



2022 環境、社會及管治報告

上海電氣集團股份有限公司

CONTENT

目錄

P01	報告編製說明	
P02	董事長致辭	
P03	總裁致辭	
P04	繼往開來：跨越雙甲子，攜手創未來	
P10	踔厲奮發：聚焦“雙碳”機遇，共建綠色家園	
P20	2022年亮點一覽	
P20	責任模型	
P21	環境績效指標	
P21	社會績效指標	
P22	年度十大新聞	
P26	榮譽獎項	

01

共築 堅實穩定的發展根基

P29	合規運營，律己守正
P34	夯實責任，有效溝通
P44	加強監督，防範風險
P48	黨建引領，凝心聚力

02

共創 數智匠心的卓越品質

P53	科技賦能，數智融合
P61	質量為先，精益求精
P64	客戶至上，服務致優

03

共促 行穩致遠的綠色理念

P69	保護環境，精細管理
P72	節能增效，綠色發展
P78	標本兼治，規範排污

04

共謀 開放協作的蕪新格局

P81	攜手並進，互惠共贏
P89	供應管理，助力前行

05

共營 愛才敬才的良好氛圍

P93	以人為本，包容共享
P104	人才培養，互促互進
P112	關愛健康，保障安全

06

共譜 美好和諧的社會篇章

P119	心繫鄉村，助力振興
P120	堅守慈善，大愛始終
P124	社區關懷，傳遞溫情

P128 附錄一 香港聯交所環境、社會及管治報告指引內容索引

P131 附錄二 環境數據涉及的主要子公司列表

報告編製說明



概覽

上海電氣集團股份有限公司（下稱“上海電氣”、“集團”、“公司”和“我們”）從2010年開始首度編寫並披露2009年度社會責任報告，並自2016年起披露其環境、社會及管治（下稱“ESG”）報告，每年定期發佈。本報告是集團連續發佈的第7份環境、社會及管治報告，如實披露集團對於股東、客戶、夥伴、員工、環境、社區等重要權益人的履責實踐，反映集團在ESG方面的履責表現。



編製依據

本報告主要參考上海證券交易所發佈的《上海證券交易所上市公司自律監管指引第1號——規範運作》、香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》編製而成，並部分參照全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI）標準（GRI Standards）2021，旨在披露企業ESG方面表現的信息供有關各方及股東參考。本報告內容按照一套既有程序釐定，包括識別和排列重要的權益人、識別和排列重要“環境、社會及管治”議題、收集報告相關資料、對報告中的定量數據進行檢視等。



報告範圍及邊界

本報告中提供之政策及數據涵蓋集團總部、內設機構、分公司、全資及控股子公司，環境數據涵蓋集團下屬重要生產型附屬公司。數據披露範圍為2022年1月1日至2022年12月31日。除特殊說明外，報告中涉及的貨幣均為人民幣，密度數據以上海電氣2022年年報營業收入數據為基準。



數據來源及可靠性保證

本報告的數據和案例主要來源於集團統計報告和相關文件，報告未經第三方審驗。有關本報告數據來源可靠性的保證請見董事會聲明。



確認及批准

本報告經管理層確認後，於2023年3月29日獲董事會批准通過。



正文涉及的公司簡稱一覽表

公司名稱	簡稱
上海電氣集團股份有限公司中央研究院	中央研究院
上海電氣風電集團股份有限公司	電氣風電
上海三菱電梯有限公司	上海三菱電梯
上海電氣輸配電集團有限公司	上海電氣輸配電集團
上海電氣核電集團	上海電氣核電
上海電氣電站集團	上海電氣電站
上海電氣電站設備有限公司汽輪機廠	上海電氣汽輪機廠
上海電氣泰雷茲交通自動化系統有限公司	上海電氣泰雷茲
上海電氣集團上海電機廠有限公司	上海電機廠
上海電氣新能源發展有限公司	上海電氣新能源公司
上海氫器時代科技有限公司	氫器時代公司
上海申電通軌道交通科技有限公司	申電通
上海電氣集團國控環球工程有限公司	環球工程
上海電氣數智生態有限公司	上海電氣數智生態
山西瑞光熱電有限責任公司	瑞光熱電
上海申電綠電科技發展有限公司	綠電科技

董事長致辭

過去的2022年，是上海電氣發展史上極不平凡的一年。這一年，是上海電氣的“雙甲子”之年，是實施“十四五”戰略承上啓下的關鍵之年，也是創新發展與轉型升級的攻堅之年。



冷偉青

黨委書記
董事長、首席執行官

一年來，上海電氣對戰略目標予以明確，對管理改革施以實幹。我們的產業佈局拉開了全新的帷幕，以外延式規模擴張向內涵式效益增長轉變的發展模式基本達成共識，以科技創新驅動高質量發展的理念基本形成格局。我們的產業在過去一年穩中向好，並取得了諸多來之不易的成績。

我們全力推進新產業佈局，在中國“3060”雙碳目標指引下，全面佈局新賽道，發揮傳統能源和新能源之間的組合優勢，積極打造“全方位”新型電力系統，發揮能源裝備和工業裝備之間的融合優勢，積極打造“立體式”零碳產業園區整體解決方案。積極擁抱綠色發展大勢，擁抱技術革命浪潮，擁抱新的發展生態，全面推進轉型升級，加快實現產業基礎再造、產業版圖重塑，全力蹣出上海電氣高端化、智能化、綠色化發展之路。

我們堅持聚焦科技與人才，打造邊界清晰、層次分明的研發體系，構建上海電氣開放、協同、敏捷、高效的研發生態圈；開放引才新機制，為行業的健康發展提供堅實的人才支撐。我們引入更多外部資源，大力推動合作共贏，融合各方優勢，賦能科技創新。我們的投入正在帶來高質量的創新成果，上海電氣聚焦研發了漂浮式海上風機、先進核電裝備、新型儲能系統、工業燃機、高端工業基礎件等一批“硬核科技”，為能源、船舶、大飛機、汽車用戶提供了更加韌性、更加安全、更加可靠的綜合解決方

案，有力保障了產業鏈、供應鏈安全。

我們完善集團三層管控體系，築牢上海電氣平穩、健康、有序的發展基石，推進管理向治理轉變。集團總部聚焦定方向、盤資源、創生態、聚關鍵、控風險，建立高效運轉的管控模式，形成路徑清晰的產業發展生態，建立開放協同的創新生態。產業集團圍繞產業發展做頭部，強化公司治理增效益，厚植可持續發展基礎向未來，確保風險可控守底線。企業創新產品和服務，打造核心競爭力，努力形成技術領先下的成本優勢。

2023年是全面學習貫徹落實黨的二十大精神的開局之年，面對戰略機遇期，上海電氣全體幹部員工將擁抱變革、扛起責任、積極謀劃，堅持裝備第一主業、科技第一生產力、人才第一資源、創新第一動力，內抓協同，外拓合作，不斷創造新的價值場景和增長空間，打造合作共贏的發展生態，一步一個腳印把“作戰圖”變成“實景圖”。提高盈利能力、提高核心競爭力，以實現服務國家戰略和維護全體股東利益的有機統一，走好中國式現代化引領下的製造業轉型升級之路，全力推動中國“零碳”社會建設和電力工業高質量發展。

總裁致辭

2022年，我們迎來了上海電氣的120週年。隨著1902年大隆機器廠的第一聲轟鳴，上海電氣開啓了跟隨中國工業砥礪前行的不朽篇章。歷經雙甲子，上海電氣踔厲奮發、無懼無畏；如今，上海電氣堅持“穩中求進、守正創新，堅定不移走高質量發展之路”的工作總基調，由心出發，不懈追求“引領工業發展的世界一流裝備企業集團”的企業願景。

傳統與創新深度耦合，做工業未來的引領者。120年的歷史底蘊，鍛造了不屈的電氣精神。在企業治理中，我們傳承中華民族的寶貴精神基因，汲取時代的豐厚滋養，賡續紅色血脈，常懷律己之心，不斷夯實企業發展基礎，規範風險管控、商業道德及信息披露等內部管理體系的全面建設，保障企業的合規發展。在產業發展中，我們追求新能源和傳統能源在新時代相得益彰的高度融合。在充份發揮核電、氣電、煤電等傳統能源裝備優勢的基礎上，我們大力發展“風光儲氫”、“源網荷儲”等“多能互補”的新裝備新技術，著力推動新舊動能加快轉換。

開放與包容貫穿始終，做合作共贏的踐行者。我們深知上海電氣120年的蓬勃發展，離不開客戶、資本、政府、業務夥伴和各界朋友的鼎力支持，更離不開所有電氣人的艱苦奮鬥。我們堅守質量承諾，嚴控產品品質，持續提升服務能

力；我們搶抓發展機遇，協同整體優勢，攜手各方共謀發展；我們優化供應鏈管理，升級動態監管機制，傳遞可持續發展理念；我們強化溝通交流，重視投資者需求，積極拓展有效溝通途徑；我們全力保障員工權益，定製化構建人才培養體系，打造溫暖向上的工作氛圍。

責任與擔當常在心底，做美好生活的智創者。我們牢記國家賦予的社會使命，全力服務“雙碳”目標，全面佈局低碳新賽道，致力於成為實現“雙碳”目標的排頭兵。我們嚴格控制排放和污染，積極打造綠色辦公環境，持續提升綠色製造水平，實現安環工作的精細化管理。我們著力讓善意走得更遠，積極投身公益，匯聚向善力量，通過鄉村幫扶、慈善捐款、對外援助、生態建設、教育宣導等方式，踐行社會責任，點亮美好生活。

未來一年，我們更加篤定高質量發展道路，將繼續以精益求精、堅韌不拔的精神，為下一個120年注入不竭的發展新動能，無愧使命，不負時代，秉承“開放協同、合作共贏”的理念，集結各方夥伴，全面構建同盟，共議綠色低碳，共創美好未來。



劉平

黨委副書記
總裁

繼往開來

跨越雙甲子，攜手創未來

2022年，是上海電氣120週年司慶之年。回眸“雙甲子”奮鬥歷程，一代又一代電氣人創造了無數振奮人心的榮耀。作為國之重器，我們胸懷振興民族工業的偉大理想，一路披荊斬棘、勇攀高峰，通過努力與汗水，收穫了豐碩的成果。面向未來，百廿電氣正青春，我們將繼續奮鬥，與創造者共創未來。



我們創造了100多項中國與世界第一，為世界貢獻了中國力量。

我們堅持自主創新，完成無數技術突破，在國際市場擦亮了中國智造的名片。

我們不忘初心，將在“雙碳”目標指導下，向數字化、可持續新能源轉型的道路持續邁進。



恢弘歷程，砥礪奮進

我們矢志追求，不斷煥新升級。在歷史印刻的年輪裡，全體電氣人以時間脈絡為經線，以奮鬥事蹟為緯線，共同編織了一張炫麗的彩圖。

1902

初生

勇開民族機器工業的先河

上海電氣的歷史最早可以追溯到1902年。上海大隆機器廠是上海電氣最早的大型企業，也是上海近代機器工業的萌芽。

1950s-1980s

成長

沖鋒科技強國的最前沿

- 1955年 試驗成功中國第一臺6,000仟瓦汽輪機
- 1958年 研制出世界第一臺12,000仟瓦雙水內冷汽輪發電機
- 1961年 制造出中國第一臺萬噸水壓機
- 1989年 完成我國第一套核電機組，結束中國無核電的歷史

1990s-2000s

攀登

塑造開放合作的新優勢

- 1987年 中日合資中方控股的上海三菱電梯有限公司成立
- 1994年 上海電氣合資美國西屋公司，成為當時我國發電行業最大的合資公司
- 2006年 成功制造我國第一臺1,000兆瓦等級超超臨界汽輪發電機組

2010s-至今

創變

邁嚮綠色低碳的轉型之路

- 2011年 成功研制全球第一臺AP1000核電國產化核島主設備
- 2018年 全球第一臺“華龍一號”堆內構件福清5號機組堆內構件發運，併承建全球最大迪拜950兆瓦太陽能光熱+光伏電站項目
- 2020年 獲得全球首個工業智能領域獎項——“湛盧獎”工業引擎獎
- 2021年 國家科技重大專項全球首推四代核能示範工程併網發電；上海電氣研發的亞洲最大11MW直驅海上風機下線
- 2022年 全面佈局“4+1+x”新賽道



文化凝聚，引領未來

上海電氣具有深厚的歷史底蘊和企業文化積澱。百年發展中，中國歷代領導人親臨上海電氣，給予了上海電氣親切的鼓勵和重要的精神引領，對上海電氣企業精神和文化的形成產生了深遠的影響。

2022年，圍繞120週年司慶及新時代戰略發展需求，上海電氣點燃創意火花，重磅發佈司慶logo及電氣精神宣傳片，正式出版《上海工業分志機械業卷》，並通過新一輪的調研梳理及意見徵集，全新發佈了上海電氣企業文化理念體系，著力帶領全體電氣人重溫歷史的同時，煥新上海電氣的品牌新形象，持續提升品牌核心價值和文化影響力。



電氣精神宣傳片
——《傳承的力量》



上海電氣120週年司慶logo設計理念

“∞”既代表“雙輪驅動”的旋轉動力，也象徵上海電氣高質量、可持續發展，開放協同、合作共贏以及從傳統火電的有限能源向未來無限的新能源轉型的決心；綠色代表低碳、高質量可持續；藍色代表科技賦能、智能化、服務化。

企業使命

能動全球工業，智創美好生活

- 我們以高端裝備產業為本，專注在能源裝備、工業裝備、集成服務領域，以科技賦能推動中國及全球工業高質量發展。
- 我們提供的，不僅是具有領先優勢的高端裝備、技術、服務，而且是滿足多樣化需求的綠色、低碳、智慧解決方案，致力於創造更美好的生活。

企業願景

引領工業發展的世界一流裝備企業集團

- 國之重器的擔當者：深耕高端裝備主責主業，承載民族工業發展大任，專注實現高質量發展。
- 科技創新的引領者：以科技引領工業創新趨勢，實現產業智能化、服務產業化。
- 綠色低碳的踐行者：堅定踐行雙碳目標，推動全行業的綠色、低碳發展。
- 美好生活的智創者：以智慧解決方案為人類更美好生活創造綠色可持續價值。

核心價值觀

匠心卓越、創新賦能、合作共贏、成就客戶

- 匠心卓越。我們弘揚工程師文化和工匠精神，倡導敬業奉獻、腳踏實地、一絲不苟、精益求精。
- 創新賦能。我們鼓勵有價值的創新，倡導以科技創新賦能高質量的綠色、可持續發展。
- 合作共贏。我們保持開放的心態，倡導與各相關方協同發展、合作共贏，並注重員工幸福感的持續提升。
- 成就客戶。我們堅持以客戶為導向，倡導洞悉客戶需求、解決客戶問題、成就客戶價值。

精神譜系

我們積極發揮“首創”精神、“一絲不苟、精益求精”精神、“扁擔電機”精神、“萬噸”精神、“螞蟻啃骨頭”精神和“李斌”精神。經過代代傳承，上海電氣精神譜系歷久彌新，引領著上海電氣人譜寫新篇章，開創新局面。

百廿電氣，風華正茂

上海電氣120年筚路藍縷、踔厲前行，在業務領域，我們集產業和創造者之大成，協同推進產業轉型升級。作為全球領先的工業級綠色智能系統解決方案提供商。面向“十四五”，上海電氣明確提出“4+1+X”整體戰略新規劃，以硬核科技“X”支撐“4+1”新賽道發展方向，推動中國及全球工業高質量發展，為人類美好生活創造綠色可持續價值。

上海電氣品牌理念

與大自然共享地球

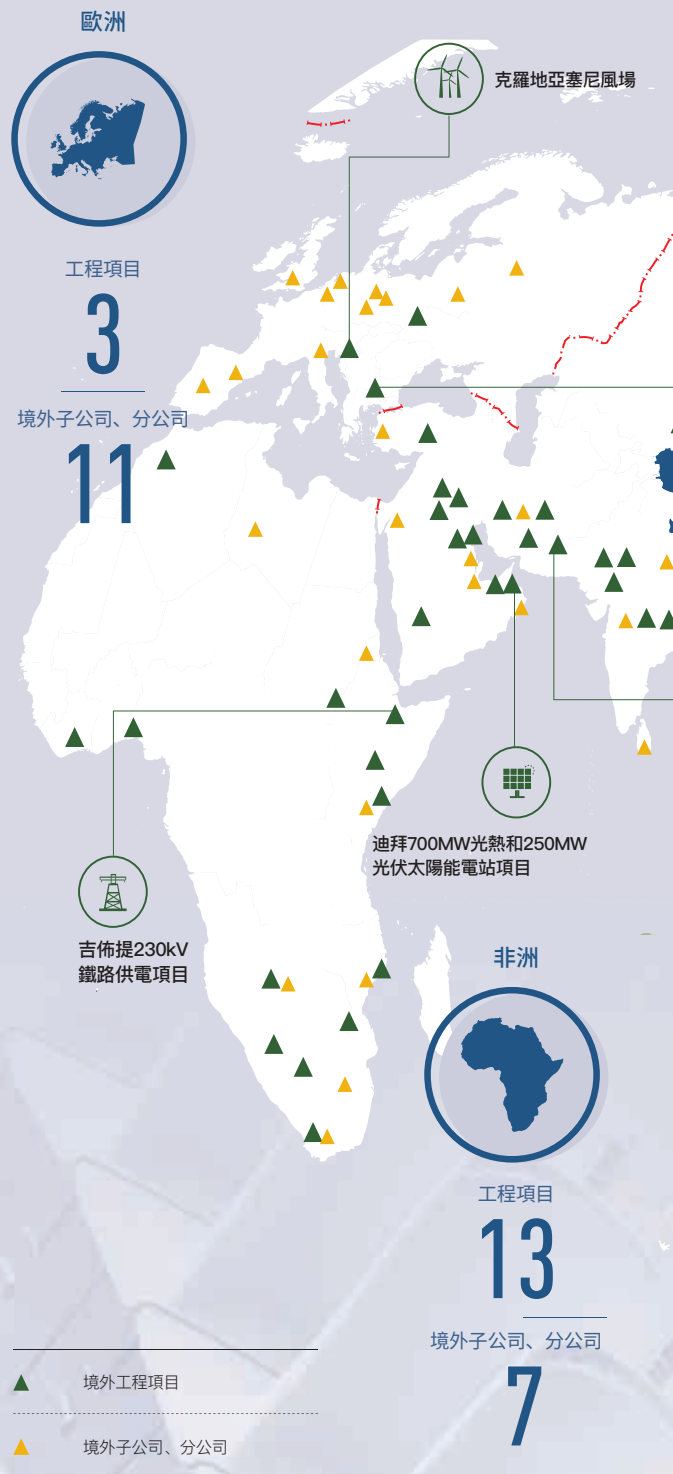
與全人類共建社會

與創造者共創未來

作為世界級綜合性高端裝備品牌和中國動力工業的搖籃，上海電氣創造了眾多中國和世界第一，榮獲了中國工業大獎，品牌價值達1,617.39億元，位列中國機械行業榜首。

我們致力於為全球客戶提供能效提升、低碳能源替代和資源循環利用的智能化裝備和系統解決方案。長期的系統運營和協同發展，已鑄就上海電氣多板塊協同開發、製造和運營的能力。各業務間具有戰略聯動、技術聯動、市場聯動、製造聯動、供應鏈聯動及人才聯動的優勢。針對不同運用場景，結合電氣的優勢，集團已形成了面向客戶的多個系統集成解決方案，為客戶提供全面綜合的產品和服務。

秉承“開放協同、合作共贏”的理念，上海電氣攜手70多家世界一流企業，協同全球客戶、合作夥伴、員工等創造者，賦能全球工業創新，穩步走綠色可持續發展之路。





未來，上海電氣將繼續秉持裝備自信、產業自信、製造自信、文化自信，進一步聚焦主責主業，以科技創新重塑核心競爭力，積極推進產業結構調整，佈局新賽道，讓新舊動能相得益彰，爭做實現“雙碳”目標的排頭兵、新能源裝備的引領者、高端裝備自主化的主力軍，堅持以高質量發展的確定性對沖外部環境的不確定性，續寫“中國智造”可持續發展的全新篇章！



踔厲奮發

聚焦“雙碳”機遇，共建綠色家園

實現“雙碳”目標是一場廣泛而深刻的變革，構建“零碳”社會是全人類共同的價值與追求。作為世界級綜合性高端裝備製造企業，上海電氣全力服務國家“雙碳”目標，發揮“極限制造力、集成服務力、人才競爭力”三大核心競爭優勢，積極構建“核心裝備、集成系統、產業資本”三大聯動平台，提供“能效提升、能源替代、資源循環”三條減碳主路徑，打造“全方位”新型電力系統和“立體式”零碳產業園區整體解決方案，全力爭當實現“雙碳”目標的排頭兵，助力行業客戶實現綠色低碳轉型發展。

應對氣候變化

治理與戰略

上海電氣已將氣候變化相關風險納入風險管理範疇。上海電氣氣候變化事宜的最高決策機構為董事會，氣候變化事宜的管理機構為ESG管理委員會，每年由ESG管理委員會委員直接向董事會報告氣候變化工作執行成果。

我們依照重大性議題調研結果，召集氣候相關所有責任部門開展訪談，以識別、釐定和評估重大風險與機遇，討論結果由ESG管理委員會確認。我們依據氣候變化風險及機遇評估結果制定目標和應對措施，並開展教育培訓。同時，我們監督、評核及檢討氣候變化事宜相關政策、管理、表現及相關目標進度。

風險與機遇

繼中國提出“3060”雙碳目標後，黨的二十大報告指出，要加快推進發展方式的綠色轉型，持續優化產業空間佈局，完善能源消耗總量和強度調控，加快節能降碳先進技術研發和推廣應用。面對能源供給結構將深度調整，能源利用方式將深度變化，能源技術裝備將跨越升級，同時數字經濟與實體經濟加速深度融合的產業趨勢，上海電氣在前所未有的機遇和變革的壓力下，堅持以科技創新驅動發展，注重與各方的聯合創新、協同創新、開放創新，緊緊抓住碳達峰、碳中和等國家新賽場建設的重大機遇。同時，我們持續關注極端天氣相關預警信息，通過系列佈局與實踐，進一步提升裝備運營的適應性與穩定性。我們將基於氣候變化風險及機遇識別與評估結果，結合自身優勢，全力推動綠色轉型，將挑戰轉化為發展動力，積極擁抱“零碳”未來。

新能源發展部成立

在中國“3060”雙碳目標的指引下，上海電氣重點圍繞“風、光、儲、氫”等新興能源展開佈局，並成立新能源發展部，負責統籌集團新能源戰略部署，包括新能源的專項規劃、投資管理及產業協同發展。





儲

在儲能領域，進一步凝聚和提升集團儲能產業發展力量，拓展和豐富各儲能技術細分應用場景，協同打造更具客戶價值的儲能系統解決方案。在抽水蓄能、熔鹽儲能、壓縮空氣儲能、飛輪儲能等領域，上海電氣依托核電、鍋爐、汽輪機及發電機已有的產業基礎，進行儲能業務的拓展，實現傳統製造優勢與新興儲能業務的有效融合，形成“新型儲能”龐大市場的良好發展格局。



氫

在氫能領域，上海電氣聚焦“製、儲、加、用”四大環節關鍵核心裝備突破，為打通氫能產業規模化低成本發展的瓶頸問題貢獻力量。攜手行業合作夥伴，共同打造儲氫裝備全產業鏈、全生命週期和全溯源鏈的產業計量測試服務公共平台，重點攻克“卡脖子”核心技術裝備，充份挖掘自身橫跨電力與化工兩大行業領域的集成優勢，推動可再生能源利用和原料用能規模化發展，為能源與工業領域實現“深度降碳”探索經濟可行的實施路徑。



風

在風電領域，上海電氣於2022年實現海上風電吊裝近1.5GW，佔全國新增海風吊裝總量比重超過25%。上海電氣持續推進“技術領先下的整體解決方案領先”發展策略，鞏固提升“技術研發”和“敏捷組織”兩大核心競爭力建設。大力推動“數字設計與智能製造”的深度融合，向著既定的“海上第一、陸上前三”的戰略目標踔厲奮發。



光

在太陽能領域，上海電氣積極順應集中式和分佈式光伏產業“並駕齊驅”的發展趨勢，緊緊圍繞先進光伏電池片及組件生產等製造核心環節，與產業鏈優勢企業建立開放合作聯盟，結合集團已有的泛半導體智能製造基礎優勢以及“光伏+”集成解決方案綜合市場優勢，以體制機制創新為保障，推動構建集團在光伏裝備產業鏈中的核心價值。

在此基礎上，上海電氣成立了上海電氣新能源發展有限公司及上海氫器時代科技有限公司，進一步貫徹落實集團“十四五”戰略，加速綠色低碳新賽道的佈局，培育壯大綠色低碳發展新動能。

🔍 打造“零碳”標桿範例，上海電氣 新能源公司成立

7月15日，上海電氣新能源公司成立儀式在滬舉行。現場發佈了上海電氣新能源戰略，並以“雲簽約”方式達成了上海電氣與5家合作夥伴聯合開發新能源項目，與十餘家金融機構和產業合作機構開展新能源產業金融生態圈戰略合作。

上海電氣新能源公司由上海電氣和電氣風電共同出資30億元組建而成，其願景是要成為最具集成創新的新能源綜合開發與全生命週期服務商。該公司將立足國內、放眼全球市場，積極拓展“風、光、儲、熱、氫”等多能互補及“源、網、荷、儲”一體化業務，致力於打造新能源項目全生命週期服務平台，並依托該平台，以“系統優化+極簡裝備+智控系統”為核心的集成化產品解決方案，支撐集團新能源產業的高質量發展。未來，上海電氣將秉持開放創新、合作共贏的理念，著力推進“產業智能化與服務產業化”雙輪驅動，“能源互聯網與工業互聯網”雙網互動，與政府園區、行業客戶、產業資本、技術夥伴、金融機構等携手，以科技賦能全球工業發展，智創人類美好生活。



🔍 「氫器時代」正式揭牌！上海 電氣氫能產業動作頻頻

12月8日，上海電氣製氫裝備下線暨上海氫器時代科技有限公司揭牌儀式在滬舉行。市國資委黨委書記、主任白廷輝，閔行區委副書記、區長陳華文出席，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青為活動致辭。

此次揭牌成立的氫器時代公司，是上海電氣落實“4+1+X”戰略的重要舉措，依托在“PEM”與“城性”電解水製氫領域的技術積累，將提供先進、可靠、可定製化的製氫產品及能源系統解決方案。

儀式上發佈了兩款製氫裝備新產品——“城性電解水製氫裝備”和“PEM電解水製氫裝備”，分別具有電解效率高、使用壽命長、投運成本低及電流密度高、能耗低、動態響應速度快等特點。通過模塊化設計均可滿足集成化、大規模的綠氫製備需要，目前已達國內領先水平。

兩款新品的下線，進一步夯實了上海電氣佈局新賽道的基礎，堅定了推進氫能戰略的信心和決心。上海電氣將在氫能源技術研發、系統集成等方面全面發力，準確、快速切入市場，逐步構建氫能全產業鏈核心競爭力，為全球客戶提供高端綠氫裝備及氫能綜合利用系統解決方案。





“1234”十大行動體系

上海電氣將以實現2030年前碳達峰為目標，面向兩大場景解決方案，按照三條路徑，打造四個平台。

01

確保2030年前實現碳達峰目標

02

面嚮“兩大應用場景”系統解決方案

新型電力系統

上海電氣首個火儲聯合調頻項目——大埔電廠項目，採用國產超超臨界燃煤機組，總裝機容量1,200MW。該項目在燃煤發電機組側安裝建設一套容量為18MW/9MWh儲能系統，極大程度地縮短了響應時間，提升了調頻綜合性能指標，補齊了儲能領域應用全場景。

零碳產業園區

作為“零碳園區”解決方案的引領者，上海電氣在汕頭打造的工業級制造園區，是集風光儲為一體的“能源互聯網+”項目，也是國內首個“零碳園區”認證單位，為高比例可再生能源利用提供了實踐支撐。

03

實施低碳發展“三條路徑”

能源替代

上海電氣堅持“安全降碳”和“深度脫碳”併舉，大力開展“風光水火儲”多能互補及“源網荷儲氫”一體化業務多點佈局，增加新能源消納能力，以推動用新能源替代化石能源的變革，構建以新能源為主體的新型電力系統。在傳統火電領域，上海電氣所提供的主裝備系統不斷刷新全球最低煤耗指標。最新的百萬千瓦超超臨界發電煤耗已經達到了249.6克每千瓦時的新的世界紀錄。

能效提升

在驅動業務領域，我們依托核心裝備優勢，為電力、冶金、石化、建材等行業提供系統的能效提升改造服務；在軌道交通領域，我們大幅度提高軌道交通使用效率；在智慧樓宇領域，上海電氣旗下的上海三菱電梯，開發出智慧電梯能量回饋裝置，將減少“碳足跡”體現在每次升降過程中；在新能源汽車領域，我們提供從低碳工業廠房設計、鋰電及整車裝配智能產線以及新能源汽車熱管理系統等在內的全產業鏈服務，助力“低碳交通”進程。

資源循環

上海電氣擁有煙氣治理、水處理、固廢處理核心工藝設計及系統裝備能力，為產業園區循環化發展提供系統解決方案。此外，上海電氣將二氧化碳捕捉技術與綠色氫能有效結合，積極推動二氧化碳加綠氫制甲醇等示範項目實施，為實現原料用能的綠色化和“深度降碳”進程提供了可行的實施路徑。

04

打造“四個平臺”動力支撐

雙碳戰略
平臺

建立集團層面的“雙碳”戰略中心，頂層規劃設計集團未來5-10年“雙碳”戰略與路徑，為集團決策提供依托。

碳科技
平臺

基於兩大系統解決方案能力，為客戶提供從碳諮詢、碳核算、碳交易、碳認證及碳資產管理服務，賦能行業客戶。

產業創新
平臺

工業驅動產業創新中心，“風光優儲”產業創新中心，“風光綠化”產業創新中心……

產業資本
平臺

以“產業資本”平臺激活“產學研投孵”創新生態鏈，有效利用外部創新創業資源，形成內外部協同聯動機制。

多維應用場景落地

上海電氣積極踐行“雙碳”目標使命，在零碳技術集成創新的新形勢下，上海電氣不斷探索，依靠技術創新驅動，實現高質量發展。在創新實踐過程中，上海電氣取得了諸多階段性的成果。



核

2022年3月25日，由上海電氣參建的我國自主三代核電“華龍一號”示範工程第2台機組——福清核電6號機組完成168小時試運行，具備商運條件。至此，我國三代核電“華龍一號”示範項目全面建成投產，標誌著我國核電技術水平和綜合實力躋身世界第一方陣，有力支撐了我國從核電大國到核電強國的跨越。作為“華龍一號”海外首堆設備主供應商，上海電氣提供了堆內構件和汽輪發電機組等多個關鍵設備。項目機組每年發電將近100億度，滿足當地100萬人的年度生產和用電需求，相當於每年減少標準煤312萬噸，減少二氧化碳排放816萬噸。



風

上海電氣緊跟國家雙碳框架下的綠電開發方向，積極佈局沙漠戈壁陸上風電項目。位於甘肅省玉門市西南37公里的中核黑崖子風電場，安裝著25台電氣風電W2100C-126-85機組，是國內第一個平價上網項目，並獲評2020年度中電聯5A級項目。該項目的可利用小時數突破4,200小時的大關，全年發電量達到2.1億千瓦時。另外，位於內蒙古自治區阿拉善盟最西端沙漠地區的北控風電供熱配套50兆瓦風電項目，安裝並穩定運營了24台電氣風電SEC2100-135-90機組。

先

上海電氣承接的迪拜太陽能發電項目，建成後有望創造應用技術最先進、集熱塔高度最高等多個世界新紀錄。該項目作為“一帶一路”倡議綠色項目典型代表案例，也是上海電氣從傳統火電向新能源轉型的標誌性項目，其佔地面積44平方公里，相當於6,000多個足球場大，是目前世界上裝機容量最大、投資規模最大、熔鹽罐儲熱量最大光熱項目。項目建設秉承綠色環保理念，建成後，每年可減少160萬噸碳排放量，可提供24小時連續穩定太陽能能源，為32萬戶家庭帶來綠色能源。



上海電氣汕頭智慧能源示範項目是目前廣東省內最大的智慧能源項目，也是電氣風電首個工業園區級的示範項目，集成了風、光、儲、充、智一體的“能源互聯網+”。通過風力發電系統和覆蓋整個園區屋頂的光伏發電系統，能夠獲取可觀的發電量並將其高效就地利用，提高園區可再生能源比例及能效管理水平。園區生產運營範圍內所產生的二氧化碳當量溫室氣體，通過智能風機、屋頂光伏、儲能調峰等能源替代措施，實現100%碳中和。根據可研報告測算，該項目年發電量5,572萬千瓦時，自發自用佔比約為36%，每年可減少二氧化碳排放1.3萬噸。



儲

在儲能領域，上海電氣具備系統級儲能電站設計綜合能力，集裝箱式鈦電池系統產品從5kW電堆到25kW電堆，再到技術領先的50kW大功率電堆，已將核心技術全部申報為專屬上海電氣的專利，並形成了自主知識產權。上海電氣已在能源終端的鋰電儲能產品和工業終端的鋰電產線裝備上，初步形成了相互協同，且獨立卓越的鋰電池裝備產業鏈生態圈。上海電氣在南通建成年產能達5GWh的工廠，產品已應用在國內首個電網側共享儲能——青海格爾木32MW/64MWh項目、西藏光儲電源側12.5MW/20MWh項目等。



空氣儲能國家試驗示範項目、我國首個鹽穴壓縮空氣儲能電站在江蘇金壇成功併網投運。在這個世界首座非補燃壓縮空氣儲能電站項目建設中，上海電氣為其提供了三台套核心裝備——30MW級壓縮機驅動用大功率電機，為電站提供源源不斷的壓縮動能。該項目是我國壓縮空氣儲能領域唯一國家示範項目和首個商業電站項目，採用新型儲能技術。據測算，金壇鹽穴壓縮空氣儲能項目投運後，全年可節約標準煤3萬噸，減少二氧化碳排放6.08萬噸，是構建新型電力系統、助力實現“碳達峰、碳中和”目標的重大實踐突破。



共“碳”綠色未來

當前，如何實現國家“雙碳”目標已成為新時代經濟高質量發展的核心議題，上海電氣緊跟步伐，聚焦產業的低碳化、數字化轉型，以科技創新驅動發展。同時，上海電氣積極採取實踐措施，將“雙碳”目標及低碳發展理念根植每一位電氣人的心中，同所有人一起，“碳”路未來，逐“綠”而行。

🔍 聚焦“雙碳”專題學習



12月6日，上海電氣召開黨委理論學習中心組學習擴大會暨電氣大講堂，聚焦“碳達峰、碳中和”，開展專題學習活動。上海電氣黨委書記、董事長冷偉青主持並交流學習體會，上海電氣黨委副書記、總裁劉平，監事會主席蔡小慶參加學習。

會上，清華大學氣候變化與可持續發展研究院院長、世界大學氣候變化聯盟秘書長李政，作題為《氣候變化與碳達峰碳中和》的輔導報告。通過“雙碳”基本概念及其與氣候變化關係的解析、我國實現“雙碳”目標重要性的闡釋以及未來碳排放路徑的展望，傳遞綠色低碳轉型的重大意義。





「“碳”索未來」專欄活動

上海電氣微信公眾號「“碳”索未來」欄目在國家“雙碳”戰略背景下應運而生，專欄分別從業務視角和人文視角講述上海電氣努力成為綠色低碳踐行者和美好生活智創者的歷程。該欄目目前已發佈“踐行雙碳，益路同行”、“0碳行者”等與減碳相關的主題文章及活動，旨在鼓勵並引領更多人踏入這場史無前例的“雙碳”之旅，與更多人一起“碳”索美好的未來。



多元儲能產業發展論壇

2022年5月，作為上海電氣“雙碳”主題沙龍系列活動的首場論壇，“雙碳未來·E起創造”多元儲能產業發展論壇以線上的方式舉行，吸引了超5,000名觀眾在線收看，獲得廣泛關注和一致好評。

上海電氣儲能細分領域的技術專家、專業人士，在論壇上分別解析了鋰電儲能、鈉離子電池、飛輪儲能、抽水蓄能、液流電池、壓縮空氣儲能、光熱儲能、熔鹽儲熱及多元儲能協同等不同儲能方式的技術特點、應用前景，以及產業突破的具體措施。以本次多元儲能產業發展論壇為起點，上海電氣“雙碳”主題沙龍系列活動將持續開展，深入挖掘集團內外部“雙碳”人才與創新技術，充份聯動市場客戶與合作夥伴，進一步激發“開放創新”的人才活力，構建“協同共生”的產業生態，凝聚“共創共享”的發展共識，為推動實現集團創新驅動高質量發展貢獻力量。

2022年 亮點一覽



環境績效指標

環境績效指標	2020	2021	2022
環保總投資（萬元）	12,650.54	12,162.85	10,786.04
溫室氣體排放密度（噸二氧化碳當量/億元人民幣營業收入）	278.50	221.96	195.04
危險廢棄物密度（噸/億元人民幣營業收入）	2.5	2.5	2.5
水耗密度（噸/萬元人民幣營業收入）	0.5131	0.5401	0.5196

社會績效指標

社會績效指標	2020	2021	2022
員工總人數	39,312	39,015	41,739
勞動合同簽訂率	100%	100%	100%
社會保險覆蓋率	100%	100%	100%
工會覆蓋率	100%	100%	100%
女性管理人員（按職能劃分）佔比	25.7%	34.55%	42.0%
員工體檢覆蓋率	100%	100%	100%
員工培訓總投入（萬元）	8,770	10,150	10,455
員工培訓覆蓋率	100%	98.1%	98.56%
人均培訓時間（天）	3.6	3.2	3.0
員工流失率	2.2%	3.9%	3.5%
因工傷事故損失工作日數	2,730	6,265	4,305
新發職業病病例	0	0	0
公益捐贈（萬元）	922	1,279	138.7

2022年度十大新聞

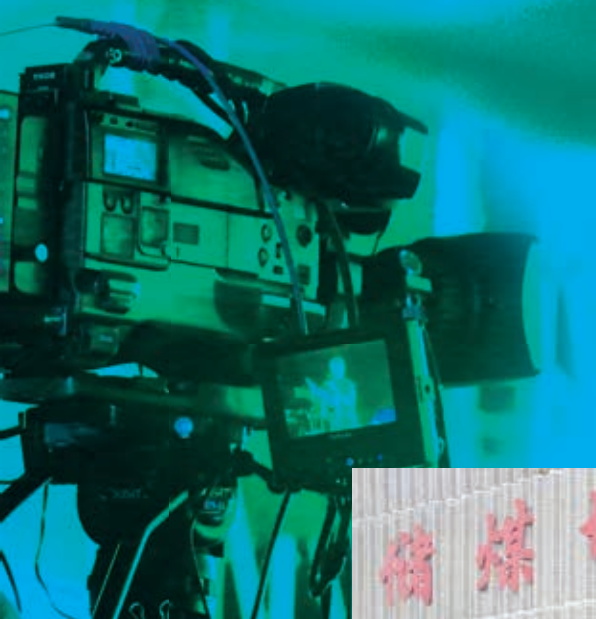
01

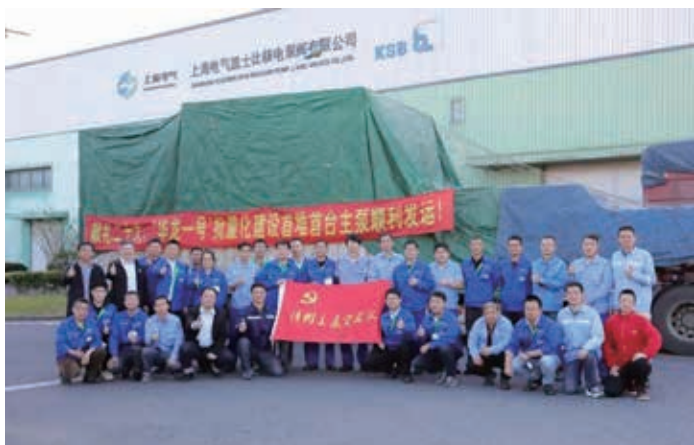
總書記考察瑞光示範項目

2022年1月，中共中央總書記、國家主席、中央軍委主席習近平專程到山西瑞光熱電有限責任公司考察調研。

瑞光熱電是太原、晉中兩市集中供熱的主要熱源點之一，該電廠兩台30萬千瓦熱電聯產機組由上海電氣提供，並於2020年起採用上海電氣低壓缸柔性運行與切缸改造技術方案。目前該機組已進入改造後的第二個供熱季運行，機組運行安全平穩可靠。

瑞光熱電2號機的靈活性供熱改造方案已成為代表上海電氣技術優勢和特色的最典型火電改造案例之一。





02 助力“華龍一號”走出國門，實現核強國戰略

上海電氣深度參與“華龍一號”示範工程，為建設核工業強國貢獻電氣力量。當地時間2022年3月4日，由上海電氣提供核島、常規島主設備的“華龍一號”海外示範工程、全球第4台機組——巴基斯坦卡拉奇核電3號機組首次併網成功。至此，“華龍一號”海內外示範工程4台機組全部併網發電。2022年3月25日，由上海電氣參建的我國自主三代核電“華龍一號”示範工程第2台機組——福清核電6號機組完成168小時試運行，具備商運條件。至此，我國三代核電“華龍一號”示範項目全面建成投產。

03 佈局“十四五”戰略規劃發佈

2022年2月8日，主題為“風雨兼程兩甲子，藍圖繪就譜新篇；攻堅克難，創新發展，以實際行動迎接黨的二十大勝利召開”的2022年上海電氣第一次幹部大會在培訓基地召開。大會發佈了集團“十四五”發展戰略。

上海電氣黨委書記、董事長冷偉青強調：“今年是上海電氣搶佔新賽道、壯大新動能、推進“十四五”戰略的關鍵之年。讓我們在市委市政府的堅強領導下，立足新起點，整裝再出發，以高質量發展的實際行動迎接黨的二十大勝利召開和集團120週年司慶。”



04 上海電氣綠電科技揭牌

2022年1月，上海申電綠電科技發展有限公司揭牌暨改造機組簽約儀式舉行。綠電科技由申能集團控股、申能集團與上海電氣共同出資成立。圍繞“推動煤電高質量發展、打造新的國資品牌和做大做強能源裝備產業”三大目標，雙方強強聯手將負責高溫亞臨界技術推廣，充份發揮上海電氣產業製造優勢、申能集團專有科技集成創新能力以及上海在能源利用領域的科技優勢，積極與國電投、華能等五大發電央企合作，形成上海標準，打造上海品牌，不斷放大“上海方案”溢出效應，服務全國煤電企業技術升級和綠色轉型。



05

連續6年躋身中國最具價值品牌top50

2022年7月26日，由世界品牌實驗室主辦的第十九屆“世界品牌大會”在北京舉辦。會上發佈2022年《中國500最具價值品牌》分析報告，上海電氣以1617.39億元的品牌價值挺進榜單TOP50，再次蟬聯機械行業榜首。作為世界級綜合性高端裝備品牌，上海電氣始終秉持裝備自信、產業自信、製造自信、文化自信，進一步聚焦主責主業，以科技創新重塑核心競爭力，積極推進產業結構調整，佈局新賽道，讓新舊動能相得益彰，堅持以高質量發展的確定性對沖外部環境的不確定性，致力打造“中國智造”的新名片。

06

學深悟透黨的二十大精神

2022年11月11日，上海電氣召開會議學習貫徹黨的二十大精神。中共上海市委黨校副校長梅麗紅教授，作題為《新時代新征程的政治宣言和行動綱領——黨的二十大精神解讀》專題輔導報告，對黨的二十大精神進行了系統闡釋和深入解讀，為大家深刻理解、準確把握黨的二十大精神內涵，提供了全面、系統、完整的方向指針、思路指引和脈絡指導。會議指出，學習宣傳貫徹黨的二十大精神是當前和今後一個時期的首要政治任務。



07

上海電氣參建上海最大集中式光伏項目

2022年9月，由上海電氣承包的崇明港西鎮128MW漁光互補光伏發電項目正式開工。項目建成後將成為上海市最大的集中式光伏項目，年均發電量約1.4億度，每年可節約標準煤約4.34萬噸，減排二氧化碳約10.83萬噸，大幅提高崇明地區清潔能源比例，助力崇明打造“美麗鄉村”和世界級生態島。

項目通過對土地的高效複合利用，實現電力生產、漁業養殖的雙重收益，著力打造集生態化、智能化、規範化於一體的現代綠色漁業示範區和漁光互補生態養殖科教基地。



08

上海電氣刷新全球已併網最大風輪直徑機組紀錄

2022年9月，電氣風電海神平台全新一代半直驅機組EW8.5-230成功一鍵併網。該機組風輪直徑達230m，是全球已吊裝的最大風輪直徑機組。

EW8.5-230機組由電氣風電自主完成氣動、結構設計。搭配LeapX控制系統，降低了整機運行載荷，與自主研發設計的風雲平台智能互聯，持續提升機組可利用率及風電場收益率。

作為中國海上風電的引領者，上海電氣將在“雙碳”目標指引下，不斷開拓進取，持續提供更多、更優的產品和綜合解決方案。



10

國家科技重大專項，石島灣高溫氣冷堆核電站平穩運行

上海電氣參與建設的全球首座球床模塊式高溫氣冷堆核電站——華能石島灣高溫氣冷堆核電站示範工程於2021年年底首次併網成功。2022年，該示範工程機組各項指標正常，反應堆、汽輪發電機及相關系統設備運行穩定。這是全球首個併網發電的第四代高溫氣冷堆核電項目，標誌著我國成為世界少數幾個掌握第四代核能技術的國家之一。

石島灣高溫氣冷堆示範工程於2012年開工建設。上海電氣作為重要參建單位之一，提供了核島和常規島多項核心設備，歷經十餘年攻關，自主研發製造，先後攻克了多項世界性、行業性“卡脖子”關鍵技術，助力整個工程設備國產化率達到93.4%。

09

上海電氣承接浙石化二期熱法海淡項目全系統投產

2022年2月，浙石化二期熱法海水淡化項目第8套機組調試完畢，至此該項目8套共計20萬噸/天熱法海水淡化項目系統全部安裝調試完畢。浙石化二期熱法海水淡化項目是繼一期10.5萬噸熱法海淡項目後，上海電氣承接的國內最大熱法海水淡化項目。截止目前上海電氣在浙江石化共計建成並投產熱法海水淡化規模達到30.5萬噸/天，是目前國內最大熱法海水淡化系統。



榮譽獎項

中國電力優質工程獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎單位	獎項
1	寧夏衛鋼新能源有限公司沙坡頭區200MW光伏複合項目	上海電氣環保集團	2022中國電力優質工程獎（總承包&設計）
2	木壘縣浦類海木壘老君廟風區99MW（一期、二期）風力發電項目		2022中國電力優質工程獎（總承包）

全國機械冶金建材行業職工技術創新成果獎項

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	智能數字軌道交通（iDRT）系統及示範應用	上海電氣集團智能交通科技有限公司	特等獎
2	建築機房與並道減震降噪項目研發和產品化	上海三菱電梯	一等獎
3	6MW 風機空中更換變壓器工裝	電氣風電	二等獎
4	多腔室臥式鍊礦氧壓浸出系統成套技術	上海鍋爐廠有限公司	二等獎
5	燃機輪盤空氣冷卻孔加工刀具及工藝優化	上海汽輪機廠有限公司	三等獎
6	基於村鎮污水運營的水質水量傳感器的關鍵技術與應用	上海電氣數智生態科技有限公司	三等獎
7	通過活動頂尖在單驅設備的運用，減少不同步產生的葉片型面輪廓過切現象	無錫透平葉片有限公司	三等獎

上海市重點產品質量攻關成果

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	華龍一號首台1300MW級水氫冷核電發電機質量攻關	上海電氣電站設備有限公司上海發電機廠	上海市重點產品質量攻關二等獎
2	垃圾發電汽輪機效率與可靠性提升	上海汽輪機廠有限公司	上海市重點產品質量攻關三等獎
3	新型百萬等級高效超超臨界塔式鍋爐	上海鍋爐廠有限公司	上海市重點產品質量攻關三等獎
4	6MW級海上中低風速風力發電機組質量攻關	上海電氣風電集團股份有限公司	上海市重點產品質量攻關三等獎

序號	獎項	獲獎單位
1	2022年上海市重點產品質量攻關優秀組織獎	上海電氣集團股份有限公司

上海市質量協會質量技術獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獎項
1	燃機部分負荷運行品質提升技術創新應用	上海電氣燃氣輪機有限公司	綜合類質量創新成果優秀獎

綠色生產

序號	獲獎參與單位	獲獎等級
1	上海西門子線路保護系統有限公司	國家工信部四星綠色工廠
2	上海西門子高壓開關有限公司	國家工信部四星綠色工廠
3	上海電氣電力電子有限公司	國家工信部四星綠色工廠
4	三菱電機上海機電電梯有限公司	國家工信部四星綠色工廠
5	上海西門子線路保護系統有限公司	國家工信部綠色設計產品

上海市青年團組織獎項

序號	獲獎集體 / 個人 / 項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	產品研發青年團隊	上海電氣集團智能交通科技有限公司	2021年度上海市青年五四獎章（集體）
2	核主泵項目青年團隊	上海電氣凱士比核電泵閥有限公司	2021年度上海市青年五四獎章（集體）
3	共青團技術中心總支部委員會	上海電機廠	2021年度上海市基層團組織典型選樹（團總支部）
4	共青團總支部委員會	上海電氣風電集團	2021年度上海市基層團組織典型選樹（團總支部）
5	吳改	上海電氣風電集團	2021年度上海市國資委系統青年管理能手
6	張筱	上海三菱電梯	2021年度上海市國資委系統青年技術能手
7	技術開發中心團隊	三菱電機上海機電電梯有限公司	2021年度上海市國資委系統青年文明號
8	經濟運行部	上海電氣風電集團	2021年度上海市國資委系統青年文明號
9	南通項目設計團隊	上海電氣環保集團	2021年度上海市國資委系統青年文明號
10	智能裝備產品室	中央研究院	2021年度上海市國資委系統青年文明號
11	訂單部銷售室	上海鍋爐廠有限公司	2021年度上海市國資委系統青年文明號
12	C項目安裝調試青年突擊隊	上海電氣電站	2021年度上海市國資委系統青年突擊隊
13	迪拜五期項目青年突擊隊	上海電氣電站	2021年度上海市國資委系統青年突擊隊
14	發電機廠國內首台50兆乏級空冷調相機研發團隊	上海電氣電站	2021年度上海市國資委系統青年突擊隊
15	太平嶺項目進度攻堅突擊隊	上海電氣核電	2021年度上海市國資委系統青年突擊隊
16	楊浦區“一網統管”技術服務項目組青年突擊隊	上海電氣自動化集團	2021年度上海市國資委系統青年突擊隊



01 共築

堅實穩定的發展根基

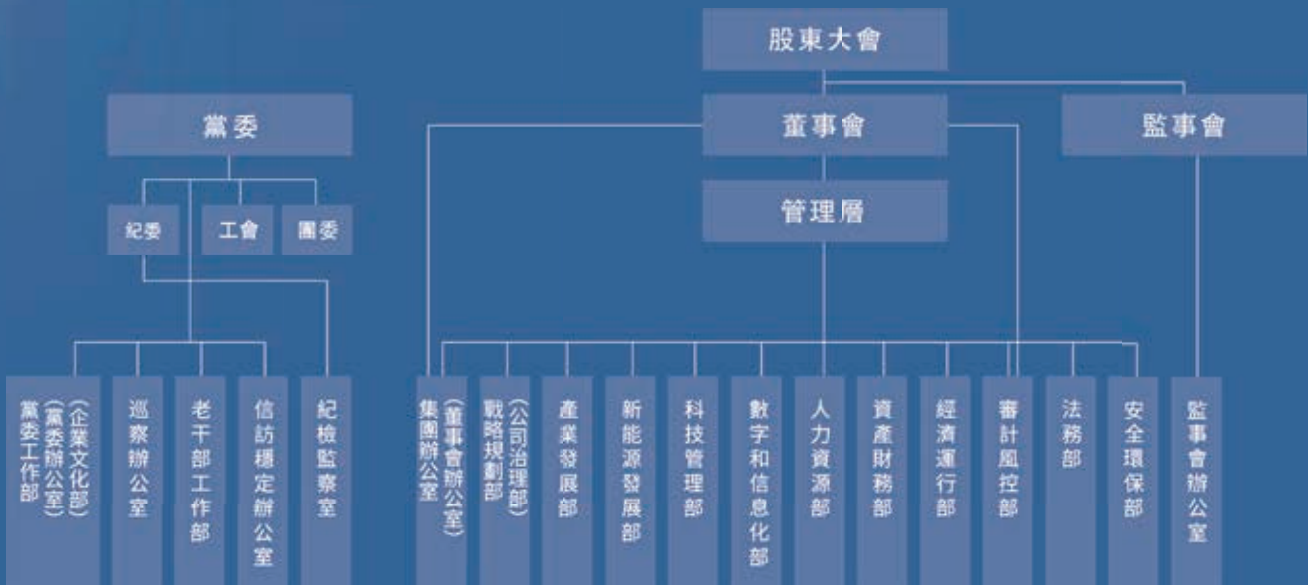
上海電氣堅信完備的管治架構、嚴格的風險管控及暢通的溝通渠道是企業穩定發展的根基。我們倡廉潔之風，揚清正之氣，堅持黨的領導，加強黨的建設。以鞏固合規管理為基礎，著力強化信息的公開透明，深化對利益相關方的交流與回饋，持續提升企業的綜合競爭力。

合規運營，律己守正

從嚴自律管理，依法合規運營，築牢高質量發展的根本保證。

組織架構

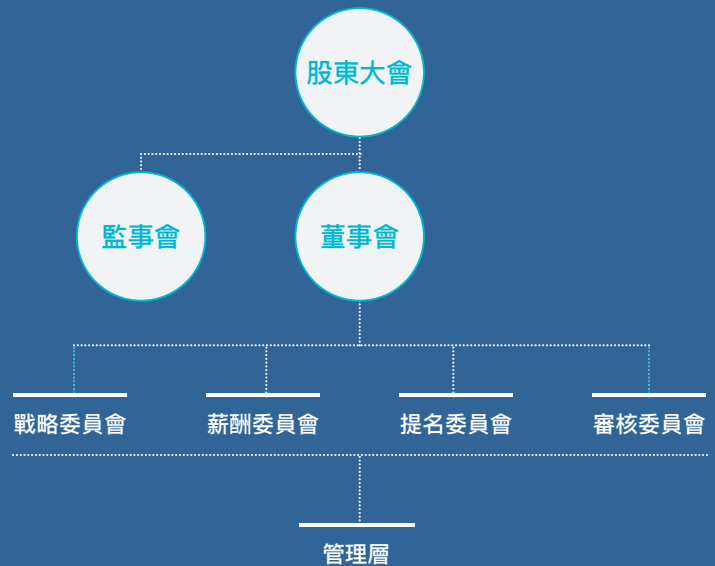
上海電氣建立有分工明確、與集團各產業條線分子公司形成充份統籌管理關係的職能架構，從運營的合規性、透明性以及引領性等方面踐行國企擔當。我們的職能架構在維持穩定的基礎上，隨著集團產業轉型和智能化發展的需要而穩步優化。



企業管治

上海電氣嚴格遵守《公司法》《證券法》《上市公司治理準則》等上市公司治理的法律法規要求，搭建完善且高效的企業管治架構，由股東大會、監事會、董事會、管理層構成上層主體，並在董事會下設立戰略委員會、薪酬委員會、提名委員會、審核委員會等治理機構，保障公司運營的合規性及透明性。

上海電氣公司治理解構



目前，上海電氣共有8名董事會成員，包括執行董事3名、非執行董事2名及獨立非執行董事3名。他們具有不同的專業背景，並在企業管理、技術開發、財務管理、戰略投資、人力資源管理等方面擁有專業的知識基礎及豐富的經驗累積。董事會主要負責制訂集團整體發展策略、監控其財務表現、保持對管理層的有效監督、維護股東的長遠利益，並將集團的業務目標及發展方向與目前經濟及市場環境配合，實現長期且高質量的發展。

上海電氣董事會

*其中含女性董事3名



上海電氣監事會作為公司的監督機構負責監督公司的經營情況、財務狀況以及董事、高級管理人員履職情況，並提出建議。截至2022年末，上海電氣監事會有3名監事，分工協作承擔應有責任。有關公司董事會、監事會等的更詳細資料可參見上海電氣2022年度報告。

2022年度，上海電氣共計組織召開董事會、股東大會和各專業委員會36次，其中包括1次年度股東大會、3次臨時股東大會、2次類別股東會議，共審議16項議案，全部獲得通過；共召開14次董事會、14次審核委員會、1次薪酬委員會和1次戰略委員會，共審議議案101項。

截至2022年年底，上海電氣共有高級管理人員11名，女性人數佔比達到36%。

為進一步明確董事會與管理層的權利，使董

事會在戰略制定、決策輸出、風險防範方面發揮重要作用，保障經理層依法行權履職，做到謀經營、抓落實、強管理，上海電氣基於現有章程及國務院國資委對國企改革三年行動董事會建設工作的要求，擬定了《董事會授權管理辦法》。此外，根據《上市公司章程指引（2022年1月修訂）》《上海證券交易所股票上市規則（2022年1月修訂）》《上市公司投資者關係管理工作指引（2022年4月發佈）》等文件要求及公司的實際情況，上海電氣對《公司章程》及其附件《股東大會議事規則》《董事會議事規則》中的相關內容進行了修訂，並編製發佈了《公司投資者關係管理制度》。

未來年度，上海電氣將持續優化信息披露工作，不斷提升規範運作水平，積極推動合規建設走深走實。此外，我們將進一步釐清業務邊界，謹慎運營，多措並舉保障集團的穩定發展。

清正廉潔

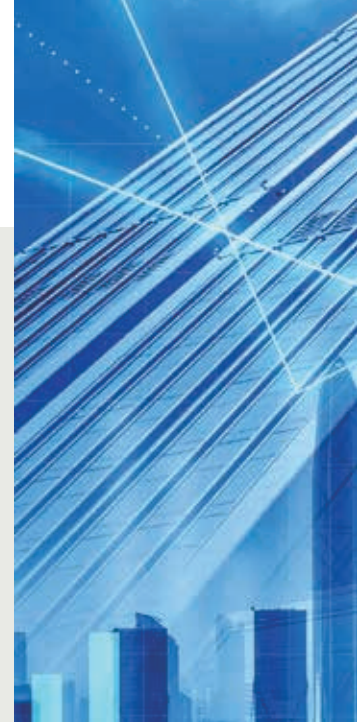
上海電氣在業務經營中始終秉持正直誠信的原則，對任何違反商業道德以及貪腐的違規行為採取零容忍的態度。我們嚴格遵循公司各運營地適用的法律法規和最高標準的商業道德，並已制定《上海電氣集團關於構建不能腐、不敢腐、不想腐機制，推進黨風廉政建設的實施意見》，要求廣大黨員幹部堅定理想信念，嚴於律己，自警內省，嚴守紀律“紅線”和法律“底線”，始終保持清正廉潔的政治本色。

集團制定了《集團班子成員“一崗雙責”操作流程（指導性）》並持續大力推進《關於國有企業經營管理活動中防止利益衝突的辦法》的實施。我們強調嚴抓廉政建設存在的短板，將“一崗雙責”任務與考核掛鉤，並作為幹部選拔、任用考察及評先評優的重要依據，不斷提高選人用人的公信度，切實抓好黨風廉政建設主體責任的落實。我們還強調各直屬單位紀委在企業經營管理工作中的融入，加強對滬外、境外和新進（或成立）企業的管控，建立本企業領導人員及重點崗位人員的廉政檔案，開展專項監督工作，各級紀委加強與相關職能部門之間的溝通，相互配合作業，協同解決問題，以確保企業廉政風險的防控能力。

為積極推進反腐倡廉建設，加強懲治腐敗工作力度，全力防止腐敗行為蔓延，本集團設立包括電話舉報、上門舉報在內的多種舉報途徑，以獲取內外部人員舉報線索。同時，為確保舉報渠道暢通，保障檢舉、控告人行使合法權利，本集團依據中共中央紀委辦公廳關於依紀依法規範紀檢監察信訪舉報工作的若干意見，對洩漏信訪舉報情況導致案件查處工作受阻或檢舉、控告人遭到打擊報復的、處理重要信訪及突發性事件不及時造成嚴重後果和惡劣影響的，以及有其他失職瀆職行為的，分清責任，依照黨紀政紀從嚴處理，倡廉潔之風，揚正義之氣。

2022年，上海電氣通過廉政教育系列活動及廉政建設工作會議等形式，紮實推進作風建設，紮實營造風清氣正的企業環境。

報告期內，公司未發生任何貪腐腐敗訴訟案件。





上海電氣黨風廉政教育月活動

2022年，上海電氣開展主題為“穩中求進廉潔同行，守正創新清風致遠，推動集團高質量發展，迎接黨的二十大勝利召開”的黨風廉政教育月系列活動，分級分類加強黨章黨規黨紀宣傳教育。其中，針對企業經營管理和關鍵崗位人員舉辦的廉潔從業專題培訓基本實現對企業基層監察對象的全覆蓋。本次黨風廉政教育月系列活動，共有公司領導班子成員、中層管理人員及關鍵崗位人員等5,000餘人參與，為教育引導重要崗位人員防微杜漸、拒腐守正實現了覆蓋面廣、穿透力強、有效性高的良好成果。

上海電氣黨風廉政建設工作會議

7月26日，以“堅持實事求是抓整改，堅決從嚴管理保發展，以高質量的黨風廉政建設推動上海電氣事業行穩致遠”為主題的2022年度上海電氣黨風廉政建設工作會議召開。上海電氣黨委書記、董事長冷偉青出席並講話，監事會主席蔡小慶出席。集團黨委委員、紀委書記、上海市監委駐集團監察專員王晨皓作黨風廉政建設工作報告。集團紀委委員、總審計師傅敏作審計風控工作報告。會議傳達並學習了習近平在中央政治局第四十次集體學習會上的重要講話精神，回顧總結了過去一年集團黨風廉政建設工作，針對存在的主要問題進行了檢視剖析，並就深入推進集團黨風廉政建設工作進行了部署。會議指出，集團上下抓黨風廉政建設的氛圍更加濃厚，工作總體上取得了良好發展。但是，我們必須清醒地認識集團黨風廉政建設工作中存在的問題，必須勇於正視工作不足，透徹分析原因，切實真抓真改，推動集團全面從嚴治黨工作向縱深發展，堅定不移的走高質量發展道路。

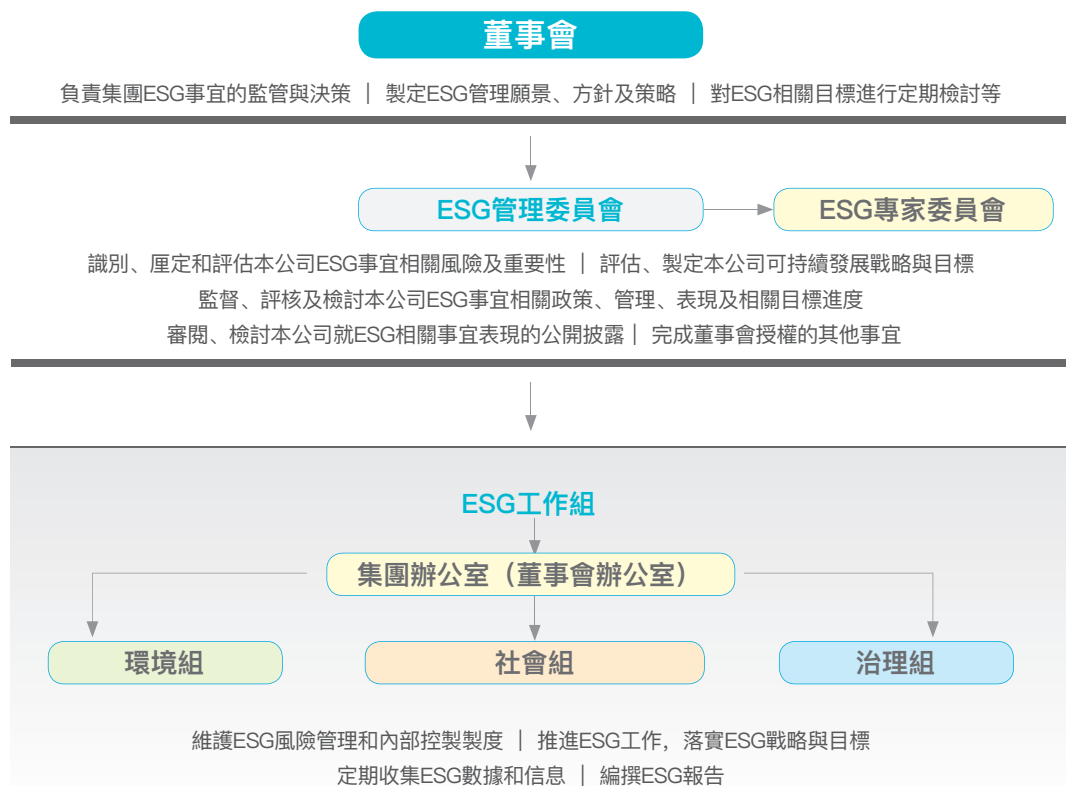
夯實責任，有效溝通

持續優化ESG體系建設，大力提升企業現代化綠色治理水平，攜手利益相關方共同實現可持續價值創造。

ESG治理

上海電氣積極踐行可持續發展理念，並將其植入戰略目標、融入品牌理念、貫徹落實至企業的日常經營管理與運營活動中。我們已遵循《環境、社會及管治報告指引》，全面落實本集團ESG管治，不斷完善並加強自身的ESG體系搭建與能力建設工作，將ESG治理責任滲透至組織架構中，並建立了專門的ESG管治架構。從頂層設計切入再到基層貫穿落實，我們形成了全面且嚴謹的治理模式，進一步推動公司可持續事宜的穩健發展。

我們自上而下的治理構架由董事會、ESG管理委員會、ESG工作組構成，其中ESG管理委員會下轄ESG專家委員會，ESG工作組由集團辦公室（董事會辦公室）以及環境、社會、管治三個子工作組組成。三個子工作組由相關職能部門整合形成，負責與附屬公司相關部門聯繫溝通，協調具體事宜的推進與落實。



董事會聲明：

上海電氣董事會已對公司環境、社會及管治相關事宜落實監督職責。董事會已定期審閱ESG目標的設立與落實情況，並聽取ESG風險管理與內部控制系統有效性的相關匯報，具體內容可以參考本報告「加強監督，防範風險」章節及「利益相關方參與」與「重大性議題分析」小節。此外，董事會承諾對本報告的真實性、準確性和完整性負責。

上海電氣開展多項工作，不斷提升ESG管理建設成效，並定期開展心得體會總結，積極尋求持續優化方向。

上海電氣ESG管理委員會會議

2023年1月11日，上海電氣召開了ESG管理委員會會議，參會人員包括上海電氣黨委副書記、總裁劉平，上海電氣黨委副書記、市機電工會主席朱兆開，副總裁陽虹等多位董事會成員、ESG管理委員會委員與ESG工作組成員。會議對上海電氣2022年的ESG工作進行了總結並通過了上海電氣ESG管理提升建議案。會議強調，ESG管理是一項系統性工程，需要整個集團自上而下統籌規劃與落實推進。做好ESG管理是完善公司治理，實現高質量發展的有效途徑。2022年，上海電氣的ESG工作取得了一些進步，也贏得了評級機構和市場的認可。長遠看來，ESG管理要與上海電氣自身發展規劃和理念相互融合，逐步把戰略的頂層設計滲透到各項工作目標的設立中。同時，會議指出，上海電氣下一階段要將戰略目標和工作評價結合在一起，推動ESG發展與薪酬考核的掛鉤。



上海電氣ESG培訓

2022年11月，上海電氣針對集團及下屬企業戰略、品牌、市場條線，組織“企業ESG實踐與品牌賦能”的培訓，旨在通過集團的全面帶動，助力下屬企業在戰略、品牌市場營銷等方面找到與ESG的融合之處，讓ESG賦能企業發展。

本次培訓分別從ESG與可持續發展的戰略路徑、產品創新與科技賦能、ESG傳播和品牌影響力幾方面著手，引導一線企業站在ESG角度思考可持續發展戰略，讓企業意識到可持續發展戰略的本質是通過創造社會價值，不斷解決商業問題，重塑商業格局的過程。同時，啓發企業運用獨特的產品屬性與科技力量，圍繞“創新、綠色、責任、發展”解決社會問題，並通過ESG的有效傳播抓住綠色發展新機遇。

2022年，在集團對ESG工作的持續推進下，公司的明晟ESG評級從“BBB”提升至“A”。同時，公司先後獲得界面新聞“年度ESG實踐案例”獎、新浪財經“中國ESG優秀企業500強”、界面新聞“2022年度零碳未來引領者”、安永“可持續發展年度最佳獎項2022傑出企業”、“地方國有企業社會責任先鋒100指數”、“新財富最佳H港股公司”及“2022福布斯中國可持續發展工業企業TOP50”等多項ESG相關獎項。



利益相關方參與

近年來，上海電氣積極培育新動能，大力促進新舊動能的連續轉換，致力於成為新能源裝備的引領者。在我們堅定不移駛入新興工業賽道的同時，也期待得到八方夥伴的鼎力支持。上海電氣高度重視與利益相關方的溝通與交流，通過多元化的渠道了解利益相關方的訴求，積極採取措施予以合理回應，遞進彼此的關係，共同促進開放共享的未來發展。

此外，通過本年度ESG報告，我們期望能夠更完整地回應各利益相關方的關注，傳遞我們的可持續發展理念以及社會責任價值。

利益相關方組別	溝通渠道 / 反饋方式	重點關注議題
投資者	- 股東大會	- 行業趨勢及政策 - 管治架構 - 技術與創新 - 產品安全與健康 - 經濟影響 - 法律合規 - 國際貿易形式
	- 業績說明會	
	- 路演活動	
	- 投資者調研活動	
	- 投資者工廠參觀	
	- 投資者峰會	
	- 上證e互動	
	- 投資者熱線電話	
	- 公司公告	
	- 微信公眾號	
	- Facebook主頁	
	- 雙月刊《上海電氣報》	
- 上海電氣投資者關係郵箱		
員工	- 員工培訓	- 職業健康及安全
	- 員工活動	- 員工福利及報酬
	- 員工滿意度調查	- 可持續發展戰略
	- 座談會	- 人權

利益相關方組別	溝通渠道 / 反饋方式	重點關注議題
合作夥伴 (含供應商、 承包商)	- 現場評審	- 產品安全與健康 - 可再生能源 - 應對氣候變化
	- 供應商考核	
	- 技術培訓	
	- 線上溝通	
客戶	- 客戶滿意度調查	- 產品質量及運維 - 客戶隱私信息保護 - 產品安全與健康
	- 客戶投訴處理	
	- 品牌推介會	
週邊社區	- 社區公益活動	- 廢氣排放 - 運營地生物多樣性 - 公益及捐助
	- 定期探望	
媒體	- 新聞稿/信息公告	- 可持續發展戰略 - 產品質量及售後維護 - 管治架構
	- 採訪	
	- 業績發佈會	
監管機構	- 新聞稿/信息公告	- 可再生能源 - 行業趨勢及政策 - 法律合規
	- 定期溝通	
NGO或公益組織	- 定期溝通	- 公益及捐助 - 社區發展支持
	- 社區公益活動	
高等院校	- 科研交流合作	- 廢水排放 - 廢氣排放 - 產品質量及運維
	- 招聘活動	
產品最終用戶	- 品牌推介會	- 產品質量及運維 - 法律合規
	- 新聞稿/信息公告	
學者	- 科研交流合作	- 技術與創新 - 廢水排放 - 廢氣排放
受資助者	- 社區公益活動	- 公益及捐助 - 社區發展支持
	- 定期探望	

上海電氣 我想對你說

2022年，上海電氣向員工、合作夥伴、投資者、客戶等利益相關方遞出話筒，大家從心出發，聊起一個共同話題“上海電氣”。上海電氣也通過這次特別的交流，傾聽各利益相關方的心聲，作為繼續前進的重要動力，不辜負大家的信任與期待。

上海電氣
我想對你說
——為退休老字號第一



關懷

員工：上海電氣為員工配備了完善的設施條件，營造了良好的工作氛圍。上海電氣用勞模精神、工匠精神鼓勵員工向夢想出發，成一名優秀的工程師，成為大國工匠，開發出更多安全可靠、智慧高效的產品。



信任

客戶：上海電氣的產品技術性能領先，質量安全可靠。上海電氣在技術上不斷創新，對製造過程精益求精，並培養了一支追求卓越的隊伍，是令人信任的夥伴。



認同

投資者：上海電氣聚焦綠色低碳、智能製造領域，是行業中的佼佼者。同時，上海電氣緊抓新機遇，是具備成長潛力的優質公司。



合作

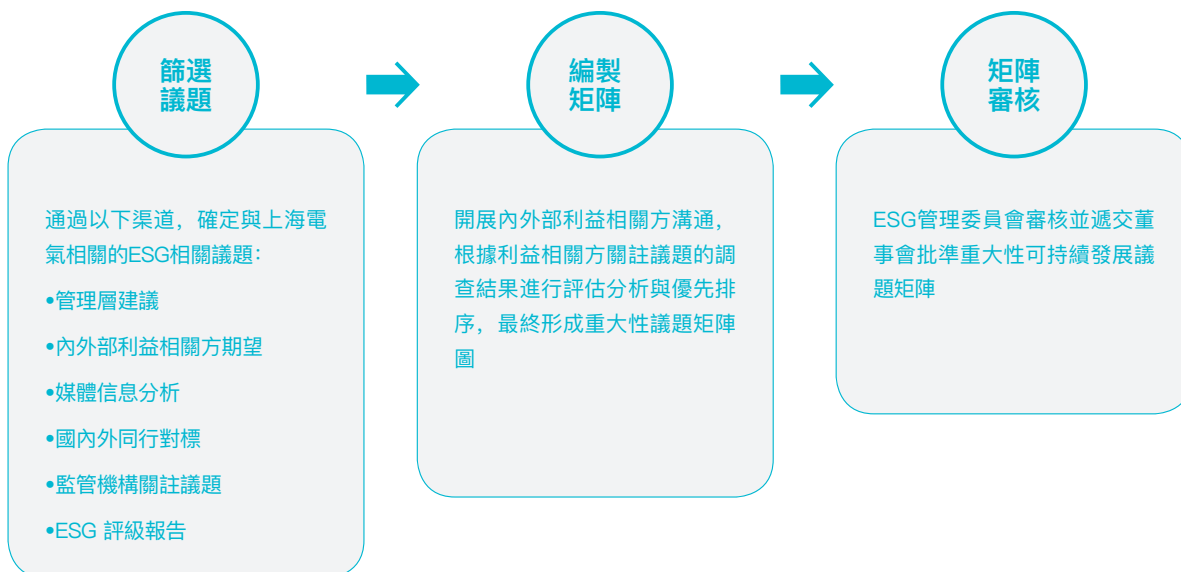
合作夥伴：上海電氣是可靠的、高效的、有家國情懷的。上海電氣與各大高校合作，為祖國培養了大量高素質的專業技術人才。



重大性議題分析

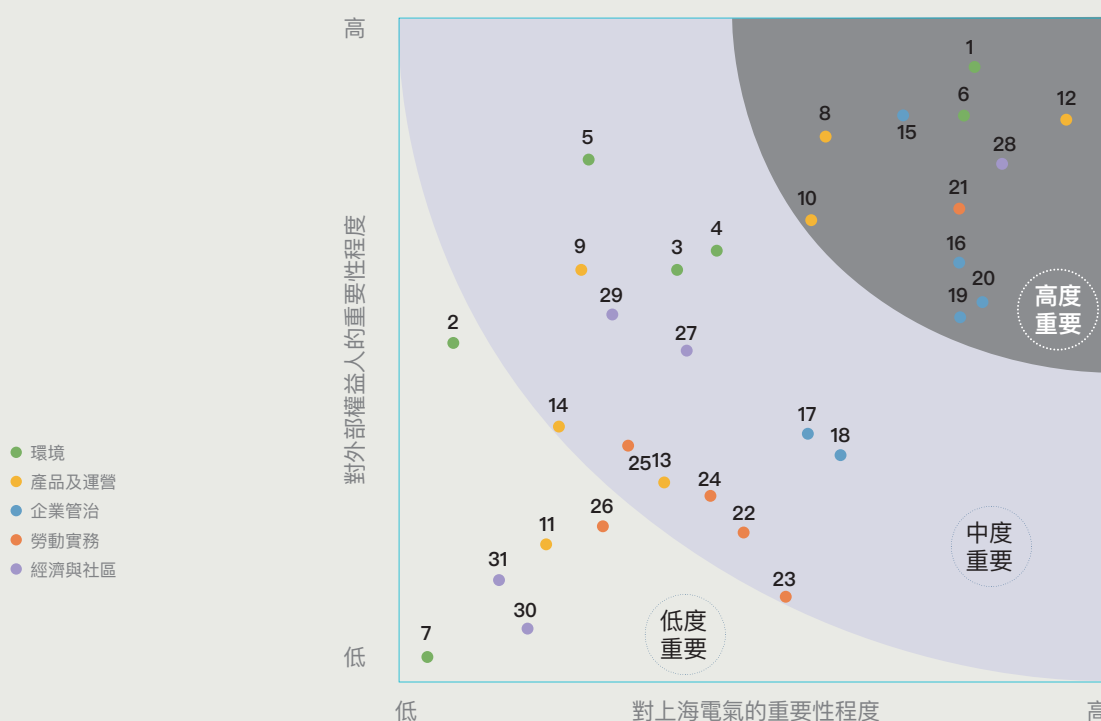
報告期內，我們通過利益相關方深度訪談與調研及路演活動，收集投資者及其他利益相關方對我們ESG管理及披露的看法。此外，我們密切關注政府、投資機構及監管單位的重要發文，積極探索行業的ESG發展趨勢，並通過訪談、交流活動等方式，與其進行深入溝通。我們將各利益相關方對上海電氣的關注重點及期望與上一年度調研及訪談結果相結合，對重大性議題矩陣進行了調整和更新。

上海電氣重大性議題判定過程



通過重大性議題判定過程，我們共總結歸納出31個ESG議題，包含11個高度重大性ESG議題。集團未來ESG發展將繼續對高度重大性ESG議題進行側重，相關議題亦不同程度構成本報告披露的重點。

上海電氣ESG重大性議題矩陣



議題序號	議題	議題序號	議題
1	可再生能源	17	可持續發展績效薪酬
2	水資源管理	18	反貪污
3	廢水排放	19	風險及危機管理
4	廢氣排放	20	法律合規
5	固體廢棄物處理	21	職業健康及安全
6	應對氣候變化	22	人才吸引及員工保留
7	運營地生物多樣性	23	員工福利及報酬
8	產品質量及運維	24	教育及培訓
9	客戶隱私信息保護	25	多元化及包容性
10	產品安全與健康	26	人權
11	品牌管理	27	經濟影響
12	技術與創新-清潔技術機遇	28	行業趨勢及政策
13	供應鏈管理	29	國際貿易形勢
14	原材料採購	30	社區發展支持
15	管治架構	31	公益及捐助
16	可持續發展戰略		

備註：加粗為高度重大性ESG議題

規範披露

上海電氣深諳及時、透明、高效、嚴格的信息披露，是公司與投資者及其他利益相關方相互了解及對話的渠道和橋樑，也是影響公司行為和保護投資者利益的有力工具。重視投資者需求、樹立信息披露的權威性、加強與利益相關方的溝通互動，是公司深入貫徹綠色發展理念，加速實現高質量發展的重要舉措。

上海電氣重視投資者關係管理，嚴格按照法律法規和香港、上海兩地上市規則的要求執行《上海電氣集團股份有限公司章程》以及《上海電氣集團股份有限公司信息披露管理制度》等相關制度文件，透明、高效地披露信息，以多元化的方式使投資者能夠全面、準確、及時了解公司業績及發展戰略。

此外，ESG報告作為上海電氣重要的對外披露途徑，所展示的內容也在逐年升級。2022年發佈的報告中，我們著力價值傳遞，多維度、多角度地將上海電氣的ESG價值及故事呈現給利益相關方。同時，我們積極貫徹國家“十四五”發展規劃，緊扣雙碳主題，首次分析了集團的氣候相關風險與機遇、管治框架以及應對措施，充份展示了集團的氣候變化戰略及綠色轉型佈局，增強投資者的信心。

投資者互動

上海電氣主動召開定期業績發佈會，向投資者介紹公司業績或者說明重大事項。2022年，公司組織召開了2021年年度業績網上說明會及2022年中期業績網上說明會，及時回應投資者的訴求，向投資者徵求意見，並開展相應的改進。

為了讓更多的投資者深入了解上海電氣的行業特徵和商業模式，滿足投資者對上海電氣升級傳統產業，進軍新產業戰略方向的認識，我們主動挖掘、培養產業集團的代言人，做好上海電氣的戰略傳遞與高質量協同。同時，為了更全面地增進公司與投資者的互動，充份考慮不同投資者的需求，上海電氣通過線上與線下相結合的方式，拓寬互動途徑、豐富互動方式。

2022年，上海電氣在上交所e互動平台反饋中小投資者對上海電氣業務動態的提問共計123次；在上海電氣同順號共發佈文章437篇，其中共計266篇文章被推送至同花順個股頻道。同時，集團積極探索傳統媒體和新興媒體融合的具體運用，充份發揮各媒體間深度融合和聚合共振效應，主動適應投資者閱讀習慣，在實踐中堅持融合、發展與管理並進。



直播互動

我們緊跟時代流行，借助新浪財經、同花順等平台以直播互動的新形式，安排公司各領域的資深專家與資本市場開展交流。內容涉及雙碳、數字化、清潔能源等多個行業熱門話題，能夠全面展現上海電氣在相關領域內的先進性及突破性，將公司的優勢產業推向市場。



外部董事調研

上海電氣為獨立董事公司履職提供了必要的工作條件及支持。2022年，獨立董事通過聽取匯報、審閱資料、實地調研交流、與公司管理層進行討論等方式深入了解公司經營情況，積極運用專業知識促進公司董事會的科學決策。



“走進電氣”企業開放日

9月26日，在上海電氣120週年之際，我們邀請到2,800餘名投資者，相約“能源融合·智創未來”企業高峰論壇暨上海電氣120週年主題活動，共話能源發展，共議綠色低碳，共探美好未來。在亮點紛呈、幹貨滿滿的論壇之餘，與會投資者還參與了一段精彩的“雲上參觀”之旅，“近距離”感受了上海電氣鋰電池生產基地、電氣風電汕頭智慧能源項目等真實應用場景，對上海電氣智創能源新格局的戰略與實踐有了更直觀的體驗。論壇還邀請了來自高校和媒體的專家和學者，與上海電氣各能源條線負責人，圍繞極端天氣下的能源安全等熱點話題進行深入討論。



加強監督，防範風險

增強風險意識，加強內部控制和監督，為集團高質量發展保駕護航。

我們始終把憂患意識和風險意識貫穿到自身發展中，始終保持對風險的敬畏，時刻繃緊風險防控這根“弦”、抓緊內部控制這根“繩”。2022年，上海電氣圍繞集團戰略定位，結合管理提升年部署，健全審計風控治理架構，完善風控內控運行機制，通過“破難點、保重點、防風險、促發展”，持續提升風險防控、內部控制、審計監督的有效性。

風險防控

報告期內，集團持續深化風險防範化解工作，堅持統籌兼顧、突出重點，壓緊壓實責任，加大重點領域風險排查和應對，綜合施策有序防範化解風險。

持續深化風險排查與研判

- ◆ 圍繞五大領域30項風險點，上下結合開展風險調研和風險評價。
- ◆ 嚴格落實上級監管要求，結合實際組織八個專項風險排查。
- ◆ 聚焦融資擔保、工程建設和項目投資等領域，深入研判分析。
- ◆ 鎖定存量風險，定期排摸、動態評估，每月跟蹤、每季報告。

全力推進風險處置與化解

- ◆ 成立集團風險防控領導小組與工作小組，加強風控組織領導和統籌協調。
- ◆ 綜合風險影響、發生可能性和抗風險能力等因素，實施風險分級分類管理。
- ◆ 建立專班工作機制，聚焦重點“一事一策”研究防範化解方案併推進落實。
- ◆ 推行風險清單責任制，明確責任主體和防控要求，建立協調、跟蹤、監督機制。

10

內部控制

集團始終將完善內控制度建設作為強化內部控制的重要支撐。重點通過完善內控體系架構、修訂完善關鍵制度和強化內控執行效力等，構建內部控制體系的有機整體，為推動集團高質量發展提供支撐和保障。

完善內控體系架構

- ◆ 總結與回顧2018年以來集團制度建設和執行情況，分析內控薄弱環節，提出下一步建設目標和改進措施。
- ◆ 圍繞集團管理提升要求，開展制度有效性評估，制定年度制度提升計劃，分批分類推進內控制度流程的修訂完善。

修訂完善關鍵制度

- ◆ 重點補強資金管理、投資管理、工程管理等領域的內控薄弱點，進一步健全以風險為導嚮、以合規為底線的內控制度體系。
- ◆ 以優化投資管理流程為重點，實施“授、管、評”相結合的差異化授權管理，持續推動制度流程的科學化、規範化。

強化內控執行效力

- ◆ 通過“線上+線下”相結合方式，通過條線宣貫、視頻微課、送課進企等培訓形式，強化對制度的學習、理解和運用，提高執行效力。
- ◆ 通過“專項檢查+板塊自查+聯合檢查”機制，查找分析企業內控短板與弱項，加強內控缺陷整改和內控要求落實。

審計監督

上海電氣持續完善審計監督機制，切實履行審計監督職責，著力推進重點項目審計，聚焦關鍵風險領域開展專項審計調查，加強審計成果運用與合力監督，提升審計工作能級，為管理決策提供支撐。

有序落實審計分層分類

- ◆ 夯實產業板塊內審監督職責，完成兩級內審監督職能和力量配置，通過組織分層、責任分級、對象分類，強化“各司其職、守土有責”的管控要求。
- ◆ 修訂完善內部審計管理、審計整改管理等系列制度，完善業務規範與工作標準，優化審計工作機制。

有力推進審計項目實施

- ◆ 重點圍繞企業核心業務運行、重大經濟行為及關鍵風險領域等方面，實施開展內控評價、專項審計和經濟責任審計等審計項目。
- ◆ 開展建設工程項目、產融類項目等專項調查，堅持風險可控為底線，及時預警風險，提出改進建議，促進管理提升。
- ◆ 緊抓審計發現問題的整改，從加強原因分析、提出管控建議等方面，推動根源整治，從強化制度執行、壓實整改責任等方面，提升整改效果。

有效加強內外部監督合力

- ◆ 加強合力監督研究和聯合檢查，協同相關部門開展專項檢查與課題研究，提升工作效率及監督效能。
- ◆ 加強審計信息共享和成果共用，落實監督工作聯席會議機制，加強監督部門和職能條線對問題和風險的聯合研判，合力推進問題整改。

法治建設

為有力保障集團工作開展的水平質量，促進公司和諧發展，我們不斷提高公司法治化水平，嚴控法律合規相關風險，堅持依法經營、依法管理，深入開展法制建設工作，努力將法治建設的觸角延伸至公司的每個角落，護航公司的穩步前行。

2022年，上海電氣積極開展法務管理的優化提升，分級分類，權責匹配，大力完善工作標準和流程。

法務管理 提升優化

01

優化調整法務體系

- 進一步落實分類管控授權
- 更新《案件管理》《外聘律師管理制度》

02

高效整合條線資源

- 整合集團總部及產業集團法務人員，推進責任到位

03

設立產業集團對口聯絡人機制

- 為產業集團提供窗口服務跟蹤、了解產業集團的重大事項和業務動態，以提供更好的指導意見

04

經評定納入多家優秀律所

- 納入新律所，充實工程和訴訟法律業務能力，滿足各級企業更多元的專業服務需求

05

提高公司律師比例

- 集團公司律師持證比例持續上升

法治建設在多個領域為我們的業務運營提供強力支撐。我們協同抓好源頭風險管理，支持管理提升，做好風險排查。同時，推進合同管理系統三期建設，進一步完善合同範本庫。在上海市第六屆法務技能大賽中，上海電氣展現了集團新貌，並榮獲大賽三等獎。

法治宣教活動

- ◆ 在工程、勞動、知識產權、刑事合規等領域開展高質量專題培訓
- ◆ 按計劃完成對約1,200人的對外簽約、合同管理員年度培訓並組織測試
- ◆ 法務條線完成13期內部專業培訓研討

合同範本建設

- ◆ 發佈工程類合同範本及核心文本風險清單共計47份，基金投資類合同範本7份，以及業內企業採購框架協議和訂單範本
- ◆ 進一步提升合同數據標準化，推動完成相關方管理規範制度

黨建引領，凝心聚力

重視黨建工作，堅持黨建引領，提升黨建品質，為企業高質量發展提供強勁的“紅色動能”。

黨建引領

2022年是中國共產黨成立101週年，也是集團搶佔新賽道、壯大新動能、推進“十四五”戰略的關鍵之年。為更好地發揮基層黨組織、黨員和幹部在推動集團“十四五”戰略落地中的積極作用，結合市國資委黨委《關於開展市國資委系統“堅定跟黨走，喜迎二十大”黨建主題活動的通知》的要求，集團黨委成立了黨建研究中心，並在集團範圍內開展“實幹開新局，奮進十四五”黨建主題活動，迎接黨的二十大勝利召開。



上海電氣慶祝建黨101週年暨黨建研究中心成立

上海電氣不斷加強黨建工作的系統性，積極推進制度化建設，保障工作的有章可循，推動全面從嚴治黨工作體系落地。2022年，集團修訂《上海電氣集團黨委議事規則》《上海電氣集團貫徹落實“三重一大”決策制度的實施細則》等4份制度。

上海電氣將推動黨建工作與經濟工作深度融合。為進一步提振精氣神、凝聚奮進力量，以高質量黨建引領高質量發展，集團黨委啓動實施了“十百千萬”黨建工程：創建數十個黨建品牌，成立上百支黨員突擊隊，設立上千個黨員示範崗，落實好上萬名黨員崗位承諾工作，推動各級黨組織和全體黨員在集團新一輪戰略落地過程中主動作為、創先爭優。

擦亮黨建特色品牌

黨的建設是國有企業的唯一優勢，也是企業增強核心競爭力力量之源。2022年，上海電氣黨委啓動了新一輪黨建品牌創建工作，要求各級黨組織圍繞“引領型”“服務型”“融合型”3個方面，積極打造各具特色、亮點突出、領域齊全、互為補充的黨建品牌，充份發揮黨建品牌的示範帶動作用。



- ◆ 在新一輪黨建品牌申報工作中，集團下屬黨組織新申報了97個黨建品牌。
- ◆ 在“上海國企黨建品牌”創建評選過程中，上海電氣黨委第一批6個黨建品牌入選，第二批7個黨建品牌入選。

扛起黨員突擊隊旗幟

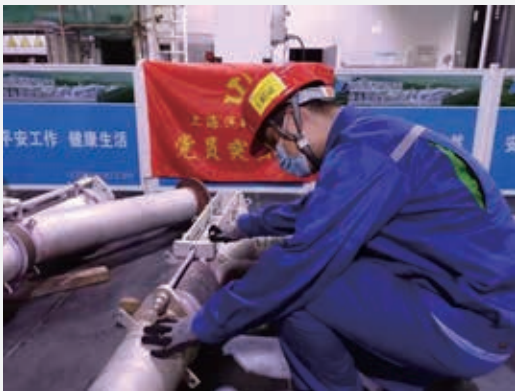
為進一步聚焦主責主業，加大黨員突擊隊創建工作力度，既要做好正在進行中的突擊隊管理，又要積極挖掘培育新的突擊隊伍，發揮黨員先鋒模範作用，攻堅克難再創佳績，集團黨委圍繞新賽道簽約項目、重大項目工程、科技創新項目、“三降一升”專項治理以及企業急難險重任務等，選取具有代表性的黨員突擊隊。



- ◆ 成立了203支黨員突擊隊，充份發揮黨員幹部先鋒模範作用，攻堅克難再創佳績。
- ◆ 在上海電氣2022年度黨建工作會議上舉行授旗儀式，上海電氣電站氫能“氫”盡全力黨員突擊隊和電氣風電漂浮式風機研發攻關黨員突擊隊的2名隊長作為代表，從上海電氣黨委副書記、總裁劉平手中接過鮮紅的隊旗，同時也是接過責任、接過使命。

踐行共產黨員莊嚴承諾

為引導廣大黨員立足本職崗位，創先爭優，以實際行動為集團高質量發展貢獻力量。集團黨委通過設立黨員示範崗，黨員崗位承諾上牆等舉措，作為黨員先進性實質內涵和具體載體的體現，凸顯黨員帶頭作表率，帶頭作示範的“雙帶”作用，充份體現黨員想在前、幹在前的先鋒模範作用。



2022年，已設立了2,494個黨員示範崗，萬餘名黨員以“我為高質量發展作貢獻”為題做“黨員崗位承諾”。

黨員學習

上海電氣始終關注黨員的素質發展和思想建設，持續推進黨的領導與公司治理深度融合、黨建工作與生產經營深度融合。2022年，圍繞迎接黨的二十大勝利召開這一主題，集團各級黨組織緊密結合企業經濟工作開展黨建主題活動，結合企業的歷史資源、文化資源、紅色資源，持續推進黨史學習教育和“我為群眾辦實事”長效機制。把解決實際問題、推動實際工作作為活動質量的根本標尺，推動學習教育走深走實。



堅持政治引領，深化學習教育

集團領導班子帶頭 深入基層宣講黨的二十大精神

根據上海電氣黨委統一部署安排，集團領導班子成員分赴各基層聯繫點開展宣講，全面深入解讀黨的二十大精神，並與基層黨員幹部員工進行互動交流，推動黨的二十大精神在基層落地生根、開花結果。

11月30日，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青到上海三菱電梯聯繫點作黨的二十大精神宣講報告。冷偉青以“深入學習貫徹黨的二十大精神，站在新的歷史起點上奮力開創上海電氣高質量發展的新局面”為題，深入解讀黨的二十大主題、過去5年的工作和新時代10年的偉大變革、新時代新征程中國共產黨的使命任務以及加快構建新發展格局，著力推動高質量發展等二十大報告主要內容，安排部署集團學習宣傳貫徹工作，並針對上海三菱電梯全力完成“2025行動計劃”第二階段目標等方面提出明確要求。

12月1日，上海電氣黨委副書記、總裁劉平為上海電氣輸配電集團有限公司的黨員幹部員工宣講黨的二十大精神。劉平表示，作為傳統產業板塊之一，上海電氣輸配電集團在集團發展中發揮了“壓艙石”和“頂樑柱”作用。要緊密圍繞實現“雙碳”目標、構建新型電力系統，加速推進產業結構調整和新賽道佈局，打造產業新集群、催生發展新動能、形成新的增長點。要瞄準新賽道、新領域的頭部企業，進一步加大投入力度，協同上下游企業、科研院所、生態圈夥伴，構建“開放協同”的科技創新體系，確保資源最優配置。要堅持“人才是第一資源”，加強內部培養和外部引進，加速建設高素質專業化的科技人才隊伍，同時推行“項目優先，實幹進位”理念，讓想幹事的人能幹事，有能力的人幹成事，有貢獻的人有回報。

集團黨委理論學習中心組 學習擴大會議召開

10月12日，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青主持召開集團黨委理論學習中心組學習擴大會議，專題學習習近平總書記近期重要講話精神，圍繞“當前複雜政治局勢下上海電氣匯率風險管理”主題，以集體研討方式開展學習。上海電氣黨委副書記、總裁劉平，監事會主席蔡小慶參加學習。會上，上海電氣黨委副書記、市機電工會主席朱兆開領學習近平總書記在“奮進新時代”主題成就展上的講話精神。副總裁陽虹領學習近平總書記主持召開中央全面深化改革委員會第二十七次會議的講話精神。首席財務官、董事會秘書周志炎圍繞“複雜政治局勢下上海電氣匯率風險管理”主題作專題報告。三名中心組成員還結合分管工作分別交流了學習體會。

本次學習採用線下+線上方式進行。集團黨委理論學習中心組成員在主會場，集團總部職能部門負責人在分會場參加學習。



02 共創



數智匠心的卓越品質

“十四五”期間，上海電氣以高質量發展為主線，堅持科技創新為第一動力、高端人才為第一資源，將數智創新融入集團基因，不斷精進技術，加大自主研發力量，承擔起國家“雙碳”目標責任，引領低碳產業蓬勃發展，為推動國家可持續發展戰略做出更大貢獻。



科技賦能，數智融合

加大綠色雙碳領域科技投入，以主動姿態擁抱數字化、智能化機遇，引導科研力量向新賽道傾斜，提升企業核心競爭力，釋放集團高質量發展的全新動能。

創新驅動

隨著時代變遷，上海電氣的創新模式也在與時俱進，從過去的單一產品向著系統集成解決方案發生轉變，形成了全新的科技創新雙層因果關係，加速科技成果轉化。

為進一步提升科技創新水平，我們在2022年修訂發佈了《關於加快推進上海電氣集團科技創新發展的若干意見（2022版）》，提出要建立健全適合上海電氣發展需要的開放式科技創新體系，打造內部各企業協同創新，外部與高校、科研機構協同創新的雙循環。同時，上海電氣繼續深入推動“一盤棋、一張桌、一張網”科技創新戰略在集團創新研發工作中的引領作用，逐步形成規劃引領、項目協同、人才互通的科技創新機制，推進集團內部企業間的研發合作，促進集團內部優勢互補、資源協同，構建多層次、多領域的跨產業集團技術交流平台。

形成科技合理佈局 與研發的 “一盤棋”

通過科技資源和共性技術同研、共享，協同集團內外部科技資源和研發能力，鼓勵建立創客俱樂部、專業技術聯盟等多種技術交流機制，推動科技資源的合理佈局與優化配置。

組織科技與 業務共研同商的 “一張桌”

通過重大科研項目加強科技與業務的共研同商，推動跨領域技術交流。以集團重點領域的重大科研項目為載體開展跨產業集團的技術交流與合作，探索建立跨產業集團的項目組織，進一步整合集團科技資源，促進產業協同創新。

構建科技人才 培養流動的 “一張網”

通過建立科技人才資源系統共享、同管，加速科技人才隊伍的建設，推動科技人才的跨產業流動，通過跨產業集團專家聘用、掛職鍛煉等方式，實現科技人員體系作戰。

科研力量

2022年，根據集團總體戰略要求，上海電氣制定了《上海電氣科技發展規劃》，以明確集團科技發展方向、目標、任務及實施途徑，並組織了各產業集團共同制定了15份新賽道科技專項規劃（子規劃），通過“三上三下”的方式，集合內外部專家，進一步對集團“十四五”期間的科技發展方向、發展目標和創新體系進行細化，為“新賽道”科技創新的可量化、可考核提供了堅實基礎。

此外，我們著重發揮以中央研究院為龍頭的三層科技創新體系作用，通過集團科技管理部與中央研究院合署辦公，充份發揮中央研究院在集團科技創新體系中的引領作用和平台功能。在“硬件”資源協同上，集團與中央研究院聯合打造了科技創新資源共享平台，組織對集團下屬所有企業的“中國合格評定國家認可委員會實驗室認可（CNAS）”和“國家檢驗檢測機構資質認定（CMA）”實驗室資源進行摸排與調研。2022年，我們已完成引入12家具備綜合性檢測、計量校準、科研試驗等服務能力的認證檢測機構，覆蓋電磁兼容、化學分析、環境試驗等領域。在“軟件”資源協同上，雙方共同建設了內外交流合作協同平台，針對工業軟件、數字化、熱泵儲能等共性技術領域方向，組織了多場共研同商的沙龍論壇及培訓活動。著眼共性底層技術協同，我們還籌建了上海電氣“先進材料譜系、產品噪音控制、極限製造、電力電子、增材製造”5大科技專家工作室，以便進一步發揮專家作用，促進跨產業集團、企業的共性技術協同創新。

截至2022年底，上海電氣已擁有國家高新技術企業62家，國家級企業技術中心7家，上海市及其他省市企業技術中心14家，上海市及其他省市工程技術研究中心7家，上海市重點實驗室4家，CNAS認證實驗室10家，院士專家工作站3家，博士後科研工作站3家。

上海電氣以優秀的科研能力在2022年承擔起多項國家重大戰略任務。在集團對科研發展的持續推動下，科技成果加速湧現。

國家重大戰略任務

- ◆ 亞洲首座、全球第三座跨聲速低溫風洞正式通氣落成，其中由上海電氣承擔了兩大高難度關鍵部件研製；
- ◆ 深度參與快堆、“國和一號”大型先進壓水堆（三代）、石島灣高溫氣冷堆（四代）等國家科技重大專項建設。

重大科技成果

- ◆ 首台1,500Nm³/h碱性電解水製氫、50Nm³/hPEM電解水製氫裝備研製；
- ◆ 首台8.5MW海上半直驅風力發電機組投運；
- ◆ S112超長海上風電葉片開發；
- ◆ 金寨百兆瓦級儲能電站投運；
- ◆ 大功率飛輪儲能高速單極整流發電機及其系統研製；
- ◆ 大容量長壽命（8,000次）鋰離子電池產品研製；
- ◆ 10,000Nm³/h胺法二氧化碳捕集裝置投運；
- ◆ 鈉冷快堆核心設備研製；
- ◆ 觸媒陶瓷纖維濾管煙氣一體化超低排放技術及裝備投運；
- ◆ 應用於塗裝水性廢溶劑資源化的滲透汽化膜技術研發；
- ◆ 地鐵A型車軸箱軸承運用首台套突破；
- ◆ 新能源汽車高速低能耗軸承研製。

科研投入

集團在2022年修訂了《上海電氣集團研發投入視同考核利潤》制度，擴大了政策覆蓋範圍，簡化了實施程序，以激發集團科技創新投入。在集團一系列規劃措施的綜合引導下，上海電氣研發投入率創新高，其中在新賽道投入佔比持續提升，展現了上海電氣積極搶佔新賽道的決心。

2022年研發投入

- ◆ 集團實施科研項目共848項，研發投入50.28億元，研發投入率達4.33%，較2021年提高了0.16個百分點，為近三年來最高。
- ◆ 新賽道領域研發投入佔比達到33%。

在科研人才建設方面，集團高度注重人力資源戰略性支撐體系的建設，致力於形成管控有序、高效協同的組織體系和開放合作的科技創新生態，以塑造全集團同頻共振的創新發展格局，為集團的長期發展保駕護航。

2022年，在集團科技人才培養流動“一張網”的戰略下，我們更新了針對不同人才的選拔機制。在專家評選上，我們制定了集團科技專家評選政策，創新性地突破職稱和年限限制，按照承擔任務“揭榜掛帥”，推舉出大量新銳領軍人才；在科技項目帶頭人選拔上，我們採取“依托科技項目選聘人才”的原則，強調“有為者有位，有貢獻者有回報”。我們還非常重視青年科技創新人才的選拔，積極參與上海市“海聚英才”創新創業大賽，並在集團內部舉辦了“E創未來”大賽、“2022上海電氣數字化技術比武大賽”等各種科技比賽，為上海電氣科技創新發掘和培養新一代的科研力量。

知識產權

上海電氣在促進內部科技創新同時，有效管理和保護自身技術創新成果。我們根據《中華人民共和國專利法》《中華人民共和國著作權法》《工業企業知識產權管理指南》等相關法律法規，制定並實施《知識產權管理辦法》《知識產權管理指導手冊》等制度文件，並推進產業集團制定細化的規範制度。

在推進專利研發之外，我們還致力於提高專利質量。我們積極引導企業制定專利佈局計劃，依托重大科研項目和企業研發平台，在項目立項、研發過程、試驗驗證、推廣應用等技術全生命週期，圍繞專利佈局計劃，開展知識產權信息利用。同時，我們正積極探索建立專利評價模型，力爭在重點行業和關鍵技術領域，挖掘和培育一批具有高技術價值、高法律價值和高市場價值的發明專利。

2022年，上海電氣加緊搭建知識產權管理信息化平台，建立專業化數據庫，實現知識產權業務的規範化和體系化。同時，我們設立知識產權專職人員崗位，打造知識產權人才隊伍，提升專業化管理水平，確保知識產權工作有序開展。此外，加強知識產權風險防範也是我們的一大工作重心。集團積極引導各企業建立知識產權風險識別預警防範機制，逐步建立知識產權風險控制體系，定期開展對高風險領域、高風險專利的識別與監控，不斷完善採購、銷售、研發、生產等常規環節的知識產權風險管理與控制，最終建成全流程的知識產權風險分析、風險排查以及風險規避機制。

“知識產權護航發展自主創新引領未來”主題知識產權沙龍活動



2022年11月，以“知識產權護航發展自主創新引領未來”為主題的上海電氣科技活動月知識產權沙龍活動在中央研究院開展。中國

（上海）知識產權保護中心上海電氣集團維權援助工作站在活動現場正式揭牌成立。工作站於今年8月中旬獲批設立，由中央研究院負責承擔日常工作，致力於服務整個上海電氣系統內企業的知識產權維權援助需求。工作站成立後，將通過專業化的業務指導、維權援助和宣傳培訓服務，打造具有鮮明裝備製造企業特色的維權援助工作站，助力上海電氣建立更為高效的知識產權綜合管理體制，打造更為健康的知識產權保護生態圈。活動同步發佈了上海電氣2022版《知識產權服務解決方案白皮書》，旨在營造上海電氣內部知識產權交流的良好氛圍，為上海電氣知識產權生態圈的建設提供必要的依據。



2022年

申請專利

1,681
項

專利授權

904
項

截止2022年末

擁有有效專利

6,289
項

累計擁有發明專利

2,580
項

2022年度上海電氣共有三項專利獲中國年度專利獎：

獎項	專利名稱	獲獎公司	專利簡介
中國年度專利一等獎	《一種具有兩次再熱器的塔式鍋爐》	上海鍋爐廠有限公司	該專利獨創性地採用多種高溫受熱面並列佈置方案，巧妙解決傳熱需求與佈置的矛盾，採用簡潔靈活的煙氣與蒸汽協調控制調溫方式和全新的桁架式塔式爐鋼結構。作為一次再熱發電鍋爐核心技術，該專利已成功應用於世界首台1,000MW等級超超臨界參數二次再熱燃煤發電鍋爐-國電泰州二次再熱示範工程，其容量和綜合參數為當時世界之最。
中國年度專利二等獎	《乘客輸送設備的安全檢測裝置及其實現方法》	上海三菱電梯有限公司	該專利開創了基幹絕對位置編碼的自動扶梯狀態檢測技術，通過絕對位置傳感器對安裝在主軸上的碼尺進行讀取，直接獲取上部鏈輪軸的絕對位置，計算得到當前運行速度及方向。目前已累計銷售安裝4萬餘台。
中國年度專利三等獎	《一種喉口結構及含有所述喉口結構的生物質氣化爐》	上海電氣集團股份有限公司中央研究院	該專利所採用的技術方案大幅度提升生物質氣化爐內焦油脫除效率，提高系統氣化效率，從而提升能量利用效率。產生的高品質生物燃氣不僅可以供熱、發電還可以作為高值化學合成物質的原料，極大地拓寬生物質能的利用途徑。

“智”在必行

數智結合作為集團一條重要的發展主線，貫穿於上海電氣數字化轉型與雙碳佈局全流程。2022年，集團積極通過數字技術對傳統優勢產業開展全方位、全鏈條改造，促進產業形態、經營形態、價值形態創新。以“可借鑒、可復用”為原則，我們在2022年梳理了主要產業在價值鏈上的關注點，依托智能工廠、產品運維、能源工業互聯網3個場景，推進各層級示範數智化項目的建設落地。同時，我們通過技術創新，主動探索安全降碳的實施路徑，以數智化賦能綠色低碳理念的實現，為集團可持續轉型做出重要貢獻。

集團層面 示範項目

智能工廠、設備運維、能源工業互聯網

產業層面 示範項目

電站設備聯網、核電數字化質量管理、環保危廢處理廠智能倉儲

企業層面 示範項目

電站上輔易耗品管理系統、電站上電電子簽章應用、風電工服企業資產管理(EAM)系統

能源裝備

上海電氣作為中國最大的能源裝備製造企業之一，將國家雙碳戰略和全面綠色低碳轉型作為發展重點，設定“能源替代、能效提升、資源利用”三大路徑，並以智能化、數字化為手段，打造智能協同的智慧能源系統，助力加速能源革命。

一方面，上海電氣依托能源系統解決方案的集成優勢，積極打造和推進綜合智慧能源示範工程建設，在用戶側、發電側、電網側三個不同層面打造“智慧方案”，緩解新能源運行與消納的一系列問題，構建以新能源為主體的新型電力系統；另一方面，上海電氣融合工業互聯網、大數據和人工智能技術，為用戶提供大數據分析服務、設備運維服務和全生命週期管理服務，實現儲能電站集中管控和智能運維。

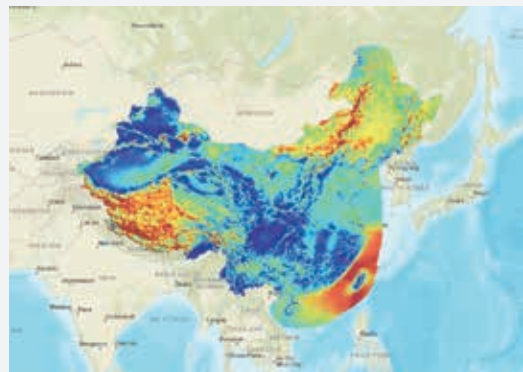
上海電氣為傳統火電裝上最強大腦

在“雙碳”背景下，廣東陽西電廠為A廠兩台600MW火電機組增加增調頻儲能項目，並交由上海電氣電站實施EPC工程。為滿足電廠及電網高效穩定的需要，上海電氣充份提高陽西儲能調頻系統火電機組與儲能電池的適配性。2022年6月，該項目因其調頻性能在廣東省排名第一，投資回報率超預期，而獲得客戶贊譽。陽西電廠火電調頻儲能項目在充電不過載、放電不倒送、綜合調頻性能最佳、經濟性最優等原則下，不僅讓電廠調頻容量大幅提升，也為該區域風電、光伏等項目大規模併網提供了緩衝器。



“巽鳴”風電場數字化設計平台

作為中國風電行業的“探路者”，電氣風電較早開啓了數字化探索道路。2021年，電氣風電正式發佈了數字化系列產品：WINDSIGHT·“巽鳴”風電場數字化設計平台。該平台包含數據庫、微觀選址、風場設計及後評估四大模塊，集成了完整的風資源評估工作流程，對風電場全生命週期過程中產生的海量信息進行統一收集、清洗、分析、利用以及管理，同時借助雲服務技術，為數據信息的精細化處理賦能，有針對性地解決了傳統風資源評估過程缺乏精細化全過程標準方法體系、統一管理平台的難題，同時從業主的角度出發，提供滿足安全性、發電量和度電成本的整體最優解決方案。



工業裝備

上海電氣依托在自動化裝備和服務領域的豐富經驗與技術優勢，充份利用互聯網、物聯網、大數據、雲計算等先進信息技術，提供行業領先的智能製造系統解決方案、自動化產品及裝備、生產管理軟件系統及智能工廠整線解決方案，打造“基礎產品—智能裝備—軟件—集成—服務”的智能製造全產業鏈。

2022年，我們持續加快“數製融合”步伐，聚焦智能工廠、工業軟件、工業服務業融合等領域場景，探索製造與數字技術結合的工業場景解決方案，推動工業互聯網平台成為數據資產承載和配置的樞紐，發揮應用場景優勢和工業數據優勢，優化製造資源配置效率，推動產業鏈、價值鏈、創新鏈聯動發展。

經過一系列優化迭代，升級後的“星雲智匯”工業互聯網平台緊緊圍繞上海電氣的“十四五”發展戰略和新賽道佈局，衍生出風電、光伏、儲能等多個行業子平台，並升級了共性產品和工具，打造了雲組態工具、輕量化工業互聯網平台等產品。此外，為持續提升平台的易用性，我們進一步推出了星雲智匯移動端，升級了智能雲盒並配套打造“數聯”產品。

上海電氣數智生態入圍十大星銳企業及最具人氣企業獎

2022年3月，“2021物聯之星”中國物聯網行業年度評選結果正式公佈。聚焦智慧水務行業對傳感器微型化、數字化、智能化、系統化、網絡化、多參數融合等需求，上海電氣數智生態有限公司憑藉其結合軟件平台研發的多項水質傳感器核心技術，成功入圍“十大星銳企業”並摘得“最具人氣企業”獎項。作為智慧水務解決方案的提供商，上海電氣數智生態持續深耕智慧水務行業，具有信息化系統諮詢、設計及軟件開發能力，以及強大的軟硬件綜合集成能力。

攜手打造工業元宇宙，上海電氣與奔特利簽署戰略合作協議



2022年11月，上海電氣集團智慧能源科技有限公司與奔特利（Bentley）簽署戰略合作協議。本次簽約標誌著上海電氣與奔特利將攜手在工業元宇宙的空間維度裡，圍繞能源及工業行業等基礎設施領域的數字化、智能化應用平台的開發、建設與運營展開全域性創新合作。上海電氣集團智慧能源有限公司以智慧能源低碳為垂直細分市場的工業互聯網科技企業，面向客戶提供智慧電廠、智能製造、低碳解決方案及項目實施三大類服務。根據協議，上海電氣和奔特利將依托各自優勢，攜手打造以工業互聯網和智能製造為基礎的工業元宇宙，著重圍繞工業軟件供給能力、大力推進工業軟件融合技術。

集成服務

集團積極響應上海市全面推進城市數字化轉型，打造具有世界影響力的國際數字之都的發展要求，結合自身優勢，全方位賦能城市建設。作為“賦能者”，上海電氣為城市提供傳統基礎設施的轉型升級，如智能交通基礎設施、智慧能源基礎設施等，並通過將工業互聯網、軌道交通、污水處理、智能電梯等多業務相互融合，提供更優化、高效的智能基礎設施解決方案。

逐夢藍天，上海電氣航空產業助力中國航空工業蓄勢騰飛上海

2022年12月，中國商飛將編號為B-919A的全球首架國產C919飛機正式交付中國東方航空公司，標誌著國產大飛機事業發展迎來一個嶄新的里程碑。作為我國按照國際通行適航標準研製的大型客機，C919是具有完全自主知識產權的全球新一代單通道幹線客機。在該型飛機的製造過程中，上海電氣旗下德國寶爾捷自動化公司深度參與，先後承擔了兩條C919中機身自動化裝配線和襟副翼全自動機器人製孔裝配線的製造工作，有效保障了國產大飛機製造過程中的工藝質量和建造精度，助力C919一飛衝天。自2016年宣佈進軍航空製造業以來，上海電氣依托自身的極限製造領域能力和集成裝備實力，通過引進消化先進技術，在國產航空製造領域取得一個個突破。



「電氣智造」助推「五個新城」建設

2022年7月，潮涌浦江·重大功能性事項導入新城發佈活動在上海嘉定舉行，面向“五個新城”推出“導入企業總部、強化研發創新、聚集要素平台、提升公共服務”四大方面功能。“五個新城”建設是上海承擔國家戰略、服務構建新發展格局的重要載體，也是上海全市面向未來的重大戰略選擇。上海電氣作為中國工業的動力之源，將服務國家“雙碳”戰略、服務上海“五個新城”建設與自身推進高質量發展有機統一。

◆ 奉賢新城

上海電氣新能源發展有限公司將積極拓展“風、光、儲、熱、氫”等多能互補及“源、網、荷、儲”一體化業務，打造新能源項目全生命週期服務平台，推動多個智慧項目落地，並在綠色規劃、零碳產業園區等方面參與新城建設，與新城攜手打造“智慧城市”長三角樣板。

◆ 嘉定新城

嘉定新城揭牌的軸承製造與運營總部——外岡軸承基地將著眼於軌道交通、新能源汽車、航天航空等高端裝備軸承的“進口替代”。我們的上海聯合滾動軸承有限公司將在此佈局相關功能，把基地打造成華東地區軌道交通軸承及機器人減速機軸承示範基地和研發製造基地，助力新城的產業轉型和升級。

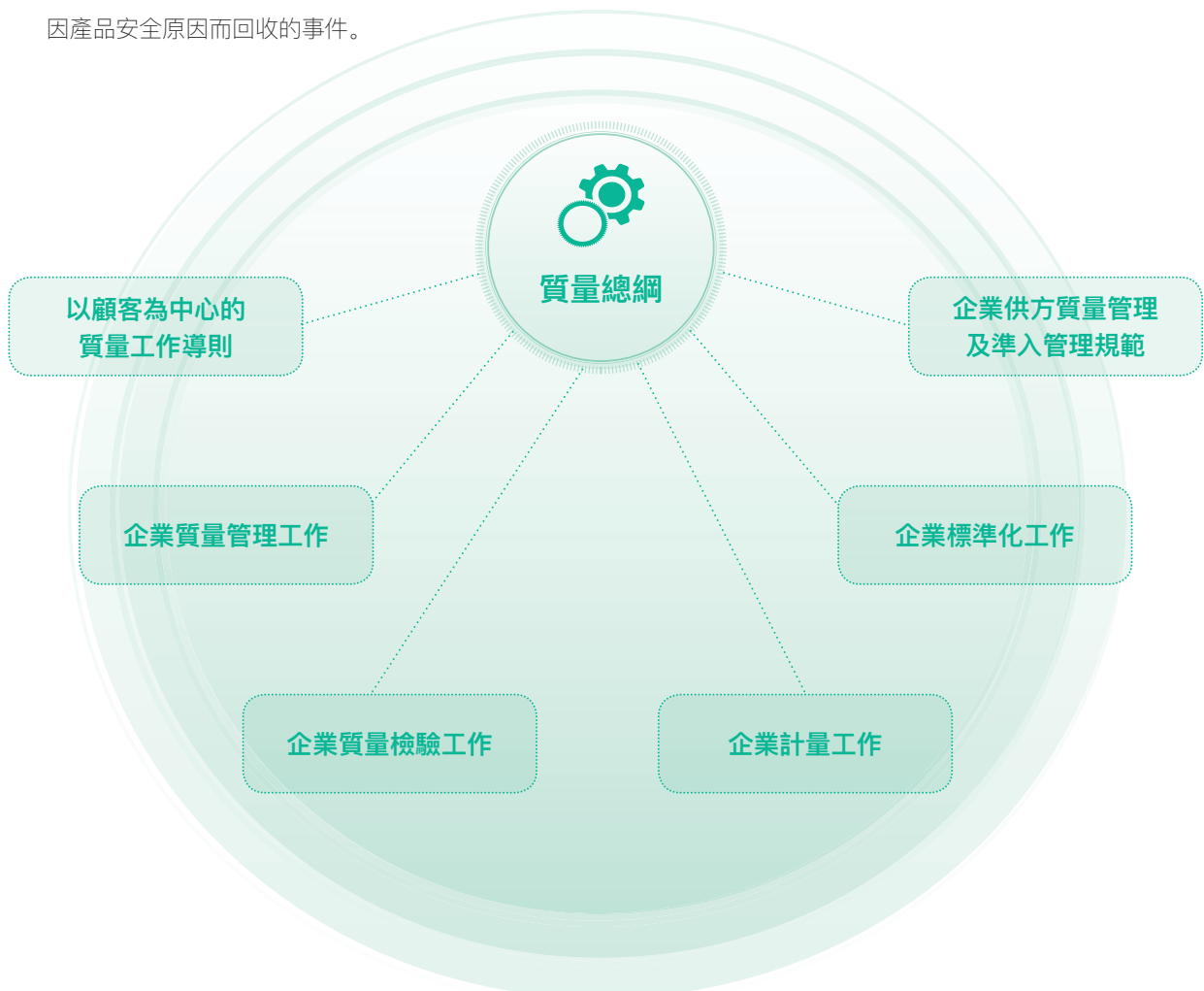
質量為先，精益求精

堅定以質量為立業之本，全面深化質量建設工作，大力提升質量管理體系的成熟度和先進性，以高標準的產品交付，助力企業卓越發展。

上海電氣堅持以質量為發展之根本，嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》《中華人民共和國工業產品生產許可證管理條例》等法律法規。集團所有製造型企業均完成了ISO9001:2015質量管理體系認證，並在多年的實踐中形成一整套包含質量管理總綱、質量工作導則、《重大質量試行辦法》等在內的質量工作規範。

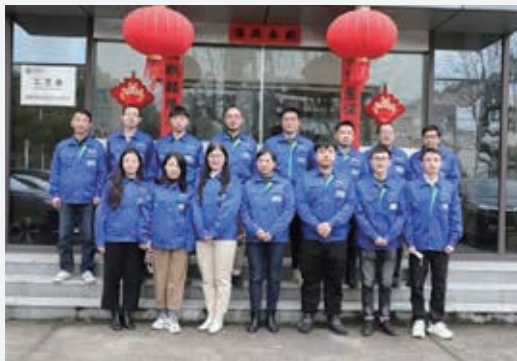
上海電氣嚴抓產品質量考核，從產品等級品率、質量損失率、重大質量事件以及質量攻關專題等方面進行考核及目標要求，確保在潛心研製產品同時，全力實現對客戶信守質量的承諾。我們還擁有完善的設備供應鏈體系以及一支經驗豐富的監造隊伍，從源頭採購到設備出廠及驗收對產品進行監控管理，確保產品質量。

2022年，上海電氣聚焦整體質量水平和重大質量事件影響管控，以高質量的管理水平，不斷突破自我，實現內部質量損失率下降，產品良品率進一步提升。此外，通過積極響應，我們已順利完成重大質量事件管控，實現了全部重大質量事件閉環，並將相關影響控制在最小範圍。報告期內，在已售或已運送產品中，未發生因產品安全原因而回收的事件。



上海電氣汽輪機可靠性綜合指標再次登頂

上海輪機廠焊接工藝室在中國質量協會開展的質量信得過班組建設活動中成效顯著，被評為2022年度“全國質量信得過班組”。該工藝室現有成員15名，其中高級工程師5人，高級技師1人，是一支年富力強、富於創新，敢於挑戰，講求質量，執行有力的團隊，曾獲得“全國機械工業優秀質量管理小組”“上海市優秀質量管理小組”“上海市科技進步一等獎”等榮譽。焊接工藝室為技術型和服務型班組，主要負責焊接相關工藝編製、技術開發、產品生產現場、售後等產品全生命週期的技術支持和服務工作，憑藉精湛卓越的焊接技術體系，努力為火電、核電、燃機、工業透平、服務與海外市場六大領域產品的技術領先和質量卓越保駕護航。



上海三菱電梯圓滿完成冬奧會、冬殘奧會和“兩會”保障任務

2022年3月，上海三菱電梯北京分公司以強烈的社會責任感和牢固的企業使命感，圓滿完成冬奧會、冬殘奧會和全國“兩會”駐地的電梯安全保障工作。自今年2月開始，團隊成員嚴格執行7×24小時應急值守，共投入“兩會”現場保障團隊14人、冬奧會、冬殘奧會現場保障團隊18人，後台保障人員130餘人，投入價值近120萬元的備件保障，涉及兩會駐地6家單位，電梯共110台，涉及奧場所、新聞媒體中心、保障醫院、會議中心、酒店等8家單位86台電梯，所有設備運行平穩，各項指標正常，全面實現了“零事故、零故障、零投訴”的“三零”目標。



質量培訓與宣貫

2022年正值上海電氣120週年司慶，質量為先作為上海電氣精神譜系中的重要一環，已刻入上海電氣的發展血脈之中。在報告期內，我們借此契機，大力推進質量文化宣貫工作，確保質量意識在公司各個層面得到落實。

“聚焦產品做優和工藝創新，持續提升客戶滿意度”上海電氣質量月主題活動

在黨中央、國務院關於“推動質量變革創新，促進質量強國建設”的統一部署下，結合上海市提出的“加強質量強國建設，推動上海高質量發展”的要求，上海電氣開展了以“聚焦產品做優和工藝創新，持續提升客戶滿意度”為主題的2022年質量月活動。在活動中，集團認真組織和落實各項工作，以打造優質產品為切入點，圍繞產品質量改進、工藝技術創新、員工技能提升等方面，開展質量培訓活動、質量文化宣傳活動、勞動競賽、群眾性質量活動、客服回訪提升用戶滿意度活動、外部質量交流活動等一系列形式多樣、特色鮮明、氛圍濃厚的質量月活動，取得了廣泛積極成效。

上海電氣2022年度質量管理研修班

2022年9月20至22日，為期3天的上海電氣質量管理研修班在上海電氣培訓基地舉辦。來自上海電氣各產業集團及下屬企業質量管理骨幹人員、質量經理、高級主管，共計72人參訓。

此次培訓分為“精益生產”、“基於生產過程的風險識別和控制”、“TQM全面質量管理”三個板塊，旨在推動企業質量競爭力，加強企業質量管理，激發上海電氣質量管理人員現代質量管理理念與意識，提升整體質量管理素質和能力，加強精益生產以及風險防範能力。





客戶至上，服務致優

上海電氣堅持以客戶為中心，堅持守土有責，守土盡責。積極洞察市場變化，努力提升產品核心競爭力，致力於滿足客戶不斷變化的需求，成就客戶的持續發展。

客戶反饋

我們建立了完備的客戶檔案管理制度，不斷完善客戶意見反饋機制、投訴處理機制和快速響應機制，力求在為客戶提供優質高效的運維服務，保障產品長期穩定安全運行的同時，時刻關注客戶的需求與反饋，積極應對客戶投訴，及時處理質量異議。集團還要求下屬各單位設專人負責投訴記錄，並對投訴問題組織調查、分析和處理，在限定的時間內妥善解決並給予投訴者滿意答覆。

2022年，上海電氣主要產業集團未接到任何客戶投訴。

上海電氣汽輪機廠克服重重困難，嚴格遵守合同交付期

2022年的最後一天，在上海電氣汽輪機廠各部門的通力合作下，印尼泗水項目全部發運集港，實現了我們對用戶的承諾。泗水項目作為海外項目，不僅交付時間緊，還對成套性要求極高，在合同供貨範圍內的設備需共同交付、集港與報關。因2022年上半年物資困難供應鏈受阻，上海電氣本著按合同履約的精神，向客戶鄭重承諾，嚴格遵守合同中交貨期，力保年內交付。面對嚴峻的情況，訂單管理部每周兩次組織專題會，計劃、生產、採購、質保、物流等部門通力合作，從前端的生產，中端的運輸，到後端的包裝、箱單、唛頭，全流程把控，全場緊盯，步步跟蹤，最終迅速解決了困難，實現準時交貨。

上海電氣海外工程向全生命週期服務延伸

2022年6月底，上海電氣華事德電站大修項目簽約儀式在伊拉克電力部中部發電公司總部舉行。根據合同，上海電氣將為華事德電站提供全部6台機組及公用系統設備檢修維護與升級改造服務。這標誌著繼EPC工程、運維服務後，上海電氣在伊拉克市場電站工程全生命週期服務的拓展中創造了新的里程碑。自項目建成投產以來，上海電氣承接的運維服務已確保伊拉克最大熱電站——華事德電站穩定安全運行近8年，累計為當地電網輸送超1,250億度電，佔伊拉克總發電量的20%。2022年至今，該項目已順利完成年度檢修工作，全廠6台機組全部投產滿發，保障了伊拉克首都巴格達及週邊地區近300萬戶家庭的民生福祉。

價值增量

上海電氣秉持創新開拓的精神，在不斷精進產品服務質量的同時，力求以自身在綠色低碳領域的持續突破，為客戶提供領先的解決方案，賦能客戶在能源技術創新和可持續領域的長期建設，為客戶撬動更大的價值增量。

上海電氣首台低熱值燃機投運

2022年3月，上海電氣首台低熱值AE94.2KS燃機在本鋼項目順利通過96小時滿負荷試運行。試運期間，機組運行平穩，各項經濟指標與技術性能指標優良。項目採用上海電氣與安薩爾多共同研發的AE94.2KS機型，該型燃機定位於各類低熱值燃料，煤壓機採用“離心式+軸流式”雙級配中間冷卻器高性能機組，旨在為燃氣輪機提供穩定參數的混合煤氣。作為保障鋼廠負荷中心電力供應、實現煤氣資源二次利用的“綠色心臟”，本次項目投運開創了上海電氣超低熱值燃氣輪機應用於鋼廠的新局面，實現了我國冶金領域伴生氣發電前沿技術的新突破。



上海電氣電站環保工程三脫硫廢水“零排放”軟化濃縮系統

上海電氣電站環保工程三脫硫廢水“零排放”軟化濃縮系統被列入上海市水務局發佈《上海市節水技術產品推廣目錄（第一批）》。該系統的脫硫廢水“零排放”軟化濃縮系統廢水回收率可達到70%，脫鹽率99%，產水水質滿足《工業循環冷卻水處理設計規範》（GB/T50050-2017）要求，可直接用作循環冷卻水系統補充水使用，同時該工藝增加了脫硫廢水處理零排放濃縮工藝的技術選擇，為後端進一步進行熱蒸發提供了更加有效的處理方法，可實現脫硫廢水資源的全回收利用。此外，脫硫廢水中的有害物質對環境和水體污染危害巨大，脫硫廢水研究及發展脫硫廢水的零排放工藝及高性能濃縮產品，不僅能有效解決脫硫廢水的環境污染，使處理後的水達到回用標準，回收利用大量的水資源，且可分離出水中大量的硫酸鹽和氯化鹽，作為副產品進行資源化利用；同時，整個系統運行成本較低，為脫硫廢水零排節約了大量的運行成本。





信息安全

上海電氣遵守《中華人民共和國網絡安全法》《信息安全等級保護管理辦法》等法律法規，建立了信息安全的綜合防護體系和機制。上海電氣以集團網絡安全和信息化領導小組為集團信息安全責任機構，基於《信息安全管理和控制》《密碼管理》《系統安全防護》等內部制度和標準，全面規範內部信息安全保護工作。

2022年，上海電氣根據“十四五”戰略制定了集團數字和信息化三年工作規劃，積極推進以“一批場景，一批示範項目，一批工具產品，一批隊伍”為內涵的四個“一批”工作，並根據“注重體系，補齊短板”的網絡安全建設基本原則，結合內外部網絡安全事件，針對性地開展網絡安全體系建設，構築網絡安全基線。同時，我們持續完善信息安全管理制度與規範，實現了包括客戶端標準、信息安全管理與控制、涉密設備管理的優化更新，新增包括安全漏洞識別和修補流程、源代碼管理等相關制度程序。

此外，我們持續在相關方信用風險系統、合同管理系統等數字化建設項目上發力，通過加強數據治理，實現集團平台數據有序安全共享。為更好地推進信息安全宣貫工作，提升全員信息安全意識，我們在2022年為企業信息管理部門組織了季度技術培訓，超780人次參與其中，並積極參與上海市磐石行動攻防演練。我們的下屬企業也主動利用2022年全市網絡安全宣傳周等多場合組織開展網絡和數據安全內訓。



信息管理部門員工技術培訓



數據安全內訓



上海市磐石行動攻防演練

在客戶隱私保護上，上海電氣要求全體員工高度重視涉及到客戶隱私的資料安全。我們制定了專門的客戶信息保密制度，以規定客戶資料的處理方法及保密措施，同時啓用IT運維審計系統，對系統管理員等內部特殊賬號及外部顧問等支持賬號進行操作行為記錄和審計，避免客戶信息泄露。

03 共促

行穩致遠的綠色理念

上海電氣積極響應國家低碳環保號召，將綠色理念融入自身運營管理的各個方面，通過強有力的制度體系建設和全面務實的安環管理舉措，不斷迭代具有上海電氣自身特色的安環管理模式，確保企業在環境合規與環境風險管控方面時刻走在行業前列。

保護環境，精細管理

加強集團層級管控力度，夯實企業環境基礎管理，實現安環工作的靶向精準施治，提升企業環境風險防範及綠色發展能力。

安環管理模式

上海電氣在2022年重點聚焦層級合規管控以及環境整改治理，進一步推進精細化的安環管理，在生產運營全環節落實安全綠色理念，實現安環管理增質提效。在環保合規管理上，我們以企業環保問題為導向，以重點治理任務為抓手，對標《上海電氣企業環境管理負面清單》，主動推進相關風險管治工作。在強化各層級環境整改閉環跟蹤管理的基礎上，我們結合年度環境保護治理工作方案，順利在報告期內完成《上海電氣集團環境保護治理三年行動計劃》。此外，我們持續以SEC-LOVE優化成果為依托，持續推進新時代“SEC-LOVE”安環管理模式在生產管理中的實踐和應用。

S

持續推動、
強調企業社會責任的踐行

E

著重加強職業健康、環境保護、消防集團管控，關注應急能力提升

C

強化信息化、智能化、數字化要求，納入非生產性企業標準化安全管理要求

L

提高主要責任人安全素質，通過領導力建設和安全文化促進整體安環水平提升

O

關注普遍責任，優化全員責任制，強化橫嚮協同

V

建立多類型多模式督查機制，以責任要求和風險特點實施更有效督查

E

優化完善績效考核與激勵機制，推進以發展目標為主的願景建設

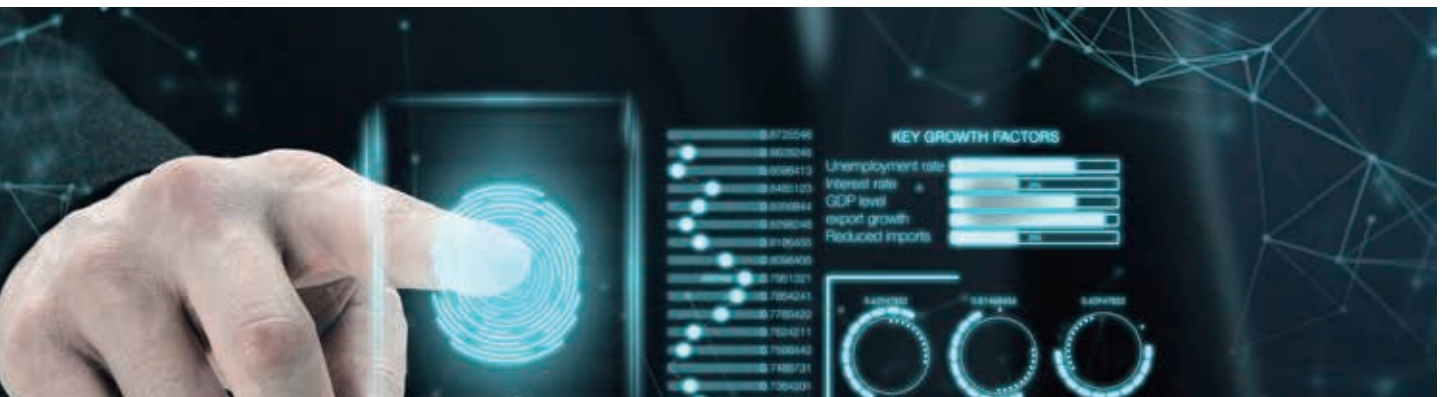
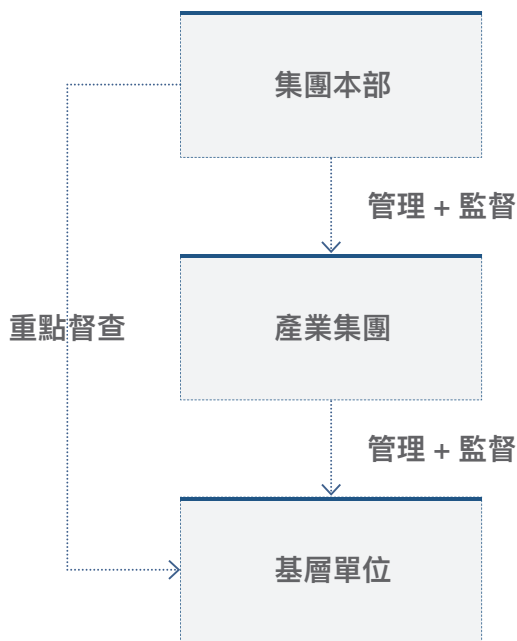
安環風險管控

基於集權與分權相結合的安環風險管控機制，上海電氣形成集團總部、產業集團、基層單位三級監管網絡架構，持續推動風險辨識與隱患排查治理雙重預防機制。

2022年是上海電氣安環風險管控質量提升年，集團聚焦EHS管理及風險控制智能化應用，大力推進安環風險管控。在原有的EHS信息管理系統基礎上，上海電氣持續擴大系統在產業集團和市內生產性企業中的覆蓋範圍，並大力提升其大數據信息分析處理能力。集團還在安環監管中引入數智化、信息化的技術手段，實現現場重大風險點的視頻監控，以及市外企業遠程監督檢查，大大提高EHS管理和監督效率。集團還完成了環境風險管控指導手冊編製，通過全面的辨識與規範化的分級管控，系統梳理各類風險防控措施，夯實企業環境風險管控基礎，指導並督促企業完成重點環境治理項目40項，推進24家企業實施清潔生產審核。

此外，我們落實了《上海電氣工程項目安環風險分級管控指南》《上海電氣工程項目安環風險管控標準運行檢驗管理辦法》的具體執行細節，並以《上海電氣集團安全風險分級管控指導手冊》為範本，深化企業風險分級管控和隱患排查雙重預防機制運行。我們在原有《上海電氣生產性企業重要環境因素及風險清單》的基礎上，對企業重點環境風險建立管控措施標準範例，並通過落實風險管控清單、“安全風險分佈四色圖”、風險告知卡、警示標識、風險教育和技能培訓等，進行事故隱患與風險單元的關聯識別，提升生產現場安環目視化管理水平。

上海電氣三級監管網絡架構

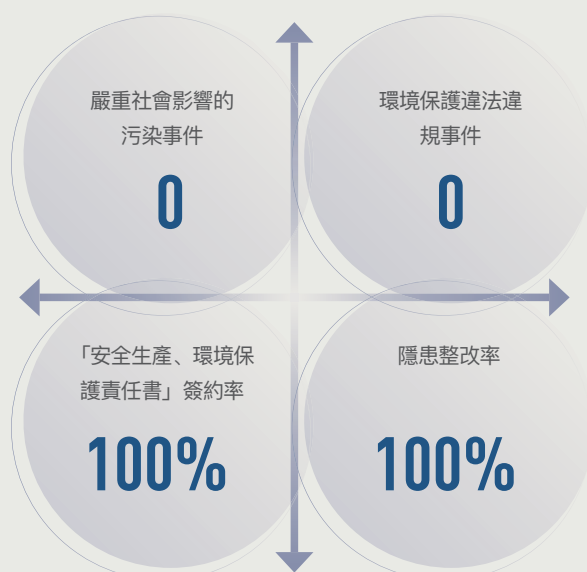


安環管理目標

2022年，集團通過明確安環管理責任與考評方式進一步細化安環管理目標。我們根據《中華人民共和國安全生產法》《中共中央國務院關於推進安全生產領域改革發展的意見》要求，推進安全生產環境保護工作全員責任制，增加主要負責人職責，並形成《安全生產環境保護責任清單》。同時，我們在《安全生產環境保護績效評價考核辦法》中增加並細化安環獎懲要求，並對標《企業安全生產標準化建設定級辦法》，在《安全生產標準化建設實施細則》中增加安全生產標準化自評、績效評價、定級評審等相關要求。

針對安環風險管控中的重點、難點、薄弱點，我們在2022年進一步加強了現場督查和專業技術指導，以提升整體安環工作的有效性和針對性。報告期內，集團按計劃組織實施了覆蓋全部下屬生產性企業的EHS監督檢查和專項督查，共計147次。同時針對安全生產標準化、環境保護、危險化學品、危險廢棄物、消火能力等七類關鍵領域和重點單元，實施了專項評估和評價，涉及企業158家，並同時不斷推進整改工作。

為了進一步強化環境專項治理和整改的閉環管理，我們還積極開展重點問題單位整改專項檢查及掛牌督辦，發力現場環境管理，組織以產業集團為實施重點的環境保護“回頭看”行動，重點針對企業廢氣無組織排放、固廢存放處置不合規、設施故障處理不及時、環境風險管控不到位、應急演練培訓缺失、應急物資配置不足等問題的整改情況進行監督檢查。





節能增效，綠色發展

以“雙碳”目標為導向，提升綠色製造水平，深化工業領域節能減排，走生態發展、生態良好的文明發展道路。

節能減耗

上海電氣堅持綠色低碳發展理念，積極配合政府部門做好工業企業碳達峰、碳中和工作，致力於從能源、工藝、材料、設備設施、運輸以及人員綠色行為等方面，實施淘汰升級改造，推行綠色低碳生產模式。

我們嚴格遵循《中華人民共和國節約能源法》《工業節能管理辦法》等所在運營地的行業節能法律、法規及標準，不斷挖掘提高節能潛力，並依據上海市經濟和信息化委員會的要求開展能源審計，督促自身完善節能管理框架，推進依法節能的自我約束機制。我們形成了集團經濟運行部-產業集團-下屬企業三級工作體系，穩步推進集團節能增效。經濟運行部作為集團能源管理的責任部門，承擔著統籌協調能源管理工作、提高經濟運行質量的管理責任，在各產業集團和重點企業建立企業能源管理中心，對企業能源消耗及能耗指標考核進行監督和管理。

報告期內，上海電氣已成功實現大型鑄鍛件產品單耗1,330千克標準煤/噸的目標。同時我們通過下發《上海電氣集團下屬重點用能單位年能耗雙控考核目標匯總表》，主動收集下屬重點用能企業的能耗使用總量及能耗強度數據，及時掌握下屬重點用能單位能耗雙控目標的實施進展。

為進一步推動節能降耗工作，上海電氣在本年度重點推出了以下舉措：

體系支撐

集團下屬各產業集團和企業逐級建立了能源管理工作網絡，對企業產值能耗等進行動態跟蹤

會議機制

定期召開能效管理專題會議，以傳達政策要求、對重要能耗偏離做示警，並對能效工作的開展做總體部署和推進

考核機制

分解下屬主要產業板塊和重點用能企業的節能考核指標，強化目標考核，督導重點用能單位的生產和用能狀況

節能宣傳

不同產業板塊組織具有特色的節能宣傳活動，如“光盤行動”“節能低碳知識競賽”等

培訓提高

組織企業能耗管理人員培訓，如2022年舉辦了“上海電氣集團能源管理”專項培訓

上海三菱電梯使用鋁鋅合金塗料替代熱浸鋅，實現節能降碳

上海三菱電梯原本在室外件生產中採取熱浸鋅塗裝工藝，該工藝需在前處理環節採用高污染的酸洗工藝，並因高溫環境造成長期高碳排放。因此，上海三菱電梯在2022年開展了室外件表面處理工藝改善項目，用無需酸洗且可常溫塗裝固化的鋁鋅合金塗料代替熱浸鋅。在工藝改進後，上海三菱電梯全年可實現800台熱浸鋅桁架工藝替代，單台自動扶梯熱浸鋅可減少能耗200kWh，每年可減少碳排放125.6噸。



上海電氣2022年能源消耗及溫室氣體排放情況如下表所示：

能源消耗及密度	2021年	2022年	單位
外購電力	36,769.12	30,899.59	萬千瓦時
天然氣	6,085	4,396.43	萬立方米
柴油	392	238.52	噸
汽油	1,810,245	1,573,531.23	升
直接能源消耗 ^[1]	83,427	60,498.67	噸標煤
間接能源消耗 ^[2]	45,189	37,975.60	噸標煤
綜合能源消耗	128,616	98,474.27	噸標煤
單位產值能耗	0.0098	0.0084	噸標煤/萬元人民幣營業收入

溫室氣體排放及密度	2021年	2022年	單位
範疇一溫室氣體排放 ^[3]	137,200	99,639.35	噸二氧化碳
範疇二溫室氣體排放 ^[4]	154,430	129,778.28	噸二氧化碳
總溫室氣體排放	291,630	229,417.63	噸二氧化碳
溫室氣體排放密度	221.96	195.04	噸二氧化碳/億元人民幣營業收入

[1] 直接能源消耗包括天然氣、汽油和柴油消耗。

[2] 間接能源消耗指外購電力消耗。

[3] 範疇一溫室氣體排放指企業活動導致的直接排放，排放數據的計算方法參考國家發改委2015年公佈的《工業其他行業企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》。

[4] 範疇二溫室氣體排放指企業外購能源排放，本集團的範疇二排放主要涉及外購電力的排放，主要生產所在地為上海的電力排放因子缺省值已根據《上海市生態環境局關於調整本市溫室氣體排放核算指南相關排放因子數值的通知》進行更新調整。



節約用水

水資源是生產型企業的生命線，上海電氣一直將水資源管理工作作為生產運營管理的重點。在經濟運行部的統籌規劃下，我們對節水工作進行了詳盡的安排部署，在主要產業板塊及重點企業配備專人負責相關管理工作。此外，我們不斷在用水量統計、分析、考核等方面發力，推廣及應用節水新技術、新工藝，積極通過多途徑宣傳節水常識，並在集團所屬主要企業設置相應的節水統計報表制度，規範水資源管理工作。

在上海電氣總部的帶動下，集團下屬企業也積極開展節水行動，強化節水觀念意識的宣傳。2022年，上海市節約用水促進中心對上海市節約用水管理部門和個人開展了年度考核工作，經綜合評定，上海電機廠一名員工獲評2022年度“上海市節約用水優秀工作者”。

上海電氣2022年的水資源消耗情況如下表所示：

水資源消耗及密度	2021年	2022年	單位
水資源使用量	7,095,780	6,111,246.79	噸
單位產值水耗	0.5401	0.5196	噸/萬元人民幣營業收入

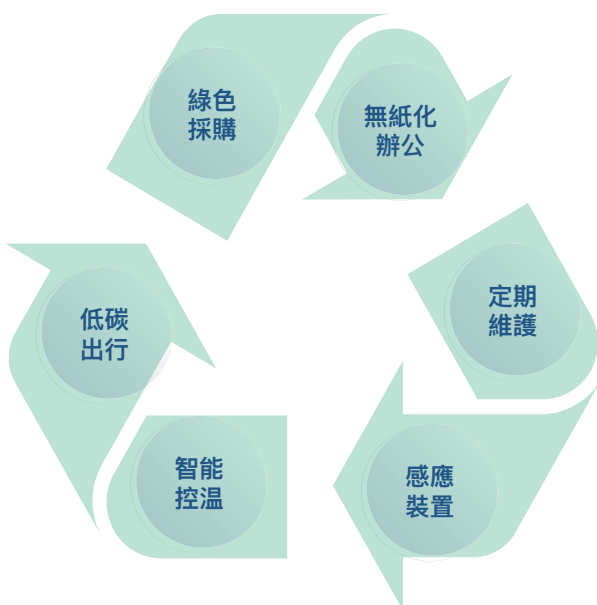


綠色辦公

上海電氣響應國家可持續發展的相關倡議，關注生產運營過程中環境保護問題的同時，積極倡導綠色、低碳的辦公方式。我們為員工營造綠色環保的辦公氛圍、推行節能降耗的辦公設備，通過高效務實的管理措施及潛移默化的理念傳遞，引導全體員工形成節能環保的辦公與生活意識，構建環境友好型企業。

為提升員工整體的環境保護意識與水平，上海電氣會不定期地組織相關宣傳培訓活動，確保綠色辦公理念深入每位員工的日常。上海電氣鼓勵員工：

- ◆ 減少開車次數，盡量乘坐公共交通和騎自行車等；
- ◆ 優先採購、使用綠色環保辦公產品，減少污染源排放與能耗使用；
- ◆ 公司內部公共區域採用自動感應照明系統、雨水回收系統設備等能源裝置；
- ◆ 合理改造更新並定期維護保養辦公室使用設備，延長設備使用壽命；
- ◆ 公司辦公區域皆採用雙層窗戶、節能窗簾，控制中央空調水溫，冬天適當降低或夏天適當增高室內溫度來減少能源消耗；
- ◆ 推廣使用無紙化辦公模式，打造涵蓋會議通知、接待方案、回執反饋、簽到、會議紀要、評審等在內的會議全生命週期自動化管理系統。



上海電氣數智辦公空間獲建築空間領域「奧斯卡」

2022年6月，由上海電氣自主研發的數智辦公空間經國際WELL建築研究院官方審核通過，獲得WELL最高鉑金級全認證，同時還獲得十餘項專利等知識產權受理。該數智辦公空間是業內率先以WELL認證標準為架構的數智體驗全過程辦公空間。創新性地通過數字技術實現WELL認證在辦公空間場景的應用，貫穿人的行為習慣與業務流程，倡導低碳、高效辦公，充份提升安全及應用體驗感。為提升員工辦公體驗，該空間以綠色低碳為目標，將物聯網應用與空氣、光、熱等環境舒適度場景融為一體，通過數智物聯解決方案的實施，實現了空間內空調、照明、窗簾等多種環境設備一鍵式場景聯動及語音交互智能控制，在舒暢體驗的同時為企業降低用電能耗。在此基礎上，空間通過對辦公、會議資源模塊化的設計，整合可根據場景應用變化的數字終端，通過智慧空間系統，實現了共享、高效、協作的數字化全生命週期業務協同管理，有效提升了資源利用率及人員體驗感。





包材管理

上海電氣持續加強包裝材料管理，不斷探索包裝材料在使用性能、消耗減量、回收重複利用等方面的可能性。同時，我們與包材供應商建立了緊密的合作關係，通過定期反饋與溝通，力求最大程度使用高質量且環境影響較低的包裝材料。上海電氣2022年消耗的主要包裝材料如下表所示，相對應的包裝物消耗密度為115.92噸/億元人民幣營業收入。

上海電氣2022年包裝材料消耗情況如下

包裝材料消耗量 ^[5] (單位：噸)	2021年	2022年
木材	141,446.45	118,880.04
鐵支架	1240.75	1,483.13
鐵皮箱	26.82	34.38
紙板箱	9,972.16	8,631.68
塑料	1,023.07	821.96
其他	5,131.52	6,491.85 ^[6]

[5] 本集團在2022年度對包裝統計方法進行了梳理與優化，故調整了2021年度包材消耗量相關數據。

[6] 其他包裝包括但不限於紙盒薄膜、拉升膜、電纜盤等。

生物多樣性保護

2022年，隨著二十大、第27屆聯合國氣候變化大會、G20峰會及聯合國《生物多樣性公約》第十五次締約方大會的接連召開，生物多樣性已成為國際國內的一大重要環境議題。作為業務遍及世界多地的全球化企業，上海電氣持續推動運營地及項目開展地區生態平衡與生物多樣性保護工作，為實現人與自然和諧共生的願景不斷努力。

上海電氣開展生物多樣性日宣傳活動

2022年5月，上海電氣遵循國際生物多樣性日“共建地球生命共同體”的主題，開展上海電氣生物多樣性日宣傳活動。上海電氣始終致力於實現人與自然和諧共生，依托自身低碳綠色的商業解決方案，大力推動高效清潔能源開發、新能源產業發展、無害化廢棄物處理、海水淡化技術精研、植樹及森林再造等領域的建設與發展，為氣候變化應對、生物棲息地保護及生態環境可持續發展賦能，為保護生物多樣性貢獻電氣力量。



標本兼治，規範排污

以重點治理任務為抓手，落實監管主體責任，切實有效提升排污治理工作。

上海電氣深入貫徹《中華人民共和國大氣污染防治法》《中華人民共和國水污染防治法》《中華人民共和國固體廢棄物污染環境防治法》《中共中央國務院關於深入打好污染防治攻堅戰的意見》有關要求，全面踐行新發展理念，實現精準治污、科學治污、依法治污，同時通過要求產業集團及企業識別環境治理重點，制定和上報年度治理計劃，不斷完善治理目標、責任人、時限及資金要求，明確企業環境保護主體，狠抓企業年度環境治理任務落實。

2022年，我們持續推進各類廢棄物的排放管理，重點聚焦過往存在排放問題的企業、涉及較大環境風險的重點單元及具有較大危廢責任違規風險的問題組織，開展專項檢查及深度規範化評估工作，確保相關企業在運營各環節中的切實合規。此外，我們堅持推動企業審核主體的責任落實，通過清潔生產審核、進度檢查、驗收跟蹤等重點管理工作，實現源頭防控及污染防治的同步提升。

廢水管理

- ◆ 截污納管水污染處理工程
- ◆ 廢水經處理滿足排放的標準要求後排放
- ◆ 在線監測廢水排放

廢氣管理

- ◆ 廢氣經收集和處理達標後在高空排放
- ◆ 通過技術改造將部分企業和車間改造成有組織排放

廢棄物管理

- ◆ 委託有資質的環保公司進行危險廢棄物處理，可再利用的一般工業固體廢棄物由企業再回用，其餘委託第三方機構處置
- ◆ 積極推行危廢產品替代，如使用專門清潔液代替汽油、丙酮等清洗機器表面，最大限度的降低危廢的產生

2022年，我們將危廢產生的重點企業作為組織危廢規範化管理的關鍵目標，對19家危廢重點監管單位實施規範化管理評估，指導企業提升包括收集、儲存、利用、處置在內的規範化管理及風險防範能力。

上海電氣2022年的污染物及廢棄物排放情況如下表所示：

污染物排放量	2021年	2022年	單位
廢水排放量	2,755,954	2,201,572.67	立方米
廢氣排放量 ^[7]	537,307.36	561,127.89 ^[8]	萬立方米
氮氧化物	70.56	31.20	噸
硫氧化物	1.77	0.66	噸
顆粒物	18.20	9.86	噸
VOCs	100.61	47.64	噸

廢棄物排放量及密度	2021年	2022年	單位
危險廢棄物	3,292.41	2,963.14	噸
無害廢棄物	70,045.90	51,736.34	噸
危險廢棄物密度	2.5	2.5	噸/億元人民幣營業收入
無害廢棄物密度	53.31	43.98	噸/億元人民幣營業收入

[7] 本集團在2022年度對廢氣排放量統計方法進行了梳理與優化，故調整了2021年度廢氣排放量相關數據。

[8] 2022年度廢氣排放量因上海電氣核電設備有限公司改擴建項目投入運營而較往年增加。



04 共謀

開放協作的嶄新格局

上海電氣始終堅持多層次、多領域、多形式的交流，不斷拓寬與行業上下游產業鏈夥伴的合作領域，在協同發展中提升自身產學研融合能力，並通過與戰略夥伴的多維協作，深度挖掘雙碳新機遇。同時，上海電氣持續整合集團資源，積極開展供應商管理工作，著力挖掘供應鏈潛力，不斷提升供應鏈數字化能力，切實推動供應鏈高質量、可持續發展，引領產業夥伴共同擁抱綠色低碳未來。



攜手並進，互惠共贏

堅持“開放協同、合作共贏”的發展宗旨，在互惠共贏中，攜手共促整體利益最大化，實現企業自身與行業長久發展。

面對“雙碳”新機遇，上海電氣積極謀劃高質量、高層次、高影響力的戰略合作，持續通過優化合作模式、創新合作思路，保持自身在能源、製造等諸多領域的先鋒地位。同時，通過資源融合和深度合作，積極推動與全球夥伴在研發、業務及社會建設中的共同發展，建立包容開放、真誠互利的良好合作關係。

政企合作

上海電氣始終牢記作為國有控股企業在全面推進現代化建設中的使命，發揮自身在研發製造中的優勢，結合各區域經濟社會發展需求，推動與各級政府在能源轉型、智慧城市、基礎設施、產業發展等多領域開展全方位的戰略合作。



上海市奉賢區人民政府與上海電氣簽署戰略合作協議

2022年7月，上海市奉賢區人民政府與上海電氣簽署戰略合作協議，上海電氣新能源發展有限公司落地奉賢新城。未來，雙方將圍繞“創新、協調、綠色、開放、共享”新發展理念和“2030碳達峰、2060碳中和”目標，本著“相互支持、互利共贏”的原則，錨住新城之“新”，以高起點規劃、高品質建築、高標準功能、高水平服務，共同將奉賢新城打造成為“雙碳”目標排頭兵。

煙台市與電氣風電簽署戰略合作協議

2022年12月，煙台市與電氣風電簽署戰略合作協議，雙方將開展海上風電全產業鏈、海水淡化、氫能、核電裝備、海上光伏等多領域、高層次戰略合作，打造綠色低碳高質量發展的合作樣板。電氣風電計劃將加大在煙業務佈局，憑藉自身在可再生能源創新發展方面的能力，在海上風電、海上光伏、核電、儲能等領域深化雙方產學研合作，打造更多示範應用場景，推動煙台市構建清潔低碳、安全高效的現代能源體系，強化重點產業賦能，助力煙台高質量發展，實現互利共贏。



政企携手打造中運量“閔行樣板”

2022年2月，在上海市閔行區人民政府、上海電氣、申通地鐵簽約儀式中，上海申電通軌道交通科技有限公司正式揭牌。申電通由上海電氣和申通地鐵投資組建，業務覆蓋地鐵、市域（城際）鐵路、中運量軌道交通等多種制式，是閔行中運量軌道交通建設項目的實施主體。基於閔行區的現實需要，結合莘莊工業區先進製造業集聚的產業發展需求，上海電氣及申通地鐵集團與閔行區人民政府簽訂合作協議，共同打造中運量軌道交通投融資、建設、運營、維保和產業發展的“閔行樣板”，助力區域經濟社會發展。在三方深度合作的基礎上，閔行中運量軌道交通將邁入更高質量、更高水平、更高層次的新階段，形成示範融合、技術創新和產業落地的新局面，助力“軌道上的長三角”建設，並推動現代綜合交通運輸體系發展。

上海電氣簽約雲南玉溪零碳產業園建設項目

電氣風電全資子公司上海之恒新能源有限公司與雲南省玉溪市華寧縣簽約玉溪零碳產業園建設項目。該建設項目是電氣風電繼2015年設立電氣風電雲南有限公司，建立我國西南地區唯一風電全產業園區，以及2021年與雲南省能源局、玉溪市政府開展戰略合作後的又一重要實踐。電氣風電將盡快推動項目落地，並及時、適時擴大零碳園區合作，為提高華寧縣及園區綠色電力結構佔比，推進雲南省和玉溪市綠色能源與綠色先進製造業深度融合貢獻力量。



校企聯合

上海電氣深刻認識到產學研融合對於企業、行業以及社會發展的積極意義。基於深厚的行業積澱和產業洞察，上海電氣在校企聯合中實現人才儲備的前瞻性佈局，同時為行業的專業人才培養以及行業前沿突破創造了豐沃的土壤。

攜手上海人工智能研究院 共同推進數智人才培養

2022年10月13日，上海電氣與上海人工智能研究院戰略合作協議簽約儀式順利舉行。上海電氣持續堅持開放協同、合作共贏，著力推進智慧能源、智能製造的雙智聯動，產業智能化、服務產業化的雙輪驅動，以科技賦能全球工業發展。雙方的合作順應當前新的數字經濟發展形勢下，產業對高質量數字化人才的迫切需求，未來雙方將在人才培養、智慧學習園區及平台規劃與建設、產業研究與諮詢規劃、聯合課題申報等多方面展開更廣泛、更深入、更全面的合作，共同推進數智人才培養。此次簽約，標誌著上海電氣與上海人工智能研究院將加強合作，疊加優勢、形成合力，促進上海電氣製造業轉型升級，實現優勢互補、互利共贏、產業轉型升級的總體目標，助力上海電氣搶佔新賽道、壯大新動能，以科技創新重塑核心競爭力。



上海電氣與上海電機學院 共商產教融合發展

2022年10月，上海電機學院至上海電氣集團總部調研交流，雙方就進一步深化產教融合，探索校企合作新模式新思路進行了深入交流。上海電氣與上海電機學院淵源深厚，在人才培養、就業拓崗、項目合作等方面有著良好的合作基礎與經驗，同時以產教融合平台建設為抓手，在成果轉化和科研合作領域齊頭並進，已經聯合開展了數十項科研項目、獲得了多項省部級科技成果獎。未來，雙方將繼續深化合作力度，以共建上海電氣臨港氫能研究院為切入點，建立成果分享機制，共同探索產教融合新模式，賦予產教融合新的內涵，實現協同發展、互惠共贏。

上海理工大學到訪上海電氣

2022年11月，上海電氣與上海理工大學就人才培養、產學研合作等事宜進行深入交流，在樹立創新發展理念、構建創新生態、探索創新模式等方面形成了諸多共識。雙方一致表示，將依托各自的核心優勢和資源，進一步深化校企合作、加強產教融合，在創新領域上由點及面，著力在能源裝備、工程裝備、工業互聯網等領域取得更大的突破。攜手打造卓越工程師、合作引進國際化高端人才，實現人才的共育、共享和共用，為上海電氣推進高質量發展提供更有力的支持。

技術共創

在全球新能源飛速發展的進程下，上海電氣秉持開放合作的心態，牢牢把握行業內不斷迸發出的新機遇，在促進行業內資源、知識與技術交流協作的同時，持續提升自身競爭力，以先進的技術和領先的創新能力形成企業護城河。

上海電氣携手多方簽署“煤電與液態陽光耦合工程研究與應用”戰略合作協議

2022年3月10日，由上海低碳技術創新功能型平台主辦，上海電氣、上海嵐澤能源科技有限公司聯合承辦的“‘雙碳’目標下的煤電可持續發展學術研討會暨項目簽約儀式”在滬舉行。新能源進入快速發展期，煤電的可持續發展正面臨一系列新技術挑戰和機遇，需要全社會資源的深入介入和融合發展。上海電氣作為深耕於新能源與煤電能源的裝備企業，希望與參會各方共同推進這一重大戰略項目的落地孵化，並承諾與各方開展緊密合作，通過優勢互補、互惠互利，打造多贏、可持續發展的合作模式，為國家“雙碳”目標的實現作出貢獻。



上海電氣集團中央研究院與法國電力集團研究總院完成戰略合作簽約

2022年，上海電氣集團中央研究院與法國電力集團研究總院完成戰略合作簽約，雙方計劃圍繞“先進儲熱和儲電相關技術”、“氫能製儲運用相關技術”、“工業基礎軟件”、“電站核心設備的智能運維”、“綜合能源規劃、能源管理平台和智能運維相關服務”、“能源裝備備品備件和現場修復的增材製造技術”等領域，依托具體項目開展深入合作，不斷加深國際間交流合作，通力實現雙方在新能源領域的共同進步。

上海電氣與理想萬里暉半導體完成創新合作簽約

2022年，上海電氣與理想萬里暉半導體設備股份有限公司完成創新合作簽約，將在市場、技術、裝備、集成等方面共同推動泛半導體產業創新。

理想萬里暉是HJT（異質結）電池設備的主要國產供應商之一，HJT也是當前光伏製造環節擴產的重要方向之一，這與上海電氣在“風、光、儲、氫”等新興能源展開的重要布局完美契合。本次合作也是上述雙方繼10月簽署“組建泛半導體產業創新中心”後，再次進行股權層面的略合作，標誌著雙方在泛半導體產業特別是高效率光伏電池領域形成緊密聯盟。

行業共舉

在雙碳趨勢下，行業正在積極促進傳統能源轉型和新能源的創新發展。上海電氣作為行業龍頭企業緊抓行業發展契機，不斷增進與行業夥伴的交流合作，在合作與競爭中尋求雙生雙贏，以包容的心態，廣闊的戰略視野，共迎行業的繁榮景象。



上海電氣與皖能集團強強聯合構建深度合作

2022年9月，上海電氣來到皖能集團，就進一步加強互利合作，構建發展新格局進行了深入探討和交流。上海電氣和皖能集團合作歷史悠久，雙方在火電、燃機等方面合作密切，共同打造了安徽省首個F級燃氣發電項目。今年5月，上海電氣中標皖能合肥2×490MW燃機項目，獲得“零氣電”安徽省首個燃機項目訂單。皖能集團是安徽省能源發展與壯大的主力軍和推動者，也是上海電氣非常重要的戰略合作夥伴，雙方有著較高的產業契合度和互補性。上海電氣將在更廣闊的領域與皖能集團強強聯合，為皖能集團的智慧能源全生命週期價值最大化賦能。

上海電氣核電成為“國和一號”產業鏈聯盟成員

2022年2月，代表世界三代核電先進水平的中國核電技術品牌“國和一號”產業鏈聯盟在滬成立。上海電氣核電作為首批產業聯盟成員單位出席大會，在會上代表產業鏈企業進行經驗分享及合作展望。該產業鏈聯盟是由國內從事“國和一號”建設工作的單位共同建設的公益性非法人組織，產業鏈夥伴來自核電技術研發、設計、設備製造、大宗材料供貨、土建、安裝、調試、運行等多個產業鏈環節。聯盟將發揮技術牽引作用，著力搭建多個現代產業鏈專項工作平台，助力我國核電事業在“十四五”時期邁上更高水平。

上海電氣與華能集團共商“雙碳”合作新格局

2022年8月，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青，黨委副書記、總裁劉平赴京拜訪了中國華能集團，雙方就拓展合作領域，加強戰略協作深入交換意見。兩家企業有著悠久的合作歷史和信任基礎，“十四五”時期擁有巨大的合作空間。雙方希望能夠建立全面戰略合作夥伴關係，開啓雙方優勢互補、資源共享、互利雙贏的合作新格局，共同以國家雙碳背景下的能源整體戰略需求為指引，面向新能源大基地，面向新型電力系統，面向雙碳產業需求，攜手同行，共建具有突破性、引領性的“首台套”“首個型”創新示範項目。



上海電氣和中國電氣將在新賽道上攜手拓展更多增量

2022年1月，中國電氣裝備集團到訪上海電氣，雙方堅信中國電氣和上海電氣在能源領域擁有諸多的業務交集，也勢必在競合中引發更多共鳴。期待雙方依托上海及長三角地區的地緣優勢，在新興電力、數字化配網等新賽道上攜手拓展更多增量，積極探索業務合作新模式，為國家構建以新能源為主體的新型電力系統和市場貢獻各自應有的力量。



電氣申能攜手進軍海南海上風電市場：零碳裝備產業項目儋州開建



海南自貿港建設第一批洋浦項目集中開工儀式於2022年1月舉行。由電氣風電和申能股份有限公司聯合投資的洋浦申能電氣風電零碳能源裝備產業項目，正式落戶海南省儋州市洋浦經濟開發區，標誌著上海電氣攜手申能集團，正式進軍海南省海上風電市場。雙方將以該項目為基礎，共同開發海南省海上風資源。上海電氣與申能集團將結合各自零碳製造優勢，聯手打造“海上風電+”的全產業鏈佈局模式，將海南近海及深遠海風電項目開發、輸配電、儲能、綜合能源管理相融合，助力洋浦乃至海南早日實現零碳目標，推動多方共贏發展。

上海電氣和上海聯交所攜手共促綠色低碳發展

2022年2月6日，上海聯合產權交易所有限公司到訪上海電氣，雙方交流了未來在資源導入、資金交易、資產盤活等多個領域繼續拓寬業務模式的合作可能。上海電氣希望雙方攜手踐行“雙碳”戰略在滬的深入推進，依托上海電氣豐富的實體產業和上海聯交所完善的服務平台，為碳減排工作搭建起完善可評估、可計量、可追溯的“碳標準”和“碳體系”，積極拓展央企專業資源，激發央地合作實現更大協同效益，同時加強知識產權領域的合作力度，為上海電氣鎖住核心技術和競爭力，賦予上海電氣更大的市場價值和行業競爭力。



海外共建

上海電氣主動佈局國際市場，在將技術帶出國門的過程中，不斷推動中國製造在國際市場的發展，並通過優質的產品與服務，為世界不同地區民衆帶去技術的福音，也讓“中國智造”的名片，閃亮於世界。

上海電氣參建烏茲別克水利項目通過驗收



2022年，上海電氣參建的烏茲別克斯坦水利泵站帶水調試運行成功，順利通過烏茲別克農業水利部的現場驗收。上海電氣為該項目提供了全部26台2MW級同步電機，出色的產品質量以及優質的服務素養贏得了烏茲別克水利部、監理公司和總包公司的高度贊譽。烏茲別克斯坦是“一帶一路”沿線國家的重點突破市場，該項目作為上海電氣近年在烏茲別克水利市場承接的重點項目之一，具有重要的業績標桿意義，對後續進一步拓展市場份額具有示範作用。

上海電氣承接日本雅凱光伏項目全容量併網成功

2022年4月，上海電氣日本雅凱光伏發電項目在當地分包商大力支持和電力公司大力配合下，順利完成全容量併網。項目建設期間，項目部和安裝分包單位齊心協力，通過合理調度人力資源，全力克服當地第7波流行性傳染疾病爆發，及3月16日日本福島大地震對項目施工、調試造成的影響。最終，在全體項目成員努力下，成功實現全容量併網目標。同時，項目部積極協調當地政府、電力公司，在符合當地法律法規前提下，對已安裝完成的光伏組件先行發電，為業主方爭取更多賣電收益，業主方對此給予高度認可。



越南太平電廠二期項目1號機鍋爐順利點火

2022年2月，越南太平二期1號機鍋爐成功點火，越南政府副總理黎文成親臨現場見證點火時刻並視察項目部。太平電廠二期項目總設計容量為1,200兆瓦，由上海電氣上重碾磨特裝設備有限公司提供機組磨煤機相關設備，由上海電氣控股企業青島華晨偉業電力科技工程有限公司負責項目調試、性能試驗、試運行等相關工作。該項目投運後，將為越南電網每年提供約72億千瓦時電力，也為後續與越南國家油氣集團的合作創造了良好的基礎。



上海電氣完美首“秀”國際大型焦化市場

2022年5月，由南京鋼鐵集團投資建設、上海電氣集團國控環球工程有限公司負責的印尼青山工業園區金瑞260萬噸焦炭項目，歷經527個日夜奮戰順利產出第一爐紅焦。在項目施工期間，環球工程與業主、相關方克服因流行性傳染疾病帶來的各種困難，全力推進各項工作節點。在大家的共同努力下，項目陸續實現了2號焦爐砌築、1號煙囪封頂、煤氣管道貫通、備煤線路試車等里程碑節點。上海電氣該項目是上海電氣落實國內國際雙循環經濟發展格局、全力推進國際化戰略的重大項目，也是上海電氣在國際大型焦化市場的首次亮相，對落實集團“十四五”戰略規劃和海外產業發展具有深遠意義。

供應管理，助力前行

發揮集團集採優勢，不斷優化供應鏈管理，提升供應鏈話語權，在降低自身風險的同時，助力供應鏈夥伴實現高品質、可持續發展。

根據《中華人民共和國合同法》《中華人民共和國招標投標法》《中華人民共和國產品質量法》《中華人民共和國價格法》等國家法律法規，上海電氣持續優化自身《上海電氣採購管理》《上海電氣集中採購管理》《國際採購及供方管理方案》《採購定價方式管理》等管理制度和規定。

供應商管理

面對集團“規模大、業務廣、品類多”的採購情況，上海電氣在報告期內進一步完善供應鏈規劃，以“依托核心企業，提升供應鏈主導權；發揮規模優勢，最大化供應鏈價值”為原則，聚焦在線運營、大宗材料採購、業內配套與集中採購等領域，通過供應鏈運營平台升級、分級需求整合等方式，搭建了全新的供應鏈管理模型，進一步實現供應鏈的降本增效，並在嚴控風險的同時，著力提升供應鏈協同能力。

在供應商管理的具體環節，集團在報告期內根據供應鏈規劃與實際業務開展情況，對《集中採購管理》制度進行了優化更新，為集採工作的推進提供制度依據和業務指導。同時，為明確集採工作的職責分工，集團進一步理順相關職責與授權，明確集中採購定價原則，保證下屬企業的採購合規。2022年11月，為助力供應鏈管理條線人員隊伍能力提升，上海電氣針對產業集團與企業負責採購管理的中層幹部組織了上海電氣供應鏈採購訓練營，通過課堂講授、制度宣貫、課題討論三個模塊，幫助員工吸取相關工作經驗，提升知識儲備和業務水平。通過本年度對供應鏈管理工作的優化，我們實現了集中採購降本率超5%的目標，實際降本率達11.8%。



供應商審核

我們對供應商進行嚴格把關，要求供應商遵守本集團《供應商行為準則》，同時我們整合了供應商入口，以統籌各供應商信息，加強供應商管理與監督。基於體系認證與產品認證，我們利用自動對接風險雷達的自註冊系統和第三方風險系統，第一時間獲取風險信息，實現風險管控的提前性、高效性與一致性，對有負面情況如失信違約、法律糾紛、環保處罰等的供應商，我們一律拒絕合作。

此外，我們通過過程績效反饋機制，對不合格的供應商提出通報、警告、暫停或停止合作。通過開展包括年度考察、飛行檢查與到期複評審，我們對供應商物資、工程或服務進行質量評估，審核其再供貨資格，同時選取部分供方，與工廠聯合對其開展複評工作，淘汰不合格的供應商。

供應商管理信息化（SRM）平台

上海電氣順應數字化變革趨勢，不斷升級供應商管理信息化（SRM）平台，推廣先進的管理思想和標準化的採購流程，升級採購與供應商管理機制，進一步實現採購環節的降本增效。上海電氣SRM平台包含供應商生命週期模塊、招標尋源模塊、訂單協調模塊及電子商城模塊，打通了供應鏈上下游，使各部門實時、動態地管理供應鏈，提高管理效率。在2022年度，我們持續優化智慧供應鏈平台功能，擴大平台覆蓋的企業及品類範圍，完成了供應商生命週期模塊優化上線，並按計劃推進在線競價和採購電商優化工作，持續提升平台用戶體驗。在報告期內我們實現了：

- ◆ 信息化平台採購方日活用戶400人，註冊供應商增長了6,000家；
- ◆ 供應商生命週期管理模塊覆蓋112家企業，覆蓋率增加7%；
- ◆ 合格供應商超10,000家，平台註冊供應商數量增長了28%；
- ◆ 在線競價模塊覆蓋50家企業，覆蓋率增加8%；
- ◆ 採購電商覆蓋超150家企業，覆蓋率增加15.6%。

相關平台建設工作為我們贏得了行業內外的多方認可和榮譽，其中包括：



2022年度金獎
—數字供應鏈創新示範獎



金紫竹獎—行業賦能最佳案例獎



工賦軟件精選101榜單

可持續供應鏈

為打造可持續供應鏈，傳遞和實踐可持續發展理念，上海電氣在《供應商行為準則》中對企業ESG方面績效提出了明確的要求。上海電氣鼓勵所有供應商簽訂《安全生產環境和保護管理協議》，並對供應商實行全面的安環評審。同時，我們在日常管理工作中定期對供應商資質、近三年來的安環績效、安全生產標準化程度、安環違法違規及事故事件、其他涉及安全生產條例的相關事項開展全面評審和認證。此外，上海電氣部分子公司，如上海三菱電梯，已在供應商准入與績效中加入碳排放相關要求，建議供應商使用更低碳的生產方式提供產品。

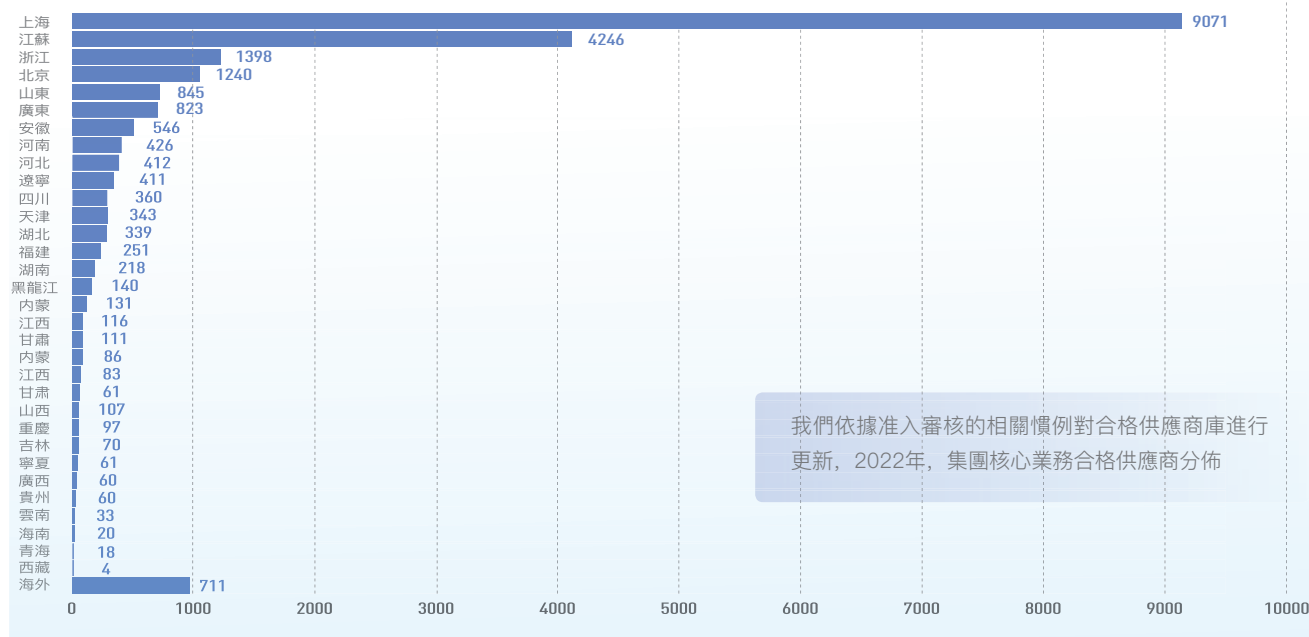
供應鏈的反貪污建設也是上海電氣可持續供應鏈打造的重要環節。為加強採購領域黨風廉政建設，預防採購活動中發生各種謀取不正當利益的違紀違法行為，上海電氣已將《採購合同》《廉政協議》“雙合同”同步簽訂機制覆蓋至全部供應商，要求其在訂立合同時必須簽訂《廉政協議》，並在條款中明確各類責任及強有力的懲戒措施，規範供應商行為，降低採購合規風險。此外，集團已將供應鏈反貪污管理納入智慧供應鏈平台，實現對所有供應商的貪污、失信和重大經營風險信息的抓取與追蹤，並通過供應商生命週期平台實時公示供應商負面清單。2022年度，基於智慧供應鏈平台信息，上海電氣供應商未發生貪污事件。

供應商ESG要求包括但不限於：

- ◆ 不容忍或從事任何形式的貪污賄賂行為；
- ◆ 尊重員工的基本人權，提供平等的機會與待遇；
- ◆ 禁止強迫勞工與童工；
- ◆ 採取措施控制安全風險；
- ◆ 提供健康與安全相關培訓；
- ◆ 嚴格按照環境法定標準與國際標準行事；
- ◆ 持續改善環境保護措施

上海電氣核心業務供應商分佈

■ 分佈數量



05 共營

愛才敬才的良好氛圍

上海電氣深諳人才之於企業高質量發展的重要性，因此秉承“視人才為第一資源，把發現人和成就人作為第一追求，讓奮鬥者有表現的舞台”的人才理念，我們全面保障員工權益，建立公平公正的僱傭管理體系，提供針對性的培養與合理晉升機制，營造安全的工作環境和開放包容與多元融合的文化氛圍，合理規劃員工發展成長的同時全力保障員工身心健康。



以人為本，包容共享

維護員工合法權益，營造平等工作環境，構建和諧勞動關係。同時豐富員工生活，為員工排憂解難，增加員工幸福感，提升電氣凝聚力。

僱傭與薪酬管理

上海電氣制定了一系列僱傭相關政策及規章制度，包括《員工招聘管理》《員工招聘實施細則》《員工手冊》等，旨在實現招聘流程及用人事項的規範化和一體化。上海電氣深知，堅定公平公正的辦事原則、遵循包容開明的管理理念、維護員工的合法權益、創造豐富多元的就業環境是吸引不同背景、不同領域、不同經驗人才的重要因素。



福布斯2022全球最佳僱主

上海電氣連續兩年上榜“福布斯全球最佳僱主”。2022年，該榜單匿名調查了來自57個國家的15萬名在跨國公司和機構工作的全職和兼職員工。全球最終共有800家公司上榜。中國有55家企業入圍，上海電氣在其中位列第36位。上海電氣能夠再度獲此榮譽，代表了外界及員工對我們的肯定，我們將繼續努力，為員工打造最佳的僱傭環境。

2022年，上海電氣構建人力資源戰略性支撐體系以驅動業務轉型，堅持資源向優秀賽道、優秀企業、優秀人才傾斜，鼓勵價值創造，多勞多得。為此，集團開展了人力資源效能專項分析，完成集團整體人效分析報告及11家產業集團人效分析報告；完善短期與長期相結合的薪酬體系，設計“自我業績挑戰、自主選擇薪酬標準”的機制；按照“市場化選聘、契約化管理、差異化薪酬、市場化退出”的要求，完成新一輪職業經理人方案和其他領導人員薪酬相關制度。

我們堅持任人唯賢的用人理念，廣泛招募優秀人才，積極落實上海市國資委下達的“兩個確保”工作任務，即“確保招收高校畢業生總數不低於2020年水平，確保安排不低於50%的就業崗位面向本市高校畢業生定向招聘”，為集團的高質量發展積蓄新生力量。2022年，集團通過動態調整招聘方案，指導企業制定人性化的招聘計劃以加強優秀應屆生招募。同時，我們優化招聘策略，採用空中宣講、直播帶崗、線上雙選會等多樣化招聘渠道及方式，並通過參與“國資驕驥”高校就業促進月、舉辦暑期實習等項目，重點加強上海高校宣傳及招聘力度。

報告期內，我們累計完成線上宣講61場，簽約錄用710人。



“智造有你，能動未來”新員工入司典禮

8月2日，以“智造有你，能動未來”為主題，上海電氣在集團培訓基地為667名新員工舉行了為期5天的新員工入司典禮。集團團委創新策劃“電氣遊園會”，組織入職後大學生進行跨產業集團參觀，增進對集團的直觀認識，並策劃推出“入職報到指南”、“非滬生源落戶指南”等短視頻，做好入司導航。通過“戰略解析”、“文化聚力”、“成長賦能”三大主題課程系統性的學習，和“一戰到底”知識競賽、“我為電氣代言”、電氣文化市集、“百廿電氣正青春”120尺聚福繪圖、夏日歌友會等主題活動，集團帶領新員工沉浸式感受上海電氣大國重器的魅力，幫助其深入了解上海電氣戰略藍圖及文化內核，並加快融入到上海電氣這個大家庭中。



平等多元

經統計，2022年上海電氣在職員工涵蓋各個年齡段，他們有著不同的專業背景及經歷，遍佈國內多個城市及海外地區。值得一提的是，2022年上海電氣的女性管理人員（按職能劃分）佔比達42.0%。

上海電氣2022年員工數據統計表

類別	內容	2021年	2022年
總計	總人數	39,015	41,739
性別	男	30,862	32,181
	女	8,153	9,558
年齡段	<20歲	0	0
	20-29歲	10,327	11,119
	30-39歲	11,306	12,812
	40-49歲	10,338	10,730
	50歲及以上	7,044	7,078
地域	本省/市（上海市）	23,422	22,269
	外省/市（除上海市外的中國大陸地區）	12,900	16,480
	境外（中國大陸境外地區）	2,693	2,990
類型	全職員工	39,015	41,739
	兼職員工	0	0
職能	管理	3,641	3,882
	生產	16,911	18,692
	銷售	2,877	2,978
	技術研究	12,596	13,275
	財務審計	1,188	1,171
	行政後勤	1,802	1,741
	學歷	博士	206
學歷	碩士	3,915	4,201
	本科	16,281	17,918
	大專	8,124	9,191
	大專以下	10,489	10,221
職級	高級管理人員	216	221
	中層管理人員及工程師	9,765	9,947
	一般及技術員工	10,307	12,879

民主建設與溝通

上海電氣長期以來將維護職工權益視為重要事項，堅定保障職工的知情權、參與權及監督權，積極促進員工與集團之間的交流與溝通。上海市機電工會是構建上海電氣與職工和諧勞動關係的有效機制。自其成立以來，已編製並下發《關於加強工資集體協商工作的意見》《上海電氣集團職工代表大會實施辦法》《基層企業職工（代表）大會操作指引》等重要文件，並作為代表與企業簽訂集體合同、女職工權益保護專項集體合同及工資專項集體合同等。截至2022年12月31日，上海電氣在職員工均為工會成員。

法律服務送上門，職工權益添保障



職工普法活動

上海市機電工會高度重視職工法律服務的推進與落實，為此組織工會幹部、職工代表、協商代表學習了《上海市工會條例》《職代會操作指引》等相關法規、政策，並舉辦了“職代會知多少？快來闖關答題”等活動，鼓勵員工們積極參與，在趣味中學法。

無償法律諮詢

2022年，上海電氣為職工提供無償法律諮詢服務，內容涉及企業規章制度、人身損害賠償、工傷認定、職工董監事問題、女職工退休年齡、勞動合同、專職工會工作者、執行時效等問題。我們共計受理非訴類事務44起，其中法律諮詢16起，處理來信3起，代書20起，非訴調解5起，為職工們獲得及時便利、優質高效的法律援助服務提供保障。



法律服務沙龍

11月23日，上海電氣舉行法律服務沙龍，上海電氣職工監事、市機電工會常務副主席袁勝洲出席，北京大成（上海）律師事務所高級合夥人徐郭飛應邀作專題講座。上海電氣核電工會、上海電氣集團置業有限公司工會、上海振華軸承總廠有限公司工會、上海聯合滾動軸承有限公司工會分別就企業工會如何傾聽民意、關心關愛職工、平衡勞資關係，以及如何履行職代會民主程序，做好集體協商工作，規範企業勞動用工等方面的經驗做法作了交流發言。本次活動讓職工交流分享“學法用法”心得體會，並就工會組織如何履行職代會民主程序、做好集體協商工作和規範企業勞動用工方面等問題，相互啟發，促進工作。

上海電氣始終關注與員工的溝通與交流，並致力於通過健全的溝通體系，及時傾聽員工心聲，全方位了解員工的想法，促進企業與員工間的有效交流，從而幫助員工解決工作中的疑難及生活中的困擾。

一直以來，上海電氣通過舉辦各類活動，加強集團與員工的溝通與互動。我們為員工建立了表達利益訴求的平台，構建了暢通的信訪渠道，旨在為員工提供問題解決與意見反饋的路徑。我們對員工不同類型的訴求進行分類施策，有效推動訴求的解決。同時，我們充份發揮在職人員、退休人員等職能管理平台的作用，幫助員工排憂解難，疏解心結。

E起過暑假 萌娃進電氣

作為推進服務職工實事項目的重要抓手，拉近集團與員工及其家屬之間的距離，上海電氣開展了職工親子活動，邀請可愛的“電氣二代”們，走進爸爸媽媽工作與奮鬥的地方。

8月13日，萌娃們走進美麗的花園工廠——上海電機廠的企業文化展廳，近距離感知新中國工業發展的歷史，聆聽“扁擔電機”精神的故事，感受“大國重器”豐碩成果。萌娃們暢遊“電力小鎮”，一起探索火電、核電、風電、光電、氫能、儲能等多種能源發電形式背後的知識。體會著爸爸媽媽從事工作的重要意義。



暖心守護

上海電氣將員工關懷深刻融入企業管理中，通過專項慰問、健全人才服務保障政策、落實職工民生實事等舉措，讓員工保持健康良好的工作心態，不斷增進員工對於企業的認同感及歸屬感，增強凝聚力。

慰問暖人心，凝聚電氣情

上海電氣領導心繫員工，時刻關注員工動態，全心全意做好職工關愛工作，向前線奮鬥、遠赴他鄉的職工致以慰問，也為勞模、困難員工送去關懷，讓廣大職工能真切感受到上海電氣大家庭的溫暖。

2022年8月，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青赴企業看望慰問奮戰在高溫一線的幹部員工，向他們致以崇高的敬意和誠摯的慰問。2022年集團高溫慰問共計覆蓋85家企業和4萬餘名職工，合計支出慰問資金200多萬元。



同一時間，上海電氣黨委副書記、總裁劉平遠赴迪拜及巴基斯坦項目現場，深入了解工程項目建設情況，親切慰問克服各種困難、長期駐守工程現場的海外員工，併表示集團各級組織一定會照顧好海外員工的國內家屬，穩固好“後方”，讓員工們沒有後顧之憂。



2022年8月17日，上海電氣黨委書記、董事長冷偉青，黨委副書記、總裁劉平在京期間專程前往集團駐京機構和在京企業看望慰問幹部員工，關心詢問了駐京幹部員工的工作和生活需求，對他們的辛勤工作表示感謝。



新春佳節臨近，集團領導兵分多路開展節前走訪慰問活動，分別來到勞模、困難員工家中，表達誠摯的問候和新春祝福，送去溫暖和關懷。集團黨委書記、董事長冷偉青與勞模員工聊工作、話發展，勉勵她在崗位上繼續發揮作用，為企業培養一批優秀的青年科技人才。同時，黨委副書記、總裁劉平詳細詢問困難員工身體情況和生活狀況，叮囑其要好好保重身體，積極面對生活。

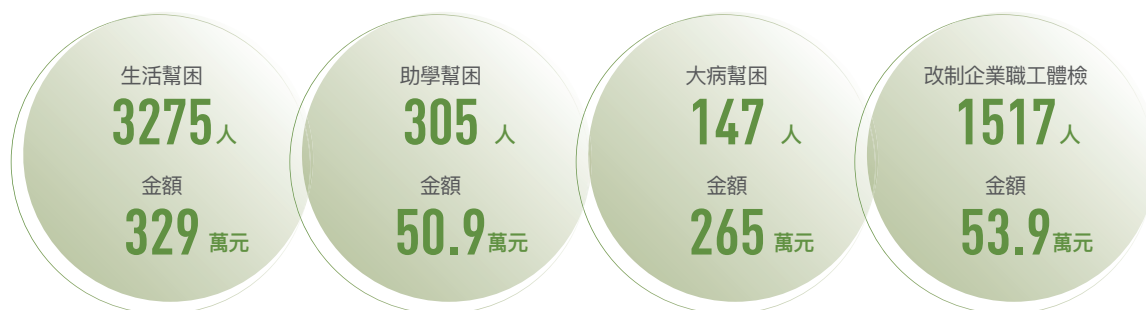
上海市機電工會為員工提供精準貼心服務，解決職工“急盼難愁”。截至2022年12月31日，工會落實並完成了被列入2022年上海電氣服務職工實事項目的全部13項內容，並且為困難職工提供專項慰問幫扶、募捐幫困資金等。工會組織安排了54名職工暖心療休養、333名退休劳模健康體檢及212名高齡老劳模重陽節慰問品發放，並在創新工作室建設及運維助推上資助經費共計278,000元。與此同時，工會與集團辦公室（董事會辦公室）、人力資源部協同組織了職工內購優惠活動，讓有需要的職工切實享受優惠福利。

服務職工實事項目成果：

項目名稱	惠及人數（人次）	補貼金額（元）
市總“B+”保障計劃	45,393	2,380,000
“看上海、品上海、愛上海”活動	43,107	8,782,800
“3+3+3”培訓班畢業獎勵	20	40,000
海外職工子女慰問	210	63,000

2022年，集團開展專項慰問幫扶，共計惠及1,244人、支出慰問款124.4萬元。與此同時，集團為幫扶困難員工募集捐款資金，在集團組織的“一日捐”募捐活動上，65家企業募集幫困資金531萬元。上海電氣全年幫扶困難員工共惠及5,244人，投入幫困金額698.8萬元。

幫扶困難員工



此外，上海電氣2022年不斷提高人才引進培養政策的企業知曉度，鼓勵企業為人才申報各類優惠政策，努力做到人才政策“應享盡享”。同時，我們持續關注女性群體，為更多女性搭建職業舞台，充份發揮她們的巾幗風採。

健全人才福利保障服務

上海電氣基於現有集團人才公寓、臨港公租房及市籌公租房政策，全面健全人才服務保障，最大化滿足青年員工住房需求，積極解決青年骨幹“住房難”問題，推進落實人才培養、保留、引進工作。

2022年2月7日，上海電氣閔行人才公寓二期項目舉行開工建設揭牌儀式，標誌著上海電氣“十四五”規劃期內建設一批人才集聚地的序幕正式開啓。一二期項目總體可提供551套公寓用房，每套公寓內均配備獨立衛生間，熱水器及變頻空調等家具也一應俱全。公寓的公共區域內還設置了配餐間、洗衣房等生活輔助設施，基本滿足職工拎包即住的使用需求。



積極幫助女性就業，保護女性職工權益

上海電氣已加入由上海市婦聯、市教委等部門聯合推出的以“幫助青年女性好就業、就好業”為宗旨的“海鷗計劃”，並被授牌“海鷗計劃女大學生職場發展與就業指導基地”。

此外，上海電氣與上海市機電工會協商一致，簽訂了女職工權益保護專項集體合同，鼓勵集團及其所屬企業的女職工積極參與企業生產及經營活動，不斷創新，為企業發展做出新的貢獻。上海電氣將成為女職工的堅強後盾，為其提供安全、健康、舒適、平等的工作環境，堅決保障其合法權益並對其予以照顧及關懷。



生活關懷

上海電氣希望讓員工時刻感受到大家庭的溫暖，不僅在工作中體會到關懷，更是將關懷滲入生活的方方面面。我們以滿足廣大職工對美好生活的嚮往為目標，打造服務職工綜合體，建立社會資源與職工需求精準對接平台。我們積極開展各種形式的文體活動，鼓勵員工踴躍參與，培養業餘興趣愛好，為員工提供平台展示自己多才多藝的一面。同時，上海電氣心繫每一位員工的生活，為特殊人群提供幫助，致力於打造一個有人情味的環境，讓員工能夠安心工作，幸福生活。

美好電氣生活

職工生活多精彩

我們為員工工作之餘的生活增添色彩，舉辦多種多樣的文體教育活動，並為具有特長的職工提供展示風採的舞台。我們的工會全年共舉辦音樂分享會、翰墨迎春送福、星辰瀚海中的中國印記親子講座、六堡茶文化、人像攝影技巧和家庭園藝等8期“普享樂惠-職工大講堂”活動，為職工送健康知識、送文化藝術、送實用技能，共有120多名職工參加現場活動、9萬多次參加線上直播活動。同時，工會與集團紀委聯合開展“翰墨展廉韻，書畫揚清風”廉潔主題書畫作品線上展，共徵集職工原創書畫作品52幅，評選出優秀作品和入圍作品33幅。除了文化熏陶，工會還組織開展了“健步120公里，共慶120週年”健步走雲打卡活動，吸引了4,000餘名職工線上參與打卡，最終有2,037人完賽，享受活動樂趣的同時也強健職工體魄。2022年，我們選拔推薦12人參加市總舉辦的書畫展和電競比賽，並擇優推薦職工攝影作品127件參加了市總舉辦的攝影比賽。



第十九期“普享樂惠-職工大講堂”六堡茶品鉴分享會



國家一級演員、著名表演藝術家陳少澤先生走進職工大講堂作藝術文化公益講座

“海外之家”送溫暖

我們為遠赴海外的員工設立了“職工之家”，並為其提供豐富多彩的文化交流及學習娛樂活動，幫助其解決生活困難、融入當地活動、構建交流的平台。2022年，上海電氣持續支持海外、滬外“職工之家、職工小家”建設，補貼金額達34.3萬元。其中，我們的工會共助推了21家海外項目現場“職工之家”的建成，為身處海外的員工感受家的溫暖。



“媽咪小屋”再升級

我們為女性員工開設了“愛心媽咪小屋”，方便其在孕期及哺乳期擁有私密、衛生又安全的休息場所。我們持續完善小屋的硬件及軟件設施，讓準媽媽及新手媽媽們在擁有一個設備完善的專屬場所的同時，能夠有一個放鬆愉悅的心情。自“愛心媽咪小屋”項目開設以來，集團共助推了52家“媽咪小屋”建成，包含4家五星級小屋，6家四星級小屋。



人才培養，互促互進

面向前沿科技，培養創新人才，提供多元培訓方式與激勵機制，促進員工與企業的共同進步。

人才儲備

上海電氣定新政、謀規劃，為不同員工群體搭建職業成長通道。我們聚焦戰略轉型，積極打造新賽道人才隊伍，努力創造多元包容的環境，以人才儲備為動力推動企業綠色轉型與發展。

職業發展Y通道

上海電氣深知高素質人才是打造優質團隊、推動企業進步的重要因素，同時也是企業的核心競爭力。為提高員工的積極性、充份發揮員工的潛能、拓展員工更多的職業可能性，我們搭建了“Y型”職業發展通道，旨在鼓勵員工根據自身特點，選擇適合自己的發展通道。



新產業賽道人才新政

2022年，集團聚焦“戰略性儲備”，加大開放引才力度。我們以“將上海電氣建成高水平人才高地，構建金字塔型的人才結構和營造高品質的人才生態”為目標原則，制定了針對集團新產業賽道的人才新政，旨在集聚高素質專業化的幹部人才隊伍，打造上海電氣科技創新人才生態系統。

集團新賽道人才政策針對5大方面，制定了14條政策。

新賽道人才新政政策概覽

5 大方面

14 條政策

1

規劃預算

同頻共振

對標先進

協同響應

做好產業和人才規劃、同步謀劃

實施新賽道人力預算單列管理

建立優化敏捷型團隊管理架構

2

人才引進

大膽突破

聚焦頭部

激活團隊

創新人才引進方式

配套人才基金支持

深化經理層契約化管理

3

創新激勵

試點突破

價值量化

公開透明

開放實施多種中長期激勵手段

重點實施科技人員專項激勵

鼓勵實施各類“揭榜掛帥、接榜組閣”

4

靈活用才

不拘一格

打破壁壘

開放合作

鼓勵公開競聘選人用人

促進內部人才流動

加強產學研用結合

5

資源保障

安居樂業

人才高地

建立多樣化人才保障和服務

鼓勵各產業充份用好集團人才新政

在人才引進方面，人才新政重點引導新賽道產業開放引才用才，集聚頭部人才力量，為集團形成強大的人才支撐。

此外，人才新政配套創新激勵機制，以多樣市場化激勵手段，激發科技創新和轉化動能。

制定“一人一策”高端人才引進方案

- ◆ 集團採用多種合作或用人方式，選聘外部專家充實集團專家人才庫，外聘專家可擔任集團科技專家或項目帶頭人。

配套人才基金支持

- ◆ 集團承擔高端人才薪酬補差。
- ◆ 錄取名錄內應屆畢業生，予以工資總額單列獎勵。
- ◆ 給予招募集團技術培訓生、管理培訓生企業薪酬補差。
- ◆ 設置高端人才成功內推獎勵。

加強經理層契約化管理

- ◆ 集團實現新產業新賽道企業經理層契約化覆蓋率100%，實施差異化薪酬、市場化退出機制和中長期任職激勵，持續不斷激發企業的動力、活力。

多元化長效激勵

- ◆ 對於重要技術、管理人員實施“股權+現金”形式的獎勵。

市場化成果激勵

- ◆ 驅動企業以市場化辦法評估科技成果價值，獎勵技術團隊增值部分。
- ◆ 鼓動企業制定重大項目、研發課題專項獎勵制度和方案，探索相應考核激勵模式，作為企業重大科技項目裏程碑獎勵，可追加工資總額。

“實戰”論英雄

- ◆ 鼓勵各層級技術高端人才“揭榜”，揭榜期可享受科技專家對應的職級履職待遇，賦予團隊搭建、預算控制、獎金分配等更多自主權。

報告期內，上海電氣通過開放人才、充份授權的人才引進方案，以及試點突破、價值量化和公開透明的激勵機制，引進氫能、光伏、儲能等領域中技術領軍人才28人，集團層面共14人參與試點、推廣重大項目的“揭榜掛帥”機制。

人才地圖

2022年，上海電氣圍繞集團戰略規劃，繪製戰略人才地圖，重點推進建設三支人才隊伍，吸引戰略科學家、高端人才和創新團隊的加入，以推動人才戰略到人才儲備的切實轉化。

卓越工程師隊伍

- 以卓越工程師人才培養項目為著力點，形成專業深度和橫向交流拓展相結合的培養模式，始終掌握聚焦一批“關鍵少數”的技術創新領軍人才，弘揚工程師文化。

工匠隊伍

- 以首席技師評聘、國家特級技師評選、“3+3+3”二工大聯合研究生培養班等工作為重點，聚焦頭部技能人才，廣續工匠精神，建立工匠人才隊伍。

總部員工隊伍

- 基於總部組織架構調整方案，遵循“精簡、高效、專業”的原則，從嚴控制總部隊伍規模，合理優化總部人員結構，加強總部能力素質建設。

集團內部人才市場

2022年，上海電氣進一步盤活內部人才資源，充份發掘電氣員工的價值和潛力，建立了集團內部人才市場，對集團內部各企業的崗位需求優先開展內部招聘，為員工提供更多的崗位選擇和職業發展機會，促進人才在更合適的崗位上創造更大的價值。

上海電氣內部人才市場的建立成功打破了集團與企業之間的壁壘，促進內部人才流動。2022年，集團員工流失率為3.5%，相較去年整體下降，尤其是上海地區，員工流失率同比下降了0.33%。

員工流失情況（佔員工總數）

年份	性別		年齡（歲）				區域	
	男	女	30以下	30-39	40-49	50及以上	上海	非上海
2021	3.1%	0.8%	1.3%	2.0%	0.5%	0.1%	3.5%	0.4%
2022	2.73%	0.76%	1.21%	1.80%	0.37%	0.11%	3.17%	0.32%

人才培養

我們秉持管理導向及技術導向的雙向用人觀念，為不同類型的人才提供足夠的發展空間。我們為青年大學生搭建“卓越E+”培養體系、為中青年經營管理人員開設培訓班、為技術工人提供培養勞模工匠研修班項目，全方位地提升上海電氣職工綜合素養。

青年大學生培養

2022年，上海電氣在原有“1+3+5”青年大學生培養體系上，把握青年成長規律，推出“卓越E+”培養體系，以上下協同、兩端延伸、開放賦能為總體思路，通過融合期、認知期、蓄能期、提升期、成才期五個階段系統培養，加速培養集團發展所需要的青年人才。我們積極與各大高校開展國家重點產業緊缺人才及中組部卓越工程師後備人才培養項目，先後與上海交大、華中科技、華東理工等高校簽訂合作協議，目前已有32人納入培養計劃。

“卓越E+”青年大學生培養體系



E創未來青年創新大賽

集團團委聯合集團科技管理部舉辦“奮楫創新 青春開來”上海電氣E創未來青年創新大賽，設立“智慧能源”、“智能製造”、“智慧基礎設施”三個主題賽道，共吸引132個團隊參賽。比賽期間，集團分賽道組織開展名師講堂、青年分享、互訪互學等豐富多樣的活動。上海電氣希望以創新大賽的形式，在集團青年內廣泛營造創新氛圍，引領青年擁抱挑戰，促進知識交流、互學互助、共同進步。



中青年培訓

為了錘煉一支引領產業“能打勝仗”的經營管理人才隊伍，上海電氣聚焦“管理提升年”的七大業務重點，開展了中青年經營管理人員培訓項目。該項目旨在增強中青年經營管理者對集團戰略業務與高質量發展內涵的理解和對“管理提升年”工作要求的認識，同時拓展其管理理念、管理知識和管理技能，提高科學決策能力和卓越執行能力，打造一支與高質量發展相適應的中青年經營管理人才後備隊伍。

中青年經營管理人員培訓班

2022年，上海電氣“行穩·致遠”第一期及第二期中青年經營管理人員培訓班分別於7月28日和11月5日結業。共有來自集團總部及下屬產業、企業的28名學員參與一期培訓，16名學員參與二期培訓。上海電氣希望通過兩期培訓，持續提升中青年幹部的戰略洞察力和自驅力，不僅成為專業領域的管理者，更要成為以企業家精神為追求的國有企業經營管理者。





技術工人研修

為滿足勞模先進技術職工在學歷提升和綜合素養提高等方面的需求，上海電氣與上海第二工業大學簽訂了校企合作協議，共同助力實現產教融合，建立校企一體的高技能人才培養模式。上海電氣“3+3+3”技術工人培養項目實施14年來，累計開設了23期27個班級，涵蓋13個專業工種的培訓，目前已有21期558名學員畢業並取得了本科、大專學歷和技師、高級技師“雙證”。

“3+3+3”技術工人培養勞模工匠研修班

2月26日上午，上海電氣“3+3+3”技術工人培養勞模工匠研修班正式開班。此次開設的培養項目再次升級，為勞模工匠、一線技能人才量身定製研究生課程班，使勞模、職工繼續教育與產業升級、企業發展、技術革新實現更緊密的融合。



2022年，上海電氣的培訓總投入為10,455萬元，培訓覆蓋不同職級員工，其中高層員工培訓百分比達到100%，中層及普通員工培訓百分比皆在97%以上，平均覆蓋率為98.56%。

性別	女			男		
	高層	中層	普通員工	高層	中層	普通員工
員工類別	高層	中層	普通員工	高層	中層	普通員工
培訓百分比	100%	98.70%	97.17%	100%	98.36%	97.10%
平均培訓天數	4.8	2.9	2.7	4.8	2.9	2.7

關愛健康，保障安全

堅持安全發展理念，保障員工安全工作環境，守護員工身心健康。

安全機制

我們嚴格遵守《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》與《生產安全事故應急預案管理辦法》等法律法規，遵循ISO45001:2018職業健康安全管理体系及《企業安全生產標準化基本規範》（GB/T33000-2016）等標準和指引，力求建立健全自身的健康和安全管理體系，加強落實與執行，最大化預防及減少安全事故的發生。

2022年是上海電氣安全生產專項整治三年行動的收官之年。上海電氣不斷提升安環管理效能，在持續推進新時代“SEC-LOVE”安環管理模式的基礎上，制定發佈了《上海電氣安全生產專項整治三年行動——2022年工作方案》。

與此同時，集團圍繞持續夯實EHS管理體系的有效落地和高效運行，安排各單位結合EHS體系運行內審、安全生產標準化運行績效評價等工作，並全力組織開展安環制度完善、危險化學品使用與儲存、涉爆粉塵、有限空間專項整治活動。報告期內，各企業共開展專項整治活動672次，整改2,327個不符合標準項，實現集團整體安環管理效能進一步提升。

強化重點領域風險管控，大力開展EHS監督檢查和專項督查

集團針對安環風險管控中的重點、難點、薄弱點，加強現場督查和專業技術指導，提升整體工作的有效性和針對性。集團按計劃組織實施了覆蓋全部下屬生產型企業的EHS監督檢查和專項督查，共計147次。我們對標《上海市消防條例》，集團集中開展了消防重點企業專項檢查和消防綜合能力評估以提升消防裝備能力，並制定發佈了《2022年上海電氣消防安全專項治理行動方案》《上海電氣安全生產專項整治“百日清零行動”實施方案》。同時，針對安全生產標準化、滬外企業、職業健康、環境保護、危險化學品、危險廢物、消防能力等七類關鍵領域和重點單元，集團實施了涉及158家企業的專項評估和評價。

除了重點領域的風險管控，公司管理層多次帶隊開展產業集團及企業生產現場安全檢查和下屬企業生產情況檢查，力爭做到生產安全兩手抓。

節前節後不放鬆，為國慶生守安全

國慶前後，企業各類生產經營活動進入旺季，上海電氣公司管理層分別帶隊來到部分產業集團及企業生產現場開展安全生產大檢查，切實保障正常生產經營工作，牢固守穩安全生產基本盤不動搖。



集團黨委書記、董事長冷偉青走進大華設備有限公司聽取工作匯報



集團黨委副書記、總裁劉平到上海工具廠有限公司檢查安環工作



集團常務副總裁、黨委委員董鑑華檢查709媒體園



集團副總裁陽虹檢查上海自動化儀錶有限公司

報告期內，上海電氣因工傷死亡人數為0且未發生重傷事故，員工因工傷事故損失工作日數共計4,305日，較去年減少31%。

年份	2020	2021	2022
因工亡故人數（人）	0	1	0

健康管理

上海電氣切實保障員工健康安全，通過管理制度、技術改造等方式，不斷完善職業病防護管理及相應措施，進一步加強職業病源頭治理效能，使工作場所職業病危害得到有效控制，員工健康權益得到切實維護。

2022年，集團重點推進《上海電氣職業健康工作三年行動實施方案》及職業健康風險分級管控的有效開展，加強職業病危害過程辨識，以關鍵問題為導向，以分級管控為手段，抓牢“三年行動方案”的精準目標方向，全方位提升職業健康管理水平。同時，上海電氣將《上海電氣職業健康風險管控措施（2021版）》作為指導手冊，明晰生產現場職業病危害的產生和結果、職業健康風險等級，落實危害告知、宣教培訓、工程防護、個體防護、應急措施，降低職業病危害風險點數，削減職業病危害風險存量。

為提升企業職業健康監護水平，上海電氣推廣應用合適的勞動防護技術、工藝、材料和裝備。通過專項檢查、管理督查等手段，核驗企業職業健康檔案資料的完整性、現場職業病防護設施的有效性、職業病防護用品配置的合理性、職業病危害崗位體檢的覆蓋率，並且從管理上、工藝上、技術上提出提標改進要求和建議。

企業健康管理“雲”上工程

2022年，上海電氣利用互聯網及數字化平台，引入優質醫療資源，推出了企業健康管理“雲”上工程，以7×24小時遠程視頻醫生問診、心理健康諮詢、就醫綠色通道等方式，提供就醫便捷服務，全方位提升企業健康管理水平。8月份開通以來，已有273名海外職工得到遠程視頻醫診服務。



培訓宣傳

我們將制定健康安全培訓計劃、定期開展相關培訓作為上海電氣的重要日常工作，通過職工交流、制度學習、應急演練和主題活動等形式，結合線上線下多種渠道，全方位、多領域、有針對地開展安環宣教活動，使健康和安全的理念深入人心。

上海電氣結合集團實際和2022年安環工作重點和主要任務，特制定了《上海電氣集團2022年“安全生產月暨世界環境日”活動方案》，並在集團總部、產業集團和下屬企業內組織開展了以“遵守安全生產法，當好第一責任人”為主題的安全生產月活動。

1

開展安全“公開課”、“大家談”、“班組會”等學習活動845場次，34,667人次參與安環宣傳。

2

組織下屬單位學習宣傳安全生產十五條硬措施，併開展相關宣貫學習活動786場次，參與人數33,434人次。

3

各單位逐步修訂完善應急預案，併結合實際組織8,914人次開展各類應急演練338場，演練內容包括觸電、起重傷害、火災、危化品、有限空間、防汛防臺等。

4

開展《安全生產法》《上海市安全生產條例》為主題的宣傳活動，積極組織“新安法知多少”網上知識競賽，共計參與16,422人次。

5

特邀上海市應急管理局專家，以《上海市安全生產條例》為切入點，開展如何落實企業安全主體責任的專題培訓，進一步強化領導幹部責任意識，切實擔起安全生產“第一責任人”責任。

6

通過在各類媒體開設專題專欄的方式，為員工開展全方位、多角度、立體化宣傳和風險警示教育，各單位制作公益廣告、海報、短視頻、提示語音等共計1,515個，宣傳受眾49,211人次。





應急預案演練



應急救援演練



消防演練



體系內審員召開應急處置演練現場會

落實安全生產標準化達標

為使各相關產業集團、工程公司和工程項目部更好、更有效、更精準落實集團發佈的《工程項目安全環保管理標準》《工程項目風險管控實施手冊》《工程項目安環風險管控運行檢驗辦法》並開展工程項目安全生產標準化達標工作，集團於6月28日特邀工程項目行業安全專家，對涉及工程項目的3大產業集團、相關工程公司及項目部的分管領導、項目經理、安全負責人及安全相關管理人員開展宣貫培訓，培訓人數共計217人。

“安康杯”競賽獲表彰

近年來，上海電氣各相關單位貫徹落實國家和上海市關於安全生產的各項決策部署，緊緊圍繞“強意識、查隱患、促發展、保安康”競賽主題，認真組織職工開展群眾性隱患排查、職業健康保護和安全文化普及教育活動，不斷豐富競賽活動內容和形式，持續推動企業安全生產和工會勞動保護工作不斷取得創新發展。2022年8月，由上海市總工會、上海市應急管理局、上海市衛生健康委員會聯合舉辦的2020~2021年度全國“安康杯”（上海賽區）競賽公佈評選結果，上海電氣53家企業、1,685個班組、27,668名職工報名參賽，有12個集體和個人分別受到全國“安康杯”競賽和上海賽區的表彰。



安康杯職工技能比賽“行車女工挑戰賽”



安康杯競賽活動宣傳畫報



2020-2021年度“安康杯”競賽光榮榜

06 共譜

美好和諧的社會篇章

上海電氣在創造經濟價值之外，不忘企業社會擔當。我們關切社會民生，時刻牢記回饋社會、服務社會的歷史使命，以技術實力助力國家鄉村振興，以資金力量支持社會慈善公益。同時，我們主動對外援助，切實履行集團的社會責任。



心繫鄉村，助力振興

心繫鄉村發展，通過項目建設及專項幫扶，助力鄉村挖掘經濟發展潛力，為實現鄉村振興貢獻電氣力量。

2022年是“十四五”規劃的承上啓下之年，也是全面推進鄉村振興的關鍵之年。作為中國先進裝備製造業龍頭企業、上海國資國企的代表，上海電氣深刻意識到在鞏固拓展脫貧攻堅成果和鄉村振興工作中的重大責任。我們堅持從自身業務出發，力求通過鄉村本土項目建設，提升鄉村基礎設施建設，改善鄉村經濟與社會發展面貌，並為農村居民提供更多勤勞致富的就業機會，為實現鄉村振興添磚加瓦。

集團一直以來，通過農村結對幫扶、定點捐贈等途徑助力地方發展、推動鄉村振興。2022年，在鞏固拓展脫貧攻堅成果、鄉村振興等工作方面，集團給予上海市奉賢區莊行鎮重點扶持，落實幫扶資金共計60萬元；助銷上海市奉賢區蜜梨、黃桃、大米等農產品共計152.7萬元；在“雙一百”村企結對精準扶貧幫扶項目中，集團累計為雲南省曲靖市富源縣墨紅鎮三個村提供幫扶資金45萬元。

為鄉村振興“充電”，為環保增綠

2022年3月，安徽省副省長李建中一行赴上海電氣五河生物質熱電有限公司進行視察。調研過程中，李建中充分肯定了五河電廠對當地“碳達峰、碳中和”工作和鄉村振興戰略所作的貢獻。上海電氣五河電廠是上海電氣環保集團在安徽投資興建的五大生物質能熱電聯產項目之一，擁有世界先進的脫硫、脫硝環保技術。該電廠每年可處理40萬噸生物質稻秆、農林廢棄物等生物質燃料，每年為當地農民增收近9,000萬元，解決群眾就業1,500多人。項目每年生物質燃料處理量相當於減少標準煤耗11萬噸，減少二氧化碳排放15萬噸，年平均累計發電量2.5億千瓦時，實現“資源—產品—廢棄物—再生資源”的農業循環經濟模式理念。五河電廠成功帶動週邊地區農民就業增收、地方財政創收以及加強環境保護，達到社會效益、經濟效益和環保效益的統一。



生態風電，支撐鄉村振興

隨著“十四五”規劃的深入貫徹，鄉村振興戰略在我國進入全面實施階段，而“新能源+鄉村振興”正成為國家著力推進的工作重點。上海電氣於2022年7月與吉林省人民政府簽署《戰略合作框架協議》，雙方將在綠色能源開發等領域開展深入戰略合作。其中，吉林省公主嶺40.2兆瓦鄉村振興新能源項目是當地首批且體量最大的分散式風電項目。上海電氣發揮研發製造優勢，推進風力發電，加強煤炭清潔化利用，穩妥有序提高北方清潔能源比重，盡快為公主嶺市鄉村振興提供有效支撐。

堅守慈善，大愛始終

放眼全球，聚焦國計民生，積極參與慈善公益與對外援助，彰顯大愛擔當。

为了更好地踐行上海電氣作為國企的責任使命，上海電氣始終將慈善事業作為自身社會擔當的重要組成部分。我們聚焦自身先進的業務水平與科技能力，積極發揮在諸多地區及領域的優勢，持續不斷地向貧困地區、災區等迫切需要幫助的區域提供資金、人力及技術援助。近年來，上海電氣已逐步從單一的臨時性捐贈向戰略性捐贈轉化，意在把慈善事業作為企業的長期發展戰略，為構建和諧社會貢獻自己的綿薄之力。

慈善捐款

上海電氣相信慈善捐款是實現共同富裕、解決迫切社會問題一大快速且高效的手段。我們正持續探索公益捐款的新模式，結合自身優勢，開展多樣化的慈善捐贈活動，並不斷擴大自身影響力，鼓勵下屬企業加入公益慈善隊伍。2022年，上海電氣及下屬企業已累計捐款33.7萬元。

2022年上海電氣旗下子公司捐款表

旗下子公司名稱	受捐助對象	捐助金額 / 物資 (元)
上海電氣置業有限公司	奉賢區莊行鎮新葉村	7,110
電氣風電	汕頭市濠江區廣澳街道埭頭社區	50,000
電氣風電	汕頭市發展和改革局對口潮南區疫情防控突擊隊	80,000
電氣風電	揭陽市惠來縣	100,000
上海三菱電梯	閩行江川社區發展基金會	100,000

文物保護

上海電氣以自身科技實力助力國家彌足珍貴的文化遺產在時隔150多年後重見天日，助力我國水下考古事業開啓又一里程碑。集團憑藉裝備實力，力挺“史上最硬核”打撈，不僅展示了上海電氣核電在高端裝配製造領域的加工硬實力，更充份體現了上海電氣核電對自身技術“跨界融合、共促發展”的產業生態新思路。

以科技實力，助力中國水下考古文物打撈

2022年11月21日凌晨，在經過77天的海上施工奮戰後，上海電氣核電成功實現迄今水下考古發現最大體量的木質沉船——“長江口二號”古船的整體打撈。本次打撈裝置焊接、裝配及機加工精度要求極高，屬於超大型高精度極限裝置，整個製造過程極具挑戰性。上海電氣核電及下屬上核公司科研攻關團隊先後克服了大型平面及弧形裝置的焊接變形控制、大型回轉件機加工以及大型工件裝配精度控制和測量精度控制等難題，在8個月的時間裡，成功製造出產共計2,600噸的設備，順利將核電大型弧形樑技術應用於考古與文物保護領域。

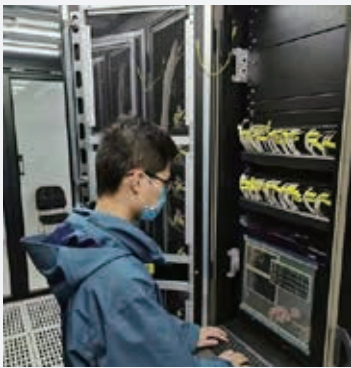
上海電氣助力考古與文物保護領域，充份體現了文物保護與科技創新融合發展，為水下考古整體打撈模式提供了新方法、開闢了新思路、增加了新案例，為世界水下考古提供了中國理念和中國經驗。



守護行動，保供保產

2022年3月，上海電氣充份發揮自身力量，承擔起特殊時期保供保產責任，積極助力方艙醫院建設，保障居民電梯應急服務不斷線，確保政府重點工程按期施工。6月起，上海市加快生產，上海電氣在認真落實防護工作各項要求的同時，迅速調整生產策略，提高生產效率，全力以赴保障城市運行及重點項目交付。在這場保衛戰中，上海電氣不僅展現了超強的企業韌性與履約能力，更彰顯了國企風範。

守“滬”保供，與城市風雨同行



4月，浦東地鐵因故全線停運，上海電氣泰雷茲與申通地鐵集團緊密配合，實時動態調整現場人員組織及應急響應力量的分佈。

維保團隊以2人為一組24小時進行軍營式集中封閉管理，對上海電氣泰雷茲涉及的7條軌交浦西段正線線路實施全程不間斷值守保障，並在浦西地區設立應急響應小組24小時待命。同時，團隊在龍陽路基地內增設24小時值班點，全時段待命以滿足客戶的應急搶修需求。上海電氣團隊盡一切可能，為隨時復運的地鐵運營做好充份準備，為市民出行保駕護航。

4月，上海電氣輸配電集團下屬上海電器股份有限公司人民電器廠開啓“綠色通道”，對供應商、產線、物流等各方資源逐一協調優化、協同響應，一線班組開足馬力加緊生產，在一天內為嘉定流行性傳染病集中隔離管理場所提供開關元器件。在特殊時期，該廠接到多地區配電項目訂單，工人們刷新生產速度，爭分奪秒全力支持城市建設。



6月初，上海電氣上重鑄鍛有限公司電渣重熔、電爐冶煉、鍛造、熱處理、機加工、檢測等工序全產業線開足馬力抓生產，全力以赴確保國家重點項目工期和重點產業鏈的供給端安全。

對外援助

隨著全球化進程的不斷加深，上海電氣以優質的產品和服務為紐帶與世界諸多地區建立了堅實友好的夥伴關係。同時，我們時刻關注國際社會的熱點民生話題，積極響應國際援助號召，通過資金支助、技術幫扶、項目建設等方式，為各國各地區的民生福祉和社區發展做出積極貢獻，為構建人類命運共同體而不懈努力。

上海電氣塔爾項目點亮中巴經濟走廊

3月，巴基斯坦國家環境與健康論壇第14屆年度企業社會責任峰會上，上海電氣塔爾電站項目榮獲企業社會責任獎，塔爾煤礦項目榮獲傑出公眾健康安全獎、傑出教育責任獎、傑出社區發展服務獎、綠色能源計劃獎。

9月，上海電氣塔爾煤電一體化項目在卡拉奇“國家環保和健康論壇”中獲巴基斯坦第19屆年度國家級傑出環保獎，這也是該項目繼2021年首次獲獎後再次獲此榮譽。該論壇由當地國家級環保論壇和社會責任委員會主辦，卡拉奇工商企業管理局協辦，旨在呼籲當地企業提高綠色發展意識，在加強“綠色地球”重建進程中起到積極帶頭作用。

中國駐卡拉奇總領館高度評價上海電氣塔爾項目，向塔爾一區塊煤電一體化項目發來表揚信，充份肯定該項目全體人員齊心協力、攻堅克難的奮鬥精神，並對塔爾電站和煤礦項目成功完成多個重大節點給予高度評價。



上海電氣攜手卡拉奇大學開設漢語學習班

2022年3月，巴基斯坦信德省塔爾煤田伊斯蘭考特鎮舉行漢語班啟動儀式，宣告上海電氣巴基斯坦塔爾煤田一區塊煤電一體化項目與卡拉奇大學孔子學院聯合舉辦的“塔爾漢語教學中心”正式成立，旨在為當地居民和該項目巴方員工提供免費基礎漢語教學服務。首期漢語班計劃為30名項目員工和60名週邊學生提供免費的漢語培訓。

除此之外，上海電氣積極為當地在創造就業崗位、改良水源、加強供電、改善環境等方面起到了積極的助推作用。該項目已為當地創造近7,000個就業崗位，進一步加深了中巴友誼。



社區關懷，傳遞溫情

社區建設落到實處，溫情關懷潤物無聲。

志願服務是現代社會加強和促進精神文明建設的重要載體。上海電氣積極踐行企業社會責任，組織並成立了青年志願者協會，持續發揮員工熱心公益的積極性，為困難人群提供幫助。與此同時，上海電氣積極實踐環保公益，倡導綠色生活。我們及旗下子公司始終與社區保持密切聯繫，助力打造溫暖、健康又環保的和諧社區。

綠色公益

上海電氣秉承可持續發展理念，始終關注綠色公益，為積極構建綠色生態體系作出了不懈努力。2022年時值上海電氣120週年誕辰，我們以保護綠色環境、倡導綠色生活、助力綠色發展為創意主題，開展了“120綠色足跡”系列公益品牌活動。

携手碳匯基金會公益造林



2022年，上海電氣携手綠色碳匯基金會啓動綠色公益合作，在陝西省延安市黃河西岸種植首個上海電氣低碳綠林。綠林由1,200棵側柏構成，每棵側柏全生命週期可降碳約96kg。通過此次公益合作，上海電氣落實了企業保護生態環境的責任，為人類美好生活創造綠色可持續價值。



綠色足跡“0碳行者”

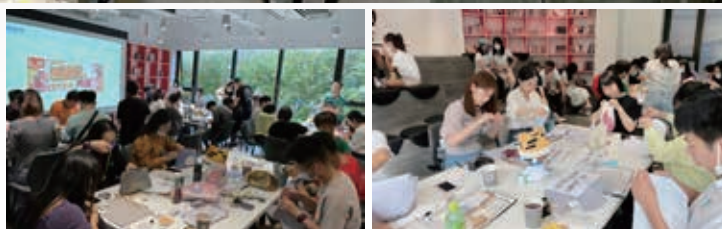
9月29日至10月10日之間，上海電氣聯合環球網等媒體開展“0碳行者”線上公益活動，以“1個人、2萬步、0碳未來”為主題，倡導社會公眾綠色出行。111多萬公眾通過微信小程序關注和參與了本次活動，參與者用2萬步兌換電氣綠色足跡，從而獲得上海電氣低碳綠林的數字典藏獎勵，與上海電氣共同助力零碳未來。



社區貢獻

上海電氣用企業的擔當回饋社會，為社區提供志願服務，以技術實力提升交通和住房基建水平，為居民提供更智能、更安全的出行方式。

關愛自閉症兒童“藍絲帶”公益活動



電氣風電藍絲帶志願者團隊自2015年成立至今，一直致力於為自閉症兒童及其家庭提供幫助和關愛，把回饋社會付諸於實踐，推動公益事業的發展和企業精神文化的建設。

2022年9月，電氣風電攜手藍色港灣自閉症青少年發展中心，組織開展了以“心與星願，與愛童行”為主題的公益活動，本次公益活動共有4組“藍色港灣”自閉症青少年家庭以及20餘位志願者携家屬參加。志願者們通過與“藍色港灣”的孩子們一起製作經典復古包，拉進彼此感情，鼓勵他們早日走出自己的世界，融入社會。

“小電荷”志願行動



集團團委動員各級團組織帶領青年積極參與志願服務工作，並於今年組建了“小電荷”青年志願者團隊。集團積極響應國資委號召，派出志願團隊馳援閔行梅隴，同時儲備百餘名志願者隨時待命。在上海集中性疾病防護特殊時期，各級團組織組青年突擊隊72支，志願服務隊45支，團員累計參加社區流行性傳染病防控工作達3,617人次。

保障市民便捷出行

市民生活出行便利安全至關重要，面對南昌、合肥兩市市民日益增長的出行需求，兩座城市需要分別建設長39.6公里和41.37公里的地鐵線路。作為當地運營里程最長的地鐵線路，上海電氣泰雷茲項目團隊通過與當地相關部門緊密合作與科學籌劃，為地鐵提供至關重要的信號系統，保障了兩條線路高標準、高質量開通。12月26日，南昌地鐵4號線和合肥地鐵4號線正式開通運營，為當地市民帶來更加便捷的出行體驗。



老舊小區加裝電梯民生工程

2022年11月30日，上海三菱電梯迎來第120萬台電梯的榮譽客戶——上海普陀區中遠兩灣城，並隆重舉行第120萬台電梯出廠儀式，向用戶遞交了紀念牌。中遠兩灣城小區於1999年開發，其小區舊梯運行狀況日漸堪憂，更新改造迫在眉睫。上海三菱電梯為中遠兩灣城量身定製了更新改造方案，在盡量不破壞原有建築結構及裝飾的情況下，縮短更新施工週期，減少更新過程對居民的干擾。同時，通過提高轎廂高度，改善轎廂裝飾，配置電動自行車自動識別系統、抗菌按鈕等功能，為居民帶來更安全、舒適、智能的乘梯體驗。除此之外，為了讓業主在後續使用電梯時更安心、更省錢，上海三菱電梯針對核心部件做出10年質保承諾，並將電梯接入上海三菱遠程監控系統，以保證長久高效的運維管理。



附錄一 香港聯交所環境、社會及管治報告指引內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		披露段落
A. 環境		
層面A1: 排放物		
一般披露	有關廢氣及溫室氣體排放、向水及土地的排污、有害及無害廢棄物的產生等的：(a)政策；及(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	3.2 節能增效，綠色發展 3.3 標本兼治，規範排污
關鍵績效指標A1.1	排放物種類及相關排放數據。	3.3 標本兼治，規範排污
關鍵績效指標A1.2	溫室氣體總排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標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）。	3.3 標本兼治，規範排污
關鍵績效指標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）。	3.3 標本兼治，規範排污
關鍵績效指標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。	3.2 節能增效，綠色發展 3.3 標本兼治，規範排污
關鍵績效指標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。	3.3 標本兼治，規範排污
層面A2: 資源使用		
一般披露	有效使用資源（包括能源、水及其他原材料）的政策。資源可用於生產、儲存、運輸、樓宇、電子設備等。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標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）。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標A2.2	總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標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步驟。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標A2.4	描述求取適用水源上可有任何問題，以及所訂立的用水效益目標及為達到這些目標所採取的步驟。	3.2 節能增效，綠色發展
關鍵績效指標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。	3.2 節能增效，綠色發展
層面A3: 環境及天然資源		
一般披露	減低發行人對環境及天然資源造成重大影響的政策。	3.1 保護環境，精細管理
關鍵績效指標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。	3.1 保護環境，精細管理 3.2 節能增效，綠色發展 3.3 標本兼治，規範排污
層面A4: 氣候變化		
一般披露	識別及應對已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜的政策。	踴躍奮發：聚焦“雙碳”機遇，共建綠色家園
關鍵績效指標A4.1	描述已經及可能會對發行人產生影響的重大氣候相關事宜，及應對行動。	踴躍奮發：聚焦“雙碳”機遇，共建綠色家園

附錄一 香港聯交所環境、社會及管治報告指引內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標		披露段落
B. 社會		
層面B1 僱傭		
一般披露	有關薪酬及解僱、招聘及晉升、工作時數、假期、平等機會、多元化、反歧視以及其他待遇及福利的：(a)政策；及(b)對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	5.1 以人為本，包容共享 5.2 人才培養，互促互進
關鍵績效指標B1.1	按性別、僱傭類型、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	5.1 以人為本，包容共享
關鍵績效指標B1.2	按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	5.2 人才培養，互促互進
層面B2 健康與安全		
一般披露	有關提供安全工作環境及保障僱員避免職業性危害的：(a)政策；及(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	5.3 關愛健康，保障安全
關鍵績效指標B2.1	過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	5.3 關愛健康，保障安全
關鍵績效指標B2.2	因工傷損失工作日數。	5.3 關愛健康，保障安全
關鍵績效指標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。	5.3 關愛健康，保障安全
層面B3 發展及培訓		
一般披露	有關提升僱員履行工作職責的知識及技能的政策。描述培訓活動。培訓指職業培訓，可包括由僱主付費的內外部課程。	5.2 人才培養，互促互進
關鍵績效指標B3.1	按性別及僱員類別（如高級管理層、中級管理層等）劃分的受訓僱員百分比。	5.2 人才培養，互促互進
關鍵績效指標B3.2	按性別及僱員類別劃分，每名僱員完成受訓的平均時數。	5.2 人才培養，互促互進
層面B4 勞工準則		
一般披露	有關防止童工或強制勞工的：(a)政策；及(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	5.1 以人為本，包容共享
關鍵績效指標B4.1	描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	5.1 以人為本，包容共享
關鍵績效指標B4.2	描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	5.1 以人為本，包容共享

附錄一 香港聯交所環境、社會及管治報告指引內容索引

主要範疇、層面、一般披露及關鍵績效指標 披露段落

層面B5 供應鏈管理		
一般披露	管理供應鏈的環境及社會風險政策。	4.2 供應管理，助力前行
關鍵績效指標B5.1	按地區劃分的供應商數目。	4.2 供應管理，助力前行
關鍵績效指標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、以及有關慣例的執行及監察方法。	4.2 供應管理，助力前行
關鍵績效指標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。	4.2 供應管理，助力前行
關鍵績效指標B5.4	描述在揀選供貨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。	4.2 供應管理，助力前行
層面B6 產品責任		
一般披露	有關所提供產品和服務的健康與安全、廣告、標籤、私隱事宜以及補救方法的：(a)政策；及(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	2.2 質量為先，精益求精 2.3 客戶至上，服務致優
關鍵績效指標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。	2.2 質量為先，精益求精
關鍵績效指標B6.2	接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	2.3 客戶至上，服務致優
關鍵績效指標B6.3	描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	2.1 數智融合，科技賦能
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	2.2 質量為先，精益求精
關鍵績效指標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。	2.3 客戶至上，服務致優
層面B7 反貪污		
一般披露	有關防止賄賂、勒索、欺詐及洗黑錢的：(a)政策；及(b)遵守對發行人有重大影響的相關法律及規例的資料。	1.1 合規運營，律己守正
關鍵績效指標B7.1	於匯報期內對發行人或其僱員提出並已審結的貪污訴訟案件的數目及訴訟結果。	1.1 合規運營，律己守正
關鍵績效指標B7.2	描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。	1.1 合規運營，律己守正
關鍵績效指標B7.3	描述向董事及員工提供的反貪污培訓。	1.1 合規運營，律己守正
層面B8 社區投資		
一般披露	有關以參與來了解營運所在社區需要和確保其業務活動會考慮社區利益的政策。	6.1 心繫鄉村，助力振興 6.2 堅守慈善，大愛始終 6.3 社區關懷，傳遞溫情
關鍵績效指標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）。	6.1 心繫鄉村，助力振興 6.2 堅守慈善，大愛始終 6.3 社區關懷，傳遞溫情
關鍵績效指標B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	6.1 心繫鄉村，助力振興 6.2 堅守慈善，大愛始終 6.3 社區關懷，傳遞溫情

附錄二 環境數據涉及的主要子公司列表

1	上海電氣電站設備有限公司汽輪機廠	21	上海華普電纜有限公司
2	上海電氣電站設備有限公司輔機廠	22	上海三菱電梯有限公司
3	上海電氣電站設備有限公司發電機廠	23	高斯圖文印刷系統（中國）有限公司
4	上海鍋爐廠有限公司	24	上海斯米克焊材有限公司
5	上海電氣集團上海電機廠有限公司	25	上海電氣液壓氣動有限公司
6	上海電氣上重碾磨特裝設備有限公司	26	上海聯合滾動軸承有限公司
7	上海電氣風電設備東台有限公司	27	上海天安軸承有限公司
8	上海電氣風電設備黑龍江有限公司	28	上海振華軸承總廠有限公司
9	上海電氣風電設備甘肅有限公司	29	無錫透平葉片有限公司
10	上海電氣風電雲南有限公司	30	上海工具廠有限公司
11	上海電氣風電設備河北有限公司	31	上海高強度螺栓廠有限公司
12	上海電器陶瓷廠有限公司	32	上海市離心機械研究所有限公司
13	上海電氣電力電子有限公司	33	上海船研環保技術有限公司
14	上海南橋變壓器有限責任公司	34	上海電裝燃油噴射有限公司
15	上海納傑電氣成套有限公司	35	上海第一機牀廠有限公司
16	上海飛航電線電纜有限公司	36	上海電氣上重鑄鍛有限公司
17	上海大華電器設備有限公司	37	上海電氣核電設備有限公司
18	上海南華蘭陵電氣有限公司	38	上海電氣凱士比核電泵閥有限公司
19	上海捷錦電力新材料有限公司	39	上海機牀廠有限公司
20	吳江變壓器有限公司	40	上海電器股份有限公司人民電器廠

