

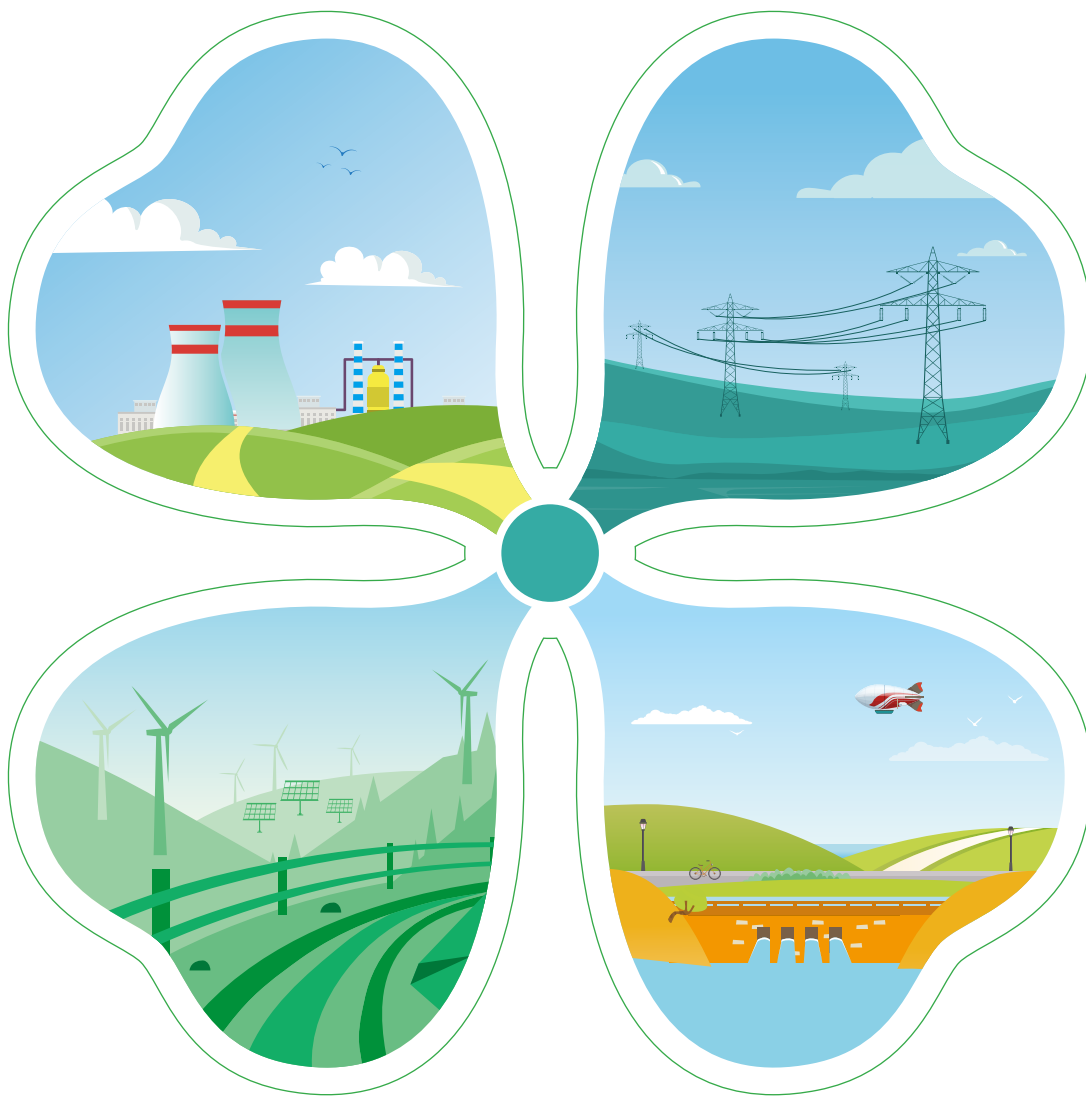


中國電力國際發展有限公司

CHINA POWER INTERNATIONAL DEVELOPMENT LIMITED

(在香港註冊成立的有限責任公司)

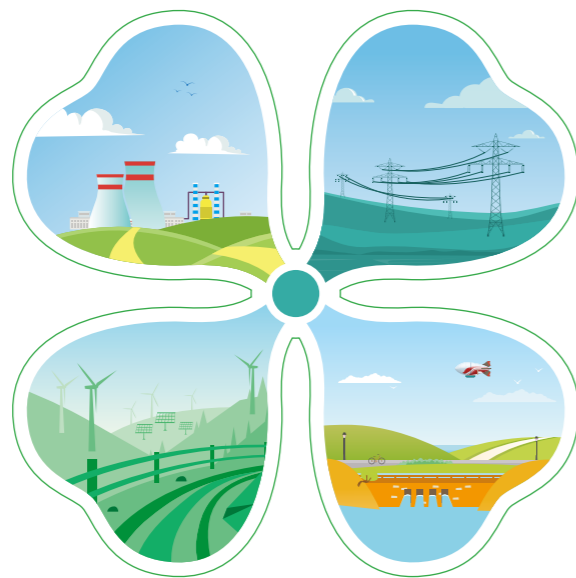
(股份代號: 2380)



綠動未來

2019年可持續發展報告

 **中國電力國際發展有限公司**
CHINA POWER INTERNATIONAL DEVELOPMENT LIMITED
(在香港註冊成立的有限責任公司)
(股份代號: 2380)



綠動未來

2019年可持續發展報告

關於本報告

編製依據

本報告編製遵循國務院國資委《關於中央企業履行社會責任的指導意見》、香港聯合交易所有限公司（“香港聯交所”）關於《環境、社會及管治報告指引》等相關要求，並參照全球報告倡議組織《可持續發展報告指南》（“GRI 準則”）。

報告期限

本報告涵蓋 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期間，部分內容適當追溯以往年份。

發佈周期

本報告為年度報告。

指代說明

為便於表述，中國電力國際發展有限公司在本報告中以“中國電力”或“公司”表示，而中國電力連同其附屬公司則以“集團”或“我們”表示。

報告範圍

集團整體。

數據來源

本報告所引用的財務數據來自經審計的《中國電力 2019 年報》，其他數據來自中國電力內部正式文件和相關統計。

幣種說明

本報告所涉及錢幣的默認幣種為“人民幣”，如有其他幣種，會在相關數據部分標識說明。



本報告獲取方式

本報告有中文和英文兩種版本，均提供電子版形式。閣下可以以下方式閱覽本報告：

🌐 網址：<http://www.chinapower.hk>

✉ 郵箱：ir@chinapower.hk

目錄

關於本報告 主席致辭

關於中國電力

- 01 公司概況
- 07 公司治理
- 09 可持續發展戰略
- 12 責任榮譽

可持續發展專題

- 13 專題一：追夢 70 年 讓腳步更堅定
- 17 專題二：深化改革 讓管理更高效
- 21 專題三：綠色之光 讓未來可期待

綠動未來— 讓環境更美好

- 29 應對氣候變化
- 35 優化能源結構
- 38 保護生態環境

綠動未來— 讓運營更科學

- 43 推進創新發展
- 47 強化本質安全
- 51 嚴格風險管控
- 55 強化透明管理

綠動未來— 讓員工更幸福

- 59 保障合法權益
- 65 關注職業發展
- 67 關愛員工生活

綠動未來— 讓社區更和諧

- 73 熱心志願服務
- 75 支持地方發展
- 77 參與搶險救災

展望 2020

關鍵績效指標索引

主席致辭

2019年是中華人民共和國70華誕，是全面建成小康社會、實現第一個百年奮鬥目標的關鍵之年，也是中國電力上市15周年。這一年，對於中國電力來說是極不平凡的一年，我們始終堅持高質量發展，穩中求進，深入推進企業向清潔發展、綜合發展、智慧發展、跨國發展轉型，開啟建設世界一流清潔能源企業主力軍的新旅程。

董事局主席
田鈞

這一年，我們堅持高質量發展，讓運營更科學。穩步推進改革，貫徹落實央企改革政策，在解決歷史遺留問題、創新激勵方式、股權多元化等方面取得階段性成果，全面推進“JYKJ”體系建設和DOAM工具應用，制定發佈“1+N”制度體系，優化提升公司考核體系。主動發現、識別、規避經營風險，依法治企，加強內控管理。始終將安全放在首位，加強安全生產管理，實現安全和環保零事故。2019年，通過調結構、提效益、強管理、防風險、保安全，集團保持穩健經營，淨利潤為2,201,150,000元，同比提升34.45%，每股基本盈利為人民幣0.13元，每股資產淨值（不包括非控股股東權益）為人民幣3.09元，集團繳納各類稅款2,376,759,391元。

這一年，我們堅持清潔發展，讓環境更美好。我們大力開發優質清潔能源，以平價、競價可再生能源項目為主，努力在優勢地區建立一批效益高、現金流情況好的清潔能源項目。2019年，我們持續向清潔發展轉型，清潔能源權益裝機達到7,510.1兆瓦，佔比35.57%，較上年度上升2.69百分點；完成所屬平圩一電、二電部分股權轉讓，積極降低煤電業務持股比例，截至2019年底，煤電權益裝機容量佔比由上市時的100%下降至65%以下。同時，一批具有示範效應的項目取得積極進展，全國首批且單體裝機規模最大平價上網光伏項目——遼寧朝陽光伏項目開工建設，大同光伏領跑者二期渾源、鴉兒崖項目全容量併網，山西芮城二期光伏競

價項目陸續併網。我們大力發展綜合能源，2019年創新示範項目北京延慶區加氫站正式開工，冬奧會配套氫能項目順利開展選址工作；湖北公司與武漢市和襄陽市簽署氫能、增量配電網、綜合智慧能源合作開發協議；五凌電力成功中標長沙市高新區增量配電試點項目，並獲得湘江新區綜合智慧能源項目規劃及優先開發權。2019年，超過90%已投產火電機組已滿足超低排放改造標準；風電、光伏板塊發電量分別同比大幅增長66.59%及100.20%。

這一年，我們堅持和諧發展，讓社會更幸福。通過保障員工合法權益、關愛員工，讓員工實現更好的成長；在公益方面，我們持續發揮企業優勢，積極投身社會公益

慈善活動，助力脫貧攻堅，積極配合運營所在地，對抗自然災害，努力創造更大的社會價值，為社會和諧貢獻我們的力量。2019年，我們開展員工關懷活動285次，共為運營所在地新增崗位361個，共有註冊志願者2,795名，志願服務活動小時數達35,537小時，公益捐贈達146,718元。

舊歲已展千重錦，新年更進百尺竿。2020年，我們將立足新起點開啟新旅程，繼續開拓創新，致力清潔發展、奉獻綠色能源，與利益相關方攜手開創更加美好的未來。

關於中國電力

公司概況

中國電力於 2004 年 3 月 24 日根據香港《公司條例》在香港註冊成立的有限責任公司，是中國唯一同時擁有火電、水電、核電及可再生能源資源的綜合能源集團——國家電力投資集團有限公司（“國家電投”）常規能源業務的核心子公司。

本公司股份於二零零四年十月十五日在香港聯交所主板上市，股份代號 2380。歷經十五年的不斷開發，本公司的業務已拓展至燃煤發電、水力發電、風力發電、光伏發電、配售電及綜合能源等各方面，在本集團規模持續擴大的同時，各板塊業務亦有序發展。

關鍵績效 2019 年

“ 資產總額
人民幣 **140,290** 百萬元 ”

“ 合計權益裝機容量
21,113.2 兆瓦 ”

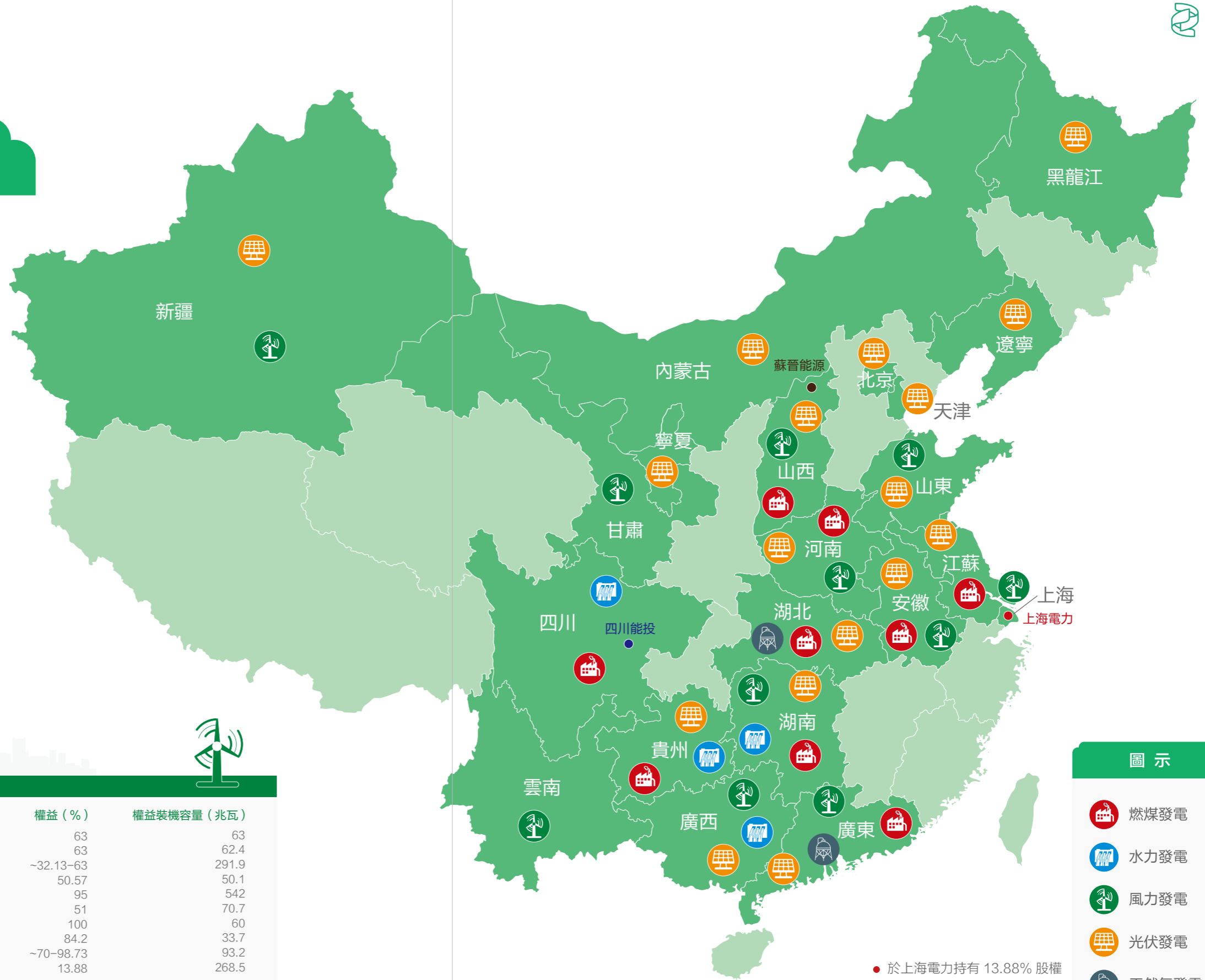
“ 清潔能源權益裝機容量 **7,510.1** 兆瓦
佔比 **35.57%** ”

“ 總售電量
83,558,993 兆瓦時 ”



關於中國電力

公司概況



風力發電

發電廠	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
臨湘電力	100	63	63
鄯善電廠	99	63	62.4
五凌電力的其他小風電廠	568.4	~32.13-63	291.9
金紫山風電	99	50.57	50.1
興安風電	570.5	95	542
安丘恒泰	138.6	51	70.7
靈川風電	60	100	60
廣西公司的其他小風電廠	40	84.2	33.7
山東公司的小風電廠	112.5	~70-98.73	93.2
上海電力	1,934.2	13.88	268.5
總計	3,722.2		1,535.5

圖示

- 燃煤發電
- 水力發電
- 風力發電
- 光伏發電
- 天然氣發電

- 於上海電力持有 13.88% 股權
- 於四川能投持有 9.13% 股權
- 於蘇晉能源持有 9.50% 股權

燃煤發電



發電廠	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
平圩電廠	1,260	60	756
平圩二廠	1,280	60	768
平圩三廠	2,000	60	1,200
姚孟電廠	2,160	100	2,160
大別山電廠	1,280	51	652.8
福溪電廠	1,200	51	612
中電神頭電廠	1,200	80	960
蕪湖電廠	1,320	100	1,320
常熟電廠	3,320	50	1,660
新塘電廠	600	50	300
鯉魚江電廠	600	25.2	151.2
普安電廠	1,320	95	1,254
商丘電廠	700	100	700
上海電力	7,449.5	13.88	1,033.9
蘇晉能源	792	9.5	75.2
總計	26,481.5		13,603.1

水力發電



發電廠	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
五強溪電廠	1,200	63	756
三板溪電廠	1,000	59.85	598.5
凌津灘電廠	270	63	170.1
洪江電廠	270	37.06	100.1
碗米坡電廠	240	63	151.2
掛治電廠	150	59.85	89.8
白市電廠	420	59.85	251.4
托口電廠	830	37.06	307.6
五凌電力的其他小水電廠	465.1	~44.1-63	287.6
長洲電廠	630	64.93	409.1
四川能投	138.7	9.13	12.7
總計	5,613.8		3,134.1

天然氣發電



發電廠	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
上海電力	2,648.2	13.88	367.6
總計	2,648.2		367.6

光伏發電



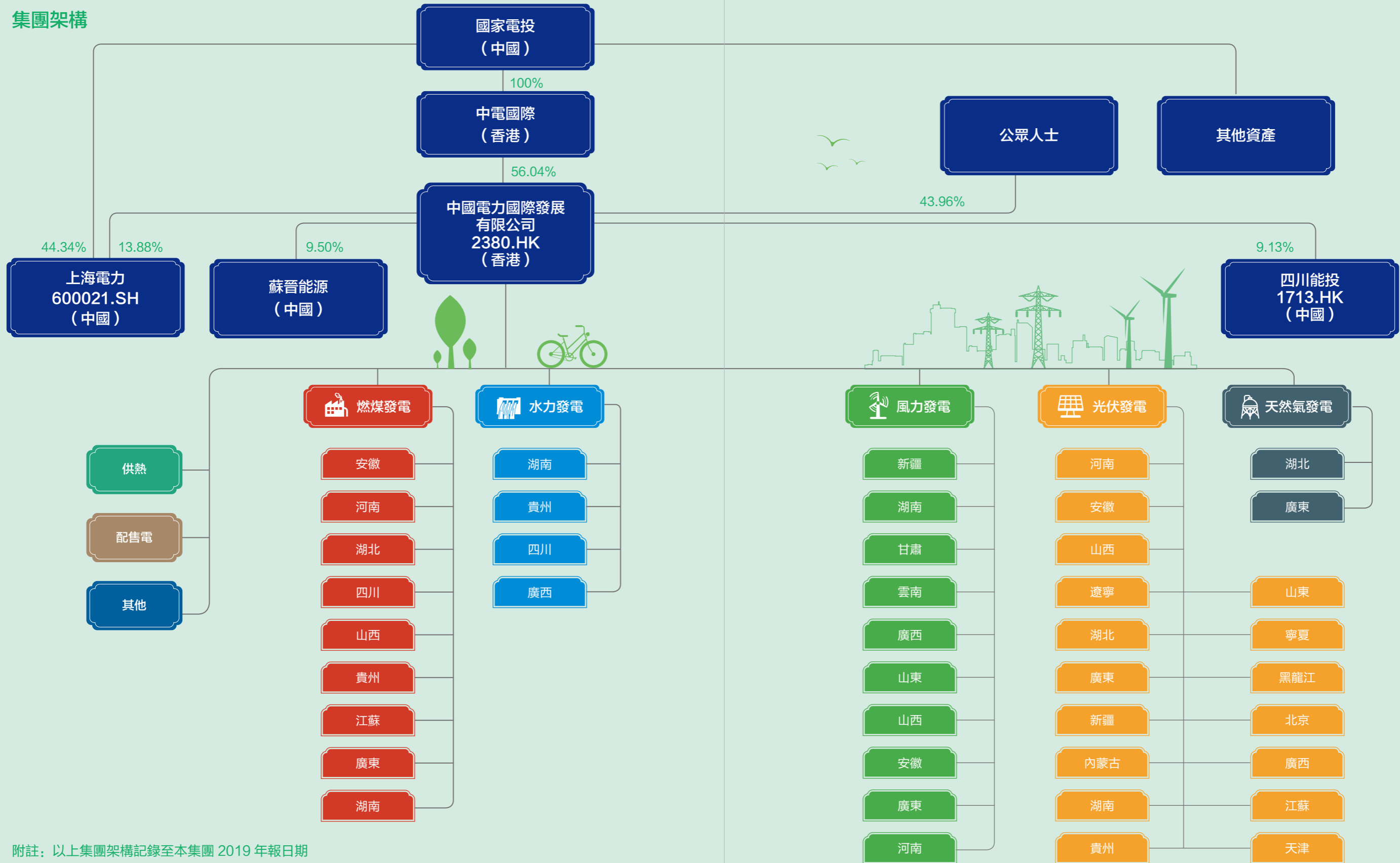
發電站	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
山西神頭	100	100	100
大同中電	300	100	300
鐵門崗電站	50	100	50
普安新能源	100	100	100
謝家集電站	70	100	70
芮城電站	80	100	80
新泰電站	100	100	100
輝慶電站	80	70	56
肇州電站	80	70	56
左雲電站	100	100	100
渾源電站	100	100	100
本公司其他光伏小電站	247.3	~50-100	207
中寧隆基	200	44.1	88.2
五凌電力的其他光伏小電站	513	~34.65-63	226.5
廣西公司的光伏小電站	20	64.93	13
山東公司的光伏小電站	66.2	51-100	48.8
淮南新能源	130	100	130
安徽公司的其他光伏小電站	120.2	~35.7-100	87.9
沙洋電站	50	100	50
漢川電站	50	100	50
湖北公司的其他光伏小電站	233.9	~65-100	176.2
上海電力	2,040.8	13.88	283.3
總計	4,831.4		2,472.9

在建項目

於二零一九年十二月三十一日，集團正在建設中的項目如下：

發電廠	發電廠類型	裝機容量 (兆瓦)	權益 (%)	權益裝機容量 (兆瓦)
大別山電廠	火力	1,320	51	673.3
山西神頭二廠	火力	2,000	100	2,000
五強溪電廠	水力	500	63	315
靜樂電廠	風力	299.5	44.1	132.1
五凌電力的其他小風電廠	風力	1,205	~32.13-63	578.3
金紫山風電	風力	230	50.57	116.4
興安風電	風力	126	95	119.7
靈山大懷山	風力	160	84.2	134.7
靈川風電	風力	50	100	50
慶雲電廠	風力	100	66	66
商河電廠	風力	100	66	66
艾山電廠	風力	100	66	66
山東公司的其他小風電廠	風力	207.4	~51-100	144.9
固始新能源	風力	150	100	150
中電朝陽	光伏	500	100	500
本公司的其他光伏小電站	光伏	41.2	~32.1-100	37.1
中電江門	天然氣	120	100	120
荊門綠動	天然氣	154	90	138.6
湖北公司的其他天然氣項目	天然氣	1.8	100	1.8
總計		7,364.9		5,409.8

集團架構



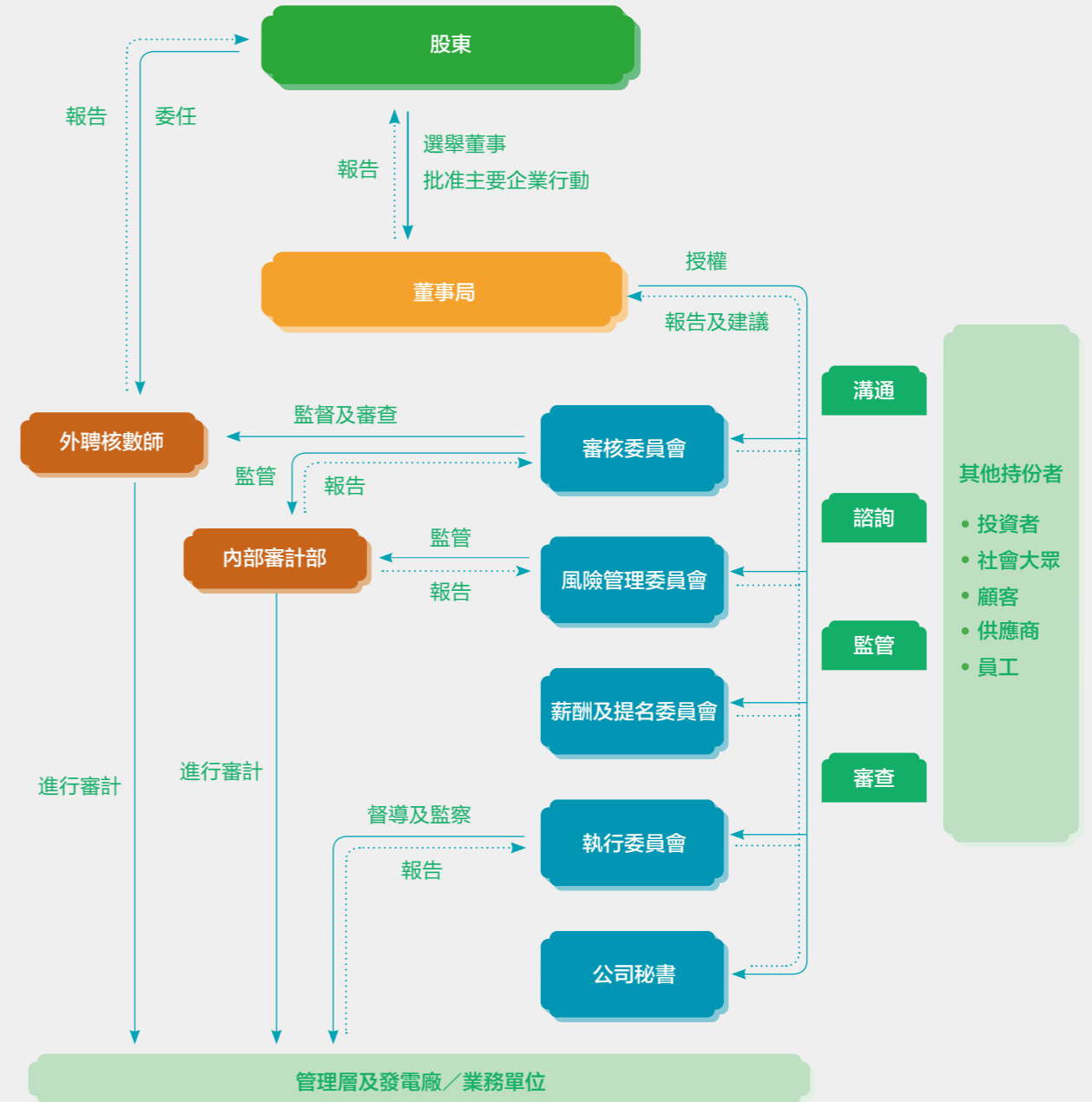
附註：以上集團架構記錄至本集團 2019 年報日期

公司治埋

公司嚴格遵守相關法律法規和監管部門規定，逐步完善公司治埋體系，人員結構符合法律法規及上市公司要求，董事能力、技巧及技能經驗保持多元化。同時，公司已形成由股東、董事局、董事局轄下四個委員會、管理層相互分設的公司治埋架構，各治埋主體獨立運作、有效制衡、協調運轉。



管治架構



可持續發展戰略

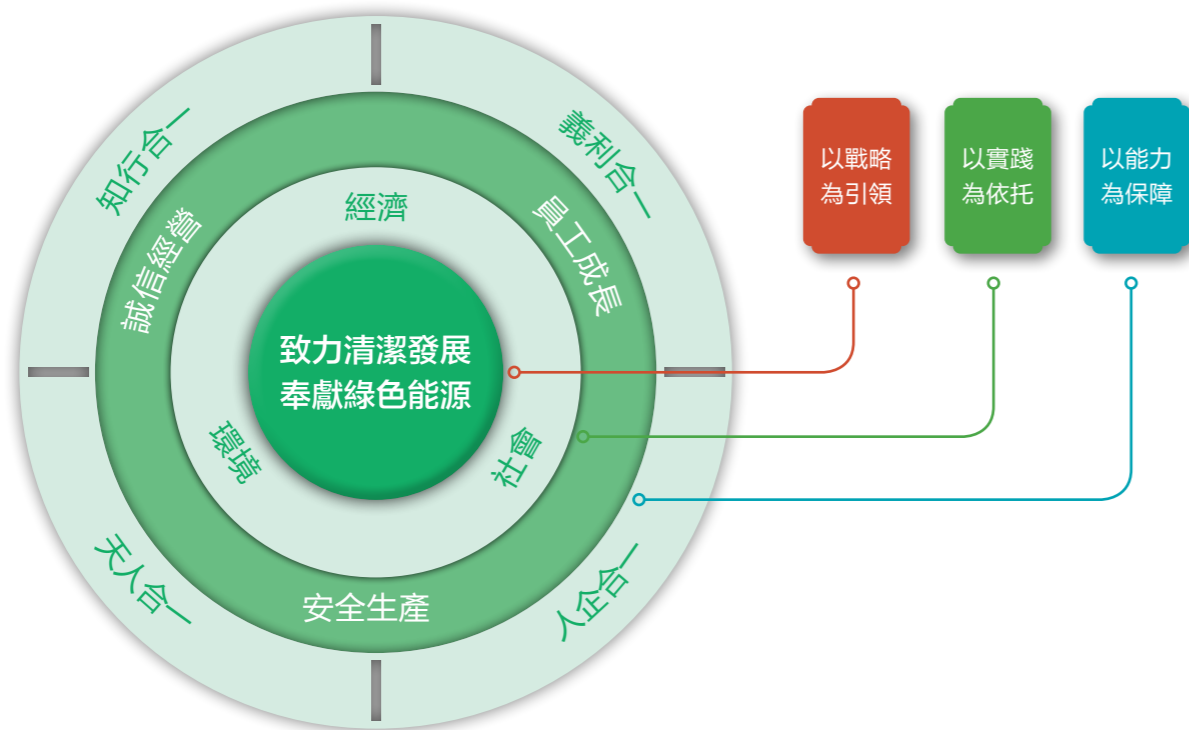
我們貫徹“創新、協調、綠色、開放、共享”的發展理念，堅持以人為本，積極處理好企業發展與員工發展、社會發展、環境保護的關係，逐步將社會責任管理融入集團戰略和日常運營，努力實現企業與利益相關方的共同發展。

可持續發展理念

我們作為建設世界一流清潔能源企業的主力軍，堅持“致力清潔發展，奉獻綠色能源”的可持續發展理念，遵循“以人為本、風險預控、綠色運營”的策略宗旨，追求高質量的運營管理，更清潔化的生產水平，為客戶和社會提供安全、穩定、清潔、高效的產品和服務。同時，我們主動承擔社會責任，推動經濟、社會和環境的協調可持續發展，力求達到“天人合一、義利合一、人企合一、知行合一”的發展意境。

可持續發展模型

我們以“致力清潔發展，奉獻綠色能源”的可持續發展理念為核心，大力推進經濟、環境、社會三方面可持續發展，切實保障安全生產、關注員工成長、堅持誠信經營，提升價值創造力，促進集團健康可持續發展。



重要議題評估

我們立足集團當前戰略定位和業務發展特點，結合香港聯交所2019年12月發佈的檢討《環境、社會及管治報告指引》及相關《上市規則》條文之諮詢總結，對集團2019年社會責任議題進行全面梳理，形成議題清單，並從對業務的重要程度和對外部的影響兩個維度，對議題進行排序，並經管理層審核，最終確定22個重要議題。



利益相關方參與

利益相關方	期望和要求	溝通和參與方式	我們的回應
監管機構	<ul style="list-style-type: none"> 遵紀守法 合規運營 依法納稅 節能減排 帶動就業 	<ul style="list-style-type: none"> 參加相關會議 工作匯報 信息報送 	<ul style="list-style-type: none"> 加快轉變經濟發展方式 遵守法律法規 積極與相關監管機構溝通聯繫
投資者	<ul style="list-style-type: none"> 盈利提高 穩定的派息政策 市值不斷提高 降低企業經營風險 	<ul style="list-style-type: none"> 業績發佈會 路演 反向路演 投資者大會 股東大會 日常溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 與投資者密切溝通，提高信息披露的及時性 努力增強集團盈利能力 採納市場建議，完善集團管理
員工	<ul style="list-style-type: none"> 維護員工合法權益 保障職業安全健康 提供合理薪酬福利 獲得公平職業發展 關懷退休員工生活 	<ul style="list-style-type: none"> 職工代表大會 員工座談會 合理化建議 廠務公開 日常溝通 	<ul style="list-style-type: none"> 依法簽訂和遵守勞動合同、實施民主管理 建立職業安全管理制度，加強員工職業病防護 提供完善的薪酬福利保障 提供系統的職業生涯規劃及員工發展培訓 慰問退休員工，開展退休員工服務工作
客戶	<ul style="list-style-type: none"> 合同兌現 質量保證 服務保障 互利共贏 	<ul style="list-style-type: none"> 銷售訂貨會議 客戶滿意度調查 	<ul style="list-style-type: none"> 提供優質、高效、安全、綠色的能源產品與服務 嚴守商業秘密
供應商	<ul style="list-style-type: none"> 長期合作 信守承諾 公開公平公正採購 共同開發 互利共贏 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商大會 招投標信息公開 戰略合作 合作協議 	<ul style="list-style-type: none"> 執行公開透明的商業原則和流程 規範管理、堅持履行合約及協議 推行責任採購
債權人	<ul style="list-style-type: none"> 償債能力強 按時還本付息 互信合作 	<ul style="list-style-type: none"> 合作協議 	<ul style="list-style-type: none"> 如期償還貸款 加強溝通聯繫
合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> 建立和諧互動的友好關係 實現合作共贏、共同發展 	<ul style="list-style-type: none"> 高層互訪 戰略合作 	<ul style="list-style-type: none"> 不斷拓展交流合作渠道 加強利益相關方溝通與合作
同業者	<ul style="list-style-type: none"> 嚴守政策與行業法規 營造健康的競爭環境 推動電力行業發展 	<ul style="list-style-type: none"> 行業協會 研討會議 	<ul style="list-style-type: none"> 嚴格遵守行業政策與法規 深化落實電力體制改革，提高企業核心競爭力 加強行業交流，推動行業發展
社區	<ul style="list-style-type: none"> 支持地區經濟發展 保護社區居住環境 建立和諧社區關係 	<ul style="list-style-type: none"> 合作共建 公益活動 宣傳活動 	<ul style="list-style-type: none"> 服務運營所在地經濟發展 組織環保公益活動 開展社區志願服務活動

責任榮譽

2019年



中國電力連續三年榮獲中國電力行業企業公眾透明度高峰論壇“責任信息披露卓越企業”獎

大別山電廠榮獲“中央企業先進集體”
“改革開放40年黃岡市突出貢獻企業”榮譽稱號

平圩電廠一期工程“單機甲中華”入選慶祝中華人民共和國成立70周年“經典工程”目錄

中電(蘇州)共享服務有限公司榮獲2019年度中國“優秀共享服務中心”大獎

在國家電投首屆“建工創一流”職業技能系列競賽中獲得3個團體第一和2個團體第二，6人被授予國資委“央企技術能手”稱號

在全國電力行業燃料採製化總決賽中1人被授予“全國電力行業領軍人才”，6人被授予“全國電力行業技術能手”稱號

可持續發展專題

專題 一

追夢 70 年 讓腳步更堅定

2019年，我們迎來了新中國70歲“生日”，也迎來了中國電力上市15周年。我們朝著“建設世界一流清潔能源企業主力軍”的目標奮發努力，推進企業向清潔發展、綜合發展、智慧發展、跨國發展轉型，綜合實力顯著增強。一步一步用實踐證明著“惟改革者進，惟創新者強，惟改革創新者勝”。

追求更清潔的能源

- 2005 開展火電機組技術改造後，煤耗大幅下降
- 2008 所有火電機組均安裝脫硫設施並全部投入運行
- 2009 完成了五凌電力 **63%** 股權的收購項目，水電裝機比例達到 **18.73%**，成為水電比例最高、最清潔的海外上市中國獨立發電商
- 2013 五凌電力旗下的風力發電廠開始投運，清潔能源佔比進一步提升
- 2017 姚孟電廠一台小容量的燃煤發電機組停止商業運營
- 2018 廣西公司、山東公司、安徽公司、湖北公司及壽縣公司的收購於年內先後完成交割，標誌著向清潔能源集團轉型邁進一大步



追求更綜合的發展

- 2010 完成收購五凌電力，初步形成“水火互濟”整體戰略，扭轉依靠單一火電貢獻利潤的局面
- 2011 出售平圩二廠及大別山電廠部分股權予淮南礦業，標誌著策略上推進煤電聯營一體化的開始
- 2015 採用光伏領跑者先進技術的山西大同 **100** 兆瓦光伏發電項目等一批新能源項目全面動工，標誌著集團清潔能源業務全面涵蓋水電、風電和光伏發電
- 2019 出售平圩一廠及平圩二廠部分股權予淮南礦業，深化推進煤電聯營，建立合作共贏機制
- 2019 全國首批、單體容量最大光伏平價上網項目中電朝陽成功併網，開啟光伏平價新紀元



追求更廣闊的市場

2006 收購上海電力 **25%** 股權，使中國電力權益裝機容量的增長超過 **25%**，達到 **5,348** 兆瓦

2009 福溪電廠 **2 × 600** 兆瓦火電機組和新塘電廠 **2 × 300** 兆瓦熱電聯產機組獲得中國國家發展和改革委員會 ("國家發改委") 核准，標誌著集團首次進入西部最大的四川省電力市場和盈利前景較好的廣東省電力市場

2019 積極開展氫能開發利用，與北京市政府就氫能應用示範項目達成合作意向



追求更先進的技術

2007 推動火電機組升級，首批四台 **600** 兆瓦以上大容量火電機組率先落實投產，中國電力權益裝機容量比上市時增長一倍多

2014 共完成三台燃煤發電機組綜合節能升級改造，有效提升機組效能水準；完成四台燃煤發電機組脫硝改造，全年脫硝裝置投運率達 **97.75%**

2015 全面啟動、部署能源服務創新發展，在安徽蕪湖、四川成都、貴州貴安、廣東江門等地成立首批綜合能源服務公司

2019 普安電廠數字化建設完成，通過全面自動化系統管理，優化電廠運行，降低經營風險及運維成本

2019 以綜合能源能量管理系統應用為依托，在北京、安徽、四川等地推進綜合智慧能源項目



大別山電廠



大同光伏



平圩電廠



普安電廠



蕪湖電廠



中電神頭



中電智慧



常熟電廠

慶祝新中國成立 70 周年，中國電力全系統員工唱響《我和我的祖國》，表達對祖國無限熱愛之情，有力展現了集團全體幹部員工的精神風貌。

可持續發展專題

專題 二

深化改革 讓管理更高效

我們全面落實“央企改革”政策，深入推進“雙百行動”綜合改革，通過改革破除體制機制障礙，提高集團管理水平，為持續健康發展保駕護航。

落實“雙百行動”——激發管理活力

2018年3月，國務院國有企業改革領導小組辦公室決定選取百家中央企業子企業和百家地方國有骨幹企業（以下簡稱“雙百企業”）實施“國企改革雙百行動”，作為“雙百企業”旗下附屬公司，在2019年，我們聚焦“五突破、一加強”主要目標，圍繞深化市場化機制改革、激發內生動力和活力，解決歷史遺留問題、減輕企業負擔“兩條主線”，積極穩妥地推進深化改革。

“雙百行動”重點改革任務

- 董事局職權及管控體系優化專項改革
- 工資總額與中長期激勵專項改革
- 重資產公司股權多元化及混合所有制專項改革
- 老電廠提高勞動生產率專項改革
- 電站服務業務綜合改革
- 用戶能源服務業務綜合改革
- 科技、信息及貿易物流業務綜合改革

數據



妥善地分流安置改革所
涉及的**390**名職工



每年可節省相關費用支出
共計約**1,600**萬元



● 國藥（平頂山）醫療健康產業有限公司成立大會



● 姚孟電廠職工生活區供水升壓站投入運行



● 燕湖電廠職工生活區完善社區服務功能



● 改造後的神頭電廠職工生活區居住環境整潔

落實“JYKJ”——注入管理動力

“JYKJ”（計劃－預算－考核－激勵）戰略體系是國家電投以全面落實“2035 一流戰略”為統領，開啟建設世界一流清潔能源企業新旅程的戰略體系。

中國電力為全面落實年度重點任務，圍繞節點目標，運用 DOAM 工具與方法，制定行動計劃、評價考核標準、調整獎懲力度等。2019 年，中國電力“JYKJ”一體化管理體系已初步構建完成，制定併發佈符合中國電力特色的“1+N”制度體系，重點對集團考核體系進行優化和提升，突出效益導向，關注企業價值和現金流貢獻，同時開展 DOAM 工具推廣應用，制定本部重點任務季度考核兌現辦法，將全年重點工作進行月度分解，按季度考核，確保集團重點工作任務落實落地。

計劃

- 綜合計劃實行的資源保障

預算

- 全面預算管理，綜合計劃實行的資源保障
- 通過管理會計的核心理念，進行財務籌劃，保障匹配綜合計劃的實施

考核

- 對計劃和預算執行情況進行測量、考核和評價，及時對計劃和預算進行調整修訂，增強計劃和預算的科學性
- 包括業績指標、行動方案和保障指標等

激勵

- 對計劃、預算和中長期規劃的考核結果進行兌現與應用，對專項任務的完成實現及時激勵



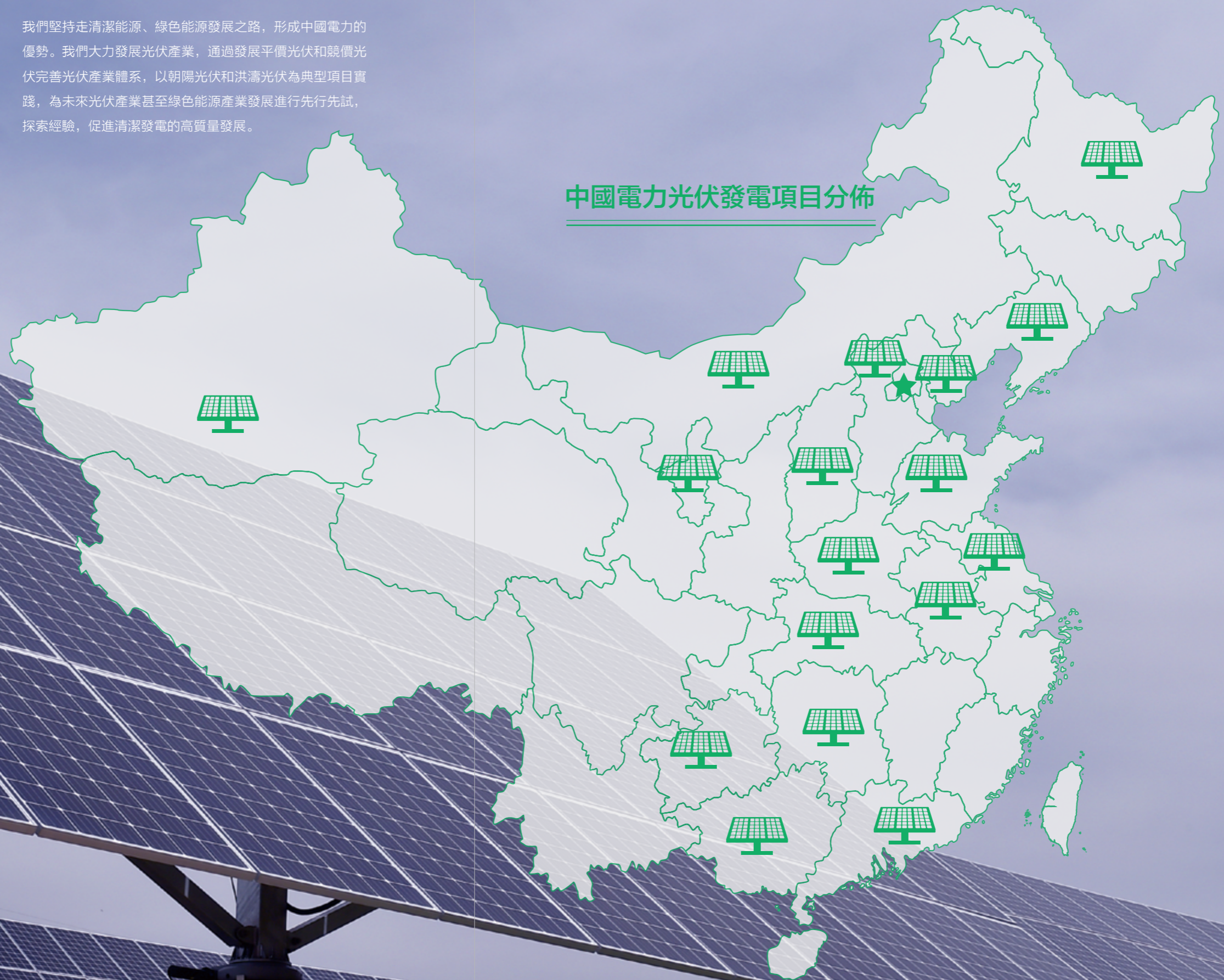
可持續發展專題

專題 三

綠色之光 讓未來可期待

我們堅持走清潔能源、綠色能源發展之路，形成中國電力的優勢。我們大力發展光伏產業，通過發展平價光伏和競價光伏完善光伏產業體系，以朝陽光伏和洪濤光伏為典型項目實踐，為未來光伏產業甚至綠色能源產業發展進行先行先試，探索經驗，促進清潔發電的高質量發展。

中國電力光伏發電項目分佈



朝陽光伏發電項目：清潔發展 向陽而立

“要強化戰略落地，推進中國電力轉型發展，繼續加強地企戰略合作，力爭將朝陽光伏打造成為平價上網項目的標杆，深挖優質資源，力爭把朝陽地區打造成為中國電力清潔能源產業基地。要堅持高標準建設，爭創光伏項目建設國家優質工程。”

——中國電力董事局主席、執行董事、總裁 田鈞

中電朝陽 500 兆瓦光伏項目是國家發改委、國家能源局正式批覆列入全國第一批光伏平價上網試點項目，中國電力堅持高標準建設，加強“四大控制”（工期、造價、質量、安全），力爭將朝陽光伏打造成為平價上網項目的標杆。



該項目於 2019 年 12 月 24 日實現首批併網發電，全部投產後，平均每年可提供清潔電能

901,228 萬千瓦時；為朝陽縣增加土地租賃收入 **1.2** 億元，拉動固定資產投資約 **20** 億元；建設期及運行期可提供 **3,000** 個就業崗位，直接帶動約 **4,000** 貧困人口長效、穩定脫貧 **25** 年。

項目意義

- 全國首批光伏平價上網試點項目
- 單體容量最大的光伏平價上網項目
- 貫徹落實國家振興東北“一帶五基地”總體發展目標的重要支撐
- 對朝陽市打造京津冀區域“新能源基地”發展規劃的響應
- 朝陽縣脫貧攻堅的重要產業支撐

案例 凝聚力构建安全保障

中電朝陽 500 兆瓦光伏項目佔地面積廣，土地性質、地形條件複雜。中國電力先後聘請多家單位開展技術方案等討論，並依托國家電投光伏創新中心，借鑒國家電投光伏實證研究成果，優化設計選型，為保障項目全周期可靠性與投資收益奠定基礎。公司優選資質和信譽優良的供應商，強化工程施工階段全過程監督管理，與 EPC、監理三方聯動，凝聚安全合力，構建良好的安全監督保障網絡。

施工期間，項目所在地區共下了 **27** 場雨和 **5** 場大雪，給山地光伏建設增加了難度。中國電力全力保障施工，連續奮戰 **203** 天，使項目成功實現“當年核准、當年開工、當年併網”。

“中國電力朝陽 500 兆瓦光伏發電平價上網試點項目落地建設，對於加快推動朝陽產業結構調整、確保經濟平穩運行、決戰決勝脫貧攻堅具有重大意義，必將為地方經濟社會發展注入強大動力。”

——遼寧省朝陽市市長 謝衛東



洪濤光伏項目：改造廢場 走向清潔

山西神頭灰場二期光伏發電項目是利用關停機組已覆土的廢棄灰場建設的光伏項目，在發展清潔能源的同時促進地質恢復、改善生態環境，對發電企業高效盤活沉澱資源、集約高效利用土地發揮積極的示範效應。

該項目裝機容量 **54.99** 兆瓦，於 2019 年 12 月 19 日首次併網發電。項目建成後，平均每年可為電網提供清潔電能 **77,711.24** 兆瓦時。

項目意義

- 集新能源建設、生態環保、生態修復於一體
- 國家電投首個投產灰場光伏發電項目
- 榮獲中電聯“2018 年度全國太陽能光伏電站生產運行統計指標對標結果‘AAAAA’級稱號”

案例 高效利用資源，創造綜合效益

山西神頭灰場二期 50 兆瓦光伏發電項目，充分利用了山西省朔州市日照充足的氣候與土地條件，實現了陽光、土地資源的立體高效結合，解決了灰場生態恢復困難、土地荒廢等問題，可促進地質恢復、發展清潔能源、改善生態環境。

“神頭灰場二期 50 兆瓦光伏項目開工，標誌著朔城區在產業轉型方面又向前邁出了一大步，這必將對朔城區進一步優化產業結構、促進產業轉型起到積極的推動作用。”

——山西省朔州市朔城區領導

• 洪濤光伏項目

綠動未來— 讓環境更美好

我們積極應對氣候變化，始終堅持綠色低碳發展，進一步聚焦清潔化發展，通過綜合能源服務和轉型為集團打造面向未來的產業結構和現代能源產業體系提供支撐，為集團發展建立更牢固的外部環境，為自然環境的改善作出努力，為地球的綠色美好貢獻力量。

聯合國可持續發展目標



為所有人提供水和環境衛生併對其進行可持續管理



確保人人獲得負擔得起的、可靠和可持續的現代能源



採取緊急行動應對氣候變化及其影響



保護和可持續利用海洋和海洋資源以促進可持續發展



保護、恢復和促進可持續利用陸地生態系統，可持續管理森林。防治荒漠化，制止和扭轉土地退化，遏制生物多樣性的喪失

關鍵績效 2019 年



應對氣候變化

我們緊跟國內外氣候變化的趨勢和要求，採取行動應對氣候變化及其影響，有效控制集團生產經營過程中的廢棄物排放，減少企業活動對氣候的影響，助力打贏藍天保衛戰。

我們致力於實現現有煤電的全面清潔化，對此，我們計劃完成所有煤電機組的超低排放改造，降低單位發電量的污染物和溫室氣體排放量；提升機組效率，降低單位發電量的化石能源消耗。同時，為減少煤電投資，我們計劃關停容量小、參數低及未能進行超低排放改造的煤電機組；積極尋求與其他企業合作發展現有煤電，降低煤電企業的持股比例。

減少污染物排放

我們立足集團“十三五”及中長期生態環保規劃，結合國家實時環保政策，積極推進污染治理，通過不斷更新技術、強化管理、提升能力等方式，有效控制污染物排放，將企業生產活動對環境的影響降到最低。2019年，集團環保技術改造投資**16,508**萬元。



減少廢氣排放

我們嚴格遵循《中華人民共和國大氣污染防治法》《火電廠大氣污染物排放標準》（GB 13223-2011）、《環境空氣質量標準》（GB 3095-2012）等法律法規。於2019年，持續減少廢氣排放，持續完善新增的機組超低排放項目，開展《基於先進測控技術的脫硝系統效能提升技術》科技項目，最大限度提高脫硝效率，避免氨對環境的污染。

截至2019年底，集團旗下超過**90%**已投產煤電機組已滿足超低排放標準，其中六家發電廠更獲得所在地政府的環保獎勵電量，合共約**1,521,000**兆瓦時。

氮氧化物及二氧化硫的排放密度同比皆有所上升，其主要原因是新投入商業運營的兩台**660**兆瓦機組未符合超低排放標準，推高了排放密度的平均值。但受益於部分電廠的超低排放升級改造工程成效顯著，集團的煙塵排放密度進一步下降**12.5%**。集團通過發展清潔能源項目從而大幅減少溫室氣體排放，有效遏止有關升幅。2019年，集團清潔能源發電量為**27,902,917**兆瓦時，相當於減少二氧化碳排放**22,127,013**噸。

排放種類及類型	單位	2018年 ²	2019年 ²	(減少)/增加	變動
氮氧化物排放密度	克/千瓦時	0.097	0.133	0.036	+37.11%
二氧化硫排放密度	克/千瓦時	0.056	0.076	0.02	+35.71%
二氧化碳排放密度 ¹	克/千瓦時	841	839	(2)	-0.24%
煙塵排放密度	克/千瓦時	0.008	0.007	(0.001)	-12.50%
氮氧化物排放總量	千噸	5.097	7.874	2.777	+54.48%
二氧化硫排放總量	千噸	2.952	4.478	1.526	+51.69%
二氧化碳排放總量 ¹	千噸	45,527	48,855	3,328	+7.31%
煙塵排放總量	千噸	0.426	0.429	0.003	+0.70%

¹ 二氧化碳數據計算標準主要參考《中國發電企業溫室氣體排放核算方法與報告指南（試行）》和《GB/T32151.1-2015 溫室氣體排放核算與報告要求》。由於計算有關排放系數有所上調，因此重列了2018年的比較數字。

² 本集團的溫室氣體排放主要來自發電廠鍋爐燃煤的消耗（範圍一），除辦公樓（數值相對極少）外，由於沒有購買電力及熱力（範圍二），因此並無分開列示。

優化固廢處理

我們嚴格遵守《一般工業固體廢物貯存、處置場污染控制標準》(GB18599-2001)，按灰渣分除、粗細分開、乾灰乾排的原則，建立完善的除渣、除灰系統，降低廢物排放量。充分挖掘和利用粉煤灰潛在用途，制定粉煤灰綜合利用管理辦法和年度目標，實現變廢為寶和循環利用。2019年，集團粉煤灰綜合利用率為**84.88%**，較2018年下降了**2.06**個百分點。

排放種類及類型	單位	2018年	2019年	(減少)/增加	變動
固體有害廢棄物排放密度	克/千瓦時	0	0	0	0
固體無害廢棄物排放密度	克/千瓦時	25.8	33.2	7.4	+28.68%
固體有害廢棄物排放總量	千噸	0	0	0	0
固體無害廢棄物排放總量	千噸	1,323	1,963	640	+48.37%

附註：因集團發電量的增加和兩台大容量機組投入商運，使得無害廢棄物排放有所增加。

降低廢水危害

我們嚴格執行《污水綜合排放標準》(GB8978-2002)、《火電廠石灰石-石膏濕法脫硫廢水水質控制指標》(DL/T997-2006)等標準，積極落實國務院《水污染防治行動計劃》，通過技術改造的方式減少廢水中污染物的含量，確保廢水排放達到國家標準。

2019年水污染治理取得實質性進展

- 商丘電廠廢水零排放項目成功實施
- 姚孟電廠循環水、補水系統改造工程，減少廢水排放量約**3**億立方米/年，顯著降低對周邊水體環境的影響

排放種類及類型	單位	2018年	2019年	(減少)/增加	變動
工業廢水排放總量	千噸	339.9	110.4	(229.5)	-67.52%

案例 脫硫廢水深度處理系統實現零排放

2019年12月4日上午10時10分，商丘電廠脫硫廢水深度處理項目**168**小時試運行一次成功，標誌著國家電投火電廠廢水零排放示範項目成功建成。

商丘電廠**2×350**兆瓦機組採用“非軟化低溫閃蒸濃縮+高溫旁路乾燥工藝技術”的廢水零排放裝置，實現了電廠脫硫系統產生的廢水全部回收利用，最終達到全廠脫硫廢水零排放的環保目標，為國家電投火電廠廢水零排放提供了成功案例，同時，也實現了國內三個首次（首次採用低溫閃蒸濃縮+高溫旁路乾燥工藝技術路線、首次採用三流體霧化工藝、首次採用乾燥產物預除塵分離工藝）。



節約能源資源

我們着力打造資源節約型企業，通過改進生產技術，加強生產過程中的環保治理，提高能源利用率；推行節能辦公，打造綠色低碳的辦公環境，實現生產運營、日常工作中的資源節約。

高效利用煤炭資源

我們綜合運用電能結構優化、節能管理、煤炭採購管理、提高煤炭利用率等方式，從節能管理、運行優化、技術改造等方面提出針對性節能方案，降低供電煤耗，減少不可再生資源消耗。

2019年，經濟煤種摻燒量**660.06**萬噸，集團供電煤耗率**301.82**克/千瓦時，較上年度下降**0.59**克/千瓦時，相當於節約標準煤約**52,858**噸。

指標	單位	2018年	2019年	(減少)/增加	變動
供電煤耗率	克/千瓦時	302.41	301.82	(0.59)	-0.20%

案例 傳統產業改造升級獲專項獎勵

2019年12月11日，在麻城市科技創新技術改造頒獎大會上，大別山電廠申報的發電機組生產線及節能環保技術改造項目獲得專項獎勵資金。

大別山電廠通過升級改造系統設備，提升發電機組運行效率，實施了“1號機冷卻塔優化改造”“凝泵變頻器改造”“1號機A、B汽前泵改造”等技改項目。該項目完成後，設備安全、節能、環保得到了改善，發電機組運行效率得到了提升，大別山電廠用電率降低**0.3%**，供電煤耗率降低**0.9**克/千瓦時。



節約生產用水

我們提升在生產活動中的節水能力，加大水資源的循環利用效率，深入開展節水技術研究，加強對各類廢水處理設施的運行維護，建立可再利用的水收集處理系統，優化水利發電綜合運用調度，實現水資源的高效利用。

指標	單位	2018年	2019年	(減少)/增加	變動
用水總量	百萬噸	72.49	87.17	14.68	+20.25%
單位水耗	克/千瓦時	1,352	1,471	119	+8.80%

附註：2019年，由於大容量發電機組投入商運、擴建機組調試、30萬機組循環水系統改造的影響，拉高了單位水耗和用水總量。

案例 生產區水源外排排查，提升水資源管理水平

為積極推進精細化管理，實現零排水目標，2019年11月21至27日，姚孟電廠組成聯合檢查組，排查包括工業水、生活水、消防水地理管道、陰井有無泄漏，設備冷卻水、沖洗水等是否回收，生產班組、辦公區域生活水有無直接外排和浪費等。通過排查對問題點進行督促整改，提高廠區水資源管理水平。

推行綠色辦公

我們將低碳發展的理念融入日常辦公運營的過程中，使用協同OA辦公系統、手機巡檢系統，推進“無紙化”辦公；辦公樓實施節電管理計劃提高員工綠色辦公意識；加強公務車管理，提高車輛利用率，全方位推進集團綠色低碳發展。

指標	單位	2018年	2019年	(減少)/增加	變動
用紙總量	噸	38.46	30.37	(8.09)	-21.03%
耗電總量	千瓦時	12,790,188	13,038,586	248,398	+1.94%
公務車耗油總量	升	776,855	727,340	(49,515)	-6.37%
用水總量	噸	144,944	154,029	9,085	+6.27%
視頻會議	次	1,109	1,629	520	+46.89%

附註：2019年，雖然商丘電廠投入商業營運增加了資源耗用，但集團所屬大部分企業的綠色辦公績效同比上升，令整體表現有所改善。

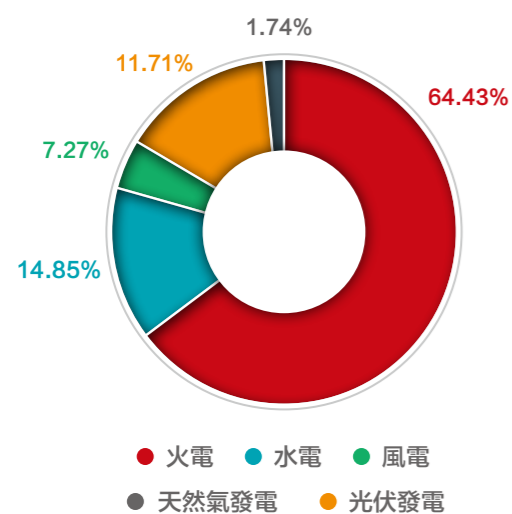
優化能源結構

我們致力於開發提供可靠和可持續的現代能源，通過促進清潔火電發展，加大清潔能源有序開發，探索氫能開發利用的有效途徑，持續優化電源結構，全力推動向社會能源消費結構轉型。

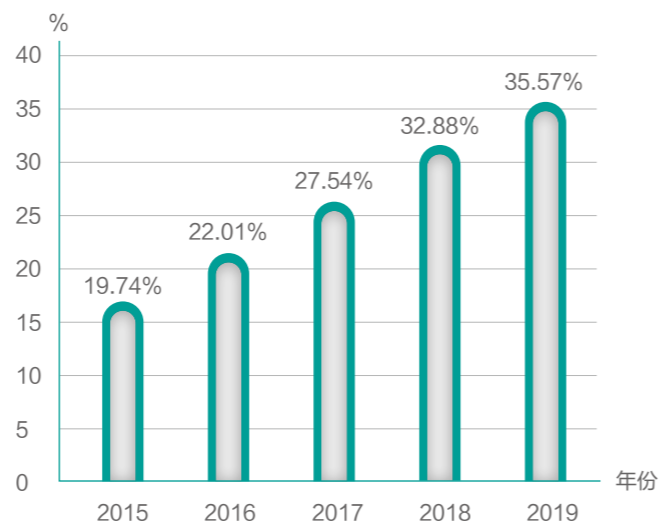
我們將重點發展清潔能源，保持水電領先優勢，推進優質風電及光伏發電項目的開發，適時控制並放緩煤電建設的步伐，繼續提升清潔能源比重。同時，積極探索新的能源板塊，推進氫氣能源項目的開發。

2019 年底，集團清潔能源權益裝機容量達到 **7,510.1** 兆瓦，佔比 **35.57%**，同比提高 **2.69** 個百分點。清潔能源發電量達到 **27,902,917** 兆瓦時，相當於減少二氧化碳排放 **22,127,013** 噸，進一步優化集團電源結構。

2019 年底集團權益裝機容量佔比



清潔能源權益裝機容量佔比



發展高效清潔火電

我們繼續加強大氣污染物排放監管力度，開展全時段、全過程監督管控；開展火電機組“同區域、同邊界”對標管理，通過持續優化對標模型，提升機組能耗對標分析的科學性，深入挖掘節能空間。

2019 年，環保排放再次實現小時均值零超標。集團所屬的所有發電廠均符合國內環保相關規定，未出現違規導致的罰款或監控，集團機組檢修 A 修 4 次、B 修 10 次、C 修 54 次，火電機組脫硫裝置投運率為 **100%**，脫硫效率為 **99.30%**；脫硝裝置投運率為 **100%**，脫硝效率為 **89.85%**。

案例 普安電廠：數字化讓生產擁有“超能力”

普安電廠作為國家電投、中國電力數字化建設示範項目，全面應用現場總線技術、全面採用三維設計，融合新興技術改變運營管理模式，通過實時化、可視化、智能化管控系統，提升電廠安全性、可靠性和工作效率，降低運營成本。

普安電廠在國內“W”火焰鍋爐機組中，首次實現 APS（一鍵啟動）功能，其中的鍋爐點火升溫升壓功能，屬於技術難點，在行業內領先。國內首創基於 SIS 系統開發的“W”火焰鍋爐三維可視化壁溫監控系統，為運行人員燃燒調整提供實時指導，保證了鍋爐不發生超溫和溫差過大的情況。



支持清潔能源發展

我們支持清潔能源有序、快速、健康發展，通過合作開發新能源項目，強化新能源體系建設，為新能源做好支撐；同時，大力探索氫能的應用空間和技術開發，不斷拓寬能源發展渠道。

加強 能源合作

- 加強與地方政府、戰略合作夥伴的協同合作，結合各自優勢，依托豐富的風、光資源，全面加大風電、光伏發電等清潔能源開發力度
- 配合上海電力、國家電投江蘇公司完成了長三角區域能源生態系統集成和清潔低碳能源供應兩個專項規劃的編製

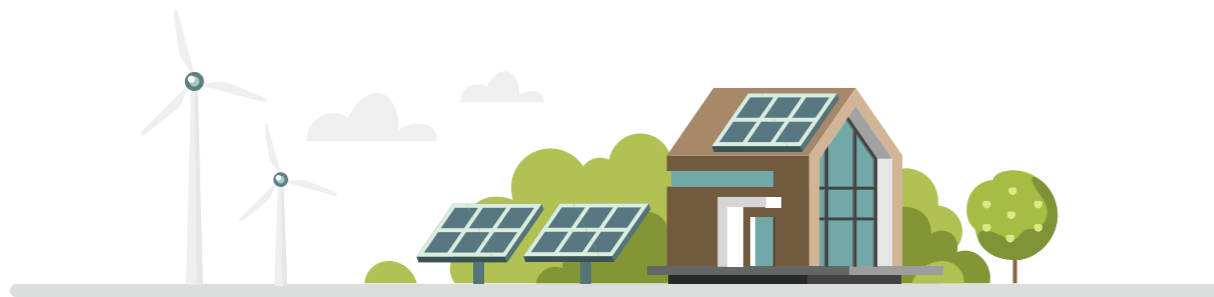
推進 氫能應用

- 與延慶區政府簽署《綠色氫能戰略合作框架協議》
- 開工建設集團首個加氫站——小型多能互補零排供能試驗系統項目（延慶園加氫站）
- 完成2022年冬奧會配套製氫廠項目初可研報告編製，配合延慶區政府進行項目選址，開展可行性研究工作

案例 光伏與建築結合實現綠色供能

2019年12月28日，北京市朝陽區惠通時代廣場綜合智慧能源項目一期屋頂景觀式光伏8個併網點已全部併網成功，開始為園區供應綠色能源。

該項目是北京市首個樓頂景觀式光伏項目，一期屋頂光伏容量**2.56**兆瓦，由中電智慧投資、建設及運營。該項目將工業藝術與園區景觀文化相融合，以綠色能源為載體，綜合以藍天白雲，綠植景觀等設計元素，是集人文、藝術、科技、創新於一體的綜合智慧能源項目，將進一步推動北京區域綜合智慧能源項目開發。



保護生態環境

我們有序推進污染治理及生態保護工作，落實環保提升行動，及時做好防止污染的措施，實現綠色施工，以實際行動倡導綠色生活。

打造綠色環境

我們始終堅持綠色發展理念，將生態保護、文明施工納入工程建設管理體系，致力於打造綠色施工場地，用實際行動保護自然環境。

案例 守護一江碧水

在湖南湘資沅澧四水之中，資江水質最好，原以清澈見底、水產豐富而聞名遐邇，但自上世紀80年代以來，資江水質污染問題日益嚴重。五凌電力馬跡塘電廠組織專業人員進行清污，將清理上來的廢渣集中處置，對死畜屍體進行消毒、深埋處理，確保壩前及進水口攔污柵前無積渣。

2019年，共計清污**784**次，總清渣量**8,200**立方米、重達**3,770**噸，基本實現了“水岸無垃圾堆、水面無漂浮廢棄物”，保護了下游羞女湖國家濕地公園的生態環境，助力營造“水清、河暢、岸綠、景美”的美麗宜居環境，讓一江資水更好造福人民群眾。



案例 輸煤碼頭岸電改造“零排放”

蕪湖電廠輸煤碼頭年接卸船煤超過 250 萬噸，靠泊各類煤船年累計達 7,000 小時，煤船燃油發電方式成為港口、城市污染的來源。對此，蕪湖電廠大力推進輸煤碼頭岸電設施改造項目，投用 2 套 40 千瓦三箱岸電箱，在貨船停靠碼頭期間提供不間斷的穩定電源，替代船舶自身燃油發電系統，實現停泊期間大氣污染“零排放”，推進區域生態環境持續改善。



- 蕪湖電廠岸電改造



- 朝陽光伏項目：節地——採用集裝箱式 SVG



- 朝陽光伏項目：節材——利用廢料廢渣鋪路

倡導綠色生活

我們堅持以自身行動帶動社會綠色發展，倡導綠色生活理念，通過多種形式的宣傳活動強化理念宣傳。

案例 青春心 環保行

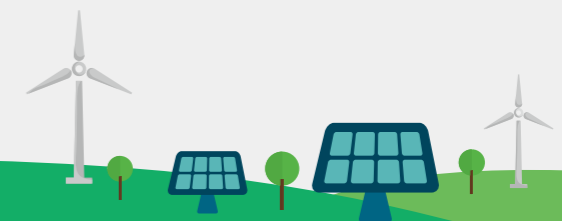


2019 年 5 月 10 日上午，中電華創組織員工開展環保活動，通過環湖健步走、撿拾環境垃圾等行動，倡導低碳出行、環保先行，展示新時代青年新風貌。通過這次環保行活動，展示了華創青年積極向上、和諧奮進的精神面貌，讓大家身體力行為環保做出貢獻，樹立環保理念。

案例 開展世界環境日宣傳教育活動

2019 年 6 月 5 日，在第 48 個世界環境日來臨之際，福溪電廠開展了以“藍天保衛戰，我是行動者”為主題的宣傳教育活動。

活動中，福溪電廠通過協同、微信群、QQ 群、公司網站等平台廣泛宣傳環境保護知識；在食堂、辦公大樓等公共區域展播世界環境保護日宣傳主題歌曲和宣傳片；開展全員主題簽名活動，張貼環境保護宣傳海報；組織對廠區專項環保檢查。通過多項宣傳教育活動的開展，在廠區內營造起全員參與學習世界環境日主題和環境保護知識的濃厚氛圍，增強員工環境保護意識。



綠動未來— 讓運營更科學

我們加快集團轉型發展，抓住改革機遇，不斷推進創新發展，強化本質安全、風險管理體系建設，加強風險管控，提升集團管理能力，實現集團競爭力的突破和發展水平的提升，促進經濟社會持續健康發展。

聯合國可持續發展目標



建造具備抵禦災害能力的基礎設施，促進具有包容性的可持續工業化，推動創新



減少國家內部和國家之間的不平等



採用可持續的消費和生產模式

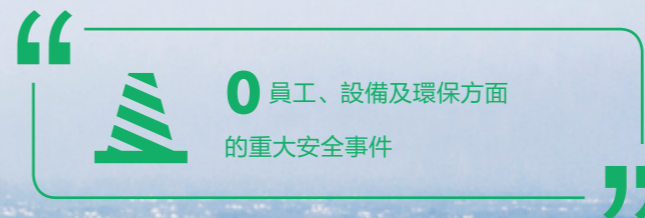


加強執行手段，重振可持續發展全球夥伴關係



創建和平、包容的社會以促進可持續發展，讓所有人都能訴諸司法，在各級建立有效、負責和包容的機構

關鍵績效 2019 年



推進創新發展

創新是推動企業發展的源動力。我們堅持創新驅動，加強科技投入、信息化建設和管理創新，營造科技創新氛圍，為企業注入發展活力。2019年，科技投入總額**30,988**萬元。

加強科技創新

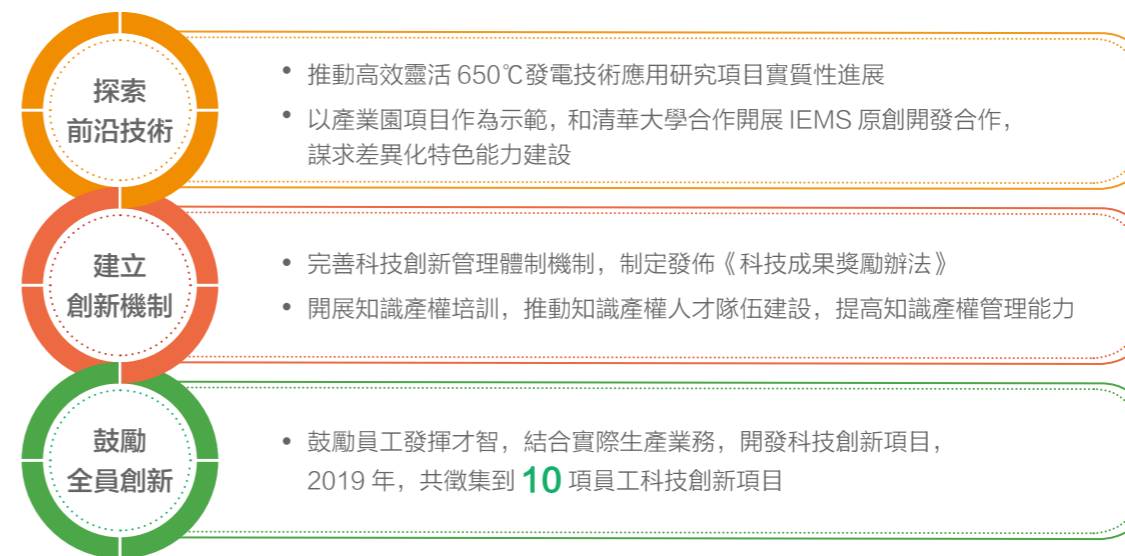
為適應未來發展的需要，我們加強科技創新，探索前沿技術，開展技術交流，鼓勵全員創新，來提高工作效率。

2019年

開展科技項目**69**項

獲得專利授權**39**項，其中獲授權實用新型專利**37**項，發明專利**2**項

登記軟件著作權**38**項，主持參與行業標準編製修訂**38**項，當中包括國家標準**1**項



案例 研發數據監測系統

為了使戶外硬件設備使用時間更長，湖北公司為現場對標硬件設備設計出一種戶外型數據監測裝置。該裝置可與光伏原有組件進行對接，安裝在光伏併網逆變器附近，並且與逆變器有電氣連接，將光伏監測裝置的引線設計與裝置為一體，流出一定長度的引線，方便現場安裝連線。該系統在湖北的黃岡、隨州、襄陽等地區的部分光伏發電站已進行安裝和運行。



推進信息化管理

我們利用信息化手段提升管理效率，通過一體化生產信息管理平台、GPS 定位、無線信號傳輸等先進信息技術的管控手段，實現了生產管理信息化、安全管理信息化、財務管理信息化、物資採購信息化。2019 年，系統全年未發生信息安全事件。



推動管理創新

我們總結管理創新工作經驗，制訂《管理創新工作管理實施細則》，進一步營造管理創新環境氛圍，激發公司創新活力，釋放員工創造潛能。

2019 年，組織系統單位申報國家電投管理創新成果，其中《全球商務共享模式》《技術監督管理及評價體系》兩項成果榮獲國家電投管理創新一等獎。

案例 “一廠一策” 推動管理創新

安徽公司為了推進生產運營工作精細化管理工作，針對安徽公司所屬電站點多面廣，區域跨度大，呈現出場站結構差異、業主形態不同、消納方式多樣等不同特性，組織開展了為期三個月的“一廠一策、一站一品”調研活動，匯總了 31 個電站基本情況、電站各類信息，提出了目前存在的問題，提供了建議、明確了措施。

歷經三年多的摸索和實踐，集團光伏發電項目的管理日臻完善、逐步提升。為了總結經驗、提升效能、固化成果、形成體系，切實解決光伏發電項目管理中面對的“是什麼、管什麼、怎麼管、管到哪”的問題，公司編製了《光伏發電項目管理作業指導書》，促進集團管理水平不斷提升。



強化本質安全

安全是本集團發展的基石。我們始終秉承“安全第一、預防為主、綜合治理”的安全生產方針和“任何風險都可以控制，任何違章都可以預防，任何事故都可以避免”的安全理念，建立強而有力的安全“護盾”。2019年，集團未發生任何員工、設備及環保方面的重大安全事故。

關鍵績效：2019年



組織應急演練
1,510次



參演人數
16,416人次



因工死亡人數
為**0**人

完善安全體系

我們完善安全體系，通過落實安全生產責任，加強隱患排查力度，嚴格追究安全責任，確保安全生產持續穩定，為安全生產奠定了良好的基礎。

完善 制度建設

- 修訂完善《質安健環管理手冊》等**24**個管理制度
- 組織各單位修訂完善全員崗位安全生產責任制清單
- 組織**15**個三級單位領導班子開展安全生產盡職督察

夯實 安全基礎

- 高度重視班組安全建設工作，通過健全完善班組安全建設責任體系，建立班組安全建設激勵機制，提高班組安全管理水平
- 加強隊伍建設，建立以註冊安全工程師為主體的高素質安全監管隊伍，嚴格安全監管人員進入，持證上崗

加大 排查隱患

- 建立新能源安全風險 TOP 指標體系，開展光伏發電、風電的風險識別與防控預警
- 組織開展季節性、專項、防寒防凍、節假期間安全檢查工作，持續抓好隱患排查和違章治理工作。2019年，各單位排查隱患**6,998**項，整改完成**6,876**項，整改完成率**98.26%**，查處違章**3,898**項
- 開展春、秋檢結合機組檢修和建設工程專項檢查，2019年，共下發《安全生產整改事項通知書》**15**份

加強应急管理

我們提升应急管理能力，持續完善應急預案體系，組織系統單位升級完善應急預案體系，編製和發佈突發事件綜合應急預案和專項應急預案。2019年，累計發佈應急預案 **2,279** 個，其中，綜合應急預案 **73** 個、專項應急預案 **790** 個、現場處置方案 **1,416** 個。組織應急演練 **1,510** 次，參演人數 **16,416** 人次。

案例 蕪湖電廠舉辦应急管理培訓

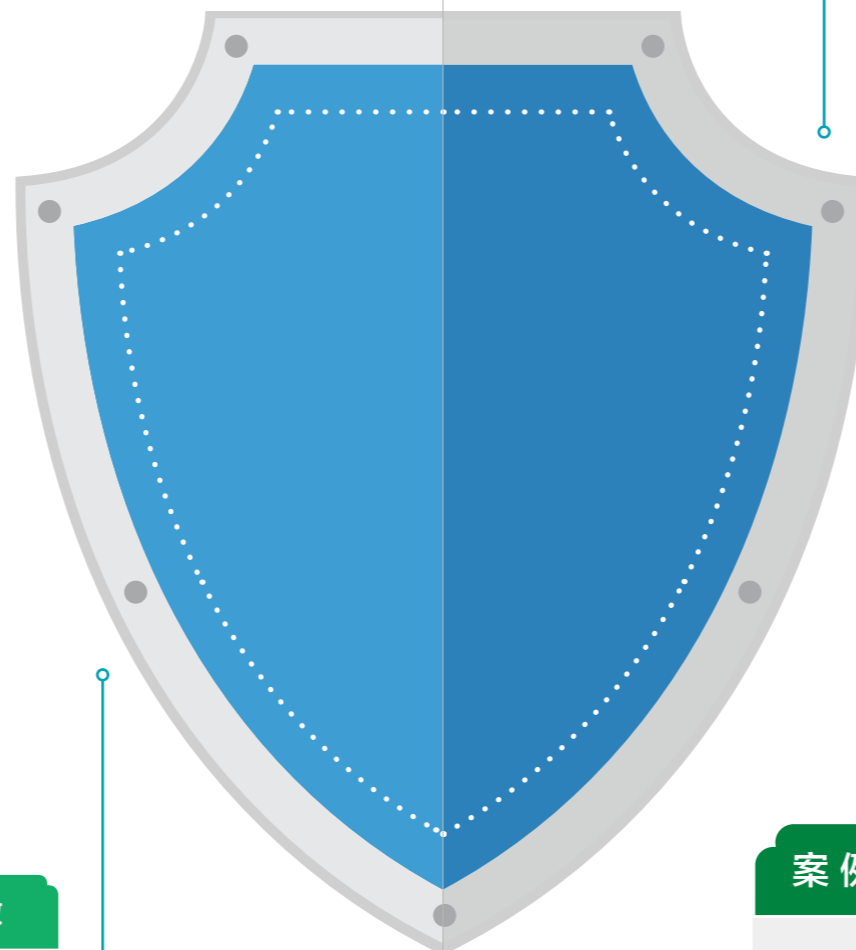
蕪湖電廠舉辦為期兩天的应急管理知識培訓，蕪湖電廠应急管理委員會成員、應急專家以及部門專責、班組長、安全員等 10 餘個部門的 150 餘人參加了此次培訓。培訓特邀實戰型安全培訓師講授新安全生產法应急管理要求、企業安全生產应急管理規定等內容，加強員工事故隱患預防和突發性事件應急處置能力，提高應急救援的組織、管理、保障水平。

營造安全文化

我們積極推進安全文化建設，通過參與國家電投安全培訓、組織各單位開展安全相關的培訓等方式，開展全員安全教育培訓，提高全員安全意識，強化員工安全作業技能，形成“人人講安全、人人懂安全、人人保安全”的良好氛圍。2019年，因工傷損失工作日 **0** 天，因工作關係而死亡 **0** 人，年度安全教育培訓累計實施 **745** 項，安全教育培訓 **34,482** 人次。

過去三年每年因工亡故的人數

年份	人數	比率
2017年	0	0
2018年	0	0
2019年	0	0



加強安全培訓

- 參與國家電投安全培訓，參加國家電投三期“HSE 主任培訓班”、國家電投註冊安全工程師考前培訓和繼續教育培訓，提高“關鍵少數”安全生產管理能力
- 組織各單位開展安全相關的培訓，組織 4 期班組長“防人因失誤培訓”“領導人員安全培訓班”“2019 安全管理培訓班”，以視頻培訓的形式開展“安全生產公開課”“起重機械和起重安全管理”等專項培訓
- 創新培訓方式，加大安全教育培訓投入，完善安全培訓信息化平台以及體驗式培訓、防人因失誤培訓、實操培訓設施等

營造安全氛圍

- 通過各種媒介和渠道宣傳固有的安全理念及政策
- 舉辦安全攝影大賽、安全主題漫畫展等形式多樣的安全宣傳活動
- 開展“安全零死亡、建功創一流”安全競賽活動

案例 漫畫展踐行安全文化

為進一步提高職工安全意識、確保安全生產長治久安，中電神頭組織開展了“安全銘於心”職工漫畫徵集活動，得到了全體員工的熱烈響應和積極參與，共收到 160 餘幅作品。



此次展出的漫畫作品，生動形象地宣傳了安全生產的重要性和習慣性違章的危害性，潛移默化地警示職工遵守各項安全生產法律法規，教育職工牢記“任何風險都可以控制，任何違章都可以預防，任何事故都可以避免”的安全理念，規範自身行為，珍視生命安全，做到“四不傷害”，打好企業安全基石，為實現企業的高質量發展奠定基礎。

嚴格風險管控

維護股東權益

我們持續提高質量效益和管理水平，堅持風險管理、內控管理、透明管理，不斷增強盈利和抗風險能力，充分發揮內控合規體系的功能和價值，保護投資者利益，實現企業可持續發展。

內控管理

- 不斷完善內控體系機制建設
- 將年度內控評價與專項內控評價相結合



透明管理

- 保持與投資者的高效互動，組織香港、深圳、上海等地業績路演、組織五凌電力反向路演、參加投資者峰會和論壇。2019年，接待投資者拜訪公司、與投資者和分析員召開電話會等方式共會見投資者超過 150 人次

風險管理

- 優化風險管理體系，將各類風險評估出的風險點納入風險管理台賬、合規風險台賬，實現對風險的全面跟蹤、防範
- 管理日常風險、重大風險與專項風險，制定具體有效的風險應對措施，實時跟蹤重大風險的動態情況
- 優化人員管理，規範幹部選拔任用工作過程管理，嚴格履行幹部選拔任用程序

堅持依法治企

我們堅持依法治企，優化法治建設頂層設計，制定發佈集團年度法治建設工作要點，深入落實主要負責人法治建設第一責任人職責，整合優化制度體系，落實領導幹部學法制度；完善集團法治體系建設，繼續推動法律風險防範機制建設，持續完善上市公司法定信息披露管理體系，不斷夯實依法治企、經營合規的法制企業建設。



加強反貪污

為增強廉潔自律意識，加強廉潔文化建設，我們加大監督執紀問責力度，完善反貪污監督制度、嚴查反貪污違紀問題，建立覆蓋集團全體層級的反貪污警示教育，不斷提高董事局成員出席廉潔教育培訓並接受廉潔教育的頻率，為集團發展和幹事創業營造了風清氣正的良好氛圍。2019年，集團開展反貪污及廉潔教育培訓活動 **219** 次，參與反貪污及廉潔教育培訓活動達 **12,055** 人次。

完善反貪污監督制度

- 2019年，修訂完善《中國電力國際發展有限公司“大監督”聯席會議議事規則》《中國電力國際發展有限公司紀委履行監督責任實施辦法》等 19 項制度

嚴查反貪污違紀問題

- 集中整治形式主義、官僚主義突出問題，有針對性地制定整改措施
- 嚴格按信訪件處置程序查核信訪件處置各個環節
- 加強對轉辦件的跟蹤督辦工作



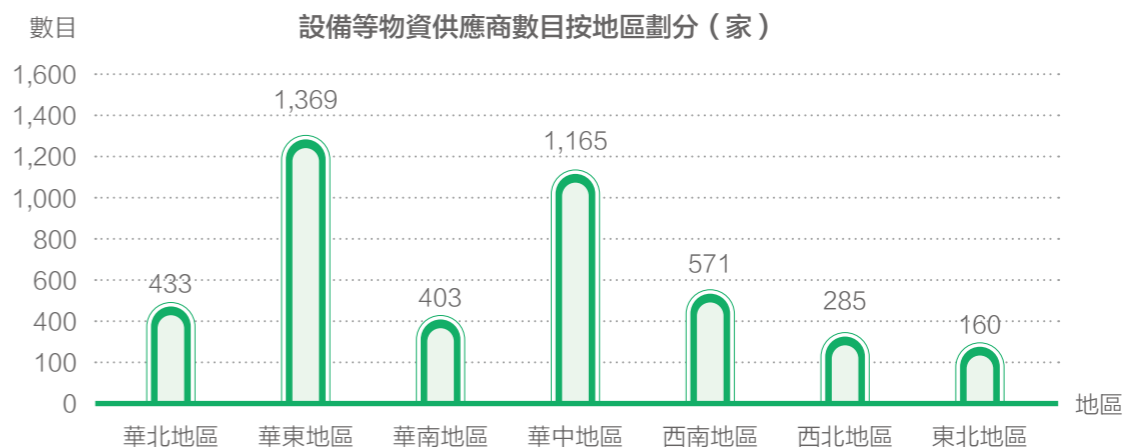
深化反貪污警示教育

- 宣傳教育，紮實開展反腐敗宣傳教育月活動，利用各種載體宣貫法紀法規
- 短信教育，緊盯春節、中秋、國慶等重要時間節點，通過廉潔短信、微信等方式進行警示教育
- 案例教育，開展案例警示教育，以案為鑒，充分發揮警示、震懾、教育作用
- 談話教育，結合崗位職責和廉潔從業風險點開展關愛提醒談心談話，提出遵章守紀的各項要求

打造責任供應鏈

我們堅持公平公正公開的原則，致力於陽光採購，優化供應商招標採購管理。供應商選擇標準主要是依據質量保證度、價格合理性、企業誠信度、產品及服務環境管理體系等方面，供應商應具有完善的質量保證體系，持有國家認定的質量保證體系、環境管理體系、職業健康安全管理体系的認證證書。供應商評價管理系統首批上線運行，通過 ERP 系統實現供應商“一單一評價”，有效提升管理水平。

2019年，我們根據《中國電力供應商不良行為記錄管理辦法》開展 6 批審查，審核供應商 **4,386** 家，發現問題供應商有 **142** 家，**66** 家供應商列入供應商黑名單。



強化透明管理

我們通過定期的信息披露、暢通的溝通渠道、豐富的交流活動，為社會各界了解發電企業搭建平台；關注利益相關方的期望與訴求，以透明管理能力的提升，增強利益相關方理解與認同。2019年，我們舉辦了中國電力首屆企業公眾開放月活動，邀請社會公眾走進企業內部，感受發電企業日常運營模式，了解電力知識，深化公眾對發電企業與電力常識的認識。

常態進行信息披露

- 每年定期發佈集團財務年報、《環境、社會及管治報告》，接受市場、監督機構的監管
- 連續5年發佈集團可持續發展報告，接受來自政府機構及社會各界對集團的監督

全面加強信息交流

- 開展企業開放日活動，邀請社會各界人士參觀交流
- 組織召開各類溝通交流座談會，加強與各方的聯繫，協同解決各類問題
- 通過召開新聞發佈會、投資者路演等各類活動，回應利益相關方訴求

企業公眾開放日：攜手共創·綠動未來

2019年10月，中國電力結合慶祝中華人民共和國成立70周年，組織所屬代表性企業舉辦首屆企業公眾開放月活動。本次活動以“攜手共創·綠動未來”為主題，邀請社會公眾近距離感受中國電力清潔轉型的脈搏，為建設世界一流清潔能源企業主力軍創造良好的內外部環境。

走進平圩電廠：感受發電企業現代化氣息

2019年10月16日，平圩電廠邀請淮南市委“十三五”第八期中青年幹部培訓班40人“零距離”接觸現代化發電企業，現場參觀綠色清潔的廠區、先進的儀器設備，感受現代能源企業的先進生產模式和“和文化”氛圍。

走進普安電廠：了解火電生產運營

2019年10月20日，普安電廠邀請當地青山鎮中學15名高三學生代表現場了解火電生產流程、環保措施、機組運行參數以及體驗安全設施，並針對公眾普遍對“煙囪排放‘污染物’”存在的認識誤區進行解釋說明。

走進中電神頭：感受清潔能源魅力

2019年10月31日，中電神頭邀請政府、媒體等50餘人走進大同中電光伏發電項目，現場了解“光伏領跑者”計劃首批項目之一——大同光伏電站的發展，向公眾展示光伏發電的操控、生產流程和科技環保等特點和優勢，讓公眾親自感受光伏電站作為新型能源的快速發展和園林化、景觀化的魅力。

走進蕪湖電廠：了解變革轉型

2019年10月31日，蕪湖電廠邀請直供電、供熱用戶企業、周邊其它企業代表、金融機構代表、所在社區代表共32人走進電廠觀看企業文化展板、參觀汽輪機平台，詳細了解集團歷史沿革、轉型發展、安全生產、文化建設等方面內容。



• 講解數字化設計理念



• 參觀汽輪機平台

綠動未來— 讓員工更幸福

我們堅持以奮鬥者為本，通過保障員工的合法權益、重視員工的職業發展，為員工的職業生涯注入更多的動力和活力；通過多種多樣的關愛活動、職業競技，為員工營造更快樂、更健康的工作氛圍。

聯合國可持續發展目標

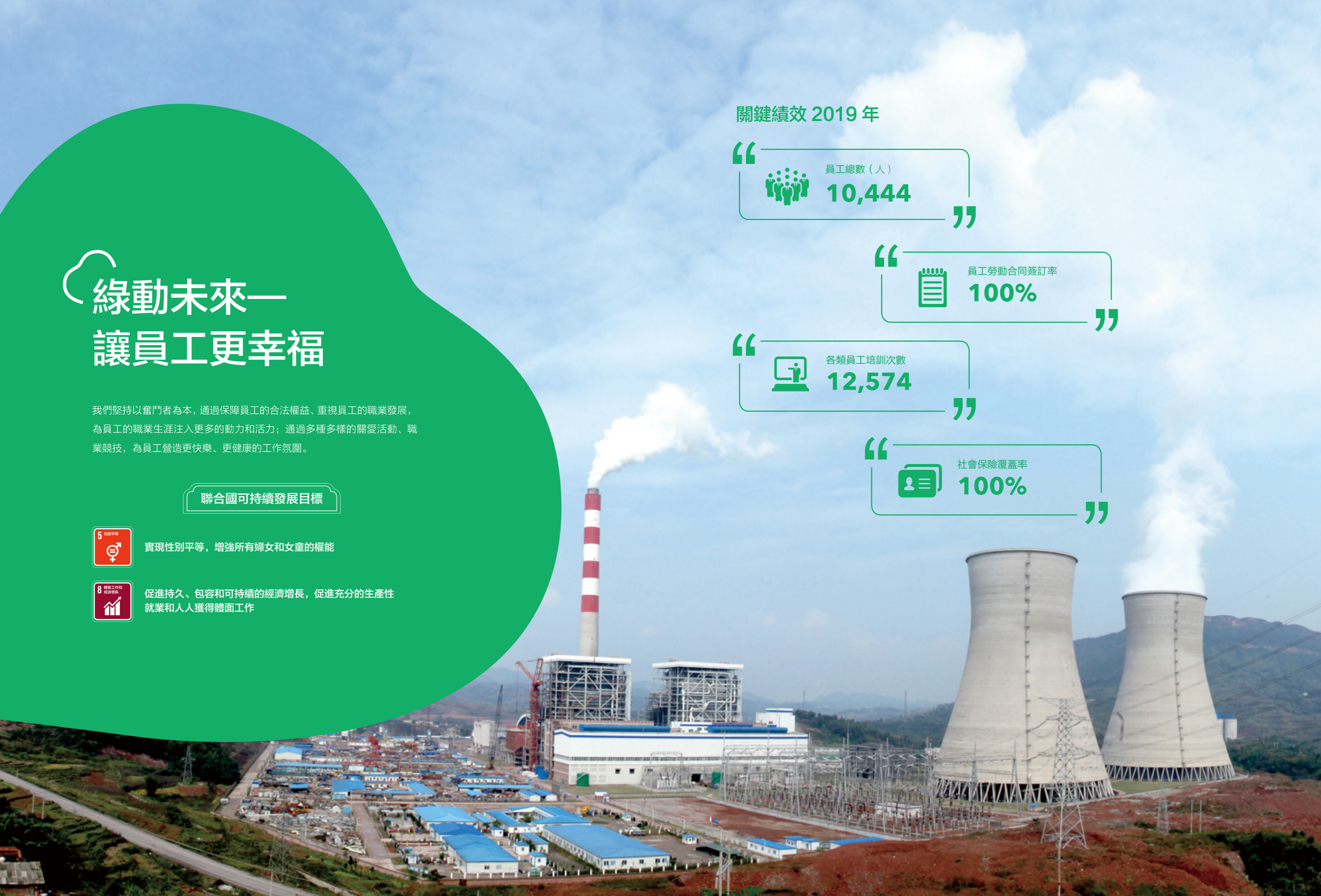


實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能



促進持久、包容和可持續的經濟增長，促進充分的生產性就業和人人獲得體面工作

關鍵績效 2019 年



保障合法權益

我們注重保護員工的切身利益，維護國家法律法規賦予勞動者的合法權利，堅持公平僱傭，建立合理有序的績效管理體系，暢通員工訴求表達渠道，重視員工民主管理，構建和諧勞工關係。訂立《女職工權益保護專項集體合同》，提高女員工參與企業管理的程度和能力。2019年，集團員工總數**10,444**人，員工勞動合同簽訂率**100%**，社會保險覆蓋率**100%**，新入職大學生**200**人。

公平的僱傭制度

我們嚴格遵守《中華人民共和國勞動法》《中華人民共和國勞動合同法》等法律法規，堅持同工同酬，反對僱傭童工以及各種形式的就業歧視和強迫勞動。我們大力開放校園招聘、社會招聘等途徑，充分吸納社會人才，同時，嚴守招聘規則，保證全流程的公開透明。

2019年按僱傭職級劃分的員工數目

◎ 總數(人) ◎ 比例(%)



高級管理層	◎ 39	◎ 0.37
中級管理層	◎ 331	◎ 3.17
普通員工	◎ 10,074	◎ 96.46

2019年按性別劃分的員工數目

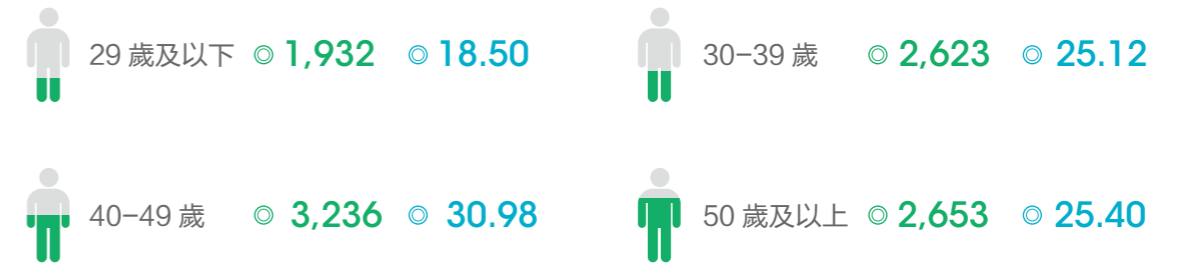
◎ 總數(人) ◎ 比例(%)



男	◎ 8,184	◎ 78.36
女	◎ 2,260	◎ 21.64

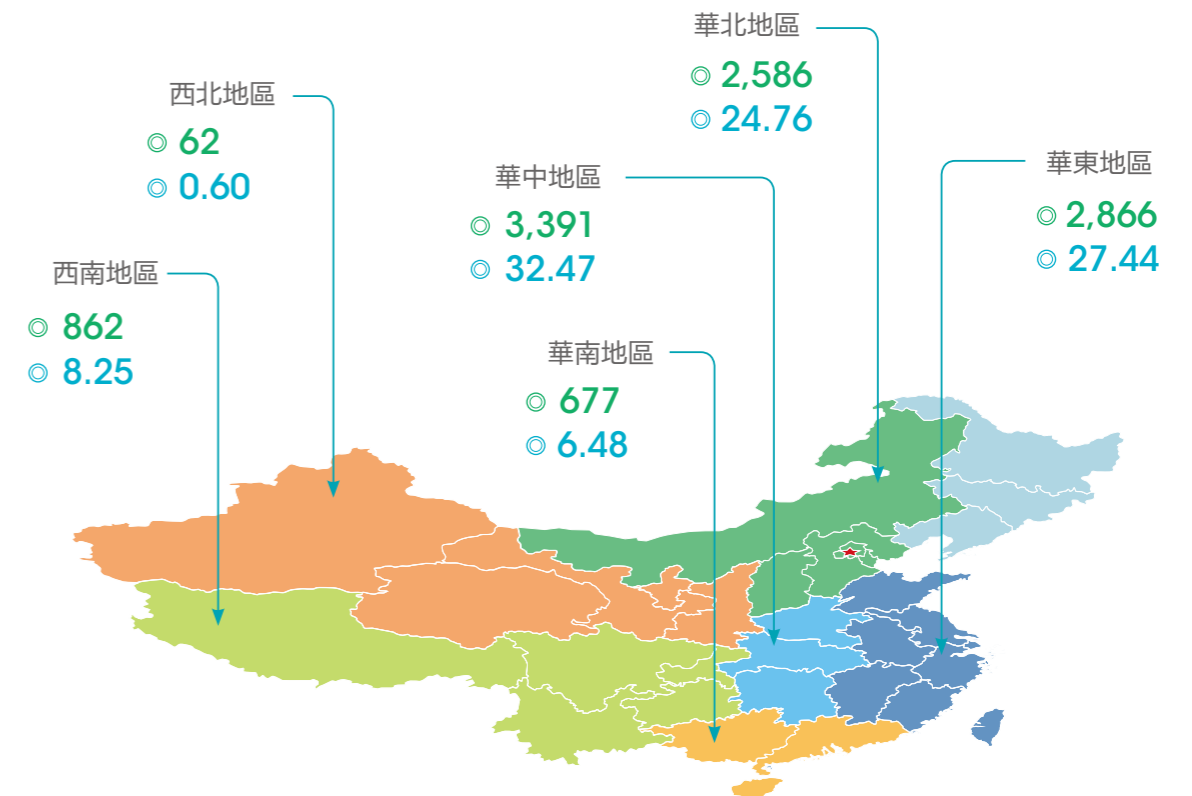
2019年按年齡組別劃分的員工數目

◎ 總數(人) ◎ 比例(%)



2019年按地區劃分的員工數目

◎ 總數(人) ◎ 比例(%)



2019 年按僱傭類型劃分的員工數目及流失率

類型	總數 (人)	比例 (%)	流失員工人數 (人)	流失率 (%)
 全職	10,444	100	220	2.11
 兼職	—	—	—	—

2019 年按僱傭職級劃分的員工流失率

◎ 流失員工人數 (人) ◎ 比例 (%)



高級管理層	◎ 0	◎ —
中級管理層	◎ 2	◎ 0.60
普通員工	◎ 218	◎ 2.16

2019 年按性別劃分的員工流失率

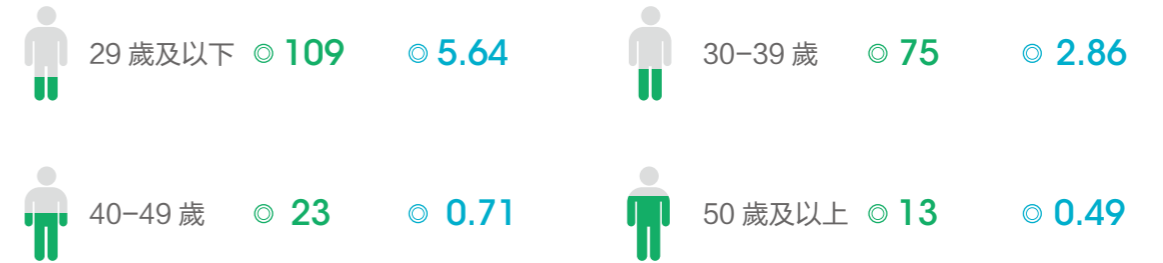
◎ 流失員工人數 (人) ◎ 比例 (%)



男	◎ 189	◎ 2.31
女	◎ 31	◎ 1.37

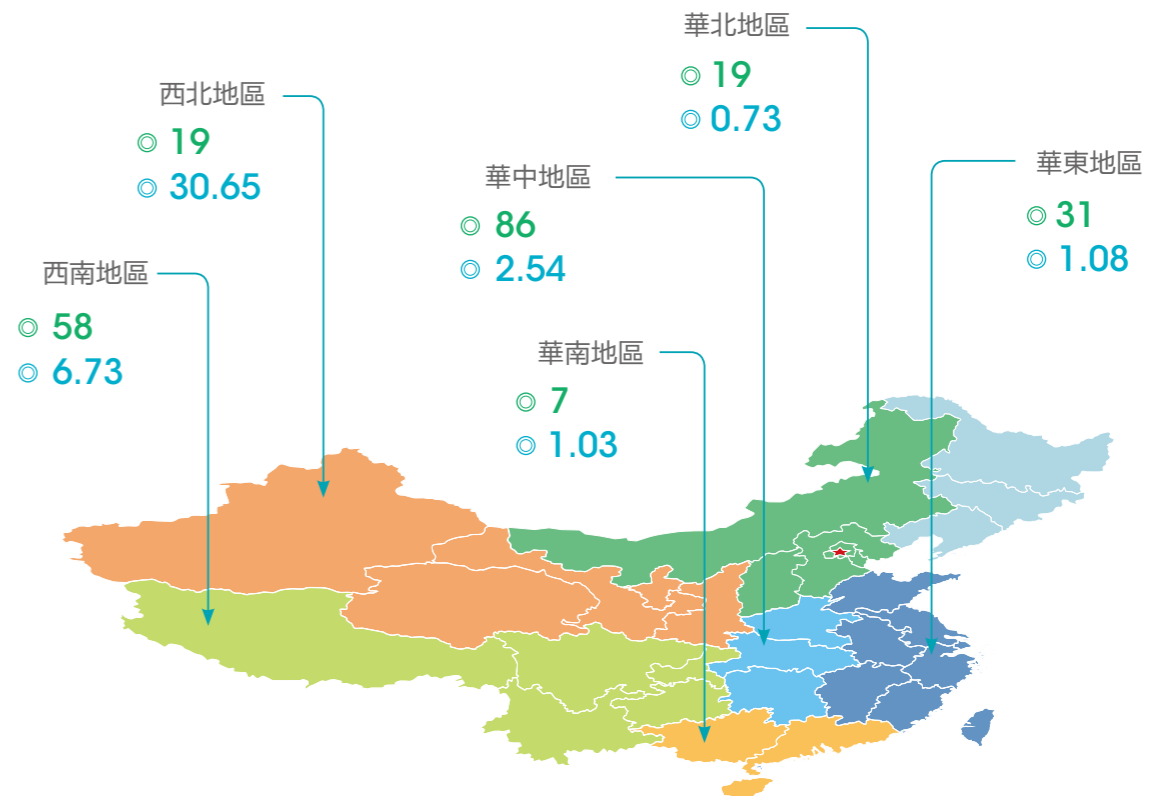
2019 年按年齡組別劃分的員工流失率

◎ 流失員工人數 (人) ◎ 比例 (%)



2019 年按地區劃分的員工流失率

◎ 流失員工人數 (人) ◎ 比例 (%)



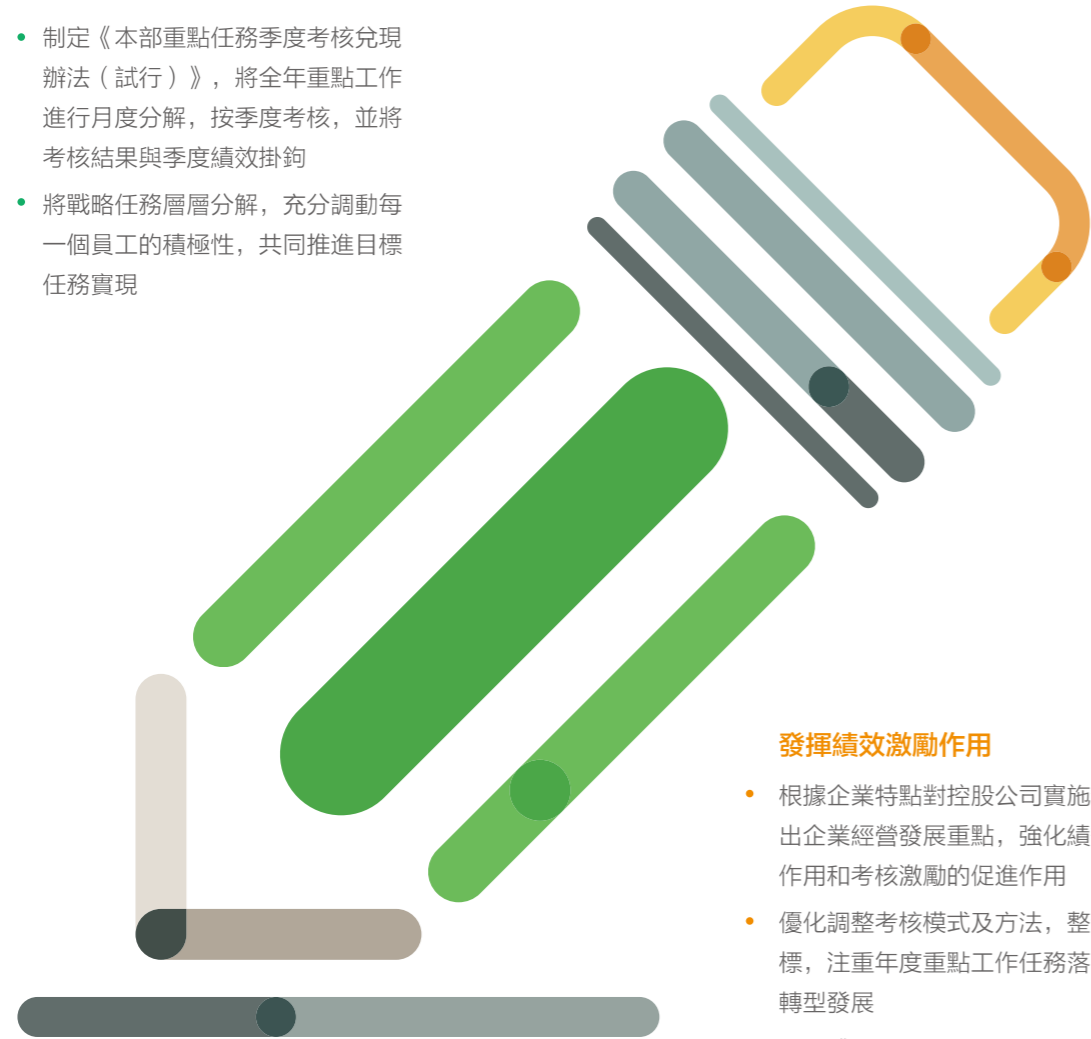


合理的績效制度

2019年，我們通過修訂《控股公司績效管理制度》，並結合集團“JYKJ”體系建設，優化集團績效考核體系，持續推進以價值管理為基礎的全員績效管理，提升組織整體績效。

優化績效考核體系

- 制定《本部重點任務季度考核兌現辦法（試行）》，將全年重點工作進行月度分解，按季度考核，並將考核結果與季度績效掛鉤
- 將戰略任務層層分解，充分調動每一個員工的積極性，共同推進目標任務實現



發揮績效激勵作用

- 根據企業特點對控股公司實施分類考核，突出企業經營發展重點，強化績效指標的導向作用和考核激勵的促進作用
- 優化調整考核模式及方法，整合各類績效指標，注重年度重點工作任務落實，推動集團轉型發展
- 修訂《控股公司人工成本管理制度》《控股公司領導人員年薪管理制度》《市場營銷專項獎勵辦法》，制定《科技成果獎勵辦法》



民主的管理制度

我們推進企業民主管理，召開職工代表大會，認真聽取職工代表意見和建議，抓好職工代表提案的落實；通過召開專題民主生活會和組織生活會，對集團領導班子、領導人員考核和選人用人工作進行民主評議，擴大職工群眾的知情權、監督權。

大別山電廠獲湖北省
“廠務公開民主管理先進單位”榮譽稱號



關注職業發展

我們注重員工的全面發展，不斷探索和優化員工培養方式，為員工能力提升提供更多的渠道；我們注重營造良好的職場氛圍，為員工的職業成長提供更優質的企業發展環境。

多元的培養方式

為提升培訓實效，我們制定年度培訓計劃，分領域、分層次開展管理人員和專業技術、技能人員培養工作，加大培訓資源投入，搭建人才培訓平台，組織中國電力系列特色培訓教材和題庫編寫，提升員工技能。2019年，本集團員工培訓資金投入達**4,219.63**萬元。

高級管理層

培訓次數 **71**

人均小時 **82**

培訓覆蓋率 **100%**

中級管理層

培訓次數 **524**

人均小時 **83**

培訓覆蓋率 **100%**

普通員工

培訓次數 **11,979**

人均小時 **75**

培訓覆蓋率 **100%**

完善組織體系

- 編寫中國電力系列特色培訓教材和題庫，完成集控培訓評估和仿真機評估
- 推進內訓師隊伍建設，致力於構建高水平人才培養體系，策劃並組織開展內訓師培訓

- 舉辦、參加各類技術、技能培訓班、訓練營，實施中國電力大講堂和專題講座系列培訓
- 開設技術骨幹和青年員工培訓講課群，利用新媒體開展學習授課
- 發揮一線技術員工實戰經驗優勢，讓生產一線師傅走上講台

開展全員培訓

組織技能競賽

- 組織員工參加國家電投及全國電力行業技能競賽，在國家電投首屆“建功創一流”系列7個職業技能競賽中獲得3個團體第一和2個團體第二的佳績，6人被授予國資委“央企技術能手”稱號。在全國電力行業燃料採製總決賽中1人被授予“全國電力行業領軍人才”

案例

培訓形式多創新

平圩電廠利用微信公眾號打造安全生產專項培訓平台，通過發佈自演自導的培訓視頻，員工利用工餘時間參與答題糾錯，從而為員工答疑解惑，提供技術交流互動平台，幫助提高工作效率和安全生產水平，也是平圩電廠創新培訓形式、提高員工技能、技術水平的一次有益嘗試。



• 內訓師競賽



• 熱控專業競賽



• 中電匯智組織首屆項目經理培訓沙龍



• 中電華創舉辦第二屆“授業育人、桃李增華”導師帶徒拜師儀式

優質的發展環境

我們致力於為員工提供通暢的職業發展通道，不斷優化組織機構和人員管理，為職工上升發展提供更大空間。優化組織結構，強化人員管理，加快年輕幹部和骨幹人才培養，發佈集團《加強優秀年輕幹部培養實施方案》，結合實際，制定優秀年輕幹部培養工作目標、落實措施，完成重點培養年輕幹部和業務骨幹信息庫建立。

關愛員工生活

我們努力為員工打造和諧的工作環境，開展員工關愛活動，了解員工的實際需求，提供符合員工期望的關愛行為；通過形式多樣的文體活動，豐富員工精神文化生活，強化員工隊伍的向心力、凝聚力和歸屬感，促進員工對企業的價值認同和文化認同。

全面的員工關愛

我們注重對員工從生理到心理的關注，考慮特殊群體的實際需求，讓集團關愛真正溫暖每一位員工的心。2019年，集團開展員工關愛活動**285**次，進行困難員工幫扶及特重病職工救助**474**人，發放特重病救助金**407,000**元。



• 慰問前線員工

關愛 員工健康

- 保障職業健康安全，頒佈《質量安全健康環境管理手冊》並持續改進
- 關愛員工身體健康，安排全體員工進行一年一次的全面健康檢查；每兩年安排生產部門員工進行一次職業病體檢，在員工離職或退休時，同樣安排一次職業病體檢
- 關愛員工心理健康，建立心理諮詢室，與心理健康專業指導中心合作，為員工提供心理諮詢服務

關愛 員工生活

- 讓員工便利出行，協調地方公交部門，在生活區設置公交站點、新增公交車輛，方便員工日常工作、生活出行
- 讓員工勞逸結合，完善基建設施，對員工活動場地進行整修改造，為退休職工們開辟鍛煉身體、休閒交流的新去處
- 幫員工子女圓夢，開展“金秋助學”活動，累計發放 94,427 元，幫助困難員工子女繼續就學 21 人

關愛 特殊群體

- 關愛女性員工，修訂完善《計劃生育及女職工勞動保護管理制度》；舉辦女性知識講堂
- 關愛困難員工，組織開展困難職工、離退休職工“兩節”慰問活動
- 關愛重病員工，開展特重病職工救助活動，救助職工 50 人



• 大別山電廠開展三八節婦女活動

豐富的員工文化活動

我們通過舉辦豐富多彩的業餘活動，讓員工在努力工作的同時快樂生活，加強內部團結，塑造積極向上的企業氛圍。

案例 開展文化交流活動

為提升香港員工對集團發電業務的實際了解，同時增強對國家建設發展所取得成就的認同。香港事務部組織員工赴五凌電力等地學習調研。香港員工參觀集控中心、大壩中心、新能源中心、財務共享中心，與五凌電力的領導同事進行面對面的工作交流。行程中，香港本部員工還前往我國著名的愛國主義教育基地韶山、嶽麓書院、橘子洲頭等地，參觀毛澤東同志故居，在革命先輩曾經生活、學習、工作、戰鬥過的地方，重溫崢嶸歲月、體驗傳統教育。

“這次湖南之行讓我大開眼界、收獲頗豐，我不僅被電力企業先進的管理和科技所振奮，更被嶽麓山嶽麓書院、橘子洲頭毛澤東雕像等豐厚的歷史文化所震撼，這些地方讓我感受到了祖國內地勤奮好學的優良傳統，我們驕傲於祖國的日益強大，為身為中國人而感到自豪！”

——香港事務部員工 吳思琦



● 集團本部組織“我和我的祖國”快閃活動



● 集團舉辦青年論壇



● 福溪電廠舉辦員工桌球活動



● 平圩電廠開展紀念新中國建國 70 年活動



● 普安電廠舉辦排球比賽



● 香港事務部開展元宵活動

綠動未來— 讓社區更和諧

我們始終追求和諧發展的目標，持續發揮企業優勢，積極投身社會公益慈善活動，助力脫貧攻堅，積極配合運營所在地對抗自然災害，努力創造更大的社會價值，讓社區發展更和諧。

聯合國可持續發展目標



1 無貧困
在全世界消除一切形式的貧困



2 零飢餓
消除饑餓，實現糧食安全，改善營養狀況和促進可持續農業



3 良好健康與福祉
確保健康的生活方式，促進各年齡段人群的福祉



4 優質教育
確保包容和公平的優質教育，讓全民終身享有學習機會



11 可持續城市與社區
建設包容、安全、有抵禦災害能力和可持續的城市和人類住區

關鍵績效 2019 年



熱心志願服務

我們熱心參與公益事業，積極開展各類志願服務活動，持續深化“映山紅·中電光明行”志願服務品牌建設，開展環境保護志願活動、大學生就業幫扶及愛心助學活動，弘揚“奉獻、友愛、互助、進步”的志願者精神，奉獻真情暖心。2019年，組織捐贈善款**146,718**元，註冊志願者**2,795**人，開展志願者活動**186**次，服務小時數達到**35,537**小時。

“映山紅·中電光明行”志願活動

- 組織廣大團員青年開展學雷鋒志願服務活動
- 開展“映山紅·中電光明行”一對一助學活動，對遼寧朝陽縣二十家子鎮中心小學25名貧困學生進行幫扶。在校內建立“映山紅愛心書屋”，向學校捐贈圖書百餘冊
- 組織各單位開展“映山紅·中電光明行”助學活動

環境保護志願活動

- 大別山電廠受邀參加當地城市“6.5”世界環境日活動啟動儀式，現場向社會展示電力企業環境保護成果
- 姚孟電廠開展“保護白龜湖 珍愛水源地”志願服務活動
- 蕪湖電廠組織人員參加“美麗江灣行 環保在行動”綠色毅行活動，以實際行動弘揚綠色環保理念
- 商丘電廠組織開展“暖冬我們在行動之我為環衛送溫暖”為環衛工人送上關懷

愛心助學志願活動

- 姚孟電廠“書香傳遞、扶植夢想”志願服務活動走進大營鎮古塚村小學，將員工募捐來的書籍和紅領巾等物品送給孩子們，鼓勵孩子好好學習，為夢想努力
- 福溪電廠開展大學生幫扶志願服務，完成四川省大學生“逐夢計劃”，幫助少數民族大學生圓夢暑假實習
- 商丘電廠開展幫扶商丘市福利院孤殘、棄嬰兒童愛心志願服務活動

案例 幫助少數民族大學生圓夢實習

2019年，中國電力邀請來自全國26所民族高校選派的244名各民族的大學生在中國電力進行為期一個月的實習活動。實習期間，中國電力下屬各電廠通過對大學生進行入廠安全教育，開展多科目實景安全體驗、參觀公司文化展廳、多方位現場見習等各項實習活動，讓大學生切身感受電力安全與生產概況，實地了解發電流程，深入企業實況，為將來走向社會、報效祖國奠定基礎。

“恩，實習讓我體會到了國家工業和科技的進步，很給力。”

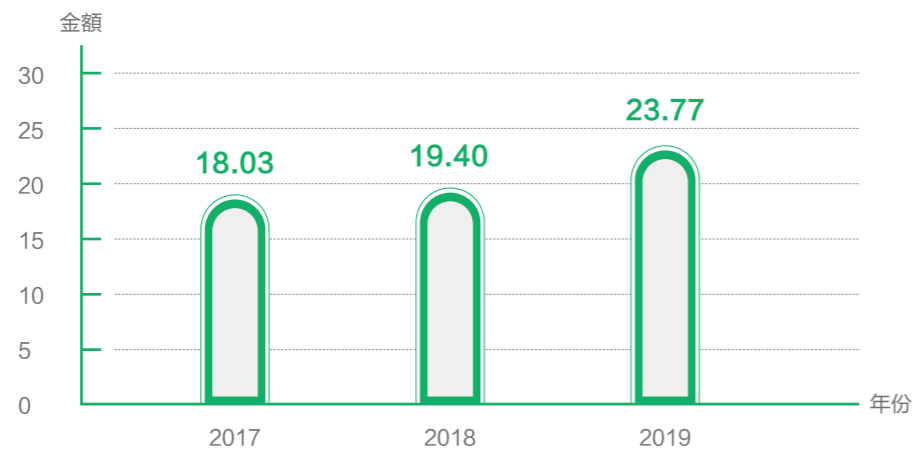
——少數民族實習大學生



支持地方發展

我們主動適應經濟發展新常態，對接地方經濟發展需要，加強與當地政府的溝通協調，探索長效合作機制。在項目籌備、建設、運營的全過程，力求通過自身發展帶動當地經濟發展，造福地方人民。2019年，集團繳納各項稅款**2,376,759,391**元，共為運營所在地新增就業機會**361**個。

近3年中國電力繳納各類稅款情況 單位：人民幣（億元）



帶動地方經濟發展

- 在運營所在地開展精準扶貧工作
- 促進當地第三產業等消費市場增長，同時，帶動下游相關產業發展

提升本地就業水平

- 優先考慮本地員工

案例 產學合作帶動提升當地就業水平

本集團聯營公司常熟電廠貫徹落實“以企業為主體、市場為導向、產學研深度融合的技術創新體系”人才強企戰略，借助高校力量為企業未來培養人才，與南京工程學院能源與動力學院正式簽署校企產學研戰略合作協議和校企共建基地協議。

協議規定校企雙方將共同建設大學生就業、創新創業、實習實踐基地，在科研平台、科學研究、人才培養、科技成果轉移轉化等方面開展深度合作。

通過搭平台，建通道，更好地促進學校專業教學與生產實際相結合，提升了地區的就業水平。

案例 舉辦扶貧捐贈儀式

山東公司積極響應國家實施鄉村振興戰略，主動幫助慶雲縣縣委、縣政府積極推進戰略落地。2019年2月，山東公司了解到所屬單位駐地慶雲縣政府在扶貧資金籌集過程中遇到困難，主動肩負助力地方經濟社會發展責任，積極協調所屬單位民營股東合作方，以民營股東名義向慶雲縣捐贈350萬元，專項用於慶雲縣殯葬改革、養老服務、環境治理等社會事業，助力慶雲縣社會發展和扶貧事業開展。



• 捐贈儀式

參與搶險救災

我們在紮實做好本單位安全工作的同時，還積極幫助運營所在地進行災難應對，提前制定各時節可能面臨自然災害的應急預案，提高應急反應速度，將可能造成的影響降到最低。

颱風

- 蕪湖電廠積極應對颱風預警，開展搶險救災工作



地震

- 福溪電廠積極應對 2019 年 6 月 17 日的長寧地震，確保人員、設備安全，提供可靠電力保障



寒潮

- 商丘電廠牢記民生供暖使命，緊急搶修供熱管道
- 平圩電廠積極應對低溫雨雪天氣，對抗寒潮侵襲，全力保障機組穩定運行可靠發電



案例 福溪電廠積極應對地震災害

2019 年 6 月 17 日，四川省宜賓市長寧縣發生 6.0 級地震，福溪電廠距離震央僅 38 公里，震感強烈。地震造成運行值班宿舍牆體裂開受損嚴重，廠房存在不同程度裂開，半月內發生餘震 40 餘次。

災害發生後，福溪電廠立即開展設備巡檢，確保電力設備安全運行，並在之後多次餘震中，充分保障電力可靠供應。同時，加強對廠房、運行值班宿舍周邊的災害隱患排查，保障現場人員人身安全，做好震後員工心理輔導，安撫員工情緒，最大程度降低地震災害帶來的影響。

案例 平圩電廠積極應對低溫雨雪天氣

2019 年 1 月 9 日，淮南氣象局發佈了惡劣天氣信息預警，江淮地區普降大雪。為保障機組安全穩定運行，平圩電廠積極行動應對寒潮侵襲，全力保障機組穩定運行可靠發電，打響了 2019 年“戰大雪，保發電”安全生產第一槍。

為應對惡劣天氣對機組安全的威脅，平圩電廠有關部門認真學習並執行《2019 年機組迎峰度冬技術措施》，提前做好準備，全面加強和落實各項防凍措施的執行，加強室外設備檢查力度，重視機組參數的監視與分析，防止因測點被凍導致保護誤動或拒動，深入跟蹤分析機組各參數動態變化，做好參數異常事故預想以及緊急處理預案。與此同時，檢修人員提高雨雪期間系統異常和設備缺陷處理響應速度，密切關注天氣變化，制定防雨雪冰凍應急預案，減少自然災害造成的影響。

展望 2020

2020 年是中國全面建成小康社會和實現第一個百年奮鬥目標之年，也是中國電力立足新起點、開啟新旅程、實現新跨越的關鍵之年。面對新機遇和挑戰，我們始終堅持致力清潔發展，奉獻綠色能源的使命，積極抓住政策、市場和行業中的機會，提升市場競爭力，深化改革、加強管理、推動創新，履行社會責任，推動高質量發展邁上新台階。

我們將繼續追求更清潔的發展。我們將加大優質清潔能源開發力度，確保遼寧省光伏發電示範項目等一批項目按期實現節點目標。繼續加強與基金和戰略投資者的合作，創新合作模式，拓展新能源項目發展機遇，穩步推進合作開發的新能源項目；加大與地方合作力度，加快形成一批光伏發電、風電基地。加快推進新能源信息管理平台開發，實現風電廠、光伏電站集約化管理，進一步提升清潔能源開發、管理水平。

我們將繼續追求更高質量的發展。我們將繼續以科技創新為支撐，聚焦傳統產業的改造升級、新技術的集成應用，堅持產學研用相結合，擴大深化與高校、科研院所的合作，逐步加大科技投入，著力提升科技創新效能和效益。我們將時刻關注安全生產，探索安全生產現代化技術，提升本質安全水平。我們將加大管理創新的力度，建立健全合理化建議機制，鼓勵在制度流程、管理方式、管理工具上優化創新，促進管理持續提升，為集團高質量發展保駕護航。

我們將繼續追求更和諧的關係。我們將繼續加強員工隊伍建設，以更多元的培養方式，為員工搭建舞臺，為員工職業生涯發展保駕護航；開展員工關愛活動，讓員工感到溫暖。此外，2020 年初全國出現新型冠狀病毒疫情，集團所屬湖北公司及大別山電廠地處疫情主戰場湖北省，我們切實履行社會責任，全力以赴參與“抗疫保電”工作，支援疫情防控，我們將通過積極部署，最大限度降低疫情防控對員工生活和生產經營的影響。我們將深入推進“映山紅”公益品牌項目，推動公益事業可持續發展，實現企業與社會協調發展。

戮力同心謀發展，攜手前行譜華章。站在新的歷史起點上，我們將與社會各界攜手，以負責任的態度和行動，努力贏得各利益相關方的認同，為可持續發展作出更大的新貢獻！

關鍵績效指標索引

	主要範疇	內容	頁碼
A 環境	層面 A1: 排放物	A1.1 排放物種類及相關排放數據。	P30-P32
		A1.2 直接（範圍 1）及間接能源（範圍 2）溫室氣體排放量（以噸計算）及（如適用）密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P30
		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）。	P31
		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）。	P31
		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。	P29-P32
		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。	P31
	層面 A2: 資源使用	A2.1 按類型劃分的直接及 / 或間接能源（如電、氣或油）總耗量（以每千秒千瓦時計算）及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P34
		A2.2 總耗水量及密度（如以每產量單位、每項設施計算）。	P32、P34
		A2.3 描述能源使用效益及所訂立的目標以及為達到這些目標所採取的步驟。	P33
		A2.4 描述求取適用水源可有任何問題，以及用水效益並描述所訂立的目標及為達到這些目標所採取的步驟。	P32、P34
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。		不適用	
層面 A3: 環境及天然資源	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。	P27-P40	
層面 A4: 氣候轉變	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，及其應對的行動。	P77-P78	
B 社會僱傭及勞工常規	層面 B1: 僱傭	B1.1 按性別、僱傭類型（如全職或兼職）、年齡組別及地區劃分的僱員總數。	P58-P60
		B1.2 按性別、年齡組別及地區劃分的僱員流失比率。	P61-P62
	層面 B2: 健康與安全	B2.1 過去三年（包括匯報年度）每年因工亡故的人數及比率。	P47、P49
		B2.2 因工傷損失工作日數。	P49
		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辦法。	P48-P50、P67
層面 B3: 發展及培訓	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。	P65	
	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。	P65	
層面 B4: 勞工準則	B4.1 描述檢討招聘慣例的措施以避免童工及強制勞工。	P59	
	B4.2 描述在發現違規情況時消除有關情況所採取的步驟。	不適用	

	主要範疇	內容	頁碼
營運慣例	層面 B5: 供應鏈管理	B5.1 按地區劃分的供應商數目。	P54
		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。	P54
		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。	P53-P54
		B5.4 描述在挑選供應商時促使多用環保產品及服務的慣例，以及相關執行及監察方法。	P54
	層面 B6: 產品責任	B6.1 已售或已運送產品總數中因安全與健康理由而回收的百分比。	不適用，電力行業特殊性 電力產品不具有回收性
		B6.2 接獲關於產品及服務的投訴數目以及應對方法。	不適用
		B6.3 描述與維護及保障知識產權有關的慣例。	P44
		B6.4 描述質量檢定過程及產品回收程序。	不適用，中國電力產品為電力，不涉及到此項指標
		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。	不適用，中國電力所生產產品客戶為電網公司。電網公司與消費者之間存在業務關係，中國電力作為電力生產企業與消費者之間沒有直接業務關係
	層面 B7: 反貪污	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。	P51-P53
B7.2 描述防範措施及舉報程序，以及相關執行及監察方法。		P51-P53	
B7.3 描述向董事及員工提供的反貪污培訓。		P51-P53	
社區	層面 B8: 社區投資	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）。	P71-P78
		B8.2 在專注範疇所動用資源（如金錢或時間）。	P71-P78



香港辦公室：

香港灣仔港灣道 18 號
中環廣場 63 層 6301 室
電話：(852) 2802 3861
傳真：(852) 2802 3922

北京辦公室：

中國北京市海澱區北四環西路 56 號
輝煌時代大廈東座
電話：(86-10) 6260 1888
傳真：(86-10) 6260 1777