华能国际电力股份有限公司

已审财务报表

2021年度

目 录

	页		次
审计报告	1	–	8
已审财务报表			
合并资产负债表	9	–	11
合并利润表	12	–	13
合并股东权益变动表	14	–	15
合并现金流量表	16	–	17
公司资产负债表	18	–	19
公司利润表	20		
公司股东权益变动表	21	–	22
公司现金流量表	23	–	24
财务报表附注	25	–	236
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	2	–	4
4. 按照国际财务报告准则编制合并综合收益表	5	–	6

EY安永

Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, 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16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（2022）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2021年12月31日的合并及公司资产负债表，2021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2021年12月31日的合并及公司财务状况以及2021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	
2021年12月31日，贵公司及其子公司固定资产余额为人民币 266,133 百万元，在建工程余额为人民币 50,105 百万元，固定资产余额及在建工程余额合计占贵公司及其子公司非流动资产合计余额的 79.54%。 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，2021 年管理层计提固定资产及在建工程减值准备人民币 26 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 、35（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”15 – 固定资产、16 – 在建工程、52 – 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2021年12月31日，贵公司及其子公司的商誉余额为人民币11,235百万元。 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，2021年管理层未对商誉计提减值准备。 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 – 商誉、35（1）– 商誉减值的会计估计 、“五、合并财务报表项目注释”19 – 商誉、52 – 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2021年12月31日，贵公司及其子公司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 6,181 百万元。贵公司及其子公司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2021年12月31日，贵公司及其子公司未予确认递延税资产的可抵扣暂时性差异为人民币 16,076 百万元，可抵扣亏损为人民币19,919百万元。 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 – 所得税、35（4） – 递延所得税资产的估计、“五、合并财务报表项目注释”20 – 递延所得税资产/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

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。

A member firm of Ernst & Young Global Limited

EY安永

审计报告（续）

安永华明（2022）审字第61493069_A01号
华能国际电力股份有限公司

（本页无正文）

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

中国注册会计师：张明益
（项目合伙人）

中国注册会计师：刘汉蜀

中国 北京

2022年3月22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
2021 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	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产			
货币资金	1	16,350,332,130	13,871,523,445
其中：存放财务公司款项		13,372,801,965	10,596,254,729
衍生金融资产	2	652,458,025	110,178,653
应收票据	3	3,743,482,439	8,325,965,654
应收账款	4	39,856,733,939	28,633,861,767
应收款项融资	5	277,781,094	1,255,887,993
预付款项	6	4,436,263,536	1,555,336,077
其他应收款	7	3,527,482,093	2,148,012,863
存货	8	16,824,431,439	6,602,459,007
合同资产		66,973,934	29,678,153
一年内到期的非流动资产	9	550,606,561	478,681,793
其他流动资产	10	6,184,579,414	3,126,045,908
流动资产合计		92,471,124,604	66,137,631,313
非流动资产			
衍生金融资产	2	69,753,069	74,554,339
长期应收款	11	9,261,917,550	10,286,927,639
长期股权投资	12	22,903,969,556	22,224,738,792
其他权益工具投资	13	729,070,008	664,946,056
投资性房地产	14	635,268,452	647,470,539
固定资产	15	266,132,642,178	243,701,964,464
在建工程	16	50,104,779,650	51,579,694,944
使用权资产	17	7,988,306,698	6,812,966,364
无形资产	18	14,188,940,973	14,090,511,406
商誉	19	11,234,942,930	11,696,735,103
长期待摊费用		267,989,426	127,210,330
递延所得税资产	20	5,503,846,957	2,996,689,691
其他非流动资产	21	8,575,933,781	7,163,711,394
非流动资产合计		397,597,361,228	372,068,121,061
资产总计		490,068,485,832	438,205,752,374

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）
2021 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	2021年12月31日	2020年12月31日
流动负债			
短期借款	22	91,896,724,789	66,311,160,062
衍生金融负债	2	41,033,947	106,861,682
应付票据	23	3,150,276,709	1,181,836,586
应付账款	24	22,623,961,502	14,595,947,809
合同负债	25	3,274,769,864	2,903,295,902
应付职工薪酬	26	1,020,063,505	955,117,838
应交税费	27	2,053,418,012	2,044,868,790
其他应付款	28	28,188,233,094	26,088,007,806
一年内到期的非流动负债	29	25,258,832,021	34,228,813,571
其他流动负债	30	8,890,987,394	5,632,180,524
流动负债合计		186,398,300,837	154,048,090,570
非流动负债			
长期借款	31	136,857,716,583	112,077,394,506
衍生金融负债	2	99,323,322	188,139,392
应付债券	32	29,396,919,284	20,382,405,580
租赁负债	33	5,793,406,727	3,774,175,853
长期应付款	34	1,170,649,122	655,227,903
长期应付职工薪酬		44,237,063	51,065,130
预计负债		33,839,001	12,181,164
递延收益	35	2,586,661,586	1,940,144,115
递延所得税负债	20	900,884,705	977,810,420
其他非流动负债	36	2,894,542,849	2,623,763,846
非流动负债合计		179,778,180,242	142,682,307,909
负债合计		366,176,481,079	296,730,398,479

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）
2021 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	2021年12月31日	2020年12月31日
股东权益			
股本	37	15,698,093,359	15,698,093,359
其他权益工具	38	48,417,976,965	48,419,779,167
其中：永续债		48,417,976,965	48,419,779,167
资本公积	39	17,642,892,463	18,551,589,304
其他综合收益	40	(775,923,804)	(478,627,559)
专项储备		72,809,895	73,076,887
盈余公积	41	8,186,274,738	8,186,274,738
未分配利润	42	16,013,466,756	31,248,352,384
归属于母公司股东权益合计		105,255,590,372	121,698,538,280
少数股东权益		18,636,414,381	19,776,815,615
股东权益合计		123,892,004,753	141,475,353,895
负债和股东权益总计		490,068,485,832	438,205,752,374

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

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
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注五	2021年	2020年
营业收入	43	204,605,083,056	169,439,187,471
减：营业成本	43	205,281,127,738	139,881,388,454
税金及附加	44	1,686,340,972	1,795,392,652
销售费用	45	192,832,968	147,613,052
管理费用	46	5,594,097,660	4,945,866,256
研发费用	47	1,324,734,581	667,592,105
财务费用	48	8,550,198,271	8,836,219,036
其中：利息费用	48	8,798,199,633	9,229,618,488
利息收入	48	288,290,945	292,759,365
加：其他收益	49	2,123,878,725	964,814,710
投资收益	50	822,034,750	1,693,845,368
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	50	829,380,069	1,803,834,935
公允价值变动损失		-	(1,566,103)
信用减值损失	51	(103,625,085)	(120,015,483)
资产减值损失	52	(89,093,473)	(6,113,663,647)
资产处置收益	53	469,290,425	39,156,991
营业(亏损)/利润		(14,801,763,792)	9,627,687,752
加：营业外收入	54	819,922,803	284,982,971
减：营业外支出	55	295,298,218	1,098,542,092
(亏损)/利润总额		(14,277,139,207)	8,814,128,631
减：所得税费用	57	(1,603,713,732)	3,110,408,146
净(亏损)/利润		(12,673,425,475)	5,703,720,485
其中：同一控制下企业合并中被合并方合并前净利润		-	13,994,376
按经营持续性分类			
持续经营净(亏损)/利润		(12,673,425,475)	5,703,720,485
按所有权归属分类			
归属于母公司股东的净(亏损)/利润		(10,264,365,567)	4,564,989,863
少数股东损益		(2,409,059,908)	1,138,730,622

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

	附注五	2021年	2020年
其他综合收益的税后净额		(561,682,682)	(971,038,162)
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	40	(297,675,077)	(778,380,498)
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	40	(42,862,569)	(178,501,491)
其他权益工具投资公允价值变动	40	(34,582,671)	(131,958,391)
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	40	(1,440,639)	(4,347,440)
现金流量套期储备	40	485,682,341	220,541,978
外币财务报表折算差额	40	(704,471,539)	(684,115,154)
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	40	(264,007,605)	(192,657,664)
综合(亏损)/收益总额		(13,235,108,157)	4,732,682,323
其中：			
归属于母公司股东的综合(亏损)/收益总额		(10,562,040,644)	3,786,609,365
归属于少数股东的综合(亏损)/收益总额		(2,673,067,513)	946,072,958
每股收益			
基本每股收益	58	(0.79)	0.18
稀释每股收益	58	(0.79)	0.18

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

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
2021 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	(478,627,559)	73,076,887	8,186,274,738	31,248,352,384	121,698,538,280	19,776,815,615	141,475,353,895
加： 会计政策变更	附注三、36	-	-	-	378,832	-	-	(1,249,031)	(870,199)	(832,687)	(1,702,886)
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	31,247,103,353	121,697,668,081	19,775,982,928	141,473,651,009
三、 本年增减变动金额		-	(1,802,202)	(908,696,841)	(297,675,077)	(266,992)	-	(15,233,636,597)	(16,442,077,709)	(1,139,568,547)	(17,581,646,256)
（一）综合收益总额		-	2,137,419,514	-	(297,675,077)	-	-	(12,401,785,081)	(10,562,040,644)	(2,673,067,513)	(13,235,108,157)
（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. 少数股东投入资本	39	-	-	12,358,159	-	-	-	-	12,358,159	1,864,425,942	1,876,784,101
2. 收购少数股东股权	39	-	-	(914,649,524)	-	-	-	-	(914,649,524)	728,455,505	(186,194,019)
3. 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	42	-	-	-	-	-	-	(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	38	-	(2,139,221,716)	-	-	-	-	-	(2,139,221,716)	-	(2,139,221,716)
3. 其他	42	-	-	-	-	-	-	(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	39	-	-	(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	42	-	-	-	-	-	-	11,368,539	11,368,539	262,074	11,630,613
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	16,013,466,756	105,255,590,372	18,636,414,381	123,892,004,753

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）
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2020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、 本年年初余额		15,698,093,359	25,127,820,735	18,602,847,158	299,752,939	84,203,046	8,186,274,738	30,598,179,829	98,597,171,804	18,778,916,354	117,376,088,158
二、 本年增减变动金额		-	23,291,958,432	(51,257,854)	(778,380,498)	(11,126,159)	-	650,172,555	23,101,366,476	997,899,261	24,099,265,737
（一）综合收益总额		-	1,770,469,294	-	(778,380,498)	-	-	2,794,520,569	3,786,609,365	946,072,958	4,732,682,323
（二）股东投入和减少资本		-	22,957,606,180	(58,864,867)	-	-	-	(156,313)	22,898,585,000	1,290,989,190	24,189,574,190
1. 其他权益工具持有者投入资本	38	-	25,457,449,867	-	-	-	-	-	25,457,449,867	-	25,457,449,867
2. 同一控制下企业合并		-	-	(191,492,994)	-	-	-	-	(191,492,994)	(45,734,974)	(237,227,968)
3. 视同股东投入	39	-	-	98,557,479	-	-	-	-	98,557,479	24,639,370	123,196,849
4. 少数股东投入资本		-	-	34,070,648	-	-	-	-	34,070,648	1,302,084,794	1,336,155,442
5. 其他权益工具赎回	38	-	(2,499,843,687)	-	-	-	-	(156,313)	(2,500,000,000)	-	(2,500,000,000)
6. 其他		-	-	-	-	-	-	-	-	10,000,000	10,000,000
（三）利润分配		-	(1,436,117,042)	-	-	-	-	(2,144,234,458)	(3,580,351,500)	(1,240,582,225)	(4,820,933,725)
1. 对股东的分配	42	-	-	-	-	-	-	(2,119,242,603)	(2,119,242,603)	(1,206,328,820)	(3,325,571,423)
2. 对其他权益工具持有者的分配	38	-	(1,436,117,042)	-	-	-	-	-	(1,436,117,042)	-	(1,436,117,042)
3. 其他	42	-	-	-	-	-	-	(24,991,855)	(24,991,855)	(34,253,405)	(59,245,260)
（四）权益法下在被投资单位资本公积变动中享有的份额	39	-	-	7,607,013	-	-	-	-	7,607,013	-	7,607,013
（五）专项储备		-	-	-	-	(11,126,159)	-	-	(11,126,159)	(220,639)	(11,346,798)
（六）其他		-	-	-	-	-	-	42,757	42,757	1,639,977	1,682,734
三、 本年年末余额		15,698,093,359	48,419,779,167	18,551,589,304	(478,627,559)	73,076,887	8,186,274,738	31,248,352,384	121,698,538,280	19,776,815,615	141,475,353,895

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
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注五	2021年	2020年
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	183,691,416,831
收到的税费返还		683,977,654	250,260,763
收到其他与经营活动有关的现金	59	3,078,526,307	827,230,039
经营活动现金流入小计		230,858,414,125	184,768,907,633
购买商品、接受劳务支付的现金		196,761,505,576	115,088,006,636
支付给职工以及为职工支付的现金		16,503,289,855	14,056,753,725
支付的各项税费		8,267,053,292	11,606,513,902
支付其他与经营活动有关的现金	59	3,293,724,687	1,967,826,974
经营活动现金流出小计		224,825,573,410	142,719,101,237
经营活动产生的现金流量净额	60	6,032,840,715	42,049,806,396
二、 投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金		302,640,000	-
取得投资收益收到的现金		802,168,477	561,911,688
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		514,524,551	454,469,582
收到其他与投资活动有关的现金	59	-	457,727,000
投资活动现金流入小计		1,619,333,028	1,474,108,270
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		43,483,960,341	42,667,373,341
投资支付的现金		754,740,239	873,876,905
支付其他与投资活动有关的现金	59	37,658,034	-
投资活动现金流出小计		44,276,358,614	43,541,250,246
投资活动使用的现金流量净额		(42,657,025,586)	(42,067,141,976)

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）
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

		附注五	2021年	2020年
三、	筹资活动产生的现金流量			
	吸收投资收到的现金	59	1,876,784,101	26,613,004,809
	其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		1,876,784,101	1,155,554,942
	取得借款所收到的现金		201,881,271,620	168,677,805,957
	发行债券及短期融资券收到的现金		58,880,393,016	24,217,729,130
	收到其他与筹资活动有关的现金	59	-	322,391,654
	筹资活动现金流入小计		262,638,448,737	219,830,931,550
	偿还债务支付的现金		205,146,074,677	198,790,616,059
	赎回永续债支付的现金		-	2,500,000,000
	分配股利、利润或偿付利息支付的现金		15,773,731,916	15,435,346,481
	其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		673,858,784	1,702,511,619
	支付其他与筹资活动有关的现金	59	1,951,609,256	1,585,626,297
	筹资活动现金流出小计		222,871,415,849	218,311,588,837
	筹资活动产生的现金流量净额		39,767,032,888	1,519,342,713
四、	汇率变动对现金及现金等价物的影响		(845,915,547)	(739,087,523)
五、	现金及现金等价物净增加额	60	2,296,932,470	762,919,610
	加：年初现金及现金等价物余额	60	13,257,892,557	12,494,972,947
六、	年末现金及现金等价物余额	60	15,554,825,027	13,257,892,557

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

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
2021 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	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产			
货币资金		1,693,599,574	968,343,541
其中：存放财务公司款项		1,593,688,261	754,831,718
应收票据		465,029,357	1,147,783,085
应收账款	1	3,671,329,201	3,237,917,659
预付款项		734,795,695	199,818,412
其他应收款	2	5,047,581,972	12,540,450,773
存货		2,451,370,111	780,089,468
其他流动资产		2,525,616,304	4,073,526,835
流动资产合计		16,589,322,214	22,947,929,773
非流动资产			
长期应收款		3,746,787,565	1,350,195,133
长期股权投资	3	131,458,536,750	121,843,775,149
其他权益工具投资		587,353,799	589,208,111
投资性房地产		146,455,944	143,113,744
固定资产		21,605,873,126	22,822,208,504
在建工程		2,549,122,633	1,353,175,726
使用权资产		244,715,093	374,779,660
无形资产		1,168,056,323	1,231,907,927
长期待摊费用		18,155,824	20,290,703
递延所得税资产		842,060,552	638,486,430
其他非流动资产		16,648,555,948	14,897,073,108
非流动资产合计		179,015,673,557	165,264,214,195
资产总计		195,604,995,771	188,212,143,968

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）
2021 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	2021年12月31日	2020年12月31日
流动负债			
短期借款		26,614,872,398	23,238,497,699
应付票据		552,745,707	-
应付账款		3,089,710,445	2,044,449,388
合同负债		400,474,124	357,428,052
应付职工薪酬		195,360,952	192,628,370
应交税费		158,867,804	73,207,011
其他应付款		1,662,805,099	1,474,386,122
一年内到期的非流动负债		9,296,517,119	13,474,812,231
其他流动负债		8,116,513,101	5,188,172,797
流动负债合计		50,087,866,749	46,043,581,670
非流动负债			
长期借款		4,633,269,878	2,917,306,484
应付债券		25,295,617,132	16,497,016,960
租赁负债		101,928,153	238,812,182
长期应付款		610,015	1,613,015
预计负债		-	259,300
递延收益		1,284,837,288	502,446,964
其他非流动负债		224,587,191	246,407,414
非流动负债合计		31,540,849,657	20,403,862,319
负债合计		81,628,716,406	66,447,443,989
股东权益			
股本		15,698,093,359	15,698,093,359
其他权益工具		48,417,976,965	48,419,779,167
其中：永续债		48,417,976,965	48,419,779,167
资本公积		13,241,753,974	13,239,201,750
其他综合收益		173,202,085	252,767,878
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	35,911,421,814
股东权益合计		113,976,279,365	121,764,699,979
负债和股东权益总计		195,604,995,771	188,212,143,968

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

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
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

	附注十四	2021年	2020年
营业收入	4	26,714,522,696	46,395,787,169
减：营业成本	4	30,155,530,438	38,413,337,339
税金及附加		287,592,993	544,457,365
销售费用		11,567,458	41,237,821
管理费用		1,542,038,501	1,998,318,556
研发费用		279,166,476	247,659,854
财务费用		2,114,219,265	2,522,243,542
其中：利息费用		2,246,684,798	2,663,196,044
利息收入		155,225,082	104,727,718
加：其他收益		821,251,622	189,141,979
投资收益	5	5,397,721,857	5,621,455,769
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		1,036,917,466	1,661,508,084
信用减值损失		(1,495,089,744)	(7,000,000)
资产减值损失		(5,716,330)	(6,227,150,267)
资产处置收益		2,615,783	2,021,939
营业(亏损)/利润		(2,954,809,247)	2,207,002,112
加：营业外收入		226,924,848	73,933,641
减：营业外支出		119,134,874	436,764,565
(亏损)/利润总额		(2,847,019,273)	1,844,171,188
减：所得税费用		(93,419,811)	1,022,711,113
净(亏损)/利润		(2,753,599,462)	821,460,075
其中：持续经营净（亏损）/利润		(2,753,599,462)	821,460,075
其他综合收益的税后净额		(79,565,793)	(313,540,875)
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		(42,862,569)	(178,501,491)
其他权益工具投资公允价值变动		(35,262,585)	(130,691,944)
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		(1,440,639)	(4,347,440)
综合(亏损)/收益总额		(2,833,165,255)	507,919,200

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

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
2021 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、	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	35,911,421,814	121,764,699,979
二、	本年增减变动金额	-	(1,802,202)	2,552,224	(79,565,793)	-	-	(7,709,604,843)	(7,788,420,614)
（一）	综合收益总额	-	2,137,419,514	-	(79,565,793)	-	-	(4,891,018,976)	(2,833,165,255)
（二）	股东投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-
（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
三、	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	28,201,816,971	113,976,279,365

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）
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

2020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、	本年年初余额	15,698,093,359	25,127,820,735	13,231,594,737	566,308,753	63,312,202	8,186,274,738	38,979,829,949	101,853,234,473
二、	本年增减变动金额	-	23,291,958,432	7,607,013	(313,540,875)	(6,150,929)	-	(3,068,408,135)	19,911,465,506
（一）	综合收益总额	-	1,770,469,294	-	(313,540,875)	-	-	(949,009,219)	507,919,200
（二）	股东投入和减少资本	-	22,957,606,180	-	-	-	-	(156,313)	22,957,449,867
1.	其他权益工具持有者投入资本	-	25,457,449,867	-	-	-	-	-	25,457,449,867
2.	其他权益工具赎回	-	(2,499,843,687)	-	-	-	-	(156,313)	(2,500,000,000)
（三）	利润分配	-	(1,436,117,042)	-	-	-	-	(2,119,242,603)	(3,555,359,645)
1.	对股东的分配	-	-	-	-	-	-	(2,119,242,603)	(2,119,242,603)
2.	对其他权益工具持有者分配	-	(1,436,117,042)	-	-	-	-	-	(1,436,117,042)
（四）	权益法下在被投资单位资本公积变动	-	-	7,607,013	-	-	-	-	7,607,013
（五）	专项储备	-	-	-	-	(6,150,929)	-	-	(6,150,929)
三、	本年年末余额	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

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
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

		2021年	2020年
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	51,822,445,341
	收到的税费返还	58,901,914	1,445,291
	收到其他与经营活动有关的现金	1,929,764,782	198,716,515
	经营活动现金流入小计	32,603,803,508	52,022,607,147
	购买商品、接受劳务支付的现金	29,424,253,958	33,190,362,165
	支付给职工以及为职工支付的现金	3,161,706,018	4,433,464,386
	支付的各项税费	926,965,210	3,467,079,523
	支付其他与经营活动有关的现金	783,671,790	1,124,546,349
	经营活动现金流出小计	34,296,596,976	42,215,452,423
	经营活动(使用)/产生的现金流量净额	(1,692,793,468)	9,807,154,724
二、	投资活动产生的现金流量		
	收回投资收到的现金	11,381,334,722	12,445,557,228
	取得投资收益收到的现金	4,270,315,614	5,940,616,298
	处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	17,923,705	6,269,139
	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	-	457,727,000
	投资活动现金流入小计	15,689,685,293	18,850,169,665
	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,086,687,556	2,914,484,759
	投资支付的现金	16,594,425,508	23,649,191,121
	支付其他与投资活动有关的现金	-	117,587,325
	投资活动现金流出小计	18,681,113,064	26,681,263,205
	投资活动使用的现金流量净额	(2,991,427,771)	(7,831,093,540)

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）
2021 年度
（除特别注明外，金额单位为人民币元）

		2021年	2020年
三、	筹资活动产生的现金流量		
	吸收投资收到的现金	-	25,457,449,867
	取得借款收到的现金	63,016,681,491	58,830,779,478
	发行债券及短期融资券收到的现金	58,300,000,000	20,000,000,000
	筹资活动现金流入小计	121,316,681,491	104,288,229,345
	偿还债务支付的现金	108,545,237,184	97,741,262,913
	赎回永续债支付的现金	-	2,500,000,000
	分配股利、利润或偿付利息支付的现金	7,157,242,511	6,182,205,088
	支付其他与筹资活动有关的现金	152,644,945	156,871,905
	筹资活动现金流出小计	115,855,124,640	106,580,339,906
	筹资活动产生/(使用)的现金流量净额	5,461,556,851	(2,292,110,561)
四、	汇率变动对现金及现金等价物的影响	(10,533,310)	(28,591,658)
五、	现金及现金等价物净增加/(减少)额	766,802,302	(344,641,035)
	加：年初现金及现金等价物余额	879,887,510	1,224,528,545
六、	年末现金及现金等价物余额	1,646,689,812	879,887,510

法定代表人：赵克宇　　主管会计工作负责人：黄历新　　会计机构负责人：魏仲乾

后附财务报表附注为本财务报表的组成部分

一、 基本情况

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予其各自所在地的电网运营企业。

本公司的外资股分别于1994年10月6日及1998年3月4日在美国纽约股票交易所及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”）。本公司的最终控制方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2022年3月22日批准报出。

二、 财务报表的编制基础

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。

于2021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2021年12月31日，本公司及其子公司的净流动负债约为人民币939亿元。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2021年12月31日约为人民币3,150.21亿元），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。

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

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2021年12月31日的财务状况以及2021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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

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. 企业合并

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，为同一控制下企业合并。同一控制下企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方支付的合并对价和合并方取得的净资产（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。

(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。非同一控制下企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

4. 企业合并（续）

(2) 非同一控制下企业合并（续）

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

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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

5. 合并财务报表（续）

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

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。

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（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）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。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、25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

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。

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）

-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及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。

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：

（1） 能够消除或显著减少会计错配；
（2） 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；
（3） 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；
（4） 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，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(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：

-收取金融资产现金流量的权利届满；
-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（a）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（b）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。

(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。

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

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。

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。

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。

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。

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) 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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

8. 金融工具（续）

(10) 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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

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。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

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。

10. 合同资产

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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

11. 长期股权投资（续）

(1) 子公司（续）

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。

(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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

11. 长期股权投资（续）

(2) 投资成本确定及后续计量方法（续）

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。

(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预计使用寿命、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%	2.00%-2.50%
房屋及建筑物	30年	3%-5%	3.17%-3.23%

13. 固定资产

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

13. 固定资产（续）

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。

固定资产的预计使用寿命、预计净残值率及年折旧率列示如下：

	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
港务设施	20-40年	5%	2.38%-4.75%
挡水建筑物	8-50年	0%-3%	1.94%-12.50%
房屋及建筑物	8-30年	3%-5%	3.17%-12.13%
营运中的发电设施	5-30年	0%-5%	3.17%-20.00%
运输设施	8-27年	3%-5%	3.52%-12.13%
其他设备	5-14年	0%-5%	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，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。

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

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%	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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

18. 长期资产减值

在财务报表中单独列示的商誉及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. 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。

20. 职工薪酬

(1) 短期薪酬

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

20. 应付职工薪酬（续）

(2) 离职后福利—设定提存计划

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

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。

21. 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。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，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。

22. 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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

22. 预计负债（续）

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。

23. 永续债

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。

24. 其他权益工具

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. 与客户之间的合同产生的收入

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

25. 与客户之间的合同产生的收入（续）

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。

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、19）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

服务收入是指从港口服务、运输服务，维修服务和供热管网服务中获得的收入，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提供的服务。收入按直线法确认，因为该实体的投入在整个服务期间均匀支出。

(4) 燃料及原材料销售收入

本公司及其子公司在燃料及原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. 所得税

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

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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

29. 租赁（续）

(1) 作为承租人

本公司及其子公司作为承租人的一般会计处理见附注三、16和附注三、21。

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。

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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

29. 租赁（续）

(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。

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。

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，或有租金在实际发生时计入当期损益。

(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。

30. 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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

30. 商誉（续）

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。

31. 股利分配

现金股利于股东大会批准的当期确认为负债。

32. 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（或者其他组织）及其一致行动人；
(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（或者其他组织）；
(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；及

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（或者其他组织）。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

33. 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。

34. 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。

35. 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。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

35. 重大会计判断和估计（续）

(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。

36. 会计政策变更

(1) 变更的内容及原因

2021年1月26日，财政部颁布《企业会计准则解释第14号》（“解释14号”），并自公布之日起施行。解释14号规定了关于政府和社会资本合作（简称“PPP”）项目的会计处理。《企业会计准则解释第 2 号》“五、企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务应当如何处理”相关规定同时废止。

本公司及其子公司自2021年1月26日执行解释14号的规定。首日执行解释14号与现行准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益，对可比期间信息不予调整。

(2) 变更的主要影响

解释14号规定PPP项目合同的社会资本方，根据项目合同约定提供多项服务（如既提供PPP项目资产建造服务又提供建成后的运营服务、维护服务）的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。其中社会资本方提供建造服务（含建设和改扩建）或发包给其他方等，应当按照收入准则，确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。

三、 重要会计政策及会计估计（续）

36. 会计政策变更（续）

（2） 变更的主要影响（续）

本公司之 60%控股子公司大士-新科海事水资源（私人）有限公司与新加坡公共事业局于 2018 年签署了裕廊岛海水淡化项目服务特许权协议， 以设计建设拥有经营（DBOO）方式参与新加坡裕廊岛海水淡化项目，经营期限为 25 年，截至 2021 年 12 月 31 日，项目仍处于建设阶段。该项目实施过程中，项目公司将基础设施建造发包给其他方，未提供实际建造服务。《企业会计准则解释第 2 号》规定项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入。项目公司自 2018 年以来未确认建造服务相关的收入及成本。根据解释 14 号规定，项目公司应对上述协议约定的建造服务确认收入及成本。

执行上述规定对2021年1月1日资产负债表项目的影响如下：

合并资产负债表

	报表数	假设按原准则	影响
其他非流动资产	7,162,008,508	7,163,711,394	(1,702,886)
其他综合收益	(478,248,727)	(478,627,559)	378,832
未分配利润	31,247,103,353	31,248,352,384	(1,249,031)
少数股东权益	19,775,982,928	19,776,815,615	(832,687)
资产总额	438,204,049,488	438,205,752,374	(1,702,886)

上述规定对2021年1月1日公司资产负债表项目无影响。

四、 税项

1. 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。

2. 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%。

3. 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%。

四、 税项（续）

4. 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%。

根据国税函[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。

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 年所得税条令享受所得税豁免。本公司之境外巴基斯坦从事运维业务的子公司，于 2019 年 7 月 1 日前，按下述三者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 8%（“最低税金”）。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：最低税金及选择税金超过正常税金的部分分别可以递延 5 年及 10 年。自 2019 年 7 月 1 日起，最低税金超过正常税金的部分以后年度不可递延。

本公司之新加坡子公司适用税率为 17%（2020 年：17%）。

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”）、华能云南滇东能源有限责任公司（“滇东能源”）、云南滇东雨汪能源有限公司（“滇东雨汪”）、华能重庆两江燃机发电有限责任公司（“两江燃机”）、恩施清江大龙潭水电开发有限公司（“大龙潭水电”）、化德县大地泰泓风能利用有限责任公司（“大地泰泓”）、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”）、华能桂林燃气分布式能源有限责任公司（“桂林燃气”）、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”）、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”）、华能江西清洁能源有限责任公司（“江西清洁能源”）、华能丰城新能源有限责任公司（“丰城新能源”）、鄱阳县洛宏电力有限公司（“洛宏电力”）、南昌同商新能源有限公司（“同商新能源”）、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”）、贵州华金清洁能源有限责任公司（“华金清洁”）、华能贵港清洁能源有限责任公司（“贵港清洁能源”），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”）、华能安源发电有限责任公司（“安源发电”）、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”）经过税务机关批准 2021 年度可享受 15%优惠税率。

四、 税项（续）

4. 所得税（续）

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”）。

根据财税[2019]《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，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，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；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 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。财税[2017]76 号文件、财税[2018]77 号自 2019 年 1 月 1 日起废止。本公司之部分子公司 2021 享受上述税收优惠。

五、 合并财务报表主要项目注释

1. 货币资金

	2021年	2020年
库存现金	273,682	320,891
银行存款	16,350,058,448	13,871,202,554
	16,350,332,130	13,871,523,445
其中：因抵押、质押或冻结等对使用有限制的款项总额	795,507,103	613,630,888

于2021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2,044,831,745元（2020年12月31日：人民币1,598,594,424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516,855,557元（2020年12月31日：人民币323,497,984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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 衍生金融资产及衍生金融负债

	2021年	2020年
衍生金融资产：		
-现金流量套期工具(燃料合约)	669,958,767	184,458,482
-现金流量套期工具(外汇合约)	52,252,327	274,510
小计	722,211,094	184,732,992
减：非流动资产部分		
-现金流量套期工具(燃料合约)	20,516,419	74,551,787
-现金流量套期工具(外汇合约)	49,236,650	2,552
小计	69,753,069	74,554,339
合计	652,458,025	110,178,653
衍生金融负债：		
-现金流量套期工具(燃料合约)	16,328,193	45,111,035
-现金流量套期工具(外汇合约)	14,200,801	68,853,043
-现金流量套期工具(利率合约)	109,828,275	181,036,996
小计	140,357,269	295,001,074
减：非流动负债部分		
-现金流量套期工具(燃料合约)	4,382,874	10,358,474
-现金流量套期工具(外汇合约)	1,776,802	17,551,060
-现金流量套期工具(利率合约)	93,163,646	160,229,858
小计	99,323,322	188,139,392
合计	41,033,947	106,861,682

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、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 衍生金融资产及衍生金融负债（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	-
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、 合并财务报表主要项目注释（续）

2. 衍生金融资产及衍生金融负债（续）

主要衍生金融工具的合同现金流入/（流出）分析如下：（续）

		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2020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)	184,458,482	184,458,482	109,906,695	74,551,787	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	304,090,193	302,423,729	1,666,464	-
-流出	-	(303,779,751)	(302,119,337)	(1,660,414)	-
小计	274,510	310,442	304,392	6,050	-
衍生金融负债					
燃料掉期合约套期工具(净额结算)	(45,111,035)	(45,111,035)	(34,752,561)	(10,358,474)	-
远期外汇合约套期工具					
-流入	-	1,918,752,495	1,498,700,415	420,052,080	-
-流出	-	(1,986,755,974)	(1,549,515,715)	(437,240,259)	-
小计	(68,853,043)	(68,003,479)	(50,815,300)	(17,188,179)	-
利率掉期合约套期工具(净额结算)	(181,036,996)	(230,533,535)	(37,562,752)	(69,890,482)	(123,080,301)

3. 应收票据

	2021年	2020年
银行承兑汇票	3,630,167,052	7,930,804,097
商业承兑汇票	113,315,387	395,161,557
	3,743,482,439	8,325,965,654

其中，已质押的应收票据如下：

	2021年	2020年
银行承兑汇票	6,900,000	245,000,000
	6,900,000	245,000,000

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

3. 应收票据（续）

已背书或贴现但在资产负债表日尚未到期的应收票据如下：

	2021年		2020年	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
银行承兑汇票	269,623,192	2,135,549,839	805,548,876	2,779,061,906
商业承兑汇票	-	101,606,912	-	37,961,400
	269,623,192	2,237,156,751	805,548,876	2,817,023,306

本年本公司及其子公司将以摊余成本计量的应收票据贴现给金融机构，终止确认的应收账款账面余额为人民币269,623,192元（2020年：人民币805,548,876元），确认了人民币20,391,701元损失（2020年：人民币23,072,542元），计入财务费用。

出票人未履约而将票据转为应收账款如下：

	2021年	2020年
银行承兑汇票	9,800,000	9,800,000
商业承兑汇票	1,308,000	40,000,000
	11,108,000	49,800,000

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（2020年：人民币0元）。

4. 应收账款

应收账款信用期通常为1-6个月。应收账款的账龄分析如下：

	2021年	2020年
1年以内	39,662,047,962	28,385,131,340
1年至2年	114,471,312	174,604,266
2年至3年	59,240,750	86,388,145
3年至4年	42,450,155	17,508,687
4年至5年	14,126,481	13,958,418
5年以上	250,969,342	304,409,808
	40,143,306,002	28,982,000,664
减：应收账款坏账准备	286,572,063	348,138,897
	39,856,733,939	28,633,861,767

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

4. 应收账款（续）

应收账款按坏账准备计提方法分类披露：

	2021年					2020年				
	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	
单项计提坏账准备	3,234,856,125	8.06%	279,237,581	8.63%	2,955,618,544	3,615,973,509	12.48%	340,998,375	9.43%	3,274,975,134
按信用风险特征组合计提坏账准备	36,908,449,877	91.94%	7,334,482	0.02%	36,901,115,395	25,366,027,155	87.52%	7,140,522	0.03%	25,358,886,633
	40,143,306,002	100.00%	286,572,063	0.71%	39,856,733,939	28,982,000,664	100.00%	348,138,897	1.20%	28,633,861,767

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(i) 2021年12月31日按单项计提坏账准备的计提理由：

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。

于2021年12月31日，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	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
	3,234,856,125	279,237,581		

于2020年12月31日，单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款情况如下：

	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	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	379,756,230	75,077,352	19.77%	部分无法收回
曲阜聚源供热有限责任公司	74,435,381	74,435,381	100.00%	无法收回
国网甘肃省电力公司	710,383,099	20,010,239	2.82%	部分无法收回
滨州市沾化区城通热力有限公司	18,579,843	18,579,843	100.00%	无法收回
久大(应城)制盐有限责任公司	31,097,706	16,562,806	53.26%	部分无法收回
国网山东省电力公司	7,793,068	7,793,068	100.00%	无法收回
济宁港宁纸业有限公司	5,889,568	5,059,352	85.90%	部分无法收回
巴基斯坦中央电力采购局	2,237,976,313	671,393	0.03%	部分无法收回
其他	46,288,853	19,035,493	41.12%	部分无法收回
	3,615,973,509	340,998,375		

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

4. 应收账款（续）

(ii) 2021年12月31日按组合计提坏账准备的确认标准及说明：

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。

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

于2020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	22,375,439,506	0.00%	-
国内客户应收热费	1,431,309,704	0.00%	-
国外客户应收电费	1,018,326,915	0.70%	7,140,522
国内客户其他性质	539,563,437	0.00%	-
国外客户其他性质	1,387,593	0.00%	-
	25,366,027,155		7,140,522

(iii) 2021年12月31日应收账款预期信用损失的评估：

应收账款坏账准备的变动如下：

	2021年	2020年
年初余额	348,138,897	387,530,385
本年计提	22,096,172	24,103,891
本年收回或转回	(82,312,485)	(440,715)
本年核销	(924,875)	(19,857)
其他减少	-	(62,772,196)
外币报表折算差额	(425,646)	(262,611)
年末余额	286,572,063	348,138,897

2021年实际核销的应收账款为人民币924,875元（2020年：人民币19,857元）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

4. 应收账款（续）

按欠款方归集的年末余额前五名的应收账款情况

单位名称	与本公司关系	余额	占应收账款总额比例(%)
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
		11,999,210,244	29.89

5. 应收款项融资

	2021年	2020年
应收款项融资	277,781,094	1,255,887,993
减：应收款项融资坏账准备	-	-
	277,781,094	1,255,887,993

本公司之子公司华能山东发电有限公司（“山东发电”）所属部分发电企业将应收款项中的应收电费及可再生能源补贴款的业务模式既以到期收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此，将该部分应收款项分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益（以后期间可重分类至损益）的金融资产。

于2021年12月31日该协议安排转让的应收款项的原账面价值为人民币2.2亿元（2020年12月31日：人民币12.2亿元）；2021年上述应收款项融资发生的手续费为人民币14,860千元（2020年：人民币41,482千元）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

6. 预付款项

预付款项列示如下：

	2021年	2020年
预付款项	4,441,770,916	1,560,843,457
减：预付款项坏账准备	5,507,380	5,507,380
	4,436,263,536	1,555,336,077

预付款项的账龄分析如下：

	2021年		2020年	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
1年以内	4,416,894,258	99.43	1,530,405,470	98.05
1年至2年	18,004,869	0.41	22,861,478	1.46
2年至3年	385,298	0.01	1,070,779	0.07
3年以上	6,486,491	0.15	6,505,730	0.42
	4,441,770,916	100.00	1,560,843,457	100.00

账龄自预付款项确认日起开始计算。

于 2021 年 12 月 31 日，账龄超过一年的预付款项主要为预付材料款和工程款，因为相关交易尚未完成，款项尚未结清。

预付款项坏账准备变动情况如下：

	年初余额	本年计提	本年转回	年末余额
2021年	5,507,380	-	-	5,507,380
2020年	5,507,380	-	-	5,507,380

于 2021 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 2,850,925,146 元（2020 年 12 月 31 日：人民币 971,716,412 元），占预付款项期末余额合计数的 64.18%（2020 年 12 月 31 日：62.26%）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他应收款

	2021年	2020年
应收股利	206,538,559	50,000,000
其他应收款	3,320,943,534	2,098,012,863
	3,527,482,093	2,148,012,863

应收股利

	2021年	2020年
上海时代航运有限公司(“时代航运”)	203,000,000	50,000,000
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	-
	206,538,559	50,000,000

其他应收款

其他应收款的账龄分析如下：

	2021年	2020年
1年以内	2,819,424,028	1,633,569,882
1年至2年	352,715,971	369,971,085
2年至3年	183,513,751	130,019,465
3年至4年	33,855,331	14,910,458
4年至5年	11,366,675	13,864,820
5年以上	296,630,494	346,130,151
减：其他应收款坏账准备	376,562,716	410,452,998
	3,320,943,534	2,098,012,863

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

其他应收款按性质分类如下：

	2021年	2020年
应收黄台8号机组代垫日常营运资金*	462,400,395	222,129,459
应收燃料销售款	179,711,866	249,852,033
应收住房维修基金	123,521,473	121,830,300
保证金	653,757,974	300,226,225
资产处置款**	109,177,891	81,225,137
备用金	8,097,729	10,341,854
新加坡退税款	209,396,758	6,334,584
其他	1,951,442,164	1,516,526,269
减：其他应收款坏账准备	376,562,716	410,452,998
	3,320,943,534	2,098,012,863

*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。黄台8号机组虽独立核算，但不具备法人主体资格，因此本公司暂将黄台8号机组30%的产权计入其他非流动资产核算。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。

应收黄台8号机组代垫日常营运资金无固定期限。于2021年12月31日，应收黄台8号机组代垫日常营运资金的余额为人民币462,400,395元（2020年12月31日：人民币222,129,459元），2021年度黄台8号机组新增代垫日常营运资金净额人民币240,270,936元（2020年：收回黄台8号机组代垫日常营运资金净额人民币9,822,183元）。

**2021年及2020年应收资产处置款的余额中主要为土地收储事项产生的应收湖南城陵矶临港产业新区土地储备开发中心的土地补偿款和应收济南市历城区重大项目建设指挥部的土地补偿款。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

其他应收款坏账准备的变动如下：

	年初余额	本年计提	本年其他增加	本年收回或转回	本年核销	外币报表折算差额	年末余额
2021年	410,452,998	55,217,327	-	(1,432,027)	(68,899,422)	(18,776,160)	376,562,716
2020年	334,250,933	84,361,091	62,772,196	(52,713,650)	(9,805,255)	(8,412,317)	410,452,998

2021年

	第一阶段 未来12个月预期信用损失	第二阶段 整个存续期预期信用损失	第三阶段 已发生信用减值金融资产 (整个存续期预期信用损失)	合计
年初余额	-	-	410,452,998	410,452,998
年初余额在本年				
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
本年计提	-	-	55,217,327	55,217,327
本年转回	-	-	(1,432,027)	(1,432,027)
本年转销	-	-	-	-
本年核销	-	-	(68,899,422)	(68,899,422)
其他变动	-	-	(18,776,160)	(18,776,160)
年末余额	-	-	376,562,716	376,562,716

2020年

	第一阶段 未来12个月预期信用损失	第二阶段 整个存续期预期信用损失	第三阶段 已发生信用减值金融资产 (整个存续期预期信用损失)	合计
年初余额	-	-	334,250,933	334,250,933
年初余额在本年				
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
本年计提	-	-	84,361,091	84,361,091
本年转回	-	-	(52,713,650)	(52,713,650)
本年核销	-	-	(9,805,255)	(9,805,255)
其他变动	-	-	54,359,879	54,359,879
年末余额	-	-	410,452,998	410,452,998

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

2021年实际核销的其他应收款为人民币68,899,422元（2020年：人民币9,805,255元），其中华能武汉发电有限责任公司核销应收武汉华电实业公司的往来款为人民币56,660,953元（2020年：无）。

于2021年12月31日，其他应收款余额前五名如下：

	年末余额	占其他应收款余额合计数的比例(%)	性质	账龄	坏账准备年末余额
巴基斯坦中央电力采购局	472,357,278	12.78	往来款	三年以内	156,019,944
黄台8号机组	462,400,395	12.51	代垫款	一年以内	-
营口市财政局国库科支付中心	334,200,000	9.04	履约保证金	一年以内	-
新加坡税务局	209,396,758	5.66	退税款	一年以内	-
营口市发展和改革委员会	60,000,000	1.62	履约保证金	一年以内	-
	1,538,354,431	41.61			156,019,944

于2020年12月31日，其他应收款余额前五名如下：

	年末余额	占其他应收款余额合计数的比例(%)	性质	账龄	坏账准备年末余额
巴基斯坦中央电力采购局	417,733,894	16.65	往来款	一年以内	122,238,660
黄台8号机组	222,129,459	8.86	代垫款	一年以内	-
济宁矿业集团物流有限公司	190,095,445	7.58	燃料销售款	一年以内	-
武汉华电实业公司	56,660,953	2.26	往来款	五年以上	56,660,953
山东煦国能源有限责任公司	56,271,526	2.24	服务费	一年以内	-
	942,891,277	37.59			178,899,613

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

7. 其他应收款（续）

其他应收款（续）

于2021年12月31日，应收政府补助款项如下：

	补助项目	金额	账龄	预计收取时间、金额及依据
华能罗源发电有限责任公司（“罗源发电”）	2021年福建省电力保供财政补助	25,932,509	一年以内	闽财指【2022】419号，供热季结束后收取
珞璜发电公司	2021年重庆市电煤补贴	18,210,000	一年以内	渝经信发【2021】77号，供热季结束后收取
大地泰泓	即征即退增值税	1,724,569	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
华能湖南苏宝顶风电有限责任公司(“苏宝顶风电”)	即征即退增值税	2,178,180	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
华能辽宁清洁能源有限责任公司昌图风电场	即征即退增值税	1,434,478	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
		49,479,736		

于2020年12月31日，应收政府补助款项如下：

	补助项目	金额	账龄	预计收取时间、金额及依据
大地泰泓	即征即退增值税	4,001,960	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
苏宝顶风电	即征即退增值税	1,843,319	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
华能辽宁清洁能源有限责任公司昌图风电场	即征即退增值税	1,807,591	一年以内	根据税法规定，下一次纳税申报时收取
		7,652,870		

8. 存货

	2021年			2020年		
	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值	账面余额	跌价准备/减值准备	账面价值
燃料	15,599,087,278	(12,562,540)	15,586,524,738	5,328,482,996	(14,433,270)	5,314,049,726
维修材料及备品备件	1,396,724,038	(158,817,337)	1,237,906,701	1,474,619,742	(186,210,461)	1,288,409,281
	16,995,811,316	(171,379,877)	16,824,431,439	6,803,102,738	(200,643,731)	6,602,459,007

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

8. 存货（续）

存货跌价准备变动如下：

2021年

	年初余额	本年计提	本年减少		外币报表折算差额	年末余额
			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
	200,643,731	1,583,296	(1,825,190)	(23,364,766)	(5,657,194)	171,379,877

2020年

	年初余额	本年计提	本年减少		外币报表折算差额	年末余额
			转回	转销		
燃料	15,205,956	-	(96,077)	-	(676,609)	14,433,270
维修材料及备品备件	174,219,246	43,992,867	(821,312)	(25,378,123)	(5,802,217)	186,210,461
	189,425,202	43,992,867	(917,389)	(25,378,123)	(6,478,826)	200,643,731

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。

9. 一年内到期的非流动资产

		2021年	2020年
长期应收款	五、11	550,593,879	478,666,485
其他非流动资产	五、21	12,682	15,308
		550,606,561	478,681,793

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

10. 其他流动资产

	2021年	2020年
待抵扣增值税	5,109,848,391	2,428,315,345
预缴所得税	695,155,789	133,090,384
其他*	379,575,234	564,640,179
	6,184,579,414	3,126,045,908

*其他包含本公司对华能营口港务有限责任公司（“营口港”）委托贷款本金余额人民币75,000,000元。

11. 长期应收款

	2021年			2020年		
	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[1]	9,217,786,436	(2,642,571)	9,215,143,865	9,913,323,835	(2,924,844)	9,910,398,991
应收黄台8号机组代垫日常营运资金(附注五、7)	485,000,000	(110,000,000)	375,000,000	485,000,000	-	485,000,000
应收黄台5号及6号机组款项[2]	261,213,818	(261,213,818)	-	261,213,818	(261,213,818)	-
其他	222,367,564	-	222,367,564	370,195,133	-	370,195,133
小计	10,186,367,818	(373,856,389)	9,812,511,429	11,029,732,786	(264,138,662)	10,765,594,124
减：一年内到期的非流动资产(附注五、9)	(550,593,879)	-	(550,593,879)	(478,666,485)	-	(478,666,485)
	9,635,773,939	(373,856,389)	9,261,917,550	10,551,066,301	(264,138,662)	10,286,927,639

[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，截至2021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8,639,994,916元（2020年12月31日：人民币9,281,445,205元）。

本公司之子公司华能山东发电检修科技有限公司与黄台8号机组签署合同能源管理协议，该协议安排构成一项融资租赁，截至2021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58,718,056元（2020年12月31日：人民币67,979,098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。截至2021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516,430,893元（2020年12月31日：人民币560,974,688元）。

上述长期应收融资租赁款年末折现率为13.73%~16.14%（2020年12月31日：12.20%~16.16%）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

11. 长期应收款（续）

[2]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。

长期应收款坏账准备变动情况如下：

2021年

	第一阶段 未来12个月 预期信用损失	第二阶段 整个存续期 预期信用损失	第三阶段 已发生信用 减值金融资产	合计
年初余额	2,924,844	-	261,213,818	264,138,662
年初余额在本年				
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-
本年计提	110,145,452	-	-	110,145,452
本年转回	(89,354)	-	-	(89,354)
本年转销	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
其他变动	(338,371)	-	-	(338,371)
年末余额	112,642,571	-	261,213,818	373,856,389

长期应收款本年计提减值人民币110,145,452元（2020年：人民币90,177元），其中：对黄台8号机组代垫日常营运资金本年计提减值人民币110,000,000元（2020年：无）。

2020年

	第一阶段 未来12个月 预期信用损失	第二阶段 整个存续期 预期信用损失	第三阶段 已发生信用 减值金融资产	合计
年初余额	3,142,082	-	261,213,818	264,355,900
年初余额在本年				
--转入第二阶段	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-
本年计提	90,177	-	-	90,177
本年转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
其他变动	(307,415)	-	-	(307,415)
年末余额	2,924,844	-	261,213,818	264,138,662

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

11. 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	2021年	2020年
1年以内(含1年)	1,872,396,750	1,924,762,642
1年以上2年以内(含2年)	1,883,028,073	1,925,641,048
2年以上3年以内(含3年)	1,893,937,038	1,928,125,379
3年以上	19,409,263,344	21,829,680,403
小计	25,058,625,205	27,608,209,472
减：未实现融资收益	15,840,838,769	17,694,885,637
小计	9,217,786,436	9,913,323,835
减：一年内到期部分(附注五、9）	550,593,879	478,666,485
	8,667,192,557	9,434,657,350

12. 长期股权投资

长期股权投资分类如下：

	2021年	2020年
对合营企业的投资	2,519,072,059	2,744,521,966
对联营企业的投资		
-公开报价	7,982,210,864	8,002,584,346
-无公开报价	12,700,867,027	11,775,812,874
	23,202,149,950	22,522,919,186
减：减值准备-联营企业	298,180,394	298,180,394
	22,903,969,556	22,224,738,792

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、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2021年

	年初余额	本年变动						年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
合营企业											
时代航运	944,976,133	-	150,134,224	-	-	(203,000,000)	-	892,110,357	50%	50%	-
华能安阳热电有限责任公司（“安阳热电”）	76,116,000	-	(27,576,271)	-	-	-	-	48,539,729	50%	50%	-
营口港	5,419,925	-	13,762,845	-	528,225	-	-	19,710,995	50%	50%	-
江苏南通发电有限公司（“江苏南通发电”）[1]	1,058,869,740	-	(178,859,313)	-	-	(10,819,641)	-	869,190,786	35%	50%	-
烟台港能散货码头有限公司（“烟台码头”）[2]	3,737,155	-	1,195,356	-	-	-	-	4,932,511	40%	50%	-
山东鲁意国际电力有限公司（“山东鲁意”）[2]	239,403,013	-	(4,576,348)	-	-	-	-	234,826,665	40%	50%	-
华能(福建漳州)能源有限责任公司（“漳州新能源”）[3]	160,000,000	20,000,000	-	-	-	-	-	180,000,000	50%	50%	-
济宁华源热电有限公司(“济宁华源”)	256,000,000	60,000,000	(47,838,984)	-	-	-	-	268,161,016	40%	50%	-
华能水发大石桥新能源有限公司（“大石桥新能源”）[4]	-	1,600,000	-	-	-	-	-	1,600,000	50%	50%	-
小计	2,744,521,966	81,600,000	(93,758,491)	-	528,225	(213,819,641)	-	2,519,072,059			-

[1] 江苏南通发电为本公司持股比例 100%之子公司华能国际电力江苏能源开发有限公司（“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。

[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。

[3] 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。

[4] 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、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

	年初余额	本年变动						年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业											
中国华能集团燃料有限公司（“集团燃料”）	1,860,870,031	–	5,583,067	(1,440,639)	(7,001,064)	(50,000,000)	–	1,808,011,395	50%	50%	–
河北邯峰发电有限责任公司（“邯峰发电”）	1,044,856,990	–	(119,703,820)	–	–	–	–	925,153,170	40%	40%	–
重庆华能石粉有限责任公司（“石粉公司”）[1]	46,485,923	–	(3,964,398)	–	–	-	–	42,521,525	15%	25%	–
中国华能财务有限责任公司（“华能财务”）	1,394,030,295	–	188,955,573	-	–	(156,000,000)	–	1,426,985,868	20%	20%	–
华能四川能源开发有限公司（“四川能源开发公司”）	1,832,732,653	–	217,819,651	–	395,983	(144,520,475)	–	1,906,427,812	49%	49%	–
阳泉煤业集团华能煤电投资有限责任公司（“阳泉煤电”）	395,609,671	–	139,061,727	–	17,580,736	–	–	552,252,134	49%	49%	–
深圳市能源集团有限公司（“深能集团”）	564,939,121	–	(21,992,567)	(831,853)	–	–	–	542,114,701	25%	25%	–
深圳能源集团股份有限公司（“深圳能源”）[2]	8,002,584,346	–	331,121,076	(42,030,716)	(40,442)	(309,423,398)	–	7,982,210,866	25.02%	25.02%	–
华能石岛湾核电开发有限公司（“石岛湾核电”）	893,250,000	49,500,000	–	–	–	–	–	942,750,000	22.50%	22.50%	–
边海铁路有限责任公司（“边海铁路”）	43,784,513	–	(11,751,962)	–	85,631	–	–	32,118,182	37%	37%	–
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	34%	34%	298,180,394

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

	年初余额	本年变动						年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业（续）											
华能沈北热电有限公司（“沈北热电”）	80,000,000	–	–	–	–	–	–	80,000,000	40%	40%	–
海南核电有限公司（“海南核电”）	1,410,275,021	9,389,800	6,459,941	–	(8,996,844)	–	–	1,417,127,918	30%	30%	–
华能(天津)煤气化发电有限公司（“天津煤气化”）[3]	-	–	–	–	–	–	–	-	2.81%	2.81%	–
华能天成融资租赁有限公司（“天成融资租赁”）	1,089,623,341	–	159,668,171	–	–	(66,092,476)	–	1,183,199,036	20%	20%	–
上海瑞宁航运有限公司（“瑞宁航运”）[4]	303,590,944	–	7,273,253	–	(9,757,844)	–	–	301,106,353	37%	40%	–
华能霞浦核电有限公司（“霞浦核电”）[5]	199,993,950	–	–	–	–	–	–	199,993,950	22.50%	22.50%	–
郑州航空港兴港电力有限公司（“兴港电力”）	91,053,159	69,600,000	68,799	–	–	–	–	160,721,958	29%	29%	–
聊城市金水湖供水有限责任公司（“金水湖供水”）[6]	7,955,340	–	(632,234)	–	–	–	–	7,323,106	27%	45%	–
聊城鲁西燃料有限公司（“鲁西燃料”）[6]	-	–	–	–	–	–	–	-	18%	30%	–
吉林省瞻榆风电资产经营管理有限公司（“吉林瞻榆”）[7]	75,765,088	–	(4,497,101)	–	–	–	–	71,267,987	12.86%	12.86%	–
山西转型综改示范区配售电有限公司（“山西配售电”）[7]	2,698,965	–	(246,691)	–	–	–	–	2,452,274	16%	16%	–
故城营东售电有限公司（“故城售电”）[7]	880,000	–	–	–	–	–	–	880,000	40%	40%	–
华能供应链平台科技有限公司（“供应链平台”）[7]	11,458,025	–	3,905,484	–	–	–	–	15,363,509	8%	10%	–
重庆长耀售电有限责任公司（“长耀售电”）[7]	6,941,548	–	(149,496)	–	–	–	–	6,792,052	30%	30%	–

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2021 年（续）

	年初余额	本年变动					年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业（续）										
重庆珞渝环保科技有限公司（“珞渝环保”）[1]	9,716,730	–	–	–	–	–	–	9,716,730	12%	20%	–
太原东山中石油昆仑燃气有限公司（“东山中石油”）[8]	22,054,607	–	18,477,547	–	–	(7,206,900)	–	33,325,254	16.40%	20%	–
苏高新能源[9]	12,231,599	–	(511,726)	–	–	(3,485,459)	–	8,234,414	40%	40%	–
江北配售[9]	7,684,732	–	71,562	–	–	(37,500)	–	7,718,794	15%	15%	–
江西华赣售电有限公司（“华赣售电”）	5,426,136	–	226,165	–	–	–	–	5,652,301	26%	26%	–
山东电力交易中心有限公司（“山东电力交易中心”）[10]	5,027,500	8,720,926	–	–	–	–	–	13,748,426	6.40%	8%	–
山东鲁信能源投资管理股份有限公司（“鲁信能源投资”）[11]	10,837,812	–	603,845	–	–	(377,500)	–	11,064,157	3.55%	4.44%	–
华能长江环保科技有限公司（“长江环保”）[7]	3,738,574	15,000,000	(4,071,073)	–	–	–	–	14,667,501	15%	15%	–
江阴澄东南热力有限责任公司（“澄东南热力”）[5]	44,120,212	–	2,019,227	–	–	–	–	46,139,439	49%	49%	–
中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司（“清能院”）	–	389,616,907	9,378,085	–	–	–	–	398,994,992	30%	30%	–
福建古雷能源科技有限公司（“古雷能源”）[12]	–	20,000,010	(33,545)	–	–	–	–	19,966,465	10%	10%	–
武汉新港江北铁路有限责任公司（“新港江北”）[13]	–	208,895,228	–	–	–	–	–	208,895,228	4.92%	6.56%	–
小计	19,778,397,220	770,722,871	923,138,560	(44,303,208)	(7,733,844)	(737,143,708)	-	20,683,077,891			298,180,394
合计	22,522,919,186	852,322,871	829,380,069	(44,303,208)	(7,205,619)	(950,963,349)	-	23,202,149,950			298,180,394

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

[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。

[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。

[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。

[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。

[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。

[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%。

[7] 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；长江环保为本公司投资的联营企业。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。

[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。

[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。

[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。

[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。

[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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

[13] 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。

2020年

	年初余额	本年变动						年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
合营企业											
时代航运	989,313,646	-	5,662,487	-	-	(50,000,000)	-	944,976,133	50%	50%	-
安阳热电	45,000,000	31,116,000	-	-	-	-	-	76,116,000	50%	50%	-
营口港	-	-	4,782,631	-	637,294	-	-	5,419,925	50%	50%	-
江苏南通发电[1]	1,064,866,431	-	120,218,235	-	-	(126,214,926)	-	1,058,869,740	35%	50%	-
烟台码头[2]	3,171,761	-	565,394	-	-	-	-	3,737,155	40%	50%	-
山东鲁意[2]	240,070,309	-	(667,296)	-	-	-	-	239,403,013	40%	50%	-
漳州新能源[3]	10,000,000	150,000,000	-	-	-	-	-	160,000,000	50%	50%	-
济宁华源	120,000,000	136,000,000	-	-	-	-	-	256,000,000	40%	50%	-
小计	2,472,422,147	317,116,000	130,561,451	-	637,294	(176,214,926)	-	2,744,521,966			-

[1] 江苏南通发电原为本公司持股比例 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，2020 年划转为本公司持股比例 100%之子公司华能国际电力江苏能源开发有限公司（“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。

[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。

[3] 漳州新能源原为本公司投资的合营企业，2020 年划转为本公司持股比例 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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2020 年（续）

	年初余额	本年变动					年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业										
集团燃料	1,811,568,759	-	108,643,753	(4,347,440)	(4,995,041)	(50,000,000)	-	1,860,870,031	50%	50%	-
邯峰发电	1,053,724,466	-	(8,867,476)	-	-	-	-	1,044,856,990	40%	40%	-
石粉公司[1]	46,398,617	-	1,447,306	-	-	(1,360,000)	-	46,485,923	15%	25%	-
华能财务	1,416,183,000	-	188,643,025	(30,795,730)	-	(180,000,000)	-	1,394,030,295	20%	20%	-
四川能源开发公司	1,764,736,967	-	159,872,933	-	6,572,014	(98,449,261)	-	1,832,732,653	49%	49%	-
阳泉煤电	357,213,052	-	42,296,800	-	(3,900,181)	-	-	395,609,671	49%	49%	-
深能集团	551,511,621	-	13,427,500	-	-	-	-	564,939,121	25%	25%	-
深圳能源[2]	7,191,170,622	-	1,008,706,568	(147,705,761)	-	(49,587,083)	-	8,002,584,346	25.02%	25.02%	-
石岛湾核电	866,250,000	27,000,000	-	-	-	-	-	893,250,000	22.50%	22.50%	-
边海铁路	55,441,974	-	(11,657,461)	-	-	-	-	43,784,513	37%	37%	-
五里堠煤业	298,180,394	-	-	-	-	-	-	298,180,394	34%	34%	298,180,394

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2020 年（续）

	年初余额	本年变动					年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业（续）											
沈北热电	80,000,000	–	–	-	–	–	-	80,000,000	40%	40%	-
海南核电	1,383,954,069	2,175,000	21,003,952	-	3,142,000	–	-	1,410,275,021	30%	30%	-
天津煤气化[8]	-	-	-	-	-	–	-	-	2.81%	2.81%	-
天成融资租赁	1,001,225,758	-	132,184,952	-	-	(43,787,369)	-	1,089,623,341	20%	20%	-
瑞宁航运[3]	183,640,687	120,000,000	6,610,312	-	(6,660,055)	-	-	303,590,944	37%	40%	-
霞浦核电[7]	136,993,950	63,000,000	-	-	-	-	-	199,993,950	22.50%	22.50%	-
兴港电力	93,503,526	-	(2,450,367)	-	-	-	-	91,053,159	29%	29%	-
金水湖供水[4]	7,727,281	-	228,059	-	-	-	-	7,955,340	27%	45%	-
鲁西燃料[4]	-	-	-	-	-	-	-	-	18%	30%	-
吉林瞻榆[5]	78,114,739	3,343,600	(5,693,251)	-	-	-	-	75,765,088	12.86%	12.86%	-
山西配售电[5]	2,905,518	–	(206,553)	-	-	–	-	2,698,965	16%	16%	-
故城售电[5]	880,000	–	–	-	-	–	-	880,000	40%	40%	-

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2020 年（续）

	年初余额	本年变动						年末余额	持股比例	表决权比例	年末减值准备
		追加投资	权益法下投资损益	其他综合收益	其他权益变动	宣告现金股利	其他				
联营企业（续）											
供应链平台[5]	10,028,012	-	1,430,013	-	-	-	-	11,458,025	8%	10%	-
长耀售电[5]	7,686,866	-	(745,318)	-	-	-	-	6,941,548	30%	30%	-
珞渝环保	9,716,730	-	-	-	-	-	-	9,716,730	12%	20%	-
东山中石油	9,957,436	-	14,404,171	-	-	(2,307,000)	-	22,054,607	16.40%	20%	-
苏高新能源[6]	10,238,369	-	3,743,390	-	-	(1,750,160)	-	12,231,599	40%	40%	-
江北配售	7,500,000	-	190,732	-	-	(6,000)	-	7,684,732	15%	15%	-
华赣售电	5,225,378	-	200,758	-	-	-	-	5,426,136	26%	26%	-
山东电力交易中心[9]	-	5,027,500	-	-	-	-	-	5,027,500	4%	5%	-
鲁信能源投资[10]	-	10,614,412	600,900	-	-	(377,500)	-	10,837,812	3.55%	4.44%	-
长江环保[5]	-	4,500,000	(761,426)	-	-	-	-	3,738,574	15%	15%	-
澄东南热力[7]	-	44,100,000	20,212	-	-	-	-	44,120,212	49%	49%	-
小计	18,441,677,791	279,760,512	1,673,273,484	(182,848,931)	(5,841,263)	(427,624,373)	-	19,778,397,220			298,180,394
合计	20,914,099,938	596,876,512	1,803,834,935	(182,848,931)	(5,203,969)	(603,839,299)	-	22,522,919,186			298,180,394

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

2020 年（续）

[1] 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。
[2] 于 2020 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 72.48 亿元（2019 年 12 月 31 日：61.59 亿元），上述公允价值以深圳能源于深圳证券交易所 2020 年 12 月 31 日收盘价每股 6.09 元（2019 年 12 月 31 日：6.21 元）基础上确定。
[3] 瑞宁航运为本公司持股比例 91.80%之子公司海南发电的联营企业。
[4] 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%。
[5] 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；长江环保为本公司投资的联营企业。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。
[6] 苏高新能源原为本公司之全资子公司华能江苏能源销售有限责任公司 （“江苏能源销售”）投资的合营企业，2019 年由于第三方增资导致持股比例下降，转入联营企业进行核算。
[7] 霞浦核电原为本公司投资的联营企业，2020 年划转为本公司持股比例 100%之子公司福建能源开发投资的联营企业。澄东南热力原为本公司投资的联营企业，2020 年划转为本公司持股比例 100%之子公司江苏能源开发投资的联营企业。
[8] 天津煤气化本年增资人民币 150,000 万元，均由华能集团出资。鉴于天津煤气化实际情况，本公司放弃向天津煤气化同比例增资。增资完成后，本公司在天津煤气化中的权益为 2.81%。根据天津煤气化修改后的公司章程，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。
[9] 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。
[10] 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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

12. 长期股权投资（续）

长期股权投资减值准备的情况：

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
五里堠煤业	298,180,394	-	-	298,180,394
	298,180,394	-	-	298,180,394

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
五里堠煤业	298,180,394	-	-	298,180,394
	298,180,394	-	-	298,180,394

13. 其他权益工具投资

	2021年	2020年
非公开报价		
赣龙复线铁路有限公司(“赣龙铁路”)	457,292,294	504,309,075
济宁银行股份有限公司(“济宁银行”)	23,866,444	23,866,444
其他	241,046,335	130,108,965
公开报价		
江苏银行股份有限公司(“江苏银行”)	277,199	259,607
交通银行股份有限公司(“交通银行”)	6,587,736	6,401,965
	729,070,008	664,946,056

本公司及其子公司的权益工具投资是本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资，因此本公司及其子公司将其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。

本年因处置减少其他权益工具投资人民币381,574元，无留存收益由之前计入其他综合收益的累计利得或损失转入的情形。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

13. 其他权益工具投资（续）

2021年

	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	3,965,804	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	533,533	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

2020年

	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	(371,768,193)	504,309,075	-	-	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	-	159,279	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	90,841	259,607	-	-	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	3,826,475	6,401,965	-	468,236	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	-	130,108,965	-	147,560	本公司及其子公司出于战略目的而计划长期持有的投资

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

14. 投资性房地产

采用成本模式进行后续计量：

2021年

	房屋及建筑物	土地使用权	合计
原价			
年初余额	674,720,692	69,251,351	743,972,043
固定资产/无形资产/在建工程转入	60,823,875	1,089,461	61,913,336
其他	(27,718,191)	(3,854,287)	(31,572,478)
年末余额	707,826,376	66,486,525	774,312,901
累计折旧和摊销			
年初余额	82,100,917	11,238,054	93,338,971
固定资产/无形资产/在建工程转入	14,484,792	95,892	14,580,684
计提或摊销	28,822,016	1,340,103	30,162,119
其他转出	(246,142)	(1,953,716)	(2,199,858)
年末余额	125,161,583	10,720,333	135,881,916
减值准备			
年初余额	3,162,533	-	3,162,533
年末余额	3,162,533	-	3,162,533
账面价值			
年末	579,502,260	55,766,192	635,268,452
年初	589,457,242	58,013,297	647,470,539

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

14. 投资性房地产（续）

采用成本模式进行后续计量：（续）

2020年

	房屋及建筑物	土地使用权	合计
原价			
年初余额	676,288,094	68,987,571	745,275,665
固定资产/无形资产/在建工程转入	1,402,269	263,780	1,666,049
其他转出	(2,969,671)	-	(2,969,671)
年末余额	674,720,692	69,251,351	743,972,043
累计折旧和摊销			
年初余额	60,694,721	9,708,256	70,402,977
固定资产/无形资产/在建工程转入	54,258	15,507	69,765
计提或摊销	21,351,938	1,514,291	22,866,229
其他转出	-	-	-
年末余额	82,100,917	11,238,054	93,338,971
减值准备			
年初余额	3,162,533	-	3,162,533
年末余额	3,162,533	-	3,162,533
账面价值			
年末	589,457,242	58,013,297	647,470,539
年初	612,430,840	59,279,315	671,710,155

于2021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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产

	2021年	2020年
固定资产	266,087,877,252	243,658,554,705
固定资产清理	44,764,926	43,409,759
	266,132,642,178	243,701,964,464

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产

2021年

	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
原价							
年初余额	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
本年增加							
–购置	-	-	40,337,493	813,506,730	100,000	111,166,439	965,110,662
–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
–其他增加	-	-	36,069,304	397,482,804	4,078,600	25,479,252	463,109,960
转至投资性房地产	-	-	(59,510,478)	-	-	-	(59,510,478)
处置或报废	(30,652,798)	-	(36,805,448)	(2,015,092,433)	-	(142,935,815)	(2,225,486,494)
其他减少	-	-	(228,819)	(432,323,138)	-	(1,037,104)	(433,589,061)
重分类	-	-	1,605,262,605	(1,871,240,437)	13,716,377	252,261,455	-
外币报表折算差额	-	-	-	(874,320,455)	-	(24,093,253)	(898,413,708)
年末余额	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

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

2021 年（续）

	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
累计折旧							
年初余额	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
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
处置或报废	(1,147,707)	-	(16,089,430)	(1,609,697,602)	-	(138,204,441)	(1,765,139,180)
转至投资性房地产	-	-	(14,484,792)	-	-	-	(14,484,792)
重分类	-	-	206,410,251	(241,298,519)	5,466,301	29,421,967	-
外币报表折算差额	-	-	-	(446,176,430)	-	(15,250,543)	(461,426,973)
年末余额	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

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

2021 年（续）

	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
减值准备							
年初余额	439,189,666	459,602,853	365,235,120	18,756,238,420	810,983	98,051,443	20,119,128,485
计提	-	-	-	25,444,514	-	890,717	26,335,231
本年处置或报废	-	-	(16,096,704)	(317,589,955)	-	(859,533)	(334,546,192)
重分类	-	(883)	560,148	(1,995,040)	-	1,435,775	-
外币报表折算差额	-	-	-	(162,058,761)	-	-	(162,058,761)
年末余额	439,189,666	459,601,970	349,698,564	18,300,039,178	810,983	99,518,402	19,648,858,763
账面价值							
年末	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
年初	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、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

2020年

	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
原价							
年初余额	3,975,986,312	2,173,680,366	12,553,861,145	484,014,471,847	1,478,155,082	8,667,879,389	512,864,034,141
重分类	-	(92,168,020)	142,844,610	28,760,129	(79,291,006)	(145,713)	-
本年增加							
–购置	-	-	12,838,893	622,379,638	-	163,388,581	798,607,112
–在建工程转入	24,938,406	4,772,897	447,047,205	27,269,444,208	7,304,653	259,531,754	28,013,039,123
–其他增加	-	-	23,651,952	189,847,230	-	9,184,982	222,684,164
转至投资性房地产	-	-	(1,402,269)	-	-	-	(1,402,269)
处置或报废	-	-	(54,793,584)	(4,928,467,932)	(4,115,819)	(358,702,379)	(5,346,079,714)
其他减少	-	-	-	(262,787,650)	-	-	(262,787,650)
外币报表折算差额	-	-	-	(998,647,659)	-	(9,411,357)	(1,008,059,016)
年末余额	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

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

2020 年（续）

	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
累计折旧							
年初余额	525,191,658	334,521,920	4,633,315,395	244,335,041,818	624,356,508	5,424,737,008	255,877,164,307
重分类	-	15,757,377	16,811,910	(41,823,989)	(4,161,868)	13,416,570	-
计提	126,251,844	40,113,682	502,662,190	19,345,621,074	59,874,456	442,912,537	20,517,435,783
处置或报废	-	-	(39,918,713)	(4,063,512,764)	(3,910,028)	(342,056,131)	(4,449,397,636)
转至投资性房地产	-	-	(54,258)	-	-	-	(54,258)
外币报表折算差额	-	-	-	(480,269,479)	-	(5,935,775)	(486,205,254)
年末余额	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

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

2020 年（续）

	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
减值准备							
年初余额	439,189,666	402,212,367	291,924,371	14,265,548,167	992,799	82,511,976	15,482,379,346
重分类	-	(34,635,898)	1,055,030	33,260,997	-	319,871	-
计提	-	92,026,384	76,551,748	4,899,069,362	-	20,400,293	5,088,047,787
在建工程转入	-	-	-	3,777,070	-	100,487	3,877,557
本年处置或报废	-	-	(4,296,029)	(259,606,587)	(181,816)	(5,281,184)	(269,365,616)
外币报表折算差额	-	-	-	(185,810,589)	-	-	(185,810,589)
年末余额	439,189,666	459,602,853	365,235,120	18,756,238,420	810,983	98,051,443	20,119,128,485
账面价值							
年末	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
年初	3,011,604,988	1,436,946,079	7,628,621,379	225,413,881,862	852,805,775	3,160,630,405	241,504,490,488

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

15. 固定资产（续）

固定资产（续）

于2021年12月31日，未办妥产权证书的固定资产如下：

	账面价值	未办妥产权证书原因
生产及管理用房屋建筑物	50.46亿元	正在办理中

于2021年12月31日，本公司及其子公司尚有账面价值约人民币50.46亿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。

固定资产清理

	2021年	2020年
华能国际电力江苏能源开发有限公司南通电厂1#、2#机组	37,265,219	40,287,615
其他	7,499,707	3,122,144
	44,764,926	43,409,759

2021年本公司及其子公司计提拟报废固定资产减值损失金额人民币2,634万元，其中：单项资产计提人民币2,634万元。

于 2021 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、22 及附注五、31。

16. 在建工程

	2021年	2020年
在建工程	47,413,837,560	46,377,167,442
工程物资	2,690,942,090	5,202,527,502
	50,104,779,650	51,579,694,944

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 在建工程（续）

在建工程

重要在建工程2021年变动如下：

	预算	年初余额	本年增加	本年转入固定资产	其他减少	外币折算差额	年末余额	工程累计投入占预算比例	年末余额中利息资本化累计金额	其中:本年利息资本化金额	本年利息资本化率
滇东能源煤矿工程	14,506,635,700	6,563,838,749	444,614,256	-	-	-	7,008,453,005	61%	1,843,193,507	217,809,490	4.75%
滇东雨汪煤矿工程	7,113,978,712	2,497,184,192	464,523,789	(48,703,971)	-	-	2,913,004,010	42%	408,982,069	83,917,651	4.64%
平湖海上风电项目	5,313,612,200	2,754,482,988	1,910,637,047	(4,665,120,035)	-	-	-	97%	-	-	-
如东海上风电项目	7,083,703,275	3,235,802,412	736,662,497	(3,972,464,909)	-	-	-	91%	-	-	-
射阳海上风电项目	5,461,018,900	4,091,060,096	360,912,506	-	(858,250,807)	-	3,593,721,795	94%	169,123,602	96,622,112	4.21%
灌云海上风电项目	5,231,487,800	2,044,729,034	719,933,775	(2,759,537,786)	-	-	5,125,023	82%	-	-	-
庄河海上风电场项目(二号海域)	5,194,673,500	3,575,841,244	803,423,480	-	-	-	4,379,264,724	93%	92,636,106	92,636,106	3.96%
苍南海上风电项目	8,463,850,200	2,689,631,059	920,269,125	-	-	-	3,609,900,184	46%	46,239,098	43,001,146	3.60%
山东半岛南4号海上风电项目	5,545,340,000	1,020,334,299	3,854,461,334	(4,874,051,276)	(744,357)	-	-	100%	-	-	-
瑞金电厂二期扩建工程	6,966,720,000	2,394,302,455	2,515,858,088	(4,910,160,543)	-	-	-	93%	-	-	-
别力古台一期项目	1,124,136,800	916,158,845	35,426,631	(892,646,682)	(58,938,794)	-	-	88%	-	-	-
萝北风电项目	1,557,164,900	814,914,886	445,943,464	(1,260,858,350)	-	-	-	81%	-	-	-
镇宁光伏项目	781,025,800	568,016,987	101,730,436	(669,429,423)	(318,000)	-	-	95%	-	-	-
董家口热电项目	3,236,680,000	983,403,538	1,214,603,511	(2,844,844)	-	-	2,195,162,205	68%	59,712,251	39,598,453	4.39%
沭阳、八总农业光伏项目	580,691,600	430,244,055	58,210,418	(487,170,140)	(1,284,333)	-	-	99%	-	-	-
新蔡风电项目	442,160,000	355,988,407	13,941,675	(369,930,082)	-	-	-	84%	-	-	-
德州丁庄光伏项目	819,139,200	269,275,838	416,729,840	(686,005,678)	-	-	-	93%	-	-	-
石洞口一厂等容量替代项目	4,479,270,000	732,976,920	1,208,198,324	(535,999)	-	-	1,940,639,245	43%	22,712,934	22,712,934	4.00%
洋浦热电联产项目	2,712,620,000	201,262,728	848,511,928	-	-	-	1,049,774,656	43%	9,020,982	8,938,730	3.77%
玉环清港光伏项目	589,500,000	73,984,086	357,923,084	(415,202)	-	-	431,491,968	81%	10,213,425	10,213,425	4.05%
安北风电项目	1,366,870,000	61,449,075	805,493,004	(866,942,079)	-	-	-	90%	-	-	-
庄河海上风电场项目(四号海域)	6,458,798,900	26,221,909	3,751,000,115	-	-	-	3,777,222,024	78%	57,303,598	57,303,598	3.76%
通榆风电项目一期	1,413,349,300	7,618,212	934,583,494	(2,380,690)	-	-	939,821,016	67%	8,904,947	8,904,947	3.95%
通榆良井子风电	2,749,038,100	3,256,139	1,821,856,987	(526,369,194)	-	-	1,298,743,932	66%	12,173,454	12,173,454	3.95%

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 在建工程（续）

重要在建工程2021年变动如下：

	预算	年初余额	本年增加	本年转入固定资产	其他减少	外币折算差额	年末余额	工程累计投入占预算比例	年末余额中利息资本化累计金额	其中:本年利息资本化金额	本年利息资本化率
华能吉鲁大安项目	2,944,102,800	-	1,069,393,227	-	-	-	1,069,393,227	36%	-	-	-
信息产业基地及分布式能源工程	581,670,000	308,685,764	25,897,955	(263,745,773)	(667,817)	-	70,170,129	73%	27,577,562	8,748,293	4.45%
华能五莲200MW光伏项目	828,160,000	-	371,097,473	-	-	-	371,097,473	43%	4,153,828	4,153,828	3.95%
聊城风电项目	813,770,000	841,136	220,129,302	-	-	-	220,970,438	27%	9,976	9,976	3.95%
丰城湖塘乡渔光互补项目	633,380,000	-	497,592,202	-	-	-	497,592,202	84%	-	-	-
通榆风电项目二期	706,674,650	723,260	505,736,017	(387,560)	-	-	506,071,717	72%	3,099,652	3,099,652	3.95%
江口风电项目	859,271,500	4,365,710	421,991,064	-	-	-	426,356,774	54%	4,537,830	4,537,830	3.98%
黄冈黄梅县渔光互补复合光伏项	488,719,500	-	428,580,623	(202,292)	-	-	428,378,331	95%	6,269,729	6,269,729	4.14%
其他		17,282,045,436	14,623,056,760	(15,648,196,327)	(549,208,774)	(7,869,737)	15,699,827,358		1,901,666,128	578,032,475	
合计		53,908,639,459	42,908,923,431	(42,908,098,835)	(1,469,412,882)	(7,869,737)	52,432,181,436		4,687,530,678	1,298,683,829	
减值准备		(2,328,944,515)	-	-	1,542,729	-	(2,327,401,786)				
在建工程净值		51,579,694,944	42,908,923,431	(42,908,098,835)	(1,467,870,153)	(7,869,737)	50,104,779,650				

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 在建工程（续）

重要在建工程2020年变动如下：

	预算	年初余额	本年增加	本年转入固定资产	其他减少	外币折算差额	年末余额	工程累计投入占预算比例	年末余额中利息资本化累计金额	其中:本年利息资本化金额	本年利息资本化率
滇东能源煤矿工程	9,585,351,100	6,191,138,892	372,699,857	-	-	-	6,563,838,749	68%	1,625,384,017	206,526,228	4.83%
滇东雨汪煤矿工程	5,837,040,000	2,119,563,454	377,620,738	-	-	-	2,497,184,192	43%	325,064,418	78,137,955	4.77%
大连热电项目	2,810,800,000	1,580,690,162	457,158,999	(1,839,206,865)	-	-	198,642,296	90%	127,518,305	45,506,137	4.61%
东莞燃机热电联产	2,843,320,000	1,713,674,223	285,640,119	(1,832,546,604)	-	-	166,767,738	80%	115,861,789	34,317,249	4.41%
盐城大丰新能源项目	7,070,280,000	928,173,523	156,616,836	(1,082,328,240)	(587,160)	-	1,874,959	80%	81,096,500	-	-
连坪风电项目	572,630,000	443,978,548	39,370,213	(483,348,761)	-	-	-	84%	6,232,592	-	-
镇龙山风电项目	429,405,000	76,053,677	245,701,257	(321,754,934)	-	-	-	97%	13,454,960	4,720,779	4.20%
夏邑风电项目	392,410,000	180,360,871	70,840,552	(247,157,455)	-	-	4,043,968	100%	-	-	-
平湖海上风电项目	5,313,612,200	1,093,237,584	1,662,046,319	(384,094)	(416,821)	-	2,754,482,988	55%	1,162,057	-	-
如东海上风电项目	7,164,830,000	2,819,778,210	1,957,321,900	(1,541,297,698)	-	-	3,235,802,412	33%	117,106,282	94,786,128	4.36%
江阴燃机基建项目	2,542,180,000	1,014,614,917	631,792,902	(1,544,494,883)	-	-	101,912,936	75%	58,644,247	41,329,637	4.37%
濮阳风电项目	4,240,369,700	2,000,275,953	1,166,092,166	(3,142,088,108)	-	-	24,280,011	75%	73,273,966	59,068,730	4.26%
鄱阳超跑项目	1,675,569,757	658,175,025	-	(554,857,154)	(103,317,871)	-	-	94%	53,838,515	38,102,494	5.05%
射阳海上风电项目	5,461,018,900	1,225,730,650	2,865,329,446	-	-	-	4,091,060,096	75%	72,501,490	72,501,490	4.25%
陌南光伏项目	727,159,900	539,715,372	7,636,008	(355,842,510)	-	-	191,508,870	84%	7,603,624	6,751,025	4.86%
闫油坊风电场项目	356,300,000	261,540,706	26,734,652	(288,275,358)	-	-	-	100%	-	-	-
徐家营风电场项目	364,400,000	270,250,237	28,343,923	(298,594,160)	-	-	-	100%	-	-	-
巢湖电厂改造项目	432,000,000	332,240,179	34,452,052	(366,595,860)	-	-	96,371	85%	-	4,021,326	4.90%
四平风电扩建项目	354,740,000	229,672,389	46,762,156	(235,877,988)	-	-	40,556,557	100%	76,075	-	-
白城光伏领跑项目	690,000,000	152,230,173	327,114,881	(479,345,054)	-	-	-	78%	-	2,460,241	4.92%
灌云海上风电项目	5,231,487,800	1,196,442,788	1,893,882,722	(1,045,596,476)	-	-	2,044,729,034	60%	73,747,356	-	-
庄河海上风电场项目	5,194,673,500	-	3,575,841,244	-	-	-	3,575,841,244	75%	-	-	-
西陌镇光伏发电项目	692,330,000	-	585,017,705	(214,020,245)	-	-	370,997,460	94%	7,530,386	7,530,386	4.56%
苍南海上风电项目	8,694,939,100	-	2,689,631,059	-	-	-	2,689,631,059	31%	3,237,952	3,237,952	3.60%
山东半岛南4号海上风电项目	5,545,340,000	-	1,020,772,956	(287,713)	(150,944)	-	1,020,334,299	18%	-	-	-
瑞金电厂二期扩建工程	6,800,000,000	405,990,573	2,721,948,785	(4,437,182)	(729,199,721)	-	2,394,302,455	46%	38,707,543	38,707,543	3.71%
别力古台一期项目	1,277,900,000	475,644,998	440,513,847	-	-	-	916,158,845	84%	16,366,077	14,731,551	4.13%
其他		13,040,100,560	20,881,068,433	(12,134,701,781)	(757,033,913)	(4,840,379)	21,024,592,920		785,464,348	175,417,656	
合计		38,949,273,664	44,567,951,727	(28,013,039,123)	(1,590,706,430)	(4,840,379)	53,908,639,459		3,603,872,499	927,854,507	
减值准备		(2,263,992,167)	(68,829,905)	3,877,557	-	-	(2,328,944,515)				
在建工程净值		36,685,281,497	44,499,121,822	(28,009,161,566)	(1,590,706,430)	(4,840,379)	51,579,694,944				

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

16. 在建工程（续）

在建工程减值准备：

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	核销原因
在建工程减值准备	2,328,944,515	-	(1,542,729)	2,327,401,786	主要是华能盐城大丰新能源发电有限责任公司核销其以前计提的减值准备

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	计提原因
在建工程减值准备	2,263,992,167	68,829,905	(3,877,557)	2,328,944,515	华能巢湖发电有限公司二期项目计提减值准备

工程物资

	2021年			2020年		
	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	3,794,481	-	3,794,481	26,501,432	-	26,501,432
工程/大型专用设备进度款	1,898,934,900	-	1,898,934,900	4,710,974,711	-	4,710,974,711
专用材料及设备	788,212,709	-	788,212,709	465,051,359	-	465,051,359
	2,690,942,090	-	2,690,942,090	5,202,527,502	-	5,202,527,502

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

17. 使用权资产

2021年

	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输工具	土地	其他	合计
成本						
年初余额	406,603,836	4,822,176,644	203,189,725	2,024,036,473	34,598,345	7,490,605,023
增加	57,722,208	1,853,134,803	110,214,908	648,984,512	56,638,274	2,726,694,705
减少	-	(340,102)	(825,534)	-	-	(1,165,636)
提前终止	(39,962,270)	(918,059,895)	-	(91,920,090)	-	(1,049,942,255)
外币报表折算差额	(1,830,465)	(5,589,644)	(19,132,162)	(43,778,828)	-	(70,331,099)
年末余额	422,533,309	5,751,321,806	293,446,937	2,537,322,067	91,236,619	9,095,860,738
累计折旧						
年初余额	115,708,970	331,707,787	22,473,143	204,571,111	3,177,648	677,638,659
计提	91,662,697	294,183,492	10,013,703	117,840,362	2,253,687	515,953,941
减少	-	-	(825,534)	-	-	(825,534)
提前终止	(12,804,581)	(25,163,844)	-	(37,976,600)	-	(75,945,025)
外币报表折算差额	(915,243)	(3,197,344)	(1,731,225)	(3,424,189)	-	(9,268,001)
年末余额	193,651,843	597,530,091	29,930,087	281,010,684	5,431,335	1,107,554,040
账面价值						
年末	228,881,466	5,153,791,715	263,516,850	2,256,311,383	85,805,284	7,988,306,698
年初	290,894,866	4,490,468,857	180,716,582	1,819,465,362	31,420,697	6,812,966,364

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

17. 使用权资产（续）

2020年

	房屋及建筑物	营运中的发电设施	运输工具	土地	其他	合计
成本						
年初余额	165,382,303	4,035,173,064	223,388,020	1,756,166,931	12,648,415	6,192,758,733
重分类	-	(26,177,511)	-	28,779,009	(2,601,498)	-
增加	255,029,958	1,453,918,687	-	323,955,649	24,851,767	2,057,756,061
减少	-	(9,785,751)	-	-	-	(9,785,751)
提前终止	(11,997,460)	(624,455,997)	-	-	(300,339)	(636,753,796)
外币报表折算差额	(1,810,965)	(6,495,848)	(20,198,295)	(84,865,116)	-	(113,370,224)
年末余额	406,603,836	4,822,176,644	203,189,725	2,024,036,473	34,598,345	7,490,605,023
累计折旧						
年初余额	22,068,917	234,679,512	16,967,364	124,472,095	2,119,420	400,307,308
重分类	-	520,474	-	173,200	(693,674)	-
计提	97,483,255	228,538,977	7,020,651	120,317,987	1,836,274	455,197,144
减少	-	(2,197,049)	-	-	-	(2,197,049)
提前终止	(3,427,846)	(126,641,083)	-	-	(84,372)	(130,153,301)
外币报表折算差额	(415,356)	(3,193,044)	(1,514,872)	(40,392,171)	-	(45,515,443)
年末余额	115,708,970	331,707,787	22,473,143	204,571,111	3,177,648	677,638,659
账面价值						
年末	290,894,866	4,490,468,857	180,716,582	1,819,465,362	31,420,697	6,812,966,364
年初	143,313,386	3,800,493,552	206,420,656	1,631,694,836	10,528,995	5,792,451,425

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

18. 无形资产

2021年

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

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

18. 无形资产（续）

2020年

	土地使用权	电力生产许可证	采矿权	其他	合计
原价					
年初余额	9,694,630,929	4,149,467,800	2,472,887,255	1,822,055,450	18,139,041,434
购置	297,831,057	-	33,979,953	56,088,436	387,899,446
在建工程转入	-	-	-	256,835,957	256,835,957
处置	(3,562,426)	-	-	(2,045,326)	(5,607,752)
转至投资性房地产	(263,780)	-	-	-	(263,780)
其他	(3,359,104)	-	-	(15,020,097)	(18,379,201)
外币报表折算差额	-	(194,485,000)	-	(3,600,839)	(198,085,839)
年末余额	9,985,276,676	3,954,982,800	2,506,867,208	2,114,313,581	18,561,440,265
累计摊销					
年初余额	2,180,006,975	-	-	880,021,311	3,060,028,286
计提	218,010,027	-	-	108,026,730	326,036,757
处置	(1,786,877)	-	-	(2,045,326)	(3,832,203)
转至投资性房地产	(15,507)	-	-	-	(15,507)
外币报表折算差额	-	-	-	(3,222,376)	(3,222,376)
年末余额	2,396,214,618	-	-	982,780,339	3,378,994,957
减值准备					
年初余额	193,082,473	-	895,380,917	3,470,512	1,091,933,902
年末余额	193,082,473	-	895,380,917	3,470,512	1,091,933,902
账面价值					
年末	7,395,979,585	3,954,982,800	1,611,486,291	1,128,062,730	14,090,511,406
年初	7,321,541,481	4,149,467,800	1,577,506,338	938,563,627	13,987,079,246

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，以收购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、19.商誉。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

18. 无形资产（续）

于2021年12月31日，未办妥产权证书的无形资产如下：

	账面价值	未办妥产权证书原因
土地使用权	71,628,404	正在办理中

于2021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71,628千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。

19. 商誉

2021年

	年初余额	外币报表折算差额	本年增加	年末余额
商誉	15,883,038,763	(475,050,524)	-	15,407,988,239
减：减值准备	4,186,303,660	(13,258,351)	-	4,173,045,309
账面净值合计	11,696,735,103	(461,792,173)	-	11,234,942,930

2020年

	年初余额	外币报表折算差额	本年增加	年末余额
商誉	16,422,616,056	(539,577,293)	-	15,883,038,763
减：减值准备	3,637,211,398	(15,059,250)	564,151,512	4,186,303,660
账面净值合计	12,785,404,658	(524,518,043)	(564,151,512)	11,696,735,103

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：

	2021年	2020年
大士能源	10,204,633,702	10,666,425,875
华能济宁运河发电有限公司(“运河发电”)	295,000,650	295,000,650
华能临沂发电有限公司(“临沂发电”)	382,500,000	382,500,000
聊城热电	339,360,816	339,360,816

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

19. 商誉（续）

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。境内子公司根据目前的装机容量，预计 5 年后的现金流与第 5 年的现金流相近，因此 5 年后永续期现金流量增长率为 0。新加坡大士能源预计 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。

用于计算商誉使用价值的税前折现率如下：

	2021年	2020年
运河发电	7.78%	8.98%
临沂发电	7.89%	9.00%
聊城热电	7.90%	8.90%
大士能源	8.55%	8.40%

使用价值计算的其他重要假设：

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。管理层根据每个资产组过去的经营状况及其对未来市场发展的预期来确定这些重要假设。折现率反映每个资产组的特定风险。根据评估结果，2021 年资产组商誉未发生减值。

有关大士能源的商誉所使用的重要假设包括未来销售量、毛利、永续增长率及折现率等。

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%。新加坡大士能源在新加坡的市场份额始终保持稳定，2019年、2020年和2021年的市场份额分别为20.7%、21.4%和19.2%。因此，新加坡大士能源在2021年至2025年期间的销售电量将根据其过去业绩预测，永续期增长率将采用2% (2020年:2%)。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

19. 商誉（续）

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，2021 年税前折现率为 8.55%（2020 年：8.40%）。

根据评估结果，2021年大士能源的商誉不存在减值（2020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。

20. 递延所得税资产/负债

(1) 递延所得税资产

	2021年		2020年	
	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
递延所得税资产				
资产减值准备	5,124,969,242	1,125,529,556	5,548,455,599	1,210,619,435
固定资产折旧	1,078,893,052	269,601,079	1,368,016,417	345,590,149
预提费用	86,010,380	21,316,650	294,193,044	73,548,261
国产设备退税	192,806,872	48,201,718	413,142,112	103,285,528
可抵扣亏损	15,959,507,385	3,636,180,740	1,678,322,588	388,656,166
其他权益工具投资公允价值变动	542,707,706	135,676,926	495,690,925	123,922,730
衍生金融工具公允价值变动	109,828,275	18,670,807	100,059,910	17,010,185
其他	4,126,656,316	925,435,044	5,232,712,610	1,204,440,553
	27,221,379,228	6,180,612,520	15,130,593,205	3,467,073,007
互抵金额		(676,765,563)		(470,383,316)
互抵后的金额		5,503,846,957		2,996,689,691

(2) 递延所得税负债

	2021年		2020年	
	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
递延所得税负债				
固定资产折旧	2,775,678,184	539,752,235	2,417,300,780	489,960,856
无形资产摊销	4,965,421,729	885,878,644	5,150,282,717	918,446,966
其他权益工具投资公允价值变动	25,404,727	5,822,407	25,195,014	6,298,753
衍生金融工具公允价值变动	613,499,243	104,294,871	-	-
其他	190,464,957	41,902,111	156,736,453	33,487,161
	8,570,468,840	1,577,650,268	7,749,514,964	1,448,193,736
互抵金额		(676,765,563)		(470,383,316)
互抵后的金额		900,884,705		977,810,420

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

20. 递延所得税资产/负债（续）

(3) 未确认递延所得税资产明细

	2021年	2020年
可抵扣暂时性差异	16,076,139,190	14,885,722,993
可抵扣亏损	19,919,285,373	10,917,408,411
	35,995,424,563	25,803,131,404

(4) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

	2021年	2020年
2021年	-	1,400,289,198
2022年	2,415,361,101	2,124,756,271
2023年	2,649,191,558	2,421,087,077
2024年	2,794,795,817	2,966,841,883
2025年	1,937,943,131	2,004,433,982
2026年	10,121,993,766	-
	19,919,285,373	10,917,408,411

(5) 未确认的递延所得税负债

于 2021 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 47.14 亿元（2020 年 12 月 31 日：人民币 48.87 亿元）。于 2021 年 12 月 31 日及 2020 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2021年12月31日，与本公司之境外子公司有关的应纳税暂时性差异为人民币23.45亿元（2020年12月31日：人民币21.20亿元）。由于本公司预计这些暂时性差异在可预见的未来不会转回，故未就因分配这些暂时性差异而应付的所得税确认递延所得税负债。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

21. 其他非流动资产

	2021年	2020年
待抵扣增值税	6,213,494,966	5,526,255,511
项目前期款	479,137,679	438,166,659
其他	1,883,313,818	1,199,304,532
小计	8,575,946,463	7,163,726,702
减：一年内到期的非流动资产(附注五、9)	12,682	15,308
	8,575,933,781	7,163,711,394

其他非流动资产本年计提减值准备人民币63,000,136元，其中：部分前期项目停建本年计提减值准备人民币8,085,911元；山东发电对黄台8号机组30%权益投资本年计提减值人民币54,914,225元（2020年：无；2019年人民币55,085,775元），黄台8号机组30%产权对应的其他非流动资产已经全额计提减值。

22. 短期借款

	2021年	2020年
信用借款	90,532,770,479	64,647,005,422
票据贴现	828,592,157	1,317,306,423
担保借款	148,255,812	-
抵押借款	387,106,341	346,848,217
	91,896,724,789	66,311,160,062
其中：		
固定利率借款	22,541,467,473	14,819,903,866
浮动利率借款	69,355,257,316	51,491,256,196

(1) 短期借款包括：

于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（2020年12月31日：短期借款包含人民币借款和美元借款）。

于2021年12月31日，本公司之子公司华能山东(香港)投资有限公司（“香港投资”）偿还了2020年从中国华能集团香港财资管理有限公司（“香港财资”）借入的信用借款人民币1.11亿元。

于2021年12月31日，银行借款人民币8.29亿元 （2020年12月31日：人民币13.17亿元） 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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

22. 短期借款（续）

于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 （2020年12月31日：本公司及其子公司约人民币3.47亿元短期借款系由价值人民币3.47亿元的机器设备作为抵押形成的抵押借款）。

于2021年12月31日，山东鲁意对本公司之境外子公司约人民币1.48亿元的银行借款提供担保（2020年12月31日：无）。

(2) 截至2021年12月31日止12个月期间，信用借款的年利率为2.00%~4.35%（2020年：2.15%~4.90%）；票据贴现的年利率为2.30%~3.75%（2020年：2.85%~3.80%）；担保借款的年利率为11.35%（2020年：无）；抵押借款的年利率为3.75%~4.24%（2020年：4.15%~4.77%）。

(3) 于2021年12月31日及2020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。

23. 应付票据

	2021年	2020年
商业承兑汇票	975,247,444	10,633,622
银行承兑汇票	2,175,029,265	1,171,202,964
	3,150,276,709	1,181,836,586

于2021年12月31日，无到期未付的应付票据（2020年12月31日：无）。

于2021年12月31日，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（2020年12月31日：子公司吉林发电约人民币245,000千元的银行承兑汇票，由账面价值约人民币245,000千元的应收票据作为质押取得）。

于2021年12月31日及2020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。

24. 应付账款

	2021年	2020年
应付燃料及燃料运费款	16,731,397,304	9,602,906,496
应付维修工程及物资款	4,550,401,427	4,453,323,523
其他	1,342,162,771	539,717,790
	22,623,961,502	14,595,947,809

应付账款主要为应付供应商的购煤款，账龄超过一年的应付账款共计人民币502,625,184元。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

25. 合同负债

	2021年	2020年
合同负债-预收热费	2,716,038,333	2,296,733,401
合同负债-预收电费	148,707,149	182,696,859
合同负债-预收燃料款	38,114,997	46,835,875
合同负债-预收其他	371,909,385	377,029,767
	3,274,769,864	2,903,295,902

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。合同负债年初账面价值中在本年确认收入的金额约为人民币 21.99 亿元（2020 年：人民币 20.55 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。

26. 应付职工薪酬

2021年

应付职工薪酬列示：	年初余额	本年增加	本年减少	外币报表折算差额	年末余额
短期薪酬	920,232,098	14,986,779,625	14,903,747,390	(2,177,780)	1,001,086,553
离职后福利-设定提存计划	17,275,365	2,297,852,354	2,313,076,194	-	2,051,525
辞退福利	17,610,375	6,738,504	7,423,452	-	16,925,427
	955,117,838	17,291,370,483	17,224,247,036	(2,177,780)	1,020,063,505

2020年

应付职工薪酬列示：	年初余额	本年增加	本年减少	外币报表折算差额	年末余额
短期薪酬	740,738,794	14,195,503,948	14,014,194,044	(1,816,600)	920,232,098
离职后福利-设定提存计划	-	1,223,933,188	1,206,657,823	-	17,275,365
辞退福利	18,217,322	2,435,061	3,042,008	-	17,610,375
	758,956,116	15,421,872,197	15,223,893,875	(1,816,600)	955,117,838

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

26. 应付职工薪酬（续）

短期薪酬如下：

2021年

短期薪酬	年初余额	本年增加	本年减少	外币报表折算差额	年末余额
工资、奖金、津贴和补贴	149,466,522	10,786,281,924	10,801,419,343	(1,924,083)	132,405,020
职工福利及福利基金	291,364,232	1,213,006,222	1,216,807,209	-	287,563,245
社会保险费	8,286,483	1,326,243,054	1,305,862,112	(253,697)	28,413,728
–医疗保险费	1,754,985	1,214,709,221	1,193,911,617	-	22,552,589
–工伤保险费	209	56,654,447	56,534,173	-	120,483
–生育保险费	-	12,112,648	12,112,648	-	-
–新加坡公积金	5,725,656	24,164,773	24,600,053	(239,623)	5,050,753
–其他	805,633	18,601,965	18,703,621	(14,074)	689,903
住房公积金	-	1,210,482,572	1,209,818,609	-	663,963
工会经费和职工教育经费	471,114,861	414,260,427	333,334,691	-	552,040,597
其他短期薪酬	-	36,505,426	36,505,426	-	-
	920,232,098	14,986,779,625	14,903,747,390	(2,177,780)	1,001,086,553

2020年

短期薪酬	年初余额	本年增加	本年减少	外币报表折算差额	年末余额
工资、奖金、津贴和补贴	110,045,575	10,550,621,374	10,509,668,564	(1,531,863)	149,466,522
职工福利及福利基金	270,013,802	1,131,780,487	1,110,430,057	-	291,364,232
社会保险费	9,165,349	1,034,131,287	1,034,725,416	(284,737)	8,286,483
–医疗保险费	2,842,525	955,785,499	956,873,039	-	1,754,985
–工伤保险费	-	19,473,593	19,473,384	-	209
–生育保险费	-	15,040,935	15,040,935	-	-
–新加坡公积金	5,584,418	23,073,780	22,663,463	(269,079)	5,725,656
–其他	738,406	20,757,480	20,674,595	(15,658)	805,633
住房公积金	-	1,024,310,862	1,024,310,862	-	-
工会经费和职工教育经费	351,514,068	425,943,807	306,343,014	-	471,114,861
其他短期薪酬	-	28,716,131	28,716,131	-	-
	740,738,794	14,195,503,948	14,014,194,044	(1,816,600)	920,232,098

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

26. 应付职工薪酬（续）

设定提存计划如下：

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
基本养老保险费	18,654	1,419,428,517	1,417,857,836	1,589,335
失业保险费	1,459	50,039,153	49,620,766	419,846
企业年金缴费	17,255,252	828,384,684	845,597,592	42,344
	17,275,365	2,297,852,354	2,313,076,194	2,051,525

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
基本养老保险费	-	507,454,797	507,436,143	18,654
失业保险费	-	18,270,743	18,269,284	1,459
企业年金缴费	-	698,207,648	680,952,396	17,255,252
	-	1,223,933,188	1,206,657,823	17,275,365

于 2021 年 12 月 31 日及 2020 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。

27. 应交税费

	2021年	2020年
增值税	955,496,546	1,159,562,197
企业所得税	227,879,690	288,105,818
个人所得税	192,002,557	177,805,995
教育费附加	32,840,006	40,819,169
城市维护建设税	41,697,732	52,678,301
其他	603,501,481	325,897,310
	2,053,418,012	2,044,868,790

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

28. 其他应付款

	2021年	2020年
应付股利	1,041,451,772	694,853,605
其他应付款	27,146,781,322	25,393,154,201
	28,188,233,094	26,088,007,806

应付股利

	2021年	2020年
应付子公司少数股东股利	1,041,451,772	694,853,605
	1,041,451,772	694,853,605

其他应付款

	2021年	2020年
应付基建工程及设备款	21,718,772,480	20,264,964,996
电费保证金	165,764,174	131,338,419
住房维修基金	30,214,841	38,310,124
应付收购子公司投资款	22,842,000	22,842,000
应付排污费	2,361,871	20,456,237
其他	5,206,825,956	4,915,242,425
	27,146,781,322	25,393,154,201

其他应付款账龄分析如下：

	2021年	2020年
1年以内	19,549,946,927	19,124,971,078
1年至2年	4,429,149,160	2,911,409,957
2年至3年	969,227,783	915,733,505
3年至4年	601,944,135	853,949,696
4年至5年	596,007,564	462,708,632
5年以上	1,000,505,753	1,124,381,333
	27,146,781,322	25,393,154,201

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

28. 其他应付款（续）

于2021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。

29. 一年内到期的非流动负债

	2021年	2020年
一年内到期的长期借款(附注五、31)	17,213,798,757	19,808,312,622
一年内到期的应付债券(附注五、32)	7,175,539,934	12,678,511,297
一年内到期的租赁负债(附注五、33)	777,849,734	1,674,453,703
一年内到期的长期应付款(附注五、34)	91,643,596	67,535,949
	25,258,832,021	34,228,813,571

关于一年内到期的非流动负债的具体情况，见附注五、31，32，33及34。

30. 其他流动负债

	2021年	2020年
短期应付债券	8,222,517,328	5,002,876,650
其他	668,470,066	629,303,874
	8,890,987,394	5,632,180,524

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

30. 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	发行金额	年初金额	本年发行	按面值计提利息	折溢价等摊销	本年偿还本息	年末余额
	人民币元		天	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元	人民币元
2020 年第八期超短期融资券	2,000,000,000	2020 年 12 月	30	2,000,000,000	2,001,950,684	-	575,342	(60,273)	(2,002,465,753)	-
2020 年第九超短期融资券	3,000,000,000	2020 年 12 月	30	3,000,000,000	3,000,925,966	-	2,416,438	109,651	(3,003,452,055)	-
2021 年第一期超短期融资券	2,000,000,000	2021 年 1 月	37	2,000,000,000	-	2,000,000,000	5,547,945	-	(2,005,547,945)	-
2021 年第二期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 1 月	30	3,000,000,000	-	3,000,000,000	8,087,671	-	(3,008,087,671)	-
2021 年第三期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 2 月	41	3,000,000,000	-	3,000,000,000	4,257,534	-	(3,004,257,534)	-
2021 年第四期超短期融资券	2,000,000,000	2021 年 4 月	37	2,000,000,000	-	2,000,000,000	6,302,466	-	(2,006,302,466)	-
2021 年第五期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 4 月	36	3,000,000,000	-	3,000,000,000	4,419,726	-	(3,004,419,726)	-
2021 年第六期超短期融资券	2,000,000,000	2021 年 7 月	29	2,000,000,000	-	2,000,000,000	3,629,589	-	(2,003,629,589)	-
2021 年第七期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 7 月	29	3,000,000,000	-	3,000,000,000	5,897,260	-	(3,005,897,260)	-
2021 年第八期超短期融资券	2,500,000,000	2021 年 7 月	36	2,500,000,000	-	2,500,000,000	5,839,726	-	(2,505,839,726)	-
2021 年第九期超短期融资券	1,500,000,000	2021 年 8 月	54	1,500,000,000	-	1,500,000,000	3,205,479	-	(1,503,205,479)	-
2021 年第十期超短期融资券	2,000,000,000	2021 年 8 月	54	2,000,000,000	-	2,000,000,000	3,752,329	-	(2,003,752,329)	-
2021 年第十一期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 9 月	54	3,000,000,000	-	3,000,000,000	4,901,918	-	(3,004,901,918)	-
2021 年第十二期超短期融资券	1,500,000,000	2021 年 9 月	54	1,500,000,000	-	1,500,000,000	1,751,918	-	(1,501,751,918)	-
2021 年第十三期超短期融资券	1,500,000,000	2021 年 10 月	29	1,500,000,000	-	1,500,000,000	1,432,192	-	(1,501,432,192)	-
2021 年第十四期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 10 月	29	3,000,000,000	-	3,000,000,000	1,783,562	-	(3,001,783,562)	-
2021 年第十五期超短期融资券	2,000,000,000	2021 年 10 月	36	2,000,000,000	-	2,000,000,000	580,822	-	(2,000,580,822)	-
2021 年第十六期超短期融资券	5,000,000,000	2021 年 11 月	98	5,000,000,000	-	5,000,000,000	18,909,589	22,871	-	5,018,932,460
2021 年第十七期超短期融资券	3,000,000,000	2021 年 12 月	29	3,000,000,000	-	3,000,000,000	3,466,850	74,685	-	3,003,541,535
2021 年第一期超短期融资券(招行)	200,000,000	2021 年 12 月	270	200,000,000	-	200,000,000	43,333	-	-	200,043,333
合计				48,200,000,000	5,002,876,650	43,200,000,000	86,801,689	146,934	(40,067,307,945)	8,222,517,328

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

31. 长期借款

	2021年	2020年	2021年长期借款分类年利率
质押借款	7,350,482,106	7,435,457,342	4.10%-4.98%
抵押借款	4,595,256,660	3,322,271,592	3.75%-5.20%
担保借款	15,589,356,037	17,683,018,215	0.75%-4.90%
信用借款	126,536,420,537	103,444,959,979	1.42%-4.90%
	154,071,515,340	131,885,707,128	
减：一年内到期的长期借款(附注五、29)	17,213,798,757	19,808,312,622	
	136,857,716,583	112,077,394,506	
其中：			
固定利率借款(包含一年内到期)			
-人民币	7,273,425,806	3,515,018,913	3.30%-4.75%
-欧元	48,373,158	88,321,997	2.00%-2.15%
-日元	119,483,979	143,331,781	0.75%
	7,441,282,943	3,746,672,691	
其中：			
浮动利率借款(包含一年内到期)			
-人民币	131,162,700,750	110,835,195,115	2.95%-5.20%
-美元	8,593,790,119	9,653,836,260	1.42%-4.90%
-新币	6,873,741,528	7,650,003,062	1.42%-1.85%
	146,630,232,397	128,139,034,437	
	154,071,515,340	131,885,707,128	

长期借款到期日分析如下：

	2021年	2020年
一到二年	25,512,715,175	14,544,173,752
二到五年	60,378,894,165	48,507,753,588
五年以上	50,966,107,243	49,025,467,166
	136,857,716,583	112,077,394,506

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

31. 长期借款（续）

(1) 质押借款

于2021年12月31日，本公司及其子公司约人民币45.16亿元长期借款系由电费收费权作为质押（2020年12月31日：约人民币74.35亿元）。本公司及其子公司约人民币28.14亿元长期借款系由自有股权作为质押；本公司及其子公司约人民币0.20亿元长期借款系由碳排放交易权作为质押。

(2) 抵押借款

于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（2020年12月31日：本公司及其子公司约人民币33.22亿元长期借款系由账面价值约人民币34.00亿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2021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8.58亿元和人民币41.67亿元（2020年12月31日：人民币10.36亿元和人民币23.64亿元）并已分类列示于固定资产中，其对应的长期借款分别约为人民币6.11亿元和人民币39.84亿元（2020年12月31日：人民币7.22亿元和人民币26亿元）。

(3) 担保借款

于2021年12月31日，本公司及其子公司约人民币0.44亿元的借款由华能集团提供担保（2020年12月31日：约人民币0.81亿元）。

于2021年12月31日，本公司对本公司之境外子公司约人民币62.57亿元的银行借款提供担保（2020年12月31日：约人民币70.53亿元）。

于2021年12月31日，本公司之子公司约人民币11.78亿元的借款由本公司其他子公司和阳光杰地投资有限公司提供担保（2020年12月31日：约人民币17.31亿元），其中阳光杰地投资有限公司提供担保的借款金额约为人民币0.47亿元（2020年12月31日：约人民币0.67亿元）。

于2021年12月31日，山东里能集团有限公司对本公司之子公司的担保借款已全部偿还（2020年12月31日：约人民币0.50亿元）。

于2021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1.20亿元的银行借款提供担保（2020年12月31日：约人民币1.43亿元）。

于2021年12月31日，山东发电对本公司之子公司约人民币1.76亿元（约0.28亿美元）的银行借款提供担保（2020年12月31日：无）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

31. 长期借款（续）

(3) 担保借款（续）

于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67.94亿元的银行借款提供担保（2020年12月31日：华能集团、中国出口信用保险公司及山东如意科技集团分别按照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75.81亿元的银行借款提供担保）。

于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（2020年12月31日：山东发电和山东如意科技集团分别按照50%和50%的责任比例对本公司之子公司约人民币10.44亿元的借款提供担保）。

32. 应付债券

	2021年	2020年
2016年第一期公司债(5年期)	9,000	3,057,911,873
2016年第一期公司债(10年期)	1,226,441,514	1,226,429,163
2017年第一期中期票据(5年期)	5,114,928,005	5,113,989,328
2018年第一期公司债(3年期)	-	1,554,842,695
2018年第一期中期票据(3年期)	-	3,095,285,548
2018年第二期中期票据(3年期)	2,798,626	2,043,396,878
2018年第一期私募债(3年期)	-	2,549,442,997
2018年第二期公司债(10年期)	5,078,224,451	5,078,194,481
2019年第一期公司债(10年期)	2,374,947,519	2,374,933,733
2019年第二期公司债(3年期)	1,017,159,602	1,017,142,112
2019年第一期中期票据(3年期)	507,807,280	507,319,550
2019年第一期中期票据(5年期)	1,522,587,065	1,521,142,348
2020年中新电力境外债券(5年期)	1,920,795,306	1,963,163,813
2020年中新电力境外债券(10年期)	1,915,196,965	1,957,722,358
2021年第一期绿色中期票据(3年期)	1,030,612,115	-
2021年第二期绿色中期票据(3年期)	2,559,317,505	-
2021年第一期公司债券(3年期)	510,189,256	-
2021年第一期公司债券(10年期)	1,536,211,732	-
2021年第二期公司债券(3年期)	509,489,386	-
2021年第二期公司债券(10年期)	3,579,163,382	-
2021年第三期公司债券(10年期)	1,838,162,467	-
2021年第一期中期票据(3年期)	2,022,070,240	-
2021年第二期中期票据(3年期)	2,006,224,885	-
2021年度第一期中期票据(3年期)	300,122,917	-
	36,572,459,218	33,060,916,877
减：一年内到期的应付债券(附注五、29)	7,175,539,934	12,678,511,297
	29,396,919,284	20,382,405,580

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

32. 应付债券（续）

于2021年12月31日，应付债券（包含一年内到期）余额列示如下：

债券名称	面值	发行日	债券期限	票面利率	发行金额	年初余额	本年发行	按面值计提利息	折溢价摊销	本年偿还	汇兑损益	外币报表折算差额	应付利息	年末余额
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	3,057,911,873	-	46,622,466	(125,339)	(3,104,400,000)	-	-	-	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	1,226,429,163	-	47,760,000	12,351	(47,760,000)	-	-	26,431,562	1,226,441,514
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	5,113,989,328	-	234,500,000	938,677	(234,500,000)	-	-	111,146,575	5,114,928,005
2018年第一期公司债(3年期)	1,500,000,000	2018年4月	3年	4.90%	1,500,000,000	1,554,842,695	-	18,727,397	(70,092)	(1,573,500,000)	-	-	-	-
2018年第一期中期票据(3年期)	3,000,000,000	2018年5月	3年	4.80%	3,000,000,000	3,095,285,548	-	47,736,986	977,466	(3,144,000,000)	-	-	-	-
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	2,043,396,878	-	46,153,973	1,447,775	(2,088,200,000)	-	-	-	2,798,626
2018年第一期私募债(3年期)	2,500,000,000	2018年7月	3年	4.68%	2,500,000,000	2,549,442,997	-	66,032,877	1,524,126	(2,617,000,000)	-	-	-	-
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	5,078,194,481	-	252,500,000	29,970	(252,500,000)	-	-	78,171,233	5,078,224,451
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	2,374,933,733	-	108,100,000	13,786	(108,100,000)	-	-	74,929,589	2,374,947,519
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	1,017,142,112	-	35,500,000	17,490	(35,500,000)	-	-	17,117,808	1,017,159,602
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	507,319,550	-	17,750,000	487,730	(17,750,000)	-	-	8,072,603	507,807,280
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	1,521,142,348	-	57,750,000	1,444,717	(57,750,000)	-	-	26,264,384	1,522,587,065
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	1,963,163,813	40,196,508	42,354,882	2,091,541	(42,727,543)	8,520,000	(92,803,895)	16,010,825	1,920,795,306
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	1,957,722,358	40,196,508	49,414,029	1,642,965	(49,848,801)	8,520,000	(92,450,094)	18,679,295	1,915,196,965
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	-	1,000,000,000	30,813,699	(201,584)	-	-	-	30,813,699	1,030,612,115
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	-	2,500,000,000	59,657,534	(340,029)	-	-	-	59,657,534	2,559,317,505
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	-	500,000,000	10,187,671	1,585	-	-	-	10,187,671	510,189,256
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	-	1,500,000,000	36,219,452	(7,720)	-	-	-	36,219,452	1,536,211,732
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	-	500,000,000	9,488,219	1,167	-	-	-	9,488,219	509,489,386
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	-	3,500,000,000	79,182,466	(19,084)	-	-	-	79,182,466	3,579,163,382
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	-	1,800,000,000	38,172,822	(10,355)	-	-	-	38,172,822	1,838,162,467
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	-	2,000,000,000	22,281,644	(211,404)	-	-	-	22,281,644	2,022,070,240
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	-	2,000,000,000	6,224,110	775	-	-	-	6,224,110	2,006,224,885
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	-	300,000,000	122,917	-	-	-	-	122,917	300,122,917
合计					48,317,729,130	33,060,916,877	15,680,393,016	1,363,253,144	9,646,514	(13,373,536,344)	17,040,000	(185,253,989)	669,174,408	36,572,459,218

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

32. 应付债券（续）

于2020年12月31日，应付债券（包含一年内到期）余额列示如下：

债券名称	面值	发行日	债券期限	票面利率	发行金额	年初余额	本年发行	按面值计提利息	折溢价摊销	本年偿还	汇兑损益	外币报表折算差额	应付利息	年末余额
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	3,000,072,385	-	104,400,000	61,954	-	-	-	57,777,534	3,057,911,873
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	1,199,985,211	-	47,760,000	12,391	-	-	-	26,431,561	1,226,429,163
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	5,001,877,084	-	234,500,000	965,668	-	-	-	111,146,576	5,113,989,328
2017年第一期私募债(3年期)	500,000,000	2017年7月	3年	4.75%	500,000,000	499,845,752	-	23,750,000	154,248	(500,000,000)	-	-	-	-
2017年第一期公司债(3年期)	2,300,000,000	2017年11月	3年	4.99%	2,300,000,000	2,299,961,823	-	114,770,000	38,177	(2,300,000,000)	-	-	-	-
2018年第一期公司债(3年期)	1,500,000,000	2018年4月	3年	4.90%	1,500,000,000	1,500,040,035	-	73,500,000	30,057	-	-	-	54,772,603	1,554,842,695
2018年第一期中期票据(3年期)	3,000,000,000	2018年5月	3年	4.80%	3,000,000,000	2,996,069,251	-	144,000,000	2,953,283	-	-	-	96,263,014	3,095,285,548
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	2,001,342,015	-	88,200,000	8,836	-	-	-	42,046,027	2,043,396,878
2018年第一期私募债(3年期)	2,500,000,000	2018年7月	3年	4.68%	2,500,000,000	2,495,546,860	-	117,000,000	2,929,014	-	-	-	50,967,123	2,549,442,997
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	4,999,993,158	-	252,500,000	30,089	-	-	-	78,171,234	5,078,194,481
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	2,299,990,303	-	108,100,000	13,840	-	-	-	74,929,590	2,374,933,733
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	1,000,006,760	-	35,500,000	17,544	-	-	-	17,117,808	1,017,142,112
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	498,759,181	-	17,750,000	487,766	-	-	-	8,072,603	507,319,550
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	1,493,432,394	-	57,750,000	1,445,571	-	-	-	26,264,383	1,521,142,348
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	-	2,108,864,565	40,837,644	(9,456,738)	-	(23,160,000)	(129,467,499)	16,383,485	1,963,163,813
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	-	2,108,864,565	47,643,918	(17,628,774)	-	(23,160,000)	(129,467,499)	19,114,066	1,957,722,358
合计					35,517,729,130	31,286,922,212	4,217,729,130	1,507,961,562	(17,937,074)	(2,800,000,000)	(46,320,000)	(258,934,998)	679,457,607	33,060,916,877

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

33. 租赁负债

	2021年	2020年
租赁负债	6,571,256,461	5,448,629,556
减：一年内到期的租赁负债(附注五、29)	777,849,734	1,674,453,703
	5,793,406,727	3,774,175,853

	2021年	2020年
年初租赁负债净值	5,448,629,556	4,802,099,760
本年确认的租赁负债	2,480,020,013	2,081,465,017
本年确认的未确认融资费用	372,601,177	277,150,442
外币报表折算差额	(58,296,397)	(66,099,008)
本年支付的租赁负债	(1,479,465,349)	(1,297,745,057)
提前终止	(192,232,539)	(348,241,598)
	6,571,256,461	5,448,629,556

本公司及其子公司于 2021 年 12 月 31 日及 2020 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	2021年	2020年
1年以内(含1年)	1,004,227,578	1,906,015,784
1年以上2年以内(含2年)	1,601,763,441	647,549,839
2年以上3年以内(含3年)	579,950,607	419,816,834
3年以上	5,101,639,036	3,997,014,238
小计	8,287,580,662	6,970,396,695
减：未确认融资费用	1,716,324,201	1,521,767,139
	6,571,256,461	5,448,629,556

于 2021 年 12 月 31 日，本公司及其子公司租赁的年利率为 3.50%至 15.35%（2020 年 12 月 31 日：1.70%至 15.47%）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

34. 长期应付款

	2021年	2020年
应付采矿权价款	180,000,000	240,000,000
减：一年内到期的应付采矿权价款(附注五、29)	(60,000,000)	(60,000,000)
小计	120,000,000	180,000,000
专项应付款	6,706,357	48,679,240
其他	1,075,586,361	434,084,612
减：一年内到期的其他长期应付款(附注五、29)	(31,643,596)	(7,535,949)
小计	1,043,942,765	426,548,663
合计	1,170,649,122	655,227,903

35. 递延收益

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	与资产/收益相关
政府补助(注)					
-国产设备增值税退税	477,648,966	-	(121,038,624)	356,610,342	与资产相关
-环保补助	1,102,073,649	131,102,561	(129,751,407)	1,103,424,803	与资产相关
-其他(与资产相关)	274,263,231	24,515,000	(58,360,576)	240,417,655	与资产相关
-供热补贴	44,834,076	167,143,295	(153,936,805)	58,040,566	与收益相关
-其他（与收益相关）	-	1,513,027,563	(718,291,515)	794,736,048	与收益相关
	1,898,819,922	1,835,788,419	(1,181,378,927)	2,553,229,414	
其他	41,324,193	2,112,659	(10,004,680)	33,432,172	
	1,940,144,115	1,837,901,078	(1,191,383,607)	2,586,661,586	

与资产相关的政府补助

	递延收益年初余额	本年新增补助金额	计入其他收益金额	其他减少	递延收益年末余额
国产设备增值税退税	477,648,966	-	(121,038,624)	-	356,610,342
环保补助	1,102,073,649	131,102,561	(129,751,407)	-	1,103,424,803
其他	274,263,231	24,515,000	(54,912,656)	(3,447,920)	240,417,655
合计	1,853,985,846	155,617,561	(305,702,687)	(3,447,920)	1,700,452,800

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

35. 递延收益（续）

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	与资产/收益相关
政府补助(注)					
-国产设备增值税退税	592,653,921	-	(115,004,955)	477,648,966	与资产相关
-环保补助	1,155,146,597	65,127,599	(118,200,547)	1,102,073,649	与资产相关
-其他	284,503,792	89,662,278	(99,902,839)	274,263,231	与资产相关
-供热补贴	14,924,714	73,394,495	(43,485,133)	44,834,076	与收益相关
	2,047,229,024	228,184,372	(376,593,474)	1,898,819,922	
其他	52,759,731	-	(11,435,538)	41,324,193	
	2,099,988,755	228,184,372	(388,029,012)	1,940,144,115	

与资产相关的政府补助

	递延收益年初余额	本年新增补助金额	计入其他收益金额	其他减少	年末余额
国产设备增值税退税	592,653,921	-	(115,004,955)	-	477,648,966
环保补助	1,155,146,597	65,127,599	(118,200,547)	-	1,102,073,649
其他	284,503,792	89,662,278	(26,217,133)	(73,685,706)	274,263,231
合计	2,032,304,310	154,789,877	(259,422,635)	(73,685,706)	1,853,985,846

注：本公司及其子公司计入其他收益的政府补助，参见附注五、49。

36. 其他非流动负债

	2021年	2020年
一年以内	208,667,764	268,001,206
一年以上	2,685,875,085	2,355,762,640
	2,894,542,849	2,623,763,846

其他非流动负债主要包括热力入网费及管网配套费。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324,193,699 元（2020年：人民币242,254,779元）。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

37. 股本

2021年

	年初余额	本年增减变动					年末余额
		发行新股	送股	公积金转增	其他	小计	
无限售条件的股份							
--人民币普通股	10,500,000,000	-	-	-	-	-	10,500,000,000
--境外上市的外资股	4,700,383,440	-	-	-	-	-	4,700,383,440
有限售条件的股份							
--人民币普通股	497,709,919	-	-	-	-	-	497,709,919
	15,698,093,359	-	-	-	-	-	15,698,093,359

2020年

	年初余额	本年增减变动					年末余额
		发行新股	送股	公积金转增	其他	小计	
无限售条件的股份							
--人民币普通股	10,500,000,000	-	-	-	-	-	10,500,000,000
--境外上市的外资股	4,700,383,440	-	-	-	-	-	4,700,383,440
有限售条件的股份							
--人民币普通股	497,709,919	-	-	-	-	-	497,709,919
	15,698,093,359	-	-	-	-	-	15,698,093,359

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具

于2021年12月31日，本公司及其子公司发行在外的优先股、永续债具体情况如下：

	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
2017年可续期公司债券品种二(第一期)	2017年9月25日	其他权益工具	5.17%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限5年	无	无
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
2019年度第二期中期票据	2019年10月18日	其他权益工具	4.08%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限3年	无	无
2019年度第三期中期票据	2019年10月25日	其他权益工具	4.05%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限3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一	2019年11月5日	其他权益工具	4.15%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限3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
						48,000,000,000			

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

于2020年12月31日，本公司及其子公司发行在外的优先股、永续债具体情况如下：

	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
2017年可续期公司债券品种二(第一期)	2017年9月25日	其他权益工具	5.17%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限5年	无	无
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
2019年度第二期中期票据	2019年10月18日	其他权益工具	4.08%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限3年	无	无
2019年度第三期中期票据	2019年10月25日	其他权益工具	4.05%	100	20,000,000	2,000,000,000	基础期限3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一	2019年11月5日	其他权益工具	4.15%	100	25,000,000	2,500,000,000	基础期限3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
						48,000,000,000			

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

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。2020年9月，本公司自愿回购2017年发行的3年期可续期公司债券，回购支付款项合计人民币25亿元。

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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

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。

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。

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。

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。

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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

主要条款：（续）

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。

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。

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。

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。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

主要条款：（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。

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。

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、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

发行在外的优先股、永续债的变动情况如下：

2021年

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	回购差异	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一(第一期)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017年可续期公司债券品种二(第一期)	25,000,000	2,534,677,741	-	-	129,250,000	(129,256,465)	-	-	25,000,000	2,534,671,276
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
人保资产筹资计划(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)	-	930,922,250	-	-	48,088,750	(48,352,250)	-	-	-	930,658,750
2019年度第二期中期票据	20,000,000	2,011,578,444	-	-	81,600,000	(81,601,347)	-	-	20,000,000	2,011,577,097
2019年度第三期中期票据	20,000,000	2,011,312,109	-	-	81,000,000	(81,001,337)	-	-	20,000,000	2,011,310,772
人保资产筹资计划(第二期)	-	2,263,804,333	-	-	115,715,139	(115,715,139)	-	-	-	2,263,804,333
人保资产筹资计划(第二期)	-	1,741,725,500	-	-	89,972,500	(90,465,500)	-	-	-	1,741,232,500
2019年度第四期中期票据品种一	25,000,000	2,511,485,074	-	-	103,750,000	(103,751,122)	-	-	25,000,000	2,511,483,952
2019年度第四期中期票据品种二	15,000,000	1,506,460,426	-	-	67,950,000	(67,951,713)	-	-	15,000,000	1,506,458,713
2020年可续期公司债券品种一(第一期)	20,000,000	2,055,690,685	-	-	71,600,000	(71,603,580)	-	-	20,000,000	2,055,687,105
2020年可续期公司债券品种二(第一期)	10,000,000	1,029,946,164	-	-	38,500,000	(38,501,925)	-	-	10,000,000	1,029,944,239
2020年度第一期中期票据	30,000,000	3,049,875,651	-	-	95,400,000	(95,401,575)	-	-	30,000,000	3,049,874,076
人保资产筹资计划(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)	-	930,858,959	-	-	44,788,542	(45,033,958)	-	-	-	930,613,543
2020年可续期公司债券品种一(第二期)	25,000,000	2,553,520,890	-	-	77,250,000	(77,253,863)	-	-	25,000,000	2,553,517,027
2020年度第二期中期票据	35,000,000	3,551,783,859	-	-	126,000,000	(126,002,080)	-	-	35,000,000	3,551,781,779
2020年度第三期中期票据	20,000,000	2,024,828,418	-	-	79,800,000	(79,801,317)	-	-	20,000,000	2,024,827,101
人保资产筹资计划(第四期)	-	3,002,683,333	-	-	139,916,667	(140,683,333)	-	-	-	3,001,916,667
2020年可续期公司债券品种一(第三期)	30,000,000	3,040,650,000	-	-	131,400,000	(131,406,570)	-	-	30,000,000	3,040,643,430
2020年度第四期中期票据	10,000,000	1,009,992,498	-	-	44,000,000	(44,000,726)	-	-	10,000,000	1,009,991,772
合计		48,419,779,167		-	2,137,419,514	(2,139,221,716)	-	-		48,417,976,965

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

发行在外的优先股、永续债的变动情况如下：（续）

2020年

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	回购差异	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一(第一期)	25,000,000	2,533,779,645	-	(131,313)	92,445,355	(126,250,000)	(2,500,000,000)	156,313	-	-
2017年可续期公司债券品种二(第一期)	25,000,000	2,534,582,924	-	-	129,344,816	(129,249,999)	-	-	25,000,000	2,534,677,741
英大保险筹资计划(第一期)	-	3,288,808,174	-	-	193,253,795	(193,253,795)	-	-	-	3,288,808,174
英大保险筹资计划(第二期)	-	828,463,101	-	-	48,681,355	(48,681,355)	-	-	-	828,463,101
英大保险筹资计划(第三期)	-	891,574,558	-	-	52,389,850	(52,389,850)	-	-	-	891,574,558
人保资产筹资计划(第一期)	-	2,073,484,500	-	-	106,277,250	(106,277,250)	-	-	-	2,073,484,500
人保资产筹资计划(第一期)	-	930,922,250	-	-	48,220,500	(48,220,500)	-	-	-	930,922,250
2019年度第二期中期票据	20,000,000	2,011,532,632	-	-	81,645,812	(81,600,000)	-	-	20,000,000	2,011,578,444
2019年度第三期中期票据	20,000,000	2,011,270,878	-	-	81,041,231	(81,000,000)	-	-	20,000,000	2,011,312,109
人保资产筹资计划(第二期)	-	2,263,804,333	-	-	116,032,167	(116,032,167)	-	-	-	2,263,804,333
人保资产筹资计划(第二期)	-	1,741,725,500	-	-	90,219,000	(90,219,000)	-	-	-	1,741,725,500
2019年度第四期中期票据品种一	25,000,000	2,511,440,806	-	-	103,794,268	(103,750,000)	-	-	25,000,000	2,511,485,074
2019年度第四期中期票据品种二	15,000,000	1,506,431,434	-	-	67,978,993	(67,950,001)	-	-	15,000,000	1,506,460,426
2020年可续期公司债券品种一(第一期)	-	-	20,000,000	1,999,980,000	55,710,685	-	-	-	20,000,000	2,055,690,685
2020年可续期公司债券品种二(第一期)	-	-	10,000,000	999,990,000	29,956,164	-	-	-	10,000,000	1,029,946,164
2020年度第一期中期票据	-	-	30,000,000	2,981,135,377	68,740,274	-	-	-	30,000,000	3,049,875,651
人保资产筹资计划(第三期)	-	-	-	3,570,000,000	120,586,667	(114,934,167)	-	-	-	3,575,652,500
人保资产筹资计划(第三期)	-	-	-	930,000,000	31,167,917	(30,308,958)	-	-	-	930,858,959
2020年可续期公司债券品种一(第二期)	-	-	25,000,000	2,499,975,000	53,545,890	-	-	-	25,000,000	2,553,520,890
2020年度第二期中期票据	-	-	35,000,000	3,484,123,585	67,660,274	-	-	-	35,000,000	3,551,783,859
2020年度第三期中期票据	-	-	20,000,000	1,995,313,350	29,515,068	-	-	-	20,000,000	2,024,828,418
人保资产筹资计划(第四期)	-	-	-	3,000,000,000	48,683,333	(46,000,000)	-	-	-	3,002,683,333
2020年可续期公司债券品种一(第三期)	-	-	30,000,000	2,999,970,000	40,680,000	-	-	-	30,000,000	3,040,650,000
2020年度第四期中期票据	-	-	10,000,000	997,093,868	12,898,630	-	-	-	10,000,000	1,009,992,498
合计		25,127,820,735		25,457,449,867	1,770,469,294	(1,436,117,042)	(2,500,000,000)	156,313		48,419,779,167

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

38. 其他权益工具（续）

归属于权益工具持有者的相关信息：

	2021年	2020年
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	56,837,613,407	73,278,759,113
归属于母公司其他权益持有者的权益	48,417,976,965	48,419,779,167
其中：净利润	2,137,419,514	1,770,469,294
综合收益总额	2,137,419,514	1,770,469,294
当期已分配股利	2,139,221,716	1,436,117,042
累积未分配股利	478,255,691	480,057,893
归属于少数股东的权益		
归属于普通股少数股东的权益	18,636,414,381	19,776,815,615

39. 资本公积

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
股本溢价	18,136,587,195	14,610,936	(916,902,301)	17,234,295,830
其他	415,002,109	20,243,710	(26,649,186)	408,596,633
	18,551,589,304	34,854,646	(943,551,487)	17,642,892,463

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
股本溢价	18,195,452,062	132,424,233	(191,289,100)	18,136,587,195
其他	407,395,096	7,607,013	-	415,002,109
	18,602,847,158	140,031,246	(191,289,100)	18,551,589,304

注：

1、于2021年2月，本公司与格盟国际能源有限责任公司（“格盟国际”）签署股权转让协议，以人民币1,000万元收购华能榆社发电有限责任公司（“榆社发电”）40%股权，收购后本公司持有榆社发电100%股权。上述交易减少资本公积91,690万元。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

39. 资本公积（续）

注：（续）

2、于 2021 年 3 月，本公司与威海正华投资管理有限责任公司签署股权转让协议，以人民币 5,195 万元购买山东华鲁海运有限公司（“华鲁海运”）21%股权，收购后本公司持有华鲁海运 74%股权。上述交易增加资本公积人民币 185 万元。

3、于 2021 年 4 月，本公司与中石油昆仑燃气有限公司（“昆仑燃气”）、重庆燃气集团股份有限公司（“重庆燃气”）签订增资协议，昆仑燃气和重庆燃气分别以现金向本公司之控股子公司两江燃机增资人民币 19,855 万元和人民币 2,206 万元，增资完成后，本公司持有两江燃机 75%股权，昆仑燃气持有两江燃机 15%股权，重庆燃气持有两江燃机 10%股权。上述交易增加资本公积人民币 1,236 万元。

4、于 2021 年 10 月，本公司与石家庄鹿泉供热管理处、石家庄鹿泉供热管理二处签署股权转让协议，以人民币 2,071 万元收购其持有的华能石家庄能源有限责任公司（“石家庄能源”）33.4%股权，收购后本公司持有石家庄能源 100%股权。上述交易增加资本公积人民币 40 万元。

5、其他资本公积本年减少人民币 641 万元，为确认本公司之联营公司四川能源开发公司及海南核电资本公积和专项储备变动中归属于本公司的金额。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

40. 其他综合收益

其他综合收益发生额：

2021年

	归属于母公司股东的其他综合收益/(亏损)年初余额	会计政策变更	本年所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当年转入损益	本年发生额 减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	减：前期计入其他综合收益当年转入留存收益	归属于母公司股东的其他综合收益/(亏损)年末余额
	①	②	③	④	⑤	⑥=③-④-⑤-⑦	⑦	⑧	⑨=①+②+⑥-⑧
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
其中：权益法下不可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)
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
外币报表折算差额	(663,565,219)	378,832	(989,931,574)	-	-	(704,471,539)	(285,460,035)	-	(1,367,657,926)
	(478,627,559)	378,832	154,832,330	624,875,832	91,639,180	(297,675,077)	(264,007,605)	-	(775,923,804)

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

40. 其他综合收益（续）

其他综合收益发生额：（续）

2020年

	归属于母公司股东的其他综合收益/(亏损)年初余额 ①	本年发生额 本年所得税前发生额 ②	减：前期计入其他综合收益当年转入损益 ③	减：所得税费用 ④	税后归属于母公司 ⑤=②-③-④-⑥	税后归属于少数股东 ⑥	减：前期计入其他综合收益当年转入留存收益 ⑦	归属于母公司股东的其他综合收益/(亏损)年末余额 ⑧=①+⑤-⑦
不能重分类进损益的其他综合收益	687,588,119	(354,485,410)	-	(43,995,980)	(310,459,882)	(29,548)	-	377,128,237
其中：权益法下不可转损益的其他综合收益	917,520,672	(178,501,491)	-	-	(178,501,491)	-	-	739,019,181
其他权益工具投资公允价值变动	(229,932,553)	(175,983,919)	-	(43,995,980)	(131,958,391)	(29,548)	-	(361,890,944)
将重分类进损益的其他综合收益	(387,835,180)	(1,033,124,769)	(414,820,563)	42,244,526	(467,920,616)	(192,628,116)	-	(855,755,796)
其中：权益法下可转损益的其他综合收益	(110,135,677)	(4,347,440)	-	-	(4,347,440)	-	-	(114,483,117)
现金流量套期储备	(298,249,438)	(166,323,352)	(414,820,563)	42,244,526	220,541,978	(14,289,293)	-	(77,707,460)
外币报表折算差额	20,549,935	(862,453,977)	-	-	(684,115,154)	(178,338,823)	-	(663,565,219)
	299,752,939	(1,387,610,179)	(414,820,563)	(1,751,454)	(778,380,498)	(192,657,664)	-	(478,627,559)

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

41. 盈余公积

2021年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
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
	8,186,274,738	-	-	8,186,274,738

2020年

	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
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
	8,186,274,738	-	-	8,186,274,738

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，当法定盈余公积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，法定盈余公积于增加股本后，其余额不得少于注册资本的25%。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

42. 未分配利润

	2021年	2020年
调整前上年年末未分配利润	31,248,352,384	30,707,960,053
会计政策变更	(1,249,031)	(109,780,224)
调整后年初未分配利润	31,247,103,353	30,598,179,829
归属于母公司股东的净(亏损)/利润	(10,264,365,567)	4,564,989,863
减：应付普通股现金股利	2,825,656,805	2,119,242,603
其他权益工具利息(附注五、38)	2,137,419,514	1,770,469,294
提取职工奖励及福利基金	17,563,250	23,803,214
“三供一业”移交的资产	(8,889,331)	(1,093,777)
其他权益工具赎回	-	156,313
其他	(2,479,208)	2,239,661
年末未分配利润	16,013,466,756	31,248,352,384

（1）普通股股利及其他权益工具分派

于2021年6月22日，本公司经年度股东大会批准宣派按每普通股支付2020年度红利人民币0.18元（2019年度红利：人民币0.135元），合计约人民币28.26亿元（2019年度红利：约人民币21.19亿元）。截至2021年12月31日，本公司已支付全部股利。

根据2022年3月22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。

本年计入其他权益工具的利息金额为约人民币21.37亿元，由于本年发生强制付息事件，将相应累计利息计入应付股利，截至2021年12月31日，本公司已支付约人民币21.39亿元利息。

（2）“三供一业”移交的资产

根据《财政部关于企业分离办社会职能有关财务管理问题的通知》（财企[2005]62 号文），本公司及其子公司实施职工家属之供水、供电、供热（供气）及物业管理（统称“三供一业”）实施分离移交。分离移交过程中无偿移交的资产及相应支出根据财企[2005]62 号文件，增加未分配利润人民币 8,889,331 元（2020 年：人民币 1,093,777 元）。

（3）计提奖福基金

本公司之子公司华能北京热电有限责任公司（“北京热电”）于2021年6月召开第五届董事会第三次会议，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42,837,194元。归属于本公司的职工奖励及福利基金人民币17,563,250元。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

43. 营业收入及成本

	2021年		2020年	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	193,952,872,685	199,255,219,570	161,787,916,193	136,543,023,236
其他业务	10,652,210,371	6,025,908,168	7,651,271,278	3,338,365,218
	204,605,083,056	205,281,127,738	169,439,187,471	139,881,388,454

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。

（1） 营业收入的分解

2021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：

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	178,213,816,435	15,437,421,334	-	-	193,651,237,769
–港口服务收入	-	-	615,182,746	(373,198,415)	241,984,331
–运输收入	-	-	232,441,632	(172,791,047)	59,650,585
小计	178,213,816,435	15,437,421,334	847,624,378	(545,989,462)	193,952,872,685
其他业务收入					
–燃煤及原材料销售收入	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	182,617,803,858	21,577,832,059	1,426,554,412	(1,017,107,273)	204,605,083,056

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

43. 营业收入及成本（续）

（1） 营业收入的分解（续）

2020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：

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	150,838,251,894	10,699,999,827	-	-	161,538,251,721
–港口服务收入	-	-	510,764,900	(312,624,885)	198,140,015
–运输收入	-	-	153,679,381	(102,154,924)	51,524,457
小计	150,838,251,894	10,699,999,827	664,444,281	(414,779,809)	161,787,916,193
其他业务收入					
–燃煤及原材料销售收入	1,857,483,681	29,779,767	-	-	1,887,263,448
–租赁收入	86,136,364	1,544,118,051	-	-	1,630,254,415
–其他收入	1,392,278,999	2,731,147,171	26,160,924	(15,833,679)	4,133,753,415
小计	3,335,899,044	4,305,044,989	26,160,924	(15,833,679)	7,651,271,278
合计	154,174,150,938	15,005,044,816	690,605,205	(430,613,488)	169,439,187,471

本公司及其子公司电力热力收入、燃煤及原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。

44. 税金及附加

	2021年	2020年
城市维护建设税	302,818,806	415,536,889
教育费附加	237,015,972	323,713,535
房产税	344,977,937	335,417,443
土地使用税	315,663,347	308,717,874
印花税	155,634,578	88,612,499
水资源税	77,214,835	84,445,212
环境保护税	243,955,131	229,140,818
其他	9,060,366	9,808,382
	1,686,340,972	1,795,392,652

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

45. 销售费用

	2021年	2020年
销售服务费	34,998,840	13,461,237
职工薪酬	39,406,084	27,250,641
业务招待费	9,723,851	8,206,564
中介咨询费	68,139,493	45,030,427
其他	40,564,700	53,664,183
	192,832,968	147,613,052

46. 管理费用

	2021年	2020年
职工薪酬、社会保险及教育经费等	3,816,449,963	3,272,618,129
折旧及摊销费用	602,516,181	600,316,492
残疾人保障金	90,631,390	83,605,225
土地使用费	5,745,969	11,090,973
其他	1,078,754,157	978,235,437
	5,594,097,660	4,945,866,256

47. 研发费用

本年本公司及其子公司发生研发费用人民币1,324,734,581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。

48. 财务费用

	2021年	2020年
贷款及应付款项的利息支出	10,096,883,462	10,157,472,995
减：资本化的利息支出	(1,298,683,829)	(927,854,507)
净利息支出	8,798,199,633	9,229,618,488
减：利息收入	(288,290,945)	(292,759,365)
汇兑损失	49,475,935	16,753,222
汇兑收益	(98,577,481)	(279,319,900)
其他	89,391,129	161,926,591
	8,550,198,271	8,836,219,036

借款费用资本化金额已计入在建工程。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

49. 其他收益

		2021年	2020年
与资产相关的政府补助	(1)	305,702,687	259,422,635
与收益相关的政府补助	(2)	1,781,340,903	578,967,406
三供一业	(3)	36,835,135	126,424,669
合计		2,123,878,725	964,814,710

(1) 与资产相关的政府补助详见附注五、35，递延收益。

(2) 与收益相关的政府补助

2021 年与收益相关的政府补助中，主要为供热补贴人民币 208,157,260 元，增值税退税款人民币 211,799,020 元，济宁电厂关停备用补偿人民币 707,285,687 元，煤炭保障金人民币 197,328,316 元以及各公司收到稳岗补贴等人民币 404,745,454 元。

(3) 三供一业

2021 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 36,835,135 元，该部分其他收益主要为 2021 年部分子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。

50. 投资收益

	2021年	2020年
权益法核算的长期股权投资收益	829,380,069	1,803,834,935
其他权益工具投资的股利收入	1,743,330	775,075
衍生金融工具投资损失	-	(74,870,385)
其他	(9,088,649)	(35,894,257)
	822,034,750	1,693,845,368

51. 信用减值损失

	附注 五	2021年	2020年
应收账款	4	(60,216,313)	23,663,176
其他应收款	7	53,785,300	31,647,441
长期应收款	11	110,056,098	90,177
其他流动资产	10	-	64,614,689
		103,625,085	120,015,483

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

52. 资产减值损失

	附注 五	2021年	2020年
存货	8	(241,894)	43,075,478
固定资产	15	26,335,231	5,088,047,787
在建工程	16	-	68,829,905
商誉	19	-	564,151,512
其他非流动资产	21	63,000,136	349,558,965
		89,093,473	6,113,663,647

53. 资产处置收益

	2021年	2020年	计入2021年非经常性损益
固定资产处置利得	366,375,485	15,749,252	366,375,485
无形资产处置利得	100,462,167	22,863,575	100,462,167
其他	2,452,773	544,164	2,452,773
	469,290,425	39,156,991	469,290,425

54. 营业外收入

	2021年	2020年	计入2021年非经常性损益
非流动资产拆除报废利得	99,881,338	5,055,010	99,881,338
捐赠收入	175,094,515	26,932,778	175,094,515
政府补助	32,222,844	16,651,161	32,222,844
碳排放交易权收入	268,860,432	2,722,431	-
其他	243,863,674	233,621,591	243,863,674
	819,922,803	284,982,971	551,062,371

55. 营业外支出

	2021年	2020年	计入2021年非经常性损益
非流动资产拆除报废损失	28,497,584	656,458,583	28,497,584
对外捐赠	37,706,861	55,662,849	37,706,861
碳排放交易权费用	78,974,513	117,774,294	-
投资对价补偿	65,300,000	-	65,300,000
其他	84,819,260	268,646,366	84,819,260
	295,298,218	1,098,542,092	216,323,705

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

56. 费用按性质分类

	2021年	2020年
燃料成本	146,539,362,193	88,966,303,658
折旧和摊销	21,682,464,276	21,302,603,669
职工薪酬	16,107,284,696	14,506,955,135
维修费	4,503,584,010	5,005,460,240
电力采购成本	9,114,851,434	4,720,261,413
材料费	1,611,492,947	1,626,385,443
外购动力费	1,109,709,058	973,372,394
研发费	1,324,734,581	667,592,105
原材料出售	1,125,709,723	295,330,463
水费	617,595,436	549,259,994
置换电量支出	231,233,264	392,901,544
保险费	413,985,430	386,435,130
试验检验费	341,511,136	359,996,535
未纳入租赁负债计量的租金	114,909,190	106,031,574
其他	7,554,365,573	5,783,570,570
	212,392,792,947	145,642,459,867

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

57. 所得税费用

	2021年	2020年
按税法及相关规定计算的当期所得税	1,039,918,448	2,821,301,391
递延所得税的变动	(2,643,632,180)	289,106,755
	(1,603,713,732)	3,110,408,146

所得税费用与利润总额的关系列示如下：

	2021年	2020年
利润总额	(14,277,139,207)	8,814,128,631
按本公司及各子公司法定税率计算的所得税费用	(3,569,284,802)	2,203,532,159
子公司适用不同税率的影响	(887,591,798)	(664,837,759)
非应税收入的影响	(205,230,788)	(454,152,497)
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	150,775,206	380,809,482
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异和可抵扣亏损的影响	(86,939,437)	(262,740,715)
本年未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异的影响	416,072,161	1,249,106,109
本年未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	2,602,146,459	620,136,178
其他	(23,660,733)	38,555,189
按本公司及其子公司实际税率计算的所得税费用	(1,603,713,732)	3,110,408,146

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

58. 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）/利润，除以发行在外普通股的加权平均数计算。

	2021年	2020年
归属于本公司股东的净(亏损)/利润	(10,264,365,567)	4,564,989,863
减：其他权益工具当期利息	2,137,419,514	1,770,469,294
归属于本公司普通股股东的净(亏损)/利润	(12,401,785,081)	2,794,520,569
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(亏损)/收益(元/股)	(0.79)	0.18

普通股的加权平均数计算过程如下：

	2021年	2020年
年初已发行普通股股数	15,698,093,359	15,698,093,359
年末已发行普通股股数	15,698,093,359	15,698,093,359

于 2021 年度，由于并无稀释性潜在普通股（2020 年度：无），因此基本每股收益与稀释每股收益相同。

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

59. 现金流量表项目注释

	2021年	2020年
收到其他与经营活动有关的现金		
补贴收入	2,314,675,193	423,300,903
利息收入	288,290,945	292,759,365
限制性银行存款净减少	45,042,755	-
其他	430,517,414	111,169,771
	3,078,526,307	827,230,039
支付其他与经营活动有关的现金		
支付的排污费	143,306,558	122,650,047
限制性银行存款净增加	-	51,989,235
其他	3,150,418,129	1,793,187,692
	3,293,724,687	1,967,826,974
收到其他与投资活动有关的现金		
盈利预测补偿款	-	457,727,000
支付其他与投资活动有关的现金		
煤矿建设受限资金	37,658,034	-
吸收投资收到的现金		
发行永续债	-	25,457,449,867
子公司吸收少数股东投资	1,876,784,101	1,155,554,942
	1,876,784,101	26,613,004,809
收到其他与筹资活动有关的现金		
偿债准备金变动	-	322,391,654
	-	322,391,654
支付其他与筹资活动有关的现金		
租赁支付的现金	1,479,465,349	1,297,745,057
购买子公司部分股权	186,194,018	-
偿债准备金变动	189,260,937	-
其他	96,688,952	287,881,240
	1,951,609,256	1,585,626,297

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

60. 现金流量表补充资料

(1) 现金流量表补充资料

将净(亏损)/利润调节为经营活动现金流量：

	2021年	2020年
净(亏损)/利润	(12,673,425,475)	5,703,720,485
加： 资产减值损失	89,093,473	6,113,663,647
信用减值损失	103,625,085	120,015,483
固定资产及投资性房地产折旧	21,001,614,373	20,527,233,902
使用权资产折旧	331,456,868	450,056,462
无形资产摊销	325,797,634	303,471,927
长期待摊费用摊销	23,595,401	21,841,378
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的(收益)/损失	(540,674,179)	612,246,582
公允价值变动损失	-	1,566,103
财务费用	8,754,513,596	8,987,922,336
投资收益	(836,894,993)	(1,812,419,513)
递延收益摊销	(438,800,036)	(316,327,639)
递延所得税资产（增加）/减少	(2,611,152,911)	269,867,608
递延所得税负债（减少）/增加	(32,479,269)	19,239,147
存货的(增加)/减少	(10,216,073,343)	2,244,130,769
经营性应收项目的增加	(9,932,784,528)	(6,505,177,348)
经营性应付项目的增加	12,685,429,019	5,308,755,067
经营活动产生的现金流量净额	6,032,840,715	42,049,806,396

现金及现金等价物净变动：

	2021年	2020年
现金的年末余额	15,554,825,027	13,257,892,557
减：现金的年初余额	13,257,892,557	12,494,972,947
现金及现金等价物净增加额	2,296,932,470	762,919,610

(2) 取得或处置子公司及其他营业单位信息

不涉及现金的重大投资和筹资活动：

	2021年	2020年
非现金少数股东注资	-	190,600,500
租赁负债的增加	2,480,020,013	2,018,147,958
合计	2,480,020,013	2,208,748,458

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

60. 现金流量表补充资料（续）

(3) 现金及现金等价物

	2021年	2020年
现金	16,350,332,130	13,871,523,445
其中：库存现金	273,682	320,891
银行存款	16,350,058,448	13,871,202,554
现金等价物	-	-
加：转出至持有待售资产的现金及现金等价物	-	-
减：受到限制的银行存款	795,507,103	613,630,888
年末现金及现金等价物余额	15,554,825,027	13,257,892,557

61. 所有权或使用权受到限制的资产

		2021年	2020年	
货币资金	附注五、1	795,507,103	613,630,888	偿债备付金、住房维修基金及保证金等
应收票据	附注五、3	2,237,156,751	2,817,023,306	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	附注五、3	6,900,000	245,000,000	质押的应收票据
固定资产(注1)		5,499,538,538	3,747,296,682	借款的抵押资产
无形资产(注2)		17,228,618		诉前保全被查封的土地使用权
		8,556,331,010	7,422,950,876	

注1： 于2021年12月31日，账面价值为人民币55.00亿元（2020年12月31日：人民币37.47亿元）固定资产用于取得银行借款抵押（附注五、22及31）。

注2： 于2021年12月31日，由于诉前保全，账面价值为人民币1,722.86万元（2020年12月31日：无）的土地使用权处于被查封状态。

62. 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
	2021年12月31日	2020年12月31日	
注册在新加坡的子公司	1新加坡元=4.7179人民币	1新加坡元=4.9314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=0.0361人民币	1巴基斯坦卢比=0.0409人民币	与交易发生日的即期汇率近似的当期平均汇率

五、 合并财务报表主要项目注释（续）

63. 外币货币性项目

	2021年			2020年		
	原币	汇率	折合人民币	原币	汇率	折合人民币
货币资金						
-美元	209,948,233	6.3757	1,338,566,949	69,863,591	6.5249	455,852,945
-日元	2,692,823	0.0554	149,182	2,793,257	0.0632	176,534
-巴基斯坦卢布	4,308,681,716	0.0361	155,543,410	10,551,601,046	0.0409	431,560,483
-新加坡元	148,142,784	4.7179	698,922,841	157,501,661	4.9314	776,703,691
应收账款						
-美元	13,432,025	6.3757	85,638,562	3,318,688	6.5249	21,654,107
-新加坡元	249,581,233	4.7179	1,177,499,299	202,110,242	4.9314	996,686,447
-巴基斯坦卢布	81,338,293,728	0.0361	2,936,312,404	54,776,632,624	0.0409	2,240,364,274
其他应收款						
-美元	6,197,214	6.3757	39,511,577	2,541,840	6.5249	16,585,252
-新加坡元	74,432,978	4.7179	351,167,347	20,781,852	4.9314	102,483,625
-巴基斯坦卢布	14,532,634,534	0.0361	524,628,107	11,184,575,361	0.0409	457,449,132
长期应收款						
-美元	1,345,217,924	6.3757	8,576,705,918	1,414,951,432	6.5249	9,232,416,599
短期借款						
-美元	-	6.3757	-	17,076,358	6.5249	111,421,530
-巴基斯坦卢布	4,106,809,199	0.0361	148,255,812	-	0.0409	-
长期借款(含一年内到期部分）						
-美元	1,347,897,505	6.3757	8,593,790,123	1,479,537,811	6.5249	9,653,836,260
-欧元	6,700,162	7.2197	48,373,160	11,003,526	8.0250	88,303,296
-日元	2,156,750,526	0.0554	119,483,979	2,266,468,198	0.0632	143,240,790
-新加坡元	1,456,949,390	4.7179	6,873,741,527	1,551,284,232	4.9314	7,650,003,062
应付账款						
-美元	21,529,690	6.3757	137,266,845	119,207,404	6.5249	777,816,391
-新加坡元	166,342,157	4.7179	784,785,663	104,777,952	4.9314	516,701,992
-巴基斯坦卢布	33,852,342,359	0.0361	1,222,069,559	6,025,725,402	0.0409	246,452,169
其他应付款						
-美元	68,876,852	6.3757	439,138,145	2,657,448	6.5249	17,339,583
-日元	252,768,365	0.0554	14,003,367	194,443,556	0.0632	12,288,833
-欧元	-	7.2197	-	28,000	8.0250	224,700
-新加坡元	160,811,376	4.7179	758,691,991	87,625,201	4.9314	432,114,916
-巴基斯坦卢布	6,875,345,233	0.0361	248,199,963	3,355,072,462	0.0409	137,222,464
应付债券(含一年内到期部分)						
-美元	601,658,213	6.3757	3,835,992,271	600,911,305	6.5249	3,920,886,172
资产负债表敞口总额						
-美元	(465,166,864)	6.3757	(2,965,764,378)	(728,714,775)	6.5249	(4,754,791,034)
-欧元	(6,700,162)	7.2197	(48,373,160)	(11,031,526)	8.0250	(88,527,996)
-日元	(2,406,826,068)	0.0554	(133,338,164)	(2,458,118,497)	0.0632	(155,353,089)
-新加坡元	(1,311,945,928)	4.7179	(6,189,629,694)	(1,363,293,630)	4.9314	(6,722,946,207)
-巴基斯坦卢布	55,345,113,187	0.0361	1,997,958,586	67,132,011,167	0.0409	2,745,699,256

六、 合并范围的变动

1. 子公司清算

	处置日/（注销日）账面价值		
单位名称	资产总额	负债总额	所有者权益
华能山西太行发电有限责任公司（“太行发电”）	33,515,539	-	33,515,539

太行发电原为本公司之子公司，本公司对其持股比例为 60%。其注册成立于山西省晋中市左权县，主要从事火力发电项目的前期相关服务，于 2021 年 1 月 23 日完成注销。

2. 同一控制下企业合并

(1) 上年发生的同一控制下企业合并

		自上年年初至合并日被购买方			
被合并方名称	附注	企业合并中取得的权益比例	合并当期期初至合并日被合并方的收入	合并当期期初至合并日被合并方的净利润	合并当期期初至合并日净现金(流出)/流入
华能山东泰丰新能源有限公司(“泰丰新能源”)	(a)	66%	47,572,064	7,047,713	(16,862,751)
天津隆叶新能源有限公司("隆叶新能源")	(b)	100%	4,151,698	634,133	1,328,623
山东华能莱州风力发电有限公司(“莱州风电”)	(c)	80%	33,753,020	6,312,530	(28,207,973)

（a） 泰丰新能源于 2016 年 11 月 9 日工商注册登记成立，主要经营范围为光伏发电。于 2020 年 6 月 29 日，本公司之子公司山东发电与华能集团所属子企业泰山电力签署股权转让协议，收购泰丰新能源的目标权益，并于 2020 年 6 月 30 日完成交割。根据转让协议约定对价及调整日后事项后确定购买权益支付对价约人民币 2.28 亿元。

（b） 隆叶新能源于 2017 年 12 月 4 日工商注册登记成立，主要经营范围为光伏发电、太阳能电池组件及电子产品销售、电力工程施工。于 2020 年 4 月 8 日，本公司与华能集团所属子企业天津源融签署股权转让协议，以人民币 855 万元收购隆叶新能源 100%股权，于 2020 年 8 月 31 日完成交割。

（c） 莱州风电于 2006 年 10 月 13 日工商注册登记成立，主要经营范围为电力生产和供应。于 2020 年 11 月 19 日，本公司之子公司山东发电莱州风电分公司与华能集团所属子企业莱州风电签署转让协议，以人民币 25.5 万元收购莱州风电在役风机相关资产及负债，并接受莱州风电的所有工作人员，于 2020 年 11 月 30 日完成交割，交割后，莱州风电剩余资产及负债进行清算注销。

由于本公司与上述三家被收购公司同受华能集团的最终控制且该控制非暂时性，因此本公司按照同一控制下企业合并的相关规定进行会计处理及合并财务报表的编制，即视同三家被收购公司在历史期间已纳入本公司合并范围，本年对比较期间报表进行了相应调整。

六、 合并范围的变动 （续）

2. 同一控制下企业合并 （续）

(2) 合并成本

	泰丰新能源	隆叶新能源	莱州风电
现金-收购对价	228,420,000	8,553,100	254,868

(3) 合并日被合并方资产、负债的账面价值

	泰丰新能源 合并日	隆叶新能源 合并日	莱州风电 合并日
流动资产			
货币资金	6,314,999	1,657,304	-
应收账款	153,644,122	1,494,053	44,812,321
其他应收款	2,870,520	-	-
其他流动资产	57,167,240	3,403,449	204,661
流动资产合计	219,996,881	6,554,806	45,016,982
非流动资产			
固定资产	683,402,388	39,129,684	205,202,772
在建工程	-	-	1,877,873
使用权资产	84,813,311	-	-
无形资产	7,425,681	-	28,935,071
非流动资产合计	775,641,380	39,129,684	236,015,716
流动负债			
应交税费	19,731	241	-
应付账款	-	647,334	1,185,758
应付职工薪酬	-	-	852,827
其他应付款	42,980,263	743,151	44,713,822
其他流动负债	-	35,000,000	3,171,014
一年内到期的其他非流动负债	32,424,572	-	-
流动负债合计	75,424,566	36,390,726	49,923,421
非流动负债			
长期借款	589,000,000	-	258,000,000
租赁负债	90,370,080	-	-
非流动负债合计	679,370,080	-	258,000,000
净资产	240,843,615	9,293,764	(26,890,723)

六、 合并范围的变动 （续）

3. 其他原因的合并范围变动

		吸收合并日账面价值		
单位名称	注	资产总额	负债总额	所有者权益
大庆华能双榆太阳能发电有限公司（“双榆太阳能”）	(a)	418,945,483	310,100,373	108,845,110
华能灌云热电有限责任公司（“灌云热电”）	(b)	1,018,151,181	1,318,414,372	(300,263,191)
合计		1,437,096,664	1,628,514,745	(191,418,081)

（a）双榆太阳能原为本公司之子公司华能黑龙江发电有限公司（“黑龙江发电”）的子公司，本公司对其持股比例为 100%。其注册成立于黑龙江省大庆市，主要从事太阳能发电；太阳能电站运营、管理、规划、设计及咨询服务；太阳能发电设备检修、调试、运行维护；电力供应。双榆太阳能于 2021 年 8 月被大庆绿源风力发电有限公司（“绿源风电”）吸收合并，2021 年 8 月 18 日双榆太阳能完成注销。

（b）灌云热电原为本公司之子公司江苏能源开发的子公司，本公司对其持股比例为 100%。其注册成立于江苏省连云港市，主要从事建设、经营和管理热电厂及配套热网工程、扩建工程。灌云热电于 2021 年 12 月被华能灌云清洁能源发电有限责任公司（“灌云清洁能源”）吸收合并。

4. 资产收购

本公司之子公司2021年收购资产取得的子公司，具体见附注七、1.(4)。

七、 在其他主体中的权益

1. 在子公司中的权益

（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
						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%
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%
南通发电公司(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%
营口热电	直接控股	辽宁省营口市	辽宁省营口市	875,675,300元	电力、热力的生产销售及粉煤灰、石膏的销售	100%	-	100%
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%
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%
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%
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%
华能如东风力发电有限责任公司(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%
华能广东海门港务有限责任公司(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%
华能太仓港务有限责任公司(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%
华能太仓发电有限责任公司(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%
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%
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%
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%
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%
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	498,729,045元	供热、供配电、供应蒸汽及相关设施的建设、运营	100%	-	100%
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%
华能汕头海门发电有限责任公司(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%
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%
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%
富源风电(注21)	间接控股	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
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%
江西清洁能源	直接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	1,384,502,000元	电力的生产和供应；清洁能源项目开发、管理、施工	100%	-	100%
华能南京燃机发电有限公司(“南京燃机”) (注2)(注5)	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%
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%
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%
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%
华能徐州铜山风力发电有限公司 (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%
华能南京热电有限公司 (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%
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%
华能南京六合风电有限公司 (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%
罗源发电(注6)	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%
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%
华能临港(天津)热力有限公司(“临港热力”)(注7)	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%
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%
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%
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	352,020,000元	电力的生产和供应；清洁能源的开发和利用	100%	-	100%
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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能长兴光伏发电有限责任公司(注8)	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%
华能如东八仙角海上风力发电有限责任公司 (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%
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%
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	1,015,851,769元	建设、经营、管理热电厂及相关工程	100%	-	100%
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%
华能国际电力香港有限公司	直接控股	中国香港	中国香港	100,000股	电源、煤炭项目的开发、建设、运营和管理及相关行业的投资和融资业务	100%	-	100%
Tuas Power Generation Pte. Ltd. (“TPG”) (注9)	间接控股	新加坡	新加坡	1,183,000,001新元	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%
TP Utilities Pte. Ltd. (“TPU”) (注9)	间接控股	新加坡	新加坡	255,500,001新元	提供能源及服务、供电、供热、工业用水及废物管理	-	100%	100%
TP-STM Water Resources Pte. Ltd. (“TPSTMWR”) (注9)	间接控股	新加坡	新加坡	4,500,000新元	海水淡化	-	60%	60%
TP-STM Water Services Pte. Ltd. (“TPSTMWS”)(注9)	间接控股	新加坡	新加坡	21,000新元	为海水淡化设备提供运营维护服务	-	60%	60%
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%
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%
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%
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%
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%
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；清洁能源投资建设、运营管理	51%	-	51%
江苏综合能源(注2)	间接控股	江苏省南京市	江苏省南京市	201,000,000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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
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%
华能广东能源销售有限责任公司 (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%
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%
华能(福州长乐)光伏发电有限责任公司 (注6)	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%
华能(龙岩)风力发电有限责任公司 (注6)	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%
华能(丹东)综合能源有限责任公司(“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%
华能东莞燃机热电有限责任公司(“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%
奉节风电	直接控股	重庆市奉节县	重庆市奉节县	183,900,000元	电力的生产与供应 ，清洁能源的开发与利用	100%	-	100%
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%
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%
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%
华能重庆珞璜能源销售有限责任公司(注10)	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%
华能重庆铜梁能源销售有限责任公司(注10)	间接控股	重庆市	重庆市	210,000,000元	天然气经营；供电销售；热能产品销售	-	51%	51%
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%
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%
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%
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%
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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能(湖州开发区)光伏发电有限责任公司(注8)	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%
华能(福建)能源销售有限责任公司(注6)	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%
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%
华能(三明)清洁能源有限责任公司 (注6)	间接控股	福建省三明市	福建省三明市	500,000元	建设、经营、管理风电场、光伏电站及相关工程	-	100%	100%
华能岳阳新港光伏发电有限责任公司	直接控股	湖南省岳阳市	湖南省岳阳市	16,000,000元	电力项目的建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用	60%	-	60%
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%
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%
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%
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、建设、经营、管理热电厂及配套热网工程、扩建工程	-	100%	100%
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%
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%
华能 (福建) 海港有限公司(注6)	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%
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%
华能江阴燃机热电有限责任公司(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%
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%
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%
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%
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%
华能嘉善光伏发电有限责任公司(注8)	间接控股	浙江省嘉兴市	浙江省嘉兴市	10,000,000元	电力生产和供应	-	100%	100%
华能浙江能源销售有限责任公司(注8)	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%
华能广东汕头发电有限责任公司(注3)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能汕头光伏发电有限责任公司 (注3)	间接控股	广东省汕头市	广东省汕头市	100,000元	电力的生产和供应	-	100%	100%
华能沾化光伏发电有限公司(“沾化光伏”)(注11)	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%
华能微山新能源有限公司(“微山新能源”)(注11)	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%
华能如意(贺兰)新能源有限公司(“贺兰新能源”)(注11)	间接控股	宁夏银川市	宁夏银川市	19,000,000元	光伏发电	-	40%	100%
德州新能源(注11)	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%
肇东华能德昌太阳能发电有限公司 (注12)	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%
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%
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%
华能汝州清洁能源有限责任公司(“汝州清洁能源”)	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%
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%
华能长兴夹浦光伏发电有限责任公司 (注8)	间接控股	浙江省湖州市	浙江省湖州市	10,000,000元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	-	100%	100%
华能海南能源销售有限责任公司 (注14)	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%	100.00%
华能洋浦热电有限公司(“洋浦热电”)(注14)	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%	90.00%
华能浙江平湖海上风电有限责任公司 (注8)	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%
华能辽宁清洁能源有限责任公司(“辽宁清洁能源”)	直接控股	辽宁省沈阳市	辽宁省沈阳市	170,000,000元	清洁能源的技术开发、技术咨询、技术服务	100%	-	100%
江苏华能中洋新能源有限责任公司 (注2)	间接控股	江苏省海安县	江苏省海安县	28,000,000元	电力的生产和供应；电力项目的投资、建设、运营、管理	-	75%	75%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
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%
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%
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%
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%
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	2,000,000,000元	电力的生产和销售；风力发电的投资	-	79%	79%
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15)	间接控股	江苏县如东县	江苏县如东县	2,000,000,000元	风电场附属工程建设、风电场维护；风电设备维修	-	79%	100%
华能广东汕头海上风电有限责任公司(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%
济源华能能源销售有限责任公司(“济源能源销售”)(注16)	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%
华能镇赉光伏发电有限公司(“镇赉光伏”)(注19)	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%
华能榆社扶贫能源有限责任公司 (注18)	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%
华能(上海)光伏电力有限公司(“上海光伏”)	直接控股	上海市宝山区	上海市宝山区	35,496,600元	风力发电技术服务	100%	-	100%
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%
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%
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%
华能清能通榆电力有限公司(“清能通榆电力”)(注19)	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%
华能济阳生物质热电有限公司 (注11)	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%
华能(五莲)新能源有限公司(“五莲新能源”)(注22)	间接控股	山东省日照市	山东省日照市	300,000,000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%
华能射阳新能源发电有限公司(“射阳新能源”)(注2)(注44)	间接控股	江苏省盐城市	江苏省盐城市	1,136,500,000元	电力、热力生产	-	34%	70%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						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%
华能萝北风力发电有限公司(“萝北风电”)(注12)	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%
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%
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%
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%
华能芮城综合能源有限责任公司 (注18)	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%
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%
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%
华能阳曲风电有限责任公司 (注18)	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%
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%
华能浙江瑞安海上风电有限责任公司(注8)	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%
SINOSING SERVICES PTE.LTD (注9)	间接控股	新加披	新加披	1美元	发债主体	-	100%	100%
华能(金乡)新能源有限公司 (注11)	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%
华能左权羊角风电有限责任公司(注18)	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%
华能(庄河)风力发电有限责任公司(注23)	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	-	86.21%	86.21%
华能(庄河)清洁能源有限责任公司(“庄河清洁能源”)(注23)	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	-	86.01%	86.01%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						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	232,920,000元	发电及售电业务；新能源项目开发	100%	-	100%
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，提供电力项目咨询和其他相关服务；光伏发电及其他新能源项目的科技研发	100%	-	100%
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、储能项目及其他新能源项目的投资、开发、经营管理和销售，提供电力项目咨询和其他相关服务；光伏发电及其他新能源项目的科技研发	100%	-	100%
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	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，提供电力项目咨询和其他相关服务；光伏发电及其他新能源项目的科研开发	100%	-	100%
华金清洁(注21)	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	-	51%	51%
华能大庆清洁能源有限公司(”大庆清洁能源”)(注12)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	1,000,000,000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%
华能肇东生物质能发电有限公司(注12)	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；热力生产和供应；管道工程施工；节能技术推广服务；生物质能技术推广服务	-	60%	60%
华能四平风力发电有限公司(”四平风电”)(注19)	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%
华能通榆团结风力发电有限公司(”通榆风电”)(注19)	间接控股	吉林省通榆县	吉林省通榆县	212,680,000元	电力项目的开发、生产、经营	-	100%	100%
华能(聊城高唐)新能源有限公司(”高唐新能源”)(注11)	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%
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；合同能源管理	100%	-	100%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
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	95,418,000元	电力的生产和供应；电力项目投资、建设、运营、管理；配电网投资、建设、运营、检修；清洁能源的开发和利用；售电业务；电力购销；合同能源管理	100%	-	100%
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%
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%
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%
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	100,000,000元	发电、输电、供电业务；水力发电；燃气经营；石油、天然气管道储运；电力设施承装、承修、承试；各类工程建设活动；建设工程监理	100%	-	100%
华能南通燃机发电有限公司 (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；特种设备安装改造修理；合同能源管理；固体废物治理；电气设备修理；通用设备修理	-	100%	100%
华能烟台新能源有限公司 (注11)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	1,663,602,000元	生物质能发电、风力发电、太阳能发电、地热能发电；售电；电力生产项目的建设、运营、管理；热力生产和供应；供热管网的建设、运营、管理；合同能源管理	-	58.18%	72.73%
华能智慧能源(嘉祥)有限公司	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	180,000,000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		80%	100%
华能烟台八角热电有限公司 (注11)(注20)	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%
华能(大石桥)电力新能源有限责任公司 (注20)(注24)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能(海阳)光伏新能源有限公司(注11)(注20)	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%
华能(莱州)新能源科技有限公司(注11)(注20)	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；热力生产和供应	-	65.14%	81.43%
华能(聊城冠县)新能源开发有限公司(注11)(注20)	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；电力电子元器件制造；电力设施器材制造；光伏设备及元器件制造；太阳能发电技术服务；风电场相关系统研发；发电业务、输电业务、供(配）电业务	-	52%	65%
华能(汕头金平)新能源有限责任公司(注3)(注20)	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%
华能(潍坊滨海区)新能源有限公司(注11)(注20)	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%
华能(营口)电力新能源发展有限责任公司(“营口电力”)(注20)(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；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%
华能(浙江岱山)海上风电有限公司(“岱山海上风电”)(注8)(注20)(注25)	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%
华能北部湾(广西)新能源开发有限责任公司(注20)	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%
华能磁县综合能源有限责任公司(注20)(注26)	间接控股	河北省邯郸市	河北省邯郸市	158,776,300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%
华能大安清洁能源电力有限公司(注11)(注20)	间接控股	吉林省大安市	吉林省大安市	670,670,000元	清洁能源发电；发电技术服务；热力生产和供应；合同能源管理	-	80%	100%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能大庆让胡路区清洁能源有限公司(“让胡路清洁能源”)(注12)(注20)	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%
华能广西清洁能源有限公司(“广西清洁能源”)(注20)	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%
华能河北清洁能源有限责任公司(“河北清洁能源”)(注20)	直接控股	河北省石家庄市	河北省石家庄市	3,000,000元	风力发电、太阳能发电项目的开发、建设、运营	100%	-	100%
华能湖北新能源有限责任公司(“湖北新能源”)(注20)	直接控股	湖北省武汉市	湖北省武汉市	164,920,000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%
华能花凉亭(铜陵)清洁能源有限责任公司(“铜陵清洁能源”)(注20)(注27)	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、建设、运营、管理；配电网的开发、建设、运营、检修；售电业务	-	100%	100%
华能林甸县清洁能源有限公司(“林甸清洁能源”)(注12)(注20)	间接控股	黑龙江省大庆市	黑龙江省大庆市	100,000,000元	太阳能发电；风力发电；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%
华能临湘新能源有限责任公司(“临湘新能源”)(注20)	直接控股	湖南省岳阳市	湖南省岳阳市	100,000元	电力的生产和供应；电力项目的建设、运营、管理	100%	-	100%
华能平山清洁能源有限责任公司(注20)(注26)	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；合同能源管理	-	100%	100%
华能濮阳龙源清洁能源有限公司(“濮阳龙源清洁能源”)(注20)(注28)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能清洁能源(曲靖富源)有限公司(注20)(注21)	间接控股	云南省曲靖市	云南省曲靖市	240,000,000元	电力的生产和供应；电力项目的建设、运营、管理及检修；热力的生产和供应；供热管网的建设、运营、管理；配电网的建设、运营、检修；太阳能、风能的开发和利用；电力销售；合同能源管理；废弃资源综合利用	-	75%	75%
沾益新能源(注20)(注29)	间接控股	云南省曲靖市	云南省曲靖市	156,000,000元	电力的生产和供应；电力项目的建设、运营、管理及检修；热力的生产和供应；供热管网的建设、运营、管理；配电网的建设、运营、检修；太阳能、风能的开发和利用；电力销售；合同能源管理；废弃资源综合利用	-	75%	75%
华能唐山曹妃甸区清洁能源有限责任公司(注20)(注26)	间接控股	河北省唐山市	河北省唐山市	141,210,000元	太阳能发电，风力发电，生物质及综合能源利用；风力发电站的投资、建设、运营、管理；清洁能源的开发和利用；配电网的建设、运营、检修；售电业务；合同能源管理	-	70%	70%
华能邢台综合能源有限责任公司(注20)(注26)	间接控股	河北省邢台市	河北省邢台市	12,177,000元	新能源技术推广服务；太阳能发电；风力发电；水力发电；电力供应	-	100%	100%
巫山风电(注20)	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%
尚义国朗新能源有限公司(“尚义国朗”)(注13)(注20)	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%
张家口国朗新能源有限公司(“张家口国朗”)(注20)	直接控股	河北省张家口市	河北省张家口市	141,000,000元	风力发电、光伏发电项目的开发、建设、运营维护	100%	-	100%
石家庄宇骏新能源科技有限责任公司(“宇骏新能源”)(注20)(注26)	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，电力工程设计、施工，售电服务，合同能源管理；农作物种植水产养殖	-	40%	95%
新河县邯昊新能源科技有限责任公司(“邯昊新能源”)(注20)(注26)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能(潮州潮安)新能源有限责任公司 (注3)(注20)	间接控股	广东省潮州市	广东省潮州市	500,000元	发电业务、输电业务、供(配）电业务；建设工程施工；水产养殖	-	100%	100%
华能(浦城)清洁能源有限责任公司 (注6)(注20)	间接控股	福建省南平市	福建省南平市	5,000,000元	发电业务、输电业务、供(配）电业务；新兴能源技术研发；发电技术服务	-	100%	100%
华能山西能源服务有限责任公司 (注20)	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；电力设施承装、承修、承试；电气安装服务；各类工程建设活动；合同能源管理；技术服务及推广	100%	-	100%
衡水华清新能源科技有限责任公司 (“华清新能源”) (注20)(注26)	间接控股	河北省衡水市	河北省衡水市	700,000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%	95%
深州顺宜新能源科技有限责任公司 (“顺宜新能源”) (注20)(注26)	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%

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 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6 上述公司为本公司之子公司福建能源开发的子公司。

注7 临港热力为本公司之子公司天津临港的子公司。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（1） 通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

注8 上述公司为本公司之子公司浙江能源开发的子公司。

注9 上述公司为本公司之子公司中新电力的子公司。

注10 上述公司为本公司之子公司重庆能源销售的子公司。

注11 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12 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13 尚义国朗为本公司之子公司张家口国朗的子公司。

注14 上述公司为本公司之子公司海南发电的子公司。

注15 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16 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17 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18 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19 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20 上述公司为本年新设立之子公司。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（1） 通过设立或投资等方式取得的子公司（续）

注21 上述公司为本公司之子公司滇东能源的子公司。

注22 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23 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。

注24 上述公司为本公司之子公司仙人岛热电的子公司。

注25 根据浙江能源开发与持有岱山海上风电35%权益的另一股东签署的的一致行动函，该股东同意在处理有关岱山海上风电章程中董事会、股东会决议事项时，与浙江能源开发保持一致。因此，本公司认为对岱山海上风电拥有控制权。

注26 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27 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28 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29 沾益新能源为本公司之子公司滇东雨汪的子公司。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（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
						直接	间接	
华能(苏州工业园区)发电有限责任公司(注2)	间接控股	江苏省苏州市	江苏省苏州市	632,840,000元	发电	-	75%	75%
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%
榆社发电	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%
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%
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%
平凉发电	直接控股	甘肃省平凉市	甘肃省平凉市	924,050,000元	发电	65%	-	65%
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%
华能启东风力发电有限公司 (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%
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%
北京热电(注30)	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%
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%
安源发电	直接控股	江西省萍乡市	江西省萍乡市	1,184,587,300元	建设、经营管理电厂及相关工程，电力生产	100%	-	100%
花凉亭水电	直接控股	安徽省安庆市	安徽省安庆市	50,000,000元	发电及转供电，供水(灌溉)	100%	-	100%
华能巢湖发电有限责任公司(“巢湖发电”)(注31)	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%
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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
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%
华能苏州热电有限责任公司(“苏州热电”)(注2)(注32)	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%
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%
瑞金发电(注17)	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%
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%
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	2,008,512,900元	电力(热力)项目的开发、投资、建设、生产经营管理	100%	-	100%
华能鹤岗发电有限公司 (注12)	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%
华能新华发电有限责任公司 (注12)	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%
华能同江风力发电有限公司 (注12)	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%
大庆热电(注12)	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%
绿源风电(注12)	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%
华能伊春热电有限公司 (注12)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能黑龙江能源销售有限公司 (注12)	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%
肇东华能热力有限公司 (注12)	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%
吉林发电	直接控股	吉林省长春市	吉林省长春市	4,719,757,200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%
华能临江聚宝水电有限公司 (注19)	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%
华能吉林能源销售有限公司 (注19)	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%
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%
华能济宁新能源有限公司 (注33)	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%
华能淄博博山光伏发电有限公司 (注33)	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%
华能日照热力有限公司 (注33)	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%
华能莱芜新能源有限公司 (注33)	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%
华能山东泗水新能源有限公司 (注33)	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%
华能山东电力热力营销有限公司 (注33)	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%
信息技术(注33)	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%
沾化新能源 (注33)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
华能威海海埠光伏发电有限公司 (注33)	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%
黄台发电(注33)	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%
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%
华能德州热力有限公司(注33)	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%
华能东营新能源有限公司(注33)	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%
华能山东发电检修科技有限公司(“检修公司”)(注33)	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%
华能山东电力燃料有限公司(“山东燃料公司”)(注33)	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%
日照发电(注33)	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%
如意煤电(注33)	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%
华能嘉祥发电有限公司(“嘉祥发电”)(注33)	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%
华能曲阜热电有限公司(“曲阜热电”)(注33)	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%
华能济宁高新区热电有限公司(“济宁热电”)(注33)	间接控股	山东省济宁市	山东省济宁市	118,699,761元	供热、发电	-	40%	100%
香港投资 (注34)	间接控股	中国香港	中国香港	10,000股	投资	-	80%	100%
山东丝路国际电力有限公司 (注34)	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%
运河发电(注33)	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%
临沂发电(注34)	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%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
聊城昌润国电热力有限公司 (注34)	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%
临沂蓝天热力有限公司 (注34)	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%
烟台500供热有限公司 (注34)	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%
华能莱芜发电有限公司 (注34)	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%
华能荣成新能源有限公司 (注34)	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%
聊城热电(注34)	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%
泰丰新能源(注33)(注35)	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%
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%

注30 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31 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32 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。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（2） 通过同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

注33 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34 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35 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）

（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
						直接	间接	
华能威海发电有限责任公司(“威海发电公司”)	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%
华能淮阴发电有限公司（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%
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%
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%
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%
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%
滇东能源	直接控股	云南省富源县	云南省富源县	9,654,092,100元	电力项目投资、发电生产及销售、煤炭项目投资、开发	100%	-	100%
滇东雨汪	直接控股	云南省富源县	云南省富源县	6,796,510,000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%
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%
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%
中新电力	直接控股	新加坡	新加坡	1,476,420,585美元	投资控股	100%	-	100%
大士能源(注9)	间接控股	新加坡	新加坡	1,433,550,000新元	投资控股	-	100%	100%
Tuas Power Supply Pte. Ltd.(注9)	间接控股	新加坡	新加坡	500,000新元	电力销售	-	100%	100%
TP Asset Management Pte. Ltd.(注9)	间接控股	新加坡	新加坡	2新元	提供环保工程服务	-	100%	100%
TPGS Green Energy Pte. Ltd. 1(注9)	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%
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36)	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%
华能汝州风电有限责任公司(“汝州风电”)(注37)	间接控股	河南省汝州市	河南省汝州市	133,800,000元	风力发电；光伏发电	-	100%	100%
华能山东如意(香港)能源有限公司(“香港能源”) (注38)	间接控股	香港	香港	360,000,000美元	投资	-	40%	100%
如意巴基斯坦能源(注38)	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%
山东华泰电力运维(私人)有限公司(“华泰电力”)(注38)	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%
华能山东电力设计有限公司(“山东电力设计”)(注39)	间接控股	山东省烟台市	山东省烟台市	3,000,000元	专利代理、建设工程设计；工业工程设计服务；工程造价咨询业务	-	76.55%	100%
重庆拓博水务有限责任公司(“拓博水务”）(注40)	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；集中式供水	-	60%	100%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（3） 通过非同一控制下的企业合并取得的子公司（续）

注36 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37 汝州风电为本公司之子公司汝州清洁能源的子公司。

注38 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。

注39 山东电力设计为本年新收购的子公司，为本公司之子公司山东发电之子公司检修公司的子公司。

注40 拓博水务为本年新收购的子公司，为本公司之子公司珞璜发电公司的子公司。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（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
						直接	间接	
西安旭恒新能源有限公司 (注18)	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%
黎城县盈恒清洁能源有限公司 (注18)	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%
朔州市太重风力发电有限公司 (注18)	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%
五寨县太重新能源风力发电有限公司 (注18)	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%
上饶市宏源电力有限公司(“宏源电力”)(注45)	间接控股	江西省上饶市	江西省上饶市	397,800,000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；合同能源管理；智能电网开发和利用；能源信息咨询和技术服务；电力技术咨询、服务、太阳能发电设备的安装	-	100%	100%
洛宏电力(注45)	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、投资、建设、运营；电力技术咨询服务；太阳能发电设备的安装；房屋建筑工程设计与施工；新能源工程设计	-	100%	100%
芮城县耀升电力开发有限公司 (注18)	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	-	100%	100%
芮城宁升新能源有限公司 (注18)	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	-	100%	100%
繁峙县能裕风力发电有限公司 (注18)	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	-	100%	100%
大连船舶海装新能源有限公司(“大连船舶”)(注42)	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	-	86.01%	100%
河南巨合新能源科技有限公司(“巨合新能源”)(注43)	直接控股	河南省郑州市	河南省郑州市	111,900,000元	科技推广和应用服务业	100%	-	100%
新蔡聚合风力发电有限公司(“新蔡聚合”)(注43)	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%
同商新能源(注45)	间接控股	江西省南昌市	江西省南昌市	110,000,000元	发电、输电、供电业务,供电业务,各类工程建设活动,施工专业作业	-	100%	100%
大石桥宝能风力发电有限公司 (注24) (注41)	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%
大石桥宏景风力发电有限公司 (注24) (注41)	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%
大石桥市冠程新能源有限公司(“冠程新能源”) (注41) (注46)	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%
大石桥市鑫泰新能源有限公司(“鑫泰新能源”) (注41) (注46)	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；电力工程安装、设计；光伏设备、光伏配件销售；光伏发电技术咨询、技术转让、技术服务	-	80%	80%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（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
						直接	间接	
丹东康益电力有限公司(“丹东康益”) (注41) (注46)	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：光伏设备及配件；光伏发电技术咨询、技术转让、技术服务；风力发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询	-	80%	80%
横峰县晶洛电力有限公司(“晶洛电力”) (注41) (注45)	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；合同能源管理；智能电网开发和利用；能源信息咨询和技术服务；电力技术咨询、服务、太阳能发电设备的安装	-	100%	100%
华能(娄底）新能源有限责任公司(“娄底新能源”) (注41)	直接控股	湖南省娄底市	湖南省娄底市	1,000,000元	电力、热力生产和供应业	100%	-	100%
丰城新能源 (注41) (注45)	间接控股	江西省丰城市	江西省丰城市	1,320,000,000元	发电、输电、供电业务，水力发电	-	70%	70%
黄冈黄梅小池晶昇发电有限公司(“晶昇发电”) (注41) (注47)	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；电力开发生产、销售、设计及应用	-	100%	100%
黄冈黄梅小池昱阳新能源开发有限公司(“昱阳新能源”) (注41) (注47)	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；电力开发生产、销售、设计及应用	-	100%	100%
黄骅市永钥新能源有限公司 (注26) (注41)	间接控股	河北省沧州市	河北省沧州市	20,000,000元	新能源技术推广服务；太阳能发电、风力发电开发；太阳能发电工程施工；风能发电工程施工；销售太阳能设备	-	100%	100%
黄骅市优耐特光美新能源有限公司 (注26) (注41)	间接控股	河北省沧州市	河北省沧州市	20,000,000元	新能源技术推广服务；太阳能发电、风力发电开发；太阳能发电工程施工；风能发电工程施工；销售太阳能设备	-	100%	100%
威县泽恩蔬菜种植有限公司 (注26) (注41)	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%
营口昌浩新能源有限公司(“昌浩新能源”)(注46) (注41)	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，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，风电场相关系统研发，海上风电相关系统研发，陆上风力发电机组销售，发电技术服务，太阳能发电技术服务，风力发电技术服务	-	80%	80%
上电新能源(注23) (注41)	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；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%
杭州恒阳电力有限公司(“恒阳电力”) (注41) (注47)	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；销售：光伏发电设备	-	49%	100%
浠水恒泰电力有限公司(“恒泰电力”) (注41) (注47)	间接控股	浠水县巴河镇	浠水县巴河镇	226,282,000元	太阳能发电；电力供应；太阳能光伏发电系统设计、集成安装；光伏发电设备销售；光伏发电技术信息咨询	-	49%	100%

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（4） 通过收购资产取得的子公司（续）

注41 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。

注42 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43 新蔡聚合为本公司之子公司巨合新能源之全资子公司

注44 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45 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。

注46 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47 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。

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（5） 重要的非全资子公司

2021年

	少数股东持股比例	本年归属于少数股东的综合收益	本年少数股东增资	本年向少数股东宣告分派的股利	年末少数股东权益余额
威海发电公司	40%	(253,072,172)	-	(99,849,949)	753,191,096
沁北发电公司	40%	(349,122,988)	-	-	920,486,113
岳阳发电公司	45%	(386,403,710)	-	-	757,973,250
珞璜发电公司	40%	80,016,850	-	(30,000,000)	997,258,830
金陵发电公司	40%	(135,040,758)	-	(113,803,046)	681,314,768
石洞口发电公司	50%	(58,299,481)	-	(128,120,335)	712,489,032
北京热电	59%	393,954,005	-	(303,287,333)	3,188,628,985
杨柳青热电	45%	(232,389,636)	-	-	611,750,852
山东发电	20%	(863,871,103)	549,100,465	(45,302,329)	3,061,720,664

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（6） 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：

	2021年12月31日					
子公司名称	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
威海发电公司	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	1,573,973,985	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	1,542,688,129	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	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	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	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	1,195,666,695	5,233,753,236	6,429,419,931	998,360,058	18,470,596	1,016,830,654
杨柳青热电	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	17,980,661,779	52,832,136,282	70,812,798,061	38,142,316,473	27,686,880,756	65,829,197,229

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（6） 重要非全资子公司的主要财务信息（续）

子公司名称	2020年12月31日					
	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
威海发电公司	637,756,859	3,709,928,965	4,347,685,824	1,463,314,823	119,087,959	1,582,402,782
沁北发电公司	1,334,505,757	8,221,681,092	9,556,186,849	5,026,519,218	1,355,644,877	6,382,164,095
岳阳发电公司	1,264,210,538	4,049,557,964	5,313,768,502	2,112,026,332	659,387,258	2,771,413,590
珞璜发电公司	1,241,706,868	3,189,341,635	4,431,048,503	1,872,961,853	189,981,699	2,062,943,552
金陵发电公司	576,992,025	4,071,216,297	4,648,208,322	1,627,034,833	695,777,059	2,322,811,892
石洞口发电公司	418,831,575	2,978,014,644	3,396,846,219	1,069,892,740	529,135,785	1,599,028,525
北京热电	1,125,150,979	5,378,893,642	6,504,044,621	1,232,535,863	20,725,176	1,253,261,039
杨柳青热电	610,493,846	2,257,677,970	2,868,171,816	842,820,411	149,483,655	992,304,066
山东发电	11,498,034,955	47,771,370,279	59,269,405,234	26,497,620,197	24,281,121,602	50,778,741,799

七、 在其他主体中的权益（续）

1. 在子公司中的权益（续）

（6） 重要非全资子公司的主要财务信息（续）

	本年发生额				上年发生额			
子公司名称	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
威海发电公司	3,469,169,342	(632,680,429)	(632,680,429)	(654,374,231)	2,775,205,642	83,606,901	83,606,901	608,916,510
沁北发电公司	4,497,186,017	(872,807,471)	(872,807,471)	160,762,283	4,472,279,009	(79,236,363)	(79,236,363)	1,302,558,955
岳阳发电公司	4,653,947,444	(858,674,912)	(858,674,912)	(1,346,417,257)	3,591,192,762	295,892,958	295,892,958	1,151,257,221
珞璜发电公司	4,004,278,430	200,042,124	200,042,124	(241,499,796)	2,703,231,380	83,003,424	83,003,424	575,856,862
金陵发电公司	3,727,938,486	(337,601,894)	(337,601,894)	(246,034,709)	3,168,617,071	316,119,572	316,119,572	706,319,983
石洞口发电公司	2,697,730,396	(116,598,961)	(116,598,961)	(68,345,869)	2,178,367,026	355,889,819	355,889,819	736,958,320
北京热电	5,908,637,125	667,718,653	667,718,653	878,621,364	5,607,020,142	571,162,586	571,162,586	1,037,909,345
杨柳青热电	1,967,142,524	(516,421,413)	(516,421,413)	(550,690,215)	1,846,175,068	31,105,491	31,105,491	329,024,819
山东发电	31,721,969,613	(2,915,556,775)	(3,387,540,680)	(1,252,826,668)	26,986,101,988	(1,447,925,644)	(1,746,766,325)	7,836,378,080

七、 在其他主体中的权益（续）

2. 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

本公司于2021年9月与北京许继新能源发展有限公司签订关于减资退出汝州清洁能源的协议，协议约定本次减资款为人民币496万元，导致实收资本减少人民币400万元。减资后，本公司持有汝州清洁能源100%股权。

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、39。

3. 在合营企业和联营企业中的权益

	2021年12月31日	2020年12月31日
合营企业		
−重要的合营企业	1,761,301,143	2,003,845,873
−不重要的合营企业	757,770,916	740,676,093
联营企业		
−重要的联营企业	15,465,917,029	15,545,349,336
−不重要的联营企业	5,217,160,862	4,233,047,884
小计	23,202,149,950	22,522,919,186
减：减值准备	298,180,394	298,180,394
合计	22,903,969,556	22,224,738,792

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（续）

（1） 重要合营企业或联营企业

	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元
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元
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元
深圳能源	广东省深圳市	广东省深圳市	能源及相关行业投资	25.02%	-	权益法	4,757,389,916元
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元
邯峰发电[2]	河北省邯郸市	河北省邯郸市	发电	40%	-	权益法	1,975,000,000元
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元
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元

[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。
[2] 华能集团之子公司。

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（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：

	时代航运		江苏南通发电	
	2021年	2020年	2021年	2020年
流动资产	482,732,209	318,386,797	1,296,241,805	742,194,719
其中：现金和现金等价物	265,014,272	168,823,441	424,705,760	183,936,441
非流动资产	3,666,423,829	3,910,739,454	4,585,413,406	4,740,503,246
资产合计	4,149,156,038	4,229,126,251	5,881,655,211	5,482,697,965
流动负债	(2,204,086,646)	(2,375,821,227)	(2,746,396,922)	(2,046,053,227)
非流动负债	(197,495,920)	-	(1,396,876,717)	(1,318,905,258)
负债合计	(2,401,582,566)	(2,375,821,227)	(4,143,273,639)	(3,364,958,485)
净资产	1,747,573,472	1,853,305,024	1,738,381,572	2,117,739,480
归属于母公司股东权益	1,747,573,472	1,853,305,024	1,738,381,572	2,117,739,480
按持股比例计算的净资产份额	873,786,736	926,652,512	869,190,786	1,058,869,740
加：调整影响	18,323,621	18,323,621	-	-
对合营企业投资的账面价值	892,110,357	944,976,133	869,190,786	1,058,869,740
营业收入	2,028,493,716	1,143,884,519	3,996,963,956	3,118,059,041
财务费用	67,277,141	82,757,009	123,142,627	127,691,013
其中：利息收入	1,363,293	778,971	2,071,042	2,445,822
利息费用	65,348,446	80,079,943	119,117,892	117,990,480
所得税费用	100,606,383	4,066,514	(140,487,404)	101,081,026
净利润/（亏损）	300,268,449	11,324,974	(357,718,627)	240,436,471
其他综合收益	-	-	-	-
综合收益/（亏损）总额	300,268,449	11,324,974	(357,718,627)	240,436,471
当年收到的来自合营企业的股利	50,000,000	-	10,819,641	126,214,926

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（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：

	四川能源开发公司		深圳能源	
	2021年	2020年	2021年	2020年
流动资产	1,011,552,551	825,632,470	27,003,410,000	21,111,690,000
非流动资产	16,171,949,642	15,020,096,230	104,596,390,000	92,332,480,000
资产合计	17,183,502,193	15,845,728,700	131,599,800,000	113,444,170,000
流动负债	(4,346,583,110)	(3,731,524,237)	(27,078,010,000)	(22,565,250,000)
非流动负债	(7,720,769,097)	(7,171,879,359)	(54,855,980,000)	(48,951,200,000)
负债合计	(12,067,352,207)	(10,903,403,596)	(81,933,990,000)	(71,516,450,000)
净资产	5,116,149,986	4,942,325,104	49,665,810,000	41,927,720,000
少数股东权益	1,226,335,564	1,202,908,965	22,401,069,984	14,581,551,199
归属于母公司股东权益	3,889,814,422	3,739,416,139	27,264,740,016	27,346,168,801
按持股比例计算的净资产份额	1,906,009,067	1,832,313,908	6,821,637,952	6,842,011,434
加：调整影响	418,745	418,745	1,160,572,912	1,160,572,912
对联营企业投资的账面价值	1,906,427,812	1,832,732,653	7,982,210,864	8,002,584,346
存在公开报价的对联营企业投资的公允价值	不适用	不适用	9,639,728,927	7,247,648,045
营业收入	2,489,553,980	2,396,218,362	29,975,740,000	20,597,600,000
净利润	696,492,785	589,095,666	2,367,920,000	4,248,550,000
其他综合收益	-	-	(156,460,000)	(579,010,000)
综合收益总额	696,492,785	589,095,666	2,211,460,000	3,669,540,000
当年收到的来自联营企业的股利	144,520,475	98,449,261	309,423,398	49,587,083

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（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）

	华能财务		邯峰发电	
	2021年	2020年	2021年	2020年
流动资产	33,699,465,598	27,426,241,851	946,504,739	964,514,705
非流动资产	18,287,225,981	20,003,370,374	1,169,436,082	1,279,232,823
资产合计	51,986,691,579	47,429,612,225	2,115,940,821	2,243,747,528
流动负债	(44,746,000,057)	(40,458,907,784)	(520,045,431)	(328,092,588)
非流动负债	(105,762,182)	(552,966)	(15,718,335)	(36,218,335)
负债合计	(44,851,762,239)	(40,459,460,750)	(535,763,766)	(364,310,923)
净资产	7,134,929,340	6,970,151,475	1,580,177,055	1,879,436,605
少数股东权益	-	-	-	-
归属于母公司股东权益	7,134,929,340	6,970,151,475	1,580,177,055	1,879,436,605
按持股比例计算的净资产份额	1,426,985,868	1,394,030,295	632,070,822	751,774,642
加：调整影响	-	-	293,082,348	293,082,348
对联营企业投资的账面价值	1,426,985,868	1,394,030,295	925,153,170	1,044,856,990
存在公开报价的对联营企业投资的公允价值	不适用	不适用	不适用	不适用
营业收入	1,606,826,254	1,600,537,316	1,779,285,725	1,873,547,970
净利润/(亏损)	944,777,867	943,215,127	(276,684,454)	6,426,433
其他综合收益	-	(153,978,648)	-	-
综合收益/(亏损)总额	944,777,867	789,236,479	(276,684,454)	6,426,433
当年收到的来自联营企业的股利	156,000,000	180,000,000	-	-

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（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：（续）

	集团燃料		海南核电	
	2021年	2020年	2021年	2020年
流动资产	17,257,002,565	5,263,174,468	1,895,781,638	1,894,805,626
非流动资产	3,502,773,354	3,641,640,717	18,912,695,367	19,826,469,307
资产合计	20,759,775,919	8,904,815,185	20,808,477,005	21,721,274,933
流动负债	(13,851,632,999)	(3,066,530,647)	(4,183,199,875)	(4,025,595,654)
非流动负债	(2,934,343,156)	(1,780,436,077)	(11,948,436,737)	(13,041,681,876)
负债合计	(16,785,976,155)	(4,846,966,724)	(16,131,636,612)	(17,067,277,530)
净资产	3,973,799,764	4,057,848,461	4,676,840,393	4,653,997,403
少数股东权益	390,818,694	369,150,123	-	-
归属于母公司股东权益	3,582,981,070	3,688,698,338	4,676,840,393	4,653,997,403
按持股比例计算的净资产份额	1,791,490,535	1,844,349,169	1,403,052,118	1,396,199,221
加：调整影响	16,520,862	16,520,862	14,075,800	14,075,800
对联营企业投资的账面价值	1,808,011,397	1,860,870,031	1,417,127,918	1,410,275,021
存在公开报价的对联营企业投资的公允价值	不适用	不适用	不适用	不适用
营业收入	68,257,609,371	29,928,618,194	3,442,936,011	3,367,222,003
净利润	42,169,465	232,477,899	21,154,578	70,013,174
其他综合收益	(2,881,277)	(8,694,881)	-	-
综合收益总额	39,288,188	223,783,018	21,154,578	70,013,174
当年收到的来自联营企业的股利	50,000,000	50,000,000	-	-

七、 在其他主体中的权益（续）

3. 在合营企业和联营企业中的权益（续）

（4） 不重要合营企业和联营企业的汇总财务信息如下

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：

	2021年12月31日	2020年12月31日
合营企业		
投资账面价值合计	757,770,916	740,676,093
	截至2021年12月31日	截至2020年12月31日
下列各项按持股比例计算的合计数		
净利润	(65,033,402)	4,680,729
综合收益总额	(65,033,402)	4,680,729
	2021年12月31日	2020年12月31日
联营企业		
投资账面价值合计	5,217,160,862	4,233,047,884
	截至2021年12月31日	截至2020年12月31日
下列各项按持股比例计算的合计数		
净利润	292,903,074	195,270,729
综合收益总额	292,071,221	195,270,729

（5） 合营企业或联营企业发生的超额亏损

单位名称	本年初累积未确认的损失	本年(未确认的损失)/分享的净利润	本年末累积未确认的损失
天津煤气化	(548,649,760)	(11,387,239)	(560,036,999)
鲁西燃料	(3,057,982)	(109,472)	(3,167,454)
合计	(551,707,742)	(11,496,711)	(563,204,453)

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：

2021年

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
	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
	140,357,269	-	352,552,530,803	352,692,888,072

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）

2020年

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	-	-	13,871,523,445	-	-	13,871,523,445
应收票据	-	-	8,325,965,654	-	-	8,325,965,654
应收账款	-	-	28,633,861,767	-	-	28,633,861,767
应收款项融资	-	-	-	1,255,887,993	-	1,255,887,993
合同资产	-	-	29,678,153	-	-	29,678,153
其他应收款	-	-	2,148,012,863	-	-	2,148,012,863
其他流动资产	-	-	377,898,261	-	-	377,898,261
衍生金融资产	184,732,992	-	-	-	-	184,732,992
长期应收款	-	-	10,286,927,639	-	-	10,286,927,639
其他权益工具投资	-	-	-	-	664,946,056	664,946,056
	184,732,992	-	63,673,867,782	1,255,887,993	664,946,056	65,779,434,823

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	-	-	66,311,160,062	66,311,160,062
应付票据	-	-	1,181,836,586	1,181,836,586
应付账款	-	-	14,595,947,809	14,595,947,809
其他应付款	-	-	26,088,007,806	26,088,007,806
其他流动负债	-	-	5,002,876,650	5,002,876,650
衍生金融负债	295,001,074	-	-	295,001,074
一年内到期的非流动负债	-	-	34,228,813,571	34,228,813,571
长期借款	-	-	112,077,394,506	112,077,394,506
应付债券	-	-	20,382,405,580	20,382,405,580
租赁负债	-	-	3,774,175,853	3,774,175,853
长期应付款	-	-	606,548,663	606,548,663
	295,001,074	-	284,249,167,086	284,544,168,160

2. 金融资产转移

已转移但未整体终止确认的金融资产

于2021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2,135,549,839元，商业承兑汇票账面价值为人民币101,606,912元（2020年12月31日：银行承兑汇票账面价值人民币2,779,061,906元，商业承兑汇票账面价值人民币37,961,400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。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。

八、 与金融工具相关的风险（续）

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。

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 2021 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%（2020 年 12 月 31 日：5%）和 3%（2020 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 0.21 亿元（2020 年度：人民币 0.51 亿元）和人民币 0.01 亿元（2020 年度：人民币 0.03 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 2021 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%（2020 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 0.55 亿元（2020 年度：人民币 0.78 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 2021 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%（2020 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 3.64 亿元（2020 年度：损失/收益人民币 4.18 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三个月内的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。

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）

香港能源及其子公司所面临的汇率风险主要来自于其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。

(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。

	2021年		2020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	209,948,233	1,338,566,949	63,154,801	412,078,762
-日元	2,692,823	149,182	2,793,257	176,534
应收账款				
-美元	13,432,025	85,638,562	3,318,688	21,654,107
其他应收款				
-美元	6,197,214	39,511,577	2,541,840	16,585,252
长期应收款				
-美元	1,345,217,924	8,576,705,918	1,414,951,432	9,232,416,599

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。（续）

	2021年		2020年	
	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额
长期借款(含一年内到期部分)				
-美元	1,347,897,505	8,593,790,123	1,319,503,305	8,609,627,114
-欧元	6,700,162	48,373,160	11,003,526	88,303,296
-日元	2,156,750,526	119,483,979	2,266,468,198	143,240,790
应付账款				
-美元	21,529,690	137,266,845	119,207,404	777,816,391
应付债券				
-美元	601,658,213	3,835,992,271	600,911,305	3,920,886,172
其他应付款				
-美元	68,876,852	439,138,145	2,657,448	17,339,583
-日元	252,768,365	14,003,367	194,443,556	12,288,833
-欧元	-	-	28,000	224,700
资产负债表敞口总额				
-美元	(465,166,843)	(2,965,764,378)	(558,312,701)	(3,642,934,540)
-欧元	(6,700,162)	(48,373,160)	(11,031,526)	(88,527,996)
-日元	(2,406,826,068)	(133,338,164)	(2,458,118,497)	(155,353,089)

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。（续）

	2021年		2020年	
	外币余额	折算人民币余额	外币余额	折算人民币余额
用于套期保值的远期外汇合同				
-美元	(14,924,600)	(95,154,772)	(52,223,170)	(340,750,962)
资产负债表敞口净额				
-美元	(450,242,264)	(2,870,609,606)	(506,089,531)	(3,302,183,578)
-欧元	(6,700,162)	(48,373,160)	(11,031,526)	(88,527,996)
-日元	(2,406,826,068)	(133,338,164)	(2,458,118,497)	(155,353,089)

(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	
	2021年	2020年	2021年	2020年
美元	6.5084	6.8976	6.3757	6.5249
欧元	7.6293	7.8755	7.2197	8.0250
新加坡元	4.8003	4.9991	4.7179	4.9314
日元	0.0587	0.0646	0.0554	0.0632
巴基斯坦卢比	0.0395	0.0426	0.0361	0.0409

(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、13。

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）

(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 2021 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、22 及 31。

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 2021 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（2020 年 12 月 31 日：50 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 10.02 亿元（2020 年度：人民币 8.12 亿元）；如果美元借款的利率提高/降低 50 个基点（2020 年 12 月 31 日：50 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 0.43 亿元（2020 年度：人民币 0.48 亿元）；如果新加坡元借款的利率提高/降低 100 个基点（2020 年 12 月 31 日：100 个基点），利息费用将会分别增加/减少人民币 0.62 亿元（2020 年度：人民币 0.70 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、7。

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 2021 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。

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.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。

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。如意巴基斯坦能源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，本年确认预期信用损失人民币 33.13 万元。

应收融资租赁款主要来自国内关联方、新加坡企业客户和巴基斯坦中央电力采购局。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。巴基斯坦中央电力采购局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为人民币 14.55 万元。

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）

对于应收账款及合同资产，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）

2021年

	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
	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

2020年

	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	24,926,874,762	19,014,680,207	22,882,448,565	13,733,513,752	21,150,698,980	75,686,205,451	177,394,421,717
应付债券	13,791,535,590	7,225,082,400	565,622,854	2,033,871,005	3,614,089,211	10,495,621,397	37,725,822,457
长期应付款	80,000,359	74,605,159	72,779,552	68,905,159	6,055,159	453,028,329	755,373,717
	38,798,410,711	26,314,367,766	23,520,850,971	15,836,289,916	24,770,843,350	86,634,855,177	215,875,617,891

衍生金融负债未折现合同现金流量详见附注五、2。

租赁负债未折现合同现金流量详见附注五、33。

八、 与金融工具相关的风险（续）

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2021年度和2020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2021年12月31日负债比率为74.72%（2020年12月31日：67.71%）。

九、 公允价值的披露

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。

1. 公允价值计量

2021年

	附注	2021年12月31日			合计
		活跃市场报价 (第一层次)	重要可观察输入值 (第二层次)	重要不可观察输入值 (第三层次)	
持续的公允价值计量					
衍生金融资产					
-用作套期的衍生工具	五、2	-	722,211,094	-	722,211,094
应收款项融资	五、5	-	277,781,094	-	277,781,094
其他权益工具投资	五、13	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	五、2	-	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

九、 公允价值的披露（续）

1. 公允价值计量（续）

2020年

	附注	2020年12月31日			合计
		活跃市场报价 (第一层次)	重要可观察输入值 (第二层次)	重要不可观察输入值 (第三层次)	
持续的公允价值计量					
衍生金融资产					
−用作套期的衍生工具	五、2	-	184,732,992	-	184,732,992
应收款项融资	五、5	-	1,255,887,993	-	1,255,887,993
其他权益工具投资	五、13	6,661,572	-	658,284,484	664,946,056
持续以公允价值计量的资产总额		6,661,572	1,440,620,985	658,284,484	2,105,567,041
衍生金融负债					
−用作套期的衍生工具	五、2	-	295,001,074	-	295,001,074
持续以公允价值计量的负债总额		-	295,001,074	-	295,001,074

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2021年12月31日，列入第一层级的工具系分类为其他权益工具投资的对上市公司的权益性投资。

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、利率掉期合约及应收款项融资。

九、 公允价值的披露（续）

1. 公允价值计量（续）

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，对济宁银行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。平均市净率越高，公允价值越高，折扣越高，公允价值越低。

2. 公允价值披露

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。

于2021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1,538.19亿元和人民币367.89亿元（2020年12月31日：人民币1,317.17亿元和人民币331.22亿元）。于2021年12月31日，此等债务的账面价值分别约为人民币1,540.72亿元和人民币365.72亿元（2020年12月31日：人民币1,318.86亿元和人民币330.61亿元）。

3. 不可观察输入值

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：

2021年

	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	2021年：722,205,073	上市公司比较法	平均市净率 缺乏流动性折扣	2021年：1.05至1.15 22.17% 至 24.39%

2020年

	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	2020年：658,284,484	上市公司比较法	平均市净率 平均市盈率 缺乏流动性折扣	2020年：1.06至1.17 27.1至29.8 21.33% 至 28.65%

若平均市净率增加/减少10%，将导致本公司其他权益工具投资公允价值增加/减少人民币52,684,245元；若流动性折价增加/减少10%，将导致本公司其他权益工具公允价值减少/增加人民币15,007,027元。

九、 公允价值的披露（续）

4. 公允价值计量的调节

持续的第三层次公允价值计量的调节信息如下：

	2021年12月31日	2020年12月31日
其他权益工具投资		
年初余额	658,284,484	770,827,633
本年购入	111,312,596	61,712,777
本年售出	(381,574)	-
公允价值变动计入其他综合收益	(47,010,433)	(174,255,926)
年末余额	722,205,073	658,284,484

十、 关联方关系及其交易

1. 控股股东

	注册地	业务性质	注册资本	对本公司持股比例(%)	对本公司表决权比例(%)
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 34,900,000,000	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 450,000,000	32.28	32.28

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%。

本公司的最终控制方为华能集团。

2. 子公司

子公司详见附注七、1。

十、 关联方关系及其交易（续）

3. 合营企业和联营企业

重要合营或联营公司的基本情况和相关信息详见附注七、3。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：

单位名称	与本公司关系
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
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
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、 关联方关系及其交易（续）

4. 其他关联方

其他关联方名称	与本公司关系
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	附注五、7

十、 关联方关系及其交易（续）

4. 其他关联方（续）

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。

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易

(1) 关联方商品和劳务交易

自关联方购买商品和接受劳务

	注释	2021年	2020年
华能集团	其他采购	499,427	414,837
同系子公司	燃煤采购款及运力	78,459,308,012	35,412,424,926
同系子公司	技术服务及产业科技项目外包服务	2,206,083,849	1,445,087,895
同系子公司	购买辅助设备及产品	571,014,407	378,382,389
同系子公司	购热	56,676,774	45,519,741
同系子公司	其他采购	42,991,289	51,240,486
本公司之合营公司	燃煤采购款及运力	624,476,500	522,569,842
本公司之合营公司	委托对方替代发电	-	23,610,619
本公司之联营公司	采购辅助设备和产品	-	27,240,971
本公司之联营公司	购买煤炭和运力	18,040,356	204,418,751
		81,979,090,614	38,110,910,457

十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易（续）

(1) 关联方商品和劳务交易（续）

向关联方销售商品和提供劳务

	注释	2021年	2020年
华能集团	提供服务	107,726,443	77,462,235
华能开发	提供服务	529,472	369,923
同系子公司	其他销售	4,379,901	48,574,155
同系子公司	售热	56,121,557	-
同系子公司	提供服务	249,702,298	134,110,924
同系子公司	煤炭运输及装卸	104,016,746	-
本公司之联营公司	供热供气	33,919,263	-
本公司之合营公司	提供服务	97,265,440	82,229,344
本公司之合营公司	其他销售	16,219,907	8,403,769
		669,881,027	351,150,350

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) 关联方资产托管和承包

受托资产管理

2021年

	受托资产类型	受托起始日	受托终止日	确认的托管收益
华能集团	电力资产、非电资产	2021年1月1日	2023年12月31日	5,226,226
黄台8号机组	电力资产、非电资产	2021年1月1日	2021年12月31日	1,962,264

2020年

	受托资产类型	受托起始日	受托终止日	确认的托管收益
华能集团	电力资产、非电资产	2018年1月1日	2020年12月31日	4,822,314
黄台8号机组	电力资产、非电资产	2020年1月1日	2020年12月31日	3,240,000

委托资产管理和承包

2021年

	委托资产类型	委托起始日	委托终止日	确认的托管费用
华能集团	电力资产、煤炭资产	2021年1月1日	2023年12月31日	14,800,132

十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易（续）

(2) 关联方资产托管和承包（续）

委托资产管理和承包（续）

2020年

	委托资产类型	委托起始日	委托终止日	确认的托管费用
华能集团	电力资产、煤炭资产	2018年1月1日	2020年12月31日	14,370,087

注：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。

(3) 关联方租赁

作为出租人

	租赁资产种类	2021年租赁收入	2020年租赁收入
本公司之合营公司	土地	6,612,381	8,658,667
同系子公司	办公楼	4,937,532	1,978,317
黄台8号机组	机器设备	17,594,147	19,688,677
		29,144,060	30,325,661

作为承租人

	租赁资产种类	2021年租赁费	2020年租赁费
华能开发	输变电设施	47,947,112	95,894,223
华能开发	土地	863,156	863,156
华能开发	办公楼	7,666,500	7,938,661
华能集团	办公楼	-	57,143
同系子公司	办公楼	60,145,342	80,350,441
同系子公司	机器设备	111,201,581	138,112,113
		227,823,691	323,215,737

十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易（续）

(4) 关联方担保

接受关联方担保

2021年

	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
华能集团*	43,554,993	1994年2月25日	2023年6月30日	否
本公司之合营公司	148,255,812	2021年9月27日	2022年8月17日	否

2020年

	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
华能集团*	80,688,675	1994年2月25日	2023年6月30日	否
华能集团*	1,326,649,660	2017年1月24日	2030年4月1日	否

*此类担保为关联方为本公司及其子公司长期借款提供的担保，参见附注五、31。

(5) 关联方资金拆借

资金拆入

	2021年	2020年
华能集团	3,666,000,000	-
同系子公司	21,152,460,456	19,624,705,570
本公司之合营公司	50,000,000	150,000,000

资金偿还

	2021年	2020年
华能集团	500,000,000	-
同系子公司	20,211,910,583	16,834,929,488
本公司之合营公司	50,000,000	150,000,000

(6) 关联方股权转让

	交易内容	2021年	2020年
泰丰新能源	收购股权	-	228,420,000
莱州风电	收购股权	-	254,868
隆叶新能源	收购股权	-	8,553,100

十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易（续）

(7) 其他关联方交易

（a） 贷款利息支出

	2021年	2020年
关联方		
华能集团	68,135,409	30,306,419
本公司之合营公司	5,401,597	6,591,458
同系子公司	549,502,259	552,564,817

（b） 委托贷款利息收入

	2021年	2020年
关联方		
本公司之合营公司	3,311,518	3,332,574
子公司之合营公司	1,779,048	1,006,080

（c） 关联方向本公司之子公司投入资本

	2021年	2020年
关联方		
同系子公司	218,046,005	278,072,500

（d） 对外投资

	2021年	2020年
关联方		
同系子公司	454,116,907	94,500,000
本公司之联营公司	316,605,964	185,260,512
本公司之合营公司	81,600,000	317,116,000

（e） 提供委托贷款

	2021年	2020年
关联方		
子公司之合营公司	75,000,000	224,000,000

十、 关联方关系及其交易（续）

5. 本公司及其子公司与关联方的主要交易（续）

(7) 其他关联方交易（续）

（f） 收回委托贷款

	2021年	2020年
关联方 子公司之合营公司	304,000,000	-

（g） 关键管理人员报酬

	2021年	2020年
关键管理人员报酬	10,948,657	10,701,656

（h） 取得的盈利补偿款

	2021年	2020年
华能集团	-	457,727,000

（i） 经营往来变动

	2021年	2020年
黄台8号机组	240,270,936	(9,822,183)

十、 关联方关系及其交易（续）

6. 本公司及其子公司与关联方的承诺

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：

资本性支出承诺

	2021年	2020年
同系子公司	1,044,525,729	1,947,987,709

燃料及运力采购承诺

	2021年	2020年
同系子公司	5,149,896,484	1,519,363,684
本公司之合营公司	16,921,055	131,809,884
	5,166,817,539	1,651,173,568

7. 资金集中管理

存放关联方的货币资金

	2021年12月31日	2020年12月31日
存放于华能财务的活期存款	13,372,801,965	10,596,254,729

于 2021 年 12 月 31 日，上述存款的年利率为 0.35%至 3.30% （2020 年 12 月 31 日：0.35%至 1.49%）。2021全年于华能财务处收取的利息金额为157,218,221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为8,829,352元。

十、 关联方关系及其交易（续）

8. 关联方应收款项余额

(1) 应收账款

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
同系子公司	97,647,222	-	14,546,618	-
本公司之联营公司	2,167,758	-	-	-
本公司之合营公司	814,930	-	3,200,000	-

(2) 预付账款

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
本公司之联营公司	92,105,500	-	-	-
同系子公司	640,133,011	-	42,594,609	-

(3) 其他应收款

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
华能集团	53,838,219	-	36,683,163	-
华能开发	301,053	-	-	-
同系子公司	160,984,946	-	96,723,740	-
本公司之合营公司	22,266,700	-	32,817,636	-
黄台8号机组	462,400,395	-	222,129,459	-

(4) 应收股利

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
本公司之合营公司	203,000,000	-	50,000,000	-
本公司之联营公司	3,522,959	-	-	-

十、 关联方关系及其交易（续）

8. 关联方应收款项余额（续）

(5) 其他流动资产

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
本公司之合营公司	75,099,688	-	80,106,333	-
子公司之合营公司*	-	-	224,199,778	-
同系子公司	1,231,214	-	825,086	-

*2021年2月已归还。

(6) 长期应收款

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
黄台8号机组	531,815,138	110,000,000	543,721,809	-

(7) 在建工程

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
同系子公司	16,110,051	-	1,732,245	-

(8) 一年内到期的非流动资产

	2021年12月31日		2020年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
黄台8号机组	11,902,917	-	9,257,289	-

十、 关联方关系及其交易（续）

9. 关联方应付款项余额

(1) 短期借款

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	9,819,146,715	10,517,255,129
本公司之合营公司	150,199,375	150,199,375
华能集团	2,293,509,048	-

(2) 应付票据

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	2,306,532,996	459,253,149

(3) 合同负债

	2021年12月31日	2020年12月31日
华能集团	81,156,363	8,959,120
华能开发	532,805	145,088
同系子公司	66,821,387	14,066,976

(4) 应付账款

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	11,253,269,280	5,220,051,902
本公司之合营公司	144,886,783	120,053,579
本公司之联营公司	3,616,580	-

(5) 其他应付款

	2021年12月31日	2020年12月31日
华能集团	18,668,136	16,245,345
华能开发	13,562,885	13,642,619
同系子公司	885,126,902	1,005,891,355
本公司之合营公司	-	30,303,725

十、 关联方关系及其交易（续）

9. 关联方应付款项余额（续）

（6） 其他流动负债

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	-	6,130

（7） 长期借款（包含一年内到期）

	2021年12月31日	2020年12月31日
华能集团	2,042,823,058	666,190,100
同系子公司	7,441,151,706	6,365,474,432

（8） 长期应付款

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	311,308,252	357,366,331

（9） 租赁负债（包含一年内到期）

	2021年12月31日	2020年12月31日
同系子公司	3,870,737,527	3,031,635,750

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 2021 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 257.71 亿元（2020 年 12 月 31 日：人民币 356.52 亿元）。

（2） 燃料采购承诺

本公司及其子公司于 2021 年 12 月 31 日主要的燃煤采购合同承诺约为人民币 162.48 亿元（2020 年 12 月 31 日：人民币 57.73 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：

2021年12月31日

		2021年12月31日	
	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/天*	2.67元/立方米
	2022-2023	5.41亿立方米/天*	2.49元/立方米
	2022-2023	4.59亿立方米/天*	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/天*	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

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）

2020 年 12 月 31 日

		2020年12月31日	
	期间	采购量	预计单位价格
浙江浙能天然气管网有限公司	2021-2039	280万立方米/天*	2.37元/立方米
中国石油天然气股份有限公司	2021-2023	9.91亿立方米/年*	2.18元/立方米
	2021-2023	5.41亿立方米/年*	2.52元/立方米
	2021-2023	4.50亿立方米/年*	2.11元/立方米
中海石油气电集团有限责任公司	2021-2026	2.22亿立方米/年*	2.22元/立方米
	2021	0.40亿立方米/年*	1.86元/立方米
其他供应商	2021	201.5-251.5 BBtu**/天	约48,000元/BBtu
	2022	205.5-255.5 BBtu**/天	约47,000元/BBtu
	2023	81.5-247.5 BBtu**/天	约42,000元/BBtu
	2024-2028	42.4-81.5 BBtu**/天	约38,000元/BBtu
	2029	42.4 BBtu**/天	约28,000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。

2. 或有事项

本公司对外提供担保事项

	2021年12月31日	2020年12月31日
对TPG的长期银行借款本金提供担保	6,257,351,179	7,017,546,188
对SSPL的债券提供担保	3,825,420,000	3,914,940,000

上述担保对本公司的经营无重大财务影响。

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. 分部报告

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。

	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	总计
2021年度				
总收入	182,617,803,858	21,577,832,059	1,426,554,412	205,622,190,329
分部间交易收入	-	-	(1,017,107,273)	(1,017,107,273)
对外交易收入	182,617,803,858	21,577,832,059	409,447,139	204,605,083,056
分部经营成果	(15,703,242,097)	954,815,251	590,001,599	(14,158,425,247)
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	(20,806,815,100)	(600,029,019)	(224,633,958)	(21,631,478,077)
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	156,892,118	-	483,532,378	640,424,496
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. 分部报告（续）

	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	总计
2020年度				
总收入	154,174,150,938	15,005,044,816	690,605,205	169,869,800,959
分部间交易收入	-	-	(430,613,488)	(430,613,488)
对外交易收入	154,174,150,938	15,005,044,816	259,991,717	169,439,187,471
分部经营成果	7,634,661,999	896,315,173	225,967,514	8,756,944,686
利息收入	144,124,338	145,955,138	2,679,889	292,759,365
利息费用	(8,096,150,161)	(943,796,948)	(152,377,977)	(9,192,325,086)
资产减值损失	(6,114,199,667)	536,020	-	(6,113,663,647)
信用减值损失	(49,115,887)	(70,899,596)	-	(120,015,483)
折旧及摊销费用	(20,237,934,740)	(809,283,744)	(218,951,329)	(21,266,169,813)
处置非流动资产的净损失	(612,262,974)	19,570	(3,178)	(612,246,582)
合营及联营企业投资收益	1,316,376,935	-	298,814,975	1,615,191,910
所得税费用	(3,087,994,921)	(6,063,216)	(16,350,009)	(3,110,408,146)

十三、 其他重要事项（续）

1. 分部报告（续）

	中国电力分部	境外电力分部	其他分部	总计
2021年12月31日				
分部资产	430,142,720,475	40,378,092,307	10,938,170,973	481,458,983,755
其中：				
非流动资产(不含金融资产、递延所得税资产)本年增加	48,632,162,895	485,642,054	674,173,047	49,791,977,996
对联营公司投资	13,962,007,409	-	4,995,904,219	18,957,911,628
对合营公司投资	1,367,491,533	-	1,151,580,526	2,519,072,059
分部负债	(337,445,709,041)	(23,857,688,414)	(2,655,232,258)	(363,958,629,713)
2020年12月31日				
分部资产	382,917,975,683	39,922,996,898	9,883,826,156	432,724,798,737
其中：				
非流动资产(不含金融资产、递延所得税资产)本年增加	38,156,544,319	432,151,026	186,312,794	38,775,008,139
对联营公司投资	14,230,344,522	-	3,855,842,009	18,086,186,531
对合营公司投资	1,550,985,740	-	1,193,536,226	2,744,521,966
分部负债	(265,407,037,537)	(23,933,316,574)	(4,501,553,913)	(293,841,908,024)

将分部经营结果调节至税前(亏损)/利润：

	2021年	2020年
分部经营结果	(14,158,425,247)	8,756,944,686
调节项：		
与总部有关的亏损	(309,412,863)	(132,234,155)
华能财务投资收益	188,955,573	188,643,025
其他权益工具投资的投资收益	1,743,330	775,075
税前(亏损)/利润	(14,277,139,207)	8,814,128,631

十三、 其他重要事项（续）

1. 分部报告（续）

将分部资产调节至总资产：

	2021年	2020年
分部资产	481,458,983,755	432,724,798,737
调节项：		
对华能财务的投资	1,426,985,868	1,394,030,295
递延所得税资产	5,503,846,957	2,996,689,691
预付当期所得税	695,155,789	133,090,384
其他权益工具投资	729,070,008	664,946,056
总部资产	254,443,455	292,197,211
合并资产负债表中总资产	490,068,485,832	438,205,752,374

将分部负债调节至总负债：

	2021年	2020年
分部负债	(363,958,629,713)	(293,841,908,024)
调节项：		
当期所得税负债	(227,879,690)	(288,105,818)
递延所得税负债	(900,884,705)	(977,810,420)
总部负债	(1,089,086,971)	(1,622,574,217)
合并资产负债表中总负债	(366,176,481,079)	(296,730,398,479)

其他重要项目：

	报告分部合计	总部	对华能财务的投资收益	总计
2021年度				
营业收入	204,605,083,056	-	-	204,605,083,056
利息费用	(8,785,995,117)	(12,204,516)	-	(8,798,199,633)
折旧及摊销费用	(21,631,478,077)	(50,986,199)	-	(21,682,464,276)
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损失	540,674,179	-	-	540,674,179
合营及联营企业投资收益	640,424,496	-	188,955,573	829,380,069
所得税费用	1,603,713,732	-	-	1,603,713,732
2020年度				
营业收入	169,439,187,471	-	-	169,439,187,471
利息费用	(9,192,325,086)	(37,293,402)	-	(9,229,618,488)
折旧及摊销费用	(21,266,169,813)	(36,433,856)	-	(21,302,603,669)
资产减值损失	(6,113,663,647)	-	-	(6,113,663,647)
信用减值损失	(120,015,483)	-	-	(120,015,483)
处置非流动资产的净损失	(612,246,582)	-	-	(612,246,582)
合营及联营企业投资收益	1,615,191,910	-	188,643,025	1,803,834,935
所得税费用	(3,110,408,146)	-	-	(3,110,408,146)

十三、 其他重要事项（续）

1. 分部报告（续）

地理信息

(a) 外部收入位于下列国家中：

	2021年	2020年
—中国	183,027,250,997	154,434,142,655
—巴基斯坦、新加坡	21,577,832,059	15,005,044,816
合计	204,605,083,056	169,439,187,471

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：

	2021年	2020年
—中国	359,944,898,551	334,769,974,919
—巴基斯坦、新加坡	22,087,875,093	23,275,028,417
合计	382,032,773,644	358,045,003,336

(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：

	2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例
国网山东省电力公司	30,346,435,128	15%	27,265,600,120	16%

2021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70%（2020年：77%）。

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. 租赁

(1) 作为出租人

于2021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	2021年	2020年
1年以内(含1年)	108,065,560	11,652,416
1年以上2年以内(含2年)	2,377,920	3,700,785
2年以上3年以内(含3年)	781,310	2,160,635
3年以上4年以内(含4年)	545,912	1,020,759
4年以上5年以内(含5年)	193,214	525,314
5年以上	398,098	3,019,528
	112,362,014	22,079,437

(2) 作为承租人

	2021年	2020年
租赁负债利息费用	372,601,177	277,150,442
计入当期损益的采用简化处理的短期租赁费用	111,886,047	103,817,462
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)	3,023,143	2,214,112
与租赁相关的总现金流出	1,479,465,349	1,637,227,510

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、运输设备、土地使用权及其他。

十四、公司财务报表主要项目注释

1. 应收账款

(a) 应收账款总体分析如下：

	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款	3,671,329,201	3,237,917,659
减：应收账款坏账准备	-	-
合计	3,671,329,201	3,237,917,659

本公司应收账款主要为应收境内公司的电费款。

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

1. 应收账款（续）

(b) 应收账款按账龄分析如下：

	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	3,670,687,036	3,237,917,659
1年至2年	642,165	-
小计	3,671,329,201	3,237,917,659
减：应收账款坏账准备	-	-
合计	3,671,329,201	3,237,917,659

(c) 应收账款按坏账准备计提方法分类披露：

截至 2021 年 12 月 31 日和 2020 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。

截至 2021 年 12 月 31 日和 2020 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。

(d) 按欠款方归集的年末余额前五名的应收账款情况

单位名称	与本公司关系	金额	占应收账款总额比例
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%
国网河北省电力公司	非关联方	358,351,233	9.76%
		2,628,689,734	71.60%

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

2. 其他应收款

	注	2021年12月31日	2020年12月31日
应收股利		2,349,342,283	1,186,032,690
其他应收款	(1)	2,698,239,689	11,354,418,083
合计		5,047,581,972	12,540,450,773

(1) 其他应收款

(a) 按款项性质类别分析：

	2021年12月31日	2020年12月31日
应收容量指标转让款	142,900,000	153,900,000
应收子公司利息及代垫款	184,705,564	121,863,485
应收子公司租赁款	63,652,621	51,964,814
应收住房维修基金	20,556,088	20,556,088
备用金	623,300	587,529
应收下级公司往来款项	11,686,524	9,660,868,498
应收统贷统还款项	3,609,704,434	1,229,816,681
其他	174,808,885	130,168,971
小计	4,208,637,416	11,369,726,066
减：其他应收款坏账准备	1,510,397,727	15,307,983
合计	2,698,239,689	11,354,418,083

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

2. 其他应收款（续）

(1) 其他应收款（续）

(b) 按账龄分析如下：

	2021年12月31日	2020年12月31日
1年以内	3,776,582,493	11,052,667,908
1年至2年	139,622,215	101,084,564
2年至3年	95,342,492	10,993,794
3年至4年	5,761,253	4,350,735
4年至5年	4,309,016	157,104,641
5年以上	187,019,947	43,524,424
小计	4,208,637,416	11,369,726,066
减：其他应收款坏账准备	1,510,397,727	15,307,983
合计	2,698,239,689	11,354,418,083

账龄自其他应收款确认日起开始计算。

(c) 本年坏账准备变动情况如下：

2021年

	第一阶段 未来12个月 预期信用损失	第二阶段 整个存续期 预期信用损失	第三阶段 已发生信用 减值金融资产	合计
年初余额	-	-	15,307,983	15,307,983
年初余额在本年				
-转入第二阶段	-	-	-	-
-转入第三阶段	-	-	-	-
-转回第二阶段	-	-	-	-
本年计提	-	-	1,495,089,744	1,495,089,744
本年转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-
年末余额	-	-	1,510,397,727	1,510,397,727

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

2. 其他应收款（续）

(1) 其他应收款（续）

(c) 本年坏账准备变动情况如下：（续）

2020年

	第一阶段 未来12个月 预期信用损失	第二阶段 整个存续期 预期信用损失	第三阶段 已发生信用 减值金融资产	合计
年初余额	-	-	23,025,111	23,025,111
年初余额在本年				
-转入第二阶段	-	-	-	-
-转入第三阶段	-	-	-	-
-转回第二阶段	-	-	-	-
本年计提	-	-	7,000,000	7,000,000
本年转回	-	-	-	-
本年核销	-	-	(3,000,000)	(3,000,000)
其他变动	-	-	(11,717,128)	(11,717,128)
年末余额	-	-	15,307,983	15,307,983

2021 年其他应收款计提坏账人民币 1,495,089,744 元（2020 年：人民币 7,000,000 元）

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，2021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。

(d) 于 2021 年 12 月 31 日，余额前五名分析如下：

	款项性质	金额	年限	占其他应收款总额比例	坏账准备年末余额
沾化热电	统贷统还款	1,842,336,695	一年以内	43.78%	1,492,429,862
榆社发电	统贷统还款	250,231,917	一年以内	5.95%	-
怀宁风力	统贷统还款	237,224,492	一年以内	5.64%	-
华能国际电力股份有限公司辽宁清洁能源分公司	统贷统还款	196,679,972	一年以内	4.67%	-
江西清洁能源	统贷统还款	190,179,972	一年以内	4.52%	-
合计		2,716,653,048		64.56%	1,492,429,862

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

3. 长期股权投资

(1) 长期股权投资分类如下：

	2021年12月31日			2020年12月31日		
	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	128,757,515,300	(17,632,075,164)	111,125,440,136	119,741,990,540	(17,632,075,164)	102,109,915,376
对联营、合营企业投资	20,631,277,008	(298,180,394)	20,333,096,614	20,032,040,167	(298,180,394)	19,733,859,773
合计	149,388,792,308	(17,930,255,558)	131,458,536,750	139,774,030,707	(17,930,255,558)	121,843,775,149

(2) 对子公司投资

单位名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提/(减少)减值准备	减值准备年末余额
威海发电公司	804,038,793	-	-	804,038,793	-	-
榆社发电	374,449,895	10,000,000	-	384,449,895	-	374,449,895
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	1,006,549,838	705,000	-	1,007,254,838	-	-
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	-	946,317,154
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	875,675,300	7,290,000	-	882,965,300	-	-
左权煤电	768,996,200	-	-	768,996,200	-	212,516,680
康保风电	543,200,000	-	-	543,200,000	-	-
酒泉风电	3,244,380,000	299,718,800	-	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	498,729,045	418,500,000	-	917,229,045	-	-
海运公司	155,895,400	51,954,160	-	207,849,560	-	49,223,900
滇东能源	12,256,168,100	522,450,000	-	12,778,618,100	-	7,908,294,807
滇东雨汪	7,258,173,200	385,206,500	-	7,643,379,700	-	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	-	-
富源风电(注1)	326,290,000	-	(326,290,000)	-	-	-
江西清洁能源	1,384,502,000	399,860,800	-	1,784,362,800	-	-
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	-	-	600,000,000	-	-
桂东风电	140,000,000	-	-	140,000,000	-	-
怀宁风电	301,500,000	15,000,000	-	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	352,020,000	7,785,400	-	359,805,400	-	352,020,000
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	250,228,297	50,150,000	-	300,378,297	-	-
大连热电	799,851,769	216,000,000	-	1,015,851,769	-	-
武汉发电	1,276,699,315	-	-	1,276,699,315	-	-

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

3. 长期股权投资（续）

(2) 对子公司投资（续）

单位名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提/(减少)减值准备	减值准备年末余额
安源发电	701,470,000	6,550,000	-	708,020,000	-	-
花凉亭水电	7,753,009	69,910,000	-	77,663,009	-	-
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	-	-	665,982,700	-	-
太行发电(注2)	240,000,000	-	(161,600,000)	78,400,000	-	78,400,000
渑池清洁能源	291,800,000	34,830,000	-	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	-	-	30,000,000	-	-
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	183,900,000	105,945,800	-	289,845,800	-	-
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	-	-	100,000,000	-	-
安徽能源销售	20,000,000	-	-	20,000,000	-	
上海电力检修	30,000,000	-	-	30,000,000	-	-
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	2,065,659,078	674,962,900	-	2,740,621,978	-	-
吉林发电	2,802,627,200	1,220,173,100	-	4,022,800,300	-	-
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	39,960,000	20,708,000	-	60,668,000	-	-
安阳能源	619,600,000	-	-	619,600,000	-	-
山西综合能源	2,094,941,900	102,724,000	-	2,197,665,900	-	-
明光风力	13,000,000	-	-	13,000,000	-	-
广西能源销售	21,000,000	-	-	21,000,000	-	-
汝州清洁能源	213,010,000	30,850,000	-	243,860,000	-	-
连坪风电	122,080,000	-	-	122,080,000	-	-
阿巴嘎旗清洁能源	316,180,760	6,000,000	-	322,180,760	-	-
贵港清洁能源	173,810,000	-	-	173,810,000	-	-
濮阳清洁能源	1,491,567,000	11,210,000	-	1,502,777,000	-	-
贵州能源销售	20,000,000	-	-	20,000,000	-	-
安徽蒙城风力	409,070,000	200,000,000	-	609,070,000	-	-
辽宁清洁能源	1,740,341,200	2,085,629,200	-	3,825,970,400	-	79,850,000
安徽石台	63,600,000	-	-	63,600,000	-	-
夏邑风电	117,720,000	77,720,000	-	195,440,000	-	-
关岭新能源	99,000,000	-	-	99,000,000	-	-
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	80,000,000	22,000,000	-	102,000,000	-	-
天津能源销售	20,000,000	-	-	20,000,000	-	-
菏泽东明	188,980,000	19,746,700	-	208,726,700	-	-

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

3. 长期股权投资（续）

(2) 对子公司投资（续）

单位名称	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	本年计提/(减少)减值准备	减值准备年末余额
江口风电	6,600,000	158,900,000	-	165,500,000	-	-
上海能源销售	10,000,000	-	-	10,000,000	-	-
浙江苍南海上	912,037,700	825,000,000	-	1,737,037,700	-	-
上海光伏	31,690,000	3,806,600	-	35,496,600	-	-
枣阳新能源	45,000,000	56,000,000	-	101,000,000	-	-
巨合新能源	111,900,000	14,750,000	-	126,650,000	-	-
隆叶新能源	8,553,100	-	-	8,553,100	-	-
罗甸新能源	155,190,000	8,160,000	-	163,350,000	-	-
望谟新能源	44,000,000	6,000,000	-	50,000,000	-	-
镇宁新能源	210,470,000	12,000,000	-	222,470,000	-	-
应城新能源	10,000,000	81,000,000	-	91,000,000	-	-
福建能源开发	4,865,938,327	50,000,000	-	4,915,938,327	-	-
浙江能源开发	6,674,032,068	50,000,000	-	6,724,032,068	-	-
江苏能源开发	15,175,130,427	170,000,000	-	15,345,130,427	-	-
广东能源开发	6,160,219,091	50,000,000	-	6,210,219,091	-	-
河南清洁能源	-	187,055,000	-	187,055,000	-	-
广西清洁能源	-	30,000,000	-	30,000,000	-	-
张家口国朗	-	130,500,000	-	130,500,000	-	-
河北清洁能源	-	269,282,800	-	269,282,800	-	-
湖北新能源	-	164,000,000	-	164,000,000	-	-
临湘新能源	-	75,000,000	-	75,000,000	-	-
娄底新能源	-	7,380,000	-	7,380,000	-	-
巫山风电	-	81,000,000	-	81,000,000	-	-
	119,741,990,540	9,503,414,760	(487,890,000)	128,757,515,300		17,632,075,164

注1 富源风电原为本公司之子公司，本年划转为本公司之子公司滇东能源的子公司。

注2 太行发电于本年清算。

本公司子公司的相关信息参见附注七、1。

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

3. 长期股权投资（续）

(3) 对联营、合营企业投资

投资单位	年初余额	追加投资	权益法下确认的投资收益	其他综合收益	其他权益变动	宣告发放现金股利或利润	其他	年末余额	减值准备年末余额
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	-	(27,576,271)	-	-	-	-	48,539,729	-
营口港	5,419,925	-	13,762,845	-	528,225	-	-	19,710,995	-
小计	1,026,512,058	-	136,320,798	-	528,225	(203,000,000)	-	960,361,081	-
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	-
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	8,002,584,346	-	331,121,076	(42,030,716)	(40,442)	(309,423,398)	-	7,982,210,866	-
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	-
天成融资租赁	1,089,623,341	-	159,668,171	-	-	(66,092,476)	-	1,183,199,036	-
兴港电力	91,053,159	69,600,000	68,799	-	-	-	-	160,721,958	-
长江环保	3,738,574	15,000,000	(4,071,073)	-	-	-	-	14,667,501	-
清能院	-	389,616,907	9,378,085	-	-	-	-	398,994,992	-
小计	19,005,528,109	533,106,707	900,596,668	(44,303,208)	2,024,000	(726,036,349)	-	19,670,915,927	(298,180,394)
合计	20,032,040,167	533,106,707	1,036,917,466	(44,303,208)	2,552,225	(929,036,349)	-	20,631,277,008	(298,180,394)

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

3. 长期股权投资（续）

(3) 对联营、合营企业投资：（续）

注1 漳州新能源原为本公司投资的合营企业，2020年划转为本公司持股比例100%之子公司福建能源开发投资的合营企业。

注2 霞浦核电原为本公司投资的联营企业，2020年划转为本公司持股比例100%之子公司福建能源开发投资的联营企业。

注3 澄东南热力原为本公司投资的联营企业，2020年划转为本公司持股比例100%之子公司江苏能源开发投资的联营企业。

4. 营业收入及成本

	2021年		2020年	
	收入	成本	收入	成本
主营业务	25,998,568,763	29,944,418,923	43,496,024,727	36,361,900,335
其他业务	715,953,933	211,111,515	2,899,762,442	2,051,437,004
	26,714,522,696	30,155,530,438	46,395,787,169	38,413,337,339

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。

本公司电力、热力、燃料及原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。

营业收入列示如下：

	2021年	2020年
主营业务收入		
-电力及热力	25,998,568,763	43,496,024,727
其他业务收入		
-出售原材料等	170,153	1,715,456,528
-租赁收入	31,318,003	139,688,198
-其他	684,465,777	1,044,617,716
	715,953,933	2,899,762,442
	26,714,522,696	46,395,787,169

十四、 公司财务报表主要项目注释（续）

5. 投资收益

	2021年	2020年
成本法核算的长期股权投资收益	3,543,527,965	2,841,512,816
权益法核算的长期股权投资收益	1,036,917,466	1,661,508,084
处置长期股权投资的净收益	(141,488,748)	-
委托贷款投资收益	958,765,174	1,118,434,869
	5,397,721,857	5,621,455,769

十五、 补充资料

1. 非经常性损益明细表

	2021年金额
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	540,674,179
计入当期损益的政府补助(与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)(注1)	1,944,038,043
除同公司正常经营业务相关的有效套期业务外，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	-
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	83,824,161
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	-
收到贷款担保赔偿款	-
对外委托贷款取得的损益	5,090,566
除上述各项之外的其他营业外收入和支出(注2)	231,396,574
其他符合非经常性损益定义的损益项目(注3)	(7,611,642)
	2,797,411,881
所得税影响数	(117,774,733)
少数股东权益影响数(税后)	(385,591,645)
	2,294,045,503

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。

对于根据非经常性损益定义界定的非经常性损益项目，以及将其列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目如下：

	2021年金额	原因
增值税即征即退税	211,799,020	与公司正常经营业务密切相关
碳排放权交易费用	(78,974,513)	与公司正常经营业务密切相关
碳排放权交易收入	268,860,432	与公司正常经营业务密切相关

注2：于2021年度除上述各项之外的其他营业外收入主要为本公司之子公司的无偿划拨资产收入等，其他营业外支出主要为本公司及其子公司的物资报废损失及对外捐赠等。

注3：于2021年度其他符合非经常性损益定义的损益项目为委托管理费及受托经营取得的托管费收入。

十五、 补充资料（续）

2. 净资产收益率和每股收益

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如下：

2021年

	加权平均净资产收益率(%)	每股收益	
		基本	稀释
归属于公司普通股股东的净亏损	(19.15)	(0.79)	(0.79)
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净亏损	(22.70)	(0.94)	(0.94)

2020年

	加权平均净资产收益率(%)	每股收益	
		基本	稀释
归属于公司普通股股东的净利润	3.81	0.18	0.18
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	3.58	0.17	0.17

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

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：

归属于母公司股东的净(亏损)/利润

	2021年度	2020年度
按中国会计准则	(10,264,365,567)	4,564,989,863
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)	(777,213,013)	(3,949,423,976)
以前年度借款费用资本化折旧的影响(b)	(25,596,583)	(27,015,843)
其他	(40,693,789)	(63,775,533)
记录有关上述会计准则调整所引起的递延税项(c)	326,041,527	947,058,871
上述调整归属于少数股东损益的部分	145,634,985	906,018,228
按国际财务报告准则	(10,636,192,440)	2,377,851,610

十五、 补充资料（续）

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（续）

归属于母公司股东的净资产

	2021年末	2020年末
按中国会计准则	105,255,590,372	121,698,538,280
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)	7,079,379,620	7,856,592,633
以前年度借款费用资本化折旧的影响(b)	75,825,931	101,422,514
其他	(394,631,574)	(396,559,759)
记录有关上述会计准则调整所引起的递延税项(c)	2,905,434,250	2,579,392,723
上述调整归属于少数股东权益的部分	(1,873,784,929)	(1,993,459,395)
按国际财务报告准则	113,047,813,670	129,845,926,996

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. 中国企业会计准则与国际财务报告准则编报差异调节表（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，当相关投资处置及减值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. 按照国际财务报告准则编制合并综合收益表

(按照国际财务报告准则编制) (所有金额均以人民币千元为单位)

	2021年	2020年
营业收入	204,605,083	169,446,338
税金及附加	(1,686,341)	(1,794,004)
营业成本及费用		
−燃料	(146,539,362)	(88,966,304)
−维修	(4,503,584)	(5,001,982)
−折旧	(22,270,421)	(22,146,316)
−人工成本	(16,107,285)	(14,503,290)
−华能开发公司输变电费用	(47,947)	(95,894)
−电力采购成本	(9,114,851)	(4,720,261)
−其他	(11,702,778)	(20,300,072)
营业成本及费用总额	(210,286,228)	(155,734,119)
营业(亏损)/利润	**(7,367,486)**	**11,918,215**
利息收入	288,291	292,724
财务费用净额		
-利息费用	(8,798,200)	(9,200,612)
-汇兑损益及银行手续费净额	(40,290)	100,643
财务费用净额合计	(8,838,490)	(9,099,969)
联营公司及合营公司投资收益	804,386	1,774,322
金融工具资产/负债公允价值变动损失	-	(1,566)
其他投资损失	(7,345)	(109,990)
税前(亏损)/利润	**(15,120,644)**	**4,773,736**
所得税费用	1,929,755	(2,163,173)
净(亏损)/利润	**(13,190,889)**	**2,610,563**

十五、 补充资料（续）

4. 按照国际财务报告准则编制合并综合收益表（续）

(按照国际财务报告准则编制) (所有金额均以人民币千元为单位)

	2021年	2020年
其他综合收益税后净额		
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	(46,808)	(175,984)
权益法下被投资单位其他综合收益变动的影响	(42,863)	(178,501)
所得税影响	12,231	43,996
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	(1,441)	(4,348)
现金流量套期税后净额：		
现金流量套期的有效部分	1,235,874	(166,323)
对合并损益表中包含的收益进行重新分类调整	(624,876)	414,821
外币报表折算差额	(989,932)	(862,454)
所得税影响	(103,870)	(42,245)
其他综合收益税后净额	**(561,685)**	**(971,038)**
综合(亏损)/收益	(13,752,574)	1,639,525
净(亏损)/利润归属于：		
-本公司权益持有者	(10,636,194)	2,377,851
-非控制股东	(2,554,695)	232,712
	(13,190,889)	2,610,563
综合(亏损)/收益归属于：		
-本公司权益持有者	(10,933,871)	1,599,471
-非控制股东	(2,818,703)	40,054
	(13,752,574)	**1,639,525**
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	**(0.81)**	**0.04**