2021企業永續報告書



關於研華科技 2021 企業永續報告書

報告書編輯原則

研華股份有限公司(以下稱研華科技)發行 2021 企業永續報告書,對利害關係人及社會大眾透明公開呈現本公司在治理、環境,和社會面相關策略、管理方針、實踐成果,和未來希望進步的方向。本報告書於 2022 年出版,年度重點工作依據 GRI(Global Reporting Initiative) Standards 進行報告。

報告邊界與範疇

本報告書的邊界包含研華台灣瑞光、陽光、東湖、林口(其中瑞光、陽光合稱為 HQ;東湖、林口兩製造據點合稱為 ATMC)與研華昆山(Advantech Kunshan Manufacturing Center, AKMC)做為重要營運據點,另額外揭露日本行銷業務體系(Advantech Japan, AJP)以及研華日本製造中心(Advantech Japan Manufacturing Center, AJMC)、研華歐洲,及研華台灣之新竹、台中、高雄辦公室部分績效數據,上述據點之製造產能佔全研華科技製造產能之 100%,員工人數佔總員工人數 73.6%。另外,研華文教基金會之相關內容為自願性揭露。其他地區分公司及辦公室,即使控制權大於 50%,但多以行銷與業務活動為主,由於資料蒐集困難等不可及性,目前尚未納入本報告書中,未來預計逐步揭露可蒐集到之 ESG (Environmental, Social, Governance)相關內容。此外,研華年報為配合國際會計準則(IFRS),涵蓋範圍為研華科技及其關係企業,而關係企業之資訊不包括在本報告書中。

報告對象時間

主要呈現 2021 年度 (2021/1/1-2021/12/31) 之各項績效數據,在此期間之前的資訊,或之後的策略、目標、計畫等,也會在本報告書中作部份揭露。

報告依據準則

本報告書依循 GRI 準則 (GRI Standards) 之「核心 (Core)」選項撰寫,揭露研華在企業永續方面的策略、管理方針、專案和績效。本報告書中之財務報表數字以新台幣計算,環保安全衛生相關績效則以國際通用指標表達。若有推估或假設條件,會於各相關章節備註明。與上一版報告相較,本報告書無修正舊報告而導致讀者重大誤判之敘述。

報告書保證

為提供閱讀者可信賴之公開資訊,本報告書由獨立第三方單位台灣檢驗科技股份有限公司完成查證作業,符合 AA1000AS*第二類型高度保證等級之要求,聲明書附於本報告書附錄。

目錄

CONTENT



1	永續	願景與目標	
	1.1	經營者的話	6
	1.2	ESG 治理架構	9
	1.3	利害關係人議合	11
	1.4	永續目標及重大性議題	14
2	公司	經營與治理	
_	2.1	營運表現及公司治理架構	26
	2.2	資訊安全管理	32
	2.3	供應鏈永續管理	34
	2.4	風險管理	48
	2.5	附錄:公協會參與	51
3	創新	與服務	
	3.1	永續智能解決方案	56
	3.2	創新機制	58
	3.3	客戶及夥伴共創	68
4	綠色	營運	
	4.1	綠色設計與產品責任	80
	4.2	氣候變遷策略	94
	4.3	溫室氣體盤查與能源管理行動	100
	4.4	環境管理	110
	4.5	附錄:產品環境規範符合性及自願性	117

環保標章關鍵績效

5 員工照顧

5.1	人才培育與發展	120
5.2	員工溝通與福利	129
5.3	多元組成與包容性	138
5.4	附錄:員工組成、員工離職率、職業	144
	安全與衛生	

利他與社會共益

6.1	社區與社群照顧	152
6.2	其全會成里鄉丟	162

附錄

	(SDGs) 對照表	
2	GRI Standards 對照表	166
3	第三方查證聲明書	171

研華之 ISO 認證與聯合國永續發展目標

165





報告發行時間-預定每年持續發行

現行發行版本: 2022 年 6 月發行上一發行版本: 2021 年 6 月發行下一發行版本: 預定 2023 年 6 月發行

報告的發行與聯繫方式

響應環保,推行無紙化,本報告書同步以電子版本公告於公司網頁。若對於本報告書有任何建議或相關訊息諮詢,歡迎您聯絡我們。

研華股份有限公司

ESG 企業永續發展 辦公室

地址:台灣台北市內湖區瑞光路 26 巷 20 弄 1 號

電話:+886-2-7732-3399

CSR 信箱:<u>csr@advantech.com.tw</u> 官網:https://csr.advantech.com/zh-tw/



1.1 經營者的話

▲ 董事長

我最近在公司 2022 年 Kick-off meeting 時,向全體員工表達研華未來十年的經營構想,用下圖企業樹之成長圖騰來比喻:企業就像一棵樹,希望成長成廣大的樹林,我把 ESG 比喻成太陽,當陽光灑落,樹木就能成長茁壯,就像企業 ESG 如果管理完善,企業自然能夠壯大、成長成樹林,這是很自然的因果關係。希望透過這張圖,同仁能夠理解經營之因果,珍惜福報,在自身崗位上為企業 ESG 盡一份力,因為 ESG 就是企業因果與福報的關鍵。

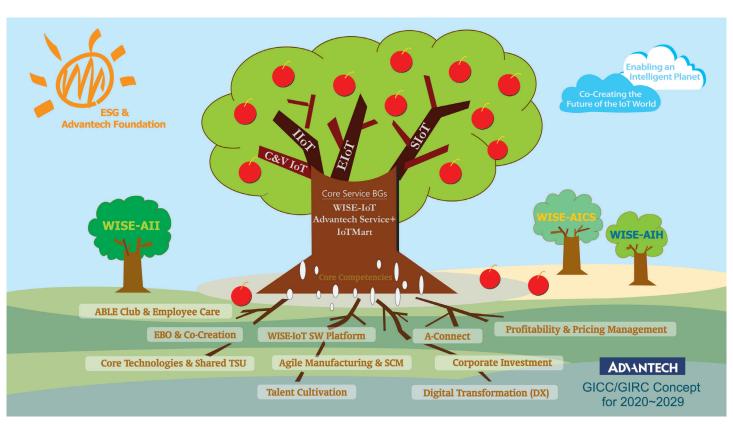


圖 1.1.1 研華企業樹成長圖騰

永續這個議題在國際上已形成普遍共識,例如 SDGs (聯合國永續發展目標),在台灣連小學生都認識。而企業的 ESG (環境、社會、公司治理),在國際上也有許多可以依循的發展標準,例如 DJSI (道瓊永續指數)。2021年我們第一次參加 DJSI 問卷回覆,雖尚未能入選,但是我們已經在內部形成共識會議,將分門別類、由各個組織依照嚴謹的流程來執行逐年、逐項改善計畫。在這個會議上,我看到負責的單位同仁已經對DJSI 管理框架有初步概念,這是成功的第一步。我認為,依照我們的逐年進步計畫,研華入選 DJSI 指日可待,我們會積極進行。在此針對幾個我關注的重點進行說明,包括公司治理、供應鏈管理、節能減碳、員工照顧,和對社會的貢獻。

• 對社會的貢獻

研華長期以基金會的資源來執行對社會貢獻的各項專案,而且我們也 持續強化基金會組織的陣容。

●員丁照顧

我們計畫以互動平台「On Demand ABLE Club」,讓員工、顧客和其 他利害關係人運用此互動平台,參與、主辦各項活動,享受各種福利, 或在上面進行社會回饋。

• 節能減碳

研華已對自身的減碳目標做出明確承諾;另一方面,我們決心以物聯網技術,進入節能 (Energy Management System) 產業,包括工廠和服務業節能。不僅自己進行節能減碳,更要運用物聯網核心能耐,協助全球客戶進行節能。

• 供應鏈管理

儘管我們對供應商的強制力尚不高,我們仍會努力與供應商合作落實 減廢、回收包材重複再利用等,在供應鏈的永續管理上發揮影響力。

• 公司治理

研華的本質原本就是誠信篤實、正派經營。其餘方面,我們將以 DJSI 的要求為參考基準,持續進步。

再過幾年,如果因為已達退休年齡不再擔任研華科技董事長,我希望能 貢獻在研華基金會的公益工作,而延續對企業的永續利他志業。未來幾 年,我會全力支持研華在 ESG 方面的進化。

研華科技董事長 **劉克振** 2022 年 2 月





★ 綜合經營管理總經理

2021 年,研華 ESG 有明確的進展。例如在網路安全、物聯網人才培育、報告書結構的精進、官網的設置、國內外評比等面向都有所進步,由正式編制的組織 -ESG 辦公室,有計畫性的持續推展這些項目。

2022-2023 年的工作重點包括:

- 報告書加入 TCFD- 氣候相關財務揭露之內容。我們將與利害關係人溝 通研華對於氣候風險和機會的鑑別、組織和管理框架的建立,以及因 應對策。
- 將 ESG 策略、進展、成果,和未來目標,與投資人、董事會及其他利 害關係人有效溝通。
- 2021年底我們訂定了未來十年的減碳目標。如何按部就班進行節能、 隨時修正調整、跟蹤進度,進而落實減碳,是我們的重要挑戰。
- 2021 年,研華第一次參與 DJSI 問卷回覆,得分距離進入指數仍有一 段距離。我們已經召開 workshop、細部檢視各項評鑑指標,也提出了 整體的精進計畫,我期望 2022 年能有 10-15 分以上的進步。
- ●關於產品綠色設計 (eco-product design),我們已於 2021 年底開始推動多項計畫,包括產品能耗效能提升、包材回收等。這是一個好的開始,我希望未來能進一步擴大。我將與另外兩位總經理合作,而他們也表達了對於產品綠色設計的使命感,並且承諾會賦能相關團隊來執行。

展望未來,關於再生能源的使用及碳中和,我們已有清楚目標,將會逐年兌現、實踐;而 ESG 向研華海外據點的拓展,也是我們的重要任務,我們一直與海外利害關係人持續溝通,初期可能以研華在海外的自有建築為主,例如北美即將新建的第二總部、荷蘭既有的 AESC (Advantech Europe Support Center) 營運據點、中國大陸的廠辦等,我們將逐步進行研華海外據點再生能源使用的推進。

研華科技綜合經營管理總經理 **陳清熙** 2022 年 2 月

陳清郎



1.2 ESG 治理架構

研華從 2013 年起發行企業社會責任報告書,總經理於每年董事會中報告當年度報告書發行及 CSR 工作重點摘要,董事會負責審核每年度的報告書,並由董事長領導 CSR 相關重要專案。2020 年研華成立 ESG 企業永續發展委員會及 ESG 辦公室,從治理、環境、社會三個面向,管理與企業永續發展相關的項目。組織如圖 1.2.1 所示。



研華 ESG 企業永續發展委員會成員包括董事長(創辦人)、一席外部董事、綜合經營管理總經理、品保部門最高主管、稽核副總經理、人力資源副總經理,共6名委員。ESG 辦公室訂定年度計劃,每季於委員會議提報 ESG 重大議題和專案進度;新專案經委員會確認後,由當責團隊展開行動,並由 ESG 辦公室定期追蹤成效、提出改善計畫。2021年,ESG 辦公室共向董事會進行兩次報告,核定包括台灣總部的碳中和目標、綠電投資計畫,及當年度的報告書發行。

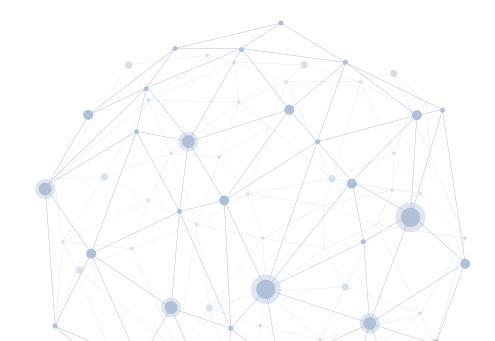
▲ 肯定與榮耀

2021年,研華因為在 ESG/CSR 領域努力,而獲得的相關肯定請參考下表:

項次	單位 / 獎項	類別 / 組別	名次/榮耀			
1	遠見 CSR 大調查	電子科技業	楷模獎			
2	天下企業公民	大型企業組	第 32 名			
3	TCSA 台灣企業永續獎	電子資訊 製造業	績優獎 報告書金獎			
4	台灣國際品牌	_	第5名			
5	Buying Power	社會創新產品 及服務採購獎	首獎			
6	康健雜誌	健康企業公民 CHR	最佳進步獎			
7	1111 人力銀行	幸福企業	金獎、特別獎			
8	SBTi 科學基礎減碳	倡議響應及 目標宣告	台灣第3家科技業加入			
9	臺灣證券交易所舉辦第七屆 109 年度公司治理評鑑	上市公司	前 20%			
10	入選元大臺灣 ESG 永續 ETF 基金、臺灣公司治理 100 指數、臺灣上市 上櫃友善環境指數					

▶ 關於研華永續經營的理念,請參考以下影片:核心能耐,永續未來





1.3 利害關係人議合

ESG 辦公室依據企業營運情形,根據實質性議題評選機制,邀請跨部門同仁對利害關係人進行鑑別,參考 AA1000 SES(Stakeholder Engagement Standard)原則鑑別出優先溝通的對象,及他們所關切的議題並予以回應。研華鑑別出的主要利害關係人包括:員工、客戶及合作夥伴、供應商、股東及投資機構、媒體和公協會、社群*及非營利組織,共六類利害關係人。

我們透過各種管道與利害關係人互動,包括電話溝通、線上客服 (Live Chat)、實體和線上會議/論壇、活動滿意度調查、客戶滿意度調查、客戶拜訪、供應商稽核、參與公協會倡議等形式,以及企業社會責任信箱 (csr@awch.com.tw)、CSR 官網「聯繫我們」專區進行利害關係人議合,由各單位負責同仁分別對應利害關係人的訴求,並予以回應。

* 備註:

「社群」是指以實體、網路、直接、間接等各種形式與研華產生 關聯,且會受研華影響、會與研華互動的其他利害關係人。

表 1.3.1 研華利害關係人溝通管道

利害關係人	溝通管道	頻率	涵蓋地區
	職工福利委員會	常設	因各地法規 / 國情不同
	實體與線上員工大會	半年度	總部發動及全球區域 / 事業群各自舉辦
000	員工內部網站及社群網站	常設	全球區域各自經營
취임임	員工電子報	每周	全球區域各自經營
員工	全球電子看板	常設	總部發動及全球區域各自經營
	員工申訴信箱	常態	總部發動及全球區域各自經營
	CSR 教育訓練	新人訓練	總部
	ABLE Line 社群	常設	總部
	Key account 季度會議	每季	全球區域 / 事業群各自舉辦
	Advantech Connect (線上研討會)	不定期	總部發動及全球區域 / 事業群各自舉辦
0,0	當地業務及工程師協助	即時	全球
	活動滿意度調查	不定期	全球區域 / 事業群皆有
客戶及合作夥伴	MyAdvantech 雜誌	每季	總部 / 全球區域 (中、英文)
	客戶 CSR 稽核	不定期	總部 / 全球區域
	公司網站企業社會責任專區	常態	總部 (中、英文)
	透過社群媒體蒐集客戶意見、與客戶 雙向溝通	常態	總部發動及全球區域 / 事業群各自經營
	供應商 CSR 宣導與考核評鑑	年度	總部 / 全球
-{	供應商環保考核	年度	總部 / 全球
	供應商大會	不定期	總部 / 全球
大大大大 供應商	供應商評鑑	年度	總部 / 全球
	反貪腐舉報信箱	常態	總部 / 全球

利害關係人	溝通管道	頻率	涵蓋地區
	公司網站投資人服務信箱及電話	常設	總部 (中、英文)
	公開資訊觀測站	常態	總部
Д	股東大會	年度	總部
(\$)	大型法人說明會	每季	總部
222	海內外投資機構研討會及面對面溝通 會議	不定期	總部 / 全球
股東 / 投資機構	發行公司年報	年度	全球
	於官網公布公司各項新聞	不定期	全球
	公司網站投資人專區	常態	全球
	面訪或電訪	不定期,平均每月一次	全球 / 區域皆有
	媒體餐敘	不定期,平均半年一次	全球 / 區域皆有
	營收訊息公布	每月	總部 (中、英文)
	記者會	不定期,平均每年四場	總部
	新聞稿	不定期,平均每個月一篇或更多	全球 / 區域皆有
媒體 / 公協會	公司特定活動	不定期	全球 / 區域皆有
	專人負責媒體窗口	常態	總部 (中、英文)
	媒體專屬法說會	每季	總部
	社區溝通	不定期	總部發動及全球區域各自經營
	公司網站設置 CSR 信箱	常態	總部 (中、英文)
	CSR 報告書及網站資訊揭露	常態	總部(中/英文)
社群及非營利組織	透過社群媒體蒐集利害關係人意見, 進行雙向溝通	常態	總部發動及全球區域各自經營



股東 / 投資機構亮點

2021 年總計舉辦四次大型法人說明會、受邀參加外資券商之投資論壇12場,並主持**84場**線上投資人會議,溝通之投資人逾**1,000人次**

▲ 年度利害關係人問卷調查

透過年度利害關係人問卷調查,我們得以了解利害關係人關注的永續議題。為了獲得更全面且深入的洞察,2021 年我們擴大了調查範圍,除了過往一直調查的台灣、昆山兩地之外,更新增調查日本和歐洲分公司的利害關係人,並針對研華全球高階經理人進行衝擊性調查。

為鼓勵更多利害關係人參與問卷回覆,2021年我們發起「你填問卷、我種樹」專案,邀請利害關係人與研華一起對抗氣候變遷,每回收一份有效問卷,研華就捐贈 100元台幣(在歐洲則為捐贈 1 歐元)種樹基金。本專案成效卓越,2021年實收有效問卷份數(711份)是前一年度(2020年)的 2 倍以上,最後總部(全球不含歐洲員工)捐贈財團法人慈心有機發展農業基金會新台幣 63,400元,在台南台江國家公園的網仔寮汕沙洲種植 106 棵樹,研華歐洲共捐贈 97 歐元予 One Tree Planted,種植 97 棵樹。總計 2021年,研華的利害關係人透過問卷回覆,貢獻了 203 棵樹的種植。詳細重大性之鑑別方法及問卷分析成果,請參考 1.4 永續目標及主題。

表 1.3.2 研華 2021 年利害關係人問卷及衝擊性調查 - 實收有效問卷份數

利害關係人	地區	實收有效問卷
	台灣	397
員工	昆山	36
以上	日本	9
	歐洲	77
	台灣	27
客戶 / 合作夥伴	昆山	12
	歐大洲	5
供應商	總部	30
股東 / 投資機構	總部	29
媒體 / 公協會	總部	27
社群 / 非營利組織	總部	21
高階主管(衝擊性調查)	全球	41
合計		711

表 1.3.3 研華利害關係人關注議題 (最高分前 2項)及報告書回應章節

利害關係人	關心議題	回應章節
□ 干	人才培育與發展	5.1
員工	永續智能解決方案	3.1
安丘 / 人/比較/4	客戶及夥伴共創	3.3
客戶 / 合作夥伴	供應鏈永續管理	2.3
/H·库·文	客戶及夥伴共創	3.3
供應商	資訊安全管理	2.2
股東 / 投資機構	供應鏈永續管理	2.3
放 宋 / 投 貝傚鸺	永續智能解決方案	3.1
媒體 / 公協會	永續智能解決方案	3.1
妹短/公伽曾 	風險管理	2.4
社群 / 非營利組織	人才培育與發展	5.1
↑14+ / 升·名朴/和和	社區與社群照顧	6.1

1.4 永續目標及重大性議題

■ 1.4.1 重大性議題的鑑別

我們鑑別與研華有關的永續議題,並透過利害關係人關注程度調查,和經營層與高階主管對於衝擊程度/影響力的評估,從兩維度進行重大性分析,再由永續發展委員會核定重大性,將得出的結果作為資訊揭露的參考基礎,和發展永續策略及規劃永續相關專案之依據。

圖 1.4.1 研華永續目標訂定與策略發展流程

Step7

報告書揭露成效檢討、改善、調整

Step6

永續專案執行

Step5

永續策略發展/永續專案規劃



Step1

蒐集/鑑別研華相關永續議題

Step2

利害關係人議合/意見蒐集

Step3

高階主管衝擊性及影響力評估 利害關係人關注程度調查

Step4

重大性分析

▲ 蒐集/鑑別研華相關永續議題

由於永續議題十分廣泛,我們從內、外部蒐集與研華相關的永續議題並進行鑑別,蒐集來源如下表 1.4.1 所示。

表 1.4.1 研華永續議題來源

外部	內部
利害關係人意見回饋GRI 指標SDGs 聯合國永續發展目標	研華公司營運策略與目標研華公司 ESG 願景

本次在進行利害關係人問卷調查之前,我們新增了利害關係人意見蒐集的環節,例如透過多次與投資機構、客戶的會議,我們了解到他們對於人力資本及相關潛在風險、產品能耗標準與綠色設計、研華整體減碳目標等議題的重視,因此特別在問卷上詳述相關內容;此外,我們事先透過各利害關係人負責單位(業務、公關、員工關係、投資人關係等),以基於 GRI 和 SDGs 產生的議題初稿,詢問利害關係人是否有其他希望新增的題目或希望探討的議題,了解利害關係人對於問卷題目設計、對於研華重大性的觀點。例如在供應鏈永續管理的議題上,就納入利害關係人的意見,使問卷更為完整。

另一方面,以研華 ESG 願景「永續地球的智能推手」出發,我們認為研華的物聯網核心技術、解決方案,以及開放創新、與夥伴共創的企業文化,和長年深耕的物聯網產學合作,能使我們有效運用企業的核心能力來回應 SDGs(聯合國永續發展目標)的 4 優質教育、7 可負擔能源、13 氣候行動,和 17 全球夥伴。此外,我們除了關注 SDG 4,7,13,17 之外,在不同的重大議題中,也回應其他 SDGs 項目,詳見表 1.4.5 重大議題之目標與管理方針。



圖 1.4.2 研華 ESG 願景

研華ESG願景:永續地球的智能推手

員工及社會共好

- 以ABLE Club美滿人生平台,落實員工照顧與社群共好
- 多元管道養成人才
- 網路型敏捷組織加速創新

2025目標:入選道瓊永續指數(DJSI)

物聯網普及共益

- AloT Academy
- AloT Innoworks 產學共創
- 物聯網生態系夥伴共創

2025目標:全球50所大學參與InnoWorks;

與500家系統集成夥伴共創



- **綠色營運** 氣候變遷策略及能源管理
 - 綠色設計
 - 智能解決方案
- 2021 宣告科學基礎減碳目標(SBTi)
- 2022 出具氣候相關財務揭露報告書(TCFD)
- 2025 入選道瓊永續指數(DJSI)
- 2025 CDP 碳揭露分數達到A
- 2026 台灣地區再生能源使用率達50%
- 2032 台灣地區再生能源使用率達100%









ADVANTECH

ESG 辦公室根據利害關係人意見、外部參考指標和國際倡議 (表 1.4.1),及內部發展策略與目標 (圖 1.4.2),篩選出 2021 年 14 項永續議題 (表 1.4.2),並據此擬定調查內容。

Governance 經濟治理

No.01 創新產品與技術
No.02 永續智能解決方案
No.03 客戶及夥伴共創
No.04 供應鏈永續管理
No.05 風險管理
No.06 資訊安全管理
No.07 性別平等的職場

表 1.4.2 研華 2021 年調查之永續議題





★ 利害關係人調查、衝擊性調查、重大性分析

如同 **1.3 利害關係人議合** 說明,2021 年研華的利害關係人調查與高階主管衝擊性調查,共實收 711 份有效問卷,調查內容為 14 項永續議題 (表 1.4.2) 及每一議題的細節說明。考量利害關係人實收有效問卷的數量有群體之間的落差,我們將各利害關係人群體的調查結果先進行平均,再依據利害關係人與研華的關係程度給予權重,員工:客戶 / 合作夥伴:供應商:股東 / 投資機構:媒體 / 公協會:社群 / 非營利組織 =3:2:2:2:1:1,分析結果如圖 1.4.3 所示。

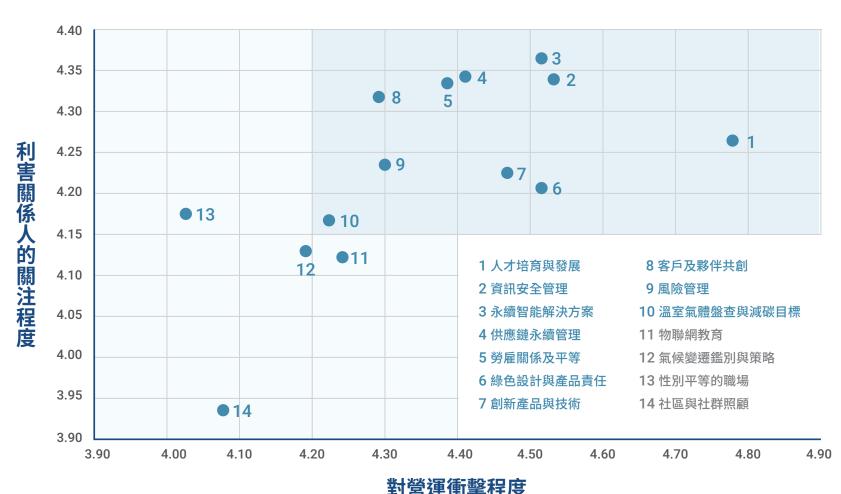


圖 1.4.3 重大性分析結果

如上圖所示,我們將兩項分數加總得出議題排序,且衝擊程度高於 4.20 分、利害關係人關注程度高於 4.15 分者,被視為是研華的重大性議題; ESG 辦公室根據上述分析結果,衡量公司核心發展策略,並與永續發展委員會書面溝通後,調整並議定九項重大性如下(依重要性排序),將於本報告書中完整揭露:

表 1.4.3 本報告書回應之九項重大議題





- 3 永續智能解決方案
- 4 供應鏈永續管理
- 5 綠色設計與產品責任
- 6 創新機制
- 7 客戶及夥伴共創
- 8 風險管理
- 9 溫室氣體盤查與能源管理行動

其中,「綠色設計與產品責任」在 2020 年並未在重大象限,而是由委員會議定成為重大主題,2021 年重要性大幅躍升;「風險管理」並未於 2020 年進行調查,2021 年調查即進入重大性象限,可見這兩項的重要性獲得利害關係人和高階主管認同。其他調整請參考說明如下:

1.「勞雇關係及平等」併入「人才培育與發展」

由於人才培育與發展之重要性提高至第一位,我們將進行較完整的說明,並涵蓋勞雇關係及平等的相關內容。

2.「創新產品與技術」更名為「創新機制」

研華持續成長並提供利害關係人良好報酬的關鍵,不僅只是來自於創新 產品與技術,更有多元化的創新機制作為堅強後盾,因此擴大本項重大 性涵蓋範圍。

3.「溫室氣體盤查與減碳目標」更名為「溫室氣體盤查與能源管理行動」

為更精準說明本公司能源對策的管理框架、目標設定、進程、檢核標準 等內容,因而進行此更名。

此外,相較於 2020 年報告書揭露的重大性,「物聯網教育」之內容併入「創新機制」;「社區與社群照顧」連續兩年重大性分析結果皆不在重要象限內,因此從重大性刪除,但仍將自願揭露於報告書中;其他資訊,例如經濟績效、公司治理、廢棄物與水處理、職業安全與衛生等內容,亦將自願揭露於報告書中。





▲ 議題邊界

對於每一項重大性議題,我們評估其衝擊程度、在組織內部或外部是否發生影響,並決定揭露程度。

表 1.4.4 重大議題邊界、影響 / 衝擊範圍, 及所對應的 GRI 主題

北 昌王	油 田	組織內 邊界		組織外		見鄉 / 生動作画	GRI		
考量面	逻 乔	研華台灣	研華昆山	研華日本 *	研華歐洲	供應商	客戶	影響 / 衝擊範圍	GKI
	資訊安全管理							員工/供應商/客戶	GRI103
	永續智能解決方案			•			•	客戶	GRI103
經濟治理	供應鏈永續管理	•	•			•		供應商 / 客戶	GRI103 GRI204 GRI308 GRI414
	創新機制							供應商 / 客戶	GRI103
	客戶及夥伴共創	•		•	•			供應商 / 客戶	GRI103 GRI418
	風險管理			•		•	•	員工/供應商/客戶	GRI103
	綠色設計與產品責任					•		供應商 / 客戶	GRI103
環境	溫室氣體盤查與能源管理行動	•	•	•			•	員工 / 供應商 / 客戶	GRI103 GRI302 GRI305
社會	人才培育與發展	•	•	•				員工	GRI103 GRI401 GRI404

● 在本次報告可完全揭露 ● 在本次報告可部分揭露

^{*} 備註:

^{1.} 研華日本包括研華於日本的行銷業務體系 (Advantech Japan, AJP),以及製造體系 (Advantech Japan Manufacturing Center , AJMC)。詳細揭露範疇請參考報告書編輯原則。

^{2.} 九大重大議題中,資訊安全管理、永續智能解決方案、創新機制、風險管理、綠色設計與產品責任五項為自訂主題,僅對應 GRI 103。

永續願景與目標 公司經營與治理 創新與服務 綠色營運 員工照顧 員工照顧 利他與社會共益 附錄

■ 1.4.2 重大議題管理方針

ESG 辦公室與各重大議題的負責單位協作,為重大議題訂定管理方針、設定目標、執行並追蹤成效,詳見下表。

表 1.4.5 重大議題之目標與管理方針

1. 資訊安全管理		E	報告書章節 2.2					
	重大性	研華為全球物聯網領導廠商,資 人而言極為重要。	· 資訊安全議題涉及公司營運穩定、產品安	:全、隱私等層面,	對於研華的品牌價值,員工、客戶及投資人等利害關係			
	管理策略	建立跨部門之資訊安全治理小組,由品管及資安團隊負責推動,統籌包含電腦資訊、實體環境、產品資安、供應鏈及法規遵循等面向之資安議題,並定期向風險管理委員會報告執行狀況,將資訊安全融入組織之營運管理之中。						
● 關鍵 IT 服務 (ERP, PLM, Mail ● 災難回復時間 24 小時內。) 正常運行時間達 99.9%。		2020 目標達成			
	2022 目標	 完成 ISO 27001 資安管理系統網路)。 完成總部資安風險評估作業。 虛擬主機備援機制建立(建立。 辦理人員資安意識教育訓練(•	2025 目標	● 完成研華美國及歐洲資安風險評估作業。● 建立系統化資訊資產管理機制。● 建立 SOC 專責資安監控能量。			







2. 永續智能解決方案 報告書章節 3.1

重大性	研華的軟、硬體產品和整合解決方案,可用於再生能源、氣候減緩、氣候調適、遠距醫療和教育等不斷成長的市場。持續發展產品於永續用途, 不僅可提高研華的企業競爭力,更可為永續盡一份力。		
管理策略	透過 EBO (Emerging Business Opportunity) 新興商機提案管理機制,向全球研華分公司招募世界各國可能的永續商機,並進行產品開發和市場拓展; 針對既有的產品和市場,重新盤點用於永續用途的客戶和解決方案,並挹注資源支持其商機的擴大發展。		
2021 達成情況	12.1%* 營收來自用於永續用途的產品。(計算基礎與 2020 年不同)		2020 目標未達成
2022 目標	13%	2025 目標	15%



3. 供應鏈永續管理 報告書章節 2.3 在企業永續發展的經營理念下,我們和供應鏈夥伴建立穩定發展的友好關係,在兼顧品質之外,也希望藉由打造永續供應鏈,與夥伴共同善盡 重大性 企業社會責任,為環境保護攜手共盡心力。 供應商應遵循「研華供應商行為準則」使其知悉公司應遵循之標準。 管理策略 • 公司設定短中期關鍵目標,擬定具體做法,以有效推動與落實。 • 定期進行高風險供應商鑑別,要求稽核與限期改善,降低至中低風險。 ● 關鍵供應商:100% 符合研華供應商行為準則;100% 不使用衝突礦產;零環境汙染、違反人權及重大職業災害事件。 2021 達成情況 2020 目標達成 ● 高永續風險供應商: 100% 取得 ISO 14001 環境管理系統驗證比例。 ● 關鍵供應商:提供關鍵供應商 ESG 課程、完成 10% 關鍵供 應商碳數據蒐集。 ● 關鍵供應商:100% 完成 ESG 風險評核。 2022 目標 2025 目標 高永續風險供應商:實地評鑑及輔導高永續風險供應商改善 ● 高永續風險供應商:缺失改善率 70% 以上。 缺失、淘汰無法輔導之高永續風險供應商。







4. 創新機制			報告書章節 3.2
重大性	新機制是研華的特色,也是我們的競爭力來源;技術創新可減少研發和資源浪費,經營模式創新可提升綜效。		
管理策略	紀律性的以各項創新專案推動事業群層級,和跨事業單位的技術與新興商機專案。		
2021 達成情況	 ● 已於 2021Q4 建立 EBO(新興商機)的流程機制,並佈達推動。 ● 完成兩個新興事業業務計畫 (Business Plan),並建立兩個專屬業務組織,包括邊緣智能影像設備為主要產品的 Advanced Computer Vision,以及將客戶服務由支援性質改為事業化經營的 Advantech Service Plus。 		
2022 目標	 推動一年兩次的海內外 EBO 題目徵選,落實 EBO 流程機制。 完成三個以上 EBO 新興事業業務計畫 (Business Plan),並啟動事業化準備。 擴大 A+X 高階主管指導的機制,除執行長之外,也由事業群總經理親自推動創新產品的發想與開發。 	2025 目標	透過 EBO 成立至少三個規模達五千萬美金營收的事業單位,並達到 80% 以上的業務目標。



5. 客戶及夥伴共創 報告書章節 3.3

重大性	良好的客戶關係可提升研華企業競爭力;優質的夥伴關係,可提升物聯網產業整體的創造力。			
管理策略	● 將客戶視為夥伴,以共創機制與客戶共同經營市場。● 不斷精進通路經銷管理、優化全球客戶關係管理系統、技術服務平台,並提供更多元的線上培訓課程。● 確保客戶隱私受到完善保護,並確保客戶於疫情期間權益不受損失。			
2021 達成情況	受到疫情影響,未達成 2020 設定之品牌價值雙位數成長的目標,但仍名列台灣國際品牌第五名。			
2022 目標	 2022 整體目標設定皆為經銷渠道(經銷商)相關,包括以下: 經銷渠道之整體營收持續擴張、總業績成長50%,各區目標雙位數成長。 持續開發行業專注領域的經銷夥伴與系統集成夥伴,招募之新經銷商家數占比達總數量的10%以上。 導入品質管理課程線上教材,並列為授權經銷商義務接受之訓練課程。 	2025 目標	全球客戶滿意度平均分數維持在 90 分以上。	

6. 風險管理			報告書章節 2.4
重大性	風險管理的目的為保護及增進公司價值,能夠有架構且系統性的評估可能面臨之既有及潛在風險,及時做出符合公司營運目標的因應決策,確保目標的達成和促成持續改善。研華做為所在行業全球領先者,對於重大的策略和營運風險管理一直有持續關注和推動。		
管理策略 制定風險管理政策和營運持續計畫,預先擬定和推動各項風險規避和因應措施,定義風險發生時的處理機制,以利最小學與影響,並達到後續的修正與管理。			的處理機制,以利最小化風險發生時的可能衝擊
2021 達成情況	2021 達成情況 2021 年新增重大性		
2022 目標	風險項目的調查範圍,從原先的董事/會計師/高階主管,擴大到向全體員工調查。強化對員工的教育訓練。	2025 目標	依據全球公司治理和永續發展標準之演化,對 風險管理組織和管理機制進行再強化。



7. 綠色設計與產品責任

報告書章節 4.1

12 責任消費 與生產	
CO	

重大性 提倡綠色設計標準,提供環境友善產品,長期經營並打造永續供應鏈,善盡綠色產品管理責任,不但可提升研華競爭力,亦可降低因不符合客戶 環保要求造成的損失。

● 原材料 100% 符合國際強制法規及研華監管物質標準。 2021 達成情況 ● 完善綠色設計標準準則,並導入產品開發流程。

完善綠色設計標準準則,並導入產品開發流程。(未達成 2020 設定之目標:10%新開案標準品符合研華綠色設計標準準則四大面向要求)。

2020 目標未達成

● 20 % 新開案標準品符合研華綠色設計標準準則四大 2022 目標 面向要求。

● 導入低能耗設計至 15 個新機種。

2025 目標

- 80 % 新開案標準品符合研華綠色設計標準準則四大面向要求。
- 加強低能耗設計橫向展開 (Energy Stars 能源之星 /ErP 歐洲能耗法規符合性導入)。





8. 溫室氣體盤查與能源管理行動

報告書章節 4.2

重大性	全球氣候變遷是人類當前的重要課題,我們致力於減少溫室氣體排放與能源損耗、落實溫室氣體盤查,推動能資源節約與管理,期望為全球環境保護盡責任,打造永續綠色產業。			
管理策略	● 符合所有能源及碳管理法規,目標零違規。● 鑑別氣候變遷造成的風險,並加以因應。● 對於節能減碳設定短中長期目標,並擬定實際作法且推動。			
2021 達成情況	 研華公司整體單位營收溫室氣體排放密集度較 2020 年下降 16.49%。 BEMS(建築能源管理系統)導入林口及昆山。 林口廠太陽能面板發電佔總用電量 4.5%。(以上三項皆達成 2020 設定目標) 台灣製造區域單位產值能耗年減 16.32%、辦公區域單位面積能耗年減 6.60%、絕對用電量年減 1.51%。 昆山廠因為擴增廢氣處理設備,製造區域單位產值能耗年增 16.70%、辦公區域單位面積能耗年增 9.24%、絕對用電量年增 42.92%。 宣布綠能目標並投資太陽能發電廠。 			
2022 目標		研華公司整體單位營收溫室氣體排放密集度較 2019 年下降 30%。研華台灣使用再生能源比率達總用電量的 46%。		





9. 人才培育與發展

報告書章節 5.1

2000				
重大性	我們產業的特性(少量多樣、創新和彈性需求高),使得各專業、跨領域人才的需求性高,人才的吸引、培育和留任對研華的營運有極高重要性。			
管理策略	 Right People on the Bus 招聘機制,先吸引優秀人才、再為其尋找適合職位。 提供跨領域、跨國界與多樣化、工作輪調的機會,和全方位的學習課程養成優秀人才。 建立員工個人發展與組織戰略發展間相互成長模式,共創卓越、打造永續基業。 			
 ● 建立 HCM(Human Capital Management) 數位人才資料庫。 ● E-Learning 全球員工 (間接員工)參與率 31%。 ● LEAP Workout 資深主管晉升率 21%。 ● 全球重要人才留任率 100%。 			2020 目標達成	
2022 目標	 超過 10% 新進正職員工來自 Elite 計劃,30% 以上 Elite100 Internship 同學延長實習並於畢業後轉為正職。 E-Learning 全球員工 (間接員工)參與率 60%。 LEAP Workout 資深主管晉升率 20%。 全球重要人才留任率 90%。 	2025 目標	 副總經理 (AVP) 級以上至少 25% 經輪調後產生。 以人力資本管理系統 (HCM) 實現全球人才可視化。 全球 15% 之新進員工以 Right People on the Bus 管道錄用。 E-Learning 全球員工 (間接員工)參與率 75%。 LEAP Workout 資深主管晉升率 20%。 全球重要人才留任率 95%。 	



2.1 營運表現及公司治理架構

■ 2.1.1 公司簡介

研華自 1983 年成立以來,一直在高品質以及高效能運算平台的發展和製造上,扮演一個創新者的角色。我們提供了全面的軟硬體系統整合、以顧客為導向的設計服務、全球後勤支援等種種應用及服務。

研華 1999 年於台灣上市,營運總部設於台灣台北內湖 科學園區,營業據點跨歐洲、美洲、亞洲等地區共 28 個 國家 *;三大生產製造中心位於林口、昆山及福岡,並 建構四大運籌管理物流中心及 14 個在地服務中心,以完 整的服務體系提供全球客戶即時、全方位之整合服務。

* 備註:詳細營運據點請參考研華官網 http://www.advantech.tw/contact (請從左上方選單點選區域/國家)

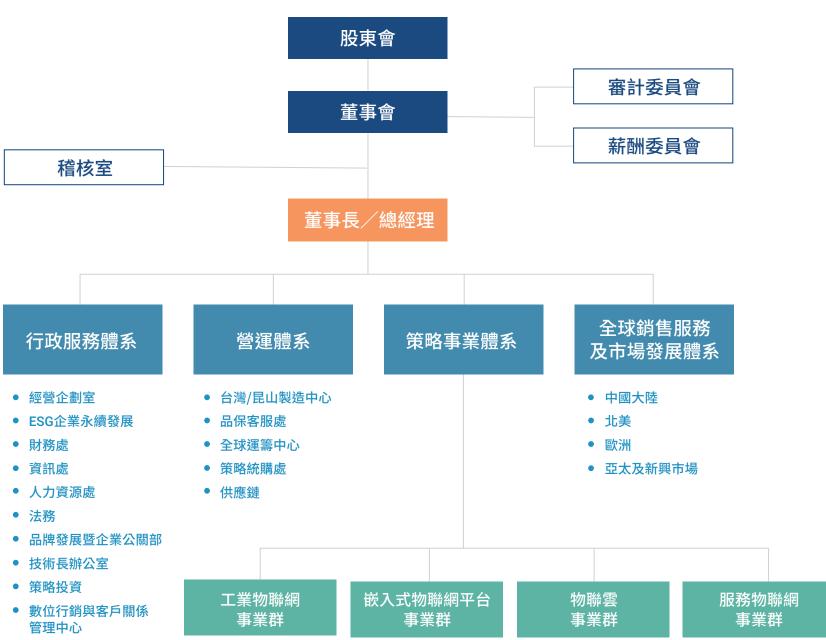


研華為物聯網智能系統與嵌入式平台產業之全球領導廠商,並以「智能地球的推手」作為企業品牌願景,依據客戶需求區分成工業物聯網事業群、嵌入式物聯網平台事業群、服務物聯網事業群,以及物聯雲事業群。為迎接物聯網、大數據與人工智慧之大趨勢,研華提出以工業物聯網雲平台 WISE-PaaS 為核心之物聯網軟、硬體解決方案,以協助夥伴客戶串接產業鏈;此外,亦積極偕同各產業夥伴「共創」產業生態圈,以加速實踐產業智能化之目標。 請參考本篇報導,可更加了解研華如何以「智能地球的推手」為願景讓企業持續成長茁壯。

▶ 關於研華的企業簡介、文化、產品與解決方案,請參考影片:研華公司簡介

研華及關係企業耕耘之行業主要為工業電腦相關產品製造、組裝、銷售及售後服務,另有部分關係企業則以投資前述產品之相關技術與業務活動為其經營範圍。本公司組織圖如圖 2.1.2。

圖 2.1.2 研華公司組織圖



• 總務工程服務

• 集團資金及投資財務處

▲ 經濟績效與品牌價值

2021 年雖面臨疫情與供應鏈的挑戰,研華持續締造營運佳績,2021 全年營收正式突破美金 20 億元大關,2021 年 12 月、第四季及全年營收同創歷史 新高紀錄。在獲利表現方面,公司歷年毛利率、營業利益率及股東權益報酬率皆穩健成長。

彙整本公司 2021 年之產品及其營業比重如表 2.1.1 所示,詳情請見年報 p.63,生產量值可見 p.83。

表 2.1.1 2021 年研華之產品及其營業比重

主要產品	2021 年	
土安烓吅	銷售額單位 (新台幣仟元)	%
嵌入式板卡及系統	25,410,695	43
產業電腦及工業控制	26,238,637	45
售後服務及其他	6,972,718	12
合計	58,622,050	100

詳細經濟績效,包括營收淨額、營業利益及營業利益率、股東權益及股東權益報酬率,和總資產及 資產報酬率,請參考研華公司官網:整體表現。

研華自創業來即專注於自有品牌之經營,品牌價值連續四年穩居台灣國際品牌 * 前五名,2021 年以 6.32 億美元榮獲第五名、品牌價值年增 1%。





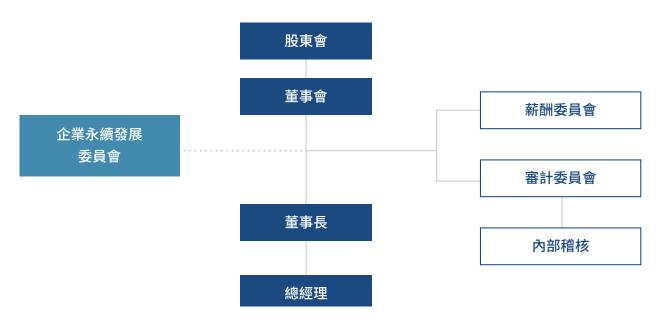
■ 2.1.2 公司治理

研華重視公司治理以及利他精神,持續強化董事會的成員組成和功能,除了保障股東的合法權益,亦兼顧其他利害關係人的利益。研華董事會除了依相關法令規章及股東會所賦與的職權,制定各項法規及辦法外,同時監督各項經營計畫和目標之執行成果;此外,研華每半年召開擴大型董事會,探討產業和組織變革、經營模式創新、經營傳承、中長期願景等重要議題。

關於功能性委員會,公司已設置審計委員會、 薪酬委員會等,落實各項監督和內部稽核功能, 以及高階人才的薪酬激勵和培養。2020年成立 的 ESG 企業永續發展委員會及推動單位,由董 事長擔任負責人,以更廣泛的推動研華在環境 永續、社會責任與回饋,及公司治理各面向的 實質進展。

研華秉持永續承諾,規劃於 2022 年正式設立 董事會層級之永續發展委員會,未來將推動 ESG 長期策略、繼任育才計畫及董事會及高階 經理人之提名等重大議題,使公司治理更加健 全完整。

圖 2.1.3 研華公司治理架構





法令遵循與反貪腐相關資訊,請參考研華官網:重要公司內規

- 1. 誠信經營守則
- 2. 防範內線交易管理辦法



內部稽核制度相關資訊,請參考研華官網:稽核制度



▲ 董事會之組成和運作

本公司董事會由七席董事組成,包含四席董事和三席獨立董事,任期三年,採公司法第 192 條之 1 候選人提名制度,由股東會就董事候選人名單中選任。2020年股東會已進行改選。

本公司董事會團隊結合產學菁英,充分考量多元性和專業性。董事會成員中一位獨立董事為學界知名教授,具會計財務方面專業。其餘六位具有研華所在核心產業之廣泛經驗,其中三位董曾任全球知名外商之總裁或高階經理人,兼具豐富的國際企業經營管理實務經驗。功能性委員會之組成,也延攬各領域專家賢達擔任顧問或常態委員,提升專業性與多元性。2021年董事會運作情況良好,共召開董事會五次和擴大型董事會二次,所有董事成員皆100%出席。

研華持續提升董事會職能,董事成員除了充分參與上述正式會議外,亦經常受邀參與前瞻性議題討論、高階經理訪談以及公司舉辦之產業論壇等活動。公司並鼓勵董事們持續進修,每月定期提供中華公司治理協會、證基會、台灣董事學會等專業機構主辦之治理課程資訊,供董事們參考選修。同時,公司設有董事會暨功能性委員會之評鑑機制,每年進行自我評鑑,2021年董事成員對董事會運作的整體滿意度達95%;每三年委由第三方專業機構進行整體董事會績效評鑑,2020年委託「社團法人中華公司治理協會」進行評鑑;此外,研華獲得2021年公司治理評鑑前6%-20%名次,並定期檢視待改善指標,由經營團隊統籌資源、跨部門偕同推動,力求每年精進。



更多資訊參考研華官網:董事會



永續願景與目標

公司經營與治理

創新與服務

綠色營運

吳工照顧

利他與社會共益

附錄

▲ 稅務政策

研華公司秉持著利他精神,期許並致力於在公司營運茁壯之際反饋社會。故在稅務政策上,我們以繳納合理稅賦回饋營運所在國當地社會及經濟環境為 己任,不從事侵略性稅務安排,並遵循各相關稅務法律及規定。



稅務政策相關資訊,請參考研華官網:重要公司內規-稅務政策

表 2.1.2 2021 年營收、稅前淨利及稅務資訊(單位:新台幣千元)

區域	營收	稅前淨利	繳納所得稅	繳納增值稅、商品服務稅、 及企業其他稅款	繳納稅款總額	當期應付所得稅
美國	15,981,791	864,101	180,406	188,914	369,320	8,892
歐洲	9,949,283	120,891	44,305	236,895	281,200	43,945
	43,500,231	10,056,787	1,586,710	385,094	1,971,804	1,501,671
中國	30,948,961	1,054,485	-37,312	648,431	611,119	90,940
日本	3,084,953	88,748	2,165	16,861	19,027	41,415
南韓	2,306,810	186,464	17,060	61,794	78,854	39,637
其他	2,343,890	144,002	12,351	156,278	168,629	32,199
全球	108,115,918	12,515,477	1,805,684	1,694,267	3,499,951	1,758,699

^{*} 備註:

^{1.} 本表稅務資訊來自於各地當地財務數字加總,未除集團內關係人交易,故與合併財報數字不同。

^{2.} 在上表台灣稅後淨利之中,其中 18% 來自於權益法認列之投資利益。

^{3.} 研華總部包含總部事業單位及研華台灣營收。

2.2 資訊安全管理

▲ 重大主題管理方針

重大性	隨著網路攻擊事件威脅不斷,資訊安全已成為全球企業營運之主要風險之一,包括道瓊永續指數(DJSI)在內的 ESG 評級機構皆將資安管理納入評比的項目,顯然成為企業高層主管更需重視的課題。研華為全球物聯網領導廠商,資訊安全議題涉及公司營運穩定、產品安全、隱私等層面,對於研華的品牌價值,員工、客戶及投資人等利害關係人而言極為重要。
政策 / 承諾	資訊安全是企業營運與風險管理的一環,資訊安全的落實需要管理階層的認知與充分的支持。研華已制定資訊安全政策及相關管理規範,並建立跨部門之資訊安全治理小組,由品管及資安團隊負責推動,統籌包含電腦資訊、實體環境、產品資安、供應鏈及法規遵循等面向之資安議題,並定期向風險管理委員會報告執行狀況,將資訊安全融入組織之營運管理之中。
管理目標	 維持本公司營運相關資訊系統、網路設備、連線服務等之持續有效運作,並確保各項資訊資產之安全無虞。 提升本公司產品之安全性,對於可能的弱點予以及時處理和改善。 完善各項資安風險的預防措施,對於資安事件建立回應與處理機制以降低其衝擊。
管理方針 / 行動計畫	1. 全面評估資安風險 定期辦理系統弱點掃描、網站安全檢測、滲透測試、防火牆規則檢視等作業,持續評估內外部威脅可能造成之資訊風險。 2. 提升資安管理能量 配置資安專責人員,成立跨部門之資訊安全治理小組。組織圖請參考研華官網:風險管理。 3. 提升人員資安意識 持續為同仁辦理資安宣導課程及社交工程演練,提升同仁資安意識,降低人為之資安風險。 4. 強化資料保全 強化研發資料備份,重要系統以 8/12/24 3-Tier Snapshot 進行資料備份,並對於重要資料庫欄位採加密處理。

5. 加強網路及端點防護

已陸續執行 OT 網路邊界管控強化、部署 EDR 端點防護工具、導入特權帳號管理及多因子認證機制等專案。

6. 提高資訊服務韌性

關鍵資訊系統建立高可用性機制 (High Availability, HA),並規劃建立異地備援中心。

7. 導入資安管理制度

內部資訊作業導入 ISO/IEC 27001 國際資安管理系統,透過 PDCA (Plan-Do-Check-Act) 持續提升資安管理成熟度。

8. 導入產品安全開發制度

實施 IEC 62443-4-1(Secure product development lifecycle requirements)標準並通過驗證,以回應供應鏈對於產品資訊安全的要求。

有效性評估

管理方針 / 行動計畫

研華導入國際資安管理標準 ISO/IEC 27001 已有三年, 綜觀這三年的外部稽核資料,每年的缺失/觀察事項都呈 現減少趨勢,表示 ISO27001 的 PDCA 有持續落實執行, 公司整體的資訊安全架構也越來越穩定。

	缺失	觀察事項	小計
2019年	6	21	27
2020年	4	12	16
2021年	1	8	9

▲ 亮點專案

為強化本公司電腦端點防護,自 2020 Q4 起導入微軟 EDR (Endpoint detection and response)方案,已部署於研華全球各地之電腦設備,總數超過 8,000 台。利用 EDR 監控及告警機制,提供更強的資安風險預警能力及可視性。研華使用微軟資安方案提升整體防護,獲得微軟總公司之重視,於 2021 年訪談本公司並撰寫為客戶成功案例。

改善計畫

2021年,對公司造成影響之資安事件共有2件:

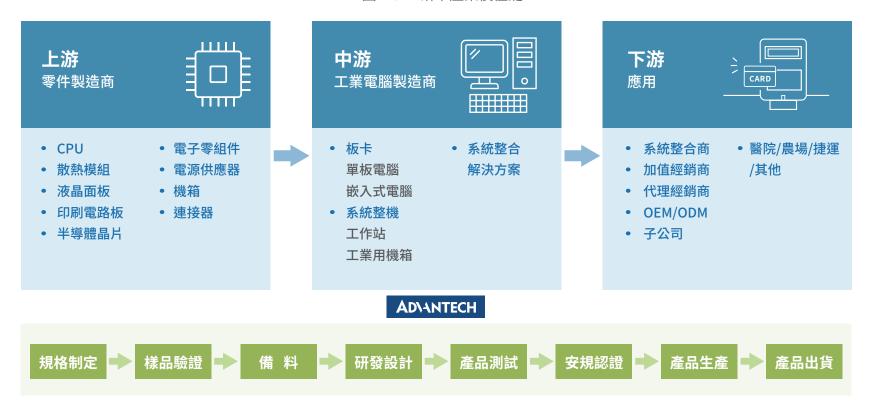
- 1 2021 年 5 月因台電供電中斷,總部大樓因發電機未能順利啟動,UPS 電力耗盡後,機房內主機及網路設備停止服務。
 - 改善措施:定期測試發電機運作,研擬重要主機採用外部 co-location 方式。
- 2 2021 年 7 月遭到 SQL injectioin 攻擊,導致部分網站系統無法正常運作。 修補及改善:清查各系統是否含有 SQL injection 漏洞並進行修補,定期辦理系統弱 點掃描,並評估導入程式原始碼檢測工具。

2.3 供應鏈永續管理



研華經營理念是創造與供應商及顧客雙贏,建立物聯網供應鏈永續生態體系,時刻確保符合道德標準與符合環保標準的供應鏈與產製原則;本公司係屬工業物聯網產業服務型態,主要製程為上游零組件廠商購入零組件,並於本公司組裝製造完成,再交付給客戶。由於產業特性關係,本公司採購之品項繁多與高度客制化,目前供應商資料庫中,供應料種約數萬件以上。我們透過採購與品保單位定期從事供應商評核,以確保供應鏈之穩定性與供應品質,同時了解供應商之製程能力。除定期對供應商之產品品質、交貨準時率、配合度、工安管理、商務條件與 ESG 管理等情形進行評估外,也隨時與其進行溝通,力求將「企業社會責任和供應鏈永續管理」概念植入供應鏈評核規範中,與供應商合作創造高品質的產品與服務,創造永續價值。

圖 2.3.1 研華產業價值鏈



▲ 重大主題管理方針

在企業永續發展的經營理念下,我們和供應鏈夥伴們建立穩定發展的友好關係,在 重大性 兼顧品質之外,也希望藉由打造永續供應鏈,與夥伴們共同善盡企業社會責任,為 環境保護攜手共盡心力。 供應商應遵循「研華供應商行為準則」使其知悉公司應遵循之標準。 政策/承諾 • 公司設定短中期關鍵目標, 擬定具體做法, 以有效推動與落實。 • 定期進行高風險供應商鑑別,要求稽核與限期改善,降低至中低風險。 根據設定的管理方針目標,每年評估達成情形 (KPI) 是否較前一年度進步,作為管理 有效性評估 精進的方式。

表 2.3.1 供應鏈永續管理之短中期目標

項目	2021 年成果	2022 年目標	2025 年目標
關鍵供應商 (Preferred vendor list, PVL)	100%符合研華供應商 行為準則100%不使用衝突礦產零環境汙染、違反人權 及重大職業災害事件	提供關鍵供應商 ESG 課程完成 10% 關鍵供應商 碳數據蒐集	100% 完成 ESG 風險評核
高永續風險供應商 [*]	100% 取得 ISO 14001 環境 驗證比例	實地評鑑及輔導高永續 風險供應商改善缺失淘汰無法輔導之高永續 風險供應商	缺失改善率 70% 以上

* 備註:

高永續風險供應商之定義為,透過研華 ESG 永續性風險評估問卷鑑別出永續風險較高之供應商,詳見供應商管理策略。

▲ 亮點專案 / 績效

所有關鍵供應商 (PVL) 完成簽 100% 署「供應商行為準則同意書」

100%

新供應商 100% 符合環境準

100%

關鍵供應商 100% 簽署 「不使用衝突礦產聲明書」

74%

在地採購比例達 74%

2021 年度規劃執行供應商稽 核之供應商,最終執行書面 稽核比例達 100%

■ 2.3.1 供應商管理

▲ 供應商組成

研華提供的產品與服務涵蓋物聯網、自動化、及嵌入式運算等領域,因此,在全球我們與超過上千家供應商進行合作。研華主要供應商類別分為原物料、包材供應商,以及保全、清潔及工程等承攬廠商等,其中原物料供應商對營運與生產有明顯的影響,因此我們將原物料供應商依屬性分成兩個類別,包含直接材料(與生產直接相關之材料)和包裝材料供應商(與生產非直接相關之材料或包裝材料)。

為有效管理原物料供應商與資源配置,我們篩選年度採購金額高、關鍵原物料及無法替代之供應商做為關鍵供應商,透過整合式管理以鑑別關鍵的原物料廠商。





一階供應商定義

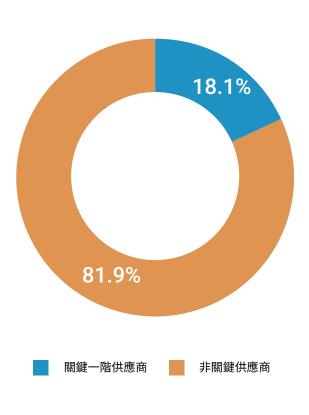
直接供應公司直接或間接材料的供應商



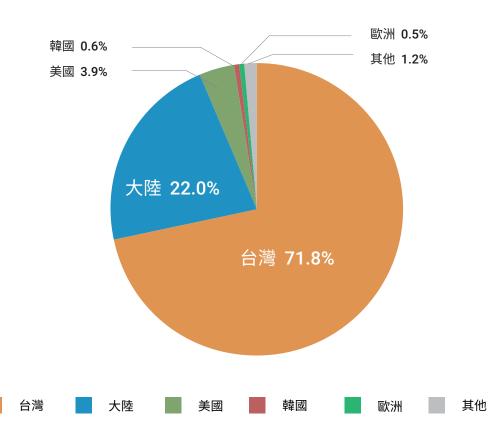
關鍵供應商定義

年度採購金額高、關鍵原物料及無法替代之供應商,又稱 PVL(Preferred vendor list)

2021 年一階供應商分布



2021 年原物料供應商分布區域



★ 扶植在地供應商

為建立與在地夥伴的緊密關係、創造在地就業機會,並降低製造與運輸過程對環境產生的二氧化碳排放,研華持續運用在地化採購策略,歷年採購均以 當地供應商為優先選擇,並且產品符合 RoHS/HSF 規範。整體而言,2021 年研華台灣在地採購金額比率約 84%;研華昆山在地採購因部分電子、周邊 原物料由研華台灣統購因素,在地採購比率約只佔總金額 53%, 彙整近年公司在地採購金額比例如圖 2.3.2 所示。

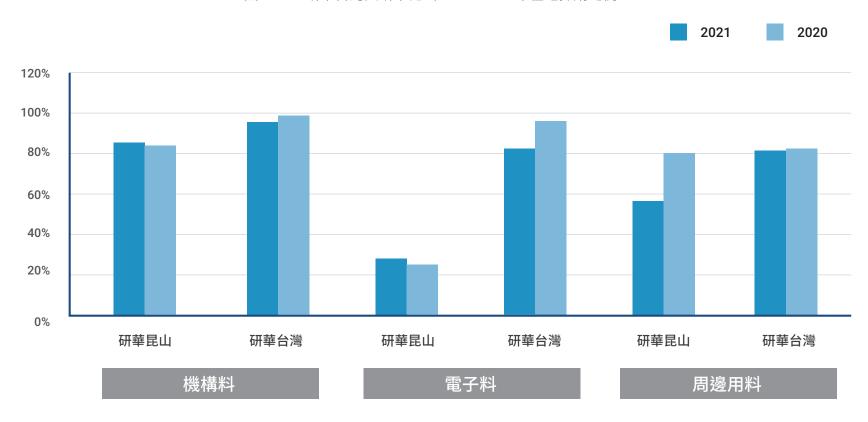


圖 2.3.2 研華台灣與研華昆山 2020-2021 年在地採購比例

* 備註:

- 1. 在地採購定義:研華台灣 交易對象為具有台灣營利事業機構統一編號之廠商;研華昆山 交易對象為大陸境內廠商。
- 2. 昆山電子料在地採購比例降低主因為 2020 年轉為自購策略,但自購供應商大多為備註冊地在台灣的代理商導致。



▲ 供應商管理策略

研華從新供應商承認階段,即要求供應商需簽署採購合約,以確保其交期、品質與保固規範。其中更針對天災人禍造成的交貨延遲,要求供應商應做立 即通知的義務。

本公司採購策略採取兩家以上供應商供貨,使彼此之間有替換性與競爭性,以分散採購風險與降低成本;對於共通性高的電子料件,研華則建立替代零 件 (second source) 管理機制;主要材料更建立安全庫存,預防缺料或品質問題導致之風險。研華以料階區分,指派專屬採購同仁分析市場訊息,透過 周會、月會定期檢視市場動態,並採取集中採購策略,建立關鍵供應商清單,透過收斂、集中提高合作效率,進而取得高品質物料與穩定交期。

除關注供應商在成本、品質、交期、持續供應等方面外,並制定「研華供應商行為準則」要求供應商共同遵循。我們要求供應商簽署「供應商行為準則」 同意書」,除要求完全遵守經營所在國家 / 地區的法律和法規外,並在勞動權益、健康與安全、環境、企業倫理、管理體系等各方面之商業行為提出規範。 同時,供應商也需將此要求傳達給其下一階供應商,並監管下一階供應商遵行情況。



此外,2021年,我們規範材料供應商須完成內容涵蓋法規遵循、永續管理、供應商 管理、衝突礦產管理、環境保護、健康安全、勞動權益、人權等面向之 ESG 永續性 風險評估問卷,以掌握供應商之永續性風險,必要時將進行現場稽核,以確保供應商 之永續性符合我們的標準。同時,研華期待供應商的永續績效能夠不斷提升,因此我 們要求、鼓勵既有供應商與新供應商取得如 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001、ISO 14064-1、OC 080000、IATF 16949 及 ISO13485 等相關國際認證標準。



▲ 供應商環境管理

除已將環保原則嚴格納入供應商管理機制中,更於 2010 年起導入負責任商業聯盟管理制度 Responsible Business Alliance,簡稱 RBA (前身為電子行業公民聯盟 Electronic Industry Citizenship Coalition,簡稱 EICC),擴大號召供應商共同重視與推動企業社會責任(如衝突礦產規範)。目前,本公司對於全體供應商評選指標管理,已包含 RoHS(HSF) QC080000、ISO14001、ISO 45001 乃至於 RBA 內供應商在地化等企業社會責任等重要指標,研華要求供應商務必維護基本人權、遵守勞動規範,前述指標也透過「供應商稽核表」列入新供應商稽核要項。

另外,為確保供應商能依循國際勞工組織 (the International Labor Organization) 的「多國企業與社會政策原則之三方宣言」(Tripartite Declaration of Principles Concerning Multinational Enterprises and Social Policy) 之平等原則,已透過採購單位與總務單位針對供應商與承攬商 (包含保全公司) 執行相關管理,整體管理概況如表 2.3.2 所示。本公司未來將逐漸提高符合企業社會責任相關要求之供應商比例。

表 2.3.2 供應商與承攬商管理概況

類型	管理原則	執行比例	未來管理重點
所有 PVL 重要供應商 (Preferred vendor list)			
總數 271 家 ,271 家皆完成執行簽署	透過簽署「供應商行為準則同意書」執行供應商概況審查	100%	將企業社會責任條款載明於承攬合約中
	透過「供應商稽核表」評鑑 (EHS 環境安全衛生管理 16 項、勞工及 道德規範 16 項、HSF 有害化學物質管理 13 項評鑑要求)	17.2%	維持現場評鑑比例
2021 年度新供應商 總數 211 家,37 家執行稽核	採用環境準則評鑑新供應商(環境評鑑項目包含環安衛方針、高層支持與承諾、員工確實佈達、環保法規遵循、外部溝通等)	100%	維持現場評鑑比例
	採用社會準則評鑑新供應商(社會評鑑包含員工自由選擇職業、是否有使用童工、依規定支付工資、禁止歧視等)	100%	維持現場評鑑比例
2021 年度稽核既有供應商	透過「供應商稽核表」評鑑 (EHS 環境安全衛生管理 16 項、勞工及	100%	提高現場評鑑比例
規劃執行總數 77 家,其中執行稽核 77 家	道德規範 16 項、HSF 有害化學物質管理 13 項評鑑要求)	100%	灰同光物計鹽化例
保全、清潔及工程等承攬廠商	簽署「承攬商環境安全衛生暨供應商行為準則同意書」	100% (未包含昆山廠數據)	將人權條款載明於承攬合約中

▲ 產品環境關聯物質管理

研華主要廠區導入 IECQ QC 080000 系統,並推行綠色產品資訊管理系統 (GPM),依材料風險等級實 施進料管理。對於原物料與包材的供應商選擇上,研華台灣與昆山廠區皆已建立「無有害物質管理作 業流程」供其遵循,所有原物料皆需符合 RoHS 及歐盟新化學品政策 (REACH),高度關注物質 (SVHC), 持久性有機污染物法規 (POPs) 等國際環保指令 / 法規之規範。

公司自 2010 年起,建立綠色供應鏈 (Green Supply Chain) 管理體系,以綠色產品資訊管理系統為供應 鏈環境資訊共用平台,研華將國際最新環保規範要求,同步發送供應商夥伴作為法規依循及建構材料 供應體系管理參考,在此供應鏈平台上,供應商必須承諾與保證其產品不含本公司列管之有害物質, 並提供以下資訊:



相關化學物質的毒性和禁用資訊 (MSDS/ MCD) 的收集



展現供應商綠色產品管理體系的審核結果



■ 2.3.2 永續供應鏈管理

研華期望透過全球一致的品牌力,深化與全球客戶及合作夥伴的關係,致力創造企業永續價值。我們除自身遵循 RBA 行為準則來評估營運中之勞工、 環境與道德管理,同時亦主動要求供應鏈的永續性管理,推動供應鏈永續發展,例如不允許供應商強迫性勞動或雇用童工,如情節重大將終止往來。 2021年未有供應商因強迫性勞動或聘用童工而導致中止合作關係。

▲ 供應鏈風險策略及因應

供應鏈(包含原物料、機台設備)的中斷,將影響公司營運及對客戶的承諾,因此在永續風險控管方面,我們要求供應商以「研華公司供應商行為準則」 為行動依據,提升勞動人權、安全衛生、環境保護、商業道德與管理系統績效,持續降低營運中斷風險,並且我們擬定有風險因應計畫,以確保風險發 生時有完善的因應措施。詳情請參考圖 2.3.3。

圖 2.3.3 研華供應鏈風險因應計畫



▲ 供應商永續管理流程

為落實研華採購與供應鏈政策,我們建構四階段供應鏈永續管理流程,透過每年持續滾動式精進及循環,確保供應商符合我們的標準,並提升供應商的永續績效。

此外,為能夠了解供應鏈的永續發展狀況,並針對供應鏈永續性風險進行掌握,除原有的供應商評鑑外,我們自 2021 年開始進行供應商 ESG 風險評估,透過 ESG 問卷之調查,以鑑別於經濟、環境和社會面向之具有潛在高風險的供應商,並確保其風險可被有效控制及降低,目前已完成所有關鍵供應商調查問卷之發放,初步鑑別出高永續風險供應商約 46 家。後續,我們將開始進行高永續風險供應商輔導作業,以掌握供應商之永續性風險,必要時將進行現場稽核,以確保供應商之永續性符合我們的標準。



評鑑與分析

ESG風險評估問卷

▲ 永續風險評估面向

研華以經濟、環境、社會三個面向進行永續風險評估,評估風險考量因子包括:

經濟面

- ●商業道德
- ●誠信經營
- ●資訊公開
- ●知識財產管理
- ●身分保護
- 衝突礦產管理

環境面

- ●環保法規符合性
- ●環境管理系統
- 能資源管理
- 廢棄物與空氣污染管理
- ●碳管理
- ●危害物質管理

經濟面

ESG供應商問卷

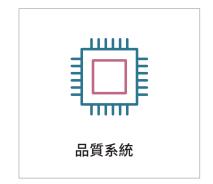
- 勞動法規符合性
- 職業健康與安全管理系統
- 員工健康與安全
- ●人權
- 勞動實務
- 緊急應變程序



★ 供應商評鑑

研華依據採購程序,每年度針對具高風險之供應商進行實地現場查核,根據查核表確認廠商的製程、品質、環安衛、勞動條件及 CSR 管控,更诱過供 應商管理平台,進行供應商季考核,針對品質、交期、商務條件綜合評分,並根據評比結果進行對應措施。評分結果若低於 70 分,採購單位會啟動尋 求新供應源,尋得後則立即停止採購,直至改善獲得証實;對於高風險之零組件製造廠商,我們進行安規符合性的重點稽核;針對前一年度具有永續問 題之風險廠商,則進行品質問題點監督或輔導。

研華供應商評鑑項目類別











研華產品較多樣化,提供物料之供應商家數有 984 家,2021 年研華根據交易量金額與品質風險篩選 77 家既有供應商(台灣區 53 家、大陸區 24 家)執 行供應商實地查核。針對所發現的缺失,輔導供應商提升品質,並要求限時改善與提交佐證資料。進一步分析,缺失類別範疇多屬品質與製程管控,社 會責任表現經實地查核並無重大缺失,例如無嚴重強迫或強制勞動事件、無招募童工、屬於高風險類型的 PCB 廠皆依規定進行廢液處理。

對於新供應商評選方式,除廠商生產之產品在市場上已被業界廣泛使用,且其品質系統需獲國際標準驗證合格者,可透過證明文件經評鑑小組認可通過 列入合格廠商之外,其餘皆需經過現場稽查,稽查重點包含品質、環境安全衛生、企業社會責任等範疇。經統計,2021年共執行215家新供應商評選, 並核可 211 家新供應商。

表 2.3.3 2021 年供應商稽核缺失與改善行動

分類	主要發現缺失	改善行動
<i>چ</i> رم	供應商已建立其活動、產品及服務相適應的環安衛方針,但未宣導 落實	要求加強宣導環安衛政策方針
0 (<u>√</u> / / /	供應商之環安衛目標和指標的制訂已考慮其活動、產品及服務等相 關的重大環境因素,但未有第三方認證	請廠商進行 ISO-14001 相關認證申請
	供應商並未有建立減少廢棄物與節能的制度	請廠商定期巡檢,確保落實有害物質之分類及儲存
。。 (二) (三) 社會責任	供應商已建立了識別、評估及控制工人的安全危害,但未實際執行	請廠商加強進行
<u></u>	供應商已有建立無有害物質 (HSF) 方針和目標,但未定期對方針和 目標進行評審	要求加強管理
無有害物質管理	供應商已對於生產 HSF 產品時用的機台、工作桌、使用設備、治 具等進行規範性標識,但未定期進行巡檢已確保落實有害物質分類	要求供應商定期巡檢確保落實有害物質之分類及儲存

▲ 衝突礦產採購策略

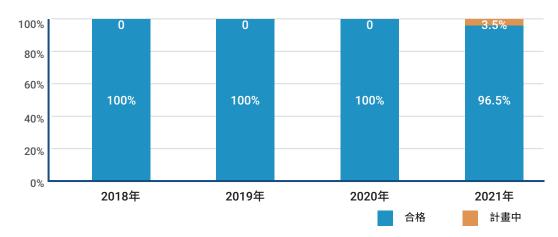
研華遵循「責任商業聯盟行為準則 Responsible Business Alliance (RBA) Code of Conduct」實行不使用衝突礦產政策,我們除了自身宣示並承諾不接受使用來自衝突礦區的金屬外,亦要求研華的供應商遵守及承諾,確保研華供應鏈尊重人權及不涉及參與衝突活動。截至 2021 年,研華關鍵供應商 100% 簽署「不使用衝突礦產聲明書」。並且,研華自身所有產品皆無使用衝突礦產。

研華透過公司綠色採購網站向供應商傳達不使用衝突礦產的政策與要求,要求關鍵供應商必須遵守並傳達於其下一階供應商。此外,我們要求供應商進行 合理程度的礦產來源國調查 (RCOI),以鑑別與確認在製造及服務產品中衝突礦產 (3TG*) 的來源,確認是否來自於衝突地區,RCOI 調查包含以下步驟:



根據 2021 年衝突礦產的盡職調查結果,我們在供應鏈中確定了 255 家的冶煉廠,其中合格 - 符合「責任礦產確保計畫」 (Responsible Minerals Assurance Process, RMAP) 標準 (或等效交叉認可評估)的冶煉廠共 246 家,計畫參與中共 9 家,合格冶煉廠比率 96.5%。

* 備註: 3TG 來自於剛果民主共和國及週邊國家開採的礦產,如: 鉭 (Tantalum)、錫 (Tin)、鎢 (Tungsten)、金 (Gold) 等礦產。



2.4 風險管理

▲ 重大主題管理方針

重大性	風險管理的目的為保護及增進公司價值,能夠有架構且系統性的評估可能面臨之既有及潛在風險,及時做出符合公司營運目標的因應決策,確保目標的達成和促成持續改善。研華做為所在行業全球領先者,對於重大的策略和營運風險管理一直有持續關注和推動。
政策 / 承諾	制定風險管理政策和營運持續計畫,預先擬定和推動各項風險規避和因應措施,定義風險發生時的處理機制,以利最小化風險發生時的可能衝擊與影響,並達到後續的修正與管理。此外,針對公司主要泛策略和泛營運風險的內容和因應方式,研華力求向可能受影響的利害關係人提供透明、即時訊息的傳遞與溝通。
管理目標	鑒於全球產業、國際情勢及數位化浪潮等快速變化,以及 COVID-19 疫情和資安事故之衝擊,研華認為有必要強化原有風險管理機制,於 2020 年底重新審視風險管理治理架構、風險管理小組之組成和運作,和風險管理作業流程,並於 2021 年起以更系統化及架構性的方式推動。
管理方針 / 行動計畫	董事會和審計委員會為風險管理的最高治理單位,風險管理小組負責風險管理流程的推動,和每季審視風險追蹤執行狀況,當責主管負責擬定風險項目的因應措施以及實際執行,詳情請參考圖 2.4.1 研華風險治理架構、圖 2.4.2 風險管理小組;風險管理之每年度作業流程請參考研華官網:風險管理 - 風險管理機制。
有效性評估	 風險小組每季召開會議,追蹤主要風險因應措施的推動狀況和成效。 風險小組每年度向董事會說明年度風險管理計畫及實際推動成效;主要風險項目亦會視重大性和風險性質,列入董事會或審計委員會的報告事項。 氣候變遷風險、資訊安全風險、供應鏈風險,都是研華重要的風險管理議題,詳情請參考章節 4.2、2.2、2.3。 2021 年風險地圖請參考下圖 2.4.3。

圖 2.4.1 研華風險治理架構



圖 2.4.2 風險管理小組



■ 低風險 ■ 中風險 ■ 高風險

■ 為本年度優先關注之高風險議題

					
極高	財報編製不實,隱匿 非常規交易	單一生產基地無法運作			
高					
中	機房空調失效/火災	商譽減損	機密資料外洩/遺失	原材料供給短缺	駭客入侵
低	重要IT設備故障 外匯操作不當	投資案虧損	氣候變遷風險		訂單取消或延遲
極低		電腦病毒大規模感染 移轉訂價之稅務風險 稅務申報不實 營運資金遭盜用 GDPR未遵行	違反美國禁止交易清單 重大勞資糾紛	主要產品客訴	郵件與社交軟體詐騙 通訊技術專利威脅 軟體非法下載/使用
	極低	低	中	高	極高

2.5 附錄:公協會參與

研華持續以智能地球的推手 (Enabling an Intelligent Planet) 作為企業願景,並以此為核心目標,參與海內外官方、民間相關組織,以推動智慧建築、環境與能源、智慧醫療、智慧零售、智慧物流、智慧交通、工業 4.0 等工業物聯網相關議題,並積極與各行業夥伴共創,加速形成各行業產業生態鏈,以協助台灣及全球產業進行典範轉移。

績效總覽



持續參與海內外近 **40** 個工業物聯網產業應用與技術推廣協會與聯盟(表 2.5.1)



每年固定投入至少**新台幣 300 萬以上**費用支持推廣相關產業技術、議題與趨勢 (表 2.5.2)

亮點專案

啟動 5G+ 加速智慧製造論壇

透過研華於智慧製造的產業經驗分享,與台灣電子設備協會一同推廣並啟動 5G 於智慧製造應用。現場有87位產業相關行業重量級專家一同與會。

智慧機械雲平台啟動商轉儀式

研華偕同經濟部、機械公會、歐特克、三菱電機、科盛、微軟等產官學研單位,共同宣布智慧機械雲平台正式進入商轉。智慧機械雲平台目前已有23家店中店、152個App、千家廠商加入會員、41家廠商導入使用並帶動3.61億元投資。

FDA 醫療冷鏈技術線上論壇

研華偕同台灣冷鏈協會及系統整合商 Allion 共同舉辦 FDA 醫療冷鏈技術線上論壇,將時下最受關注且需要的醫療冷鏈解決方案分享給產業專家,進而推廣說明如何運用 AloT 解決方案解決社會真正需求。直播當下有 159 人次上線參與,youtube 回放率至今超過 1K。

預見大未來 智慧科技系列 - AloT 數位轉型驅動者

研華受邀於大肚山產業創新基金會監製的預見大未來 - 智慧科技系列,分享如何透過 AloT 進行數位轉型,暢談面對 G2 抗衡、碳中和、 後疫情的時代,AloT 技術扮演的角色及其如何影響人類生活;而企業又如何訂定決策因應世界轉變。此系列於 LINE TV 及 youtube、 中台灣生活網、華視等線上與有線電視平台大量放送。

表 2.5.1 研華年度參與公協會列表

參加單位	會費繳交	 會員種類	策略性意義
台灣智慧建築協會	⊘	團體會員	推廣智慧建築生態系與產業發展
台灣雲端物聯網產業協會	Ø	乙種會員	推動雲端應用服務,提升國家資通訊產業價值
台北市電腦商業同業公會	⊘	一級會員 擔任理事	推廣電腦應用、促進經濟發展、協調同業團結
社團法人台灣智慧自動化與機器人協會	•	一級會員 擔任理事	2014 年簽署合作備忘錄,多次擔任協會課程實作講師
台灣區電機電子工業同業公會		一級會員	推廣物聯網平台及智慧製造發展
社團法人台灣電子設備協會 (TEEIA)		_	推廣物聯網平台建構,完善台灣電子設備合作生態系
台灣電路板協會	⊘	_	產業合作與行銷推廣
社團法人中華民國國際經濟合作協會	⊘	_	藉由參與該組織從事之國際經濟合作事務,協助拓展台灣工業物聯網應用與世界各國的實質關係
台灣機械工業同業公會 (TAMI)	⊘	_	協助工具機等機械產業,導入智慧機械應用,拓展台灣智慧機械雲生態系
台灣高科技廠房設施協會	_	創始會員	推廣物聯網產業生態鏈
台灣車聯網產業協會	⊘	乙級會員 擔任理事	推動台灣車聯網產業之發展及提升產業國際競爭力
台灣冷鏈協會	⊘	一級會員	與協會內之產官學界先進共組冷鏈國家隊,以立足台灣並推廣南向市場
GO SMART 全球智慧城市聯盟籌備諮詢委員	_	籌備諮詢委員	推廣智慧城市應用方案落地,並將台灣相關應輸出海外
台灣智慧城市產業聯盟	_	創始會員	推動台灣 Real Site Demo,推動智慧城市展,推動台灣廠商於智慧城市中之關鍵角色
亞洲・矽谷物聯網產業大聯盟	_	一般會員	透過推廣物聯網技術應用,建立新創物聯網產業
Edgecross 聯盟 (日)	_	創始會員	實現工廠自動化(FA)與資訊科技(IT)的串連及整合,快速啟動工業 4.0
e-F@ctory 聯盟	_	一般會員	推廣工廠自動化以及工業 4.0 應用
嵌入式 Linux 與 Android 聯盟 (Embedded Linux & Android Alliance, ELAA)	_	創始會員	推動開放、標準化的 Linux 和 Android 軟硬體架構,建立完善軟硬體產業生態體系
LoRa 聯盟	_	會員	佈局廣域低功耗無線網路在物聯網應用的發展

永續願景與目標

參加單位	會費繳交	會員種類	策略性意義
智慧產業電腦物聯網協會		甲種會員	此為台灣工業電腦同業共同成立,希望藉此會一同推動
		丁佳百 莫	AloT 相關政策,並形成產業推廣共識與方向
AIA (Association for Advancing Automation) (美)	O	一般會員	深化工業自動化技術協會
OPC Foundation(美)		一般會員	對於工業物聯網未來技術標準定義
ODVA (Open Device Net Vendors Association) (美)	Ø	一般會員	推廣工業自動化相關技術與標準
CSIA (Control System Integrators Association) (美)	Ø	一般會員	推廣工業自動化相關技術與標準
AHTD (Association for High Technology Distribution) (美)	Ø	一般會員	推廣工業自動化相關技術與標準
APTA (American Public Transportation Association) (美)	⊘	一般會員	推廣智慧交通相關技術與策略
ITS America (Intelligent transportation system America) (美)	Ø	一般會員	推廣智慧交通相關技術與策略
MyloT Consortium (日)	_	一般會員	推廣物聯網相關技術
KOINE (Kyudai global Open Innovation Network Engine) (日)	_	一般會員	推廣物聯網相關技術
早稲田大学 IPS・北九州コンソーシアム Waseda University IPS Kitakyushu Consortium(日)	_	一般會員	推廣物聯網相關技術
DX への取組事例から見える企業から企業戦略・検討協同研究委員会 DX Corporate Strategy reserch consortium(日)	_	一般會員	推廣物聯網相關技術
福岡県ロボット・システム産業振興会議 Fukuoka Prefectural Robotics & Advanced System Industry Development Council (日)	_	一般會員	推廣工業物聯網、機器人相關技術
SoftBank ONE SHIP(SoftBank IoT Business Partner Consortium)	_	一般會員	推廣物聯網相關趨勢
工業互聯網產業聯盟(中)	Ø	理事長	推廣工業物聯網相關技術與趨勢
中國通信協會(CCSA)(中)	Ø	一般會員	推廣工業物聯網政策
邊緣計算產業聯盟(中)	Ø	一般會員	推廣工業物聯網相關技術與趨勢
中國人工智能產業發展聯盟(中)	Ø	一般會員	推廣 AI 相關技術與趨勢
機器視覺產業聯盟(中)	⊘	一般會員	推廣機器視覺相關技術與趨勢

表 2.5.2 研華年度投入公協會單位資源

公協會	明細	NTD
台灣智慧建築協會	110 年會費	10,000
台灣雲端物聯網產業協會	110 年度乙種會員常年會費	50,000
台北市電腦商業同業公會	110 年度常年會費	15,000
社團法人台灣智慧自動化與機器人協會	110 年度常年會費	40,000
台灣區電機電子工業同業公會	110 年第一期會費 1-6 月	21,000
台灣區電機電子工業同業公會	110 年第二期會費 7-12 月	21,000
社團法人台灣電子設備協會 (TEEIA)	110 年常年會費	30,000
台灣電路板協會	110 年常年會費	48,000
社團法人中華民國國際經濟合作協會	110 年常年會費	20,000
臺灣機械工業同業公會	110 年常年會費	52,800
台灣車聯網產業協會	110 年常年會費	20,000
台灣冷鏈協會	110 年常年會費	20,000
Edgecross 聯盟(日)	2021 年常年會費	132,000 / Yen 550,000
智慧產業電腦物聯網協會	110 年入會費 +110 年常年會費	100,000
AIA (Association for Advancing Automation) (美)	2021 年常年會費	50,058 / USD 1,800
OPC Foundation(美)	2021 年常年會費	500,580 / USD18,000
ODVA (Open Device Net Vendors Association) (美)	2021 年常年會費	216,918 / USD 7,800
CSIA (Control System Integrators Association) (美)	2021 年常年會費	86,211 / USD 3,100
AHTD (Association for High Technology Distribution) (美)	2021 年常年會費	34,763 / USD 1,250
APTA (American Public Transportation Association) (美)	2021 年常年會費	38,239 / USD 1,375
ITS America (Intelligent transportation system America) (美)	2021 年常年會費	139,050 / USD 5,000
日本鉄道技術協会(日)	2021 年常年會費	5,760 / Yen 24,000
工業互聯網產業聯盟(中)	2021 年常年會費	1,005,100 / RMB 230,000
中國通信協會(CCSA)(中)	2021 年常年會費	218,500 / RMB 50,000
邊緣計算產業聯盟(中)	2021 年常年會費	87,400 / RMB 20,000
中國人工智能產業發展聯盟(中)	2021 年常年會費	56,810 / RMB 13,000
機器視覺產業聯盟(中)	2021 年常年會費	52,440 / RMB 12,000
總額		3,071,628

^{*} 備註: 匯率以 2022/1/28 為準,NTD / USD:NTD 27.81;NTD / YEN:NTD 0.24;NTD / RBM:NTD 4.37



3.1 永續智能解決方案

▲ 重大主題管理方針







丰	1,71
E 3	Me:
ᆂ	

研華的軟、硬體產品和整合解決方案,可用於再生能源、氣候減緩、氣候調適、遠距醫療和教育等不斷成長的市場。 持續發展產品於永續用途,不僅可提高研華的企業競爭力,更可為永續盡一份力。

政策 / 承諾

將永續的理念納入事業單位新產品開發和市場拓展的策略藍圖中;制定永續產品、服務量化計畫,擴大相關產品部門 (環保與能源、智慧醫療)編制和業績目標,進而擴大透過研華產品和服務帶給環境和社會的正面影響力。

管理目標

• 2022 年:13% 營收來自銷售於永續用途的產品或解決方案

• 2025年:15%營收來自銷售於永續用途的產品或解決方案

管理方針 / 行動計畫

透過 EBO (Emerging Business Opportunity) 新興商機提案管理機制,向全球研華分公司招募世界各國可能的永續商機,並進行產品開發和市場拓展;針對既有的產品和市場,重新盤點用於永續用途的客戶和解決方案,並挹注資源支持其商機的擴大發展。

有效性評估

過去,研華以總部產品部門提報用於永續用途的產品型號及用於永續用途的比例,進而統計得出的永續用途營收占比,2019年為14.76%,2020年為15.79%。目前蒐集得知的研華產品用於永續用途包括:能源效率(太陽能、風能、智慧電網、電動車充電站、建築節能、節能顯示器、儲能)、防洪防災、汙水處理、污染防治、遠距教學、公共安全、交通安全、公共衛生、遠距醫療、食品安全冷鏈管理、智慧農業、資訊安全、雲端運算等。然而在沒有實際調查業務端與客戶合作的情況之下,此營收占比數據有低估或高估的可能性。現在,我們從市場端著手,請 Key Account(重要客戶)的全球負責業務回報實際運用於永續用途的客戶及專案名單,期望更精準的量化此部分的營收占比,2021年計算結果為12.1%(仍有低估的可能性)。未來,我們希望將永續用途的商機拓展,與產品部門的 KPI 及 incentive 做結合,我們也希望更長遠的未來,可以量化這些解決方案實際幫助客戶減少的碳足跡或環境衝擊等效益。

▲ 研華 AMiS-22 移動醫護工作站助力離岸風電場員工的遠距醫療照護

某知名離岸風電領導公司正在台灣近海建置大型離岸風電場,預計將產生 900 MW 風電,是台灣發展再生能源的一大步。建置期間,船員及技術人員長 期住在離岸工程船 (Construction Support Vessel ,CSV) 上,因此提供他們及時的健康照護至關重要。運用研華 AMiS-22 遠距醫療行李箱中的工業級一 體成型平板電腦內建的高畫質相機、全向性麥克風、五官鏡、無線手持超音波、數位聽診器,和 12 導程心電圖,可進行遠距醫療視訊問診。平時,船 上的專業護理師可與遠在挪威的指定診所醫師進行電話確認;若遇有緊急醫療需求,則可先進行簡易處置後,再送往位於台中的合作醫院。運用此遠距 醫療設備,除了可以滿足工作人員基本的醫護需求,若遇緊急狀況,亦可在送往醫院的 2-4 小時船運涂中,不斷與台中當地醫院保持連線和遠距照護, 持續監測病患的生理數據,維繫病患就醫途中的健康情形。

該公司表示,導入此套解決方案後,提供了離岸工程船上員工心理上的安定感,尤其在 Covid-19 期間,維繫員工健康、讓員工能安心工作,免於潛在 的健康風險,對於員工滿意度和工作效率的提升有所助益。本案例同時回應了 SDGs 3. 健康與福祉和 7. 可負擔的永續能源。



更多本案例相關資訊,請參考研華官網。



3.2 創新機制

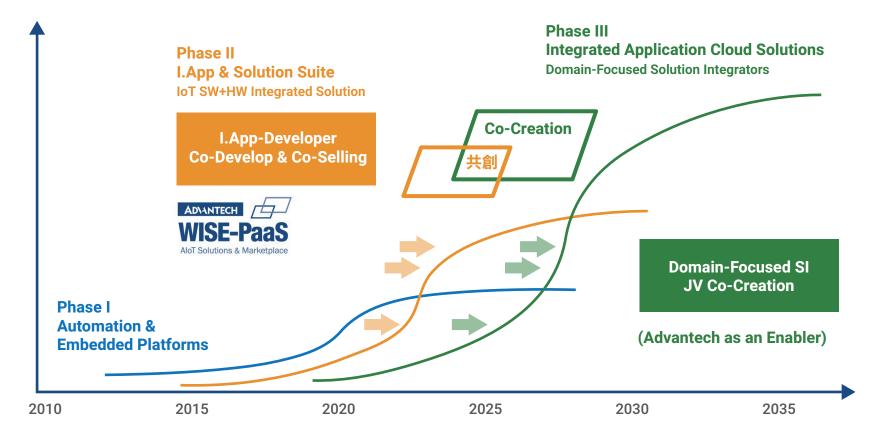






2010年起,研華以「智能地球的推手」(Enabling an Intelligent Planet)作為公司願景,並在這個策略之下,積極投入產品與技術創新,以及與研發、業務生態夥伴共創共榮的機制。研華於 2015年進一步將願景勾勒出三階段「AloT 物聯網發展藍圖」,將人工智慧與物聯網定調為未來產業成長的引擎,並透過不斷的創新,逐步將公司從工業電腦廠商轉型成為提供工業物聯網端到雲整體解決方案到技術供應商與服務商。

圖 3.2.1 研華三階段「AloT 物聯網發展藍圖」



研華目前的幾個重要的創新機制,包括產品、技術、事業、學界合作等,皆由董事長及高階主管親自帶領,並務實的長期推動,約包括三大類、六個項目:

業務創新與新興商業機會相關

IMAX-C:事業單位的創新策略和實踐計畫,如產品、業務、組織的改革突破。

EBO:研華全球同仁對於所觀察到的新興機會,透過嚴謹的分析與規劃,擬定研華新成長曲線的事業計畫。

創新產品與技術

A+X:由 CEO 直接賦能產品創新,引導 資源以加速新產品開發。

MCT/TSU:由研發主管組成技術委員會, 集中橫向管理各事業單位的核心技術,以 及將前瞻技術分享模組化 (TSU-Technical Sharing Unit)。

產學研究與學界共創

University co-creation:與國內外大學進行深度研發並進行實際場域驗證,共同創造新的技術與應用突破。

InnoWorks:提供全球大專院校軟體、運 算資源、線上教學等,鼓勵新世代學子發 揮創意開發實作。

其中,創新事業 IMAX 是在「AloT 物聯網發展藍圖」中的第二階段,開啟共創的工作之際,必須在事業單位的年度規劃中做清楚的描述。EBO 也是在這個藍圖推進的同時,研華從一個設備硬體的廠商,轉型打造 AloT 物聯網生態系時,開始以新事業的角度來探索並取得新機會的發展。A+X 及 TSU/MCU,則是以產品面的創新角度,去呼應支持這個 AloT 物聯網發展藍圖,利用高階賦能以及跨單位整合的方式來達成。產學的共創,以及 InnoWorks,也是在藍圖發展的方向上,透過與學研外部合作,來激盪出有別與傳統思維的新創意,這包括了新的社會世代對於未來物聯網的想法以及產品概念,以利研華準備 AloT 第三階段預想新的整合應用與服務,做先期的發想與探索。

研華的創新機制每年育成許多新事業單位、推出超過數百個新產品,除獲得獎項肯定並創造卓越的業務成績,持續擴大在工業物聯網產業的領導地位。推動物聯網共創的同時,讓研華核心業務 (Core business) 透過主流趨勢及領先研發技術的創新增速成長,為研華重要任務之一。透過內部創新專案,檢視創新成效與趨勢、激勵創新產品發展,並隨時調整產品策略。

▲ 創新的有效性管理

在許多的創新機制推動時,依每個機制所專注的議題屬性,研華會給予不同的有效性指標,來確保這些創新措施與機制能發揮其最大的效益。除了每個創新機制都有定義一個基本數量上的目標 (KPI),也會定義目標達成的條件 (condition) 與後續跟進 (follow up actions) 的方式,例如 University Cocreation 產學研究案會設定要提出多少件具價值的研究計畫,最後的成果也必須有一定比例的產出能夠與研華內部的事業單位做技術上的具體移轉或延續合作;又例如在產品創新,若是工業設計類,會以是否取得如 IF 等工業設計獎項來給予額外的獎勵,並追蹤新產品在商品化上市後所產生的營收效益;對於事業創新的 EBO 機制,研華也特別由高階主管組成指導委員會 (Executive Committee),對於創新事業與商業模式的規劃或成果,給予實質的建議、資源、以及獎勵,並追蹤事業單位在業務的發展成效。透過各個不同的創新機制,以及相對應的目標管理措施,研華務實地帶動公司團隊在產品、技術或業務等各方面的創意、創新與突破。

■ 3.2.1 業務創新與新興商業機會

MAX-C

目標

研華以 Business Unit 的方式建構組織,包含專注策略及產品研發的 SBU (Strategic Business Unit)、以及專注銷售及區域發展的 RBU (Regional Business Unit),一同推動經營管理的運作,其中透過 IMAX-C 機制為 SBU 帶來創新及經營發展的構想,I 代表 incubation,新組織的育成;M, A 分別代表 M&A 和 Alliance,是與外部夥伴的連結;X 代表 X-Product,新產品及新服務的開發;-C 代表 Convergence & Consolidation,進行內部資源的整合以避免重複的產品或單位。

作法

每年第一季由總部啟動後,由各 SBU 產品單位依據事業層級及專注市場 bottom-up 提出 IMAX-C 的提案,並將從每個單一產品線 (Product Line)、集結多個產品線的產品部 (Product Division)、多個產品部組成的事業群 (Business Group),分層收斂整合,成為 SBU 整體創新及經營之策略方針。

在產品單位提出 IMAX-C 創新行動後,會連結公司其他單位,包含銷售團隊、投資部 ACI、專案管理 PMO 及人力資源 HR 等單位,針對產品服務創新、商業模式創新、及組織創新共同進行研究分析及討論,達決策定案後將接續啟動 SBU 之 ABP (Annual Business Plan) 年度商務推進計畫,成為 SBU 持續成長及發展的基石。

成果

每年 50+ 份事業單位的 IMAX-C 策略方針計畫。





目標

研華在過去 30 幾年是依循「利基事業部群聚」 成長模式,以願景推動核心經營目標,專注產 業並集中經營策略,這樣的經營方針讓研華在 利基市場不斷深耕茁壯。而近年來市場趨勢變 動速度快,新興商機蓬勃發展,因此研華導入 EBO (Emerging Business Opportunity) 新興商 機提案管理機制,目標為發掘研華核心事業以 外的創新事業機會、驗證新興商務模式及技術 可行性,以拓展事業版圖並增加營業額來源。

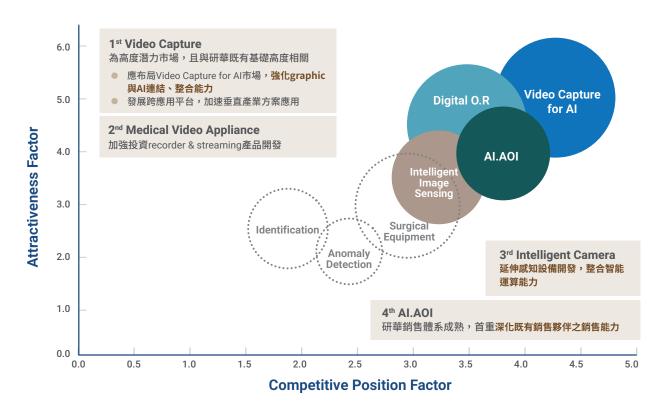
作法

總部每年第二季及第四季向海內外募集新興商 機議題,並透過海內外高階主管兩次評選後, 選出 Top 5 最具商業潛力及創新的議題,經過 詳細新事業商務計畫,投入資源成立新興事業 單位。

成果

每年 2 次,每次募集 20+ EBO Topics, 並經評 選收斂至 Top 5 Topics 發展 EBO BP(Business Plan)。

圖 3.2.2 EBO 案例「Advanced Computer Vision 的 SPAN 分析」



■ 3.2.2 創新產品與技術

A+X

目標

A+X 為 創 新 產 品 策 略 發 展 機 制,SBU 在 IMAX-C、KOM(Kick-off meeting)、EBO、BLM (Business Leadership Model) 等創新及經營管理機制中,針對特定市場、技術、或產業,提出新產品策略提案,並在 A+X 機制中,發展 A+產品計劃,決議目標市場、產品定位、工業設計、商務發展、跨部門合作等目標。

作法

總部定期以市場發展、技術趨勢等面向蒐集 A+新產品議題,邀請產品部進行商業及技術可行性分析,並瞄準市場需求及機會點擬定策略方針及新產品目標,進行一系列新產品概念設計、功能應用規劃、商務推進及資源配置等討論。在完成 A+新產品企劃後,透過內部跨部門溝通及高階主管指導展開平行討論,以決策會議定調 A+產品策略,並交付 SBU 執行開發。

成果

每年 40+ 新產品策略計劃。

Power Consumption Wireless Interface Over 2 years battery life BLE communication Battery & Wired model NFC standard NDEF selectable message integrated **BLE 5.2 OTA Function** <u></u> OTA function 1 Standard Protocol w/ failsafe functions Easy integration <u></u> **Easy Installation Easy Integration** Junction box compatible Support GATT API Central MOTT API **Key Features**

ADAM-style end device

support toolkits & APIs for customers.

Wireless Interactive Device

easy to install everywhere.

圖 3.2.3 2021 年 A+X 案例

MCT/TSU

目標

由研發高階主管成立新進技術委員會 MCT - Meeting of Corp. Technology and Engineering,集中横向管理各事業單位的核心技術,超前部屬研華前瞻技術分享模組化 (TSU-Technical Sharing Unit),著重三大重點:研發數位轉型、跨 SBG 技術共用 IP(Intellectual Property)、核心技術管理協作平台。

作法

設立 Share TSU 分享互通機制,將隸屬各事業群的研發團隊,透過橫向的串聯和互通,將各自核心技術串聯發揮綜效。議題分為"Engineering"著重 TSU 研發擴大與突破,包含 IP Sharing 模組共享;以及"Innovation",專注於先進技術研究,發展前瞻性議題,讓各事業群共創完整設計,縮短研發時程,賦能產品創新力。

成果

近五年來,研華每年改良及創新推出 400 個以上新的工業電腦、運算模組、邊緣運算設備、網路設備、感測裝置、行業軟硬整合方案等產品項目。 目前採每雙月召開 MCT 研發技術委員會,由研發高階主管主持,針對三大面向技術策略議題長期推行。詳情請參考表 3.2.1。

表 3.2.1 MCT/TSU 技術策略議題

研發互通機制

- 完整數據化全方位 IP 數位平台,提供 各產業所需整體服務解決方案
- 智能化自動產生設計藍圖,智能 IP 完成線路開發
- 同源共享數據通透平台

智能選料 & 零件發展藍圖

- 精準主流用料推薦,讓產品精細準確量 產並贏得客戶信任
- 集中用料縮短達到經濟規模使用量,讓 物料購買成本迅速下滑

產品開發平台

- 研發數據全量全要素實時的資料透通, PM/ 研發 / 製造無礙溝通、省時高效
- 搭積木式模組數位設計,鏈結流程加速 產品開發

▮3.2.3 產學研究與共創

University Co-creation

目標

產學合作為研華外部創新之重要來源,透過鏈結學研能量,累積創新人才庫與建立企業研發中心,推動研發成果產業、市場化。

作法

研華 2015 年於交通大學(現陽明交通大學)成立校級實驗室「物聯網智慧系統研究中心」,每年投入約一千萬元新台幣的經費於產業物聯網關鍵技術與應用開發。這個合作,是以企業出題之模式深度鏈結市場需求與學校研發能量,並結合研華內外部(外部:客戶)的實際場域,進行物聯網創新應用之前期開發驗證(Proof of concept, POC)。

2021年,因陽明交大合併為新校,研華更擴大產學合作規模投入陽明交大產學創新研究學院之創設,除原有企業出題之產學共創模式外,更將透過新的機制銜接產學落差,培育學校人才並促進 AloT 領域的產學合作,包括贊助學校既有物聯網創新專案,分階段銜接企業資源,推進學研成果產業化落地;以及產學碩博與實習計畫,也就是將產學碩博士做為產學創新學院特色之一,透過碩博士生先期投入企業專案,並搭配實習制度,與學校共同育成 AloT 物聯網應用人才,並確保研發成果之產業化效益。這樣的產學專案機制,近兩年也擴大到台大、台灣科大等學校。

圖 3.2.4 研華產學共創機制

議題擬定

- 與企業共擬題目,共同定義IP內容與發展藍圖
- 搭配指標場域驗證,在具體場域完成專案後,成果具 備產業實用性
- 結合產學碩博與企業實習機制,確保成果落實與延續

AloT 產學共創模式

專案成果

- 明確計畫產出物(IP、Prototype)
- 市場機會評估、以及商業化可行性分析



私董會

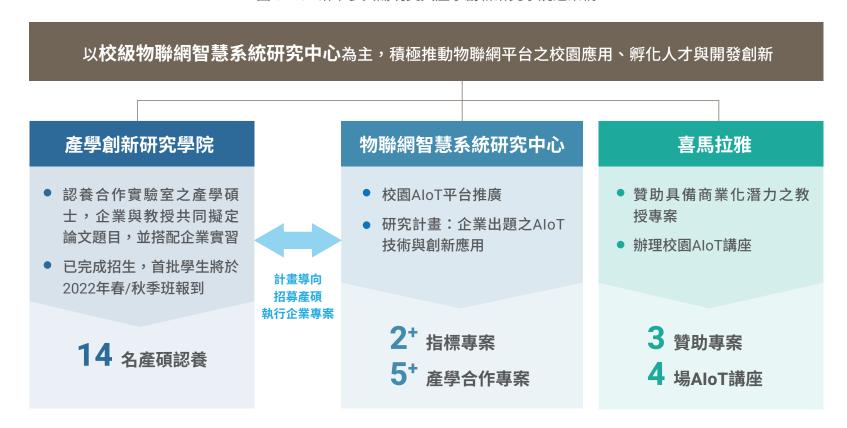
完成第一階段開發後,邀請企業內外部夥伴,以私董會 形式,擬定產品化方針、可行性與市場潛力



成果延續性

方案產品化,準備進入市場銷售階段,形成商業推廣計畫

圖 3.2.5 研華參與陽明交大產學創新研究學院之架構



成果

自啟動以來,至 2021 年已經累積 38 項專案合作,部分專案成果也已商業化導入於研華與客戶場域,建立了產業 AloT 物聯網之實際應用。研發主題主要涵括了 Intelligent video analytics、Industrial 4.0、IoT embedded PaaS、AloT domain applications 等幾大類。

研華產學合作之重點目標為推動學術成果產業 化及商務落地,弭平產學落差。以2020年與陽 明交大合作之「Meta-Learning on Prognostics and Health Management (PHM) for vibration data」一案為例,目前已完成與研華邊緣運算 平台整合,並為研華 AIFS/PHM Suite 系列產 品之核心,成功落地於指標傳統產業、半導體 廠務等場域。

表 3.2.2 研華於陽明交大物聯網智慧系統研究 中心之研究計畫

領域	專案數量
Intelligent video analytics	14
Industrial 4.0	4
IoT embedded PaaS	17
AloT domain applications	3
Total	38

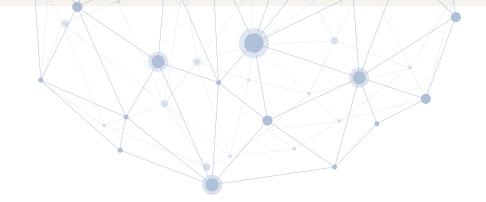


圖 3.2.6 產學標竿案例:產學成果之產品化架構

AIFS/PHM Suite 產品介紹

旋轉機械智能預兆診斷解決方案 (無線方案)









- ISO 10816
- 設備健康度預測
- 設備異常偵測
- 多振動測點管理
- 設備衰退程度偵測 資料採集上雲 (產學研發成果)

 - 數據可視化

硬體特色

- 無線閘道器支持數據介入與資料上雲
- 無線智能感測器採集振動數據



永續願景與目標 公司經營與治理 **創新與服務** 綠色營運 吳王照顧 到北殿 利他與社會共益



目標

研華身為工業電腦與物聯網國際標竿企業,視物聯網人才培育與創新為企業競爭力及永續發展重點。因此,我們推出 AloT InnoWorks 開發者計畫,免費提供研華 WISE-PaaS 物聯網雲平台與技術資源進行應用開發,目標於 2025 年支持全球 50 所大學。

作法

本專案由研華總部企劃,各國家/地區分公司 委託當地學校辦理,以產學專案合作的方式, 請學校邀請學生參加,並由學校及分公司共同 輔導學生、解決實作中遇到的困難,給予技術 支持或商務方向上的建議。

每年我們透過各國主辦之研華同仁,向各國團 隊進行口頭或是問卷調查;同時,我們也蒐集 擔任業師的研華同仁對於專案模式以及學校團 隊成果的回饋,檢視執行成效與改進方向。

2021年收到的反饋包括學生表示 InnoWorks 提供機會與科技將想法落地,更堅定要成為多 元人才的想法、可以實際與業界及業師交流互動 十分難得;並有9成的問卷回覆者認為學會並深 入運用一個新工具 (工業物聯網雲平台 WISE-PaaS) 是最大的收穫,同時我們也收到許多對於 平台、技術文件的改善建議,這些建議也都會回 饋至研華技術部門作為日後改善的方向。

成果

2021 年 AloT InnoWorks 參與學校涵蓋全球 5 地,包含台灣、大陸、印尼、越南、馬來西亞共計 17 所學校 238 位學生加入,產出專題實作共計 52 件,主題涵蓋:智慧製造、智慧城市、智慧醫療、智慧農業等。

圖 3.2.7 Innoworks 成果案例 - 智慧科學暨綠能龜



圖 3.2.8 Innoworks 成果案例 -PCSupermaster

附錄



更多 2021 AloT InnoWorks 專題成果,請參考 InnoWorks 網站。

3.3 客戶及夥伴共創

▲ 重大主題管理方針



重大性

良好的客戶關係可提升研華企業競爭力;優質的夥伴關係,可提升物聯網產業整體的創造力。

政策 / 承諾

- 將客戶視為夥伴,以共創機制與客戶共同經營市場。
- 不斷精進涌路經銷管理、優化全球客戶關係管理系統、技術服務平台,並提供更多元的線上培訓課程。
- 確保客戶隱私受到完善保護,並確保客戶於疫情期間權益不受損失。

▮3.3.1 趨勢、策略分享與共創

A Advantech Connect

研華總部每兩年舉辦千人以上之大型夥伴高峰會(World Partner Summit),各國分公司每年亦分別舉辦大型客戶論壇、各種會議和展會、經 銷商大會等,诱過這些活動,我們與客戶分享最新公司發展策略、技術突 破、新產品發表,並激請行業專家向客戶演講產業洞見、市場前景,也激請 重要客戶擔任講者,從客戶的角度談物聯網應用。2020年由於疫情影響, 研華所有活動改由線上進行,推出 Advantech Connect 系列論壇, 2021年 擴大線上論壇規模,上半年採用 iKala Cloud 平台,可滿足千人以上同時上 線參與論壇,並提供線上聊天及時投票功能,2021上半年歐美兩地共舉辦 48 場論壇,包括 240 場演講,總報名人數超過 1萬 2千人。

2021 下半年調整線上論壇模式,採用遍地開花策略,提供 GoToWebinar 與 Zoom Meeting 平台供全球子公司使用,特點在於可快速舉行小場次的 線上論壇,2021下半年全球共舉辦84場論壇,包括420場演講,2021

年 Advantech Connect 系列論壇共計超過 2 萬 2 千人報名;2021 年同時 啟動 Advantech Connect on demand program,提升客戶回訪觀看 On-Demand Video,擴散 Advantech Connect 線上影響力,2021 年回放觀 看次數超過8千次。

透過 Advantech Connect 系列活動,逐漸從傳統線下實體的大型客戶 論壇轉型為線上直播論壇,加速研華數位化轉型,線上論壇的數據分析 (包括各場次報名人數、最高同時上線人數、平均觀看分鐘數等),讓總 部得以更了解區域市場偏好趨勢。我們並透過與客戶的線上互動、各場 次滿意度回饋,蒐集客戶的需求和期望,並了解本公司管理此議題的有 效性;此外,各區域分公司同仁與客戶,也能夠更清楚研華的發展目標 和成長策略。



- 更多資訊,請參考: Advantech Connect Website
 - Advantech Connect on demand video

有效性評估

總舉辦場次	132
總演講數	660
總報名人數	22,158
總上線人次	13,584

觀看時間超過 30 分鐘之人次

8,154

觀看時間超過 30 分鐘之比例

60%

觀看時間超過60分鐘之人次

60 分鐘之比例

觀看時間超過

5,842 43

▲ 夥伴共創

研華在 2017 年提出「共創」(Co-Creation) 的概念,在滿足 客戶需求、提供客戶服務的同時,更將客戶視為夥伴,邀請客 戶與研華一起透過技術、產品、商業模式、業務行銷,或通路 等的合作,積極與客戶共創價值。產業生態鏈為物聯網商務 模式成功的關鍵,研華將客戶視為生態系夥伴。於 2021 年 透過投資外部基金支持全球的新創公司,期待於這些重點區 域形成物聯網完整生態系。於歐美區域投注 USD 30M 成立 Co-Creation Fund, 2021 年實際投資 USD 8.5M 孵化 Edge AI, Cybersecurity, AI AOI, 冷鏈能源管理、智能定位之新創, 並協助其鏈結研華產業生態系;於中國投資 RMB 5,000 萬 孵化工控安全及 5G 智慧礦山之新創。此外,我們成立 USD 50M之基金推動產業鏈的合作,於2021年投資於儲能產業。 在台灣部分,除與中華開發基金持續合作物聯網基金,亦與 策略性加速器持續合作,以研華產業鏈結和 WISE-PaaS 技 術資源,支持台灣物聯網新創公司成長,並實際投資一家工 業檢測軟體公司,以資金、技術及業務網絡實際支持夥伴之 成長。

表 3.3.1 研華 2021 年支持 AIoT 新創活動列表

生態系基金投資			
地區	基金規模	投資公司領域	
歐美	USD 30M	AloT 新創共創:Edge Al、Cybersecurity、Al AOI、 冷鏈能源管理、智能定位	
中國	RMB 1 億	AloT 新創共創:工控安全、5G 智慧礦山	
全球	USD 50M	物聯網產業鏈投資:已投資一家儲能公司	
	————解化器、加]速器與物聯網創新活動贊助	
地區	贊助數目	贊助經費	
台灣	3	290 萬	
地區	支持內容		
台灣	投資工業檢測新創公司 NTD 20M		
台灣	贊助 AI 排程新創公司等值 NTD 10 萬之 WISE-PaaS 雲端資源		
瑞典	贊助智慧工廠集成顧問公司等值 NTD 20 萬之 WISE-PaaS 雲端資源		

3.3.2 經銷商及通路管理

重大性	研華在世界各地設有多個銷售據點及建立子公司,同時倚賴全球經銷網絡提供在地化服務,經銷商不僅是客戶,更是重要的合作夥伴,研華致力於建立長遠的通路管理策略,目標是與經銷夥伴共同成長,一起成為智能地球的推手。
管理方針 / 行動計畫	研華經銷通路管理,主要是根據經銷商的事業型態採取差異化發展與經營,針對經銷夥伴的專業領域,設定產品種類及經銷等級的授權認證以做市場區隔,並提供相關技術培訓、行銷活動,強化經銷商專業能力,搭配每年度經銷商評比考核制度,檢視經銷商是否有完成授權合約簽署、執行相關授權的區域、產品以及價格管理,年度性針對以下六大領域進行審核與評量,確保研華經銷商能提供全方位高品質的服務。 1. 銷售業績指標(年度業績目標、目標市場經營 KPIs) 2. 行銷市場開發(行銷活動計畫表、行業專屬渠道開發) 3. 組織人才發展(人才發展獎勵機制、品牌服務團隊建立) 4. 技術認證培訓(產品與應用課程、品質意識與標準作業流程) 5. 策略發展方向(年度生意計畫書、價格分級管理、庫存備貨機制) 6. 管理制度遵循(專案項目報備、衝突與違規管理)
有效性評估	實行渠道經營管理流程 (Channel BLM),研華業務團隊與經銷夥伴共同擬定年度經銷生意計畫書 (Channel ABP),訂定年度發展目標與合作重點,每季度檢視執行效益與達成狀況,適時提供行銷資源、產品技術以及策略方向之支持,並於透過通路業績成長,經銷夥伴開發,培訓認證成績以及年度審核評量,達到經營經銷通路的穩定長期發展。
2021 年成果	 經銷渠道之整體營收較去年成長 24%,創近五年新高,其中中國區成長 46%、北美區成長 16%、歐洲區成長 12%,新興國家與其他區域總共成長 6%。 研華在 2021 年於全球完成 297 家經銷商正式合約簽署與授權,其中新簽約之經銷夥伴數量達 27 家。
2022 年目標	經銷渠道之整體營收將持續擴張、總業績成長50%,各區目標雙位數成長。持續開發行業專注領域的經銷夥伴與系統集成夥伴,招募之新經銷商家數占比達總數量的10%以上。導入品質管理課程線上教材,並列為授權經銷商義務接受之訓練課程。

■ 3.3.3 客戶滿意度調查與客戶稽核

▲ 客戶滿意度調查

研華客戶滿意度調查的方式,是由總部定期發出 問卷給購買研華產品的部分客戶,以期了解客戶 對於「銷售服務與定價」、「交付效率」、「產 品品質」、「技術服務」、「售後服務」等五個 面向的滿意程度。我們並將客戶滿意度調查結果, 訂為相關單位的績效衡量指標之一,針對評價較 差之項目,請相關單位提出改善計畫,由業務單 位追蹤改善情況,以期在規定時間內完成改善。

2021年客戶滿意度調查方式,是請各廠提供前 10大客戶名單,及過往較願意回饋、互動的客戶 名單,向大陸地區共 111 家、北美地區共 36 家、 歐洲地區共 8,139 家客戶,總共 8,286 家客戶進 行抽樣調查,此調查的平均覆蓋率為 17.45%,平 均回收率為 24.10%,客戶滿意度的平均分數為 94.83,超過去年設定的 92 分目標值。

在五大調查項目中,與前一年度相比,除了「產品品質」滿意度提高之外,其他四個項目的分數都比前一年度(2020年)低,詳見表3.3.3。據了解,主要是受到全球缺料的大環境因素影響,導致客戶整體滿意程度降低。

表 3.3.2 2018-2021 年客戶滿意度調查覆蓋率與結果

年度	2018	2019	2020	2021
覆蓋率 - 抽樣之客戶營收占 總營收比 (%)	17.36	16.80	16.98	17.45
滿意度 (%)	94.94	94.59	95.16	94.83

表 3.3.3 2020-2021 年平均客戶滿意度細項分數 (滿分為 5 分)

年度	銷售服務與定價	交付效率	產品品質	技術服務	售後服務
2020	4.75	4.73	4.79	4.80	4.71
2021	4.73 ↓	4.72 ↓	4.81 ↑	4.74 ↓	4.68 ↓

未來目標:逐年提高客戶滿意度調查覆蓋率,並維持平均滿意度達 90 分以上。

▲ 客戶稽核

2021 年度,共有 19 個 Key account (KA) 客戶要求稽核 (包括線上或文件稽核),範疇包含品質系統、環境安全衛生系統與企業社會責任。因應疫情,研華也推動線上稽核模組,透過通訊工具與遠端視訊,說明製造流程與智能管控機制,以因應後疫情時代客戶來訪與稽核之需求。

■ 3.3.4 客戶服務

▲ 全球客戶關係管理系統

良好的客戶關係是以客戶為中心的 360°全方位聯繫。客戶關係管理系統 (CRM) 提供研華團隊適切的資訊和洞析了解客戶需求,並在任何地方能以便捷的方式與客戶溝通、提供客戶更好的服務。

研華於 2000 年導入 Oracle Siebel CRM,全面於集團各地區辦公室使用。更於 2014 及 2015 年,將歐洲及北美兩地的 CRM 移至 Salesforce,提供客戶更暢通和即時的服務。透過電子行銷科技的進步,以及訂閱服務的興盛,客戶可隨選所感興趣的產品資訊;便利的行動設備和數據存取,業務可隨時隨地掌控客戶需求,與客戶溝通的同時,即能提出最佳的解決方案;多通道整合的服務體系,讓客戶體驗到 One Advantech 的服務支援。為了讓全集團能夠更密切掌握客戶需求,提供無遠弗界的服務,研華訂於 2022 將台灣和日本也移至 Salesforce,並陸續為其他地區辦公室導入。

▲ 全球線上技術服務平台

研華提供全球客戶多元管道的線上技術支援服務。透過技術支援服務平台,客戶可透過電子郵件、表單提交、線上文字對話、免付費服務電話等,提出服務請求。研華精益求精,於 2021 年在台灣總部導入雲端技術服務管理平台,Zendesk,將 97% 的線上客戶技術支援請求依其所處地區、語言偏好、聯繫方式,自動指派適合的技術服務人員。此一優化,不但讓客戶能夠方便提交請求、大幅縮短客戶等待時間,更讓內部同仁能夠專注處理客戶請求。研華全球於 2021 年,總計結案59,909 件客戶的技術服務請求,結案率為 98.7%。

研華官網目前提供給客戶 20,949 筆技術文件和資源,讓客戶可自行查閱和下載。預計於 2022 年上線的 Advantech Knowledge Center,將更進一步提供 Featured Products, Specification, Training Material, 以及 FAQ 等,更深入的解決方案技術資訊。

在技術服務結束,以及線上資源下載完成後,研華更主動進行客戶服務滿意度調查,希望透過客戶對服務品質的反饋,以及對產品本身或服務內容的討論,將客戶需求反應到產品開發單位納入產品設計規劃、提供業務營銷團隊客戶對解決方案的期望與需求,期望產品支援服務團隊不斷的與時俱進、優化服務流程。



圖 3.3.1 研華線上技術服務流程

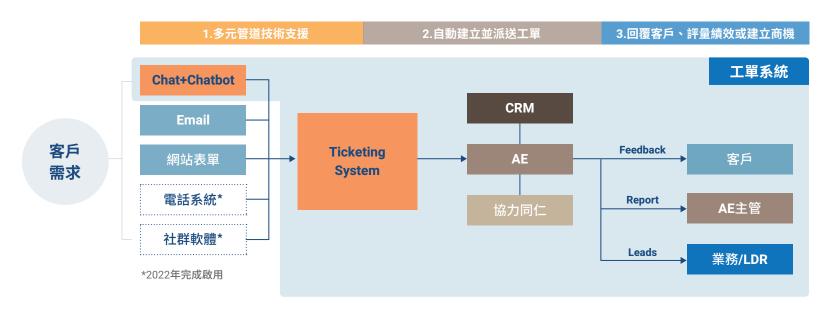
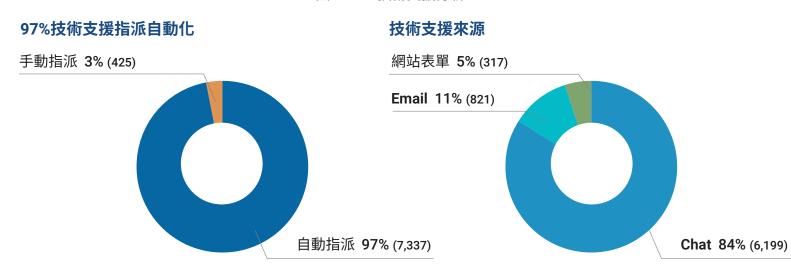


圖 3.3.2 技術支援分析



*以HQ2021年線上技術支援流程為例

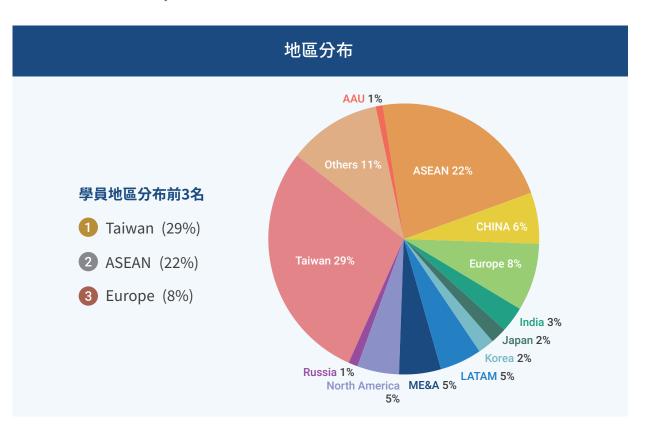
▲ 線上技術培訓課程

2021年研華整合既有資源,啟用 <u>IoT Academy</u> 提供完整的線上技術培訓與認證課程,縮短客戶在使用產品上的學習時效。有別於以往以線下實體技術訓課程為主,現在客戶、夥伴、經銷商,皆可隨選隨看中、英文全研華產品技術培訓課程,包括邊緣裝置、電腦系統、雲端平台 (WISE-PaaS) 到垂直解決方案等。此外,我們還提供技術認證制度,作為技術推廣及合作夥伴訓練用途。不到一年的時間,IoT Academy 平台共收錄超過 400 門課程,290+技術認證,全球已有超過 2,900 位學員備註冊學習,並已發出超過 3,000 份技術認證。

除了中、英文課程之外,部分課程也提供韓文、西班牙文、土耳其文等多國語言,未來預計增加日文、俄文、葡萄牙文等語言翻譯。

圖 3.3.3 IoT Academy 活躍用戶分析

學員數 總學員數: 2,937 活躍人數: 367 活躍率: 13% 學員組成 Advantechers: 911(31%) 外部學員: 2,026(69%) *活躍學員:過去3個月內至少完成1堂課的學員數量



■ 3.3.5 客戶隱私保護

管理目標	研華股份有限公司為了讓客戶能夠安心使用研華的網站和網路服務及其他各項服務,保障客戶的自身權益,故針對客戶隱私保護法進行規範與揭露。研華 將遵守所有隱私資料保護及資料安全的相關法令。蒐集資料的最終目的是給予顧客更適合、舒適的服務與體驗。
管理方針 / 行動計畫	員工 定期針對員工進行個資保護教育訓練,每年需要完成閱讀誠信經營及員工廉潔承諾書之要求。 (供應商 隱私管理員則包括公司有業務往來如供應商等資料,應該蒐集、儲存、處理、傳播和分享個人資料時遵守隱私和資料安全法律及監管要求,同時針對供應商,採購部門的 SRM 系統有要求供應商每年應完成隱私權保護政策之閱讀。 客戶 1. 符合法令規範:個人資料蒐集使用均符合個人資料保護法為基本原則,並提供個人資料有知悉、觸及、更正、刪除等權利,並符合歐洲 GDPR、美國 CCPA、韓國 PIPA 與土耳其 KVKK 等當地法規。 2. 線上隱私保護做法:利用 Cookies 標準技術,蒐集有關客戶如何使用研華網頁的訊息,以提供良好體驗環境,若客戶不願意接受 Cookie 的寫入,客戶可在客戶使用的瀏覽器功能項中設定拒絕或通知警告並選擇拒絕或接受該 Cookies;當客戶/用戶在瀏覽研華的網頁時,研華沒有任何故意或意圖侵害客戶/用戶的隱私。 3. 客戶問題處理:對於涉及客戶相關個人資料設有保護機制與保護工作小組信箱 (Privacy.Inquiry@advantech.com),有疑似發生客戶資料安全問題,立即啟動處理機制,將風險危害降到最低。
有效性評估	管理方針評估結果 1. 個資刪除申請,於 2021 年共處理 49 筆客戶資料。 2. 個資資料匯出,於 2021 年共處理 24 筆客戶資料。 3. 個資申訴案件,於 2021 年沒有直接處理重大申訴資料,主要含括客戶可能會針對研華電子報的訂閱狀態想要調整的需求,如前資料所述。 管理方針之調整 1. 內部:2022 年展開內部稽核計畫,預計今年完成。 2. 外部:2022 年展開外部稽核計畫,預計今年完成。 3. 供應商:針對供應商,採購部門的 SRM 系統有要求供應商每年應完成隱私權保護政策之閱讀。
績效	 2018 完成 GDPR 隱私權導入 2020 完成 CCPA 隱私權導入 2020 完成 PIPA 隱私權導入 2021 完成 KVKK 隱私權導入 2021 完成 KVKK 隱私權導入

2021年度,研華官網新增備註冊會員共計26,385筆,並符合研華股份有限公司隱私政策,內容包括:

1	<u>目的</u>	5	Cookie 之使用	9	當事人權利
2	範圍	6	與第三人共用個人資料之政策	10	聯繫方式
3	個人資料蒐集項目	7	個人資料保留期限	11	隱私權保護政策之修正
4	個人資料的蒐集、處理及利用方式	8	隱私權之保護		

目前,研華隱私權政策已經全數公開在研華官方網站:

中文:

https://www.advantech.tw/legal/privacy

英文:

https://www.advantech.com/legal/privacy



■ 3.3.6 COVID-19 疫情對外部夥伴客戶因應之道

近年全球受新冠肺炎疫情影響甚鉅,研華為確保日常營運、防範疫情影響風險,成立「防疫應變小組」,由綜合經營管理總經理擔任召集人,與各權責單位及事業單位最高主管溝通(如下圖一),並擬定內部同仁染疫之標準處理原則(如下圖二),以積極預防同仁染疫可能衍生之重大營運風險(台北製造中心平均停工一天,將損失 NTD 7,100 萬產值;昆山製造中心平均停工一天,將損失 RMB 1,900 萬產值,約等於 NTD 8,300 萬),以及衍伸而來可能對客戶造成的影響。

召集人 **PMO** HR **Operations IT Services Customer Services Procurement** • Employee Safety MSU Capacity & **Customer Inquiry &** Outlook Key Parts Planning Recovery Plan VPN Feedback Travel / Meeting Global Sourcing Policies SCM & Logistics Audio/Video Remote Access

圖 3.3.4 Covid-19 研華總部防疫應變小組

圖 3.3.5 Covid-19 研華總部同仁染疫標準處理原則



同仁或衛生局通報 感染事件



防疫委員應變小組及 HRP 執行疫調匡列密切接觸者



非密切接觸者預防措施:

- **間接同仁**: 該樓層清空全面 WFH 一週
- **直接同仁**: 樓層停班一日



各區域全面清潔徹 底消毒,並加強公 共區域之清消



防疫小組及 HRP 持續關懷監測同仁健康狀況,並依同仁狀況協助申請染疫者急難救助金援助

2021年中,疫情升級時,為使研華全球營運正常運作,對內以 A、B、C、D 四種班別進行員工分流上班,以維持每日正常作業;對外則透過給顧客的信、給供應商的信以及專屬信箱、電話,即時回應各地客戶、供應商夥伴可能的疑問。同時,也藉由媒體訊息溝通,讓外界得以即時掌握研華最新狀態。以下附上給顧客的信和給供應商的信。



研華科技給顧客的信



研華科技給供應商的信





綠色營運

4.1 綠色設計與產品責任

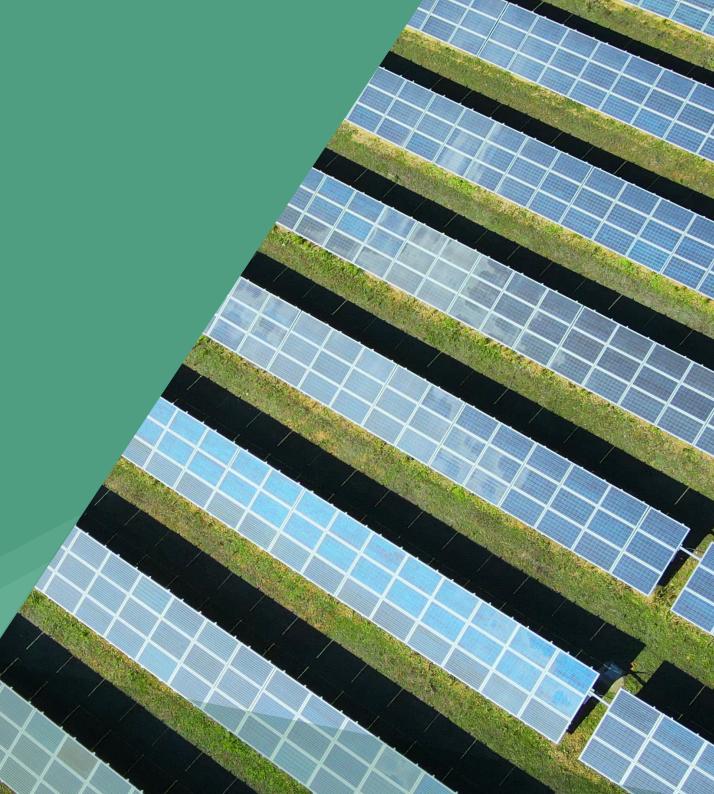
4.2 氣候變遷策略

4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動

4.4 環境管理

4.5 附錄:產品環境規範符合性及

自願性環保標章關鍵績效



4.1 綠色設計與產品責任





▲ 願景與承諾

研華回應全球永續發展目標 SDG 9 (永續工業與基礎設施)及 SDG 12 (責任消費與生產),從原物料、產品設計、製造, 到環境管理,逐步訂定目標並導入各項標準,願為環境改善做最大努力,降低環境衝擊、生產環境友善的產品。

▲ 重大主題管理方針 / 管理架構

重大議題	綠色設計與產品責任
重大性	研華致力提供綠色設計、綠色製造、綠能產品, 長期經營並打造永續供應鏈。從產品設計出發 是最關鍵的,從原物料/包材/能耗/回收進行 Eco Design-In,以善盡綠色產品管理責任
管理方針	 綠色設計準則建立並導入產品開發流程,以國際法規為標竿,水平擴散至節能標準化設計 全面啟動綠色設計獎勵與流程制度 系統化管理 (Dashboard),建立可視化綠色產品看板,提高研華綠色產品績效
目的及有效性	根據設定的管理方針目標,每年評估達成情形 (KPI) 是否較前一年度進步,作為管理精進的方式

▲ 綠色設計階段性成果及未來目標

項目	2021 年成果	2022 年目標	2025 年目標
國際環保法規 (有害物質管理)	持續達成原材料 100% 符合國際強制法規及 研華監管物質標準	持續達成原材料 100% 符合國際強制法規及 研華監管物質標準	持續達成原材料 100% 符合國際強制法規及 研華監管物質標準
國際節能環保標章 Energy Star/ErP	完成試行 6 個特定機種	擴大導入低能耗設計 至 15 個新機種	完成全標準品 機種執行
綠色設計標準準則	完善綠色設計標準準 則,並導入產品開發 流程	20%(研華新開發案標準品達到符合線色設計標準準則四大面向要求) 加強低能耗設計橫向展開(ErP歐洲能耗法規符合性導入)	80%(研華新開發案標準品達到符合綠色設計標準準則四大面向要求) 加強低能耗設計橫向展開(Energy Stars能源之星/ErP歐洲能耗法規符合性導入)

▲ 亮點專案或績效數字呈現

100%

每年審視最新國際環保 需求,制定研華綠色政 策有害物質削減計畫, 100% 達成目標

100%

持續達成原材料 100% 符合國際強制法規及研 華監管物質標準

New

規劃內部 Design Quality Assurance 驗 證 機 制, 導入產品開發流程並累 積產品能耗數據庫

■ 4.1.1 綠色設計

▲ 綠色產品 (Eco-Product) 目標設定

於 2020 年下半年制定綠色產品創新設計專案,向研發單位推廣更高標準的綠色設計準則,鼓勵採用綠色設計創新流程,並邀請產品部門提案參加內部評選。

將階段性導入綠色產品創新設計流程,並設定短、中期、長期目標,2021年已完成四大面向(包材/物料/回收/能耗)設計準則制定與檢核制度建立。 2022年目標為20%新開案標準品符合綠色設計徹底執行,2023年為50%、 2025年80%新產品達到要求。



圖 4.1.1 綠色產品創新設計專案



目標

• 設計準則建立,產出綠色產品標準

行動

- · 由PMO整合委員會建立設計準則
- 建立綠色產品標準分級制(金/銀)
- ·各BG試行共6個產品導入新流程

目標

·於NPI流程中Top-Down支持徹底執行

行動

- 2021/1~2021/3產品部開案DCP宣導內化
- 2021/4~2021/6標準品Top-Down徹底執 行New Rule管理

目標

- 長期建立綠色品質管理,為產品把關
- DCP前循環溝通產品綠色設計優化

行動

- ·調整依照執行結果彈性調整各BG作法
- · A類、A+機種全面導入
- 2022年20%新產品達到銀級以上標準

▲ 綠色產品設計管理機制

從產品四大面向:(1) 綠色物料 (2) 綠色包材 (3) 產品回收 (4) 產品節能 制定標準,評估產品從生產、製造到運輸、消費者使用、回收再利用,到廢棄處理等各階段對於環境的衝擊,並符合國際法規及客戶需求,設計創新綠色產品。

圖 4.1.2 綠色產品設計管理機制



圖 4.1.3 綠色產品設計四大面向



▲ 跨部門委員會

成立綠色設計管理委員會,由研華 PMO (Project management officer) 召集相關部門,共同制定標準、執行、管理、檢核。

綠色產品管理委員會 專案流程管理部召集 綠色物料 綠色包材 產品回收 產品節能 • 綠色產品部 • 綠色產品部 • 綠色產品部 • 認證 • 研發 • 電源管理 • 研發 (機構) • 研發 (機構) •採購 採購 • 包材設計 • 電源供應器採購 • 包材設計 • 零件工程

圖 4.1.4 綠色產品管理委員會

▲ 標準制定

以國際環保法規或國際性評估工具 (如美國電子產品環境影響評估工具 Electronic Product Environmental Assessment Tool, EPEAT 等)為基礎,及服務品牌客戶的經驗,制定提升能源效率、生態化設計、降低環境毒性危害的綠色設計標準準則 - 研華綠色生態化設計標準準則;並提供檢核標準工具,若通過則給予認證。

表 4.1.1 綠色產品設計內容規劃範例

產品類別	環境化設計重點		设計內容	
		Conformance with provisions of European Union RoHS Directive, China RoHS, Taiwan BSMI RoHS, IEC62474	符合歐盟 RoHS 指令 , China RoHS, Taiwan BSMI RoHS, IEC62474 的規定	
		Conformance with substance restriction requirements of the European Union Battery Directive	符合歐盟電池指令的物質限制要求	
		Reduction of Bromine and Chlorine content of plastic parts >25 grams	減少塑料 (>25 克) 零件中的和氯含量	
		Conformance with supply chain communication provisions of European Union REACH Regulation	符合歐盟 REACH 法規的供應鏈溝通規定	
選用產品:	提升能源效率 生態化設計 降低環境毒性危害	Elimination of added heavy metals in packaging	消除包裝中添加的重金屬	
Panel PC 具螢幕 之工業電腦設備		Restriction on the use of elemental chlorine as a bleaching agent in paper-based packaging material	限製紙質包裝材料中使用元素氯作為漂白劑	
Server 伺服器		Enhancing recyclability of packaging materials	增強包裝材料的可回收性	
IPC 工業電腦 board 主板		Recycled fiber in corrugated packaging	瓦楞紙包裝的再生纖維	
board <u>I</u> -1/X		Design for repair, reuse and recycling	維修,再利用和回收設計	
		Design for plastics recycling	塑料回收設計 (plastic parts weighing>100g)	
		Product recyclability calculation and minimum 90% recyclability rate	產品可回收性計算和至少 90% 可回收率 (IECTR62635)	
		Information and reporting in preparation for reuse and recycling	信息和報告,以備再用和回收	
		Replacement components availability	備用組件的可用性	
		Energy efficiency	能源效率	

▲ 產品開發階段檢核

從源頭管理,於設計開發階段的每個檢核點,設定相關部門進行檢核,確保品質與綠色設計目標。

導入A/A+類標準品,產品類別參考Energy Star規範 產品開發階段檢核點 Plan DCP Availability DCP EPI **PVT** MP **Planning** EVT → DVT 由PD提出綠色設計申請 PD提供綠色設計檢核 · Green Team審核綠色物料、綠色包材、產品回收 及綠色設計規格 資校及能耗測試報告 • 認證單位審核能耗測試報告

圖 4.1.5 綠色產品創新設計專案

▲ 綠色設計獎勵制度

提供獎勵,激勵公司內部同仁設計環境友善的綠色產品、產生研華綠色標竿產品。

圖 4.1.6 卓越綠色產品獎



▲ 行動計劃

1. 研發技術委員會跨事業群展開橫向高效節能設計,導入高效電源模組策略,並且選用節能且轉換效率高的電源模組,從源頭進行改善。研華規劃未來 三年電源模組改善置換策略佈局。

圖 4.1.7 節電金牌電源導入計畫與期程





2. 發展標準節能設計線路模組化公版:從物料選用、軟硬體設計優化著手(參考能效優化國際法規 Erp & Energy Star 加速節能設計內化)。

圖 4.1.8 節能設計研發內化集結



產品節能設計(硬體面/軟體面)

• 硬體設計: 建立節能 IP,降低部件能耗

• 軟體設計: 使用節能模式



提升電源效率

• 使用高效率電源模組

善用及參考現行指令





歐洲能源規範 (ErP)

美國能源之星 (Energy Star)

3. 綠色設計戰情室管理機制建立:以 Eco Design Dashboard 直接管理、Executive Top down 支持,定期將四大面向之導入狀況並換算為減碳量成效, 逐月盤點達成狀況,2022 年目標為導入 20% 高效綠色產品。

圖 4.1.9 Eco Design Dashboard 盤點執行示意圖





新產品使用 綠色包材



新產品提升 回收率



Index	2022 Q1		2022 Q2			2022 Q3	3	2022 Q4		1	Input cost/ Estimated		
Писх		Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	(kSNTD)
New products energy-saving design													
Number of cases eligible for Energy star	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
SBT carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	6,140
Target carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
New products use green packaging mater	ials												
Used recycled pulp in package(ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
Carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	0
Target carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
New products increase recycling rate													
Import type (type)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
Carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	38,054
Target carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
New products use green materials													
Import type (type)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
Carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	38,054
Target carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	
Total													
Actual total carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	38,054
Target total carbon reduction (ton)	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	36,034

永續願景與目標 公司經營與治理 創新與服務 綠色營運 員工照顧 利他與社會共益 附錄

▲ 績效呈現

研華 2021~2022 年預計開發綠色設計產品銀牌機種

產品型號	產品類型
TPC-107W-N31A	
UNO-127-E22BA / UNO-127-E23BA	
IPC-610 (AIMB-708) / IPC-320 (AIMB-308)	
PPC-415 / PPC-112W	Computers and computer servers
POC-621	
VEGA-7110-75R	
VEGA-6301M	



■ 4.1.2 產品責任

SVHC,PVC etc.

為減輕對環境、生態之影響及善盡企業對環境永續之責任,滿足利害關係人期待,並持續符合國際法規要求,研華每年依據國際法規、客戶要求以及環保 趨勢,審視有害物質管理現況,制定研華綠色政策(有害物質削減計畫),並定期更新研華綠色產品有害物質管理規定,以綠色供應鏈管理平台加以管理。

Prohibited: US TSCA BFR in enclosure and **REACH SCIP** stand in display products China VOC Packaging: PFAS Prohibited: 2022 Red phosphorus, BNST 2021 Prohibited: 2020 REACH ANNEX XVII, DEHP, DBP, BBP, DMF etc. 2018 RoHS (Pb,Cd,Hg, 2016 Cr6+,PBB,PBDE) 2015 2012 Prohibited: 2010 Low Halogen Eco product RoHS(EU)2015/863 Only Controlled DEHP, BBP, DBP, (Advantech is not DIBP < 1000 PPM mandatory requested 2008 with "Low Halogen".) Prohibited: Fluorinated greenhouse gases, HBCDD; CP C10-13; PFOS etc. Control: REACH

圖 4.1.10 研華綠色政策 - 有害物質削減計畫



研華於 2010 年建立綠色供應鏈(Green Supply Chain)管理體系。在此供應鏈平台上,供應商必須承諾與保證其產品不含本公司列管之有害物質,並 提供佐證文件備查;我們並每年優化此平台,活化數據庫,形成有效綠色供應鏈。研華自 2010 年開始導入有害物質管理系統,我們秉持嚴謹的品質管 理精神,持續控管產品責任每個環節,2018年至2021年產品面向皆符合相關法規。

Green Management Raw material suppliers **Compliance Survey** (GP documents) **Suppliers Customer** Sourcer Green QA Team **GPMS Supplier** Management PM Green **Product** RD **Approval** Report **Compliance Analysis**

圖 4.1.12 綠色供應鏈管理流程



焦點案例:Sony Green Partner

2012 開始,研華成為 Sony Green Partner,從零部件合作夥伴到 OEM 合作夥伴,挑戰層層關卡,近幾年只需文件審查,證書皆可以直接展延。成為 Sony Green Partner,說明了研華綠色管理績效備受客戶肯定。

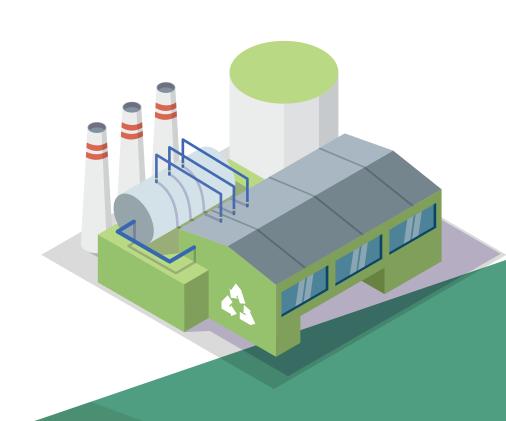
* 備註:Sony Green Partner 認證,為綠色產品管理體系確保產品從採購到生產及交付過程各環節得到系統控制,將各種環保物質引入產品的風險降至最低,增強客戶產品持續滿足環保物質標準要求,維護研華對產品的環境要求和承諾、符合更多更新環境關注產品系列的最佳夥伴。

▲ 產品回收

因應 WEEE 規範以及產品永續設計與開發,我們重新檢視合作產品回收商,於 2020 年底開始歐洲更換產品回收商(回收國家包含瑞典、丹麥、奧地利、義大利、荷蘭、波蘭、西班牙、英國、法國、德國),以生命週期思維規劃,並依據回收商提供整年度有效的回收處理數據計算產品回收噸數。經由研華歐洲荷蘭分公司證實,回收處理數據需要跨年度統計,預計 2023 年會有完整數據呈現。

★ 未來方向

研華一直秉持產品依循生命週期的理念,預計未來使用生命週期評估 (LCA) 和產品碳足跡來量化研華產品對環境的影響分析。評估項目包含 從上游原料材料提取、製造、分銷、使用至最終廢棄階段產生的碳排放量,並將進一步設立減碳目標並採取行動落實減量,納入公司營運管理目標。



4.2 氣候變遷策略

研華將氣候變遷納入企業永續經營重大風險項目之一,更依「減緩」及「調適」兩大面向進行管理。同時,我們也積極鑑別風險,建構調適能力,更進 一步研析氣候變遷機會點,累積與深化研發能量,持續投資於綠色能源、節能產品與解決方案,並結合能源管理核心本業,推展節能永續。

研華於 2021 年訂定科學基礎減碳目標 (SBT),提出以 2019 年為基準年,至 2030 年範疇一及範疇二碳密集度下降 60% 的目標,以及範疇三產品使用 碳密集度下降 49% 的目標,並通過科學基礎目標倡議組織 (SBTi) 符合性審查,成為台灣第3家科技業通過審核的企業,並以此目標持續前進中。

圖 4.2.1 研華 SBT 目標

SBT範疇一與範疇二碳密集度目標

SBT範疇三產品使用碳密集度目標 60% 49% 60 50 40 50 30 25% 20 40 30% 10 5% % 30 20 -10 -20 7% 4.31% 10 -30 -34.77% 2025 2030 2021 2025 2030 2021 目標 實際 基準年 2019 目標 實際 基準年 2019

* 備註:研華 2021 年進行 SBT 目標申請,訂定 2019 年為基準年,因此 2021 年為減碳元年,目前相關減碳計畫於 2021 年方擬定,故於 2022 年開始才有 相關成效,相關產品減碳計畫可參考 4.1.1 之行動計畫。





■ 4.2.1 TCFD 治理架構與氣候管理策略

氣候變遷造成的極端氣候事件、各國積極的減碳目標所帶來低碳轉型壓力,以及來自價值鏈上下游的減碳要求,導致企業已面臨潛在的營運衝擊。因應全球逐步強化辨識氣候風險與財務影響連結性之需求,研華 2021 年在 ESG 企業永續發展委員會的推動下,由 ESG 推動辦公室整合跨部門資源導入「氣候相關財務揭露架構」(Task Force on Climate-related Financial Disclosures,簡稱 TCFD),已依 TCFD 指引建議,以系統化作法衡量公司面臨之氣候風險與機會,深入評估既有風險管理程序於泛營運風險地圖中關注的氣候變遷風險,評估結果及因應計畫也已彙報予 ESG 委員會高階主管確認,並由ESG 委員會定期向董事會報告氣候管理進展,藉以提升企業因應氣候風險之韌性。

		研華氣候治理架構	
	董事會	風險管理(含氣候風險)最高監督單位審議氣候相關重大目標及執行預算	• 監督氣候風險管理及策略推動成果
	董事長	• 擔任 ESG 委員會主席,領導氣候議題管理機制	• 確認氣候相關 KPI 目標及行動方案
	ESG 企業永續 發展委員會	氣候風險管理主要權責及決策單位定期向董事會呈報氣候管理進展審核氣候相關風險與機會評估結果及因應策略	核定氣候風險揭露報告監督氣候議題執行情形及 KPI 檢討
治理	ESG 推動辦公室	統籌執行氣候相關風險與機會分析,整合揭露報告推動氣候相關行動方案,每季向 ESG 委員會彙報進展	• 研析氣候議題政策及科研發展趨勢,定期監測氣候風險事件
	董事會監督	ESG委員會定期向董事會彙報氣候相關管理規劃及成果, 董事會審議相關重大目標及預算	 2021年董事會決議通過研華台灣的綠電目標、再生能源 PPA 採購預算,以及與再生能源業者合作設立太陽能電廠之專案
	高階管理機制	董事長帶領的 ESG 委員會每季召開會議,由 ESG 推動辦公 其目標執行成效,並覆核氣候相關風險與機會評估結果及因	室報告氣候相關議題趨勢、策略規劃及執行進度,ESG 委員會監督 因應策略

	揭露面向	研華執行情形
[}	短中長期風險與機會	 參考 TCFD 指引之風險機會議題及其財務影響案例,融合營運據點及產業分析,依衝擊程度鑑別出研華重大攸關之 6 項風險及 5 項機會 定義短中長期分別為 3 年內、3 至 5 年、5 年以上,評估各議題可能發生時點
策略	潛在衝擊與財務規劃	• 定性評估各項重大風險與機會可能的財務衝擊,並據以研擬預防及改善措施、制定 KPI 目標
	情境分析	• 以國際能源總署 (International Energy Agency, IEA) 低於 2°C 情境 (B2DS) 及 1.5°C 情境 (1.5DS) 分析減碳量及對公司 財務影響;另也採用 RCP8.5 高度暖化情境,分析其對營運造成的實體衝擊,以納入調適策略韌性之評估

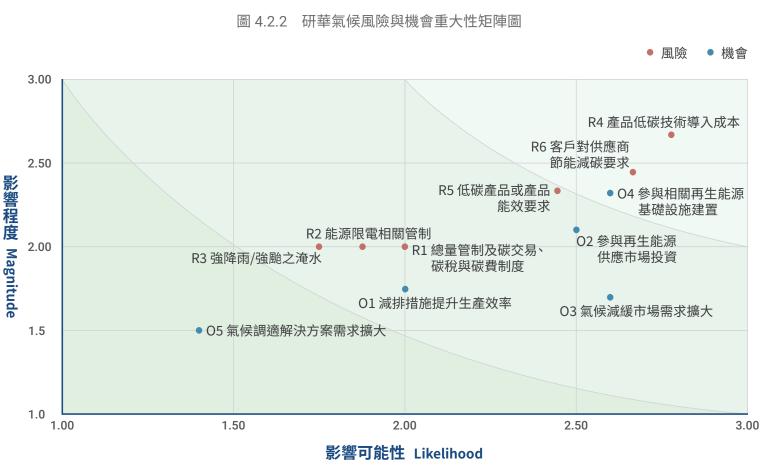
	揭露面向	研華執行情形
	評估與管理流程	 ESG 推動辦公室每年召集跨部門成員蒐集、檢視公司攸關之氣候風險與機會因子,透過影響程度及可能性等級評估 具重大性之氣候議題、監測風險程度變化、檢討與研擬因應策略,並呈報 ESG 委員會決議,以及審核相關揭露,由 ESG 委員會定期報告讓董事會監督氣候風險管理進展及審議相關重大決策
風險 管理	整體風險制度整合	 風險管理小組每年初依據風險管理程序評估公司全面營運風險,並繪製泛營運風險地圖,向董事會報告風險管理流程與規劃。2021年起氣候變遷風險納入評估流程,以稽核室主要調查、配合 ESG 推動辦公室評估辨識其風險程度 本年度導入 TCFD 完整評估流程,評估作法及結果將應用於上述風險地圖中的氣候變遷風險分析,納入整體風險管理流程中

	揭露面向	研華執行情形
指標 與	溫室氣體範疇 一、二、三 排放與目標	通過 SBT 科學基礎減碳目標審核每年研華台灣及昆山皆完成 ISO 14064-1 溫室氣體盤查、查證及目標追蹤
目標	其他氣候相關 管理指標與目標	已制定節電、再生能源使用、節水、綠色產品占營收比例、產品電源供應器能效提升目標規劃導入 ISO 50001 能源管理系統、主要產品 LCA 生命週期碳足跡評估,未來將針對相關策略訂定管理指標與目標

^{*}備註:新版ISO14064-1溫室氣體範疇對應名稱分為範疇一對應類別一、範疇二對應類別二、範疇三對應類別三~六。

研華 ESG 推動辦公室召集跨部門成員,依 TCFD 指引定義之風險與機會,併同多面向議題蒐集、跨部門討論、外部諮詢,具體辨識研華攸關之重大風險與機會議題、對應之潛在發生情境及衝擊程度,以及分析可能造成的財務影響,並以產業特性及國際脈絡聚焦為三大面向:營運(減量、天災)、產品/供應鏈、市場,以利盤點出公司整體層級之氣候風險與機會,並精準提出相關因應策略。





▲ 氣候風險與機會及因應策略

■ 氣候風險 ■ 氣候機會

類	別	風險或機會議題	研華面臨風險或機會	衝撃 程度	影響 期程	財務影響	研華回應策略		
	轉	轉碳稅與碳費制度	溫室氣體相關法規實施,可能需購買排放 額度或強制收取碳相關費用	中	中期	• 增加營運成本	汰換高耗能設備、建立大樓能源管理 系統 (BEMS)		
	型風險	能源限電相關管制	用電分流及限電政策造成供水供電中斷,設備損壞及不斷電系統維護成本增加	中	短期	增加營運成本增加資本支出造成營運中斷,減少營收	投資廠區及辦公室綠能設備強化不斷電系統之維護及測試,建立 限電應變措施		
營	機會	減排措施提升生產 效率	汰換老舊機台、調整迴焊爐操作模式等減 排措施提升能資源使用效率及營運韌性	中	短期	• 節省營運成本	設定各部門減碳 KPI規劃導入 ISO 50001 能源管理系統		
運	實體風險	強降雨 / 強颱之淹水	強降雨超過排水系統最大承載,淹水造成 機房跳電等營運中斷情形	中	短期	增加資本支出減少資產價值造成營運中斷,減少營收	 建立營運持續計畫 (BCP) 及異常處理程序,定期演練 加強排水設施及防淹水作業之維護及測試,評估發電設施之配置及增設儲能設備 規劃針對氣候淹水潛勢外部資料及情境進行營運據點風險評估,制定警示等級及因應措施 		
產 品 /	轉型	產品低碳技術導入成本	低碳產品需求增加,衍生低碳技術導入的 設計研發、更換環保材料、安規認證費等 額外成本	高	短期	• 增加營運成本	成立綠色設計管理委員會,針對產品四大面向:綠色物料、綠色包材、產品回收、產品節能,參考國際標準制		
/ 供 應 鏈	風險	客戶對供應商節能減碳要求	來自客戶調查研華溫室氣體排放、減碳目 標及措施的要求增加,衍生減碳壓力及相 關成本	高	短期	增加營運成本影響訂單,減少營收	定綠色設計標準準則 新產品或物料設計納入能效標準、現有產品設計變更,以達能效目標 產品強化環保材料及使用年限延長設計		

類	別	風險或機會議題	研華面臨風險或機會		影響 期程	財務影響	研華回應策略	
產品/供應鏈	轉型風險	低碳產品或產品能效要求	歐盟 ErP 能效指令擴大管制範圍,不符合 能效要求可能面臨銷售下降;因應低碳產 品訴求自願性導入美國 Energy Star 標準, 擴大競爭優勢	中	短期	• 增加營運成本 • 影響出貨,減少營收	 調整包材重量與尺寸,以降低物料使用及運輸碳排 強化供應商及客戶溝通,以利綠色物料採購及合規產品之推出 針對供應商進行 ESG 風險調查、評估與輔導改善,規劃要求重點/高耗能供應商進行碳盤查 規劃導入主要產品 LCA 產品生命週期碳足跡評估 	
	機會	參與再生能源供應 市場投資	順應再生能源法規加嚴及 RE100 趨勢, 投入綠能產業,如攜手微電能源設太陽能 電廠,發展相關市場機會	中	短期	• 增加營收	 投資再生能源業者或與其技術合作, 確保未來綠電供應,並提升新能源案 場相關雲端管理平台技術 整合物聯網產品、解決方案和技術服 務,擴大應用於客戶端能源管理、綠 	
→		氣候減緩市場需求 擴大	全球加速擴展淨零排放目標及碳管制政策 衍生需求,研華物聯網軟硬體產品切入能 源資訊管理系統等氣候減緩應用市場	中	短期	• 增加營收		
市場		參與相關再生能源 基礎設施建置	因應再生能源發展需求,開發能源及儲能 設備相關智能維運及監控方案,如再生能 源通訊閘道器,提升新能源產業市佔率	高	短期	• 增加營收	能及儲能設備、環境監控等 • 由地區事業單位、新興商機部門即時 掌握氣候相關市場新商機,擬定業務	
		氣候調適解決方案 需求擴大	氣候變遷加劇帶來調適需求,研華整合物 聯網技術提供土石流及防洪監控、海綿城 市、智慧農業等解決方案,跨足新興調適 商機	低	中期	• 增加營收	發展計畫 • 規劃量化低碳 / 氣候相關解決方案之緣色營收	

* 備註:

1. 衝擊程度:依發生可能性及影響程度進行內部評估,分為「高、中、低」。

2. 影響期程:考量可能發生時點,分為「<mark>短期(<3年)、中期(3-5年)、長期(>5年)」。</mark>



4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動





研華本著地球公民之本心,及美滿人生之企業目的,我們願為環境改善與勞安維護進行貢獻。研華不但在 1996 年導入 ISO 14001 環境管理系統、2005 年導入 OHSAS 18001 (2020 已改版完成為 ISO45001) 職安衛管理系統,透過實際作為遵循政府相關環保與勞安衛法令規章外,更在溫室氣體管理、產品設計、產品使用階段與廢棄階段,致力於降低對整體環安衛的衝擊,並透過全員參與及承諾,來達成環境保護與企業永續發展的目標。本章節撰寫範疇涵蓋率為台灣廠區及昆山廠區,佔總體營收 94%,並有揭露少部分日本廠區的資訊。

▲ 重大主題管理方針 / 管理架構

重大議題	溫室氣體盤查與能源管理行動
重大性	全球氣候變遷是人類當前的重要課題,我們致力於減少溫室氣體排放與能源損耗、落實溫室氣體盤查,落實溫室氣體盤查,推動能資源節約與管理,期望為全球環境保護盡責任,打造永續綠色產業
管理方針	符合所有環境法規,目標零污染及零違規鑑別氣候變遷造成的風險,並加以因應對於節能減碳設定短中長期目標,並擬定實際作法且推動
目的及有效性	根據設定的管理方針目標,每年評估達成 情形 (KPI) 是否較前一年度進步,作為管理 精進的方式

項目	2021 年成果	2022 年目標	2025 年目標
能源管理	 研華公司整體單位營收溫室氣體排放密集度較 2020 年下降 16.49% 台灣製造區域單位產值能耗年減 16.32%、辦公區域單位面積能耗年減 6.60%、絕對用電量年減 1.51% 昆山廠因為擴增廢氣處理設備,製造區域單位產值能耗年增 16.70%、辦公區域單位面積能耗年增 9.24%、絕對用電量年增 42.92% 日本廠區整體能源使用量較 2019 年減少 10% iEMS (智能能源管理系統)導入林口及昆山 	 製造(廠區),每萬元產值之用電度數年減量目標:台灣7.77%, 昆山16.47% 辦公區域建築物節能,每平方公尺里間標:台灣2.21%, 昆山2.13% 日本廠區整體能源使用量目標:較2019年減少10% 	研華公司整體單 位營收溫室氣 體排放密集度 較 2019 年下降 30%
發展 再生能源	林口廠太陽能面板發電佔總用電量 4.5%宣布綠能目標並投資太陽能發電廠	投資之綠能場域發電設施建置完成	研華台灣使用再 生能源比率達總 用電量的 46%

-16.49%	2021 年公司整體 * 單位營收溫室氣體排放 較 2020 年下降 16.49%	-2.75%	2021 年公司整體 * 單位營收耗電量較 2020 年降低 2.75%
B List	2021 年 CDP 氣候變遷問卷 評比獲得 B List	-1,700 up	2021年研華主要生產廠區 (不包含日本) 投入節能方案數共 25 件,整體減碳超過 1,700 噸 / 年

* 備註:台灣及昆山。

■ 4.3.1. 溫室氣體盤查與管理

研華為創造低碳排放的經營環境,以台灣訂定之溫室氣體減量法,與 ISO 14064-1 標準所提供有關溫室氣體盤查之量化、監督、報告及查證程序為基礎,成立「溫室氣體盤查推行委員會」,推動溫室氣體盤查及減量之各項工作,以期逐年降低溫室氣體直接、間接之排放。並且自 2011 年起加入國際組織 CDP (Carbon Disclosure Project),每年揭露公司之減碳計劃及實績。

▲ 溫室氣體盤查

研華台灣廠區參照 ISO 14064-1 與溫室氣體盤查議定書除要求自行盤查外,並於 2019 年起由台灣檢驗科技股份有限公司 (SGS) 進行第三方現場核查。組織邊界是參考 ISO 14064-1:2018 標準之要求建議,以營運控制權設定組織邊界,海內外子公司不納入,並建立公司之溫室氣體盤查管理程序書、盤查報告書、並重新界定排放源清冊。組織邊界包含瑞光大樓、陽光大樓、東湖廠、林口園區,盤查的範圍除了對類別一(直接溫室氣體排放)、類別二(能源間接溫室氣體排放)之定性與定量盤查外,並對部分類別三、四(間接溫室氣體排放量)中的項目進行盤查。

研華台灣廠區類別一(直接溫室氣體排放)總計排放629.9276公噸CO2e,各區域的排放量如表4.3.1所示。

研華昆山廠區在 2015 年進行首次之 2014 年度 ISO14064-1 溫室氣體之排放量盤查,並由中國質量認證中心 (CQC) 進行第三方現場核查,2021 年度盤查結果,研華昆山區類別一 (直接溫室氣體排放) 共產生 2,741.26 公噸 CO₂e。

區域	溫室氣體	二氧化碳 (CO₂)	甲烷 (CH₄)	氧化亞氮 (N₂O)	氟氫碳化物 (HFCs)	全氟碳化物 (PFCs)	六氟化硫 (SF ₆)	三氟化氮 (NF ₃)	合計 (公噸 CO₂e)
	瑞光大樓	0.2992	_	_	113.3860	_	_	_	113.6852
₹∏ ‡	陽光大樓	0.5246	_	_	108.9025	_	_	_	109.4271
研華總部	東湖廠	0.1551	_	_	_	_	_	_	0.1551
	林口園區	29.8074	0.0168	_	376.836	_	_	_	406.6602
中國	昆山廠區	1,855.5891	26.1853	5.0978	854.3865	_	_	_	2741.2587
日本	日本廠區	未統計	未統計	未統計	未統計	未統計	未統計	未統計	未統計
總計		1,886.3754	26.2021	5.0978	1,453.5110	_	_	_	3,371.1863

表 4.3.1 研華主要廠區 2021 年溫室氣體類別一的排放量

* 借註

研華台灣廠區類別二 (能源間接溫室氣體排放) 只有外購電力的使用,碳排放計算由經濟部能源局公告之 2020 年電力係數 $0.502~kg~CO_2e$ 計算,共 $9,654.05~CC_2e$ 。研華昆山區類別二 (能源間接溫室氣體排放) 包含外購電力以及外購蒸氣的使用共 $19,036.17~CCC_2e$,電力的碳排放計算引用《企業溫室氣體排放核算方法與報告指南發電設施》中 $7.2.2~CCC_2e$ 。不可的碳排放計算引用《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南》蒸汽的排放因子為 $110~CCC_2e$ 。研華日本廠區類別二 (能源間接溫室氣體排放) 只有外購電力的使用,碳排放計算由日本公告之電力係數 $0.598~CCC_2e$ 計算,共 $1,734.20~CCC_2e$ 。研華廠區溫室氣體類別一和類別二的排放量如表 $4.3.2~CCC_2e$ 。



^{1.} 東湖廠因無直接燃燒源,且含冷媒的設備多為 R22 冷媒 (屬蒙特婁議定書管制,不納入盤查),因此排放量為 0。

^{2.} 昆山廠區擴建。

表 4.3.2 研華主要廠區 2021 年溫室氣體類別一和類別二排放量

Ţ	區域	範疇一 直接溫室氣體排放量	範疇二 能源間接溫室氣體排放量	合計 (公噸 CO₂e)
	瑞光大樓	113.6852	935.3199	1049.0051
研華	陽光大樓	109.4271	1,364.3512	1,473.7783
總部	東湖廠	0.1551	907.4955	907.6506
	林口園區	406.6602	6,446.8848	6,853.5450
中國	昆山廠區	2,741.2587	19,036.1688	21,777.4275
日本	日本廠區	未統計	1,734.2000	1,734.2000
排放量總計		3,371.1863	30,424.4202	33,795.6065

* 備註:

- 1. 研華台灣廠區溫室氣體排放量的計算採用行政院環保署最新版「溫室氣體係數管理表」(6.0.4 版本 2019 年 6 月公布)以及 IPCC 2013 年公告之各種溫室氣體之全球暖化潛勢係數 (GWP)。
- 2. 中國昆山廠區擴建,故排放量較 2020 年增加。
- 3. 日本廠區溫室氣體盤查尚未經過第三方查證。

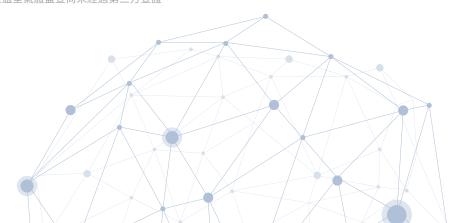


圖 4.3.1 研華主要廠區近年度溫室氣體類別一及類別二排放量

研華近年直接與間接能源溫室氣體排放





2021 年度平均每單位營業額的溫室氣體排放量(類別一及類別二)為 0.00058 噸 CO₂e/千元台幣,較 2019 年度平均每單位營業額的溫室氣體排放量 0.00061 噸 CO₂e/千元台幣降低 4.31%,持續朝 2030 年 SBT 設定的目標 60% 前進。主要原因為研華透過整合製造體系於林口廠區與東湖廠區,透過製造效率提升與善用林口節能系統,達到整體用電量下降;研華昆山於 2019 年起啟動各項節能專案,包含建立各單位節能效率評比機制、電機設備節能評估與驗證、降低生活用電成本等方式進行。未來將持續設定每年度每單位營業額溫室氣體減少之目標,除達成SBT 宣告設定的目標外,亦將節約能源之相關理念深植同仁心中,成為公司文化的重要部份。

為了找尋對於氣候變遷減緩的關鍵因子,研華台灣除了自身營運的溫室氣體排放外,亦開始針對其他的溫室氣體排放源進行盤點。2019年開始採用溫室氣體盤查議定書(GHG Protocol Evaluator Tool) 進行其他類別的溫室氣體鑑別,並建立相關的盤查方法學,以期得以找出排放熱點,設定減量目標並逐步落實減量措施。2021年研華台灣及中國昆山類別三、四的鑑別以及排放請見表 4.3.3 所示。



表 4.3.3 研華台灣及昆山廠區溫室氣體類別三、四鑑別以及排放量

類別項目	查證範疇敘述	台灣廠區排放量 (公噸 CO₂e)	中國昆山廠區排放量 (公噸 CO₂e)
類別三	員工差旅 (航空差旅)	4.2945	7.4368
類別三	員工差旅(高鐵差旅)	3.4301	未統計
類別三	林口園區交通車	394.9829	未統計
類別三	產品運輸(國內陸運)	2.3013	未統計
類別四	事業廢棄物處理(運輸)	1.2414	119.671
類別四	事業廢棄物處理(焚化)	0.6018	未統計
類別四	事業廢棄物處理(掩埋)	0	未統計
類別四	燃料與能源相關	1,775.0377	未統計

▲ 亮點專案:參與國際碳揭露計畫 (CDP) 評比

研華於 2015 年起即配合客戶參與國際碳排放揭露專案(CDP, Carbon Disclosure Project)評比,CDP 是目前保有全世界與氣候變遷相關最大的資料庫,每年皆發出問卷調查各企業因應氣候變遷及溫室效應氣體排放及減量情形,藉此評估氣候變遷對這些企業造成的風險與機會。透過每年定期之 CDP 資訊揭露,研華逐一審視在氣候法規、氣候災害、與其他氣候相關議題等領域,對經營管理上潛藏之風險,採取有效降低與消除之措施,進而符合國際客戶對於溫室氣體管理之要求。2021 年研華評選為 Level B。

★ 能源數據管理

研華廠區之溫室氣體排放,主要來源為公司營運所需之外購電力在發電過程中所產生之二氧化碳,此排放源佔公司 2021 年整體排放量之比重高達 90%以上。2021 年研華台灣、中國昆山及日本總體能源(電力、蒸氣、汽油、柴油、天然氣)消耗量為 224,165.74GJ。

圖 4.3.2 研華主要廠區近年度用電量

研華廠區用電量統計

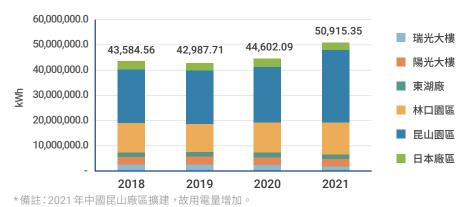


圖 4.3.4 研華主要廠區近年度不可再生燃料耗用量

研華(不包含日本)不可再生燃料(汽油、柴油、天然氣)能源耗用量



圖 4.3.3 研華主要廠區近年度每單位營業額所耗費電量趨勢圖

研華(不包含日本)近年單位營收耗電量

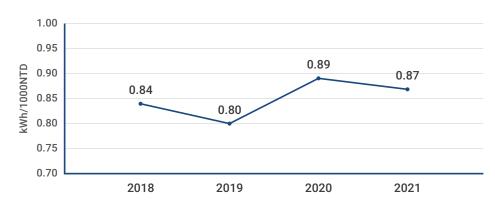
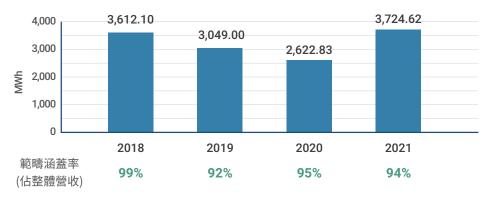


圖 4.3.5 研華主要廠區近年度蒸氣不可再生能源耗用量

研華(不包含日本)蒸氣(不可再生)能源耗用量



* 備註:範疇為台灣和昆山廠區,但僅有昆山廠區有使用蒸氣。

■ 4.3.2 能源管理行動

★ 林口園區

林口園區的智慧節能策略,可從製造、辦公兩大體系來說明。林口辦公區節能設施主要透過智能停車、人感節能辦公室和智能會議室達到日常節能。

製造體系主要透過智慧工廠戰情室進行智能化:研華製造中心近年來積極數位轉型,透過佈建在作業現場的感測器,即時蒐集資訊、上傳至雲端分析,所有的廠區資訊全部都在戰情室即時呈現,管理幹部可隨時隨地掌握產線最新狀況。研華的智慧工廠戰情室除了監控生產製造、設備良率與預防維護、環境溫溼度和空氣品質,亦包括能源管理系統。

▲ 內湖總部

研華內湖總部於 2020 年汰換冰水主機及 LED 燈具,其中 LED 燈具的汰換,降低照命能耗使用 65%,此兩項目合計累積節約 166,960 度電。2021 年持續汰換辦公室 LED 燈具,年節約 235.188 度電。未來將持續汰換不效率的舊設備,以提升能源使用效率。

▲ 研華昆山

研華昆山的節能設施主要透過推動優化能源管理系統、空調系統自控改造、空壓機升級及人感 系統等進行節能。



▲ 整體能源管理策略與行動

除上述說明的各場域節能設施之外,研華整體的能源管理策略包括:日常節能、發展 iEMS 建築能源管理系統、清潔能源策略。

1. 日常節能

- 盡量以視訊會議取代現場會議
- 優先採購有節能標章的辦公室設備與資訊電子產品
- 控制室內冷氣溫度
- 宣導員工隨手關燈

- 辦公區節能設施
- LED 燈管汰換
- 空壓機、冰水主機等設備升級或汰換



2. 發展 iEMS 建築能源管理系統

研華致力於發展 iEMS(Intelligent Energy Management System) 智能能源管理系統,透過能耗資訊擷取、資料上雲、AI 分析,與資訊呈現、即時告警, 並配合調整排程、設備清潔與保養、高耗能設備汰換,從管理與運維,雙維度進行節能管理。

研華 iEMS 於 2020 年中進行升級換代,並於 2020 年底將平台遷移至研華 WISE-Stack 私有雲,於 2021 年第一季正式於林口上線,首波推出的功能包括最高決策者使用的節能績效總覽、管理者使用的即時用能監測和異常用能分析等,並已於 2021 年下半年上線到昆山園區,未來也將導入其他製造體系。

此外,我們將研華林口、內湖、昆山、上海、西安、北京的每月用電和用水資訊,上傳內部 eManager 系統,讓各廠辦負責節能的單位 (廠務或總務),皆能看到每月用電、用水的變化,與上月、去年同期的比較,以及是否有達到節能目標。透過能耗資訊的內部透明化,從上至下產生節能管理作用。

3. 清潔能源策略

- 太陽能發電:林口園區設置太陽能發電面板,已於 2019 年 6 月開始使用,2021 年平均每月約可產生 48,489 度的電量併聯台電使用;此外,林口三期新建築也預計全面裝設太陽能板,預計發電量每月 8,000 度。
- 購電:本公司於 2021 年宣布投資綠能發電廠,於 2026 年目標使用 50% 綠電、2032 年 100% 使用綠電,預計於 2023 年開始逐步開始使用綠電。

圖 4.3.6 研華台灣碳中和十年計劃

POWERED BY WISE-PaaS 2022/04/08 **≡ iEMS** Energy Management System 18:04:37 ▼ Taiwan ▼ **Advantech Carbon Neutral Plan** Year 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2026 2028 2030 2031 2032 Renewable energy target(%) 26% 49% 50% 60% 70% 85% 100% Renewable energy target(MWh) 6,000 12,000 13,875 18,859 24,921 32,214 40,346 Expense of renewable energy(NT\$"000) 10,200 20,400 24,522 35,489 48,826 64,871 82,761 469 299 Energy saving target(MWh) 730 360 367 391 417 422 423 Energy saving target(YOY%) 3.54% 2.14% 1.28% 1.45% 1.31% 1.23% 1.16% 1.10% 1.04% Expense of energy saving(NT\$"000) 23,000 3,760 4,596 5,000 4,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 Expense of renewable energy and energy saving(NT\$'000) 23,000 3,760 4,596 15,200 24,400 25,522 36,489 49,826 65,871 83,761 Estimated carbon emission(ton) 9,175 9,733 9,988 10,781 8,558 6,264 6,965 6,311 5,362 2,854 0 Estimated carbon emission per revenue(ton/US \$m) 7.48 8.46 6.51 6.39 6.39 3.21 3.24 2.66 2.05 1.04 0 Estimated carbon reduction(% by 2019) 13% -13% -15% -38% -57% -57% -64% -73% -86% -100% The ratio of renewable energy and energy saving expense to revenue(%) 0% 0.0666% 0.0082% 0.0091% 0.0273% 0.0417% 0.0396% 0.0514% 0.0636% 0.0801% 0.0970% Taiwan: Net Zero by 2050 Advantech Taiwan: Carbon Neutral by 2032 Carbon Reduction Goal of then Year: -13%

108

廠區	項目名稱	案數	節電量 (萬度 / 年)	減少排碳 (噸 / 年)
	照明更換為 LED 燈	4	390.55	198.79
	空調系統調整	3	111.60	56.81
	冰機系統調整、汰換	3	85.45	43.49
研華 總部	管理措施 - 參數調整	2	41.50	21.12
	空壓機汰換、調整	2	34.75	17.69
	管理措施 - 隨手關燈	3	21.77	11.08
	其他設備改良	2	9.04	4.60
	照明更換為 LED 燈	2	80.85	640.4129
中國	空調優化	2	84.9	672.4929
	水泵節能	2	5.37	42.53577
總計		25	865.7815	1,709.0240

表 4.3.4 2021 年研華主要生產廠區 (不包含日本)節能方案 表 4.3.5 2021 年研華主要生產廠區 (不包含日本)單位用電資料

YOY 變化	台灣	中國昆山	
廠區單位產值能耗 (kWh/萬)	年減 16.32%	年增 16.7%	
辦公室單位面積能耗 (kWh/m²)	年減 6.60%	年增 9.24%	



★ 未來規劃

展望未來,研華整合台灣廠區於林口二期智慧工廠集中生產,並將透過能源管理系統與產線最佳化管理機制,達到降低能源耗費目標並降低用電量以落 實節能效益。為追求人類生命之延續及永保地球綠色環境,研華除在產品設計、使用與廢棄等活動中致力於降低對整體環安衛之衝擊,並符合相關法規 規定外,亦透過全員參與及承諾,來達成環境保護與企業之永續發展。

4.4 環境管理

▲ 亮點績效

0%

近3年來皆無違反環境法律、環保法規 以及罰款

NEW

擴大環境數據的收集 (新增日本廠區 資料)

■ 4.4.1 環境責任

研華於環境管理方面,除依據相關法令執行污水及廢棄物相關環保工作外,另訂定「環安衛管理系統手冊」,作為管理系統運作指導原則,並定期檢查和落實管理。對於污水皆符合排放標準,且依規定申報,事業廢棄物亦委由合格清除廠商處理。

本公司環境宣言及環境政策如下:

- 1. 致力於產品綠色設計於生產服務活動中,承諾以 3R(Reuse, Recycle, Reduce),落實節能、減廢、減排、循環經濟,以降低產品及生產活動對環境的 衝擊。
- 2. 持續關注全球氣候變遷及環境議題,遵循國內外環境保護及能資源效率、耗用相關法規與標準,以評估風險機會製訂管理方案,進行節約能源,減少 資源浪費。
- 3. 積極與客戶、供應商和外包協力廠商合作,共同建立從設計、製造到產品運送與服務之綠色生產供應鏈。
- 4. 以誠信篤實之經營理念,務求活動皆能符合環安衛 / 有害物質法規及遵照客戶之要求,透過教育訓練環安衛 / 有害物質知識及活動,要求全員參與, 達到零災害、零職業病、零污染及持續改善之目標。
- 5. 透過管理系統持續推動改善,深植企業環境、安全、衛生風險管理文化,強化全體員工及利害相關人、合資公司永續發展的重要責任及認知,並於合併與收購相關業務時,依循此政策進行盡職調查。

▲ 環境推動程序及行動

推動程序	 管理行動 			
環境保護相關管理作業規定、環境管理系統 (ISO 14001)、溫室氣體盤查 (ISO 14064)	污染防治與預防環境教育訓練	環境管理系統維護溫室氣體管理		



為達成綠色經營及永續發展之承諾,公司 自 1996 年開始建置環境管理系統,以更 落實環境保護議題的規劃,達到資源使用 之有效性。我們同時透過「環境安全衛生 委員會」,建立研華環安衛概念架構、倡 導節約能源、提高能源使用效率, 且將能 源成本降低列為年度重點稽核項目。並 且,我們透過環境管理系統及溫室氣體盤 查定期檢視績效,研華各廠區環境管理系 統以及溫室氣體盤查認證的情況如表 4.4.1 所示。本章節撰寫之範疇涵蓋率為台灣廠 區及昆山廠區,佔總體營收 94%,並有揭 露少部分日本廠區的資訊。

2021 年度無環保違規事項發生,彙整近四 年來研華環保違規的事項如表 4.4.2 所示。

表 4.4.1 研華各廠區環境管理系統以及溫室氣體盤查認證

廠區 環境認證項目	HQ 瑞光 / 陽光	ATMC 東湖	ATMC 林口	AKMC 昆山	AJMC 日本
ISO 14001:2015	•	©	•	O	•
ISO 14064:2018	Ø	②	Ø	O	_

表 4.4.2 研華各廠區環境違規事項統計

廠區 年度	HQ 瑞光 / 陽光	ATMU 東湖	ATMU 林口	AKMC 昆山	AJMC 日本
2021	_	_	_	_	_
2020	_	_	_	_	_
2019	_	_	_	_	_
2018	_	_	_	1	_

▲ 研華環境資源投入產出 (範疇為台灣、昆山及日本)

資源投入

產出

天然氣 **695,027.0** m³ 溫室氣體(Scope1&2)

33,795.6 ton CO₂e

揮發性有機化合物 VOC

31.4 ton



生活污水

232,964.2 m³

事業廢棄物

1,882.4 ton



用水

• 區域: 昆山

•目標: 2022年用水量較2021年節省5%



溫室氣體

• 區域: 台灣&昆山

•目標: 2022年單位營收溫室氣體排放量 (Scope1&2)較2021年減少7%

■ 4.4.2 能資源使用與廢棄物管理

▲ 水資源使用及管理

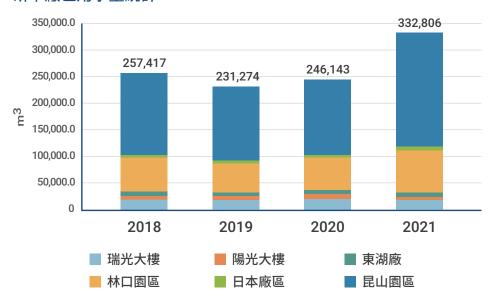
研華各廠區分別透過使用省水水龍頭與省水馬桶及節水措施宣導等方式,設法降低人均用水量。所有廠辦皆位於都會區之已開發工業區或園區,採自來 水供水措施,無抽取地下水或井水之情事。

研華廠區近四年度總用水量如圖 4.4.1 所示,進一步分析近四年研華廠區單位營收用水量如圖 4.4.2 所示。2021 年的用水量以及單位營收用水量相較前幾年反有所增長,主要是因昆山廠區擴建 (五期) 並投入營運。研華近年來陸續執行節水的改善方案,台灣地區主要是透過雨水回收再利用於生活用水、智慧澆灌節水與智慧空調之冷卻水及冰水系統監控管制等節水方案,降低了整體用水量。昆山廠區則已在各棟廠房生產車間加裝水錶並進行用水計量管理,區分一期、二期、三四五期、宿舍、廚房,設備用水,分析合理用水量。此外,研華林口二、三期都設置雨水回收系統用於噴灌及沖廁,設計時以年替代率達 50% 以上為設計目標,但尚未實際進行量量監測;現已進行流量計安裝,預計 2022 年第二季可開始進行雨水回收系統實際替代率的數值監控,並依此進行方案改善依據。昆山廠區則透過水回收再生系統回收水資源,中水回收率達 70%,每年可節省用水達 53%。未來將規劃更多的改善方案節約水資源。

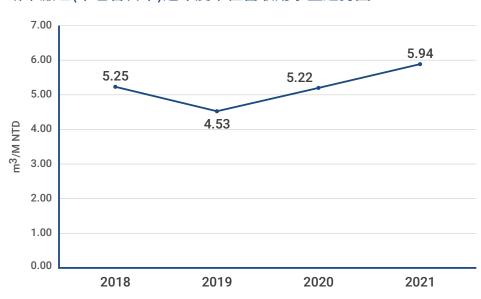
圖 4.4.1 研華廠區近年度用水量

圖 4.4.2 研華廠區近年度單位營收用水量趨勢圖

研華廠區用水量統計



研華廠區(不包含日本)近年度單位營收用水量趨勢圖



▲ 廢棄物管理與資源回收管理

零廢棄是研華廢棄物管理之最終目的,以廢棄物總量削減與廢棄物資源化做為策略,除藉由原物料減量等源頭管理措施,減少廢棄物產出,達到廢棄物 減量外;研華更積極推動廢棄物資源化,如重複使用包材透過回收再利用取代既有的管末處理模式,將垃圾轉變成有用的資源,不僅真正做到資源循環, 日降低廢棄物處理之耗能與成本。研華每年會對廢棄物的承攬商進行關切,若承攬商商有違約或是違反政府法令的情事,會採取相對的處置或輔導或汰 換。2021 年度研華並無廢棄物承攬商有發生重大違約或是違法的事項。本公司對廢棄物管理模式如表 4.4.3 所示。

表 4.4.3 研華廢棄物管理模式

廢棄物類型		內容描述	處理方式	最終處理方式
	瓶罐	寶特瓶 / 保麗龍 / 鐵鋁罐等	專人回收	再利用
	紙類	報紙/雜誌/影印紙/列印紙/紙箱/紙盒等	專人回收	再利用
	一般玻璃	飲料瓶等	專人回收	循環使用
一般生活廢棄物	一般塑膠 飲料瓶 / 廢容器等		專人回收	循環使用
	其他可回收資源	電池 / 碳粉夾 / 燈管等	總部 / 影印機廠商	循環使用
	廚餘回收	堆肥廚餘 / 養豬廚餘等	管委會	肥料用途
	生活垃圾	辦公室生活垃圾等	管委會	焚化處理(台灣)/衛生掩埋(昆山)
古世成奇伽	一般事業廢棄物	PCB 廢邊料 / 廢電子零件 / 廢海綿 / 廢膠帶等	專人回收	焚化處理 / 掩埋處理 / 再利用
事業廢棄物	有害事業廢棄物	廢錫渣 / 化學廢液等	委託合格清除處理業者處理	固化掩埋 / 焚化處理 / 再利用

關於研華台灣、昆山與日本廠區的廢棄物最終處置的重量,因生活廢棄物的重量為合約的清運概估量,尚無法取得更進一步處置分類的重量資訊,因此僅 揭露事業廢棄物的處置資訊,請見表 4.4.3、圖 4.4.3 以及圖 4.4.4 顯示。

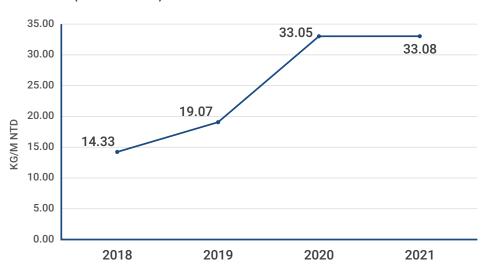
圖 4.4.3 研華廠區近年度事業廢棄物處置量

研華廠區近年度事業廢棄物處置量



圖 4.4.4 研華廠區近年度單位營收廢棄物處置量

研華廠區(不包含日本)近年度單位營收廢棄物處置量



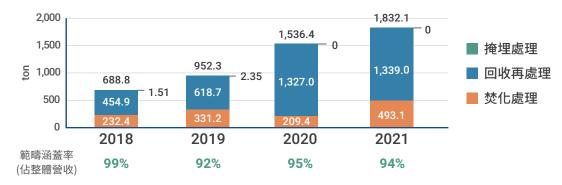
統計研華生產廠區 2021 年委外處理的總廢棄物處置量約為 1882.44 公噸,其中非有害廢棄物 1877.69 公噸 (99.7%),有害廢棄物僅 4.75 公噸 (0.3%)。研華近年來導入錫渣再利用的專案成功將有害的廢錫渣回收再利用,減少有害廢棄物的產出,廢棄物處置請見表 4.4.4 以及圖 4.4.5。

表 4.4.4 研華廠區 (不包含日本) 2021 年廢棄物處置方式

	焚化處理	掩埋處理	回收再利用
有害事業廢棄物(公噸)	1.95	0	0
非有害事業廢棄物 (公噸)	491.18	0	1339.0

圖 4.4.5 研華廠區近年度事業廢棄物處理情況

研華廠區(不包含日本)近年度事業廢棄物處置情況



^{*} 備註:台灣及昆山廠區廢棄物重量統計來源為各廠區向主管機關申報之數據。

▲ 空氣污染物管理

空氣污染物已經成為全球所關切的重要環境議題之一。2017年國際癌症研究機構 (International Agency for Research on Cancer, 簡稱 IARC) 將空氣污 染物列為已知的人類一級致癌物,而揮發性有機化合物 (VOCs) 是空氣物染物中對生態及健康之危害較為重要之一環,研華亦關心空氣汙染之防治成效及 大氣的空氣品質。揮發性有機化合物 (VOCs) 直徑還不到人類頭髮粗細的 1/28 PM2.5,其微細到非常容易深入肺部,對人體健康所造成之影響是不容忽 視的。關於空污數據及資訊揭露,研華彙整為3個重點:

- 研華的生產製程無產生臭氧層破壞物質 (ODS), 因此無 ODS 排放。
- 研華台灣以及日本主要為組裝製程,屬低空氣污染負荷的製程,所以無氮氧化物、硫氧化物或是揮發性有機化合物 (VOCs) 的排放。
- 研華中國昆山園區有液體塗裝和粉體塗裝的製程,所排放出的揮發性有機化合物 (VOCs) 皆有符合當地法規的要求。

研華製造廠區近年度揮發性有機化合物 (VOCs) 請見表 4.4.5,2021 年揮發性有機化合物 (VOCs) 大幅增長是因產能增長所導致。

表 4.4.5 研華各廠區近年度揮發性有機化合物 (VOCs) 排放量 (單位:公噸)

廠區 年度	HQ 瑞光 / 陽光	ATMU 東湖	ATMU 林口	AKMC 昆山	AJMC 日本
2021	_	_	_	31.42	_
2020	_	_	_	8.94	_
2019	_	_	_	5.52	_
2018	_	_	_	6.01	_



研華中國昆山為落實環境減量目標,對揮發性有機化合物 (VOCs) 採用有效之控制,透過線上即時連續的監控與委外檢測管理排放的情況,並提高設備處 理效能來降低環境的排放。

^{*} 備註:僅有中國昆山廠區有產生 VOC。

4.5 附錄:產品環境規範符合性及自願性環保標章關鍵績效

研華針對環境關聯物質管理的各項環保政策(如 EU RoHS (包含 EU 2015/863)、REACH、POPs 等) , 皆修訂內部管理標準, 並於 2009 年 導入 IECQ HSPM QC080000 有害物質管理系統,透過研華供應商管理 平台與供應鏈綠色資訊管理平台進行風險控管。研華各項產品材料的選 用,根據產品銷售地區以符合下列各國相關環保規範,如下所示:

- 1.RoHS Directive
- 2.REACH SVHC 高度關注的物質管制要求
- 3. 產品回收規範
 - 3.1 歐盟 WEEE (廢棄電子電機設備)指令
 - 3.2 國際標準 ISO 11469 (塑膠件標示) 標準
- 4. 電池回收法規
- 5. 廢棄包材法規求
- 6. 節能相關規章
 - 6.1 歐洲能源規範 (ErP) 標章
 - 6.2 能源之星 Energy Star 標章



本公司所有產品於設計開發階段,都執行過安規確證作業,確保符合 CE/FCC/CCC 安規標誌要求;研華遵守國際發布之環境保護法令規範, 從天然資源之有效利用,到有害物質禁用及廢棄物妥善管理之生命週期 評估(Life Cycle Assessment, LCA),遵循國際綠色產品相關規範。本 公司產品依據安全、節能、環保三面向進行推廣綠色產品,相關資訊公 告於本公司網站之產品型錄說明,如下所示。

圖 4.5.1 研華產品行銷網站環保宣告範例

DSD-3055

55" FHD Industrial Digital Signage Monitor & Touch



Main Features

- · Superior Resolution FHD 1080p (1920 x 1080)
- Ultra-Wide Viewing Angle (176°)
- . True Color Experience (10bit, 1G colors)
- · Dynamic Motion Enhancement
- · Customized Image Calibration
- · Advanced Connectivitity
- · Image Noise Reduction Technology
- · Energy Saving Control
- Player Mounting Space reserved (8.7 x 8.7 x 2.3 inch)
- · Optical Touch with Multi Touch Support

Certification



















▲ 國際節能環保標章

能源之星 Energy Star 標章:研華自 2009 開始,特定機種類別符合國際 節能環保標章 Energy Star;近四年導入機種詳見表 4.5.1。

表 4.5.1 研華近四年導入 Energy Star 能源之星環保標章的產品

產品型號	產品類型
ESY152,ESY15i5,ESY22i2,EY22i5	
ESY20X2;ESY20X3;ESY20X5;ESY20X7	
ESY15X2;ESY15X3;ESY15X7;ESY17X2;ESY17X3;ESY1 7X7;ESY15X5	
ESY15i2,ESY15i5,ESY22i2,ESY22i5	
AIM-37AC, AIM8IAC, AIM8I, AIM 10W	Panel PC 具螢幕之工業電腦設備
DSDM-055FD-45NE-V, DSDM-155FD-45NE-V	
DSDW-049FD-45NE-V	
GSC-7152W, GSC-7152W-C3AE	
AIM-75	

▲ 歐洲能源規範 (ErP) 標章

研華自 2021 年因應國際減碳低能耗趨勢,除了特定機種類別之外自主加大徹底執行符合國際節能環保標章 ErP;規劃導入機種詳見表 4.5.2。

表 4.5.2 研華 2022 年預計導入 ErP 環保標章的產品

	列丰 2022 十 页 1 4 八 日 1 5	以下小平17至山
	產品型號	產品類型
TPC-107W-N31A		
UNO-127-E22BA UNO-127-E23BA		
IPC-610 (AIMB-708) IPC-320 (AIMB-308)		
PPC-415 PPC-112W		Computers and computer servers
POC-621		
VEGA-7110-75R		
VEGA-6301M		



員工照顧

5.1 人才培育與發展

5.2 員工溝通與福利

5.3 多元組成與包容性

5.4 附錄: 員工組成

員工離職率

職業安全與衛生



5.1 人才培育與發展

■ 5.1.1 人才吸引與留才

▲ 人才招募





重大性	研華以成為「智能地球的推手」為使命,人才無疑是我們穩健壯大最重要的資產,我們承諾,以「工作、學習、愛」為出發點,將研華打 造成開放的發展平台,成為全體同仁足以託付美滿人生的幸福企業。
政策 / 承諾	研華承諾,恪遵全球據點當地政府勞動法令,並依循世界主要永續與人權準則,如美國道瓊永續指數(Dow Jones Sustainability Index, DJSI)、責任商業聯盟(RBA),確保聘僱時不因與工作能力無關之「種族、膚色、年齡、宗教、國籍、祖源、婚姻狀況、性別、性傾向、 性別認同、兵役狀況或政治立場」因素,影響聘僱條件。
	研華的產業的特性 (少量多樣、創新和彈性需求高),使得各專業、 2025年目標: 跨領域人才的需求性高,我們將持續推動各項方案,以吸引、培育和 ● 副總經理 (AVP) 級以上至少 25% 經輪調後產生

「Right People on the Bus」先找對人,再決定要做什麼,是研華延攬人才的最高指導原則,我們著重人才「利他熱情」的特質,透過多元招募管道及彈性招募專案,吸引各領域、各職能具有創新潛質的專業人才。希望帶給優秀的人才,不設限的發展空間與多元的可能性。

留任利他熱情的人才,並提供跨領域、跨國界與多樣化、工作及輪調

升遷機會,和全方位的學習課程,養成優秀人才,支持公司長期發展

管理方針 / 行動計畫

有效性評估

管理目標

研華特色招募計畫 - Elite 系列

即以 Right People on the Bus 為核心,採取儲備人才的方式取代傳統的召募,從產學實習合作、職場新鮮人,到資歷豐富的產業菁英,都有相應的 Elite program 可以參與。

Elite program 包括:

- Elite Champion 針對 3 年以上高潛質菁英人才招募
- Elite100 工作經歷 3 年以下的儲備人才培訓招募
- Elite100 Internship 大三以上及研究所在校生專題實習

員工推薦

人才招募相關成效衡量係透過 HR Dashboard 及 HR 定期會議進行審視、評估或調整以持續因應人才市場動態。2021年人才招募計畫成效如下:

透過現職員工對研華產業發展及企業文化的高度認同,自發性廣邀身邊各領域專家人才,一起加入研華開放的發展平台。

• 全球 15% 之新進員工以 Right People on the Bus 管道錄用

• 以人力資本管理系統 (HCM) 實現全球人才可視化

內部轉調與升遷

研華支持並鼓勵同仁內部的長遠職涯發展,積極推動內部轉調方 案與定期升遷評估機制,促進內部人才流動,藉由工作環境及工 作崗位的轉換,拓展個人視野及增進多元歷練,養成全方位的優 秀人才,並進一步達到惜才留才的目標。

Elite 系列活動

2021 年 有 267 人 參 與 Elite 系 列 (Elite Champion, Elite 100, Elite 100 Internship) 活動,其中有 42 位同仁進入研華工作或實習。

員工推薦 (Employee Refferal)

2021年同仁共推薦 343 位各領域人才,共計有 82 位被錄用加入研華; 2021年新進間接人員 346人中有 23.7% 來自現職員工推薦。

▲ 新進員工

2021 新進員工

地區	項目	男性人數及比例 (%)		女性人數及比例 (%)		合計人數	各區域 新進員工比率 (%)	整體 新進員工比率 (%)
	30 歲以下	114	53.0%	85	35.1%			21.3%
總部	31 歲 -49 歲	163	11.8%	114	12.4%	487	7 15.3%	
	50 歲以上	7	3.0%	4	1.9%			
	30 歲以下	306	60%	193	56%		1010 27.6%	
中國	31 歲 -49 歲	280	18%	218	18%	1010		
	50 歲以上	12	17%	1	8%			
	30 歲以下	2	17%	0	0%			
日本	31 歲 -49 歲	4	6%	2	0%	14	6.0%	
	50 歲以上	6	7%	0	0%			

^{*} 備註:

- 1. 男性及女性比例分母為該性別之年齡級距之總數。
- 2. 公式:各區域新進員工比率 = 區域當年度新進員工數 / 區域員工總人數;整體新進員工比率 = 當年度新進員工數 / 員工總人數。
- 3. 研華總部包含總部事業單位、後勤單位及研華台灣

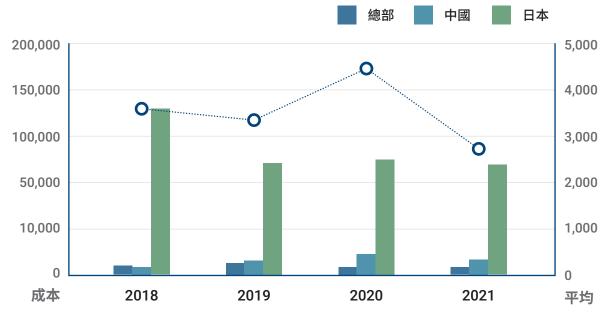
近四年新進人員

單位:人

	2018		2019		2020		2021	
	新進人員	新人佔比	新進人員	新人佔比	新進人員	新人佔比	新進人員	新人佔比
總部	476	16%	412	13%	383	12%	487	15%
中國	805	25%	826	25%	549	17%	1010	28%
日本	23	25%	32	14%	26	11%	14	6%
合計	1304	20%	1270	19%	958	14%	1511	21%



新進員工平均招聘成本



單位:新台幣/人

	2018	2019	2020	2021
總部	\$1,661	\$1,450	\$971	\$1,126
中國	\$1,440	\$1,784	\$3,215	\$2,804
日本	\$134,416	\$79,941	\$82,362	\$78,736
平均	\$3,866	\$3,645	\$4,466	\$2,966

公式:年度招募費用/新進人員人數

員工轉調及升遷人數

單位:人

型)18	2019		2020		2021	
特 嗣百开	人數	比例 (%)	人數	比例 (%)	人數	比例 (%)	人數	比例 (%)
總部	457	21.0%	344	15.2%	412	18.1%	296	13.0%
中國	345	22.5%	317	19.8%	389	23.6%	410	24.5%
日本	25	11.1%	22	9.6%	29	12.2%	12	5.2%
合計	827	21.0%	683	16.7%	830	19.9%	718	17.1%

公式:年度轉調升遷人數/當年度員工人數

A 績效獎勵制度

研華提供具市場競爭力的整體薪酬,包括年終獎金、個人績效獎金、團隊分紅獎金、業務業績獎金、優秀人才股票或現金股利酬勞等獎酬工具,以吸引、 培育、留任人才,獎勵能夠創造績效並持續貢獻的員工。研華並定期檢視全球各地區、各類工種與職級間之薪資獎酬相關指標,確保落實並創造多元平 等的職場環境;我們支持各類員工自組性社團與各區不同級別工會活動(例如德國分公司設有工會),保障員工結社自由,保障各地員工平等權益。

男女平均報酬差異分析

研華的薪酬政策以同仁職務職責為基礎,遵守當地政府勞動法令,以台灣為例,包含:「中華民國勞動基準法」、「性別工作平等法」、「就業服務法」, 敘薪標準不因性別有所差異。下表顯示研華在各職級,男女平均薪酬的差異,以男性平均薪酬為 1,做為差異呈現基準。

* 備註:

- 1. 在高階主管中男性與營利相關的人數較多,業績獎金反應在獎金加項報酬,故總薪酬較女性平均高。
- 2. 日本經理級主管女性平均薪酬高於男性。
- 3. 一般員工類別中,研發工程師類男性比例高,而行政支援則以女性為主,因工作職務的性別集中性,造成男女平均薪酬差異略大。
- 4. 直接員工中,因為女性在特定區域中薪資較高且人數佔比較大影響,故大幅提升女性全區域平均薪資。

單位:倍率

地區	幺囟	.部	中	國	日	本	全區均	域平 均
職級分類	女性 年平均薪酬	男性 年平均薪酬	女性 年平均薪酬	男性 年平均薪酬	女性 年平均薪酬	男性 年平均薪酬	女性 年平均薪酬	男性 年平均薪酬
高階主管(基本薪資)	0.98	1	0.91	1	_	1	0.93	1
高階主管(基本薪資+獎金/津貼)	0.92	1	1.00	1	_	1	0.86	1
理級主管(基本薪資)	0.93	1	0.91	1	1.33	1	0.92	1
理級主管(基本薪資+獎金/津貼)	1.00	1	0.94	1	1.52	1	0.98	1
一般員工 (基本薪資)	0.88	1	0.78	1	0.79	1	0.87	1
一般員工(基本薪資+獎金/津貼)	0.87	1	0.73	1	0.82	1	0.85	1
直接員工(基本薪資)	0.93	1	0.89	1	_	_	1.07	1
直接員工(基本薪資+獎金/津貼)	0.91	1	0.91	1	_		1.04	1

^{*} 備註:

- 1. 日本高階主管只有一名男性,無對等比較值
- 2. 高階主管指協理級(含)以上
- 3. 理級主管指經理級~資深經理級主管
- 4. 全區域的性別平均薪資計算公式:各區域該性別平均薪資*區域人數/性別總人數

■ 5.1.2 員工發展計劃

重大性

員工培育與發展是研華極為重視的項目之一,承接 Right People on the Bus 的理念,研華人是研華最重要的資產,研華致力於建立員工個人發展與組織戰略發展間相互成長模式,共創卓越、打造永續基業。

政策/承諾

研華員工發展宣言

以發揮潛能。透過每年的 O&PR (Organization & People Review)、績效評估,協助主管、員工綜合公司策略發展方向以及個人職涯規劃,瞭解個別員工發展所需,研華提供員工全面發展內容,藉由晉升、輪調、訓練課程等資源協助員工發展,訓練課程涵蓋從新人教育訓練、工作職能提升、管理能力培養,到經營能力訓練。

研華培育與發展員工的核心,在於讓研華人感受到自身價值不斷提升,在職涯發展上被充份支持,獲得持續成長的充足資源,使研華人得

研華鼓勵員工主動發掘自我潛力,創造自主持續學習的環境,除了實體訓練計畫,如 LEAP Camp、Elite LEAP Workout、讀書會、Global 50 等實體訓練發展活動,研華不斷更新全方位數位學習平台「研華學院」,力求精益求精,數位平台課程內容多元,包含各等級的職能培育課程、經營哲學的傳承與分享,以及中高階管理人才的培訓等,研華人可根據個人需求打造專屬學習清單,隨時隨地皆可學習。

我們已於 2021 期間建立 Human Capital Management 數位人才資料庫,系統化人事組織資料,經由完整員工資訊,協助分析並制定員工發展方針。並設定 2022-2025 管理目標:

管理目標

發展項目管理目標	2020 達成率	2021 達成率	2022 目標	2023 目標	2024 目標	2025 目標
E-Learning 全球員工 (間接員工)參與率	28%	31.8%	60%	65%	70%	75%
LEAP Workout 晉升成果 ¹	22%	21%	20%	20%	20%	20%
全球重要人才留任率 ²	N/A	100%	90%	95%	95%	95%

^{*} 備註:

^{1.}LEAP Workout 晉升表現優秀的經理級以上主管

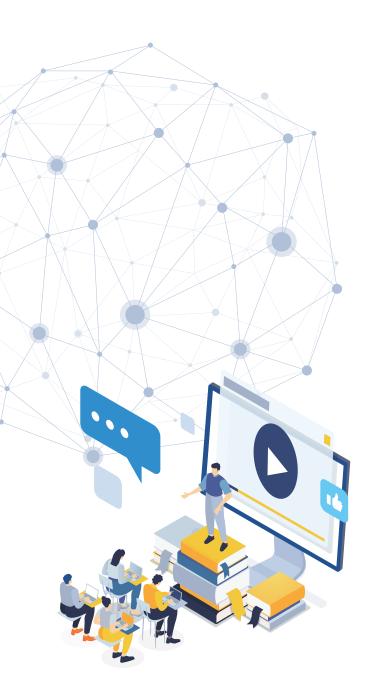
^{2.}Global Talent retention rate: Global 50 為經理級以上高潛力主管

管理方針 / 行動計畫

2021 員工培訓一覽表

項目	內容概述	參與對象	涵蓋率
Talent Radar Review(Global 50)	針對公司具有高發展潛力的主管建立年度發展計畫,並由 HR 定期追蹤其執行狀況和成效。	經理級以上主管	100% 涵蓋高潛力經理級 以上主管
Elite Mentoring program	以導師制度媒合研華一級主管與中高階潛力人才,協助中高階人才提升其管理領導能力,加速職涯發展。透過長達半年跨領域、跨單位的導師導生交流和互動,激發人才的創新思維。	經理級以上主管	涵蓋 31.5% 高潛力經理級 以上主管
E-Learning 研華學院線上學 習平台	全球員工可透過線上學習,了解研華的經營哲學與企業文化, 同時依自身所需學習,獲取最新的學習資訊,使學習不受地 域與時間限制,並與各地同仁同步學習與交流;在專屬區域 知識園地中,獲取全球各地資訊,有效地拓展研華人的全球 視野與內涵。	一般員工(間接員工)	涵蓋 31.8% 全球間接員工
LEAP WorkOut	資深主管在 Executive Coach 之下,直接參與公司重要發展議題和工作高度相關的跨部門議題,成為研華舉才以及議題創新並落地實踐之重要專案。透過客製化的個人發展計畫,加速培植及拔擢人才,實踐 promote within 以協助研華未來成長,並期望能提升高潛力主管到下一個管理職。	高潛力經理級以上主管	涵蓋 44% 高潛力經理級以上主管
讀書會	研華認為透過共同閱讀一本書,可凝聚團隊的共識,因此定期閱讀精選書籍、聚會研究,並邀請專家學者,或關係企業中高階管理階層,一起進行觀念開發,引進創新管理概念,形成關鍵的經營策略。如研華對人才的最高指導原則 Right People on the Bus,此策略就取經於 Jim Collins 撰寫的 Good to Great 這本著作。	以主題而選定適合同仁 與主管	NA
新進人員訓練	提供新進同仁完整到職所需,包含公司沿革、重點產品、經營理念、公司標誌識別、財務流程、資安規定、人事相關、工作環境安全、ESG企業理念、員工福利等完整公司資訊,協助新進同仁融入組織。	一個月內新進員工	100% 台灣總部間接員工 (不包含直接員工)

	項目		內容概述	參與對象	涵蓋率
	學習日		拓展創新思維,特邀外部資深講師陣 內容涵蓋產品研發、資安機制、問 、秒懂簡報製作等。	— 般 旨 T (問	涵蓋 48% 台灣間接員工(不包含直接員工)
管理方針 / 行動計畫	專案式工作坊		站請學界教授、外部專業顧問,開設 :與李吉仁教授、司徒達賢教授、黃		_
	誠信經營守則教育訓練		練,將研華誠信經營的理念傳達給員 座,讓新進員工完成實體課程之教 提供給全球間接員工。	一般員丁(問	涵蓋 63% 台灣新進間接員工(不包含直接員工)線上課程涵蓋 96% 全球間接員工(不包含直接員工)
	職業安全衛生教 育訓練		全衛生工作規則及知識、緊急事故應 等,員工每年定期以線上課程進行訓網	接首丁與問接	涵蓋 100% 台灣員工 (包含直接員工與間接員工)
	資安宣導課程	針對常見的資安風險與案例 定等,員工每年定期以線上	」、資安基本原則、員工應遵守的資 課程進行訓練。	安規 一般員工(間接員工)	涵蓋 100% 台灣新進間接員工 (不包含直接員工)
				2021 管	理方針之調整
	E-Learning 研華學線上學習平台	學院 使用率、個別課程滿意度,以管控課程品質	意 使用率 31.8%	計畫於 2022 增加英線上學習平台使用率	文內容,提高全球間接員工
	LEAP Workout	晉升率	晉升率 21%	計畫於 2022 增加涵蓋	這歐、美公司重大議題。
有效性評估 有效性評估	Elite Mentoring	滿意度	滿意度 4.87 %		_
AMILITIO	Talent Radar Revie	Global Talent retentio ew rate	n Global Talent retention rate 100%		NA
	新進人員訓練	新進人員涵蓋率	2021 舉辦 4 場共 307 位,涵蓋 率達 100% 的間接新進同仁。		_
	資安宣導課程	間接員工涵蓋率	涵蓋 100% 台灣新進間接員工	於 2022 年以線上課程	呈形式擴展至全球間接員工



▲ 員工平均訓練時數

區域	性別	接受 E-Learning 訓練總時數	員工總數 [*]	每名員工接受 E-Learning 訓練 的平均時數
	男性	234,422	1,834	128
總部	女性	175,710	1,352	130
	合計	410,132	3,186	129
	男性	47,831	2,090	22.8
中國	女性	34,100	1,575	21.7
	合計	81,931	3,665	22
	男性	44	70	0.6
日本	女性	36	27	1.3
	合計	80	97	0.8
	男性	282,297	3,994	71
合計	女性	209,846	2,954	71
	合計	492,143	6,948	71

資料涵蓋範圍

研華總部(包含總部事業單位、後勤單位及研華台灣)、中國及日本(不包含 AJMC 研華日本廠)於 2021 年人數加總涵蓋超過 80% 全球員工,總訓練費用為新台幣 6,635,480 元,人均訓練費用為新台幣 955 元;線上課程總訓練時數為 492,143 小時,人均線上課程訓練時數為 71 小時。

^{*}備註:員工總數可用人數或全時等量(FTE)來表示,並需在報導期間內以及不同期間,保持一致地揭露和應用。

▲ 職務類別平均教育訓練時數

區域	職務類別	接受 E-Learning 訓練總時數	員工總數 [*]	每名員工接受 E-Learning 訓練 的平均時數
	研發人員	182,769	1,333	137
	行銷業務	36,062	251	144
總部	行政人員	45,874	322	142
	製造人員	145,427	1,280	114
	合計	410,132	3,186	129
	研發人員	1,767	430	4.1
	行銷業務	17,604	567	31
中國	行政人員	6,160	387	15.9
	製造人員	56,400	2,281	24.7
	合計	81,931	3,665	22
	研發人員	14	14	1
	行銷業務	33	61	0.5
日本	行政人員	33	11	3
	製造人員	0	11	0
	合計	80	97	0.8
	研發人員	184,550	1,777	103.8
	行銷業務	53,699	879	61
合計	行政人員	52,067	720	72.3
	製造人員	201,827	3,572	56.5
	合計	492,143	6,948	71

資料涵蓋範圍

研華總部(包含總部事業單位、後勤單位及研華台灣)、中國及日本(不包含 AJMC 研華日本廠)於 2021 年人數加總涵蓋超過 80% 全球員工,總訓練費用為新台幣 6,635,480 元,人均訓練費用為新台幣 955 元;線上課程總訓練時數為 492,143 小時,人均線上課程訓練時數為 71 小時。

改善計畫

為進一步促進內部人才流動,將於 2022 年優化轉調、輪調、借調機制,增加員工職涯橫向發展機會、增進員工橫向發展體驗,以培養複合型人才。

2021年數位線上學習平台使用率在華語地區穩定 上升,惟非華語區域使用率仍有進步空間,將於 2022年增加英文內容,讓全球間接員工皆能於數 位學習平台享有多元課程。



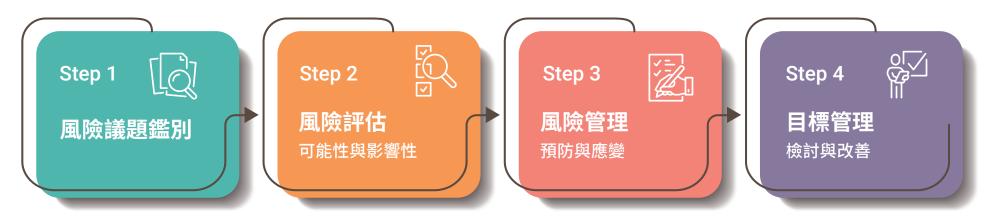
^{*}備註:員工總數可用人數或全時等量(FTE)來表示,並需在報導期間內以及不同期間,保持一致地揭露和應用。

5.2 員工溝通與福利

■ 5.2.1 員工人權與員工權益保障

▲ 人權管理

研華訂有《研華人權政策》,以保障全體員工、供應商、客戶及利害關係人之基本人權。我們考量國際人權框架、公司發展策略及外部趨勢,包含「世界人權宣言」、「聯合國全球盟約」及國際勞工組織的「工作基本原則與權利宣言」,遵守公司所在地之法令規範,並依據「聯合國工商企業與人權指導原則」制定人權政策。



研華並設有人權風險調查流程,定期針對關注對象進行衝擊評估與管理改善。人權風險調查由相關內部稽核委員會等選定相關風險議題(涵蓋"人權風險"),再檢視各議題風險評級、辨識高風險族群進行管理。2021年度無任何歧視與騷擾申訴案件發生。同時, 研華員工亦須遵守《員工行為守則》,不得有任何歧視或其他人權侵犯之行為。而為確保所有員工了解並遵守上述政策,公司每年進行《員工行為守則》及法令遵循教育訓練,2021年員工行為守則教育訓練涵蓋率 100%(間接員工),完訓率 93%。

^{*} 備註:另外針對直接員工部份,研華台灣製造中心(廠區)每年均固定舉行包含反歧視、反騷擾之《員工行為守則》教育訓練,涵蓋率達 100%。

▲ 舉報與申訴機制

研華自 2015 年即依據勞動部職業安全衛生署執行職務遭受不法侵害預防指引進行『執行職務遭受不法侵害預防計畫』的制定。避免公司員工因執行業務,於勞動場所遭受雇主、主管、同事、服務對象之不法侵害行為工作相關環境中(包含通勤),遭遇外來之攻擊行為(以下稱職場暴力),包括肢體、言語、心理、性騷擾等造成身體或精神傷害。

申訴或通報機制:員工於執行職務遭受身體或精神不法侵害事件時, 應填寫職場不法侵害通報及處置表(以下簡稱通報表)向各級主管(或 人事單位)通報,或依循本公司所設置之申訴管道(電話、傳真、電子 信箱)進行申訴,相關人員接獲申訴後,再由處理者填寫通報表。

通報處理:申訴或通報處理過程必須確保客觀、公平及公正,落實被害人、申訴人、通報者之權益保障及隱私保護;各級主管、人事單位、勞安人員於接獲通報後,應於24小時內填寫通報表,須依據執行職務遭受身體或精神不法侵害處置執行流程(如右表)進行處理。

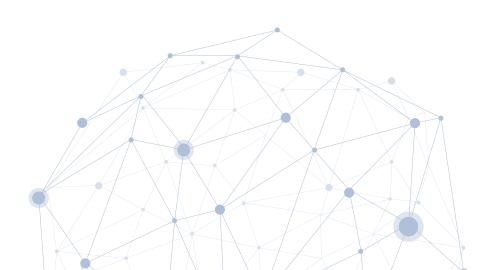


圖 5.2.1 舉報與申訴機制

員工遭遇疑似職場暴力行為

員工申訴或通報

立即處理

內部暴力 通知部門主管 外部暴力 通報警衛或警察

填寫「職場不法侵害通報及處置表」

成立處理小組追蹤處理(調查不公開)

召集相關人員 單位主管、勞安人員、人資、勞工代表

同步處理

員工關懷

- 工作調整建議
- 心理輔導諮詢

人員處置

- 內部進行懲處
- 工作調整建議

檢討與改善預防措施

結案

▲ 自由結社

我們支持各類員工自組性社團與各區不同級別工會活動 (例如:研華德國、荷蘭及日本分公司均設有工會組織,法國分公司也有勞工代表),在各地推動員工平等權益。在歐洲地區,研華德國的部份地區 (Advantech Europe B.V. 及 Advantech GmbH. 二地)及研華荷蘭地區則有員工主動發起的工會組織 (Worker Council),他們會定期選出工會組織員工代表,由工會組織代表定期與公司針對員工相關議題進行勞資會議以及行使勞工權益相關議題的協商談判,以期維護勞資關係。研華法國也定期推選勞工代表,由代表為員工相關議題進行發聲及勞資會議。

在亞洲地區,研華日本有成立工會組織,佔全研華日本員工人數(含日本廠區)約58%。研華中國地區(含廠區)則透過員工福委會組織代表,定期進行員工福利相關議題討論與決議。研華總部(包含總部事業單位、後勤單位及研華台灣)亦設有員工福利委員會組織運作。此外,研華台灣廠區(東湖及林口廠區)每季定期召開勞資會議,溝通勞工權益(包含薪酬出勤與福利等)、傾聽同仁心聲、並做各項重點事項討論與決議。

研華期許將人權衝突事件降到最低,因此在員工、供應商、客戶之間實行以下管理措施,並公開揭露相關辦法。

關注族群	議題鑑別	盡職查證	減緩 / 管理措施	目標管理	相關政策 / 辦法
000 []]]] 員工	1. 協助員工維持身心平衡	適用研華總部 年度員工職場健康問卷 調查 當中包含「員工身心健 康及過勞風險調查」相 關問題,以監控員工身 心健康相關風險	適用研華總部/中國/日本地區 職工福利委員會舉辦各式活動 提供優於法令之健檢制度 適用研華總部 安全與健康教育內容納入兩個月舉行一次之新進人員訓練 推動員工協助方案(EAP) 依法令設立勞(職)安衛及職護人員組織,以確保執行「職業安全與衛生」與「人因性危害預防計畫」等職場健康防護機制 推動職場醫師駐診服務、呼叫藥師、員工健康報等員工關懷機制 提供員工急難救助金,減緩員工在特殊狀況下的生活及心理壓力	適用研華總部/中國/日本地區每年提供員工健檢一次適用研華總部/中國地區 2021年度台灣共成立21社團、參與人次逾千人。大陸地區(含各辦公室)則有73社團、超過1600人參與 昆山則有成立6社團,參與人數186人 適用研華總部 安全與健康教育內容納入兩個月舉行一次之新進人員訓練 依法令設立足額勞(職)安衛及職護人員(2021年均足額:12位勞安衛師及5位職護)	適用全球 研華官網人權政策 適用研華總部 ● 員工福利與獎勵 ● 職業安全與衛生 ● 員工協助方案 (EAP) 平台 ● 人因性危害預防計畫

關注族群	議題鑑別	盡職查證	減緩 / 管理措施	目標管理	相關政策 / 辦法
000	2. 工作多元化	適用全球 公開的召募職缺條件不可以 涉及性別、種族、宗教信仰、國籍及年齡等條件要求 適用台灣地區 HR Dashboard 監控多元工 作及勞動力分佈數據(如: 男女比例、勞動力年齡分 佈、工作職種分佈等)	適用全球 ● 在人權準則明定不歧視之條文,進行對外公開召募及公開內部轉調平等機會 ● 研華尊重員工平等任用及發展職業生涯之機會,不會因個人性別、種族、宗教信仰、黨派、性取向、職級、國籍及年齡等因素,而為差別待遇、或任何形式之歧視,影響錄用機會	適用全球 依據應徵者學經歷及能力符合 程度任用,不因性別、種族、 宗教信仰、黨派、性取向、職 級、國籍及年齡等差異因素而 影響	適用全球 ● 研華官網人權政策 ● 多元工作類別 ● RBA 驗證手續 (VAP) 操作手冊 適用台灣 兩性工作平等法
真工	3. 性騷擾防治&職場零歧視	適用全球 研華依照 RBA 驗證手續 (VAP)操作手冊中指引,定期進行公司內外稽核,以及供應商稽核 適用台灣 年度員工職場健康問卷調查當中包含【職場暴力危害及風險調查】相關問題,以監控職場性騷擾及職場歧視暴力風險	等委員會,並訂定 < 工作場所性騷擾防	適用全球 2021 年度無任何歧視與騷擾申 訴案件發生	適用全球 員工行為準則 適用台灣 工作場所性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法 執行職務遭受不法侵害預防計畫與職場不法侵害通報及處置表
孩童&	禁用童工&無強迫勞工/販運人口	適用全球 研華依照 RBA 驗證手續 (VAP)操作手冊中指引,定期進行公司內外稽核,以及 供應商稽核	適用全球 研華內部在召募錄用前檢核履歷表與實際年齡,若小於 18 歲,則不錄用 研華全部關鍵供應商及新供應商均需簽署「研華供應商行為準則」,內容包含供應商應依據國際社會公認的標準承諾維護勞工人權	適用全球 2021 年度研華及研華供應商零童工及零強迫勞工 2021 年度研華全部關鍵供應商及新供應商均需簽署「研華供應商行為準則」 2021 年度公司內外稽核,以及現有供應商稽核均通過	適用全球 ● 研華官網人權政策 ● 研華供應行為準則 ● RBA 驗證手續 (VAP) 操作手冊

公司經營與治理

創新與服務

綠色營運

員工照顧

關注族群	議題鑑別	a 二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二	減緩 / 管理措施	目標管理	相關政策 / 辦法
身心障礙人士	錄用身心障礙人士	適用台灣 依勞動法令規範每月定 期追蹤身心障礙員工雇 用人數	涯之機會,不會因個人性別、種族、	適用全球 依據台灣「身心障礙者權益保 障法」,針對企業進用具有就 業能力之身心障礙者人數,不 得低於員工總人數 1%。若加權 總值未達標準,公司需定期向 勞工主管機關之身心障礙者就 業基金會繳納「差額補助費」	適用全球 研華官網 <u>人權政策</u>
/[[\ 外籍移工	1. 零歧視錄用 2. 符合法令錄用	適用全球 研華依照 RBA 驗證手續 (VAP) 操作手冊中指引, 定期進行公司內外稽核, 以及供應商稽核		適用全球 ■ 零歧視錄用錄用外籍移工 ■ 通過外部 RBA 稽核	適用全球 研華官網 <u>人權政策</u>
第三方承包商工作人員	符合供應商行為準則	適用全球 研華依照 RBA 驗證手續 (VAP) 操作手冊中指引, 定期進行公司內外稽核, 以及供應商稽核	適用全球 ● 遵守不同社會責任標準與當地主管機關規範 ● 禁止童工與強迫勞動 ● 提供健康安全的工作環境 ● 推動勞資合作 ● 不接受來自衝突礦區國家之金屬(Au、Ta、Sn、W、Co),並追溯零件所使用的金屬來源及冶煉廠 ● 拒絕任何貪污、敲詐、勒索和賄賂行為	適用全球 與第三方承包商簽訂供應商行 為準則供應書	適用全球 研華供應商行為準則

■ 5.2.2 員工關係

▲ 研華美滿人生 Advantech Beautiful LifE 攜手打造利他幸福企業

「以人為本」是研華的核心價值、「工作、學習、愛」則是研華人的成長動能,透過研華「ABLE Club」結合員工關係 ES&R、基金會、福委會,鼓勵同仁在工作之餘創新學習、體驗生活、貢獻社會;從運動、樂活、健康、藝文、教育、公益等不同面向,增進同仁、眷屬與社會的交流,進而凝聚向心力!此外,我們也支持同仁從職場走向社會,關懷社群、推動公益,透過分享與互助,具體實踐利他理念、共創美滿人生!



▲ 員工關係與溝通

為讓員工關係和諧順暢,研華設置多元雙向溝通管道,除資訊布達外、也即時傾聽與回應同仁心聲,透過同仁建議、提升與優化員工服 務內容與職場和諧,確保員工權益。

員工溝通管道

1 網站	 Employee Zone:依照訊息屬性設有 Corporate News、Office Bulletin、Regional News 欄位,即時佈達公司重要訊息予同仁同步了解,並於網站內詳細列舉公司制度規章與各項管理辦法,方便同仁隨時查閱 ABLE Club 網站:員工照顧、福委會與基金會活動訊息與報名、社團資訊、特約商店、活動報導與花絮等
2 影音	於內部平台發布 Executive Talk 影片,由高階主管以中文、 英文呈現 5-10 分鐘的精華訊息內容說明;議題包括年度策 略發展、財務走向、永續願景、創新機制、新市場策略等, 精準即時地傳達企業策略給全球研華人,達到有效且透明的 溝通。
3 電子郵件公告	HR:重要公司訊息、課程、薪酬與假勤相關ER Team:福利與活動相關,每週發放 ABLE Club 電子報、每月發放健康月報

4 實體會議	 一年兩度間接員工 Kick-off Meeting 會議, 佈達公司重要發展策略與願景、確保同仁均能了解公司未來前景、並與研華一同成長。 各部門自行召開內部溝通會議,包含部門方向、工作進度說明、新知交流分享等,達到部門內的順暢溝通與互動。
5 海內外定期刊物	由 PR 單位編輯發放,內容包含公司高階主管願景、重點聚 焦主題業務實例等
6 Social Media	ABLE Club FB:公告活動訊息、活動相簿等影音花絮分享LINE 社群:活動資訊分享公告、重點訊息推播、同仁臨時需求諮詢求助,與防疫期間緊急連絡布達
7 其他	內部各數位看板佈達公司文化精神、訊息公告。e-Learning 網站除學習課程外,也錄製多部影片傳遞公司 核心價值與文化。

員工申訴

申訴管道:申訴專線、電子信箱、Suggestion box(EZ) 與事業群人事單位,詳見 5.2.1 舉報與申訴機制 永續願景與目標 公司經營與治理 創新與服務 綠色營運 員工照顧 利他與社會共益 附錄

▲ ABLE Club 美滿人牛

所有同仁都是研華企業永續發展的重要夥伴,每位同仁也都代表著一個寶貴的家庭;為讓同仁能在研華職場安心貢獻所長、並與家人一起共享美好生活, 我們除了提供符合或優於法規的福利措施,也持續推動包括運動、樂活、健康、藝文、教育、公益等各項活動,激請所有夥伴們一起參加,共創美滿人生!

員工關懷與福利

生活不僅只有工作,我們熱切希望員工保持身心健康愉快,因此我們提供各項福利方案, 如:結婚補助、牛育補助、住院慰問津貼、喪亡慰問補助、急難救助金、年節節慶福利(端 午/中秋/牛日),並公司依法提供各項保險福利,包括退休金提撥、團體保險、以保 障同仁的工作及生活安全。

各區域福利一覽

	台灣	大陸	日本
員工團體保險	定期壽險 醫療保險 傷害保險	意外傷害保險 公共交通意外傷害保險 雇主責任險	無員工團保 (政府有勞動保 險),但提供健康保險補助
健康福利	● 每年一次員工健檢● 每兩年一次經理級以上主管補助健檢	每年一次員工健檢昆山:副理級以上員工體檢享受額外加項	每年一次員工健檢
結婚補助	©	⊘	lacksquare
生育補助	©	⊘	©
住院慰問津貼	©	⊘	©
喪亡慰問補助	©	⊘	©
急難救助金	由基金會提供急難救助金(20萬元內)之支援	 ACN:幫困基金,員工或直系 親屬患重大疾病,公司給與 幫困基金 RMB 2-5 萬 昆山:凡員工或子女或配偶 發生重大傷病或急難事宜, 將由基金會提供急難救助金 (1萬元內)之支援 	_
年節節慶福利 (端午/中秋/生日)	Ø	©	-

退休制度

台灣:退休金提撥制度分為兩類,依法遵守按月提撥之規 定並足額提撥。

- 1. 舊制退休金每月依規定提撥退休準備金, 交由勞工退休 準備金監督委員會管理,並以該委員會名義存入台灣銀 行專戶。
- 2. 新制退休金提撥每月提繳工資 6% 至員工個人退休金專戶 中,員工亦得依個人意願每月提撥工資 0%~6% 至個人狠 休金專戶,並由公司按月於員工之工資中代扣其提撥數額。

大陸:依照大陸退休相關法規執行。員工繳滿法定社會保 險 15 年,退休後可按月領取養老金。退休年齡依勞動法規 定: 男職工退休年齡為60 周歲, 女幹部退休年齡為55 周歲, 女職工退休年齡為50周歲。

日本:依法遵守按月提撥 9.15% 至政府年金專戶,外加每 月薪資總額 1.73~2% 至銀行退休金專戶。

員工持股

為吸引及留任公司之優秀人才,並提高員工對公司之向心 力及歸屬感,以共同創造公司及股東之利益,依據證券交 易法第二十八條之三及行政院金融監督管理委員會證券期 貨局發佈之「發行人募集與發行有價證券處理準則」等相 關規定,訂定本公司之員工認股權憑證發行及認股辦法。 相關資訊可參考年報。

員工協助方案(Employee Assistance Programs, EAPs)

2021 年 12 月起,研華與張老師基金會合作,提供無上限次數之免費 電話與 mail 諮詢服務(完全保密),同仁無論有心理、健康、法律或 財務等各種疑難雜症,均可以諮詢獲得協助、關懷同仁「心」的健康。

員工健康促進

- 研華每年提供同仁免費健康檢查服務(並優於法規,提供常規外之項目如糞便潛血、癌症篩檢等),2021 防疫考量,每場次巡迴體檢人數降載、符合指揮中心室內人數上限規範,並嚴格執行清消作業,讓同仁安心受檢。共計2021執行16場次健檢,總參與受檢人數2322人(不含眷屬)。
- 為盡量減少同仁進出醫療院所的感染風險,並貼心考量有許多同仁因 忙碌工作關係,無法抽空至藥局領取慢性處方箋藥品,研華自 2021 年1月起,特別與《呼叫藥師》送藥平台合作,每月提供公司內送藥、 領藥服務(眷屬可代領),讓同仁能夠方便快速領藥。
- 2021 共舉辦五場次健康講座(現場 + 線上),關懷同仁高血壓、心理健康、睡眠及生孕議題,共計603人次參與。

講座日期	活動名稱	參加人數
2021/11/10(三)	《沒有天下無敵的保護傘-療傷自癒之旅》	128
2021/10/27(三)	《睡眠債還不清,卻求起床一身輕》	126
2021/10/14 (四)	《祝您好「孕」-懷孕成功之道》	82
2021/3/3(三)	林口《預防主動脈剝離?就靠控制高血壓!》	153
2021/1/6(三)	內湖《預防主動脈剝離?就靠控制高血壓!》	114

豐富社團活動

為促進同仁多多互動交流、取得工作與生活平衡,研華多年來鼓勵同仁成立、發展各式多元社團活動,2021年度台灣共成立包括運動、樂活、藝文、慈善共21社團、參與人次逾千人。大陸地區(含各辦公室)則有73社團、超過1600人參與,昆山則有成立6社團,參與人數186人。

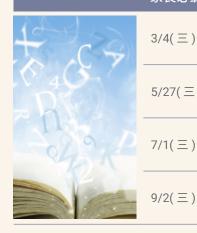
2021 內科愛地球公益路跑





表 5.2.1 多元講座(教育、健康、導讀)

家長必聽!基金會教育系列講座



// 幽辺	麻积增多	2的理今) 超進備》
	PTC // T // 品 /	ラロハ たまっぷ	

桃園市立大園國際高級中等學校 朱元隆校長

《在閱讀中向未知前進》 5/27(三) **写 5/2**7(三) **3/2**7(5) **4/2**7(5) **4/2**7(5) **5/2**7(三)

品學堂創辦人暨《閱讀理解》總編輯 黃國珍

7/1(三) 《和孩子一起活出生命的精彩》

台北市立復興高中 劉桂光校長

9/2(三) 《父母是素養培養的重要推手》

社團法人中華民國瑩光教育協會 藍偉瑩理事長

▲ 員工 Engagement 調查

公司經營與治理

研華自 2018 年開始率先由中國地區推動全員年度 employee engagement survey,並於 2021 年擴大調查地區, 新增歐洲地區(非管理職同仁全員調查)、台灣總部(全員抽樣50人調查)。自調查啟動以來,年度滿意度皆有 90% 以上,並規劃持續擴大調查地區,至 2021 年全球調查覆蓋率約為 72.1%,作為研華在持續增進強化員工關 係的參考依據。

	2018	2019	2020	2021
Employee engagement	97%	97%	98%	93.6%
調查覆蓋率	26.5%	28.5%	26.6%	72.1%

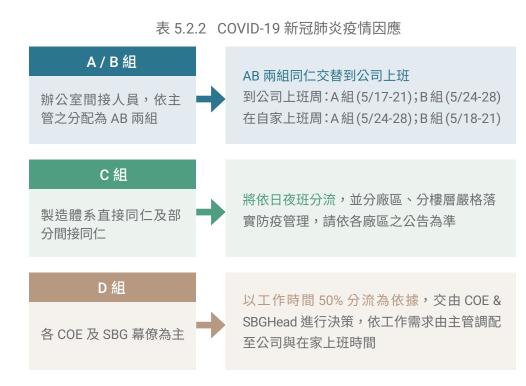


▲ COVID-19 新冠肺炎疫情因應

研華各項防疫作為,除遵循中央流行疫情指揮中心辦理,並依據公司 狀況採滾動式應變機制隨時調整。2021年五月份開始,台灣疫情嚴峻, 開始三級警戒後,為維護同仁身心健康,公司之防疫因應措施如下:

- 於 EZ 公佈欄及 Covid-19 員工專區,即時公告防疫訊息
- 啟動同仁分流上班 WFH(Work from home) 機制
- 同仁投保防疫險及疫苗險(2021/6/11 前之所有在職同仁均有投保)
- 實施企業快篩(包含同仁與協力廠商共8場次,受檢人數逾3000人)
- 並發放同仁居家快篩試劑(登記人數逾1400人)

為讓同仁快速知曉各項訊息,也使用LINE社群做為訊息立即布達管道, 提醒同仁各項防疫措施及更新同仁健康狀況等訊息,並以社群投票、 了解同仁對於 WFH 之看法、效率與建議。



5.3 多元組成與包容性

▲ 研華全球多元化及平等政策

為促進職場多元化及工作平等,研華長期積極推動全球職場性別平等,如:無性別差異敍薪制、公平公正的績效考核與晉用制度、彈性工時支持女性擔任管理職、重視女性家庭照護等。我們確保聘僱時不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況而影響聘僱條件,或有敘薪上之差別待遇;研華全球訂立明確招聘策略以強化員工多樣性、並以內部多元培訓與人才發展管道,逐步消弭員工因生理或心理條件影響,所致之基礎差異點,並定期檢視各區、各類工種與職級間之薪資獎酬相關指標,確保落實並創造多元平等的職場環境。

▲ 員工組成

研華總部





區域	員工人數	員工人數佔比	主管人數 (經副理級以上)	主管人數佔比 (經副理級以上)
● 台灣	2964	93.03%	538	99.54%
 菲律賓	204	6.40%	_	_
● 大陸	3	0.09%	1	0.18%
● 馬來西亞	3	0.09%	2	0.37%
• 日本	1	0.03%	_	_
● 英國	2	0.06%	_	_
● 美國	1	0.03%	_	_
● 其它	8	0.25%	_	_

研華中國





區域	員工人數	員工人數佔比	主管人數 (經副理級以上)	主管人數佔比 (經副理級以上)
● 大陸	1155	96.73%	277	92.33%
台灣	38	3.18%	23	7.67%
● 馬來西亞	1	0.08%	_	_

公司經營與治理

創新與服務

綠色營運

員工照顧

利他與社會共益

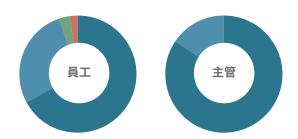
附錄

研華中國昆山廠



區域	員工人數	員工人 數佔比	主管人數 (經副理級以上)	主管人數佔比 (經副理級以上)
●大陸	2459	99.51%	110	90.91%
●台灣	12	0.49%	11	9.09%

研華日本 (AJP)



區域	員工 人數	員工人 數佔比	主管人數 (經副理級以上)	主管人數佔比 (經副理級以上)
●日本	65	67.01%	11	84.62%
●台灣	27	27.84%	_	_
●大陸	3	3.09%	_	_
●美國	2	2.06%	2	15.38%

研華日本廠 (AJMC)



區域	員工 人數	員工人 數佔比	主管人數 (經副理級以上)	主管人數佔比 (經副理級以上)
●日本	138	100%	13	100%

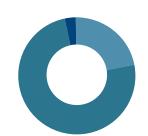
▲ 多元聘僱





年齡分佈	員工人數	員工人數 佔比
30 歲以下	438	14%
30~50 歲	2306	72%
50 歲以上	442	14%
身心障礙	26	0.82%

研華中國



年齡分佈	員工人數	員工人數 佔比
30 歲以下	265	22%
30~50 歲	897	75%
50 歲以上	32	3%
身心障礙	2	0.17%

30 歲以下青年勞動力

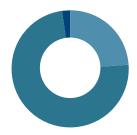


30~50 歲壯年勞動力



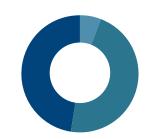
50 歲以上資深勞動力

研華中國昆山廠



年齡分佈	員工人數	員工人數 佔比
30 歲以下	585	24%
30~50 歲	1837	74%
50 歲以上	49	2%
身心障礙	0	0%

研華日本 (AJP)



年齡分佈	員工人數	員工人數 佔比
30 歲以下	6	6%
30~50 歲	45	46%
50 歲以上	46	47%
身心障礙	0	0%

研華日本廠 (AJMC)



年齡分佈	員工人數	員工人數 佔比
30 歲以下	6	4%
30~50 歲	76	55%
50 歲以上	56	41%
身心障礙	2	1.45%

▲ 女性員工/女性主管佔比

研華為以高科技主導的製造產業,但在過去3年內女性員工佔比逐年提升中,目前女性員工佔比已到達42%。而當中研華女性主管佔比達25%(或用留 任率 92.7%)。預計 2025 年研華台灣目標女性員工佔比仍維持 40%~45% 之間,及女性主管佔比維持約 23~26% 之間。研華的全球總部經營管理團隊中 (經營團隊 - 研華科技 Advantech),即有超過四分之一的比例為女性主管,當中包括 2017 年蔡淑妍女士晉升為研華 Industrial IoT 總經理,成為三位共 治總經理之一的女性最高主管。體現專業經理人的世代傳承與性別平等。

區域	項目	2019	2020	2021
	女性員工佔比	41%	42%	42%
	女性主管佔比	25%	25%	25%
	女性基層 / 理級主管佔比	15%	15%	14%
研華台灣	女性高階主管佔比	1%	2%	2%
	營利單位女性主管佔比 (不含 HR、IT、法務等支援單位)	20%	19%	19%
	STEM 職位 (科學 / 技術 / 工程 / 數學) 女性員工佔比	21%	22%	22%
	女性員工佔比	41%	40%	39%
	女性主管佔比	37%	37%	34%
	女性基層 / 理級主管佔比	21%	21%	17%
研華中國	女性高階主管佔比	2%	2%	2%
	營利單位女性主管佔比 (不含HR、IT、法務等支援單位)	34%	29%	26%
	STEM 職位 (科學 / 技術 / 工程 / 數學) 女性員工佔比	36%	35%	36%
	女性員工佔比	46%	46%	45%
	女性主管佔比	36%	37%	36%
加装内围	女性基層 / 理級主管佔比	18%	19%	17%
研華中國 昆山廠	女性高階主管佔比	0%	0%	0%
	營利單位女性主管佔比 (不含 HR、IT、法務等支援單位)	31%	32%	26%
	STEM 職位 (科學 / 技術 / 工程 / 數學) 女性員工佔比	29%	28%	28%

區域	項目	2019	2020	2021
	女性員工佔比	31%	30%	31%
	女性主管佔比	2%	2%	2%
	女性基層 / 理級主管佔比	0%	0%	0%
研華日本 (AJP)	女性高階主管佔比	2%	2%	2%
(101)	營利單位女性主管佔比 (不含 HR、IT、法務等支援單位)	1%	1%	1%
	STEM 職位 (科學 / 技術 / 工程 / 數學) 女性員工佔比	0%	0%	0%
	女性員工佔比	29%	28%	28%
	女性主管佔比	0.7%	0.7%	0.7%
	女性基層 / 理級主管佔比	0%	0%	0%
研華日本廠 (AJMC)	女性高階主管佔比	0%	0%	0%
(ASIVIC)	營利單位女性主管佔比 (不含 HR、IT、法務等支援單位)	18%	18%	17%
	STEM 職位 (科學 / 技術 / 工程 / 數學) 女性員工佔比	0%	0%	0%

* 備註:

- 1. 基層 / 理級主管指課長級(含)以上~資深經理。
- 2. 高階主管指協理級(含)以上。

★ 考核與晉升制度

在研華的考核與晉升制度上,我們確保不因性別歧視或女性 員工因妊娠或家庭照顧假因素而影響績效考核或晉升之結 果。研華績效考核及員工晉升政策以同仁職務職責期待及年 度考績目標為基礎,並完全揭露於研華績效考核系統,由主 管與員工盡到完全的公平公正與充份的雙向溝通基礎上。

2021 年	研華台灣	研華中國	研華中國 昆山廠	研華日本
女性員工考核優等佔比 (%)	37%	36%	44%	44%
女性晉升主管級員工佔比 (%)	38%	38%	44%	0%

▲ 四大職類員工接受績效考核比率

區域	職類	男性接受績效 考核比率 (%)	女性接受績效 考核比率 (%)
	研發	97%	91%
	行銷業務	94%	90%
研華台灣	行政	86%	82%
	製造	88%	95%
	總比率	94%	92%
	研發	89%	87%
加装中国	行銷業務	90%	90%
研華中國	行政	84%	79%
	總比率	89%	88%
	行政	98%	97%
研華中國 昆山廠	製造	96%	96%
66 四侧	總比率	96%	96%
	研發	86%	_
	行銷業務	95%	95%
研華日本	行政	100%	100%
	製造	86%	100%
	總比率	93%	97%

▲ 二大職能員工接受績效考核比率

區域	職類	男性接受績效 考核比率 (%)	女性接受績效 考核比率 (%)	
	高階主管	96%	77%	
研華台灣	一般員工	73%	84%	
	總比率	74%	84%	
	高階主管	100%	100%	
研華中國	一般員工	88%	88%	
	總比率	89%	88%	
	高階主管	100%	100%	
研華中國 昆山廠	一般員工	96%	96%	
	總比率	96%	96%	
	高階主管	100%	100%	
研華日本	一般員工	92%	96%	
	總比率	93%	97%	

- * 備註:
- 1. 上述績效考核比率的計算為實際參加考核總人數 (需扣除未滿三個月試用期,或考核期間離職未完成考核人數),除以2021年總人數。
- 2. 上述高階主管為協理級(含)以上主管。
- 3. 研華日本廠多為直接員工,無納入考核統計。

▲ 生活工資

在探討工資與福利的人權風險因子時,我們認為納入生活工資 (Living Wage) 的考量,是一個改善勞工生活條件的重要選項。我們持續探討導入「生活工資」的問題與機會,並預計於 2022 年試行導入生活工資的方法學,採用Anker(2011) 與 Anker and Anker(2017) 建議框架,建構屬於公司特性的生活工資、並與現行工資 (Prevailing Wage)比較,確認員工的工資是否足以支撐當地的生活水準。後續將逐步擴及至研華關鍵供應商與承攬商。

▲ 育嬰留停 / 家庭照顧假 / 居家上班

依照台灣性別工作平等法第十六條受僱者任職滿六個月後,於每一子女滿三歲前,得申請育嬰留職停,期間至該子女滿三歲止,但不得逾二年,研華台灣區員工依法享有育嬰假,大陸則無育嬰留停相關法規。日本勞動法令中亦有規範子女未滿一歲前,得申請育嬰留職停假,留停期間由日本政府貼補薪資,而研華日本(含日本廠)於2021年度申請育嬰留職停員工人數為5位,100%復職回任。

研華台灣 2021 年所有員工(包括男性及女性員工) 育嬰留停申請率為 7.85%,復職率為 53.85%,2020 年自育嬰留停復職後持續工作超過一年者(留任率)為 71.43%;相較於 2020 年申請率與復職率均有提升 *。當中女性員工申請率及復職率均較男性員工高出許多。

* 備註:2020 年所有員工育嬰留停申請率為 3.81%,復職率為 51.5%,2019 年 自育嬰留停復職後持續工作超過一年者 (留任率) 為 68.8%。

2020 年至 2021 年育嬰留停情形	男性	女性	合計
(a) 2021 符合育嬰留停申請資格人數 (2019-2021 產假 / 陪產假)	219	112	331
(b) 2021 實際使用育嬰留停人數	5	21	26
(c) 2021 育嬰留停實際復職人數	0	14	14
(d) 2020 申請育嬰留停實際復職人數	3	18	21
(e) 2020 申請育嬰留停復職後持續工作一年人數	2	13	15
育嬰留停申請率 b/a	2.28%	18.75%	7.85%
育嬰留停復職率 c/b	0.00%	66.67%	53.85%
育嬰留停留職率 e/d	66.67%	72.22%	71.43%

另外,2021年台灣面臨本土疫情爆發的衝擊下,很多女性員工在這此狀況下更要面臨工作與家庭照顧的雙向責任,承受不少壓力。為協助女性職員在社會制度的家庭照顧壓力與工作上得以兼顧,研華極力支持員工申請家庭照顧假與居家上班來平衡在疫情下的新工作模式。

2021 年	研華台灣	研華日本 (AJP)	研華日本廠 (AJMC)
女性員工申請家庭照顧假佔比 (%)	2.71%	2.06%	0%
女性員工申請居家上班佔比(%)	4.76%	12.03%	0%

* 備註:

- 1. 研華日本廠多為直接員工, 無家庭照顧假申請
- 2. 研華中國與研華中國昆山廠沒有家庭照顧假或居家上班申請機制,僅因疫情影響,會依據各地政府的規定實行強制居家上班。

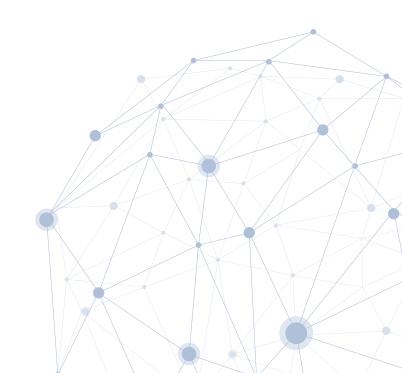
▲ 身心障礙者僱用

依據台灣「身心障礙者權益保障法」,針對企業進用具有就業能力之身心障礙者人數,不得低於員工總人數 1%。若加權總值未達標準,公司需定期向 勞工主管機關之身心障礙者就業基金會繳納「差額補助費」。

研華依法應聘僱 31 位身障人士,截至 2021 年底聘雇 26 名身障者,聘用加權佔比仍未達總員工人數比率 1%,人力政策檢討主要原因是履歷條件不符合職缺需求,已依法繳納差額補助費,並持續透過政府就業輔導機構,積極關注身心障礙者履歷,預計將於 2022 年上半年補齊應有人數。

另,身障員工皆為實際參與公司工作業務之員工,報到前研華會針對個人身心障礙狀況,協助同仁瞭解上下班動線、工作流程等實際情形,並在其報到 後提供適當的人員、設備及工作環境協助,讓其能安心工作發揮所長。





5.4 附錄:員工組成、員工離職率、職業安全與衛生

▲ 員工結構

2021 研華員工人數

		中	或	В	本					
區域	總部	ACN	AKMC (昆山)	AJP	AJMC	歐洲	美國	韓國	其他地區	全球總計
員工人數	3186	1194	2471	97	138	460	489	120	339	8494
備註	_	_	製造中心	_	製造中心	_	_	_	_	_

^{*} 備註:員工人數不含關係企業。研華總部包含總部事業單位、後勤單位及研華台灣。

區域		項目		男性人數及比例 (%)		女性人數及比例 (%)		合計人數
		雇用員工	全公司人數	1834	57.60%	1352	42.40%	3186
		經理副理以上主管人數		425	78.60%	116	21.40%	541
		員工年齡	30 歲以下	215	49.10%	223	50.90%	438
			31-49 歲	1387	60.10%	919	39.90%	2306
			50 歲以上	232	52.50%	210	47.50%	442
7月共⁄函立7	總部	正職與約聘	正職	1794	57.20%	1342	42.80%	3136
竹羊総 部			約聘	10	50.00%	10	50.00%	20
			建教生	30	100.00%	0	0.00%	30
		職能分類	研發	1042	78.20%	291	21.80%	1333
			行銷業務	108	43.00%	143	57.00%	251
			行政	119	37.00%	203	63.00%	322
			製造	565	44.10%	715	55.90%	1280

公司經營與治理

創新與服務

綠色營運

員工照顧

區域	I	項目	男性人數法	及比例 (%)	女性人數及	及比例 (%)	合計人數
	雇用員工	全公司人數	2090	57%	1575	43%	3665
	經理副理」	以上主管人數	108	67%	53	33%	161
		30 歲以下	506	59%	345	41%	851
	員工年齡	31-49 歲	1515	55%	1218	45%	2733
		50 歲以上	69	85%	12	15%	81
♣ 🖾		正職	2075	57%	1563	43%	3638
中國	正職與約聘	約聘	10	67%	5	33%	15
		建教生	6	50%	6	50%	12
		研發	246	57%	184	43%	430
	職能分類	行銷業務	448	79%	119	21%	567
		行政	134	35%	253	65%	387
		製造	1262	55%	1019	45%	2281
	雇用員工	全公司人數	166	71%	69	29%	235
	經理副理」	以上主管人數	24	92%	2	8%	26
		30 歲以下	12	100%	0	0%	12
	員工年齡	31-49 歲	64	53%	57	47%	121
		50 歲以上	90	88%	12	12%	102
日本		正職	165	71%	69	29%	234
日本	正職與約聘	約聘	1	33%	2	67%	3
		建教生	0	0%	0	0%	0
		研發	28	100%	0	0%	28
	日本 石上 八八 半五	行銷業務	59	75%	20	25%	79
	職能分類	行政	29	60%	19	40%	48
		製造	53	66%	27	34%	80

區域	I	頁目	男性人數刀	及比例 (%)	女性人數况	支比例 (%)	合計人數
	雇用員工	全公司人數	310	67%	150	33%	460
	經理副理以	以上主管人數	47	89%	6	11%	53
		30 歲以下	22	5%	23	5%	45
	員工年齡	31-49 歳	197	43%	98	21%	295
		50 歲以上	91	20%	29	6%	120
歐洲		正職	301	65%	112	24%	413
<u>@</u> A /711	正職與約聘	約聘	9	2%	38	8%	47
		建教生	0	0%	0	0%	0
		研發	25	5%	8	2%	33
	職能分類	行銷業務	165	36%	67	15%	232
		行政	120	62%	75	38%	195
		製造	0	0%	0	0%	0
	雇用員工	全公司人數	85	71%	35	29%	120
	經理副理以	以上主管人數	19	90%	2	10%	21
		30 歲以下	26	58%	19	42%	45
	員工年齡	31-49 歳	54	78%	15	22%	69
		50 歲以上	5	83%	1	17%	6
韓國		正職	84	72%	32	28%	116
구年(조)	正職與約聘	約聘	1	50%	1	50%	2
		建教生	0	0%	2	100%	2
		研發	15	88%	2	12%	17
	T单 台上 / 2 米百	行銷業務	34	59%	24	41%	58
	職能分類	行政	17	65%	9	35%	26
		製造	19	100%	0	0%	19

區域	項目		男性人數	及比例 (%)	女性人數	及比例 (%)	合計人數
	雇用員工	全公司人數	217	64%	122	36%	339
	經理副理以	上主管人數	41	73%	15	27%	56
		30 歲以下	73	68%	34	32%	107
	員工年齡	31-49 歲	128	60%	84	40%	212
		50 歲以上	14	78%	4	22%	18
其他區域		正職	235	67%	114	33%	349
共心區域	正職與約聘	約聘	3	75%	1	25%	4
		建教生	3	75%	1	25%	4
		研發	18	90%	2	10%	20
	職能分類	行銷業務	118	71%	49	29%	167
		行政	64	54%	55	46%	119
		製造	23	85%	4	15%	27

* 備註:

- 1. 以上表格比例之分母皆為該地區員工總人數。
- 2. 正職定義為簽訂不定期契約之員工,約聘為簽訂定期契約之員工。
- 3. 因數據收集困難,不包含研華美國的員工結構細節。



附錄

▲ 員工離職率

2021 離職率

區域	分類	項目	男性人數	及比例 (%)	女性人數	及比例 (%)	合計人數
		30 歲以下	57	26.51%	23	10.31%	80
	員工年齡	31-49 歳	203	14.64%	119	12.95%	322
研華總部	7 Ⅲ ⇒キ √ Φ → ∇ 7	50 歲以上	18	7.76%	14	6.67%	32
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		高階主管	6	7.90%	0	0.00%	6
	職級	理級主管	26	7.90%	7	8.60%	33
		一般職員	246	17.21%	149	11.84%	395
		30 歲以下	464	91.7%	241	69.9%	705
	員工年齡	31-49 歳	507	33.5%	373	30.6%	880
九 園		50 歲以上	11	15.9%	1	8.3%	12
中國		高階主管	1	12.5%	0	0.0%	1
	職級	理級主管	7	12.3%	2	7.1%	9
		一般職員	974	48.1%	613	39.8%	1587
		30 歲以下	2	16.7%	1	100.0%	3
	員工年齡	31-49 歳	7	10.9%	2	3.5%	9
п#	職級	50 歲以上	9	10.0%	0	0.0%	9
日本		高階主管	0	0.0%	0	0.0%	0
		理級主管	0	0.0%	0	0.0%	0
		一般職員	18	12.8%	3	4.5%	21

公式:區域離職人數/區域員工總人數;依年齡及職級區分

▲ 近四年 (2018-2021) 員工離職率

	20	18	20	19	20	20	20	21
全球平均	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
高階主管(協理級以上)	10.2%	7.7%	3.4%	5.7%	4.7%	0.0%	7.1%	0.0%
理級主管	7.2%	15.8%	8.1%	12.7%	7.8%	10.4%	7.4%	6.7%
一般職員	14.4%	12.2%	12.1%	11.4%	11.5%	10.9%	18.3%	14.9%

研華總部

	2018		20	2019		2020		2021	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	
高階主管(協理級以上)	9.9%	14.3%	3.8%	0.0%	5.2%	0.0%	7.9%	0.0%	
理級主管	6.5%	17.8%	8.6%	13.4%	7.8%	12.0%	7.9%	8.6%	
一般職員	14.6%	12.2%	12.5%	11.5%	11.7%	11.2%	19.2%	15.5%	

中國

	地位,磁致性质	2018	3	2019		20	20	20	21
	地區 / 職務性質	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
	ACN(業務)	25%	0%	0%	14%	0%	0%	0%	0%
高階主管 (協理級以上)	AKTC (研發)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	AKMC (製造)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	ACN(業務)	16%	7%	6%	11%	10%	5%	5%	0%
理級主管	AKTC (研發)	20%	50%	0%	0%	11%	0%	0%	0%
	AKMC (製造)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
一般職員	ACN(業務)	20%	14%	15%	9%	12%	10%	17%	15%
	AKTC (研發)	24%	13%	5%	5%	8%	3%	21%	14%
	AKMC (製造)	0.7%	0.7%	0.5%	0.4%	0.5%	0.4%	0.5%	1.0%

日本

	地區	2018		2019		2020		2021	
	l 밴드	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
高階主管 (協理級以上)	AJP	0%	0%	0%	0%	1.1%	0%	0%	0%
	AJMC	0.7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
四 44	AJP	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
理級主管	AJMC	0%	0%	0.7%	0%	0%	0%	0%	0%
一般職員	AJP	15.3%	3.8%	13.1%	6.0%	10.7%	2.1%	12.4%	0%
	AJMC	5.4%	31.8%	4.9%	3.5%	2.1%	0.7%	4.3%	0.7%

▲ 職業安全與衛生

管理方針

為防止職業傷害,研華於 2006 年導入 OHSAS 18001 職業 安全衛生管理系統,已於 2021 年 12 月取得 ISO 45001 驗 證。研華台灣區也依法組成職業安全衛生委員會,下設主 任委員 1 人,資方代表 1 人,並依勞動法規設置勞工代表 15 人,佔全體代表人數三分之一,由勞工安全衛生處主管 主持其會議宣達安全衛生相關規定及法規新訊。

研華明訂各項職場緊急應變作業標準書,落實機械、設備 及作業環境之自動檢查計畫及提供各項作業中防護具,另 外為確保員工能在安全作業環境,同時以定期、不定期巡 檢廠區及辦公室,以降低各項危害因子,加強員工安全衛 生及消防演練教育訓練,預防職災事件發生。

研華除了監控作業環境符合安全衛生的標準外,更著重員工健康議題,定期實施飲用水質、噪音、溫濕度及照明等測量及維護;空調設備方面,每半年委託專業檢驗公司進行中央空調大樓二氧化碳濃度測定,以確保作業環境的品質,保障員工健康,避免職業病的發生。研華針對健康福利方面,提供優於勞基法每年一次之員工健康檢查計畫,也陸續辦理路跑等健康促進活動、落實無菸職場政策、定期環境檢測員工健康檢查與管理。公共場所結合健康的運用,有提供女性同仁哺乳室、提供運動休閒設施場所及安全衛生的用餐環境。

職業安全衛生相關數據

	失能傷害頻率	職業病發生率	失能嚴重率	因公死亡 事故數	缺勤率
研華台灣男性員工	0	0	0	0	0%
研華台灣女性員工	0	0	0	0	0%
研華昆山男性員工	4.77	130	0	0	0.10%
研華昆山女性員工	0.45	2	0	0	0.0018%
研華日本男性員工	5.24	0	26	0	0.09%
研華日本女性員工	0	0	0	0	0%
研華承攬商男性員工	0	0	0	0	0%
研華承攬商女性員工	0	0	0	0	0%

計算公式

失能傷害頻率 = (總計傷害損失總人次數×1000000) ÷總經歷工時(取小數點後兩位)

失能傷害嚴重率 = (總計傷害損失日數×1000000) ÷總經歷工時(小數點後不計)

職業傷害死亡率 = 職業傷害死亡的人次÷職業傷害總人次數

職業病死亡率 = 職業病死亡人次數÷職業病發生件數

缺勤率 = (職業傷病總缺勤日數/總工作人天)x100%

※以上數據排除上下班交通事故



利他與社會共益

6.1 社區與社群照顧

6.2 基金會成果總表



6.1 社區與社群照顧



▮ 6.1.1 策略與目標

▲ 研華企業公民策略



9 永續工業 與基礎建設 創新與 及各項 青奠定 於社會

研華以企業自身核心能力出發,應用 IoT 技術耕耘智慧醫療領域,協助實踐 SDG 3 良好健康與福祉,此外並回應 SDG9 產業創新與基礎建設及 SDG 4 良質教育議題,長期支持物聯網教育及各項創新教育(包括學校與社會教育等),期能為台灣兒、少、青奠定更美好的學習經驗與效益。

於社會公益面,研華多年來致力傳統文化發揚,也同樣呼應 SDG 4、推動國民藝文教育,除持續與專業學校、藝文團隊共同 支持培養優秀人才,並積極推廣全民美學素養。未來也將擴大 支持培育台灣其他領域藝術創作人才,為台灣增強藝術軟實力。

表 6.1.1 2021 基金會社會共益支出一覽

支出類型	藝文 / 公益	產學	總支出	佔比
慈善捐贈	\$24,791,879	\$6,184,223	\$30,976,102	40%
社區 / 社群投資	\$5,380,776	\$19,294,860	\$24,675,636	32%
商業倡議	\$18,833,083	\$2,373,000	\$21,206,083	28%
總計	\$49,005,738	\$27,852,083	\$76,857,821	100%

▲ 中長期目標

以「落實永續地球的智能推手,成為真善美的品牌企業,促成 科技與人文並進的健全社會發展」為目標,2022-2025將持續 深化運用公司核心能力出發的智慧醫療、物聯網教育議題;並 提高結合社會發展、加強公司員工連結之藝文與公益活動經費 佔比,逐步降低救助型態捐款,有計畫地以「物聯網創新研發」、 「藝文人才培育」、「傳統文化發揚」、「新媒體藝術發展」、 「創新教育扶植」為重點項目進行年度合作。

基金會各項專案皆經過董事會通過,並依合適度有效結合社區共同響應,或激請員工、客戶及廠商與所有利害關係人一同參與。

表 6.1.2 支出項目分析

支出形式	藝文 / 公益	產學	總支出	
現金捐贈	\$48,930,026	\$23,370,999	\$72,301,025	
志工費用	_	_	_	
物品捐贈	_	\$2,640,000	\$2,640,000	
管銷費用	\$75,712	\$1,841,084	\$1,916,796	
總計	\$49,005,738	\$27,852,083	\$76,857,821	

■ 6.1.2 年度成果

▲ 遠距醫療公益計畫

因應 2021 年五月起,台灣 COVID-19 疫情緊張,醫療院所、照護機構高度警戒,研華以公益模式贊助 遠距醫療解決方案,結合遠距醫療視訊推車與遠距醫療軟體,協助醫護迅速建立非接觸式醫療照護模式。

研華 AMiS-72 遠距醫療推車,搭載高畫質鏡頭、喇叭麥克風與 21.5 吋臨床級觸控螢幕電腦,不僅具備高機動性,其可戴手套觸控、可整機清潔消毒、長達 10 小時不需充電等特性,更使其可快速應用於 COVID-19 隔離病房,作為醫護人員提供隔離病患遠距照護的平台,大幅降低醫護的感染風險。而因疫情不便至醫院就診的照護機構住民,亦可在護理師的協助下,透過視訊車搭配五官鏡等檢查設備,讓醫師從遠端進行看診。家人甚至可透過視訊進行遠距探視,為疫情下照護機構嚴禁訪客的解套之道。

期間,台北榮總隔離病房利用 AMiS-72 啟動跨團隊遠距照護,讓社工師即時介入,成功讓隔離病患放下輕生的念頭。另外,與三個月大兒子一同住進花蓮門諾醫院隔離病房的確診者,透過高品質的視訊,不僅從護理師取得精神支持與照護協助,更可與家人視訊團聚。更多遠距醫療公益計畫相關報導,請參考新聞報導。



附錄

連結 SDG	驅動力	主軸	商業效益與績效	社會 / 環境效益與績效
3 健康與福祉	台灣近年面臨醫護人 員人力短缺、高齡化 與慢性病人口增加照 護需求、偏鄉及郊區 人口缺乏醫療照題 人口缺乏醫療照題 資源等問題,加上 2021 五月 Covid 19 疫情緊張,更助長了 遠距醫療動能。	遠距醫療公益 計畫	透過公益形式的捐贈或公益租賃模式 (不收取租金),研華透過遠距醫療執 行,加速驗證落地。 2021 除原本遠端看診,應用更擴及醫 病遠距共享決策、偏鄉遠距會診、居 家巡迴醫療等不同情境。	 啟動醫院與偏鄉遠距會診,提供即時服務,省去病患就醫的漫長車程:2021 共計 25 間醫療院所與照護機構受益。 普及醫療資源至資源稀缺地區,並提升該地醫療品質:2021 共捐贈/公益租賃35 台醫療推車及67項周邊裝置,投入金額逾433萬元。

▲ 物聯網教育與產學共創

研華身為工業電腦與物聯網國際標竿企業,視物聯網人才培育為企業競爭力及企業永續重要發展重點。因此,我們以普及及深化物聯網教育為願景,推 動各項產學專案,包含:



AloT Academy 物聯網高等教育課程與認證

免費提供線上物聯學習平台給全 球學習者,同時與大專院校老師 進行授課與教材合作,普及物聯 網教育。



AloT InnoWorks 開發者計劃

以研華 WISE-PaaS 物聯網雲平台 與技術資源,鼓勵學生磨練程式開 發能力,並以開發技能讓世界更乾 淨、更安全、更環保、更便捷。



Elite100 Internship 實習計畫

引進史丹佛 d.school "Design Thinking" 方法論,並投入研華產品經理、行 銷、外部企業導師資源,專注於由不 同應用場域的前瞻性議題,協助學生 經歷完整的創新設計流程。



陽明交大產創學院/物聯網中心

長期產學合作平台、整合產業與 學界的核心能力。以「產業出題、 學界解題」的模式,引導學界與 產業接軌,解決產業的關鍵議題, 培育產業人才。

我們希望藉四種專案的組成,達成物聯網普及教育、物聯網專題式學習與創新、物聯網職涯探索、物聯網研究與長期合作,以多管齊下且深入淺出的模式,消弭產學落差,並培育物聯網新世代人才與創新能量,同時引導學生思考如何以一己之力為社為產生貢獻,使物聯網產業更蓬勃發展,並提供學界研究導入產業開發的可能性,創造更多就業機會等多項目的。更多產學專案資訊詳見報告書 3.2 創新機制。

連結 SDG	驅動力	主軸	商業效益與績效	社會 / 環境效益與績效
		陽明交大產創學院 / 物聯網中心	建立產業 AloT 物聯網之實際應用與技術研究,成為新事業構想催生新事業研發主題包含 Intelligent video analytics、Industrial 4.0、IoT embedded PaaS、AloT domain applications,至 2021 年已經累積 38 項專案合作。	透過產學合作培養優秀人才,2021 贊助 6 名物聯網產學合作碩士生。
		AloT Academy 物聯網高等教育課程 與認證	強化研華於物聯網中品牌能見度與影響力。強化校園生態系鏈結,2021於台灣與6位老師進行 授課合作;並與3位老師合作開發物聯網線上教材。	普及物聯網教育,支持學校教學及全球 學生學習,2021 共 539 位學習者完成認 證課程。
9 永續工業與基礎建設	促進工業物聯網產業的創新及共創	AloT InnoWorks 物聯網開發者計畫	 建立與學校及學生連結,參與地區包括台灣、大陸、 印尼、越南馬來西亞等 17 所學校,共 238 名學生參 與。 推廣物聯網應用,2021 共計產出專題實作共 52 件, 主題涉及智慧製造、智慧城市、智慧醫療、智慧農業。 研華品牌曝光與強化校園生態系鏈結。 	支持學生專題式學習,提供磨練程式開 發能力與挑戰自己的機會。
		Elite100 Internship 實習計畫	 產出 13 項專題調研與企劃。 透過實習招募強化雇主品牌及吸引優秀人才。 2021 共招募實習生 26 名;並有7位學生於暑假結束 後延長實習,其中1位取得轉正聘僱合約。 	透過企業實習協助優秀人才培育,提供 學生職場體驗與學習。



▲ 永續與創新教育

研華文教基金會長期支持永續與創新教育,期望為台灣兒、少、青奠定更美好的學習經驗與效益,並透過各項專案的推動、致力培養未來人才,內容 包括:

- ACT 夢想家:詳見下方「亮點專案」。
- ACT ESG 影響力計畫:此計畫是由多家長期關注永續、環境友善與社會創新的議題企業,為提供青年學子圓夢舞台而成立的協作平台,希望透過此產學協作計畫,由企業針對 ESG 各項指標來設計議題,同時結合業界資源與年輕世代的創意和熱情,鼓勵年輕世代就企業 ESG 議題提出永續解方,和各家議題企業攜手合作,一起為更好的未來和下一代盡一份心力!
- **贊助優質永續教育平台:**投注經費支持優質教育團隊如均一教育平台、瑩光教育協會、PaGamO 等團隊,於學校教育之外、另外提供教育資源予社會大眾。
- **竹苗偏鄉關懷獎助學金:**與新竹、苗栗偏遠山區與弱勢區域學校合作,制定獎助學金辦法,由校方設置評選委員會,遴選優秀勤奮向學的學子接受補助。
- 國立臺灣戲曲學院贊助案:研華自2015年起,持續大力支持臺灣戲曲學院,分別贊助民俗技藝系畢業公演、京劇團與特技團技藝精進傳習,擴展從事傳統藝術文化學子表演舞台、提高傳統戲曲能見度。為鼓勵技藝精湛學子持續奮發向學,贊助民俗技藝學系成立【研華ABLE 菁英獎】藝術獎學金,表揚優秀學子。
- 國光劇團青年人才培育計畫:為紓解京劇人才斷層,針對有潛力的青年人才進行 重點培訓,於現有國光劇團正式編制團員、青年儲備團員與臺灣戲曲學院學生 中,鎖定人才、延攬人才、培育新苗。
- 公益藝廊與藝文沙龍:推廣全民美學,每年遴選優質團隊支持贊助,鼓勵優質巡 演促進國民欣賞普及;並於公司內設置藝廊空間,邀請藝術家設展,提升同仁與 貴賓訪客之藝文接觸面。



公司經營與治理

連結 SDG	驅動力	主軸	商業效益與績效	社會 / 環境效益與績效
		研華 ACT 夢想家	對接聯合國永續指標 SDGs,透過夢想發想與實踐過程,培力學子創新創造力、實踐力、團隊合作等能力。	共計贊助逾 10 所學校,投入金額逾 100 萬元整。
		研華 ACT ESG 影響力計畫	提供大學 / 研究生實際參與企業 ESG 專案的平台,培育下一個世代的 ESG 優秀人才。	共計贊助 160 萬元,邀請包括台灣知名銀行、外商藥廠、具有代表性的新創企業共襄盛舉;第一屆舉辦即號召到 139 隊 /569 人報名。
4 優質教育	提升教育品質、提供 多元教育發展機會, 扶助兒童與青少年能 力之養成	贊助優質 永續教育平台	藉由贊助創新教育平台、補充學校教育 資源不足之處,並邀請教育團隊辦理員 工知能講座,推動與倡導創新教育理 念,讓同仁汲取新知、以運用於兒女之 育成。2021 共辦理 6 場講座,參與員 工人次 742 人次。	共計投入贊助經費逾 1000 萬元。 • 均一:疫情期間使用人數倍數成長,平台備註冊人數突破 360 萬,陪伴逾 5,000 位老師教學科技轉型 • 瑩光教育協會:110 學年度強陪伴案件數 90 件,國中小總計 15 件目前正在共創願景圖像與盤點課程地圖,高國中小共 55 件進行課程設計與單元規劃。另有 20 件正進行觀譯課等教學設計增能。 • PaGamO:研華 SDGs 永續小學堂自 9 月上線,參與人次 154,265 人。
		竹苗偏鄉關懷獎助學金	長期於竹苗教育圈建立研華文教基金會品牌聲譽,獎勵偏鄉學子鼓勵向學。	2021 年度共計 37 校、1620 名學子受惠,總贊助經費 300 萬元整。
	傳承與發揚傳統文化	國立臺灣戲曲學院贊助案	與校方積極互動,邀請參與研華各項內 外部活動演出,提升傳統藝術展演能見 度,並鼓勵利害關係人(含員工、客戶 等)踴躍欣賞。	【研華 ABLE 菁英獎】藝術獎學金共 10 人獲獎。戲曲學院傳藝支持總 贊助經費逾 170 萬元。
	藝術教育,促進青年人才培育與接班	國光劇團青年人才培育計畫	透過傳統經典傳承傳演,結合重點人才 培育,全面提升青年演員的表演能力, 促進戲曲專業人才養成與演藝市場共存 共榮。	安排 21 堂資深演員授課指導課程,逾 10 位青年演員學習傳承,並於年度系列公演擔綱主演、展現技藝。年度贊助經費逾 180 萬元。
	支持鼓勵優質藝文團 隊展演,推廣全民美 學素養教育	公益藝廊與藝文沙龍	提升利害關係人實際參與藝文機會,推廣全民藝文涵養。	投入經費逾 300 萬元,支持超過藝文團隊演出逾 70 場;公益藝廊展出 6 檔次。

▮ 6.1.3 研華全球亮點專案

▲ 台灣《ACT 夢想家》

基金會自 2020 年起投注資源舉辦《ACT 夢想家》活動,培力學子「Action 行動、Creativity 創新、Teamwork 團隊合作」三大能力。活動進程透過學生自行組隊、尋找夢想的過程,鼓勵孩子們用心體會、觀察生活周遭的社會問題,並提出創意行動方案、具體執行實踐夢想。

2021 年度將原有贊助範圍擴大規模,分為國中小的夢想起飛組、夢想領航組,並加入學生增能課程、培植學子 Projected-Based Learning (PBL) 專題式探索學習能力;也鼓勵學子對應 SDGs 聯合國永續指標、深入探討生活議題。2021 年學生團隊聚焦議題包括健康、生態、地方創生、教育學習、流浪動物等多個面向,基金會期許透過此活動,播下創新行動的種子,讓學生們有關懷社會、培養解決問題能力的機會。



★ 大陸《西部向陽花高中生助學計畫》

基金會自 2011 年起提供偏鄉高中生助學金,今年已邁入第 10 年,從陝西省山陽縣到青海省黃南藏族自治州高中生的資助活動中,共有研華同仁 182 人次參與了助學資助,90 多人次參與了貧困學生家訪活動。

向陽花是象徵著光明的花,象徵著希望、信念。活動的主軸是鼓勵青海省黃南藏 族自治州民族中學的品學兼優的貧困高中生,在研華資助者的物質和精神幫助下, 堅持完成高中學業考入大學,靠自己的努力奮鬥來改變自己和家庭的境遇。

除了生活費的資助外,我們每年都會與孩子們書信往來,研華志願者也會實際家 訪學生,給予關懷鼓勵。例如:自 2019 珍寶公益基金會擔任顧問,帶領研華 10



名內部徵募的志願者奔赴青海黃南藏族自治州貧困縣,進行了實地的校方領導溝通、偏鄉學生訪談、資料整理及資助志願者招募;2020 起年因疫情影響,改採用線上訪談方式。2021 年度共資助學生35人,資助金額累計人民幣53,900元,未來我們也計畫擴大到書籍及二手電腦捐贈,讓更多研華同仁可一同參與。

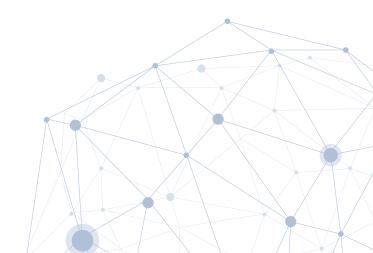




▲ 歐洲《捐贈產品支持偏鄉教育》

研華歐洲捐贈了一批 54 台觸控式平板電腦,用於斯里蘭卡北部一所學校教學使用。這批電腦一般會用於醫院床邊照護系統,而本次我們捐贈給荷蘭專注於支持斯里蘭卡教育發展的 kalyani 基金會,讓產品可以有更多被善用的方式、同時響應研華的 SDG 主軸。





▲ 義大利《支持 Covid 兒科醫院提升防疫安全》

因應 Covid-19 疫情,2021 研華義大利將原本預計使用於客戶聖誕禮物的預算,改捐贈予米蘭 Buzzi Foundation基金會,幫助 Buzzi 醫院的小兒外科部門。 該醫院為米蘭當地唯一的 Covid 兒科醫院,Buzzi Foundation 將把捐贈用於購買相關設備,確保醫院緊急 Covid 通道的安全。

研華義大利一共捐出 2,200 歐元,並透過聖誕賀卡告知客戶今年不同與以往的聖誕預算運用方式(傳統上會贈送客戶葡萄酒、或傳統的聖誕食品等)。 客戶反應非常熱烈,相當認同並感謝我們的倡議與慷慨。



▲ 日本《未來資料科學家 - 中學生程式設計課程》

我們參與由研華日本所在地福岡直方市政府發起的學生程式設計課程 GLEAP,由研華同仁擔任業師,與 20 名初中生和高中生進行了為期 3 天 的課程,讓中學生作為資料科學家體驗及學習撰寫程式,以及了解程式 設計可應用於哪些情境。學生們從一開始不熟悉電腦操作到最終提出獨 特的程式設計想法,讓這門課程相當有意義,未來我們也預計持續進行 此計畫。





▲ 美國《A4C計劃》

研華北美於 2020 年底 /2021 年初發布 A4C (Advantech for the Community) 計劃,鼓勵員工提案,並透過 A4C Committee 主導資金運用和活動安排,期望達到回饋社區、強化社區與員工連結、提升員工士氣等目的。2021 年成功推動如:淨灘、贊助海洋動物保育、食物銀行等活動,其中最為盛大的活動為贊助 CHOC Walk。CHOC (Children's Health of Orange County) 是加州橘郡相當著名的醫院,其宗旨為提供兒童醫療資源,不論兒童在財務上是否能夠負擔。除了公司直接贊助美金 \$10.000 外,我們也透過一系列的員工活動,額外募捐了美金 \$10.087。

A4C 除提倡社會公益外,一大重點為員工參與,以 CHOC 為例,我們在爾灣、辛辛那提以及渥太華分別進行員工公益抽獎,將抽獎券收益捐出;另外根據 CHOC Walk 的活動設計,安排三次員工健行;最後,我們舉辦 manager push-up challenge 來募捐,在 5/21 當天中午於爾灣辦公室停車場,經理級以上主管須根據員工捐贈金額做伏地挺身,在做公益同時,也促進團隊互動凝聚向心力,今年 A4C 順利達成年度健行距離累計 5,000 英里及募捐金額 5,000 美元的目標。





6.2 基金會成果總表

2021年,研華文教基金會用於物聯網人才培育之支出,共 \$ 27,852,083 元;用於藝文公益 / 社群共好之支出,共 NT\$ 49,005,738 元。列舉焦點項目如下表:

聚焦主軸	事案名稱	2021 成果	2022 目標
	AloT InnoWorks 開發者計畫、 AloT Academy 物聯網高等教育 課程與認證	 投入經費逾 510 萬元 全球 17 間大學、238 位學生參與,產出專題 52 件 539 位學習者完成認證課程 與 6 門大專院校物聯網課程進行合作,擔任授課業師,進行物聯網教學 與 3 位教授共同開發 3 套物聯網教材 	預計投入:3,400 萬元 InnoWorks:全球 20 校參與 Internship:擴大規模至 80 名學生參加實習計劃 陽明交大產創學院 / 物聯網中心:
物聯網教育與創新人才培育	Elite100 Internship 實習計畫	 投入經費逾250萬元 共43位學生(台灣26大陸17)參與暑期實習,台灣有7位學生於暑假結束後延長實習,其中1位更取得轉正聘僱合約,大陸有5位學生於畢業後轉正 	推動 2 項大型校園物聯網應用計畫及 8 案產學合作計畫 • AloT Academy: 1. 產出 AloT 物聯網基礎課程 30 小時 (產學合作數位 教材)
	陽明交大產創學院 / 物聯網中心	投入經費逾840萬元共同合作3個研究專案贊助6名產學合作碩士生	2. 推廣知識給至少 100 學生,參與 AloT 物聯網研習
物聯網產業應用	物聯網創新創業加速育成平台	 投入經費逾310萬元 贊助台灣2個重要新創加速器與1物聯網創新應用專案,並透過其網絡促成37家國際新創公司鏈結台灣產業生態系 以雲端資源支持AI排程新創公司育成智慧排程產品 以雲端資源支持瑞典新創公司發展智慧工廠系統與應用 	預計投入: 410 萬元 • 物聯網創新創業加速育成平台 • 建立新創共學共創機制,與台北市創業者共創平台合作 支持 10-15 家產業物聯網新創公司商務、產品與經營面 之成長

聚焦主軸	專案名稱	2021 成果	2022 目標
商管個案師資人才培育	EACC Case Study	 投入經費逾 163 萬元 贊助教授研究並完成個案撰寫,刊登於哈佛商業評論 繁體中文版: 1. 短個案 6 篇 2. 專題文章 1 篇 	預計投入:132 萬元 • 於 2022-2023 年贊助教授研究並完成個案撰寫共 14 篇於哈佛商業評論繁體中文版 • 贊助台大數位轉型全攻略個案研究
	ACT 夢想家	贊助逾 10 所學校,投入金額逾 100 萬	持續擴大規模邀請學校參與,投入金額逾 400 萬
	ACT ESG 影響力計畫	提供大學 / 研究生實際參與企業 ESG 專案的平台,培育 下一個世代的 ESG 優秀人才	共計贊助 160 萬元,邀請包括台灣知名銀行、外商藥廠、 具有代表性的新創企業共襄盛舉;第一屆舉辦即號召到 139 隊 /569 人報名
良質教育	贊助優質永續教育平台	 投入經費逾 1,100 萬元 均一:疫情期間使用人數翻倍成長,平台備註冊人數突破 360 萬,陪伴逾 5,000 位老師教學科技轉型 螢光教育協會:110 學年度強陪伴案件數 90 件,國中小總計 15 件目前正在共創願景圖像與盤點課程地圖,高國中小共 55 件進行課程設計與單元規劃。另有 20件正進行觀譯課等教學設計增能 PaGamO:研華 SDGs 永續小學堂自 9 月上線,參與人次 154,265 人 	持續支持教育創新團隊,深化合作連結並納入同仁評選機制遴選合作單位
	竹苗偏鄉關懷獎助學金	總捐款 300 萬元,37 校 1620 人受益	持續投入 300 萬元贊助 37 校
藝文一	國光劇團《臺灣京劇接班人一 青年人才培育計畫》	逾 10 位青年演員學習傳承,年度贊助經費逾 180 萬	除青年人才培育外,另深化合作關係、擴大經費贊助為 250 萬元
傳藝傳承與發揚	國立臺灣戲曲學院 人才培育計畫	贊助經費逾 170 萬,【研華 ABLE 菁英獎】藝術獎學金 10 人獲獎	加強與校方互動、專案贊助練功所需並支援清寒學子

聚焦主軸	專案名稱	2021 成果	2022 目標
藝文	藝文沙龍、偏鄉藝術教育及 其他藝文推廣	贊助近 300 萬元(296 萬元) (※因受疫情影響、諸多演出排程取消或延期,未統計 實際演出場次與人次)	預計進行多元藝文推廣,並為偏鄉舉辦專業藝文活動擴 增藝術視野,投入經費估約 800 萬元
	公益藝廊	贊助經費逾 37 萬元	預計投入 40 萬元
	社企流 iLab 育成計畫	 贊助經費 100 萬 為研華同仁舉辦 3 次線上社企講座,共超過 150 位同仁參加 贊助經費主要運用於社企流本身之孵化器、加速器營運支持,及諮詢輔導活動 	預計贊助 100 萬元,持續舉辦講座、參與培力活動、邀請社企參加公益市集、支持社企之孵化 / 加速 / 諮詢活動,並期望加深社企流與研華 ESG 的策略性合作
社企創新與育成	TiC100 社會創新創業競賽	 贊助經費 100 萬元 報名 104 隊 支持工作坊 1 場、社會創新實踐家與社會網絡的對話 1 場 總參與人次 400 人 	預計投入 100 萬元,目標成果: 報名隊數:100 隊 報名人數:350 人 育成工作坊:16 場 團隊輔導:4場 成果交流會:1場
	社會創新學校 (School28)	贊助社會創新學校,該活動引近 500 位台灣人才報名, School28 從中篩選與培育 28 位夥伴,並在最後影響近 30% 實際轉職投身社會創新領域	預計投入 200 萬元,聯名支持社創人才的培育,並提供研華同仁相關資訊,讓對社會企業有熱忱、總工作年資2-5 年的年輕同仁有機會參加甄選和培育

附錄

附錄 1:研華之 ISO 認證與聯合國永續發展目標 (SDGs) 對照表

	ISO 認證		認證	範疇		*1 œ CDC -
類別	ISO 名稱	HQ	ATMC	AKMC	AJMC	· 對應 SDGs
	ISO 9001 品質管理系統	⊘	•	⊘	•	1 河除質察 ・
品質	ISO 13485 醫療器材品質管理系統	⊘	⊘	⊘		3 健康與福祉 10 海河 不平等
	ISO 17025 實驗室品質管理系統	⊘	⊘	⊘		_
環境	IS014001 環境管理系統	•	•	•	•	1 海除貨幣 2 終結隣額 3 健康與福祉 4 保質教育 6 浮水與衛生 7 可負債的 8 技業與 9 外格工廠 12 責任済代 13 気候行助 14 永橋海洋 15 陸域生態 15 陸域生態
	ISO 14064 溫室氣體盤查標準	⊘	⊘	⊘		9 永續工業 與基礎建設
安全	ISO 45001 職業安全衛生管理系統	⊘	⊘	⊘		3 健康與補祉 5 性利平等 8 放棄與 9 永顯工業 10 海河 不平等
資訊	ISO 27001 資訊安全管理系統		⊘	⊘		_

附錄 2:GRI Standards (2016 版本)對照表

後綴*為自願揭露項目

	通用準則	章節	頁碼
		一般揭露	
102-1	組織名稱	關於研華科技 2021 企業永續報告書	2
102-2	活動、品牌、產品與服務	2.1 營運表現及公司治理架構	26
102-3	總部位置	2.1 營運表現及公司治理架構	26
102-4	營運據點	關於研華科技 2021 企業永續報告書 2.1 營運表現及公司治理架構 5.4 (附錄)員工組成	2 \ 26
102-5	所有權與法律形式	關於研華科技 2021 企業永續報告書 2.1 營運表現及公司治理架構	2 \ 26
102-6	提供服務的市場	2.1 營運表現及公司治理架構	26
102-7	組織規模	2.1 營運表現及公司治理架構 5.4 (附錄)員工組成	26 \ 28 \ 144
102-8	員工與其他工作者的資訊	5.4 (附錄) 員工組成	144-147
102-9	供應鏈	2.3 供應鏈永續管理	34、35
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	無	NA
102-11	預警方針或原則	2.4 風險管理	48-50
102-12	外部倡議	無(未簽署外部倡議)	_
102-13	公協會的會員資格	2.5 (附錄) 公協會參與	51-54
102-14	決策者的聲明	1.1 經營者的話	6-8
102-16	價值、原則、標準及行為規範	2.1 營運表現及公司治理架構 5.2 員工溝通與福利	29 \ 129

	通用準則	章節	頁碼
		一般揭露	
102-18	治理結構	1.2 ESG 治理架構 2.1 營運表現及公司治理架構	9 \ 27 \ 29
102-40	利害關係人群體	1.3 利害關係人議合	11
102-41	團體協約	5.2 員工溝通與福利	131
102-42	鑑別與選擇利害關係人	1.3 利害關係人議合	11
102-43	與利害關係人溝通的方針	1.3 利害關係人議合	11
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	1.3 利害關係人議合 1.4 永續目標及重大性議題	13 \ 15
102-45	合併財務報表中所包含的實體	關於研華科技 2021 企業永續報告書 2.1 營運表現及公司治理架構	2 \ 27
102-46	界定報告書內容與主題邊界	1.4 永續目標及重大性議題	20
102-47	重大主題表列	1.4 永續目標及重大性議題	19
102-48	資訊重編	無	2
102-49	報導改變	關於研華科技 2021 企業永續報告書 1.4 永續目標及重大性議題	2 \ 19
102-50	報導期間	關於研華科技 2021 企業永續報告書	2
102-51	上一次報告書的日期	0.1 目錄	4
102-52	報導週期	0.1 目錄	4
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	0.1 目錄	4
102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	關於研華科技 2021 企業永續報告書	2
102-55	GRI 內容索引	附錄 2	166 - 170
102-56	外部保證 / 確信	關於研華科技 2021 企業永續報告書 附錄 3	2 \ 171 \ 172

		通用準則	章節	頁碼
		經濟 / 治理		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		20 \ 32
管理方針 (資訊安全管理)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 2.2 資訊安全管理	
,	103-3	管理方針的評估		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		
管理方針 (永續智能解決方案)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 3.1 永續智能解決方案	20 \ 56
,	103-3	管理方針的評估		
	103-1	解釋重大主題及其邊界	1.4 永續目標及重大性議題 2.3 供應鏈永續管理	20 \ 35
管理方針 (供應鏈永續管理)	103-2	管理方針及其要素		
(,	103-3	管理方針的評估		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		20 \ 59
管理方針 (創新機制)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 3.2 創新機制	
,	103-3	管理方針的評估		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		20 \ 68 \ 70 \ 75
管理方針 (客戶及夥伴共創)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 3.3 客戶及夥伴共創	
,	103-3	管理方針的評估		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		
管理方針 (風險管理)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 2.4 風險管理	20 \ 48
,	103-3	管理方針的評估		
經濟績效	201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會	4.2 氣候變遷策略	98
採購實務	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	2.3 供應鏈永續管理	38

公司經營與治理

創新與服務

綠色營運

員工照顧

		通用準則	章節	頁碼
	103-1	解釋重大主題及其邊界		
管理方針 (綠色設計與產品責任)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 4.1 綠色設計與產品責任	20 \ 80
· ·	103-3	管理方針的評估		
管理方針	103-1	解釋重大主題及其邊界		
(溫室氣體盤查與	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	20 \ 100 \ 107
能源管理行動)	103-3	管理方針的評估		
能源	302-1	組織內部的能源消耗量	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	105
水	303-1	依來源劃分的取水量 *	4.4 環境管理	113
	305-1	直接(範疇一)溫室氣體排放	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	102
	305-2	能源間接(範疇二)溫室氣體排放	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	102-103
排放	305-3	其他間接(範疇三)溫室氣體排放	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	104
	305-4	溫室氣體排放密集度	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	100
	305-5	溫室氣體排放減量	4.3 溫室氣體盤查與能源管理行動	109
廢棄物	306-3	廢棄物的產生 *	4.4 環境管理	115
有關環境保護的法規遵循	307-1	違反環保法規 *	4.4 環境管理	111
供應商環境評估	308-1	採用環境標準篩選新供應商	2.3 供應鏈永續管理	41 \ 45

		通用準則	章節	頁碼
		社會		
	103-1	解釋重大主題及其邊界		
管理方針 (人才培育與發展)	103-2	管理方針及其要素	1.4 永續目標及重大性議題 5.1 人才培育與發展	20 \ 120 \ 124
	103-3	管理方針的評估		
	401-1	新進員工和離職員工	5.1 人才培育與發展 5.4 (附錄)員工離職率	121 \ 148
勞雇關係	401-2	提供給全職員工(不包含臨時或兼職員工)的福利	5.2 員工溝通與福利	135
	401-3	育嬰假	5.3 多元組成與包容性	142
	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1 人才培育與發展	127
訓練與教育	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	5.1 人才培育與發展 5.3 多元組成與包容性	125 \ 126
職業安全衛生	403-1	職業安全衛生管理系統 *	5.4.(附錄)職業安全與衛生	150
	403-9	職業傷害*	3.4. (四)	150
供應商社會評估	414-1	使用社會標準篩選之新供應商	2.3 供應鏈永續管理	41
客戶隱私	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	3.3 客戶服務與夥伴共創	75

附錄 3:第三方查證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE ADVANTECH SUSTAINABILITY REPORT FOR 2021

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by ADVANTECH Co., Ltd. (hereinafter referred to as ADVANTECH) to conduct an independent assurance of the Advantech Sustainability Report for 2021 (hereinafter referred to as the Report). The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the sampled text, and data in accompanying tables, contained in the report presented during verification(2022/02/14~2022/03/25). SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT

This Assurance Statement is provided with the intention of informing all ADVANTECH's Stakeholders.

The information in the Report and its presentation are the responsibility of the directors or governing body (as applicable) and the management of ADVANTECH. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the Report

Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of verification with the intention to inform all ADVANTECH's stakeholders.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE

The SGS ESG & Sustainability Report Assurance protocols used to conduct assurance are based upon internationally recognized assurance guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) 101: Foundation 2016 for report quality, and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance

The assurance of this report has been conducted according to the following Assurance Standards:

Assurance S	Assurance Standard Options and Level of Assurance						
A.	SGS ESG & SRA Assurance Protocols (based on GRI Principles and guidance in AA1000)						
В.	AA1000ASv3 Type 2 High Level (AA1000AP Evaluation plus evaluation of Specified Performance Information)						

SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA

The scope of the assurance included evaluation of quality, accuracy and reliability of specified performance information as detailed below and evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Reporting Criteria Options

- 1. GRI Standards (Core)
- 2. AA1000 Accountability Principles (2018)
- · evaluation of content veracity of the sustainability performance information based on the materiality determination at a high level of scrutiny for ADVANTECH and moderate level of scrutiny for subsidiaries, joint ventures, and applicable aspect boundaries outside of the organization covered by this report;
- . AA1000 Assurance Standard v3 Type 2 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2018); and
- evaluation of the report against the requirements of Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (100, 200, 300 and 400 series) claimed in the GRI content index as material and in accordance with.

ASSURANCE METHODOLOGY

The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, superintendents, Sustainability committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant. In response to COVID-19 pandemic situation the assurance process was partially conducted via Teams.

LIMITATIONS AND MITIGATION

Financial data drawn directly from independently audited financial accounts. Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) has not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from ADVANTECH, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the specified performance information included in the scope of assurance is accurate, reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the reporting criteria.

We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity

Advantech has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers and partners, suppliers, investors, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, Advantech may proactively consider having more direct two-ways involvement of stakeholders during future engagement.

Materiality

Advantech has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback. Impact

Advantech has demonstrated a process on identify and fairly represented impacts that encompass a range of environmental, social and governance topics from wide range of sources, such as activities, policies, programs, decisions and products and services, as well as any related performance. Measurement and evaluation of its impacts related to material topic were in place at target setting with combination of qualitative and quantitative measurements.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The Report is adequately in line with the GRI Standards in accordance with Core Option. The material topics and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. Disclosures of identified material topics and boundaries, and stakeholder engagement, GRI 102-40 to GRI 102-47, are correctly located in content index and report. For future reporting, more disclosure about stakeholders in material topics is expected. More disclosure of results, or even analysis, in stakeholders communication is also recommended. As more and more frameworks and standards are adopted with the report, information integration and completeness should be taken more consideration.

Signed: For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.

Sm

David Huang Senior Director Taipei, Taiwan 04 May, 2022 WWW.SGS.COM



