



龍源電力集團股份有限公司
China Longyuan Power Group Corporation Limited*

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)
股份代號：00916

2020 年度報告



* 僅供識別



目 錄

董事長致辭	2
總經理致辭	4
主要業務與財務數據	7
公司介紹	13
榮譽與獎項	20
公司2020年大事記	24
管理層討論與分析	30
董事會工作報告	82
關連交易	109
董事、監事及高級管理人員簡介	125
環境、社會及管治報告	140
企業管治報告	188
監事會工作報告	216
獨立核數師報告	219
合併損益及其他綜合收益表	227
合併資產負債表	229
合併權益變動表	231
合併現金流量表	233
財務報表附註	236
名詞解釋	405
公司資料	411

董事長致辭

尊敬的股東：

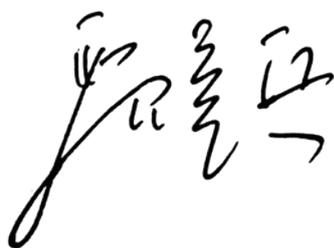
二零二零年是我國全面建成小康社會和「十三五」規劃收官之年，也是實現第一個百年奮鬥目標的決勝之年。在董事會的領導下，龍源電力深入貫徹黨中央「六穩」「六保」決策部署，認真落實「一個目標、三型五化、七個一流」發展戰略，積極應對複雜嚴峻的宏觀形勢和外部環境，努力克服新冠疫情影響，推動生產經營、改革發展和黨建工作取得新的突出成效，主要指標創歷史最好水平，安全環保形勢保持穩定，全面完成年度目標任務。

二零二零年，習近平總書記提出「30•60」目標，我國新能源發展進入了戰略機遇期。龍源電力搶抓發展機遇，在前期發展、項目建設、合作併購等方面均取得了突破。全年新增資源儲備51,590兆瓦，獲得1,990兆瓦平價、競價項目指標；與金風科技、遠景能源、陽光電源達成戰略合作，成立合作平台公司，共同開發國內外新能源項目。全年新增投產新能源裝機2,524兆瓦，創歷史新高。龍源電力控股裝機容量即將到達25,000兆瓦，其中風電控股裝機容量突破22,000兆瓦，繼續在全球風電運營商中保持領先地位。

董事長致辭

二零二零年，龍源電力紮實開展提質增效行動，深入推進世界一流新能源企業建設。開展風險、內控、合規「三位一體」管理體系建設，積極推進質量、環境、職業健康安全「三標一體」貫標，加強生產精細化管理，加快信息化、數字化「兩化融合」建設，加大扭虧治虧力度，進一步提高了存量資產經營水平。全年完成風電發電量436.83億千瓦時，同比增發29.51億千瓦時。實現除稅前利潤人民幣69.22億元，同比增長7.3%，歸屬本公司權益持有人淨利潤人民幣50.25億元，同比增長10.0%，創近年來最高水平。

二零二一年是我國「十四五」規劃的開局之年，也是中國共產黨建黨一百週年。龍源電力將以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入貫徹新發展理念，主動融入新發展格局，堅持以推動高質量發展為主題，以打造價值型企業為導向，以加快數字化轉型為抓手，以加強黨的全面領導為根本保證，加快構建科學完備運轉高效的管理體系，搶抓機遇，真抓實幹，奮力開啟建設世界一流新能源公司新征程，為建設美麗中國做出更大貢獻。



董事長
賈彥兵



總經理致辭

尊敬的股東：

二零二零年，面對複雜形勢和艱巨任務，在公司董事會的堅強領導下，在全體幹部職工的共同努力下，本集團認真貫徹落實年初和年中工作會精神，牢牢把握穩中求進工作總基調，堅持新發展理念，統籌推進疫情防控和經營發展工作，全面推進世界一流企業創建，多項指標創歷史新高，開創了改革發展新局面。

新增裝機創歷史新高

二零二零年，本集團精心組織、攻堅克難，全年投產2,523.6兆瓦項目，開工3,110兆瓦項目，創歷史最好水平。提前謀劃制定項目施工計劃，超前完成關鍵設備物資採購，掌握優先供貨主動權。強化統籌協調，細化施工組織，確保各環節高效銜接。制定專項措施，深挖吊裝潛力，不斷提高吊裝工效。投產項目均取得了全容量併網手續，圓滿完成投產保電價任務。

經營業績穩步提升

二零二零年，本集團堅持提質增效，開展淨利潤提升活動，實施減稅降費等措施，盈利水平穩步增長。全年取得合併經營收入人民幣286.67億元，同比增長4.1%；實現歸屬本公司權益持有人淨利潤人民幣50.25億元，同比增長10.0%；每股收益人民幣58.81分。年末資產總額達人民幣1,752.86億元，淨資產人民幣664.49億元，淨債務負債率為56.37%。

設備治理成效顯著

二零二零年，本集團持續緊抓設備整治，圍繞「多發電、少停機、少考核」的目標，專項施策、精準治理，設備運行水平顯著提升。全年累計完成風電發電量436.83億千瓦時，同比增長7.2%；風電利用小時數2,239小時，較行業平均值高166小時。

前期開發成績斐然

二零二零年，本集團堅持以發展為第一要務，新增簽訂風電及光伏開發協議51,590兆瓦，全年核準光伏項目2,350兆瓦，風電項目819兆瓦，「風光並舉」戰略加快落地。積極克服新冠疫情在國外蔓延的不利影響，烏克蘭尤日內風電項目工程建設有序推進，完成首台風機吊裝。烏克蘭南方風電項目等一批風電光伏項目已獲批准立項。截至二零二零年底，龍源電力控股裝機容量達到24,681兆瓦，其中風電控股裝機容量達到22,303兆瓦，繼續在全球風電運營商中保持領先地位。

信息化數字化建設步伐堅實

二零二零年，本集團牽頭國家能源集團新能源板塊ERP建設，所屬189家單位提前至第二批全部上線，榮獲「先鋒引領獎」。加快生產數字化轉型，確定「夯實數據基礎、實現預知維護、達到源網可靠和諧」三步走目標，完成風電機組及升壓站數據全量採集，順利投運新監控中心，構建前台監控值班、後台數據分析的新型運行管理模式。推進區域運檢模式改革，成立15個區域維保中心，30個風電場實現「無人值守」。

總經理致辭

二零二零年是極不平凡的一年，成績的取得來之不易，得益於全體幹部職工的拼搏奮進，社會各界和各位股東一如既往的大力支持。在此，我代表公司管理層向各位表示衷心的感謝！

二零二一年是「十四五」規劃的開局之年。當前和今後一段時期，是本集團發展的重要戰略機遇期，也是進一步鞏固和擴大競爭優勢和行業領先地位的關鍵期。我們將全面落實新發展理念，進一步科學制定「十四五」發展規劃，準確把握發展機遇，在安全環保、開發建設、生產經營、改革攻堅、科技創新、黨建工作方面展現新作為，加快建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司，為推動我國能源產業綠色轉型貢獻力量，以良好的業績回報廣大股東！



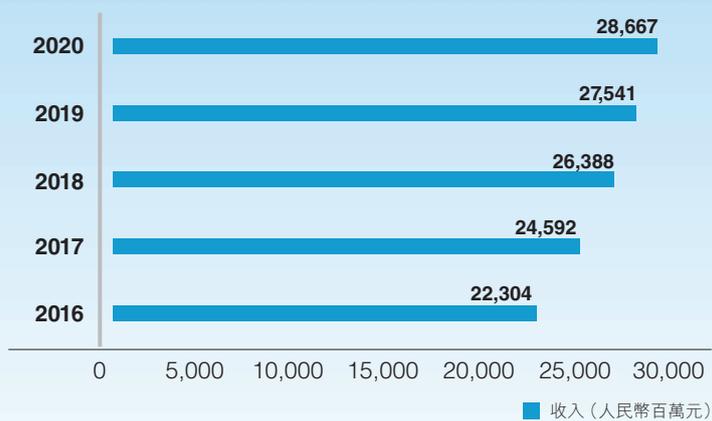
總經理註

孫勁飈

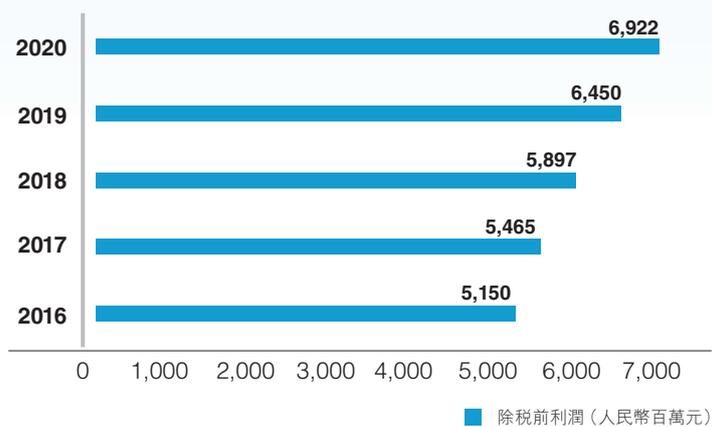
註：孫勁飈先生於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理。

主要業務與財務數據

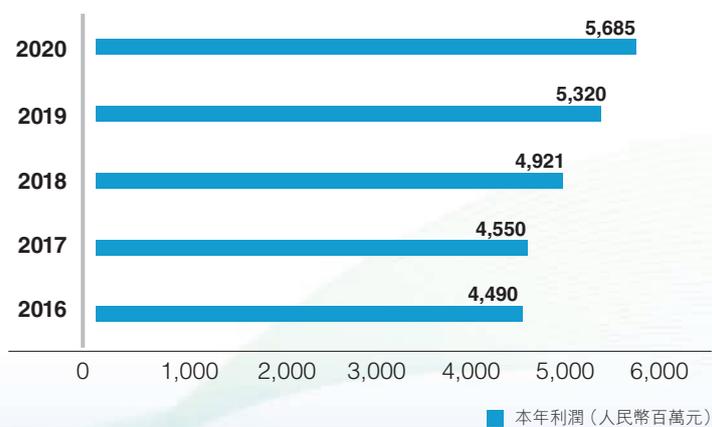
1. 收入



2. 除稅前利潤

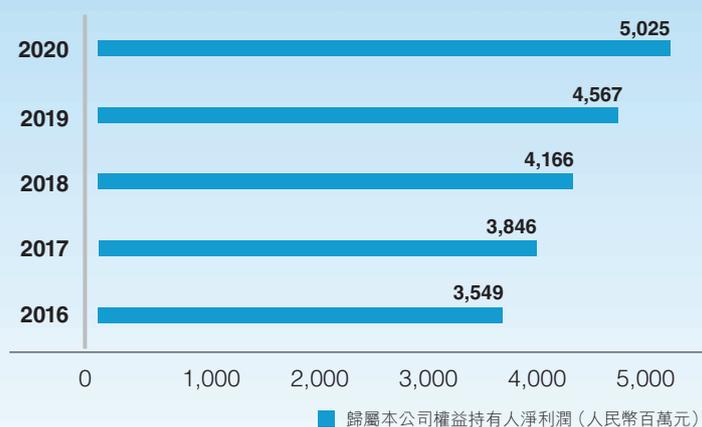


3. 本年利潤

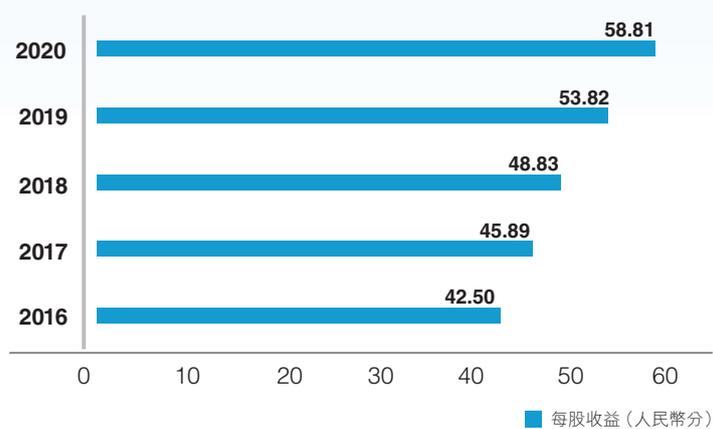


主要業務與財務數據

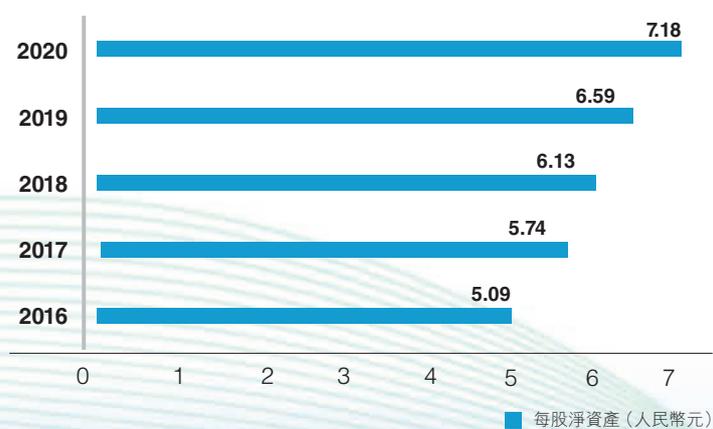
4. 歸屬本公司權益持有人淨利潤



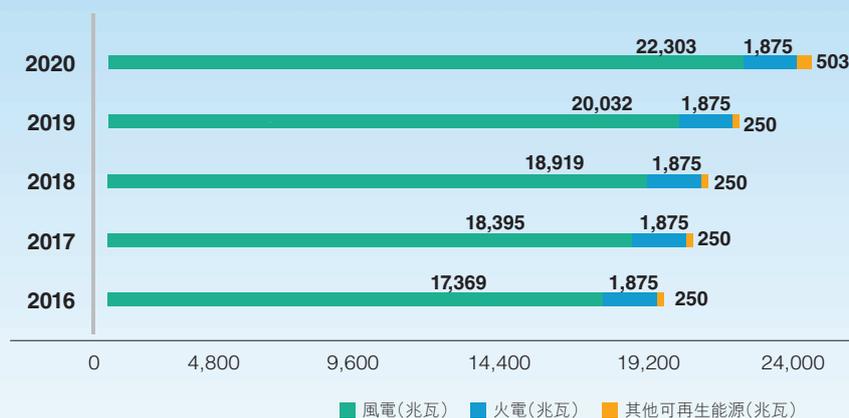
5. 每股收益



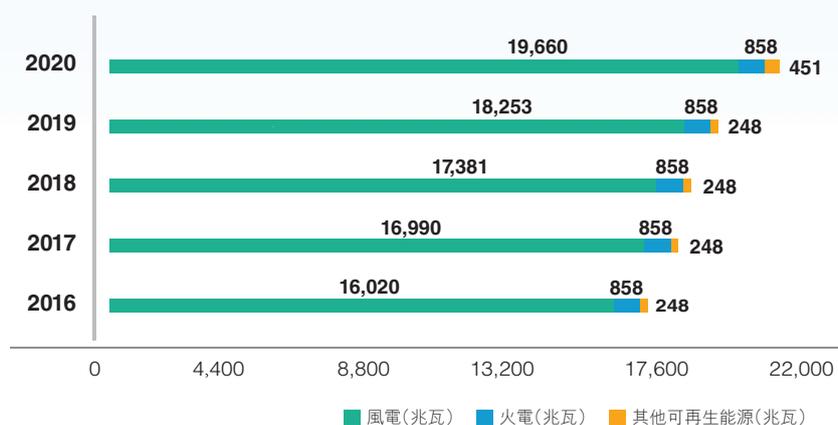
6. 每股淨資產



7. 控股裝機容量



8. 權益裝機容量



9. 發電量

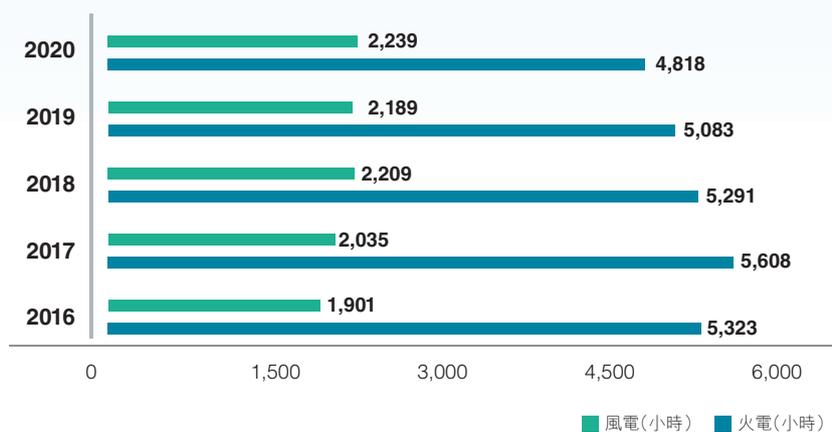


主要業務與財務數據

10. 售電量



11. 利用小時



12. 電價(不含增值稅)



主要業務與財務數據

	二零一六年 人民幣千元	二零一七年 人民幣千元	二零一八年 人民幣千元	二零一九年 人民幣千元	二零二零年 人民幣千元
收入	22,304,055	24,591,616	26,387,923	27,540,630	28,667,181
除稅前利潤	5,149,903	5,465,390	5,896,836	6,450,456	6,921,577
所得稅	(660,182)	(915,692)	(975,616)	(1,130,758)	(1,236,082)
本年利潤	4,489,721	4,549,698	4,921,220	5,319,698	5,685,495
屬於：					
本公司權益持有人	3,548,578	3,845,990	4,165,809	4,566,790	5,024,979
非控股權益持有人	941,143	703,708	755,411	752,908	660,516
本年綜合收益總額	4,460,041	4,783,980	4,622,561	5,455,679	5,532,714
屬於：					
本公司權益持有人	3,481,342	4,069,314	3,886,575	4,713,367	4,882,823
非控股權益持有人	978,699	714,666	735,986	742,312	649,891
每股基本和攤薄盈利 (人民幣分)	42.50	45.89	48.83	53.82	58.81

主要業務與財務數據

	二零一六年 人民幣千元	二零一七年 人民幣千元	二零一八年 人民幣千元	二零一九年 人民幣千元	二零二零年 人民幣千元
非流動資產總額	125,328,117	128,512,863	128,718,285	133,773,499	144,101,991
流動資產總額	<u>13,332,576</u>	<u>17,122,177</u>	<u>17,786,051</u>	<u>23,029,184</u>	31,183,881
資產總額	<u>138,660,693</u>	<u>145,635,040</u>	<u>146,504,336</u>	<u>156,802,683</u>	<u>175,285,872</u>
流動負債總額	55,807,408	47,159,418	39,780,268	43,537,841	52,907,326
非流動負債總額	<u>35,067,034</u>	<u>45,176,340</u>	<u>50,158,275</u>	<u>52,609,770</u>	55,929,572
負債總額	<u>90,874,442</u>	<u>92,335,758</u>	<u>89,938,543</u>	<u>96,147,611</u>	<u>108,836,898</u>
資產淨額	<u>47,786,251</u>	<u>53,299,282</u>	<u>56,565,793</u>	<u>60,655,072</u>	<u>66,448,974</u>
本公司權益持有人 應佔權益總額	40,889,777	46,125,851	49,236,430	52,922,642	57,687,575
非控股權益持有人	<u>6,896,474</u>	<u>7,173,431</u>	<u>7,329,363</u>	<u>7,732,430</u>	8,761,399
權益總額	<u>47,786,251</u>	<u>53,299,282</u>	<u>56,565,793</u>	<u>60,655,072</u>	<u>66,448,974</u>
每股淨資產(人民幣元)	<u>5.09</u>	<u>5.74</u>	<u>6.13</u>	<u>6.59</u>	<u>7.18</u>

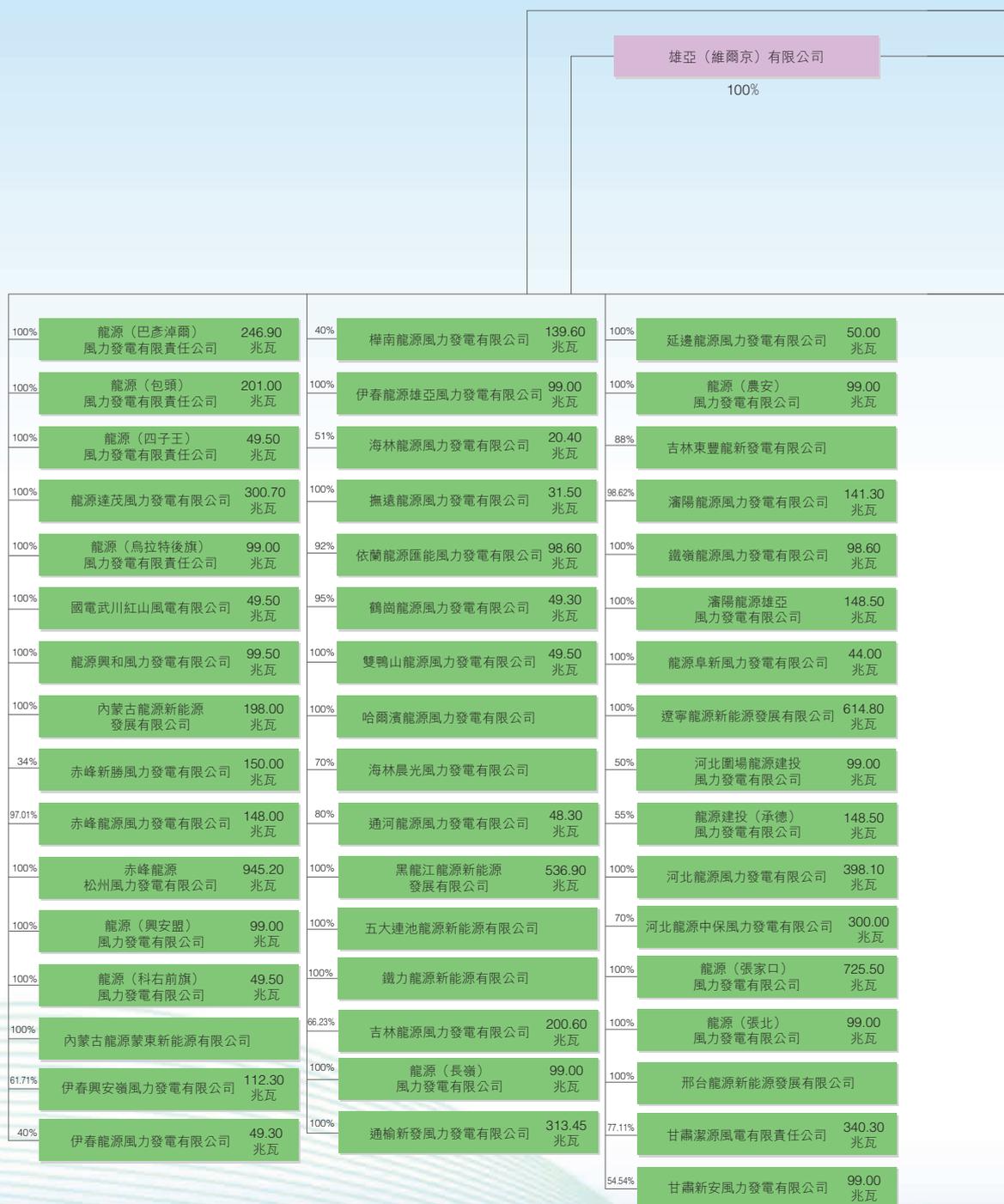
公司介紹

龍源電力成立於一九九三年，當時隸屬中華人民共和國國家能源部，後歷經電力部、國家電力公司、中國國電集團公司，現隸屬於國家能源集團，是中國最早開發風電的專業化公司。公司於二零零九年在香港聯交所主板成功上市，被譽為「中國新能源第一股」。如今，龍源電力已發展成為一家以新能源為主的大型綜合性發電集團，在全國擁有300多個風電場，以及光伏、生物質、潮汐、地熱和火電等發電項目，業務分佈於中國32個省市區和加拿大、南非、烏克蘭等國家。

截至二零二零年年底，公司各類電源總裝機容量達24,680.64兆瓦，其中風電控股裝機容量22,302.64兆瓦，繼續在全球風電運營商中保持領先地位。基於良好的經營表現，公司先後榮獲「全國文明單位」「最具品牌價值上市公司」「最具影響力上市公司」「最佳公司治理上市公司」和「『十三五』最具投資價值上市公司」大獎，連續8年被評為「全球新能源500強」企業，並摘得中華全國總工會授予企事業單位的最高榮譽「全國五一勞動獎狀」。

公司介紹

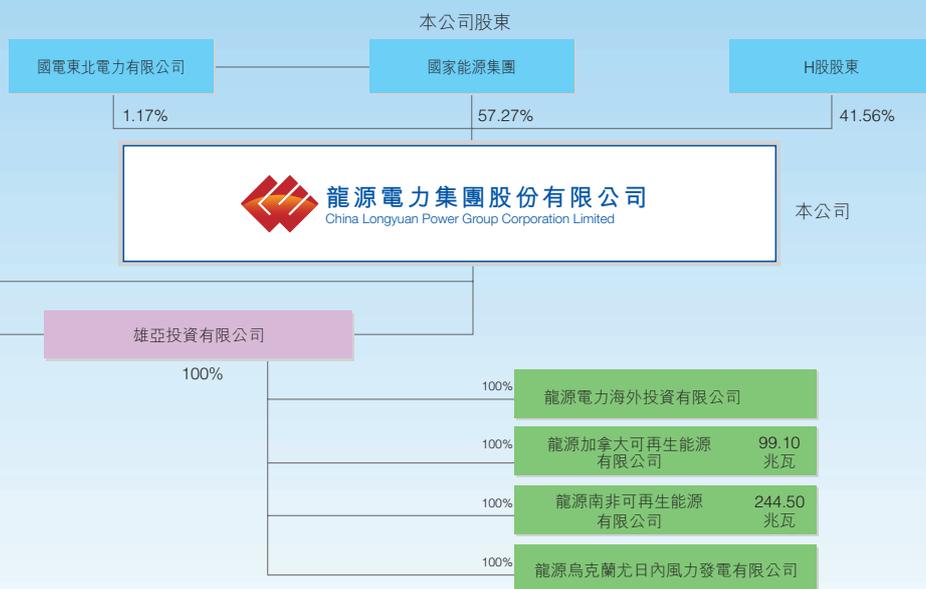
公司架構



主要附屬公司：

風電業務
 火電業務
 其他新能源業務
 其他企業

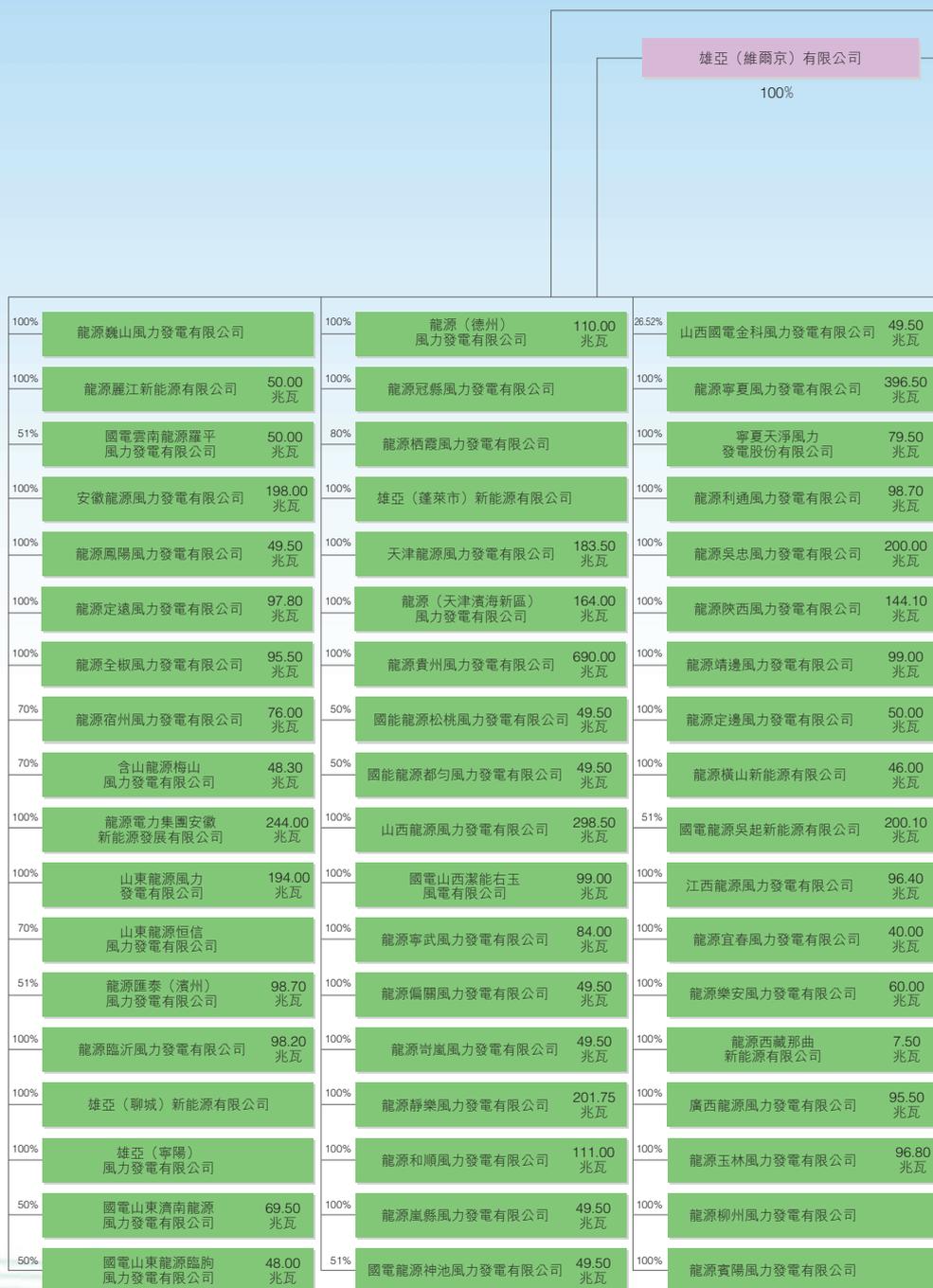
公司介紹



龍源（酒泉）風力發電有限公司	550.50 兆瓦	100%	福建省莆田南日風電有限公司	16.15 兆瓦	41.56%	龍源大豐風力發電有限公司	350.50 兆瓦	100%
甘肅龍源風力發電有限公司	300.00 兆瓦	100%	福建省東山澳仔山風電開發有限公司	85.50 兆瓦	91.15%	龍源盱眙風力發電有限公司	388.30 兆瓦	100%
新疆天風發電股份有限公司	249.30 兆瓦	59.53%	龍源（莆田）風力發電有限責任公司	239.45 兆瓦	100%	龍源東海風力發電有限公司	98.70 兆瓦	70%
新疆龍源風力發電有限公司	297.00 兆瓦	100%	福建龍源風力發電有限責任公司	183.50 兆瓦	100%	江蘇海上龍源風力發電有限公司	280.30 兆瓦	78.10%
龍源巴里坤風力發電有限公司	398.00 兆瓦	100%	福建龍源海上風力發電有限公司	388.00 兆瓦	78.10%	龍源鹽城大豐海上風力發電有限公司	400.00 兆瓦	79.58%
龍源哈密新能源有限公司	201.00 兆瓦	100%	浙江龍源風力發電有限公司	35.00 兆瓦	100%	龍源黃海如東海上風力發電有限公司	200.00 兆瓦	72.70%
龍源阿拉山口風力發電有限公司	198.00 兆瓦	100%	浙江蒼南風力發電有限公司	21.80 兆瓦	90%	海安龍源海上風力發電有限公司	300.00 兆瓦	78.10%
布爾津縣天潤風電有限公司	49.50 兆瓦	60%	浙江臨海風力發電有限公司	21.30 兆瓦	90%	射陽龍源風力發電有限公司	405.00 兆瓦	60%
國電新疆阿拉山口風電開發有限公司	99.00 兆瓦	70%	浙江溫嶺東海塘風力發電有限公司	40.00 兆瓦	76.29%	龍源鹽城新能源發展有限公司		51%
龍源托里風力發電有限公司	49.50 兆瓦	100%	浙江舟山岑港風力發電有限公司	45.00 兆瓦	89.69%	龍源國能海上風電（鹽城）有限公司		56.13%
龍源布爾津風力發電有限公司	49.50 兆瓦	100%	龍源磐安風力發電有限公司	36.00 兆瓦	100%	海南龍源風力發電有限公司	99.00 兆瓦	100%
福建風力發電有限公司		90%	龍源仙居風力發電有限公司	28.80 兆瓦	100%	雲南龍源風力發電有限公司	439.50 兆瓦	100%
龍源雄亞（福清）風力發電有限公司	56.00 兆瓦	97.50%	江蘇龍源風力發電有限公司	150.00 兆瓦	57.985%	龍源大理風力發電有限公司	231.00 兆瓦	80%
龍源平潭風力發電有限公司	100.00 兆瓦	89.50%	龍源啓東風力發電有限公司	100.50 兆瓦	69.373%	龍源石林風力發電有限公司	99.00 兆瓦	100%
福建省平潭長江澳風電開發有限公司	6.00 兆瓦	60%	龍源（如東）風力發電有限公司	250.50 兆瓦	82.985%			

公司介紹

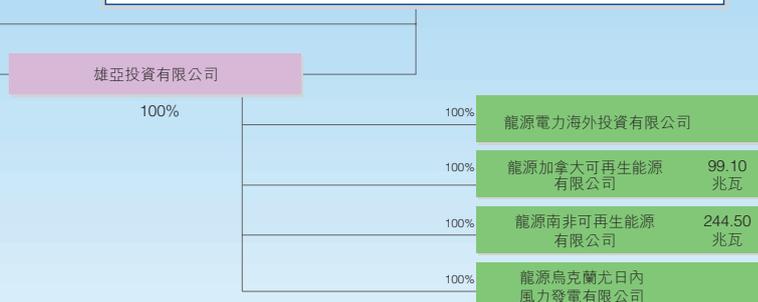
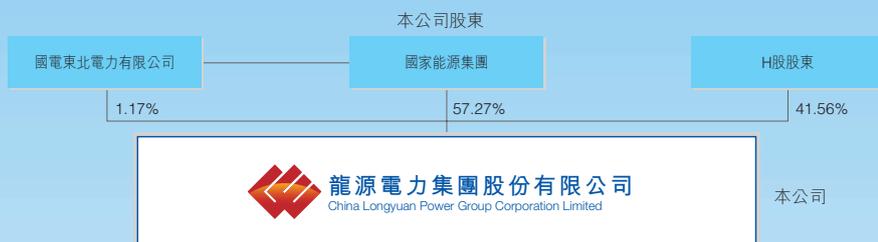
公司項目分佈圖



主要附屬公司：

風電業務
 火電業務
 其他新能源業務
 其他企業

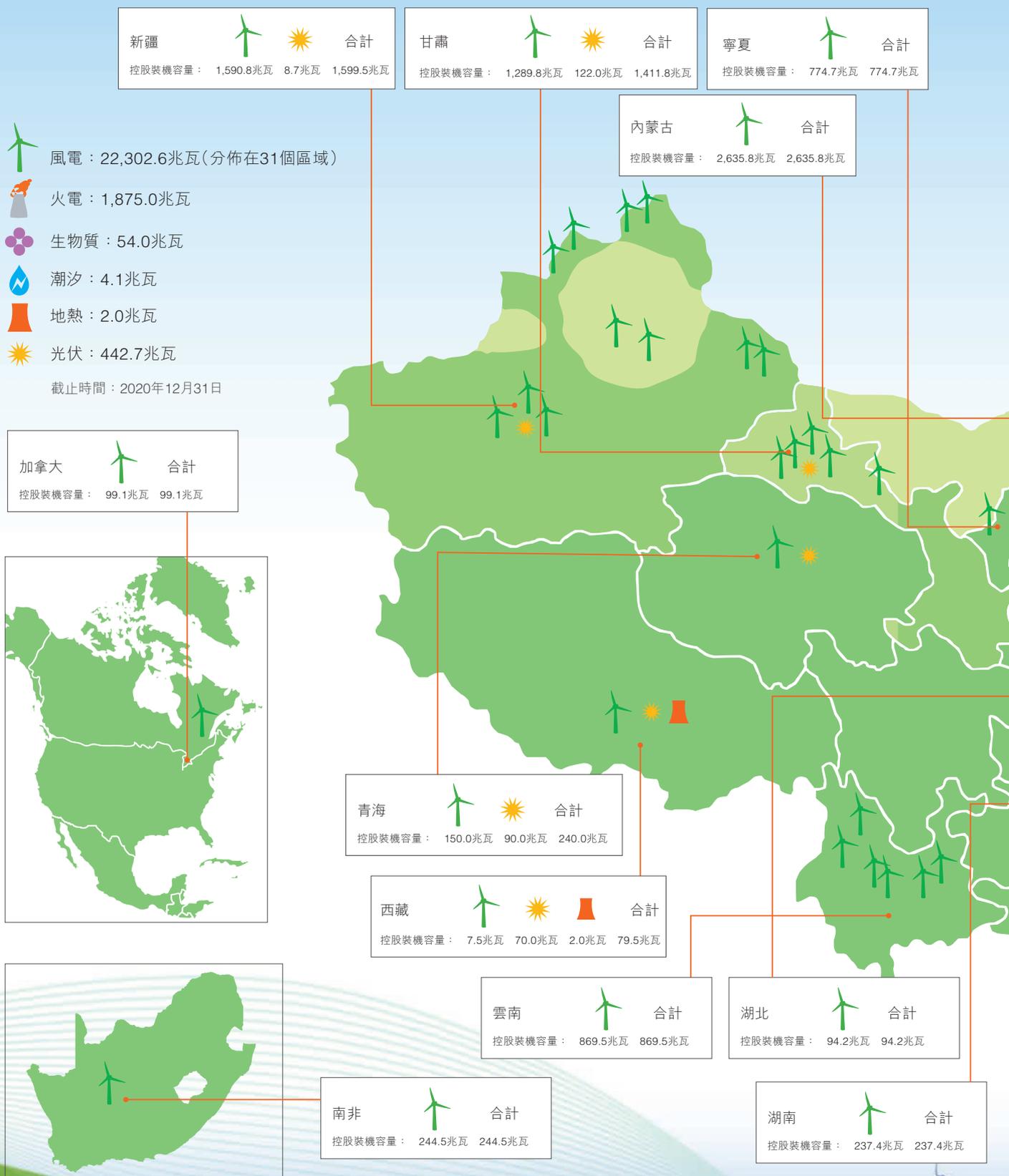
公司介紹

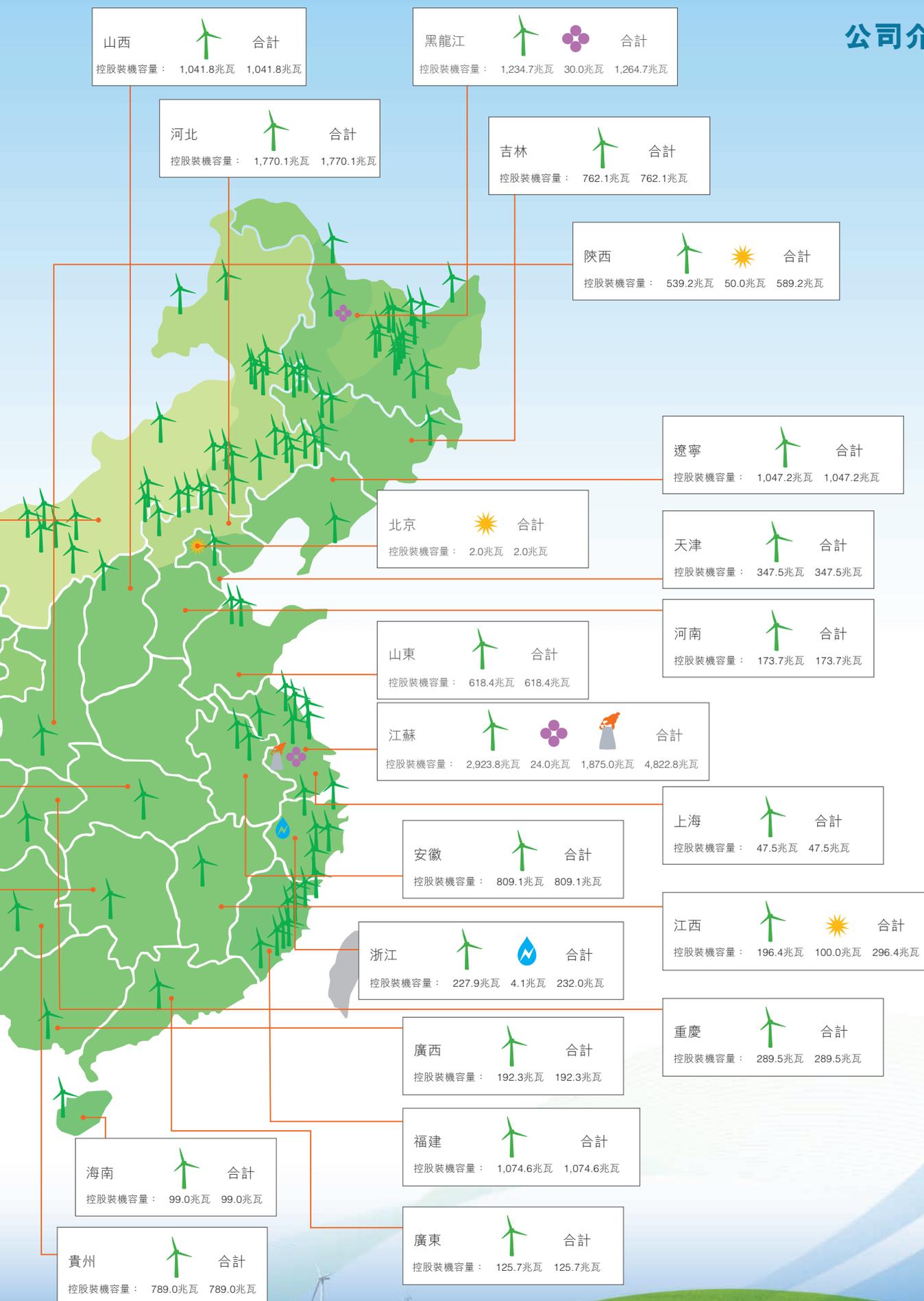


龍源欽州風力發電有限公司	100%	南通天生港發電有限公司	660.00 兆瓦	31.94%	東海龍源生物質發電有限公司	24.00 兆瓦	95%	
龍源電力集團（上海）風力發電有限公司	47.50 兆瓦	100%	江陰蘇龍熱電有限公司	1,215.00 兆瓦	27%	國電友誼生物質發電有限公司	30.00 兆瓦	100%
廣東國電龍源風力發電有限公司	51%	龍源西藏新能源有限公司	42.00 兆瓦	100%	鶴崗龍源雄亞新能源有限公司		100%	
國電龍源龍川風力發電有限公司	50.00 兆瓦	51%	龍源西藏日喀則新能源有限公司	30.00 兆瓦	100%	國能龍源（乾安）新能源發展有限公司		51%
潮州市海山島風能開發有限公司	50.00 兆瓦	30.60%	龍源（青海）新能源開發有限公司	90.00 兆瓦	100%	中能電力科技開發有限公司		100%
國電陽江海陵島風力發電有限公司	25.74 兆瓦	51%	國家能源集團格爾木龍源光伏發電有限公司		50%	中國福霖風能工程有限公司		100%
國電龍源韶關風力發電有限公司		51%	龍源（酒泉）風力發電有限公司張掖分公司	19.00 兆瓦	100%	龍源（北京）風電工程設計諮詢有限公司		100%
湖北龍源新能源有限公司	46.20 兆瓦	100%	龍源（酒泉）新能源有限公司蘭北分公司	14.00 兆瓦	100%	龍源（北京）風電工程技術有限公司		100%
龍源保康風力發電有限公司	48.00 兆瓦	100%	龍源（張掖）新能源發展有限公司		100%	龍源（北京）碳資產管理技術有限公司		100%
湖南龍源風力發電有限公司	50.00 兆瓦	100%	龍源（敦煌）新能源發展有限公司	89.00 兆瓦	100%	龍源（北京）太陽能技術有限公司		100%
國家能源集團龍源江水風力發電有限公司	48.00 兆瓦	50%	龍源電力集團股份有限公司溫嶺江慶潮汐試驗電站	4.10 兆瓦	100%	龍源電力集團能源銷售有限公司		100%
國家能源集團龍源安化風力發電有限公司	50.00 兆瓦	50%	雄亞（溫嶺）新能源有限公司		100%	江蘇龍源風電技術培訓有限公司		100%
龍源（慈利）新能源有限公司	89.35 兆瓦	100%	龍源吐魯番新能源有限公司	8.72 兆瓦	90%	南通天生港務有限公司		100%
國能重慶風電開發有限公司	289.50 兆瓦	51%	龍源（北京）新能源有限公司	2.00 兆瓦	100%	龍源（伊春）風電技術服務有限公司		100%
國電重慶市豐都縣風電開發有限公司		51%	龍源（突泉）新能源有限公司		100%	龍源電力集團（上海）投資有限公司		100%
龍源大柴旦新能源開發有限公司	150.00 兆瓦	100%	龍源彬州新能源有限公司	50.00 兆瓦	100%	國電聯合動力技術（長春）有限公司		100%
河南龍源新能源發展有限公司	173.65 兆瓦	100%	國能豐城光伏發電有限公司	100.00 兆瓦	50%			
龍源電力集團四川新能源有限公司		100%	邢台龍源新能源發展有限公司		100%			

公司介紹

公司項目分佈圖





榮譽與獎項

公司被評為「2020全球新能源企業500強」，已連續八年躋身該榜單。

公司榮獲2019年度深圳證券交易所債券市場「優秀固定收益產品發行人」獎。



公司《風電技術監督制度體系建設與應用》榮獲第七屆全國電力企業設備管理創新成果管理類特等獎；《風電場風電機組葉片無人機自動巡檢技術》榮獲全國電力行業設備管理創新成果一等獎。



榮譽與獎項

公司申報的《超大規模風電大數據智能分析和智慧運營關鍵技術研究與應用》獲得電力科技創新二等獎。



公司《面向智慧風電的大數據關鍵技術研究與應用》項目獲得中國可再生能源學會科學技術進步三等獎。

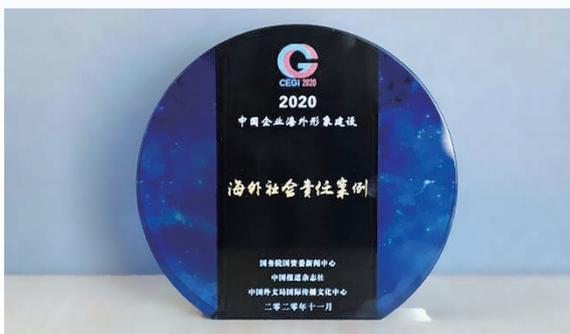


榮譽與獎項

公司榮獲「脫貧攻堅組織創新獎」。



公司所屬南非項目履責案例《一度綠電 照亮彩虹》被評為2020中國企業海外形象建設「海外社會責任類」優秀案例。

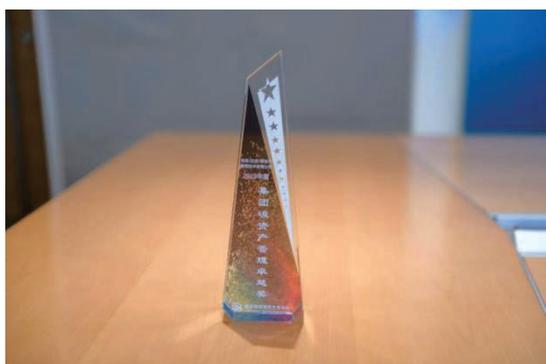


榮譽與獎項

公司榮獲「海外履責典範企業獎」，連續兩年獲得該獎項。



公司榮獲「集團碳資產管理卓越獎」「抗疫支援獎」2項榮譽。



公司2020年大事記

1月13日至14日，龍源電力在北京召開三屆四次職工代表大會暨2020年工作會議。深入學習貫徹黨的十九大和十九屆歷次全會精神，認真落實國家能源集團年度工作會議決策部署，總結2019年工作，分析面臨的形勢，明確2020年目標任務，謀劃部署全年工作，動員廣大幹部職工努力開創具有全球競爭力的世界一流新能源公司。

新冠疫情發生後，龍源電力認真貫徹習近平總書記在中央政治局常務委員會會議上的重要講話精神，全面落實集團黨組關於疫情防控工作各項部署要求，採取有力有序、科學周密的舉措，全力保障安全生產和員工身體健康，實現全體職工「零確診」。疫情得到有效控制後，公司有效把握疫情各階段特徵，統籌推進疫情防控和復工復產工作，4月7日，龍源湖北劉家山項目開展現場防疫與復工組織工作，標誌着龍源電力在建32個、221萬千瓦項目全部復工。

4月8日，國際著名信用評級機構標普全球(SPGI)正式發佈公告，給予龍源電力「A-」的主體信用評級，展望穩定，該評級為目前全球可比新能源企業最高評級。

5月5日，龍源電力南非公司向南非北開普省捐贈了總額為237萬蘭特的善款和抗疫物資。北開普省省長蘇爾第一時間向公司表達了感謝，盛讚公司捐贈抗疫物資和善款的舉動。他表示，在南非遭遇新冠肺炎疫情的困難時刻，中國政府和企業及時伸出援手，雪中送炭，這是兩國友好關係和兩國人民友誼的最好見證。

5月19日，龍源電力與金風科技在北京簽署戰略合作框架協議。根據協議，雙方將按照「目標落地由近到遠、合作領域由點及面、推進順序由淺入深」的工作原則，共同致力於打造「戰略協同、優勢互補、互惠互利、持續長久」的新型合作伙伴關係。11月18日，由龍源電力與金風科技合資成立的龍源金風新能源公司在北京掛牌成立。

6月30日，龍源電力新疆達坂城風電三場六期49.5兆瓦風電項目順利併網發電。該項目是國家能源局批復的全國首批風電平價上網示範項目，同時也是新疆維吾爾自治區、國家能源集團和龍源電力第一個平價上網示範項目。

7月16日，隨着漁業資質增殖放流活動驗收記錄表提交至當地農業農村局，龍源電力年度增殖放流工作圓滿結束，全年累計放流魚苗484萬尾、海蜇苗9,000萬株，為黃海海域生物多樣性注入了央企力量。

公司2020年大事記

7月21日，龍源電力與遠景科技集團在北京簽署戰略合作協議。雙方將在智慧能源、儲能、制氫、電力市場交易和綜合能源開發利用等方面開展全面深度合作，利用龍源電力的專業管理和遠景的技術創新優勢，通過建立合資公司，探索面向未來能源變革的各種可能場景，創新商業模式 and 技術模式，同時將合資公司打造成為混合所有制標桿企業。

8月3日，龍源電力首個網絡安全實驗室正式建成啟用，這是新能源領域首個投入使用的網絡安全實驗室，為開展能源領域網絡安全科研和防護工作提供有力支撐。

8月10日，龍源電力南非德阿風電項目舉行「雲開放日」活動。活動以「新能源，新生活」為主題，多角度立體化呈現南非最大風電項目的生產經營、疫情防控及復工復產情況，講述「一帶一路」央企故事，傳遞「一帶一路」共商共建共享的精神內核，展現了中國企業的责任擔當形象。

8月20日，龍源碳資產公司具有完全自主知識產權的專利光伏支架樣機成功通過地基變形模擬試驗。該支架是全國首個適用於易發生沉降、拉伸、壓縮和傾斜等複雜地基變形場地的光伏支架，填補了行業空白。

9月15日，龍源電力與陽光電源在合肥簽訂戰略合作協議，將實現雙方在光伏電站開發、工程建設、規模化經營、市場化管理、專業化技術等方面的有機融合，推進企業高質量發展，共享平價上網時代新能源發展機遇。此次簽約儀式中，雙方還簽訂了35萬千瓦光伏電站項目預收購協議。

9月17日，隨着焊接及灌漿作業順利完工，龍源電力江蘇射陽海上風電場海上升壓站安裝工程全部結束。這是龍源電力投資建設的第四座海上升壓站，也是目前重量最大、國內離岸最遠的海上升壓站。

9月24日，龍源電力工程技術公司自主研發的國內首套風電場雷擊綜合觀測系統在福建和雲南風電場的安裝和監測成功，標誌着龍源電力風電機組雷擊觀測和防護領域取得階段性成果。

11月10日，龍源電力雄亞公司成功在境外完成3億美元3年期高級無抵押債券發行工作，該債券為國家能源集團重組成立後發行的首筆境外美元債券，發行票面利率1.5%，為近十年來亞洲BBB+評級3年期公司美元債券最低發行水平。

11月12日，龍源電力與平莊煤業在赤峰市平莊鎮簽訂戰略合作協議。根據協議，龍源電力通過風電、光伏等新能源生態治理+儲能等方式，在平莊煤業所屬露天礦排土場、採煤沉陷區、廢舊礦坑開發建設新能源基地項目，開發規模100萬千瓦。

公司2020年大事記

11月21日，經甘肅省脫貧攻堅領導小組批准，禮縣等8個縣退出貧困縣序列。至此，龍源電力甘肅公司幫扶的禮縣張鐵村實現脫貧摘帽。

12月10日，龍源河南太康項目首台風機順利併網，標誌着龍源電力首個分散式項目正式投產發電。

12月10日，龍源電力與鄂爾多斯市人民政府、華為技術有限公司、國電電力在深圳簽署四方戰略合作框架協議。四方將借助華為公司在5G通訊技術、電力電子技術、人工智能、雲技術等領域的世界級領先優勢，在新能源開發建設、發電企業數字化和清潔能源產業數字化升級、數字政府智慧城市建設、低(零)碳示範城市打造、重大科技項目研發等方面開展深入合作。

12月17日，龍源電力與電規總院在北京簽訂了戰略合作協議，雙方將充分發揮各自優勢，在國內外綜合能源開發規劃、項目建設以及能源技術創新等方面加強合作，實現優勢互補，互利共贏。雙方簽署《中蒙跨境智慧綜合能源基地開發外送工程全過程諮詢服務框架協議》，協議約定結合綜合能源基地工程的項目策劃和工程實施，電規總院提供綜合能源基地工程全過程諮詢服務。

12月22日，龍源電力新升級的安全生產運營監控中心正式投運，依託新的生產監控系統和智能管控APP將設備數據、視頻數據、人員行為數據集中採集管理，構建了前台監控值班、後台數據分析的新型運行管理模式，標誌着公司生產數字化轉型建設取得階段性進展，生產數字化管理水平達到行業領先。

12月24日，龍源電力陝西公司彬州大佛寺50兆瓦光伏項目順利完成併網任務，帶電期間所有設備的保護、自動化投入率達100%，各項參數正常。項目順利投產，實現了龍源電力在陝西地區光伏發展「零的突破」。

12月25日，龍源電力山東武城二期風電項目併網發電，至此，公司風電裝機容量突破2,200萬千瓦。



管理層討論與分析

(如無特別說明，如下信息基於按照國際財務報告準則編製的財務信息披露)

一. 行業回顧

經營環境

二零二零年，受席捲全球的新冠肺炎疫情影響，全球經濟受到沉重打擊。中國有效控制疫情，經濟運行逐步恢復常態。各地區各部門堅持穩中求進工作總基調，統籌疫情防控和經濟社會發展工作，紮實做好「六穩」工作、全面落實「六保」任務，就業民生保障有力，經濟社會發展主要目標任務完成情況好於預期。二零二零年全年國內生產總值(GDP)同比增長2.3%，全國規模以上工業增加值同比增長2.8%。全國固定資產投資(不含農戶)同比增長2.9%，社會消費品零售總額同比下降3.9%。

二零二零年，中國電力生產增速略有放緩。根據中國電力企業聯合會統計數據，全國全社會用電量75,110億千瓦時，同比增長3.1%，比上年回落1.3個百分點。全口徑發電量76,236億千瓦時，同比增長4.0%，比上年回落0.7個百分點，其中，併網風電發電量4,665億千瓦時，同比增長15.1%，佔全國發電量的比重比上年提高0.6個百分點。全年發電設備平均利用小時數為3,758小時，同比降低70小時，併網風電2,073小時，同比降低10小時。全國基建新增發電設備容量191吉瓦，其中，併網風電72吉瓦。截至二零二零年底，全國發電裝機容量2,201吉瓦，同比增長9.5%。其中，併網風電282吉瓦，同比增長34.6%，佔全部裝機容量的12.8%。

政策環境

(一) 政策突出監管壟斷環節價格，向市場機制過渡，風光價格下行

二零二零年一月，中華人民共和國財政部(「財政部」)、國家發改委、國家能源局聯合發佈了《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》(財建[2020]4號)及《可再生能源電價附加資金管理辦法》的通知(財建[2020]5號)。4號文和5號文明確堅持以收定支原則，新增補貼規模由新增收入決定，做到新增項目不新欠，在撥付補貼資金時，優先撥付四類發電項目的補貼資金後，對於其他發電項目的應付補貼資金，採取等比例方式撥付。同時明確二零二零年起所有新增海上風電將不再納入中央補貼範圍。風電、光伏真正進入平價甚至低價時代，考慮限電、交易等因素，部分項目已進入低價時代，

二零二零年三月，國家發改委印發新版《中央定價目錄》(國家發展改革委令第31號)，突出壟斷環節價格監管和競爭性環節價格市場化改革方向，明確提出：(1)省及省以上電網輸配電價由國務院價格主管部門定價；(2)通過市場交易的電量價格，由市場形成；(3)燃煤發電電價機制以及核電等尚未通過市場交易形成價格的上網電價，暫由國務院價格主管部門制定，適時放開由市場形成；(4)尚未通過市場交易形成價格的銷售電價，暫按現行辦法管理，適時放開由市場形成。

管理層討論與分析

二零二零年三月，國家發改委印發《關於二零二零年光伏發電上網電價政策有關事項的通知》(發改價格[2020]511號)，將納入國家財政補貼範圍的I-III類資源區新增集中式光伏電站指導價(含稅)，分別確定為每千瓦時0.35元、0.4元、0.49元。採用「全額上網」模式的工商業分佈式光伏發電項目，按所在資源區集中式光伏電站指導價執行。

二零二零年三月，國家能源局發佈《關於二零二零年風電、光伏發電項目建設有關通知》(國能發新能[2020]17號)，同步下發二零二零年風電、光伏項目建設方案。重點支持已併網或在核准有效期、需國家補貼的風電項目自願轉為平價，執行平價上網項目支持政策，要求在二零二零年底前核准並開工建設。明確各省二零二零年可安排的需國家補貼的風電規模的確定方法。光伏項目仍以補貼額度控制新增競價容量。

(二) 正式明確補貼總額和期限，綠證將成為增收重要途徑

二零二零年一月，財政部、國家發改委、國家能源局聯合發佈了《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》(財建[2020]4號)和財政部、國家發改委、國家能源局印發《關於印發〈可再生能源電價附加資金管理辦法〉的通知》(財建[2020]5號)，規定確定每年發放補助資金總額的原則必須是以收定支，新增項目將足額兌付補助資金，但進入補貼目錄會趨於嚴格。每年新增可再生能源補助資金總額由財政部確定，各類項目的規模比例由國家發改委和能源局確定，但最終能否進入補貼目錄則由電網公司確定。存量項目，由電網企業依照項目類型、併網時間、技術水平和相關部門確定的原則等條件，確定目錄中項目的補助資金撥付順序並向社會公開。

二零二零年九月，財政部、國家發改委、國家能源局三部門聯合下發《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》有關事項的補充通知》(財建[2020]426號)，明確風電、光伏、生物質發電項目全生命週期的合理利用小時數，用以確定財政補

管理層討論與分析

貼，超過部分可核發交易綠證。項目併網之後運行期超過補貼年限後，即使未達到全生命週期補貼電量，也不再享受中央財政補貼，可核發交易綠證。新政會減輕政府的整體補貼負擔，並有望降低補貼缺口峰值，更早完全填補補貼缺口，但會直接影響企業在該項目全生命週期最後幾年的現金流。除甘肅和新疆有可能免受影響外，所有省區都或將出現部分可再生能源項目實際發電量超過全生命週期補貼電量的情況。尤其是部分省區海上風電補貼期受衝擊尤甚，福建項目受影響最大。

二零二零年十一月，為推進補貼清單審核工作，財政部印發《關於加快推進可再生能源發電補貼項目清單審核有關工作的通知》(財辦建[2020]70號)，明確二零零六年及以後按規定完成核准(備案)手續並且完成「全容量併網」的所有項目均可申報進入補貼清單。包括二零一七年七月底之後併網的非競價光伏項目也可以申請確權，按比例獲取財政補貼。隨附下發的還有《可再生能源發電項目全容量併網時間認定辦法》。補貼項目承諾的全容量併網時間、電力業務許可證明確的併網時間、併網調度協議明確的併網時間不一致，且影響電價政策的，按照三個併網時間中的最後時點確認全容量併網時間，列入補貼清單，享受對應的電價政策。

(三) 減免西部風電項目所得稅，優惠再延十年

二零二零年四月，財政部下發《關於延續西部大開發企業所得稅政策的公告》(財政部公告二零二零年第23號)，公告提到，自二零二一年一月一日至二零三零年十二月三十一日，對設在西部地區的鼓勵類產業企業減按15%的稅率徵收企業所得稅。鼓勵類產業企業是指以《西部地區鼓勵類產業目錄》(發改委令2014年第15號)中規定的產業項目為主營業務，且其主營業務收入佔企業收入總額60%(原西部大開發政策為70%)以上的企業。甘肅省、青海省、寧夏回族自治區、新疆維吾爾自治區四地風力發電場建設及運營屬於鼓勵類，可享受上述所得稅優惠政策。

管理層討論與分析

(四) 多項利好政策出台，可再生能源的消納支持提升

二零二零年三月，國家能源局關於發佈《二零二零年度風電投資監測預警結果》和《二零一九年度光伏發電市場環境監測評價結果》的通知(國能發新能[2020]24號)，要求更加強調落實消納，避免出現新的限電問題。二零二零年全國無風電紅色預警區域之中，甘肅、新疆由紅色轉橙色；蒙西、赤峰、新疆、甘肅、河西地區的橙色區域，除符合規劃且列入以前年度實施方案的項目、利用跨省跨區輸電通道外送項目以及落實本地消納措施的平價項目外，本年度不再新增建設項目。光伏紅色區域僅餘西藏一地，青海、寧夏、新疆為橙色區域，其他地區為綠色區域。對於紅色地區，除已安排建設的平價上網示範項目及通過跨省跨區輸電通道外送消納項目外，原則上不再安排新建項目；對於橙色地區，在提出有效措施保障改善市場環境的前提下合理控制新建項目；對於綠色地區，可在落實接網消納條件的基礎上有序推進項目建設。

二零二零年五月，國家能源局發佈《關於建立健全清潔能源消納長效機制的指導意見（徵求意見稿）》，從構建以消納為核心的清潔能源發展機制、加快形成有利於清潔能源消納的電力市場機制、全面提升電力系統調節能力等五個方面提出了16條指導意見。徵求意見稿的背景是隨着清潔能源規模不斷擴大，為穩固消納成果，解決局部地區、局部時段消納問題，貫徹落實習近平總書記「四個革命、一個合作」能源安全新戰略，提出的建立健全清潔能源消納長效機制，以促進風電、光伏發電、水電、核電等清潔能源高質量發展。

二零二零年五月，國務院印發《關於新時代推進西部大開發形成新格局的指導意見》。其中主題之一為優化能源供需結構。意見中指出需要加強可再生能源開發利用，開展黃河梯級電站大型儲能項目研究，培育一批清潔能源基地；加快風電、光伏發電就地消納；繼續加大重點輸電通道建設，提升清潔電力輸送能力；加強電網調峰能力建設，有效解決棄風棄光棄水等問題，促進西部地區清潔能源消納。

管理層討論與分析

二零二零年六月，國家發改委、國家能源局聯合印發了《關於印發各省級行政區域二零二零年可再生能源電力消納責任權重的通知》(發改能源[2020]767號)。明確各省(區、市)二零二零年可再生能源電力消納總量責任權重、非水電責任權重的最低值和激勵值，上海、湖北、湖南等10個省(區、市)的最低可再生能源電力消納總量責任權重超過30%，北京、山西、內蒙古等9個省(區、市)最低非水電消納責任權重超過15%。

二零二零年八月，國家發改委、國家能源局聯合發佈《關於開展「風光水火儲一體化」「源網荷儲一體化」的指導意見(徵求意見稿)》。建議在確保電力系統安全穩定運行的前提下，優先考慮可再生能源電力開發消納。其提出，電源基地開發應積極探索「風光儲一體化」，因地制宜開展「風光水儲一體化」，穩妥推進「風光火儲一體化」，強化以火電、水電及儲能側的靈活調節作用。力爭各類可再生能源利用率保持在95%以上，電源基地輸電通道配套的新能源年輸送電量比例不得低於40%。

(五) 國家鄭重承諾減碳，可再生能源逢重大機遇

二零二零年九月，國家主席習近平在第七十五屆聯合國大會一般性辯論上發表重要講話。提出《巴黎協定》代表全球綠色低碳轉型的大方向，中國將提高國家自主貢獻力度，二氧化碳排放力爭於二零三零年前達到峰值，努力爭取二零六零年前實現碳中和。呼籲各國推動疫情後世界經濟「綠色復甦」，匯聚起可持續發展的強大合力。

二零二零年十一月，習近平主席在出席金磚國家領導人第十二次會晤時發表重要講話：「中國將提高國家自主貢獻力度，已宣佈採取更有力的政策和舉措，二氧化碳排放力爭於二零三零年前達到峰值，努力爭取二零六零年前實現碳中和。我們將說到做到。」未來中國將構建以新能源和可再生能源為主體的可持續能源體系新格局。

二零二零年十二月，國家主席習近平在氣候雄心峰會上通過發表《繼往開來，開啟全球應對氣候變化新徵程》重要講話，二零三零年中國單位國內生產總值二氧化碳排放將比二零零五年下降65%以上，風電、太陽能發電總裝機容量將達到12億千瓦以上。中央經濟工作會議提出，需要抓緊制定二零三零年前碳排放達峰行動方案，大力發展新能源，加快建設全國用能權、碳排放權交易市場，完善能源消費雙控制度。國家電網召開專題會議，加大跨區輸送清潔能源力度，保障清潔能源安全高效利用。北京、天津、遼寧、浙江、河北等15省市區也將新能源消納、電網建設、儲能發展寫入行動綱領，奠定未來5至10年能源發展基調。

管理層討論與分析

(六) 長期規劃落實能源綠色低碳轉型，擴大可再生能源發展

二零二零年四月，國家能源局印發《中華人民共和國能源法(徵求意見稿)》，提出將可再生能源列為能源發展的優先領域，制定全國可再生能源開發利用中長期總量目標以及一次能源消費中可再生能源比重目標，列入國民經濟和社會發展規劃以及年度計劃的約束性指標，並分解到各省、自治區、直轄市實施。

二零二零年四月，國家能源局綜合司下發《關於做好可再生能源發展「十四五」規劃編製工作有關事項的通知》(國能綜通新能[2020]29號)。提出落實編製以下重點規劃：突出市場化低成本優先發展可再生能源戰略；系統評估各類可再生能源資源開發條件；科學論證「十四五」各類可再生能源發展目標；認真研究「十四五」可再生能源發展主要任務和重大項目佈局；統籌做好可再生能源本地消納和跨省區輸送；加快推進可再生能源技術裝備和產業體系建設；研究提出支持可再生能源發展的長效機制和政策措施。

二零二零年十一月，在《中共中央關於制定國民經濟和社會發展第十四個五年規劃（二零二一年至二零二五年）和二零三五年遠景目標的建議》中明確了綠色發展等重要領域工作部署，將「十四五」規劃與二零三五年遠景目標統籌考慮。在二零三五年基本實現形成廣泛的綠色生產生活方式，碳排放達峰後穩中有降。

(七) 生態保護可能導致原合規項目被清理，增加了企業的投資風險

二零二零年十二月底，中華人民共和國生態環境部制定印發了《生態保護紅線監管指標體系(試行)》，並同步發佈了7項生態保護紅線標準。為保持生態系統的連續性和完整性，位於生態功能極重要、生態極脆弱區域內零星的已建風電、光伏等設施可劃入生態保護紅線，新建風電、光伏等設施應避讓生態保護紅線。同期，內蒙古自治區將全區50.46%的國土劃入生態保護紅線，明確在草原森林重要生態功能區，不再新上礦業開發和風電、光伏項目，並將新建五個自治區濕地公園和五個沙化土地封禁保護區。內蒙古自治區察右中旗針對輝騰錫勒草原保護區的風電項目開始全面清理整頓，預計將在二零二一年拆除保護區內多個風電場風機。

管理層討論與分析

二. 業務回顧

1. 安全生產精準管控，戰疫穩產取得雙勝利

二零二零年，本集團有機結合安全環保監督與疫情防控，科學部署統籌推進各項任務，安全環保形勢總體平穩，疫情防控得力有效。隔離期間，通過電話、微信、視頻等形式實時了解各單位疫情防控工作開展情況，遠程檢查高風險作業現場862個，編發通報120期。開展了「戰疫情、考促學、保安全」專題活動，號召全體安全生產幹部員工「在家不離崗，停工不停學」。精心編製《安全生產管理制度習題冊》2,328題和《防控疫情復工復產指導手冊》83項措施，利用本集團在線考試系統開展全覆蓋考試，全面提升各級人員安全素質和防疫能力。隔離解除後，工作人員奔赴現場協調解決存在的困難問題。開發管理人員和外委人員APP，規範現場安全管理。積極推進公司質量、環境、職業安全「三標一體」貫標，建設管理體系。完成公司「十四五」安全環保規劃及專項整治三年行動實施方案的編製和部署。建立「高中低」分級作業風險等級及管控標準。健全本集團應急管理體系及編製完善應急響應圖冊。

管理層討論與分析

二零二零年，本集團聚焦生產數字化轉型，推動生產組織模式變革。構建數字化共享平台，確定「夯實數據基礎、實現預知維護、達到源網可靠和諧」三步走目標，完成設備數據全量採集。部署上線監控系統和管控系統，構建起前台監控值班、後台數據分析的新型管理方式。深化運檢專業化、作業標準化兩項管理，實施管理層和執行層分離，着力推動標準化作業，優化區域運檢模式，紮實推進專業化維保，積極打造世界一流的安全生產管控體系。

二零二零年，本集團持續緊抓設備整治，本年度成效突出。圍繞「多發電、少停機、少考核」的工作目標，引入非計劃停機時長指標，對各區域省公司風電場分別排序。緊抓重點機型和批量缺陷，專項施策、精準治理。設備運行健康水平大幅提升，機組非計劃停機時長較年初降幅達86%，集電線路故障次數同比下降29%，併網運行考核費用同比下降35%。對標其他新能源企業，指標保持領先。

管理層討論與分析

二零二零年，本集團通過多項管理措施持續強化限電管控。制定限電管理辦法、開展限電專題分析、創新市場營銷年度考核及梳理特高壓輸送通道等。多措並舉積極應對年內疫情帶來的不利影響，限電保持較低水平。同時加強政策研究，準確把握各地區電力市場政策和交易規則，按照「效益優先」原則，深入開展市場交易工作。此外，通過開展交易員專題培訓班，加強員工的業務能力，全面提升公司市場營銷專業化水平。

報告期內，本集團累計完成發電量530.66億千瓦時，其中風電發電量436.83億千瓦時，同比增加7.25%。本集團風電發電量的增加的原因主要是設備治理的成效顯著。在平均風速同比下降的情況下，二零二零年風電平均利用小時數為2,239小時，比二零一九年提高50小時。風電平均利用小時數提高主要是因為設備治理成效顯著。

管理層討論與分析

本集團所屬風電場二零一九年及二零二零年控股發電量按地域分別為：

地區	二零二零年 (兆瓦時)	二零一九年 (兆瓦時)	變化率
黑龍江	3,180,242	3,110,671	2.24%
吉林	1,216,115	1,148,346	5.90%
遼寧	2,215,637	2,246,772	-1.39%
內蒙古	6,207,568	5,866,128	5.82%
江蘇陸上	2,208,251	2,113,397	4.49%
江蘇海上	2,847,897	2,481,259	14.78%
浙江	393,738	357,969	9.99%
福建	2,804,345	2,262,133	23.97%
海南	152,028	120,468	26.20%
甘肅	2,652,465	2,425,131	9.37%
新疆	3,546,601	3,497,015	1.42%
河北	2,543,728	2,402,522	5.88%
雲南	2,392,881	2,291,343	4.43%
安徽	1,515,660	1,382,126	9.66%
山東	797,124	744,285	7.10%
天津	374,038	370,664	0.91%
山西	1,646,814	1,662,541	-0.95%
寧夏	1,407,719	1,394,190	0.97%
貴州	1,501,655	1,434,055	4.71%
陝西	857,682	778,334	10.19%
西藏	14,752	16,954	-12.99%
重慶	510,710	467,817	9.17%
上海	112,018	110,827	1.07%
廣東	268,550	228,064	17.75%
湖南	321,636	238,091	35.09%
廣西	455,118	269,073	69.14%
江西	320,322	134,722	137.77%
湖北	107,503	107,794	-0.27%
青海	73,794	—	—
河南	2,844	—	—
加拿大	281,939	285,642	-1.30%
南非	751,871	783,435	-4.03%
總計	43,683,245	40,731,768	7.25%

管理層討論與分析

本集團所屬風電場二零一九年及二零二零年風電平均利用小時數／容量系數按地域分別為：

地區	二零二零年 風電平均 利用小時數 (小時)	二零二零年 風電平均 容量系數	二零一九年 風電平均 利用小時數 (小時)	二零一九年 風電平均 容量系數	風電平均 利用小時數 變化率
黑龍江	2,576	29%	2,523	29%	2.10%
吉林	2,151	24%	2,108	24%	2.04%
遼寧	2,153	25%	2,242	26%	-3.97%
內蒙古	2,355	27%	2,217	25%	6.22%
江蘇陸上	1,754	20%	1,680	19%	4.40%
江蘇海上	2,344	27%	2,228	25%	5.21%
浙江	1,716	20%	1,560	18%	10.00%
福建	3,027	34%	2,988	34%	1.31%
海南	1,536	17%	1,217	14%	26.21%
甘肅	2,056	23%	1,880	21%	9.36%
新疆	2,256	26%	2,267	26%	-0.49%
河北	2,080	24%	2,049	23%	1.51%
雲南	2,972	34%	2,978	34%	-0.20%
安徽	2,036	23%	1,885	22%	8.01%
山東	1,943	22%	2,007	23%	-3.19%
天津	1,814	21%	1,911	22%	-5.08%
山西	1,845	21%	1,891	22%	-2.43%
寧夏	1,818	21%	1,921	22%	-5.36%
貴州	2,071	24%	2,110	24%	-1.85%
陝西	1,916	22%	1,997	23%	-4.06%
西藏	1,967	22%	2,261	26%	-13.00%
重慶	2,287	26%	2,282	26%	0.22%
上海	2,358	27%	2,333	27%	1.07%
廣東	2,589	29%	2,287	26%	13.21%
湖南	2,660	30%	2,812	32%	-5.41%
廣西	3,255	37%	2,818	32%	15.51%
江西	2,708	31%	2,694	31%	0.52%
湖北	2,073	24%	2,246	26%	-7.70%
青海	1,386	16%	-	-	-
河南	197	2%	-	-	-
加拿大	2,845	32%	2,882	33%	-1.28%
南非	3,075	35%	3,204	37%	-4.03%
合計	2,239	25%	2,189	25%	2.28%

報告期內，本集團火電控股發電量為90.34億千瓦時，比二零一九年同期95.30億千瓦時減少5.2%，主要是因為受上半年疫情影響，用電負荷減少所致。二零二零年本集團火電機組平均利用小時數為4,818小時，較二零一九年5,083小時下降265小時。

2. 優化資源獲取，風電光伏成果雙躍進

二零二零年，本集團新增簽訂風電及光伏開發協議51,590兆瓦，是去年同期的近4倍，其中風電18,990兆瓦，光伏32,600兆瓦；新增協議中百萬千瓦以上的協議16個共37,290兆瓦，位於內蒙古、黑龍江、遼寧、陝西、甘肅、青海、山西、廣西、江蘇等資源較好地區。核准(備案)項目3,169兆瓦，再創歷史新高，其中風電核准819兆瓦，光伏備案2,350兆瓦。取得平競價項目指標1,990兆瓦，是去年同期的近7倍，其中風電940兆瓦，光伏1,050兆瓦。

二零二零年，本集團緊密圍繞國家能源集團「一個目標、三型五化、七個一流」的總體戰略，目標瞄準建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司。在國家能源集團统一部署下，積極推進兩個千萬千瓦基地項目規劃設計工作，其中，第一批項目已通過可研審查，其他項目列入國家能源局能源合作規劃和國家電網「十四五」規劃。同時，加大優質資源獲取力度，自主謀劃二十七個中小基地項目，本年度內新增資源儲備取得歷史性突破。

管理層討論與分析

本集團動態梳理內部組織機構及制度流程，在上下聯動的協調機制下，提升技術後援單位對前期開發的支持及服務能力；將工作體系化，及時成立基地項目辦公室，專責推動公司基地項目開發；積極探索合作開發模式，與風電、光伏、儲能等業內龍頭企業成立合資公司，獲取優質資源；引入「光伏+」模式，開發農光、潮光、塌陷區項目。

3. 工程管理穩質追進度，保環境保造價保投產

二零二零年，本集團工程建設安全形勢平穩，工程質量環保水平穩步提升，全年未發生重大及以上安全、質量、環保事故和影響社會穩定的群體性事件，未發生新型冠狀病毒肺炎感染病例，工程造價可控在控。

本年度內有效推進工程項目進度。受新型冠狀病毒疫情影響，工程整體復工時間滯後2個多月，經復工前提前謀劃，復工後科學組織、積極協調等多措並舉，提高吊裝效率，不斷追回節點計劃進度，為全年按期投產保電價任務奠定了重要基礎。

本集團持續提高工程安全質量管理水平，全年對所有在建項目開展了166期工程實體及資料檢查，制定並發佈《風機安裝施工安全手冊》，加強「十不吊」與「八嚴禁」等制度約束，確保了施工安全。通過優化設計、加強監理、嚴格監造等工作，及時協調解決問題。全年累計開展設備監造198項，工程驗收43項次，保證了工程質量。

管理層討論與分析

本集團進一步加強工程環境保護工作，全面完成對分佈在18個省份的已投產風電項目的生態優化工作，種植喬木53萬株、灌木449萬株，生態修復面積超過841公頃。嚴格履行開工建設程序，及時進行林地與土地手續辦理，確保項目依法依規建設。規範風電場建設水土保持工作，從嚴落實水土保持「三同時」要求，依法做好水保環保驗收備案，實現綠色可持續發展。

本集團嚴格強化搶裝期內造價管控，採取一體化設計、優化技術方案與施工組織降低工程造價，強化圖紙審查有效減少工程變更，修編完善《工程建設造價管理辦法》、《工程變更管理辦法》和《執行概算管理辦法》，針對今年受疫情和「搶裝」影響導致吊裝機械價格上漲的情況，開展吊裝合同調整專項分析，把造價控制在決策範圍內。

截至二零二零年十二月三十一日，本集團控股裝機容量為24,681兆瓦，其中風電控股裝機容量22,303兆瓦，火電控股裝機容量1,875兆瓦，其他可再生能源控股裝機容量503兆瓦。

管理層討論與分析

本集團所屬風電場於二零一九年十二月三十一日及二零二零年十二月三十一日控股裝機容量按地域分別為：

地區	二零二零年 十二月三十一日 (兆瓦)	二零一九年 十二月三十一日 (兆瓦)	變化率
黑龍江	1,234.70	1,234.70	0.00%
吉林	762.05	547.40	39.21%
遼寧	1,047.20	1,003.20	4.39%
內蒙古	2,635.80	2,635.80	0.00%
江蘇陸上	1,338.50	1,338.50	0.00%
江蘇海上	1,585.30	1,180.30	34.31%
浙江	227.90	227.90	0.00%
福建	1,074.60	1,017.10	5.65%
海南	99.00	99.00	0.00%
甘肅	1,289.80	1,289.80	0.00%
新疆	1,590.80	1,541.30	3.21%
河北	1,770.10	1,470.10	20.41%
雲南	869.50	819.50	6.10%
安徽	809.10	779.10	3.85%
山東	618.40	463.40	33.45%
天津	347.50	244.00	42.42%
山西	1,041.75	939.00	10.94%
寧夏	774.70	774.70	0.00%
貴州	789.00	691.50	14.10%
陝西	539.20	439.20	22.77%
西藏	7.50	7.50	0.00%
重慶	289.50	209.50	38.19%
上海	47.50	47.50	0.00%
廣東	125.74	101.74	23.59%
湖南	237.35	148.00	60.37%
廣西	192.30	192.30	0.00%
江西	196.40	148.40	32.35%
湖北	94.20	48.00	96.25%
青海	150.00	50.00	200.00%
河南	173.65	—	—
加拿大	99.10	99.10	0.00%
南非	244.50	244.50	0.00%
合計	22,302.64	20,032.04	11.33%

4. 稅率下調與營銷增長，電價水平總體平穩

二零二零年本集團所有發電業務平均上網電價人民幣463元/兆瓦時(不含增值稅(「VAT」))，較二零一九年的平均上網電價人民幣459元/兆瓦時(不含增值稅)增加人民幣4元/兆瓦時。風電平均上網電價人民幣487元/兆瓦時(不含增值稅)，較二零一九年風電平均上網電價人民幣482元/兆瓦時(不含增值稅)增加人民幣5元/兆瓦時，主要是由於增值稅稅率下調以及電價較高的海上售電量比二零一九年增加導致。火電平均上網電價人民幣325元/兆瓦時(不含增值稅)，較二零一九年火電平均上網電價人民幣336元/兆瓦時(不含增值稅)減少人民幣11元/兆瓦時，主要是由於火電市場交易電量佔比增加，以及增值稅稅率下調共同影響所致。

5. 量化寬鬆優化存量負債，拓寬融資渠道顯成本優勢

二零二零年，受疫情影響，貨幣市場呈現適度寬鬆的局面。本集團抓住機會窗口，加大融資集約化管控力度，統籌運作，開展存量帶息負債置換優化，節約財務費用。同時，利用基於總部垂直管理的資金計劃協調機制，剛性資金計劃管理，持續提升資金使用效率，實現資金時間價值最大化。在融資層面緊盯境內外兩大資金市場，進一步拓寬融資渠道，成功發行十八期超短期融資券，二期中期票據，三期綠色可續期公司債，全年資金成本保持行業優勢。成功發行3億美元債券，票息僅1.5%，為近十年同評級、同期限亞洲最低發行價格。本集團發行的超短期融資券中有二期為疫情防控超短期融資券，彰顯了本集團打贏疫情防控的責任與擔當。此外，本集團還積極通過公開市場金融工具盤活存量資產，成功發行一期資產支持證券(ABS)人民幣7.13億元。

管理層討論與分析

6. 加大核心技術攻關力度，科技成果取得質和量的突破

二零二零年，本集團貫徹落實國家科技創新發展戰略的系列部署，更加注重科技創新工作。立項科技創新項目31個，同比大幅增加。全力推進國家能源集團科技重點攻關計劃《漂浮式風電關鍵技術及工程示範》項目研發，已基本完成初步設計。本年度，由本集團主編的《海上風電場運行安全規程》等9項行業標準已經國家能源局批准發佈，至此本公司主編或參編的國行標達到了75項，其中已發佈31項，牢牢佔據行業技術的制高點。尤其，本集團參編IEC國際標準PT62862-1-4(光熱發電站第1-4部分熱保溫)，在國際標準制定上取得突破。

二零二零年，本集團新增科技專利21項，其中授權發明專利3項，實用新型專利18項；在各類科技期刊上發表論文60餘篇。參與的《青藏地區可再生能源獨立供電系統關鍵技術及工程應用》項目獲國家科技進步二等獎。科技成果《基於集團級大數據的智慧風電運營關鍵技術研究和應用》通過中國電機工程學會和中國電力企業聯合會的技术鑒定，獲「國際領先」評價。

7. 防控海外疫情，保運營搶佈局求突破

二零二零年，本集團積極克服新冠肺炎疫情在國外蔓延的不利影響，堅定實施「走出去」戰略，圍繞「一帶一路」國家有序進行業務開拓，各項工作取得積極成效。烏克蘭尤日內風電項目順利開工，工程建設有序推進，首台風機已吊裝完畢；烏克蘭南方風電項目等一批風電光伏項目已獲批准立項。本集團正積極深挖中東歐、東南亞、拉美等重點市場潛力，力求實現區域滾動發展及重點市場突破。

本集團強化境外資產管理，有效防控疫情及生產風險，深化合作交流，各在運項目運營情況良好。本集團所屬加拿大德芙林風電項目全年完成發電量282吉瓦時，超額完成年度計劃；利用小時數達到2,845小時，累計實現安全生產2,222天。本集團所屬南非德阿風電項目累計發電量752吉瓦時，利用小時數達到3,075小時，累計實現安全生產1,157天。

管理層討論與分析

三. 經營業績及分析

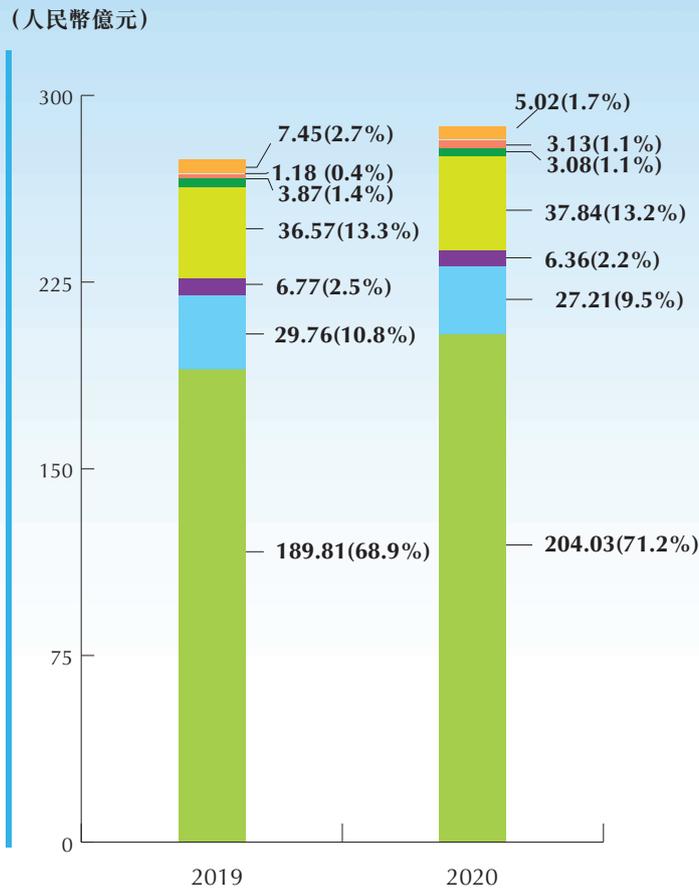
損益及其他綜合收益

二零二零年，本集團實現淨利潤人民幣56.85億元，比二零一九年的人民幣53.20億元增長6.9%；歸屬本公司權益持有人淨利潤人民幣50.25億元，比二零一九年的人民幣45.67億元增長10.0%；每股收益人民幣58.81分，比二零一九年的人民幣53.82分增長人民幣4.99分。

營業收入

二零二零年，本集團實現營業收入人民幣286.67億元，比二零一九年的人民幣275.41億元增長4.1%。營業收入增長的主要因為：(1)風電分部二零二零年的銷售電力及其他收入比二零一九年增加人民幣14.22億元，增幅7.5%，主要是由於風電售電量及平均售電單價較二零一九年增加所致；(2)風電分部二零二零年的服務特許權建設收入比二零一九年增加人民幣1.95億元，增幅165.3%，主要是由於二零二零年服務特許權在建項目開工量較二零一九年增加所致；(3)火電分部二零二零年的售電收入比二零一九年減少人民幣2.55億元，降幅8.6%，主要是由於火電售電量及平均售電單價較二零一九年下降所致；(4)火電分部二零二零年的煤炭銷售收入比二零一九年增加人民幣1.27億元，增幅3.5%，主要是由於煤炭銷售數量較二零一九年上升所致；售熱收入比二零一九年減少人民幣0.41億元，降幅6.1%，主要是由於售熱量下降導致；(5)其他分部二零二零年的可再生能源銷售電力收入比二零一九年減少人民幣0.79億元，降幅20.4%，主要是由於生物質發電量減少所致；以及(6)其他分部二零二零年無對外總承包收入，二零一九年金額為人民幣2.19億元。

各分部的營業收入及佔比，如下圖所示：

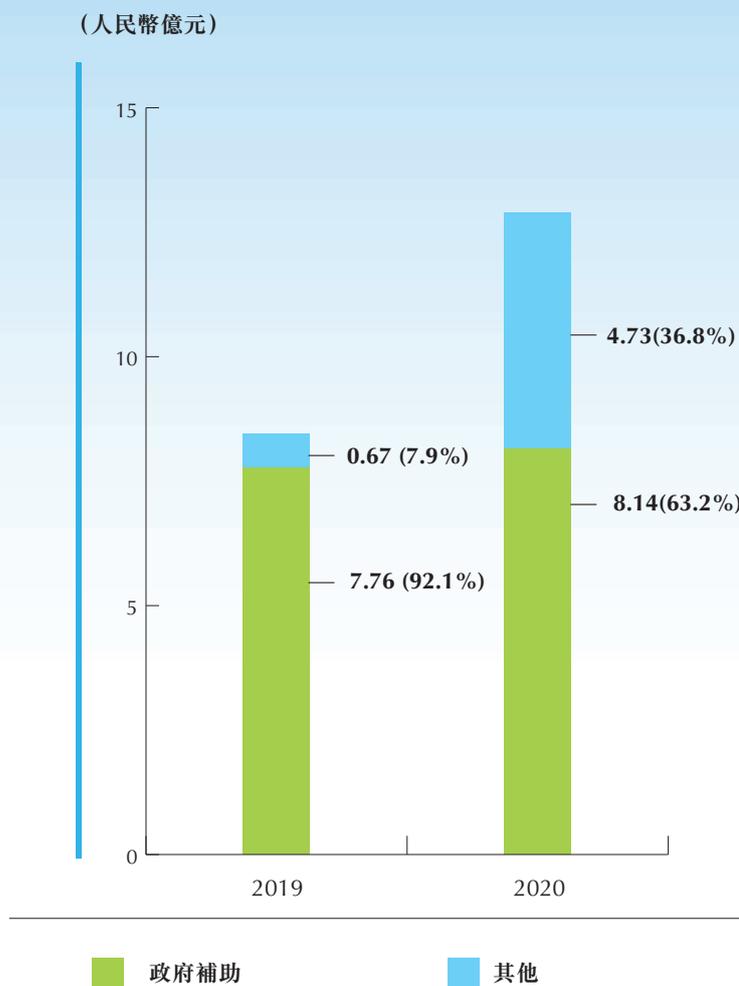


其他收入淨額

二零二零年，本集團實現其他收入淨額人民幣12.87億元，比二零一九年的人民幣8.43億元增長52.7%。主要是由於：(1)處置非流動資產以及子公司的淨收益比二零一九年增加人民幣4.05億元；以及(2)政府補助比二零一九年增加人民幣0.38億元。

管理層討論與分析

其他收入淨額分類及佔比，如下圖所示：

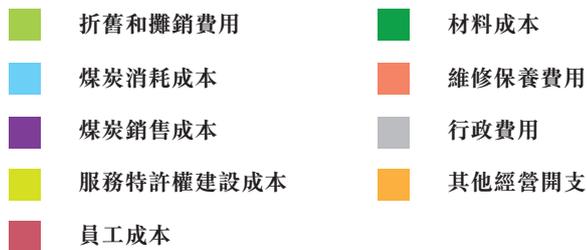
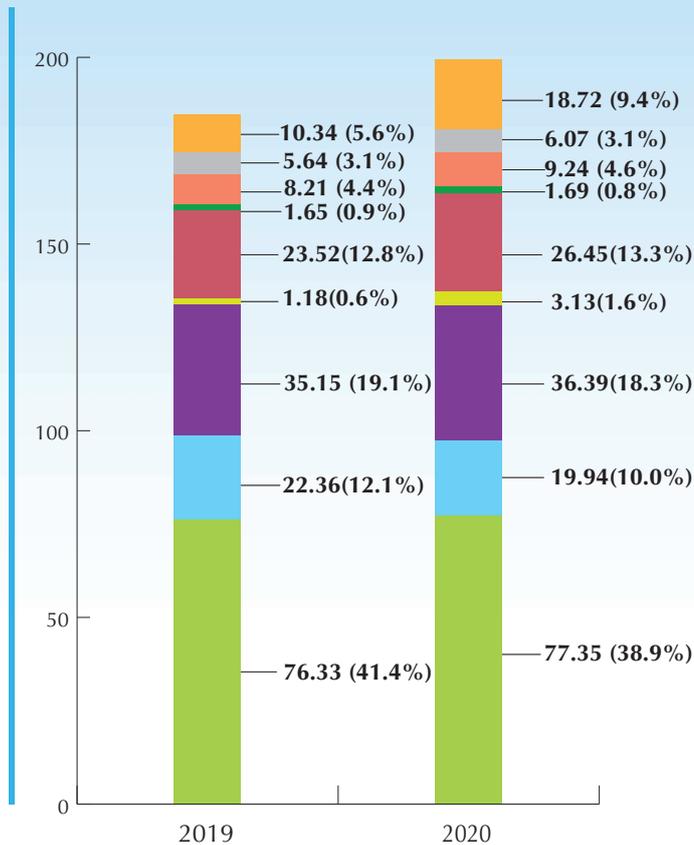


經營開支

二零二零年，本集團經營開支為人民幣198.98億元，比二零一九年的人民幣184.38億元增加7.9%。主要是由於：(1)火電分部煤炭消耗成本減少人民幣2.42億元，人工成本增加人民幣1.82億元，煤炭銷售成本增加人民幣1.24億元；(2)風電分部折舊和攤銷費用、服務特許權建設成本、員工成本、維修保養費用增加人民幣5.96億元；(3)二零二零年計提減值共計人民幣10.25億元，比二零一九年人民幣0.03億元增加人民幣10.22億元；以及(4)本年對外總承包成本減少人民幣2.09億元。

經營開支分類及佔比，如下圖所示：

(人民幣億元)

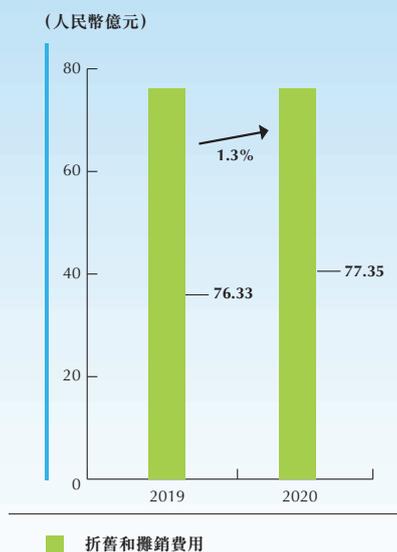


管理層討論與分析

折舊和攤銷費用

二零二零年，本集團折舊和攤銷費用為人民幣77.35億元，比二零一九年的人民幣76.33億元增長1.3%。主要是由於：(1)受風電分部項目裝機容量擴大影響，折舊及攤銷費用較二零一九年增長人民幣1.62億元，增幅2.3%；以及(2)其他分部折舊及攤銷費用較二零一九年減少人民幣0.43億元，降幅19.1%。

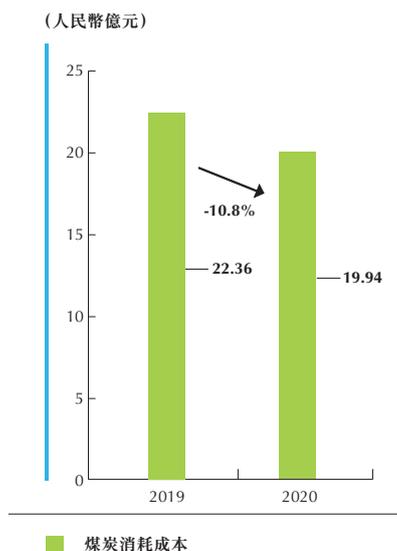
折舊和攤銷費用如下圖所示：



煤炭消耗成本

二零二零年，本集團煤炭消耗成本為人民幣19.94億元，比二零一九年的人民幣22.36億元下降10.8%。主要是由於：(1)受發電量下降影響，發電及供熱標煤消耗量減少約6.2%；以及(2)二零二零年煤炭價格略有下降，發電及供熱平均標準煤單價下降約4.9%。

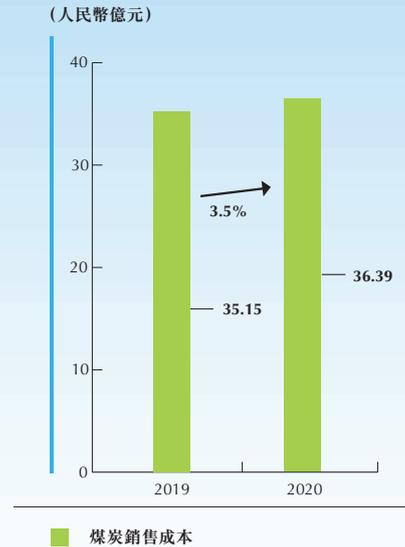
煤炭消耗成本如下圖所示：



煤炭銷售成本

二零二零年，本集團煤炭銷售成本為人民幣36.39億元，比二零一九年的人民幣35.15億元增長3.5%。主要是由於：(1)二零二零年煤炭銷售量較二零一九年上升約6.4%；以及(2)煤炭平均採購單價較二零一九年下降約2.7%。

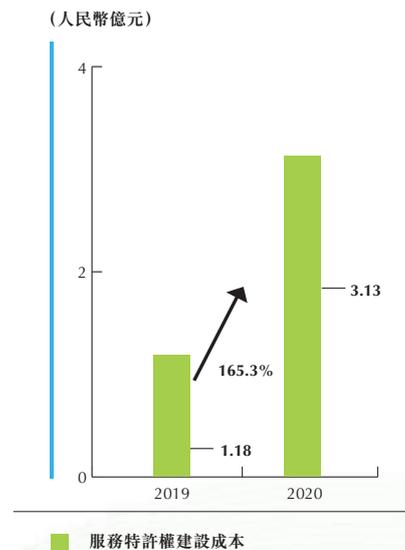
煤炭銷售成本如下圖所示：



服務特許權建設成本

二零二零年，本集團服務特許權建設成本為人民幣3.13億元，比二零一九年的人民幣1.18億元增長165.3%。主要是由於二零二零年服務特許權在建項目開工量較二零一九年增加所致。

服務特許權建設成本如下圖所示：

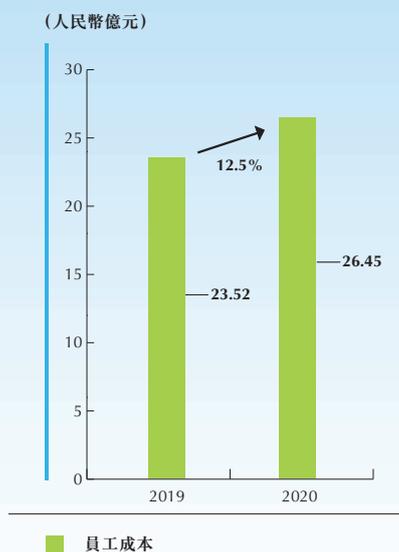


管理層討論與分析

員工成本

二零二零年，本集團員工成本為人民幣26.45億元，比二零一九年的人民幣23.52億元增長12.5%。主要是由於：(1) 隨著風電項目裝機容量增長，員工人數增多；(2) 員工工資及福利也有所增加；以及(3) 隨著更多項目投產，部分員工成本從資本化轉為費用化。

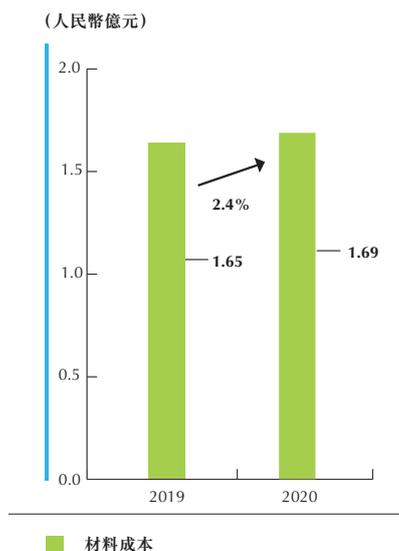
員工成本如下圖所示：



材料成本

二零二零年，本集團材料成本為人民幣1.69億元，比二零一九年的人民幣1.65億元增長2.4%。主要是由於火電分部銷售火力發電副產品增加導致材料採購增加以及生物質發電量下降導致材料消耗減少綜合所致。

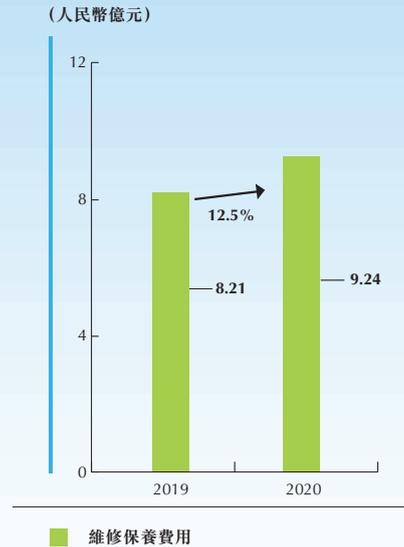
材料成本如下圖所示：



維修保養費用

二零二零年，本集團維修保養費用為人民幣9.24億元，比二零一九年的人民幣8.21億元增長12.5%。主要是由於風電分部裝機規模增加以及出質保期機組增加所致。

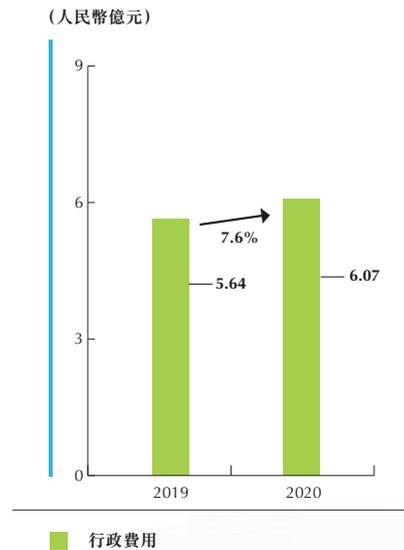
維修保養費用如下圖所示：



行政費用

二零二零年，本集團行政費用為人民幣6.07億元，比二零一九年的人民幣5.64億元增長7.6%。主要是由於隨著集團業務增加，租賃費、諮詢費、辦公費、修繕費等支出增加所致。

行政費用如下圖所示：

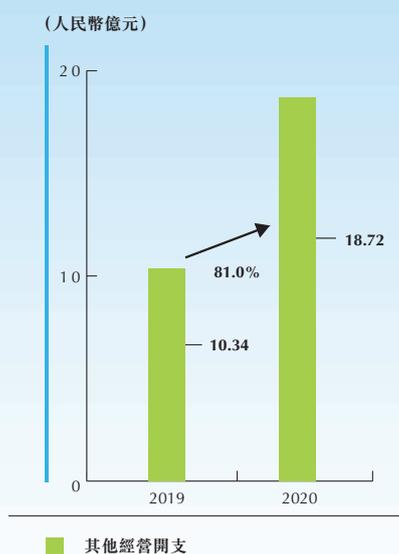


管理層討論與分析

其他經營開支

二零二零年，本集團其他經營開支為人民幣18.72億元，比二零一九年的人民幣10.34億元增長81.0%。主要是由於：(1)二零二零年計提減值共計人民幣10.25億元，比二零一九年人民幣0.03億元增加人民幣10.22億元；以及(2)本年對外總承包工程量下降導致總承包成本比二零一九年減少人民幣2.09億元。

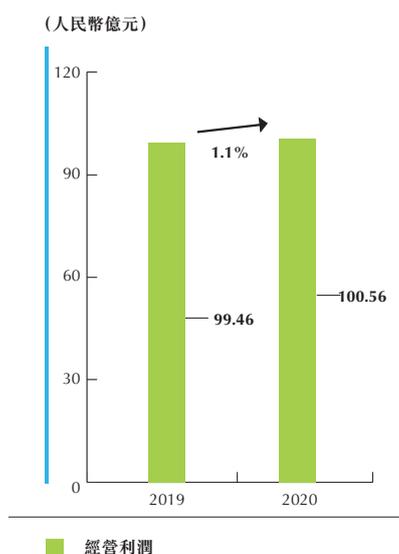
其他經營開支如下圖所示：



經營利潤

二零二零年，本集團經營利潤為人民幣100.56億元，比二零一九年的人民幣99.46億元增長1.1%。主要是由於：(1)受裝機容量、平均售電單價以及計提減值增加的綜合影響，風電分部經營利潤增加人民幣5.57億元；(2)火電分部由於利用小時數下降導致火電分部經營利潤減少人民幣0.44億元；以及(3)其他分部二零二零年計提減值較二零一九年增加人民幣3.82億元。

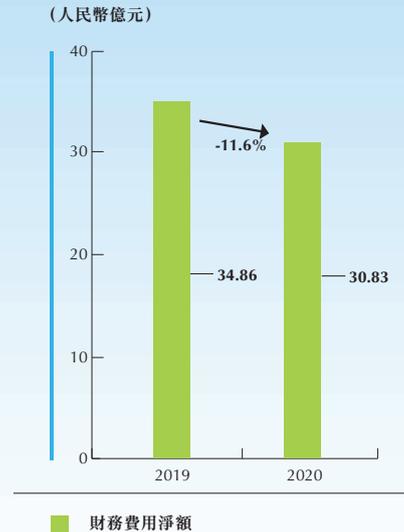
經營利潤如下圖所示：



財務費用淨額

二零二零年，本集團財務費用淨額為人民幣30.83億元，比二零一九年的人民幣34.86億元減少人民幣4.03億元，降幅11.6%。主要是由於：(1)因平均借款利率下降影響，二零二零年利息支出比二零一九年減少人民幣2.64億元；(2)二零二零年金融資產的利息收入減少人民幣0.19億元；(3)二零二零年產生的匯兌收益淨額比二零一九年增加人民幣0.37億元；(4)二零二零年利率掉期協議公允價值變動損失比二零一九年增加人民幣0.69億元；(5)二零二零年銀行及其他業務手續費比二零一九年減少人民幣0.13億元；(6)二零二零年持有交易證券未實現收益比二零一九年增加人民幣0.51億元；(7)二零二零年其他投資的股息收入比二零一九年增加人民幣0.84億元；以及(8)二零二零年收到現金折扣較二零一九年增加人民幣0.42億元。

財務費用淨額如下圖所示：

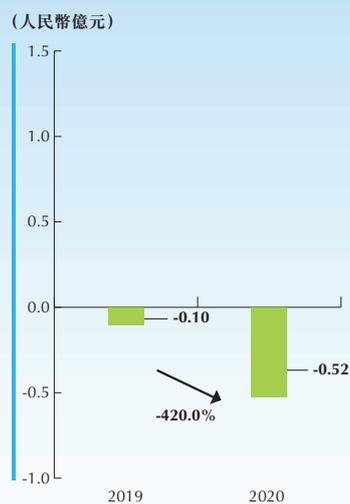


管理層討論與分析

應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損

二零二零年，本集團應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損為人民幣-0.52億元，比二零一九年的人民幣-0.10億元下降420.0%，主要是由於聯營公司和合營企業二零二零年經營業績比二零一九年下降所致。

應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損如下圖所示：

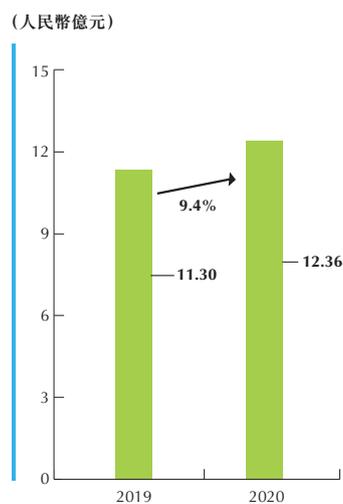


■ 應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損

所得稅

二零二零年，本集團所得稅費用為人民幣12.36億元，比二零一九年的人民幣11.30億元增長9.4%。主要是由於：(1)二零二零年稅前利潤同比增長7.3%；以及(2)二零二零年部分風電項目結束稅收優惠期，稅率較二零一九年有所增長。

所得稅如下圖所示：

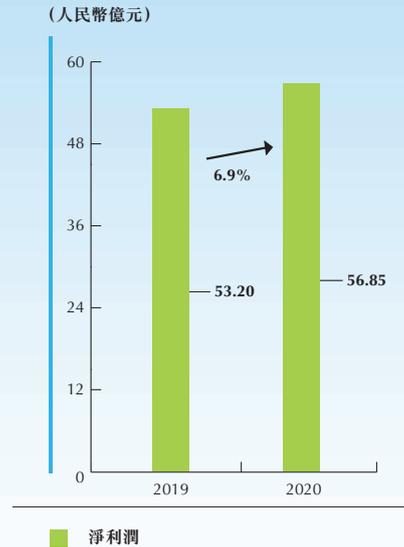


■ 所得稅

淨利潤

二零二零年，本集團淨利潤為人民幣56.85億元，比二零一九年的人民幣53.20億元增長6.9%。主要是由於風電分部、火電分部淨利潤同比增長。

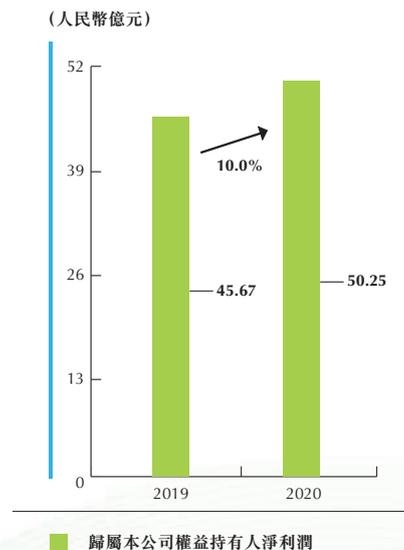
淨利潤如下圖所示：



歸屬本公司權益持有人淨利潤

二零二零年，本集團歸屬本公司權益持有人淨利潤為人民幣50.25億元，比二零一九年的人民幣45.67億元增長10.0%。主要是由於風電分部淨利潤增加所致。

歸屬本公司權益持有人淨利潤如下圖所示：



管理層討論與分析

分部經營業績

風電分部

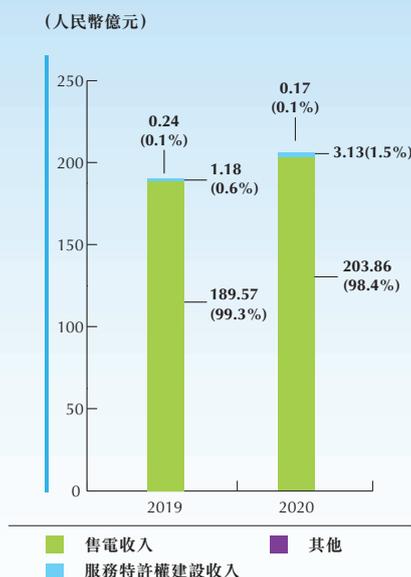
營業收入

二零二零年，本集團風電分部營業收入為人民幣207.16億元，比二零一九年的人民幣190.99億元增長8.5%。主要是由於隨著風電裝機容量和平均利用小時數增加，風電售電量增加，風電分部的售電收入增長以及服務特許權建設收入增加所致。

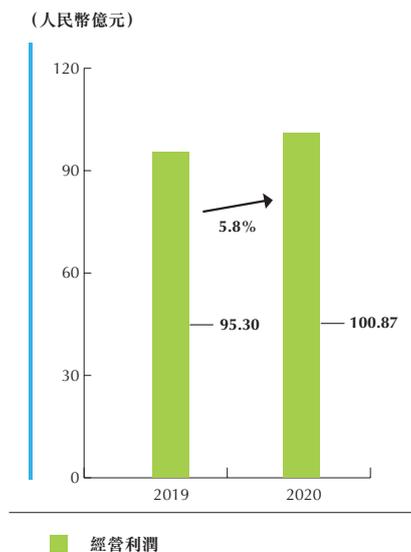
經營利潤

二零二零年，本集團風電分部經營利潤為人民幣100.87億元，比二零一九年的人民幣95.30億元增長5.8%。主要是由於風電分部的售電收入增長所致。風電分部經營利潤增幅低於售電收入增幅，主要是由於二零二零年維修保養費用以及計提減值準備增加，使得售電收入增幅低於成本增幅所致。

風電分部營業收入及各項佔比，如下圖所示：



風電分部經營利潤如下圖所示：

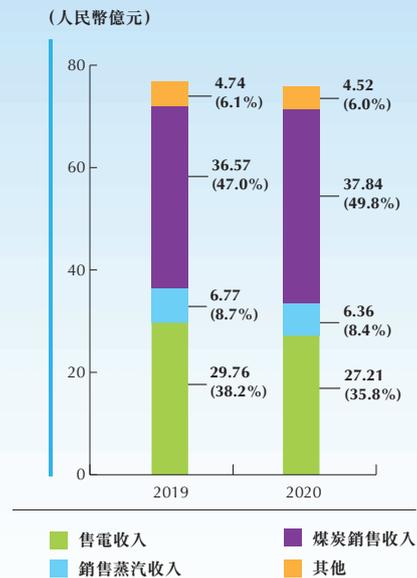


火電分部

營業收入

二零二零年，本集團火電分部營業收入為人民幣75.93億元，比二零一九年的人民幣77.84億元下降2.5%。主要是由於：(1)受售電量及平均售電單價下降影響，二零二零年火電分部售電收入較二零一九年減少人民幣2.55億元；以及(2)受煤炭銷售數量增加以及煤炭銷售單價下降綜合影響，二零二零年火電分部煤炭銷售收入較二零一九年增加人民幣1.27億元。

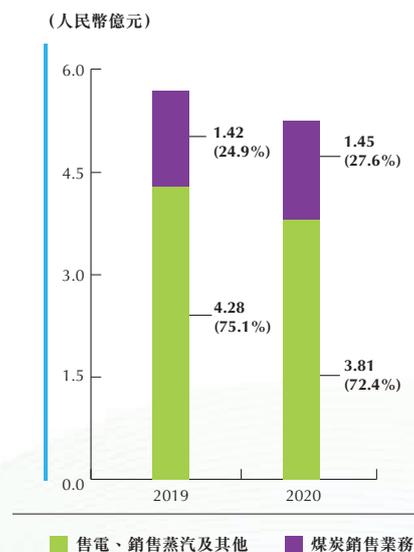
火電分部營業收入各項及佔比，如下圖所示：



經營利潤

二零二零年，本集團火電分部經營利潤為人民幣5.26億元，比二零一九年的人民幣5.70億元下降7.7%。主要是由於：(1)火電分部利用小時數及平均售電單價下降導致售電收入下降人民幣2.55億元以及燃料成本相應下降，而員工成本及行政費用有所增加；以及(2)處置長期資產及計提減值損失綜合導致經營利潤增加人民幣1.78億元。

火電分部經營利潤各項及佔比，如下圖所示：



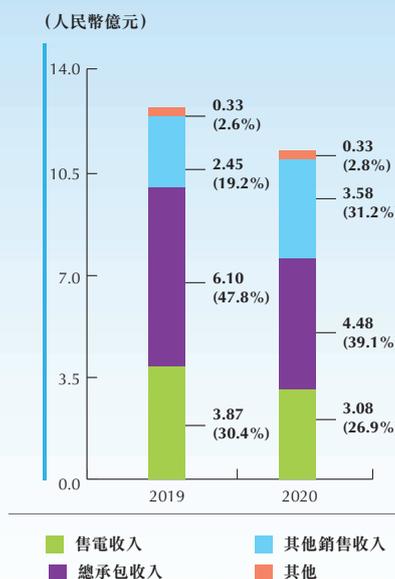
管理層討論與分析

其他分部

營業收入

二零二零年，本集團其他分部營業收入為人民幣11.47億元，比二零一九年的人民幣12.75億元下降10.0%。主要是由於(1)其他分部中諮詢設計收入增加人民幣1.13億元，工程承包業務減少導致總承包收入減少人民幣1.62億元；以及(2)生物質發電量下降，售電收入減少人民幣0.78億元綜合所致。

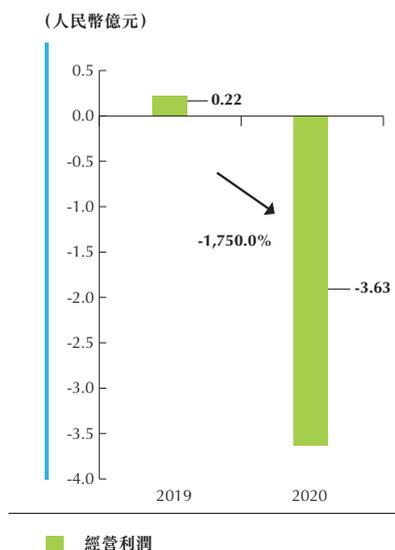
其他分部營業收入各項及佔比，如下圖所示：



經營利潤

二零二零年，本集團其他分部經營利潤為人民幣-3.63億元，比二零一九年的經營利潤人民幣0.22億元下降1,750.0%。主要是由於二零二零年計提減值人民幣3.82億元。

其他分部經營利潤如下圖所示：



資產、負債狀況

截至二零二零年十二月三十一日，本集團資產總額為人民幣1,752.86億元，比二零一九年十二月三十一日的資產總額人民幣1,568.03億元增加人民幣184.83億元，主要是由於：

- (1) 應收賬款及應收票據等流動資產增加人民幣81.55億元；以及
- (2) 物業、廠房及設備等非流動資產增加人民幣103.28億元。

截至二零二零年十二月三十一日，本集團負債總額為人民幣1,088.37億元，比二零一九年十二月三十一日的負債總額人民幣961.48億元增加人民幣126.89億元，主要是由於：

- (1) 長期借款等非流動負債增加人民幣33.20億元；以及
- (2) 短期借款等流動負債增加人民幣93.69億元。

截至二零二零年十二月三十一日，本公司權益持有人應佔權益為人民幣576.88億元，比二零一九年十二月三十一日的人民幣529.23億元增加人民幣47.65億元，主要為本期盈利所得。

管理層討論與分析

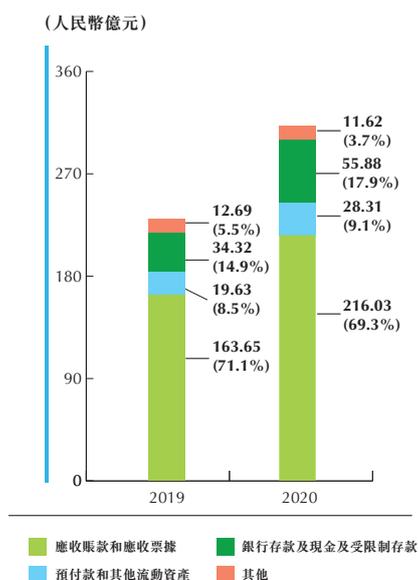
資產、負債及權益詳情如下圖所示：



資金流動性

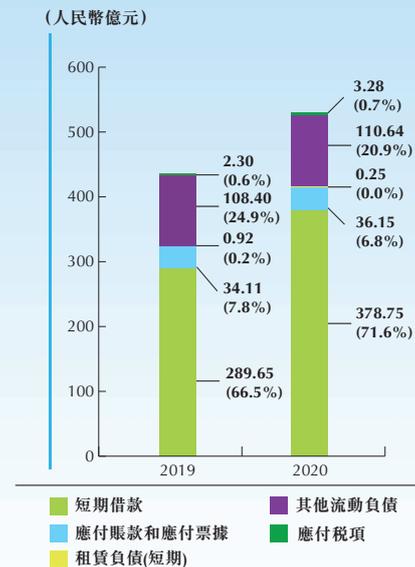
截至二零二零年十二月三十一日，本集團流動資產為人民幣311.84億元，比二零一九年十二月三十一日的流動資產人民幣230.29億元增加人民幣81.55億元，主要是由於應收賬款及應收票據增加導致。

流動資產各項及佔比，如下圖所示：



截至二零二零年十二月三十一日，本集團流動負債為人民幣529.07億元，比二零一九年十二月三十一日的流動負債人民幣435.38億元增加人民幣93.69億元，主要是由於短期借款增加導致。

流動負債各項及佔比，如下圖所示：



截至二零二零年十二月三十一日，本集團淨流動負債為人民幣217.23億元，比二零一九年十二月三十一日的淨流動負債人民幣205.09億元增加人民幣12.14億元；截至二零二零年十二月三十一日流動比率為0.59，比二零一九年十二月三十一日的流動比率0.53提高0.06。主要是由於本年應收賬款等流動資產增幅高於短期借款等流動負債增幅所致。

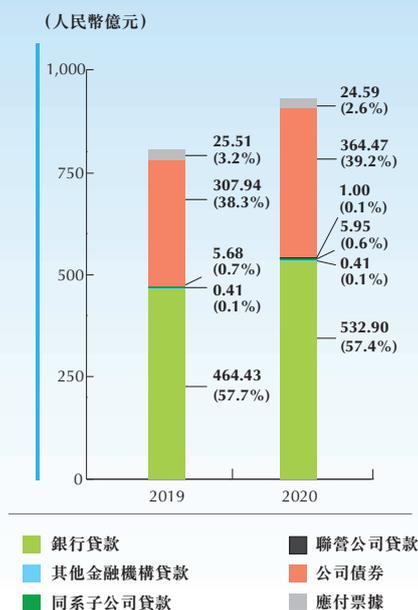
受限制存款為人民幣3.61億元，主要為存放於集團開立的監管賬戶僅可用於劃轉至信託賬戶或償還銀行貸款所用的貨幣資金。

管理層討論與分析

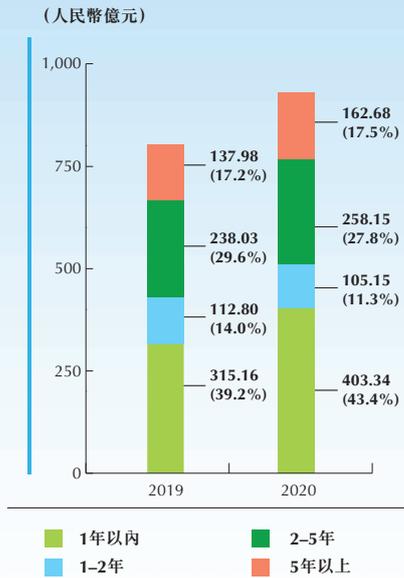
借款和應付票據

截至二零二零年十二月三十一日，本集團借款及應付票據餘額為人民幣929.32億元，較二零一九年十二月三十一日的餘額人民幣803.97億元增加人民幣125.35億元。截至二零二零年十二月三十一日，本集團尚未歸還的借款及票據包括短期借款及應付票據人民幣403.34億元(含一年內到期的長期借款人民幣116.34億元和應付票據人民幣24.59億元)，和長期借款人民幣525.98億元(含應付債券人民幣172.22億元)。上述借款包括人民幣借款人民幣847.58億元，美元借款人民幣26.82億元及其他外幣借款人民幣30.33億元。於二零二零年十二月三十一日，本集團的定息長期負債包括定息長期借款人民幣13.79億元及定息公司債券人民幣172.22億元。截至二零二零年十二月三十一日，本集團開立的應付票據餘額為人民幣24.59億元。

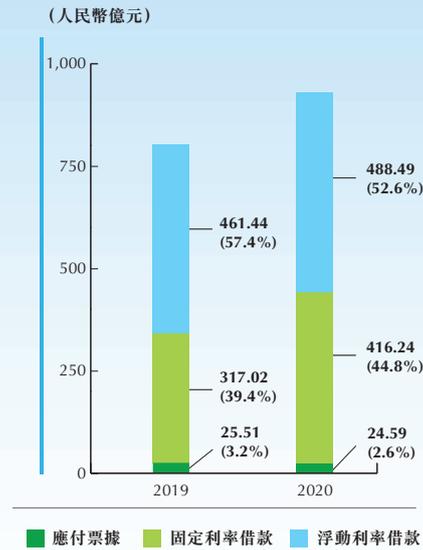
借款和應付票據按類別及佔比，如下圖所示：



借款和應付票據按期限及佔比，如下圖所示：



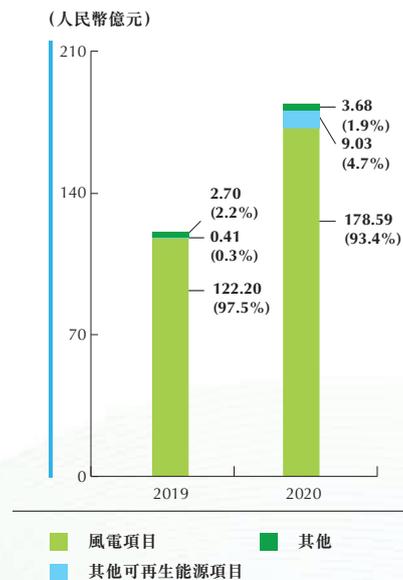
借款和應付票據按利率結構及佔比，如下圖所示：



資本性支出

二零二零年，本集團資本性支出為人民幣191.30億元，比二零一九年的人民幣125.31億元增長52.7%。其中，風電項目的工程建設支出為人民幣178.59億元，其他可再生能源項目建設支出為人民幣9.03億元。資金來源主要包括自有資金、銀行、其他金融機構借款及債券發行。

資本性支出按用途分類及佔比，如下圖所示：



管理層討論與分析

淨債務負債率

截至二零二零年十二月三十一日，本集團的淨債務負債率(即淨債務(借款和租賃負債總額減現金及現金等價物)除淨債務與權益總額之和)為56.37%，比二零一九年十二月三十一日的55.54%上升0.83個百分點。主要由於二零二零年債務規模增加的幅度略高於權益總額增加的幅度所致。

重大投資

二零二零年，本集團無重大投資。

重大收購及出售

二零二零年，本集團無重大收購及出售。

資產抵押

截至二零二零年十二月三十一日，本集團以電費收費權及賬面淨值為人民幣23.93億元的設備做抵押，以獲取授予本集團的一般銀行融資、債券及其他借款人民幣127.93億元。

或有負債／擔保

截至二零二零年十二月三十一日，本集團為一家聯營公司的銀行貸款提供人民幣0.85億元的擔保以及為一家聯營公司的控股股東提供一筆不超過人民幣0.18億元的反擔保。截至二零二零年十二月三十一日止，由本集團反擔保的銀行貸款餘額為人民幣0.09億元。

現金流分析

截至二零二零年十二月三十一日，本集團持有銀行存款及現金為人民幣52.26億元，比二零一九年十二月三十一日的人民幣29.08億元增加人民幣23.18億元。主要是由於本期工程項目建設較多，本集團持有資金規模增加用於支付工程開支及償還即將到期的借款。本集團的資金來源主要包括經營活動產生的現金流入以及外部借款。本集團的資金使用主要用於資金週轉以及項目建設。

本集團二零二零年經營活動的現金流入淨額為人民幣122.73億元，比二零一九年的人民幣125.15億元減少人民幣2.42億元，主要是由於應收賬款增加所致。

本集團二零二零年投資活動的現金流出淨額為人民幣199.79億元。投資活動現金流出主要用於風電項目建設。

本集團二零二零年融資活動的現金流入淨額為人民幣99.97億元。融資活動的現金流入主要來自公司債券發行收入及銀行借款，融資活動現金流出主要用於歸還借款及支付借款利息。

融資活動現金流入及流出狀況詳情如下圖所示：



管理層討論與分析

四. 風險因素及風險管理

1. 政策風險

二零二零年，隨着電力市場化改革的不斷深入，新能源市場交易規模和範圍持續擴大，風電平價上網、競爭配置等政策的落地和實施、新能源合理利用小時補貼政策的出台，使新能源企業面臨着電價下降，收益下滑的風險。本集團將持續跟隨國家相關政策，研判政策影響，採取有效措施，保障新能源企業自身利益。二零二零年十一月，習近平主席在出席金磚國家領導人第十二次會晤時提出的碳達峰和碳中和目標，對新能源的發展提供了有力支撐，在「十四五」期間，中國每年新增可再生能源裝機需求將進一步提高，光伏、風電、水電以及核電等低碳能源將大幅度替代高碳能源。

2. 氣候風險

風電行業面臨的主要氣候風險是風資源的年際大小波動，即大風年發電量高於正常年水平，小風年低於正常年水平。中國幅員遼闊，區域跨度大，地域間氣候條件差異較大，具體表現為同一時段內各地出現不同的大小風年氣候特徵。二零二零年中國大部分省(自治區、直轄市)平均風速接近於正常年水平，發電水平處於正常狀態。為應對地區不同導致的氣候條件差異，本集團在全國範圍內分散佈局，降低投資風險。截至二零二零年底，本集團已在全國32個省(區、市)擁有實質性項目，覆蓋除港澳台外所有地區，項目佈局越來越趨向於優化合理，未來我們將進一步平衡受不同季風影響區域的項目開發比例。

3. 電網風險

二零二零年，中國有效應對疫情影響，全國風電限電形勢逐步緩解，但受新一輪風電搶裝潮影響以及電網建設不同步的影響，未來部分地區電網結構限制、送出能力不足的情況將依然存在，風電限電形勢仍存在較大壓力。本集團將持續研究風電運行特點，利用好國家政策，拓展消納渠道，降低限電風險。同時，積極與政府主管部門、電網調度溝通，爭取有利政策和發電空間。此外，二零一八年國家出台政策規定新能源接網工程停止補貼，由電網企業回購，但電網企業執行政策緩慢，遲遲未出台回購辦法，新能源企業面臨新能源接網工程投資回收時間、價格上的不確定風險，本集團將積極向行業主管部門反饋，加快推進解決接網補貼欠費問題。

4. 利率風險

宏觀經濟環境的變化，國家經濟政策的變動等因素會引起市場利率水平的變化，市場利率的波動將對公司貸款以及相關債券的發行利率水平造成一定程度的影響。本集團緊跟市場變動，保持對宏觀環境、財政貨幣政策、央行具體操作、市場風險事件等的關注，選擇良好的發行窗口，規避市場劇烈波動帶來的利率風險；做好產品期限、額度設置，長短期搭配，保證整體利率水平平穩；保持與金融機構的緊密合作，及時獲取發行信息，保障發行利率在市場化程度上的可比較低發行利率。

管理層討論與分析

5. 匯率風險

本集團外匯管理原則以規避風險為目的，不參與任何投機套利行為。外匯風險管理貫穿於公司整個生命週期。在境外新項目前期考察與籌備階段，本集團會指派雄亞公司介入，並根據新項目可研報告等相關數據，提出外匯風險防控意見，以規避基建期可能出現的潛在外匯風險。在新項目投產階段，雄亞公司主要通過各境外子公司上報的資金計劃與財務報表，審核相關外匯風險項目。一旦發現境外子公司出現幣種錯配等因素引起的外匯風險敞口，雄亞公司會立即召集各海外財務負責人核實相關潛在風險，確認後，雄亞公司上報本集團，並由雄亞公司召集在港各金融機構與涉險海外公司、本集團財務部成立臨時風控小組，研判並提出相關對沖方案，待方案審批後，各方嚴格執行，確保外匯風險可控在控。

6. 燃料價格風險

本集團擁有兩家火電廠，控股裝機容量為1,875兆瓦，煤炭價格的波動將影響本集團火電業務的經營業績。目前風險主要是煤炭價格波動風險，受集團內部神華和外部中煤等國有大礦的政策影響(此政策也是受國際國內市場波動影響)，本集團將進一步研究、分析、判斷好國內煤炭價格走勢，同時跟蹤國際煤炭價格走勢，將公司煤炭成本做好國內國際兩個市場深入對比，追求本集團煤價最低的目標。

五. 二零二一年展望

國內外經營環境展望

二零二零年九月習近平總書記首次提出「30•60」目標，十月，五中全會進一步明確了大力發展新能源的政策方向，十二月，習近平總書記在氣候雄心峰會上提出二零三零年風光裝機將達十二億千瓦以上的具體要求。「十四五」時期將是中國能源領域貫徹落實「四個革命、一個合作」能源安全新戰略和完成二零三零年前實現碳排放達峰目標的關鍵五年。這一期間，新能源將成為能源消費增量主體，新能源發展將迎來重大機遇。

技術創新的加快落實解決了新能源發展中關鍵的消納問題。二零二零年十二月二十二日全國能源工作會議明確要求加快構建適應高比例大規模可再生能源發展的新一代電力系統。特高壓高比例輸送新能源電量已成共識；輸送新能源電量的柔性直流系統已經投運；火電深度調峰可達20%甚至更低；供熱機組熱、電分離不再以熱定電，這些將為新能源發展提供更多消納空間。

迅猛提升的風光發電效率將更加快速降低項目綜合成本。近十年來，陸上風電和海上風電的成本分別下降了39%、29%，光伏下降了82%，儲能度電成本已降至兩年前的一半。「三北」地區度電成本低至人民幣0.20元／千瓦時左右，中東南部達到人民幣0.35元／千瓦時以下。全國所有省份都有項目可以實現平價盈利，業內也在積極爭取海上風電平價的突破和試點。

管理層討論與分析

面對新形勢，資源競爭將更加激烈。各大能源電力集團均制定了較高規模的「十四五」新能源發展目標，一些傳統能源企業也積極轉型新能源領域，相關地方小企業積極籠絡資源待價而沽。與之對應的新能源相關的土地、消納通道、調峰能力、受電端市場以及擁有以上資源的單位等都將成為十分稀缺的資源。

當前，國際政治局勢複雜多變，市場不確定因素高企，加之新冠肺炎疫情形勢嚴峻，項目推進及人員派出受阻。同時，全球範圍內新能源技術發展迅速，行業競爭愈演愈烈，世界百年未有之大變局與中國發展之歷史機遇期相互疊加。二零二一年，美國大選塵埃落定或是世界政經形勢變化轉折點。《巴黎協定》及碳中和的長期目標為世界低碳產業發展帶來契機，也將為各國貿易投資和國際關係帶來新的促動因素。毋庸置疑的是，綠色發展已然成為各國政府的共識，後疫情時代電力新能源的需求將被釋放。本集團將牢牢把握這一歷史機遇，充分利用有利條件應對挑戰。本集團將加大重點市場佈局力度，堅持「風光並舉、多能互補」發展主線，採取多元化投資模式，穩步推進國際化戰略佈局。

本集團二零二一年經營目標

二零二一年和今後一個時期，本集團將以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入貫徹新發展理念，主動融入新發展格局，認真落實國家能源集團「一個目標、三型五化、七個一流」發展戰略，聚焦建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司總目標，堅持以推動高質量發展為主題，以打造價值型企業為導向，以加快數字化轉型為抓手，以加強黨的全面領導為根本保證，加快構建科學完備、運轉高效的管理體系，搶抓機遇，真抓實幹，奮力實現高質量發展，為本集團建設世界一流示範企業作出新的更大貢獻。

二零二一年本集團將努力實現以下目標：

1. 強化底線紅線意識，加大安全環保管控力度。
2. 準確把握發展機遇，做強做優做大新能源主業。
3. 加強生產經營管理，全力提質增效穩增長。
4. 持續深化改革攻堅，進一步提升管理效能。
5. 堅持創新驅動戰略，加快培育增長新動能。
6. 充分發揮黨建引領作用，凝聚幹事創業強大合力。

董事會工作報告

本公司董事會現向股東提呈其截至二零二零年十二月三十一日止年度的報告及經審核財務報表（「財務報表」）。

董事會會議

報告期內，本公司共召開了六次董事會會議，並通過了三十六項董事會決議：

1. 第四屆董事會二零二零年第一次會議於二零二零年三月二十七日召開，會議審議並批准了二十項決議。
2. 第四屆董事會二零二零年第二次會議於二零二零年四月二十七日召開，會議審議並批准了兩項決議。
3. 第四屆董事會二零二零年第三次會議於二零二零年八月十一日召開，會議審議並批准了六項決議。
4. 第四屆董事會二零二零年第四次會議於二零二零年九月二十七日召開，會議審議並批准了一項決議。
5. 第四屆董事會二零二零年第五次會議於二零二零年十月二十七日召開，會議審議並批准了四項決議。
6. 第四屆董事會二零二零年第六次會議於二零二零年十一月十二日召開，會議審議並批准了三項決議。

董事會工作報告

報告期內，董事出席董事會會議情況如下：

姓名	在本公司擔任的職務	出席／會議 舉行次數	出席率
賈彥兵	董事長、執行董事	6/6	100%
孫勁飈	執行董事、總經理	6/6	100%
劉金煥	非執行董事	4/4	100%
張小亮	非執行董事	4/4	100%
楊向斌	非執行董事	4/4	100%
張頌義	獨立非執行董事	6/6	100%
孟焰	獨立非執行董事	6/6	100%
韓德昌	獨立非執行董事	6/6	100%
樂寶興	非執行董事	—	—

附註：

1. 樂寶興先生於二零二零年二月二十八日辭任本公司非執行董事。
2. 張小亮先生於二零二零年二月二十八日獲委任為本公司非執行董事。
3. 孫勁飈先生於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理。

除前述外，於二零二零年度，董事長與獨立非執行董事就報告期內本公司業務、財務、公司治理等事項進行了單獨會議。除附註中披露之外，上述董事的任期均截至第四屆董事會任期屆滿為止。

董事會工作報告

股本

截至二零二零年十二月三十一日，本公司股本總數為人民幣8,036,389,000元，分為8,036,389,000股每股面值人民幣1.00元的股份。本公司股本於本年度的變動詳情載於財務報表附註35。

購買、出售或贖回本公司上市證券

本公司或其任何附屬公司於截至二零二零年十二月三十一日止年度並無購買、出售或贖回本公司任何上市證券。

優先購股權

根據本公司的公司章程及中國法律，本公司並無有關優先購股權的規定，因此本公司無需按持股比例向現有股東呈請發售新股的建議。

主營業務

集團主營業務為在中國風資源豐富的地區設計、開發、建設、管理及運營風電場，並向各地方電網公司銷售電力。本公司主要附屬公司及聯合營公司的詳情分別載於財務報表附註19及20。

業務審視

二零二零年，本集團嚴格遵守《中華人民共和國公司法》、《中華人民共和國證券法》、《中華人民共和國合同法》、《中華人民共和國電力法》、《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國勞動法》等法律法規及中國的環境政策。着力推進制度標準化建設，全面開展制度「清廢改立」工作，並制定《合規管理體系建設工作方案》，明確了合規管理體系和工作機制。於二零二零年內，本集團未出現嚴重的違法違規行為。

運用財務關鍵表現指標對業務的分析、公司面對的主要風險、對公司有影響的重大事件及公司業務未來發展的情況請參見管理層討論與分析章節，對公司環境政策及表現、公司與僱員、顧客及供貨商的關係的討論請參見環境、社會及管治報告章節。

董事會工作報告

與僱員、供貨商及客戶之關係

於二零二零年，本集團與供貨商及客戶之間概無重要及重大糾紛。

本集團與供應商關係良好，按年度對供應商進行綜合打分評價，對於不誠信供應商設有警告和禁止准入機制。對於主機、塔筒以及主要電氣設備實行監造管理制度，以確保產品質量。

本集團通過不斷提升電力品質，及時分析和處理客戶意見，深層次發掘客戶需求，堅持始終以客戶為中心的理念來開展電力營銷工作，通過提供快速和周到的優質服務吸引和保持更多的客戶，與客戶始終保持良好關係。同時，通過對業務流程的全面管理，降低企業成本。

有關與僱員、供貨商及客戶之關係，請參見環境、社會和管治報告章節。

與環境相關的表現及政策

本集團將環境、社會和企業管治責任理念融入我們的企業戰略與運營實踐中，長期積極貫徹國家的節能減排政策，切實履行具有全球競爭力的世界一流新能源公司的社會責任。以「黨建統領、優勢發展、人才強企、銳意創新、安全至上、責任擔當、高效執行、終身學習、廉潔從業、綠色關愛」為管理理念，堅持「保護環境、預防污染、依法治理，建設可持續發展的綠色電力」的環保方針。在創造綠色能源的過程中，着力構建清潔發展機制，持續強化環境保護，履行環境責任，努力塑造公司的綠色低碳形象，為促進環境美麗、生態文明貢獻清潔電力，為社會創造共享價值，與社會共同實現可持續發展。

本集團嚴格遵守國家統一的環保法規和環保政策，積極主動承擔節能減排環保責任，二零二零年未發生違反國家環境法律法規和政策的情況。本集團根據市場形勢的發展變化，開發新項目的同時不忘節能減排，努力實現綠色效益最大化。本公司遵守《中華人民共和國環境保護法》等環境法律法規，始終以運營當地環境法規及行業規則的標準履行環境責任，致力於實現更高的環境績效。如需詳情，請見本年報140頁至第187頁的環境、社會和管治報告。

重大法律訴訟

截至二零二零年十二月三十一日，本集團無涉及任何重大法律訴訟或仲裁的情形。就董事所知，亦無任何尚未了結或可能面臨的重大法律訴訟或索賠。

業績

本公司及其附屬公司截至二零二零年十二月三十一日止年度的經審計業績載於第227頁至第228頁的合併損益及其他綜合收益表。本公司及其附屬公司於二零二零年十二月三十一日的財務狀況載於第229頁至第230頁的合併資產負債表內。本公司及其附屬公司截至二零二零年十二月三十一日止年度的合併現金流量載於第233頁至第235頁的合併現金流量表內。

有關本集團本年度的業績表現、影響業績及財務狀況的重要因素的討論及分析，載於本年報第30頁至第81頁的管理層討論與分析。

董事會工作報告

利潤分派

根據中華人民共和國國家相關法律和境外上市地的法律法規、監管要求以及公司章程的規定，本公司制定如下利潤分配政策：

- 一. 公司可以下列形式(或同時採取兩種形式)分配股利：1.現金；2.股票。
- 二. 公司在分配有關會計年度的稅後利潤時，以按中國企業會計準則編製的財務報表和按國際財務報告準則編製的財務報表中稅後利潤數較少者為準進行利潤分配。
- 三. 公司分配當年稅後利潤時，應當提取利潤的百分之十列入公司法定公積金。公司法定公積金累計額為公司註冊資本的百分之五十以上的，可以不再提取。

公司的法定公積金不足以彌補以前年度虧損的，在依照前款規定提取法定公積金之前，應當先用當年利潤彌補虧損。

公司從稅後利潤中提取法定公積金後，經股東大會決議，還可以從稅後利潤中提取任意公積金。

公司彌補虧損和提取公積金後所餘稅後利潤，按照股東持有的股份比例分配。

股東大會違反前款規定，在公司彌補虧損和提取法定公積金之前向股東分配利潤的，股東必須將違反規定分配的利潤退還公司。

公司持有的公司股份不參與分配利潤。

- 四. 公司向內資股股東支付股利以及其他款項，以人民幣計價和宣佈，在股利宣佈之日後三個月內以人民幣支付；公司向外資股股東支付股利及其他款項，以人民幣計價和宣佈，在股利宣佈之日後三個月內以外幣支付。兌換率以宣派股利或其他分派當日前五個工作日中國人民銀行公佈的相關外幣兌人民幣的平均收市價折算，公司需向外資股股東支付的外幣，按照國家有關外匯管理的規定辦理。公司股利的分配由股東大會以普通決議授權董事會實施。
- 五. 根據現行有效的《中華人民共和國企業所得稅法》及其實施條例等規定，公司派發股息時按照相關規定辦理所得稅的代扣代繳事宜。
- 六. 公司利潤分配政策以實現公司價值和股東利益最大化為目的，以求連續、穩定地向公司股東提供合理的投資回報。公司董事會將綜合考慮公司的經營情況、財務表現、現金流狀況、投資需求及未來發展規劃，決定是否建議派發股息並釐定股息金額。公司擬於每個會計年度結束後向股東派發股息，並可以進行中期分紅或適時派發特別股息。

董事會工作報告

董事會建議向於二零二一年六月七日(星期一)登記在本公司股東名冊的股東以現金派發截至二零二零年十二月三十一日止年度的末期股息，每股派發現金紅利人民幣0.1176元(含稅)。上述股息須待股東在將於二零二一年五月二十八日(星期五)舉行的本公司股東週年大會上批准落實，預期將於二零二一年七月二十六日(星期一)支付。有關股息派發詳情，將於股東週年大會舉行後公佈。

根據自二零零八年一月一日起施行的《中國企業所得稅法》與其實施條例以及相關規定，本公司向名列於H股股東名冊上的非居民企業股東派發二零二零年度末期股息時，有義務代扣代繳企業所得稅，稅率為10%。任何以非個人H股股東名義，包括以香港中央結算(代理人)有限公司，其他代理人或受託人，或其他組織及團體名義登記的股份皆被視為非居民企業股東所持的股份，所以，其應得之股息將被扣除企業所得稅。根據國家稅務總局國稅函[2011]348號規定及相關法律法規，如H股個人股東為香港或澳門居民或其他與中國簽訂10%股息稅率的稅收協議的國家的居民，本公司將按10%的稅率代扣代繳個人所得稅。如H股個人股東為與中國簽訂低於10%股息稅率的稅收協議的國家的居民，該等H股個人股東應主動向本公司提交報表要求享受協議待遇，並將相關數據留存備查。若填報信息完整，由本公司根據中國稅收法律規定和協議規定扣繳。如H股個人股東為與中國簽訂高於10%但低於20%股息稅率的稅收協議的國家的居民，本公司將按相關稅收協議實際稅率代扣代繳個人所得稅。如H股個人股東為與中國簽訂20%股息稅率的稅收協議的國家的居民、與中國並沒有簽訂任何稅收協議的國家的居民或在任何其他情況下，本公司將按20%稅率代扣代繳個人所得稅。

對於上海證券交易所投資者(包括企業和個人)投資香港聯交所本公司H股股票(「港股通」)，本公司已與中國證券登記結算有限責任公司上海分公司簽訂《港股通H股股票現金紅利派發協議》，中國證券登記結算有限公司上海分公司作為港股通H股投資者名義持有人接收本公司派發的現金紅利，並通過其登記結算系統將現金紅利發放至相關港股通H股股票投資者。

港股通H股股票投資者的現金紅利以人民幣派發，而內資股股東及H股股東將分別以人民幣及港幣支付。根據《關於滬港股票市場交易互聯互通機制試點有關稅收政策的通知(財稅[2014]81號)》的相關規定：對內地個人投資者通過滬港通投資香港聯交所上市H股取得的股息紅利，H股公司按照20%的稅率代扣代繳個人所得稅。對內地證券投資基金通過滬港通投資香港聯交所上市H股股票取得的股息紅利所得，比照個人投資者徵稅。H股公司對內地企業投資者不代扣代繳股息紅利所得稅款，應納稅款由企業自行申報繳納。

物業、廠房及設備

本公司及其附屬公司物業、廠房及設備於本年度的變動詳情載於財務報表附註15。

董事會工作報告

儲備

本年度內本公司儲備的變動詳情載於財務報表附註35(a)，其中可供分配予股東的儲備情況載於財務報表附註35(e)。

銀行借款及其他借款

關於本公司及其附屬公司於二零二零年十二月三十一日之銀行借款及其他借款的詳情載於財務報表附註28。

董事、監事和高級管理人員

下表列出截至最後實際可行日期本公司董事、監事和高級管理人員的部分資料。

姓名	在本公司擔任的職務	獲委任／重選／辭任日期
董事		
賈彥兵	董事長 執行董事	二零一九年九月二十四日獲委任 二零一九年二月二十八日獲委任
孫勁麟	執行董事	二零一九年十一月十五日獲委任
劉金煥	非執行董事	二零一八年七月六日獲重選
張小亮	非執行董事	二零二零年二月二十八日獲委任
楊向斌	非執行董事	二零一八年七月六日獲重選
張頌義	獨立非執行董事	二零一八年七月六日獲重選
孟焰	獨立非執行董事	二零一八年七月六日獲重選
韓德昌	獨立非執行董事	二零一八年七月六日獲重選

姓名	在本公司擔任的職務	獲委任／重選／辭任日期
已辭任董事		
樂寶興	非執行董事	二零二零年二月二十八日辭任
監事		
于永平	監事會主席	二零一九年十二月三十日獲委任
	監事	二零一八年七月六日獲重選
郝靜茹	監事	二零二零年二月二十八日獲委任
吳進梅	職工監事	二零二一年三月十九日獲委任
已辭任監事		
陳斌	監事會主席	二零一九年十二月三十日辭任
	監事	二零二零年二月二十八日辭任
丁英龍	職工監事	二零二一年三月十九日辭任
高級管理人員		
唐堅	總經理	二零二一年四月十四日獲委任
張濱泉	副總經理	二零一八年七月六日獲重選
常世宏	總會計師	二零一八年七月六日獲重選
金驥	副總經理	二零一八年七月六日獲重選
宮宇飛	副總經理	二零二零年十月二十七日獲委任
已辭任高級管理人員		
賈楠松	副總經理、董事會秘書	二零二零年十一月三十日辭任
孫勁飈	總經理	二零二一年四月十四日辭任

董事會工作報告

本公司已收到每名獨立非執行董事根據上市規則第3.13條就其各自的獨立性出具的年度確認書，並認為每名獨立非執行董事均獨立於本公司。

董事、監事和高級管理人員簡歷

董事、監事和高級管理人員的簡歷詳情載於本年報第125頁至第139頁。

董事及監事的服務合約

本公司已與各董事訂立了服務合約，該等服務合約的主要詳情包括：(1)從獲委任之日起至本屆董事會／監事會屆滿之日止；及(2)可根據各份合約的條款予以終止。

本公司已與各監事就遵守有關法規、遵從公司章程及仲裁等規定訂立合約。

除上文所披露者外，概無董事或監事與本公司訂立本公司不可於一年內不付賠償(法定賠償除外)而終止的服務合約。

董事、監事及高級管理人員的酬金

本公司董事、監事及高級管理人員酬金的詳情載於財務報表附註10及11。

截至二零二零年十二月三十一日止年度，按薪酬等級劃分高級管理人員(不包括董事)酬金情況如下：

薪酬範圍(人民幣元)	2020年人數	2019年人數
<600,000	2	—
600,000–1,000,000	—	—
>1,000,000	4	4
合計	6	4

董事保險

公司為董事購買了有效的董事保險。

董事及監事於合約的權益

於本年度結束時或本年度內的任何時間，本公司或其附屬公司概無直接或間接參與訂立各董事或監事或與該董事、監事有關連的實體有重大利益關係、與本集團業務有關、且於本年度內或結束時仍然有效的重要交易、安排或合約。

董事會工作報告

董事及監事於競爭業務的權益

於二零二零年度內及截至最後實際可行日期，除下文所披露者外，概無董事、監事及彼等的聯繫人於任何與本集團業務直接或間接構成競爭或可能構成競爭的業務中擁有任何競爭權益：

董事姓名	本公司職位	其他權益
劉金煥先生	非執行董事	國家能源集團總經理助理
張小亮先生	非執行董事	國家能源集團山東電力有限公司董事長
楊向斌先生	非執行董事	國家能源集團資本運營部主任
郝靜茹女士	監事	國家能源集團財務部副主任

董事、監事及最高行政人員於股份、相關股份及債券的權益及淡倉

於二零二零年十二月三十一日，本公司各董事、監事及最高行政人員概無在本公司或其任何相聯法團(定義見《證券及期貨條例》第XV部)的股份、相關股份或債券中擁有任何根據《證券及期貨條例》第XV部第7和第8分部須知會本公司及香港聯交所的權益或淡倉(包括根據《證券及期貨條例》的該等條文被當作或視為擁有的權益或淡倉)，或根據《證券及期貨條例》第352條須登記於該條所指登記冊的權益或淡倉，或根據《標準守則》須知會本公司及香港聯交所的權益或淡倉。

主要股東於股份之權益

於二零二零年十二月三十一日，就本公司董事所知，下列人士(本公司董事、最高行政人員或監事除外)於本公司股份或相關股份中擁有根據《證券及期貨條例》第XV部第2及3分部須向本公司披露之權益或淡倉：

股東名稱	股份類別	身份	持有股份／相關 股份數目 (股)	佔有關股本 類別之百分比 (附註1) (%)	佔股本總數 百分比 (附註1) (%)
國家能源集團	內資股	實益擁有人及大股東所控制的 法團權益	4,696,360,000 (附註2) (好倉)	100	58.44
Wellington Management Group LLP	H股	投資經理	431,223,960 (附註3) (好倉)	12.91	5.37
Wellington Management Group LLP	H股	投資經理	4,292 (附註4) (淡倉)	0.00	0.00
BlackRock, Inc.	H股	大股東所控制的法團權益	230,665,601 (附註5) (好倉)	6.91	2.87
BlackRock, Inc.	H股	大股東所控制的法團權益	266,000 (附註6) (淡倉)	0.01	0.00
JPMorgan Chase & Co.	H股	大股東所控制的法團權益、投資 經理、持有股份的保證權益的 人及核准借出代理人	196,817,985 (附註7) (好倉)	5.89	2.45

董事會工作報告

股東名稱	股份類別	身份	持有股份／相關 股份數目 (股)	佔有關股本 類別之百分比 (附註1) (%)	佔股本總數 百分比 (附註1) (%)
JPMorgan Chase & Co.	H股	大股東所控制的法團權益	33,325,269 (附註8) (淡倉)	0.99	0.41
JPMorgan Chase & Co.	H股	核准借出代理人	131,250,280 (可供借出的股份)	3.92	1.63
The Bank of New York Mellon Corporation	H股	大股東所控制的法團權益	232,485,471 (附註9) (好倉)	6.96	2.89
The Bank of New York Mellon Corporation	H股	核准借出代理人	229,587,431 (可供借出的股份)	6.87	2.86
Citigroup Inc.	H股	持有股份的保證權益的人、大股東所控制的法團權益及核准借出代理人	294,493,629 (附註10) (好倉)	8.81	3.66
Citigroup Inc	H股	大股東所控制的法團權益	8,595,004 (附註11) (好倉)	0.25	0.11
Citigroup Inc	H股	核准借出代理人	274,274,369 (可供借出的股份)	8.21	3.41
Brown Brothers Harriman & Co.	H股	代理人	200,447,711 (好倉)	6.00	2.49
Brown Brothers Harriman & Co.	H股	代理人	200,447,711 (可供借出的股份)	6.00	2.49
GIC Private Limited	H股	投資經理	169,093,000 (好倉)	5.06	2.10

附註：

1. 該百分比是根據本公司於二零二零年十二月三十一日之已發行相關類別股份數目／已發行股份總數計算。
2. 該等4,696,360,000股內資股中，4,602,432,800股內資股由國家能源集團直接持有，餘下93,927,200股由國家能源集團之附屬公司國家能源集團東北電力有限公司持有，故國家能源集團被視為擁有國家能源集團東北電力有限公司所持的股份權益。
3. 該等431,223,960股H股中，422,920,714股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Company LLP持有，8,303,246股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management International Ltd持有，故Wellington Management Group LLP被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股權益。
4. 該等4,292股H股中，1,567股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Company LLP持有，2,725股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management International Ltd持有，故Wellington Management Group LLP被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股淡倉。
5. 該等230,665,601股H股中，1,078,100股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Investment Management, LLC持有，4,168,336股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Financial Management, Inc.持有，35,544,693股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Institutional Trust Company, National Association持有，54,464,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Fund Advisors持有，9,784,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Advisors, LLC持有，12,727,378股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Japan Co., Ltd.持有，376,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management Canada Limited持有，1,283,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Investment Management (Australia) Limited持有，2,258,241股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management North Asia Limited持有，335,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock (Netherlands) B.V.持有，53,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Advisors (UK) Limited持有，95,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock International Limited持有，16,786,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management Ireland Limited持有，52,044,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BLACKROCK (Luxembourg) S.A.持有，28,184,663股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Investment Management (UK) Limited持有，11,339,190股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Fund Managers Limited持有，117,000

董事會工作報告

股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Life Limited持有，28,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management (Schweiz) AG持有，故BlackRock, Inc.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股權益。

6. 該等266,000股H股中，226,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Institutional Trust Company, National Association持有，40,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BLACKROCK (Luxembourg) S.A.持有，故BlackRock, Inc.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股淡倉。
7. 該等196,817,985股H股中，1股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. Morgan Structured Products B.V.持有，182,000股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. Morgan Investment Management Inc.持有，131,250,280股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司JPMORGAN CHASE BANK, N.A. – LONDON BRANCH持有，5,404股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. Morgan AG持有，65,380,300股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. MORGAN SECURITIES PLC持有，故JPMorgan Chase & Co.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股權益。
8. 該等33,325,269股H股中，1股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. Morgan Structured Products B.V.持有，33,325,268股H股由JPMorgan Chase & Co.之間接全資附屬公司J.P. MORGAN SECURITIES PLC持有，故JPMorgan Chase & Co.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股淡倉。
9. 該等232,485,471股H股由The Bank of New York Mellon Corporation之全資附屬公司The Bank of New York Mellon持有，故The Bank of New York Mellon Corporation被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股權益。
10. 該等294,493,629股H股中，274,274,369股H股由Citigroup Inc.之間接全資附屬公司 Citibank, N.A.持有，20,219,260股H股由Citigroup Inc.之間接非全資附屬公司Citigroup Global Markets Limited持有，故Citigroup Inc.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股權益。
11. 該等8,595,004股H股由Citigroup Inc.之間接非全資附屬公司Citigroup Global Markets Limited持有，故Citigroup Inc.被視為擁有其上述附屬公司所持有的H股淡倉。

債權證的發行

二零二零年度，本公司發行債權證的情況如下表所示：

完成發行日期	發行債權證的類別	融資數額	發行理由
2020年1月15日	可再生能源電價附加 補助綠色資產支持 專項計劃	人民幣7.13億元	補充流動資金
2020年3月6日	超短期融資券 (疫情防控債)	人民幣5.00億元	用於所屬項目公司湖北龍源新能 源有限公司和龍源保康風力發 電有限公司補充流動資金及歸 還集團委託貸款
2020年3月23日	超短期融資券	人民幣10.00億元	補充營運資金
2020年4月17日	超短期融資券 (疫情防控債)	人民幣10.00億元	償還公司到期債務以及所屬子公 司補充營運資金和償還有息債 務
2020年4月27日	中期票據	人民幣20.00億元	補充流動資金，償還到期借款
2020年5月20日	超短期融資券	人民幣10.00億元	歸還20龍源電力SCP002債券 本金
2020年5月29日	超短期融資券	人民幣10.00億元	置換到期借款
2020年6月24日	超短期融資券	人民幣10.00億元	補充營運資金
2020年7月17日	超短期融資券	人民幣10.00億元	償還公司到期債務融資工具

董事會工作報告

完成發行日期	發行債權證的類別	融資數額	發行理由
2020年7月24日	超短期融資券	人民幣10.00億元	償還公司到期債務融資工具
2020年8月28日	超短期融資券	人民幣10.00億元	補充營運資金
2020年8月28日	綠色可續期公司債券	人民幣20.00億元	補充流動資金
2020年9月16日	第二期中期票據	人民幣10.00億元	補充營運資金，補充流動資金
2020年9月21日	超短期融資券	人民幣10.00億元	補充營運資金
2020年10月19日	超短期融資券	人民幣10.00億元	補充營運資金
2020年10月27日	綠色可續期公司債券	人民幣20.00億元	補充流動資金
2020年11月17日	超短期融資券	人民幣20.00億元	補充營運資金
2020年11月18日	公司債券	美金3.00億元	償還有息負債
2020年11月27日	超短期融資券	人民幣30.00億元	償還有息負債
2020年11月27日	超短期融資券	人民幣5.00億元	償還到期債務
2020年12月11日	超短期融資券	人民幣20.00億元	償還有息負債
2020年12月14日	超短期融資券	人民幣20.00億元	償還有息負債
2020年12月15日	綠色可續期公司債券	人民幣10.00億元	補充流動資金
2020年12月22日	超短期融資券	人民幣30.00億元	償還有息負債
2020年12月28日	超短期融資券	人民幣20.00億元	償還有息負債

管理合約

二零二零年內本公司並無就有關全部或任何重大部分業務的管理及行政工作簽訂或存在任何合約。

結算日後事項

茲提述本公司日期為二零二一年一月十五日的公告，除另有界定者外，本節所用詞彙與該公告所界定者具有相同涵義。本公司董事會於二零二一年一月十五日審議批准了(其中包括)就可能換股吸收合併平莊能源及重大資產出售及支付現金購買資產(「本次交易」)分別訂立《換股吸收合併協議》、《資產出售協議》及《支付現金購買資產協議》。本次合併於全面實行後將涉及(其中包括)本公司向於合併實施股權登記日的平莊能源全體換股股東，發行合共341,922,662股A股，交換該等股東所持有的平莊能源A股股票(「本次合併」)。

本公司本次A股發行價格為人民幣11.42元／股。本次合併完成後，平莊能源將終止上市，並最終註銷法人資格。本公司作為存續公司，由其或其指定的全資附屬公司承繼及承接平莊能源的全部資產、負債、業務、合同、資質、人員及其他一切權利與義務(擬出售資產除外)。本公司的原內資股及為本次合併發行的A股股份將申請在深圳證券交易所主板上市流通。

董事會工作報告

同時，平莊能源將擬出售資產以各方約定的價格轉讓給內蒙古電力(國家能源集團的全資附屬公司)或其附屬公司，擬出售資產的對價由內蒙古電力或其附屬公司向存續公司以現金支付。本公司將向國家能源集團其他附屬公司購買擬購買資產，擬購買資產的對價由存續公司以現金支付。本次合併、資產出售及現金購買互為前提條件，其中任何一項未能實施，則其他兩項均不實施。具體詳情請參見本公司在香港聯交所網站以及本公司網站上披露的日期為二零二一年一月十五日的公告。

本次交易中，擬出售資產、擬購買資產的最終交易價格將以具有證券、期貨相關業務資格的資產評估機構出具並經國資有權機構核準或備案的評估報告的評估結果為基礎，由各方協商確定。於本公告日期，擬出售資產和擬購買資產的審計、評估工作尚未完成。本次交易尚待履行有關交易各方的內部決策程式，並尚待取得有關監管機構的批准。本公司將適時作出進一步披露。

本次交易契合國家新能源發展戰略，有助於鞏固提升本公司的行業領先地位與國際競爭能力，有利於拓寬融資管道、增強企業競爭優勢、實現資源整合。

本次交易未必會進行或成為無條件或生效。無法保證《換股吸收合併協議》、《資產出售協議》及《支付現金購買資產協議》所載的所有生效條件可以達成。投資者及有意投資者於買賣或考慮買賣本公司股份時，務須審慎行事。

關連交易

本公司於報告期內發生的重大關連交易事項詳情載於本報告關連交易章節。

捐款

於二零二零年度，本集團共計捐款人民幣15,921,000元，其中本公司向右玉縣扶貧工作捐款人民幣15,720,000元。

主要客戶及供貨商

截至二零二零年十二月三十一日止年度，本集團向五大供貨商的購買總額佔本集團本年度購買總額的37%，其中向最大供貨商的購買總額佔本集團本年度購買總額的16%。

截至二零二零年十二月三十一日止年度，本集團向五大客戶作出的銷售共佔本集團本年度銷售總額的46%，其中向最大客戶作出的銷售佔本集團本年度銷售總額的23%。

於本年度內，就董事所知，概無董事、董事的聯繫人或本公司股東(據董事所知擁有本公司已發行股本5%以上的權益)於本年度內在在本公司五大供貨商或客戶中擁有權益。

可供分配儲備

本公司及本集團二零二零年度的儲備變動詳情分別載於財務報表附註35(e)和合併權益變動表。

董事會工作報告

最高薪酬的五名人士薪酬

二零二零年度，本公司最高薪酬的五名人士薪酬的詳情載於財務報表附註11。

重要合約

二零二零年度，除於本年報第109頁至124頁的關連交易一節中披露以及本年報第403頁至404頁「期後事項」項下披露之外，本公司或任何一家附屬公司概無和控股股東或其任何一家除本集團之外的附屬公司簽訂重要合約，且本集團並不存在與控股股東或其任何一家除本集團之外的附屬公司之間提供服務的重要合約。

董事及監事收購股份或債權證之權利

於二零二零年末，概無董事及監事或彼等各自之聯繫人獲本公司或其附屬公司授予權利或行使任何該等權利以收購本公司或任何其他法人團體之股份或債權證。

股份優先購買權、股份期權安排

二零二零年度，本公司並無任何股份優先購買權、股份期權安排。

股票掛鈎協議

二零二零年度，本公司概無訂立或存在任何股票掛鈎協議，或規定本公司訂立任何協議，將導致或可能導致本公司發行股份。

獲准許的彌償條文

二零二零年度，本公司概無曾經或正在生效的任何獲准許的彌償條文惠及本公司的董事(不論是否由本公司訂立)或本公司之附屬公司的任何董事(如由本公司訂立)。本公司已為董事、監事及高級管理人員就面對若干的相關法律訴訟投保了責任保險。

會計準則

除採用於二零二零年一月一日生效的新準則外，本公司編製二零二零年度經審計合併財務報表時所採取的主要會計政策，與編製二零一九年度經審計合併財務報表的主要會計政策一致，詳情載於財務報表附註2及附註3。

退休及僱員福利計劃

本集團退休及僱員福利計劃詳情載於財務報表附註32。

遵守企業管治守則

本公司作為香港聯交所上市公司，始終致力於保持高水平的企業管治，嚴格遵照上市規則附錄十四《企業管治守則》列載的原則建立及運行企業管治機制，並已於報告期內遵守所有的守則條文。詳情請參閱本年報第188頁至第215頁的企業管治報告。

董事會工作報告

公眾持股量

根據本公司可公開獲得的資料，就董事所知，於本年報刊發前的最後實際可行日期，公眾人士持有本公司已發行股份不少於25%，符合上市規則的規定。

審計委員會

本公司的審計委員會已審閱本集團二零二零年之年度業績，及按國際財務報告準則編製的截至二零二零年十二月三十一日止年度的財務報表。

審計師

安永會計師事務所和天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)分別獲委任為審計截至二零二零年十二月三十一日止年度按照國際財務報告準則和中國企業會計準則編製的財務報表的審計師。安永會計師事務所已審核隨附的財務報表，該等報表按國際財務報告準則編製。本公司自從二零一七年六月二十日起聘用安永會計師事務所；自從二零一八年十二月二十一日起聘用天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)為本公司的審計師。

承董事會命
龍源電力集團股份有限公司
董事長
賈彥兵

北京•二零二一年三月三十日

本集團截至二零二零年十二月三十一日止年度的重大關聯方交易詳情載於財務報表附註39。

上述關聯方交易中的若干交易亦構成上市規則第14A章所規定的關連交易，且需根據上市規則第14A章之規定予以申報、年度審核及公告，上述關連交易已遵守上市規則第14A章之規定。

以下披露的關連交易構成香港聯交所上市規則第14A章下定義的關連交易或持續性關連交易，且符合有關的披露要求。就下述關連交易，董事確認本公司已符合上市規則第14A章的披露規定。具體詳情請參見本公司在香港聯交所網站以及本公司網站上披露的公告。

非豁免一次性關連交易

1. 本公司附屬公司南通天生港發電有限公司與北京國電龍源環保工程有限公司、金通靈科技集團股份有限公司成立合營企業南通天電智慧能源有限公司

於二零二零年八月十三日，本公司附屬公司南通天生港發電有限公司就成立一家合營企業南通天電智慧能源有限公司與北京國電龍源環保工程有限公司、金通靈科技集團股份有限公司訂立一份投資協議。於交易當時，國家能源集團直接及間接持有約58.44%本公司已發行股本，為本公司的控股股東，根據上市規則第14A.07條為本公司的關連人士。北京國電龍源環保工程有限公司為國電科技環保集團股份有限公司(一家於香港聯交所上市的公司，股份代號：01296)的全資附屬公司，國電科技環保集團股份有限公司為國家能源集團的附屬公司，因此，北京國電龍源環保工程有限公司亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，成立合營企業構成本公司的關連交易。

關連交易

根據該份出資協議，本公司附屬公司南通天生港發電有限公司將以現金對合營企業出資人民幣51,000,000元，佔合營企業註冊資本總額的51%。北京國電龍源環保工程有限公司出資26,000,000元，持有合營企業26%的股權。金通靈科技集團股份有限公司出資人民幣23,000,000元，持有合營企業23%的股權。第一次出資金額合計人民幣30,000,000元，合營企業工商註冊成立後，經過合營企業之股東大會表決同意後，二個月內到位；第二次出資金額合計人民幣30,000,000元，在2023年12月30日之前到位；第三次出資金額合計人民幣40,000,000元，在2025年12月30日之前到位。以上三次出資均按照三方的出資比例進行繳納。第二次、第三次出資金額及具體時間根據投資項目工程投資進度情況確定，經合營企業全體股東一致同意後執行。合營企業將主要從事氣體、液體分離及純淨設備製造；氣體、液體分離及純淨設備銷售；熱力生產和供應；合同能源管理；太陽能發電技術服務；固體廢物治理；水污染治理；節能管理服務；工程管理服務；技術服務、技術開發、技術諮詢、技術交流、技術轉讓、技術推廣等(以最終工商部門核准登記為準)。有關成立該合營企業的投資協議詳情請參閱本公司日期為二零二零年八月十三日的公告。成立該合營企業將充分借助合作方的優勢資源，進一步拓展外部市場，加快南通天生港發電有限公司在分佈式能源、氫能源、能源與信息、環境工程、水環境治理和固廢治理等領域的佈局，推動南通天生港發電有限公司由傳統煤電產業向綜合智慧新能源方向發展。

2. 與國家能源集團成立合營企業國家能源集團格爾木龍源光伏發電有限公司

於二零二零年九月二十七日，本公司就成立一家合營企業國家能源集團格爾木龍源光伏發電有限公司與控股股東國家能源集團簽訂了投資協議。於交易當時，國家能源集團直接及間接持有約58.44%本公司已發行股本，為本公司的控股股東，根據上市規則第14A.07條為本公司的關連人士。因此，成立合營企業構成本公司的關連交易。

根據該份出資協議，本公司將以現金對合營企業出資人民幣58,500,000元，佔合營企業註冊資本總額的50%。國家能源集團出資人民幣58,500,000元，持有合營企業50%的股權。在合營企業設立時，雙方按各自出資比例同步出資，出資人首次出資額為人民幣5,000,000元，其餘註冊資本按照項目的工作進度和建設進度要求逐步到位。合營企業將主要從事光伏項目及相關產業的開發、建設、管理(以最終工商部門核准登記為準)。有關成立該合營企業的投資協議詳情請參閱本公司日期為二零二零年九月二十七日的公告。成立該合營企業將能夠充分調動和利用國家能源集團在青海省區域內的資源優勢和管理優勢，發揮本公司在新能源開發領域的專業特長和技術優勢，實現強強聯合，共同開發、建設和運營青海海西州100兆瓦光伏項目以及其他電力項目。

關連交易

3. 與國家能源集團江西電力有限公司成立合營企業國能豐城光伏發電有限公司

於二零二零年十月二十七日，本公司就成立一家合營企業國能豐城光伏發電有限公司與國家能源集團江西電力有限公司，本公司控股股東國家能源集團的全資附屬公司，簽訂投資協議。於交易當時，國家能源集團直接及間接持有約58.44%本公司已發行股本，為本公司的控股股東，根據上市規則第14A.07條為本公司的關連人士。國家能源集團江西電力有限公司為國家能源集團的全資附屬公司，因此，國家能源集團江西電力有限公司亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，成立合營企業構成本公司的關連交易。

根據該份出資協議，本公司將以現金對合營企業出資人民幣50,000,000元，佔合營企業註冊資本總額的50%。國家能源集團江西電力有限公司出資人民幣50,000,000元，持有合營企業50%的股權。對於合營企業的註冊資本，出資人應當按照投資協議約定的期限足額繳納各自所認繳的出資額。在合營企業設立時，出資人首次出資額為註冊資本的2%(即人民幣2,000,000元)，出資人按比例各出資人民幣1,000,000元。其餘註冊資本，出資人應按以下原則在規定期限內按比例足額繳納：(1)按照《中華人民共和國公司法》及相關法律法規要求；(2)按照當地工商管理部門要求；(3)按照項目的工作度和建設進度要求。合營企業將主要從事光伏資源的開發、投資、建設和管理(以最終工商部門核准登記為準)。有關成立該合營企業的投資協議詳情請參閱本公司日期為二零二零年十月二十七日的公告。成立該合營企業將能夠充分調動和利用國家能源集團江西電力有限公司在江西省區域內的資源優勢和管理優勢，發揮本公司在新能源開發領域的專業特長和技術優勢，實現強強聯合，共同開發、建設和運營光伏發電項目。

4. 與國電吉林龍華熱電股份有限公司成立合營企業國能龍源(乾安)新能源發展有限公司

於二零二零年十一月十二日，本公司就成立一家合營企業國能龍源(乾安)新能源發展有限公司與國電吉林龍華熱電股份有限公司簽訂了投資協議。於交易當時，國家能源集團直接及間接持有約58.44%本公司已發行股本，為本公司的控股股東，根據上市規則第14A.07條為本公司的關連人士。國電吉林龍華熱電股份有限公司為國家能源集團東北電力有限公司的附屬公司，國家能源集團東北電力有限公司為國家能源集團的全資附屬公司，因此，國電吉林龍華熱電股份有限公司亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，成立合營企業構成本公司的關連交易。

根據該份出資協議，本公司將以現金對合營企業出資人民幣25,500,000元，佔合營企業註冊資本總額的51%。國電吉林龍華熱電股份有限公司出資人民幣24,500,000元，持有國合營企業49%的股權。在合營企業設立時，雙方按各自出資比例同步出資，出資人首次出資額為人民幣5,000,000元，按出資比例進行繳納，其餘註冊資本按照相關法律法規和工商行政管理部門的要求以及項目的工作進度和建設進度要求在公司章程約定的期限內按比例足額繳納。合營企業主要從事的許可項目包括發電、輸電、供電業務；從事的一般項目包

關連交易

括太陽能發電技術服務、風力發電技術服務以及新興能源技術研發(以最終工商部門核准登記為準)。有關成立該合營企業的投資協議詳情請參閱本公司日期為二零二零年十一月十二日的公告。成立該合營企業將能夠調動和發揮國電吉林龍華熱電股份有限公司在吉林省區域內的資源優勢和管理優勢，發揮本公司在風電開發領域的專業特長和技術優勢，實現強強聯合，共同投資開發、建設和運營乾安文字49.5兆瓦風電場項目以及其他風力發電項目。

非豁免持續性關連交易

本集團於本年度進行了若干非豁免持續性關連交易。

就下述第1類至第2類非豁免持續性關連交易，本公司已於H股上市時獲得香港聯交所對該類持續性關連交易年度交易金額上限的批准，並豁免遵守有關公告及獨立股東批准的規定。就下述第1類及第2類非豁免持續性關連交易，其於二零一八年至二零二零年各年的年度上限已經二零一七年十二月十五日召開的二零一七年度第一次臨時股東大會審核通過。就下述第3類非豁免持續性關連交易，須遵守上市規則第14A.35條項下有關申報及公告的規定，但獲豁免遵守上市規則第14A.36至14A.39條項下有關獨立股東批准的規定，與國電財務簽訂的金融服務協議於二零一九年至二零二一年各年的年度上限已於二零一八年十月三十日經本公司董事會審核通過，該協議於二零二零年十月二十八日起終止。與國家能源集團財務有限公司(「國能財務」)簽訂的新金融服務協議於二零二零年十月二十八日至二零二一年十月二十七日的年度上限已於二零二零年十月二十七日經本公司董事會審核通過。

關連交易

下表列出了該等關連交易二零二零年的年度上限和實際交易金額：

關連交易事項	關連人士	二零二零年 年度上限 (人民幣千元)	二零二零年 年度實際 交易金額 (人民幣千元)
1. 由本集團提供產品和服務	原國電集團 ¹	1,115,000	32,227
2. 向本集團提供產品和服務	原國電集團 ¹	8,244,360	4,037,585
3. 向本集團提供金融服務	國電財務	貸款服務：人民幣50 億元的綜合授信額度 存款服務：每日存款 餘額(包括其任何 應計利息)不超過 人民幣19.90億元	貸款服務： 借款餘額為零 存款服務：最高每日 存款餘額(包括 其任何應計利息) 人民幣19.88億元
	國能財務 ²	存款服務：每日存款 餘額(包括其任何 應計利息)不超過 人民幣18.71億元	存款服務：最高每日 存款餘額(包括 其任何應計利息) 人民幣17.41億元

關連交易

- ¹ 茲提述本公司日期為二零一八年八月二十八日的公告。根據《國家能源投資集團有限責任公司與中國國電集團有限公司之合併協議》，本公司控股股東變更為國家能源集團。詳情請參見名詞解釋章節有關「國家能源集團」的定義。
- ² 茲提述本公司日期為二零二零年十月二十七日的公告，根據《中國銀保監會非銀行金融機構行政許可事項實施辦法》要求，原國電集團與原神華集團有限責任公司（「神華集團」）兩家集團重組為國家能源集團後，國家能源集團只能保留一家財務公司。因此，原國電集團附屬財務公司國電財務將註銷，由國家能源集團對原神華集團附屬財務公司神華財務有限公司（「神華財務公司」）進行增資並取得控制權，並將其更名為國能財務，面向全集團提供服務。因此，本公司於二零二零年十月二十七日與國能財務訂立新金融服務協議，據此，國能財務同意根據新金融服務協議的條款及條件，向本集團提供貸款服務、存款服務及其他金融服務。新金融服務協議為期一年，自二零二零年十月二十八日起生效，直至二零二一年十月二十七日屆滿。經本公司與國電財務協商確定，於二零一八年十月三十日簽訂的原金融服務協議及其相應的年度上限自二零二零年十月二十八日起終止。

1. 由本集團提供產品和服務

本公司於二零一七年十一月九日與原國電集團簽訂了新國電框架協議。根據該協議，本集團向原國電集團提供的產品和服務主要包括風電設計諮詢服務、風電技術服務、風電設備備品備件及風電職業技能培訓等。

協議主要條款及條件載列如下：

- 本集團向原國電集團提供的產品和服務主要包括風電設計諮詢服務、風電技術服務、風電設備備品備件及風電職業技能培訓等；
- 本集團向原國電集團提供的產品和服務條款，不得優於可從獨立第三方獲得的產品和服務條款，或原國電集團對本集團提供的條款不得遜於獨立第三方可提供的產品和服務條款；
- 結算條款須個別釐定，並須符合適用於每項特定交易的市場慣例。結算條款的詳情將載於個別協議中；及
- 雙方的相關附屬公司將按照新國電框架協議確定的原則，簽訂個別協議，列明所提供產品和／或服務的範圍以及提供該等產品和／或服務的條款和條件。

新國電框架協議有效期為三年，自二零一八年一月一日生效至二零二零年十二月三十一日到期，經雙方同意並符合上市規則的前提下可以續期。

關連交易

原國電集團當時為本公司控股股東，根據上市規則，原國電集團及其附屬公司均為本公司的關連人士。

報告期內，此項持續性關連交易的二零二零年年度上限為人民幣1,115,000,000元，而實際交易金額為人民幣32,227,000元。

2. 向本集團提供產品和服務

本公司於二零一七年十一月九日與原國電集團簽訂了新國電框架協議。根據該協議，原國電集團向本集團提供的產品和服務主要包括風力發電機組、塔筒、電纜、變壓器及煤炭等。有關該協議的主要條款及條件請參閱上述第1項非豁免持續性關連交易的相關披露。

由於本公司與原國電集團之間的交易過往及日後均有利於本公司業務的經營及發展，長期合作的關係能為本公司節省磨合成本，及本公司於日常及一般業務過程中從原國電集團及／或其聯繫人購買產品及服務，數年來我們一直使用原國電集團及／或其聯繫人供應的產品和服務，原國電集團長期為我們提供穩定的供應。因此，原國電集團及其聯繫人能夠充分了解我們的業務及營運要求。保持我們穩定和高質量的產品和服務供應對於我們目前及未來的生產和運營至關重要。

原國電集團當時為本公司控股股東，根據上市規則，原國電集團及其附屬公司均為本公司的關連人士。

報告期內，此項持續性關連交易的二零二零年年度上限為人民幣8,244,360,000元，而實際交易金額為人民幣4,037,585,000元。

3. 向本集團提供金融服務

對於國電財務：

本公司於二零一八年十月三十日與國電財務訂立金融服務協議。根據該協議，國電財務擬向本集團提供的服務包括提供授信額度、集團內轉賬及結算服務、協助實現交易款項的收付、票據承兌及貼現服務、存款服務、融資租賃、投資銀行諮詢服務、金融諮詢及培訓服務以及其他服務。

協議主要條款及條件載列如下：

- 國電財務應確保其資金管理系統穩定運行、保障資金安全以及控制資產負債風險，從而滿足本集團的支付需求；
- 就金融服務協議項下所提供的貸款服務而言，國電財務授予本集團人民幣50億元的綜合授信額度，用於辦理流動資金貸款，銀團貸款、票據承兌及貼現、保理及保函、融資租賃等業務，貸款利率執行不低於基準利率下浮10%，貸款擔保方式採用信用方式；
- 就金融服務協議項下所提供的存款服務而言，本集團於截至二零一九年十二月三十一日、二零二零年十二月三十一日及二零二一年十二月三十一日止三個年度每年在國電財務的每日存款餘額(包括其任何應計利息)不超過人民幣19.9億元；
- 金融服務協議為期三年，由二零一九年一月一日起至二零二一年十二月三十一日止；

關連交易

- 國電財務已承諾根據下列定價原則向本集團提供上述金融服務：(1)中國人民銀行不時頒佈的同期同類存款利率而釐定；及(2)其他主要獨立商業銀行向本集團提供的同期同類的存款利率。

由於本集團與國電財務有長期合作關係。本集團預期將受益於國電財務對本集團的行業及經營的熟悉程度。通過多年合作，國電財務對本集團的資本結構、業務經營、籌資需求、現金流量模式、現金管理及本集團的整個財務管理系統十分熟悉，這有利於國電財務向本集團提供比獨立金融機構更為適宜、有效及靈活的服務。同時國電財務就該等交易提供的商業條款(包括費率)不遜於國內商業銀行向本集團提供類似服務所提供的條款。本集團可從存款交易中賺取利息。由於本集團其餘現金已存於數家其他獨立金融機構，本公司認為與國電財務的存款安排有助於分散本集團的存款風險。

由於國家能源集團直接及間接持有本公司約58.44%的已發行股本，其為上市規則定義下的控股股東，故為本公司的關連人士。而國電財務為國家能源集團之附屬公司，構成國家能源集團的聯繫人，故亦為本公司的關連人士。因此，金融服務協議及其項下擬進行的交易構成本公司上市規則項下的持續關連交易。

報告期內，此項持續性關連交易中存款服務的二零二零年年度每日存款餘額(包括其任何應計利息)上限為人民幣1,990,000,000元，而實際日存款餘額最高金額為人民幣1,988,045,000元；貸款服務的二零二零年年度綜合授信額度上限為人民幣50億元。

對於國能財務：

根據《中國銀保監會非銀行金融機構行政許可事項實施辦法》要求，原國電集團與原神華集團兩家集團重組為國家能源集團後，國家能源集團只能保留一家財務公司。因此，原國電集團附屬財務公司國電財務將註銷，由國家能源集團對原神華集團附屬財務公司神華財務公司進行增資並取得控制權，並將其更名為國能財務，面向全集團提供服務。

因此，本公司於二零二零年十月二十七日與國能財務訂立新金融服務協議，據此，國能財務同意根據新金融服務協議的條款及條件，向本集團提供貸款服務、存款服務及其他金融服務。新金融服務協議為期一年，自二零二零年十月二十八日起生效，直至二零二一年十月二十七日屆滿。屆滿後經各方同意，可以自動續期一年。經本公司與國電財務協商確定，於二零一八年十月三十日簽訂的原金融服務協議及其相應的年度上限自二零二零年十月二十八日起終止。

協議主要條款及條件載列如下：

- 根據新金融服務協議，國能財務擬向本集團提供的服務包括提供綜合授信額度、集團內轉賬及結算服務、協助實現交易款項的收付、委託貸款及委託投資服務、票據承兌及貼現服務、存款服務、融資租賃、財務和融資顧問服務、信用鑒證及相關的諮詢代理服務、承銷服務、金融諮詢服務以及其他服務。
- 國能財務應確保其資金管理網絡安全運行、保障資金安全以及控制資產負債風險，從而滿足本集團的支付需求。
- 就新金融服務協議項下所提供的貸款服務而言，國能財務提供的直接貸款、票據承兌及貼現、保函和應收賬款保理、金融擔保合計每日餘額不高於人民幣50億元。

關連交易

- 就新金融服務協議項下所提供的存款服務而言，本集團於二零二零年十月二十八日至二零二一年十月二十七日止期間，國能財務吸收本集團的存款每日餘額(包括其任何應計利息)不高於人民幣18.71億元。
- 新金融服務協議為期一年，自二零二零年十月二十八日起至二零二一年十月二十七日止。屆滿後經雙方同意，可以自動續期一年。

存款於國能財務便於本集團附屬公司之間及與國家能源集團附屬公司間進行結算，縮短資金轉賬和周轉的時間。國能財務通過提高內部結算效率等措施為本公司降低了資金成本，有助於實現成本和運營效率的最大化。此外，將資金存放在國能財務可實現本集團附屬公司資金的集中管理，可以滿足本集團資金的靈活需求。相較國內商業銀行，國能財務為本集團提供相對良好的商業條款。與一般中國的商業銀行相比，國能財務對本集團的支持力度更大，能提供更寬鬆的貸款條件。本集團與國能財務合作，可為本集團降低融資成本、保障資金鏈安全並有助監控風險。國能財務熟悉本集團各附屬公司的資本結構、業務運營、資金需求及現金流模式，使其得以更好預見本集團的資金需求。因此，國能財務可隨時為本集團提供靈活便捷且低成本的服務。

由於國家能源集團直接及間接持有本公司約58.44%的已發行股本，其為上市規則定義下的控股股東，故為本公司的關連人士。而國能財務為國家能源集團之附屬公司，構成國家能源集團的聯繫人，故亦為本公司的關連人士。因此，新金融服務協議及其項下擬進行的交易構成本公司上市規則項下的持續關連交易。

報告期內，此項持續性關聯交易中存款服務的二零二零年年度每日存款餘額(包括其任何應計利息)上限為人民幣1,871,000,000元，而實際日存款餘額最高金額為人民幣1,741,224,000元。

獨立非執行董事確認

本公司獨立非執行董事已審核上述各項持續性關連交易，並確認該等交易：

1. 在本集團日常業務中進行；
2. 按照一般商業條款進行，如可供比較的交易不足以判斷該等交易的條款是否為一般商業條款時，則對本集團而言，該等交易的條款不遜於獨立第三方可取得或提供的條款；及
3. 是根據有關交易的協議條款進行，而交易條款公平合理，並符合本公司股東的整體利益。

核數師確認

本公司已外聘審計師，遵照香港會計師公會頒佈的《香港審驗應聘服務準則3000》的「歷史財務資料審計或審閱以外的審驗應聘」，並參照《實務說明》第740號「關於香港《上市規則》所述持續關連交易的核數師函件」，就本集團的持續關連交易作出匯報。審計師已根據《上市規則》第14A.56條出具載有上述持續關連交易的審驗結果的無保留意見函件。本公司已將該函件副本呈交香港聯交所。

關連交易

根據所進行的工作，本公司核數師已向董事會提供函件，確認就前述披露的持續關連交易而言：

- (1) 核數師並無注意到任何事項令核數師相信該等已披露的持續關連交易未獲本公司董事會批准。
- (2) 就本公司進行的持續關連交易，核數師並無注意到任何事項令核數師相信該等交易在所有重大方面未有按照本公司的定價政策進行。
- (3) 核數師並無注意到任何事項令核數師相信該等交易在所有重大方面未有按照規管該等交易的相關協議進行。
- (4) 就前述披露的每項持續關連交易的總金額而言，核數師並無注意到任何事項令核數師相信該等持續關連交易的金額超出本公司訂立的年度上限總額。

董事、監事及高級管理人員簡介

執行董事



賈彥兵先生，53歲，為本公司執行董事兼董事長，畢業於東北電力學院、工學學士，南開大學、工商管理碩士，高級工程師。賈彥兵先生自二零一九年二月起擔任本公司執行董事，自二零一九年九月起擔任本公司執行董事兼董事長。歷任河北省電力建設第一工程公司副總經理、總經理；中國國電集團公司工程建設部副主任、主任；國家能源投資集團有限責任公司黨組巡視組組長；本公司執行董事兼總經理。



孫勁飈先生，49歲，為本公司執行董事。畢業於北京經濟學院、經濟學學士，香港公開大學、工商管理碩士，高級經濟師。孫勁飈先生自二零一九年十一月起擔任本公司執行董事。歷任中國國電集團公司人力資源部勞資保險處副處長、處長、人力資源部副主任；安徽省淮北市市委常委、副市長（掛職）；國家能源投資集團有限責任公司組織人事部（人力資源部）書記、副主任；本公司總經理。

董事、監事及高級管理人員簡介

非執行董事



劉金煥先生，59歲，為本公司非執行董事，畢業於武漢工業大學土木工程與建築學院巖土工程專業，工學碩士，教授級高級工程師。劉金煥先生自二零一八年五月起擔任本公司非執行董事。歷任葛洲壩集團第一工程有限公司副總經理、總經理、董事長，葛洲壩集團三峽指揮部常務副指揮長，葛洲壩股份有限公司副總經理兼湖北襄荊高速公路有限公司總經理，中國葛洲壩水利水電工程集團公司三峽指揮部(建設承包公司)指揮長(總經理)，中國葛洲壩水利水電工程集團公司副總經理，國電大渡河流域水電開發有限公司總經理、董事長；中國國電集團公司總經理助理兼計劃發展部主任，總經理助理兼戰略規劃部主任。現任國家能源投資集團有限責任公司總經理助理。

董事、監事及高級管理人員簡介



張小亮先生，50歲，為本公司非執行董事，畢業於四川聯合大學、工學碩士，高級政工師。張小亮先生自二零二零年二月起擔任本公司非執行董事。歷任團中央社區和維護青少年權益部維權工作處副處長、處長；國家行政學院研究室調研處處長；中國國電集團公司辦公廳副主任、信息中心主任，董事會辦公室(改革辦公室)主任，董事會辦公室(黨組辦公室、改革辦公室)主任；國家能源投資集團有限責任公司黨組辦公室(董事會辦公室)主任，綜合管理部主任。現任國家能源集團山東電力有限公司董事長。

董事、監事及高級管理人員簡介



楊向斌先生，55歲，為本公司非執行董事，香港公開大學工商管理碩士，高級會計師，註冊會計師。楊向斌先生自二零一六年八月起擔任本公司非執行董事。歷任黑龍江省電力有限公司財務部預算處處長；中國國電集團公司財務產權部預算處副處長、處長，財務產權部副主任，財務管理部副主任；內蒙古平莊煤業(集團)有限責任公司黨委書記、董事、副總經理，內蒙古平莊能源股份有限公司(SZSE: 000780)副董事長；中國國電集團公司資本與資產管理部主任，國電科技環保集團股份有限公司(HKSE: 1296)監事。現任國家能源投資集團有限責任公司資本運營部主任。

董事、監事及高級管理人員簡介

獨立非執行董事



張頌義先生，65歲，為本公司獨立非執行董事，耶魯大學法學博士。張頌義先生自二零零九年七月起擔任本公司獨立非執行董事。一九八五至一九九三年，張頌義先生於美國美邦律師事務所執業。張頌義先生歷任摩根士丹利亞洲有限公司副總裁、執行董事、董事總經理、聯合部門主管，Athenex, Inc. (NASDAQ: ATNX)董事及積木集團有限公司(前名稱為「永駿國際控股有限公司」，於二零一八年二月十二日更改)(HKSE: 8187)非執行董事。現任中國再生能源投資有限公司(HKSE: 0987)獨立非執行董事、新浪公司(NASDAQ: SINA)董事及曼圖宏業主席。

董事、監事及高級管理人員簡介



孟焰先生，65歲，為本公司獨立非執行董事，財政部財政科學研究所經濟學(會計學)博士，中國註冊會計師。孟焰先生自二零零九年七月起擔任本公司獨立非執行董事。孟焰先生於一九九七年獲國務院政府特殊津貼。孟焰先生曾任中央財經大學會計學院院長，財政部會計準則諮詢專家、管理會計諮詢專家、企業效績評價專家，萬華化學集團股份有限公司(SSE: 600309)獨立董事，中糧地產(集團)股份有限公司(SZSE: 000031)獨立董事及映美控股有限公司(HKSE: 2028)獨立非執行董事。孟焰先生目前擔任中央財經大學會計學院教授、博士研究生導師，北京巴士傳媒股份有限公司(SSE: 600386)獨立董事、北京首創股份有限公司(SSE: 600008)獨立董事、中國同輻股份有限公司(HKSE: 1763)獨立非執行董事、中國外運股份有限公司(HKSE: 598)獨立非執行董事及奇安信科技集團股份有限公司(SSE: 688561)獨立董事。

董事、監事及高級管理人員簡介



韓德昌先生，66歲，為本公司獨立非執行董事，博士研究生導師，經濟學博士。韓德昌先生自二零一四年五月起擔任本公司獨立非執行董事。韓德昌先生於一九七九年考入南開大學經濟系政治經濟學專業；一九八三年本科畢業後留系任教，在職獲取經濟學碩士和經濟學博士學位；一九八八年擔任講師；一九九二年晉升副教授；一九九七年晉升教授，因學科調整從經濟學院調入商學院，任市場營銷系主任；後任商學院副院長、EMBA中心主任。現任南開大學學位委員會委員、職稱評聘委員會委員；天津市市場營銷學會副會長，中國市場學會常務理事，中國高校物價教學研究會副會長。

董事、監事及高級管理人員簡介

監事



于永平先生，60歲，為本公司監事會主席。畢業於遼寧財經學院基建財務與信用專業，經濟學學士，高級會計師。於二零零九年七月至二零一二年七月擔任本公司第一屆監事會監事，於二零一二年七月至二零一五年八月擔任本公司第二屆監事會監事，並於二零一五年七月開始擔任本公司第三屆監事會監事，並於二零一八年七月起擔任本公司第四屆監事會監事，並於二零一九年十二月起擔任本公司第四屆監事會主席。歷任水電部機械製造局財務處會計師；國務院三峽工程建設委員會移民開發局計劃財務司財務處副處長、處長、規劃司副司長、外遷協調司副司長、辦公室助理巡視員；中國國電集團公司市場營銷部市場開發處處長；國電財務有限公司黨委書記、副總經理；國電東北電力有限公司副總經理、總會計師；中國國電集團公司財務產權部副主任、審計部主任；中國國電集團公司總審計師；國家能源投資集團有限責任公司總審計師。

董事、監事及高級管理人員簡介



郝靜茹女士，54歲，為本公司監事。畢業於中央黨校大學、工程碩士，高級會計師。於二零二零年二月起擔任本公司第四屆監事會監事。歷任神華神東煤炭集團有限責任公司財務副經理；神華集團有限責任公司財務部預算與業務績效主管，財務部預算與績效處處長，財務部副總經理；神華集團有限責任公司財務部副總經理、中國神華能源股份有限公司財務部副總經理；中國神華煤製油化工公司財務總監、副總經理；國家能源投資集團有限責任公司財務產權部副主任。現任國家能源投資集團有限責任公司財務部副主任。

董事、監事及高級管理人員簡介



吳進梅女士，52歲，為本公司職工監事。畢業於中央黨校函授學院經濟管理專業，研究生學歷，教授級高級政工師。吳進梅女士於二零二一年三月起擔任本公司第四屆監事會職工代表監事。歷任新疆電力公司團委書記；新疆風力發電公司（風力發電廠、天風發電股份有限公司、達阪城風力發電有限責任公司）黨委副書記、副總經理、工會主席；龍源電力集團公司黨辦副主任，政治工作部副主任(主持工作)，政治工作部主任，工會委員會副主席兼政治工作部主任，工會委員會副主席兼企業文化部主任；本公司工會委員會副主席兼企業文化部主任，工會委員會副主席兼黨委宣傳部(政治工作部)主任，黨委組織部(人力資源部)主任；現任本公司組織人事部(人力資源部)主任。

董事、監事及高級管理人員簡介

高級管理人員



唐堅先生，50歲，為本公司總經理。畢業於中國礦業大學，工學學士，高級工程師。曾任職於揚州第二發電廠、國電常州發電有限公司。歷任國電蚌埠發電有限公司黨委委員、副總經理；中國國電集團公司工程建設部火電處副處長、處長，綜合處處長；國電科技環保集團股份有限公司副總經理、黨委委員兼北京國電龍源環保工程公司總經理、黨委副書記；國電科技環保集團股份有限公司副總經理、黨委委員兼國電龍源環保工程有限公司董事長、黨委書記；本公司黨委委員、副總經理。

董事、監事及高級管理人員簡介



張濱泉先生，57歲，為本公司副總經理，先後畢業於哈爾濱工業大學和燕山大學，公共管理碩士，高級工程師。自二零一四年起加入本集團。歷任中國長城工業公司進口部項目經理，中信國際合作公司項目經理，國電龍源電力技術工程公司總經理助理、副總經理，國電科環集團公司計劃部經理、運營發展部經理，國電寧夏太陽能有限公司總經理，國電科技環保集團有限公司(HKSE: 1296)副總經理，其間兼任國電聯合動力有限公司總經理。

董事、監事及高級管理人員簡介



常世宏先生，46歲，為本公司總會計師。畢業於東北財經大學，會計學碩士，高級會計師。自二零零九年起加入本集團。歷任國電大同第二發電廠黨委委員、總會計師；中國國電集團公司財務產權部財會處副處長(主持工作)；中國國電集團公司財務管理部會計處副處長(主持工作)；龍源電力集團公司財務產權部主任；本公司財務產權部主任、副總會計師。



金驥先生，52歲，為本公司副總經理、工會主席。畢業於中央黨校研究生院經濟管理專業，高級經濟師。自一九九四年起加入本集團。曾在天生港發電廠、天生港發電有限公司工作。歷任江蘇龍源風力發電有限公司副總經理、總經理、黨委書記。

董事、監事及高級管理人員簡介



宮宇飛先生，49歲，為本公司副總經理。山東礦業學院工學學士，山東大學工商管理碩士。曾任職於山東省國際信託投資公司。歷任濟南國華置業公司副總經理，山東國華時代投資發展公司總經理、董事長，國華投資公司山東分公司總經理、董事長，國華投資公司造價中心主任，國華投資公司項目建設部總經理，國家能源集團置業公司副總經理。

董事、監事及高級管理人員簡介

聯席公司秘書



賈楠松先生，58歲，為本公司聯席公司秘書。畢業於華北電力大學，工學學士，高級工程師。自一九九四年起加入本集團。曾任職於電力規劃設計院、電力部信息中心。歷任龍源電力集團公司技術開發部副經理、市場開發與技術發展部經理、項目開發部經理、技術發展部經理；龍源西熱常務副總經理；龍源電力集團公司人力資源部兼審計監察部經理、副總經濟師、總經理助理兼總經理辦公室主任；本公司副總經理、董事會秘書及聯席公司秘書。



陳秀玲女士，於二零一七年十月二十六日獲委任為本公司聯席公司秘書。為卓佳專業商務有限公司(「卓佳」)的企業服務董事。陳女士為特許秘書，並為英國特許公司治理公會(前稱特許秘書及行政人員公會)以及香港特許秘書公會資深會士。陳女士於企業服務範疇擁有豐富經驗，一直為香港上市公司，以及跨國公司、私人公司及離岸公司提供專業的企業服務。(註：本公司聘用卓佳(外聘服務機構)及委任陳秀玲女士為本公司的聯席公司秘書。)

環境、社會及管治報告

本集團將環境、社會和企業管治責任理念融入我們的企業戰略與運營實踐中，長期積極貫徹國家的節能減排政策，切實履行具有全球競爭力的世界一流新能源公司的社會責任。以「黨建統領、優勢發展、人才強企、銳意創新、安全至上、責任擔當、高效執行、終身學習、廉潔從業、綠色關愛」為管理理念，堅持「保護環境、預防污染、依法治理、建設可持續發展的綠色電力」的環保方針。在創造綠色能源的過程中，著力構建清潔發展機制，持續強化環境保護，履行環境責任，努力塑造公司的綠色低碳形象，為促進環境美麗、生態文明奉獻清潔電力，為社會創造共享價值，與社會共同實現可持續發展。

報告內容

一. 報告引言

- 1.1 報告範圍
- 1.2 報告可靠性保證
- 1.3 利益相關方參與及重要議題

二. 具有全球競爭力的世界一流新能源公司

- 2.1 綠色清潔能源
- 2.2 節能減排
- 2.3 水資源
- 2.4 氣候變化
- 2.5 和諧環境
- 2.6 低碳行動

三. 人才強企

- 3.1 引言
- 3.2 用工準則
- 3.3 集團員工
- 3.4 多元化及平等機會
- 3.5 員工激勵
- 3.6 員工發展
- 3.7 員工培訓
- 3.8 員工薪酬

四. 安全至上

- 4.1 制度化、規範化管理
- 4.2 網絡安全管理
- 4.3 健康與安全管理

五. 責任擔當

- 5.1 供應鏈管理
- 5.2 合規管理

六. 廉潔從業

七. 和諧社區

- 7.1 聯防聯控疫情
- 7.2 構建溫暖關愛
- 7.3 服務地方經濟
- 7.4 參與公益慈善
- 7.5 開展文體活動

一. 報告引言

本環境、社會及企業管治(Environmental, Social and Governance, ESG)報告重點披露公司環境與社會責任相關信息，並確保符合香港聯合交易所有限公司《環境、社會及管治報告指引》及龍源電力利益相關方要求。報告同時發佈中、英文版，時間跨度為二零二零年一月一日至二零二零年十二月三十一日。

本報告為龍源電力年度報告相關文件，可於www.clypg.com.cn上查閱。二零二零財政年度內的企業管治內容，載於第188頁至215頁。

1.1 報告範圍

如無特別說明，本報告所有案例與數據均來源於龍源電力集團股份有限公司及其附屬公司(合稱「本集團」)及其聯繫人。

1.2 報告可靠性保證

本公司保證本報告內容不存在任何虛假記載和誤導性陳述。若您對本報告有任何意見或建議，歡迎您發郵件或致電，以幫助我們持續改進。

1.3 利益相關方參與和重要議題

本集團通過企業自身風險管理體系定期評估重要議題，逐一進行整理、分類並分解落實到執行層面。這些問題會在公司的管控下得到進一步澄清、解決和完善。

本集團定期與各利益相關方會面，聽取反饋並理清不同議題，後續會展開針對分析以期響應各利益相關方的期望。

主要利益相關方	目標和關注點	主要溝通渠道
政府及監管機構	<ul style="list-style-type: none"> • 合規運營依法納稅 • 安全生產穩定供應 • 落實節能減排任務 • 精準扶貧 • 提供就業 	<ul style="list-style-type: none"> • 信息披露 • 公文往來 • 會議論壇 • 來訪接待
股東及投資者	<ul style="list-style-type: none"> • 國有資產保值增值 • 業務的可持續發展 • 財務表現 	<ul style="list-style-type: none"> • 財務報告 • 公告及統稿 • 股東會、董事會等會議
員工	<ul style="list-style-type: none"> • 權益保障 • 職業發展 • 自我實現 • 薪酬福利 • 企業文化 	<ul style="list-style-type: none"> • 監事會員工代表 • 各級工會組織 • 職工代表大會 • 培訓

主要利益相關方	目標和關注點	主要溝通渠道
供應商及承包商	<ul style="list-style-type: none"> • 公開公平公正採購 • 誠信守約 • 商業道德 	<ul style="list-style-type: none"> • 公開招標 • 詢比價採購
客戶及合作夥伴	<ul style="list-style-type: none"> • 信守承諾互利共贏 • 產品責任 • 服務質量 	<ul style="list-style-type: none"> • 定期交流 • 談判和協議 • 公文往來
公眾與社區	<ul style="list-style-type: none"> • 社會公益 • 社區生態環保 • 社區建設 • 共同發展 	<ul style="list-style-type: none"> • 定點扶貧 • 水土保持 • 合作共建 • 公益活動

重要議題羅列如下：

- 健康安全
- 人才政策
- 水土保持
- 企業管治
- 排放指標
- 節約用水
- 供應商環境表現
- 廢物回收
- 能源消耗
- 氣候變化
- 勞工標準
- 多元化及平等機會

二. 具有全球競爭力的世界一流新能源公司

本集團秉承發展為第一要務，在發展中統籌協調資源開發和環境保護，在合規管控下調控發展速度與工程質量、規模擴張與經濟效益之間的關係。多年來我們樹立了誠信、進取、和諧的新能源企業形象，為建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司而不懈奮鬥。

作為中國新能源領域的領軍企業，本集團長期以來一直高度重視承擔企業社會責任，將其作為企業履行「奉獻清潔能源、建設美麗中國」使命、實現「建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司」戰略目標的重要組成部分。不僅如此，我們還積極探索企業社會責任的理念和實踐，致力於企業履責和企業運營的相互促進，以可持續發展、綜合價值最大化為目標，以全員參與、全方位融合為方式，通過透明和道德的企業行為，在企業決策、制度流程、業務運營、日常管理和企業文化中落實企業社會責任理念，不斷推進企業社會責任工作，全面提升綜合價值創造力、運營透明度和品牌影響力，樹立起誠信、進取、和諧的新能源企業形象。

2.1 綠色清潔能源

本集團是一家以新能源為主的大型綜合性發電集團，在全國擁有300多家風電場，12個光伏電站和2家火電企業，以及生物質、潮汐和地熱等發電項目。所屬新能源發電本身就是保護環境、不消耗資源的環境友好型業務：發電全過程不消耗化石燃料、水，不產生廢氣和溫室氣體，除專用潤滑油外無其他污染物和有害廢棄物排放。對環境及天然資源無重大不利影響。

2.2 節能減排

本集團嚴格遵守國家統一的環保法規和環保政策，積極主動承擔節能減排環保責任，二零二零年未發生違反國家環境法律法規和政策的情況。本集團根據市場形勢的發展變化，開發新項目的同時不忘節能減排，努力實現綠色效益最大化。同時推進科技創新，對我們僅有兩家火電企業採取節能技術措施。二零二零年集團嚴格遵循國家的大氣污染物排放標準，即GB13223-2011《火電廠大氣污染物排放標準》，均為達標排放。

二零二零年，本集團主營業務為綠色發電。風電及可再生能源發電量為44,032,144兆瓦時，相當於減少CO₂排放43,799,643噸，大致相當於1,436萬輛汽油車一年的CO₂排放量。

火電企業

本集團下屬兩家火電企業排放情況如下：

排放項目明細	二零二零年數據		比二零一九年	
	總量 (噸)	密度 (克/千瓦時)	增加或降低 總量 (噸)	
排放污染物	CO ₂	8,986,538	995	-468,901
	SO ₂	615	0.068	-106
	氮氧化物	1,416	0.157	-238
	粉塵	48	0.005	-11
能源消耗	水量(噸)*	11,954,585	1,323	15,896
	油量(噸)	614	0.068	-96
	標煤(噸)	3,184,263	352	-208,638

* 該處為兩家火電企業二零二零年度的用水總量，即生活用水和生產用水量的總和。因二零一九年統計口徑存在失誤(其中一家電廠僅統計了部分生活用水量，缺失少量生活用水量和生產用水量)，此表已更正。

二零二零年，兩家火電企業全部為超低排放運行。我們通過有效運行環保設施、加強管理，優化運行，持續進行節能降耗等措施。相比二零一九年，二零二零年火電企業減少排放二氧化硫106噸、氮氧化物238噸、粉塵11噸，二氧化碳排放總量8,986,538噸，相當於295萬輛普通汽油車一年的排放量，較二零一九年減少排放4.96%。

二零二零年，本集團火電企業灰渣綜合利用率100%，用於築路、製造水泥混凝土、石膏板材等。作為一家發電集團，本集團能源耗費除火電廠煤炭消耗和其他少量可再生能源企業的燃料消耗外，主要體現為發電生產過程中的廠用電，我們嚴格遵守國家法律法規，嚴格控制廠用電消耗。通過加強管理，優化運行，持續進行節能降耗。

二零二零年兩家火電企業用油量消耗減少96噸，下降13.52%。

風電企業

綠色風力發電為本集團主營業務。二零二零年通過有效的設備治理，全集團綜合廠用電率為3.86%，比二零一九年下降了0.06個百分點。

本集團根據《中華人民共和國固體廢物污染環境防治法》的有關規定，釐定主要危險廢棄物為廢棄齒輪箱潤滑油。本集團已委託具備危險廢物經營許可證(核準經營類別中需包含所需處置廢物)的第三方專業機構，按國家規定在風場當地環保局備案、審批後進行處置。二零二零年，本集團共產生廢潤滑油約42.18萬升，已全部處理完畢。

生物質企業

二零二零年，本集團所屬國電友誼生物質發電有限公司對機組進行了維修，全年污染物排放指標廢氣排放率滿足當地環保要求，未發生生態環境事件。

二零二零年，本集團所屬東海龍源生物質發電有限公司未進行排產。連雲港市連大氣辦[2018]7號文《關於印發連雲港市「打贏藍天保衛戰」二零一八年工作計劃的通知》，要求全市生物質發電企業參照火電企業超低排放標準，在二零一九年底前完成超低排放改造工作。受此通知和二零一九年國慶節活動的影響下，東海生物質於二零一九年八月開始轉入停產。二零二零年對東海生物質機組進行了提參數改造，計劃提高機組發電效率並解決排放問題。

二零二零年十月，財政部下發《關於〈關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見〉有關事項的補充通知》(財建[2020]426號)，明確了生物質發電項目，補貼標準為利用小時數82,500小時或運行15年後，二者先到為準，將不再享受中央財政補貼。依據此政策，公司對技改方案實施後的經營情況進行了重新測算，預計二零二三年至二零二五年這兩家企業的生產運營將會出現巨額虧損且會逐年增加，支撐現技改項目成立的外部條件已經改變。二零二零年十月本集團暫停了東海生物質公司機組技改工程。下一步，將研究制定拓展供熱、上大壓小、固廢處理等轉型發展方案。

本集團總部大廈

二零二零年，本集團總部大廈共計消耗辦公用電358.29萬度，較去年同期增加7.23萬度，增幅為2.06%，主要原因是數字化信息化改造，機房設備增加導致。本集團車輛燃油消耗1.22萬升，較去年同期降低0.50萬升，降幅為28.92%，是因疫情原因公務活動減少所致。

2.3 水資源

本集團水資源的耗費主要發生在火力發電生產中冷卻過程和產生蒸汽推動汽輪機發電的過程。二零二零年，兩家火電企業年初制定了全年控水目標，分別為減少廢水外排；機組補水率小於1%；發電水耗(扣除供熱因素) $\leq 0.35\text{kg/kwh}$ 等。通過採取提高工業冷卻水利用率、一級反滲透濃水回用、渣水閉式循環、更換工業水管道等一系列有效措施，成效顯著。二零二零年完成了工業冷卻水98%回用，油罐噴淋降溫改造，更換廠區工業水管道，實現灰渣冷卻水閉式循環，加強生活水管網系統運行維護，有效減少漏水損失。

兩家火電企業水源均取自長江，二零二零年天生港電廠全年用水總量428.05萬噸，其中生產用水量365.48萬噸。江陰蘇龍電廠全年用水總量767.41萬噸，其中生產用水量704.55萬噸。二零二零年，兩家火電企業用水總量較二零一九年增加1.59萬噸，增幅0.13%，原因是製水設備離子交換樹脂壽命到期導致週期製水量減少，且再生頻次增加以及電廠鍋爐過熱器、再熱器酸洗等用水量也增加所導致。

二零二零年，本集團總部大廈用水共計2.17萬噸，較去年同期增加0.04萬噸，增幅1.95%，是因疫情原因導致用水量有所上升。

二零二一年，本集團將持續採取有效應對措施，嚴格管理，保持實現年度控水目標。

2.4 氣候變化

我們充分認識到，火電企業發電用化石燃料燃燒產生的二氧化碳，可能引起全球氣候變暖、海平面上升等極端氣候或自然災害，必須進行有效控制。隨著全球變暖現象日益凸顯，減少溫室氣體排放和低碳發展將是全球發展必然趨勢。

在專注發展新能源的同時，本集團十分重視僅有的兩家火電企業的碳排放管理工作，在集團層面明確了專門的管理部門，並設置了專業的碳資產公司進行專業化服務。近年來本集團通過碳盤查、碳交易和開展科技研究等，一直堅持不懈研究火電企業排放規律，致力節能改造以降低企業溫室氣體排放，積極應對全球氣候變化。

2.5 和諧環境

綠水青山就是金山銀山。本集團長期秉承綠色發展理念，專注發展清潔能源，積極貫徹國家的節能減排政策。在創造綠色能源的同時，著力構建清潔發展機制，持續強化環境保護，切實履行環境責任。明確環境管理制度，強化環境控制，採取各種措施加強工程建設及運營階段環境保護管理工作。

2.5.1 所屬各分公司重視水土保持和植被恢復工作



2.5.2 所屬福建公司開展綠色植樹工作



2.5.3 所屬湖南公司開展綠色植樹活動



2.5.4 所屬湖南公司開展山村火災救援



2.5.5 所屬浙江公司開展淨灘活動



生物多樣性保護。本集團在風電場的建設前，必須對項目當地生物多樣性進行調研，出具環境影響報告，重視研究風機所在區域植物和動物的多樣性現狀及影響。譬如，研究對鳥類遷徙飛行的影響，確保風機的間距讓鳥類安全穿越。採取警示色的方式避免鳥類撞擊的發生，最大限度地減少了鳥類飛行撞擊葉片的幾率；在海上風電場的建設和運營中，高度重視海洋漁業資源保護，定期採取魚苗放養方式增加魚類資源的繁衍生長；以及，研究風機噪音對海上和陸上動物的影響並長期監控等。同時，我們還密切觀察潮汐電站運營中庫區生物資源的變化，保護相關生物的正常生長。

所屬江蘇海上公司充分利用休漁期，在風電場海域共開展增殖放流5次，先後向黃海投放大黃魚220萬尾、半滑舌鰻150萬尾、菊黃東方魷100萬尾、大黃魚標誌魚66,667尾、半滑舌鰻標誌魚66,667尾、海蜇苗9,000萬株。

2.5.6 江蘇海上增殖放流



2.6 低碳行動

本集團積極宣傳倡導低碳理念和行為，在社會中大力培育並促進國內自願減排事業，幫助有志於自願減排的企業或個人抵銷自身的碳排放，促進低碳發展。倡導「綠色辦公」理念，推行無紙化辦公、無紙化會議，營造綠色辦公良好氛圍。引導企業員工低碳生活，節約資源，保護環境。積極組織本部和基層單位開展「光盤行動」和低碳健走活動。

二零二零年一月，國家發改委、生態環境部公佈《關於進一步加強塑料污染治理的意見》(發改環資[2020]80號)，明確在年度內率先在部分地區、部分領域禁止、限制部分塑料製品的生產、銷售和使用。本集團積極踐行號召，嚴格規定公司食堂不主動提供一次性打包袋及一次性餐具。本集團在疫情期間號召不聚集，並限定密閉空間人數，因此在員工不能堂食的情況下，為了減少一次性餐具的使用，工會為每位員工發放了不銹鋼保溫餐盒。在減少塑料使用的同時，按照北京市政府規定，在每一樓層貨梯間，設置垃圾分類區，積極培養全體員工的節約意識和低碳意識。

2.6.1 所屬安徽公司開展「光盤行動 從我做起」活動照片



2.6.2 所屬甘肅公司組織開展「今日，你光盤了嗎」主題活動



2.6.3 所屬吉林公司開展厲行節約，碗「乾」盤「淨」活動



2.6.4 所屬蒙西公司開展光盘行動接受記者採訪



2.6.5 所屬蒙西公司志願者走進餐廳，倡導按需點餐、餐餐光盤的文明用餐習慣



2.6.6 所屬福建公司開展健步走活動



2.6.7 所屬江蘇公司開展「我與江蘇龍源共成長」健步走活動，此次活動共有60餘人參加



三. 人才強企

3.1 引言

人力資源是企業一切資源的核心，優秀的人才是本集團的寶貴財富，也是我們持續高速發展的根本動力。本集團用人首要是職業道德和職業技能，認同企業文化，愛崗敬業為基本條件。

3.2 用工準則

本集團的勞動用工政策嚴格執行國家《勞動合同法》，及以《勞動合同法》為前提下制定的公司《勞動用工管理辦法》。集團招聘方式分為應屆畢業生招聘及社會公開招聘，努力創造一個多元化和平等機會的就業環境。招聘過程中嚴格遵守國家能源集團《員工招聘及調配管理暫行辦法》和《勞動用工管理辦法》對應聘人員進行核查。集團從成立至今不存在童工及強制勞工的情況。

3.3 集團員工

截至二零二零年十二月三十一日，本集團共有員工7,964名，其中男員工6,762人，佔84.91%，女員工1,202人，佔15.09%。人員構成情況如下：

表一：本集團按業務類別

序號	業務類別	二零二零年		二零一九年	
		人數	比例	人數	比例
1	整體管理	143	1.80%	153	1.95%
2	風電業務	5,328	66.90%	5,169	65.98%
3	火電業務	1,829	22.96%	1,889	24.11%
4	技術服務類業務	379	4.76%	354	4.52%
5	其他可再生能源	285	3.58%	269	3.44%
合計		<u>7,964</u>		<u>7,834</u>	

表二：本集團按學歷

序號	學歷	二零二零年		二零一九年	
		人數	比例	人數	比例
1	碩士研究生及以上	521	6.54%	496	6.33%
2	大學本科	4,727	59.36%	4,496	57.39%
3	大學專科	1,734	21.77%	1,786	22.80%
4	中專及以下	982	12.33%	1,056	13.48%
合計		<u>7,964</u>		<u>7,834</u>	

表三：本集團按年齡

序號	年齡	二零二零年		二零一九年	
		人數	比例	人數	比例
1	56歲及以上	249	3.13%	253	3.23%
2	46–55歲	1,351	16.96%	1,312	16.75%
3	36–45歲	1,287	16.16%	1,236	15.78%
4	35歲及以下	5,077	63.75%	5,033	64.24%
合計		7,964		7,834	

表四：本公司按學歷

序號	學歷	二零二零年		二零一九年	
		人數	比例	人數	比例
1	碩士研究生及以上	66	46.15%	65	45.77%
2	大學本科	69	48.25%	70	49.30%
3	大學專科	5	3.50%	5	3.52%
4	中專及以下	3	2.10%	2	1.41%
合計		143		142	

表五：本公司按年齡

序號	年齡	二零二零年		二零一九年	
		人數	比例	人數	比例
1	56歲及以上	8	5.59%	12	8.45%
2	46–55歲	42	29.37%	32	22.53%
3	36–45歲	49	34.27%	47	33.10%
4	35歲及以下	44	30.77%	51	35.92%
	合計	143		142	

3.4 多元化及平等機會

本集團始終不渝地努力創造一個多元化和平等機會的就業環境，充分尊重人與人之間的個體差異，包括國籍、性別、文化背景和宗教信仰等。二零二零年，本集團女性員工佔比約15%，集團中層以上管理人員中，女性佔比約25%，女性員工在集團業務中發揮著巨大作用。另外，公司有外籍員工14人。我們相信在這種多元化的文化氛圍中，企業和員工將共同發展，實現雙贏。

3.5 員工激勵

本集團不斷適應發展需要，在崗位目標責任制的基礎上，進一步完善員工績效考核管理機制，修訂工資總額及領導人員年薪管理辦法，形成「增人不增資、減人不減資」的基本機制，並大幅提高相關業務績效年薪指標兌現標準，進一步激發幹部隊伍幹事創業活力。堅持按標準核定定員，促進企業組織機構設置和崗位人員配置規範

化。通過分解本集團年度重點工作目標，明確崗位績效目標，制定績效考核標準，客觀準確的評價員工績效，激發員工潛能和工作熱情，體現了激勵與約束並行。

本集團為員工建立重大疾病保險是我國醫療保險體系的重要組成部分，是集團公司貫徹落實科學發展觀，深入實施「惠民工程」的重要舉措。為減輕突發重疾患職工的醫療費負擔，解決員工的後顧之憂，我們參照集團公司制定的《關於建立「陽光惠民福利保障計劃」的指導意見》，為員工建立「陽光惠民福利保障計劃」(險種為重大疾病、定期壽險、意外險以及交通工具意外傷害等)，同時組織所屬企業積極參保。二零二零年理賠20例，解決了員工及家屬的燃眉之急，為全體員工健康提供了保駕護航。

二零二零年為表彰在項目開發、工程建設、安全生產、經濟運行、市場營銷、管理創新、資金管理與資本運作、技術研發與技術進步、重大獎項等方面取得突出成績、做出巨大貢獻的單位和人員，本集團授予10家單位獎勵基金集體一等獎；授予20個單位獎勵基金集體二等獎。

截至二零二零年年底，本集團流失員工89名，員工流失率為1.1%(員工流失率=流失員工數/(期初員工總數+本年度新增員工數))佔比詳見以下：

表六：本集團員工流失情況統計表

序號	公司名稱	人員 流失數量	年齡結構			
			35歲及以下	36-45歲	46-55歲	56歲及以上
	龍源電力集團股份有限公司(匯總)	89	68	7	13	1
1	江陰蘇龍熱電有限公司	1	1			
2	南通天生港發電有限公司	15	1	3	10	1
3	新疆龍源風力發電有限公司	10	10			
4	內蒙古龍源蒙東新能源有限公司	1	1			
5	河北龍源風力發電有限公司	4	4			
6	國電友誼生物質發電有限公司	2	1		1	
7	甘肅龍源風力發電有限公司	7	7			
8	江蘇龍源風力發電有限公司	1			1	
9	內蒙古龍源新能源發展有限公司	1	1			
10	遼寧龍源新能源發展有限公司	4	3	1		
11	江蘇海上龍源風力發電有限公司	3	3			

環境、社會及管治報告

序號	公司名稱	人員 流失數量	年齡結構			
			35歲及以下	36-45歲	46-55歲	56歲及以上
12	山西龍源風力發電有限公司	1	1			
13	雲南龍源風力發電有限公司	1	1			
14	福建龍源風力發電有限責任公司	2	2			
15	安徽龍源風力發電有限公司	5	5			
16	龍源寧夏風力發電有限公司	1	1			
17	龍源貴州風力發電有限公司	4	4			
18	吉林龍源風力發電有限公司	1	1			
19	龍源陝西風力發電有限公司	1	1			
20	山東龍源風力發電有限公司	4	4			
21	海南龍源風力發電有限公司	2	2			
22	廣西龍源風力發電有限公司	2	1		1	
23	龍源電力集團(上海)風力發電有限公司	2	2			
24	湖南龍源風力發電有限公司	1	1			
25	河南龍源新能源發展有限公司	1	1			
26	龍源西藏新能源有限公司	1	1			
27	中能電力科技開發有限公司	3	3			

序號	公司名稱	人員 流失數量	年齡結構			
			35歲及以下	36-45歲	46-55歲	56歲及以上
28	龍源(北京)風電工程設計諮詢有限公司	4	1	3		
29	龍源(北京)風電工程技術有限公司	4	4			

3.6 員工發展

本集團重視人才培養與發展，通過不斷創新選人用人機制，加大對優秀年輕幹部的培養力度，不斷優化所屬企業領導班子結構，保持企業創新能力。本集團實行行政管理崗位與技術業務崗位雙軌制管理機制，為員工擴寬了職業生涯發展通道。為落實人才轉型有關要求，根據生產崗位或管理崗位業務發展需要，逐步建立人員崗位轉型發展通道，即生產人員轉崗前必須通過分析決策能力、溝通協調能力、應急處置能力等領導力考試才可轉為行政管理崗；行政管理崗位人員轉崗前必須取得生產崗位任職資格證，通過專業技術考試才可轉為生產崗。同時構建領導力發展通道，通過豐富課程體系、創新教學手段等培訓措施，服務企業領導梯隊建設，提升管理者的企業文化與工作價值判斷、溝通與管理技能等領導能力。

二零一九年本集團進一步健全了「行政、技術、技能」三支人才隊伍的職業發展體系，深入推進了「首席制」建設。二零二零年更新、增補評聘了各層級首席師285名，其中2名本集團級首席師、283名基層企業首席師。截止目前，本集團共聘任各級首席師374人，其中本集團級首席師16人(技術序列12人，技能序列4人)、基層企業級首席師36(技術序列19人，技能序列17人)。首席師隊伍的建立，有力促進了優秀員工在崗的成長成才，充分發揮了優秀人才的引領和帶動作用，在教育培訓、技術攻關、課題研究等方面取得了豐碩成果，形成了聚才引才育才用才的濃厚氛圍。

3.7 員工培訓

二零二零年，根據本集團《教育培訓「十三五」規劃》和《安全生產培訓管理辦法》，全力推進「大培訓」體系建設，不斷夯實基礎、開拓創新，培訓工作整體水平進一步提升。根據疫情影響及時調整培訓實施方案，拓展培訓方式，啟動「線上學習」模式，「匠星訓練營」「基層綜合管理能力提升班」「員工持證上崗」等重點培訓項目理論培訓全部轉為線上培訓，保證了全年培訓任務順利完成。繼續推進培訓基地體系建設，今年完成雲南龍源培訓基地建設工作，現場配套理論學習室、授課設施、教學器材、學員宿舍等，可滿足風電機組仿真演練教學，可為貴州、廣西、廣東等週邊區域公司提供培訓便利，本集團培訓基地全國佈局更加完整。在充分總結以往重點培訓班

經驗的基礎上，深入實施第三期「將(匠)星訓練營」培訓，選拔了65名優秀運檢人員通過線上、線下及現場相結合的培訓模式圓滿完成了為期八個月的「匠星訓練營」培訓，組織選拔了34名優秀場長(副場長)參加了「將星訓練營」培訓。繼續組織以本集團首席師為主的專家團隊前往蒙東、河北、蒙西、山西、甘肅、福建6家單位的風電場一線開展「名師講堂」技術技能培訓，培訓效果得到各方肯定。

二零二零年集團累計培訓110,549人次，培訓人員7,001人。

項目	職工		累計				培訓方式				
	期末人數	培訓人數	培訓率 (%)	培訓天數	培訓費用 (萬元)	培訓人次	組織調訓	幹部選學	網絡培訓	境外培訓	其他培訓
一.管理、專業技術崗位人員	2,255	2,255	100%	22,160	819.56	17,279	6,282	2	9,188	1	1,806
二.生產崗位人員	5,666	4,710	83.13%	79,928	3,055.08	92,633	48,883	2	22,166	13	21,569
三.其他崗位人員	43	36	83.72%	852	28.06	637	302	0	186	0	149
總計	7,964	7,001	87.91%	102,940	3,902.7	110,549	55,467	4	31,540	14	23,524

3.8 員工薪酬

本集團員工薪酬由崗位績效工資、專項獎勵和各類補貼構成。通過施行競聘上崗、動態調整的選拔機制，實現崗位能上能下、收入能增能減，激發職工隊伍活力；把提升效益、創造價值作為衡量工作能力的關鍵指標，對踏實肯幹、業績突出的幹部職工加大獎勵力度，上不封頂，提高工作積極性；針對生產一線工作場所和生活環境，發放艱苦偏遠、技術支援、外派青臧等補貼，鼓勵員工紮根一線，奮鬥一線。

四. 安全至上

4.1 制度化、規範化管理

二零二零年，本集團開展公司質量、環境、職業健康安全「三標一體」貫標，作為促進企業貫徹執行相關法律法規和政策標準的一項重要手段。編製印發「三標一體」管理手冊，啟動公司本部及三家省公司試點單位的體系試運行。以規章制度為基礎，三個標準為指導，運用全過程PDCA方法，實現「體系完備、計劃明確、運行良好、考評合理、持續改進」的目標。在公司深化推進改革攻堅，創建世界一流能源企業之際，增強了自身在國內外市場的影響力和知名度。

本集團為進一步提升公司制度標準化工作，結合「三標一體」貫標建設和內控合規性要求，安全環保監督部、生產運營部根據國家能源集團新印發的安全環保與生產運營專業規章制度，制定並修訂完善了《安全風險分析控制實施辦法》、《職業病防治管理辦法》等48項管理制度，填補管理空白，釐清管理環節，將責任體系、保障體系、監督體系的制度規範化，結合信息化平台，實現制度流程化、流程表單化、表單信息化。

4.2 網絡安全管理

二零二零年，本集團嚴格按照《中華人民共和國網絡安全法》及國家發改委、工信部和國家能源局相關網絡安全政策要求，開展網絡安全相關工作。在國家能源集團整體網絡安全管理框架下，堅持網絡安全與公司發展並重，遵循「積極利用、科學發展、依法管理、確保安全」的方針，推進網絡基礎設施建設，提高網絡安全保護能力。

本集團依照國家和行業標準，採用技術手段和管理措施，完善網絡安全事件「監測發現、通報預警、應急處置」一體化機制，提升技術防護能力和安全管理水平，保障網絡安全及所有設備的穩定運行。積極有效應對網絡安全事件，防範網絡違法犯罪活動，維護網絡數據的完整性、保密性和可用性。此外，本集團鼓勵網絡技術創新和應用，堅持內部網絡安全培訓，努力建立健全網絡安全保障體系。

4.3 健康與安全管理

二零二零年，本集團加強職業健康管理，落實職業健康監督職責。成立龍源電力公司職業病防治委員會，明確相關考核指標列入安全環保責任書；建立符合GB/T 28001標準要求的職業健康安全管理体系，通過辨識、評價和控制職業健康安全風險，實現良好的職業健康安全績效，保證企業可持續健康發展；秉持「職業健康與安全同等重要」的原則，強化職業健康體系建設，制定公司職業病防治工作規劃和實施方案，監督落實各單位職業病危害因素檢測和職工體檢工作，預防、控制和消除職業病危害，切實提高職工健康和幸福水平。二零一八年至本年度內，本集團沒有員工因事故造成意外死亡，損失工作日數0天。

本集團為保障員工在生產工作中的安全與健康，減少各種職業病的發生，實現對職業健康的有效管理：員工入職前安排體檢，包括普通體檢及職業病體檢，入職後每年公司安排統一體檢，定期發放勞保用品，確保員工上崗前做好防護措施。在項目公司設有安全監察部，強化現場作業的督導和規範。舉辦全員安全知識競賽，舉辦安全員輪訓教育，增強員工安全意識，提高安全技術水平。

五. 責任擔當

5.1 供應鏈管理

本集團在國內投資的項目，根據《中華人民共和國招投標法》等相關法律法規要求必須進行招標的項目，均通過公開招標的方式確定供應商，非依法必須招標的項目，按照公司已建立的採購管理制度體系，在「國能E購」平台上以競爭性的方式確定供應商；在國外投資的項目均按照項目所在國慣例結合項目實際情況採用邀請招標、詢價等方式進行。目前與本集團合作的供應商均按照以上聘用供應商的慣例執行。

二零二零年，本集團繼續推廣集中打捆、長協等採購方式吸引有實力的供應商參與競爭，並通過規範採購標準等手段，從採購源頭把好品牌質量關的同時合理節約造價。所有招標和非招標採購項目均在統一指定的平台上在線完成，平台自動記錄採購活動各環節的重要情況和過程痕跡，並接受內外部的審計和監督檢查。

本集團持續要求供應商具有環境管理體系和職業安全衛生管理體系的相關認證。同時，要求主要施工標段投標人著重書面闡述其環保安全措施，並將此項內容納入評選體系，以此引導使用更多的環保產品及服務。此外，在合同執行過程中，對施工和主要設備標段實行現場監理或監造管理制度。本集團主要供應商加入了「中國RE100」，承諾未來將廣泛使用可再生能源。部分供應商生產園區通過分佈式清潔能源、智能微網提供生產和辦公能源，有效提升清潔能源佔比和能源利用效率。

本集團以完全競爭性的方式選擇供應商，沒有設立固定的供應商庫，所以並不按區域統計供應商數量。但按年度對供應商進行綜合打分評價，對於不誠信供應商設有警告和禁止準入機制。對於主機、塔筒以及主要電氣設備實行監造管理制度，以確保產品質量。

5.2 合規管理

二零二零年，本集團嚴格遵守《中華人民共和國公司法》、《中華人民共和國證券法》、《中華人民共和國合同法》、《中華人民共和國企業國有資產法》、《中華人民共和國電力法》、《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國森林法》、《中華人民共和國勞動法》等法律法規及中國的環境政策。於二零二零年內，本集團未出現嚴重的違法違規行為。

本年度所屬海外公司始終嚴格按照所在地國家的法律法規開展相關工作。特別針對其嚴苛的環保要求，設立專門的隊伍檢查跟進，認真執行各項舉措，全面落實主體責任。

環境、社會及管治報告

六. 廉潔從業

本集團嚴格遵照《中國共產黨章程》、《中國共產黨紀律處分條例》、《中國共產黨紀律檢查機關監督執紀工作規則》等國家法律法規以及《國家能源集團有限責任公司違規違紀處理辦法(試行)》、《國家能源集團有限責任公司紀檢監察組加強監督工作暫行辦法》、《國家能源集團有限責任公司紀檢監察組約談實施辦法(試行)》等制度規定，要求員工在任何情況下均不得存在行賄、受賄、貪污等行為，嚴格遵守廉潔自律準則。

本集團設有紀委辦公室，在國家能源集團紀檢監察組、本集團黨委和紀委的領導下，負責本集團的內部監督、預防腐敗、接受舉報並查辦違規違紀案件。針對信訪舉報問題線索，紀委辦公室按照國家有關法律法規和《龍源電力信訪舉報和問題線索管理及處置管理辦法》進行調查核實後處理。對經調查發現涉嫌違法犯罪的人員，本集團紀委上報國家能源集團紀檢監察組，並協助國家能源集團紀檢監察組辦理移送司法機關事宜。

二零二零年，本集團編製印發《2020年紀檢工作要點》和《工作任務分解表》，修訂完善十三項紀檢方面制度。組織領導班子成員、各部門主要負責人等參加國家能源集團召開的警示教育大會，增強廉潔意識，築牢思想防線。針對重點業務領域可能存在的廉潔風險點，制定防控措施，進一步完善《重點業務領域廉潔風險點監督事項清單》。開展專項檢查，加強作風監督，確保企業運轉務實高效。

七. 和諧社區

處處為民生，善小而常為，和合共贏。本集團堅持「企業發展與反哺社會同步」的方針，積極構建溫暖關愛，在服務地方經濟，參與公益慈善，投身志願服務等方面履行應盡的義務，擔當企業公民責任，參與社會公益事業，力求為社會和諧發展貢獻更多力量。

7.1 聯防聯控疫情

二零二零年，本集團積極參與新冠肺炎疫情的聯防聯控工作，組織各單位向所在地區積極捐贈防疫物資，參與社區抗疫服務。聚焦生產經營工作，成立專項領導小組啟動一級響應，制定應急預案，落實各項防範工作，實現全體職工「零確診」。疫情期間，充分利用信息化智能化手段，廣泛實行遠程辦公，動態調整值班安排，有力保障各項工作有序推進。

7.1.1 所屬吉林公司積極參加當地火車站疫情服務工作



7.1.2 所屬遼寧公司慰問疫情關卡工作人員



7.1.3 所屬廣東公司積極參與社區疫情防控，被閩坡鎮社區居委會贈予「防疫先鋒隊」榮譽牌



7.1.4 所屬西藏公司向老鄉發放口罩



7.1.5 所屬南非公司在疫情期間捐款、捐贈防疫物資



7.2 構建溫暖關愛

本集團積極開展送溫暖活動，走訪慰問困難職工、患重病職工家庭、勞動模範、節日期間堅守崗位一線職工等3,572人，發放慰問金409.33萬元。疫情期間，重點對湖北疫區職工、一線職工、海外職工、困難職工，參與疫情防控的122名職工家屬，發放慰問金87.5萬元。落實職工互助基金，建立困難職工電子檔案，發放65名苦難職工，共計人民幣118.5萬元。

二零二零年，本集團在三亞勞模療養基地組織開展二零二零年勞模先進、艱苦邊遠地區一線職工學習療休養活動，來自所屬27家單位的60名勞模代表參加活動，此次勞模療休養活動安排了座談交流、健康講座、紅色教育、拓展訓練等內容，讓勞模先進在豐富的活動中增進交流、鍛煉身體、愉悅心情，進一步增強了勞模先進愛崗敬業、開拓創新的精神，激勵勞模以更高標準、更嚴要求做出勞動表率。

所屬南非公司投入近400萬蘭特採購一輛專業醫療大巴車，並於二零二零年一月開始，實施針對社區老年人、婦女、兒童等群體的免費醫療項目。計劃還將每年投入500萬蘭特，支持醫療大巴車正常運轉，以此為25,000名當地學生、貧困特殊人群，提供免費醫療服務，提升其健康水平。

7.2.1 所屬黑龍江公司大蜂山風電場開展「春節送溫暖」慰問活動，為風電場當值職工發放春節慰問品



7.2.2 所屬寧夏公司邱渠第五風電場開展春節「送溫暖」活動，為風電場送上節日慰問品



7.2.3 所屬江西公司開展「情暖一線」春節慰問活動



7.2.4 集團公司組織勞模療休養活動



7.2.5 所屬南非公司提供的專業醫療大巴車



7.3 服務地方經濟

本集團實施本地化經營，在項目開發、建設和運營過程中，建立與各地方代表的定期溝通交流等機制，努力加強與各地方政府之間的密切聯繫，與當地主管部門保持著良好的溝通渠道，積極採納當地政府、企業和居民的合理建議，改善當地基礎設施，與社區成員共享企業的福利設施，推動地方新能源建設，促進地方經濟的健康發展。

7.3.1 本集團繼續助力右玉縣補齊短板，積極鞏固脫貧成果，在二零二零年山西省脫貧攻堅獎評選表彰活動中，榮獲山西省脫貧攻堅「組織創新獎」



7.3.2 所屬南非公司重新翻修當地的體育場，得到了地方市政以及足球俱樂部的高度贊揚



7.3.3 所屬海南公司發放安全用電和電力設施保護法律法規宣傳畫報，解答群眾諮詢問題



7.4 參與公益慈善

本集團熱心參與公益慈善事業，持續推進「能源綠色關愛」行動計劃，以誠信、奉獻、仁愛、和諧贏得信任與尊重，努力實現企業與社會的和諧發展，展現出一個負責任的良好企業形象。二零二零年度，本集團積極開展尊老愛幼、助學助殘、扶貧濟困等工作，多渠道回報社會。

7.4.1 集團公司開展右玉產品推介會



7.4.2 所屬寧夏公司幫助小學生組裝試驗小模型



7.4.3 所屬山東公司慰問敬老院老人



7.4.4 所屬青海公司走進貧苦老鄉家裡開展政策宣講



7.4.5 所屬河北公司結對幫建志願活動



7.4.6 所屬貴州公司開展關愛小學生活動



7.4.7 所屬河北公司開展「迎七一送溫暖關愛睽境兒童、留守兒童」志願服務活動



7.4.8 所屬遼寧公司慰問敬老院老人



7.4.9 所屬蒙西公司走訪慰問抗美援朝老兵



7.5 開展文體活動

本集團積極落實「健康中國2030」規劃綱要，推進全民健身運動，深化綠色關愛行動。克服疫情不利影響，積極開展形式多樣的文體活動：集團本部多個職工文體協會定期開展活動，組織中醫理療、健康講座，關注職工身心健康；各基層單位積極開展籃球比賽、乒乓球比賽以及趣味運動會等。

7.5.1 所屬安徽公司組織「你是我的眼」活動現場



7.5.2 所屬甘肅公司20名青年員工參加『七』待已久，『夕』望是你」主題青年交友聯誼活動



7.5.3 所屬天津公司開展青年聯誼活動



7.5.4 所屬江蘇海上公司開展足球友誼賽



7.5.5 所屬黑龍江公司開展職工拓展訓練，構築團結奮進的企業文化氛圍



7.5.6 所屬蒙東公司開展職工籃球比賽



7.5.7 所屬蒙西公司開展2020年度「保目標爭先鋒 迎國慶頌祖國」職工運動會



7.5.8 所屬山西公司開展乒乓球比賽

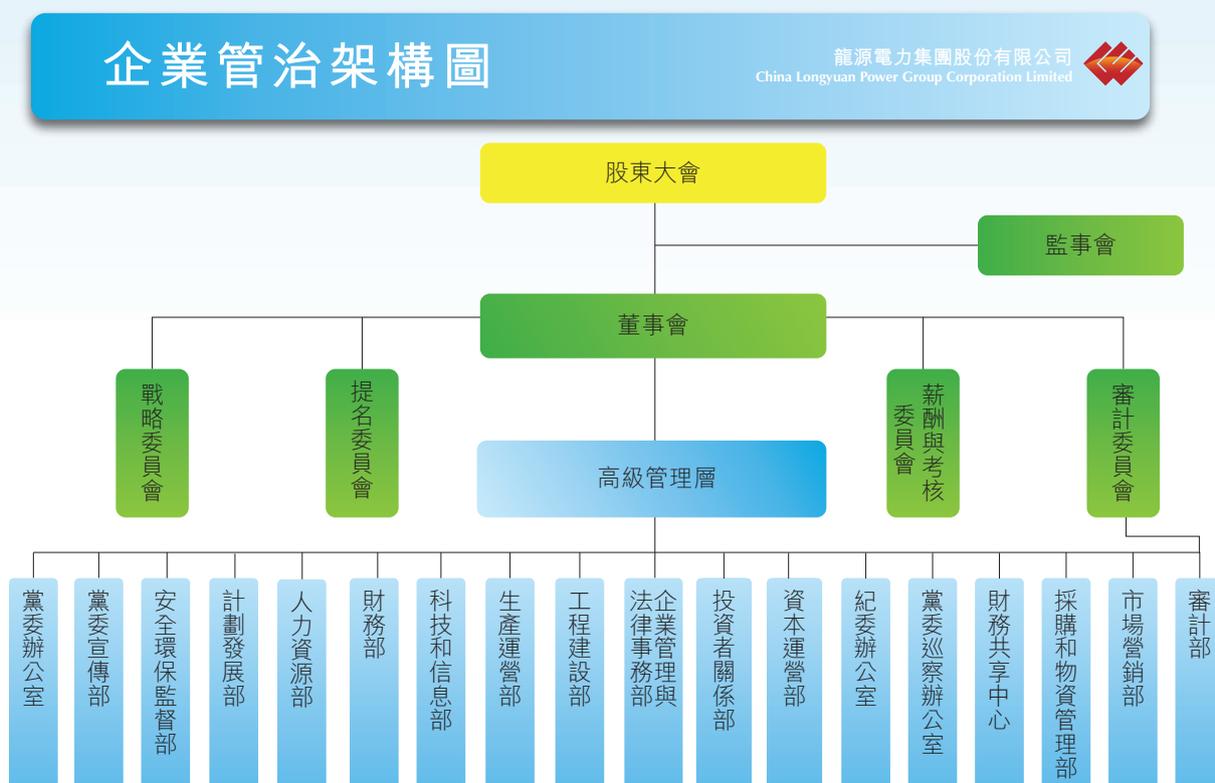


企業管治報告

本公司董事會現向股東提呈其截至二零二零年十二月三十一日止年度的企業管治報告。

本公司已遵守香港聯交所上市規則附錄十四《企業管治守則》及《企業管治報告》中的守則條文，同時符合其中絕大多數建議最佳常規。對建議最佳常規，本公司結合管理實際，力求最大限度予以執行。同時，董事會通過定期監控和檢討本公司現有的企業管治，持續倡導及執行良好的企業管治標準。本公司董事會負責履行《企業管治守則》第D.3.1條職權範圍所載的企業管治職責。

本公司企業管治構架圖如下：



企業管治常規

本公司的企業管治職能賦予董事會，具體職能如下：(1)制定及檢討本公司的公司治理政策及常規工作；(2)檢討及監察董事及高級管理人員的培訓及持續專業發展；(3)檢討及監察本公司在遵守法律及監管規定方面的政策及常規工作；(4)制定、檢討及監察僱員及董事的操守準則；以及(5)檢討本公司遵守《企業管治守則》的情況及在年報內《企業管治報告》的披露。

本公司作為香港聯交所上市公司，始終致力於保持較高水平的企業管治。截至二零二零年十二月三十一日止年度內，除在下文第5段所披露有關偏離守則條文第E.1.2項外，本公司一直遵守上市規則附錄十四的《企業管治守則》所載的所有守則條文，並在適當的情況下採納其中所載的建議最佳常規。

本公司所採用的企業管治常規概述如下：

1. 董事會

董事會按照公司章程的規定行使其職權，以公司及股東的最大利益為原則，向股東大會報告工作，執行股東大會的決議，對股東大會負責。

1.1 董事會的組成

截至二零二零年十二月三十一日止，董事會由八名董事組成，其中兩名執行董事，三名非執行董事，三名獨立非執行董事。

企業管治報告

董事於本報告日期的簡歷詳情載於本年報第125頁至第131頁。董事會各成員之間不存在任何關係(包括財政、業務、家屬或其他重大或相關關係)。董事會結構平衡，每名董事均具備與本集團業務運營及發展有關的豐富知識、經驗及才能。所有董事深知其共同及個別對股東所負之責任。

自本公司上市以來，董事會一直符合上市規則第3.10(1)條有關委任至少三名獨立非執行董事的要求，且符合其後上市規則第3.10A條的新規定，要求所委任的獨立非執行董事必須佔董事會成員人數至少三分之一。本公司亦符合上市規則第3.10(2)條有關其中至少一名獨立非執行董事的資格的規定。此外，本公司已收到每名獨立非執行董事根據上市規則第3.13條就其各自的獨立性出具的年度確認書。因此，本公司認為每名獨立非執行董事均具備上市規則要求的獨立性。

本公司堅信董事會層面日益多元化是支持其達到戰略目標及維持可持續發展的關鍵因素之一，因此本公司於二零一三年十月制定了《董事會成員多元化政策》，確定本公司在設定董事會成員構成時，應從多個方面考慮董事會成員多元化情況，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期。最終將按人選的價值及可為董事會提供的貢獻而作決定。董事會所有提名均以用人唯才為原則，並在考慮人選時以客觀條件充分顧及董事會成員多元化的裨益。提名委員會將每年在年報內匯報董事會在多元化層面的組成，並監察《董事會成員多元化政策》的執行，並在適當時候審核該政策，以確保其行之有效。提名委員會也將會討論任何需要對《董事會成員多元化政策》作出的修訂，再向董事會提出修訂建議，由董事會審批。

於最後實際可行日期，本公司董事會現任成員列表如下：

姓名	在本公司擔任的職務	獲委任／重選日期
賈彥兵	董事長	二零一九年九月二十四日
	執行董事	二零一九年二月二十八日
孫勁飈	執行董事	二零一九年十一月十五日
劉金煥	非執行董事	二零一八年七月六日
張小亮	非執行董事	二零二零年二月二十八日
楊向斌	非執行董事	二零一八年七月六日
張頌義	獨立非執行董事	二零一八年七月六日
孟焰	獨立非執行董事	二零一八年七月六日
韓德昌	獨立非執行董事	二零一八年七月六日

1.2 董事會會議

根據公司章程的規定，董事會每年至少召開四次會議，董事會會議由董事長召集。定期董事會會議應於召開前至少十四天發出通知，通知須列明會議召開的時間、地點、議程、議題等有關數據。

除公司章程規定的董事會審議關連交易事項的情況外，董事會會議應由至少二分之一的董事出席方可舉行。董事可以親自參加董事會，亦可以書面委託其他董事代為出席董事會。公司董事會秘書負責製作和保管董事會會議記錄，並確保董事能夠查閱該等記錄。

企業管治報告

關於報告期內召開董事會會議詳情及董事出席董事會會議情況載於本報告董事會工作報告章節。

董事會確認企業管治應屬董事的共同責任，企業管治職能包括：

1. 制定及檢討發行人的企業管治政策及常規，並向董事會提出建議；
2. 檢討及監察董事及高級管理人員的培訓及持續專業發展；
3. 檢討及監察發行人在遵守法律及監管規定方面的政策及常規；
4. 制定、檢討及監察僱員及董事的操守準則及合規手冊(如有)；及
5. 檢討發行人遵守《企業管治守則》的情況及在《企業管治報告》內的披露。

1.3 由董事會和管理層行使的職權

董事會和管理層的權力和職責已在公司章程中進行了明確規定，以確保為良好的公司管治和內部控制提供充分的平衡和制約機制。

董事會負責決定公司的經營計劃和投資方案，決定公司內部管理機構的設置，制定公司的基本管理制度，對公司的其他重大業務和行政事項作出決議並對管理層進行監督。

公司管理層，在總經理(同時亦為執行董事)的領導下，負責執行董事會作出的各項決議，組織公司的日常經營管理。

1.4 董事長及總經理

本公司董事長和總經理(即相關上市規則條文下之行政總裁)職務分別由不同人士擔任，以確保各自職責的獨立性、可問責性以及權力和授權的分佈平衡。報告期內，董事長由賈彥兵先生擔任，總經理由孫勁颺先生擔任，董事會審議通過《董事會議事規則》和《公司高管職責說明書》，分別對董事長和總經理的職責分工進行了明確清楚的界定。

董事長賈彥兵先生領導董事會確定公司的整體發展戰略，確保董事會有效運轉，履行應有職責，並及時就所有重要的適当事項進行討論；確保公司制定良好的企業管治常規及程序；確保董事會行事符合公司及全體股東的最佳利益。總經理孫勁颺先生主要負責公司的日常運營管理，包括組織實施董事會決議、進行日常決策等。

企業管治報告

1.5 委任及重選董事

根據公司章程的規定，董事由股東大會選舉產生，任期三年，可連選連任。本公司已就新董事的委任執行了一套有效的程序。新董事的提名事宜先由提名委員會商議，然後再向董事會提交建議，並由股東大會選舉通過。

本公司已與各董事(包括非執行董事)訂立了服務合約，該等服務合約期限為自委任之日起至本屆董事會任期屆滿為止。

1.6 董事薪酬

董事薪酬根據學歷、工作經驗等準則，由薪酬與考核委員會提出建議，經股東會批准由董事會參考董事經驗、工作表現、職務及市場確定。

2. 董事會下轄委員會

董事會下設四個委員會，包括審計委員會、薪酬與考核委員會、提名委員會和戰略委員會。

2.1 審計委員會

審計委員會由三名董事組成，分別為：楊向斌先生(非執行董事)、張頌義先生(獨立非執行董事)和孟焰先生(獨立非執行董事)。孟焰先生為審計委員會主任。

本公司已將審核風險管理系統納入審計委員會之職權範圍。

審計委員會的主要職責為：監督審閱年度及半年度報告及業績公告；監管公司風險管理及內部監控系統，並監督、評議公司內部的稽查和審核功能及審核過程的有效性；審議公司年度內部審計工作計劃、重大風險和公司應對風險的能力；監督外聘審計師的委任、續聘及更換，並向董事會提供建議，批准外聘審計師的薪酬及聘用條款；檢討及監察外聘審計師是否獨立客觀及審計程序是否有效；就外聘審計師提供非審計服務制定政策，並予以執行；監察公司內部審計質量與財務信息披露，在向董事會提交中期及年度財務報表前先行審閱；檢討及監察公司財務申報制度、風險管理及內部監控程序以及遵守上市規則相關規定的程序的有效性；審議內部監控重大失誤或缺陷(如有)，及其已經產生和可能產生的影響；評價內部控制和風險管理框架的有效性，確保內部審計人員和獨立會計師的工作得到協調及確保內部審計功能在公司內有足夠資源運作，相關人員具備足夠的能力及工作經驗，並有定期的培訓計劃或類似安排。於二零二零年度內本公司審計委員會及董事會並無就外聘核數師的甄選、委任、辭任或罷免之事宜持不同意見。

報告期內，審計委員會共召開四次會議，具體如下：

- 二零二零年三月二十七日召開第四屆董事會審計委員會二零二零年第一次會議，審議通過了三項議案。
- 二零二零年四月二十七日召開第四屆董事會審計委員會二零二零年第二次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二零年八月十一日召開第四屆董事會審計委員會二零二零年第三次會議，審議通過了三項議案。

企業管治報告

- 二零二零年十月二十七日召開第四屆董事會審計委員會二零二零年第四次會議，審議通過了一項議案。
- 於上述會議在任的審計委員會全體委員，即孟焰先生、楊向斌先生及張頌義先生均出席了上述會議，出席率達100%。

報告期內，審計委員會已審閱本集團二零一九年之年度業績、截至二零二零年三月三十一日止三個月未經審計之合併業績、二零二零年之半年度業績及截至二零二零年九月三十日止九個月未經審計之合併業績，協助董事會檢討風險管理及內部監控系統的有效性及運行評價。有關本公司檢討風險管理及內部監控系統的進一步詳情，請參見本章節「風險管理及內部監控」部分。

2.2 薪酬與考核委員會

薪酬與考核委員會由三名董事組成，分別為：劉金煥先生(非執行董事)、張頌義先生(獨立非執行董事)和韓德昌先生(獨立非執行董事)。張頌義先生為薪酬與考核委員會主任。

本公司已採納由薪酬與考核委員會向董事會作出建議的模式，以確定執行董事及高級管理人員的薪酬待遇。

薪酬與考核委員會的主要職責(包括但不限於)：就制定董事及高級管理層薪酬政策、計劃或方案，向董事會提出建議；審閱、批准及監督董事及高級管理層的整體薪酬方案；制定對董事及高級管理層評估的標準並對該等標準進行評估；確保任何董事或其任何聯繫人不得自行制定薪酬；評估執行董事的表現；批准執行董事服務合約條款等。

報告期內，薪酬與考核委員會共召開一次會議，具體如下：

- 二零二零年三月二十七日召開第四屆董事會薪酬與考核委員會二零二零年第一次會議，審議通過了兩項議案。

薪酬與考核委員會全體委員，即劉金煥先生、張頌義先生和韓德昌先生均出席了上述會議，出席率達100%。

報告期內，薪酬與考核委員會審核了二零一九年董事、監事和高級管理人員的薪酬執行情況以及二零二零年董事、監事和高級管理人員的薪酬計劃。

企業管治報告

2.3 提名委員會

提名委員會由三名董事組成，分別為：賈彥兵先生(執行董事)、孟焰先生(獨立非執行董事)和韓德昌先生(獨立非執行董事)。賈彥兵先生為提名委員會主任。

提名委員會的主要職責為：檢討董事會的架構、人數及組成；制定董事及高級管理層人選的提名程序和標準，對董事和高級管理層人選的資格和資歷進行初步審閱；及評核獨立非執行董事的獨立性。

根據本公司於二零一三年十月頒佈的《董事會成員多元化政策》，本公司認為董事會層面日益多元化為支持其達到戰略目標及維持可持續發展的關鍵因素之一。本公司在設定董事會成員構成時，會從多個方面考慮董事會成員多元化，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期。董事會所有提名均以用人唯才為原則，並在考慮人選時以客觀條件充分顧及董事會成員多元化的裨益。甄選人選將按一系列多元化因素為基礎，包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期。最終將按人選的價值及可為董事會提供的貢獻而作決定。提名委員會須監察《董事會成員多元化政策》的執行，並在適當時候審核該政策，以確保其行之有效。同時，提名委員會也將會討論任何需要對《董事會成員多元化政策》作出的修訂，再向董事會提出修訂建議，由董事會審批。提名委員會認為本公司在報告期內的董事會成員組成符合《董事會成員多元化政策》的要求。

為落實董事會多元化政策，下列可計量目標已達成：

1. 董事會有三分之一以上的獨立非執行董事；
2. 至少有一名獨立非執行董事具備符合監管要求的專業資格。

報告期內，提名委員會共召開兩次會議，具體如下：

- 二零二零年三月二十七日召開第四屆董事會提名委員會二零二零年第一次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二零年十月二十七日召開第四屆董事會提名委員會二零二零年第二次會議，審議通過了一項議案。

報告期內，提名委員會根據《龍源電力集團股份有限公司董事會提名委員會議事規則》執行下列董事候選人提名程序，提名委員會根據法律、法規、規範性文件、監管要求和《公司章程》的規定對董事候選人名單進行研究，並向董事會提交推薦意見，由董事會決定是否提交股東大會選舉。提名薪酬委員會及董事會充分顧及董事會成員多元化(包括但不限於性別、年齡、文化及教育背景、專業經驗、技能、知識及服務任期方面)，及由此帶來的裨益；重點關注人選教育背景、從業經驗尤其是金融保險行業的管理研究經驗，並特別關注獨立非執行董事人選的獨立性。報告期內，股東於二零二零年第一次臨時股東大會選舉張小亮先生為本公司非執行董事。

企業管治報告

提名委員會全體委員，即賈彥兵先生、孟焰先生和韓德昌先生均出席了上述會議，出席率達100%。

2.4 戰略委員會

戰略委員會由四名董事組成，分別為：劉金煥先生(非執行董事)、賈彥兵先生(執行董事)、張小亮先生(非執行董事)和孫勁颺先生(執行董事)。賈彥兵先生為戰略委員會主任。

戰略委員會的主要職責為：制定本公司整體發展計劃及投資決策程序；審閱本公司長期發展戰略；審閱本公司戰略規劃及實施報告；及審閱須經董事會審批的重大資本開支、投資及融資項目。

報告期內，戰略委員會共召開一次會議，具體如下：

- 二零二零年三月二十七日召開第四屆董事會戰略委員會二零二零年第一次會議，審議通過了兩項議案。

於上述會議在任的戰略委員會全體委員，即賈彥兵先生、劉金煥先生、張小亮先生和孫勁颺先生均出席了會議，出席率達100%。

3. 董事對財務報表承擔的責任

董事會已確認其承擔編制本集團截至二零二零年十二月三十一日止年度財務報表的責任。

董事會負責就年度及中期報告、內幕消息及其他根據上市規則及其他監管規定所需披露事項，呈報清晰及明確的評估。管理層已向董事會提供有關必要的解釋及資料，以便董事會就本集團的財務數據及狀況作出知情評估及適當審批。

本公司並無面臨可能對本公司持續經營業務之能力產生嚴重影響的重大不確定事件或情況。

另外，本公司已就董事可能面對的法律行動及責任作出適當的投保安排。

本公司核數師就本公司財務報表所作之申報責任聲明列載於本年報之獨立核數師報告內。

4. 遵守證券交易守則

本公司已採納上市規則附錄十所載《標準守則》，作為所有董事及監事進行本公司證券交易的行為守則。在向本公司董事及監事作出特定查詢後，所有董事及監事均確認：於本報告期內，各董事及監事均已嚴格遵守《標準守則》所訂之標準。本公司亦就有關僱員(定義見上市規則)進行公司證券交易事宜設定指引，指引內容不比《標準守則》寬鬆。本公司並沒有發現有關僱員違反指引。

董事會將不時檢查本公司的公司治理及運作，以符合上市規則有關規定並保障股東的利益。

企業管治報告

5. 遵守企業管治守則

本公司作為香港聯交所上市公司，始終致力於保持較高水平的企業管治。截至二零二零年十二月三十一日止年度內，除下文披露外，本公司一直遵守上市規則附錄十四的《企業管治守則》所載的所有守則條文，並在適當的情況下採納其中所載的建議最佳常規。

就《企業管治守則》第E.1.2項守則條文而言，本公司董事會下轄審計委員會及薪酬與考核委員會主任及其委員因工作原因未能出席本公司於二零二零年五月二十九日舉行的二零一九年度股東週年大會。

6. 董事及公司秘書培訓

所有董事於二零二零年度參與了持續專業發展培訓，發展並更新其知識及技能，確保其繼續在具備全面信息及切合所需的情況下對董事會作出貢獻。報告期內，董事接受培訓情況如下：

姓名	在本公司 擔任的職務	於二零二零年 度接受培訓時間 (小時)	接受培訓內容
賈彥兵	董事長、執行董事	362	企業管治、企業管理、相關法規、戰略管理、企業發展、財務管理、資本運營等
孫勁颺	執行董事、總經理 ^註	345	企業管治、相關法規、科技研發、企業改革、行業發展、公司相關業務等

註：孫勁颺先生於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理。

姓名	在本公司 擔任的職務	於二零二零年 度接受培訓時間 (小時)	接受培訓內容
劉金煥	非執行董事	327	企業管治、宏觀經濟、戰略規劃、企業改革、市場營銷等
張小亮	非執行董事	312	企業管治、行業研究、市場分析、企業發展、能源研究、金融、經濟等
楊向斌	非執行董事	328	企業管治及相關法規、行業研究、財務管理、金融研究、審計內控等
張頌義	獨立非執行董事	372	企業管治、上市公司獨董培訓、金融研究、科技研發、企業文化等
孟焰	獨立非執行董事	388	企業管治及相關法規、管理創新、審計、能源、企業內控等
韓德昌	獨立非執行董事	380	企業管治、資產重組、財經、市場營銷、人力資源等

二零二零年度，本公司聯席公司秘書賈楠松先生和陳秀玲女士分別已符合上市規則第3.29條進行不少於15小時的相關專業培訓的要求。

7. 風險管理及內部監控

二零二零年，本公司構建動態風險監測機制，加強合規治理，優化風險管理，完善內控設計，確保內控風險合規一體化高效運行。圍繞經營戰略及管控模式，分類分層建立風險框架，梳理三級制度流程、逐項對標風險、內控及合規要點；推動嵌入系統、融入流程，推動建立量化預警模型，實現實時動態監測，定期評估調整優化，提高效率，增加效益、保證質量。

本年度，公司按照業務領域相關的內外部風險，建立了《2020年度風險分類表》。分別從戰略、市場、運營、財務、法律、合規等層面，分析識別出十七項二級及一百四十項三級風險。其中外部風險主要包括宏觀經濟風險、疫情風險、行業政策風險、市場競爭和電價風險等；內部風險主要包括投資、工程項目、安全環保、現金流等。

公司在原有的內控體系及規章制度之上，制定了《全面風險管理辦法》、《內控管理辦法》、《「內控、風險、合規」三位一體整合管理手冊》，進一步明確了董事會、管理層、執行層在風險評估與內控管理中功能定位與角色作用，並夯實三道防線的聯防聯治組織運行模式：「管業務管風險」，壓實以業務部門及所屬單位為第一道風險管理責任的防線；合規保證責任，強化風險管理及內控合規工作組的第二道防線；風險管理要素歸口管理責任，紮實審計監督為第三道防線的評價責任。

董事會是風險管控的最高決策機構。負責評估及確定達成策略目標時所願意接納的風險類型、性質及程度；確定公司風險偏好及承受度；要求管理層建立能持續有效運行的風險管理、內部監控體系，以保障股東的投資收益及公司資產的安全；定期審議風險管理報告、內控體系建設方案及內控評價監督報告，確保管理層對風險管理及內部監控系統的設計、實施及監察有效。董事會對管理層監督及問責。

公司管理層實施和持續監控風險管理與內控體系。執行董事會制定的風險管理與內部控制政策；識別和評估風險的同時，設計、運行和監控有效的風險管理與內部控制體系；建立日常監測與動態預警，用信息系統開展風險識別、內控管理與評估工作。通過季度跟蹤、年度評價，確保其運行有效並持續完善。

公司制定了《內控評價》管理手冊，明確內控缺陷識別認定與整改的工作程序，制定《內部控制缺陷認定標準》。對於發現缺陷，要求主管責任部門明確整改負責人，制定整改計劃。審計部門按照月度、季度監督跟蹤缺陷整改的進度，並督促被評價單位組織解決整改過程中出現的問題，跟蹤各整改部門上報內控缺陷整改報告，並定期就缺陷整改進度向管理層進行報告。

企業管治報告

二零二零年，本集團具體實施了：1)根據內外部環境變化情況，定期開展風險識別與評估；2)針對識別的風險，設置合適的測試程序和自我評估機制；3)每月、每季度持續跟蹤風險應對方案，落實內控缺陷的及時整改；4)獨立監督檢查超過三分之一所屬單位的風險管理情況，如關鍵控制的實施情況開展等；5)利用信息技術、大數據建模分析等技術手段，持續在較關鍵的控制點測試，以確定其運行有效；6)建立關鍵風險預警指標體系，在重大風險領域量化監控。

本公司風險管理和內部監控系統的主要特點為：集中統一、全面覆蓋、權威高效；行政工作向總經理負責，業務工作向審計委員會報告，雙軌並行。

董事會對本公司風險管理及內部監控系統負責，並有責任檢討該等制度的有效性。上述系統旨在管理而非消除未能達成業務目標的風險，董事會僅能合理而非絕對地保證上述系統可防範重大失實陳述或損失。

- 檢討風險管理及內部監控系統有效性的程序：本公司對各項風險管理及內部監控情況進行檢查，對稽核發現的問題出具報告，提出整改意見及管理建議書，制定和實施缺陷整改方案。

報告期內，本公司對全面風險管理內部監控體系的運行效果進行了一次檢討及評價，董事會認為本公司目前的監控體系是有效和足夠的。

8. 內部審計(審核)職能

本集團審計部負責集團系統的審計工作。所屬各單位按照有關法律法規和公司規定設置內部審計機構，保證內部審計機構履行職責所需的人員。內部審計機構在黨委、董事會(或者主要負責人)的直接領導下開展內部審計工作，向其負責並報告工作，法定代表人或主要負責人必須分管內部審計工作。審計人員須具備與其從事內部審計工作相適應的專業知識和業務能力；審計機構負責人須具備財務及相關專業大學本科及以上學歷和高級專業技術資格或註冊會計師等相關執業資格以及相關崗位八年以上工作經歷。本集團支持和保障審計人員通過繼續教育等多種途徑提高職業勝任能力，建立健全審計人員交流輪崗和培養、選拔、任用機制，努力將內部審計平台打造成培養企業管理人才的搖籃。

9. 內幕消息

以下列出本公司對於有關處理及發放內幕消息的程序和內部監控措施：

- 本公司明白其根據《證券及期貨條例》和上市規則所須履行的責任，首要原則是本公司一旦知悉內幕消息及／或在作出有關決定後須實時公佈，除非該等內幕消息屬於《證券及期貨條例》下的「安全港條文」；
- 於處理有關事務時恪守證券及期貨事務監察委員會於2012年6月頒佈的「內幕消息披露指引」，及香港聯交所於2008年頒佈的「有關近期經濟發展情況及上市發行人的披露責任」；及
- 就外界對集團事務作出的查詢訂立及落實響應程序，並指定及授權本公司內高級行政人員擔任本公司發言人，響應特定範疇的查詢。

企業管治報告

10. 審計師及其酬金

安永會計師事務所和天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)分別獲委任為審計本公司截至二零二零年十二月三十一日止年度按照國際財務報告準則和中國企業會計準則編制的財務報表的審計師。

截至二零二零年十二月三十一日止年度，本集團向安永會計師事務所和天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)支付的年度審計酬金分別為人民幣9,530,000元和人民幣7,500,000元，支付的中期審閱酬金及其他服務酬金分別為人民幣6,300,000元及人民幣3,757,000元。安永會計師事務所作為本集團外聘審計師有關其對財務報表的報告責任的陳述，載於本年報第224頁至第226頁。

11. 股東會會議

報告期內，本公司共召開四次股東會會議。

二零二零年二月二十八日，本公司召開了二零二零年第一次臨時股東大會。本公司執行董事孫勁飈先生出席了該臨時股東大會，本公司執行董事賈彥兵先生、非執行董事劉金煥先生、張小亮先生和楊向斌先生、獨立非執行董事張頌義先生、孟焰先生和韓德昌先生因工作原因未能出席上述股東大會。

二零二零年五月二十九日，本公司召開了二零一九年度股東週年大會、二零二零年度第一次內資股類別股東會及二零二零年度第一次H股類別股東會。本公司執行董事賈彥兵先生和孫勁飈先生出席了該股東週年大會，本公司非執行董事劉金煥先生、張小亮先生和楊向斌先生、獨立非執行董事張頌義先生、孟焰先生和韓德昌先生因工作原因未能出席上述股東週年大會。

二零二零年九月十八日，本公司召開了二零二零年第二次臨時股東大會。本公司執行董事賈彥兵先生和孫勁颺先生、獨立非執行董事韓德昌先生出席了該臨時股東大會，本公司非執行董事劉金煥先生、張小亮先生和楊向斌先生、獨立非執行董事張頌義先生和孟焰先生因工作原因未能出席上述股東大會。

二零二零年十二月三十日，本公司召開了二零二零年第三次臨時股東大會。本公司執行董事賈彥兵先生和孫勁颺先生、非執行董事劉金煥先生出席了該臨時股東大會，本公司非執行董事張小亮先生和楊向斌先生、獨立非執行董事張頌義先生、孟焰先生和韓德昌先生因工作原因未能出席上述股東大會。

本公司二零二零年度股東週年大會將安排董事會及有關委員會成員出席及回答股東提問。

報告期內，董事出席股東大會情況如下：

姓名	在本公司擔任的職務	出席／會議舉行次數	出席率
賈彥兵	董事長、執行董事	3/4	75%
孫勁颺	執行董事、總經理	4/4	100%
劉金煥	非執行董事	1/4	25%
張小亮	非執行董事	0/4	0%
楊向斌	非執行董事	0/4	0%
張頌義	獨立非執行董事	0/4	0%
孟焰	獨立非執行董事	0/4	0%
韓德昌	獨立非執行董事	1/4	25%
樂寶興	非執行董事	—	—

企業管治報告

附註：

1. 樂寶興先生於二零二零年二月二十八日辭任本公司非執行董事。
2. 張小亮先生於二零二零年二月二十八日獲委任為本公司非執行董事。
3. 孫勁颺先生於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理。

12. 與股東的溝通政策

本公司高度重視股東的意見和建議，積極開展各類投資者關係活動與股東保持溝通，及時滿足各股東的合理需求。

12.1 股東權利

董事會致力於與股東保持對話，並就本公司之重大發展向股東及投資者作出適時披露。本公司之股東大會為股東及董事會提供溝通良機。本公司召開年度股東大會，應當於會議召開二十日前發出書面通知，臨時股東大會應當於會議召開十五日前發出書面通知，將會議擬審議的事項以及開會的日期和地點告知所有在股東名冊的股東。本公司股票上市地監管機構和證券交易所的相關規則另有規定的從其規定。

單獨或者合併持有本公司發行的有表決權的股份百分之十以上(含百分之十)的兩個或者兩個以上的股東，可以書面要求提請董事會召集臨時股東大會或者類別股東會議，並闡明會議的議題。董事會在收到前述書面要求後應當在兩個月內盡快召集臨時股東大會或者類別股東會議。前述持股數按股東提出書面要求日計算。

如果董事會在收到前述書面要求後三十日內沒有發出召集會議的通告，單獨或者合計持有本公司發行的有表決權的股份百分之十以上(含百分之十)的股東有權向監事會提議召開臨時股東大會或者類別股東會議，並應當以書面形式向監事會提出請求。監事會可以在董事會收到該要求後四個月內自行召集會議；監事會不召集和主持的，連續九十日以上單獨或合計持有公司百分之十以上(含百分之十)股份的股東可以自行召集，召集的程序應當盡可能與董事會召集股東會議的程序相同。

本公司召開股東大會年會，持有本公司有表決權的股份總數百分之三以上(含百分之三)的股東，有權以書面形式向本公司提出臨時提案，本公司應當將臨時提案中屬於股東大會職責範圍內的事項，列入該次會議的議程。股東提出臨時議案應當符合下列條件：(i)內容不違背法律、法規規定，並且屬於本公司經營範圍和股東大會職責範圍；(ii)有明確議題和具體決議事項；及(iii)在股東大會召開十日前提出且以書面形式提交或送達董事會。

企業管治報告

12.2 股東查詢及通訊

作為促進有效溝通的渠道，本公司通過網站www.clypg.com.cn刊發本公司的公告、財務數據及其他有關數據。股東如有任何查詢，可直接致函至本公司於香港的主要營業地點或透過電話、傳真及電郵查詢。本公司會及時以適當方式處理所有查詢。

有關本公司香港主要營業地點及投資者查詢聯繫方式等信息，載於本年報第411至第412頁。

董事會歡迎股東提出意見，並鼓勵股東出席股東大會以直接向董事會或管理層提出其可能持有的任何疑慮。董事長及各委員會主任通常會出席年度股東大會及其他股東大會，以回答股東所提出的問題。

13. 投資者關係

13.1 投資者關係活動

業績路演

二零二零年，本公司分別於三月及八月發佈二零一九年年度業績和二零二零年中期業績，並進行業績路演。年度業績發佈會期間，158位分析師和投資者參加電話會議。年報路演期間，本公司管理層通過電話會議與36位新老股東進行面對面交流。中期業績發佈電話會有216位分析師和投資者參會。中報路演期間，本公司管理層通過電話會議與75位投資者進行溝通。

二零二零年第一季度業績和第三季度業績發佈之後，本公司組織召開全球投資者電話會議。兩次季報電話會議，分別有102位和116位投資者和投行分析師參加會議。

投資者日常來電、來訪

二零二零年，本公司以一對一、小組會、電話會的形式，與271位機構投資者及分析師進行了充分有效的溝通與交流。

投資峰會

二零二零年，本公司以現場會議和線上會議的形式，參加了9場投行舉辦的投資峰會，與205家投資機構代表進行面對面交流。

13.2 信息披露

本公司制定了《信息披露事務管理規定》，確保信息披露工作及時、公平地向投資者提供全面、準確的信息。我們廣泛利用本公司網站發放信息，確保所有股東可以及時、公平地獲得本公司的重要信息，本公司財務報告、發電量、以及其他公司新聞及交易所公告，均可輕易於公司網站查詢。二零二零年，本公司發佈交易所信息116項。

企業管治報告

14. 聯席公司秘書的聯絡人

卓佳專業商務有限公司(外聘服務機構)的陳秀玲女士擔任本公司的聯席公司秘書。本公司的聯席公司秘書賈楠松先生是其主要聯絡人。

15. 公司章程

本公司的公司章程已於本公司網站刊登，以供公眾人士讀取。報告期內，本公司章程的修訂於二零二零年五月二十九日經二零一九年度股東週年大會審議批准。

16. 角色及職責

良好的管治源於有效和履行責任的董事會。本公司董事會直接及間接透過其委員會帶領及指導管理層(包括制定戰略及監察管理層推行戰略)、監督本公司營運及財務表現，檢討本公司的薪酬政策及繼任計劃，以及確保本公司制定有效的管治及企業社會責任政策並設有良好的內部監控和風險管理制度。

本公司董事長及總經理的職位由不同人士擔任，董事會與管理層各司其職，各負其責，職權劃分嚴格遵守公司章程、《龍源電力集團股份有限公司董事會議事規則》和《龍源電力集團股份有限公司總經理工作細則》及有關法規的規定。

17. 董事會的授權

董事會對本公司所有重大事宜保有決策權，包括：批准及監督一切政策事宜、整體策略、內部控制及風險管理系統、重大交易(特別是可能牽涉利益衝突者)、財務數據、提名董事候選人及其他主要財務、生產營運事宜。董事在履行相應職責時可尋求獨立專業意見，費用由本公司承擔。同時鼓勵董事向本公司高級管理人員進行獨立諮詢。

本公司的日常管理、行政及營運授權高級管理層負責，董事會定期檢查高級管理層的履職情況及相關決議的執行情況。管理層訂立任何重大交易前須取得董事會批准。

18. 獨立非執行董事獨立性的確認

本公司各獨立非執行董事均已根據上市規則第3.13條確認其獨立性，本公司認為每一位獨立非執行董事均為獨立人士。

監事會工作報告

本屆監事會經二零一八年七月六日舉行的公司臨時股東大會批准成立，本屆監事會共有三名監事。

二零二零年，本公司監事會嚴格遵守《中華人民共和國公司法》等法律、法規、規章、規範性文件和公司章程、《龍源電力集團股份有限公司監事會議事規則》及香港聯交所上市規則的有關規定，從本公司長遠利益和股東的權益出發，對本公司董事、高級管理人員執行公司職務的行為認真履行監督職責。現將報告期內的主要工作情況報告如下：

一、 監事會會議召開情況

二零二零年三月二十七日，召開第四屆監事會二零二零年第一次會議，會議審議及通過了(1)《關於龍源電力集團股份有限公司二零一九年度報告及業績公告的議案》；及(2)《關於龍源電力集團股份有限公司二零一九年度監事會工作報告的議案》。

二零二零年八月十一日，召開第四屆監事會二零二零年第二次會議，會議審議及通過了《關於龍源電力集團股份有限公司二零二零年中期業績公告及中期報告的議案》。

二、 監事會工作情況

監事會主要開展以下工作：

1. 檢查公司依法經營情況

報告期內，監事會成員對提交董事會審議的議案進行了審閱。通過列席有關會議，對本公司重大決策過程以及董事會成員和高級管理人員的履職行為進行了監督。監事會認為本公司的重大決策過程依法合規，本公司全體董事和高級管理人員能夠勤奮敬業、恪盡職守，認真執行股東大會決議，堅持依法運作，審慎決策，在執行職務中未發現任何違法、違規、違反公司章程及損害本公司股東利益的情況。

2. 檢查公司的財務信息情況

報告期內，監事會審閱了本公司及附屬公司的相關財務資料，審閱了審計師對本公司及附屬公司的審計報告。監事會認為本公司及附屬公司的會計賬目及會計核算工作符合《中華人民共和國會計法》、中華人民共和國財政部頒佈的會計制度及香港財務報告準則的規定，並未就上述各項發現問題。監事會認真審核了董事會擬提交股東大會經獨立核數師審核並出具無保留意見的二零二零年度財務報告等有關資料，認為該報告遵循了一貫性原則，準確、真實、公允地反映了本公司的財務狀況和經營成果。

監事會工作報告

3. 檢查公司關連交易情況

報告期內，監事會審閱了本報告期內本公司與本公司的控股股東的關連交易的相關數據。監事會認為該等關連交易是公平、公正的，定價合理，不存在損害本公司及其他股東的利益；本公司董事、總經理及其他高級管理人員嚴格遵守誠信原則，恪盡職守地行使股東賦予的各項權利，履行各項義務，至今未發現任何濫用職權侵犯損害本公司股東利益與員工合法權益之行為。

4. 檢查公司的信息披露情況

報告期內，監事會審閱了本公司進行公開披露的相關文件。監事會認為本公司按照香港聯交所的規定對相關信息進行了依法、及時、全面地披露，未發現虛假信息。

三、 監事會對公司工作的意見

監事會認為，在報告期內，本集團強化經營管理，深化改革創新，保持了健康可持續優勢發展態勢。監事會對本公司在報告期內取得的成績深表滿意，並對本公司的發展前景充滿信心。監事會將繼續勤勉履行監督職責，切實維護公司和全體股東的合法利益。

監事會主席
于永平

北京•二零二一年三月三十日



Ernst & Young
22/F, CITIC Tower
1 Tim Mei Avenue
Central, Hong Kong

安永會計師事務所
香港中環添美道1號
中信大廈22樓

Tel電話: +852 2846 9888
Fax傳真: +852 2868 4432
ey.com

致龍源電力集團股份有限公司股東

(於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

意見

本核數師(以下簡稱「我們」)已審核刊於第227至404頁的龍源電力集團股份有限公司(以下簡稱「貴公司」)及其附屬公司(以下統稱「貴集團」)的合併財務報表，包括於2020年12月31日的合併資產負債表與截至該日止年度的合併損益及其他綜合收益表、合併權益變動表和合併現金流量表，以及合併財務報表附註，包括主要會計政策概要。

我們認為，該等合併財務報表已根據國際會計準則理事會頒佈的《國際財務報告準則》真實而公平地反映貴集團於2020年12月31日的合併財務狀況及截至該日止年度的合併財務業績及合併現金流量，並已按照香港《公司條例》的披露要求妥為編製。

意見的基礎

我們已根據香港會計師公會頒佈的《香港核數準則》進行審核。我們在該等準則下承擔的責任已在本報告「核數師就審核合併財務報表須承擔的責任」部分中作進一步闡述。根據香港會計師公會頒佈的《職業會計師道德守則》(以下簡稱「守則」)以及與中華人民共和國合併財務報表審核相關的道德要求，我們獨立於貴集團，並已履行該等道德要求以及守則中的其他專業道德責任。我們相信，我們所獲得的審核憑證能充足及適當地為我們的審核意見提供基礎。

獨立核數師報告

關鍵審核事項

關鍵審核事項是根據我們專業判斷，認為對本期間綜合財務報表的審計最為重要的該等事項。該等事項於我們審核整份合併財務報表以達致我們的意見時予以處理，我們不會對該等事項出具單獨意見。就以下各項事項而言，我們在文中闡述我們於審核時如何處理該事項。

我們已履行本報告「核數師就審核合併財務報表須承擔的責任」一節所述的責任，包括與該等事項相關者。因此，我們的審核包括執行為對合併財務報表重大失實陳述風險的評估作出響應而設的程序。審核程序(包括為處理以下事項進行的程序)得出的結論為我們對隨附合併財務報表作出審核意見提供基礎。

關鍵審核事項(續)

關鍵審核事項	在審核中的處理方法
<p>評估物業、廠房及設備的潛在減值</p>	
<p>截至2020年12月31日，貴集團擁有物業、廠房及設備餘額人民幣1,249.18億元。管理層評估認為部分物業、廠房及設備存在減值跡象。針對這些存在減值跡象的物業、廠房及設備，管理層通過檢查其所屬現金流產生單元的可回收金額的方式執行減值測試。截至2020年12月31日止的年度內，確認減值損失人民幣9.42億元。</p> <p>審計管理層對物業、廠房及設備所做的減值測試較為複雜，由於減值測試涉及未來現金流的預測，該預測需要重大的管理層估計和判斷，包括對未來售電量、未來上網電價、未來運營成本以及適用折現率的估計等。這些估計和判斷可能會受未來市場及經濟條件的預期外變化的重大影響。</p> <p>相關披露包含在合併財務報表附註2(m)、4(a)及15。</p>	<p>我們對管理層在估計物業、廠房及設備所屬現金流產生單元的可回收金額時使用的假設進行了評估。我們針對主要假設，包括未來銷售電量、未來上網電價、未來運行成本，將其與相關現金流產生單元的近期歷史情況、預算、可行性研究報告及期後獲得的審計證據進行比較。我們還測試了可收回金額計算的準確性。</p> <p>此外，我們還聘請了內部估值專家協助我們評估計算可收回金額時使用的方法和折現率。</p> <p>我們還評估了集團在合併財務報表中披露的充分性。</p>

獨立核數師報告

關鍵審核事項(續)

關鍵審核事項	在審核中的處理方法
評估應收關聯方及第三方貸款及墊款的預期信用損失	
<p>截至2020年12月31日，貴集團擁有包含在預付款和其他流動資產科目的應收關聯方及第三方貸款及墊款餘額人民幣12.36億元，以及包含在其他資產科目的應收關聯方及第三方貸款及墊款餘額人民幣1.18億元，共計人民幣13.54億元。管理層對應收關聯方及第三方貸款及墊款預期信用損失的評估包含基於單個債務人的特定部分，以及基於具有相似信用風險特徵的債務人組合的集體部分。截至2020年12月31日止的年度內，確認減值損失人民幣0.62億元。</p> <p>審計這些應收款項的預期信用損失較為複雜，因為在確定預期信用損失水平時需要管理層的重大判斷和估計，包括賬齡、借款方信用等級、歷史違約記錄和預期交易對方經營情況。</p> <p>相關披露包含在合併財務報表附註2(p)、4(b)、21及24。</p>	<p>我們通過將賬齡報告中的總金額與總分類賬中的應收關聯方及第三方貸款及墊款的結餘進行對賬，並將個別項目的樣本與相關文件進行對比，以此評估賬齡報告中應收關聯方及第三方貸款及墊款的分類；我們分析管理層對於個別金額重大的預期信用損失和各個類別的預期損失率的估計，並評估管理層使用的判斷基礎和相關數據的合理性；此外，我們還檢查了銀行對賬單和其他相關基礎文件，以了解報告期結束後債務人收到的現金情況。</p> <p>我們還評估了集團在合併財務報表中所披露信息的充分性。</p>

年報所載其他數據

貴公司的董事須對其他數據承擔責任。其他數據包括刊載於年報內的全部數據，但不包括合併財務報表及我們就此發出的核數師報告。

我們對合併財務報表作出的意見並未考慮其他數據。我們不對該等其他數據發表任何形式的核證結論。

就審核合併財務報表而言，我們的責任是閱讀其他數據，從而考慮其他數據是否與合併財務報表或我們在審核過程中獲悉的數據存在重大不符，或似乎存在重大錯誤陳述。倘若我們基於已完成的工作認為其他數據存在重大錯誤陳述，我們須報告此一事實。我們就此並無須報告事項。

董事就合併財務報表須承擔的責任

董事須負責根據國際會計準則理事會頒佈的《國際財務報告準則》及香港《公司條例》有關披露要求編製及真實而公平地列報該等合併財務報表，並負責董事認為編製合併財務報表所必需的有關內部監控，以確保有關合併財務報表不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述。

在編製合併財務報表時，董事須負責評估貴集團持續經營的能力，並披露與持續經營有關的事項(如適用)。除非董事有意將貴集團清盤，或停止營運，或除此之外並無其他實際的可行的辦法，否則董事須採用以持續經營為基礎的會計法。

審計委員會協助董事履行監督貴集團的財務報告流程的責任。

獨立核數師報告

核數師就審核合併財務報表須承擔的責任

我們的目標是合理確定整體而言此等合併財務報表是否不存在由於欺詐或錯誤而導致的重大錯誤陳述，併發出包含審核意見的核數師報告。我們僅向整體股東報告，除此以外，我們的報告不可用作其他用途。我們概不就本報告的內容，對任何其他人士負責或承擔法律責任。

合理確定屬高層次的核證，但不能擔保根據《香港核數準則》進行的審核工作總能發現所有存在的重大錯誤陳述。錯誤陳述可源於欺詐或錯誤，倘個別或整體在合理預期情況下可影響使用者根據合併財務報表作出的經濟決定時，被視為重大錯誤陳述。

我們根據《香港核數準則》進行審核的工作之一，是運用專業判斷，在整個審核過程中保持職業懷疑態度。我們也：

- 識別及評估合併財務報表由於欺詐或錯誤而導致的重大錯報風險，因應這些風險設計及執行審核程序，獲得充足及適當的審核憑證為我們的意見提供基礎。由於欺詐涉及合謀串通、偽造、故意遺漏、誤導性陳述或凌駕內部控制，因此未能發現由此造成的重大錯報風險比未能發現由於錯誤而導致的重大錯報風險更高。
- 了解與審核有關的內部控制，以設計適當的審核程序，但並非旨在對貴集團的內部控制的有效性發表意見。
- 評估所用會計政策是否恰當，以及董事所作出的會計估計和相關披露是否合理。

核數師就審核合併財務報表須承擔的責任(續)

- 總結董事採用以持續經營為基礎的會計法是否恰當，並根據已獲取的審核憑證，總結是否有對貴集團持續經營的能力構成重大疑問的事件或情況等重大不確定因素。倘若我們總結認為有重大不確定因素，我們需要在核數師報告中提請注意合併財務報表內的相關資料披露，或如果相關披露不足，則應發表非無保留意見。我們的結論是基於截至核數師報告日期所獲得的審核憑證。然而，未來事件或情況可能導致貴集團不再具有持續經營的能力。
- 評估合併財務報表(包括披露)的整體列報、架構和內容，以及合併財務報表是否已公允地反映及列報相關交易及事項。
- 就貴集團內各實體或業務活動的財務資料獲得充足、適當的審核憑證，以就合併財務報表發表意見。我們須負責指導、監督和執行貴集團的審核工作。我們須為我們的審核意見承擔全部責任。

我們就審核工作的計劃範圍和時間、在審核過程中的主要發現(包括內部控制的任何重大缺失)及其他事項與審計委員會進行溝通。

我們還向審計委員會提交聲明，說明我們已符合有關獨立性的相關專業道德要求，並與他們溝通有可能合理地被認為會影響我們獨立性的所有關係和其他事項，以及在適用的情況下，消除威脅獨立性的行動或防範措施。

獨立核數師報告

核數師就審核合併財務報表須承擔的責任(續)

我們通過與審計委員會溝通，確定哪些是本期合併財務報表審核工作的最重要事項，即關鍵審核事項。除非法律或法規不容許公開披露此等事項或在極罕有的情況下，我們認為披露此等事項可合理預期的不良後果將超過公眾知悉此等事項的利益而不應在報告中予以披露，否則我們會在核數師報告中描述此等事項。

負責簽發獨立核數師報告的項目合夥人為韋少雄。

安永會計師事務所

執業會計師

香港

2021年3月30日

合併損益及其他綜合收益表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
收入	5	28,667,181	27,540,630
其他收入淨額	6	1,286,805	843,317
經營開支			
折舊和攤銷		(7,734,587)	(7,633,307)
煤炭消耗		(1,994,407)	(2,236,252)
煤炭銷售成本		(3,638,924)	(3,515,485)
服務特許權建設成本		(312,741)	(117,771)
員工成本		(2,645,476)	(2,352,085)
材料成本		(169,441)	(164,409)
維修保養		(924,215)	(820,363)
行政費用		(606,906)	(564,213)
其他經營開支		(1,871,245)	(1,033,836)
		(19,897,942)	(18,437,721)
經營利潤		10,056,044	9,946,226
財務收入		374,148	140,100
財務費用		(3,457,535)	(3,625,637)
財務費用淨額	7	(3,083,387)	(3,485,537)
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損		(51,080)	(10,233)
除稅前利潤	8	6,921,577	6,450,456
所得稅	9	(1,236,082)	(1,130,758)
本年利潤		5,685,495	5,319,698

合併損益及其他綜合收益表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
其他綜合(損失)/收益：			
其後不能重新分類至損益的其他綜合(損失)/收益：			
以公允價值計量且變動計入其他綜合(損失)/收益的權益			
投資公允價值儲備淨變動，已扣除稅項		(256,374)	153,250
其後可能重新分類至損益的其他綜合收益/(損失)：			
換算海外子公司財務報表產生的匯兌差額		99,395	(25,629)
換算海外子公司淨投資產生的匯兌差額		4,198	8,360
本年其他綜合(損失)/收益，已扣除稅項	12	(152,781)	135,981
本年綜合收益總額		5,532,714	5,455,679
應佔利潤：			
本公司權益持有人			
— 股東		4,726,369	4,324,790
— 永續中票及可續期公司債持有人	43	298,610	242,000
非控股權益持有人		660,516	752,908
本年利潤		5,685,495	5,319,698
應佔綜合收益總額：			
本公司權益持有人			
— 股東		4,584,213	4,471,367
— 永續中票及可續期公司債持有人	43	298,610	242,000
非控股權益持有人		649,891	742,312
本年綜合收益總額		5,532,714	5,455,679
每股基本和攤薄盈利(人民幣分)	13	58.81	53.82

刊載於第236至第404頁的財務報表附註為本財務報表的組成部分。

合併資產負債表

於二零二零年十二月三十一日(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
非流動資產			
物業、廠房及設備	15	124,917,807	114,607,185
投資物業		8,270	8,860
使用權資產	16(a)	2,860,813	3,154,801
無形資產	17	7,421,681	7,669,653
商譽	18	61,490	61,490
對聯營公司和合營企業的投資	20	4,055,962	4,328,089
其他資產	21	4,565,565	3,786,220
遞延稅項資產	31(b)	210,403	157,201
非流動資產總額		144,101,991	133,773,499
流動資產			
存貨	22	806,034	819,218
應收賬款和應收票據	23	21,603,068	16,365,170
預付款和其他流動資產	24	2,831,266	1,963,316
可收回稅項	31(a)	52,573	200,109
其他金融資產	25	303,377	249,523
受限制存款	26	361,232	523,403
銀行存款及現金	27	5,226,331	2,908,445
流動資產總額		31,183,881	23,029,184
流動負債			
借款	28(b)	37,875,159	28,964,731
應付賬款和應付票據	29	3,615,205	3,411,125
其他流動負債	30	11,063,828	10,840,352
租賃負債	16(b)	25,423	92,126
應付稅項	31(a)	327,711	229,507
流動負債總額		52,907,326	43,537,841
流動負債淨額		(21,723,445)	(20,508,657)
資產總額減流動負債		122,378,546	113,264,842

合併資產負債表

於二零二零年十二月三十一日(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
非流動負債			
借款	28(a)	52,598,055	48,881,478
租賃負債	16(b)	575,458	743,833
遞延收入	33	1,207,154	1,324,754
遞延稅項負債	31(b)	173,116	263,182
其他非流動負債	34	1,375,789	1,396,523
非流動負債總額		55,929,572	52,609,770
資產淨額		66,448,974	60,655,072
資本及儲備			
股本	35(c)	8,036,389	8,036,389
永續中票及可續期公司債	43	6,045,435	4,991,000
儲備	35(d)	43,605,751	39,895,253
本公司權益持有人應佔權益總額		57,687,575	52,922,642
非控股權益持有人		8,761,399	7,732,430
權益總額		66,448,974	60,655,072

董事會於2021年3月30日審批及授權簽發。

賈彥兵
董事長

孫勁馳
執行董事

刊載於第236頁至第404頁的財務報表附註為本財務報表的組成部分。

合併權益變動表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

本公司權益持有人應佔部分										
永續中期 票據及可										
附註	股本	續期公司債	資本儲備	法定盈餘儲備	匯兌儲備	公允價值儲備	保留盈利	小計	非控股權益	總額
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
		(附註43)	(附註35)	(附註35)	(附註35)	(附註35)				
			(d)(i)	(d)(ii)	(d)(iii)	(d)(iv)				
於2020年1月1日	8,036,389	4,991,000	14,708,774*	1,743,507*	(453,566)*	242,773*	23,653,765*	52,922,642	7,732,430	60,655,072
權益變動：										
本年利潤	-	298,610	-	-	-	-	4,726,369	5,024,979	660,516	5,685,495
其他綜合收益/(損失)	-	-	-	-	111,859	(254,015)	-	(142,156)	(10,625)	(152,781)
本年綜合收益/(損失)										
總額	-	298,610	-	-	111,859	(254,015)	4,726,369	4,882,823	649,891	5,532,714
資本投入	-	-	-	-	-	-	-	-	1,025,700	1,025,700
發行永續中票及可續期 公司債	-	5,988,825	-	-	-	-	-	5,988,825	-	5,988,825
贖回永續中期票據	-	(4,991,000)	(9,000)	-	-	-	-	(5,000,000)	-	(5,000,000)
提取盈餘公積	-	-	-	300,152	-	-	(300,152)	-	-	-
子公司派予非控股權益 持有人的股息	-	-	-	-	-	-	-	-	(646,622)	(646,622)
向本公司權益持有人分 派股息	35(b)	-	-	-	-	-	(864,715)	(864,715)	-	(864,715)
派付永續中票及可續期 公司債利息	43	-	(242,000)	-	-	-	-	(242,000)	-	(242,000)
於2020年12月31日	<u>8,036,389</u>	<u>6,045,435</u>	<u>14,699,774*</u>	<u>2,043,659*</u>	<u>(341,707)*</u>	<u>(11,242)*</u>	<u>27,215,267*</u>	<u>57,687,575</u>	<u>8,761,399</u>	<u>66,448,974</u>

* 這些儲備金賬目包括合併資產負債表中的合併儲備金人民幣43,605,751,000元(2019年：人民幣39,895,253,000元)。

合併權益變動表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

附註	本公司權益持有人應佔部分									
	股本	永續		法定		公允價值		小計	非控股權益	總額
		中期票據	資本儲備	盈餘儲備	匯兌儲備	儲備	保留盈利			
人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	
		(附註43)	(附註35)	(附註35)	(附註35)	(附註35)	(附註35)			
			(d)(i)	(d)(ii)	(d)(iii)	(d)(iv)				
於2019年1月1日	8,036,389	4,991,000	14,708,774*	1,486,824*	(448,576)*	91,206*	20,370,813*	49,236,430	7,329,363	56,565,793
權益變動：										
本年利潤	-	242,000	-	-	-	-	4,324,790	4,566,790	752,908	5,319,698
其他綜合(損失)/收益	-	-	-	-	(4,990)	151,567	-	146,577	(10,596)	135,981
本年綜合收益/(損失)										
總額	-	242,000	-	-	(4,990)	151,567	4,324,790	4,713,367	742,312	5,455,679
資本投入	-	-	-	-	-	-	-	-	209,886	209,886
利潤分配	-	-	-	256,683	-	-	(256,683)	-	-	-
子公司派予非控股權益										
持有人的股息	-	-	-	-	-	-	-	-	(549,131)	(549,131)
向本公司權益持有人										
分派股息	35(b)	-	-	-	-	-	(785,155)	(785,155)	-	(785,155)
派付永續中期票據利息	43	-	(242,000)	-	-	-	-	(242,000)	-	(242,000)
於2019年12月31日	8,036,389	4,991,000	14,708,774*	1,743,507*	(453,566)*	242,773*	23,653,765*	52,922,642	7,732,430	60,655,072

刊載於第236頁至第404頁的財務報表附註為本財務報表的組成部分。

合併現金流量表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
經營活動			
除稅前利潤		6,921,577	6,450,456
調整項目：			
折舊		7,208,737	7,113,251
攤銷		525,850	520,056
物業、廠房及設備及無形資產減值損失的提取	8	941,916	1,508
出售物業、廠房及設備及租賃預付款的收益淨額	6	(472,228)	—
處置子公司的損失		66,775	—
金融負債的利息支出		2,956,715	3,202,870
租賃負債的利息支出	7	17,422	34,548
匯兌(收益)/虧損淨額		(33,350)	3,968
衍生金融工具未實現虧損淨額	7	115,278	46,455
金融資產的利息收入	7	(22,267)	(77,227)
股息收入		(142,799)	(59,037)
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損		51,080	10,233
遞延收入		(117,600)	(128,047)
以公允價值計量且變動計入當期損益上市公司投資公允價值變動		(38,276)	13,221
營運資金變動：			
存貨減少		12,449	32,755
應收賬款和應收票據的增加		(5,239,084)	(5,823,646)
預付款項、受限制存款和其他流動資產的減少		1,463,090	694,237
應付賬款和應付票據以及其他流動負債的(減少)/增加		(893,963)	1,543,798
經營活動產生的現金		13,321,322	13,579,399
已付所得稅	31	(1,048,126)	(1,064,161)
經營活動產生的現金流量淨額		12,273,196	12,515,238

合併現金流量表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
投資活動			
收購物業、廠房及設備、 土地使用權及無形資產的付款		(20,214,971)	(11,787,426)
給予的貸款		(281,660)	(128,327)
收購對聯營公司及合營企業投資和股權投資的付款		(16,780)	(17,359)
支付／預付收購款項，扣除已獲得現金		(370,000)	(118,810)
出售物業、廠房及設備及無形資產所得款項		416,385	22,465
出售子公司所得款項、扣除經處置的現金		46,290	—
償還貸款所得款項		23,325	628,111
已收股息		416,848	539,761
已收利息		23,669	99,234
購買短期投資款項，淨額		(21,910)	(12,050)
投資活動所用的現金淨額		(19,978,804)	(10,774,401)

合併現金流量表

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
融資活動			
資本投入		1,025,700	209,886
借款所得款項		85,328,775	54,280,736
償還借款		(72,281,554)	(51,638,710)
融資租賃所得款項		-	14,550
子公司向非控股權益持有人分派股息		(533,453)	(352,743)
向公司股東分派股息		(864,715)	(785,155)
發行永續中票及可續期公司債所得款項		5,988,825	-
償還永續中票支付款項		(5,000,000)	-
已付借款利息		(2,992,741)	(3,061,677)
已付永續中期票據利息		(242,000)	(242,000)
償還租賃負債		(431,597)	(125,192)
融資活動產生／(所用)的現金淨額		9,997,240	(1,700,305)
現金及現金等價物增加淨額		2,291,632	40,532
年初現金及現金等價物		2,908,445	2,861,261
匯率變動的影響		26,254	6,652
年末現金及現金等價物	27	5,226,331	2,908,445

刊載於第236頁至第404頁的財務報表附註為本財務報表的組成部分。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

1 主要業務

龍源電力集團股份有限公司(「本公司」)及其子公司(「本集團」)主要在中華人民共和國(「中國」)境內從事風力和煤炭發電及銷售、煤炭銷售和其他相關業務。公司註冊辦公地址為：中國北京市西城區阜成門北大街6號C座20樓2006室。

本公司之母公司及最終控股公司為國家能源投資集團有限責任公司(「國家能源集團」)，註冊地點及主要經營地點為中國，是一家由國有資產監督管理委員會控制的國有企業。

2 主要會計政策

(a) 合規聲明

本財務報表乃根據國際財務報告準則(「國際財務報告準則」)編製，包括國際會計準則理事會(「國際會計準則理事會」)頒佈的所有適用國際財務報告準則、國際會計準則(「國際會計準則」)及詮釋以及香港公司條例的披露規定。本財務報表亦符合香港聯合交易所有限公司(「香港聯交所」)《證券上市規則》的適用披露條文。

國際會計準則理事會已頒佈將於本集團當前的會計期間首次生效或可供提早採納的若干新訂及經修訂國際財務報告準則。附註3提供有關首次採用該等變動對任何本集團當前及過往會計期間所導致的會計政策變動於本財務報表的反映。

2 主要會計政策(續)

(b) 財務報表的編製基準

合併基準

合併財務報表包括本集團截至二零二零年十二月三十一日止年度的財務報表。附屬公司為本公司直接或間接控制的實體(包括結構性實體)。倘本集團自其參與被投資公司的業務而承受可變回報的風險，或享有可變回報的權利，並有能力透過其對被投資公司的權力影響該等回報(即賦予本集團現有以指導被投資公司的相關業務活動的現有權力)，則取得控制權。

倘本公司直接或間接擁有少於被投資公司大多數投票權或類似權利，則本集團於評估其是否擁有對被投資公司的權力時會考慮以下所有相關事實及情況，包括：

- (i) 與被投資公司其他投票權持有人的合約安排；
- (ii) 其他合約安排所產生的權利；及
- (iii) 本集團的投票權及潛在投票權。

附屬公司的財務報表乃就與本公司相同的報告期間使用一致的會計政策編製。附屬公司的業績自本集團取得控制權當日合併入賬，並會繼續合併入賬直至該控制權終止當日為止。

損益及其他綜合收益的各組成部分歸屬於本公司權益擁有人及非控股權益，即使其導致非控股權益出現虧絀結餘。所有集團內公司間資產及負債、權益、收入、開支以及與本集團成員公司之間交易有關的現金流量均於合併賬目時悉數抵銷。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(b) 財務報表的編製基準(續)

合併基準(續)

倘事實及情況顯示上述三項控制權因素其中一項或多項出現變動，則本集團會重新評估其是否仍然控制被投資公司。附屬公司擁有權權益的變動(並無失去控制權)入賬列作權益交易。

倘本集團喪失附屬公司的控制權，則其終止確認：(i)該附屬公司的資產(包括商譽)及負債；(ii)任何非控股權益的賬面價值；及(iii)於股權內記錄的累計匯兌差額，並確認：(i)已收代價的公允價值；(ii)所保留的任何投資的公允價值；及(iii)損益中任何因此產生的盈虧。先前於其他綜合收益確認的本集團應佔部分重新分類至損益或保留盈利(視情況而定)，所採用的基準與本集團直接出售相關資產或負債所規定的基準相同。

持續經營

合併財務報表乃假設本集團將持續經營業務而編製，惟本集團於二零二零年十二月三十一日存在流動負債淨額人民幣21,723,445,000元。本公司董事認為，根據對預測現金流量的審閱，本集團將擁有撥支其營運資金及資本開支需求所必需的流動資金(參見附註36(c))。

本財務報表的編制除以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的金融資產、以公允價值計量且其變動計入當期損益的金融資產及衍生金融資產和負債以公允價值為記賬基礎外，均以歷史成本法為記賬基礎。

2 主要會計政策(續)

(b) 財務報表的編製基準(續)

持續經營(續)

附註4討論管理層在應用對財務報表有重大影響的國際財務報告準則中做出的判斷，以及估計不確定性的主要起因。

(c) 記賬本位幣及列報貨幣

財務報表以人民幣列示，取整到最接近的千位數，人民幣是本公司及其主要附屬公司的列報貨幣及記賬本位幣。

(d) 對聯營公司及合營企業的投資

聯營公司指本集團擁有不少於20%股權表決權的長期利益，且其能夠對被投資方產生重大影響。重大影響指有權參與對被投資方財務和經營政策的決定，但無權控制或共同控制這些政策。

合營企業是一項合營安排，對該安排具有共同控制權的各方對合營企業的資產淨值享有權利。共同控制指協定分享對此項安排的控制權，僅在相關活動要求共同享有控制權的各方作出一致同意之決定時存在。

本集團對聯營公司和合營企業的投資在合併資產負債表中根據權益法以本集團淨資產份額減去減值損失列示，並對可能存在的不同會計政策進行調整。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(d) 對聯營公司及合營企業的投資(續)

本集團收購後股票份額和對聯營公司和合營企業的其他綜合收益分別計入合併損益及其他綜合收益表。此外，當對聯營公司或合營企業的權益發生直接確認的變動時，本集團在合併權益變動表中確認其變動的份額(如適用)。本集團與其聯營公司或合營企業之間的交易產生的未實現損益在本集團對聯營企業或合營企業的投資範圍內予以抵銷，除非未實現虧損為所轉讓資產的減值提供了證據。收購聯營公司或合營企業產生的商譽作為本集團對聯營公司或合營企業投資的一部分。

如果於聯營公司的投資變為於合營企業的投資或於合營企業的投資變為於聯營公司的投資，則毋須重新計量保留權益。有關投資繼續以權益法核算。在所有其他情況下，在對聯營公司的重大影響或對合營企業的共同控制權為損失時，本集團以公允價值計量並確認留存投資。聯營公司或合資企業在重大影響或共同控制損失時的賬面價值與保留投資的公允價值和處置收益之間的差額，確認為損益。

2 主要會計政策(續)

(e) 企業合併和商譽

氣壓合併採用收購法核算。轉讓對價以收購日的公允價值計量，公允價值是指本集團轉讓資產的收購日的公允價值、本集團承擔被收購方原所有者的負債以及本集團為控制被收購方而發行的權益之和。對於每一次企業合併，本集團選擇是否計量被收購方的非控制性權益，這些權益是現有的所有權權益，並在清算時按公允價值或按被收購方可辨認淨資產的比例份額賦予持有人相應的淨資產份額。非控股權益的所有其他組成部分均按公允價值計量。與收購相關的成本在發生時計入費用。

當收購的一系列活動和資產包括投入和實質性流程，共同對產出作出重大貢獻時，本集團確認其已收購一項業務。

當本集團收購一項業務時，根據合同條款、經濟情況和收購日的有關條件，對所承擔的金融資產和負債進行適當的分類和指定。這包括對被收購方主合同中嵌入的衍生工具的分離。

如果企業合併是分階段實現的，以前持有的權益在其收購日以公允價值重新計量，由此產生的收益或虧損計入損益。

收購方轉讓的任何或有對價在收購日以公允價值確認。分類為資產或負債的或有對價以公允價值計量，公允價值變動計入損益。分類為權益的或有對價不重新計量，後續計量計入權益。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(e) 企業合併和商譽(續)

商譽最初按成本計量，即轉讓對價、非控制性權益確認金額以及本集團先前持有的被收購方股權的公允價值超過所購可辨認淨資產和負債的總和。如果該對價和其他項目的總和低於所購淨資產的公允價值，則在重新評估後，差額作為為廉價購買收益確認在損益中。

初始確認後，商譽按成本減去累計減值損失計量。如果有事件或情況變化表明賬面價值可能受損，商譽應每年或更頻繁地進行減值測試。截至12月31日，本集團已對商譽進行年度減值測試。為進行減值測試，從收購日起，企業合併中取得的商譽分配給集團的每一現金產出單元或現金產出單元組，無論集團的其他資產或負債是否分配給這些單元或單元組，它們都將從合併的協同效應中受益。

減值通過評估與商譽相關的現金產出單元(現金產出單元組)的可收回金額確定。如果現金產出單元(現金產出單元組)的可收回金額小於賬面價值，則確認減值損失。商譽確認的減值損失不會在後續期間轉回。

如果商譽已分配給現金產出單元(或現金產出單元組)，且該單元內的部分業務已被處置，則在確定處置損益時，與被處置業務相關的商譽計入該業務的賬面價值。在這些情況下處置的商譽根據處置業務的相對價值和保留的現金產出單元的部分進行計量。

2 主要會計政策(續)

(f) 涉及受同一控制實體的業務合併

受本集團的股東控制的企業間權益互換而發生的企業合併是透過假設該收購自財務報告年度開始發生或自同一控制確立當天(如發生時間較後者)。被收購的資產和負債根據本集團股東合併報表已確認的賬面值予以確認。

倘受本集團的股東控制的企業中，有一家把權益轉讓予另一家，本集團應佔資產和負債的賬面值及轉讓權益成本的差異會直接在權益科目核算。

(g) 投資物業

投資物業是指為賺取租金收入及／或為資本增值而擁有或作為使用權資產(參閱附註2(k))持有的土地和建築物。

投資物業按成本減去累計折舊和減值損失(參閱附註2(m))後記入合併資產負債表。折舊是以成本減去其殘值(如適用)並根據預計可使用期限40至45年內以直線法攤銷。投資物業的租金收入是按照附註2(x)所述方式記賬。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(h) 物業、廠房及設備

不動產、廠房和設備(在建工程除外)按成本(或估值)減去累計折舊和減值損失列示。當一項物業、廠房及設備被分類為持有待售，或當該項物業、廠房及設備被分類為持有待售處置組的一部分時，該項物業、廠房及設備不計提折舊，並按照《國際財務報告準則第5號》進行處理，該會計準則進一步解釋為「持有待售的非流動資產及處置組」。不動產、廠房和設備的成本包括其購買價格和使資產達到其預期可使用狀態的工作條件和地點的所有可直接歸屬於該項資產的成本。

物業、廠房及設備項目投產後所產生的支出，如維修及保養費用，一般於產生期間在損益表中支銷。於符合確認準則的情況下，用於重大檢測的支出將於該資產的賬面價值中撥充資本，列作重置項目。倘物業、廠房及設備的重要部分需不時更換，則本集團會將該等部分確認為擁有特定可使用年期的個別資產，並予以相應折舊。

集團應經常性地進行估值，以確保重估資產的公允價值與其賬面價值沒有重大差異。物業、廠房及設備價值的變動，作為資產重估儲備的變動處理。如果該儲備金總額不足以彌補虧損，則在個別資產基礎上，超出虧損的部分計入損益表中。任何後續的重估盈餘，在以前計入虧損的基礎上計入損益表中。每年從資產重估儲備轉入留存利潤，用於計算基於資產重估賬面價值的折舊與基於資產原始成本的折舊之間的差額。在處置重估資產時，就以前的估值而變現的資產重估儲備的有關部分，作為儲備變動轉入留存利潤。

2 主要會計政策(續)

(h) 物業、廠房及設備(續)

物業、廠房和設備項目的折舊是在以下預計可使用期限內以直線法衝銷其成本或估值(已扣除估計殘值(如有))計算：

	折舊年限	殘值率
— 樓宇和建築物	10–50年	0%
— 風機	20年	3%
— 光伏設備	20年	3%
— 其他機械及設備	10–35年	0%–3%
— 汽車	8–10年	5%
— 家具、裝置和其他	5–10年	0%

如果物業、廠房和設備項目的組成部分有不同的可使用期限，有關項目的成本會按照合理的基礎分配至各個部分，而且每個部分會分開計提折舊。每個財政年度結束時，對剩餘價值、使用年限和折舊方法進行審查，並在適當時進行調整。本集團自2020年1月1日起調整物業、廠房及設備的預期使用年限及預期殘值率(附註15)。

不動產、廠房和設備項目，包括最初確認的重要部分，在處置或在預期其使用或處置不會產生未來經濟利益時終止確認。資產終止確認當年損益表中確認的任何處置或報廢損益為淨銷售收入與相關資產賬面價值之間的差額。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(h) 物業、廠房及設備(續)

在建工程指建築工程尚在進行中的樓宇，並按成本減去任何減值虧損入賬，但不會折舊。成本包括建築期間產生之直接建築成本及相關借款的資本化借款成本。在建工程於工程完成後並準備投入使用时，將重新歸入適當類別之物業、廠房及設備。

(i) 無形資產(除商譽外)

如果本集團有權就使用特許權設施收取費用，本集團會確認由服務特許權安排產生的無形資產。提供建設服務的特許權安排的價值被確認為無形資產，於初始確認時按公允價值計量。在初始確認後，無形資產按成本減去累計攤銷和累計減值損失(參閱附註2(m))後計量。

本集團收購的其他無形資產以成本減去累計攤銷(如有既定的預計可使用期限)和減值損失(參閱附註2(m))後記入資產負債表。內部產生的商譽和品牌的開支在產生的期間內確認為開支。

有既定可使用期限的無形資產的攤銷是以直線法於資產的預計可使用期限內在損益內確認。以下有既定可使用期限的無形資產由可供使用當日起，在預計可使用期限內攤銷：

— 特許權資產	20–25年
— 軟件和其他	5–10年

本集團會每年審閱攤銷的期限和方法。

2 主要會計政策(續)

(j) 持有待售的非流動資產及處置組

倘非流動資產及處置組的賬面價值將主要藉一項出售交易而非透過持續使用收回時，則分類為持有待售。在此情況下，該資產或出售組別須可按當前狀況實時出售，惟須受出售此類資產或處置組的一般及慣用條款所規限，且出售極有可能發生。附屬公司所有分類為處置組之資產及負債均重新分類為持有待售，而不論本集團於出售後會否保留其前附屬公司的非控股權益。

分類為持有待售的非流動資產及處置組(投資物業及金融資產除外)，按其賬面價值及公允價值減銷售成本兩者間的較低者計量。分類為持有待售的物業、廠房及設備以及無形資產不予折舊或攤銷。

(k) 租賃

就本集團在合同開始時評估該合約是否屬於或包含租賃。倘合約為換取對價而給予在一段時間內控制可識別資產使用的權利，則該合約屬於或包含租賃。

(i) 集團作為承租人

本集團對所有租賃(除短期租賃和低值資產租賃外)採用單一確認及計量方法。本集團確認用於支付租賃付款的租賃負債及使用權資產(指使用相關資產的權利)。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(k) 租賃(續)

(i) 集團作為承租人(續)

使用權資產

使用權資產於租賃起始之日(即相關資產可供使用之日)確認。使用權資產按成本減任何累計折舊及任何減值虧損計量，並就租賃負債的任何重新計量作出調整。使用權資產成本包括已確認租賃負債、已產生的初始直接成本及於開始日期或之前作出的任何租賃付款扣除任何已收租賃優惠。使用權資產按資產租賃期和預計使用年限兩者中較短者直線折舊：

— 土地	20–50年
— 房屋及建築物	2–8年
— 發電機相關設備	5–20年
— 機動車輛	2–3年
— 海域使用權	20–30年

倘已租賃資產的所有權於租賃期結束時轉移至本集團或成本反映行使購買選擇權，則使用資產的預計使用年限計算折舊。

2 主要會計政策(續)

(k) 租賃(續)

(i) 集團作為承租人(續)

租賃負債

租賃負債於租賃開始日以在租賃期內將支付的租賃付款的現值確認。租賃付款包括固定付款(包括實質性的固定付款)減任何應收租賃優惠，取決於指數或利率的可變租賃付款及預根據剩餘價值擔保支付的金額。租賃付款還包括本集團合理確定行使購買選擇權的行權價，及倘租賃條款反映本集團行使終止選擇權，則終止租賃而需支付的罰款。不依賴指數或利率的可變租賃付款在觸發付款的事件或條件發生的期間內確認為費用。

倘租賃隱含的利率難以釐定，則本集團會使用租賃開始日期的增量借貸利率計算租賃付款的現值。於開始日期後，租賃負債數額增長以實現利息增加及減少所支付的租賃付款。此外，倘租期發生修改、變動，租賃付款變動(例如：未來租賃付款的指數或利率出現變動而導致的未來租賃付款變動)或購買有關資產的期權評估變更，將對租賃負債的賬面金額進行重新計量。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(k) 租賃(續)

(i) 集團作為承租人(續)

短期租賃和低價值資產租賃

集團將短期租賃確認豁免適用於租期為十二個月或少於十二個月且不包含購買選擇權的機械設備短期租賃。本條例亦適用具有低值的辦公設備及便攜式計算機低價值資產租賃的認可豁免。短期租賃和低價值資產租賃的租賃付款按直線法被確認為租賃期費用。

(ii) 集團作為出租人

當本集團作為出租人時，本集團在租賃開始時(或當存在租賃變更時)將其每項租賃分類為經營租賃或融資租賃。

本集團將實質上沒有轉移資產所有權附帶的所有風險和報酬的租賃被歸類為經營租賃。當合同包含租賃和非租賃組成部分時，本集團將合同中的對價以相對獨立的銷售價格分配給每個組成部分。租金收入在租賃期內按直線法核算，並依據其經營性質確認計入損益表中的收入。在談判和安排經營租賃時產生的初始直接費用，計入租賃資產的賬面價值，並在租賃期內按與租金收入相同的基礎確認。或有租金在其賺取期間確認為收入。

本集團將實質上轉移了所有風險和報酬轉移給承租人的租賃，作為融資租賃入賬。

2 主要會計政策(續)

(I) 公允價值計量

本集團於各報告期末按公允價值計量其若干應收賬款及應收票據、非上市公司的無報價股權投資、上市公司的股權投資、其他金融資產及衍生金融工具。公允價值為於計量日期在市場參與者之間進行的有序交易中，就出售資產收取或轉讓負債支付的價格。公允價值計量乃基於假定出售資產或轉讓負債的交易在該資產或負債的主要市場(或在不存在主要市場的情況下，則在對該資產或負債最有利的市場)進行而作出。該主要或最有利的市場須為本集團可進入的市場。資產或負債的公允價值採用市場參與者為資產或負債定價時所用的假設計量，即假設市場參與者按其最佳經濟利益行事。

非金融資產的公允價值計量須計及市場參與者能自最大限度使用該資產達致最佳用途，或將該資產出售予將最大限度使用該資產達致最佳用途的其他市場參與者，所產生的經濟效益。

本集團採納適用於不同情況且具備充分數據以供計量公允價值的估值方法，以盡量使用相關可觀察輸入數據及盡量減少使用不可觀察輸入數據。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(I) 公允價值計量(續)

本財務報表中，所有以公允價值計量或披露的資產及負債，已根據對整體公允價值計量而言屬重大的最低層輸入數據，按以下的公允價值等級分類：

- 第1級 — 基於相同資產或負債於活躍市場的報價(未經調整)
- 第2級 — 基於對公允價值計量而言屬重大的可觀察(直接或間接)最低層輸入數據的估值方法
- 第3級 — 基於對公允價值計量而言屬重大的不可觀察最低層輸入數據的估值方法

就按經常性基準於財務報表確認的資產及負債而言，本集團透過於各報告期末重新評估分類(根據對整體公允價值計量而言屬重大的最低層輸入數據)確定是否發生不同等級轉移。

2 主要會計政策(續)

(m) 非金融資產的減值

存在減值跡象的，或者需要對資產(存貨、合同資產、遞延所得稅資產、金融資產、投資性房地產和非流動資產／分類為持有待售的處置組除外)進行年度減值測試的，應估計資產的可收回金額。資產的可收回金額是資產或現金產出單位的使用價值與其公允價值減去處置成本兩者中的較高者，並針對單個資產確定，除非該資產產生的現金流入在很大程度上獨立於其他資產或資產組的現金流入，在這種情況下，可收回金額由為資產所屬的現金產出單元確定。

只有當資產的賬面價值超過其可收回金額時才可確認減值損失。在評估使用價值時，應使用稅前折現率將預估的未來現金流折現為現值，該折現率反映了當前市場對貨幣時間價值和資產特定風險的評估。在與減值資產功能一致的費用類別中產生的減值損失計入利潤表。

在每個報告期末，評估是否有跡象表明先前確認的減值損失可能不再存在或已經減少。如果存在這種跡象，則估計可收回金額。以前確認的除商譽以外的資產減值損失只有在用於確定該資產可收回金額的估計發生變化時才予以轉回，但不得高於以前年度未確認資產減值損失時本應確定的賬面價值(扣除任何折舊／攤銷)。此類減值損失的轉回計入其產生期間的利潤表。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(n) 投資及其他金融資產

初始確認及計量

金融資產於初始確認時分類，其後按攤銷成本、以公允價值計量且變動計入其他綜合收益及以公允價值計量且變動計入當期損益計量。

初始確認時的金融資產分類取決於金融資產的合約現金流量特徵以及本集團管理金融資產的業務模式。除了並不包含重大融資成分或本集團對其採用可行權宜方法不調整重大融資成分影響的應收賬款外，本集團初始按公允價值加上(倘金融資產並非以公允價值計量且變動計入當期損益)交易成本計量金融資產。倘不包含重大融資成分或本集團對其採用可行權宜方法不調整重大融資成分影響的應收賬款，則根據國際財務報告準則第15號按下文第2(x)條「收入確認」釐定的交易價格計量。

為使金融資產按攤銷成本或按公允價值計入其他綜合收益進行分類及計量，需就未償還本金產生純粹支付本金及利息的現金流量。現金流量並非純粹支付本金及利息的金融資產，不論其業務模式如何，均按公允價值計入損益分類及計量。

2 主要會計政策(續)

(n) 投資及其他金融資產(續)

初始確認及計量(續)

本集團管理金融資產的業務模式指其如何管理其金融資產以產生現金流量。業務模式確定現金流量是否來自收集合約現金流量、出售金融資產，或兩者兼有。按攤銷成本分類和計量的金融資產，於旨在持有金融資產以收取合約現金流量的業務模式中持有。按公允價值分類和計量其他綜合收益的金融資產，為於旨在持有金融資產以收取合約現金流量及出售金融資產的業務模式中持有的金融資產。不屬於上述業務模式的金融資產，按公允價值分類和計入損益。

所有以正常方式進行的金融資產買賣於交易日期(即本集團承諾購買或出售該資產的日期)確認。正常方式買賣指按照一般市場規例或慣例訂定的期間內交付資產的金融資產買賣。

其後計量

金融資產按其分類進行的其後計量如下：

按攤銷成本列賬的金融資產(債務工具)

按攤銷成本列賬的金融資產其後使用實際利率法計量，並可能受減值影響。當資產終止確認、修訂或減值時，收益及虧損於損益表中確認。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(n) 投資及其他金融資產(續)

其後計量(續)

以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的金融資產(債務工具)

就以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的債務投資而言，利息收入、外匯重估及減值損失或撥回於損益中確認，並按與按攤銷成本列賬的金融資產相同的方式列賬。其餘公允價值變動於其他綜合收益中確認。終止確認時，於其他綜合收益中確認的累計公允價值變動將重新計入損益表內。

指定以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的金融資產(股權投資)

於初始確認時，本集團可選擇於股權投資符合國際會計準則第32號「金融工具：呈報」項下的股權定義且並非持作買賣時，將其股權投資不可撤回地分類為指定以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的股本工具。分類乃按個別工具基準釐定。

該等金融資產的收益及虧損概不會被重新計入損益表內。當確立支付權時，股息於損益表中確認為其他收入，與股息相關的經濟利益很可能流入本集團，且股息能夠被可靠計量，惟當本集團於作為收回金融資產一部分成本的所得款項中獲益時則除外，於此等情況下，該等收益於其他綜合收益入賬。指定以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的股權投資不受減值評估影響。

2 主要會計政策(續)

(n) 投資及其他金融資產(續)

其後計量(續)

以公允價值計量且變動計入當期損益的金融資產

以公允價值計量且變動計入當期損益的金融資產按公允價值於財務狀況表列賬，而公允價值變動淨額於損益表中確認。

此類別包括本集團並無不可撤回地選擇以公允價值計量且變動計入其他綜合收益進行分類的衍生工具及股權投資。股權投資的股息在支付權確立時分類為按公允價值計入其他損益的金融資產，亦於損益表中確認為財務收入，與股息相關的經濟利益很可能流入本集團，且股息能夠被可靠計量。

(o) 終止確認金融資產

金融資產(或，如適用，部分金融資產或一組同類金融資產的一部分)，在下列情況下開始終止確認(即自本集團合併財務狀況表刪除)：

- 從資產收取現金流量的權利屆滿；或
- 本集團已轉讓從資產收取現金流量的權利，或根據「轉手」安排已承擔向第三方全數支付所收取的現金流量而不會重大延誤的責任；及(i)本集團已轉讓資產的絕大部分風險及回報，或(ii)本集團並無轉讓或保留資產的絕大部分風險及回報，但已轉讓資產的控制權。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(o) 終止確認金融資產(續)

如本集團已轉讓從資產收取現金流量的權利或已訂立轉手安排，則評估是否保留資產所有權的風險及回報及保留程度。如並無轉讓或保留資產的絕大部分風險及回報，亦未轉讓資產的控制權，則本集團繼續按持續涉及的程度確認所轉讓的資產。在該情況下，本集團亦確認相關負債。已轉讓資產及相關負債按反映本集團已保留權利及責任的基準計量。

以擔保方式繼續參與已轉讓資產之程度，乃按資產原有賬面值與本集團可被要求償還的最高代價金額兩者的較低者計量。

(p) 金融資產減值

本集團確認對並非以公允價值計量且變動計入當期損益的所有債務工具預期信用損失的撥備。預期信用損失乃基於根據合約到期的合約現金流量與本集團預期收取的所有現金流量之間的差額而釐定，並以原實際利率的近似值貼現。預期現金流量將包括出售所持抵押的現金流量或組成合約條款的其他信用提升措施。

2 主要會計政策(續)

(p) 金融資產減值(續)

一般方法

預期信用損失分兩個階段進行確認。就自初始確認起未有顯着增加的信用風險而言，會為未來12個月內可能發生違約事件而導致的信用損失(12個月預期信用損失)計提預期信用損失撥備。就自初始確認起已顯着增加的信用風險而言，不論何時發生違約，須就於餘下風險年限內的預期信用損失計提損失撥備(年限內預期信用損失)。

本集團於各報告日期評估金融工具的信用風險是否自初始確認以來顯着增加。在進行該評估時，本集團將於報告日期就金融工具發生之違約風險與初始確認日起金融工具發生之違約風險進行比較，並會考慮無須付出過多成本或努力即可獲得的合理及有佐證的數據(包括過往及前瞻性數據)。

對於以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的債務投資，本集團採用低信用風險簡化方法。於每個報告日期，本集團使用所有合理及有佐證的數據(無須付出過多成本或努力即可獲得)評估債務投資是否具有低信用風險。在作出該等評估時，本集團重新評估債務投資的外部信用評級。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(p) 金融資產減值(續)

一般方法(續)

除採用下述簡化方法的貿易應收款項及合約資產以外，以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的債務投資及按攤銷成本計量的金融資產，均須按一般方法進行減值，並於下列各階段內分類，計量預期信用損失：

- 第一階段 – 自初始確認以來信用風險沒有顯着增加及損失撥備以相當於12個月預期信用損失金額計量的金融工具
- 第二階段 – 自初始確認以來信用風險顯着增加但並非信用減值的金融資產及其損失撥備以相當於年限內預期信用損失金額計量的金融工具
- 第三階段 – 於報告日期為信用減值(但並非購買或原始信用減值)且其損失撥備以相當於年限內預期信用損失金額計量的金融資產

簡化方法

就並無重大融資成分或本集團已應用可行權宜方法不調整重要融資成分影響的貿易應收款項及合約資產而言，本集團採用簡化的方法計算預期信用損失。根據該簡化方法，本集團並無追溯信用風險變動，而是於各報告日期就年限內預期信用損失確認損失撥備。本集團已設立根據其過往信用損失經驗計算之撥備矩陣，並按債務人之特定前瞻性因素及經濟環境作出調整。

2 主要會計政策(續)

(q) 金融負債

初始確認及計量

金融負債於初始確認時被分類為以公允價值計量且變動計入當期損益的金融負債、貸款及借款、應付款項，或於有效對沖中指定為對沖工具的衍生工具(視情況而定)。

所有金融負債初步按公允價值確認，而如屬貸款及借款以及應付款項，則扣除直接應佔交易成本。

本集團的金融負債包括借款、租賃負債、應付賬款及應付票據、納入其他應付款項及應計費用的金融負債。

其後計量

金融負債按其如下分類進行其後計量：

以攤餘成本計量的金融負債(貸款及借款)

於初始確認後，計息貸款及借款其後採用實際利率法按攤銷成本計量，惟倘貼現的影響不大，則會按成本列賬。終止確認負債及按實際利率法攤銷過程中產生的損益在損益表內確認。

於計算攤銷成本時考慮任何收購折讓或溢價以及作為實際利率一部分的費用或成本。實際利率攤銷於損益表內列為融資成本。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(q) 金融負債(續)

其後計量(續)

財務擔保合同

本集團簽發的財務擔保合同是指規定本集團須就合同持有人因指定債務人到期未能按照債務工具條款進行償付而蒙受的損失向其賠付一筆款項的合同。財務擔保合同初始按公允價值確認為負債，並就直接歸屬於簽發該擔保的交易成本作出調整。初始確認後，本集團按以下兩者中的較高者計量財務擔保合同：(i)根據「金融資產的減值」所載政策釐定的預期信用損失撥備；及(ii)初始確認金額(於適當情況下扣除確認的累計收入額)。

金融負債的終止確認

金融負債於其項下責任已解除、註銷或屆滿時終止確認。

倘金融負債下的義務被解除、取消或到期，則本集團會終止確認金融負債。當現有金融負債被來自同一放款人的另一項條款迥異的金融負債替換，或現有負債的條款大部分被修訂時，該項替換或修訂會被視作終止確認原有負債及確認新負債，相關各賬面價值之差額於損益內確認。

金融工具抵銷

倘現時存在一項可執行法定權利，可抵銷已確認金額，且擬以淨額結算或同時變現資產及清算債務，則金融資產與金融負債可予抵銷，並以淨額在財務狀況表列示。

2 主要會計政策(續)

(r) 存貨

存貨(不包括備件)以成本與可變現淨值兩者中的較低者列賬。備件按成本減去為陳舊項目計提的準備在資產負債表中列賬。

成本以加權平均成本公式計算，其中包括所有採購成本、加工成本和將存貨運至目前地點和達成現狀的成本。

可變現淨值是以日常業務過程中的估計售價減去估計完工成本和估計銷售所需成本後所得數額。

當出售存貨時，該等存貨的賬面金額在確認相關收入期間內確認為開支。任何由存貨撇減為可變現淨值的金額和所有存貨虧損於撇減或虧損出現期間確認為開支。任何存貨撇減的任何轉回金額，於轉回期間確認為開支的減少。

(s) 永續證券

永續證券如果不可兌現，或僅限根據本公司的選擇權兌現，且任何利息自由決定，則分類為權益。分類為權益的永續證券的利息在權益中確認為分配。

永續證券如果可在特定日期或根據票據持有人的選擇權兌現，或任何利息付款不是自由決定，則分類為負債。負債根據附註2(q)所載關於帶息借款的本集團政策確認，相應地，其中的利息按年度基準在損益在確認為財務費用的一部分。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(t) 現金及現金等價物

在合併現金流量表中，現金和現金等價物包括庫存現金和活期存款，以及可轉換為可知金額現金的短期高流動性投資，其價值變動風險小、到期日通常在三個月內，扣除銀行透支後可按需償還且構成集團現金管理不可分割的一部分。

(u) 職工福利

(i) 短期職工福利及設定提存退休計劃繳費金額

工資、每年獎金、設定提存退休計劃繳費金額及非貨幣性福利成本在職工提供相關服務的年度計提。如果付款或結算遞延且影響重大，則該等金額按現值列示。

設定提存計劃是一種離職後福利計劃，根據該計劃，一家實體向一家獨立實體支付固定金額的繳費金額，沒有支付更多金額的法律或推定義務。法定設定提存養老金計劃的繳費義務在其到期時在損益中確認為支出。

(ii) 離職福利

終止福利只會在本集團根據正式而具體且不大可能撤回方案的情況下，決意終止聘用或因採取自願離職措施而提供福利時，方予確認。

2 主要會計政策(續)

(v) 所得稅

所得稅包括當期所得稅和遞延所得稅。與損益科目外相關項目的所得稅在損益外確認，或在其他綜合收益中確認，或直接確認在權益中。

當期所得稅資產和負債按預計從稅務機關收回或支付給稅務機關的金額計量，以資產負債表日已執行或實質性已執行的稅率(和稅法)為基礎，同時考慮本集團所在國家的現行解釋和慣例操作。

遞延所得稅採用負債法，由對資產負債表日資產和負債的計稅基礎與其賬面價值之間的所有暫時性差異產生，以供財務報告之用。

遞延所得稅負債確認為應納稅暫時性差異，但以下情況除外：

- 遞延所得稅負債產生於商譽或非企業合併交易中的資產或負債的初始確認，且在交易時既不影響會計利潤也不影響應納損益；以及
- 與對子公司、聯營公司和合營企業的投資相關的應納稅暫時性差異，當暫時性差異轉回的時間可以控制且在可預見的未來暫時性差異很可能不會轉回時。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(v) 所得稅(續)

遞延所得稅資產確認為可抵扣暫時性差異，以及未使用稅收抵免和任何未使用稅收損失的結轉。遞延所得稅資產在很可能獲得應稅利潤的情況下予以確認，可抵扣暫時性差異、未使用稅收抵免和未使用稅收虧損的結轉可用於抵扣，但以下情況除外：

- 與可抵扣暫時性差異相關的遞延所得稅資產產生於非企業合併交易中資產或負債的初始確認，且在交易時既不影響會計利潤也不影響應納損益；以及
- 與對子公司、聯營公司和合營企業的投資相關的可抵扣暫時性差異，遞延所得稅資產僅在可預見的未來可能發生轉回的情況下確認，且暫時性差異可抵扣應稅利潤。

遞延所得稅資產的賬面價值在每個報告期末進行覆核，並在不再可能有足夠的應稅利潤來使用全部或部分遞延所得稅資產的情況下予以減少。未確認遞延所得稅資產在每個報告期末進行重新評估，並在有可能獲得足夠的應稅利潤以收回全部或部分遞延所得稅資產的情況下進行確認。

遞延所得稅資產和負債以報告期末已執行或實質性已執行的稅率(和稅法)為基礎，按預期適用於資產變現或負債結算期間的稅率計量。

2 主要會計政策(續)

(v) 所得稅(續)

遞延所得稅資產和遞延所得稅負債在當且僅當本集團擁有抵銷當期所得稅資產和當期所得稅負債的法律強制執行權利的情況下予以抵銷，且遞延所得稅資產和遞延所得稅負債涉及同一稅務機關對同一應稅實體或不同應稅實體徵收的所得稅，這些應稅實體打算以淨額結算當期所得稅負債和資產，或在預期結算或收回大量遞延所得稅負債或資產的每個未來期間，同時變現資產和清償負債。

(w) 準備

如果當前的債務(法律或推定責任)是由於過去的事件導致的，並且預期很可能會導致經濟利益外流以清償債務，且能夠對債務的金額作出可靠的估計，需計提準備。

當貼現影響重大時，準備的計提金額為清償債務所需的預期支出在資產負債表日的現值。隨着時間的推移，折現現值金額的增加計入利潤表的財務費用。

(x) 收入確認

客戶合約收入

當商品或服務的控制權轉移至客戶時本集團即確認客戶合約收入，確認金額為本集團就該等商品或服務而預期有權換取的對價。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(x) 收入確認(續)

客戶合約收入(續)

若合約中的對價包含可變金額，本集團就轉移予客戶的該等商品或服務而有權換取的對價金額進行估計。可變對價在合約開始時進行估計並受到約束，直至可變對價相關的不確定性隨後得到解決，累計已確認收入不大可能發生重大收入撥回。

倘合約包含融資部分，就向客戶轉移商品或服務而為其提供重大融資利益超過一年，則收入按本集團與客戶在合約開始時進行的個別融資交易所反映的貼現率貼現的應收款項現值計量。倘合約包含融資部分，為本集團提供重大融資利益超過一年，則根據該合約確認的收入包括按實際利率法計算合約責任產生之利息開支。對於客戶付款至轉移所承諾商品或服務期間為一年或不足一年的合約，不會使用國際財務報告準則第15號的可行權宜方法就重大融資成分的影響對交易價格進行調整。

(i) 電力、熱力及商品銷售(包括煤炭貿易)收入

電力及商品銷售收入在資產的控制權轉移至客戶時(通常是在向省級電網公司供電或交付商品時)確認。

2 主要會計政策(續)

(x) 收入確認(續)

客戶合約收入(續)

(ii) 服務特許權建造收入

由於本集團履約會創造或加強客戶創造或加強資產時所控制的資產，按服務特許權建造合約提供建造服務而產生的收入隨着時間的推移確認，採用輸入法計量完成服務的進度。輸入法根據實際發生的成本佔完成建造服務所需估計總成本的比例而確認收入。

服務特許權建造合約項下的經營收入在(i)電力、熱力及商品銷售(包括煤炭貿易)收入所述的時間點確認。

其他收入

租金收入在租期內按時間比例基準確認。非根據指數或利率決定的可變租賃付款額在發生的會計期間確認收入。

利息收入按應計基準使用實際利息法確認，當中採用將金融工具預期年期或更短期間(如適用)內的估計未來現金收入準確貼現至金融資產賬面淨額的利率。

在股東獲得付款的權利確立時，與股息有關的經濟利益有可能流入本集團，且股息金額能夠可靠計量時，確認股息收入。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(y) 合約資產

合約資產乃就已向客戶轉移的貨品或服務而收取代價的權利。倘本集團於客戶支付代價或付款到期前將貨品或服務轉移予客戶，則就附帶條件的已賺取代價確認合約資產。合約資產受減值評估影響，詳情載於金融資產減值之會計政策。

(z) 合約負債

倘客戶於本集團將商品或服務轉移予客戶前支付對價，則於作出付款或付款到期時(以較早者為準)確認合約負債。合約負債於本集團履行合約(即將相關商品或服務轉移予客戶)時確認為收入。

(aa) 政府補助

當有合理保證公司將收到政府補助金，並且符合所有附加條件時，政府補助金按其公允價值確認。當政府補助金與某一費用相關時，應將其於補償成本支出的期間內系統地確認為收入。

如果政府補助金與資產有關，公允價值計入遞延收益科目，並在相關資產的預期使用壽命內以每年等額的方式計入利潤表，或從資產賬面價值中扣除，並通過減少折舊費用的方式計入利潤表。

如果本集團收到非貨幣性資產的補助，則該補助按非貨幣性資產的公允價值入賬，並在相關資產的預期使用壽命內以每年等額的方式計入利潤表。

2 主要會計政策(續)

(aa) 政府補助(續)

如果本集團將收到的無息或低於市場利率的政府貸款用來建造合格資產，則政府貸款的初始賬面價值採用實際利率法確定，詳見上述「金融負債」會計政策。無息或低於市場利率發放的政府貸款的收益，即貸款的初始賬面價值與收益之間的差額，被視作政府補助金，並在相關資產的預期使用壽命內以每年等額的方式計入利潤表。

(ab) 外幣換算

財務報表以本公司的功能性貨幣人民幣列報。本集團各實體公司確定其自身的記賬本位幣，各實體公司財務報表中的科目均採用該記賬本位幣計量。集團內各實體公司記錄的外幣交易最初採用交易當日各自的功能貨幣匯率進行記錄。以外幣計價的貨幣性資產和負債按資產負債表日的功能性貨幣匯率折算。貨幣項目結算或換算產生的差異在利潤表中確認。

貨幣項目結算或折算產生的差額在利潤表中確認，但專門用來為集團跨國經營淨投資對沖風險的貨幣項目除外。在淨投資被處置之前，這些被確認為其他綜合收益，處置後累計金額被重新分類到利潤表中。由於貨幣項目匯兌差額導致的稅費和抵免也計入在其他綜合收益中。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(ab) 外幣換算(續)

以外幣歷史成本計量的非貨幣性項目，採用初始交易日的匯率折算。以外幣公允價值計量的非貨幣性項目，採用公允價值計量日的匯率進行折算。以公允價值計量的非貨幣性項目折算產生的損益，按照該項目公允價值變動確認的損益進行處理(即計入其他綜合收益或損益的公允價值變動折算差額也分別計入其他綜合收益或損益)。

在確定相關資產初始確認時的匯率時，終止確認與預先對價有關的非貨幣性資產或非貨幣性負債時的費用或收入，初始交易日是本集團初始確認預付對價產生的非貨幣性資產或非貨幣性負債的日期。如果有多筆預付款或預收款，則由本集團確定每筆預付款或預收款的交易日期。

某些海外子公司、合資公司和聯營企業的功能貨幣為人民幣以外的貨幣。截至報告期末，這些公司的資產和負債按資產負債表日的現行匯率折算為人民幣，利潤表科目按當年的加權平均匯率折算為人民幣。

由此產生的匯兌差額在其他綜合收益中確認，並通過匯兌波動儲備累積。當處置海外業務時，與該海外業務有關的其他綜合收益的組成部分在利潤表中確認。

2 主要會計政策(續)

(ac) 借款費用

可直接歸屬於合格資產的收購、建造或生產的借款成本，即需要相當長時間才能使其達到預期使用用途或出售的資產，借款成本作為這些資產的一部分進行資本化。當該等資產達到其預期使用或出售的狀態時，該借款成本的資本化即終止。對合格資產臨時投資所獲得的投資收益應從資本化的借款成本中扣除。所有其他借款成本應在發生期間內費用化。借款成本包括利息和公司因借款而發生的其他費用。

(ad) 股息

當末期股息於股東大會上獲股東批准時，確認為負債。應付末期股息已被載列於本財務報表的附註。

(ae) 分部報告

本集團為了分配資源予本集團各項業務和各個地區以及評估各項業務和各個地區的業績，而定期向本集團最高級行政管理層提供財務報表。從這些數據中，可找出在合併財務報表中報告的經營分部和每一分部項目的金額。

個別而言屬於重大的經營分部不會在財務報告中予以總計，除非這些分部擁有相若的經濟特性，而且其產品和服務性質、生產流程性質、客戶的類型或類別、用以分銷產品或提供服務的方法以及監管環境的性質均相若。如果個別而言並非屬於重大的經營分部擁有以上大部分特徵可能匯總成一分部列示。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

2 主要會計政策(續)

(af) 關聯方

在下列情況下，一方視為本集團的關聯方：

(a) 如屬以下人士，即該人士或與該人士關係密切的家庭成員是本集團的關聯方：

- (i) 控制或共同控制本集團；
- (ii) 對本集團有重大影響力；或
- (iii) 是本集團或本集團母公司的關鍵管理人員。

(b) 如符合下列任何條件，即企業實體是本集團的關聯方：

- (i) 該實體與本集團隸屬同一集團；
- (ii) 一家實體是另一實體的聯營公司或合營企業(或另一實體所屬集團旗下成員公司的聯營公司或合營企業)；
- (iii) 兩家實體是同一第三方的合營企業；
- (iv) 一家實體是第三方實體的合營企業，而另一實體是第三方實體的聯營公司；
- (v) 該實體是為本集團或作為本集團關聯方的任何實體的僱員福利而設的離職後福利計劃；
- (vi) 該實體受到附註(a)所認定人士控制或共同控制；
- (vii) 上述附註(a)(i)所認定的人士對該實體有重大影響力或是該實體(或該實體母公司)的關鍵管理人員；
- (viii) 向本集團或本集團母公司提供關鍵管理人員服務的實體或其所屬集團的任何成員。

3 會計政策及披露的修訂

(a) 會計政策及披露的修訂

於編製本年度合併財務報表時本集團已採用2018年財務報告概念框架，並首次採納瞭如下對現有準則的修訂。

國際財務報告準則第3號之修訂	業務的定義
國際財務報告準則第9號、 國際會計準則第39號以及 國際財務報告準則第7號之修訂	利率基準改革
國際財務報告準則第16號之修訂	新冠肺炎疫情相關租金減讓(提前適用)
國際會計準則第1號及 國際會計準則第8號之修訂	重大的定義

2018年財務報告概念框架和修訂後的國際財務報告準則的性質及影響如下：

- (i) 2018年財務報告概念框架(「概念框架」)載列有關財務報告及標準制定的整套概念，且提供指引以供財務報表編製者制定一致的會計政策，並提供協助予各方以瞭解及詮釋準則。概念框架包括有關計量及報告財務表現的新章節、有關終止確認資產及負債的新指引以及資產及負債定義的更新及確認標準。其亦澄清監管、審慎及計量不確定性於財務報告中的角色。概念框架並非一項準則，且其中包含的概念概無凌駕任何準則中的概念或規定。概念框架不會對本集團的財務狀況及表現產生任何重大影響。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

3 會計政策及披露的修訂(續)

(a) 會計政策及披露的修訂(續)

- (ii) 國際財務報告準則第3號修訂對業務的定義進行了澄清並提供指引。該項修訂澄清，倘一組整合的活動和資產要構成業務，其必須至少包括一項投入和一項實質性過程，並共同顯著促進創造產出的能力。業務可以不具備創造出所需的所有投入和過程。該修訂刪除了對市場參與者是否有能力購買業務並能持續產生產出的評估，轉而重點關注所取得的投入和所取得的實質性過程是否共同顯著促進創造產出的能力。該修訂縮小了產出的定義範圍，重點關注向顧客提供商品或服務、投資收益或其他日常活動收入。此外，該修訂為企業評估所取得的過程是否為實質性過程提供指引並引入可選的公平價值集中度測試，以允許對所取得的一組活動和資產是否不構成業務進行簡化評估。本集團採用未來適用法將修訂案應用於2020年1月1日或之後發生的交易或其他事件。該修訂案對本集團的合併財務報表沒有重大影響。

- (iii) 國際財務報告準則第9號，國際會計準則第39號及國際財務報告準則第7號之修訂旨在解決銀行同業拆息改革對財務報告之影響。該等修訂提供可在替換現有利率基準前之不確定期限內繼續進行套期會計處理之暫時性補救措施。此外，該等修訂規訂公司須向投資者提供有關直接受該等不確定因素影響之套期關係之額外資料。該修訂案對本集團的合併財務報表沒有重大影響。

3 會計政策及披露的修訂(續)

(a) 會計政策及披露的修訂(續)

- (iv) 國際財務報告準則第16號之修訂，為承租人提供了一種簡化方法，來核算因新冠肺炎疫情而產生的租金減讓，而不採用租賃變更的方法進行會計處理。簡化方法僅適用於因新冠肺炎疫情而產生的租金減讓，且僅當(i)減讓安排下租賃合同的整體租金不高於原合同的租金；(ii)租金的減免為原定於2021年6月30日前到期的租賃付款額；以及(iii)租賃的其他條款和條件沒有實質性變化。修訂案適用於2020年6月1日或之後開始的年度，允許提前適用。該修訂案對本集團的合併財務報表沒有重大影響。

- (v) 國際會計準則第1號及國際會計準則第8號之修訂為重大一詞提供新定義。根據新定義，倘可合理預期漏報、錯報或掩蓋個別資訊將可影響使用財務報表作一般目的之主要使用者基於相關財務報表作出之決定，該資料為重大。修訂指明，重大性取決於資訊之性質及重要性。該修訂案對本集團的合併財務報表沒有重大影響。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋

本集團並無於本財務報表內應用下列已頒佈但尚未生效的新訂或經修訂國際財務報告準則。

國際財務報告準則第3號之修訂	參考概念框架 ²
國際財務報告準則第9號、國際會計準則第39號、國際財務報告準則第7號、國際財務報告準則第4號及國際財務報告準則第16號之修訂	利率基準改革－第二階段 ¹
國際財務報告準則第10號及國際會計準則第28號之修訂(2011)	投資者與其聯營公司或合營企業之間的資產出售或投入 ⁴
國際財務報告準則第17號之修訂	保險合同 ³
國際會計準則第1號之修訂	負債分類為流動負債或非流動負債 ³
國際會計準則第16號之修訂	物業、廠房及設備：達到預定用途前所獲收入 ²
國際會計準則第37號之修訂	虧損合同－履行合同的成本 ²
國際財務報告準則2018年至2020年週期的年度改進	國際財務報告準則第1號之修訂、國際會計準則第9號之修訂、國際財務報告準則第16號說明性案例之解析及國際會計準則第41號之修訂 ²

¹ 於2021年1月1日或之後開始之年度期間生效

² 於2022年1月1日或之後開始之年度期間生效

³ 於2023年1月1日或之後開始之年度期間生效

⁴ 尚未釐定強制生效日期但可供採納

預期適用於本集團的有關國際財務報告準則的進一步資料載列如下。

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋(續)

國際財務報告準則第3號之修訂旨在以對2018年3月發佈的財務報告概念框架的引用取代對先前財務報表編製和列報框架的引用，而無需大幅度改變其要求。該等修訂亦為國際財務報告準則第3號之確認原則增添了例外，以使企業可利用概念框架作為參考以決定資產或負債的構成。該例外規定，對於在國際財務報告準則第37號或國際財務報告詮釋委員會21號解釋範圍內發生的負債和或有負債，如果是單獨發生而不是在企業合併中產生的，應採用國際財務報告準則第3號的實體且應參考國際會計準則第37號或國際財務報告詮釋委員會21號解釋而不是概念框架。此外，該修訂闡明或有資產在購買日不符合確認條件。本集團預期自2022年1月1日起採用該修訂。由於該修訂適用於購置日期為首次申請日或之後的企業合併，因此本集團在過渡期將不受這些修訂的影響。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋(續)

《國際財務報告準則》第9號、《國際會計準則》第39號、《國際財務報告準則》第7號、《國際財務報告準則》第4號及《國際財務報告準則》第16號之修訂，解決了以前修訂中未涉及的問題，這些問題會在現有利率被無風險利率替代時影響財務報告。第2階段修正案提供了一個實際的解決方案，即在確定金融資產和金融負債合同現金流量的基礎變化時，如果變動是由於利率基準改變的直接後果，並且確定合同現金流量的新基礎在商業經濟實質上等同於變動前的基礎，則允許在不調整賬面價值的情況下更新實際利率。此外，修正案允許在不中斷套期保值關係的基礎上，對現有利率基準進行更改，以及對指定套期保值和套期保值文件進行更改。對於過渡期間可能產生的任何收益或損失，均以《國際財務報告準則》第9號的正常規定處理，以衡量和確認對沖無效性。當無風險利率被指定為風險組成部分時，修正案還暫時免除了公司必須滿足單獨可識別的要求。如果公司合理預期無風險利率風險部分將在未來24個月內變為可單獨識別，則在指定套期保值時，該減免允許公司假設滿足可單獨識別的要求。此外，修正案要求公司披露補充信息，使財務報表使用者能夠了解利率基準改變對公司金融工具和風險管理戰略的影響。修正案在2021年1月1日或之後開始之年度期間有效，並應追溯適用，但實體無需重述比較信息。這些修訂預計將不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋(續)

國際財務報告準則第10號及國際會計準則第28號之修訂針對國際財務報告準則第10號及國際會計準則第28號之間有關投資者與其聯營公司或合營公司之間資產出售或投入兩者規定的不一致情況。該等修訂規定，當投資者與其聯營公司或合營公司之間的資產出售或投入構成一項業務時，須全部確認收益或虧損。對於涉及不構成一項業務的資產的交易，由該交易產生的收益或虧損僅以不相關投資者於該聯營公司或合營公司之權益範圍內確認為投資者的損益。該等修訂將未來適用。國際會計準則理事會已於2015年12月剔除國際財務報告準則第10號及國際會計準則第28號之修訂的以往強制生效日期，而新的強制生效日期將於對聯營公司及合營公司的會計處理完成更廣泛的審查後釐定。然而，該等修訂現時可供採納。這些修訂預計將不會對本集團的財務報表產生任何重大影響。

國際會計準則第1號之修訂澄清將負債分類為流動或非流動的要求。該等修訂規定，如果實體延遲清償債務的權利受該實體符合特定條件的約束，則在報告期結束時點，如果該實體符合這些條件，該實體有權延遲清償債務。負債的分類不受實體行使其延遲清償負債權利的可能性的影響。該等修訂澄清了被視為賠償責任的情形。該修訂自2023年1月1日或之後開始的年度期間生效，並應追溯應用，允許提前採用。該等修訂預期不會對本集團的財務報表造成重大影響。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋(續)

國際會計準則第16號之修訂禁止企業從物業、廠房及設備的成本中扣除擬定用途前進行測試期間實體出售所生產的產品而獲得的所得款項。相反，企業在損益表中確認出售此類產品的收益，以及這些產品的成本。該等修訂於2022年1月1日或之後開始的年度期間有效，且僅可追溯地適用於該企業在其財務報表所載最早期間開始或之後可使用的物業、廠房和設備項目。允許提前採用。該等修訂預期不會對本集團的財務報表造成重大影響。

國際會計準則第37號之修訂澄清，就根據國際會計準則第37號評估合同是否屬虧損性而言，履行合同的成本包括與合同直接相關的成本。與合同直接相關的成本包括履行該合同的增量成本(例如直接勞工及材料)及與履行合同直接相關的其他成本分配(例如分配履行合同所用物業、廠房及設備項目的折舊以及合同的管理和監督費用)。一般和行政費用不直接與合同有關，除非根據合同明確應由對方支付，否則不包括在內。該等修訂在2022年1月1日或之後開始的年度期間生效，並適用於實體在其首次適用這些修訂的年度報告期開始時尚未履行其全部義務的合同。允許提前採用。初始應用該修訂的任何累積影響應被確認為期初權益的調整，無需重述比較信息。該等修訂預期不會對本集團的財務報表造成重大影響。

3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的修訂、新訂準則及詮釋(續)

國際財務報告準則2018年至2020年週期年度改進列出了國際財務報告準則第1號之修訂、國際財務報告準則第9號之修訂、國際財務報告準則第16號說明性案例及國際會計準則第41號之修訂。預計將適用於本集團的修訂細節如下：

- 國際財務報告準則第9號*金融工具*：澄清了實體在評估新的或修改的金融負債條款是否與原始金融負債條款有實質性差異時所包含的費用。這些費用僅包括借款人與貸款人之間支付或收取的費用，包括借款人或貸款人代表對方支付或收取的費用。適用於首次適用該修訂的年度報告期開始時或之後被修改或交換的金融負債。該修訂本於2022年1月1日或之後的年度期間生效。允許提前採用。預計該修訂不會對本集團的財務報表產生重大影響。
- 國際財務報告準則第16號*租賃*：刪除了附隨國際財務報告準則第16號說明性案例13中出租人償還租賃物業裝修之說明。消除了應在應用國際財務報告準則第16號對關於處理租賃獎勵有關的任何潛在混淆情況。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

4 採用本集團的會計政策時作出的主要會計判斷及估計

本集團財務報表的編製要求管理層做出判斷、估計和假設，這些判斷、估計和假設會影響收入、費用、資產和負債的報告金額及其披露和或有負債的披露。這些假設和估計的不確定性可能導致未來對受影響的資產或負債的賬面價值進行重大調整。

(a) 非流動資產減值損失

當本集團考慮對某些資產，包括物業、廠房及設備、投資性物業、租賃預付款、無形資產、商譽以及於聯營公司和合營企業的投資計提減值損失時，本集團需要釐定這些資產的可收回金額。可收回金額為公允價值減去銷售成本與使用價值兩者中的較高者。由於這些資產可能缺乏現成的市場報價，因此很難準確地估計售價。為釐定使用價值，相關資產預計產生的現金流量會被折現至現值，而這需要就銷量、售價和營運成本等項目做出重大判斷。本集團利用所有可獲得的信息來釐定可收回金額的合理近似金額，包括根據對銷量、售價和營運成本等項目的合理和有證據支持的假設及預測進行估計。

(b) 應收賬款的預期信用損失

本集團依據對違約風險和預期信用損失率的評估計提應收賬款減值損失(附註2(p))。本集團根據過往歷史、現有市場狀況和資產負債表日的前瞻性估計，使用判斷做出該假設及選擇減值計算的輸入值。

4 採用本集團的會計政策時作出的主要會計判斷及估計(續)

(c) 非上市權益投資的公允價值

誠如財務報表附註36(g)所詳述，非上市權益投資乃以市場估值法估值。估值要求本集團確定可資比較上市公司(同行)並選擇價格乘數。此外，本集團就流動性差及規模差異的折現情況進行估算。本集團將該等投資的公允價值分類為第3級。進一步詳情載於財務報表附註36(g)。

(d) 物業、廠房及設備的使用壽命

物業、廠房及設備在考慮預計殘值後，在資產的預計使用壽命內按直線法折舊。本集團定期覆核資產的預計使用壽命。估計使用壽命應基於本集團擁有類似資產的歷史經驗，並考慮到預期的技術變化。如果與以前的估計有重大變化，則調整未來期間的折舊費用。

(e) 租賃－估算增量借款利率

本集團無法輕易釐定租賃內所隱含的利率，因此，使用增量借款利率(「增量借款利」)計量租賃負債。增量借款利率為本集團於類似經濟環境中為取得與使用權資產價值相近之資產，而以類似抵押品與類似期間借入所需資金應支付之利率。因此，增量借款利率反映了本集團「應支付」的利率，當無可觀察的利率時(如就並無訂立融資交易之附屬公司而言)或當須對利率進行調整以反映租之條款及條件時(如當租賃並非以附屬公司之功能貨幣前立時)，則須作出利率估計。當可觀察輸入數據可用時，本集團使用可觀察輸入數據(如市場利率)估算增量借款利率並須作出若干實體特定的估計(如附屬公司之獨立信譽評級)。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

5 收入

本年內確認的各主要收入項目的金額如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
客戶合同收入		
銷售電力	23,415,263	22,319,331
銷售蒸汽	636,348	676,919
服務特許權建設收入(附註46)	312,741	117,771
銷售煤炭	3,783,722	3,656,575
其他	519,107	770,034
	28,667,181	27,540,630

5 收入(續)

(i) 分拆收入資料：

截至2020年12月31日止12個月

	風電 人民幣千元	火電 人民幣千元	所有其他 人民幣千元	合計 人民幣千元
銷售商品或提供勞務類別				
銷售電力	20,385,582	2,721,207	308,474	23,415,263
銷售蒸汽	—	636,348	—	636,348
服務特許權建設收入	312,741	—	—	312,741
銷售煤炭	—	3,783,722	—	3,783,722
其他	17,764	451,951	49,392	519,107
	<u>20,716,087</u>	<u>7,593,228</u>	<u>357,866</u>	<u>28,667,181</u>
地理市場				
中國大陸	20,159,187	7,593,228	357,866	28,110,281
加拿大	210,995	—	—	210,995
南非	345,905	—	—	345,905
	<u>20,716,087</u>	<u>7,593,228</u>	<u>357,866</u>	<u>28,667,181</u>
收入確認時點				
在某一時點轉移控制權	20,385,582	7,466,703	308,474	28,160,759
在一段時間內履行履約義務	330,505	126,525	49,392	506,422
	<u>20,716,087</u>	<u>7,593,228</u>	<u>357,866</u>	<u>28,667,181</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

5 收入(續)

(i) 分拆收入資料(續)：

截至2019年12月31日止12個月

	風電 人民幣千元	火電 人民幣千元	所有其他 人民幣千元	合計 人民幣千元
銷售商品或提供勞務類別				
銷售電力	18,956,987	2,975,830	386,514	22,319,331
銷售蒸汽	–	676,919	–	676,919
服務特許權建設收入	117,771	–	–	117,771
銷售煤炭	–	3,656,575	–	3,656,575
其他	24,196	474,980	270,858	770,034
	<u>19,098,954</u>	<u>7,784,304</u>	<u>657,372</u>	<u>27,540,630</u>
地理市場				
中國大陸	18,489,651	7,784,304	657,372	26,931,327
加拿大	215,253	–	–	215,253
南非	394,050	–	–	394,050
	<u>19,098,954</u>	<u>7,784,304</u>	<u>657,372</u>	<u>27,540,630</u>
收入確認時點				
在某一時點轉移控制權	18,956,987	7,662,013	386,514	27,005,514
在一段時間內履行履約義務	141,967	122,291	270,858	535,116
	<u>19,098,954</u>	<u>7,784,304</u>	<u>657,372</u>	<u>27,540,630</u>

5 收入(續)

(i) 分拆收入資料(續)：

下表載列本報告期內確認的收入金額，該等金額於報告期初計入合約負債及於過往期間達成履約義務起確認：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
計入報告期初合約負債的已確認收入：		
商品及服務類別－其他	216,108	173,131

(ii) 履行義務

關於集團履約義務的資料概述如下：

電力、蒸汽、及煤炭銷售

本集團與客戶訂立的發電及電力銷售合約、蒸汽銷售合約、及煤炭銷售合約通常包括一項履約義務。本集團認為電力、蒸汽、及煤炭輸送予客戶後確認收入，即視為已履行履約義務。

服務特許權建設收入

按服務特許權建造合約提供建造服務而產生的收入隨着時間的推移確認，採用輸入法計量完成服務的進度。輸入法根據實際發生的成本佔達成建造服務履約義務所需估計總成本的比例而確認收入。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

5 收入(續)

(ii) 履行義務(續)：

提供勞務收入

提供勞務收入根據執行的工作的進度參考交易完成的階段隨時間確認。

於十二月三十一日分配至剩餘履約義務(未達成或部分未達成)的交易價格如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
預期確認為收入的金額：		
一年以內	78,867	20,418
超過一年	23,946	247,009
	<u>102,813</u>	<u>267,427</u>

預期將於一年後確認的分配至剩餘履約義務的交易價格涉及將於兩年內達成的提供勞務收入。所有分配至餘下履約義務的交易價格預期於一年內確認為收入。

6 其他收入淨額

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
政府補助	813,501	775,685
投資物業租金收入	15,424	19,501
出售物業、廠房及設備及使用權資產收益淨額	472,228	-
處置子公司淨損失(附註(i))	(66,775)	-
其他	52,427	48,131
	1,286,805	843,317

附註：

- (i) 二零二零年，本集團以現金對價人民幣47,000,000元轉讓子公司江蘇遠泰海運有限公司的100%股權及對該子公司的債權，並確認處置損失人民幣66,775,000元(附註41)。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

7 財務收入及費用

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
金融資產的利息收入	57,803	77,227
股息收入	142,799	59,037
交易證券及衍生金融工具未實現收益淨額	38,276	—
匯兌收入	135,270	3,836
財務收入	374,148	140,100
減：		
須於5年內全數償還的銀行和其他借款利息	2,363,896	2,397,232
須長於5年償還的銀行和其他借款利息	1,094,769	1,110,714
租賃負債的融資費用	25,570	34,548
減：已資本化為物業、廠房及設備和無形資產 的利息支出	(510,098)	(305,076)
	2,974,137	3,237,418
匯兌虧損	101,920	7,804
交易證券及衍生金融工具未實現虧損淨額	115,278	59,676
銀行手續費和其他	266,200	320,739
財務費用	3,457,535	3,625,637
財務費用淨額	(3,083,387)	(3,485,537)

截至2020年12月31日止年度，借款費用已按年利率1.48%至5.00%資本化(2019年：2.60%至5.15%)。

8 除稅前利潤

除稅前利潤已扣除：

(a) 員工成本

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
薪金、工資和其他福利	2,480,322	2,052,465
界定供款退休計劃的供款	165,154	299,620
	<u>2,645,476</u>	<u>2,352,085</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

8 除稅前利潤(續)

(b) 其他項目

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
攤銷		
— 無形資產	525,850	520,056
折舊		
— 投資物業	590	731
— 物業、廠房及設備	7,084,161	6,979,801
— 使用權資產	123,986	132,719
減值損失的提取*		
— 物業、廠房及設備	941,916	1,508
— 應收及其他應收款	83,029	1,249
核數師酬金		
— 年度審計服務	17,030	14,980
— 中期審閱服務	6,300	6,300
— 其他服務	3,757	770
經營租賃費用		
— 租用廠房和設備	8,440	8,172
— 租用物業	41,838	26,405
存貨成本	5,802,772	5,916,146

* 減值損失的提取計入「合併損益及其他綜合收益表」中的「其他經營開支」中。

8 除稅前利潤(續)

(c) 其他經營開支

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
保險費	185,871	174,109
其他稅金	163,094	149,153
外購電費	88,611	90,016
技術服務費	57,281	50,988
物業、廠房及設備減值損失	941,916	1,508
應收及其他應收款減值損失	83,029	1,249
第三方總承包成本	—	209,426
其他	351,443	357,387
	1,871,245	1,033,836

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

9 合併損益及其他綜合收益表所示的所得稅

(a) 合併損益及其他綜合收益表所示的所得稅為：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
本年稅項		
本年度準備	1,270,969	1,078,229
以往年度準備不足	22,897	16,240
	1,293,866	1,094,469
遞延稅項		
暫時性差異的產生和轉回(附註31(b))	(57,784)	36,289
	1,236,082	1,130,758

附註：

- (i) 除本集團部分位於中國子公司是根據相關稅務機關的批覆按0%到15%的優惠稅率計算所得稅外，本集團根據中國相關所得稅準則和規定按企業應納稅利潤的25%的法定稅率分別計算2020年度和2019年度的中國企業所得稅準備金額。

9 合併損益及其他綜合收益表所示的所得稅(續)

(a) 合併損益及其他綜合收益表所示的所得稅為(續)：

附註(續)：

- (i) 根據財稅[2008]第46號《財政部、國家稅務總局關於執行公共基礎設施項目企業所得稅優惠目錄有關問題的通知》，本集團部分於2008年1月1日後成立的子公司如從事相關基礎設施項目，可於初次獲得營運收入的當年開始享受三年免徵所得稅，以後三年減按50%徵收所得稅的稅收優惠。

根據財稅[2011]第58號文件，自2011年1月1日至2020年12月31日期間，本集團位於西部地區的附屬子公司可享有15%的優惠所得稅稅率。此外，根據財政部、國家稅務總局和國家發展改革委員會於2020年4月23日聯合發佈的《關於西部大開發繼續徵收企業所得稅的公告》，上述在中國西部地區設立的子公司被授權以15%的優惠稅率徵收所得稅，該優惠稅率執行至2030年12月31日。

- (ii) 雄亞投資有限公司，本集團位於香港的一家子公司，適用於16.5%的香港企業所得稅。根據英屬維爾京群島的相關法律法規，本集團的一家子公司，雄亞(維爾京)有限公司，無須在英屬維爾京群島繳納所得稅。

雄亞投資有限公司和雄亞(維爾京)有限公司，作為中國公司控制的海外公司，按照國稅發[2009]第82號被認定為中國居民企業納稅人。據此，該等公司適用於25%的中國所得稅，向該等公司分配的股利可免予代扣代繳所得稅。

龍源加拿大可再生能源有限公司，本集團位於加拿大的一家子公司，適用於26.5%的加拿大企業所得稅。龍源南非可再生能源有限公司，本集團位於南非的一家子公司，適用於28%的南非企業所得稅。龍源烏克蘭尤日內風力發電有限公司，本集團位於烏克蘭的一家子公司，適用於18%的烏克蘭企業所得稅。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

9 合併損益及其他綜合收益表所示的所得稅(續)

(b) 稅項支出和會計利潤按適用稅率計算的對賬：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
除稅前利潤	6,921,577	6,450,456
除稅前利潤的名義稅項	1,730,394	1,612,614
不可扣減支出的稅項影響	85,605	41,183
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損的 稅項影響	12,770	2,558
豁免課稅收入的稅項影響	(33,005)	(11,921)
本集團旗下各子公司的不同稅率的影響	(796,495)	(683,083)
使用以前年度未確認的可抵扣虧損	(103,927)	(13,440)
未確認未使用的可抵扣虧損及可抵扣暫時性 差異的稅項影響	317,843	166,607
以往年度準備不足	22,897	16,240
所得稅	1,236,082	1,130,758

10 董事監事酬金

根據香港《公司條例》第383(1)(a)、(b)、(c)及(f)條，並參照《公司條例》第2部(披露董事利益資料)，董事監事酬金的詳情如下：

10 董事監事酬金(續)

截至2020年12月31日止年度：

	董事及 監事袍金 人民幣千元	薪金、津貼 及實物利益 人民幣千元	酌情花紅 人民幣千元	退休 計劃供款 人民幣千元	2020總額 人民幣千元
董事					
賈彥兵先生(主席)	-	428	912	88	1,428
孫勁飈先生	-	418	625	79	1,122
楊向斌先生	-	-	-	-	-
劉金煥先生	-	-	-	-	-
張小亮先生 (於2020年2月獲委任)	-	-	-	-	-
樂寶興先生 (於2020年2月離任)	-	-	-	-	-
獨立非執行董事					
張頌義先生	143	-	-	-	143
孟 焰先生	143	-	-	-	143
韓德昌先生	143	-	-	-	143
監事					
于永平先生	-	-	-	-	-
郝靜茹女士 (於2020年2月獲委任)	-	-	-	-	-
陳 斌先生 (於2020年2月離任)	-	-	-	-	-
丁英龍先生	-	140	355	26	521
	429	986	1,892	193	3,500

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

10 董事監事酬金(續)

截至2019年12月31日止年度：

	董事及 監事袍金 人民幣千元	薪金、津貼 及實物利益 人民幣千元	酌情花紅 人民幣千元	退休 計劃供款 人民幣千元	2019總額 人民幣千元
董事					
賈彥兵先生(主席) (於2019年2月 獲委任董事，於同年 9月獲委任主席)	-	444	498	122	1,064
喬保平先生(主席) (於2019年9月離任)	-	-	-	-	-
黃 群先生 (於2019年11月離任)	-	367	776	131	1,274
孫勁飈先生 (於2019年11月獲委任)	-	106	124	29	259
樂寶興先生	-	-	-	-	-
楊向斌先生	-	-	-	-	-
劉金煥先生	-	-	-	-	-
獨立非執行董事					
張頌義先生	143	-	-	-	143
孟 焰先生	143	-	-	-	143
韓德昌先生	143	-	-	-	143
監事					
于永平先生	-	-	-	-	-
陳 斌先生	-	-	-	-	-
丁英龍先生	-	280	377	96	753
	<u>429</u>	<u>1,197</u>	<u>1,775</u>	<u>378</u>	<u>3,779</u>

11 最高酬金人士

截至2019年及2020年12月31日止年度，五位酬金最高人士所包括的董事和非董事數目列示如下：

	2020	2019
董事	1	1
非董事	4	4
	<u>5</u>	<u>5</u>

有關董事的酬金載列於附註10。其餘最高酬金人士的酬金總額如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
薪金和其他酬金	1,491	1,466
酌情花紅	3,378	2,993
退休計劃供款	330	470
	<u>5,199</u>	<u>4,929</u>

其餘酬金最高人士(非董事)的酬金在以下範圍內：

	2020	2019
港幣1,000,001元至港幣1,500,000元	4	4

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

12 其他綜合收益

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
其後不能重新分類至損益的其他綜合(損失)／收益：		
以公允價值計量且變動計入其他綜合(損失)／收益 的權益投資：		
－本期確認的公允價值變動	(338,941)	205,465
－稅務開支	82,567	(52,215)
稅後淨額	(256,374)	153,250
其後可能重新分類至損益的其他綜合收益／(損失)：		
換算海外子公司財務報表產生的匯兌差額：		
－除稅前數額及稅後淨額	99,395	(25,629)
換算海外子公司淨投資產生的匯兌差額：		
－除稅前數額及稅後淨額	4,198	8,360
其他綜合(損失)／收益	(152,781)	135,981

13 每股基本和攤薄盈利

截至2020年12月31日止年度每股基本盈利是以當年本公司股東應佔利潤人民幣4,726,369,000元(2019年：人民幣4,324,790,000元)以及截至2020年12月31日止年度已發行股份的加權平均股數8,036,389,000股(2019年：8,036,389,000股)計算。

本公司在所列示的兩個年度內均沒有潛在攤薄股份，因此每股基本及攤薄盈利沒有差異。

14 分部報告

本集團按業務的類別劃分為各個分部以管理業務。為了與進行資源分配和業績評估而向本集團最高級行政管理層所作內部報告的方式一致，本集團呈報以下報告分部：

- 風力發電：該分部建造、管理和營運風力發電廠和生產電力，出售予外間電網公司。
- 火電：該分部建造、管理和營運煤炭發電廠和生產電力，出售予外間電網公司以及煤炭貿易。

本集團將上述報告分部之外的其他經營業務分部歸為「所有其他」。該分部主要從事製造和銷售發電設備、提供諮詢服務，向風力企業提供維護和培訓服務及其他可再生能源發電及銷售。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

14 分部報告(續)

(a) 分部業績、資產與負債

為了評估分部的業績和分配資源至各個分部，本集團最高級行政管理層按以下基礎監察每個報告分部應佔的業績、資產與負債：

分部資產不包括對聯營公司和合營企業的投資、以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的權益投資、其他金融資產、可收回稅項、遞延稅項資產及未分配總部和企業共同資產。分部負債不包括遞延稅項負債、應付稅項及未分配總部和企業共同負債。

本集團參照各個報告分部取得的銷售和產生的開支，或由於這些分部應佔資產折舊或攤銷而產生的開支，將收入和開支分配至各個分部。分部收入和開支不包括應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損、財務費用淨額、服務特許權建設收入和成本及未分配總部和企業共同開支。

14 分部報告(續)

(a) 分部業績、資產與負債(續)

用於衡量報告分部利潤的指標為經營利潤。為了分配資源和評估於截至2020年12月31日及2019年12月31日各年度的分部業績而向本集團最高級行政管理層提供的報告分部數據如下：

截至2020年12月31日止年度：

	風力發電 人民幣千元	火電 人民幣千元	所有其他 人民幣千元	總額 人民幣千元
來自外部客戶的收入				
— 銷售電力收入	20,385,582	2,721,207	308,474	23,415,263
— 其他	17,764	4,872,021	49,392	4,939,177
小計	20,403,346	7,593,228	357,866	28,354,440
分部間收入	—	—	789,281	789,281
報告分部收入	20,403,346	7,593,228	1,147,147	29,143,721
報告分部利潤/(虧損)(經營 利潤/(虧損))	10,087,416	526,154	(363,021)	10,250,549

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

14 分部報告(續)

(a) 分部業績、資產與負債(續)

截至2020年12月31日止年度(續)：

	風力發電 人民幣千元	火電 人民幣千元	所有其他 人民幣千元	總額 人民幣千元
分部間抵銷前折舊和攤銷	(7,236,636)	(355,902)	(181,715)	(7,774,253)
應收及其他應收款項減值損失的 提取	(9,857)	—	(73,172)	(83,029)
物業、廠房及設備減值損失的 提取(附註(i))	(408,327)	(225,000)	(308,589)	(941,916)
利息收入	16,284	11,804	29,715	57,803
利息支出	(2,789,533)	(67,756)	(116,848)	(2,974,137)
報告分部資產	166,951,378	5,265,813	7,295,542	179,512,733
年內增置的非流動分部資產	17,858,820	327,869	943,704	19,130,393
報告分部負債	109,076,167	3,646,941	9,970,003	122,693,111

附註：

- (i) 截至2020年12月31日止年度，本集團計提物業、廠房及設備的減值損失人民幣941,916,000元，計入「其他經營開支」中，其主要包括：(1)本集團的一個風電場由於環保目的正在拆遷中，本集團計提減值準備人民幣265,902,000元(2019年：無)；(2)風電分部、火電分部及其他分部中光伏業務的部分物業、廠房及設備，已經報廢或施工進度長期延期。集團對這些資產分別計提減值準備人民幣142,425,000元(2019年：人民幣1,508,000元)，人民幣225,000,000元(2019年：無)，和人民幣1,905,000元(2019年：無)；(3)由於經營持續虧損，其他分部中生物質業務的兩家公司的可收回金額低於其賬面價值。本集團根據未來現金流折現評估可收回金額，對其他分部中生物質業務計提減值準備人民幣306,684,000元(2019年：無)。

14 分部報告(續)

(a) 分部業績、資產與負債(續)

截至2019年12月31日止年度：

	風力發電 人民幣千元	火電 人民幣千元	所有其他 人民幣千元	總額 人民幣千元
來自外部客戶的收入				
—銷售電力收入	18,956,987	2,975,830	386,514	22,319,331
—其他	24,196	4,808,474	270,858	5,103,528
小計	18,981,183	7,784,304	657,372	27,422,859
分部間收入	—	—	617,356	617,356
報告分部收入	18,981,183	7,784,304	1,274,728	28,040,215
報告分部利潤(經營利潤)	9,529,909	570,262	21,871	10,122,042
分部間抵銷前折舊和攤銷	(7,074,869)	(371,115)	(224,534)	(7,670,518)
應收及其他應收款項減值損失的 (提取)/轉回	(1,931)	—	682	(1,249)
物業、廠房及設備減值損失的提取	(1,508)	—	—	(1,508)
利息收入	22,060	19,380	35,787	77,227
利息支出	(3,013,571)	(84,678)	(139,169)	(3,237,418)
報告分部資產	152,676,792	5,253,632	6,354,343	164,284,767
年內增置的非流動分部資產	12,219,742	257,530	53,308	12,530,580
報告分部負債	102,346,662	3,578,093	10,416,360	116,341,115

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

14 分部報告(續)

(b) 報告分部的收入、損益、資產與負債的對賬

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
收入		
報告分部收入	29,143,721	28,040,215
服務特許權建設收入	312,741	117,771
抵銷分部間收入	(789,281)	(617,356)
合併收入	<u>28,667,181</u>	<u>27,540,630</u>
利潤		
報告分部利潤	10,250,549	10,122,042
抵銷分部間虧損	(6,081)	(1,333)
	<u>10,244,468</u>	<u>10,120,709</u>
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損	(51,080)	(10,233)
財務費用淨額	(3,083,387)	(3,485,537)
未分配總部和企業共同開支	(188,424)	(174,483)
合併除稅前利潤	<u>6,921,577</u>	<u>6,450,456</u>

14 分部報告(續)

(b) 報告分部的收入、損益、資產與負債的對賬(續)

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
資產		
報告分部資產	179,512,733	164,284,767
分部間抵銷	(6,934,135)	(9,804,035)
	172,578,598	154,480,732
對聯營公司和合營企業的投資	4,055,962	4,328,089
以公允價值計量且變動計入其他綜合收益 的權益投資	753,820	1,084,581
其他金融資產	303,377	249,523
可收回稅項	52,573	200,109
遞延稅項資產	210,403	157,201
未分配總部和企業共同資產 抵銷	75,973,340 (78,642,201)	69,047,544 (72,745,096)
合併資產總額	175,285,872	156,802,683

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

14 分部報告(續)

(b) 報告分部的收入、損益、資產與負債的對賬(續)

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
負債		
報告分部負債	122,693,111	116,341,115
分部間抵銷	(12,615,135)	(17,109,639)
	110,077,976	99,231,476
應付稅項	327,711	229,507
遞延稅項負債	173,116	263,182
未分配總部和企業共同負債	71,737,765	63,664,479
抵銷	(73,479,670)	(67,241,033)
合併負債總額	108,836,898	96,147,611

(c) 地區資料

本集團於中國境外無重要經營業務，因此並無地區分部報告。

(d) 主要客戶

截至2020年12月31日止年度，來自中國政府控制下的電網公司的總收入為人民幣22,858,363,000元(2019年：人民幣21,710,028,000元)。所有服務特許權建設收入均來自於中國政府。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

15 物業、廠房及設備

	樓宇和 建築物 人民幣千元	發電機和 相關設備 人民幣千元	汽車 人民幣千元	傢俱、裝置 和其他 人民幣千元	在建工程 人民幣千元	總額 人民幣千元
成本：						
於2019年1月1日	11,859,717	130,276,886	503,713	881,036	11,117,825	154,639,177
增置	24,824	100,377	15,452	62,315	11,649,932	11,852,900
收購子公司	1,227	-	-	2,973	18,101	22,301
轉自在建工程	433,403	5,892,619	979	40,420	(6,359,546)	7,875
轉出至在建工程	-	(9,600)	-	-	4,709	(4,891)
資產間重分類	-	(16,150)	-	-	47,504	31,354
處置	(17,864)	(49,468)	(9,256)	(6,942)	(3,529)	(87,059)
匯兌調整	4,235	192,999	27	267	1,268	198,796
於2019年12月31日	<u>12,305,542</u>	<u>136,387,663</u>	<u>510,915</u>	<u>980,069</u>	<u>16,476,264</u>	<u>166,660,453</u>
於2020年1月1日	<u>12,305,542</u>	<u>136,387,663</u>	<u>510,915</u>	<u>980,069</u>	<u>16,476,264</u>	<u>166,660,453</u>
增置	46,532	130,603	10,198	73,188	18,358,861	18,619,382
轉自在建工程	566,042	4,835,367	-	19,289	(5,420,698)	-
轉出至在建工程	(19,794)	(232,951)	(883)	(1,124)	86,483	(168,269)
資產間重分類	(68,901)	356,718	-	-	(46,612)	241,205
處置	(4,497)	(106,053)	(19,421)	(28,542)	-	(158,513)
處置子公司	-	-	(222,942)	(323)	-	(223,265)
其他	-	(127,638)	-	-	-	(127,638)
核銷	-	-	-	-	(230,066)	(230,066)
匯兌調整	(13,027)	(282,317)	(174)	558	(68,397)	(363,357)
於2020年12月31日	<u>12,811,897</u>	<u>140,961,392</u>	<u>277,693</u>	<u>1,043,115</u>	<u>29,155,835</u>	<u>184,249,932</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

15 物業、廠房及設備(續)

	樓宇和 建築物 人民幣千元	發電機和 相關設備 人民幣千元	汽車 人民幣千元	傢俱、裝置 和其他 人民幣千元	在建工程 人民幣千元	總額 人民幣千元
累計折舊和減值損失：						
於2019年1月1日	4,138,052	39,550,874	366,338	682,339	349,940	45,087,543
本年折舊	496,560	6,387,722	17,337	84,532	-	6,986,151
減值損失	-	-	-	-	1,508	1,508
轉自在建工程	-	7,875	-	-	-	7,875
轉出至在建工程	-	(4,891)	-	-	-	(4,891)
資產間重分類	-	(2,120)	-	-	-	(2,120)
處置撥回	(13,121)	(23,684)	(8,161)	(5,653)	-	(50,619)
匯兌調整	255	27,395	20	151	-	27,821
於2019年12月31日	4,621,746	45,943,171	375,534	761,369	351,448	52,053,268
於2020年1月1日	4,621,746	45,943,171	375,534	761,369	351,448	52,053,268
本年折舊	489,700	6,428,145	8,661	164,079	-	7,090,585
減值損失	138,719	337,739	60	17,568	447,830	941,916
轉出至在建工程	(7,756)	(158,902)	(839)	(772)	-	(168,269)
資產間重分類	(9,171)	(86,692)	-	-	22,357	(73,506)
處置撥回	(3,097)	(100,075)	(7,482)	(27,419)	-	(138,073)
處置子公司	-	-	(110,652)	(165)	-	(110,817)
核銷	-	-	-	-	(230,066)	(230,066)
匯兌調整	(208)	(32,447)	(143)	(115)	-	(32,913)
於2020年12月31日	5,229,933	52,330,939	265,139	914,545	591,569	59,332,125
賬面淨值：						
於2019年12月31日	<u>7,683,796</u>	<u>90,444,492</u>	<u>135,381</u>	<u>218,700</u>	<u>16,124,816</u>	<u>114,607,185</u>
於2020年12月31日	<u>7,581,964</u>	<u>88,630,453</u>	<u>12,554</u>	<u>128,570</u>	<u>28,564,266</u>	<u>124,917,807</u>

15 物業、廠房及設備(續)

附註：

(i) 本集團的部分有息銀行借款和債券由本集團的設備擔保，截至2020年12月31日，該類設備的總賬面淨值為人民幣2,392,947,000元(2019年12月31日人民幣2,612,256,000元)。

(ii) 減值損失的提取

— 單項資產減值

截至2020年12月31日止年度，本集團的一個風電場由於環保目的正在拆遷中，本集團計提減值準備人民幣265,902,000元(2019年：無)，計入“其他經營開支”。

截至2020年12月31日止年度，風電分部、火電分部及其他分部中光伏業務的部分物業、廠房及設備和在建工程，已經報廢未來無使用計劃或施工進度長期延期。集團對這些資產分別計提減值準備人民幣142,425,000元(2019年：人民幣1,508,000元)，人民幣225,000,000元(2019年：無)，和人民幣1,905,000元(2019年：無)，計入“其他經營開支”。

— 現金產出單元減值

當有跡象表明可能發生減值時，就物業、廠房及設備以單個現金產出單位為基礎進行減值測試。現金產出單位為單個生產廠或實體。單個生產廠或實體的賬面價值與現金產出單位的可收回金額進行比較。現金產出單位的可收回金額是依據使用價值法。

截至2020年12月31日止年度，經營持續虧損及生物質發電可再生能源補貼電價由於政策變動而逐漸下降，其他分部中生物質業務的部分物業、廠房及設備和在建工程的可收回金額低於其賬面價值。本集團根據使用價值估計上述資產的可收回金額，使用現金流預測並以稅前8.0%的折現率折現。未來現金流預測涉及的重大的管理層估計和判斷包括對未來售電量、未來上網電價和未來運營成本的估計。因此，本集團其他分部的生物質業務計提減值準備人民幣306,684,000元(2019年：無)，計入“其他經營開支”中。

(iii) 本集團於2020年1月調整部分物業、廠房及設備的使用壽命及剩餘價值，主要包括風機及其他設備、建築物和汽車等，該調整考慮了最近的技術發展，以反映這種資產所體現的未來經濟利益的變化。管理層對本次會計估計變更採用未來適用法。如果上述會計估計不發生變化，本集團截至2020年12月31日止年度的折舊費用將增加約人民幣204,485,000元。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

16 租賃

本集團作為承租人

(a) 使用權資產

本集團使用權資產的賬面價值及本年度的變動情況如下：

	土地	房屋及建築物	發電機及 相關設備	機動車輛	海域使用權	合計
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2019年1月1日	2,232,503	12,783	448,876	-	217,325	2,911,487
增置	218,298	34,809	21,126	4,427	93,941	372,601
收購子公司	3,770	-	-	-	-	3,770
當年折舊	(81,573)	(11,932)	(30,244)	(1,689)	(10,236)	(135,674)
貨幣折算差額	2,418	175	-	24	-	2,617
於2019年12月31日	2,375,416	35,835	439,758	2,762	301,030	3,154,801
於2020年1月1日	2,375,416	35,835	439,758	2,762	301,030	3,154,801
增置	29,000	18,423	4,966	373	140,569	193,331
當年折舊	(93,714)	(13,524)	(13,336)	(1,255)	(15,850)	(137,679)
處置	(27,248)	-	-	-	-	(27,248)
資產間重分類	106,342	-	(424,782)	-	-	(318,440)
貨幣折算差額	(3,491)	(184)	-	(277)	-	(3,952)
於2020年12月31日	2,386,305	40,550	6,606	1,603	425,749	2,860,813

16 租賃(續)

本集團作為承租人(續)

(b) 租賃負債

本集團租賃負債的賬面價值及本年度的變動情況如下：

	2020 租賃負債 人民幣千元	2019 租賃負債 人民幣千元
於1月1日賬面價值	835,959	719,711
新增租賃	171,872	198,377
收購子公司	—	3,770
本年度確認的利息增值	25,570	36,583
付款額	(431,597)	(125,192)
貨幣折算差額	(923)	2,710
於12月31日成本及賬面價值	<u>600,881</u>	<u>835,959</u>
分析如下：		
流動部分	25,423	92,126
非流動部分	<u>575,458</u>	<u>743,833</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

16 租賃(續)

本集團作為承租人(續)

(b) 租賃負債(續)

在與租賃有關的損益中確認的金額如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
租賃負債利息	17,422	34,548
使用權資產折舊	114,369	132,719
短期租賃費用及與低價值資產租賃有關的費用	42,774	24,475
不包括在租賃負債計量中的可變租賃付款	7,504	10,102
計入損益的總金額	182,069	201,844

(c) 續期及可終止租賃條款

該集團有若干租賃合同，包括延期和終止選擇權。這些選項由管理層協商，以提供管理租賃資產組合的靈活性，並與集團的業務需求保持一致。截至2020年12月31日，本集團既沒有預期行使的任何延期期權，也沒有預期行使任何重要的終止期權。

16 租賃(續)

本集團作為承租人(續)

(d) 可變租賃付款

本集團擁有土地租賃合同，其中包含基於本集團銷售電力收入的可變付款。這些條款由管理層就風機所在地的某些土地租賃合同進行協商。管理層的目標是使租賃費用與銷售電力收入保持一致。本年度損益中確認的可變租賃付款金額為人民幣7,504,000元(2019：人民幣10,102,000元)。

(e) 租賃現金流出總額在財務報表附註42中披露。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

17 無形資產

	特許權資產 人民幣千元	軟件和其他 人民幣千元	總額 人民幣千元
成本：			
於2019年1月1日	11,671,576	272,152	11,943,728
增置	117,771	51,740	169,511
收購子公司	–	123,527	123,527
匯兌調整	–	11,653	11,653
於2019年12月31日	11,789,347	459,072	12,248,419
於2020年1月1日	11,789,347	459,072	12,248,419
增置	312,741	4,939	317,680
資產間重分類	38,414	–	38,414
匯兌調整	–	(9,843)	(9,843)
於2020年12月31日	12,140,502	454,168	12,594,670
累計攤銷：			
於2019年1月1日	3,979,323	72,049	4,051,372
本年攤銷	500,697	24,416	525,113
匯兌調整	–	2,281	2,281
於2019年12月31日	4,480,020	98,746	4,578,766
於2020年1月1日	4,480,020	98,746	4,578,766
本年攤銷	496,105	35,459	531,564
資產間重分類	64,659	–	64,659
匯兌調整	–	(2,000)	(2,000)
於2020年12月31日	5,040,784	132,205	5,172,989
賬面淨值：			
於2019年12月31日	7,309,327	360,326	7,669,653
於2020年12月31日	7,099,718	321,963	7,421,681

18 商譽

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
成本和賬面金額於12月31日	<u>61,490</u>	<u>61,490</u>

現金產生單元(包括商譽)的減值測試：

本集團按照經營分部識別出的現金產生單元所分配的商譽載列如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
風力發電	11,541	11,541
火電	<u>49,949</u>	<u>49,949</u>
成本和賬面金額於12月31日	<u>61,490</u>	<u>61,490</u>

本集團就風力發電產生的商譽生於2010年對子公司布爾津縣天潤風電有限公司的收購，其可收回金額是以使用價值計算法釐定的。這些計算使用了管理層以財務預算為基準審批的五年現金流量預測並以稅前6.67%(2019年：5.33%)的折現率折現。

本集團就火力發電產生的商譽生於2016年對江陰濱江熱電有限公司、江陰澄東熱電有限公司以及南通新興熱電有限公司的收購，其可收回金額是以使用價值計算法釐定的。這些計算使用了管理層以財務預算為基準審批的五年現金流量預測並以稅前9.33%(2019年：9.33%)的折現率折現。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

18 商譽(續)

五年後的現金流量是穩定的。管理層相信對其可收回金額計算依據的關鍵假設任何可能發生的合理變化都不會導致商譽的賬面金額超過可收回金額。

計算使用價值的關鍵假設是電力銷售和熱力銷售收入。管理層基於預計發電量和產熱量以及相關政府部門批准的上網電價計算電力銷售和熱力銷售收入。

19 對子公司的投資

下表僅載列截至2020年12月31日對本集團的業績、資產或負債有重大影響的子公司詳情。

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
1 瀋陽龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 432,270,000	73.62%	25.00%	風力發電
2 甘肅潔源風電有限責任公司	中國	人民幣 505,020,000	77.11%	–	風力發電
3 新疆天風發電股份有限公司(附註(v))	中國	人民幣 511,016,909	59.52%	–	風力發電
4 吉林龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 438,200,000	56.58%	9.65%	風力發電
5 江蘇龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 333,320,000	50.00%	25.00%	風力發電
6 龍源平潭風力發電有限公司	中國	人民幣 170,000,000	85.00%	5.00%	風力發電

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
7 龍源加拿大可再生能源有限公司	加拿大	加拿大元 90,000,101	-	100.00%	風力發電
8 國能重慶風電開發有限公司	中國	人民幣 491,113,000	51.00%	-	風力發電
9 樺南龍源風力發電有限公司 (附註(iv)(v))	中國	人民幣 414,036,016	15.00%	25.00%	風力發電
10 龍源(巴彥淖爾)風力發電有限責任 公司	中國	人民幣 672,550,000	75.00%	25.00%	風力發電
11 龍源寧夏風力發電有限公司	中國	人民幣 575,530,000	100.00%	-	風力發電
12 龍源啟東風力發電有限公司	中國	人民幣 245,760,000	30.00%	70.00%	風力發電
13 河北圍場龍源建投風力發電有限公司 (附註(iv))	中國	人民幣 209,300,000	50.00%	-	風力發電
14 龍源(包頭)風力發電有限責任公司	中國	人民幣 394,940,000	75.00%	25.00%	風力發電
15 龍源(張家口)風力發電有限公司	中國	人民幣 1,613,605,900	100.00%	-	風力發電

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
16 瀋陽龍源雄亞風力發電有限公司	中國	人民幣 449,519,999	75.00%	25.00%	風力發電
17 伊春龍源雄亞風力發電有限公司	中國	人民幣 320,139,995	75.00%	25.00%	風力發電
18 赤峰龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 468,570,000	72.01%	25.00%	風力發電
19 龍源吳忠風力發電有限公司	中國	人民幣 270,760,000	100.00%	–	風力發電
20 龍源貴州風力發電有限公司	中國	人民幣 1,102,133,800	100.00%	–	風力發電
21 龍源大豐風力發電有限公司	中國	人民幣 520,614,000	100.00%	–	風力發電
22 龍源石林風力發電有限公司	中國	人民幣 153,808,000	100.00%	–	風力發電
23 廣東國電龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 218,303,400	51.00%	–	風力發電
24 雲南龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 786,998,000	100.00%	–	風力發電

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
25 甘肅龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 624,530,000	75.00%	25.00%	風力發電
26 國電龍源吳起新能源有限公司	中國	人民幣 228,521,000	51.00%	—	風力發電
27 天津龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 327,656,020	100.00%	—	風力發電
28 龍源(莆田)風力發電有限公司	中國	人民幣 421,954,000	100.00%	—	風力發電
29 福建龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 319,665,200	100.00%	—	風力發電
30 龍源阿拉山口風力發電有限公司	中國	人民幣 308,610,000	100.00%	—	風力發電
31 龍源(如東)風力發電有限公司	中國	人民幣 666,350,000	50.00%	50.00%	風力發電
32 甘肅新安風力發電有限公司	中國	人民幣 169,810,000	54.54%	—	風力發電
33 龍源西藏那曲新能源有限公司	中國	人民幣 25,000,000	100.00%	—	風力發電
34 龍源(酒泉)風力發電有限公司	中國	人民幣 925,634,000	100.00%	—	風力發電

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
35 山西龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 465,118,630	100.00%	–	風力發電
36 河北龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 1,294,418,920	100.00%	–	風力發電
37 江蘇海上龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 768,000,000	70.00%	30.00%	風力發電
38 安徽龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 320,140,000	100.00%	–	風力發電
39 新疆龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 406,003,500	100.00%	–	風力發電
40 龍源大理風力發電有限公司	中國	人民幣 380,985,000	80.00%	–	風力發電
41 龍源黃海如東海上風力發電有限公司	中國	人民幣 500,000,000	70.00%	10.00%	風力發電
42 江陰蘇龍熱電有限公司 (附註(iv)(v))	中國	人民幣 1,185,750,729	2.00%	25.00%	火力發電
43 南通天生港發電有限公司 (附註(iv)(v))	中國	人民幣 448,248,084	0.65%	31.29%	火力發電

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
44 中能電力科技開發有限公司	中國	人民幣 70,000,000	100.00%	–	製造和銷售 電力設備
45 龍源(北京)風電工程技術有限公司	中國	人民幣 30,000,000	100.00%	–	製造和銷售 電力設備
46 龍源(青海)新能源開發有限公司	中國	人民幣 265,372,639	100.00%	–	太陽能發電
47 內蒙古龍源新能源發展有限公司	中國	人民幣 321,987,500	100.00%	–	風力發電
48 龍源巴里坤風力發電有限公司	中國	人民幣 563,442,800	100.00%	–	風力發電
49 山東龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 419,222,500	51.00%	49.00%	風力發電
50 龍源靜樂風力發電有限公司	中國	人民幣 310,746,908	100.00%	–	風力發電
51 龍源盱眙風力發電有限公司	中國	人民幣 770,002,700	51.00%	49.00%	風力發電
52 龍源陝西風力發電有限公司	中國	人民幣 380,818,999	100.00%	–	風力發電
53 龍源雄亞(福清)風力發電有限公司	中國	人民幣 198,129,668	50.00%	50.00%	風力發電

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
54 龍源電力集團(上海)投資有限公司	中國	人民幣 614,570,000	25.00%	75.00%	投資
55 龍源吐魯番新能源有限公司	中國	人民幣 45,740,000	90.00%	–	太陽能發電
56 龍源達茂風力發電有限公司	中國	人民幣 420,898,700	100.00%	–	風力發電
57 國電新疆阿拉山口風電開發有限公司	中國	人民幣 176,000,000	70.00%	–	風力發電
58 龍源(農安)風力發電有限公司	中國	人民幣 212,344,600	100.00%	–	風力發電
59 龍源臨沂風力發電有限公司	中國	人民幣 142,270,000	100.00%	–	風力發電
60 龍源靖邊風力發電有限公司	中國	人民幣 165,202,637	100.00%	–	風力發電
61 龍源哈密新能源有限公司	中國	人民幣 259,630,000	100.00%	–	風力發電
62 龍源全椒風力發電有限公司	中國	人民幣 148,534,300	100.00%	–	風力發電
63 龍源定遠風力發電有限公司	中國	人民幣 161,398,855	100.00%	–	風力發電

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
64 赤峰新勝風力發電有限公司(附註(iv))	中國	人民幣 273,426,200	34.00%	-	風力發電
65 龍源興和風力發電有限公司	中國	人民幣 148,164,800	100.00%	-	風力發電
66 龍源東海風力發電有限公司	中國	人民幣 180,757,143	70.00%	-	風力發電
67 廣西龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 246,308,760	100.00%	-	風力發電
68 海南龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 299,088,800	75.00%	25.00%	風力發電
69 海安龍源海上風力發電有限公司	中國	人民幣 840,000,000	70.00%	30.00%	風力發電
70 福建龍源海上風力發電有限公司	中國	人民幣 1,667,800,000	70.00%	30.00%	風力發電
71 龍源鹽城大豐海上風力發電有限公司	中國	人民幣 1,790,897,500	70.00%	30.00%	風力發電
72 龍源(天津濱海新區)風力發電有限公司	中國	人民幣 275,815,020	100.00%	-	風力發電

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

19 對子公司的投資(續)

公司名稱	成立地點	已發行及 實繳/ 註冊資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
73 黑龍江龍源新能源發展有限公司	中國	人民幣 976,844,000	100.00%	-	風力發電
74 龍源南非可再生有限公司	南非	蘭特元100	-	100.00%	風力發電
75 烏克蘭尤日內能源公司	烏克蘭	歐元 20,000,000	-	100.00%	風力發電
76 雄亞(蓬萊市)新能源有限公司	中國	人民幣 70,405,000	-	100.00%	太陽能發電

附註：

- (i) 英文譯名僅供參考。這些實體只有中文法定名稱。
- (ii) 除新疆天風風力發電股份有限公司外，其餘在中國成立的子公司的法人類別為有限責任公司。
- (iii) 子公司已發行的債券詳情參見財務報表附註28(e)。
- (iv) 本公司直接或間接持有這些公司不超過一半的權益。本公司擁有這些公司權益的最大份額，且這些公司的其他權益持有人沒有能力根據公司章程獨立或集合起來對這些公司行使控制。本公司或本公司的子公司已與這些公司部分權益持有人簽定了股東投票權行使協議，其他權益持有人承諾在投票時與本公司保持一致。這些權益持有人同時也確認，該投票一致自這些公司成立日起生效。本公司的律師出具了法律意見，認為股東投票權行使協議在中國的法律框架內是有效的。除股東投票權行使協議安排外，本公司透過委任高層管理人員、批准年度預算及釐定職工薪酬等對這些公司的經營進行控制。考慮以上所述因素，本公司董事認為本公司在財務報告年度控制這些公司。據此，這些公司在財務報告年度的財務報表會被本公司合併。

19 對子公司的投資(續)

附註：(續)

(v) 下表載列與本集團擁有重大非控股權益的子公司有關的資料。下表呈列的財務資料概要為集團內公司間互相進行抵銷前的數額。

	江陰蘇龍熱電有限公司		南通天生港發電有限公司		禱南龍源風力發電有限公司		新疆天風發電股份有限公司	
	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
非控股權益的百分比	73.00%	73.00%	68.06%	68.06%	60.00%	60.00%	40.48%	40.48%
分配予非控股權益的利潤	404,311	393,923	142,773	73,567	29,867	14,703	27,288	3,176
已付非控股權益的股息	273,134	188,760	40,836	34,030	8,394	14,043	25,318	-
非控股權益的賬面金額	2,098,080	1,952,325	1,902,704	1,824,507	294,940	273,467	279,252	277,282
收入	5,719,373	5,795,432	1,873,855	1,988,872	139,951	118,040	179,580	149,929
費用總額	(5,165,522)	(5,255,812)	(1,664,080)	(1,880,780)	(90,172)	(93,535)	(112,168)	(142,082)
年度利潤	553,851	539,620	209,775	108,092	49,779	24,505	67,412	7,847
綜合收益總額	553,851	539,620	206,311	110,565	49,779	24,505	67,412	7,847
流動資產	1,393,240	1,120,218	777,764	340,169	210,738	205,241	394,347	309,963
非流動資產	3,568,873	3,307,118	3,579,097	4,213,739	569,331	621,659	618,374	672,040
流動負債	(2,052,444)	(1,697,864)	(1,335,951)	(1,232,758)	(149,985)	(204,096)	(322,869)	(297,017)
非流動負債	(55,556)	(55,054)	(242,355)	(640,416)	(138,517)	(167,026)	-	-
歸屬於本公司股東	2,800,122	2,618,889	2,742,176	2,660,182	491,567	455,778	689,852	684,986
歸屬於本公司非控股股東	53,991	55,529	36,379	20,552	-	-	-	-
經營活動產生的/(所用的)現金流量	377,965	839,144	(71,677)	537,156	69,112	17,208	15,635	71,822
投資活動(所用的)/產生的現金流量	(209,935)	(336,292)	556,333	(425,666)	(6,700)	(9,315)	(6,471)	(5,240)
融資活動所用的現金流量	(160,403)	(504,348)	(494,445)	(151,464)	(62,411)	(7,893)	(8,198)	(66,582)
現金及現金等價物增加/(減少)淨額	7,627	(1,496)	(9,789)	(39,974)	1	-	966	-

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

20 對聯營公司及合營企業的投資

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
應佔資產淨值	4,055,962	4,328,089

下表僅載列截至2020年12月31日，對本集團的業績或資產有重大影響的聯營公司和合營企業(全部均為於中國成立的有限責任公司)詳情：

	成立地點	註冊資本 人民幣千元	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
聯營公司					
國電聯合動力技術有限公司	中國	2,137,527	30.00%	-	製造和銷售電力設備
國電融資租賃有限公司	中國	3,000,000	-	49.00%	融資租賃
合營企業					
江蘇南通發電有限公司	中國	1,596,000	-	50.00%	火力發電

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

20 對聯營公司及合營企業的投資(續)

下表載列主要聯營公司和合營企業的財務資料概要(經就任何會計政策差異作出調整)及其與綜合財務報表內賬面金額的對賬：

	國電聯合動力技術有限公司		國電融資租賃有限公司		江蘇南通發電有限公司	
	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
現金及現金等價物	1,399,474	1,179,224	72,086	322,867	183,936	119,317
其他流動資產	8,186,618	8,464,998	4,650,889	326,930	580,818	331,258
流動資產	9,586,092	9,644,222	4,722,975	649,797	764,754	450,575
非流動資產	3,425,939	3,204,677	15,912,494	13,237,291	4,522,674	4,862,899
金融負債	(4,114,623)	(7,946,005)	(7,917,803)	(4,502,157)	(1,650,195)	(2,076,146)
其他流動負債	(6,098,945)	(1,490,215)	(3,265,537)	(1,757,124)	(412,548)	(417,971)
流動負債	(10,213,568)	(9,436,220)	(11,183,340)	(6,259,281)	(2,062,743)	(2,494,117)
非流動金融負債	(214,600)	–	(5,354,695)	(3,376,241)	(1,290,996)	(875,996)
其他非流動負債	(1,092,826)	(1,241,826)	(808,204)	(956,443)	(18,197)	(15,875)
淨資產	1,491,037	2,170,853	3,289,230	3,295,123	1,915,492	1,927,486
與本集團所持聯營公司和合營 企業權益的對賬：						
本集團的實際權益	30.00%	30.00%	49.00%	49.00%	50.00%	50.00%
年末本集團在被投資方佔有的 淨資產	447,311	651,256	1,611,723	1,614,610	957,746	963,743
(逆流)/順流交易未實現利潤抵銷	(107,923)	(74,778)	–	–	37,562	30,500
年末應佔聯營公司和合營企業的 賬面金額	339,388	576,478	1,611,723	1,614,610	995,308	994,243
收入	6,041,118	4,458,786	680,842	667,946	3,118,059	2,961,557
折舊和攤銷	(101,699)	(107,558)	–	–	(378,508)	(377,020)
財務收入	23,116	16,549	2,964	2,832	2,446	1,520
財務費用	(126,881)	(152,740)	–	–	(117,990)	(159,546)
所得稅	(98,102)	(170,973)	(79,531)	(74,565)	(101,081)	(81,114)
年度(虧損)/利潤	(679,816)	(871,186)	118,966	169,866	240,436	197,539
綜合(損失)/收益總額	(679,816)	(871,186)	118,966	169,866	240,436	197,539
本年宣告股利	–	–	124,859	145,009	252,430	290,285

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

20 對聯營公司及合營企業的投資(續)

個別而言並不重大的聯營公司和合營企業的整體資料如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
個別而言並不重大的聯營公司和合營企業在綜合財務報表中的總賬面金額	1,109,543	1,142,758
本集團應佔該等聯營公司和合營企業的年度利潤	436	41,062
本集團應佔該等聯營公司和合營企業的綜合收益總額	436	41,062

21 其他資產

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的上市公司權益投資	34,962	36,733
以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的非上市公司權益投資(附註(i))	718,858	1,047,848
給予以下各方的貸款和墊款：		
— 聯營公司(附註(ii))	61,000	25,000
— 非控股權益持有人(附註(iii))	56,749	48,994
預付股權收購款	370,000	—
應收股息	—	230,000
其他	116,343	20,284
小計	1,357,912	1,408,859
可扣減增值稅(附註(iv))	3,207,653	2,377,361
	4,565,565	3,786,220

附註：

- (i) 於非上市公司的無報價股權投資為在中國成立的有限責任公司。本集團管理層已評估該等股權投資並將其分類為以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的股權投資(不可轉回)。
- (ii) 截至2020年12月31日止年度，給予聯營公司的貸款均為無抵押且於資產負債表日尚未逾期，年利率為3.90%(2019年12月31日：5.23%)。即期部分列入其他流動資產。
- (iii) 截至2020年12月31日止年度，給予非控股權益持有人的貸款均為無抵押且於資產負債表日尚未逾期，年利率為8.05%(2019年12月31日：10.29%)。
- (iv) 可扣減增值稅主要指有關收購物業、廠房及設備、存貨及無形資產的進項增值稅。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

22 存貨

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
煤炭	164,463	154,208
燃油	1,077	2,605
備件和其他	640,494	662,405
	806,034	819,218

23 應收賬款和應收票據

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
應收第三方	21,584,113	16,338,604
應收同系子公司款項	29,041	16,337
應收聯營公司款項	23,366	22,648
	21,636,520	16,377,589
減：呆賬準備	(33,452)	(12,419)
	21,603,068	16,365,170
分析如下：		
應收賬款	20,974,110	15,815,619
應收票據	628,958	549,551
	21,603,068	16,365,170

23 應收賬款和應收票據(續)

(a) 賬齡分析

本集團的應收賬款和應收票據按發票日期及扣除呆賬準備後淨額呈列的賬齡分析如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
1年以內	21,536,160	16,253,651
1至2年	65,350	108,180
2至3年	1,558	3,339
	<u>21,603,068</u>	<u>16,365,170</u>

本集團的應收賬款和應收票據主要是應收當地電網公司有關風電、火電和其他可再生能源的售電款。除了電價附加外，某些能源項目收取的賬款一般在賬單日期起計15至30天內到期。電價附加須視乎有關政府機關向當地電網公司作出資金分配而收取，因此結算時間相對較長。

(b) 應收賬款和應收票據的減值

呆賬準備的變動如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
於1月1日	12,419	13,158
已確認減值損失	23,023	2,115
減值損失轉回	(1,990)	(2,854)
	<u>33,452</u>	<u>12,419</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

23 應收賬款和應收票據(續)

(b) 應收賬款和應收票據的減值(續)

於各報告日期採用撥備矩陣進行減值分析，以計量預期信用損失。該計算反映或然率加權結果、貨幣時間價值及於報告日期可得的有關過往事項、當前狀況及未來經濟條件預測的合理及可靠資料。一般而言，倘本集團確認回收有關款項的可能性微乎其微，則對相關款項予以核銷。

根據財政部、國家發展改革委及國家能源局於2020年1月聯合頒佈的財建[2020]4號文件《關於促進非水可再生能源發電健康發展的若干意見》及財建[2020]5號文件《可再生能源電價附加資金管理辦法》，關於可再生能源電價附加的一套新的標準化結算程序於2020年1月起開始生效，文件規定在向當地電網公司分配資金之前，需要對項目逐個進行審批。同時財政部於2012年3月頒佈的財建[2012]102號文件《可再生能源電價附加補助資金管理暫行辦法》廢止。

截至2020年12月31日，本集團大部分相關項目已獲得可再生能源附加補助資金審批，部分項目正在申請審批中，董事會認為將在適當時候獲得批准。可再生能源附加補助資金按照現行政府政策和財政部的普遍支付趨勢進行結算，當前沒有結算的截止日期。考慮到電網公司從未出現過違約情形，且該可再生能源附加補助資金由中國政府提供資金，因此，無需針對應收可再生能源補貼計提減值準備。

23 應收賬款和應收票據(續)

(b) 應收賬款和應收票據的減值(續)

本集團應用簡化方法對國際財務報告準則第9號規定的預期信用損失計提撥備，該準則准許對所有應收賬款採用期限內預期損失撥備。為計量除電價補助以外的應收賬款的預期信用損失，根據共同的信用風險特徵及賬齡對應收賬款進行分組。

下表載列本集團應收賬款的信用風險數據：

於2020年12月31日

	一年以內	一至兩年	兩至三年	三年以上	合計
預期信用損失率	0.10%	1.77%	34.76%	100.00%	0.16%
賬面原值(人民幣：千元)	20,929,086	66,530	2,388	9,558	21,007,562
預期信用損失 (人民幣：千元)	21,884	1,180	830	9,558	33,452

於2019年12月31日

	一年以內	一至兩年	兩至三年	三年以上	合計
預期信用損失率	0.00%	2.24%	50.00%	100.00%	0.08%
賬面原值(人民幣：千元)	15,704,100	110,659	6,678	6,601	15,828,038
預期信用損失(人民幣：千元)	-	2,479	3,339	6,601	12,419

截至2020年12月31日的應收票據均為一至六個月到期的銀行承兌匯票，管理層認為違約的可能性極低。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

24 預付款和其他流動資產

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
給予以下各方的貸款和墊款(附註(i))：		
— 聯營公司及合營企業	267,355	279,257
— 國家能源投資集團有限責任公司 (「國家能源集團」)	4,187	6,260
— 同系子公司	353,647	376,205
— 第三方	610,317	266,629
應收政府補助	165,504	112,731
應收股息：		
— 聯營公司	219,512	33,914
可抵扣增值稅(附註21(iv))	940,755	876,839
預付款項和其他	611,879	297,115
	3,173,156	2,248,950
減：呆賬準備	(341,890)	(285,634)
	2,831,266	1,963,316

附註：

- (i) 於2020年12月31日，本集團計息貸款和墊款的金額為人民幣667,660,000元，按年利率4.35%至5.23%計息(2019年：人民幣445,000,000元，4.35%至4.74%)。

24 預付款和其他流動資產(續)

呆賬準備的變動如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
於1月1日	285,634	283,646
已確認減值損失	62,276	1,988
減值損失轉回	(280)	-
本期核銷	(5,740)	-
於12月31日	<u>341,890</u>	<u>285,634</u>

本集團經參考過往損失記錄後通過應用損失率法來考慮違約概率，於各報告日期對上述金融資產進行減值分析。損失率經酌情調整以反映當前狀況及對未來經濟情況的預測。

因一家同系子公司陷入財務困難，管理層評估該應收貸款和墊款預期不能全額收回，因此於2020年度確認呆帳損失人民幣32,875,000元，截至2020年12月31日，本集團就該同系子公司的貸款及墊款確認呆帳準備人民幣283,664,000元。

其餘關聯方相關的貸款及墊款、應收股息、應收政府補助和待抵扣增值稅，均有明確的到期日或結算時間，管理層認為相關違約的概率為零。管理層對其他預付及其他流動資產確認的呆帳損失人民幣29,401,000元，預計信用損失率為0.00%至100.00%。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

25 其他金融資產

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
以公允價值計量且變動計入當期損益的金融資產		
— 在香港上市的權益性證券	102,777	70,833
— 理財產品(附註(i))	90,000	102,800
以攤餘成本計量的金融資產(附註(ii))	110,600	75,890
	303,377	249,523

附註：

- (i) 以公允價值計量且變動計入當期損益的理財產品指由金融機構發行之保證本金及可變回報之理財產品，預期年回報率區間為1.00%至3.50%。
- (ii) 以攤餘成本計量的金融資產指由金融機構發行之保證本金及固定回報之理財產品，根據理財產品類型，年回報率包括2.40%至2.75%。

26 受限制存款

受限制存款主要為存放於本集團開立的監管賬戶僅可用於劃轉至信託賬戶或償還銀行貸款所用的貨幣資金。

27 銀行存款及現金

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
現金	6	3
存放銀行和其他金融機構的存款	<u>5,226,325</u>	<u>2,908,442</u>
	<u>5,226,331</u>	<u>2,908,445</u>
包括：		
— 現金及現金等價物	<u>5,226,331</u>	<u>2,908,445</u>
	<u>5,226,331</u>	<u>2,908,445</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

28 借款

(a) 長期計息借款包括：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
銀行貸款		
— 有抵押(附註(i))	11,295,824	13,204,368
— 無抵押(附註(ii))	27,240,995	16,583,151
同系子公司貸款		
— 無抵押	148,000	148,000
聯營公司及合營公司貸款		
— 有抵押(附註(i))	100,000	—
其他借款(附註28(e)(i))		
— 有抵押(附註(i))	794,993	879,687
— 無抵押(附註(ii))	24,652,134	25,415,069
	<u>64,231,946</u>	<u>56,230,275</u>
減：長期借款的即期部分(附註28(b))		
— 銀行貸款	(3,409,189)	(3,093,614)
— 其他借款	(8,224,702)	(4,255,183)
	<u>52,598,055</u>	<u>48,881,478</u>

附註：

- (i) 本集團部分子公司的抵押貸款以物業、廠房及設備的賬面價值人民幣2,392,947,000元(2019年12月31日：人民幣2,612,256,000元)和未來銷售電力產生的應收賬款收益權為抵押。
- (ii) 於2020年12月31日，本集團由國家能源集團擔保的貸款及借款為人民幣1,746,876,000元(2019年12月31日：人民幣3,853,282,000元)。

28 借款(續)

(b) 短期計息借款包括：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
銀行貸款		
— 有抵押(附註(i))	601,800	479,500
— 無抵押	14,151,345	16,175,855
其他金融機構貸款及其他貸款		
— 無抵押(附註(ii))	41,000	41,000
同系子公司貸款		
— 無抵押	447,123	419,579
其他借款		
— 無抵押(附註28(e)(ii))	11,000,000	4,500,000
長期借款的即期部分(附註28(a))		
— 銀行貸款	3,409,189	3,093,614
— 其他借款	8,224,702	4,255,183
	37,875,159	28,964,731

附註：

- (i) 本集團部分子公司的抵押貸款以未來銷售電力產生的應收賬款收益權為抵押。
- (ii) 於2020年12月31日，本集團的未償付貸款為人民幣41,000,000元(2019年12月31日：人民幣41,000,000元)。這些未償付貸款是指由子公司中國福霖風能工程有限公司向第三方借入的貸款。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

28 借款(續)

(c) 借款實際年利率如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
長期		
銀行貸款	1.80%~10.70%	0.75%~10.70%
其他借款	1.80%~5.14%	3.39%~5.15%
同系子公司貸款	3.20%~5.00%	4.75%~5.00%
聯合營公司貸款	4.18%	—
短期		
銀行貸款	0.40%~3.92%	1.00%~4.02%
其他金融機構貸款	5.70%	5.70%
其他借款	1.85%~2.07%	2.75%~3.54%
同系子公司貸款	3.70%~4.13%	2.95%~4.13%

28 借款(續)

(d) 借款的償還期限：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
1年內	37,875,159	28,964,731
1年以上至2年	10,514,557	11,280,377
2年以上至5年	25,815,407	23,802,993
5年以上	16,268,091	13,798,108
	<u>90,473,214</u>	<u>77,846,209</u>
其中，		
銀行貸款：		
1年內	18,162,334	19,748,969
1年以上至2年	3,843,775	2,972,928
2年以上至5年	15,525,169	10,518,421
5年以上	15,758,686	13,202,556
	<u>53,289,964</u>	<u>46,442,874</u>
除銀行貸款外其他：		
1年內	19,712,825	9,215,762
1年以上至2年	6,670,782	8,307,449
2年以上至5年	10,290,238	13,284,572
5年以上	509,405	595,552
	<u>37,183,250</u>	<u>31,403,335</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

28 借款(續)

(e) 其他借款的主要條款

- (i) 於2010年12月10日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面利率為5.05%的十年期公司債券。該公司債券由國家能源集團擔保，實際年利率為5.15%。截至2020年12月31日，已累計償還價值人民幣2,000,000,000元的公司債券。

於2011年1月21日，本公司發行了人民幣1,500,000,000元票面利率為5.04%的十年期公司債券。該公司債券由國家能源集團擔保，實際年利率為5.14%。

於2015年9月29日，本公司發行了人民幣3,000,000,000元票面年利率為4.20%的五年期無擔保公司債券，實際年利率為4.35%。截至2020年12月31日，已累計償還人民幣3,000,000,000元。

於2015年10月22日，本公司子公司龍源加拿大可再生能源有限公司按面值發行了200,000,000加拿大元的十八年期公司債券，票面年利率為4.32%，實際年利率為4.32%，截至2020年12月31日，已累計償還42,577,000加拿大元。

於2016年1月22日，本公司發行了人民幣3,700,000,000元票面年利率為3.28%的五年期無擔保公司債券，實際年利率為3.39%。

於2017年5月16日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面年利率為4.90%的五年期無擔保公司債券，實際年利率為4.98%。2020年5月18日完成債券的票面利率調整和回售工作，回售價值人民幣484,500,000元的公司債券，票面利率自二零二零年五月十六日起調整為2.50%。

於2017年8月1日，本公司發行了人民幣3,000,000,000元票面利率為4.78%的七年期無擔保公司債券，實際年利率為4.84%。

28 借款(續)

(e) 其他借款的主要條款(續)

(i) (續)

於2018年4月23日，本公司發行了人民幣3,000,000,000元票面年利率為4.83%的七年期無擔保公司債券，實際年利率為4.89%。

於2018年12月4日，本公司發行了人民幣3,000,000,000元票面年利率為3.96%的三年期無擔保公司債券，實際年利率為4.08%。

於2019年4月26日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面利率為4.09%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為4.27%。

於2019年6月17日，本公司發行了人民幣1,000,000,000元票面利率為3.80%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為3.99%。

於2019年9月26日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面利率為3.52%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為3.64%。

於2020年4月27日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面利率為2.38%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為2.50%。

於2020年11月18日，本公司子公司雄亞投資有限公司按面值發行了300,000,000美元的三年期公司債券，票面年利率為1.50%，實際年利率為1.80%。

(ii) 短期融資券指的是一系列於2020年發行的票面利率為1.60%至1.90%的未擔保融資券，這些債券的實際年利率為1.85%至2.07%。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

29 應付賬款和應付票據

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
應付票據	2,459,349	2,550,875
應付賬款	1,017,563	790,250
應付聯營公司款項	49,428	24,351
應付同系子公司款項	88,865	45,649
	3,615,205	3,411,125

按發票日期呈列的貿易應付款項的賬齡分析如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
1年以內	3,200,860	3,131,458
1至2年	311,533	200,930
2至3年	62,010	52,764
3年以上	40,802	25,973
	3,615,205	3,411,125

於2020年和2019年12月31日，所有應付賬款及應付票據應予支付或預計在一年以內清償。

30 其他流動負債

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
收購物業、廠房和設備應付款項	6,121,291	5,404,269
員工相關成本應付款項	220,170	202,337
應付其他稅項	269,737	203,621
應付股息	501,557	388,388
預收款項	—	6,437
應付聯營公司和合營企業款項(附註(i))	1,577,315	1,364,571
應付同系子公司款項(附註(i))	415,237	126,430
應付國家能源集團款項(附註(i))	30,549	30,549
其他預提費用和應付款	1,336,843	2,773,631
金融衍生工具		
— 利率掉期協議(附註(ii))	234,436	124,011
合約負債	356,693	216,108
	11,063,828	10,840,352

附註：

- (i) 應付國家能源集團、同系子公司、聯營公司和合營企業為無抵押、無息且無固定還款期。
- (ii) 2015年，本集團的兩家子公司—Longyuan Mulilo De Aar Wind Power (RF) Proprietary Limited和Longyuan Mulilo De Aar 2 North (RF) Proprietary Limited達成利率掉期協議，以規避利率風險。這些利率掉期協議根據如附註2(q)所述會計準則確認。
- (iii) 除去衍生金融工具，所有其先他應付款以攤餘成本計量且預期於一年內清償或確認為收入，或須實時償還。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

31 合併資產負債表內的所得稅

(a) 合併資產負債表內的(可收回稅項)/應付稅項為：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
於1月1日應付稅項/(可收回稅項)淨額	29,398	(910)
本年撥備(附註9(a))	1,270,969	1,078,229
以往年度撥備不足(附註9(a))	22,897	16,240
已付所得稅	<u>(1,048,126)</u>	<u>(1,064,161)</u>
於12月31日可支付/稅項淨額	<u>275,138</u>	<u>29,398</u>
包括：		
應付稅項	327,711	229,507
可收回稅項	<u>(52,573)</u>	<u>(200,109)</u>
	<u>275,138</u>	<u>29,398</u>

31 合併資產負債表內的所得稅(續)

(b) 已確認遞延稅項資產及負債：

已在合併資產負債表確認的遞延稅項資產／(負債)的組成部分和在各年度的變動如下：

來自下列各項的 遞延稅項資產：			衍生金融 工具公允價值		可抵扣未來 應納稅所得額		其他	總額
	資產減值準備	未實現利潤	折舊和攤銷	變動損益	的虧損			
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
於2019年1月1日	29,387	31,403	47,929	9,553	315,824	27,336	461,432	
在損益內計入／(列支)	(564)	5,130	5,647	13,427	413,890	1,809	439,339	
匯兌儲備	-	-	-	459	-	638	1,097	
於2019年12月31日	<u>28,823</u>	<u>36,533</u>	<u>53,576</u>	<u>23,439</u>	<u>729,714</u>	<u>29,783</u>	<u>901,868</u>	
於2020年1月1日	28,823	36,533	53,576	23,439	729,714	29,783	901,868	
在損益內 (列支)／計入	32,604	5,701	5,572	32,278	(67,775)	6,038	14,418	
匯兌儲備	-	-	-	(250)	(58,135)	(391)	(58,776)	
於2020年12月31日	<u>61,427</u>	<u>42,234</u>	<u>59,148</u>	<u>55,467</u>	<u>603,804</u>	<u>35,430</u>	<u>857,510</u>	

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

31 合併資產負債表內的所得稅(續)

(b) 已確認遞延稅項資產及負債(續)：

來自下列各項的 遞延稅項負債：	權益 工具投資 人民幣千元	其他物業 重估價值 人民幣千元	折舊和攤銷 人民幣千元	其他 人民幣千元	總額 人民幣千元
於2019年1月1日	(36,612)	(25,744)	(411,317)	(5,643)	(479,316)
在損益內計入／(列支)	-	2,880	(479,864)	1,356	(475,628)
公允價值儲備	(52,215)	-	-	-	(52,215)
匯兌儲備	-	-	-	(690)	(690)
於2019年12月31日	<u>(88,827)</u>	<u>(22,864)</u>	<u>(891,181)</u>	<u>(4,977)</u>	<u>(1,007,849)</u>
於2020年1月1日	(88,827)	(22,864)	(891,181)	(4,977)	(1,007,849)
在損益內計入	-	9,830	28,559	4,977	43,366
公允價值儲備	82,567	-	-	-	82,567
匯兌儲備	-	-	61,693	-	61,693
於2020年12月31日	<u>(6,260)</u>	<u>(13,034)</u>	<u>(800,929)</u>	<u>-</u>	<u>(820,223)</u>

與合併財務狀況表的對賬

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
在合併資產負債表確認的遞延所得稅資產淨額	210,403	157,201
在合併資產負債表確認的遞延所得稅負債淨額	(173,116)	(263,182)

31 合併資產負債表內的所得稅(續)

(c) 未確認遞延稅項資產

根據附註2(v)所載列的會計政策，由於在有關的稅務機關和應稅實體獲得未來應稅利潤以抵扣虧損及準備的機會不大，因此本集團尚未就於2020年12月31日的累計稅項虧損人民幣3,400,525,000元(2019年：人民幣3,522,875,000元)和可抵扣暫時性差異人民幣642,395,000元(2019年：人民幣463,884,000元)確認遞延稅項資產。根據現行稅法，這些稅項虧損將在截至2021年、2022年、2023年、2024年和2025年12月31日止各年度到期的稅項虧損分別為人民幣791,519,000元，人民幣249,781,000元，人民幣419,899,000元，人民幣511,647,000元和人民幣228,855,000元。稅務虧損金額人民幣1,198,824,000元無固定到期日。

32 僱員福利

根據中國的相關勞動政策和法規，本集團為員工參加了由相關地方政府機關所組織的界定供款退休金計劃(「退休計劃」)。本集團需要按員工薪金的14%至20%向計劃作出供款。當地政府機關對退休職工的退休金支付負全部責任。此外，為了對上述退休計劃做補充，本集團及其員工參加了由國家能源集團管理的退休計劃，本公司不可以動用已被沒收的供款以減低現有的供款水平。除上述年度供款外，本集團並無與上述退休計劃及補充退休計劃相關的其他重大退休福利支付義務。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

33 遞延收入

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
於1月1日	1,324,754	1,449,938
增置	9,517	2,863
在損益內計入	(127,117)	(128,047)
於12月31日	1,207,154	1,324,754

遞延收入主要是政府就本集團購買國內設備的增值稅退稅與建造物業、廠房及設備有關的其他補貼，這些遞延收入會在有關資產的預計可使用期限內以直線法確認為收入，以及本集團一家子公司預收的服務收入，這些遞延收入會在服務合同的期限內以直線法確認為收入。

34 其他非流動負債

其他非流動負債主要是指收購風機的長期應付質保金，其中人民幣406,655,000元(2019年：人民幣437,821,000元)為應付兩家本集團聯營公司的款項。

35 資本、儲備及股息

(a) 權益組成部分變動

本集團合併權益的各組成部分的變動情況在合併權益變動表中列示。本公司各權益組成部分在各年的變動情況列示如下：

	公允						權益總額 人民幣千元
	股本 人民幣千元 (附註35(c))	永續中期票據 人民幣千元 (附註43)	資本儲備 人民幣千元 (附註35 (d)(i))	法定盈餘儲備 人民幣千元 (附註35 (d)(ii))	價值儲備 人民幣千元 (附註35 (d)(iv))	保留盈利 人民幣千元	
於2019年1月1日	8,036,389	4,991,000	13,967,159	1,486,824	104,797	10,297,987	38,884,156
於2019年權益變動							
本年度利潤	-	242,000	-	-	-	3,003,019	3,245,019
其他綜合收益	-	-	-	-	159,235	-	159,235
本年綜合收益總額	-	242,000	-	-	159,235	3,003,019	3,404,254
提取法定盈餘儲備	-	-	-	256,683	-	(256,683)	-
向本公司持有人 分派股息	-	-	-	-	-	(785,155)	(785,155)
派付永續中期票據利息 (附註43)	-	(242,000)	-	-	-	-	(242,000)
於2019年12月31日	8,036,389	4,991,000	13,967,159	1,743,507	264,032	12,259,168	41,261,255

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

35 資本、儲備及股息(續)

(a) 權益組成部分變動(續)

	永續中票及		資本儲備	法定盈餘儲備	公允		權益總額
	股本	可續期公司債			價值儲備	保留盈利	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
	(附註35(c))	(附註43)	(附註35 (d)(i))	(附註35 (d)(ii))	(附註35 (d)(iv))		
於2020年1月1日	8,036,389	4,991,000	13,967,159	1,743,507	264,032	12,259,168	41,261,255
於2020年權益變動							
本年度利潤	-	298,610	-	-	-	3,253,133	3,551,743
其他綜合損失	-	-	-	-	(223,422)	-	(223,422)
本年綜合收益/(損失)總額	-	298,610	-	-	(223,422)	3,253,133	3,328,321
發行永續中票及可續期 公司債	-	5,988,825	-	-	-	-	5,988,825
贖回永續中期票據	-	(4,991,000)	(9,000)	-	-	-	(5,000,000)
提取法定盈餘儲備	-	-	-	300,152	-	(300,152)	-
向本公司權益持有人 分派股息	-	-	-	-	-	(864,715)	(864,715)
派付永續中期票據利息 (附註43)	-	(242,000)	-	-	-	-	(242,000)
於2020年12月31日	8,036,389	6,045,435	13,958,159	2,043,659	40,610	14,347,434	44,471,686

35 資本、儲備及股息(續)

(b) 股息

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
於報告期末後建議分派末期股息 每股人民幣0.1176元 (2019年：人民幣0.1076元)	<u>945,079</u>	<u>864,715</u>

本公司董事於2021年3月30日作出決議，對2020年度進行股息分配每股人民幣0.1176元，該金額尚需經即將召開的股東週年大會批准。於報告期末後建議分派的末期股息尚未在報告期末確認為負債。

(c) 股本

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
已發行及實收資本：		
4,696,360,000股		
—內資國有普通股，每股人民幣1.00元	4,696,360	4,696,360
3,340,029,000股		
—H股，每股人民幣1.00元	3,340,029	3,340,029
	<u>8,036,389</u>	<u>8,036,389</u>

所有股東有權收取不時宣派的股息，並且有權在本公司股東大會上按照每持有一股股份獲得一票的比例參與投票。所有股份在分攤本公司剩餘資產方面享有同等權益。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

35 資本、儲備及股息(續)

(d) 儲備的性質和用途

(i) 資本儲備

資本儲備包括股本溢價及其他資本儲備。

股本溢價主要是指2009年12月發行股份以及2012年12月定向增發股份所得款項淨額超過股本票面價格的部分。

其他資本儲備主要是指在本公司成立過程中，國家能源集團投入淨資產的金額與其獲得股本名義價值的差額及國電東北電力有限公司投入現金超過其獲得股本的名義價值的金額，以及共同控制下收購業務和合併業務產生的資本儲備。

(ii) 法定盈餘儲備

根據本公司的章程，本公司須把10%按中國會計準則的除稅後利潤轉入法定盈餘儲備，直至累計盈餘儲備基金達到註冊資本的50%。該等轉入須在向股東分配股利前做出。該儲備基金可以用來彌補本公司的累計虧損或增加資本金，除清算之外的其他情況下不得分配。

35 資本、儲備及股息(續)

(d) 儲備的性質和用途(續)

(iii) 匯兌儲備

匯兌儲備包括換算以人民幣以外的貨幣為功能貨幣的中國境外業務的財務報表所產生的所有匯兌差額，及境外淨投資所產生的匯兌差額，已按照附註2(ab)所載會計政策處理。

(iv) 公允價值儲備

公允價值儲備包括根據附註2(n)和2(v)之會計政策入賬處理的於報告期末持有的以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的權益投資公允價值變動扣除所得稅後的累計淨額。

(e) 儲備的分派

根據本公司的公司章程，可用作分派的利潤是指按中國會計法規釐定的當年淨利潤與按國際財務報告準則釐定的數額兩者中的較低數額。於2020年12月31日，可供分派予本公司權益持有人的儲備總額為人民幣14,347,434,000元(2019年：人民幣12,259,168,000元)。董事於報告期結束後建議分派末期股息每股人民幣0.1176元(2019年：人民幣0.1076元)，合共人民幣945,079,000元(2019年：人民幣864,715,000元)(附註35(b))。這些股息於報告期末尚未確認為負債。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

35 資本、儲備及股息(續)

(f) 資本管理

本集團管理資本的主要目的是保障本集團能夠持續經營，從而繼續為股東提供回報及為其他利益相關者帶來利益。

本集團積極定期檢查和管理其資本架構，以在維持較高借貸水平所可能帶來較高權益回報與穩健資本狀況所提供的優勢和保障兩者之間取得平衡，並應經濟狀況轉變而調整資本架構。

本集團根據淨債務負債率(即淨債務(借款總額與租賃負債之和減現金等價物)除淨債務與權益總額之和)監管其資本架構。於2020年12月31日，本集團的淨債務負債率為56.4%(2019年：55.5%)。

本集團管理資本的做法與往年並無不同。本公司或其任何子公司概不受外部施加的資本規定所規限。

36 金融工具的金融風險管理和公允價值

(a) 金融工具分類

下表列示於資產負債表日，集團的各類金融工具的賬面價值：

金融資產

2020年12月31日

	以公允價值計量 且其變動計入 損益的金融資產 人民幣千元	以公允價值計量 且其變動計入 其他綜合收益的 金融資產 人民幣千元	以攤餘成本計量 的金融資產 人民幣千元	總額 人民幣千元
流動				
應收賬款和應收票據	-	21,481,096	121,972	21,603,068
其他流動資產中的金融資產	-	-	1,278,632	1,278,632
其他金融資產	192,777	-	110,600	303,377
受限制存款	-	-	361,232	361,232
現金及現金等價物	-	-	5,226,331	5,226,331
	<u>192,777</u>	<u>21,481,096</u>	<u>7,098,767</u>	<u>28,772,640</u>
非流動				
其他資產中的金融資產	-	753,820	232,176	985,996
	<u>-</u>	<u>753,820</u>	<u>232,176</u>	<u>985,996</u>
	<u>192,777</u>	<u>22,234,916</u>	<u>7,330,943</u>	<u>29,758,636</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(a) 金融工具分類(續)

金融負債

2020年12月31日

	以公允價值計量		
	且變動計入 損益的金融負債 人民幣千元	以攤餘成本計量 的金融負債 人民幣千元	總額 人民幣千元
流動			
計息貸款及其他借款	—	37,875,159	37,875,159
應付賬款和應付票據	—	3,615,205	3,615,205
租賃負債	—	25,423	25,423
其他流動負債中的金融負債	234,436	9,760,261	9,994,697
	<u>234,436</u>	<u>51,276,048</u>	<u>51,510,484</u>
非流動			
計息貸款及其他借款	—	52,598,055	52,598,055
其他非流動負債中的金融負債	—	1,107,199	1,107,199
租賃負債	—	575,458	575,458
	<u>—</u>	<u>54,280,712</u>	<u>54,280,712</u>
	<u>234,436</u>	<u>105,556,760</u>	<u>105,791,196</u>

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(a) 金融工具分類(續)

金融資產

2019年12月31日

	以公允價值計量 且其變動計入 損益的金融資產 人民幣千元	以公允價值計量 且其變動計入 其他綜合收益的 金融資產 人民幣千元	以攤餘成本計量 的金融資產 人民幣千元	總額 人民幣千元
流動				
應收賬款和應收票據	–	16,162,602	202,568	16,365,170
其他流動資產中的金融資產	–	–	789,362	789,362
其他金融資產	173,633	–	75,890	249,523
受限制存款	–	–	523,403	523,403
現金及現金等價物	–	–	2,908,445	2,908,445
	<u>173,633</u>	<u>16,162,602</u>	<u>4,499,668</u>	<u>20,835,903</u>
非流動				
其他資產中的金融資產	–	1,084,581	324,278	1,408,859
	<u>–</u>	<u>1,084,581</u>	<u>324,278</u>	<u>1,408,859</u>
	<u>173,633</u>	<u>17,247,183</u>	<u>4,823,946</u>	<u>22,244,762</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(a) 金融工具分類(續)

金融負債

2019年12月31日

	以公允價值計量 且其變動計入 損益的金融負債 人民幣千元	以攤餘成本計量 的金融負債 人民幣千元	總額 人民幣千元
流動			
計息貸款及其他借款	–	28,964,731	28,964,731
應付賬款和應付票據	–	3,411,125	3,411,125
租賃負債	–	92,126	92,126
其他流動負債中的金融負債	124,011	7,314,207	7,438,218
	<u>124,011</u>	<u>39,782,189</u>	<u>39,906,200</u>
非流動			
計息貸款及其他借款	–	48,881,478	48,881,478
其他非流動負債中的金融負債	–	1,270,209	1,270,209
租賃負債	–	743,833	743,833
	<u>–</u>	<u>50,895,520</u>	<u>50,895,520</u>
	<u>124,011</u>	<u>90,677,709</u>	<u>90,801,720</u>

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(a) 金融工具分類(續)

本集團會在日常業務過程中出現信用、流動性、利率和貨幣風險。本集團亦須承受在其他實體的權益投資及本身股票價格波動所產生的股價風險。

本集團所承受風險及本集團所採用的金融風險管理政策和慣常做法如下。

(b) 信用風險

本集團的信用風險主要來自現金及現金等價物、受限制存款、應收賬款和應收票據、其他金融資產、計入預付款和其他流動資產的金融資產和計入其他非流動資產的金融資產。

銷售電力應收款主要是應收省電網公司的款項。由於本集團及其子公司與這些公司維持長期而穩定的商業關係，因此涉及這些電網公司的信用風險並不重大。於2020年12月31日，應收省電網公司的款項佔所有應收賬款及應收票據的比例為96% (2019年：95%)。

就其餘的應收款項和其他應收款項而言，本集團不斷就其客戶及交易方的財務狀況個別進行信用評估。財務報表中已計提呆賬準備。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(b) 信用風險(續)

風險上限及年末所處階段

下表列示基於本集團信用政策的信用質量及信用風險上限(主要參考逾期數據，惟亦參考毋須花費不必要成本或精力即可獲得的其他數據)以及年末所處階段。

2020年

	十二個月				
	預期				
	信用損失	存續期內預期信用損失			
		第一階段	第二階段	第三階段	簡化處理
人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	
應收賬款及應收票據*	628,958	-	-	21,007,562	21,636,520
計入預付款和其他流動資產的金融資產					
— 正常**	1,278,632	-	-	-	1,278,632
— 可疑**	-	-	341,890	-	341,890
其他金融資產	200,600	-	-	-	200,600
限制性存款	361,232	-	-	-	361,232
現金及現金等價物	5,226,331	-	-	-	5,226,331
計入其他非流動資產的金融資產	232,176	-	-	-	232,176
	7,927,929	-	341,890	21,007,562	29,277,381

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(b) 信用風險(續)

風險上限及年末所處階段(續)

2019年

	十二個月 預期 信用損失				
	存續期內預期信用損失				
	第一階段	第二階段	第三階段	簡化處理	
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
應收賬款及應收票據*	549,551	-	-	15,828,038	16,377,589
計入預付款和其他流動資產 的金融資產					
— 正常**	789,362	-	-	-	789,362
— 可疑**	-	-	285,634	-	285,634
其他金融資產	75,890	-	-	-	75,890
限制性存款	523,403	-	-	-	523,403
現金及現金等價物	2,908,445	-	-	-	2,908,445
計入其他非流動資產的 金融資產	324,278	-	-	-	324,278
	<u>5,170,929</u>	<u>-</u>	<u>285,634</u>	<u>15,828,038</u>	<u>21,284,601</u>

* 對於本集團採用簡化處理方法進行減值的計入應收賬款與應收票據的應收賬款，基於撥備矩陣的資料分別於財務報表附註23中披露。

** 就計入預付款和其他流動資產的金融資產而言，倘相關金融資產未逾期且並無數據表明自初步確認以來其信用風險顯着增加，則其信用質量被視為正常。否則，相關金融資產的信用質量被視為可疑。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(b) 信用風險(續)

風險上限及年末所處階段(續)

本集團所承受的信用風險上限為資產負債表中每項金融資產的賬面金額(經扣除任何減值準備)。

本集團向關聯方提供財務擔保。除附註38所載本集團提供的財務擔保外，本集團並無提供任何可能令本集團面臨信用風險的其他擔保。於報告期末，有關該等財務擔保的最大信用風險披露於附註38。

有關本集團應收賬款和應收票據以及預付款和其他流動資產產生的信用風險的進一步量化披露載於附註23及24。

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(c) 流動風險

本集團的目標是利用債務到期日各有不同的各種銀行和其他借款，確保可持續擁有充足且靈活的融資，從而確保本集團尚未償還的借貸義務在任何年度不會承受過多的償還風險。

本公司負責本集團整體的現金管理和融資以滿足預期的現金需求。本集團的政策是定期監控當前和預計的流動資金需求，以確保維持充裕的現金儲備，同時獲得主要金融機構承諾提供足夠的備用資金，以滿足短期和長期的流動資金需求。於2020年12月31日，本集團未動用銀行融資額為人民幣117,558,849,000元。於2020年12月31日，本集團也與中國境內銀行簽訂了數項策略性合作框架協議，該等協議的未動用信用額度為人民幣254,099,470,000元。本集團管理總負債中流動負債的比例以減少流動性風險。

下表詳列本集團的金融負債於資產負債表日的剩餘合約年期，是根據訂約未折現現金流量(包括按合約利率計算的利息付款，或若為浮動利率，則按資產負債表日的適用利率計算)以及本集團可能須還款的最早日期為基準。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(c) 流動風險(續)

	賬面金額	訂約現金流量	即期	1年或以下	1-2年	2-5年	5年以上
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
2020年12月31日							
長期借款	52,598,055	79,005,699	-	4,935,243	14,560,922	34,490,623	25,018,911
短期借款	37,875,159	39,031,419	-	39,031,419	-	-	-
租賃負債	600,881	907,692	-	45,984	57,717	119,189	684,802
應付賬款和應付票據	3,615,205	3,615,205	-	3,615,205	-	-	-
其他流動負債中的金融負債	9,994,697	9,994,697	-	9,994,697	-	-	-
財務擔保	-	94,046	94,046	-	-	-	-
其他長期負債	1,107,199	1,107,199	-	-	453,746	420,075	233,378
	<u>105,791,196</u>	<u>133,755,957</u>	<u>94,046</u>	<u>57,622,548</u>	<u>15,072,385</u>	<u>35,029,887</u>	<u>25,937,091</u>
2019年12月31日							
長期借款	48,881,478	60,995,876	-	2,231,419	13,298,111	27,593,946	17,872,400
短期借款	28,964,731	29,708,106	-	29,708,106	-	-	-
租賃負債	835,959	1,160,996	-	126,846	129,055	331,014	574,081
應付賬款和應付票據	3,411,125	3,411,125	-	3,411,125	-	-	-
其他流動負債中的金融負債	7,438,218	7,438,218	-	7,438,218	-	-	-
財務擔保	-	117,301	117,301	-	-	-	-
其他長期負債	1,270,209	1,270,209	-	-	404,878	337,954	527,377
	<u>90,801,720</u>	<u>104,101,831</u>	<u>117,301</u>	<u>42,915,714</u>	<u>13,832,044</u>	<u>28,262,914</u>	<u>18,973,858</u>

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(d) 利率風險

本集團的利率風險主要來自長期借款。以浮動利率計息的借款涉及現金流量利率風險。

本集團定期審閱和監控固定和浮動利率的借款比例，以管理利率風險。但於截至2020年12月31日和2019年12月31日止年度，除了載列於附註30(ii)利率掉期協議外，本集團管理層認為不必使用利率掉期來對沖利率風險。

下表詳列本集團於資產負債表日的借款淨額(即計息金融負債減去計息金融資產)情況。有關本集團的借款利率和到期日詳情載列於附註28。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(d) 利率風險(續)

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
定息借款淨額：		
租賃負債	600,881	835,959
借款	41,624,419	31,701,609
減：貸款和墊款(附註24(i))	(667,660)	(445,000)
其他資產(附註21)	(117,749)	(73,994)
	<u>41,439,891</u>	<u>32,018,574</u>
浮息借款淨額：		
借款	48,848,795	46,144,600
減：銀行存款(包括受限制存款)	(5,587,563)	(3,431,848)
	<u>43,261,232</u>	<u>42,712,752</u>
淨借款總額	<u>84,701,123</u>	<u>74,731,326</u>

於2020年12月31日，假設其他變量保持不變，利率每增加／減少100個基點估計可導致本集團的除稅後利潤和保留利潤大約減少／增加人民幣254,197,000元(2019年：人民幣200,044,000元)。

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(d) 利率風險(續)

上述敏感度分析的釐定是假設利率變動在資產負債表日已經發生，並且應用在結算日已存在的非衍生金融工具的利率風險額度。

100個基點的增減幅度是管理層對直至下一個年度資產負債表日止的期間內，相關利率可能出現的合理變動所作出的評估。這項分析在整個財務報告年度以同一基準進行。

(e) 貨幣風險

本集團面對的貨幣風險主要是由於以外幣進行的銷售和採購產生的應收款、借款和現金結餘，即以業務的功能貨幣以外的貨幣進行的交易。產生這類風險的貨幣主要為港幣、歐元和美元。本集團管理貨幣風險的詳情如下：

(i) 已確認資產及負債

除了位於香港、南非、加拿大和烏克蘭的子公司是以外幣計值外，本集團其他可產生收入的業務均以人民幣進行交易。此外，本集團有部分借款是以蘭特、加元、歐元和美元計值。

另一方面，人民幣並非自由兌換的貨幣，中國政府日後可能酌情決定限制就往來賬戶交易使用外幣。外匯管控制度的變動可能令本集團無法充分應付外幣需求，本集團可能無法以外幣向股東支付股息。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(e) 貨幣風險(續)

(ii) 貨幣風險承擔

本集團在銀行及手頭的現金、預付款項及其他流動資產、借款、應付賬款及應付票據和其他流動負債均包含以外幣計值的項目。下表列示本集團的稅後溢利(及保留溢利)於報告期末因應本集團所承受重大風險的匯率於當日已轉變(假設所有其他風險變數維持不變)而即時出現的變化。於此，假設港幣與美元之間的固定匯率很大程度上不會受到美元匯兌其他貨幣而發生價值變化的影響。

	2020		2019	
	匯率增加/ (減少)	對稅後溢利和 保留溢利的影響 人民幣千元	匯率增加/ (減少)	對稅後溢利和 保留溢利的影響 人民幣千元
港幣	5%	41	5%	202
	(5)%	(41)	(5)%	(202)
美元	5%	(10,056)	5%	(9,970)
	(5)%	10,056	(5)%	9,970
歐元	5%	(8,780)	5%	(4,372)
	(5)%	8,780	(5)%	4,372
人民幣	5%	(8,557)	5%	(1,200)
	(5)%	8,557	(5)%	1,200

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(e) 貨幣風險(續)

(ii) 貨幣風險承擔(續)

上表列示的分析結果顯示本集團各實體以各自功能貨幣計量的稅後溢利以及權益經於報告期末換算成人民幣以作呈報後所受的綜合即時影響。

以上敏感度分析是假設外幣匯率變動在資產負債表日已經發生，並已應用於重新計量本集團於該日所持有的使本集團須承擔外幣風險的金融工具，包括集團內以功能貨幣以外貨幣列示的來自貸方和借方的應付款項和應收款項。

(f) 股票價格風險

本集團承受的股價變動風險來自分類為以公允價值計量且變動計入當期損益的股權投資(附註25)和以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的股權投資(附註21)。本集團的上市投資為香港聯交所和上海證券交易所的上市公司股票。上市投資的篩選是以其長期增值潛力為標準，同時亦會定期將其表現與期望進行對比。

非上市投資均是以長期持有為目的。本集團至少會於每年根據可取得的資料評估該等投資的表現，同時亦會評估該等投資與本集團長期策略計劃的相關性。

董事認為，本集團不存在重大的股價風險。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債

公允價值層級

下表呈列本集團於報告期末按經常基準所計量的金融工具公允價值。該等金融工具已歸入《國際財務報告準則》第13號-「公允價值計量」所界定的三個公允價值層級。本集團參照以下估值方法所採用的輸入值的可觀察程度和重要性，從而釐定公允價值計量數值所應歸屬的層級：

- 第一層級估值： 只使用第一層級輸入值(即相同資產或負債於計量日在活躍市場的未經調整報價)來計量公允價值。
- 第二層級估值： 使用第二層級輸入值(即未達第一層級的可觀察輸入值並捨棄重大不可觀察輸入值)來計量公允價值。不可觀察輸入值是指欠缺市場數據的輸入值。
- 第三層級估值： 採用重大不可觀察輸入值來計量公允價值。

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

	於2020年12月31日		
	歸屬以下層級公允價值計量數值		
於2020年 12月31日 的公允價值 人民幣千元	相同資產 在活躍市場 的報價 (第1層級) 人民幣千元	其他重要 的可觀察 輸入值 (第2層級) 人民幣千元	重要的 不可觀察 輸入值 (第3層級) 人民幣千元
循環公允價值計量			
資產：			
以公允價值計量且變動計入其他綜合 收益的非上市股權投資	718,858	-	718,858
以公允價值計量且變動計入其他綜合 收益的上市股權投資	34,962	34,962	-
以公允價值計量且變動計入當期損益 的金融資產	192,777	102,777	90,000
以公允價值計量且變動計入其他綜合 收益的應收賬款和應收票據	21,481,096	-	21,481,096
負債：			
衍生金融工具			
— 利率掉期協議	234,436	-	234,436

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

	於2019年12月31日			
	歸屬以下層級公允價值計量數值			
於2019年 12月31日 的公允價值 人民幣千元	相同資產在 活躍市場 的報價 (第1層級) 人民幣千元	其他重要的 可觀察 輸入值 (第2層級) 人民幣千元	重要的 不可觀察 輸入值 (第3層級) 人民幣千元	
循環公允價值計量				
資產：				
以公允價值計量且變動計入其他 綜合收益的非上市股權投資	1,047,848	-	-	1,047,848
以公允價值計量且變動計入其他 綜合收益的上市股權投資	36,733	36,733	-	-
以公允價值計量且變動計入當期 損益的金融資產	173,633	70,833	102,800	-
以公允價值計量且變動計入其他綜合 收益的應收賬款和應收票據	16,162,602	-	16,162,602	-
負債：				
衍生金融工具				
—利率掉期協議	124,011	-	124,011	-

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

於截至2020年12月31日止年度，在第一與第二層級之間並無出現任何公允價值轉移，亦無任何公允價值轉入第三層級或自第三層級轉出(2019年：無)。本集團的政策是在公允價值層級之間出現轉移的報告期完結時確認有關變動。

第二層級利率掉期協議的公允價值在貼現訂約固定利率並扣除遠期約翰內斯堡銀行間協定利率(「JIBAR」)後釐定。所用的貼現率按於報告期末的JIBAR互換收益率曲線計算。

本集團訂立資產證券化交易，藉以向無關聯第三方轉讓收取可再生能源補貼電費的權利(「被轉讓金融資產」)並終止確認被轉讓金融資產(附註45))。本集團於日常業務過程中將一大部分應收票據背書和貼現。本集團管理應收賬款及應收票據，於本年度內應收賬款及應收票據的現金流量來自收取合約現金流量及出售金融資產。因此，本集團按公允價值計入其他綜合收益計量應收賬款及應收票據。應收賬款及應收票據的公允價值以貼現現金流量模型計量。該模型納入多項市場可觀察輸入值，包括類似證券化產品的年化收益率及利率曲線。應收賬款及應收票據的賬面值與其公允值相同。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

上市股權投資的公允價值以市場報價為基礎。指定為以公允價值計量且變動計入其他綜合收益的非上市股權投資的公允價值，是基於未得到可觀察市場價格支持的假設，採用基於市場的估值技術進行估計的。估值要求董事基於行業、規模、槓桿比率及策略確定可比上市公司(同行)，並就所找到的每間可比公司計算出一個適當的價格乘數，例如企業價值與息稅折舊攤銷前利潤的比率(「EV/EBITDA」)、企業價值與息稅前利潤比率(「EV/EBIT」)、市盈率(「P/E」)及市淨率(「P/B」)。該乘數按可比公司的企業價值除以盈利計算。然後，根據公司的具體情況並考慮到缺乏流動性及可比公司間的規模差異等因素，對交易乘數進行折現。將折現後的乘數應用於非上市股權投資相應的盈利指標以計量其公允價值。董事認為，通過估值技術得出的估計公允價值(計入合併資產負債表)以及公允價值變動(計入其他綜合收益)屬合理，且於報告期末有關估值屬最為恰當之估值。

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

下表是金融工具估值所用之重大不可觀察輸入數據連同於12月31日之量化敏感度分析：

2020年

	估值方法	重大不可		公允價值對輸入數據之敏感度
		觀察輸入數據	範圍	
非上市股權投資	估值乘數	P/B平均值	0.9-1.5	乘數上升/減少10%將導致公允價值上升/減少人民幣71,626,000元
		缺乏市場流動性之折現	30%	乘數上升/減少10%將導致公允價值減少/增加人民幣30,697,000元

2019年

	估值方法	重大不可		公允價值對輸入數據之敏感度
		觀察輸入數據	範圍	
非上市股權投資	估值乘數	P/B平均值	0.9-1.5	乘數上升/減少10%將導致公允價值上升/減少人民幣104,651,000元
		缺乏市場流動性之折現	30%	乘數上升/減少10%將導致公允價值減少/增加人民幣44,851,000元

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

36 金融工具的金融風險管理和公允價值(續)

(g) 公允價值計量(續)

(i) 按公允價值計量的金融資產和負債(續)

公允價值層級(續)

缺乏市場流動性之折現指由本集團釐定而市場參與者於有關投資定價時考慮之溢價及折讓金額。

(ii) 以公允價值以外方式計量的金融工具的公允價值

本集團的所有金融工具均按成本或攤餘成本計量，其賬面金額與其2020年12月31日和2019年12月31日的公允價值無重大差異，惟以下項目除外：

	2020		2019	
	賬面金額 人民幣千元	公允價值 人民幣千元	賬面金額 人民幣千元	公允價值 人民幣千元
其他借款(附註28(a))	17,222,425	17,368,838	22,039,573	20,978,452
定息長期貸款	1,378,721	1,377,680	358,184	346,861
總計	18,601,146	18,746,518	22,397,757	21,325,313

37 承擔

於各年末，並未在財務報表內計提準備的資本承擔結餘如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
已訂約	<u>12,831,816</u>	<u>15,087,057</u>

38 或有負債

於12月31日，本集團已作出的擔保如下：

- (i) 本集團已就若干關聯方籌措的銀行貸款向銀行作出擔保，詳情如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
聯營公司	<u>85,490</u>	<u>108,590</u>

於2020年12月31日，本集團就聯營公司動用的銀行融資額擔保以約人民幣85,490,000元(2019：人民幣108,590,000元)為限。

- (ii) 本公司就湖北能源集團股份有限公司為本公司一家聯營公司湖北省九宮山風力發電有限責任公司獲授的銀行融資額提供的擔保而向該聯營公司的控股權益擁有人湖北能源集團股份有限公司發出一項反擔保。截至2020年12月31日止，由本公司反擔保的餘額為人民幣8,556,000元(2019年：人民幣8,711,000元)。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

39 重大關聯方交易

(a) 與關聯方交易

本集團是國家能源集團的成員公司，與國家能源集團子公司有重大的交易與關係。

主要交易如下：

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
<u>向下列各方銷售貨品／提供勞務</u>	(i)		
國家能源集團		178	262
同系子公司		32,049	40,727
聯營公司和合營企業		96,683	103,387
<u>從下列各方購入貨品／接受勞務</u>	(ii)		
同系子公司		2,397,319	1,524,028
聯營公司和合營企業		2,475,540	2,471,581
<u>自下列各方接收／(向下列各方提供) 營運資金</u>	(iii)		
國家能源集團		2,073	1,300
同系子公司		22,558	(13,841)
聯營公司和合營企業		—	26,608
<u>從下列各方解除的貸款擔保</u>	(iv)		
國家能源集團		(2,106,406)	(86,140)
<u>從下列各方解除</u>	(v)		
聯營公司和合營企業		(23,100)	(33,540)
<u>向下列各方提供貸款／(下列各方償還)</u>	(vi)		
聯營公司		25,500	(485,000)

39 重大關聯方交易(續)

(a) 與關聯方交易(續)

	附註	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
<u>從下列各方取得貸款</u>			
同系子公司	(vii)	27,544	86,078
聯營公司和合營企業		100,000	—
<u>利息支出</u>			
同系子公司	(viii)	23,350	16,759
聯營公司和合營企業		430	—
<u>利息收入</u>			
同系子公司	(ix)	10,509	6,707
聯營公司和合營企業		17,707	43,681
<u>租賃支出</u>			
聯營公司和合營企業		2,343	—
<u>租賃收入</u>			
同系子公司		3,156	—
<u>從下列各方提取存款</u>			
同系子公司	(x)	211,522	147,615
<u>向下列各方增加投資</u>			
聯營公司		8,600	8,999

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

39 重大關聯方交易(續)

(a) 與關聯方交易(續)

附註：

- (i) 向關聯方銷售貨品是根據給本集團主要客戶的定價及情況制定。
- (ii) 從關聯方購入貨品是根據同系子公司及聯營公司向其主要客戶提供的定價及情況制定。
- (iii) 向關聯方提供及接受的營運資金無擔保且無息。
- (iv) 截至報告期期末，國家能源集團為本集團部分銀行貸款提供擔保，詳見財務報告附註28(a)。
- (v) 截至2020年12月31日，本集團向附註38中的聯營公司提供銀行貸款擔保人民幣85,490,000元(2019年：人民幣108,590,000元)。
- (vi) 本集團向關聯方提供貸款，詳見財務報告附註21及24。
- (vii) 本集團從關聯方收到貸款，詳見財務報告附註28。
- (viii) 利息支出金額由從同系子公司獲取的貸款中產生。
- (ix) 利息收入金額由向同系子公司，聯營公司和合營企業提供的貸款中產生。
- (x) 該金額為向同系子公司提取的存款，詳見財務報告附註39(b)。

39 重大關聯方交易(續)

(b) 關聯方的結欠餘額

於2020年12月31日，存放於同系子公司的存款為人民幣1,598,907,000元(2019年：人民幣1,810,429,000元)。涉及關聯方的其他結欠餘額詳情載列於附註21、23、24、28、29和30。

應付同系子公司及聯營公司的長期保修保證金為人民幣418,144,000元(2019年：人民幣437,821,000元)。

(c) 與中國其他受國家控制實體的交易

本集團是受國家控制的實體，在由中國政府直接或間接擁有或控制的實體以及很多中國政府及其附屬機關(統稱「受國家控制實體」)為主導的經濟體系下經營。

除了以上所述的交易外，本集團在日常業務過程中，與受國家控制實體進行大部分業務活動。有關交易以與非受國家控制實體之間訂立的類似條款進行。與其他受國家控制實體進行的交易包括但不限於下列各項：

- 銷售電力；
- 存款和借款；
- 購買材料和接受建造工程服務；及
- 服務特許經營權安排。

政府會監管電費。本集團根據商業談判為其他服務和產品定價。本集團亦就銷售電力、購入產品和服務以及借款的融資政策制定了審批流程。有關審批流程和融資政策並不取決於對方是否為國家控制實體。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

39 重大關聯方交易(續)

(c) 與中國其他受國家控制實體的交易(續)

董事考慮了關聯方關係對交易的潛在影響、本集團的審批流程和融資政策，以及用以了解該等關係對財務報表的潛在影響所需的數據後，認為以下交易須披露為與其他受國家控制實體的交易：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
銷售電力	22,858,363	21,710,028
銷售其他產品	1,260,136	1,294,605
利息收入	17,342	11,173
利息支出	2,694,510	2,925,959
(償還)/收到貸款	8,377,453	(2,026,128)
存入存款	2,291,722	390,688
購買材料和接受建造工程服務	2,872,250	3,108,013
服務特許權建設收入	312,741	117,771

其他受國家控制實體的交易結餘如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
銷售電力應收款	20,741,895	15,497,033
銷售其他產品應收款	333,525	189,990
銀行存款(包括限制性存款)	3,451,872	1,160,150
借款	51,034,995	42,657,542
購買材料和接受建造工程服務應付款	1,311,987	1,149,451

39 重大關聯方交易(續)

(d) 主要管理人員的酬金

主要管理人員的酬金包括附註10所載已付本公司董事的款項和附註11所載已付部分酬金最高員工的款項，詳情如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
薪金和其他酬金	2,766	3,449
酌情花紅	4,915	5,473
退休計劃供款	497	961
	<u>8,178</u>	<u>9,883</u>

(e) 關聯方承擔

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
資本承擔		
聯營公司	<u>1,737,612</u>	<u>2,590,356</u>

(f) 《上市規則》適用於關連交易的情況

附註39(a)所述有關買賣貨品、向及獲國家能源集團及其子公司提供服務、獲國家能源集團及其子公司提供貸款、向國家能源集團及其子公司存入存款的關聯方交易，均構成《上市規則》第14A章所界定的關連交易或持續關連交易。有關《上市規則》第14A章的披露規定，已載於本集團截至2020年12月31日止年度的董事會報告內關連交易一節。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

40 公司層面的資產負債表

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
非流動資產		
物業、廠房及設備	232,289	270,496
投資物業	87,336	89,326
無形資產	1,809	2,473
對子公司的投資	38,556,013	33,974,669
對聯營公司和合營企業的投資	1,046,124	1,046,124
其他資產	4,132,527	4,789,711
非流動資產總額	44,056,098	40,172,799
流動資產		
存貨	542	1,948
應收賬款和應收票據	3,820	6,625
預付款和其他流動資產	69,366,059	62,100,312
受限制存款	66,015	355,577
銀行存款及現金	2,734,490	2,380,520
流動資產總額	72,170,926	64,844,982

40 公司層面的資產負債表(續)

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
流動負債		
借款	18,300,000	12,230,000
應付賬款和應付票據	29,514	6,820
其他應付款	13,038,977	16,528,083
流動負債總額	31,368,491	28,764,903
流動負債淨額	40,802,435	36,080,079
資產總額減流動負債	84,858,533	76,252,878
非流動負債		
借款	40,297,687	34,880,523
遞延收入	71,586	19,053
遞延稅項負債	17,574	92,047
非流動負債總額	40,386,847	34,991,623
資產淨額	44,471,686	41,261,255
資本及儲備		
股本	8,036,389	8,036,389
永續中票及可續期公司債	6,045,435	4,991,000
儲備	30,389,862	28,233,866
權益總額	44,471,686	41,261,255

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

41 處置子公司

	附註	處置日 人民幣千元
處置淨資產：		
物業、廠房及設備		112,448
銀行存款及現金		710
應收賬款		1,186
存貨		735
其他流動資產		140
預提費用和其他應付款		(188,828)
應付票據和應付賬款		(761)
		(74,370)
應收子公司款項		188,145
處置子公司損失	6	(66,775)
處置對價包括：		
現金		47,000

41 處置子公司(續)

關於處置子公司的現金及現金等價物淨流入的分析如下：

	2020 人民幣千元
現金對價	47,000
處置銀行存款及現金結餘	(710)
處置子公司產生的現金及現金等價物淨流入	46,290

於2020年10月28日，南通天生港發電有限公司與一家第三方公司簽訂買賣協議，以對價人民幣47,000,000元轉讓對江蘇遠泰海運有限公司(「遠泰海運」)所有股權及債權，遠泰海運不再被本集團納入合併。本集團確認處置遠泰海運淨損失人民幣66,775,000元。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

42 現金流量表附註

(a) 融資活動引起的負債變動

	借款 人民幣千元	租賃負債 人民幣千元	其他流動負債 人民幣千元
2020年1月1日	77,846,209	835,959	1,167,283
融資活動現金流變化	13,047,221	(431,597)	(4,632,909)
匯率變動的影響	(434,974)	(923)	—
分配股利	—	—	1,511,337
利息費用	14,758	25,570	3,443,907
新增租賃	—	171,872	—
永續中期票據利息	—	—	242,000
分類於投資活動的利息支出	—	—	(501,950)
2020年12月31日	<u>90,473,214</u>	<u>600,881</u>	<u>1,229,668</u>

42 現金流量表附註(續)

(a) 融資活動引起的負債變動(續)

	借款 人民幣千元	租賃負債 人民幣千元	其他流動負債 人民幣千元
2019年1月1日	74,980,688	719,711	855,275
融資活動現金流變化	2,642,026	(110,642)	(4,441,575)
匯率變動的影響	197,922	4,745	—
分配股利	—	—	1,334,286
利息費用	25,573	34,548	3,177,297
新增租賃	—	187,597	—
永續中期票據利息	—	—	242,000
2019年12月31日	<u>77,846,209</u>	<u>835,959</u>	<u>1,167,283</u>

(b) 租賃引起的現金流量

現金流量表中的租賃現金流出總額如下：

	2020 人民幣千元	2019 人民幣千元
包含於經營活動	50,278	34,577
包含於融資活動	<u>431,597</u>	<u>125,192</u>
	<u>481,875</u>	<u>159,769</u>

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

43 永續中期票據及可續期公司債

2015年11月24日，本公司發行了人民幣3,000,000,000元的永續中期票據。該永續中期票據按面值發行，初始利率為4.44%，作為權益入賬。該永續中期票據利息作為分派入賬，利息於每年的11月(「分派付息日期」)按年支付，並可由本公司在未發生強制分派支付事件(包括向本公司普通股股東分紅、減少註冊資本或向償付順序劣後於該永續中期票據的證券進行任何形式的兌付)時酌情推遲。該永續中期票據無固定到期日，本公司可全權選擇於2020年11月(「首個贖回日期」)或首個贖回日其後任何分派付息日期按其本金金額連同任何應計、未付或遞延分派贖回。該永續中期票據的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每五年重置為適用基準利率、初始息差及溢價之總和。於2020年11月的首個贖回日期，本公司決定行使贖回權，該永續中期票據於2020年11月被全部贖回。

2017年11月17日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元的永續中期票據。該永續中期票據按面值發行，初始利率為5.44%，作為權益入賬。該永續中期票據利息作為分派入賬，利息於每年的11月(「分派付息日期」)按年支付，並可由本公司在未發生強制分派支付事件(包括向本公司普通股股東分紅、減少註冊資本或向償付順序劣後於該永續中期票據的證券進行任何形式的兌付)時酌情推遲。該永續中期票據無固定到期日，本公司可全權選擇於2020年11月或首個贖回日其後任何分派付息日期按其本金金額連同任何應計、未付或遞延分派贖回。該永續中期票據的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每三年重置為適用基準利率、初始息差及溢價之總和。於2020年11月首個贖回日期，本公司決定行使贖回權，該永續中期票據於2020年11月被全部贖回。

43 永續中期票據及可續期公司債(續)

2020年8月28日，本公司發行2020年第一期綠色可續期公司債券作為權益入賬，該期債券為3+N年期固定利率債券，發行規模為人民幣20億元，票面利率為4.10%。該期綠色可續期公司債券利息作為分派入賬，利息於每年8月支付，除非發生強制付息事件(例如向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該期綠色可續期公司債券無固定到期日，本公司可全權選擇於2023年8月贖回，本金的支付可在每個續期期間內推遲3年。該永續中期票據的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每三年重置為適用當期基準利率、初始利差及300個基點總和。

2020年9月16日，本公司發行永續中期票據作為權益入賬，該期永續中期票據為3+N年期固定利率，發行規模為人民幣10億元，票面利率為4.50%。該期永續中期票據利息作為分派入賬，利息於每年9月支付，除非發生強制付息事件(例如向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該期永續中期票據無固定到期日，本公司可全權選擇於2023年9月或首個贖回日其後任何分派付息日期按其本金金額連同任何應計、未付或遞延分派贖回，該永續中期票據的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每三年重置為適用當期基準利率、初始利差及300個基點總和。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

43 永續中期票據及可續期公司債(續)

2020年10月27日，本公司發行2020年第二期綠色可續期公司債作為權益入賬，該期債券包括兩個品種，品種一為1+N年期固定利率債券，發行規模為人民幣10億元，票面利率為3.59%，品種二為2+N年期固定利率債券，發行規模為人民幣10億元，票面利率為3.90%。該期綠色可續期公司債券利息作為分派入賬，利息於每年10月支付，除非發生強制付息事件(例如向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該期綠色可續期公司債券無固定到期日，本公司可全權選擇分別於2021年10月和2022年10月贖回，本金的支付可在每個續期期間內分別推遲1年和2年。該永續中期票據的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每年重置為適用當期基準利率、初始利差及300個基點總和。

2020年12月15日，本公司發行2020年第三期綠色可續期公司債作為權益入賬，該期債券為1+N年期固定利率債券，發行規模為人民幣10億元，票面利率為3.70%。該期綠色可續期公司債券利息作為分派入賬，利息於每年12月支付，除非發生強制付息事件(例如向本公司普通股股東分配股利及減少註冊資本)，本公司有權遞延當期利息以及已經遞延的所有利息。該期綠色可續期公司債券無固定到期日，本公司可全權選擇於2021年12月贖回，本金的支付可在每個續期期間內推遲1年。該綠色可續期公司債券的適用利率將於首個贖回日期及首個贖回日其後每年重置為適用當期基準利率、初始利差及300個基點總和。

於2020年，根據適用利率計算，永續中票及可續期公司債持有人所佔的利潤為人民幣298,610,000元(2019年：人民幣242,000,000元)，2020年已支付人民幣242,000,000元(2019年：人民幣242,000,000元)。

44 母公司及最終控股公司

本公司董事認為，其母公司及最終控股公司為國家能源集團。國家能源集團是一家在中國成立的國有企業，該公司並無編製可供公眾使用的財務報表。

45 已轉讓金融資產

全部終止確認的已轉讓金融資產

於2020年，本集團向其若干供貨商背書中國內地各銀行接納的應收票據，以清償應付該等供貨商的貿易應付款項，總賬面值為人民幣146,709,000元(2019年12月31日：人民幣108,178,000元)，並對獲中國內地銀行接納的若干應收票據進行貼現，總賬面值為人民幣4,710,000元(2019年12月31日：無)(「已終止確認票據」)。於報告期末，已終止確認票據的屆滿期介乎一至六個月。根據中國票據法，倘該等中國內地銀行不兌付票據，終止確認票據持有人對本集團擁有追索權(「持續參與」)。董事認為，本集團已轉移有關終止確認票據的絕大部分風險及回報。因此，其已終止確認票據及相關貿易應付款項的全部賬面值。本集團因持續參與終止確認票據以及購回終止確認票據的未折現現金流量而承受的最高虧損風險等於其賬面值。董事認為，本集團持續參與終止確認票據的公允價值並不重大。

本年內，本集團並無確認轉讓終止確認票據當日的任何收益或虧損。並無就持續參與於期內確認或累計確認任何收益或虧損。本集團向其若干供貨商背書已獲若干中國內地銀行接受的若干應收票據(「背書」)，以結清應付此等供貨商的應付貿易賬款。背書已於整個期內均衡作出。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

45 已轉讓金融資產(續)

全部終止確認的已轉讓金融資產(續)

2020年，本集團與多家銀行簽署應收賬款保理合同(「保理協議」)，將某些應收賬款轉讓給銀行。根據保理協議，本集團不面臨轉讓後交易債務人違約的風險。轉讓後，本集團未保留該等應收款項的任何權利，包括向任何其他第三方出售、轉讓或抵押該等應收款項。該等協議安排轉讓且於2020年12月31日尚未收回的貿易應收款項的原賬面價值為人民幣3,284,500,000元(2019年12月31日：人民幣2,304,386,000元)。

2020年，本集團根據與華潤深國投信託有限公司(「華潤信託」)於2019年簽署的可再生能源財產權信託合同的交易安排，完成了四次循環購買，將規模分別為人民幣64,797,000元、人民幣217,205,000元、人民幣87,457,000元以及人民幣4,296,000元的應收賬款轉讓給信託計劃。根據交易安排，本集團不面臨該應收賬款轉讓後交易債務人違約的風險。轉讓後，本集團未保留該等應收款項的任何權利，包括向任何其他第三方出售、轉讓或抵押該等應收款項。該等協議安排轉讓且於2020年12月31日尚未收回的貿易應收款項的原賬面價值為人民幣896,447,000元(2019年12月31日：人民幣613,591,000元)。

45 已轉讓金融資產(續)

全部終止確認的已轉讓金融資產(續)

2020年，本集團根據與英大證券有限責任公司(「英大證券」)於2019年簽署的單一資產管理計劃基礎資產買賣協議的交易安排，完成了三次循環購買，將規模為人民幣607,489,000元、人民幣607,489,000元及人民幣607,489,000元的應收賬款轉讓給資管計劃。於2020年底，本集團與英大證券簽署新的單一資產管理計劃基礎資產買賣協議。根據上述的交易安排，本集團不面臨該應收賬款轉讓後交易債務人違約的風險。轉讓後，本集團未保留該等應收款項的任何權利，包括向任何其他第三方出售、轉讓或抵押該等應收款項。該等協議安排轉讓且於2020年12月31日尚未收回的貿易應收款項的原賬面價值為人民幣753,286,000元(2019年12月31日：人民幣767,353,000元)。

在截至2020年12月31日的年度內，本集團於應收賬款轉讓之日確認了人民幣165,632,000元的損失。

已整體終止確認但繼續涉入的已轉移金融資產

2020年，本集團根據2018年發行的資產支持票據(「ABN」)的交易安排，完成了兩次ABN循環購買，將規模分別為人民幣507,130,000元和人民幣317,587,000元的應收賬款轉讓給特殊目的實體。截至2020年12月31日止已經累計轉移給上述結構化主體而尚未收回的應收賬款的原賬面價值為人民幣886,368,000元(2019年12月31日：人民幣553,429,000元)。本集團考慮既沒有保留也沒有轉讓幾乎全部的應收賬款所有權上的風險和報酬，且保留了對相關資產的控制，於2020年12月31日根據繼續涉入所轉移金融資產的程度確認了金額為人民幣13,356,000元(2019年12月31日：人民幣10,715,000元)的繼續涉入資產計入其他資產，以及金額為人民幣13,356,000元(2019年12月31日：人民幣10,715,000元)的繼續涉入負債計入其他非流動負債，該金額反映了本集團因ABN和未合併結構化主體而面臨的最大損失敞口。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

45 已轉讓金融資產(續)

已整體終止確認但繼續涉入的已轉移金融資產(續)

於2020年1月15日，「龍源電力可再生能源電價附加補助1期綠色資產支持專項計劃」(「ABS」)完成設立，龍源電力將總額為人民幣791,884,000元的應收賬款轉讓給該專項計劃。根據該交易安排，於2020年12月31日已經轉移而尚未收回的應收賬款的原賬面值為人民幣249,007,000元(2019年12月31日：無)。本集團考慮既沒有保留也沒有轉讓幾乎全部的應收賬款所有權上的風險和報酬，且保留了對相關資產的控制，於2020年12月31日根據繼續涉入所轉移金融資產的程度確認了金額為人民幣64,288,000元(2019年12月31日：無)的繼續涉入資產計入其他資產，以及金額為人民幣64,288,000元(2019年12月31日：無)的繼續涉入負債計入其他非流動負債，該金額反映了本集團因ABS和未合併結構化主體而面臨的最大損失敞口。

在截至2020年12月31日的年度內，本集團於應收賬款轉讓之日確認了人民幣110,106,000元的損失。

46 服務特許經營權安排

近年來，本集團與地方政府(「授予人」)簽訂數項服務特許權協議，本集團可於特許期內建造和營運風力發電廠，一般營運期為22至25年。在特許期內，本集團須負責建造和維修保養風力發電廠，在特許期屆滿時，本集團需拆除風力發電廠，或以零代價將風力發電廠轉讓予授予人。服務特許權建造收入(附註5)是在服務特許期的建設階段確認的收入。由於實際上全部建造活動已分包，因此確認同等金額的服務特許權建設成本。

46 服務特許經營權安排(續)

本集團已根據特許權安排就電力銷售收款權利確認了無形資產(附註17)。由於授予人未提供經營期限內最低付款保證，本集團未確認特許權應收款項。

本集團按特許權建造服務的公允價值確認無形資產並於特許權項目的經營期間內攤銷。

47 期後事項

本公司董事於2021年3月30日對股利分配作出決議，詳見附註35(b)。

於2021年1月15日，本公司就可能換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司(「平莊能源」)及重大資產出售及支付現金購買資產分別訂立《換股吸收合併協議》、《資產出售協議》及《支付現金購買資產協議》(「本次交易」)。

財務報表附註

截至二零二零年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

47 期後事項(續)

本次交易由換股吸收合併、資產出售及現金購買三部分組成，具體交易內容包括：1)本公司向於合併實施股權登記日的平莊能源全體換股股東，發行股份交換該等股東所持有的在深圳證券交易所(「深交所」)上市並交易的平莊能源A股股票。合併完成後，平莊能源將終止上市，並最終註銷法人資格。龍源電力作為存續公司，由其或其指定的全資附屬公司承繼及承接平莊能源的全部資產、負債、業務、合同、資質、人員及其他一切權利與義務(擬出售資產除外)，龍源電力的原內資股及為本次合併發行的普通股股份將申請在深交所主板上流通；2)平莊能源將擬出售資產以各方約定的價格轉讓給國家能源集團內蒙古電力有限公司(「內蒙古電力」)(國家能源集團的全資子公司)或其附屬公司，擬出售資產的對價由內蒙古電力或其附屬公司向存續公司以現金支付。於交割日，擬出售資產將直接交割至內蒙古電力或其附屬公司；3)龍源電力將向國家能源集團其他附屬公司購買擬購買資產，擬購買資產的對價由存續公司以現金支付。於交割日，擬購買資產將直接交割至存續公司或其附屬公司。

本次合併、資產出售及現金購買互為前提條件，其中任何一項未能實施，則其他兩項均不實施。本次交易中，擬出售資產、擬購買資產的最終交易價格將以具有證券、期貨相關業務資格的資產評估機構出具並經國資有權機構核準或備案的評估報告的評估結果為基礎，由各方協商確定。於2021年3月30日，擬出售資產和擬購買資產的審計、評估工作尚未完成。

48 財務報表之批准

財務報表已於2021年3月30日經董事會批准及授權刊發。

名詞解釋

「十九大」	指	中國共產黨第十九次全國代表大會
「公司章程」	指	本公司章程
「權益裝機容量」	指	我們的項目公司或某間項目公司個別項目的容量中，我們按於各公司的所有權比例擁有權益的總裝機容量或在建容量（視情況而定），按我們於擁有權益（無論是否為控股權益）的各項目公司的所有權百分比乘以總裝機容量或在建容量（視情況而定）計算。權益裝機容量或在建權益裝機容量均包括我們的附屬公司及聯營公司（但僅以我們的權益所有權為限）的容量
「審計委員會」	指	董事會審計委員會
「平均利用小時數」	指	一段特定期間的控股發電量（以兆瓦時或吉瓦時為單位）除以同一段期間的平均控股裝機容量（以兆瓦或吉瓦為單位）
「生物質」	指	用作燃料或能源的植物原料、植被或農業廢料
「董事會」	指	本公司董事會

名詞解釋

「國家能源集團」	指	國家能源投資集團有限責任公司，前稱為神華集團有限責任公司。國家能源集團於二零一八年二月五日與國電集團簽署《國家能源投資集團有限責任公司與中國國電集團有限公司之合併協議》，本次合併事項已實施完成，本公司控股股東已由國電集團變更為國家能源集團。截至最後實際可行日期，國家能源集團(直接及間接)合計持有本公司4,696,360,000股內資股，約佔本公司已發行總股本的58.44%
「清潔發展機制」	指	為京都議定書的一項安排，其允許工業化國家投資發展中國家降低溫室氣體排放的項目，以獲取排放額度
「守則條文」	指	《上市規則》附錄十四《企業管治守則》及《企業管治報告》所載守則條文
「關連人士」	指	具有上市規則賦予該詞的涵義
「控股裝機容量」	指	僅包括在我們的合併財務報表內全面合併的項目公司的總裝機容量或在建容量(視情況而定)，按我們在合併財務報表內全面合併並視為附屬公司的項目公司的100%裝機容量或在建容量計算。控股裝機容量及在建控股容量均不包括我們聯營公司的容量

「控股發電量」	指	在一段特定期間內，包括在我們的財務報表內全面合併的項目公司的發電量或淨售電量(視情況而定)的總和
「董事」	指	本公司董事
「售電量」	指	發電廠於特定期間內實際售出的電量，相當於總發電量減綜合廠用電
「金融服務協議」	指	國電財務與本公司於2018年10月30日訂立的金融服務協議
「本集團」或「集團」	指	龍源電力集團股份有限公司及其附屬公司
「國電財務」	指	國電財務有限公司
「國電集團」	指	中國國電集團有限公司(前稱中國國電集團公司)，於二零一八年二月五日與國家能源集團簽署《國家能源投資集團有限責任公司與中國國電集團有限公司之合併協議》，此次合併事項已實施完成，國家能源集團作為合併後公司繼續存續。本公司控股股東已由國電集團變更為國家能源集團
「吉瓦」	指	能源單位，吉瓦。1吉瓦=1,000兆瓦
「吉瓦時」	指	能源單位，吉瓦時。電力行業常用的能源標準單位。一吉瓦時相等於發電機在一小時內生產一吉瓦的能量

名詞解釋

「雄亞公司」	指	雄亞投資有限公司，本集團位於香港的一家子公司
「香港聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司
「千瓦」	指	能源單位，千瓦。1千瓦=1,000瓦特
「千瓦時」	指	能源單位，千瓦時。電力行業常用的能源標準單位。一千瓦時相等於發電機在一小時內生產一千瓦的能量
「最後實際可行日期」	指	二零二一年四月二十一日，即本報告刊發前確認當中所載若干資料的最後實際可行日期
「上市規則」	指	香港聯合交易所有限公司證券上市規則
「容量系數」	指	一個發電廠在一定時期內的總發電量除以該時期的小時數與該發電廠裝機容量的乘積得到的比率(表示為百分數)
「《標準守則》」	指	上市規則附錄十所載的《上市發行人董事進行證券交易的標準守則》
「兆瓦」	指	能源單位，兆瓦。1兆瓦=1,000千瓦。發電廠裝機容量通常以兆瓦表示
「兆瓦時」	指	能源單位，兆瓦時。電力行業常用的能源標準單位。一兆瓦時相當於發電機在一小時內生產一兆瓦的能量

「國家發改委」	指	中華人民共和國國家發展和改革委員會
「新金融服務協議」	指	國能財務與本公司於2020年10月27日訂立的金融服務協議
「新國電框架協議」	指	本公司與原國電集團於2017年11月9日訂立的互供原料、產品及服務的框架協議
「本公司」或「公司」或「我們」或「龍源電力」	指	龍源電力集團股份有限公司
「平莊能源」	指	內蒙古平莊能源股份有限公司，是一家根據中國法律設立並有效存續的股份有限公司，其股票在深圳證券交易所上市交易，股票代碼為000780.SZ。平莊能源主要從事煤炭生產、洗選加工、銷售(僅限分公司經營)；礦山設備、材料、配件、廢舊物資銷售；餐飲服務、住宿等業務。截至最後實際可行日期，平莊能源已發行的股份總數為1,014,306,324股，其中國家能源集團通過內蒙古平莊煤業(集團)有限責任公司持有平莊能源61.42%股份，為平莊能源的間接控股股東。
「中國」	指	中華人民共和國(就本報告而言，不包括香港特別行政區、澳門特別行政區及台灣)

名詞解釋

「可再生能源」	指	可再生或就所有實用目的而言，不會枯竭的持續能源，如風、水或日光
「報告期」	指	二零二零年一月一日至二零二零年十二月三十一日
「人民幣」	指	人民幣，中國法定貨幣
「股東」	指	本公司股份持有人
「港股通」	指	上海證券交易所投資者(包括企業和個人)投資香港聯交所本公司H股股票
「利益相關方」	指	受組織決策和行動影響的任何相關者。利益相關方可能是集團內部的(如股東或僱員等)，也可能是集團外部的(如供貨商或客戶等)
「附屬公司」	指	具有上市規則賦予該詞的涵義
「監事會」	指	本公司監事會

公司法定名稱

龍源電力集團股份有限公司

公司英文名稱

China Longyuan Power Group
Corporation Limited*

註冊辦事處

中國
北京市
西城區阜成門北大街6號(c幢)
20層2006室

中國總辦事處

中國
北京市
西城區
阜成門北大街6號(c幢)

香港主要營業地點

香港
皇后大道東183號
合和中心54樓

董事會

執行董事

賈彥兵先生(董事長)
孫勁飈先生

非執行董事

劉金煥先生
張小亮先生
楊向斌先生

獨立非執行董事

張頌義先生
孟 焰先生
韓德昌先生

公司法定代表人

賈彥兵先生

授權代表

賈彥兵先生
賈楠松先生
張頌義先生(為賈彥兵先生的替任代表)
陳秀玲女士(為賈楠松先生的替任代表)

聯席公司秘書

賈楠松先生
陳秀玲女士

* 僅供識別

公司資料

審計師

安永會計師事務所
執業會計師
註冊公共利益實體審計師
香港
中環
添美道1號
中信大廈22樓

天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)
中國
北京市海淀區車公莊西路19號
外文文化創意園12號樓

法律顧問

香港法律

高偉紳律師行
香港
中環
康樂廣場一號
怡和大廈27樓

中國法律

北京市嘉源律師事務所
中國
北京市西城區
復興門內大街158號
遠洋大廈F407-F408

主要往來銀行

國家開發銀行
中國
北京市
西城區
阜成門外大街29號

中國建設銀行股份有限公司北京市分行
中國
北京市
西城區
宣武門西大街28號樓

交通銀行股份有限公司北京市分行
中國
北京市
西城區
金融街33號

H股股份過戶登記處

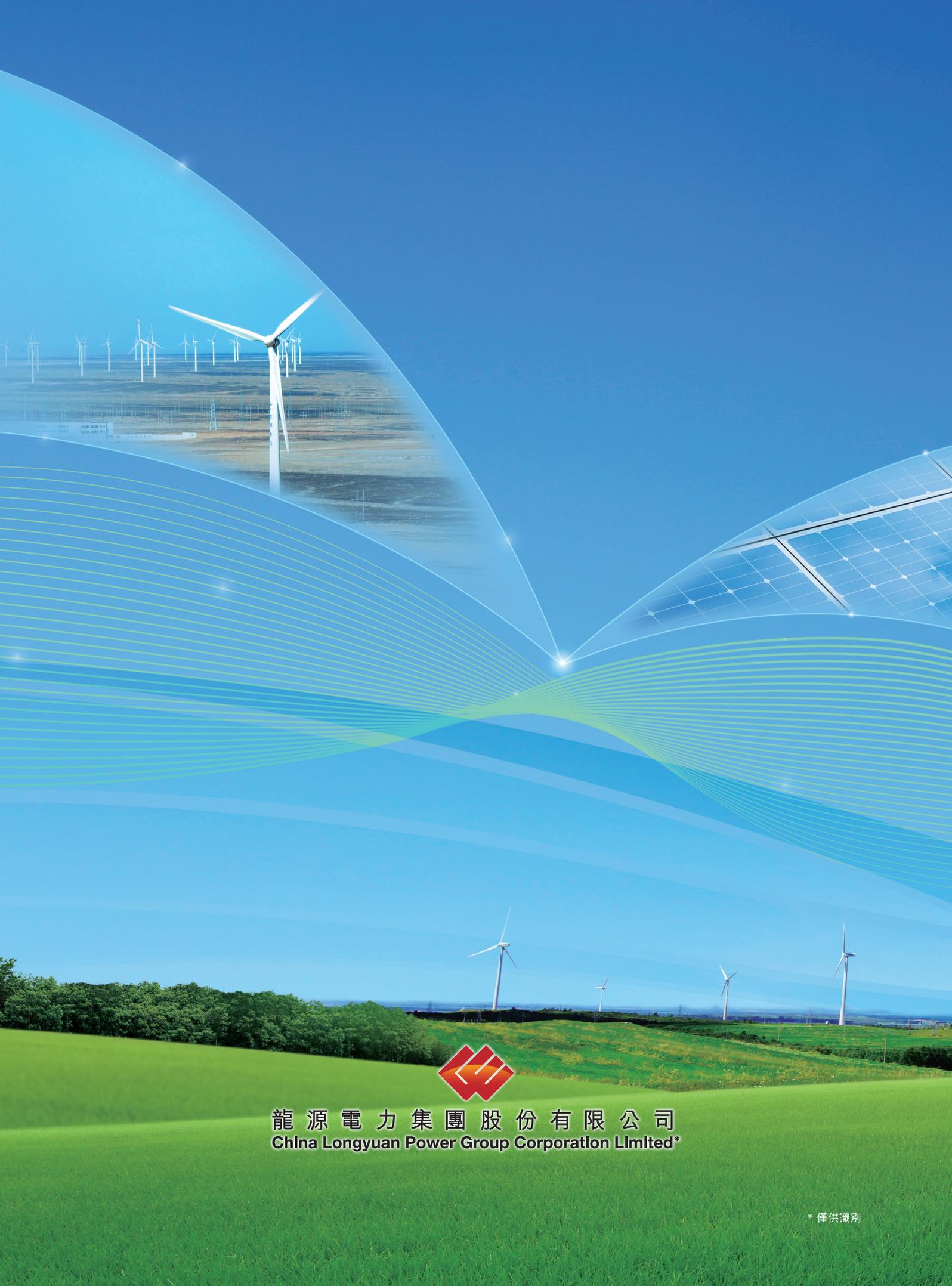
香港中央證券登記有限公司
香港
灣仔
皇后大道東183號
合和中心17樓1712-1716號舖

股份代號

00916

投資者查詢

投資者專線：86 10 6657 9988
傳真：86 10 6388 7780
網站：www.clypg.com.cn
電郵：lyir@chnenergy.com.cn



龍源電力集團股份有限公司
China Longyuan Power Group Corporation Limited*

* 僅供識別