



2022

環境、社會及管治 (ESG) 報告

Environmental, Social and Governance (ESG) Report



超越商業 / 造福人類 共創共贏 / 成就偉大

關於本報告

報告標準

本報告依照香港聯合交易所有限公司（簡稱「香港聯交所」）《主板上市規則》附錄二十七《環境、社會及管治報告指引》編制，同時參考聯合國 2030 年可持續發展目標（SDGs）、全球可持續發展標準委員會《GRI 可持續發展報告標準》（GRI Standards）、中國社會科學院《中國企業社會責任報告編寫指南》（CASS-ESG5.0）、香港聯交所《按照 TCFD 建議匯報氣候信息披露指引》在內的報告準則及標準。

報告原則

本報告遵循香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》中重要性、量化、平衡、一致性原則：

- (1) 重要性：我們已開展利益相關方及重要性議題識別，並參考識別的結果界定報告內容與範圍。具體識別過程及重要性議題內容參見本報告「利益相關方參與」「重要性議題評估」章節。
- (2) 量化：本報告中定量關鍵績效指標的統計標準、方法、假設及／或計算工具，以及轉換因數的來源均已在相應位置（如適用）進行了說明。
- (3) 平衡：本報告不偏不倚地呈報本公司在 ESG 各方面的表現，避免可能會不恰當地影響報告讀者決策或判斷的選擇、遺漏或呈報格式。
- (4) 一致性：本報告使用一致的披露統計方法，便於環境、社會及管治數據日後可作有意義的比較。

時間範圍

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日（以下簡稱「報告期」），為增強報告可比性及前瞻性，部分內容往前後年度適度延伸。

組織範圍

若無特別說明，本報告覆蓋中創新航科技集團股份有限公司及其分、子公司。

數據說明

本報告所涉及信息來源於公司內部統計數據、年度報告以及公開材料。除特別說明外，報告中涉及的貨幣均以人民幣為計量單位。

稱謂說明

為便於表述和閱讀，「中創新航科技集團股份有限公司」在本報告中也以「中創新航」「公司」「本公司」和「我們」表示。

報告獲取

為提倡綠色環保，本報告僅提供電子版，您可在中創新航官網（<http://www.calb-tech.com>）或香港聯交所披露易網站（<https://www.hkexnews.hk>）內進行線上流覽或下載。本報告使用中文和英文，如兩種語言版本在理解上產生分歧時，請以中文版為準。

- 02 關於本報告
- 04 董事長致辭
- 05 董事會聲明
- 06 2022 年 ESG 亮點
- 07 關於中創新航
- 07 公司簡介
- 08 企業文化
- 09 業務佈局
- 10 公司榮譽
- 11 ESG 管理

20 創新領航 品質鑄就

- 22 持續科技創新
- 27 堅守品質保障
- 30 專注客戶服務

32 低碳環保 綠色發展

- 34 綠色低碳管理
- 37 應對氣候變化
- 40 清潔綠色生產
- 47 宣導綠色辦公

目錄

- 16 專題
高質量知識產權
護航公司全球發展
- 72 附錄
72 香港聯交所 ESG 指標索引表
74 2022 年 ESG 關鍵績效表
79 意見反饋表

48 以人為本 共同事業

- 50 賦能員工發展
- 53 重視員工關愛
- 56 職業健康安全
- 59 帶動地方發展

64 誠信發展 共創共贏

- 66 健全治理機制
- 67 致力持續經營
- 68 踐行商業準則
- 70 負責任供應鏈

董事長致辭



董事長

刘静瑜

2022年，中創新航在挑戰中把握機遇，在奮進中續寫傳奇，公司完成在香港聯交所上市，成功登陸國際資本市場，在市場開拓、產能規模、品牌影響力、產業生態引領等各方面不斷邁上新的臺階。我們在經營業績持續大幅提升的同時，高度重視 ESG 管理，將 ESG 管理融入公司發展戰略，堅定不移走可持續發展道路。

我們把「創新」融入血液和基因，面向未來，持續技術創新，完善產業鏈佈局，用卓越的能力和真誠，贏得客戶的高度認可。2022年，公司推出多項全球首創及領先的技術與產品，產品銷量實現倍數級增長，佈局歐洲產業基地，開啟實施國際化戰略的新篇章，為全球綠色低碳發展貢獻力量。

我們持續高效開展碳管理工作，設定碳減排目標，構建自身長效節能減排機制的同時，努力推動全供應鏈協同減碳；我們主動識別並積極應對氣候變化所面臨的風險與機遇，制定氣候風險專項應對舉措。

我們堅信員工的個人價值實現是公司持續健康發展強大的內在推動力，我們尊重人、培養人，為有意願、有能力的員工提供發展平臺，為員工快速成長賦能，使員工在擔當中提升個人能力，實現自我價值。我們關愛員工，持續提升員工歸屬感和幸福感。

我們積極踐行社會責任，履行大企擔當，我們關愛青少年成長、守護祖國的未來，我們持續支援大學生方程式比賽、培育新能源產業高素質人才，我們參與抗震救災、公益慈善，推進社區共建。我們一直致力於為地方高質量發展作出新的貢獻。

中創新航將繼續秉持「超越商業，造福人類；共創共贏，成就偉大」的使命與願景，攜手各利益相關方，為實現「雙碳目標」盡最大擔當，為創造和諧共生、綠色持續發展的能源生態與人類更美好的未來貢獻最大力量。

董事會聲明

中創新航深知踐行 ESG 理念對公司可持續、高質量發展具有重要意義，公司建立了 ESG 管理體系，並持續提升 ESG 管理水準。公司董事會為 ESG 管理的最高責任機構，董事會授權審計委員會統籌管理和決策公司 ESG 事宜，審閱公司 ESG 相關方針政策、戰略目標及 ESG 報告，監管公司 ESG 目標達成情況，評估與管理 ESG 相關風險等，並向董事會匯報。

中創新航定期開展 ESG 重要性議題識別與評估工作，具體識別過程及結果參見本報告「利益相關方參與」「重要性議題評估」章節。董事會評估了 ESG 議題對公司業務產生的潛在影響與相關風險，審閱了 ESG 重要性議題的評估結果，並將重要性議題的管理與提升作為 ESG 重點工作。2022 年度，公司已設定未來 3 年減排目標，並開展了氣候風險識別工作。

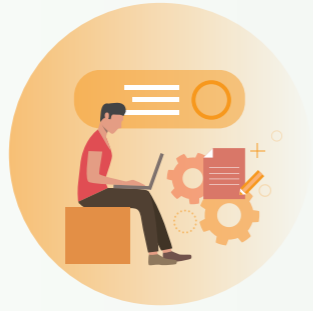
本報告詳細披露了中創新航 2022 年 ESG 工作的進展與成效，並由公司董事會審議通過，董事會對本報告內容的真實性、準確性和完整性負責。

2022 年 ESG 亮點



環境

- 榮獲中國社會責任百人論壇 2022 年度 ESG 金牛獎 --- 「雙碳先鋒獎」
- 獲得國內首張基於歐盟電池產品環境足跡類別規則 (PEFCR) 和 ISO 14067 碳足跡證書
- 設立供應鏈減碳目標，2025 年原材料供應商實現 100% 綠色電力應用
- 設立減排目標，以 2020 年為基準年，2025 年前，單位產品碳排放降低 34%



社會

- 通過七星級售後服務體系完善程度認證
- 承擔國家級綠色零碳重點示範項目 -700TEU 級長江幹線電動集裝箱船項目
- 領先製造技術榮獲江蘇製造突出貢獻獎
- 2022 年戰略支持大學生方程式大賽
- 聯合發佈《交通基礎設施施工設備充換電技術標準》
- 公司培訓累計達到 138,344 人次



治理

- 完善治理架構，董事會下設三個專門委員會
- 將 ESG 管理提升至管理層，在審計委員會中增加 ESG 監管職責
- 公司加入企業反舞弊聯盟
- 獲得《工業化和信息化融合管理體系 2.0》資質認證
- 獲得 EcoVadis 社會責任銀牌勳章

關於中創新航

公司簡介

中創新航是專業從事新能源技術及產品研發與應用的高科技企業，致力於成為能源價值創造者，構建全方位能源運營體系，為以動力及儲能為代表的新能源全場景應用市場提供完善的產品解決方案和全生命週期管理。

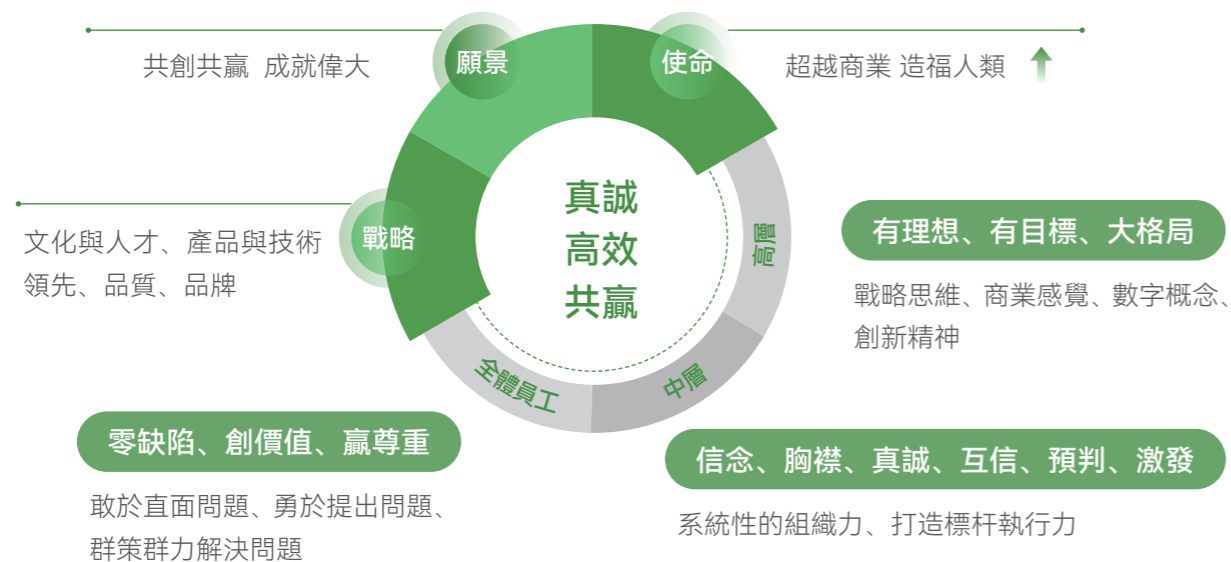
公司擁有持續領先的技術創新能力，依託國家認定企業技術中心、博士後科研工作站等科研平臺，在材料技術創新、結構技術創新、製造技術創新和生態健康發展創新上不斷發力，打造具有全球影響力的新能源科技創新平臺。公司持續打造硬核產品力，服務市場，成就客戶，與生態夥伴實現共創共贏。

目前，公司已在常州、廈門、成都、武漢、合肥、眉山、江門等建立多個產業基地，同時已設立歐洲產業基地，大力拓展海外產業佈局，打造擁有規模化智能製造實力的國際化領先企業！

中創新航以「超越商業，造福人類」為使命，以「共創共贏，成就偉大」為願景，致力於新能源領域的開拓創新與技術引領，持續塑造新能源產業健康生態，為「雙碳目標」和新能源汽車戰略的實現盡最大擔當，為人類能源安全及可持續發展切實履行責任！



企業文化



業務佈局

公司總部位於江蘇常州，目前已在全球設立常州、深圳、上海、成都、歐洲等五大研發中心，建設常州、廈門、成都、武漢、合肥、眉山、江門、歐洲等八大產業基地。未來，公司將加快實施國際化戰略，助力公司持續健康高速發展。

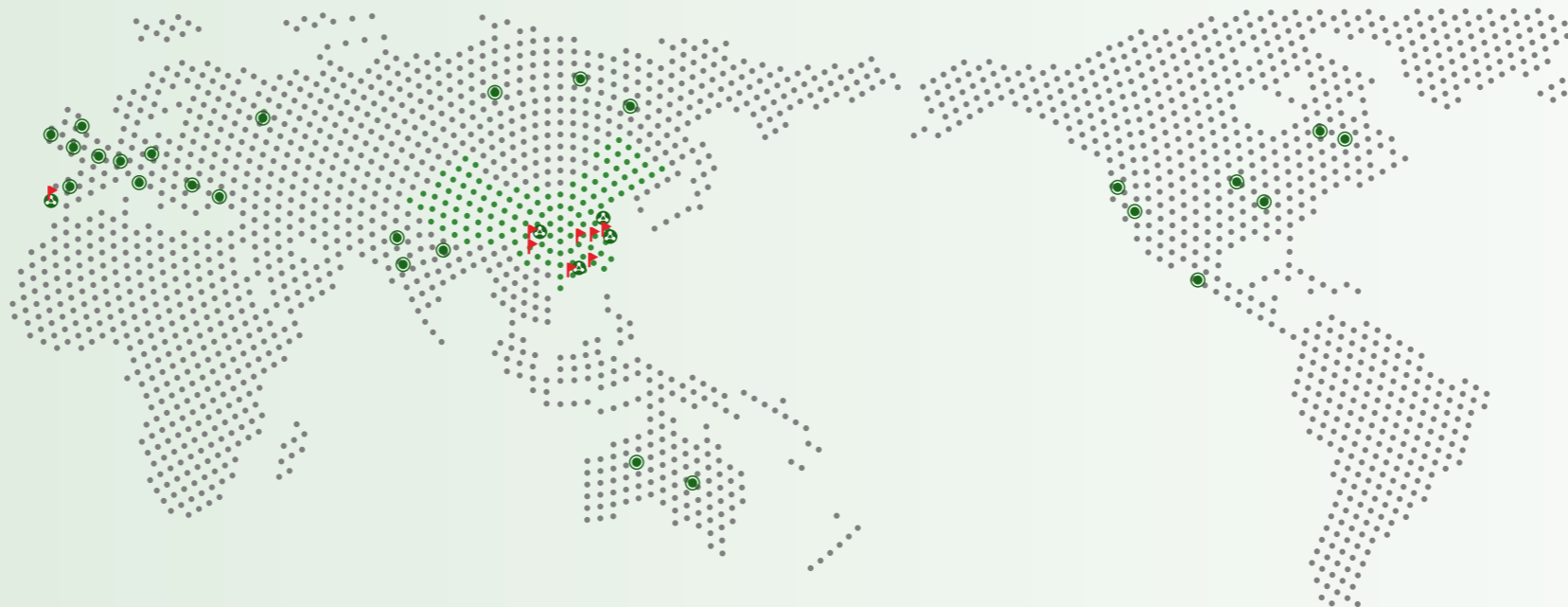


能源價值創造者

總部
中國常州

五大研發中心
常州 深圳 上海 成都 歐洲

八大產業基地
常州 廈門 成都 武漢 合肥 眉山 江門 歐洲



- 產業基地/子公司/分公司
- 研究院
- 主要客戶

公司榮譽

序號	頒發機構	榮譽
1	江蘇省政府	江蘇製造突出貢獻獎
2	江蘇省工業和信息化廳	江蘇省智能製造示範工廠
3	江蘇省衛建委	江蘇省健康企業
4	常州市政府	常州市 2022 年度研發投入十強企業
5	常州市政府	2022 年常州市銷售規模獎
6	常州市政府	2022 年常州市和金壇區上市公司獎
7	常州市政府	2022 年度重大項目投入獎
8	常州市政府	2022 年常州市專利獎
9	江門市政府	2022 年度地方經濟特殊貢獻企業
10	國家知識產權局	2021 年入選「國家知識產權優勢企業」
11	廣汽埃安	2022 年度優秀供應商
12	小鵬汽車	2022 年度質量金獎—金翼獎
13	長安汽車	2022 年度優秀供應商
14	長安深藍	2022 年度深藍貢獻獎
15	中國汽車動力電池產業創新聯盟	全球動力電池十二強
16	中國科學技術協會	2021 年「科創中國」新銳企業榜
17	中國汽車工程研究院股份有限公司	2021 年度企業標準領跑者
18	中泰認證	七星售後服務認證
19	中國社會責任百人論壇	2022 年度 ESG 責任金牛獎 -- 雙碳先鋒獎
20	新華報業傳媒集團	2022 年度江蘇社會責任傑出企業
21	-	董事長劉靜瑜當選第十四屆全國人民代表大會代表
22	江蘇省政府	董事長劉靜瑜榮獲「江蘇省科技創新十大女傑」稱號
23	常州市委、市政府	董事長劉靜瑜榮獲「工業明星企業家」稱號
24	新華報業傳媒集團	董事長劉靜瑜榮獲 2022 年度「江蘇社會責任傑出企業家」稱號

ESG 管理

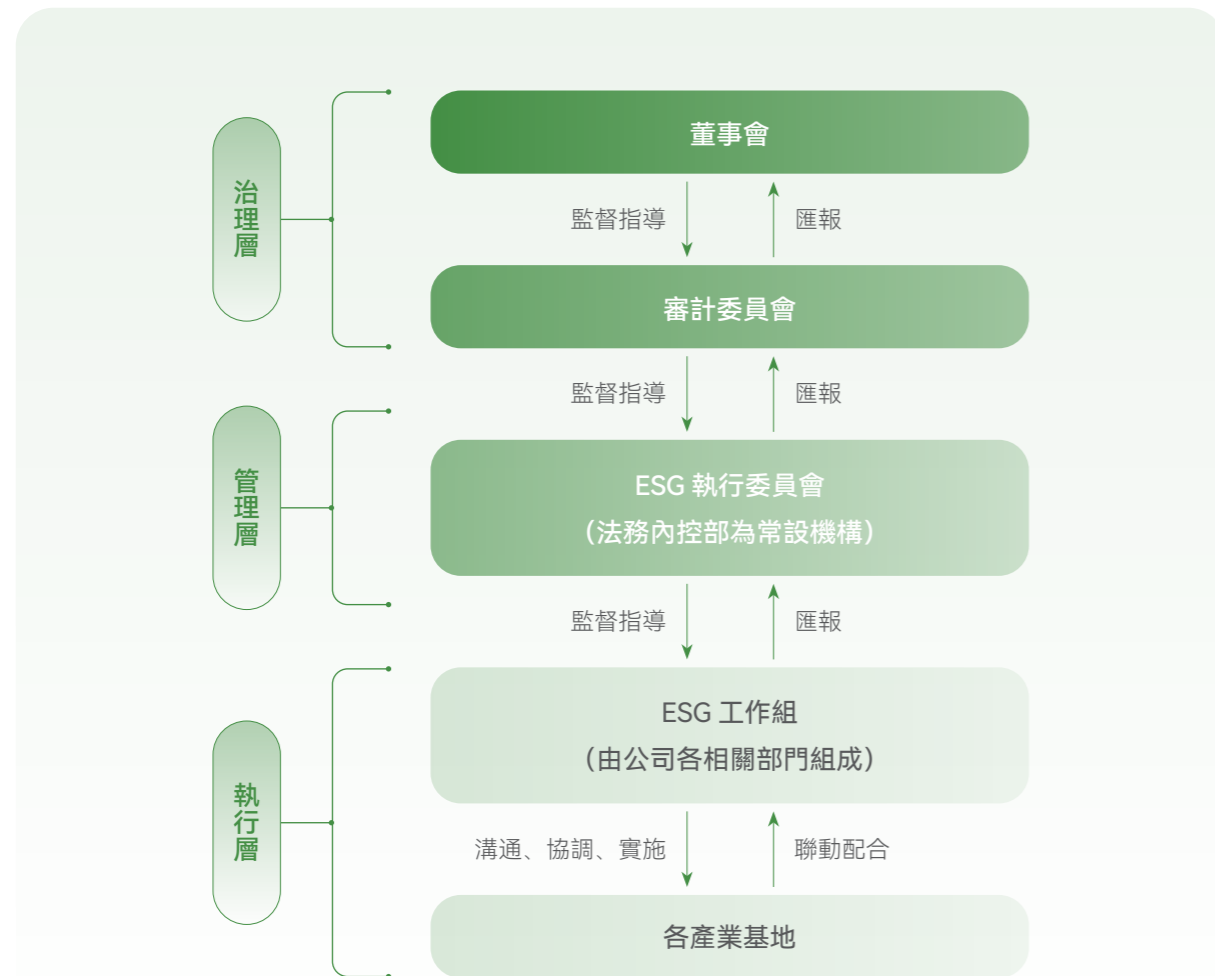
公司秉持可持續發展理念，制定了「綠色低碳、生態和諧、賦能世界」的 ESG 戰略目標，並貫徹落實到公司日常的管理經營活動中。為確保公司 ESG 的管理成效，公司持續完善 ESG 治理架構和運行機制，與利益相關方保持良好的溝通，識別重大性議題，更好地回應各利益相關方，從而不斷提升 ESG 管理水準。

ESG 戰略



ESG 管理架構

2022年，公司對原有 ESG 管理架構進行了升級，將 ESG 管理提升至治理層面，董事會作為 ESG 治理的最高責任機構，董事會審計委員會負責統籌管理和決策公司 ESG 事宜並向董事會匯報，為持續推動公司 ESG 管理提供了有力的組織保障。



治理層： 審計委員會由三名獨立非執行董事組成，負責審閱公司 ESG 相關方針政策、戰略目標及 ESG 報告，監管公司 ESG 目標達成情況，評估與管理 ESG 相關風險等，並向董事會報告。

管理層： 由公司高層領導組成，法務內控部作為常設機構，在審計委員會的指導下組織、協調、推進公司各項 ESG 工作。

執行層： 由公司各部門、各產業基地共同組成，負責具體相關 ESG 工作目標制定與實施、利益相關方溝通等工作。

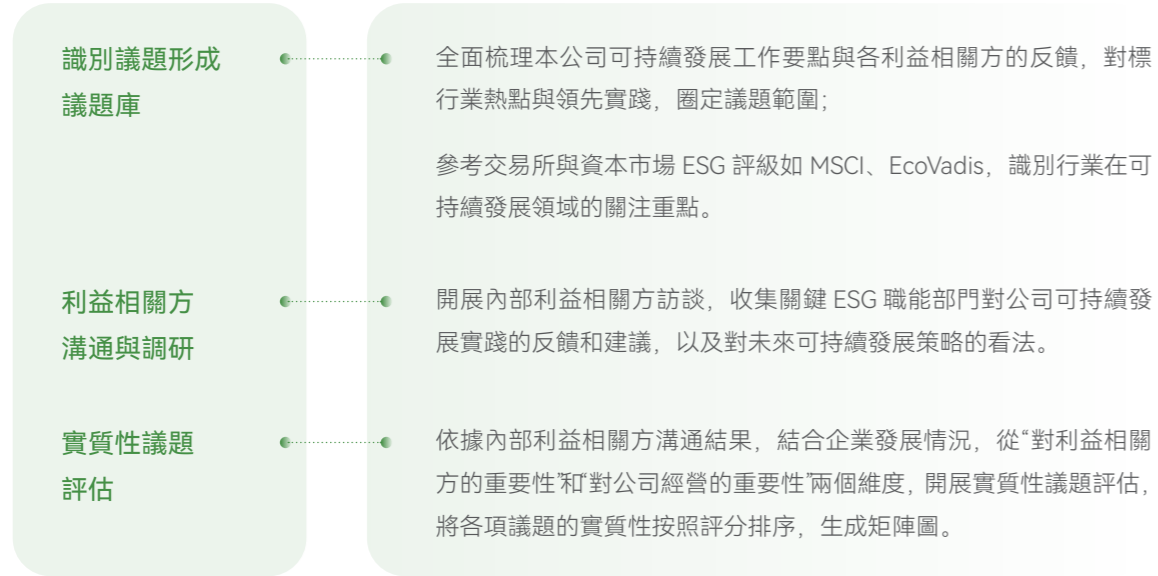
利益相關方參與

公司高度重視與利益相關方的溝通，針對不同的利益相關方設置不同的溝通方式，以公司各個關鍵職能部門為直接對接窗口，建立常態化的溝通及回應機制，更好地傾聽和瞭解利益相關方的心聲和訴求，並及時進行回應。

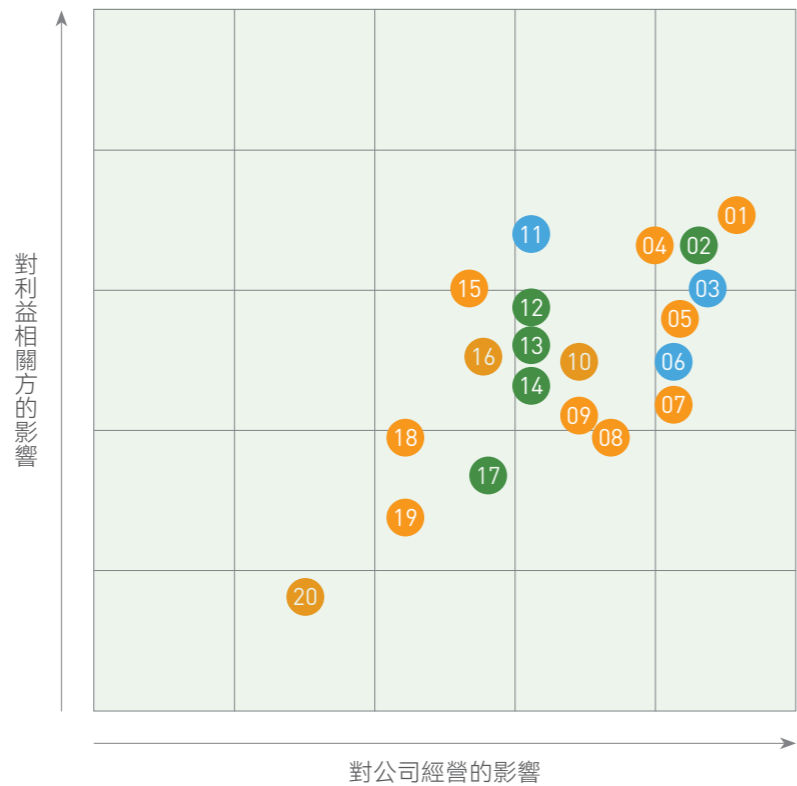
利益相關方	需求與期望	溝通和回應渠道
 客戶	產品質量與安全 相關方隱私 知識產權保護 產品研發與創新 客戶滿意度管理 溫室氣體排放	問卷調查 展會 社交媒體 客戶調研審核
 股東	公司治理 經濟績效 信息披露	問卷調查 股東大會 信息披露 投資者關係活動
 員工	員工關懷 員工平等與多樣性 福利與保障 職業健康與安全 職業發展與培訓	員工問卷調查表 員工交流會 內部溝通平臺
 政府	商業道德 能源消耗與再生能源	問卷調查 政府會議 監督檢查 參觀考察 / 調研
 供應商	供應鏈可持續發展	供應商大會 問卷調查 日常評估
 社區與公眾	社區參與 循環材料的使用 水資源管理 廢棄物管理	問卷調查 公益活動 聯誼活動 組織慰問 環保措施

重要性議題評估

本年度，我們在 2021 年的基礎上進一步完善 ESG 議題庫，綜合考慮國家宏觀政策導向、資本市場關注重點、可持續發展報告相關標準以及優秀同行對標分析。通過委託外部專業第三方諮詢機構對公司高管以及內部關鍵職能部門開展訪談，獲得 2022 年度各項 ESG 議題重要性的評分以及利益相關方對公司可持續發展的看法和建議，最終確定了 20 個議題。



重要性議題矩陣圖



- 01 產品質量與安全
- 02 溫室氣體排放
- 03 經濟績效
- 04 產品研發與創新
- 05 員工關懷
- 06 公司治理
- 07 知識產權保護
- 08 員工平等與多樣性
- 09 福利與保障
- 10 相關方隱私
- 11 商業道德
- 12 循環材料的使用
- 13 水資源管理
- 14 能源消耗與再生能源
- 15 客戶滿意度管理
- 16 職業健康與安全
- 17 廢棄物管理
- 18 供應鏈可持續發展
- 19 職業發展與培訓
- 20 社區參與

● 環境 ● 社會 ● 治理

ESG 能力建設

為提升公司 ESG 履責能力，2022 年在新建產業基地分別建立了 ESG 團隊，以產業基地負責人為總負責人，成員涵蓋了主要的強相關部門，組織開展 ESG 團隊能力培養，完成 ESG 現場內部調研，輸出調研報告，並持續跟進改善情況。

2022 年度，公司通過線上線下相結合的方式開展了 ESG 基礎知識培訓及各類 ESG 專題培訓，培訓累計 38,067 人次，此外，公司聘請外部專業諮詢機構開展了四場碳盤查培訓，其中 234 人通過考核並取證。



培訓累計
38,067 人次



通過考核並取證
234 人

高質量知識產權 護航公司全球發展

公司的知識產權戰略始終與公司「產品與技術領先」戰略深度融合，充分運用知識產權保障公司全球業務的自由運營。在知識產權管理上，以「三位一體，助力創新，深耕細作，護航發展」為知識產權指導方針，始終堅持「研發成果保護」和「知識產權風險防控」雙綫並行的工作模式，以高質量專利佈局為核心，對核心技術採用專利和商標雙輪驅動的立體保護，通過知識產權保護帶來的技術優勢提高公司的核心競爭力，打造公司持續創新的品牌力，也為公司全球化的市場開拓提供強大助力。

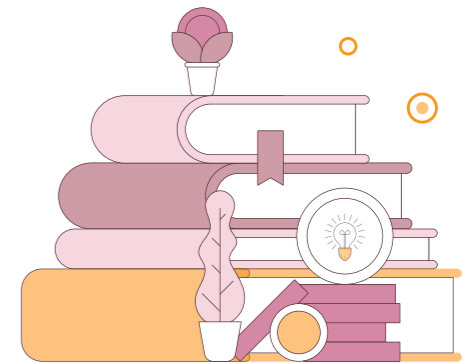
知識產權保護體系

高質量的研發成果保護

基於公司長期的技術積累及不斷的技術創新投入，我們針對創新成果進行了全面的高質量專利佈局。一方面，針對領先技術和產品，公司制定由點及面的、擴展至上下游設計及實物產品各種變形方式的保護策略，實現創新成果的全面專利覆蓋，逐漸形成了圍繞公司領先技術和產品優勢的專利組合式佈局網；一方面，基於技術和市場走向搭建防禦式專利佈局網。通過高質量的研發成果保護，增強公司對產品相關技術的控制力，提升公司知識產權風險抵禦能力，確保在市場競爭中持續的優勢地位。

通過上述全面的、系統的、有效的專利挖掘及佈局，截至2022年12月31日，公司共擁有專利2747件，其中授權專利1704件，申請中的專利1043件，專利佈局覆蓋了電池材料、電池結構、系統集成、電氣電路、BMS（電池管理系統）、製造工藝設備和電池回收再生等各個技術領域，涵蓋電池全產業鏈。

同時公司實行專利與商標雙輪驅動機制，目前已針對核心技術和產品申請商標近30件，全方位保護技術創新成果，構建圍繞核心技術和產品的知識產權防護網。



公司共擁有專利

2,747 件



其中授權專利

1,704 件

高效的知識產權管理體系

公司建立了高效的知識產權管理體系，獲得了國家《GB/T 29490—2013 企業知識產權管理規範》認證，已實現知識產權管理「管理制度化、制度流程化、流程電子化」。

公司運用 IP-easy 知識產權管理平臺，對公司的專利、軟著和 Know-how 等進行全電子信息化和線上全生命週期管理。並在專利申請後進行分級分類管理，對授權案件進行系統性地授權評估，建立知識產權資源池。

公司建立了知識產權管理、評審、獎勵等制度，規範知識產權管理工作。公司通過健全的發明創造獎勵制度激勵發明創新。

知識產權風險防控體系

公司身處快速發展的新能源領域，我們在保護自身知識產權的同時也尊重他人知識產權，積極維護公平、公正、合理的市場環境。我們積極開展產品、技術的知識產權降險化工作，將知識產權風險防控貫徹在整個生產經營環節，通過完善的產品全週期風險跟蹤機制，確保從產品立項、設計、試製，直到量產全過程完成知識產權風險預警及防控。同時公司開展銷售 IP 風險預警和識別，建立供應商准入 IP 審查機制，實現雇員商業秘密及知識產權權屬有效管理，確保了知識產權風險全面可控，為公司國際化快速發展保駕護航。

全員知識產權行動

圍繞公司「研發成果保護」和「知識產權風險防控」兩大主綫，公司知識產權工作已實現各部門聯動，共同保護創新、保護知識產權。為了讓全員更好的參與到知識產權工作中，公司建立矩陣式知識產權培訓體系，面向不同業務對象，培養全員知識產權能力和意識。

一方面，公司通過課程培訓、經驗分享、實務實踐等多維度方式，形成了一支具有知識產權實務和風險應對經驗，涵蓋律師、專利代理師，且具有理工和法律學科背景的高學歷複合型精英人才的知識產權團隊。

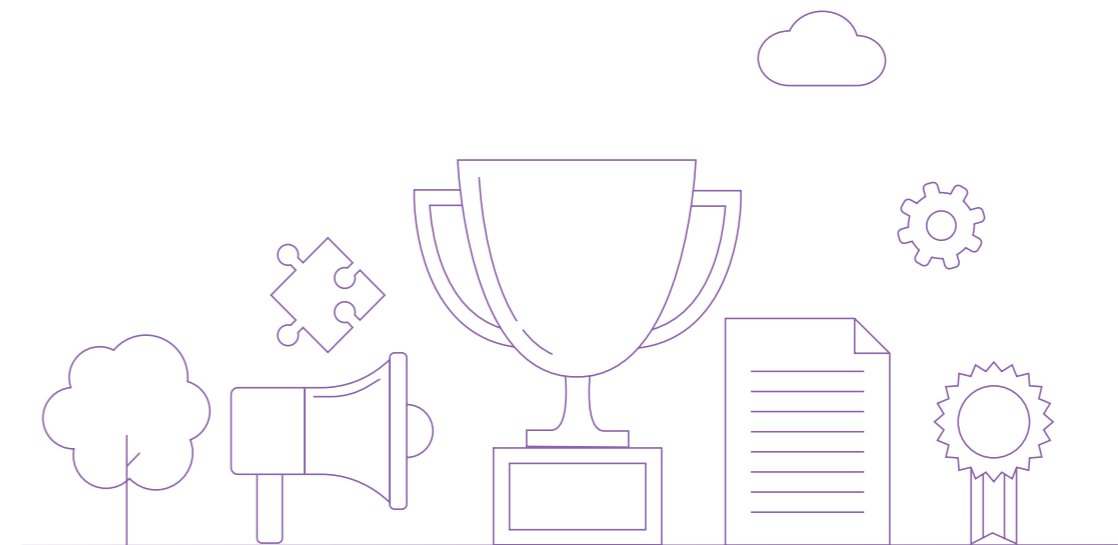
另一方面，公司面向研發、採購、銷售等不同對象，開展 IP 知識科普、業務相關 IP 能力培訓、實踐訓練等方式傳播普及知識產權知識，提升全員知識產權意識和業務能力，形成知識產權保護文化。其中，針對研發人員特別建立 CPM (Chief Patent Manager) 特色培訓制度，由研發骨幹在知識產權部實踐訓練後，回歸研發崗位，將知識產權保護意識和能力滲透至整個研發團隊。

高質量的知識產權工作贏得業界認可

近年來，公司在知識產權工作中的卓越表現在業界屢獲認可：



未來，公司將堅持遵循知識產權高質量發展戰略，通過知識產權保護帶來的技術優勢提高公司的核心競爭力，打造公司持續創新的品牌力。

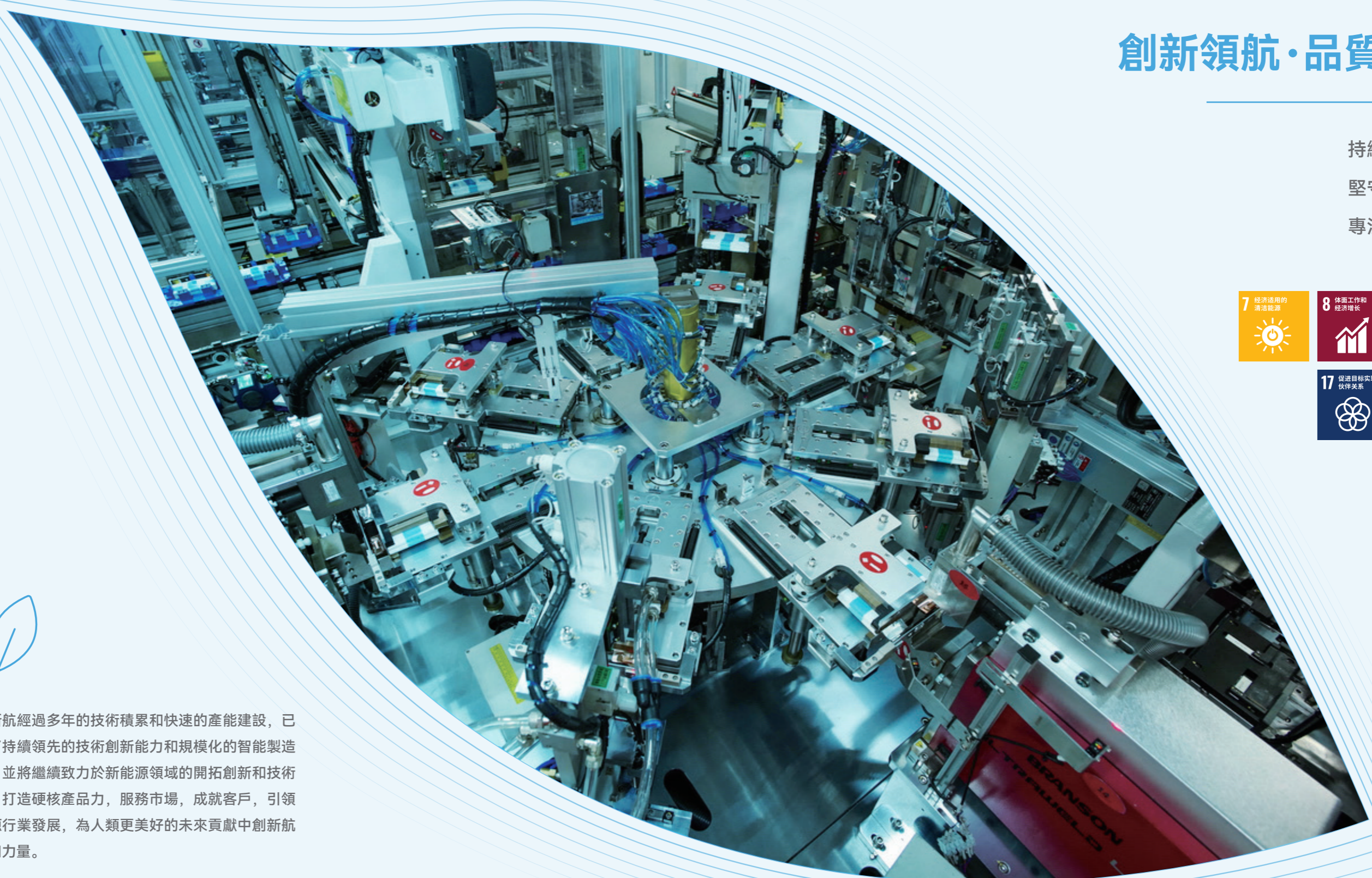


創新領航·品質鑄就

持續科技創新
 堅守品質保障
 專注客戶服務



中創新航經過多年的技術積累和快速的產能建設，已具備了持續領先的技術創新能力和規模化的智能製造實力，並將繼續致力於新能源領域的開拓創新和技術引領，打造硬核產品力，服務市場，成就客戶，引領新能源行業發展，為人類更美好的未來貢獻中創新航智慧和力量。



持續科技創新

研發創新平臺

公司始終堅持自主研發，以創新為驅動，成立了十大科創平臺，七大創新實驗平臺，一個國家級企業技術中心，設立了博士後科研工作站，形成「先進材料、先進電池、先進製造、先進模擬與測試、智能製造、電池循環再生技術及數字化」六大創新技術平臺，成為公司創造未來的硬實力和跨越發展的源動力。2022年，公司研發費用66,476萬元。

研發創新團隊

公司高度重視研發團隊建設，全職引進行業專業技術人才和留學歸國創新人才，自主培育有江蘇省雙創人才、雙創博士、常州市頂尖人才及常州市領軍人才，形成了以“雙創人才”、“雙創博士”等為首的專家團隊。



研發先進技術

公司基於自身新能源產業屬性，充分考量國家雙碳戰略與全球能源轉型趨勢，面向未來進行研發佈局。在材料創新層面，我們追求能量與資源的極致平衡，以實現資源高效利用和再生循環；在系統創新層面，我們追求能量與安全的極致平衡，以產品安全為基石開展系統設計集成、電池系統全氣候熱管理及產品全生命週期安全管理；在製造創新層面，我們追求設計與製造的高度融合，將極簡製造、極限製造、智能製造與綠色低碳製造相融合。2022年，我們取得 CIR2.0 系統集成技術、高能 & 快充梯度電極設計及應用技術、電池健康預測及診斷技術、電池材料循環再生技術、One-Stop 極簡製造技術等為代表的一批全球獨創、首創及行業領先技術成果。

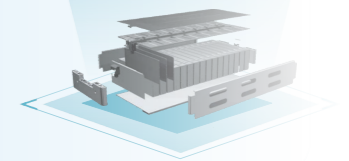
打造技術領先產品

公司作為為數不多的具備全面自主研發能力及能夠獨立完成動力電池生產的動力電池企業之一，開發出了一系列先進技術以應用於我們的首創產品，包括：

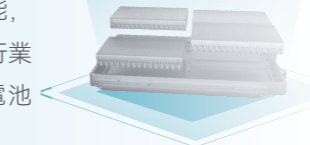
高電壓三元電池，具有高能量密度、長壽命及優異安全性的特點，成為乘用車的最佳電池系統解決方案之一。



全球首創的高能量密度電池系統不起火技術及產品，三元整包針刺不起火，鐵鋰電池包通過槍擊極限測試，安全性遠高於國家標準。



全球獨創產品 One-Stop 電池，從電池的根本功能出發，以高度集成、極簡化、輕量化、高安全以及高可靠為導向，定義全新產品形態，實現設計與製造技術的高度融合。能量密度，安全性能，體積利用率等多項指標行業領先，引領 TWh 時代電池技術革新。



全球首創的全極耳疊片電池，實現結構件內阻占比降低 25% 以上，全極耳散熱使電芯熱場均勻，顯著提升大倍率充放電性能，現已全面配套客戶產品，持續批量交付。



產學研活動

近年來，為了順應國家產教融合發展趨勢，公司積極與高等院校進行多種方式的校企合作，發揮各自優勢，為優秀人才提供廣闊的發展平臺和展示創新創造能力的舞臺，為新能源產業快速發展持續培育新生力量。

案例 / CASE

2022年8月13日-14日，由中國汽車工程學會主辦、中創新航戰略支援的中國大學生方程式系列賽事「第五屆電氣系統與無人系統安全員培訓」在中創新航研究院成功舉辦，來自清華大學、上海交通大學、哈爾濱工業大學等全國55所高校超過130名汽車工業的「未來之星」現場參加。2022年9月21日，中創新航戰略支持的2022中國大學生方程式大賽在安徽江淮汽車試驗場舉辦，參賽隊伍超過100支，線上線下參賽學生人數超過2,600人。

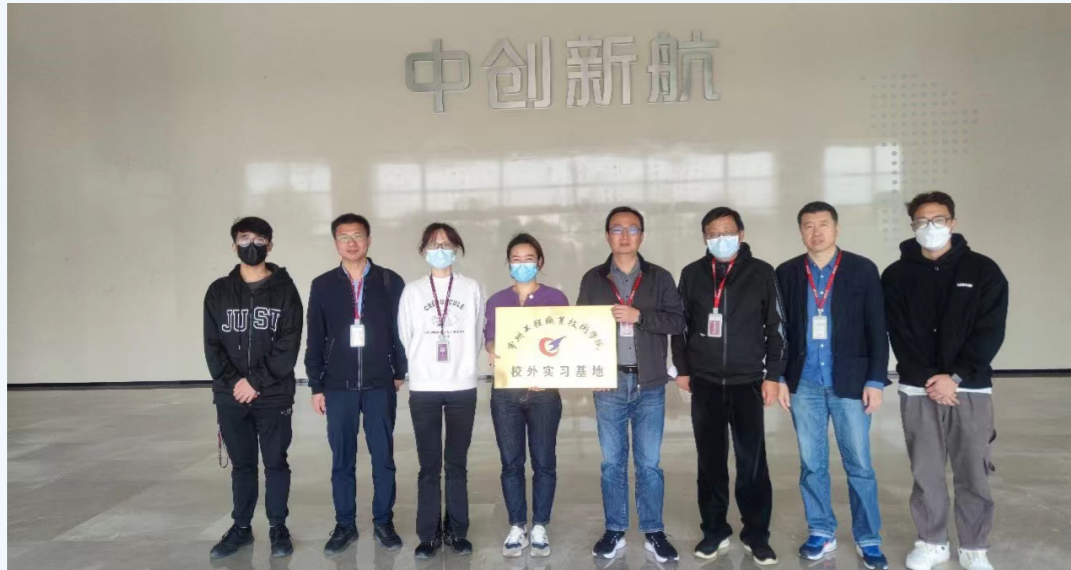


案例 / CASE

2022年6月，公司與清華大學達成《動力電池安全管理關鍵技術開發》項目，本合作開發項目包含六個課題，由清華大學十余名博士研究生、碩士研究生參與項目開發。

案例 / CASE

2022年11月2日，公司與常州工程職業技術學院就共建企業工作站、學徒制合作、產學研等事項開展進一步交流，並共同為「常州工程職業技術學院校外實習基地」揭牌。



行業參與

公司憑藉着深厚的技術積澱，踐行「領跑者」責任，樂於與行業分享創新成果及行業經驗，通過加入行業協會、參與行業活動、與行業開展合作等方式，積極的參與行業交流，以行業發展為己任，引領新能源行業發展。

公司積極主動加入行業協會，及時掌握行業動態及發展趨勢，並支持行業協會發起經濟、環境、社會方面的行業倡議或者公約。截至2022年，中創新航主導及參與國家、行業、團體及地方標準修訂135份。

企業標準 Q/CALB 0203006-2021《D300系列動力電池系統通用技術要求》榮獲了由中國汽車工程研究院股份有限公司頒發的2021年/2022年「企業標準領跑者」榮譽稱號。

序號	外部機構名稱	加入時間	會員層級
1	江蘇省儲能材料與器件產業技術創新戰略聯盟	2018年	副理事長
2	江蘇省汽車工程學會	2018年	會員
3	中國汽車工程學會電動汽車產業技術創新戰略聯盟	2019年	理事長
4	江蘇省動力及儲能電池產業創新聯盟	2019年	理事長
5	中國化學與物理電源行業協會動力電池應用分會及專家委員會	2020年	副理事長
6	廈門市新能源蓄電池綜合回收與利用產業協會	2020年	副會長
7	中國汽車工程學會	2020年	會員
8	中國汽車研究技術中心標準化所（電動汽車用動力蓄電池標準研究工作組成員）	2020年	會員
9	成都市綠色智能網汽車產業生態圈聯盟	2021年	理事單位
10	廈門市新材料產業協會	2021年	副會長
11	中國化學與物理電源行業協會儲能分會	2021年	會員
12	中國電池工業協會	2021年	會員
13	中國電力企業聯合會	2021年	會員
14	江蘇省儲能行業協會	2022年	副理事長
15	中國汽車工業協會	2022年	會員
16	中國汽車工程學會及汽車行業數字化與智能製造工作委員會	2022年	會員
17	中汽數據（2022年「新能源汽車動力電池管理政策及共性技術研究」工作組）	2022年	會員
18	中關村儲能產業技術聯盟	2022年	會員
19	中國節能協會碳中和專業委員會	2022年	會員
20	中國新型儲能產業創新聯盟	2022年	會員
21	全國鋰電池智能製造裝備標準化工作組	2022年	會員
22	中國非金屬礦工業協會	2022年	會員
23	中國電動重卡換電產業促進聯盟	2022年	會員
24	中國非金屬礦工業協會	2022年	會員
25	中國電機工程學會	2022年	會員

案例 / CASE

2022年8月26-28日，世界新能源汽车大会（WNEVC 2022）在北京、海南两地以线上线下相结合的方式召开，大会聚焦碳中和愿景下的全面电动化与全球合作，为加速实现汽车与能源、交通、信息通信等领域的融合发展，加速突破新能源汽车市场化障碍建言献策，助力全球汽车产业低碳发展。公司董事长刘静瑜女士受邀发表《动力电池可持续发展之路》精彩演讲，深度解析了中创新航创新发展的核心理念和行动方案，并呼籲所有生态夥伴协同共進，共創共贏，攜手實現新能源產業的可持續發展，共同創造人類更加美好的明天。



案例 / CASE

2022年9月21日，由中创新航聯合主辦的江蘇省動力及儲能電池標準化技術委員會成立大會在南京召開，公司副總裁王小強先生出席，表達了中創新航秉承「開放、分享、利他」文化，共植「跨越發展」新動能，共築「標準引領」新平臺的信念。

堅守品質保障

中創新航秉持「零缺陷、創價值、贏尊重」的質量方針，牢固樹立產品全生命週期質量管理理念，致力於為客戶提供優質可靠的產品。



品質保障亮點

- 截至 2022 年底，我們的市場保有車輛累計 73 萬輛以上，單車最大里程超過 50 萬公里，未接到任何有關產品質量的重大投訴，也未受到任何與產品質量有關的重大申訴或調查，亦無因產品質量缺陷而導致產品召回或致命事故。



- 公司成功獲得「七星售後服務認證」，成為目前行業內獲得該售後服務認證等級最高的企業。



- 公司獲得中國質量協會 6Sigma 三項成果獎。

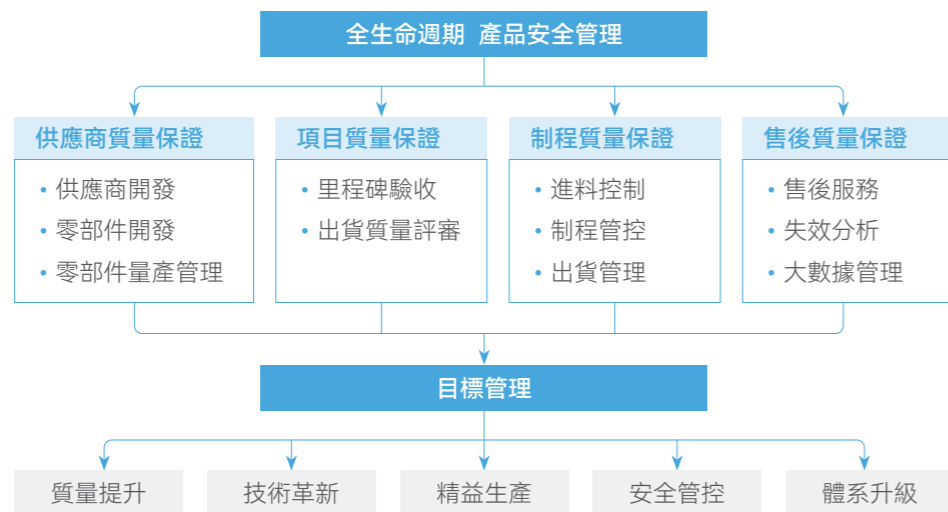


- 公司獲得中國工信部製造業可靠性提升優秀案例。

產品品質保障體系

以客戶需求為始，以客戶滿意為終，我們搭建了全面質量管理體系，覆蓋從設計到售後的全過程，制定了《質量手冊》《目標績效管理程序》等體系文件，採用科學的質量管理模式，確保產品生命週期的全鏈條質量管控。將「零缺陷」質量目標逐級分解，以質量目標為導向，以先進技術為基石，以數據分析為基礎，以信息系統為支撐，驅動產品管理過程高效運行。

作為新能源行業的主力軍，直接引進和應用國外質量管理模式，難以有效地解決我們在快速發展中面臨的困難，基於行業特點我們致力於追求質量管理創新。為保障客戶安心使用，公司建立了特有的產品質量管理體系，實現公司新產品項目從設計之初到量產以及用戶使用所有環節安全審核、監控與預警全覆蓋。除了推進技術升級質量預防先行和保障制程過程中的產品一致性，還充分考慮了後市場使用時的高安全性與可靠性。我們與客戶、智能網聯企業、高校院所及其他創新力量共同攜手，建設集追溯、監控、評估預測、運營、維護的電池全生命週期管理的大數據平臺系統，目前平臺已投入使用，累計接入車輛超過 25 萬輛，同步開發大數據平臺監控及核心演算法的應用，對市場產品狀態精準預測管理，逐步實現主動服務、快速服務。



案例 / CASE

產品安全績效目標管理

為確保產品安全指標受控和達成，從產品早期概念設計到量產伴隨階段，通過項目審核和項目支援對產品研發質量進行管理，做到設計風險提前規避。在生產環節，圍繞 5M1E 方法，依據缺陷失效機理及產生原因，對製造過程中的質量管理進行系統規劃，通過以復盤機制為核心的專項改善機制為制程缺陷提供針對性的規避措施，實現生產雙防（防產生、防流出）。同時導入產品安全日報機制，採集各工序產品安全指標，數字化監管生產狀態，做到即產生即解決的管理要求，嚴格把控生產過程，保障產品質量滿足法規和客戶要求，截至目前中創新航已出貨產品持續滿足產品安全問題「零發生」的目標。

外部體系認證情況

公司嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》等法律法規，並根據《質量管理手冊》要求完成每年的外部體系認證。

質量管理體系	認證基地
<p>01</p> <p>ISO9001:2015</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中創新航科技集團股份有限公司 中創新航新能源（廈門）有限公司 中創新航科技（成都）有限公司
<p>02</p> <p>IATF16949:2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中創新航科技集團股份有限公司 中創新航新能源（廈門）有限公司 中創新航科技（武漢）有限公司、中創新航科技（合肥）有限公司、中創新航科技（成都）有限公司計畫 2023 年推行認證
<p>03</p> <p>QC080000</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中創新航科技（成都）有限公司建立 QC080000 體系，預計 2023 年取得認證證書 中創新航科技集團股份有限公司計畫 2023 年推行認證

產品質量檢測

公司產品在車用領域獲得了中國的強檢認證報告包括 GB 38031、GB 38032、GB/T 31484、GB/T 31486 等。在儲能領域，獲得中國電力科學研究院的儲能型式檢驗報告，以及其他領域的泰爾認證、礦用認證和船級社認證；聯合國 UN38.3 認證；歐盟 IEC62619、IEC62620、IEC62660 認證、電池指令、ECE R100 認證、REACH 認證、ROHS 認證；北美 UL1642、UL1973、UL2580、UL9540A 認證；印度 BIS、AIS 認證。

2022 年，公司共計完成客戶定點審核 27 次，PPAP（生產件批註程序）審核 33 次，審核結論均為通過。

提升質量文化意識

為滿足公司文化與人才戰略發展需要，提升員工質量文化意識，對照各業務質量職責及應知應會質量要求，通過多種多樣的形式，如新入職員工質量意識培訓，聘請外部講師培訓、內部專家分享案例、設置質量專業考試等，從而不斷強化員工的質量意識。2022 年共組織質量專項培訓 47 場，累計參訓 5,923 人次，平均滿意度 99.84%。



產品召回管理

針對產品召回、質量安全方面的問題，公司制定相應的程序文件，並針對不同的項目對處理流程進行推演，如出現涉及質量安全方面的事故，則參照公司重大危機事件處理流程進行處理。



專注客戶服務

公司堅持以客戶需求為導向，建立完善的客戶服務體系，注重客戶隱私保護，優化客戶投訴機制，持續提升客戶滿意度。

客戶隱私保護

公司注重客戶隱私保護，建立了客戶信息安全保密機制，並與每位員工簽訂保密協議，落實保密責任；同時，公司搭建了產品生命週期管理系統、客戶信息系統等存儲客戶相關信息，嚴格設置管理權限，並設專人管理客戶檔案，防止客戶信息失密洩密事件發生。2022 年，公司未發生客戶隱私洩露事件。

案例 / CASE

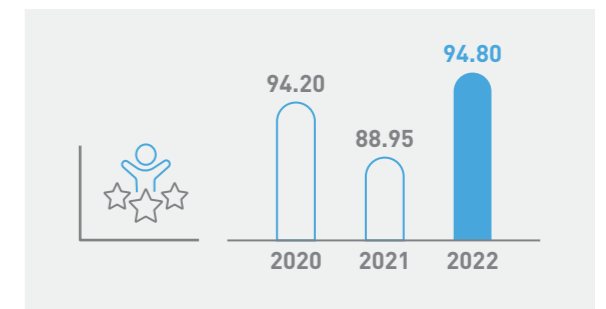
為避免客戶信息洩露，我們會為客戶編訂客戶代碼，在對內或對外溝通時，使用客戶代碼進行信息傳遞。

客戶滿意度提升

公司內部通過對客戶價值主張的深入分析，深入瞭解客戶需求及痛點，以此為突破口，快速錨定產品競爭優勢，提高企業競爭力，更好滿足客戶需求。

針對重點客戶，在與客戶接觸的各個不同階段，深入分析客戶價值主張，形成並輸出《客戶價值主張分析表》，繪製《客戶價值主張敏感度及對比圖》，針對輸出的問題清單，也會傳遞至內部，進行針對性改進。為及時掌握客戶關注重點，每季度更新一次客戶價值主張分析。

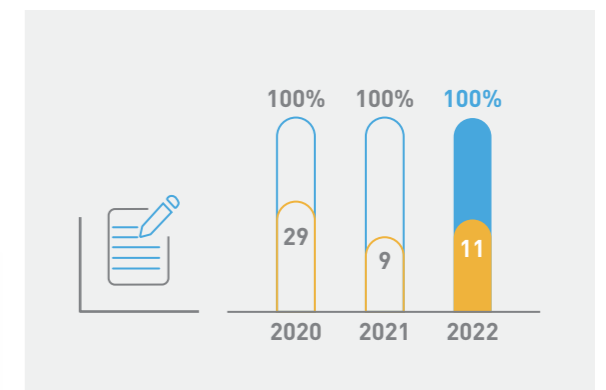
客戶滿意度 (單位: %)



客戶投訴處理

公司建立客戶投訴反饋機制，客戶可通過公司官網、郵件、函件、400 電話等多種方式反饋問題。公司制定《客戶服務管理程序》《客戶投訴處理管理程序》等制度，針對客戶投訴，組織責任部門進行客觀分析並有效整改，完善客訴問題閉環管理流程。2022 年，接到客戶投訴 11 起，客訴問題 100% 關閉。

○ 客訴數據 (單位: 件) ○ 客訴解決率 (單位: %)



客訴問題關閉

100%

低碳環保·綠色發展

綠色低碳管理
 應對氣候變化
 清潔綠色生產
 宣導綠色辦公



中創新航始終踐行“綠水青山就是金山銀山”的理念，主動擔當環保責任，賦能綠色發展，健全減排體系，設立減排目標，積極應對氣候變化所面臨風險與機遇，為國家“雙碳”目標的實現助力，為全球可持續發展目標做出貢獻。

綠色低碳管理

公司以「更綠色的電池」作為口號，持續指導低碳產業佈局與業務綠色運營，以自身實際行動踐行可持續發展理念。我們努力構建自身的長效節能減排機制，同時亦積極推動全價值鏈協同開展減碳行動，打造綠色可持續發展的品牌形象，為「雙碳」目標的實現提供積極助力。

公司高層就雙碳工作展開專項議題研討及工作布排，為快速推進雙碳工作奠定基礎：

- 就碳中和和低碳轉型工作制定戰略方針
- 成立碳管理專職部門，定期進行碳排放與減排機遇分析，加快雙碳工作的進度
- 將持續減碳目標納入管理層日常考核
- 調用更多資源至碳管理業務板塊，支持全面碳盤查，加快減碳和碳中和目標的制定
- 公司高層與碳管理專職部門就減碳工作定期討論並持續監督

減碳目標

中創新航持續以「綠色低碳」作為 ESG 戰略目標，科學制定公司產品碳目標以及供應鏈減排目標，持續指導低碳產業佈局與業務綠色運營，並積極推動全供應鏈協同開展減碳行動。

目標類型	目標描述
產品碳目標	以 2020 年為基準年，2025 年前，單位產品碳排放降低 34%
供應商減排目標	2025 年，原材料供應商實現 100% 綠色電力應用

價值鏈碳管理

公司根據生命週期評價法（LCA）對產品生產過程各工序的能耗和物耗進行分析和定量計算，識別生命週期碳減排機遇，找出改進生產技術、調整能源結構、降低環境影響的有效措施，達到減排的目的。2022 年，公司已針對生產、製造、設備、廠務、物流、行政等各環節，開展季度性碳盤查工作。為賦能全價值鏈碳減排工作，公司積極開展價值鏈碳排放信息化工作，以產品為單位開展全生命週期碳足跡測算，致力於滿足客戶減排需求。

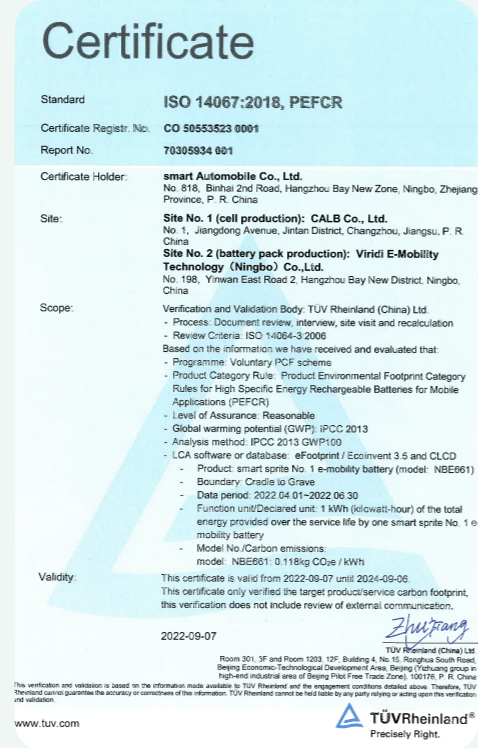
價值鏈低碳發展路徑



案例 / CASE

中創新航助力 smart 率先獲得歐盟碳足跡證書

中創新航針對溫室氣體的核算與報告，制定符合標準的換算標準和統計邏輯，編制溫室氣體報告書。同時，基於歐盟 PEFCR 方法，利用 Gabi 軟件建模進行產品生命週期碳排放進行分析計算，識別產品碳足跡減排關鍵點。通過產品碳足跡的測算與減排，公司產品 smart 精靈 #1 動力電池率先通過 TÜV 萊茵認證，獲得基於歐盟 PEFCR 和 ISO14067 的碳足跡證書，為新能源汽車和動力電池行業樹立減碳行動標杆。



smart 精靈 #1 動力電池碳足跡證書

溫室氣體排放範疇	單位	2022
範疇一	噸二氧化碳當量	134,957.01
範疇二	噸二氧化碳當量	450,953.34
溫室氣體排放密度	千克二氧化碳當量 / 千瓦時	28.43

應對氣候變化

公司參照金融穩定理事會（FSB¹）成立的氣候相關財務信息披露工作組（TCFD）的建議及香港聯交所氣候信息披露指引，主動識別與積極應對因氣候變化所面臨的轉型風險與實體風險，制定氣候風險專項應對舉措，並在治理、戰略、風險管理及指標與目標四個領域進行了披露。

氣候治理

公司已建立從董事會至執行層的氣候相關風險管理的流程與機制，確保將氣候相關風險機遇充分納入公司戰略決策與風險管理考量。

公司董事會承擔對於公司應對氣候變化相關事宜的最高監管責任。審計委員會負責定期管理、監督並指導公司氣候戰略及氣候變化相關工作執行情況，評估氣候變化對於公司業務產生的相關潛在影響、風險與機遇。

公司於董事會下設 ESG 執行委員會，ESG 執行委員會需定期開展氣候風險機遇影響的識別與評估工作，協助公司建立氣候風險機遇管理體系，並積極協助公司氣候戰略與雙碳目標的推進與實施。

公司內部同步成立碳管理專職部門，負責牽頭實施國內外低碳法規政策的跟蹤與解讀工作，推進公司自身及供應商開展節能減排行動，持續降低產品全生命週期碳足跡。

氣候戰略

公司識別與評估了氣候變化相關風險機遇，並以此為依據，結合生產運營特點與實際需要，制定專項氣候風險機遇應對舉措與策略，全方位構建公司氣候風險適應力。



注：¹ FSB, Financial Stability Board, 即金融穩定理事會

風險類型	具體風險	風險描述	風險應對
轉型風險	政策及法律風險	<ul style="list-style-type: none"> 伴隨中國雙碳目標的提出以及全國碳排放權交易市場的開市，碳交易、碳金融體系持續發展，若未來公司被納入碳交易體系，可能因碳配額不足導致需支出額外成本的風險。 相關雙碳政策可能使區域、企業的碳排放指標、能耗指標受到限制，公司於全國多個省份均有產業基地佈局，所在園區可能會出現限電等能耗管控舉措，從而導致產能下降。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司設立政策研究部門，與政府相關部門持續保持定期溝通與交流，並積極開展包括國家政策、未來趨勢的研究與分析工作，為公司在雙碳戰略方向上積極提供指引與宣貫。公司將充分結合中國碳交易與節能減排管理要求，加強與各監管部門的溝通聯繫，適時調整公司雙碳戰略與行動。 為積極響應國家雙碳目標號召，公司于現有產業基地及新建產業基地，均設置可再生能源應用目標並積極開展可再生能源引入工作，推動自身能源結構轉型。
	技術風險	<ul style="list-style-type: none"> 公司聚焦于新能源車產業鏈，新能源車技術換代週期較短，上游動力電池企業技術及產品若未能及時回應新能源車輛技術的換代需求，可能造成產品競爭力下降，產生財務績效下降風險。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司致力於在先進化學儲能材料、智能製造技術、高性能電池及系統技術、新型電池、電池全生命週期管理等方面持續技術創新並保持領先，確保產品在應用領域的競爭優勢。 公司未來將加速實施「動力、儲能雙驅動」戰略，在已有動力電池業務基礎上，抓住雙碳背景下儲能市場發展機遇，開拓新賽道。
	市場風險	<ul style="list-style-type: none"> 在國家「雙碳」目標的背景下，伴隨新能源汽車全產業鏈減碳需求的日益提升，公司需及時識別客戶偏好與需求的轉變，降低產品碳足跡，提升產品競爭力，否則將導致收入與市場份額的損失。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司大力推進碳管理工作，以「零碳化」引領綠色可持續發展。基於歐盟PEFCR方法，利用Gabi軟件建模進行產品生命週期碳排放分析計算，識別產品碳足跡減排關鍵點，推動全供應鏈協同減碳，滿足全產業鏈減碳需求。
	聲譽風險	<ul style="list-style-type: none"> 在新能源汽車市場快速擴張的基礎上，對於動力電池需求量持續提升。公司需保持良好的產能規劃，以確保訂單的交付能力與交付質量。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司目前全力推進各基地項目建設，以領先的技術和智能製造實力，打造行業領先的綠色智能化標杆工廠，實現優質產能的加速釋放。

風險類型	具體風險	風險描述	風險應對
實體風險	急性風險	<ul style="list-style-type: none"> 颱風、極端降雨、洪水等極端氣候條件可能會造成工廠生產經營中斷；若排污設備破壞，將削弱工廠三廢處理能力，威脅周圍環境安全。 乾旱天氣的發生可能會造成區域內清潔能源電力緊張，提升生產業務中斷概率。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司已制定《應急準備和響應控制管理程序》《應急管理規定》等文件，編制防汛、防雷、防寒、颱風以及高溫中暑等針對應對極端氣候變化的相關應急救援預案，確保極端條件下公司業務的連續性運營。 公司積極探索屋頂光伏、地源熱泵應用路徑，于現有及新建基地均應用屋頂光伏，降低對於外部電力的依賴。
	慢性風險	<ul style="list-style-type: none"> 全球氣溫變暖及水資源短缺等情景，可能會使現有生產運營設備設施受到破壞，使各產業基地設施的維修保養成本被動提升，並降低工廠生產效率。 	<ul style="list-style-type: none"> 公司積極研發各類領先生產技術，並充分引入大數據應用、雲計算與機器感知，為生產效率的提升持續賦能。

氣候風險管理

公司董事會負責從能源性能、碳排放要求及品牌價值三個方面評價及管理環境及氣候相關機遇，並指導審閱公司整體應對氣候變化相關工作。

結合風險評估結果，公司將氣候風險納入公司整體風險管理體系，於日常運營中，聯動環境安全部、政策部、製造運營中心等多個部門，基於公司氣候風險應對策略，開展全方位系統性管理。

指標與目標

公司氣候變化相關的主要指標詳見「綠色低碳管理」章節。

清潔綠色生產

公司始終貫徹「零事故、零污染、敬生命、共發展」的EHS方針，踐行清潔綠色生產，優化水資源管理，推進節能降耗，研發創新回收技術等，全力打造行業領先的零碳標杆工廠。公司按照 GB/T24001 標準的要求建立並運行環境管理體系，識別環境管理的風險並加以控制，持續不斷改善我們的環境管理績效，並持續獲得 ISO 14001:2015 管理體系認證。

三廢與噪音管理

公司依據《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國大氣污染防治法》等相關法律法規及 ISO14001 體系制定公司《三廢與噪音管理規定》，同時公司聘請外部專業檢測機構每月對公司三廢及噪音排放情況進行監測，並將監測數據上傳至政府平臺，實現區域環境數據的匯聚與共用。

廢氣管理

公司在生產過程中，所有產生廢氣的環節，均按照相關要求設置了符合標準要求的廢氣處理設施。所有廢氣均達標排放。由運維工程師每日巡檢環保設備設施，環保工程師定期抽檢環保設施運行狀況，確保無異常。



廢水管理

公司生產和生活廢水經汙水處理設施處理達標後，合規排放。

固體廢棄物管理

公司優先選擇專業資質齊全且具備循環回收能力的第三方專業機構進行固體廢棄物處置，並依據廢棄物類別分類收集，同時監督第三方機構的處置過程，持續提高固定廢棄物回收比例。

基地	江蘇基地	廈門基地
固體廢棄物排放總量	37,024.15	11,510.25
固體廢棄物回收總量	25,986.70	8,630.50

危險廢棄物管理

公司委託具備合規資質的第三方專業機構妥善處理公司危險廢棄物，確保危險廢棄物 100% 合規處置，並按照法規要求，進行危廢產生申報、入庫貯存、轉移出庫、處置單位接收入庫，全生命週期的線上操作及過程跟蹤，實現了危險廢棄物數字化、信息化管理。

基地	江蘇基地	廈門基地
危險廢棄物排放總量	7,626.50	1,869.88
危險廢棄物處理總量	7,626.50	1,869.88
危險廢棄物處置率	100%	100%

噪音管理

公司生產和輔助設備均選用低噪音設備，安裝減振基礎。通用生產設備安置在廠房單獨的車間內，廠房均安裝隔聲門窗。室內建築裝修時採用建築吸聲和消聲材料。同時加強設備維護，避免產生異常噪音。

水資源管理

公司致力於減少水資源的浪費，採取切實可行的措施減少水資源的消耗。報告期內，公司開展水平衡檢測，摸清用水現狀，挖掘節水潛力，通過制定節水目標及各項節水制度，革新節水設備及水資源回用技術，有效減少了不必要的水資源損耗，提高了水資源的利用效率。

案例 / CASE

公司開展生產廢水循環利用舉措，利用生產廢水經過工藝處理後回用至清洗間。生產廢水處理工藝流程為：工業污水—集水桶—調節池—絮凝池—沉澱池—A2O池—MBR膜組—RO膜組（出水進入回用水桶）—濃水收集桶—蒸發器—回用水桶—回用至清洗間。



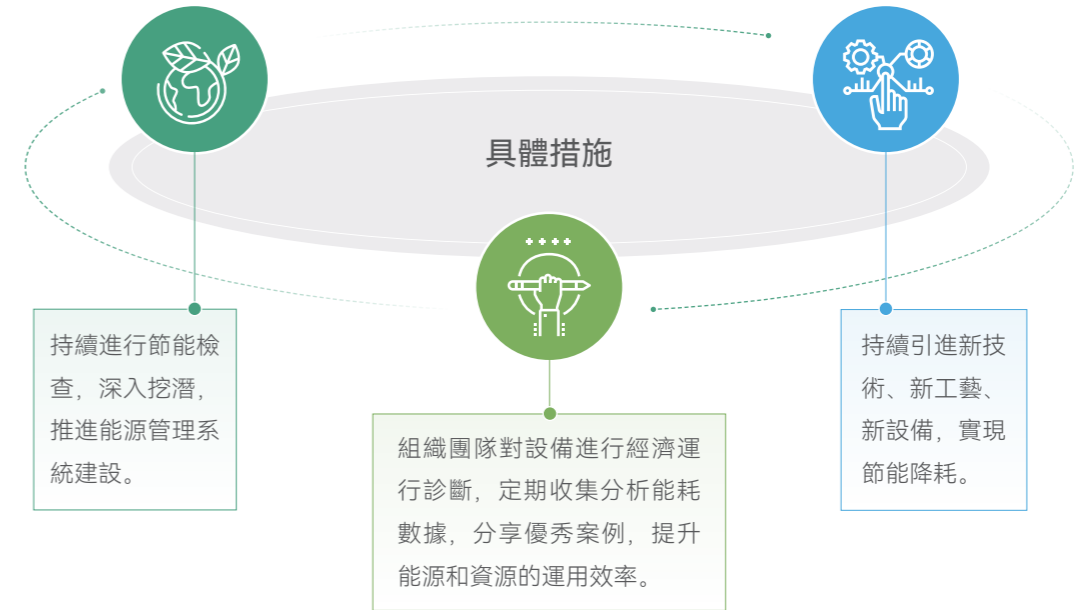
基地	江蘇基地	廈門基地
指標 (m³)		
總耗水量	1,124,828	955,991

節能降耗

節能技改

公司已通 GB/T23331-2020/ISO50001:2018 管理體系認證，且獲得“綠色工廠”稱號，並將節能低碳持續融入到生產和生活中，致力於建造可持續發展的綠色企業。

公司結合電池行業環境管理體系和能源管理體系要求，報告期內，進一步細化內部節能降耗相關制度，增加可再生能源項目建設和採購力度，提高可再生能源使用比例，大力推進節能技改工作，致力於持續降低能耗強度，提升能源使用效率。舉例如下：



案例 / CASE

乾燥爐節能改造

公司通過對乾燥工藝進行開發，縮短乾燥工藝時間。

減排效益：每年可減少綜合能耗約 200 噸標準煤當量。



案例 / CASE

定容工序節能改造

公司通過大數據容量對應建立擬合模型，在設備功率不變的情況下，縮短定容總時間，容量預測工藝路線比原定容工藝路線節省了調荷充電的耗電量，節省定容時間內定容空調的用電量。

減排效益：每年可減少綜合能耗約 3,395 噸標準煤當量。





可再生能源

中創新航光伏發電裝機量共計 7.52 兆瓦，年發電量約 800 萬千瓦時，每年可減少碳排放約 6,336 噸二氧化碳當量。遠期預計投建屋頂光伏 40 兆瓦，年發電量約 4,200 萬千瓦時。

生物多樣性

公司致力於在生產運營各個環節降低對生物多樣性、生態系統功能和人類健康的不良影響，促進人與自然和諧共生。

公司在項目建設初期委託外部專業第三方機構對選址、設計和建成投產使用後可能對周圍生物多樣性產生的不良影響進行調查、預測和評價，並出具建設項目環境影響報告；在項目建設實施中，即按照 GB/T24001 標準的要求快速導入環境管理體系，確保污染防治設施與建設主體同時落地；在項目驗收階段，積極開展環保驗收及環境管理體系認證工作。



循環材料回收

在循環材料回收方面，從退役電池材料的特性與再生應用場景兩個角度出發，對不同廢舊材料針對性開發出了多級材料再生技術，並提出全組分、高純度、高回收率的精細拆解回收創新技術，為實現材料層級的再生奠定基礎，高度體現了公司堅持可持續發展的理念，主要體現在以下三個方面：

材料層級的再生技術：公司開發了電池精細拆解技術，使主材盡可能避免雜質污染的同時還能實現高回收率，採用高自動化技術，對每一個電池進行精細拆解與全組分回收，每種組分單獨回收，互不摻混，實現可循環材料的高品位回收。

正負極材料原位修復技術：公司在行業內開創性地研發出電極材料的原位修復技術，這種技術能使正負極報廢極片上的高價值的主材修復如新。該技術路綫包括無損脫附、高效純化以及低溫介面修復。修復後的材料性能上可與新產品持平，同時成本低於行業的一半以上，具備替代新材料使用的條件。

正負極材料升級再生技術：由於技術的換代性，退役動力電池中的正負極材料往往達不到現階段對新材料的技術要求。公司創造性地開發出一種承前啟後的材料升級再生技術，有針對性地對廢舊正負極主材的缺陷進行反向利用，對材料賦予功能性的設計以及組分的靈活調控，從而達到現階段或下一階段的技術要求，實現廢舊材料的價值最大化利用。

綠色包裝及物流

綠色包裝

公司制定《包裝管理辦法》《原材料包裝規範》等包裝管理相關制度，通過規範化設計、使用可循環包裝材料等方式，保護環境，節約資源。公司採用鐵質料架、塑膠箱、託盤等可循環使用的包裝方式，根據客戶要求和物流特點，策劃最優的包裝方案，持續強化綠色循環包裝。2022年度，循環包裝占比達51%，循環包裝用量超過5,000噸。在乘用車產品領域，公司規定運輸距離小於2,000千米量產批量項目必須使用循環包裝方案，2022年乘用車循環包裝占比達90%以上。



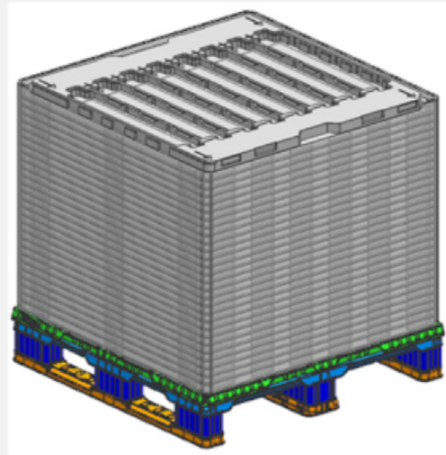
循環包裝用量超過

5,000噸

案例 / CASE

殼體蓋板來料包裝改善

2022年，公司的殼體蓋板供應因一次性紙質包裝規模大、產廢多，我們對其進行了循環包裝的設計和評估，並最終實現了循環包裝替代一次性包裝，不僅節約了30%以上的包裝物流成本，且實現了不開箱直接上綫。

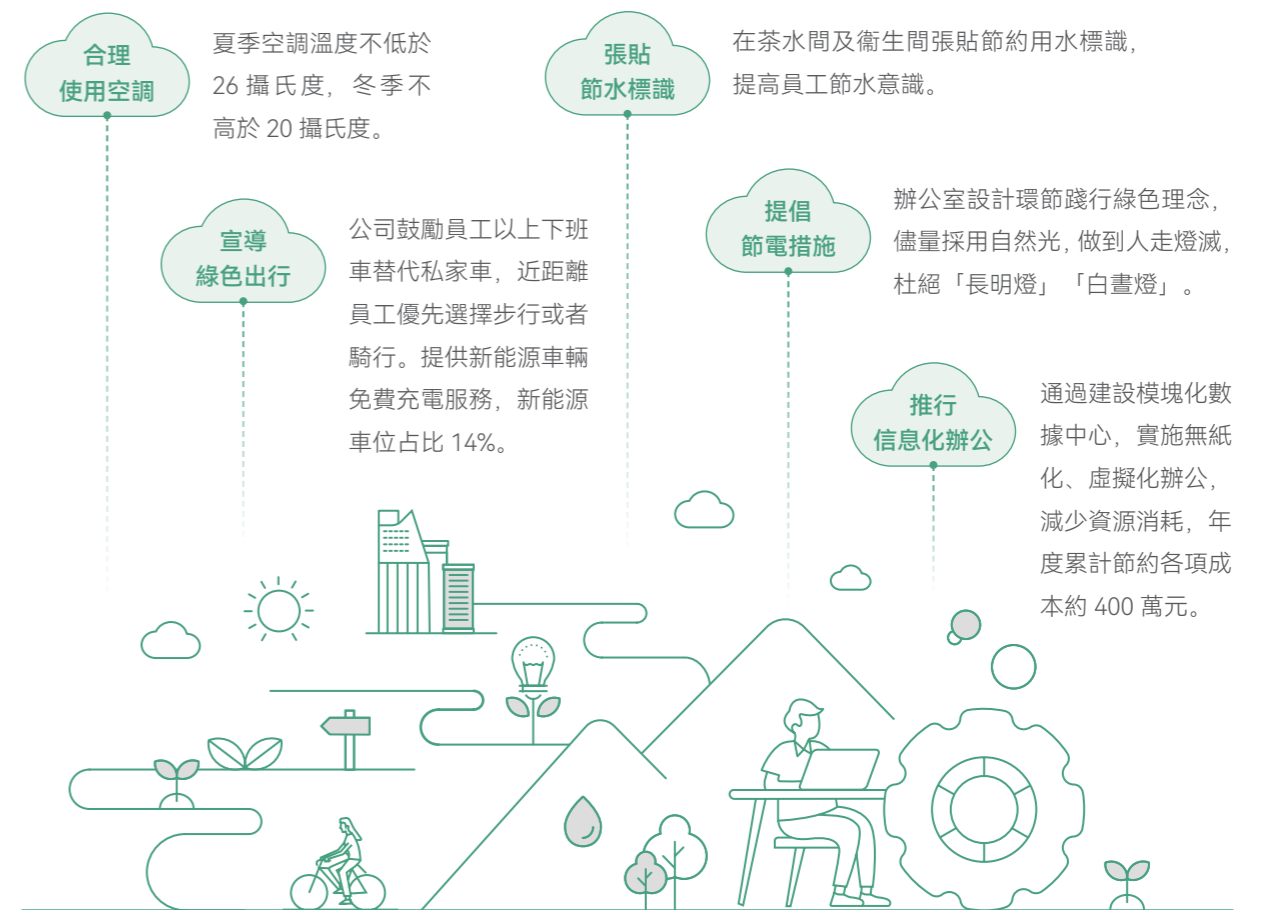


綠色物流

工廠物流方面，公司採取高度自動化智能化的倉儲物流解決方案，配合產綫需求實現無人化的物流轉運。裝卸環節，叉車電動化率高達90%，新建工廠叉車電動化實現100%。外部物流方面，公司著重優化公路、海運的車輛和集裝箱裝載，實現體積、重量綜合滿載率95%以上，另在重卡電氣化方面也不斷探索，為持續低碳化目標助力。

宣導綠色辦公

公司在辦公各個環節踐行綠色低碳理念，致力於打造低碳化辦公場景，營造綠色低碳辦公氛圍，將綠色低碳理念根植於員工的點滴日常中，宣導員工從點滴做起，從我做起。



案例 / CASE

建立模塊化數據中心

公司使用模塊化機房，建設綠色數據中心。採用高能效比精密空調，科學合理規劃機房佈局，充分利用自然條件，精確控制機房環境，通過同傳統機房相比，節約能耗可達65%以上，2022年1-12月能耗節約近176萬元。未來，公司將不斷建設和優化可持續發展的綠色數據中心，提升能源利用率。

以人為本·共同事業

賦能員工發展
 重視員工關愛
 職業健康安全
 帶動地方發展



中創新航致力於為員工營造公平公正、包容關愛、健康安全的環境，持續健全人力資源及職業健康安全管理体系，尊重員工，保障員工權益，賦能員工發展，共同創造更美好的未來；中創新航將社會責任為己任，推動社區共建，關愛弱勢群體，助力當地社會經濟的高質量發展。



賦能員工發展

人才是企業成長的根本，中創新航始終堅守「文化與人才」發展戰略，踐行以人為本的理念，充分尊重和保障員工權益，為員工提供具有競爭力的薪酬福利和晉升渠道；不斷升級人才服務體系，搭建健全的培訓體系；用心關愛員工工作與生活，為員工提供便利溫馨的行政服務，完善安全保障措施，促進企業與員工共同創造可持續發展的未來。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司員工總人數為 7,695 人，勞動合同簽署率達 100%。

按照不同類型劃分情況（單位：人）

按照不同性別	男性	5,875
	女性	1,820
按照不同年齡劃分	30 歲以下	4,625
	30 至 50 歲	3,055
	50 歲以上	15
按照不同僱傭類型劃分	正式員工	6,184
	試用期員工	1,511

權益保障

公司嚴格遵守國家及地方的相關法律法規，建立合規的用工招聘流程，並制定《童工及未成年工管理辦法》等相關制度，明確禁止錄用童工，也不因員工的性別、年齡、種族、國籍、宗教信仰及其他社會或者個人因素而區別對待。在招聘過程中，禁止扣押員工身份證件及收取員工押金，依法保障員工自由擇業的權益。禁止一切歧視及騷擾的行為，禁止任何人對他人進行身體、心理或口頭上的騷擾或者侮辱。禁止任何形式的騷擾、虐待、體罰的行為。公司承諾不強迫或者強制勞動。對於違反上述政策的行為，公司設立了合理有效的申訴程式，如發現使用童工或強迫勞動，公司將終止僱傭合同並進行詳盡調查，實施補救行動。在本報告期內，公司未發生錄用童工、強迫勞動事件，歧視、騷擾的事件為 0。

在保障女性權益方面，公司成立工會女職工委員會，重視女員工勞動安全保護，關注女員工的身心健康。公司為更好保障孕期、哺乳期女性權益，在公司多處設立母嬰室，並逐步完善配套設施，便於女性職工特殊時期休息；為保障女職工生育期間休假期權利，公司在《假期管理辦法》等制度中明確規定女職工享受產假、哺乳假等，並嚴格按照制度執行。

民主管理

公司積極推進民主管理。通過多種溝通渠道收集員工的意見和建議，在生活區（食堂、宿舍）等人流集中區域設置員工意見看板、意見箱等，並安排專人負責定期收集與回復；通過微信平臺，及時答覆員工關心的問題（班車時間表、消費充值等）；公司定期組織召開工會委員會、職工代表大會、員工座談會，聽取員工意見，關注和重視員工的合理需求，組織協調並及時解決。除公司級溝通渠道外，各部門各級領導會根據員工表現、員工情緒不定期進行談話溝通，安撫員工情緒。在疫情期間，對在其他基地培訓的人員展開電話跟蹤調查與慰問。

員工培訓

為打造優質的人才隊伍，公司搭建了健全的培訓體系。完善《培訓管理辦法》《上崗管理辦法》《培訓資源管理辦法》等相關制度，標準化培訓過程及管理工具。針對重點關注人群，根據各群體人員的培養需求，制定相應的培養方案和計畫，形成專項推進，助力員工快速培養勝任、快速獲得成長。同時，公司不斷擴充和完善培訓資源，對課程體系、講師體系等進行持續優化，引入外部優秀課程及講師資源，滿足員工更高層次的提升需求。2022 年，公司培訓累計達到 138,344 人次，員工平均受訓時長為 31 小時。

公司培訓累計達到

138,344 人次

員工平均受訓時長為

31 小時

2022 年重點開展的其中兩個培訓專項如下：



應屆生專項培養項目

完成 1,500 餘名應屆生職前培養、集中培養，並持續跟蹤應屆生的在崗培養，助力應屆生快速融入公司，勝任崗位。



雲雁培養項目

共培養約 1400 名班組長，從培訓需求調研、課程內容開發、課程資源匹配、培訓標準化實施、行為評估等環節把控項目整體效果，在現場提案改善等方面得到了部門高度認可。



案例 / CASE

中創新航首屆技能大比武

為了提升員工技能水準，熟悉並掌握崗位技能。2022年5月25日，戰略人力資源中心聯合江蘇製造運營中心、製造工程研究院、質量中心共同策劃了技能大比武活動，以技能比武為起點，持續提升崗位技能。



員工晉升

公司建立完善的雙通道發展體系，營造開放、公平、公正、關愛的環境，注重員工的職業生涯規劃，尊重人、培養人，為員工的快速成長提供系統的培養方案和資源支援，為每個人的成長提供成長平臺、發展機會和晉升渠道，實現公司發展與員工發展共贏。



重視員工關愛

薪酬福利

我們建立並不斷完善薪酬福利管理制度，積極構建兼具外部競爭力 and 內部公平性的薪酬福利體系。公司嚴格遵守國家規定每月為員工繳納社保，員工五險一金覆蓋率為100%。公司推行員工股權激勵方案，與員工共享利益，公司將持續優化和推進人才激勵方案，針對不同員工類別建立分層分類激勵體系，進一步提升員工的歸屬感、成就感、榮譽感。

員工五險一金覆蓋率
100%

員工心理健康

公司密切關注員工心理健康，通過設立心理諮詢熱線、舉辦員工心理健康講座、開展心理問卷調查等多種方式，為員工疏解心理壓力，促進員工心理健康。未來，公司將持續開展關於心理健康方面的工作，如定期開展心理講座、心理問卷調查、專場心理諮詢義診、員工入職心理健康評估、開通心理健康諮詢綠色通道等，幫助員工樹立積極健康的心態。

案例 / CASE

2022年11月4日，公司邀請專業醫生為員工開展了主題為《職場壓力與情緒管理》專項講座，為員工減壓賦能。

員工活動

公司積極宣導「快樂工作，幸福生活」的文化理念，關注員工的身心健康，為員工提供了形式多樣的文體活動，在各方面細節上給予員工文化關懷，增強了員工的歸屬感。

案例 / CASE

公司以工會牽頭，先後成立 10 餘個文體協會，如羽毛球協會、籃球協會、英語協會等，通過定期組織多樣化的文體活動，豐富員工業餘生活，提升員工幸福感與歸屬感。



案例 / CASE

2022 年 3 月 8 日，公司為女員工精心準備了一系列活動，送上寵愛禮盒、提供女性健康大講堂線上課程、聘請專業攝影師為女員工拍攝最美證件照等。



案例 / CASE

「粽」享歡樂，美味過節——2022 年端午節，公司精心組織手作香囊、編五色繩等特色活動，讓員工在感受傳統節日獨特魅力的同時，體會到公司的溫暖與關懷。



案例 / CASE

七夕佳節，公司為單身青年們舉辦了「七待是你，夕望是你」主題聯誼活動。



案例 / CASE

公司舉辦暑期與「鏗」同行親子開放活動，提升員工的企業歸屬感。帶孩子們漫步參觀走廊，並通過親手製作「電芯」模型，組裝環保科技小手工，親手繪製環保袋和帽子圖案等活動，在孩子們的心中播下了綠色環保可持續發展的種子。



案例 / CASE

10 月唱響新時代，奮鬥向未來，中創新航合唱比賽及遊園會活動完美收官。



職業健康安全

公司始終踐行「零事故、零污染、敬生命、共發展」的安全生產方針，堅決遵守《中華人民共和國安全生產法》《中華人民共和國職業病防治法》等相關法律法規，樹立「以人為本、安全第一、綜合治理」的發展理念，建立完善的職業健康安全管理體系，持續優化職業健康安全管理策略，加強安全生產管理，維護員工職業健康，致力於為員工創造健康安全的工作與生活環境，為企業可持續發展注入源源不斷的動力。2022年，公司通過了 GB/T45001-2020/ISO45001:2018 管理體系認證及安全標準化企業認證，並獲得「江蘇省健康企業」稱號。



安全管理體系

公司依據國家安全生產、安全標準化、雙重預防機制等要求，堅持「管行業必須管安全、管業務必須管安全、管生產經營必須管安全」的工作原則，建立了安全生產委員會組織，推進公司安全生產主體責任落實及各項安全指標完成，確保公司安全平穩運行。公司依據 ISO45001 職業健康安全管理體系制定了《環境、職業健康安全管理手冊》《安全生產標準化管理規定》《職業健康安全運行控制程序》等制度文件，在生產運營各個環節實行嚴格的健康安全管理，全面管控各環節的生產安全。

安全目標管理

公司每年制定職業健康安全管理目標，重點關注風險識別與控制、內外部合規性，人員能力提升等領域，持續降低安全風險，提高安全水準。



安全生產管理

公司結合鋰電池行業特點，聚焦風險管理，通過加強自主安全管理，落實全員安全主體責任等方式，切實提升安全管理水準，嚴守安全生產紅綫。



職業健康風險管理

公司通過制度規範、科學管理、日常保護以及培訓與教育，防範職業病風險，嚴格落實職業健康檔案管理，確保員工職業健康。公司為員工配備充足的個人勞保用品，並督促員工領用和正確佩戴，同時落實員工生產工作環境標準，設置了除塵器、消音器等職業衛生防護設備設施，安裝安全光柵、遮罩門、防護板等安全防護裝置，保障員工的健康與安全。

安全文化

公司建立了公司級、部門級與班組級三級職業健康安全培訓體系，涉及安全生產基礎知識、工作環境與危險因素、安全生產風險辨識方法和風險管控措施等內容的培訓，並輔以日常安全文化宣傳與定期文化培訓，全面提升員工的安全技能和安全意識。



日常安全專項培訓	每月定期組織班組長及以上層級開展專項安全培訓，並層層轉訓，確保安全理念及警示時時更新。
安全生產月專項安全教育	邀請外部專家對安全負責人在內的管理層進行安全法規及事故警示教育培訓。
安全繩五步法實施	遵循「先動腦，後動手」的思維模式，提倡安全繩五步法 ² 。
消防器材實操演練	定期組織開展 ERT 大比武活動、消防器材實操路演等競技趣味活動，強化員工各類消防器材的操作技能，樹立消防安全意識，增強員工消防安全責任感。
「紅十字救護員」應急救援團隊建立	定期組織開展紅十字救護員培訓，提高各崗位工作人員應急救護技能，同步配套豐富醫療應急救援器材，保障應急救護能力。

注：² 第一步：檢查；第二步：穿戴；第三步：上下；第四步：水準；第五步：核對。

帶動地方發展

公司將「切實履行社會責任」融入企業核心價值觀，積極踐行社會責任，履行大企擔當，攜手員工、客戶、供應商等利益相關方助力地方經濟高質量發展，積極回應社會需求，重點關愛青少年群體，推進社區共建。

助力地方經濟 帶動當地就業

公司加速拓展全球產業佈局，已在國內建成多個產業集群，並實現各基地優質產能的快速釋放。公司在實現持續高速發展的同時，攜手各方生態夥伴，著力構建更加健康的產業生態，助力產業與地方經濟高質量發展。2022 年公司繳納稅收 40,496 萬元。



2022 年公司繳納稅收

40,496 萬元

案例 / CASE

江門基地榮獲「地方經濟特殊貢獻企業」榮譽稱號

中創新航江門公司自 2022 年落地以來，全體員工銳意進取，屢創佳績，不斷刷新「中創新航速度」及「江門速度」，推動項目快速建設；同時，公司充分發揮行業頭部企業強大的產業生態構建與引領能力，攜手各方夥伴促進江門實現新能源產業鏈條的延伸、企業集聚、規模提升和示範應用，為江門市經濟高質量發展作出突出貢獻，榮獲江門市 2022 年度唯一一個「地方經濟特殊貢獻企業」榮譽稱號。



慈善送溫暖 愛心獻社會

公司致力於成為慈善事業的行動者和愛心奉獻的傳播者，以高度的使命感和責任感積極參與和支持公益事業，及時回應社會需求。2022年，公司累計現金捐贈約 605 萬元。



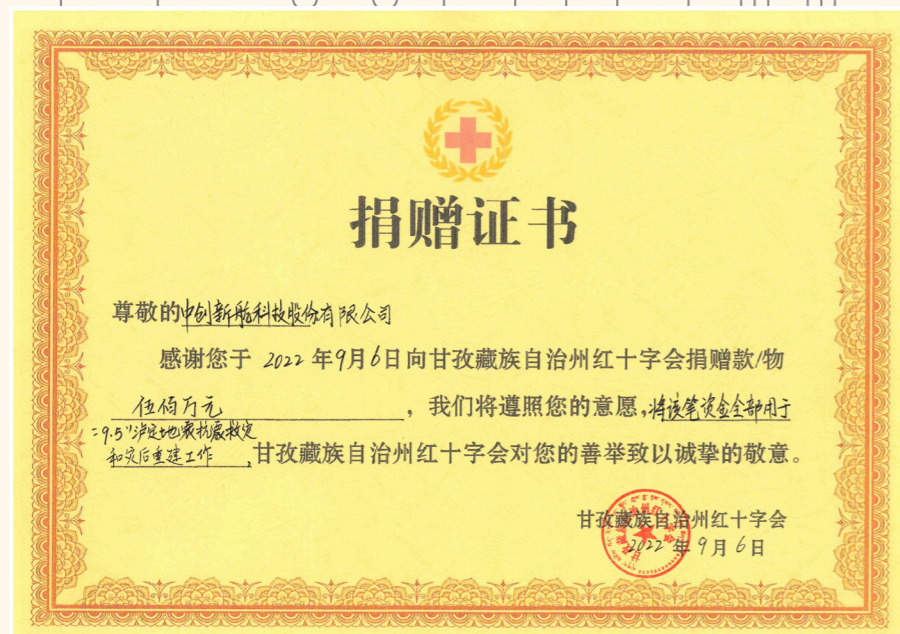
2022年，公司累計現金捐贈約

605 萬元

案例 / CASE

四川瀘定賑災

2022年9月5日12時52分，四川省甘孜州瀘定縣發生6.8級地震，公司通過紅十字會機構向受災較嚴重的四川瀘定捐贈現金500萬元，用於前綫救災、安置及災後重建等工作。



案例 / CASE

員工無償獻血活動

為積極回應常州市金壇區獻血倡議，2022年7月12日，流動獻血車駛入中創新航，公司員工近80人齊聚研究院報告廳開展無償獻血活動的準備工作。在工作人員的熱情指導下，員工填寫獻血登記表後，有序進入體格檢查、初篩檢測、獻血環節。當日共有74人合格獻血，獻血量25400毫升，有效緩解了地方夏季供血壓力。



關愛青少年 護航健康成長

公司關愛青少年成長，通過支教活動、公益愛心捐贈等方式，向留守兒童、困難兒童等弱勢群體開展社區關懷工作，為教育振興貢獻一份力量。

案例 / CASE

六一兒童節，公司志願者聯合常州市金壇區蒲公英公益組織舉辦了多場公益活動，志願者們將持續為孩子們提供更多的支援。

法愛「童」行



為多個社區的困境留守兒童贈送各類圖書。

「粽」情堯塘



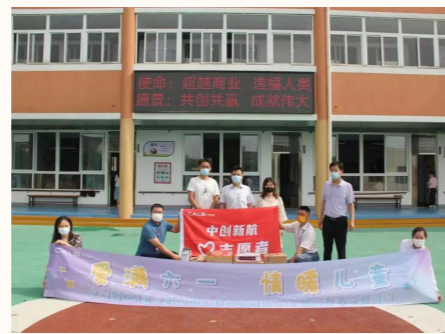
開展了「粽情堯塘，繽紛六一」主題活動，為孩子們送上精美節日禮物。

尋寶圓夢



志願者們為孩子們購買了心願禮物，並為5名貧困兒童精心準備了一場「尋寶」遊戲，孩子們經過仔細尋找，探得「寶藏」，開心圓夢。

志願關懷



志願者們帶着關愛和祝福，走進金壇啟智學校，為特殊孩子們送上精心準備的節日禮品。

案例 / CASE

2022年6月1日，廈門基地志願者們在內厝鎮中心小學進行困難學生公益捐贈，捐贈物品包括書包、水杯、雨傘等，捐贈物品價值12,000元。

捐贈物品價值
12,000元



案例 / CASE

七一前夕，廈門基地志願者們前往內厝蓮塘小學開展支教義務活動，志願者們為小朋友們帶去了課程用品和精美文具，以互動的模式，寓教於樂，激發孩子們的創造積極性。



案例 / CASE

2022年「六一」兒童節前夕，合肥基地志願者們前往下塘中心學校開展「六一」兒童節慰問活動，為貧困兒童送上學習用具和慰問金，並鼓勵他們好好學習。



誠信發展·共創共贏

- 健全治理機制
- 致力持續經營
- 踐行商業準則
- 負責任供應鏈



中創新航依照上市規則及境內外相關法律法規要求持續完善治理機制和管理制度，強化風險管理，遵守當地法律法規與道德，確保公司規範運作和可持續發展，為股東和社會創造價值。中創新航充分發揮「鏈主」優勢，推動供應商向可持續發展轉型，與合作夥伴共同打造共生、共贏、健康的行業生態。

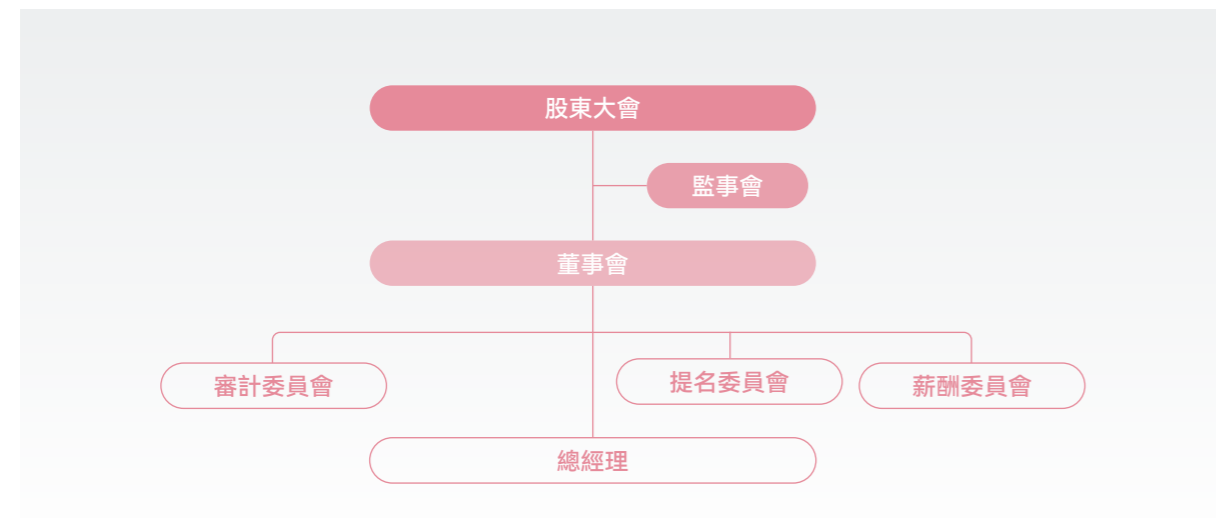
健全治理機制

公司股東大會、董事會、監事會嚴格按照《中華人民共和國公司法》《中華人民共和國證券法》《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》等境內外法律法規及規範性文件要求，不斷完善公司法人治理結構和議事規則，確保公司各項管理有法可依、有章可循，防範經營風險，切實保障全體股東的合法權益。同時，公司持續加強制度體系建設，提升公司規範運作水準，逐步形成了權力機構、決策機構、監督機構和管理層之間的權責明確、運作規範、相互協調和相互制衡的機制，以進一步提升公司治理水準，促進公司規範運作。

目前，公司董事會任期3年，任期屆滿，可連選連任；公司董事會成員共8名（其中外部獨立董事3名），均為中國國籍，其中男性7名，占比87.5%，女性一位，占比12.5%。公司董事會和監事會的構成按照法律法規及公司的實際需求設立，董事會和監事會成員任職資格符合《公司章程》及其他法律法規要求，均具備董事/監事所必需的專業知識、技能和素質，能夠認真、忠實、勤勉地履行各自職責。

公司董事會下設審計委員會、薪酬委員會、提名委員會三個專門委員會。各專門委員會根據各自的職責認真審議經濟、環境、社會相關事項並提出建議，對董事會制定科學合規的決策發揮了重要作用。

公司治理結構



投資者溝通

公司高度重視投資者關係，並建立有效的溝通管道，與投資者保持積極交流。2022年度，公司累計發佈臨時公告29條，針對公司H股上市、章程、關聯交易、重大合約等需提交公司股東大會、董事會、監事會等審議的相關事項，在規定的時間、媒體及方式等向社會公眾公佈前述的資訊，並按規定報送證券監管部門，確保資訊披露的公平性，維護公司、投資者及其他利益相關者的合法權益。同時，公司通過路演、調研、線上線下會議等不同形式與投資者進行雙向溝通，並對投資者關心的問題進行積極回復。

案例 / CASE

媒體開放日

9月16日，中創新航媒體開放日活動在常州成功舉辦，五十餘家主流媒體代表通過線上和線下方式參會，共同見證中創新航在技術創新、規模化製造、產能建設、知識產權佈局等方面的最新進展及成果。公司副總裁、製造工程研究院院長王小強及相關部門負責人出席本次活動並就媒體關心的話題進行溝通交流。



致力持續經營

風險管理

董事會是內部控制和風險管理的領導決策機構，董事會下設審計委員會負責監管公司內部控制及風險管理制度的執行情況，法務內控部每年度實施內部控制及風險管理評價工作，並向審計委員會匯報。同時，公司重視內部控制及風險管理意識與能力的培養，在公司各產業基地建立內部控制和風險管理團隊，並開展內部控制及風險管理相關知識培訓。



為了提高公司管理和運營的科學性、規範性和有效性，公司建立了《風險管理程序》，實施了權責分明、分級管理的風險管理組織體系，即以公司各業務部門、各產業基地為風險管理第一責任單位，負責日常具體風險管控工作，法務內控部負責統籌組織風險識別、評估及風險應對措施制定與落實。2022年，公司通過梳理主要業務、結合內外部環境，從戰略、市場、財務、運營、法律及ESG方面開展風險識別，評估風險影響，持續完善風險應對機制。

信息安全管理

中創新航依據《中華人民共和國數據安全法》《中華人民共和國網路安全法》等法律法規，以及ISO27001:2013信息安全管理體系要求建立信息安全管理體系，成立以企業最高領導層為核心的信息安全領導小組，圍繞着「遵守法律法規，保障信息安全，保護客戶與公司利益，贏得客戶信賴，履行社會責任和義務」的信息安全方針，通過對數據的分級分類管理和嚴格的信息安全策略執行，最大限度保障公司信息資產和客戶數據安全。

信息安全組織架構圖



中創新航于2019年高分通過TISAX(可信信息安全評估交換),達到了歐洲汽車行業服務商對於關鍵信息資產保密性、完整性、可靠性要求的高級別水準,並於2022年獲取該標準的再認證評估;2020年通過國際ISO27001:2013信息安全管理体系要求資質認證以及2021、2022年度的監督審核;2022年獲取《信息化和工業化融合管理體系2.0》資質認證、江蘇省工控安全星級評估三星級企業資質,截至報告期末,本公司未發生數據洩露或觸犯隱私保護等信息安全事件。

踐行商業準則

合規管理

公司以業務部門為主責部門,及時獲取、研究最新法律法規,並結合最新法律法規要求及時更新內部相關制度,與此同時,公司每半年組織開展法律法規識別與合規性評估工作,確保公司各項業務合規運行。

此外,2022年,公司在合規管理中突出重點,以事前預防為目標,以體系化建設為抓手,提升公司的合規管理水準。公司針對所屬高科技行業的主要合規風險進行了專項合規建設,並將措施融入到公司研發管理、信息化建設等日常業務環節當中;為保障業務的國際化發展,公司開展了境外業務的合規管理工作;在合規培訓方面,公司針對高級管理者、研發人員、生產部門一線管理人員、各業務支持部門、新員工等不同崗位和人群所需的合規意識和能力,有層次、有側重地開展了專題培訓。

案例 / CASE

董監高合規培訓

2022年,公司聘請外部專家對董監高開展了合規義務培訓,並完成培訓測驗;另公司針對董事、高級管理者分別組織了ESG管理及商業秘密管理等專項培訓。



商業道德

2022年,公司修訂發佈了《員工行為準則》,該準則對公司所有員工及履行公司相關職責的所有相關方在商業道德的行為方面提供了正確指引。



公平競爭: 公司的交易均保證在平等參與機會下進行,遵循自由競爭原則,通過透明公正的交易構築相互信賴與協作關係,嚴格遵守有關反壟斷、反不正當競爭等相關的法律法規。



利益衝突與回避: 公司要求所有員工在從事任何活動時都應忠誠履行職責,維護公司利益。員工應避免從事可能會影響公司利益的活動,包括任何投資、利益、關聯、關係或其他外界活動,一旦發現影響公司利益的活動,應立即履行上報程序。



反洗錢: 公司遵守國家反洗錢相關法律法規,切實履行反洗錢法定義務,將反洗錢工作納入公司風險管理體系。



反舞弊: 公司制定《反舞弊管理辦法》等相關制度及投訴機制,設立專門郵箱和電話以受理投訴,並由專人進行處理,我們對投訴人進行保密和保護,嚴禁打擊報復。

商業道德舉報渠道:

電話: 0519-68903688 轉 664090

郵箱: jijianjubaoxinxiang@calb-tech.com

2022年,公司開展分層分級的商業道德培訓,商業道德累計培訓達到37,367人次。同時,公司加入了企業反舞弊聯盟,持續提升反舞弊能力。2022年度未收到貪污訴訟舉報案件。



負責任供應鏈

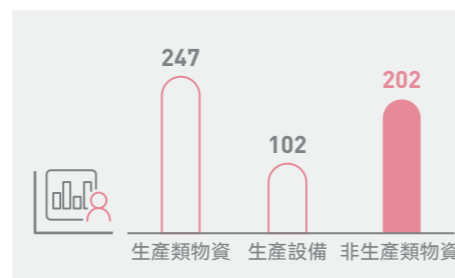
公司宣導並踐行「公平、互信、共贏，擔當社會責任，引領綠色發展」的供應鏈方針，將可持續發展理念融入供應鏈管理中，與供應商建立起陽光、綠色、共贏的合作關係，攜手供應鏈打造可持續發展的產業生態。

供應鏈管理體系

公司制定了《供應商管理程序》《採購管理程序》《供應商績效管理辦法》《負責任礦產採購管理辦法》等一系列供應商管理制度，公司在快速發展的同時每半年對管理制度進行複盤，持續優化供應鏈管理體系以滿足國內外客戶以及行業新的法律法規要求。中創新航新增了《供應鏈可持續發展政策》，公司從商業道德、環境、人權等方面提出了對供應商企業社會責任的管理要求，聯合供應鏈合作夥伴共同打造健康的行業生態。

根據《供應商管理程序》將供應商分為三大類，即生產類物資供應商、非生產類物資供應商以及生產設備供應商。截至 2022 年末，中創新航共有供應商 551 家，其中 99% 來自國內，隨着公司歐洲工廠的規劃已在推動主要材料供應商在歐洲本土化配套，同步也在策劃導入歐洲本土成熟的供應商。

2022 年 CALB 各類供應商數量



供應商准入

中創新航制定了完善的供應商導入管理機制，從研發、質量、產能、成本各維度綜合評價供應商的能力，同時從四個維度商業道德、人權風險、環境保護、可持續採購調查供應商歷史是否出現企業社會責任問題，評估供應商的企業社會責任風險，對於出現 ESG 紅綫問題項的情況，會立即停止該供應商的開發。在供應商正式導入之前，公司與供應商簽署《ESG 協議》，截至 2022 年底，主材供應商協議簽署覆蓋比例為 100%。

供應商評價

生產類物資供應商績效評分依據《供應商績效管理辦法》從技術、質量、交付和成本 4 個維度進行綜合評分，月度打分季度評級，對於評級優秀的供應商給予份額支持。此外，2022 年公司新增了對於供應商 ESG 現場審核的管理要求，制定有專門的 ESG 審核清單，涉及 ESG 相關 12 個板塊 50 項問題，其中有 8 項具備一票否決權，審核無重大企業社會責任問題方可通過；針對審核發現的問題項，供應商需擬定整改計畫並按期關閉，進一步完善了供應鏈可持續管理體系。2022 年公司對 6 家主材供應商進行了現場審核，2023 年將進一步覆蓋至所有主材供應商，以年度審核的方式實現供應鏈 ESG 的有效管理。

供應鏈可持續發展培訓

公司組織供應商參與第三方 Gabi 軟件和 LCA 案例分析培訓；與此同時，參與客戶供應鏈 ESG 意識提升專項培訓和客戶供應商 ESG 培訓，採購人員參訓覆蓋率達 93%；此外，公司積極參與行業論壇會，如「新能源電池關鍵礦產供應鏈脆弱性與協作治理」主題研討會，《礦產供應鏈盡責管理申訴與磋商機制》意見徵詢會，「RCI 成員企業礦產供應鏈盡責管理成熟度研究項目」啟動會暨項目工作組意見徵詢會和 RCI《鈷手採礦 ESG 框架》線上研討會。



陽光採購

中創新航以公平、公正、公開的採購理念對待所有的供應商，公司與所有的供應商都簽署了廉潔共建協議，遵紀守法，杜絕各種不正當行為發生，這是雙方合作的底綫；公司設立了紀檢部門，對外公開檢舉的聯繫渠道，對違法違規的行為秉持零容忍，一經查實嚴肅處理。同時採購崗位員工 100% 簽署陽光採購承諾書，要求員工廉潔從業，為供應商營造一個健康的商業環境。

衝突礦產管理

鑒於公司所處行業性質，中創新航高度重視在受衝突影響及高風險地區開採、交易、處置及出口礦產資源存在潛在的重大不利影響風險，公司依據《中國負責任礦產供應鏈盡責管理指南》《OECD 調查指南》及其他相關政策要求制定了《負責任礦產採購管理辦法》，並成立了由公司高層管理人員領導的負責任礦產供應鏈管理專業小組，公司依據《OECD 受衝突影響地區和高風險地區礦產供應鏈的盡職調查指導方針》開展供應鏈負責任礦產的盡責調查工作。

衝突礦產盡職調查

公司通過供應商填寫《CRT》《CMRT》調查表等相關問卷及其他各類信息渠道，收集供應商的盡責表現進行風險評估，且對礦源地為剛果（金）的供應商進行重點核查。2022 年公司已完成正負極材料供應商的信息調查，未發現上游供應商存在最惡劣形式的童工、強迫或強制勞動等嚴重侵犯人權、以及支持非政府武裝等風險。

若發現警示信號，公司會立即與供應商共同探討風險緩解措施，推動並協助供應商開展整改行動及逐步完善供應鏈盡責管理體系，並密切跟進供應商的風險緩解進展狀況，直至風險解除；若無法降低風險，公司將終止和相關供應商的關係。

公司根據《鈷冶煉廠供應鏈盡責管理標準》，要求供應鏈關鍵環節冶煉廠開展獨立第三方審計，主要包括精煉廠和粗煉廠，目前公司合作的 2 家正極材料供應商已完成第三方審計，無風險。

附錄

香港聯交所 ESG 指標索引表

環境		
披露指標		頁碼
A1: 排放物		
一般披露		P34-47
A1.1	排放物種類及排放數據。	P36-42
A1.2	直接（範圍 1）及能源間接（範圍 2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P36
A1.3	所產生有害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P41、74
A1.4	所產生無害廢棄物總量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P41、74
A1.5	描述所訂立的排放量目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P34-47
A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法，及描述所訂立的減廢目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P41
A2: 資源使用		
一般披露		P34-47
A2.1	按類型劃分的直接及 / 或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以千個千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P74
A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項特殊設施計算）。	P41-42、P74
A2.3	描述所訂立的能源使用效益目標及為達到這些目標所採取的目標步驟。	P34-47、P74
A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P41-42、P74
A2.5	製成品所用包裝材料的總量（以噸計算）及（如適用）每生產單位佔量。	P45-46、P74
A3: 環境及天然資源		
一般披露		P35-36、P44
A3.1	描述業務活動對環境及天然資源的重大影響及已採取管理有關影響的行動。	P44
A4: 氣候變化		
一般披露		P37-39
A4.1	描述已經及可能對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	P37-39
社會		
披露指標		頁碼
B1: 僱傭		
一般披露		P48-55
B1.1	按性別、僱傭類型（如全職或兼職），年齡組別及地區劃分的員工僱員總數。	P50、P74
B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	P74

B2: 健康與安全		
一般披露		P56-58
B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故人數及比率。	P76
B2.2	因工傷損失工作日數。	P76
B2.3	描述所採納的職業健康與安全措施，以及相關執行及監察方法。	P56-58
B3: 發展及培訓		
一般披露		P50-52
B3.1	按性別及雇員類別（如高級管理層、中級管理層）劃分的受訓雇員百分比。	P75
B3.2	按性別及雇員類別劃分，每名雇員完成受訓的平均時數。	P51、P75
B4: 勞工準則		
一般披露		P50-51
B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	P50
B4.2	描述發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	P50
B5: 供應鏈管理		
一般披露		P70-71
B5.1	按地區劃分的供應商數目。	P70、P77
B5.2	描述有關聘用供應商的慣例，向其執行有關慣例的供應商數目，以及相關執行及監察方法。	P70-71
B5.3	描述有關識別供應鏈每個環節的環境及社會風險的慣例，以及相關執行及監察方法。	P70-71
B5.4	描述在揀選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	P70-71
B6: 產品責任		
一般披露		P27-33
B6.1	已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而須回收的百分比。	P32
B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	P33
B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	P16-19
B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	P32
B6.5	描述消費者數據保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	P32
B7: 反貪污		
一般披露		P69
B7.1	於匯報期內發行人或其雇員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	P69
B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	P69
B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	P69
B8: 社區投資		
一般披露		P59-63
B8.1	專注貢獻範疇（如教育、環境事宜、勞工需求、健康、文化、體育）。	P59-63
B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	P59-63

2022 年 ESG 關鍵績效表

經濟					
披露指標		單位	2022 年	備註	
營業收入		萬元	2,037,494		
淨利潤		萬元	69,354		
繳納稅費		萬元	40,496		
環境					
披露指標		單位	2022 年	備註	
排放物 ³	大氣污染物	VOC 排放量	噸	5.43	注： ³ 排放物披露範圍包括江蘇基地和廈門基地。 ⁴ 範圍 1 溫室氣體直接排放源包括天然氣、汽油、柴油、消防氣體、製冷劑、除鏽劑。 ⁵ 範圍 2 溫室氣體排放源包含電力。 ⁶ 固體廢棄物包括廢舊物資、報廢電池、工業垃圾、危險廢棄物。 ⁷ 無害廢棄物包括廢舊物資、報廢電池、工業垃圾。 ⁸ 不可回收垃圾包括生產廢料和建築垃圾等。 ⁹ 可回收垃圾包括可回收的生產廢料、廢舊物資等。
		硫氧化物	噸	1.27	
		氮氧化物	噸	27.53	
		顆粒物	噸	3.27	
	水污染物	廢水排放總量	噸	105,258	
		COD	噸	8.41	
		氨氮	噸	0.80	
		BOD	噸	0.04	
	溫室氣體排放總量	範圍 1 溫室氣體排放量 ⁴	噸二氧化碳當量	134,957.01	
		範圍 2 溫室氣體排放量 ⁵	噸二氧化碳當量	450,953.34	
		溫室氣體排放密度	千克二氧化碳當量 / 千瓦時	28.43	
	固體廢棄物 ⁶	廢棄物排放總量	噸	48,534.39	
		廢棄物回收總量	噸	34,617.20	
	危險廢棄物	危險廢棄物總量	噸	9,496.38	
		危險廢棄物處置量	噸	9,496.38	
		單位產品排放有害廢棄物量	噸 / 千瓦時	0.0004	
	無害廢棄物 ⁷	無害廢棄物總量	噸	39,038.01	
		單位產品排放無害廢棄物量	噸 / 千瓦時	0.002	
		不可回收垃圾 ⁸	噸	4,420.81	
		可回收垃圾 ⁹	噸	34,617.20	
資源使用 ¹⁰	能源消耗 ¹¹	直接能源消耗總量	兆瓦時	641,013.99	
		間接能源消耗總量	兆瓦時	671,730.44	
		能源消耗總量	兆瓦時	1,312,744.43	
		能源消耗強度	兆瓦時 / 吉瓦時	63,694.54	
	水資源消耗	總耗水量	立方米	2,080,819	
		單位營業收入用水量	立方米 / 萬元	1.02	
	使用的包裝物總量	使用包裝物料總量	噸	9,370.90	
		已實現量產項目包裝循環量	噸	4,793.41	
		已實現量產項目包裝循環百分比	%	51.15	
	環保投入	環保投入	環保投入總金額	萬元	12,128.34
環保培訓投入			萬元	16.29	
環保培訓人次			人次	41,718	

社會					
披露指標		單位	2022 年	備註	
員工情況	員工總人數 ¹²	/	人	7,695	注： ¹² 人員信息與年報保持一致，包含中國地區集團及各子公司。
	員工勞動合同簽訂率	/	%	100	
	按不同地區劃分員工人數	中國地區	人	7,695	
		其他地區	人	0	
	按不同性別劃分員工人數	男性員工人數	人	5,875	
		女性員工人數	人	1,820	
	按不同僱傭類型劃分員工人數	正式員工	人	6,184	
		試用期員工	人	1,511	
	按不同年齡劃分員工人數	30 歲以下	人	4,625	
		30 至 50 歲	人	3,055	
		50 歲以上	人	15	
	按照不同級別劃分員工人數	高級管理層	人	8	
		中級管理層	人	65	
		基層員工	人	7,622	
按性別劃分高管人數	男性高管	人	5		
	女性高管	人	3		
員工流失情況	實際離職員工人數	/	人	1,717	
	員工流失比率	/	%	18	
	按不同性別劃分員工流失情況	實際男性離職員工人數	人	1,406	
		男性員工流失比率	%	19	
		實際女性離職員工人數	人	311	
	女性員工流失比率	%	15		
	按不同地區劃分的員工流失情況	中國大陸員工流失比率	%	18	
	按不同級別劃分員工流失情況	高級管理層	%	0	
		中級管理層	%	1	
		基層員工	%	18	
按不同年齡組別劃分員工流失情況	30 歲以下	%	18		
	30 至 50 歲	%	18		
	50 歲以上	%	6		

社會						
員工培訓	按性別及員工類別 (如高級管理層、 中級管理層)劃分 的接受培訓員工百分比	接受培訓的員工人數	人次	138,344		
		接受培訓員工百分比	%	100		
		接受培訓的男性員工人數	人次	108,834		
		接受培訓的女性員工人數	人次	29,510		
		接受培訓的高級管理層人數	人次	132		
		接受培訓的中級管理層人數	人次	180		
	按性別及雇員類別 劃分, 每名雇員完 成受訓平均時數	接受培訓的基層人數	人次	138,032		
		雇員平均受訓時數	時	31		
		男雇員平均受訓時數	時	31		
		女雇員平均受訓時數	時	28		
		高級管理層雇員的平均受訓時數	時	12		
		中級管理層雇員的平均受訓時數	時	12		
		基層雇員的平均受訓時數	時	31		
員工權益保障	五險一金覆蓋率	%	100			
	年度童工事件發生次數	次	0			
	年度強迫勞動事件發生次數	次	0			
	員工多元化	少數族裔和 / 或弱勢群體的雇員 人數	人	1,681		
少數族裔和 / 或弱勢群體的高管 人數		人	1			
工作環境中出現歧視和身體、心 理和言語侮辱的措施和 / 或舉報 歧視或騷擾事件的次數		次	0			
工作環境中出現歧視和身體、心 理和言語侮辱的措施和 / 或舉報 歧視或騷擾事件的影響人數		人	0			
健康與 安全	承包商工傷率	損工事故起數	起	0		
		百萬工時損工事故率	%	0		
	過去三年 (包括匯 報年度) 因工亡故 的人數及比率	因工傷造成的死亡人數 - 總數	2020	人	0	
			2021	人	0	
			2022	人	0	
		因工傷造成的死亡比率 - 總數	2020	%	0	
			2021	%	0	
			2022	%	0	
	因工傷損失 工作日數	因工傷損失工作日數 - 總數	/	日	218	
	工傷事故率	損工事故起數	/	起	9	
		百萬工時損工事故率	/	%	0.92	
健康安全監察方法	在生產設備維護和生產安全上的 支出	萬元		10,084.04		

社會						
供應鏈 管理 ¹³	供應鏈的供應商 總數	/	家	551		
	按地區劃分的供應 商數目	中國大陸供應商數目	家	545		
		海外供應商數目	家	6		
	針對環境或社會問 題對供應商進行審 核與評估	針對環境或社會問題對供應商進 行審核與評估的頻率	次 / 年		2	
		針對環境或社會問題對供應商進 行審核與評估的供應商數量	家		32	
		針對環境或社會問題對供應商進 行審核與評估的供應商百分比	%		69	
	針對環境或社會問 題對供應商進行現 場審計	針對環境或社會問題對供應商進 行現場審計的頻率	次 / 年		1	
		針對環境或社會問題對供應商進 行現場審計供應商數量	家		6	
	面向供應商的 ESG 培訓次數	/	次 / 年		3	
	面向供應商的 ESG 培訓覆蓋率	/	%		85	
	面向採購人員的 ESG 培訓次數	/	次 / 年		2	
	面向採購人員的 ESG 培訓覆蓋率	/	%		93	
	供應商行為守則簽 訂情況	簽訂供應商行為守則的供應商 數量	家		46	
簽訂供應商行為守則的供應商百 分比		%		100		
環境、勞工和人權 要求條款合同	簽訂環境、勞工和人權要求條款 合同的供應商數量	家		46		
	簽訂環境、勞工和人權要求條款 合同的供應商百分比	%		100		

注:
¹³ 重點針對主材料
供應商進行 ESG
管理, 主材料包
括電池正極材料、
負極材料等。

社會				
研發創新	研發費用	萬元	66,476	
	公司授權專利數	件	1,704	
	公司有效專利申請數	件	1,043	
	公司有效商標數	件	70	
客戶服務	客戶投訴數量	起	11	
	客戶投訴解決率	%	100	
	安全和健康原因造成的產品召回比例	%	0	
	客戶滿意度	分	94.80	
社會公益	對外幫扶捐助金額	萬元	605	
管治				
披露指標		單位	2022 年	備註
反貪腐	收到貪污投訴案件數量	件	0	
	向員工提供的反貪腐培訓人次	人次	37,367	
	參加反貪腐培訓的董事占比	%	100	
信息安全	信息安全培訓	培訓人次	54,093	
	供應商信息安全盡職調查	供應商簽署保密協議覆蓋範圍	%	100
		面向合作第三方開展的信息安全盡職調查頻率	年 / 次	3
	信息安全事件數量	全年發生的已認可信息安全事件次數	次	0

意見反饋表

親愛的各利益相關方：

您好！非常感謝您在百忙之中閱讀《中創新航 2022 年環境、社會及管治報告》，為促進與各利益相關方的深入溝通和交流，共同推進社會可持續發展，我們真誠的邀請您提出寶貴意見和建議，並通過以下任意一種方式反饋給我們：

地址：江蘇省常州市金壇區江東大道 1 號 電話：0519-68903688 電子郵件：ESG@calb-tech.com

選項	請在相應的位置打√	備註
對本報告的總體評價。	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 較好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 較差 <input type="checkbox"/> 很差	
本報告全面、準確地反映了公司對經濟、環境、社會的重大影響。	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 較好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 較差 <input type="checkbox"/> 很差	
本報告對利益相關方所關心問題的回應和披露。	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 較好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 較差 <input type="checkbox"/> 很差	
本報告披露的信息、指標、數據清晰、準確、完整。	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 較好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 較差 <input type="checkbox"/> 很差	
本報告的可讀性，即報告的邏輯主線、內容設計、語言文字和版式設計。	<input type="checkbox"/> 很好 <input type="checkbox"/> 較好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 較差 <input type="checkbox"/> 很差	
其他開放性問題		
您還需要瞭解哪些信息？		
您對我們今後的報告有哪些建議？		

版權所有：中創新航科技集團股份有限公司

免責聲明

本文可能含有預測信息，包括但不限於有關未來的財務、運營、產品系列、新技術等信息。由於實踐中存在很多不確定因素，可能導致實際結果與預測信息有很大的差別。因此，本文信息僅供參考，不構成任何要約或承諾。公司可能不經通知修改上述信息，恕不另行通知。



本刊物采用
FSC認證再生紙
印刷成冊



掃描二維碼
更多精彩內容

CALB 中创新航

400-016-9588
www.calb-tech.com