



華電國際電力股份有限公司
HUADIAN POWER INTERNATIONAL CORPORATION LIMITED *

股份代號：1071



www.hdpi.com.cn

* 僅供識別





目錄

2

公司簡介

6

董事長報告書

8

業務回顧與展望

13

董事、監事及高級管理層

17

管理層討論與分析

19

董事會報告書

35

企業管治報告

47

公司資料

48

獨立核數師報告

52

財務報表—按國際財務報告
準則編製

127

五年財務概要

128

補充資料

公司簡介

華電國際電力股份有限公司(「本公司」)，連同其附屬公司(「本集團」)為中華人民共和國(「中國」)最大型的綜合能源公司之一，其主要業務為建設、經營發電廠，包括大型高效的燃煤燃氣發電機組及多項水電項目。本集團發電資產遍佈全國十二個省、自治區及直轄市，地理位置優越，主要處於電力負荷中心、熱力負荷中心或煤炭資源豐富區域。截至本報告日，本集團已投入運行的控股發電廠共計42家，控股裝機容量約為53,355.55兆瓦，主要包括燃煤發電控股裝機約42,360兆瓦，燃氣發電控股裝機約8,589.05兆瓦，水力發電控股裝機約2,403兆瓦。

本公司於一九九四年六月二十八日在中國山東省濟南市註冊成立，於一九九九年六月三十日，首次公開發行了約14.31億股H股，並在香港聯合交易所有限公司(「香港聯交所」)掛牌上市。於二零零五年二月三日在中國境內成功發行了7.65億股A股，並在上海證券交易所掛牌上市。於二零零九年十二月一日完成非公開發行7.5億股A股，並在上海證券交易所上市。於二零一二年七月三日完成非公開發行6億股A股，並在上海證券交易所上市。於二零一四年七月十八日完成非公開發行11.5億股A股，並在上海證券交易所上市。於二零一四年七月三十日完成配售約2.86億股H股，並在香港聯交所上市。於二零一五年九月八日完成非公開發行約10.56億股A股，並在上海證券交易所上市。於二零二一年九月二十八日完成非公開發行約688.16萬股A股及14,701,590張可轉換公司債券，並在上海證券交易所上市。現有A股8,152,624,615股，約佔本公司目前總股本的82.60%；H股1,717,233,600股，約佔本公司目前總股本的17.40%。截至二零二一年十二月三十一日，本集團職工總人數為25,139人。

截至本報告日，本集團已投入運行的主要發電資產詳細情況如下：

(1) 控股燃煤及燃氣發電機組詳細情況如下：

類型	發電廠／公司名稱	裝機容量 (兆瓦)	本公司 擁有權益	機組構成
	1 鄒縣發電廠	2,575	100%	1 x 635兆瓦 + 1 x 600兆瓦 + 4 x 335兆瓦
	2 十里泉發電廠	2,120	100%	2 x 660兆瓦 + 2 x 330兆瓦 + 1 x 140兆瓦
	3 萊城發電廠	1,200	100%	4 x 300兆瓦
	4 朔州熱電分公司	700	100%	2 x 350兆瓦
	5 奉節發電廠	1,200	100%	2 x 600兆瓦
	6 華電鄒縣發電有限公司 (「鄒縣公司」)	2,000	69%	2 x 1,000兆瓦
	7 華電萊州發電有限公司 (「萊州公司」)	4,000	75%	4 x 1,000兆瓦
	8 華電濰坊發電有限公司 (「濰坊公司」)	2,000	64.29%	2 x 670兆瓦 + 2 x 330兆瓦
	9 華電青島發電有限公司 (「青島公司」)	1,220	55%	1 x 320兆瓦 + 3 x 300兆瓦
燃煤	10 華電淄博熱電有限公司 (「淄博公司」)	950	100%	2 x 330兆瓦 + 2 x 145兆瓦
	11 華電章丘發電有限公司 (「章丘公司」)	925	87.5%	1 x 335兆瓦 + 1 x 300兆瓦 + 2 x 145兆瓦
	12 華電滕州新源熱電有限公司 (「滕州公司」)	930	93.26%	2 x 315兆瓦 + 2 x 150兆瓦
	13 華電龍口發電股份有限公司 (「龍口公司」)	880	100%	4 x 220兆瓦
	14 四川廣安發電有限責任公司 (「廣安公司」)	2,400	80%	2 x 600兆瓦 + 4 x 300兆瓦
	15 華電新鄉發電有限公司 (「新鄉公司」)	1,320	90%	2 x 660兆瓦
	16 華電漯河發電有限公司 (「漯河公司」)	660	75%	2 x 330兆瓦

公司簡介(續)

類型	發電廠/公司名稱	裝機容量 (兆瓦)	本公司 擁有權益	機組構成
燃煤	17 華電渠東發電有限公司 (「渠東公司」)	660	90%	2 x 330兆瓦
	18 安徽華電宿州發電有限公司 (「宿州公司」)	1,260	98.27%	2 x 630兆瓦
	19 安徽華電蕪湖發電有限公司 (「蕪湖公司」)	2,320	65%	1 x 1,000兆瓦 + 2 x 660兆瓦
	20 安徽華電六安電廠有限公司 (「六安公司」)	1,320	95%	2 x 660兆瓦
	21 河北華電石家莊裕華熱電有限公司 (「裕華公司」)	600	100%	2 x 300兆瓦
	22 河北華電石家莊鹿華熱電有限公司 (「鹿華公司」)	660	90%	2 x 330兆瓦
	23 韶關市坪石發電廠有限公司(B廠) (「坪石發電公司」)	600	100%	2 x 300兆瓦
	24 廣東華電韶關熱電有限公司 (「韶關熱電公司」)	700	100%	2 x 350兆瓦
	25 華電湖北發電有限公司 (「湖北公司」) ^{#1}	6,855.6	82.56%	2 x 680兆瓦 + 2 x 660兆瓦 + 2 x 640兆瓦 + 6 x 330兆瓦 + 1 x 300兆瓦 + 2 x 185兆瓦 + 2 x 122.8兆瓦
	26 湖南華電長沙發電有限公司 (「長沙公司」)	1,200	70%	2 x 600兆瓦
	27 湖南華電常德發電有限公司 (「常德公司」)	1,320	48.98%	2 x 660兆瓦
	28 廣東華電深圳能源有限公司 (「深圳公司」)	365	100%	1 x 120兆瓦 + 2 x 82兆瓦 + 1 x 81兆瓦
	29 杭州華電半山發電有限公司 (「杭州半山公司」)	2,415	64%	3 x 415兆瓦 + 3 x 390兆瓦
	30 杭州華電下沙熱電有限公司 (「下沙公司」)	246	56%	1 x 88兆瓦 + 2 x 79兆瓦
31 杭州華電江東熱電有限公司 (「江東公司」)	960.5	70%	2 x 480.25兆瓦	
32 華電浙江龍游熱電有限公司 (「龍游公司」)	405	100%	1 x 130.3兆瓦 + 2 x 127.6兆瓦 + 1 x 19.5兆瓦	
燃氣	33 河北華電石家莊熱電有限公司 (「石家莊熱電公司」)	1,310.2	82%	2 x 453.6兆瓦 + 2 x 200兆瓦 + 3兆瓦 ^{#2}
	34 石家莊華電供熱集團有限公司 (「石家莊供熱集團」)	12.55	100%	2 x 4.275兆瓦 + 2 x 2兆瓦
	35 華電佛山能源有限公司 (「佛山能源公司」)	329	90%	4 x 59兆瓦 + 47.5兆瓦 + 45.5兆瓦
	36 天津華電福源熱電有限公司 (「福源熱電公司」)	400	100%	2 x 200兆瓦
	37 天津華電南疆熱電有限公司 (「南疆熱電公司」)	930	65%	2 x 315兆瓦 + 1 x 300兆瓦
	38 廣東華電清遠能源有限公司 (「清遠公司」)	1,003.2	100%	2 x 501.6兆瓦

公司簡介 (續)

註1: 湖北公司裝機的詳細情況如下:

類型	發電廠/公司名稱	裝機容量 (兆瓦)	湖北公司 持股比例	機組構成
燃煤	華電湖北發電有限公司黃石熱電廠(「黃石熱電廠」)	330	100%	1 x 330兆瓦
	湖北西塞山發電有限公司(「西塞山公司」)	660	50%	2 x 330兆瓦
	湖北華電西塞山發電有限公司(「華電西塞山公司」)	1,360	50%	2 x 680兆瓦
	湖北華電襄陽發電有限公司(「襄陽公司」)	2,570	60.1%	2 x 640兆瓦 + 3 x 330兆瓦 + 1 x 300兆瓦
	湖北華電江陵發電有限公司(「江陵公司」)	1,320	100%	2 x 660兆瓦
燃氣	湖北華電武昌熱電有限公司(「武昌熱電」)	370	100%	2 x 185兆瓦
	湖北華電襄陽燃機熱電有限公司(「襄陽熱電」)	245.6	51%	2 x 122.8兆瓦

註2: 石家莊熱電公司的機組構成中包含3兆瓦的自用光伏發電裝機。

(2) 控股可再生能源發電機組詳細情況如下:

類型	發電廠/公司名稱	裝機容量 (兆瓦)	本公司 擁有權益	機組構成
水電	1 四川華電瀘定水電有限公司 (「瀘定水電公司」)	920	100%	4 x 230兆瓦
	2 四川華電雜谷腦水電開發有限責任公司 (「雜谷腦水電公司」)	591	64%	3 x 65兆瓦 + 3 x 56兆瓦 + 3 x 46兆瓦 + 3 x 30兆瓦
	3 四川華電電力投資有限公司 (「四川投資公司」) ^{註1}	827	100%	3 x 70兆瓦 + 3 x 62兆瓦 + 2 x 56兆瓦 + 3 x 46兆瓦 + 3 x 38兆瓦 + 3 x 11兆瓦 + 4 x 8.5兆瓦
	4 河北華電混合蓄能水電有限公司 (「河北水電公司」)	65.5	100%	1 x 16兆瓦 + 2 x 15兆瓦 + 1 x 11兆瓦 + 2 x 3.2兆瓦 + 1 x 1.6兆瓦 ^{註2} + 0.5兆瓦 ^{註2}

註1: 四川投資公司裝機的詳細情況如下:

類型	發電廠/公司名稱	裝機容量 (兆瓦)	四川投資公司 持股比例	機組構成
水電	理縣星河電力有限責任公司(「理縣公司」)	67	100%	3 x 11兆瓦 + 4 x 8.5兆瓦
	四川涼山水洛河電力開發有限公司(「水洛河公司」)	760	57%	3 x 70兆瓦 + 3 x 62兆瓦 + 2 x 56兆瓦 + 3 x 46兆瓦 + 3 x 38兆瓦

註2: 河北水電公司的機組構成中包含0.5兆瓦的自用光伏發電裝機, 以及1.6兆瓦的自用水力發電裝機。

公司簡介 (續)

股權結構

截至本報告日，本公司之股權結構如下：



董事長報告書



丁煥德

董事長、執行董事

各位股東：

二零二一年，本集團認真落實本公司董事會（「**董事會**」）各項決策部署，主動服務和融入新發展格局，積極應對複雜多變的經營形式，統籌疫情防控和生產經營發展，着力於抓經營、保供應、推發展、深化改革添活力，規範治理創一流，各項工作均取得了新成績。

在經營業績方面，二零二一年，本集團實現營業額約為人民幣1,009.84億元，首次實現營業額突破1,000億。完成發電量232.80百萬兆瓦時，同比增長約7.52%，完成供熱量1.54億吉焦，同比增加4.82%。年末資產負債率完成66%，較年初升高6個百分點。

在項目發展方面，二零二一年，本集團積極應對複雜嚴峻的經營發展形勢，深化改革添活力，規範治理創一流，高質量發展取得新成效，實現了「十四五」良好開局。全年投產電源項目3,885.9兆瓦，主要包括2,520兆瓦的燃煤發電裝機、1,248.8兆瓦的燃氣發電裝機以及113.6兆瓦的水力發電裝機。截至本報告日，本集團裝機容量約53,355.55兆瓦，清潔能源佔比約20.60%。本集團貫徹落實新發展理念，結合公司發展定位和區域發展環境，編製了「十四五」發展規劃。加強抽水蓄能、儲能、氫能、地熱等產業政策研究，提出了發展重點和保障措施。大力發展清潔能源項目，積極開發水電和地熱項目，加快培育綠色發展新業態，建設、儲備一批綜合能源項目。在質量效益顯著提升的基礎上，實現規模實力的穩步增長，不斷調整產業結構，盡快實現低碳轉型升級。

在安全生產方面，二零二一年，本集團認真履行社會責任，全力保障能源安全可靠的供應。了解掌握公司所屬煤電企業的資金狀況，及時提供資金支持，保障了燃料供應充足、安全生產有序、電熱供應穩定。嚴格落實各地政府對新冠疫情防控的有關要求，定期研究疫情形勢，積極部署防疫任務，及時發放防疫物資，最大限度減少疫情對員工個人健康和公司生產經營的不利影響。積極制定下發季節性檢查、抗洪防汛、「安全生產月」、冬季電力安全生產的工作方案，強化安全隱患管控，提出治理意見並持續跟蹤。



環境保護方面，全面履行出資人環保管理責任，加大環保監督力度，實現污染物依法排放、達標排放。積極跟蹤中央環境保護督察情況，未出現影響公司形象的環保事件。加強碳排放政策法規的研究，跟蹤碳排放權交易情況，做好碳排放管理工作。加強主要能耗指標監管和降耗措施的落實，持續優化機組能效水平，供電煤耗同比降低2.84克/千瓦時。

在股東回報方面，本集團本着重視股東合理投資回報，兼顧全體股東整體利益、公司長遠利益及合理資金需求的原則，實施連續、穩定、積極的利潤分配政策。二零二一年六月三十日，本公司二零二零年股東周年大會審議通過了二零二零年—二零二二年股東回報規劃。二零二零至二零二二年，本公司每年以現金方式分配的利潤原則上不少於當年實現的合併報表可分配利潤的50%，且每股派息不低於人民幣0.2元。本公司董事會建議派發截至二零二一年十二月三十一日止財政年度末期現金股息每股人民幣0.25元(含稅)。

二零二一年，是眾志成城、碩果累累的一年。本集團首次榮獲中國融資大獎「最佳ESG獎」、連續兩年榮獲中國電力行業企業「責任溝通創新卓越企業」獎、連續三年榮獲中國證券金紫荊獎「最佳上市公司」、連續七年在上海證券交易信息披露工作中獲得A級評價、公司總經理榮獲2021年度金紫荊獎「最佳上市公司CEO」。我們所取得的優異成績和珍貴的實踐經驗，有賴於全體員工的敢於擔當、主動作為，各位股東一如既往的信任支持和社會各界源源不斷的關心幫助。在此，本人向他們表示衷心的感謝！

二零二二年，是公司推進「十四五」規劃的關鍵之年。本集團將立足於做好今年的各項工作，明確新任務，落實新舉措，抓出新成效，開創新局面。奮勇爭先、實幹擔當，加快創建具有國際知名度的一流能源上市公司。

業務回顧與展望



羅小黔

執行董事、總經理

業務回顧

(1) 發電生產

截至本報告日，本集團控股發電裝機容量為53,355.55兆瓦。二零二一年本集團完成發電量為232.80百萬兆瓦時，比上年同期增長約7.52%；上網電量完成218.82百萬兆瓦時，比上年同期增長約7.67%。本集團發電機組設備的利用小時為4,066小時，同比增長422小時，其中燃煤發電機組設備的利用小時為4,547小時，同比增長506小時。供電煤耗累計完成287.55克／千瓦時。

(2) 營業額

二零二一年本集團實現營業額約為人民幣1,009.84億元，比二零二零年度增加約12.98%；其中售電收入約為人民幣818.99億元，比二零二零年度增加約16.69%；售熱收入約為人民幣74.68億元，比二零二零年度增長約12.20%；售煤收入約為人民幣116.17億元，比二零二零年度減少約7.37%。

(3) 虧損

於二零二一年度本集團的營業虧損約為人民幣143.99億元，而於二零二零年度，其營業利潤約為人民幣87.90億元，營業利潤下降的主要原因是煤炭價格大幅上漲。截至二零二一年十二月三十一日止年度之歸屬於本公司權益持有人的本年度虧損約為人民幣33.42億元，實現歸屬於本公司股東權益持有人的本年度虧損約為人民幣43.65億元，基本每股虧損約為人民幣0.443元。

業務回顧與展望(續)

(4) 新增機組的裝機容量

自二零二一年一月一日至本報告日，本集團新增發電機組詳情如下：

項目	裝機類型	容量 (兆瓦)
清遠公司	燃氣發電	1,003.2
襄陽熱電	燃氣發電	245.6
長沙公司	燃煤發電	1,200
常德公司	燃煤發電	1,320
水洛河公司	水力發電	112
河北水電公司	水力發電	1.6
河北水電公司	光伏發電	0.5
石家莊熱電公司	光伏發電	3
合計		3,885.9

(5) 在建機組

於本報告日，本集團主要在建機組情況如下：

公司名稱	計劃新增裝機容量
華電國際天津開發區分公司(「天津分公司」)	三台170兆瓦煤電機組
汕頭華電發電有限公司(「汕頭公司」)	兩台660兆瓦煤電機組
湖南華電平江發電有限公司(「平江公司」)	兩台1,000兆瓦煤電機組
龍口公司	一台660兆瓦煤電機組
水洛河公司	一台56兆瓦水電機組
合計	4,546兆瓦

(6) 不再納入本集團合併報表範圍的發電機組情況

自二零二一年一月一日至本報告日，不再納入本集團合併報表範圍的發電機組情況如下：

公司名稱	裝機容量 (兆瓦)
華電寧夏靈武發電有限公司	3,320
華電萊州風電有限公司	40.5
河北華電康保風電有限公司	729.5
華電科左中旗風電有限公司	49.5
華電寧夏寧東尚德太陽能發電有限公司	10
華電萊州風力發電有限公司	146
龍口東宜風電有限公司	80
河北華電沽源風電有限公司	490.5
華電國際寧夏新能源發電有限公司	1,541.6
華電龍口風電有限公司	99.3
華電萊州風能發電有限公司	149.4
華電徐聞風電有限公司	198
華電夏縣風電有限公司	100
華電張家口塞北新能源發電有限公司	4
華電翁牛特旗風電有限公司	49.5
澤州縣華電風電有限公司	197.7
陝西華電旬邑風電有限公司	100
華電湖州新能源發電有限公司	38.2
華電寧波新能源發電有限公司	10
華電河南新能源發電有限公司	40
華電山東新能源有限公司	763
山西華電平魯新能源有限公司	99.2
華電台前光伏發電有限公司	100
華電(正鑲白旗)新能源有限公司	99
山西華電應縣新能源有限公司	50

業務回顧與展望(續)

公司名稱	裝機容量 (兆瓦)
河北華電蔚州風電有限公司	99
湖北華電隨縣殷店光伏發電有限公司	100
湖北華電棗陽光伏發電有限公司	100
湖北華電武穴新能源有限公司	120
河北華電混合蓄能水電有限公司贊皇新能源分公司	270
華電湖北發電有限公司黃石光伏發電分公司	6.4
華電湖北發電有限公司武漢光伏發電分公司	8
華電萊州發電有限公司(僅光伏)	1.1
華電浙江龍游熱電有限公司(僅光伏)	32.8
華電濰坊發電有限公司(僅光伏)	2.4
杭州華電半山發電有限公司(僅光伏)	0.7
內蒙古華電蒙東能源有限公司	399
贊皇縣明誠宇盟能源科技有限公司	20
韶關市坪石發電廠有限公司(B廠)樂昌風電分公司	100
合計	9,764.3

註：本集團之附屬公司華電寧夏靈武發電有限公司已於二零二一年五月十九日完成股權交割，自二零二一年五月二十日起不再納入本集團合併範圍；贊皇縣明誠宇盟能源科技有限公司已於二零二一年十二月十四日完成股權交割，自二零二一年十二月十五日起不再納入本集團合併範圍；內蒙古華電蒙東能源有限公司已於二零二一年十二月二十二日完成股權交割，自二零二一年十二月二十三日起不再納入本集團合併範圍；韶關市坪石發電廠有限公司(B廠)樂昌風電分公司已於二零二一年十二月二十四日完成股權交割，自二零二一年十二月二十五日起不再納入本集團合併範圍；其餘的公司股權及/或資產已於二零二一年六月三十日完成交割，相關股權及/或資產自二零二一年七月一日起不再納入本集團合併範圍。

業務展望

(1) 行業競爭格局和發展趨勢

國家《2030年前碳達峰行動方案》出臺。在「十四五」期間，新型電力系統加快構建，到2025年，單位國內生產總值二氧化碳排放比2020年下降18%，為實現碳達峰奠定堅實基礎。在「十五五」期間，清潔低碳安全高效的能源體系初步建立，到2030年，單位國內生產總值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，順利實現2030年前碳達峰目標。在能源綠色低碳轉型行動中，在保障能源安全的前提下，大力實施可再生能源替代，加快構建清潔低碳安全高效的能源體系。新建煤電機組煤耗標準達到國際先進水平，加快現役機組節能升級和靈活性改造，積極推進供熱改造，推動煤電向基礎保障性和系統調節性電源並重轉型。深化電力體制改革，加快構建全國統一電力市場體系。制定新一輪抽水蓄能電站中長期發展規劃，完善促進抽水蓄能發展的政策機制，到2030年抽水蓄能電站裝機容量達到1.2億千瓦左右。加快新型儲能示範推廣應用，到2025年新型儲能裝機容量達到3,000萬千瓦以上。

根據中國電力企業聯合會預測，2022年全年全社會用電量8.7萬億千瓦時—8.8萬億千瓦時，同比增長5%-6%，各季度全社會用電量增速總體呈逐季上升態勢。預計2022年基建新增發電裝機容量2.3億千瓦左右，其中非化石能源發電裝機投產1.8億千瓦左右，2022年底全口徑發電裝機容量達到26億千瓦左右。煤電裝機容量11.4億千瓦左右。全球疫情仍在持續，外部形勢更加複雜多變，宏觀經濟、燃料供應、氣溫、降水等多方面因素均給電力供需形勢帶來較大的不確定性。預計2022年全國電力供需總體平衡，迎峰度夏、迎峰度冬期間部份區域電力供需偏緊。

從全球範圍看，在全球減排降碳的大背景下，受新能源供給波動較大等因素影響，世界能源安全依然面臨嚴峻挑戰。從國內供需看，我國能源資源稟賦是富煤、貧油、少氣，煤電在較長時間內仍然要承擔電力兜底保障作用。

業務回顧與展望(續)

(2) 本集團發展戰略

本集團立足新發展階段、貫徹新發展理念、構建新發展格局，堅持穩中求進工作總基調，以高質量發展為主題，以提質增效為根本，以依法治企和規範運作為基礎，以改革創新為動力，持續優化調整佈局結構，在改革發展中煥發新生機，加快創建具有國際知名度的一流能源上市公司。

(3) 本集團二零二二年經營計劃

在外部條件不發生較大變化的情況下，2022年本集團預計完成發電量2,300億千瓦時左右，發電設備利用小時預期將保持穩定。根據各項目的實際進展情況，本集團計劃2022年將投入約人民幣170億元，用於電源項目基建，環保和節能技術改造等項目。

2022年，本集團將重點抓好以下四方面的工作：

強化戰略引領，堅持創新驅動。為了適應國家「雙碳」目標提出後電力行業長遠發展需要，作為中國華電集團有限公司（「中國華電」）常規能源發電資產的整合平台，本集團將控股為主、建並結合拓展常規能源，依託水電、氣電實質性提升清潔能源裝機佔比，大比例參股新能源專業平台，積極推進海外投資發展，加快培育新業態新模式，在新型電力系統中發揮好基礎和輔助功能。

加強經營管控，全面提質增效。注重統籌謀劃，全面增收節支，不斷提高企業盈利能力。加強關鍵指標監控，突出抓好煤價控制，著力提高長協煤合同覆蓋率和兌現率，切實把握庫存結構和採購節奏，最大限度控降燃料成本。強化市場營銷，加強市場形勢和政策法規研究，聚焦中長期交易、現貨市場交易、政策爭取和輔助服務，穩價增量參與市場競爭。堅持以邊際貢獻為底線，科學拓展供熱市場。

保障能源安全，深化環保治理。堅決貫徹落實《國家安全戰略（2021-2025年）》，加強資源統籌調度，抓好疫情防控與生產經營發展，守住安全底線，築牢安全發展根基。認真落實中央《關於深入打好污染防治攻堅戰的意見》，確保污染物依法排放、達標排放。系統研究碳排放交易，加快推動環保設施改造治理，鞏固保持本集團安全穩定的良好局面。

加強合規管理，提升治理水平。推動公司治理體系和治理能力現代化，強化規範運作，加強對新成立和新收購企業的培訓指導，推動各項工作規範開展。加強信息披露和日常關連交易管理，確保符合監管要求。加強內控管理，深入推進內控合規風險管理一體化建設，探索建立線下與線上渠道融通、現場與遠程相互結合的內控合規督查新模式，實現全過程、多角度、全方位實時檢查。推進法治建設，扎實做好規章制度、經濟合同和重大決策三項法律審核，超前防範法律風險。增強全員法治意識，促進依法合規經營，維護公司的合法權益。

業務回顧與展望(續)

(4) 可能面對的風險及對策

中央經濟工作會議指出，我國經濟面臨需求收縮、供給衝擊、預期轉弱「三重壓力」。電力行業內部改革提速、產業升級、競爭加劇。在「三重壓力」影響下，本集團經營形勢仍然十分嚴峻複雜，可能面對的風險主要包括：

一是新冠疫情風險。新冠肺炎疫情雖然得到有效控制，防疫形勢總體平穩，但依然存在局部性爆發的風險，或對宏觀經濟恢復、用電需求、電力供給、煤炭生產、交通運輸等產生一定影響。

本集團將嚴格落實常態化新冠疫情防控措施，密切跟蹤疫情形勢變化，確保人員安全、電力生產、物資保障、燃料供應等風險可控、在控，克服疫情帶來的不利影響。

二是電力市場風險。為實現「碳达峰、碳中和」戰略目標，國家推動構建以新能源為主體的新型電力系統。目前本集團火電裝機佔比較高，電源結構和資產佈局不平衡不協調的問題仍然存在。

本集團將立足我國能源資源稟賦、經濟社會發展等實際國情，積極融入和服務新型電力市場建設。在推進煤電機組改造升級過程中，統籌考慮煤電節能改造、供熱改造及靈活性改造，更多地承擔系統調峰、調頻、調壓和備用功能，發揮「托底保供」的作用。開拓綜合能源服務市場，積極參與電網需求側響應，推動發展「多能互補」「風光水火儲一體化」「源網荷儲一體化」等新商業模式。加快推進儲能等綠色發展新業態，大力推進抽水蓄能項目發展。

三是煤炭市場風險。自2021年9月份，受境內外多種因素疊加影響，能源供需偏緊，國內電煤價格出現大幅度上漲。在新長協定價機制和大型煤企下調外購價格的影響下，產地和港口煤價持續大幅回落，但目前電煤的價格仍處於高位，回歸正常合理區間還需要一個過程。

本集團將加強煤炭市場研判，通過增簽年度長協合同、優化進煤結構、加強季節性儲備等措施，全力控制燃煤採購成本。

四是碳市場風險。本集團所有火電企業均納入全國碳市場交易首批管控名單，隨著碳交易市場不斷完善，預計未來碳配額發放基準線可能逐漸收緊，將進一步增加煤電企業生產經營成本。

本集團將持續強化碳排放管理工作，積極探索參與碳排放權交易，力爭以較低成本按期完成全國碳市場交易履約工作。

五是環保風險。2022年2月，生態環境部出臺的《企業環境信息依法披露管理辦法》正式生效，依法確定了環境信息披露的主體、內容和時限，並對監督管理和處罰等進行了規定。環保政策趨嚴對本集團轉型升級提出了更高要求，也使本集團在一定程度上面臨著環保風險。

本集團將積極跟進環保部門的關切，在加強燃煤電廠超低排放設施運行維護的同時，積極開展水污染防治工作，抓好廢水綜合治理的整改提升；加大粉煤灰、脫硫石膏等一般固體廢物的綜合利用；重視廢催化劑等危廢的處理，減少固廢的存放。以更高標準打好藍天、碧水、淨土保衛戰。