华能国际电力股份有限公司

已审财务报表

2022年度

此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具，
您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台（http://acc.mof.gov.cn）”进行查验。
报告编码:京23BT25W2FX

目 录

		页		次
一、	审计报告	1	-	7
二、	已审财务报表			
	合并资产负债表	8	-	10
	合并利润表	11	-	12
	合并股东权益变动表	13	-	14
	合并现金流量表	15	-	16
	公司资产负债表	17	-	18
	公司利润表		19	
	公司股东权益变动表	20	-	21
	公司现金流量表	22	-	23
	财务报表附注	24	-	278
	补充资料			
	1.非经常性损益明细表		1	
	2.净资产收益率和每股收益		2	
	3.中国企业会计准则与国际财务报告准则编报差异调节表	3	-	4
	4.按照国际财务报告准则编制合并综合收益表	5	-	6

Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 17, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza, 1 East Chang An Avenue
Dongcheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街 1 号
东方广场安永大楼 17 层
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

审计报告

安永华明（2023）审字第61493069_A01号
华能国际电力股份有限公司

华能国际电力股份有限公司全体股东：

一、审计意见

我们审计了华能国际电力股份有限公司的财务报表，包括2022年12月31日的合并及公司资产负债表，2022年度的合并及公司利润表、股东权益变动表和现金流量表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的华能国际电力股份有限公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了华能国际电力股份有限公司2022年12月31日的合并及公司财务状况以及2022年度的合并及公司经营成果和现金流量。

二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于华能国际电力股份有限公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

三、关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们对下述每一事项在审计中是如何应对的描述也以此为背景。

我们已经履行了本报告“注册会计师对财务报表审计的责任”部分阐述的责任，包括与这些关键审计事项相关的责任。相应地，我们的审计工作包括执行为应对评估的财务报表重大错报风险而设计的审计程序。我们执行审计程序的结果，包括应对下述关键审计事项所执行的程序，为财务报表整体发表审计意见提供了基础。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

三、关键审计事项（续）

关键审计事项：	该事项在审计中是如何应对：
固定资产及在建工程减值	
2022 年 12 月 31 日，贵集团固定资产余额为人民币 289,312 百万元，在建工程余额为人民币 43,128 百万元，固定资产余额及在建工程余额合计占华能国际电力股份有限公司及其子公司（“贵集团”）非流动资产合计余额的 79.94%。 当事件或情况变化表明其账面价值可能无法收回时，管理层需要测试固定资产及在建工程的减值情况。管理层通过确定该固定资产及在建工程所属的资产组的可收回金额，对该类固定资产及在建工程执行减值测试。根据减值测试结果，2022 年管理层计提固定资产及在建工程减值准备人民币 1,604 百万元。 审计管理层对固定资产及在建工程所做的减值测试较为复杂，由于减值测试涉及未来现金流的预测，该预测需要重大的管理层估计和判断，包括对未来销售量、燃料价格以及适用折现率等的估计。这些估计和判断可能会受未来市场及经济条件的变化的重大影响。 请参阅财务报表附注“三、重要的会计政策和会计估计”13 – 固定资产、14 – 在建工程、18 – 长期资产减值 、32（2）– 固定资产及在建工程减值的估计、“五、合并财务报表主要项目注释”16 – 固定资产、17 – 在建工程、57 – 资产减值损失。	我们了解和评估了管理层减值测试中关键控制的设计有效性，并测试了其运行有效性。 我们的审计程序包括了解并评估管理层对减值迹象的识别，将管理层采用的确定可收回金额的方法与行业指引进行比较，并且检查预测中所使用的基础数据的完整性和准确性。我们还评估了计算中使用的关键假设，包括未来销售量、燃料价格和适用折现率等。在评估燃料价格时，我们将其与外部行业预测报告进行比较，并分析了管理层的历史估计。同时，我们也引入了我们内部估值专家，协助我们评估管理层所使用的确定可收回金额的方法以及所使用的折现率。 我们也评估了财务报表中关于固定资产、在建工程及长期资产减值的会计政策、重大会计判断和估计、减值测试关键假设及其金额披露的充分性。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

三、关键审计事项（续）

关键审计事项：	该事项在审计中是如何应对：
商誉减值	
于 2022 年 12 月 31 日，贵集团的商誉余额为人民币 11,519 百万元。 管理层至少每年对商誉进行减值测试。出于减值测试的目的，商誉被分配至其所属的资产组或资产组组合。如果资产组的账面价值超过其可收回金额，则确认商誉减值损失。根据减值测试结果，2022 年管理层对商誉计提减值准备人民币 722 百万元。 审计管理层对商誉所做的减值测试较为复杂，由于商誉所属资产组可收回金额的确定涉及重大的管理层估计和判断，包括对未来销售量、燃料价格、毛利、永续增长率以及适用折现率等的估计。这些估计和判断可能会受未来市场及经济条件的变化的重大影响。 请参阅财务报表附注“三、重要的会计政策和会计估计”18 – 长期资产减值、30（1） – 商誉、32（1） – 商誉减值的会计估计 、“五、合并财务报表项目注释”20 – 商誉、57 – 资产减值损失。	我们了解和评估了管理层减值测试中关键控制的设计有效性，并测试了其运行有效性。 我们的审计程序包括将管理层采用的确定可收回金额的方法与行业指引进行比较，并且检查预测中所使用的基础数据的完整性和准确性。我们还评估了计算中使用的关键假设，包括未来销售量、燃料价格、毛利、永续增长率和折现率等。在评估燃料价格时，我们将其与外部行业预测报告进行比较，并分析了管理层的历史估计。同时，我们也引入了我们内部估值专家，帮助我们评估管理层所使用的确定可收回金额的方法以及所使用的折现率。 我们也评估了财务报表中关于商誉减值的会计政策、重大会计判断和估计、减值测试关键假设及其金额披露的充分性。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

三、关键审计事项（续）

关键审计事项：	该事项在审计中是如何应对：
递延所得税资产的确认	
于 2022 年 12 月 31 日，贵集团对可抵扣暂时性差异和累计税务亏损确认的互抵前递延所得税资产为人民币 7,144 百万元。贵集团以预计很可能取得的未来应纳税所得额及应纳税暂时性差异为限对能够实现的递延所得税资产进行确认。于 2022 年 12 月 31 日，贵集团未予确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异为人民币 18,604 百万元，可抵扣亏损为人民币 30,447 百万元。 审计管理层对递延所得税资产的确认较为复杂，由于递延所得税资产的确认涉及重大的管理层估计和复杂的判断，包括对未来期间适用的税率、可抵扣暂时性差异以及应纳税暂时性差异的转回和可抵扣亏损的利用等的估计以及对未来应纳税所得额的预测等方面，这些方面的估计可能会受到未来市场、经济条件以及税收法律框架变化的重大影响。 请参阅财务报表附注“三、重要的会计政策和会计估计”28 – 递延所得税资产/递延所得税负债、32（4）– 递延所得税资产的估计、“五、合并财务报表项目注释”22 – 递延所得税资产/递延所得税负债。	我们了解和评估了管理层与递延所得税资产确认相关的关键控制的设计有效性，包括管理层复核递延所得税资产确认中与应纳税所得额预测相关的关键假设的控制，并测试了其运行有效性。 我们将管理层估计的未来期间适用的税率、可抵扣暂时性差异、应纳税暂时性差异和未来可能利用的可抵扣亏损与税收法律框架进行了比较。我们测试了管理层估计的未来每年转回可抵扣暂时性差异与利用可抵扣亏损总额是否小于各转回期间预测的应纳税所得额及应纳税暂时性差异。 我们评估了管理层预测未来应纳税所得额所采用的假设和方法，例如，未来销售量和燃料价格，将其与管理层于执行固定资产、在建工程及商誉减值测试时使用的假设进行比较，并将燃料价格与外部行业预测报告进行比较，并分析了管理层的历史估计。 我们也引入了我们税务专家，协助我们从税务技术层面评估管理层的分析。 我们也评估了财务报表中关于递延所得税资产的会计政策、重大会计判断和估计及其金额披露的充分性。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

四、其他信息

华能国际电力股份有限公司管理层对其他信息负责。其他信息包括年度报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估华能国际电力股份有限公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督华能国际电力股份有限公司的财务报告过程。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

六、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（1） 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（2） 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序。

（3） 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（4） 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对华能国际电力股份有限公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致华能国际电力股份有限公司不能持续经营。

（5） 评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（6） 就华能国际电力股份有限公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

审计报告（续）

安永华明（2023）审字第61493069_A01号
华能国际电力股份有限公司

六、注册会计师对财务报表审计的责任（续）

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：张思伟
（项目合伙人）

中国注册会计师：贺　鑫

中国　北京　　2023 年 3 月 21 日

A member firm of Ernst & Young Global Limited

华能国际电力股份有限公司
合并资产负债表
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

资产	附注五	2022年12月31日	2021年12月31日（经重述）
流动资产			
货币资金	1	17,175,574,864	16,350,332,130
其中：存放财务公司款项		12,996,034,001	13,372,801,965
衍生金融资产	2	44,924,620	652,458,025
应收票据	3	2,792,246,328	3,743,482,439
应收账款	4	39,862,085,587	39,856,733,939
应收款项融资	5	-	277,781,094
预付款项	6	6,611,137,958	4,436,263,536
其他应收款	7	2,733,479,058	3,527,482,093
存货	8	12,701,907,834	16,824,431,439
合同资产	9	68,737,931	66,973,934
一年内到期的非流动资产	10	761,751,735	550,606,561
其他流动资产	11	3,970,015,612	6,184,579,414
流动资产合计		86,721,861,527	92,471,124,604
非流动资产			
衍生金融资产	2	3,570,251	69,753,069
长期应收款	12	8,814,701,666	9,261,917,550
长期股权投资	13	23,898,397,315	22,951,902,634
其他权益工具投资	14	708,911,827	729,070,008
投资性房地产	15	632,564,610	635,268,452
固定资产	16	289,311,617,068	266,347,621,703
在建工程	17	43,127,554,372	50,120,054,192
使用权资产	18	7,409,635,065	7,988,306,698
无形资产	19	14,698,756,552	14,188,940,973
商誉	20	11,519,291,571	11,234,942,930
长期待摊费用	21	264,953,803	267,989,426
递延所得税资产	22	6,322,054,598	5,503,846,957
其他非流动资产	23	9,172,107,263	8,575,933,781
非流动资产合计		415,884,115,961	397,875,548,373
资产总计		502,605,977,488	490,346,672,977

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并资产负债表（续）
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

负债和股东权益	附注五	2022年12月31日	2021年12月31日（经重述）
流动负债			
短期借款	24	83,573,496,799	91,896,724,789
衍生金融负债	25	417,237,322	41,033,947
应付票据	26	3,265,922,222	3,150,276,709
应付账款	27	21,101,771,157	22,623,961,502
合同负债	28	3,348,827,601	3,274,769,864
应付职工薪酬	29	1,120,477,807	1,020,063,505
应交税费	30	1,647,373,400	2,053,418,012
其他应付款	31	29,063,322,464	28,188,233,094
一年内到期的非流动负债	32	20,943,358,363	25,258,832,021
其他流动负债	33	6,851,558,611	8,890,987,394
流动负债合计		171,333,345,746	186,398,300,837
非流动负债			
长期借款	34	151,677,525,923	136,857,716,583
衍生金融负债	25	245,613,394	99,323,322
应付债券	35	39,062,046,604	29,396,919,284
租赁负债	36	5,257,714,990	5,793,406,727
长期应付款	37	1,088,686,293	1,170,649,122
长期应付职工薪酬	38	38,093,528	44,237,063
预计负债		45,321,367	33,839,001
递延收益	39	2,111,738,642	2,586,661,586
递延所得税负债	22	1,086,765,434	900,884,705
其他非流动负债	40	4,115,074,818	2,894,542,849
非流动负债合计		204,728,580,993	179,778,180,242
负债合计		376,061,926,739	366,176,481,079

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并资产负债表（续）
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

负债和股东权益（续）	附注五	2022年12月31日	2021年12月31日（经重述）
股东权益			
股本	41	15,698,093,359	15,698,093,359
其他权益工具	42	62,083,704,204	48,417,976,965
其中：永续债		62,083,704,204	48,417,976,965
资本公积	43	16,607,608,488	17,642,892,463
其他综合收益	44	(869,502,790)	(775,923,804)
专项储备	45	126,264,572	72,809,895
盈余公积	46	8,186,274,738	8,186,274,738
未分配利润	47	6,703,035,601	16,292,807,883
归属于母公司股东权益合计		108,535,478,172	105,534,931,499
少数股东权益		18,008,572,577	18,635,260,399
股东权益合计		126,544,050,749	124,170,191,898
负债和股东权益总计		502,605,977,488	490,346,672,977

法定代表人：主管会计工作负责人：会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并利润表
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注五	2022年	2021年（经重述）
营业收入	48	246,724,789,201	205,079,496,628
减：营业成本	48	239,220,714,581	205,542,199,513
税金及附加	49	1,442,438,292	1,686,346,156
销售费用	50	180,177,087	192,832,968
管理费用	51	5,636,682,791	5,594,097,660
研发费用	52	1,607,846,589	1,324,734,581
财务费用	53	9,486,716,366	8,550,198,271
其中：利息费用	53	9,962,125,108	8,798,199,633
利息收入	53	339,257,545	288,290,945
加：其他收益	54	1,965,834,016	2,123,878,725
投资收益	55	1,076,871,295	865,748,323
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	55	1,071,433,053	873,093,642
信用减值损失	56	(48,257,115)	(103,625,085)
资产减值损失	57	(2,732,097,106)	(89,093,473)
资产处置收益	58	176,733,417	469,290,425
营业亏损		(10,410,701,998)	(14,544,713,606)
加：营业外收入	59	952,336,741	819,922,803
减：营业外支出	60	244,316,395	295,298,218
亏损总额		(9,702,681,652)	(14,020,089,021)
减：所得税费用	63	382,205,764	(1,603,713,732)
净亏损		(10,084,887,416)	(12,416,375,289)
按经营持续性分类			
持续经营净亏损		(10,084,887,416)	(12,416,375,289)
按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净亏损		(7,387,119,286)	(10,006,110,142)
少数股东损益		(2,697,768,130)	(2,410,265,147)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

	附注五	2022年	2021年 (经重述)
其他综合收益的税后净额		(444,027,395)	(561,682,682)
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额		(88,475,318)	(297,675,077)
不能重分类进损益的其他综合收益			
权益法下不能转损益的其他综合收益	44	32,960,495	(42,862,569)
其他权益工具投资公允价值变动	44	(9,458,065)	(34,582,671)
将重分类进损益的其他综合收益			
权益法下可转损益的其他综合收益	44	25,616,012	(1,440,639)
现金流量套期储备	44	(978,169,189)	485,682,341
外币财务报表折算差额	44	840,575,429	(704,471,539)
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	44	(355,552,077)	(264,007,605)
综合亏损总额		(10,528,914,811)	(12,978,057,971)
其中:			
归属于母公司股东的综合亏损总额		(7,475,594,604)	(10,303,785,219)
归属于少数股东的综合亏损总额		(3,053,320,207)	(2,674,272,752)
每股收益			
基本每股收益	68	(0.61)	(0.77)
稀释每股收益	68	(0.61)	(0.77)

法定代表人: 主管会计工作负责人: 会计机构负责人:

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并股东权益变动表
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2022年度

	附注五	归属于母公司股东权益								少数股东权益	股东权益合计
		股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计		
一、 上年年末余额		15,698,093,359	48,417,976,965	17,642,892,463	(775,923,804)	72,809,895	8,186,274,738	16,013,466,756	105,255,590,372	18,636,414,381	123,892,004,753
加： 会计政策变更	附注三、31	-	-	-	-	-	-	279,341,127	279,341,127	(1,153,982)	278,187,145
二、 本年年初余额		15,698,093,359	48,417,976,965	17,642,892,463	(775,923,804)	72,809,895	8,186,274,738	16,292,807,883	105,534,931,499	18,635,260,399	124,170,191,898
三、 本年增减变动金额		-	13,665,727,239	(1,035,283,975)	(93,578,986)	53,454,677	-	(9,589,772,282)	3,000,546,673	(626,687,822)	2,373,858,851
（一）综合收益总额		-	2,191,950,117	-	(88,475,318)	-	-	(9,579,069,403)	(7,475,594,604)	(3,053,320,207)	(10,528,914,811)
（二）所有者投入和减少资本		-	13,550,000,000	6,856,943	-	-	-	-	13,556,856,943	3,321,109,915	16,877,966,858
1. 其他权益工具持有者投入资本	42	-	22,550,000,000	-	-	-	-	-	22,550,000,000	-	22,550,000,000
2. 其他权益工具到期赎回	42	-	(9,000,000,000)	-	-	-	-	-	(9,000,000,000)	-	(9,000,000,000)
3. 少数股东投入资本		-	-	-	-	-	-	-	-	3,316,945,231	3,316,945,231
4. 收购少数股东股权		-	-	6,856,943	-	-	-	-	6,856,943	4,164,684	11,021,627
（三）利润分配		-	(2,136,535,222)	-	-	-	-	(20,532,349)	(2,157,067,571)	(949,180,441)	(3,106,248,012)
1. 对股东的分配		-	-	-	-	-	-	-	-	(919,633,891)	(919,633,891)
2. 对其他权益工具持有者的分配	42	-	(2,136,535,222)	-	-	-	-	-	(2,136,535,222)	-	(2,136,535,222)
3. 其他	47	-	-	-	-	-	-	(20,532,349)	(20,532,349)	(29,546,550)	(50,078,899)
（四）权益法下在被投资单位资本公积变动中享有的份额	43	-	-	158,078,347	-	-	-	-	158,078,347	-	158,078,347
（五）专项储备		-	-	-	-	53,454,677	-	-	53,454,677	11,752,799	65,207,476
（六）其他	43	-	60,312,344	(1,200,219,265)	(5,103,668)	-	-	9,829,470	(1,135,181,119)	42,950,112	(1,092,231,007)
四、 本年年末余额		15,698,093,359	62,083,704,204	16,607,608,488	(869,502,790)	126,264,572	8,186,274,738	6,703,035,601	108,535,478,172	18,008,572,577	126,544,050,749

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并股东权益变动表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2021年度

	附注五	归属于母公司股东权益								少数股东权益	股东权益合计
		股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计		
一、 上年年末余额		15,698,093,359	48,419,779,167	18,551,589,304	(478,248,727)	73,076,887	8,186,274,738	31,247,103,353	121,697,668,081	19,775,982,928	141,473,651,009
加： 会计政策变更		-	-	-	-	-	-	21,085,702	21,085,702	51,258	21,136,960
二、 本年年初余额		15,698,093,359	48,419,779,167	18,551,589,304	(478,248,727)	73,076,887	8,186,274,738	31,268,189,055	121,718,753,783	19,776,034,186	141,494,787,969
三、 本年增减变动金额		-	(1,802,202)	(908,696,841)	(297,675,077)	(266,992)	-	(14,975,381,172)	(16,183,822,284)	(1,140,773,787)	(17,324,596,071)
（一）综合收益总额		-	2,137,419,514	-	(297,675,077)	-	-	(12,143,529,656)	(10,303,785,219)	(2,674,272,752)	(12,978,057,971)
（二）股东投入和减少资本		-	-	(902,291,365)	-	-	-		(902,291,365)	2,579,493,436	1,677,202,071
1. 其他权益工具持有者投入资本		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 少数股东投入资本		-	-	12,358,159	-	-	-	-	12,358,159	1,864,425,942	1,876,784,101
3. 收购少数股东股权		-		(914,649,524)	-	-	-		(914,649,524)	728,455,505	(186,194,019)
4. 其他		-	-	-	-	-	-	-	-	(13,388,011)	(13,388,011)
（三）利润分配		-	(2,139,221,716)	-	-	-	-	(2,843,220,055)	(4,982,441,771)	(1,045,730,895)	(6,028,172,666)
1. 对股东的分配		-	-	-	-	-	-	(2,825,656,805)	(2,825,656,805)	(1,020,456,951)	(3,846,113,756)
2. 对其他权益工具持有者的分配		-	(2,139,221,716)	-	-	-	-	-	(2,139,221,716)	-	(2,139,221,716)
3. 其他		-	-	-	-	-	-	(17,563,250)	(17,563,250)	(25,273,944)	(42,837,194)
（四）权益法下在被投资单位资本公积变动中享有的份额		-	-	(6,405,476)	-	-	-	-	(6,405,476)	(800,143)	(7,205,619)
（五）专项储备		-	-	-	-	(266,992)	-	-	(266,992)	274,494	7,502
（六）其他		-	-	-	-	-	-	11,368,539	11,368,539	262,073	11,630,612
四、 本年年末余额		15,698,093,359	48,417,976,965	17,642,892,463	(775,923,804)	72,809,895	8,186,274,738	16,292,807,883	105,534,931,499	18,635,260,399	124,170,191,898

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并现金流量表
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注五	2022年	2021年（经重述）
一、 经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		283,597,989,149	227,570,323,736
收到的税费返还		5,171,679,807	683,977,654
收到其他与经营活动有关的现金	64	2,660,487,186	3,078,526,307
经营活动现金流入小计		291,430,156,142	231,332,827,697
购买商品、接受劳务支付的现金		231,934,775,081	197,008,034,425
支付给职工以及为职工支付的现金		17,239,947,134	16,513,022,710
支付的各项税费		7,740,648,466	8,267,058,476
支付其他与经营活动有关的现金	64	1,995,235,347	3,293,724,687
经营活动现金流出小计		258,910,606,028	225,081,840,298
经营活动产生的现金流量净额	65	32,519,550,114	6,250,987,399
二、 投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金		7,376,135	302,640,000
取得投资收益收到的现金		704,112,741	802,168,477
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		448,543,054	514,524,551
收到其他与投资活动有关的现金	64	74,334,448	-
投资活动现金流入小计		1,234,366,378	1,619,333,028
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		40,726,317,381	43,702,107,025
投资支付的现金		452,010,000	754,740,239
支付其他与投资活动有关的现金	64	27,396,968	37,658,034
投资活动现金流出小计		41,205,724,349	44,494,505,298
投资活动使用的现金流量净额		(39,971,357,971)	(42,875,172,270)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
合并现金流量表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注五	2022年	2021年（经重述）
三、 筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	64	25,866,945,231	1,876,784,101
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		3,316,945,231	1,876,784,101
取得借款所收到的现金		224,196,815,633	201,881,271,620
发行债券及短期融资券收到的现金		51,100,000,000	58,880,393,016
收到其他与筹资活动有关的现金	64	179,810,045	-
筹资活动现金流入小计		301,343,570,909	262,638,448,737
偿还债务支付的现金		267,509,629,225	205,146,074,677
赎回永续债支付的现金		9,000,000,000	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		14,357,162,093	15,773,731,916
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		1,343,509,588	673,858,784
支付其他与筹资活动有关的现金	64	2,503,811,637	1,951,609,256
筹资活动现金流出小计		293,370,602,955	222,871,415,849
筹资活动产生的现金流量净额		7,972,967,954	39,767,032,888
四、 汇率变动对现金及现金等价物的影响		441,123,177	(845,915,547)
五、 现金及现金等价物净增加额	65	962,283,274	2,296,932,470
加：年初现金及现金等价物余额	65	15,554,825,027	13,257,892,557
六、 年末现金及现金等价物余额	65	16,517,108,301	15,554,825,027

法定代表人：赵建宇 主管会计工作负责人：[illegible] 会计机构负责人：[illegible]

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
资产负债表
2022 年 12 月 31 日
(除特别注明外, 金额单位为人民币元)

资产	附注十四	2022年12月31日	2021年12月31日（经重述）
流动资产			
货币资金		1, 008, 281, 435	1, 693, 599, 574
其中：存放财务公司款项		907, 839, 232	1, 593, 688, 261
应收票据		80, 404, 553	465, 029, 357
应收账款	1	3, 682, 139, 403	3, 671, 329, 201
预付款项		1, 226, 390, 963	734, 795, 695
其他应收款	2	4, 951, 414, 102	5, 047, 581, 972
存货		1, 223, 193, 439	2, 451, 370, 111
其他流动资产		1, 338, 859, 008	2, 525, 616, 304
流动资产合计		13, 510, 682, 903	16, 589, 322, 214
非流动资产			
长期应收款		7, 590, 325, 133	3, 746, 787, 565
长期股权投资	3	149, 622, 535, 181	131, 531, 955, 658
其他权益工具投资		574, 060, 199	587, 353, 799
投资性房地产		141, 029, 680	146, 455, 944
固定资产		22, 157, 718, 857	21, 606, 960, 079
在建工程		1, 866, 498, 776	2, 549, 122, 633
使用权资产		171, 810, 852	244, 715, 093
无形资产		1, 093, 856, 822	1, 168, 056, 323
长期待摊费用		20, 673, 831	18, 155, 824
递延所得税资产		646, 873, 266	842, 060, 552
其他非流动资产		13, 408, 369, 437	16, 648, 555, 948
非流动资产合计		197, 293, 752, 034	179, 090, 179, 418
资产总计		210, 804, 434, 937	195, 679, 501, 632

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
资产负债表（续）
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

负债和股东权益	附注十四	2022年12月31日	2021年12月31日（经重述）
流动负债			
短期借款		18, 293, 677, 667	26, 614, 872, 398
应付票据		–	552, 745, 707
应付账款		2, 899, 972, 721	3, 089, 710, 445
合同负债		413, 191, 126	400, 474, 124
应付职工薪酬		217, 018, 567	195, 360, 952
应交税费		177, 979, 614	158, 867, 804
其他应付款		1, 782, 132, 609	1, 662, 805, 099
一年内到期的非流动负债		969, 500, 772	9, 296, 517, 119
其他流动负债		6, 127, 550, 955	8, 116, 513, 101
流动负债合计		30, 881, 024, 031	50, 087, 866, 749
非流动负债			
长期借款		16, 521, 856, 159	4, 633, 269, 878
应付债券		34, 104, 729, 845	25, 295, 617, 132
租赁负债		55, 898, 077	101, 928, 153
长期应付款		500, 951	610, 015
递延收益		794, 653, 131	1, 284, 837, 288
其他非流动负债		214, 934, 331	224, 587, 191
非流动负债合计		51, 692, 572, 494	31, 540, 849, 657
负债合计		82, 573, 596, 525	81, 628, 716, 406
股东权益			
股本		15, 698, 093, 359	15, 698, 093, 359
其他权益工具		62, 083, 704, 204	48, 417, 976, 965
其中：永续债		62, 083, 704, 204	48, 417, 976, 965
资本公积		13, 333, 262, 690	13, 241, 753, 974
其他综合收益		221, 808, 393	173, 202, 085
专项储备		67, 456, 257	57, 161, 273
盈余公积		8, 186, 274, 738	8, 186, 274, 738
未分配利润		28, 640, 238, 771	28, 276, 322, 832
股东权益合计		128, 230, 838, 412	114, 050, 785, 226
负债和股东权益总计		210, 804, 434, 937	195, 679, 501, 632

法定代表人：主管会计工作负责人：会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
利润表
2022 年度
(除特别注明外，金额单位为人民币元)

	附注十四	2022年	2021年 (经重述)
营业收入	4	29, 158, 191, 109	26, 715, 618, 286
减：营业成本	4	30, 386, 215, 490	30, 155, 539, 075
税金及附加		248, 599, 535	287, 592, 993
销售费用		16, 678, 721	11, 567, 458
管理费用		1, 566, 087, 070	1, 542, 038, 501
研发费用		279, 095, 663	279, 166, 476
财务费用		2, 060, 397, 534	2, 114, 219, 265
其中：利息费用		2, 370, 854, 970	2, 246, 684, 798
利息收入		373, 822, 968	155, 225, 082
加：其他收益		560, 473, 567	821, 251, 622
投资收益	5	7, 520, 013, 143	5, 466, 921, 260
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		1, 262, 255, 279	1, 106, 116, 869
信用减值损失		54, 967, 924	(1, 495, 089, 744)
资产减值损失		(111, 036, 208)	(5, 716, 330)
资产处置收益		1, 432, 498	2, 615, 783
营业利润/(亏损)		2, 626, 968, 020	(2, 884, 522, 891)
加：营业外收入		141, 228, 354	226, 924, 848
减：营业外支出		17, 584, 890	119, 134, 874
利润/(亏损)总额		2, 750, 611, 484	(2, 776, 732, 917)
减：所得税费用		198, 510, 685	(93, 419, 811)
净利润/(亏损)		2, 552, 100, 799	(2, 683, 313, 106)
其中：持续经营净利润/(亏损)		2, 552, 100, 799	(2, 683, 313, 106)
其他综合收益的税后净额		48, 606, 308	(79, 565, 793)
不能重分类进损益的其他综合收益			
权益法下不能转损益的其他综合收益		32, 960, 495	(42, 862, 569)
其他权益工具投资公允价值变动		(9, 970, 199)	(35, 262, 585)
将重分类进损益的其他综合收益			
权益法下可转损益的其他综合收益		25, 616, 012	(1, 440, 639)
综合收益/(亏损)总额		2, 600, 707, 107	(2, 762, 878, 899)

法定代表人：主管会计工作负责人：会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
股东权益变动表
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2022年度

		股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、	上年年末余额	15, 698, 093, 359	48, 417, 976, 965	13, 241, 753, 974	173, 202, 085	57, 161, 273	8, 186, 274, 738	28, 201, 816, 971	113, 976, 279, 365
加：	会计政策变更	–	–	–	–	–	–	74, 505, 861	74, 505, 861
二、	本年年初余额	15, 698, 093, 359	48, 417, 976, 965	13, 241, 753, 974	173, 202, 085	57, 161, 273	8, 186, 274, 738	28, 276, 322, 832	114, 050, 785, 226
三、	本年增减变动金额	–	13, 665, 727, 239	91, 508, 716	48, 606, 308	10, 294, 984	–	363, 915, 939	14, 180, 053, 186
（一）	综合收益总额	–	2, 191, 950, 117	–	48, 606, 308	–	–	360, 150, 682	2, 600, 707, 107
（二）	股东投入和减少资本	–	13, 550, 000, 000	–	–	–	–	–	13, 550, 000, 000
1.	其他权益工具持有者投入资本	–	22, 550, 000, 000	–	–	–	–	–	22, 550, 000, 000
2.	其他权益工具到期赎回	–	(9, 000, 000, 000)	–	–	–	–	–	(9, 000, 000, 000)
（三）	利润分配	–	(2, 136, 535, 222)	–	–	–	–	–	(2, 136, 535, 222)
1.	对股东的分配	–	–	–	–	–	–	–	–
2.	对其他权益工具持有者分配	–	(2, 136, 535, 222)	–	–	–	–	–	(2, 136, 535, 222)
（四）	权益法下在被投资单位资本公积变动	–	–	158, 078, 348	–	–	–	–	158, 078, 348
（五）	专项储备	–	–	–	–	10, 294, 984	–	–	10, 294, 984
（六）	其他	–	60, 312, 344. 00	(66, 569, 632)	–	–	–	3, 765, 257	(2, 492, 031)
四、	本年年末余额	15, 698, 093, 359	62, 083, 704, 204	13, 333, 262, 690	221, 808, 393	67, 456, 257	8, 186, 274, 738	28, 640, 238, 771	128, 230, 838, 412

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
股东权益变动表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2021年度

		股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、	上年年末余额	15, 698, 093, 359	48, 419, 779, 167	13, 239, 201, 750	252, 767, 878	57, 161, 273	8, 186, 274, 738	35, 911, 421, 814	121, 764, 699, 979
加：	会计政策变更	-	-	-	-	-	-	4, 219, 505	4, 219, 505
二、	本年年初余额	15, 698, 093, 359	48, 419, 779, 167	13, 239, 201, 750	252, 767, 878	57, 161, 273	8, 186, 274, 738	35, 915, 641, 319	121, 768, 919, 484
三、	本年增减变动金额	-	(1, 802, 202)	2, 552, 224	(79, 565, 793)	-	-	(7, 639, 318, 487)	(7, 718, 134, 258)
（一）	综合收益总额	-	2, 137, 419, 514		(79, 565, 793)	-	-	(4, 820, 732, 620)	(2, 762, 878, 899)
（二）	股东投入和减少资本	-	-			-	-	-	-
1.	其他权益工具持有者投入资本	-	-			-	-	-	-
2.	其他权益工具赎回	-	-			-	-	-	-
（三）	利润分配	-	(2, 139, 221, 716)	-	-	-	-	(2, 825, 656, 805)	(4, 964, 878, 521)
1.	对股东的分配	-	-	-	-	-	-	(2, 825, 656, 805)	(2, 825, 656, 805)
2.	对其他权益工具持有者分配	-	(2, 139, 221, 716)	-	-	-	-	-	(2, 139, 221, 716)
（四）	权益法下在被投资单位资本公积变动	-	-	2, 552, 224	-	-	-	4, 816, 728	7, 368, 952
（五）	其他	-	-		-	-	-	2, 254, 210	2, 254, 210
四、	本年年末余额	15, 698, 093, 359	48, 417, 976, 965	13, 241, 753, 974	173, 202, 085	57, 161, 273	8, 186, 274, 738	28, 276, 322, 832	114, 050, 785, 226

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
现金流量表
2022 年度
(除特别注明外, 金额单位为人民币元)

	2022年	2021年 (经重述)
一、 经营活动产生的现金流量		
销售商品、提供劳务收到的现金	33, 360, 363, 356	30, 616, 232, 402
收到的税费返还	549, 385, 267	58, 901, 914
收到其他与经营活动有关的现金	621, 438, 359	1, 929, 764, 782
经营活动现金流入小计	34, 531, 186, 982	32, 604, 899, 098
购买商品、接受劳务支付的现金	28, 900, 530, 651	29, 424, 262, 595
支付给职工以及为职工支付的现金	3, 343, 782, 522	3, 161, 706, 018
支付的各项税费	758, 143, 753	926, 965, 210
支付其他与经营活动有关的现金	483, 825, 967	783, 671, 790
经营活动现金流出小计	33, 486, 282, 893	34, 296, 605, 613
经营活动产生/使用的现金流量净额	1, 044, 904, 089	(1, 691, 706, 515)
二、 投资活动产生的现金流量		
收回投资收到的现金	12, 279, 740, 000	11, 381, 334, 722
取得投资收益收到的现金	7, 931, 043, 009	4, 270, 315, 614
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	12, 810, 312	17, 923, 705
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	–	20, 111, 252
收到其他与投资活动有关的现金	–	–
投资活动现金流入小计	20, 223, 593, 321	15, 689, 685, 293
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2, 542, 980, 326	2, 086, 687, 556
投资支付的现金	30, 427, 647, 360	16, 595, 512, 461
支付其他与投资活动有关的现金	–	–
投资活动现金流出小计	32, 970, 627, 686	18, 682, 200, 017
投资活动使用的现金流量净额	(12, 747, 034, 365)	(2, 992, 514, 724)

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

华能国际电力股份有限公司
现金流量表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

		2022年	2021年 （经重述）
三、	筹资活动产生的现金流量		
	吸收投资收到的现金	22, 550, 000, 000	–
	取得借款收到的现金	74, 032, 044, 415	63, 016, 681, 491
	发行债券及短期融资券收到的现金	50, 300, 000, 000	58, 300, 000, 000
	筹资活动现金流入小计	146, 882, 044, 415	121, 316, 681, 491
	偿还债务支付的现金	121, 751, 272, 984	108, 545, 237, 184
	赎回永续债支付的现金	9, 000, 000, 000	–
	分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5, 024, 920, 890	7, 157, 242, 511
	支付其他与筹资活动有关的现金	112, 099, 295	152, 644, 945
	筹资活动现金流出小计	135, 888, 293, 169	115, 855, 124, 640
	筹资活动产生的现金流量净额	10, 993, 751, 246	5, 461, 556, 851
四、	汇率变动对现金及现金等价物的影响	11, 965, 647	(10, 533, 310)
五、	现金及现金等价物净（减少）/增加额	(696, 413, 383)	766, 802, 302
	加：年初现金及现金等价物余额	1, 646, 689, 812	879, 887, 510
六、	年末现金及现金等价物余额	950, 276, 429	1, 646, 689, 812

法定代表人：主管会计工作负责人：会计机构负责人：

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

一、 公司基本情况

1. 公司概况

华能国际电力股份有限公司（以下简称“本公司”或“华能国际”）是于 1994 年 6 月 30 日在中华人民共和国（“中国”）注册成立的中外合资股份有限公司。本公司的注册地址为中国北京市西城区复兴门内大街 6 号华能大厦。

本公司及其子公司主要从事发电业务并销售电力。

本公司的外资股于 1998 年 3 月 4 日在香港联合交易所有限公司上市。本公司公开发行的 A 股于 2001 年 12 月 6 日在上海证券交易所上市。

本公司的母公司为华能国际电力开发公司（“华能开发”），本公司的最终控股母公司为中国华能集团有限公司（“华能集团”），华能集团是一家在中国注册成立的国有独资公司，详见附注十、1。

本公司子公司的相关信息参见附注七、1。

本报告年内，本公司新增及减少子公司的情况参见附注六。

本财务报表由本公司董事会于 2023 年 3 月 21 日批准报出。

2. 合并财务报表范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，本年度变化情况参见附注六。

二、 财务报表的编制基础

1. 编制基础

本财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。

2. 持续经营

本财务报表以持续经营为编制基础。

于 2022 年 12 月 31 日及截至该日止年度，本公司及其子公司部分资本性支出的资金需求是通过短期融资来满足的。因此，于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司的净流动负债约为人民币 846 亿元。考虑到本公司及其子公司已获得的未提取银行信贷额度（截至 2022 年 12 月 31 日超过人民币 2,900 亿元），本公司及其子公司可以进行重新融资取得长期借款并偿还短期借款，并在条件适合及需要时，考虑替代的融资来源。因此本公司的管理层认为本公司及其子公司能够偿还未来 12 个月内到期的债务，并以持续经营为基础编制本财务报表。

二、财务报表的编制基础（续）

2. 持续经营（续）

编制本财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

三、 重要会计政策及会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

1. 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日的财务状况以及 2022 年度的经营成果和现金流量。

2. 会计期间

本公司及其子公司的会计年度为公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3. 记账本位币

本公司及其境内子公司的记账本位币为人民币，境外子公司的记账本位币根据其经营所处的主要经济环境自行决定，编制财务报表时折算为人民币。

4. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

（1）同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

合并方支付的合并对价和合并方取得的资产和负债(包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉)按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值为基础进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积(股本溢价)；资本公积(股本溢价)不足以冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益，但为企业合并发行权益性证券或债券等发生的交易费用计入权益性证券或债券的初始确认金额。

三、重要会计政策及会计估计（续）

4. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法（续）

（2）非同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下企业合并。

合并方在合并中取得的某些生产经营活动或资产的组合应当至少同时具有一项投入和一项实质性加工处理过程，且二者相结合对产出能力有显著贡献，该组合才构成业务。判断非同一控制下企业合并中取得的组合是否构成业务，也可选择采用集中度测试。集中度测试是非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的组合是否构成一项业务时，可以选择采用的一种简化判断方式。进行集中度测试时，如果购买方取得的总资产的公允价值几乎相当于其中某一单独可辨认资产或一组类似可辨认资产的公允价值的，则该组合通过集中度测试，应判断为不构成业务。如果该组合未通过集中度测试，购买方需判断该合并是否构成业务。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益，但为企业合并发行权益性证券或债券等发生的交易费用计入权益性证券或债券的初始确认金额。合并的可辨认的资产以及合并过程中承担的负债和或有负债在合并日以公允价值进行初始确认。合并成本超过所获得可辨认净资产公允价值份额的部分记录为商誉。合并成本小于被合并公司净资产的公允价值份额的差额，计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并的，对于购买日之前持有的被购买方的长期股权投资，按照该长期股权投资在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期损益；购买日之前持有的被购买方的长期股权投资在权益法核算下的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他股东权益变动，转为购买日所属当期损益。对于购买日之前持有的被购买方的其他权益工具投资，该权益工具投资在购买日之前累计在其他综合收益的公允价值变动转入留存损益。

5. 合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及全部子公司的财务报表。子公司，是指被本公司控制的主体。

对于通过非同一控制下企业合并取得的子公司，从取得子公司的实际控制权之日起，本公司开始在本公司的合并报表中将其予以合并；从丧失实际控制权之日起停止合并，由此产生的任何处置收益或损失，计入丧失控制权当期的投资收益。本公司及其子公司之间所有重大往来余额、交易及未实现损益在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益、当期净损益和综合收益总额中不属于本公司所拥有的部分作为少数股东权益、少数股东损益和归属少数股东的综合收益在合并财务报表中股东权益、净利润及综合收益总额项下单独列示，子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司年初股东权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

三、重要会计政策及会计估计（续）

5. 合并财务报表的编制方法（续）

子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于因非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于因同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，视同该企业合并于报告期最早期间的年初已经发生，从报告期最早期间的年初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表，且其合并日前实现的净利润在合并利润表中单列项目反映。

如果相关事实和情况的变化导致对控制要素中的一项或多项发生变化的，本公司重新评估是否控制被投资方。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，不属于一揽子交易的，对每一项交易区分是否丧失控制权进行相应的会计处理。不丧失控制权的，少数股东权益发生变化作为权益性交易处理。丧失控制权的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期损益；存在对该子公司的商誉的，在计算确定处置子公司损益时，扣除该项商誉的金额；与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与子公司直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因原有子公司相关的除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在丧失控制权时转为当期损益。

6. 现金及现金等价物的确定标准

现金及现金等价物是指库存现金，可随时用于支付的存款，以及持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

三、重要会计政策及会计估计（续）

7. 外币业务和外币报表折算

(1) 外币交易

外币交易按交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币入账。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为记账本位币。为购建符合借款费用资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额在资本化期间内予以资本化，符合特定条件的现金流量套期合同产生的汇兑差额计入权益，其他汇兑差额直接计入当期损益。

(2) 外币财务报表的折算

境外经营的资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益中除未分配利润及其他综合收益中的外币报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。境外经营的利润表中的收入与费用项目，采用与交易发生日的即期汇率近似的当期平均汇率折算（除非汇率波动使得采用该汇率折算不适当，则采用交易发生日的即期汇率折算）。上述折算产生的外币报表折算差额，在股东权益项目下的其他综合收益列示。

境外经营的现金流量项目，采用与现金流量发生日的即期汇率近似的当期平均汇率折算（除非汇率波动使得采用该汇率折算不适当，则采用现金流量发生日的即期汇率折算）。汇率变动对现金及现金等价物的影响额，在现金流量表中单独列示。

当售出或清理部分境外业务时，该等在权益中记录的外币报表折算差额在损益表中确认为处置损益的一部分。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。本公司及其子公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资以外的股权投资、应收款项、应付款项、借款、应付债券、股本及其他权益工具等。

(1) 金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在本公司及其子公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。金融资产及金融负债在初始确认时均以公允价值计量，但因销售商品或提供劳务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。本公司及其子公司按照其根据附注三、24 的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

(2) 基准利率改革导致合同变更

对于按实际利率法核算的金融资产或金融负债，仅因基准利率改革直接导致其合同现金流量的确定基础发生变更，且变更前后的确定基础在经济上相当的，本公司及其子公司不对该变更是否导致终止确认进行评估，也不调整该金融资产或金融负债的账面余额，本公司及其子公司按照变更后的未来现金流量重新计算实际利率，并以此为基础进行后续计量。对于金融资产或金融负债同时发生其他变更的，本公司及其子公司先按照上述规定对基准利率改革导致的变更进行会计处理，再评估其他变更是否导致实质性修改。

(3) 金融资产的分类及后续计量

(a) 本公司及其子公司金融资产的分类

本公司及其子公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为不同类别：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非本公司及其子公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

本公司及其子公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

-本公司及其子公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；
-该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(3) 金融资产的分类及后续计量（续）

(a) 本公司及其子公司金融资产的分类（续）

本公司及其子公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

-本公司及其子公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；
-该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，本公司及其子公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司及其子公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，本公司及其子公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的业务模式，是指本公司及其子公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司及其子公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司及其子公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司及其子公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司及其子公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

(b) 本公司及其子公司金融资产后续计量

- 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

- 以摊余成本计量的金融资产

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(3) 金融资产的分类及后续计量（续）

(b) 本公司及其子公司金融资产后续计量（续）

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

- 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

- 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

(4) 金融负债的分类和后续计量

本公司及其子公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

- 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。对于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值进行后续计量，除由本公司及其子公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益；如果由本公司及其子公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司及其子公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(4) 金融负债的分类和后续计量（续）

只有符合以下条件之一，金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

(a) 能够消除或显著减少会计错配；
(b) 风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；
(c) 包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；
(d) 包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

- 以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对此类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

(5) 抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：
- 本公司及其子公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- 本公司及其子公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(6) 金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

(a) 收取金融资产现金流量的权利届满；
(b) 转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（i）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（ii）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司及其子公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(7) 减值

本公司及其子公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：
- 以摊余成本计量的金融资产；
- 合同资产；
- 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资；
- 租赁应收款；

本公司及其子公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允价值计量且其变动计入当期损益的债权投资或权益工具投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资以及衍生金融资产。

预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司及其子公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，本公司及其子公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款、租赁应收款和合同资产，本公司及其子公司运用简化计量方法始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本公司及其子公司基于历史信用损失经验、损失准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日债务人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

本公司及其子公司以应收电费、应收热费及应收其他三类产品类型并分为国内客户类型及国外客户类型共计五种组合评估信用减值损失。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(7) 减值（续）

预期信用损失的计量（续）

除应收账款、租赁应收款和合同资产外，本公司及其子公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

- 该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或
- 该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

本公司及其子公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额、货币时间价值，以及在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，债务人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低债务人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加

本公司及其子公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(7) 减值（续）

信用风险显著增加（续）

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司及其子公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司及其子公司考虑的信息包括：

- 债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；
- 已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级(如有) 的严重恶化；
- 已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；
- 现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司及其子公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司及其子公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司及其子公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过 30 日，本公司及其子公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

除非本公司及其子公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限 30 天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

本公司及其子公司认为金融资产在下列情况发生违约：

债务人不大可能全额支付其对本公司及其子公司的欠款，该评估不考虑本公司及其子公司采取例如变现抵押品（如果持有）等追索行动。

已发生信用减值的金融资产

本公司及其子公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- 发行方或债务人发生重大财务困难；
- 债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；
- 债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；
- 债务人很可能破产或进行其他财务重组；
- 发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。
- 以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(7) 减值（续）

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司及其子公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司及其子公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

本公司及其子公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额、货币时间价值，以及在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

核销

如果本公司及其子公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司及其子公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司及其子公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

(8) 金融资产修改

本公司及其子公司与交易对手修改或重新议定合同，未导致金融资产终止确认，但导致合同现金流量发生变化的，本公司及其子公司根据重新议定或修改的合同现金流按金融资产的原实际利率(或经信用调整的实际利率)折现值重新计算该金融资产的账面余额，相关利得或损失计入当期损益，金融资产修改的成本或费用调整修改后的金融资产账面价值，并在修改后金融资产的剩余期限内摊销。

(9) 财务担保合同

财务担保合同，是指特定债务人到期不能按照债务工具条款偿付债务时，发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同在初始确认时按照公允价值计量，除指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同外，其余财务担保合同在初始确认后按照资产负债表日确定的预期信用损失准备金额和初始确认金额扣除按照收入确认原则确定的累计摊销额后的余额两者孰高者进行后续计量。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(10) 金融资产转移

本公司及其子公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司及其子公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

(11) 现金流量套期

现金流量套期，是指对现金流量变动风险进行的套期。该类现金流量变动源于与已确认资产或负债、很可能发生的预期交易，或与上述项目组成部分有关的特定风险，且将影响企业的损益。

现金流量套期的被套期项目是本公司及其子公司面临现金流量变动风险，且被指定为被套期对象的、能够可靠计量的项目。现金流量套期工具是本公司及其子公司为进行套期而指定的、其现金流量变动预期可抵销被套期项目的现金流量变动的金融工具。

本公司及其子公司在套期开始日及以后期间持续地对套期关系是否符合套期有效性进行评估。套期关系由于套期比率的原因而不再符合套期有效性要求，但指定该套期关系的风险管理目标没有改变的，本公司及其子公司将进行套期关系再平衡。

现金流量套期工具产生的利得或损失中属于有效套期的部分，作为现金流量套期储备，计入其他综合收益。现金流量套期储备的金额，按照下列两项的绝对额中较低者确定：

-套期工具自套期开始的累计利得或损失；
-被套期项目自套期开始的预计未来现金流量现值的累计变动额。

每期计入其他综合收益的现金流量套期储备的金额应当为当期现金流量套期储备的变动额。

套期工具产生的利得或损失中属于套期无效的部分(即扣除计入其他综合收益后的其他利得或损失)，则计入当期损益。

本公司及其子公司对套期关系作出再平衡的，将在调整套期关系之前确定套期关系的套期无效部分，并将相关利得或损失计入当期损益。套期关系再平衡可能会导致本公司及其子公司增加或减少指定套期关系中被套期项目或套期工具的数量。本公司及其子公司增加了指定的被套期项目或套期工具的，增加部分自指定增加之日起作为套期关系的一部分进行处理；减少了指定的被套期项目或套期工具的，减少部分自指定减少之日起不再作为套期关系的一部分，作为套期关系终止处理。

三、重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(11) 现金流量套期（续）

在权益中记录的现金流量套期储备于被套期项目影响损益时转出并确认在损益表中。然而，当被套期的预期交易导致一项非金融资产或者非金融负债的确认，之前在权益中记录的现金流量套期储备从权益中转出，并计入该非金融资产或负债初始确认的成本中。如果在其他综合收益中确认的现金流量套期储备金额是一项损失，当本公司及其子公司预期该损失全部或部分在未来会计期间不能弥补时，则会将不能弥补的部分转出并计入当期损益。当本公司及其子公司对现金流量套期终止运用套期会计时，被套期的未来现金流量预期仍然会发生的，累计现金流量套期储备的金额应当予以保留；被套期的未来现金流量预期不再发生的，累计现金流量套期储备的金额应当从其他综合收益中转出，计入当期损益，被套期的未来现金流量预期不再很可能发生但可能预期仍然会发生，在预期仍然会发生的情况下，累计现金流量套期储备的金额应当予以保留。直至预期交易实际发生时，本公司及其子公司才将在套期有效期间直接计入股东权益中的套期工具利得或损失转出，计入当期损益或非金融资产的初始确认成本。如果被套期项目预计不会发生，在套期有效期间直接计入股东权益中的套期工具利得或损失就会转出，计入当期损益。

9. 存货

存货包括燃料、维修材料及备品备件等，按成本与可变现净值孰低计量。

存货于取得时按实际成本入账，发出时的成本按加权平均法核算，分别根据实际情况在耗用时计入燃料成本或修理及维修费用，或在安装时予以资本化。存货成本主要包括采购价及运输费用。

当被套期的预期交易导致一项存货的确认，之前在权益中记录的利得或损失从权益中转出，计入存货成本。

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料按单个存货类别计提。

本公司及其子公司存货的盘存制度为永续盘存制。

三、重要会计政策及会计估计（续）

10. 合同资产

(1). 合同资产的确认方法及标准

本公司及其子公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。

本公司及其子公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素作为合同资产列示。

(2). 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

本公司及其子公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见附注三、8 (7)。

11. 长期股权投资

长期股权投资包括本公司对子公司的股权投资、本公司及其子公司对合营企业和联营企业的股权投资。

(1) 子公司

子公司是指本公司能够对其实施控制的单位。控制，是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断本公司是否拥有对被投资方的权力时，本公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利(包括本公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利)。对子公司投资，在公司财务报表中按照成本法确定的金额列示(除非满足持有待售的条件，在编制合并财务报表时按权益法调整后进行合并。

本公司向子公司的少数股东购买其持有的少数股权，支付给少数股东的收购对价与按照新取得的股权比例应享有子公司自购买日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整股东权益。本公司向少数股东处置或视同处置子公司的部分股权时产生的收益与损失计入股东权益。

三、重要会计政策及会计估计（续）

11. 长期股权投资（续）

(2) 合营企业和联营企业

合营企业是指由本公司及其子公司与其他合营方共同控制且仅对其净资产享有权利的一项安排。共同控制指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动（即对安排的回报产生重大影响的活动）必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司在判断对被投资单位是否存在共同控制时，通常考虑下述事项：是否任何一个参与方均不能单独控制被投资单位的相关活动；涉及被投资单位相关活动的决策是否需要分享控制权参与方一致同意。对合营企业投资采用权益法核算。

联营企业是指本公司及其子公司对其财务和经营决策实质上具有重大影响的被投资单位。重大影响是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。对联营企业投资采用权益法核算。

(3) 投资成本确定及后续计量方法

对于企业合并形成的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为投资成本。初始投资成本与合并对价账面价值之间差额，调整资本公积（不足冲减的，冲减留存收益）；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于以企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

采用成本法核算的长期股权投资，按照初始投资成本计量。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以初始投资成本作为长期股权投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，并相应调整长期股权投资成本。

采用权益法核算时，本公司及其子公司先对被投资单位的净损益和其他综合收益进行调整，包括以取得投资时被投资单位各项可辨认净资产公允价值为基础的调整和为统一会计政策、会计期间进行的调整，然后按本公司及其子公司应享有或应分担的被投资单位的净损益和其他综合收益份额确认当期投资收益和其他综合收益。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，但本公司及其子公司负有承担额外损失义务且符合或有事项准则所规定的预计负债确认条件的，继续确认投资损失并作为预计负债核算。对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，在持股比例不变的情况下，本公司及其子公司按照持股比例计算应享有或应分担的部分，调整长期股权投资的账面价值并计入股东权益。被投资单位分派的利润或现金股利于宣告分派时按照本公司及其子公司应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司及其子公司与被投资单位之间未实现的内部交易损益按照应享有或应分担的比例计算归属于本公司及其子公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司及其子公司与被投资单位发生的内部交易损失，属于资产减值损失的部分，相应的未实现损失不予抵销。

三、重要会计政策及会计估计（续）

11. 长期股权投资（续）

(4) 长期股权投资减值

当对子公司、合营企业和联营企业投资的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，参见附注三、18。

12. 投资性房地产

本公司及其子公司将持有的为赚取租金或资本增值，或两者兼有的房地产划分为投资性房地产。本公司及其子公司采用成本模式计量投资性房地产，即以成本减累计折旧、摊销及减值准备后在资产负债表内列示。本公司及其子公司将投资性房地产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在使用寿命内按年限平均法计提折旧，除非投资性房地产符合持有待售的条件。减值测试方法及减值准备计提方法参见附注三、18。

各类投资性房地产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

	预计使用寿命	残值率	年折旧率
土地使用权	40-50年	0.00%	2.00%-2.50%
房屋及建筑物	30年	3.00%-5.00%	3.17%-3.23%

13. 固定资产

(1). 确认条件

固定资产包括港务设施、挡水建筑物、房屋及建筑物、营运中的发电设施、运输设施及其他设备。购置或新建的固定资产按取得时的实际成本进行初始计量。对本公司及其子公司在重组改制时进行评估的固定资产，按其经国有资产管理部门确认后的评估值作为入账价值。

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入本公司及其子公司且其成本能够可靠的计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用年限内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用寿命确定折旧额。

三、重要会计政策及会计估计（续）

13. 固定资产（续）

(2). 折旧方法

各类固定资产的折旧方法、折旧年限、预计净残值率及年折旧率列示如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
港务设施	年限平均法	20-40 年	5.00%	2.38%-4.75%
挡水建筑物	年限平均法	8-50 年	0.00%-3.00%	1.94%-12.50%
房屋及建筑物	年限平均法	8-30 年	3.00%-5.00%	3.17%-12.13%
营运中的发电设施	年限平均法	5-30 年	0.00%-5.00%	3.17%-20.00%
运输设施	年限平均法	8-27 年	3.00%-5.00%	3.52%-12.13%
其他设备	年限平均法	5-14 年	0.00%-5.00%	6.79%-20.00%

本公司及其子公司对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法于每年年度终了进行复核并在必要时作适当调整。

当固定资产被处置或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，见附注三、18。

14. 在建工程

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用以及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

当在建工程的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，见附注三、18。

15. 借款费用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、并且为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。为购建符合资本化条件的资产而借入专门借款的，借款费用资本化金额以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定。为购建符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

其他借款费用则计入当期费用。

三、重要会计政策及会计估计（续）

16. 使用权资产

使用权资产类别主要包括房屋及建筑物、营运中的发电设施、运输工具、土地使用权及其他。

在租赁期开始日，本公司及其子公司将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，按照成本进行初始计量。使用权资产成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；承租人发生的初始直接费用；承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司及其子公司因租赁付款额变动重新计量租赁负债的，相应调整使用权资产的账面价值。

后续采用年限平均法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司及其子公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值时，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

17. 无形资产

(1). 计价方法、使用寿命、减值测试

无形资产包括土地使用权、电力生产许可证、采矿权等，以实际成本进行初始计量。对本公司及其子公司在重组改制时进行评估的无形资产，按其经国有资产管理部门确认后的评估值作为入账价值。

除采矿权外，使用寿命有限的无形资产在其使用年限内以直线法摊销，于每年年度终了对其预计使用寿命及其摊销方法进行复核并在必要时作适当调整。采矿权将在煤矿正式投产后按产量法摊销。土地使用权的预计使用寿命、残值率及年折旧率分别为：

	预计使用寿命	残值率	年折旧率
土地使用权	40-50年	0.00%	2.00%-2.50%

使用寿命不确定的无形资产不予摊销。本公司及其子公司在每个会计期间对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额，参见附注三、18。

三、重要会计政策及会计估计（续）

17. 无形资产（续）

(2). 内部研究开发支出会计政策

本公司及其子公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

18. 长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉、使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、采用成本模式计量的投资性房地产、长期股权投资及使用权资产等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于确定的报告分部。

对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述长期资产减值损失一经确认，如果在以后期间价值得以恢复，也不予转回。

19. 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司及其子公司的长期待摊费用主要为装修费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

三、重要会计政策及会计估计（续）

20. 合同负债

本公司及其子公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。

本公司及其子公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示，如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。

21. 职工薪酬

(1). 短期薪酬的会计处理方法

本公司及其子公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等境内社会保险费和住房公积金以及新加坡中央公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(2). 离职后福利的会计处理方法

本公司及其子公司所参与的设定提存计划是按照中国有关法规要求，本公司及其子公司职工参加的由政府机构设立管理的社会保障体系中的基本养老保险。基本养老保险的缴费金额按国家规定的基准和比例计算。除此之外，本公司及其子公司依据国家企业年金制度的相关政策及相关部门的批复建立企业年金计划，按照相关职工工资总额一定的比例计提企业年金。本公司及其子公司在职工提供服务的会计期间，将应缴存的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

(3). 辞退福利的会计处理方法

本公司及其子公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在下列两者孰早日，确认辞退福利产生的负债，同时计入当期损益：

-本公司及其子公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；
-本公司及其子公司有详细、正式的涉及支付辞退福利的重组计划；并且，该重组计划已开始实施，或已向受其影响的各方通告了该计划的主要内容，从而使各方形成了对本公司及其子公司将实施重组的合理预期时。

三、重要会计政策及会计估计（续）

22. 租赁负债

在租赁期开始日，本公司及其子公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债，短期租赁和低价值资产租赁除外。租赁付款额包括固定付款额及实质固定付款额扣除租赁激励后的金额、取决于指数或比率的可变租赁付款额、根据担保余值预计应支付的款项，还包括购买选择权的行权价格或行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是本公司及其子公司合理确定将行使该选择权或租赁期反映出本公司及其子公司将行使终止租赁选择权。在计算租赁付款额的现值时，采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，采用承租人增量借款利率作为折现率。本公司及其子公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益，但另有规定计入相关资产成本的除外。

租赁期开始日后，本公司及其子公司确认利息时增加租赁负债的账面金额，支付租赁付款额时减少租赁负债的账面金额。当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，本公司及其子公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

23. 预计负债

如果与或有事项相关的义务是本公司及其子公司承担的现时义务，且该义务的履行很可能会导致经济利益流出，以及有关金额能够可靠地计量，则本公司及其子公司会确认预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。对于货币时间价值影响重大的，预计负债以预计未来现金流量折现后的金额确定。在确定最佳估计数时，本公司及其子公司综合考虑了与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定；在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- 或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- 或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

于资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

以预期信用损失进行后续计量的财务担保合同列示于预计负债。

三、重要会计政策及会计估计（续）

24. 优先股、永续债等其他金融工具

本公司及其子公司根据所发行的永续债的合同条款及其所反映的经济实质，结合金融资产、金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将这些金融工具或其组成部分分类为金融资产、金融负债或权益工具。

本公司及其子公司对于发行的应归类为权益工具的永续债（即：没有到期日或到期后本公司及其子公司有权不限次数展期，且对于永续债票面利息，本公司及其子公司并无合同义务支付现金或其他金融资产），本公司及其子公司按照实际收到的金额，计入权益。存续期间分派股利或利息的，作为利润分配处理。按合同条款约定赎回永续债的，按赎回价格冲减权益。

25. 收入

(1). 收入确认和计量所采用的会计政策

收入是本公司及其子公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司及其子公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司及其子公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司及其子公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。本公司及其子公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。合同中存在重大融资成分的，本公司及其子公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，本公司及其子公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，本公司及其子公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 客户在本公司及其子公司履约的同时即取得并消耗本公司及其子公司履约所带来的经济利益；
- 客户能够控制本公司及其子公司履约过程中在建的商品；
- 本公司及其子公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司及其子公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司及其子公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司及其子公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

三、重要会计政策及会计估计（续）

25. 收入（续）

(1). 收入确认和计量所采用的会计政策（续）

对于在某一时点履行的履约义务，本公司及其子公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司及其子公司会考虑下列迹象：

- 本公司及其子公司就该商品或服务享有现时收款权利；
- 本公司及其子公司已将该商品的实物转移给客户；
- 本公司及其子公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；
- 客户已接受该商品或服务等。

本公司及其子公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产（附注三、10）列示，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（附注三、8(7)）。本公司及其子公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司及其子公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债（附注三、20）列示。

与本公司及其子公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

(1) 电力销售收入

当电力供应至各电厂所在地的电网公司时，电网公司取得电力的控制权，与此同时本公司及其子公司确认收入。

(2) 热力销售收入

当热力供应至购热客户时，购热客户取得热力控制权，与此同时本公司及其子公司确认收入。

(3) 服务收入

服务收入主要是指提供从港口搬运服务、运输服务，维修服务和供热管道初装费和检修管网服务等而收取中获得的收入。在提供服务的过程中，通过输入法来衡量服务完成的进度，因为客户同时收到并消耗本公司及其子公司于服务提供的服务。收入按直线法确认，因为本公司及其子公司的投入在整个服务期间均匀支出。

(4) 粉煤灰、燃料及材料销售收入

本公司及其子公司在粉煤灰、燃料及材料的控制权转移至客户时确认收入。

三、重要会计政策及会计估计（续）

26. 合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司及其子公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，本公司及其子公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司及其子公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货、固定资产或无形资产等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，本公司及其子公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

-该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用 (或类似费用)、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
-该成本增加了本公司及其子公司未来用于履行履约义务的资源；
-该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司及其子公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

-本公司及其子公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
-为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

27. 政府补助

政府补助是本公司及其子公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向本公司及其子公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

本公司及其子公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。本公司及其子公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，本公司及其子公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿本公司及其子公司以后期间的相关成本费用或损失的，本公司及其子公司将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

三、重要会计政策及会计估计（续）

28. 递延所得税资产/递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入股东权益的交易或者事项相关的计入股东权益外，均作为所得税费用或收益计入当期损益。

递延所得税资产和负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损和税项抵减，视为暂时性差异确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。

本公司及其子公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税项抵减的应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

同时满足下列条件的递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示：

-本公司及其子公司中各纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；
-递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对本公司及其子公司中同一纳税主体征收的所得税相关。

29. 租赁

新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法

在合同开始日，本公司及其子公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司及其子公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

三、重要会计政策及会计估计（续）

29. 租赁（续）

新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法（续）

合同中同时包含多项单独租赁的，本公司及其子公司将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：

-承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；
-该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司及其子公司作为出租人和承租人时，将租赁和非租赁部分分拆后进行会计处理。

租赁期是本公司及其子公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。本公司及其子公司有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还包含续租选择权涵盖的期间。本公司及其子公司有终止租赁选择权，即有权选择终止租赁该资产，但合理确定将不会行使该选择权的，租赁期包含终止租赁选择权涵盖的期间。发生本公司及其子公司可控范围内的重大事件或变化，且影响本公司及其子公司是否合理确定将行使相应选择权的，本公司及其子公司对其是否合理确定将行使续租选择权、购买选择权或不行使终止租赁选择权进行重新评估。

（1）作为承租人

除了短期租赁和低价值资产租赁，本公司及其子公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，会计处理见附注三、16 和 22。

合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司及其子公司按照各部分单独价格的相对比例分摊合同对价。

租赁变更

租赁变更是原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司及其子公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

-该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
-增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司及其子公司重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，本公司及其子公司采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的本公司及其子公司增量借款利率作为折现率。

三、重要会计政策及会计估计（续）

29. 租赁（续）

新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法（续）

（1）作为承租人（续）

就上述租赁负债调整的影响，本公司及其子公司区分以下情形进行会计处理：

-租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司及其子公司调减使用权资产的账面价值，以反映租赁的部分终止或完全终止。本公司及其子公司将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益；
-其他租赁变更，本公司及其子公司相应调整使用权资产的账面价值。
短期租赁和低价值资产租赁

本公司及其子公司将在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值不超过人民币 3 万元或 5000 美元的租赁认定为低价值资产租赁。本公司及其子公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。本公司及其子公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益，或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）作为出租人

租赁开始日实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。合同中同时包含租赁和非租赁部分的，本公司及其子公司按照各部分单独价格的相对比例分摊合同对价。

作为融资租赁出租人

在租赁期开始日，本公司及其子公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。本公司及其子公司对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和，包括初始直接费用。

本公司及其子公司按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司及其子公司取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额应当在实际发生时计入当期损益。

作为经营租赁出租人

经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按直线法确认为当期损益，未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。初始直接费用资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

三、重要会计政策及会计估计（续）

29. 租赁（续）

新租赁准则下租赁的确定方法及会计处理方法（续）

（3）售后租回交易

本公司及其子公司按照附注三、25 评估确定售后租回交易中的资产转让是否属于销售。

作为承租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司及其子公司作为承租人按原资产账面价值中与租回获得的使用权有关的部分，计量售后租回所形成的使用权资产，并仅就转让至出租人的权利确认相关利得或损失；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司及其子公司作为承租人继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债，按照附注三、8 对该金融负债进行会计处理。

作为出租人

售后租回交易中的资产转让属于销售的，本公司及其子公司作为出租人对资产购买进行会计处理，并根据前述规定对资产出租进行会计处理；售后租回交易中的资产转让不属于销售的，本公司及其子公司作为出租人不确认被转让资产，但确认一项与转让收入等额的金融资产，并按照附注三、8 该金融资产进行会计处理。

三、重要会计政策及会计估计（续）

30. 其他重要的会计政策和会计估计

（1）商誉

商誉为非同一控制下企业合并成本超过企业合并中取得的被购买方可辨认净资产于购买日的公允价值份额的差额。企业合并形成的商誉在合并财务报表上单独列示。

在合并财务报表中单独列示的商誉至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值根据企业合并的协同效应分摊至受益的资产组或资产组组合。本公司及其子公司主要根据经营地区确定相关的资产组或资产组组合并确定商誉分配。资产组或资产组组合的减值会计政策，参见附注三、18。商誉按成本减去累计减值损失后的净额列示。

（2）股利分配

现金股利于股东大会批准的当期确认为负债。

（3）关联方

一方控制、共同控制另一方或对另一方施加重大影响，以及两方或两方以上同受一方控制、共同控制的，构成关联方。关联方可为个人或企业。仅仅同受国家控制而不存在其他关联方关系的企业，不构成本公司及其子公司的关联方。本公司及其子公司的关联方包括但不限于：

(a) 本公司的母公司；
(b) 本公司的子公司；
(c) 与本公司受同一母公司控制的其他企业；
(d) 对本公司及其子公司实施共同控制或重大影响的投资方；
(e) 与本公司及其子公司同受一方控制、共同控制的企业或个人；
(f) 本公司及其子公司的合营企业，包括合营企业的子公司；
(g) 本公司及其子公司的联营企业，包括联营企业的子公司；
(h) 本公司及其子公司的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员；
(i) 本公司及其子公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员；
(j) 本公司母公司的关键管理人员；
(k) 与本公司母公司关键管理人员关系密切的家庭成员；及
(l) 本公司及其子公司的主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制的其他企业。

除上述按照企业会计准则的有关要求被确定为本公司及其子公司的关联方以外，根据证监会颁布的《上市公司信息披露管理办法》的要求，以下企业或个人（包括但不限于）也属于本公司及其子公司的关联方：

(m) 持有本公司 5%以上股份的企业或者一致行动人；
(n) 直接或者间接持有本公司 5%以上股份的个人及与其关系密切的家庭成员，上市公司监事及与其关系密切的家庭成员；
(o) 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 月内，存在上述(a)，(c)和(m)情形之一的企业；

三、重要会计政策及会计估计（续）

30. 其他重要的会计政策和会计估计（续）

（3）关联方（续）

(p) 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 月内，存在(i)，(j)和(n)情形之一的个人；
(q) 由(i)，(j)，(n)和(p)直接或者间接控制的、或者担任董事、高级管理人员的，除本公司及其控股子公司以外的企业。

（4）分部信息

本公司及其子公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部，是指本公司及其子公司内同时满足下列条件的组成部分：(1)该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；(2)本公司及其子公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；(3)本公司及其子公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。如果两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，本公司及其子公司将其合并为一个经营分部。

本公司及其子公司在编制分部报告时，分部间交易收入按实际交易价格为基础计量。编制分部报告所采用的会计政策与编制本公司及其子公司财务报表所采用的会计政策一致。

（5）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司及其子公司估计公允价值时，考虑市场参与者在计量日对相关资产或负债进行定价时考虑的特征(包括资产状况及所在位置、对资产出售或者使用的限制等)，并采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

本公司及其子公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司及其子公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更

(1). 重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注(受重要影响的报表项目名称和金额)
《企业会计准则解释第 15 号》（简称“解释 15 号”）	不适用	见说明

说明：

2021 年 12 月 31 日，财政部颁发解释 15 号，并自 2022 年 1 月 1 日起施行。解释 15 号规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的，应当对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益（属于日常活动的在“营业收入”和“营业成本”项目列示，属于非日常活动的在“资产处置收益”等项目列示），不再将试运行销售相关收入抵消相关成本后的净额冲减固定资产成本；试运行产出的有关产品或副产品在对外销售前，符合资产确认条件的确认为存货或其他相关资产。对于在首次执行解释 15 号的财务报表列报最早期初至解释 15 号施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照解释 15 号的规定进行追溯调整。

本公司及其子公司自 2022 年 1 月 1 日起执行解释 15 号的规定。对于 2021 年度发生的试运行销售，本公司及其子公司按照解释 15 号的规定进行追溯调整。

上述会计政策变更引起的追溯调整对财务报表的主要影响如下：

本集团

合并资产负债表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	年初余额	试运行销售	年初余额
资产：			
长期股权投资	22,903,969,556	47,933,078	22,951,902,634
固定资产	266,132,642,178	214,979,525	266,347,621,703
在建工程	50,104,779,650	15,274,542	50,120,054,192
所有者权益：			
未分配利润	16,013,466,756	279,341,127	16,292,807,883
少数股东权益	18,636,414,381	(1,153,982)	18,635,260,399

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(1) 重要会计政策变更（续）

本集团（续）

合并资产负债表（续）

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	年初余额	试运行销售	年初余额
资产：			
长期股权投资	22,224,738,792	4,219,505	22,228,958,297
固定资产	243,701,964,464	-	243,701,964,464
在建工程	51,579,694,944	16,917,455	51,596,612,399
所有者权益：			
未分配利润	31,247,103,353	21,085,702	31,268,189,055
少数股东权益	19,775,982,928	51,258	19,776,034,186

合并利润表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
营业收入	204,605,083,056	474,413,572	205,079,496,628
营业成本	205,281,127,738	261,071,775	205,542,199,513
税金及附加	1,686,340,972	5,184	1,686,346,156
投资收益	822,034,750	43,713,573	865,748,323
少数股东损益	(2,409,059,907)	(1,205,240)	(2,410,265,147)

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
营业收入	169,439,187,471	16,926,539	169,456,114,010
营业成本	139,881,388,454	9,062	139,881,397,516
税金及附加	1,795,392,652	22	1,795,392,674
投资收益	1,693,845,368	4,219,505	1,698,064,873
少数股东损益	1,138,730,622	51,258	1,138,781,880

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(1). 重要会计政策变更（续）

本集团（续）

合并现金流量表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	227,095,910,164	474,413,572	227,570,323,736
经营活动现金流入小计	230,858,414,125	474,413,572	231,332,827,697
购买商品、接受劳务支付的现金	196,761,505,576	246,528,849	197,008,034,425
支付给职工及为职工支付的现金	16,503,289,855	9,732,855	16,513,022,710
支付的各项税费	8,267,053,292	5,184	8,267,058,476
经营活动现金流出小计	224,825,573,410	256,266,888	225,081,840,298
经营活动产生的现金流量净额	6,032,840,715	218,146,684	6,250,987,399
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	43,483,960,341	218,146,684	43,702,107,025
投资活动现金流出小计	44,276,358,614	218,146,684	44,494,505,298
投资活动使用的现金流量净额	(42,657,025,586)	(218,146,684)	(42,875,172,270)

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	183,691,416,831	16,926,539	183,708,343,370
经营活动现金流入小计	184,768,907,633	16,926,539	184,785,834,172
购买商品、接受劳务支付的现金	115,088,006,636	9,062	115,088,015,698
经营活动现金流出小计	142,719,101,237	9,062	142,719,110,299
经营活动产生的现金流量净额	42,049,806,396	16,917,477	42,066,723,873
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	42,667,373,341	16,917,477	42,684,290,818
投资活动现金流出小计	43,541,250,246	16,917,477	43,558,167,723
投资活动使用的现金流量净额	(42,067,141,976)	(16,917,477)	(42,084,059,453)

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(1). 重要会计政策变更（续）

本公司

资产负债表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	年初余额	试运行销售	年初余额
资产：			
长期股权投资	131,458,536,750	73,418,908	131,531,955,658
固定资产	21,605,873,126	1,086,953	21,606,960,079
所有者权益：			
未分配利润	28,201,816,971	74,505,861	28,276,322,832

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	年初余额	试运行销售	年初余额
资产：			
长期股权投资	121,843,775,149	4,219,505	121,847,994,654
固定资产	22,822,208,504	-	22,822,208,504
所有者权益：			
未分配利润	35,911,421,814	4,219,505	35,915,641,319

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(1). 重要会计政策变更（续）

本公司（续）

利润表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
营业收入	26,714,522,696	1,095,590	26,715,618,286
营业成本	30,155,530,438	8,637	30,155,539,075
税金及附加	287,592,993	-	287,592,993
投资收益	5,397,721,857	69,199,403	5,466,921,260

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
营业收入	46,395,787,169	-	46,395,787,169
营业成本	38,413,337,339	-	38,413,337,339
税金及附加	544,457,365	-	544,457,365
投资收益	5,621,455,769	4,219,505	5,625,675,274

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(1). 重要会计政策变更（续）

本公司（续）

现金流量表

2022 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	30,615,136,812	1,095,590	30,616,232,402
经营活动现金流入小计	32,603,803,508	1,095,590	32,604,899,098
购买商品、接受劳务支付的现金	29,424,253,958	8,637	29,424,262,595
经营活动现金流出小计	34,296,596,976	8,637	34,296,605,613
经营活动使用的现金流量净额	(1,692,793,468)	1,086,953	(1,691,706,515)
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	2,085,600,603	1,086,953	2,086,687,556
投资活动现金流出小计	18,681,113,064	1,086,953	18,682,200,017
投资活动产生的现金流量净额	(2,991,427,771)	(1,086,953)	(2,992,514,724)

2021 年：

	会计政策变更前	会计政策变更	会计政策变更后
	上年同期发生额	试运行销售	上年同期发生额
一、经营活动产生的现金流量：			
经营活动现金流入小计	52,022,607,147	-	52,022,607,147
经营活动现金流出小计	42,215,452,423	-	42,215,452,423
经营活动产生的现金流量净额	9,807,154,724	-	9,807,154,724
二、投资活动产生的现金流量：			
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	2,914,484,759	-	2,914,484,759
投资活动现金流出小计	26,681,263,205	-	26,681,263,205
投资活动使用的现金流量净额	(7,831,093,540)	-	(7,831,093,540)

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表

各项目调整情况的说明：

合并资产负债表

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	16,350,332,130	16,350,332,130	–
交易性金融资产	652,458,025	652,458,025	–
应收票据	3,743,482,439	3,743,482,439	–
应收账款	39,856,733,939	39,856,733,939	–
应收款项融资	277,781,094	277,781,094	–
预付款项	4,436,263,536	4,436,263,536	–
其他应收款	3,527,482,093	3,527,482,093	–
存货	16,824,431,439	16,824,431,439	–
合同资产	66,973,934	66,973,934	–
一年内到期的非流动资产	550,606,561	550,606,561	–
其他流动资产	6,184,579,414	6,184,579,414	–
流动资产合计	92,471,124,604	92,471,124,604	–

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

合并资产负债表（续）

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
非流动资产：			
衍生金融资产	69,753,069	69,753,069	-
长期应收款	9,261,917,550	9,261,917,550	-
长期股权投资	22,903,969,556	22,951,902,634	47,933,078
其他权益工具投资	729,070,008	729,070,008	-
投资性房地产	635,268,452	635,268,452	-
固定资产	266,132,642,178	266,347,621,703	214,979,525
在建工程	50,104,779,650	50,120,054,192	15,274,542
使用权资产	7,988,306,698	7,988,306,698	-
无形资产	14,188,940,973	14,188,940,973	-
商誉	11,234,942,930	11,234,942,930	-
长期待摊费用	267,989,426	267,989,426	-
递延所得税资产	5,503,846,957	5,503,846,957	-
其他非流动资产	8,575,933,781	8,575,933,781	-
非流动资产合计	397,597,361,228	397,875,548,373	278,187,145
资产总计	490,068,485,832	490,346,672,977	278,187,145

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

合并资产负债表（续）

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
流动负债：			
短期借款	91,896,724,789	91,896,724,789	-
衍生金融负债	41,033,947	41,033,947	-
应付票据	3,150,276,709	3,150,276,709	-
应付账款	22,623,961,502	22,623,961,502	-
合同负债	3,274,769,864	3,274,769,864	-
应付职工薪酬	1,020,063,505	1,020,063,505	-
应交税费	2,053,418,012	2,053,418,012	-
其他应付款	28,188,233,094	28,188,233,094	-
一年内到期的非流动负债	25,258,832,021	25,258,832,021	-
其他流动负债	8,890,987,394	8,890,987,394	-
流动负债合计	186,398,300,837	186,398,300,837	-
非流动负债：			
衍生金融负债	99,323,322	99,323,322	-
长期借款	136,857,716,583	136,857,716,583	-
应付债券	29,396,919,284	29,396,919,284	-
租赁负债	5,793,406,727	5,793,406,727	-
长期应付款	1,170,649,122	1,170,649,122	-
长期应付职工薪酬	44,237,063	44,237,063	-
预计负债	33,839,001	33,839,001	-
递延收益	2,586,661,586	2,586,661,586	-
递延所得税负债	900,884,705	900,884,705	-
其他非流动负债	2,894,542,849	2,894,542,849	-
非流动负债合计	179,778,180,242	179,778,180,242	-
负债合计	366,176,481,079	366,176,481,079	-

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

合并资产负债表（续）

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
所有者权益（或股东权益）：			
股本	15,698,093,359	15,698,093,359	-
其他权益工具	48,417,976,965	48,417,976,965	-
永续债	48,417,976,965	48,417,976,965	-
资本公积	17,642,892,463	17,642,892,463	-
其他综合收益	-775,923,804	-775,923,804	-
专项储备	72,809,895	72,809,895	-
盈余公积	8,186,274,738	8,186,274,738	-
未分配利润	16,013,466,756	16,292,807,883	279,341,127
归属于母公司所有者权益合计	105,255,590,372	105,534,931,499	279,341,127
少数股东权益	18,636,414,381	18,635,260,399	(1,153,982)
所有者权益合计	123,892,004,753	124,170,191,898	278,187,145
负债和所有者权益总计	490,068,485,832	490,346,672,977	278,187,145

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

公司资产负债表

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
流动资产：			
货币资金	1,693,599,574	1,693,599,574	-
应收票据	465,029,357	465,029,357	-
应收账款	3,671,329,201	3,671,329,201	-
预付款项	734,795,695	734,795,695	-
其他应收款	5,047,581,972	5,047,581,972	-
存货	2,451,370,111	2,451,370,111	-
其他流动资产	2,525,616,304	2,525,616,304	-
流动资产合计	16,589,322,214	16,589,322,214	-
非流动资产：			
长期应收款	3,746,787,565	3,746,787,565	-
长期股权投资	131,458,536,750	131,531,955,658	73,418,908
其他权益工具投资	587,353,799	587,353,799	-
投资性房地产	146,455,944	146,455,944	-
固定资产	21,605,873,126	21,606,960,079	1,086,953
在建工程	2,549,122,633	2,549,122,633	-
使用权资产	244,715,093	244,715,093	-
无形资产	1,168,056,323	1,168,056,323	-
长期待摊费用	18,155,824	18,155,824	-
递延所得税资产	842,060,552	842,060,552	-
其他非流动资产	16,648,555,948	16,648,555,948	-
非流动资产合计	179,015,673,557	179,090,179,418	74,505,861
资产总计	195,604,995,771	195,679,501,632	74,505,861

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

公司资产负债表（续）

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
流动负债：			
短期借款	26,614,872,398	26,614,872,398	-
应付票据	552,745,707	552,745,707	-
应付账款	3,089,710,445	3,089,710,445	-
合同负债	400,474,124	400,474,124	-
应付职工薪酬	195,360,952	195,360,952	-
应交税费	158,867,804	158,867,804	-
其他应付款	1,662,805,099	1,662,805,099	-
一年内到期的非流动负债	9,296,517,119	9,296,517,119	-
其他流动负债	8,116,513,101	8,116,513,101	-
流动负债合计	50,087,866,749	50,087,866,749	-
非流动负债：			
长期借款	4,633,269,878	4,633,269,878	-
应付债券	25,295,617,132	25,295,617,132	-
租赁负债	101,928,153	101,928,153	-
长期应付款	610,015	610,015	-
递延收益	1,284,837,288	1,284,837,288	-
其他非流动负债	224,587,191	224,587,191	-
非流动负债合计	31,540,849,657	31,540,849,657	-
负债合计	81,628,716,406	81,628,716,406	-

三、重要会计政策及会计估计（续）

31. 重要会计政策和会计估计的变更（续）

(2). 2022 年起首次执行新会计准则或准则解释等涉及调整首次执行当年年初的财务报表（续）

公司资产负债表（续）

项目	2021 年 12 月 31 日	2022 年 1 月 1 日	调整数
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本	15,698,093,359	15,698,093,359	-
其他权益工具	48,417,976,965	48,417,976,965	-
永续债	48,417,976,965	48,417,976,965	-
资本公积	13,241,753,974	13,241,753,974	-
其他综合收益	173,202,085	173,202,085	-
专项储备	57,161,273	57,161,273	-
盈余公积	8,186,274,738	8,186,274,738	-
未分配利润	28,201,816,971	28,276,322,832	74,505,861
所有者权益合计	113,976,279,365	114,050,785,226	74,505,861
负债和所有者权益总计	195,604,995,771	195,679,501,632	74,505,861

各项目调整情况的说明：

按照财政部于 2021 年 12 月 30 日发布的“关于印发《企业会计准则解释第 15 号》的通知”（财会[2021]35 号）相关规定，对于试运行销售相关收入、成本不再冲减相关资产原值，而是分别进行会计处理，计入当期损益，并追溯调整首次适用时财务报表列报最早期间的数据。

三、重要会计政策及会计估计（续）

32. 其他

重大会计判断和估计

本公司及其子公司根据已有的经验以及包括根据现有状况对未来事项做出的合理预期在内的其他因素进行估计及判断，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续评估。

本公司及其子公司对于未来所进行的估计和假设可能不能完全等同于与之相关的实际结果。本公司所作的对下一会计期间资产和负债账面价值可能产生重大调整的会计估计和关键假设包括：

(1) 商誉减值的会计估计

本公司及其子公司至少每年进行测试以判断商誉是否发生减值。资产组或资产组组合的可收回金额为其预计未来现金流量的现值。对商誉所做的减值测试较为复杂，由于商誉所属资产组可收回金额确定涉及估计和判断，包括未来销售量、燃料价格、毛利、永续增长率以及适用的折现率。这些估计和判断可能会受未来市场及经济条件的变化的重大影响。

(2) 固定资产及在建工程减值的估计

本公司及其子公司在任何减值迹象产生时对固定资产及在建工程进行测试以判断其是否发生减值。根据附注三、18，固定资产及在建工程的可收回金额低于其账面价值的差额确认减值。对固定资产及在建工程所做的减值测试较为复杂，由于减值测试涉及未来现金流的预测，该预测需要重大的估计和判断，包括未来销售量、燃料价格以及适用的折现率。这些估计和判断可能会受未来市场及经济条件的变化的重大影响。

(3) 新建电厂的获批

本公司及其子公司的部分电厂建设项目能够取得国家发展和改革委员会(“发改委”)的最终批准是公司管理层的一项重要估计和判断。该项估计和判断是基于已取得的初步审批和对项目的理解。基于以往经验，公司管理层相信本公司及其子公司将会取得发改委对该等电厂建设项目的最终批准。估计和判断的偏离将可能需要对固定资产及在建工程的价值进行重大调整。

(4) 递延所得税资产的估计

在估计未来期间能够取得足够的应纳税所得额用以利用可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损时，本公司及其子公司以很可能取得用来利用可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的应纳税所得额为限，并以预期收回该资产期间的适用所得税税率为基础计算并确认相关递延所得税资产。对递延所得税资产的确认较为复杂，由于递延所得税资产的确认涉及重大的管理层估计和复杂的判断，包括对未来期间适用的税率、可抵扣暂时性差异的转回和可抵扣亏损的利用等的估计以及对未来应纳税所得额的预测等方面，这些方面的估计可能会受到未来市场、经济条件以及税收法律框架变化的重大影响。

四、 税项

1. 主要税种及税率

主要税种及税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	本公司及其子公司的境内电力及热力等产品销售适用增值税，应纳税额为按应纳税销售额的13%、9%、6%扣除当期允许抵扣的进项税后的余额。	6%、9%、13%
消费税	本公司之境外子公司中新电力（私人）有限公司（“中新电力”）的电力产品销售适用当地消费税，消费税税率为 7%。	7%
销售税	本公司之境外巴基斯坦子公司适用于当地销售税，其中容量电价销售税税率为 0%，运维服务销售税税率为 16%，电量电价销售税税率为 17%。	0%、16%、17%
企业所得税	全国人民代表大会于 2007 年 3 月 16 日通过了《中华人民共和国企业所得税法》并于 2008 年 1 月 1 日起施行。自 2008 年 1 月 1 日起，除部分享受优惠税率或定期减免税优惠政策的境内子公司外，本公司及其他分公司与子公司适用的所得税率为 25%。 据国税函[2009]33 号文，自 2008 年 1 月 1 日起，本公司按照相关税收法律法规的规定，汇总计算缴纳企业所得税。 其他适用不同所得税税率的子公司见下述文字说明。	25%、17%、16.5%、15%

存在不同企业所得税税率纳税主体的，披露情况说明

本公司之境外巴基斯坦从事发电业务的子公司因适用巴基斯坦 2001 年财政法案享受所得税豁免。本公司之境外巴基斯坦从事运维业务的子公司，按下述孰高计算缴纳所得税：1）税务利润的 29%（“正常税金”）；2）会计利润的 17%（“选择税金”）；3）收入的 1.5%（“收入税金”）。年度实际缴纳税金超过正常税金的部分可以在以后年度递延：1）选择税金超过正常税金的部分可以递延 10 年；2）收入税金超过正常税金的部分可以递延 3 年。
本公司之境外新加坡子公司适用的所得税税率为 17%。
本公司之境外香港子公司适用的所得税税率为 16.5%。

四、税项（续）

2. 税收优惠

本公司及各境内子公司于报告期内部分子公司享有的主要定期减免税优惠主要包括：

根据财税[2011]58 号《财政部、国家税务总局、海关总署关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》及财税[2020]23 号《国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》本公司之内蒙区域子公司：华能阿巴嘎旗清洁能源有限责任公司、化德县大地泰泓风能利用有限责任公司（“大地泰泓”）；重庆区域子公司：华能重庆珞璜发电有限责任公司（“珞璜发电公司”）、华能重庆两江燃机发电有限责任公司（“两江燃机”）、重庆华清能源有限公司、华能重庆奉节风电有限责任公司（“奉节风电”）、华能重庆巫山风力发电有限责任公司（“巫山风电”）、重庆拓博水务有限责任公司；贵州区域子公司：华能贵州盘州市风电有限责任公司、华能关岭新能源发电有限责任公司、华能镇宁新能源有限责任公司、华能望谟新能源发电有限责任公司、华能罗甸新能源发电有限责任公司、贵州华金清洁能源有限责任公司（“华金清洁”）、华能滇东能源（贵州）有限责任公司；云南区域子公司：华能云南富源风电有限责任公司（“富源风电”）、华能清洁能源（曲靖沾益）有限公司（“沾益新能源”）、华能清洁能源（曲靖富源）有限公司（“富源新能源”）、华能清洁能源（曲靖宣威）有限公司（“宣威新能源”）；广西区域子公司：华能桂林燃气分布式能源有限责任公司（“桂林燃气”）、华能北部湾（广西）新能源开发有限责任公司、华能那坡新能源有限公司、华能融水新能源有限公司、华能西林新能源有限公司、华能贵港清洁能源有限责任公司（“贵港清洁能源”）；西北区域子公司：华能酒泉风电有限责任公司（“酒泉风电”）、华能玉门风电有限责任公司（“玉门风电”）、华能平凉发电有限责任公司（“平凉发电”）、华能通渭风电有限责任公司（“通渭风电”）；其他符合使用条件区域子公司：恩施清江大龙潭水电开发有限公司（“大龙潭水电”），经当地税务机关审批可享受 15%优惠税率。

海南公司根据《关于海南自由贸易港企业所得税优惠政策的通知（财税〔2020〕31 号）》，满足《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的第四项第 9 条：燃煤发电机组超低排放技术，其中：超低排放的火力发电（海口电厂、东方电厂）收入已经达到了整个海南公司的 80%以上，高于政策要求的 60%，企业据此判断海南公司整体都可以符合这个政策，全部按照 15%来缴纳的企业所得税。

根据国税[2017]24 号《关于实施高新技术企业所得税优惠政策有关问题的公告》本公司之子公司华能信息技术有限公司（“信息技术”）、华能秦煤瑞金发电有限责任公司（“瑞金发电”）、华能吉林发电有限公司（“吉林发电”）、天津华能杨柳青热电有限责任公司（“杨柳青热电”）、华能东莞燃机热电有限责任公司（“东莞燃机”）、华能国际电力江苏能源开发有限公司（”江苏能源开发”）、华能淮阴第二发电有限公司（”淮阴二”）经过税务机关批准 2022 年度可享受 15%优惠税率。

根据财税[2008]46 号《财政部、国家税务总局关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》，本公司及其子公司若干于 2008 年 1 月 1 日后批准的从事公共基础设施的风电项目、港口项目以及光伏项目，可于该项目取得第一笔生产经营收入的当年开始，享受三年免税随后三年减半征收的税收优惠（“三免三减半”）。

四、税项（续）

2. 税收优惠（续）

根据财政部税务总局公告 2021 年第 12 号《财政部税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》，自 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，对对小型微利企业年应纳税所得额不超过人民币 100 万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普遍性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）第二条规定的优惠基础上，再减半征收企业所得税。

根据财政部税务总局公告 2022 年第 13 号《财政部税务总局关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》，自 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，对年应纳税所得额超过人民币 100 万元但不超过人民币 300 万元的部分，其所得减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。本公司之部分子公司 2022 年享受上述税收优惠。

五、 合并财务报表项目注释

1. 货币资金

项目	期末余额	期初余额
库存现金	230,733	273,682
银行存款	17,175,344,131	16,350,058,448
合计	17,175,574,864	16,350,332,130
其中：因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	658,466,563	795,507,103
存放财务公司存款	12,996,034,001	13,372,801,965

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司存放于境外的货币资金为人民币 2,757,352,096 元（2021 年 12 月 31 日：人民币 2,044,831,745 元）。本公司及其子公司存放在境外且资金汇回受到限制的款项为人民币 402,678,567 元（2021 年 12 月 31 日：人民币 516,855,557 元）。

银行活期存款按照银行活期存款利率取得利息收入。短期定期存款的存款期分为 3 个月至 12 个月，依本公司及其子公司的现金需求而定，并按照相应的银行定期存款利率取得利息收入。

2. 衍生金融资产

项目	期末余额	期初余额
现金流量套期工具(燃料合约)	20,170,510	669,958,767
现金流量套期工具(外汇合约)	21,636,719	52,252,327
现金流量套期工具(利率合约)	6,687,642	-
合计	48,494,871	722,211,094
减：非流动资产部分		
现金流量套期工具(燃料合约)	1,801,432	20,516,419
现金流量套期工具(外汇合约)	1,768,819	49,236,650
非流动部分合计	3,570,251	69,753,069
流动部分合计	44,924,620	652,458,025

本公司之境外子公司中新电力通过签订远期外汇合约对很可能发生的预期采购及预期将要偿还的美元债券所导致的外汇风险敞口进行套期对冲。该公司采用燃料掉期合约对很可能发生的预期燃料采购所导致的燃料价格风险敞口进行套期对冲。该公司通过签订利率掉期合约对冲浮动利率借款带来的利率风险。

上述远期外汇合约、燃料掉期合约及利率掉期合约的公允价值以直接或间接可观察到的市场数据确定。

五、 合并财务报表项目注释（续）

2. 衍生金融资产（续）

主要衍生金融工具的合同现金流入/（流出）分析如下：

	现金流量				
	账面金额	合同现金流量	1 年以内	1 年至 5 年	5 年以上
于 2022 年 12 月 31 日					
衍生金融资产					
燃料掉期合约套期工具（净额结算）	20,170,510	20,170,510	18,369,078	1,801,432	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	187,123,432	(18,567,131)	205,690,563	-
-流出	-	(187,093,341)	38,271,377	(225,364,718)	-
小计	21,636,719	30,091	19,704,246	(19,674,155)	-
利率掉期合约套期工具（净额结算）	2,866,061	(953,479)	(6,859,473)	490,977	5,415,017

	现金流量				
	账面金额	合同现金流量	1 年以内	1 年至 5 年	5 年以上
于 2021 年 12 月 31 日					
衍生金融资产					
燃料掉期合约套期工具（净额结算）	669,958,767	669,958,767	649,442,348	20,516,419	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	4,747,875,170	634,806,748	4,113,068,422	-
-流出	-	(4,665,114,392)	(632,358,311)	(4,032,756,081)	-
小计	52,252,327	82,760,778	2,448,437	80,312,341	-

3. 应收票据

(1). 应收票据分类列示

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	2,787,523,986	3,630,167,052
商业承兑票据	4,722,342	113,315,387
合计	2,792,246,328	3,743,482,439

(2). 期末公司已质押的应收票据

项目	期末余额	期初余额
银行承兑票据	30,110,000	6,900,000
商业承兑票据	-	-
合计	30,110,000	6,900,000

五、 合并财务报表项目注释（续）

3. 应收票据（续）

(3). 期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

2022 年 12 月 31 日

项目	贴现终止确认	背书终止确认	贴现未终止确认	背书未终止确认
银行承兑票据	1,390,114,297	243,651,072	360,544,536	1,042,629,113
商业承兑票据	-		-	-
合计	1,390,114,297	243,651,072	360,544,536	1,042,629,113

2021 年 12 月 31 日

项目	贴现终止确认	背书终止确认	贴现未终止确认	背书未终止确认
银行承兑票据	239,566,176	30,057,016	729,172,978	1,406,376,861
商业承兑票据	-	-	100,400,000	1,206,912
合计	239,566,176	30,057,016	829,572,978	1,407,583,773

期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据终止确认的金额为人民币 1,633,765,369 元（2021 年：人民币 269,623,192 元），其中本年本公司及其子公司以摊余成本计量的应收票据贴现给金融机构，终止确认的应收票据账面余额为人民币 1,390,114,297 元（2021 年：人民币 239,566,176 元）。

(4). 期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

项目	期末转应收账款金额
银行承兑汇票	-
商业承兑票据	7,800,000
合计	7,800,000

该应收账款原为华能海南发电股份有限公司的应收票据款，本年度已全额计提坏账。

五、 合并财务报表项目注释（续）

3. 应收票据（续）

(5). 按坏账计提方法分类披露

本公司及其子公司应收票据使用简化方法计算预期信用损失，本年计提坏账准备金额为人民币 0 元（2021 年：人民币 0 元）。

4. 应收账款

(1). 按账龄披露

账龄	期末余额	期初余额
1 年以内	39,509,139,337	39,662,047,962
1 至 2 年	241,380,393	114,471,312
2 至 3 年	54,471,300	59,240,750
3 至 4 年	41,407,071	42,450,155
4 至 5 年	30,756,758	14,126,481
5 年以上	223,368,765	250,969,342
合计	40,100,523,624	40,143,306,002
减：应收账款坏账准备	238,438,037	286,572,063
账面价值	39,862,085,587	39,856,733,939

(2). 按坏账计提方法分类披露

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)		金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	2,850,278,364	7.11%	231,031,648	8.11%	2,619,246,716	3,234,856,125	8.06%	279,237,581	8.63%	2,955,618,544
按组合计提坏账准备	37,250,245,260	92.89%	7,406,389	0.02%	37,242,838,871	36,908,449,877	91.94%	7,334,482	0.02%	36,901,115,395
合计	40,100,523,624	100.00%	238,438,037	0.59%	39,862,085,587	40,143,306,002	100%	286,572,063	0.71%	39,856,733,939

五、 合并财务报表项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(2). 按坏账计提方法分类披露（续）

于 2022 年 12 月 31 日，按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
重庆特殊钢股份有限公司	103,773,448	103,773,448	100.00%	无法收回
国网河南省电力公司	75,077,352	75,077,352	100.00%	无法收回
国网山东省电力公司	7,793,068	7,793,068	100.00%	无法收回
烟台只楚新材料股份有限公司	7,326,116	7,326,116	100.00%	无法收回
济宁港宁纸业有限公司	2,364,568	2,364,568	100.00%	无法收回
曲阜聚源供热有限责任公司	2,135,381	2,135,381	100.00%	无法收回
巴基斯坦中央电力采购局	2,595,490,253	778,647	0.03%	部分无法收回
其他	56,318,178	31,783,068	56.43%	部分无法收回
合计	2,850,278,364	231,031,648	8.11%	/

于 2021 年 12 月 31 日，按单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

名称	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
重庆特殊钢股份有限公司	103,773,448	103,773,448	100.00%	无法收回
国网河南省电力公司	75,077,352	75,077,352	100.00%	无法收回
曲阜聚源供热有限责任公司	34,435,381	34,435,381	100.00%	无法收回
滨州市沾化区城通热力有限公司	18,579,800	18,579,800	100.00%	无法收回
国网山东省电力公司	7,793,068	7,793,068	100.00%	无法收回
烟台只楚新材料股份有限公司	7,571,039	7,571,039	100.00%	无法收回
济宁港宁纸业有限公司	4,824,568	4,824,568	100.00%	无法收回
北京华一盛腾能源科技有限公司	1,077,295	1,077,295	100.00%	无法收回
巴基斯坦中央电力采购局	2,936,262,089	895,908	0.03%	部分无法收回
其他	45,462,085	25,209,722	55.45%	部分无法收回
合计	3,234,856,125	279,237,581	8.63%	/

按单项计提坏账准备的说明：

本公司及其子公司本年末按单项计提坏账准备的主要为对结算电价尚未达成一致意见的应收电费、存在债务困难的供热客户的应收款及巴基斯坦公司应收电费。

五、 合并财务报表项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(2). 按坏账计提方法分类披露（续）

按组合计提坏账准备：

组合计提项目：按信用风险特征组合计提坏账准备
于2022年12月31日，按信用特征风险组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
国内客户应收电费	32,370,485,347	0.00%	-
国内客户应收热费	2,632,605,451	0.00%	-
国外客户应收电费	2,068,752,747	0.36%	7,406,389
国内客户其他性质	178,094,643	0.00%	-
国外客户其他性质	307,072	0.00%	-
	37,250,245,260		7,406,389

于2021年12月31日，按信用特征风险组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
国内客户应收电费	33,838,610,528	0.00%	-
国内客户应收热费	1,617,221,975	0.00%	-
国外客户应收电费	1,263,094,443	0.58%	7,334,482
国内客户其他性质	189,161,893	0.00%	-
国外客户其他性质	361,038	0.00%	-
	36,908,449,877		7,334,482

按组合计提坏账的确认标准及说明：

根据本公司及其子公司的产品类型和客户类型情况，本公司及其子公司以应收电费、应收热费和其他三类产品类型并分为国内客户类型及国外客户类型作为组合评估信用减值损失。

2022 年 12 月 31 日应收账款预期信用损失的评估：

本公司及其子公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与违约损失率为基础计算其预期信用损失。

违约损失率基于过去 3-5 年的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司及其子公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。基于违约损失率，2022 年 12 月 31 日本公司及其子公司对未逾期的未计提坏账准备的应收账款和已逾期的未计提坏账准备的应收账款进行评估，未发现重大的逾期信用损失。

五、 合并财务报表项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(3). 坏账准备的情况

2022 年：

类别	期初余额	本期变动金额					期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	外币报表折算差额	
2022 年	286,572,063	10,941,245	(57,158,951)	(2,438,400)	-	522,080	238,438,037
合计	286,572,063	10,941,245	(57,158,951)	(2,438,400)	-	522,080	238,438,037

2021 年：

类别	期初余额	本期变动金额					期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	外币报表折算差额	
2021 年	348,138,897	22,096,172	(82,312,485)	(924,875)	-	(425,646)	286,572,063
合计	348,138,897	22,096,172	(82,312,485)	(924,875)	-	(425,646)	286,572,063

(4). 本期实际核销的应收账款情况

2022 年，本公司及其子公司核销的应收账款总计人民币 2,438,400 元（2021 年：人民币 924,875 元）。

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

于 2022 年 12 月 31 日，余额前五名的应收账款分析如下

单位名称	与本公司关系	余额	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)
国网山东省电力公司	非关联方	5,057,207,675	12.61
国网江苏省电力有限公司	非关联方	4,607,305,312	11.49
巴基斯坦中央电力采购局	非关联方	2,595,490,253	6.47
国网浙江省电力有限公司	非关联方	2,100,493,410	5.24
国网河南省电力公司	非关联方	1,902,730,701	4.75
合计	/	16,263,227,351	40.56

五、 合并财务报表项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(5). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况（续）

于 2021 年 12 月 31 日，余额前五名的应收账款分析如下:

单位名称	与本公司关系	余额	占应收账款期末余额合计数的比例 (%)
国网山东省电力公司	非关联方	3,512,816,883	8.75
巴基斯坦中央电力采购局	非关联方	2,936,262,089	7.31
国网江苏省电力有限公司	非关联方	2,833,181,420	7.06
国网浙江省电力有限公司	非关联方	1,441,054,940	3.59
国网上海市电力公司	非关联方	1,275,894,912	3.18
合计	/	11,999,210,244	29.89

5. 应收款项融资

项目	期末余额	期初余额
应收款项融资	-	277,781,094
减：坏账准备	-	-
合计	-	277,781,094

五、 合并财务报表项目注释（续）

6. 预付款项

(1). 预付款项按账龄列示

预付款项列示如下：

	期末余额	期初余额
预付款项	6,616,645,338	4,441,770,916
减：预付款项坏账准备	(5,507,380)	(5,507,380)
	6,611,137,958	4,436,263,536

预付款项的账龄分析如下：

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
1 年以内	6,604,005,230	99.81	4,416,894,258	99.43
1 至 2 年	4,380,832	0.07	18,004,869	0.41
2 至 3 年	1,556,414	0.02	385,298	0.01
3 年以上	6,702,862	0.10	6,486,491	0.15
合计	6,616,645,338	100.00	4,441,770,916	100.00

账龄超过 1 年且金额重要的预付款项未及时结算原因的说明：

账龄自预付款项确认日起开始计算。

于 2022 年 12 月 31 日，账龄超过一年的预付款项主要为预付材料款，因为相关交易尚未完成，款项尚未结清。

(2). 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

预付款项坏账准备变动情况如下：

	期初余额	本期计提	本期转回	期末余额
2022 年	5,507,380	-	-	5,507,380
2021 年	5,507,380	-	-	5,507,380

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司年末余额前五名的预付款项合计人民币 3,082,532,866 元（2021 年 12 月 31 日：人民币 2,850,925,146 元），占预付款项期末余额合计数的 46.59%（2021 年 12 月 31 日：64.18%）。

五、 合并财务报表项目注释（续）

7. 其他应收款

项目列示

项目	期末余额	期初余额
应收股利	288,979,271	206,538,559
其他应收款	2,444,499,787	3,320,943,534
合计	2,733,479,058	3,527,482,093

应收股利

项目(或被投资单位)	期末余额	期初余额
上海时代航运有限公司(“时代航运”)	186,500,000	203,000,000
苏州苏高新能源服务有限公司(“苏高新能源”)	-	3,485,459
南京市江北新区配售电有限公司(“江北配售”)	-	37,500
安徽国祯集团股份有限公司	-	15,600
江苏南通发电有限公司	97,376,771	-
重庆华能石粉有限公司	5,102,500	-
合计	288,979,271	206,538,559

其他应收款

(1). 按账龄披露

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内	2,138,610,377	2,819,424,028
1 至 2 年	203,295,442	352,715,971
2 至 3 年	108,931,015	183,513,751
3 至 4 年	82,797,852	33,855,331
4 至 5 年	20,391,195	11,366,675
5 年以上	297,034,345	296,630,494
减：其他应收款坏账准备	406,560,439	376,562,716
合计	2,444,499,787	3,320,943,534

五、 合并财务报表项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

(2). 按款项性质分类情况

款项性质	期末余额	期初余额
应收黄台 8 号机组代垫日常营运资金	-	462,400,395
应收燃料销售款	74,457,881	179,711,866
应收住房维修基金	92,024,049	123,521,473
保证金	550,778,573	653,757,974
资产处置款*	169,129,140	109,177,891
备用金	9,991,608	8,097,729
新加坡退税款	49,363,008	209,396,758
其他	1,905,315,967	1,951,442,164
减：其他应收款坏账准备	406,560,439	376,562,716
合计	2,444,499,787	3,320,943,534

*2022 年应收资产处置款的余额中主要为本期增加的应收萍乡市自然资源储备中心的老厂土地处置款和 2021 年仍尚未收到的应收湖南城陵矶临港产业新区土地储备开发中心土地补偿款。

五、 合并财务报表项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

(3). 坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	-	-	376,562,716	376,562,716
2022年1月1日余额在本期	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-
本期计提	-	-	92,742,078	92,742,078
本期转回	-	-	(267,036)	(267,036)
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	(33,000,139)	(33,000,139)
外币报表折算差	-	-	(29,477,180)	(29,477,180)
其他变动	-	-	-	-
2022年12月31日余额	-	-	406,560,439	406,560,439

(4). 坏账准备的情况

其他应收款按照整个存续期预期信用损失计提的坏账准备的变动如下：

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	外币报表折算差额	
2022 年	376,562,716	92,742,078	(267,036)	(33,000,139)	(29,477,180)	406,560,439
2021 年	410,452,998	55,217,327	(1,432,027)	(68,899,422)	(18,776,160)	376,562,716

五、 合并财务报表项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

(5). 本期实际核销的其他应收款情况

项目	核销金额
实际核销的其他应收款	33,000,139

2022 年实际核销的其他应收款为人民币 33,000,139 元（2021 年：人民币 68,899,422 元）

其中重要的其他应收款核销情况：华能海南发电股份有限公司海口电厂转销以往应收海南博电资源有限公司 24、25 栋基建房坏账共计人民币 30,830,322 元（2021 年：无）。

(6). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
CPPA－巴基斯坦中央电力采购局	往来款	506,132,092	四年以内	17.75	219,033,559
华能贵诚信托有限公司	权益资金信保基金	145,945,500	一年以内	5.12	-
营口市财政局	履约保证金	111,400,000	二年以内	3.91	-
萍乡市自然资源储备中心	土地处置款	110,000,000	一年以内	3.86	-
国网河南省电力公司濮阳供电公司	保证金	59,882,501	四年以内	2.10	-
合计	/	933,360,093	/	32.74	219,033,559

五、 合并财务报表项目注释（续）

8. 存货

(1). 存货分类

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值
燃料	11,398,656,404	(14,422,585)	11,384,233,819	15,599,087,278	(12,562,540)	15,586,524,738
维修材料及备品备件	1,489,052,060	(171,378,045)	1,317,674,015	1,396,724,038	(158,817,337)	1,237,906,701
合计	12,887,708,464	(185,800,630)	12,701,907,834	16,995,811,316	(171,379,877)	16,824,431,439

(2). 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

2022 年

项目	期初余额	本期增加金额	本期减少金额		外币报表折算差额	期末余额
		计提	转回	转销		
燃料	12,562,540	1,030,763	(376,630)	-	1,205,912	14,422,585
维修材料及备品备件	158,817,337	6,676,849	(845,104)	(4,649,451)	11,378,414	171,378,045
合计	171,379,877	7,707,612	(1,221,734)	(4,649,451)	12,584,326	185,800,630

2021 年

项目	期初余额	本期增加金额	本期减少金额		外币报表折算差额	期末余额
		计提	转回	转销		
燃料	14,433,270	-	(1,302,332)	-	(568,398)	12,562,540
维修材料及备品备件	186,210,461	1,583,296	(522,858)	(23,364,766)	(5,088,796)	158,817,337
合计	200,643,731	1,583,296	(1,825,190)	(23,364,7660	(5,657,194)	171,379,877

于各资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

本年存货跌价准备的转销主要是因为已计提跌价准备的存货于本年核销。

五、 合并财务报表项目注释（续）

9. 合同资产

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
新加坡海水淡化项目	57,564,419	-	57,564,419	52,059,996	-	52,059,996
其他合同	11,173,512	-	11,173,512	14,913,938	-	14,913,938
合计	68,737,931	-	68,737,931	66,973,934	-	66,973,934

10. 一年内到期的非流动资产

项目	期末余额	期初余额
长期应收款	761,751,735	550,593,879
其他非流动资产	-	12,682
合计	761,751,735	550,606,561

11. 其他流动资产

项目	期末余额	期初余额
待抵扣增值税	3,441,182,936	5,109,848,391
预缴所得税	124,575,027	695,155,789
其他*	404,257,649	379,575,234
合计	3,970,015,612	6,184,579,414

其他说明：

*其他包含待摊费用人民币 77,810,965 元，本公司对华能营口港务有限责任公司（“营口港”）委托贷款本息余额为人民币 72,813,556 元，该笔委托贷款已到期，目前尚未归还。

五、 合并财务报表项目注释（续）

12. 长期应收款

(1). 长期应收款情况

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
融资租赁款（注 1）	9,448,140,195	(4,381,927)	9,443,758,268	9,217,786,436	(2,642,571)	9,215,143,865
应收黄台 8 号机组代垫日常营运资金（注 2）	-	-	-	485,000,000	(110,000,000)	375,000,000
应收黄台 5 号及 6 号机组款项（注 3）	261,213,818	(261,213,818)	-	261,213,818	(261,213,818)	-
其他	132,695,133	-	132,695,133	222,367,564	-	222,367,564
减：一年内到期的非流动资产(附注五、10)	(761,751,735)	-	(761,751,735)	(550,593,879)	-	(550,593,879)
合计	9,080,297,411	(265,595,745)	8,814,701,666	9,635,773,939	(373,856,389)	9,261,917,550

注 1 本公司之子公司华能山东如意(巴基斯坦)能源(私人)有限公司(“如意巴基斯坦能源”)与巴基斯坦中央购电局签署了购电协议。根据购电协议，巴基斯坦中央购电局有权决定电力设施的运行状况及发电量，且巴基斯坦中央购电局以支付电价的方式在固定期限内偿还如意巴基斯坦能源的资本性投入，并通过支付浮动电价承担如意巴基斯坦能源运营过程中的汇率、利率和其他变动成本上涨的风险。上述协议安排构成一项融资租赁，于 2022 年 12 月 31 日，巴基斯坦长期应收融资租赁款(含一年内到期部分)金额为人民币 8,773,166,647 元(2021 年 12 月 31 日：人民币 8,639,994,916 元)。

本公司之子公司中新电力与 Neste Oil Singapore Pte Ltd 签署基建设施租赁协议，该协议安排构成一项融资租赁。于 2022 年 12 月 31 日，长期应收融资租赁款（含一年内到期部分）金额为人民币 674,963,507 元(2021 年 12 月 31 日：人民币 516,430,893 元)。

上述长期应收融资租赁款年末折现率为 3.28%~17.58%(2021 年 12 月 31 日：13.73%~16.14%)

注 2 根据 2008 年 12 月山东发电与山东鲁能发展集团有限公司（“山东鲁能”）签订的产权转让合同以及 2009 年 2 月国务院国有资产监督管理委员会的有关批复（国资产权[2009]70 号），黄台 8 号机组 30%的产权为山东发电以约人民币 1.1 亿元的转让对价自山东鲁能收购而来。山东发电之子公司华能济南黄台发电有限公司（“黄台发电”）实际代为进行黄台 8 号机组的运营管理工作。长期应收黄台 8 号机组款项为以前年度借款置换形成。2022 年 12 月 31 日，山东发电将黄台 8 号机组纳入合并范围。

注 3 山东发电之子公司黄台发电应收 5 号及 6 号机组的长期资金占用款已全额计提坏账准备。该机组由地方政府投资建设，由黄台发电代为运营管理，已于以前年度关停。

五、 合并财务报表项目注释（续）

12. 长期应收款（续）

(2). 坏账准备计提情况

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	112,642,571	-	261,213,818	373,856,389
2022年1月1日余额在本期	-	-	-	
--转入第二阶段	-	-	-	
--转入第三阶段	-	-	-	
--转回第二阶段	-	-	-	
--转回第一阶段	-	-	-	
本期计提	1,999,779	-	-	1,999,779
本期转回	-	-	-	
本期转销	-	-	-	
本期核销	-	-	-	
其他变动	(110,260,423)	-	-	(110,260,423)
2022年12月31日余额	4,381,927	-	261,213,818	265,595,745

长期应收款本年计提减值人民币 1,999,779 元（2021 年：人民币 110,145,452 元）。

长期应收款坏账准备变动情况如下：

	期初余额	本期计提	本期转回	其他变动	期末余额
2022 年	373,856,389	1,999,779	-	(110,260,423)	265,595,745
2021 年	264,138,662	110,145,452	(89,354)	(338,371)	373,856,389

五、 合并财务报表项目注释（续）

12. 长期应收款（续）

本公司及其子公司于资产负债日后将收到的最低租赁收款额(含一年内到期)如下：

最低租赁收款额	期末余额	期初余额
1 年以内(含 1 年)	2,206,566,019	1,872,396,750
1 年以上 2 年以内(含 2 年)	2,183,144,377	1,883,028,073
2 年以上 3 年以内(含 3 年)	2,151,125,778	1,893,937,038
3 年以上	19,541,202,421	19,409,263,344
小计	26,082,038,595	25,058,625,205
减：未实现融资收益	(16,633,898,400)	(15,840,838,769)
小计	9,448,140,195	9,217,786,436
减：一年内到期部分	(761,751,735)	(550,593,879)
合计	8,686,388,460	8,667,192,557

13. 长期股权投资

长期股权投资分类如下：

	期末余额	期初余额
		（经重述）
对合营企业的投资	2,353,613,578	2,498,543,305
对联营企业的投资		
-公开报价	8,310,223,640	8,050,672,697
-无公开报价	13,532,740,491	12,700,867,026
减：减值准备		
-联营企业	(298,180,394)	(298,180,394)
合计	23,898,397,315	22,951,902,634

本公司及其子公司的长期投资无投资变现及收益汇回的重大限制。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2022 年

被投资单位	期初余额（经重述）	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
上海时代航运有限公司（“时代航运”）	892,110,357	-	-	119,761,362	-	-	(133,500,000)	-	-	878,371,719	-
华能安阳热电有限责任公司（“安阳热电”）1	53,496,806	-	-	(38,788,820)	-	-	-	-	(14,707,986)	-	-
华能营口港务有限责任公司（“营口港”）	19,710,995	-	-	2,904,261	-	805,434	-	-	-	23,420,690	-
江苏南通发电有限公司（“江苏南通发电”）2	869,190,786	-	-	(175,777,396)	-	-	(97,376,771)	-	-	596,036,619	-
烟台港能散货码头有限公司（“烟台码头”）3	4,932,511	-	-	2,394,275	-	-	-	-	-	7,326,786	-
山东鲁意国际电力有限公司（“山东鲁意”）3	234,826,665	-	-	1,484,349	-	-	-	-	-	236,311,014	-
华能（福建漳州）能源有限责任公（“漳州新能源”）4	180,000,000	10,000,000	-	-	-	-	-	-	-	190,000,000	-
济宁华源热电有限公司（“济宁华源”）	242,675,185	-	-	(39,388,435)	-	-	-	-	-	203,286,750	-
华能水发大石桥新能源有限公（“大石桥新能源”）5	1,600,000	-	-	-	-	-	-	-	-	1,600,000	-
吉林省可再生能源投资开发有限公司（“吉林可再生”）	-	217,260,000		-	-	-	-	-	-	217,260,000	-
小计	2,498,543,305	227,260,000	-	(127,410,404)	-	805,434	(230,876,771)	-	(14,707,986)	2,353,613,578	-
二、联营企业											
中国华能集团燃料有限公司（“集团燃料”）	1,808,011,395	-	-	1,930,071	168,409	-	-	-	-	1,810,109,875	-
河北邯峰发电有限责任公司（“邯峰发电”）	925,153,170	-	-	120,961,904		536,593	-	-	-	1,046,651,667	-
重庆华能石粉有限责任公司（“石粉公司”）6	42,521,525	-	-	(7,507,495)	-	-	(5,102,500)	-	-	29,911,530	-
中国华能财务有限责任公司（“华能财务”）	1,426,985,868	-	-	125,339,732	-	-	(76,000,000)	-	-	1,476,325,600	-
华能四川能源开发有限公司（“四川能源开发公司”）	1,906,427,812	-	-	212,229,995	13,435,298	612,040	(173,901,247)	-	-	1,958,803,898	-
阳泉煤业集团华能煤电投资有限责任公司（“阳泉煤电”）	552,252,134	-	-	217,017,912	-	(17,304,717)	-	-	-	751,965,329	-
深圳市能源集团有限公司（“深能集团”）	542,114,701	-	-	9,483,063	25,447,604	19,522,405	-	-	-	596,567,773	-
深圳能源集团股份有限公司（“深圳能源”）7	8,050,672,697	-	-	296,854,388	19,525,198	151,437,105	(208,265,748)	-	-	8,310,223,640	-
华能石岛湾核电开发有限公司（“石岛湾核电”）	942,750,000	126,000,000	-	-	-	-	-	-	-	1,068,750,000	-
边海铁路有限责任公司（“边海铁路”）	32,118,182	-	-	(11,596,614)	-	48,283	-	-	-	20,569,851	-
山西潞安集团左权五里堠煤业有限公司（“五里堠煤业”）	298,180,394	-	-	-	-	-	-	-	-	298,180,394	298,180,394
华能沈北热电有限公司（“沈北热电”）	80,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	80,000,000	-
海南核电有限公司（“海南核电”）	1,417,127,918	-	-	42,859,094	-	3,260,827	-	-	-	1,463,247,839	-
华能（天津）煤气化发电有限公司（“天津煤气化”）13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
华能天成融资租赁有限公司（“天成融资租赁”）	1,183,199,036	-	-	200,161,739	-	(839,623)	(71,850,677)	-	-	1,310,670,475	-
上海瑞宁航运有限公司（“瑞宁航运”）8	301,106,353	-	-	1,196,992	-	-	-	-	-	302,303,345	-
华能霞浦核电有限公司（“霞浦核电”）12	199,993,950	-	-	-	-	-	-	-	-	199,993,950	-
郑州航空港兴港电力有限公司（“兴港电力”）	160,721,958	-	-	1,035,621	-	-	-	-	-	161,757,579	-

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2022 年（续）

被投资单位	期初余额（经重述）	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
聊城市金水湖供水有限责任公司（“金水湖供水”）9	7,323,106	-	-	692,578	-	-	-	-	-	8,015,684	-
聊城鲁西燃料有限公司（“鲁西燃料”）9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
吉林省瞻榆风电资产经营管理有限公司("吉林瞻榆”）10	71,267,987	-	-	(6,276,951)	-	-	-	-	-	64,991,036	-
山西转型综改示范区配售电有限公司（“山西配售电”）10	2,452,274	-	-	(42,271)	-	-	-	-	-	2,410,003	-
故城营东售电有限公司（“故城售电”）10	880,000	-	-	-	-	-	-	-	-	880,000	-
华能供应链平台科技有限公司（“供应链平台”）10	15,363,509	-	-	1,916,201	-	-	-	-	-	17,279,710	-
重庆长耀售电有限责任公司（“长耀售电”）10	6,792,052	-	-	35,546	-	-	-	-	-	6,827,598	-
重庆珞渝环保科技有限公司（”珞渝环保”）	9,716,730	-	-	5,200,000	-	-	-	-	-	14,916,730	-
太原东山中石油昆仑燃气有限公司（“东山中石油”）16	33,325,255	-	-	23,287,776	-	-	(12,898,299)	-	-	43,714,732	-
苏州苏高新能源服务有限公司（“苏高新能源”）11	8,234,414	-	-	1,762,580	-	-	-	-	-	9,996,994	-
南京市江北新区配售电有限公司（“江北配售”）	7,718,794	-	-	86,217	-	-	-	-	-	7,805,011	-
江西华赣售电有限公司（“华赣售电”）	5,652,301	-	-	198,332	-	-	-	-	-	5,850,633	-
山东电力交易中心有限公司（“山东电力交易中心”）14	13,748,426	-	-	59,468	-	-	-	-	-	13,807,894	-
山东鲁信能源投资管理股份有限公司（“鲁信能源投资）15	11,064,157	-	-	482,668	-	-	-	-	-	11,546,825	-
华能长江环保科技有限公司（“长江环保”）	14,667,501	30,750,000	-	(9,685,793)	-	-	-	-	-	35,731,708	-
江阴澄东南热力有限责任公司（“澄东南热力”）12	46,139,439	-	-	372,573	-	-	-	-	-	46,512,012	-
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司（“清能院”）	398,994,992	-	-	(28,212,636)	-	-	-	-	-	370,782,356	-
福建古雷能源科技有限公司（“古雷能源")	19,966,465	-	-	(25,524)	-	-	-	-	-	19,940,941	-
武汉新港江北铁路有限责任公司（“新港江北”）18	208,895,228	-	-	-	-	-	-	-	-	208,895,228	-
鲁银(寿光)新能源有限公司（“鲁银新能源”）17	-	68,000,000	-	(973,709)	-	-	-	-	-	67,026,291	-
小计	20,751,539,723	224,750,000	-	1,198,843,457	58,576,509	157,272,913	(548,018,471)	-	-	21,842,964,131	298,180,394
合计	23,250,083,028	452,010,000	-	1,071,433,053	58,576,509	158,078,347	(778,895,242)	-	(14,707,986)	24,196,577,709	298,180,394

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

其他说明：

合营企业

注 1：2022 年 7 月 1 日华能国际与安阳热电的另一位股东汤阴县产业集聚区弘达投资有限公司签订一致行动协议，对安阳热电形成控制，安阳热电由合营企业转化为华能国际子公司。

注 2：江苏南通发电为本公司持股比例 100%之子公司江苏能源开发持股比例 70%之子公司华能南通发电有限责任公司（“南通发电公司”）投资的合营企业。

注 3：山东鲁意和烟台码头均为本公司持股比例 80%之子公司山东发电投资的合营企业。

注 4：漳州新能源为本公司持股比例 100%之子公司华能（福建）能源开发有限公司（“福建能源开发”）投资的合营企业。

注 5：大石桥新能源为本公司持股比例 100%之子公司华能营口热电有限责任公司（“营口热电”）投资的合营企业。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

其他说明：（续）

联营企业

注 6：石粉公司为本公司持股比例 60%之子公司珞璜发电公司的联营企业。

注 7：于 2022 年 12 月 31 日，本公司持有的 11.9 亿股深圳能源股权公允价值约为人民币 75.69 亿元(2021 年 12 月 31 日：人民币 96.40 亿元)，上述公允价值以深圳能源于深圳证券交易所 2022 年 12 月 30 日收盘价每股人民币 6.36 元(2021 年 12 月 31 日：每股人民币 8.10 元)基础上确定。

注 8：瑞宁航运为本公司持股比例 91.80%之子公司华能海南发电股份有限公司(“海南发电”)的联营企业。

注 9：金水湖供水、鲁西燃料为本公司持股比例 80%之子公司山东发电持股比例 75%之子公司华能聊城热电有限公司（“聊城热电”）投资的联营企业，聊城热电对其持股比例分别为 45%和 30%。

注 10：山西配售电为本公司之全资子公司华能山西综合能源有限责任公司(“山西综合能源”)的联营企业；故城售电为本公司之全资子公司华能河北能源销售有限责任公司（“河北能源销售”）的联营企业；供应链平台为本公司持股比例 80%之子公司山东发电全资子公司华能信息技术投资的联营企业；长耀售电为本公司之全资子公司华能重庆能源销售有限责任公司（“重庆能源销售”）的联营企业；吉林瞻榆为本公司之全资子公司吉林发电的联营企业。以上联营企业均通过向其派出董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 11：苏高新能源为本公司之全资子公司华能江苏综合能源服务有限责任公司(“江苏综合能源”)投资的联营企业。

注 12：霞浦核电为本公司持股比例 100%之子公司福建能源开发投资的联营企业。澄东南热力为本公司持股比例 100%之子公司江苏能源开发投资联营企业。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

其他说明：（续）

联营企业（续）

注 13：公司在天津煤气化中的权益为 2.81%，根据天津煤气化公司章程，本公司按照上述比例分红并行使表决权。本公司通过向其派出董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。天津煤气化董事会由 7 名董事组成，本公司通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算，本期天津煤气化净利润为人民币-221,261 千元，长期股权投资账面金额已冲减为零。

注 14：山东电力交易中心为本公司持股比例 80%之子公司山东发电投资的联营企业，根据山东电力交易中心的公司章程，其董事会由 7 名董事组成，山东发电通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 15：鲁信能源投资为本公司持股比例 80%之子公司山东发电持股比例 100%之子公司华能德州新能源有限公司(“德州新能源”)投资的联营企业，根据鲁信能源投资的公司章程，其董事会由 7 名董事组成，德州新能源通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 16：东山中石油为本公司持股比例 82%之子公司华能太原东山燃机热电有限责任公司（“东山燃机”）的联营企业。

注 17：鲁银新能源为本公司持股比例 80%之子公司华能山东发电有限公司本年新增联营企业。

注 18：新港江北为本公司持股比例 75%之子公司华能武汉发电有限责任公司（“武汉发电”）投资的联营企业，根据新港江北的公司章程， 其董事会由 9 名董事组成，武汉发电通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司核算。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2021 年

被投资单位	期初余额（经重述）	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
时代航运	944,976,133	-	-	150,134,224	-	-	(203,000,000)	-	-	892,110,357	-
安阳热电	76,116,000	-	-	(22,619,194)	-	-	-	-	-	53,496,806	-
营口港	5,419,925	-	-	13,762,845	-	528,225	-	-	-	19,710,995	-
江苏南通发电 1	1,058,869,740	-	-	(178,859,313)	-	-	(10,819,641)	-	-	869,190,786	-
烟台码头 2	3,737,155	-	-	1,195,356	-	-	-	-	-	4,932,511	-
山东鲁意 2	239,403,013	-	-	(4,576,348)	-	-	-	-	-	234,826,665	-
漳州新能源 3	160,000,000	20,000,000	-	-	-	-	-	-	-	180,000,000	-
济宁华源	256,000,000	60,000,000	-	(73,324,815)	-	-	-	-	-	242,675,185	-
大石桥新能源 4	-	1,600,000	-	-	-	-	-	-	-	1,600,000	-
小计	2,744,521,966	81,600,000	-	(114,287,245)	-	528,225	(213,819,641)	-	-	2,498,543,305	-
二、联营企业											
集团燃料	1,860,870,031	-	-	5,583,067	(1,440,639)	(7,001,064)	(50,000,000)	-	-	1,808,011,395	-
邯峰发电	1,044,856,990	-	-	(119,703,820)	-	-	-	-	-	925,153,170	-
石粉公司 1	46,485,923	-	-	(3,964,398)	-	-	-	-	-	42,521,525	-
华能财务	1,394,030,295	-	-	188,955,573	-	-	(156,000,000)	-	-	1,426,985,868	-
四川能源开发公司	1,832,732,653	-	-	217,819,651	-	395,983	(144,520,475)	-	-	1,906,427,812	-
阳泉煤电	395,609,671	-	-	139,061,727	-	17,580,736	-	-	-	552,252,134	-
深能集团	564,939,121	-	-	(21,992,567)	(831,853)	-	-	-	-	542,114,701	-
深圳能源 2	8,006,803,851	-	-	395,363,402	(42,030,716)	(40,442)	(309,423,398)	-	-	8,050,672,697	-
石岛湾核电	893,250,000	49,500,000	-	-	-	-	-	-	-	942,750,000	-
边海铁路	43,784,513	-	-	(11,751,962)	-	85,631	-	-	-	32,118,182	-
五里堠煤业	298,180,394	-	-	-	-	-	-	-	-	298,180,394	298,180,394
沈北热电	80,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	80,000,000	-
海南核电	1,410,275,021	9,389,800	-	6,459,941	-	(8,996,844)	-	-	-	1,417,127,918	-
天津煤气化 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
天成融资租赁	1,089,623,341	-	-	159,668,171	-	-	(66,092,476)	-	-	1,183,199,036	-
瑞宁航运 4	303,590,944	-	-	7,273,253	-	(9,757,844)	-	-	-	301,106,353	-
霞浦核电 5	199,993,950	-	-	-	-	-	-	-	-	199,993,950	-
兴港电力	91,053,159	69,600,000	-	68,799	-	-	-	-	-	160,721,958	-
金水湖供水 6	7,955,340	-	-	(632,234)	-	-	-	-	-	7,323,106	-
鲁西燃料 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
吉林瞻榆 7	75,765,088	-	-	(4,497,101)	-	-	-	-	-	71,267,987	-
山西配售电 7	2,698,965	-	-	(246,691)	-	-	-	-	-	2,452,274	-
故城售电 7	880,000	-	-	-	-	-	-	-	-	880,000	-
供应链平台 7	11,458,025	-	-	3,905,484	-	-	-	-	-	15,363,509	-
长耀售电 7	6,941,548	-	-	(149,496)	-	-	-	-	-	6,792,052	-
珞渝环保 1	9,716,730	-	-	-	-	-	-	-	-	9,716,730	-

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

被投资单位	期初余额（经重述）	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
二、联营企业（续）											
东山中石油 8	22,054,607	-	-	18,477,548	-	-	(7,206,900)	-	-	33,325,255	-
苏高新能源 8	12,231,599	-	-	(511,726)	-	-	(3,485,459)	-	-	8,234,414	-
江北配售 9	7,684,732	-	-	71,562	-	-	(37,500)	-	-	7,718,794	-
华赣售电	5,426,136	-	-	226,165	-	-	-	-	-	5,652,301	-
山东电力交易中心 10	5,027,500	8,720,926	-	-	-	-	-	-	-	13,748,426	-
鲁信能源投资 11	10,837,812	-	-	603,845	-	-	(377,500)	-	-	11,064,157	-
长江环保	3,738,574	15,000,000	-	(4,071,073)	-	-	-	-	-	14,667,501	-
澄东南热力 5	44,120,212	-	-	2,019,227	-	-	-	-	-	46,139,439	-
清能院	-	389,616,907	-	9,378,085	-	-	-	-	-	398,994,992	-
古雷能源 12	-	20,000,010	-	(33,545)	-	-	-	-	-	19,966,465	-
新港江北 13	-	208,895,228	-	-	-	-	-	-	-	208,895,228	-
小计	19,782,616,725	770,722,871	-	987,380,887	(44,303,208)	(7,733,844)	(737,143,708)	-	-	20,751,539,723	298,180,394
合计	22,527,138,691	852,322,871	-	873,093,642	(44,303,208)	(7,205,619)	(950,963,349)	-	-	23,250,083,028	298,180,394

长期股权投资减值准备的情况：

2022 年

	期初余额	本期计提	本期转回	期末余额
山西潞安集团左权五里堠煤业有限公司（“五里堠煤业”）	298,180,394	-	-	298,180,394

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

长期股权投资减值准备的情况：（续）

2021 年

	期初余额	本期计提	本期转回	期末余额
山西潞安集团左权五里堠煤业有限公司（“五里堠煤业”）	298,180,394	-	-	298,180,394

其他说明：

合营企业

注 1：江苏南通发电为本公司持股比例 100%之子公司江苏能源开发持股比例 70%之子公司华能南通发电有限责任公司（“南通发电公司”）投资的合营企业。

注 2：山东鲁意和烟台码头均为本公司持股比例 80%之子公司山东发电投资的合营企业。

注 3：漳州新能源为本公司持股比例 100%之子公司福建能源开发投资的合营企业。

注 4：大石桥新能源为本公司持股比例 100%之子公司营口热电投资的合营企业。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

其他说明：（续）

联营企业

注 1：石粉公司、珞渝环保为本公司持股比例 60%之子公司珞璜发电公司的联营企业。

注 2：于 2021 年 12 月 31 日，本公司持有的 11.9 亿股深圳能源股权公允价值约为 96.40 亿元（2020 年 12 月 31 日：72.48 亿元），上述公允价值以深圳能源于深圳证券交易所 2021 年 12 月 31 日收盘价每股 8.10 元（2020 年 12 月 31 日：6.09 元）基础上确定。

注 3：本公司在天津煤气化中的权益为 2.81%。根据天津煤气化公司章程，本公司按照上述比例分红并行使表决权。本公司通过向其派出董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。天津煤气化董事会由 7 名董事组成，本公司通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 4：瑞宁航运为本公司持股比例 91.80%之子公司华能海南发电股份有限公司（“海南发电”）的联营企业，此处披露的持股比例不含关联方集团燃料对其持有的 60%股权。

注 5：霞浦核电为本公司持股比例 100%之子公司福建能源开发投资的联营企业。澄东南热力为本公司持股比例 100%之子公司江苏能源开发投资的联营企业。

注 6：金水湖供水、鲁西燃料为本公司持股比例 80%之子公司山东发电持股比例 75%之子公司华能聊城热电有限公司（“聊城热电”）投资的联营企业，聊城热电对其持股比例分别为 45%和 30%。

五、 合并财务报表项目注释（续）

13. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

其他说明：（续）

联营企业（续）

注 7：山西配售电为本公司之全资子公司山西综合能源的联营企业；故城售电为本公司之全资子公司华能河北能源销售有限责公司（“河北能源销售”）的联营企业；供应链平台为本公司持股比例 80%之子公司山东发电全资子公司信息技术投资的联营企业；长耀售电为本公司之全资子公司重庆能源销售的联营企业；吉林瞻榆为本公司之全资子公司吉林发电的联营企业。以上联营企业均通过向其派出董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 8：东山中石油为本公司持股比例 82%之子公司华能太原东山燃机热电有限责任公司（“东山燃机”）的联营企业。

注 9：苏高新能源、江北配售为本公司之全资子公司江苏能源开发之全资子公司华能江苏综合能源服务有限公司（“江苏综合能源”）投资的联营企业。

注 10：山东电力交易中心为本公司持股比例 80%之子公司山东发电投资的联营企业，根据山东电力交易中心的公司章程，其董事会由 7 名董事组成，山东发电通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 11：鲁信能源投资为本公司持股比例 80%之子公司山东发电持股比例 100%之子公司华能德州新能源有限公司（“德州新能源”）投资的联营企业，根据鲁信能源投资的公司章程，其董事会由 7 名董事组成，德州新能源通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司进行核算。

注 12：古雷能源为本公司之全资子公司福建能源开发投资的联营企业，根据古雷能源的公司章程，其董事会由 5 名董事组成，福建能源开发通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司核算。

注 13：新港江北为本公司持股比例 75%之子公司武汉发电投资的联营企业，根据新港江北的公司章程， 其董事会由 9 名董事组成，武汉发电通过向其派出 1 名董事对其生产经营决策产生重大影响，故将其作为联营公司核算。

五、 合并财务报表项目注释（续）

14. 其他权益工具投资

(1). 其他权益工具投资情况

项目	期末余额	期初余额
赣龙复线铁路有限公司(“赣龙铁路”)	443,998,695	457,292,294
济宁银行股份有限公司(“济宁银行”)	23,866,444	23,866,444
江苏银行股份有限公司(“江苏银行”)	-	277,199
交通银行股份有限公司(“交通银行”)	-	6,587,736
其他	241,046,688	241,046,335
合计	708,911,827	729,070,008

本公司之子公司苏州热电有限责任公司（“苏州热电”）将其持有的江苏银行的股票全部处置，本司之子公司吉林发电将其持有的交通银行的股票全部处置。

本年因处置减少其他权益工具投资人民币 6,864,935 元，前期计入其他综合收益当期转入留存收益人民币 5,103,668 元。

(2). 非交易性权益工具投资的情况

2022 年

项目	累计计入其他综合收益的公允价值变动	公允价值	本年股利收入		指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因
			本年终止确认的权益工具	仍持有的权益工具	
赣龙铁路	(417,000,977)	443,998,695	-	-	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
济宁银行	5,959,933	23,866,444	-	676,195	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
其他	5,696	241,046,688	-	156,240	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
合计	(411,035,348)	708,911,827	-	832,435	

五、合并财务报表项目注释（续）

14. 其他权益工具投资（续）

(2). 非交易性权益工具投资的情况（续）

2021 年

项目	累计计入其他综合收益的公允价值变动	公允价值	本年股利收入		指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因
			本年终止确认的权益工具	仍持有的权益工具	
赣龙铁路	(407,030,778)	457,292,294	-	-	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
济宁银行	5,959,933	23,866,444	-	169,473	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
江苏银行	97,893	277,199	-	61,431	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
交通银行	4,494,577	6,587,736	-	452,996	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
其他	4,760	241,046,335	-	1,059,430	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资
合计	(396,473,615)	729,070,008	-	1,743,330	

五、 合并财务报表项目注释（续）

15. 投资性房地产

(1). 采用成本计量模式的投资性房地产

项目	房屋及建筑物	土地使用权	合计
一、账面原值			
1.期初余额	707,826,376	66,486,525	774,312,901
2.本期增加金额	31,314,503	1,853,731	33,168,234
（1）外购	-	-	-
（2）固定资产/在建工程/无形资产转入	31,314,503	1,853,731	33,168,234
（3）企业合并增加	-	-	-
3.本期减少金额	8,670,112	-	8,670,112
（1）处置	-	-	-
（2）其他转出	8,670,112	-	8,670,112
4.期末余额	730,470,767	68,340,256	798,811,023
二、累计折旧和累计摊销			
1.期初余额	125,161,583	10,720,333	135,881,916
2.本期增加金额	29,425,513	1,923,522	31,349,035
（1）固定资产/在建工程/无形资产转入	9,117,053	441,089	9,558,142
（2）计提或摊销	20,308,460	1,482,433	21,790,893
3.本期减少金额	4,147,071	-	4,147,071
（1）处置	-	-	-
（2）其他转出	4,147,071	-	4,147,071
4.期末余额	150,440,025	12,643,855	163,083,880
三、减值准备			
1.期初余额	3,162,533	-	3,162,533
2.本期增加金额	-	-	-
（1）计提	-	-	-
3.本期减少金额	-	-	-
（1）处置	-	-	-
（2）其他转出	-	-	-
4.期末余额	3,162,533	-	3,162,533
四、账面价值			
1.期末账面价值	576,868,209	55,696,401	632,564,610
2.期初账面价值	579,502,260	55,766,192	635,268,452

五、 合并财务报表项目注释（续）

15. 投资性房地产（续）

(2). 未办妥产权证书的投资性房地产情况

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司无未办妥产权证书的投资性房地产。

16. 固定资产

项目	期末余额	期初余额
		（经重述）
固定资产	289,262,230,222	266,302,856,777
固定资产清理	49,386,846	44,764,926
合计	289,311,617,068	266,347,621,703

其他说明：

固定资产原值其他增加和其他减少主要是竣工决算导致。

五、 合并财务报表项目注释（续）

16. 固定资产（续）

（1）固定资产

2022 年

项目	港务设施	挡水建筑物	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输设施	其他设备	合计
一、账面原值：							
1.上期期末余额	3,973,839,287	2,090,675,635	15,344,267,346	543,790,313,264	1,420,592,441	9,379,667,634	575,999,355,607
加：会计政策变更	-	-	-	219,789,596	-	-	219,789,596
2.期初余额	3,973,839,287	2,090,675,635	15,344,267,346	544,010,102,860	1,420,592,441	9,379,667,634	576,219,145,203
3.本期增加金额	7,120,094	-	661,932,698	48,349,027,022	4,767,334	719,603,757	49,742,450,905
（1）非同一控制下的企业合并	-	-	66,457,818	1,284,296,089	-	9,207,248	1,359,961,155
（2）购置	151,326	-	-	1,517,889,859	1,447,410	97,815,860	1,617,304,455
（3）在建工程转入	6,968,768	-	483,609,199	43,672,178,945	9,271,820	456,481,856	44,628,510,588
（4）重分类	-	-	84,997,597	(154,714,190)	(5,951,896)	75,668,489	-
（5）外币折算差额	-	-	-	1,932,316,556	-	28,047,278	1,960,363,834
（6）其他增加	-	-	26,868,084	97,059,763	-	52,383,026	176,310,873
4.本期减少金额	-	-	91,585,661	1,494,843,181	4,005,683	74,699,931	1,665,134,456
（1）处置或报废	-	-	11,883,606	923,218,642	4,005,683	73,938,966	1,013,046,897
（2）转投资性房地产	-	-	13,227,902	-	-	-	13,227,902
（3）其他减少	-	-	66,474,153	571,624,539	-	760,965	638,859,657
5.期末余额	3,980,959,381	2,090,675,635	15,914,614,383	590,864,286,701	1,421,354,092	10,024,571,460	624,296,461,652

五、 合并财务报表项目注释（续）

16. 固定资产（续）

（1）固定资产（续）

2022 年（续）

项目	港务设施	挡水建筑物	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输设施	其他设备	合计
二、累计折旧							
1.上期期末金额	777,556,451	424,539,390	5,841,616,847	276,552,334,046	749,146,111	5,872,661,821	290,217,854,666
加：会计政策变更	-	-	-	4,810,071	-	-	4,810,071
2.期初余额	777,556,451	424,539,390	5,841,616,847	276,557,144,117	749,146,111	5,872,661,821	290,222,664,737
3.本期增加金额	116,642,509	34,252,325	547,272,373	22,664,196,805	63,621,426	555,421,576	23,981,407,014
（1）计提	116,642,509	34,252,325	489,409,166	21,728,467,581	69,350,591	476,739,334	22,914,861,506
（2）重分类	-	-	57,863,207	(109,391,972)	(5,729,165)	57,257,930	-
（3）外币报表折算差额	-	-	-	1,045,121,196	-	21,424,312	1,066,545,508
4.本期减少金额	-	-	19,129,546	594,531,399	3,963,683	70,692,329	688,316,957
（1）处置或报废	-	-	6,892,261	562,625,250	3,963,683	70,692,329	644,173,523
（2）转投资性房地产	-	-	9,117,053	-	-	-	9,117,053
（3）其他减少	-	-	3,120,232	31,906,149	-	-	35,026,381
5.期末余额	894,198,960	458,791,715	6,369,759,674	298,626,809,523	808,803,854	6,357,391,068	313,515,754,794
三、减值准备							
1.期初余额	439,189,666	459,601,970	349,698,564	18,300,039,178	810,983	99,518,402	19,648,858,763
2.本期增加金额	-	-	61,352,575	1,878,219,754	-	8,226,786	1,947,799,115
（1）计提	-	-	42,614,329	1,548,906,036	-	7,882,102	1,599,402,467
（2）重分类	-	-	18,738,246	(19,082,930)	-	344,684	-
（3）外币报表折算差额	-	-	-	348,396,648	-	-	348,396,648
3.本期减少金额	-	-	1,697,811	124,172,505	-	1,697,772	127,568,088
（1）处置或报废	-	-	1,697,811	124,170,762	-	1,697,772	127,566,345
（2）其他减少	-	-	-	1,743	-	-	1,743
4.期末余额	439,189,666	459,601,970	409,353,328	20,054,086,427	810,983	106,047,416	21,469,089,790
四、账面价值							
1.期末账面价值	2,647,570,755	1,172,281,950	9,135,501,381	272,183,390,751	611,739,255	3,561,132,976	289,311,617,068
2.期初账面价值（经重述）	2,757,093,170	1,206,534,275	9,152,951,935	249,152,919,565	670,635,347	3,407,487,411	266,347,621,703

五、 合并财务报表项目注释（续）

16. 固定资产（续）

（1）固定资产（续）

2021 年

项目	港务设施	挡水建筑物	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输设施	其他设备	合计
一、账面原值：							
1.期初余额	4,000,924,718	2,086,285,243	13,124,047,952	505,934,999,811	1,402,052,910	8,731,725,257	535,280,035,891
2.本期增加金额	3,567,367	4,390,392	2,316,764,139	41,177,049,479	18,539,531	816,008,549	44,336,319,457
（1）购置	-	-	40,337,493	813,506,730	100,000	111,166,439	965,110,662
（2）在建工程转入	3,567,367	4,390,392	635,094,737	41,837,300,382	644,554	427,101,403	42,908,098,835
（3）重分类	-	-	1,605,262,605	(1,871,240,437)	13,716,377	252,261,455	-
（4）其他增加	-	-	36,069,304	397,482,804	4,078,600	25,479,252	463,109,960
3.本期减少金额	30,652,798	-	96,544,745	3,321,736,026	-	168,066,172	3,616,999,741
（1）处置或报废	30,652,798	-	36,805,448	2,015,092,433	-	142,935,815	2,225,486,494
（2）转至投资性房地产	-	-	59,510,478	-	-	-	59,510,478
（3）外币报表折算差额	-	-	-	874,320,455	-	24,093,253	898,413,708
（4）其他减少	-	-	228,819	432,323,138	-	1,037,104	433,589,061
4.期末余额	3,973,839,287	2,090,675,635	15,344,267,346	543,790,313,264	1,420,592,441	9,379,667,634	575,999,355,607
二、累计折旧							
1.期初余额	651,443,502	390,392,979	5,112,816,524	259,095,056,660	676,159,068	5,533,074,209	271,458,942,942
2.本期增加金额	127,260,656	34,146,411	759,374,545	19,513,151,418	72,987,043	493,042,596	20,999,962,669
（1）计提	127,260,656	34,146,411	552,964,294	19,754,449,937	67,520,742	463,620,629	20,999,962,669
（2）重分类	-	-	206,410,251	(241,298,519)	5,466,301	29,421,967	-

五、 合并财务报表项目注释（续）

16. 固定资产（续）

（1）固定资产（续）

2021 年（续）

项目	港务设施	挡水建筑物	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输设施	其他设备	合计
3.本期减少金额	1,147,707	-	30,574,222	2,055,874,032	-	153,454,984	2,241,050,945
（1）处置或报废	1,147,707	-	16,089,430	1,609,697,602	-	138,204,441	1,765,139,180
（2）转至投资性房地产	-	-	14,484,792	-	-	-	14,484,792
（3）外币报表折算差额	-	-	-	446,176,430	-	15,250,543	461,426,973
4.期末余额	777,556,451	424,539,390	5,841,616,847	276,552,334,046	749,146,111	5,872,661,821	290,217,854,666
三、减值准备							
1.期初余额	439,189,666	459,602,853	365,235,120	18,756,238,420	810,983	98,051,443	20,119,128,485
2.本期增加金额	-	(883)	560,148	23,449,474	-	2,326,492	26,335,231
（1）计提	-	-	-	25,444,514	-	890,717	26,335,231
（2）重分类	-	(883)	560,148	(1,995,040)	-	1,435,775	-
3.本期减少金额	-	-	16,096,704	479,648,716	-	859,533	496,604,953
（1）处置或报废	-	-	16,096,704	317,589,955	-	859,533	334,546,192
（2）外币报表折算差额	-	-	-	162,058,761	-	-	162,058,761
4.期末余额	439,189,666	459,601,970	349,698,564	18,300,039,178	810,983	99,518,402	19,648,858,763
四、账面价值							
1.期末账面价值	2,757,093,170	1,206,534,275	9,152,951,935	248,937,940,040	670,635,347	3,407,487,411	266,132,642,178
2.期初账面价值	2,910,291,550	1,236,289,411	7,645,996,308	228,083,704,731	725,082,859	3,100,599,605	243,701,964,464

五、 合并财务报表项目注释（续）

16. 固定资产（续）

（1）固定资产（续）

未办妥产权证书的固定资产情况：

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
生产及管理用房屋建筑物	45.91 亿元	正在办理中

其他说明：

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司尚有账面价值约人民币 45.91 亿元生产及管理用房屋建筑物（其中生产用房屋建筑物包含在营运中的发电设施类别）的产权证书正在办理中。本公司管理层认为本公司及其子公司有权合法及有效地占用或使用上述固定资产。

（2）固定资产清理

项目	期末余额	期初余额
华能国际电力江苏能源开发有限公司南通电厂 1#、2#机组	39,438,853	37,265,219
其他	9,947,993	7,499,707
合计	49,386,846	44,764,926

其他说明：
本公司及子公司对出现减值迹象的各项资产组，按照资产组预计未来现金流量的现值确定可回收金额，据以计提各项资产组减值准备。2022 年，固定资产减值损失金额人民币 1,599,402,467 元，其中：
固定资产组经减值测试计提固定资产减值准备人民币 1,559,590,460 元，单项资产计提人民币 39,812,007 元，参见附注五、57。

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司若干固定资产用于抵押本公司及其子公司之短期借款及长期借款。详情请参见附注五、24 及五、34。

五、 合并财务报表项目注释（续）

17. 在建工程

项目列示

项目	期末余额	期初余额
		（经重述）
在建工程	40,876,762,528	47,429,112,102
工程物资	2,250,791,844	2,690,942,090
合计	43,127,554,372	50,120,054,192

五、合并财务报表项目注释（续）

17. 在建工程（续）

(1). 重要在建工程项目本期变动情况

重要在建工程2022年变动如下：

项目名称	预算数	期初余额（经重述）	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	外币报表折算差额	期末余额	工程进度(%)	工程的利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)
滇东能源煤矿工程	14,506,635,700	7,008,453,005	440,009,867	-	-	-	7,448,462,872	65%	2,059,407,884	216,214,377	4.28%
滇东雨汪煤矿工程	7,113,978,712	2,913,004,010	721,759,590	-	-	-	3,634,763,600	51%	495,304,492	86,322,423	4.28%
射阳海上风电项目	5,461,018,900	3,605,302,820	92,173,995	(3,600,699,175)	-	-	96,777,640	89%	135,062,920	38,440,808	3.45%
庄河海上风电场项目(二号海域)	5,194,673,500	4,379,264,724	546,445,084	(4,734,765,094)	(20,600,500)	-	170,344,214	99%	139,058,830	46,422,724	3.20%
庄河海上风电场项目(四号海域)	6,639,000,000	3,777,222,024	1,405,566,875	(2,469,176,113)	-	-	2,713,612,786	97%	189,407,275	132,103,677	3.76%
苍南海上风电项目(四号海域)	8,463,850,200	3,609,915,055	2,160,367,614	(5,770,282,669)	-	-	-	100%	113,985,954	67,746,856	3.60%
董家口热电项目	3,236,680,000	2,195,162,205	498,278,326	(2,623,440,531)	-	-	70,000,000	90%	112,967,625	53,255,374	4.20%
石洞口一厂等容量替代项目	4,479,270,000	1,940,639,245	1,344,500,809	(2,109,740,597)	-	-	1,175,399,457	74%	72,198,788	49,485,854	3.30%
洋浦热电联产项目	2,712,620,000	1,049,774,656	821,250,745	(999,357,948)	-	-	871,667,453	79%	40,587,106	31,566,123	3.42%
玉环清港光伏项目	589,500,000	431,491,968	68,668,665	(500,160,633)	-	-	-	100%	11,322,400	1,108,975	3.05%
通榆风电项目一期	1,299,060,000	939,821,016	65,724,162	(961,685,649)	(43,859,529)	-	-	100%	12,666,696	3,761,750	3.95%
通榆良井子风电	2,349,020,000	1,298,743,932	53,350,489	(1,297,004,136)	(55,090,285)	-	-	100%	14,039,214	1,865,759	3.95%
华能吉鲁大安项目	2,944,102,800	1,069,393,227	879,345,599	-	-	-	1,948,738,826	75%	22,649,414	22,649,414	3.56%
华能五莲 200MW 光伏项目	828,160,000	371,097,473	124,016,048	(408,763,959)	-	-	86,349,562	66%	19,354,663	15,200,834	3.95%
聊城高唐风电项目	750,124,547	220,970,438	318,024,075	-	-	-	538,994,513	90%	6,118,856	6,118,856	4.07%

五、合并财务报表项目注释（续）

17. 在建工程（续）

(1) 重要在建工程项目本期变动情况（续）

重要在建工程2022年变动如下（续）：

项目名称	预算数	期初余额（经重述）	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	外币报表折算差额	期末余额	工程进度(%)	工程的利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)
丰城湖塘乡渔光互补项目	633,380,000	497,680,508	15,962,015	(512,303,523)	(1,339,000)	-	-	100%	3,961,017	3,961,017	4.06%
通榆风电项目二期	637,271,900	506,071,717	7,126,615	(507,668,412)	(5,529,920)	-	-	100%	5,579,716	2,480,064	3.95%
江口风电项目	694,680,000	426,356,774	212,107,158	(638,463,932)	-	-	-	100%	9,891,587	5,353,757	3.70%
黄冈黄梅县渔光互补复合光伏项目	488,719,500	428,378,331	8,173,298	(436,240,308)	(311,321)	-	-	100%	7,205,498	935,768	2.60%
那坡羊加山风电项目	663,886,900	-	478,042,987	-	-	-	478,042,987	90%	4,459,824	4,459,824	2.95%
大连第二热电厂抽凝机组新建项目	2,964,310,000	1,373,920,086	784,313,224	(2,130,496,846)	-	-	27,736,464	80%	115,173,232	35,526,416	4.24%
苍南海上风电项目（二号海域）	4,144,240,000	-	1,097,728,960	-	-	-	1,097,728,960	26%	4,574,636	4,574,636	3.60%
大庆经开区风电项目	1,966,827,700	790,512,924	630,613,638	-	-	-	1,421,126,562	73%	15,081,445	14,977,378	3.30%
阳洁户用光伏项目	893,015,700	-	559,784,132	(394,194,120)	-	-	165,590,012	69%	1,927,367	1,927,367	2.75%
陈河农光互补光伏项目	1,148,000,000	-	524,237,780	-	-	-	524,237,780	50%	3,688,523	3,688,523	2.96%
永新县莲洲光伏项目	557,592,300	-	496,297,074	(482,623,611)	-	-	13,673,463	99%	6,093,042	6,093,042	3.36%
华能大石桥高坎风电项目	1,149,274,400	-	494,178,387	-	-	-	494,178,387	43%	6,096,843	6,096,843	2.37%
开封阳昭户用光伏项目	883,109,000	-	448,761,643	(225,724,810)	-	-	223,036,833	36%	605,466	605,466	3.15%
融水四荣风电项目	619,701,700	-	424,028,942	-	-	-	424,028,942	90%	3,285,252	3,285,252	2.80%
阳源户用光伏项目	911,620,500	-	388,444,554	(177,879,040)	-	-	210,565,514	34%	1,153,309	1,153,309	3.39%
枣阳地面光伏项目（一期）	758,540,000	195,898,261	384,971,035	(244,692)	(2,453,721)	-	578,170,883	85%	15,038,386	9,243,001	3.06%
华能杨岭农光互补光伏项目	505,569,800	-	324,764,601	-	(75,472)	-	324,689,129	79%	2,265,094	2,265,094	2.92%
山盐寿光光伏项目	741,560,000	-	303,691,666	-	-	-	303,691,666	55%	398,119	398,119	2.58%
潮安归湖渔光互补光伏项目	365,566,400	2,218,114	276,573,689	-	-	-	278,791,803	76%	2,734,191	2,734,191	3.15%

五、合并财务报表项目注释（续）

17. 在建工程（续）

(1) 重要在建工程项目本期变动情况（续）

重要在建工程2022年变动如下（续）：

项目名称	预算数	期初余额（经重述）	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	外币报表折算差额	期末余额	工程进度(%)	工程的利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)
华能怀高光伏项目	497,088,000	-	273,935,607	-	-	-	273,935,607	55%	424,395	424,395	2.82%
枣阳地面光伏项目（二期）	374,160,300	6,559,754	250,978,981	-	-	-	257,538,735	76%	1,352,389	1,352,389	2.84%
蒙城县薛湖风电场（二期）	401,035,900	-	240,057,598	-	-	-	240,057,598	59%	530,272	530,272	2.70%
黄冈黄梅县渔光互补发电项目（二期）	579,141,300	-	238,022,841	-	-	-	238,022,841	41%	1,135,081	1,135,081	2.60%
华能高青唐坊牧光互补光伏发电项目	423,000,000	-	233,156,933	-	(3,092,050)	-	230,064,883	76%	1,580,915	1,580,915	2.90%
华能长沙新能源光伏项目	408,889,600	-	227,537,300	-	-	-	227,537,300	56%	501,330	501,330	2.80%
华能应县光伏发电项目	452,450,800	-	226,585,198	(438,183)	-	-	226,147,015	77%	571,577	571,577	2.77%
富源北风电项目（二期）	1,385,604,100	-	222,837,364	-	-	-	222,837,364	17%	162,699	162,699	2.80%
华能武冈光伏发电项目	254,500,000	-	221,428,053	-	-	-	221,428,053	87%	-	-	-
其他基建项目	/	8,657,994,378	11,944,427,716	(7,767,355,089)	(488,921,303)	97,748	12,346,243,450	/	928,778,178	95,161,098	/
技改工程	/	4,751,609,333	6,937,507,156	(5,879,801,518)	(301,446,378)	10,364,077	5,518,232,670	/	13,330,530	10,372,168	/
减值准备	/	(2,327,401,786)	(4,153,227)	-	136,663,561	-	(2,194,891,452)	/			/
净值合计	/	50,120,054,192	38,411,604,861	(44,628,510,588)	(786,055,918)	10,461,825	43,127,554,372	/	4,601,712,030	993,814,795	/

五、 合并财务报表项目注释（续）

17. 在建工程（续）

(2). 本期计提在建工程减值准备情况

2022 年

项目	年初余额	本期计提金额	本年减少金额	年末余额	计提原因
在建工程减值准备	2,327,401,786	4,153,227	(136,663,561)	2,194,891,452	主要是华能明光风力发电有限责任公司的明光紫阳风电场项目停建且预计 3 年内不会重新开工
合计	2,327,401,786	4,153,227	(136,663,561)	2,194,891,452	/

其他说明

在建工程减值准备的减少主要是华能巢湖发电有限责任公司、华能云南滇东能源有限责任公司矿业分公司和华能洋浦热电有限公司核销其以前计提的减值准备。

工程物资

(1). 工程物资情况

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
工器具及备品备件	595,113,741	-	595,113,741	3,794,481	-	3,794,481
工程/大型专用设备进度款	1,648,076,917	-	1,648,076,917	1,898,934,900	-	1,898,934,900
专用材料及设备	7,601,186	-	7,601,186	788,212,709	-	788,212,709
合计	2,250,791,844	-	2,250,791,844	2,690,942,090	-	2,690,942,090

五、 合并财务报表项目注释（续）

18. 使用权资产

项目	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输工具	土地使用权	其他	合计
一、账面原值						
1.期初余额	422,533,309	5,751,321,806	293,446,937	2,537,322,067	91,236,619	9,095,860,738
2.本期增加金额	120,198,514	911,789,082	29,207,965	577,928,636	38,393,582	1,677,517,779
(1)增加	120,198,514	911,789,082	29,207,965	577,928,636	38,393,582	1,677,517,779
3.本期减少金额	(10,553,971)	(1,936,811,172)	(15,520,486)	105,003,922	9,047,646	(1,848,834,061)
(1)处置	(9,312,136)	(2,654,867)	-	(49,398,619)	-	(61,365,622)
(2)提前终止	(1,908,422)	(1,935,590,376)	-	-	-	(1,937,498,798)
(3)外币报表折算差额	666,587	1,434,071	(15,520,486)	154,402,541	9,047,646	150,030,359
4.期末余额	532,177,852	4,726,299,716	307,134,416	3,220,254,625	138,677,847	8,924,544,456
二、累计折旧						
1.期初余额	193,651,843	597,530,091	29,930,087	281,010,684	5,431,335	1,107,554,040
2.本期增加金额	109,550,395	291,909,111	17,797,970	141,906,588	11,776,177	572,940,241
(1)计提	109,550,395	291,909,111	17,797,970	141,906,588	11,776,177	572,940,241
3.本期减少金额	(9,835,414)	(227,746,444)	2,791,572	65,824,198	3,381,198	(165,584,890)
(1)处置	(9,312,136)	(244,077)	-	(11,026,365)	-	(20,582,578)
(2)提前终止	(1,166,299)	(228,516,759)	-	-	-	(229,683,058)
(3)外币报表折算差额	643,021	1,014,392	2,791,572	76,850,563	3,381,198	84,680,746
4.期末余额	293,366,824	661,692,758	50,519,629	488,741,470	20,588,710	1,514,909,391
三、账面价值						
1.期末账面价值	238,811,028	4,064,606,958	256,614,787	2,731,513,155	118,089,137	7,409,635,065
2.期初账面价值	228,881,466	5,153,791,715	263,516,850	2,256,311,383	85,805,284	7,988,306,698

五、 合并财务报表项目注释（续）

19. 无形资产

(1). 无形资产情况

2022 年

项目	土地使用权	电力生产许可证	采矿权	其他	合计
一、账面原值					
1.期初余额	10,024,475,100	3,783,755,800	2,506,867,208	2,667,219,754	18,982,317,862
2.本期增加金额	490,776,666	373,090,400	-	170,785,969	1,034,653,035
(1)购置	137,563,426	-	-	31,460,355	169,023,781
(2)其他	353,213,240	-	-	132,033,169	485,246,409
(3)外币报表折算差额	-	373,090,400	-	7,292,445	380,382,845
3.本期减少金额	(136,773,402)	-	-	(300,000)	(137,073,402)
(1)处置	(134,919,671)	-	-	(300,000)	(135,219,671)
(2)转至投资性房地产	(1,853,731)	-	-	-	(1,853,731)
4.期末余额	10,378,478,364	4,156,846,200	2,506,867,208	2,837,705,723	19,879,897,495
二、累计摊销					
1.期初余额	2,581,999,346	-	-	1,119,443,641	3,701,442,987
2.本期增加金额	240,604,288	-	-	191,513,899	432,118,187
(1)计提	215,787,665	-	-	179,674,252	395,461,917
(2)其他	24,816,623	-	-	5,050,779	29,867,402
(3)外币报表折算差额	-	-	-	6,788,868	6,788,868
3.本期减少金额	(44,055,876)	-	-	(300,000)	(44,355,876)
(1)处置	(43,614,787)	-	-	(300,000)	(43,914,787)
(2)转至投资性房地产	(441,089)	-	-	-	(441,089)
4.期末余额	2,778,547,758	-	-	1,310,657,540	4,089,205,298
三、减值准备					
1.期初余额	193,082,473	-	895,380,917	3,470,512	1,091,933,902
2.本期增加金额	-	-	-	1,743	1,743
3.期末余额	193,082,473	-	895,380,917	3,472,255	1,091,935,645
四、账面价值					
1.期末账面价值	7,406,848,133	4,156,846,200	1,611,486,291	1,523,575,928	14,698,756,552
2.期初账面价值	7,249,393,281	3,783,755,800	1,611,486,291	1,544,305,601	14,188,940,973

五、 合并财务报表项目注释（续）

19. 无形资产（续）

(1) 无形资产情况（续）

2021 年

项目	土地使用权	电力生产许可证	采矿权	其他	合计
一、账面原值					
1. 期初余额	9,985,276,676	3,954,982,800	2,506,867,208	2,114,313,581	18,561,440,265
2. 本期增加金额	215,219,281	-	-	599,451,369	814,670,650
(1) 购置	215,219,281	-	-	599,451,369	814,670,650
3. 本期减少金额	(176,020,857)	(171,227,000)	-	(46,545,196)	(393,793,053)
(1) 处置	(119,180,345)	-	-	(45,034,410)	(164,214,755)
(2) 转至投资性房地产	(1,089,461)	-	-	-	(1,089,461)
(3) 其他	(55,751,051)	-	-	1,737,867	(54,013,184)
(4) 外币报表折算差额	-	(171,227,000)	-	(3,248,653)	(174,475,653)
4. 期末余额	10,024,475,100	3,783,755,800	2,506,867,208	2,667,219,754	18,982,317,862
二、累计摊销					
1. 期初余额	2, 396, 214, 618	–	–	982, 780, 339	3, 378, 994, 957
2. 本期增加金额	247, 812, 322	–	–	144, 140, 706	391, 953, 028
(1) 计提	247, 812, 322	–	–	144, 140, 706	391, 953, 028
3. 本期减少金额	(62, 027, 594)	–	–	(7, 477, 404)	(69, 504, 998)
(1) 处置	(61, 931, 702)	–	–	(4, 506, 042)	(66, 437, 744)
(2) 转至投资性房地产	(95, 892)	–	–	–	(95, 892)
(3) 外币报表折算差额	–	–	–	(2, 971, 362)	(2, 971, 362)
4. 期末余额	2, 581, 999, 346	–	–	1, 119, 443, 641	3, 701, 442, 987
三、减值准备					
1. 期初余额	193, 082, 473	–	895, 380, 917	3, 470, 512	1, 091, 933, 902
2. 期末余额	193, 082, 473	–	895, 380, 917	3, 470, 512	1, 091, 933, 902
四、账面价值					
1. 期末账面价值	7, 249, 393, 281	3, 783, 755, 800	1, 611, 486, 291	1, 544, 305, 601	14, 188, 940, 973
2. 期初账面价值	7, 395, 979, 585	3, 954, 982, 800	1, 611, 486, 291	1, 128, 062, 730	14, 090, 511, 406

五、 合并财务报表项目注释（续）

19. 无形资产（续）

(1). 无形资产情况（续）

本公司及其子公司由于收购大士能源有限公司（“大士能源”）而取得其电力生产许可证，以取得时的公允价值进行初始计量。大士能源基于新加坡能源管理局（“EMA”）所颁发的许可证经营其电厂，该许可证有效期为 30 年（2003 年至 2032 年）。2011 年，该许可证以极少的成本将到期日延长至 2044 年，并且还可进一步延期。本公司及其子公司预计基于现有市场框架，在延期的过程中可以遵守相关的规章制度。本公司及其子公司基于对电力生产许可证的使用寿命的评估，认为其使用寿命不确定，因此不予摊销。

电力生产许可证只属于单一的资产组大士能源。资产组的可收回金额根据其使用价值计算确定，根据评估，电力生产许可证没有发生减值。使用价值计算的重要假设详见附注五、20 商誉。

(2). 未办妥产权证书的土地使用权情况

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
土地使用权	113,668,532	正在办理中

于2022年12月31日，本公司及其子公司尚有部分近年新增土地使用权账面价值约人民币113,668,532元的产权证书正在办理中。本公司管理层认为本公司及其子公司有权合法及有效地占用或使用上述无形资产。

本公司及其子公司的其他无形资产主要包括海域使用权、软件及其他。

五、 合并财务报表项目注释（续）

20. 商誉

(1). 商誉账面原值

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	外币报表折算差额	处置	其他减少	
商誉	15,407,988,239	-	1,035,098,377	-	-	16,443,086,616
减：减值准备	4,173,045,309	721,860,816	28,888,920	-	-	4,923,795,045
合计	11,234,942,930	721,860,816	1,006,209,457	-	-	11,519,291,571

(2). 商誉减值准备

本期商誉减值准备的变动明细如下：

被投资单位名称或形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	外币报表折算差额	处置	其他减少	
华能临沂发电有限公司（“临沂发电”）	369,708,033	382,500,000	-	-	-	752,208,033
华能聊城热电有限公司（”聊城热电”）	65,006,841	339,360,816	-	-	-	404,367,657
大士能源	381,145,328	-	28,888,920	-	-	410,034,248
华能云南滇东能源有限责任公司	1,307,557,935	-	-	-	-	1,307,557,935
华能济宁运河发电有限公司（“运河发电”）	512,223,721	-	-	-	-	512,223,721
云南滇东雨汪能源有限公司	438,883,397	-	-	-	-	438,883,397
华能沾化热电有限公司	291,733,921	-	-	-	-	291,733,921
华能山东发电有限公司众泰电厂（“众泰电厂”）	149,371,927	-	-	-	-	149,371,927
恩施市马尾沟流域水电发展有限公司	134,753,118	-	-	-	-	134,753,118
华能淮阴发电有限公司	127,913,041	-	-	-	-	127,913,041
华能青岛港务有限公司	107,002,221	-	-	-	-	107,002,221
其他	287,745,826	-	-	-	-	287,745,826
合计	4,173,045,309	721,860,816	28,888,920	-	-	4,923,795,045

五、 合并财务报表项目注释（续）

20. 商誉（续）

(3). 商誉所在资产组或资产组组合的相关信息

本公司及其子公司进行商誉减值测试时，商誉的账面价值根据企业合并的协同效应分配至受益的资产组。本公司及其子公司将商誉分配至根据经营地区确定的相关的资产组。该资产组与购买日、以前年度商誉减值测试时所确定的资产组一致。分配至不同资产组的主要商誉的账面价值列示如下：

	2022年	2021年
大士能源	11,210,843,159	10,204,633,702
运河发电	295,000,650	295,000,650
临沂发电	-	382,500,000
聊城热电	-	339,360,816

(4). 说明商誉减值测试过程、关键参数（例如预计未来现金流量现值时的预测期增长率、稳定期增长率、利润率、折现率、预测期等，如适用）及商誉减值损失的确认方法

资产组的可收回金额根据其使用价值计算确定。资产组的预计未来现金流量基于管理层的 5 年现金流量预测确定。

有关中国境内资产组的商誉，用于减值测试的重要假设包括预计的未来销售量（发电利用小时）、燃料价格及折现率的确认方法详见附注五、57 资产减值损失。

有关新加坡大士能源的商誉所使用的重要假设包括未来销售量、毛利率、永续增长率及折现率确认过程如下:

大士能源在新加坡的市场份额始终保持稳定，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年的市场份额分别为 20.7%、21.4%、19.2%和 22.3%，因此，大士能源在 2021 年至 2025 年期间的销售电量将根据其过去业绩预测；

EMA 在 2021 年 11 月 10 日发布新加坡电力市场展望报告("SEMO 2021")指出，在兼顾考虑包括人口，气候，经济以及高速增长的需求端如数据中心等影响后，自 2022 年至 2032 年未来 10 年期间，年度电力系统需求与电力峰值需求将以 2.8%至 3.2%的年度复合增长率增长。根据 SEMO 2021，2009 年至 2020 年期间电力市场年度复合增长率约为 2.2%。大士能源预计 5 年后永续期的增长率为 2%，该增长率未超过 EMA 颁布的新加坡电力市场展望报告提供的预测增长率(2021 年:2%)；

大士能源参考 EMA 于 2020 年 11 月发布的 2021-2022 年发电行业税后折现率计算商誉使用价值的税前折现率，2022 年税前折现率为 9.94%（2021 年：8.55%）。

(5). 商誉减值测试的影响

根据减值评估结果，2022 年大士能源的商誉不存在减值（2021 年：无）。大士能源商誉余额的变动是由于年初与年末外币报表折算差额所致。2022 年临沂发电和聊城热电商誉存在减值，减值金额分别为人民币 382,500,000 元和人民币 339,360,816 元(2021 年：无)。

五、 合并财务报表项目注释（续）

21. 长期待摊费用

项目	期初余额	本期增加金额	本期摊销金额	其他减少金额	期末余额
长期待摊费用	267,989,426	37,320,248	43,752,695	(3,396,824)	264,953,803
合计	267,989,426	37,320,248	43,752,695	(3,396,824)	264,953,803

22. 递延所得税资产/ 递延所得税负债

(1). 未经抵销的递延所得税资产

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	4,784,279,699	970,215,819	5,124,969,242	1,125,529,556
可抵扣亏损	20,296,573,266	4,757,856,946	15,959,507,385	3,636,180,740
固定资产折旧	935,073,487	233,768,372	1,078,893,052	269,601,079
预提费用	87,339,334	21,627,873	86,010,380	21,316,650
国产设备退税	169,335,636	42,256,627	192,806,872	48,201,718
其他权益工具投资公允价值变动	556,001,305	139,000,326	542,707,706	135,676,926
衍生金融工具公允价值变动	646,974,045	109,985,588	109,828,275	18,670,807
其他	3,829,847,007	869,772,341	4,126,656,316	925,435,044
合计	31,305,423,779	7,144,483,892	27,221,379,228	6,180,612,520

五、 合并财务报表项目注释（续）

22、 递延所得税资产/ 递延所得税负债

(2). 未经抵销的递延所得税负债

项目	期末余额		期初余额	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
其他权益工具投资公允价值变动	19,873,143	4,967,616	25,404,727	5,822,407
固定资产折旧	4,961,468,349	915,741,840	2,775,678,184	539,752,235
无形资产摊销	5,333,290,906	948,025,760	4,965,421,729	885,878,644
衍生金融工具公允价值变动	-	-	613,499,243	104,294,871
其他	183,924,857	40,459,512	190,464,957	41,902,111
合计	10,498,557,255	1,909,194,728	8,570,468,840	1,577,650,268

(3). 以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

项目	递延所得税资产和负债期末互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期末余额	递延所得税资产和负债期初互抵金额	抵销后递延所得税资产或负债期初余额
递延所得税资产	(822,429,294)	6,322,054,598	(676,765,563)	5,503,846,957
递延所得税负债	(822,429,294)	1,086,765,434	(676,765,563)	900,884,705

五、 合并财务报表项目注释（续）

22. 递延所得税资产/ 递延所得税负债（续）

(4). 未确认递延所得税资产明细

项目	期末余额	期初余额
可抵扣暂时性差异	18,604,340,198	16,076,139,190
可抵扣亏损	30,446,809,333	19,919,285,373
合计	49,051,149,531	35,995,424,563

(5). 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

年份	期末金额	期初金额
2022 年	-	2,415,361,101
2023 年	2,607,668,433	2,649,191,558
2024 年	2,737,169,027	2,794,795,817
2025 年	1,981,364,893	1,937,943,131
2026 年	12,532,957,523	10,121,993,766
2027 年	10,587,649,457	-
合计	30,446,809,333	19,919,285,373

其他说明：

于 2022 年 12 月 31 日，权益法核算的中国境内联营及合营投资收益所产生的应纳税暂时性差异为人民币 55.39 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 47.14 亿元）。于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日均未确认递延所得税负债，因为自权益法核算的被投资方取得的股利可享受所得税免税优惠，且本公司及其子公司在可预见的未来没有处置投资的计划。

于 2022 年 12 月 31 日，与本公司之境外子公司的未分配利润有关的暂时性差异为人民币 23.82 亿元 (2021 年 12 月 31 日：人民币 23.45 亿元)。由于本公司能够控制该子公司的股利政策，并已决定有关利润很可能不会在可预见的将来进行分配，故未就因分配这些留存收益而应付的所得税确认递延所得税负债。

五、 合并财务报表项目注释（续）

23. 其他非流动资产

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
待抵扣增值税	5,604,843,182	-	5,604,843,182	6,213,494,966	-	6,213,494,966
项目前期款*	1,618,820,646	665,673,774	953,146,872	1,129,309,246	650,171,567	479,137,679
其他	3,492,883,150	878,765,941	2,614,117,209	2,327,360,660	444,046,842	1,883,313,818
减：一年内到期的非流动资产(附注五、10)	-	-	-	12,682	-	12,682
合计	10,716,546,978	1,544,439,715	9,172,107,263	9,670,152,190	1,094,218,409	8,575,933,781

其他减值准备情况：

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	其他原因增加	转销	其他原因减少	
项目前期费	650,171,567	25,194,718	1,114,501	6,007,434	4,799,578	665,673,774
其他	444,046,842	375,000,000	110,000,000	50,280,901	-	878,765,941
合计	1,094,218,409	400,194,718	111,114,501	56,288,335	4,799,578	1,544,439,715

其他非流动资产本年计提的减值准备，主要是部分前期项目停建导致本年计提减值准备人民币 25,194,718 元。本年度新增计提减值人民币 375,000,000 元，详见附注五、57。

24. 短期借款

(1). 短期借款分类

项目	期末余额	期初余额
抵押借款	771,604,253	387,106,341
担保借款	286,378,461	148,255,812
信用借款	82,154,969,549	90,532,770,479
票据贴现	360,544,536	828,592,157
合计	83,573,496,799	91,896,724,789
其中：		
固定利率借款	22,785,513,961	22,541,467,473
浮动利率借款	60,787,982,838	69,355,257,316

五、 合并财务报表项目注释（续）

24. 短期借款（续）

(1). 短期借款分类（续）

短期借款分类的说明：

短期借款包括：

于 2022 年 12 月 31 日，短期借款包含人民币借款、巴基斯坦卢比借款和新加坡元借款（2021 年 12 月 31 日：短期借款包含人民币借款和巴基斯坦卢比借款）。

于 2022 年 12 月 31 日，银行借款人民币 3.61 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 8.29 亿元）系由存在追索权的应收票据贴现所得，由于该应收票据尚未到期，因而将所获贴现款记录为短期借款。

于 2022 年 12 月 31 日，山东鲁意对本公司之境外子公司约人民币 2.86 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：人民币 1.48 亿元）。

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司约人民币 7.72 亿元短期借款系由价值人民币 15.19 亿元的机器设备作为抵押形成的抵押借款（2021 年 12 月 31 日：本公司及其子公司约人民币 3.87 亿元短期借款系由价值人民币 4.75 亿元的机器设备作为抵押形成的抵押借款）。

截至 2022 年 12 月 31 日止 12 个月期间，信用借款的年利率为 1.45%~5.50%（2021 年：2.00%~4.35%）；票据贴现的年利率为 1.24%~3.65%（2021 年：2.30%~3.75%）；担保借款的年利率为 18.01%（2021 年：11.35%）；抵押借款的年利率为 3.00%~3.60%（2021 年：3.75%~4.24%）。

于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日，本公司及其子公司无已逾期未偿还的短期借款。

(2). 已逾期未偿还的短期借款情况

截至 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司无已逾期未偿还的短期借款情况。

五、 合并财务报表项目注释（续）

25. 衍生金融负债

项目	期末余额	期初余额
现金流量套期工具(燃料合约)	360,797,744	16,328,193
现金流量套期工具(外汇合约)	298,231,391	14,200,801
现金流量套期工具(利率合约)	3,821,581	109,828,275
合计	662,850,716	140,357,269
减：非流动负债部分		
现金流量套期工具(燃料合约)	39,556,920	4,382,874
现金流量套期工具(外汇合约)	202,234,893	1,776,802
现金流量套期工具(利率合约)	3,821,581	93,163,646
非流动部分合计	245,613,394	99,323,322
流动部分合计	417,237,322	41,033,947

其他说明：

本公司之境外子公司中新电力通过签订远期外汇合约对很可能发生的预期采购及预期将要偿还的美元债券所导致的外汇风险敞口进行套期对冲。该公司采用燃料掉期合约对很可能发生的预期燃料采购所导致的燃料价格风险敞口进行套期对冲。该公司通过签订利率掉期合约对冲浮动利率借款带来的利率风险。

上述远期外汇合约、燃料掉期合约及利率掉期合约的公允价值以直接或间接可观察到的市场数据确定。

主要衍生金融工具的合同现金流入/（流出）分析如下：

2022 年：

	现金流量				
	账面金额	合同现金流量	1 年以内	1 年至 5 年	5 年以上
于 2022 年 12 月 31 日					
衍生金融负债					
燃料掉期合约套期工具（净额结算）	(360,797,744)	(360,797,744)	(321,240,824)	(39,556,920)	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	9,950,475,443	2,723,053,175	7,227,422,268	-
-流出		(10,013,097,373)	(2,821,973,066)	(7,191,124,307)	-
小计	(298,231,391)	(62,621,930)	(98,919,891)	36,297,961	-

2021 年：

	现金流量				
	账面金额	合同现金流量	1 年以内	1 年至 5 年	5 年以上
于 2021 年 12 月 31 日					
衍生金融负债					
燃料掉期合约套期工具（净额结算）	(16,328,193)	(16,328,193)	(11,945,319)	(4,382,874)	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	1,521,082,505	1,198,204,075	322,878,430	-
-流出	-	(1,536,816,920)	(1,212,444,674)	(324,372,246)	-
小计	(14,200,801)	(15,734,415)	(14,240,599)	(1,493,816)	-

利率掉期合约套期工具（净额结算）	(109,828,275)	(134,391,341)	(16,751,883)	(36,821,043)	(80,818,415)

五、 合并财务报表项目注释（续）

26. 应付票据

(1). 应付票据列示

种类	期末余额	期初余额
商业承兑汇票	126,447,470	975,247,444
银行承兑汇票	3,139,474,752	2,175,029,265
合计	3,265,922,222	3,150,276,709

于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日，本公司及其子公司无已到期未支付票据。

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及子公司杨柳青热电人民币 22,354,821 元的银行承兑汇票，由账面价值人民币 30,110,000 元的应收票据作为质押取得。（2021 年 12 月 31 日：本公司之子公司吉林发电约人民币 6,900 千元的银行承兑汇票，由账面价值约人民币 6,900 千元的应收票据作为质押取得）。

于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日，本公司及其子公司的上述应付票据均为一年内到期。

27. 应付账款

(1) 应付账款列示

项目	期末余额	期初余额
应付燃料及燃料运费款	14,122,265,437	16,731,397,304
应付维修工程及物资款	4,848,650,710	4,550,401,427
其他	2,130,855,010	1,342,162,771
合计	21,101,771,157	22,623,961,502

(2). 账龄超过 1 年的重要应付账款

账龄超过一年的应付账款共计人民币 510,648,148 元。

五、 合并财务报表项目注释（续）

28. 合同负债

(1). 合同负债情况

项目	期末余额	期初余额
合同负债-预收热费	2,762,186,103	2,716,038,333
合同负债-预收电费	144,755,626	148,707,149
合同负债-预收燃料款	37,046,552	38,114,997
合同负债-预收其他	404,839,320	371,909,385
合计	3,348,827,601	3,274,769,864

合同负债主要涉及本公司及其子公司从供热合同客户收取的预收供热款。该预收款在合同签订时收取。该合同的相关收入将在本公司及其子公司将热力供应至购热客户时确认。合同负债-预收热费年初账面价值中在本年确认收入的金额约为人民币 27.12 亿元（2021 年：人民币 21.99 亿元）。

本公司及其子公司的供热管道初装费相关的长期合同负债计入其他非流动负债。

五、 合并财务报表项目注释（续）

29. 应付职工薪酬

(1). 应付职工薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	外币报表折算差额	期末余额
一、短期薪酬	1, 001, 086, 553	15, 347, 833, 063	15, 251, 238, 211	5, 516, 577	1, 103, 197, 982
二、离职后福利-设定提存计划	2, 051, 525	2, 385, 379, 968	2, 383, 631, 186	-	3, 800, 307
三、辞退福利	16, 925, 427	50, 946, 466	54, 392, 375	-	13, 479, 518
合计	1, 020, 063, 505	17, 784, 159, 497	17, 689, 261, 772	5, 516, 577	1, 120, 477, 807

(2). 短期薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	外币报表折算差额	期末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴	132,405,020	11,166,080,997	11,166,080,997	5,015,303	137,420,323
二、职工福利费	287,563,245	1,340,343,312	1,344,721,926	-	283,184,631
三、社会保险费	28,413,728	1,078,329,586	1,082,362,594	523,058	24,903,778
其中：医疗保险费	22,552,589	951,471,889	955,515,371	-	18,509,107
工伤保险费	120,483	63,720,398	63,709,924	-	130,957
生育保险费	-	13,531,199	13,531,199	-	-
新加坡中央公积金	5,050,753	30,003,434	30,003,434	498,020	5,548,773
其他	689,903	19,602,666	19,602,666	25,038	714,941
四、住房公积金	663,963	1,322,335,846	1,316,685,413	-	6,314,396
五、工会经费和职工教育经费	552,040,597	409,377,021	310,020,980	(21,784)	651,374,854
六、其他短期薪酬	-	31,366,301	31,366,301	-	-
合计	1,001,086,553	15,347,833,063	15,251,238,211	5,516,577	1,103,197,982

(3). 设定提存计划列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险	1,589,335	1,504,257,025	1,503,557,221	2,289,139
2、失业保险费	419,846	52,662,231	52,651,682	430,395
3、企业年金缴费	42,344	828,460,712	827,422,283	1,080,773
合计	2,051,525	2,385,379,968	2,383,631,186	3,800,307

五、 合并财务报表项目注释（续）

30. 应交税费

项目	期末余额	期初余额
增值税	759,127,113	955,496,546
企业所得税	331,927,569	227,879,690
个人所得税	192,394,605	192,002,557
城市维护建设税	16,799,714	41,697,732
教育费附加	15,555,542	32,840,006
其他	331,568,857	603,501,481
合计	1,647,373,400	2,053,418,012

31. 其他应付款

项目列示：

项目	期末余额	期初余额
应付股利	617,576,075	1,041,451,772
其他应付款	28,445,746,389	27,146,781,322
合计	29,063,322,464	28,188,233,094

应付股利

(1). 分类列示

项目	期末余额	期初余额
应付子公司少数股东股利	617,576,075	1,041,451,772
合计	617,576,075	1,041,451,772

五、 合并财务报表项目注释（续）

31. 其他应付款（续）

其他应付款

(1). 按款项性质列示其他应付款：

项目	期末余额	期初余额
应付基建工程及设备款	23,216,475,783	21,718,772,480
电费保证金	106,087,270	165,764,174
住房维修基金	31,277,206	30,214,841
应付收购子公司投资款	22,842,000	22,842,000
应付排污费	2,781,929	2,361,871
其他	5,066,282,201	5,206,825,956
合计	28,445,746,389	27,146,781,322

(2). 其他应付款账龄分析如下：

	期末余额	期初余额
1 年以内	20,937,547,443	19,549,946,927
1 年至 2 年	3,812,179,954	4,429,149,160
2 年至 3 年	1,455,546,034	969,227,783
3 年至 4 年	716,821,787	601,944,135
4 年至 5 年	450,122,572	596,007,564
5 年以上	1,073,528,599	1,000,505,753
合计	28,445,746,389	27,146,781,322

于 2022 年 12 月 31 日，账龄超过一年的其他应付款主要为应付工程款、设备款及质保金等，因为工程未完工等原因，该等款项尚未结清。

五、 合并财务报表项目注释（续）

32. 一年内到期的非流动负债

项目	期末余额	期初余额
1 年内到期的长期借款	19,129,989,551	17,213,798,757
1 年内到期的应付债券	730,335,772	7,175,539,934
1 年内到期的长期应付款	82,659,265	91,643,596
1 年内到期的租赁负债	1,000,373,775	777,849,734
合计	20,943,358,363	25,258,832,021

其他说明：

关于一年内到期的非流动负债的具体情况，见附注五、34，35，36 及 37。

33. 其他流动负债

其他流动负债情况：

项目	期末余额	期初余额
短期应付债券	6,312,777,075	8,222,517,328
其他	538,781,536	668,470,066
合计	6,851,558,611	8,890,987,394

其他主要为待转销项税和预提水电费、排污费、环保费、水资源费和保险费等费用。

五、 合并财务报表项目注释（续）

33. 其他流动负债（续）

短期应付债券的增减变动：

债券名称	面值	发行日期	债券期限	利率	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还	期末余额
2021 年第十六期超短期融资券	5,000,000,000	2021 年 11 月	98 天	2.38%	5,000,000,000	5,018,932,460	-	13,367,123	(22,871)	(5,032,276,712)	-
2021 年第十七期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 12 月	29 天	2.22%	3,000,000,000	3,003,541,535	-	2,007,123	(74,685)	(3,005,473,973)	-
2021 年第一期超短期融资券（江苏）	200,000,000	2021 年 12 月	270 天	2.60%	200,000,000	200,043,333	-	-	-	(200,043,333)	-
2021 年第十八期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 1 月	58 天	2.10%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	6,673,973	-	(2,006,673,973)	-
2022 年第一期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 1 月	46 天	2.08%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	5,242,740	-	(2,005,242,740)	-
2022 年第二期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 2 月	41 天	2.00%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	4,493,151	-	(2,004,493,151)	-
2022 年第三期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 2 月	32 天	2.00%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	3,506,849	-	(2,003,506,849)	-
2022 年第四期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 3 月	90 天	2.00%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	9,863,014	-	(2,009,863,014)	-
2022 年第五期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 7 月	29 天	1.54%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	3,670,685	-	(3,003,670,685)	-
2022 年第六期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 7 月	32 天	1.54%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	4,050,411	-	(3,004,050,411)	-
2022 年第七期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 7 月	58 天	1.48%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	4,703,562	-	(2,004,703,562)	-
2022 年第八期超短期融资券	2,500,000,000	2022 年 8 月	90 天	1.47%	2,500,000,000	-	2,500,000,000	9,061,644	-	(2,509,061,644)	-
2022 年第九期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 9 月	35 天	1.25%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	2,397,260	-	(2,002,397,260)	-
2022 年第十期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 9 月	37 天	1.25%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	2,534,247	-	(2,002,534,247)	-
2022 年第二期超短期融资券（江苏）	300,000,000	2022 年 9 月	180 天	1.66%	300,000,000	-	300,000,000	1,555,397	-	-	301,555,397
2022 年第十一期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 10 月	32 天	1.48%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	3,892,603	-	(3,003,892,603)	-

五、 合并财务报表项目注释（续）

33. 其他流动负债（续）

短期应付债券的增减变动（续）：

债券名称	面值	发行日期	债券期限	利率	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还	期末余额
2022 年第十二期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 10 月	33 天	1.47%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	3,987,123	-	(3,003,987,123)	-
2022 年第十三期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 11 月	32 天	1.53%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	4,024,110	-	(3,004,024,110)	-
2022 年第十四期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 11 月	61 天	2.09%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	7,558,356	34,591	-	3,007,592,947
2022 年第十五期超短期融资券	2,000,000,000	2022 年 11 月	30 天	1.73%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	2,843,836	-	(2,002,843,836)	-
2022 年第十六期超短期融资券	3,000,000,000	2022 年 12 月	34 天	1.83%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	3,609,863	18,868	-	3,003,628,731
合计	/	/	/	/	50,000,000,000	8,222,517,328	41,800,000,000	99,043,070	(44,097)	(43,808,739,226)	6,312,777,075

五、 合并财务报表项目注释（续）

34. 长期借款

(1). 长期借款分类

项目	期末余额	期初余额	2022 年长期借款分类年利率
质押借款	5,349,082,112	7,350,482,106	2.15%-4.90%
抵押借款	4,633,042,937	4,595,256,660	3.15%-4.95%
保证借款	11,655,200,070	15,589,356,037	0.75%-6.75%
信用借款	149,170,190,355	126,536,420,537	1.75%-4.90%
小计	170,807,515,474	154,071,515,340	
减：一年内到期的长期借款(附注五、32)	19,129,989,551	17,213,798,757	
合计	151,677,525,923	136,857,716,583	

其他说明，包括利率区间：

项目	期末金额	期初金额	2022 年长期借款分类年利率
其中：			
固定利率借款（包含一年内到期）			
-人民币	8,064,699,055	7,273,425,806	1.82%-4.75%
-欧元	18,226,376	48,373,158	2.00%-2.15%
-日元	107,094,913	119,483,979	0.75%
-美元	2,109,247,711	-	3.50%
小计	10,299,268,055	7,441,282,943	
浮动利率借款（包含一年内到期）			
-人民币	146,546,058,367	131,162,700,750	1.75%-4.95%
-美元	8,299,726,111	8,593,790,119	3.75%-6.75%
-新加坡元	5,662,462,941	6,873,741,528	4.40%-4.70%
小计	160,508,247,419	146,630,232,397	
合计	170,807,515,474	154,071,515,340	

长期借款到期日分析如下：

项目	期末金额	期初金额
一到二年	30,915,102,571	25,512,715,175
二到五年	63,656,033,680	60,378,894,165
五年以上	57,106,389,672	50,966,107,243
合计	151,677,525,923	136,857,716,583

五、 合并财务报表项目注释（续）

34. 长期借款（续）

长期借款分类的说明：

(1) 质押借款

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司约人民币 47.94 亿元长期借款系由电费收费权作为质押（2021 年 12 月 31 日：约人民币 45.16 亿元）。本公司及其子公司约人民币 4.61 亿元长期借款系由自有股权作为质押（2021 年 12 月 31 日：约人民币 28.14 亿元）；本公司及其子公司约人民币 0.50 亿元长期借款系由碳排放交易权作为质押（2021 年 12 月 31 日：约人民币 0.20 亿元），约人民币 0.44 亿元人民币系由特许经营权作为质押（2021 年 12 月 31 日：0 亿元）。

(2) 抵押借款

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司约人民币 46.33 亿元长期借款系由账面价值约人民币 70.16 亿元的固定资产作为抵押（2021 年 12 月 31 日：本公司及其子公司约人民币 45.95 亿元长期借款系由账面价值约人民币 50.25 亿元的固定资产作为抵押）。

本公司之若干子公司分别向关联方天成融资租赁和其他金融公司出售若干发电设备，并在之后租赁期内每年支付租金将设备租回。本公司之子公司可选择于租赁期结束时以人民币一元购回该等设备，即优惠购买选择权。该项交易的实质是用相关的资产抵押进行现金借贷，并在租赁期中分期还款。于 2022 年 12 月 31 日，上述所提及的对天成融资租赁和其他金融租赁公司抵押的相关发电设备的账面价值分别约为人民币 11.52 亿元和人民币 58.64 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 8.58 亿元和人民币 41.67 亿元）。

(3) 保证借款

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司约人民币 0.15 亿元的借款由华能集团提供担保（2021 年 12 月 31 日：约人民币 0.44 亿元）。

于 2022 年 12 月 31 日，本公司对本公司之境外子公司约人民币 31.09 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：约人民币 62.57 亿元），对本公司之境内子公司约人民币 2.37 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：无）。

于 2022 年 12 月 31 日，湖北省恩施财政局对本公司之子公司约人民币 1.07 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：约人民币 1.20 亿元）。

于 2022 年 12 月 31 日，汤阴县现代农业投资有限公司对本公司之子公司约人民币 1.06 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：无）。

五、 合并财务报表项目注释（续）

34. 长期借款（续）

长期借款分类的说明：

(3) 保证借款（续）

于 2022 年 12 月 31 日，山东发电对本公司之子公司约人民币 1.99 亿元（约 0.29 亿美元）的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：人民币 1.76 亿元（约 0.28 亿美元））。

于 2022 年 12 月 31 日，山东发电、中国出口信用保险公司及济宁城投控股集团有限公司（“济宁城投”）分别按照 17.5%、65.0%及 17.5%的责任比例对本公司之境外子公司约人民币 67.66 亿元的银行借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：山东发电、中国出口信用保险公司及济宁城投分别按照 17.50%、65.00%及 17.50%的责任比例对本公司之境外子公司约人民币 67.94 亿元的银行借款提供担保）。

于 2022 年 12 月 31 日，山东发电和济宁城投分别按照 50%和 50%的责任比例对本公司之子公司约人民币 11.16 亿元的借款提供担保（2021 年 12 月 31 日：山东发电和济宁城投分别按照 50%和 50%的责任比例对本公司之子公司约人民币 10.20 亿元的借款提供担保）。

五、 合并财务报表项目注释（续）

35. 应付债券

(1). 应付债券

项目	期末余额	期初余额
2016 年第一期公司债(5 年期)	-	9,000
2016 年第一期公司债(10 年期)	1,226,453,380	1,226,441,514
2017 年第一期中期票据(5 年期)	8,962,264	5,114,928,005
2018 年第二期中期票据(3 年期)	2,798,626	2,798,626
2018 年第二期公司债(10 年期)	5,078,254,854	5,078,224,451
2019 年第一期公司债(10 年期)	2,374,961,346	2,374,947,519
2019 年第二期公司债(3 年期)	-	1,017,159,602
2019 年第一期中期票据(3 年期)	-	507,807,280
2019 年第一期中期票据(5 年期)	1,524,031,543	1,522,587,065
2020 年中新电力境外债券(5 年期)	2,100,246,812	1,920,795,306
2020 年中新电力境外债券(10 年期)	2,094,971,828	1,915,196,965
2021 年第一期绿色中期票据(3 年期)	1,032,499,045	1,030,612,115
2021 年第二期绿色中期票据(3 年期)	2,560,024,073	2,559,317,505
2021 年第一期公司债券(3 年期)	510,199,247	510,189,256
2021 年第一期公司债券(10 年期)	1,536,220,771	1,536,211,732
2021 年第二期公司债券(3 年期)	509,499,377	509,489,386
2021 年第二期公司债券(10 年期)）	3,579,184,479	3,579,163,382
2021 年第三期公司债券(10 年期)	1,838,173,329	1,838,162,467
2021 年第一期中期票据(3 年期)	2,022,570,664	2,022,070,240
2021 年第二期中期票据(3 年期)	2,006,042,356	2,006,224,885
2021 年第一期中期票据(3 年期)	300,121,233	300,122,917
2022 年第一期中期票据(10 年期)	1,548,174,598	-
2022 年第二期中期票据(3 年期)	3,067,587,671	-
2022 年第三期中期票据(10 年期)	1,539,040,212	-
2022 年第四期中期票据 (2 年期）	303,765,408	-
2022 年第六期中期票据(3 年期)	2,014,620,096	-
2022 年第七期中期票据 (2 年期）	503,979,164	-
2022 年第一期中期票据（3 年期）	510,000,000	-
小计	39,792,382,376	36,572,459,218
减：一年内到期的应付债券（附注五、32）	730,335,772	7,175,539,934
合计	39,062,046,604	29,396,919,284

五、 合并财务报表项目注释（续）

35. 应付债券（续）

(2). 应付债券的增减变动：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）

单位：元 币种：人民币

债券名称	面值	发行日期	债券期限	票面利率	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还	汇兑损益	外币报表折算差额	应付利息	期末余额
2016 年第一期公司债(5 年期)	3,000,000,000	2016 年 6 月	5 年	3.48%	3,000,000,000	9,000	-	-	(9,000)	-	-	-	-	-
2016 年第一期公司债(10 年期)	1,200,000,000	2016 年 6 月	10 年	3.98%	1,200,000,000	1,226,441,514	-	47,760,000	11,866	47,760,000	-	-	26,431,562	1,226,453,380
2017 年第一期中期票据(5 年期)	5,000,000,000	2017 年 7 月	5 年	4.69%	5,000,000,000	5,114,928,005	-	123,353,425	5,180,834	5,234,500,000	-	-	-	8,962,264
2018 年第二期中期票据(3 年期)	2,000,000,000	2018 年 7 月	3 年	4.41%	2,000,000,000	2,798,626	-	-	-	-	-	-	-	2,798,626
2018 年第二期公司债(10 年期)	5,000,000,000	2018 年 9 月	10 年	5.05%	5,000,000,000	5,078,224,451	-	252,500,000	30,403	252,500,000	-	-	78,171,233	5,078,254,854
2019 年第一期公司债(10 年期)	2,300,000,000	2019 年 4 月	10 年	4.70%	2,300,000,000	2,374,947,519	-	108,100,000	13,827	108,100,000	-	-	74,929,589	2,374,961,346
2019 年第二期公司债(3 年期)	1,000,000,000	2019 年 7 月	3 年	3.55%	1,000,000,000	1,017,159,602	-	18,382,192	(41,794)	1,035,500,000	-	-	-	-
2019 年第一期中期票据（3 年期）	500,000,000	2019 年 7 月	3 年	3.55%	500,000,000	507,807,280	-	9,677,397	265,323	517,750,000	-	-	-	-
2019 年第一期中期票据（5 年期）	1,500,000,000	2019 年 7 月	5 年	3.85%	1,500,000,000	1,522,587,065	-	57,750,000	1,444,478	57,750,000	-	-	26,264,384	1,524,031,543
2020 年中新电力境外债券（5 年期）	2,108,864,565	2020 年 2 月	5 年	2.25%	2,108,864,565	1,920,795,306	-	47,713,649	329,413	47,810,016	(11,249,673)	190,468,133	17,493,176	2,100,246,812
2020 年中新电力境外债券 (10 年期)	2,108,864,565	2020 年 2 月	10 年	2.63%	2,108,864,565	1,915,196,965	-	55,665,924	405,712	55,778,352	(11,249,673)	190,731,252	20,408,706	2,094,971,828
2021 年第一期绿色中期票据(3 年期)	1,000,000,000	2021 年 2 月	3 年	3.45%	1,000,000,000	1,030,612,115	-	34,500,000	1,886,930	34,500,000	-	-	30,813,699	1,032,499,045
2021 年第二期绿色中期票据(3 年期)	2,500,000,000	2021 年 4 月	3 年	3.35%	2,500,000,000	2,559,317,505	-	83,750,000	706,568	83,750,000	-	-	59,657,534	2,560,024,073
2021 年第一期公司债券（3 年期）	500,000,000	2021 年 5 月	3 年	3.35%	500,000,000	510,189,256	-	16,750,000	9,991	16,750,000	-	-	10,187,671	510,199,247
2021 年第一期公司债券（10 年期）	1,500,000,000	2021 年 5 月	10 年	3.97%	1,500,000,000	1,536,211,732	-	59,550,000	9,039	59,550,000	-	-	36,219,452	1,536,220,771
2021 年第二期公司债券（3 年期）	500,000,000	2021 年 6 月	3 年	3.33%	500,000,000	509,489,386	-	16,650,000	9,991	16,650,000	-	-	9,488,219	509,499,377
2021 年第二期公司债券（10 年期）	3,500,000,000	2021 年 6 月	10 年	3.97%	3,500,000,000	3,579,163,382	-	138,950,000	21,097	138,950,000	-	-	79,182,466	3,579,184,479
2021 年第三期公司债券（10 年期）	1,800,000,000	2021 年 6 月	10 年	3.99%	1,800,000,000	1,838,162,467	-	71,820,000	10,862	71,820,000	-	-	38,172,822	1,838,173,329
2021 年第一期中期票据（3 年期）	2,000,000,000	2021 年 8 月	3 年	2.99%	2,000,000,000	2,022,070,240	-	59,800,000	500,424	59,800,000	-	-	22,281,644	2,022,570,664
2021 年第二期中期票据（3 年期）	2,000,000,000	2021 年 11 月	3 年	3.07%	2,000,000,000	2,006,224,885	-	61,400,000	(182,529)	61,400,000	-	-	6,224,110	2,006,042,356
2021 年度第一期中期票据（3 年期）	300,000,000	2021 年 12 月	3 年	2.95%	300,000,000	300,122,917	-	8,848,316	-	8,850,000	-	-	121,233	300,121,233

五、合并财务报表项目注释（续）

35. 应付债券（续）

(2). 应付债券的增减变动：（不包括划分为金融负债的优先股、永续债等其他金融工具）（续）

债券名称	面值	发行日期	债券期限	票面利率	发行金额	期初余额	本期发行	按面值计提利息	溢折价摊销	本期偿还	汇兑损益	外币报表折算差额	应付利息	期末余额
2022 年第一期中期票据（10 年期）	1,500,000,000	2022 年 2 月	10 年	3.74%	1,500,000,000	-	1,500,000,000	47,646,575	528,023	-	-	-	47,646,575	1,548,174,598
2022 年第二期中期票据（3 年期）	3,000,000,000	2022 年 3 月	3 年	2.84%	3,000,000,000	-	3,000,000,000	70,727,670	(3,139,999)	-	-	-	70,727,670	3,067,587,671
2022 年第三期中期票据（10 年期）	1,500,000,000	2022 年 4 月	10 年	3.70%	1,500,000,000	-	1,500,000,000	38,621,918	418,294	-	-	-	38,621,918	1,539,040,212
2022 年第一期中期票据（3 年期）	500,000,000	2022 年 4 月	3 年	2.92%	500,000,000	-	500,000,000	10,000,000	-	-	-	-	10,000,000	510,000,000
2022 年第四期中期票据（2 年期）	300,000,000	2022 年 6 月	2 年	2.37%	300,000,000	-	300,000,000	3,740,055	25,353	-	-	-	3,740,055	303,765,408
2022 年第六期中期票据（3 年期）	2,000,000,000	2022 年 8 月	3 年	2.40%	2,000,000,000	-	2,000,000,000	19,594,520	(4,974,424)	-	-	-	19,594,520	2,014,620,096
2022 年第七期中期票据（2 年期）	500,000,000	2022 年 8 月	2 年	2.14%	500,000,000	-	500,000,000	3,957,534	21,630	-	-	-	3,957,534	503,979,164
合计					50,617,729,130	36,572,459,218	9,300,000,000	1,467,209,175	3,482,312	7,909,468,368	(22,499,346)	381,199,385	730,335,772	39,792,382,376

五、 合并财务报表项目注释（续）

36. 租赁负债

项目	期末余额	期初余额
租赁负债	6,258,088,765	6,571,256,461
减：一年内到期的租赁负债（附注五、32）	1,000,373,775	777,849,734
合计	5,257,714,990	5,793,406,727

其他说明：

本公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日以后需支付的最低租赁付款额如下：

最低租赁付款额	期末余额	期初余额
1年以内(含1年)	1,225,299,327	1,004,227,578
1年以上2年以内(含2年)	540,116,615	1,601,763,441
2年以上3年以内(含3年)	513,876,261	579,950,607
3年以上	5,842,067,393	5,101,639,036
小计	8,121,359,596	8,287,580,662
减：未确认融资费用	1,863,270,831	1,716,324,201
	6,258,088,765	6,571,256,461

	期末余额	期初余额
期初租赁负债净值	6,571,256,461	5,448,629,556
本期确认的租赁负债	1,557,050,374	2,480,020,013
本期确认的未确认融资费用	298,797,880	372,601,177
外币报表折算	17,368,759	(58,296,397)
本期支付的租赁负债	(806,301,289)	(1,479,465,349)
提前终止	(1,380,083,420)	(192,232,539)
合计	6,258,088,765	6,571,256,461

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司租赁的年利率为 2.97%至 11.42% (2021 年 12 月 31 日：3.50%至 15.35%)。

五、 合并财务报表项目注释（续）

37. 长期应付款

项目	期末余额	期初余额
应付采矿权价款	120,000,000	180,000,000
减：一年内到期的应付采矿权价款(附注五、32)	60,000,000	60,000,000
小计	60,000,000	120,000,000
应付融资租赁款	158,386,080	314,806,532
减：一年内到期的应付融资租赁款(附注五、32)	8,297,659	3,616,461
小计	150,088,421	311,190,071
专项应付款	5,499,504	6,706,357
其他	887,459,974	760,779,829
减：一年内到期的其他长期应付款(附注五、32)	14,361,606	28,027,135
小计	873,098,368	732,752,694
合计	1,088,686,293	1,170,649,122

38. 长期应付职工薪酬

于2022年12月31日及2021年12月31日，长期应付职工薪酬余额全部为预计一年以后支付的辞退福利。

39. 递延收益

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助					
-国产设备增值税退税	356,610,342	-	111,996,433	244,613,909	与资产相关
-环保补助	1,103,424,803	82,278,766	123,425,893	1,062,277,676	与资产相关
-其他（与资产相关）	240,417,655	122,513,520	18,951,457	343,979,718	与资产相关
-供热补贴	58,040,566	90,494,495	138,143,523	10,391,538	与收益相关
-其他（与收益相关）	794,736,048	21,449,536	392,874,135	423,311,449	与收益相关
小计	2,553,229,414	316,736,317	785,391,441	2,084,574,290	
其他递延收益	33,432,172	-	6,267,820	27,164,352	
合计	2,586,661,586	316,736,317	791,659,261	2,111,738,642	

五、 合并财务报表项目注释（续）

40. 其他非流动负债

项目	期末余额	期初余额
一年以内	148,670,922	208,667,764
一年以上	3,966,403,896	2,685,875,085
合计	4,115,074,818	2,894,542,849

其他说明：

其他非流动负债包括热力入网费、管网配套费及应付中国华能集团香港财资管理有限公司（“财资公司”）回购款，其中应付财资公司回购款人民币1,216,411,316元。热力入网费及管网配套费年初余额本年摊销计入其他业务收入金额为人民币323,489,708元（2021年：人民币324,193,699元）。

41. 股本

	期初余额	本次变动增减（+、—）					期末余额
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	15,698,093,359	-	-	-	-	-	15,698,093,359
无限售条件的股份							
—人民币普通股	10,997,709,919	-	-	-	-	-	10,997,709,919
—境外上市的外资股	4,700,383,440	-	-	-	-	-	4,700,383,440
合计	15,698,093,359	-	-	-	-	-	15,698,093,359

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况

	发行时间	会计分类	股利率或利息率	发行价格	数量	面值	到期日或续期情况	转股条件	转换情况
英大保险筹资计划(第一期)	2018 年 9 月 12 日	其他权益工具	5.79%	-	-	3,283,000,000	基础期限 8 年	无	无
英大保险筹资计划(第二期)	2018 年 9 月 14 日	其他权益工具	5.79%	-	-	827,000,000	基础期限 8 年	无	无
英大保险筹资计划(第三期)	2018 年 9 月 27 日	其他权益工具	5.79%	-	-	890,000,000	基础期限 8 年	无	无
人寿资产筹资计划(第一期)	2019 年 9 月 23 日	其他权益工具	5.05%	-	-	2,070,000,000	基础期限 8 年	无	无
人保资产筹资计划(第一期)	2019 年 9 月 25 日	其他权益工具	5.10%	-	-	930,000,000	基础期限 10 年	无	无
人寿资产筹资计划(第二期)	2019 年 10 月 28 日	其他权益工具	5.05%	-	-	2,260,000,000	基础期限 8 年	无	无
人保资产筹资计划(第二期)	2019 年 10 月 28 日	其他权益工具	5.10%	-	-	1,740,000,000	基础期限 10 年	无	无
2019 年度第四期中期票据品种二	2019 年 11 月 5 日	其他权益工具	4.53%	100	15,000,000	1,500,000,000	基础期限 5 年	无	无
2020 年可续期公司债券品种一(第一期)	2020 年 3 月 23 日	其他权益工具	3.58%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2020 年可续期公司债券品种二(第一期)	2020 年 3 月 23 日	其他权益工具	3.85%	100	10,000,000	1,000,000,000	基础期限 5 年	无	无
2020 年度第一期中期票据	2020 年 4 月 13 日	其他权益工具	3.18%	100	30,000,000	3,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
人寿资产筹资计划(第三期)	2020 年 4 月 20 日	其他权益工具	4.75%	-	-	3,570,000,000	基础期限 8 年	无	无
人保资产筹资计划(第三期)	2020 年 4 月 22 日	其他权益工具	4.75%	-	-	930,000,000	基础期限 10 年	无	无
2020 年可续期公司债券品种一(第二期)	2020 年 4 月 23 日	其他权益工具	3.09%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限 3 年	无	无
2020 年度第二期中期票据	2020 年 6 月 19 日	其他权益工具	3.60%	100	35,000,000	3,500,000,000	基础期限 3 年	无	无
2020 年度第三期中期票据	2020 年 8 月 19 日	其他权益工具	3.99%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
人保资产筹资计划(第四期)	2020 年 8 月 27 日	其他权益工具	4.60%	-	-	3,000,000,000	基础期限 10 年	无	无
2020 年可续期公司债券品种一(第三期)	2020 年 9 月 10 日	其他权益工具	4.38%	100	30,000,000	3,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2020 年度第四期中期票据	2020 年 9 月 16 日	其他权益工具	4.40%	100	10,000,000	1,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2022 年度第五期中期票据	2022 年 7 月 22 日	其他权益工具	2.93%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2022 年度第八期中期票据	2022 年 9 月 2 日	其他权益工具	2.78%	100	5,000,000	500,000,000	基础期限 3 年	无	无

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

	发行时间	会计分类	股利率或利息率	发行价格	数量	面值	到期日或续期情况	转股条件	转换情况
2022 年度第九期中期票据	2022 年 10 月 14 日	其他权益工具	2.78%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2022 年度第十期中期票据	2022 年 10 月 24 日	其他权益工具	2.72%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限 3 年	无	无
2022 年度第十一期中期票据	2022 年 11 月 3 日	其他权益工具	2.66%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限 3 年	无	无
华能信托（第一笔）	2022 年 9 月 20 日	其他权益工具	2.91%	-	-	2,500,000,000	基础期限 5 年	无	无
华能信托（第二笔）	2022 年 10 月 14 日	其他权益工具	3.06%	-	-	3,050,000,000	基础期限 5 年	无	无
华能信托（第三笔）	2022 年 11 月 14 日	其他权益工具	3.11%	-	-	4,000,000,000	基础期限 5 年	无	无
华能信托（第四笔）	2022 年 11 月 14 日	其他权益工具	3.11%	-	-	4,000,000,000	基础期限 5 年	无	无
合计					285,000,000	61,550,000,000			

主要条款：

2017 年，本公司发行两个品种总额共计约人民币 50 亿元可续期公司债券。该可续期公司债按面值发行，两个品种分别以 3 年和 5 年为周期，初始利率分别为 5.05%及 5.17%。可续期公司债券利息作为分派入账，利息于每年 9 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。可续期公司债券无固定到期日，在每周期末本公司有权选择将可续期公司债券延长 1 个周期，且不受续展周期限制，或选择在该周期末到期全额偿付。可续期公司债券利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。2022 年 9 月，本公司自愿回购 2017 年发行的 5 年期可续期公司债券，回购支付款项合计人民币 25 亿元。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

2018 年，本公司分三期发行英大保险筹资计划（“英大计划”）共计人民币 50 亿元。该英大计划无固定周期，初始利率 5.79%。利息于每年 6 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件（包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本），本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。英大计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 8 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。英大计划利率将分别于划款日起满 8 年至 10 年、10 年至 12 年以及 12 年之后的期限内重置，重置利率分别为：按初始利率加 300 个基点与划款日起满 8 年的十年期国债到期收益率加 600 个基点孰高计算；按初始利率加 600 个基点与划款日起满 10 年的十年期国债到期收益率加 900 个基点之和孰高计算；按初始利率加 900 个基点与划款日起满 12 年的十年期国债到期收益率加 1200 个基点之和孰高计算。2021 年 11 月 24 日，本公司对英大计划重置利率条款签订了补充协议，修订后的英大计划利率将于划款日起满 8 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 8.79%，此后保持不变。

2019 年，本公司分两期发行人寿资产筹资计划（“人寿计划”）共计人民币 43.3 亿元。该人寿计划无固定周期，初始利率 5.05%。利息按季度于每年 3 月、6 月、9 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。人寿计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 8 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。人寿计划利率将于划款日起满 8 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 8.05%，此后保持不变。

2019 年，本公司分两期发行人保资产筹资计划（“人保计划”）共计人民币 26.7 亿元。该人保计划无固定周期，初始利率 5.10%。利息按季度于每年 3 月、6 月、9 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利、减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。人保计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 10 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。人保计划利率将于划款日起满 10 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 8.10%，此后保持不变。

2019 年 10 月，本公司发行约人民币 20 亿元 2019 年度第二期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 4.08%。中期票据债券利息于每年 10 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分红及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。2022 年 10 月，本公司自愿回购该中期票据，回购支付款项合计人民币 20 亿元。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

2019 年 10 月，本公司发行约人民币 20 亿元 2019 年度第三期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 4.05%。中期票据利息于每年 10 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分红及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。2022 年 10 月，本公司自愿回购该中期票据，回购支付款项合计人民币 20 亿元。

2019 年 11 月，本公司发行两个品种分别约人民币 25 亿元和约人民币 15 亿元的 2019 年度第四期中期票据。该中期票据按面值发行，两个品种分别以 3 年和 5 年为周期，初始利率分别为 4.15%和 4.53%。中期票据利息于每年 11 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分红及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。2022 年 11 月，本公司自愿回购 2019 年发行的 3 年期中期票据，回购支付款项合计人民币 25 亿元。

2020 年 3 月，本公司发行两个品种总额分别约人民币 20 亿元和约 10 亿元的可续期公司债券。该可续期公司债按面值发行，两个品种分别以 3 年和 5 年为周期，初始利率分别为 3.58%及 3.85%。可续期公司债券利息作为分派入账，利息于每年 3 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。可续期公司债券无固定到期日，在每周期末本公司有权选择将可续期公司债券延长 1 个周期，且不受续展周期限制，或选择在该周期末到期全额偿付。可续期公司债券利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

2020 年 4 月，本公司发行共计约人民币 30 亿元 2020 年度第一期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 3.18%。中期票据利息于每年 4 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2020 年 4 月，本公司发行人寿资产筹资计划（“人寿计划”）人民币 35.7 亿元。该人寿计划无固定周期，初始利率 4.75%。利息按季度于每年 3 月、6 月、9 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。人寿计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 8 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。人寿计划利率将于划款日起满 8 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 7.75%，此后保持不变。

2020 年 4 月，本公司发行人保资产资产筹资计划（“人保计划”）人民币 9.3 亿元。该人保计划无固定周期，初始利率 4.75%。利息按季度于每年 3 月、6 月、9 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利、减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。人寿计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 10 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。人保计划利率将于划款日起满 10 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 7.75%，此后保持不变。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

2020 年 4 月，本公司发行约人民币 25 亿元可续期公司债券。该可续期公司债按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 3.09%。可续期公司债券利息作为分派入账，利息于每年 4 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。可续期公司债券无固定到期日，在每周期末本公司有权选择将可续期公司债券延长 1 个周期，且不受续展周期限制，或选择在该周期末到期全额偿付。可续期公司债券利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2020 年 6 月，本公司发行约人民币 35 亿元 2020 年度第二期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 3.6%。中期票据利息于每年 6 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2020 年 8 月，本公司发行共计约人民币 20 亿元 2020 年度第三期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 3.99%。中期票据利息于每年 8 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

2020 年 8 月，本公司发行人保资产筹资计划（“人保计划”）人民币 30 亿元。该人保计划无固定周期，初始利率 4.6%。利息按季度于每年 3 月、6 月、9 月和 12 月支付，除非发生强制付息事件(包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。人保计划无固定到期日，本公司有权于筹资资金划款日起满 10 年后的每一个利息支付日选择延长期限，且不受续展周期限制，或选择在该利息支付日全额偿付。人保计划利率将于划款日起满 10 年之后的期限内重置，重置利率为初始利率加 300 个基点，即 7.6%，此后保持不变。

2020 年 9 月，本公司发行品种总额约人民币 30 亿元的可续期公司债券。该可续期公司债按面值发行，以 3 年为周期，初始利率分别为 4.38%。可续期公司债券利息作为分派入账，利息于每年 9 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。可续期公司债券无固定到期日，在每周期末本公司有权选择将可续期公司债券延长 1 个周期，且不受续展周期限制，或选择在该周期末到期全额偿付。可续期公司债券利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2020 年 9 月，本公司发行共计约人民币 10 亿元 2020 年度第四期中期票据。该中期票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 4.40%。中期票据利息于每年 9 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2022 年 7 月，本公司发行约人民币 20 亿元 2022 年度第五期中期票据。该票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 2.93%。中期票据利息于每月 7 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

主要条款：（续）

2022 年 9 月，本公司发行约人民币 5 亿元 2022 年度第八期中期票据。该票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 2.78%。中期票据利息于每月 9 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2022年9月，本公司与华能贵诚信托有限公司设立第一笔“华能信托・迎峰1号单一资金信托”人民币25亿元。该信托投资无固定周期，初始利率为2.91%，该信托投资收益起算日为 2022 年 9 月 20 日，于每年 8 月付息，除非发生强制付息事件（包括向本公司股东分配股利及减少注册资本、破产清算），本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。该信托投资期限无固定期限，在投资期限内，本公司有权于筹资资金划款日起满 5 年后任何一个投资收益支付日行使还款权。该信托投资将于划款日起满 5 年之后的期限内重置，重置利率为初始投资收益率及 300 个基点总和，即 5.91%，此后保持不变。

2022 年 10 月，本公司发行约人民币 20 亿元 2022 年度第九期中期票据。该票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 2.78%。中期票据利息于每月 10 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2022 年 10 月，本公司发行约人民币 20 亿元 2022 年度第十期中期票据。该票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 2.72%。中期票据利息于每月 10 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(1). 期末发行在外的优先股、永续债等其他金融工具基本情况（续）

主要条款：（续）

2022 年 10 月，本公司与华能贵诚信托有限公司设立第二笔“华能信托・迎峰 1 号单一资金信托”人民币 30.5 亿元。该信托投资无固定周期，初始利率为 3.06%，该信托投资收益起算日为 2022 年 10 月 14 日，于每年 9 月付息，除非发生强制付息事件（包括向本公司股东分配股利及减少注册资本、破产清算），本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。该信托投资期限无固定期限，在投资期限内，本公司有权于筹资资金划款日起满 5 年后任何一个投资收益支付日行使还款权。该信托投资将于划款日起满 5 年之后的期限内重置，重置利率为初始投资收益率及 300 个基点总和，即 6.06%，此后保持不变。

2022 年 11 月，本公司发行约人民币 25 亿元 2022 年度第十一期中期票据。该票据按面值发行，以 3 年为周期，初始利率为 2.66%。中期票据利息于每月 11 月支付，除非发生强制付息事件 (包括向本公司普通股股东分配股利及减少注册资本)，本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。中期票据无固定到期日，本公司在特定时点有权赎回中期票据。中期票据票面利率将于首个到期日及首个到期日后递延周期重置，后续周期利率为当期基准利率、初始利差及 300 个基点总和，此后保持不变。

2022 年 11 月，本公司与华能贵诚信托有限公司设立分别为人民币 40 亿元的第三笔和第四笔“华能信托・迎峰 1 号单一资金信托”。该信托投资无固定周期，初始利率为 3.11%，该信托投资收益起算日为 2022 年 11 月 14 日，于每年 10 月付息，除非发生强制付息事件（包括向本公司股东分配股利及减少注册资本、破产清算），本公司有权递延当期利息以及已经递延的所有利息。该信托投资期限无固定期限，在投资期限内，本公司有权于筹资资金划款日起满 5 年后任何一个投资收益支付日行使还款权。该信托投资将于划款日起满 5 年之后的期限内重置，重置利率为初始投资收益率及 300 个基点总和，即 6.11%，此后保持不变。

基于交易条款，本公司将上述可续期公司债券、筹资计划和中期票据作为其他权益工具入账。

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表

发行在外的金融工具	年初		本年发行		累计利息		本期归还本金	其他减少	年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	本年计提	本年支付	账面价值	账面价值	数量	账面价值
2017 年可续期公司债券品种二(第一期)	25,000,000	2,534,664,815	-	-	94,547,260	129,250,000	2,500,000,000	37,925	-	-
英大保险筹资计划(第一期)	-	3,288,808,174	-	-	192,725,779	192,725,779	-	-	-	3,288,808,174
英大保险筹资计划(第二期)	-	828,463,101	-	-	48,548,346	48,548,346	-	-	-	828,463,101
英大保险筹资计划(第三期)	-	891,574,558	-	-	52,246,708	52,246,708	-	-	-	891,574,558
人寿资产筹资计划(第一期)	-	2,073,484,500	-	-	105,986,875	105,986,875	-	-	-	2,073,484,500
人保资产筹资计划(第一期)	-	930,658,750	-	-	48,088,750	47957000	-	-	-	930,790,500
2019 年度第二期中期票据	20,000,000	2,008,058,229	-	-	64,832,877	81,600,000	2,000,000,000	8,708,894	-	-
2019 年度第三期中期票据	20,000,000	2,006,381,527	-	-	65,909,589	81,000,000	2,000,000,000	8,708,884	-	-
人寿资产筹资计划(第二期)	-	2,263,804,333	-	-	115,715,139	115715138.9	-	-	-	2,263,804,333
人保资产筹资计划(第二期)	-	1,741,232,500	-	-	89,972,500	89,726,000	-	-	-	1,741,479,000
2019 年度第四期中期票据品种一	25,000,000	2,508,852,522	-	-	87,547,945	103,750,000	2,500,000,000	7,349,533	-	-
2019 年度第四期中期票据品种二	15,000,000	1,503,373,162	-	-	67,950,000	67,950,000	-	7,238,208	15,000,000	1,510,611,370
2020 年可续期公司债券品种一(第一期)	20,000,000	2,055,687,105	-	-	71,600,000	71,600,000	-	23,580	20,000,000	2,055,710,685
2020 年可续期公司债券品种二(第一期)	10,000,000	1,029,944,239	-	-	38,500,000	38,500,000	-	11,925	10,000,000	1,029,956,164
2020 年度第一期中期票据	30,000,000	3,058,322,190	-	-	95,400,000	95,400,000	-	10,418,084	30,000,000	3,068,740,274

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表（续）

发行在外的金融工具	年初		本年发行		累计利息		本期归还本金	其他减少	年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	本年计提	本年支付	账面价值	账面价值	数量	账面价值
人寿资产筹资计划(第三期)	-	3,575,652,500	-	-	171,930,208	171,930,208	-	-	-	3,575,652,500
人保资产筹资计划(第三期)	-	930,613,541	-	-	44,788,542	44,665,833	-	-	-	930,736,250
2020 年可续期公司债券品种一(第二期)	25,000,000	2,553,517,028	-	-	77,250,000	77,250,000	-	28,862	25,000,000	2,553,545,890
2020 年度第二期中期票据	35,000,000	3,557,498,760	-	-	126,000,000	126,000,000	-	10,161,514	35,000,000	3,567,660,274
2020 年度第三期中期票据	20,000,000	2,024,833,562	-	-	79,800,000	79,800,000	-	4,681,506	20,000,000	2,029,515,068
人保资产筹资计划(第四期)	-	3,001,916,667	-	-	139,916,667	139,533,334	-	-	-	3,002,300,000
2020 年可续期公司债券品种一(第三期)	30,000,000	3,040,643,430	-	-	131,400,000	131,400,000	-	36,570	30,000,000	3,040,680,000
2020 年度第四期中期票据	10,000,000	1,009,991,772	-	-	44,000,000	44,000,000	-	2,906,859	10,000,000	1,012,898,631
2022 年度第五期中期票据	-	-	20,000,000	2,000,000,000	26,169,315	-	-	-	20,000,000	2,026,169,315
2022 年度第八期中期票据	-	-	5,000,000	500,000,000	4,607,945	-	-	-	5,000,000	504,607,945
2022 年度第九期中期票据	-	-	20,000,000	2,000,000,000	12,033,973	-	-	-	20,000,000	2,012,033,973

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表（续）

发行在外的金融工具	年初		本年发行		累计利息		本期归还本金	其他减少	年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	本年计提	本年支付	账面价值	账面价值	数量	账面价值
2022 年度第十期中期票据	-	-	20,000,000	2,000,000,000	10,283,836	-	-	-	20,000,000	2,010,283,836
2022 年度第十一期中期票据	-	-	25,000,000	2,500,000,000	10,749,315	-	-	-	25,000,000	2,510,749,315
华能信托（第一笔）	-	-	-	2,500,000,000	20,529,452	-	-	-	-	2,520,529,452
华能信托（第二笔）	-	-	-	3,050,000,000	20,200,192	-	-	-	-	3,070,200,192
华能信托（第三笔）	-	-	-	4,000,000,000	16,359,452	-	-	-	-	4,016,359,452
华能信托（第四笔）	-	-	-	4,000,000,000	16,359,452	-	-	-	-	4,016,359,452
合计	285,000,000	48,417,976,965	90,000,000	22,550,000,000	2,191,950,117	2,136,535,222	9,000,000,000	60,312,344	285,000,000	62,083,704,204

五、 合并财务报表项目注释（续）

42. 其他权益工具（续）

(2). 期末发行在外的优先股、永续债等金融工具变动情况表（续）

归属于权益工具持有者的相关信息：

	期末余额	期初余额
		（经重述）
归属于母公司股东权益		
归属于母公司普通股持有者的权益	46,451,773,968	57,116,954,534
归属于母公司其他权益持有者的权益	62,083,704,204	48,417,976,965
其中：净利润	2,191,950,117	2,137,419,514
综合收益总额	2,191,950,117	2,137,419,514
当年已分配股利	2,136,535,222	2,139,221,716
累积未分配股利	533,670,586	478,255,691
归属于少数股东的权益		
归属于普通股少数股东的权益	18,008,572,577	18,635,260,399

五、 合并财务报表项目注释（续）

43. 资本公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
股本溢价	17,234,295,830	-	-	17,234,295,830
其他资本公积	408,596,633	164,935,290	1,200,219,265	(626,687,342)
合计	17,642,892,463	164,935,290	1,200,219,265	16,607,608,488

注：

（1）本年其他资本公积增加主要为:

1）本公司之联营公司深圳能源、四川能源开发公司及海南核电资本公积变动中归属于本公司的金额人民币 158,078,347 元；

2）2022 年 5 月，山东发电与烟台宏远投资有限公司（“宏远投资”）签署了关于对山东发电子公司烟台 500 供热有限公司（“烟台 500”）20%股权捐赠协议，协议约定宏远投资将其持有的烟台 500 之 20%股权无偿捐赠给山东发电，于 2022 年 12 月 31 日完成股权交割，烟台 500 之 20%股权权益金额转入资本公积，导致其他资本公积增加人民币 6,856,943 元。

（2）本公司之子公司与财资公司共同出资设立了华能（潍坊滨海区）新能源有限公司、华能清洁能源（曲靖富源）有限公司、华能浙江岱山海上风电有限责任公司、华能唐山曹妃甸区清洁能源有限责任公司、华能（舟山六横）海上风电有限公司等合资公司，股东合作决议中约定的投产后回购事件之一为约定了投资时限。根据该协议，本公司之子公司承担了回购义务；同时，财资公司实质上享有普通股相关权利和义务。根据相关规定，本公司之子公司于合并报表层面对该项回购义务确认了金融负债，同时冲减资本公积人民币 1,133,649,702 元。

（3）按照财政部《关于严格执行企业会计准则 切实做好企业 2022 年年报工作的通知》中关于“发行方发行分类为权益工具的永续债，所承担的承销费应当冲减资本公积”的要求，本年将已发行永续债的承销费、兑付服务费等发行费用累计影响金额人民币 66,569,633 元，调整到资本公积，导致资本公积减少人民币 66,569,633 元。

五、 合并财务报表项目注释（续）

44. 其他综合收益

2022 年

项目	期初余额	本期发生金额							期末余额
		会计政策变更	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	299,682,997	-	20,178,449	-	5,103,668	(3,323,981)	18,398,762	-	318,081,759
权益法下不能转损益的其他综合收益	696,156,612	-	32,960,495	-	-	-	32,960,495	-	729,117,107
其他权益工具投资公允价值变动	(396,473,615)	-	(12,782,046)	-	5,103,668	(3,323,981)	(14,561,733)	-	(411,035,348)
二、将重分类进损益的其他综合收益	(1,075,606,801)	-	741,326,552	1,401,283,224	-	(192,426,847)	(111,977,748)	(355,552,077)	(1,187,584,549)
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	(115,923,756)	-	25,616,012	-	-	-	25,616,012	-	(90,307,744)
现金流量套期储备	407,974,881	-	269,360,593	1,401,283,224	-	(192,426,847)	(978,169,189)	38,673,405	(570,194,308)
外币财务报表折算差额	(1,367,657,926)	-	446,349,947	-	-	-	840,575,429	(394,225,482)	(527,082,497)
其他综合收益合计	(775,923,804)	-	761,505,001	1,401,283,224	5,103,668	(195,750,828)	(93,578,986)	(355,552,077)	(869,502,790)

五、 合并财务报表项目注释（续）

44. 其他综合收益（续）

2021 年

项目	期初余额	上期发生金额						期末余额
		会计政策变更	本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	377,128,237	-	(89,669,639)	-	(12,230,541)	(77,445,240)	6,142	299,682,997
权益法下不能转损益的其他综合收益	739,019,181	-	(42,862,569)	-	-	(42,862,569)	-	696,156,612
其他权益工具投资公允价值变动	(361,890,944)	-	(46,807,070)	-	(12,230,541)	(34,582,671)	6,142	(396,473,615)
二、将重分类进损益的其他综合收益	(855,755,796)	378,832	244,501,969	624,875,832	103,869,721	(220,229,837)	(264,013,747)	(1,075,606,801)
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	(114,483,117)	-	(1,440,639)	-	-	(1,440,639)	-	(115,923,756)
现金流量套期储备	(77,707,460)	-	1,235,874,182	624,875,832	103,869,721	485,682,341	21,446,288	407,974,881
外币财务报表折算差额	(663,565,219)	378,832	(989,931,574)	-	-	(704,471,539)	(285,460,035)	(1,367,657,926)
其他综合收益合计	(478,627,559)	378,832	154,832,330	624,875,832	91,639,180	(297,675,077)	(264,007,605)	(775,923,804)

五、 合并财务报表项目注释（续）

45. 专项储备

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
安全生产费	72,809,895	131,536,936	78,082,259	126,264,572
合计	72,809,895	131,536,936	78,082,259	126,264,572

46. 盈余公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	8,153,872,049	-	-	8,153,872,049
任意盈余公积	32,402,689	-	-	32,402,689
合计	8,186,274,738	-	-	8,186,274,738

盈余公积说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

根据《中华人民共和国公司法》、本公司章程及董事会的决议，本公司按年度净利润的10%提取法定盈余公积金，当法定盈余公积金累计额达到注册资本的50%以上时，可不再提取。法定盈余公积金经有关部门批准后可用于弥补亏损，或者增加股本。除了用于弥补亏损外，法定盈余公积金于增加股本后，其余额不得少于注册资本的25%。

47. 未分配利润

项目	本期	上期（经重述）
调整前上期末未分配利润	16,013,466,756	31,247,103,353
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减－）	279,341,127	21,085,702
调整后期初未分配利润	16,292,807,883	31,268,189,055
加：本期归属于母公司所有者的净利润	(7,387,119,286)	(10,006,110,142)
减：应付普通股股利	-	2,825,656,805
其他权益工具利息（附注五、42）	2,191,950,117	2,137,419,514
提取职工奖励及福利基金	20,532,349	17,563,250
“三供一业”移交的资产	(3,765,257)	(8,889,331)
其他综合收益转入	(5,103,668)	-
其他	(960,545)	(2,479,208)
期末未分配利润	6,703,035,601	16,292,807,883

五、 合并财务报表项目注释（续）

47. 未分配利润（续）

（1）普通股股利及其他权益工具分派

于 2022 年 6 月 28 日，本公司经年度股东大会批准宣告 2021 年度不分红(2020 年度红利：人民币 0.18 元)，合计约人民币 0 元 (2020 年度红利：约人民币 28.26 亿元)。

根据 2023 年 3 月 21 日董事会通过的决议，2022 年度利润分配预案为不分配股利。上述提议尚待股东大会批准。

（2）计提职工奖励及福利基金

本公司之子公司华能北京热电有限责任公司（“北京热电”）于 2022 年 8 月召开第五届董事会第六次会议，审议批准按未分配利润的 7.5%提取职工奖励及福利基金人民币 50,078,899 元。归属于本公司的职工奖励及福利基金人民币 20,532,349 元。

48. 营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
			（经重述）	（经重述）
主营业务	236,394,535,316	232,524,513,056	194,427,286,257	199,516,291,345
其他业务	10,330,253,885	6,696,201,525	10,652,210,371	6,025,908,168
合计	246,724,789,201	239,220,714,581	205,079,496,628	205,542,199,513

本公司及其子公司主营业务主要为电力及热力销售、港口服务及运输服务等。

五、 合并财务报表项目注释（续）

48. 营业收入和营业成本（续）

(2). 合同产生的收入的情况

项目	本期发生额	上期发生额（经重述）
与客户之间的合同产生的收入	245,395,903,652	203,606,097,140
租赁收入	1,328,885,549	1,473,399,488
合计	246,724,789,201	205,079,496,628

截至 2022 年 12 月 31 日止 12 个月

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	合计
主要经营地区:				
中国境内	212,130,996,663	-	314,176,649	212,445,173,312
巴基斯坦	-	4,511,715,888	-	4,511,715,888
新加坡	-	28,439,014,452	-	28,439,014,452
合计	212,130,996,663	32,950,730,340	314,176,649	245,395,903,652
主要产品类型:				
电力热力收入	207,923,505,074	28,167,697,070	-	236,091,202,144
港口服务收入	-	-	258,922,930	258,922,930
运输收入	-	-	44,410,242	44,410,242
粉煤灰及燃料、材料销售收入	1,763,278,083	1,639,808	-	1,764,917,891
其他收入	2,444,213,506	4,781,393,462	10,843,477	7,236,450,445
合计	212,130,996,663	32,950,730,340	314,176,649	245,395,903,652
收入确认时间				
在某一时点确认收入				
电力热力收入	207,923,505,074	28,167,697,070	-	236,091,202,144
粉煤灰、燃料及材料销售	1,763,278,083	1,639,808	-	1,764,917,891
其他收入	2,364,349,828	4,729,036,485	10,843,477	7,104,229,790
在某一时段内确认收入				
港口服务收入	-	-	258,922,930	258,922,930
运输收入	-	-	44,410,242	44,410,242
其他收入	79,863,678	52,356,977	-	132,220,655
合计	212,130,996,663	32,950,730,340	314,176,649	245,395,903,652

五、 合并财务报表项目注释（续）

48. 营业收入和营业成本（续）

(2). 合同产生的收入的情况（续）

截至 2021 年 12 月 31 日止 12 个月期间：

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	合计
	（经重述）			（经重述）
主要经营地区:				
中国境内	182,944,194,424	-	409,447,139	183,353,641,563
巴基斯坦	-	3,920,315,637	-	3,920,315,637
新加坡	-	16,332,139,940	-	16,332,139,940
合计	182,944,194,424	20,252,455,577	409,447,139	203,606,097,140
主要产品类型:				
电力热力收入	178,688,230,007	15,437,421,334	-	194,125,651,341
港口服务收入	-	-	241,984,331	241,984,331
运输收入	-	-	59,650,585	59,650,585
粉煤灰及燃料、材料销售收入	2,286,928,669	657,654,213	96,717,920	3,041,300,802
其他收入	1,969,035,748	4,157,380,030	11,094,303	6,137,510,081
合计	182,944,194,424	20,252,455,577	409,447,139	203,606,097,140
收入确认时间				
在某一时点确认收入				
电力热力收入	178,688,230,007	15,437,421,334	-	194,125,651,341
粉煤灰、燃料及材料销售	2,286,928,669	657,654,213	96,717,920	3,041,300,802
其他收入	1,874,485,289	4,041,141,367	11,094,303	5,926,720,959
在某一时段内确认收入				
港口服务收入	-	-	241,984,331	241,984,331
运输收入	-	-	59,650,585	59,650,585
其他收入	94,550,459	116,238,663	-	210,789,122
合计	182,944,194,424	20,252,455,577	409,447,139	203,606,097,140

(3). 履约义务的说明

本公司及其子公司电力热力收入、粉煤灰、燃料及材料销售收入于商品控制权转移的时点确认收入；港口服务收入、运输收入、租赁收入以及检修服务、供热管道初装费等其他收入于提供期间确认收入。

(4). 分摊至剩余履约义务的说明

营业收入的分解：

2022 年度，本公司及其子公司营业收入按主要的商品类型分解后的信息及其与本公司及其子公司的每一报告分部的收入(参见附注十三、1)之间的关系：

五、合并财务报表项目注释（续）

48. 营业收入和营业成本（续）

(4). 分摊至剩余履约义务的说明（续）

截至 2022 年 12 月 31 日止 12 个月

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	分部间抵销	合计
主营业务收入					
-电力热力收入	207,923,505,074	28,167,697,070	-	-	236,091,202,144
-港口收入	-	-	605,071,968	(346,149,038)	258,922,930
-运输收入	-	-	228,019,202	(183,608,960)	44,410,242
小计	207,923,505,074	28,167,697,070	833,091,170	(529,757,998)	236,394,535,316
其他业务收入					
-粉煤灰、燃料及材料销售收入	1,763,278,083	1,639,808	-	-	1,764,917,891
-租赁收入	108,210,988	1,220,674,561	-	-	1,328,885,549
-其他收入	2,444,213,506	4,781,393,462	31,420,903	(20,577,426)	7,236,450,445
小计	4,315,702,577	6,003,707,831	31,420,903	(20,577,426)	10,330,253,885
合计	212,239,207,651	34,171,404,901	864,512,073	(550,335,424)	246,724,789,201

截至 2021 年 12 月 31 日止 12 个月期间：

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	分部间抵销	合计
	（经重述）				（经重述）
主营业务收入					
-电力热力收入	178,688,230,007	15,437,421,334	-	-	194,125,651,341
-港口收入	-	-	615,182,746	(373,198,415)	241,984,331
-运输收入	-	-	232,441,632	(172,791,047)	59,650,585
小计	178,688,230,007	15,437,421,334	847,624,378	(545,989,462)	194,427,286,257
其他业务收入					
-粉煤灰、燃料及材料销售收入	2,286,928,669	657,654,213	543,648,104	(446,930,184)	3,041,300,802
-租赁收入	148,023,006	1,325,376,482	-	-	1,473,399,488
-其他收入	1,969,035,748	4,157,380,030	35,281,930	(24,187,627)	6,137,510,081
小计	4,403,987,423	6,140,410,725	578,930,034	(471,117,811)	10,652,210,371
合计	183,092,217,430	21,577,832,059	1,426,554,412	(1,017,107,273)	205,079,496,628

五、 合并财务报表项目注释（续）

49. 税金及附加

项目	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
城市维护建设税	151,542,236	302,818,806
教育费附加	134,178,196	237,015,972
水资源税	82,855,556	77,214,835
房产税	353,168,542	344,977,937
土地使用税	311,739,492	315,663,347
印花税	142,241,516	155,639,762
环境保护税	259,352,358	243,955,131
其他	7,360,396	9,060,366
合计	1,442,438,292	1,686,346,156

50. 销售费用

项目	本期发生额	上期发生额
销售服务费	13,145,418	34,998,840
职工薪酬	51,304,342	39,406,084
业务招待费	8,392,723	9,723,851
中介咨询费	58,320,000	68,139,493
其他	49,014,604	40,564,700
合计	180,177,087	192,832,968

51. 管理费用

项目	本期发生额	上期发生额
职工薪酬	3,817,345,868	3,816,449,963
折旧及摊销费用	662,400,836	620,776,001
残废人保障金	102,082,349	90,631,390
土地使用费	3,724,773	5,745,969
其他	1,051,128,965	1,060,494,337
合计	5,636,682,791	5,594,097,660

五、 合并财务报表项目注释（续）

52. 研发费用

本年本公司及其子公司发生研发费用人民币 1,607,846,589 元，主要为本年执行研发项目所发生的外包服务费、材料费、人工费等支出。

项目	本期发生额	上期发生额
研发人员薪酬	624, 262, 971	490, 455, 174
材料费	198, 175, 697	241, 849, 032
试验检验费	85, 997, 556	54, 274, 422
无形资产摊销	2, 093, 775	1, 424, 415
折旧费	183, 194, 770	80, 034, 614
专利费	11, 020, 781	5, 587, 432
外包劳务费	129, 490, 242	113, 230, 117
其他	373, 610, 797	337, 879, 375
合计	1, 607, 846, 589	1, 324, 734, 581

53. 财务费用

项目	本期发生额	上期发生额
贷款、租赁及应付款项的利息支出	10,955,939,903	10,096,883,462
减：资本化的利息支出	993,814,795	1,298,683,829
减：利息收入	339,257,545	288,290,945
汇兑损失	163,831,631	49,475,935
汇兑收益	(418,079,760)	(98,577,481)
其他	118,096,932	89,391,129
合计	9,486,716,366	8,550,198,271

其他说明：

借款费用资本化金额已计入在建工程。

54. 其他收益

项目	本期发生额	上期发生额
与资产相关的政府补助	254,373,783	305,702,687
与收益相关的政府补助	1,572,366,491	1,781,340,903
三供一业	139,093,742	36,835,135
合计	1,965,834,016	2,123,878,725

其他说明：

(1) 与资产相关的政府补助详见附注五、39，递延收益。

五、 合并财务报表项目注释（续）

54. 其他收益（续）

其他说明：（续）

(2) 与收益相关的政府补助

2022 年与收益相关的政府补助中，主要为供热补贴人民币 434,680,188 元，关停备用补偿人民币 389,330,830 元，电煤补贴人民币 311,561,100 元，增值税减免退税人民币 203,598,548 元，稳岗补贴人民币 14,488,861 元以及各公司收到的煤炭保障金人民币 10,213,000 元。

(3) 三供一业

2022 年度，本公司及其子公司与接受三供一业相关的其他收益金额为人民币 139,093,742 元（2021: 人民币 36,835,135 元），该部分其他收益主要为 2022 年部分公司与国有企业签订协议无偿接受其剥离的三供一业资产和改造这部分资产所获得的改造款。

55. 投资收益

项目	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
权益法核算的长期股权投资收益	1,071,433,053	873,093,642
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入	832,435	1,743,330
其他	4,605,807	(9,088,649)
合计	1,076,871,295	865,748,323

56. 信用减值损失

项目	附注	本期发生额	上期发生额
应收账款坏账损失	五、4	(46, 217, 706)	(60, 216, 313)
其他应收款坏账损失	五、7	92, 475, 042	53, 785, 300
长期应收款坏账损失	五、12	1, 999, 779	110, 056, 098
合计		48, 257, 115	103, 625, 085

五、 合并财务报表项目注释（续）

57. 资产减值损失

项目	附注	本期发生额	上期发生额
一、坏账损失			-
二、存货跌价损失	五、8	6,485,878	(241,894)
三、长期股权投资减值损失		-	-
四、投资性房地产减值损失		-	-
五、固定资产减值损失（注1）	五、16	1,599,402,467	26,335,231
六、工程物资减值损失		-	-
七、在建工程减值损失	五、17	4,153,227	-
八、生产性生物资产减值损失		-	-
九、油气资产减值损失		-	-
十、无形资产减值损失		-	-
十一、商誉减值损失	五、20	721,860,816	-
十二、其他（注4）	五、23	400,194,718	63,000,136
合计		2,732,097,106	89,093,473

注 1：

本公司及子公司对出现减值迹象的各资产组，按照资产组预计未来现金流量的现值确定可回收金额，据以计提各资产组减值准备。2022 年，固定资产减值损失金额人民币 15.99 亿元，其中：资产组经减值测试计提固定资产减值准备人民币 15.59 亿元，计提单项资产减值人民币 0.40 亿元。固定资产组减值明细如下：

单位名称	计提减值后账面价值（亿元）2022年12月31日			计提减值金额（亿元）		
	房屋及建筑物	营运中的发电设施	土地使用权及归属于资产组的其他资产	2022年	2021年	2020年
聊城热电(a)	0.06	7.61	1.52	3.28	-	1.90
临沂发电(a)	0.09	18.59	2.17	1.41	-	2.78
华能山东发电有限公司白杨河发电厂（“白杨河电厂”）(a)	0.33	7.63	1.33	1.84	-	4.65
华能国际电力江苏能源开发有限公司南京电厂（“南京电厂”）(b)	0.14	5.73	0.25	2.94	-	-
华能国际电力江苏能源开发有限公司南通电厂（“南通电厂”）(c)	1.53	3.33	0.11	4.11	-	-
杨柳青热电(d)	0.00	17.10	0.00	2.01	-	-
合 计	2.15	59.99	5.38	15.59	-	9.33

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a 山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂

1） 本年计提减值的资产组情况

聊城热电经营 2 台 140MW 和 2 台 330MW 热电联产燃煤机组，总装机 940MW。2 台 140MW 机组分别于 2003 年 5 月、2003 年 10 月投产；2 台 330MW 机组分别于 2006 年 1 月和 2006 年 9 月投产运营。

临沂发电经营 4 台 140MW 和 2 台 350MW 热电联产燃煤机组，总装机 1,260MW。4 台 140MW 组分别于 1997 年 12 月、2003 年 4 月、2003 年 9 月、2005 年 4 月投产；2 台 350MW 机组分别于 2012 年 12 月和 2013 年 10 月投产运营。

白杨河电厂经营 2 台 145MW 和 2 台 300MW 热电联产燃煤火电机组，总装机 890MW。2 台 145MW 机组于 2003 年 9 月投产运营；2 台 300MW 机组于 2009 年 12 月投产运营。

2） 减值原因

2021 年未计提减值原因：

由于 2021 年四季度以来燃料价格大幅上涨，山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂出现连续亏损，出现减值迹象，于 2021 年进行了减值测试。国家发改委为保障能源安全，密集出台相关行业政策，例如，电价方面，2021 年 10 月，国家发改委发布《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）（以下简称“1439 号文”），文件规定燃煤发电电量原则上全部进入电力市场，通过市场交易在“基准价+上下浮动”范围内形成上网电价。将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。电力现货价格不受上述幅度限制。文件下发后，部分省份 2021 年底陆续组织开展了深化煤电上网电价市场化改革后的首次交易。其中，山东省共有 49 家燃煤发电企业、79 家售电公司和 5 家电力用户参与交易，成交电量 110.7 亿千瓦时，成交均价较基准电价上浮 19.8%；燃料价格方面，国家发改委于 2022 年 2 月发布《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》（发改价格〔2022〕303 号）（以下简称“303 号文”），引导煤炭（动力煤，下同）价格在合理区间运行，完善煤、电价格传导机制，明确秦皇岛港下水煤（5500 千卡）中长期交易价格的合理区间由此前以 535 元/吨为基准浮动调整至约 570-770 元/吨区间。引导煤、电价格主要通过中长期交易形成，鼓励在电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩的条款，有效实现煤、电价格传导。提升煤炭市场供需调节能力，进一步完善煤炭产供储销体系，保障煤炭产能合理充裕，完善煤炭中长期合同制度，进一步增强政府可调度储煤能力，完善储备调节机制，适时收储投放，促进煤炭价格在合理区间运行。同时，也健全燃料价格调控机制，在燃料价格显著上涨或过度下跌时，采取措施引导燃料价格回到合理区间。

综上，2021 年，公司预计未来年度经营成果较 2021 年度将大幅改善，经过减值测试结果无需计提减值。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a　山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂（续）

2）减值原因（续）

2022 年计提减值原因：

2022 年，国家高度重视能源安全供应工作，相继推出一系列电煤保供、稳价政策措施。2022 年 2 月发布的 303 号文明确中长协价格合理区间，并提出将运用《价格法》调控煤炭市场价格；进一步加强电煤中长期合同签订、履约和监管工作，并要求电煤中长期合同实现发电供热企业全年用煤量签约、电煤中长期合同月度履约率以及执行国家电煤中长期合同价格政策的“三个 100%”。同时，陕西榆林、内蒙鄂尔多斯等主产地相继取消煤管票制度，推动国内先进产能进一步释放，上述政策措施对促进煤价理性回归起到积极作用。

然而，国际煤炭市场受多重因素影响，供应紧张，进口煤减量明显，煤炭价格大幅上涨，国内煤炭供应增量不及预期，煤价持续高位运行。2022 年中国沿海电煤采购价格指数(CECI)5500 大卡动力煤指数均价为 1,296 元/吨，同比上涨 24.2%，煤电企业燃料采购成本大幅增加，2022 年上述三家火电厂仍然大幅亏损。

另外，根据山东省能源局 2022 年 12 月 22 日《关于进一步做好 2022 年“先立后改”淘汰落后煤电机组相关工作的通知》（鲁能源电力[2022]196 号），白杨河电厂 4#、5#机组需于 2022 年转为应急备用电源，导致预测期发电利用小时与 2022 年实际发电小时相比有所下降。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a 山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂（续）

3）减值测试参数

2022 年，上述 3 家电厂以发电机组整体作为资产组，在估计可回收金额时使用的主要参数包括未来销售量（发电利用小时）和燃料价格（煤价），其他应用于减值测试的主要参数包括平均售电价。下表列示了减值测试时使用的主要参数：

单位名称	销售量（利用小时） 单位：小时数/年		售电价（不含税） 单位：元/千千瓦时		燃料价格（入炉标煤单价） 单位：元/吨	
	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际
聊城热电	4,090	4,344	2023：441.77 2024：422.96 2025：404.15 2026：385.34 2027 及以后：366.52	443.75	2023：1,103.33 2024：989.27 2025：887.00 2026：795.30 2027 及以后：713.08	1,238.99
临沂发电	3,900	4,122	2023：446.90 2024：429.79 2025：412.69 2026：395.58 2027 及以后：378.47	451.11	2023：1,136.21 2024：1,056.42 2025：976.62 2026：896.83 2027 及以后：817.03	1,355.05
白杨河电厂	3,420	3,767	2023：441.59 2024：440.88 2025：423.10 2026：405.85 2027 及以后：389.64	469.85	2023：1,087.09 2024：986.73 2025：895.64 2026：812.95 2027 及以后：737.90	1,231.64

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a 山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂（续）

3）减值测试参数（续）

销售量（发电利用小时）：

公司根据对市场行情及电力交易相关政策的理解，结合机组发电效率情况估计预测期发电机组利用小时。根据山东省能源发展“十四五”规划，“十四五”期间山东省全社会用电量年均增长约 4.1%，虽然煤电发电量占全社会发电量的比重由预计由 2020 年的 68.5%下降至 59%，但煤电发电量总量 2025 年仍较 2020 年有所增加。同时，根据山东省能源发展“十四五”规划，到 2025 年，煤电装机容量控制在 1 亿千瓦左右，与 2020 年 1.03 亿千瓦相比基本持平，因此，山东区域全社会用电量的增量可以补偿新能源机组装机及省外来电的增量影响，煤电机组在预测期可维持稳定的发电利用小时。因此，上述 3 家电厂预测期发电利用小时也将可维持稳定的平均发电利用小时。

聊城热电及临沂发电的预测期发电小时与 2022 年实际发电小时相比有所下降，主要因为：2022 年山东省全社会用电量维持增长，由于风、光、水等出力情况不及预期，火力发电机组发电利用小时处于高位，预测期发电小时预计有所减少。白杨河电厂预测期间发电利用小时 3,420 小时，与 2022 年实际发电小时 3,767 小时相比，减少 347 小时。主要是根据前述《关于进一步做好 2022 年“先立后改”淘汰落后煤电机组相关工作的通知》（鲁能源电力[2022]196 号），白杨河电厂 4#、5#机组需于 2023 年转为应急备用机组。

售电价：

公司根据对国家相关政策及区域电力交易政策的理解，结合当前电价水平、基础电价上浮情况估计预测期平均结算电价。结合 303 号文提及的电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩条款，有效实现煤、电价格传导的要求，公司认为随着燃料价格回归合理区间而趋于稳定，未来电价也会在现在的基础上逐渐下降至稳定水平。

燃料价格（入炉标煤单价）：

公司根据煤炭来源结构、煤炭供需情况及相关行业政策的理解估计预测期燃料价格。

2022 年国内煤炭价格维持高位：上半年，秦皇岛 5500 大卡动力煤平均价约 1,200 元/吨；8 至 9 月煤价受高温干旱极端天气及水电持续走弱的影响持续上行；10 月煤价延续了上行趋势；之后随着港口调入量增加，叠加海外煤价下行、工业需求偏弱，煤价见顶回落，到 2022 年 12 月，秦皇岛 5500 大卡动力煤价格回落至 1,200 元/吨水平左右。2022 年 CECI5500 大卡动力煤指数均价为 1,296 元/吨，同比上涨 24.2%。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a 山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂（续）

3）减值测试参数（续）

燃料价格（入炉标煤单价）（续）：

上述价格远高于 303 号文明确的合理区间 570-770 元/吨。公司预计长期来看，煤炭价格将逐步回归至上述合理区间，理由如下：

1） 煤炭供给方面：从当前的市场环境及政策环境看，符合国情的能源安全稳定供应受到了各方面的重视，煤炭产能核增、新建煤矿投产的力度不减，煤炭产能、产量两方面的弹性都会增强，未来煤炭供给能力增强。主要煤炭产地省份中，山西省 2023 年目标产量 13.65 亿吨（同比增加 5,785 万吨）、陕西省 2023 年目标产量 7.5 亿吨（同比增加 396 万吨）、内蒙古自治区 2023 年目标产量 12.5 亿吨（同比增加 7,590 万吨）、新疆维吾尔自治区 2023 年计划新增外输 800 万吨，输电 60 亿千瓦时（两项折合实物煤约 1,070 万吨），预计晋陕蒙新四省份合计增产 1.5 亿吨。同时，根据中国海关总署 2023 年 3 月 7 日发布的最新统计数据显示，2023 年 1-2 月，我国进口煤及褐煤 6,064.2 万吨，同比增加 2,514.4 万吨或 70.8%，进口煤炭量增加也保障了国内煤炭市场供应水平。

2） 煤炭需求方面：虽然煤电机组作为压舱石的作用逐步得到重视，但是在清洁能源发展迅速的趋势下，煤炭消费增速将有所抑制。国家发改委、国家能源局于 2022 年 1 月 29 日印发《“十四五”现代能源体系规划》，“十四五”期间将严格控制煤炭消费增长。中国和美国在联合国气候变化格拉斯哥大会期间发布《中美关于在 21 世纪 20 年代强化气候行动的格拉斯哥联合宣言》，“十五五”时期将逐步减少煤炭消耗。在供给增加、消耗受控的大背景下，煤炭供需关系将逐渐改善。

3） 近年来，国家一系列保供稳价政策落地，如通过扩大长协覆盖面及加强煤炭中长期合同执行情况的监督、检查，预计将促进煤炭价格回到合理区间。

公司综合考虑前述国家政策落实的时间、新增煤炭产能的建设投产时间等，结合电厂自身煤炭结构、煤炭来源及运输等因素，预计煤炭供给及需求之间可能存在反复博弈，因此，燃料价格将从目前的高位逐步回落至 303 号文规定的合理区间。

公司认为长期来看国内煤炭市场基本可以达到供需平衡。2021 年末以来的供应紧张的状况将在未来得到均衡。经测算，公司各区域火电厂 10 年来煤价走势变动和秦皇岛下水煤（5500 大卡）近 10 年价格指数的相关度、拟合度非常强。从长周期来看，近十年的煤价经历了供给相对宽松和供给相对紧张的十年，鉴于煤价受多重因素影响，且存在周期规律，因此，公司在预测长期煤价时以各电厂十年煤炭采购均价为基础，根据各电厂煤质要求、运输方式、运输距离等特殊因素后进行调整。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

a　山东区域聊城热电、临沂发电和白杨河电厂共 3 家电厂（续）

3）减值测试参数（续）

燃料价格（入炉标煤单价）（续）：

2022 年，聊城热电、临沂发电和白杨河电厂 3 家电厂根据上述参数计算资产组未来现金流现值估计可回收金额，计提固定资产减值人民币 6.53 亿元，商誉减值人民币 7.22 亿元。公司聘请天健兴业资产评估有限公司独立地对上述资产组的可回收金额进行了估值测算，并出具固定资产组减值测试估值报告，对聊城热电和临沂发电的商誉减值出具商誉减值评估报告。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

b) 南京电厂

南京电厂位于江苏省南京市六合区。南京电厂经营 2 台 32 万千瓦燃煤机组（1#、2#机组），分别于 1994 年 3 月、1994 年 10 月投产运营。2021 年和 2022 年南京电厂实现经营亏损金额分别为人民币 2.54 亿元和人民币 2.60 亿元，连续两年大额亏损（2020 年盈利），2022 出现减值迹象。

同时，根据江苏省发展改革委 2022 年 10 月 28 日下发的《关于华能南通（通州湾）2×100 万千瓦大型清洁高效煤电项目核准的批复》（苏发改能源发〔2022〕1247 号），南京电厂 1#、2#机组作为煤炭替代机组，公司预计在 2024 年 3 月和 10 月两台机组电力许可证分别到期后关停。

2022 年，公司以上述发电机组作为资产组进行减值测试，在估计可回收金额时使用的主要参数包括未来销售量（发电利用小时）和燃料价格。其他应用于减值测试的参数主要包括平均售电价。下表列示了减值测试时使用的主要参数：

单位名称	销售量（利用小时） 单位：小时数/年		售电价（不含税） 单位：元/千千瓦时		燃料价格（入炉标煤单价） 单位：元/吨	
	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际
南京电厂	2023：4,500 2024：3,625	5,368	2023：413.38 2024：413.38	408.24	2023：1,211.45 2024：1,073.11	1,309.19

<u>销售量（发电利用小时）：</u>

公司根据市场行情及电力交易相关政策的理解估计预测期发电机组利用小时。公司基于已签订合同的长期市场电量和供热期供热发电的电量测算，预计 2023 年发电利用小数为 4,500 小时；2024 年 3 月和 10 月，#1 和#2 机组由于电力许可证到期陆续关停，因此，2024 年发电利用小时数将在 2023 年上继续降低，约为 3,625 小时。

预测期发电小时与 2022 年实际发电小时相比有所下降，主要因为：2022 年，由于南京地区经济复苏、连续遭遇 40 度以上高温天气，南京全市用电量同比增加 4.43%，加之同区域其他电厂机组检修时间延长，因此， 2022 年全年发电利用小时大幅增加（2021 年：3274 小时）。

<u>售电价：</u>

公司根据对国家相关政策及区域电力交易政策的理解，结合当前电价水平、基础电价上浮情况估计预测期平均结算电价。结合 303 号文提及的电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩条款，有效实现煤、电价格传导的要求，公司认为随着燃料价格回归合理区间而趋于稳定，未来电价也会在现在的基础上逐渐下降至稳定水平。

同时，考虑到短期煤价受供求关系紧张影响将继续维持高位运行，且仍超过 303 号文规定的合理区间上限。因此，公司预测 2023 年、2024 年售电价将可维持与 2022 年一致的上浮幅度。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

b 南京电厂（续）

燃料价格（入炉标煤单价）：

公司根据煤炭来源结构、煤炭供需情况及相关行业政策的理解估计预测期燃料价格。

如前述 a)-燃料价格（入炉标煤单价）所述，公司综合考虑国家政策落实的时间、新增煤炭产能的建设投产时间等，结合电厂自身煤炭结构、煤炭来源及运输等因素，预计煤炭供给及需求之间可能存在反复博弈，因此，燃料价格将从目前的高位逐步回落至 303 号文规定的合理区间。

基于此，公司预计 2023 年及 2024 年煤价将有所回落，但仍将在相对高位运行。结合 2022 年实际煤价及未来中长期合同的签约履行情况，公司预计 2023 年的入炉标煤单价为 1,211.45 元/吨，2024 年入炉标煤单价为 1,073.11 元/吨。

2022 年度，公司根据上述参数计算资产组未来现金流现值估计可回收金额，计提资产减值人民币 2.94 亿元。公司聘请天健兴业资产评估有限公司独立地对上述资产组的可回收金额进行了估值测算，并出具固定资产组减值测试估值报告。

c 南通电厂

南通电厂位于江苏省南通市。南通电厂经营 2 台 35 万千瓦燃煤机组（3#、4#机组），分别于 1999 年 4 月、1999 年 7 月投产运营。2021 年和 2022 年南通电厂实现经营亏损金额分别为人民币 2.80 亿元和人民币 4.01 亿元，连续两年大额亏损（2020 年盈利），2022 年出现减值迹象。

2022 年，公司以上述发电机组作为资产组进行减值测试，在估计可回收金额时使用的主要参数包括未来销售量（发电利用小时）及燃料价格。下表列示了减值测试时使用的主要参数：

单位名称	销售量（利用小时） 单位：小时数/年		售电价（不含税） 单位：元/千千瓦时		燃料价格（入炉标煤单价） 单位：元/吨	
	预测期	2022 年实际	预测期	2022 年实际	预测期	2022 年实际
南通电厂	2023-2028：4,429 2029：2,354	4,401	2023：429.00 2024：408.85 2025：391.15 2026：378.76 2027 及以后：369.20	443.02	2023：1,070.91 2024：1,002.73 2025：934.55 2026：866.37 2027 及以后：798.20	1,213.21

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

c 南通电厂（续）

销售量（发电利用小时）：

公司根据市场行情及电力交易相关政策的理解估计预测期发电机组利用小时。考虑到南通地区的社会用电量增长预期、电力市场交易规则及清洁能源装机的增加综合影响，公司预期未来年度发电利用小时可维持在 4,429 小时。2029 年受 3#、4#机组电力许可证到期关停影响，预测全年平均发电利用小时 2,354 小时。

2023 年至 2029 年预测期发电利用小数为 4,429 小时，比 2022 年实际电量增加 28 小时，主要因为 3#机组发电机部分叶片损坏因素影响消失，利用小时预计同比增长。

售电价：

公司根据对国家相关政策及区域电力交易政策的理解，结合当前电价水平、基础电价上浮情况估计预测期平均结算电价。结合 303 号文提及的电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩条款，有效实现煤、电价格传导的要求，公司认为随着燃料价格回归合理区间而趋于稳定，未来电价也会在现在的基础上逐渐下降至稳定水平。

燃料价格（入炉标煤单价）：

公司根据煤炭来源结构、煤炭供需情况及相关行业政策的理解估计预测期燃料价格。

如前述 a)-燃料价格（入炉标煤单价）所述，公司综合考虑国家政策落实的时间、新增煤炭产能的建设投产时间等，结合电厂自身煤炭结构、煤炭来源及运输等因素，预计煤炭供给及需求之间可能存在反复博弈，因此，燃料价格将从目前的高位逐步回落至 303 号文规定的合理区间。

公司认为长期来看国内煤炭市场基本可以达到供需平衡。2021 年末以来的供应紧张的状况将在未来得到均衡。经测算，公司各区域火电厂 10 年来煤价走势变动和秦皇岛下水煤（5500 大卡）近 10 年价格指数的相关度、拟合度非常强。从长周期来看，近十年的煤价经历了供给相对宽松和供给相对紧张的十年，鉴于煤价受多重因素影响，且存在周期规律，因此，公司在预测长期煤价时以十年煤炭采购均价为基础，预计煤价将逐步下降至 798.20 元/吨。

2022 年度，公司根据上述参数计算资产组未来现金流现值估计可回收金额，计提资产减值人民币 4.11 亿元。公司聘请天健兴业资产评估有限公司独立地对上述资产组的可回收金额进行了估值测算，并出具固定资产组减值测试估值报告。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 1（续）：

d) 杨柳青热电

杨柳青热电经营 4 台 30 万千瓦热电联产机组（5#、6#、7#、8#机组），分别于 1998 年 12 月、1999 年 9 月、2006 年 12 月、2007 年 5 月投产运营。2021 年和 2022 年杨柳青热电实现经营亏损金额分别为人民币 5.16 亿元和人民币 5.97 亿元，连续两年大额亏损（2020 年盈利），2022 年出现减值迹象。

2022 年，公司以上述发电机组作为资产组进行减值测试，在估计可回收金额时使用的主要参数包括未来销售量（发电利用小时）和燃料价格，其他应用减值测试的参数主要包括平均售电价。下表列示了减值测试时使用的主要参数：

单位名称	销售量（利用小时） 单位：小时数/年		售电价（不含税） 单位：元/千千瓦时		燃料价格（入炉标煤单价） 单位：元/吨	
	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际	预测期	2022 年 实际
杨柳青热电	4,297	3,995	2023：405.31 2024：400.04 2025：394.44 2026：388.92 2027 及以后：362.83	412.56	2023：1,055.00 2024：970.00 2025：840.00 2026：710.00 2027 及以后：672.89	1,107.06

销售量（发电利用小时）：
公司根据市场行情及电力交易相关政策的理解估计预测期发电机组利用小时。

公司基于已签合同的长期市场电量和供热期机组确保供热发电的电量进行测算，预计 2023 年发电小数为 4,297 小时，比 2022 年实际电量增加 302 小时。原因主要为预期天津区域全社会用电量的增长及供热期供热面积的增加。

长期来看，公司预期未来年度发电利用小时也可维持在 4,297 小时，与电厂过去两年平均发电利用小时相当（2020 年 4,245 小时，2021 年 4,451 小时）。

售电价：
公司根据对国家相关政策及区域电力交易政策的理解，结合当前电价水平、基础电价上浮情况估计预测期平均结算电价。结合 303 号文提及的电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩条款，有效实现煤、电价格传导的要求，公司认为随着燃料价格回归合理区间而趋于稳定，未来电价也会在现在的基础上逐渐下降至稳定水平。

燃料价格（入炉标煤单价）：
公司根据煤炭来源结构、煤炭供需情况及相关行业政策的理解估计预测期燃料价格。

如前述 a)-燃料价格（入炉标煤单价）所述，公司综合考虑国家政策落实的时间、新增煤炭产能的建设投产时间等，结合电厂自身煤炭结构、煤炭来源及运输等因素，预计煤炭供给及需求之间可能存在反复博弈，因此，燃料价格将从目前的高位逐步回落至 303 号文规定的合理区间。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57. 资产减值损失（续）

注 1（续）：

d) 杨柳青热电（续）

燃料价格（入炉标煤单价）（续）：

公司认为长期来看国内煤炭市场基本可以达到供需平衡。2021 年末以来的供应紧张的状况将在未来得到均衡。经测算，公司各区域火电厂 10 年来煤价走势变动和秦皇岛下水煤（5500 大卡）近 10 年价格指数的相关度、拟合度非常强。从长周期来看，近十年的煤价经历了供给相对宽松和供给相对紧张的十年，鉴于煤价受多重因素影响，且存在周期规律，因此，公司在预测长期煤价时以十年煤炭采购均价为基础，预计煤价将逐步下降至 672.89 元/吨。

2022 年度，公司根据上述参数计算资产组未来现金流现值估计可回收金额，计提资产减值人民币 2.01 亿元。公司聘请天健兴业资产评估有限公司独立地对上述资产组的可回收金额进行了估值测算，并出具固定资产组减值测试估值报告。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 2：折现率

公司在进行上述资产组减值测试及中国电力分部商誉减值测试时，根据加权平均资本成本（WACC）确定税后折现率。

加权平均资本成本的计算公式为：WACC=Ke×(E/(D + E))+Kd×(1-T)×(D/(D+E))，其中 D 为债权价值，E 为股权价值。权益资本成本 Ke 采用资本资产定价模型 (“CAPM”) 计算得出，在资本资产定价模型中，权益资本成本是基于无风险资产投资回报率（“无风险利率”）加上反映公司风险的回报溢价（“风险溢价”）得出，即：Ke = Rf +β×ERP +ε。各参数取值如下表所示：

参数		金额	备注
Rf	无风险利率	2.84%	通过 WIND 资讯在沪、深两市选择从 2022 年 12 月 31 日至国债到期日剩余期限超过 10 年的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为无风险收益率。
beta	Beta 系数	0.2952	以可比公司无财务杠杆 β 系数的平均值及目标资本结构为基础进行计算；采用布鲁姆调整法（Blume Adjustment）对采用历史数据估算的 β 系数进行调整。
ERP	市场风险溢价	7.14%	选用沪深 300 指数估算中国股票市场的投资收益率；选择 10 年期为计算投资收益率的时间跨度；由于几何平均值能更好地反映收益率的增长情况，年投资收益率采用几何平均值。
ε	特定风险报酬率	5.00%	采用综合分析法确定特定风险报酬率ε，即综合考虑被评估单位的资产规模、所处发展阶段、市场竞争情况、公司内部治理、资本结构等因素，确定特定风险报酬率。
Kd	债务资本成本	4.30%	取 1 年期银行市场贷款利率（LPR）作为债务资本成本
T	公司所得税率	25%/15%等	根据企业所得税法确定适用所得税率计算

在计算得出税后折现率之后，按照假设“税前现金流现值=税后现金流现值”的思路通过迭代循环计算确定税前折现率。经过计算，公司采用了 7.60%-9.22%的税前折现率。

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 3：单项资产减值准备

公司每年根据当年政策关停、技改拆除等事项，及时对退役固定资产减值情况进行梳理。2022 年确认的拟报废固定资产计提减值情况如下表：

单位	计提减值金额（亿元）	减值原因及之前使用情况
运河发电	0.40	运河发电 3#、4#机组于 2022 年 11 月正式关停，根据天健兴业资产评估有限公司评估的可回收价值，对拟报废资产计提减值人民币 0.40 亿元。关停前上述资产正常使用。
合 计	0.40	

注 4：黄台发电对黄台 8 号机组的资产减值

华能济南黄台发电 8 号机组（以下简称“黄台 8 号机组”）位于公司的子公司黄台发电厂区内，为非法人主体，单独核算，主要资产为一台 33 万千瓦发电机组及附属设施。根据 2009 年 2 月国务院国资委《关于烟台黄海热电有限公司等 11 户企业国有股权和相关资产协议转让有关问题的批复》(国资产权[2009]70 号)及山东发电与山东鲁能发展集团有限公司签署的《产权转让合同》，山东公司享有黄台 8 号机组 30%份额的权益。黄台 8 号机组装机 330MW，于 1990 年 12 月投产，2020 年电力许可证到期后延寿至 2030 年 12 月。日常经营管理由黄台发电代管。

黄台 8 号机组 2009 年借入黄台发电统贷资金 4.85 亿元，因黄台 8 号机组常年亏损，无法清欠黄台发电统贷资金，形成长期挂账。

2021 年，公司聘请中联资产评估集团有限公司独立地对上述资产的可回收金额进行了评估，并出具中联评报字[2022]第 746 号资产评估报告。根据评估结果，公司于 2021 年计提减值金额 1.1 亿元。

2022 年入炉标煤单价为 1,188 元/吨（2021：1167 元/吨），依然处于高位，在 2022 年全年平均电价同比按照文件规定“顶格上浮”的情况下，黄台 8 号机组仍然亏损 10,649 万元。

2022 年，公司以上述发电机组作为资产组进行减值测试，在估计可回收金额时使用的主要参数包括未来销售量（发电利用小时）和燃料价格，其他应用减值测试的参数主要包括平均售电价。下表列示了减值测试时使用的主要参数：

单位名称	销售量（利用小时） 单位：小时数/年		售电价（不含税） 单位：元/千千瓦时		燃料价格（入炉标煤单价） 单位：元/吨	
	预测期	2022 年实际	预测期	2022 年实际	预测期	2022 年实际
黄台 8 号机组	3,700	4,248	2023：432.96 2024：410.77 2025：399.67 2026：388.57 2027 及以后：377.48	420.47	2023：900.29 2024：856.10 2025：811.91 2026：767.72 2027 及以后：723.55	1,178.35

五、 合并财务报表项目注释（续）

57．资产减值损失（续）

注 4：黄台发电对黄台 8 号机组的资产减值（续）

销售量（发电利用小时）：

公司根据市场行情及电力交易相关政策的理解估计预测期发电机组利用小时。根据山东省能源发展“十四五”规划，“十四五”期间山东省全社会用电量年均增长约 4.1%，虽然煤电发电量占全社会发电量的比重由预计由 2020 年的 68.5%下降至 59%，但煤电发电量总量 2025 年仍较 2020 年有所增加。同时，根据山东省能源发展“十四五”规划，到 2025 年，煤电装机容量控制在 1 亿千瓦左右，与 2020 年 1.03 亿千瓦相比基本持平，因此，山东区域全社会用电量的增量可以补偿新能源机组装机及省外来电的增量影响，煤电机组在预测期可维持稳定的发电利用小时。同时，考虑到黄台 8 号机组为延期服役机组，调峰能力低且供暖期全月高背压运行，公司预计黄台 8 号机组预测期发电小时数低于华能山东发电有限公司所属火电机组平均发电利用小时。因此，公司预计长期来看，黄台 8 号机组预测期发电利用小时为 3700 小时。

售电价：

公司根据对国家相关政策及区域电力交易政策的理解，结合当前电价水平、基础电价上浮情况估计预测期平均结算电价。结合 303 号文提及的电力中长期交易合同中合理设置上网电价与煤炭中长期交易价格挂钩条款，有效实现煤、电价格传导的要求，公司认为随着燃料价格回归合理区间而趋于稳定，未来电价也会在现在的基础上逐渐下降至稳定水平。

2023 年不含税综合平均电价 432.96 元/千千瓦时略高于 2022 年实际电价 420.47 元/千千瓦时主要原因为电力现货市场上线稳定运行后，市场化交易电价预计较 2022 年有一定的上涨。

燃料价格（入炉标煤单价）：

公司根据煤炭来源结构、煤炭供需情况及相关行业政策的理解估计预测期燃料价格。

如前述 a)-燃料价格（入炉标煤单价）所述，公司综合考虑国家政策落实的时间、新增煤炭产能的建设投产时间等，结合电厂自身煤炭结构、煤炭来源及运输等因素，预计煤炭供给及需求之间可能存在反复博弈，因此，燃料价格将从目前的高位逐步回落至 303 号文规定的合理区间。

公司认为长期来看国内煤炭市场基本可以达到供需平衡。2021 年末以来的供应紧张的状况将在未来得到均衡。经测算，公司各区域火电厂 10 年来煤价走势变动和秦皇岛下水煤（5500 大卡）近 10 年价格指数的相关度、拟合度非常强。从长周期来看，近十年的煤价经历了供给相对宽松和供给相对紧张的十年，鉴于煤价受多重因素影响，且存在周期规律，因此，公司在预测长期煤价时以十年煤炭采购均价为基础，预计煤价将逐步下降至 723.55 元/吨。

2022 年度，公司根据上述参数计算的资产组未来现金流现值估计可回收金额，对黄台电厂长期应收黄台 8 号机组的相关资产计提资产减值人民币 3.75 亿元。公司聘请天健兴业资产评估有限公司独立地对上述资产组的可回收金额进行了估值测算，并出具减值测试估值报告。

五、 合并财务报表项目注释（续）

58. 资产处置收益

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益
固定资产处置利得	117,752,527	366,375,485	117,752,527
无形资产处置利得	59,151,943	100,462,167	59,151,943
其他	(171,053)	2,452,773	(171,053)
合计	176,733,417	469,290,425	176,733,417

其他说明：

固定资产处置利得主要是苏州热电出售天然气管道资产给苏州燃气集团有限责任公司，确认处置利得人民币 104,293,617 元。

59. 营业外收入

营业外收入情况：

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置利得	27,929,004	99,881,338	27,929,004
接受捐赠	162,486,205	175,094,515	162,486,205
政府补助	7,619,300	32,222,844	7,619,300
碳排放配额交易收入	478,527,260	268,860,432	-
其他	275,774,972	243,863,674	275,774,972
合计	952,336,741	819,922,803	473,809,481

计入当期损益的政府补助

其他说明：

本年接受捐赠人民币 162,486,205 元，主要为山东发电收到华能莱芜发电有限公司工会委员会捐赠的方兴实业股权价值人民币 115,873,948 元。

五、 合并财务报表项目注释（续）

60. 营业外支出

项目	本期发生额	上期发生额	计入当期非经常性损益的金额
非流动资产处置损失	40,836,747	28,497,584	40,836,747
对外捐赠	36,399,568	37,706,861	36,399,568
碳排放配额履约支出	104,395,867	78,974,513	-
投资对价补偿	-	65,300,000	-
其他	62,684,213	84,819,260	62,684,213
合计	244,316,395	295,298,218	139,920,528

61. 试运行销售

固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售相关损益的列报项目如下：

项目	本期发生额	上期发生额
营业收入	823,353,179	474,413,572
营业成本	278,614,633	256,261,704
税金及附加	203,183	5,184

62. 费用按性质分类

	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
燃料成本	170,506,913,117	146,752,261,816
折旧和摊销	23,913,293,136	21,687,274,347
职工薪酬	16,147,625,996	16,117,017,551
电力采购成本	16,357,899,384	9,114,851,434
维修费	4,485,105,130	4,503,584,010
材料费	1,641,319,054	1,611,492,947
外购动力费	758,111,899	1,109,709,058
研发费	1,607,846,589	1,324,734,581
原材料出售	631,590,114	1,125,709,723
水费	594,212,498	617,595,436
置换电量费	707,547	231,233,264
保险费	490,154,764	413,985,430
试验检验费	343,753,928	341,511,136
未纳入租赁负债计量的租金	327,002,349	114,909,190
其他	8,839,885,543	7,587,994,799
合计	246,645,421,048	212,653,864,722

五、 合并财务报表项目注释（续）

63. 所得税费用

(1). 所得税费用表

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	881,825,358	1,039,918,448
递延所得税费用	(499,619,594)	(2,643,632,180)
合计	382,205,764	(1,603,713,732)

(2). 会计利润与所得税费用调整过程

项目	本期发生额	上期发生额
		经重述
亏损总额	(9,702,681,652)	(14,020,089,021)
按法定/适用税率计算的所得税费用	(2,425,670,413)	(3,505,022,255)
子公司适用不同税率的影响	(1,140,668,346)	(951,854,345)
非应税收入的影响	(271,060,857)	(205,230,788)
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	328,430,908	150,775,206
使用前期未确认递延所得税资产的暂时性差异的影响	(133,326,887)	(62,238,825)
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	(103,141,734)	(24,700,612)
本期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	2,937,773,488	2,602,146,459
本年未确认递延所得税资产的暂时性差异的影响	959,654,689	416,072,161
其他	230,214,916	(23,660,733)
所得税费用	382,205,764	(1,603,713,732)

五、 合并财务报表项目注释（续）

64. 现金流量表项目

(1). 收到的其他与经营活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
补贴收入	1,173,544,685	2,314,675,193
利息收入	339,257,545	288,290,945
限制性银行存款净减少	12,290,336	45,042,755
其他	1,135,394,620	430,517,414
合计	2,660,487,186	3,078,526,307

(2). 支付的其他与经营活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
支付的排污费	95,145,138	143,306,558
限制性银行存款净增加	38,031,361	-
其他	1,862,058,848	3,150,418,129
合计	1,995,235,347	3,293,724,687

(3). 收到的其他与投资活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
取得子公司及其他营业单收收到的现金净额	74,334,448	-
合计	74,334,448	-

(4). 支付的其他与投资活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
归还投资款	10,368,487	-
土地复垦和地环基金受限资金变动	17,028,481	37,658,034
合计	27,396,968	37,658,034

(5). 收到的其他与筹资活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
银行承兑汇票保证金净减少	65,708,609	-
偿债准备金变动	114,101,436	-
合计	179,810,045	-

五、 合并财务报表项目注释（续）

64. 现金流量表项目（续）

(6). 支付的其他与筹资活动有关的现金

项目	本期发生额	上期发生额
租赁支付的现金	2,186,384,708	1,479,465,349
购买子公司部分股权	-	186,194,018
偿债准备金变动	-	189,260,937
其他	317,426,929	96,688,952
合计	2,503,811,637	1,951,609,256

(7). 吸收投资收到的现金

项目	本期发生额	上期发生额
发行永续债	22,550,000,000	-
子公司吸收少数股东投资	3,316,945,231	1,876,784,101
合计	25,866,945,231	1,876,784,101

65. 现金流量表补充资料

(1). 现金流量表补充资料

补充资料	本期金额	上期金额
		（经重述）
1. 将净亏损调节为经营活动现金流量：		
净亏损	(10,084,887,416)	(12,416,375,289)
加：资产减值准备	2,732,097,106	89,093,473
信用减值损失	48,257,115	103,625,085
固定资产及投资性房地产折旧	22,922,741,167	21,006,424,444
使用权资产摊销	565,288,308	331,456,868
无形资产摊销	381,510,966	325,797,634
长期待摊费用摊销	43,752,695	23,595,401
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	(163,825,674)	(540,674,179)
财务费用（收益以“－”号填列）	9,707,876,978	8,754,513,596
投资损失（收益以“－”号填列）	(1,076,871,295)	(865,748,323)
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	(849,817,862)	(2,611,152,911)
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	350,198,268	(32,479,269)
存货的减少（增加以“－”号填列）	4,103,453,401	(10,216,073,343)

五、 合并财务报表项目注释（续）

65. 现金流量表补充资料（续）

(1). 现金流量表补充资料（续）

补充资料	本期金额	上期金额
		（经重述）
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	2,829,771,450	(9,932,784,528)
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	1,949,196,373	12,685,429,019
其他	(939,191,466)	(453,660,279)
经营活动产生的现金流量净额	32,519,550,114	6,250,987,399
2．不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
租赁负债的增加	1,557,050,374	2,480,020,013
合计	1,557,050,374	2,480,020,013
3．现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	16,517,108,301	15,554,825,027
减：现金的期初余额	15,554,825,027	13,257,892,557
现金及现金等价物净增加额	962,283,274	2,296,932,470

(2). 本期支付的取得子公司的现金净额

	本年金额	上年金额
取得子公司的价格	45,125,000	-
本期发生的企业合并于本期支付的现金或现金等价物	45,125,000	-
减：购买日子公司持有的现金及现金等价物	119,459,448	-
取得子公司支付的现金净额	(74,334,448)	-

其他说明：

非同一控制下企业合并支付的现金净额参见附注六、1 、非同一控制下企业合并。

五、 合并财务报表项目注释（续）

65. 现金流量表补充资料（续）

(3). 现金和现金等价物的构成

项目	期末余额	期初余额
一、现金	17,175,574,864	16,350,332,130
其中：库存现金	230,733	273,682
可随时用于支付的银行存款	17,175,344,131	16,350,058,448
二、现金等价物	-	-
减：受到限制的银行存款	658,466,563	795,507,103
三、期末现金及现金等价物余额	16,517,108,301	15,554,825,027

66. 所有权或使用权受到限制的资产

项目	期末账面价值	期初账面价值	受限原因
货币资金	658,466,563	795,507,103	偿债备付金、住房维修基金及履约保证金等
应收票据	1,403,173,649	2,237,156,751	已贴现或背书未到期期末未终止确认的应收票据
应收票据	30,110,000	6,900,000	质押且期末未终止确认的应收票据
固定资产（注 1）	8,534,672,708	5,499,538,538	借款的抵押资产
其他	-	17,228,618	大连电厂因保全土地使用权被查封
合计	10,626,422,920	8,556,331,010	/

其他说明：

注 1：于 2022 年 12 月 31 日，账面价值为人民币 85.35 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 55.00 亿元）固定资产用于取得银行借款抵押（附注五、24 及 34）。

五、 合并财务报表项目注释（续）

67. 外币货币性项目

(1). 外币货币性项目

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
货币资金			
其中：美元	124,412,239	6.9646	866,481,480
日元	2,596,675	0.0524	136,066
新加坡元	270,757,710	5.1831	1,403,364,287
巴基斯坦卢比	16,446,656,040	0.0307	504,912,340
应收账款			
其中：美元	44,792,769	6.9646	311,963,719
新加坡元	338,945,616	5.1831	1,756,789,022
巴基斯坦卢比	84,553,658,791	0.0307	2,595,797,325
其他应收款			
其中：美元	53,949	6.9646	375,733
新加坡元	36,570,026	5.1831	189,546,102
巴基斯坦卢比	17,082,858,444	0.0307	524,443,754
长期应收款			
其中：美元	1,259,679,902	6.9646	8,773,166,647
新加坡元	130,223,902	5.1831	674,963,507

五、 合并财务报表项目注释（续）

67 外币货币性项目（续）

(1). 外币货币性项目（续）

项目	期末外币余额	折算汇率	期末折算人民币余额
短期借款			
其中：美元	-	6.9646	-
新加坡元	200,000	5.1831	1,036,620
巴基斯坦卢比	9,328,288,628	0.0307	286,378,461
长期借款（含一年内到期部分）			
其中：美元	1,494,554,435	6.9646	10,408,973,821
欧元	2,455,425	7.4229	18,226,376
日元	2,043,796,055	0.0524	107,094,913
新加坡元	1,092,485,760	5.1831	5,662,462,941
应付账款			
其中：美元	298,161,504	6.9646	2,076,575,611
新加坡元	307,848,541	5.1831	1,595,609,773
巴基斯坦卢比	12,087,879,074	0.0307	371,097,888
其他应付款			
其中：美元	10,075,264	6.9646	70,170,184
日元	318,708,001	0.0524	16,700,299
英镑	1,561	8.3941	13,103
新加坡元	87,204,052	5.1831	451,987,322
巴基斯坦卢比	8,838,044,468	0.0307	271,327,965
应付债券(含一年内到期部分)			
其中：美元	602,363,185	6.9646	4,195,218,640
资产负债表敞口总额			
其中：美元	(976,215,529)	6.9646	(6,798,950,677)
欧元	(2,455,425)	7.4229	(18,226,376)
英镑	(1,561)	8.3941	(13,103)
日元	(2,359,907,381)	0.0524	(123,659,146)
新加坡元	(711,241,099)	5.1831	(3,686,433,738)
巴基斯坦卢比	87,828,961,105	0.0307	2,696,349,105

(2). 境外经营实体说明，包括对于重要的境外经营实体，应披露其境外主要经营地、记账本位币及选择依据，记账本位币发生变化的还应披露原因

境外经营实体主要报表项目的折算汇率

	资产和负债项目		收入、费用及现金流量项目
	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	
注册在新加坡的子公司	1 新加坡元=5.1831 人民币	1 新加坡元=4.7179 人民币	与交易发生日的即期汇率近似的当期平均汇率
注册在巴基斯坦的子公司	1 巴基斯坦卢比=0.0307 人民币	1 巴基斯坦卢比=0.0361 人民币	与交易发生日的即期汇率近似的当期平均汇率

五、 合并财务报表项目注释（续）

68. 其他

(1). 每股收益

基本每股收益按照归属于本公司普通股股东的当期净亏损，除以发行在外普通股的加权平均数计算。

	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
归属于本公司股东的净亏损	(7,387,119,286)	(10,006,110,142)
减：其他权益工具当期利息	2,191,950,117	2,137,419,514
归属于本公司普通股股东的净利润	(9,579,069,403)	(12,143,529,656)
本公司发行在外普通股的加权平均数	15,698,093,359	15,698,093,359
基本每股收益(元/股)	(0.61)	(0.77)

普通股的加权平均数计算过程如下：

	本期发生额	上期发生额
期初已发行普通股股数	15,698,093,359	15,698,093,359
期末已发行普通股股数	15,698,093,359	15,698,093,359

于 2022 年度，由于并无稀释性潜在普通股（2021 年度：无），因此基本每股收益与稀释每股收益相同。

六、 合并范围的变更

1、 非同一控制下企业合并

(1). 本期发生的非同一控制下企业合并

被购买方名称	股权取得时点	股权取得成本	股权取得比例	股权取得方式	购买日	购买日至期末被购买方的收入	购买日至期末被购买方的净利润	购买日至期末被购买方的净现金流量
河北洁源蔬菜种植有限公司	2022/1/14	45,125,000	100%	非同一控制下	2022/1/14	14,300,831	4,214,147	5,479,309
山东方兴实业有限公司	2022/7/8	-	100%	非同一控制下	2022/7/8	41,216,058	6,109,527	14,753,437
华能安阳热电有限责任公司	2022/7/1	14,707,986	51%	非同一控制下	2022/7/1	63,375,792	(14,409,868)	52,771,298
黄台8号机组	2022/12/31	-	70%	非同一控制下	2022/12/31	-	-	-

六、合并范围的变更（续）

2、 其他原因的合并范围变动

(1). 清算子公司

		处置日/(注销日)账面价值		
单位名称	注	资产总额	负债总额	所有者权益
华能汕头光伏发电有限责任公司	(a)	-	-	-
江苏华能中洋新能源有限责任公司	(b)	-	-	-
张家口国朗新能源有限公司（“张家口国朗”）	(c)	-	-	-
华能重庆铜梁能源销售有限责任公司	(d)	22,883,665	5,000	22,878,665

(a) 华能汕头光伏发电有限责任公司为本公司之子公司（广东）能源开发的子公司，本公司对其持股比例为 100%。其注册成立于广东省汕头市濠江区，无实质经营，注销日资产负债总额均为零，于 2022 年 3 月 10 日完成注销。

(b) 江苏华能中洋新能源有限责任公司为本公司之子公司国际电力江苏能源开发的子公司，本公司对其持股比例为 75%。其注册成立于江苏省南通市海安市，无实质经营，注销日资产负债总额均为零，于 2022 年 2 月 22 日完成注销。

(c) 张家口国朗为本公司之子公司，本公司对其持股比例为 100%。其注册成立于河北省张家口市桥东区，无实质经营，注销日资产负债总额均为零，于 2022 年 2 月 2 日完成注销。

(d) 华能重庆铜梁能源销售有限责任公司为本公司之子公司重庆能源销售的子公司，本公司对其持股比例为 51%。主要经营范围是天然气经营、供电销售、热能产品销售业务。于 2022 年 10 月 25 日完成注销。

(2). 资产收购

2022年通过收购资产方式取得的子公司情况，具体见附注七、1.(1)(4) 。

(3). 新设子公司

2022年通过设立或投资等方式取得的子公司情况，具体见附注七、1.(1)(1)。

六、合并范围的变更（续）

2、其他原因的合并范围变动（续）

(4). 吸收合并

		处置日/(注销日)账面价值		
单位名称	注	资产总额	负债总额	所有者权益
南昌同商新能源有限公司	（a）	283,687,568	168,198,323	115,489,245
华能济宁高新区热电有限公司	（b）	247,338,111	565,819,334	(318,481,223)
华能通榆团结风力发电有限公司	（c）	897,550,038	634,783,676	262,766,362
黄冈黄梅小池晶昇发电有限公司	（d）	243,778,780	-	243,778,780
河南巨合新能源科技有限公司	（e）	423,231,864	258,009,320	165,222,544
华能长兴夹浦光伏发电有限责任公司	（f）	159,309,520	16,000	159,293,520
华能嘉善光伏发电有限责任公司	（g）	13,327,124	340,773	12,986,351
华能汝州风电有限责任公司	（h）	18,138,928	1,937,405	16,201,523

(a) 南昌同商新能源有限公司注册成立于江西省南昌市，主要经营范围是发电、输电、供电业务等，2022 年 10 月被华能南昌清洁能源有限责任公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(b) 华能济宁高新区热电有限公司注册成立于山东省济宁市，主要经营范围是供热、发电，2022 年 12 月被华能微山新能源有限公司吸收合并，本公司对其持股比例为 40%。
(c) 华能通榆团结风力发电有限公司注册成立于吉林省白城市，主要经营范围是电力项目的开发、生产、经营，2022 年 9 月被华能清能通榆电力有限公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(d) 黄冈黄梅小池晶昇发电有限公司注册成立于湖北省黄冈市，主要经营范围是太阳能发电，2022 年被华能湖北新能源有限责任公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(e) 河南巨合新能源科技有限公司注册成立于河南省郑州市，主要经营范围是风力发电的输送、维护、检修等，2022 年被华能河南清洁能源有限公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(f) 华能长兴夹浦光伏发电有限责任公司注册成立于浙江省湖州市，主要经营范围是电力的生产和供应，电力项目的投资、建设、运营、管理，2022 年 10 月被华能长兴光伏发电有限责任公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(g) 华能嘉善光伏发电有限责任公司注册成立于浙江省嘉兴市，主要经营范围是电力生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用，2022 年 10 月被华能长兴光伏发电有限责任公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。
(h) 华能汝州风电有限责任公司注册成立于河南省汝州市，主要经营范围是电力、热力生产和供应，2022 年 12 月被华能汝州清洁能源有限责任公司吸收合并，本公司对其持股比例为 100%。

七、 在其他主体中的权益

1、 在子公司中的权益

(1). 企业集团的构成

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能国际电力燃料有限责任公司 (“燃料公司”)	直接控股	北京市	北京市	200,000,000 元	煤炭的批发经营	100%	-	100%	设立或投资
华能上海石洞口发电有限责任公司(“石洞口发电公司”)(注 1)	直接控股	上海市	上海市	1,179,000,000 元	发电	50%	-	100%	设立或投资
华能南通发电有限公司(“南通发电”)(注 2)	间接控股	江苏省南通市	江苏省南通市	798,000,000 元	发电	-	70%	70%	设立或投资
营口热电	直接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	1,182,965,300 元	电力、热力的生产销售及粉煤灰、石膏的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能湖南湘祁水电有限责任公司(“湘祁水电”)	直接控股	湖南省祁阳县	湖南省祁阳县	328,000,000 元	建设、经营管理水电厂及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能左权煤电有限责任公司(“左权煤电”)	直接控股	山西省晋中市	山西省晋中市	960,996,200 元	电力项目的建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	80%	-	80%	设立或投资
华能康保风能利用有限责任公司 (“康保风电”)	直接控股	河北省康保县	河北省康保县	543,200,000 元	建设、经营、管理风力发电场及相关工程太阳能发电	100%	-	100%	设立或投资
酒泉风电	直接控股	甘肃省酒泉市	甘肃省酒泉市	2,761,480,000 元	建设、经营、管理风力发电场及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能如东风力发电有限责任公司(“如东风电”) (注 2)	间接控股	江苏省如东县	江苏省如东县	90,380,000 元	经营管理风电场	-	90%	90%	设立或投资
华能广东海门港务有限责任公司(“海门港”) (注 3)	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	331,400,000 元	港口装卸、仓储服务，为船舶提供码头设施服务，水路运输业务	-	100%	100%	设立或投资
华能太仓港务有限责任公司(“太仓港”) (注 2)	间接控股	江苏省太仓市	江苏省太仓市	600,000,000 元	为船舶提供码头设施，在港区内提供货物装卸、仓储	-	85%	85%	设立或投资
华能太仓发电有限责任公司 (“太仓第二发电公司”) (注 2)	间接控股	江苏省太仓市	江苏省太仓市	883,899,310 元	发电	-	75%	75%	设立或投资
淮阴第二发电公司(注 2)	间接控股	江苏省淮安市	江苏省淮安市	930,870,000 元	发电	-	63.64%	63.64%	设立或投资
华能辛店发电有限公司 (“辛店发电”)	直接控股	山东省淄博市	山东省淄博市	991,915,789 元	发电	95%	-	95%	设立或投资
华能上海燃机发电有限责任公司(“上海燃机发电公司”)	直接控股	上海市	上海市	699,700,000 元	发电	70%	-	70%	设立或投资
玉门风电	直接控股	甘肃省酒泉市	甘肃省酒泉市	785,960,000 元	建设、经营、管理风力发电场及其相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能青岛热电有限公司(“青岛热电”)	直接控股	山东省青岛市	山东省青岛市	1,031,851,045 元	供热、供配电、供应蒸汽及相关设施的建设、运营	100%	-	100%	设立或投资
华能桐乡燃机热电有限责任公司(“桐乡燃机”)	直接控股	浙江省桐乡市	浙江省桐乡市	300,000,000 元	电力、热力的生产销售，投资燃机热电行业	95%	-	95%	设立或投资
华能汕头海门发电有限责任公司(“海门发电”) (注 3)	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	1,508,000,000 元	建设、经营、管理电厂及相关工程	-	80%	80%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
两江燃机	直接控股	重庆市	重庆市	871,920,000 元	建设、经营、管理天然气发电厂及相关工程等	75%	-	75%	设立或投资
重庆华清能源有限公司(“华清能源”) (注 4)	间接控股	重庆市	重庆市	44,420,000 元	提供热能、冷能服务，供电营业	-	45%	60%	设立或投资
富源风电(注 5)	直接控股	云南省富源县	云南省富源县	326,290,000 元	风力发电项目投资与管理；风力发电与销售	-	100%	100%	设立或投资
华能贵州盘州市风电有限责任公司(“盘县风电”)	直接控股	贵州省六盘水市	贵州省六盘水市	188,180,000 元	建设、管理风力发电场及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能江西清洁能源有限责任公司(“江西清洁能源”)	直接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	1,863,632,800 元	电力的生产和供应；清洁能源项目开发、管理、施工	100%	-	100%	设立或投资
华能南京燃机发电有限公司(“南京燃机”) (注 2) (注 6)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	938,350,000 元	电力的生产和供应、电力项目的投资、建设、运营管理；热力的生产和供应	-	57.39%	84.78%	设立或投资
华能湖南苏宝顶风电有限责任公司(“苏宝顶风电”)	直接控股	湖南省洪江市	湖南省洪江市	266,000,000 元	建设、经营、管理风力发电场及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能随县界山风电有限责任公司(“界山风电”)	直接控股	湖北省随县	湖北省随县	183,500,000 元	电力生产和供应、电力项目的投资投资、建议、运营、管理	100%	-	100%	设立或投资
华能太原东山燃机热电有限责任公司(“东山燃机”)	直接控股	山西省太原市	山西省太原市	731,710,000 元	供热管网的建设、运营、管理；清洁能源开发与利用	82%	-	82%	设立或投资
华能徐州铜山风力发电有限公司 (“铜山风电”) (注 2)	间接控股	江苏省徐州市	江苏省徐州市	287,951,400 元	风力发电；电力工程设计服务；输配电及控制设备检修；太阳能发电	-	70%	70%	设立或投资
华能南京热电有限公司 (“南京热电”) (注 2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	320,400,000 元	建设、经营、管理电厂及电热力供应	-	70%	70%	设立或投资
华能湖南桂东风电有限责任公司(“桂东风电”)	直接控股	湖南省桂东县	湖南省桂东县	140,000,000 元	电力项目的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
华能南京六合风电有限公司(“六合风电”) (注 2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	84,800,000 元	电力项目的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	-	100%	100%	设立或投资
华能罗源发电有限责任公司(“罗源发电”) (注 7)	间接控股	福建省福州市	福建省福州市	1,163,100,000 元	建设、经营、管理电厂及电厂相关工程	-	100%	100%	设立或投资
华能临港(天津) 燃气热电有限公司(“天津临港”)	直接控股	天津市滨海新区	天津市滨海新区	332,000,000 元	电力的生产和供应	100%	-	100%	设立或投资
华能临港(天津) 热力有限公司(“临港热力”) (注 8)	间接控股	天津市滨海新区	天津市滨海新区	5,000,000 元	供热或制冷服务；蒸汽、热水供应(饮用水除外)；水暖管道安装维修；能源工程施工	-	66%	66%	设立或投资
华能安徽怀宁风力发电有限责任公司 (“怀宁风电”)	直接控股	安徽省安庆市	安徽省安庆市	301,500,000 元	电力项目的投资、建设、运营；清洁能源开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
华能渑池热电有限责任公司 (“渑池热电”)	直接控股	河南省三门峡市	河南省三门峡市	570,000,000 元	建设、经营、管理火力发电厂及相关工程	60%	-	60%	设立或投资
华能营口仙人岛热电有限责任公司 (“仙人岛热电”)	直接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	399,805,400 元	电力的生产和供应；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
华能南京新港综合能源有限责任公司 (“南京新港供热”) (注 2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	198,664,300 元	配电、售电、热力的生产和供应	-	65%	65%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能长兴光伏发电有限责任公司 (“长兴光伏发电”) (注 9)	间接控股	浙江省湖州市	浙江省湖州市	26,000,000 元	建设、管理分布式光伏发电厂及相关工程	-	100%	100%	设立或投资
华能如东八仙角海上风力发电有限责任公司 (“如东八仙角”) (注 2)	间接控股	江苏省南通市	江苏省南通市	1,629,338,700 元	海上风力发电专用设备制造;风力发电	-	70%	70%	设立或投资
桂林燃气	直接控股	广西省桂林市	广西省桂林市	267,450,000 元	建设、经营、管理电厂热力经营及相关工程管理	80%	-	80%	设立或投资
华能 (大连) 热电有限责任公司 (“大连热电”)	直接控股	辽宁省大连市	辽宁省大连市	1,041,271,769 元	建设、经营、管理热电厂及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能钟祥风电有限责任公司 (“钟祥风电”)	直接控股	湖北省钟祥市	湖北省钟祥市	240,000,000 元	建设、经营、管理风力发电场及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
Tuas Power Generation Pte.Ltd(“TPG”) (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	1,183,000,001 新	发电及提供相关产品、副产品和衍生品；开发电力供应资源和经营电力、电力销售	-	100%	100%	设立或投资
TPU (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	255,500,001 新	提供能源及服务、供电、供热、工业用水及废物管理	-	100%	100%	设立或投资
TPSTMWR (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	4,500,000 新	海水淡化	-	60%	60%	设立或投资
TP-STM Water Services Pte. Ltd. (“TPSTMWS”) (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	21,000 新	为海水淡化设备提供运营维护服务	-	60%	60%	设立或投资
华能渑池清洁能源有限责任公司 (“渑池清洁能源”)	直接控股	河南省三门峡市	河南省三门峡市	291,800,000 元	风力发电、新能源开发与利用	100%	-	100%	设立或投资
华能涿鹿清洁能源有限责任公司 (“涿鹿清洁能源”)	直接控股	河北省涿鹿县	河北省涿鹿县	159,178,100 元	建设、经营、管理电厂及相关工程	100%	-	100%	设立或投资
通渭风电	直接控股	甘肃省定西市	甘肃省定西市	264,640,000 元	建设、经营和管理风电场及其相关工程	100%	-	100%	设立或投资
华能仪征风力发电有限责任公司 (“仪征风电”) (注 2)	间接控股	江苏省仪征市	江苏省仪征市	200,000,000 元	风力发电站设计、建设、管理、维护	-	100%	100%	设立或投资
华能盐城大丰新能源发电有限责任公司 (“盐城大丰”) (注 2)	间接控股	江苏省盐城市	江苏省盐城市	1,000,000,000 元	建设、经营管理风力发电、光伏电厂	-	100%	100%	设立或投资
华能山阴发电有限责任公司 (“山阴发电”)	直接控股	山西省山阴县	山西省山阴县	1,573,000,000 元	建设、经营管理电厂及相关工程	51%	-	51%	设立或投资
江苏综合能源 (注 2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	92,000,000 元	电能、热能的购销及供水服务；配电网、供热管网的建设和经营	-	100%	100%	设立或投资
华能辽宁能源销售有限责任公司 (“辽宁能源销售”)	直接控股	辽宁省沈阳市	辽宁省沈阳市	200,000,000 元	电能、热能及循环热水销售	100%	-	100%	设立或投资
华能广东能源销售有限责任公司 (“广东能源销售”) (注 3)	间接控股	广东省广州市	广东省广州市	200,000,000 元	电力热力供应、节能技术服务、送变电工程承包	-	100%	100%	设立或投资
华能随州发电有限责任公司 (“随州发电”)	直接控股	湖北省随州市	湖北省随州市	96,020,000 元	建设、经营管理电厂；电力、热力的生产、销售	100%	-	100%	设立或投资
华能(长乐) 光伏发电有限责任公司 (“长乐光伏发电”) (注 7)	间接控股	福建省长乐市	福建省长乐市	15,570,000 元	建设、经营、管理光伏电站及光伏电站相关工程	-	100%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能(龙岩) 风力发电有限责任公司 (“龙岩风电”) (注 7)	间接控股	福建省龙岩市	福建省龙岩市	35,000,000 元	建设、经营管理风电场及风电场相关工程	-	100%	100%	设立或投资
华能(丹东) 光伏发电有限责任公司 (“丹东光伏发电”)	直接控股	辽宁省东港市	辽宁省东港市	17,720,000 元	电力项目的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
东莞燃机(注 3)	间接控股	广东省东莞市	广东省东莞市	704,490,000 元	电力项目的投资；热力的生产和供应；供热管网的投资；清洁能源的开发和利用	-	80%	80%	设立或投资
奉节风电	直接控股	重庆市奉节县	重庆市奉节县	335,391,000 元	电力的生产与供应 ，清洁能源的开发与利用	100%	-	100%	设立或投资
华能井陉光伏发电有限责任公司 (“井陉光伏”)	直接控股	河北省井陉县	河北省井陉县	23,500,000 元	太阳能光伏电站的投资、建设及管理售电业务；电力供应服务；	100%	-	100%	设立或投资
华能山西能源销售有限责任公司 (“山西能源销售”)	直接控股	山西省太原市	山西省太原市	210,000,000 元	区域输配电网的投资、建设、运营和检修	100%	-	100%	设立或投资
重庆能源销售	直接控股	重庆市	重庆市	210,000,000 元	天然气经营；电能、热能产品销售	100%	-	100%	设立或投资
华能重庆珞璜能源销售有限责任公司 (“珞璜能源销售”) (注 11)	间接控股	重庆市	重庆市	210,000,000 元	供电销售；热能产品销售	-	90%	90%	设立或投资
华能湖南能源销售有限责任公司 (“湖南能源销售”)	直接控股	湖南省长沙市	湖南省长沙市	210,000,000 元	电力、热力能源产品的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能江西能源销售有限责任公司 (“江西能源销售”)	直接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	210,000,000 元	供热、配电设施的建设和生产、运营	100%	-	100%	设立或投资
河北能源销售有限责任公司 (“河北能源销售”)	直接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	210,000,000 元	供热、配电设施的施工、安装维护检修	100%	-	100%	设立或投资
华能河南能源销售有限责任公司 (“河南能源销售”)	直接控股	河南省郑州市	河南省郑州市	210,000,000 元	电、热、汽等能源产品的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能邯郸供热有限责任公司 (“邯郸供热”)	直接控股	河北省邯郸市	河北省邯郸市	100,000,000 元	热源和管网建设、运营及维护	100%	-	100%	设立或投资
华能(湖州开发区) 光伏发电有限责任公司(“湖州光伏”) (注 9)	间接控股	浙江省湖州市	浙江省湖州市	10,000,000 元	光伏发电，电力供应，购销	-	100%	100%	设立或投资
华能(福建) 能源销售有限责任公司 (“福建能源销售”) (注 7)	间接控股	福建省福州市	福建省福州市	210,000,000 元	电、热、气等能源产品的销售	-	100%	100%	设立或投资
华能湖北能源销售有限责任公司 (“湖北能源销售”)	直接控股	湖北省武汉市	湖北省武汉市	210,000,000 元	电、热、气等能源产品的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能上海能源销售有限责任公司 (“上海能源销售”)	直接控股	上海市	上海市	210,000,000 元	供电(不含电网的建设、经营)，从事能源科技、节能环保科技领域内的技术服务	100%	-	100%	设立或投资
华能安徽能源销售有限责任公司 (“安徽能源销售”)	直接控股	安徽省合肥市	安徽省合肥市	210,000,000 元	电、热、汽等能源产品的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能 (上海) 电力检修有限责任公司 (“上海电力检修”)	直接控股	上海市	上海市	200,000,000 元	承装、承修、承试电力设施	100%	-	100%	设立或投资
华能灌云清洁能源发电有限责任公司 (“灌云清洁能源”) (注 2)	间接控股	江苏省连云港市	江苏省连云港市	1,446,020,000 元	售电业务	-	100%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能建昌光伏发电有限责任公司 (“建昌光伏”)	直接控股	辽宁省葫芦岛市	辽宁省葫芦岛市	10,000,000 元	电力的生产和供应；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
华能朝阳光伏发电有限责任公司 (“朝阳光伏”)	直接控股	辽宁省朝阳市	辽宁省朝阳市	10,000,000 元	电力的生产和供应；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%	设立或投资
华能 (福建) 海港有限公司 (“罗源港务”) (注 7)	间接控股	福建省福州市	福建省福州市	619,710,000 元	港口管理，对港口业的投资开发	-	100%	100%	设立或投资
华能石家庄能源有限责任公司 (“石家庄能源”)	直接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	60,000,000 元	热力的生产和供应、售电业务、电力购销	100%	-	100%	设立或投资
华能江阴燃机热电有限责任公司 (“江阴燃机热电”) (注 2)	间接控股	江苏省江阴市	江苏省江阴市	600,000,000 元	电力的生产和供应、热力的生产和供应	-	51%	51%	设立或投资
华能安阳能源有限责任公司 (“安阳能源”)	直接控股	河南省安阳市	河南省安阳市	619,600,000 元	电力的生产和供应、热力的生产和供应	100%	-	100%	设立或投资
山西综合能源	直接控股	山西省太原市	山西省太原市	2,086,698,606 元	电力的生产和供应、热力的生产和供应	100%	-	100%	设立或投资
华能湖南连坪风电有限责任公司 (“连坪风电”)	直接控股	湖南省郴州市	湖南省郴州市	173,920,000 元	电力的生产和供应	80%	-	80%	设立或投资
华能阿巴嘎旗清洁能源有限责任公司 (“阿巴嘎旗清洁能源”)	直接控股	内蒙古自治区阿巴嘎旗	内蒙古自治区阿巴嘎旗	316,180,760 元	电力的生产供应和销售；热力的生产、供应和销售	100%	-	100%	设立或投资
华能浙江能源销售有限责任公司 (“浙江能源销售”) (注 9)	间接控股	浙江省杭州市	浙江省杭州市	210,000,000 元	新能源技术的技术开发、技术咨询、成果转让	-	100%	100%	设立或投资
华能沾化光伏发电有限公司(“沾化光伏”) (注 12)	间接控股	山东省滨州市	山东省滨州市	145,790,000 元	光伏发电	-	46.40%	58%	设立或投资
华能微山新能源有限公司(“微山新能源”) (注 12)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	167,000,000 元	新能源发电项目的投资、生产、销售	-	40%	100%	设立或投资
华能如意 (贺兰) 新能源有限公司(“贺兰新能源”) (注 12)	间接控股	宁夏银川市	宁夏银川市	19,000,000 元	光伏发电	-	40%	100%	设立或投资
华能德州新能源有限公司 (“德州新能源”) (注 12)	间接控股	山东省德州市	山东省德州市	609,864,000 元	光伏发电、风力发电、光热发电、生物质发电	-	80%	100%	设立或投资
肇东华能德昌太阳能发电有限公司 (“德昌太阳能”) (注 13)	间接控股	黑龙江省绥化市	黑龙江省绥化市	30,810,000 元	太阳能发电，太阳能发电技术推广服务，电气设备修理	-	100%	100%	设立或投资
华能明光风力发电有限责任公司 (“明光风力”)	直接控股	安徽省明光市	安徽省明光市	13,000,000 元	电力生产和供应，电力项目的投资、建设、运营和管理	100%	-	100%	设立或投资
华能广西能源销售有限责任公司 (“广西能源销售”)	直接控股	广西省南宁市	广西省南宁市	210,000,000 元	电力供应；承装(修、试)电力设施	100%	-	100%	设立或投资
华能汝州清洁能源有限责任公司 (“汝州清洁能源”) (注 14)	直接控股	河南省汝州市	河南省汝州市	217,010,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	100%	-	100%	设立或投资
华能贵港清洁能源有限责任公司 (“贵港清洁能源”)	直接控股	广西省贵港市	广西省贵港市	173,810,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	100%	-	100%	设立或投资
华能海南能源销售有限责任公司 (“海南能源销售”) (注 15)	间接控股	海南省海口市	海南省海口市	210,000,000 元	供热、配电设施的建设和生产运营；热源、热网和配电设施的运行	-	91.80%	100%	设立或投资
华能洋浦热电有限公司 (“洋浦热电”) (注 15)	间接控股	海南省洋浦开发区	海南省洋浦开发区	802,222,000 元	电力项目的投资、建设、运营、管理；供热管网的投资、建设、运营、管理	-	82.62%	90%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能浙江平湖海上风电有限责任公司 (“平湖风电”) (注 9)	间接控股	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	2,200,000,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	-	100%	100%	设立或投资
华能国际电力股份有限公司辽宁清洁能源 (“辽宁清洁能源”)	直接控股	辽宁省沈阳市	辽宁省沈阳市	3,917,202,790 元	清洁能源的技术开发、技术咨询、技术服务	100%	-	100%	设立或投资
华能河南濮阳清洁能源有限责任公司 (“濮阳清洁能源”)	直接控股	河南省濮阳市	河南省濮阳市	1,491,567,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	100%	-	100%	设立或投资
华能贵州能源销售有限责任公司 (“贵州能源销售”)	直接控股	贵州省贵阳市	贵州省贵阳市	210,000,000 元	电、热、气等能源产品的销售	100%	-	100%	设立或投资
华能安徽蒙城风力发电有限责任公司 (“安徽蒙城风力”)	直接控股	安徽省亳州市	安徽省亳州市	409,070,000 元	电力生产和供应；电力项目的投资	100%	-	100%	设立或投资
华能安顺综合能源有限责任公司 (“安顺综合能源”)	直接控股	贵州省安顺市	贵州省安顺市	10,530,000 元	电力生产和供应；电力项目的投资	100%	-	100%	设立或投资
华能盛东如东海上风力发电有限责任公司 (“华能盛东如东海上风电”) (注 2)	间接控股	江苏县如东县	江苏县如东县	1,962,627,000 元	电力的生产和销售；风力发电的投资	-	79%	79%	设立或投资
盛东如东海上风力发电有限责任公司 (“盛东如东海上风电”) (注 16)	间接控股	江苏县如东县	江苏县如东县	1,955,076,282 元	风电场附属工程建设、风电场维护；风电设备维修	-	79%	100%	设立或投资
华能广东汕头海上风电有限责任公司 (“汕头海上风电”) (注 3)	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	62,950,000 元	风能、新能源投资、开发	-	100%	100%	设立或投资
济源华能能源销售有限责任公司 (“济源能源销售”) (注 17)	间接控股	河南省济源市	河南省济源市	20,000,000 元	电、热、气能源产品的销售	-	51%	100%	设立或投资
华能镇赉光伏发电有限公司 (“镇赉光伏”) (注 18)	间接控股	吉林省镇赉县	吉林省镇赉县	29,958,660 元	光伏发电项目投资、建设、生产、经营和检修	-	50%	100%	设立或投资
华能榆社扶贫能源有限责任公司 (“榆社扶贫能源”) (注 19)	间接控股	山西省榆社县	山西省榆社县	14,760,000 元	光伏发电和新能源项目的建设、经营和管理	-	90%	90%	设立或投资
华能（上海）清洁能源开发有限公司 (“上海清能”)	直接控股	上海市宝山区	上海市宝山区	53,749,600 元	风力发电技术服务	100%	-	100%	设立或投资
华能夏邑风电有限公司 (“夏邑风电”)	直接控股	河南省夏邑县	河南省夏邑县	117,720,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资；清洁能源的开发和利用；	100%	-	100%	设立或投资
华能（安徽石台）风力发电有限责任公司 (“安徽石台”)	直接控股	安徽省池州市	安徽省池州市	63,600,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资；清洁能源的开发和利用；	100%	-	100%	设立或投资
华能(天津)能源销售有限责任公司 (“天津能源销售”)	直接控股	天津市	天津市	200,000,000 元	电力、热能供应、节能技术服务、输变电工程承包	100%	-	100%	设立或投资
华能清能通榆电力有限公司(“清能通榆电力”) (注 18)	间接控股	吉林省白城市	吉林省白城市	180,000,000 元	太阳能、风能、氢能项目的开发、经营等	-	100%	100%	设立或投资
华能济阳生物质热电有限公司(“济阳生物质”) (注 12)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	72,190,000 元	生物质能发电、太阳能发电等	-	80%	100%	设立或投资
华能（五莲）新能源有限公司 (“五莲新能源”) (注 20)	间接控股	山东省日照市	山东省日照市	126,300,000 元	光伏发电、风力发电的开发、投资、建设，供热管网及配电网的投资、建设、运营等	-	88.80%	100%	设立或投资
华能射阳新能源发电有限公司 (“射阳新能源”) (注 2) (注 21)	间接控股	江苏省盐城市	江苏省盐城市	1,360,200,000 元	电力、热力生产	-	70%	70%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能关岭新能源发电有限责任公司(“关岭新能源”)	直接控股	贵州省安顺市	贵州省安顺市	100,000,000 元	电力、热力生产和供应业	100%	-	100%	设立或投资
华能萝北风力发电有限公司(“萝北风电”)(注 13)	间接控股	黑龙江省萝北县	黑龙江省萝北县	467,148,000 元	新能源技术开发管理；风力运营管理；风电设备检修、调试和运行维护工作	-	100%	100%	设立或投资
华能泗洪新能源有限公司 (注 2)	间接控股	江苏省泗洪县	江苏省泗洪县	150,000,000 元	风力发电场运营、管理；风力发电项目规划、设计及相关咨询服务；风电设备检修、调试和运行维护工作	-	100%	100%	设立或投资
华能台前风电有限公司(“台前风电”)	直接控股	河南省台前县	河南省台前县	101,136,800 元	电力热力生产销售，新能源技术开发投资管理，清洁能源开发利用	51%	-	51%	设立或投资
华能镇平清洁能源有限公司(“镇平清洁能源”)	直接控股	河南省镇平县	河南省镇平县	80,000,000 元	电力生产销售和清洁能源开发利用	100%	-	100%	设立或投资
华能芮城综合能源有限责任公司 (注 19)	间接控股	山西省芮城县	山西省芮城县	216,300,000 元	电力供应，新能源发电项目的建设、运营和管理；清洁能源的开发和利用	-	100%	100%	设立或投资
华能(菏泽东明)新能源有限公司(“菏泽东明”)	直接控股	山东省菏泽市	山东省菏泽市	208,726,700 元	风力发电、光伏发电、地热开发和利用、生物质发电等	100%	-	100%	设立或投资
华能湖南江口风电有限责任公司(“江口风电”)	直接控股	湖南省邵阳市	湖南省邵阳市	20,000,000 元	电力的生产和供应，清洁能源的开发和利用，售电业务等	100%	-	100%	设立或投资
华能阳曲风电有限责任公司 (注 19)	间接控股	山西省太原市	山西省太原市	47,000,000 元	电力、热力生产和供应业	-	100%	100%	设立或投资
华能浙江苍南海上风电有限责任公司 (“浙江苍南海上”)	直接控股	浙江省温州市	浙江省温州市	10,000,000 元	电力生产和供应；电力项目的投资	100%	-	100%	设立或投资
华能浙江瑞安海上风电有限责任公司(注 9)	间接控股	浙江省温州市	浙江省温州市	10,000,000 元	电力的生产和供应；电力项目的投资	-	100%	100%	设立或投资
SINOSING SERVICES PTE.LTD (注 10)	间接控股	新加披	新加披	1 美元	发债主体	-	100%	100%	设立或投资
华能(金乡)新能源有限公司 (注 12)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	80,000,000 元	新能源发电项目、配电网项目的建设、运营、维修；电力生产销售	-	80%	100%	设立或投资
华能左权羊角风电有限责任公司(注 19)	间接控股	山西省晋中市	山西省晋中市	500,000 元	电力业务；发电业务；电力供应；售电业务；	-	100%	100%	设立或投资
华能(庄河)风力发电有限责任公司(注 22)	间接控股	辽宁省庄河市	辽宁省庄河市	2,700,000,000 元	电力、热力生产和供应业	-	94.07%	94.07%	设立或投资
华能（庄河）清洁能源有限责任公司 (“庄河清洁能源”)(注 22)	间接控股	辽宁省庄河市	辽宁省庄河市	1,500,000,000 元	风力发电项目的投资、建设、运营、管理	-	97.96%	97.96%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1） 通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能枣阳新能源有限责任公司 (“枣阳新能源”)	直接控股	湖北省枣阳市	湖北省枣阳市	270,200,000 元	发电及售电业务；新能源项目开发	100%	-	100%	设立或投资
华能镇宁新能源发电有限责任公司 (“镇宁新能源”)	直接控股	贵州省镇宁自治县	贵州省镇宁自治县	222,470,000 元	光伏发电项目、农光互补项目、风光互补项目、储能项目等新能源项目的投资、开发、经营管理和销售；光伏发电及其他新能源项目的科研开发	100%	-	100%	设立或投资
华能罗甸新能源发电有限责任公司 (“罗甸新能源”)	直接控股	贵州省黔南州罗甸县	贵州省黔南州罗甸县	155,190,000 元	光伏发电项目、农光互补项目、风光互补项目、储能项目等新能源项目的投资、开发、经营管理和销售；光伏发电及其他新能源项目的科研开发	100%	-	100%	设立或投资
华能望谟新能源发电有限责任公司 (“望谟新能源”)	直接控股	贵州省望谟县	贵州省望谟县	44,000,000 元	新兴能源技术研发；发电、输电、供电业务	100%	-	100%	设立或投资
华金清洁(注 5)	间接控股	贵州省黔西南州	贵州省黔西南州	200,000,000 元	电力、热力生产和供应业，清洁能源开发	-	95%	95%	设立或投资
华能大庆清洁能源有限公司 (“大庆清洁能源”) (注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	1,000,000,000 元	新兴能源技术研发；发电、输电、供电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能肇东生物质能发电有限公司 (“肇东生物质发电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省肇东市	黑龙江省肇东市	120,000,000 元	生物质能发电；电力工程施工	-	68%	68%	设立或投资
华能四平风力发电有限公司 (“四平风电”) (注 18)	间接控股	吉林省双辽市	吉林省双辽市	407,810,000 元	电力项目的开发、生产、经营	-	100%	100%	设立或投资
华能(聊城高唐)新能源有限公司 (“高唐新能源”) (注 12)	间接控股	山东省聊城市	山东省聊城市	261,670,000 元	发电、输电、供电业务	-	80%	100%	设立或投资
华能河南清洁能源有限公司 (“河南清洁能源”)	直接控股	河南省郑州市	河南省郑州市	200,000,000 元	新兴能源技术研发；发电、输电、供电业务	100%	-	100%	设立或投资
华能应城新能源有限责任公司 (“应城新能源”)	直接控股	湖北省应城市	湖北省应城市	115,000,000 元	新兴能源技术研发；发电、输电、供电业务	100%	-	100%	设立或投资
福建能源开发	直接控股	福建省福州市	福建省福州市	4,214,710,512 元	电力业务，发电业务，水环境污染防治业务	100%	-	100%	设立或投资
江苏能源开发	直接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	15,089,400,000 元	电力，热力，新兴能源开发	100%	-	100%	设立或投资
华能(广东）能源开发有限公司 (“广东能源开发”)	直接控股	广东省广州市	广东省广州市	6,536,297,868 元	热力生产和供应，污水处理及其再生利用，电力，新兴能源技术研发	100%	-	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（2） 通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能(浙江)能源开发有限公司 (“浙江能源开发”)	直接控股	浙江省杭州市	浙江省杭州市	6,750,538,481 元	发电、输电、供电业务；水力发电；燃气经营	100%	-	100%	设立或投资
华能南通燃机发电有限公司(“南通燃机”) (注 2)	间接控股	江苏省南通市	江苏省南通市	960,000,000 元	发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；危险废物经营；电力设施承装、承修、承试；合同能源管理	-	100%	100%	设立或投资
华能烟台新能源有限公司(“烟台新能源”) (注 12)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	1,372,046,987 元	新能源发电；售电；电力生产项目的建设、运营、管理；热力生产和供应；合同能源管理	-	60%	75%	设立或投资
华能智慧能源(嘉祥)有限公司(注 2)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	14,208,400 元	发电、输电、供电业务；热力生产和供应；生物质燃气生产和供应合同能源管理	-	80%	100%	设立或投资
华能烟台八角热电有限公司 (“八角热电”) (注 12)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	1,291,720,000 元	发电、输电、供电业务；供热业务；港口经营	-	80%	100%	设立或投资
华能(大石桥)电力新能源有限责任公司(注 23)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	500,000 元	发电、输电、供电业务；风力发电技术服务；合同能源管理	-	100%	100%	设立或投资
华能(海阳)光伏新能源有限公司(注 12)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	744,466,900 元	发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；热力生产和供应	-	64%	80%	设立或投资
华能（莱州）新能源科技有限公司(注 12)	间接控股	山东省莱芜市	山东省莱芜市	210,000,000 元	发电、输电、供电业务；各类工程建设活动	-	65.14%	81.43%	设立或投资
华能(聊城冠县)新能源开发有限公司(注 12)	间接控股	山东省聊城市	山东省聊城市	1,493,950,000 元	新兴能源技术研发；发电、输电、供电业务	-	52%	65%	设立或投资
华能（汕头金平）新能源有限责任公司(注 3)	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务；建设工程施工	-	100%	100%	设立或投资
华能（潍坊滨海区）新能源有限公司(注 12)	间接控股	山东省潍坊市	山东省潍坊市	404,650,000 元	发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；热力生产和供应	-	52%	65%	设立或投资
华能（营口）电力新能源发展有限责任公司（“营口电力”）(注 22)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	500,000 元	发电、输电、供电业务；热力生产和供应；生物质燃气生产和供应合同能源管理；生物质能技术服务；工程管理服务；供冷服务；生物质燃料加工；电气设备修理	-	100%	100%	设立或投资
华能(浙江岱山)海上风电有限公司 (“岱山海上风电”)(注 9) (注 24)	间接控股	浙江省舟山市	浙江省舟山市	1,500,000,000 元	电力生产和供应；电力项目的投资	-	40%	75%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能北部湾（广西)新能源开发有限责任公司	直接控股	广西壮族自治区	广西壮族自治区	100,000,000 元	新能源项目的开发、建设、运营、维护及技术咨询	100%	-	100%	设立或投资
华能磁县综合能源有限责任公司 (注 25)	间接控股	河北省邯郸市	河北省邯郸市	19,000,000 元	太阳能发电；其他电力生产；电力供应；热力的生产和供应；清洁能源的开发和利用；合同能源管理	-	100%	100%	设立或投资
华能大安清洁能源电力有限公司(注 12)	间接控股	吉林省大安市	吉林省大安市	560,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	80%	100%	设立或投资
华能大庆让胡路区清洁能源有限公司 (“让胡路清洁能源”)(注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	300,000,000 元	风力发电；太阳能发电；生物质能发电；电力供应；地热能发电；风光互补供电系统服务；地热能热利用运维服务；氢能新兴能源运维服务	-	100%	100%	设立或投资
华能广西清洁能源有限公司(“广西清洁能源”)	直接控股	广西省南宁市	广西省南宁市	30,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	100%	-	100%	设立或投资
华能河北清洁能源有限责任公司(“河北清洁能源”)	直接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	527,103,100 元	风力发电、太阳能发电项目的开发、建设、运营	100%	-	100%	设立或投资
华能湖北新能源有限责任公司(“湖北新能源”)	直接控股	湖北省武汉市	湖北省武汉市	332,000,000 元	发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；水力发电；供电业务；种畜禽经营；种畜禽生产；合同能源管理	100%	-	100%	设立或投资
华能花凉亭(铜陵)清洁能源有限责任公司 (“铜陵清洁能源”) (注 26)	间接控股	安徽省铜陵市	安徽省铜陵市	72,000,000 元	清洁能源的开发和利用；电力的生产和供应；电力项目的开发；配电网的开发；售电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能林甸县清洁能源有限公司(“林甸清洁能源”)(注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	100,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	100%	100%	设立或投资
华能临湘新能源有限责任公司(“临湘新能源”)	直接控股	湖南省岳阳市	湖南省岳阳市	84,455,600 元	电力的生产和供应；电力项目的建设、运营、管理	100%	-	100%	设立或投资
华能平山清洁能源有限责任公司 (注 25)	间接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	500,000 元	太阳能发电、风力发电、光伏发电、储能项目的开发、建设、运营；售电服务，输配电设备维修	-	100%	100%	设立或投资
华能濮阳龙源清洁能源有限公司 (“濮阳龙源清洁能源”) (注 27)	间接控股	河南省濮阳市	河南省濮阳市	59,715,000 元	发电、输电、供电业务；新兴能源技术研发；合同能源管理	-	51%	51%	设立或投资
华能清洁能源(曲靖富源)有限公司 (注 28)	间接控股	云南省曲靖市	云南省曲靖市	240,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	75%	75%	设立或投资
沾益新能源(注 29)	间接控股	云南省曲靖市	云南省曲靖市	156,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	75%	75%	设立或投资
华能唐山曹妃甸区清洁能源有限责任公司(注 25)	间接控股	河北省唐山市	河北省唐山市	141,210,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	70%	70%	设立或投资
华能邢台综合能源有限责任公司 (注 25)	间接控股	河北省邢台市	河北省邢台市	12,177,000 元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应	-	100%	100%	设立或投资
巫山风电	直接控股	重庆市巫山县	重庆市巫山县	108,000,000 元	发电、输电、供电业务	75%	-	75%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
尚义国朗新能源有限公司(“尚义国朗”)(注 30)	间接控股	河北省张家口市	河北省张家口市	10,000,000 元	风力发电、光伏发电项目的开发、建设、运营维护	-	100%	100%	设立或投资
石家庄宇骏新能源科技有限责任公司(“宇骏新能源”) (注 25)	间接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	500,000 元	新能源技术推广服务；新能源技术、农业技术开发，供热服务；农作物种植水产养殖	-	40%	95%	设立或投资
新河县邯昊新能源科技有限责任公司(“邯昊新能源”) (注 25)	间接控股	河北省邢台市	河北省邢台市	100,000 元	新能源技术推广服务；清洁能源的开发和利用；太阳能发电、风力发电；售电业务	-	40%	100%	设立或投资
华能(潮州潮安)新能源有限责任公司(注 3)	间接控股	广东省潮州市	广东省潮州市	500,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资
华能山西能源服务有限责任公司(“山西能源服务”)	直接控股	山西省晋中市	山西省晋中市	230,742,300 元	发电、输电、供电业务；技术服务及推广	100%	-	100%	设立或投资
衡水华清新能源科技有限责任公司(“华清新能源”) (注 25)	间接控股	河北省衡水市	河北省衡水市	700,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	40%	95%	设立或投资
深州顺宜新能源科技有限责任公司(“顺宜新能源”) (注 25)	间接控股	河北省衡水市	河北省衡水市	500,000 元	新能源技术推广服务；风力发电及太阳能发电项目的开发与建设；电力供应；工程设计	-	40%	100%	设立或投资
华能广东汕头发电有限责任公司	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	10,000,000 元	电力、热力的生产和供应		100%	100%	设立或投资
华能(临沭)新能源发电有限公司(“临沭新能源”)(注 12)(注 31)	间接控股	山东省临沂市	山东省临沂市	12,862,200 元	水力发电；发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	80%	100%	设立或投资
华能(高青)新能源有限公司(“高青新能源“)(注 12)(注 31)	间接控股	山东省淄博市	山东省淄博市	15,000,000 元	发电、输电、供电业务；热力生产和供应	-	80%	100%	设立或投资
华能(招远)新能源科技有限公司(“招远新能源“)(注 12)(注 31)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	38,702,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应	-	64%	80%	设立或投资
金华诺碳新能源开发有限公司(“诺碳新能源“)(注 32)(注 31)	间接控股	浙江省金华市	浙江省金华市	500,000 元	风力发电技术服务；新兴能源技术研发	-	100%	100%	设立或投资
华能(麻城)清洁能源有限责任公司(“麻城清洁能源“)(注 7)(注 31)	间接控股	湖北省麻城市	湖北省麻城市	5,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资
华能(顺昌)清洁能源有限责任公司(“顺昌清洁能源“)(注 7)(注 31)	间接控股	福建省南平市	福建省南平市	5,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资
华能(漳州)清洁能源有限责任公司 (“漳州清洁能源“)(注 7)(注 31)	间接控股	福建省漳州市	福建省漳州市	5,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资
福建华泰智谷能源开发有限公司(“福建华泰智谷“)(注 7)(注 31)	间接控股	福建省福州市	福建省福州市	10,000,000 元	清洁能源发电；发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华融智慧(上海)能源科技有限公司 (“华融智慧能源“)(注 2)(注 31)	间接控股	上海市静安区	上海市静安区	3,000,000 元	建设工程施工	-	51%	51%	设立或投资
华能那坡新能源有限公司(“那坡新能源”)(注 33)(注 31)	间接控股	广西壮族自治区百色市	广西壮族自治区百色市	200,000,000 元	发电、输电、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能融水新能源有限公司(“融水新能源”)(注 33)(注 31)	间接控股	广西壮族自治区柳州市	广西壮族自治区柳州市	100,000 元	发电、输电、供（配）电业务;	-	100%	100%	设立或投资
华能(吉安)新能源有限责任公司(“吉安新能源”)(注 31)	直接控股	江西省吉安市	江西省吉安市	4,791,000 元	发电、输电、供（配）电业务	100%	-	100%	设立或投资
华能应城能源开发有限责任公司(注 34)(注 31)	间接控股	湖北省孝感市	湖北省孝感市	1,224,000,000 元	发电业务、输电业务	-	85%	85%	设立或投资
合肥阳洁新能源科技有限公司(注 35)(注 31)	间接控股	安徽省合肥市	安徽省合肥市	1,000,000 元	太阳能发电技术服务	-	100%	100%	设立或投资
泰兴市华之检综合能源服务有限公司(注 36)(注 31)	间接控股	江苏省泰州市	江苏省泰州市	16,950,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
连云港华之检新能源有限公司(注 36)(注 31)	间接控股	江苏省连云港市	江苏省连云港市	15,718,740 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能友谊清洁能源有限公司(注 37)(注 31)	间接控股	黑龙江省双鸭山市	黑龙江省双鸭山市	10,000,000 元	发电、输电、供电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（曲阜）新能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	12,879,000 元	供冷服务	-	80%	100%	设立或投资
安徽能信新能源有限责任公司(注 38)(注 31)	间接控股	安徽省亳州市	安徽省亳州市	10,000,000 元	发电业务	-	51%	51%	设立或投资
华能（政和）清洁能源有限责任公司(注 7)(注 31)	间接控股	福建省南平市	福建省南平市	5,000,000 元	热力生产供应	-	100%	100%	设立或投资
华能（清远）燃机热电有限责任公司(注 3)(注 31)	间接控股	广东省清远市	广东省清远市	10,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能（舟山六横）海上风电有限公司(注 9)（注 24）(注 31)	间接控股	浙江省舟山市	浙江省舟山市	1,800,000,000 元	发电、输电、供电业务	-	51%	71%	设立或投资
华能汨罗综合能源有限责任公司(注 31)	直接控股	湖南省岳阳市	湖南省岳阳市	100,000 元	风力发电	100%	-	100%	设立或投资
华能（长沙）新能源有限责任公司(注 31)	直接控股	湖南省长沙市	湖南省长沙市	30,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	100%	-	100%	设立或投资
华能南昌清洁能源有限责任公司(注 39)(注 31)	间接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	310,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务,水力发电	-	100%	100%	设立或投资
华能赛拉弗高安新能源有限责任公司(注 39)(注 31)	间接控股	江西省宜春市	江西省宜春市	200,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	99%	99%	设立或投资
华能滇东能源（贵州）有限责任公司(注 5)(注 31)	间接控股	贵州省六盘水市盘州市	贵州省六盘水市盘州市	10,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能清洁能源（曲靖宣威）有限公司(注 5)(注 31)	间接控股	云南省曲靖市宣威市	云南省曲靖市宣威市	1,000,000 元	电力的生产和供应	-	75%	75%	设立或投资
华能（儋州）光伏发电有限公司(注 15)(注 31)	间接控股	海南省儋州市	海南省儋州市	138,880,000 元	发电、输电、供电业务;供电业务 热力生产和供应	-	66%	72%	设立或投资
华能崇阳新能源有限责任公司(注 31)	间接控股	湖北省咸宁市	湖北省咸宁市	900,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
宿迁华检新能源有限公司(注 36)(注 31)	间接控股	江苏省宿迁市	江苏省宿迁市	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能昔阳新能源发电有限责任公司(注 31)	间接控股	山西省晋中市昔阳县	山西省晋中市昔阳县	1000,000 元	发电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能安达市清洁能源有限公司(注 31)	间接控股	黑龙江省绥化市安达市	黑龙江省绥化市安达市	540,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能山盐（寿光）新能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省潍坊市寿光市	山东省潍坊市寿光市	200,000,000 元	新兴能源技术研发	-	53%	66%	设立或投资
华能（临邑）新能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省德州市临邑县	山东省德州市临邑县	7,800,000 元	发电业务、输电业务	-	80%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能（烟台福山）新能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省烟台市福山区	山东省烟台市福山区	117,550,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	80%	100%	设立或投资
华能（龙口）新能源科技发展有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省烟台市龙口市	山东省烟台市龙口市	1,964,790,200 元	新兴能源技术研发	-	64%	80%	设立或投资
华能（淄博临淄）新能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省淄博市临淄区	山东省淄博市临淄区	264,00,000 元	新兴能源技术研发	-	80%	100%	设立或投资
华能特来电（山东）能源有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省济南市历城区	山东省济南市历城区	3,600,000 元	电动汽车充电基础设施运营	-	56%	70%	设立或投资
淄博博山区锦融新能源科技有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省淄博市博山区	山东省淄博市博山区	30,000,000 元	新兴能源技术研发	-	76%	95%	设立或投资
淄博博山区益融新能源科技有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省淄博市博山区	山东省淄博市博山区	30,000,000 元	太阳能发电技术服务	-	76%	100%	设立或投资
华能（东明）新能源科技发展有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省菏泽市东明县	山东省菏泽市东明县	300,000,000 元	新兴能源技术研发	-	56%	70%	设立或投资
华能（菏泽东明）新能源开发有限公司(注 12)(注 31)	间接控股	山东省菏泽市东明县	山东省菏泽市东明县	145,230,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	80%	100%	设立或投资
华能灵丘综合能源有限责任公司(注 31)	间接控股	山西省大同市灵丘县	山西省大同市灵丘县	500,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（大连）电力新能源发展有限责任公司(注 31)	间接控股	辽宁省大连市甘井子区	辽宁省大连市甘井子区	500,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（大连）能源电力有限责任公司(注 31)	间接控股	辽宁省大连市普兰店区	辽宁省大连市普兰店区	20,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能赛达（天津）综合能源服务有限责任公司(注 31)	间接控股	天津市西青区	天津市西青区	70,000,000 元	供电业务	-	51%	51%	设立或投资
华能汝阳清洁能源有限公司(注 31)	间接控股	河南省洛阳市汝阳县	河南省洛阳市汝阳县	10,000,000 元	各类工程建设活动	-	100%	100%	设立或投资
华能（平和）清洁能源有限责任公司(注 31)	间接控股	福建省漳州市平和县	福建省漳州市平和县	5,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（闽清）清洁能源有限责任公司(注 31)	间接控股	福建省福州市闽清县	福建省福州市闽清县	5,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（阳江高新区）新能源有限责任公司(注 31)	间接控股	广东省阳江市江城区	广东省阳江市江城区	5,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
咸宁通山晓阳新能源有限公司(注 31)	间接控股	湖北省咸宁市通山县	湖北省咸宁市通山县	373,790,340 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
咸宁通山阳晖新能源有限公司(注 31)	间接控股	湖北省咸宁市通山县	湖北省咸宁市通山县	373,790,340 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
望都望发新能源科技有限责任公司(注 31)	间接控股	河北省保定市望都县	河北省保定市望都县	5,000,000 元	新能源技术推广服务	-	80%	80%	设立或投资
内丘县邯晟新能源科技有限责任公司(注 31)	间接控股	河北省邢台市内丘县	河北省邢台市内丘县	500,000 元	发电业务、输电业务	-	90%	90%	设立或投资
华能乐亭县综合能源有限责任公司(注 31)	间接控股	河北省唐山市乐亭县	河北省唐山市乐亭县	500,000 元	新能源技术推广服务	-	100%	100%	设立或投资
华能（营口）绿色能源有限责任公司(注 31)	间接控股	辽宁省营口市老边区	辽宁省营口市老边区	500,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能西林新能源有限公司(注 31)	间接控股	广西壮族自治区百色市西林县	广西壮族自治区百色市西林县	20,000,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
诺碳（上海）清洁能源开发有限公司(注 31)	间接控股	上海市金山区	上海市金山区	500,000 元	发电业务、输电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能山阴光伏发电有限责任公司(注 31)	直接控股	山西省朔州市山阴县	山西省朔州市山阴县	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	100%	-	100%	设立或投资
华能（抚顺）能源开发有限公司(注 31)	间接控股	辽宁省抚顺市望花区	辽宁省抚顺市望花区	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（朝阳）能源开发有限公司(注 31)	间接控股	辽宁省朝阳市龙城区	辽宁省朝阳市龙城区	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能（沈阳）能源开发有限公司(注 31)	间接控股	辽宁省沈阳市铁西区	辽宁省沈阳市铁西区	500,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	设立或投资
华能灵宝综合能源有限责任公司(注 31)	直接控股	河南省三门峡市灵宝市	河南省三门峡市灵宝市	120,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	70%	-	70%	设立或投资
华能沅陵新能源有限责任公司(注 31)	直接控股	湖南省怀化市	湖南省怀化市	10,000 元	风力发电；太阳能发电、电力销售	100%	-	100%	设立或投资
紫来再生资源科技（南京）有限公司(注 31)	间接控股	江苏省南京市栖霞区	江苏省南京市栖霞区	30,000,000 元	资源循环利用服务技术咨询	-	51%	51%	设立或投资
华能迁安综合能源有限责任公司(注 31)	间接控股	河北省唐山市迁安市	河北省唐山市迁安市	500,000 元	新能源技术推广服务	-	100%	100%	设立或投资
江西华能昌贤新能源有限责任公司(注 31)	间接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	720,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务，水力发电	-	70%	70%	设立或投资
华能（永新）新能源责任公司(注 31)	间接控股	江西省吉安市	江西省吉安市	660,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务，水力发电	-	70%	70%	设立或投资

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

注1 根据公司章程，持有其剩余权益的另外一家股东将其与石洞口发电公司经营和财务政策相关的表决权委托本公司代为行使，因此本公司对石洞口发电公司拥有控制权。
注2 上述公司为本公司之子公司江苏能源开发的子公司。
注3 上述公司为本公司之子公司广东能源开发的子公司。
注4 本公司持有两江燃机 75%权益，两江燃机持有华清能源 60%权益，故本公司间接持有华清能源 45%权益。
注5 上述公司为本公司之子公司华能云南滇东能源有限责任公司的子公司。
注6 根据江苏能源开发与持有南京燃机 27.39%权益的另一股东签署的一致行动函，该股东同意在全额利润分配方面与本公司保持一致。因此，本公司认为对南京燃机拥有控制权。
注7 上述公司为本公司之子公司福建能源开发的子公司。
注8 临港热力为本公司之子公司天津临港的子公司。
注9 上述公司为本公司之子公司浙江能源开发的子公司。
注 10 上述公司为本公司之子公司中新电力的子公司。
注 11 上述公司为本公司之子公司重庆能源销售的子公司。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

注12 由于本公司持有山东发电 80%权益，因此本公司在山东发电持有上述子公司权益基础上间接持有其权益；沾化光伏为山东发电的全资子公司华能沾化新能源有限公司（“沾化新能源”）持股 58%的子公司，故本公司间接持有沾化光伏 46.4%权益；微山新能源及贺兰新能源为山东发电持股 50%的子公司华能山东如意煤电有限公司（ “如意煤电”）的全资子公司，故本公司间接持有微山新能源及贺兰新能源 40%权益；高唐新能源为山东发电持股 100%的子公司香港投资的全资子公司，故本公司间接持有高唐新能源 80%权益。

注13 上述公司为本公司之子公司黑龙江发电之子公司。让胡路清洁能源、林甸清洁能源为黑龙江发电之全资子公司大庆清洁能源的子公司。

注14 汝州风电为本公司之子公司汝州清洁能源的子公司。

注15 上述公司为本公司之子公司海南发电的子公司，本公司持有海南发电 91.8%。

注16 盛东如东海上风电为本公司之子公司华能盛东如东海上风电之子公司。

注17 济源能源销售为本公司之子公司河南能源销售之子公司。根据本公司与济源能源销售另一股东签订的一致行动函，该股东同意在项目开发、经营计划、财务预决算、财务政策制度、投融资管理、现金及资产管理等经营及财务政策事务方面与本公司保持一致。因此，本公司认为对济源能源销售拥有 100%控制权。

注18 上述公司为本公司之子公司吉林发电之子公司。吉林发电与镇赉光伏另一股东签订的投资合作协议书及公司章程，该股东在一定经营期限内享有固定经营收益，到期后放弃所有与股东相关的权利，因此本公司认为对镇赉光伏拥有 100%控制权。

注19 上述公司为本公司之全资子公司山西综合能源之子公司。

注20 五莲新能源为本公司持股比例 44%之子公司日照发电的子公司，由于日照发电同时为山东发电持股比例 56%的子公司，故本公司间接持有五莲新能源 88.80%权益。

注21 射阳新能源为本公司之子公司江苏能源开发之子公司。根据公司章程，该股东享有 70%的表决权，因此本公司认为对射阳新能源拥有控制。

注22 上述公司为本公司之子公司辽宁清洁能源的子公司。营口上电电力新能源有限公司（“上电新能源”）为辽宁清洁能源之子公司营口电力的全资子公司。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（1）通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

注23 上述公司为本公司之子公司仙人岛热电的子公司。
注24 根据浙江能源开发与同时持有岱山海上风电 35%权益、华能（舟山六横）海上风电有限公司 20%权益的另一股东签署的一致行动函，该股东同意在经营和财务政策相关表决上与本公司保持一致，因此本公司认为对岱山海上风电、华能（舟山六横）海上风电有限公司拥有控制权。
注25 上述公司为本公司之子公司河北清洁能源的子公司。宇骏新能源及华清新能源参股股东的投资目的为战略投资，并非以主导前述两家子公司的日常经营活动为目的，故本公司可以通过股东会及董事会表决权控制与前述子公司日常经营活动相关的决议事项，认为对宇骏新能源及其全资子公司邯昊新能源和华清新能源及其全资子公司顺宜新能源拥有实质控制权。
注26 铜陵清洁能源为本公司之子公司华能花凉亭水电有限公司（“花凉亭水电”）的子公司。
注27 濮阳龙源清洁能源为本公司之子公司河南清洁能源的子公司。
注28 上述公司为本公司之子公司滇东能源的子公司。
注29 沾益新能源为本公司之子公司滇东雨汪的子公司。
注30 尚义国朗为本公司之子公司张家口国朗的子公司。
注31 上述公司为本年新设立之子公司。
注32 上述公司为本公司之子公司上海清洁能源的子公司。
注33 上述公司为本公司之子公司华能广西清洁能源有限公司的子公司。
注34 上述公司为本公司之子公司华能应城热电有限责任公司的子公司。
注35 上述公司为本公司之子公司华能安徽能源销售有限责任公司的子公司。
注36 上述公司为本公司之子公司华能（上海）电力检修有限责任公司的子公司。
注37 上述公司为本公司之子公司华能萝北风力发电有限公司的子公司。
注38 上述公司为本公司之子公司华能安徽蒙城风力发电有限责任公司的子公司。
注39 上述公司为本公司之子公司江西清洁能源之子公司。洛宏电力为宏源电力和晶洛电力共同持股的子公司。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（2）通过同一控制下的企业合并取得的子公司

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能（苏州工业园区）发电有限责任公司	间接控股	江苏省苏州市	江苏省苏州市	632,840,000 元	发电	-	75%	75%	同一控制下的企业合并
华能榆社发电有限责任公司 (“榆社发电公司”)	直接控股	山西省榆社县	山西省榆社县	615,760,000 元	电力业务：发电业务、输电业务；电力供应：配电业务、售电业务	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能沁北发电有限责任公司 (“沁北发电公司”)	直接控股	河南省济源市	河南省济源市	3,139,965,055 元	发电	60%	-	60%	同一控制下的企业合并
华能湖南岳阳发电有限责任公司 (“岳阳发电公司”)	直接控股	湖南省岳阳市	湖南省岳阳市	2,025,934,545 元	发电	55%	-	55%	同一控制下的企业合并
珞璜发电公司	直接控股	重庆市	重庆市	1,748,310,000 元	发电；热力的生产、销售	60%	-	60%	同一控制下的企业合并
华能平凉发电有限责任公司 (“平凉发电公司”)	直接控股	甘肃省平凉市	甘肃省平凉市	924,050,000 元	发电	65%	-	65%	同一控制下的企业合并
华能南京金陵发电有限公司 (“金陵发电公司”)(注 2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	1,590,220,000 元	发电	-	60%	60%	同一控制下的企业合并
华能启东风力发电有限公司 (“启东风电”)(注 2)	间接控股	江苏省启东市	江苏省启东市	391,738,500 元	风电项目的开发经营、电力生产销售	-	65%	65%	同一控制下的企业合并
杨柳青热电	直接控股	天津市	天津市	1,537,130,909 元	发电，供热，热电设施安装、检修及相关服务	55%	-	55%	同一控制下的企业合并
北京热电 (注 40)	直接控股	北京市	北京市	3,702,090,000 元	建设经营电厂及有关工程	41%	-	66%	同一控制下的企业合并
武汉发电	直接控股	湖北省武汉市	湖北省武汉市	1,478,461,500 元	电力项目的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	75%	-	75%	同一控制下的企业合并
华能安源发电有限责任公司 (“安源发电”)	直接控股	江西省萍乡市	江西省萍乡市	1,199,227,300 元	建设、经营管理电厂及相关工程，电力生产	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
花凉亭水电	直接控股	安徽省安庆市	安徽省安庆市	137,902,000 元	发电及转供电，供水(灌溉)	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能巢湖发电有限责任公司 (“巢湖发电”) (注 41)	直接控股	安徽省合肥市	安徽省合肥市	840,000,000 元	电力项目的建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	60%	-	70%	同一控制下的企业合并
华能荆门热电有限责任公司 (“荆门热电”)	直接控股	湖北省荆门市	湖北省荆门市	780,000,000 元	火力热电、电力开发、电力服务	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
大龙潭水电	直接控股	湖北省恩施市	湖北省恩施市	177,080,000 元	水电、风电、光伏及生物质能开发及电力生产经营城乡供水源供应，库区养殖	98.01%	-	98.01%	同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（2）通过同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
苏州热电 (注 2) (注 42)	间接控股	江苏省苏州市	江苏省苏州市	600,000,000 元	电力项目的建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	-	53.45%	100%	同一控制下的企业合并
海南发电	直接控股	海南省海口市	海南省海口市	2,652,839,174 元	投资建设和经营各类型的发电厂；常规能源和新能源开发	91.80%	-	91.80%	同一控制下的企业合并
瑞金发电(注 43)	直接控股	江西省赣州市	江西省赣州市	1,819,846,598 元	电力项目的建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	50%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能应城热电有限责任公司 (“应城热电”)	直接控股	湖北省应城市	湖北省应城市	759,776,000 元	电厂建设、经营、管理、电力、热力生产销售	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能黑龙江发电有限公司 (“黑龙江发电”)	直接控股	黑龙江省哈尔滨市	黑龙江省哈尔滨市	2,404,414,900 元	电力(热力)项目的开发、投资、建设、生产经营管理	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能鹤岗发电有限公司 (“鹤岗发电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省鹤岗市	黑龙江省鹤岗市	1,092,550,000 元	电力建设、能源节约和能源开发项目、热力生产和供应	-	64%	64%	同一控制下的企业合并
华能新华发电有限责任公司 (“新华发电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	284,880,000 元	发电；发电设备修理；煤炭的销售	-	70%	70%	同一控制下的企业合并
华能同江风力发电有限公司 (“同江发电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省佳木斯市	黑龙江省佳木斯市	330,000,000 元	风力发电、风力发电场运营、规划、设计	-	82.85%	82.85%	同一控制下的企业合并
华能大庆热电有限公司 (“大庆热电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	630,000,000 元	发电类、热力生产和供应	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
大庆绿源风力发电有限公司 (“绿源风电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	577,796,000 元	风力发电	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
华能伊春热电有限公司 (“伊春热电”) (注 13)	间接控股	黑龙江省伊春市	黑龙江省伊春市	581,000,000 元	电力建设、生产及销售；热力生产和销售	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
华能黑龙江能源销售有限公司 (“黑龙江能源销售”) (注 13)	间接控股	黑龙江省哈尔滨市	黑龙江省哈尔滨市	210,000,000 元	供电营业；热力、热水的生产	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
肇东华能热力有限公司 (“肇东热力”) (注 13)	间接控股	黑龙江省绥化市	黑龙江省绥化市	10,000,000 元	热力生产、供应	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
吉林发电	直接控股	吉林省长春市	吉林省长春市	6,276,430,300 元	电力(热力)项目；新能源项目的开发、投资、建设、生产、经营、检修、维护和销售	100%	-	100%	同一控制下的企业合并
华能临江聚宝水电有限公司 (“聚宝水电”) (注 18)	间接控股	吉林省临江市	吉林省临江市	46,820,000 元	水电开发及运营；光伏发电的开发、建设及运营	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
华能吉林能源销售有限公司 (“吉林能源销售”) (注 18)	间接控股	吉林省长春市	吉林省长春市	210,000,000 元	热(冷)力生产、供应；电力供应	-	100%	100%	同一控制下的企业合并
山东发电	直接控股	山东省济南市	山东省济南市	4,241,460,000 元	电力(热力)项目的开发、投资、建设、管理	80%	-	80%	同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（2）通过同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能济宁新能源有限公司 (“济宁新能源”) (注 44)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	38,000,000 元	对光伏发电、风力发电项目的投资、建设、管理	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能淄博博山光伏发电有限公司 (“淄博光伏”) (注 44)	间接控股	山东省淄博市	山东省淄博市	22,000,000 元	太阳能发电、销售	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能日照热力有限公司 (“日照热力”) (注 44)	间接控股	山东省日照市	山东省日照市	52,000,000 元	城市供热建设、维护及运营；供热工程设计与施工	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能莱芜新能源有限公司 (“莱芜新能源”) (注 44)	间接控股	山东省莱芜市	山东省莱芜市	68,000,000 元	光伏发电，风力发电	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能山东泗水新能源有限公司 (“泗水新能源”) (注 44)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	143,090,000 元	太阳能并网发电	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能山东电力热力营销有限公司 (“山东发电营销公司”) (注 44)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	200,000,000 元	电力热力产品销售及服务，电力行业投资	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能信息技术(注 44)	间接控股	山东省青岛市	山东省青岛市	80,000,000 元	信息技术及管理咨询服务	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
沾化新能源(注 44)	间接控股	山东省滨州市	山东省滨州市	235,298,200 元	风力发电、光伏发电	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
华能威海海埠光伏发电有限公司 (“海埠光伏”) (注 44)	间接控股	山东省威海市	山东省威海市	32,380,000 元	光伏发电项目的开发、建设，电力的销售	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
黄台发电 (注 44)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	1,391,878,400 元	电力生产，供热经营	-	72%	90%	同一控制下的企业合并
华能河南中原燃气发电有限公司 (“中原燃气”)	直接控股	河南省驻马店市	河南省驻马店市	400,000,000 元	电力项目的投资、建设、运营、管理热力的生产和供应；清洁能源的开发和利用	90%	-	90%	同一控制下的企业合并
华能德州热力有限公司 (“德州热力”) (注 44)	间接控股	山东省德州市	山东省德州市	40,000,000 元	城市供热建设、维护及运营；供热工程设计及施工	-	68%	85%	同一控制下的企业合并
华能东营新能源有限公司 (“东营新能源”) (注 44)	间接控股	山东省东营市	山东省东营市	92,601,483 元	风力发电项目的开发；风力发电及售电	-	56%	70%	同一控制下的企业合并
华能山东能源工程有限公司(“山东能源工程”) (注 44)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	50,000,000 元	电力工程设计、建设、施工	-	76.55%	100%	同一控制下的企业合并
华能山东电力燃料有限公司 (“山东燃料公司”) (注 44)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	100,000,000 元	煤炭批发经营	-	76.55%	100%	同一控制下的企业合并
山东日照发电有限公司 (“日照发电”) (注 44)	间接控股	山东省日照市	山东省日照市	1,245,587,900 元	供热；从事电力业务	-	88.80%	100%	同一控制下的企业合并
如意煤电 (注 44)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	1,294,680,000 元	电力、煤炭的开发、投资、建设、经营和管理	-	40%	100%	同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

(2) 通过同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能嘉祥发电有限公司 (“嘉祥发电”) (注 44)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	646,680,000 元	火力发电，电器设备的维修	-	40%	100%	同一控制下的企业合并
华能曲阜热电有限公司 (“曲阜热电”) (注 44)	间接控股	山东省曲阜市	山东省曲阜市	300,932,990 元	电力、热力生产销售	-	40%	100%	同一控制下的企业合并
华能山东(香港）投资有限公司 (“香港投资”) (注 45)	间接控股	中国香港	中国香港	10,000 股	投资	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
山东丝路国际电力有限公司 (“山东丝路”) (注 45)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	35,000,000 元	承包境外工程和境内国际招标工程；电力工程建设、运营	-	80%	100%	同一控制下的企业合并
运河发电 (注 44)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	696,355,300 元	电力(热力)生产及上网销售、技术咨询与服务	-	78.68%	98.35%	同一控制下的企业合并
临沂发电 (注 45)	间接控股	山东省临沂市	山东省临沂市	1,093,313,400 元	发电	-	60%	75%	同一控制下的企业合并
聊城昌润国电热力有限公司(“聊城昌润”) (注 45)	间接控股	山东省聊城市	山东省聊城市	130,000,000 元	供热经营；水电暖安装、维修	-	60%	75%	同一控制下的企业合并
临沂蓝天热力有限公司 (“蓝天热力”) (注 45)	间接控股	山东省临沂市	山东省临沂市	36,000,000 元	供热、热力管网维护、电力销售、配电设施安装维护	-	54.40%	68%	同一控制下的企业合并
烟台 500 (注 45)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	20,500,000 元	集中供热服务；水暖、管道安装服务	-	64%	80%	同一控制下的企业合并
华能莱芜发电有限公司 (“莱芜发电”) (注 45)	间接控股	山东省莱芜市	山东省莱芜市	2,340,000,000 元	电力生产	-	74.32%	92.90%	同一控制下的企业合并
华能荣成新能源有限公司 (“荣成新能源”) (注 45)	间接控股	山东省荣成市	山东省荣成市	36,540,000 元	风力发电	-	48%	60%	同一控制下的企业合并
聊城热电 (注 45)	间接控股	山东省聊城市	山东省聊城市	1,038,407,950 元	电力热力生产销售	-	60%	75%	同一控制下的企业合并
泰丰新能源 (注 44)(注 46)	间接控股	山东省泰安市	山东省泰安市	200,000,000 元	光伏发电项目的投资、开发、建设、管理	-	65.78%	82.23%	同一控制下的企业合并
隆叶新能源	直接控股	天津市	天津市	9,300,000 元	太阳能光伏发电系统、太阳能光伏电站开发、设计、维护、技术服务	100%	-	100%	同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

(2) 通过同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

注40 根据本公司与其他股东的协议，其中一个股东将其拥有的北京热电 25%股权的表决权委托本公司代为行使。由于本公司拥有超过半数的表决权，根 据其公司章程能够控制北京热电的经营和财务政策，因此本公司认为对北京热电拥有控制权。

注41 根据本公司与持有巢湖发电 10%权益的另一股东签署的一致行动确认函，该股东同意在本公司作为巢湖发电第一大股东期间，在重大经营、筹资和投资及相关财务决策方面与本公司保持一致，自此本公司的表决权已达到章程中规定的可以决定重大财务和经营决策的比例，因此，本公司认为对巢湖发电拥有控制权。

注42 根据本公司与苏州热电另两位股东签署的一致行动确认函，两位股东同意在本公司作为苏州热电第一大股东期间，在重大经营、筹资和投资及相关财务决策方面与本公司保持一致，自此本公司的表决权达到章程中规定的可以决定重大财务和经营决策的比例，因此，本公司认为对苏州热电拥有控制权。

注43 2019 年 12 月秦煤集团与本公司签订一致行动函，该股东同意在项目开发、经营计划、财务预决算、财务政策制度、投融资管理、现金及资产管理等经营及财务政策事务方面行使提案权时与贵公司 保持一致，或促使其委派的董事在董事会行使表决权时与贵公司委派的董事保持一致。因此，本公司认为对瑞金发电拥有 100%控制权。

注44 上述公司为山东发电之子公司，由于本公司持有山东发电 80%权益，因此本公司在山东发电持有上述子公司权益基础上间接持有其权益；山东发电直接持有山东燃料公司和检修公司 72%权益，同时通过山东发电之子公司黄台发电、临沂发电、聊城热电及运河发电对山东燃料公司和检修公司合计持有 23.68%权益 （按对上述子公司的持股比例计算），因此，本公司间接持有检修公司、山东燃料公司 76.55%权益；本公司直接持有日照发电 44%权益，山东发电直接持有日照发电 56%权益，因此本公司直接及间接持有日照发电 88.80%权益；嘉祥发电、曲阜热电和济宁热电为山东发电持股 50%的子公司如意煤电的全资子公司，因此本公司间接持有如意煤电、嘉祥发电、曲阜热电和济宁热电 40%权益。

注45 山东发电持有上述公司一半或一半以上的权益，占这些公司权益的最大份额。

注46 本公司之子公司山东发电于 2020 年 6 月从本公司同系子公司泰山电力同一控制下收购泰丰新能源，山东发电持有泰丰新能源 82.23%的股权。本公司持有山东发电 80%的股权。因此，本公司通过山东发电间接持有泰丰新能源的股权。本公司持有泰丰新能源 65.78%。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（3）通过非同一控制下的企业合并取得的子公司

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
华能威海发电有限责任公司 (“威海发电”)	直接控股	山东省威海市	山东省威海市	1,822,176,621 元	发电	60%	-	60%	非同一控制下的企业合并
华能淮阴发电有限公司 (“淮阴发电公司”) (注 2)	间接控股	江苏省淮安市	江苏省淮安市	305,111,720 元	发电	-	100%	100%	非同一控制下的企业合并
大地泰泓	直接控股	内蒙古自治区化德县	内蒙古自治区化德县	196,400,000 元	风能开发和利用	100%	-	100%	非同一控制下的企业合并
华能沾化热电有限公司 (“沾化热电”)	直接控股	山东省滨州市沾化县	山东省滨州市沾化县	190,000,000 元	电能、热能生产销售	100%	-	100%	非同一控制下的企业合并
山东华鲁海运有限公司 (“海运公司”)	直接控股	山东省龙口市	山东省龙口市	100,000,000 元	国内沿海普通货船运输；货物储存	74%	-	74%	非同一控制下的企业合并
华能青岛港务有限公司 (“青岛港”)	直接控股	山东省青岛市	山东省青岛市	219,845,009 元	港口货物装卸、港口内运输	51%	-	51%	非同一控制下的企业合并
滇东能源	直接控股	云南省富源县	云南省富源县	9,907,301,300 元	电力项目投资、发电生产及销售、煤炭项目投资、开发	100%	-	100%	非同一控制下的企业合并
滇东雨汪	直接控股	云南省富源县	云南省富源县	7,276,669,800 元	电力项目投资、发电生产及销售、煤炭项目投资、开发水力发电	100%	-	100%	非同一控制下的企业合并
华能洛阳热电有限公司 (“洛阳热电”)	直接控股	河南省洛阳市	河南省洛阳市	600,000,000 元	电力和热力的生产及销售	80%	-	80%	非同一控制下的企业合并
华能驻马店风电有限责任公司 (“驻马店风电”)	直接控股	河南省驻马店市	河南省驻马店市	259,028,000 元	风力发电、新能源开发与利用	90%	-	90%	非同一控制下的企业合并
中新电力	直接控股	新加坡	新加坡	1,476,420,58 美元	投资控股	100%	-	100%	非同一控制下的企业合并
大士能源 (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	1,433,550,00 新元	投资控股	-	100%	100%	非同一控制下的企业合并
Tuas Power Supply Pte. Ltd. (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	500,000 新元	电力销售	-	100%	100%	非同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

(3) 通过非同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
TP Asset Management Pte. Ltd. (注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	2 新元	提供环保工程服务	-	100%	100%	非同一控制下的企业合并
TPGS Green Energy Pte. Ltd. 1(注 10)	间接控股	新加坡	新加坡	1,000,000 新元	提供公用事业服务	-	75%	75%	非同一控制下的企业合并
山西孝义经济开发区华能能源服务有限公司 (“山西孝义能源”) (注 49)	间接控股	山西省孝义市	山西省孝义市	100,000,000 元	售电业务；经销原煤、精煤	-	51%	100%	非同一控制下的企业合并
华能山东如意(香港）能源有限公司 (“香港能源”) (注 44)(注 52)	间接控股	香港	香港	360,000,000 美元	投资	-	40%	100%	非同一控制下的企业合并
如意巴基斯坦能源 (注 44)(注 52)	间接控股	巴基斯坦拉合尔市	巴基斯坦拉合尔市	360,000,000 美元	电力生产、销售	-	40%	100%	非同一控制下的企业合并
山东华泰电力运维(私人)有限公司 (“华泰电力”) (注 44)(注 52)	间接控股	巴基斯坦拉合尔市	巴基斯坦拉合尔市	1,000,000 卢比	发电运维	-	40%	100%	非同一控制下的企业合并
华能山东电力设计有限公司(“山东电力设计”) (注 50)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	10,000,000 元	专利代理、建设工程设计；工业工程设计服务	-	76.55 %	100%	非同一控制下的企业合并
重庆拓博水务有限责任公司(“拓博水务”）(注 51)	间接控股	重庆市江津区	重庆市江津区	10,000,000 元	港口经营；港口货物装卸搬运活动	-	60%	100%	非同一控制下的企业合并
安阳热电(注 47)	直接控股	河南省安阳市汤阴县	河南省安阳市汤阴县	152,232,000 元	电力的生产和供应	51%	-	100%	非同一控制下的企业合并
山东方兴实业有限公司(“方兴实业”)(注 48)(注 47)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	35,210,000 元	批发零售；物业管理，代收代付水电气热费用；绿化工程施工；工程施工管理服务	-	80%	100%	非同一控制下的企业合并
山东莱芜方兴热力有限公司 (“莱芜热力”)(注 48)(注 47)	间接控股	山东省济南市	山东省济南市	20,000,000 元	热力生产和供应；建设工程设计；建设工程施工；特种设备制造	-	41%	51%	非同一控制下的企业合并
河北洁源蔬菜种植有限公司 (“河北洁源蔬菜”)(注 47)	间接控股	河北省邢台市南宫市	河北省邢台市南宫市	46,134,000 元	大棚蔬菜种植，太阳能分布式发电	-	100%	100%	非同一控制下的企业合并

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

(3) 通过非同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

注47 上述公司为本年通过非同一控制下企业合并收购的子公司。
注48 方兴实业为本年新收购的子公司，为本公司之子公司山东发电的子公司。莱芜热力为方兴实业的子公司。
注49 根据持有山西孝义能源 49%权益的另一股东签署的一致行动确认函，该股东同意在重大经营、筹资和投资及相关财务决策方面与本公司保持一致，因此，本公司认为对山西孝义能源拥有控制权。
注50 山东电力设计为本公司之子公司山东发电之子公司山东能源工程的子公司。
注51 拓博水务为本公司之子公司珞璜发电公司的子公司。
注52 本公司持股山东发电 80%权益，山东发电持有香港能源 50%权益，根据持有香港能源及其子公司 50%权益的另一股东城投控股（香港）实业有限公司签署的一致行动函，该股东同意在香港能源及其子公司生产经营过程中涉及的重大经营、筹资和投资及相关财务决策方面与香港投资保持一致行动，因此本公司认为对香港能源、如意巴基斯坦能源、华泰电力拥有控制权。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（4）通过收购资产取得的子公司

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
西安旭恒新能源有限公司(“西安旭恒”)	间接控股	陕西省西安市	陕西省西安市	549,530,000 元	光伏电站项目的开发及工程总承包	-	100%	100%	资产收购
黎城县盈恒清洁能源有限公司 (“盈恒清洁能源”)	间接控股	山西省长治市	山西省长治市	1,100,000,000 元	光伏电站项目的开发及工程总承包	-	100%	100%	资产收购
朔州市太重风力发电有限公司(“太重风电”) (注 19)	间接控股	山西省朔州市	山西省朔州市	362,703,300 元	电力、热力生产和供应业	-	99.46%	99.46%	资产收购
五寨县太重新能源风力发电有限公司 (“太重新能源”) （注 19)	间接控股	山西省沂州市	山西省沂州市	518,147,600 元	电力、热力生产和供应业	-	99.62%	99.62%	资产收购
上饶市宏源电力有限公司 (“宏源电力”)	间接控股	江西省上饶市	江西省上饶市	397,800,000 元	电力、热力生产和供应业	-	100%	100%	资产收购
鄱阳县洛宏电力有限公司(“洛宏电力”)	间接控股	江西省鄱阳县	江西省鄱阳县	780,000,000 元	太阳能光伏发电及相关项目的开发、建设、运营	-	100%	100%	资产收购
芮城县耀升电力开发有限公司 (“耀升电力”) (注 19)	间接控股	山西省芮城县	山西省芮城县	405,880,000 元	太阳能电站的开发建设、管理、运营	-	51%	51%	资产收购
芮城宁升新能源有限公司 (“宁升新能源”)	间接控股	山西省芮城县	山西省芮城县	207,699,000 元	太阳能电站的开发建设、管理、运营	-	51%	100%	资产收购
繁峙县能裕风力发电有限公司 (“能裕风力”) (注 19)	间接控股	山西省忻州市	山西省忻州市	512,123,000 元	风力发电站建设、开发、运营；风力发电	-	51%	51%	资产收购
大连船舶海装新能源有限公司 (“大连船舶”) （注 53）	间接控股	辽宁省庄河市	辽宁省庄河市	10,000,000 元	风电场开发及附属工程建设；风电场运营及维护	-	98%	100%	资产收购
新蔡聚合风力发电有限公司 (“新蔡聚合”)（注 54）	间接控股	河南省新蔡县	河南省新蔡县	111,600,000 元	风力发电的输送、维护、检修，风力发电研究、开发、建设及工程配套服务	-	100%	100%	资产收购
大石桥宝能风力发电有限公司(注 23)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	1,000,000 元	风电场开发及附属工程建设；风电场运营及维护；电力产品销售	-	100%	100%	资产收购
大石桥宏景风力发电有限公司(注 23)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	100,000 元	风电场开发及附属工程建设；风电场运营及维护；电力产品销售	-	100%	100%	资产收购
大石桥市冠程新能源有限公司(“冠程新能源”)(注 55)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	1,000,000 元	新兴能源技术研发，发电技术服务，风力发电技术服务，太阳能发电技术服务	-	80%	80%	资产收购
大石桥市鑫泰新能源有限公司(“鑫泰新能源”)(注 55)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	10,000,000 元	风力发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询	-	80%	80%	资产收购
丹东康益电力有限公司(“丹东康益”)(注 55)	间接控股	辽宁省丹东市	辽宁省丹东市	1,000,000 元	电力工程安装、设计、施工；研发、销售	-	80%	80%	资产收购
横峰县晶洛电力有限公司(“晶洛电力”)(注 39)	间接控股	江西省上饶市	江西省上饶市	98,000,000 元	太阳能光伏发电项目的开发、建设和运营；新能源项目开发建设	-	100%	100%	资产收购
华能（娄底）新能源有限责任公司(“娄底新能源”)	直接控股	湖南省娄底市	湖南省娄底市	14,549,900 元	电力、热力生产和供应业	100%	-	100%	资产收购
丰城新能源(注 39)	间接控股	江西省丰城市	江西省丰城市	508,447,808 元	发电、输电、供电业务，水力发电	-	70%	70%	资产收购
黄冈黄梅小池昱阳新能源开发有限公司 (“昱阳新能源”)	间接控股	湖北省黄冈市	湖北省黄冈市	164,920,000 元	新能源发电开发及电力生产经营；技术咨询服务	-	100%	100%	资产收购
黄骅市永钥新能源有限公司(注 25)	间接控股	河北省沧州市	河北省沧州市	209,753,100 元	新能源技术推广服务；太阳能发电、风力发电开发	-	100%	100%	资产收购

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（4）通过收购资产取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
黄骅市优耐特光美新能源有限公司(注 25)	间接控股	河北省沧州市	河北省沧州市	204,668,800 元	新能源技术推广服务；太阳能发电、风力发电开发	-	100%	100%	资产收购
威县泽恩蔬菜种植有限公司(注 25)	间接控股	河北省邢台市	河北省邢台市	6,000,000 元	蔬菜种植、销售；农产品销售；太阳能发电	-	100%	100%	资产收购
营口昌浩新能源有限公司(“昌浩新能源”)(注 55)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	1,000,000 元	新兴能源技术研发;太阳能发电技术服务，风力发电技术服务	-	80%	80%	资产收购
上电新能源(注 22)	间接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	1,000,000 元	发电、输电、供电业务；热力生产和供应；生物质燃气生产和供应合同能源管理；生物质能技术服务	-	100%	100%	资产收购
杭州恒阳电力有限公司(“恒阳电力”)(注 56)	间接控股	浙江省杭州市	浙江省杭州市	461,800,000 元	太阳能光伏发电系统设计、集成安装，光伏发电技术信息咨询	-	49%	100%	资产收购
浠水恒泰电力有限公司(“恒泰电力”)(注 56)	间接控股	浠水县巴河镇	浠水县巴河镇	226,282,000 元	电力、热力生产和供应业	-	49%	100%	资产收购
黄冈市鑫祥新能源有限公司(“鑫祥新能源“)(注 57)	间接控股	湖北省黄冈市	湖北省黄冈市	60,000,000 元	太阳能发电；太阳能组件制造、加工、销售；光伏发电系统研发、安装、维修	-	80%	100%	资产收购
黄冈市疆鹏新能源发电有限公司(“疆鹏新能源“)(注 57)	间接控股	湖北省黄冈市	湖北省黄冈市	60,000,000 元	太阳能发电；太阳能组件制造、加工、销售；光伏发电系统研发、安装、维修	-	80%	80%	资产收购
苏州鑫茂新能源有限公司(“苏州鑫茂新能源“)(注 57)	间接控股	江苏省苏州市昆山市	江苏省苏州市昆山市	16,000,000 元	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务	-	100%	100%	资产收购
金华东岩新能源有限公司(“金华东岩新能源“)(注 57)	间接控股	浙江省金华市	浙江省金华市	16,000,000 元	发电、输电、供电业务	-	100%	100%	资产收购
广州市花都区启航新能源有限责任公司(“广州启航新能源“)(注 57)	间接控股	广州市花都区	广州市花都区	6,213,581,411 元	风力发电技术服务;新兴能源技术研发;海上风电相关系统研发	-	100%	100%	资产收购
广州花都区启帆新能源有限责任公司(“广州启帆新能源”)(注 57)	间接控股	广州市花都区	广州市花都区	100,000 元	风力发电技术服务;新兴能源技术研发;海上风电相关系统研发	-	100%	100%	资产收购
安吉睿能新能源开发有限公司(“安吉睿能”)(注 57)	间接控股	浙江省湖州市	浙江省湖州市	10,000,000 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	100%	100%	资产收购
山西晋力盛能源科技有限公司(“山西晋力盛”)(注 57)	间接控股	山西省朔州市	山西省朔州市	1,060,000 元	特色农业观光旅游、光伏发电	-	100%	100%	资产收购
武冈市永恒新能源有限公司(注 57)	间接控股	湖南省邵阳市武冈市	湖南省邵阳市武冈市	12,000,000 元	太阳能电池片及其组件、太阳能灯具	-	100%	100%	资产收购
应城市铧景陈新能源有限公司(注 57)	间接控股	湖北省孝感市应城市	湖北省孝感市应城市	339,177,360 元	发电业务、输电业务、供（配）电业务	-	85%	100%	资产收购
开封阳昭新能源有限公司(注 57)	间接控股	河南省开封市	河南省开封市	1,000,000 元	新兴能源技术研发	-	100%	100%	资产收购
华康安泽新能源有限公司(注 57)	间接控股	山西省临汾市	山西省临汾市	1,000,000 元	新兴能源技术研发；合同能源管理	-	82%	100%	资产收购
全椒湘能新能源有限公司(注 57)	间接控股	安徽省滁州市	安徽省滁州市	100,000,000 元	太阳能发电技术服务	-	60%	100%	资产收购

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(1). 企业集团的构成（续）

（4）通过收购资产取得的子公司（续）

子公司名称	子公司类型	主要经营地	注册地	注册资本	业务性质	持股比例(%)		表决权比例	取得方式
						直接	间接		
常德市宏悦新能源有限公司(注 57)	直接控股	湖南省常德市	湖南省常德市	20,000,000 元	发电业务、输电业务、供(配)电业务	80%	-	80%	资产收购
应城市铧晨新能源有限公司(注 57)	间接控股	湖北省孝感市应城市	湖北省孝感市应城市	339,177,360 元	发电业务、输电业务、供(配)电业务	-	85%	100%	资产收购
合肥阳源新能源科技有限公司(注 57)	间接控股	安徽省合肥市	安徽省合肥市	1,000,000 元	太阳能发电技术服务	-	100%	100%	资产收购
武冈市科恒新能源有限公司(注 57)	直接控股	湖南省邵阳市武冈市	湖南省邵阳市武冈市	5,000,000.00 元	太阳能发电；光伏设备零售	100%	-	100%	资产收购

注53 大连船舶为庄河清洁能源之全资子公司，本公司之全资子公司辽宁清洁能源持有庄河清洁能源 86.01%。因此本公司通过辽宁清洁能源间接持有大连船舶的股权。

注54 上述公司为本公司之子公司华能河南清洁能源有限公司的子公司。

注55 上述公司为本公司之子公司营口热电之子公司。冠程新能源为本公司之子公司营口热电持股 80%之子公司昌浩新能源之子公司；鑫泰新能源为本公司之子公司营口热电持股 80%之子公司丹东康益之子公司。

注56 上述公司为本公司之子公司湖北新能源的子公司。昱阳新能源为本公司之子公司湖北新能源持股 100%之子公司晶昇发电的子公司。根据湖北新能源与恒阳电力另一股东签订的一致行动函，该股东同意就恒阳电力股东会职权范围内事项及其他需股东表决事项行使股东表决权时，无条件与湖北新能源保持一致行动，并委托湖北新能源代其行使股东投票表决权。因此本公司认为对恒阳电力拥有控制权。恒泰电力是恒阳电力的全资子公司。

注57 上述公司是本公司及本公司之子公司从第三方通过资产收购取得的子公司。截至收购日，上述公司除在建工程、固定资产外无其他业务和资产，本次收购亦不涉及员工，因此在收购日无法有任何产出。本公司于收购完成日无法将前述资产与其他投入及过程进行整合以形成产出。鉴于此，管理层判断，该收购不构成会计目的的企业合并，而以资产收购进行相关会计处理。

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(2). 重要的非全资子公司

子公司名称	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	本期少数股东增资	本期向少数股东宣告分派的股利	期末少数股东权益余额
威海发电	40%	(296,678,130)	-	-	456,512,966
沁北发电公司	40%	(225,371,589)	-	-	709,030,105
岳阳发电公司	45%	(200,205,622)	-	-	573,612,354
珞璜发电公司	40%	51,492,112	-	(71,320,000)	956,412,869
金陵发电公司	40%	(127,273,578)	-	-	-
石洞口发电公司	50%	(163,615,264)	-	-	548,873,768
北京热电	59%	212,913,036	-	(325,012,054)	3,076,561,403
杨柳青热电	45%	(359,189,615)	-	(63,335,029)	188,330,709
山东发电	20%	(1,025,839,243)	2,505,041,720	(12,000,000)	5,139,147,831

七、在其他主体中的权益（续）

1、 在子公司中的权益（续）

(3). 重要非全资子公司的主要财务信息

下表列示了上述子公司的主要财务信息，这些子公司的主要财务信息是集团内部交易抵销前的金额，但是经过了合并日公允价值以及统一会计政策的调整：

子公司名称	期末余额						期初余额					
	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计	流动资产	非流动资产	资产合计	流动负债	非流动负债	负债合计
威海发电	700,956,636	3,572,887,810	4,273,844,446	2,751,707,657	380,854,373	3,132,562,030	1,184,867,938	3,902,464,545	5,087,332,483	2,926,983,577	277,371,166	3,204,354,743
沁北发电公司	1,510,730,955	7,130,652,924	8,641,383,879	3,540,648,857	2,763,696,971	6,304,345,828	1,573,973,985	7,662,460,270	9,236,434,255	3,825,296,372	3,111,320,924	6,936,617,296
岳阳发电公司	1,416,250,719	3,913,551,231	5,329,801,950	2,740,483,541	1,238,776,629	3,979,260,170	1,542,688,129	4,083,764,304	5,626,452,433	3,305,250,169	636,817,263	3,942,067,432
珞璜发电公司	1,897,370,322	2,730,290,360	4,627,660,682	1,787,172,692	396,910,633	2,184,083,325	2,138,766,097	2,967,659,531	5,106,425,628	2,175,135,922	438,142,630	2,613,278,552
金陵发电公司	939,384,495	3,790,143,573	4,729,528,068	2,012,425,681	1,331,999,412	3,344,425,093	1,018,850,685	3,890,527,553	4,909,378,238	2,541,333,945	664,757,373	3,206,091,318
石洞口发电公司	501,626,974	2,566,745,825	3,068,372,799	1,607,474,737	363,150,526	1,970,625,263	631,140,540	2,735,098,435	3,366,238,975	1,687,219,738	254,041,173	1,941,260,911
北京热电	1,344,148,048	5,166,779,370	6,510,927,418	1,173,903,831	122,566,015	1,296,469,846	1,195,666,695	5,233,753,236	6,429,419,931	998,360,058	18,470,596	1,016,830,654
杨柳青热电	679,620,330	1,915,235,827	2,594,856,157	1,022,554,095	993,059,377	2,015,613,472	756,266,382	2,225,584,909	2,981,851,291	1,141,180,336	481,224,617	1,622,404,953
山东发电	17,430,477,442	53,366,062,407	70,796,539,849	39,179,728,679	27,529,273,012	66,709,001,691	17,980,661,779	52,832,136,282	70,812,798,061	38,142,316,473	27,686,880,756	65,829,197,229

子公司名称	本期发生额				上期发生额			
	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量	营业收入	净利润	综合收益总额	经营活动现金流量
威海发电	4,124,056,518	(744,126,781)	(744,126,781)	71,811,302	3,469,169,342	(632,680,429)	(632,680,429)	(654,374,231)
沁北发电公司	5,659,100,511	(564,967,379)	(564,967,379)	590,479,286	4,497,186,017	(872,807,471)	(872,807,471)	160,762,283
岳阳发电公司	4,710,790,482	(448,437,231)	(448,437,231)	(43,937,751)	4,653,947,444	(858,674,912)	(858,674,912)	(1,346,417,257)
珞璜发电公司	4,884,708,962	128,730,281	128,730,281	491,365,720	4,004,278,430	200,042,124	200,042,124	(241,499,796)
金陵发电公司	4,240,270,789	(318,183,946)	(318,183,946)	225,972,507	3,727,938,486	(337,601,894)	(337,601,894)	(246,034,709)
石洞口发电公司	2,866,310,232	(329,249,847)	(329,249,847)	180,747,908	2,697,730,396	(116,598,961)	(116,598,961)	(68,345,869)
北京热电	5,704,581,020	410,948,452	410,948,452	697,890,995	5,908,637,125	667,718,653	667,718,653	878,621,364
杨柳青热电	2,195,690,250	(799,459,145)	(799,459,145)	(372,032,420)	1,967,142,524	(516,421,413)	(516,421,413)	(550,690,215)
山东发电	37,518,625,901	(3,272,141,302)	(3,946,709,502)	4,394,425,826	31,721,969,613	(2,915,556,775)	(3,387,540,680)	(1,252,826,668)

七、在其他主体中的权益（续）

2、 在子公司的所有者权益份额发生变化且仍控制子公司的交易

(1). 在子公司所有者权益份额的变化情况的说明

于 2022 年 5 月，山东发电与烟台宏远投资有限公司（“宏远投资”）签署了关于对山东发电子公司烟台 500 之 20%股权捐赠协议，协议约定宏远投资将其持有的烟台 500 之 20%股权无偿捐赠给山东发电。

其他本公司在子公司的股东权益份额发生变化且未影响控制权的交易，具体请参见附注五、43。

(2). 交易对于少数股东权益及归属于母公司所有者权益的影响

于 2022 年 12 月 31 日完成股权交割，烟台 500 之 20%股权权益金额转入资本公积，导致其他资本公积增加人民币 6,856,943 元。

3、 在合营企业或联营企业中的权益

	期末余额	期初余额（经重述）
合营企业		
-重要的合营企业	1,474,408,338	1,761,301,143
-不重要的合营企业	879,205,240	737,242,162
联营企业		
-重要的联营企业	16,065,362,519	15,534,378,860
-不重要的联营企业	5,777,601,612	5,217,160,863
小计	24,196,577,709	23,250,083,028
减：减值准备	298,180,394	298,180,394
合计	23,898,397,315	22,951,902,634

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(1). 重要的合营企业或联营企业

合营企业或联营企业名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		对合营企业或联营企业投资的会计处理方法	注册资本
				直接	间接		
合营企业							
时代航运	上海市	上海市	国际船舶普通货物运输，国内沿海及长江中下游各港间货物运输，国内水路货物运输服务	50%	-	权益法	1,200,000,000
江苏南通发电(1)	江苏省南通市	江苏省南通市	电厂的经营管理及相关工程的建设	-	35%	权益法	1,596,000,000
联营企业							
四川能源开发公司(2)	四川省成都市	四川省成都市	建设、经营管理电厂及相关工程	49%	-	权益法	1,469,800,000
深圳能源	广东省深圳市	广东省深圳市	各种常规能源和新能源的开发、生产、购销;投资和经营能提高能源使用效益的高科技产业	25.02%	-	权益法	4,757,389,916
华能财务(2)	北京市	北京市	吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款	20%	-	权益法	5,000,000,000
邯峰发电(2)	河北省邯郸市	河北省邯郸市	电力的生产和供应	40%	-	权益法	1,975,000,000
集团燃料(2)	北京市	北京市	煤炭批发经营；进出口业务；仓储服务；经济信息咨询	50%	-	权益法	3,000,000,000
海南核电	海南省海口市	海南省海口市	核电站的建设、运营和管理；生产、销售电力及相关产品	30%	-	权益法	5,141,810,000

注(1) 本公司通过持有 100%股权的子公司持有 70%股权的子公司间接持有江苏南通发电的股权。该子公司持有江苏南通发电 50%股权。

注(2) 华能集团之子公司。

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(2). 重要合营企业的主要财务信息

下表列示了本公司及其子公司重要合营企业的主要财务信息，这些合营企业的主要财务信息是在按投资时公允价值为基础的调整以及统一会计政策调整后的金额。此外，下表还列示了这些财务信息按照权益法调整至本公司及其子公司对合营企业投资账面价值的调节过程：

	期末余额/本期发生额		期初余额/上期发生额	
	时代航运	江苏南通发电	时代航运	江苏南通发电
流动资产	471,141,797	929,588,176	482,732,209	1,296,241,805
其中：现金和现金等价物	141,086,941	191,669,568	265,014,272	424,705,760
非流动资产	3,543,523,461	4,156,382,713	3,666,423,829	4,585,413,406
资产合计	4,014,665,258	5,085,970,889	4,149,156,038	5,881,655,211
流动负债	(1,784,232,611)	(2,044,564,973)	(2,204,086,646)	(2,746,396,922)
非流动负债	(510,336,451)	(1,849,332,675)	(197,495,920)	(1,396,876,717)
负债合计	(2,294,569,062)	(3,893,897,648)	(2,401,582,566)	(4,143,273,639)
净资产	1,720,096,196	1,192,073,241	1,747,573,472	1,738,381,572
归属于母公司股东权益	1,720,096,196	1,192,073,241	1,747,573,472	1,738,381,572
按持股比例计算的净资产份额	860,048,098	596,036,619	873,786,736	869,190,786
调整事项	18,323,621	-	18,323,621	-
对合营企业权益投资的账面价值	878,371,719	596,036,619	892,110,357	869,190,786
营业收入	1,910,035,561	4,360,813,225	2,028,493,716	3,996,963,956
财务费用	34,200,754	109,045,696	67,277,141	123,142,627
其中：利息收入	2,099,383	2,338,851	1,363,293	2,071,042
利息费用	54,005,414	110,559,017	65,348,446	119,117,892
所得税费用	80,412,005	(116,746,694)	100,606,383	(140,487,404)
净利润/（亏损）	239,522,724	(351,554,792)	300,268,449	(357,718,627)
终止经营的净利润	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
综合收益/（亏损）总额	239,522,724	(351,554,792)	300,268,449	(357,718,627)
本年度收到的来自合营企业的股利	133,500,000	97,376,771	203,000,000	10,819,641

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(3). 重要联营企业的主要财务信息

下表列示了本公司及其子公司重要联营企业的主要财务信息，这些联营企业的主要财务信息是在按投资时公允价值为基础的调整以及统一会计政策调整后的金额。此外，下表还列示了这些财务信息：

	期末余额/本期发生额		期初余额/上期发生额	
	四川能源开发公司	深圳能源	四川能源开发公司	深圳能源
流动资产	1,100,687,731	31,058,240,000	1,011,552,551	27,003,410,000
非流动资产	17,650,967,143	111,192,570,000	16,171,949,642	104,596,390,000
资产合计	18,751,654,874	142,250,810,000	17,183,502,193	131,599,800,000
流动负债	(2,639,796,675)	(31,039,120,000)	(4,346,583,110)	(27,078,010,000)
非流动负债	(10,825,208,312)	(55,924,080,000)	(7,720,769,097)	(54,855,980,000)
负债合计	(13,465,004,987)	(86,963,200,000)	(12,067,352,207)	(81,933,990,000)
净资产	5,286,649,887	55,287,610,000	5,116,149,986	49,665,810,000
少数股东权益	1,289,945,495	26,711,867,672	1,226,335,564	22,401,069,976
归属于母公司股东权益	3,996,704,392	28,575,742,328	3,889,814,422	27,264,740,024
按持股比例计算的净资产份额	1,958,385,153	7,149,650,728	1,906,009,067	6,821,637,952
调整事项	418,745	1,160,572,912	418,745	1,160,572,912
对联营企业权益投资的账面价值	1,958,803,898	8,310,223,640	1,906,427,812	7,982,210,864
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值	不适用	7,568,972,343	不适用	9,639,728,927
营业收入	2,439,280,117	37,452,650,000	2,489,553,980	29,975,740,000
净利润	686,399,758	2,434,670,000	696,492,785	2,367,920,000
其他综合收益	27,418,975	(159,960,000)	-	(156,460,000)
综合收益总额	713,818,733	2,274,710,000	696,492,785	2,211,460,000
本年度收到的来自联营企业的股利	173,901,247	208,265,748	144,520,475	309,423,398

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(3). 重要联营企业的主要财务信息（续）

下表列示了本公司及其子公司重要联营企业的主要财务信息，这些联营企业的主要财务信息是在按投资时公允价值为基础的调整以及统一会计政策调整后的金额。此外，下表还列示了这些财务信息：（续）

	期末余额/本期发生额		期初余额/上期发生额	
	华能财务	邯峰发电	华能财务	邯峰发电
流动资产	38,444,362,925	1,008,534,002	33,699,465,598	946,504,739
非流动资产	18,015,028,963	1,362,576,099	18,287,225,981	1,169,436,082
资产合计	56,459,391,888	2,371,110,101	51,986,691,579	2,115,940,821
流动负债	(49,029,550,525)	(371,539,284)	(44,746,000,057)	(520,045,431)
非流动负债	(48,213,360)	(115,647,522)	(105,762,182)	(15,718,335)
负债合计	(49,077,763,885)	(487,186,806)	(44,851,762,239)	(535,763,766)
净资产	7,381,628,003	1,883,923,295	7,134,929,340	1,580,177,055
少数股东权益	-	-	-	-
归属于母公司股东权益	7,381,628,003	1,883,923,295	7,134,929,340	1,580,177,055
按持股比例计算的净资产份额	1,476,325,600	753,569,319	1,426,985,868	632,070,822
调整事项	-	293,082,348	-	293,082,348
对联营企业权益投资的账面价值	1,476,325,600	1,046,651,667	1,426,985,868	925,153,170
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值	不适用	不适用	不适用	不适用
营业收入	1,734,019,934	2,396,882,576	1,606,826,254	1,779,285,725
净利润	626,698,658	279,829,663	944,777,867	(276,684,454)
其他综合收益	-	-	-	-
综合收益/（亏损）总额	626,698,658	279,829,663	944,777,867	(276,684,454)
本年度收到的来自联营企业的股利	76,000,000	-	156,000,000	-

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(3). 重要联营企业的主要财务信息（续）

下表列示了本公司及其子公司重要联营企业的主要财务信息，这些联营企业的主要财务信息是在按投资时公允价值为基础的调整以及统一会计政策调整后的金额。此外，下表还列示了这些财务信息：（续）

	期末余额/本期发生额		期初余额/上期发生额	
	集团燃料	海南核电	集团燃料	海南核电
流动资产	10,073,828,139	2,159,709,559	17,257,002,565	1,895,781,638
非流动资产	980,821,852	17,971,113,501	3,502,773,354	18,912,695,367
资产合计	11,054,649,991	20,130,823,060	20,759,775,919	20,808,477,005
流动负债	(6,571,152,384)	(5,049,210,747)	(13,851,632,999)	(4,183,199,875)
非流动负债	(1,012,965,669)	(10,251,038,847)	(2,934,343,156)	(11,948,436,737)
负债合计	(7,584,118,053)	(15,300,249,594)	(16,785,976,155)	(16,131,636,612)
净资产	3,470,531,938	4,830,573,466	3,973,799,764	4,676,840,393
少数股东权益	(116,646,087)	-	390,818,694	-
归属于母公司股东权益	3,587,178,025	4,830,573,466	3,582,981,070	4,676,840,393
按持股比例计算的净资产份额	1,793,589,013	1,449,172,039	1,791,490,535	1,403,052,118
调整事项	16,520,862	14,075,800	16,520,862	14,075,800
对联营企业权益投资的账面价值	1,810,109,875	1,463,247,839	1,808,011,397	1,417,127,918
存在公开报价的联营企业权益投资的公允价值	不适用	不适用	不适用	不适用
营业收入	48,584,072,911	3,728,229,478	68,257,609,371	3,442,936,011
净利润	4,323,297	143,002,199	42,169,465	21,154,578
其他综合收益	336,817	-	(2,881,277)	-
综合收益总额	4,660,114	143,002,199	39,288,188	21,154,578
本年度收到的来自联营企业的股利	-	-	50,000,000	-

七、在其他主体中的权益（续）

3、 在合营企业或联营企业中的权益（续）

(4). 不重要的合营企业和联营企业的汇总财务信息

对单独不重要的且采用权益法核算的合营及联营企业，本公司及其子公司按照相应持股比例计算的在这些合营及联营企业下列项目中的合计数分别如下：

	期末余额/本期发生额	期初余额/上期发生额
合营企业：		
投资账面价值合计	879, 205, 240	737,242,162
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	(71,394,370)	(65,033,402)
--其他综合收益	-	-
--综合收益总额	(71,394,370)	(65,033,402)
联营企业：		
投资账面价值合计	5,777,601,612	5,217,160,863
下列各项按持股比例计算的合计数		
--净利润	398,668,273	292,903,074
--其他综合收益	25,447,604	(831,853)
--综合收益总额	424,115,877	292,071,221

(5). 合营企业或联营企业发生的超额亏损

合营企业或联营企业名称	累积未确认前期累计的损失	本期未确认的损失（或本期分享的净利润）	本期末累积未确认的损失
天津煤气化	(560,036,999)	(79,587,434)	(639,624,433)
鲁西燃料	(3,167,454)	-	(3,167,454)
故城营东售电	-	(2,622)	(2,622)
合计	(563,204,453)	(79,590,056)	(642,794,509)

八、 与金融工具相关的风险

1. 金融工具分类

资产负债表日的各类金融工具的账面价值如下：

2022 年 12 月 31 日

金融资产

	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		以摊余成本计量的金融资产	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产		合计
	准则要求	指定		准则要求	指定	
货币资金	-	-	17,175,574,864	-	-	17,175,574,864
应收票据	-	-	2,792,246,328	-	-	2,792,246,328
应收账款	-	-	39,862,085,587	-	-	39,862,085,587
合同资产	-	-	68,737,931	-	-	68,737,931
其他应收款	-	-	2,684,116,050	-	-	2,684,116,050
其他流动资产	-	-	72,813,556	-	-	72,813,556
衍生金融资产	48,494,871	-	-	-	-	48,494,871
长期应收款	-	-	9,576,453,401	-	-	9,576,453,401
其他权益工具投资	-	-	-	-	708,911,827	708,911,827
合计	48,494,871	-	72,232,027,717	-	708,911,827	72,989,434,415

金融负债

	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		以摊余成本计量的金融负债	合计
	准则要求	指定		
短期借款	-	-	83,573,496,799	83,573,496,799
应付票据	-	-	3,265,922,222	3,265,922,222
应付账款	-	-	21,101,771,157	21,101,771,157
其他应付款	-	-	29,063,322,464	29,063,322,464
其他流动负债	-	-	6,312,777,075	6,312,777,075
衍生金融负债	662,850,716	-	-	662,850,716
一年内到期的非流动负债	-	-	20,943,358,363	20,943,358,363
长期借款	-	-	151,677,525,923	151,677,525,923
应付债券	-	-	39,062,046,604	39,062,046,604
租赁负债	-	-	5,257,714,990	5,257,714,990
长期应付款	-	-	1,083,186,790	1,083,186,790
合计	662,850,716	-	361,341,122,387	362,003,973,103

八、与金融工具相关的风险（续）

1. 金融工具分类（续）

资产负债表日的各类金融工具的账面价值如下：（续）

2021 年 12 月 31 日

金融资产

	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		以摊余成本计量的金融资产	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产		合计
	准则要求	指定		准则要求	指定	
货币资金	-	-	16,350,332,130	-	-	16,350,332,130
应收票据	-	-	3,743,482,439	-	-	3,743,482,439
应收账款	-	-	39,856,733,939	-	-	39,856,733,939
应收款项融资	-	-	-	277,781,094	-	277,781,094
合同资产	-	-	66,973,934	-	-	66,973,934
其他应收款	-	-	3,527,482,093	-	-	3,527,482,093
其他流动资产	-	-	75,029,499	-	-	75,029,499
衍生金融资产	722,211,094	-	-	-	-	722,211,094
长期应收款	-	-	9,812,511,429	-	-	9,812,511,429
其他权益工具投资	-	-	-	-	729,070,008	729,070,008
合计	722,211,094	-	73,432,545,463	277,781,094	729,070,008	75,161,607,659

金融负债

	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		以摊余成本计量的金融负债	合计
	准则要求	指定		
短期借款	-	-	91,896,724,789	91,896,724,789
应付票据	-	-	3,150,276,709	3,150,276,709
应付账款	-	-	22,623,961,502	22,623,961,502
其他应付款	-	-	28,188,233,094	28,188,233,094
其他流动负债	-	-	8,222,517,328	8,222,517,328
衍生金融负债	140,357,269	-	-	140,357,269
一年内到期的非流动负债	-	-	25,258,832,021	25,258,832,021
长期借款	-	-	136,857,716,583	136,857,716,583
应付债券	-	-	29,396,919,284	29,396,919,284
租赁负债	-	-	5,793,406,727	5,793,406,727
长期应付款	-	-	1,163,942,766	1,163,942,766
合计	140,357,269	-	352,552,530,803	352,692,888,072

八、与金融工具相关的风险（续）

2. 金融资产转移

已转移但未整体终止确认的金融资产

于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司已背书或贴现的银行承兑汇票账面价值为人民币 1,403,173,649 元，商业承兑汇票账面价值为人民币 0 元（2021 年 12 月 31 日：银行承兑汇票账面价值人民币 2,135,549,839 元，商业承兑汇票账面价值人民币 101,606,912 元）。本公司及其子公司认为，本公司及其子公司保留了其几乎所有的风险和报酬，包括与其相关的违约风险，因此，继续全额确认其及与之相关的已结算应付账款。背书后，本公司及其子公司不再保留使用其的权利，包括将其出售、转让或质押给其他第三方的权利。上述票据转移后，本公司及其子公司不再保留使用其的权利，包括将其出售、转让或质押给其他第三方的权利。

本公司及其子公司已转移且终止确认的金融资产详见附注五、3。

3. 金融工具风险

本公司及其子公司在日常活动中面临各种金融工具的风险，主要包括市场风险（包括汇率风险、价格风险和利率风险）、信用风险及流动性风险。本公司及其子公司的主要金融工具包括货币资金、衍生金融工具、其他权益工具投资、借款、应收票据及应收账款、应付票据及应付账款和应付债券。与这些金融工具相关的风险，以及本公司及其子公司为降低这些风险所采取的风险管理策略如下所述。

公司在董事会战略委员会和风险管理领导小组的领导下对包括财务风险在内的各种风险进行管理，并制定了风险管理的一般原则和针对特殊风险的管理政策。根据风险重要程度落实至公司各个层面进行识别和确认，定期汇总分析，保持良好的交流渠道。

中新电力及其子公司和香港能源之子公司如意巴基斯坦能源面临与在中国境内经营的实体不同的金融风险，具有一系列的控制措施将风险带来的成本以及控制风险的成本保持在一个可接受的水平。管理层对风险管理进行持续评估以保证达到风险与控制的平衡。中新电力及其子公司和香港能源之子公司如意巴基斯坦能源具有书面确定的政策及财务授权的权限并定期审核。该类财务权限通过设定企业合同和投资的审批权限以降低和消除经营风险。

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.1 市场风险

(1) 汇率风险

本公司及其子公司于中国境内经营的实体存在长期外币借款，因而存在汇率风险。中新电力及其子公司所面临的汇率风险主要是由于其功能货币（新加坡元）外的美元货币资金、应收款项、应付款项及应付债券所带来的汇率风险。香港能源之子公司如意巴基斯坦能源所面临的汇率风险主要是由于其功能货币（巴基斯坦卢比）外的美元货币资金、长期应收款、应付款项及长期借款所带来的汇率风险。本公司及其子公司密切关注利率和外汇市场，以降低汇率风险。

于 2022 年 12 月 31 日，其他参数不变的情况下，如果人民币对美元和欧元的汇率降低/提高 5%（2021 年 12 月 31 日：5%）和 3%（2021 年 12 月 31 日：3%），本公司及其子公司将会进一步确认汇兑损失/收益人民币 0.09 亿元（2021 年度：人民币 0.21 亿元）和人民币 0.01 亿元（2021 年度：人民币 0.01 亿元）。上述披露的敏感性区间是基于对过去一年相关汇率变动趋势的观察。

于 2022 年 12 月 31 日，其他参数不变的情况下，如果巴基斯坦卢比对美元的汇率降低/提高 5%（2021 年 12 月 31 日：5%），本公司及其子公司将会进一步确认汇兑收益/损失人民币 0.49 亿元（2021 年度：人民币 0.55 亿元）。上述披露的敏感性区间是基于管理层的经验及对未来的预期做出的。

于 2022 年 12 月 31 日，其他参数不变的情况下，如果新加坡元对美元的汇率降低/提高 10%（2021 年 12 月 31 日：10%），本公司及其子公司将会进一步确认汇兑损失/收益人民币 5.63 亿元（2021 年度：损失/收益人民币 3.64 亿元）。上述披露的敏感性区间是基于管理层的经验及对未来的预期做出的。

中新电力及其子公司所面临的汇率风险也来自于其主要使用美元购买燃料。中新电力及其子公司使用远期外汇合同对其未来外币燃料采购合同所带来的预计汇率风险进行套期。详细情况请参见附注五、2。

香港能源及其子公司所面临的汇率风险主要来自于使用美元偿还长期借款。根据香港能源之子公司如意巴基斯坦能源与巴基斯坦中央购电局和巴基斯坦电力监管委员会确定的电价浮动机制，如巴基斯坦卢比对美元的汇率上升/下降，则电价相应下浮/上调，以此来规避巴基斯坦卢比对美元的汇率变动。

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.1 市场风险（续）

(1) 汇率风险（续）

(a) 本公司及其子公司于 12 月 31 日的各外币资产负债项目汇率风险敞口如下。出于列报考虑，风险敞口金额以人民币列示，以资产负债表日即期汇率折算。外币报表折算差额未包括在内。

	2022 年		2021 年	
	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额
货币资金				
-美元	124,412,239	866,481,480	209,948,233	1,338,566,949
-日元	2,596,675	136,066	2,692,823	149,182
应收账款				
-美元	44,792,769	311,963,719	13,432,025	85,638,562
其他应收款				
-美元	53,949	375,733	6,197,214	39,511,577
长期应收款				
-美元	1,259,679,902	8,773,166,647	1,345,217,924	8,576,705,918
应付账款				
-美元	298,161,504	2,076,575,611	21,529,690	137,266,845
其他应付款				
-美元	10,075,264	70,170,184	68,876,852	439,138,145
-英镑	1,561	13,103	-	-
-日元	318,708,001	16,700,299	252,768,365	14,003,367
长期借款（含一年内到期部分）				
-美元	1,494,554,435	10,408,973,821	1,347,897,505	8,593,790,123
-欧元	2,455,425	18,226,376	6,700,162	48,373,160
-日元	2,043,796,055	107,094,913	2,156,750,526	119,483,979
应付债券（含一年内到期部分）				
-美元	602,363,185	4,195,218,640	601,658,213	3,835,992,271
资产负债表敞口总额				
-美元	(976,215,529)	(6,798,950,677)	(465,166,843)	(2,965,764,378)
-欧元	(2,455,425)	(18,226,376)	(6,700,162)	(48,373,160)
-英镑	(1,561)	(13,103)	-	-
-日元	(2,359,907,381)	(123,659,146)	(2,406,826,068)	(133,338,164)
用于套期保值的远期外汇合同				
-美元	(39,768,408)	(276,971,057)	(14,924,600)	(95,154,772)
-日元	7,182,920	376,385	-	-
资产负债表敞口净额				
-美元	(936,447,121)	(6,521,979,620)	(450,242,264)	(2,870,609,606)
-欧元	(2,455,425)	(18,226,374)	(6,700,162)	(48,373,160)
-英镑	(1,561)	(13,103)	-	-
-日元	(2,367,090,301)	(124,035,531)	(2,406,826,068)	(133,338,164)

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.1 市场风险（续）

(1) 汇率风险（续）

(b) 本公司及其子公司适用的人民币对外币的汇率分析如下：

	平均汇率		资产负债表日汇率	
	2022 年	2021 年	2022 年	2021 年
美元	6.7261	6.5084	6.9646	6.3757
欧元	7.0721	7.6293	7.4229	7.2197
英镑	8.2981	8.8750	8.3941	8.6064
新加坡元	4.8813	4.8003	5.1831	4.7179
日元	0.0513	0.0587	0.0524	0.0554
巴基斯坦卢比	0.0329	0.0395	0.0307	0.0361

(2) 价格风险

本公司及其子公司购买燃料面临价格风险。需特别说明的是中新电力及其子公司采用燃料掉期合同对燃料价格风险进行套期并将其划分为现金流量套期。详细请参见附注五、2。

权益工具投资价格风险是指本公司及其子公司持有的以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产的公允价值变动风险。详见附注五、14。

(3) 利率风险

本公司及其子公司的利率风险主要来源于借款。浮动利率的借款使本公司及其子公司面临着现金流量利率风险。本公司及其子公司已经与银行签订掉期合同，以对冲部分由于利率变动所带来的现金流量风险。

本公司及其子公司根据当时的市场环境来决定固定利率及浮动利率合同的相对比率。于 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司短期借款及长期借款按固定利率和浮动利率披露见附注五、24 及 34。

本公司及其子公司持续监控利率水平。利率上升会增加新增带息债务的成本以及尚未付清的以浮动利率计算的带息债务利息支出，并对财务业绩产生不利影响。管理层会依据最新的市场状况及时做出调整，包括在预计未来加息/减息时增加/减少固定利率长期债务。

于 2022 年 12 月 31 日，在其他参数不变的情况下，如果人民币借款的利率提高/降低 50 个基点（2021 年 12 月 31 日：50 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 10.36 亿元（2021 年度：人民币 10.02 亿元）；如果美元借款的利率提高/降低 50 个基点（2021 年 12 月 31 日：50 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 0.52 亿元（2021 年度：人民币 0.43 亿元）；如果新加坡元借款的利率提高/降低 100 个基点（2021 年 12 月 31 日：100 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 0.50 亿元（2021 年度：人民币 0.62 亿元）。上述披露的敏感性区间是基于对过去一年相关利率变动趋势的观察。中新电力及其子公司通过签订浮动利率转换为固定利率的掉期合约对冲其一项借款的现金流量利率风险，具体参见附注五、2。

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.2 信用风险

信用风险主要产生于银行存款、应收票据、应收账款、其他应收款、委托贷款、长期应收款和对子公司借款。对子公司借款所面临的最大信贷风险列示于资产负债表中的其他流动资产及其他非流动资产。

本公司及其子公司的货币资金存放于受监管的银行及金融机构，其中一大部分现金及现金等价物存放于一家为本公司关联方的非银行金融机构。本公司拥有该非银行金融机构的董事席位并行使董事职责，通常预期银行存款不存在重大信用风险。该等资产的最大信用风险的披露见附注十、8。

对于应收账款，本公司及其子公司中国境内的大多数电厂均销售电力给该电厂所在省或地区的单一客户（电网公司）。存在最多与应收账款账面价值相等的信用风险，有关应收账款集中度风险的披露见附注五、4。该等电厂定期与各自相关的电网公司进行沟通并对应收款项余额进行持续监控，确保在财务报表中已提取足够的坏账准备。

根据财政部，国家发改委，国家能源局于 2020 年 1 月联合下发的财建[2020]4 号《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，可再生能源电价补贴结算流程进一步简化，所有可再生能源项目通过国家可再生能源信息管理平台填报电价附加申请信息，应收补贴款按照政府现行政策和财政部现行支付情况结算。没有具体的结算到期日。董事会认为，所有相关申请流程将在适当的时候完成，并且考虑到过去电网公司没有坏账经历，并且此类补贴由中国政府提供资金，应收补贴款可以完全收回。2020 年 1 月 20 日，财政部、国家发展改革委、国家能源局印发了《可再生能源电价附加资金管理办法》（财建[2020]5 号），同时明确 2012 年印发的《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》废止。新办法明确了按照以收定支的原则，由财政部确定新增可再生能源发电补贴总额，国家发改委、能源局确定各类需补贴的可再生能源发电项目新增装机规模。同时，纳入年度建设规模管理范围的存量项目经电网企业审核后纳入补助项目清单，并明确了纳入补助项目清单的具体条件。截至 2022 年 12 月 31 日，本公司及其子公司大部分相关项目已获批可再生能源补贴，部分项目正在申请审批中。

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.2 信用风险（续）

中新电力及其子公司获得的收入主要来自于由 Energy Market Company Pte.Ltd(EMC).运营的新加坡国家电力市场，预计不会有高信贷风险。他们的收入还主要来自零售电力给月消费电力超过 2,000 千瓦时的客户。这些客户涉及制造业和商业领域的各个行业。新加坡子公司还与新加坡政府相关主体签订了就某些海水淡化项目相关的建设—经营—移交协议，该项目仍处于建设阶段故已确认相对应的合同资产。预计该新加坡政府相关主体不会产生高信贷风险。

本公司之境外子公司如意巴基斯坦能源电费及租金收入均来自巴基斯坦中央电力采购局（CPPA-G）。本公司之子公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，详见附注五、4 及附注五、7。

应收融资租赁款主要来自国内关联方、新加坡企业客户和 CPPA-G。由于前述关联方、当地企业和政府机构拥有良好的信用记录且未发生历史信用损失，本公司及其子公司认为这些应收款项具有较低的信用风险和违约风险。CPPA-G 的融资租赁应收款由巴基斯坦政府根据该融资协议提供主权担保。本公司及其子公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收融资租赁款的预期信用损失。评估过程中考虑了巴基斯坦政府 0.03%的违约风险。本年确认的与融资租赁应收款有关的预期信用损失，参见附注五、12。

对于应收账款、其他应收款及合同资产，本公司及其子公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额，使用准备矩阵计算其预期信用损失准备。除应收售电款项电力销售外，本公司及其子公司的历史信用损失经验并未表明不同客户群的损失模式存在显著差异，基于逾期状态的损失准备未在本公司及其子公司的不同客户群之间进一步区分。除非信用风险显著增加，本公司及其子公司对其他应收款的损失准备金的计量金额等于未来 12 个月的预期信用损失。

就子公司的借款，本公司能够定期取得全部子公司的财务报表，评估其经营成果和现金流量，以降低该等借款的信贷风险。

本公司及其子公司与银行和金融机构等交易对手方签订衍生工具合同，交易对方须有良好的信用评级，并且已跟本公司及其子公司订立净额结算协议。鉴于交易对方的信用评级良好，本公司及其子公司管理层并不预期交易对方会无法履行义务。

3.3 流动性风险

流动性风险管理主要为确保本公司及其子公司有能力及按时支付所有负债。流动性储备包括每月末为偿还债务可供提取的信贷额度和现金及现金等价物。

本公司及其子公司通过生产经营资金收入及授信额度来保持灵活的资金供应。

资产负债表日后 12 个月之内需要支付的金融负债已经列示在资产负债表中的流动负债中。

八、与金融工具相关的风险（续）

3. 金融工具风险（续）

3.3 流动性风险（续）

2022 年 12 月 31 日

	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上	合计
长期借款	24,227,398,963	35,505,690,270	42,979,767,670	15,183,749,317	13,932,617,922	71,470,025,156	203,299,249,298
应付债券	2,110,624,876	1,141,603,122	12,081,075,780	8,417,099,827	1,929,158,143	21,252,989,776	46,932,551,524
长期应付款	101,070,068	169,856,966	50,869,582	40,008,590	39,451,923	1,017,450,023	1,418,707,152
合计	26,439,093,907	36,817,150,358	55,111,713,032	23,640,857,734	15,901,227,988	93,740,464,955	251,650,507,974

2021 年 12 月 31 日

	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上	合计
长期借款	22,545,611,911	30,588,970,749	38,266,484,086	16,538,667,994	15,333,102,379	78,319,136,255	201,591,973,374
应付债券	8,457,746,159	1,277,139,769	11,430,883,335	2,672,406,012	1,945,047,268	18,405,291,464	44,188,514,007
长期应付款	116,452,822	133,946,292	131,100,302	66,004,751	64,883,981	1,229,582,302	1,741,970,450
合计	31,119,810,892	32,000,056,810	49,828,467,723	19,277,078,757	17,343,033,628	97,954,010,021	247,522,457,831

衍生金融负债未折现合同现金流量详见附注五、25。

租赁负债未折现合同现金流量详见附注五、36。

4. 资本管理

本公司及其子公司的资本管理目标是保障本公司及其子公司能持续营运，以为股东和其它权益持有人提供回报，同时维持最佳的资本结构以减低资金成本。

本公司及其子公司利用负债比率管理资本结构。此比率按照负债总额（流动负债和非流动负债之和）除以资产总额（如合并资产负债表列示）计算。本公司及其子公司 2022 年度和 2021 年度，资本管理目标、政策或程序未发生变化。本公司及其子公司 2022 年 12 月 31 日负债比率为 74.82%（2021 年 12 月 31 日：74.68%）。

九、 公允价值的披露

1、 以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值

下表列示了本公司及其子公司在每个资产负债表日持续和非持续以公允价值计量的资产和负债于本报告年末的公允价值信息及其公允价值计量的层次。公允价值计量结果所属层次取决于对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次的输入值。三个层次输入值的定义如下：

第一层次输入值：在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

第二层次输入值：除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；

第三层次输入值：相关资产或负债的不可观察输入值。

九、公允价值的披露（续）

1、 以公允价值计量的资产和负债的期末公允价值（续）

2022 年 12 月 31 日

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
持续的公允价值计量				
衍生金融资产				
-用作套期的衍生工具	-	48,494,871	-	48,494,871
其他权益工具投资	-	-	708,911,827	708,911,827
持续以公允价值计量的资产总额	-	48,494,871	708,911,827	757,406,698
衍生金融负债				
-用作套期的衍生工具	-	662,850,716	-	662,850,716
持续以公允价值计量的负债总额	-	662,850,716	-	662,850,716

2021 年 12 月 31 日

项目	期末公允价值			
	第一层次公允价值计量	第二层次公允价值计量	第三层次公允价值计量	合计
持续的公允价值计量				
衍生金融资产				
-用作套期的衍生工具	-	722,211,094	-	722,211,094
应收款项融资	-	277,781,094	-	277,781,094
其他权益工具投资	6,864,935	-	722,205,073	729,070,008
持续以公允价值计量的资产总额	6,864,935	999,992,188	722,205,073	1,729,062,196
衍生金融负债				
-用作套期的衍生工具	-	140,357,269	-	140,357,269
持续以公允价值计量的负债总额	-	140,357,269	-	140,357,269

2、 持续和非持续第一层次公允价值计量项目市价的确定依据

在活跃市场中交易的金融工具的公允价值根据资产负债表日的市场报价确定。当报价可实时和定期从证券交易所、交易商、经纪、业内人士、定价服务者或监管机构获得，且该报价代表基于公平交易原则进行的实际和常规市场交易报价时，该市场被视为活跃市场。本公司及其子公司持有的金融资产的市场报价为现行卖盘价。此等金融工具列示在第一层级。于 2022 年 12 月 31 日，无列入第一层级的公允价值计量的资产和负债。

九、公允价值的披露（续）

3、 持续和非持续第二层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

没有活跃市场的金融工具的公允价值利用估值技术确定。估值技术尽量利用可获得的可观测市场数据，尽量少依赖主体的特定估计。当确定某项金融工具的公允价值所需的所有重大数据均为可观测数据时，该金融工具列入第二层级。如一项或多项重大资料并非基于可观测市场资料获得，则该金融工具列入第三层级。

确定金融工具价值的特定估值技术包括：

-外汇远期合约和燃料掉期合约基于同类型工具的市场报价或交易商报价；
-利率掉期合约的公允价值根据可观测收益率曲线，按估计未来现金流量的现值计算；
-以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收账款的公允价值使用现金流量折现模型计量。该模型结合了各种市场可观察的输入，包括类似证券化产品的年化收益率和利率曲线。应收款项的账面值与其公允价值相同。

列入第二层级的金融工具包括外汇远期合约、燃料掉期合约、利率掉期合约。

4、 持续和非持续第三层次公允价值计量项目，采用的估值技术和重要参数的定性及定量信息

持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析如下：

列入第三层级的金融工具主要是本公司及其子公司持有的未上市股权投资。本公司及其子公司对重大投资采用上市公司比较法估值技术确定其公允价值。本公司及其子公司对赣龙铁路使用主要的不可观察输入值为平均市净率和缺乏流动性折扣。平均市净率，公允价值越高，折扣越高，公允价值越低。

九、公允价值的披露（续）

5、 持续的第三层次公允价值计量项目，期初与期末账面价值间的调节信息及不可观察参数敏感性分析

如下为第三层次公允价值计量的重要不可观察输入值概述：

	年末公允价值	估值技术	不可观察输入值	范围区间
				（加权平均值）
其他权益工具投资	2022 年：708,911,827	上市公司比较法	平均市净率	2022 年：1.14 至 1.25
			缺乏流动性折扣	18.05%至 19.85%

若平均市净率增加/减少 10%，将导致本公司及其子公司其他权益工具投资公允价值增加/减少人民币 51,152,701 元；若流动性折价增加/减少 10%，将导致本公司及其子公司其他权益工具公允价值减少/增加人民币 11,265,487 元。

持续的第三层次公允价值计量的调节信息如下：

	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
其他权益工具投资		
年初余额	722,205,073	658,284,484
本年购入	-	111,312,596
本年售出	-	(381,574)
公允价值变动计入其他综合收益（注 1）	(13,293,246)	(47,010,433)
年末余额	708,911,827	722,205,073

注 1 此处不包含处置江苏银行和交通银行的股票。

6、 其他

本公司及其子公司认为应收票据、应收账款、其他应收款、其他流动资产和长期应收款扣除减值准备、应付票据及应付账款、其他应付款、短期借款及其他流动负债的账面价值与其公允价值基本一致。作为披露目的金融负债的公允价值的估计按合同规定未来的现金流量以本公司及其子公司可以获得的类似金融工具的现行市场利率折现计算。

九、公允价值的披露（续）

6、 其他（续）

于 2022 年 12 月 31 日，长期借款（包括一年内到期部分）与应付债券（包括一年内到期部分）的公允价值分别约为人民币 1,705.18 亿元和人民币 401.92 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 1,538.19 亿元和人民币 367.89 亿元）。于 2022 年 12 月 31 日，此等债务的账面价值分别约为人民币 1,708.08 亿元和人民币 397.92 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 1,540.72 亿元和人民币 365.72 亿元）。

十、 关联方及关联交易

1、 本企业的母公司情况

单位：万元　币种：人民币

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例(%)	母公司对本企业的表决权比例(%)
华能集团	北京市	实业投资经营及管理；电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力(热力)的生产、销售；从事信息、交通运输、新能源、环保相关产业及产品的开发、投资、建设、生产及销售	人民币 3,490,000	13.95	13.95
华能开发	北京市	投资建设经营管理电厂，开发投资经营以出口为主的其他相关企业	美元 45,000	32.28	32.28

本企业的母公司情况的说明

华能集团所持股份中包括华能集团之两家注册于香港的全资子公司持 H 股比例约为 3.85%；华能集团之一家境内子公司华能财务持 A 股比例约为 0.19%。

本企业最终控制方是华能集团。

2、 本企业的子公司情况

本公司及其子公司的情况详见附注七、1。

3、 本企业合营和联营企业情况

重要合营或联营公司的基本情况和相关信息下详见附注七、3。

十、关联方及关联交易（续）

3、 本企业合营和联营企业情况（续）

本年或上年与本公司及其子公司发生关联方交易的其他合营或联营公司情况如下：

合营或联营企业名称	与本企业关系
集团燃料及其子公司	本公司之联营公司及华能集团之子公司
华能财务	本公司之联营公司及华能集团之子公司
清能院	本公司之联营公司及华能集团之子公司
长江环保	本公司之联营公司及华能集团之子公司
邯峰发电	本公司之联营公司及华能集团之子公司
天津煤气化	本公司之联营公司及华能集团之子公司
霞浦核电	本公司之联营公司及华能集团之子公司
石岛湾核电	本公司之联营公司及华能集团之子公司
天成融资租赁	本公司之联营公司及华能集团之子公司
四川能源开发公司	本公司之联营公司及华能集团之子公司
五里堠煤业	本公司之联营公司
珞渝环保	本公司之联营公司
苏高新能源	本公司之联营公司
古雷能源	本公司之联营公司
石粉公司	本公司之联营公司
鲁银新能源	本公司之联营公司
时代航运	本公司之合营公司
营口港	本公司之合营公司
江苏南通发电	本公司之合营公司
烟台码头	本公司之合营公司
山东鲁意	本公司之合营公司
漳州新能源	本公司之合营公司
济宁华源	本公司之合营公司

十、关联方及关联交易（续）

4、 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本企业关系
华能新能源股份有限公司及其子公司	同系子公司
华能核电开发有限公司及其子公司	同系子公司
华能能源交通产业控股有限公司及其子公司	同系子公司
华能煤业有限公司及其子公司	同系子公司
华能资本服务有限公司及其子公司	同系子公司
华能集团技术创新中心有限公司	同系子公司
华能置业有限公司及其子公司	同系子公司
北方联合电力有限责任公司及其子公司	同系子公司
华能澜沧江水电股份有限公司及其子公司	同系子公司
华能内蒙古东部能源有限公司及其子公司	同系子公司
四川能源开发公司及其子公司	同系子公司
华能陕西发电有限公司及其子公司	同系子公司
华能宁夏能源有限公司及其子公司	同系子公司
华能甘肃能源开发有限公司及其子公司	同系子公司
华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司及其子公司	同系子公司
中国华能集团香港有限公司及其子公司	同系子公司
西安热工研究院有限公司及其子公司	同系子公司
香港财资	同系子公司
华能综合产业有限公司及其子公司	同系子公司
天津华能杨柳青热电实业有限公司及其子公司	同系子公司
华能工融一号（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）及其子公司	同系子公司
华能松原热电有限公司	同系子公司
华能招标有限公司	同系子公司
华能曹妃甸港口有限公司	同系子公司
北京市昌平华能培训中心	同系子公司
华能海外企业管理有限公司	同系子公司
华能（大连）能源热力有限责任公司	同系子公司
华能核能技术研究院有限公司	同系子公司
黄台 8 号机组	附注六、1

其他说明：

同系子公司为华能集团子公司中本公司及其子公司外的其他公司。附注十、5、附注十、6、附注十、7 和附注十、8 披露时，将既是联营公司又是同系子公司的交易额和余额列示在本公司之同系子公司披露。

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况

(1). 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

采购商品/接受劳务情况表

关联方	关联交易内容	本期发生额	获批的交易额度（如适用）亿元	是否超过交易额度（如适用）	上期发生额
燃料采购款及运力	合营企业	643,465,691	N/A	N/A	624,476,500
燃料采购款及运力	联营企业	1,486,519,878	N/A	N/A	18,040,356
燃料采购款及运力	同系子公司	91,835,902,450	120,000,000,000	否	78,459,308,012
购买辅助设备和产品	联营企业	16,649,046	N/A	N/A	-
购买辅助设备和产品	同系子公司	785,071,929	2,100,000,000	否	571,014,407
购买碳减排资源及相关服务	同系子公司	57,048,795	500,000,000	否	-
购热	同系子公司	56,791,958	N/A	N/A	56,676,774
其他采购	华能集团	545,084	N/A	N/A	499,427
其他采购	同系子公司	97,213,760	N/A	N/A	42,991,289
技术服务、工程承包及其他服务	合营企业	3,226,415	N/A	N/A	-
技术服务、工程承包及其他服务	华能集团	140,248	4,200,000,000*	否	-
技术服务、工程承包及其他服务	同系子公司	1,960,858,034			2,206,083,849
合计		96,943,433,288			81,979,090,614

*注：《关于 2022 年度日常关联交易的框架协议》中相互提供技术服务、工程承包及其他服务统计口径包括下述华能集团、华能开发及同系子公司提供服务和煤炭装卸及运输服务合计人民币 4.23 亿元，不含本公司之合营公司提供服务人民币 1.01 亿元。

出售商品/提供劳务情况表

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
华能集团	提供服务	121,104,529	107,726,443
华能开发	提供服务	376,117	529,472
同系子公司	其他销售	-	4,379,901
同系子公司	售热	63,619,739	56,121,557
同系子公司	提供服务	286,369,938	249,702,298
同系子公司	煤炭运输及装卸	14,822,243	104,016,746
同系子公司	销售碳减排资源及相关服务	463,900,335	-
本公司之合营公司	提供服务	101,237,260	97,265,440
本公司之合营公司	其他销售	4,552,081	16,219,907
本公司之联营公司	供热供气	38,915,423	33,919,263
本公司之联营公司	其他销售	1,206,781	-
合计		1,096,104,446	669,881,027

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况（续）

（1）购销商品、提供和接受劳务的关联交易（续）

购销商品、提供和接受劳务的关联交易说明

与关联方间的交易均以交易双方同意的价格和条款执行，按照一般商务条款或更佳条款，参考普遍的地方市场条件定价。

(2). 关联受托管理/承包及委托管理/出包情况

本公司受托管理/承包情况表：

委托方/出包方名称	受托方/承包方名称	受托/承包资产类型	受托/承包起始日	受托/承包终止日	托管收益/承包收益定价依据	本期确认的托管收益/承包收益
华能集团	华能国际	电力资产、非电资产	2021-01-01	2023-12-31	注 1	5,258,887
华能集团	华能国际	电力资产、非电资产	2022-01-01	2022-12-31	注 1	21,288,694

关联托管/承包情况说明

注 1：委托管理电力资产和受托管理电力资产管理费用的标准主要参考本公司单位装机容量的管理成本及委托管理电力资产和受托管理电力资产的装机量而厘定；而委托管理煤炭资产管理费用的标准主要参考华能集团过往相关单位煤矿产能的管理成本，以及委托管理煤炭资产目前尚处于建设期可收取的管理费而厘定。

本公司委托管理/出包情况表

委托方/出包方名称	受托方/出包方名称	委托/出包资产类型	委托/出包起始日	委托/出包终止日	托管费/出包费定价依据	本期确认的托管费/出包费
华能国际	华能集团	电力资产、煤炭资产	2021-01-01	2023-12-31	注 1	13,696,850

关联管理/出包情况说明

注 1：委托管理电力资产和受托管理电力资产管理费用的标准主要参考本公司单位装机容量的管理成本及委托管理电力资产和受托管理电力资产的装机量而厘定；而委托管理煤炭资产管理费用的标准主要参考华能集团过往相关单位煤矿产能的管理成本，以及委托管理煤炭资产目前尚处于建设期可收取的管理费而厘定。

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况（续）

(3). 关联租赁情况

本公司作为出租方：

承租方名称	租赁资产种类	本期确认的租赁收入	上期确认的租赁收入
华能集团	办公楼	611,723	-
同系子公司	办公楼	9,119,678	4,937,532
本公司之合营公司	土地	6,612,381	6,612,381
黄台 8 号机组	机器设备	14,952,271	9,087,220

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况（续）

(3). 关联租赁情况（续）

本公司作为承租方：

出租方名称	租赁资产种类	简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用（如适用）		未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额（如适用）		支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额	本期发生额	上期发生额
华能开发	输变电设施	47,947,112	47,947,112	-	-	-	-	-	-	-	-
华能开发	土地	-	-	-	-	2,103,944	2,103,944	1,487,480	863,156	-	-
华能开发	办公楼	7,958,557	7,666,500	-	-	-	-	-	-	-	-
同系子公司	办公楼	55,231,160	58,254,631	-	-	40,550,833	1,890,711	964,047	1,853,568	2,106,378	-
同系子公司	机器设备	-	-	-	-	1,391,683,866	2,231,186,651	99,989,341	118,569,398	763,957,508	1,379,609,699
合计		111,136,829	113,868,243	-	-	1,434,338,643	2,235,181,306	102,440,868	121,286,122	766,063,886	1,379,609,699

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况（续）

(4). 关联担保情况

本公司作为被担保方

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
华能集团*	14,926,947	1994-02-25	2023-06-30	否
本公司之合营公司	120,314,367	2022-09-20	2023-08-16	否
本公司之合营公司	166,064,094	2022-12-29	2023-11-29	否

关联担保情况说明

*此类担保为关联方为本公司及其子公司短期借款及其长期借款提供的担保，参见附注五、24 及附注五、34。

(5). 关联方资金拆借

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
借入				
华能集团	733,533,060	2017-01-18	2030-06-20	无
同系子公司	35,458,749,013	2015-11-10	2037-07-28	无

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
偿还				
华能集团	4,164,224,600	/	/	无
同系子公司	28,415,835,572	/	/	无
本公司之合营公司	150,000,000	/	/	无

十、关联方及关联交易（续）

5、 关联交易情况（续）

(6). 关键管理人员报酬

项目	本期发生额	上期发生额
关键管理人员报酬	10,048,204	10,948,657

(7). 其他关联交易

关联方	本期发生额	上期发生额
贷款利息支出		
华能集团	57,706,607	68,135,409
本公司之合营公司	-	5,401,597
同系子公司	635,674,982	549,502,259
委托贷款利息收入		
本公司之合营公司	3,860,095	3,311,518
子公司之合营公司	-	1,779,048
关联方向本公司之子公司投入资本		
同系子公司	2,603,221,998	218,046,005
对外投资		
同系子公司	156,750,000	454,116,907
本公司之联营公司	68,000,000	316,605,964
本公司之合营公司	10,000,000	81,600,000
提供委托贷款		
本公司之合营公司	-	75,000,000
收回委托贷款		
本公司之合营公司	3,000,000	304,000,000
经营往来变动		
黄台 8 号机组	40,019,780	240,270,936
信托贷款利息支出		
同系子公司	73,448,548	-

十、关联方及关联交易（续）

6、 关联方应收应付款项

(1). 应收项目

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	同系子公司	19,899,369	-	97,647,222	-
	本公司之联营公司	604,731	-	2,167,758	-
	本公司之合营公司	61,772	-	814,930	-
预付款项	本公司之联营公司	84,090,924	-	92,105,500	-
	同系子公司	1,428,068,001	-	640,133,011	-
其他应收款	华能集团	36,929,212	-	53,838,219	-
	华能开发	400,924	-	301,053	-
	同系子公司	178,943,303	-	160,984,946	-
	本公司之合营公司	15,181,035	-	22,266,700	-
	本公司之联营公司	-	-	-	-
	黄台8号机组	-		462,400,395	
应收股利	同系子公司	-	-	-	-
	本公司之合营公司	283,876,771	-	203,000,000	-
	本公司之联营公司	5,102,500	-	3,522,959	-
其他流动资产	本公司之合营公司	72,813,556	-	75,099,688	-
	同系子公司	18,868	-	1,231,214	-
一年内到期的非流动资产	黄台8号机组	-		11,902,917	
长期应收款	黄台8号机组	-		421,815,138	
在建工程	同系子公司	25,306,337	-	16,110,051	-

(2). 应付项目

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
短期借款	华能集团	250,156,597	2,293,509,048
	同系子公司	16,733,691,678	9,819,146,715
	本公司之合营公司	-	150,199,375
应付票据	同系子公司	1,452,579,945	2,306,532,996
	联营企业	100,000,000	-
应付账款	同系子公司	9,911,188,375	11,253,269,280
	本公司之合营公司	65,836,854	144,886,783
	本公司之联营公司	93,336	3,616,580
合同负债	华能集团	334,194	81,156,363
	华能开发	2,407,299	532,805
	同系子公司	42,871,207	66,821,387
	本公司之合营公司	12,292,512	-
	本公司之联营公司	963,818	-
其他应付款	华能集团	16,411,760	18,668,136
	华能开发	22,260,335	13,562,885
	同系子公司	1,770,796,362	885,126,902
	本公司之合营公司	62,902,814	-
其他非流动负债	同系子公司	1,216,411,316	-
其他流动负债	同系子公司	5,481,229	-
长期借款（包含一年内到期）	华能集团	901,003,829	2,042,823,058
	同系子公司	7,441,589,788	7,441,151,706
长期应付款	同系子公司	120,088,422	311,308,252
租赁负债	同系子公司	1,655,853,263	3,870,737,527

十、关联方及关联交易（续）

7、 关联方承诺

以下为本公司及其子公司于资产负债表日，已签约而尚不必在资产负债表上列示的与关联方有关的承诺事项：

(1) 资本性支出承诺

	期末账面余额	期初账面余额
同系子公司	3,230,910,631	1,044,525,729

(2) 燃料及运力采购承诺

	期末账面余额	期初账面余额
同系子公司	2,738,964,855	5,149,896,484
本公司之合营公司	10,457,169	16,921,055
本公司之联营公司	-	-
合计	2,749,422,024	5,166,817,539

8、 其他

存放关联方的货币资金

	期末账面余额	期初账面余额
存放于华能财务的活期存款	12,996,034,001	13,372,801,965

于 2022 年 12 月 31 日，上述存款的年利率为 0.35%至 3.30%（2021 年 12 月 31 日：0.35%至 3.30%）。2022 年全年于华能财务处收取的利息金额人民币 160,547,358 元。与华能财务发放委托贷款、开具电子票据及履约保函等业务相关的手续费金额人民币 7,529,884 元。

十一、 承诺及或有事项

1、 重要承诺事项

(1) 资本性支出承诺事项

本公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日主要与发电设施的基建工程及更新改造工程项目有关的并未在资产负债表上确认的已签约工程合同合计约为人民币 521.69 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 257.71 亿元）。

(2) 燃料采购承诺

本公司及其子公司于 2022 年 12 月 31 日主要的燃煤采购合同承诺约为人民币 84.45 亿元（2021 年 12 月 31 日：人民币 162.48 亿元）。

此外，本公司及其子公司与供应商签订的其他长期燃料供应协议仅规定了最低、最高或预计采购量，并约定相关合同终止条件。相关采购承诺如下：

2022 年 12 月 31 日

		期末账面余额	
	期间	采购量	预计单位价格
浙江浙能天然气管网有限公司	2023-2039	280 万立方米/天*	3.45 元/立方米
中国石油天然气股份有限公司	2023	3022 万立方米/月*	2.97 元/立方米
	2023	489 万立方米/月*	2.89 元/立方米
	2023	3267 万立方米/月*	2.86 元/立方米
中海石油气电集团有限责任公司	2023-2026	2.22 亿立方米/年*	4.59 元/立方米
其他供应商	2023	75.61-193.67 BBtu**/天	约 54,000 元/Bbtu
	2024-2028	42.4-81.52 BBtu**/天	约 65,000 元/Bbtu
	2029	42.4 BBtu**/天	约 61,000 元/Bbtu

十一、 承诺及或有事项（续）

1、 重要承诺事项（续）

(2) 燃料采购承诺（续）

此外，本公司及其子公司与供应商签订的其他长期燃料供应协议仅规定了最低、最高或预计采购量，并约定相关合同终止条件。相关采购承诺如下：（续）

2021 年 12 月 31 日

		期末账面余额	
	期间	采购量	预计单位价格
浙江浙能天然气管网有限公司	2022-2039	280 万立方米/天*	2.12 元/立方米
中国石油天然气股份有限公司	2022-2023	5.18 亿立方米/月*	2.67 元/立方米
	2022-2023	5.41 亿立方米/月*	2.49 元/立方米
	2022-2023	4.59 亿立方米/月*	2.65 元/立方米
中海石油气电集团有限责任公司	2022-2026	2.22 亿立方米/年*	2.49 元/立方米
其他供应商	2022	199.02-249.02 BBtu**/天	约 66,000 元/BBtu
	2023	233.11-239.77 BBtu**/天	约 64,000 元/Bbtu
	2024-2028	42.4-239.02 BBtu**/天	约 70,000 元/BBtu
	2029	42.4 BBtu**/天	约 46,000 元/BBtu

*此处为最高采购量，其余为最低或预计采购量。

**BBtu 为 10 亿英国热量单位。

十一、 承诺及或有事项（续）

2、 或有事项

(1). 资产负债表日存在的重要或有事项

本公司对外提供担保事项

	期末账面余额	期初账面余额
	本公司	本公司
对 TPG 的长期银行借款提供担保	3,109,477,371	6,257,351,179
对 SSPL 的债券提供担保	4,178,760,000	3,825,420,000
对华能云南滇东能源有限责任公司贷款提供担保	75,000,000	-
对云南滇东雨汪能源有限公司贷款提供担保	162,000,000	-

上述担保对本公司的经营无重大财务影响。

本公司子公司之间的担保情况参见附注五、34。

(2). 盛东如东海上风电 400MW 海上风电场项目船舶触碰损害责任纠纷

公司所属盛东如东海上风电负责建设、运营 400MW 海上风电场项目。2019 年 4 月 18 日，盛东如东海上风电与中交第三航务工程局有限公司（“中交三航局”）签订施工合同，由中交三航局承担海上风电场的工程建设施工并负责施工安全管理。2019 年 8 月 1 日，中交三航局与南通市海洋水建工程有限公司（“南通水建”）签订《船舶租赁合同》，约定中交三航局租赁由南通水建提供的“稳强 8 号” 轮作为施工作业船舶进行施工，租用期间“稳强 8 号” 轮和在船人员的安全由南通水建负责。

2019 年 9 月 22 日 “稳强 8 号” 轮在南通沿海盛东如东 400MW 海上风电场＃32 桩基附近海域锚泊抗台，受风、浪、潮影响，锚钢索断裂，走锚并触碰南通港洋口港区陆岛通道管线桥。事故造成管线桥、所承载管线和“稳强 8 号” 轮不同程度受损，构成较大等级水上交通事故。

上述事故于 2020 年度衍生出三起诉讼案件，案涉标的额约 8.31 亿元，盛东如东与其他多家企业作为共同被告。上述案件于 2021 年底开庭审理，截至目前，案件尚在审理中，尚处于原被告证据交换、损失鉴定阶段，尚无法判断对公司财务报表的影响。

十二、 资产负债表日后事项

于本报告批准报出日，本公司及其子公司无资产负债表日后事项。

十三、 其他重要事项

1、 分部信息

(1). 报告分部的确定依据与会计政策

本公司董事和一些高级管理人员(高级管理层)行使主要经营决策制定者的职能。高级管理层审阅本公司及其子公司内部报告，以评价经营分部的业绩及分配资源。本公司基于该类内部报告确定经营分部。

本公司的经营分部分为中国电力分部、境外电力分部和其他分部。中国电力分部在中国投资、建设、经营管理电厂。境外电力分部在新加坡及巴基斯坦投资、建设、经营管理电厂以及向市场销售电力。其他分部主要在中国经营港口和运输业务。

高级管理层基于经调整的当期税前利润评价分部业绩。该经调整的当期税前利润剔除了其他权益工具投资的股利收益，对华能财务的投资收益以及总部行使集中管理与资源分配职能有关的经营成果。

经营分部资产不包括预付所得税、递延所得税资产、对华能财务的投资、其他权益工具投资以及不归属于任何经营分部的与总部行使集中管理与资源分配职能有关的资产(“总部资产”)，经营分部负债不包括当期所得税负债、递延所得税负债以及不归属于任何经营分部的与总部行使集中管理与资源分配职能有关的负债(“总部负债”)。上述不符合经营分部定义的资产及负债列示为分部资产及分部负债调节至资产负债表中总资产及总负债之调节项。

十三、 其他重要事项（续）

1、 分部信息（续）

(2). 报告分部的财务信息

2022 年度:

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	合计
总收入	212,239,207,651	34,171,404,901	864,512,073	247,275,124,625
分部间交易收入	-	-	(550,335,424)	(550,335,424)
对外交易收入	212,239,207,651	34,171,404,901	314,176,649	246,724,789,201
分部经营成果	(12,554,461,726)	2,493,091,029	520,000,530	(9,541,370,167)
利息收入	203,092,097	133,871,030	2,294,418	339,257,545
利息费用	(8,892,309,218)	(934,675,979)	(125,096,378)	(9,952,081,575)
资产减值损失	(2,726,262,669)	(5,834,437)	-	(2,732,097,106)
信用减值损失	46,464,594	(94,721,709)	-	(48,257,115)
折旧及摊销费用	(22,916,307,648)	(684,861,640)	(260,314,426)	(23,861,483,714)
处置非流动资产的净损失	164,415,280	(585,314)	(4,292)	163,825,674
合营及联营企业投资收益	423,158,909	-	522,934,412	946,093,321
所得税费用	(26,204,691)	(335,156,668)	(20,844,405)	(382,205,764)

2021 年度（经重述）:

项目	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	合计
总收入	183,092,217,430	21,577,832,059	1,426,554,412	206,096,603,901
分部间交易收入	-	-	(1,017,107,273)	(1,017,107,273)
对外交易收入	183,092,217,430	21,577,832,059	409,447,139	205,079,496,628
分部经营成果	(15,446,191,911)	954,815,251	590,001,599	(13,901,375,061)
利息收入	171,654,793	114,637,036	1,999,116	288,290,945
利息费用	(7,941,183,102)	(707,069,448)	(137,742,567)	(8,785,995,117)
资产减值损失	(90,804,947)	1,711,474	-	(89,093,473)
信用减值损失	(50,161,284)	(53,463,801)	-	(103,625,085)
折旧及摊销费用	(20,811,625,171)	(600,029,019)	(224,633,958)	(21,636,288,148)
处置非流动资产的净损失	528,841,789	231,039	11,601,351	540,674,179
合营及联营企业投资收益	200,605,691	-	483,532,378	684,138,069
所得税费用	1,667,482,580	(42,725,601)	(21,043,247)	1,603,713,732

十三、 其他重要事项（续）

1、 分部信息（续）

(2). 报告分部的财务信息（续）

	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	总计
2022 年 12 月 31 日				
分部资产	438,449,390,077	44,394,770,609	10,779,388,812	493,623,549,498
其中：				
非流动资产（不含金融资产、递延所得税资产）本年增加	44,492,820,036	240,565,142	53,207,116	44,786,592,294
对联营公司投资	14,748,090,374	-	5,320,367,763	20,068,458,137
对合营公司投资	1,208,183,372	-	1,145,430,206	2,353,613,578
分部负债	(344,746,791,384)	(27,166,963,102)	(2,015,618,038)	(373,929,372,524)
2021 年 12 月 31 日				
分部资产（经重述）	430,420,907,620	40,378,092,307	10,938,170,973	481,737,170,900
其中：				
非流动资产（不含金融资产、递延所得税资产）本年增加(经重述)	48,632,162,895	485,642,054	674,173,047	49,791,977,996
对联营公司投资（经重述）	14,030,469,242	-	4,995,904,219	19,026,373,461
对合营公司投资（经重述）	1,346,962,779	-	1,151,580,526	2,498,543,305
分部负债	(337,445,709,041)	(23,857,688,414)	(2,655,232,258)	(363,958,629,713)

将分部经营结果调节至税前亏损：

	本期发生额	上期发生额（经重述）
分部经营结果	(9,541,370,167)	(13,901,375,061)
调节项：		
与总部有关的亏损	(287,483,652)	(309,412,863)
华能财务投资收益	125,339,732	188,955,573
其他权益工具投资的投资收益	832,435	1,743,330
税前亏损	(9,702,681,652)	(14,020,089,021)

将分部资产调节至总资产：

	期末账面余额	期初账面余额（经重述）
分部资产	493,623,549,498	481,737,170,900
调节项：		
对华能财务的投资	1,476,325,600	1,426,985,868
递延所得税资产	6,322,054,598	5,503,846,957
预付当期所得税	124,575,027	695,155,789
其他权益工具投资	708,911,827	729,070,008
总部资产	350,560,938	254,443,455
合并资产负债表中总资产	502,605,977,488	490,346,672,977

十三、 其他重要事项（续）

1、 分部信息（续）

(2). 报告分部的财务信息（续）

将分部负债调节至总负债：

	期末账面余额	期初账面余额
分部负债	(373,929,372,524)	(363,958,629,713)
调节项：		
当期所得税负债	(331,927,569)	(227,879,690)
递延所得税负债	(1,086,765,434)	(900,884,705)
总部负债	(713,861,212)	(1,089,086,971)
合并资产负债表中总负债	(376,061,926,739)	(366,176,481,079)

(3). 其他说明

	报告分部合计	总部	对华能财务的投资收益	总计
2022 年度				
营业收入	246,724,789,201	-	-	246,724,789,201
利息费用	(9,952,081,575)	(10,043,533)	-	(9,962,125,108)
折旧及摊销费用	(23,861,483,714)	(51,809,422)	-	(23,913,293,136)
资产减值损失	(2,732,097,106)	-	-	(2,732,097,106)
信用减值损失	(48,257,115)	-	-	(48,257,115)
处置非流动资产的净收益	163,825,674	-	-	163,825,674
合营及联营企业投资收益	946,093,321	-	125,339,732	1,071,433,053
所得税费用	(382,205,764)	-	-	(382,205,764)
2021 年度				
营业收入	205,079,496,628	-	-	205,079,496,628
利息费用	(8,785,995,117)	(12,204,516)	-	(8,798,199,633)
折旧及摊销费用	(21,636,288,148)	(50,986,199)	-	(21,687,274,347)
资产减值损失	(89,093,473)	-	-	(89,093,473)
信用减值损失	(103,625,085)	-	-	(103,625,085)
处置非流动资产的净收益	540,674,179	-	-	540,674,179
合营及联营企业投资收益	684,138,069	-	188,955,573	873,093,642
所得税费用	1,603,713,732	-	-	1,603,713,732

十三、 其他重要事项（续）

1、 分部信息（续）

(3). 其他说明（续）

地区信息：

(a) 外部收入位于下列国家中：

	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
中国	212,553,384,300	183,501,664,569
巴基斯坦、新加坡	34,171,404,901	21,577,832,059
合计	246,724,789,201	205,079,496,628

本公司及其子公司对外交易收入的区域划分是依据电力输送、产品销售以及服务提供的所在地确定的。

(b) 非流动资产（不含金融资产及递延所得税资产）位于下列国家中：

	期末账面余额	期初账面余额
		（经重述）
中国	376,445,993,778	360,223,085,696
巴基斯坦、新加坡	22,586,601,236	22,087,875,093
合计	399,032,595,014	382,310,960,789

(c) 本公司及其子公司对外交易收入中比例等于或大于 10%的主要客户资料如下：

	本期发生额		本期发生额	
			（经重述）	
	金额	比例	金额	比例
国网山东省电力公司	37,348,459,815	15%	30,400,185,539	15%

2022 年，本公司及其子公司对同受国家电网有限公司控制下属电网公司的收入比例约占对外部客户总收入 78%（2021 年：70%）。

非流动资产归属于该资产所处区域，不包括金融资产和递延所得税资产。

十三、 其他重要事项（续）

2、 经营租赁

(1).作为出租人

于2022年12月31日，本公司之子公司不可撤销租赁的最低租赁收款额如下：

经营租赁最低收款额	期末账面余额	期初账面余额
1年以内（含1年）	52,403,164	108,065,560
1年以上2年以内（含2年）	2,097,920	2,377,920
2年以上3年以内（含3年）	649,610	781,310
3年以上4年以内（含4年）	445,912	545,912
4年以上5年以内（含5年）	193,214	193,214
5年以上	398,098	398,098
合计	56,187,918	112,362,014

(2).作为承租人

	本期发生额	上期发生额
租赁负债利息费用	298,797,880	372,601,177
计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用	325,666,657	111,886,047
计入当期损益的采用简化处理的低价值资产租赁费用(短期租赁除外）	1,335,692	3,023,143
与租赁相关的总现金流出	1,131,967,946	1,479,465,349
提前终止	1,380,083,420	192,232,539

本公司承租的租赁资产包括经营过程中使用的房屋及建筑物、营运中的发电设施、运输工具、土地使用权及其他。

十四、 母公司财务报表主要项目注释

1、 应收账款

(1). 按账龄披露

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内小计	3,680,689,854	3,670,687,036
1 至 2 年	1,449,549	642,165
合计	3,682,139,403	3,671,329,201

(2). 按坏账计提方法分类披露

类别	期末余额					期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)		金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,682,139,403	100.00%	-	-	3,682,139,403	3,671,329,201	100.00%	-	-	3,671,329,201
合计	3,682,139,403	100.00%	-	-	3,682,139,403	3,671,329,201	100.00%	-	-	3,671,329,201

(i) 截至 2022 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日止 12 个月期间按组合计提坏账准备的确认标准及说明：

根据本公司的产品类型和客户类型情况，本公司以应收电费、应收热费及其他款项三类组合评估信用减值损失。

(ii) 截至 2022 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日止 12 个月期间应收账款预期信用损失的评估：

本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以逾期天数与违约损失率为基础计算其预期信用损失。

违约损失率基于过去 3-5 年的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司及其子公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。有关应收账款信用风险，参见附注八、3。

十四、母公司财务报表主要项目注释（续）

1、应收账款（续）

(2). 按坏账准备方法分类披露（续）

按组合计提坏账准备：

	估计发生违约的账面余额	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
应收电费	2,791,354,175	0.00%	-
应收热费	862,091,083	0.00%	-
其他性质	28,694,145	0.00%	-
合计	3,682,139,403	0.00%	-

(3). 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

于 2022 年 12 月 31 日，余额前五名的应收账款分析如下

单位名称	与本公司关系	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)
国网山东省电力公司	非关联方	930,423,611	25.27
国网辽宁省电力有限公司	非关联方	675,208,232	18.34
国网上海市电力公司	非关联方	467,822,236	12.71
营口经济技术开发区华源热力供暖有限公司	非关联方	452,031,950	12.28
国网河北省电力有限公司	非关联方	408,297,911	11.09
合计		2,933,783,940	79.68

于 2021 年 12 月 31 日，余额前五名的应收账款分析如下

单位名称	与本公司关系	期末余额	占应收账款期末余额合计数的比例(%)
国网上海市电力公司	非关联方	754,230,218	20.54
国网山东省电力公司德州供电公司	非关联方	556,820,793	15.17
国网辽宁省电力有限公司	非关联方	496,318,043	13.52
国网山东省电力公司	非关联方	462,969,447	12.61
河北省电力公司	非关联方	358,351,233	9.76
合计		2,628,689,734	71.60

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

2、 其他应收款

项目列示

项目	期末余额	期初余额
应收股利	1,344,956,877	2,349,342,283
其他应收款	3,606,457,225	2,698,239,689
合计	4,951,414,102	5,047,581,972

其他应收款

(1). 按账龄披露

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

账龄	期末账面余额	期初账面余额
1 年以内小计	4,955,531,815	3,776,582,493
1 至 2 年	29,847,779	139,622,215
2 至 3 年	5,838,848	95,342,492
3 至 4 年	1,632,468	5,761,253
4 至 5 年	2,536,199	4,309,016
5 年以上	66,499,920	187,019,947
减：其他应收款坏账准备	1,455,429,804	1,510,397,727
合计	3,606,457,225	2,698,239,689

(2). 按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
应收容量指标转让款	-	142,900,000
应收子公司利息及代垫款	211,134,860	184,705,564
应收子公司租赁款	57,363,089	63,652,621
应收住房维修基金	20,556,088	20,556,088
备用金	816,442	623,300
应收下级公司往来款项	11,686,524	11,686,524
应收统贷统还款项	4,564,987,522	3,609,704,434
其他	195,342,504	174,808,885
减：其他应收款坏账准备	1,455,429,804	1,510,397,727
合计	3,606,457,225	2,698,239,689

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

2、 其他应收款（续）

其他应收款（续）

(3). 坏账准备计提情况

2022年

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
2022年1月1日余额	-	-	1,510,397,727	1,510,397,727
2022年1月1日余额在本期			-	-
本期计提	-	-	61,466	61,466
本期转回	-	-	(55,029,389)	(55,029,389)
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
2022年12月31日余额	-	-	1,455,429,804	1,455,429,804

2021 年

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失(未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失(已发生信用减值)	
期初余额	-	-	15,307,983	15,307,983
期初余额在本期	-	-	-	-
本期计提	-	-	1,495,089,744	1,495,089,744
本期转回	-	-	-	-
本期转销	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
期末余额	-	-	1,510,397,727	1,510,397,727

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

2、 其他应收款（续）

其他应收款（续）

(3). 坏账准备计提情况（续）

其他应收款按坏账准备计提方法分类披露：

本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其他应收款的减值准备，并以逾期天数与违约损失率为基础计算其预期信用损失。

违约损失率基于过去 3-5 年的实际信用损失经验计算，并根据历史数据收集期间的经济状况、当前的经济状况与本公司及其子公司所认为的预计存续期内的经济状况三者之间的差异进行调整。基于违约损失率，2022 年 12 月 31 日本公司对未逾期的未计提坏账准备的其他应收款和已逾期的未计提坏账准备的其他应收款进行评估，并计提预计信用损失。

2022 年

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
其他应收款	1,510,397,727	61,466	(55,029,389)	-	-	1,455,429,804
合计	1,510,397,727	61,466	(55,029,389)	-	-	1,455,429,804

2021 年

类别	期初余额	本期变动金额				期末余额
		计提	收回或转回	转销或核销	其他变动	
其他应收款	15,307,983	1,495,089,744	-	-	-	1,510,397,727
合计	15,307,983	1,495,089,744	-	-	-	1,510,397,727

注 1：2022 年其他应收款计提坏账人民币 61,466 元（2021 年：人民币 1,495,089,744 元）。

注 2：2022 年华能沾化热电有限公司委贷评估转回减值准备人民币 55,029,389 元（2021 年：无）。

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

2、 其他应收款（续）

(4). 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项的性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
华能沾化热电有限公司	统贷统还款	1,876,991,998	两年以内	37.08	1,492,429,862
华能江西清洁能源有限责任公司	统贷统还款	330,230,908	一年以内	6.52	-
化德县大地泰泓风能利用有限责任公司	统贷统还款	310,219,756	一年以内	6.13	-
华能云南滇东能源有限责任公司滇东电厂	统贷统还款	267,829,308	一年以内	5.29	-
华能随县界山风电有限责任公司	统贷统还款	260,182,722	一年以内	5.14	-
合计	/	3,045,454,692	/	60.16	1,492,429,862

3、 长期股权投资

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
对子公司投资	142, 022, 260, 346	(17, 663, 675, 164)	124, 358, 585, 182	128, 757, 515, 300	(17, 632, 075, 164)	111, 125, 440, 136
对联营、合营企业投资	21, 662, 130, 393	(298, 180, 394)	21, 363, 949, 999	20, 704, 695, 916	(298, 180, 394)	20, 406, 515, 522
其他长期股权投资	3, 900, 000, 000	–	3, 900, 000, 000	–	–	–
合计	167, 584, 390, 739	(17, 961, 855, 558)	149, 622, 535, 181	149, 462, 211, 216	(17, 930, 255, 558)	131, 531, 955, 658

其他说明：其他长期股权投资为对子公司发放的可续期委托贷款。

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

3、 长期股权投资（续）

(1). 对子公司投资

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
威海发电	804, 038, 793	–	–	804, 038, 793	–	–
榆社发电	384, 449, 895	100, 000, 000	–	484, 449, 895	(110, 000, 000)	484, 449, 895
沁北发电公司	1, 725, 725, 722	–	–	1, 725, 725, 722	–	–
辛店发电	942, 320, 000	–	–	942, 320, 000	–	442, 320, 000
岳阳发电公司	1, 007, 254, 838	1, 402, 500	–	1, 008, 657, 338	–	–
珞璜发电公司	1, 261, 188, 249	–	–	1, 261, 188, 249	–	–
上海燃机发电公司	489, 790, 000	–	–	489, 790, 000	–	–
平凉发电	946, 317, 154	–	–	946, 317, 154	–	946, 317, 155
燃料公司	200, 000, 000	–	–	200, 000, 000	–	–
中新电力	10, 284, 876, 539	–	–	10, 284, 876, 539	–	–
石洞口发电公司	589, 500, 000	–	–	589, 500, 000	–	–
大地泰泓	206, 142, 000	–	–	206, 142, 000	–	–
湘祁水电	328, 000, 000	–	–	328, 000, 000	–	–
北京热电	1, 638, 783, 853	–	–	1, 638, 783, 853	–	–
杨柳青热电	798, 935, 936	–	–	798, 935, 936	–	–
营口热电	882, 965, 300	300, 000, 000	–	1, 182, 965, 300	–	–
左权煤电	768, 996, 200	–	(996, 200)	768, 000, 000	–	212, 516, 680
康保风电	543, 200, 000	42, 000, 000	–	585, 200, 000	–	–
酒泉风电	3, 544, 098, 800	–	–	3, 544, 098, 800	–	–
玉门风电	785, 960, 000	–	–	785, 960, 000	–	–
沾化热电	408, 127, 900	–	–	408, 127, 900	–	408, 127, 900
青岛港	268, 084, 755	–	–	268, 084, 755	–	111, 835, 629
青岛热电	917, 229, 045	289, 622, 000	–	1, 206, 851, 045	–	–
海运公司	207, 849, 560	–	–	207, 849, 560	–	49, 223, 900
滇东能源	12, 778, 618, 100	249, 100, 000	–	13, 027, 718, 100	–	7, 908, 294, 806
滇东雨汪	7, 643, 379, 700	138, 277, 800	–	7, 781, 657, 500	–	5, 898, 491, 999
桐乡燃机	300, 200, 000	–	–	300, 200, 000	–	–
两江燃机	653, 940, 000	–	–	653, 940, 000	–	–
洛阳热电	480, 000, 000	–	–	480, 000, 000	–	–
盘县风电	188, 180, 000	–	–	188, 180, 000	–	–
江西清洁能源	1, 784, 362, 800	321, 525, 800	–	2, 105, 888, 600	–	–
苏宝顶风电	266, 000, 000	–	–	266, 000, 000	–	–
界山风电	183, 500, 000	–	–	183, 500, 000	–	–
东山燃机	600, 000, 000	51, 000, 000	–	651, 000, 000	–	–
桂东风电	140, 000, 000	–	–	140, 000, 000	–	–
怀宁风电	316, 500, 000	–	–	316, 500, 000	–	–
渑池热电	342, 000, 000	–	–	342, 000, 000	–	–
天津临港	332, 000, 000	–	–	332, 000, 000	–	–
仙人岛热电	359, 805, 400	1, 081, 000, 000	–	1, 440, 805, 400	–	352, 020, 000

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

3、 长期股权投资（续）

(1). 对子公司投资（续）

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
钟祥风电	240, 000, 000	–	–	240, 000, 000	–	–
桂林燃气	209, 370, 000	–	–	209, 370, 000	–	209, 370, 000
驻马店风电	300, 378, 297	–	–	300, 378, 297	–	–
大连热电	1, 015, 851, 769	585, 420, 000	–	1, 601, 271, 769	–	–
武汉发电	1, 276, 699, 315	–	–	1, 276, 699, 315	–	–
安源发电	708, 020, 000	24, 660, 000	–	732, 680, 000	–	–
花凉亭水电	77, 663, 009	17, 992, 000	–	95, 655, 009	–	–
巢湖发电	652, 633, 016	–	–	652, 633, 016	–	–
荆门热电	757, 400, 025	–	–	757, 400, 025	–	–
大龙潭水电	408, 879, 864	–	–	408, 879, 864	–	299, 250, 000
海南发电	2, 847, 079, 739	–	–	2, 847, 079, 739	–	–
瑞金发电	690, 395, 643	–	–	690, 395, 643	–	–
应城热电	665, 982, 700	285, 000, 000	–	950, 982, 700	–	–
华能山西太行发电有限责任公司	78, 400, 000	–	(78, 400, 000)	–	–	–
渑池清洁能源	326, 630, 000	–	–	326, 630, 000	–	–
涿鹿清洁能源	159, 178, 100	–	–	159, 178, 100	–	–
通渭风电	264, 640, 000	–	–	264, 640, 000	–	261, 607, 200
山阴发电	51, 000, 000	–	–	51, 000, 000	–	–
辽宁能源销售	30, 000, 000	21, 000, 000	–	51, 000, 000	–	–
随州发电	96, 020, 000	–	–	96, 020, 000	–	–
丹东光伏发电	17, 720, 000	–	–	17, 720, 000	–	–
奉节风电	289, 845, 800	45, 545, 200	–	335, 391, 000	–	–
井陉光伏	23, 500, 000	–	–	23, 500, 000	–	–
山西能源销售	20, 000, 000	–	–	20, 000, 000	–	–
重庆能源销售	50, 000, 000	–	–	50, 000, 000	–	–
湖南能源销售	20, 000, 000	–	–	20, 000, 000	–	–
江西能源销售	20, 000, 000	–	–	20, 000, 000	–	–
河北能源销售	20, 000, 000	–	–	20, 000, 000	–	–
河南能源销售	20, 000, 000	–	–	20, 000, 000	–	–
邯郸供热	80, 000, 000	–	–	80, 000, 000	–	–
湖北能源销售	100, 000, 000	11, 700, 000	–	111, 700, 000	–	–
安徽能源销售	20, 000, 000	474, 000, 000	–	494, 000, 000	–	–
上海电力检修	30, 000, 000	32, 668, 740	–	62, 668, 740	–	–
建昌光伏	94, 870, 000	–	–	94, 870, 000	–	–
朝阳光伏	30, 090, 000	–	–	30, 090, 000	–	–
黑龙江发电	2, 740, 621, 978	3, 771, 832, 000	–	6, 512, 453, 978	–	–
吉林发电	4, 022, 800, 300	1, 963, 760, 000	–	5, 986, 560, 300	–	–
山东发电	5, 917, 511, 992	–	–	5, 917, 511, 992	–	–
日照发电	726, 524, 541	–	–	726, 524, 541	–	–
石家庄能源	60, 668, 000	37, 315, 400	–	97, 983, 400	–	–
安阳能源	619, 600, 000	–	–	619, 600, 000	–	–
山西综合能源	2, 197, 665, 900	62, 189, 000	–	2, 259, 854, 900	–	–
明光风力	13, 000, 000	–	–	13, 000, 000	–	–

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

3、 长期股权投资（续）

(1). 对子公司投资（续）

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
广西能源销售	21,000,000	-	-	21,000,000	-	-
汝州清洁能源	243,860,000	-	-	243,860,000	-	-
连坪风电	122,080,000	-	-	122,080,000	-	-
阿巴嘎旗清洁能源	322,180,760	-	-	322,180,760	-	-
贵港清洁能源	173,810,000	-	-	173,810,000	-	-
濮阳清洁能源	1,502,777,000	-	-	1,502,777,000	-	-
贵州能源销售	20,000,000	-	-	20,000,000	-	-
安徽蒙城风力	609,070,000	195,500,000	-	804,570,000	-	-
辽宁清洁能源	3,825,970,400	439,390,000	-	4,265,360,400	-	79,850,000
安徽石台	63,600,000	4,095,000	-	67,695,000	-	-
夏邑风电	195,440,000	-	-	195,440,000	-	-
关岭新能源	99,000,000	12,000,000	-	111,000,000	-	-
台前风电	73,914,800	-	-	73,914,800	-	-
安顺综合能源	10,530,000	-	-	10,530,000	-	-
镇平清洁能源	102,000,000	-	-	102,000,000	-	-
天津能源销售	20,000,000	-	-	20,000,000	-	-
菏泽东明	208,726,700	-	-	208,726,700	-	-
江口风电	165,500,000	54,000,000	-	219,500,000	-	-
上海能源销售	10,000,000	-	-	10,000,000	-	-
浙江苍南海上	1,737,037,700	561,370,000	-	2,298,407,700	-	-
上海光伏	35,496,600	59,543,000	-	95,039,600	-	-
枣阳新能源	101,000,000	210,700,000	-	311,700,000	-	-
巨合新能源	126,650,000	-	(126,650,000)	-	-	-
隆叶新能源	8,553,100	-	-	8,553,100	-	-
罗甸新能源	163,350,000	22,300,000	-	185,650,000	-	-
望谟新能源	50,000,000	-	-	50,000,000	-	-
镇宁新能源	222,470,000	-	-	222,470,000	-	-
应城新能源	91,000,000	24,000,000	-	115,000,000	-	-
福建能源开发	4,915,938,327	-	-	4,915,938,327	-	-
浙江能源开发	6,724,032,068	-	-	6,724,032,068	-	-
江苏能源开发	15,345,130,427	344,000,000	-	15,689,130,427	-	-
广东能源开发	6,210,219,091	57,420,000	-	6,267,639,091	-	-
河南清洁能源	187,055,000	148,571,700	-	335,626,700	-	-
广西清洁能源	30,000,000	295,070,000	-	325,070,000	-	-
张家口国朗	130,500,000	-	-	130,500,000	-	-
河北清洁能源	269,282,800	338,961,300	-	608,244,100	-	-
湖北新能源	164,000,000	339,120,000	-	503,120,000	-	-
临湘新能源	75,000,000	14,175,000	-	89,175,000	-	-
娄底新能源	7,380,000	7,169,900	-	14,549,900	-	-

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

3、 长期股权投资（续）

(1). 对子公司投资（续）

被投资单位	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	本期计提减值准备	减值准备期末余额
巫山风电	81, 000, 000	–	–	81, 000, 000	–	–
常德市宏悦新能源有限公司	–	13, 570, 000	–	13, 570, 000	–	–
吉安新能源	–	43, 711, 000	–	43, 711, 000	–	–
（长沙）新能源	–	33, 600, 000	–	33, 600, 000	–	–
安阳热电	–	16, 230, 306		16, 230, 306	–	–
灵宝综合能源	–	8, 000, 000	–	8, 000, 000	–	–
汨罗综合能源	–	18, 900, 000	–	18, 900, 000	–	–
山西能源服务	–	169, 610, 000	–	169, 610, 000	–	–
山阴光伏发电	–	67, 500, 000	–	67, 500, 000	–	–
武冈市恒新能源	–	65, 273, 600	–	65, 273, 600	–	–
合计	128, 757, 515, 300	13, 470, 791, 246	(206, 046, 200)	142, 022, 260, 346	(110, 000, 000)	17, 663, 675, 164

本公司子公司的相关信息参见附注七、1。

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

3、 长期股权投资（续）

(2). 对联营、合营企业投资

投资单位	期初余额	本期增减变动								期末余额	减值准备期末余额
		追加投资	减少投资	权益法下确认的投资损益	其他综合收益调整	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	计提减值准备	其他		
一、合营企业											
时代航运	892,110,357	-	-	119,761,362	-	-	(133,500,000)	-	-	878,371,719	-
安阳热电	53,496,806	-	-	(38,788,820)	-	-	-	-	(14,707,986)	-	-
营口港	19,710,995		-	2,904,261	-	805,434	-	-	-	23,420,690	-
小计	965,318,158	-	-	83,876,803	-	805,434	(133,500,000)	-	(14,707,986)	901,792,409	-
二、联营企业											
集团燃料	1,808,011,395	-	-	1,930,071	168,409	-	-	-	-	1,810,109,875	-
邯峰发电	925,153,170	-	-	120,961,904	-	536,593	-	-	-	1,046,651,667	-
华能财务	1,426,985,868	-	-	125,339,732	-		(76,000,000)	-	-	1,476,325,600	-
四川能源开发公	1,906,427,812	-	-	212,229,995	13,435,298	612,040	(173,901,247)	-	-	1,958,803,898	-
阳泉煤电	552,252,134	-	-	217,017,912	-	(17,304,717)	-	-	-	751,965,329	-
深能集团	542,114,701	-	-	9,483,063	25,447,604	19,522,405	-	-	-	596,567,773	-
深圳能源	8,050,672,697	-	-	296,854,388	19,525,198	151,437,105	(208,265,748)	-	-	8,310,223,640	
石岛湾核电	942,750,000	126,000,000	-	-	-	-	-	-	-	1,068,750,000	-
边海铁路	32,118,182	-	-	(11,596,614)	-	48,283	-	-	-	20,569,851	-
五里堠煤业	298,180,394	-	-	-	-	-	-	-	-	298,180,394	(298,180,394)
沈北热电	80,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	80,000,000	-
海南核电	1,417,127,918	-	-	42,859,094	-	3,260,827	-	-	-	1,463,247,839	-
天成融资租赁	1,183,199,036	-	-	200,161,739	-	(839,623)	(71,850,677)	-	-	1,310,670,475	-
兴港电力	160,721,958	-	-	1,035,621	-	-	-	-	-	161,757,579	-
长江环保	14,667,501	30,750,000	-	(9,685,793)	-	-	-	-	-	35,731,708	-
清能院	398,994,992	-	-	(28,212,636)	-	-	-	-	-	370,782,356	-
小计	19,739,377,758	156,750,000	-	1,178,378,476	58,576,509	157,272,913	(530,017,672)	-	-	20,760,337,984	(298,180,394)
合计	20,704,695,916	156,750,000	-	1,262,255,279	58,576,509	158,078,347	(663,517,672)	-	(14,707,986)	21,662,130,393	(298,180,394)

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

4、 营业收入和营业成本

(1). 营业收入和营业成本情况

项目	本期发生额		上期发生额（经重述）	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	28,445,367,214	30,070,486,779	25,999,664,353	29,944,427,560
其他业务	712,823,895	315,728,711	715,953,933	211,111,515
合计	29,158,191,109	30,386,215,490	26,715,618,286	30,155,539,075

本公司主营业务收入全部为电力及热力行业收入，且全部为中国地区收入。

(2). 合同产生的收入的情况

项目	本期发生额	上期发生额
与客户之间的合同产生的收入	29,129,258,711	26,684,300,283
租赁收入	28,932,398	31,318,003
合计	29,158,191,109	26,715,618,286

2022 年

项目	中国电力分部	合计
主要经营地区:		
中国境内	29,129,258,711	29,129,258,711
主要产品类型:		
电力热力收入	28,445,367,214	28,445,367,214
粉煤灰及燃料、材料销售收入	222,989,089	222,989,089
其他收入	460,902,408	460,902,408
合计	29,129,258,711	29,129,258,711
收入确认时间		
在某一时点确认收入		
电力热力收入	28,445,367,214	28,445,367,214
粉煤灰、燃料及材料销售	222,989,089	222,989,089
其他收入	460,902,408	460,902,408
合计	29,129,258,711	29,129,258,711

十四、 母公司财务报表主要项目注释（续）

4、 营业收入和营业成本（续）

(2). 合同产生的收入的情况（续）

2021 年

项目	中国电力分部	合计
	（经重述）	（经重述）
主要经营地区:		
中国境内	26,684,300,283	26,684,300,283
主要产品类型:		
电力热力收入	25,968,346,350	25,968,346,350
粉煤灰及燃料、材料销售收入	318,209,734	318,209,734
其他收入	397,744,199	397,744,199
合计	26,684,300,283	26,684,300,283
收入确认时间		
在某一时点确认收入		
电力热力收入	25,968,346,350	25,968,346,350
粉煤灰、燃料及材料销售	318,209,734	318,209,734
其他收入	397,744,199	397,744,199
合计	26,684,300,283	26,684,300,283

(3). 履约义务的说明

本公司电力、热力、粉煤灰、燃料及材料销售收入于商品控制权转移的时点确认收入；供热管道初装费按照供热管道的热力供应期限分摊确认收入。

5、 投资收益

项目	本期发生额	上期发生额
成本法核算的长期股权投资收益	5,657,277,365	3,543,527,965
权益法核算的长期股权投资收益	1,262,255,279	1,106,116,869
处置长期股权投资产生的投资收益	-	(141,488,748)
委托贷款投资收益	600,480,499	958,765,174
合计	7,520,013,143	5,466,921,260

十五、 补充资料

1、 当期非经常性损益明细表

项目	金额	说明
非流动资产处置损益	163,825,674	主要为：苏州热电处置天然气管道、武汉发电部分土地处置
越权审批或无正式批准文件的税收返还、减免	-	无
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,804,436,639	供热补贴、燃煤采购补贴
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	无
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-	无
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	57,425,987	主要为收回以前年度计提减值的应收热费
对外委托贷款取得的损益	3,860,095	主要为委贷收益及受托经营取得的托管费收入
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	339,177,397	无偿划拨资产收入、物资报废损失及对外捐赠
其他符合非经常性损益定义的损益项目	12,850,731	委托管理费、受托管理收入
收到贷款担保赔偿款	-	无
减：所得税影响额	91,271,509	不适用
少数股东权益影响额	255,353,002	不适用
合计	2,034,952,012	不适用

注 1：本公司及其子公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》(证监会公告[2008]43 号）的规定执行。

十五、 补充资料（续）

1、 当期非经常性损益明细表（续）

对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目，应说明原因。

项目	涉及金额	原因
增值税即征即退税	169,016,680	与公司正常经营业务密切相关
碳排放权交易费用	104,395,867	与公司正常经营业务密切相关
碳排放权交易收入	478,527,260	与公司正常经营业务密切相关

2、 净资产收益率及每股收益

2022 年

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	(18.50)	(0.61)	(0.61)
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	(22.43)	(0.74)	(0.74)

2021 年

报告期利润	加权平均净资产收益率（%）（经重述）	每股收益（经重述）	
		基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	(18.71)	(0.77)	(0.77)
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	(22.24)	(0.92)	(0.92)

本公司及其子公司按照证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》(2010 年修订)以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益。

十五、 补充资料（续）

3、 境内外会计准则下会计数据差异

(1). 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况

按中国企业会计准则编制的财务报表与按国际财务报告准则编制的合并财务报表的主要差异如下：

	归属于上市公司股东的净利润		归属于上市公司股东的净资产	
	本期发生额	上期发生额	期末余额	期初余额
		（经重述）		（经重述）
按中国会计准则	(7,387,119,286)	(10,006,110,142)	108,535,478,172	105,534,931,499
按国际财务报告准则调整的项目及金额：				
同一控制下企业合并会计处理差异及有关资产折旧及摊销、处置及减值差异(a)	(1,097,404,290)	(777,213,013)	5,981,975,330	7,079,379,620
以前年度借款费用资本化折旧的影响(b)	(22,074,135)	(25,596,583)	53,751,796	75,825,931
其他	8,202,761	(40,693,789)	(392,700,204)	(394,631,574)
记录有关上述会计准则调整所引起的递延税项(c)	223,547,876	326,041,527	3,128,982,126	2,905,434,250
上述调整归属于少数股东损益/权益的部分	248,614,325	145,634,985	(1,642,964,355)	(1,873,784,929)
按国际财务报告准则	(8,026,232,749)	(10,377,937,015)	115,664,522,865	113,327,154,797

本公司境外审计师为安永会计师事务所。

(a)同一控制下企业合并会计处理差异及有关资产折旧及摊销、处置及减值差异

华能集团是华能开发的控股母公司，因此亦是本公司的最终控股母公司。本公司向华能集团及华能开发进行了一系列的收购，由于被收购的公司和电厂在被本公司及其子公司收购前后与本公司均处在华能集团的同一控制之下，因而该收购交易被认为是同一控制下的企业合并。

根据中国会计准则，同一控制下企业合并中，合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，应当调整合并方权益科目。合并报表中所列示的经营成果均假设现有的结构及经营从所列示的第一个年度开始一直持续存在，并且将其财务数据予以合并。本公司以现金支付的收购对价在收购发生年度作为权益事项处理。购买日后出现的或有对价调整也作为权益事项进行会计处理。

2007 年 1 月 1 日之前发生的企业合并，根据原中国会计准则，收购权益比例小于 100%时被收购方的各项资产、负债应当按其账面价值计量。收购对价超过收购净资产账面价值部分确认为股权投资差额，按直线法在不超过 10 年内摊销。收购全部权益时，全部资产和负债按照近似购买法的方法进行会计处理，由此产生的商誉在估计的使用年限内按直线法摊销。2007 年 1 月 1 日，根据中国企业会计准则，同一控制下企业合并产生的股权投资差额及商誉摊余金额予以冲销并调整留存收益。

十五、 补充资料（续）

3、 境内外会计准则下会计数据差异（续）

(1). 同时按照国际会计准则与按中国会计准则披露的财务报告中净利润和净资产差异情况（续）

(a) 同一控制下企业合并会计处理差异及有关资产折旧及摊销、处置及减值差异（续）

在国际财务报告准则下，本公司及其子公司采用购买法记录上述收购。合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照公允价值进行计量。合并成本大于合并中取得的可辨认净资产公允价值份额的差额记录为商誉。商誉不进行摊销但于每年进行减值测试并以成本扣除累计减值后的金额列示。被收购业务的经营成果自收购生效日起记入本公司及其子公司的经营成果。对于非权益类的或有对价，若其公允价值变动不属于计量期间的调整，在每个报告日以其公允价值进行计量并在损益中确认公允价值变动。

如上所述，同一控制下企业合并在中国会计准则和国际财务报告准则下的会计处理差异会影响到权益和利润，同时会由于收购取得资产的计量基础不同而影响到以后期间的折旧和摊销金额，当相关投资处置时对权益和利润的影响亦有所不同。该类差异会随着相关资产的折旧摊销及处置而逐步消除。

(b) 以前年度借款费用资本化折旧的影响

以前年度，根据原中国会计准则，可予以资本化的借款范围为专门借款，因而一般性借入资金的借款费用不予资本化。根据国际财务报告准则，本公司及其子公司除了将专门借款的借款费用予以资本化外，还将为购建符合资本化条件的固定资产而借入的一般性借入资金的借款费用予以资本化。自 2007 年 1 月 1 日起，本公司及其子公司采用未来适用法执行中国企业会计准则第 17 号，本年调整金额为以前年度国际财务报告准则下已计入相关资产价值的资本化利息当期的折旧。

(c) 记录有关上述会计准则调整所引起的递延税项

此金额为上述准则差异的相关递延税项影响。

十五、 补充资料（续）

4、 其他

合并综合收益表（按国际财务报告准则编制）

单位：千元 币种：人民币

	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
营业收入	246,724,789	205,079,497
税金及附加	(1,442,438)	(1,686,346)
营业成本及费用，净额		
-燃料	(170,506,913)	(146,752,263)
-维修	(4,485,105)	(4,503,584)
-金融及合同资产减值损失	(48,257)	(103,625)
-折旧	(24,380,204)	(22,275,231)
-人工成本	(16,147,626)	(16,117,018)
-华能开发输变电费用	(47,947)	(47,947)
-电力采购成本	(16,357,899)	(9,114,851)
-其他	(15,683,187)	(11,632,782)
营业成本及费用总额	(247,657,138)	(210,547,301)
营业亏损	(2,374,787)	(7,154,150)
利息收入	339,258	288,291
财务费用，净额		
-利息费用，净额	(9,962,125)	(8,798,200)
-汇兑损益及银行手续费净额	136,151	(40,290)
财务费用，净额合计	(9,825,974)	(8,838,490)
联营公司/合营公司投资收益	1,042,108	848,100
其他投资收益/（损失）	5,438	(7,345)
税前亏损	(10,813,957)	(14,863,594)

十五、 补充资料（续）

4、 其他（续）

合并综合收益表（按国际财务报告准则编制）（续）

单位：千元 币种：人民币

	本期发生额	上期发生额
		（经重述）
所得税费用	(158,658)	1,929,755
净亏损	(10,972,615)	(12,933,839)
其他综合亏损，税后净额		
未来不会重分类至损益的项目：		
其他权益工具投资公允价值变动	(12,782)	(46,808)
权益法下被投资单位其他综合收益变动的影响	32,960	(42,863)
所得税影响	3,324	12,231
未来可能会重分类至损益的项目：		
权益法下被投资单位其他综合收益变动的影响	25,616	(1,441)
现金流量套期之有效部分	269,361	1,235,874
合并损益表中收益的重新分类调整	(1,401,283)	(624,876)
外币报表折算差额	446,350	(989,932)
所得税影响	192,427	(103,870)
其他综合亏损，税后净额	(444,027)	(561,685)
综合亏损	(11,416,642)	(13,495,524)
净亏损归属于：		
-本公司权益持有者	(8,026,233)	(10,377,939)
-非控制股东	(2,946,382)	(2,555,900)
	(10,972,615)	(12,933,839)
综合亏损归属于：		
-本公司权益持有者	(8,114,708)	(10,675,616)
-非控制股东	(3,301,934)	(2,819,908)
	(11,416,642)	(13,495,524)
归属于本公司股东的每股收益（以每股人民币元计）		
-基本和稀释	(0.65)	(0.80)

董事长：赵克宇

董事会批准报送日期：2023 年 3 月 21 日

营业执照

（副　本）(8-1)

统一社会信用代码

911100000514[illegible]1390A

扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	出　资　额	10000 万元
类　　型	台港澳投资特殊普通合伙企业	成 立 日 期	2012 年 08 月 01 日
执行事务合伙人	毛鞍宁	主要经营场所	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

经 营 范 围　许可项目：注册会计师业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；软件销售；计算机系统服务；计算机软硬件及辅助设备零售；信息系统集成服务；软件外包服务；人工智能应用软件开发；物联网技术服务；知识产权服务（专利代理服务除外）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登 记 机 关

北京市市场监督管理局

2024年 02月 27日

专业业务报告专用

会 计 师 事 务 所

执业证书

名　　称：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：毛鞍宁

主任会计师：

经营场所：北京市东长安街1号东方广场安永大楼17层

组织形式：特殊的普通合伙企业

执业证书编号：11000243

批准执业文号：财会函〔2012〕35号

批准执业日期：二〇一二年七月二十七日

证书序号：0004095

说　明

1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。

2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。

3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。

4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关：

二〇一八年　七月　九日

中华人民共和国财政部制

样业务范本

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

姓名 Full name 张思伟
性别 Sex 男
出生日期 Date of birth 1981-6-15
工作单位 Working unit 安永华明会计师事务所
身份证号码 Identity card No. 210311198106150P14

ERNST & YOUNG HUA MING LLP
安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)
1101030037404

张思伟的年检二维码

证书编号: No. of Certificate 110002432875
批准注册协会: Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会
发证日期: Date of Issuance 2007年12月28日 /y /m /d

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

北京注册会计师协会
2008年03月20日 /y /m /d

5

姓名：张思伟
证书编号：11000243...

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017

8

9

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from
安永华明 事务所 CPAs
转出协会盖章 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012年8月30日 /y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to
德勤北京分所 事务所 CPAs
转入协会盖章 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012年8月30日 /y /m /d

10

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from
德勤北京分所 事务所 CPAs
转出协会盖章 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2013年4月17日 /y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to
安永华明会计师事务所 事务所 CPAs
(特殊普通合伙)
转入协会盖章 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2013年4月17日 /y /m /d

11

专业业务报告专用

THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS
中国注册会计师协会

ERNST & YOUNG HUA MING LLP
安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)
110103003740

姓名 Full name 贺鑫
性别 Sex 女
出生日期 Date of birth 1984-02-02
工作单位 Working unit 安永华明会计师事务所
身份证号码 Identity card No. 110105198402024742

贺鑫的年检二维码

证书编号: No. of Certificate 110002432991
批准注册协会 Authorized Institute of CPAs 北京注册会计师协会
证日期: Date of Issuance 二〇〇八 年 /y 月 /m 二十二 日 /d

4

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

北京注册会计师协会 CPA 任职资格检查合格

2009 年 /y 3 月 /m 20 日 /d

5

CPA任职资格检查合格 BICPA 16CPA001470 86574126 57529063 2016
CPA任职资格检查合格 BICPA 15CPA010551 61119807 65176682 2015
CPA任职资格检查合格 BICPA 13CPA002456 45731213 87700714 2013
CPA任职资格检查合格 BICPA 14CPA005764 40847279 30714128 2014
CPA任职资格检查合格 BICPA 17CPA007778 01336935 59064608 2017

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

姓名：贺鑫
证书编号：110002432991

年 /y 月 /m 日 /d

8

9

专业业务报告专用

从事证券服务业务会计师事务所备案名录（截至2025年5月30日）

日期：2025-05-30 来源：证监会 【字号： 大 中 小】

从事证券服务业务会计师事务所备案名录（截至2025年5月30日）

从事证券服务业务会计师事务所备案名录（截至2025年5月30日）

序号	会计师事务所名称	通讯地址	联系电话
1	安徽华明会计师事务所(普通合伙)	安徽省芜湖市鸠江区皖江财富广场A1#楼1207室	0553-2671256
2	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市东城区东长安街1号东方广场安永大楼17层01-12室	010-58153125
3	北京澄宇会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市石景山区八大处路49号院4号楼3层367	010-89341163
4	北京大地泰华会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市丰台区丽泽路5号12层1201-6	010-83495105
5	北京德皓国际会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市朝阳区工人体育场东路丙2号4层403	010-67023521
6	北京东审会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市东城区崇文门外大街7、9号1幢11层11-1	010-67023521
7	北京国府嘉盈会计师事务所（普通合伙）	北京市丰台区丽泽路16号院3号楼13层1309B	010-64790905
8	北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市海淀区复兴路69号华熙大厦B座3层	010-81921706
9	北京精勤会计师事务所（普通合伙）	北京市朝阳区鑫兆佳园综合楼621室	010-65436168
10	北京亚泰国际会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市大兴区黄村镇清澄名苑北区27号楼11层2-1202	010-63588749
11	北京兴昌华会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市丰台区马家堡西路36号院3号楼11层1202	010-86398538
12	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	北京市西城区裕民路北环中心2206房间	010-82250666
13	北京兴荣华会计师事务所（普通合伙）	北京市朝阳区朝阳路财满街财经中心9号楼1单元501室	010-58282186
14	北京炎黄会计师事务所（普通合伙）	北京市海淀区中关村知识产权大厦B座8层	010-66090385