



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



2021
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	6
公司介紹	13
榮譽與獎項	20
公司2021年大事記	27
管理層討論與分析	30
董事會工作報告	85
關連交易	112
董事、監事及高級管理人員簡介	133
環境、社會和管治報告	147
企業管治報告	186
監事會工作報告	218
獨立核數師報告	222
合併損益及其他綜合收益表	230
合併資產負債表	232
合併權益變動表	234
合併現金流量表	236
財務報表附註	239
境內外財務報表準則差異調節表	428
名詞解釋	429
公司資料	435

董事長致辭

尊敬的股東：

二零二一年意義非凡，是中國共產黨成立100週年，也是「十四五」規劃開局之年。龍源電力堅持以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，深入貫徹黨的十九大和十九屆歷次全會精神，在公司董事會的堅強領導下，始終貫徹「四個革命、一個合作」能源安全新戰略，認真落實「一個目標、三型五化、七個一流」發展戰略，主要指標創歷史最好水平，圓滿完成了全年各項目標任務，為接續奮進「十四五」打開了新局面。

二零二一年，龍源電力勇擔綠色發展使命，新能源謀篇佈局呈現新氣像。明確了背靠集團、本部抓總、上下聯動、區域協同、廣泛合作的發展思路，簽訂開發協議超56吉瓦，獲得開發權超18吉瓦，前期指標創歷史新高。全力落實國家能源集團新能源戰略目標，全年新增控股裝機容量2,104兆瓦，發展優勢持續鞏固。截至二零二一年底，龍源電力控股裝機容量26,699兆瓦，其中風電控股裝機容量23,668兆瓦，繼續保持全球第一。

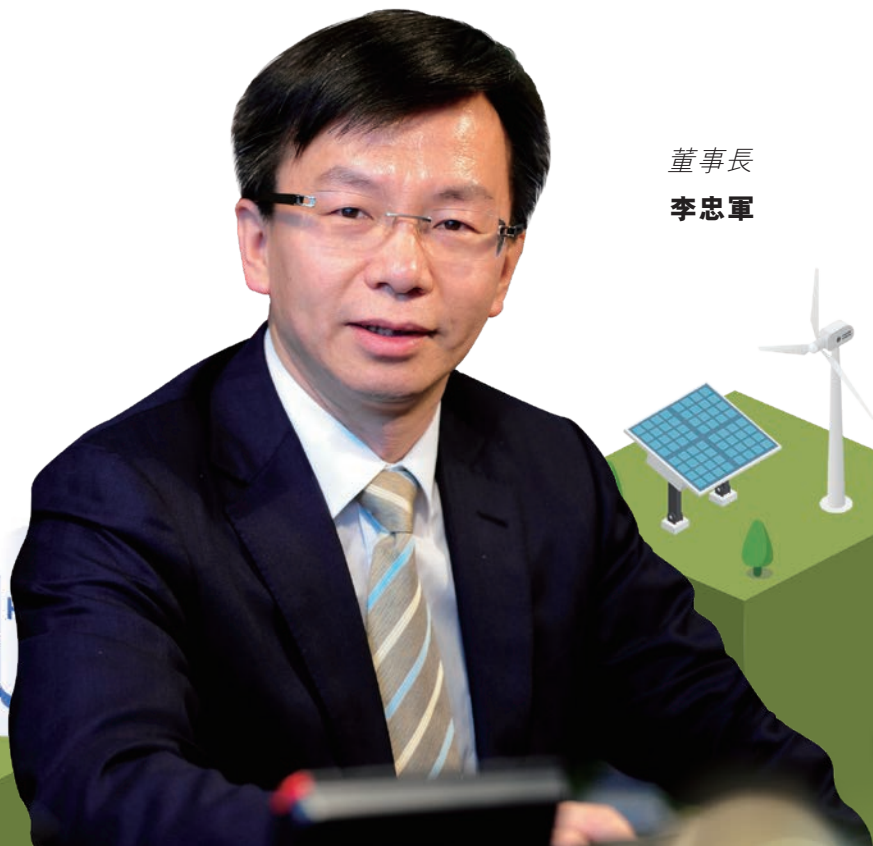


董事長致辭

二零二一年，龍源電力紮實推進提質增效升級，為能源保供和經濟穩增長作出新貢獻。全力推進生產數字化轉型，加快構建新運檢模式，業內首創全年無故障風電場建設，保障設備健康穩定運行，全年完成發電量63,285,328兆瓦時，同比增長19.26%，較好地完成了全年重點區域和重點時段保供任務。全力壓降成本費用，開展全級次稅收籌劃，持續開展資金集約管理，全年實現利潤總額人民幣87.56億元，同比增長26.50%，為國有經濟穩增長發揮了積極作用。

二零二二年伊始，龍源電力成功在深圳證券交易所主板掛牌，實現「A+H」兩地上市。此次回歸A股，是貫徹落實國家「碳達峰碳中和」戰略，推動綠色低碳轉型發展的重大舉措，也是龍源電力再次揚帆起航新的里程碑！新征程浩然開啓，新時代華章鋪展，龍源電力將把握新能源發展的歷史機遇，專注於做大做強做優新能源主業，以更加優異的經營業績回報投資者、回報社會、回報國家，不負時代，不負韶華，踔厲前行，篤行不怠，始終以「奉獻清潔能源，建設美麗中國」為己任，再譜新能源發展的雄偉樂章！

董事長
李忠軍



總經理致辭

尊敬的股東：

二零二一年，面對嚴峻複雜的形勢和艱巨任務，在董事會的堅強領導下，本集團經營層帶領全體員工，認真落實年初和年中工作會精神，咬定目標、攻堅克難，紮實推進各項工作，統籌能源安全保供和綠色發展，主要生產經營指標創歷史新高，安全形勢總體平穩，實現了「十四五」高質量發展良好開局。

二零二一年，本集團堅持一省一策謀劃發展，不斷加大新能源開發力度，新簽訂開發協議56.46吉瓦，獲取開發指標18.36吉瓦，創歷史新高。在國家首批風電、光伏大型基地項目中，本集團廣西、甘肅兩個項目共3,100兆瓦獲批並開工建設。深耕「一帶一路」沿線市場，烏克蘭尤日內風電項目全容量投產。分佈式項目開發力度加大，取得70個整縣分佈式光伏開發權。全年新增控股裝機容量2,104兆瓦。截至二零二一年底，本集團控股裝機容量達26,699兆瓦，繼續保持行業領先地位。

二零二一年，本集團圍繞「兩利四率」指標（利潤總額、淨利潤、營業收入利潤率、資產負債率、研發經費投入比率、全員勞動生產率），實施積極經營策略，嚴格成本費用管控，持續優化市場營銷管理，經營業績創歷史最好水平。全年取得合併經營收入人民幣371.95億元，同比增長29.75%；實現歸屬本集團權益持有人淨利潤人民幣64.13億元，同比增長27.63%；每股收益人民幣76.63分。年末資產總額達人民幣1,898.55億元，淨資產人民幣723.21億元，淨債務負債率為56.13%。

二零二一年，本集團全力推進數字化轉型，近1.4萬台風機接入數字化平台，數據接入點達4500萬點。持續開發預測預警算法，提前預測故障超過3500項，獲評中國電力企業聯合會「電力行業兩化融合優秀解決方案」。構建「區域維保中心+集中監控中心」新運檢模式，68個場站實現「無人值班」，14個場站實現「無人值守」。業內首創全年無故障風電場，連續100天無故障運行機組比例超過95%。全年累計完成風電發電量51,299,762兆瓦時，同比增長17.44%。風電利用小時數2,366小時，較行業平均值高134小時。

二零二一年，本集團全面落實國企改革部署，縱深推進改革三年行動，整體完成率超過80%，圓滿完成年度考核目標。深化三項制度（勞動、人事和分配）改革，子公司經理層任期制和契約化管理實現全覆蓋，推行全員績效考核，優化薪酬獎勵機制，有效調動人員幹事創業積極性。創建國際一流企業工作持續深化，本年度當選國資委國有重點企業管理標桿。



總經理致辭

二零二一年，本集團大力推進龍源電力換股吸收合併平莊能源重組項目，交易採用同步實施換股吸併、資產出售和資產購買的創新性方案，成為新能源板塊資本運作的標桿。二零二二年一月二十四日圓滿實現回歸A股，開啓了五大發電集團下屬新能源發電企業登陸A股的先河。

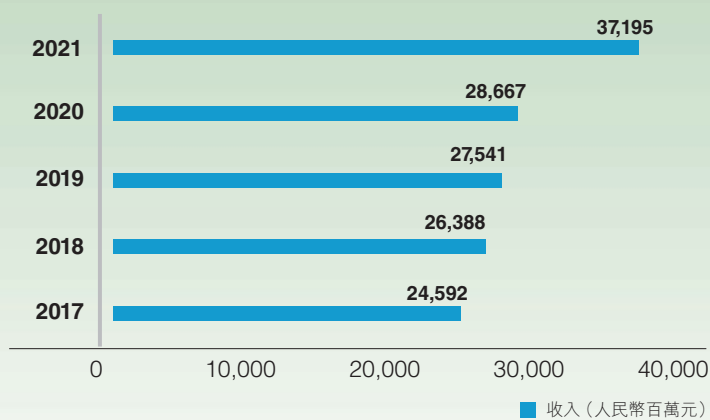
二零二二年，我們將以回歸A股為契機，牢牢把握正確的發展方向，緊緊抓住新能源行業重大戰略機遇，規範運作、穩健經營，不斷增強內生動力、發展活力以及整體實力。我們會進一步提升企業競爭力，保持行業領先地位，努力實現社會效益與經濟效益有機統一，以更加優異的業績回報廣大投資者，為碳達峰、碳中和目標的實現貢獻更大的力量。

總經理
唐堅

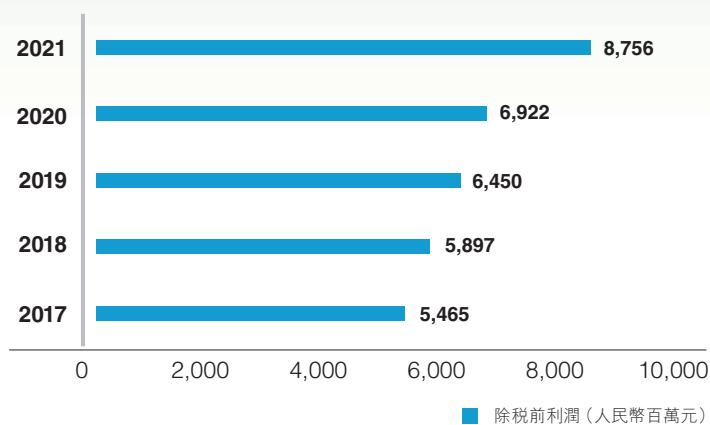


主要業務與財務數據

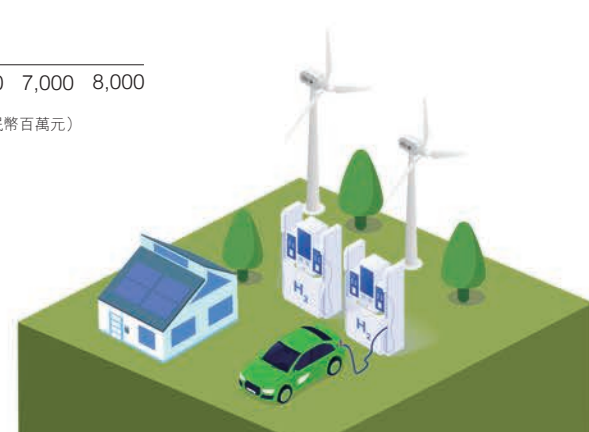
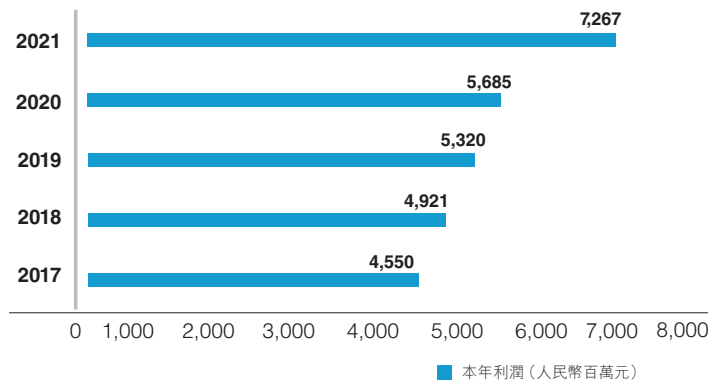
1. 收入



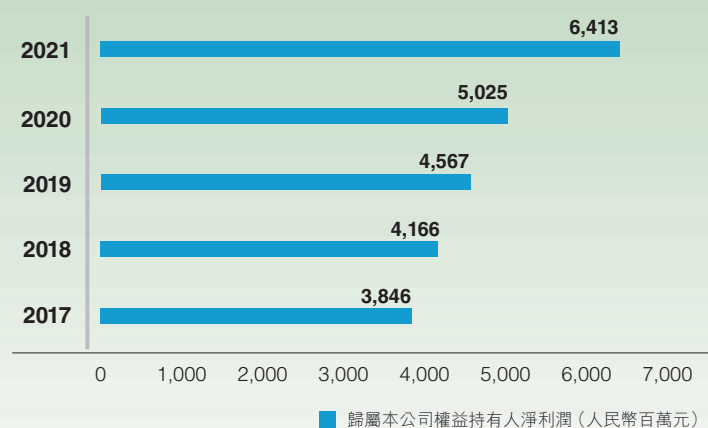
2. 除稅前利潤



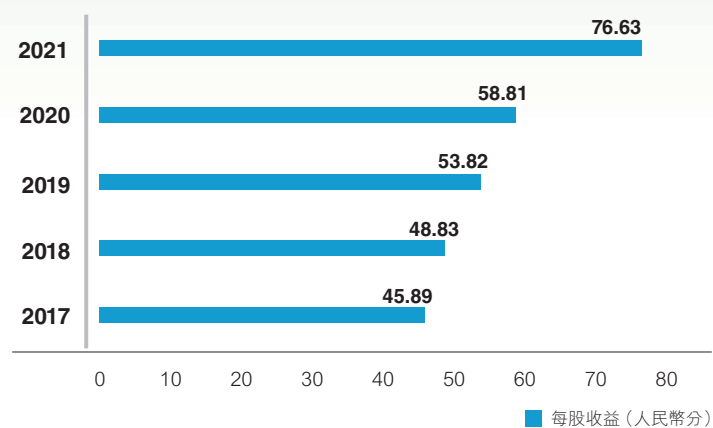
3. 本年利潤



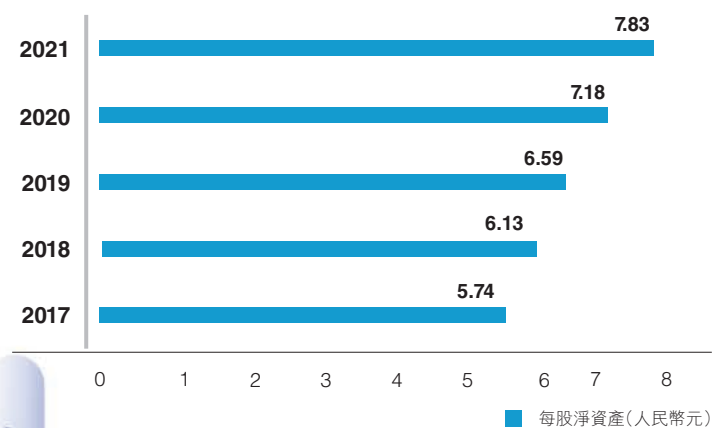
4. 歸屬本公司權益持有人淨利潤



5. 每股收益

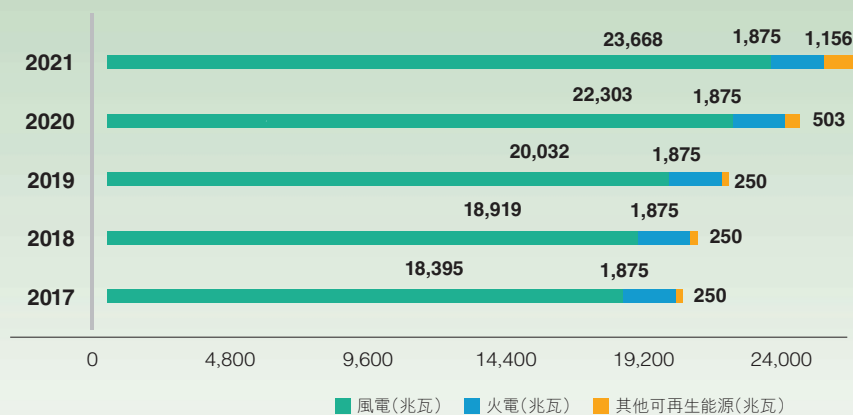


6. 每股淨資產

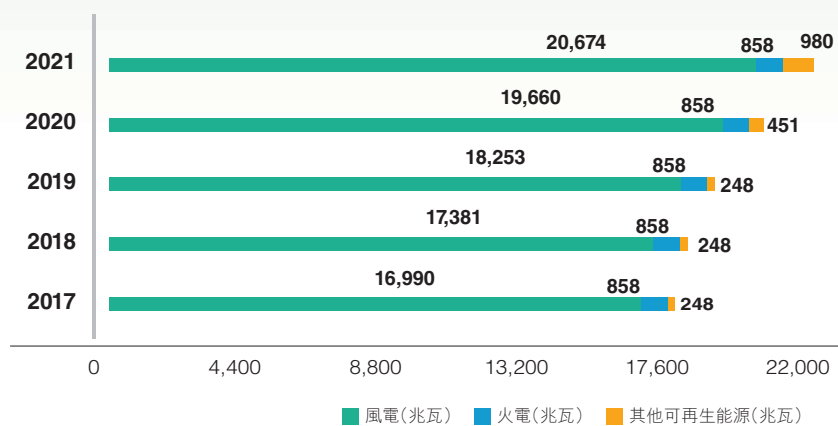


主要業務與財務數據

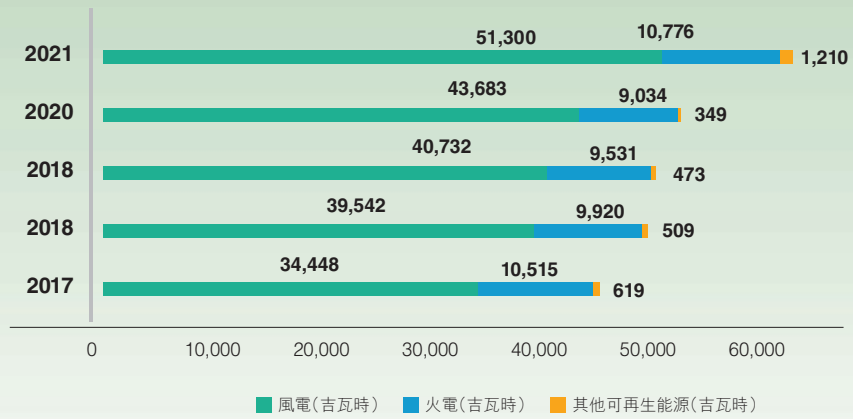
7. 控股裝機容量



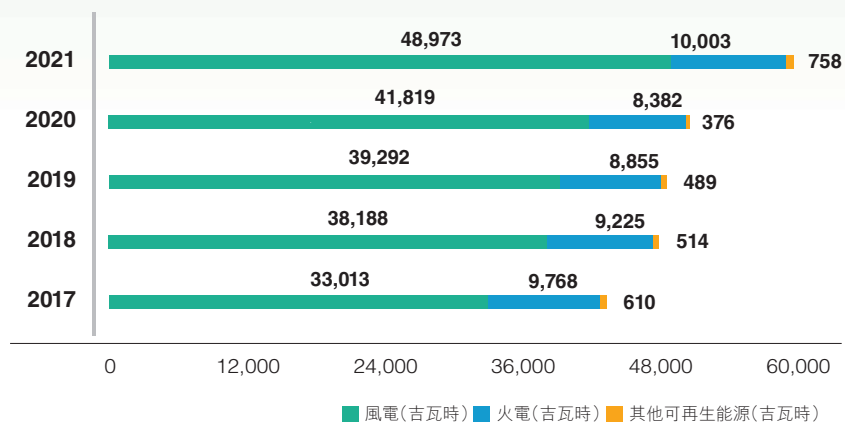
8. 權益裝機容量



9. 發電量

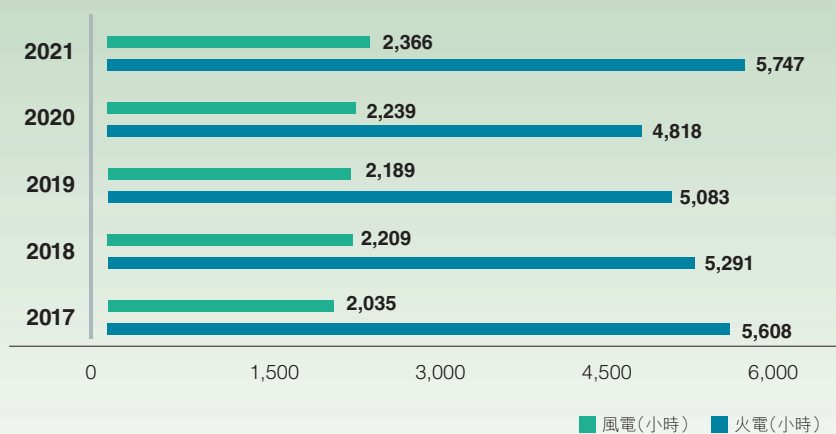


10. 售電量

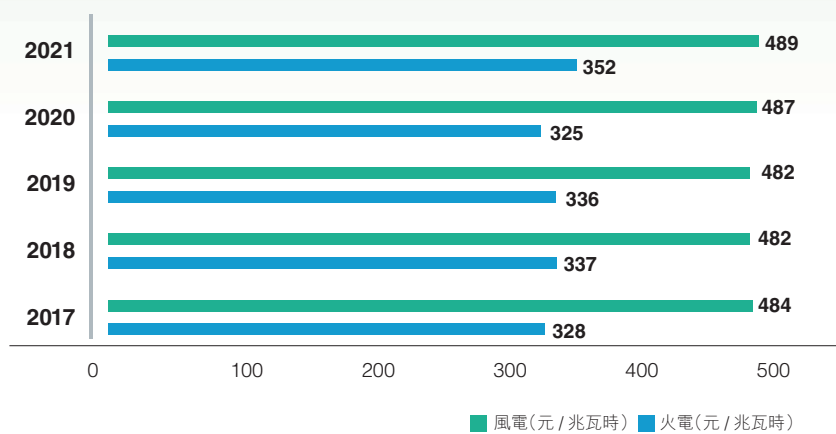


主要業務與財務數據

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	二零二一年 人民幣千元
收入	24,591,616	26,387,923	27,540,630	28,667,181	37,195,458
除稅前利潤	5,465,390	5,896,836	6,450,456	6,921,577	8,755,605
所得稅	(915,692)	(975,616)	(1,130,758)	(1,236,082)	(1,488,368)
本年利潤	4,549,698	4,921,220	5,319,698	5,685,495	7,267,237
屬於：					
本公司權益持有人	3,845,990	4,165,809	4,566,790	5,024,979	6,413,050
非控股權益持有人	703,708	755,411	752,908	660,516	854,187
本年綜合收益總額	4,783,980	4,622,561	5,455,679	5,532,714	7,298,871
屬於：					
本公司權益持有人	4,069,314	3,886,575	4,713,367	4,882,823	6,439,988
非控股權益持有人	714,666	735,986	742,312	649,891	858,883
每股基本和攤薄盈利 (人民幣分)	45.89	48.83	53.82	58.81	76.63



主要業務與財務數據

	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	二零二一年 人民幣千元
非流動資產總額	128,512,863	128,718,285	133,773,499	144,101,991	153,989,412
流動資產總額	<u>17,122,177</u>	<u>17,786,051</u>	<u>23,029,184</u>	<u>31,183,881</u>	35,865,380
資產總額	<u>145,635,040</u>	<u>146,504,336</u>	<u>156,802,683</u>	<u>175,285,872</u>	<u>189,854,792</u>
流動負債總額	47,159,418	39,780,268	43,537,841	52,907,326	58,545,825
非流動負債總額	<u>45,176,340</u>	<u>50,158,275</u>	<u>52,609,770</u>	<u>55,929,572</u>	58,988,297
負債總額	<u>92,335,758</u>	<u>89,938,543</u>	<u>96,147,611</u>	<u>108,836,898</u>	<u>117,534,122</u>
資產淨額	<u>53,299,282</u>	<u>56,565,793</u>	<u>60,655,072</u>	<u>66,448,974</u>	<u>72,320,670</u>
本公司權益持有人 應佔權益總額	46,125,851	49,236,430	52,922,642	57,687,575	62,932,884
非控股權益持有人	<u>7,173,431</u>	<u>7,329,363</u>	<u>7,732,430</u>	<u>8,761,399</u>	9,387,786
權益總額	<u>53,299,282</u>	<u>56,565,793</u>	<u>60,655,072</u>	<u>66,448,974</u>	<u>72,320,670</u>
每股淨資產(人民幣元)	<u>5.74</u>	<u>6.13</u>	<u>6.59</u>	<u>7.18</u>	<u>7.83</u>



公司介紹

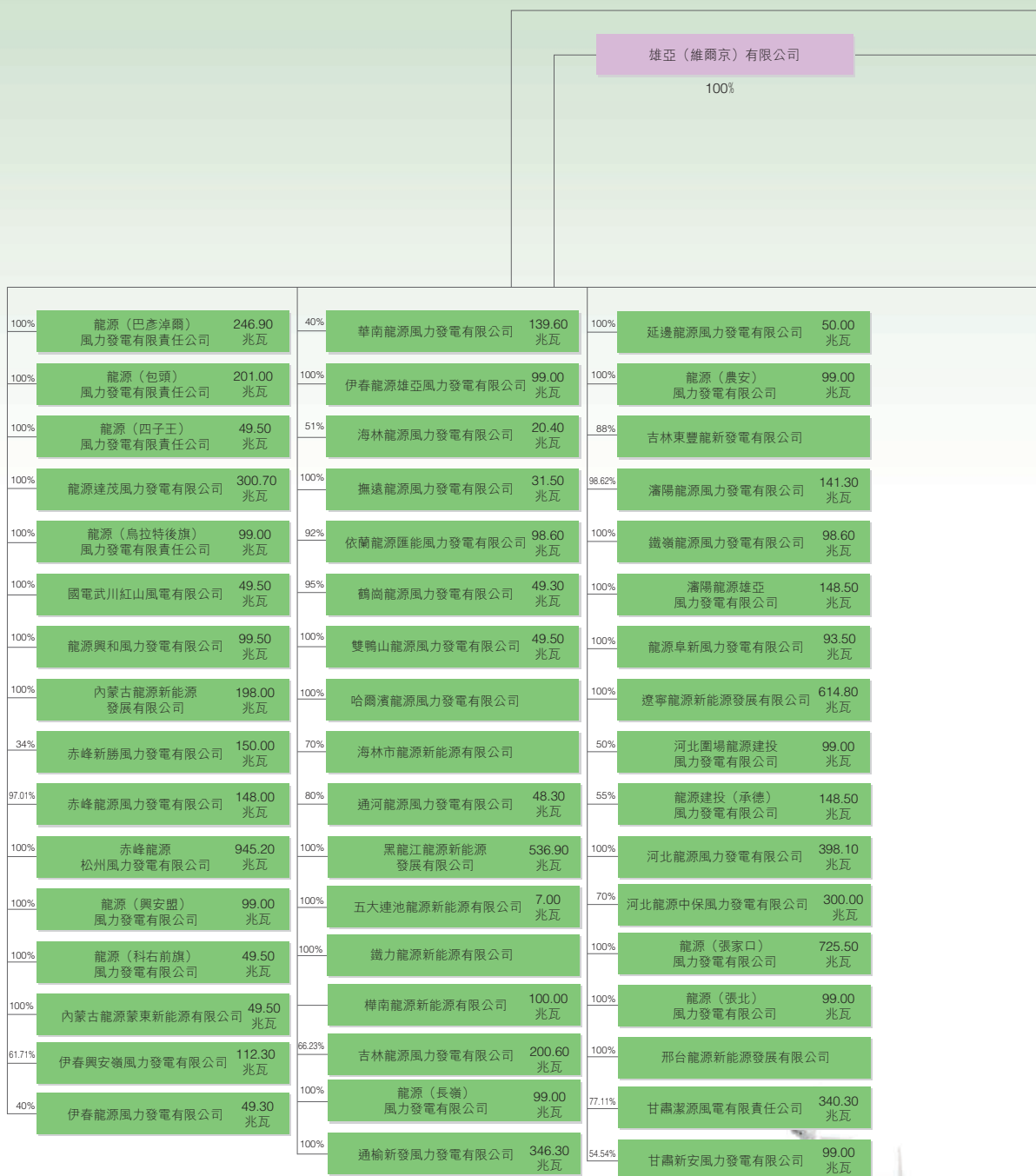
龍源電力成立於一九九三年，當時隸屬中華人民共和國國家能源部，後歷經電力部、國家電力公司、中國國電集團公司，現隸屬於國家能源集團，是中國最早開發風電的專業化公司。公司於二零零九年在香港主板成功上市，被譽為「中國新能源第一股」。如今，龍源電力已發展成為一家以新能源為主的大型綜合性發電集團，在全國擁有400多個風電場，以及光伏、生物質、潮汐、地熱和火電等發電項目，業務分佈於國內32個省區市以及加拿大、南非、烏克蘭等國家。

截至二零二一年年底，公司各類電源總控股裝機容量為26,699兆瓦，其中風電控股裝機容量23,668兆瓦，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獎」「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」等榮譽，連續9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」。



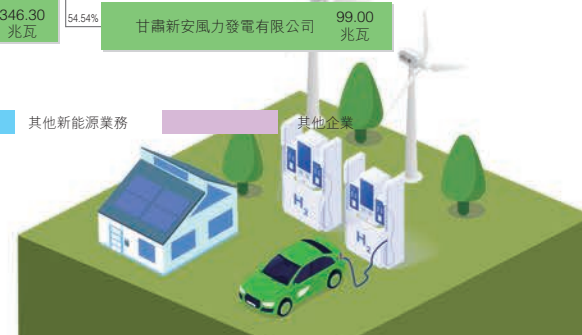
公司介紹

公司架構

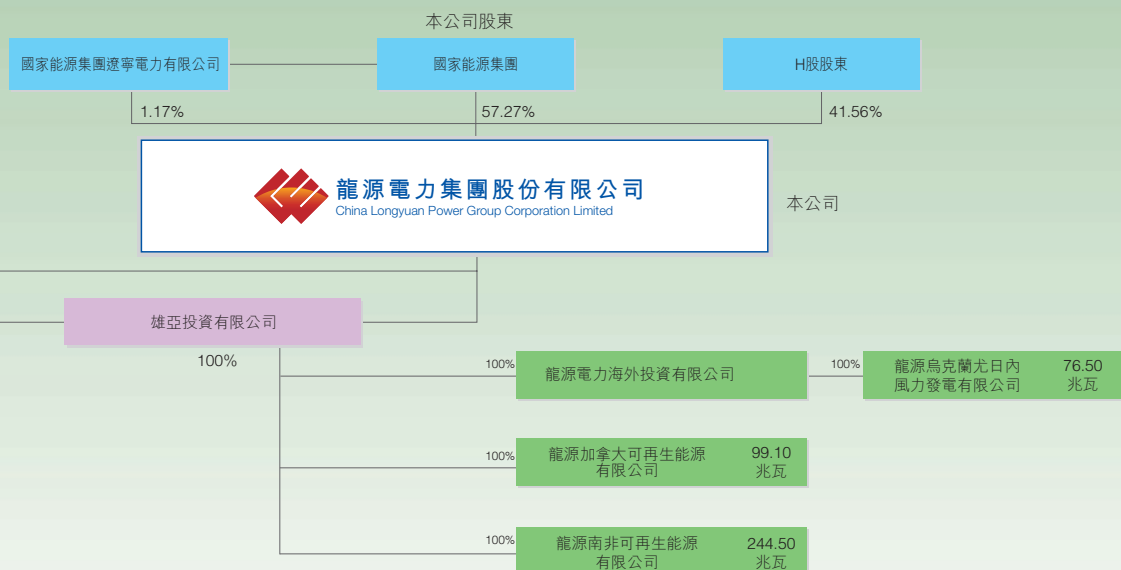


主要附屬公司：

■ 風電業務
 ■ 火電業務
 ■ 其他新能源業務
 ■ 其他企業



公司介紹

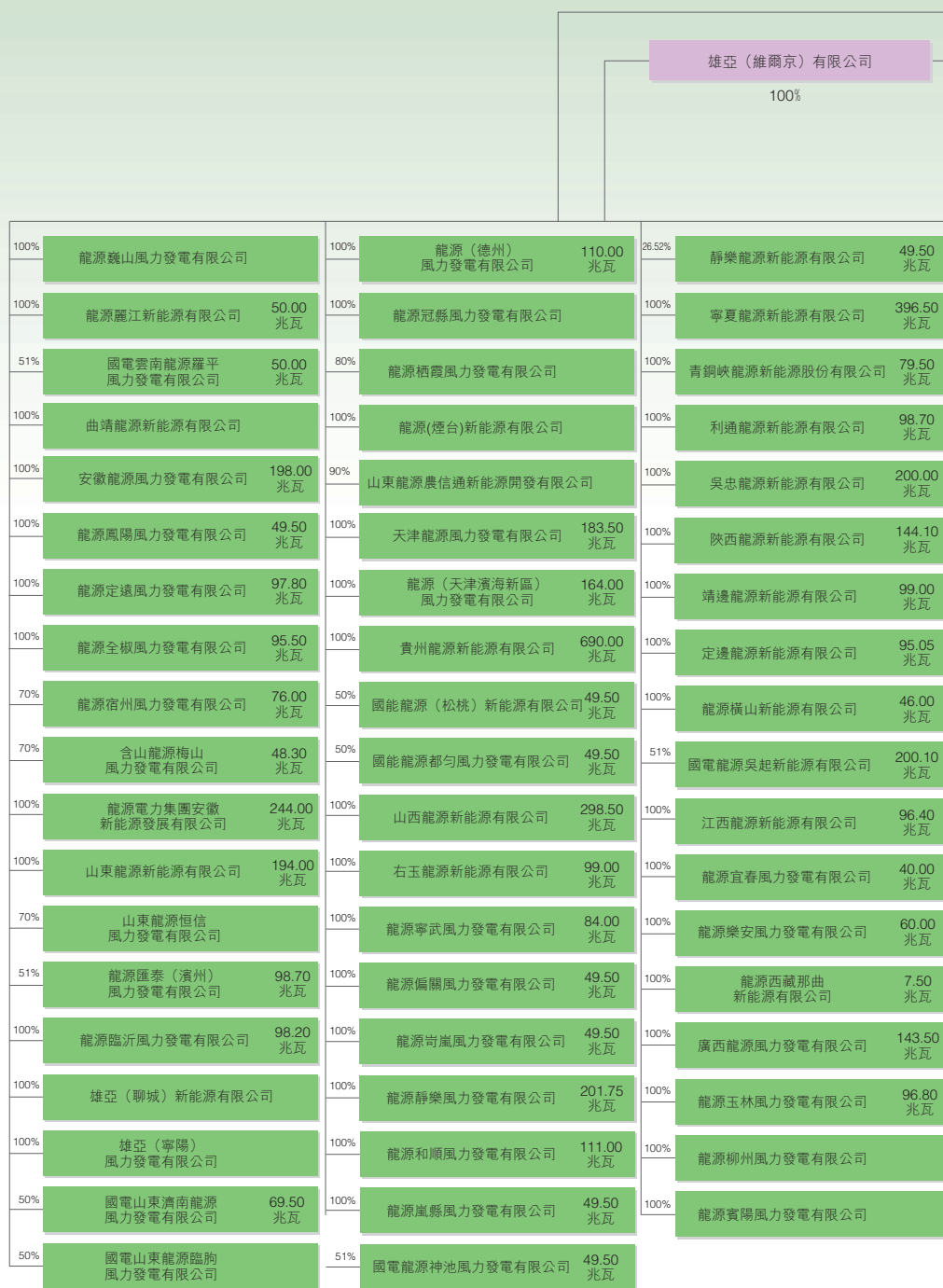


龍源（酒泉）風力發電有限公司	550.50 兆瓦	100%	福建省莆田南日風電有限公司	16.15 兆瓦	41.56%	龍源大豐風力發電有限公司	350.50 兆瓦	100%
甘肅龍源風力發電有限公司	300.00 兆瓦	100%	福建省東山澳仔山風電開發有限公司	85.50 兆瓦	91.15%	龍源盱眙風力發電有限公司	388.30 兆瓦	100%
龍源（玉門）新能源發展有限公司	200.00 兆瓦	100%	龍源（莆田）風力發電有限責任公司	201.95 兆瓦	100%	龍源東海風力發電有限公司	98.70 兆瓦	70%
新疆天風發電股份有限公司	249.30 兆瓦	59.53%	福建龍源風力發電有限責任公司	195.50 兆瓦	100%	南通通州龍源新能源有限公司		100%
新疆龍源風力發電有限公司	346.50 兆瓦	100%	福建龍源海上風力發電有限公司	388.00 兆瓦	78.10%	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%	浙江龍源風力發電有限公司	35.00 兆瓦	100%	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%	浙江蒼南風力發電有限公司	21.80 兆瓦	90%	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%	浙江臨海風力發電有限公司	21.30 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%	浙江溫嶺東海塘風力發電有限公司	40.00 兆瓦	76.23%	射陽龍源風力發電有限公司	405.00 兆瓦	62.7%
國電新疆阿拉山口風電開發有限公司	99.00 兆瓦	70%	浙江舟山岑港風力發電有限公司	45.00 兆瓦	89.69%	龍源鹽城新能源發展有限公司	303.15 兆瓦	51%
龍源托里風力發電有限公司	49.50 兆瓦	100%	舟山龍源新能源有限公司		100%	龍源國能海上風電（鹽城）有限公司	303.15 兆瓦	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%
國能龍源（福建）新能源有限公司		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	57.98%	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	69.37%	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	82.98%			



公司介紹

公司架構

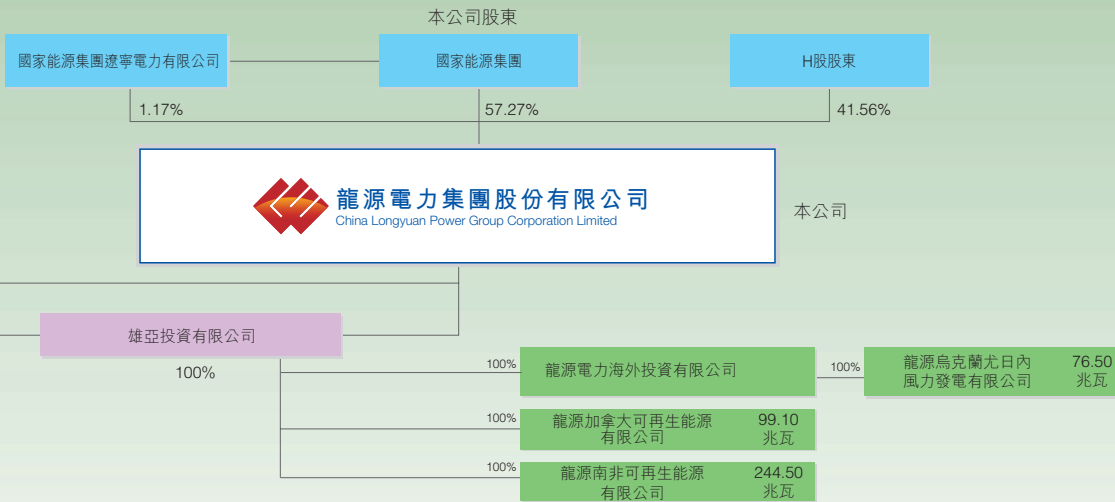


主要附屬公司：

■ 風電業務
 ■ 火電業務
 ■ 其他新能源業務
 ■ 其他企業



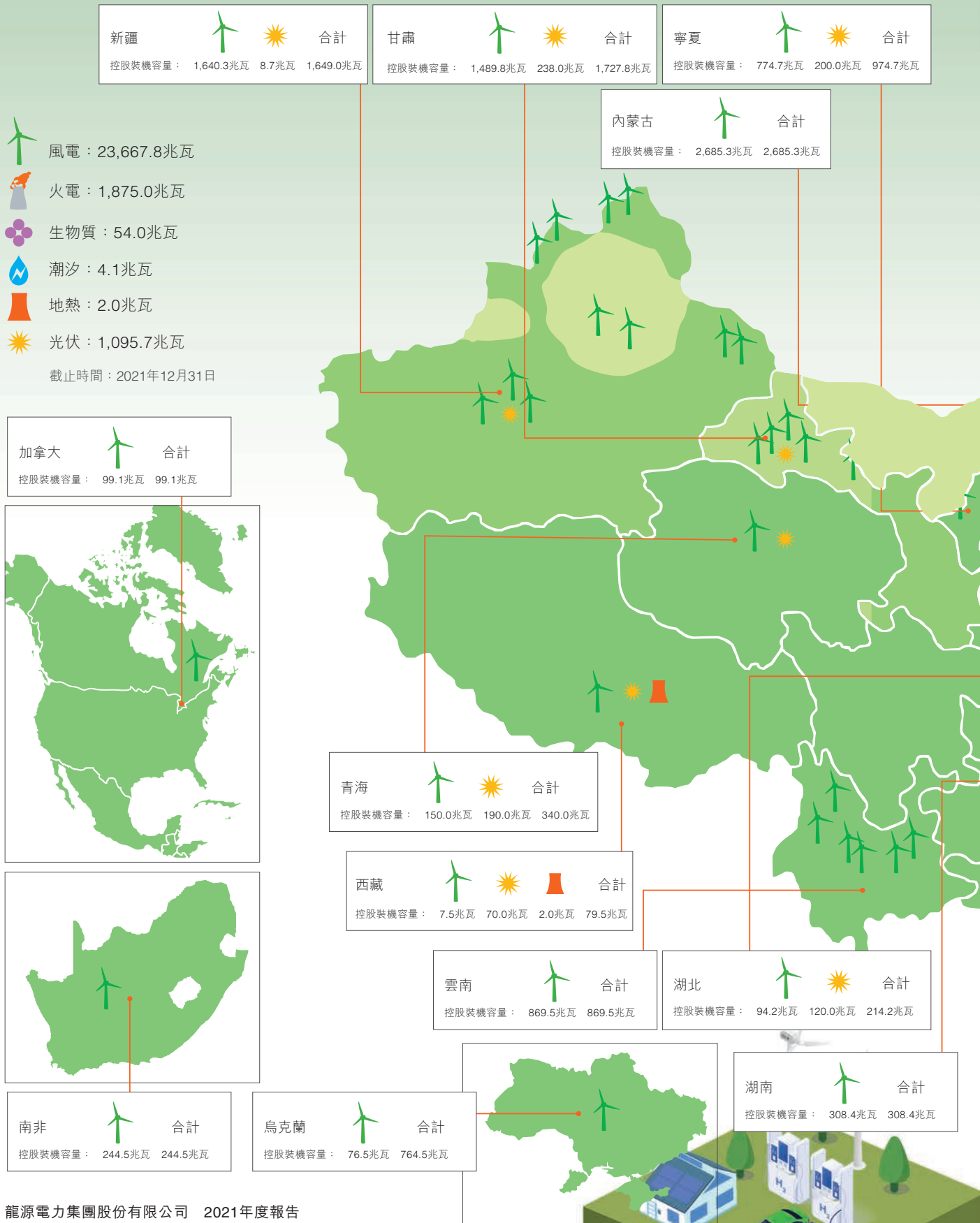
公司介紹



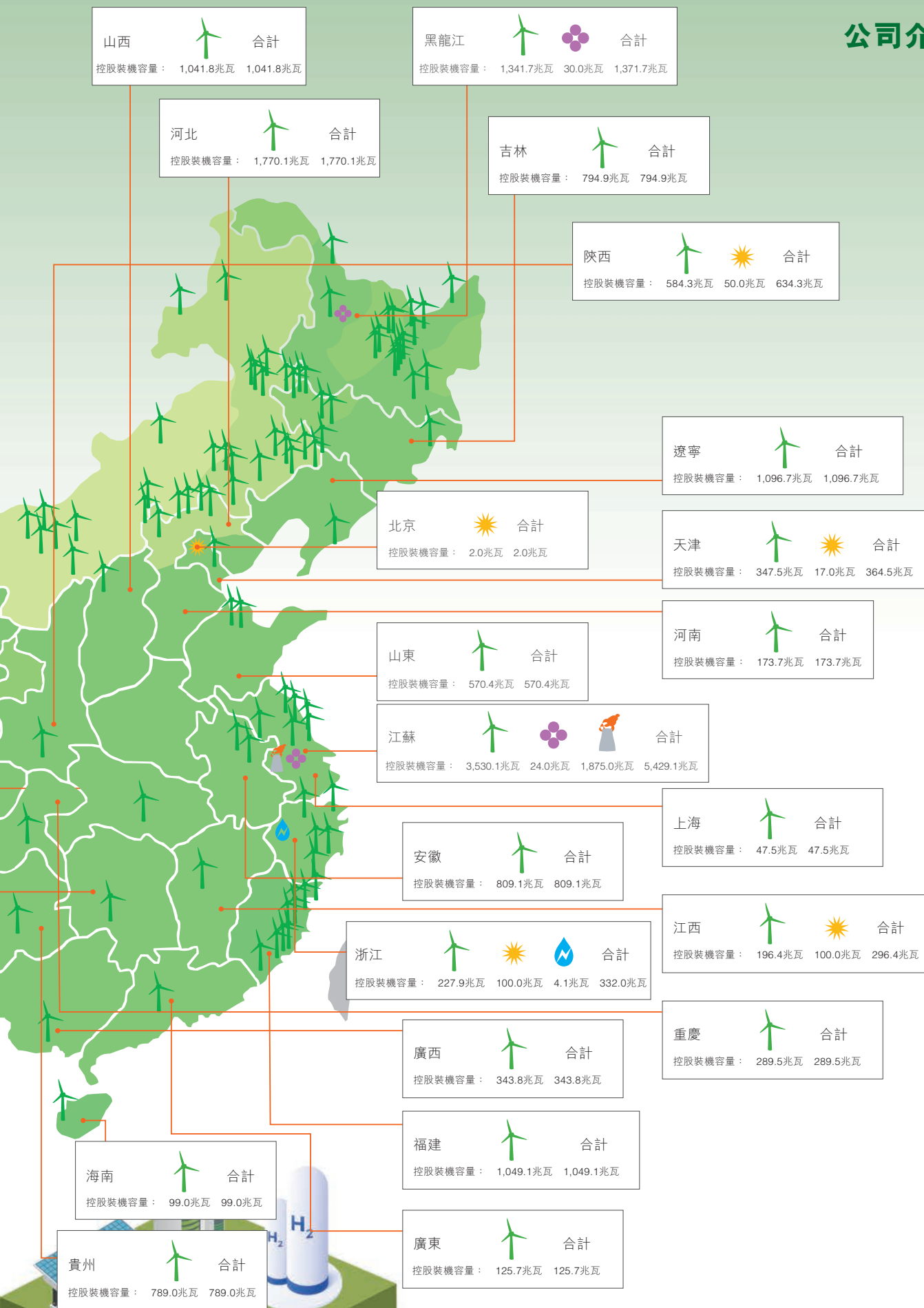
龍源欽州風力發電有限公司	103.50 兆瓦	100%	南通天生港發電有限公司	660.00 兆瓦	31.94%	寧夏昶奧新能源有限公司	200.00 兆瓦	69.37%
廣西龍源新能源有限公司		100%	江陰蘇龍熱電有限公司	1,215.00 兆瓦	27%	寧夏深拓新能源有限公司		69.37%
龍源電力集團(上海) 新能源有限公司	47.50 兆瓦	100%	龍源西藏新能源有限公司	42.00 兆瓦	100%	蕪春縣北陽新能源發電有限公司	120.00 兆瓦	95%
廣東國能龍源新能源有限公司		51%	龍源西藏日喀則新能源有限公司	30.00 兆瓦	100%	東海龍源生物質發電有限公司	24.00 兆瓦	95%
國電龍源龍川風力發電有限公司	50.00 兆瓦	51%	龍源(青海) 新能源開發有限公司	90.00 兆瓦	100%	龍源友誼生物質發電有限公司	30.00 兆瓦	100%
潮州市海山島風能開發有限公司	50.00 兆瓦	30.60%	國家能源集團格爾木 龍源光伏發電有限公司	100.00 兆瓦	50%	鶴崗龍源雄亞新能源有限公司		100%
國電陽江海陵島 風力發電有限公司	25.74 兆瓦	51%	龍源(酒泉) 風力發電有限公司 張掖分公司	19.00 兆瓦	100%	乾安國能龍源新能源有限公司		51%
國電龍源韶關風力發電有限公司		51%	龍源(酒泉) 新能源有限公司 肅北分公司	50.00 兆瓦	100%	中能電力科技開發有限公司		100%
國電龍源汕尾風力發電有限公司		51%	龍源(張掖) 新能源發展 有限公司	40.00 兆瓦	100%	中國福森風能工程有限公司		100%
湖北龍源新能源有限公司	46.20 兆瓦	100%	龍源(敦煌) 新能源發展 有限公司	129.00 兆瓦	100%	龍源(北京) 風電工程設計諮詢有限公司		100%
龍源保康風力發電有限公司	48.00 兆瓦	100%	龍源電力集團股份有限公司 溫嶺江廈潮汐試驗電站	4.10 兆瓦	100%	龍源(北京) 風電工程技術有限公司		100%
湖南龍源風力發電有限公司	50.00 兆瓦	100%	雄亞(溫嶺) 新能源有限公司	100.00 兆瓦	100%	龍源(北京) 碳資產管理技術有限公司		100%
國家能源集團龍源 江永風力發電有限公司	48.00 兆瓦	50%	龍源吐魯番新能源有限公司	8.72 兆瓦	90%	龍源(北京) 太陽能技術有限公司		100%
國家能源集團龍源 安化風力發電有限公司	100.00 兆瓦	50%	龍源阿克陶縣新能源發電有限公司		100%	龍源電力集團能源 銷售有限公司		100%
龍源(慈利) 新能源有限公司	89.35 兆瓦	100%	龍源(北京) 新能源有限公司	2.00 兆瓦	100%	江蘇龍源 風電技術培訓有限公司		100%
衡東龍源新能源有限公司	21.00 兆瓦	100%	天津龍源高速新能源有限公司	17.00 兆瓦	55%	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(突泉) 新能源有限公司		100%	龍源(伊春) 風電技術服務有限公司		100%
國能重慶市豐都縣 風電開發有限公司		51%	龍源郴州新能源有限公司	50.00 兆瓦	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%	國能豐城光伏發電有限公司	100.00 兆瓦	50%	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%	邢台龍源新能源發展有限公司		100%			
龍源電力集團 四川新能源有限公司		100%	江蘇龍源陽光新能源科技有限公司		95%			

公司介紹

公司項目分佈圖



公司介紹



榮譽與獎項

三月五日，龍源電力所屬碳資產公司成功入選「碳標籤授權評價機構」，成為國家能源集團首個入選碳標籤授權評價機構的碳資產管理公司。



四月二十七日，中華全國總工會公示了二零二一年全國五一勞動獎和全國工人先鋒號名單，龍源電力所屬江蘇公司省級監控中心入選「全國工人先鋒號」。



榮譽與獎項

四月三十日，在中央企業黨建帶團建工作會暨五四表彰大會上，龍源電力團委獲「二零一九年至二零二零年度中央企業五四紅旗團委」榮譽稱號。

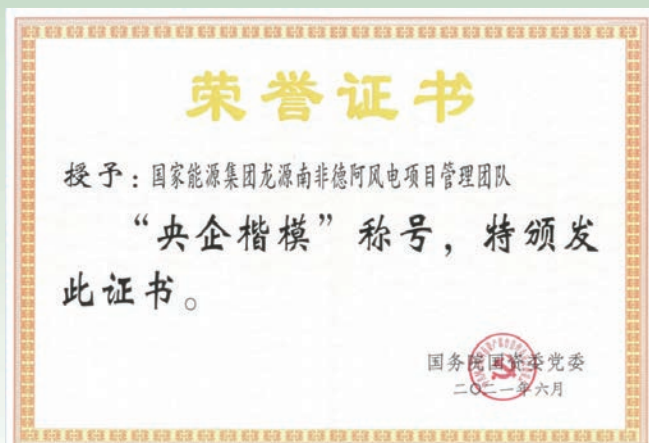


五月二十五日，山西省脫貧攻堅總結表彰大會在省會太原舉行，龍源電力榮獲山西省脫貧攻堅總結獎先進集體，並作為優秀獲獎代表上台受獎。



榮譽與獎項

六月二十四日，國資委黨委發佈二零二一年度首批「央企楷模」。龍源電力所屬南非德阿風電項目管理團隊獲得「央企楷模」榮譽稱號。



七月十九日，國家應急管理部公佈了「首屆企業安全文化建設最佳實踐案例」入選名單，龍源電力黑龍江公司樺南區域維保中心橫岱山場站成功入選。



榮譽與獎項

七月二十六日，從國資委獲悉，龍源電力成功入圍「國有重點企業管理標桿創建行動標桿企業、標桿項目和標桿模式名單」，是國家能源集團唯一入選標桿企業名單的新能源發電企業。

九月四日，由國際可再生能源署、山西省能源局、中國能源報等主辦的「氫能產業發展論壇暨第十一屆全球新能源企業500強峰會」在山西太原舉行，會議同期公佈「二零二一年全球新能源企業500強」評選結果，龍源電力連續九年躋身榜單。

九月十八日，國資委在京舉辦「責任創造價值，責任引領未來——中央企業社會責任報告集中發佈活動」。龍源電力入選「央企ESG·先鋒50指數」，案例「山西省朔州市右玉縣定點扶貧項目」入選國資委《中央企業上市公司ESG藍皮書(二零二一年)》ESG優秀案例。

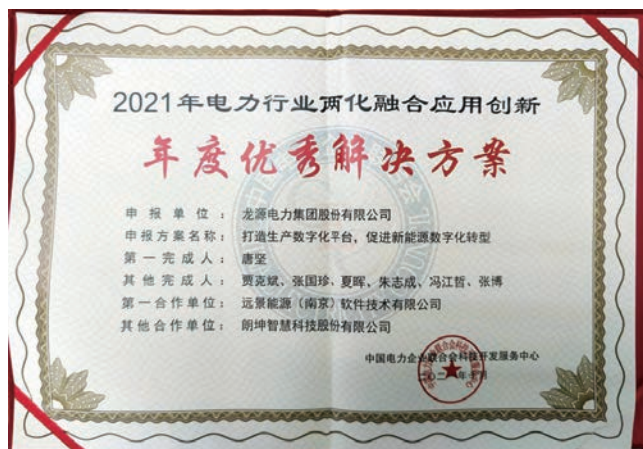


榮譽與獎項

十月二十一日，從第十三屆全國電力行業職業技能競賽(風力發電運維值班員)主辦方獲悉，龍源電力獲得競賽團體第一名，並包攬選手個人成績前三名，實現了歷史性突破。



十月二十七日，二零二一年電力行業兩化(數字化、信息化)融合推進會暨電力企業信息化大會在貴陽召開，龍源電力申報的《打造生產數字化平台，促進新能源數字化轉型》被評定為二零二一年電力行業兩化融合應用創新年度優秀解決方案。



榮譽與獎項

十一月九日至十五日，二零二一年中國能源發展高峰論壇以視頻形式召開並公佈「二零二一年中國能源碳中和先鋒」評選結果，龍源電力榮獲「年度碳中和先鋒企業」。



十二月三日，在京召開的第十三屆《企業社會責任藍皮書》發佈會暨ESG中國論壇二零二一年冬季峰會上，龍源電力憑借長期以來在綠色低碳發展領域贏得的社會認可和讚譽，榮獲「責任金牛獎」綠色環保獎。



榮譽與獎項

十二月十三日，國家工業和信息化部正式公佈第五批國家工業遺產名單，龍源電力溫嶺江廈潮汐試驗電站申遺成功，這是國家能源集團首批成功申遺的項目，也是龍源電力首個成功申報的國家工業遺產。

十二月十三日，中國能源化學地質工會發佈《關於開展「大國工匠——能源化學地質篇」(第七季)學習活動的通知》，龍源電力江蘇公司南通區域維保中心東凌工段副工段長陳鵬獲「大國工匠」稱號。

十二月十七日，公司榮獲第十一屆中國證券金紫荊「最佳投資者關係上市公司」獎。



公司2021年大事記

一月二十八日，龍源電力四屆一次職工代表大會暨二零二一年工作會議在北京召開。會議以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，全面貫徹黨的十九大和十九屆二中、三中、四中、五中全會精神，深入落實國家能源集團工作會議決策部署，認真總結公司二零二零年和「十三五」工作，科學謀劃「十四五」發展，研究佈置二零二一年重點任務，進一步統一思想，明確方向，凝聚力量，奮力開啓建設具有全球競爭力的世界一流新能源公司新徵程。

二月一日，龍源電力與國電聯合動力、金風科技等8家風機製造商在京簽署《全年無故障示範風電場建設合作協議書》，成為行業內首個提出建設全年無故障示範風電場的風電開發企業。

三月二日，龍源電力福建公司與莆田市秀嶼區政府簽訂深海網箱養殖融合漂浮式海上風機示範項目框架協議，標誌著國家能源集團首個風漁融合示範項目取得新突破。

五月二十六日，龍源電力南非公司完成國家能源集團海外項目首筆碳交易，交易量21萬噸，交易額35萬美元。該交易也是南非首筆大型可再生能源項目國際自願減排交易。

六月七日，龍源電力圓滿完成莆田南日島海上風電場一期項目B31機位基礎施工，標誌著世界首個海上風電深水裸巖大直徑嵌巖單樁基礎順利完工。



公司2021年大事記

六月二十一日，由龍源電力研發的全球首例漂浮式風電融合網箱養殖示範樣機試驗模型在上海交通大學海洋工程國家重點實驗室正式下水，標誌著該項目正式進入模型試驗階段。

七月十六日，全國碳排放權交易市場在上海環境交易所正式開市，龍源電力碳資產公司代理國家能源集團4家火電企業完成全國碳市場交易第一單碳配額交易，交易量25萬噸。

九月十一日，龍源電力烏克蘭尤日內項目投產發電，該項目是中國企業在烏克蘭投資的第一個風電項目，也是國家能源集團成立以來在海外投資的第一個風電項目，總裝機76.5兆瓦。

十月十五日，內蒙古公司興和小南營供熱項目正式啓動供熱。該項目是龍源電力首家空氣熱源供熱項目，也是內蒙古境內首家規模最大的空氣熱源項目，使用93台空氣源熱泵機組為當地供熱。

十月二十二至二十四日，由龍源電力工程技術公司主辦的視頻智能識別系統算法比武在北京成功舉行，海康威視、大華、百度、阿里等業內龍頭企業同場競技，就多種新能源電力場景提供「智能識別算法」。本次算法比武係新能源行業首次舉辦，內容覆蓋風電、光伏、潮汐和地熱等多種新能源生產作業場景。



公司2021年大事記

十月二十五日，龍源電力廣西橫州260萬千瓦風光儲一體化大型基地示範項目開工儀式在廣西橫州市馬山鎮舉行，該項目是廣西二零二一年單體最大的一體化項目，計劃二零二三年年底全容量建成投產。

十月三十一日，龍源電力「區域維保中心+集中監控中心」新運檢模式建設取得成效，建成省級監控中心29座、區域維保中心69座，實現68個風電場「無人值班」、14個風電場「無人值守」。

十一月十六日，龍源電力取得涼山州布拖縣100兆瓦光伏扶貧轉結項目開發權，龍源電力成為4年來四川省唯一一家獲得項目開發指標的新進企業。至此，龍源電力實現全國32個省市區「綠電」全覆蓋。

十二月六日，龍源電力寧夏公司圓滿完成賀蘭山第四風電場「以大代小」79.5兆瓦等容風電技改項目備案手續，成為全國首個取得「以大代小」風電技改備案的項目。

十二月八日，龍源電力換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司交易獲中國證監會核准。



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

二零二一年，中國經濟發展和疫情防控始終保持全球領先地位，國家戰略科技力量在加快壯大，產業鏈韌性得到提升，民生保障有力有效，生態文明建設持續推進，改革開放向縱深推進。得益於中國強勁的經濟韌性，長期向好的基本面不會改變，二零二一年全國國內生產總值(GDP)同比增長8.1%，全國規模以上工業增加值比上年增長9.6%，全國固定資產投資(不含農戶)同比增長4.9%，社會消費品零售總額同比增長12.5%。與此同時，中國經濟發展也面臨著需求收縮、供給衝擊、預期轉弱的三重壓力。面對複雜嚴峻的外部環境，百年變局正在加速演進。

二零二一年，風電裝機規模穩步擴大。根據中國電力企業聯合會統計數據，全社會用電量83,128億千瓦時，同比增長10.3%，比上年提高7.1個百分點；全國全口徑發電量83,768億千瓦時，同比增長9.8%，比上年提高5.8個百分點。併網風電發電量為6,556億千瓦時，同比增長40.5%，佔全國發電量的比重比上年提高1.7個百分點。全國6,000千瓦及以上電廠發電設備平均利用小時數為3,817小時，同比增加60小時，併網風電2,232小時，同比增加154小時。截至二零二一年底，全國發電裝機容量2,377吉瓦，同比增長7.9%。其中併網風電328吉瓦(含陸上風電302吉瓦、海上風電26吉瓦)，佔全部裝機容量的13.8%。二零二一年，全國基建新增發電設備容量176吉瓦，其中新增併網風電容量48吉瓦。



政策環境

一. 落實碳達峰碳中和目標，建設全鏈條綠色發展體系，突出風電光伏清潔能源地位

二零二一年二月，國務院發佈《國務院關於加快建立健全綠色低碳循環發展經濟體系的指導意見》，指導建設國家綠色低碳循環發展體系和綠色低碳全鏈條。分步制定了到二零二五年以及到二零三五年國家關於碳中和和綠色經濟的主要目標，其中強調提升可再生能源利用比例，大力推動風電、光伏發電發展，因地制宜發展水能、地熱能、海洋能、氫能、生物質能、光熱發電。全方位全過程推行綠色規劃、綠色設計、綠色投資、綠色建設、綠色生產、綠色流通、綠色生活、綠色消費，明確了經濟全鏈條綠色發展建立在高效利用資源、嚴格保護生態環境、有效控制溫室氣體排放的基礎上，推動中國綠色發展邁上新台階。

二零二一年三月，《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和二零三五年遠景目標綱要》發佈，為實現碳達峰、碳中和承諾作出戰略安排，以「清潔」為核心，結合現有能源產業，開發以風電、太陽能發電、水電等清潔電源為主的綜合能源基地，加快電網基礎設施智能化改造和智能微電網建設，提升清潔能源消納和存儲能力，加快抽水蓄能電站建設和新型儲能技術規模化應用。



管理層討論與分析

二零二一年四月，國家能源局印發《二零二一年能源工作指導意見》，提出二零二一年主要預期目標為煤炭消費比重低於56%，新增電能替代電量20吉瓦時左右，電能佔終端能源消費比重力爭達到28%左右。風電、光伏發電等可再生能源利用率保持較高水平，跨區輸電通道平均利用小時數提升至4,100小時左右。

二零二一年十月，中共中央、國務院印發《關於完整準確全面貫徹新發展理念做好碳達峰碳中和工作的意見》，進一步強調了發展可再生能源對實現「雙碳」目標的重要作用，明確提出二零二五年非化石能源消費比重達到20%，二零三零年達到25%的發展目標。發展風電、光伏等綠色可再生能源，減少化石能源使用，實現能源生產的清潔替代，從源頭上減少碳排放，是實現碳達峰、碳中和目標的重要路徑之一。



管理層討論與分析

二零二一年十月，國務院印發《二零三零年前碳達峰行動方案的通知》，提出大力發展新能源，全面推進風電、太陽能發電大規模開發和高質量發展，堅持集中式與分佈式並舉，加快建設風電和光伏發電基地。加快智能光伏產業創新升級和特色應用，創新「光伏+」模式，推進光伏發電多元佈局。堅持陸海並重，推動風電協調快速發展，完善海上風電產業鏈，鼓勵建設海上風電基地。積極發展太陽能光熱發電，推動建立光熱發電與光伏發電、風電互補調節的風光熱綜合可再生能源發電基地。進一步完善可再生能源電力消納保障機制。到二零三零年，風電、太陽能發電總裝機容量達到1,200吉瓦以上。



管理層討論與分析

二. 確立源網荷儲一體化發展，保障可再生能源消納，推進新能源建設持續健康發展

二零二一年二月，國家發展改革委、國家能源局發佈《關於推進電力源網荷儲一體化和多能互補發展的指導意見》，源網荷儲一體化實施路徑將通過優化整合本地電源側、電網側、負荷側資源，合理配置儲能，優先發展新能源，積極實施存量「風光水火儲一體化」提升，穩妥推進增量「風光水(儲)一體化」，探索增量「風光儲一體化」，嚴控增量「風光火(儲)一體化」。外送輸電通道可再生能源電量比例原則上不低於50%，增量要就地開發消納項目，優先利用新能源電力。

二零二一年五月，國家能源局正式印發《關於二零二一年風電、光伏發電開發建設有關事項的通知》。各省(區、市)完成年度非水電最低消納責任權重所必需的新增併網項目，由電網企業實行保障性併網，二零二一年保障性併網規模不低於90吉瓦。二零二零年底前已核准且在核准有效期內的風電項目、二零一九年和二零二零年平價風電光伏項目以及競價光伏項目直接納入各省(區、市)保障性併網項目範圍。



管理層討論與分析

二零二一年五月，國家發展改革委辦公廳、國家能源局綜合司聯合印發《關於做好新能源配套送出工程投資建設有關事項的通知》，針對新能源機組和配套送出工程建設的不同步將影響新能源併網消納的情況，解決影響新能源併網消納問題，允許發電企業投資建設新能源配套送出工程，並在適當時機，由電網企業依法規進行回購。

二零二一年六月，國家能源局下發《關於報送整縣(市、區)屋頂分佈式光伏開發試點方案的通知》，擬在全國組織開展整縣(市、區)推進屋頂分佈式光伏開發試點工作。項目申報試點縣(市、區)黨政機關建築屋頂總面積光伏可安裝比例不低於50%，學校、醫院等不低於40%，工商業分佈式地不低於30%，農村居民屋頂不低於20%。



管理層討論與分析

二零二一年七月，國家發展改革委、國家能源局印發《關於鼓勵可再生能源發電企業自建或購買調峰能力增加併網規模的通知》，鼓勵發電企業自建儲能或調峰能力增加併網規模，允許發電企業購買儲能或調峰能力增加併網規模。自建調峰資源指發電企業按全資比例建設抽水蓄能、化學儲能電站、氣電、光熱電站或開展煤電靈活性改造。超過電網企業保障性併網以外的規模初期按照功率15%的掛鈎比例(時長4小時以上)配建調峰能力，按照20%以上掛鈎比例進行配建的優先併網。

二零二一年十一月，國家能源局發佈《關於推進二零二一年度電力源網荷儲一體化和多能互補發展工作的通知》，明確各省級能源主管部門應開展「一體化」項目評估工作，與國家「十四五」可再生能源發展規劃充分銜接，逐項論證明確「一體化」項目立項條件、消納條件、建設規模、接入系統方案、配套電網工程等，於十二月底前擇優納入本省(區、市)電力規劃。



二零二一年十二月，國家發展改革委、國家能源局下發《第一批以沙漠、戈壁、荒漠地區為重點的大型風電、光伏基地建設項目清單的通知》。清單共涉及19個省份，規模總計97.05吉瓦。項目普遍承諾利用率84%、95%，個別項目高達98%。各地按照清單，根據項目成熟程度合理安排開工時序，成熟一個、開工一個，項目建成後授牌「國家大型風電光伏基地項目」。

三. 設立責任權重考核，通過數據、現貨市場多項抓手，提升新能源實時消納

二零二一年二月，國家能源局印發《二零二一年能源監管工作要點》，提出大力推進電力市場建設，統籌推進電力中長期交易、現貨市場和輔助服務市場建設，做好各交易品種之間的銜接。

二零二一年三月，國家能源局印發《清潔能源消納情況綜合監管工作方案》，在全國範圍內組織開展清潔能源消納情況綜合監管，優化清潔能源併網接入和調度運行，規範清潔能源參與市場化交易，確保清潔能源得到高效利用。



管理層討論與分析

二零二一年五月，國家發展改革委、中央網信辦、工業和信息化部、國家能源局聯合發佈關於印發《全國一體化大數據中心協同創新體系算力樞紐實施方案》，提出推動數據中心充分利用風能、太陽能、潮汐能、生物質能等可再生能源，支持數據中心集群配套可再生能源電站。鼓勵數據中心企業參與可再生能源市場交易，支持數據中心採用大用戶直供、拉專線、建設分佈式光伏等方式提升可再生能源電力消費。

二零二一年五月，國家發展改革委、國家能源局發佈《關於進一步做好電力現貨市場建設試點工作的通知》，擬新增上海、江蘇、安徽、遼寧、河南、湖北等六省市為第二批電力現貨試點。鼓勵新能源項目與電網企業、用戶、售電公司通過簽訂長週期（如二十年及以上）差價合約參與電力市場，引導新能源項目10%的預計當期電量通過市場化交易競爭上網，市場化交易部分可不計入全生命週期保障收購小時數。



二零二一年十月，國家能源局發佈《關於積極推動新能源發電項目能併盡併、多發滿發有關工作的通知》，加快風電、光伏發電項目建設併網，增加清潔電力供應。電網企業按照「能併盡併」原則，對具備併網條件的風電、光伏發電項目，切實採取有效措施，保障及時併網；按照「多發滿發」原則，嚴格落實優先發電制度，實現新能源發電項目多發滿發。同時，加大統籌協調力度，加快風電、光伏發電項目配套接網工程建設。

四. 穩步電價改革，完善政策健全市場化機制，支持新能源產業健康發展

二零二一年六月，國家發展改革委發佈《關於二零二一年新能源上網電價政策有關事項的通知》，明確自二零二一年起，新備案集中式光伏電站、工商業分佈式光伏和新核准陸上風電項目(新建項目)不再通過競爭性方式形成具體上網電價，直接執行當地燃煤發電基準價。同時，新建項目可自願通過參與市場化交易形成上網電價。新核准(備案)海上風電項目、光熱發電項目上網電價由當地省級價格主管部門制定，具備條件的可通過競爭性配置方式形成。另外，鼓勵各地出台針對性扶持政策，支持海上風電、光熱發電等新能源產業持續健康發展。



管理層討論與分析

二零二一年七月，國家發展改革委發佈《關於進一步完善分時電價機制的通知》，通過統籌考慮當地電力系統峰谷差率、新能源裝機佔比、系統調節能力等因素，合理確定峰谷電價價差，引導用戶調整負荷，促進能源綠色低碳發展。

二零二一年十月，國家發展改革委發佈《關於進一步深化燃煤發電上網電價市場化改革的通知》，通過擴大市場交易電價上下浮動範圍，燃煤發電市場交易價格浮動範圍由現行的上浮不超過10%、下浮原則上不超過15%，擴大為上下浮動原則上均不超過20%，高耗能企業市場交易電價不受上浮20%限制。

五. 加大金融支持力度，有序發展碳金融，探索解決可再生能源補貼問題

二零二一年一月，國家發展改革委發佈《西部地區鼓勵類產業目錄(二零二零年本)》，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，企業主營業務收入佔總收入比重的認定標準由70%放寬至60%。西部地區適用範圍包括重慶、四川、貴州、雲南、西藏、陝西、甘肅、青海、寧夏、新疆(含兵團)、內蒙古、廣西等西部12省(區、市)。此外，吉林延邊、湖北恩施、湖南湘西、江西贛州比照西部地區執行。風力、太陽能發電場建設及運營均在各地區的鼓勵類目錄之列。



管理層討論與分析

二零二一年一月，生態環境部印發《碳排放權交易管理辦法(試行)》，建立全國碳排放權註冊登記機構和全國碳排放權交易機構，制定碳排放配額總量確定與分配方案，並適時引入有償分配機制。截止到二零二一年十二月三十一日，全國2,225家溫室氣體重點排放單位被劃定碳排放配額。這是中國第一次從國家層面將溫室氣體控排責任壓實到企業。

二零二一年三月，國家發展改革委聯合財政部、中國人民銀行、中國銀行保險監督管理委員會和國家能源局聯合下發了《關於引導加大金融支持力度促進風電和光伏發電等行業健康有序發展的通知》，提出已納入補貼清單的可再生能源項目所在企業，對已確權應收未收的財政補貼資金，可申請補貼確權貸款，同時通過核發綠色電力證書方式適當彌補企業分擔的利息成本。

二零二一年五月，財政部發佈《二零二一年可再生能源電價附加補助資金預算的通知》，規定優先足額撥付第一批至第三批國家光伏扶貧目錄內項目、二零一九年採取競價方式確定的光伏項目以及二零二零年採取「以收定支」原則確定的新增光伏、生物質項目；對於其他發電項目，按照各項目併網之日起至二零二零年底應付補貼資金，採取等比例方式撥付；對於發電小時數已達到合理利用小時數的項目，補貼資金撥付至合理利用小時數後停止撥付；撥付資金已超過合理利用小時數的項目，應在後續電費結算中予以抵扣。



管理層討論與分析

二零二一年十一月，中國人民銀行推出兩個新的結構性貨幣政策工具：碳減排支持工具及支持煤炭清潔高效利用專項再貸款。截至二零二一年底，兩個工具已經順利落地。第一批碳減排支持工具資金人民幣855億元，支持金融機構已發放符合要求的碳減排貸款人民幣1,425億元，共支持2,817家企業，帶動減少排碳約2,876萬噸。兩個工具提供資金支持的方式都採取「先貸後借」的直達機制，央行對於符合要求的貸款按貸款本金的一定比例予以低成本資金支持。碳減排支持工具的支持比例是60%，支持煤炭清潔高效利用專項再貸款的支持比例為100%，利率均為1.75%。

二. 業務回顧

二零二一年，本集團牢牢把握穩中求進工作總基調，堅持質量效益並重，存量經營成績斐然，增量發展再上新台階。報告期內，本集團新增控股裝機容量2,104兆瓦，其中風電1,451兆瓦；累計完成發電量63,285,328兆瓦時，同比增加19.26%，其中風電發電量51,299,762兆瓦時，同比增加17.44%。截至2021年12月31日，本集團控股裝機容量為26,699兆瓦，其中風電控股裝機容量23,668兆瓦，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1,156兆瓦。



1. 築牢安全環保基礎，深挖管理潛能提升企業效益

二零二一年，本集團以安全環保「一號文件」為綱領，認真履行安全生產主體責任，切實提升安全風險管控水平，安全生產形勢平穩，疫情防控得力有效。搭建數字化安全環保監督管控平台，開發隱患排查、生態環保、應急管理等多個模塊，全面覆蓋現場安全管理需求。嚴把外包項目入場關，規範開展高風險作業遠程檢查，確保外包作業全程掌握。按照《全國安全生產專項整治三年行動計劃》要求，建立問題隱患和制度措施「兩個清單」，補充風險數據庫，完善風險隱患治理體系，推進治理能力現代化。宣貫《安全生產法》及《刑法修正案》等法律條文，通過編製題庫及組織考試，提升員工知法守法的意識和自覺性。實施分層分級安全教育培訓，完善應急預案體系，組織應急演練，夯實安全生產基礎。在國家能源集團年度安全環保考核評級中，本集團被評為「安全環保先進單位」，八家附屬公司被評為「安全環保一級企業」，四家附屬公司被評為「安全生產長週期」單位，在國家能源集團新能源產業公司中保持領先。



管理層討論與分析

二零二一年，本集團按照三年數字化轉型建設規劃持續完善數字化平台。數據採集率幾近百分百，實現視頻與無線設備對風電機組覆蓋，生產人員、生產車輛、作業船舶在線管理。同時，本集團部署超過一百個設備預警模型，在數字化基礎上持續開發預測預警算法，加強設備預防維護減少電量損失；構建「區域維保中心+集中監控中心」新運檢模式，實現部分場站無人值班、無人值守，從設備可靠性入手，落實提升利用小時數。此外，本集團還自主研發新能源場站功率預測系統，促進源網協調發展，切實降低考核費用。

二零二一年，本集團繼續落實設備治理工作。圍繞系統性共性問題重點突破，推動無故障風電場建設。開展涉網設備改造，完成風電機組ABB變頻器IGBT分離，齒輪箱溫控閥技改等，重點解決頑固性設備問題，消除集中缺陷。同時，本集團開始實施風電機組上大壓小工作梳理，完成公司1.5MW及以下機組資源分類和經濟性評估；完成多家附屬公司老舊風電場上大壓小改造可研報告編製，其中部分風電場已取得備案證書。

二零二一年，本集團累計完成發電量63,285,328兆瓦時，其中風電發電量51,299,762兆瓦時，同比增加17.44%。風電發電量的增加，主要原因是發電容量增加以及風速同比上升所致。二零二一年風電平均利用小時數為2,366小時，比二零二零年提高127小時。風電平均利用小時數的提高主要是因為風速同比上升以及良好的設備治理提高了設備運行的穩定性。



管理層討論與分析

本集團所屬風電場二零二零年及二零二一年控股發電量按地域分別為：

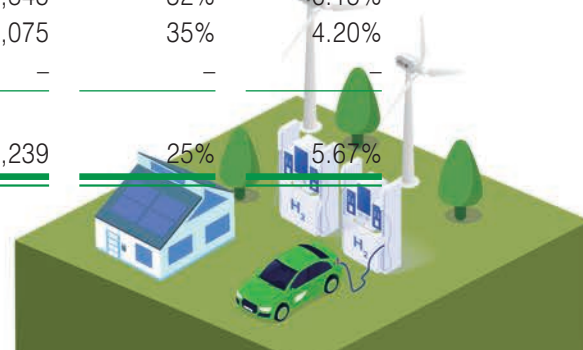
地區	二零二一年 (兆瓦時)	二零二零年 (兆瓦時)	變化率
黑龍江	2,823,428	3,180,242	-11.22%
吉林	1,543,771	1,216,115	26.94%
遼寧	2,343,985	2,215,637	5.79%
內蒙古	6,567,889	6,207,568	5.80%
江蘇陸上	2,763,657	2,208,251	25.15%
江蘇海上	4,032,165	2,847,897	41.58%
浙江	384,503	393,738	-2.35%
福建	2,763,390	2,804,345	-1.46%
海南	139,125	152,028	-8.49%
甘肅	2,818,883	2,652,465	6.27%
新疆	3,936,234	3,546,601	10.99%
河北	3,657,925	2,543,728	43.80%
雲南	2,278,336	2,392,881	-4.79%
安徽	1,955,551	1,515,660	29.02%
山東	1,281,806	797,124	60.80%
天津	663,998	374,038	77.52%
山西	2,433,099	1,646,814	47.75%
寧夏	1,726,813	1,407,719	22.67%
貴州	1,442,389	1,501,655	-3.95%
陝西	1,101,840	857,682	28.47%
西藏	15,078	14,752	2.21%
重慶	692,761	510,710	35.65%
上海	120,359	112,018	7.45%
廣東	286,879	268,550	6.83%
湖南	600,665	321,636	86.75%
廣西	549,014	455,118	20.63%
江西	426,205	320,322	33.06%
湖北	220,800	107,503	105.39%
青海	228,132	73,794	209.15%
河南	362,479	2,844	12,645.39%
加拿大	264,574	281,939	-6.16%
南非	783,286	751,871	4.18%
烏克蘭	90,742	-	-
合計	51,299,762	43,683,245	17.44%



管理層討論與分析

本集團所屬風電場二零二零年及二零二一年風電平均利用小時數／容量系數按地域分別為：

地區	二零二一年 風電平均 利用小時數 (小時)	二零二一年 風電平均 容量系數	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	風電平均 利用小時數 變化率
黑龍江	2,293	26%	2,576	29%	-10.99%
吉林	2,324	27%	2,151	24%	8.04%
遼寧	2,240	26%	2,153	25%	4.04%
內蒙古	2,482	28%	2,355	27%	5.39%
江蘇陸上	2,050	23%	1,754	20%	16.88%
江蘇海上	2,550	29%	2,344	27%	8.79%
浙江	1,675	19%	1,716	20%	-2.39%
福建	3,192	36%	3,027	34%	5.45%
海南	1,405	16%	1,536	17%	-8.53%
甘肅	2,186	25%	2,056	23%	6.32%
新疆	2,473	28%	2,256	26%	9.62%
河北	2,146	25%	2,080	24%	3.17%
雲南	2,620	30%	2,972	34%	-11.84%
安徽	2,417	28%	2,036	23%	18.71%
山東	2,641	30%	1,943	22%	35.92%
天津	2,226	25%	1,814	21%	22.71%
山西	2,404	27%	1,845	21%	30.30%
寧夏	2,225	25%	1,818	21%	22.39%
貴州	1,877	21%	2,071	24%	-9.37%
陝西	2,158	25%	1,916	22%	12.63%
西藏	2,010	23%	1,967	22%	2.19%
重慶	2,389	27%	2,287	26%	4.46%
上海	2,534	29%	2,358	27%	7.46%
廣東	2,253	26%	2,589	29%	-12.98%
湖南	2,262	26%	2,660	30%	-14.96%
廣西	2,623	30%	3,255	37%	-19.42%
江西	2,340	27%	2,708	31%	-13.59%
湖北	2,631	30%	2,073	24%	26.92%
青海	1,766	20%	1,386	16%	27.42%
河南	2,750	31%	197	2%	1,295.94%
加拿大	2,670	31%	2,845	32%	-6.15%
南非	3,204	37%	3,075	35%	4.20%
烏克蘭	1,127	31%	-	-	-
合計	2,366	27%	2,239	25%	5.67%



報告期內，本集團火電控股發電量為10,776,027兆瓦時，比二零二零年同期9,034,239兆瓦時增加19.28%。二零二一年本集團火電機組平均利用小時數為5,747小時，較二零二零年4,818小時提高929小時。二零二一年本集團火電發電量和利用小時提高的主要原因是由於江蘇省內用電負荷上升。

2. 資源獲取再攀新高，多元化發展鞏固領先優勢

二零二一年，本集團新增資源儲備56.46吉瓦，較二零二零年同期增長9.44%，其中風電11.76吉瓦，光伏36.70吉瓦，多能互補項目8.00吉瓦，均位於資源較好地區。廣西、江蘇、內蒙古、黑龍江、新疆、雲南、湖南、山東、江西、寧夏、陝西、天津、河北、山西、浙江、吉林、遼寧、安徽、福建等省份新增協議容量均超百萬千瓦。在全國已組織的競爭配置工作中，本集團中標容量達到9,465兆瓦，其中風電2,172兆瓦，光伏6,113兆瓦，電網側儲能1,180兆瓦／1,920兆瓦時，分佈式項目備案4,900兆瓦，加上清潔供暖項目4,000兆瓦，全年累計取得開發指標突破18,365兆瓦。



管理層討論與分析

二零二一年作為「十四五」的開局之年，是本集團進入風光並舉、多能互補、多元化開發的大發展時期，也面臨前所未有的挑戰和機遇。本集團堅持貫徹「四個革命、一個合作」的能源安全新戰略，切實發揮新能源專業平台作用。遵循本集團的核心發展思想和路徑，加強光伏的高效快速發展，鞏固風電的領先優勢，打造清潔高效多能互補示範大基地，積極探索海上風電平價上網，拓展並引領儲能、氫能等新興技術。以自主開發、合作開發和併購項目等多種形式，快速獲取優質資源，高質量推進項目落地。在國家能源集團內部，利用其遍佈全國的煤炭、電力、運輸、化工等全產業鏈優勢，拓展資源儲備；在國家能源集團外部，與行業龍頭企業合資開發、戰略合作，為規模化發展趟出一條新路。

3. 工程建設形勢穩定，發展質量實現新提升

二零二一年，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，工程項目進度有效推進，工程造價可控在控，圓滿完成全年的投產任務。其中作為保電價項目的海上風電江蘇大豐H4和H6項目，克服了時間短、任務重、協調難度大等多種不利因素影響，創造了單月吊裝施工速度行業記錄，並於年底實現高質量投產發電。



管理層討論與分析

二零二一年，本集團持續關注安全環保，通過編製高風險作業安全檢查卡，指導高邊坡、起重等高風險作業，強化事前和事中安全管控，有效消滅了工程安全隱患，提高了高風險作業安全管理效率；嚴格落實環保水保「三同時」，將環保水保方案納入初步設計審查、招標文件審查管理流程，從源頭上做好策劃，施工過程中統籌謀劃，減少二次治理費用，壓降建設總成本，打造「綠水青山」工程。

二零二一年，本集團加強工程標準化建設，貫徹落實「通用設計、通用設備、通用造價」三通體系建設要求，打造精品工程。編製升壓站典型設計方案、《安全文明施工標準化手冊》、施工標段的《質量標準工藝圖集》(二零二一版)、《業主方項目部標準化手冊》，已成為國家能源集團工程建設標準化推廣樣本，實現了新能源項目工程標準化、規範化、專業化管理。

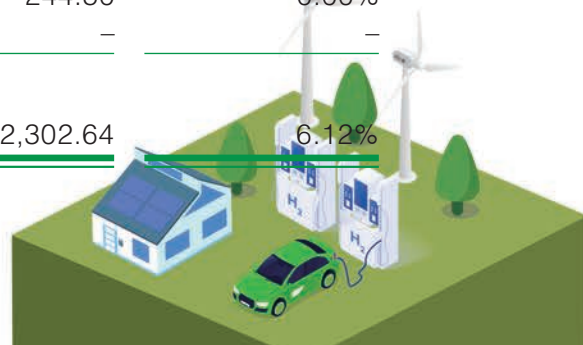
二零二一年，本集團新增投產項目24個、控股裝機容量2,104兆瓦。其中風電項目16個、控股裝機容量1,451兆瓦，光伏項目8個、控股裝機容量653兆瓦。另外，二零二一年度因瑕疵資產剝離，減少風電控股裝機容量總計86兆瓦。截至二零二一年十二月三十一日，本集團控股裝機容量為26,699兆瓦，其中風電控股裝機容量23,668兆瓦，火電控股裝機容量1,875兆瓦，其他可再生能源控股裝機容量1,156兆瓦。



管理層討論與分析

本集團所屬風電場於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控股裝機容量按地域分別為：

地區	二零二一年 十二月三十一日 (兆瓦)	二零二零年 十二月三十一日 (兆瓦)	變化率
黑龍江	1,341.70	1,234.70	8.67%
吉林	794.90	762.05	4.31%
遼寧	1,096.70	1,047.20	4.73%
內蒙古	2,685.30	2,635.80	1.88%
江蘇陸上	1,338.50	1,338.50	0.00%
江蘇海上	2,191.60	1,585.30	38.25%
浙江	227.90	227.90	0.00%
福建	1,049.10	1,074.60	-2.37%
海南	99.00	99.00	0.00%
甘肅	1,489.80	1,289.80	15.51%
新疆	1,640.30	1,590.80	3.11%
河北	1,770.10	1,770.10	0.00%
雲南	869.50	869.50	0.00%
安徽	809.10	809.10	0.00%
山東	570.40	618.40	-7.76%
天津	347.50	347.50	0.00%
山西	1,041.75	1,041.75	0.00%
寧夏	774.70	774.70	0.00%
貴州	789.00	789.00	0.00%
陝西	584.25	539.20	8.35%
西藏	7.50	7.50	0.00%
重慶	289.50	289.50	0.00%
上海	47.50	47.50	0.00%
廣東	125.74	125.74	0.00%
湖南	308.35	237.35	29.91%
廣西	343.80	192.30	78.78%
江西	196.40	196.40	0.00%
湖北	94.20	94.20	0.00%
青海	150.00	150.00	0.00%
河南	173.65	173.65	0.00%
加拿大	99.10	99.10	0.00%
南非	244.50	244.50	0.00%
烏克蘭	76.50	-	-
合計	23,667.84	22,302.64	6.12%



4. 市場營銷持續優化，市場交易量價齊升

二零二一年，本集團積極開展現貨交易，全年市場化交易實現量價齊增。科學制定現貨與中長期電量最優交易比例，實現收益最大化。擴大風火替代規模，積極參與綠電交易，有序推動多方面創收。年度內本集團開展市場營銷培訓，強「實操」練「內功」，內容包括全國碳市場進展、可再生能源消納配額、國際綠證、國內綠證、碳交易運作機制等。在國家能源集團舉辦的首屆「國家能源杯」智能建設技能大賽——電力交易技能競賽中，榮獲團體三等獎及個人一、三等獎。同時，加快營銷信息化建設，自主研發輔助交易支持工具，有效提升現貨交易質量。組織所屬公司參加綠色電力交易試點，均以高於燃煤標桿電價的價格成交。安排平價項目綠證交易，出售國際綠證31.6萬個。

二零二一年，本集團所有發電業務平均上網電價為人民幣468元/兆瓦時(不含增值稅(「VAT」))，較二零二零年的人民幣463元/兆瓦時(不含增值稅)增加人民幣5元/兆瓦時。風電平均上網電價人民幣489元/兆瓦時(不含增值稅)，較二零二零年的人民幣487元/兆瓦時(不含增值稅)增加人民幣2元/兆瓦時，主要是由於風電市場交易規模擴大以及市場交易電價上升所致。火電平均上網電價人民幣352元/兆瓦時(不含增值稅)，較二零二零年的人民幣325元/兆瓦時(不含增值稅)增加人民幣27元/兆瓦時，主要是因為市場交易電價上升所致。



管理層討論與分析

5. 緊跟政策拓展融資，多渠道壓降資金成本

二零二一年，本集團密切關注政策導向，搶抓降準窗口多渠道提取低成本資金，加快短期資金操作頻率，節約財務費用。積極穩健調整債務結構，規避債務風險。主動發起存量高利率貸款置換，壓降資金成本。在總部垂直管理的協調機制下，剛性管理資金計劃，持續提升資金使用效率，實現資金的時間價值最大化。同時，緊盯境內外兩大資金市場，進一步拓寬融資渠道。二零二一年成功發行了二十六期超短期融資券，三期中期票據，兩期綠色中期票據，全年資金成本保持行業優勢。尤其是本集團成功發行的兩期綠色中期票據，不僅有效降低了資金成本，還彰顯了本集團「碳达峰、碳中和」的責任與擔當。此外，本集團積極通過公開市場金融工具盤活存量資產，本年度成功發行了十億可再生能源電價附加補助資產證券化產品。



6. 強化科技能力建設，著力提升行業引領能力和創新能力

二零二一年，本集團高質量推進科技創新工作，全年立項科技項目39項，儲備科技創新項目27項，內容涵蓋海洋牧場、新能源製氫、多形態儲能、綜合能源等領域。年度內漂浮式海上風電與網箱養殖融合發展項目完成基本設計，開展全球首例「風漁融合」物理模型水池試驗，並入選中國科協「二零二一年度十大產業技術問題」。國家重點專項風資源評估軟件國產化項目完成風資源和颱風風險兩個評估軟件的架構設計，並通過國家科技部中期檢查。同時，本集團還獲得1項國家標準、3項能源行業標準的主編權。主編的《海上風電場運行安全規程》等9項行業標準經國家能源局批准發佈，《海上升壓站鋼結構設計、建造與安裝規範》等4項團體標準經中國電機工程學會批准發佈。牽頭編纂《中國電力工業史—可再生能源發電卷》，申報二零二二年度國家出版基金項目，徵集史料1,000萬字，完成第十版修改稿72萬字。

二零二一年，本集團新增申請發明專利19項，新增授權專利29項（發明專利8項，實用新型專利21項）。截至二零二一年底，本集團擁有的授權有效專利已達493項，其中發明專利49項，實用新型專利427項，外觀專利17項。本年度還獲得行業科技進步獎8項，國家能源集團科技進步獎5項。



管理層討論與分析

7. 克服海外疫情影響，積極拓展實現滾動發展

二零二一年，新冠肺炎疫情在全球持續蔓延，各國仍未放開邊境管控，人員流動限制依然存在，嚴重影響海外業務推進、工程建設以及涉外團組的派遣。在全球疫情形勢下，本集團逆勢前行，充分利用現有業務區域人員、機構、市場等優勢，在已有業務區域滾動發展，高效推動新能源項目開發建設。烏克蘭尤日內76.5兆瓦風電項目在年內實現全容量投產。本集團還密切跟蹤市場動態，深入挖掘中東歐、東南亞、非洲、拉美等市場潛力，開拓重點項目，力爭實現重點市場突破。

二零二一年，本集團持續強化境外資產管理，有效防控疫情及生產風險，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265吉瓦時，利用小時數達到2,670小時，累計實現安全生產2,587天。所屬南非德阿風電項目全年完成發電量783吉瓦時，利用小時數達到3,204小時，累計實現安全生產1,522天。所屬烏克蘭尤日內風電項目全年完成發電量91吉瓦時，利用小時數達到1,127小時，累計實現安全生產141天。



8. 落實碳減排政策，牽頭碳市場交易開關利潤新增長點

二零二一年，本集團積極推進碳交易工作，所屬碳資產公司完成全國碳市場碳排放權交易配額交易第一單。同時抓住年末履約窗口期，完成CCER(核證自願減排量)交易近五十萬噸。二零二一年，在雙碳目標背景下，全國碳市場碳配額交易已完成第一個履約週期，發電行業中被納入配額管理的重點排放單位超過兩千家，成為全球覆蓋溫室氣體排放量規模最大的市場。根據生態環境部發佈的《碳排放權交易管理辦法(試行)》，重點排放單位每年可以使用CCER抵銷碳排放配額的清繳，抵銷比例不超過5%，新能源企業將是CCER重要的供給方及受益方。此外，本集團所屬南非公司完成國家能源集團海外項目首筆超二十萬噸碳交易，為南非首次大型可再生能源項目國際自願減排交易。本集團將繼續深耕國內國際碳市場，實現環境和經濟效益雙豐收。



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

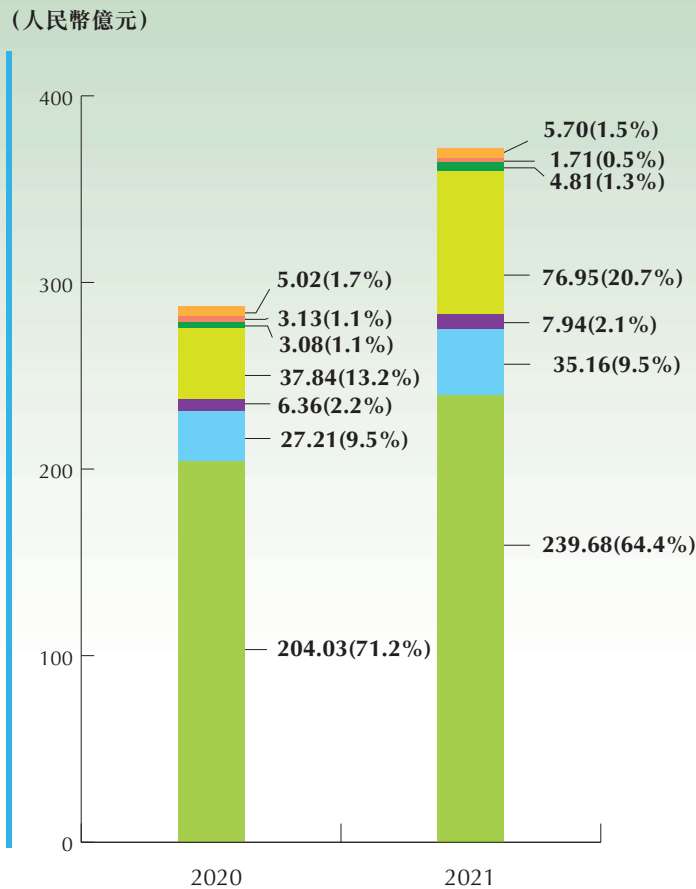
二零二一年，本集團實現淨利潤人民幣72.67億元，比二零二零年的人民幣56.85億元增長27.8%；歸屬本公司權益持有人淨利潤人民幣64.13億元，比二零二零年的人民幣50.25億元增長27.6%；每股收益人民幣76.63分，比二零二零年的人民幣58.81分增長人民幣17.82分。

營業收入

二零二一年，本集團實現營業收入人民幣371.95億元，比二零二零年的人民幣286.67億元增長人民幣85.28億元，增幅29.7%。營業收入增長的主要因為：(1)風電分部二零二一年的售電收入及其他收入為人民幣239.68億元，比二零二零年人民幣204.03億元增加人民幣35.65億元，增幅17.5%，主要由於風電售電量及平均售電單價較二零二零年上升所致；(2)風電分部二零二一年的服務特許權建設收入為人民幣1.71億元，比二零二零年人民幣3.13億元減少人民幣1.42億元，降幅45.4%，主要由於二零二一年服務特許權在建項目開工量較二零二零年有所減少；(3)火電分部二零二一年的煤炭銷售收入為人民幣76.95億元，比二零二零年人民幣37.84億元增加人民幣39.11億元，增幅103.4%，主要由於煤炭銷售數量及銷售單價較二零二零年有所上升；(4)火電分部二零二一年的售電收入為人民幣35.16億元，比二零二零年人民幣27.21億元增加人民幣7.95億元，增幅29.2%，主要由於火電售電量及平均售電單價較二零二零年上升所致；售熱收入為人民幣7.94億元，比二零二零年人民幣6.36億元增加人民幣1.58億元，增幅24.8%，主要由於售熱量及售熱平均單價較二零二零年有所上升；以及(5)其他分部二零二一年的可再生能源銷售電力收入為人民幣4.81億元，比二零二零年人民幣3.08億元增加人民幣1.73億元，增幅56.2%，主要由於生物質和光伏售電量增加所致。



各分部的營業收入及佔比，如下圖所示：

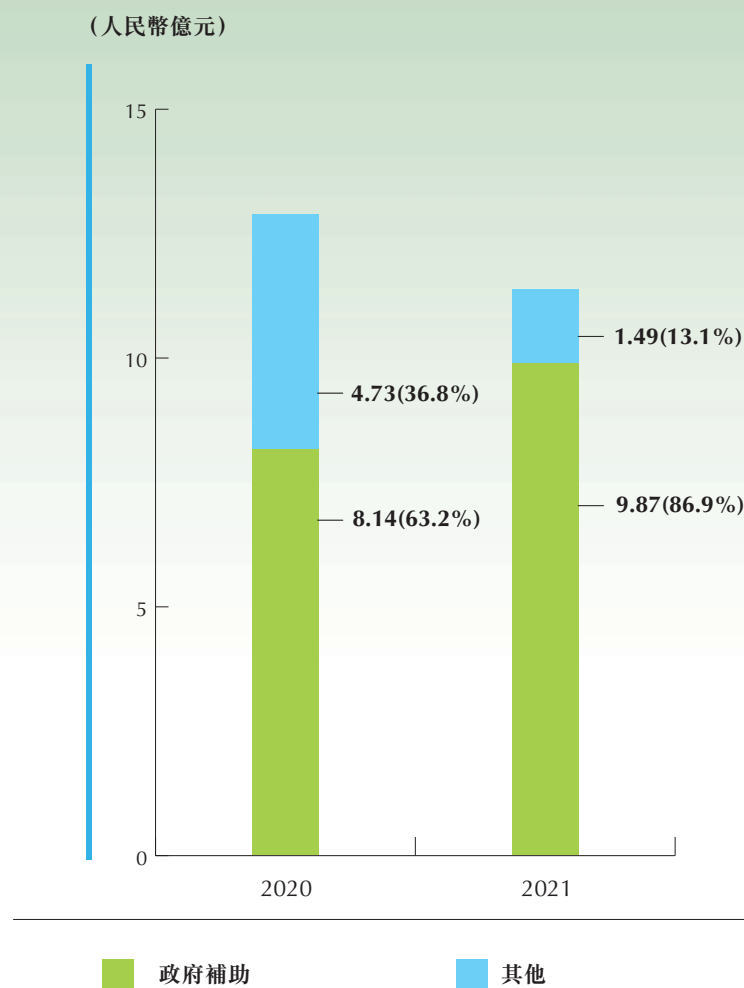


其他收入淨額

二零二一年，本集團實現其他收入淨額人民幣11.36億元，比二零二零年的人民幣12.87億元，下降11.7%，主要是由於：(1)處置非流動資產以及子公司的淨收益比二零二零年減少人民幣3.82億元；(2)政府補助比二零二零年增加人民幣1.73億元；以及(3)保險理賠收入比二零二零年增加人民幣0.48億元。

管理層討論與分析

其他收入淨額分類及佔比，如下圖所示：



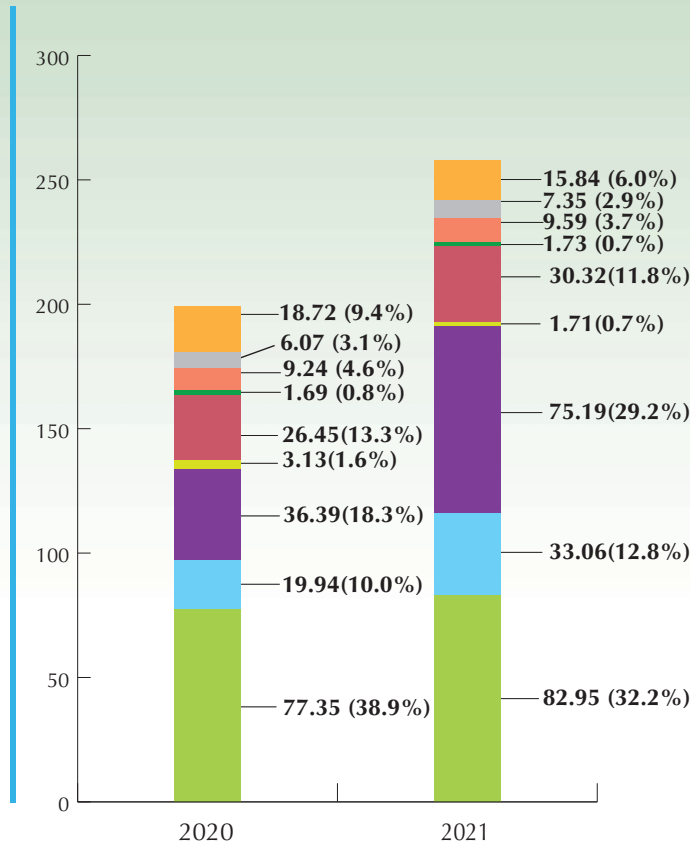
經營開支

二零二一年，本集團經營開支為人民幣257.74億元，比二零二零年人民幣198.98億元增長29.5%。主要是由於：(1)風電分部折舊和攤銷費用增加人民幣6.59億元，服務特許權建設成本降低人民幣1.42億元，員工成本增加人民幣4.38億元；(2)火電分部煤炭銷售成本增加人民幣38.80億元，煤炭消耗成本增加人民幣13.12億元；以及(3)二零二一年計提減值共計人民幣4.55億元，比二零二零年人民幣10.25億元減少人民幣5.70億元。



經營開支分類及佔比，如下圖所示：

(人民幣億元)



- 折舊和攤銷費用
- 材料成本
- 煤炭消耗成本
- 維修保養費用
- 煤炭銷售成本
- 行政費用
- 服務特許權建設成本
- 其他經營開支
- 員工成本



管理層討論與分析

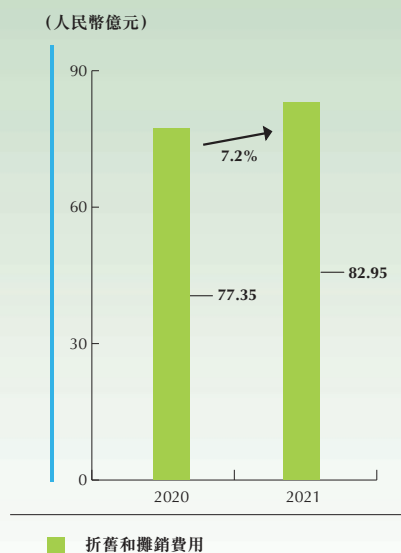
折舊和攤銷費用

二零二一年，本集團折舊和攤銷費用為人民幣82.95億元，比二零二零年的人民幣77.35億元增長7.2%。主要是由於：(1)受風電分部項目裝機容量擴大影響，折舊及攤銷費用較二零二零年增長人民幣6.59億元，增幅9.1%；(2)火電分部及其他分部生物質業務折舊及攤銷費用較二零二零年減少人民幣1.05億元，降幅27.1%；以及(3)其他分部光伏業務折舊及攤銷費用較二零二零年增加人民幣0.23億元，增幅20.1%。

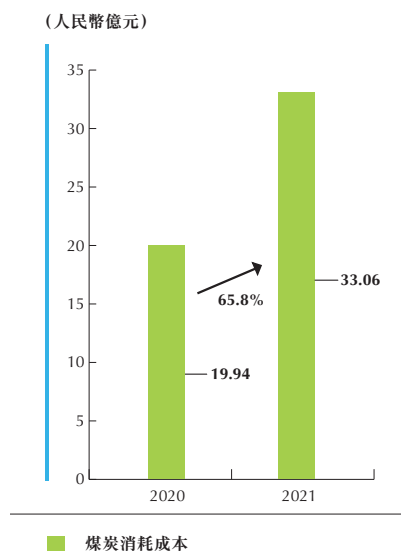
煤炭消耗成本

二零二一年，本集團煤炭消耗成本為人民幣33.06億元，比二零二零年的人民幣19.94億元增長65.8%。主要是由於：(1)受發電量增加和售熱量增加綜合影響，導致標煤消耗量增長約16.2%；以及(2)二零二一年煤炭價格上漲，發電及供熱平均標準煤單價上漲約42.6%。

折舊和攤銷費用如下圖所示：



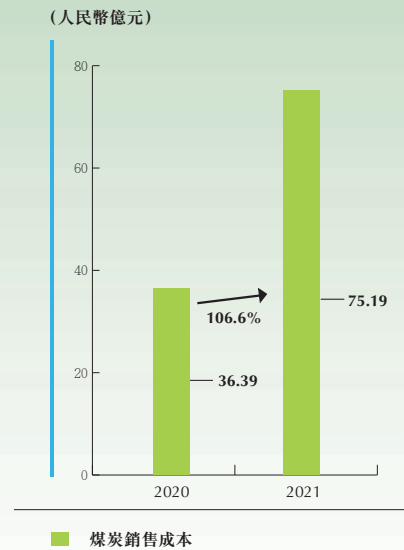
煤炭消耗成本如下圖所示：



煤炭銷售成本

二零二一年，本集團煤炭銷售成本為人民幣75.19億元，比二零二零年的人民幣36.39億元增長106.6%。主要是由於：(1)煤炭平均採購單價較二零二零年增長約73.1%；以及(2)二零二一年煤炭銷售量較二零二零年增長約19.4%。

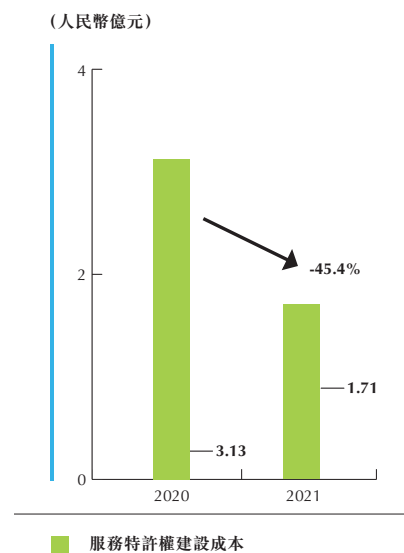
煤炭銷售成本如下圖所示：



服務特許權建設成本

二零二一年，本集團服務特許權建設成本為人民幣1.71億元，比二零二零年的人民幣3.13億元下降45.4%。主要是由於二零二一年服務特許權在建項目開工量較二零二零年減少所致。

服務特許權建設成本如下圖所示：

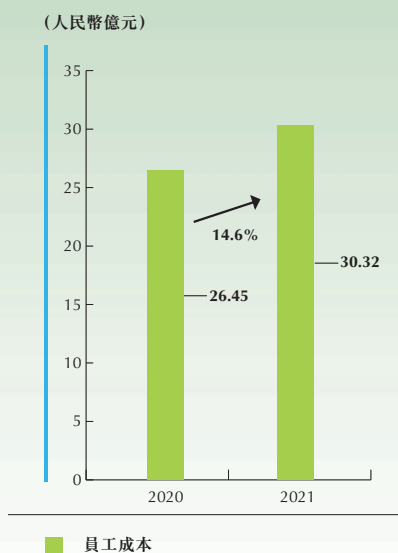


管理層討論與分析

員工成本

二零二一年，本集團員工成本為人民幣30.32億元，比二零二零年的人民幣26.45億元增長14.6%。主要是由於：(1) 隨着風電項目裝機容量增長，員工人數增多，員工工資水平有所提升；(2) 二零二零年享受的疫情減免政策本年未再繼續享有；以及(3) 隨着更多項目投產，部分員工成本從資本化轉為費用化。

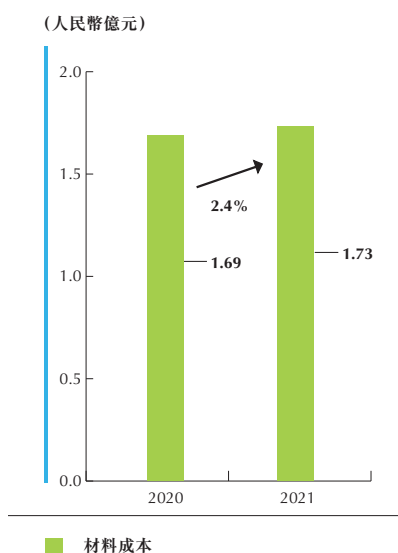
員工成本如下圖所示：



材料成本

二零二一年，本集團材料成本為人民幣1.73億元，比二零二零年人民幣1.69億元增長2.4%。主要是由於：(1) 火電分部發電量上升，相應增加發電副產品的產量，從而減少發電副產品對外採購；以及(2) 生物質發電量增加導致材料消耗增加綜合所致。

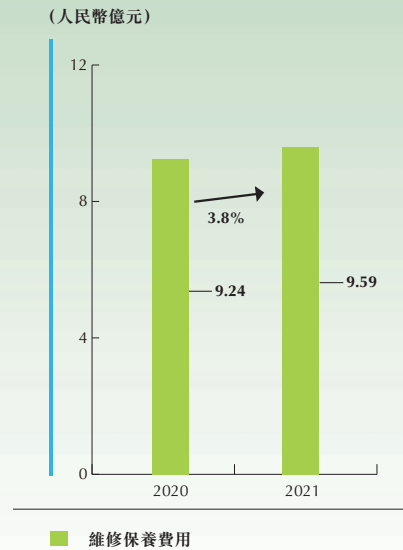
材料成本如下圖所示：



維修保養費用

二零二一年，本集團維修保養費用為人民幣9.59億元，比二零二零年的人民幣9.24億元增長3.8%。主要是由於風電分部本年裝機容量增加以及出質保期機組增加所致。

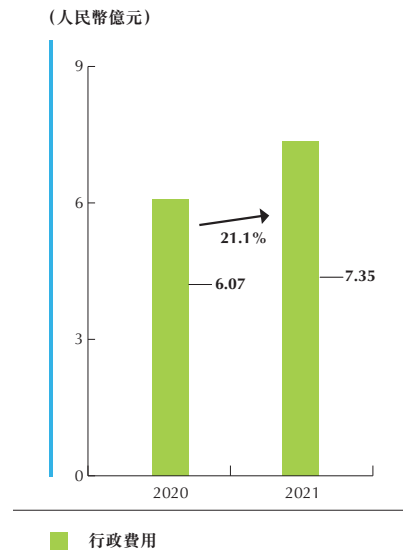
維修保養費用如下圖所示：



行政費用

二零二一年，本集團行政費用為人民幣7.35億元，比二零二零年的人民幣6.07億元增長21.1%。主要是由於隨着集團業務增加，諮詢費、修繕費、辦公費和差旅費等支出增加所致。

行政費用如下圖所示：

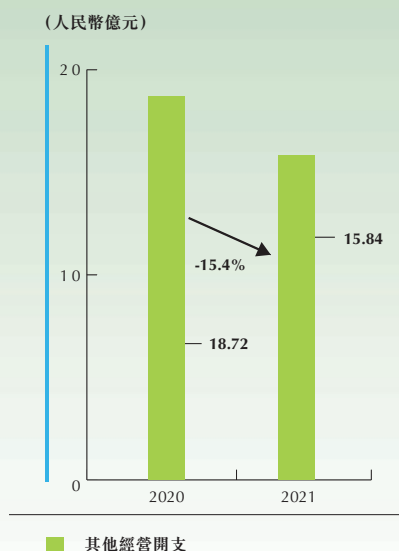


管理層討論與分析

其他經營開支

二零二一年，本集團其他經營開支為人民幣15.84億元，比二零二零年人民幣18.72億元下降15.4%。主要是由於：(1)二零二一年計提減值準備人民幣4.55億元，比二零二零年計提減值準備人民幣10.25億元減少人民幣5.70億元；以及(2)二零二一年隨着集團業務增加，技術服務費及一些其他支出為人民幣4.95億元，比二零二零年人民幣2.27億元增加人民幣2.68億元。

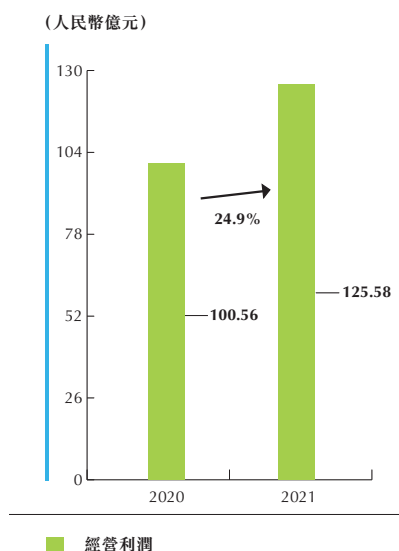
其他經營開支如下圖所示：



經營利潤

二零二一年，本集團經營利潤為人民幣125.58億元，比二零二零年人民幣100.56億元增加人民幣25.02億元，增幅24.9%。主要是由於：(1)風電分部裝機容量增加，售電量及平均售電單價上升，導致風電分部經營利潤增加人民幣22.67億元；(2)火電分部售電量及平均售電單價上升和煤炭平均採購價格增長的綜合影響，導致火電分部經營利潤減少人民幣1.75億元；以及(3)其他分部生物質和光伏售電量增加以及計提減值損失較二零二零年減少，導致其他分部經營利潤增加人民幣4.04億元。

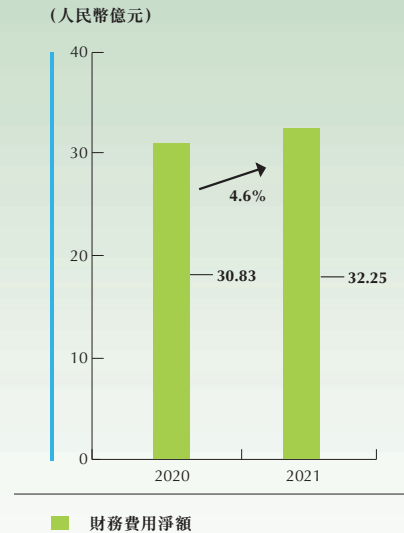
經營利潤如下圖所示：



財務費用淨額

二零二一年，本集團財務費用淨額為人民幣32.25億元，比二零二零年的人民幣30.83億元增加人民幣1.42億元，增幅4.6%。變動主要是由於：(1)本集團因帶息負債平均規模上升，影響二零二一年利息支出比二零二零年增加人民幣1.07億元；(2)二零二一年本集團產生的匯兌損失淨額較二零二零年增加人民幣0.85億元；(3)利率掉期協議公允價值變動收益較二零二零年增加人民幣2.08億元；(4)二零二一年持有交易證券未實現收益較二零二零年增加人民幣1.59億元；(5)二零二一年本集團由於開展多種應收賬款的資產證券化業務，導致手續費較二零二零年增加人民幣2.41億元；(6)二零二一年金融資產利息及股息的收入較二零二零年減少人民幣0.37億元；(7)二零二一年其他手續費較二零二零年增加人民幣0.10億元；以及(8)二零二一年收到現金折扣較二零二零年減少人民幣0.29億元。

財務費用淨額如下圖所示：

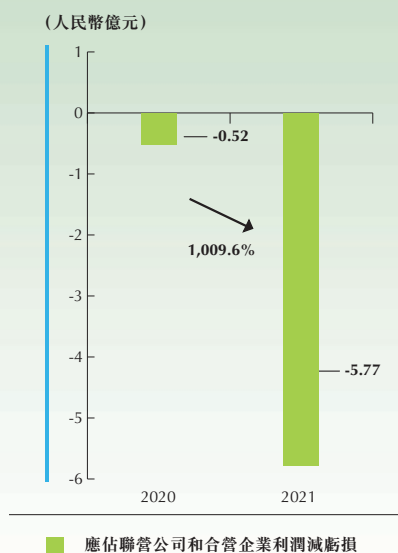


管理層討論與分析

應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損

二零二一年，本集團應佔聯營公司和合營企業虧損為人民幣5.77億元，比二零二零年的虧損人民幣0.52億元增加人民幣5.25億元，增長1,009.6%。主要是江蘇南通發電有限公司二零二一年由於煤炭成本上升導致業績下降以及國電聯合動力技術有限公司虧損增加所致。

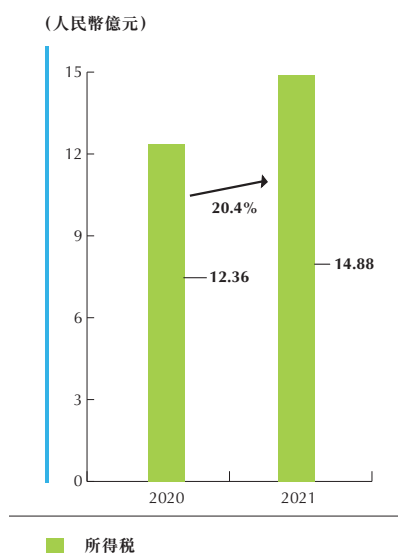
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損如下圖所示：



所得稅

二零二一年，本集團所得稅費用為人民幣14.88億元，比二零二零年的人民幣12.36億元增長20.4%。主要是由於二零二一年的稅前利潤增長26.5%所致。

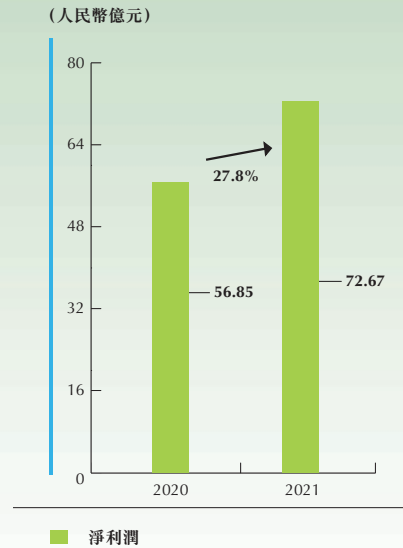
所得稅如下圖所示：



淨利潤

二零二一年，本集團淨利潤為人民幣72.67億元，比二零二零年的人民幣56.85億元增長27.8%。主要是由於風電分部淨利潤增長及火電分部淨利潤下降綜合所致。

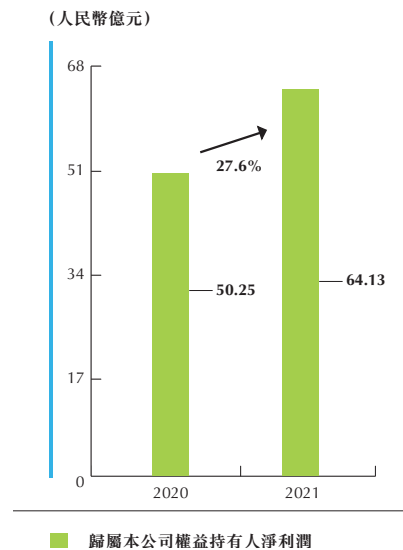
淨利潤如下圖所示：



歸屬本公司權益持有人淨利潤

二零二一年，歸屬本公司權益持有人淨利潤為人民幣64.13億元，比二零二零年的人民幣50.25億元增長27.6%。主要是由於風電分部淨利潤增長及火電分部淨利潤下降綜合所致。

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

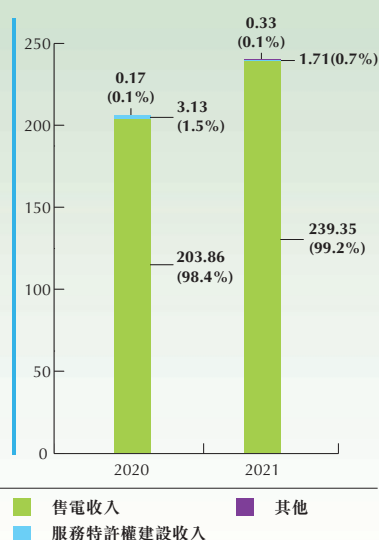
風電分部

營業收入

二零二一年，本集團風電分部營業收入為人民幣241.39億元，比二零二零年的人民幣207.16億元增長16.5%。主要是由於隨着風電裝機容量、平均利用小時數及平均售電單價上升，風電分部的售電收入增長以及服務特許權建設收入減少綜合所致。

風電分部營業收入及各項佔比，如下圖所示：

(人民幣億元)

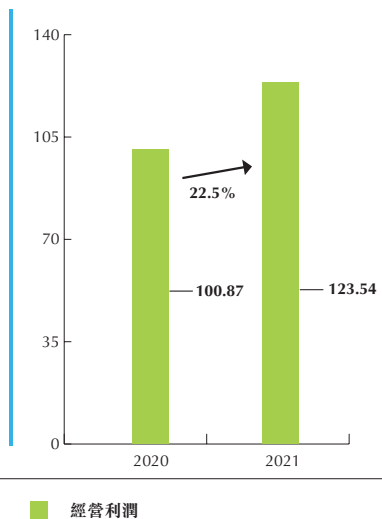


經營利潤

二零二一年，本集團風電分部經營利潤為人民幣123.54億元，比二零二零年的人民幣100.87億元增長22.5%。主要是由於風電分部裝機容量增加，售電量及平均售電單價上升，導致風電分部經營利潤有所增加。

風電分部經營利潤如下圖所示：

(人民幣億元)

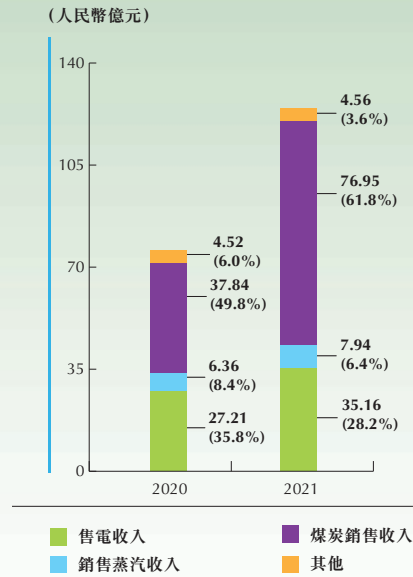


火電分部

營業收入

二零二一年，本集團火電分部營業收入為人民幣124.61億元，比二零二零年的人民幣75.93億元增長64.1%。主要是由於：(1) 受售電量及平均售電單價增長影響，二零二一年火電分部售電收入較二零二零年增加人民幣7.95億元；以及(2) 受煤炭銷售數量及平均銷售單價增長影響，二零二一年煤炭銷售收入較二零二零年增加人民幣39.11億元。

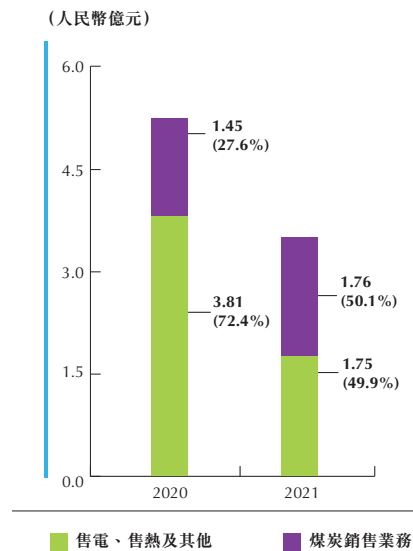
火電分部營業收入各項及佔比，如下圖所示：



經營利潤

二零二一年，本集團火電分部經營利潤為人民幣3.51億元，比二零二零年的人民幣5.26億元減少33.3%。主要是由於火電分部平均利用小時數及平均售電單價上升導致售電收入增加以及燃料成本增長綜合所致。

火電分部經營利潤各項及佔比，如下圖所示：



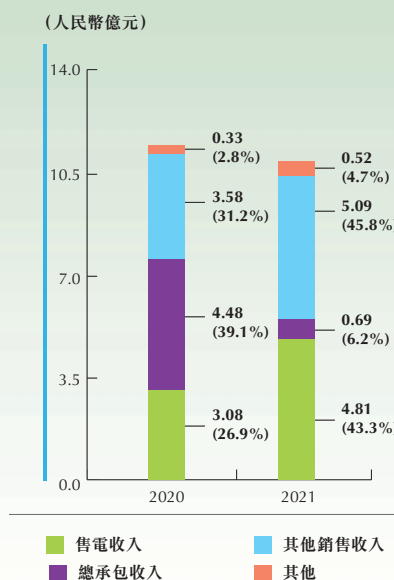
管理層討論與分析

其他分部

營業收入

二零二一年，本集團其他分部營業收入為人民幣11.11億元，比二零二零年的人民幣11.47億元下降3.1%，主要是由於(1)生物質和光伏發電量增加，售電收入增加人民幣1.75億元；以及(2)其他分部諮詢設計收入增加人民幣1.51億元，工程承包業務減少導致總承包收入減少人民幣3.79億元綜合所致。

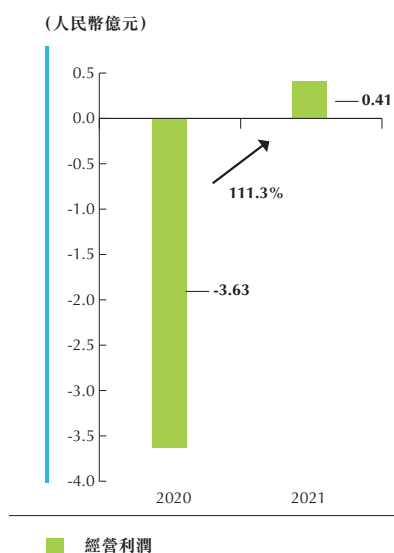
其他分部營業收入各項及佔比，如下圖所示：



經營利潤

二零二一年，本集團其他分部經營利潤為人民幣0.41億元，比二零二零年的經營虧損人民幣3.63億元增長111.3%。主要由於(1)生物質和光伏售電量較二零二零年增加；以及(2)其他分部計提減值損失較二零二零年減少人民幣3.86億元綜合所致。

其他分部經營利潤如下圖所示：



資產、負債狀況

截至二零二一年十二月三十一日，本集團資產總額為人民幣1,898.55億元，比二零二零年十二月三十一日的資產總額人民幣1,752.86億元增加人民幣145.69億元，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46.81億元；以及
- (2) 物業、廠房及設備等非流動資產增加人民幣98.88億元。

截至二零二一年十二月三十一日，本集團負債總額為人民幣1,175.34億元，比二零二零年十二月三十一日的負債總額人民幣1,088.37億元增加人民幣86.97億元，主要是由於：

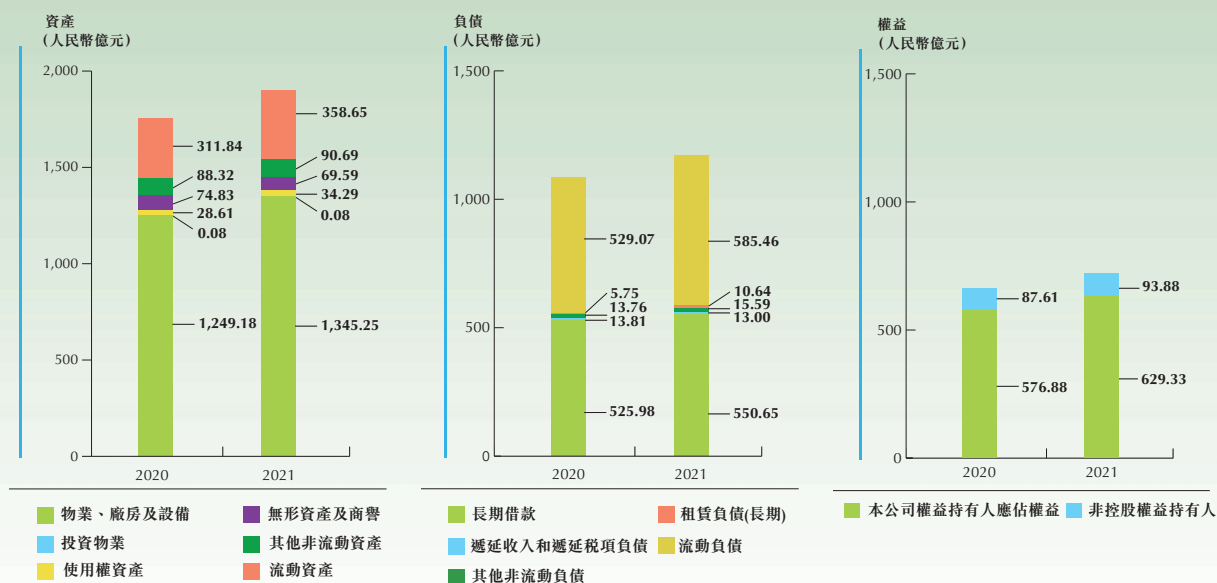
- (1) 長期借款等非流動負債增加人民幣30.58億元；以及
- (2) 短期借款等流動負債增加人民幣56.39億元。

截至二零二一年十二月三十一日，本公司權益持有人應佔權益為人民幣629.33億元，比二零二零年十二月三十一日的人民幣576.88億元增加人民幣52.45億元，主要為本期盈利所得。



管理層討論與分析

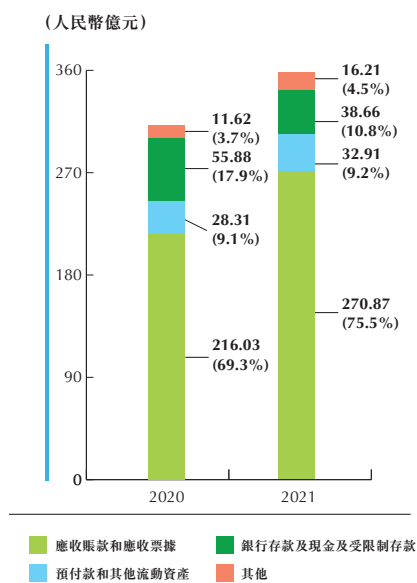
資產、負債及權益詳情如下圖所示：



資金流動性

截至二零二一年十二月三十一日，本集團流動資產為人民幣358.65億元，比二零二零年十二月三十一日的流動資產人民幣311.84億元增加人民幣46.81億元。主要是由於應收賬款及應收票據增加導致。

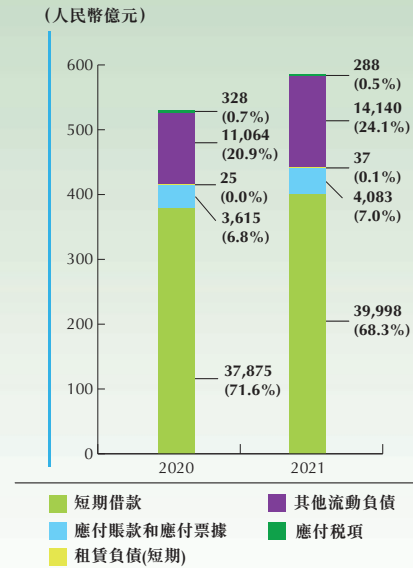
流動資產各項及佔比，如下圖所示：



管理層討論與分析

截至二零二一年十二月三十一日，本集團流動負債為人民幣585.46億元，比二零二零年十二月三十一日的流動負債人民幣529.07億元增加人民幣56.39億元，主要是由於短期借款、應付賬款和應付票據及其他流動負債增加綜合所致。

流動負債各項及佔比，如下圖所示：



截至二零二一年十二月三十一日，本集團淨流動負債為人民幣226.80億元，比二零二零年十二月三十一日的淨流動負債人民幣217.23億元增加人民幣9.57億元；截至二零二一年十二月三十一日流動比率為0.61，比二零二零年十二月三十一日的流動比率0.59提高0.02。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2.50億元，主要為償還銀行貸款所用的貨幣資金。

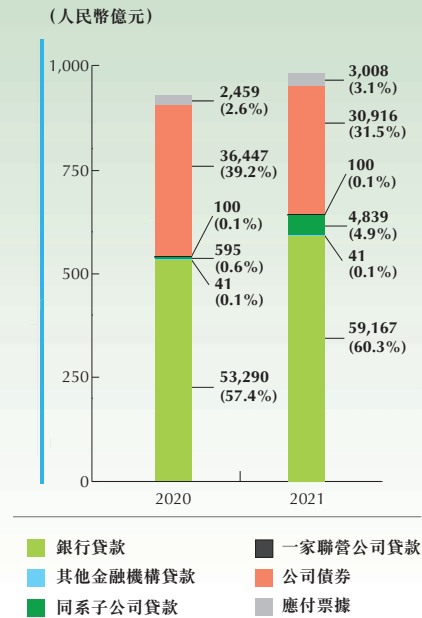


管理層討論與分析

借款和應付票據

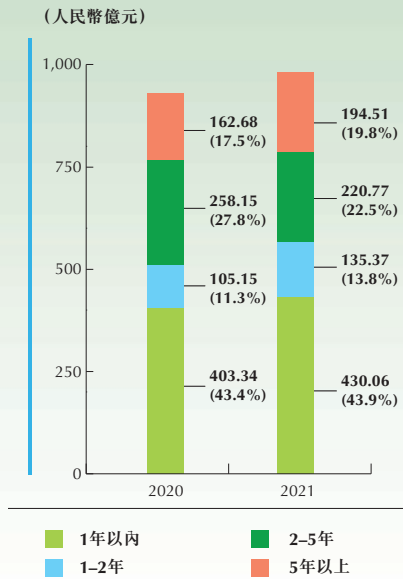
截至二零二一年十二月三十一日，本集團借款及應付票據餘額為人民幣980.71億元，較二零二零年十二月三十一日的餘額人民幣929.32億元增加人民幣51.39億元。截至二零二一年十二月三十一日，本集團尚未歸還的借款及票據包括短期借款及應付票據人民幣430.06億元（含一年內到期的長期借款人民幣158.52億元和應付票據人民幣30.08億元），和長期借款人民幣550.65億元（含應付債券人民幣143.90億元）。上述借款包括人民幣借款人民幣900.62億元，美元借款人民幣24.54億元及其他外幣借款人民幣25.47億元。於二零二一年十二月三十一日，本集團的定息長期負債包括定息長期借款人民幣19.14億元及定息公司債券人民幣143.90億元。截至二零二一年十二月三十一日，本集團開立的應付票據餘額為人民幣30.08億元。

借款和應付票據按類別及佔比，如下圖所示：

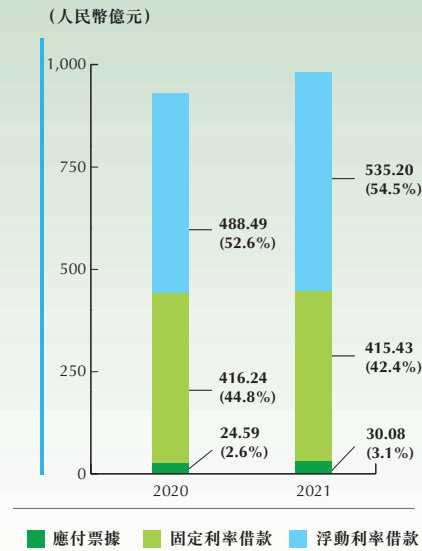


管理層討論與分析

借款和應付票據按期限及佔比，如下圖所示：



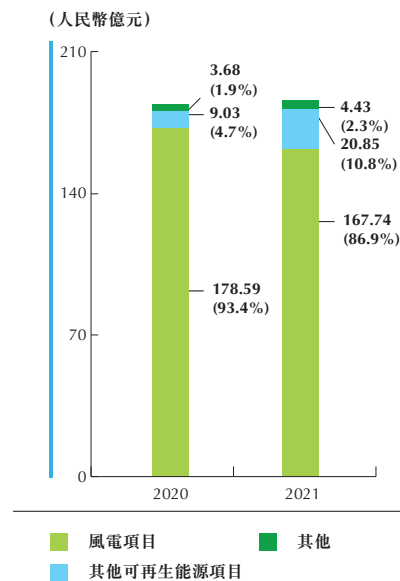
借款和應付票據按利率結構及佔比，如下圖所示：



資本性支出

二零二一年，本集團資本性支出為人民幣193.02億元，比二零二零年的人民幣191.30億元增長0.9%。其中，風電項目的工程建設支出為人民幣167.74億元，其他可再生能源項目建設支出為人民幣20.85億元。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

截至二零二一年十二月三十一日，本集團的淨債務負債率(淨債務(借款總額和租賃負債總和減現金及現金等價物)除以淨債務及權益總額之和)為56.13%，比二零二零年十二月三十一日的56.37%下降0.24個百分點。主要由於二零二一年債務規模增加的幅度略低於權益總額增加的幅度所致。

重大投資

二零二一年，本集團無重大投資。

重大收購及出售

茲提述本公司日期為二零二一年一月十五日、二零二一年六月四日、二零二一年六月十八日、二零二一年七月二十三日的公告及二零二一年七月八日的通函(「**通函**」)，內容有關(其中包括)本公司換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司(「**平莊能源**」)，同時平莊能源將除遞延所得稅資產、遞延收益、應交稅費以外的全部資產和負債出售給平莊能源控股股東內蒙古平莊煤業(集團)有限責任公司，且本公司以現金購買國家能源投資集團有限責任公司其他附屬公司持有的部分新能源業務資產(「**本次交易**」)。本公司二零二一年第三次臨時股東大會、二零二一年第一次內資股類別股東會及二零二一年第一次H股類別股東會於二零二一年七月二十三日審議通過了(其中包括)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的議案。本次交易涉及本公司向於合併實施股權登記日的平莊能源全體股東，發行合共345,574,164股A股，交換該等股東所持有的平莊能源A股股票，每股面值人民幣1元。於二零二一年一月十五日(即換股吸收合併協議日期)，本公司H股的收市價為10.32港元。本公司本次A股發行價格為人民幣11.42元/股，並經調整後為人民幣11.30元/股。本次發行的A股股份全部用以換股吸收合併平莊能源，無募集資金。本次交易完成後，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擬出售資產外的資產、負債。



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，有利於拓寬融資渠道、增強企業競爭優勢、減少同業競爭、實現資源整合。有關本次交易的詳情請參閱通函。

二零二一年十二月八日，本次交易獲得中國證券監督管理委員會《關於核准龍源電力集團股份有限公司發行股份吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司申請的批覆》(證監許可[2021]3813號)核准。二零二二年一月二十四日，本公司成功在深圳證券交易所完成A股發行上市。

完成A股發行上市後，本公司已發行股份總數為8,381,963,164股(包括5,041,934,164股A股及3,340,029,000股H股)。具體詳情請參見本年報關連交易一章。

除此之外，報告期內，本公司概無其他重大收購及出售事項。

資產抵押

截至二零二一年十二月三十一日，本集團以電費收費權及賬面淨值為人民幣22.18億元的設備和人民幣0.03億元的存貨做抵押，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114.54億元。

或有負債／擔保

截至二零二一年十二月三十一日，本集團為一家聯營公司的控股股東提供一筆不超過人民幣0.15億元的反擔保。截至二零二一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0.07億元。



管理層討論與分析

現金流分析

截至二零二一年十二月三十一日，本集團持有銀行存款及現金為人民幣36.16億元，比二零二零年十二月三十一日的人民幣52.26億元減少人民幣16.10億元。主要原因是風電項目投資和歸還借款所致。本集團的資金來源主要包括自有資金以及外部借款。本集團的資金使用主要用於資金週轉以及項目建設。

本集團二零二一年經營活動的現金流入淨額為人民幣167.55億元，比二零二零年的人民幣122.73億元增加人民幣44.82億元。主要原因是售電收入增加。

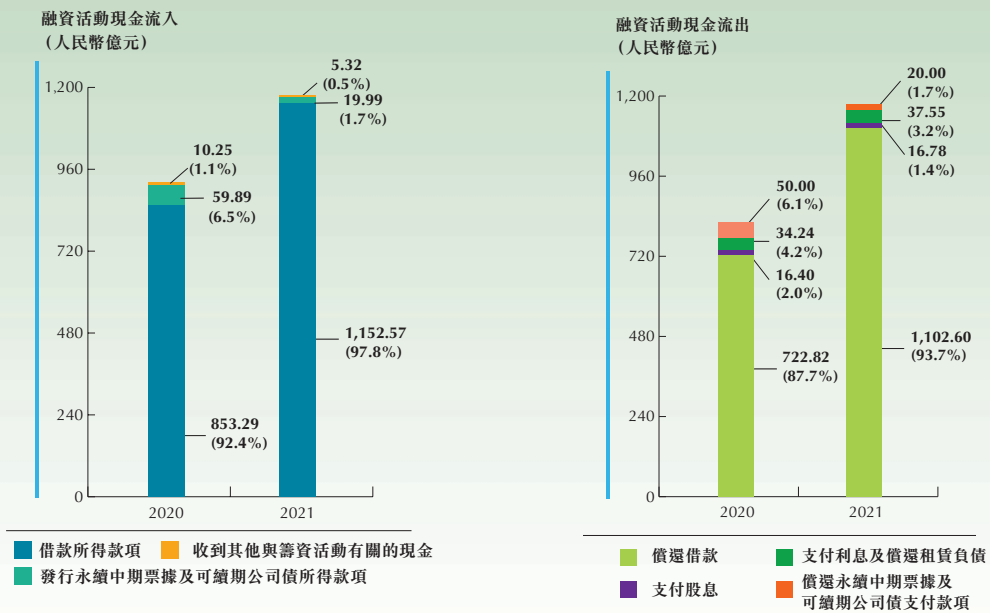
本集團二零二一年投資活動的現金流出淨額為人民幣184.67億元。投資活動現金流出主要用於風電項目建設。

本集團二零二一年融資活動的現金流入淨額為人民幣0.95億元。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。



管理層討論與分析

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

二零二一年，隨著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。新能源現貨市場的逐步開展以及政策要求一般工商業用戶須全部進入電力市場，促使全社會市場化交易電量的增加，新能源企業可能面臨著電價進一步下降，收益下滑的風險。國家能源局印發《電力輔助服務管理辦法》後，預計各省將密集出台新的輔助服務政策。新辦法增添轉動慣量、爬坡、穩定切機服務、穩定切負荷服務等輔助服務新品種，可能帶來輔助服務費用的上升。同時新辦法規定的逐步建立電力用戶參與輔助服務分擔共享機制能否及時落地也存在不確定性。本集團將持續跟蹤國家相關政策，研判政策影響，採取有效措施，積極獻言獻策，切實保障新能源企業自身利益。

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。二零二一年中國大部分省(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。截至二零二一年底，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，項目佈局趨向於優化合理，未來本集團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

二零二一年，受新能源裝機持續增加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，新能源限電形勢仍存在較大壓力。本集團將持續研究新能源運行特點，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。

4. 利率風險

二零二一年，國際、國內宏觀經濟環境的變化以及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，與多家金融機構建立金融市場信息共享機制，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。不斷拓寬融資品種，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，保障發行利率處於市場化程度上的可比較低水平。



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，本集團會根據新項目可研報告等相關數據，結合當地整體社會經濟態勢，諮詢專業金融機構外部意見，提出外匯風險防控建議，從而規避基建期可能出現的潛在外匯風險。在新項目投產階段，主要通過各境外子公司上報數據，審核相關外匯風險項目。同時，不斷加強境外財務人員管理，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，第一時間核實相關潛在風險。確認後，召集在港各金融機構與涉險海外公司、本公司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。二零二一年，本集團全力做好煤炭供應年度長期協議的全覆蓋工作，簽訂國家能源投資集團有限責任公司內部煤炭年度長期協議。同時，做好進口煤年度配額爭取工作，密切關注煤價及運價變化趨勢，盡量在成本低位加大採購量。



五. 二零二二年展望

國內外經營環境展望

隨著「雙碳」目標的提出，中國風電、光伏發電發展的政策環境發生了深刻變化：新能源發展邏輯改變，新能源發展思路、發展機制和發展模式發生重大調整。國家主管部門數次在公開場合明確指出，「十四五」期間將錨定碳達峰碳中和目標，以高質量的躍升發展為主題，以提質增效為主線，以改革創新為動力，堅持五個並舉的發展思路，推動新能源發展由消納決定發展規模向由消納支撐發展需求轉變，實現新能源大規模、高比例、市場化、高質量躍升發展。

在全球碳中和減排目標下，行業整體發展形勢向好。但是，隨著變異毒株的傳播，全球疫情蔓延趨勢未得到有效控制，邊境管控仍然存在，境外前期開發工作無法有效推進。新冠疫情對全球物流和產業鏈、供應鏈的衝擊將繼續影響在建項目的供貨及運輸。二零二一年以來隨著電價的上漲，國際能源行業巨頭紛紛加大新能源轉型力度，新興買家紛紛湧入市場，搶佔全球優質風光資源，也加大了項目獲取的難度，拉低了項目的收益率。同時，國際政治局勢複雜多變，中美關係雖有所緩和，但博弈仍將持續；俄羅斯和歐盟、北約之間對立加劇；某些局部地區局勢依然動盪，這些因素對投資海外新能源項目的風險防範和化解提出了更高的要求。本集團將克服不利影響，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。



管理層討論與分析

本集團二零二二年經營目標

二零二二年，本公司將以習近平新時代中國特色社會主義思想為指導，認真貫徹黨的十九大、十九屆歷次全會和中央經濟工作會議精神，堅決落實習近平總書記視察榆林化工等系列重要講話和重要指示批示精神，踐行「社會主義是幹出來的」偉大號召，堅持穩中求進工作總基調，完整、準確、全面貫徹新發展理念，服務構建新發展格局，推動高質量發展，突出「穩健、協同、賦能、提質」的工作導向，牢固樹立全球領先新能源企業的戰略目標，重點抓好黨建引領、戰略發展、安全基礎、改革創新、隊伍建設、依法治企六個方面工作，奮力譜寫世界一流新能源公司建設新篇章。

二零二二年，本集團將重點做好以下五個方面工作：

1. 加強安全環保管控，不斷提升本質安全水平；
2. 充分把握發展機遇，堅定不移推動高質量發展；
3. 統籌抓好生產經營，切實保障業績量增質升；
4. 堅持深化改革創新，培育激發強大發展動力；
5. 強化黨建引領作用，深入推動高水平融合促進。



董事會工作報告

本公司董事會現向股東提呈其截至二零二一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，本公司共召開了十四次董事會會議，並通過了八十三項董事會決議：

第四屆董事會二零二一年第一次會議於二零二一年一月十五日召開，會議審議並通過了七項決議。

第四屆董事會二零二一年第二次會議於二零二一年三月三十日召開，會議審議並通過了二十四項決議。

第四屆董事會二零二一年第三次會議於二零二一年四月十四日召開，會議審議並通過了一項決議。

第四屆董事會二零二一年第四次會議於二零二一年四月二十八日召開，會議審議並通過了一項決議。

第四屆董事會二零二一年第五次會議於二零二一年六月八日召開，會議審議並通過了四項決議。

第四屆董事會二零二一年第六次會議於二零二一年六月十六日召開，會議審議並通過了一項決議。



董事會工作報告

第四屆董事會二零二一年第七次會議於二零二一年六月十八日召開，會議審議並通過了二十五項決議。

第四屆董事會二零二一年第八次會議於二零二一年六月二十九日召開，會議審議並通過了二項決議。

第四屆董事會二零二一年第九次會議於二零二一年八月二十七日召開，會議審議並通過了四項決議。

第四屆董事會二零二一年第十次會議於二零二一年九月二十六日召開，會議審議並通過了一項決議。

第四屆董事會二零二一年第十一次會議於二零二一年十月十九日召開，會議審議並通過了二項決議。

第四屆董事會二零二一年第十二次會議於二零二一年十月二十七日召開，會議審議並通過了三項決議。

第五屆董事會二零二一年第一次會議於二零二一年十一月十二日召開，會議審議並通過了四項決議。

第五屆董事會二零二一年第二次會議於二零二一年十二月二十七日召開，會議審議並通過了四項決議。



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
李忠軍	董事長、執行董事	5/7	71%
唐堅	執行董事、總經理	10/10	100%
劉金煥	非執行董事	12/12	100%
田紹林	非執行董事	10/10	100%
唐超雄	非執行董事	6/6	100%
魏明德	獨立非執行董事	2/2	100%
高德步	獨立非執行董事	2/2	100%
趙峰	獨立非執行董事	2/2	100%
賈彥兵	董事長、執行董事	2/7	29%
孫勁飈	執行董事、總經理	3/4	75%
張小亮	非執行董事	2/2	100%
楊向斌	非執行董事	6/6	100%
張頌義	獨立非執行董事	12/12	100%
孟焰	獨立非執行董事	12/12	100%
韓德昌	獨立非執行董事	12/12	100%

附註：

1. 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，二零二一年五月二十八日起辭任本公司執行董事。
2. 唐堅先生於二零二一年四月十四日獲委任本公司總經理，於二零二一年五月二十八日獲委任本公司執行董事。
3. 張小亮先生於二零二一年四月二十八日起辭任本公司非執行董事。



董事會工作報告

4. 田紹林先生於二零二一年四月二十八日獲委任本公司非執行董事。
5. 賈彥兵先生於二零二一年六月二十九日起辭任本公司董事長、執行董事。
6. 李忠軍先生於二零二一年六月二十九日獲委任本公司董事長、執行董事。
7. 楊向斌先生於二零二一年六月二十九日起辭任本公司非執行董事。
8. 唐超雄先生於二零二一年六月二十九日獲委任本公司非執行董事。
9. 張頌義先生於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
10. 孟焰先生於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
11. 韓德昌先生於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
12. 魏明德先生於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
13. 高德步先生於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
14. 趙峰女士於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
15. 王一國先生於二零二二年一月十四日獲委任本公司非執行董事。
16. 劉金煥先生於二零二二年三月三十日起辭任本公司非執行董事。

除前述外，於二零二一年度，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五屆董事會任期屆滿為止。



股本

截至二零二一年十二月三十一日，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。

由於本公司完成換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司及本公司A股股票上市，於最後實際可行日期，本公司股本總數為人民幣8,381,963,164元，分為8,381,963,164股每股面值人民幣1.00元的股份，其中A股合計5,041,934,164股、H股合計3,340,029,000股。有關詳情可參見本公司日期為二零二二年一月二十日的公告。

購買、出售或贖回本公司上市證券

除本報告另有披露外，本公司或其任何附屬公司於截至二零二一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

本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營公司的詳情分別載於財務報表附註19及20。



董事會工作報告

業務審視

二零二一年，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》《中華人民共和國民法典》《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》《企業環境信息依法披露管理辦法》等法律法規及中國的環境政策。於二零二一年內，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、顧客及供應商的關係的討論請參見環境、社會和管治報告章節。

與僱員、供應商及客戶之關係

於二零二一年，本集團與供貨商及客戶之間概無重要及重大糾紛。

本集團與僱員關係良好，通過改善生產一線工作環境、提高生產一線生活條件，拓寬艱苦地區一線工作納入勞模先進學習休養制度，深入實施職工互助基金制度，提升了員工歸屬感和企業凝聚力。



董事會工作報告

二零二一年，本集團繼續高度重視與行業內主要供應商保持良好合作關係，與他們積極溝通、交換意見，探討合作關係，以達到長期合作共贏的目標。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准入機制，通過長期合作篩選出一批優質供應商。二零二一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，從採購源頭把關好品牌質量的同時合理節約造價。

在相關採購中加強對供應商環保、社會責任等方面的要求，主要標段均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，此外主要施工標段要求投標人着重闡述其環保安全措施，並將此項內容納入評選體系，以此促使集團多使用環保產品及服務。在合同執行過程中，對施工和主要設備標段實行監理或監造管理制度。公司主要供應商加入了「中國RE100」，並在生產園區通過分佈式清潔能源、智能微網提供生產辦公能源，實現零碳園區、智慧園區等碳中和目標，有效提升清潔能源佔比和能源利用效率。

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，詳細請參見環境、社會和管治報告章節。



董事會工作報告

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，二零二一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，請見環境、社會和管治報告章節。

重大法律訴訟

截至二零二一年十二月三十一日，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二零二一年十二月三十一日止年度的經審計業績載於第230頁至第231頁的合併損益及其他綜合收益表。本公司及其附屬公司於二零二一年十二月三十一日的財務狀況載於第232頁至第233頁的合併資產負債表內。本公司及其附屬公司截至二零二一年十二月三十一日止年度的合併現金流量載於第236頁至第238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，載於本年報的管理層討論與分析章節。

利潤分派

根據中華人民共和國國家相關法律和本公司上市地的法律法規、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。



董事會工作報告

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A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

董事會建議向於二零二二年七月五日(星期二)登記在本公司股東名冊的股東以現金派發截至二零二一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0.1470元(含稅)。上述股息須待股東在將於二零二二年六月二十二日(星期三)舉行的本公司股東週年大會上批准落實，預期將於二零二二年八月十八日(星期四)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《中華人民共和國企業所得稅法》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二零二一年度末期股息時，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。



董事會工作報告

對於港股通股東，按照中國證券登記結算有限責任公司的相關規定，中國證券登記結算有限責任公司上海分公司、深圳分公司分別作為上海市場、深圳市場港股通股東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股東。

港股通H股股票投資者的現金紅利以人民幣派發，而A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)及《關於深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[2016]127號)的相關規定：對內地個人投資者通過滬港通、深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、深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。

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二零二一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		
李忠軍	董事長	二零二一年十一月十二日獲重選
	執行董事	二零二一年十一月十二日獲重選
唐堅	執行董事	二零二一年十一月十二日獲重選
田紹林	非執行董事	二零二一年十一月十二日獲重選
唐超雄	非執行董事	二零二一年十一月十二日獲重選
王一國	非執行董事	二零二二年一月十四日獲委任
魏明德	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日獲委任
高德步	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日獲委任
趙峰	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日獲委任
已辭任董事		
賈彥兵	董事長、執行董事	二零二一年六月二十九日辭任
孫勁飈	執行董事	二零二一年五月二十八日辭任
張小亮	非執行董事	二零二一年四月二十八日辭任
楊向斌	非執行董事	二零二一年六月二十九日辭任
張頌義	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日辭任
孟焰	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日辭任
韓德昌	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日辭任
劉金煥	非執行董事	二零二二年三月三十日辭任



董事會工作報告

姓名	在本公司擔任的職務	獲委任／重選／辭任日期
監事		
邵俊傑	監事會主席	二零二一年十一月十二日獲重選
	監事	二零二一年十一月十二日獲重選
郝靜茹	監事	二零二一年十一月十二日獲重選
吳進梅	職工監事	二零二一年十一月十二日獲重選
已辭任監事		
于永平	監事會主席	二零二一年四月二十八日辭任
	監事	二零二一年四月二十八日辭任
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	二零二一年十一月十二日獲重選
楊文靜	總會計師	二零二一年十一月十二日獲重選
宮宇飛	副總經理	二零二一年十一月十二日獲重選
陳強	副總經理	二零二一年十一月十二日獲重選
已辭任高級管理人員		
孫勁飈	總經理	二零二一年四月十四日辭任
常世宏	總會計師	二零二一年六月八日辭任
張濱泉	副總經理	二零二一年十月二十六日辭任
金驥	副總經理	二零二一年四月十四日辭任

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的董事、監事及高級管理人員簡介章節。

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、遵從本公司的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。



董事會工作報告

截至二零二一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)	2021年人數	2020年人數
<600,000	2	2
600,000–1,000,000	2	–
>1,000,000	2	4
合計	6	6

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。



董事及監事於競爭業務的權益

於最後實際可行日期，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：

姓名	本公司職位	其他權益
田紹林	非執行董事	國家能源集團黨組巡視辦公室一級業務總監
唐超雄	非執行董事	國家能源集團資本運營部主任
王一國	非執行董事	國家能源集團專職董事
郝靜茹	監事	國家能源集團財務部副主任
邵俊杰	監事會主席	國家能源集團高級業務總監

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

於二零二一年十二月三十一日，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。

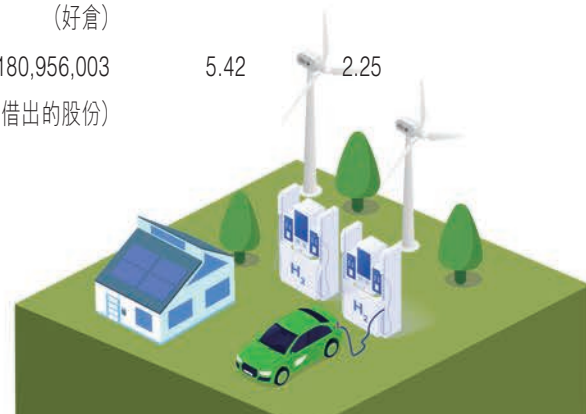


董事會工作報告

主要股東於股份之權益

於二零二一年十二月三十一日，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 之百分比 (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	300,132,465 (附註3) (好倉)	8.99	3.73
Wellington Management Group LLP	H股	投資經理	11,872 (附註4) (淡倉)	0.00	0.00
BlackRock, Inc.	H股	大股東所控制的法團權益	235,946,493 (附註5) (好倉)	7.06	2.94
BlackRock, Inc.	H股	大股東所控制的法團權益	1,004,000 (附註6) (淡倉)	0.03	0.01
The Bank of New York Mellon Corporation	H股	大股東所控制的法團權益	201,612,648 (附註7) (好倉)	6.04	2.51
The Bank of New York Mellon Corporation	H股	核准借出代理人	180,956,003 (可供借出的股份)	5.42	2.25



股東名稱	股份類別	身份	佔有關股本		
			持有股份／相關 股份數目 (股)	類別之 百分比 (附註1) (%)	佔股本總數 之百分比 (附註1) (%)
Citigroup Inc.	H股	大股東所控制的法團權益 及核准借出代理人	295,878,378 (附註8) (好倉)	8.85	3.68
Citigroup Inc.	H股	大股東所控制的法團權益	3,950,923 (附註9) (淡倉)	0.11	0.05
Citigroup Inc.	H股	核准借出代理人	287,702,823 (可供借出的股份)	8.61	3.58
Brown Brothers Harriman & Co.	H股	代理人	239,298,521 (好倉)	7.16	2.98
Brown Brothers Harriman & Co.	H股	代理人	239,298,521 (可供借出的股份)	7.16	2.98
Lazard Asset Management LLC	H股	投資經理	167,217,247 (好倉)	5.01	2.08

附註：

1. 該百分比是根據本公司於二零二一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遼寧電力有限公司持有，故國家能源集團被視為擁有國家能源集團遼寧電力有限公司所持的股份權益。



董事會工作報告

- 該等300,132,465股H股中，289,260,179股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Company LLP持有，10,822,469股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management International Ltd.持有，49,817股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Singapore Pte. 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。
- 該等11,872股H股中，10,230股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Company LLP持有，1,625股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management International Ltd.持有，17股H股由Wellington Management Group LLP之間接非全資附屬公司Wellington Management Singapore Pte. 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。
- 該等235,946,493股H股中，1,027,100股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Investment Management, LLC持有，5,451,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Financial Management, Inc.持有，38,989,693股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Institutional Trust Company, National Association持有，76,803,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Fund Advisors持有，3,161,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Advisors, LLC持有，8,770,113股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Japan Co., Ltd.持有，363,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management Canada Limited持有，1,769,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Investment Management (Australia) Limited持有，2,611,461股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management North Asia Limited持有，4,426,139股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock (Netherlands) B.V.持有，639,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Advisors (UK) Limited持有，150,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock International Limited持有，21,774,875股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management Ireland Limited持有，44,155,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BLACKROCK (Luxembourg) S.A.持有，8,360,028股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Investment Management (UK) Limited持有，12,787,342股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Fund Managers Limited持有，4,100,742股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Life Limited持有，321,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock (Singapore) Limited持有，14,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Asset Management Schweiz AG持有，273,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司Aperio Group, LLC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1,004,000股H股中，90,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Investment Management, LLC持有，61,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Institutional Trust Company, National Association持有，543,000股H股由BlackRock, Inc.之間接全資附屬公司BlackRock Advisors, LLC持有，7,000股H股由BlackRock, Inc.之間接非全資附屬公司BlackRock Investment Management (Australia) Limited持有，303,000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201,612,648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。
8. 該等295,878,378股H股中，287,702,823股H股由Citigroup Inc.之間接全資附屬公司Citibank, N.A.持有，162,000股H股由Citigroup Inc.之間接全資附屬公司Citigroup Global Markets Hong Kong Limited持有，1,049,441股H股由Citigroup Inc.之間接非全資附屬公司Citigroup Global Markets Funding Luxembourg S.C.A.持有，6,961,324股H股由Citigroup Inc.之間接非全資附屬公司Citigroup Global Markets Limited持有，2,790股H股由Citigroup Inc.之間接全資附屬公司Citicorp Trust Delaware, National Association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。
9. 該等3,950,923股H股中，1,352,041股H股由Citigroup Inc.之間接全資附屬公司Citigroup Global Markets Hong Kong Limited持有，1,049,441股H股由Citigroup Inc.之間接非全資附屬公司Citigroup Global Markets Funding Luxembourg S.C.A.持有，1,549,441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。



董事會工作報告

債權證的發行

二零二一年度，本公司發行債權證的情況如下表所示：

發行日期	發行債權證的類別	融資數額	發行理由
		(人民幣百萬元)	
2021年1月18日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年1月19日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年1月22日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年2月25日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年2月25日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年3月24日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年3月25日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年3月26日	超短期融資券	1,500	償還有息負債
2021年4月23日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年4月23日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年4月26日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年5月25日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年5月27日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年5月28日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年6月10日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年6月18日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年7月16日	中期票據	1,000	償還有息負債



發行日期	發行債權證的類別	融資數額	發行理由
(人民幣百萬元)			
2021年7月23日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年7月26日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年7月27日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年8月4日	綠色中期票據	791	償還具有碳減排等環境效益的項目借款 及投放具有碳減排等環境效益的風力 發電項目建設
2021年8月10日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年8月17日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年8月20日	中期票據	2,000	償還有息負債
2021年8月30日	中期票據	2,000	償還金融機構借款
2021年9月13日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年10月15日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年10月22日	超短期融資券	1,000	償還有息負債
2021年10月22日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年11月11日	超短期融資券	2,000	償還有息負債
2021年12月2日	綠色中期票據	2,990	償還投向清潔能源綠色項目的龍源電力 集團股份有限公司公開發行2018年綠 色公司債券(第一期)



董事會工作報告

管理合約

二零二一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

除本年報「重大收購及出售」披露內容外，本公司概無其他重大結算日後事項。

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年報關連交易章節。

捐款

於二零二一年度，本集團共計捐款總額人民幣21,120,000元，其中本集團向右玉縣扶貧工作捐款人民幣18,000,000元。

主要客戶及供貨商

截至二零二一年十二月三十一日止年度，本集團五大供貨商的購買總額佔本集團本年度購買總額的28%，其中最大供貨商的購買總額佔本集團本年度購買總額的9%。

截至二零二一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39%，其中向最大客戶作出的銷售佔本集團本年度銷售總額的21%。



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股本5%以上的權益)於本年度內在本公司五大供貨商或客戶中擁有權益。

可供分配儲備

本公司及本集團二零二一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。

最高薪酬的五名人士薪酬

二零二一年度，本公司最高薪酬的五名人士(不包括董事和監事)薪酬的詳情載於財務報表附註11。

重要合約

二零二一年度，除於本年報重大收購及出售一節披露之外，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

於二零二一年末，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

二零二一年度，本公司概無任何股份優先購買權、股份期權安排。



董事會工作報告

股票掛鈎協議

二零二一年度，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

二零二一年度，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

除採用於二零二一年一月一日生效的新準則外，本公司編製二零二一年度經審計合併財務報表時所採取的主要會計政策，與編製二零二零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，並遵守上市規則附錄十四《企業管治守則》所載的守則條文。詳情請參閱本年報的企業管治報告章節。



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

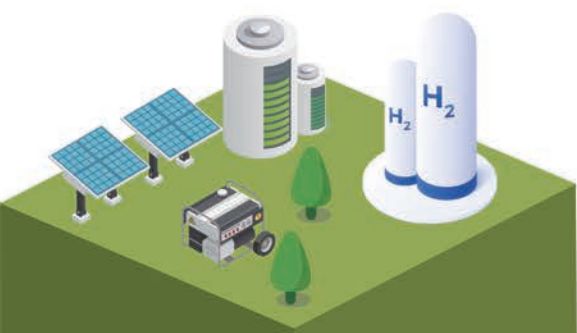
本公司的審計委員會已審閱本集團二零二一年之年度業績，及按國際財務報告準則編製的截至二零二一年十二月三十一日止年度的財務報表。

審計師

安永會計師事務所和大華會計師事務所(特殊普通合夥)分別獲委任為審計截至二零二一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；自從二零二二年一月十四日起聘用大華會計師事務所為本公司的審計師。

承董事會命
龍源電力集團股份有限公司
董事長
李忠軍

北京•二零二二年三月三十日



關連交易

本集團截至二零二一年十二月三十一日止年度的重大關聯方交易詳情刊載於財務報表附註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章之規定進行公告、年度審核及尋求獨立股東批准(如適用)，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上市規則第14A章下定義的關連交易或持續性關連交易，且不獲豁免有關的披露要求。就下述關連交易或持續關連交易，董事確認本公司已遵守上市規則第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. 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

茲提述本公司日期為二零二一年一月十五日、二零二一年六月十八日的公告(「公告」)及日期為二零二一年七月八日的通函(「通函」)，內容有關(其中包括)本公司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。除另有界定者外，此處所用詞彙應與通函所界定者具相同涵義。

於二零二一年一月十五日和二零二一年六月十八日，本公司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分別訂立《換股吸收合併協議》《資產出售協議》《支付現金購買資產協議》及其補充協議，以及《業績補償協議》。



關連交易

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，吸收合併、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。具體如下：

- 吸收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345,574,164股A股，交換該等股東所持有的平莊能源A股股票。本公司本次A股發行價格為人民幣11.42元/股，並經調整後為人民幣11.30元/股。吸收合併完成後，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擬出售資產外的資產、負債。本公司的原內資股及為吸收合併發行的A股股份將申請在深交所主板上市流通。
- 平莊能源將擬出售資產轉讓給平煤集團，擬出售資產的對價由平煤集團向合併後的存續公司本公司以現金支付。擬出售資產的交易價格合計為人民幣3,436,725,600元。
- 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本公司以現金支付。本次交易中擬購買資產的交易價格合計為人民幣5,774,000,000元。



關連交易

本公司於二零二一年六月十八日分別與東北電力、陝西電力、廣西電力、雲南電力、甘肅電力、華北電力(單獨或合稱「業績承諾方」)簽署附條件生效的《業績補償協議》。業績承諾方設定對賭標的的業績承諾期為本次購買資產實施完畢(即對賭標的的資產過戶)後的當年及之後的兩個會計年度，即二零二一年、二零二二年、二零二三年(合稱「業績承諾期」)。若本次購買資產在二零二一年十二月三十一日前未能實施完畢，則業績承諾期將調整為二零二二年、二零二三年及二零二四年。

業績承諾方向本公司承諾，對賭標的在二零二一年、二零二二年、二零二三年、二零二四年(若有)各年的淨利潤(指扣除非經常性損益後歸屬於母公司股東的淨利潤，下同)分別不得低於下列指標(「承諾淨利潤」)：

人民幣：萬元

序號	擬購買資產交易對方	二零二一年 承諾淨利潤	二零二二年 承諾淨利潤	二零二三年 承諾淨利潤	二零二四年承 諾淨利潤
1	東北電力	9,127.77	8,882.29	9,205.16	8,894.29
2	陝西電力	8,353.77	10,914.34	10,642.48	11,429.55
3	廣西電力	20,357.29	22,900.01	23,820.20	23,401.92
4	雲南電力	15,854.79	15,702.47	13,017.78	10,658.67
5	甘肅電力	2,424.96	2,910.08	3,958.41	4,743.56
6	華北電力	13,873.60	13,564.53	14,115.01	13,971.47

註：

1. 華北電力附屬公司山西潔能下屬持股比例52%的控股子公司以成本法評估結果作為最終評估結果，故不涉及業績對賭。
2. 於最後實際可行日期，東北電力已更名為國家能源集團遼寧電力有限公司。



關連交易

本次購買資產實施完畢後，本公司將在業績承諾期內每一年度結束後次年的四月三十日前，聘請具有證券期貨業務資格的會計師事務所對對賭標的當年的實際淨利潤（「實際淨利潤」）進行專項審計並出具專項審核報告。雙方以此確定業績承諾期各年度的實際淨利潤與承諾淨利潤之間的差額，淨利潤差額將按照承諾淨利潤減去實際淨利潤計算（「淨利潤差額」）。

各方一致同意，本次購買資產實施完畢後，在業績承諾期的任一會計年度，若對賭標的實際淨利潤數低於承諾淨利潤數，則業績承諾方需根據約定就淨利潤差額所對應估值結果的差額以現金的形式向本公司進行補償。具體計算方式及實施為：當年應補償金額 = (對賭標的截至當年年末累計承諾淨利潤數 - 對賭標的截至當年年末累計實際淨利潤數) ÷ 對賭標的業績承諾期內累計承諾淨利潤 × 對賭標的交易對價 - 累計已補償金額。本公司應在業績承諾期內每一會計年度專項審核報告出具後30日內確定當期應補償金額，並書面通知業績承諾方。業績承諾方應在收到本公司通知之日起30日內，將當期應補償金額以現金的形式匯付至補償現金專戶。



關連交易

本公司應在業績承諾期滿後的4個月內，對對賭標的進行減值測試，並聘請具有證券期貨業務資格的會計師事務所和／或評估機構對減值測試出具減值測試報告。除非法律有強制性規定，否則減值測試報告採取的估值方法應與本次購買資產的評估報告保持一致。若對賭標的的期末減值額 > 累計已補償現金總額，則業績承諾方需向龍源電力以現金另行補償。另行補償的金額為：對賭標的期末減值額－累計已補償現金總額。本公司應在減值測試報告出具後30日內確定應補償金額，並書面通知業績承諾方。業績承諾方應在收到本公司通知之日起30日內，將應補償金額以現金的形式滙付至補償現金專戶。在逐年補償的情況下，各年計算的補償現金金額小於0時，按0取值，即已經補償的現金不衝回。《業績補償協議》項下的補償現金總額以業績承諾方在本次購買資產中所取得的全部交易對價為限。

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，有利於拓寬融資渠道、增強企業競爭優勢、減少同業競爭、實現資源整合。有關本次交易的詳情請參閱本公司日期為二零二一年七月八日的通函。

本次換股吸收合併的合併方為龍源電力，被合併方為平莊能源。於交易當日，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。國家能源集團通過其全資附屬公司內蒙古電力持有平煤集團51%股份，平煤集團持有平莊能源61.42%股份，故平莊能源為國家能源集團的間接附屬公司，構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士。國家能源集團其他附屬公司亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士。因此，《換股吸收合併協議》、《資產出售協議》、《支付現金購買資產協議》及其補充協議以及《業績補償協議》項下交易均構成本公司的關連交易。

有關本次交易的詳情請參閱公告及通函。



2. 向國電聯合動力增資

於二零二一年六月十六日(交易時段後)，本公司、國家能源集團、國電科技環保集團股份有限公司(「國電科環」)及國電聯合動力技術有限公司(「國電聯合動力」)訂立《股權轉讓及增資協議》。於交易當日，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。國電科環及國電聯合動力均為國家能源集團的附屬公司，亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，故向國電聯合動力增資構成本公司的關連交易。

根據該份《股權轉讓及增資協議》，本次交易包括股權轉讓及增資，兩者不可分割，並須同時完成。國家能源集團同意有條件出資人民幣407,681,944元，收購國電科環所持的國電聯合動力約15.68%股權。緊隨收購完成後，國家能源集團向國電聯合動力增資人民幣1,474,662,400元，本公司向國電聯合動力增資人民幣631,998,172元。有關該份《股權轉讓及增資協議》的詳情請參閱本公司日期為二零二一年六月十六日的公告。本次交易將有利於改善國電聯合動力財務狀況，提升國電聯合動力產能，大幅降低其財務風險；有利於本公司與國電聯合動力繼續開展技術研發合作，有效利用風電運行大數據及物聯網、智能化技術，在定制化機型研發、智慧風場運維等方面深度合作；有利於本公司借力國電聯合動力風機製造業在地方的落地和拓展，獲取風電資源儲備和擴展風電業務。本公司還可享受國電聯合動力的未來發展紅利，獲得更高的投資收益。



關連交易

3. 參與設立國能低碳基金

於二零二一年八月二十七日，本公司與中國神華能源股份有限公司(「中國神華」)、國電電力發展股份有限公司(「國電電力」)、國家能源集團資本控股有限公司(「國能資本」)(作為有限合夥人)及國能(北京)私募基金管理有限公司(「國能基金管理公司」)(作為普通合夥人及基金管理人)簽訂《合夥協議》，共同設立合夥企業。於交易當日，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。中國神華、國電電力、國能資本及國能基金管理公司均為國家能源集團直接或間接的附屬公司，亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，故參與設立合夥企業構成本公司的關連交易。



關連交易

根據該份《合夥協議》，本公司作為有限合夥人出資人民幣10億元參與設立合夥企業，持有合夥企業16.66%的股權。中國神華出資人民幣20億元，持有合夥企業33.33%的股權。國電電力出資人民幣10億元，持有合夥企業16.66%的股權。國能資本出資人民幣20億元，持有合夥企業33.33%的股權。國能基金管理公司出資人民幣0.01億元，持有合夥企業0.02%的股權。每一合夥人應按照管理人發出的出資繳付通知規定的出資金額和出資日期進行出資，但以該合夥人的未繳出資額為限。合夥企業的第一期實繳出資額為人民幣500萬元，其中各有限合夥人第一期實繳出資額均為人民幣100萬元，全體有限合夥人第一期合計實繳出資額為人民幣400萬元，出資日期以出資繳付通知為準。普通合夥人第一期合計實繳出資額為人民幣100萬元，即普通合夥人第一期即完成全部實繳出資。合夥企業的投資範圍包括綠色低碳項目的股權投資及併購(該類投資佔比不低於基金投資規模的80%)、國家能源集團主業和產業鏈上下游相關企業戰略投資、國家能源集團重點科研項目轉化及產業化應用、參與國家能源集團內外部企業混合所有制改革及戰略配售股權投資。有關合夥企業的《合夥協議》詳情請參閱本公司日期為二零二一年八月二十七日的公告。參與設立國能低碳基金可以有效利用本公司現有資金，提高資金使用效率。



關連交易

4. 本公司附屬公司福建龍源、莆田龍源向福建國電出售標的資產

於二零二一年九月二十六日，本公司附屬公司福建龍源風力發電有限責任公司(「福建龍源」)、龍源(莆田)風力發電有限責任公司(「莆田龍源」)分別與國家能源集團的附屬公司福建國電簽訂《資產轉讓協議》。於交易當日，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。福建國電風力發電有限公司(「福建國電」)及國家能源集團山東電力有限公司(「山東電力」)均為國家能源集團的全資附屬公司，亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，故出售標的資產構成本公司的關連交易。

根據該份《資產轉讓協議》，本公司附屬公司同意將標的資產以代價人民幣2.14億元出售給福建國電。標的資產包括本公司附屬公司莆田龍源所擁有的15颱風機所佔宗地及地上附屬物合計4項資產及本公司附屬公司福建龍源所擁有的1處升壓站所佔宗地及地上附屬物合計2項資產。自資產轉讓協議簽署之日起10個工作日內與轉讓方進行標的資產的確認、移交工作，並簽署《資產移交確認書》。自《資產移交確認書》簽署之日起，標的資產的所有權利、利益及風險轉移至受讓方，並由受讓方承擔標的資產的所有責任和義務。自簽署《資產移交確認書》之日起5個工作日內或標的資產的評估報告經國家能源集團備案之日起10個工作日內(以孰晚為準)，由受讓方將交易價款一次性支付至轉讓方指定賬戶。



關連交易

於同日，本公司與山東電力簽訂《股東投票權行使協議》，據此，雙方同意在本公司作為國電山東龍源臨朐風力發電有限公司（「龍源臨朐」）股東期間，就龍源臨朐在專案開支、經營計畫、財務預決算、財務政策制度、投融資管理、現金及資產管理等經營及財務政策事務方面行使提案權時與山東電力保持一致，或促使其委派的董事在董事會上行使表決權時與山東電力委派的董事保持一致。基於此，山東電力將對龍源臨朐進行併表管理。

有關出售標的資產的《資產轉讓協議》詳情請參閱本公司二零二一年九月二十六日的公告。根據有關監管要求，本公司擬就部分附屬公司涉及的權屬瑕疵問題進行整改，並通過非公開協議轉讓及由其他股東並表管理的方式剝離有關瑕疵資產。由此，出售標的資產可以推進本公司發行A股股份換股吸收合併平莊能源之交易順利進行。



關連交易

5. 參與設立新源一號基金

於二零二一年十月二十七日，董事會批准本公司與國壽投資保險資產管理有限公司(「國壽投資」)、國能低碳基金(作為有限合夥人)、廣州金宏資產管理有限公司(「廣州金宏」)(作為執行事務合夥人A)、國能基金管理公司(作為執行事務合夥人B)簽訂《合夥協議》。於公告當日，本公司尚未簽署《合夥協議》。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。國能低碳基金及國能基金管理公司為國家能源集團聯繫人，亦構成本公司於上市規則第14A章項下的關連人士，故參與設立新源壹號基金構成本公司的關連交易。

根據該份《合夥協議》，本公司同意出資人民幣5億元參與設立合夥企業，持有合夥企業16.66%股份。國壽投資出資人民幣15億元，持有合夥企業49.97%股份。國能低碳基金出資人民幣10億元，持有合夥企業33.31%股份。廣州金宏出資人民幣0.01億元，持有合夥企業0.03%股份。國能基金管理公司出資人民幣0.01億元，持有合夥企業0.03%股份。所有合夥人均應以人民幣現金轉賬的方式對合夥企業出資。執行事務合夥人A有權向全體有限合夥人發出書面通知，通知中載明的交割日為合夥企業的首次交割日，執行事務合夥人A在首次交割日前向全體合夥人發出繳付出資通知要求全體合夥人在首次交割日前繳付首期出資。合夥企業投資方向為對清潔能源項目進行股權投資及併購。有關成立新源一號基金的《合夥協議》詳情請參閱本公司日期為二零二一年十月二十七日的公告。本公司參與成立該合夥企業可以有效利用現有資金，提高資金使用效率。



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類至第2類非豁免持續性關連交易，其於二零二一年至二零二三年各年的年度上限已經二零二零年十二月三十一日召開的二零二零年第三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條項下有關年度申報及公告的規定，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，與國家能源集團財務有限公司(「國能財務」)簽訂的金融服務協議於二零二零年至二零二一年各年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，該協議於二零二一年十月二十七日起終止，且本公司將於二零二一年十月二十七日後繼續進行上述金融服務協議項下交易，因此本公司於二零二一年十月二十七日與國能財務訂立新金融服務協議，該協議於二零二一年十月二十八日至二零二二年十月二十七日的年度上限已於二零二一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二零二一年的年度上限和實際交易金額：

關連交易事項	關連人士	二零二一年年度	
		年度上限 (人民幣千元)	實際交易金額 (人民幣千元)
1. 由本集團提供產品和服務	國家能源集團	1,250,000	105,816
2. 向本集團提供產品和服務	國家能源集團	5,298,829	2,938,915
3. 向本集團提供金融服務	國能財務	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：每日最高 存款餘額 (包括其任何 應計利息)不超過 人民幣18.48億元
	國能財務	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55億元	存款服務：每日最高 存款餘額 (包括其任何 應計利息)不超過 人民幣28.36億元



1. 由本集團提供產品和服務

本公司於二零二零年十一月十二日與國家能源集團簽訂了綜合產品和服務購銷框架協議。根據該協議，本集團向國家能源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、風電項目資源評估、風電職業技能培訓及光伏發電開發和技術服務等。

協議主要條款及條件載列如下：

- 本集團向國家能源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、風電項目資源評估、風電職業技能培訓及光伏發電開發和技術服務等；
- 國家能源集團向本集團提供的產品和服務主要包括風力發電機組、機組備件及相關技術服務、煤炭、發電權交易及總承包等；
- 本集團向國家能源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，或國家能源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



關連交易

- 雙方的相關附屬公司將按照綜合產品和服務購銷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。

綜合產品和服務購銷框架協議將替代國電框架協議，有效期三年，自二零二一年一月一日起生效至二零二三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。

由於本公司與國家能源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，因此繼續進行持續性關連交易對本公司有利。本公司於日常及一般業務過程中從國家能源集團及／或其聯繫人購買產品及服務，數年來本公司一直使用國家能源集團及／或其聯繫人供應的產品和服務，國家能源集團長期為本公司提供穩定的供應。因此，國家能源集團及其聯繫人能夠充分了解本公司的業務及營運要求。保持本公司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。參考本公司過往與國家能源集團及其聯繫人的購買經驗，本公司相信國家能源集團能夠有效滿足本公司對於產品和綜合服務的供應穩定和高質量的要求。



於簽訂協議當日，由於國家能源集團直接及間接持有約4,696,360,000股內資股，佔本公司已發行股本的58.44%，其為上市規則定義下的控股股東，故為本公司的關連人士。因此，根據上市規則，本集團與國家能源集團的交易構成關連交易。

報告期內，此項持續性關連交易的二零二一年年度上限為人民幣1,250,000,000元，而實際交易金額為人民幣105,816,000元。

2. 向本集團提供產品和服務

本公司於二零二零年十一月十二日與國家能源集團簽訂了綜合產品和服務購銷框架協議。根據該協議，國家能源集團向本集團提供的產品和服務主要包括風力發電機組、機組備件及相關技術服務、煤炭、發電權交易及總承包等。有關該協議的主要條款及條件，及進行持續性關連交易的原因及好處請參閱上述第1項非豁免持續性關連交易的相關披露。

於簽訂協議當日，由於國家能源集團直接及間接持有約4,696,360,000股內資股，佔本公司已發行股本的58.44%，其為上市規則定義下的控股股東，故為本公司的關連人士。因此，根據上市規則，本集團與國家能源集團的交易構成關連交易。

報告期內，此項持續性關連交易的二零二一年年度上限為人民幣5,298,829,000元，而實際交易金額為人民幣2,938,915,000元。



關連交易

3. 向本集團提供金融服務

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(「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。

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。
- 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。



關連交易

- 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。

在存款服務方面，國能財務的經營業績及財務狀況一直令人滿意，設有規定的風險監控，監管管理方面表現良好，其結算系統的安全水平達國內商業銀行的水平。較一般商業銀行，國能財務的賬戶監管如在大額支付方面更為嚴格，使用其存款服務，資金安全性更高；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，縮短資金轉賬和週轉的時間。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。

在信貸服務方面，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；通過與國能財務訂立新金融服務協議，本集團打開了服務提供者的另一條通道。本集團不僅能與國能財務合作，亦未被禁止選擇其他金融及保險機構，包括中國的商業銀行。本集團有自由與其選擇的任何一個機構合作，並有自由取得其提供的任何最佳條款。且國能財務為本集團提供的信貸服務能夠對國內商業銀行為本集團提供的信貸起到增信作用。



關連交易

於簽訂新金融服務協議當日，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，此項持續性關連交易中存款服務的二零二一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，而實際每日最高存款餘額(包括其任何應計利息)為人民幣1,848,262,000元。

由於上述金融服務協議及相應的年度上限將於二零二一年十月二十七日屆滿，且本公司將於二零二一年十月二十七日後繼續進行上述金融服務協議項下交易，故此，本公司於二零二一年十月二十七日與國能財務訂立新金融服務協議(「該份新金融服務協議」)。據此，國能財務同意根據該份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。該份新金融服務協議為期一年，自二零二一年十月二十八日起生效，直至二零二二年十月二十七日屆滿。

協議主要條款及條件載列如下：

- 根據該份新金融服務協議，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。



關連交易

- 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。
- 就該份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220億元。
- 就該份新金融服務協議項下所提供的存款服務而言，本集團於二零二一年十月二十八日至二零二二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55億元。
- 該份新金融服務協議為期一年，自二零二一年十月二十八日起至二零二二年十月二十七日止。

有關該份新金融服務協議的進行持續性關連交易的原因及好處請參閱上述該份新金融服務協議的相關披露。

於簽訂該份新金融服務協議當日，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，此項持續性關連交易中存款服務的二零二一年年度每日存款餘額(包括其任何應計利息)上限為人民幣5,500,000,000元，而實際每日最高存款餘額(包括其任何應計利息)為人民幣2,835,880,000元。



關連交易

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。



董事、監事及高級管理人員簡介

執行董事



李忠軍先生，49歲，為本公司黨委書記、執行董事兼董事長。畢業於中國人民大學，經濟學碩士，高級經濟師。自二零二一年六月起擔任本公司執行董事兼董事長。歷任國電電力發展股份有限公司(SHSE:600795)證券投資部副經理，證券融資部副經理，證券融資部副主任，證券融資部副主任(主持工作)、證券事務代表，證券融資部主任、證券事務代表，副總經理、黨委委員、董事會秘書；國電安徽電力有限公司執行董事、總經理、黨委副書記；神皖能源有限責任公司黨委書記、董事長。



董事、監事及高級管理人員簡介



唐堅先生，51歲，為本公司黨委副書記、執行董事兼總經理。畢業於中國礦業大學，工學學士，高級工程師。自二零二一年五月起擔任本公司執行董事。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；本公司黨委副書記、總經理。



董事、監事及高級管理人員簡介

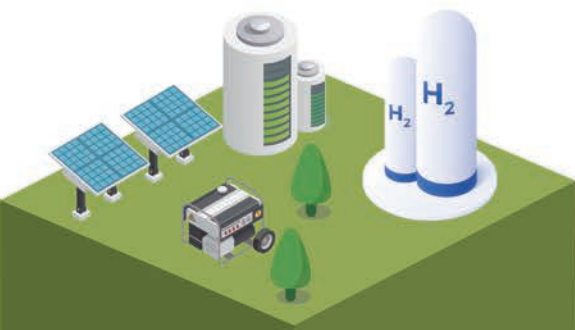
非執行董事



田紹林先生，58歲，為本公司非執行董事。畢業於東北電力學院，工學學士，高級工程師。自二零二一年四月起擔任本公司非執行董事。歷任雙鴨山發電廠發電處處長，副廠長；國電雙鴨山發電有限公司總經理；國電東北電力有限公司副總經理；中國國電集團公司企業管理與法律事務部副主任；國電甘肅電力有限公司副總經理，總經理，執行董事；中國國電集團公司黨組巡視工作辦公室巡視員。現任國家能源投資集團有限責任公司黨組巡視辦公室一級業務總監。



唐超雄先生，54歲，為本公司非執行董事。畢業於湖南財經大學，會計專業碩士學位，高級會計師。自二零二一年六月起擔任本公司非執行董事。歷任四川省電力公司財務部副處長；國家電力公司財務部副處長；中國國電集團公司財務產權部財會處處長；國電財務有限公司副總經理、黨組成員；國電資本控股有限公司副總經理、黨組成員，石嘴山銀行股份有限公司副董事長；國電科技環保集團股份有限公司(HKSE:1296)黨委委員、執行董事、副總經理及總會計師，煙臺龍源電力技術股份有限公司(SZSE:300105)董事長。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



王一國先生，55歲，為本公司非執行董事。畢業於湖南教育學院，文學學士，北京大學政治學與行政管理研究生，高級經濟師。自二零二二年一月起擔任本公司非執行董事。曾任職於湖南郴州師範專科學校、湖南省郴州地區教委、湖南省教委、湖南省政府辦公廳。歷任湖南省社會保險管理服務局黨委副書記、常務副局長；湖南省勞動和社會保障廳就業與失業保險處處長；湖南省勞動和社會保障廳副廳級幹部；神華集團有限責任公司人力資源部高級經理、主任師；中國機電出口產品投資有限公司副總經理、黨委委員；中國節能減排有限公司黨委委員、副總經理。現任國家能源投資集團有限責任公司專職董事。



董事、監事及高級管理人員簡介

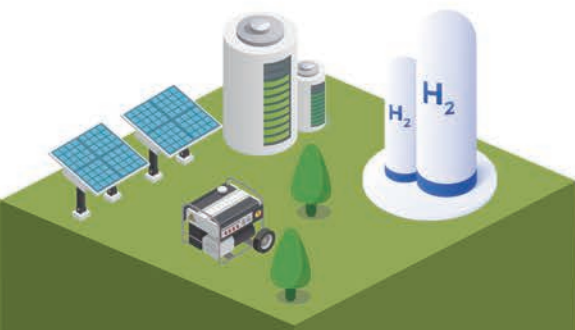
獨立非執行董事



魏明德先生，54歲，為本公司獨立非執行董事。畢業於英國劍橋大學。自二零二一年十一月起擔任本公司獨立非執行董事。現擔任安德資本主席、亞洲綠色科技基金主席、綠色經濟發展有限公司(HKSE:01315)總裁、星光文化娛樂集團有限公司(HKSE:01159)獨立非執行董事、True Partner Capital Holding Limited (HKSE:08657)獨立非執行董事、中國中車股份有限公司(HKSE:01766,SHSE:601766)獨立非執行董事，並曾出任瑞士銀行董事總經理，在國際金融業擁有豐富經驗。魏先生亦是中國人民政治協商會議全國委員會委員，中國人民政治協商會議黑龍江省委員會常務委員會委員、召集人，英國劍橋大學克萊爾學堂院士同桌人及發展顧問會議成員。



高德步先生，66歲，為本公司獨立非執行董事。畢業於中國人民大學經濟學系，經濟學博士。自二零二一年十一月起擔任本公司獨立非執行董事。歷任中國人民大學經濟學系副系主任，經濟學院副院長，中國人民大學黨委組織部部長。二零零二年在美國加州大學洛杉磯分校(UCLA)做高級訪問學者。現任內蒙古伊利實業集團股份有限公司(SHSE:600887)監事，中國人民大學經濟學院教授、博士生導師，承擔並完成多項國家和省部級研究課題。



董事、監事及高級管理人員簡介



趙峰女士，53歲，為本公司獨立非執行董事。畢業於南開大學會計審計專業，本科學歷，中國註冊會計師，英國資深特許公認會計師(FCCA)，香港註冊會計師(HKICPA)。自二零二一年十一月起擔任本公司獨立非執行董事。曾任安達信華強會計師事務所審計師，丹麥寶隆洋行(中國)財務總監，丹麥網泰通訊科技(中國)財務總監、總經理，美國蘋果公司(中國)財務總監，瑞士盈方體育傳媒(中國)財務總監、總經理，深圳市維業裝飾集團股份有限公司(SZSE:300621)獨立董事。現任山東黃金礦業股份有限公司(SHSE:600547，HKSE:01787)獨立非執行董事。



董事、監事及高級管理人員簡介

監事



邵俊傑先生，59歲，為本公司監事會主席。第十三屆全國人大代表，全國勞模，北京大學法學碩士，北京交通大學工學博士，教授級高級工程師，國家科技進步一等獎獲得者。自二零二一年四月起擔任本公司監事及監事會主席。歷任神華國際(香港)有限公司總經理；神華國際貿易有限責任公司董事長；中國神華海外開發投資有限公司董事長；神華寧夏煤業集團有限責任公司董事長；國家能源集團寧夏煤業有限責任公司董事長；國家能源投資集團有限責任公司黨組巡視組組長。現任國家能源投資集團有限責任公司高級業務總監。



董事、監事及高級管理人員簡介



郝靜茹女士，55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。自二零二零年二月起擔任本公司監事。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，53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。自二零二一年三月起擔任本公司職工代表監事。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、達坂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，51歲，為本公司黨委副書記、執行董事兼總經理。畢業於中國礦業大學，工學學士，高級工程師。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；本公司黨委副書記、總經理。



董事、監事及高級管理人員簡介



楊文靜女士，52歲，為本公司黨委委員、總會計師。畢業於中央財經大學會計學專業，管理學博士，高級會計師。歷任北京國華電力公司財務部資金管理處副處長，財務及產權管理部資產及產權高級主管，財務產權管理部資金管理經理；中國神華能源公司國華電力分公司財務產權經營部績效召集人，財務資產部經理，財務產權部經理兼神華國華國際電力股份公司財務部經理，國華電力分公司副總會計師、財務產權部經理兼神華國華國際電力公司財務部經理，副總會計師；中國神華能源公司財務部副總經理；神華銷售集團有限公司副總經理、財務總監；國家能源集團煤炭經營分公司（神華銷售集團有限公司）總會計師、黨委委員。



董事、監事及高級管理人員簡介



宮宇飛先生，50歲，為本公司黨委委員、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



陳強先生，50歲，為本公司黨委委員、副總經理。畢業於上海電力學院熱能動力專業，高級工程師。歷任江蘇龍源海上風電項目籌建處計劃部副主任；江蘇海上龍源風力發電有限公司工程建設部副主任(主持工作)，工程建設部主任兼如東海上風電項目部經理，總經理助理，黨委委員、副總經理；本公司工程建設部副主任；福建龍源風力發電有限公司黨委副書記、副總經理，黨委書記、副總經理；本公司工程建設部主任。



董事、監事及高級管理人員簡介

公司秘書



陳秀玲女士，於二零一七年十月二十六日至二零二一年十一月十二日獲委任為本公司聯席公司秘書，於二零二一年十一月十二日起擔任本公司的公司秘書。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公司秘書。)



環境、社會和管治報告

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，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。

一. 報告引言

本環境、社會和企業管治(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》、深圳證券交易所相關要求及龍源電力利益相關方要求。報告同時發佈中、英文版，時間跨度為二零二一年一月一日至二零二一年十二月三十一日。

本報告為龍源電力年度報告相關文件，可於香港聯交所網站(www.hkexnews.hk)、深圳證券交易所網站(<http://www.szse.cn/>)及本集團網站(<http://www.clypg.com.cn>)上查閱。二零二一財政年度內包括企業管治內容，載於本年報的企業管治報告章節。



環境、社會和管治報告

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。公司管理層及執行層人員均參與了本報告的準備工作。

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



主要利益相關方	目標和關注點	主要溝通渠道
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
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 • 合作共贏 	<ul style="list-style-type: none"> • 公開招標 • 詢比價採購 • 技術交流會 • 來訪接待
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



環境、社會和管治報告

重要議題羅列如下：

- 水土保持
- 氣候變化
- 企業管治
- 人才政策
- 排放指標
- 減廢回收
- 勞工標準
- 多元化及平等機會
- 健康安全
- 生物多樣性
- 供應商環境表現
- 控制能耗
- 節約用水
- 低碳體制機制

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」使命和實現「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400多家風電場、25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。所屬新能源發電過程是不消耗化石燃料、水，不產生廢氣和溫室氣體，不排放污染物和有害廢棄物的環境友好型業務，對環境及天然資源無重大不利影響。



環境、社會和管治報告

2.2 節能減排減廢

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，二零二一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。



火電業務方面

本集團下屬兩家火電企業排放情況如下：

排放項目明細	二零二一年數據		比二零二零年增加或降低		
	總量 (噸)	密度 (克/千瓦時)	總量 (噸)	密度 (克/千瓦時)	
排放污染物	二氧化碳	10,354,808	961	1,368,270	-34
	二氧化硫	678	0.063	63	-0.05
	氮氧化物	1,511	0.140	95	-0.017
	粉塵	53	0.005	5	0
能源消耗	水量(噸)	11,178,545	1,037	-776,040	-286
	油量(噸)	182	0.017	-432	-0.051
	標煤(噸)	3,700,637	343	516,374	-9

二零二一年，兩家火電企業均為超低排放運行。我們通過有效運行環保設施，加強管理，優化運行，持續進行節能降耗措施，取得一定成效。由於江蘇省能源保供要求，與二零二零年相比，二零二一年兩家火電企業發電量整體增加19.28%，單位供電排放強度由0.850噸/兆瓦時下降到0.832噸/兆瓦時。



環境、社會和管治報告

二零二一年，本集團火電企業灰渣綜合利用率達到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。二零二一年，我們嚴格遵守國家法律法規，通過加強管理，優化運行，嚴格控制廠用電消耗，持續推進節能降耗。

新能源業務方面

本集團以風電等可再生能源為主業，不排放污染物，不排放溫室氣體，是天然的綠色能源。二零二一年，本集團風電及可再生能源發電量為52,509,302兆瓦時，相當於減少二氧化碳排放50,456,816噸，大致相當於減少1,700萬輛汽油車一年的排放量或一年植樹近100億棵的吸收量。

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，並委託具備危險廢物經營許可證(核准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。二零二一年，本集團共產生廢潤滑油約65.61萬升、廢舊電池4.55萬塊，俱已全部處理完成。

二零二一年，本集團所屬國電友誼生物質發電有限公司全年污染物排放指標、廢氣排放率均滿足當地環保要求，未發生生態環境事件。

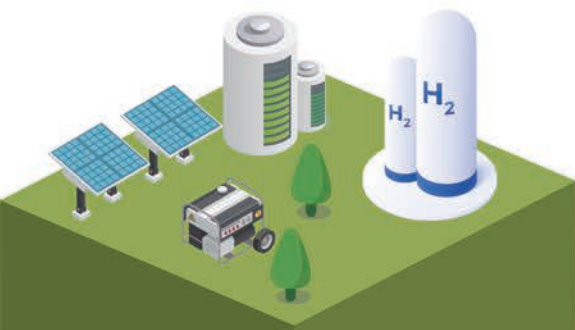


本集團總部大廈

二零二一年，本集團總部大廈共計消耗辦公用電364.86萬千瓦時，較去年同期增加6.57萬千瓦時，增幅為1.83%，主要是由於業務量增加延長空調運行時間，以及新增加的監控大廳和碳交易室增加了耗電量。本集團車輛燃油消耗1.38萬升，較去年同期增加0.16萬升，增幅為13.11%，因公務用車任務增加所致。另外，年度內本集團大廈用水量2.17萬立方米，與去年基本持平。

2.3 水資源

本集團水資源的消耗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。二零二一年，兩家火電企業年初制定了全年控水目標，如減少廢水外排、機組補水率小於0.97%、發電水耗(扣除供熱因素) $\leq 0.35\text{kg/kwh}$ 等。通過採取實施水資源綜合利用及污染防治項目、提高工業冷卻水利用率、一級反滲透濃水回收改造、渣水閉式循環、工業水系統改造等一系列有效措施，成效顯著。二零二一年完成工業冷卻水全部回用，消除地理管道泄漏問題，實現全廠工業廢水分質、分級利用，最終實現工業廢水零排放。



環境、社會和管治報告

二零二一年本集團所屬兩家火電企業水資源利用情況如下：

名稱	用水總量 (萬噸)	生活用水量 (萬噸)	生產用水量 (萬噸)
天生港	289.02	31.40	257.62
江陰蘇龍	828.83	71.61	757.22

兩家火電企業水源均取自長江。二零二一年，天生港電廠全年用水量289.02萬噸，生產用水量257.62萬噸；江陰蘇龍電廠全年用水量828.83萬噸，生產用水量757.22萬噸。二零二一年，天生港電廠發電量較二零二零年增加26.11%，用水量減少32.48%，主要原因是天生港電廠全面實施「水資源綜合利用及污染防治項目」，通過對全廠水資源進行分級、分質綜合利用，節約用水，實現工業廢水零排放。二零二一年，江陰蘇龍電廠發電量較二零二零年增加15.95%，用水量增加8.00%。江陰蘇龍電廠年度內完成了一級反滲透濃水回收改造，將160t/h一級反滲透濃水進行再濃縮50%，預計同等發電量下，二零二二年全年可節約取水量約40萬噸。

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。隨着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、碳市場、自願減排交易、綠證和開展科技研究等工作，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。

二零二二年，本集團全體員工將共同努力，持續增加綠化面積，保護森林和陸地生態系統，倡導綠色、節能、低碳環保的生活方式，積極踐行低碳生活，提升氣候變化的自我意識。

2.5 和諧環境

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，着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。



環境、社會和管治報告

本集團全力打造清潔能源企業，生態環保工作圍繞「一號文件」為主線，所屬企業主要負責人為本單位生態環保第一責任人，簽訂目標責任書，明確生態環保目標和任務，制定《生態環境保護管理辦法》和《生態保護工作行為細則》，編製生產企業環境保護檢查清單，構建了按單履職、照單追責的常態化機制。全部新建項目堅持「保護優先、自然恢復為主」的生態環保方針，嚴格按照批覆方案，足額提取水保環保費用，落實水保環保「三同時」監督檢查和竣工驗收管理。山西神池等5個項目得到當地政府高度認可，其水保環保治理經驗入選省級生態環境治理示範推廣案例。



環境、社會和管治報告



所屬福建公司在莆田南日島福建海域開展增殖放流活動，統計放流4517.2萬尾各類魚苗



所屬吉林公司踐行兩山理論積極參與生態修復工程，清理生活垃圾、白色垃圾



環境、社會和管治報告



所屬浙江公司江廈潮汐實驗電站開展植樹護綠主題活動

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機率；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；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。



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，營造綠色辦公良好範圍。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。

二零二一年九月，國家發展改革委、生態環境部印發《「十四五」塑料污染治理行動方案》，在《關於進一步加強塑料污染治理的意見》基礎上，進一步完善塑料污染全鏈條治理體系，積極推動塑料生產和使用源頭減量、科學穩妥推廣塑料替代產品，加快推進塑料廢棄物規範回收利用等推動白色污染的治理。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。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。



環境、社會和管治報告

三. 人才為本

3.1 引言

人力資源是企業一切資源的核心，優秀的人才本集團的寶貴財富，也是我們持續高速發展的根本動力。本集團用人首要是以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》和本集團《勞動用工管理辦法》。招聘方式分為應屆畢業生招聘及社會公開招聘，旨在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。本集團成立至今不存在童工及強制勞工的情況。



3.3 集團員工

截至二零二一年十二月三十一日，本集團共有員工8,053名，其中男員工6,851人，佔85.1%，女員工1,202人，佔14.9%。人員構成情況如下：

本集團按業務類別

序號	業務類別	二零二一年		二零二零年	
		人數	比例	人數	比例
1	整體管理	134	1.66%	143	1.80%
2	風電業務	5,367	66.65%	5,328	66.90%
3	火電業務	1,852	23.00%	1,829	22.96%
4	技術服務類業務	440	5.46%	379	4.76%
5	其他可再生能源	260	3.23%	285	3.58%
合計		<u>8,053</u>		<u>7,964</u>	

本集團按學歷

序號	業務類別	二零二一年		二零二零年	
		人數	比例	人數	比例
1	碩士研究生及以上	617	7.66%	521	6.54%
2	大學本科	5,002	62.11%	4,727	59.36%
3	大學專科	1,504	18.68%	1,734	21.77%
4	中專及以下	930	11.55%	982	12.33%
合計		<u>8,053</u>		<u>7,964</u>	



環境、社會和管治報告

本集團按年齡

序號	年齡	二零二一年		二零二零年	
		人數	比例	人數	比例
1	56歲及以上	308	3.82%	249	3.13%
2	46-55歲	1,438	17.86%	1,351	16.96%
3	36-45歲	1,383	17.17%	1,287	16.16%
4	35歲及以下	4,924	61.15%	5,077	63.75%
合計		8,053		7,964	

本公司按學歷

序號	學歷	二零二一年		二零二零年	
		人數	比例	人數	比例
1	碩士研究生及以上	76	56.72%	66	46.15%
2	大學本科	55	41.04%	69	48.25%
3	大學專科	1	0.75%	5	3.50%
4	中專及以下	2	1.49%	3	2.10%
合計		134		143	

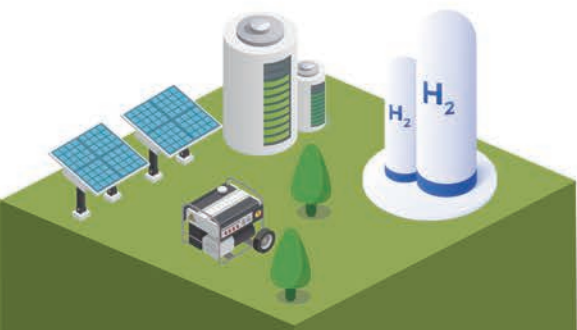


本公司按年齡

序號	年齡	二零二一年		二零二零年	
		人數	比例	人數	比例
1	56歲及以上	10	7.46%	8	5.59%
2	46-55歲	35	26.12%	42	29.37%
3	36-45歲	52	38.81%	49	34.27%
4	35歲及以下	37	27.61%	44	30.77%
合計		134		143	

3.4 員工激勵

本集團深入貫徹落實國務院關於國企改革三年行動的決策部署，加強全員績效考核，規範考評分級，強化等次分佈，建立績效檔案，獎勵分配與所在部門和本人考核結果掛鉤，強化激勵約束、合理拉開差距。設置新能源發展專項獎勵，重點向相關突出貢獻的集體和個人進行分配，激勵新能源項目開發和建設投產工作。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。



環境、社會和管治報告

本集團為員工建立重大疾病保障機制，是貫徹落實「我為群眾辦實事」實踐活動，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，本集團還為員工建立「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，進一步提高重大疾病保障水平。二零二一年理賠18例，解決了員工及家屬的燃眉之急，為全體員工健康保駕護航。

3.5 員工流失

截至二零二一年年底，本集團本年度流失員工145名，員工流失率為1.75%(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：

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)	145	124	14	3	4
1	江陰蘇龍熱電有限公司	2	2			
2	南通天生港發電有限公司	11	5	2	2	2
3	新疆龍源風力發電有限公司	7	7			
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	17	17			
6	黑龍江龍源新能源發展有限公司	8	8			
7	國電友誼生物質發電有限公司	1				1



環境、社會和管治報告

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
8	甘肅龍源風力發電有限公司	4	4			
9	江蘇龍源風力發電有限公司	4	4			
10	東海龍源生物質發電有限公司	8	5	3		
11	內蒙古龍源新能源發展有限公司	1	1			
12	遼寧龍源新能源發展有限公司	5	4	1		
13	江蘇海上龍源風力發電有限公司	2	2			
14	山西龍源新能源有限公司	5	5			
15	雲南龍源風力發電有限公司	1	1			
16	福建龍源風力發電有限責任公司	1		1		
17	安徽龍源風力發電有限公司	5	4	1		
18	龍源寧夏風力發電有限公司	11	11			
19	貴州龍源新能源有限公司	3	3			
20	吉林龍源風力發電有限公司	1	1			
21	陝西龍源新能源有限公司	2	1		1	
22	山東龍源風力發電有限公司	7	7			
23	浙江龍源風力發電有限公司	2	2			
24	溫嶺江廈潮汐試驗電站	1	1			



環境、社會和管治報告

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
25	天津龍源風力發電有限公司	3	3			
26	廣東國能龍源新能源有限公司	1				1
27	海南龍源風力發電有限公司	1	1			
28	廣西龍源風力發電有限公司	1	1			
29	湖北龍源新能源有限公司	1	1			
30	龍源電力集團(上海)新能源有限公司	2	1	1		
31	江西龍源新能源有限公司	4	4			
32	湖南龍源風力發電有限公司	2	2			
33	龍源西藏新能源有限公司	9	8	1		
34	龍源(青海)新能源開發有限公司	1	1			
35	龍源南非可再生能源有限公司	2	1	1		
36	中能電力科技開發有限公司	4	4			
37	龍源(北京)風電工程技術有限公司	1		1		
38	龍源(北京)碳資產管理技術有限公司	2		2		
39	龍源(伊春)風電技術服務有限公司	1	1			



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位；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位。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。

本集團自二零一九年起，逐步健全「行政、技術、技能」三支人才隊伍的職業發展體系，深入推進「首席制」建設。於二零二一年更新、增補評聘了各層級首席師100名，其中集團級首席師和基層企業首席師各12名。截止二零二一年底，本集團共聘任各級首席師450人，其中集團級首席師12人(技術序列10人、技能序列2人)、基層企業級首席師12人(技術序列11人、技能序列1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。



環境、社會和管治報告

3.7 員工培訓

二零二一年，本集團按照《教育培訓「十四五」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，啓動線上學習模式，「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，年內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。在充分總結以往重點培訓班經驗的基礎上，深入實施第四期「將(匠)星訓練營」培訓，選拔了67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43名優秀的生產現場管理人員參加了「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。



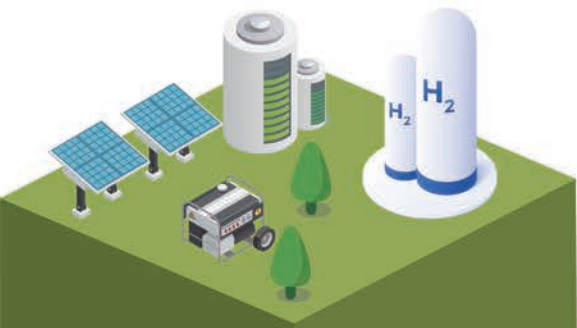
環境、社會和管治報告

二零二一年，本集團累計培訓95,497人次，培訓人員6,127人。

項目	職工 期末人數	培訓 人數	累計		培訓方式(人次)					
			培訓率 (%)	培訓天數	培訓費用 (萬元)	培訓人次	組織調訓	網絡培訓	境外培訓	其他培訓
管理、專業技術崗 位人員	2,408	2,284	94.85%	55,285	907.42	13,715	7,239	3,256	0	3,220
生產崗位人員	5,589	3,834	68.60%	180,311	3,402.81	81,773	27,409	9,829	0	44,535
其他崗位人員	56	9	16.07%	14	11.74	9	2	2	0	5
總計	8,053	6,127	76.08%	235,610	4,321.97	95,497	34,650	13,087	0	47,760

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；堅持向生產一線、關鍵崗位和緊缺急需的高層次、高技術、高技能人才傾斜，提高和保持關鍵核心崗位的薪酬競爭力。



環境、社會和管治報告

四. 安全至上

4.1 制度化、規範化管理

二零二一年，本集團深化「三標一體」體系建設，引入質量、環境、職業健康與安全三項國際標準，釐清流程、明確職責，完善管理手冊和制度文件體系，完成體系實施、運行與審核，集團本部與三家試點省公司取得了認證證書，綜合提升管理績效，助力本集團創建世界一流新能源企業。新增《安全生產工作規定(試行)》等6個制度，修訂《突發事件應急管理工作規定》等25項規章，印發《新能源企業十九項重點反事故措施》，增加合規性要素，強化制度建設，織密制度籠子。根據新型運檢模式下現場實際特點，編修《安全環保監督人員工作指導手冊》，進一步規範作業標準和操作流程。

4.2 健康與安全管理

二零二一年，本集團繼續加強職業健康基礎建設，建立健全職業健康組織結構與制度體系，編製職業病防治工作規劃和實施方案，合規有序推進職業健康工作。組織現場工作場所員工職業健康體檢，大力開展健康企業創建，規範場站飲用水管理，監督落實各單位職業病危害因素檢測，預防、控制和消除職業病危害，保護員工身體健康，提升員工獲得感。舉辦全集團系統職業健康達人評選，開展《職業病防治法》宣傳周活動，倡導傳播職業健康理念，促進健康文化發展，和諧勞動用工關係。



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，本集團實現對員工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；入職後每年統一安排體檢，定期發放勞保用品，確保員工上崗前做好防護措施；項目公司設安全環保監察部，強化現場作業的督導和規範；舉辦全員安全知識競賽和安全員輪訓教育，增強員工安全意識，提高安全技術水平。

二零二一年，本集團未發生員工因事故造成意外死亡。

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慣例執行。

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，所有招標和非招標採購項目均在國家能源集團統一建設的平台上公開採購，所有註冊供應商均可參與。截至二零二一年底，平台有註冊供應商237,958家，其中487家物資類供應商、255家工程類供應商、1,225家服務類供應商在二零二一年度與公司發生交易。



環境、社會和管治報告

二零二一年度，本集團對所有參建的生產和基建類供應商進行了綜合打分評價，並對不誠信供應商設有警告和禁止准入機制。

國家能源集團統一建設的採購平台可自動記錄採購活動各環節的重要情況和過程痕跡，實現全過程公開透明管理，並接受內外部的審計、巡查巡視的各項監督檢查。對於主機、塔筒以及主要電氣設備實行過程監造管理制度，以確保產品質量。

5.2 合規管理

二零二一年，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》、《中華人民共和國企業國有資產法》、《中華人民共和國勞動法》、《中華人民共和國刑法》、《中華人民共和國反不正當競爭法》、《中國證券監督管理委員會上市公司治理準則》、《中華人民共和國環境保護法》、《中華人民共和國水污染防治法》、《中華人民共和國大氣污染防治法》、《中華人民共和國電力法》、《中華人民共和國森林法》、《企業環境信息依法披露管理辦法》等有關法律法規和規範性文件的要求。於二零二一年內，本集團未出現嚴重的違法違規行為。

二零二一年，本集團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，並特別針對所在地嚴格的環保要求，設立專門隊伍檢查跟進，認真執行各項舉措，全面落實主體責任。



六. 廉潔從業

本集團嚴格遵照《中國共產黨黨章》、《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(黨委巡察辦公室)，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。



環境、社會和管治報告

二零二一年，本集團編製印發《二零二一年紀檢工作要點》及《工作任務分解表》，修訂完善兩項紀檢方面制度。組織召開警示教育大會，觀看警示教育片，增強廣大黨員幹部的廉潔意識，築牢思想防線。梳理公司各業務領域可能存在的廉潔風險點，制定防控措施，形成廉潔提醒手冊，進一步增強對業務工作的監督指導。開展專項檢查，加強作風監督，確保企業運轉務實高效。對12家所屬單位開展巡察，深入推動巡察整改，做好巡察「後半篇文章」。

截止二零二一年十二月三十一日止年度，本集團未發生貪污訴訟案件。

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 構建溫暖關愛

二零二一年，本集團工會倡議建立的職工互助基金撥付人民幣104.5萬元幫扶55人次。截至二零二一年底，累計幫扶困難職工555人次，累計使用互助基金人民幣520萬元。元旦春節期間慰問困難重病職工、勞動模範、派駐掛職幹部、節日期間堅守一線職工、革命英烈後代、海外職工家屬等5千餘人。在「我為群眾辦實事」實踐活動中，工會積極推動勞動保護裝備改進，建立職業病防治項目，改善職工生產生活條件，惠及職工近3.7萬人次，體現了工會組織「連心橋」「雪中碳」「知心人」的角色和作用，紮實踐行「有服務職工的活動載體、有會員滿意的工作績效」的「六有」工會要求。



環境、社會和管治報告



中秋節前夕蒙西公司組織慰問一線職工



環境、社會和管治報告

7.2 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着良好的溝通渠道，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。



所屬南非公司開展「中華之美－中秋送祝福」活動



所屬南非公司投資約900萬蘭特返修籃球場，圖為正式移交現場



環境、社會和管治報告



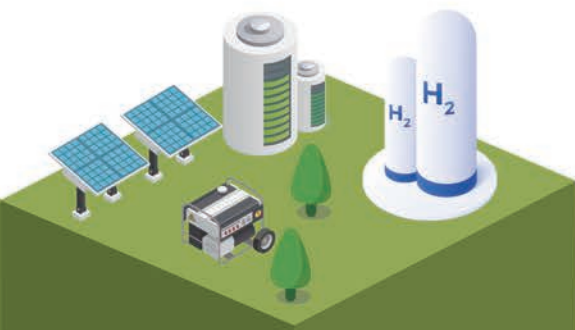
龍源電力派駐右玉縣扶貧幹部與對口幫扶村黨員幹部在康平村黨群服務中心進行現場交流



龍源電力在山西右玉幹部學院舉辦「弘揚右玉精神，推進鄉村振興」黨員幹部教育培訓班



廣西龍源與橫州市簽訂兩個一體化示範項目投資協議，
進一步推動廣西橫州市產業、文化、城市全面升級



環境、社會和管治報告



龍源電力首家空氣熱源供熱項目興和小南營供熱項目正式啓動工作



龍源電力在京首個光伏電站成功併網發電，這也是國家能源集團在北京投產的首個光伏項目



7.3 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。二零二一年度，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。本集團工會組織動員號召全體職工為「鄉村振興消費幫扶」，共計投入人民幣269萬元用於購買國家能源集團對口幫扶9縣的農產品。



所屬黑龍江公司依蘭團支部開展風電知識進校園活動



所屬吉林公司校園宣講團走進通榆縣同發小學三年級一班，
為小學生們講授一堂風電知識科普課



環境、社會和管治報告



所屬雲南公司走進陸良縣龍海鄉小寨小學、花木山小學開展「捐資助學獻愛心，風電知識進校園」活動



所屬浙江公司走進杭州市白馬湖小學開展風電知識進校園志願服務



所屬河北公司組織黨員青年志願者開展慰問附近村莊空巢老人的服務活動





所屬河北公司組織青年志願者開展慰問留守兒童活動



所屬山東公司開展愛心助學活動



環境、社會和管治報告

7.4 開展文體活動

本集團充分發揮工會主陣地作用，鼓勵開展因地制宜的文體活動。舉辦婦女節健康講座、職工插花、掐絲琺瑯等活動，創建「書香浸潤龍源」職工讀書文化品牌，常態化開展「健康龍源」徒步健走活動。在慶祝建黨百年之際廣泛開展職工文藝作品徵集，一批優秀的職工書畫攝影視頻作品獲得了「能源中國」微電影節、能源化學地質工會、中國能源報、電力行業攝影協會、國家能源集團工會頒發的多個獎項，展示出新時代職工的精神風貌和文化修養。公司多年來持續積累打造的乒羽賽、籃球賽品牌活動也在各地煥發出新的活力，培育出一支熱愛運動、團結向上的職工隊伍，為公司的經營發展凝聚起強大的精神動力。



龍源電力開展「黨在我心中百年頌風華」演講比賽





所屬江蘇海上公司聯合新能源培訓中心開展「乘風破浪勇往直前喜迎建黨一百週年」籃球比賽



所屬天津公司組織開展職工拓展活動

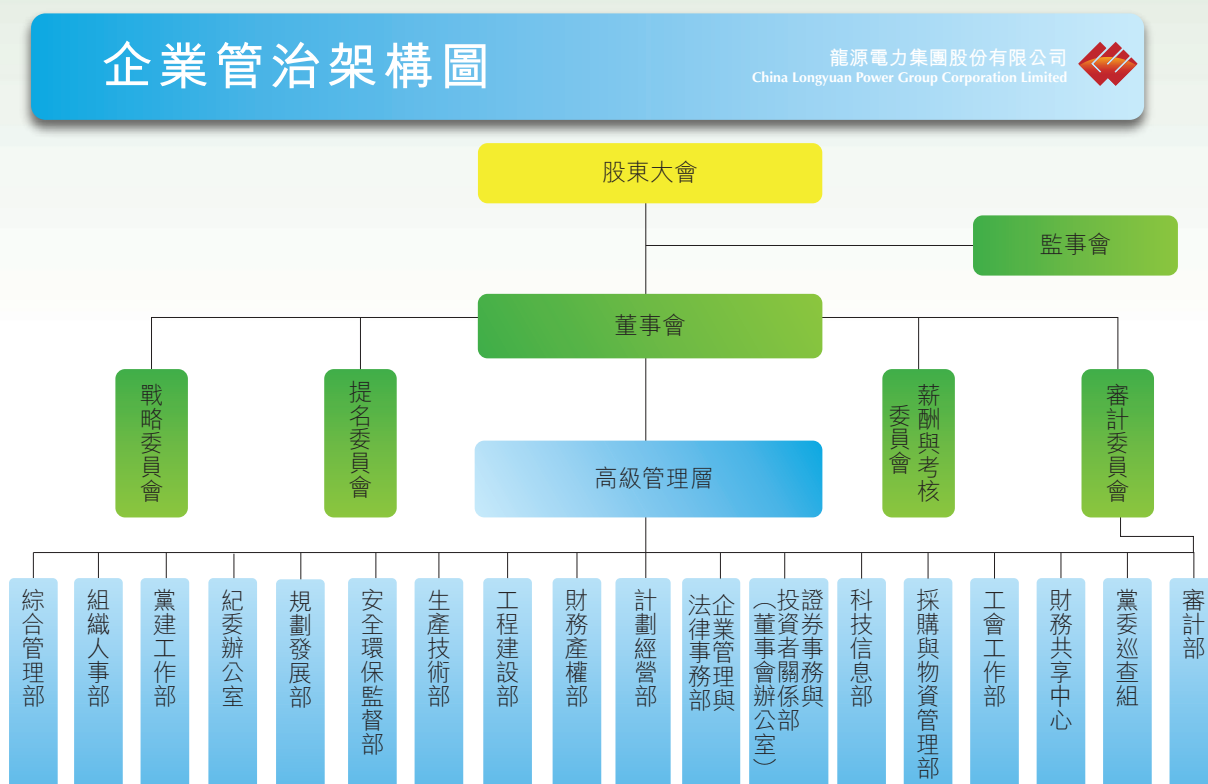


企業管治報告

本公司董事會現向股東提呈其截至二零二一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。截至二零二一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

截至最後實際可行日期止，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

於最後實際可行日期，董事的簡歷詳情載於本年報董事、監事及高級管理人員簡介章節。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
李忠軍	董事長	二零二一年十一月十二日
	執行董事	二零二一年十一月十二日
唐堅	執行董事	二零二一年十一月十二日
田紹林	非執行董事	二零二一年十一月十二日
唐超雄	非執行董事	二零二一年十一月十二日
王一國	非執行董事	二零二二年一月十四日
魏明德	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日
高德步	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日
趙峰	獨立非執行董事	二零二一年十一月十二日

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，董事長由李忠軍先生擔任，總經理由唐堅先生擔任，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。

董事長李忠軍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。總經理唐堅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

於最後實際可行日期，審計委員會由三名董事組成，分別為：唐超雄先生(非執行董事)、魏明德先生(獨立非執行董事)和趙峰女士(獨立非執行董事)。趙峰女士為審計委員會主任。

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：監管集團財務申報制度；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(除非該等事務由另設的風險委員會或董事會本身處理)，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。於二零二一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。



企業管治報告

報告期內，審計委員會共召開五次會議，具體如下：

- 二零二一年三月三十日召開第四屆董事會審計委員會二零二一年第一次會議，審議通過了四項議案。
- 二零二一年四月二十八日召開第四屆董事會審計委員會二零二一年第二次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年八月二十七日召開第四屆董事會審計委員會二零二一年第三次會議，審議通過了三項議案。
- 二零二一年十月二十七日召開第四屆董事會審計委員會二零二一年第四次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年十二月二十七日召開第五屆董事會審計委員會二零二一年第一次會議，審議通過了一項議案。

於二零二一年第四屆董事會審計委員會第一次會議在任的審計委員會全體委員，即孟焰先生、楊向斌先生和張頌義先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會審計委員會第二次會議在任的審計委員會全體委員，即孟焰先生、楊向斌先生和張頌義先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會審計委員會第三次會議在任的審計委員會全體委員，即孟焰先生、唐超雄先生和張頌義先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會審計委員會第四次會議在任的審計委員會全體委員，即孟焰先生、唐超雄先生和張頌義先生均出席了該次會議；於二零二一年第五屆董事會審計委員會第一次會議在任的審計委員會全體委員，即趙峰女士、唐超雄先生和魏明德先生均出席了該次會議。於報告期在任的審計委員會委員，出席率達100%。



報告期內，審計委員會已審閱本集團二零二零年之年度業績、截至二零二一年三月三十一日止三個月未經審計之合併業績、二零二一年之半年度業績及截至二零二一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其運行評價。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

於最後實際可行日期，薪酬與考核委員會由兩名董事組成，分別為：魏明德先生(獨立非執行董事)和高德步先生(獨立非執行董事)。魏明德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。



企業管治報告

報告期內，薪酬與考核委員會共召開一次會議，具體如下：

- 二零二一年三月三十日召開第四屆董事會薪酬與考核委員會二零二一年第一次會議，審議通過了兩項議案。

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

報告期內，薪酬與考核委員會審核了二零二零年董事、監事和高級管理人員的薪酬執行情況以及二零二一年董事、監事和高級管理人員的薪酬計劃。

2.3 提名委員會

於最後實際可行日期，提名委員會由三名董事組成，分別為：王一國先生(非執行董事)、高德步先生(獨立非執行董事)和趙峰女士(獨立非執行董事)。高德步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。



企業管治報告

報告期內，提名委員會共召開六次會議，具體如下：

- 二零二一年三月三十日召開第四屆董事會提名委員會二零二一年第一次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年四月十四日召開第四屆董事會提名委員會二零二一年第二次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年六月八日召開第四屆董事會提名委員會二零二一年第三次會議，審議通過了三項議案。
- 二零二一年六月二十九日召開第四屆董事會提名委員會二零二一年第四次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年十月十九日召開第四屆董事會提名委員會二零二一年第五次會議，審議通過了一項議案。
- 二零二一年十二月二十七日召開第五屆董事會提名委員會二零二一年第一次會議，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，股東於二零二一年第一次臨時股東大會選舉田紹林先生為本公司非執行董事，於二零二零年度股東週年大會選舉唐堅先生為本公司執行董事，於二零二一年第二次臨時股東大會分別選舉李忠軍先生及唐超雄先生為本公司執行董事及非執行董事，於二零二一年第四次臨時股東大會選舉魏明德先生、高德步先生和趙峰女士為本公司獨立非執行董事。

於二零二一年第四屆董事會提名委員會第一次會議在任的提名委員會委員除賈彥兵先生因工作原因請假外，其他委員，即韓德昌先生和孟焰先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會提名委員會第二次會議在任的提名委員會委員除賈彥兵先生因工作原因請假外，其他委員，即韓德昌先生和孟焰先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會提名委員會第三次會議在任的提名委員會委員除賈彥兵先生因工作原因請假外，其他委員，即韓德昌先生和孟焰先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會提名委員會第四次會議在任的提名委員會全體委員，即李忠軍先生、孟焰先生和韓德昌先生均出席了該次會議；於二零二一年第四屆董事會提名委員會第五次會議在任的提名委員會全體委員，即李忠軍先生、孟焰先生和韓德昌先生均出席了該次會議；於二零二一年第五屆董事會提名委員會第一次會議在任的提名委員會全體委員，即李忠軍先生、高德步先生和趙峰女士均出席了該次會議。於報告期內在任的提名委員會委員，除賈彥兵先生外，出席率達100%。



企業管治報告

2.4 戰略委員會

於最後實際可行日期，戰略委員會由三名董事組成，分別為：李忠軍先生(執行董事)、唐堅先生(執行董事)和田紹林先生(非執行董事)。李忠軍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：

- 二零二一年三月三十日召開第四屆董事會戰略委員會二零二一年第一次會議，審議通過了兩項議案。

於上述會議在任的戰略委員會委員，除賈彥兵先生因工作原因請假外，其他委員，即孫勁飈先生、劉金煥先生和張小亮先生均出席了會議。於報告期內在任的戰略委員會委員，除賈彥兵先生外，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製本集團截至二零二一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。截至二零二一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》及《企業管治報告》(已於二零二二年一月一日修訂並更改標題為《「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《上市規則》附錄十四《企業管治守則》及《企業管治報告》第E.1.2項守則條文而言(現行守則條文第F.2.2條)本公司董事長賈彥兵先生^註、董事會審計委員會及戰略委員會主任及其委員因工作原因未能出席本公司於二零二一年五月二十八日舉行的二零二零年度股東週年大會。

6. 董事及公司秘書培訓

所有董事於二零二一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	於二零二一年 度接受培訓時間 (小時)	接受培訓內容
李忠軍	董事長、執行董事	348	企業管治、戰略研究、企業文化、管理創新、重組併購等
唐堅	執行董事、總經理	336	企業管治、戰略投資、產業政策、風險內控、企業研發等
劉金煥	非執行董事	327	企業管治、產業政策、戰略管理、行業研究等

註： 賈彥兵先生於二零二一年六月二十九日起辭任本公司董事長、執行董事。



姓名	在本公司 擔任的職務	於二零二一年 度接受培訓時間 (小時)	接受培訓內容
田紹林	非執行董事	325	企業管治、行業研究、企業發展、 戰略投資等
唐超雄	非執行董事	328	企業管治、財務管理、金融投資、 併購重組等
魏明德	獨立非執行董事	322	企業管治、宏觀政策、戰略投資、 金融風險等
高德步	獨立非執行董事	381	企業管治、法律法規、宏觀經濟、 企業管理等
趙峰	獨立非執行董事	367	企業管治、財務管理、審計內控、 金融創新等

註：

1. 孫勁飈先生因工作原因於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理，於二零二一年五月二十八日起辭任本公司執行董事。
2. 張小亮先生因工作原因於二零二一年四月二十八日起辭任本公司非執行董事。
3. 賈彥兵先生因工作原因於二零二一年六月二十九日起辭任本公司董事長、執行董事。
4. 楊向斌先生因工作原因於二零二一年六月二十九日起辭任本公司非執行董事。



企業管治報告

5. 張頌義先生因期滿換屆於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
6. 孟焰先生因期滿換屆於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
7. 韓德昌先生因期滿換屆於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
8. 經本公司二零二二年第一次臨時股東大會審議通過，王一國先生於二零二二年一月十四日獲委任為本公司非執行董事。因此，其未在報告期內接受培訓。
9. 劉金煥先生因年齡原因於二零二二年三月三十日起辭任本公司非執行董事。

二零二一年度，本公司公司秘書陳秀玲女士已符合上市規則第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

本公司按上市規則的要求，建立了規範的治理結構，健全完善議事決策制度，釐清董事會與審計委員會以及監事會的權責邊界。董事會負責批准風險管理和內部控制體系，評價其有效性，並如實披露內部控制相關報告。董事會下設審計委員會等專業委員會按規定履行職責，為董事會科學決策提供支持。公司監事會對董事會建立和實施內部控制進行監督。本集團審計部為風險管理和內部控制管理業務主管部門，企業管理和法律事務部為合規管理業務主管部門。二零二一年度本公司全體部門及責任部門人員各司其職，經自我評價未發現重大重要缺陷，報告期內，本集團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，風險管理和內部控制有效及足夠。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。



二零二一年度，本公司繼續完成內控、風險、合規「三位一體」框架體系整合設計，緊緊圍繞公司經營發展目標，聚焦公司核心業務，通過建設動態的風險評估機制和評價改進機制，為4大領域下的20個一級模塊，223個子模塊，構建了內控、風險、合規管理「三位一體」的「1+3+N」體系文件及應用模型。設立了「三位一體」領導小組及工作小組。領導小組由領導班子成員組成，工作小組由審計部及企業管理和法律事務部牽頭，各專業領域、業務部門聯合組成，明確職責分工。為滿足黨和國家對風險防控的要求，本公司建立健全以風險管理為導向、合規管理監督為重點，嚴格、規範、全面、有效的內控體系，密織前、中、後風險防控網，形成聯防聯控格局，分類分層次整合風控合規，以風險為導向，內控為統領，細化合規要點，為盡快實現「強內控、防風險、促合規」的管控目標，形成全面、全員、全過程、全體系的風險防控機制，切實全面提升內控體系有效性。

公司將制度體系建設作為夯實管理基礎、完善內控機制的重要抓手，堅持科學性、規範性、可行性相結合原則，結合公司實際，優化完善了相關管理辦法，進一步細化了內控、風控、合規三項工作的銜接，整合了有關工作推進的方式。二零二一年，公司分別更新了《全面風險管理辦法》及《內控管理辦法》，明確了內控及風險管理體系建設及運行的基本要求，並綜合內控、風險、合規管理體系建設框架要求，推廣建成42家所屬單位的《「三位一體」管理手冊總冊》及配套《「三位一體」管理分冊》，明確了內控、風險、合規管理具體程序及標準。同時，對公司對現行有效制度從健全性、合法性、協調性、規範性等方面進行全面評估梳理，以逐級推進、全面覆蓋的工作原則明確年度廢改立計劃。截止二零二一年底，公司現行有效制度共計356項，新增及修訂相關制度、規定、辦法等272項。健全了依規依法治企的基礎，主動防範各類風險因素，形成了內控思維方法融入業務標準模式。



企業管治報告

二零二一年，本公司循例開展風險評估調查，以發放問卷和訪談形式對風險發生的可能性、影響程度進行評價打分，完善風險評估基礎數據庫。對風險數據進行統計、分析、排序，並識別出前五大風險，要求各單位及各部門重點加強風險過程管控，注重政策分析和風險變化研判，緊盯風險預警指標運行和風險事件發生情況。本公司針對風險報告頻率實行季度通報機制，強化風險防控措施落實。加強對下屬單位風險管理工作考核引導，優化考核指標設置，確保年度風險識別、評估和應對工作實現閉環管理。二零二一年全年風險總體可控在控，前五大風險管控情況總體平穩，未發生重大風險事件。

對內控缺陷和風險事件的整改，本公司實施台賬化管理和定期跟蹤的方式。確保缺陷逐項消除、整改到位。通過建立公司內控缺陷和風險事件台賬，明確整改計劃和整改責任，設定整改完成時限要求。事後定期跟蹤督辦問題整改，確保缺陷整改有效落實，降低損失和負面影響。同時提高風險敏感度，高度關注新出現的風險事件，深挖底層原因，評估影響程度，制定應對策略方案，並落實控制措施和責任人。

二零二一年，當前國際政治經營環境日趨複雜，對於海外企業的風險管控，組織所屬南非公司、加拿大公司、烏克蘭公司及雄亞公司排查了境外項目典型風險，評估風險等級並提出對應整改措施。確定雄亞公司存在匯率風險；南非公司存在經營安全及合規風險；加拿大公司可能存在經營安全及合規風險；所屬烏克蘭公司存在經營安全及合規風險。本公司在海外的企業會持續監察風險及內部監控系統的工作範疇及質量。



8. 內部審計(審核)職能

本公司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。本公司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。



企業管治報告

二零二一年，本公司積極統籌安排，全年完成各類審計182項。從工程建設、重大政策執行、經濟責任、科技資金及三重一大事項等方面入手，制定公司本部年度審計計劃；同時在所屬各單位層面，結合其生產經營特點，制定並下發年度審計計劃110項，確定完成質量標準和時間節點，科學指導和督促所屬單位開展內部審計工作。加強工程項目全過程審計，嚴審項目造價和竣工決算，2021年共審減人民幣13,587.32萬元，審減率11.93%，決算總投資較核准概算累計節約人民幣29.86億元，總投資節約率20.92%。制定《龍源電力集團股份有限公司審計文書模板》作為審計作業流程規範，着力強化內部審計監督深度和力度，着力落實審計「全覆蓋」要求，確保風險管理及內控系統的完善，築牢企業管治第三道防線。

9. 內幕消息管理

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。



10. 審計師及其酬金

安永會計師事務所和大華會計師事務所(特殊普通合夥)分別獲委任為審計本集團截至二零二一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本公司二零二一年度的財務報表，該等報表按國際財務報告準則編製。

本公司自二零一七年六月二十日起聘用安永會計師事務所。本公司原中國核數師天職國際會計師事務所(特殊普通合夥)的任期已於本公司二零二零年度股東週年大會結束時屆滿。經本公司於二零二二年一月十四日召開的二零二二年第一次臨時股東大會批准，本公司聘用大華會計師事務所(特殊普通合夥)為本公司二零二一年度中國核數師。有關詳情可參見本公司日期為二零二一年十二月二十七日和二零二二年一月十四日的公告，以及日期為二零二一年十二月二十九日的通函。

截至二零二一年十二月三十一日止年度，本集團向安永會計師事務所和大華會計師事務所(特殊普通合夥)支付的年度審計酬金分別為人民幣10,930,000元和人民幣6,680,000元，向安永會計師事務所支付的中期審閱酬金為人民幣6,300,000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責任報告的陳述，載於本年報第227頁至229頁。

11. 股東會會議

報告期內，本公司共召開五次股東會會議。

二零二一年四月二十八日，本公司召開了二零二一年第一次臨時股東大會。韓德昌出席，賈彥兵、孫勁飈、劉金煥、楊向斌、張小亮、張頌義、孟焰因工作原因未能出席。

二零二一年五月二十八日，本公司召開了二零二零年度股東週年大會。韓德昌出席，賈彥兵、孫勁飈、劉金煥、楊向斌、田紹林、張頌義、孟焰因工作原因未能出席。

二零二一年六月二十九日，本公司召開了二零二一年第二次臨時股東大會。唐堅、劉金煥、田紹林出席，賈彥兵、楊向斌、張頌義、孟焰、韓德昌因工作原因未能出席。



企業管治報告

二零二一年七月二十三日，本公司召開了二零二一年第三次臨時股東大會、二零二一年第一次內資股類別股東大會及二零二一年第一次H股類別股東大會。唐超雄、韓德昌出席，李忠軍、唐堅、劉金煥、田紹林、張頌義、孟焰因工作原因未能出席。

二零二一年十一月十二日，本公司召開了二零二一年第四次臨時股東大會。李忠軍、唐堅、劉金煥、田紹林、唐超雄出席，張頌義、孟焰、韓德昌因工作原因未能出席。

本公司二零二一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
李忠軍	董事長、執行董事	1/2	50%
唐堅	執行董事、總經理	2/3	66.67%
劉金煥	非執行董事	2/5	40%
田紹林	非執行董事	2/4	50%
唐超雄	非執行董事	2/2	100%
賈彥兵	董事長、執行董事	0/3	0%
孫勁飈	執行董事、總經理	0/2	0%
楊向斌	非執行董事	0/3	0%
張小亮	非執行董事	0/1	0%
張頌義	獨立非執行董事	0/5	0%
孟焰	獨立非執行董事	0/5	0%
韓德昌	獨立非執行董事	3/5	60%
魏明德	獨立非執行董事	—	—
高德步	獨立非執行董事	—	—
趙峰	獨立非執行董事	—	—



附註：

1. 孫勁飈先生因工作原因於二零二一年四月十四日起辭任本公司總經理，於二零二一年五月二十八日起辭任本公司執行董事。
2. 唐堅先生於二零二一年四月十四日獲委任本公司總經理，於二零二一年五月二十八日獲委任本公司執行董事。
3. 張小亮先生因工作原因於二零二一年四月二十八日起辭任本公司非執行董事。
4. 田紹林先生於二零二一年四月二十八日獲委任本公司非執行董事。
5. 賈彥兵先生因工作原因於二零二一年六月二十九日起辭任本公司董事長、執行董事。
6. 李忠軍先生於二零二一年六月二十九日獲委任本公司董事長、執行董事。
7. 楊向斌先生於二零二一年六月二十九日起辭任本公司非執行董事。
8. 唐超雄先生於二零二一年六月二十九日獲委任本公司非執行董事。
9. 張頌義先生因換屆原因於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
10. 孟焰先生因換屆原因於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
11. 韓德昌先生因換屆原因於二零二一年十一月十二日起辭任本公司獨立非執行董事。
12. 魏明德先生於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
13. 高德步先生於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
14. 趙峰女士於二零二一年十一月十二日獲委任本公司獨立非執行董事。
15. 王一國先生於二零二二年一月十四日獲委任本公司非執行董事。
16. 劉金煥先生因年齡原因於二零二二年三月三十日起辭任本公司非執行董事。



企業管治報告

12. 與股東的溝通政策

本公司制定股東通訊政策並每年檢討以確保其成效。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，及時滿足各位股東的合理需求。本公司各類重大事項通過季度報告、中期報告、年報以及公告和通函等形式向股東進行定期、及時和公平地溝通。全部該等資料可通過香港聯交所網站(www.hkexnews.hk)及本公司網站(www.clypg.com.cn)中查詢。

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，載於本年報的公司資料章節。

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

二零二一年，本公司分別於三月及八月發佈二零二零年年度業績和二零二一年中期業績，並進行業績路演。年度業績發佈會期間，205位分析師和投資者參加會議。年報路演期間，本公司管理層通過電話會議的形式與178位新老股東進行溝通交流。中期業績發佈會有208位分析師和投資者參會。中期業績路演期間，本公司管理層通過電話會議的形式與116位新老股東進行溝通交流。



二零二一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105位和156位投資者和投行分析師參加會議。

投資者日常來電、來訪

二零二一年，本公司以一對一電話會、小組電話會等形式，與645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

二零二一年，本公司以線上會議的形式，參加了23場投行舉辦的投資峰會，與564位境內外投資機構代表進行了交流。

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。二零二一年，本公司發佈交易所信息216項。

14. 公司秘書

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公司秘書，本公司證券事務代表高振立女士是陳秀玲女士的主要聯絡人。



企業管治報告

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。本公司股東已於二零二一年七月二十三日召開的二零二一年第三次臨時股東大會、二零二一年第一次內資股類別股東會及二零二一年第一次H股類別股東會審議通過了關於本公司A股股票上市後適用的《公司章程(草案)》及其附件的議案，具體修訂內容請參見通函。經修訂後的《公司章程》及其附件以及已經本公司董事會審議通過修訂的董事會審計委員會議事規則、提名委員會議事規則及薪酬與考核委員會議事規則，已自本公司A股上市之日，即二零二二年一月二十四日起生效。

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

本屆監事會經二零二一年十一月十二日舉行的二零二一年第四次臨時股東大會批准成立，本屆監事會共有三名監事。

二零二一年，本公司監事會嚴格遵守《中華人民共和國公司法》及《證券法》等法律、法規、規章、規範性文件以及《香港聯合交易所有限公司證券上市規則》《龍源電力集團股份有限公司章程》及《龍源電力集團股份有限公司監事會議事規則》的有關規定，從本公司長遠利益和股東的權益出發，對本公司生產經營活動、財務情況以及董事、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

二零二一年三月三十日，召開第四屆監事會二零二一年第一次會議，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度報告及業績公告的議案》《關於龍源電力集團股份有限公司二零二零年度監事會工作報告的議案》及《關於龍源電力集團股份有限公司更換監事的議案》共三項議案。

二零二一年六月十八日，召開第四屆監事會二零二一年第二次會議，會議審議及通過了《關於龍源電力集團股份有限公司換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司及重大資產出售及支付現金購買資產符合首次公開發行並上市條件的議案》《關於龍源電力集團股份有限公司換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司及重大資產出售及支付現金購買資產方案的議案》《關於〈龍源電力集團股份有限公司換股吸收合併內蒙古平莊能源股份有限公司及重大資產出售及支付現金購買資產暨關聯交易報告書(草案)〉及其摘要的議案》等15項議案。



二零二一年八月二十七日，召開第四屆監事會二零二一年第三次會議，會議審議及通過了《關於龍源電力集團股份有限公司二零二一年中期報告及業績公告的議案》。

二零二一年十月十九日，召開第四屆監事會二零二一年第四次會議，會議審議及通過了《關於龍源電力集團股份有限公司監事會換屆選舉的議案》。

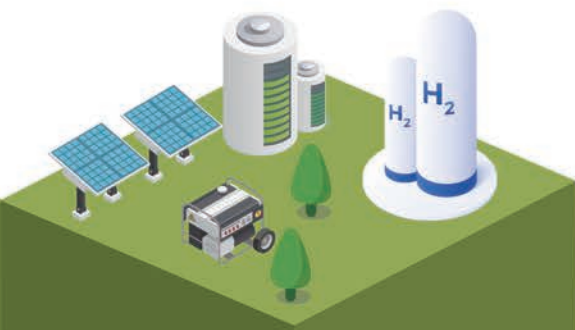
二零二一年十一月十二日，召開第五屆監事會二零二一年第一次會議，會議審議及通過了《關於龍源電力集團股份有限公司監事會主席選舉的議案》。

二. 監事會工作情況

二零二一年，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。



監事會工作報告

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二零二一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。

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，符合公司股票上市地監管規則規定，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，監事會按照《龍源電力集團股份有限公司信息披露事務管理規定》，對公司信息披露工作進行監督，並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。



5. 檢查公司內幕信息知情人管理情況

監事會對公司建立和實施內幕信息知情人管理制度情況進行了審查。監事會認為，報告期內，公司能夠按照法律規定和公司制度做好內幕信息管理和登記工作，切實防範內幕信息知情人濫用知情權、洩露內幕信息、進行內幕交易等違規行為的發生，保護了廣大投資者的合法權益。報告期內，未發現相關人員利用內幕信息從事內幕交易的事項。

三. 監事會對公司工作的意見

監事會認為，在報告期內，本公司強化經營管理，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

邵俊傑

北京•二零二二年三月三十日



獨立核數師報告



Ernst & Young
27/F, One Taikoo Place
979 King's Road
Quarry Bay, Hong Kong

安永會計師事務所
香港鰂魚涌英皇道979號
太古坊一座27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230至427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，包括於二零二一年十二月三十一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二零二一年十二月三十一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」)，我們獨立於貴集團，並已履行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。



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。



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
<p>評估物業、廠房及設備的潛在減值</p> <p>截至二零二一年十二月三十一日，貴集團擁有物業、廠房及設備餘額人民幣1,345.25億元。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。截至二零二一年十二月三十一日止的年度內，確認減值損失人民幣2.56億元。</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產出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，包括識別現金產出單位、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>



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>截至二零二一年十二月三十一日，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4.09億元，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0.49億元，共計人民幣4.58億元。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。</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>



獨立核數師報告

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。



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。



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)

- 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。



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

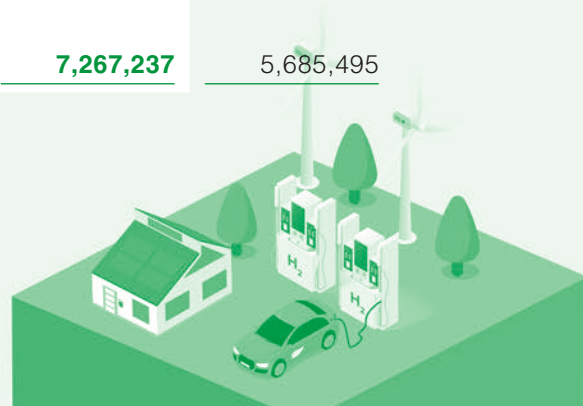
二零二二年三月三十日



合併損益及其他綜合收益表

截至二零二一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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
收入	5	37,195,458	28,667,181
其他收入淨額	6	1,136,073	1,286,805
經營開支			
折舊和攤銷		(8,294,946)	(7,734,587)
煤炭消耗		(3,306,220)	(1,994,407)
煤炭銷售成本		(7,518,765)	(3,638,924)
服務特許權建設成本		(170,875)	(312,741)
員工成本		(3,031,649)	(2,645,476)
材料成本		(172,838)	(169,441)
維修保養		(959,302)	(924,215)
行政費用		(734,922)	(606,906)
其他經營開支		(1,584,198)	(1,871,245)
		(25,773,715)	(19,897,942)
經營利潤		12,557,816	10,056,044
財務收入		496,475	374,148
財務費用		(3,721,822)	(3,457,535)
財務費用淨額	7	(3,225,347)	(3,083,387)
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損		(576,864)	(51,080)
除稅前利潤	8	8,755,605	6,921,577
所得稅	9	(1,488,368)	(1,236,082)
本年利潤		7,267,237	5,685,495



合併損益及其他綜合收益表

截至二零二一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)

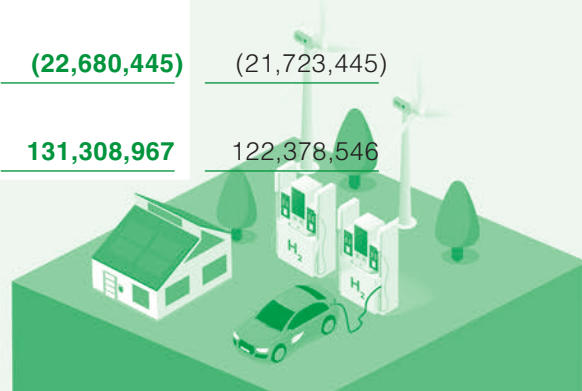
	附註	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
其他綜合收益／(損失)：			
其後不能重新分類至損益的其他綜合損失：			
以公允價值計量且變動計入其他綜合損失的權益投資公允價值儲備淨變動，已扣除稅項		(59,467)	(256,374)
其後可能重新分類至損益的其他綜合收益：			
換算海外經營產生的匯兌差額		89,196	99,395
換算海外經營淨投資產生的匯兌差額		1,905	4,198
本年其他綜合收益／(損失)，已扣除稅項	12	31,634	(152,781)
本年綜合收益總額		7,298,871	5,532,714
應佔利潤：			
本公司權益持有人			
— 股東		6,158,633	4,726,369
— 永續中票及可續期公司債持有人	43	254,417	298,610
非控股權益持有人		854,187	660,516
本年利潤		7,267,237	5,685,495
應佔綜合收益總額：			
本公司權益持有人			
— 股東		6,185,571	4,584,213
— 永續中票及可續期公司債持有人	43	254,417	298,610
非控股權益持有人		858,883	649,891
本年綜合收益總額		7,298,871	5,532,714
每股基本和攤薄盈利(人民幣分)	13	76.63	58.81

刊載於第239至第427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

於二零二一年十二月三十一日(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
非流動資產			
物業、廠房及設備	15	134,524,849	124,917,807
投資物業		7,680	8,270
使用權資產	16(a)	3,429,000	2,860,813
無形資產	17	6,897,614	7,421,681
商譽	18	61,490	61,490
對聯營公司和合營企業的投資	20	4,166,936	4,055,962
其他資產	21	4,653,079	4,565,565
遞延稅項資產	31(b)	248,764	210,403
非流動資產總額		153,989,412	144,101,991
流動資產			
存貨	22	752,198	806,034
應收賬款和應收票據	23	27,086,720	21,603,068
預付款和其他流動資產	24	3,290,892	2,831,266
可收回稅項	31(a)	127,128	52,573
其他金融資產	25	742,494	303,377
受限制存款	26	250,439	361,232
銀行存款及現金	27	3,615,509	5,226,331
流動資產總額		35,865,380	31,183,881
流動負債			
借款	28(b)	39,997,824	37,875,159
應付賬款和應付票據	29	4,083,421	3,615,205
其他流動負債	30	14,139,621	11,063,828
租賃負債	16(b)	37,325	25,423
應付稅項	31(a)	287,634	327,711
流動負債總額		58,545,825	52,907,326
流動負債淨額		(22,680,445)	(21,723,445)
資產總額減流動負債		131,308,967	122,378,546



合併資產負債表

於二零二一年十二月三十一日(除特別註明外，以人民幣千元列示)

	附註	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
非流動負債			
借款	28(a)	55,065,437	52,598,055
租賃負債	16(b)	1,064,320	575,458
遞延收入	33	1,099,411	1,207,154
遞延稅項負債	31(b)	200,136	173,116
其他非流動負債	34	1,558,993	1,375,789
非流動負債總額		58,988,297	55,929,572
資產淨額			
		72,320,670	66,448,974
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	6,061,652	6,045,435
儲備	35(d)	48,834,843	43,605,751
本公司權益持有人應佔權益總額		62,932,884	57,687,575
非控股權益持有人		9,387,786	8,761,399
權益總額		72,320,670	66,448,974

董事會於二零二二年三月三十日審批及授權簽發。

李忠軍
董事長

唐堅
執行董事

刊載於第239至第427頁的財務報表附註為本財務報表的組成部分。

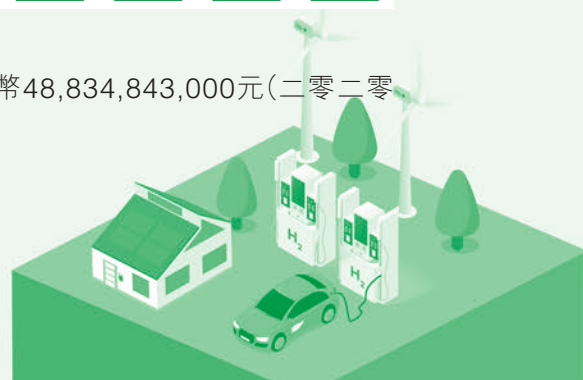


合併權益變動表

截至二零二一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										
	永續中期 票據及可續期		法定盈餘			公允價值		保留盈利	小計	非控股權益	總額
	股本	公司債	資本儲備	儲備	匯兌儲備	儲備					
	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2021年1月1日	8,036,389	6,045,435	14,699,774*	2,043,659*	(341,707)*	(11,242)*	27,215,267*	57,687,575	8,761,399	66,448,974	
權益變動：											
本年利潤	-	254,417	-	-	-	-	6,158,633	6,413,050	854,187	7,267,237	
其他綜合收益/(損失)	-	-	-	-	87,388	(60,450)	-	26,938	4,696	31,634	
本年綜合收益/(損失)總額	-	254,417	-	-	87,388	(60,450)	6,158,633	6,439,988	858,883	7,298,871	
非控股股東註資	-	-	-	-	-	-	-	-	532,179	532,179	
發行永續中期票據	-	1,999,300	-	-	-	-	-	1,999,300	-	1,999,300	
贖回可續期公司債	-	(1,998,600)	(1,400)	-	-	-	-	(2,000,000)	-	(2,000,000)	
提取盈餘公積	-	-	-	593,662	-	-	(593,662)	-	-	-	
子公司派予非控股權益持 有人的股息	-	-	-	-	-	-	-	-	(593,688)	(593,688)	
向本公司權益持有人分派 股息	35(b)	-	-	-	-	-	(945,079)	(945,079)	-	(945,079)	
派付永續中期票據及可續 期公司債利息	43	-	(238,900)	-	-	-	-	(238,900)	-	(238,900)	
收購子公司	-	-	-	-	-	-	-	-	8,065	8,065	
收購少數股東權益	-	-	(10,000)	-	-	-	-	(10,000)	(130,000)	(140,000)	
處置子公司	-	-	-	-	-	-	-	-	(49,052)	(49,052)	
於2021年12月31日	8,036,389	6,061,652	14,688,374*	2,637,321*	(254,319)*	(71,692)*	31,835,159*	62,932,884	9,387,786	72,320,670	

* 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48,834,843,000元(二零二零年：人民幣43,605,751,000元)。



合併權益變動表

截至二零二一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										
	附註	永續中期 票據及可續期		資本儲備 人民幣千元 (附註35 (d)(i))	法定盈餘		公允價值		小計 人民幣千元	非控股權益 人民幣千元	總額 人民幣千元
		股本	公司債		儲備	匯兌儲備	儲備	保留盈利			
		人民幣千元	人民幣千元 (附註43)		人民幣千元 (附註35 (d)(ii))	人民幣千元 (附註35 (d)(iii))	人民幣千元 (附註35 (d)(iv))	人民幣千元			
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	
非控股股東註資	-	-	-	-	-	-	-	-	1,025,700	1,025,700	
發行永續中期票據及可續期											
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)	
派付永續中期票據及可 續期公司債利息	43	-	(242,000)	-	-	-	-	(242,000)	-	(242,000)	
於2020年12月31日	8,036,389	6,045,435	14,699,774*	2,043,659*	(341,707)*	(11,242)*	27,215,267*	57,687,575	8,761,399	66,448,974	

刊載於第239至第427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

截至二零二一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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
經營活動			
除稅前利潤		8,755,605	6,921,577
調整項目：			
折舊		7,781,678	7,208,737
攤銷		513,268	525,850
物業、廠房及設備減值損失的提取	8	256,232	941,916
出售物業、廠房及設備，使用權資產和無形資產的收益淨額	6	(23,579)	(472,228)
處置子公司的損失		—	66,775
收購子公司的收益	6	(8,801)	—
金融負債的利息支出		3,063,049	2,956,715
租賃負債的利息支出		17,652	17,422
匯兌虧損／(收益)淨額		52,389	(33,350)
衍生金融工具未實現(收益)／虧損淨額		(92,686)	115,278
金融資產的利息收入		(24,469)	(22,267)
股息收入		(106,394)	(142,799)
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損		576,864	51,080
遞延收入		(107,743)	(117,600)
以公允價值計量且變動計入當期損益的上市公司 權益投資公允價值變動		(196,894)	(38,276)
營運資金變動：			
存貨減少		53,310	12,449
應收賬款和應收票據的增加		(5,482,616)	(5,239,084)
預付款項、受限制存款和其他流動資產的減少		2,267,778	1,463,090
應付賬款和應付票據以及其他流動負債的增加／(減少)		1,050,619	(893,963)
經營活動產生的現金		18,345,262	13,321,322
已付所得稅	31	(1,590,246)	(1,048,126)
經營活動產生的現金流量淨額		16,755,016	12,273,196



合併現金流量表

截至二零二一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)

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
投資活動		
收購物業、廠房及設備和無形資產的付款	(17,676,447)	(20,214,971)
給予的貸款及墊款	(23,520)	(281,660)
收購對聯營公司及合營企業投資和股權投資的付款	(731,161)	(16,780)
收購子公司預付及支付的款項	(773,843)	(370,000)
出售物業、廠房及設備，使用權資產和無形資產所得款項	481,537	416,385
出售子公司所得款項淨額	(11,400)	46,290
處置聯營公司股權所得款項	1,342	-
償還貸款及墊款所得款項	368,398	23,325
已收股息	118,955	416,848
已收利息	27,007	23,669
購買短期投資款項淨額	(248,100)	(21,910)
投資活動所用的現金淨額	(18,467,232)	(19,978,804)



合併現金流量表

截至二零二一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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
融資活動			
資本投入		532,179	1,025,700
借款所得款項		115,256,765	85,328,775
償還借款支付款項		(110,259,755)	(72,281,554)
子公司向非控股權益持有人分派股息		(495,124)	(533,453)
向公司股東分派股息		(945,079)	(864,715)
發行永續中期票據及可續期公司債所得款項		1,999,300	5,988,825
償還永續中期票據及可續期公司債支付款項		(2,000,000)	(5,000,000)
已付借款利息		(3,212,599)	(2,992,741)
已付永續中期票據及可續期公司債利息		(238,900)	(242,000)
償還租賃負債		(542,248)	(431,597)
融資活動產生的現金淨額		94,539	9,997,240
現金及現金等價物(減少)/增加淨額		(1,617,677)	2,291,632
年初現金及現金等價物		5,226,331	2,908,445
匯率變動的影響		6,855	26,254
年末現金及現金等價物	27	3,615,509	5,226,331

刊載於第239至第427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

截至二零二一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。



財務報表附註

截至二零二一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

合併基準

合併財務報表包括本集團截至二零二一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。



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，惟本集團於二零二一年十二月三十一日存在流動負債淨額人民幣22,680,445,000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))。

本財務報表的編製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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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。



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。

當對聯營企業或合營企業的投資被歸類為持有待售時，該投資按照《國際財務報告準則第5號—持有待售非流動資產和非持續性經營》進行會計處理。



財務報表附註

截至二零二一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

企業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。



2 主要會計政策(續)

(e) 企業合併和商譽(續)

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。

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，差額作為廉價購買收益確認在損益中。



財務報表附註

截至二零二一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)

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。截至十二月三十一日，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

投資性房地產指為賺取租金收入及／或資本增值目的而持有的土地和樓宇權益(包括符合投資性房地產定義的作為使用權資產持有的租賃物業)而不是為用作生產或供應貨品或提供服務或行政管理用途；或用作於日常業務過程中出售的土地和樓宇權益。這些物業初始按成本(包括交易成本)計量。初次確認後，本集團採用成本法來對投資性房地產進行計價。

投資性房地產乃根據其預計可用年限40年及估計殘值以直線法攤銷其成本。持有投資性房地產而賺取的租金收入(參閱附註2(x))。

投資性房地產報廢或出售產生的損益，會於報廢或出售的年度在損益表確認。



財務報表附註

截至二零二一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。



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
— 樓宇和建築物	10-50年
— 風機&光伏設備	20年
— 其他機械及設備	10-35年
— 汽車	8-10年
— 傢俱、裝置和其他	5-10年

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。

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

截至二零二一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。



2 主要會計政策(續)

(i) 無形資產(除商譽外)(續)

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
— 售電權	20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。



財務報表附註

截至二零二一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) 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。



2 主要會計政策(續)

(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)。

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應行使購買選擇權，則使用資產的預計使用年限計算折舊。



財務報表附註

截至二零二一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)

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，及倘租賃條款反應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。



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。本條例亦適用於具有低值的辦公設備及便攜式計算機低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。



財務報表附註

截至二零二一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

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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(m) 非金融資產的減值

存在減值跡像的，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。在對現金產出單位進行減值測試時，對於總部資產(例如集團辦公樓)的賬面價值能夠按照合理和一致的基礎分攤至現金產出單位，則應當將該部分總部資產分攤至對應的現金產出單位，否則應將其分攤至的最小現金產出單位組合。

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，評估是否有跡像表明先前確認的減值損失可能不再存在或已經減少。如果存在這種跡像，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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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

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著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著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著增加。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。



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著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著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。



財務報表附註

截至二零二一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

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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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。

衍生金融工具及對沖會計法

首次確認及後續計量

本集團採用衍生金融工具如利率掉期對沖利率風險。該等衍生金融工具按衍生合約訂立當日之公允價值初始確認，其後按公允價值重新計量。倘公允價值為正數，衍生工具列為資產；倘公允價值為負數，衍生工具則列為負債。

衍生工具公允價值變動所產生的任何收益或虧損乃直接計入損益表，惟現金流量對沖的有效部分在其他綜合收益確認，其後於對沖項目影響損益時重新分類至損益。



2 主要會計政策(續)

(q) 金融負債(續)

衍生金融工具及對沖會計法(續)

就對沖會計法而言，對沖分為：

- 公允價值對沖：對沖一項已確認的資產或負債或尚未確認之確定承諾之公允價值變動風險；或
- 現金流量對沖：對沖現金流量變動風險，該風險屬一項已確認資產或負債或一項預期很可能發生的交易或尚未確認之確定承諾之外幣風險相關之特定風險；或
- 對沖一項海外業務淨投資。

在設立對沖關係時，本集團正式指定擬運用對沖會計法的對沖關係、風險管理目標及進行對沖的策略，並作出文件記錄。



財務報表附註

截至二零二一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)

衍生金融工具及對沖會計法(續)

該文件包括對沖工具的識別、對沖項目、被對沖風險的性質以及本集團將如何評估對沖關係是否符合對沖有效性要求(包括對對沖無效性來源的分析以及如何確定對沖保值比率)。如果對沖保值符合以下所有有效性要求，則該對沖關係符合對沖會計處理方法的條件：

- 對沖項目與對沖工具之間存在「經濟關係」。
- 信貸風險的影響不會主導經濟關係帶來的價值變化。
- 對沖關係的對沖保值比率與本集團實際上對沖的對沖項目的數量以及本集團實際用於對沖該對沖項目數量的對沖工具的數量相同。

符合對沖會計處理方法的合格條件的對沖按以下方法進行會計處理：



2 主要會計政策(續)

(q) 金融負債(續)

衍生金融工具及對沖會計法(續)

現金流量對沖

對沖工具收益或虧損的有效部分在其他綜合收益的現金流量對沖儲備內直接確認，而任何非有效部分實時在損益表內確認。現金流量對沖儲備被調整至對沖工具累計收益或虧損的較低者以及對沖項目公允價值的累計變動。

其他綜合收益中的累計金額按相關對沖交易的性質進行會計處理。若對沖交易其後導致確認一項非金融項目，則權益中的累計金額將自權益的單獨項目中轉出，並計入該對沖資產或負債的初始成本或其他賬面值。此並非重新分類調整，且將不會於期內的其他綜合收益中確認。此亦在一項非金融資產或非金融負債的對沖預期交易其後變為應用公允價值對沖會計處理方法的確定承諾。

對於任何其他現金流量對沖，其他綜合收益中累計的金額作為被對沖現金流量影響損益表的同期或期間被重新分類為損益表，作為重新分類調整。



財務報表附註

截至二零二一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)

衍生金融工具及對沖會計法(續)

倘現金流量對沖會計處理方法終止，如果被對沖的未來現金流量仍預期發生，則在其他綜合收益中累計的金額仍須保留在其他綜合收益中。否則，該金額將立即重新分類至損益表，作為重新分類調整。在終止後，一旦發生對沖現金流，則視乎上述相關交易的性質，將累計其他綜合收益中剩餘的金額進行會計處理。

流動與非流動分類對比

並非指定為有效對沖工具的衍生工具乃根據對事實及情況的評估(即相關合同現金流量)分類為流動或非流動，或單獨列為流動與非流動部分。

- 當目標集團預期持有衍生工具作為經濟對沖(而並無應用對沖會計處理方法)至超過報告期末後12個月期間，則該衍生工具乃與相關項目之分類一致分類為非流動(或單獨列為流動及非流動部分)。
- 與主合約並非密切聯繫的嵌入式衍生工具乃與主合約的現金流量一致分類。
- 指定為及現時為有效對沖工具的衍生工具乃與相關對沖項目的分類一致。衍生工具僅於可作出可靠分配時單獨列為流動部分及非流動部分。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(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。

(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。



2 主要會計政策(續)

(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。

關於退休金義務，本集團根據所在國家及省地方情況及政策繳納執行一系列設定退休金提存計劃。根據設定退休金提存計劃，本集團根據強制和自願的基礎，向公共管理的退休計劃繳納規定的款項。此類繳納的款項在實際發生時確認為人工成本。

(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。



財務報表附註

截至二零二一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

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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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。

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。隨著時間的推移，折現現值金額的增加計入利潤表的財務費用。



2 主要會計政策(續)

(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。

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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(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著時間的推移確認，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。

租金收入

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。

其他收入

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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(aa) 合同成本

為履行合同發生的成本，不屬於存貨、物業廠房及設備和無形資產且同時滿足下列條件的，本集團將其作為合同履約成本確認為一項資產：

- (a) 該成本與一份當前或本集團預期取得的合同直接相關；
- (b) 該成本增加了本集團未來用於履行履約義務的資源；
- (c) 該成本預期能夠收回。

資本化的合同成本採用與該資產相關的商品或服務收入確認相同的基礎進行攤銷，計入當期損益。攤銷期限不超過一年的合同成本則在發生時計入當期損益。

(ab) 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，應將其在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。



2 主要會計政策(續)

(ab) 政府補助(續)

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。

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。

(ac) 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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(ac) 外幣換算(續)

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。

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。



2 主要會計政策(續)

(ac) 外幣換算(續)

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。

在編製合併現金流量表時，境外子公司的現金流量，採用現金流量發生日的即期匯率折算為人民幣。對於境外子公司全年經常性發生的現金流量，採用當年加權平均匯率折算為人民幣。

(ad) 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。

(ae) 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。



財務報表附註

截至二零二一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) 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。



2 主要會計政策(續)

(ag) 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。



財務報表附註

截至二零二一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)

(ag) 關聯方(續)

(b) 如符合下列任何條件，即企業實體是本集團的關聯方：(續)

- (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

本集團已在本年度財務報表中首次採用以下經修訂的國際財務報告準則：

國際財務報告準則第9號、國際會計準則 利率基準改革－第二階段
第39號、國際財務報告準則第7號、國
際財務報告準則第4號以及國際財務報
告準則第16號之修訂

國際財務報告準則第16號之修訂

2021年6月30日後與新冠肺炎疫情相關租
金減讓(提前適用)

修訂後的國際財務報告準則的性質和影響如下：



3 會計政策及披露的修訂(續)

(a) 會計政策及披露的修訂(續)

(i) 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號以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

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號以及國際財務報告準則第16號之修訂旨在解決此前修訂中未涉及的問題，即以無風險利率(「RFR」)替代現行利率基準時對財務報告的影響。第二階段修訂提供了一項實用變通方法，即在不調整金融資產及負債賬面價值的情況下，更新確認金融資產和金融負債合同現金流量的實際利率，前提是該變更是利率基準改革所要求的直接後果，且用於確定合同現金流量的新基準與舊基準在經濟上相當。此外，該等修訂指出僅因利率基準改革而對套期指定和套期文檔進行的修改不會導致套期關係的終止。過渡期間可能產生的任何損益均按照現行國際財務報告準則第9號的規定處理，以衡量和確認套期無效性。該等修訂還提供了暫時性方案以解決在RFR被指定為風險成分的情況下，實體必須滿足可單獨識別的要求。當指定套期時，該等暫時性方案允許當實體合理預期RFR風險將自其被指定為非合同明確的風險成分之日起24個月內滿足「可單獨識別」的，視同其滿足「可單獨識別」的要求。此外，該修訂還要求實體披露其他信息，以使財務報表的使用者能夠瞭解利率基準改革對實體的金融工具和風險管理策略的影響。



財務報表附註

截至二零二一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)

(i) 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號以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(續)

於二零二一年十二月三十一日，本集團位於南非的子公司存在根據約翰內斯堡銀行間平均利率(「JIBAR」)的有息銀行借款。此外南非的子公司達成利率掉期協議，以固定利率支付銀行借款利息，以浮動利率收取利息收入。本集團預期利率基準改革對南非子公司的銀行借款沒有影響，JIBAR仍將繼續存續。對於達成利率掉期協議及對應的有息借款，由於本年度JIBAR沒有被RFR取代，這些修訂對集團的財務狀況和業績沒有任何影響。如果這些借款的利率在未來一段時間內被RFR取代，本集團將在修改這些借款時採用上述實際權宜之計，前提是滿足「經濟等價」標準，且預計這些變化和應用本修訂將不會導致重大損失。



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16號之修訂–2021年6月30日後與新冠肺炎疫情相關租金減讓(提前適用)

二零二一年四月頒佈的國際財務報告準則第16號之修訂，將承租人可選擇簡化方法而不採用租賃變更的方法來核算因新冠疫情直接導致的租金減讓延長了12個月。因此，在滿足應用簡化方法的其他條件下，簡化方法適用於租金的減免為原定於二零二二年六月三十日前到期的租賃付款額。該修訂案適用於二零二一年四月一日或之後開始的年度，且應追溯應用，並將首日執行該修訂與現行準則的差異追溯調整本期期初留存收益。該修訂允許提前適用。

本集團於二零二一年一月一日提前採納該修正案，但未發生租金減讓事項，該修訂對本集團合併財務報表沒有任何重大影響。



財務報表附註

截至二零二一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國際財務報告準則

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 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	投資者與其聯營或合營企業之間的資產出售或投入 ³
國際財務報告準則第17號	保險合同 ²
國際財務報告準則第17號之修訂	國際財務報告準則第9號和國際財務報告準則第17號初始應用-比較信息 ³
國際會計準則第1號之修訂	流動或非流動負債分類 ²
國際會計準則第1號及國際財務報告準則實務聲明第2號之修訂	會計政策的披露 ²
國際會計準則第8號之修訂	會計估計的定義 ²
國際會計準則第12號之修訂	從單一交易產生的資產和負債的遞延稅項 ²
國際會計準則第16號之修訂	物業、廠房及設備：作擬定用途前之所得款項 ¹
國際會計準則第37號之修訂	虧損合同－履行合同的成本 ¹
國際財務報告準則2018年至2020年週期年度改進	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 ¹

¹ 於二零二二年一月一日或之後開始之年度期間生效

² 於二零二三年一月一日或之後開始之年度期間生效

³ 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國際財務報告準則(續)

國際財務報告準則第3號之修訂旨在以對二零一八年三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。本集團預期自二零二二年一月一日起採用該修訂。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。

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。該修訂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。本集團正在評估該等修訂在實際應用中可能對本集團產生的影響。



財務報表附註

截至二零二一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國際財務報告準則(續)

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。該修訂自二零二三年一月一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。本集團目前正在評估修訂對現行做法的影響，以及現有貸款協議是否可能需要重新談判。

國際會計準則第1號會計政策披露之修訂要求實體披露其重大的會計政策信息，而不是其重要的會計政策。如果會計政策信息與實體財務報表中包含的其他信息一起考慮時，可以合理預期它會影響通用財務報表的主要使用者根據這些財務報表做出的決策，則會計政策信息是重要的。國際財務報告準則實務報表第2號的修正案就如何將重要性概念應用於會計政策披露提供了非強制性指導。國際會計準則第1號的修正案在二零二三年一月一日或之後開始的年度期間有效，允許提前適用。由於國際財務報告準則實務聲明第2號修正案中提供的指導是非強制性的，因此這些修正案的生效日期是不必要的。集團目前正在評估修訂對集團會計政策披露的影響。



3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的國際財務報告準則(續)

國際會計準則第8號修正案澄清了會計估計變更和會計政策變更之間的區別。會計估計是指財務報表中存在計量不確定性的貨幣金額。修正案還闡明瞭實體如何使用計量技術和投入來制定會計估計。修正案對二零二三年一月一日或之後開始的年度報告期有效，並適用於該期開始或之後發生的會計政策變更和會計估計變更。允許提前申請。集團目前正在評估修訂對集團財務報表的影響。

國際會計準則第12號之修訂縮小首次確認例外情況的範圍，使其不再適用於產生相同的應課稅及可抵扣暫時性差異(如租賃及退役責任)的交易。因此，實體須就該等交易產生之暫時性差異確認遞延稅項資產及遞延稅項負債。該等修訂於二零二三年一月一日或之後開始的年度報告期間生效，且應用於所呈列最早比較期初與租賃及退役責任相關的交易，任何累計影響已確認為調整於該日之留存利潤之期初結餘或權益之其他組成部分(如適用)。此外，該修訂應未來適用於租賃及退役責任除外的交易。允許提早應用。集團目前正在評估修訂對集團會計政策披露的影響。



財務報表附註

截至二零二一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國際財務報告準則(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。該等修訂於二零二二年一月一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。本集團正在評估該等修訂在實際應用中可能對本集團產生的影響。

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。該等修訂在二零二二年一月一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。本集團正在評估該等修訂在實際應用中可能對本集團產生的影響。



3 會計政策及披露的修訂(續)

(b) 已頒佈但尚未生效的國際財務報告準則(續)

國際財務報告準則二零一八年至二零二零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。該修訂本於二零二二年一月一日或之後的年度期間生效。允許提前採用。本集團正在評估該修訂對現行做法的影響。
- 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。本集團正在評估該修訂對現行做法的影響。



財務報表附註

截至二零二一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。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等主要假設做出重大判斷。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合理和有證據支持的假設及預測進行估計。

(b) 其他應收款的預期信用損失

本集團依據對違約風險和預期信用損失率的評估計提其他應收款減值損失(附註2(p))。本集團根據其他應收款的賬齡，借款方信用等級、歷史違約記錄和預期交易對方經營情況，使用判斷做出該假設及選擇減值計算的輸入值。



財務報表附註

截至二零二一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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
客戶合同收入		
銷售電力	27,932,278	23,415,263
銷售蒸汽	793,598	636,348
服務特許權建設收入(附註45)	170,875	312,741
銷售煤炭	7,694,661	3,783,722
其他	604,046	519,107
	37,195,458	28,667,181



財務報表附註

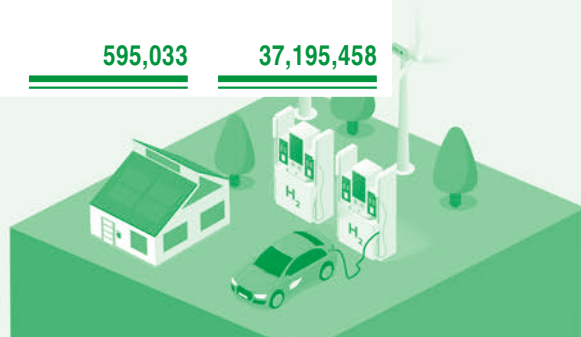
截至二零二一年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

5 收入(續)

(i) 分拆收入資料：

截至二零二一年十二月三十一日止十二個月

	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	23,935,127	3,516,239	480,912	27,932,278
銷售蒸汽	-	793,598	-	793,598
服務特許權建設收入	170,875	-	-	170,875
銷售煤炭	-	7,694,661	-	7,694,661
其他	33,070	456,855	114,121	604,046
	<u>24,139,072</u>	<u>12,461,353</u>	<u>595,033</u>	<u>37,195,458</u>
地理市場				
中國大陸	23,494,823	12,461,353	595,033	36,551,209
加拿大	198,386	-	-	198,386
南非	388,187	-	-	388,187
烏克蘭	57,676	-	-	57,676
	<u>24,139,072</u>	<u>12,461,353</u>	<u>595,033</u>	<u>37,195,458</u>
收入確認時點				
在某一時點轉移控制權	23,935,127	12,290,328	480,912	36,706,367
在一段時間內履行履約義務	203,945	171,025	114,121	489,091
	<u>24,139,072</u>	<u>12,461,353</u>	<u>595,033</u>	<u>37,195,458</u>



5 收入(續)

(i) 分拆收入資料(續)：

截至二零二零年十二月三十一日止十二個月

	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

截至二零二一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)：

下表載列本報告期間確認的收入金額，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：

	2021 人民幣千元	2020 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	356,693	216,108

(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著時間的推移確認，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。



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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
預期確認為收入的金額：		
一年以內	28,883	78,867
一年以上	17,102	23,946
	<u>45,985</u>	<u>102,813</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。



財務報表附註

截至二零二一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)

6 其他收入淨額

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
政府補助	986,558	813,501
投資物業租金收入	13,033	15,424
出售物業、廠房及設備，使用權資產 和無形資產的收益淨額	23,579	472,228
處置子公司淨損失	—	(66,775)
收購子公司淨收益	8,801	—
其他	104,102	52,427
	1,136,073	1,286,805



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
金融資產的利息收入	58,205	57,803
股息收入	106,394	142,799
交易證券及衍生金融工具未實現收益淨額	289,580	38,276
匯兌收入	42,296	135,270
財務收入	<u>496,475</u>	<u>374,148</u>
減：		
須於5年內全數償還的銀行和其他借款利息	2,196,585	2,363,896
須長於5年償還的銀行和其他借款利息	1,244,579	1,094,769
租賃負債的融資費用	44,760	25,570
減：已資本化為物業、廠房及設備和無形資產的利息支出	<u>(405,223)</u>	<u>(510,098)</u>
	<u>3,080,701</u>	<u>2,974,137</u>
匯兌虧損	94,685	101,920
交易證券及衍生金融工具未實現虧損淨額	-	115,278
銀行手續費和其他	546,436	266,200
財務費用	<u>3,721,822</u>	<u>3,457,535</u>
財務費用淨額	<u><u>(3,225,347)</u></u>	<u><u>(3,083,387)</u></u>

截至二零二一年十二月三十一日止年度，借款費用已按年利率3.05%至4.83%資本化(二零二零年：1.48%至5.00%)。

財務報表附註

截至二零二一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

除稅前利潤已扣除：

(a) 員工成本

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
薪金、工資和其他福利	2,665,804	2,480,322
界定供款退休計劃的供款	365,845	165,154
	3,031,649	2,645,476



8 除稅前利潤(續)

(b) 其他項目

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
攤銷		
— 無形資產	513,268	525,850
折舊		
— 投資物業	590	590
— 物業、廠房及設備	7,652,938	7,084,161
— 使用權資產	128,150	123,986
減值損失的提取/(轉回)*		
— 物業、廠房及設備	256,232	941,916
— 應收賬款	203,127	21,033
— 其他應收款	(4,562)	61,996
核數師酬金		
— 年度審計服務	17,280	17,030
— 中期審閱服務	6,300	6,300
— 其他服務	2,558	3,757
經營租賃費用		
— 租用廠房和設備	17,189	8,440
— 租用物業	41,051	41,838
存貨成本	10,997,823	5,802,772
處置子公司淨損失	—	66,775
收購子公司淨收益	(8,801)	—

* 減值損失的提取/(轉回)計入「合併損益及其他綜合收益表」中的「其他經營開支」中。

財務報表附註

截至二零二一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)

(c) 其他經營開支

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
保險費	212,584	185,871
其他稅金	199,487	163,094
外購電費	92,158	88,611
技術服務費	158,661	57,281
物業、廠房及設備減值損失	256,232	941,916
應收賬款及其他應收款減值損失	198,565	83,029
其他	466,511	351,443
	1,584,198	1,871,245



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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
本年稅項		
本年度準備	1,458,265	1,270,969
以往年度準備不足	17,349	22,897
	1,475,614	1,293,866
遞延稅項		
暫時性差異的產生和轉回(附註31(b))	12,754	(57,784)
	1,488,368	1,236,082

附註：

- (i) 除本集團部分位於中國的子公司是根據相關稅務機關的批復按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二零二一年度和二零二零年度的中國企業所得稅準備金額。



財務報表附註

截至二零二一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)

(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》，本集團部分於二零零八年一月一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，自二零一一年一月一日至二零二零年十二月三十一日期間，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，根據中華人民共和國財政部(「財政部」、國家稅務總局和國家發展和改革委員會(「國家發展改革委」)於二零二零年四月二十三日聯合發佈的《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，該優惠稅率執行至二零二零年十二月三十一日。

- (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和龍源烏克蘭南方風力發電有限公司，本集團位於烏克蘭的子公司，適用於18%的烏克蘭企業所得稅。



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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
除稅前利潤	8,755,605	6,921,577
除稅前利潤的名義稅項	2,188,901	1,730,394
不可扣減支出的稅項影響	79,272	85,605
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損的稅項影響	144,216	12,770
豁免課稅收入的稅項影響	(26,598)	(33,005)
本集團旗下各子公司的不同稅率的影響	(1,007,404)	(796,495)
使用以前年度未確認的可抵扣虧損	(89,458)	(103,927)
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	182,090	317,843
以往年度準備不足	17,349	22,897
所得稅	1,488,368	1,236,082



財務報表附註

截至二零二一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

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：

截至二零二一年十二月三十一日止年度：

	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	2021總額 人民幣千元
董事					
李忠軍先生(主席) (於2021年6月獲委任)	—	206	286	65	557
唐堅先生 (於2021年5月獲委任)	—	404	831	108	1,343
劉金煥先生	—	—	—	—	—
田紹林先生 (於2021年4月獲委任)	—	—	—	—	—
唐超雄先生 (於2021年6月獲委任)	—	—	—	—	—
賈彥兵先生 (於2021年6月離任)	—	207	676	62	945
孫勁飈先生 (於2021年5月離任)	—	131	567	35	733
張小亮先生 (於2021年4月離任)	—	—	—	—	—
楊向斌先生 (於2021年6月離任)	—	—	—	—	—



財務報表附註

截至二零二一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)

截至二零二一年十二月三十一日止年度：

	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	2021總額 人民幣千元
獨立非執行董事					
魏明德先生(於2021年 11月獲委任)	12	-	-	-	12
高德步先生(於2021年 11月獲委任)	12	-	-	-	12
趙峰女士(於2021年 11月獲委任)	12	-	-	-	12
張頌義先生(於2021年 11月離任)	131	-	-	-	131
孟焰先生(於2021年 11月離任)	131	-	-	-	131
韓德昌先生(於2021年 11月離任)	131	-	-	-	131
監事					
邵俊傑先生(於2021年 4月獲委任)	-	-	-	-	-
郝靜茹女士	-	-	-	-	-
吳進梅女士(於2021年 3月獲委任)	-	239	264	82	585
于永平先生(於2021年 4月離任)	-	-	-	-	-
丁英龍先生(於2021年 3月離任)	-	-	-	-	-
	429	1,187	2,624	352	4,592

財務報表附註

截至二零二一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)

截至二零二零年十二月三十一日止年度：

	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
	<u>429</u>	<u>986</u>	<u>1,892</u>	<u>193</u>	<u>3,500</u>

本年無任何酬金付予董事或監事，以吸引其加入本公司或作為對其離職的賠償(二零二零年：無)。

二零二一年度及二零二零年度沒有董事或監事放棄或同意放棄收取任何薪酬。



財務報表附註

截至二零二一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)

11 最高酬金人士

截至二零二零年及二零二一年十二月三十一日止年度，五位酬金最高人士所包括的董事和非董事數目列示如下：

	2021	2020
董事	1	1
非董事	4	4
	5	5

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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
薪金和其他酬金	1,904	1,491
酌情花紅	3,216	3,378
退休計劃供款	440	330
	5,560	5,199

其餘酬金最高人士(非董事)的酬金在以下範圍內：

	2021	2020
港幣1,000,000元至港幣1,500,000元	1	4
港幣1,500,001元至港幣2,000,000元	3	—

本年無任何酬金付予五位酬金最高人士，以吸引其加入本公司或作為對其離職的賠償(二零二零年：無)。

二零二一年度及二零二零年度五位酬金最高人士沒有放棄或同意放棄收取任何薪酬。

財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
其後不能重新分類至損益的其他綜合損失：		
以公允價值計量且變動計入其他綜合損失的 權益投資：		
— 本年確認的公允價值變動	(81,271)	(338,941)
— 稅務開支	21,804	82,567
稅後淨額	(59,467)	(256,374)
其後可能重新分類至損益的其他綜合收益：		
換算海外經營產生的匯兌差額：		
— 除稅前數額及稅後淨額	89,196	99,395
換算海外經營淨投資產生的匯兌差額：		
— 除稅前數額及稅後淨額	1,905	4,198
其他綜合收益／(損失)	31,634	(152,781)



13 每股基本和攤薄盈利

截至二零二一年十二月三十一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6,158,633,000元(二零二零年：人民幣4,726,369,000元)以及截至二零二一年十二月三十一日止年度已發行股份的加權平均股數8,036,389,000股(二零二零年：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

截至二零二一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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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二零二一年十二月三十一日及二零二零年十二月三十一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：

截至二零二一年十二月三十一日止年度：

	風電 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	23,935,127	3,516,239	480,912	27,932,278
—其他	33,070	8,945,114	114,121	9,092,305
小計	23,968,197	12,461,353	595,033	37,024,583
分部間收入	—	—	516,280	516,280
報告分部收入	23,968,197	12,461,353	1,111,313	37,540,863
報告分部利潤(經營利潤)	12,354,385	351,118	40,891	12,746,394



財務報表附註

截至二零二一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)

截至二零二一年十二月三十一日止年度(續)：

	風電 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	(7,895,307)	(281,768)	(164,255)	(8,341,330)
應收及其他應收款項減值損失的 (提取)/轉回	(203,226)	-	4,661	(198,565)
物業、廠房及設備減值損失的提取 (附註(i))	(256,232)	-	-	(256,232)
利息收入	16,939	17,490	23,776	58,205
利息支出	(2,886,397)	(51,242)	(143,062)	(3,080,701)
報告分部資產	179,273,710	4,886,975	9,482,343	193,643,028
年內增置的非流動分部資產	16,774,270	435,405	2,092,303	19,301,978
報告分部負債	112,759,318	4,035,775	11,646,242	128,441,335

附註：

- (i) 截至二零二一年十二月三十一日止年度，本集團計提物業、廠房及設備的減值損失人民幣256,232,000元，計入「其他經營開支」中，其主要包括：(1)風電分部部分物業、廠房及設備，由於施工進度長期延期，本集團對這些資產計提減值準備人民幣78,679,000元(二零二零年：人民幣142,425,000元)。本集團對火電分部(二零二零年：人民幣225,000,000元)及其他分部(二零二零年：人民幣1,905,000元)的物業、廠房及設備未計提減值準備；(2)由於經營持續虧損，風電分部中的兩個現金產出單位的可收回金額低於其賬面價值。本集團根據未來現金流量折現評估可收回金額，並計提減值準備人民幣177,553,000元(二零二零年：無)。本集團其他分部(二零二零年：人民幣306,684,000元)未計提減值準備；(3)本集團未對因環保目的被拆除的風電場進一步計提減值準備(二零二零年：人民幣265,902,000元)。



財務報表附註

截至二零二一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)

截至二零二零年十二月三十一日止年度：

	風電 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
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	(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

財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
收入		
報告分部收入	37,540,863	29,143,721
服務特許權建設收入	170,875	312,741
抵銷分部間收入	(516,280)	(789,281)
合併收入	<u>37,195,458</u>	<u>28,667,181</u>
利潤		
報告分部利潤	12,746,394	10,250,549
抵銷分部間利潤/(虧損)	25,944	(6,081)
	<u>12,772,338</u>	<u>10,244,468</u>
應佔聯營公司和合營企業利潤減虧損	(576,864)	(51,080)
財務費用淨額	(3,225,347)	(3,083,387)
未分配總部和企業共同開支	(214,522)	(188,424)
合併除稅前利潤	<u>8,755,605</u>	<u>6,921,577</u>



財務報表附註

截至二零二一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)

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
資產		
報告分部資產	193,643,028	179,512,733
分部間抵銷	(5,939,950)	(6,934,135)
	187,703,078	172,578,598
對聯營公司和合營企業的投資	4,166,936	4,055,962
以公允價值計量且變動計入其他綜合 收益的權益投資	674,109	753,820
其他金融資產	742,494	303,377
可收回稅項	127,128	52,573
遞延稅項資產	248,764	210,403
未分配總部和企業共同資產 抵銷	75,631,836 (79,439,553)	75,973,340 (78,642,201)
合併資產總額	189,854,792	175,285,872



財務報表附註

截至二零二一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)

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
負債		
報告分部負債	128,441,335	122,693,111
分部間抵銷	(12,575,536)	(12,615,135)
	115,865,799	110,077,976
應付稅項	287,634	327,711
遞延稅項負債	200,136	173,116
未分配總部和企業共同負債	74,332,469	71,737,765
抵銷	(73,151,916)	(73,479,670)
合併負債總額	117,534,122	108,836,898



財務報表附註

截至二零二一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)

(c) 地區資料

(i) 對外交易收入來自下列國家：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
中國	36,551,209	28,110,281
境外	644,249	556,900
合計	37,195,458	28,667,181

本集團對外交易收入的區域劃分是依據電力輸送、產品銷售以及服務提供的所在地確定的。

(ii) 非流動資產(不含對聯營公司和合營企業的投資、遞延稅項資產及計入其他資產中的金融資產)位於下列國家中：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
中國	144,798,108	135,155,584
境外	4,052,090	3,694,046
合計	148,850,198	138,849,630

上述非流動資產資訊基於資產所屬地理位置。

(d) 主要客戶

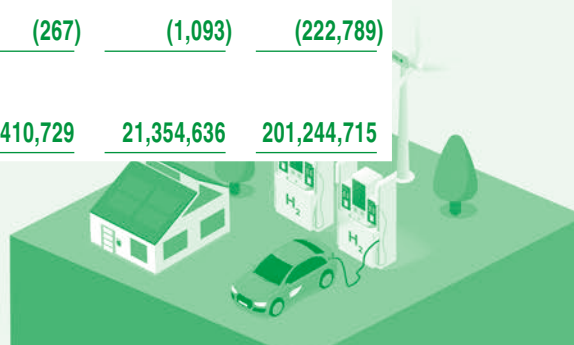
截至二零二一年十二月三十一日止年度，來自中國政府控制下的電網公司的總收入為人民幣27,288,029,000元(二零二零年：人民幣22,858,363,000元)。所有服務特許權建設收入均來自於中國政府。

財務報表附註

截至二零二一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	發電機和 相關設備	汽車	傢俱、裝置和 其他	在建工程	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
成本：						
於2020年1月1日	12,305,542	136,387,663	510,915	980,069	16,476,264	166,660,453
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	12,811,897	140,961,392	277,693	1,043,115	29,155,835	184,249,932
於2021年1月1日	12,811,897	140,961,392	277,693	1,043,115	29,155,835	184,249,932
增置	4,037	21,852	7,392	112,336	17,166,919	17,312,536
轉自在建工程	1,912,352	22,928,252	369	298,710	(25,139,683)	-
轉出至在建工程	-	(119,384)	-	-	8,709	(110,675)
處置	(122,172)	(163,547)	(14,154)	(40,715)	(3,690)	(344,278)
處置子公司	(7,069)	(315,665)	(234)	(507)	(3,883)	(327,358)
收購子公司	-	179,249	212	293	202,931	382,685
明細間重分類	112,415	(108,882)	-	(2,236)	(1,297)	-
資產間重分類	2,099	417,544	-	-	-	419,643
其他轉出	(56,326)	(28,543)	-	-	(30,112)	(114,981)
匯兌調整	(64,724)	(156,696)	(9)	(267)	(1,093)	(222,789)
於2021年12月31日	14,592,509	163,615,572	271,269	1,410,729	21,354,636	201,244,715



財務報表附註

截至二零二一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
於2021年1月1日	5,229,933	52,330,939	265,139	914,545	591,569	59,332,125
本年折舊	310,977	7,181,090	1,783	161,094	-	7,654,944
減值損失	18,939	163,395	-	-	73,898	256,232
轉出至在建工程	-	(110,675)	-	-	-	(110,675)
處置撥回	(118,903)	(94,760)	(12,621)	(36,541)	(3,690)	(266,515)
處置子公司	(2,073)	(92,744)	(226)	(161)	-	(95,204)
明細間重分類	20,452	(17,431)	-	(1,724)	(1,297)	-
資產間重分類	-	(807)	-	-	-	(807)
匯兌調整	(9,101)	(40,957)	(78)	(98)	-	(50,234)
於2021年12月31日	5,450,224	59,318,050	253,997	1,037,115	660,480	66,719,866
賬面淨值：						
於2020年12月31日	7,581,964	88,630,453	12,554	128,570	28,564,266	124,917,807
於2021年12月31日	9,142,285	104,297,522	17,272	373,614	20,694,156	134,524,849

財務報表附註

截至二零二一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)

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，截至二零二一年十二月三十一日，該類設備的總賬面淨值為人民幣2,217,945,000元(二零二零年十二月三十一日人民幣2,392,947,000元)。

(ii) 減值損失的提取

— 單項資產減值

截至二零二一年十二月三十一日止年度，風電分部中的部分物業、廠房及設備和在建工程，由於施工進度長期延期，集團對這些資產計提減值人民幣78,679,000元(二零二零年：人民幣142,425,000元)，計入「其他經營開支」。本集團對火電分部(二零二零年：人民幣225,000,000元)和其他分部(二零二零年：人民幣1,905,000元)的部分物業、廠房及設備和在建工程未計提減值準備。

截至二零二一年十二月三十一日止年度，本集團未對因環保目的被拆除的風電場進一步計提減值準備(二零二零年：人民幣265,902,000元)。

— 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。

截至二零二一年十二月三十一日止年度，由於經營持續虧損，風電分部部分物業、廠房及設備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5.33%-6.51%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，本集團對風電分部計提減值準備人民幣177,553,000元(二零二零年：無)，計入「其他經營費用」。本集團未對其他分部計提減值準備(二零二零年：人民幣306,684,000元)。



財務報表附註

截至二零二一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
於2021年1月1日	2,386,305	40,550	6,606	1,603	425,749	2,860,813
增置	122,854	17,410	159,698	1,302	-	301,264
當年折舊	(96,885)	(14,092)	(10,616)	(1,152)	(17,158)	(139,903)
處置	(16,350)	(1,030)	-	-	-	(17,380)
處置子公司	(19,562)	-	-	-	-	(19,562)
收購子公司	69,615	3,188	773,723	-	-	846,526
資產間重分類	33,002	-	(433,628)	-	-	(400,626)
明細間重分類	-	-	(61)	61	-	-
貨幣折算差額	(1,758)	(254)	-	(120)	-	(2,132)
於2021年12月31日	2,477,221	45,772	495,722	1,694	408,591	3,429,000

於2021年12月31日

財務報表附註

截至二零二一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

本集團租賃負債的賬面價值及本年度的變動情況如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
於1月1日賬面價值	600,881	835,959
新增租賃	195,422	171,872
收購子公司	805,934	—
本年度確認的利息費用	44,760	25,570
處置	(1,048)	—
租賃付款額	(542,248)	(431,597)
貨幣折算差額	(2,056)	(923)
於12月31日成本及賬面價值	<u>1,101,645</u>	<u>600,881</u>
分類至：		
流動部分	37,325	25,423
非流動部分	<u>1,064,320</u>	<u>575,458</u>



16 租賃(續)

本集團作為承租人(續)

(b) 租賃負債(續)

損益表中確認的與租賃相關的金額如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
租賃負債利息	17,652	17,422
使用權資產折舊	128,150	114,369
短期租賃費用及與低價值資產租賃有關的費用 不包括在租賃負債計量中的可變租賃付款	50,388 7,852	42,774 7,504
計入損益的總金額	<u>204,042</u>	<u>182,069</u>

(c) 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7,852,000元(二零二零年：人民幣7,504,000元)。

(d) 租賃現金流出總額在財務報表附註42中披露。

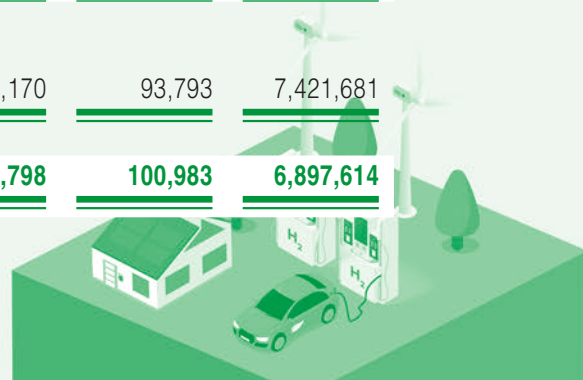


財務報表附註

截至二零二一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	售電權 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2020年1月1日	11,789,347	283,790	175,282	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	-	(9,821)	(22)	(9,843)
於2020年12月31日	12,140,502	273,969	180,199	12,594,670
於2021年1月1日	12,140,502	273,969	180,199	12,594,670
增置	170,875	-	17,408	188,283
處置	(303,801)	-	-	(303,801)
處置子公司	-	-	(930)	(930)
資產收購	-	270,678	6	270,684
其他轉出	(204,146)	-	-	(204,146)
匯兌調整	-	(6,189)	(10)	(6,199)
於2021年12月31日	11,803,430	538,458	196,673	12,538,561
累計攤銷：				
於2020年1月1日	4,480,020	40,066	58,680	4,578,766
本年攤銷	496,105	7,718	27,741	531,564
資產間重分類	64,659	-	-	64,659
匯兌調整	-	(1,985)	(15)	(2,000)
於2020年12月31日	5,040,784	45,799	86,406	5,172,989
於2021年1月1日	5,040,784	45,799	86,406	5,172,989
本年攤銷	492,426	24,423	9,930	526,779
處置	(57,613)	-	-	(57,613)
處置子公司	-	-	(636)	(636)
匯兌調整	-	(562)	(10)	(572)
於2021年12月31日	5,475,597	69,660	95,690	5,640,947
賬面淨值：				
於2020年12月31日	7,099,718	228,170	93,793	7,421,681
於2021年12月31日	6,327,833	468,798	100,983	6,897,614



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
成本和賬面金額於12月31日	61,490	61,490

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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
風力發電	11,541	11,541
火電	49,949	49,949
成本和賬面金額於12月31日	61,490	61,490

本集團就風力發電產生的商譽產生於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6.61%(二零二零年：6.67%)的折現率折現。

本集團就火力發電產生的商譽產生於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10.10%-12.80%(二零二零年：9.33%)的折現率折現。



財務報表附註

截至二零二一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

下表僅載列截至二零二一年十二月三十一日對本集團的業績、資產或負債有重大影響的子公司詳情。

公司名稱	成立/ 註冊和 經營地	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	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



財務報表附註

截至二零二一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)

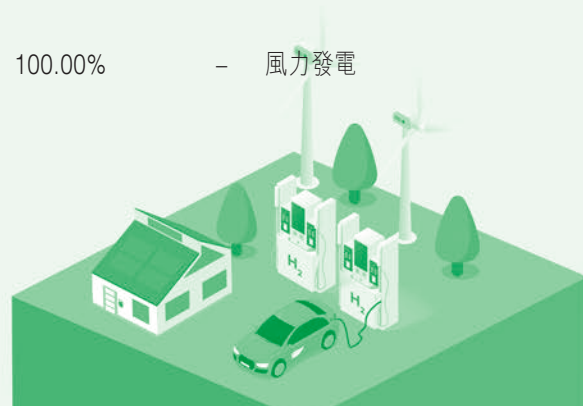
公司名稱	成立/ 註冊和 經營地	已發行及 實繳/註冊 資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
5 江蘇龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 333,320,000	50.00%	25.00%	風力發電
6 龍源平潭風力發電有限公司	中國	人民幣 170,000,000	85.00%	5.00%	風力發電
7 龍源加拿大可再生能源 有限公司(附註(iii))	加拿大	加元 90,000,101	-	100.00%	風力發電
8 國能重慶風電開發有限公司	中國	人民幣 511,438,000	51.00%	-	風力發電
9 樺南龍源風力發電有限公司 (附註(iv))	中國	人民幣 414,036,016	15.01%	24.95%	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 寧夏龍源新能源有限公司	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

財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
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
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 吳忠龍源新能源有限公司	中國	人民幣 270,760,000	100.00%	-	風力發電
20 貴州龍源新能源有限公司	中國	人民幣 1,126,133,800	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



財務報表附註

截至二零二一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)

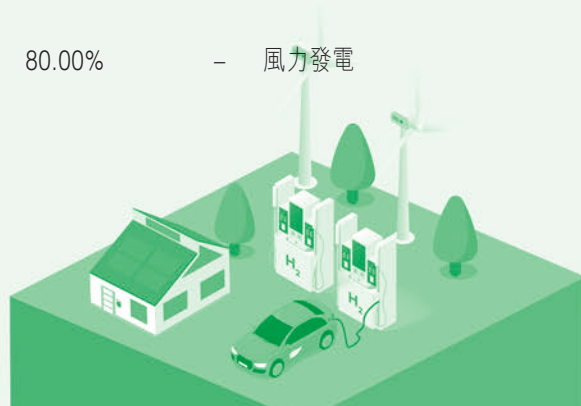
公司名稱	成立/ 註冊和 經營地	已發行及 實繳/註冊 資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
23 廣東國能龍源新能源有限公司	中國	人民幣 420,000,000	51.00%	–	風力發電
24 雲南龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 786,998,000	100.00%	–	風力發電
25 甘肅龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 624,530,000	75.00%	25.00%	風力發電
26 國電龍源吳起新能源有限公司	中國	人民幣 312,965,300	51.00%	–	風力發電
27 天津龍源風力發電有限公司	中國	人民幣 390,656,020	100.00%	–	風力發電
28 龍源(莆田)風力發電有限責任公司	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責任公司	中國	人民幣 526,165,200	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

財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
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
35 山西龍源新能源有限公司	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 907,210,920	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



財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
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
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

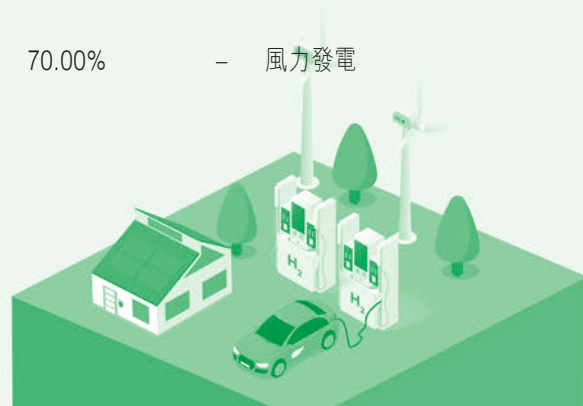


財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
49 山東龍源新能源有限公司	中國	人民幣 624,370,000	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 321,846,908	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 陝西龍源新能源有限公司	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 198,150,000	50.01%	49.99%	風力發電
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



財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
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 397,580,000	100.00%	-	風力發電
60 靖邊龍源新能源有限公司	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
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

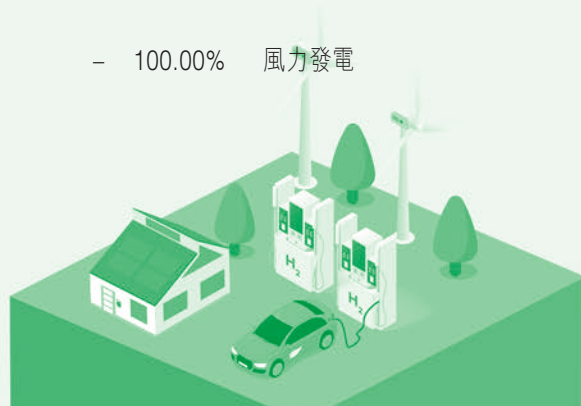


財務報表附註

截至二零二一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/ 註冊和 經營地	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	
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 345,308,760	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 1,967,800,000	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 426,815,020	100.00%	-	風力發電
73 黑龍江龍源新能源發展有限公司	中國	人民幣 1,063,844,000	100.00%	-	風力發電
74 龍源南非可再生能源有限公司	南非	蘭特100	-	100.00%	風力發電



財務報表附註

截至二零二一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)

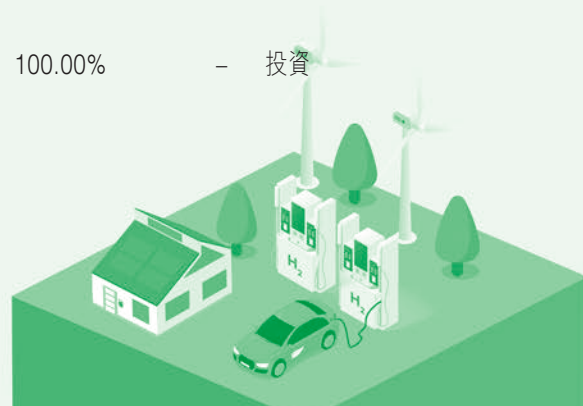
公司名稱	成立/ 註冊和 經營地	已發行及 實繳/註冊 資本	應佔權益百分比		主要業務
			直接	間接	
75 龍源烏克蘭尤日內風力發電有限公司	烏克蘭	格里夫納 542,135,060	-	100.00%	風力發電
76 龍源(煙台)新能源有限公司	中國	人民幣 70,405,000	-	100.00%	太陽能發電
77 龍源烏克蘭南方風電有限公司	烏克蘭	格里夫納 362,256,856	-	100.00%	風力發電
78 江蘇龍源陽光新能源科技有限公司	中國	人民幣 500,000,000	-	95.00%	太陽能發電
79 南通通州龍源新能源有限公司	中國	人民幣 3,000,000	100.00%	-	太陽能發電
80 樺南龍源新能源有限公司	中國	人民幣 236,097,000	100.00%	-	太陽能發電
81 山東龍源農信通新能源開發有限公司	中國	人民幣 10,000,000	-	90.00%	太陽能發電
82 棗莊龍源新能源開發有限公司	中國	人民幣 140,000,000	-	100.00%	太陽能發電
83 舟山龍源新能源有限公司	中國	人民幣 266,000,000	51.00%	49.00%	太陽能發電

財務報表附註

截至二零二一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／ 註冊和 經營地	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	
84 舟山龍源雄亞新能源有限公司	中國	人民幣 266,000,000	51.00%	49.00%	太陽能發電
85 衡東龍源新能源有限公司	中國	人民幣 50,000,000	100.00%	–	風力發電
86 龍源阿克陶縣新能源發電有限公司	中國	人民幣 10,000,000	100.00%	–	太陽能發電
87 龍源(張掖)新能源發展有限公司	中國	人民幣 50,000,000	100.00%	–	太陽能發電
88 龍源(玉門)新能源發展有限公司	中國	人民幣 373,612,600	100.00%	–	風力發電
89 寧夏昀奧新能源有限公司	中國	人民幣 222,111,000	–	100.00%	太陽能發電
90 廣西龍源新能源有限公司	中國	人民幣 100,000,000	100.00%	–	風力發電
91 漣源龍源新能源有限公司	中國	人民幣 5,000,000	100.00%	–	太陽能發電
92 雄亞投資有限公司(附註(iii))	中國	港幣10,000	100.00%	–	投資



19 對子公司的投資(續)

附註：

- (i) 在中國境內成立的子公司英文譯名僅供參考。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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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	
	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
非控股權益的百分比	73.00%	73.00%	68.06%	68.06%
分配予非控股權益的利潤	239,367	404,311	72,119	142,773
已付非控股權益的股息	250,514	273,134	27,224	40,836
非控股權益的賬面金額	2,086,933	2,098,080	1,948,583	1,902,704
收入	9,309,001	5,719,373	3,152,352	1,873,855
費用總額	(8,983,598)	(5,165,522)	(3,048,355)	(1,664,080)
年度利潤	325,403	553,851	103,997	209,775
綜合收益總額	325,403	553,851	105,442	206,311
歸屬於非控股股東的淨利潤	6,751	3,031	4,192	1,127
流動資產	1,244,787	1,393,240	674,626	777,764
非流動資產	4,156,837	3,568,873	3,575,931	3,579,097
流動負債	(2,507,423)	(2,052,444)	(1,125,558)	(1,335,951)
非流動負債	(56,166)	(55,556)	(281,001)	(242,355)
歸屬於本公司股東	2,781,861	2,800,122	2,803,428	2,742,176
歸屬於本公司非控股股東	56,174	53,991	40,570	36,379
經營活動產生的/(所用的)現金流量	724,387	377,965	106,792	(71,677)
投資活動(所用的)/產生的現金流量	(579,283)	(209,935)	48,670	556,333
融資活動所用的現金流量	(153,058)	(160,403)	(155,400)	(494,445)
現金及現金等價物(減少)/增加淨額	(7,954)	7,627	62	(9,789)



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
應佔資產淨值	4,166,936	4,055,962

下表僅載列截至二零二一年十二月三十一日，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	3,870,000	30.00%	-	製造和銷售電力設備
國能融資租賃有限公司	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



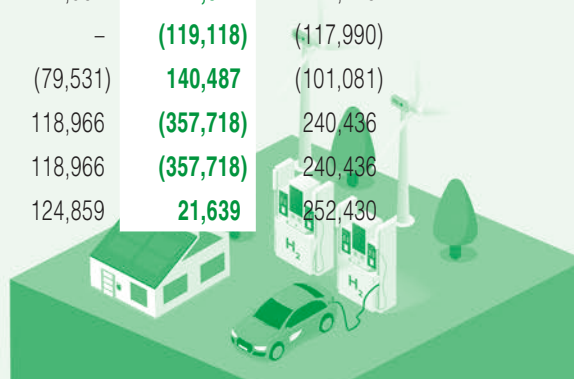
財務報表附註

截至二零二一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		國能融資租賃有限公司		江蘇南通發電有限公司	
	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
現金及現金等價物	1,785,055	1,399,474	77,137	72,086	424,706	183,936
其他流動資產	7,445,032	8,186,618	3,179,506	4,650,889	896,813	580,818
流動資產	9,230,087	9,586,092	3,256,643	4,722,975	1,321,519	764,754
非流動資產	2,896,663	3,425,939	21,429,010	15,912,494	4,367,584	4,522,674
金融負債	(7,384,215)	(4,114,623)	(9,688,336)	(7,917,803)	(2,417,791)	(1,650,195)
其他流動負債	(1,513,198)	(6,098,945)	(3,882,358)	(3,265,537)	(348,013)	(412,548)
流動負債	(8,897,413)	(10,213,568)	(13,570,694)	(11,183,340)	(2,765,804)	(2,062,743)
非流動金融負債	(263,742)	(214,600)	(7,176,808)	(5,354,695)	(1,370,996)	(1,290,996)
其他非流動負債	(1,052,515)	(1,092,826)	(567,504)	(808,204)	(16,168)	(18,197)
淨資產	1,913,080	1,491,037	3,370,647	3,289,230	1,536,135	1,915,492
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	573,924	447,311	1,651,617	1,611,723	768,068	957,746
(逆流)/順流交易未實現利潤抵銷	(93,563)	(107,923)	-	-	44,624	37,562
年末應佔聯營公司和合營企業的 賬面金額	480,361	339,388	1,651,617	1,611,723	812,692	995,308
收入	2,977,535	6,041,118	927,190	680,842	3,996,964	3,118,059
折舊和攤銷	(105,175)	(101,699)	(923)	(766)	(382,268)	(378,508)
財務收入	7,733	23,116	2,628	2,964	2,071	2,446
財務費用	(113,158)	(126,881)	-	-	(119,118)	(117,990)
所得稅	(121,153)	(98,102)	(60,024)	(79,531)	140,487	(101,081)
年度(虧損)/利潤	(1,684,618)	(679,816)	171,947	118,966	(357,718)	240,436
綜合(損失)/收益總額	(1,684,618)	(679,816)	171,947	118,966	(357,718)	240,436
本年宣告股利	-	-	90,530	124,859	21,639	252,430



財務報表附註

截至二零二一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：

	2021 人民幣千元	2020 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	1,222,266	1,109,543
本集團應佔該等聯營公司和合營企業的年度利潤	1,704	436
本集團應佔該等聯營公司和合營企業的綜合收益總額	1,704	436



財務報表附註

截至二零二一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)

21 其他資產

	2021 人民幣千元	2020 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(附註(i))	42,990	34,962
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(ii))	631,119	718,858
給予以下各方的貸款和墊款：		
— 聯營公司	—	61,000
— 非控股權益持有人(附註(iii))	49,405	56,749
預付股權收購款	—	370,000
其他	156,421	116,343
小計	879,935	1,357,912
可扣減增值稅(附註(iv))	3,774,344	3,207,653
	4,654,279	4,565,565
減：呆賬準備	(1,200)	—
	4,653,079	4,565,565



21 其他資產(續)

附註：

- (i) 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是對在中國成立並在上海證券交易所和深圳證券交易所上市的公司的股權投資。
- (ii) 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(在以後期間不可重分類計入損益)。
- (iii) 截至二零二一年十二月三十一日止年度，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6.89%(二零二零年十二月三十一日：8.05%)。
- (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

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
煤炭	143,694	164,463
燃油	1,863	1,077
備件和其他	606,641	640,494
	752,198	806,034

本集團的部分債券由本集團的存貨擔保，截至二零二一年十二月三十一日，該類存貨的總賬面淨值為人民幣3,404,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣3,534,000元)。

23 應收賬款和應收票據

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
應收第三方	27,247,722	21,584,113
應收同系子公司款項	44,008	29,041
應收聯營公司款項	31,492	23,366
	27,323,222	21,636,520
減：呆賬準備	(236,502)	(33,452)
	27,086,720	21,603,068
分析如下：		
應收賬款	26,766,426	20,974,110
應收票據	320,294	628,958
	27,086,720	21,603,068

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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
1年以內或未明確發票日期	27,020,656	21,536,160
1至2年	56,404	65,350
2至3年	9,660	1,558
	<u>27,086,720</u>	<u>21,603,068</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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
於1月1日	33,452	12,419
已確認減值損失	205,696	23,023
減值損失轉回	(2,569)	(1,990)
減值損失核銷	(77)	-
於12月31日	<u>236,502</u>	<u>33,452</u>

財務報表附註

截至二零二一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二零二零年一月聯合頒佈的財建[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二零二零年一月起開始生效，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。同時財政部於二零一二年三月頒佈的財建[2012]102號文件《可再生能源電價附加輔助資金管理暫行辦法》廢止。

截至二零二一年十二月三十一日，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，該準則準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。

本集團於二零二一年對可再生能源接網工程項目的應收接網補貼計提呆賬損失，金額為人民幣203,593,000元。管理層評估後預計該應收款項不會收回，因此確認減值並計入「其他經營開支」。



財務報表附註

截至二零二一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)

下表載列本集團應收賬款的信用風險數據：

於2021年12月31日

	一年以內或 未明確發票 日期	一至兩年	兩至三年	三年以上	合計
預期信用損失率	0.84%	0.47%	14.09%	100.00%	0.88%
賬面原值(人民幣：千元)	26,926,088	56,671	11,244	8,925	27,002,928
預期信用損失(人民幣：千元)	225,726	267	1,584	8,925	236,502

於2020年12月31日

	一年以內或 未明確發票 日期	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

截至二零二一年十二月三十一日的應收票據均為一至十二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

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 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	52,799	265,970
— 同系子公司	—	357,834
— 第三方	355,709	611,702
應收政府補助	161,782	165,504
應收股息：		
— 聯營公司	201,324	219,512
— 同系子公司	95,100	—
可抵扣增值稅(附註21(iv))	1,128,218	940,755
收購計劃中斷而可收回的預付股權收購款	891,750	—
預付款項和其他	740,338	611,879
	3,627,020	3,173,156
減：呆賬準備	(336,128)	(341,890)
	3,290,892	2,831,266

附註：

- (i) 於二零二一年十二月三十一日，本集團無計息貸款和墊款(二零二零年：人民幣667,660,000元，4.35%至5.23%)。



財務報表附註

截至二零二一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(續)

呆賬準備的變動如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
於1月1日	341,890	285,634
已確認減值損失	1,123	62,276
減值損失轉回	(5,685)	(280)
本期核銷	—	(5,740)
本期重分類	(1,200)	—
於12月31日	336,128	341,890

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應當前狀況及對未來經濟情況的預測。

其餘關聯方貸款及墊款、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。二零二一年對其餘預付及其他流動資產確認的呆賬損失人民幣1,123,000元，其預計信用損失率為0.00%至100.00%。



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 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	293,794	102,777
— 理財產品(附註(i))	448,700	90,000
以攤餘成本計量的金融資產	—	110,600
	742,494	303,377

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，預期年回報率為0.04%至3.60%(二零二零年：1.00%至3.50%)。

26 受限制存款

受限制存款主要為用於償還銀行貸款所用的貨幣資金。



財務報表附註

截至二零二一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)

27 銀行存款及現金

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
現金	2	6
存放銀行和其他金融機構的存款	<u>3,615,507</u>	<u>5,226,325</u>
	<u>3,615,509</u>	<u>5,226,331</u>
包括：		
— 現金及現金等價物	<u>3,615,509</u>	<u>5,226,331</u>
	<u>3,615,509</u>	<u>5,226,331</u>



財務報表附註

截至二零二一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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
銀行貸款		
— 有抵押(附註(i))	9,768,066	11,295,824
— 無抵押(附註(ii))	35,963,729	27,240,995
同系子公司貸款		
— 有抵押(附註(i))	500,000	—
— 無抵押(附註(ii))	669,500	148,000
聯營公司及合營公司貸款		
— 有抵押(附註(i))	100,000	100,000
其他借款(附註28(e)(i))		
— 有抵押(附註(i))	726,370	794,993
— 無抵押(附註(ii))	23,189,502	24,652,134
	70,917,167	64,231,946
減：長期借款的即期部分(附註28(b))		
— 銀行貸款	(6,325,632)	(3,409,189)
— 其他借款	(9,526,098)	(8,224,702)
	55,065,437	52,598,055

附註：

(i) 本集團部分子公司的抵押貸款以物業、廠房及設備的賬面淨值人民幣2,217,945,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣2,392,947,000元)，存貨賬面淨值人民幣3,404,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣3,534,000元)以及未來銷售電力產生的應收賬款收益權為抵押。

(ii) 於二零二一年十二月三十一日，本集團由國家能源集團擔保的貸款及借款為人民幣158,845,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣1,746,876,000元)。

財務報表附註

截至二零二一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)

(b) 短期計息借款包括：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
銀行貸款		
— 有抵押(附註(i))	359,400	601,800
— 無抵押	13,076,194	14,151,345
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	3,669,500	447,123
其他借款		
— 無抵押(附註28(e)(ii))	7,000,000	11,000,000
長期借款的即期部分(附註28(a))		
— 銀行貸款	6,325,632	3,409,189
— 其他借款	9,526,098	8,224,702
	39,997,824	37,875,159

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) 於二零二一年十二月三十一日，本集團的未償付貸款為人民幣41,000,000元(二零二零年十二月三十一日：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。



28 借款(續)

(c) 借款實際年利率如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
長期		
銀行貸款	1.80%~12.31%	1.80%~10.70%
其他借款	1.80%~5.14%	1.80%~5.14%
同系子公司貸款	3.70%~5.00%	3.20%~5.00%
聯合營公司貸款	4.18%	4.18%
短期		
銀行貸款	0.35%~4.35%	0.40%~3.92%
其他金融機構貸款	5.70%	5.70%
其他借款	1.50%~2.75%	1.85%~2.07%
同系子公司貸款	2.65%~4.25%	3.70%~4.13%



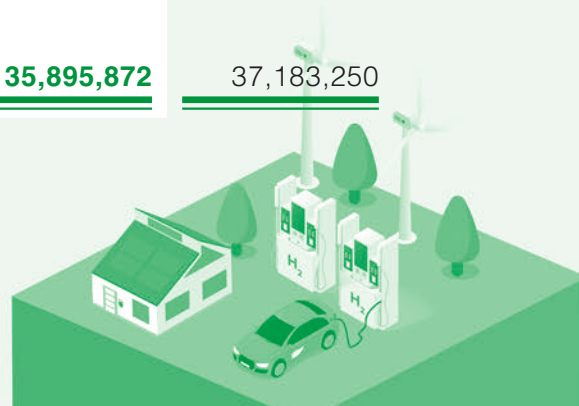
財務報表附註

截至二零二一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)

(d) 借款的償還期限如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
1年內	39,997,824	37,875,159
1年以上至2年	13,536,617	10,514,557
2年以上至5年	22,076,782	25,815,407
5年以上	19,452,038	16,268,091
	95,063,261	90,473,214
其中		
銀行貸款：		
1年內	19,633,915	18,162,334
1年以上至2年	8,169,098	3,843,775
2年以上至5年	13,163,137	15,525,169
5年以上	18,201,239	15,758,686
	59,167,389	53,289,964
除銀行貸款外其他：		
1年內	20,363,909	19,712,825
1年以上至2年	5,367,519	6,670,782
2年以上至5年	8,913,645	10,290,238
5年以上	1,250,799	509,405
	35,895,872	37,183,250



28 借款(續)

(e) 其他借款的主要條款

- (i) 於二零一一年一月二十一日，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%。二零二一年本公司全額償還公司債券人民幣1,500,000,000元。

於二零一五年十月二十二日，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有擔保公司債券，票面年利率為4.32%，實際年利率為4.57%，截至二零二一年十二月三十一日，已累計償還54,933,000加拿大元。

於二零一六年一月二十二日，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%。二零二一年本公司全額償還公司債券人民幣3,700,000,000元。

於二零一七年五月十六日，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%。二零二零年五月十八日本公司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%。

於二零一七年八月一日，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%。

於二零一八年四月二十三日，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%。

於二零一八年十二月四日，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%。二零二一年本公司全額償還公司債券人民幣3,000,000,000元。



財務報表附註

截至二零二一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(續)

(i) (續)

於二零一九年四月二十六日，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%。

於二零一九年六月十七日，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%。

於二零一九年九月二十六日，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%。

於二零二零年四月二十七日，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%。

於二零二零年十一月十八日，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%。

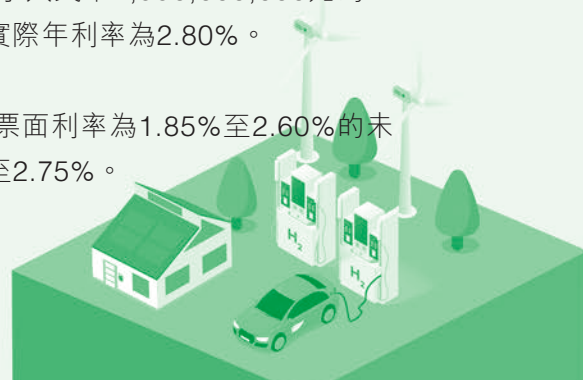
於二零二一年七月十六日，本公司發行了人民幣1,000,000,000元票面年利率為3.20%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為3.30%。

於二零二一年八月四日，本公司發行了人民幣791,000,000元票面年利率為3.05%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為3.15%。

於二零二一年八月二十日，本公司發行了人民幣2,000,000,000元票面年利率為3.05%的三年期無擔保中期票據，實際年利率為3.10%。

於二零二一年十二月二日，本公司按面值發行了人民幣2,990,000,000元的三年期無擔保公司債券，票面年利率為2.70%，實際年利率為2.80%。

(ii) 短期融資券指的是一系列於二零二一年發行的票面利率為1.85%至2.60%的未擔保融資券，這些債券的實際年利率為1.50%至2.75%。



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
應付票據	3,007,655	2,459,349
應付賬款	935,948	1,017,563
應付聯營公司款項	24,111	49,428
應付同系子公司款項	115,707	88,865
	4,083,421	3,615,205

按發票日期呈列的貿易應付款項的賬齡分析如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
1年以內	3,786,520	3,200,860
1至2年	230,570	311,533
2至3年	33,554	62,010
3年以上	32,777	40,802
	4,083,421	3,615,205

於二零二一年和二零二零年十二月三十一日，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。



財務報表附註

截至二零二一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)

30 其他流動負債

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
收購物業、廠房和設備應付款項	9,193,368	6,121,291
員工相關成本應付款項	225,805	220,170
應付其他稅項	318,127	269,737
應付股息	600,121	501,557
應付聯營公司和合營企業款項(附註(i))	1,052,963	1,577,315
應付同系子公司款項(附註(i))	188,770	415,237
應付國家能源集團款項(附註(i))	30,549	30,549
應付收購子公司股權款	130,713	—
其他預提費用和應付款	2,115,022	1,336,843
衍生金融工具		
— 利率掉期協議(附註(ii))	125,438	234,436
合約負債	158,745	356,693
	14,139,621	11,063,828

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。



31 合併資產負債表內的所得稅

(a) 合併資產負債表內的應付稅項／(可收回稅項)為：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
於1月1日應付稅項淨額	275,138	29,398
本年撥備(附註9(a))	1,458,265	1,270,969
以往年度撥備不足(附註9(a))	17,349	22,897
已付所得稅	<u>(1,590,246)</u>	<u>(1,048,126)</u>
於12月31日應支付稅項淨額	<u><u>160,506</u></u>	<u><u>275,138</u></u>
包括：		
應付稅項	287,634	327,711
可收回稅項	<u>(127,128)</u>	<u>(52,573)</u>
	<u><u>160,506</u></u>	<u><u>275,138</u></u>



財務報表附註

截至二零二一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：

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：	資產		折舊和攤銷	衍生	可抵扣	權益	其他	總額
	減值準備	未實現利潤		金融工具	未來應納稅			
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	公允價值 變動損益	所得額 的虧損	工具投資	人民幣千元	人民幣千元
於2020年1月1日	28,823	36,533	53,576	23,439	729,714	-	29,783	901,868
在損益內計入／(列支)	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>-</u>	<u>35,430</u>	<u>857,510</u>
於2021年1月1日	61,427	42,234	59,148	55,467	603,804	-	35,430	857,510
在損益內計入／(列支)	16,849	23,940	10,751	(25,952)	(75,385)	-	2,493	(47,304)
公允價值儲備	-	-	-	-	-	15,544	-	15,544
明細間重分類	(342)	-	(5,816)	-	-	-	-	(6,158)
匯兌儲備	-	-	-	(3,529)	(37,325)	-	(822)	(41,676)
於2021年12月31日	<u>77,934</u>	<u>66,174</u>	<u>64,083</u>	<u>25,986</u>	<u>491,094</u>	<u>15,544</u>	<u>37,101</u>	<u>777,916</u>



財務報表附註

截至二零二一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 遞延稅項負債：	其他物業				總額
	權益工具投資	重估價值	折舊和攤銷	其他	
	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>
於2021年1月1日	(6,260)	(13,034)	(800,929)	-	(820,223)
在損益內計入	-	7,075	27,475	-	34,550
公允價值儲備	6,260	-	-	-	6,260
收購子公司	-	(1,865)	-	-	(1,865)
明細間重分類	-	(8,199)	14,357	-	6,158
匯兌儲備	-	-	45,832	-	45,832
於2021年12月31日	<u>-</u>	<u>(16,023)</u>	<u>(713,265)</u>	<u>-</u>	<u>(729,288)</u>

與合併財務狀況表的對賬

	2021 人民幣千元	2020 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	248,764	210,403
在合併資產負債表確認的遞延所得稅負債淨額	(200,136)	(173,116)

財務報表附註

截至二零二一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)

(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二零二一年十二月三十一日的累計稅項虧損人民幣1,761,905,000元(二零二零年：人民幣3,400,525,000元)和可抵扣暫時性差異人民幣421,976,000元(二零二零年：人民幣642,395,000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二零二二年、二零二三年、二零二四年、二零二五年和二零二六年十二月三十一日止各年度到期的稅項虧損分別為人民幣221,383,000元，人民幣346,960,000元，人民幣611,688,000元，人民幣354,528,000元和人民幣174,081,000元。稅務虧損金額人民幣53,265,000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。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。除上述繳存費用外，本集團不再承擔進一步支付義務。相應的支出於發生時計入當期損益。上述退休計劃及補充退休計劃並無任何沒收供款，因為所有供款在支付時即全面歸屬於職工。



33 遞延收入

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
於1月1日	1,207,154	1,324,754
增置	15,667	9,517
在損益內計入	<u>(123,410)</u>	<u>(127,117)</u>
於12月31日	<u><u>1,099,411</u></u>	<u><u>1,207,154</u></u>

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購買風機的長期應付質保金，其中人民幣191,247,000元(二零二零年：人民幣406,655,000元)為應付本集團兩家聯營公司的款項。



財務報表附註

截至二零二一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

(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：

	永續中期 票據及 可續期						
	股本	公司債	資本儲備	法定盈餘儲備	公允價值儲備	保留盈利	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
	(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
發行永續中期票據及可續 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)
派付永續中期票據及可續 期公司債利息(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

財務報表附註

截至二零二一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)

	永續中期 票據及可續期		資本儲備	法定 盈餘儲備	公允 價值儲備	保留盈利	權益總額
	股本	公司債					
	人民幣千元 (附註35(c))	人民幣千元 (附註43)	人民幣千元 (附註35 (d)(i))	人民幣千元 (附註35 (d)(ii))	人民幣千元 (附註35 (d)(iv))	人民幣千元	人民幣千元
於2021年1月1日	8,036,389	6,045,435	13,958,159	2,043,659	40,610	14,347,434	44,471,686
於2021年權益變動							
本年度利潤	-	254,417	-	-	-	3,034,788	3,289,205
其他綜合損失	-	-	-	-	(79,137)	-	(79,137)
本年綜合收益/(損失)總額	-	254,417	-	-	(79,137)	3,034,788	3,210,068
發行永續中期票據	-	1,999,300	-	-	-	-	1,999,300
贖回可續期公司債	-	(1,998,600)	(1,400)	-	-	-	(2,000,000)
提取法定盈餘儲備	-	-	-	593,662	-	(593,662)	-
向本公司權益持有人 分派股息	-	-	-	-	-	(945,079)	(945,079)
派付永續中期票據及可續期 公司債利息(附註43)	-	(238,900)	-	-	-	-	(238,900)
於2021年12月31日	8,036,389	6,061,652	13,956,759	2,637,321	(38,527)	15,843,481	46,497,075

財務報表附註

截至二零二一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)

(b) 股息

本公司董事於二零二二年三月三十日作出決議，對二零二一年度進行股息分配每股人民幣0.1470元，合共人民幣1,232,149,000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。如公司在分紅派息股權登記日之前發生增發、回購、可轉債轉增股本等情形導致分紅派息股權登記日的總股份數發生變化，每股股息將在合計派息總額不變的前提下相應調整。

於二零二一年三月三十日，本公司董事對二零二零年度進行股息分配每股人民幣0.1176元，合共人民幣945,079,000元，並於二零二一年五月二十八日經股東週年大會批准。這些股息已於二零二一年全額支付。

於二零二零年三月二十七日，本公司董事對二零一九年度進行股息分配每股人民幣0.1076元，合共人民幣864,715,000元，並於二零二零年五月二十九日經股東週年大會批准。這些股息已於二零二零年全額支付。

(c) 股本

	2021 人民幣千元	2020 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
	8,036,389	8,036,389

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。



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。

股本溢價主要是指二零零九年十二月首次公開發行股份(IPO)以及二零一二年十二月定向增發股份所得款項淨額超過股本票面價格的部分。

其它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。



財務報表附註

截至二零二一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(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(ac)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。於二零二一年十二月三十一日，可供分派予本公司權益持有人的儲備總額為人民幣15,843,481,000元(二零二零年：人民幣14,347,434,000元)。董事於報告期結束後建議分派末期股息每股人民幣0.1470元，合共人民幣1,232,149,000元(附註35(b))。這些股息於報告期末尚未確認為負債。



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。於二零二一年十二月三十一日，本集團的淨債務負債率為56.1%(二零二零年：56.4%)。

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。



財務報表附註

截至二零二一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

(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

2021年12月31日

	以公允價值 計量且變動 計入損益的 金融資產 人民幣千元	以公允價值 計量且變動 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	—	26,715,550	371,170	27,086,720
其他流動資產中的 金融資產	—	—	1,433,069	1,433,069
其他金融資產	742,494	—	—	742,494
受限制存款	—	—	250,439	250,439
現金及現金等價物	—	—	3,615,509	3,615,509
	<u>742,494</u>	<u>26,715,550</u>	<u>5,670,187</u>	<u>33,128,231</u>
非流動				
其他資產中的金融資產	—	674,109	49,405	723,514
	<u>—</u>	<u>674,109</u>	<u>49,405</u>	<u>723,514</u>
	<u>742,494</u>	<u>27,389,659</u>	<u>5,719,592</u>	<u>33,851,745</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)

金融負債

2021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	—	39,997,824	39,997,824
應付賬款和應付票據	—	4,083,421	4,083,421
租賃負債	—	37,325	37,325
其他流動負債中的金融負債	125,438	13,003,131	13,128,569
	<u>125,438</u>	<u>57,121,701</u>	<u>57,247,139</u>
非流動			
計息貸款及其他借款	—	55,065,437	55,065,437
其他非流動負債中的金融負債	—	1,271,054	1,271,054
租賃負債	—	1,064,320	1,064,320
	<u>—</u>	<u>57,400,811</u>	<u>57,400,811</u>
	<u>125,438</u>	<u>114,522,512</u>	<u>114,647,950</u>



財務報表附註

截至二零二一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)

金融資產

2020年12月31日

	以公允價值計量 且變動計入 損益的金融資產 人民幣千元	以公允價值計量 且變動計入 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>



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		總額 人民幣千元
	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	
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>54,280,712</u>	<u>54,280,712</u>
	<u>234,436</u>	<u>105,556,760</u>	<u>105,791,196</u>



財務報表附註

截至二零二一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)

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。於二零二一年十二月三十一日，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99%(二零二零年：96%)。

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。



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。

2021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*	320,294	-	-	27,002,928	27,323,222
計入預付款和其他流動資產的金融資產					
— 正常**	1,430,689	-	-	-	1,430,689
— 可疑**	-	-	338,508	-	338,508
其他金融資產	448,700	-	-	-	448,700
限制性存款	250,439	-	-	-	250,439
現金及現金等價物	3,615,509	-	-	-	3,615,509
計入其他非流動資產的金融資產	49,405	-	-	-	49,405
	<u>6,115,036</u>	<u>-</u>	<u>338,508</u>	<u>27,002,928</u>	<u>33,456,472</u>

財務報表附註

截至二零二一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)

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
	<u>7,927,929</u>	<u>-</u>	<u>341,890</u>	<u>21,007,562</u>	<u>29,277,381</u>

* 對於本集團採用十二個月預期信用損失和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著增加，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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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

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。於二零二一年十二月三十一日，本集團未動用銀行融資額為人民幣142,669,821,000元。於二零二一年十二月三十一日，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281,712,618,000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

截至二零二一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
2021年12月31日							
長短期借款	95,063,261	135,285,318	-	61,686,833	17,227,866	28,734,398	27,636,221
租賃負債	1,101,645	1,553,913	-	94,843	95,263	265,808	1,097,999
應付賬款和應付票據	4,083,421	4,083,421	-	4,083,421	-	-	-
其他流動負債中的金融負債	13,128,569	13,128,569	-	13,128,569	-	-	-
財務擔保	-	7,347	7,347	-	-	-	-
其他長期負債	1,271,054	1,271,054	-	-	1,006,915	183,826	80,313
	<u>114,647,950</u>	<u>155,329,622</u>	<u>7,347</u>	<u>78,993,666</u>	<u>18,330,044</u>	<u>29,184,032</u>	<u>28,814,533</u>
2020年12月31日							
長短期借款	90,473,214	118,037,118	-	43,966,662	14,560,922	34,490,623	25,018,911
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>



財務報表附註

截至二零二一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

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。但於截至二零二一年十二月三十一日和二零二零年十二月三十一日止年度，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

截至二零二一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)

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
定息借款淨額：		
租賃負債	1,101,645	600,881
借款	41,543,096	41,624,419
減：貸款和墊款(附註24(i))	-	(667,660)
其他資產(附註21)	1,200	(61,000)
	<u>42,645,941</u>	<u>41,496,640</u>
浮息借款淨額：		
借款	53,520,165	48,848,795
減：銀行存款(包括受限制存款)	(3,865,948)	(5,587,563)
其他資產(附註21)	(49,405)	(56,749)
	<u>49,604,812</u>	<u>43,204,483</u>
淨借款總額	<u>92,250,753</u>	<u>84,701,123</u>

於二零二一年十二月三十一日，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406,198,000元(二零二零年：人民幣254,197,000元)。



財務報表附註

截至二零二一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)

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。



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。

	2021		2020	
	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% (5%)	3,820 (3,820)	5% (5%)	8,516 (8,516)
美元	5% (5%)	(574) 574	5% (5%)	(10,056) 10,056
歐元	5% (5%)	(43,716) 43,716	5% (5%)	(8,780) 8,780



財務報表附註

截至二零二一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(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、上海證券交易所和深圳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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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2021年12月31日			
	歸屬以下層級公允價值計量數值			
於2021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	631,119	-	-	631,119
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	42,990	42,990	-	-
以公允價值計量且變動計入當期損益的 其他金融資產	742,494	293,794	448,700	-
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	26,715,550	-	1,633,894	25,081,656
負債：				
衍生金融工具				
— 利率掉期協議	125,438	-	125,438	-



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

截至二零二一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)

於截至二零二一年十二月三十一日止年度，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(二零二零年：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44)。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。



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。



財務報表附註

截至二零二一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)

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：

2021年

	估值方法	重大不可 觀察輸入數據	範圍	公允價值對輸入數據之敏感度
非上市股權投資	估值乘數	P/B平均值	1.1-1.4	乘數上升/減少10%將導致公允價值上升/減少人民幣62,841,000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26,932,000元

2020年

	估值方法	重大不可 觀察輸入數據	範圍	公允價值對輸入數據之敏感度
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



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。

被分類為第三層級的以公允價值計量且其變動計入其他綜合收益的應收賬款和票據採用未來現金流量折現法確定公允價值，以有相似合同條款、信用風險和剩餘期限的其他金融工具的市場收益率作為折現率。

(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，其賬面金額與其二零二一年十二月三十一日和二零二零年十二月三十一日的公允價值無重大差異，惟以下項目除外：

	2021		2020	
	賬面金額	公允價值	賬面金額	公允價值
	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元	人民幣千元
其他借款(附註28(a))	14,389,774	14,419,456	17,222,425	17,368,838
定息長期貸款	1,913,608	1,899,245	1,378,721	1,377,680
總計	<u>16,303,382</u>	<u>16,318,701</u>	<u>18,601,146</u>	<u>18,746,518</u>



財務報表附註

截至二零二一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)

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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
已訂約	9,545,580	12,831,816

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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
聯營公司	—	85,490

(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。截至二零二一年十二月三十一日止，由本公司反擔保的餘額為人民幣7,347,000元(二零二零年：人民幣8,556,000元)。



38 或有負債(續)

- (iii) 根據附註44所披露，本集團與若干金融機構訂立若干協議，以設立資產支持票據。根據協議條款，本集團對資產支持票據信託各期可分配資金與資產支持票據的固定收益和本金的差額部分承擔流動性補足支付義務。截至二零二一年十二月三十一日，本集團發行的資產支持票據規模合計為人民幣2,729,200,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣823,205,000元)。本公司董事評估履行支付流動補充款項的可能性為低。

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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
<u>向下列各方銷售貨品／提供勞務</u>			
國家能源集團	(i)	32	178
同系子公司		100,449	32,049
聯營公司和合營企業		700,814	96,683
<u>從下列各方購入貨品／接受勞務</u>			
同系子公司	(ii)	2,785,380	2,397,319
聯營公司和合營企業		1,885,496	2,475,540



財務報表附註

截至二零二一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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
<u>向下列各方出售物業、廠房及設備和無形資產</u>	(iii)		
同系子公司		192,113	—
<u>自下列各方接收營運資金</u>	(iv)		
同系子公司		29,402	24,631
<u>從下列各方解除的貸款擔保</u>	(v)		
國家能源集團		(1,588,031)	(2,106,406)
<u>從下列各方解除貸款擔保</u>	(vi)		
聯營公司		—	(23,100)
<u>向下列各方(取得貸款償還)/提供貸款</u>	(vii)		
聯營公司		(184,500)	25,500



財務報表附註

截至二零二一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	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
<u>從下列各方取得貸款</u>	(viii)		
同系子公司		4,433,877	27,544
聯營公司和合營企業		—	100,000
<u>利息支出</u>	(ix)		
同系子公司		41,386	23,350
聯營公司和合營企業		4,238	430
<u>利息收入</u>	(x)		
同系子公司		4,604	10,509
聯營公司和合營企業		9,988	17,707
<u>租賃支出</u>			
同系子公司		4,293	—
聯營公司和合營企業		4,980	2,343
<u>租賃收入</u>			
同系子公司		3,584	3,156
聯營公司和合營企業		2,991	—
<u>租賃負債</u>			
聯營公司		111,486	1,809
<u>從下列各方存入/(提取)存款</u>	(xi)		
同系子公司		844,269	(211,522)
<u>向下列各方增加投資</u>			
聯營公司		729,601	8,600

財務報表附註

截至二零二一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) 向同系子公司出售物業、廠房及設備和無形資產。
- (iv) 向關聯方提供及接受的營運資金無擔保且無息。
- (v) 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)。
- (vi) 截至二零二一年十二月三十一日，本集團未向聯營公司提供銀行貸款擔保(二零二零年：人民幣85,490,000元)，詳見財務報告附註38。
- (vii) 本集團向關聯方提供貸款，詳見財務報告附註21及24。
- (viii) 本集團從關聯方收到貸款，詳見財務報告附註28。
- (ix) 利息支出金額由從同系子公司獲取的貸款中產生。
- (x) 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。
- (xi) 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

於二零二一年十二月三十一日，存放於同系子公司的存款為人民幣2,443,176,000元(二零二零年：人民幣1,598,907,000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質保金和工程款為人民幣343,357,000元(二零二零年：人民幣418,144,000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

截至二零二一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，以及用以瞭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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
銷售電力	27,288,029	22,858,363
銷售其他產品	1,410,450	1,260,136
利息收入	21,332	17,342
利息支出	2,805,225	2,694,510
收到貸款	5,374,108	8,377,453
從國有銀行(取出)/存入存款	(1,158,543)	975,540
購買材料和接受建造工程服務	3,395,382	2,872,250
服務特許權建設收入	170,875	312,741



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)

其他受國家控制實體的交易結餘如下：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
銷售電力應收款	26,648,643	20,741,895
銷售其他產品應收款	348,065	333,525
銀行存款(包括限制性存款)	977,148	2,135,691
借款	56,239,919	50,865,811
購買材料和接受建造工程服務應付款	1,539,567	1,350,603

(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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
薪金和其他酬金	3,281	2,766
酌情花紅	5,576	4,915
退休計劃供款	710	497
	9,567	8,178



財務報表附註

截至二零二一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)

(e) 關聯方承擔

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
資本承擔		
聯營公司	449,126	1,737,612

(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，已載於本集團截至二零二一年十二月三十一日止年度的董事會報告內關連交易一節。



財務報表附註

截至二零二一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

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
非流動資產		
物業、廠房及設備	226,402	232,289
投資物業	85,346	87,336
無形資產	2,992	1,809
對子公司的投資	42,878,842	38,556,013
對聯營公司和合營企業的投資	1,764,029	1,046,124
遞延所得稅資產	8,805	-
其他資產	3,863,459	4,132,527
非流動資產總額	48,829,875	44,056,098
流動資產		
存貨	538	542
應收賬款和應收票據	4,789	3,820
預付款和其他流動資產	70,764,715	69,366,059
受限制存款	14,187	66,015
銀行存款及現金	1,215,440	2,734,490
流動資產總額	71,999,669	72,170,926



財務報表附註

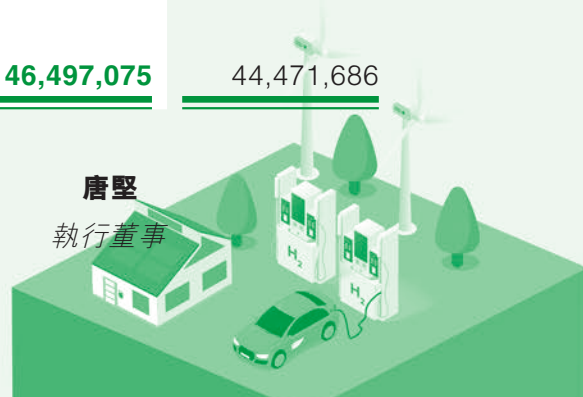
截至二零二一年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

40 公司層面的資產負債表(續)

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
流動負債		
借款	30,116,310	18,300,000
應付賬款和應付票據	49,471	29,514
其他應付款	12,029,038	13,038,977
流動負債總額	42,194,819	31,368,491
流動資產淨額	29,804,850	40,802,435
資產總額減流動負債	78,634,725	84,858,533
非流動負債		
借款	32,077,976	40,297,687
遞延收入	59,674	71,586
遞延稅項負債	—	17,574
非流動負債總額	32,137,650	40,386,847
資產淨額	46,497,075	44,471,686
資本及儲備		
股本	8,036,389	8,036,389
永續中票及可續期公司債	6,061,652	6,045,435
儲備	32,399,034	30,389,862
權益總額	46,497,075	44,471,686

李忠軍
董事長

唐堅
執行董事



41 資產收購、收購子公司及處置子公司

(a) 資產收購

二零二一年八月九日，本集團以現金對價歐元35,500,000收購烏克蘭南方風力有限公司(「烏克蘭南方」)100%股權，烏克蘭南方為一家於烏克蘭註冊成立的公司。烏克蘭南方主要從事風力發電業務，該業務仍處於規劃階段，在收購日沒有產生收入。因此，本集團決定就會計目的而言，收購烏克蘭南方不構成業務合併，並確認售電權人民幣270,678,000元。截至二零二一年十二月三十一日，尚有歐元18,105,000未支付。

(b) 收購寧夏昀奧新能源有限公司

二零二一年十月二十二日，本集團子公司宁夏龙源新能源有限公司及南通天生港發電有限公司與寧夏中科嘉業新能源研究院(有限公司)訂立股權轉讓協議，共同收購寧夏昀奧新能源有限公司(「寧夏昀奧」)100%的股權。寧夏昀奧主要從事光伏發電和售電業務。本次收購於二零二一年十月二十九日完成，收購對價為人民幣0元。



財務報表附註

截至二零二一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 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(b) 收購寧夏昀奧新能源有限公司(續)

合併日可辨認資產負債的公允價值如下：

	收購時點公允價值
	人民幣千元
資產	
物業、廠房及設備	187,031
使用權資產	476,063
應收賬款及應收票據	4,812
貨幣資金	8,541
	<u>676,447</u>
負債	
應付賬款及其他流動負債	(242,719)
遞延所得稅負債	(15)
租賃負債	(433,628)
	<u>(676,362)</u>
可辨認淨資產公允價值	<u>85</u>
在合併綜合收益表中確認的購買收益	<u>(85)</u>
現金對價	<u>—</u>



41 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(b) 收購寧夏昀奧新能源有限公司(續)

收購子公司相關的現金流列示如下：

	人民幣千元
現金對價	—
被收購方的貨幣資金	8,541
收購子公司取得的現金淨額	8,541
收購產生的相關交易費	—
	<u>8,541</u>

(c) 收購江蘇龍源陽光新能源科技有限公司

二零二一年，本集團子公司龍源電力集團(上海)投資有限公司(「龍源上海投資」)與陽光新能源開發股份有限公司(「陽光新能源」)訂立股權轉讓協議，收購江蘇龍源陽光新能源科技有限公司(「江蘇陽光」)95%的股權。江蘇陽光主要從事光伏發電和售電業務。本次收購於二零二一年十二月二十八日(收購日)完成，收購對價為人民幣144,520,500元，截至二零二一年十二月三十一日龍源上海投資已支付全部對價。



財務報表附註

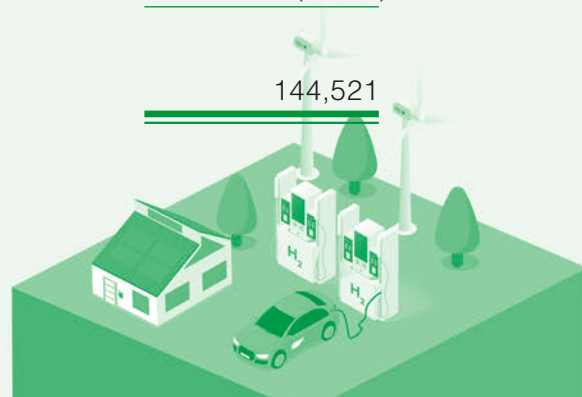
截至二零二一年十二月三十一日止年度(除特別註明外，以人民幣千元列示)

41 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(c) 收購江蘇龍源陽光新能源科技有限公司(續)

合併日可辨認資產負債的公允價值如下：

	收購時點公允價值
	人民幣千元
資產	
物業、廠房及設備	179,448
使用權資產	365,243
應收賬款及其他應收款	28,665
貨幣資金	2,134
其他	409
	<u>575,899</u>
負債	
應付賬款及其他流動負債	(46,181)
遞延所得稅負債	(1,850)
租賃負債	(366,566)
	<u>(414,597)</u>
可辨認淨資產公允價值	161,302
少數股東權益	(8,065)
	<u>(8,716)</u>
現金對價	<u>144,521</u>



41 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(c) 收購江蘇龍源陽光新能源科技有限公司(續)

收購子公司相關的現金流列示如下：

	人民幣千元
現金對價	(144,521)
被收購方的貨幣資金	2,134
收購子公司取得的現金淨額	<u>(142,387)</u>
收購產生的相關交易費	<u>—</u>
	<u><u>(142,387)</u></u>

(d) 處置國電山東龍源臨朐風力發電有限公司

一九九三年本集團與國能山東電力有限公司(「國能山東」)共同成立國電山東龍源臨朐風力發電有限公司(「國電山東臨朐」)，雙方各持有國電山東臨朐50%股權，自成立之日起本集團與國能山東簽署股東投票權行使協議，國能山東同意與本集團在重大財務與經營的決策上保持一致。於二零二一年九月二十六日，本集團與國能山東協商一致終止執行股東投票權行使協議，本集團自此喪失對國電山東臨朐的控制權，國電山東臨朐變為本集團的合營企業。



財務報表附註

截至二零二一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 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(d) 處置國電山東龍源臨朐風力發電有限公司(續)

處置的淨資產詳情如下：

	處置日 人民幣千元
處置淨資產：	
物業、廠房及設備	232,154
使用權資產	19,562
無形資產	294
貨幣資金	11,400
存貨	526
應收及其他流動資產	43,149
應付及其他流動負債	(18,981)
借款	(190,000)
淨資產	98,104
少數股東權益	49,052
對合營企業的投資的公允價值	49,052
現金對價	—
處置收益	—



41 資產收購、收購子公司及處置子公司(續)

(d) 處置國電山東龍源臨朐風力發電有限公司(續)

處置子公司相關的現金流列示如下：

	人民幣千元
現金對價	—
被處置方的貨幣資金	<u>(11,400)</u>
處置現金及現金等價物淨流出	<u><u>(11,400)</u></u>



財務報表附註

截至二零二一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
2021年1月1日	90,473,214	600,881	1,229,668
融資活動現金流變化	4,997,010	(542,248)	(4,652,802)
匯率變動的影響	(225,850)	(2,056)	(18,218)
分配股利	—	—	1,538,767
利息費用	8,887	44,760	3,432,277
新增租賃	—	195,422	—
處置	—	(1,048)	—
收購子公司	—	805,934	—
處置子公司	(190,000)	—	—
分類於投資活動的利息支出	—	—	(378,115)
2021年12月31日	<u>95,063,261</u>	<u>1,101,645</u>	<u>1,151,577</u>



財務報表附註

截至二零二一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(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
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)	(4,390,909)
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	—
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>

(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：

	2021 人民幣千元	2020 人民幣千元
包含於經營活動	58,240	50,278
包含於融資活動	<u>542,248</u>	<u>431,597</u>
	<u>600,488</u>	<u>481,875</u>

本年，本集團在租賃安排方面對使用權資產及租賃負債的非現金增加分別為人民幣195,422,000元及人民幣195,422,000元(二零二零年:人民幣171,872,000元和人民幣171,872,000元)。

財務報表附註

截至二零二一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 永續中票及可續期公司債

二零二零年八月二十八日，本公司發行二零二零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或減少註冊資本)，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二零二三年八月贖回，本金的支付可在每個續期期間內推遲三年。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。

二零二零年九月十六日，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，利息於每年九月支付，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二零二三年九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。



43 永續中票及可續期公司債(續)

二零二零年十月二十七日，本公司發行二零二零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，利息於每年十月支付，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，對於品種一，本公司可全權選擇於二零二一年十月和二零二二年十月贖回，本金的支付可在每個續期期間內分別推遲1年和2年。該品種一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，該可續期公司債於二零二一年十月被全部贖回。

二零二零年十二月十五日，本公司發行二零二零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，利息於每年十二月支付，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二零二一年十二月贖回，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，該可續期公司債於二零二一年十二月被全部贖回。



財務報表附註

截至二零二一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 永續中票及可續期公司債(續)

二零二一年八月三十日，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20億元，票面利率為3.47%。該期永續中期票據利息作為分派入賬，利息於每年8月支付，除非發生強制付息事件(包括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二零二四年八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。

於二零二一年，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254,417,000元(二零二零年：人民幣298,610,000元)，二零二一年已支付人民幣238,900,000元(二零二零年：人民幣242,000,000元)。



44 已轉讓金融資產

全部終止確認的已轉讓金融資產

於二零二一年，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73,618,000元(二零二零年：人民幣146,709,000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444,060,000元(二零二零年：人民幣4,710,000元)(「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，本集團因轉讓終止確認票據造成虧損人民幣20,195,000元，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

截至二零二一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)

44 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

本年內，「龍源電力可再生能源電價附加補助2期綠色資產支持專項計劃」(「ABS」)完成設立，本公司將總額為人民幣1,139,146,000元(二零二零年:第1期人民幣791,884,000元)的應收賬款轉讓給專項計劃。根據本次交易安排，本集團於二零二一年十二月三十一日已經轉移而尚未收回的應收賬款的原賬面值為人民幣1,075,315,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣249,007,000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，於二零二一年十二月三十一日根據第一期ABS繼續涉入所轉移金融資產的程度確認了金額為人民幣55,725,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣64,288,000元)的繼續涉入資產計入其他流動資產，以及金額為人民幣55,725,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣64,288,000元)的繼續涉入負債計入其他流動負債，同時本集團對第二期ABS確認繼續涉入資產的金額為人民幣55,764,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣0元)以及金額為人民幣55,764,000元(二零二零年十二月三十一日：人民幣0元)的繼續涉入負債計入其他非流動負債，該金額反應了本集團因ABS和未合併結構化主體而面臨的最大損失敞口。

45 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。



45 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。

46 期後事項

本公司董事於二零二二年三月三十日對股利分配作出決議，詳見附註35(b)。

二零二二年一月二十四日，本集團通過於深圳證券交易所主板發行股票345,574,164股(SHE:001289)，換股吸收合併內蒙古平庄能源股份有限公司。完成A股發行上市後，本集團已發行股份總數為8,381,963,164股，包括5,041,934,164股A股及3,340,029,000股H股。

47 財務報表之批准

財務報表已於二零二二年三月三十日經董事會批准及授權刊發。



境內外財務報表準則差異調節表

截至二零二一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)

本集團根據企業會計準則(「中國會計準則」)編製的財務報表在某些方面與在國際財務報告準則下編製的財務報表存在差異。國際財務報告準則調整對本集團可歸屬於本公司權益持有人的合併淨利潤和淨資產的主要影響匯總如下：

	歸屬於本公司權益持有人的合併淨利潤		歸屬於本公司權益持有人的合併淨資產	
	年度		於12月31日	
	2021	2020	2021	2020
按中國會計準則編製的歸屬於本公司權益持有人的合併淨利潤和淨資產	6,404,179	4,977,378	63,344,293	58,103,588
國際財務報告準則調整的影響：				
2009年資產價值重估差異(附註(i))	15,585	13,988	(357,873)	(373,458)
其他	(11,443)	(76,296)	(40,158)	(49,121)
上述調整歸屬於非控股權益持有人損益／權益的部分	4,729	109,909	(13,378)	6,566
國際財務報告準則下歸屬於本公司權益持有人的合併淨利潤和淨資產	6,413,050	5,024,979	62,932,884	57,687,575

附註：

- (i) 二零零九年七月九日，本公司改制為股份有限公司。二零零九年重組時，對本公司擁有的部分資產進行了估值。龍源電力按照《企業會計準則解釋第1號》有關規定，國內報表確認了股改時各項資產的評估價值。國際財務報告準則下，將公司改制重組被視為同一控制下的企業合併，重組改制取得的各項資產按賬面價值核算，國際報表中衝減了相應資產的評估增值。同時會由於資產的計量基礎不同而影響到以後期間的折舊金額，當相關投資處置及減值時對權益和利潤的影響亦有所不同。該類差異會隨著相關資產的折舊攤銷及處置而逐步消除。



名詞解釋

「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，於最後實際可行日期，國家能源集團(直接及間接)合計持有本公司4,908,598,140股股份(約佔本公司已發行總股本的58.56%)，為本公司的控股股東
「中國」	指	中華人民共和國
「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》(已於二零二二年一月一日修訂並更改標題為「《企業管治守則》」)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



名詞解釋

「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
「五個並舉」	指	集中式與分散式並舉、陸上與海上並舉、就地消納與外送消納並舉、單品種開發與多品種互補並舉、單一場景與綜合場景並舉
「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
「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
「香港聯交所」	指	香港聯合交易所有限公司



名詞解釋

「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	二零二二年四月二十日，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
「國家發展改革委」	指	中華人民共和國國家發展和改革委員會



名詞解釋

「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(China Longyuan Power Group Corporation Limited*)，於中國註冊成立的股份有限公司，其H股於香港聯交所上市(股份代號：00916)，其A股於深圳證券交易所上市(股份代號：001289)
「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
「報告期」	指	二零二一年一月一日至二零二一年十二月三十一日
「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
「人民幣」	指	人民幣，中國法定貨幣



名詞解釋

「國資委」	指	國務院國有資產監督管理委員會
「股東」	指	本公司股份持有人
「港股通」	指	上海證券交易所和深圳證券交易所投資者(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

李忠軍先生(董事長)
唐 堅先生(總經理)

非執行董事

田紹林先生
唐超雄先生
王一國先生

獨立非執行董事

魏明德先生
高德步先生
趙 峰女士

公司法定代表人

李忠軍先生

授權代表

李忠軍先生
陳秀玲女士

公司秘書

陳秀玲女士



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
鰂魚涌
英皇道979號
太古坊一座27樓

大華會計師事務所(特殊普通合伙)
中國
北京市海淀區西四環中路16號院
7號樓12層

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

北京市中倫文德律師事務所
中國
北京市朝陽區
西壩河南路1號
金泰大廈19層

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

H股：00916 香港聯交所
A股：001289 深圳證券交易所

投資者查詢

投資者專線：86 10 6388 8199
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*