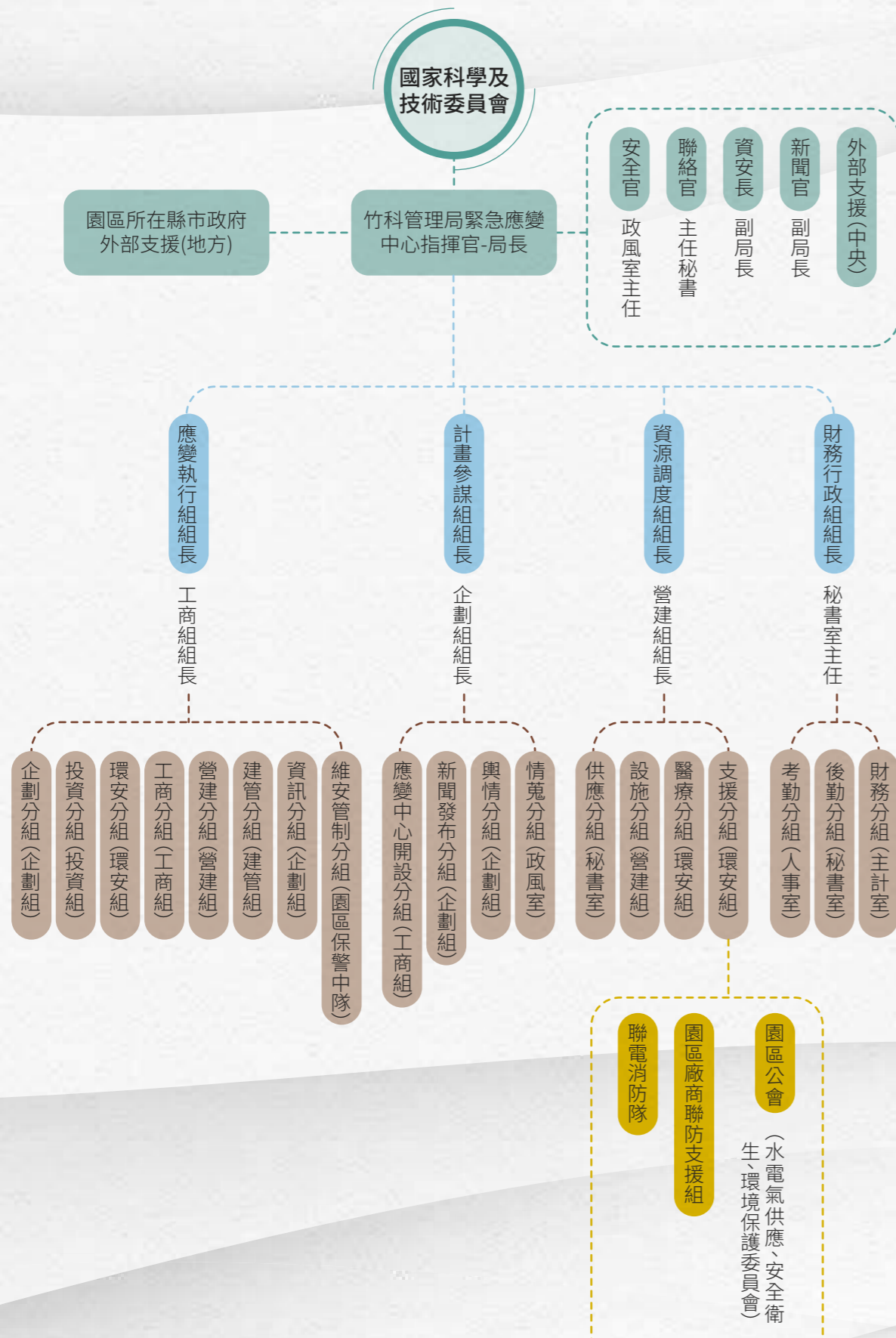
#### 五、開設時機及組成

##### (一) 開設時機：

本中心之開設，由災害主政單位(如附件二)視災害狀況，適時以口頭報告指揮官(召集人)召開會報。會報相關文書等幕僚作業由工商分組負責。

##### (二) 組成：

圖 9-2 竹科管理局救災及復建應變中心組織架構圖



## 二、編訂「災害防救作業手冊」

面對天然、人為及資通訊安全等災害情境，竹科管理局更進一步編訂「災害防救作業手冊」，納入 21 項可能發生災害 (如地震、火災、毒化災、水災、旱災、風災、恐怖攻擊、網路攻擊資安事件等) 之應變程序，內容包含災害預防、災前整備、緊急應變及復原重建等，當災害發生時，各主政組室應依各項災害之作業程序及要領辦理。

圖 9-3 災害防救作業手冊目錄

**國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害防救作業手冊**  
目 錄 (111 年 8 月 4 日修訂)

|  |     |
|--|-----|
| 壹、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局救災及復建應變中心作業要點 .....             | 2   |
| 貳、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局各類災害主政單位 .....                  | 7   |
| 參、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害應變緊急聯絡電話表 .....               | 10  |
| 肆、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害應變中心開設時機 .....                | 12  |
| 伍、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害事故緊急處理通報流程圖 .....             | 15  |
| 陸、新竹科學園區管理局緊急應變中心指揮應變(ICS)架構 .....                   | 16  |
| 柒、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害防救作業程序及要領 .....               | 17  |
| 一、毒化災 .....  | 17  |
| 二、水災 .....   | 21  |
| 三、電力供應異常 .....                                       | 25  |
| 四、風災 .....   | 32  |
| 五、火災 .....   | 37  |
| 六、行政大樓火災 .....                                       | 43  |
| 七、電腦機房毀損 .....                                       | 50  |
| 八、大規模民眾抗爭事件 .....                                    | 55  |
| 九、旱災 .....   | 62  |
| 十、生化災害 .....   | 69  |
| 十一、污水處理廠各種災情 .....                                   | 77  |
| 十二、生物病原災害 .....                                      | 89  |
| 十三、天然瓦斯氣中斷 .....                                     | 98  |
| 十四、震災(含土壤液化) .....                                   | 102 |
| 十五、空難災害 .....  | 111 |
| 十六、輻射災害 .....  | 122 |
| 十七、道路輸料管線物質外洩 .....                                  | 126 |
| 十八、網路駭客攻擊及惡意程式攻擊等資通安全事件 .....                        | 130 |
| 十九、環保抗爭-環境災害 .....                                   | 135 |
| 二十、恐怖攻擊 .....  | 139 |
| 二十一、用地被徵收業主抗爭 .....                                  | 145 |
| 捌、附錄：防災救災支援作業相關申請表 .....                             | 147 |
| 一、縣(市)政府災害防救相互支援作業申請表 .....                          | 147 |
| 二、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局災害通報單 .....                     | 148 |
| 三、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局請求內政部支援災害處理作業表 .....            | 149 |
| 四、國家科學及技術委員會新竹科學園區申請國軍支援救災需求表 .....                  | 150 |
| 五、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局請求行政院環境保護署支援毒性化學物質災害處理作業表 ..... | 151 |
| 六、國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局請求經濟部支援災害處理作業表 .....            | 152 |

### 三、設置新竹科學園區緊急通報中心

設立 24 小時值班通報專線 (電話：03-5776666)，負責園區緊急事件電話接聽及通報，平時與縣、市消防局保持密切聯繫並與園區廠商設有緊急應變中心 ERC (消防安全管理) 之工廠建立主動通報機制及回報事項，以利園區發生重大事故或各類災害可即時聯繫通報並迅速掌握救災狀況。通報中心 2021 年計處理 354 件次通報案件，災害發生出勤至現場 11 次，並提供緊急應變相關諮詢 13 次。



圖 9-4 竹科 24 小時緊急通報專線



圖 9-5 新竹科學園區緊急通報中心

### 四、旱災緊急應變措施

由於臺灣地形蓄水不易，冬、春兩季便會面臨水資源短缺的難題，導致乾旱風險提升。當園區內發生缺水危機時，竹科管理局會依照「災害防救作業手冊」緊急成立旱災緊急應變小組，例如：於 2019 年，新竹地區降雨情況欠佳，導致寶山、寶二水庫蓄水位持續降低，竹科管理局緊急成立旱災緊急應變小組，來因應久旱困境，領導廠商提前預備各項應變措施、要求廠商自主節水，並呼籲加強各項節水力度。另因供水情勢吃緊，竹科管理局也積極與經濟部水利署共同召開「供水情勢檢討會議」(圖 9-6)，並於會議中決議將新竹地區的水情燈號，由水情正常的藍燈轉為水情稍緊的綠燈，警示廠商節約用水。

圖 9-6 2019 年供水情勢檢討會議



2020 年更是自 1964 年以來第一次遭逢豐水期首度無颱風登陸挹注降雨之百年大旱，再加上反聖嬰現象使得 2021 上半年遭逢的嚴重乾旱，成為 56 年來最嚴峻的大旱年，石門水庫蓄水量一度跌至 7%，是有史以來第二低。台灣第一長河川濁水溪出現河床龜裂，一度發生斷流情形，更有魚在無水的河床上乾枯。

除宜蘭科學園區外，其他園區均面臨前所未有的嚴峻水情，各水庫蓄水量創下歷史新低，水情燈號均亮起減壓供水之橙燈警示。竹科管理局成立旱災災害緊急應變小組因應此次水情危機，由局長、副局長擔任正副召集人，並由相關業務人員擔任工作小組成員，主要任務包含：蒐集水情、召開緊急應變及工作會議研商應變措施、協調相關機關及發佈消息於園區、網頁成立抗旱專區即時揭露水情及應對措施資訊；同時邀請園區廠商及交通部中央氣象局、經濟部水利署、台灣自來水公司等相關單位商研因應對策，推動廠商加強節約用水，並配合經濟部水利署政策辦理各階段限水措施，直至全臺水情回復至正常藍燈後，竹科管理局才於 8 月 9 日正式解除旱災緊急應變小組。於此次旱災危機中，園區節水量總計約 747 萬噸，反映竹科管理局之因應政策發揮成效。

### 五、成立新竹園區消防業務溝通平台並辦理消防安全輔導

為強化園區災害防救能力，竹科管理局成立新竹園區消防業務溝通平台運作會議，邀請新竹縣、市消防局、園區同業公會加入，透過不定期平台召開運作，強化縣市、廠商及竹科管理局溝通聯繫機制，同時陸續補助新竹市、縣政府購置各項軟硬體並舉辦訓練，期提升消防設備及人員救災能力，以增強新竹園區周圍消防分隊救災能量。



圖 9-7 消防業務溝通平台

竹科管理局為協助園區中小企業能積極配合並符合法規要求，特別於 2021 年開始辦理消防安全輔導計畫，積極舉辦消防法規宣導與實地訓練研討會，並力邀新竹縣、市消防局以及園區大廠進行經驗分享，讓園區內中小企業能快速吸收消防相關知識，遇到緊急事故時能迅速應變。2021 年竹科管理局共舉辦 4 場宣導會及 2 場實作演練，總參加人次共計 541 人。

表 9-1 2021 年辦理消防安全宣導會及訓練演練

| 辦理日期     | 課程名稱   | 師資單位        |
|----------|--|-------------|
| 8 月 24 日 | 消防法規與消防常見問題線上宣導會 (含施工中消防防護計畫、建築物消防安全設備審查及查驗等)    | 新竹市消防局      |
| 9 月 23 日 | 公共危險品相關法令線上宣導會 (含新設公共危險物場所申請程序及應備文件)             | 新竹縣消防局      |
| 9 月 28 日 | 自衛消防編組穿戴及急救訓練 (自攜式呼吸器 / 消防衣穿戴 / 急救訓練等)           | 新竹市消防局      |
| 10 月 1 日 | 消防設備實務操作與演練 (滅火器 / 消防瞄子 / 水帶等)                   | 新竹市消防局      |
| 10 月 6 日 | 消防法規與常見問題宣導會 - 消防防護計畫申報與自衛消防編組實作                 | 新竹市消防局、園區大廠 |
| 11 月 9 日 | 消防法規與常見問題宣導會 - 火災搶救需配合消防單位事項 (含應變資訊、圖資、指揮權移轉交接等) | 新竹縣消防局      |



圖 9-8 消防衣穿戴訓練



圖 9-9 消防實作演練

## T-SDG 15

### 建構綠色園區，維護生物多樣



永續發展核心目標15:「保育及永續利用陸域生態系,以確保生物多樣性,並防止土地劣化」。

竹科管理局期望於2030年前期望建構綠色園區,維護生物多樣性,並提升綠建築之比例。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 15 (T-SDG 15) 為「保育及永續利用陸域生態系,以確保生物多樣性,並防止土地劣化」。竹科管理局期望於 2030 年前期望建構綠色園區,提升綠建築之比例,以維護生物多樣性與減少碳排放量,讓新竹科學園區周遭環境與產業發展共好共榮。

#### 一、維護綠色生態

近年環境災害頻傳,例如:澳洲森林大火、非洲蝗蟲災害等事件,2020 年的世界環境日主題聚焦於生物多樣性,各國積極呼籲民眾關注生態多樣性議題。唯有維持生物多樣性,才能使人們在享有經濟進步的同時,達到永續的願景,一旦全球生物多樣性失衡,將導致糧食缺乏的問題產生,進而影響人類的生活條件。

六大科學園區均定期執行不同項目的生態調查,根據歷年的調查結果,六大園區內含有多元的兩棲爬蟲類、鳥類、哺乳類等數十種生物,其中珍貴稀有保育類野生動物包含:大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴉、領角鴉、八哥及台北赤蛙等,其他應予保育之野生動物種有臺灣藍鵲、紅尾伯勞及台北樹蛙等,園區於生態保育落實完善,兼續經濟發展與生態保育。表 10-1 為六大科學園區內的動物物種數量。



圖 10-1 大冠鷲



圖 10-2 八哥



圖 10-3 臺灣藍鵲



圖 10-4 紅尾伯勞



表 10-1 六大科學園區內的動物物種數量

| 類別 / 園區             | 新竹 | 竹南 | 龍潭 | 銅鑼 | 宜蘭 | 新竹生醫 |
|---------------------|----|----|----|----|----|------|
| 鳥類                  | 48 | 51 | 60 | 41 | 61 | 65   |
| 兩棲爬蟲類               | 14 | 12 | 16 | 14 | -  | 16   |
| 哺乳類                 | 7  | 6  | -  | 5  | 27 | 4    |
| 野生保育類動物             | 5  | 1  | 7  | 13 | 2  | 6    |
| 臺灣特有生物及<br>臺灣特有亞種生物 | 23 | 14 | 25 | 4  | 18 | 19   |

\* 註：宜蘭園區未執行兩棲爬蟲類調查。

## 二、創造綠色園區

經濟高速成長將對生態環境與在地居民所產生污染風險，因此竹科管理局在永續策略發展目標下，期望打造綠色科學園區，與地方縣市政府攜手共創永續城市。

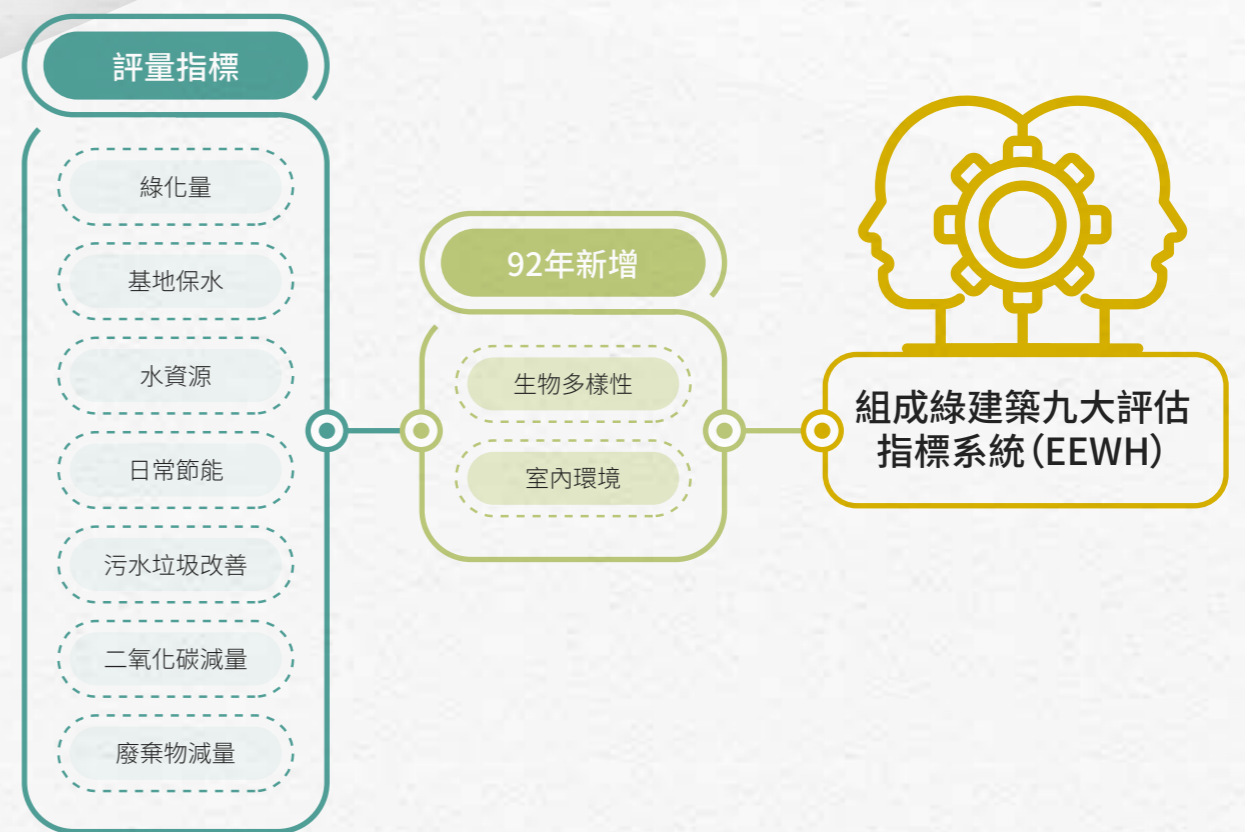
基於上述策略目標，竹科管理局大力推動綠建築，呼籲廠商能共同綠化園區，美化與清潔週邊環境，共創綠色永續科學園區。

### (一) 綠建築

「綠建築」是緩和都市建築造成環境惡化的最有效方案，為因應環保與永續的議題，我國設有綠建築評估系統及標章制度，稱為 EEWB，即「生態 (Ecology)、節能 (Energy Saving)、減廢 (Waste Reduction)、健康 (Health)」，旨在降低建築物對地球帶來的環境傷害。

EEWB 共有六大類型，分為「基本型、住宿類、廠房類、舊建築改善類、社區類、境外版」，每一類型皆依據「生態、節能、減廢、健康」之四大軸向與「生物多樣性、綠化量、基地保水、日常節能、二氧化碳減量、廢棄物減量、室內環境、水資源、污水垃圾改善」之九大指標標準 (圖 10-5)，以決定獲得「合格級、銅級、銀級、黃金級、鑽石級」五大認證級別。

圖 10-5 綠建築九大評估標準



竹科管理局為推動永續環境，塑造優質的工作環境，積極向園區內廠商轉導建置符合綠建築標準之建物。藉由園區廠房建造執照核發管制，輔導園區廠商取得綠建築標章，進而降低興建過程及營運階段的各項能資源耗用、增加建物的氣候韌性，為在地居民提供更健康、更宜居的環境。截至 2021 年底，竹科管理局所管轄之園區共建置有 78 座綠建築，累計共取得 13 張鑽石級綠建築標章。

表 10-2 六大科學園區綠建築建置數量

| 園區     | 綠建築數量 |
|--------|-------|
| 新竹科學園區 | 29    |
| 竹南科學園區 | 15    |
| 龍潭科學園區 | 13    |
| 生醫科學園區 | 7     |
| 銅鑼科學園區 | 8     |
| 宜蘭科學園區 | 6     |

## (二) 生態社區

除建置綠建築外，新竹科學園區亦推動生態社區，生態社區是指透過社區生態教育、資源調查規劃及保護行動等社區營造措施，建構出於生態環境、社會文化及經濟等三層面皆能永續的社區，為達到此目標，生態社區內會結合生態設計、生態建築、永續栽培、綠色產品、替代能源及社區建築實務等設計各種不同層面之工作。

竹科管理局為取得「EEWH-EC 綠建築標章生態社區」鑽石級認證標章，朝綠色永續邁進成為其他園區標竿，於 2020 年申請「EEWH-EC 綠建築標章生態社區」延續認可。過程中，局內出動各組室協力蒐集園區的生態社區資料，包括調閱數年以來的建築與使用執照、竣工圖、結構計算書、土壤鑽心資料、景觀植栽配置圖、園區廠商歷年來的用水用電資料；園區路燈、腳踏車停車位、公車路線、自然滲透水岸滯洪池、歷史古蹟、再生石材、公共設施植栽等調查，及蒐集園區廠商綠化及植栽基本資料、ISO 認證與綠建築標章等資料。歷經嚴格審查，於 2021 年初獲頒最高等級 - 鑽石級標章，讓新竹園區多年來於環境永續發展的努力成果獲得肯定。



圖 10-6 新竹科學園區內景觀風貌

## (三) 園區綠美化

為了持續優化園區內環境，竹科管理局針對園區公共區域、戶外建築空間進行植栽維護、環境清潔及排水疏通等，依季節做出相對應的草花及喬灌木更換與種植，積極推動廠商認養園區公園綠地。竹科管理局也不定期於「園區綠美化暨環境維護研討會」中頒發認養感謝狀，感謝園區公園綠地的認養單位，並鼓勵事業持續發展公益，努力維護景觀環境。



圖 10-7 2021 年「園區綠美化暨環境維護研討會」中，頒發園區公園綠地認養單位感謝狀

2021 年共計有 23 家廠商或機關單位參與認養園區公園綠地，面積達 32.4 公頃，竹科管理局期許未來有更多廠商加入認養活動，共同打造一個適合生活及工作的園區環境。



圖 10-8 廠商認養公園一隅 (力行路旺園 - 旺宏電子)



圖 10-9 廠商認養一隅 (力行三路篤行污水廠前 - 采鈺科技)



圖 10-10 廠商認養綠地一隅 (展業一路廠房旁 - 漢民科技)

## 二、維護社區環境

竹科管理局竭力協助周遭社區維護社區環境，於 2021 年分別於新竹園區仙水、科園、金山、仙宮、高峰、新莊、龍山里及大崎村，竹南園區頂埔及山下里，銅鑼園區九湖村，宜蘭園區建業及南橋里，龍潭園區三和、聖德及八德里等社區辦理「清淨家園全民運動」，以維持環境整潔與優化社區環境，當年度共舉辦 14 場掃街活動，獲得社區居民一致好評。



圖 10-11 2021 年掃街照片



圖 10-12 2021 年潔淨家園社區活動合影

為了持續朝永續前進，竹科管理局將持續推動園區內事業建構綠建築，降低都市的熱島效應，並帶動廠商與在地居民共同努力，打造綠色永續的宜適宜居環境。

## T-SDG 16

### 管理公開透明，鞏固廉政經營



**永續發展核心目標16:「促進和平多元的社會,確保司法平等,建立具公信力且廣納民意的體系」。**

竹科管理局強調廉政經營,打造公開透明的管理機制,並防範貪腐事件的發生。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 16(T-SDG 16) 為「促進和平多元的社會，確保司法平等，建立具公信力且廣納民意的體系」。竹科管理局強調廉政經營，致力於打造公開透明的管理機制，積極防範貪腐事件的發生。

竹科管理局為強化機關廉政經營責任制度，落實風險管控作為，促進揭露透明資訊，依據「政風機構人員設置管理條例」、「國家廉政建設行動方案」與「聯合國反貪腐公約」等，設立「政風室」，推動各項廉政措施。

### 一、廉政經營

竹科管理局對於廉政經營，首重「防貪」工作，平時需辦理多項廉政宣導措施，以促進內部同仁依法行政、廉潔自愛。2021 年間，竹科管理局協助國家科學及技術委員會政風處編撰「廉政敬業服務參考手冊」(圖 11-1)，並配合國家科學及技術委員會政風處成立「廉政宣講團」，由政風室派員協助該處至各科學園區管理及法人單位進行廉政法規及案例之現場宣講，從多個方向闡述清廉重要性及提醒避免觸犯貪瀆、洩密罪。政風室除已將該手冊發送竹科管理局每位同仁供隨時得以查閱參考，另有於每年的節慶活動，如過年、端午節等，加強辦理公務員廉政倫理規範拒受饋贈之相關宣導(圖 11-2)，提醒竹科管理局職員與委外廠商、園區事業體之間注意遵行相關法令等。透過上述專案、實地宣講或宣導活動，可資強化同仁對反貪腐相關精神與目標的理解與實踐，協助同仁落實風險管控，防範機關貪腐事件發生。



圖 11-1 廉政敬業服務參考手冊



圖 11-3 2021 年公務員離退職公務員與大陸人士往來應有保密作為座談會



圖 11-2 2021 年公務員廉政倫理規範拒受饋贈之相關宣導

此外，竹科管理局於每年針對內部同仁辦理廉政宣導研習會，邀請地檢署檢察官或司法調查人員擔任講師(圖 11-3)，進行專業知識傳達，而透過宣導活動，有助同仁建立申領小額款項正確觀念、釐清圖利與便民分際及解除有無違法困惑等，使同仁勇於任事。

(一) 建立預警及舉報機制

除上述運用「廉政敬業服務參考手冊」等相關廉政作為外，為防範貪瀆事件發生，竹科管理局配合上級政策，加強推動預警機制，藉由政風室針對特定業務進行稽核與清查作業，瞭解該項業務有無涉及行政流程、內控機制不足或潛存缺失弊端之處，嗣提供具體之興利與防弊建議，達到防患於未然之貪瀆預警機制。

2021 年竹科管理局辦理廉政稽核及清查事項

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 01 「資訊使用管理專案稽核」。                    | 05 針對建築管理與公共安全採購案件之專案清查。      |
| 02 執行機關維護工作辦理預防措施安全檢查。              | 06 針對竹科管理局補助款業務之專案清查。         |
| 03 會同辦理內部控制業務檢核、財產盤點、出納事務檢查及公文銷毀監毀。 | 07 針對竹科管理局公有宿舍出租使用及維護情形之專案稽核。 |
| 04 針對採購案件辦理程序監辦，並製作年度採購分析報告。        |                               |

為廣泛蒐集民眾、同仁對竹科管理局清廉度看法及反映內部風紀問題，竹科管理局網頁有對外公開竹科管理局及法務部廉政署受理民眾檢舉貪瀆之管道(圖 11-4)，有利民眾以具名或匿名方進行舉報作業，針對舉報案件，政風室務必儘速調查，並依法全程對檢舉人身份保密，尤其保護內部吹哨人之安全。

圖 11-4 受理檢舉貪瀆管道



(二) 廉政資訊揭露

竹科管理局為確保各處室如實遵行各項法律、規章，要求同仁依公務人員行政中立法辦理行政事務，由政風室運用新聞媒體、網頁、口頭、電子設備、紙本等不同形式及管道(表 11-1)，以及時、不定期方式提供廉政相關資訊，全面性向竹科管理局同仁、社會大眾行銷竹科管理局廉政政策，隨時提醒同仁，並邀請社會大眾共同監督竹科管理局施政、加入竹科管理局反貪行列。

表 11-1 廉政資訊揭露與管道

| 形式      | 不同之管道   |
|---------|---|
| 新聞媒體    | 竹科管理局對平面及電子新聞之發布  |
| 竹科管理局網頁 | 最新訊息、「行政透明專區」(設置有關公職人員利益衝突迴避法身分關係揭露之資訊)，供人民知悉，政風園地，竹科管理局 Facebook |
| 口頭      | 各項對內、對外會議(廉政會報、業務會報等)   |
| 電子設備    | 電子郵件、局內電視牆、戶外大型電子看板、電子郵件  |
| 紙本      | 竹科簡訊、政風室通報表、公文會辦(簽)、採購案件標單  |

(三) 推動陽光法案、行政透明，建立反貪腐精神

為使竹科管理局建立反貪腐之意識，竹科管理局定期舉辦「公職人員財產申報說明會」及「公職人員利益衝突迴避法講習」，同時經常以各項文宣資料宣導；2021 年因疫情關係，改為利用竹科管理局每週「業務會報」中宣導有關公職人員財產申報法、授權查調及公職人員利益衝突迴避法等法令規定。此外，由政風室規劃辦理竹科管理局行政透明措施之相關活動(圖 11-5)，使同仁重視行政透明之重要性，以利達成「積極提升政府效能」、「有效遏止貪腐行為」及「保障人民知的權利」之施政目標。



圖 11-5 2021 年行政透明參訪活動(前往水利發電公司)





圖 11-6 2021 年外商與企業誠信論壇活動照片

為強化企業誠信、凝聚私部門反貪腐共識及鼓勵企業參與地區反貪腐活動，竹科管理局針對私人企業不定期舉辦相關講座與論壇，如「採購廠商企業誠信法令專題座談會」，或是協同國家科學及技術委員會辦理「外商及企業誠信論壇」（圖 11-6），以令園區廠商、外商、竹科管理局同仁及相關從業人員瞭解企業貪瀆（行賄、侵占、詐欺、背信）、營業秘密法等規範，協助提升企業誠信。

同時，為讓在地居民了解竹科管理局廉政的精神與作為，定期藉由線上參訪活動以及跨域辦理「工安環保月廉政社會參與活動」（圖 11-7）等方式，與民眾進行交流，透過廉政宣導結合社會參與活動，增加民眾獲取相關法律的知識，進一步了解公務機關透明化的作業流程，促進公民監督。



圖 11-7 工安環保月廉政社會參與活動

## T-SDG 17

### 多元合作關係，園區永續營運

17

**永續發展核心目標17:「建立多元夥伴關係,協力促進永續願景」。**

---

竹科管理局積極與外部夥伴建立合作關係,期望藉由更多元的資源與合作模式,讓園區內能達到永續運營,並提升廠商之競爭力。

行政院國家永續發展委員會設定我國永續發展核心目標 17(T-SDG 17) 為「建立多元夥伴關係，協力促進永續願景」。近年來，竹科管理局為建構優質投資環境、加強與國際創新科技、資金及人才連結，以維持園區穩定經營，不受到全球經濟與產經情勢影響，積極發展多元合作關係，促使永續營運與發展。

竹科管理局期望藉由更多樣化的合作，促進園區快速成長，接軌國際，透過與不同的外部夥伴交流，汲取更豐富的專業知識、財務資源以及建立廣大的人際網絡，使臺灣躍升成為全球矚目的高科技產業重鎮。

#### 竹科管理局兩大目標



## 一、地方連結與拓展

為加速新竹科學園區的發展，竹科管理局透過系統性及策略性的互利模式，結合外部豐富資源，促進園區內的產業升級與轉型。

新竹科學園區周邊擁有頂尖的學術單位與研究機構，包含交通大學、清華大學、財團法人工業技術研究院等，竹南園區也設有國家衛生研究院及財團法人農業科技研究院等單位，這些頗具盛名的外部學術單位，提供園區充沛的人力資源、在職訓練、產業經驗、育成服務及研發能量，協助推動園區及周邊縣市產業發展與創新，也發揮群聚效應，帶動國內產業轉型。

為鏈結產學研等單位，國家科學及技術委員會與竹科管理局自 2016 年起共同推動「北部科學園區產學訓交流平台」，結合科學園區同業公會、北部地區大專院校、研究機構、政府單位及企業等相關單位，並於 2017 年獲內政部同意籌組「台灣新竹科學園區產學訓協會」。新竹科學園區產學訓協會致力於產、官、學、研界之交流，針對科學園區開發概況、產業發展政策、產學合作機制進行討論，透過意見領袖的交流，促進產官學研合作，帶領北臺灣經濟發展與國際接軌。近年來，產學訓協會積極辦理多元技術論壇與產業趨勢、技術講座、產官學研交流會議、訓練課程，提供產業技術交流、技術媒合等服務，期藉各方之力，共同推動產業升級。



圖 12-1 竹科產學訓協會與中華電信共同舉辦 5G 應用展示體驗活動



圖 12-2 2021 年舉辦智慧交通跨領域創新技術論壇



圖 12-3 王永壯局長獲選為亞洲科學園區協會 (ASPA) 副理事長之照片

## 二、接軌國際

未來產業將朝 AI 人工智慧、5G、化合物半導體、智慧物聯網等新興應用領域發展，為了躋身全球半導體產業鏈「下世代運算技術」的領先群、奠定良好的技術發展基礎，竹科管理局積極組建國際上多元夥伴，藉由與國際間的合作，為竹科研發開闢新的舞台與商機，以持續保持國際半導體供應鏈核心地位。

### (一) 加入世界科學園區協會 (IASP) 與亞洲科學園區協會 (ASPA)

竹科管理局為世界科學園區協會 (IASP) 與亞洲科學園區協會 (ASPA) 會員，每年須定期參與領袖會議、理事會議及商務洽談會，並派員於年會發表論文、介紹竹科成功經驗、與各國科學園區及其廠商交流。藉由上述的活動，以汲取國際夥伴的專業知識，同時達到宣傳及吸引投資之目的。自 2018 年起，竹科管理局王永壯局長更獲選並接任 ASPA 理事長，進而擴大對亞洲地區的影響力 (圖 12-3)。

針對未來科學園區的發展模式、數位時代管理的轉型及永續發展、潔淨能源與新商業及新創企業與新創系統等議題，ASPA 舉辦了一系列的研討會議以及展覽會，藉由與世界各國科學園區的互動，激發出新靈感。

竹科管理局每年皆積極參與各國會議，與世界各國科學園區交流，並成功簽定多項 MOU 與合作事宜，雖 2021 年仍受新冠肺炎疫情影響，改以線上方式辦理，國際交流卻不因疫情中斷。

2019-2021 年竹科管理局參與國際科學園區交流活動

2019

2019年6月



赴不丹首都亭布參加ASPA領袖會議，分享竹科發展及管理經驗。

2019年8月



竹科管理局王局長永壯赴韓國，以 ASPA 理事長身分與大邱市長簽署合作備忘錄，並規劃於2020年共同辦理科學園區創新展 (Science park Inno-fair)。

2020

2020年4月

2020年4月協助越南和樂科學園區，提供臺灣科學園區設管條例、單一窗口、實際運作狀況等相關資料與經驗分享，作為修改高科技園區運作機制參考。

2020年5月

2020年5月與印度電子產業協會 (Electronic Industries Association of India, 縮寫為「ELCINA」) 協商簽署合作備忘錄，包括雙方互相提供政策與產業訊息，並且結合雙方產業強項，以加強廠商之間的投資或商業等實質合作。

2021

2021年3月

2021年3月回覆越南和樂科學園區諮詢有關竹科成功的要素、管理局扮演的角色及與工研院的合作及連結。

2021

2021年4月

2021年4月與史瓦帝尼皇家科技園區舉辦線上會議，討論MOU簽署及未來合作事宜。

2021年5月

2021年5月以線上方式參與伊朗科學園區協會大會開幕式。

2021年7月

2021年7月以線上方式參與臺灣及越南國家科學及技術委員會共同舉辦之第7屆雙邊科技合作委員會。

2021年10月

2021年10月於亞洲科學園區協會及韓國大邱市聯合舉辦之科學園區創新展 (SPIF) 線上國際會議演講；園區廠商晶心科技與萊錫醫材參加產業展覽。

2021年10月

2021年10月王局長與政府中東歐經貿訪問團前往斯洛伐克、捷克、立陶宛參訪，與斯洛伐克Zilina大學研究中心簽署合作備忘錄加強合作。

2021年11月

2021年11月應邀於亞洲科學園區協會國際年會及薩哈共和國Yakutiadk 科技園區週年慶致詞及演講。

2021年12月

2021年12月接待斯洛伐克參訪團來訪，並與Kosice科技大學簽署合作備忘錄。

## (二) 拓展南向市場

隨全球供應鏈重整，近年東協及南亞等新興市場國家迅速崛起，受地緣牽動，東協國家已穩居我國第二大出口市場與第二大對外投資目的地，且雙邊關係已延伸至科技、觀光、教育、勞工、文化等多重領域。面對區域經貿整合趨勢，以及整體對外經貿策略考量，中央政府提出「新南向政策推動計畫」，全方位發展與東協、南亞及紐澳等國家的關係，促進區域交流發展與合作，同時也打造臺灣經濟發展的新模式，定位我國在亞洲發展的重要角色，創造未來價值。

為配合中央政府新南向政策的推動，竹科管理局積極與印度、泰國等國互助互利，透過線上會議的方式，提高竹科產業在國際上的能見度，並藉由線上洽談會的方式，主動拓展南向國家商機。



### 2019-2021 年竹科管理局積極拓展南向市場

## 2019年 7月

竹科管理局與國家科學及技術委員會共同赴印度參訪，參加臺印次長級科技會議、與印度國家科學及技術委員會會長會談、率領臺灣廠商拜訪印度馬亨達集團 (Mahindra) 電動車部門、Ather Energy 等電動車產業，並與在印台商午餐，了解台商營運狀況及實務面挑戰。

## 2019年 5月

籌組印度經貿訪問團，率領8家醫材廠商至班加羅爾、海德拉巴、新德里等地，參觀世正開發之TIIP高科技創新園區及印度理工學院海德拉巴分校 (IITH)，於班加羅爾及新德里辦理2場醫療論壇，並於印度臺灣形象展設立竹科主題館。

## 2019年 9月

許增如副局長率領9家醫材廠商，赴泰國參訪曼谷醫院、三美泰醫院、拉瑪提波迪醫院、泰國科學園區，舉辦臺泰醫材貿易洽談會，並會同國研院儀科中心、金工中心參加泰國國際醫療展 (Medical Fair Asia Thailand)，拓展國際市場。



## 2020年 5月

與印度電子產業協會 (ELCINA) 協商簽署合作備忘錄，定期提供雙方政策與產業訊息，並結合雙方產業強項以加廠商間的投資或商業等實質合作。此案已經國家科學及技術委員會核准，將另擇適當時機簽約。

## 2020年 8月

辦理生技醫療廠商線上發表會，推廣竹科生技產業聚落及成果，以協助廠商拓展電子商務。本次發表會觀眾以南向國家為主，最高同時上線人數151人，前3名國家為印度、泰國、菲律賓，將為廠商帶來後續合作或商機。



## 2021年 9月

竹科管理局帶領台灣14家廠商參加「2021線上泰國臺灣形象展」，線上觀展人數超過2萬人。



## 2021年 10月

竹科管理局帶領台灣14家廠商辦理「竹科醫療器材線上採購洽談會」，協助台灣廠商與39位國際買主，進行82次洽談。





### (三) 推展生醫聚落

為了使台灣生醫產業聚落蓬勃發展，協助廠商走向全球，竹科管理局與不同國家辦理媒合會、國際醫療展覽，提供廠商於線上與客戶及時洽商的機會，開拓國際生醫商機與採購機會，發展新商業合作模式，同時拓展臺灣生醫產業人脈。



與歐洲國家交流，辦理臺歐醫療器材媒合會。



舉辦「醫材新創與產業媒合會 - 國際市場探索交流」，與來自比利時、荷蘭、芬蘭、俄羅斯、土耳其、新加坡、泰國及日本等機構代表，於展攤線上交流互動。



由竹科管理局及 9 家醫材廠商組成的訪問團，遠赴參觀泰國醫療集團及國際醫療展。



# 第三章 未來展望



永續發展需實踐於日常生活，今年竹科管理局自願檢視報告聚焦於 11 項優先推動目標，並將聯合國永續發展目標的細項目標與竹科管理局各項指標相互對應，作為後續追蹤檢視之基礎，確保各項推動措施之正確性，同時提交至國際平臺公開發表，群起群力為全球永續發展而努力。

竹科管理局將持續精進，落實「永續、創新、包容」的目標，並將永續發展理念深耕於園區內，廣納公民團體與園區內企業之建議，作為未來定期檢視與更新的參考，讓竹科管理局自願檢視報告能與國際同步接軌。

未來，也將持續不定期更新與提交自願檢視報告，藉由報告書的出版回顧年度的永續政策與作為，並持續精進與修正，調整竹科管理局各項策略與行動，持續精進，穩健朝永續發展之道路邁進。



任何有關本報告書或對竹科管理局永續發展的建議，誠摯歡迎您與我們聯繫。

**聯絡方式**

聯絡人：陳秀瑜  
 地 址：300091 新竹市新安路 2 號  
 電 話：03-5779911#2330  
 信 箱：a03003@sipa.gov.tw



發行人兼總編輯：王永壯  
 副總編輯：胡世民 陳淑珠  
 編輯委員：游靜秋 劉啟玲 李淑美 陳麗珠 蔡錦郎 曾信忠  
                   蔡文火 黃慶銘 黃佳黛 許素惠 萬榮燦  
 編輯小組：簡聿朋 侯成睿 殷志鴻 王哲修 曹長勇 林明徽  
                   劉文龍 林書慧 黃美菱  
 工作小組：陳秀瑜 李姿萱

出版者：國家科學及技術委員會新竹科學園區管理局  
 地 址：300091 新竹市新安路 2 號  
 電 話：03-5773311  
 傳 真：03-5798340  
 網 址：<https://www.sipa.gov.tw/>  
 出版日期：2022 年 8 月發行





國科會新竹科學園區管理局  
Hsinchu Science Park Bureau,  
Ministry of Science and Technology

地址：300091 新竹市東區新安路2號



官網



自願檢視報告  
專區