

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

国电电力发展股份有限公司拟收购  
国家能源投资集团有限责任公司所持国家  
能源集团乐东发电有限公司100%的股权所涉及的  
国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值项目  
资产评估报告

国融兴华评报字[2021]第010047号

(共一册，第一册)



评估机构名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

评估报告日：2021年6月25日

# 资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020056202101040

资产评估报告名称： 国电电力发展股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源集团乐东发电有限公司100%的股权所涉及的国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值项目

资产评估报告文号： 国融兴华评报字[2021]第010047号

资产评估机构名称： 北京国融兴华资产评估有限责任公司

签字资产评估专业人员： 毛勇(资产评估师) 、何俊(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

## 目 录

声 明.....	1
资产评估报告摘要.....	2
资产评估报告正文.....	4
一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人.....	4
二、 评估目的 .....	9
三、 评估对象和评估范围 .....	9
四、 价值类型 .....	14
五、 评估基准日 .....	14
六、 评估依据 .....	14
七、 评估方法 .....	18
八、 评估程序实施过程和情况.....	31
九、 评估假设 .....	32
十、 评估结论 .....	34
十一、特别事项说明.....	36
十二、资产评估报告使用限制说明 .....	43
十三、资产评估报告日 .....	43
十四、评估机构和资产评估师签章 .....	44
资产评估报告附件.....	45

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、本资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解及使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

六、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系，与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。



**国电电力发展股份有限公司拟收购  
国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源  
集团乐东发电有限公司100%的股权所涉及的  
国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值项目  
资产评估报告摘要**

国融兴华评报字[2021]第010047号

国家能源投资集团有限责任公司、国电电力发展股份有限公司：

政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，实施必要的评估程序，对国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：国电电力发展股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源集团乐东发电有限公司100%的股权，为此需对国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考依据。

评估对象：国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值。

评估范围：国家能源集团乐东发电有限公司经审计后的全部资产及负债，具体包括流动资产、非流动资产、流动负债和非流动负债。

评估基准日：2020年9月30日。

价值类型：市场价值。

评估方法：本项目采用资产基础法和收益法进行评估。

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论。具体评估结论如下：

截止评估基准日，在企业持续经营的假设条件下，国家能源集团乐东发电有限公司评估基准日总资产账面价值为350,783.86万元，评估价值为360,027.09万元，评估增值额为9,243.23万元，评估增值率为2.64%；总负债账面价值为244,619.11万元，评估价值为244,450.48万元，评估减值额为168.63万元，评估减值率为0.07%；

股东全部权益账面价值为106,164.75万元，股东全部权益评估价值为115,576.61万元，评估增值额为9,411.86万元，评估增值率为8.87%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

**国电电力发展股份有限公司拟收购  
国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源  
集团乐东发电有限公司100%的股权所涉及的  
国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值项目  
资产评估报告正文**

国融兴华评报字[2021]第010047号

国家能源投资集团有限责任公司、国电电力发展股份有限公司：

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受贵公司的共同委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，实施必要的评估程序，对国电电力发展股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源集团乐东发电有限公司100%的股权所涉及的国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值在2020年9月30日的市场价值进行了评估，现将资产评估情况报告如下：

**一、 委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人**

本次评估的委托人为国家能源投资集团有限责任公司及国电电力发展股份有限公司，被评估单位为国家能源集团乐东发电有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为委托人上级主管单位。

**(一) 委托人概况**

**1、 委托人一：国家能源投资集团有限责任公司(以下简称：“国家能源集团”)**

**(1) 工商注册情况**

企业名称：国家能源投资集团有限责任公司

统一社会信用代码：91110000100018267J

公司类型：有限责任公司(国有独资)

住所：北京市东城区安定门西滨河路22号

法定代表人：王祥喜

成立日期：1995年10月23日

营业期限：1995年10月23日至无固定期限

注册资本：13209466.114980万人民币

经营范围：国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

## （2）股权结构

截至评估基准日，国家能源集团的股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	国务院	13,209,466.11498	13,209,466.11498	100
	合计	13,209,466.11498	13,209,466.11498	100

## 2、委托人二：国电电力发展股份有限公司(以下简称：“国电电力股份”)

### （1）工商注册情况

企业名称：国电电力发展股份有限公司

统一社会信用代码：912102001183735667

公司类型：股份有限公司(上市、国有控股)

证券代码：600795（上交所A股）

住所：辽宁省大连经济技术开发区黄海西路4号

法定代表人：刘国跃

成立日期：1992年12月31日

营业期限：1992年12月31日至无固定期限

注册资本：1965039.784500万人民币

经营范围：电力、热力生产、销售；煤炭销售；电网经营；新能源项目、高新技术、环保产业的开发与应用；信息咨询；电力技术开发咨询、技术服务写字楼及场地出租（以下限分支机构）发、输、变电设备检修、维护；通讯业务；水北京国融兴华资产评估有限责任公司 地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层  
 电话：010-51667811 传真：82253743

处理及销售\*\*\*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

(2) 股权结构

截至评估基准日，国电电力股份的前十大流通股东如下：

序号	股东名称	股份类型	持股数	占总股本比例
1	国家能源投资集团有限责任公司	流通 A 股	90.39 亿股	46.00%
2	中国证券金融股份有限公司	流通 A 股	9.59 亿股	4.88%
3	国电电力发展股份有限公司回购专用证券账户	流通 A 股	5.77 亿股	2.94%
4	香港中央结算有限公司	流通 A 股	3.39 亿股	1.72%
5	中央汇金资产管理有限责任公司	流通 A 股	2.14 亿股	1.09%
6	上海电气（集团）总公司	流通 A 股	1.69 亿股	0.86%
7	工银瑞信基金-农业银行-工银瑞信中证金融资产管理计划	流通 A 股	1.43 亿股	0.73%
8	南方基金-农业银行-南方中证金融资产管理计划	流通 A 股	1.43 亿股	0.73%
9	银华基金-农业银行-银华中证金融资产管理计划	流通 A 股	1.43 亿股	0.73%
10	华夏基金-农业银行-华夏中证金融资产管理计划	流通 A 股	1.43 亿股	0.73%

(二) 被评估单位简介

1、注册登记情况

企业名称：国家能源集团乐东发电有限公司(以下简称：“乐东发电公司”)

统一社会信用代码：914690335949043802

公司类型：有限责任公司(国有独资)

住所：乐东县莺歌海镇国电西南部电厂

法定代表人：陈鹏

成立日期：2012年05月08日

营业期限至：长期

注册资本：柒亿贰仟叁佰肆拾万圆整

经营范围：火力发电及销售，船舶提供停泊卸煤，兼营电力设备检修及与发电相关产品的综合利用开发和生产经营，煤炭精选和销售，海水淡化和销售。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

## 2、公司简介

国家能源集团乐东发电有限公司（以下简称“乐东发电公司”）成立于2012年5月8日，是国家能源集团全资子公司。截至2020年9月底，乐东发电公司资产总额35.08亿元，注册资本金7.234亿元，资产负债率69.73%。现有在册员工190人，一期建设两台350MW超临界燃煤发电机组，同步建设7万吨级煤炭泊位1个，使用海水作为原水水源，采用海水淡化处理技术提供全厂用水。2007年3月28日，国电海南南部发电公司筹建处成立，负责开展项目建设的前期工作。2011年11月26日取得国家能源局的“路条”，开展前期工作。2012年5月8日，完成工商注册登记，成立国电乐东发电有限公司，履行原国电海南南部发电公司筹建处相应义务继续开展项目建设的前期工作，2014年1月3日，随着环评报告的批复，该项目核准所需的27个支持性文件全部取得，2014年5月19日获得国家发改委核准。2014年6月30日开工建设，两台机组分别于2015年7月31日和2015年10月16日，通过“168”小时满负荷试运行，各项指标优良，转商运行。2020年7月16日，正式更名为“国家能源集团乐东发电有限公司”。

## 3、历史沿革

国电乐东发电有限公司成立于2012年5月8日，是中国国电集团公司全资子公司。股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中国国电集团公司	3,000.00	0.00	100.00
合计		3,000.00	0.00	100.00

2013年5月27日，中国国电集团公司一次足额缴纳。股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中国国电集团公司	3,000.00	3,000.00	100.00
合计		3,000.00	3,000.00	100.00

2013年6月18日，中国国电集团公司新增注册资本8340万元，出资方式为货币。海南鸿源会计师事务所出具鸿源验字[2013]25号验资报告。上述增资完成后，股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中国国电集团公司	11,340.00	11,340.00	100.00
合计		11,340.00	11,340.00	100.00

2014年9月17日，中国国电集团公司新增注册资本16000万元，出资方式为货币。海南鸿源会计师事务所出具鸿源验字[2014]20号验资报告。上述增资完成后，股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中国国电集团公司	27,340.00	27,340.00	100.00
	合计	27,340.00	27,340.00	100.00

2017年5月31日，中国国电集团公司新增注册资本45000万元，出资方式为货币。上述增资完成后，股权结构如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中国国电集团公司	72,340.00	72,340.00	100
	合计	72,340.00	72,340.00	100

2017年8月28日，经报国务院批准，中国国电集团公司与神华集团有限责任公司合并重组为国家能源投资集团有限责任公司。

2020年7月16日，国电乐东发电有限公司更名为“国家能源集团乐东发电有限公司”。

#### 4、公司股东及持股比例、股权结构变更情况

股权结构如下表：

金额单位：人民币万元

序号	股东	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	国家能源投资集团有限责任公司	72,340.00	72,340.00	100
	合计	72,340.00	72,340.00	100

截止评估基准日，股权结构未发生变化。

#### 5、近二年的财务和经营状况

被评估单位近二年一期的主要财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

资产	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年9月30日
流动资产	16,534.99	41,107.16	55,610.91
非流动资产	322,421.38	308,360.33	295,172.95
资产总计	338,956.37	349,467.49	350,783.87
流动负债	92,680.97	58,442.99	86,725.19
非流动负债	159,413.37	197,901.08	157,893.92
负债合计	252,094.34	256,344.07	244,619.11



资产	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年9月30日
所有者权益合计	86,862.03	93,123.42	106,164.75

被评估单位近二年一期的主要经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2018年度	2019年度	2020年1-9月
营业收入	127,862.53	135,990.26	105,854.49
营业成本	119,364.95	119,602.74	90,308.12
营业利润	8,522.23	15,187.66	15,576.79
利润总额	7,786.70	14,798.36	17,259.35
净利润	5,279.89	11,013.28	13,041.33

2018年会计报表数据经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具瑞华审字[2019]01410043号无保留审计意见；2019年会计报表数据经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具众环审字(2020)680013号无保留审计意见；2020年1-9月财务报表经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了无保留意见审计报告，审计报告号为众环审字（2020）024502号。

### （三）委托人与被评估单位之间的关系

委托人之一国家能源投资集团有限责任公司为被评估单位的控股股东，同时为委托人之二国电电力发展股份有限公司控股股东。

### （四）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

除委托人及其上级主管单位外，资产评估委托合同无约定其他评估报告者；除国家法律、法规另有规定外，任何未经评估机构确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

## 二、 评估目的

因国电电力发展股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司所持国家能源集团乐东发电有限公司100%的股权之事宜，本次评估对该事项所涉及的国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值进行评估，为国电电力发展股份有限公司股权收购行为提供价值参考依据。

本经济行为已经《国家能源集团党组会议纪要第31期》通过。

## 三、 评估对象和评估范围



(一) 评估对象

评估对象是国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值。

(二) 评估范围

评估范围是国家能源集团乐东发电有限公司的全部资产及负债。截至评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、非流动资产及负债，总资产账面价值为3,507,838,651.87元；负债账面价值为2,446,191,113.40元；净资产账面价值为1,061,647,538.47元。具体范围以被评估单位申报的明细表为准。详见下表：

金额单位：人民币元

序号	资 产	期末数	序号	负债和所有者权益 (或股东权益)	期末数
1	<b>流动资产：</b>		34	<b>流动负债：</b>	
2	货币资金	179,793,589.62	35	短期借款	98,008,464.85
3	交易性金融资产		36	交易性金融负债	
4	应收票据	85,250,484.87	37	应付票据	
5	应收账款	157,135,066.25	38	应付账款	97,165,304.46
6	预付款项	2,203,050.72	39	预收款项	370,653.89
7	应收利息	125,347.22	40	应付职工薪酬	696,387.32
8	应收股利		41	应交税费	27,894,738.40
9	其他应收款	40,000.00	42	应付利息	2,912,075.60
10	存货	36,561,581.45	43	应付股利	
11	一年内到期的非流动资产		44	其他应付款	49,279,701.70
12	其他流动资产	95,000,000.00	45	一年内到期的非流动负债	590,924,571.04
13	<b>流动资产合计</b>	<b>556,109,120.13</b>	46	其他流动负债	
14	<b>非流动资产：</b>		47	<b>流动负债合计</b>	<b>867,251,897.26</b>
15	持有至到期投资		48	<b>非流动负债：</b>	
16	长期应收款		49	长期借款	1,577,252,852.74
17	长期股权投资		50	应付债券	
18	☆其他权益工具投资		51	长期应付款	
19	投资性房地产				
20	固定资产	2,838,010,342.93	52	专项应付款	
21	在建工程	4,201,800.00	53	预计负债	
22	工程物资		54	递延所得税负债	
23	固定资产清理		55	其他非流动负债	1,686,363.40

序号	资 产	期末数	序号	负债和所有者权益 (或股东权益)	期末数
24	生产性生物资产		56	非流动负债合计	<b>1,578,939,216.14</b>
25	油气资产		57	负债合计	<b>2,446,191,113.40</b>
26	无形资产	107,340,582.34	58	所有者权益(或股东权益):	
27	开发支出	1,470,000.00	59	实收资本(或股本)	723,400,000.00
28	商誉		60	资本公积	
29	长期待摊费用		61	盈余公积	63,228,297.69
30	递延所得税资产	706,806.47	62	未分配利润	275,019,240.78
31	其他非流动资产		63	减: 库存股	
32	非流动资产合计	<b>2,951,729,531.74</b>	64	所有者权益(或股东权益)合计	<b>1,061,647,538.47</b>
33	资产总计	<b>3,507,838,651.87</b>	65	负债和所有者(或股东权益)合计	<b>3,507,838,651.87</b>

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

评估基准日,评估范围内国家能源集团乐东发电有限公司的资产、负债账面价值已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并发表了无保留意见,审计报告号为众环审字(2020)024502号。

### (三) 评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入评估范围的主要资产主要包括货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、房屋建筑物类资产、设备类资产、在建工程、无形资产等。实物资产的类型及特点如下:

#### 1、存货

委估存货为原材料。为燃煤、主要材料、辅助材料、备品备件等。该部分存货存放在煤厂、公司库房内。

#### 2、房屋建筑物类资产

委估房屋建筑物为主厂房(含集中控制楼)、灰库、循环水泵房、综合楼、办公综合楼、检修间、封闭煤场等。建筑物结构为框架结构、钢网架。目前正常使用当中。

#### 3、设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、运输设备、其他设备。

纳入本次评估范围的机器设备主要包括变压器、锅炉本体、汽轮机、汽轮发

电机、主蒸汽及再热蒸汽系统、主给水系统、电气系统、制粉系统、通风及除尘系统、燃料供应系统、储煤场设备等，主要购置于2015年至2020年间，有专人进行日常维护，可满足企业生产需要，机器设备均正常使用中。

纳入评估范围的运输设备为别克商务车别克SGM6521ATA、捷达汽车大众FV7160BBAGG等共计22辆，截止评估基准日均正常使用中。

纳入评估范围的其他设备主要包括计算机、电脑、打印机、检测仪器等，截止评估基准日均正常使用中。

#### 4、在建工程

国家能源集团乐东发电有限公司的在建工程-设备安装工程为设备改造，于2020年8月开工，预计完工日期2020年12月，为码头桥式抓斗卸船机改造。

#### 5、企业申报的无形资产情况

##### (1) 无形资产-土地使用权

纳入本次评估范围的土地资产共4宗，位于乐东县莺歌海镇国电西南部电厂，宗地性质均为国有建设用地使用权(出让)；宗地用途为工业用地，详细信息如下：

序号	土地权证编号	宗地座落	证载土地用途	取得日期	土地使用权终止日期	土地面积(平方米)
1	莺歌海国用(2016)第003号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	36,217.89
2	琼(2019)乐东县不动产权第0000445号等11个不动产证	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	182,790.35
3	莺歌海国用(2016)第004号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	4,198.76
4	莺歌海国用(2016)第002号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	4,746.06

##### (2) 无形资产-其他无形资产(办公软件)

纳入评估范围的无形资产—办公软件为国家能源集团乐东发电有限公司外购软件，主要为远光财务软件、基建财务内控信息系统、基建财务内控价值延伸系统、配煤掺烧全流程优化系统、数字化仓库等，共计16项，截止评估基准日正

常使用中。详细信息如下：

序号	无形资产名称和内容	取得日期	法定/预计使用年限	原始入账价值	账面价值
1	远光财务软件	2015/7/27	10	820,512.82	157,264.65
2	中科软协同办公系统软件	2013/10/17	10	119,658.12	35,897.52
3	红旗 Linux DC5.0	2013/10/20	10	7,692.31	2,307.91
4	电子档案管理系统软件	2013/12/26	10	109,829.06	34,779.38
5	资金管理系统	2013/12/28	10	141,509.43	44,810.93
6	基建财务内控信息系统	2013/12/28	10	1,698,113.21	537,736.13
7	数据采集与交换系统	2015/2/15	10	299,145.28	129,629.44
8	CAD 软件	2016/7/29	10	4,307.69	2,476.79
9	基建财务内控价值延伸系统	2016/12/31	10	1,216,037.74	749,889.84
10	数据采集与交换系统 V3.0	2018/5/22	10	384,615.38	291,666.61
11	配煤掺烧全流程优化系统	2018/12/31	10	516,981.12	422,201.16
12	数字化仓库	2018/12/31	10	363,207.55	296,619.49
13	燃料 MIS 系统接口开发及专有服务器升级	2019/10/21	10	46,981.13	42,283.01
14	计算机应用软件	2019/12/23	10	11,150.44	10,238.94
15	计算机操作系统	2019/12/23	10	80,707.96	73,964.56
16	运行绩效管理系统	2019/12/22	10	232,075.47	212,735.88

### (3) 无形资产-海域使用权

纳入评估范围的无形资产—海域使用权为国家能源集团乐东发电有限公司位于海南省乐东县莺歌海镇的96.5637公顷海域使用权。详细信息如下：

序号	海域权证编号	批准用海类型	证载海域面积 (平方米)	剩余使用年限	界址外实际开发程度	界址内实际开发程度
1	国海证 2015A469033005 76号	一级类工业用海；二级类电力工业用海	965637	26.68	“三通” (通电、通路、通讯)	未填海

## 5、企业申报的其他表外资产情况

无。

(四) 引用其他机构出具的报告结论所涉及的资产类型、数量和账面金额(或者评估价值)。

本次评估未引用其他报告。

## 四、 价值类型

根据本次评估目的，确定评估对象的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方，在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

## 五、 评估基准日

(一)本报告评估基准日为2020年9月30日。

(二)该评估基准日是由委托人根据经济行为确定。

(三)本次资产评估的工作中，评估范围的界定、评估参数的选取、评估价值的确定等，均以评估基准日企业内部的财务报表、外部经济环境以及市场情况确定。本报告中一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准。

## 六、 评估依据

(一)经济行为依据

1、《国家能源集团党组会议纪要第31期》。

(二)法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)；

2、《中华人民共和国公司法》(2018年10月26日第13届人民代表大会常务委员会第六次会议修订)；

3、《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订)；

4、《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第97号)；

5、《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过)；

6、《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日十三届全国人大常委会第

十二次会议通过);

7、《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正);

8、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日国务院令第七14号);

9、《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

10、《企业国有资产监督管理暂行条例》(2019年3月2日国务院令第七09号修订);

11、《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委、财政部令第32号);

12、《国有资产评估管理办法》(国务院令第91号);

13、《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国有资产监督管理委员会令第12号);

14、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国资委产权[2006]274号);

15、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资产权[2009]941号);

16、《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64号);

17、《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号)、《财政部关于修改<企业会计准则——基本准则>的决定》(财政部令第76号);

18、《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知[条款修改]》(财税[2008]170号);

19、《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号);

20、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部 国家税务总局令第50号);

21、《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税2018年第32号);

22、《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);

23、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号);

24、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2013年12月7日国务院令 第645号第三次修订);

25、《中华人民共和国车辆购置税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过);

26、《中华人民共和国电力法》(2018年12月第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改);

27、其他相关的法律、法规、通知文件等。

### (三)评估准则依据

- 1、《资产评估基本准则》(财资[2017]43号);
- 2、《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);
- 3、《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号);
- 4、《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号);
- 5、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);
- 6、《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号);
- 7、《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号);
- 8、《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号);
- 9、《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38号);
- 10、《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37号);
- 11、《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号);
- 12、《资产评估执业准则—利用专家工作及报告》;
- 13、《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
- 14、《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
- 15、《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
- 16、《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
- 17、《海域价格评估技术规范》(HY/T0288-2020);
- 18、《城镇土地估价规程》(GB/T18508-2014);
- 19、《资产评估专家指引第12号——收益法评估企业价值中折现率的测算》的通知(中评协〔2020〕38号)。

### (四)权属依据

- 1、不动产权证书；
- 2、土地使用权证；
- 3、机动车行驶证；
- 4、海域使用权证；
- 5、主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
- 6、其他有关产权证明。

#### (五)取价依据

- 1、评估基准日贷款市场报价利率(LPR)；
- 2、被评估单位提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
- 3、被评估单位提供的相关工程预决算资料；
- 4、Wind咨询金融终端；
- 5、《资产评估常用方法与参数手册》；
- 6、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；
- 7、建筑安装工程费用项目组成（建标(2013)44号文）；
- 8、《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》（国能发〔2019〕81 号）中《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018 年版）；
- 9、《电力建设工程概算定额—建筑工程》（2018 年版）；
- 10、电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2018版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额[2020]14 号）；
- 11、电力工程造价与定额管理总站文件（定额[2020]9号）；
- 12、电力工程造价与定额管理总站文件（定额[2020]14号）；
- 13、海南省房屋建筑与装饰工程综合定额（2017版）；
- 14、海南省安装工程综合定额（2017版）；
- 15、海南省市政工程综合定额（2017版）；
- 16、海南省工程造价信息（2020年第9期）；
- 17、评估基准日的LPR利率；
- 18、《资产评估常用数据与参数手册》；
- 19、北京国融兴华资产评估有限责任公司价格信息资料库；



- 20、企业与相关单位签订的购销合同；
- 21、企业提供的以前年度的财务报表、审计报告；
- 22、评估人员现场勘察记录及收集的其他相关网站估价信息资料；
- 23、与此次资产评估有关的其他资料。

#### (六)其他参考依据

- 1、被评估单位提供的资产清单、评估申报表和收益预测表；
- 2、中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告。

### 七、 评估方法

#### (一) 评估方法的选择

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、资产基础法和市场法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。本次评估选用的评估方法为：资产基础法和收益法。评估方法选择采用理由如下：

**资产基础法：**资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，本次评估可收集到各项资产和负债的详细资料，因此可采用资产基础法进行评估。

**市场法：**一般通过与可比公司比较企业盈利指标从而确定公司的市场价值，但在资本市场和产权交易市场均难以找到足够的与评估对象相同或相似的可比企业交易案例，故不适用市场法评估。

**收益法：**由于企业可持续经营，企业的生产经营资料均可收集，并可以预测未来的经营收益，因此可采用收益法进行评估。

#### (二) 选用评估方法介绍

##### 1、资产基础法

资产基础法中各项资产的具体评估方法如下：

##### (1) 流动资产

1) 货币资金：为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的账面价值确定评估价值。

2) 应收票据：核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委托评估明

细表是否相符，查阅核对票据票面金额、发生时间、业务内容及票面利率等与账务记录的一致性，以证实应收票据的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。经核实应收票据真实，金额准确，无未计利息，以核实后账面价值作为评估价值。

3) 应收账款、其他应收款：评估人员在对应收款项核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估价值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估价值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定坏账损失比例，从而预计可收回金额；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

4) 预付款项：评估人员查阅相关材料采购合同或供货协议，了解评估基准日至评估现场核实期间已接受的服务和收到的货物情况。对于未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况的，按核实后的账面价值作为评估价值。对于那些有确凿依据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付款项，其评估价值为零。

5) 存货，为原材料。对于原材料，因库存时间短，周转较快，市场价格变化不大，根据清查核实的数量，以其原始成本确定评估价值。

6) 其他流动资产，评估人员核对明细账与总账、报表余额相符，抽查了部分明细及原始凭证等相关资料，核实了其他流动资产各项目的金额、明细等。按核实后账面价值确定评估价值。

## (2) 设备类资产

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

### 1) 火电专业设备

#### ①重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

#### A.设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价或参考火电造价指标和中国电力工程造价信息网综合确定。

#### B.设备运杂费的确定

根据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）的相关内容确定。

主设备（锅炉、汽轮机、发电机、主变压器）铁路、水路运杂费费率：运距100km以内，费率为1.5%；运距超过100km时，每增加50km 费率增加0.08%；运距不足50km，按50km计取。

公路运输的运距在50km以内，费率为1.06%；运距超过50km时，每增加50km费率增加0.35%运距不足50km 按50km计取。

若铁路专用线、专用码头可直接将设备运达现场，主设备不计公路运杂费，其他设备的公路段运杂费费率按0.5%计算。

具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

#### C.安装工程费

安装工程费主要参考初步设计说明、设备设计说明书、设备技术参数表、工程结算等资料确定相关工程量及参数，按照国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）和《电力建设工程概算定额》（2018年版），按有关规定计取相关费用，进行定额人工费、材机费价差调整，计算出安装工程费。

#### D.前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉（发改价格[2015]299号）的指导意见》（中电联定额[2015]162号）有关规定进行计算。前期及其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、

分系统调试及整套启动试运费、生产准备费等。

#### E.资金成本

根据电站建设合理工期、资金投资比例，按整个电力建设工程项目测算资金成本系数，进而计算出资金成本。

年利率按照评估基准日相应期限的LPR确定，如无对应工期的LPR，则采用插值法计算对应工期的LPR。

#### F.可抵扣的增值税

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）和《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号），对于符合增值税抵扣条件的机器设备，其重置成本扣除可抵扣增值税。

可抵扣增值税=设备购置价中的增值税+运杂费中的增值税+安装工程费中的增值税+前期及其他费用中的增值税

其中：

设备购置价中增值税抵扣=设备购置价/（1+13%）×13%

运杂费增值税抵扣=设备运杂费/（1+9%）×9%

安装工程费中增值税抵扣=安装工程费/（1+9%）×9%

其他费中增值税抵扣=其他费（可抵扣部分）/（1+6%）×6%

#### ②综合成新率的确定

对于正常使用的大型电力专用设备和通用机器设备，主要是根据该设备的使用情况、维护保养情况，设备的技术先进程度，并考虑有关各类设备的实际使用年限的规定，以及该设备的已使用年限等因素，由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率，其计长源电力算公式为：

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

#### ③评估价值的确定

火电专业设备评估价值=重置成本×综合成新率

#### 2) 通用机器设备

##### ①重置成本的确定

重置成本=设备购置费+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

#### A.设备购置费

机器设备主要依据《2020中国机电产品报价手册》、向生产厂家询价或从有关报价资料上查找现行市场价格,对于没有查询到设备出厂价的参考最近购置的同类设备合同价格确定。

#### B.运杂费

设备运杂费依据设备生产厂家与设备安装地的距离、以及设备运输方式进行计算,运杂费的计算公式:

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

#### C.安装工程费

根据合同中约定内容,若合同价不包含安装、调试费用,根据《资产评估常用数据与参数手册》合理确定其费用;合同中若包含上述费用,则不再重复计算。

#### D.前期及其他费用

设备前期及其他费主要是施工前及施工期间发生的建设单位管理费、工程建设监理费、可行性研究费、招投标代理费、环境影响评价费、工程勘察费、工程设计费等。各项费用的计算依据相关收费依据标准。

#### E.资金成本

资金成本根据评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的LPR及合理工期内各建设年度投资的比例进行测算。

#### F.可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的,按照设备购置价、运输费、前期及其他费用和安装工程费计算出相应的增值税进行抵扣。

### ②综合成新率的确定

通过对设备使用状况的现场考察,查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料,以及向有关工程技术人员、操作维护人员查询该设备的技术状况、大修次数、维修保养的情况,并考虑有关各类设备的实际使用年限的规定,以及该设备的已使用年限等因素,由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率,其计算公式为:

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

### ③评估价值的确定

通用设备评估价值=重置成本×综合成新率

## 3) 运输设备

### ①重置成本的确定

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税法》规定计入车辆购置税、牌照及其他费用等，同时根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”文件规定购置车辆增值税可以抵扣政策，确定其重置成本，计算公式如下：

重置成本=含税购置价+车辆购置税+牌照及其他费用-可抵扣增值税

### ②综合成新率的确定

对于车辆，根据2012年12月27日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》（2012第12号令）中规定。以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率（其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法），最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，再根据现场勘查情况确定综合调整系数，最终确定综合成新率，计算公式如下：

年限法成新率（无强制报废年限）=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

年限法成新率（有强制报废年限）=（规定使用年限-已使用年限）/规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

理论成新率按年限法成新率与里程法成新率孰低原则确定。

综合成新率=理论成新率×调整系数

### ③评估价值的确定

车辆评估价值=重置成本×综合成新率

## 4) 电子设备

### ①重置成本的确定

对于办公电子设备,根据当地市场信息及近期网上不含税交易价确定重置成本。

对于购置时间较早,现市场上无相关型号但能使用的电子设备,参照二手设备市场不含税价格确定其重置成本。

### ②综合成新率的确定

对于办公电子设备,主要依据其经济寿命年限采用年限法来确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

### ③评估价值的确定

$$\text{电子设备评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

### 5) 市场法

对于部分机器设备、运输车辆、电子设备按照评估基准日的二手市场价格,采用市场法进行评估。

### (3) 房屋建筑物类资产

根据各类房屋建(构)筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,本次采用成本法评估,部分房产采用市场法进行评估。

#### 1) 火电类建筑物

成本法计算公式如下:

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

#### ①重置成本的确定

房屋建筑物的重置成本一般包括:建筑安装工程费用、工程前期及其他费用、资金成本、建筑安装工程和前期费用中可抵扣的增值税。房屋建筑物重置成本计算公式如下:

$$\text{重置成本} = \text{建筑安装工程费用} + \text{前期及其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税}$$

#### A.建筑安装工程费用

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物,根据施工图、设计变更或工程结算书中的工程量,按照《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》(国能发〔2019〕81 号)中《火力发电工程建设预算编制



与计算规定》（2018年版）、《电力建设工程概算定额—建筑工程》（2018年版）和电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布2018版电力建设工程概算定额价格水平调整的通知》（定额[2020]14号），结合当地工程造价信息网等市场价格信息，按有关规定计取相关费用，并计算得出税前建筑安装工程费用和建筑安装工程费用。

对于一般建筑物、决算资料不齐全或者价值量小、结构简单的建筑物采用类比法确定其建安综合造价。

#### B.前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年）和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉（发改价格[2015]299号）的指导意见》（中电联定额[2015]162号）有关规定进行计算。

#### C.资金成本

根据电站建设合理工期、资金投资比例，按整个电力建设工程项目测算资金成本系数，进而计算出资金成本。

年利率按照评估基准日相应期限的LPR确定，如无对应工期的LPR，则采用插值法计算对应工期的LPR。

#### D.可抵扣增值税

根据“财税[2016]36号”文件的相关规定，对于符合增值税抵扣条件的建筑工程，重置成本扣除相应的增值税。

##### a.建筑安装工程费包含的可抵扣增值税

根据电力工程执行的定额标准及电力工程执行的营改增后工程计价调整方案，计算建筑安装工程费包含的可抵扣增值税。

可抵扣增值税=税前建筑安装工程费×9%

##### b.前期费及其他费用可抵扣增值税

可抵扣增值税=前期及其他费（可抵扣部分）/（1+6%）×6%

#### ②综合成新率的确定

本次评估范围内的建（构）筑物，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘察，对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断，



综合确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

### ③评估价值的确定

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

#### (4) 在建工程

在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合本次在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：由于纳入本次评估范围的在建工程属于固定资产改造费用，并入固定资产中评估，在建设设备安装评估为零。

#### (5) 土地使用权

根据《资产评估执业准则—不动产》《城镇土地估价规程》(GB/T18508-2014)的相关规定，结合本次项目的评估目的和待估宗地的具体情况，在本次评估中，分别采用市场比较法、基准地价系数修正法对土地使用权进行了评估。评估方法简要介绍如下：

##### 1) 市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。市场比较法计算公式：

$$\text{公式：} P = P_B \times A \times B \times C \times D \times E$$

其中：P—估价宗地价格；

$P_B$ —比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数除以比较实例交易情况指数；

B—待估宗地评估基准日地价指数除以比较实例地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数除以比较实例区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数除以比较实例个别因素条件指数；

E—待估宗地使用年期修正指数除以比较实例使用年期修正指数。

##### 2) 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是通过对待估宗地地价影响因素的分析，利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件

和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。其基本公式如下：

地价 = 基准地价 × (1 ± 综合修正系数) × 期日修正系数 × 年期修正系数 × 容积率修正系数 ± 开发程度修正

#### (6) 海域使用权

根据《海域价格评估技术规范》(HY/T 0288-2020)，海域价格评估的主要方法有收益还原法、成本逼近法、剩余法、市场比较法。估价方法的选择应根据评估目的、评估对象所属的用海类型、评估对象开发利用状态和海域市场现状等，选择确定适用的评估方法。本次评估中采用了成本法进行评估。

成本法是以开发和利用海域所耗费的各项费用之和为基础，加上正常的利润、利息和税费等来确定海域价格。采用成本法时，海域取得费和海域开发费为评估基准日的重置费用，各项费用的取费标准有明确、充分的依据。

##### a 计算公式

$$P = (Q + D + B + I + T) \times K_2$$

式中：

P——海域价格；

Q——海域取得费；

D——海域开发费；

B——海域开发利息；

I——海域开发利润；

T——税费；

$K_2$ ——海域使用年期修正系数。

#### (7) 其他无形资产

本次评估范围内的其他无形资产主要为企业外购软件。

根据其他无形资产-软件的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，对于软件类资产的评估，如果能直接向软件发行方（或开发方，下同）询价到与被评估软件版本号、端口数等主要参数一致的，可直接采用其售价；如果被评估软件为旧版本，而软件发行方只提供新版本售价，则需再

询问旧版本的升级费用，并以新版本售价减去升级费用作为被评估软件评估价值。

#### (8) 开发支出

对于开发支出，评估人员查验了开发支出项目的总账、明细账和项目统计表，按核实后的账面价值确认评估价值。

#### (9) 递延所得税资产

了解递延所得税资产的种类、内容、形成过程，对企业各类准备计提的合理性、递延税款借项形成及计算的合理性和正确性进行了调查核实。在核实无误的基础上，以核实后账面价值确定为评估价值。

#### (10) 负债

被评估单位的负债包括短期借款、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、递延收益等。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，以核实后的账面价值确定评估价值。

### 2、收益法

#### (1) 收益法模型

本次收益法评估模型选用企业自由现金流折现法。

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值。企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成。

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

股东全部权益价值=企业整体价值-有息负债

其中，经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_{n+1}}{r \times (1+r)^n}$$

其中：P—评估基准日的企业经营性资产价值

F<sub>i</sub>—企业未来第 i 年预期自由现金流量

$F_{n+1}$ —永续期预期自由现金流量

$r$ —折现率(此处为加权平均资本成本, WACC)

$i$ —收益期计算年, 本次为期中折现, 相应的预测期按期中折现调整

$n$ —预测期

本次采用期中折现法。

其中, 企业自由现金流量计算公式如下:

企业自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

### (2) 详细预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测, 而远期收益预测的合理性相对较差, 按照通常惯例, 评估人员将企业的收益期划分为详细预测期和详细预测期后两个阶段。

评估人员经过综合分析, 预计被评估单位于 2025 年达到稳定经营状态, 故详细预测期截止到 2025 年底。

### (3) 收益期限的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常, 没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限、企业生产经营期限及投资者所有权期限等进行限定, 或者上述限定可以解除, 并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位评估基准日后永续经营, 相应的收益期为无限期。

### (4) 净现金流的确定

本次收益法评估模型选用企业自由现金流, 自由现金流量的计算公式如下:

(详细预测期内每年) 自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=营业收入-营业成本-税金及附加-期间费用(管理费用、销售费用)+营业外收支净额-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

### (5) 终值的确定

收益期为永续, 终值公式如下:

终值=永续期年预期自由现金流/折现率

永续期年预期自由现金流量按预测末年自由现金流调整确定。具体调整事项

主要包括折旧、资本性支出等。

其中资本性支出的调整原则是按永续年在不扩大规模的条件下能够持续经营所必需的支出作为资本性支出。

#### (6) 折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业净现金流量，则折现率选取加权平均资本成本，计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \left[ \frac{E}{E+D} \right] + K_d \times (1-T) \times \left[ \frac{D}{E+D} \right]$$

式中：E—权益的市场价值

D—债务的市场价值

$K_e$ —权益资本成本

$K_d$ —债务资本成本

T—被评估单位的所得税率

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取，计算公式如下：

$$K_e = r_f + ERP \times \beta + r_c$$

式中： $r_f$ —无风险利率

ERP—市场风险溢价；

$\beta$ —权益的系统风险系数；

$r_c$ —企业特定风险调整系数。

#### (7) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产主要为货币资金，计算方法为货币资金减去最低现金保有量。

#### (8) 非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。对于非经营性资产及负债，本次采用成本法进行评估。

#### (9) 付息债务

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位评估

基准日付息债务包括短期借款、长期借款。

## 八、 评估程序实施过程和情况

评估人员对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

### (一) 接受委托

我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划，评估报告提交时间及方式等评估业务基本事项。

### (二) 前期准备

根据评估基本事项拟定评估方案、组建评估团队、实施项目相关人员培训。

### (三) 现场调查

评估人员对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

#### 1、指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人員在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

#### 2、初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

#### 3、现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人員在被评估单位相关人員的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

#### 4、补充、修改和完善资产评估明细表

评估人員根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人員充分沟通，进一



步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

#### 5、查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房产、土地、在建工程、设备类资产、海域等资产的产权证明文件资料进行查验，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

#### (四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托人等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

#### (五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

#### (六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通，根据反馈意见进行合理修改后出具并提交资产评估报告。

#### (七) 评估档案归档

按照资产评估准则的要求对工作底稿、资产评估报告及其他相关资料进行整理，形成资产评估档案。

### 九、 评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

#### (一) 基本假设

1、公开市场假设，即假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

2、交易假设，即假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据

待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设；

3、持续经营假设，即假设被评估单位以现有资产、资源条件为基础，在可预见的将来不会因为各种原因而停止营业，而是合法地持续不断地经营下去。

## (二) 一般假设

1、假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

2、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

3、假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

4、本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响；

5、假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

## (三) 特殊假设

1、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

2、假设评估基准日后被评估单位延续现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

3、假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

4、假设评估单位在合法、正常经营并遵守相关法律法规、行业标准的情况下，评估基准日拥有的业务资质到期后能正常申请并全部得以延续；

5、假设被评估企业目前执行的销售政策、电价水平、发电能力在未来没有重大波动；

6、假设评估范围内的资产真实、完整，不存在产权瑕疵，不涉及任何抵押权、留置权或担保事宜，不存在其它其他限制交易事项；

7、假设委托人及被评估单位所提供的有关产权资料、政策文件等相关材料



真实、有效；

8、假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律、法规规定；

9、假设评估对象所涉及的实物资产无影响其持续使用的重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的重大质量缺陷。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

## 十、 评估结论

截止评估基准日2020年9月30日，国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值评估结果如下：

### （一）资产基础法评估结果

截止评估基准日，在企业持续经营的假设条件下，国家能源集团乐东发电有限公司评估基准日总资产账面价值为350,783.86万元，评估价值为360,027.09万元，评估增值额为9,243.23万元，评估增值率为2.64%；总负债账面价值为244,619.11万元，评估价值为244,450.48万元，评估减值额为168.63万元，评估减值率为0.07%；股东全部权益账面价值为106,164.75万元，股东全部权益评估价值为115,576.61万元，评估增值额为9,411.86万元，评估增值率为8.87%。资产基础法具体评估结果详见下表：

### 资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2020年9月30日

被评估单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1 流动资产	55,610.91	55,610.91	-	-
2 非流动资产	295,172.95	304,416.18	9,243.23	3.13
3 其中：债权投资	-	-	-	-
4 可供出售金融资产	-	-	-	-
5 其他债权投资	-	-	-	-
6 持有至到期投资	-	-	-	-
7 长期应收款	-	-	-	-
8 长期股权投资	-	-	-	-
9 其他权益工具投资	-	-	-	-

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%	
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
10	其他非流动金融资产	-	-	-	
11	投资性房地产	-	-	-	
12	固定资产	283,801.03	291,503.64	7,702.61	2.71
13	在建工程	420.18	-	-420.18	-100.
14	工程物资	-	-	-	-
15	固定资产清理	-	-	-	-
16	生产性生物资产	-	-	-	-
17	油气资产	-	-	-	-
18	无形资产	10,734.06	12,694.86	1,960.80	18.27
19	开发支出	147.00	147.00	-	-
20	商誉	-	-	-	-
21	长期待摊费用	-	-	-	-
22	递延所得税资产	70.68	70.68	-	-
23	其他非流动资产	-	-	-	-
24	<b>资产总计</b>	<b>350,783.86</b>	<b>360,027.09</b>	<b>9,243.23</b>	<b>2.64</b>
25	流动负债	86,725.19	86,725.19	-	-
26	非流动负债	157,893.92	157,725.29	-168.63	-0.11
27	<b>负债合计</b>	<b>244,619.11</b>	<b>244,450.48</b>	<b>-168.63</b>	<b>-0.07</b>
28	<b>净资产(所有者权益)</b>	<b>106,164.75</b>	<b>115,576.61</b>	<b>9,411.86</b>	<b>8.87</b>

### (二) 收益法评估结果

国家能源集团乐东发电有限公司评估基准日股东全部权益账面价值为106,164.75万元，收益法评估后的股东全部权益价值为117,333.30万元，评估增值额为11,168.55万元，评估增值率为10.52%。

### (三) 评估结论

收益法侧重企业未来的收益，是在评估假设前提的基础上做出的，而资产基础法侧重企业形成的历史和现实，因方法侧重点的本质不同，造成评估结论的差异性。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。评估基准日资产负债表内及表外各项资产、负债可以被识别，

并可以用适当的方法单独进行评估,该评估方法得出的评估结果符合公司的实际状况。

收益法侧重企业未来的收益,火电企业的未来收益受发电利用小时、煤价等因素较大,收益法评估结果具有不确定性,因此评估人员认为采用资产基础法评估结论为最终评估结论。

因此本次评估以资产基础法评估结果作为价值参考依据,即国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值为115,576.61万元。

本次评估在确定国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值时,未考虑控制权溢价或者缺乏控制权折价对股权价值的影响。

### 十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项:

(一)本资产评估报告中,所有以万元为金额单位的表格或者文字表述,如存在总计数与各分项数值之和出现尾差,均为四舍五入原因造成;

(二)本评估报告的评估结论未考虑委估资产可能存在的产权登记或权属变更过程中的相关费用和税项;未考虑抵押、担保、未决诉讼等事项对评估结论的影响;未考虑评估价值增减可能产生的纳税义务变化。

(三)本评估报告是在委托人及被评估单位相关当事方提供与资产评估相关资料基础上做出的。提供必要的资料并保证所提供的资料的真实性、合法性、完整性以及保证经营的合法性是委托人及相关当事方的责任;资产评估专业人员的责任是对评估对象在评估基准日特定目的下的价值进行分析、估算并发表专业意见。资产评估专业人员对该资料及其来源进行必要的核查验证和披露,不代表对上述资料的真实性、合法性、完整性提供任何保证,对该资料及其来源确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。

(四)本次评估的账面值经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)以2020年9月30日为基准日进行了专项审计,并出具了无保留意见审计报告(众环审字(2020)024502号),本评估机构提请报告的使用者在使用本资产评估报告时要关注上述审计报告。

(五)引用其他机构出具的报告结论的情况

无。

(六) 主要权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

1、房屋建筑物

(1) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第1、3-17、19-21、23-28、30、40-42项，权属为国电乐东发电有限公司，至估价基准日尚未办理产权变更。具体明细如下：

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	琼(2019)乐东县不动产权第0000550号	主厂房(含集中控制楼)	框架	2015年8月	18,597.40
2	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	1#转运站	框架	2015年10月	723.52
3	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	2#转运站(半地下)	框架	2015年8月	1,139.72
4	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	3#转运站	框架	2015年8月	788.80
5	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	碎煤机室	框架	2015年8月	1,690.90
6	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	入炉煤取样楼	框架	2015年10月	261.12
7	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	输煤综合楼	框架	2015年8月	2,124.50
8	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	入厂煤取样楼	框架	2015年10月	280.32
9	琼(2019)乐东县不动产权第0000549号	灰库	框架	2015年8月	841.65
10	琼(2019)乐东县不动产权第0000553号	供气中心	框架	2015年10月	624.72
11	琼(2019)乐东县不动产权第0000548号	循环水加药间	框架	2015年8月	322.89

12	琼(2019)乐东县不动产权第0000548号	循环水泵房	框架	2015年8月	485.75
13	琼(2019)乐东县不动产权第0000548号	220kV GIS 配电装置室(含网络保护小室)	框架	2015年8月	1,459.26
14	琼(2019)乐东县不动产权第0000547号	制氢站	框架	2015年8月	234.71
15	琼(2019)乐东县不动产权第0000549号	启动锅炉房	框架	2015年8月	297.75
16	琼(2019)乐东县不动产权第0000553号	电控综合楼	框架	2015年8月	253.83
17	琼(2019)乐东县不动产权第0000553号	集中制冷站	框架	2015年8月	272.16
18	琼(2019)乐东县不动产权第0000552号	1#氧化风机及循环浆泵房	框架	2015年8月	241.30
19	琼(2019)乐东县不动产权第0000549号	综合楼	框架	2015年8月	3,362.10
20	琼(2019)乐东县不动产权第0000552号	2#氧化风机及循环浆泵房	框架	2015年8月	241.30
21	琼(2019)乐东县不动产权第0000547号	氨站	框架	2015年8月	647.50
22	琼(2019)乐东县不动产权第0000445号	锅炉补给水处理室	框架	2015年8月	4,330.20
23	琼(2019)乐东县不动产权第0000547号	工业废水处理站	框架	2017年3月	422.52
24	琼(2019)乐东县不动产权第0000448号	办公综合楼	框架	2015年8月	2,779.58
25	琼(2019)乐东县不动产权第0000553号	检修间	框架	2015年8月	1,204.88

26	琼(2019)乐东县不动产权第0000448号	警卫传达室-南门	框架	2015年8月	56.43
27	琼(2019)乐东县不动产权第0000447号	封闭煤场		2015年8月	22,680.00
28	琼(2019)乐东县不动产权第0000552号	1#AFT浆池支架		2015年8月	113.1
29	琼(2019)乐东县不动产权第0000552号	2#AFT浆池支架		2015年8月	113.1

(2) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第 33-39 项, 由于房屋建筑物建在租赁土地上原因, 无法办理《房屋所有权证》或《不动产权证》。具体明细如下:

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	职工宿舍楼	框架	2016年8月	7,140.36
2	职工食堂	框架	2016年8月	1,481.29
3	一号门卫房	框架	2016年8月	30.19
4	四层宿舍楼	框架	2014年2月	2,650.20
5	物资仓库(含原设备部办公楼)	框架	2015年8月	2,993.90
6	危化品仓库	框架	2018年8月	164.00
7	六号物资仓库	框架	2016年8月	380.00

(3) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第 2、18、29、31、32 项, 由于预计不办证原因, 没有办理《房屋所有权证》或《不动产权证》, 具体明细如下:

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	尾部小室	框架	2015年8月	162.00
2	含油废水处理站	框架	2015年10月	15.00
3	警卫传达室-西门	框架	2015年8月	48.20
4	移动办公间		2015年7月	18.00



5	移动办公室		2015年7月	18.00
---	-------	--	---------	-------

国家能源集团乐东发电有限公司承诺《固定资产-房屋建筑物评估明细表》中未变更名称、未办理房屋所有权证的房屋建筑物产权归其所有，且无产权和债务纠纷，如发生因产权和债务纠纷国家能源集团乐东发电有限公司承担相应法律责任。

纳入本次评估范围的未办理产权证房屋建筑物，本次评估的建筑面积为申报面积为准。

本次评估亦未考虑将来办理相关权证时需支付的相关税费对评估结果的影响。

## 2、土地使用权

本次委托评估范围内的土地使用权第1-4项，权属为国电乐东发电有限公司，至估价基准日尚未办理产权变更。国家能源集团乐东发电有限公司承诺未办理名称变更的土地使用权产权归其所有，且无产权和债务纠纷，如发生因产权和债务纠纷国家能源集团乐东发电有限公司承担相应法律责任。具体明细如下：

序号	宗地名称	用地性质	用途	土地面积 (m <sup>2</sup> )
1	乐储 2015-6	出让	工业用地	182,790.35
2	乐储 2015-7	出让	工业用地	4,746.06
3	乐储 2015-8	出让	工业用地	36,217.89
4	乐储 2015-9	出让	工业用地	4,198.76

## 3、海域使用权

乐东发电公司拥有的海域使用权证载权利人为国电乐东发电有限公司，至估价基准日尚未办理产权变更。乐东发电公司承诺委估海域使用权归其所有，无产权纠纷。

序号	使用类型	等别	面积 (m <sup>2</sup> )
1	一级类工业用海；二级类电力工业用海	六等	965637

本次评估未考虑上述产权瑕疵对评估结论的影响。

### (七) 评估程序受到限制的情形



1.对隐蔽工程的清查核实,受客观条件所限,资产评估专业人员仅根据被评估人员介绍及被评估单位提供的部分图纸等相关资料进行核实。

2.评估过程中,资产评估专业人员在对设备进行勘察时,因检测手段限制及部分设备正在运行等原因,主要依赖于资产评估专业人员的外观观察和被评估企业提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

#### (八) 评估资料不完整的情形

无。

#### (九) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

乐东发电公司存在3项未决诉讼,本次评估在资产基础法、收益法未考虑此期后事项对评估价值的影响。

(十) 抵押、担保、租赁及其或有负债(或有资产)等事项的性质、金额及与评估对象的关系

#### 1、长期借款情况

金额单位:人民币万元

序号	放款银行(或机构)名称	合同封面编号	发生日期	到期日	年利率%	账面价值
1	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2019/1/28	2028/1/28	4.60	10,054.00
2	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2019/3/28	2022/3/28	4.21	2,907.54
3	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2014/12/19	2029/12/18	4.18	50,331.33
4	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2019/1/28	2028/1/28	4.60	500.00
5	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2014/12/19	2029/12/18	4.18	11,145.81
6	中国建设银行海南省分行	4610201401100000679	2014/12/19	2029/12/18	4.18	16,323.60
7	中国银行海南省分行	4610201401100000679	2014/12/19	2029/12/18	4.18	21,175.40
8	中国工商银行海南省分行	4610201401100000679	2014/12/19	2029/12/18	4.56	15,287.60

#### 2、短期借款情况

金额单位:人民币万元

序号	放款银行(或机构)名称	合同封面编号	发生日期	到期日	年利率%	账面价值
1	国家开发银行海南省分行	4610202001100001295	2020/2/20	2021/2/19	3.36	9,800.85

#### 3、一年到期非流动负债情况

金额单位：人民币万元

序号	放款银行(或机构)名称	合同封面编号	发生日期	到期日	年利率%	账面价值
1	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2020/9/21	2021/12/18	4.20	28,092.46
2	国家开发银行海南省分行	4610201401100000679	2020/9/21	2021/1/28	4.56	1,000.00
3	中国工商银行乐东支行	GDLD-2019-055-FW	2020/9/21	2021/7/5	3.84	10,000.00
4	中国进出口银行海南省分行	GDLD-2019-002-T	2020/9/21	2021/1/9	4.68	20,000.00

上述长期借款、短期借款、一年内到期非流动负债均为对国家能源集团乐东发电有限公司的信用担保借款。

#### 4、委托贷款

2018年12月25日，国电海控新能源有限公司向国家能源集团乐东发电有限公司借款9500万元，受托贷款人为国电财务有限公司，并签订委托贷款合同（合同编号为CW-KH-02-201812-006号），用于生产经营，借款期限为2018年12月25日至2020年12月25日。贷款利率为基准利率水平保持不变。每6个月调整一次。

#### 5、无息借款

2018年10月29日，国家能源集团乐东发电有限公司向国电海南能源销售有限公司借款2800万元，并签订借款合同（合同编号为GOLD-2019-02-168-FW），用于流动资金周转，借款期限为2019年11月4日至2020年11月4日。借款利率为0利率形式。

#### 6、担保

国家能源集团乐东发电有限公司用自己的机器设备（锅炉设备，2台）给国电万泉河红岭水利枢纽有限公司提供担保，抵押权人为兴业银行股份有限公司海口分行，融资本金贰亿元，主债务履行期限为2018年7月6日至2033年7月5日。

除上述事项外，被评估单位不存在其他抵押、质押等或有事项情况，本次评估未考虑以上或有事项对评估价值的影响。

（十一）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项无。

（十二）关于本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形

无。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

## 十二、资产评估报告使用限制说明

(一)本资产评估报告只能用于资产评估报告载明的评估目的和用途、只能由资产评估报告载明的资产评估报告使用人使用。本资产评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外；

(二)委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任；

(三)除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

(四)资产评估报告使用人应当正确理解评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证；

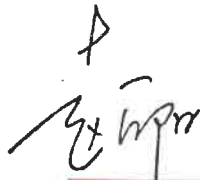
(五)本资产评估报告由承办该评估业务的资产评估师签名并加盖评估机构公章，经国有资产管理机构备案及后方可正式使用。


(六)本资产评估报告所揭示的评估结论仅对资产评估报告中描述的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。

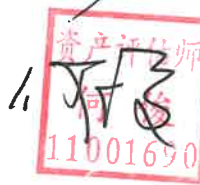
## 十三、资产评估报告日

本资产评估报告日期为2021年6月25日。

十四、评估机构和资产评估师签章

法定代表人: 

资产评估师: 

资产评估师: 

北京国融兴华资产评估有限责任公司



2021年6月25日

## 资产评估报告附件

- 附件一、与评估目的相对应的经济行为文件；
- 附件二、被评估单位审计报告；
- 附件三、委托人及被评估单位营业执照；
- 附件四、评估对象涉及的主要权属证明资料；
- 附件五、委托人及被评估单位的承诺函；
- 附件六、签名资产评估师的承诺函；
- 附件七、北京市财政局变更备案公告(2020-0065号)；
- 附件八、北京国融兴华资产评估有限责任公司证券期货相关业务评估资格证书复印件；
- 附件九、北京国融兴华资产评估有限责任公司营业执照副本复印件；
- 附件十、资产评估师职业资格证书登记卡复印件；
- 附件十一、资产评估委托合同复印件；
- 附件十二、评估明细表。

国电电力发展股份有限公司拟收购国家能源投资集团有限责任公司  
所持国家能源集团乐东发电有限公司 100%的股权所涉及的国家能源  
集团乐东发电有限公司股东全部权益价值项目

资产评估说明

国融兴华评报字[2021] 第 010047 号

(共一册 第一册)



评估机构名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

评估报告日：2021年6月25日

## 评估说明目录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明 .....	3
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明 .....	4
第三部分 资产评估说明 .....	5
一、关于评估对象和范围的说明 .....	5
(一) 评估对象与评估范围内容 .....	5
(二) 实物资产的分布情况及特点 .....	5
二、资产核实情况总体说明 .....	8
(一) 资产核实人员组织、实施时间和过程 .....	8
(二) 影响资产核实的事项及处理方法 .....	9
(三) 核实结论 .....	12
三、评估技术说明 .....	12
(一) 资产基础法 .....	13
1、货币资金 .....	13
2、应收票据、应收账款、预付款项和其他应收款 .....	13
3、存货 .....	16
4、其他流动资产 .....	17
5、房屋建（构）筑物类固定资产 .....	17
6、设备类固定资产 .....	39
7、在建工程 .....	66
8、无形资产 .....	66
9、开发支出 .....	96
10、递延所得税资产 .....	96
11、短期借款 .....	97
12、应付账款、预收账款和其他应付款 .....	97
13、应付职工薪酬 .....	98
14、应交税费 .....	98



15、 合同负债.....	98
16、 一年内到期的非流动负债.....	98
17、 长期借款.....	99
18、 递延收益.....	99
(二) 收益法.....	99
1、 宏观、区域经济因素分析.....	99
2、 所在行业发展现状.....	102
3、 被评估企业的业务分析.....	107
4、 被评估单位的资产配置与财务分析.....	109
5、 收益法具体方法和模型的选择.....	113
6、 收益法预测的假设条件.....	116
7、 收益法评估计算与分析过程.....	117
8、 收益法评估结果的确定.....	131
<b>第四部分 评估结论.....</b>	<b>132</b>
(一) 资产基础法评估结果.....	132
(二) 收益法评估结果.....	133

## 第一部分 关于评估说明使用范围的声明

评估说明供委托人、国有资产监督管理机构、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

北京国融兴华资产评估有限责任公司



2021年6月25日

## 第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

北京国融兴华资产评估有限责任公司接受国家能源投资集团有限责任公司、国电电力发展股份有限公司委托，对国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值进行评估，有关说明详见后附：委托人和被评估单位编写的《企业关于进行资产评估有关事项的说明》。

## 第三部分 资产评估说明

### 一、关于评估对象和范围的说明

#### (一) 评估对象与评估范围内容

本项目评估对象为国家能源集团乐东发电有限公司股东全部权益价值。

评估范围为国家能源集团乐东发电有限公司经审计后的全部资产及负债，具体包括：资产总额为350,783.86万元，其中：流动资产为55,610.91万元，非流动资产295,172.95万元；负债总额为244,619.11万元，其中：流动负债为86,725.19万元，非流动负债为157,893.92万元；所有者权益总额为106,164.75万元，详见下表：

金额单位：人民币万元

项目		账面价值
1	流动资产	55,610.91
2	非流动资产	295,172.95
3	固定资产	283,801.03
4	在建工程	420.18
5	无形资产	10,734.06
6	开发支出	147.00
7	递延所得税资产	70.68
8	资产总计	350,783.86
9	流动负债	86,725.19
10	非流动负债	157,893.92
11	负债合计	244,619.11
12	净资产(所有者权益)	106,164.75

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

评估基准日，评估范围内国家能源集团乐东发电有限公司的资产、负债账面价值已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见，审计报告号为众环审字（2020）024502号。

#### (二) 实物资产的分布情况及特点

企业申报的纳入评估范围的实物资产主要包括存货、房屋建筑物类资产、设备类资产、在建工程。各类资产的类型及特点如下：

##### 1、存货

委估存货为原材料。为燃煤、主要材料、辅助材料、备品备件等。该部分存

货存放在煤厂、公司库房内。

## 2、房屋建筑物类资产

委估房屋建筑物为主厂房(含集中控制楼)、灰库、循环水泵房、综合楼、办公综合楼、检修间、封闭煤场等。建筑物结构为框架结构、钢网架。目前正常使用当中。

## 3、设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、运输设备、其他设备。

纳入本次评估范围的机器设备主要包括变压器、锅炉本体、汽轮机、汽轮发电机、主蒸汽及再热蒸汽系统、主给水系统、电气系统、制粉系统、通风及除尘系统、燃料供应系统、储煤场设备等，主要购置于2015年至2020年间，有专人进行日常维护，可满足企业生产需要，机器设备均正常使用中。

纳入评估范围的运输设备为别克商务车别克SGM6521ATA、捷达汽车大众FV7160BBAGG等共计22辆，截至评估基准日均正常使用中。

纳入评估范围的其他设备主要包括计算机、电脑、打印机、检测仪器等，截止评估基准日均正常使用中。

## 4、在建工程

国家能源集团乐东发电有限公司的在建工程-设备安装工程为设备改造，于2020年8月开工，预计完工日期2020年12月，为码头桥式抓斗卸船机改造。

### (三) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产状况

无形资产包括土地使用权、其他无形资产、海域使用权。

#### (1) 无形资产-土地使用权

纳入本次评估范围的土地资产共4宗，位于乐东县莺歌海镇国电西南部电厂，宗地性质均为国有建设用地使用权(出让)；宗地用途为工业用地，详细信息如下：

序号	土地权证编号	宗地座落	证载土地用途	取得日期	土地使用权终止日期	土地面积(平方米)
1	莺歌海国用(2016)第003号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	36,217.89
2	琼(2019)乐东县不动产权第0000445号等11个不动产证	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	182,790.35

3	莺歌海国用(2016)第004号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	4,198.76
4	莺歌海国用(2016)第002号	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业用地	2016/3/7	2066/1/7	4,746.06

### (2) 无形资产-其他无形资产(办公软件)

纳入评估范围的无形资产—办公软件为国家能源集团乐东发电有限公司外购软件,主要为远光财务软件、基建财务内控信息系统、基建财务内控价值延伸系统、配煤掺烧全流程优化系统、数字化仓库等,共计16项,截至评估基准日正常使用中。详细信息如下:

序号	无形资产名称和内容	取得日期	法定/预计使用年限	原始入账价值	账面价值
1	远光财务软件	2015/7/27	10	820,512.82	157,264.65
2	中科软协同办公系统软件	2013/10/17	10	119,658.12	35,897.52
3	红旗 Linux DC5.0	2013/10/20	10	7,692.31	2,307.91
4	电子档案管理系统软件	2013/12/26	10	109,829.06	34,779.38
5	资金管理系统	2013/12/28	10	141,509.43	44,810.93
6	基建财务内控信息系统	2013/12/28	10	1,698,113.21	537,736.13
7	数据采集与交换系统	2015/2/15	10	299,145.28	129,629.44
8	CAD 软件	2016/7/29	10	4,307.69	2,476.79
9	基建财务内控价值延伸系统	2016/12/31	10	1,216,037.74	749,889.84
10	数据采集与交换系统 V3.0	2018/5/22	10	384,615.38	291,666.61
11	配煤掺烧全流程优化系统	2018/12/31	10	516,981.12	422,201.16
12	数字化仓库	2018/12/31	10	363,207.55	296,619.49
13	燃料 MIS 系统接口开发及专有服务器升级	2019/10/21	10	46,981.13	42,283.01
14	计算机应用软件	2019/12/23	10	11,150.44	10,238.94
15	计算机操作系统	2019/12/23	10	80,707.96	73,964.56
16	运行绩效管理系统	2019/12/22	10	232,075.47	212,735.88

### (3) 无形资产-海域使用权

纳入评估范围的无形资产—海域使用权为国家能源集团乐东发电有限公司位于海南省乐东县莺歌海镇的20.5244公顷海域使用权。详细信息如下:

序号	海域权证编号	批准用海类型	证载海域面积(平方米)	剩余使用年限	界址外实际开发程度	界址内实际开发程度
1	国海证 2015A46903300576 号	一级类工业用海;二级类电力工业用海	965637	26.68	"三通"(通电、通路、通讯)	未填海

## 二、资产核实情况总体说明

### （一）资产核实人员组织、实施时间和过程

在进入现场清查前，成立了以现场项目负责人为主的清查核实小组，制定了现场清查核实实施计划，对企业的资产、负债情况进行清查核实。项目组清查核实工作从 2020 年 12 月 1 开始，到 2020 年 12 月 11 日结束。

清查核实工作主要包括以下过程：

1、指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”、“评估调查表”及其填写要求，进行登记填报，同时收集被评估资产的产权归属证明文件和项目有关经济技术指标等情况的文件资料。

### 2、初步审查被评估单位提供的资产评估明细表

评估人员通过翻阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后仔细审核各类资产评估明细表，初步检查有无填项不全、错填、资产项目不明确，并根据经验及掌握的有关资料，检查资产评估明细表有无漏项等。

### 3、现场实地勘察

依据资产评估明细表、评估调查表，对申报资产进行现场勘察。

对于存货，评估人员对存货现场做了实地勘察，经过现场查看、了解，认为企业的存货管理制度严格、责任明确、摆放整齐、标识清楚，便于货物的收、发、盘点，基本实现了科学化的管理。企业对存货实行定期盘点，以保证账实的一致性，本次评估人员通过对存货进行抽查盘点，核实到企业账实相符。

对于房屋建筑物，评估人员对委估房屋建（构）筑物逐项进行了现场勘察、核实，根据申报表，核对建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。在勘察时，还主要察看了房屋建筑物的外型、层数、高度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况；对于构筑物，主要察看其外型、构件现状。并作了详细的观察记录，填写现场评估勘察表。

对于设备，向设备管理和检修人员了解设备工作条件、现有技术状况、使用强度、运行时间、近期运转情况以及维护、保养情况等；对重要、关键的设备，要求企业提供该设备的原始付款凭证、合同文件、近年来的运行状况、检修记录及有关技术资料的复印件，并向操作者了解设备在使用中是否存在技术问题，以



及经常出现的故障和原因等情况，作为评估成新率时的依据之一。

对于在建工程，评估人员经过现场踏勘、查阅工程资料，了解工程施工情况和使用情况；同时查阅在建工程付款情况。

对于土地使用权，评估人员主要查看土地使用权证，现场勘察土地形状，四至，周边环境，交通情况，权益情况等。

对于海域使用权，评估人员主要查看海域使用权证，现场勘察海域形状，四至，周边环境，配套情况，权益情况等。

#### 4、补充、修改和完善资产评估明细表

根据现场实地勘察结果，进一步完善资产评估明细表，以做到“表”、“实”相符。

#### 5、核实产权证明文件

评估人员对评估范围内的产权进行了调查，以确认产权是否清晰。

### (二) 影响资产核实的事项及处理方法

#### 1、房屋建筑物

(1) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第1、3-17、19-21、23-28、30、40-42项，权属为国电乐东发电有限公司，至估价基准日尚未办理产权变更。具体明细如下：

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	琼(2019)乐东县不动产权第0000550号	主厂房(含集中控制楼)	框架	2015年8月	18,597.40
2	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	1#转运站	框架	2015年10月	723.52
3	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	2#转运站(半地下)	框架	2015年8月	1,139.72
4	琼(2019)乐东县不动产权第0000449号	3#转运站	框架	2015年8月	788.80
5	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	碎煤机室	框架	2015年8月	1,690.90
6	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	入炉煤取样楼	框架	2015年10月	261.12
7	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	输煤综合楼	框架	2015年8月	2,124.50
8	琼(2019)乐东县不动产权第0000551号	入厂煤取样楼	框架	2015年10月	280.32

9	琼（2019）乐东县不动产权第 0000549 号	灰库	框架	2015 年 8 月	841.65
10	琼（2019）乐东县不动产权第 0000553 号	供气中心	框架	2015 年 10 月	624.72
11	琼（2019）乐东县不动产权第 0000548 号	循环水加药间	框架	2015 年 8 月	322.89
12	琼（2019）乐东县不动产权第 0000548 号	循环水泵房	框架	2015 年 8 月	485.75
13	琼（2019）乐东县不动产权第 0000548 号	220kV GIS 配电装置室 (含网络保护小室)	框架	2015 年 8 月	1,459.26
14	琼（2019）乐东县不动产权第 0000547 号	制氢站	框架	2015 年 8 月	234.71
15	琼（2019）乐东县不动产权第 0000549 号	启动锅炉房	框架	2015 年 8 月	297.75
16	琼（2019）乐东县不动产权第 0000553 号	电控综合楼	框架	2015 年 8 月	253.83
17	琼（2019）乐东县不动产权第 0000553 号	集中制冷站	框架	2015 年 8 月	272.16
18	琼（2019）乐东县不动产权第 0000552 号	1#氧化风机及循环浆泵房	框架	2015 年 8 月	241.30
19	琼（2019）乐东县不动产权第 0000549 号	综合楼	框架	2015 年 8 月	3,362.10
20	琼（2019）乐东县不动产权第 0000552 号	2#氧化风机及循环浆泵房	框架	2015 年 8 月	241.30
21	琼（2019）乐东县不动产权第 0000547 号	氨站	框架	2015 年 8 月	647.50
22	琼（2019）乐东县不动产权第 0000445 号	锅炉补给水处理室	框架	2015 年 8 月	4,330.20
23	琼（2019）乐东县不动产权第 0000547 号	工业废水处理站	框架	2017 年 3 月	422.52
24	琼（2019）乐东县不动产权第 0000448 号	办公综合楼	框架	2015 年 8 月	2,779.58
25	琼（2019）乐东县不动产权第 0000553 号	检修间	框架	2015 年 8 月	1,204.88
26	琼（2019）乐东县不动产权第 0000448 号	警卫传达室-南门	框架	2015 年 8 月	56.43
27	琼（2019）乐东县不动产权第 0000447 号	封闭煤场		2015 年 8 月	22,680.00
28	琼（2019）乐东县不动产权第 0000552 号	1#AFT 浆池支架		2015 年 8 月	113.1
29	琼（2019）乐东县不动产权第 0000552 号	2#AFT 浆池支架		2015 年 8 月	113.1

(2) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第 33-39 项，由于房屋建筑物建在租赁土地上原因，无法办理《房屋所有权证》或《不动产权证》。具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	职工宿舍楼	框架	2016 年 8 月	7,140.36
2	职工食堂	框架	2016 年 8 月	1,481.29
3	一号门卫房	框架	2016 年 8 月	30.19
4	四层宿舍楼	框架	2014 年 2 月	2,650.20
5	物资仓库（含原设备部办公楼）	框架	2015 年 8 月	2,993.90
6	危化品仓库	框架	2018 年 8 月	164.00
7	六号物资仓库	框架	2016 年 8 月	380.00

(3) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第 2、18、31、32 项，由于预计不办证原因，没有办理《房屋所有权证》或《不动产权证》，具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	尾部小室	框架	2015 年 8 月	162.00
2	含油废水处理站	框架	2015 年 10 月	15.00
3	移动办公间		2015 年 7 月	18.00
4	移动办公间		2015 年 7 月	18.00

(4) 本次委托评估范围内的房屋建筑物第29项，由于预计不办证原因，没有办理《房屋所有权证》或《不动产权证》，具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	警卫传达室-西门	框架	2015 年 8 月	48.20

国家能源集团乐东发电有限公司承诺《固定资产-房屋建筑物评估明细表》中未变更名称、未办理房屋所有权证的房屋建筑物产权归其所有，且无产权和债务纠纷，如发生因产权和债务纠纷国家能源集团乐东发电有限公司承担相应法律责任。

纳入本次评估范围的未办理产权证房屋建筑物，本次评估的建筑面积为申报面积为准。

本次评估亦未考虑将来办理相关权证时需支付的相关税费对评估结果的影响。

响。

## 2、土地使用权

本次委托评估范围内的土地使用权第1-4项，权属为国电乐东发电有限公司，至评估基准日尚未办理产权变更。国家能源集团乐东发电有限公司承诺未办理名称变更的土地使用权产权归其所有，且无产权和债务纠纷，如发生因产权和债务纠纷国家能源集团乐东发电有限公司承担相应法律责任。具体明细如下：

序号	宗地名称	用地性质	用途	土地面积 (m <sup>2</sup> )
1	乐储 2015-6	出让	工业用地	182,790.35
2	乐储 2015-7	出让	工业用地	4,746.06
3	乐储 2015-8	出让	工业用地	36,217.89
4	乐储 2015-9	出让	工业用地	4,198.76

## 3、海域使用权

乐东发电公司拥有的海域使用权证载权利人为国电乐东发电有限公司，至评估基准日尚未办理产权变更。乐东发电公司承诺委估海域使用权归其所有，无产权纠纷。

序号	使用类型	等别	面积 (m <sup>2</sup> )
1	一级类工业用海；二级类电力工业用海	六等	965,637.00

上述产权瑕疵均已获得国家能源集团乐东发电有限公司的承诺，各事项不存在权属纠纷，本次评估未考虑上述事项对评估结果的影响。

### (三) 核实结论

经核实，被评估单位的各项资产负债产权清晰，企业申报资料满足了“账表相符、账实相符”的评估要求。

## 三、评估技术说明

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用资产基础法、收益法和市场法三种方法。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。

市场法是指将评估对象与参考企业、在市场上已有交易案例的企业、股东权益、证券等权益性资产进行比较以确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

收益法指将企业预期收益资本化或折现，以确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及三种评估基本方法的适用条件，本次评估选用的评估方法为：资产基础法和收益法。选择理由如下：

资产基础法从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。其前提条件是：第一，被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二，应当具备可利用的历史资料。本次评估的委估资产具备以上条件。

收益法是从资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论通常具有较好的可靠性和说服力。评估人员经过和企业管理层访谈，本次具备收益法评估的条件。

### （一） 资产基础法

#### 1、 货币资金

货币资金账面价值为 179,793,589.62 元，包括银行存款 179,793,589.62 元。

##### （1） 银行存款

银行存款账面价值为 179,793,589.62 元，币种为人民币。开户行为国电财务公司、国家开发银行海南省分行、中国建设银行乐东支行、中国银行海南省分行、中国工商银行股份有限公司海南分行营业部、中国建设银行海南省分行、招商银行股份有限公司海口国贸支行、中国进出口银行海南省分行。评估人员根据企业提供的银行对账单、余额调节表及银行存款申报表，首先与银行对账单的评估基准日余额相核对，如有差额，再利用余额调节表上的未达账项，查明差额原因，并逐笔核对其是否影响净资产，经逐项核实，各未达账项均非坏账，不影响净资产。在不影响客观性的前提下，评估人员采用了审计机构的函证，并实施了核对、分析等程序。银行存款以核实后账面价值确定评估价值。

银行存款账面价值为 179,793,589.62 元，评估价值为 179,793,589.62 元，无增减值变化。

#### 2、 应收票据、应收账款、预付款项和其他应收款

##### （1） 应收票据

应收票据账面价值为 85,250,484.87 元，全部为银行承兑汇票，共 30 笔，所有汇票均不带息。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，监盘库存票据，核对应收票据登记簿的有关内容。了解基准日票据的种类和金额，查阅票据凭证过程和结果及已变现票据的金额情况，确认票据所涉及的经济行为真实，金额准确，判断可能形成坏账的票据金额，在此基础上确定应收票据的评估价值。本次评估查阅结果与实际情况相符，申报金额正确。该票据变现能力强，信用好，预计能够全部收回，应收票据以核实后账面价值确定评估价值。

应收票据账面价值为 85,250,484.87 元，评估价值为 85,250,484.87 元，无增减值变化。

## (2) 应收账款

应收账款账面余额为 158,275,928.72 元，计提坏账准备 1,140,862.47 元，账面价值为 157,135,066.25 元，为销货款。

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表金额的正确性。在对应收账款核实无误的基础上，根据申报的应收账款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，向该公司财务人员及相关人员进行了了解，由财务人员及相关人员详细介绍各债务单位的实际情况，评估人员按照《企业会计准则》以及评估相关法规的规定，具体分析了应收账款形成的原因，款项发生时间及欠款方信用情况，并对公司外欠款单位发函询证，判断各账户欠款的可收回性。

在核实无误的基础上，评估人员根据应收账款可能收回的数额确定评估价值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估价值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，与被评估单位相关人员及审计师充分讨论，估计出这部分可能收不回的款项，参照审计的坏账政策估算评估风险损失，具体计算比例为，对账龄在 1 年以内（含 1 年）的按 6% 预计评估风险损失，账龄在 1-2 年（含 2 年）的按 10% 预计评估风险损失，账龄在 2-3 年（含 3 年）的按 20% 预计评估风险损失，账龄在 3-4 年（含 4 年）以上的按 50% 预计评估风险损失，账龄在 4-5

年（含 5 年）的按 80% 预计评估风险损失，账龄在 5 年以上的按 100% 预计评估风险损失，扣除风险损失后计算评估价值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算。坏账准备按评估有关规定评估为零。

应收账款账面价值为 158,275,928.72 元，预计风险损失为 1,140,862.47 元，评估价值为 157,135,066.25 元，无增减值变化。

### （3）预付款项

预付款项账面价值为 2,203,050.72 元，为预付的购货款。评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表列金额的正确性。在对预付款项核实无误的基础上，根据被评估单位申报的预付款项明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，与该公司财务人员及相关人员进行了交谈，由财务人员及相关人员详细介绍债务单位的实际情况，评估人员按照资产评估相关法规及规范的要求，具体分析预付款项形成的原因，根据所能收回的相应的资产或权利的价值确定评估价值。

预付款项账面价值为 2,203,050.72 元，评估价值为 2,203,050.72 元，无增减值变化。

### （4）其他应收款

其他应收款账面余额为 165,347.22 元，计提坏账准备为 0 元，账面价值为 165,347.22 元，为借款和借款利息。

评估人员首先核对申报表以及总账、明细账并查阅原始凭证，验证申报表金额的正确性。在对其他应收款核实无误的基础上，根据申报的其他应收款明细表中所列客户业务内容、发生日期、金额，向该公司财务人员及相关人员进行了了解，由财务人员及相关人员详细介绍各债务单位的实际情况，评估人员按照《企业会计准则》以及评估相关法规的规定，具体分析其他应收款形成的原因，款项发生时间及欠款方信用情况，并对公司外欠款单位发函询证，判断各账户欠款的可收回性。对于没有回函的款项，通过替代程序予以核实验证。

在核实无误的基础上，评估人员根据应收账款可能收回的数额确定评估价值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估价值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资



金、信用、经营管理现状等，与被评估单位相关人员及审计师充分讨论，估计出这部分可能收不回的款项，参照审计的坏账政策估算评估风险损失，具体计算比例为，对账龄在 1 年以内（含 1 年）的按 6% 预计评估风险损失，账龄在 1-2 年（含 2 年）的按 10% 预计评估风险损失，账龄在 2-3 年（含 3 年）的按 20% 预计评估风险损失，账龄在 3-4 年（含 4 年）以上的按 50% 预计评估风险损失，账龄在 4-5 年（含 5 年）的按 80% 预计评估风险损失，账龄在 5 年以上的按 100% 预计评估风险损失，扣除风险损失后计算评估价值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算。坏账准备按评估有关规定评估为零。

其他应收款账面价值为 165,347.22 元，预计风险损失为 0 元，评估价值为 165,347.22 元，无增减值变化。

### 3、存货

存货账面余额为 36,561,581.45 元，无存货减值准备，账面价值为 36,561,581.45 元，为原材料。

评估人员对存货现场做了实地勘查，经过现场查看、了解，认为企业的存货管理制度严格、责任明确、摆放整齐、标识清楚，便于货物的收、发、盘点，基本实现了科学化的管理。企业对存货实行定期盘点，以保证账实的一致性，本次评估人员通过对存货进行抽查盘点，核实到企业账实相符。

评估人员依据被评估单位提供的存货清查明细表，与企业财务负责人、供应部门负责人及仓库实物负责人一道对存货进行了抽查盘点，其中对存货采取抽查法进行盘点。评估人员对盘点结果进行了详细记录，并编制了存货抽查盘点表。经抽查盘点后核实企业账实相符。

#### (1) 原材料

原材料账面价值为 36,561,581.45 元。主要包括为燃煤、材料、配件等，分布在材料仓库内，且堆放整齐、管理有序。

评估人员首先核查了原材料的购销合同、发票，对其购入时间和入账金额进行了核实；账面成本构成合理。评估人员对基准日的市场价格进行调查，存货原材料多为近期购买，账面价与基准日市场销售价格相近，故以核实后原材料账面价值作为评估价值。

经估值计算，原材料账面价值为 36,561,581.45 元，评估价值为 36,561,581.45

元，无增减值变化。

#### 4、其他流动资产

其他流动资产账面价值为 95,000,000.00 元，为国电海控新能源委托贷款。评估人员在对其他流动资产申报值核实无误的基础上，取得了该委托贷款合同及相关会计凭证，按核实后的账面价值确定评估价值。

其他流动资产账面价值为 95,000,000.00 元，评估价值为 95,000,000.00 元，无增减值变化。

#### 5、房屋建（构）筑物类固定资产

##### （1）评估范围

纳入本次房屋建筑物固定资产评估范围的是：国家能源集团乐东发电有限公司的房屋建(构)筑物类资产，具体申报情况详见下表：

**房屋建(构)筑物资产评估申报汇总表**

资产项目	项数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	账面价值（元）	
			原值	净值
房屋建筑物	42	81,692.15	405,390,938.05	360,001,626.94
构筑物及其它辅助设施	91		1,096,926,483.11	951,192,393.47
合计	<b>133</b>	<b>81,692.15</b>	<b>1,502,317,421.16</b>	<b>1,311,194,020.41</b>

##### （2）资产概况

##### 1) 被评估单位概况

国家能源集团乐东发电有限公司成立于 2012 年 5 月，是国家能源集团全资子公司。一期建设两台 350MW 超临界燃煤发电机组，同步建设 7 万吨级煤炭泊位 1 个，使用海水作为原水水源，采用海水淡化处理技术提供全厂用水。

2) 纳入本次评估范围内的房屋建(构)筑物资产均为企业自建，主要为钢筋混凝土框架结构建筑。

钢筋混凝土框架结构是指由钢筋混凝土柱、梁、板作为其承重构件，以实心黏土砖或其它砌体材料作为墙体围护材料的建筑。

##### ①房屋建筑物的结构特征

基础：房屋建筑物的基础做法均依照建筑物的结构要求进行施工，生产用房及主要构筑物建筑均采用桩径为  $\Phi 600\sim 800\text{mm}$  钢筋混凝土钻孔灌注桩、桩承台基础；辅助生产用房及非生产用房多采用钢筋混凝土独立基础。

所有房屋建筑物基础(含设备基础及池槽内外壁)均涂热沥青两度或环氧玻纤布两布三涂防腐处理。

主体：建筑物的主体结构均按照各建筑物的结构要求施工，承重构件主要由钢筋混凝土梁、板、柱组成。

### ②房屋建筑物的建筑特征

墙体：框架结构房屋由于其建筑物的墙体不承重，故：其内外填充墙砌体主要采用轻质混凝土砌块或加芯彩钢板围护。

楼地面：现有房屋建筑物中，办公用房、公寓楼等多采用玻化砖或陶瓷锦砖地坪；生产厂房多采用现浇混凝土基层、加浆压光金刚砂耐磨地坪或环氧自流平地坪面层。

屋面：框架结构房屋采用现浇钢筋混凝土屋面、SBS 改性沥青卷材防水层。钢结构房屋采用钢质球形网架屋架、压型彩钢板自防水屋面；

门窗：现有房屋大多采用透明中空白玻单层铝合金推拉窗；生产用房多采用钢质电动提升门或钢质甲级防火平开门；非生产用房大多采用复合防火门或钢质防盗门；部分办公用房采用玻璃自由门。

装饰：所有房屋建筑物外墙面±1.600m 以下部分均采用 150\*300mm 文化石贴面、1.60m 以上采用水泥砂浆抹灰满涂丙烯酸防水外墙漆或单层压型钢板；内墙均为混合砂浆抹灰涂刷白色乳胶漆。

给排水、供配电、消防、通风、中央空调

给排水：除仓储用房外，其他房屋建筑物均配置有给排水设施。

电照：办公房屋大多采用格栅日光灯照明；生产厂房大多采用 LED 节能罩灯照明。

消防：房屋建筑物均配有消防设施，办公用房和生产车间均配置有消防喷淋、自动报警系统及消防灭火器具。

通风、中央空调：除仓储用房外均配置有通风及中央空调设施。

### ③构筑物的结构特征如下：

基础：基础做法均依照设计要求进行施工，厂区围墙采用 C25 钢筋混凝土条形基础，厂区道路采用 5%水泥渣石稳定层，场坪采用连砂石压实基础等，其他构筑物如槽池等均按照设计要求进行基础施工。

主体：结构主体按照各构筑物的结构要求施工，厂区道路采用沥青混凝土面层，场坪采用 C25 商品混凝土现浇、振捣密实后原浆压光；池槽采用钢筋混凝土现浇、面层环氧胶泥玻纤布二布三涂。

### 3) 产权状况

#### ①委估房屋建筑物共计 42 项。

29 项已办理不动产权证，除尾部小室等 4 项不需办证，尚有 9 项房屋建筑物未办理不动产权证，其中：建在租赁土地上 7 项，无实物 1 项，预计不办证 1 项。

具体情况详见下表：

A、本次委托评估范围内的房屋建筑物第 33-39 项，由于房屋建筑物建在租赁土地上原因，无法办理《房屋所有权证》或《不动产权证》。具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	职工宿舍楼	框架	2016 年 8 月	7,140.36
2	职工食堂	框架	2016 年 8 月	1,481.29
3	一号门卫房	框架	2016 年 8 月	30.19
4	四层宿舍楼	框架	2014 年 2 月	2,650.20
5	物资仓库（含原设备部办公楼）	框架	2015 年 8 月	2,993.90
6	危化品仓库	框架	2018 年 8 月	164.00
7	六号物资仓库	框架	2016 年 8 月	380.00

B、本次委托评估范围内的房屋建筑物第 2、18、31、32 项，由于预计不办证原因，没有办理《房屋所有权证》或《不动产权证》，具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	尾部小室	框架	2015 年 8 月	162.00
2	含油废水处理站	框架	2015 年 10 月	15.00
3	移动办公间		2015 年 7 月	18.00
4	移动办公间		2015 年 7 月	18.00

C、本次委托评估范围内的房屋建筑物第 29 项，由于预计不办证原因，没有办理《房屋所有权证》或《不动产权证》，具体明细如下：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积(m <sup>2</sup> )
1	警卫传达室-西门	框架	2015 年 8 月	48.20

国家能源集团乐东发电有限公司承诺《固定资产-房屋建筑物评估明细表》

中未变更名称、未办理房屋所有权证的房屋建筑物产权归其所有，且无产权和债务纠纷，如发生因产权和债务纠纷国家能源集团乐东发电有限公司承担相应法律责任。

纳入本次评估范围的未办理产权证房屋建筑物，本次评估的建筑面积为申报面积为准。

本次评估亦未考虑将来办理相关权证时需支付的相关税费对评估结果的影响。

#### 4) 相关会计政策

##### ①账面价值的构成

房屋建(构)筑物类账面价值的构成：经过审核的建筑工程、安装公司及其他费用、建设期贷款利息。

##### ②折旧方法

被评估单位固定资产采用年限平均法计提折旧。按资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定年折旧率如下：

国家能源集团乐东发电有限公司固定资产折旧计提方法

固定资产类别	折旧年限(年)	年折旧率(%)	残值率(%)
房屋建筑物	8-55	1.73-12.50	0-5
机器设备	5-35	2.71-20	0-5
运输工具	6-12	8.08-16.67	0-3
电子设备	5-22	4.32-20	0-5
办公设备	5	0	20
其他设备	5-15	6.67-20	0

#### 5) 房屋建（构）筑物现状、勘察结果

经现场勘察，建筑物总体质量较好，企业日常管理维护制度健全，房屋建筑物外观较好。主要表现在以下几方面：

①建筑物基础稳固，未见不均匀沉降；

②建筑物地面以上主体结构完好且有足够的承载力，未发现明显变形；

③建筑物内部设施完善，使用正常；各项功能的技术指标均能满足既定的使用要求。

综上所述，评估人员认为本次评估范围内的房屋建筑物，具有继续正常使用的功能，符合评估的基本要求和条件。

### (3) 评估过程

1) 评估前准备工作: 评估人员进入现场后, 根据被评估单位提供的房屋建(构)筑物评估明细表及相关资料进行账表核对, 审验账面价值构成是否真实、完整, 有无进行过评估并调帐; 了解企业折旧及计提减值准备政策及执行情况。

审核房屋建(构)筑物权属是否清晰, 有无抵押、质押、担保、诉讼等事项; 了解建设开工、竣工时间, 维修及改扩建、装修情况, 结合竣工资料、大修资料、分析鉴别资产使用状况; 掌握房屋建筑物所占用土地的情况及权属状况。

同时, 对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符等进行了核对, 对清单填写不符合评估要求之处与被评估单位有关人员讨论后共同修正, 对项目不全或错误之处予以更正、调整。

2) 现场调整与勘查: 评估人员对委估房屋建(构)筑物逐项进行了现场勘查、核实, 根据申报表, 核对建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等, 并对照企业评估基准日时的资产现状, 将资产申报表中的缺项、漏项进行填补, 做到账实相符, 不重不漏。在勘察时, 还主要察看了房屋建筑物的外型、层数、高度、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况; 对于构筑物 and 管道沟槽, 主要察看其外型、构件现状以及池、槽的体积、壁厚等几何尺寸和管径。并作了详细的观察记录, 填写现场评估勘察表。

评估人员对委托评估的房屋建(构)筑物作详细的查看, 除核实建筑物数量及内容是否与申报情况一致外, 还主要查看了建筑物的结构、装修、设施、配套使用状况。

**结构:** 为了判断建筑物基础的安全性, 初步确定基础的可靠性和合理性, 为评估提供依据。根据结构类型对承重墙、梁、板、柱进行细心观测, 查看有无变形开裂, 有无不均匀沉降, 查看混凝土构件有无露筋、麻面、变形, 查看墙体是否有风化以及风化的严重程度。

**装饰:** 每个建筑物的装修标准和内容不尽相同, 一般可分为内装修和外装修、高档装修和一般装修, 但无论是对何种形式的装修, 查看的主要内容是看装修的内容有无脱落、开裂、损坏, 另外还要看装饰的新旧程度。

**设备:** 给排水、供配电、消防设施是否完好齐全, 是否畅通, 有无损坏和腐蚀, 能否满足使用要求。



维护结构：如非承重墙、门、窗、隔断、散水、防水、保温等，查看有无损坏、丢失、腐烂、开裂等现象。

3) 市场调查：到资产所在地的有关部门调查咨询，了解工程概(预)算和各项取费标准，了解同类建筑物的当地建筑特征和建安工程造价，了解现行市场主要建筑材料价格以及建筑物所在地影响建安工程造价的各种因素，如附近地形、地貌、水文工程地质及气象等情况。

#### 4) 确定重置全价、综合成新率，计算评估价值

查阅建筑物的相关施工图纸及预(决)算资料，根据委估建筑物结构、标准工程量，按照评估基准日的现行市场价格、现行定额及相关取费标准，考虑各项政策取费标准和其他税费率进行计算，并选取当地近期竣工的类似工程决算价格等资料进行比较复核，确定重置全价。按照建筑物的设计、施工质量、使用环境、规定的使用年限、已使用年限及实际维护、保养情况、现场勘查情况，综合计算确定综合成新率，进而计算评估价值。

#### (4) 评估方法

国家能源集团乐东发电有限公司纳入本次资产评估范围的房屋建筑物均为企业自建。根据委估资产的具体情况，对此类资产采用重置成本法的方法进行评估。房屋建筑物的面积和数量以《不动产权证》证载面积及企业申报、评估师经现场实地踏勘并经被评估单位确定后即企业申报面积为准。

房屋建筑物评估价值计算公式：

评估价值 = 重置全价 × 综合成新率

#### 重置全价的确定

评估人员对主要建筑物(大型、重要、价值高)进行实地勘察测量，结合建筑物实际情况对其进行分析、计算各分部工程的工程量，依据建筑工程预算定额、费用定额及材料价差调整文件，采用重编概(预)算法、预(决)算调整法、参照物对比法测算工程造价，并加计施工建设过程中必须发生的设备、物资、资金等方面的消耗，按照评估资产所在地区及国家有关部门关于建筑物建造取费标准计算建安工程造价，计取工程建设其它费用和资金成本，进而确定重置全价。

重置全价 = 综合造价 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税

#### 1) 建安工程造价的确定



### 重编概(预)算法

评估人员经过对国家能源集团乐东发电有限公司资产—房屋建(构)筑物的现场勘查,结合在企业收集和提供的工程技术资料情况,确定采用重编概(预)算法确定其工程造价。

计算程序:依据施工图纸、工程投标预算及相关工程资料,结合实地测量计算的各分部工程的工程量,以工程量为依据按现行定额计算出定额直接费,然后依次计算各项取费、材料差价、人工费调整,最后确定单位工程的工程造价和单方造价,进而确定其评估价值。

### 2) 前期及其它费用的确定

依据国家建筑行业相关的各项取费规定及地方建筑工程收费标准,结合评估基准日建设工程所在地的实际情况,将《国家能源集团乐东发电有限公司》所属的房屋建(构)筑物,单独视为一个整体独立的建设项目,根据企业固定资产的投资规模确定本次评估:前期及其他费用计取标准如下:

国家能源集团乐东发电有限公司前期及其他费用表

序号	费用名称	计价基础	含稅费率	除稅费率
<b>1</b>	<b>项目建设管理费</b>	<b>1.1+1.2+1.3+1.4+1.5</b>	<b>6.33%</b>	<b>6.21%</b>
1.1	项目法人管理费	建安工程费×费率	4.10%	4.10%
1.2	招标费	建安工程费×费率	0.44%	0.42%
1.3	工程监理费	建安工程费×费率	1.03%	0.97%
1.4	工程结算审核费	建安工程费×费率	0.26%	0.25%
1.5	工程保险费	建安工程费×费率	0.50%	0.47%
<b>2</b>	<b>项目建设技术服务费</b>	<b>2.1+2.2+2.3~+2.8</b>	<b>8.53%</b>	<b>8.17%</b>
2.1	项目前期工作费	建安工程费×费率	2.31%	2.18%
2.2	勘查设计费	建安工程费×费率	2.09%	1.97%
2.3	设计文件评审费	建安工程费×费率	0.04%	0.04%
2.4	施工图文件审查费	设计费×费率	1.50%	1.42%
2.5	项目后评价费	建安工程费×费率	0.14%	0.13%
2.6	电力工程质量检测费	建安工程费×费率	0.20%	0.19%
2.7	电力工程技术经济标准编制管理费	建安工程费×费率	0.10%	0.09%
2.8	生产职工培训及提前进场费	建安工程费×费率	2.15%	2.15%
<b>3</b>	<b>合计</b>	<b>1+2</b>	<b>14.86%</b>	<b>14.38%</b>

### 3) 资金成本

资金成本按评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的LPR及合理工期内各建设年度投资的比例进行测算,对于电力工程,根据《火电工程限额设计参考造

价指标（2019年水平）》（电规科技（2020）10号）确定新建2×350MW燃煤机组合理建设工期为2年，并确定其燃煤机组静态投资各年度比例。

年度	第1年	第2年	合计
静态投资各年度比例	60%	40%	
第一台机组投资比例	60%	40%	100.00%
投资系数	39.00%	26.00%	65.00%
第一台机组资金使用时间（月）	12	10	22
利息系数	0.85%	1.88%	2.72%
第二台机组投资比例	60%	40%	100.00%
投资系数	21.0%	14.0%	35.00%
第二台机组资金使用时间（月）	12	12	24
利息系数	0.46%	1.21%	1.67%
利息系数合计	1.30%	3.09%	4.39%

资金成本=(建安工程造价+工程建设其他费用)×利息系数

#### 4)成新率的确定

##### ①勘察法成新率的确定

对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘察后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘察表，逐一确定这些建筑物的勘察法成新率权重系数。

##### ②使用年限成新率的确定

根据房屋建筑物设计使用经济耐用年限和已使用年限确定使用年限成新率。

##### ③综合成新率的确定

对于纳入本次资产评估范围内的房屋建筑物采用综合成新率方法确定其成新率，其计算公式为：

综合成新率=勘察法成新率×50%+使用年限成新率×50%

其中：使用年限成新率=(耐用年限-已使用年限)/耐用年限×100%

现场勘察法成新率：将影响房屋成新率程度的主要因素分为三部分：结构部分（基础、主体、屋面）、装饰部分（门窗、内外装修及其它）、设备部分（水、电、暖）。通过建筑物上述三部分在造价中的影响因素及各占的权重，确定不同结构形式建筑各因素的标准分值，根据现场勘察实际情况确定各分类评估分值，并根据此分值确定现场勘察法成新率。

#### (5) 评估依据

##### 1) 被评估单位提供的房屋建筑物评估申报明细表；

- 2) 被评估单位提供的房屋建筑物权属说明;
- 3) 《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013);
- 4) 建筑安装工程费用项目组成(建标(2013)44号文);
- 5) 《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》(国能发(2019)81号)中《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版);
- 6) 《电力建设工程概算定额—建筑工程》(2018年版);
- 7) 电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2018 版电力建设工程概算定额价格水平调整的通知》(定额[2020]14号);
- 8) 电力工程造价与定额管理总站文件(定额[2020]9号);
- 9) 电力工程造价与定额管理总站文件(定额[2020]14号);
- 10) 海南省房屋建筑与装饰工程综合定额(2017版);
- 11) 海南省安装工程综合定额(2017版);
- 12) 海南省市政工程综合定额(2017版);
- 13) 海南省工程造价信息(2020年第9期);
- 14) 评估基准日的 LPR 利率;
- 15) 《资产评估常用数据与参数手册》;
- 16) 北京国融兴华资产评估有限责任公司价格信息资料库;
- 17) 评估人员现场收集的其他资料。

#### (6) 操作实例

案例 1: 主厂房(房屋建筑物评估明细表 4-6-1 第 1 项)

##### 1) 建筑物概况

国家能源集团乐东发电有限公司《主厂房》由三个独立的建筑物组成,分别是:汽机房、煤仓间(含输煤皮带间)和集中控制楼(含工程师站),其中:汽机房三层钢筋混凝土框架结构建筑,建筑物主体檐高 32.0 米、建筑面积 12,758.40 平方米、建筑体积 136,089.60 立方米;煤仓间三层、输煤皮带间六层均为钢筋混凝土框架结构建筑,建筑物主体檐高分别是 39.20 米和 45.90 米,建筑面积分别是 2,445.70 平方米和 2,019.30 平方米,建筑体积分别是 31,957.40 立方米和 16,136.10 立方米;集中控制楼三层钢筋混凝土框架结构建筑,建筑物主体檐高 17.80 米、

建筑面积 1,284.0 平方米；主厂房合计建筑面积 18,579.40 平方米；基础施工：现浇 C35 钢筋混凝土钻孔灌注桩(端承摩擦桩)桩径  $\phi 800\text{mm}$ ，有效桩长不小于 45 米，桩身钢筋笼按施工图要求设置；C30 钢筋混凝土桩承台表面均匀涂热沥青二度；结构施工：现浇 C30 钢筋混凝土独立基础(局部筏板基础)；现浇 C30 钢筋混凝土梁、柱、板、构造柱及整体楼梯；200mm 厚轻质混凝土砌块 M7.5 混合砂浆砌筑填充围护墙体；所有设备基础表面满贴花岗岩板或瓷板做防酸碱层；建筑做法：改性沥青卷材屋面防水、UPVC 落水管有组织排水；混合砂浆内墙面、天棚面抹灰刷白色乳胶漆并根据使用功能的需要局部跌级吊顶或铝合金龙骨埃特板吊顶，外墙面水泥砂浆抹灰刷丙烯酸防水外墙漆；楼地面按使用功能需要分别为环氧自流地坪、不发火耐磨地坪、工业橡胶地坪和陶瓷锦砖地坪等；铝合金推拉窗、电动提升门或钢质防火平开门；卫生间普通瓷质蹲便器、挂墙式小便器、洗手盆；双回路暗管暗线供配电、LED 节能灯照明；给排水、消防喷淋系统、通风系统等配置齐全，一类工业厂房建筑，于 2015 年 8 月建成投入使用。

现场勘察状况：建筑物主体结构稳固，屋面无渗漏，墙面平整略有空鼓污渍；基础未见不均匀沉降，室内设施情况较好，整体外观情况较好。国家能源集团乐东发电有限公司《主厂房》尚在使用中。

## 2) 重置全价的确定

### ①建安工程造价计算

依据被评估单位提供的该工程建设期施工图、工程投标预算及相关技术资料，评估师结合现场实地勘查该建筑物的实物工程量，遵照《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》（国能发〔2019〕81 号）中《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018 年版）、《电力建设工程概算定额—建筑工程》（2018 年版）和电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额〔2020〕14 号）以及评估基准日海南省建设工程 2020 年第 9 期造价信息，执行电力建设行业现行相关法令性文件，采用预结算调整法计算包括基础、主体建筑及装饰和安装等专业的建安工程造价。工程计费过程详见下表：

《主厂房》工程造价取费汇总表

费用代号	费用名称	计费基数	基数说明	费率 (%)	合价(元)
------	------	------	------	--------	-------

北京国融兴华资产评估有限责任公司 地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层  
 电话：010-51667811 传真：82253743

费用代号	费用名称	计费基数	基数说明	费率 (%)	合价(元)
A	直接费	B+C	直接工程费+措施费		92,341,196.15
B	直接工程费	B1+B2+B3+B4+QTF	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		85,067,891.44
B1	人工费	RGF	人工费		23,810,267.93
B2	材料费	CLF	材料费		58,605,095.18
B3	装置性材料费	ZCF	主材费		0.00
B4	施工机械使用费	JXF	机械费		2,652,528.33
C	措施费	C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8	冬雨季施工增加费+夜间施工增加费+施工工具用具使用费+大型施工机械安拆与轨道铺拆费+临时设施费+施工机构迁移费安全文明施工费		7,273,304.71
C1	冬雨季施工增加费	B	直接工程费	0.63	535,927.71
C2	夜间施工增加费	B	直接工程费	0.43	365,791.93
C3	施工工具用具使用费	B	直接工程费	0.48	408,325.88
C4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	B	直接工程费	1.13	961,267.19
C5	临时设施费	B	直接工程费	2.74	2,330,860.23
C6	施工机构迁移费	B	直接工程费	0.51	433,846.23
C7	安全文明施工费	B	直接工程费	2.63	2,237,285.54
D	间接费	D1+D2	规费+企业管理费		6,982,712.82
D1	规费	D11+D12+D13	社会保险费+住房公积金+危险作业保险费		219,815.44
D11	社会保险费	B×0.2	直接工程费×0.2		34,027.17
D12	住房公积金	B×0.2×1.1	直接工程费×0.2×1.1		41,172.86
D13	危险作业意外伤害保险费	B	直接工程费	0.17	144,615.41
D2	企业管理费	B	直接工程费	7.95	6,762,897.38
E	利润	A+D	直接工程费+间接费	6.36	6,317,000.63
F	编制基准期价差	F1+F2+F3+F4	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材料价差		24,877,922.56
F1	人工费价差	RGJC	人工价差		15,831,981.00
F2	材料价差	YGCLJC_BHS+JGCLJC_HS	乙供材料不含税价差+甲供材料含税价差		9,023,936.75
F3	机械价差	JXJC	机械价差		22,004.81
G	税金	A+D+E+F+J GCLF-JGCLJC	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+乙供设备不含税价	9	11,746,694.90

费用代号	费用名称	计费基数	基数说明	费率(%)	合价(元)
H	建筑工程费	A+D+E+F+I+G +K+CPGJF+Y CXFY+JGCLF	直接费+间接费+利润+编制基 准期价差+乙供设备不含税价+ 税金+加工设备含税价+成品构 件费+一次性费用		142,265,527.06

经计算：国家能源集团乐东发电有限公司《主厂房》工程的建安造价  
 =142,265,527.06 (元)

### ②工程建设前期及其他费用

工程建设前期及其他费用的计取详见前述其他费用表：

工程建设其他费用=建安工程造价×工程建设前期费  
 =142,265,527.06×14.86%  
 =21,140,657.32 (元)

### ③资金成本

资金成本=(建安工程造价+工程建设其他费用)×4.39%  
 =(142,265,527.06+21,140,657.32)×4.39%  
 =7,173,531.49 (元)

### ④可抵扣增值税

可抵扣增值税=综合造价包含的增值税+前期费中包含的增值税  
 =工程造价/1.09×9%+(前期费-项目建设管理费)/1.06×6%  
 =142,265,527.06/1.09×9%+(21,140,657.32 -9,005,407.86)/1.06×6%  
 =11,746,694.89 + 686,900.91  
 =12,433,595.80(元)

⑤重置全价=建安工程造价+工程建设其他费用+资金成本-可抵扣增值税  
 =142,265,527.06+21,140,657.32 +7,173,531.49-12,433,595.80  
 =158,146,100.00 元(百位取整)

### 3) 综合成新率的确定

根据建筑物的经济耐用年限、已使用年限，计算出建筑物的使用年限成新率。其次，对建筑物进行现场勘察后，依据现场勘察评分标准，分别对建筑的结构、装修、设备三部分进行打分，并依据权重系数逐一计算出建筑物的现场勘察法成



新率。使用年限成新率和现场勘察法成新率的权重分别取 50%和 50%。最后计算得出综合成新率。

①使用年限成新率

$$\text{使用年限成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{耐用年限} \times 100\%$$

该工业厂房建成于 2015 年 8 月，截止评估基准日已使用 5.17 年，国家能源集团乐东发电有限公司《主厂房》为钢筋混凝土框架结构生产用房建筑，其设计使用经济寿命年限为 50 年；则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= (\text{寿命年限} - \text{已使用年限}) \div \text{寿命年限} \times 100\% \\ &= (50 - 5.17) \div 50 \times 100\% \\ &= 90\% \text{取整} \end{aligned}$$

②现场勘察法成新率

在熟悉该建筑物施工资料的基础上，对其结构、装饰、设备三部分进行勘察，并依据建筑物成本构成，各部分的使用年限，确定三部分权重。

通过实地勘察将建筑物分为三部分，即结构部分、装饰部分、设备部分，向资产占有方了解该房屋的使用现状，维修保养，使用环境，使用强度等，然后对结构部分、装饰部分和设备工程分别进行打分，确定其鉴定成新率。如下表：

房屋建筑物评估现场勘察法成新率鉴定表

	工程名称	标准分	具体情况	评定分
结构部分	基础工程	25	满足承载能力，未见不均匀沉降	22
	承重构件	35	梁、柱、板结构完好，未见变形	32
	墙体工程	15	密实平整，结构牢固，满足使用要求	13
	屋面工程	10	平整无渗漏，满足使用功能的需要	9
	楼地面	15	整体平整、略有磨损，满足使用要求	13
1	综合求取时权重取为 70%			62.3
装饰部分	门窗	30	开启尚灵活、配件较完整，能够满足使用功能	26
	外装修	30	墙面平整，各别处有开裂空鼓剥落现象	26
	内装修	30	墙面平整，各别处有开裂空鼓剥落现象	27
	其它	10	满足使用要求	8
2	综合求取时权重取为 15%			13.1
设备	供配电	30	设施齐全、绝缘较好、使用正常	26
	给排水	30	设施齐全、各别处渗漏、使用正常	26
	消防	30	各种消防器具较齐全，水路畅通	27
	其他	10	基本满足使用要求	9



工程名称	标准分	具体情况	评定分
3		综合求取时权重取为 15%	13.2
	合计	1+2+3 (四舍五入)	89

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率的确定} &= \text{使用年限成新率} \times \text{权重} + \text{现场勘察法成新率} \times \text{权重} \\
 &= 90\% \times 50\% + 89\% \times 50\% \\
 &= 90\% \text{ 四舍五入}
 \end{aligned}$$

#### 4) 评估价值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\
 &= 158,146,100.00 \times 90\% \\
 &= 142,331,490.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

#### 案例 2: 办公综合楼 (房屋建筑物评估明细表 4-6-1 第 27 项)

##### 1) 建筑物概况

国家能源集团乐东发电有限公司《办公综合楼(含职工书屋)》整体三层局部单层钢筋混凝土框架结构建筑, 不动产证编号: 琼(2019)乐东县不动产权第 0000448 号; 证载建筑面积 2,779.58 平方米; 结构层高: 首层 4.50 米、其余两层 3.50 米, 主体檐高 12.10 米, 室内外高差 0.60 米; 单层职工书屋结构层高 6.80 米。结构施工: 现浇 C30 钢筋混凝土独立基础、基础梁; 现浇 C30 钢筋混凝土梁、柱、板及整体楼梯; 建筑施工: M7.5 混合砂浆砌筑 200mm 厚轻质混凝土砌块填充墙体, 外墙面水泥砂浆抹灰, 标高±3.500 以下满贴浅色文化石、以上满涂丙烯酸防水外墙漆; 内墙面混合砂浆抹灰满涂白色乳胶漆; 办公用房、会议室、公共区域天棚面纸面石膏板跌级吊顶、卫生间盥洗室铝扣板吊顶; 所有房间 800×800mm 玻化砖地坪、卫生间 300×300mm 陶瓷锦砖地坪; 首层大厅全落地玻璃感应门、所有房间复合防火门, 中空透明白玻断桥铝推拉窗; 职工书屋上人屋面满贴防滑地砖、不锈钢围栏、休闲平台设置; SBS 沥青卷材防水、水泥蛭石屋面保温隔热层、Φ110UPVC 落水管有组织排水; 单回路暗管暗线供配电, 公共区域 LED 节能筒灯或吸顶灯照明、办公用房三管格栅日光灯照明; 楼层给排水设置, 公共卫生间瓷质蹲式大便器、挂墙落地式小便器、防火板隔断; 烟感自动报警消防喷淋装置; 于 2015 年 8 月建成投入使用。

现场勘察状况: 建筑物主体结构稳固, 屋面无渗漏, 墙面平整略有空鼓污渍;

基础未见不均匀沉降，室内设施情况较好，整体外观情况较好。国家能源集团乐东发电有限公司《办公综合楼》尚在使用中。

## 2) 重置全价的确定

### ①建安工程造价计算

依据被评估单位提供的该工程建设期施工图、工程投标预算及相关技术资料，评估师结合现场实地勘查该建筑物的实物工程量，遵照《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》（国能发〔2019〕81 号）中《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018 年版）、《电力建设工程概算定额—建筑工程》（2018 年版）和电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额〔2020〕14 号）及评估基准日海南省建设工程 2020 年第 9 期造价信息，执行建筑行业现行相关法令性文件，采用重编概预算法计算包括基础、主体建筑及装饰和安装等专业的建安工程造价。工程计费过程详见下表：

《办公综合楼》工程造价取费汇总表

序号	项目名称	取费说明	费率(%)	金额(元)
一	分部分项工程费	分部分项合计		5,344,199.13
二	措施项目费	措施项目合计		1,793,107.93
1	施工单价措施项目费	单价措施项目合计		1,301,296.44
2	施工总价措施项目费	总价措施项目合计		491,811.49
2.1	其中：安全防护、文明施工费	安全防护、文明施工基本费+安全防护、文明施工浮动费+建施安责任险		305,737.62
2.2	其中：临时设施费	临时设施费		136,232.66
2.3	其中：雨季施工增加费	雨季施工费		40,537.52
2.4	其中：夜间施工增加费	夜间施工费		9,303.69
三	规费	其中：建筑垃圾处置费+其中：社会保险费		283,157.86
3	其中：社保费	(分部分项人工费+单价措施项目人工费+分部分项机上人工费+单价措施机上人工费)*0.7	23.5	283,157.86
四	价差	人工价差+材料价差+机械价差		1,612,551.71
4	人工价差	人工价差		109,384.05

序号	项目名称	取费说明	费率(%)	金额(元)
5	材料价差	材料价差		1,515,844.57
6	机械价差	机械价差		-12,676.91
五	不含税工程造价	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+规费+价差		9,033,016.63
六	税金	不含税工程造价	9	812,971.50
	含税工程造价	不含税工程造价+税金		9,845,988.13

经计算：国家能源集团乐东发电有限公司《办公综合楼》工程的建安造价  
 $=9,845,988.13$  (元)

### ②工程建设前期及其他费用

工程建设前期及其他费用的计取详见前述其他费用表：

工程建设其他费用 = 建安工程造价 × 工程建设前期费

$$=9,845,988.13 \times 14.86\%$$

$$=1,463,113.84 \text{ (元)}$$

### ③资金成本

资金成本 = (建安工程造价 + 工程建设其他费用) × 4.39%

$$=(9,845,988.13 + 1,463,113.84) \times 4.39\%$$

$$=496,469.58 \text{ (元)}$$

### ④可抵扣增值税

可抵扣增值税 = 综合造价包含的增值税 + 前期费中包含的增值税

$$= \text{工程造价} / 1.09 \times 9\% + (\text{前期费} - \text{项目建设管理费}) / 1.06 \times 6\%$$

$$= 9,845,988.13 / 1.09 \times 9\% + (1,463,113.84 - 623,251.05) / 1.06 \times 6\%$$

$$= 812,971.50 + 47,539.40 = 860,510.90 \text{ (元)}$$

⑤重置全价 = 建安工程造价 + 工程建设其他费用 + 资金成本 - 可抵扣增值税

$$= 9,845,988.13 + 1,463,113.84 + 496,469.58 - 860,510.90$$

$$= 10,945,100.00 \text{ 元(百位取整)}$$

### 3) 综合成新率的确定

根据建筑物的经济耐用年限、已使用年限，计算出建筑物的使用年限成新率。

其次，对建筑物进行现场勘察后，依据现场勘察评分标准，分别对建筑的结构、

装修、设备三部分进行打分，并依据权重系数逐一计算出建筑物的现场勘察法成新率。使用年限成新率和现场勘察法成新率的权重分别取 50%和 50%。最后计算出综合成新率。

### ①使用年限成新率

$$\text{使用年限成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{耐用年限} \times 100\%$$

该工业厂房建成于 2015 年 8 月，截止评估基准日已使用 5.17 年，国家能源集团乐东发电有限公司《办公综合楼》为钢筋混凝土框架结构生产用房建筑，其设计使用经济寿命年限为 60 年；则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= (\text{寿命年限} - \text{已使用年限}) \div \text{寿命年限} \times 100\% \\ &= (60 - 5.17) \div 60 \times 100\% = 91\% \text{取整} \end{aligned}$$

### ②现场勘察法成新率

在熟悉该建筑物施工资料的基础上，对其结构、装饰、设备三部分进行勘察，并依据建筑物成本构成，各部分的使用年限，确定三部分权重。

通过实地勘察将建筑物分为三部分，即结构部分、装饰部分、设备部分，向资产占有方了解该房屋的使用现状，维修保养，使用环境，使用强度等，然后对结构部分、装饰部分和设备工程分别进行打分，确定其鉴定成新率。如下表：

房屋建筑物评估现场勘察法成新率鉴定表

工程名称		标准分	具体情况	评定分
结构部分	基础工程	20	满足承载能力，未见不均匀沉降	17
	承重构件	40	梁、柱、板结构完好，未见变形	37
	墙体工程	20	密实平整，结构牢固，满足使用要求	18
	屋面工程	8	平整无渗漏，满足使用功能的需要	7
	楼地面	12	整体平整、略有磨损，满足使用要求	11
1	<b>综合求取时权重取为 50%</b>			<b>45</b>
装饰部分	门窗	30	开启尚灵活、配件较完整，能够满足使用功能	26
	外装修	30	墙面平整，各别处有开裂空鼓剥落现象	26
	内装修	30	墙面平整，各别处有开裂空鼓剥落现象	26
	其它	10	满足使用要求	9
2	<b>综合求取时权重取为 35%</b>			<b>30.5</b>
设备	供配电	30	设施齐全、绝缘较好、使用正常	26
	给排水	30	设施齐全、各别处渗漏、使用正常	27
	消防	30	各种消防器具较齐全，水路畅通	27
	其他	10	基本满足使用要求	9
3	<b>综合求取时权重取为 15%</b>			<b>13.4</b>

工程名称	标准分	具体情况	评定分
合计		1+2+3	89

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率的确定} &= \text{使用年限成新率} \times \text{权重} + \text{现场勘察法成新率} \times \text{权重} \\
 &= 91\% \times 50\% + 89\% \times 50\% \\
 &= 90\% \text{ 取整}
 \end{aligned}$$

#### 4) 评估价值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\
 &= 10,945,100.00 \times 90\% \\
 &= 9,850,590.00 \text{ (元)}
 \end{aligned}$$

#### 案例 3：烟囱（构筑物及其它辅助设施评估明细表 4-6-2 第 19 项）

##### 1) 构筑物概况

国家能源集团乐东发电有限公司《烟囱》钛钢内筒现浇钢筋混凝土构筑物建筑，烟囱全高 210m；基础做法：螺旋钻孔机钻孔灌注桩均匀分布在烟囱承台基础之下，桩顶标高-4.4m，桩径 Φ800mm，共 104 根，有效桩长不低于 45m，采用 C35 混凝土现场浇筑；现浇 C30 环状烟囱承台基础外壁满涂防腐热沥青两度；烟囱筒身施工：筒身混凝土浇筑采用 1.25m 整体提升模板施工工艺，筒身 40m 以下 C40、筒身 40m 以上 C35；烟囱内筒采用复合钛板(由内衬钛板和 Q235B 普通碳素基板组成)，采用液压千斤顶整体顶升施工工艺，内筒下部垂长 18.85m 支撑点设在标高 40.20m 平台梁上，内筒上端 151.50m 布置在标高 210~58.50m 之间，钢内筒保温采用超细玻璃棉毡自标高 38.950~210.000 全高设置；筒内钢平台设置：止晃平台分别设置在标高 150m、115m、85m 和 57m 处，支撑平台设置在标高 40.20m 处，悬挂承重平台设置在标高 185m 处，顶层平台设置在标高 202.555m 处；烟囱内部照明灯、航空标志灯、避雷针防雷接地以及各平台钢爬梯、筒身航空标志漆等均按设计要求施工；于 2015 年 8 月建成投入使用。

现场勘察状况：建筑物主体结构稳固，基础未见不均匀沉降，各项技术指标正常，整体外观情况较好。国家能源集团乐东发电有限公司《烟囱》尚在使用中。

##### 2) 重置全价的确定

###### ①建安工程造价计算

依据被评估单位提供的该工程建设期施工图、工程投标预算及相关技术资

料，评估师结合现场实地勘查该建筑物的实物工程量，遵照《国家能源局关于颁布 2018 年版电力建设工程定额和费用计算规定的通知》（国能发〔2019〕81 号）中《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018 年版）、《电力建设工程概算定额—建筑工程》（2018 年版）和电力工程造价与定额管理总站发布的《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知》（定额〔2020〕14 号）以及评估基准日海南省建设工程 2020 年第 9 期造价信息，执行电力建设行业现行相关法令性文件，采用重编概预算法计算包括基础、主体建筑及装饰和安装等专业的建安工程造价。工程计费过程详见下表：

《烟囱》工程造价取费汇总表

费用代号	费用名称	计费基数	基数说明	费率 (%)	合价(元)
A	直接费	B+C	直接工程费+措施费		39,916,366.42
B	直接工程费	B1+B2+B3+B4+QTF	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		36,772,332.02
B1	人工费	RGF	人工费		14,655,556.09
B2	材料费	CLF	材料费		19,226,433.54
B3	装置性材料费	ZCF	主材费		0.00
B4	施工机械使用费	JXF	机械费		2,890,342.39
C	措施费	C1+C2+C3+C4+C5+C6+C7+C8	冬雨季施工增加费+夜间施工增加费+施工用具使用费+大型施工机械安拆与轨道铺拆费+临时设施费+施工机构迁移费安全文明施工费		3,144,034.40
C1	冬雨季施工增加费	B	直接工程费	0.63	231,665.70
C2	夜间施工增加费	B	直接工程费	0.43	158,121.03
C3	施工用具使用费	B	直接工程费	0.48	176,507.19
C4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	B	直接工程费	1.13	415,527.35
C5	临时设施费	B	直接工程费	2.74	1,007,561.90
C6	施工机构迁移费	B	直接工程费	0.51	187,538.89
C7	安全文明施工费	B	直接工程费	2.63	967,112.34
D	间接费	D1+D2	规费+企业管理费		3,018,420.10
D1	规费	D11+D12+D13	社会保险费+住房公积金+危险作业保险费		95,019.70
D11	社会保险费	B×0.2	直接工程费×0.2		14,708.94



费用代号	费用名称	计费基数	基数说明	费率 (%)	合价(元)
D12	住房公积金	B×0.2×1.1	直接工程费×0.2×1.1		17,797.80
D13	危险作业意外伤害保险费	B	直接工程费	0.17	62,512.96
D2	企业管理费	B	直接工程费	7.95	2,923,400.40
E	利润	A+D	直接工程费+间接费	6.36	2,730,652.41
F	编制基准期价差	F1+F2+F3+F4	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材料价差		11,251,536.25
F1	人工费价差	RGJC	人工价差		9,970,216.71
F2	材料价差	YGCLJC_BHS+JGCLJC_HS	乙供材料不含税价差+甲供材料含税价差		1,272,667.45
F3	机械价差	JXJC	机械价差		8,652.09
G	税金	A+D+E+F+I-JGCLF-JGCLJC	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+乙供设备不含税价	9	5,122,527.77
H	建筑工程费	A+D+E+F+I+G+K+CPGJF+YCXFY+JGCLF	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+乙供设备不含税价+税金+加工设备含税价+成品构件费+一次性费用		62,039,502.95

经计算：国家能源集团乐东发电有限公司《烟囱》工程造价  
 =62,039,502.95 (元)

### ②工程建设前期及其他费用

工程建设前期及其他费用的计取详见前述其他费用表：

工程建设其他费用=建安工程造价×工程建设前期费  
 =62,039,502.95×14.86%  
 =9,219,070.14 (元)

### ③资金成本

资金成本按评估基准日全国银行间同业拆借中心发布的 LPR 及合理工期内各建设年度投资的比例进行测算，对于电力工程，根据《火电工程限额设计参考造价指标（2019 年水平）》（电规科技（2020）10 号）确定新建 2×350MW 燃煤机组合理建设工期为 2 年，并确定其燃煤机组静态投资各年度比例。对评估基准日按照贷款市场报价利率执行的 LPR 一年期与 5 年期内插法求取的贷款利率为 4.05%。以建安工程费、前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=(建安工程造价+工程建设其他费用)×4.39%



$$\begin{aligned} &= (62,039,502.95 + 9,219,070.14) \times 4.39\% \\ &= 3,128,251.36(\text{元}) \end{aligned}$$

#### ④可抵扣增值税

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= \text{综合造价包含的增值税} + \text{前期费中包含的增值税} \\ &= \text{工程造价} / 1.09 \times 9\% + (\text{前期费} - \text{建设单位管理费}) / 1.06 \times 6\% \\ &= 62,039,502.95 / 1.09 \times 9\% + (9,219,070.14 - 3,927,100.54) / 1.06 \times 6\% \\ &= 5,122,527.77 + 299,545.45 \\ &= 5,422,073.22(\text{元}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤重置全价} &= \text{建安工程造价} + \text{工程建设其他费用} + \text{资金成本} - \text{可抵扣增值税} \\ &= 62,039,502.95 + 9,219,070.14 + 3,128,251.36 - 5,422,073.22 \\ &= 68,964,800.00 \text{元(百位取整)} \end{aligned}$$

### 3) 综合成新率的确定

根据构筑物的经济耐用年限、已使用年限，计算出该构筑物的使用年限成新率。其次，对构筑物进行现场勘察后，依据现场勘察评分标准，分别对建筑的基础施工及结构施工二部分进行打分，并依据权重系数逐一计算出构筑物的现场勘察法成新率。使用年限成新率和现场勘察法成新率的权重分别取 50%和 50%。最后计算得出综合成新率。

#### ①使用年限成新率

$$\text{使用年限成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) \div \text{耐用年限} \times 100\%$$

该电缆隧道建成于 2015 年 8 月，截止评估基准日已使用 5.17 年，国家能源集团乐东发电有限公司《烟囱》为钛钢复合板内筒、钢筋混凝土外筒构筑物建筑，其设计使用经济寿命年限为 50 年；则：

$$\begin{aligned} \text{理论成新率} &= (\text{寿命年限} - \text{已使用年限}) \div \text{寿命年限} \times 100\% \\ &= (50 - 5.17) \div 50 \times 100\% \\ &= 90\% \text{（四舍五入）} \end{aligned}$$

#### ②现场勘察法成新率

在熟悉该构筑物施工资料的基础上，对其基础施工部分、结构施工部分及设备施工三部分进行勘察，并依据建筑物成本构成，各部分的使用年限，确定三个部分的各自权重。

通过实地勘察将构筑物分为三个部分，即基础、结构及设备部分，向资产占有方了解该构筑物的使用现状，维修保养，使用环境，使用强度等，然后对其分别进行打分，确定其鉴定成新率。如下表：

**构筑物评估现场勘察法成新率鉴定表**

工程名称		标准分	具体情况	评定分
基础部分	钻孔灌注桩	45	规范施工、进入持力层，未见不均匀沉降	40
	土方工程	8	挖填有序、回填密实，满足施工要求	7
	钢筋砼桩承台	45	振捣密实、结构牢固，满足设计要求	41
	其它	2	平整无渗漏，满足使用功能的需要	2
1	综合求取时权重取为 30%			27
结构部分	钢筋砼外筒	45	浇筑规范、质量良好，满足使用功能需求	40
	支撑及悬吊	10	支撑点、悬吊点牢固，满足承重要求	8
	钛钢板内筒	40	筒体焊接牢固、防腐层平整，满足设计要求	36
	其它	5	满足使用要求	4
2	综合求取时权重取为 60%			53
设备	航标设施	30	设施齐全、绝缘较好、使用正常	26
	避雷设施	20	设施齐全、焊接牢固、使用正常	18
	排水、照明	40	水路畅通、灯照正常，满足使用需求	35
	其他	10	满足使用要求	8
3	综合求取时权重取为 10%			9
合计		1+2+3		89

$$\begin{aligned}
 \text{综合成新率的确定} &= \text{使用年限成新率} \times \text{权重} + \text{现场勘察法成新率} \times \text{权重} \\
 &= 90\% \times 50\% + 89\% \times 50\% \\
 &= 90\% (\text{四舍五入})
 \end{aligned}$$

#### 4) 评估价值的确定

$$\begin{aligned}
 \text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\
 &= 68,964,800.00 \times 90\% \\
 &= 62,068,320.00 (\text{元})
 \end{aligned}$$

#### (7) 评估结果及分析

##### 1) 评估结果

经评估计算，国家能源集团乐东发电有限公司房屋建(构)筑物类资产评估结果详见下表：

**房屋建(构)筑物工程评估结果汇总表**

资产项目	账面价值(元)	评估价值(元)	增减值率(%)
------	---------	---------	---------

	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	405,390,938.05	360,001,626.94	417,973,300.00	376,872,098.00	3.10	4.69
构筑物	1,096,926,483.11	951,192,393.47	1,113,137,400.00	981,199,744.00	1.48	3.15
合计	<b>1,502,317,421.16</b>	<b>1,311,194,020.41</b>	<b>1,531,110,700.00</b>	<b>1,358,071,842.00</b>	<b>1.92</b>	<b>3.58</b>

## 2) 建筑物增减值原因分析

经分析计算，国家能源集团乐东发电有限公司房屋建(构)筑物类资产：合计资产评估原值增值率 1.92%，合计资产评估净值增值率 3.58%。主要原因如下：

①评估基准日与工程建设期相比，评估选取的前期费率和资金成本高于企业实际发生额，是造成评估原值增值的主要原因；

②单项资产评估增减值率过大或过小的原因是企业财务账面未对应实物资产或账面价值分摊不均造成的；

③评估净值增值率大于评估原值增值率的主要原因是评估工作中计算房屋建筑物成新率的方法与企业计提折旧的方法不同所造成。

## 6、设备类固定资产

### (1) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子及办公设备三大类，设备账面原值 1,993,918,335.12 元，账面净值 1,526,816,322.52 元。具体如下表：

金额单位：人民币元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	1,912,820,092.70	1,478,222,805.77
车辆	8,242,097.44	3,626,732.38
电子设备	72,856,144.98	44,966,784.37
合计	<b>1,993,918,335.12</b>	<b>1,526,816,322.52</b>

机器设备按生产工艺流程划分为：热力系统（锅炉、汽轮发电机组等）、燃料供应系统、除灰系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统和附属生产工程等八大系统及烟气脱硫及脱硝系统；电子设备主要包括计算机、打印机、空调等办公设备；车辆包括轿车、小客车等。

运输设备账面原值中含车辆购置价、车辆购置税及手续费和牌照费。

### (2) 设备概况

国家能源集团乐东发电有限公司（以下简称：乐东公司）成立于 2012 年 5 月 8 日，是国家能源集团全资子公司。一期建设两台 350MW 超临界燃煤发电机

北京国融兴华资产评估有限责任公司 地址：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 25 层  
电话：010-51667811 传真：82253743

组，同步建设7万吨级煤炭泊位1个，使用海水作为原水水源，采用海水淡化处理技术提供全厂用水。

国家能源集团乐东发电有限公司现有一期工程安装有2台350MW机组，总装机容量700MW。本期工程2台350MW机组于2014年6月30日开工建设，1#机组于2015年7月31日完成168小时满负荷试运行，2#机于2015年10月16日完成168小时满负荷试运行。本期锅炉为哈尔滨锅炉厂有限责任公司制造HG1135/25.4—YM1型煤粉锅炉，汽轮机为哈尔滨汽轮机厂有限责任公司制造的N350-24.2/566/566型汽轮机，发电机为哈尔滨电机厂有限责任公司制造的QFSN-350-2型发电机。主变压器2台，型号SFP-430000/220，制造厂家为特变电工衡阳变压器有限公司。

#### 1) 电力专用设备

##### 热力系统：

国家能源集团乐东发电有限公司本期发电工程2台350MW超临界凝汽式机组，采用哈尔滨锅炉厂有限责任公司制造HG1135/25.4—YM1型锅炉，与哈尔滨汽轮机厂制造的CLN350-24.2/566/566型汽轮机，哈尔滨电机厂制造的QFSN-350-2型发电机配套。

锅炉型式：一次中间再热、超临界压力变压运行直流锅炉，单炉膛、平衡通风、固态排渣、全钢架、全悬吊结构、 $\pi$ 型布置。与350MW等级汽轮发电机组配合汽轮机定压(滑压)启动和运行。主要燃料采用山西晋北烟煤和印尼烟煤等。

锅炉最大连续负荷(B-MCR)工况为设计参数，最大连续蒸发量1135t/h，过热器蒸汽出口温度为566℃。

汽轮机：超临界、一次中间再热、两缸两排汽、单轴反动凝汽式，额定功率350MW。

汽轮发电机：发电功率350MW，水-氢-氢冷却方式。

主蒸汽及再热蒸汽系统：为单元制系统，辅助系统为母管制系统。

主给水系统：每台配1台100%容量汽动给水泵，1+50%容量的启动/备用电动调速给水泵。汽机旁路设35%容量的高低压串联旁路。

电气系统：发电机出线采用发电机—变压器组接线，分别接入220KV屋内GIS配电装置。本期220KV出线4回，双母线。主变压器为2台220KV三相双绕

组、容量 430VA。

制粉系统：采用冷一次风机正压直吹式中速制粉系统，每台锅炉配 5 台中速磨粉机，4 运 1 备。

通风及除尘系统：每台锅炉分别配 2×50%容量的送风机、一次风机和引风机、一次风机采用变频调节离心式风机，送风机及引风机采用动叶可调轴流式。每台锅炉配 1 台布袋除尘器和 1 台湿式除尘器。二炉共用一座 210m 的烟囱，烟囱外筒采用现浇钢筋混凝土结构，内筒采用钛钢复合板悬吊内筒。

燃料供应系统：电厂燃料全部采用海上运输，码头配套设备：1000t/h 桥式抓斗式卸船机 2 台；φ550 B=2000 L=16560m 圆筒皮带运输机 1 条。

储煤场采用封闭式条形煤场，配套设备装置有：DQL2400/1000 型斗轮堆取料机一台，该机回转半径 38m，堆料能力 2400t/h，取料能力 1000t/h。

除灰系统：除灰系统采用风冷干式排渣，碾压堆放矸库。脱硫石膏脱水后在矸库堆放。灰渣等物出售给下游企业制作建材。

水处理系统：锅炉补给水处理系统的水源为海水淡化装置的反渗透膜；凝结水精处理系统采用中压前置过滤和高速混合床系统；化学给水和凝结水采用加氨、加氧联合处理。

供水系统：本工程循环冷却水源为海水，采用直流供水系统。工业及生产用水采用海水淡化水，生活用水采用市政用水。主要设备为 4 台立式循环水泵，流量为 20000m<sup>3</sup>/h。

热工控制系统：全厂采用分层分级的网络结构，采用炉、机、电集中控制，单元集中采用 DCS 系统控制，两台机组设一个集中控制室，对实现机组运行的监控。

脱硫及脱硝系统：脱硫系统采用湿法脱硫工艺，利用石灰液喷淋吸收法将烟气中二氧化硫、硫化氢等含硫物脱除。装置利用率达 97%以上。主体设备为 FGD 双循环吸收塔。

脱硝系统采用的也是湿法脱硝工艺，烟气在催化剂的作用下利用尿素液体蒸发出的氨气吸收烟气中的氮氧化物达到脱硝之目的，装置利用率达 97%以上。主体设备为尿素水解反应器。

现该厂脱硫脱硝技术指标可达到国际先进水平，是海南省环保先进模范单

位。

## 2) 电子设备

电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，包括计算机、打印机、复印机、照相机、投影机，服务器、监控系统和部分工厂用仪器仪表等，分布于公司各部门，均正常使用。

## 3) 运输设备

运输车辆为货车、小客车等。共计 22 辆，车辆均年检正常，可正常上路行驶，使用状况良好。

## 4) 设备使用状况

乐东发电有限公司依据原电力部《电力工业技术管理法规》、《发电厂检修规程》，结合各电厂多年来检修管理的实践经验编制了《设备检修管理制度》；同时建立了以生产副总经理为首的设备检修管理指挥系统，实行一级抓一级、一级对一级的责任管理制度；各种设备的台账、档案齐全完好，大、中、小修及日常维护保养较规范。

乐东发电有限公司的设备部在生产副总经理的领导下，负责全厂生产的检修管理、消缺管理工作，全面负责全厂发电设备的技术改造任务。汽机、锅炉、电气、热工自控等关键工艺系统均由相应的工程师来负责。生产管理部负责编纂主要工艺设备管理制度，负责组织解决生产运行中的重大技术问题，协调各生产部门尽力消灭设备运行的缺陷，编制年度设备检修计划，组织锅炉及发电机组等重大设备的各级检修工作，编制设备备品备件的储备定额和采购计划。

机组检修间隔按照《发电厂检修规程》、《设备检修管理办法》规定并结合公司实际情况确定。机组检修分为 A 级检修每 5 年为一个周期；两次 A 级检修中间根据设备状况进行 B、C 级检修，检修周期为 A-C-B-C-A，对年内有 A 级检修的机组，不安排 C 级检修。

### (3) 评估依据

- 1) 企业提供的设备申报评估明细表；
- 2) 企业提供的乐东发电有限公司《基本建设工程竣工决算表》(2019 年版)；
- 3) 《全国电力工程建设常用设备价格汇编》电力公司定额站编；
- 4) 设备购置合同和发票；

- 5) 根据国家能源局颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)；
- 6) 机械工业信息研究院编制的《2019年机电产品价格信息查询系统》；
- 7) 根据电力工程造价与定额管理总站颁布的《电力建设工程概算定额》2018年版；
- 8) 中国电力企业联合会发布的《发电工程装置性材料综合预算价格》2018年版；
- 9) 依据电力工程造价与定额管理总站文件定额(2020)14号文调整2019年度发电材料调整系数和调整人工费(根据本次调整系数计算的人工费、材料和施工机械费价差只计取税金)；
- 10) 中电联定额[2015]162号文-关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务》；
- 11) 发改价格(2015)299号“全面放开实行政府指导价管理的建设项目专业服务价格”；
- 12) 中电联定额【2020】45号，中电联关于《电为建设工程定额和费用计算规定(2018年版)》实施有关事项的通知；
- 13) 《关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》(建办标[2016]4号)；
- 14) 《财政部 国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知[条款修改]》(财税[2008]170号)；
- 15) 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年39号)；
- 16) 企业提供的锅炉、汽轮机、发电机、主变压器等设备的《运行规程》和主机厂、主要辅机厂的设备使用说明书，订货合同、技术协议及有关图纸资料；
- 17) 电力规划设计总院编制的《火电工程限额设计参考造价指标》(2019年水平)；
- 18) 有关厂商询价及互联网价格资料；
- 19) 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；
- 20) 评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；



21) 评估人员收集的其他资料。

#### (4) 评估过程

##### 1) 第一阶段：准备阶段

①为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

②评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

##### 2) 第二阶段：现场调查阶段

①现场清点设备，查阅主要设备的竣工决算及验收记录、运行日志、重大事故报告书、大修理和技改等技术资料 and 文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘察，掌握设备目前的技术状况。

②根据现场勘察结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

③对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大或进口设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

##### 3) 第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘察情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

##### 4) 第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

#### (5) 评估方法

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。机器设备评估的重置成本法是通过估算全新机器设备的更新重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在确定综合成新率的基础上，确定机器设备评估价值的方法。设备的重置价值一般包括重新购置或建造与评估对象功效相同的全新资产所需的一切合理的直接费用和间接费用，如设备的购置价、运杂费、安装调试费、前期及其

他费用、资金成本等。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置价值×综合成新率

#### 1) 机器设备

##### 火电专业设备

##### ①重置成本的确定

重置成本=设备购置价+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

##### A.设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价或参考火电造价指标和中国电力工程造价信息网综合确定。

##### B.设备运杂费的确定

根据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）的相关内容确定。

主设备（锅炉、汽轮机、发电机、主变压器）铁路、水路运杂费费率：运距100km以内，费率为1.5%；运距超过100km时，每增加50km费率增加0.08%；运距不足50km，按50km计取。

公路运输的运距在50km以内，费率为1.06%；运距超过50km时，每增加50km费率增加0.35%运距不足50km按50km计取。

若铁路专用线、专用码头可直接将设备运达现场，主设备不计公路运杂费，其他设备的公路段运杂费费率按0.5%计算。

具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

##### C.安装工程费

安装工程费主要参考初步设计说明、设备设计说明书、设备技术参数表、工程结算等资料确定相关工程量及参数，按照国家能源局发布的《火力发电工程建

设预算编制与计算规定》（2018年版）和《电力建设工程概算定额》（2018年版），按有关规定计取相关费用，进行定额人工费、材机费价差调整，计算得出安装工程费。

#### D.前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）和中电联发布的《关于落实〈国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知〉（发改价格[2015]299号）的指导意见》（中电联定额[2015]162号）有关规定进行计算。前期及其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、分系统调试及整套启动试运费、生产准备费等。

#### E.资金成本

根据电站建设合理工期、资金投资比例，按整个电力建设工程项目测算资金成本系数，进而计算出资金成本。

年利率按照评估基准日相应期限的 LPR 确定，如无对应工期的 LPR，则采用插值法计算对应工期的 LPR。

#### F.可抵扣的增值税

根据《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]170号）和《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号），对于符合增值税抵扣条件的机器设备，其重置成本扣除可抵扣增值税。

可抵扣增值税=设备购置价中的增值税+运杂费中的增值税+安装工程费中的增值税+前期及其他费用中的增值税

其中：

设备购置价中增值税抵扣=设备购置价/（1+13%）×13%

运杂费增值税抵扣=设备运杂费/（1+9%）×9%

安装工程费中增值税抵扣=安装工程费/（1+9%）×9%

其他费中增值税抵扣=其他费（可抵扣部分）/（1+6%）×6%

#### ②综合成新率的确定

对于正常使用的大型电力专用设备和通用机器设备，主要是根据该设备的使用情况、维护保养情况，设备的技术先进程度，并考虑有关各类设备的实际使用

年限的规定，以及该设备的已使用年限等因素，由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率，其计长源电力计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

### ③评估价值的确定

$$\text{火电专业设备评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

通用机器设备

#### ①重置成本的确定

重置成本=设备购置费+运杂费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

##### A.设备购置费

机器设备主要依据《2020 中国机电产品报价手册》、向生产厂家询价或从有关报价资料上查找现行市场价格，对于没有查询到设备出厂价的参考最近购置的同类设备合同价格确定。

##### B.运杂费

设备运杂费依据设备生产厂家与设备安装地的距离、以及设备运输方式进行计算，运杂费的计算公式：

$$\text{设备运杂费} = \text{设备购置费} \times \text{运杂费率}$$

##### C.安装工程费

根据合同中约定内容，若合同价不包含安装、调试费用，根据《资产评估常用数据与参数手册》合理确定其费用；合同中若包含上述费用，则不再重复计算。

##### D.前期及其他费用

设备前期及其他费主要是施工前及施工期间发生的建设单位管理费、工程建设监理费、可行性研究费、招投标代理费、环境影响评价费、工程勘察费、工程设计费等。各项费用的计算依据相关收费依据标准。

##### E.资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限 LPR 确定，如无对应工期的 LPR，则采用插值法计算对应工期的 LPR，以设备购置费、安装工程费、前期及其他费用三项之和为基数确定。

##### F.可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的，按照设备购置价、运输费、前期及其他费用和安装工程费计算出相应的增值税进行抵扣。

### ②综合成新率的确定

通过对设备使用状况的现场考察，查阅有关设备的运行状况、主要技术指标等资料，以及向有关工程技术人员、操作维护人员查询该设备的技术状况、大修次数、维修保养的情况，并考虑有关各类设备的实际使用年限的规定，以及该设备的已使用年限等因素，由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率，其计算公式为：

$$\text{综合成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\%$$

### ③评估价值的确定

$$\text{通用设备评估价值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

运输设备

#### ①重置成本的确定

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照及其他费用等，同时根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”文件规定购置车辆增值税可以抵扣政策，确定其重置成本，计算公式如下：

$$\text{重置成本} = \text{含税购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照及其他费用} - \text{可抵扣增值税}$$

#### ②综合成新率的确定

对于车辆，根据 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》（2012 第 12 号令）中规定。以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率（其中对无强制报废年限的车辆采用尚可使用年限法），最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，再根据现场勘查情况确定综合调整系数，最终确定综合成新率，计算公式如下：

$$\text{年限法成新率（无强制报废年限）} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{年限法成新率（有强制报废年限）} = (\text{规定使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{规定使用年限} \times 100\%$$

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/规定行驶里程×100%

理论成新率按年限法成新率与里程法成新率孰低原则确定。

综合成新率=理论成新率×调整系数

### ③评估价值的确定

车辆评估价值=重置成本×综合成新率

电子设备

#### ①重置成本的确定

对于办公电子设备，根据当地市场信息及近期网上不含税交易价确定重置成本。

对于购置时间较早，现市场上无相关型号但能使用的电子设备，参照二手设备市场不含税价格确定其重置成本。

#### ②综合成新率的确定

对于办公电子设备，主要依据其经济寿命年限采用年限法来确定其综合成新率。

综合成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

#### ③评估价值的确定

电子设备评估价值=重置成本×综合成新率

### 5) 市场法

对于部分机器设备、运输车辆、电子设备按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

## (6) 评估结果及分析

### 1) 评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 2,031,969,130.00 元，评估净值 1,556,964,590.00 元。评估原值增值率为 1.91%，评估净值增值率为 1.97%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
合计	1,993,918,335.12	1,526,816,322.52	2,031,969,130.00	1,556,964,590.00	1.91	1.97

机器设备	1,912,820,092.70	1,478,222,805.77	1,955,592,170.00	1,511,135,093.00	2.24	2.23
车辆	8,242,097.44	3,626,732.38	6,369,500.00	3,677,610.00	-22.72	1.40
电子设备	72,856,144.98	44,966,784.37	70,007,460.00	42,151,887.00	-3.91	-6.26

## 2) 增减值分析

### 机器设备评估增减原因:

①评估选取的前期费率和资金成本高于企业实际发生额,是造成评估原值增值的主要原因;

②国内火电厂建设处于饱和状态,近几年火电设备整体价格无明显上涨,但由于人工费上涨,安装费也要上浮,钢材、辅机和配件小幅上涨。这是评估原值增值的主要原因。

③由于评估原值增值,致使评估净值增值。

### 车辆评估价值增减原因:

车辆评估原值减值的原因大部分车辆采用市场法评估,其二手车购置价即为其重置价,故造成评估原值减值。由于车辆使用状况较好,实际磨损速度小于其会计计提的磨损速度,故评估净值增值。

### 电子设备评估价值增减原因:

电子设备由于技术更新较快,评估基准日市场价格较购置价格有所下降,致使评估原值减值,但由于电子设备的折旧年限与评估所采用的经济年限不同,且部分电子设备采用二手价评估,故造成其评估净值减值。

## (7) 评估案例

### 案例 1: 1 号锅炉

#### 1) 设备概况

被评估单位: 国家能源集团乐东发电有限公司

明细表序号: 表 4-10-4 机器设备 4394

启用日期: 2015 年 8 月 1 日

规格型号: HG-1135/25.4-YMI 型

账面原值: 117,604,289.55 元

账面净值: 93,168,193.20 元

数量: 1 台



生产厂家：哈尔滨锅炉厂股份有限公司

锅炉容量和主要参数（B-MCR 工况）：

锅炉型号：HG-1135/25.4-YMI

锅炉最大连续蒸发量：1135t/h

过热器出口蒸汽压力：25.28 MPa(g)

过热器出口蒸汽温度：571 °C

再热蒸汽流量：927.76 t/h

再热器进口蒸汽压力：4.439 MPa(g)

再热器出口蒸汽压力：4.249 MPa(g)

再热器进口蒸汽温度：321.6 °C

再热器出口蒸汽温度：569 °C

给水温度：294 °C

锅炉效率：92.59%

## 2) 重置全价的确定

锅炉的重置全价由设备购置费、安装工程费、其他费用和资金成本组成。

### ①设备购置费

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

#### A、设备购价的确定

经查该设备购货合同、向生产厂家询价，并参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标(2019年水平)》和中国电力工程造价信息网，综合判断确定该设备的现行含税设备购置价为 117,500,000.00 元/台。

B、设备运杂费：企业的订购合同内容有关运杂费已包含在设备费中，故不再计算运杂费的计取。

### ②安装工程费

根据电力工程造价与定额管理总站颁布的《电力建设工程概算定额》（2018年版）的计算规则，计算出直接工程费，其他措施费、间接费、利润和税金。人工费调整依据电力工程造价与定额管理总站文件定额(2020)14号文调整人工费、机材费系数；中电联定额【2020】45号，中电联关于《电为建设工程定额和费用计算规定（2018年版）》实施有关事项的通知。具体计算过程见下表：

**锅炉设备安装费计算表**

金额单位：人民币元

序号	编制依据	项目名称及规范	单位	工程量	取费依据	定额单价/计算基数	金额合计
		锅炉本体		1		117,500,000.00	117,500,000.00
	GJ1-3	钢炉架安装	t	5025.0	钢炉架重	966.64	4,857,366.00
		其中人工费				176.70	887,917.50
	GJ1-8	钢炉架油漆	t	60		132.01	7,920.60
		其中人工费				59.90	3,594.00
	GJ1-16	锅炉本体安装	t	5220.0	锅炉本体重	1,891.67	9,874,517.40
		其中人工费				457.63	2,388,828.60
	GJ1-22	空气预热器安装	台	2	直径 Φ10330mm	171,726.12	343,452.24
		其中人工费				56,760.00	113,520.00
	GS1-4	锅炉分系统调试	套	1		232,980.47	232,980.47
		其中人工费				183,517.40	183,517.40
	GJ3-33	蒸汽管道吹洗临时管道安装与拆除费	t	78		2,578.91	201,154.98
		其中人工费				919.89	71,751.42
		锅炉本体分部试运及盐酸清洗	台	1		682,410.94	682,410.94
		其中人工费				47,379.72	47,379.72
		燃油	t	640	本体分部试运消耗	6,051.00	3,872,640.00
		除盐水	t	35000	本体分部试运消耗	15.00	525,000.00
		蒸汽管道吹洗临时管道	t	78	本体分部试运消耗	11,818.00	921,804.00
	GJ5-3	炉墙敷设	m3	1246.4	敷设体积	405.14	504,966.50
		其中人工费				225.17	280,651.89
		炉墙砌筑主材	m3	1246.4	敷设体积	3,052.83	3,805,042.80
	GJ5-9	锅炉本体保温安装费	m3	3245.29		323.79	1,050,792.45
		其中人工费				157.09	509,802.61
		主材费	m3	3245.29		1,536.29	4,985,701.00
		小计					31,865,749.38
		其中：安装费					17,755,561.58
		人工费					4,486,963.13
		主材费					14,110,187.80
		锅炉本体运杂费		0.00%	设备费为基数		0.00

		锅炉本体购置费				85,750,000.00
1		直接费			直接工程费+措施费	38,943,020.38
1.1		直接工程费			人工费合计+材料费+机械费	31,865,749.38
		人工费				4,486,963.13
1.1.2		材机费			材料费+机械费	27,378,786.24
1.2		措施费				7,077,271.00
1.2.1		冬雨季施工增加费	5.20%		人工费	233,322.00
1.2.2		夜间施工增加费	1.54%		人工费	69,099.00
1.2.3		施工工具用具使用费	6.92%		人工费	310,498.00
1.2.4		特殊工程技术培训费	6.09%		人工费	273,256.00
1.2.5		大型施工机械安拆费	12.03%		人工费	539,782.00
1.2.6		特殊地区施工增加费	0.00%		人工费	0.00
1.2.7		临时设施费	14.45%		直接工程费	4,604,601.00
1.2.8		施工机械迁移费	4.65%		人工费	208,644.00
1.2.9		安全文明施工费	2.63%		直接工程费	838,069.00
2		间接费			规费+企业管理费	6,371,575.00
2.1		规费			人工费	2,397,384.00
2.1.1		社会保险费	31.10%		人工费×1.3	1,814,079.00
2.1.2		住房公积金	10.0%		人工费×1.3	583,305.00
2.2		企业管理费	61.94%		人工费	2,779,225.00
2.3		施工企业配合调试费	3.75%		直接工程费	1,194,966.00
3		利润	6.73%		直接费+间接费	3,049,672.00
4		人工费调整	2.30%		人工费基数	103,200.00
5		地区材机调整	-1.67%		材机费为基数	27,378,786 (457,226.00)
6		税金(营改增)	9.00%		(1+2+3+4+5)	4,320,922.00
		合计			(1+2+3+4+5+6)	52,331,163.00

③其他费用：根据国家能源局颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定（2018年版）》及中电联定额[2015]162号文-关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务来确定（发改价格（2015）299号）》。其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、生产准备费、其他费用等。

#### 其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算依据	费用	费率	金额
一	项目建设管理费				5,023,496.00

1	项目法人管理费	安装工程费	52,331,163.00	4.10%	2,145,578.00
2	招标费	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.44%	809,342.00
3	工程监理费	安装工程费	52,331,163.00	1.03%	539,011.00
4	设备材料监造费	设备购置费+装置性材料费	131,610,187.80	0.36%	473,797.00
5	工程结算审核费	安装工程费	52,331,163.00	0.26%	136,061.00
6	工程保险费	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.50%	919,707.00
二	项目建设技术服务费				9,392,678.00
1	项目前期工作费	安装工程费	52,331,163.00	2.31%	1,208,850.00
2	设备成套技术服务费	设备购置费	117,500,000.00	0.30%	352,500.00
3	勘察费	安装工程费+设备购置费	183,941,350.80	0.40%	735,765.00
4	设计费	安装工程费+设备购置费	183,941,350.80	1.69%	3,108,609.00
5	设计文件评审费	安装工程费+设备购置费	183,941,350.80	0.040%	73,577.00
6	施工图文件审查费	安装工程费+设备购置费	183,941,350.80	1.500%	2,759,120.00
7	项目后评价费	安装工程费	52,331,163.00	0.14%	73,264.00
8	电力工程质量检测费	安装工程费	52,331,163.00	0.20%	104,662.00
9	特种设备安全监测费	机组额定发电容量	330.00	2.80	924,000.00
10	电力工程技术经济标编制管理费	安装工程费	52,331,163.00	0.10%	52,331.00
三	分系统调试及整套启动试运费	安装工程费	52,331,163.00	2.45%	1,282,113.00
四	生产准备费				1,125,120.00
1	生产职工培训及提前进厂费	安装工程费	52,331,163.00	2.15%	1,125,120.00
五	大件运输措施费	设备购置费	117,500,000.00	0.447%	525,022.00
六	发改价格(2015)299号				572,397.00
1	可行性研究费	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.131%	240,792.00
2	环境影响评价	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.062%	113,516.00
3	建设项目规划选址费	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.006%	10,320.00
4	零星费	设备购置费+安装工程费	183,941,350.80	0.113%	207,769.00
	其他摊入费用合计				17,920,826.00

#### ④重置全价的计算

锅炉重置全价=设备购置费+安装工程费+其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

#### 重置全价计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率(比例)	计算公式	金额
1	设备购置价			117,500,000.00
1.1	设备本体价			117,500,000.00
1.2	运杂费（含在设备报价费）	0.00%	购置价×费率	-
2	设备安装工程费		设备安装费计算表	52,331,163.00
3	前期费及其他费		其他费用计算表	12,897,330.00
4	项目建设管理费		其他费用计算表	5,023,496.00
5	资金成本	4.39%	(1+2+3+4)×费率	8,242,312.32
6	设备重置全价(含税)		1+2+3+4+5	195,994,301.32
7	可抵扣增值税		7.1+7.2+7.3+7.4	18,568,658.38
7.1	设备购置价可抵扣增值税	13%	1.1/(1+1/费率)	13,517,699.12
7.2	设备运杂费可抵扣增值税	9%	1.2/(1+1/费率)	-
7.3	设备安装工程费可抵扣增值税	9%	2/(1+1/费率)	4,320,921.72
7.4	其他费可抵扣增值税	6%	3/(1+2/费率)	730,037.55
8	不含税设备重置全价			177,425,642.94
9	数量	1		177,425,600.00

#### ⑤成新率的确定

锅炉成新率采用综合测定的方法，即通过对设备的安装调试及使用情况的调查，对工作环境、外观、运行操作、维护保养、开机率、完好率等的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核、检测试验记录报告，并与工程技术、运行、检修等人员交换意见后，经测算予以评定。

综合成新率=理论成新率×50%+现场勘察成新率×50%

#### A、理论成新率

理论成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

经济寿命年限为 30 年，自 2015 年 8 月 1 日运行到评估基准日 2020 年 9 月 30 日已运行 5.17 年，则：

理论成新率=（30-5.17）/30×100%=83%

#### B、现场勘察成新率

现场勘察成新率如下：

序号	设备部位	技术状态	标准分	评定分
1	钢构架	整体结构强度、刚性良好，无变形，吊架垂直度符合原设计要求，膨胀余量适度。	20	17.6
2	省煤器、汽包、水冷壁、过热器、再热器	管排排列整齐，无明显变形、过烧损坏，管子受热表面无浮灰和焦子，管子外壁无破损、鼓包、裂纹和变形等现象，联箱无弯曲、胀粗裂纹、腐蚀等现象，膨胀指示器指示满足使用要求。管材	25	20.7

		选材和壁厚计算正确，符合使用要求，工况良好。		
3	炉膛、燃烧器、点火装置、空气预热器、烟风道及炉墙	炉墙、分离器和烟道及支撑件整体结构未产生永久性变形，点火装置、空气预热器工作状态良好；管排无明显变形、过烧损坏破损和变形等现象；炉膛、炉顶、水平烟道、风道和尾部竖井密封性能良好，燃烧室及门、孔等无过烧变形，耐磨耐火材料、保温材料完整无脱落，锅炉热传导正常，保温效果符合原设计要求，工况较好。	25	20.7
4	摆动气动执行机构、吹灰系统	燃烧管道无漏点，管道阀门开关灵活，摆动气动执行机构动作准确、可靠，燃烧器挡板开关灵活，吹灰控制系统运行正常，吹灰器动作准确、可靠，吹灰效果良好。	10	8.0
5	启动系统	启动锅炉、炉循环泵等符合使用要求，工况良好。	10	8.0
6	仪表、控制系统	控制系统工作正常，仪表、温度检测等灵敏可靠，汽包水位监视彩色工业电视系统、炉膛安全监控系统（FSSS）性能较好，功能完善，可即时进行炉膛火焰监测和主燃料跳闸监视，保证锅炉正常启停、正常运行和紧急停炉，确以保护锅炉的安全运行。	10	8.0
	合计		100	83

锅炉现场勘查成新率为 83%

锅炉综合成新率=83%×50%+83%×50%=83%

### ⑥评估价值的确定

设备评估价值=重置全价×综合成新率

= 177,425,600.00 ×83%

= 147,263,248.00 元

### 案例二：1#发电机

#### 1) 设备概况

被评估单位：国家能源集团乐东发电有限公司

明细表序号：表 4-10-4 机器设备、序 70

规格型号：QFSN-350-2 型

生产厂家：哈尔滨电机厂有限责任公司

账面原值：43,341,854.03 元

账面净值：32,696,296.52 元

数量：1

启用日期：2015 年 8 月 1 日

主要技术参数：

型号：QFSN-350-2



额定容量：412MVA

额定功率：350MW（扣除静态励磁所需的功率）

额定功率因数：0.85（滞后）

额定电压：20kV

额定转速：3000r/min

周 波：50Hz

相 数：3

定子线圈接法：YY

效率（保证值）：不低于 98.95%

额定励磁电压：368V

额定励磁电流：2897A

额定氢压：0.35Mpa

冷氢温度：45℃

发电机总重：302t

## 2) 发电机组重置全价的确定

发电机组重置全价由设备购置费、安装工程费、其他费用和资金成本等部分组成。

### ①设备购置费

设备购置费=设备购置价+设备运杂费

#### A、设备购置价

经查该设备购货合同、向生产厂家询价，并参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标(2019年水平)》和中国电力工程造价信息网，综合判断确定发电机的现行含税设备购价为 42,958,600.00 元/台。

#### B、设备运杂费

考虑到企业的订购合同内容有关运杂费已包含在设备费中，故不再计算运杂费的计取。

### ②安装工程费

根据电力工程造价与定额管理总站颁布的《电力建设工程概算定额》（2018年版）的计算规则，计算出直接工程费，其他措施费、间接费、利润和税金。人



工费调整依据电力工程造价与定额管理总站文件定额(2020)14号文调整人工费、机材费系数；中电联定额【2020】45号，中电联关于《电为建设工程定额和费用计算规定（2018年版）》实施有关事项的通知。具体计算过程见下表：

汽轮发电机组安装费计算表

金额单位：人民币元

序号	编制依据	项目名称及规范	单位	程量/费率	取费依据	定额单价/计算基数	金额合计
		汽轮发电机组本体价		1		42,958,600.00	42,958,600.00
	GJ2-10	汽轮发电机本体安装	套	1		668,697.30	668,697.30
		其中人工费				309,191.31	309,191.31
	GD1-3	发电机电气安装	台	1		84,997.77	84,997.77
		其中人工费				33,665.84	33,665.84
	GD4-69	封闭母线安装	三相米	122		1,969.05	240,224.10
		其中人工费				736.90	89,901.80
	GS1-10	汽机分系统调试	套	1		83,373.78	83,373.78
		其中人工费				73,032.58	73,032.58
		封闭母线及外壳主材料费	三相米	122		38,815.00	4,735,430.00
		小计					1,077,292.95
		其中：安装费					5,892,283.55
		人工费					505,791.53
		发电机组本体运杂费		0.00%	设备费为基数		0.00
		发电机组本体购置费					42,958,600.00
1		直接费			直接工程费+措施费		1,445,554.95
1.1		直接工程费			人工费合计+材料费+机械费		1,077,292.95
		人工费					505,791.53
1.1.2		材机费			材料费+机械费		571,501.42
1.2		措施费					368,262.00

1.2.1		冬雨季施工增加费		5.20%	人工费		26,301.00
1.2.2		夜间施工增加费		1.54%	人工费		7,789.00
1.2.3		施工工具用具使用费		6.92%	人工费		35,001.00
1.2.4		特殊工程技术培训费		6.09%	人工费		30,803.00
1.2.5		大型施工机械安拆费		12.03%	人工费		60,847.00
1.2.6		特殊地区施工增加费		0.00%	人工费		0.00
1.2.7		临时设施费		14.45%	直接工程费		155,669.00
1.2.8		施工机械迁移费		4.65%	人工费		23,519.00
1.2.9		安全文明施工措施补助费		2.63%	直接工程费		28,333.00
2		间接费			规费+企业管理费		726,692.00
2.1		规费			人工费		373,007.00
2.1.1		社会保险费		31.10%	人工费×1.6		251,682.00
2.1.2		住房公积金		10.0%	人工费×1.6		80,927.00
2.1.3		危险作业意外伤害保险费			人工费		
2.2		企业管理费		61.94%	人工费		313,287.00
2.3		施工企业配合调试费		3.75%	直接工程费		40,398.00
3		利润		6.73%	直接费+间接费		146,192.00
4		人工费调整		2.30%	人工费基数		11,633.00
5		地区材机调整		-1.67%	材机费为基数	571,501	(9,544.00)
6		税金（营改增）		9.00%	(1+2+3+4+5)		208,848.00
		合计			(1+2+3+4+5+6)		2,529,376.00

③根据国家能源局颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）及中电联定额[2015]162号文-关于落实《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务来确定（发改价格〔2015〕299号）》。其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、生产准备费、其他费用等。

#### 汽轮发电机组其他费用计算表

金额单位：人民币元

序号	费用名称	计算依据	费用	费率	其他费用
一	项目建设管理费				718,571.00
1	项目法人管理费	安装工程费	2,529,376.00	4.10%	103,704.00
2	招标费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.44%	200,147.00
3	工程监理费	安装工程费	2,529,376.00	1.03%	26,053.00
4	设备材料监造费	设备购置费+装置性材料费	42,958,600.00	0.36%	154,651.00
5	工程结算审核费	安装工程费	2,529,376.00	0.26%	6,576.00
6	工程保险费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.50%	227,440.00
二	项目建设技术服务费				1,178,859.00
1	项目前期工作费	安装工程费	2,529,376.00	2.31%	58,429.00
2	设备成套技术服务费	设备购置费	42,958,600.00	0.30%	128,876.00
3	勘察费	安装工程费+设备购置费	45,487,976.00	0.400%	181,952.00
4	设计费	安装工程费+设备购置费	45,487,976.00	1.69%	768,747.00
5	设计文件评审费	安装工程费+设备购置费	45,487,976.00	0.040%	18,195.00
6	施工图文件审查费	基本设计费	768,747.00	1.5%	11,531.00
7	项目后评价费	安装工程费	2,529,376.00	0.14%	3,541.00
8	电力工程质量检测费	安装工程费	2,529,376.00	0.20%	5,059.00
9	烟气脱硫项目后评价费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.0000%	-
10	电力工程技术经济标编制管理费	安装工程费	2,529,376.00	0.10%	2,529.00
三	分系统调试及整套启动试运费	安装工程费	2,529,376.00	2.45%	61,970.00
四	生产准备费				54,382.00
1	生产职工培训及提前进厂费	安装工程费	2,529,376.00	2.15%	54,382.00
五	大件运输措施费	设备购置费	42,958,600.00	0.447%	191,951.00
六	发改价格(2015)299号				141,551.00
1	可行性研究费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.131%	59,547.00
2	环境影响评价	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.062%	28,072.00
3	建设项目规划选址费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.006%	2,552.00
4	零星费	设备购置费+安装工程费	45,487,976.00	0.113%	51,380.00
	其他摊入费用合计				2,347,284.00

#### ④重置全价的计算

《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016] 36 号）可抵扣进项税汽轮发电机重置全价=设备购置费+安装工程费+其他费用+资金成本-可抵扣的增值税。

#### 发电机重置全价计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	费率(比例)	计算公式	金额
1	设备购置价			42,958,600
1.1	设备本体价			42,958,600
1.2	运杂费	0.00%	购置价×费率	0
2	设备安装工程费		设备安装费计算表	2,529,376
3	前期费及其他费		其他费用计算表	1,628,713
4	项目建设管理费		其他费用计算表	718,571
5	资金成本	4.39%	(1+2+3+4)×费率	2,099,967.91
6	设备重置全价(含税)		1+2+3+4+5	49,935,228
7	可抵扣增值税		7.1+7.2+7.3+7.4	5,243,178.68
7.1	设备购置价可抵扣增值税	13%	1.1/(1+1/费率)	4,942,139.82
7.2	设备运杂费可抵扣增值税	9%	1.2/(1+1/费率)	0.00
7.3	设备安装工程费可抵扣增值税	9%	2/(1+1/费率)	208,847.56
7.4	其他费可抵扣增值税	6%	3/(1+2/费率)	92,191.30
8	不含税设备重置全价			44,692,000

#### ⑤综合成新率

1#发电机组于2015年8月1日投产，截至评估基准日2020年9月30日已运行年5.17年，目前该机组运转正常。

评估人员通过现场实地勘查设备状况，并向设备管理人员了解机组的运行、维护保养情况，了解到：整套机组运转平稳、正常，外观良好；发电机定子、转子绝缘可靠，工作正常，励磁系统功能良好，空冷却工作可靠；经查设备运维记录，无重大故障发生。

#### 成新率的确定

汽轮发电机成新率采用综合成新率。即通过对设备的安装调试及使用情况的调查，对工程环境、外观、运行操作、维护保养、开机率、完好率等的现场勘察，查阅必要的设备运行、事故、检修、性能考核、检测试验记录报告，以及与工程技术、运行、检修人员交换意见后，经测算予以评定。

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times 50\% + \text{技术勘察成新率} \times 50\%$$

#### A、理论成新率

$$\text{理论成新率} = (\text{经济耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济耐用年限} \times 100\%$$

汽轮发电机的经济耐用年限为30年（360月），截止到评估基准日已运行62月，则：

$$\text{理论成新率} = (30 - 5.17) / 30 \times 100\% = 83\%$$

### 技术勘察成新率

设备部位	现况	标准分 (%)	评估分 (%)
定子	发电机运行工况达到标准，确保机组稳定运行。	30	24.2
转子	转子绕组槽楔无松动，位移、变色；套箍嵌装情况完好。转子的正反冲洗，保证了冷却水的清洁，使发电机转子水流畅通，确保机组稳定运行。	30	24.2
励磁系统	可控硅整流器运行可靠，励磁变压器工作正常，励磁调节器工作灵敏。	25	21.5
水、氢、氢系统	氢系统，水压试验合格，冷却效果良好。	15	13.1
合计		<b>100</b>	<b>83</b>

#### B、理论成新率

技术勘察成新率 83%。

综合成新率=理论成新率×50%+技术勘察成新率×50%

$$=83\% \times 50\% + 83\% \times 50\%$$

$$=83\%$$

#### ⑥评估价值的确定

评估价值=重置全价×综合成新率

$$= 44,692,000.00 \times 83\%$$

$$= 37,094,360.00 \text{ 元}$$

#### 案例三：大众帕萨特汽车（车辆评估明细表序号 3）

##### 1) 车辆概况

名称：大众帕萨特

型号：SVW71810HJ

生产厂家：上海大众汽车有限公司

启用日期：2013 年 6 月 19 日

账面原值：217,700.00 元

账面净值：3,103.49 元

至评估基准日行驶里程约为 208433 万公里，车况正常。

静态检查：整辆车的漆面颜色较新，车身无刮擦。车内座椅较干净整洁，没有磨损，发动机无渗油现象；后备箱干净整洁，随车工具齐全，基本没有发现漏水现象，打开点火开关，仪表盘各指示灯正常，检查大灯、倒车灯、刹车灯等灯光都正常。轮胎磨损正常，检查底盘发现有轻微锈蚀，变速箱无渗油现象。该车

辆至今无事故发生，定期进行保养。

动态检查：车辆较容易启动；发动机无异响；刹车无异响；检查水温表，水温指示正常，检查各水管连接处没有发现漏水。发动机怠速运转较平稳，急加速发动机转速平稳迅速提升，当发动机加速到中高速无异响。车辆在不平路面避震效果一般，紧急制动车辆不跑偏。

综合评定：此车型在国内市场属于一般车型，市场保有率一般，配件供应一般。

### ①评估方法

在近期二手车交易市场中选择与估价对象处于同一供求范围内，具有较强相关性、替代性的汽车交易实例，根据估价对象和可比实例的状况，对尚可使用年限、尚可行驶里程、交易日期因素和交易车辆状况等影响二手车市场价格的因素进行分析比较和修正，评估出估价对象的市场价格。计算公式如下：

$$\text{基准价格} = \text{可比实例价格} \times 100 / (\text{车辆年限修正系数}) \times 100 / (\text{车辆状况修正系数}) \times 100 / (\text{车辆交易日修正系数}) \times 100 / (\text{车辆交易情况修正系数})$$

评估价值 = (案例 A + 案例 B + 案例 C) ÷ 3

### ②计算过程

#### A、可比实例的选取

评估人员通过对海南二手车市场的调查，选取了三个交易实例，交易价格中已包含交易费用，具体情况见下表：

案例	车型	交易时间	用途	上牌日期	已行驶里程	交易价格	改装情况
待估	大众帕萨特	2020年9月	非营运	2013年6月	208433	待估	无
1	大众帕萨特	2020年9月	非营运	2014年1月	135900	88,000.00	无
2	大众帕萨特	2020年9月	非营运	2013年12月	181400	88,000.00	无
3	大众帕萨特	2020年9月	非营运	2014年1月	149000	89,800.00	无

#### B、车辆年限修正指数

案例	车型	上牌日期	交易日期	尚可使用年限	修正指数
待估	大众帕萨特	2013年6月	2020年9月	7.71	100.00
1	大众帕萨特	2014年1月	2020年9月	8.25	100.54
2	大众帕萨特	2013年12月	2020年9月	8.16	100.45
3	大众帕萨特	2014年1月	2020年9月	8.25	100.54

#### C、车辆技术状况修正指数



案例	车型	车辆技术状况	修正指数
待估	大众帕萨特	正常行驶、状况一般	100
1	大众帕萨特	正常行驶、状况一般	100
2	大众帕萨特	正常行驶、状况一般	100
3	大众帕萨特	正常行驶、状况一般	100

**D、车辆交易日修正指数**

案例	车型	交易日期	修正指数
待估	大众帕萨特	2020年9月	100.00
1	大众帕萨特	2020年9月	100.00
2	大众帕萨特	2020年9月	100.00
3	大众帕萨特	2020年9月	100.00

**E、车辆交易情况修正指数**

案例	车型	交易情况	修正指数
待估	大众帕萨特	正常交易	100.00
1	大众帕萨特	正常交易	100.00
2	大众帕萨特	正常交易	100.00
3	大众帕萨特	正常交易	100.00

**F.车辆里程修正指数**

案例	车型	已行驶里程	尚可行驶里程	修正指数	规定里程
待估	大众帕萨特	208,433.00	391,567.00	100.00	600,000.00
1	大众帕萨特	135,900.00	464,100.00	118.52	600,000.00
2	大众帕萨特	181,400.00	418,600.00	106.90	600,000.00
3	大众帕萨特	149,000.00	451,000.00	115.18	600,000.00

**G.车辆比准价格的计算表如下**

序号	待估案例	案例 1	案例 2	案例 3
车牌号	琼 D7AA09	不详	不详	不详
年限修正	100.00	100.54	100.45	100.54
里程修正	100.00	118.52	106.90	115.18
车况修正	100.00	100.00	100.00	100.00
交易日期修正	100.00	100.00	100.00	100.00
交易情况修正	100.00	100.00	100.00	100.00
交易价格		88,000.00	88,000.00	89,800.00
比准价格		73,900.00	81,900.00	77,500.00
	平均值	77,800.00		

评估价值=(73,900.00+ 81,900.00+77,500.00)÷3

= 77,800.00 (元)



该大众帕萨特汽车评估价值为 77,800.00 元。

案例四：复印机(电子设备明细表 4-10-6 序号：1412)

设备名称：东芝复印机

资产编号：130000000258

规格型号：东芝 2505H

生产厂家：东芝有限公司

购置日期：2016 年 2 月

启用日期：2016 年 2 月

账面原值：5,555.56 元

账面净值：399.69 元

#### 1)设备概述

项目	参数
产品类型	数码复合机
颜色类型	黑白
最大原稿尺寸	A3
标配内存	512M
复印速度	25cpm
打印速度	25ppm
主机尺寸	390*505*540mm

#### 2)重置全价的确定

该复印机经网上查阅，市场购置价确定为 6,300.00 元。

$$\begin{aligned} \text{不含税重置全价} &= \text{购置单价} / 1.13 \\ &= 6,300.00 / 1.13 \\ &= 5,575.00 \text{ 元(取整)} \end{aligned}$$

#### 3)成新率的确定

该复印机的经济寿命年限为 6 年，至评估基准日已使用 4.59 年，其成新率计算如下：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= (\text{经济寿命年限} - \text{已使用时间}) / \text{经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (6 - 4.59) / 6 \times 100\% \\ &= 18\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

#### 4)评估价值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估价值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 5,575.00 \times 18\% \end{aligned}$$

=1,004.00 (元)

## 7、在建工程

### (一) 评估范围

本次评估的在建工程主要为在建设备安装工程，主要为技改工程-码头桥式抓斗卸船机改造。

具体情况如下：

金额单位：人民币元

序号	项目名称	数量	单位	开工日期	预计完工日期	账面价值	
						设备费	合计
1	码头桥式抓斗卸船机改造	1	项	2020/8/14	2020/12/31	4,201,800.00	4,201,800.00

### (二) 评估过程

评估人员首先根据在建工程—设备安装工程评估明细表，对设备安装工程的具体内容、设备到货情况、完成情况、开工日期、结算内容、实际支付款项等进行了解和核实，根据核实的具体内容和费用性质分别确定评估价值。具体情况如下：

(1) 对于设备安装已完工的工程，按现时设备购置价加上安装费及资金成本，确定评估价值；

(2) 对于设备安装尚未完工、且价值量较大的工程，按设备购置价加上合理建设期的资金成本，确定评估价值；

(3) 对于设备安装尚未完工、且价值量不大的工程，按设备购置价确定评估价值；

(4) 属于固定资产改造费用，并入固定资产中评估，在建设备安装评估为零；

(5) 对计提的在建工程减值准备评估为零。

本次评估的在建安装设备为固定资产改造费用，并入固定资产中评估，在建设备安装评估为零。

在建工程的评估价值为 0。

## 8、无形资产

### 土地使用权

### (1) 评估范围

本次评估的无形资产为国家能源集团乐东发电有限公司所使用的土地使用权，共 4 宗土地，总面积 227,953.06 平方米，原始入账价值 109,610,000.00 元，账面价值为 99,197,049.64 元。

### (2) 估价对象概况

此次估价对象为国家能源集团乐东发电有限公司所使用的土地，共 4 宗土地，估价对象的土地登记状况具体如下：

**表4-1 估价对象土地登记情况**

宗地编号	土地使用证号	证载土地使用者	宗地坐落	土地用途	土地使用权类型	土地使用权到期日	土地面积(平方米)
1	莺歌海国用(2016)第 003 号	国电乐东发电有限公司	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业	出让	2066/1/7	36,217.89
2	琼(2019)乐东县不动产权第 0000445 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000447 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000448 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000449 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000550 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000551 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000552 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000553 号、琼(2019)乐东县不动产权第 0000547 号、琼(2019)乐东县不	国电乐东发电有限公司	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业	出让	2066/1/7	182,790.35

	动产权第 0000548 号、琼 (2019) 乐东县不动产权第 0000549 号						
3	莺歌海国用 (2016) 第 004 号	国电乐东发电有限公司	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业	出让	2066/1/7	4,198.76
4	莺歌海国用 (2016) 第 002 号	国电乐东发电有限公司	乐东县莺歌海镇国电西南部电厂	工业	出让	2066/1/7	4,746.06

### (3) 评估程序

#### 1) 收集资料及准备

根据国家能源集团乐东发电有限公司提供的无形资产-土地使用权清查评估明细表, 进行账表核对, 并核对各宗土地的土地证号、证载权利人、证载用途、坐落地点、使用面积、土地使用权到期日等; 查看土地使用权证、土地使用权出让合同等; 收集土地估价所需的其他资料等。

#### 2) 实地查勘

根据账表相符的申报表进行现场查勘。对每一评估对象, 进行详尽的现场勘查, 主要包括待估宗地现状开发和利用情况、周边配套设施情况等进行了了解和记录。

#### 3) 评估作价及报告

在实施了上述调查和勘察的基础上, 根据待估宗地的具体情况, 采用市场比较法和基准地价系数修正法进行评估作价和撰写有关说明。

### (4) 评估方法

估价人员根据现场勘查情况, 按照《城镇土地估价规程》的要求, 结合估价对象的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况, 本次评估主要选用以下方法:

1) 市场比较法, 是根据市场中的替代原理, 将待估土地与具有替代性的且在估价时点近期市场交易的类似地产进行比较, 并对类似地产的成交价格作适当的修正, 以此估算待估土地的客观合理价格或价值的方法。

2) 基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果, 按照替代原则, 对估价对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均

条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取估价对象在估价基准日价格的方法。

#### (5) 评估结果及增减值原因分析

##### 1) 评估结果

纳入本次评估范围无形资产-土地使用权账面价值 99,197,049.64 元，评估价值 110,101,327.98 元，评估增值 10,904,278.34 元，增值率 10.99 %。

表4-2 土地评估结果表

宗地编号	宗地名称	宗地面积 (m <sup>2</sup> )	土地评估单价 (元/m <sup>2</sup> )	土地评估总价 (元)
1	乐储 2015-8	36,217.89	483.00	17,493,240.87
2	乐储 2015-6	182,790.35	483.00	88,287,739.05
3	乐储 2015-9	4,198.76	483.00	2,028,001.08
4	乐储 2015-7	4,746.06	483.00	2,292,346.98
合计		227,953.06		110,101,327.98

##### 2) 增减值原因分析

纳入本次评估范围无形资产-土地使用权有 4 宗地，分别为 2016 年出让取得的工业用地 4 宗，周边土地价值有小幅提高，导致本次评估价值与账面价值相比有小幅度的增值。

#### (6) 典型案例-宗地名称：乐储 2015-7 用地

##### 1) 估价对象描述

###### ①土地登记状况

估价对象的土地登记状况具体如下：

国有土地使用证：莺歌海国用（2016）第 002 号

土地使用权人：国电乐东发电有限公司

坐落：乐东县莺歌海镇国电西南部电厂

地号：乐储 2015-7

用途：工业用地

使用权类型：出让

终止日期：2066 年 1 月 7 日

使用权面积：4,746.06 平方米

###### ②土地权利状况

估价对象的土地所有权属于国家所有，国电乐东发电有限公司已取得土地使用权并办理了国有土地使用权证。权利人已更名为国家能源集团乐东发电有限公司，尚未进行产权变更，根据资产方提供的权属资料，全部估价对象来源合法，产权清楚，无抵押、担保等他项权利。

### ③土地利用状况

估价对象所占用土地的面积为 4,746.06 平方米，地上种植树木，地下用做排水口。

### 2) 地价定义

根据估价目的及估价依据，结合委托人提供的资料及现场勘查情况，确定本次评估的地价定义，估价对象的具体价格定义见下表：

表4-3 估价对象地价定义一览表

宗地名称	估价期日土地使用权类型	估价设定土地使用权类型	估价期日的登记用途	估价设定用途	估价设定使用年限(年)	设定容积率	估价期日实际开发程度	估价设定开发程度	备注
乐储 2015-7	出让	出让	工业	工业	45.27	0.7	红线外“三通”，红线内“场地平整”	红线外“三通”，红线内“场地平整”	红线外“三通”指通路、通电、通讯

综上，本次评估价格是指在现状利用条件下，满足上述用途、使用年期、开发程度等各项评估设定条件，于评估基准日 2020 年 9 月 30 日、无他项权利条件下的国有出让土地使用权价格。

### 3) 地价影响因素分析

#### ①一般因素

##### A、地理位置

乐东黎族自治县位于海南岛西南部。地理坐标为北纬度 18°24'-18°58'，东经 108°39'-109°24'。东和东北与五指山市、白沙县接壤，东南与三亚市交界，北与东方市、昌江县毗邻，西南临南海。全境东西长 72 千米，南北宽 58 千米。总面积 2747 平方千米，户籍人口 50 万人。

##### B、人口状况

乐东靠山临海，陆地面积 2765.5 平方公里，其中耕地面积 477.94 平方公里；

海域面积 1726.8 平方公里，海岸线 84.3 公里。全县辖 11 个镇、173 个村委会（其中少数民族村 102 个）、20 个居委会（含国营农场改革后设置的 5 个居）、568 个自然村（少数民族自然村 439 个）。户籍人口 54.72 万人，其中汉族 33.53 万人，黎族 20.60 万人，苗族 3112 人，壮族 1925 人，其它 873 人。是海南土地面积最大、人口最多的少数民族自治县。

### C、自然资源

#### 土地资源

全县土地面积 412.13 万亩，土质肥沃，现已利用的农业用地约为 225 万亩，尚有大量土地可供开发利用。

#### 水利资源

全县有八条水系，大小河溪纵横，现建有大小水库 109 宗，其中长茅水库为全省第二大农用水库，生活农业用水充足。

#### 森林资源

森林面积 822 万立方米，境内的尖峰岭林业区是我省三大林区之一。

#### 矿藏资源

地质部门探明的矿藏有黄金、铝、锌、铀、钨、石墨、萤石、高岭土、石油、石灰石、花岗岩等，莺歌海盐场年产原盐 10 多万吨，既是食用盐又是很好的化工原料。莺歌海海域还藏有正在开发利用的丰富石油和天然气。

#### 水产资源

乐东西濒南海，境内海岸线长 84.3 公里，有昌化渔场和南海渔场，沿海滩涂建成了约 5000 亩的海水养殖其地，全县还有可养殖淡水面积 3 万多亩。

#### 旅游资源

境内有全国最美十大森林之一的尖峰岭国家森林公园，有神奇独特的伟人形象自然景观——毛公山，此外，古海遗迹、西山岭石景山、排齐古榕群、南巴河龙椅和 84.3 公里长的银沙海滩等，都颇具旅游开发价值。

乐东山水海等自然资源丰富，有我国南方最大的盐场--莺歌海盐场，神奇独特的自然景观--毛公山，莺歌海油气田，尖峰岭国家森林公园，佳西岭自然保护区，昌化江、望楼河等内陆水系，以及已作为稀缺资源进行储备的龙沐湾、龙栖湾、龙腾湾三个优良海湾。自然条件优越，素有“天然温室”、“热作宝地”、“绿色



宝库”等美称，是海南首个“国家现代农业示范区”以及重要的南繁育制种基地、冬季瓜菜生产基地和粮油、香蕉、蜜瓜、芒果、槟榔、橡胶、兰花生产基地，曾被评为“全国香蕉产业十强县”、“国家级香蕉标准化生产示范区”、“中国果菜无公害十强县”、“中国优质果品十强县”等。

#### D、交通状况

乐东交通区位优势明显，境内有粤海铁路、西环高铁，中、西线高速公路在此交汇，225 国道、毛九线、天新线穿境而过，靠近三亚港口、八所港口和三亚凤凰国际机场以及三亚红塘湾新机场，位于莺歌海镇的国电西南部电厂配套码头水工结构按照靠泊 7 万吨级散货船设计，目前有停泊 5 万吨级煤炭泊位。

#### E、经济状况

2020 年 1-10 月，全县一般公共预算收入完成 56522 万元，完成年度预算的 65.3%，同比减收 2862 万元，下降 4.8%。其中：税收收入完成 22618 万元，同比减收 4090 万元，下降 15.3%；非税收入完成 33904 万元，同比增收 1228 万元，增长 3.8%。

2020 年 1-10 月，全县一般公共预算支出完成 437826 万元，完成年度预算的 75.7%，同比增支 75469 万元，增长 20.8%。全县民生支出完成 365788 万元，占一般公共预算支出的 83.55%，较去年增长 26.83 个百分点。

#### F、房地产市场状况

2020 年 1-10 月，乐东县全县累计房屋销售面积 0.83 万平方米，同比下降 75.6%，低于全省平均水平 62.8 个百分点。实现商品房销售额 1.26 亿元，同比下降 68.0%，低于全省平均水平 58 个百分点。

### ②区域因素

#### A 区域概况

莺歌海镇位于海南省乐东县西南部。西、南面环海，面临北部湾与越南隔海相望，北靠南方最大的莺歌海盐场。全镇总面积 24 平方公里，辖 4 个自然村，7 个居委会，总人口 18230 人（2017 年）。

莺歌海镇是个渔业镇，全镇现有各种渔船 460 艘，吨位从 8 吨至 60 吨，年捕捞量达 14489 吨，有海水养殖面种 2753.8 亩，计 517 口，其中高位池年产量 837 吨，年产值 3013 万元，有造船、织网、维修、海产品加工、冷藏、运输等 18 处

行业。

莺歌海盐场是海南岛最大的海盐场，在华南地区也是首屈一指。盐场建于 1958 年，总面积 3793 公顷，年生产能力 25 万吨，最高年产 30 万吨。

机械化程度达 69%。主要产品有粗盐、日晒细盐、日晒优质盐、粉洗精盐等。其中日晒优质盐 1988 年荣获轻工业部优质产品称号，粗盐 1992 年荣获省盐业系统一等奖。

#### B 交通条件

县道 780，是莺歌海镇与外界相通的主要公路，内部形成以城镇为中心，以县道、乡道为骨架，中心村的公路联成环状路网结构。

#### C 基础设施条件

该区的基础设施条件基本已经达到“三通”（通电、道路、通讯）：

##### a 通路

该区域道路，紧邻滨海路，交通条件一般。

##### b 供水

该区域主要无市政供水，饮用水为海水过滤。

##### c 排水

该区域无市政排水管网，排水方式为自然直排。

##### d 供电

区域内电源由乐东电厂供电，供电保证率 95%以上。

##### e 通讯

区域内通讯与电信网络相联，通讯线路基本畅通。

#### D 环境条件

该区域的自然环境条件和人文环境条件一般；学校、医院、商场、农贸市场等配套设施的完善程度较差。

#### ③个别因素

估价对象位于乐东黎族自治县莺歌海镇，土地面积 4,746.06 平方米；宗地四至：四面均至佛罗林场用地，登记用途和实际用途为工业，容积率为 0.7。估价对象宗地内基础设施条件为“三通”（通电、道路、通讯）。

#### ④估价原则

#### A 遵循最有效使用原则

由于土地具有用途的多样性，不同的利用方式能为权利人带来的收益不同，且土地权利人都期望从其所占用的土地上获得更多的收益，并以能满足这一目的为确定土地使用方式的依据，所以地价是该宗地的效用作最有效发挥为前提的。此次评估的宗地设定用途为工业用地，在评估中就应充分考虑工业用地的特性，按照最有效利用方式进行评估，得到一个客观、公正、公平、科学的土地价格。

#### B 遵循替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响和比较之后才决定的。土地价格也遵循替代规律，即同类型具有替代可能的土地价格相互牵制。换言之，具有相同使用价值、有替代可能的宗地之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋向一致。

#### C 预期收益原则

遵循预期收益原则，是指土地评估应以估价对象在正常利用下的未来客观有效的预期收益为基准。

#### D 协调原则

土地总是处于一定的自然和社会环境之中，必须与周围环境相协调，若土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

#### E 客观、公正原则

此次评估，在充分调查、了解和分析估价对象实际条件的基础上，严格按照国家及海南省的有关政策法规，并充分考虑到国家、企业的利益，依据科学的评估程序，选用合理、适宜的评估方法，经过周密、准确的测算来确定土地价格。

#### F 遵循供需原则

在完全市场中，一般商品的价格取决于需求与供给的均衡点，需求超过供给，价格随之提高；反之，供给超过需求，价格随之下落，这就是供求均衡法则。由于土地具有地理位置的固定性、面积的有限性等自然特性，使价格独占性较强，需求与供给都局限于局部地区，供给量有限，竞争主要是在需求方面进行，即土

地不能实行完全竞争。因此，土地不能仅根据均衡法则来决定价格，尤其在我国城市土地属于国家所有，市场中能够流动的仅是有限年期的土地使用权，土地供应主要由国家控制，这一因素对地价具有至关重要的影响，在进行土地估价时，应充分了解土地市场的上述特性。

#### G 期日原则

土地价格是不断变化的，具有很强的时间性，它是某一时点的价格，在不同时点，同一宗土地往往会有不同的价格。

#### H 合法原则

合法原则是要说明土地估价必须以土地的合法使用为前提。

#### I 价值主导原则

土地综合质量优劣是对土地价格产生影响的主要因素。

#### J 审慎原则

在评估中确定相关参数和结果时，应分析并充分考虑土地市场运行状况、有关行业发展状况，依据存在的风险。

#### L 公开市场原则

评估结果在公平、公正、公开的土地市场上可实现。

总之，在评估过程中，要按照国家、地方有关规定，恪守客观、公正、科学、合法的原则进行土地价格评估，做到评估过程合理，评估方法科学，评估结果准确，严格保守评估秘密。

### ⑤ 估价方法与估价过程

#### A 方法选择

土地估价方法主要有：收益还原法、市场比较法、剩余法、成本逼近法和基准地价系数修正法等基本方法。根据《城镇土地估价规程》的规定，宗地地价评估应采用两种或两种以上的方法进行评估，并将两种方法测算的结果进行综合分析，确定待估宗地的最终价值。

估价人员进行了实地勘察，估价人员对待估宗地所属区域市场交易情况进行调查，在对所掌握的资料认真分析基础上，结合待估宗地本身的实际情况，确定该宗地同一供需圈内有符合条件的交易案例，故可采用市场比较法；乐东县建立了较为完善的基准地价体系，本次估价对象在城镇土地定级估价范围外，可参考

末级基准地价进行评估，故本次采用基准地价系数修正法。

## B 估价过程

### 市场比较法

#### a 选择比较实例

根据市场比较法的原理，并结合待估宗地的实际情况，选择比较案例时要符合以下条件：

I与待估宗地土地用途相同。

II与待估宗地土地的交易类型相同。

III交易案例必须为正常交易，或可以修正为正常交易。

IV与待估宗地所处地区的区域特征及宗地的个别条件要接近。

V交易时间与待估土地的估价期日应接近或可以进行比较修正。

本次评估，选择了三个已经发生的交易实例，三个交易案例位于估价对象区域范围内，以它们的价格作为此次比较案例，并结合影响地价的因素，进行因素修正，求取待估宗地的价格。

#### 实例 1：

项目名称：乐东县 Ln2018-36-2 号地块工业项目

位置：乐东县九所新区

土地总面积：64591.45 平方米      用途：工业用地

容积率：1.0-1.8      土地使用权年限：50 年

成交日期：2020 年 11 月 11 日

成交价格：以 3400 万元取得，折合单价 526 元/平方米

#### 实例 2：

项目：乐东县 Ln2018-7 号地块种子烘干厂项目

位置：乐东县黄流镇老机场

土地总面积：35333.34 平方米      用途：工业用地

容积率：>1.0      土地使用权年限：50 年

成交日期：2020 年 3 月 20 日

成交价格：以 1620 万元取得，折合单价 458 元/平方米

#### 实例 3：

项目：乐东县 Ln3018-36-1 号地块工业项目

位置：乐东县九所新区九龙大道北侧

土地总面积：66667 平方米                      用途：工业用地

容积率：1.0-1.8                                      土地使用权年限：50 年

成交日期：2020 年 1 月 2 日

成交价格：以 3510 万元取得，折合单价 526 元/平方米

#### b 比较因素选择

根据估价对象的宗地条件，影响估价对象价格的主要因素有：i

I 交易时间

II 土地用途

III 价格类型

IV 交易情况

V 土地使用年期

VI 区域因素：主要有距火车站距离、道路通达度、基础设施状况、环境状况、产业聚集度等。

VII 个别因素：主要指临街条件、宗地形状、地形地势、宗地面积、规划限制等。

#### c 编制比较因素条件说明表

估价对象与比较实例的比较因素条件详述见下表。

比较因素条件说明表

待估宗地及可比实例 可比较因素	待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
位 置	乐东县莺歌海镇 国电西南部电厂	乐东县九所新区	乐东县黄流镇老 机场	乐东县九所新区 九龙大道北侧
单位地价（元/平方米）	待估	526	458	526
交易日期	2020.9.30	2020.11.11	2020.3.20	2020.1.2
土地用途	工业	工业	工业	工业
价格类型	出让	出让	出让	出让
交易情况	正常	正常	正常	正常
土地使用年期	45.27	50	50	50

区域因素	距火车站距离	20KM	8KM	15KM	9KM
	区域道路类型	临次干道	临次干道	临次干道	临次干道
	基础设施状况	三通	三通	三通	三通
	环境状况	污染较轻	污染较轻	污染较轻	污染较轻
	产业聚集度	一般	一般	一般	一般
个别因素	临街条件	一面临路	一面临路	一面临路	一面临路
	宗地形状	规则	规则	规则	规则
	地形地势	平坦	平坦	平坦	平坦
	宗地面积	面积对土地利用无影响	面积对土地利用无影响	面积对土地利用无影响	面积对土地利用无影响
	规划限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制	有一定限制

#### d 编制比较因素条件指数表

根据待估宗地与比较实例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。比较因素指数确定如下：

I期日修正：委估宗地与比较案例时间相差不大，故不对期日进行修正。

II土地用途：土地用途一致，不作修正。

III价格类型：待估宗地为拟出让，比较案例为公开市场上以挂牌方式出让的土地使用权，均为正常交易方式，故不进行交易方式修正。

IV交易情况：是否为正常、公开、公平、自愿的交易。待估宗地与比较案例均为在正常、公开、公平、自愿的市场下进行的交易，故不需进行修正。

V土地使用年期

土地使用年限修正系数公式为：

$$K = \frac{1 - 1 / (1+r)^m}{1 - 1 / (1+r)^n}$$

式中：K—使用年限修正系数

m—待估宗地土地使用年限

n—比较实例宗地土地使用年限

r—土地还原率（参考乐东县基准地价土地还原率 5.22%）

#### e 区域及个别因素修正系数

##### i 区域因素



i 距火车站距离，以待估宗地为 100，每增加 5 公里，相应减少 1%；

ii 区域道路类型，对工业用地的对外联系影响较大，分为邻支路、邻次干道、邻主干道三个等级，以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正 1%。

iii 基础设施状况，以影响工业用地地价的五通（通上水、通下水、通电、通讯、通路）为设施条件，超过五通不修正；以待估宗地的指标为 100，高于三通每增加一通，相应向上修正 2%。

iv 环境状况，指污染排放状况及治理状况、距污染源距离程度及自然状况，依次分为污染严重、一般、污染较轻、无污染四个等级。以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正 1%。

v 产业聚集度，指同类或相近类型企业集中布置生产的情况，依次分为高、较高、一般、较低、低五个等级。以待估宗地的等级为 100，每相差一个等级修正 1%。

## II 个别因素：

i 临街条件：依次分为不临路、一面临路、两面临路、三面及三面以上临路四个等级，以待估宗地的指标为 100，每上升或下降一个等级，相应向下或向上修正 1%。

ii 宗地形状：分为不规则、较规则、规则三个等级，以待估宗地形状为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%。

iii 地形地势：依次分为坡地、较平坦、平坦三个等级，以待估宗地地形指数为 100，每上升或下降一个等级，相应向上或向下修正 2%。

iv 宗地面积，土地面积过大或过小都不利于土地效益的发挥，依次分为面积适中，对土地利用极为有利、面积对土地利用较为有利、面积对土地利用无不良影响、面积较小，对土地利用有一定影响、面积过小，对土地利用产生严重影响五个等级，以待估宗地的指标为 100，每下降或上升一个等级，地价相应修正 1%。

v 规划限制：分为有较大限制、有一定限制、无限制三个等级，以标准宗地目前的规划限制指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；

## 编制因素比较修正系数表

比较因素条件指数表

待估宗地及可比实	待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
----------	------	------	------	------

可比因素					
位 置		乐东县莺歌海镇 国电西南部电厂	乐东县九所 新区	乐东县黄流镇 老机场	乐东县九所新区 九龙大道北侧
单位地价（元/平方米）		待估	526	458	526
交易期日		100	100	100	100
土地用途		100	100	100	100
价格类型		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
土地使用年期		97.68	100	100	100
区 域 因 素	距火车站距离	100	102	101	102
	区域道路类型	100	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
	产业聚集度	100	100	100	100
个 别 因 素	临街条件	100	100	100	100
	宗地形状	100	100	100	100
	地形地势	100	100	100	100
	宗地面积	100	100	100	100
	规划限制	100	100	100	100

根据比较因素条件指数表，编制因素比较修正系数。

比较修正系数表

待估宗地及可比实例 可比因素		待估宗地	实例 A	实例 B	实例 C
		乐东县莺歌海镇国 电西南部电厂	乐东县九所新区	乐东县黄流镇老机场	乐东县九所新区九 龙大道北侧
位 置					
单位地价（元/平方米）		待估	526	458	526
交易期日			100/100	100/100	100/100
土地用途			100/100	100/100	100/100
价格类型			100/100	100/100	100/100
交易情况			100/100	100/100	100/100
土地使用年期			97.68/100	97.68/100	97.68/100
区 域	距火车站距离		100/102	100/101	100/102
	道路通达度		100/100	100/100	100/100

因素	基础设施状况		100/102	100/101	100/102
	环境状况		100/100	100/100	100/100
	产业聚集度		100/100	100/100	100/100
个别因素	临街条件		100/100	100/100	100/100
	宗地形状		100/100	100/100	100/100
	地形地势		100/100	100/100	100/100
	宗地面积		100/100	100/100	100/100
	规划限制		100/100	100/100	100/100
综合修正系数			0.9576	0.9671	0.9576
比准价格		483	503.70	442.93	503.70

即土地单价为 483 元/平方米。

### 基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对估价对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取估价对象在估价基准日价格的方法。

#### a 基准地价成果介绍及内涵

根据《乐东县城镇土地定级及基准地价成果》，东方市乐东县基准地价为区片地价，分商业、住宅、工业三种用途。根据评估人员现场调查，目前使用的为 2017 版《乐东县城镇土地定级及基准地价成果》，其基准地价表及基准地价内涵如下：

表4-4 乐东县城镇土地定级及基准地价（莺歌海镇）（元/平方米）

类别用途	类别用途	元/平方米	万元/亩	土地级别	土地基础设施状况	开发费（元/平方米）	万元/亩
莺歌海镇 C1	商服	1474	98.27	III	高配置五通一平	202.5	13.5
莺歌海镇 C2	商服	1374	91.6	III	高配置五通一平	202.5	13.5
莺歌海镇 C3	商服	144	96.27	III	高配置五通一平	202.5	13.5
莺歌海盐场厂部 C1	商服	1380	92	III	高配置五通一平	202.5	13.5
莺歌海镇 R4	住宅	1374	91.6	II	中配置五通一平	189	12.6

莺歌海镇 R5	住宅	1230	82	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海镇 R6	住宅	1201	80.07	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海镇 R7	住宅	1345	89.67	II	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海盐场 部 R2	住宅	1014	67.6	IV	中配置五 通一平	148.5	9.9
莺歌海盐场 部 R3	住宅	1084	72.27	IV	中配置五 通一平	148.5	9.9
莺歌海盐场 部 R4	住宅	1184	78.93	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海盐场 部 R5	住宅	1064	70.93	IV	中配置五 通一平	148.5	9.9
莺歌海盐场 部 R6	住宅	1104	73.6	III	中配置五 通一平	148.5	9.9
莺歌海盐场 部 R7	住宅	1225	81.67	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海盐场 部 R8	住宅	1214	80.93	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海盐场 部 R9	住宅	1204	80.27	III	中配置五 通一平	189	12.6
莺歌海盐场	工矿仓储	291	19.4	II	低配置五 通一平	108	7.2

注：估价基准日为 2017 年 1 月 1 日，  
 设定商业用地平均容积率为 1.5，出让年期为 40 年；住宅用地平均容积率为 1.2，出让年期为 70 年；工业用地，出让年期为 50 年。

根据《城镇土地估价规程》，其基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

基准地价系数修正法评估的

$$P_i = P \times P_y \times P_q \times (1 + K) \times IIS + D$$

式中： $P_i$ ——待估宗地地价

$P$ ——待估宗地对应的基准地价

$P_y$ ——土地用途修正系数

$P_q$ ——期日修正系数

$K$ ——待估宗地区域影响因素总修正值

$IIS$ ——待估宗地个别因素修正系数的乘积

### D——土地基础设施开发程度修正值

#### I 确定估价对象土地级别及基准地价 (P)

根据《乐东县城镇土地定级及基准地价成果》，确定估价对象所在位置为莺歌海盐场区片范围以外，本次参照莺歌海盐场的基准地价来进行评估，确定其基准地价为 291 元/平方米。

#### II 确定土地用途修正系数 (Py)

本次评估的土地

一级类	二级类	三级类	三级类用途修正系数
工矿仓储用地	工业用地	-	100%
	采矿用地	-	90%
	盐田用地	-	100%
	仓储用地	物流仓储用地	100%

土地用途修正系数=100%

#### III 确定期日修正系数 (Pq)

本次评估的估价基准日为 2020 年 9 月 30 日，考虑基准地价所对应的基准日（2017 年 1 月 1 日）与本次评估基准日不一致，需要进行期日修正。调查发现 2017 年以来当地工业土地市场出让成交价格有一定幅度上涨，依据《中国地价监测网》数据，参考三亚市工业地价增长指数，故本次待估宗地的期日修正系数确定为 1.0685。

#### IV 待估宗地区域影响因素总修正值 (K)

根据基准地价修正体系，对照估价对象的区域因素条件，确定区域因素修正系数。

**表4-5 工业用地修正系数说明表**

因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
交通条件	道路通达度	交通型主干道	生活型主干道	交通型次干道	生活型次干道	支路
	距干线公路出入口距离	≤500	501-1000	1001-1500	1501-2000	>2000
基本设施状况	供电状况	完善	较完善	一般	较差	差
	供水状况	完善	较完善	一般	较差	差
	排水状况	完善	较完善	一般	较差	差
	通讯状况	完善	较完善	一般	较差	差

环境状况	环境质量优劣度	优	较优	一般	较劣	劣
	自然条件优劣度	优	较优	一般	较劣	劣
产业集聚程度	产业集聚影响度	密集区	较密集区	一般	较稀疏区	稀疏区

**表4-6 工业用地修正系数表 (%)**

因素	因子	优	较优	一般	较劣	劣
交通条件	道路通达度	4.12%	2.06%	0	-0.64%	-1.28%
	距干线公路出入口距离	2.19%	1.10%	0	-0.34%	-0.68%
基本设施状况	供电状况	1.50%	0.75%	0	-0.23%	-0.47%
	供水状况	1.39%	0.70%	0	-0.21%	-0.43%
	排水状况	1.21%	0.61%	0	-0.18%	-0.37%
	通讯状况	0.87%	0.44%	0	-0.13%	-0.27%
环境状况	环境质量优劣度	1.12%	0.56%	0	-0.17%	-0.35%
	自然条件优劣度	1.60%	0.80%	0	-0.25%	-0.50%
产业集聚程度	产业集聚影响度	5.02%	2.51%	0	-0.78%	-1.56%

**表4-7 待估宗地地价影响因素说明、优劣程度及修正系数**

因素	因子	因素状况	优劣度	系数
交通条件	道路通达度	生活型次干道	较劣	-0.64%
	距干线公路出入口距离	>2000	劣	-0.68%
基本设施状况	供电状况	较完善	较优	0.75%
	供水状况	较差	较劣	-0.21%
	排水状况	差	劣	-0.37%
	通讯状况	一般	一般	0.00%
环境状况	环境质量优劣度	较优	较优	0.56%
	自然条件优劣度	优	优	1.60%
产业集聚程度	产业集聚影响度	一般	一般	0.00%
合计				1.01%

区域影响因素总修正系数=1.01%

v 待估宗地个别因素修正系数的乘积 (IIS)

根据基准地价修正体系，对年期、面积、形状及临路情况进行修正，确定个别因素修正系数。

i 土地年期

待估宗地剩余使用年期为 45.27 年，土地还原利率为 5.22%，求得土地年期

修正系数=1- 1/(1+r)<sup>n</sup> / 1- 1/(1+r)<sup>50</sup>

$$= (1-1/(1+5.22\%)^{45.27}) / (1-1/(1+5.22\%)^{50})$$

$$=0.9768$$

### ii 土地面积修正

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	面积适中，对土地利用极为有利	面积对土地利用较为有利	面积对土地利用无不良影响	面积较小，对土地利用有一定影响	面积过小，对土地利用产生严重影响
修正指数	1.04	1.02	1	0.98	0.96

确定面积对土地利用较为有利，修正系数=1.02

### iii 土地形状修正

指标标准	优	较优	一般	较劣	劣
指标标准说明	形状规则，对土地利用极为有利	形状对土地利用较为有利	形状对土地利用无不良影响	形状不规则，对土地利用有一定影响	形状较差，对土地利用产生严重影响
修正指数	1.04	1.02	1	0.98	0.96

确定宗地形状对土地利用较为有利，修正系数=1.02

### iv 临路情况修正

临路情况	不临路	一面临支路	一面临次要干道	二面临次要干道或一面临主要干道	一面临主要干道或一面临次要干道	两面临主要干道
修正指数	0.92	0.96	1	1.05	1.1	1.15

确定宗地一面临次要干道，修正系数=1

个别因素修正系数的乘积 (IIS) =0.9768×1.02×1.02×1=1.0163

### VI 确定土地开发程度修正值 (D)

待估宗地实际开发程度为宗地红线外“三通”，红线内“场地平整”。设定宗地开发程度为“三通”，与基准地价定义的土地开发程度不一致，需要进行开发程度的修正，减少供水、排水两项。根据《乐东县城镇土地定级及基准地价成果》及对莺歌海镇开发土地基础设施配套情况的调查，确定土地开发程度修正为-20元/平方米。

### VII 确定对基准地价修正后的结果

根据公式，确定基准地价系数修正法评估的宗地单价

$$\begin{aligned}
 P_i &= P \times P_y \times P_q \times (1+K) \times IIS + D \\
 &= 291 \times 100\% \times 1.0685 \times (1+1.01\%) \times 1.0163 - 20 \\
 &= 299 \text{ 元/平方米}
 \end{aligned}$$

### C 地价的确定



### a 地价确定的方法

根据以上评估过程，确定测算结果分别为 299 元/平方米和 483 元/平方米，考虑到待估宗地两种方法求得地价差距较大，经评估人员综合分析，市场比较法评估结果为选取区域内接近评估基准日的成交地块作为案例进行分析测算取得，基准地价法评估结果为依据 2017 年基准地价进行分析测算取得。市场比较法测算结果较基准地价法测算结果更能体现估价对象现状条件下的价值，故选取市场比较法测算结果作为最终评估结果。

**地价结果确定表**

单位：元/平方米

宗地名称	面积 (m <sup>2</sup> )	市场比较法	单位地价
		价格	
乐储 2015-7	4,746.06	483	483

### b 估价结果

估价人员在现场查勘和市场分析的基础上，按照地价评估的基本原则和估价程序，选择合适的评估方法，评估得到估价对象在估价设定用途、使用年限、开发程度和现状利用条件下，于评估基准日正常市场条件下的土地使用权价格为：

被评估土地面积：4,746.06 平方米

评估土地总地价：2,292,346.98 万元。

### 海域使用权

#### (1) 评估对象与评估范围说明

##### 1) 评估范围

评估范围为国家能源集团乐东发电有限公司位于海南省乐东县莺歌海镇的 96.5637 公顷海域使用权，账面价值 5,099,030.46 元。

##### 2) 评估对象

委估海域使用权已取得《海域使用权证书》，证号为：国海证 2015A46903300576 号。主要登记事项如下：

海域使用权人：国电乐东发电有限公司

地址：海南省乐东县莺歌海镇

项目名称：海南国电西南部电厂项目用海

项目性质：经营性

用海类型：一级类工业用海；二级类电力工业用海。

宗海面积：96.5637 公顷； 海域等别：六等

用海方式：非透水构筑物 20.5244 公顷，透水构筑物：1.5770 公顷，海底电缆管道：2.4182 公顷；取排水口、港池、开放式：72.0441 公顷。用海设施和构筑物：防波堤、引堤、引桥、取排水设施。

终止日期：2047 年 6 月 4 日；

登记编号：110000-20150057

本次委托评估的海域使用权账面价值为 5,099,030.46 元，已缴纳海域使用金，面积为 20.5244 公顷，为海南国电西南部电厂项目部分用海，评估面积由产权持有单位申报。

### 3) 评估范围内涵

根据本项目评估的目的和待估海域实际情况，对本次评估海域使用权范围包含的内涵做如下界定：

**海域使用权状况一览表**

序号	海域权证编号	批准用海类型	证载海域面积 (平方米)	剩余使用 年限	界址外实际 开发程度	界址内实际 开发程度
1	国海证 2015A46903300576 号	一级类工业用海； 二级类电力工业 用海	965637	26.68	"未开发"	未填海

评估范围不包含用海设施和构筑物。

评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

### (2) 资产核实情况总体说明

#### 1) 收集资料及准备

根据国家能源集团乐东发电有限公司提供的无形资产-海域使用权清查评估明细表，进行账表核对，并核对所使用海域的使用权证书的证号、证载权利人、证载用途、坐落地点、使用面积、等别、用海方式、终止日期等；查看海域使用权证书等；收集海域估价所需的其他资料等。

#### 2) 实地查勘

根据账表相符的申报表进行现场查勘。对每一评估对象，进行详尽的现场勘查，主要包括待估海域现状开发和利用情况、周边开发程度等进行了了解和记录。

### 3) 评估作价及报告

在实施了上述调查和勘察的基础上，根据待估海域的具体情况，采用成本逼近法进行评估作价和撰写有关说明。

#### (3) 评估技术说明

##### 1) 评估范围描述

评估范围为国家能源集团乐东发电有限公司位于海南省乐东县莺歌海镇的20.5244公顷海域使用权，账面价值5,099,030.46元。海域使用权的具体情况描述如下：

##### ①海域登记状况

委估海域使用权已取得《海域使用权证书》，证号为：国海证2015A46903300576号。主要登记事项如下：

海域使用权人：国电乐东发电有限公司

地址：海南省乐东县莺歌海镇

项目名称：海南国电西南部电厂项目用海

项目性质：经营性

用海类型：一级类工业用海；二级类电力工业用海。

宗海面积：96.5637公顷；          海域等别：六等

用海方式：非透水构筑物20.5244公顷，透水构筑物：1.5770公顷，海底电缆管道：2.4182公顷；取排水口、港池、开放式：72.0441公顷。用海设施和构筑物：防波堤、引堤、引桥、取排水设施。

终止日期：2047年6月4日；

登记编号：110000-20150057

##### ②海域权利状况

估价对象的海域所有权属于国家所有，国电乐东发电有限公司已取得海域使用权并办理了海域使用权证书。权利人现已更名为国家能源集团乐东发电有限公司，尚未进行产权变更，根据资产方提供的权属资料，全部估价对象来源合法，产权清楚，无抵押、担保等他项权利。

### ③海域利用状况

委估海域项目名称：海南国电西南部电厂项目用海，所使用海域的面积为96.5637公顷。用海类型：一级类工业用海；二级类电力工业用海，海域等别：六等；用海设施和构筑物：防波堤、引堤、引桥、取排水设施。

利用现状为港池、取水口、码头、引桥、防波堤，实际开发程度界址外“未开发”，界址内未填海，四至：海。

## 2) 地价影响因素分析

### ①一般因素

#### A、地理位置

乐东黎族自治县位于海南岛西南部。地理坐标为北纬度18°24'-18°58'，东经108°39'-109°24'。东和东北与五指山市、白沙县接壤，东南与三亚市交界，北与东方市、昌江县毗邻，西南临南海。全境东西长72千米，南北宽58千米。总面积2747平方千米，户籍人口50万人。

#### B、人口状况

乐东靠山临海，陆地面积2765.5平方公里，其中耕地面积477.94平方公里；海域面积1726.8平方公里，海岸线84.3公里。全县辖11个镇、173个村委会（其中少数民族村102个）、20个居委会（含国营农场改革后设置的5个居）、568个自然村（少数民族自然村439个）。户籍人口54.72万人，其中汉族33.53万人，黎族20.60万人，苗族3112人，壮族1925人，其它873人。是海南土地面积最大、人口最多的少数民族自治县。

#### C、自然资源

##### 土地资源

全县土地面积412.13万亩，土质肥沃，现已利用的农业用地约为225万亩，尚有大量土地可供开发利用。

##### 水利资源

全县有八条水系，大小河溪纵横，现建有大小水库109宗，其中长茅水库为全省第二大农用水库，生活农业用水充足。

##### 森林资源

森林面积822万立方米，境内的尖峰岭林业区是我省三大林区之一。

### 矿藏资源

地质部门探明的矿藏有黄金、铝、锌、铀、钨、石墨、萤石、高岭土、石油、石灰石、花岗岩等，莺歌海盐场年产原盐10多万吨，既是食用盐又是很好的化工原料。莺歌海海域还藏有正在开发利用的丰富石油和天然气。

### 水产资源

乐东西濒南海，境内海岸线长84.3公里，有昌化渔场和南海渔场，沿海滩涂建成了约5000亩的海水养殖其地，全县还有可养殖淡水面积3万多亩。

### 旅游资源

境内有全国最美十大森林之一的尖峰岭国家森林公园，有神奇独特的伟人形象自然景观——毛公山，此外，古海遗迹、西山岭石景山、排齐古榕群、南巴河龙椅和84.3公里长的银沙海滩等，都颇具旅游开发价值。

乐东山水海等自然资源丰富，有我国南方最大的盐场--莺歌海盐场，神奇独特的自然景观--毛公山，莺歌海油气田，尖峰岭国家森林公园，佳西岭自然保护区，昌化江、望楼河等内陆水系，以及已作为稀缺资源进行储备的龙沐湾、龙栖湾、龙腾湾三个优良海湾。自然条件优越，素有“天然温室”、“热作宝地”、“绿色宝库”等美称，是海南首个“国家现代农业示范区”以及重要的南繁育制种基地、冬季瓜菜生产基地和粮油、香蕉、蜜瓜、芒果、槟榔、橡胶、兰花生产基地，曾被评为“全国香蕉产业十强县”、“国家级香蕉标准化生产示范区”、“中国果菜无公害十强县”、“中国优质果品十强县”等。

### D、交通状况

乐东交通区位优势明显，境内有粤海铁路、西环高铁，中、西线高速公路在此交汇，225国道、毛九线、天新线穿境而过，靠近三亚港口、八所港口和三亚凤凰国际机场以及三亚红塘湾新机场，位于莺歌海镇的国电西南部电厂配套码头水工结构按照靠泊7万吨级散货船设计，目前有停泊5万吨级煤炭泊位。

### E、经济状况

2020年1-10月，全县一般公共预算收入完成56522万元，完成年度预算的65.3%，同比减收2862万元，下降4.8%。其中：税收收入完成22618万元，同比减收4090万元，下降15.3%；非税收入完成33904万元，同比增收1228万元，增长3.8%。

2020年1-10月，全县一般公共预算支出完成437826万元，完成年度预算的

75.7%，同比增支75469万元，增长20.8%。全县民生支出完成365788万元，占一般公共预算支出的83.55%，较去年增长26.83个百分点。

### ②区域因素

影响用海的因素有区域位置、交通条件、周围海域利用状况。待估海域位于海南省莺歌海镇，距镇中心约4KM，基础及公共服务配套设施一般。主要利用为港池、取水口、码头、引桥、防波堤，与估价对象利用方式相符。

### ③个别因素

该公司5万吨级码头是海南乐东黎族自治县最大的码头项目，于2014年5月由国家发改委批复立项，2014年9月开工建设，2016年9月完工，2017年3月22日通过竣工验收。截至2017年4月18日，码头累计完成190万吨煤炭接卸任务。

待估海域登记用海面积为96.5637公顷，用海类型：一级类工业用海；二级类电力工业用海。用海等别：六等，项目名称：海南国电西南部电厂项目用海。用海设施和构筑物：防波堤、引堤、引桥、取排水设施。剩余使用年期：26.68年，形状：较规则。

## 3) 评估原则

### ①最有效使用原则。

海域价格评估以海域最有效利用为前提，实现海域、资本、劳动力、管理、技术等生产要素的优化组合，评估结果是海域取得最佳经济效益时的价格。

### ②替代性原则。

海域价格评估应以相邻地区或类似地区，海域使用类型、用海方式和利用条件相似的海域市场交易价格为依据，评估结果不得明显偏离具有替代性质的海域客观价格。

③市场供需原则。海域价格评估应以市场供需关系为基础，充分考虑海域供需的特性和海域市场地域性。

④贡献原则。海域价格评估应充分分析海域及其他生产要素对总收益的贡献。

⑤产权利益主体变动原则。即以委评资产的产权利益主体变动为假设前提，确定其在评估基准日2020年9月30日的现行公允价值；

## 4) 估价依据

①法律、法规和政策文件

- A、《中华人民共和国土地管理法》；
- B、《中华人民共和国海域使用管理法》；
- C、《关于加强区域建设用海管理工作的若干意见》（国海发[2006]14号）；
- C、《海域价格评估规范》（DB33/T 2029-2017）；

②产权持有者提供的有关资料

- A、《海域使用权证书》；
- B、《国家海洋局关于海南国电西南部电厂项目用海的批复》（国海管字[2015]80号）；
- C、海域使用权评估申报明细表；
- D、财政部、国家海洋局《关于加强海域使用金征收管理的通知》（财综[2007]10号）
- E、财政部、国家海洋局《关于调整海域无居民海岛使用金征收标准的通知》（财综[2018]15号）
- F、委估海域的海域使用金缴纳凭证；
- G、评估机构掌握的相关评估资料。

5) 评估假设

①假设产权持有者采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

②假设产权持有者提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠；

③假设产权持有者所属行业政策将不会发生重大改变，公司未来规划和投资项目能够顺利实施并能按照规划时间如期履行和完成；

④假设海域使用权评估中采用的以宗海面积为依据的分摊方式对其海域纯收益不产生重大影响；

⑤假设产权持有者管理层根据企业当前发展情况对海域权进行的预测能够基本实现。

6) 评估方法与过程

①评估方法



评估人员根据评估目的、价值类型、委估资产的特点，现场调查获取的评估基础资料和市场调查的情况进行了分析，并选择适宜的评估方法。根据《海域价格评估规范》（DB33/T 2029-2017），海域价格评估的主要方法有收益还原法、成本逼近法、剩余法、市场比较法、基准价系数修正法。估价方法的选择应根据评估目的、评估对象所属的用海类型、评估对象开发利用状态和海域市场现状等，选择确定适用的评估方法。

根据调查了解，待估海域的取得成本和各项费用可以通过调查取得，故适宜采用成本逼近法进行评估；海南省用海一直以来采用审批为主的管理模式；海域交易市场不成熟，近期统一供需圈内缺少评估对象所属用海类型的海域交易案例，故不适宜采用市场比较法；待估海域已进行开发建设，但作为工厂码头运输自用，故不适宜采用收益法、假设开发法进行评估；乐东县没有可参考的海域基准价，故不适宜采用基准价修正法。

## ②估价过程

### A、成本法介绍

成本法是以开发和利用海域所耗费的各项费用之和为基础，加上正常的利润、利息和税费等来确定海域价格。采用成本法时，海域取得费和海域开发费为评估基准日的重置费用，各项费用的取费标准有明确、充分的依据。

#### a 计算公式

$$P = (Q + D + B + I + T) \times K_2$$

式中：

P——海域价格；

Q——海域取得费；

D——海域开发费；

B——海域开发利息；

I——海域开发利润；

T——税费；

$K_2$ ——海域使用年期修正系数。

#### I 海域取得费

海域取得费按取得海域使用权而支付的各项客观费用，通过市场交易获取海

域时，海域取得费为估价期日海域的客观市场购置价格。

根据财政部、国家海洋局《关于调整海域无居民海岛使用金征收标准的通知》（财综[2018]15号），乐东县海域为五等。非透水构筑物海域使用金一次性征收，征收标准为75万元/公顷，折合75元/平方米。

非透水构筑物海域使用金为75元/平方米。

## II 海域开发费

海域开发费按待估海域设定开发程度下投入并固化在海域上的各种客观费用计算，宗海界址以外的海域开发费为达到设定开发程度所需投入的各项开发费用。

宗海界址外为“未开发”，取值为0元/平方米。

## III 税费

指海域开发过程中必须支付的有关税收和费用。经向管理部门进行咨询，委估海域不需缴纳相关税费，确定税费为0。

## IV 海域开发利息

按照界定的海域开发程度的正常开发周期、各项费用投入期限和年利息率，分别计算各期投入应支付的利息。海域开发周期超过一年时，利息按复利计算。投资利息率按中国人民银行LRP贷款利率3.85%算，本次设定开发年限为2年。

$$\begin{aligned} \text{海域开发利息} &= (\text{海域取得费} + \text{有关税费}) \times 3.85\% + \text{海域开发费} \times 3.85\% \times 1/2 \\ &= (75 + 0) \times 3.85\% + 0 \times 3.85\% / 2 \\ &= 2.89 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

## V 海域开发利润

以海域取得费、开发费和税费为基数，根据海域使用类型、开发周期和所处地区社会经济条件综合确定的海域投资回报率来计算海域开发利润。利润率按照开发性质，参考行业一般利润水平，结合当地实际情况，综合确定利润率水平为8%。

$$\begin{aligned} \text{海域开发利润} &= (\text{海域取得费} + \text{有关税费} + \text{海域开发费}) \times 8\% \\ &= (75 + 0 + 0) \times 8\% \\ &= 6 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

## VI 海域增值收益

参照待估海域所在区域类似海域开发项目比率，确定海域增值收益率为 8%，则：

$$\begin{aligned} \text{海域增值收益} &= \text{海域成本费用} \times 8\% \\ &= (75+0+0+2.89+6) \times 8\% \\ &= 6.71 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

#### VII 海域使用年期修正系数

待估海域设定海域使用权尚可使用年期为 26.68 年。则有限年期海域使用权价格修正系数公式为：

$$K_2 = 1 - 1 / (1+r)^n$$

式中：

$K_2$ ——海域使用年期修正系数；

$r$ ——海域还原利率；(参考乐东县土地还原利率 5.22%)

$n$ ——海域使用年期。

$$K_2 = 1 - 1 / (1 + 5.22\%)^{26.68} = 0.7427$$

$$\begin{aligned} \text{非透水构筑物评估单价} &= (75+0+0+2.89+6+6.71) \times 0.7427 \\ &= 67.29 \text{ 元/平方米} \end{aligned}$$

委估海域面积为 20.5244 公顷。

评估总价 = 67.29 × 205244 = 13,810,868.76 元

#### (4) 评估结果及增减值原因分析

##### 1) 评估结果

纳入本次评估范围无形资产-海域使用权评估价值 13,810,868.76 元，单价为 67.29 元/平方米。账面价值 5,099,030.46 元，评估价值增值 8,711,838.30 元，增值率 170.85%。

##### 2) 增减值原因分析

纳入本次评估范围无形资产-海域使用权有 1 处海域，为 2015 年取得的工业用海，由于本次评估考虑了海域的增值和开发利润，并且依据财政部、国家海洋局《关于调整海域无居民海岛使用金征收标准的通知》(财综[2018]15 号)文件，海域等别乐东县由原来的六等变为五等，海域使用金征收标准变高导致本次评估价值与账面价值相比有大幅度的增值。

### 其他无形资产

其他无形资产共计 16 项，账面价值为 3,044,502.24 元，主要包括远光财务软件、中科软协同办公系统软件、红旗 Linux DC5.0 等摊销后余额。摊销期限为 10 年，基准日时均尚有受益期。

评估人员查验了购买合同和发票，复核了法定使用年限和摊销计算方法。摊销年限合理，摊销方法适当。评估人员进行了总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。对于软件类资产的评估，如果能直接向软件发行方（或开发方，下同）询价到与被评估软件版本号、端口数等主要参数一致的，可直接采用其售价；如果被评估软件为旧版本，而软件发行方只提供新版本售价，则需再询问旧版本的升级费用，并以新版本售价减去升级费用作为被评估软件评估价值。本次评估，评估人员在公司相关人员的协助下，对公司账面的软件逐项向软件开发者或软件销售公司进行了询价，并根据公司软件的具体使用情况确定评估价值。经询价了解，运行绩效管理系统按该企业的使用规模含税市场价格在 250,000.00 元，企业后期升级费用为 5,000.00 元，软件评估价值为 216,239.00 元。

无形资产的评估价值为 3,036,395.00 元。

### 9、开发支出

纳入评估范围的开发支出为垃圾耦合发电研究项目，账面价值 1,470,000.00 元。

根据被评估单位提供的资产评估申报明细表，评估人员对企业账面数值进行了核实，对会计资料及相关资料进行了审核，了解正开发的无形资产的种类、名称、技术特征、存在形式、基准日是否取得相关法律手续，核实各项开发支出的真实性、合理性。本次评估按照核实的账面价值确认评估价值。

开发支出评估价值为 1,470,000.00 元。

### 10、递延所得税资产

递延所得税资产账面价值为 706,806.47 元，主要是由于企业按会计制度要求计提的和按税法规定允许抵扣的固定资产减值准备不同而形成的应交所得税差额。本次评估是在审计后的账面价值基础上，对企业各类准备计提的合理性、递延税款借项形成及计算的合理性和正确性进行了调查核实。经核实递延所得税资产金额计算无误，以核实后的账面价值确定为评估价值。

递延所得税资产评估价值为 706,806.47 元。

#### 11、短期借款

短期借款账面价值为 98,008,464.85 元，为企业向国家开发银行海南省分行借入的短期借款，共计 1 笔。

评估人员对企业的短期借款逐笔核对和向企业相关人员询问，核对借款合同、借款金额、利率和借款期限，均正确无误，利息按月计提，并能及时偿还本金和利息。企业目前经营状况良好，有按时偿还本金和利息的能力。以核实后账面价值确定评估价值。

短期借款账面价值为 98,008,464.85 元，评估价值为 98,008,464.85 元，无增减值变化。

#### 12、应付账款、预收账款和其他应付款

##### (1) 应付账款

应付账款账面价值为 97,165,304.46 元，主要为企业应付的材料款和工程款等。

评估人员主要通过查阅企业的购货合同、凭证和账簿等相关资料，了解到企业核算正确，事实清楚，各应付账款未见异常，以核实后账面价值确定评估价值。对于无需支付应付账款，评估价值为 0。

应付账款账面价值为 97,165,304.46 元，评估价值为 97,165,304.46 元，无增减值变化。

##### (2) 预收账款

预收款项账面价值为 2,425.36 元，核算内容为水电费。

首先，评估人员进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，采取函证、检查原始凭证、合同等程序，验证预收款项记账依据的正确性。再次，分析评估目的实现后被评估单位对预收款项实际需要承担的负债金额，在确认其真实性的基础上以核实后账面价值确定评估价值。

预收款项账面价值为 2,425.36 元，评估价值为 2,425.36 元，无增减值变化。

##### (3) 其他应付款

其他应付款账面价值 52,191,777.30 元，主要内容为项目前期费、保证金等。评估人员审查了相关的文件、合同和相关凭证、账簿，在确认其真实性的基础上，以核实后账面价值确定评估价值。

其他应付款账面价值为 52,191,777.30 元，评估价值为 52,191,777.30 元，无增减变化。

### 13、应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值为 696,387.32 元，主要为企业应付的医疗保险费、基本养老保险费、工会经费。评估人员获取企业计提的应付职工薪酬明细表，复核加计正确，并与明细账、总账、报表数核对相符，与相关会计科目的应付职工薪酬核对一致，了解应付职工薪酬具体内容，调查被评估单位的工资福利政策，查阅有关的工资计算表、计提凭证和账簿记录，核实相关计提、发放情况符合相关政策。以核实后账面价值确定评估价值。

应付职工薪酬账面价值为 696,387.32 元，评估价值为 696,387.32 元，无增减变化。

### 14、应交税费

应交税费是企业应交纳的各种税费，主要为应交增值税、所得税、个人所得税等，账面价值为 27,894,738.40 元。

评估人员按适用税率与企业的营业收入等进行了测算并查阅了完税凭证，了解企业纳税的基本情况，是否享受税收的优惠政策，核实税款的计提和缴纳情况。经核实，税额计算准确。本次评估以核实后账面价值确定评估价值。

应交税费账面价值为 27,894,738.40 元，评估价值为 27,894,738.40 元，无增减变化。

### 15、合同负债

评估基准日合同负债的账面价值 368,228.53 元，核算内容为被评估单位应付的粉煤灰销货款等。

评估人员查阅了被评估单位的借款合同，并核查了有关记账凭证。合同负债以核实无误后的账面价值作为评估价值。

合同负债账面价值为 368,228.53 元，评估价值为 368,228.53 元，无增减变化。

### 16、一年内到期的非流动负债

评估基准日一年内到期的非流动负债的账面价值 590,924,571.04 元，核算内容为将于一年内到期的企业向国家开发银行借入的长期借款。

评估人员在对申报表核实无误的基础上,取得了借款合同和贷款利息支付凭证,未见异常,以核实后账面价值作为评估价值。

一年内到期的非流动负债账面价值为 590,924,571.04 元,评估价值为 590,924,571.04 元,无增减值变化。

#### 17、长期借款

评估基准日应付利息的账面价值 1,577,252,852.74 元,核算内容为国家开发银行海南省分行、中国建设银行海南省分行、中国银行海南省分行、中国工商银行海南省分行、中国工商银行乐东支行借款。

评估人员核对借款合同和相关记账凭证,核实借款金额、借款日期、到期日和利率,确认金额无误,利息已按时计提支付。长期借款以核实无误后的账面价值作为评估价值。

长期借款账面价值为 1,577,252,852.74 元,评估价值为 1,577,252,852.74 元,无增减值变化。

#### 18、递延收益

递延收益账面价值为 1,686,363.40 元,主要内容为低压岸电政府补助。评估人员审查了相关的文件、计提依据和相关凭证、账簿。评估人员发现该低压岸电政府补助已缴纳过企业所得税且不需要偿还,在确认其真实性的基础上,按 0 计算评估价值。

### (二) 收益法

#### 1、宏观、区域经济因素分析

##### (1) 国家、地区有关企业经营的法律法规

- 1) 《中华人民共和国电力法》(全国人大常委会 2018 年 12 月 29 日);
- 2) 《中华人民共和国节约能源法》(全国人大常委会 2018 年 10 月 26 日);
- 3) 《中华人民共和国环境保护法》(全国人大常委会 2015 年 01 月 01 日);
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(全国人大常委会 2018 年 10 月 26 日);
- 5) 《热电联产管理办法》(国家发改委 2016 年 03 月 22 日);
- 6) 《电力安全生产监督管理办法》(国家发改委 2015 年 03 月 01 日);
- 7) 《电力监管条例》(国务院 2005 年 05 月 01 日);
- 8) 《电力安全事故应急处置和调查处理条例》(国务院 2011 年 09 月 01 日);



- 9) 《电力供应与使用条例》(国务院 2019 年 03 月 02 日);
- 10) 《电力设施保护条例》(国务院 2011 年 01 月 08 日);
- 11) 《电网调度管理条例》(国务院 2011 年 01 月 08 日)。

## (2) 国家、地区经济形势及未来发展趋势

### 1) 国家经济形势

经济复苏苗头初现，形势全面好转仍存变数。全球经济目前正在恢复，但随着疫情继续扩散，许多国家放慢了经济重启进程，要恢复到疫情前水平依然道阻且长，而且极易出现倒退。中国因疫情得到有效控制，经济增速由负转正；全球其他主要经济体或国家为促进经济发展，2020 年 5、6 月放松了封锁措施，导致目前疫情有反弹的趋势，影响到未来经济的复苏速度。三季度全球经济复苏力度强于预期，美国经济三季度较二季度有大幅提升；欧洲地区因疫情急剧反弹或面临“二次衰退”风险。在全球主要经济地区疫情反弹的情况下，预计全球经济 2020 年同比下降 4.5%左右；2021 年全球经济有望实现 5%左右的正增长，同时也存在疫情持续蔓延导致经济复苏周期拉长的变数。

中国经济稳步恢复，前三季度增速由负转正。初步核算，2020 年前三季度，国内生产总值 722786 亿元，按可比价格计算，同比增长 0.7%。分季度看，一季度同比下降 6.8%，二季度增长 3.2%，三季度增长 4.9%。分产业看，第一产业增加值 48123 亿元，同比增长 2.3%；第二产业增加值 274267 亿元，增长 0.9%；第三产业增加值 400397 亿元，增长 0.4%。其中固定资产投资(不含农户)436530 亿元，同比增长 0.8%，年内增速首次由负转正；前三季度，社会消费品零售总额 273324 亿元，同比下降 7.2%，降幅比上半年收窄 4.2 个百分点；进出口、进口、出口累计总值 231151 亿元、104048 亿元、127103 亿元，分别增长 0.7%、-0.6%、1.8%。预计四季度我国经济会延续稳定恢复态势，全年经济可望实现 1.8%-2.2%左右的增速。

### 2) 海南省经济形势

2020 年以来，海南省各地区各部门采取超常规举措，科学统筹疫情常态化防控和经济社会发展，全省复工复产复商复市扎实推进，农业生产保持增长，投资消费拉动作用增强，新产业新动能强劲支撑，经济运行呈稳步回升态势。

①经济运行稳步回升，季度经济明显加快。根据地区生产总值(GDP)统一核算结果，上半年海南省地区生产总值为 2383.01 亿元，按可比价计算，同比下降 2.6%，降幅较一季度收窄 1.9 个百分点。

分产业看，第一产业增长 1.6%，增速较一季度提高 1.2 个百分点;第二产业下降 7.1%，降幅较一季度收窄 5.4 个百分点;第三产业下降 2.8%，降幅较一季度收窄 1.1 个百分点。分季度看，一季度下降 4.5%，二季度下降 1.1%，当季增速回升 3.4 个百分点，季度经济加快回升。

②农业增长稳定，继续发挥压舱石作用。海南省农业经济占国民经济比重超过 20%，为全国最高，对海南省经济发展具有举足轻重的作用。初步核算，上半年海南省农业实现增加值 578.75 亿元，同比增长 1.7%，增速较一季度提高 1.1 个百分点，拉动海南省 GDP 回升 0.3 个百分点，继续发挥稳定海南省经济增长压舱石的作用。

③超常规消费措施加快推进，消费贡献持续回升。二季度，海南省加快离岛免税购物新政策落地实施，大力支持超市、百货商场拓宽销路，鼓励“夜市经济”有序放开，消费持续回暖有力支撑了经济的回升。上半年，海南省社会消费品零售总额 799.45 亿元，同比下降 16.2%，降幅比一季度收窄 15.2 个百分点；其中离岛免税品零售额达 85.72 亿元，同比增长 30.7%。受消费回暖拉动，上半年海南省批发零售业增加值降幅比一季度收窄 11.6 百分点，拉动海南省 GDP 回升 1.3 个百分点，其中零售业拉动全省 GDP 回升 1.0 个百分点。

④超常规投资举措取得初步成效，投资拉动作用增强。海南自由贸易港政策出台，以及超常规推动投资举措陆续实施，各类项目建设加快推进，投资拉动经济作用明显增强。上半年，海南省建安工程投资额同比增长 3.0%，比一季度回升 11.7 个百分点，由此带动建筑业增加值降幅较一季度收窄 11.1 百分点，拉动海南省 GDP 回升 0.7 个百分点。其中，建筑业二季度当季实现正增长，同比增长 1.9%，扭转了一季度下降的态势。

⑤新动能强劲支撑，经济活跃度不断提升。上半年，海南省电信业务量增长 31.4%，金融机构人民币贷款余额同比增长 8.5%，1-5 月份规模以上互联网相关服

务业营业收入同比增长 1.3 倍，租赁和商业服务业营业收入同比增长 21.6%，新兴产业发展势头良好，新动能持续逆势增长，为全省经济复苏提供强大动力。初步核算，上半年信息传输软件和信息技术服务业、租赁和商务服务业增加值同比分别增长 30.4%和 17.5%，继续保持了快速增长势头，金融业增加值同比增长 1.5%，由负转正，提高 2.1 个百分点。三大行业合计拉动上半年 GDP 增长 1.5 个百分点，拉动力较一季度提高 0.3 个百分点。

## 2、所在行业发展现状

### (1) 电力行业现状

根据中电联公布的我国电力工业运行数据，2020 年上半年，全国全社会用电量 3.35 万亿千瓦时，同比下降 1.3%，一、二季度增速分别为-6.5%、3.9%，二季度经济运行稳步复苏是当季全社会用电量增速明显回升的最主要原因。4、5、6 月份，全社会用电量增速分别为 0.7%、4.6%和 6.1%，全社会用电量增速逐月上升的态势反映出社会复工复产、复商复市持续取得进展。

第一产业用电量同比增长 8.2%，畜牧业和渔业用电量快速增长。上半年，第一产业用电量 373 亿千瓦时，同比增长 8.2%，畜牧业、渔业、农业用电量同比分别增长 14.6%、12.2%和 4.6%。

第二产业用电量同比下降 2.5%，二季度增速回升。上半年，第二产业用电量 2.25 万亿千瓦时，同比下降 2.5%，一、二季度增速分别为-8.8%、3.3%。上半年，制造业用电量同比下降 3.0%，其中，四大高载能行业、其他制造业行业、高技术及装备制造业、消费品制造业用电量同比分别下降 1.0%、2.5%、4.4%、9.4%。二季度，高技术及装备制造业增速上升至 4.3%，其中 6 月上升至 8.4%，是当前工业企业复工复产中的一大亮点。

第三产业用电量同比下降 4.0%，信息传输/软件和信息技术服务业用电量继续高速增长。上半年，第三产业用电量 5333 亿千瓦时，同比下降 4.0%，一、二季度增速分别为-8.3%、0.5%；随着复商复市的持续推进，6 月份增速回升至 7.0%。依托大数据、云计算、物联网等新技术的服务业快速发展，上半年信息传输/软件和信息技术服务业用电量增长 27.7%。

城乡居民生活用电量同比增长 6.6%，乡村居民用电增速高于城镇居民用电增速。上半年，城乡居民生活用电量 5331 亿千瓦时，同比增长 6.6%，一、二季

度增速分别为 3.5%、10.6%。分城乡看，城镇居民用电量增长 3.6%，乡村居民用电量增长 10.5%。

截至 2020 年 6 月底，全国全口径发电装机容量 20.5 亿千瓦、同比增长 5.5%。上半年，全国规模以上电厂发电量为 3.36 万亿千瓦时，同比下降 1.4%；全国发电设备平均利用小时 1727 小时，同比降低 107 小时。

新增装机规模同比减少，非化石能源发电装机比重继续提高。上半年，全国新增发电装机容量 3695 万千瓦，同比减少 378 万千瓦。截至 6 月底，全国全口径水电装机容量 3.6 亿千瓦、火电 12.1 亿千瓦、核电 4877 万千瓦、并网风电 2.2 亿千瓦、并网太阳能发电装机 2.2 亿千瓦。全国全口径非化石能源发电装机容量合计 8.7 亿千瓦，占全口径发电装机容量的比重为 42.4%，比上年底提高 0.4 个百分点。

水电和火电发电量同比下降，核电、风电发电量较快增长。上半年，全国规模以上电厂水电、火电发电量分别为 4769、24343 亿千瓦时，同比分别下降 7.3% 和 1.6%；核电发电量 1716 亿千瓦时，同比增长 7.2%。并网风电发电量 2379 亿千瓦时，同比增长 10.9%。

核电、太阳能发电设备利用小时同比提高。上半年，全国核电设备利用小时 3519 小时，同比提高 90 小时；并网太阳能发电设备利用小时 663 小时，同比提高 13 小时。水电设备利用小时 1528 小时，同比降低 145 小时；火电设备利用小时 1947 小时，同比降低 119 小时，其中煤电 1994 小时，同比降低 133 小时；并网风电设备利用小时 1123 小时，同比降低 10 小时。

市场交易电量占全社会用电量比重同比提高。上半年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 12024 亿千瓦时，同比增长 5.9%。其中，电力市场中长期电力直接交易电量为 9602 亿千瓦时，同比增长 8.5%，占全社会用电量比重为 28.6%，同比提高 2.6 个百分点。

## （2）海南省电力市场分析

海南电网的调度原则是优先全额消纳新能源和水电，但上半年水库来水偏枯导致水电发电偏少。上半年影响海南省煤电机组发电的主要因素是疫情和省外购电；首先是疫情，直接导致海南 2-4 月全社会用电量同比负增长，4 月甚至跌至谷底、同比下降 11.7%，5 月用电需求迅速反弹，由负转正、同比增长 9.3%，但

疫情对全年用电需求的消极影响不可避免，经测算全年全社会用电量同比增长 5.2%，相比去年下降了 3.3 个百分点，这部分消失的用电需求基本由煤电承担；其次是海南省外购电，海南省电网购进云南水电由去年 10 亿千瓦时增至今年 15 亿千瓦时，而且同样从 6 月开始购进，今年月均购进 3 亿千瓦时；还有文昌气电 #2 机组自 5 月 27 日首次燃机点火到 6 月 24 日 9 时 30 分 168 小时满负荷试运完成，共计 28 天时间，也挤占了 6 月海南省煤电机组的发电空间，上述因素叠加直接导致 6 月份煤电发电的整体低迷。预计下半年，伴随水电可能汛期大发及全年负荷高峰回落，全省煤电机组利用小时会呈加快下降趋势。

### （3）行业发展的有利和不利因素

#### 1) 行业发展的有利因素

##### ①政策支持

国家发改委始终致力于持续推进长协煤签约比例及履约率，降低动力煤的价格弹性。2017 年 11 月 10 日，国家发改委发布《关于推进 2018 年煤炭中长期合同签订履行工作的通知》，强调支持多签中长期合同，要求中央和各省市区及其他规模以上煤炭、发电企业集团签订的中长期合同数量，应达到自有资源量或采购量的 75%以上，且全年中长期合同履约率应不低于 90%，从而降低动力煤的价格弹性，稳定火电行业成本支出水平。

根据国务院政府工作报告，“十三五”时期我国经济年均增长速度将保持在 6.50%以上；根据《能源发展“十三五”规划》，2020 年我国能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内，煤炭消费总量为 41 亿吨。随着我国宏观经济的持续稳定发展，工业企业热电需求量增加，热电行业将持续稳定发展。

##### ②行业发展的不利因素

#### A、环保政策方面

火电生产在环境保护方面要求较高，电厂必须具有符合国家环境保护标准的技术和设备，取得国家环保部门的批准，同时各类能耗指标、排放物指标必须符合节能环保部门的监管要求。随着国家新颁布的环保法规、地方政府对于环境治理的相关规定以及国家节能减排政策的实施，国家对大气污染治理的要求的紧迫性，环保标准和能耗指标提高，电厂大气污染治理成本大幅度增长。

## B、煤电供给侧改革影响

2016年12月26日，国家发改委、国家能源局印发《能源发展“十三五”规划》，强调了能源供需宽松化、能源格局多极化、能源结构低碳化、能源系统智能化的发展趋势。就煤电而言，《能源发展“十三五”规划》明确提出以下要求：一是优化规划建设时序，新增投产规模控制在2亿千瓦以内；二是加快淘汰落后产能，逐步淘汰不符合环保、能效等要求且不实施改造的30万千瓦以下、运行满20年以上纯凝机组、25年及以上抽凝热电机组，力争淘汰落后产能2,000万千瓦，2020年煤电装机规模力争控制在11亿千瓦以内；三是全面实施燃煤机组超低排放与节能改造，推广应用清洁高效煤电技术，严格执行能效环保标准，强化发电厂污染物排放监测，2020年煤电机组平均供电煤耗控制在每千瓦时310克以下，其中新建机组控制在300克以下，二氧化硫、氮氧化物和烟尘排放浓度分别不高于每立方米35毫克、50毫克、10毫克。

2017年8月14日，国家发改委等部委联合发布《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》，指出“十三五”期间，全国停建和缓建煤电产能1.5亿千瓦，淘汰落后产能0.2亿千瓦以上，实施煤电超低排放改造4.2亿千瓦、节能改造3.4亿千瓦、灵活性改造2.2亿千瓦。到2020年，全国煤电装机规模控制在11亿千瓦以内，具备条件的煤电机组完成超低排放改造，煤电平均供电煤耗降至310克/千瓦，并依法依规淘汰关停不符合要求的30万千瓦以下煤电机组（含燃煤自备机组）。

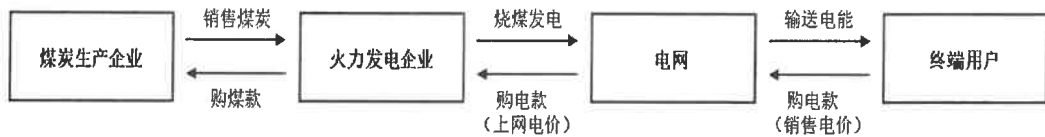
随着电力体制改革逐步深化，如果竞价上网全面实施，在全国电力供需基本平衡或供大于求的情况下，发电企业间将就电价展开竞争，可能影响火电企业的盈利水平。

### （4）行业特有的经营模式，行业的周期性、区域性和季节性特征等

#### 1) 行业特有的经营模式

火电企业的主要经营模式为：火电企业向煤炭企业采购煤炭后，以煤炭作为燃料运行发电机组产生电力，再向电网公司销售电力并获取收入。

火电企业的经营模式如下：



## 2) 行业的周期性

火电行业的总需求与国民经济发展水平的关联程度较高，较快的经济增长能够增加社会对火电的总需求，经济增长的放缓或衰退会降低社会对火电的总需求，因此火电行业的周期与宏观经济的周期大体相同，我国发电量的增速与名义GDP 增速的循环周期基本相同。

## 3) 行业的季节性

电力供应行业呈现一定的季节性特点，火电行业的季节性主要表现为不同用电季节对发电量需求的影响以燃煤成本对发电成本的影响。从用电需求上看，居民生活及第三产业用电需求通常因夏季制冷空调、冬季取暖设备及取暖设备使用达到高峰；第二产业用电的季节性不明显。

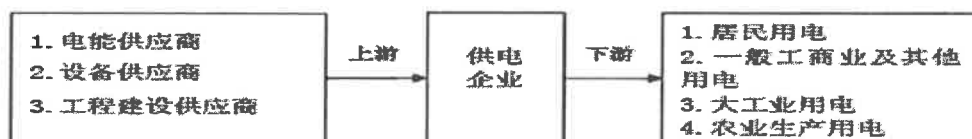
## 4) 行业的区域性

火电企业根据不同区域电力需求的高低和发电资源的丰富程度呈现出较强的区域性。我国火电企业主要分布在电力需求负荷较高以及煤炭资源较为集中的地区，主要包括华北、华东、华中及南方等经济较为发达的东部沿海地区以及内蒙古、山西、陕西等煤炭资源较为集中的地区。未来，随着我国东部地区环保压力的不断增加，新增燃煤火力机组将主要建设在中西部地区。

5) 企业所在行业与上下游之间的关联性，上下游行业发展对本行业发展的有利和不利影响

火力发电上游行业主要包括电能供应商、设备供应商和工程建设商等。下游行业主要分为四类：居民生活用电、一般工商业及其他用电、大工业用电及农业生产用电。上、下游行业的具体情况如下图所示：

行业的上、下游行业分布图



### ①上游行业对本行业发展的影响



上游供应商与行业之间是相辅相成、互相依存、共同发展的关系。上游行业提供电能的能力、设备质量及工程质量直接影响下游客户的用电和供电企业的经营。从技术应用角度，电力供应行业与其上游行业之间是共同发展的关系。上游供应商的采购价格和数量直接影响企业的利润。因此，从经济角度看，电力供应行业与供应商之间是互相依存的供应关系。

## ②下游行业对本行业发展的影响

下游客户的用电主要依赖于电力供应行业，电力供应行业的利润主要取决于下游客户的用电量，所以行业与下游客户之间的关系也是相辅相成和互相依存的供应关系。下游客户的用电量主要取决于其所处行业的发展情况。

## 3、被评估企业的业务分析

### (1) 被评估单位的主要产品或者服务的用途

被评估公司生产销售电力，电力销售给海南电网有限责任公司。

### (2) 经营模式和管理状况

#### 1) 采购模式

按照公司《燃料管理制度》规定，根据发电生产需要，制订采购方案，签订采购合同，落实煤炭资源和运力计划，实施均衡调运，优化来煤结构，保障燃料供应，控制燃料成本。

#### 2) 生产模式

公司制订了一系列具体的生产经营管理制度，内部控制制度始终贯穿于公司生产经营管理活动的各个层面和环节。公司的生产管理系统包括工艺管理模块、平衡管理模块、质量管理模块、技改管理模块、综合管理模块五个部分。公司通过对生产过程实行精细化管理和灵活调度，解决生产过程中遇到的各种冲突与矛盾，将企业的生产过程维持在高水平的连续化生产上。公司根据生产过程监控结果，对生产过程控制进行优化，达到提高产品质量，降低生产消耗，综合提高企业的生产效益。

#### 3) 销售模式

公司高度重视市场营销工作，不断加大营销力度，提升营销管理水平。主要采取以下措施：一是牢固树立“一盘棋”营销理念。创新“协同营销、协同创效”机制，强化区域协同，切实做到资源共享、优化配置、取长补短、互惠互利、效

益多赢。二是建立常态联系渠道和机制，巩固与政府有关部门及电网公司的良好关系，积极向电网调度高限争取月度基数电量计划。树立“度电不让，千瓦必争”的抢发电量意识，力争全时段机组负荷压上限运行，增发抢发电量，多发边际电量，提高机组负荷率，做到电量计划“拿得来、发得出”。三是跟踪电量交易市场动态，掌握交易信息及竞争对手情况，及时调整竞争策略。精细测算发电成本，以效益最大化为原则，突出量价协同，力争交易电量不低于容量占比，但坚决禁止无边际收益参与交易。四是密切跟踪网内其他电厂机组运行情况，每周派人到电网公司蹲点协调，实时掌控每日电网负荷信息，跟踪调度日前计划的分配和下达情况。运行值长与营销人员协同合作，高限争取日前负荷，做到全员参与电量营销工作。五是按照“季度全面把握、月度科学计划、周日滚动安排”的要求，将电量指标细化到日发电量中，进一步增强计划管控，做到以日保周、以周保月、以月保季，提高电量完成率。六是高度关注国家“降低制造业用电成本”的政策导向，统筹考虑“一般工商业平均电价再降低 10%”可能传导至发电侧的风险性，利用政策间隙提升机组负荷率，多发效益电。七是组织全员加强对两个细则管理办法的学习，熟悉并掌握两个细则针对发电补偿部分的规定，做好深度调峰等工作，增加两个细则净收入。

#### 4) 内部管理制度

公司已建立健全合同管理制度，能够严格执行国家合同管理规定，近三年在合同履行过程中是未发生过因自身原因而产生的违约，未受影响。

#### 5) 人力资源状况

被评估单位于评估基准日的平均职工人数 191 人，其中管理类人员 72 人，生产人员 119 人。发电运营采用“委托维护”运营模式，包括：输煤系统检修、环保岛一体化运维、主辅系统维护等。近三年企业人员较稳定，流失率始终低于 4%，在正常范围内。

### (3) 企业在行业中的地位、竞争优势及劣势

#### 1) 被评估企业的市场地位

公司两台 350MW 超临界燃煤发电机组，在海南区域火电机组容量占比较少，仅为 23%，与区域内相同资质企业华能东方电厂（4\*350MW）规模相比，处于劣势；装机容量较小，市场地位不高。

## 2) 被评估企业的竞争优势

公司两台机组于 2018 年底实施环保提标改造，改造后机组烟尘、二氧化硫、氮氧化物平均排放浓度低于 1mg/m<sup>3</sup>、10mg/m<sup>3</sup>、10mg/m<sup>3</sup>；同时消除烟囱湿烟羽，实现视觉“零污染”；实现废水零排放，其中脱硫废水采用冷凝及浓缩等深度处理方式，实现真正意义的“零排放”，达到世界先进水平。

## 3) 被评估企业的竞争劣势

“四个革命、一个合作”能源安全新战略贯彻实施持续深入，在消费、供给、技术、体制等多领域多环节迎来重大变革，能源产业结构绿色低碳化进程加快，传统煤电迈入转型期，低增速、高质量、清洁化、去产能成为新时期煤电发展的必经之路。

煤炭供需总体平衡，煤价继续维持高位。当前，国家相继采取一系列措施保证煤炭供应和价格稳定，但受供给侧改革和安全环保检查等影响，煤价持续高位运行。

海南新能源装机容量快速增长，外购电规模不断扩大等因素，省内煤电企业的市场份额被不断挤压，全省火电机组平均利用小时数整体呈下降趋势。

## (4) 企业的发展战略及经营策略

公司经营目标明确，制定战略规划时充分考虑了外部市场环境和企业内部资源，各项经营措施明晰有效。

公司立足当前，结合实际制定战略规划，统筹谋划企业长远发展，具有前瞻性；同时，深入贯彻落实中央供给侧结构性改革的战略部署和环保工作要求，深入实施科技攻关和设备灵活性改造，不断推动煤电企业转型升级，发展前景良好。

## 4、被评估单位的资产配置与财务分析

### (1) 资产配置和使用情况

#### 1) 经营性资产的配置和使用情况

经营性资产主要有房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆和日常运营所需的电子设备，均可正常使用。

#### 2) 非经营性资产、负债和溢余资产

企业的非经营性资产和负债主要为关联公司间的拆借往来款、欠付工程款等。

企业评估基准日溢余资产为货币资金。

## (2) 历史年度财务数据

被评估单位近两年及评估基准日的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年9月30日
总资产	338,956.37	349,467.49	350,783.87
负债	252,094.34	256,344.07	244,619.11
净资产	86,862.03	93,123.42	106,164.75
项目	2018年度	2019年度	2020年1-9月
营业收入	127,862.53	135,990.26	105,854.49
营业成本	119,364.95	119,602.74	90,308.12
利润总额	7,786.70	14,798.36	17,259.35
净利润	5,279.89	11,013.28	13,041.33

## (3) 历史年度主要财务指标分析

### 1) 资产负债结构分析

近三年，公司各类资产结构及变动情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	11,776.09	3.56%	16,535.00	4.88%	41,107.16	11.76%	55,610.91	15.85%
非流动资产	318,789.35	96.44%	322,421.38	95.12%	308,360.33	88.24%	295,172.95	84.15%
合计	330,565.45	100.00%	338,956.37	100.00%	349,467.49	100.00%	350,783.87	100.00%

公司资产结构较为稳定。其中，流动资产占总资产比重较小，非流动资产比重较大，主要是公司为发电企业，属于重资产行业，非流动资产占比较高。

### 2) 流动资产结构及变化分析

公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、存货、其他流动资产等，评估基准日前三各期末，其主要构成如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	7,869.20	66.82%	619.20	3.74%	14,780.15	35.96%	17,979.36	32.33%
应收票据	150.00	1.27%	281.03	1.70%	4,861.27	11.83%	8,525.05	15.33%
应收账款	569.31	4.83%	9,191.44	55.59%	7,184.46	17.48%	15,713.51	28.26%
预付款项	40.32	0.34%	130.18	0.79%	170.10	0.41%	220.31	0.40%

项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收利息	0.00	0.00%	8.77	0.05%	13.79	0.03%	12.53	0.02%
其他应收款	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	4.00	0.01%
存货	2,081.03	17.67%	4,892.44	29.59%	4,597.39	11.18%	3,656.16	6.57%
其他流动资产	1,066.24	9.05%	1,411.92	8.54%	9,500.00	23.11%	9,500.00	17.08%
合计	11,776.09	100%	16,535.00	100%	41,107.16	100%	55,610.91	100.00%

从流动资产构成来看，公司货币资金、应收票据、应收账款、存货、其他流动资产占流动资产的比例较大，五项合计占流动资产比例在 99% 以上，较为平稳，这是由公司直接为发电企业，流动资产相对平稳的特点所决定的。

### 3) 非流动资产结构及变化分析

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产等，评估基准日前三年年各期末，其主要构成如下表所示：

金额单位:人民币万元

项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	290,581.40	91.15%	281,202.83	87.38%	297,055.73	96.33%	283,801.03	96.20%
在建工程	16,678.72	5.23%	19,909.17	6.19%	0.00	0.00%	420.18	0.14%
无形资产	11,376.32	3.57%	11,216.87	3.49%	10,958.30	3.55%	10,734.06	3.64%
递延所得税资产	152.92	0.05%	9,500.00	2.95%	346.30	0.11%	70.68	0.02%
合计	318,789.35	100.00%	321,828.87	100.00%	308,360.33	100.00%	295,025.95	100.00%

被评估单位非流动资产为固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产等，其中固定资产占比较大，占非流动资产比例在 85% 以上。

### 4) 负债结构及变化分析

评估基准日前三年年，公司各类负债结构及变动情况如下：

金额单位:人民币万元

项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	19,703.93	8.12%	50,000.00	19.83%	4,115.63	1.61%	9,800.85	4.01%
应付账款	11,478.52	4.73%	12,487.31	4.95%	9,248.87	3.61%	9,716.53	3.97%
预收款项	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1.26	0.00%	37.07	0.02%



项目	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日		2020年9月30日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付职工薪酬	291.34	0.12%	345.69	0.14%	184.48	0.07%	69.64	0.03%
应交税费	72.73	0.03%	52.88	0.02%	1,957.80	0.76%	2,789.47	1.14%
应付利息	286.85	0.12%	316.42	0.13%	332.46	0.13%	291.21	0.12%
其他应付款	8,062.33	3.32%	2,478.67	0.98%	5,102.50	1.99%	4,927.97	2.01%
一年内到期的非流动负债	10,417.32	4.29%	27,000.00	10.71%	37,500.00	14.63%	59,092.46	24.16%
非流动负债	192,280.79	79.26%	159,413.37	63.24%	197,901.08	77.20%	157,893.92	64.55%
负债总额	242,593.79	100.00%	252,094.34	100.00%	256,344.07	100.00%	244,619.11	100.00%

评估基准日，公司的负债主要由短期借款、应付账款、一年内到期的非流动负债、非流动负债为主，五项合计占负债总额的比重均在96%以上。各项负债金额基本保持稳定。

#### 5) 偿债能力分析

评估基准日前三年，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年9月30日
流动比率	19.27%	12.56%	62.47%	59.91%
速动比率	23.41%	17.84%	70.34%	64.12%
资产负债率	73.39%	74.37%	73.35%	69.73%
利息保障倍数	1.97	1.77	2.37	3.35

从流动比率、速动比率等短期偿债指标显示公司近期内偿债压力大，从资产负债率等长期偿债指标来看，公司盈利能力较强，不能按期支付利息的可能性很小。

#### 6) 营运能力分析

评估基准日前三年，公司主要营运能力指标情况如下：

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
应收账款周转率(次)	214.52	26.20	16.61	9.25
存货周转率(次)	48.64	30.95	22.43	19.87
总资产周转率(次)	0.37	0.38	0.40	0.30

通过上述表格分析，公司各项营运能力指标虽逐年下降但仍属于合理范围内，应收账款周转率2019年为16，存货近年周转率维持在22，总资产周转率近

两年维持在 0.38 左右。

### 7) 盈利能力分析

#### ①营业收入分析

评估基准日前三年，公司营业收入结构情况如下：

金额单位:人民币万元

项目	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年 1-9 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	120,342.08	98.54%	126,802.06	99.17%	133,241.38	97.98%	103,936.05	98.19%
其他业务收入	1,786.51	1.46%	1,060.47	0.83%	2,748.89	2.02%	1,918.43	1.81%
营业收入合计	122,128.59	100.00%	127,862.53	100.00%	135,990.26	100.00%	105,854.49	100.00%

乐东发电公司为火力发电公司，所发电量全部销售给海南电网有限责任公司，销售收入较平稳。

#### ②营业成本分析

评估基准日前三年，公司营业成本结构情况如下：

金额单位:人民币万元

项目	2017 年		2018 年		2019 年		2020 年 1-9 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
燃煤	75,214.98	74.31%	80,345.67	74.45%	77,415.91	72.73%	55,543.83	67.75%
其他成本	26,004.25	25.69%	27,576.47	25.55%	29,027.85	27.27%	26,436.74	32.25%
合计	101,219.24	100.00%	107,922.14	100.00%	106,443.76	100.00%	81,980.57	100.00%

公司营业成本构成基本保持稳定，公司主要成本为燃煤成本，其成本与发电量成正比关系，同时受煤价的影响有一定的波动。

## 5、 收益法具体方法和模型的选择

### (1) 收益法模型

本次收益法评估模型选用企业自由现金流折现法。

本次评估采用收益法对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

企业价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成。

企业价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值



股东全部权益价值=企业价值-有息负债

有息债务指基准日账面上需要付息的债务，包括短期借款、一年内到期的长期借款、长期借款及带有借款性质的其他应付款等。

其中：经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_{n+1}}{r \times (1+r)^n}$$

其中：P——评估基准日的企业经营性资产价值

$F_i$ ——企业未来第*i*年预期自由现金流量

$F_n$ ——永续期预期自由现金流量

$r$ ——折现率

$i$ ——收益期计算年

$n$ ——预测期

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

## （2）详细预测期的确定

由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估人员将企业的收益期划分为详细预测期和详细预测期后两个阶段。

乐东发电公司是一家火电厂，电厂成立至今，发电量、发电小时较平稳，无特殊情况表明其未来难以持续经营。根据企业的未来发展规划及其所处行业的特点，管理层对企业未来收益进行了五年一期的预测，并预计在 2025 年及以后年度企业进入稳定期。

## （3）收益期的确定

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限、企业生产经营期限及投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

#### (4) 自由现金流的确定

本次收益法评估模型选用企业自由现金流，自由现金流量的计算公式如下：

(详细预测期内每年)自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用(研发费用、销售费用、财务费用)+营业外收支净额-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额+税后利息支出

#### (5) 终值的确定

收益期为永续，终值  $P_n = P_{n+1}/i$

$P_{n+1}$  按预测末年现金流调整确定。具体调整事项主要包括折旧、资本性支出等。其中资本性支出的调整原则是按永续年在不扩大规模的条件下能够持续经营所必需的费用作为资本性支出。

#### (6) 折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业净现金流量，则折现率选取加权平均资本成本 WACC。

公式：

$$WACC = K_e \times [E/(E+D)] + K_d \times (1-T) \times [D/(E+D)]$$

式中，E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

$K_e$ ：权益资本成本

$K_d$ ：债务资本成本

T：被评估企业的所得税率

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取：

公式：

$$K_e = r_f + ERP \times \beta + r_c$$

式中， $r_f$ ：无风险利率；

MRP：市场风险溢价；

$\beta$ ：权益的系统风险系数；

$r_c$ ：企业特定风险调整系数。

### (7) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，企业评估基准日溢余资产为货币资金。

### (8) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

### (9) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债，采用成本法对其确认。

## 6、收益法预测的假设条件

本评估报告分析估算采用的假设条件如下：

### (1) 一般假设

- 1) 假设评估基准日后被评估单位持续经营；
- 2) 假设评估基准日后被评估单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 3) 假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；
- 4) 假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- 5) 假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 6) 假设被评估单位完全遵守所有相关的法律法规；
- 7) 假设评估基准日后无不可抗力对被评估单位造成重大不利影响。

### (2) 特殊假设

- 1) 假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
- 2) 假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；
- 3) 假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均

流出。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

## 7、收益法评估计算与分析过程

### (1) 预测期收益预测

#### 1) 营业收入

企业历史年度的营业收入相关数据如下表：

类别	子类型	说明	历史年度			
			2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
主 营 业 务 收 入	机组总容量	万千瓦	700.00	700.00	700.00	700.00
	全年发电利用小时	小时	4,884.61	5,099.52	5,195.14	3,993.07
	年发电量合计	万千瓦时	3,419,229.60	3,569,661.00	3,636,595.80	2,795,150.00
	综合厂用电率	%	5.28%	5.10%	5.17%	3.77%
	主变损耗及其他耗 用率	%	0.37%	0.47%	0.51%	0.38%
	年售电量合计	千万时	3,226,052.13	3,370,822.88	3,430,148.16	2,679,191.98
	加权平均电价	万元/千 千瓦时	0.0373	0.0376	0.0388	0.0388
其 他 业 务 收 入	发电收入合计	万元	120,342.08	126,802.06	133,241.38	103,936.05
	粉煤灰综合利用等	万元	1,786.51	1,060.47	2,748.89	1,918.43
	合 计	万元	122,128.59	127,862.53	135,990.26	105,854.48

历史年度被评估企业发生的营业收入分为主营业务收入和其他业务收入。

被评估企业主营业务收入为发电收入。

2017-2019 年度发电量逐年增加，2020 年疫情对全年用电需求的消极影响不可避免，另外海南电网省外购电增加、文昌气电 #2 机组投产运行，上述因素叠加直接导致 2020 年度乐东发电量的降低。

#### 未来年度售电收入预测

##### A、未来年度发电利用小时的预测

我国电源结构以火力发电为主，其中燃煤发电在火力发电中占据主导地位。

近年来受环保、电源结构改革等政策影响，国内非化石能源装机快速增长，

火电装机容量占电力装机容量的比重呈逐年小幅下降态势，且该趋势未来将长期保持，但同时受能源结构、历史电力装机布局等因素影响，国内电源结构仍将长期以火电为主。

上半年影响海南省煤电机组发电的主要因素是疫情和省外购电；首先是疫情，直接导致海南 2-4 月全社会用电量同比负增长，4 月甚至跌至谷底、同比下降 11.7%，5 月用电需求迅速反弹，由负转正、同比增长 9.3%，但疫情对全年用电需求的消极影响不可避免，经测算全年全社会用电量同比增长 5.2%，相比去年下降了 3.3 个百分点，这部分消失的用电需求基本由煤电承担；其次是海南省外购电，海南省电网购进云南水电由去年 10 亿千瓦时增至今年 15 亿千瓦时，而且同样从 6 月开始购进，今年月均购进 3 亿千瓦时；还有文昌气电 #2 机组自 5 月 27 日首次燃机点火到 6 月 24 日 9 时 30 分 168 小时满负荷试运完成，共计 28 天时间，也挤占了 6 月海南省煤电机组的发电空间，上述因素叠加直接导致 2020 年乐东发电公司发电量的减少。未来期间的预测以乐东发电公司 2021 年的预算为基础进行测算，以后年度保持不变。

对未来年度发电利用小时进行预测如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
电站平均容量	万千瓦	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
发电利用小时	小时	899.60	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00

#### B、未来年度发电量的预测

乐东发电公司发电机组容量为 2×350MW，总装机容量为 700MW。

机组未来年度发电量=机组利用小时×机组平均容量，未来年度发电量计算如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
发电量	万千瓦时	629,721.40	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00

#### C、综合发电厂用电率预测

由于乐东发电公司自 2020 年开始脱硫及环保委托运营，因此 2020 年开始减少了厂用电量，未来年度厂用电率参照 2020 年 1-9 月数据进行预测，具体如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
综合发电厂用电率	%	3.77%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%

#### D、未来年度售电量的预测

售电量=供电量×(1-综合发电厂用电率)

则未来年度的售电量预测如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
售电量	千千瓦时	600,754.22	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00

#### E、企业未来年度电价的确定

根据海南省物价局《关于电价调整有关问题的通知》(琼价价管[2016]1号)，乐东发电公司基本电量执行电价(含税，含脱硫、脱硝和除尘电价)为 0.4198 元/千瓦时(含税)；同时，根据国家发展改革委、环境保护部、国家能源局于 2015 年底下发的《关于实行燃煤电厂超低排放电价支持政策有关问题的通知》，对 2016 年 1 月 1 日以前并网发电满足超低排放机组给予 1 分/度电补贴，因此，乐东发电公司基本电量实际执行电价为 0.4298 元/千瓦时(含税)，不含税电价为 0.3803 元/千瓦时。

同时乐东发电公司会有少量的交易电出售，但交易电的数量较小，单价不确定，未来期间预测根据历史期间的平均售电价进行测算。

乐东发电公司未来年度电价预测如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
综合电价	万元/千瓦时	0.0408	0.0392	0.0392	0.0392	0.0392	0.0392

#### F、未来年度售电收入的预测

销售收入=售电量×对应电价

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
销售收入	万元	24,512.74	125,952.06	125,952.06	125,952.06	125,952.06	125,952.06

#### 其他收入的预测

历史年度乐东发电公司其他业务收入主要包括粉煤灰综合利用收入及其他收入，未来年度其他收入的预测按照历史年度平均数进行预测。

未来年度其他业务收入预测如下：

项目	单位	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
其他收入	万元	686.08	2,547.49	2,547.49	2,547.49	2,547.49	2,547.49

### 营业收入预测

根据以上预测，营业收入预测数据如下：

类别	子类型	说明	预测年度					
			2020年10月-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
主营业务收入	机组平均容量	万千瓦	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00	700.00
	全年发电利用小时	小时	899.60	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
	年发电量合计	万千瓦时	629,721.40	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00	3,360,000.00
	综合厂用电率	%	3.77%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%	3.91%
	年售电量合计	万千瓦时	600,754.22	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00	3,216,192.00
	加权平均电价	元/千瓦时	0.0408	0.0392	0.0392	0.0392	0.0392	0.0392
	发电收入合计	万元	24,512.74	125,952.06	125,952.06	125,952.06	125,952.06	125,952.06
	其他业务收入	其他（粉煤灰等）	万元	686.08	2,547.49	2,547.49	2,547.49	2,547.49
合计	万元	25,198.82	128,499.55	128,499.55	128,499.55	128,499.55	128,499.55	

### 2) 营业成本

企业历史年度营业成本，具体数据如下：

金额单位：人民币万元

类别	项目名称	历史年度			
		2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
主营业务成本	燃料费	75,214.98	80,345.67	77,415.91	55,543.83
	原材料	2,505.04	2,027.98	2,311.85	890.23
	外购电力费			39.24	14.16
	工资	2,702.00	2,868.00	3,096.00	2,005.52
	福利费	329.07	372.75	423.69	279.03
	社会保险	832.15	1,150.25	1,041.74	544.63
	其它	427.19	626.25	453.48	259.79



类别	项目名称	历史年度			
		2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
	折旧	12,611.86	12,654.65	12,780.72	12,483.76
	无形资产摊销	282.63	285.93	295.67	224.24
	委托运行费	2,656.89	2,597.58	3,517.38	6,068.29
	生产运行费	349.85	1,088.53	823.42	555.18
	修理费	1,252.80	2,020.54	1,630.90	1,582.13
	其他费用	2,054.77	1,884.01	2,613.76	1,529.79
	合计	101,219.24	107,922.14	106,443.76	81,980.57

乐东发电公司无其他业务收本。

### ① 主营业务成本的预测

#### A、燃料费预测

历史年度乐东发电公司燃料消耗指标及燃料费发生情况如下：

项目名称	2017年	2018年	2019年	2020年1-9月
发电标准煤耗（克/千瓦时）	302.14	301.38	307.09	305.79
发电标准煤量（吨）	1,033,073.49	1,075,831.68	1,116,762.28	854,730.86
发电标煤平均单价（万元/吨）	0.0728	0.0747	0.0693	0.0651
燃料费用（万元）	75,214.98	80,345.26	77,415.54	55,656.88

历史年度被评估企业发电标准煤耗通过环保、节能改造后小幅降低，未来通过汽轮机通流改造后，发电标准煤耗可降低约 10 克/千瓦时；根据发电煤耗以及发电量测算发电标准煤量。

历史年度被评估企业发电标准煤耗通过环保、节能改造后小幅降低，未来通过汽轮机通流改造后，发电标准煤耗可降低约 10 克/千瓦时；根据发电煤耗以及发电量测算发电标准煤量。

历史期间煤价波动变化，未来期间的预测采用 2019-2020 年的平均煤价进行测算。

未来年度燃料费预测如下：

项目名称	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
发电标准煤耗（克/千瓦时）	309.100	306.40	301.40	296.40	296.40	296.40
发电标准煤量（吨）	194,646.88	1,029,501.20	1,012,701.20	995,901.20	995,901.20	995,901.20

项目名称	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
标煤平均单价(万元/吨)	0.0629	0.0670	0.0670	0.0670	0.0670	0.0670
燃料费用(万元)	12,248.80	68,992.98	67,867.11	66,741.24	66,741.24	66,741.24

#### B、未来年度水费

乐东发电公司采用海水淡化无水费。

#### C、未来年度材料费

材料费主要为企业发电运行时发生的日常维护材料，由于乐东发电公司于2020年开始环保委托运营因此降低了，脱硫脱硝等环保项目中的材料费支出，未来年度材料费的预测以2020年1-9月单位发电消耗材料量为基础预测。

未来年度材料费预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
材料费	200.56	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00	1,211.00

#### D、未来年度职工薪酬的预测

目前乐东发电公司平均在职人员为191人，历史年度人均工资逐年上涨，根据企业薪酬管理办法，绩效考核制度，结合未来年度企业的经营情况，预测未来年度年均职工薪酬如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
职工工资	810.37	2,815.89	2,956.68	3,104.51	3,259.74	3,422.73
职工福利费	112.75	391.78	411.37	431.93	453.53	476.21
社会保险费	220.07	764.70	802.93	843.08	885.23	929.49
其他	104.97	364.77	383.00	402.15	422.26	443.38

#### E、未来年度折旧费及摊销费的预测

折旧的预测分为现存资产的折旧和未来资本性支出折旧两部分进行预测。对于现存资产的折旧预测，主要根据各个资产的原值、会计折旧年限、残值率计算求得；对于未来资本性支出形成的资产的折旧主要根据企业会计折旧政策确定的各类型资产的折旧率确定；

无形资产摊销按照无形资产原值以及企业摊销政策进行预测；

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
折旧	4,373.81	16,327.65	16,262.10	16,611.31	16,828.41	16,832.53
摊销	74.75	331.99	364.99	355.27	336.01	333.27

#### F、未来年度委托运行费的预测

委托运行费是企业支付给北京国电龙源环保工程有限公司的相关运行费用，包括：主机维护、输煤系统检修、环保岛运行维护。其中：环保岛运行维护为2020年开始实施，本次评估以2020年度水平进行预测。

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
委托运行费	1,191.71	7,260.00	7,260.00	7,260.00	7,260.00	7,260.00

#### G、生产运行费的预测

历史年度，被评估企业发生的生产运行费逐年降低，主要原因为生产运营以委托经营为主，委托经营费逐年增加，未来期间的生产运行费以2020年1-9月实际发生额进行测算。

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
生产运行费	124.74	750.00	750.00	750.00	750.00	750.00

#### H、未来年度修理费的预测

经了解，被评估公司修理费用分为标准检修项目、非标准检修项目、日常维护检修、公用系统检修和建筑物及其他设施检修。

2021年度的修理费根据乐东发电公司的修理费支出计划预测，未来期间的修理费根据历史期间的修理支出水平综合测算。

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
修理费	576.87	2,047.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00

#### I、未来年度其他费用的预测

其他费用包括：办公费、水电费、会议费、业务招待费、差旅费、低值易耗品摊销、物业管理费、车辆使用费、租赁费、绿化费、警卫消防费、中介费、业

务宣传费、修缮费、保险费、其他费等。

根据各项费用历史年度发生情况进行测算。

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
其他费用	880.00	2,416.86	2,416.86	2,416.86	2,416.86	2,416.86

### 3) 税金及附加

被评估公司主营业务收入为售电收入，应税种类为增值税。税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加等，计税基数为企业应交的增值税，城建税税率为 5%，教育费附加征收率为 3%，地方教育费附加征收率为 2%；其他税费根据历史年度情况预测。

企业未来年度税金及附加预测如下：

金额单位：人民币万元

税种	预测年度					
	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
城市维护建设税	52.54	281.72	286.51	281.92	321.83	321.67
教育费附加	31.52	169.03	171.91	169.15	193.10	193.00
地方教育费附加	21.01	112.69	114.60	112.77	128.73	128.67
房产税	57.01	228.05	228.05	228.05	228.05	228.05
土地使用税	53.53	214.12	214.12	214.12	214.12	214.12
印花税	18.94	75.77	75.77	75.77	75.77	75.77
车船使用税	0.15	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
环境保护税	4.01	16.05	16.05	16.05	16.05	16.05
营业税金及附加合计	238.72	1098.02	1107.61	1098.43	1178.25	1177.93

### 4) 研发费用

研发费用根据 2021 年度科研项目支出计划进行预测，以后年度由于没有科研项目支出计划，没有考虑研发费用。

### 5) 财务费用

财务费用主要分为利息费用和其他财务费用。利息费用根据企业基准日贷款余额、利率进行测算。其他财务费用金额较小且具有不确定性，未来年度不进行预测。

财务费用的预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
财务费用	2,371.98	9,487.90	9,487.90	9,487.90	9,487.90	9,487.90

#### 6) 所得税

企业目前执行的所得税率为25%，所得税费用的预测根据以上的收入、成本费用的预测以及考虑弥补历史年度亏损进行预测。

所得税费用的预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
利润总额	-1,756.29	12,252.02	15,217.99	15,785.85	15,269.11	15,017.01
所得税率	25%	25%	25%	25%	25%	25%
所得税		2,373.29	3,804.50	3,946.46	3,817.28	3,754.25

#### 7) 资本性支出

根据被评估公司现有资产及未来发展规划，资本性支出主要为更新固定资产投资和新增资本性支出，更新固定资产投资主要是企业在生产办公中使用的设施、机器、电子设备，按经济年限到期后更新。新增性资本性支出主要包括新增无形资产-土地使用权、汽轮机通流改造支出等。

资本性支出的预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
机器设备	3,799.78	5,073.00	5,510.00	5,510.00	1,200.00	1,200.00
无形资产-土地使用权		3,300.00				
合计	3,799.78	8,373.00	5,510.00	5,510.00	1,200.00	1,200.00

#### 8) 营运资金

结合企业经营情况以及电力行业的经营特点并和企业财务人员现场沟通后，未来各年度营运资金涉及各科目预测按主营业务收入、主营业务成本的百分比确定。

企业基准日营运资金根据成本法评估结果，剔除溢余资产、有息债务、非经

营性资产及负债后确定，经测算：

评估基准日调整后的营运资金为 29,659.46 万元

以后年度需要追加的营运资金=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

则该企业未来各年度需要追加的营运资金预测如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
营运资金需要量	19,249.85	18,087.29	17,945.71	17,888.93	17,803.74	17,800.93
需追加的营运资金	-10,409.61	-1,162.56	-141.57	-56.79	-85.18	-2.81

### 9) 自由现金流量的预测

企业经营性自由现金流量=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业务成本-税金及附加-期间费用-所得税+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

收益法预测表-净自由现金流量

金额单位：人民币万元

项目	预测年度					
	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
一、营业收入	25,198.81	128,499.55	128,499.55	128,499.55	128,499.55	128,499.55
减：营业成本	20,919.41	103,674.60	102,686.04	102,127.37	102,564.29	102,816.71
税金及附加	238.72	1,098.02	1,107.61	1,098.43	1,178.25	1,177.93
销售费用						
研发费用	3,425.00	1,987.00				
财务费用	2,371.98	9,487.90	9,487.90	9,487.90	9,487.90	9,487.90
资产减值损失						
二、营业利润	-1,756.29	12,252.02	15,217.99	15,785.85	15,269.11	15,017.01
加：营业外收入						
减：营业外支出						
三、利润总额	-1,756.29	12,252.02	15,217.99	15,785.85	15,269.11	15,017.01
减：所得税		2,373.29	3,804.50	3,946.46	3,817.28	3,754.25
四、净利润	-1,756.29	9,878.73	11,413.49	11,839.39	11,451.83	11,262.76



项目	预测年度					
	2020年 10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
加：税后利息	1,778.98	7,115.93	7,115.93	7,115.93	7,115.93	7,115.93
五、息前税后净利润	22.69	16,994.66	18,529.42	18,955.31	18,567.76	18,378.69
加：折旧	4,373.81	16,327.65	16,262.10	16,611.31	16,828.41	16,832.53
加：摊销	74.75	331.99	364.99	355.27	336.01	333.27
减：资本性支出	2,668.34	8,434.95	5,569.91	7,402.39	1,262.41	1,287.08
营运资本增加额	-10,409.61	-1,162.56	-141.57	-56.79	-85.18	-2.81
六、企业自由现金流量	12,212.52	26,381.90	29,728.17	28,576.30	34,554.95	34,260.22

## (2) 折现率的确定

### 1) 无风险收益率的确定

无风险利率(Rf)的确定。本次评估我们在沪、深两市选择评估基准日距到期日剩余期限十年以上的长期国债的年到期收益率的平均值，经过汇总计算取值为3.9154%，详见附表《国债到期收益率计算表》（数据来源：Wind）。

### 2) $\beta$ 系数的确定

#### ①确定可比公司

在本次评估中对可比公司的选择标准如下：

- ◎对比公司所从事的行业或其主营业务为火力发电；
- ◎对比公司近年为盈利公司；
- ◎对比公司必须为至少有三年上市历史；
- ◎对比公司只发行A股。

根据上述四项原则，我们选取了以下5家上市公司作为对比公司：

序号	股票代码	股票名称	$\beta$ 权益	与基准日最近期间的 资本结构：D/E
1	000543.SZ	皖能电力	0.7864	1.1790
2	000600.SZ	建投能源	0.9511	1.4101
3	000899.SZ	赣能股份	0.8857	0.5405
4	000966.SZ	长源电力	1.0577	0.8876
5	600780.SH	通宝能源	0.8470	0.2093

#### ②确定无财务杠杆 $\beta$ 系数

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过WIND资讯系统查询了沪深A股同类可比上市公司2020年9月30日的 $\beta$ 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无杠杆的 $\beta$ 值，并取其平均值0.5754作为被评估单位的 $\beta$ 值。



### 3) 确定被评估企业的资本结构比率

本次评估目标资本结构按 WIND 资讯系统查询的沪深 A 股同类可比上市公司 2020 年 9 月 30 日平均目标资本 0.8453 作为被评估单位的目标资本结构。

### 4) 估算被评估企业在上述确定的资本结构比率下的 $\beta$ 系数

被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 25%。

我们将已经确定的被评估企业资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估企业有财务杠杆  $\beta$  系数：

有财务杠杆  $\beta = \text{无财务杠杆 } \beta \times [1 + D/E \times (1 - T)]$

通过计算，贝塔系数确定为 0.9402。

### 5) $\beta$ 系数的 Blume 调整

我们采用历史数据估算出来的可比上市公司的  $\beta$  系数是代表历史的  $\beta$  系数，折现率用来折现未来的预期收益，需要估算的折现率也应该是未来预期的折现率，因此需要估算未来预期的  $\beta$  系数。本次评估我们采用布鲁姆调整法(Blume Adjustment)对采用历史数据估算的  $\beta$  系数进行调整。

在实践中，Blume 提出的调整思路及方法如下：

$$b a = 0.35 + 0.65 \beta L$$

其中：b a 为调整后的  $\beta$  值，

$\beta L$  为测算的历史  $\beta$  值。

经调整后的被评估企业风险系数  $\beta$  为 0.9611。

### 6) 市场风险溢价的确定

借鉴国内外相关机构的研究方法，根据沪深 300 指数各成分股每年年末的交易收盘价计算各成分股的年收益率，对年收益率进行平均后确定  $R_m$ ，再减去相应年份的无风险收益率  $R_f$ ，从而确定市场风险溢价  $R_m - R_f$ 。由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，因此采用几何平均法估算的 MRP 作为目前国内市场超额收益率，经过计算的市场风险溢价为 6.33%。

### 7) 企业特定风险调整系数的确定

规模风险报酬率：世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，考虑到被评估企业的规模相对较小，评估机构认为有必要做规模报酬调整，评估人员认为追加 1% 的规

模风险报酬率是合理的。

个别风险报酬率：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，评估机构将本次评估中的个别风险报酬率确定为 1%。

综合被评估企业的规模风险报酬率和个别风险报酬率，确定本次评估中的公司特有风险调整系数为 2%。

#### 8) 预测期折现率的确定

计算权益资本成本

将相关数据代入  $R_e$  公式中，计算出权益资本成本为：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon \\ &= 12\% \end{aligned}$$

#### ② 债务资本成本的确定

本次  $R_d$  取企业实际加权平均贷款利率作为债务资本成本，为 4.19%。

#### ③ 计算加权平均资本成本

将上述各数据代入加权平均资本成本计算公式中，计算确定折现率为：

$$\begin{aligned} WACC &= R_d \times (1 - T) \times \frac{D}{D + E} + R_e \times \frac{E}{D + E} \\ &= 7.94\% \end{aligned}$$

#### (3) 详细预测期后的价值确定

详细预测期后的价值是永续期预期自由现金流量折现到评估基准日的价值。

考虑到企业 2025 年达到相对稳定的状态，故确定永续期的年现金流与预测末年的情况基本相同，按 2025 年的现金流调整确定。具体需要调整的事项为所得税、折旧及摊销、资本性支出、营运资金追加额。

##### 1) 所得税

根据企业所得税法规定，企业详细预测期后每年的所得税为 4,069.12 万元。

##### 2) 折旧及摊销

将各类现有资产按年折旧额和剩余折旧年限折现到预测末现值。

将该现值再按经济年限折为年金。

将各类资产下一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值。

将该现值再按经济年限折为年金。

将(2)和(4)相加得出永续期折旧。

根据上述测算过程，详细预测期后每年的折旧摊销费为 16,053.00 万元。

### 3) 资本性支出

将各类资产下一周期更新支出按尚可使用年限折现到预测末现值。

将该现值再按经济年限折为年金。

根据上述测算过程，详细预测期后每年的资本性支出金额为 12,570.59 万元。

### 4) 营运资金追加额

由于详细预测期后企业经营相对稳定，营运资金不再发生变动，故确定永续期企业的营运资金追加额为零。

故永续期企业现金流=息税前利润-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

= 22,805.71 万元

### (4) 测算过程和结果

预测期内各年自由现金流按年中流入考虑，预测期末现金流按照预测期最后一年的年末流入考虑，按折现率折成现值，从而得出乐东发电公司的经营性资产价值，计算过程如下：

金额单位：人民币万元

项目	预测年度						永续期
	2020年10-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	
企业自由现金流量	12,212.52	26,381.90	29,728.17	28,576.30	34,554.95	34,260.22	22,805.71
折现率	7.94%	7.94%	7.94%	7.94%	7.94%	7.94%	7.94%
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	
折现系数	0.99	0.94	0.87	0.81	0.75	0.70	8.76
折现值	12,096.44	24,912.61	26,007.52	23,160.84	25,946.35	23,832.72	199,805.15
企业自由现金流折现值累计	335,761.64						

### (5) 其他资产和负债的评估

#### 1) 溢余资产的评估

经分析，乐东发电公司溢余资产为货币资金 8,054.31 万元。

## 2) 非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营资产、非经营负债具体如下表：

金额单位：人民币万元

序号	科目名称	账面价值	评估价值	备注
	非经营性资产及负债净额	135.94	135.94	
一	非经营性资产	9,587.22	9,587.22	
1	应收利息	12.53	12.53	
2	其他应收款	4.00	4.00	借款
3	其他流动资产	9,500.00	9,500.00	委托贷款
4	递延所得税资产	70.68	70.68	
二	非经营性负债	9,451.28	9,451.28	
1	应付账款	4,232.10	4,232.10	应付工程款
2	应付利息	291.21	291.21	
3	其他应付款	4,927.97	4,927.97	借款、保证金

## 8、收益法评估结果的确定

### (1) 企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值

$$= 335,761.64 + 135.94 + 8,054.31$$

$$= 343,951.89 \text{ (万元)}$$

### (2) 股东全部权益价值的计算

根据以上评估过程，乐东发电公司的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

$$= 343,951.89 - 226,618.59$$

$$= 117,333.30 \text{ (万元)}$$

## 第四部分 评估结论

根据国家有关资产评估的规定，本着独立、公正和客观的原则及必要的评估程序，对国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值进行了评估。本次评估采用了收益法和资产基础法，评估结论根据以上评估工作得出，其评估结果如下：

截止评估基准日 2020 年 9 月 30 日，国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值评估结果如下：

### （一）资产基础法评估结果

截止评估基准日，在企业持续经营的假设条件下，国家能源集团乐东发电有限公司评估基准日总资产账面价值为 350,783.86 万元，评估价值为 360,027.09 万元，评估增值额为 9,243.23 万元，评估增值率为 2.64%；总负债账面价值为 244,619.11 万元，评估价值为 244,450.48 万元，评估减值额为 168.63 万元，评估减值率为 0.07%；股东全部权益账面价值为 106,164.75 万元，股东全部权益评估价值为 115,576.61 万元，评估增值额为 9,411.86 万元，评估增值率为 8.87%。详见下列评估结果汇总表：

### 资产基础法具体评估结果

被评估单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率 %
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	55,610.91	55,610.91	-	-
2	非流动资产	295,172.95	304,416.18	9,243.23	3.13
3	其中：债权投资	-	-	-	-
4	可供出售金融资产	-	-	-	-
5	其他债权投资	-	-	-	-
6	持有至到期投资	-	-	-	-
7	长期应收款	-	-	-	-
8	长期股权投资	-	-	-	-
9	其他权益工具投资	-	-	-	-
10	其他非流动金融资产	-	-	-	-
11	投资性房地产	-	-	-	-
12	固定资产	283,801.03	291,503.64	7,702.61	2.71
13	在建工程	420.18	-	-420.18	-100.0
14	工程物资	-	-	-	-

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
15	固定资产清理	-	-	-	-
16	生产性生物资产	-	-	-	-
17	油气资产	-	-	-	-
18	无形资产	10,734.06	12,694.86	1,960.80	18.27
19	开发支出	147.00	147.00	-	-
20	商誉	-	-	-	-
21	长期待摊费用	-	-	-	-
22	递延所得税资产	70.68	70.68	-	-
23	其他非流动资产	-	-	-	-
24	<b>资产总计</b>	<b>350,783.86</b>	<b>360,027.09</b>	<b>9,243.23</b>	<b>2.64</b>
25	流动负债	86,725.19	86,725.19	-	-
26	非流动负债	157,893.92	157,725.29	-168.63	-0.11
27	<b>负债合计</b>	<b>244,619.11</b>	<b>244,450.48</b>	<b>-168.63</b>	<b>-0.07</b>
28	<b>净资产(所有者权益)</b>	<b>106,164.75</b>	<b>115,576.61</b>	<b>9,411.86</b>	<b>8.87</b>

## (二) 收益法评估结果

国家能源集团乐东发电有限公司评估基准日股东全部权益账面价值为106,164.75万元，收益法评估后的股东全部权益价值为117,333.30万元，评估增值额为11,168.55万元，评估增值率为10.52%。

## (三) 评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为117,333.30万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为115,576.61万元，两者相差1,756.69万元。

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。评估基准日资产负债表内及表外各项资产、负债可以被识别，并可以用适当的方法单独进行评估，该评估方法得出的评估结果符合公司的实际状况。

收益法侧重企业未来的收益，但由于在未来预测期发电小时数、煤价波动受电力市场需求、煤炭市场供应情况影响较大，导致未来收益、成本具有较强的不确定性。

根据上述分析，在综合考虑了不同评估方法和初步价值结论的合理性及所使用数据质量的基础上，基于本次评估的目的，评估人员认为采用资产基础法评估

结果作为评估结论。

因此本次评估以资产基础法评估结果作为价值参考依据，即国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值为115,576.61万元。

本次评估在确定国家能源集团乐东发电有限公司的股东全部权益价值时，未考虑控制权溢价或者缺乏控制权折价对股权价值的影响。



国家能源集团乐东发电有限公司  
审 计 报 告

# 目 录

一、审计报告	1
二、已审财务报表	
1、资产负债表 .....	1
2、利润表 .....	3
3、现金流量表 .....	4
4、所有者权益变动表 .....	5
5、财务报表附注 .....	7

## 审计报告

众环审字（2020）024502号

国家能源集团乐东发电有限公司：

### 一、 审计意见

我们审计了国家能源集团乐东发电有限公司（以下简称“乐东发电公司”）的财务报表，包括2020年9月30日、2019年12月31日的资产负债表，2020年1-9月、2019年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表，2020年9月30日、2019年12月31日的相关财务报表附注。

我们认为，后附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，公允反映了乐东发电公司2020年9月30日、2019年12月31日的财务状况以及2020年1-9月、2019年度的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，我们独立于乐东发电公司，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、 管理层和治理层对财务报表的责任

乐东发电公司管理层（以下简称“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，管理层负责评估乐东发电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，除非管理层计划清算乐东发电公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督乐东发电公司的财务报告过程。

#### 四、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：

（一）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。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）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。

（四）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，就可能导致对乐东发电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乐东发电公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、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。

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。

(此页无正文)

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国·武汉

2020年12月25日

# 资产负债表

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	注释	2020年9月30日	2020年1月1日
<b>流动资产：</b>		—	—
货币资金	六、1	179,793,589.62	147,801,501.06
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	六、2	85,250,484.87	48,612,708.47
应收账款	六、3	157,135,066.25	71,844,647.19
应收款项融资			
预付款项	六、4	2,203,050.72	1,701,038.49
其他应收款	六、5	165,347.22	137,881.94
存货	六、6	36,561,581.45	45,973,865.40
其中：原材料		36,561,581.45	45,973,865.40
库存商品(产成品)			
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	六、7	95,000,000.00	95,000,000.00
流动资产合计		556,109,120.13	411,071,642.55
<b>非流动资产：</b>		—	—
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	六、8	2,838,010,342.93	2,970,557,313.61
在建工程	六、9	4,201,800.00	
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	六、10	107,340,582.34	109,582,984.34
开发支出	六、11	1,470,000.00	
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	六、12	706,806.47	3,463,004.34
其他非流动资产			
其中：特准储备物资			
非流动资产合计		2,951,729,531.74	3,083,603,302.29
资产总计		3,507,838,651.87	3,494,674,944.84



## 资产负债表(续)

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	注释	2020年9月30日	2020年1月1日
<b>流动负债：</b>			
短期借款	六、13	98,008,464.85	41,156,263.44
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	六、14	97,165,304.46	92,488,719.27
预收款项	六、15	2,425.36	454.73
合同负债	六、16	368,228.53	12,125.62
应付职工薪酬	六、17	696,387.32	1,511,375.31
应交税费	六、18	27,894,738.40	19,577,983.04
其中：应交税金		27,737,536.38	19,191,172.36
其他应付款	六、19	52,191,777.30	54,683,002.86
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	六、20	590,924,571.04	375,000,000.00
其他流动负债			
<b>流动负债合计</b>		<b>867,251,897.26</b>	<b>584,429,924.27</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	六、21	1,577,252,852.74	1,977,252,852.74
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	六、22	1,686,363.40	1,757,954.35
递延所得税负债			
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
<b>非流动负债合计</b>		<b>1,578,939,216.14</b>	<b>1,979,010,807.09</b>
<b>负债合计</b>		<b>2,446,191,113.40</b>	<b>2,563,440,731.36</b>
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本	六、23	723,400,000.00	723,400,000.00
国家资本		723,400,000.00	723,400,000.00
国有法人资本		723,400,000.00	723,400,000.00
集体资本			
民营资本			
外商资本			
减：已归还投资			
实收资本净额		723,400,000.00	723,400,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			
减：库存股			
其他综合收益			
其中：外币报表折算差额			
专项储备			
盈余公积	六、24	63,228,297.69	63,228,297.69
其中：法定公积金		63,228,297.69	63,228,297.69
任意公积金			
储备基金			
企业发展基金			
利润归还投资			
未分配利润	六、25	275,019,240.78	144,605,915.79
<b>归属于母公司所有者权益合计</b>		<b>1,061,647,538.47</b>	<b>931,234,213.48</b>
少数股东权益			
<b>所有者权益合计</b>		<b>1,061,647,538.47</b>	<b>931,234,213.48</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>		<b>3,507,838,651.87</b>	<b>3,494,674,944.84</b>

载于第7页至第70页的财务报表附注是本财务报表的组成部分

第1页至第6页的财务报表由以下人士签署：

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



# 利润表

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	注释	2020年1-9月	2019年度
一、营业总收入	六、26	1,058,544,862.33	1,359,902,640.99
其中：营业收入	六、26	1,058,544,862.33	1,359,902,640.99
二、营业总成本		903,081,209.30	1,196,027,388.63
其中：营业成本	六、26	819,805,704.40	1,064,437,643.18
税金及附加	六、27	9,724,148.65	14,636,401.51
销售费用			
管理费用			
研发费用			9,254,508.87
财务费用	六、28	73,551,356.25	107,698,835.07
其中：利息费用		77,452,183.15	112,771,260.44
利息收入		4,042,382.41	5,096,447.32
汇兑净损失（净收益以“-”填列）			
其他			
加：其他收益	六、29	337,033.44	95,454.60
投资收益（损失以“-”号填列）			
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	六、30	-32,775.30	-1,108,087.17
资产减值损失（损失以“-”号填列）	六、31		-10,985,975.85
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		155,767,911.17	151,876,643.94
加：营业外收入	六、32	19,312,033.03	
其中：政府补助			
减：营业外支出	六、33	2,486,438.61	3,893,060.80
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		172,593,505.59	147,983,583.14
减：所得税费用	六、34	42,180,180.60	37,850,744.71
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		130,413,324.99	110,132,838.43
（一）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润		130,413,324.99	110,132,838.43
少数股东损益			
（二）按经营持续性分类			
持续经营净利润		130,413,324.99	110,132,838.43
终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
3、其他权益工具投资公允价值变动			
4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
2、其他债权投资公允价值变动			
3、可供出售金融资产公允价值变动损益			
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6、其他债权投资信用减值准备			
7、现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8、外币财务报表折算差额			
9、其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		130,413,324.99	110,132,838.43
归属于母公司所有者的综合收益总额			
归属于少数股东的综合收益总额		130,413,324.99	110,132,838.43
八、每股收益			
基本每股收益			
稀释每股收益			

载于第7页至第70页的财务报表附注是本财务报表的组成部分

第1页至第6页的财务报表由以下人士签署：

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

# 现金流量表

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	注释	2020年1-9月	2019年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,043,311,320.21	1,507,817,108.02
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	六、35	28,569,745.52	40,786,557.29
经营活动现金流入小计		1,071,881,065.73	1,548,603,665.31
购买商品、接受劳务支付的现金		694,081,499.62	981,910,912.91
支付给职工及为职工支付的现金		30,966,635.32	51,084,497.46
支付的各项税费		98,109,777.50	85,768,970.37
支付其他与经营活动有关的现金	六、35	5,484,927.31	10,684,349.49
经营活动现金流出小计		828,642,839.75	1,129,448,730.23
经营活动产生的现金流量净额		243,238,225.98	419,154,935.08
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		798,600.00	
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		798,600.00	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		10,405,155.89	150,781,867.62
投资支付的现金			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		10,405,155.89	150,781,867.62
投资活动产生的现金流量净额		-9,606,555.89	-150,781,867.62
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		298,008,464.85	1,071,696,263.44
收到其他与筹资活动有关的现金	六、35	3,448,357.40	
筹资活动现金流入小计		301,456,822.25	1,071,696,263.44
偿还债务支付的现金		425,231,692.40	1,040,567,428.08
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		77,864,711.38	157,892,442.31
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流出小计		503,096,403.78	1,198,459,870.39
筹资活动产生的现金流量净额		-201,639,581.53	-126,763,606.95
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>			
加：期初现金及现金等价物余额	六、36	31,992,088.56	141,609,460.51
加：期初现金及现金等价物余额	六、36	147,801,501.06	6,192,040.55
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	六、36	179,793,589.62	147,801,501.06

载于第7页至第70页的财务报表附注是本财务报表的组成部分

第1页至第6页的财务报表由以下人士签署：

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

# 所有者权益变动表

编制单位：国家能源集团山东发电有限公司

2020年1-9月

项 目	2020年1-9月										所有者权益合计			
	归属于母公司所有者权益													
	实收资本	优先股	永续债	其他	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备		未分配利润	小计	
一、上年年末余额	723,400,000.00	-	-	-	-	-	-	-	63,228,297.69	-	144,605,915.79	931,234,213.48	931,234,213.48	931,234,213.48
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	723,400,000.00	-	-	-	-	-	-	-	63,228,297.69	-	144,605,915.79	931,234,213.48	931,234,213.48	931,234,213.48
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130,413,324.99	130,413,324.99	130,413,324.99	130,413,324.99
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130,413,324.99	130,413,324.99	130,413,324.99	130,413,324.99
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、所有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）专项储备提取和使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、提取专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、使用专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：法定公积金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
任意公积金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#储备基金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#企业发展基金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
#利润归还投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、对所有者分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1、资本公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2、盈余公积转增资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3、盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4、设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5、其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6、其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	723,400,000.00	-	-	-	-	-	-	-	63,228,297.69	-	275,019,240.78	1,061,647,538.47	1,061,647,538.47	1,061,647,538.47

载于第7页至第70页的财务报表附注是本财务报表的组成部分

第1页至第6页的财务报表由以下人士签署：

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



## 所有者权益变动表（续）

项 目	2019年度										所有者权益合计		
	归属于母公司所有者权益												
	实收资本 (或股本)	其他权益工具 优先股	其他权益工具 永续债	其他	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备		未分配利润	小计
一、上年年末余额	723,400,000.00							52,215,013.85		93,005,328.70	868,620,342.55		868,620,342.55
加：会计政策变更 前期差错更正 其他													
二、本年年初余额	723,400,000.00							52,215,013.85		93,005,328.70	868,620,342.55		868,620,342.55
三、本年年增减变动金额（减少以“-”号填列）								11,013,283.84		51,600,587.09	62,613,870.93		62,613,870.93
（一）综合收益总额										110,132,838.43	110,132,838.43		110,132,838.43
（二）所有者投入和减少资本													
1、所有者投入资本													
2、其他权益工具持有者投入资本													
3、股份支付计入所有者权益的金额													
4、其他													
（三）专项储备提取和使用													
1、提取专项储备													
2、使用专项储备													
（四）利润分配													
1、提取盈余公积								11,013,283.84		-58,532,251.34	-47,518,967.50		-47,518,967.50
其中：法定公积金								11,013,283.84		-11,013,283.84			
任意公积金													
#储备基金													
#企业发展基金													
#利润归还投资													
2、提取一般风险准备													
3、对所有者（或股东）的分配													
4、其他													
（五）所有者权益内部结转													
1、资本公积转增资本（或股本）													
2、盈余公积转增资本（或股本）													
3、盈余公积弥补亏损													
4、设定受益计划变动额结转留存收益													
5、其他综合收益结转留存收益													
6、其他													
四、本年年末余额	723,400,000.00							63,228,297.69		144,605,915.79	931,234,213.48		931,234,213.48

载于第8页至第71页的财务报表附注是本财务报表的组成部分

第1页至第7页的财务报表由以下人士签署：  
单位负责人： \_\_\_\_\_  
主管会计工作负责人： \_\_\_\_\_  
会计机构负责人： \_\_\_\_\_

# 国家能源集团乐东发电有限公司 2020年1-9月、2019年财务报表附注

(除特别说明外, 金额单位为人民币元)

## 一、公司基本情况

国家能源集团乐东发电有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)成立于2012年5月8日, 是由中国国电集团有限公司(现更名为国家能源投资集团有限责任公司)出资组建的有限责任公司。注册地址: 乐东县莺歌海镇国电西南部电厂。法定代表人: 陈鹏。注册资本72,340.00万元。统一社会信用代码为914690335949043802。

经营范围: 船舶提供停泊卸煤, 火力发电及销售, 兼营电力设备检修及与发电相关产品的综合利用开发和生产经营。本公司的实际主营业务为火力发电。

本公司的营业期限为长期, 从《企业法人营业执照》签发之日起计算。

本公司的母公司为国家能源投资集团有限责任公司。

## 二、财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础, 根据实际发生的交易和事项, 按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号发布、财政部令第76号修订)、于2006年2月15日及其后颁布和修订的42项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”), 以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》(2014年修订)的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定, 本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外, 本财务报表均以历史成本为计量基础。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、遵循企业会计准则的声明

本公司编制的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2020年9月30日的财务状况及2020年1-9月的经营成果和现金流量等有关信息。此外, 本公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会2014年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

#### 四、重要会计政策和会计估计

本公司及各子公司主要从事发电及供热等相关业务。本公司及各子公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对相关交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计，详见本附注（四）各项描述。关于管理层所作出的重大会计判断和估计的说明，详见附注（四）、21“重大会计判断和估计”。

##### 1、会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

##### 2、营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

##### 3、记账本位币

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。

##### 4、现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、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。

##### 5、金融工具

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

###### （1）金融资产的分类、确认和计量

本公司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，将金融资产划分为：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；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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，相关交易费用计入



初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

#### ①以摊余成本计量的金融资产

本公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

#### ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。本公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，本公司将部分非交易性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金融资产。本公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

#### ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述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金融资产之外的金融资产，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。此外，在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产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。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

### (2) 金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

#### ①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，公允价值变动计入当期损益。

被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，该负债由本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，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

## ②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

## （3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且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；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该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；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

#### (4) 金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

#### (5) 金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

#### (6) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，本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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

#### (7) 权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。



本公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

## 6、金融资产减值

本公司需确认减值损失的金融资产系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债务工具投资，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。

### （1）减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指本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。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，本公司在每个资产负债表日评估金融资产（含合同资产、部分财务担保合同等其他适用项目，下同）的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，本公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司采用未来12月内或者整个存续期内预期信用损失金额为基础计量损失准备。

### （2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。

### （3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

## (4) 金融资产减值的会计处理方法

期末，本公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

## (5) 各类金融资产信用损失的确定方法

## ① 应收票据

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	【根据承兑人的信用风险划分，应与“应收账款”组合划分相同】

## ② 应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，本公司采用未来12个月内或者整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

按信用风险特征组合计提损失准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
信用风险特征组合的确定依据	本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。本公司以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合。
根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法	按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。账龄组合采用账龄分析法计提损失准备。

组合中，采用账龄分析法计提损失准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)
----	-------------

1年以内（含1年）	6.00
1—2年（含2年）	10.00
2—3年（含3年）	20.00
3—4年（含4年）	50.00
4—5年（含5年）	80.00
5年以上	100.00

单项金额虽不重大但单项计提损失准备的应收款项：

单项计提坏账准备的理由	本公司对于单项金额虽不重大但单项计提损失准备的应收款项，应披露单项计提损失准备的理由和计提方法。
损失准备的计提方法	对于单项金额虽不重大但单项计提损失准备的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值迹象的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提损失准备。

③其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

④债权投资

债权投资主要核算以摊余成本计量的债券投资等。本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

⑤其他债权投资

其他债权投资主要核算以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债券投资等。本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

⑥长期应收款（包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款除外）

本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量长期应收款减值损失。

7、存货

(1) 存货的分类



存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、周转材料、产成品、库存商品及低值易耗品等。

#### (2) 存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

#### (3) 存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

#### (4) 存货的盘存制度为永续盘存制。

#### (5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

### 8、合同资产

#### 合同资产会计政策适用于2020年度及以后：

##### (1) 合同资产的确认方法及标准

本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。本公司已向客户转让商品或提供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）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、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单独列示。

##### (2) 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注四、6“金融资产减值”。

### 9、固定资产

#### (1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

#### (2) 固定资产的分类、计价方法及折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率、折旧方法如下：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
(一) 房屋	10-45	0	2.22-10.00
(二) 构筑物	20-55	0	1.82-5.00
(三) 通用设备	5-20	0-5	4.75-20.00
(四) 煤炭井工矿专用设备	5-20	3	4.85-19.40
(五) 电力专用设备	8-35	0-3	2.77-12.50
(六) 铁路专用设备	10-18	5	5.28-9.50

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

#### (3) 融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

#### (4) 其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或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差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。



固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

## 10、在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

本公司在建工程包括施工前期准备工程、正在施工中的建筑工程、安装工程、技术改造工程等。

在建工程达到预定可使用状态时转入固定资产，具体转为固定资产的标准和时点为：

(1) 新建电源项目转固定资产的标准为：通过机组满负荷试运行验收，达到预定可使用状态。

(2) 机组技术改造转固定资产的标准为：满足相关技术标准，达到预定可使用状态。

(3) 其他工程转固定资产的标准：达到预定可使用状态。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

## 11、借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去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予以资本化；一般借款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，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超

过3个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

## 12、无形资产

### (1) 无形资产的确认及计价方法

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

### (2) 研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。其中，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查，如意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等；开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等，如生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试，不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段



的支出计入当期损益：

① 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；

② 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③ 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；

④ 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；

⑤ 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(3) 无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

### 13、长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。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。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或

资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以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。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

#### 14、合同负债

##### 合同负债会计政策适用于2020年度及以后：

本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。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

#### 15、职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本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，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。



## 16、收入

### 以下收入会计政策适用于2020年度及以后：

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本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。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本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。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

### 以下收入会计政策适用于2019年度及以前：

本公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入。

#### (1) 商品销售收入

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，确认销售商品收入。

本公司及各子公司销售电力产品、热力产品、化工产品、煤炭销售等产品交付客户时确认收入。其中：售电收入于电力已传输上网，取得价款或已取得索款凭据时予以确认；供热收入于热气已输送，取得价款或已取得索款凭据时予以确认；销售商品收入于本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，并不再对该商品保留继续管理权和实施控制时确认

## （2）提供劳务收入

①本公司在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

②本公司在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

A、已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

B、已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

## （3）让渡资产使用权收入

让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等。

本公司在收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，确认让渡资产使用权收入。

## 17、合同成本

### 合同成本会计政策适用于2020年度及以后：

（1）合同履约成本本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：①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；②该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。③该成本预期能够收回。该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。（2）合同取得成本本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。（3）合同成本摊销上述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，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。（4）合同成本减值上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

## 18、政府补助

本公司的政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府补助文件未明确确定补助对象，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的划分为与收益相关的政府补助。

### （1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件时，予以确认：①能够满足政府补助所附条件；②能够收到政府补助。

### （2）政府补助的计量：

①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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：A、应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；B、所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；C、相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；D、根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

②与资产相关的政府补助，取得时确认为递延收益，自相关资产达到预定可使用状态时，在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与日常活动相关的政府补助，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③取得政策性优惠贷款贴息，区分以下两种取得方式进行会计处理：

A、财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

B、财政将贴息资金直接拨付给本公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

④已确认的政府补助需要返还的，分别下列情况处理：

A、存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

B、属于其他情况的，直接计入当期损益。

## 19、递延所得税资产/递延所得税负债

### (1) 当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本期度税前会计利润作相应调整后计算得出。

### (2) 递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未



来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

### （3）所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

### （4）所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## 20、重要会计政策、会计估计的变更

## (1) 会计政策变更

### ①执行新金融工具准则导致的会计政策变更

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量(2017年修订)》(财会〔2017〕7号)、《企业会计准则第23号——金融资产转移(2017年修订)》(财会〔2017〕8号)、《企业会计准则第24号——套期会计(2017年修订)》(财会〔2017〕9号),于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号——金融工具列报(2017年修订)》(财会〔2017〕14号)(上述准则统称“新金融工具准则”),要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。

本公司于2019年1月1日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产,其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日,以本公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征,将金融资产分为三类:按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中,对于按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,当该金融资产终止确认时,之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益,不计入当期损益。

在新金融工具准则下,本公司以预期信用损失为基础,对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债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司追溯应用新金融工具准则,但对于分类和计量(含减值)涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的,本公司选择不进行重述。因此,对于首次执行该准则的累积影响数,本公司调整2019年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额。

### ②新收入准则

本公司于2020年1月1日起开始执行财政部于2017年颁布了修订后的《企业会计准则第14号——收入》(财会〔2017〕22号),公司于2020年1月1日起执行上述新收入准则。公司将“预收款项”按新收入准则调整至“合同负债”列报。根据衔接规定,首次执行本准则的企业,应当根据首次执行本准则的累积影响数调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

A、执行新收入准则的主要变化和影响如下:



——本公司将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。

#### B、对2020年1月1日财务报表的影响

报表项目	2019年12月31日（变更前）金额	2020年1月1日（变更后）金额
	公司报表	公司报表
预收账款	12,580.35	454.73
合同负债		12,125.62

#### C、对2020年9月30日/2020年1-9月的影响

采用变更后会计政策编制的2020年9月30日公司资产负债表各项目、2020年1-9月公司利润表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目对比情况如下：

报表项目	2020年9月30日 新收入准则下金额	2020年9月30日 旧收入准则下金额
	公司报表	公司报表
预收账款	2,425.36	370,653.89
合同负债	368,228.53	

执行新收入准则对公司2020年1-9月的利润表无影响。

#### (2) 会计估计的变更

无。

### 21、重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日,本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下:

#### (1) 租赁的归类

本公司根据《企业会计准则第21号——租赁》的规定,将租赁归类为经营租赁和融资租赁,在进行归类时,管理层需要对本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬,作出分析和判断。

#### (2) 坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策,采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

#### (3) 存货跌价准备

本公司根据存货会计政策,按照成本与可变现净值孰低计量,对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货,计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据,并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

#### (4) 可供出售金融资产减值

本公司确定可供出售金融资产是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断和假设,以确定是否需要在利润表中确认其减值损失。在进行判断和作出假设的过程中,本公司需评估该项投资的公允价值低于成本的程度和持续期间,以及被投资对象的财务状况和短期业务展望,包括行业状况、技术变革、信用评级、违约率和对手方的风险。

#### (5) 长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产,除每年进行的减值测试外,当其存在减值迹象时,也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产,当存在迹象表明其账面金额不可收回时,进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额,即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者,表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额,参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格,减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时,需要对该资产(或资产组)的产量、售价、相关经营成本



以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

#### (6) 折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

#### (7) 递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

#### (8) 所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

#### (9) 预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中，本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

## (10) 公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。本公司的董事会已成立估价委员会（该估价委员会由本公司的首席财务官领导），以便为公允价值计量确定适当的估值技术和输入值。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，本公司采用可获得的可观察市场数据。如果无法获得第一层次输入值，本公司会聘用第三方有资质的评估师来执行估价。

## 五、税项

## 1、主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税电力产品收入按13%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
企业所得税	按应纳税所得额的25%计缴。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的5%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴。

## 2、税收优惠及批文

无。

## 六、财务报表项目注释

以下注释项目（含公司财务报表主要项目注释）除非特别指出，“期初”指2020年1月1日，“期末”指2020年9月30日，“上年年末”指2019年12月31日，“本期”指2020年1月1日至9月30日，“上年”指2019年1月1日至12月31日。

## 1、货币资金

项目	期末余额	期初余额
库存现金		
银行存款	179,793,589.62	147,801,501.06
其他货币资金		
合计	179,793,589.62	147,801,501.06
其中：存放在境外的款项总额		

## 2、应收票据

## (1) 应收票据分类列示

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	85,250,484.87	48,612,708.47
商业承兑汇票		
小计	85,250,484.87	48,612,708.47
减：坏账准备		
合计	85,250,484.87	48,612,708.47

## 3、应收账款

## (1) 按账龄披露

账龄	期末余额
1年以内	157,275,928.72
其中：6个月以内	157,275,928.72
7-12个月	
1年以内小计	157,275,928.72
1至2年	1,000,000.00
2至3年	
3至4年	
4至5年	
5年以上	
小计	158,275,928.72
减：坏账准备	1,140,862.47
合计	157,135,066.25

## (2) 按坏账计提方法分类列示

类别	期末余额				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	

类别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
1、单项计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	0.63	1,000,000.00	100.00	
其中：					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	0.63	1,000,000.00	100.00	
2、按组合计提坏账准备的应收账款	157,275,928.72	99.37	140,862.47	0.09	157,135,066.25
其中：					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	2,347,707.91	1.48	140,862.47	6.00	2,206,845.44
合计	158,275,928.72	—	1,140,862.47	—	157,135,066.25

(续)

类别	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
1、单项计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.37	1,000,000.00	100.00	
其中：					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.37	1,000,000.00	100.00	
2、按组合计提坏账准备的应收账款	71,952,734.36	98.63	108,087.17	0.15	71,844,647.19



类别	期初余额				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
其中： 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	1,801,452.75	2.47	108,087.17	6.00	1,693,365.58
合计	72,952,734.36	—	1,108,087.17	—	71,844,647.19

## ①期末单项计提坏账准备的应收账款

应收账款(按单位)	期末余额			计提理由
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	
宝塔石化集团财务有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	100.00	预计无法收回
合计	1,000,000.00	1,000,000.00	—	—

## ②组合中，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

项目	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6个月以内(含6个月,下同)	2,347,707.91	140,862.47	6.00
6个月至1年			
1至2年			
2至3年			
3至4年			
4至5年			
5年以上			
合计	2,347,707.91	140,862.47	—

## (3) 坏账准备的情况

类别	期初余额	本期变动金额	期末余额
----	------	--------	------

		计提	收回或 转回	转销或 核销	其他 变动	
按单项计提坏账准备	1,000,000.00					1,000,000.00
按组合计提坏账准备	108,087.17	32,775.30				140,862.47
合计	1,108,087.17	32,775.30				1,140,862.47

## (4) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合计 的比例 (%)	坏账准备
海南电网有限责任公司	154,928,220.81	97.88	
海南峰泽实业有限公司乐东分公司	1,859,958.19	1.18	111,597.49
宝塔石化集团财务有限公司	1,000,000.00	0.63	1,000,000.00
唐景炽	250,000.00	0.16	15,000.00
海南东源盛贸易有限公司	188,749.72	0.12	11,324.98
合计	158,226,928.72	99.97	1,137,922.47

## 4、预付款项

## (1) 预付款项按账龄列示

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1年以内	2,177,113.95	98.82	1,701,038.49	100.00
1至2年	25,936.77	1.18		
2至3年				
3年以上				
合计	2,203,050.72	—	1,701,038.49	—

## (2) 账龄超过1年且金额重要的预付款项列示

单位	期末余额	原因
中国石化销售股份有限公司海南三亚石油分公司	25,936.77	未使用
合计	25,936.77	



## (3) 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例(%)	坏账准备
国电(北京)配送中心有限公司	2,087,685.68	94.83	
中国石化销售股份有限公司海南三亚石油分公司	66,569.93	3.02	
北京产权交易所有限公司	39,930.00	1.81	
中国人寿财产保险股份有限公司海南省分公司	5,539.00	0.25	
中国石化销售股份有限公司海南马村油库	1,734.51	0.08	
合 计	2,201,459.12	—	

## 5、其他应收款

项目	期末余额	期初余额
应收利息	125,347.22	137,881.94
应收股利		
其他应收款	40,000.00	
合 计	165,347.22	137,881.94

## (1) 应收利息

## ①应收利息分类

项目	期末余额	期初余额
定期存款		
其他	125,347.22	137,881.94
小计	125,347.22	137,881.94
减：坏账准备		
合 计	125,347.22	137,881.94

## (2) 其他应收款

## ①按账龄披露

账龄	期末余额
1年以内	40,000.00
其中：6个月以内	40,000.00

账龄	期末余额
7-12个月	
1年以内小计	
1至2年	
2至3年	
3至4年	
4至5年	
5年以上	
小计	40,000.00
减：坏账准备	
合计	40,000.00

## ②按款项性质分类情况

款项性质	期末账面余额	期初账面余额
保证金		
预付账款转入		
垫付备用金	40,000.00	
其他		
小计	40,000.00	
减：坏账准备		
合计	40,000.00	

## ③按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
曹鑫	备用金	30,000.00	6个月以内	75.00	
肖琳钰	备用金	10,000.00	6个月以内	25.00	
合计	—	40,000.00	—	100.00	

## 6、存货

## (1) 存货分类

项目	期末余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	36,561,581.45		36,561,581.45
在产品			
库存商品			
周转材料			
其他			
合计	36,561,581.45		36,561,581.45

(续)

项目	期初余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	45,973,865.40		45,973,865.40
在产品			
库存商品			
周转材料			
其他			
合计	45,973,865.40		45,973,865.40

## 7、其他流动资产

项目	期末余额	期初余额
待抵扣增值税进项税额		
预缴的企业所得税		
定期存款		
其他	95,000,000.00	95,000,000.00
合计	95,000,000.00	95,000,000.00

注：其他项为与国电海控新能源有限公司的委托贷款。

## 8、固定资产

项目	期末余额	期初余额
固定资产	2,838,010,342.93	2,970,557,313.61
固定资产清理		
合计	2,838,010,342.93	2,970,557,313.61

## (1) 固定资产

## ① 固定资产情况

项目	房屋	构筑物	通用设备	煤炭井工矿专用设备	电力专用设备	铁路专用设备	合计
一、账面原值							
1、期初余额	342,266,538.86	1,160,050,882.30	276,136,529.29		1,741,169,295.97		3,519,623,246.42
2、本期增加金额			1,595,718.94				1,595,718.94
(1) 购置			1,112,651.84				1,112,651.84
(2) 在建工程转入			483,067.10				483,067.10
(3) 企业合并增加							
(4) 价值调整							
3、本期减少金额			50,000.00		24,933,209.08		24,983,209.08
(1) 处置或报废			50,000.00		24,933,209.08		24,983,209.08

项目	房屋	构筑物	通用设备	煤炭井工矿专用设备	电力专用设备	铁路专用设备	合计
(2) 企业合并减少							
4、期末余额	342,266,538.86	1,160,050,882.30	277,682,248.23		1,716,236,086.89		3,496,235,756.28
二、累计折旧							
1、期初余额	24,362,447.06	135,672,723.15	70,388,415.34		307,656,371.41		538,079,956.96
2、本期增加金额	11,554,217.30	19,741,613.73	22,796,592.82		68,285,168.36		122,377,592.21
(1) 计提	11,554,217.30	19,741,613.73	22,796,592.82		68,285,168.36		122,377,592.21
(2) 企业合并增加							
3、本期减少金额			10,868.63		2,221,267.19		2,232,135.82
(1) 处置或报废			10,868.63		2,221,267.19		2,232,135.82
(2) 企业合并减少							
4、期末余额	35,916,664.36	155,414,336.88	93,174,139.53	-	373,720,272.58		658,225,413.35
三、减值准备							
1、期初余额					10,985,975.85		10,985,975.85
2、本期增加金额							
(1) 计提							
3、本期减少金额					10,985,975.85		10,985,975.85

项目	房屋	构筑物	通用设备	煤炭井工矿专用设备	电力专用设备	铁路专用设备	合计
(1) 处置或报废					10,985,975.85		10,985,975.85
(2) 企业合并减少							
4、期末余额							
四、账面价值							
1、期末账面价值	306,349,874.50	1,004,636,545.42	184,508,108.70		1,342,515,814.31		2,838,010,342.93
2、期初账面价值	317,904,091.80	1,024,378,159.15	205,748,113.95		1,422,526,948.71		2,970,557,313.61

## ② 未办产权证书的固定资产情况

截止 2020 年 9 月 30 日本公司未办产权证书的固定资产为办公综合楼及警卫传达室-东门 2 项资产，账面原值 44,439,636.98 元，账面净值 39,671,124.47 元。

## ③ 所有权受到限制的固定资产情况

详见附注六、37。

## 9、在建工程

项目	期末余额	期初余额
在建工程	4,201,800.00	
工程物资		



项目	期末余额	期初余额
合计	4,201,800.00	

(1) 在建工程

①在建工程情况

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
码头桥式抓斗卸船机改造	4,201,800.00					
合计	4,201,800.00					

②重要在建工程项目本期变动情况

项目名称	预算数(万元)	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
码头桥式抓斗卸船机改造	6,000.00		4,201,800.00			4,201,800.00
合计	6,000.00		4,201,800.00			4,201,800.00

(续)

工程名称	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
码头桥式抓斗卸船机改造	7.00	7.00				自有资金
合计	—	—				—

## 10、无形资产

## (1) 无形资产情况

项目	软件	土地使用权	专利权	非专利技术	海域使用权	送出线路部分使用权	小采矿权(探矿权)	合计
一、账面原值								
1、期初余额	6,052,524.72	109,610,000.00			6,157,320.00			121,819,844.72
2、本期增加金额								
(1) 购置								
(2) 企业合并增加								
3、本期减少金额								
(1) 处置								
(2) 企业合并减少								
4、期末余额	6,052,524.72	109,610,000.00			6,157,320.00			121,819,844.72
二、累计摊销								
1、期初余额	2,554,082.75	8,768,800.30			913,977.33			12,236,860.38
2、本期增加金额	453,939.73	1,644,150.06			144,312.21			2,242,402.00
(1) 计提	453,939.73	1,644,150.06			144,312.21			2,242,402.00
(2) 企业合并增加								

项目	软件	土地使用权	专利权	非专利技术	海域使用权	送出线路部分使用权	小采矿权(探矿权)	合计
3、本期减少金额								
(1) 处置								
(2) 企业合并减少								
4、期末余额	3,008,022.48	10,412,950.36			1,058,289.54			14,479,262.38
三、减值准备								
1、期初余额								
2、本期增加金额								
(1) 计提								
3、本期减少金额								
(1) 处置								
(2) 企业合并减少								
4、期末余额								
四、账面价值								
1、期末账面价值	3,044,502.24	99,197,049.64			5,099,030.46			107,340,582.34
2、期初账面价值	3,498,441.97	100,841,199.70			5,243,342.67			109,582,984.34

## 11、开发支出

项目	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
火电厂耦合气化分类可燃干垃圾发电试验研究			1,470,000.00			1,470,000.00
合计			1,470,000.00			1,470,000.00

## 12、递延所得税资产/递延所得税负债

## (1) 未经抵销的递延所得税资产明细

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,140,862.47	285,215.62	12,094,063.02	3,023,515.75
固定资产折旧				
可抵扣亏损				
应付职工薪酬尚未发放的工资部分				
其他	1,686,363.40	421,590.85	1,757,954.35	439,488.59
合计	2,827,225.87	706,806.47	13,852,017.37	3,463,004.34

## 13、短期借款

## (1) 短期借款分类

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款		
保证借款		
信用借款	98,008,464.85	41,156,263.44
合计	98,008,464.85	41,156,263.44

## 14、应付账款

## (1) 应付账款列示

项目	期末余额	期初余额
燃料款	25,345,593.37	33,169,337.67
材料款	9,614,040.03	8,884,201.15
修理费	7,141,375.00	1,799,085.67
工程款和设备款	34,442,576.00	37,794,483.43
其他	20,621,720.06	10,841,611.35

项目	期末余额	期初余额
合计	97,165,304.46	92,488,719.27

## (2) 账龄超过1年的重要应付账款

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
北京国电龙源环保工程有限公司	28,007,826.45	对方单位尚未催收
神华销售集团有限公司华南销售分公司	20,908,033.81	对方单位尚未催收
北京朗新明环保科技有限公司	3,140,192.75	对方单位尚未催收
上海望特能源科技有限公司	1,491,000.00	对方单位尚未催收
西安西热节能技术有限公司	1,107,000.00	对方单位尚未催收
南京优轩新技术有限公司	1,096,988.50	对方单位尚未催收
中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司	1,093,049.23	对方单位尚未催收
合计	56,844,090.74	—

## 15、预收款项

## (1) 预收款项列示

项目	期末余额	期初余额
煤款		
工程、设备款		
其他	2,425.36	454.73
合计	2,425.36	454.73

## 16、合同负债

项目	期末余额	期初余额
水电费	344,118.45	12,125.62
停泊服务费	24,110.08	
合计	368,228.53	12,125.62

## 17、应付职工薪酬



## (1) 应付职工薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	1,511,375.31	28,222,460.92	29,043,006.73	690,829.50
二、离职后福利-设定提存计划		2,245,025.34	2,239,467.52	5,557.82
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	1,511,375.31	30,467,486.26	31,282,474.25	696,387.32

## (2) 短期薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、工资、奖金、津贴和补贴		20,055,164.90	20,055,164.90	
2、职工福利费		2,790,298.48	2,790,298.48	
3、社会保险费	1,345,664.41	2,334,467.84	3,094,313.22	585,819.03
其中：医疗保险费	1,345,664.41	2,325,656.10	3,086,800.90	584,519.61
工伤保险费		7,539.26	7,512.32	26.94
生育保险费		1,272.48		1,272.48
4、住房公积金		2,605,015.00	2,572,111.00	32,904.00
5、工会经费和职工教育经费	165,710.90	437,514.70	531,119.13	72,106.47
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
8、非货币性福利				
9、劳务派遣费				
10、劳动保护费				
11、其他				
合计	1,511,375.31	28,222,460.92	29,043,006.73	690,829.50

## (3) 设定提存计划列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险		381,004.13	375,614.73	5,389.40
2、失业保险费		4,394.57	4,226.15	168.42

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
3、企业年金缴费		1,859,626.64	1,859,626.64	
合计		2,245,025.34	2,239,467.52	5,557.82

**18、应交税费**

项目	期末余额	期初余额
企业所得税	24,402,150.79	10,585,263.62
增值税	3,122,520.45	7,736,202.72
个人所得税	25,312.18	436,929.84
房产税		
土地使用税		
资源税		
城市维护建设税	157,202.01	386,810.68
教育费附加	157,202.02	386,810.68
印花税		
车船使用税		
其他税费	30,350.95	45,965.50
合计	27,894,738.40	19,577,983.04

**19、其他应付款**

项目	期末余额	期初余额
应付利息	2,912,075.60	3,324,603.83
应付股利		
其他应付款	49,279,701.70	51,358,399.03
合计	52,191,777.30	54,683,002.86

**(1) 应付利息**

项目	期末余额	期初余额
分期付息到期还本的长期借款利息	2,817,878.56	3,262,354.99
企业债券利息		

项目	期末余额	期初余额
短期借款应付利息	94,197.04	62,248.84
划分为金融负债的优先股\永续债利息		
短期借款应付利息		
合计	2,912,075.60	3,324,603.83

**(2) 其他应付款**

## ①按款项性质列示

项目	期末余额	期初余额
保证金	21,511,984.39	17,670,248.85
代扣税费		
个人代扣款	649,944.81	334,635.68
项目前期费	2,000,000.00	2,000,000.00
其他	25,117,772.50	31,353,514.50
合计	49,279,701.70	51,358,399.03

注：其他主要为与国家能源集团海南能源销售有限公司的往来款。

## ②账龄超过1年的重要其他应付款

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
国家能源集团海南能源销售有限公司	25,000,000.00	未到期
北京国电龙源环保工程有限公司	7,667,087.54	质保尚未到期
北京朗新明环保科技有限公司	2,017,643.55	质保尚未到期
中国国电集团有限公司	2,000,000.00	未到期
合计	36,684,731.09	—

**20、一年内到期的非流动负债**

项目	期末余额	期初余额
1年内到期的长期借款	590,924,571.04	375,000,000.00
1年内到期的应付债券		
1年内到期的长期应付款		
1年内到期的长期应付职工薪酬		

项目	期末余额	期初余额
1年内到期的其他非流动负债		
合计	590,924,571.04	375,000,000.00

## 21、长期借款

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款		
保证借款		
信用借款	2,168,177,423.78	2,352,252,852.74
减：一年内到期的长期借款（附注六、19）	590,924,571.04	375,000,000.00
合计	1,577,252,852.74	1,977,252,852.74

## 22、递延收益

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	1,757,954.35		71,590.95	1,686,363.40	低压岸电补贴
融资租赁					
其他					
合计	1,757,954.35		71,590.95	1,686,363.40	—

其中，涉及政府补助的项目：

负债项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	其他变动	期末余额	与资产/收益相关
低压岸电补贴	1,757,954.35			71,590.95		1,686,363.40	与收益相关
合计	1,757,954.35			71,590.95		1,686,363.40	—



## 23、实收资本

投资者名称	年初余额		本年 增加	本年 减少	年末余额	
	投资金额	所占比 例(%)			投资金额	所占比 例(%)
合 计	723,400,000.00	100.00			723,400,000.00	100.00
国家能源投资集团有 限责任公司	723,400,000.00	100.00			723,400,000.00	100.00

## 24、盈余公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	63,228,297.69			63,228,297.69
合计	63,228,297.69			63,228,297.69

## 25、未分配利润

项 目	本期金额	上年金额
本期期初余额	144,605,915.79	93,005,328.70
本期增加额	130,413,324.99	110,132,838.43
其中：本期净利润转入	130,413,324.99	110,132,838.43
其他调整因素		
本期减少额		58,532,251.34
其中：本期提取盈余公积数【附注六、24】		11,013,283.84
本期提取一般风险准备		
本期分配现金股利数		47,518,967.50
转增资本		
其他减少		
本期期末余额	275,019,240.78	144,605,915.79

## 26、营业收入和营业成本

项目	本期发生额	上年发生额
----	-------	-------



	收入	成本	收入	成本
主营业务	1,039,360,518.80	819,805,704.40	1,332,413,769.38	1,064,437,643.18
其他业务	19,184,343.53		27,488,871.61	
合计	1,058,544,862.33	819,805,704.40	1,359,902,640.99	1,064,437,643.18

项目	本期发生额		上年发生额	
	收入	成本	收入	成本
电力产品	1,039,360,518.80	819,805,704.40	1,332,413,769.38	1,064,437,643.18
热力产品				
化工产品				
煤炭产品				
其它产品				
小计	1,039,360,518.80	819,805,704.40	1,332,413,769.38	1,064,437,643.18
减：内部抵销数				
合计	1,039,360,518.80	819,805,704.40	1,332,413,769.38	1,064,437,643.18

## 27、税金及附加

项目	本期发生额	上年发生额
资源税		
城市维护建设税	2,857,291.26	2,538,724.26
房产税	1,710,380.66	4,023,538.73
教育费附加	2,857,291.26	2,538,724.27
土地使用税	1,605,915.96	4,482,221.04
印花税	568,287.20	964,501.00
车船使用税	4,584.00	5,664.00
其他	120,398.31	83,028.21
合计	9,724,148.65	14,636,401.51

注：各项税金及附加的计缴标准详见附注五、税项。

**28、财务费用**

项目	本期发生额	上年发生额
利息支出	77,452,183.15	112,771,260.44
减：利息收入	4,042,382.41	5,096,447.32
汇兑损益		
其他	141,555.51	24,021.95
合计	73,551,356.25	107,698,835.07

**29、其他收益**

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
增值税即征即退			
个税手续费返还	11,891.27		11,891.27
递延收益转入	71,590.95	95,454.60	71,590.95
其他	253,551.22		253,551.22
合计	337,033.44	95,454.60	337,033.44

其他说明：其他为稳岗补贴。

**30、信用减值损失**

项目	本期发生额	上年发生额
应收票据减值损失		
应收账款减值损失	-32,775.30	-1,108,087.17
其他应收款坏账损失		
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失		
合同资产减值损失		
合计	-32,775.30	-1,108,087.17

**31、资产减值损失**

项目	本期发生额	上年发生额
坏账损失	—	
存货跌价损失		
持有待售资产减值损失		
可供出售金融资产减值损失	—	
持有至到期投资减值损失	—	
长期股权投资减值损失		
投资性房地产减值损失		
固定资产减值损失		-10,985,975.85
工程物资减值损失		
在建工程减值损失		
生产性生物资产减值损失		
油气资产减值损失		
无形资产减值损失		
商誉减值损失		
其他		
合计		-10,985,975.85

## 32、营业外收入

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废利得	1,147,488.68		1,147,488.68
其中：固定资产	1,147,488.68		1,147,488.68
无形资产			
其他			
债务重组利得			
接受捐赠			
与企业日常活动无关的政府补助			
盘盈利得			

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
违约赔偿收入	13,450.05		13,450.05
非同一控制企业合并利得			
罚款利得			
其他	18,151,094.30		18,151,094.30
合计	19,312,033.03		19,312,033.03

注：其他为中国太平洋财产保险股份有限公司海南分公司营业中断险理赔收入，金额18,151,094.30元。

### 33、营业外支出

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废损失	1,743,262.19		1,743,262.19
其中：固定资产	1,743,262.19		1,743,262.19
无形资产			
在建工程			
对外捐赠支出	613,267.11		613,267.11
非常损失			
资产报废、毁损损失			
罚款支出	20,000.00	3,175,972.80	20,000.00
返还的政府补助支出			
预计未决诉讼损失			
赔偿金、违约金	109,909.31		109,909.31
其他支出		717,088.00	
合计	2,486,438.61	3,893,060.80	2,486,438.61

### 34、所得税费用

#### (1) 所得税费用表

项目	本期发生额	上年发生额
----	-------	-------

项目	本期发生额	上年发生额
当期所得税费用	39,423,982.73	41,313,749.05
递延所得税费用	2,756,197.87	-3,463,004.34
合计	42,180,180.60	37,850,744.71

## (2) 会计利润与所得税费用调整过程

项目	本期发生额
利润总额	172,593,505.59
按法定/适用税率计算的所得税费用	43,148,376.40
子公司适用不同税率的影响	
调整以前期间所得税的影响	-1,233,238.79
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	265,042.99
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	
其他	
所得税费用	42,180,180.60

## 35、现金流量表项目

## (1) 收到其他与经营活动有关的现金

项目	本期发生额	上年发生额
收到的保证金	6,004,000.00	1,046,465.43
收到的政府补助款	126,775.61	
利息收入	802,274.98	785,162.42
其他	21,636,694.93	38,954,929.44
合计	28,569,745.52	40,786,557.29

## (2) 支付其他与经营活动有关的现金

项目	本期发生额	上年发生额
支付的往来款项	201,894.13	3,000,000.00



项目	本期发生额	上年发生额
支付的投标保证金	2,200,000.00	
运输费支出	160,531.72	446,781.14
保险费支出	36,000.00	1,207,608.33
差旅费支出	378,576.75	996,566.90
捐赠支出	370,907.00	
办公费支出	146,940.43	216,029.10
招待费用支出	41,438.00	107,367.10
会务费及董事会会费	81,526.00	129,331.90
其他	1,867,113.28	4,580,665.02
合计	5,484,927.31	10,684,349.49

## (3) 收到其他与筹资活动有关的现金

项目	本期发生额	上年发生额
其他	3,448,357.40	
合计	3,448,357.40	

## 36、现金流量表补充资料

## (1) 现金流量表补充资料

补充资料	本期金额	上年金额
<b>1、将净利润调节为经营活动现金流量：</b>		
净利润	130,413,324.99	110,132,838.43
加：资产减值准备		12,094,063.02
信用减值损失	32,775.30	
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	124,837,570.98	134,724,885.13
使用权资产折旧		
无形资产摊销	2,242,402.00	2,956,651.21
长期待摊费用摊销		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		



补充资料	本期金额	上年金额
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1,743,262.19	
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）	77,452,183.15	112,771,260.44
投资损失（收益以“-”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	2,756,197.87	-3,463,004.34
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		
存货的减少（增加以“-”号填列）	9,412,283.95	2,950,583.62
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-122,502,982.99	-27,239,936.17
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	16,851,208.54	74,227,593.74
其他		
经营活动产生的现金流量净额	243,238,225.98	419,154,935.08
<b>2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：</b>		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
<b>3、现金及现金等价物净变动情况：</b>		
现金的期末余额	179,793,589.62	147,801,501.06
减：现金的期初余额	147,801,501.06	6,192,040.55
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	31,992,088.56	141,609,460.51

## (2) 现金及现金等价物的构成

项目	期末余额	期初余额
一、现金	179,793,589.62	147,801,501.06
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	179,793,589.62	147,801,501.06
可随时用于支付的其他货币资金		
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		

项目	期末余额	期初余额
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	179,793,589.62	147,801,501.06
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的 现金和现金等价物		

### 37、所有者权益变动表项目注释

无。

### 38、所有权或使用权受限制的资产

项目	期末账面价值	受限原因
固定资产	187,507,882.42	为关联方提供抵押担保
合计	187,507,882.42	—

### 39、政府补助

#### (1) 政府补助基本情况

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退			
个税手续费返还	11,891.27	其他收益	11,891.27
递延收益转入	71,590.95	其他收益	71,590.95
政府扶持资金			
其他	253,551.22	其他收益	253,551.22

注：其他为稳岗补贴。

### 40、其他

无。

## 七、与金融工具相关的风险

本公司的主要金融工具包括股权投资、其他权益工具投资、借款、应收账款、应付账款等，各项金融工具的详细情况说明见本附注六相关项目。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

本公司采用敏感性分析技术分析风险变量的合理、可能变化对当期损益或股东权益可能产生的影响。由于任何风险变量很少孤立地发生变化，而变量之间存在的相关性对某一风险变量的变化的最终影响金额将产生重大作用，因此下述内容是在假设每一变量的变化是在独立的情况下进行的。

### (一)风险管理目标和政策

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

#### 1、市场风险

##### (1) 利率风险—现金流量变动风险

公司所属的电力行业是资本密集型行业，电源项目建设具有投资规模大、投资回收期长的特点。公司近年来新建项目较多，项目资本金以外部分投资资金主要通过贷款等方式获取。

本公司因利率变动引起金融工具现金流量变动的风险主要与浮动利率银行借款有关。本公司的政策是保持这些借款的浮动利率。

利率风险敏感性分析：

利率风险敏感性分析基于下述假设：

- 市场利率变化影响可变利率金融工具的利息收入或费用；
- 对于以公允价值计量的固定利率金融工具，市场利率变化仅仅影响其利息收入或费用；
- 对于指定为套期工具的衍生金融工具，市场利率变化影响其公允价值，并且所有利率套期预计都是高度有效的；

本公司管理层持续监控公司利率水平，评估利率变动对本公司产生的影响，依据最新的市场状况及时作出调整。

##### (2) 其他价格风险



本公司除持有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的投资（2018年12月31日或之前为可供出售金融资产）在资产负债表日以公允价值计量外，其他的投资在资产负债表日以成本计量。因此，本公司除以公允价值计量的其他权益工具投资外，不承担其他证券市场变动的风险。

## 2、信用风险

2020年9月30日，可能引起本公司财务损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一方未能履行义务而导致本公司金融资产产生的损失以及本公司承担的财务担保，具体包括：

- 资产负债表中已确认的金融资产的账面金额；对于以公允价值计量的金融工具而言，账面价值反映了其风险敞口，但并非最大风险敞口，其最大风险敞口将随着未来公允价值的变化而改变。

对于电力销售产生的应收账款，本公司的大多数电厂均将电力销售给电厂所在省或地区的单一客户（电网公司）。本公司与各电网公司定期沟通，并且确信足够的坏账准备已计提并反映在财务报表中。对于煤炭和化工产品销售产生的应收账款，本公司基于财务状况、历史经验及其他因素来评估客户的信用质量。本公司也向其收取预收款项。通过对客户定期信用评估，本公司确信足够的坏账准备已计提并反映在财务报表中。

本公司将其大部分银行存款存放于几家大型国有银行和关联方的非银行金融机构。由于这些国有银行拥有国家的大力支持以及于该关联非银行金融机构拥有董事议席，董事们认为该等资产不存在重大的信用风险。

### （1）已逾期未减值的金融资产的账龄分析

无

### （2）已发生单项减值的金融资产的分析

资产负债表日，单项确定已发生减值的应收账款 1,000,000.00 元，本公司已全额计提坏账准备。

### （3）对于集中风险

本公司采用了必要的政策确保所有销售客户均具有良好的信用记录。

## 3、流动风险

管理流动风险时，本公司保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本公司经营需要，并降低现金流量波动的影响。本公司管理层对银行借款的使用情况进

行监控并确保遵守借款协议。

## (二)金融资产转移

### 1、已转移但未整体终止确认的金融资产

无。

## 八、关联方及关联交易

### 1、本公司的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本(万元)	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
国家能源投资集团有限责任公司	北京市东城区	煤炭、发电等资源产品销售	10,209,466.11498	100.00	100.00

本公司的最终控制方是国务院国有资产监督管理委员会。

### 2、本公司的子公司情况

无。

### 3、本公司的合营和联营企业情况

无。

### 4、其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	受同一最终控制方控制
国能阳宗海发电有限公司	受同一最终控制方控制
天津国电海运有限公司	受同一最终控制方控制
国电燃料有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源集团江苏燃料有限公司	受同一最终控制方控制
国电(北京)配送中心有限公司	受同一最终控制方控制
国电物资集团有限公司南方物资配送中心	受同一最终控制方控制

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
国家能源集团电子商务有限公司	受同一最终控制方控制
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	受同一最终控制方控制
北京朗新明环保科技有限公司	受同一最终控制方控制
国电物流有限公司	受同一最终控制方控制
北京华电天仁电力控制技术有限公司	受同一最终控制方控制
北京国电龙源环保工程有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源集团海南能源销售有限公司	受同一最终控制方控制
烟台龙源电力技术股份有限公司	受同一最终控制方控制
国电南京电力试验研究有限公司	受同一最终控制方控制
国电锅炉压力容器检验有限公司	受同一最终控制方控制
国电大渡河新能源投资有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源投资集团有限责任公司海南分公司	受同一最终控制方控制

## 5、关联方交易

### (1) 销售商品

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	19,361,531.94	1.83	7,453,841.48	0.55
国能阳宗海发电有限公司			8,334.12	<0.01

### (2) 采购商品

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
天津国电海运有限公司	30,720,394.68	5.47	53,954,530.07	11.74
国电燃料有限公司	24,193,630.14	4.31	51,220,515.00	11.14
国家能源集团江苏燃料有限公司	12,985,792.20	2.31	55,750,289.82	12.13
国电(北京)配送中心有限公司	5,613,512.08	1.00	5,857,890.30	1.27
国电物资集团有限公司南方物资配送中心	3,444,028.65	0.61	19,544,557.25	4.25



关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国家能源集团电子商务有限公司	117,358.50	0.02		
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	94,339.62	0.02	94,339.62	0.02
北京朗新明环保科技有限公司			3,749,522.12	0.82
国电物流有限公司			1,058,048.57	0.23
北京华电天仁电力控制技术有限公司			407,079.65	0.09

## (3) 采购商品以外的其他资产

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国电(北京)配送中心有限公司	165,711.02	14.89		

## (4) 接受劳务

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	42,133,416.68	35.15	11,946,680.42	2.60
国能阳宗海发电有限公司	9,305,202.83	7.76	3,756,774.11	0.82
北京国电龙源环保工程有限公司			69,939,184.22	15.22
国家能源集团海南能源销售有限公司	5,410,560.16	4.51	4,609,056.80	1.00
烟台龙源电力技术股份有限公司	1,470,000.00	1.23	930,188.68	0.20
国电南京电力试验研究有限公司	561,320.75	0.47	3,155,660.39	0.69
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	188,679.24	0.16	245,283.01	0.05
国电锅炉压力容器检验有限公司	147,169.81	0.12	226,415.10	0.05
国电大渡河新能源投资有限公司	141,509.43	0.12	141,509.43	0.03
国家能源投资集团有限责任公司海南分公司	1,591.60	0.00		
北京华电天仁电力控制技术有限公司			415,094.34	0.09
北京朗新明环保科技有限公司			360,000.00	0.08

## (5) 担保

担保方	被担保方	担保金额	担保起始 日	担保到期 日	担保是否 已经履行 完毕
国家能源集团乐东发电有限公司	国电万泉河红岭水利枢纽有限公司	130,860,000.00	2018-7-6	2033-7-5	否

注：本公司于2018年7月为关联方国电万泉河红岭水利枢纽有限公司向兴业银行股份有限公司海口分行取得的15年期200,000,000.00元项目融资贷款提供抵押担保，抵押物为本公司使用期限为20年的2台锅炉设备，抵押物建造价格为311,612,944.40元，正式转固后2台锅炉设备账面原值为235,208,579.10元。2019年11月国电万泉河红岭水利枢纽有限公司的母公司国电海控新能源有限公司将其吸收合并成为国电海控新能源有限公司红岭水电厂，原国电万泉河红岭水利枢纽有限公司的借款由国家能源集团海控新能源有限公司继续偿还，截止2020年9月30日，上述项目融资贷款合同的借款人变更手续尚未办理完成。

#### (6) 提供资金（贷款）

关联方名称	向关联方提供资金	关联方向本集团提供资金
国家能源集团海控新能源有限公司	95,000,000.00	

注：本公司2020年向国家能源集团海控新能源有限公司提供委托贷款取得利息收入3,240,107.43元（2019年：4,316,251.59元）。

#### (7) 其他关联交易

截止2020年9月30日，本公司在国电财务有限公司存款余额为179,777,150.23元（2019年12月31日：147,794,796.53元）。本公司在国电财务有限公司的存款利率按中国人民银行的有关存款利率计息，2020年共计利息收入789,216.69元（2019年：752,609.65元）。

#### (8) 关联方应收应付款项余额

项 目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例（%）	金额	所占余额比例（%）		
预付款项 国电（北京）配送中心有限公司	2,087,685.68	94.76	1,675,095.72	98.48	合同约定	否

项 目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例 (%)	金额	所占余额比例 (%)		
国家能源投资集团有 限责任公司海南分公 司	1,591.60	0.07			合同 约定	否
合 计	2,089,277.28	94.83	1,675,095.72	98.48	—	—
应付账款						
北京国电龙源环保工 程有限公司	35,886,247.31	32.98	20,370,486.14	22.02	合同 约定	否
天津国电海运有限公 司			3,496,607.45	3.78	合同 约定	否
北京朗新明环保科技 有限公司	3,140,192.75	2.89	3,140,192.75	3.40	合同 约定	否
北京国电龙源环保工 程有限公司乐东分公 司	1,943,167.12	1.79	3,068,240.52	3.32	合同 约定	否
国能阳宗海发电有限 公司	1,880,352.05	1.73			合同 约定	否
国家能源集团海南能 源销售有限公司	647,954.51	0.60			合同 约定	否
国电物资集团有限公 司南方物资配送中心	227,895.20	0.21			合同 约定	否
国电大渡河新能源投 资有限公司	150,000.00	0.14			合同 约定	否
国电锅炉压力容器检 验有限公司	106,000.00	0.10			合同 约定	否
国电物流有限公司	19,642.59	0.02			合同 约定	否
合 计	44,001,451.53	40.43	32,075,015.86	34.68	—	—

项 目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例 (%)	金额	所占余额比例 (%)		
其他应付款						
国家能源集团海南能源销售有限公司	25,000,000.00	50.73	25,000,000.00	49.00	合同约定	否
北京国电龙源环保工程有限公司	8,830,143.51	17.92	7,667,087.54	15.03	合同约定	否
北京朗新明环保科技有限公司	2,017,643.55	4.09	2,017,643.55	3.95	合同约定	否
国家能源投资集团有限责任公司	2,000,000.00	4.06	2,000,000.00	3.92	合同约定	否
国能阳宗海发电有限公司	599,846.70	1.22	599,846.70	1.18	合同约定	否
北京华电天仁电力控制技术有限公司	143,000.00	0.29	143,000.00	0.28	合同约定	否
国电南京电力试验研究院有限公司	28,000.00	0.06	88,000.00	0.17	合同约定	否
合 计	38,618,633.76	78.37	37,515,577.79	73.53	—	—

## 6、关联方承诺

无。

## 九、承诺及或有事项

### 1、重大承诺事项

截至2020年9月30日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

### 2、或有事项

截止2020年9月30日，本公司无需要披露的重大或有事项。

## 十、资产负债表日后事项

截至财务报告批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。



## 十一、其他重要事项

无。

## 十二、补充资料

## 1、本期非经常性损益明细表

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益	-595,773.51	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助，但与企业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	337,033.44	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
本公司取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
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		
与本公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益		
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益	3,240,107.43	
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		

项目	金额	说明
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	17,421,367.93	
其他符合非经常性损益定义的损益项目		
小计	20,402,735.29	
所得税影响额	5,100,683.82	
少数股东权益影响额（税后）		
合计	15,302,051.47	

注：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入，“-”表示损失或支出。

本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。

2、对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目（包括计入当期损益的政府补助）。

本财务报表已于2020年12月25日经本公司总经理办公会批准。





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91420106081978608B



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、监  
备案、许可、监  
管信息。

3-5

名称 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 石文先; 管云鸿; 杨荣华;

成立日期 2013年11月06日

合伙期限 长期

主要经营场所 武汉市武昌区东湖路169号2-9层



**经营范围**

审查企业会计报表, 出具审计报告; 验证企业资本, 出具验资报  
告; 办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务, 出具有关报  
告; 基本建设年度财务审计; 基本建设决(结)算审核; 法律、法  
规规定的其他业务; 代理记账; 会计咨询、税务咨询、管理咨询、  
会计培训。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经  
营活动)



登记机关

2020-07-23

证书序号 0002385

### 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



会计师事务所

执业证书



名称：中审会审会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人：石文先

主任会计师：

经营场所：武汉市武昌区东湖路169号2-9层

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：42010005

批准执业文号：鄂财会发〔2013〕25号

批准执业日期：2013年10月28日

中华人民共和国财政部制



证书序号：000387

# 会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准  
中审众环会计师事务所（特殊普通合伙） 执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：石文先



证书号：53

发证时间：二〇二一年十一月十八日  
证书有效期至：二〇二一年十一月十八日







注册税务师职业资格证书注册登记  
Registration of the Certificate of Working Unit of CPA

www.cicpa.org.cn

注册税务师工作单元变更登记  
Registration of the Change of Working Unit of CPA

www.cicpa.org.cn

注册税务师  
2018年2月6日  
注册税务师  
2018年2月6日

www.cicpa.org.cn

注册税务师  
2018年2月6日  
注册税务师  
2018年2月6日

注册税务师  
2018年2月6日  
注册税务师  
2018年2月6日

姓名: 杜晓强  
性别: 男  
出生日期: 1989-08-04  
工作单位: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)北京分所  
执业证书编号: 220205198908040018



姓名: 杜晓强  
证书编号: 310000061294  
This certificate is valid for another year after this year.

注册税务师  
2018年2月6日  
注册税务师  
2018年2月6日



# 国家能源集团乐东发电有限公司 审计报告

众环审字（2021）0204020号

## 目 录

	起始页码
审计报告	
财务报表	
资产负债表	1
利润表	3
现金流量表	4
股东权益变动表	5
财务报表附注	7



## 审计报告

众环审字(2021)0204020号

国家能源集团乐东发电有限公司:

### 一、审计意见

我们审计了国家能源集团乐东发电有限公司(以下简称“乐东发电公司”)财务报表,包括2021年3月31日和2020年12月31日的资产负债表,2021年1-3月和2020年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为,后附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,公允反映了乐东发电公司2021年3月31日和2020年12月31日的财务状况以及2021年1-3月和2020年度的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,我们独立于乐东发电公司,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、管理层和治理层对财务报表的责任

乐东发电公司管理层(以下简称“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,管理层负责评估乐东发电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,除非管理层计划清算乐东发电公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督乐东发电公司的财务报告过程。

### 四、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：

（一）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。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）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。

（四）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，就可能对乐东发电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乐东发电公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报、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。

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）。

在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。



中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)

中国·武汉

中国注册会计师：  
  
李玉平

中国注册会计师：  
  
徐立志

2021年7月20日

# 资产负债表

2021年3月31日

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	年末余额	年初余额
<b>流动资产：</b>			
货币资金	六、1	88,046,022.21	31,631,093.49
△结算备付金			
△拆出资金			
☆交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	六、2	27,586,516.37	80,067,956.92
应收账款	六、3	84,918,299.81	56,306,078.63
☆应收款项融资			
预付款项	六、4	4,469,504.57	2,561,191.98
△应收保费			
△应收分保账款			
△应收分保合同准备金			
其他应收款			
其中：应收股利			
△买入返售金融资产			
存货	六、5	43,372,794.83	36,530,682.71
其中：原材料		43,357,600.52	36,530,682.71
库存商品(产成品)			
☆合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			105,875.00
其他流动资产	六、6	5,270,692.54	6,680,496.02
流动资产合计		253,663,830.33	213,883,374.75
<b>非流动资产：</b>			
△发放贷款和垫款			
☆债权投资			
☆其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资			
☆其他权益工具投资			
☆其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	六、7	2,767,769,078.88	2,803,750,906.57
其中：固定资产原价		3,508,656,743.00	3,502,797,626.14
累计折旧		740,887,664.12	699,046,719.57
固定资产减值准备			
在建工程	六、8	21,088,137.62	24,547,919.56
生产性生物资产			
油气资产			
☆使用权资产			
无形资产	六、9	107,904,413.64	108,689,845.68
开发支出	六、10	5,241,409.92	5,241,409.92
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	六、11	412,742.73	414,240.32
其他非流动资产		100,105,875.00	100,000,000.00
其中：特准储备物资			
非流动资产合计		3,002,521,657.79	3,042,644,322.05
资产总计		3,256,185,488.12	3,256,527,696.80



## 资产负债表(续)

2021年3月31日

编制单位：国家能源集团山东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	年末余额	年初余额
<b>流动负债：</b>			
短期借款	六、12	—	98,008,464.85
△向中央银行借款			
△拆入资金			
☆交易性金融负债			—
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	六、13	49,115,815.46	75,938,174.94
预收款项			
☆合同负债	六、14	3,141,231.67	—
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
应付职工薪酬	六、15	1,978,527.53	1,679,505.36
其中：应付工资			
应付福利费			
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费	六、16	147,647.57	718,721.66
其中：应交税金		147,647.57	718,721.66
其他应付款	六、17	27,411,870.58	28,673,680.19
其中：应付股利			
△应付手续费及佣金			
△应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	六、18	190,608,397.52	291,138,911.47
其他流动负债	六、19	554,335.00	—
<b>流动负债合计</b>		<b>272,957,825.33</b>	<b>496,157,458.47</b>
<b>非流动负债：</b>			
△保险合同准备金			
长期借款	六、20	1,893,177,423.78	1,693,177,423.78
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
☆租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	六、21	1,638,636.10	1,662,499.75
递延所得税负债			
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
<b>非流动负债合计</b>		<b>1,894,816,059.88</b>	<b>1,694,839,923.53</b>
<b>负 债 合 计</b>		<b>2,167,773,885.21</b>	<b>2,190,997,382.00</b>
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）	六、22	723,400,000.00	723,400,000.00
国家资本			
国有法人资本		723,400,000.00	723,400,000.00
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		723,400,000.00	723,400,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积			
减：库存股			
其他综合收益			
其中：外币报表折算差额			
专项储备			
盈余公积	六、23	78,946,036.63	76,657,907.82
其中：法定公积金		78,946,036.63	76,657,907.82
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润	六、24	286,065,566.28	265,472,406.98
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		1,088,411,602.91	1,065,530,314.80
#少数股东权益			
<b>所有者权益（或股东权益）合计</b>		<b>1,088,411,602.91</b>	<b>1,065,530,314.80</b>
<b>负债和所有者权益（或股东权益）总计</b>		<b>3,256,185,488.12</b>	<b>3,256,527,696.80</b>

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

# 利润表

2021年1-3月

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	本年金额	上年金额
<b>一、营业总收入</b>		288,956,054.11	1,310,532,965.97
其中：营业收入	六、25	288,956,054.11	1,310,532,965.97
△利息收入			
△已赚保费			
△手续费及佣金收入			
<b>二、营业总成本</b>		262,223,508.23	1,171,875,621.55
其中：营业成本	六、25	238,377,179.10	1,029,005,681.26
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△退保金			
△赔付支出净额			
△提取保险责任准备金净额			
△保单红利支出			
△分保费用			
税金及附加	六、26	3,410,875.12	12,807,882.69
销售费用			34,251,512.42
管理费用			95,810,545.18
研发费用			101,886,912.42
财务费用	六、27	20,435,454.01	100,762.28
其中：利息费用			
利息收入			
汇兑净损失（净收益以“-”填列）			
其他			
加：其他收益	六、28	46,346.34	372,387.89
投资收益（损失以“-”号填列）		766,661.42	-825,951.09
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
☆以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-50,555.56	-825,951.09
△汇兑收益（损失以“-”号填列）			
☆净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
☆信用减值损失（损失以“-”号填列）	六、29	-13,879.71	8,984.73
资产减值损失（损失以“-”号填列）			
资产处置收益（损失以“-”号填列）			-39,131.37
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>		27,531,673.93	138,173,634.58
加：营业外收入	六、30		18,473,094.98
其中：政府补助			
减：营业外支出	六、31	259.06	1,800,137.59
<b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>		27,531,414.87	154,846,591.97
减：所得税费用	六、32	4,650,126.76	20,550,490.65
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>		22,881,288.11	134,296,101.32
（一）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润		22,881,288.11	134,296,101.32
*少数股东损益			
（二）按经营持续性分类			
持续经营净利润		22,881,288.11	134,296,101.32
终止经营净利润			
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1、重新计量设定受益计划变动额			
2、权益法下不能转损益的其他综合收益			
☆3、其他权益工具投资公允价值变动			
☆4、企业自身信用风险公允价值变动			
5、其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收益			
1、权益法下可转损益的其他综合收益			
☆2、其他债权投资公允价值变动			
3、可供出售金融资产公允价值变动损益			
☆4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
☆6、其他债权投资信用减值准备			
7、现金流量套期储备			
8、外币财务报表折算差额			
9、其他			
*归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
<b>七、综合收益总额</b>		22,881,288.11	134,296,101.32
归属于母公司所有者的综合收益总额		22,881,288.11	134,296,101.32
*归属于少数股东的综合收益总额			
<b>八、每股收益</b>			
基本每股收益			
稀释每股收益			

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



# 现金流量表

2021年1-3月

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	本年金额	上年金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>		—	—
销售商品、提供劳务收到的现金		353,476,100.37	1,464,588,884.57
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到原保险合同保费取得的现金			
△收到再保业务现金净额			
△保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		53,370,262.46	27,921,312.66
<b>经营活动现金流入小计</b>		406,846,362.83	1,492,510,197.23
购买商品、接受劳务支付的现金		223,944,517.80	939,735,350.31
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
△支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		11,681,019.85	50,106,608.13
支付的各项税费		20,948,994.20	121,089,106.90
支付其他与经营活动有关的现金		52,597,755.73	31,034,139.03
<b>经营活动现金流出小计</b>		309,172,287.58	1,141,965,204.37
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>		97,674,075.25	350,544,992.86
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>		—	—
收回投资收到的现金		760,375.00	
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			9,640,157.52
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			95,000,000.00
<b>投资活动现金流入小计</b>		760,375.00	104,640,157.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		22,962,978.01	55,885,676.71
投资支付的现金			
△质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			100,000,000.00
<b>投资活动现金流出小计</b>		22,962,978.01	155,885,676.71
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>		-22,202,603.01	-51,245,519.19
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>		—	—
吸收投资收到的现金			
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		300,000,000.00	298,008,464.85
收到其他与筹资活动有关的现金			
<b>筹资活动现金流入小计</b>		300,000,000.00	298,008,464.85
偿还债务支付的现金		298,008,464.85	612,163,121.36
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		21,048,078.67	101,315,224.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			
<b>筹资活动现金流出小计</b>		319,056,543.52	713,478,346.09
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>		-19,056,543.52	-415,469,881.24
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		56,414,928.72	-116,170,407.57
加：期初现金及现金等价物余额		31,631,093.49	147,801,501.06
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>		88,046,022.21	31,631,093.49

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

# 所有者权益变动表

2021年1-3月

编制单位：国家能源集团乐东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	本年金额											
	归属于母公司所有者权益						少数股东权益	所有者权益合计				
	实收资本 (或股本)	其他权益工具 优先股 永续债 其他	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备			盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	小计
一、上年年末余额	723,400,000.00	—	—	—	—	—	76,657,907.82	—	265,472,406.98	1,065,530,314.80	—	1,065,530,314.80
加：会计政策变更	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
前期差错更正	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
二、本年初余额	723,400,000.00	—	—	—	—	—	76,657,907.82	—	265,472,406.98	1,065,530,314.80	—	1,065,530,314.80
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）	—	—	—	—	—	—	2,288,128.81	—	20,593,159.30	22,881,288.11	—	22,881,288.11
（一）综合收益总额	—	—	—	—	—	—	—	—	20,593,159.30	20,593,159.30	—	20,593,159.30
（二）所有者投入和减少资本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1、所有者投入的普通股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2、其他权益工具持有者投入资本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3、股份支付计入所有者权益的金额	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4、其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
（三）专项储备提取和使用	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1、提取专项储备	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2、使用专项储备	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
（四）利润分配	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1、提取盈余公积	—	—	—	—	—	—	2,288,128.81	—	-2,288,128.81	-2,288,128.81	—	-2,288,128.81
其中：法定公积金	—	—	—	—	—	—	2,288,128.81	—	-2,288,128.81	-2,288,128.81	—	-2,288,128.81
任意公积金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
#储备基金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
#企业发展基金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
#利润归还投资	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2、提取一般风险准备	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3、对所有者（或股东）的分配	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4、其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
（五）所有者权益内部结转	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1、资本公积转增资本（或股本）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2、盈余公积转增资本（或股本）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3、盈余公积弥补亏损	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4、设定受益计划变动额结转留存收益	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
☆5、其他综合收益结转留存收益	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6、其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
四、本年年末余额	723,400,000.00	—	—	—	—	—	78,946,036.63	—	286,065,566.28	1,088,411,602.91	—	1,088,411,602.91

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

# 所有者权益变动表 (续)

2020年度

编制单位：国家能源集团山东发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	上年金额													
	实收资本 (或股本)		其他权益工具		资本公积	减：库存 股	其他综合收 益	专项储备	盈余公积	△一般 风险准	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计
	优先股	永续债	其他											
一、上年年末余额	723,400,000.00							63,228,297.69			144,605,915.79	931,234,213.48		931,234,213.48
加：会计政策变更 前期差错更正 其他														
二、本年初余额	723,400,000.00							63,228,297.69			144,605,915.79	931,234,213.48		931,234,213.48
三、本年增减变动金额 (减少以“-”号填列)								13,429,610.13			120,866,491.19	134,296,101.32		134,296,101.32
(一) 综合收益总额											134,296,101.32	134,296,101.32		134,296,101.32
1、所有者投入和减少资本														
2、其他权益工具持有者投入资本														
3、股份支付计入所有者权益的金额														
4、其他														
(二) 专项储备提取和使用														
1、提取专项储备														
2、使用专项储备														
(三) 利润分配														
1、提取盈余公积														
其中：法定公积金														
任意公积金														
#储备基金														
#企业发展基金														
#利润归还投资														
2、提取一般风险准备														
3、对所有者(或股东)的分配														
4、其他														
(四) 所有者权益内部结转														
1、资本公积转增资本(或股本)														
2、盈余公积转增资本(或股本)														
3、盈余公积弥补亏损														
4、设定受益计划变动额结转留存收益														
☆5、其他综合收益结转留存收益														
☆6、其他														
四、本年年末余额	723,400,000.00							76,657,907.82			265,472,406.98	1,065,530,314.80		1,065,530,314.80

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



# 国家能源集团乐东发电有限公司

## 2021年1-3月、2020年财务报表附注

(除特别说明外, 金额单位为人民币元)

### 一、公司基本情况

国家能源集团乐东发电有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)成立于2012年5月8日,是由中国国电集团有限公司(现更名为国家能源投资集团有限责任公司)出资组建的有限责任公司。注册地址:乐东县莺歌海镇国电西南部电厂。法定代表人:陈鹏。注册资本72,340.00万元。统一社会信用代码为914690335949043802。

经营范围:船舶提供停泊卸煤,火力发电及销售,兼营电力设备检修及与发电相关产品的综合利用开发和生产经营。本公司的实际主营业务为火力发电。

本公司的营业期限为长期,从《企业法人营业执照》签发之日起计算。

本公司的母公司为国家能源投资集团有限责任公司。

### 二、财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础,根据实际发生的交易和事项,按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》(财政部令第33号发布、财政部令第76号修订)、于2006年2月15日及其后颁布和修订的42项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定(以下合称“企业会计准则”),以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》(2014年修订)的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定,本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外,本财务报表均以历史成本为计量基础。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、遵循企业会计准则的声明

本公司编制的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2020年3月31日的财务状况及2020年度的经营成果和现金流量等有关信息。此外,本公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会2014年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

#### 四、重要会计政策和会计估计

本公司及各子公司主要从事发电及供热等相关业务。本公司及各子公司根据实际生产经营特点，依据相关企业会计准则的规定，对相关交易和事项制定了若干项具体会计政策和会计估计，详见本附注（四）各项描述。关于管理层所作出的重大会计判断和估计的说明，详见附注（四）、21“重大会计判断和估计”。

##### 1、会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

##### 2、营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

##### 3、记账本位币

人民币为本公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，本公司及境内子公司以人民币为记账本位币。

##### 4、现金及现金等价物的确定标准

本公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、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。

##### 5、金融工具

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

###### （1）金融资产的分类、确认和计量

本公司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，将金融资产划分为：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；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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，相关交易费用计入

初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

#### ①以摊余成本计量的金融资产

本公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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。本公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

#### ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。本公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，本公司将部分非交易性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金融资产。本公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

#### ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将上述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金融资产之外的金融资产，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。此外，在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产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。对于此类金融资产，本公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

### (2) 金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

#### ①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，公允价值变动计入当期损益。

被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，该负债由本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，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，本公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

## ②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

## (3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且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；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

本公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该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；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

#### （4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，本公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，本公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

#### （5）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时本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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

#### （6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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。金融工具存在活跃市场的，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，本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，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

#### （7）权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。本公司不确认权益工具的公允价值变动。



本公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

## 6、金融资产减值

本公司需确认减值损失的金融资产系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债务工具投资，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。

### （1）减值准备的确认方法

本公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指本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。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，本公司在每个资产负债表日评估金融资产（含合同资产、部分财务担保合同等其他适用项目，下同）的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，本公司按照相当于未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司采用未来12月内或者整个存续期内预期信用损失金额为基础计量损失准备。

### （2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。

### （3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

本公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

## (4) 金融资产减值的会计处理方法

期末，本公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

## (5) 各类金融资产信用损失的确定方法

## ① 应收票据

本公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	【根据承兑人的信用风险划分，应与“应收账款”组合划分相同】

## ② 应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，本公司采用未来12个月内或者整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

按信用风险特征组合计提损失准备的计提方法（账龄分析法、余额百分比法、其他方法）	
信用风险特征组合的确定依据	本公司按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。本公司以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合。
根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法	按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。账龄组合采用账龄分析法计提损失准备。

组合中，采用账龄分析法计提损失准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)
1年以内（含1年）	6.00

1—2年（含2年）	10.00
2—3年（含3年）	20.00
3—4年（含4年）	50.00
4—5年（含5年）	80.00
5年以上	100.00

### ③其他应收款

本公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

### ④债权投资

债权投资主要核算以摊余成本计量的债券投资等。本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

### ⑤其他债权投资

其他债权投资主要核算以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债券投资等。本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

### ⑥长期应收款（包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款除外）

本公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量长期应收款减值损失。

## 7、存货

### （1）存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、周转材料、产成品、库存商品及低值易耗品等。

### （2）存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

### （3）存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

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。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基



础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

(4) 存货的盘存制度为永续盘存制。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

## 8、合同资产

合同资产会计政策适用于2020年度及以后：

(1) 合同资产的确认方法及标准

本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。本公司已向客户转让商品或提供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）列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。本公司拥有的、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单独列示。

(2) 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法详见本附注四、6“金融资产减值”。

## 9、固定资产

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

(2) 固定资产的分类、计价方法及折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率、折旧方法如下：

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
(一) 房屋	10-45	0	2.22-10.00

类别	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
(二) 构筑物	20-55	0	1.82-5.00
(三) 通用设备	5-20	0-5	4.75-20.00
(四) 煤炭井工矿专用设备	5-20	3	4.85-19.40
(五) 电力专用设备	8-35	0-3	2.77-12.50
(六) 铁路专用设备	10-18	5	5.28-9.50

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态,本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

### (3) 融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁,其所有权最终可能转移,也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的,在租赁资产使用寿命内计提折旧;无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的,在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

### (4) 其他说明

与固定资产有关的后续支出,如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量,则计入固定资产成本,并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出,在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或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差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核,如发生改变则作为会计估计变更处理。

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

## 10、在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定,包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

本公司在建工程包括施工前期准备工程、正在施工中的建筑工程、安装工程、技术改造

工程等。

在建工程达到预定可使用状态时转入固定资产，具体转为固定资产的标准和时点为：

(1) 新建电源项目转固定资产的标准为：通过机组满负荷试运行验收，达到预定可使用状态。

(2) 机组技术改造转固定资产的标准为：满足相关技术标准，达到预定可使用状态。

(3) 其他工程转固定资产的标准：达到预定可使用状态。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

## 11、借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去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予以资本化；一般借款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，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

## 12、无形资产

### (1) 无形资产的确认及计价方法

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发



生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

## （2）研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。其中，研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查，如意在获取知识而进行的活动，研究成果或其他知识的应用研究、评价和最终选择，材料、设备、产品、工序、系统或服务替代品的研究，新的或经改进的材料、设备、产品、工序、系统或服务的可能替代品的配制、设计、评价和最终选择等；开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等，如生产前或使用前的原型和模型的设计、建造和测试，不具有商业性生产经济规模的试生产设施的设计、建造和运营等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- ① 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；
- ② 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- ③ 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；
- ④ 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；

⑤ 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

### (3) 无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见附注四、13“长期资产减值”。

## 13、长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

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。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。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。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以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。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

## 14、合同负债

合同负债会计政策适用于2020年度及以后：



本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。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

## 15、职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本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，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

## 16、收入

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履

约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本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。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本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。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

## 17、合同成本

(1) 合同履约成本本公司对于为履行合同发生的成本，不属于除收入准则外的其他企业会计准则范围且同时满足下列条件的作为合同履约成本确认为一项资产：①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；②该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源。③该成本预期能够收回。该资产根据其初始确认时摊销期限是否超过一个正常营业周期在存货或其他非流动资产中列报。(2) 合同取得成本本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本，如销售佣金等。对于摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。(3) 合同成本摊销上述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，在履约义务履行的时点或按照履约义务的履约进度进行摊销，计入当期损益。(4) 合同成本减值上述与合同成本有关的资产，账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得剩余对价与为转让该相关商品估计将要发生的成本的差额的，超



出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。计提减值准备后，如果以前期间减值的因素发生变化，使得上述两项差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

## 18、政府补助

本公司的政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府补助文件未明确确定补助对象，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的划分为与收益相关的政府补助。

### （1）政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件时，予以确认：①能够满足政府补助所附条件；②能够收到政府补助。

### （2）政府补助的计量：

①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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：A、应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；B、所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；C、相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；D、根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

②与资产相关的政府补助，取得时确认为递延收益，自相关资产达到预定可使用状态时，在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出

售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与日常活动相关的政府补助，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

③取得政策性优惠贷款贴息，区分以下两种取得方式进行会计处理：

A、财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

B、财政将贴息资金直接拨付给本公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

④已确认的政府补助需要返还的，分别下列情况处理：

A、存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

B、属于其他情况的，直接计入当期损益。

## 19、递延所得税资产/递延所得税负债

### （1）当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本期度税前会计利润作相应调整后计算得出。

### （2）递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。



与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

### （3）所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

### （4）所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

## 20、重要会计政策、会计估计的变更

### （1）会计政策变更

#### ①新租赁准则



财政部于2018年12月7日发布了《企业会计准则第21号——租赁（2018年修订）》（财会[2018]35号）（以下简称“新租赁准则”）。本公司于2021年1月1日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，本公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

本公司选择仅对2021年1月1日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即2021年1月1日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

于新租赁准则首次执行日（即2020年1月1日），本公司的具体衔接处理及其影响如下：

#### 1、本公司作为承租人

对首次执行日的融资租赁，本公司作为承租人按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；对首次执行日的经营租赁，作为承租人根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债；原租赁准则下按照权责发生制计提的应付未付租金，纳入剩余租赁付款额中。

#### 2、本公司作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，本公司作为转租出租人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估和分类。重分类为融资租赁的，将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

#### 3、执行新租赁准则的主要变化和影响如下：

执行新租赁准则对本报告期无影响。

#### （2）会计估计的变更

无。

### 21、重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计

的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异,进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核,会计估计的变更仅影响变更当期的,其影响数在变更当期予以确认;既影响变更当期又影响未来期间的,其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日,本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下:

#### (1) 租赁的归类

本公司根据《企业会计准则第21号——租赁》的规定,将租赁归类为经营租赁和融资租赁,在进行归类时,管理层需要对本公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬,作出分析和判断。

#### (2) 坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策,采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

#### (3) 存货跌价准备

本公司根据存货会计政策,按照成本与可变现净值孰低计量,对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货,计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据,并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

#### (4) 可供出售金融资产减值

本公司确定可供出售金融资产是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断和假设,以确定是否需要在利润表中确认其减值损失。在进行判断和作出假设的过程中,本公司需评估该项投资的公允价值低于成本的程度和持续期间,以及被投资对象的财务状况和短期业务展望,包括行业状况、技术变革、信用评级、违约率和对手方的风险。

#### (5) 长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产,除每年进行的减值测试外,当其存在减值迹象时,也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产,当存在迹象表明其账面金额不可收回时,进行减值测试。



当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

#### （6）折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

#### （7）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

#### （8）所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

#### （9）预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判

断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中,本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据,但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少,均可能影响未来年度的损益。

#### (10) 公允价值计量

本公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。本公司的董事会已成立估价委员会(该估价委员会由本公司的首席财务官领导),以便为公允价值计量确定适当的估值技术和输入值。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时,本公司采用可获得的可观察市场数据。如果无法获得第一层次输入值,本公司会聘用第三方有资质的评估师来执行估价。

## 五、税项

### 1、主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税电力产品收入按13%的税率计算销项税,并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
企业所得税	按应纳税所得额的15%计缴。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的5%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%计缴。
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%计缴。

### 2、税收优惠及批文

无。

## 六、财务报表项目注释

以下注释项目(含公司财务报表主要项目注释)除非特别指出,“期初”指2020年12月31日,“期末”指2021年3月31日,“上年年末”指2020年12月31日,“本期”指2021年1月1日至3月31日,“上年”指2020年1月1日至12月31日。

### 1、货币资金

项目	期末余额	期初余额
库存现金		

项目	期末余额	期初余额
银行存款	88,046,022.21	31,631,093.49
其他货币资金		
合计	88,046,022.21	31,631,093.49
其中：存放在境外的款项总额		

## 2、应收票据

### (1) 应收票据分类列示

项目	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	27,586,516.37	30,067,956.92
商业承兑汇票		50,000,000.00
小计	27,586,516.37	80,067,956.92
减：坏账准备		
合计	27,586,516.37	80,067,956.92

## 3、应收账款

### (1) 按账龄披露

账龄	期末余额
1年以内	
其中：6个月以内	83,901,460.50
7-12个月	
1年以内小计	83,901,460.50
1至2年	1,129,821.46
2至3年	1,000,000.00
3至4年	
4至5年	
5年以上	
小计	86,031,281.96
减：坏账准备	1,112,982.15
合计	84,918,299.81



## (2) 按坏账计提方法分类列示

类别	期末余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
1、单项计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.16	1,000,000.00	100.00	
其中：					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.16	1,000,000.00	100.00	
2、按组合计提坏账准备的应收账款	85,031,281.96	98.84	112,982.15	0.13	84,918,299.81
其中：					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	85,031,281.96	98.84	112,982.15	0.13	84,918,299.81
合计	86,031,281.96	—	1,112,982.15	—	84,918,299.81

(续)

类别	期初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
1、单项计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.74	1,000,000.00	100.00	
其中：					
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,000,000.00	1.74	1,000,000.00	100.00	
2、按组合计提坏账准备	56,405,181.07	98.26	99,102.44	0.18	56,306,078.63

类别	期初余额				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
的应收账款					
其中：					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	56,405,181.07	98.26	99,102.44	0.18	56,306,078.63
合计	57,405,181.07	—	1,099,102.44	—	56,306,078.63

## ①期末单项计提坏账准备的应收账款

应收账款(按单位)	期末余额			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
宝塔石化集团财务有限公司	1,000,000.00	1,000,000.00	100.00	预计无法收回
合计	1,000,000.00	1,000,000.00	—	—

## ②组合中，按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

项目	期末余额		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
6个月以内(含6个月,下同)	83,901,460.50		
6个月至1年			
1至2年	1,129,821.46	112,982.15	10%
2至3年			
3至4年			
4至5年			
5年以上			
合计	85,031,281.96	112,982.15	—

## (3) 坏账准备的情况

类别	期初余额	本期变动金额	期末余额
----	------	--------	------

		计提	收回或 转回	转销或 核销	其他 变动	
按单项计提坏账准备	1,000,000.00					1,000,000.00
按组合计提坏账准备	99,102.44	13,879.71				112,982.15
合计	1,099,102.44	13,879.71				1,112,982.15

## (4) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

债务人名称	账面余额	占应收账款合 计的比例 (%)	坏账准备
海南电网有限责任公司	78,332,944.68	91.06	
海南峰泽实业有限公司乐东分公司	1,266,733.07	1.47	57,982.15
宝塔石化集团财务有限公司	1,000,000.00	1.16	1,000,000.00
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	2,695,515.68	3.13	
国能龙源环保有限公司乐东分公司	1,790,444.76	2.08	
合计	85,085,638.19	98.90	1,057,982.15

## 4、预付款项

## (1) 预付款项按账龄列示

账龄	期末余额		期初余额	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1年以内	3,736,558.49	83.60	2,561,191.98	100.00
1至2年	732,946.08	16.40		
2至3年				
3年以上				
合计	4,469,504.57	—	2,561,191.98	—

## (2) 账龄超过1年且金额重要的预付款项列示

单位	期末余额	原因
中国石化销售股份有限公司海南三亚石油分公司	66,569.93	未使用
合计	66,569.93	

## (3) 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例 (%)	坏账准备
国电(北京)配送中心有限公司	3,643,974.00	81.53	
中国石化销售股份有限公司海南三亚石油分公司	66,569.93	1.49	
国家能源集团物资有限公司南方物资配送中心	211,593.94	4.73	
浙江双箭橡胶股份有限公司	492,625.30	11.02	
中国石化销售股份有限公司海南马村油库	50,000.00	1.12	
合计	4,464,763.17	—	

## 5、存货

## (1) 存货分类

项目	期末余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	43,357,600.52		43,357,600.52
在产品			
库存商品			
周转材料			
其他	15,194.31		15,194.31
合计	43,372,794.83		43,372,794.83

(续)

项目	期初余额		
	账面余额	存货跌价准备	账面价值
原材料	36,530,682.71		36,530,682.71
在产品			
库存商品			
周转材料			
其他			
合计	36,530,682.71		36,530,682.71

注：其他项为备品备件。

#### 6、其他流动资产

项目	期末余额	期初余额
待抵扣增值税进项税额	5,270,692.54	2,661,485.13
预缴的企业所得税		4,019,010.89
定期存款		
其他		
合计	5,270,692.54	6,680,496.02



## 7、固定资产

项目	期末余额	期初余额
固定资产	2,767,769,078.88	2,803,750,906.57
固定资产清理		
合计	2,767,769,078.88	2,803,750,906.57

## (1) 固定资产

## ① 固定资产情况

项目	房屋	构筑物	通用设备	电力专用设备	港口专用设备	环保专用设备	合计
一、账面原值							
1、期初余额	342,266,538.86	1,160,050,882.30	281,089,912.94	1,688,086,330.59	29,113,284.39	2,190,677.06	3,502,797,626.14
2、本期增加金额		1,479,555.62	20,045.30	4,359,515.94			5,859,116.86
(1) 购置			20,045.30	4,359,515.94			20,045.30
(2) 在建工程转入		1,479,555.62					5,839,071.56
(3) 企业合并增加							
(4) 价值调整							
3、本期减少金额							
(1) 处置或报废							

项目	房屋	构筑物	通用设备	电力专用设备	港口专用设备	环保专用设备	合计
(2) 企业合并减少							
4、期末余额	342,266,538.86	1,161,530,437.92	281,109,958.24	1,692,445,846.53	29,113,284.39	2,190,677.06	3,508,656,743.00
二、累计折旧							
1、期初余额	39,768,070.13	161,994,874.75	100,722,211.54	389,440,513.53	6,475,050.23	645,999.39	699,046,719.57
2、本期增加金额							
(1) 计提	3,851,405.79	6,584,120.47	8,070,408.45	23,077,638.69	221,808.52	35,562.63	41,840,944.55
(2) 企业合并增加							
3、本期减少金额							
(1) 处置或报废							
(2) 企业合并减少							
4、期末余额	43,619,475.92	168,578,995.22	108,792,619.99	412,518,152.22	6,696,858.75	681,562.02	740,887,664.12
三、减值准备							
1、期初余额							
2、本期增加金额							
(1) 计提							
3、本期减少金额							

项目	房屋	构筑物	通用设备	电力专用设备	港口专用设备	环保专用设备	合计
(1) 处置或报废							
(2) 企业合并减少							
4、期末余额							
四、账面价值							
1、期末账面价值	298,647,062.94	992,951,442.70	172,317,338.25	1,279,927,694.31	22,416,425.64	1,509,115.04	2,767,769,078.88
2、期初账面价值	302,498,468.73	998,056,007.55	180,367,701.40	1,298,645,817.06	22,638,234.16	1,544,677.67	2,803,750,906.57

②未办妥产权证书的固定资产情况

截止 2021 年 3 月 31 日本公司未办妥产权证书的固定资产为办公综合楼、警卫传达室-东门及员工宿舍 3 项资产，账面原值 44,439,636.98 元，账面净值 38,671,012.08 元。

8、在建工程

项目	期末余额	期初余额
在建工程	19,905,448.42	24,547,919.56
工程物资	1,182,689.20	
合计	21,088,137.62	24,547,919.56

(1) 在建工程

## ①在建工程情况

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
码头桥式抓斗卸船机改造	19,905,448.42		19,905,448.42	24,547,919.56		24,547,919.56
合计	19,905,448.42		19,905,448.42	24,547,919.56		24,547,919.56

## ②重要在建工程项目本期变动情况

项目名称	预算数(万元)	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产金额	本期其他减少金额	期末余额
码头桥式抓斗卸船机改造	44,678,000.00	24,547,919.56	1,196,600.42	5,839,071.56		19,905,448.42
合计	44,678,000.00	24,547,919.56	1,196,600.42	5,839,071.56		19,905,448.42

(续)

工程名称	工程累计投入占预算比例(%)	工程进度(%)	利息资本化累计金额	其中：本期利息资本化金额	本期利息资本化率(%)	资金来源
码头桥式抓斗卸船机改造	26.05	30.00				自有资金
合计	—	—				—

## 9、无形资产

## (1) 无形资产情况

项目	软件	土地使用权	海域使用权	合计

项目	软件	土地使用权	海域使用权	合计
一、账面原值				
1、期初余额	8,112,300.98	109,610,000.00	6,157,320.00	123,879,620.98
2、本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 企业合并增加				
3、本期减少金额				
(1) 处置				
(2) 企业合并减少				
4、期末余额	8,112,300.98	109,610,000.00	6,157,320.00	123,879,620.98
二、累计摊销				
1、期初余额	3,134,231.16	10,949,150.57	1,106,393.57	15,189,775.30
2、本期增加金额				
(1) 计提	192,240.39	545,087.58	48,104.07	785,432.04
(2) 企业合并增加				
3、本期减少金额				
(1) 处置				



项目	软件	土地使用权	海域使用权	合计
(2) 企业合并减少				
4、期末余额	3,326,471.55	11,494,238.15	1,154,497.64	15,975,207.34
三、减值准备				
1、期初余额				
2、本期增加金额				
(1) 计提				
3、本期减少金额				
(1) 处置				
(2) 企业合并减少				
4、期末余额	4,785,829.43	98,115,761.85	5,002,822.36	107,904,413.64
四、账面价值				
1、期末账面价值	4,978,069.82	98,660,849.43	5,050,926.43	108,689,845.68
2、期初账面价值				

## 10、开发支出

项目	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
火电厂耦合气化分类可燃干垃圾发电试验研究	5,241,409.92					5,241,409.92
合计	5,241,409.92					5,241,409.92

## 11、递延所得税资产/递延所得税负债

## (1) 未经抵销的递延所得税资产明细

项目	期末余额		期初余额	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,112,982.13	166,947.32	1,099,102.44	164,865.36
固定资产折旧				
可抵扣亏损				
应付职工薪酬尚未发放的工资部分				
其他	1,638,636.07	245,795.41	1,662,499.75	249,374.96
合计	2,751,618.20	412,742.73	2,761,602.19	414,240.32

## 12、短期借款

## (1) 短期借款分类

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款		
保证借款		
信用借款		98,008,464.85
合计		98,008,464.85

## 13、应付账款

## (1) 应付账款列示

项目	期末余额	期初余额
燃料款	14,963,022.91	18,497,739.67
材料款	10,098,535.36	13,939,580.72
修理费		
工程款和设备款	2,255,580.96	4,883,529.41
其他	21,798,676.23	38,617,325.14

项目	期末余额	期初余额
合计	49,115,815.46	75,938,174.94

## (2) 账龄超过1年的重要应付账款

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
北京国电龙源环保工程有限公司	2,835,459.00	对方单位尚未催收
神华销售集团有限公司华南销售分公司	13,175,841.06	对方单位尚未催收
西安热工研究院有限公司	2,330,728.01	对方单位尚未催收
西安西热节能技术有限公司	1,107,000.00	对方单位尚未催收
中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司	1,093,049.23	对方单位尚未催收
合计	20,542,077.30	—

## 14、合同负债

项目	期末余额	期初余额
海南省生态厅	25,500.00	
海口泓锡宇新型建材有限公司	1,079,500.00	
海南华裕茂供应链管理有限公司	169,065.00	
厦门益材粉煤灰有限责任公司	1,867,166.67	
合计	3,141,231.67	

## 15、应付职工薪酬

## (1) 应付职工薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
一、短期薪酬	1,679,505.36	8,936,095.34	8,637,073.17	1,978,527.53
二、离职后福利-设定提存计划		1,814,097.35	1,814,097.35	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
合计	1,679,505.36	10,750,192.69	10,451,170.52	1,978,527.53

## (2) 短期薪酬列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、工资、奖金、津贴和补贴		5,987,857.72	5,987,857.72	
2、职工福利费		816,111.38	816,111.38	
3、社会保险费	1,318,628.88	960,728.91	661,336.02	1,618,021.77
其中：医疗保险费	1,318,628.88	936,574.84	637,181.95	1,618,021.77
工伤保险费		23,999.39	23,999.39	
生育保险费		154.68	154.68	
4、住房公积金		915,046.00	915,046.00	
5、工会经费和职工教育经费	360,876.48	256,351.33	256,722.05	360,505.76
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
8、非货币性福利				
9、劳务派遣费				
10、劳动保护费				
11、其他				
合计	1,679,505.36	8,936,095.34	8,637,073.17	1,978,527.53

## (3) 设定提存计划列示

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
1、基本养老保险		1,776,620.86	1,776,620.86	
2、失业保险费		37,476.49	37,476.49	
3、企业年金缴费				
合计		1,814,097.35	1,814,097.35	

## 16、应交税费

项目	期末余额	期初余额
企业所得税	117,291.78	
增值税		
个人所得税	15,183.97	436,209.69



项目	期末余额	期初余额
房产税		
土地使用税		
资源税		
城市维护建设税		
教育费附加		
印花税		262,819.90
车船使用税		
其他税费	15,171.82	19,692.07
合计	147,647.57	718,721.66

## 17、其他应付款

项目	期末余额	期初余额
应付利息		
应付股利		
其他应付款	27,411,870.58	28,673,680.19
合计	27,411,870.58	28,673,680.19

## (1) 其他应付款

## ①按款项性质列示

项目	期末余额	期初余额
保证金	23,372,609.09	26,058,468.29
代扣税费	2,358.00	2,358.00
个人代扣款	315,986.85	582,853.86
项目前期费	2,000,000.00	2,000,000.00
其他	1,720,916.64	30,000.04
合计	27,411,870.58	28,673,680.19

注：其他主要为与国家能源集团海南能源销售有限公司的往来款。

## ②账龄超过1年的重要其他应付款

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
北京国电龙源环保工程有限公司	8,830,143.51	质保尚未到期
北京朗新明环保科技有限公司	884,024.79	质保尚未到期
中国国电集团有限公司	2,000,000.00	未到期
合计	11,714,168.30	—

**18、一年内到期的非流动负债**

项目	期末余额	期初余额
1年内到期的长期借款	190,608,397.52	291,138,911.47
1年内到期的应付债券		
1年内到期的长期应付款		
1年内到期的长期应付职工薪酬		
1年内到期的其他非流动负债		
合计	190,608,397.52	291,138,911.47

**19、其他流动负债**

项目	期末余额	期初余额
待抵扣进项税	554,335.00	
合计	554,335.00	

**20、长期借款**

项目	期末余额	期初余额
质押借款		
抵押借款		
保证借款		
信用借款	2,083,785,821.30	1,984,316,335.25
减：一年内到期的长期借款（附注六、18）	190,608,397.52	291,138,911.47
合计	1,893,177,423.78	1,693,177,423.78

## 21、递延收益

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	形成原因
政府补助	1,662,499.75		23,863.65	1,638,636.10	低压岸电补贴
融资租赁					
其他					
合计	1,662,499.75		23,863.65	1,638,636.10	—

其中，涉及政府补助的项目：

负债项目	期初余额	本期新增补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	其他变动	期末余额	与资产/收益相关
低压岸电补贴	1,662,499.75			23,863.65		1,638,636.10	与收益相关
合计	1,662,499.75			23,863.65		1,638,636.10	—

## 22、实收资本

投资者名称	年初余额		本年 增加	本年 减少	年末余额	
	投资金额	所占比 例(%)			投资金额	所占比 例(%)
合计						
国家能源投资集团有 限责任公司	723,400,000.00	100.00			723,400,000.00	100.00

## 23、盈余公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
法定盈余公积	76,657,907.82	2,288,128.81		78,946,036.63
合计	76,657,907.82	2,288,128.81		78,946,036.63

## 24、未分配利润

项目	本期金额	上年金额
本期期初余额	265,472,406.98	144,605,915.79
本期增加额	22,881,288.11	134,296,101.32
其中：本期净利润转入	22,881,288.11	134,296,101.32
其他调整因素		
本期减少额	2,288,128.81	13,429,610.13
其中：本期提取盈余公积数【附注六、23】	2,288,128.81	13,429,610.13
本期提取一般风险准备		
本期分配现金股利数		
转增资本		
其他减少		
本期期末余额	286,065,566.28	265,472,406.98

## 25、营业收入和营业成本

项目	本期发生额	上年发生额
----	-------	-------



	收入	成本	收入	成本
主营业务	284,334,197.01	238,377,179.10	1,284,487,895.34	1,029,005,681.26
其他业务	4,621,857.10		26,045,070.63	
合计	288,956,054.11	238,377,179.10	1,310,532,965.97	1,029,005,681.26

## 26、税金及附加

项目	本期发生额	上年发生额
城市维护建设税	836,524.83	3,369,447.73
房产税	855,190.33	2,565,570.99
教育费附加	836,524.82	3,369,447.71
土地使用税	802,957.98	2,408,873.94
印花税	64,505.40	946,946.20
车船使用税		5,664.00
其他	15,171.76	141,932.12
合计	3,410,875.12	12,807,882.69

注：各项税金及附加的计缴标准详见附注五、税项。

## 27、财务费用

项目	本期发生额	上年发生额
利息支出	20,517,564.72	101,060,961.33
减：利息收入	100,762.28	5,398,492.78
汇兑损益		
其他	18,651.57	148,076.63
合计	20,435,454.01	95,810,545.18

## 28、其他收益

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
增值税即征即退			
个税手续费返还	20,155.49	11,891.27	20,155.49

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
递延收益转入	23,863.65	95,454.60	23,863.65
其他	2,327.20	265,042.02	2,327.20
合计	46,346.34	372,387.89	46,346.34

其他说明：其他为稳岗补贴。

### 29、信用减值损失

项目	本期发生额	上年发生额
应收票据减值损失		
应收账款减值损失	-13,879.71	8,984.73
其他应收款坏账损失		
债权投资减值损失		
其他债权投资减值损失		
长期应收款坏账损失		
合同资产减值损失		
合计	-13,879.71	8,984.73

### 30、营业外收入

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废利得		308,550.63	
其中：固定资产		308,550.63	
无形资产			
其他			
债务重组利得			
接受捐赠			
与企业日常活动无关的政府补助			
盘盈利得			

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
违约赔偿收入			
非同一控制企业合并利得			
罚款利得			
其他		18,164,544.35	
合计		18,473,094.98	

注：其他主要为中国太平洋财产保险股份有限公司海南分公司营业中断险理赔收入，金额 18,151,094.30 元。

### 31、营业外支出

项目	本期发生额	上年发生额	计入本期非经常性损益的金额
非流动资产毁损报废损失		902,862.58	
其中：固定资产		902,862.58	
无形资产			
在建工程			
对外捐赠支出			
非常损失			
资产报废、毁损损失			
罚款支出	259.06	20,000.00	
返还的政府补助支出			
预计未决诉讼损失			
赔偿金、违约金			
其他支出		877,275.01	
合计	259.06	1,800,137.59	

### 32、所得税费用

#### (1) 所得税费用表

项目	本期发生额	上年发生额
----	-------	-------

项目	本期发生额	上年发生额
当期所得税费用	4,648,629.17	17,501,726.63
递延所得税费用	1,497.59	3,048,764.02
合计	4,650,126.76	20,550,490.65

## (2) 会计利润与所得税费用调整过程

项目	本期发生额
利润总额	27,531,414.87
按法定/适用税率计算的所得税费用	4,129,712.23
子公司适用不同税率的影响	
调整以前期间所得税的影响	
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	520,414.53
税率调整导致期初递延所得税资产/负债余额的变化	
其他	
所得税费用	4,650,126.76

## 33、现金流量表补充资料

## (1) 现金流量表补充资料

补充资料	本期金额	上年金额
<b>1、将净利润调节为经营活动现金流量：</b>		
净利润	22,881,288.11	134,296,101.32
加：资产减值准备		
信用减值损失	-13,879.71	-8,984.73
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	41,840,944.55	165,658,877.20
使用权资产折旧		
无形资产摊销	785,432.04	2,952,914.92
长期待摊费用摊销		

补充资料	本期金额	上年金额
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		39,131.37
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		594,311.95
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）	20,517,564.72	101,886,912.42
投资损失（收益以“-”号填列）		
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-5,661.50	3,048,764.02
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,842,112.12	9,443,182.69
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-30,534,413.48	-23,535,848.65
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	49,044,912.64	-43,830,369.65
其他		
经营活动产生的现金流量净额	97,674,075.25	350,544,992.86
<b>2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：</b>		
债务转为资本		
一年内到期的可转换公司债券		
融资租入固定资产		
<b>3、现金及现金等价物净变动情况：</b>		
现金的期末余额	88,046,022.21	31,631,093.49
减：现金的期初余额	31,631,093.49	147,801,501.06
加：现金等价物的期末余额		
减：现金等价物的期初余额		
现金及现金等价物净增加额	56,414,928.72	-116,170,407.57

## (2) 现金及现金等价物的构成

项目	期末余额	期初余额
一、现金		
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	88,046,022.21	31,631,093.49
可随时用于支付的其他货币资金		



项目	期末余额	期初余额
可用于支付的存放中央银行款项		
存放同业款项		
拆放同业款项		
二、现金等价物		
其中：三个月内到期的债券投资		
三、期末现金及现金等价物余额	88,046,022.21	31,631,093.49
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的 现金和现金等价物		

### 34、所有者权益变动表项目注释

无。

### 35、政府补助

#### (1) 政府补助基本情况

种类	金额	列报项目	计入当期损益的金额
增值税即征即退			
个税手续费返还	20,155.49	其他收益	20,155.49
递延收益转入	23,863.65	其他收益	23,863.65
政府扶持资金			
其他	2,327.20	其他收益	2,327.20

注：其他为稳岗补贴。

### 36、其他

无。

### 七、与金融工具相关的风险

本公司的主要金融工具包括股权投资、其他权益工具投资、借款、应收账款、应付账款等，各项金融工具的详细情况说明见本附注六相关项目。与这些金融工具有关的风险，以及本公司为降低这些风险所采取的风险管理政策如下所述。本公司管理层对这些风险敞口进行

管理和监控以确保将上述风险控制在限定的范围之内。

本公司采用敏感性分析技术分析风险变量的合理、可能变化对当期损益或股东权益可能产生的影响。由于任何风险变量很少孤立地发生变化，而变量之间存在的相关性对某一风险变量的变化的最终影响金额将产生重大作用，因此下述内容是在假设每一变量的变化是在独立的情况下进行的。

### (一)风险管理目标和政策

本公司从事风险管理的目标是在风险和收益之间取得适当的平衡，将风险对本公司经营业绩的负面影响降低到最低水平，使股东及其其他权益投资者的利益最大化。基于该风险管理目标，本公司风险管理的基本策略是确定和分析本公司所面临的各种风险，建立适当的风险承受底线和进行风险管理，并及时可靠地对各种风险进行监督，将风险控制在限定的范围之内。

#### 1、市场风险

##### (1) 利率风险—现金流量变动风险

公司所属的电力行业是资本密集型行业，电源项目建设具有投资规模大、投资回收期长的特点。公司近年来新建项目较多，项目资本金以外部分投资资金主要通过贷款等方式获取。

本公司因利率变动引起金融工具现金流量变动的风险主要与浮动利率银行借款有关。本公司的政策是保持这些借款的浮动利率。

利率风险敏感性分析：

利率风险敏感性分析基于下述假设：

- 市场利率变化影响可变利率金融工具的利息收入或费用；
- 对于以公允价值计量的固定利率金融工具，市场利率变化仅仅影响其利息收入或费用；
- 对于指定为套期工具的衍生金融工具，市场利率变化影响其公允价值，并且所有利率套期预计都是高度有效的；

本公司管理层持续监控公司利率水平，评估利率变动对本公司产生的影响，依据最新的市场状况及时作出调整。

##### (2) 其他价格风险

本公司除持有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的投资（2018年12月31日或之前为可供出售金融资产）在资产负债表日以公允价值计量外，其他的投资在资产负债表日以成本计量。因此，本公司除以公允价值计量的其他权益工具投资外，

不承担其他证券市场变动的风险。

## 2、信用风险

2021年3月31日，可能引起本公司财务损失的最大信用风险敞口主要来自于合同另一方未能履行义务而导致本公司金融资产产生的损失以及本公司承担的财务担保，具体包括：

- 资产负债表中已确认的金融资产的账面金额；对于以公允价值计量的金融工具而言，账面价值反映了其风险敞口，但并非最大风险敞口，其最大风险敞口将随着未来公允价值的变化而改变。

对于电力销售产生的应收账款，本公司的大多数电厂均将电力销售给电厂所在省或地区的单一客户（电网公司）。本公司与各电网公司定期沟通，并且确信足够的坏账准备已计提并反映在财务报表中。对于煤炭和化工产品销售产生的应收账款，本公司基于财务状况、历史经验及其他因素来评估客户的信用质量。本公司也向其收取预收款项。通过对客户定期信用评估，本公司确信足够的坏账准备已计提并反映在财务报表中。

本公司将其大部分银行存款存放于几家大型国有银行和关联方的非银行金融机构。由于这些国有银行拥有国家的大力支持以及于该关联非银行金融机构拥有董事议席，董事们认为该等资产不存在重大的信用风险。

### （1）已逾期未减值的金融资产的账龄分析

无

### （2）已发生单项减值的金融资产的分析

资产负债表日，单项确定已发生减值的应收账款 1,000,000.00 元，本公司已全额计提坏账准备。

### （3）对于集中风险

本公司采用了必要的政策确保所有销售客户均具有良好的信用记录。

## 3、流动风险

管理流动风险时，本公司保持管理层认为充分的现金及现金等价物并对其进行监控，以满足本公司经营需要，并降低现金流量波动的影响。本公司管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。

## （二）金融资产转移

## 1、已转移但未整体终止确认的金融资产

无。

## 八、关联方及关联交易

## 1、本公司的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本(万元)	母公司对本公司的持股比例(%)	母公司对本公司的表决权比例(%)
国家能源投资集团有限责任公司	北京市东城区	煤炭、发电等资源产品销售	10,209,466.11498	100.00	100.00

本公司的最终控制方是国务院国有资产监督管理委员会。

## 2、本公司的子公司情况

无。

## 3、本公司的合营和联营企业情况

无。

## 4、其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	受同一最终控制方控制
国能阳宗海发电有限公司	受同一最终控制方控制
天津国电海运有限公司	受同一最终控制方控制
国电燃料有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源集团江苏燃料有限公司	受同一最终控制方控制
国电(北京)配送中心有限公司	受同一最终控制方控制
国电物资集团有限公司南方物资配送中心	受同一最终控制方控制
国家能源集团电子商务有限公司	受同一最终控制方控制
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	受同一最终控制方控制
北京朗新明环保科技有限公司	受同一最终控制方控制



其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
国电物流有限公司	受同一最终控制方控制
北京华电天仁电力控制技术有限公司	受同一最终控制方控制
北京国电龙源环保工程有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源集团海南能源销售有限公司	受同一最终控制方控制
烟台龙源电力技术股份有限公司	受同一最终控制方控制
国电南京电力试验研究有限公司	受同一最终控制方控制
国电锅炉压力容器检验有限公司	受同一最终控制方控制
国电大渡河新能源投资有限公司	受同一最终控制方控制
国家能源投资集团有限责任公司海南分公司	受同一最终控制方控制

## 5、关联方交易

### (1) 销售商品

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	1,802,335.19	0.51	33,292,511.17	0.23
国能阳宗海发电有限公司			147,555.78	<0.01

### (2) 采购商品

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国电大渡河新能源投资有限公司			141,509.43	0.02
国能阳宗海发电有限公司	3,883,661.64	1.73	11,203,891.97	1.19
国家能源集团海南能源销售有限公司			5,410,560.16	0.58
国电南京煤炭质量监督检验有限公司			283,018.86	0.03
国电南京电力试验研究有限公司			2,292,452.82	0.24
国电锅炉压力容器检验有限公司			409,433.97	0.04
国家能源集团电子商务有限公司			117,358.50	0.01
国能信控互联技术有限公司			709,245.28	0.08
北京国电龙源环保工程有限公司乐东			51,479,868.88	5.48



关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
分公司				
国电燃料有限公司			24,193,630.14	2.57
国家能源集团江苏燃料有限公司			12,985,792.20	1.38
天津国电海运有限公司			40,038,430.67	4.26
福建国海燃料有限公司			11,011,141.88	1.17
南通国电阀门科技有限公司			1,699.12	<0.01

## (3) 采购商品以外的其他资产

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国家能源集团物资有限公司南方物资配送中心	209,445.57	0.40	5,045,919.03	16.26
国电(北京)配送中心有限公司			6,346,679.52	20.45

## (4) 接受劳务

关联方名称	本期发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国家能源集团物资有限公司南方物资配送中心			77,571.36	0.01
国电(北京)配送中心有限公司	3,500,000.00	1.56	457,498.33	0.05
烟台龙源电力技术股份有限公司		0.00	5,047,323.42	0.54
北京国电龙源环保工程有限公司	6,768,000.00	3.02	30,150,859.53	3.21

## (5) 担保

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
国家能源集团乐东发电有限公司	国电万泉河红岭水利枢纽有限公司	130,860,000.00	2018-7-6	2033-7-5	否

注：本公司于2018年7月为关联方国电万泉河红岭水利枢纽有限公司向兴业银行股份有限公司海口分行取得的15年期200,000,000.00元项目融资贷款提供抵押担保，抵押物为本公司使用期限为20年的2台锅炉设备，抵押物建造价格为311,612,944.40元，正式转固后2台锅炉设备账面原值为235,208,579.10元。2019年11月国电万泉河红岭水利枢纽有限公司的母公司国电海控新能源有限公司将其吸收合并成为国电海控新能源有限公司红岭水电厂，原国电万泉河红岭水利枢纽有限公司的借款由国家能源集团海控新能源有限公司继续偿还，截止2021年3月31日，上述项目融资贷款合同的借款人变更手续尚未办理完成。

(6) 提供资金（贷款）

关联方名称	向关联方提供资金	关联方向本集团提供资金
国家能源集团海控新能源有限公司	95,000,000.00	

注：本公司2021年1-3月向国家能源集团海控新能源有限公司提供委托贷款取得利息收入866,250.00元（2020年：3,240,107.43元）。

(7) 其他关联交易

截止2021年3月31日，本公司在国电财务有限公司存款余额为88,038,600.21元（2020年12月31日：179,777,150.23元）。本公司在国电财务有限公司的存款利率按中国人民银行的有关存款利率计息，2021年1-3月共计利息收入100,762.28元（2020年：789,216.69元）。

(8) 关联方应收应付款项余额

项目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例（%）	金额	所占余额比例（%）		
应收款项						
国能阳宗海发电有限公司			53,258.99	0.09		
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	2,695,515.68	3.13	3,698,727.55	6.44		
合计	2,695,515.68	3.13	3,751,986.54	6.53		
预付款项						
国电（北京）配送中	3,643,974.00	81.53	1,308,219.90	51.08	合同	否

项目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例(%)	金额	所占余额比例(%)		
心有限公司					约定	
国家能源集团物资有限公司南方物资配送中心	211,593.94	4.73				
合计	3,855,567.94	86.26	1,308,219.90	51.08	—	—
应付账款						
北京朗新明环保科技有限公司	105,924.00	0.22	3,140,192.75	4.14	合同约定	否
国能阳宗海发电有限公司			993,444.50	1.31	合同约定	否
国电南京电力试验研究有限公司			1,835,000.00	2.42	合同约定	否
国电锅炉压力容器检验有限公司	153,000.00	0.31	328,000.00	0.43	合同约定	否
国能信控互联技术有限公司			751,800.00	0.99	合同约定	否
南京国电科技环保有限公司			803,000.00	1.06	合同约定	否
国家能源集团物资有限公司南方物资配送中心			475,596.36	0.63	合同约定	否
北京国电龙源环保工程有限公司乐东分公司	2,835,459.00	5.77	2,835,459.00	3.73	合同约定	否
合计	3,094,383.00	6.30	11,162,492.61	14.71	—	—
其他应付款						
北京朗新明环保科技有限公司	884,024.79	3.22	2,017,643.55	7.04	合同约定	否

项目	期末余额		期初余额		条款和条件	是否取得或提供担保
	金额	所占余额比例(%)	金额	所占余额比例(%)		
国能阳宗海发电有限公司	599,846.70	2.19	599,846.70	2.09	合同约定	否
国电南京电力试验研究有限公司			28,000.00	0.10	合同约定	否
北京国电软通科技有限公司	45,000.00	0.16	45,000.00	0.16	合同约定	否
北京国电龙源环保工程有限公司	8,830,143.51	32.21	8,830,143.51	30.80	合同约定	否
国能信控互联技术有限公司	23,000.00	0.08	23,000.00	0.08	合同约定	否
南京国电科技环保有限公司			72,000.00	0.25	合同约定	否
合计	10,382,015.00	37.86	11,615,633.76	40.52	—	—

## 6、关联方承诺

无。

## 九、承诺及或有事项

### 1、重大承诺事项

截至2021年3月31日，本公司无需要披露的重大承诺事项。

### 2、或有事项

截止2021年3月31日，本公司无需要披露的重大或有事项。

## 十、资产负债表日后事项

截至财务报告批准报出日，本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

## 十一、其他重要事项

无。



## 十二、补充资料

## 1、本期非经常性损益明细表

项目	金额	说明
非流动性资产处置损益		
越权审批，或无正式批准文件，或偶发的税收返还、减免		
计入当期损益的政府补助，但与企业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	46,346.34	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费		
本公司取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益		
非货币性资产交换损益		
委托他人投资或管理资产的损益		
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备		
债务重组损益		
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等		
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益		
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		
与本公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益		
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益		
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回		
对外委托贷款取得的损益		
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益		
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响		
受托经营取得的托管费收入		



项目	金额	说明
除上述各项之外的其他营业外收入和支出		
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-259.06	
小计	46,087.28	
所得税影响额	6,913.09	
少数股东权益影响额（税后）		
合计	39,174.19	

注：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入，“-”表示损失或支出。

本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。

2、对公司根据《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》定义界定的非经常性损益项目，以及把《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》中列举的非经常性损益项目界定为经常性损益的项目（包括计入当期损益的政府补助）。

本财务报表已于2021年7月20日经本公司总经理办公会批准。



证书序号: 0010577

### 说明

1. 《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
2. 《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
3. 《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
4. 会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

发证机关 **湖北省财政厅** 发  
 二〇一三年 九 月 分 日

中华人民共和国财政部制

#



## 会计师事务所 执业证书

名称: 中承环会计师事务所(普通合伙) 特殊普通  
 首席合伙人: 任登先  
 主任会计师:  
 经营场所: 武汉市武昌区东湖路111号2-9层

组织形式: 特殊普通合伙  
 执业证书编号: 42010005  
 批准执业文号: 鄂财会发〔2013〕25号  
 批准执业日期: 2013年10月28日





证书序号：000387

# 会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证监会审查，批准

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)

执行证券、期货相关业务。

首席合伙人：石文先



证书号：53

发证时间：二〇二一年十一月十八日

证书有效期至：二〇二三年十一月十八日

同意转入  
 同意转入  
 2013.9.16  
 同意转入  
 2013.9.16  
 同意转入  
 2013.9.16

1. When practicing, the CPA shall show the client this certificate when necessary.  
 2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.  
 3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.  
 4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an amount of loss on the new paper.

姓名: 李玉平  
 Full name: 李玉平  
 性别: 男  
 Sex: 男  
 出生日期: 1978-02-04  
 Date of birth: 1978-02-04  
 工作单位: 河南中达信会计师事务所有限公司  
 Working unit: 河南中达信会计师事务所有限公司  
 身份证号码: 4105237802010151  
 Identity card No: 4105237802010151



姓名: 李玉平  
 证书编号: 410000090046  
 this certificate  
 2013  
 河南省注册会计师协会  
 河南省注册会计师协会  
 2013年9月

证书编号: 410000090046  
 No. of Certificate: 410000090046  
 批准注册协会: 河南省注册会计师协会  
 Authorized Registrar of CPAs: 河南省注册会计师协会  
 发证日期: 2003年4月28日  
 Date of Issuance: 2003年4月28日





注意：增补证书，已过期，请速来办理。

注意：2018-02-09

- 一、注册会计师执业，必须取得注册会计师证书。
- 二、本证书只准本人使用，不得转让、涂改。
- 三、注册会计师停止执业满五年，取得本证书，本证书如遗失，应在向主管注册会计师协会报告，登报声明作废旧，合理补发。

NOTES

1. When preparing the CPA shall show the them this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPA, when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of revocation after making an announcement of loss on the newspaper.

注册会计师工作单位变更事项登记  
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出  
Agree the holder to be transferred from

事务所  
CMs  
北京北方  
Stamp of the former Institute of CPAs  
2016年12月16日

同意调入  
Agree the holder to be transferred to

事务所  
CMs  
北京北方  
Stamp of the new Institute of CPAs  
2016年12月16日



THE CHINESE INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS  
中国注册会计师协会



姓名: 徐立志  
Sex: 男  
Date of Birth: 1982-10-04  
工作单位: 北京万利会计师事务所有限公司  
身份证号码: 130430198210042133



姓名: 徐立志  
证书编号: 110100300002  
This renewal... 1 for another year after



BICPA  
110100300002  
2011



北京万利会计师事务所(普通合伙)  
430106000311885

证书编号:  
No. of Certificate  
110100300002  
批准注册协会:  
Authorized Institute of CPAs  
北京注册会计师协会  
Issued by  
2016年12月16日  
Date of Issuance