



上海电气
SHANGHAI ELECTRIC



EXPO 2020 DUBAI UAE
CHINA PAVILION 中国馆

2020 迪拜世博会中国馆官方合作伙伴
CHINA PAVILION EXPO 2020 DUBAI UAE OFFICIAL PARTNER

2019 環境、社會及管治報告

上海電氣集團股份有限公司



目錄

- P01 報告編製說明
- P02 董事長致辭
- P04 總裁致辭
- P06 亮點一覽
- P12 2019年度十大新聞

01

責任為本，回饋股東

- P17 關於我們
- P18 企業管治
- P23 ESG管治
- P25 責任識別
- P30 規範披露

02

匠心卓越，成就客戶

- P33 品質保障
- P36 價值創新
- P46 用戶至上

03

合作共贏，攜手夥伴

- P49 戰略合作
- P50 廉潔發展
- P51 責任採購

04

體面環境，成就員工

- P55 權益保障
- P60 健康安全
- P65 成長發展
- P68 關愛支持

05

綠色低碳，保護環境

- P73 環境管理
- P79 綠色製造
- P89 綠色辦公

06

和諧向善，回報社會

- P91 履責標桿
- P95 行業引領
- P100 和諧社區

- P104 附錄一 主要法律法規清單
- P105 附錄二 聯交所指引索引
- P108 附錄三 意見反饋

報告編製說明



報告簡介

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（ESG）報告，每年定期發佈。本報告是集團連續發佈的第四份環境、社會及管治（ESG）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，反映集團在環境、社會及管治方面的履責表現。



編製依據

本報告主要參考香港聯交所《環境、社會及管治報告指引》、上海證券交易所《上市公司內控報告和社會責任報告的編製和審議指引》編製而成，並部份參照全球報告倡議組織（Global Reporting Initiative, GRI）標準（GRI Standard）指引，旨在披露企業環境、社會及管治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、全資子公司、控股公司和部份參股公司，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2019年1月1日至2019年12月31日。除特殊說明外，報告中涉及的貨幣均為人民幣，數據密度以上海電氣2019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，報告未經第三方驗證。集團董事會承諾本報告不存在任何虛假記載、誤導性陳述，並對其內容真實性、準確性和完整性負責。



確認及批准

本報告經管理層確認後，於2020年4月15日獲董事會通過。



鄭建華

黨委書記
董事長兼首席執行官

董事長致辭

上海電氣在過去70年的歷程中，創造了無數輝煌，為國家為民族振興做出了極大的貢獻。前輩們披荊斬棘給我們留下一筆可貴的財富，使上海電氣從容跨入新時代。2019年，對上海電氣來說，是十分關鍵和重要的一年。面對複雜嚴峻的外部形勢，集團上下團結一心、攻堅克難，精神面貌發生重大改變，各項指標均再創歷史新高，為實現“第二步走”戰略目標打下堅實基礎！

回顧2019年，我們成功召開中國共產黨上海電氣集團第一次代表大會，把三到五年“再造一個上海電氣”的宏偉目標寫進了黨代會決議，使這個宏偉目標融入集團每個黨員和幹部職工的血液，成為廣大上海電氣人對黨和國家的莊嚴承諾；我們紮實開展“不忘初心、牢記使命”主題教育活動，為持續推進“三步走”戰略目標注入了強大的精神源泉和不竭動力。

這一年，我們發揮服務國家戰略的主力軍作用，在燃氣輪機、核主泵、高效清潔煤電、海上風電、3D打印、液流電池等眾多領域均取得重大科技突破；集團正式發佈上海電氣“星雲智匯”工業互聯網雲平台，向數字化時代邁出關鍵一步；海外工程走進英國、日本、澳大利亞、希臘、西班牙等眾多發達國家市場，中國國際進博會簽約20億元海外採購合同，擦亮了“上海製造”的名片；伊拉克總理等一批國際友人訪問上海電氣，李克強總理視察臨港基地時稱讚“上海電氣，創造奇蹟”！

這一年，我們通過調整和優化產業結構

加快新舊動能轉換。傳統產業按下了數字化、智能化、國際化、服務化“四化重塑”的快進鍵；戰略性新興產業跑出了併購重組、合資合作、自主研發和風險投資“多管齊下”的加速度，儲能電池裝備、智能製造等多個領域實現新的佈局，戰略性新興產業規模佔比將提升至三分之一以上。

這一年，我們持續推進體制機制改革創新。集團開展A股限制性股票激勵計劃，產業集團和企業加快推進混合所有制改革和完善超額利潤分享機制，集團上下的動力、壓力和活力得以釋放，廣大幹部職工的歸屬感、獲得感得到明顯增強。

這一年，我們建立全面風險管控體系，完善制度，增強執行能力。我們在發展過程中高度關注風險防控，全面提升風險防控能力，高度重視風險防控意識。未來，我們要在這個基礎上尋求高效發展、高質量發展。

上海電氣正積極營造一個使人奮發向上，勇於創新的良好氛圍，搭好舞台，

讓更多的優秀人才脫穎而出，充份展示自己的才華。每個電氣人都是重要參與者、推動者和見證者。我們要為上海電氣一代一代的過來人努力付出，為他們負責，也要對股東、對客戶、對社會、對員工負責。

我們將在“電氣夢”的引領下，不馳於空想、不驚於虛聲，沿着數字化、智能化、國際化、服務化的發展路徑，可持續、良性、健康地發展。上下同欲者勝，電氣人將齊心協力，眾志成城，為實現“電氣夢”砥礪前行！



黨委書記
董事長兼首席執行官



黃甌

黨委副書記
總裁

總裁致辭

70年創造與拼搏，凝聚成上海電氣的輝煌歷程。我們懷揣“電氣夢”，以可持續發展之尺丈量履行社會責任之路，為國家為民族振興而砥礪貢獻。2019年，上海電氣在新一輪戰略的引導下，繼續以“綠色、環保、智能、互聯、全面系統解決方案”為方向，以推動全球可持續發展為己認，在對股東、客戶、夥伴、員工、環境以及社會的切實履責中，努力向受人尊敬的世界一流企業邁進！

上海電氣堅持以“規範先行、誠信至上、創新驅動、合作共贏，實現可持續發展”的社會責任理念為指導，持續完善內部控制體系、風險管理體系及合規管理體系，深化領導層對於環境、社會及管治等多方面可持續發展議題的參與，落實企業社會責任管治小組的工作職責。我們將着力打造高協作、高執行力的社會責任管治團隊，維護投資者權益。

着眼於能源裝備、工業裝備、集成服務三大領域的協同共進，上海電氣始終將客戶價值作為發展的落腳點，在品質保障和價值創新方面不斷拓展。2019年，我們正式推出“星雲智匯”工業互聯網平台，發起對以用戶為中心的平台化新商業模式的探索。此外，本年度上海電氣客戶滿意度再創新高，客戶投訴再創新低，客戶隱私和信息安全保障工作平穩運行。

為了提升供應鏈整體效率和可持續發展程度，打造“乾淨、開放、雙贏”的供應鏈體系，我們持續完善供應商線上管理

平台，推進集中採購、集中管理進程，幫助供應商提高學習能力和合規實踐能力。此外，我們進一步加強與外部企業的資源對接，整合全球人才、資本、信息、技術等資源要素，在遵守競爭法規，反對商業腐敗的基本要求下，共享技術進步、共推行業發展。

以人為本是上海電氣不變的着力點，我們在充份保護員工合法權益的基礎上，在員工福利、健康安全、培訓發展、平衡生活等多方面搭建科學的管理體系。2019年，我們着眼於外部招聘強化和內部人才盤活，繼續推進及落實職業健康與安全生產管理的標準化工作，明晰晉升發展道路、關注員工生活需求，努力實現員工幸福感的提升。

作為對環境保護和全球氣候變化問題的積極回應，上海電氣繼續推行生產及辦公的能效管理機制，依法制定並實施相應管理制度，嚴格控制排放和污染的產生。我們堅持綠色製造，並依託自身研發和創新能力改良綠色能源裝備、推動環保設備的技術革新，與和諧生態共榮共生。

作為對共建和諧社會的承諾，上海電氣以社會責任履責標桿為要求，在萬物互聯、交通治理、產業升級、環境保護等方面與政府展開合作，積極改善民生；又以奉獻社區為己任，在扶貧、教育、公益、救災等多個領域投入資源，將企業發展與和諧社會相關聯。

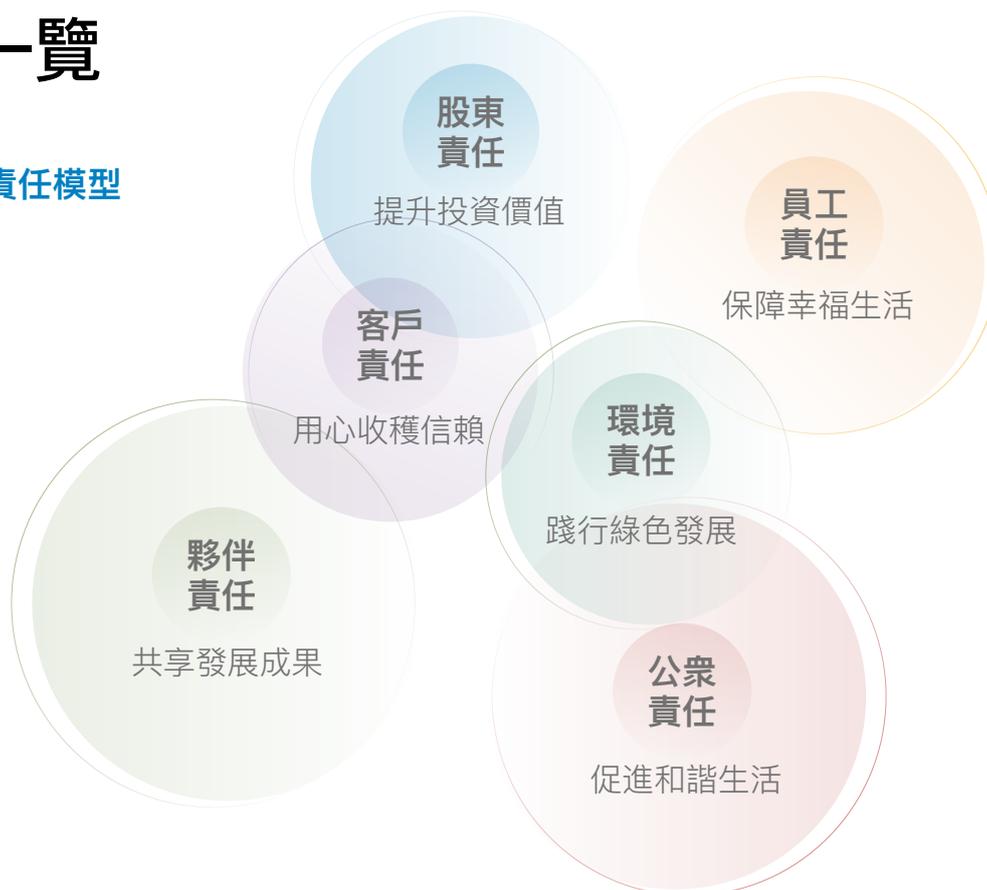
前人的拼搏為上海電氣築下了良好的發展基礎，好的舞台等待更多燦爛的飛躍脫穎而出。我們將以腳踏實地的姿態仰望“電氣夢”的天空，勇敢擔負行業和社會的可持續發展責任，更加積極地回應利益相關方所關切的問題，助力企業與社會、環境的可持續發展。



黨委副書記
總裁

亮點一覽

責任模型



公司基本情況

公司法定中文名稱	上海電氣集團股份有限公司
公司法定中文名稱縮寫	上海電氣
公司法定英文名稱	Shanghai Electric Group Company Limited
公司法定英文名稱縮寫	Shanghai Electric
A股股票代碼	601727
H股股票代碼	02727
公司註冊地址	上海市興義路8號萬都中心30樓
公司辦公地址	上海市四川中路149號
公司國際互聯網網址	www.shanghai-electric.com
公司電子郵箱	ir@shanghai-electric.com
公司電話	+86(0)21 33261888
公司傳真	+86(0)21 34695780

核心業務

上海電氣是一家大型綜合性裝備製造集團，主導產業聚焦能源裝備、工業裝備、集成服務三大領域，致力於為客戶提供綠色、環保、智能、互聯於一體的技術集成和系統解決方案。產品包括火力發電機組（煤電、氣電）、核電機組、風力發電設備、輸配電設備、環保設備、自動化設備、電梯、軌道交通設備和機牀等。

關鍵績效

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	上海電器股份有限公司人民電器廠
3	上海電氣電站設備有限公司發電機廠	23	上海三菱電梯有限公司
4	上海鍋爐廠有限公司	24	高斯圖文印刷系統（中國）有限公司
5	上海電氣集團上海電機廠有限公司	25	上海斯米克焊材有限公司
6	上海電氣上重碾磨特裝設備有限公司	26	上海電氣液壓氣動有限公司
7	上海電氣風電設備東台有限公司	27	上海聯合滾動軸承有限公司
8	上海電氣風電設備黑龍江有限公司	28	上海天安軸承有限公司
9	上海電氣風電設備甘肅有限公司	29	上海振華軸承總廠有限公司
10	上海電氣風電雲南有限公司	30	無錫透平葉片有限公司
11	上海電氣風電設備河北有限公司	31	上海工具廠有限公司
12	上海電器陶瓷廠有限公司	32	上海高強度螺栓廠有限公司
13	上海電氣電力電子有限公司	33	上海市離心機械研究所有限公司
14	上海南橋變壓器有限責任公司	34	上海船研環保科技有限公司
15	上海納傑電氣成套有限公司	35	上海電裝燃油噴射有限公司
16	上海飛航電線電纜有限公司	36	上海船用曲軸有限公司
17	上海大華電器設備有限公司	37	上海第一機牀廠有限公司
18	上海南華蘭陵電氣有限公司	38	上海電氣上重鑄鍛有限公司
19	上海捷錦電力新材料有限公司	39	上海電氣核電設備有限公司
20	吳江變壓器有限公司	40	上海電氣凱士比核電泵閥有限公司
		41	上海機牀廠有限公司
		42	張家港市江南鍛造有限公司
		43	無錫紅旗船廠有限公司
		44	玉門鑫能光熱第一電力有限公司
		45	張化機（蘇州）重裝有限公司

環境績效指標

環境績效指標	2017	2018	2019
環保總投資 (萬元)	6,748	7,590	10,950
溫室氣體排放密度 (噸二氧化碳/億元人民幣)	336.99	242.7	271.53
危險廢棄物密度 (噸/億元人民幣)	4.51	3.4	2.8

社會績效指標

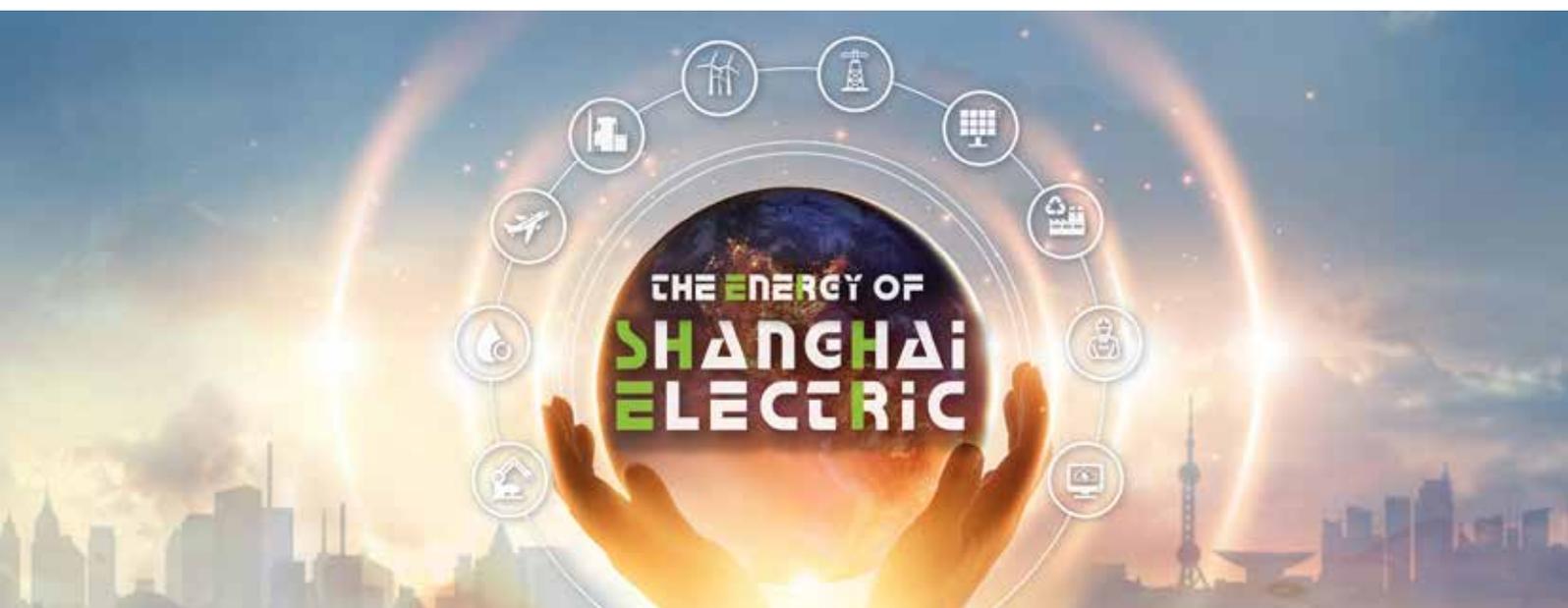
社會績效指標	2017	2018	2019
員工總人數	29,552	30,182	33,720
勞動合同簽訂率	100%	100%	100%
社會保險覆蓋率	100%	100%	100%
工會覆蓋率	100%	100%	100%
女性管理者佔比	20.1%	21.5%	24.3%
員工體檢覆蓋率	100%	100%	100%
員工培訓總投入 (萬元)	8,735	8,786	7,500
員工培訓覆蓋率	99.8%	99.8%	99.9%
人均培訓時間 (天)	3.5	3.5	3.5
員工滿意度	97.5%	97.6%	97.8%
員工流失率	2.9%	2.8%	2.1%
因工傷損失工作日數	2,314	2,208	1,814
新發職業病病例	0	0	0
公益捐贈 (萬元)	347.5	327.1	1,177

2019每股社會貢獻值（元）

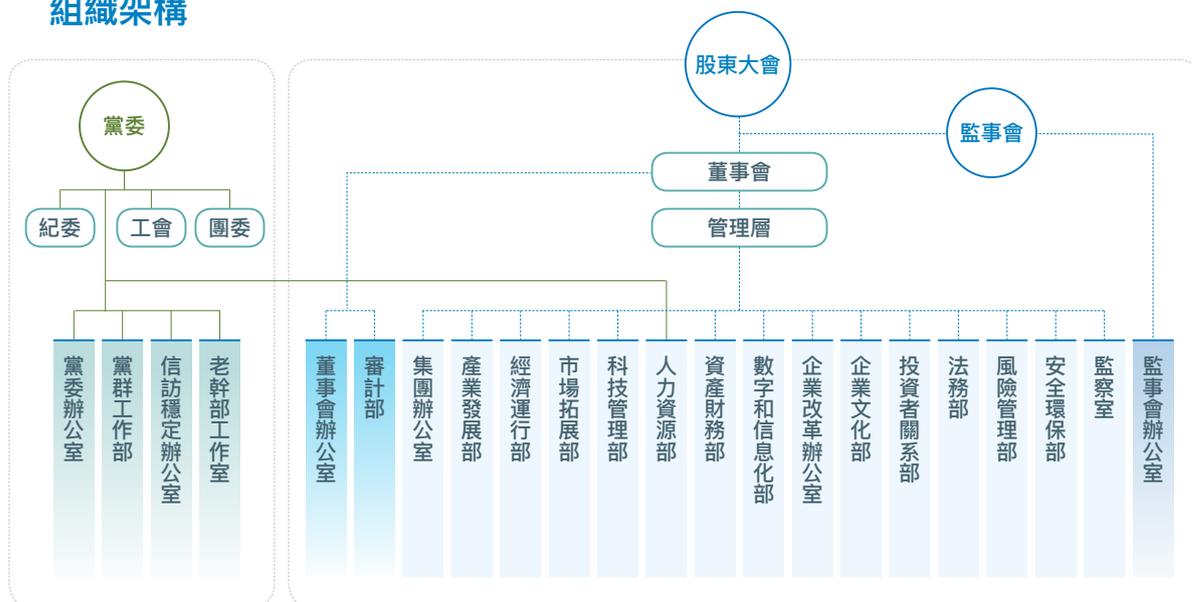
基本每股收益	0.25
加：每股稅收貢獻	0.34
加：每股薪酬貢獻	0.63
加：每股債息貢獻	0.12
加：每股社會捐贈	0.0003
每股社會貢獻值	1.34

2019主要財務指標（億元）

總資產	2,805.24
營業收入	1,275.09
歸屬於上市公司股東淨資產	633.46
歸屬於上市公司股東淨利潤	37.2



組織架構



榮譽獎項

2019年度國家科技進步獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	汽輪機系列化減振阻尼葉片設計關鍵技術及應用	上海電氣電站設備有限公司上海汽輪機廠	二等獎
2	國產非晶帶材在電力系統中的應用開發及工程化	吳江變壓器有限公司	二等獎

2019年度中國機械工業科學技術獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	1,000MW級超超臨界二次再熱汽輪機及鍋爐研製	上海電氣電站設備有限公司 上海鍋爐廠有限公司	一等獎
2	能場複合激光表面改性關鍵技術及應用	上海電氣電站設備有限公司	一等獎
3	百萬千瓦等級全容量給水泵汽輪機系列化研製	上海汽輪機廠有限公司	三等獎
4	百萬核電凝汽器研製	上海電氣電站設備有限公司	三等獎
5	高溫氣冷堆壓力容器先進製造技術	上海電氣核電設備有限公司	三等獎
6	工業機器人、擺線輪減速器用主軸承	上海聯合滾動軸承有限公司	三等獎
7	620°C等級超超臨界汽輪機關鍵材料CB2/FB2及其鑄鍛件的開發	上海宏鋼電站設備鑄鍛有限公司	三等獎

2019年度上海市科學技術獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	基於拘束理論的重大承壓設備斷裂評價與調控技術	上海電氣電站設備有限公司上海汽輪機廠 上海電氣核電設備有限公司	一等獎
2	百萬千瓦級二次再熱超超臨界汽輪機	上海電氣電站設備有限公司	一等獎
3	風電電力變換及機網柔化控制關鍵技術與應用	上海電氣風電集團有限公司	一等獎
4	第三代非能動核電蒸汽發生器關鍵製造技術與應用	上海電氣電力電子有限公司	二等獎
5	世界首台1,000MW超超臨界二次再熱鍋爐研製	上海電氣核電設備有限公司	二等獎
6	AP1,000核電堆內構件研製	上海鍋爐廠有限公司	二等獎
7	分佈式能源集成應用關鍵技術與工程實踐	上海第一機牀廠有限公司	二等獎
8	城市軌道交通高運能控制系統關鍵技術及應用	上海電氣集團股份有限公司	二等獎
9	節能超高速智能化柔性精密捲繞技術及應用	上海環保工程成套有限公司	二等獎
10	高效高參數超超臨界三缸兩排汽660MW等級空冷凝汽式汽輪機	上海電氣泰雷茲交通自動化系統有限公司	三等獎
11	310MW先進F級燃氣輪機國產化研究及應用	上海電氣富士電機電氣技術有限公司	三等獎
12	超超臨界機組節能環保系列技術推廣應用及其適應性開發	上海鍋爐廠有限公司 上海電氣電站設備有限公司上海汽輪機廠	三等獎
13	智能化數控加工系統的研發及其應用	上海電氣電站設備有限公司	三等獎

2019其他省市級科學技術獎

序號	獲獎項目名稱	獲獎參與單位	獲獎等級
1	兩機葉片高效智能加工關鍵技術研發與應用	無錫透平葉片有限公司	江蘇省一等獎
2	城市燃氣熱電中心智慧清潔供熱關鍵技術研究與應用	上海電氣電站設備有限公司	北京市二等獎

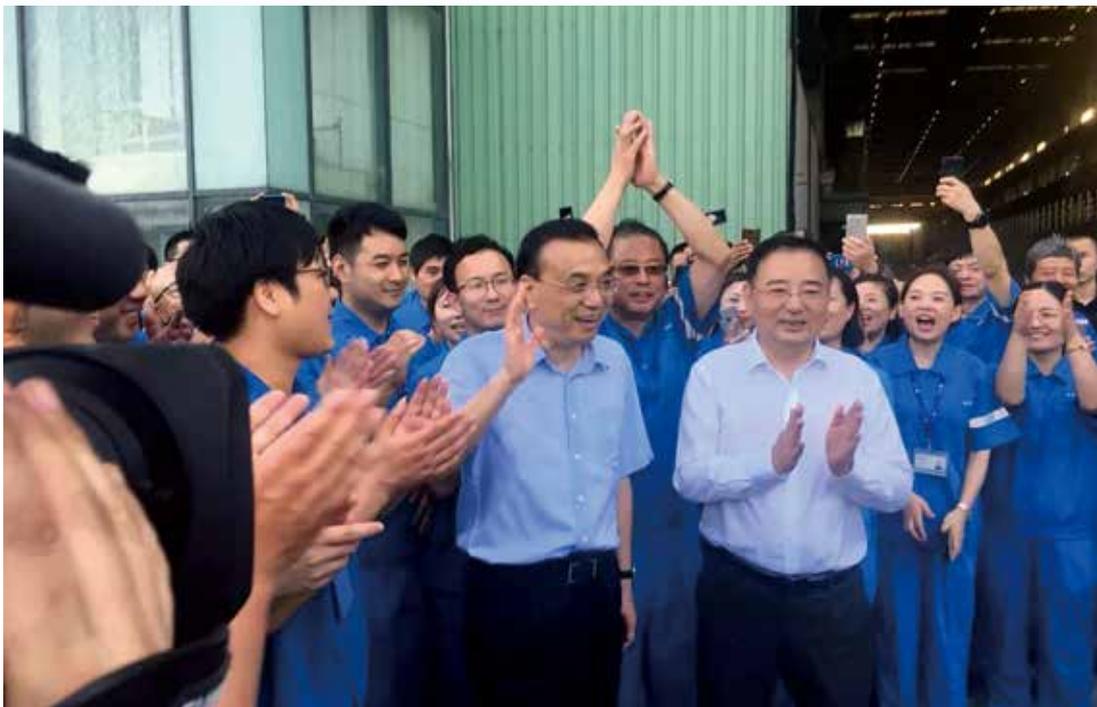


2019年度十大新聞

01

李克強視察上海電氣臨港基地

2019年7月22日，中共中央政治局常委、國務院總理李克強在中央政治局委員、上海市委書記李強，市委副書記、市長應勇的陪同下，視察上海電氣集團臨港重裝備基地。李克強對上海電氣研發生產的重大裝備走在國內外前列表示肯定，多次讚揚上海電氣，創造奇蹟！他勉勵上海電氣瞄準世界一流，更積極地參與國際市場競爭，為提升我國重大裝備製造水平，助力經濟發展和民生改善多作貢獻。





02

歡慶新中國七十華誕匯聚磅礴偉力

2019年10月17日晚，上海電氣慶祝中華人民共和國成立70週年文藝晚會隆重舉行。上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華在致辭中表示，讓上海電氣的優秀企業文化根植於廣大員工，不斷激發廣大員工匯聚起奮進新時代的磅礴偉力，以主人翁的姿態投身企業改革發展，為實現上海電氣“三步走”戰略目標而努力奮鬥。9月25日，舉行“慶祝中華人民共和國成立70週年紀念章頒發儀式”，相關企業將“慶祝中華人民共和國成立70週年紀念章”一一送到建國前參加革命工作的807名離休老同志和老戰士手中。



04

鄭建華接受外媒專訪 暢談電氣轉型發展

2019年10月22日，在新華社“2019對話上海國企領導”全媒體大型訪談活動中，上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華作為國資系統首個受訪企業領導，暢談上海電氣貫徹落實中央和市委市政府決策部署，努力當好國資改革開放排頭兵、國企創新發展主力軍、打響上海品牌急先鋒、爭當企業走出去領頭羊的新舉措、新亮點。此外，鄭建華在去年4月24日接受東方衛視的專題採訪時，還介紹了上海電氣深入推進“走出去”戰略、積極佈局全球化資源配置等情況。

03

上海電氣第一次黨代會 選舉產生集團兩委新班子

2019年4月23日，中國共產黨上海電氣集團股份有限公司第一次代表大會勝利召開。會議選舉產生了中共上海電氣集團股份有限公司第一屆委員會和紀律檢查委員會。在會後召開的新一屆黨委和紀委第一次全體會議上，選舉鄭建華為上海電氣集團黨委書記，黃甌、朱兆開為黨委副書記，華杏生為紀委書記，王冰為紀委副書記。





05

全系統掀起向李斌同志學習熱潮

自2019年4月起，市委組織部、市委宣傳部等多部門舉行多場李斌同志優秀事蹟報告會，同時發出《關於深入開展向李斌同志學習的決定》。4月9日上午，在李斌同志先進事蹟報告會上海電氣專場上，上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華強調，要在全體幹部、黨員和員工中廣泛深入開展主人翁精神的學習宣傳活動，積極向李斌同志學習，樹立主人翁意識，為上海電氣改革發展多作貢獻。

06

踐行“一帶一路” 倡議深耕海外市場

過去一年，上海電氣積極踐行“一帶一路”倡議，持續深耕海外市場和倡議沿線國家：6月3日，上海電氣總包澳大利亞南部最大單體地面光伏電站庫塔納項目簽約儀式在滬舉行，成為集團打入澳大利亞新能源市場的首單；10月15日，上海電氣希臘25.5MW光伏項目總承包合同簽訂；同一天，上海電氣中標日本九州15MW蘇陽尾之岳風電總承包項目，成為在日本承接的首個風電項目。此外，上海電氣還先後在孟加拉國、印尼、巴基斯坦、伊拉克等“一帶一路”國家收穫項目大單，涵蓋光伏、燃機等多個領域。

07

對接長三角一體化國家戰略

上海電氣對接長三角一體化國家戰略，積極推進“兩頭在滬，中間在外”的經營模式。2019年7月19日，上海電氣南通中央研究院在南通中央創新區正式開工。此外，海安危廢處置中心、南通基地一期智能製造總體解決方案項目、泰州研砦綠色裝配式建築基地、巢湖儲能液流電池孵化項目和鹽城城市智慧能源大數據平台等多個上海電氣項目也在去年密集進入項目建設期，將為長三角一體化發展貢獻電氣的技術和智慧。

08

加速推進智能製造“星雲智匯”對外發佈

2019年8月30日，2019全球工業智能峰會舉行。作為國內工業互聯網和工業智能化領域的標桿企業之一，上海電氣集團黨委副書記、總裁黃甌向全市企業發出倡議，積極投身“AI+工業”的改革浪潮中，將長三角地區打造成世界級的製造業集群。12月21日，黃甌在市工業互聯網協會第一屆第一次會員大會上推選為協會首屆會長。過去一年，集團召開多次智能製造專題會議，緊盯十大智能製造示範項目進度。9月工博會上，上海電氣“星雲智匯”工業互聯網平台對外發佈，該平台融合人工智能、大數據以及雲計算等新興技術，構建上海電氣內外外部多重賦能型數字化生態，實現工業行業智能化提升，推動產業形態、經營形態和價值形態的升級再造。



10

紀念五四運動
一百週年
鄭建華寄語青年

2019年5月24日，上海電氣紀念“五四”運動一百週年青年大會召開。上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華寄語青年員工，在實現“三步走”目標的徵程上，要敢想敢做，成為實現“電氣夢”最堅強有力的生力軍和先鋒隊。集團各下屬企業通過開展形式多樣的活動，弘揚百年“五四”精神，號召青年為上海電氣轉型發展多作貢獻。

09

上海電氣品牌價值再攀新高

2019年6月26日，世界品牌實驗室正式發佈2019年“中國500最具價值品牌”榜，上海電氣繼2018年破700億元後，又以812.76億元品牌價值創新高，再次領跑中國機械行業。從最初的38.22億元，到突破800億元大關，上海電氣在16年間品牌價值上升21倍。此外，在“亞洲品牌500強”排行榜中，排名提高到88位，創歷史最高水平。12月18日，在《人民日報》發佈的首份“中國品牌發展指數”中，上海電氣以784.34的綜合指數得分排名位列第40位。在去年《福布斯》“全球上市公司2000強企業”榜單中排名猛升141位，位列世界第802位。

01

責任為本 回饋股東

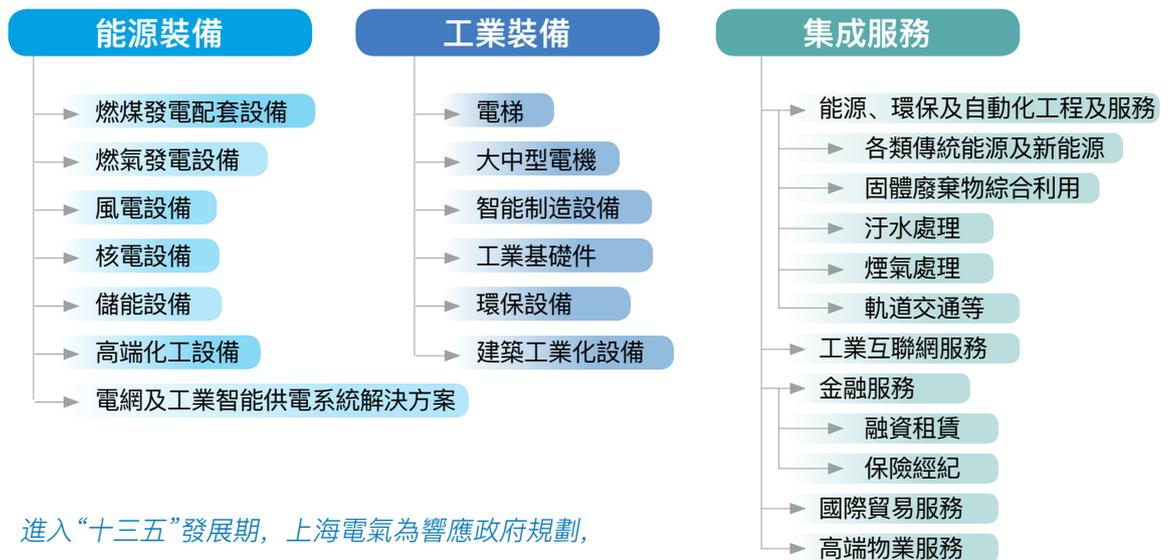
**CREATE VALUE FOR SHAREHOLDERS WITH
STRONG SENSE OF RESPONSIBILITY**

上海電氣作為一家A+H兩地上市公司，
深刻了解良好的公司管治是企業發展的基石和保障。
我們根據境內外上市監管，加強自身內部管理，
鞏固並進一步提高企業管治與ESG管治水平，提升企業競爭力，
堅持將合規的信息披露與回應投資者需求作為基本責任，
多年來一直以持續增長的經營業績和投資分紅回報股東。

關於我們

上海電氣，與創造者共創未來

上海電氣是一家大型綜合性裝備製造集團，主導產業聚焦能源裝備、工業裝備、集成服務三大領域，致力於為客戶提供綠色、環保、智能、互聯於一體的技術集成和系統解決方案。產品包括火力發電機組（煤電、氣電）、核電機組、風力發電設備、輸配電設備、環保設備、自動化設備、電梯、軌道交通設備和機牀等。報告期內，上海市提出了《上海市智能製造行動計劃（2019–2021年）》，將上海打造成為全國智能製造應用新高地、核心技術策源地和系統解決方案輸出地。上海電氣抓住工業智能化發展的機遇，聚焦能源裝備、工業裝備、集成服務三大領域。憑藉高端裝備製造的長期積累，推動實現能源及工業發展數據化、信息化，實現效率提升。



進入“十三五”發展期，上海電氣為響應政府規劃，致力於發揮自身優勢，提升電力供給，實現電力結構優化：

> 大力發展新能源，優化調整開發佈局；> 安全發展核電，推進沿海核電建設；> 有序發展天然氣發電，大力推進分佈式氣電建設；> 加快煤電轉型升級，促進清潔有序發展；> 推進電網建設的優化。此外，為了更好地推進綠色發展、打贏藍天保衛戰，加大生態系統保護力度，建設美麗中國，上海電氣的新能源及環保設備、分佈式能源、智能製造、現代服務業等業務領域將迎來更多市場發展機遇和業務發展空間。

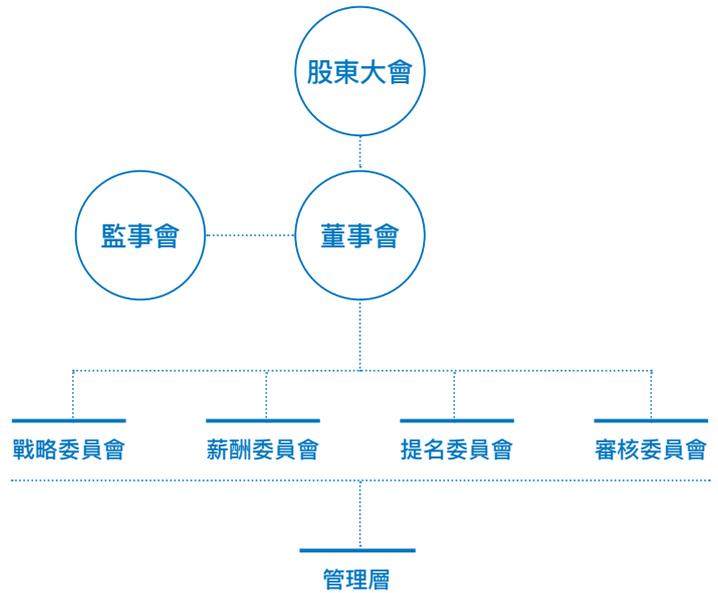
上海電氣在積極發展主營業務的同時，不斷推進國際化進程，響應“一帶一路”國際合作的倡導，加快全球佈局，實施四個“走出去”：開拓國際市場，通過拓展電站、輸配電、環保等領域的成套工程業務，實現市場“走出去”；整合全球產業鏈，積極發展新產業，帶來發展新動能，實現資本“走出去”；拓展全球化技術渠道，提升自主研發能力，設立海外研發中心，實現技術來源多元化，實現研發“走出去”；製造基地+技術中心，實現產能“走出去”。

企業管治

我們恪守合規原則，
維持良好企業管治水平

上海電氣嚴格遵循《公司法》《證券法》《上市公司管治準則》等上市公司企業管治的法律法規要求，董事會確信公司管治是公司成功的關鍵，並已採取多項措施，保障公司的合規運營，以建立規範透明績優的上市集團。

上海電氣企業管治架構



股東大會是上海電氣的最高權力機構，有效保障股東的知情權、發言權、質詢權和表決權。
2019年，上海電氣召開了：

股東周年大會 **1**次

臨時股東大會 **3**次

2次 A股類別股東會議

2次 H股類別股東會議



董事會下設審核委員會、薪酬委員會、戰略委員會與提名委員會，成員在各自不同的專業領域擁有豐富的工作經驗，對公司重大戰略作出決定，發揮董事會的決策職能。2019年，公司以現場和通訊表決的方式共計召開21次董事會。

董事會成員

*其中含女性董事2名



我們還設立對股東大會負責的監事會作為公司的監督機構，監督公司經營情況、財務狀況以及董事、高級管理人員履職情況，並提出建議。監事會由5名監事組成（其中職工監事2名）。2019年，公司召開了16次監事會。

為了更好地提升董事會與監事會的合規管理水平，我們定期對董事會和監事會開展合規培訓。2019年，上海電氣董事、監事與高管共6人次參加培訓，包括上市公司協會上市公司董事/監事培訓班、資本市場學院財務總監培訓班、上交所A+H上市公司董事會秘書後續培訓。

風險管理及內部監控

上海電氣已建立健全了風險管理及內部監控系統，制定並發佈實施《風險管理制度》《風險管理實施與報告流程》《內部控制自評價操作細則》與《內部控制自評價流程》以及其他內部控制制度與規範，配套編製《風險管理操作手冊》和《內部控制手冊》，為開展風險管理與內部控制提供了完善的制度保障。我們持續優化風險管理和內部控制管理框架，健全風險管理與內部控制三道防線，建立完整且獨立的風險管理與內部控制組織機構和溝通匯報渠道，進一步完善了風險管理和內部控制組織機構和職能配置，明確了決策層、執行層以及三道防線之間的職責與分工。

風險管理與內部控制手段



風險識別與預防

每年組織開展風險識別、評估、應對與報告，並針對未來可能面臨的重大風險編制風險預防和解決方案，且定期對實施進度和成效展開自查，持續提升公司風險管理能力，降低風險水平。



風險管理與內部控制定期評價

為了推進內部控制的落實和制度流程的完善，我們定期對風險管理與內部控制的有效性開展評價，及時揭示潛在風險和內部控制缺陷，確保公司風險管理與內部監控系統有效運行。



內部控制審計

公司每年聘請會計師事務所進行財務報告內部控制審計，及時發現內部控制缺陷，督促相關業務部門和單位及時落實整改措施，確保公司內部控制有效運行。



為強化審計監督職能，增強審計的獨立性和權威性，上海電氣審計工作實行高度集中、統一管理的審計一體化管理模式，提高審計資源利用效率，加大審計監管力度，更好地為公司轉型發展提供審計服務。同時，為強化審計力度，上海電氣實施了全面審計。我們以風險、問題為導向，對於風險較小的企業，每年開展一次審計，做到企業全面覆蓋，持續監控企業風險水平；對於風險大、體量大、管理基礎差、管控力度弱的這四類企業為重點監控對象，每年至少開展兩次審計，加強監管力度，降低企業風險水平。

2019年，上海電氣緊緊圍繞“在風險把控上，堅持戰略定力與嚴格防範重大風險相結合”的總體要求，通過“優化管控、強化風控、深化內控、促進合規”的有機結合與紮實推進，服務集團“三步走”戰略實施，推動企業高質量發展。

優化管控， 推進放管服落地實施

- > 圍繞放權事項抓落實
- > 圍繞核心管控補盲點
- > 圍繞管理調整做對接
- > 圍繞持續改進出建議

強化風控， 提高重大風險防控能力

- > 落實重要風控機制，堅持全面風險定期排查機制
- > 防範重大項目風險。重大重要項目風控關口前移
- > 推進高風險領域管控。牽頭建立海外工程風險防控機制

深化內控， 提高內控體系有效性

- > 堅持抓制度建設。在設計層面，集團總部注重制度體系優化完善
- > 嚴格抓缺陷整改

促進合規， 加強合規管理基礎建設

- > 建負面清單，築底線
- > 建合規隊伍，打基礎
- > 建合規信息庫，搭載體
- > 建風險提示函，抓機制

反腐倡廉

上海電氣認真貫徹全面從嚴治黨要求，嚴明政治紀律和政治規矩，加強紀律建設，緊緊圍繞集團發展戰略目標和中心工作，認真落實黨委主體責任、紀委監督責任，深入貫徹中央八項規定精神，強化監督執紀問責，紮實推進黨風廉政建設和反腐倡廉工作，堅決反對商業腐敗行為，為持續健康發展提供有力保障。

我們制定《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》，並於報告期內圍繞領導幹部兼職、履職待遇、業務支出等容易產生廉政風險的事項，修訂完善《上海電氣集團領導人員貫徹中央八項規定精神、黨的紀律及有關制度規定的24條提示》，發放給1,100餘黨員領導幹部，明確黨員領導幹部應該遵守的紀律“紅線”和法律“底線”。

基於完善的管理制度與紀律委員會的嚴格監督，集團每季度編發《紀檢監察建議書》，每月編發《黨風廉政學習材料》，春節、元旦、中秋等重要節假日及時廉潔提醒，督促黨員領導幹部築牢思想防線、守住紀律底線，並開展定期的黨風大會、紀委書記工作會進行反腐倡廉意識宣貫。2019年，我們通過多樣化的宣傳方式，在領導幹部與各級員工之間強化反腐倡廉意識，堅持抓早抓小與嚴管厚愛相結合，堅持正面教育與反面教育相結合，不斷提高廉政教育的針對性和有效性。報告期內，上海電氣共有1,240位領導幹部參與集團總部開展的廉政教育活動，其中男性員工佔76%，女性員工佔24%。



2019年廉政教育宣傳工作

1

從200餘條廉潔從業警句中遴選出8條並翻譯成中英文對照形式，採用電腦屏保方式推送，推送人數達12,000多人，實現監察對象廉政教育的全覆蓋。

組織員工自編、自導、自拍原創廉政微電影《扣子》。《扣子》在新員工入司培訓中首映，在“上海電氣”微信公眾號首發，被“學習強國”平臺收錄，並被“廉潔上海”微信公眾號推送，增強廉政教育的針對性。

2

3

認真分析廉政教育新情況、新問題，利用信息化技術拓展廉政教育新思路、新方法，總結形成《於無聲處揚清風》報告，被解放日報社《倡廉文摘》“廉情直通車”欄目刊發，被中宣部“學習強國”平臺收錄，後被上海市紀委監委“廉潔上海”微信公眾號推送。

組織集團總部、集團黨校、三菱四川分公司、迪拜光伏項目現場等7地900餘人同步參加廉政建設和法治教育報告會，把廉政警示教育延伸到滬外和境外人員，使境外、滬外員工同步接受廉政教育，進一步增強廉政教育的有效性和覆蓋面。

4

上海電氣認真落實上級關於信訪工作的要求，制定信訪制度，按照“歸口管理，分級負責”的原則，進一步加強信訪舉報與舉報者保護的規範化工作。我們嚴格保護舉報人，未經本人同意，不得公開舉報人的姓名、地址和單位及其他有關信息情況。

報告期內，上海電氣未發生貪腐訴訟案件。



ESG管治

我們強調董事會參與，系統性開展ESG管治

“規範先行、誠信至上、創新驅動、合作共贏，實現可持續發展”是上海電氣的核心價值觀和社會責任理念。上海電氣堅信：加強社會責任領域的共識和溝通，將社會責任理念植入我們的戰略發展目標中，並貫穿落實到企業日常經營管理和創新活動中，才能造就出一個真正為社會所接受、為社會所尊敬的卓越組織，才能真正實現經濟社會環境的和諧共生和協調發展。

上海電氣設立由董事會領導的ESG管治架構，旨在通過完善的管理，踐行公司的社會責任理念。我們的ESG管治架構自上而下主要由董事會、ESG委員會以及ESG工作小組構成，其中ESG委員會下轄ESG專家委員會，ESG工作小組由董事會辦公室/集團辦公室以及三個子工作小組組成，子工作小組由相關職能部門構成，負責與附屬公司相關部門聯繫溝通。



Q 董事會作為公司ESG事宜管理及公開披露的最高責任機構，承擔全部責任，主要行使以下職能：

- > 審議集團ESG事宜相關風險及重要性
- > 審議、批准公司可持續發展戰略與目標
- > 監督、檢討集團ESG事宜相關政策、管理、表現及相關目標進度
- > 審議、批准集團就ESG相關事宜表現的公開披露

Q ESG委員會經由董事會授權，主要代表行使以下職能並向董事會匯報及提供意見：

- > 識別、釐定和評估集團ESG事宜相關風險及重要性
- > 評估、制定集團可持續發展戰略與目標
- > 監督、評核及檢討集團ESG事宜相關政策、管理、表現及相關目標進度
- > 審閱、檢討集團就ESG相關事宜表現的公開披露
- > 董事會授權的其他事宜

Q ESG專家委員會由ESG委員會召集，歸屬ESG委員會管理，主要負責：

- > 為ESG委員會提供專業諮詢建議
- > 協助ESG委員會履行相關職責
- > 儲備和提升公司ESG研究能力
- > ESG委員會諮詢的其他事宜



責任識別

我們積極識別公司ESG風險，承擔企業公民責任

上海電氣依據與利益相關方之間的依賴程度、權責關係、影響程度等原則，鑒別出13類主要利益相關方。我們十分重視與各利益相關方的交流，積極開展定期、有效的利益相關方溝通，了解利益相關方的關切點，及時回應利益相關方的訴求，並將相關反饋納入可持續發展戰略制定的考量。

2019年利益相關方溝通

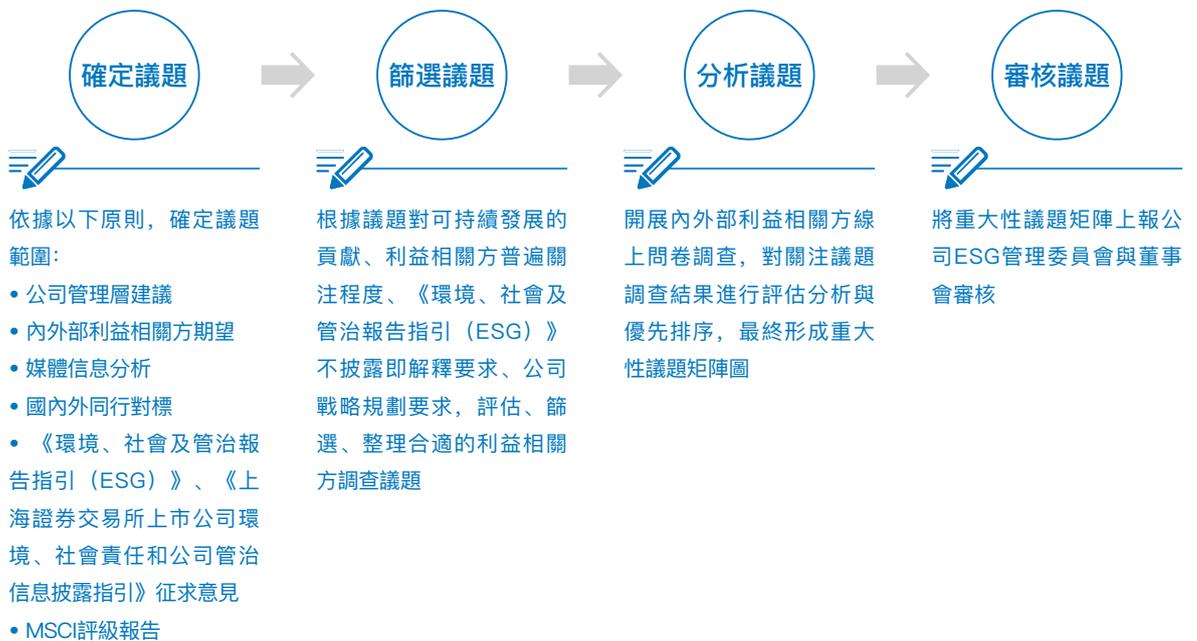
利益相關方組別	溝通渠道/反饋方式	頻率/次數	重點關注議題
投資者	- 股東大會	- 定期	行業趨勢及政策、管治架構、技術與創新、產品安全與健康、經濟影響、法律合規、經營及發展戰略、經營業績/財務匯報、股東分紅
	- 業績說明會	- 定期	
	- 路演活動	- 定期	
	- 投資者調研活動	- 定期/不定期	
	- 投資者工廠參觀	- 定期/不定期	
	- 投資者峰會	- 定期/不定期	
	- 上證e互動	- 不定期	
	- 投資者熱線電話	- 不定期	
	- 信息公告	- 定期	
	- 微信公眾號	- 定期/不定期	
- Facebook主頁	- 定期/不定期		
員工	- 員工培訓	- 定期	職業健康及安全、員工福利及報酬、可持續發展政策戰略
	- 員工活動	- 不定期	
	- 員工滿意度調查	- 定期	
	- 座談會	- 定期/不定期	

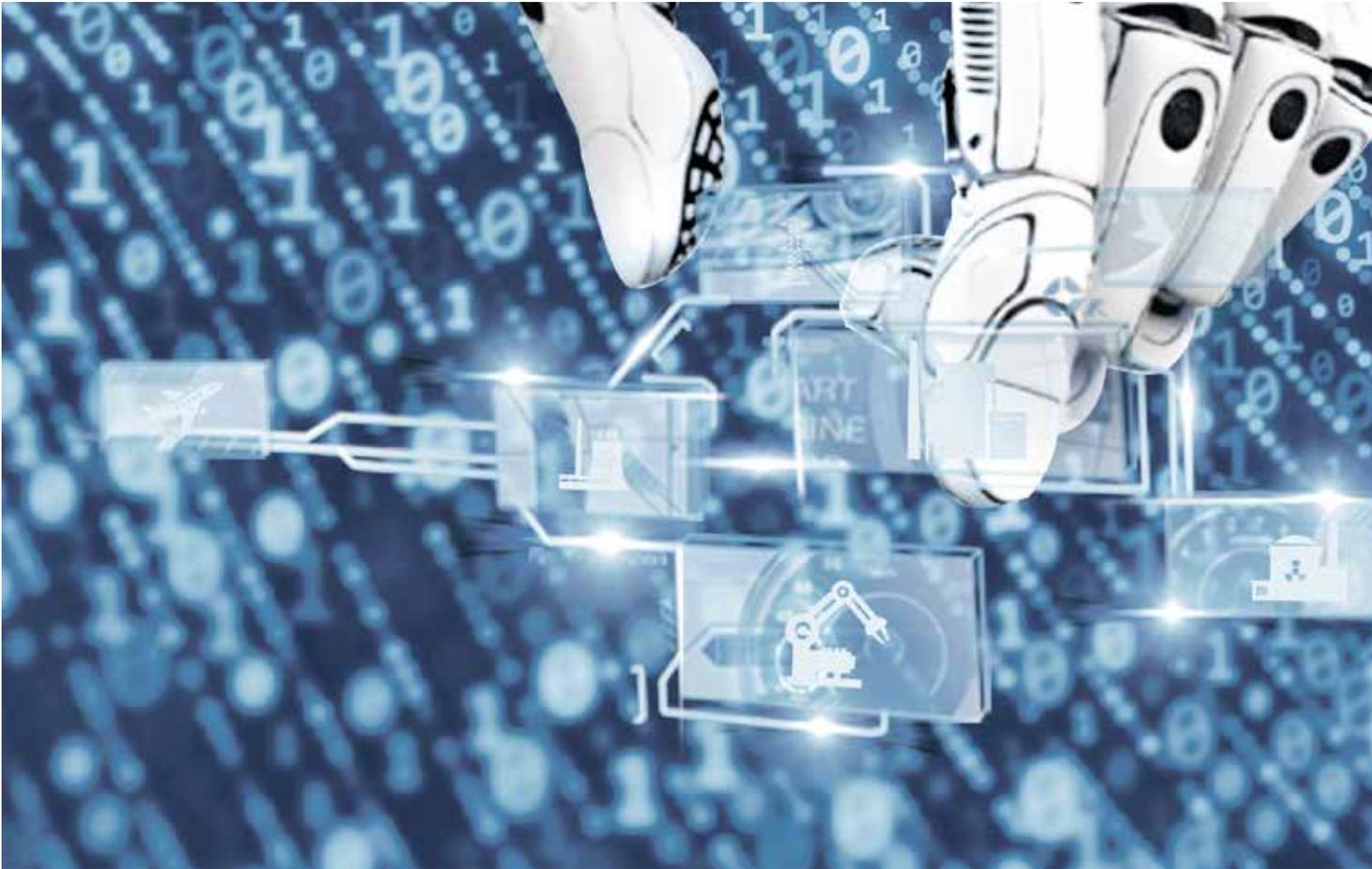
利益相關方組別	溝通渠道/反饋方式	頻率/次數	重點關注議題
合作夥伴 (含供應商、承包商)	<ul style="list-style-type: none"> - 現場評審 - 供應商考核 - 技術培訓 - 線上溝通 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期/不定期 - 定期 - 定期/不定期 - 不定期 	
客戶	<ul style="list-style-type: none"> - 客戶滿意度調查 - 客戶投訴處理 - 品牌推介會 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期 - 定期/不定期 - 定期/不定期 	
週邊社區	<ul style="list-style-type: none"> - 社區公益活動 - 定期探望 	<ul style="list-style-type: none"> - 不定期 - 不定期 	
媒體	<ul style="list-style-type: none"> - 新聞稿/信息公告 - 採訪 - 業績發佈會 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期/不定期 - 定期/不定期 - 定期 	產品安全與健康、能源使用、溫室氣體排放及氣候變化、產品質量及售後維護、客戶隱私信息保護、
監管機構	<ul style="list-style-type: none"> - 新聞稿/信息公告 - 定期溝通 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期/不定期 - 定期 	運營地生物多樣性、公益及捐助、可持續發展政策戰略、管治架構、能源使用、法律合規、行業趨勢及政策、社區發展支持、
政府部門	<ul style="list-style-type: none"> - 新聞稿/信息公告 - 定期溝通 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期/不定期 - 定期 	產品質量及售後維護、技術與創新、廢水排放、公益及捐助、社區發展支持
NGO或公益組織	<ul style="list-style-type: none"> - 定期溝通 - 社區公益活動 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期 - 不定期 	
高等院校	<ul style="list-style-type: none"> - 科研交流合作 - 招聘活動 	<ul style="list-style-type: none"> - 不定期 - 定期/不定期 	
產品最終用戶	<ul style="list-style-type: none"> - 品牌推介會 - 新聞稿/信息公告 	<ul style="list-style-type: none"> - 定期/不定期 - 定期/不定期 	
學者	<ul style="list-style-type: none"> - 科研交流合作 	<ul style="list-style-type: none"> - 不定期 	
受資助者	<ul style="list-style-type: none"> - 社區公益活動 - 定期探望 	<ul style="list-style-type: none"> - 不定期 - 不定期 	



依託於完善的利益相關方溝通機制，我們在報告期內通過面對面溝通、電話訪談、實地走訪等方式，與各利益相關方針對2019年的重大性議題進行了深度溝通。同時，我們對內外部利益相關方開展線上問卷調查，評估出利益相關方對各相關議題的關注程度，通過綜合分析形成重大性議題矩陣圖，以了解各利益相關方對我們在環境、社會及管治方面的期望與需求。

上海電氣重大性議題判定過程





上海電氣ESG重大性議題矩陣

通過以上判定過程，我們識別並總結歸納出31個ESG議題，其中12個高度重大性ESG議題，構成本報告的重點披露部份，我們將會在本報告內詳細闡述有關內容。

- 環境
- 產品及運營
- 公司管治
- 勞動實務
- 經濟與社區





2019年上海電氣ESG重大性議題

(帶*議題為MSCI重點關注議題)

環境



01 能源使用

02 水資源消耗

03 廢水排放

04 廢氣排放*

05 固體廢棄物處理*

06 溫室氣體排放及氣候變化

07 運營地生物多樣性

產品 及運營



08 產品質量及售後維護

09 客戶隱私信息保護

10 產品安全與健康

11 廣告及標籤

12 技術與創新*

13 供應鏈管理

14 原材料採購

管治



15 管治架構*

16 可持續發展政策戰略

17 可持續發展目標制定

18 反貪污*

19 風險及危機管理

20 法律合規

員工



21 職業健康及安全

22 就業及員工保留

23 員工福利及報酬*

24 教育及培訓

25 多元化及包容性

26 人權

經濟 與社會



27 經濟影響

28 行業趨勢及政策

29 國際貿易形勢

30 社區發展支持

31 公益及捐助

規範披露

我們確保及時完整的信息披露，有效回應投資者多元化需求

良好的投資者關係管理可以促進公司管治結構的完善，提高上市公司價值，保障企業長期穩定的發展。上海電氣一直倡導“尊重投資者、回報投資者”的理念，堅持積極、主動、充份、持續的溝通和交流原則，嚴格按照法律、法規，和香港、上海兩地上市規則的要求認真執行《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》，規範公司信息披露行為，確保信息披露及時、真實、準確、完整、有效，並積極通過電話、上證e互動、信息公告、見面會、一對一、現場參觀、業績說明會等多元化渠道保持與投資者的溝通，有效回應投資者的需求，加強市場對公司業績及發展戰略的理解。



郑建华董事长在业绩发布会

上海電氣2019年中期業績發佈會

2019年9月2日，上海電氣集團股份有限公司通過上海主會場、香港分會場以及電話端，線上線下同步舉行上海電氣集團股份有限公司2019年中期業績發佈會。發佈會上，集團領導向境內外投資者傳遞了上海電氣提升核心競爭力，從傳統製造業向先進製造業、服務製造業轉型的目標和舉措。集團黨委書記、董事長鄭建華表示，上海電氣以工業基礎為載體，打造AI+工業互聯網平台，實現集團內產品、生產、服務、管理的數字化、網絡化和智能化轉型。上海電氣基於多年在風電、環保、火電、電梯等產業的人工智能工業應用解決方案所積累的經驗，統一規劃，整合優勢資源，立足裝備製造業的優勢和特點，初步建設形成了集團層級的工業互聯網平台“星雲智匯”。該平台是以優化產品服務為切入點，構建多行業兼容、跨行業應用的工業互聯網平台，將成為工業數據資產承載和分析能力配置的樞紐，為集團內火電、燃機、風電、機牀、軌交、環保、電機、分佈式能源等產業提供服務，幫助企業快速、低成本實現工業互聯網創新應用，提升企業數字化、智能化水平。數字化能力已逐漸成為上海電氣核心競爭力之一。未來，集團要構建工業互聯網的發展生態圈，帶動上海電氣整體解決方案的對外輸出，賦能中國製造。



1. 董事長鄭建華與投資者交流
2. 2019年第二次臨時股東大會
3. “我是股東”-申萬宏源投資者走進上市公司



1

與會投資者、分析師對上海電氣智能製造的發展思路和初步成效表示認可，並期待着上海電氣繼續推動製造業的高質量發展，形成新的增長點。此外，投資者關注到近年來，上海電氣風電產業、太陽能發電的迅速崛起，與傳統火電的下降形成了鮮明對比。對此，鄭建華指出，新能源持續的技術進步，持續地降低成本，持續地替代傳統能源是不可逆的趨勢。傳統能源需要不斷提升技術，提升環保性能。無論新能源還是傳統能源都是不斷前行，互補並行的過程，而不是一個全面替代、徹底消滅的過程。



2



3

2019年，上海電氣完成了

112項

A 股公告
其中定期報告 4 項

164個

H 股公告
其中定期報告 2 個

37次

見面及 / 或
電話調研會議

參加了

14次

投資者峰會

回應了

“上證 e 互動”的

45個

問題

對投資者的關注

100%

回應

02

匠心卓越 成就客戶

CREATE VALUE FOR CUSTOMERS
THROUGH TOP-NOTCH CRAFTSMANSHIP

上海電氣堅持“品質為先、客戶至上，服務致優”的理念，以客戶為導向，用創新智造贏得客戶的關注，用精工品質回報客戶的信認，用精細服務回饋客戶的期盼，不斷為客戶創造價值，提升客戶滿意度。

品質保障

質量是決定裝備製造業高度的核心要素，我們充份發揮公司“一絲不苟、精益求精”的企業精神，以更卓越的產品、工程和服務品質來換客戶一貫的放心。

深耕質量

我們潛心研製產品，信守質量承諾，嚴格遵守《中華人民共和國產品質量法》《中華人民共和國產品質量安全法》和《工業產品生產許可證管理條例》等法律法規，制定了《上海電氣質量工作規範》等一系列的集團質量管理制度，提高產品質量水平，明確產品質量責任。報告期內，集團所有製造型企業均完成了ISO 9001:2015質量管理體系認證，並進行了體系文件、制度流程的動態更新與維護。

我們認為，質量始於意識，賴於技術，基於管理，存於匠心。我們秉持“夯實基礎補短板，追求卓越持續改進”的雙軌思路，對新產業以夯實基礎保質量控風險為主，對傳統優勢產業以追求卓越持續改進為主，根據產業發展的生命週期階段有針對性的開展質量管理工作。同時，我們堅持文化引領，不斷加強員工質量管理意識和能力的培養。



國電投濱海H2項目，用卓越品質創造更大價值

國電投濱海H2項目安裝上海電氣100台4.0-130機組，為目前亞洲最大的已投運海上風電項目。項目位於濱海北部的中山河口至濱海港之間的近海海域，該海域海況非常複雜，上海電氣濱海項目團隊正是在這樣的艱巨環境下，秉承“至臻至誠，行遠不怠”的企業價值觀，積極克服惡劣海況，不僅創造了海上項目最快安裝調試記錄，也在2019年超強

颱風“利奇馬”過境之際，實現了全場100颱風機無故障滿發運行。

項目於2018年6月30日全部併網，2019年進入穩定運行期，全場機組可利用率達到了99.39%，年發電量9.62億度，等效滿負荷小時數為2,406小時，年可節約標煤30.6萬噸

2019年，已售或已運送產品中，未發生因安全與健康原因而回收的事例。

優質服務

每位客戶的肯定、社會的認可，都是企業在轉型發展中的精神動力和無形資產。為此，上海電氣堅持以精益求精的服務回報客戶的信認和社會的期盼。我們不僅與國內多家客戶，洽談並簽訂了服務及備件的合作協議。通過直接供應、服務協作等多種新的靈活機動的方式為客戶提供服務，用快速的響應、精湛的技術以及智能的運維滿足客戶多樣需求。

電站集團



- 打造全生命周期服務體系，以“主動服務用戶”的理念，主導推進設備現場安裝、調試、試運行等各項工作；
- 運用調相機無人值守與智能監測診斷系統，降低管理成本、提高響應速度；
- 完善工程項目管理體系，結合本土化管理，克服海外項目法律法規、認證許可、工期困難、項目管理及環安管理要求高等一系列困難，實現海外精品工程的交付。

風電集團



- 建立項目鐵三角模式（銷售經理、項目經理和解決方案經理），共同為客戶提供所需的產品與服務；
- 建立面向市場的技術支持架構及機制（COE）；
- 與供應商鏈，制造基地，現場工服形成現場聯動機制，按客戶節點保證設備交付；
- 提升現場問題解決速度，提高備件供應滿足現場運行要求。

核電集團



- 始終以質量為生命線，逐步提高生產制造效率，保證交付的設備制造質量；
- 做好備品備件的合理配置以及產品文件的完善，保證對於交付產品隨機工具、備品、文件的完整性。



馬來西亞longsan微電網項目，用精湛技術滿足居民用電需求

上海電氣工程成套有限公司聯合輸配電集團技術中心與砂拉越能源公司（Sarawak Energy）就馬來西亞砂拉越州的農村電氣化進行了廣泛而深入的交流，最終雙方選擇在馬來西亞砂拉越州的LongSan村莊進行鄉村微網示範項目建設。村莊經濟基礎差，用電設備主要為電風扇、電燈、電視、電冰箱等家用電器，對空調有潛在預期需求，電力等基礎設施十分薄弱，而LongSan村莊的電力現在完全依靠自備的柴油發電機發電，柴油運輸費用昂貴，發電成本較高、對環境污染大，同時也滿足不了居民日益增長的用電需求。

根據馬來西亞LongSan村莊的用能需求、負荷情況、供電現狀和該地區自然資源分析，團隊因地制宜構建光伏，儲能和柴油發電互補的獨立型微網系統，通過綜合能源管理系統，充份利用各種分佈式能源的不同特性，實現不同時間尺度下的多能互補，打造以可再生能源為主，柴油發電機為輔的綠色低碳能源合約供給形式，為當地居民提供安全穩定的綠色能源。項目建設完成後，可最大限度的利用可再生資源供電，減少柴油的使用，降低用電成本，改善當地的用電現狀進而提高居民生活質量。

2019年客戶頒發的部份獎項或感謝信列舉：

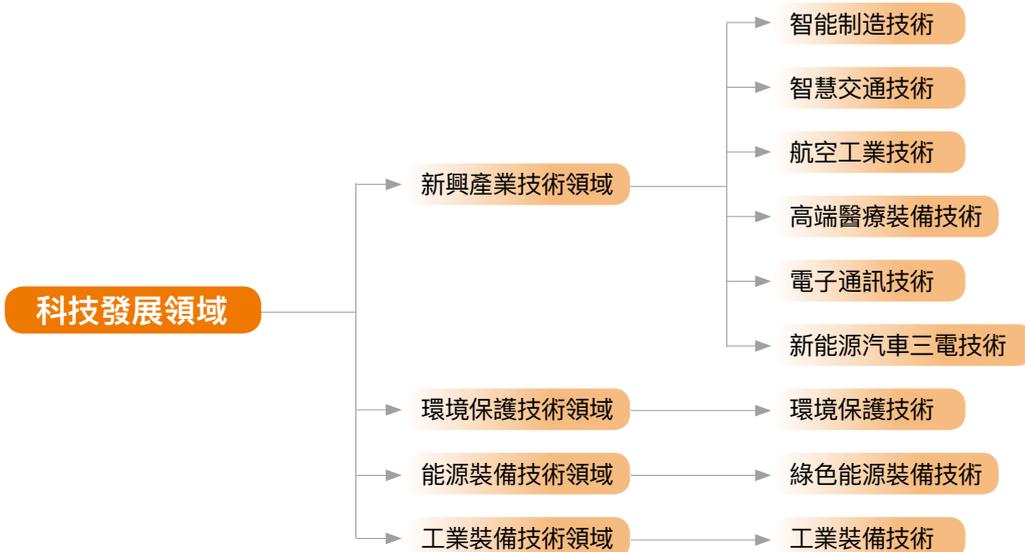
客戶	產業集團	日期
國家能源柳城發電有限公司（錦旗）	電站	2019.11
國家能源費縣發電有限公司（錦旗）	電站	2019.05
國電漢川發電有限公司（錦旗）	電站	2019.05
中國華電集團有限公司江蘇望亭發電分公司生計部（錦旗）	電站	2019.09
內蒙古岱海發電有限責任公司（錦旗）	電站	2019.11
華能山東如意（巴基斯坦）能源有限公司（錦旗）	電站	2019.11
安徽華電宿州發電有限公司（感謝信）	電站	2019.10
福建省三川海上風電有限公司（感謝信）	風電	2019.08

價值創新

我們保持持續的研發投資力度，深入探索新產業與新業務，通過創新智造為客戶帶來源源不斷的驚喜。

發展戰略

承載大國重器之託的上海電氣，在偉大“中國夢”的引領下，全力對接《中國製造2025》，以“成為世界級的高端裝備新航母”為願景，聚焦優勢主業、優化存量主業、大力發展新興主業，積極向節能、環保、綠色、互聯、智慧方向轉型。我們根據集團戰略佈局，制定了清晰的科技發展目標，編製並發佈了《上海電氣科技發展規劃（2018—2023年）》，着力聚焦新興產業、環境保護、能源裝備和工業裝備四大技術領域以及細分的九大技術方向，努力通過三大轉變，即由技術追隨向技術引領轉變，由引進為主向多元並舉轉變，由本土為主向全球佈局轉變，使上海電氣逐步成為一家技術領先型國際化裝備製造集團。



我們在發展主業的同時，堅持市場化、專業化、國際化發展步伐，持續優化投資管理工作，加快全球佈局和跨國經營，推進體制機制改革創新，盡快邁入全球“第一梯隊”，引領上海電氣實現新時代戰略目標。

控股贏合科技，推動雙方在新能源領域方面的共同發展

上海電氣是國內最大綜合性裝備製造企業集團之一，致力成為全球領先的自動化設備及智能製造系統解決方案提供商，贏合科技則掌握了鋰電裝備各環節的核心技術，是國內唯一可以打通前、中、後端並提供整線解決方案的鋰電設備企業，與集團在新能源領域的戰略佈局高度契合。2019年11月，完成股份協議轉讓，上海電氣成為贏合科技的控股股東，本次交易有利於充份發揮各自能力優勢和資源優勢，實現優勢互補，推動雙方在新能源領域方面的共同發展。

科研創新

上海電氣主動順應市場環境的變化，以需求側為着力點，加強核心技術攻關。集團技術科研人員圍繞“三步走”戰略目標，根據“3+3”產業規劃和《上海電氣科技發展規劃（2018—2023年）》，向高新技術產業化、戰略性新興產業傾斜，聚焦重點領域關鍵技術攻關和產品研製，積極探索和研發新產業、新技術。報告期內，上海電氣進一步從戰略引領、體系保障、項目管理和評價激勵四個層面支持科技創新體系和能力的建設，加快技術成果的落地轉化。2019年研發資金總投入約408,847萬元人民幣，佔全年營業收入3.2%，投入金額較去年同比增長了9.9%。





上海電氣召開集團科技創新大會

2019年8月21日，以“科技引領，創新轉型”為主題的2019年上海電氣集團科技創新大會在上海電氣培訓中心舉行。大會歷時16天，主要由科技大會、創新論壇和技術發展分論壇三項活動組成。開幕當天，上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華作重要講話，黨委副書記、總裁黃甌主持會議並作主題發言。開幕當天下午，大會“創新論壇”還邀請到來自上海交通大學、西門子（中國）有限公司、華為及技術有限公司、騰訊科技有限公司四位外部專家作分享交流。

2019年重大科技項目進展：



智能製造技術領域

上海電氣在實現設備製造商到數字化產品服務商轉型的過程中，發佈了2018-2020年《上海電氣三年智能製造行動計劃》，致力“以示範帶動應用，以應用帶動集成，以集成帶動裝備，來打造上海電氣智能製造的生態圈”。報告期內，我們成立了智能製造推進委員會，協同上海電氣旗下數字科技公司、自動化集團、中央研究院等內部資源，通過在智能工廠、智能運維、工業/能源互聯網三個應用場景中10個示範項目的打造，對內賦能的同時帶動建設對外輸出智能製造解決方案的能力，努力形成上海電氣百億級的智能製造產業集群。



“星雲智匯”工業互聯網平台

工業互聯網是智能製造、智能運維的重要載體，2019年9月18日，在第二十一屆中國國際工業博覽會上，上海電氣以“智能製造賦能產業發展”為主題，舉行了盛大的品牌發佈會，“星雲智匯”工業互聯網平台經歷十年的企業探索，正式對外推出。該平台由接入層、平台層、應用層三層架構體系組成，已具備上海電氣集團層面業務承載能力，開發集成了設備聯網、故障診斷、遠程運維、能源規劃等應用，初步形成了風電智能運維、火電遠程運維、機牀維保、儲能電池、分佈式能源等行業解決方案。

未來，“星雲智匯”平台將進一步聚焦產品後市場服務領域，探索創新商業模式，以用戶為中心，助力上海電氣打造“裝備+工業互聯網服務+電子商務及線下服務”工業三角生態，賦能產業、客戶和合作夥伴。



鹽城智慧能源大數據平台項目成功上線

2019年9月6日，由電氣數科承接的鹽城智慧能源大數據平台項目成功上線試運行，該項目是上海電氣獲得的首個城市智慧能源大數據平台項目，屬於上海電氣在該領域的“首台套”項目。

鹽城智慧能源大數據平台項目由鹽城市委託鹽城國能投資有限公司建設，目標為鹽城市各種能源項目提供規劃、建設、運營的多方位數據接入和支持，實現能源全鏈條的智能化管理，建設綠色低碳環保的新能源城市。該項目基於工業互聯網平台，打造能源大數據業務應用，實現政府管理、發電端、電網、用能側四位一體的全方位服務，為城市提供開放式能源數據綜合管理解決方案；實現能源生產領域的故障預防性維護，保證能源生產環境安全穩定可靠；為政府、企業和居民提供智能統計與增值應用模塊；為城市能源管理實現源、網、荷、儲全鏈條環節的商業模式創新和價值創造。

該項目於2019年6月底正式啓動，9月份試運行，項目成功上線後，受到了鹽城市政府及投資方鹽城國能的高度認可和好評。作為上海電氣基於工業互聯網平台建設經驗輸出的一次成功嘗試，項目為未來更好地推介上海電氣其他解決方案奠定基礎、形成粘性。





環境保護技術領域

在環保產業領域，我們已初步構建起一條涵蓋工程+設計、技術+產品、運營+服務的完整產業鏈，重點聚焦電站環保、固廢處理和水處理等領域。報告期內，上海電氣環保集團已經承接或達成合作意向的海外環保項目近十項，重點關注東南亞、中東、歐洲、北美，努力通過海外高端環保市場的開拓，集成國外先進技術，積累行業標桿性業績並形成自己的核心技術，進而“反哺”後續海外市場與國內環保市場。

分佈式智能農村生活污水處理項目

國家“十三五”規劃明確提出要推進農村污水建設，《美麗鄉村建設指南》中也對農村生活污水覆蓋率提出了量化指標，要求生活污水處理農戶覆蓋率 $\geq 70\%$ ，《水污染防治行動計劃》提出推進農村環境連片整治，到2020年，新增完成環境綜合整治的建制村13萬個。

但是現有技術和運維模式，往往存在投資大，管護要求高，運行不穩定，處理效果差等缺點，已然成為全面推進美麗鄉村建設的瓶頸。

本項目將低能耗的傳統工藝進行強化優化組合，形成佔地小，建設投資省，高度集成化、智能化、裝備化，運維簡單可靠的一體化的工藝設備，為我國農村生活污水管治提供了一個全新的解決方案。

目前本項目已經應用於很多地方，包括上海、江蘇、安徽、四川、海南等全國多個地方，使農村的生活污水得到了有效處理，大大減少了水體污染物的排放，阻止了收納水體的污染，很好地保護了自然環境。

石化行業餘熱利用海水淡化裝置

石化行業餘熱利用海水淡化裝置是以 $80^{\circ}\text{C}\sim 95^{\circ}\text{C}$ 的煉化工藝過程富產熱水作為低溫多效蒸餾海水淡化裝置的熱源進行高效製水。上海電站輔機廠有限公司自主開發的石化行業餘熱利用海水淡化裝置已成功應用於浙石化、恒逸文萊等國內外石化項目，處於國際領先地位。該裝置採用高效熱水閃蒸與低溫多效蒸餾一體化創新集成設計，實現石化行業熱水資源化循環再利用，為客戶提供低成本高品質的淡水資源，運行成本低於3元/噸，經濟效益和社會效益顯著，全面提升國產化熱法海水淡化技術裝備的國際競爭力。



能源裝備技術領域

全球首台採用雙機回熱系統1,000MW 超超臨界機組——廣東陸豐甲湖灣

集團堅持高效清潔的燃煤發電技術路線，以強大的研發能力，將火電不斷推向高能效、大容量、低排放發展。2018年11月9日，廣東陸豐甲湖灣電廠順利通過168小時試運行，正式進入商業運行階段。作為全球首台採用雙機回熱系統（英文全稱為Echelon Cycle，簡稱EC系統）的超超臨界機組，現場傳來的各項數據表明其機組熱經濟性達到了一次再熱機組的最佳水平，熱耗值接近二次再熱機組，達到世界一流。

廣東陸豐甲湖灣1,000MW機組選用高效超超臨界蒸汽參數，汽機入口參數為28.0MPa.a/600/620°C，對應的鍋爐側參數為29.3MPa.g/605/623°C。該項目在世界首次運用雙機回熱系統，在中國首次採用具有自主知識產權的單列立式蛇形管式高壓加熱器等，實現了熱機設計技術的新突破，有效提升了機組建設及運行的經濟性、可靠性和靈活性。



新一代高性能F級燃機 ——上海申能奉賢熱電項目

該項目由上海電氣燃氣輪機有限公司承擔，2019年6月19日13點58分，上海市重點能源建設項目——上海申能奉賢熱電有限公司2#燃機機組完成168試運行。該項目是上海電氣AE系列燃機首個F級單軸佈置聯合循環項目，採用上海電氣新一代F級燃機，該型燃機定位於更大功率、更高效率的市場需求。透平氣動的全新設計實現更高效的通流能力，燃燒與冷卻技術的進一步提升、先進材料及塗層技術的全新應用帶來了更高等級的透平前溫，相比前一代F級燃機，單機出力提升了近10MW，處於國內領先水平。

刷新了全球煤耗最低電廠記錄——華電 萊州發電廠二期項目

萊州二期工程擴建2×1,000MW高效超超臨界二次再熱機組，分別於2019年8月和11月投產發電。二期工程採用了蒸汽參數更高、能耗更低、技術更先進的二次再熱塔式爐發電技術，設計發電煤耗253.48克/千瓦時；供電煤耗261.8克/千瓦時；廠用電率3.19%，與傳統的超臨界機組相比，指標更加優化、節能減排效果顯著。工程同步建設煙氣脫硫、脫硝裝置，脫硫設施採用雙塔雙循環，煙氣餘熱深度利用，聚力打造全國同時期、同類型最好水平的百萬千瓦工程。上海電氣電站集團為華電萊州發電有限公司二期項目提供了全套汽輪機、發電機、鍋爐產品，鍋爐效率95.1%，是世界目前投運最高效的燃煤火電機組，汽輪機被壓3.8千帕，是世界目前投運二次再熱機組被壓最低，發電煤耗253.48克/千瓦時，是世界目前投運二次再熱機組煤耗最低。項目刷新了全球煤耗最低電廠記錄，節能減排效果顯著，為我國進一步推動煤炭清潔高效利用、煤電節能減排提供新的技術路徑。同時，該電廠實現了從智能化到智慧化的飛躍，推動了世界火電產業升級。

RUV濕繞組電機主泵樣機

2019年7月上海電氣凱士比核電泵閥有限公司承制的全流量主泵試驗台架樣機鑒定試驗審核通過。濕繞組電機技術的採用使得RUV濕繞組電機主泵沒有定子屏蔽套，電機主泵的效率比同等級屏蔽主泵體積更小、整體效率高約10%。

2011年至2019年，八年艱苦卓絕的奮鬥，RUV濕繞組電機主泵研製成功是無軸封主泵技術的一大里程碑，為核能的無軸封主泵應用提供了一個新的選項。打破了三代核電主泵主要依靠國外進口的局面，形成CAP1400主泵的自主生產製造能力和產業化能力。該主泵研製過程中克服的複雜技術問題，體現了上海電氣凱士比世界領先的研發能力，創造良好的經濟和社會效益，將提升上海在核電主泵領域的國際競爭能力，同時也將為我國核能安全發展提供進一步有效保障。



工業裝備技術領域

上海電氣智能裝備創新實踐

上海電氣旨在打造“基礎產品-智能裝備-軟件-集成-服務”的智能製造全產業鏈能力。

在智能裝備方面，上海電氣自動化集團旗下上海探真激光技術有限公司已經開發了多款激光3D打印設備，同時正在研發國內首台大尺寸構件激光增材/減材複合3D打印裝備。就汽輪機葉片而言，原來葉片的加工方式是通過金屬切削，現在可用3D打印一次成型。對比兩種加工方式，3D打印在產品性能和加工成本各方面都有提升，有很好的市場前景。

知識產權

上海電氣在深耕研發的同時，不斷完善自身知識產權管理體系。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》《中華人民共和國反不正當競爭法》《企業知識產權管理規範》《工業企業知識產權管理指南》《知識產權對外轉讓有關工作辦法（試行）》等相關法律法規，結合實際情況和發展需要，制定了《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。我們持續開展知識產權創造、管理、保護、運用工作，推動集團技術進步，提高市場競爭能力，在保障自己擁有的知識產權不被侵犯的同時避免侵犯他人的知識產權。



知識產權保護

- 產業集團和直屬企業知識產權管理部門組織開展日常基礎性管理，包括權屬維護和權屬評估等
- 建立有效的知識產權風險識別機制、預警機制、知識產權保護工作體系等相應的管理機制



知識產權運用

- 加強知識產權許可和轉讓、專利標準化、專利聯盟等一系列無形資產運作工作
- 制作知識產權盡調清單，要求對技術引進或收購兼併活動進行全面的知識產權盡職調查

加強知識產權信息化工作推進

報告期內，上海電氣利用信息化手段，進一步提升知識產權管理水平，協助完善知識產權三層次架構，並持續推進知識產權信息化“三一工程”。

- > 模塊一——為管理決策層提供在線評價、資源配置決策的管理評價模型，在2019年的世界知識產權日順利啓用；
- > 模塊二——為知識產權管理人員提供規範便捷的實時管理平台
- > 模塊三——為科研人員規避研發時的侵權風險、助力研發的檢索分析系統

目前已經實現的知識產權管理評價模型梳理出制度建設、人員配備、創新獲取、風險防範、運營維權、國際化6個管理維度，30個二級指標和100個三級指標。利用AHP量化決策模型，將企業處於建設型、提升型、示範型、國際競爭型等不同類型階段的知識產權管理狀況給予量化呈現，綜合評價知識產權各項工作，同時給出管理建議，以提升上海電氣知識產權整體能力，為創新發展保駕護航。



知識產權管理

- 明確知識產權方針與戰略規劃，發佈《2019–2021上海電氣知識產權（技術類）管理行動計劃》
- 制定知識產權培訓計劃，包括對新員工、知識產權與技術研發人員、管理者的培訓
- 加強知識產權投入，鼓勵各產業集團和直屬企業的知識產權管理投入不低於研發投入經費的1%



知識產權創造

- 制定和實施知識產權獲取類策略，包括自主研發取得、合作研發取得、併購取得、受讓取得等
- 督促產業集團和直屬企業制定知識產權獎勵、報酬和懲罰辦法，鼓勵和促進知識產權工作

上海電氣知識產權培訓及宣貫



2019年上海電氣專利申請數1,275項，授權785項，截止2019年12月31日擁有有效專利4,640項，軟件著作權5項。

累計擁有發明專利

1,659 項

累計擁有非發明專利

2,981 項

累計擁有軟件著作權

5 項

上海電氣在推動技術引進，自主研發的同時，注重研發資源整合利用，積極與國內外高校、科研院所、產業鏈企業建立產學研用聯合體和科技研發平台。我們擁有：



報告期內，上海電氣的重點產學研合作項目：



歐洲科創中心

為更好地踐行和參與中國乃至全球的能源綠色轉型，加強與海外先進技術與產業資源的互動與聯動，鞏固風電集團海上風電領先地位，進一步完善風電技術能力，上海電氣風電集團於2018年在丹麥註冊設立了歐洲科創中心。截至2019年底，歐洲科創中心全職員工人數達14人，在葉片、載荷、控制、風場優化等方向已初步形成了具有一定實力的研發力量，國際化員工比例達到80%。此外，完成3項重大科技項目立項並開始執行；年內提交發明專利申請5項，其中國際專利3項。經綜合評定，風電集團在丹麥設立研發中心的投資項目由於社會影響力較好，被丹麥外交部/投資促進局列為2019年“High Quality Project”優質項目。

浙江大學-上海電氣風電研發中心

定位國際一流水準，整合浙江大學與上海電氣風電集團雙方優勢資源，共同進行風電行業前沿技術研究及大容量機組產品開發，致力於打造科研與實踐的高度融合並相互促進的高端平臺。2019年開展了多項產品開發及技術研究工作，包括超大型海上風電永磁直驅同步發電機設計，全功率變流器設計等。在進行雙方約定技術研究的同時，上海電氣風電集團還聯合浙江大學等十幾家單位成功申報了科技部國家重點研發計劃風能重點專項，攻克風電行業技術難題，大幅提升我國可再生能源自主創新能力，加強風電國際技術引領。



上海電氣-麻省理工學院康復機器人方向合作研究項目

為提高康復機器人產品的人機交互性能，提高產品使用體驗，增強產品市場競爭力，同時為了積累機器人運動控制方面的共性核心技術，培養相關領域的專業人才，上海電氣中央研究院與美國麻省理工學院（MIT）機械工程學院於2019年6月簽訂了為期一年的研發資助協議。上海電氣中央研究院將派遣3名工程人員作為訪問學者前往MIT實驗室，共同參與並學習整個項目的科研過程，項目根據計劃已取得階段性成果。

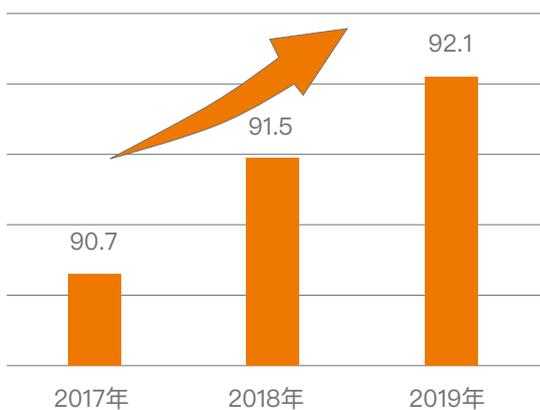
用戶至上

態度決定高度，我們非常重視與客戶的溝通以及隱私保護工作，逐步提升客戶的滿意度。

客戶滿意度調查

上海電氣注重與客戶友好合作關係的建立，為追求卓越、持續改進和提高顧客滿意度，集團每年委託第三方評測中心開展顧客滿意度調查，覆蓋集團下屬製造類、工程類、新產業板塊企業，調查評分能夠充份體現集團企業在發展過程中的產品及服務質量，更客觀有效地獲取顧客反饋的信息，全面了解客戶對我們產品和服務的滿意情況，從而有針對性地採取改善措施，以贏得客戶的認可。

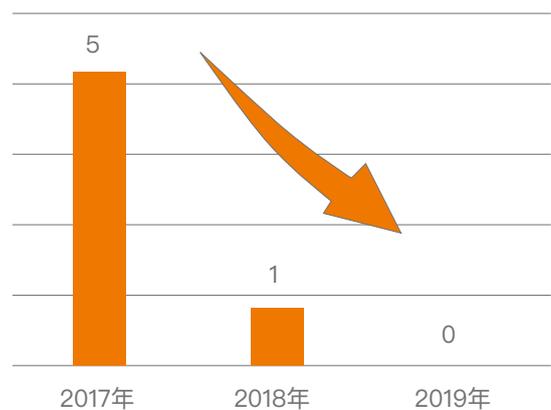
集團客戶滿意度調查評分



客戶投訴處理

在處理售後問題上，我們堅持用戶至上原則，在建立客戶檔案管理的同時，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。集團各單位設有專人負責投訴的記錄，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，同時積極落實糾正及預防措施，預防問題再次發生。如電站集團，技術質量部開設400質量投訴專線，專線信息通過合同及顧客滿意度問卷傳遞至客戶方。2019年，集團主要產業集團未接到客戶投訴。

主要產業集團接獲客戶投訴數量



網絡安全與信息保護

智能解決方案的構建需要海量物聯網設備的互聯，使得網絡空間變得更加開放和複雜，潛在風險也隨之增加。上海電氣深知解決方案的可信、網絡的安全是客戶的重要考量因素，我們嚴格依據《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。2019年，數科公司開展了ISO27001《信息安全管理体系》、ISO20000《信息技術服務管理體系》和ISO9001《質量管理體系》的建設工作，並取得了認證證書，同時還根據GB/T23001-2017《信息化和工業化融合管理體系的要求》開展了兩化融合管理體系貫標工作。報告期內，我們進一步優化了《信息化管理總則》《信息安全與控制》，並建立了針對信息資產管理、終端管理、系統安全管理、物理環境安全管理、開發安全管理等多項信息安全管理制度，將信息安全理念融入到各項工作中。



此外，為了維護上海電氣權益、保護客戶隱私，我們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，用以規管客戶資料的處理方法及保密措施，同時啓用了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

合作共贏 攜手夥伴

CREATE VALUE FOR PARTNERS
THROUGH WIN-WIN COOPERATION

面對激烈的市場環境，我們與合作夥伴、供應商夥伴等利益相關方展開密切的溝通與聯繫，建立共享機制平台，優勢互補，實現互惠互利、共同發展。

戰略合作

我們進一步加強與外部企業的資源對接，整合全球人才、資本、信息、技術等創新要素，提升集團技術優勢和核心競爭力，共享技術進步、共推行業發展。



三巨擘串起核電市場合作紐帶

國家電力投資集團有限公司、上海電氣集團和意大利安薩爾多核電公司在京正式簽署《國家電力投資集團有限公司、安薩爾多核電公司和上海電氣核電集團有限公司核電市場合作諒解備忘錄》，標誌著三方將圍繞核電市場開發、技術研發等多個領域開展務實合作。



電氣與寶武共創未來

上海電氣集團與中國寶武鋼鐵集團簽訂戰略合作框架協議。根據協議，雙方將積極響應“一帶一路”倡議和“長三角一體化”區域發展國家戰略，發揮各自領域信息、資源、渠道優勢，共同開發海外市場，並在鋼材產品、裝備技術、節能環保和電子商務等領域深入開展合作交流。通過26個具體合作項目，雙方將積極探索合作新領域、新途徑、新方式，推進各項目的落地落實。

2019年上海電氣戰略合作項目



電氣將助力內蒙古電力高質量發展

上海電氣與內蒙古電力戰略簽署合作協議。按照協議，雙方擬在電網建設、新能源、環保、科技創新、人才交流、國際業務等方面開展深入交流合作，共同推動輸配電設備、增量配網、智能電網、微網系統的投資建設和示範項目合作，並在新能源開發、多能互補、電力儲能、節能環保以及新能源管理系統等重點領域探索合作，攜手拓展新能源應用市場。



電氣與沙特電力水務開啟全球合作

上海電氣集團與沙特電力水務公司簽署全球合作框架諒解備忘錄。合作備忘錄聚焦雙方未來合作，包括共同開發光伏、光熱等太陽能發電項目，風電、海水淡化等新能源項目，以及燃機、聯合循環和火電等傳統能源項目。開發的區域將從沙特電力水務公司的傳統市場(即阿拉伯國家)擴展到全球範圍。

廉潔發展

我們遵守競爭法規，堅決反對商業腐敗行為，紮實反腐倡廉工作推及合作夥伴。

上海電氣不僅積極推進自身黨風廉政建設和反腐倡廉工作，還在風險控制體系中着重關注合作夥伴廉政風險防範的建設，將商業道德與廉潔意識延伸到合作夥伴之中，共同築造誠信廉潔的商業環境。

為了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，我們建

立了《採購合同》《廉政協議》“雙合同”同步簽訂機制，要求各單位為我方提供產品或服務的供應商，在與我方簽訂合同的同時，必須全部簽訂《廉政協議》。要求一年內多次採購的供應商每年至少簽訂一次《廉政協議》。對違反《廉政協議》的供應商，實行“黑名單”制度，並按照有關規定及時採取措施，嚴肅處理。

對外簽約人員法律知識培訓項目

2015年以來，為提高上海電氣所屬企業對外簽約人員的法律風險意識，掌握一定的法律風險化解技能，減少因不規範行為給企業帶來的不利法律後果，維護企業財產和交易安全，保證企業健康、有序、可持續發展，從而啓動並實施了針對下屬企業營銷、採購、工程、項目管理等業務條線對外簽約人員的法律知識培訓項目。

培訓採取網上報名，制定網上資源自學+集中面授培訓+考試的方式實施。培訓課程由集團法務部精心設計。主要包括合同法、擔保法、民法及訴訟法。培訓講師由相關領域社會知名大律師、集團法務部專業人員擔認。受訓人員不僅提高了法律意識，還了解了持證上崗的基本要求，集團法制體系與文化。截至2019年12月31日，總計培養持證上崗人員4,000餘名。



責任採購

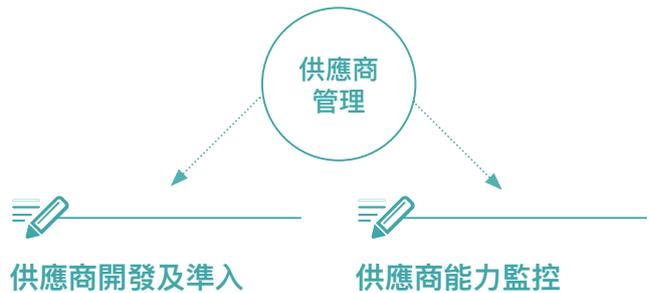
我們積極打造責任供應鏈，加強供應鏈管理，幫助供應商提高學習能力和合規實踐能力，從而提升供應鏈整體效率和可持續發展程度，努力實現“乾淨、開放、雙贏”的採購供應鏈體系。

採購管理

在採購管理方面，我們嚴格遵守《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》《中華人民共和國擔保法》《中華人民共和國審計法》《中華人民共和國反不正當競爭法》等國家法律法規，在結合集團實際情況制定了《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》等管理制度和規定，規範推進集團下屬企業制定詳細採購管理框架、採購管理原則和相應操作流程，為提高集團採購運營能力和產品質量水平夯實基礎。

供應商管理

上海電氣基於與供應商合作共贏的理念，持續完善供應商管理體系，並通過定期審核和修訂供應商管理政策和制度，完善覆蓋供應商開發及准入、能力監控等過程的供應商生命週期管理，牽引供應商提升質量管理以及社會履責的意識和能力，降低供應鏈帶給我們的風險，保障生產運營的穩定。

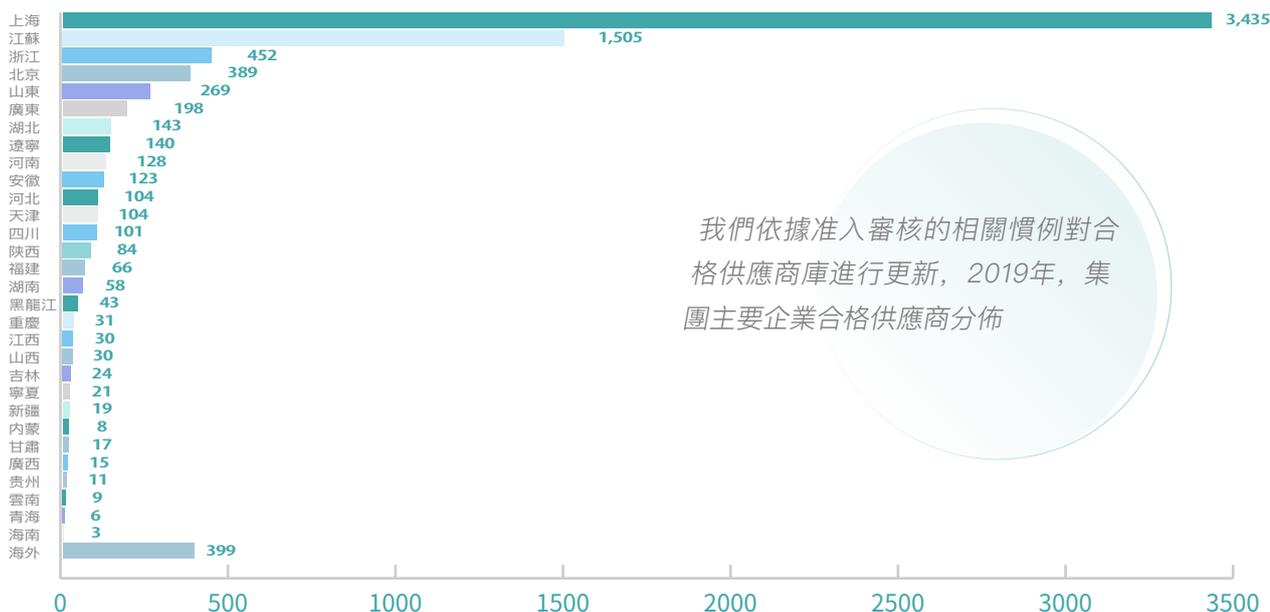


- 在新供應商開發過程中開展供應商風險評估和准入評審，對於質量、產能風險、環境風險等做到提前識別，提前應對
- 對出現負面情況的企業，如失信違約、法律糾紛和環保處罰等，一律不予納入合格供應商名錄
- 在准入階段要求所有供應商簽訂《供應商行為準則》，內容包括守法廉潔、尊重員工人權、禁止僱傭童工、員工健康安全、環境保護、公平競爭等

- 績效評估：採取過程績效反饋機制，表現不合格者觸發通報、警告、暫停或取消交易；同時每年開展年度績效考核，不達標即淘汰
- 現場審查：各企業通過供應商飛行檢查及三年復評審，全面評估合格供應商的再供貨資格；集團也會選取部份供應商，與工廠做聯合復評審(監察)



上海電氣主要企業供應商分佈



上海電氣對供應商開展飛行檢查

報告期內，上海電氣組織質量專家團隊分別對上海電氣電站上海汽輪機廠等企業的重點供應商，以及工程公司迪拜光熱電站項目進行了飛行檢查。檢查內容包括：質量管理體系和質量控制情況、實物質量評價、現場質量監督控制，以及質量體系運行、企業管理、工程質量和滿意度情況及上海電氣電站集團工程公司對項目管理的有效性評價。

上海電氣電站集團供應商管理優化舉措

- > 工程公司加強了供方履約能力檢查，重點開展項目合同交底、履約風險評估和改進，為供方提供合格產品助力；
- > 加強了供方日常績效數據的收集，為績效評價的準確、客觀提供依據；
- > 實施了供方約談機制，對重點供方、績效表現被各方關注的供方進行約談，溝通、交流改進要求、改進措施，以提高下一次的產品質量。

風電集團供應商簽署安全生產環境和保護管理協議

為貫徹“安全第一、預防為主、綜合管治”的安全方針，明確供方的安全生產和環境保護責任，確保供貨業務的安全、環保工作有效開展，上海電氣風電集團於報告期內要求所有合作供應商簽署《安全生產環境和保護管理協議》，要求供應商嚴格遵守國家和地方有關環境保護、職業健康、安全生產方面的法律、法規，以及上海電氣有關環境保護、職業健康和安全生產方面的管理制度，落實責任，加強管理。

此外，集團不斷探索和實踐，協同各部門推動供應鏈管理動態化、實時化和信息化，定制開發了供應商管理信息化平台（SRM系統），該平台具有自主知識產權，在上海電氣原有的內部雲平台的基礎上，向外部延伸，打通供應鏈上下游。平台於報告期內新推廣20家企業（共62家企業），升級優化供應商全生命週期管理模塊，並新增了招標尋源、採購協同、電子商城三個功能模塊，大幅提高供應鏈管理效率，致力打造互動、協同的供應鏈生態。

供應關係維護

上海電氣始終把供應鏈建設作為企業持續發展的重頭戲來推進提升。各產業集團針對每家供應商學習能力和踐行意願參差不齊的情況，展開了多種多樣的溝通交流活動，促進供應商運營體系改善，以營造供需協同共贏氛圍，提升產業整體發展能力。

供應商關係維護舉措

組織供應商大會	↔	在供應商大會上，面談表現優劣之處，同時對技術發展規劃、採購管理要求進行宣貫
召開共性問題討論會	↔	召開不定期的針對共性問題，如拓展新興市場、拓展服務市場等召開供應商討論會
輔導與培訓	↔	通過專項質量輔導、培訓等工作幫助供應商提升質量管理能力
開展集中採購業務交流	↔	前往供方聚集地區開展集中採購業務交流
反饋客戶溝通情況	↔	定期進行業主質量訪問，同時把業主對產品的需求信息帶給供應商，幫助供應商提高產品質量和改進方向

上海電氣供方培訓開展情況（部份）

- > 2019年9月，為了提升供方質檢人員的核安全意識和專業檢測技能，分兩場對供方質檢人員進行了核安全文化、專業檢測技術培訓，並進行考核，發放證書。共有10家供方，31人參加；
- > 為了進一步提升上核公司產業鏈質量管理隊伍的專業能力、強化質量管理策劃和推動效果，進而促進上核公司產業鏈質量管理水平的整體提升，上核公司特邀請中廣核工程在上核舉辦一期質量經理認證培訓班，為上核公司和上核的供方進行質量經理認證培訓。共有19家單位，40人參加；
- > 對外協分包商檢驗員進行技能培訓，檢驗技術較低並設立考核評分機制。進行了1次檢驗技能培訓。共計4次培訓，2次考試，覆蓋10餘家重點分包商，培訓外協檢驗員34人次。並制定了專門的評分規則和程序文件。

04

體面環境 成就員工

CREATE VALUE FOR EMPLOYEES WITH
DECENT WORKING CONDITIONS

上海電氣堅持以人為本，建立了健全的人力資源管理體系，在充份保護員工合法權益的基礎上，結合行業趨勢和公司發展戰略，提供多樣的職業發展機會，搭建科學的培訓及激勵機制，為員工創造安全、健康、溫馨的工作環境。

權益保障

我們始終依法合理用工，促進和諧的勞動關係建設，保障上海電氣員工的合法權益。

僱傭概況

自2004年成立以來，上海電氣吸引了一大批遠見之士，攜手改變行業和世界。這些來自不同地域、不同類型的員工，不僅貢獻了優秀的技能與先進的技術，也為我們的業界和社區帶來了良好的價值觀。

報告期內，上海電氣進行了不同僱傭地區的招聘管理標準化，制定了《員工招聘管理》和《員工招聘實施細則》，在強化外部招聘的同時，進行內部人才市場盤活，打造優質的人才結構，促進人才在更合適的崗位上創造更大的價值。



外部招聘強化

- 加強校園雇主品牌建設，繼上交、浙大、哈工大之後，建立上海電氣-華中科技大學創造者俱樂部，提升集團在重點院校的影響力和吸引力
- 以暑期夏令營、大咖分享會為載體，建立優秀學生庫，提前鎖定優秀生源
- 根據2019年校園招聘實施情況，發佈了《2019校招白皮書》，指導2020年校園招聘工作



內部人才盤活

- 發佈《內部人才市場管理》，配置開發內招、內推系統平臺，暢通自薦、舉薦雙通道，設置內部舉薦積分/獎金激勵，建立內部人才池，形成長效人才舉薦和發現機制
- 在尊重人才與企業雙方意願的基礎上，通過保護性政策、限制性政策、鼓勵性政策的建立，實現優質人才在集團範圍內的有序流動
- 通過電氣報發佈專版廣告、OA/電氣報開設專欄，確保員工有效、及時獲取內招、內推信息



1. 上海電氣-華中科技大學創造者俱樂部
2. 暑期夏令營
3. 大咖分享會

2019年，上海電氣共招募2,015名新員工，累計員工數量達33,720人，員工年度總平均薪酬為167,470元。勞動合同簽訂率100%，社會保險覆蓋率100%。

年份	總人數	男	女
2017	29,552	23,787	5,765
2018	30,182	24,063	6,119
2019	33,720	25,290	8,430

年份	<20歲	20-29歲	30-39歲	40-49歲	50歲及以上
2017	8	7,774	8,570	6,955	6,245
2018	3	7,893	8,734	6,987	6,565
2019	10	9,398	9,776	7,570	6,966

年份	博士	碩士	本科	大專	大專以下
2017	119	2,646	10,853	6,520	9,414
2018	125	2,765	11,356	6,534	9,402
2019	142	3,115	13,133	7,348	9,982

年份	管理	生產	銷售	技術研究	財務審計	行政後勤
2017	2,055	13,866	2,659	8,580	887	1,505
2018	2,083	13,895	2,782	9,056	903	1,463
2019	2,709	15,202	3,072	10,206	991	1,540

年份	高級管理人員	中層管理人員及工程師	一般及技術員工
2017	194	7,892	7,600
2018	202	8,286	7,799
2019	207	9,519	8,792

2019年員工流失情況（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
2018	2.2%	0.3%	1.2%	1.0%	0.3%	0	2.5%	0
2019	1.8%	0.3%	1.1%	0.7%	0.3%	0	2.1%	0

勞工權益

集團嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》《中華人民共和國就業促進法》《女職工勞動保護特別規定》《中華人民共和國工會法》《中華人民共和國未成年人保護法》和《禁止使用童工規定》等多部國際國內法律法規及相應的慣例，不斷完善人力資源管理。為充份保

障勞工的各項權益以及將不同地區的僱傭管理標準化，我們制定了《上海電氣員工手冊》，對人力資源管理的各個方面做出了詳細的規定，力求體現公司公平合理、高效激勵、尊重員工的一貫而又靈活的人力資源管理理念，保證員工的各項權益，充份發揮跨國企業公民的作用。



在薪酬待遇給付方面，我們為全體員工提供全面的薪酬福利，包含了工資、獎金、社會保險以及人性化的帶薪假期制度和符合國家和地方法律法規的病假制度。上海電氣在高於營業地所在國家和地區勞工規定的最低標準的基礎上，結合市場薪酬數據和自身經營情況，設計有競爭性的起薪標準。此外，我們還鼓勵有條件的下屬企業為員工繳納企業年金與補充醫療保險。在員工生活福利方面，上海電氣為員工在住房、落戶、哺育等多方面創造便利。

民主管理

保障員工的知情權、參與權和監督權是我們開展民主管理的初衷。我們成立工會，不斷完善工會制度，促進各級工會、異地與上海工會間信息互通與交流。新員工入職後，企業工會與新員工主動聯繫，並向新員工說明入會的權利和義務，尊重其入會意願。截至2019年12月31日，上海電氣在職員工均為工會會員。

加強滬外企業工會工作指導

上海市機電工會（集團工會）加強與滬外企業工會加強聯繫互動，進一步合力做好滬外企業工會工作，更好地服務滬外企業職工群眾，2019年7月，在上海電氣風電設備東台有限公司，組織召開滬外企業工會工作研討會，邀請企業所在地工會、母體企業工會、滬外企業工會共同參加，就滬外企業職工（代表）大會制度、集體協商、廠務公開等企業民主管理情況等進行交流。



上海電氣嚴格按照《關於加強工資集體協商工作的意見》和《上海電氣集團職工代表大會實施辦法》，定期開展覆蓋集團所有企業和員工的集體協商會議，並深化執行職代會制度，竭力構築和諧穩定的勞動關係。

加強工資集體協商工作



2019年2月20日上午，上海電氣集團召開集體協商會議。集團黨委書記、董事長鄭建華，集團黨委副書記、人力資源部部長朱兆開，上海市機電工會主席朱斌，集團首席財務官胡康等，以及協商雙方代表和相關人員出席會議。會上，行政方和員工方各自從企業發展和員工收入的調整等方面交換了意見，並同意2019年集體合同、工資合同、女職工權益保護合同主要條款的修改。

召開二屆四次職工代表大會

上海電氣集團二屆四次職工代表大會於2019年2月22日召開，186名正式代表、12名列席代表出席會議。大會表決通過並簽訂了《上海電氣集團2019年集體合同》《上海電氣集團2019年女職工權益保護專項集體合同》《上海電氣集團2019年工資專項集體合同》。



員工溝通

我們為員工搭建全方位的溝通體系，及時傾聽員工心聲，了解員工訴求，解決生產和生活中遇到的各類問題。我們堅持舉辦“高管面對面”系列活動，讓集團高管有機會傾聽員工聲音；不定期舉辦新員工溝通會、老員工交流會、滿意度調研等方式，持續拓寬為不同崗位、不同部門、不同層級員工上傳下達的溝通渠道，調動員工工作積極性，提升員工滿意度。

《青聽》——電氣青團專欄

2019年4月，集團團委全新打造的新媒體欄目《青聽》正式上線，旨在以該欄目為切入點，從青年員工的視角評價企業團建工作。迄今為止，已發佈“我眼中的共青團”系列、“新青年論壇分享”、“聚焦五四青年大會”等共9期。欄目採用訪談的形式，直擊青年個體，切實拉近青年與企業的距離，給青年提供作評價、說看法、提意見的便捷通道。



欄目採用訪談的形式，直擊青年個體，切實拉近青年與企業的距離，給青年提供作評價、說看法、提意見的便捷通道。



上海電氣每年開展職工合理化建議工作。2019年，我們集中開展了獻計獻策金點子活動，集團各企業踴躍參加，共收到建議近6,000條。經過跟蹤督促和進一步細化，有70%得到實施，25%待條件成熟再實施，5%需改進後或不符合要求不實施。為集團轉型發展，凝聚職工信心和觀念起到了積極作用。

此外，工會實施了職工信訪接待機制，由工會辦公室和勞動關係部牽頭，對每一件信訪事件，由接待、調查了解、答覆、調解、法律援助，我們還聘請專業律師為職工普及法律知識和解決問題。按照“歸口管理，分級負責”的原則，進一步加強信訪舉報的規範化工作。

報告期內，集團有發生勞動訴訟仲裁案件，並已審結大部份案件。在已審結的案件中，調解結案佔40%，裁判結案佔60%。經過分析，2019年勞動爭議案件的主要矛盾圍繞在解除勞動關係的合法性、各類待遇的差額計算以及部份歷史遺留問題這三方面。經過我們的積極應訴，已較好地化解了與員工的矛盾，對於調解約定及司法機構判定的義務，我們均充份地予以履行。



健康安全

我們繼續推進及落實總部及下屬產業集團職業健康與安全生產管理的標準化工作，努力為員工營造良好的工作環境。

健康安全體系建設

集團始終關注員工的職業健康與安全，我們認為確保安全健康的工作場所是企業應該為員工提供的最基本保障。我們一直以符合《ISO45001: 2018 職業健康安全管理体系 要求及使用指南》《GB/T24001-2016 環境管理体系 要求及使用指南》《GB/T33000-2016 企業安全生產標準化基本規範》要求為指引，建立健康和安全管理制度，積極對標全球職業健康與安全法律法規，並進行相關制度的審閱和更新工作。截至2019年12月31日，下屬80%的企業已經建立了OHSAS18001體系的認證，並按照要求每年開展複審工作。

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》和《生產安全事故應急預案管理辦法》等國家法律法規，堅持為落實“黨政同責、一崗雙責、齊抓共管、失職追責”安全生產、環境保護責任機制要求，成立了安全生產環境保護委員會，並按照所編製的《上海電氣安全生產環境保護管理制度》《上海電氣職業健康安全與環境保護管理手冊》和《企業安全生產、職業病防護、環境保護責任指南》等制度規範，持續加強職業健康、安全和環境（EHS）管理體系建設和推進實施。



**職業健康
&
安全管理**

01 管理體系建設

- 制定集團EHS發展戰略、規劃，指導下屬企業制定子規劃
- 優化、更新EHS管理制度和操作規程，指導並審核下屬企業制度修訂

02 風險控制及应急管理

- 開展集團危險源、職業病危害因素、環境因素辨識和風險評價，建立與實施重大風險管控措施
- 建立和優化集團應急預案體系，定期組織集團應急救援演練

03 技術管理

- 督促生產性單位落實新技術、新工藝、新材料、新設備和新、改、擴建工程項目“三同時”規定
- 組織集團重大生產性建設項目的可行性論證、安全環保審查及竣工驗收

04 監督管理

- 落實EHS垂直管理督查，制定檢查和督查計劃
- 組織集團EHS履職考核，評估產業集團和各生產性單位的管理和執行情況

05 文化建設與培訓

- 推進安全文化的宣傳與安全科技成果的應用
- 提出集團、產業集團及各單位安環培訓需求，協助和指導實施培訓

為進一步確保集團的安全生產和職業健康風險得到及時、有效防控。2019年，上海電氣在職業健康與安全管理方面開展的重點優化項目如下：

序號	項目名稱	項目要求及主要成果
1	安全（職業危害）風險評價	核查集團企業風控措施，評價所建措施和有效性，提出加強管控的合規建議。
2	安全生產標準化建設	推進及落實總部及下屬產業集團職業健康與安全生產管理的標準化工作，全面完成68家企業安全生產標準化週期換證評審工作。
3	大型建設工程運行安全模板	規範大型工程項目現場安全和環境保護管理，建立集團大型工程項目安全生產和環境保護標準化運行管理模板。
4	危險化學品管理風險評價	對2019年初次評價的19家危險化學品使用、儲存企業內存在的危險化學品、危險廢物進行了篩查、對企業危險化採購和使用以及危廢處置情況進行核查，進一步評價危廢管理風險。

2019年集團守住安全底線，不破生產安全考核指標，全年生產安全死亡事故為0，重傷事故為0，輕傷事故19起（其中物體打擊8起、機械傷害2起、火災1起、高處墜落1起，其他傷害7起），總因公損失工作日數1,814日，未發生嚴重社會影響的生產安全和火災事故，亦未有新發職業病例。同時，各產業集團、下屬企業也基本達成了所簽署《上海電氣安全生產、環境保護工作責任書》中關於職業健康與安全考核的各項目標。



健康安全培訓與宣傳

為貫徹落實安全發展理念，實施“科技興安”戰略，提高從業人員的安全意識，強化員工對從業場所職業病危害的防範知識與技能，我們制定了集團本部從業人員健康安全培訓計劃，實施培訓管理，並提出了集團、產業集團及各單位健康安全培訓需求，協助和指導實施培訓。



在安全文化建設方面，集團在6月安全生產月組織開展了以“防風險、除隱患、遏事故”為主題的“安全生產月”活動，通過形式多樣的安全知識宣傳、培訓、教育、競賽等專題行動，普及安全知識，強化安全意識，進一步增強安全管理機制，提高了安全生產的質量水平和防範事故的能力。





安全生產月活動

宣貫培訓明責任

- 召開安環責任制專題座談
- 企業黨政領導組織安環宣講, 專題學習和培訓共計492場, 14, 918人次參與
- 舉辦安全文化和標準化成果展, 共計1, 150人次參觀
- 體系EHS工作持續推進

風險管控再升級

- 組織召開風險管控專題培訓, 參與培訓共計784人次
- 聯合機電工會舉辦勞動保護幹部培訓, 參與培訓共計3, 909人次
- 進一步加強風險辨識和隱患排查

教育宣傳推文化

- 安全生產和環境保護科普展示, 如“安全生產體驗館”
- 開展安全生產宣傳普及和知識競賽, 如開展警示教育404場, 受教育23,365人次, 參與“安康杯”競賽6, 441人次

專項行動保平安

- 組織開展專項應急預案演練, 各單位組織演練195場次, 共計5,000人次參與
- 組織開展勞防用品使用情況自查, 完成整改102項
- 強化相關方安環監督管理, 完成整改53項



- 1 安全文化和標準化成果展
- 2 領導班子安全專題講座
- 3 參觀企業安全生產體驗館

報告期內, 上海電氣在健康與安全方面獲得的部份獲獎如下:

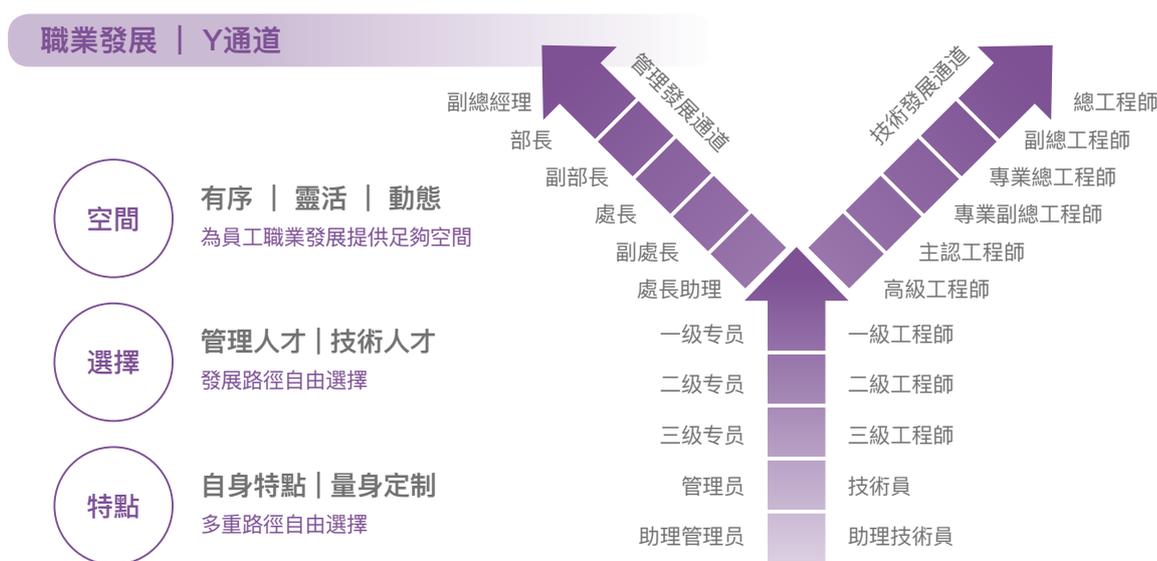
1	上海電氣獲評中國機械工業安全生產標準化先進企業
2	上核、風電推薦為上海市安全文化建設示範單位;
3	上海電氣《大型企業集團安全文化創建模式、績效測量和實證應用》獲得“中國安全生產協會安全科技進步獎二等獎”。

成長發展

我們高度尊重員工的工作成果，並且努力為員工鋪設清晰暢通的晉升發展道路。

發展激勵

職業發展是每位員工自身素質及潛能獲得不斷提高和發展的需要，上海電氣為員工搭建職業發展平台，建立了管理類和專業技術類的雙向職業發展通道，並在《績效管理》制度中明確了績效管理方法。我們建立了關鍵績效指標作為層級評估的基本依據，並通過能力維度、專業維度和績效維度對員工能力進行綜合衡量，使從事不同崗位的員工均有可持續發展的多種職業生涯路徑。



為了進一步建立、健全公司長效激勵機制，吸引和留住優秀人才，充份調動公司董事、高級管理人員、中層管理人員、核心技術（業務）骨幹的積極性，使各方共同關注公司的長遠發展，上海電氣於2019年5月6日發佈A股限制性股票激勵計劃，向2,194名員工授予合計1.34億股的A股限制性股票，激勵人數為歷年市管企業集團實施股權激勵人數之最。

能力培育

報告期內，上海電氣進一步梳理了集團人力資源部、教育中心黨校、李斌技師學院、企業四方管理職責與定位，以更完整的管理制度與運營體系支撐培訓與發展工作的開展。我們為不同級別的員工提供針對性培訓，設置多維度的培訓內容，包括公司企業文化、專業技能類、通用技能類和管理及領導力發展類培訓等；開展多樣化的培訓形式，包括面授培訓、在崗培訓、輪崗培訓、師帶徒以及線上交流學習等。



報告期內，按性別及僱員類別劃分的培訓情況為：

	女			男		
	高層	中層	員工	高層	中層	員工
覆蓋率	100%	100%	99.9%	100%	100%	99.9%
平均時間 (天)	5	6	3.5	5	6	3.5



新員工系列——入司培訓

報告期內，上海電氣新員工入司培訓以“新心相融，與電氣共成長”為主題，在往年成功實踐的基礎上，延續“主體模塊+輔助模塊”的課程框架形式，結合多方調研結果，堅持需求和問題導向，豐富課程體系，加強跨組、跨企學院之間的交流，同時將培訓考核趣味化，幫助新員工更加快速地提升戰略認識、文化認同和自我認知。



領導力發展系列——青年領導幹部輪訓項目

報告期內，上海電氣進一步完善了青年幹部識別、甄選與培養的管理體系，形成了針對集團200餘名領導幹部的“上海電氣集團青年領導幹部輪訓項目”，項目基於上海電氣自身特點構建了青年幹部的能力模型，通過採用立體多維的鑒別評價工具，個性化的培養計劃，改變後備幹部“重入庫、輕管理”、“重選拔、輕培養”的現象。

專業發展系列——青年英才庫項目

我們對具有較高業務水平、入司5至10年並有很好發展潛力的青年後備人才，實施“上海電氣青年英才庫”項目。在培養目標上，我們以集團戰略發展為導向，聚焦專業崗位，提出了“3+3”專業分類培養的想法，包括管理、技術、技能方向，以及投後管理、市場營銷、國際項目管理等緊缺人才。“英才庫”將成為各領域高層次領軍人才的“蓄水池”，為集團及企業高層次專業型人才、新業務領域領軍人才以及國際化青年人才三支專業化人才隊伍建設擴大視野。



銘記電氣初心——加強上海電氣員工文化建設

上海電氣持續加強員工精神的宣傳。李斌作為工人的傑出代表，其人格化的“愛崗敬業、刻苦鑽研、勇於創新、無私奉獻”李斌精神，也是上海電氣的員工精神。2019年，集團黨委下發了“關於深入開展向李斌同志學習的通知”，上海市機電工會（集團工會）按照黨委要求，以舉行報告會和組織收看報告會視頻相結合的形式，廣泛宣傳李斌事蹟，弘揚李斌精神。據統計，66家基層工會舉行762場次共計有2.6萬餘名職工觀看了李斌事蹟報告會視頻，在職工中引起了較大的反響。



關愛支持

我們密切留意員工的生活需求，組織各類活動以提升員工在上海電氣的幸福感。

上海市和諧勞動關係創建活動開展以來，上海電氣屢次獲評“上海市和諧勞動關係達標企業”榮譽稱號。這既是對上海電氣積極承擔社會責任、創造和諧勞動氛圍、構建和諧企業的行動給予的肯定與褒獎，也從側面反應了上海電氣對於員工健康、工作生活的關心。

豐富業務生活

為增加員工之間的凝聚力，上海電氣堅持開展豐富多彩的文體娛樂活動，讓員工在鍛煉身體，展示多彩才藝的同時，增進同事間的交流。



1. 皮划艇拓展訓練
2. 澱山湖員工騎行活動
3. “港臺杯”足球聯誼賽
4. “電氣杯”羽毛球賽

舉辦首屆上海電氣文化藝術節

2019年，以慶祝新中國成立70週年為契機，上海電氣開展了“建功新時代，共築電氣夢”首屆上海電氣文化藝術節，通過舉辦職工合唱比賽、乒乓球比賽、慶祝新中國成立70週年文藝晚會等形式，傳承工人階級光榮傳統，激發職工愛黨、愛國、愛企的情懷，展示廣大職工在新時代勇擔責任使命、創造新奇蹟的精神面貌。在首屆上海電氣文化藝術節活動中，職工合唱比賽有26家單位的1,200餘名職工參加，比賽直播視頻瀏覽人次超過7.6萬。



除了舉辦各類形式豐富的社會活動，上海電氣組織和鼓勵員工走出企業，參與所屬街道、社區等開展的活動。



1. 參與臨港地區運動會



2



3

2. 邀請劉海粟之女進行藝術講談

3. 參與社區組織的飛鏢大賽

關愛電氣員工

上海電氣深知，人是企業的第一資源，是企業發展的核心。持續做好員工關愛工作，時刻把員工的冷暖疾苦放在心上，提升員工歸屬感、團隊凝聚力，為員工辦實事、解難事、做好事。讓員工管理更有溫度，讓員工關愛更有力度，讓員工有歸屬感和幸福感，讓整個企業有責任更有溫度。成為上海電氣近年來不斷進行創新探索的一個重要方面。

關心老弱群體，幫扶困難員工

如今“企業孤老”成為新的社會難題。上海電氣與政府部門、社會組織共同探索服務“企業孤老”的新辦法和新模式。報告期內，上海電氣已建立了“企業孤老”服務對像台帳、基本信息檔案庫、來訪信息滾動排查機制，並根據孤老的居住地，建立起10多個區域工作站，就近開展日常生活關心、住院慰問等服務工作。

此外，上海電氣不忘為身患重病或家庭困難的員工送上親切溫暖的問候及關愛。報告期內，機電工會共下撥了727萬餘元，共對8,552人次的困難職工、農民工進行了節日幫扶、助學幫扶和大病救助，同時為154名低保家庭及海外工程的職工子女舉行“六一”慰問活動。2019年度一日捐活動中，共有65家單位參加，捐款金額達539.5萬元。





心細一線員工，照顧海外員工

每逢大暑三伏時節，高溫下的勞動者牽動着上海電氣“娘家人”的心。每年6至8月期間，上海電氣集團領導班子、高管兵分多路下基層車間、工程項目現場、異地工廠高溫慰問“送清涼”，為揮汗如雨的勞動者送上一片“綠蔭”。同時，上海電氣也不忘祝福與關懷由於工作原因在節假日期間難以回家的員工。

隨着上海電氣“走出去”步伐的加快和海外工程項目建設的持續推進，海外工作人員規模都也在不斷增加。為進一步做好海外工程項目工地職工的關心服務工作，報告期內，我們於7家海外工程項目工地建設了“職工之家”，不僅為海外員工提供了一個學習交流、文化娛樂的場所，還吸引了施工單位員工，甚至是外籍務工人員來參加活動，成為工地內的“國際社區”。

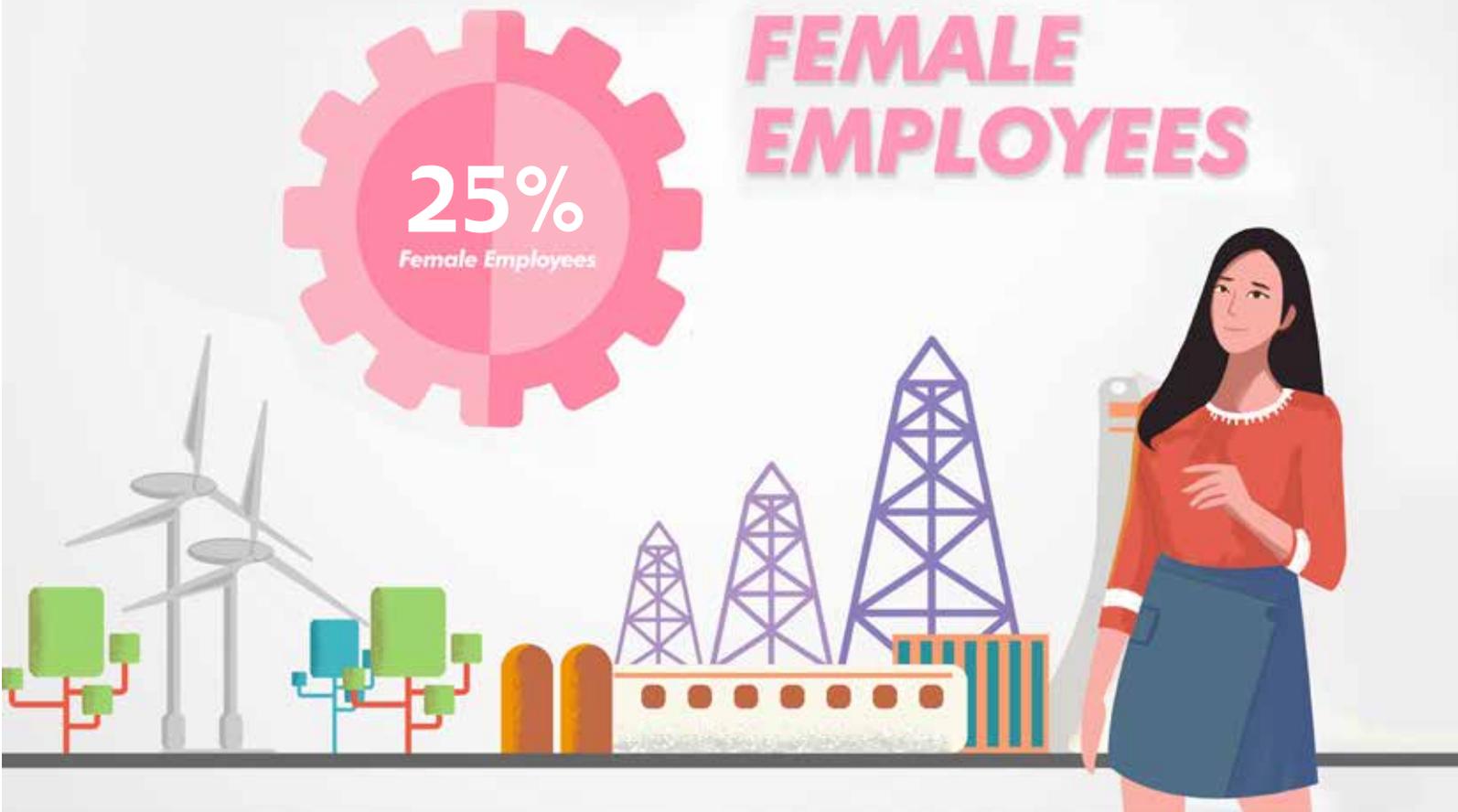
響應員工需求，分擔員工心事

為了讓員工群體中的家長可以安心、省心、放心，上海電氣集團“愛心暑托班”開設了在電機學院和漕寶路園區兩個點，共開辦4個班級，吸引145名電氣員工子女入托。在“電氣愛心暑托班”的課程體系設計上，上海電氣注重小朋友“德、智、體、美、勞”的全面發展，並安排有退休女工跟班輔助託管工作。

為了提升員工企業歸屬感，切實解決員工住房方面的後顧之憂，集團結合不同年齡、不同層次的青年人才需求，定制差異化住房解決方案，如為未婚青年員工提供人才公寓；為已婚青年員工提供公租房租賃；為有購房需求的青年員工提供購房借款、購房補貼，實實在在解決青年員工住房住宿等實際需求。

此外，針對落戶問題，上海電氣與上海市人社局、人才中心、教委和學生事務中心保持緊密聯繫，積極溝通集團內人才落戶難點、痛點，保證電氣集團員工順利落戶。





關愛女性員工，共築電氣大家庭

女性員工的健康既關係到個人小家庭的幸福，也關係到電氣大家庭的發展。上海電氣於報告期內新建了13家“愛心媽咪小屋”，現共有41家。為將“愛心媽咪小屋”的作用發揮到實處，上海電氣在硬件和軟件上持續完善小屋功能，為孕期、哺乳期女職工提供私密、衛生、安全、溫馨、舒適的休息場所。

同時，上海電氣關心女性員工的身心健康。我們連續多年定期組織女性員工進行專項婦科疾病篩查，開展針對女性員工的專項健康活動，努力為女性員工提供全方位的關愛。

05

綠色低碳 保護環境

PROTECT THE EARTH THROUGH
LOW-CARBON MEASURES

綠色，是所有上海電氣人的約定、創新的源泉、承諾與實踐。上海電氣以綠色製造、製造綠色的積極姿態，持續推進環境管理體系的搭建，將環保落實到生產製造的每一個環節，將綠色融入每一位員工的日常辦公生活。

環境管理

我們以體系驅動，推動環境管理

上海電氣十分重視環境保護管理，嚴格遵循《中華人民共和國環境保護法》《中華人民共和國清潔生產促進法》等所在運營地的行業環保法律、法規及標準，已有80%的下屬生產經營單位建立了環境管理體系並獲取ISO14001的認證，並按照要求每年開展複審工作。我們以該體系為依據制定《上海電氣安全生產環境保護管理制度》《安全生產環境保護實施細則》等環境管理制度，並在報告期內根據最新安全環保法律法規要求，修訂完善《上海電氣安全生產環境保護黨政同責實施細則》《上海電氣安全生產環境保護責任制》《生產安全事故隱患及環境污染隱患排查管治》等12項安全環保制度，全面提升安全生產環境保護管理制度的管理等級。



上海電氣“SEC-LOVE”體系

上海電氣的“SEC-LOVE”體系完善全方位目標與責任，推行過程性目標和結果性目標並重，促進縱向各層級、橫向各部門責任清單的落實，實施安全生產、職業健康和環境保護管理全面標準化。以“SEC-LOVE”共享核心價值觀、管控集團化、全面標準化、安全領導力提升、垂直督查和可期的梯級願景為導向，實現不同層級間管理需求的良好融合和集團整體管控的一體化，提高體系運行的針對性、適應性、可操作性。2018年我們編製集團、產業集團、生產經營單位《上海電氣職業健康安全與環境保護管理手冊》，完成了上海電氣安全生產環境保護管理體系的全面構建。

2019年是上海電氣“安全文化與安全生產、環境保護管理體系提升”年，我們引入中國安全科學研究院加強對產業集團和企業的體系服務和技術指導，對9家重點產業集團開展了EHS體系落地諮詢、輔導工作。各產業集團高度重視EHS建設，組織團隊認真開展體系對接，從管理架構、職能分配、體制機制、制度流程、執行力和協同管理等方面進行了全面的規範化梳理和標準化優化。2019年11月至12月，集團總部對9家產業集團實施了EHS初建驗證，各產業集團基本實現了EHS手冊及職能、制度的建立，集團相關直屬和重點單位也同步實施了體系對接，為2020年EHS體系的全面展開鋪下了基石。

我們設立安全環保部，負責環境保護管理體系的建設和推進實施、安環風險管控、安環技術管理與安環文化建設和培訓，主要承擔環境保護管理工作的管理與監查責任，確保安全生產、職業健康、環境保護風險得到及時、有效的防控和重大事故風險控制目標的達成。

上海電氣長三角綠色發展進程

長三角一體化不僅是經濟發展的需求，也是長江沿線城市協同建設綠色生態環境的需要。綠色，應成為長三角區域發展的底色。在一體化發展中，上海電氣正為共建共享美麗長三角注入綠色能量。

垃圾焚燒-江蘇南通

位於沿海經濟帶和沿江經濟帶T型交匯處的南通，正在發展成為長三角北翼的新興經濟中心。南通着手統籌生產、生活、生態三大空間，致力於建立低碳循環綠色產業體系。正是瞄準了這一點，上海電氣在南通早有佈局。2006年，上海電氣投資4.39億元，興建了位於南通的垃圾焚燒熱電聯產項目。南通垃圾電廠的規劃發電能力，很大程度滿足了南通日後快速增長的用電需求。電廠也先後被評為“住建部AA級生活垃圾焚燒廠、南通市節能減排先進單位、如皋市綠色企業、如皋市工業經濟50強企業”，連續多年被評為“如皋市環境保護先進集體”。



風力發電-江蘇東台

江蘇東台地處長三角地區長江以北，產業優勢、環境優勢、生態優勢的價值不斷提升，在長三角一體化發展中的疊加優勢愈發凸顯。上海電氣東台公司成為一輪高質量新發展中湧現出的“東台樣本”。坐擁102.59公里海岸線的東台市如東縣，得益於有近104萬畝灘塗，為風能開發提供了得天獨厚的地理優勢。

東台公司於2010年3月落戶江蘇東台，是由上海電氣風電集團投資興建的綠色新能源企業，致力於風力發電機組裝配。東台公司成立九年來，全面提升自身產業及配套能力，目前已形成2MW、2.5MW、3MW、3.6MW、4MW全系列風機的



光伏和生物質-安徽淮北

上海電氣目前在淮北市總投資22億元，建設生物質發電、光伏發電、分佈式能源以及淮水北調配水工程等多個項目，亳州市蒙城縣、蚌埠市五河縣、天長市永豐鎮均建有生物質發電項目。位於安徽的華中天力鋁業公司光伏發電項目，是上海電氣環保集團完成的首個光伏發電項目，目前已投入使用，年初已產出回報。

生物質發電在淮北有着得天獨厚的優勢。淮北地區有着廣袤的農田，當地農民就在路邊晾晒油菜桿，公路邊的圍牆上寫着標語，內容大多要求農民不要焚燒稻桿，污染綠水青山。建設生物質電廠正是這些廢棄物的最好歸宿。安徽淮北的生物質熱電廠年平均發電量可達2.16億千瓦時，產值約1.43億元，年利用農林廢棄物約30萬噸，均在去年通過72+24小時整套啓動。

生產能力。同時，東台公司搶抓國家新能源產業發展機遇，努力打造智能製造產業高地，加速拓展陸上、海上風電，企業規模和效益逐步增長。

未來三年，如東基地裝機總量預期達到800多台。與此同時，上海電氣在如東配套建立了如東培訓中心。該中心集安全知識、理論技術、實務操作訓練和網絡教學為一體，並具有GWO國際風能組織的培訓認證，對標國際上的行業運維人員的培養標準，提供國際認可的培訓。





環境風險管控

我們相信提前做好風險預防，將危險遏止在源頭是環境管理的重要手段。為加強集團環境因素辨識及風險評價控制的管理監督，預防環境污染事件，我們編製《環境因素辨識及評價控制》，每半年聘請外部專業機構進行環境檢查、風險辨識和評價，重點抽查有排放工藝、產生環境事故、責任書裏有重大審視項目的下屬企業。為適應集團產業發展需求，發展在工程項目領域的總承包優勢，2019年從工程項目的安全環保運行標準入手，我們建立從項目輸入到輸出的全過程工程安環標準與要求，編製完成了《上海電氣建設工程項目安全環保風險管控標準》《上海電氣建設工程項目應急救援預案》以及《建設工程相關法律法規匯集》。

2019年，上海電氣編製發佈了《上海電氣生產性企業重要環境因素及風險清單》，要求各產業集團及生產經營單位根據風險等級制定分級管控措施，並按照更新要求及時做好新工藝、新技術、新設備、新材料的環境因素辨識和風險措施建立，確保環境保護工作有序、可控。針對重大風險，我們要求產業集團和生產經營單位強化環境風險管控措施，制定管治方案，持續有效推進企業環境隱患管治，建立健全企業環境管治長效機制。報告期內，我們共制定重大環境風險管治方案55項並完成全部整改管治計劃，投入資金1,270萬元。

同時，上海電氣在報告期內實施風險重點管理督查和現場檢查指導。



上海振華 軸承總廠有限公司

對年度內受環保部門處罰的上海振華軸承總廠有限公司進行管理督查，指導企業從工藝源頭排查環境風險、消除替代相關涉重原輔材料。截至2019年12月31日，已完成整改



上海集優 機械股份有限公司

開展了環境管治調研，針對整個產業集團存在的共性問題提出了下階段工作建議



蘇州天沃 科技股份有限公司

實施全面全過程重點管理指導和現場服務，並針對其下屬企業的風險特性和管理實際，制訂了一年周期的跟踪指導計劃

環境管理目標設定

我們制定《安全生產環境保護方針目標與指標管理》《上海電氣安全生產環境保護績效評價考核辦法》等制度，編製年度安環責任書，制定年度環境保護目標，組織開展安環履職考核，確保環境管理體系的持續改進。報告期內，我們在安環責任書中設定四項環境保護指標：



截至2019年12月31日，各產業集團、功能性公司、重點單位和直屬單位均完成了2019年度環境保護工作指標和目標，環境污染事件均控制在指標範圍內。報告期內，我們接受環保處罰2次，處罰金額27萬元，較2018年下降約67.5%。



環境保護意識宣傳

上海電氣致力於通過各類宣傳培訓活動，提升員工整體的環境保護水平與意識，確保每一步生產製造環節達到我們的標準化環境管理要求。2019年我們共開展大型安環培訓教育11場次，參與培訓共計2,127人次。



- 1 应急管理培訓
- 2 安環主管實務培訓

姚宏，推廣綠色的環保女使者

姚宏在上海電氣環保集團5年多了，大部份時間，她都走在推廣“綠色”的道路上。2013年，霧霾進入公眾視野，環保、低碳、綠色成為人們茶餘飯後的話題。同年，姚宏加入環保集團，她開始致力於環保事業，並身體力行地去實踐綠色低碳生活。經過半年的市場開拓，環保集團的市場團隊成功簽訂了海安危廢處置、污水處理和啓東危廢處置三個BOO項目。面對未來的環保市場，姚宏更有信心，在她看來市場就是門戶，是企業的名片，做市場的人更要可靠，否則項目都很難推行。

“目前，環保集團已經承接或達成合作意向的海外環保項目近十項，主要分佈於歐洲、東南亞、北美等區域。海外項目剛剛起步，需要更多項目的磨練與積累。站在國際舞台上，我們要做好準備，面對的是更多更強大的對手。”姚宏說。

未來，環保集團將重點關注四大區域：東南亞、中

東、歐洲、北美，以此完成海外環保市場佈局，希望通過海外高端環保市場的開拓，集成國外先進技術，積累行業標桿性業績並形成自己的核心技術，進而“反哺”後續海外市場與國內環保市場。



綠色製造

我們在生產運營中踐行綠色，與和諧生態共榮共生

基於完善的環境保護管理體系，上海電氣堅持在每一個生產環節踐行環保，將生產製造帶來的環境影響最小化。我們持續改進能效利用情況、減少溫室氣體排放，推進節水合理化，嚴格開展廢棄物處置工作，希望用我們的綠色製造為中國和所有運營所在地的綠色發展添磚加瓦。

上海市政府為響應國家“綠色製造體系建設”作為“中國製造2025”強國戰略主要認務之一的號召，明確計劃到2020年，**全市建設100個綠色工廠、20個綠色園區，開發100項綠色產品，打造10條綠色供應鏈。**報告期內，我們通過開展專項培訓指導，了解相關評價標準；企業開展自評並委託有資質的第三方進行預評估；進行改善項目分析，優化方案內容；成立綠色工廠創建工作組並推進相關工作，成功獲得國家級綠色製造示範企業稱號。上海電氣積極承擔上海市行業領先企業的責任，**目標創建3家綠色工廠和3個綠色產品。**

2019年，上海電氣共有三個企業成功創建了國家級綠色工廠：

上海電氣集團上海電機廠有限公司

上海三菱電機•三菱空調機電器有限公司

上海三菱電梯有限公司

能源與溫室氣體管理

上海電氣嚴格遵循《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，設立經濟運行部作為能源管理的職能部門，統籌和協調集團能源管理工作，其他相應職能部門作為一級能源管理網絡，並指導、開展能源管理和監測工作。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、能耗指標考核進行監督和管理。

基於集團的能源管理架構，我們制定年度節能目標並依據上海市經濟和信息化委員會（以下簡稱“上海市經信委”）要求開展能源審計，積極實施高耗能落後機電設備的淘汰工作並推動採購高效節能產品，實施重點節能工程及節能技改工作，組織和參加節能培訓工作並開展各類節能宣傳活動。



■ 節能目標

上海電氣已建立了一套滿足集團多層次需求的能源統計指標體系，並實行垂直管理與動態監督。2019年，我們緊緊圍繞節能減排目標認務，認真做好工業統計、能源統計以及聯網直報等工作，並根據各產業集團產品的生產特性，開展了一系列節能降耗工作，制定出了符合當前企業發展的節能降耗目標。我們不斷夯實能源統計基礎，提高能源統計人員業務水準，提升能源統計數據質量，強化能源統計服務能力，引導企業的生產方式更綠色，更環保。

根據上海市經信委考核要求，上海電氣對產業集團和重點用能企業進行目標考核管理，下達考核認務書，能效指標涵蓋總量指標、強度指標與產品單耗。

上海電氣“百一行動”

“百一行動”是上海市經信委在2017年提出的節能降耗措施目標，即通過節能項目的技術改造，上海市集團總能耗下降1個百分點。上海電氣以重點用能企業上海電氣上重鑄鍛有限公司節能降耗為抓手，2018年完成工業爐窑蓄熱式節能改造技改項目，每年節約天然氣965萬元，折合標煤達2,400餘噸，效果良好。總體每年節能達到3,000餘噸標準煤，實現了“百一行動”的基本預期。2018年至2019年上半年，上海電氣啓動二期改造工程，改造項目取得了較好的效果。

通過對所屬各產業集團、各企業用能歷史情況和實際生產情況的分析，並根據其全年生產目標定位與實際工作進程，預測、分解和平衡能耗下達指標，我們在保證完成總目標的基礎上，確定下達到下屬產業集團的節能降耗考核目標，各產業集團根據各自具體情況將集團指標進一步分解到企業，將節能目標考核與企業主要經營者年度責任考核結合起來。

我們對集團內消耗超過5,000噸以上標準煤的8家企業實行重點監察，每月對這些重點企業能耗情況進行走勢分析，督察實際運行情況，嚴格控制運行狀態，避免出現大的偏差，對可能出現的大的偏離趨勢及時溝通，了解情況，敦促相關企業及時採取有效措施，並積極開展行業內的對標活動。上海電氣2019年能源消耗情況如下表所示：

上海電氣2019年能源消耗情況如下表所示：

能源消耗總量

類別	2019年	單位
外購電力	31,661	萬千瓦時
天然氣	5,421	萬立方米
柴油	595	噸
汽油	1,990,676	升
直接能源消耗 ¹	75,094	噸標煤
間接能源消耗 ²	38,911	噸標煤
綜合能源消耗	114,005	噸標煤
綜合能耗密度	0.0089	噸標煤/萬元人民幣

我們通過精細化的節能管理，減少自身的碳排放量，應對氣候變化的影響。上海電氣2019年溫室氣體排放情況如下表所示：

溫室氣體排放總量

類別	2019年	單位
範疇一溫室氣體排放	123,481	噸二氧化碳
範疇二溫室氣體排放	222,735	噸二氧化碳
總溫室氣體排放	346,215	噸二氧化碳

溫室氣體排放密度⁴

類別	2017年	2018年	2019年	單位
溫室氣體排放密度	336.99	242.7	271.54	噸二氧化碳/億元人民幣

1. 直接能源消耗包括天然氣和柴油消耗。

2. 間接能源消耗指外購電力和外購蒸汽消耗。

節能改造

上海三菱電梯公司 節能減排(JJ)小組活動

始於2009年的上海市節能減排(JJ)小組活動，十年來為貫徹落實黨中央、國務院及中共上海市委、市政府關於節能減排工作的一系列部署做了大量卓有成效的工作。目前已在上海化工、有色金屬、汽車、交通運輸、集成電路等40多個領域廣泛開展，JJ小組從2009年的29家企業、111個小組，增加到2018年的850家企業、2,700多個小組、27,000多人次參與。

上海三菱電梯有限公司十年來積極參與JJ小組活動。累計500餘人次參加JJ小組培訓，完成節能減排課題104項。2019年公司向市節能減排(JJ)小組指導辦公室上報項目共11個。2019年公司“LEGY-II優化電源及控制系統，減少電能及材料損耗”項目及“凌雲-3S層門加強筋膠粘工藝改進”入選《上海市節能減排JJ小組活動案例集(第10冊)》。使“綠水青山就是金山銀山”這一理念在上海三菱得到成功實踐。



上海電氣電站設備有限公司汽輪機廠天然氣常壓低氮冷凝熱水鍋爐改造項目

為優化鍋爐房天然氣鍋爐原有燃燒裝置，上海電氣電站設備有限公司上海汽輪機廠2019年啓動天然氣常壓低氮冷凝熱水鍋爐改造項目。目前，2台新的常壓低氮熱水鍋爐順利投運，排放指標經第三方檢測達標排放。氮氧化物從改造前130mg/m³降到改造後38mg/m³，天然氣每年可節約40萬m³。



改造後的鍋爐

節能宣傳

上海電氣詳細制定了集團節能宣傳工作計劃，組織、落實和指導下屬產業集團和重點用能企業開展相應的節能周宣傳活動，做到提前計劃，部署工作落地，開展了形式多樣的節能宣傳工作：通過內部信息網絡、餐廳電子屏、班組學習、企業廠辦通訊、張貼海報、製造現場看板等多種形式，提高全體員工的節能意識、環保意識，使得節能成為員工生活方式一部份，號召每一個員工自覺參與節能減耗。



上海電氣電站設備有限公司汽輪機廠2019年全國節能宣傳周現場活動



此外，我們於報告期內開展形式豐富的一系列能源管理、節能培訓活動，希望員工在面臨強勁發展形勢下的如何有效節能的新要求，新考驗，能夠切實增強能效管理的緊迫感和使命感，努力提高能效管理的主動性和有效性。節能培訓活動內容結合理論政策與實踐舉例，希望幫助員工們更好地了解國家節能政策，借鑒能效管理手段和方法，提高能效管理意識和水平。報告期內，我們共組織或參加節能培訓15次，參與人次達1,020人次。

上海三菱電梯公司節能減排主題教育活動

上海三菱電梯公司公司大力宣傳節能減排，組織開展以節能減排為內容的主題教育活動，定期出刊以“節能減排”為主題的宣傳欄，統一項目部對節能減排的思想認識，把落實“資源節約和環境保護”貫穿施工全過程。同時號召職工參與節能環保社會實踐活動，深化環保意識，掌握環保技能，養成環保習慣。廣泛徵集廣大員工的意見，並提出更多的節能減排合理化建議。報告期內，上海三菱電梯有限公司榮獲由上海市節能協會頒發2019“申能盃”綠色知識競賽優秀組織者獎。





水資源管理

上海電氣以“低耗高效，清潔低碳，科學管理，持續改進”為節水管理工作目標，追求節約用水工作的持續改進。上海電氣經濟運行部負責集團節約用水管理工作，對集團節約用水工作進行總體安排部署，集團主要產業板塊及重點企業均設有專人負責本單位節約用水管理工作。我們重視節水管理，不斷加強用水量統計、分析、考核，並推廣應用節水新技術、新工藝，集團所屬主要企業均設置相應的節水統計報表制度。同時，我們積極參加上海市組織的培訓，並在“用水宣傳周”等特定日期組織開展節水宣傳活動，通過多途徑宣傳節水常識。

報告期內，我們推廣節水管理和技術措施，關注重點企業的技術改造項目，確保節水工作有序開展。

上海電氣的節水技術改造項目



上海三菱電梯有限公司

- 鈹金車間噴粉流水線中水及清洗用水回用
- 廢水處理站中水及河道用水綠化灌溉回用
- 食堂出水泵加設變頻控制與中水回用設施
- 重新改造電控車間冷熱沖擊箱、鈹金車間、熱處理車間設備，實現冷卻水回用



上海電氣核電集團

- 冶鑄真空脫氣水循環泵房與特種鋼水循環泵房通過循環水回收使用工藝，共計節水約占年度節水總量的85%
- 在線監測取水表，掌握瞬時流量情況，實行動態管控



上海電氣電站集團

- 對全公司現有用水基礎設備、設施進行仔細清查，制定2020年管道更新改造項目
- 對標節能型企業考核標準，在各用水點計量表具匹配情況進行相應調整
- 推廣產品泵水循環水利用，新增環保設備採用了水循環利用裝置，年節水量約達6,000噸

上海電氣2019年的水資源消耗情況如下表所示：

水資源消耗

類別	2019年	單位
水資源使用量	7,735,782	噸

水資源消耗密度⁵

類別	2017年	2018年	2019年	單位
單位產值水耗	0.7531	0.6199	0.6067	噸/萬元人民幣

減少污染物排放

上海電氣嚴格遵循《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》《放射性廢棄物安全管理條例》等所在運營地的行業污染物排放管理法律、法規及標準，制定《清潔生產和清潔生產審核實施細則》《固體廢棄物管理實施細則》等管理制度。我們重視三廢污染物的處理與排放，三廢規範化處理和穩定地達標排放是對各生產成員企業的基本要求。

廢氣排放



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

廢水排放



- 三水（工業廢水、雨水、生活廢水）合一、二水（工業廢水、生活廢水）合一，統一管理
- 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

廢棄物管理



- 委托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，其餘委托第三方機構處置
- 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



上海電氣五河生物質熱電項目

報告期內，我們還聘請第三方專業機構對下屬19家企業的危險廢棄物管理進行專項檢查，為企業在危險廢棄物管理方面提供專業指導。危險廢棄物管理方面存在風險的下屬企業要求按照《危險廢物貯存污染控制標準》制定整改方案、強化管理措施，截至2019年12月31日已全部完成整改。

2019年，上海電氣以堅決杜絕重大環境污染事件為底線控制目標，推進下屬排污企業污染物排放管理。針對污染排放量佔比較大的閔行區域企業，集團與閔行區人民政府簽訂2019年度環境保護目標責任書，督促區域內企業配合政府部門實施清潔生產、揮發性有機物管治等工作，確保污染物穩定達標排放。

VOCs環境管治項目

推進企業VOCs環境管治項目有效落實，2019年度上海電氣車站設備有限公司汽輪機廠、上海電氣車站設備有限公司發電機廠、上海電氣集團上海電機廠有限公司、上海電氣上重鑄鍛有限公司、上海三菱電梯有限公司等單位按照時間節點落實VOCs管治項目，投入資金約1,300萬元，預計VOCs減排量75 t/a

清潔生產審核工作

組織開展2019年度企業清潔生產審核申報工作，鼓勵企業自主提升環境污染管治水平，提高資源利用效率

重污染天氣應急管控

督促各單位持續做好秋冬季空氣質量保障工作，主動防控、落實責任，合理安排生產計劃，認真做好臨時管控，有效應對重污染天氣，盡可能減少污染排放。總結去年“進博會”工作經驗，督促企業早部署、早落實，持續做好“進博會”環境應急保障。2019年“進博會”期間共50家企業採取了大氣污染管控措施，預計減排NO₂ 2,258.16kg、SO₂ 328.91kg、PM427.05kg、VOCs 4,019.87kg。





上海三菱電梯有限公司钣金車間VOCs處理工藝升級改造項目

上海三菱電梯有限公司原噴粉線的VOCs產生於烘乾固化過程。固化房廢氣排放口加裝活性炭裝置，吸附VOCs廢氣。但活性炭處理VOCs廢氣的特徵為低溫吸附、高溫脫附，高溫條件下，活性炭對VOCs廢氣基本無吸附作用。2019年，我們將整套廢氣處理系統進行更換，固化廢氣先經初效過濾器過濾廢氣中少量顆粒物，再經冷卻降溫系統中進行處理，最後進入活性炭吸附裝置中進行處理。改造後，可減少VOCs排放0.27t/a。

上海電氣電站設備有限公司上海發電機廠VOCs減排管治項目

上海電氣電站設備有限公司上海發電機廠涉及噴漆房、浸漬工序排放口，改造前均採用活性炭吸附處理後高空排放。為進一步強化公司環境保護管治工作，公司啓動VOCs減排管治項目：對噴漆房排口和浸漬工序分別採用“預處理+活性炭吸附濃縮+熱空氣脫附再生+催化燃燒”組合工藝和“沸石轉輪吸附+熱空氣脫附+催化燃燒”管治方案，同時滿足了廢氣管治要求和工藝需求。

通過源頭物料替換、噴塗工藝改進、末端管治設備改造和日常運營控制等全方位措施，VOCs排放量由91.71噸/年降至14.96噸/年，減排率達83.7%，極大的降低工廠污染物排放、改善員工工作環境。



改造前噴漆房管治設施



改造後噴漆房管治設施

上海高强度螺栓廠有限公司實現工藝廢水零排放

為進一步加強企業清潔生產水平，杜絕一類重金屬污染物的排放，上海高强度螺栓廠有限公司在原有廢水處理前段工藝維持現狀，在處理後將30m³/d的廢水送入高倍濃縮系統進一步處理後作為磷化清洗回用，其餘部份直接回用。目前，企業實現工藝廢水零排放。



1. CFRO膜濃縮系統
 2. MVR廢水強制循環蒸發器

污染物排放量

類別	2019年	單位
廢水排放量	3,179,082	立方米
化學需氧量	132.14	噸
氨氮	11.68	噸
廢氣排放量	420,724	萬立方米
氮氧化物	51.73	噸
硫氧化物	1.95	噸
顆粒物	19.13	噸
揮發性有機化合物排放量	179.62	噸

廢棄物量

類別	2019年	單位
危險廢棄物	3,574	噸
無害廢棄物	54,496	噸

危險廢棄物密度

類別	2017年	2018年	2019年	單位
危險廢棄物密度	4.51	3.4	2.8	噸/億元人民幣

無害廢棄物密度

類別	2019年	單位
無害廢棄物密度	42.74	噸/億元人民幣

綠色辦公

我們搭建綠色辦公環境，構建環境友好型企業

上海電氣不僅注重生產製造過程中的環境保護、致力於綠色工廠的搭建，也倡導綠色辦公、低碳生活的辦公方式，引導並帶動全體員工形成節能降耗的良好習慣，旨在推行可持續的辦公方式、降低辦公場所對環境的影響。



2019年，我們重點提升了辦公環節的節水、節能水平，進一步加強綠色辦公的推廣。

1. 集團總部增加雨水回收系統設備並利用雨水回收系統進行綠化澆灌，每年可節約1,000立方米的用水量
2. 衛生間採用感應器具，每年可節約196立方米用水量
3. 在公共區域採用自動感應照明系統，每年可節約38,016千瓦時用電量

06

和諧向善 回報社會

CREATE VALUE FOR SOCIETY
WITH GOOD FAITH

上海電氣把關愛社會、服務社會、奉獻社會作為企業生存的價值和意義所在，把投身社會公益事業作為義不容辭的責任，並致力於所在社區、整個社會的和諧聯動發展。我們響應政府號召，回應社會訴求，紮實黨建工作，引領行業發展，在發展的同時始終不忘回饋社會、服務於社會的發展。

履責標桿

我們回應社會訴求，踐行國有企業的責任與擔當

作為國有企業，上海電氣高度重視社會熱點，第一時間回應社會訴求，以負責任的態度滿足公眾的知情權，準確把握輿情走勢、共享各界媒體資源，為推廣集團品牌發揮出積極作用。我們積極開展黨群建設、保障黨員合法權益，以“依法納稅、誠信納稅”為宗旨，建立相關的納稅制度與業務流程，樹立納稅光榮的主人翁意識，努力踐行着國有企業的使命擔當。

媒體關注

依託集團六大媒體渠道，上海電氣持續做好內容提質和表達創新，通過企業文化軟實力，持續推進市場、產能、科技創新和品牌走出去，為大國重器再鑄新貢獻。

微信公眾平臺實現3.0版功能疊代，推出小E人格化形象，聚合線上線下資源，深化“內容+運營”的互動傳播。



2019年，《上海電氣報》先後開辟“新起點、再出發”“守初心擔使命紮實開展主題教育”“最美電氣人”等特色欄目，擴容“黨建版”，加強重大主題的立體宣傳策劃和集中報道力度。

上海電氣2019年品牌價值再攀新高

類別	2019年
“中國500最具價值品牌”榜	以812.76億元品牌價值創新高，再次領跑中國機械行業
“亞洲品牌500強”排行榜	排名提高到88位，創歷史最高水平
《人民日報》發佈的首份“中國品牌發展指數”	以784.34的綜合指數得分排名位列第40位
《福布斯》“全球上市公司2000強企業”榜	排名猛升141位，位列世界第802位

2019年，上海電氣繼續關注社會熱點，回應社會訴求，在解放日報、文匯報、東方衛視等主流媒體播發新聞累計90次，較2018年增長37.5%。

我們每一個板塊都要爭做行業第一梯隊

2019年3月7日上午，上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華接受《國有資本運營》雜誌記者採訪，就上海電氣在深化國資國企改革進程中，加快推動人才激勵機制創新的改革措施及整體目標等問題進行專題訪談。

在回答關於上海電氣加大體制機制創新的背景和動力時，鄭建華表示，當前制約上海電氣集團戰略發展目標實現的關鍵性和瓶頸性問題，是國有企業積弊已久的體制機制問題，只要解决好體制機制問題，激活人才的積極性、主動性和創造性，上海電氣就能釋放無窮動力和潛力。在談到改革的具體舉措時，鄭建華介紹了集團在市場化選聘機制、領導幹部考核評價機制、長效激勵約束分配機制等方面的探索思路和改革目標。



黨建工作

黨的十八大以來，上海電氣面對經濟發展新常態和從嚴治黨新要求，堅持黨的領導，充份發揮國企黨建獨特優勢，通過不斷完善體制機制，切實加強黨的建設，有效激發了各級黨員幹部和廣大員工的幹事熱情和創造活力。

黨群建設

貫徹落實全國國企黨建工作會議精神凸顯特色成效

- 集團把《企業黨委發揮領導作用實施路徑的研究》作為2019年黨委1號課題，由黨委書記親自掛帥，從“融入公司管治、落實黨建責任、提升能力素質、加強基層支部”四個方面著手，研究分析企業黨委發揮領導作用組織化、制度化和具體化的內容，形成了課題調研報告成果，理清了集團黨委發揮領導作用的體系框架，摸清了現狀、找準了問題，並針對實施路徑提出了針對性對策，為黨委更加有效發揮領導作用奠定了紮實的基礎。

全面加強黨的組織體系建設

為進一步提升各級黨組織的組織力，健全組織體系，完善黨建制度，根據加強黨內法規制度建設等相關工作要求，集團黨委通過課題組調研、團隊研討等方式，重點加強了相關制度體系的修訂和完善。黨委層面，修訂並推動黨建黨風責任實施辦法和考核辦法落實；黨支部層面，修訂完善“1+3+1”黨支部工作制度、加強黨支部建設的指導意見和考評辦法等；黨務層面，更新黨組織換屆選舉、發展黨員、黨費管理等操作辦法，為集團黨委貫徹落實新時代黨的建設總要求提供了制度保障。

全面從嚴治黨向基層延伸

召開集團黨代會，凝聚發展力量

根據《中國共產黨章程》和《中國共產黨基層組織選舉工作條例》的有關規定，經市國資委黨委批準，4月23日，集團召開黨員代表大會，234名正式黨員代表以無記名投票的方式差額選舉產生了新一屆集團黨委和紀委班子。大會全面回顧了黨的十八大以來，集團在改革發展和黨的建設方面取得的顯著成績，總結了集團黨委對推動改革發展的規律認識和經驗體會，確立了下一個五年“再造一個上海電氣”的戰略目標，進一步指明了實現“電氣夢”和“三步走”的前進方向。

以主題教育為載體，推動經濟高質量發展

根據中央和市委相關工作要求和部署，6月至8月，在市委第十八巡回指導組的指導下，集團黨委深入貫徹“守初心、擔使命、找差距、抓落實”的總要求，以“領導幹部的精神狀態能夠進壹步振奮，集團發展的關鍵問題能夠真正解決”作為重要標準，紮實開展“不忘初心、牢記使命”主題教育。期間，開展了“五問計”等活動，共征集到45個方面464條建議和問題，針對專題民主生活會領導班子檢視發現的問題，形成了“近期、中期、遠期”共13條整改措施，逐一落實。主題教育取得紮實成效，切實推動解決集團發展的實際問題。

以巡視為契機，進行全面政治體檢

9月26日至12月20日，市委第六巡視組對集團黨委進行巡視。集團黨委提高站位，嚴格執行相關規定，認真落實協調配合事項，深刻查找問題根源，強化巡視整改落實，營造自覺接受監督、幹部群眾積極參與、有利於發現和解決問題的良好氛圍，切實通過巡視推動改革、促進發展。



上海電氣集團第一次黨代會勝利召開

黨員權益保障

評選優秀黨員形成示範效應

為選出表彰集團實現“三步走”第壹步發展目標過程中的先進典型，集團黨委於6月開展“點讚黨員”先進評選活動。堅持業績導向，從基層各個領域湧現出來的先進典型中評選出了100名優秀共產黨員和10名優秀共產黨員標兵，在紀念建黨98周年暨“七一”大會上進行表彰，並在KOA網站進行宣傳，號召廣大黨員主動與先進對標、向榜樣看齊，積極投身集團新一輪發展中。

黨內幫困體現組織關懷

根據上級相關指導精神，為進一步關懷照顧困難黨員、增強黨內凝聚力，集團黨委持續落實開展集中黨內幫困工作。各級黨組織全面排摸本組織內困難黨員情況，嚴格按照政策和標準執行到位、落實到位、關心到位，使黨員感受組織的關懷與溫暖。經過集團下屬各基層單位黨組織排摸、申報，集團黨委審核，7月，採用一次性現金發放的方式對受助對象進行資助。2019年累計幫困黨員92人，幫困金額278,500元。

黨建活動

黨建品牌矩陣迸發新動能

集團黨委堅持分層分類的原則，注重做好集團各級黨建品牌的頂層設計和挖掘培育，精心打造一批黨建示範品牌。6月，集團選送的6個黨建品牌入選市國資委系統100個國企黨建品牌，分別為集團黨委“黨員崗位承諾”、風電黨委“風行者”文化建設、上汽黨委“融入式黨建”、上鍋黨委“學習型黨組織”、電站工程公司黨委“三個建設”，以及人民電器廠黨委“雙晉活動”。集團各級黨組織上下協同，形成“矩陣效應”，進一步擴大了集團黨建品牌的影響力。



大討論促進思想大解放

為全面推動國資國企改革向縱深發展，持續鞏固“三步走”戰略目標開局良好成果，集團黨委在各級黨組織開展“解放思想轉變觀念大討論”系列活動。堅持以問題為導向，重點結合國企黨建功能定位轉變、集團攻堅階段主要矛盾轉變，以及轉型發展對黨員幹部能力素質要求轉變等切實問題，進一步推進改革再深入、實踐再創新，為集團實現更高質量發展提供精神動力和思想保證。

黨建主題活動激發活力動力

集團黨委開展“激發活力促發展，敢於擔當有作為”黨建主題活動，組織各級黨組織發揮示範引領作用，激發全體黨員立足崗位積極擔當作為，推動領導幹部解放思想、轉變觀念，在更廣範圍、更深層次上凝聚共識，營造了全員幹事創業的良好氛圍。



2019年7月30日，集團召開幹部大會就解放思想轉變觀念展開進一步討論



行業引領

我們與夥伴共享技術進步，推動行業發展

我們深知，行業的進步需要大家的共同推動。上海電氣始終認真貫徹落實中央經濟工作會議精神，在上海市委、市政府的堅強領導下，堅持與各地方政府合作、推動地方產業發展、切實推動國有資本提質增效。同時，我們積極發揮行業領軍者優勢，賦能合作夥伴，帶動行業發展。

政府合作

上海電氣堅持遵從各地政府的需求，結合自身產業優勢，不斷推進產業發展進步。2019年，各地政府特別是新型一體化的示範城市，在萬物互聯、交通管治、產業升級、環境保護等方面提出一系列新的要求，針對這些要求，上海電氣從標準制定、技術引領方面入手，結合我們的產業，編製了四“智”系統解決方案。通過場景和示範工程案例，給各地城市提供解決方案。

上海電氣 2019年與政府部門開展的溝通活動

2019.7.22	李克強總理視察臨港基地
2019.6.18	應勇市長聽取埃及項目
2019.8.12	陳寅常務副市長調研匯報材料
2019.2.21	吳清副市長調研
2019.10.15	接待市國資委白廷輝主認
2019.11.25	接待市經信委吳金城主認

上海電氣智慧能源解決方案

在智慧能源領域，上海電氣既有代表世界最高水平的大容量高參數的火電、燃氣輪機、核電、風電、太陽能 and 超高壓輸配電設備；也擁有智慧能源規劃軟件、大數據設備運維管理平臺、海水淡化、各種儲能設備、熱泵和新能源接入設備，代表着分佈式與集中式能源互聯的發展方向，可以為用戶提供從設備到管理雲平臺的完整解決方案和全生命週期的“智慧能源”運營管理服務。



智慧能源分佈圖 Smart Energy Distribution Map

大型能源基地
Large-scale energy production



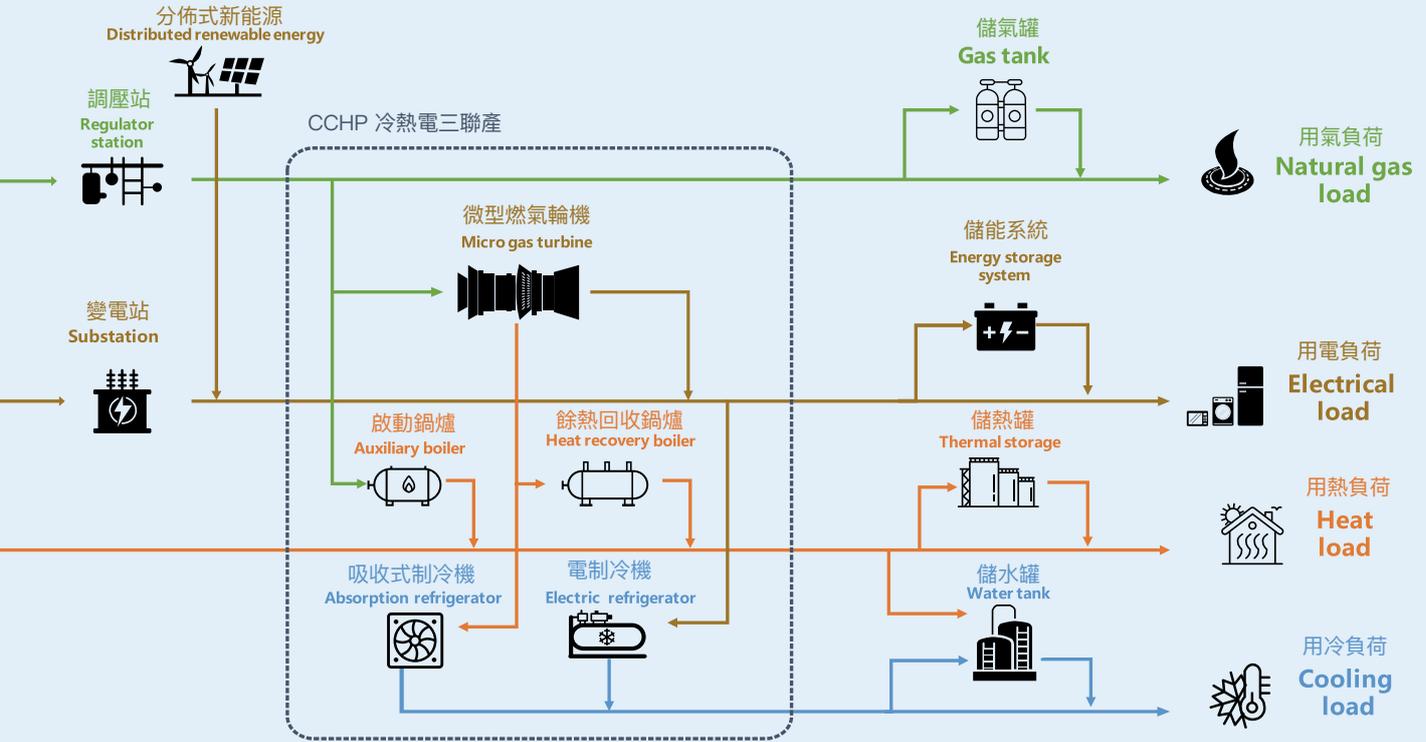
天然氣
Natural gas

電
Electricity

熱
Heat

- 金色：電力管網、設備單元
Gold : Electrical line/equipment
- 綠色：天然氣/氫氣管網、設備單元
Green : Natural gas pipeline/equipment
- 紅色：熱力管網、設備單元
Red : Heat pipeline/equipment
- 藍色：輸冷管網、設備單元
Blue : Cooling pipeline/equipment
- 黑色：其他設施
Black : Control & other facility

Energy Map



微網MEMS系統 Microgrid MEMS



三星田園智慧能源示範項目

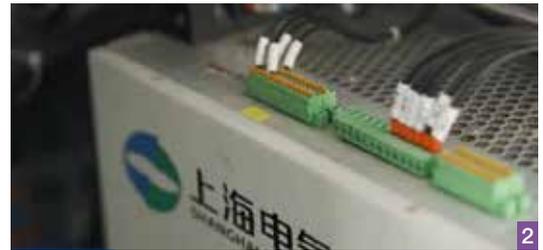
三星鎮位於崇明生態島的西部，鄉村風情濃厚、農耕文化豐富，根據上海市建設全球引領示範作用的世界級生態島的發展規劃，以及致力構建“綠色能源”、“智慧崇明”的發展格局，上海電氣電站集團經過長期市場調研與技術論證，在城鎮建設上提出了基於分佈式能源系統的智慧能源生態城鎮發展的綜合解決方案。

根據協議，上海電氣、三星鎮雙方圍繞清潔可再生能源、儲能等行業和業務領域，以及智慧能源生態城鎮建設方面，發揮各自優勢，開展全方位、多領域的合作。並以田園智慧能源示範工程為切入點，加速推進三星鎮智慧能源生態城鎮建設。



1

1. 發電層-100% 可再生能源 自發自用餘電上網
2. 配電層-先進儲能設備 保證平穩上網 提升電能質量
3. 用電層-共建美麗鄉村點亮 鄉村美好生活
4. 智能化-結合互聯網+ 實現遠程監控創造靈活交易可能性



2



3

政企合作 同頻共振



閔行區區長倪耀明與上海電氣集團黨委書記、董事長鄭建華雙方就上海電氣集團在閔行區的相關土地資源規劃、稅收、老舊小區加裝電梯等事宜進行了深入溝通。倪耀明表示，上海電氣集團在轉型發展中積累的經驗將助推閔行區轉型升級，閔行區政府將繼續做好各項服務工作，實現雙贏。鄭建華表示，上海電氣將積極與閔行區2035年的發展規劃對接，與閔行區的發展同頻共振。

上海電氣 將助力邢臺 “智慧城市” 建設



上海電氣集團與邢臺市人民政府簽訂戰略合作框架協議。雙方約定，在智能制造、智慧城市建設方面加強合作，促進優勢互補和資源共享，結合上海電氣“三步走”戰略，為邢臺市製造產業轉型升級、城市交通發展和生態環境建設提供一流產品和服務。在簽字儀式上，邢臺市市長董曉宇和張科分別代表邢臺市政府和上海電氣致辭。



4



行業進步

作為行業的領導者，上海電氣在關注自身、供應鏈上下游企業及客戶需求與發展的同時，積極投身於行業標準制定與各類行業交流活動，致力於推動全行業的革新與進步。上海電氣在上海工業互聯網協會中擔認會長單位，通過前沿技術與理念的分享，促進工業互聯網行業發展。

第88屆伊茲密爾國際貿易博覽會

本次展會，上海電氣携多台高端製造模型亮相，在愛琴海邊分享上海電氣綠色經濟理念，向世界展示上海電氣的綜合實力以及在高效清潔能源、新能源領域的系統解決方案。展會現場，上海電氣通過燃煤電站模型展示了在傳統火電建設方面的技術實力；通過熔鹽塔式光熱電站模型介紹了迪拜太陽能電站項目建設情況；通過綜合能源管理平台推介了上海電氣在六種不同應用場景下的能源解決方案。



和諧社區

我們投身社會公益，致力於社區和諧聯動發展

上海電氣在創造經濟效益、引領行業發展的同時，不忘所在社區所提供的支持，秉持“攜手公眾，促進社會和諧發展”的理念，堅持組織或參與海內外公益志願活動，參與精準扶貧、助力脫貧攻堅，支持教育與環保公益事業，以實際行動支援國家抗疫救災工作，始終與社區保持和諧關係，助力打造充滿暖意的社區。

■ 精準扶貧

結對幫扶上海市奉賢區莊行鎮

上海電氣繼續深化與奉賢區結對開展的農村綜合幫扶和城鄉黨組織結對幫扶工作，發揮黨建聯建作用，加深交流，增進友情，確保幫扶款項支付到位，打牢經濟支持基礎。2019年，集團及基層企業幫扶資金共計1,248.1萬元，其中，結對幫困1,080萬元，捐助87萬元，助銷奉賢農產品150.3萬元，物資折款10.3萬元，義賣0.5萬元。

精準扶貧雲南省曲靖市富源縣

按照上海市委關於開展“雙一百”村企結對精準扶貧工作要求，集團與雲南省曲靖市富源縣托田村、法土村、魯木克村結對，進行精準扶貧。3月，第一批90萬元幫扶資金已支付到位，主要用於當地道路建設和路燈安裝。通過制定扶貧計劃，落實幫扶項目，讓村民盡快看到、感受到扶貧的實際效果，彰顯國企擔當，服務國家戰略。



走進幫扶村 黨員獻愛心

2019年12月，上海集優機械股份有限公司黨支部開展“傳遞一份微愛”主題黨日活動，組織黨員到結對幫扶的奉賢區莊行鎮匯安村參加愛心義賣。活動現場，黨員們積極挑選由農戶們精心製作的編織品、土布包等義賣品，並參觀了當地社會主義新農村建設示範樣板點。據了解，此次匯安村義賣活動所得善款將全部納入匯安村婦女兒童幫扶基金。



教育公益

將“希望種子”埋進雲南貧困區

12月27日，上海電氣風電集團赴對口扶貧地區雲南省曲靖市墨紅鎮法土村開展文化扶貧進校園活動，為貧困地區的小朋友帶來一堂生動的風電科普課程。極具震撼的企業宣傳片一開場就抓住了小朋友的眼球，授課老師用生動的語言介紹了風機的工作原理以及“追風人”的故事。據了解，風電科普進校園是上海電氣風電集團特色公益活動之一，致力於為小朋友們提供感知綠色能源，探索風電故事的機會，以“視頻觀賞+課程講解+模型組裝”的形式，讓孩子在課堂上感受風電新能源的魅力，埋下愛護地球、保護生存家園的希望種子。



上海電氣愛心暑托班完美收官

8月23日，今年的上海電氣愛心暑托班在孩子們精彩的匯報演出中完美收官。歌舞輪番登場，武術、啦啦操、戲劇表演更是精彩，引得台下的家長們為孩子鼓掌叫好。許多家長表示，暑托班不管是課程安排還是夥食搭配都大大超出預期，感謝集團讓孩子們度過了一個安全、快樂、有意義的暑假。



“電氣溫度”直抵伊拉克兒童心田

2019年11月，上海電氣電站工程公司伊拉克華事德項目部向項目所在地瓦西特省祖拜迪耶鎮瑪納吉勒小學捐贈物資，希望這些物資能為改善當地兒童的生活學習條件盡一份綿薄之力。

本次活動是華事德項目部積極響應“一帶一路”倡議，實施電站海外工程項目“國際社區建設”的重要舉措，受到伊拉克政府社會各界的高度關注。中國駐伊拉克大使張濤出席，並對上海電氣積極參與項目所在地慈善事業、支持當地教育發展予以讚賞，表示這充份體現了上海電氣作為一家國有企業的社會擔當和責任感，也希望更多中國企業參與到伊拉克的戰後重建中，為伊拉克的發展作出更多的貢獻。



■ 環保公益

金融青年社區宣傳垃圾分類

3月5日是第56個“學雷鋒紀念日”，當天上午，上海電氣金融集團團委與恒豐居委在太和坊內聯合開展了垃圾分類公益宣傳活動。此次活動設置了垃圾分類知識宣講、趣味問答等互動環節，青年志願者們通過為居民發放環保袋、一次性垃圾袋，提醒大家在實際生活中樹立垃圾分類理念，提高環保意識。



■ 抗疫救災

上海電氣贏合科技携振德醫療開發KN95口罩生產線



針對全國醫療防護用品需求告急的情況，2020年春節期間，上海電氣旗下的贏合科技緊急開發生產醫療平面醫用口罩全自動一體

機，並與振德醫療用品股份有限公司簽署合作協議，合作開發KN95口罩（M95）全自動生產線。

“出入相友，守望相助”上海電氣向日本合作夥伴緊急捐贈防護物資

2020年3月16日，上海電氣旗下上海電機廠（以下簡稱“上電公司”）和富士電機電氣技術有限公司（以下簡稱“上電富士”）兩家企業聯合捐贈給日本富士電機的6000副口罩集中打包，準備發往日本，支援富士電機開展日常疫情防控工作。



上海電氣與三槍集團簽署高速平面口罩自動化生產線合同

為全力保障疫情防控物資需求，2020年2月6日下午，上海電氣集團與上海三槍集團簽署了高速平面口罩自動化生產線製造合作協議，力爭在2月20日前交付10條口罩自動化生產線。每條生產線具備每分鐘110副的生產能力，可實現24小時自動化不間斷生產，除去設備稼動率，每天可生產符合國家標準的耳帶式外科口罩10-12萬副。

上海電氣海外工程心繫祖國疫情 緊急採購防疫物資捐贈5大醫院



2020年2月14日，上海電氣電站集團將一批陸續通過海外項目部採購的防疫物資，分別捐贈給上海市第五人民醫院、市六醫院、華山醫院、國婦幼醫院和瑞金醫院。此次捐贈給上海市五家醫院的防疫物資，分別從迪拜和巴基斯坦兩地緊急採購而來，包括防護服、N95口罩、護目鏡等。

附錄一 主要法律法規清單

《中華人民共和國憲法》
《中華人民共和國刑法》
《中華人民共和國公司法》
《中華人民共和國企業所得稅法》
《中華人民共和國反不正當競爭法》
《中華人民共和國合同法》
《中華人民共和國勞動法》
《中華人民共和國勞動合同法》
《中華人民共和國就業促進法》
《中華人民共和國社會保險法》
《中華人民共和國工會法》
《中華人民共和國勞動爭議調解仲裁法》
《中華人民共和國婦女權益保障法》
《中華人民共和國清潔生產促進法》
《中華人民共和國環境噪聲污染防治法》
《中華人民共和國環境影響評價法》
《中華人民共和國環境保護稅法》
《中華人民共和國節約能源法》
《中華人民共和國大氣污染防治法》
《中華人民共和國土壤污染防治法》
《中華人民共和國水污染防治法》
《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》
《中華人民共和國環境保護法》
《中華人民共和國水法》
《中華人民共和國水土保持法》
《中華人民共和國可再生能源法》
《中華人民共和國放射性污染防治法》
《中華人民共和國職業病防治法》
《中華人民共和國安全生產法》
《中華人民共和國消防法》
《中華人民共和國廣告法》
《中華人民共和國商標法》
《中華人民共和國專利法》
《中華人民共和國著作權法》

附錄二 聯交所指引索引

一般披露及關鍵績效指標

環境、社會及管治報告

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。	綠色低碳，保護環境
關鍵績效指標A1.1	排放物種類及相關排放數據	綠色製造
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）。	綠色製造
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）。	綠色製造
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）。	綠色製造
關鍵績效指標 A1.5	描述減低排放量的措施及所得成果。	綠色製造
關鍵績效指標 A1.6	描述處理有害及無害廢棄物的方法、減低產生量的措施及所得成果。	綠色製造
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。	綠色製造
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）。	綠色製造
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）。	綠色製造
關鍵績效指標A2.3	描述能源使用效益計劃及所得成果。	綠色製造
關鍵績效指標A2.4	描述求取適用水源上可有認何問題，以及提升用水效益計劃及所得成果。	綠色製造
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。	計劃在未來細化披露
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。	綠色低碳，保護環境
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。	綠色低碳，保護環境

附錄二 聯交所指引索引

一般披露及關鍵績效指標

環境、社會及管治報告

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。	權益保障
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。	權益保障
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。	權益保障

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。	健康安全
關鍵績效指標B2.1	因工作關係而死亡的人數及比率。	健康安全
關鍵績效指標B2.2	因工傷損失工作日數。	健康安全
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。	健康安全

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。	成長發展
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。	成長發展
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。	成長發展

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。	權益保障
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。	權益保障
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。	權益保障

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。	責任採購
關鍵績效指標B5.1	按地區劃分的供貨商數目。	責任採購
關鍵績效指標B5.2	描述有關聘用供貨商的慣例，向其執行有關慣例的供貨商數目、以及有關慣例的執行及監察方法。	責任採購

一般披露及關鍵績效指標

環境、社會及管治報告

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。	品質保障
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。	品質保障
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。	用戶至上
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。	價值創新
關鍵績效指標B6.4	描述質量檢定過程及產品回收程序。	品質保障
關鍵績效指標B6.5	描述消費者資料保障及私隱政策，以及相關執行及監察方法。	用戶至上
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。	企業管治 廉潔發展
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。	企業管治
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。	企業管治 廉潔發展
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。	和諧社區
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）。	和諧社區
關鍵績效指標B8.2	在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	和諧社區

附錄三 意見反饋

為了不斷改進上海電氣的環境、社會及管治相關管理工作，我們希望得到您的意見反饋，這將成為我們提高工作水平的重要依據。衷心感謝您在百忙中對本報告和2020年報告主題、議題提出寶貴建議。

您的信息：

姓名： _____ 單位： _____

電話： _____ 郵箱： _____

您的信息：

1.您認為2019年上海電氣環境、社會及管治報告總體上：

很好 較好 一般 較差 很差

2.您認為2019年環境、社會及管治報告披露的信息：

非常豐富 較豐富 一般 較少 很少

3.您認為2019年環境、社會及管治報告披露信息質量：

很高 較高 一般 較低 很低

4.您希望2020年環境、社會及管治報告需要豐富的呈現形式：

管理思路闡述 數據圖表 案例 專題 圖片

5.在上海電氣2020年環境、社會及管治報告中，您希望增加的議題：

經濟增長類，具體是： _____

環境保護類，具體是： _____

社會進步類，具體是： _____

海外業務類，具體是： _____

其他類，具體是： _____

聯繫我們：

地址：中國上海市四川中路149號

郵編：200002

電話：+86 21 33261888

傳真：+86 21 34695780

電子信箱：ir@shanghai-electric.com

