

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购
股权涉及的国能铜陵发电有限公司
股东全部权益价值项目资产评估报告

银信评报字(2021)沪第0462号

(共1册 第1册)



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： 3131020026202101619

资产评估报告名称： 安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购股权涉及的国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

资产评估报告文号： 银信评报字（2021）沪第0462号

资产评估机构名称： 银信资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 涂振旗（资产评估师）、赵卫国（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
摘 要.....	2
正 文.....	4
一、委托人、被评估单位和其他资产评估报告使用人概况	4
二、评估目的	8
三、评估对象和评估范围.....	9
四、价值类型	13
五、评估基准日	13
六、评估依据	13
七、评估方法	16
八、评估程序实施过程和情况	24
九、评估假设	26
十、评估结果	28
十一、特别事项说明.....	30
十二、资产评估报告使用限制说明	32
十三、资产评估报告日.....	33
十四、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章	34
附 件.....	35



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、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本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，本资产评估机构及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。

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

四、评估对象涉及的资产、负债清单、盈利预测数据由委托人、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、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。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经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。

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。



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购
股权涉及的国能铜陵发电有限公司
股东全部权益价值项目
资产评估报告

银信评报字(2021)沪第0462号

摘 要

一、项目名称：安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购国能铜陵发电有限公司股权涉及的国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值项目

二、委托人：安徽省能源集团有限公司、国电安徽电力有限公司、国能神皖能源有限责任公司

三、其他资产评估报告使用人：

经济行为相关方、被评估单位的上级主管部门、国资监管部门以及法律法规规定的其他评估报告使用者。

四、被评估单位：国能铜陵发电有限公司

五、评估目的：收购股权

六、经济行为：依据神皖财【2020】178号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的请示》、京国电证【2020】35号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的批复》以及安徽省能源集团有限公司2021年2次董事会决议《关于集团公司与国家能源集团重组整合有关安徽火电资产的议案》，需对涉及的国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值进行评估，为其提供价值参考。

七、评估对象：被评估单位截至评估基准日2020年12月31日的股东全部权益价值

八、评估范围：被评估单位截至评估基准日2020年12月31日经审计的全部资产和负债

九、价值类型：市场价值

十、评估基准日：2020年12月31日

十一、评估方法：资产基础法、收益法



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

十二、评估结论：本次评估最终选定收益法的评估结果作为评估结论。截止评估基准日，在本报告所列假设和限定条件下，国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值评估结果为106,014.18万元，较账面所有者权益99,470.41万元，评估增值6,543.76万元，增值率6.58%。

十三、特别事项说明

1、纳入本次评估范围的55项房屋建筑物因尚未办理竣工决算手续，均未办理房产证，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

2、纳入本次评估范围的11辆车车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

3、纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让性质、工业用途。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，本次评估范围内涉及的6宗土地证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

4、今年以来，动力煤价格上涨较快，短期内对煤电企业的盈利能力形成重大影响，本次评估从中长期的角度假设煤电价格基本稳定在2020年的水平，并未考虑短期煤价波动对被评估企业中长期盈利能力的影响。

本次评估未考虑以上事项对评估结论的影响，提请评估报告使用人在实施本次经济行为时予以充分关注。报告使用人在上述事项对评估值产生影响时需对评估值进行相应调整，并恰当使用本评估报告。评估机构不承担因不恰当使用本评估报告的相关责任。

本项目涉及披露的具体特别事项，详见本评估报告正文第十一项“特别事项说明”。

十四、评估结论使用有效期：

本评估结论仅对安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购股权涉及的国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值之经济行为有效。并仅在评估报告载明的评估基准日成立。资产评估结论使用有效期自评估基准日起一年内（即2020年12月31日至2021年12月30日）有效。当评估基准日后的委估资产状况和外部市场出现重大变化，致使原评估结论失效时，评估报告使用者应重新委托评估。

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，同时提请评估报告使用者关注评估报告中的评估假设、限制使用条件以及特别事项说明。



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购
股权涉及的国能铜陵发电有限公司
股东全部权益价值
资产评估报告

银信评报字(2021)沪第0462号

正文

安徽省能源集团有限公司、国电安徽电力有限公司、国能神皖能源有限责任公司：

银信资产评估有限公司接受贵单位委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购国能铜陵发电有限公司股权涉及国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值在2020年12月31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、被评估单位和其他资产评估报告使用人概况

(一) 委托人

委托方为安徽省能源集团有限公司、国电安徽电力有限公司以及国能神皖能源有限责任公司三方。

1、安徽省能源集团有限公司

注册号/ 统一社会信用代码	91340000148941608M	名称	安徽省能源集团有限公司
类型	有限责任公司（国有独资）	法定代表人	陈翔
注册资本	437500 万人民币	成立日期	1990-04-09
住所	安徽省合肥市包河区马鞍山路 76 号能源大厦		
营业期限自	1990-04-09	营业期限至	无固定期限
经营范围	一般经营项目：国有资产运营，项目投资及管理，对外经济技术合作、交流、服务，商务信息、投资信息咨询服务，建设项目投资条件评审。		



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

2、国电安徽电力有限公司

注册号/ 统一社会信用代码	9134000056639028XD	名 称	国电安徽电力有限公司
类 型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	法定代表人	李忠军
注册资本	231442.0254万人民币	成立日期	2010年12月15日
住 所	安徽省合肥市高新区梦园路12号		
营业期限自	2010年12月15日	营业期限至	2040年12月10日
经营范围	许可经营项目：煤炭销售。一般经营项目：电源、热源、新能源的开发、投资、经营管理，煤炭投资，实业投资及经营管理，电力、热力生产、销售，与电力相关的科技环保、交通产业的开发、投资及技术服务，石灰石开发、生产及销售，电力信息咨询服务，房屋租赁，进出口业务。		

3、国能神皖能源有限责任公司

注册号/ 统一社会信用代码	91340000578528055U	名 称	国能神皖能源有限责任公司
类 型	其他有限责任公司	法定代表人	李忠军
注册资本	573249.7450 万人民币	成立日期	2011-07-08
住 所	安徽省合肥市包河区马鞍山路8号		
营业期限自	2011-07-08	营业期限至	2061-07-06
经营范围	煤炭销售。电力及附属产品的开发、港口、码头的开发、铁路的建设、能源技术开发、转让与研究、售电业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		

(二) 其他资产评估报告使用人：

经济行为相关方、被评估单位的上级主管部门、国资监管部门以及法律法规规定的其他评估报告使用者。

(三) 被评估单位

1、被评估单位概况

被评估单位名称：国能铜陵发电有限公司

注册号/ 统一社会信用代码	91340764762754802L	名 称	国能铜陵发电有限公司
类 型	其他有限责任公司	法定代表人	陈宏礼



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

注册号/ 统一社会信用代码	91340764762754802L	名称	国能铜陵发电有限公司
注册资本	93018万元人民币	成立日期	2004年05月17日
住 所	铜陵市义安区东联乡复兴村		
营业期限自	2004年05月17日	营业期限至	2039年05月16日
经营范围	火力发电；煤炭、石灰石、石膏、粉煤灰购销；供热、供水；码头装卸；资产租赁；电力检修；劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

2、被评估单位股权结构及历史沿革

国能铜陵发电有限公司经安徽省铜陵市工商行政管理局核准于2004年5月17日由国电安徽电力有限公司、安徽省能源集团有限公司及淮南矿业（集团）有限责任公司共同出资设立，股权结构如下：

股东姓名或名称	注册资本（万元）	股权比例
国电安徽电力有限公司	47,439.00	50.9998%
安徽省能源集团有限公司	23,255.00	25.0005%
淮南矿业（集团）有限责任公司	22,324.00	23.9997%
合计	93,018.00	100%

截至评估基准日，企业股权结构为：

股东姓名或名称	注册资本（万元）	股权比例
国电安徽电力有限公司	47,439.00	50.9998%
安徽省能源集团有限公司	23,255.00	25.0005%
淮南矿业（集团）有限责任公司	22,324.00	23.9997%
合计	93,018.00	100%

3、被评估单位历史财务资料

被评估单位近三年资产负债状况见下表：

项目	金额单位：人民币万元		
	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
一、流动资产合计	28,224.04	34,069.99	23,092.43
货币资金	3,413.75	14,433.84	93.87
应收票据	800.00	2,900.00	6,000.00
应收账款	11,148.99	5,133.16	3,698.60
应收账款净值	11,148.99	5,133.16	3,698.60
预付账款	3,902.83	4,488.38	4,472.45
其他应收款	66.49	-	-
存货净值	8,891.98	7,114.61	8,733.42
二、非流动资产合计	253,932.11	230,549.60	219,311.11



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

固定资产	236,154.03	213,981.42	205,053.62
在建工程	1,201.35	2,589.06	2,292.24
无形资产	12,054.39	11,716.15	11,421.25
递延所得税资产	4,522.35	2,262.96	544.01
三、资产总计	282,156.15	264,619.59	242,403.54
四、流动负债合计	50,700.19	122,445.15	129,047.17
短期借款	27,000.00	42,000.00	63,600.00
应付票据	1,917.84	4,000.00	27,000.00
应付账款	5,194.80	4,469.57	6,797.54
预收账款	9.09	1,345.80	1,042.40
应付职工薪酬	4.05	12.45	4.50
应交税费	1,080.06	867.61	292.40
应付利息	248.75	214.24	122.83
其他应付款	4,245.60	1,735.48	1,933.98
一年内到期的非流	11,000.00	67,800.00	28,118.00
其他流动负债	-	-	135.51
五、非流动负债合计	141,353.70	49,778.83	13,885.96
长期借款	139,995.00	48,513.00	12,713.00
递延收益	1,358.70	1,265.83	1,172.96
六、负债合计	192,053.89	172,223.98	142,933.13
所有者权益合计	90,102.26	92,395.61	99,470.41

被评估单位近三年经营状况见下表：

金额单位：人民币万元

项目\年份	2018年度	2019年度	2020年度
一、营业收入	193,660.40	188,782.30	175,427.14
减：营业成本	187,235.86	174,554.97	156,761.27
营业税金及附加	1,133.08	1,255.07	1,378.91
二、主营业务利润	5,291.46	12,972.26	17,286.97
加：其他业务利润	-	-	-
减：销售费用	-	-	-
管理费用	-	-	-
研发费用	-	206.48	224.55
财务费用	9,532.01	7,340.82	5,164.51
信用减值损失	-	-37.52	-
资产减值损失	-7.37	541.61	1,634.41
加：公允价值变动损益	-	-	-
投资收益	-	-569.06	-1,220.22
资产处置收益	-	78.52	3.23
其他收益	144.54	107.94	130.16
三、营业利润	-4,088.64	4,538.28	9,176.65
加：营业外收入	30.27	24.46	25.76



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

减：营业外支出	12.00	10.00	19.97
四、利润总额	-4,070.36	4,552.74	9,182.44
减：所得税费用	-1,015.75	2,259.39	2,107.65
五、净利润	-3,054.61	2,293.35	7,074.80

2018-2020年财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并出具无保留意见的《审计报告》（众环审字[2019] 020111号、众环审字[2020] 020065号、众环审字[2021] 0200452号）。

4、被评估单位经营管理状况概述

国能铜陵发电有限公司注册资本93,018.00万元。被评估单位按照规定建立法人治理结构，公司领导班子下设10个部门。主要从事火力发电、工业供暖服务。

铜陵发电一期2台630MW 机组项目于2007年2月通过国家发改委核准（发改能源[2007]425号），计划总投资49.80亿元，实际完成投资50.60亿元。分别于2008年7月份、9月份2台机组相继投产运营。国能铜陵发电有限公司为安徽省统调机组，现有装机容量126万千瓦，除电力生产销售和供热之外，还从事粉煤灰、石膏、石子煤、水等电力副产品的经营。

5、委托人和被评估单位之间的关系

委托人安徽省能源集团有限公司是被评估单位的股东，基准日持有被评估单位25.0005%股权；国电安徽电力有限公司是被评估单位的控股公司，基准日持有被评估单位50.9998%股权；国能神皖能源有限责任公司是国电安徽电力有限公司的潜在整合方。

二、评估目的

国电安徽电力有限公司拟收购安徽省能源集团有限公司持有的国能铜陵发电有限公司股权，需对涉及的国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值进行评估，为其提供价值参考。

上述经济行为已经依据神皖财【2020】178号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的请示》、京国电证【2020】35号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的批复》以及安徽省能源集团有限公司2021年2次董事会决议《关于集团公司与国家能源集团重组整合有关安徽火电资产的议案》批准立项。



三、评估对象和评估范围

(一) 评估对象与评估范围内容

1. 委托评估对象与评估范围

本次资产评估的对象是被评估单位截至评估基准日的股东全部权益价值。

评估范围是被评估单位截至评估基准日所拥有的审计后的全部资产和负债。

2. 委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、工程物资、无形资产等。

具体为：

金额单位：人民币元	
科目名称	2020/12/31
货币资金	938,712.93
应收票据	60,000,000.00
应收账款	36,986,044.80
预付款项	44,724,462.04
存货	87,334,166.24
其他流动资产	940,906.57
流动资产合计	230,924,292.58
固定资产	2,050,536,223.11
在建工程	22,922,360.56
无形资产	114,212,461.94
递延所得税资产	5,440,061.92
非流动资产合计	2,193,111,107.53
资产总计	2,424,035,400.11
短期借款	635,999,999.98
应付票据	270,000,000.00
应付账款	67,975,415.33
预收款项	10,424,038.06
应付职工薪酬	45,033.63
应交税费	2,924,029.30
应付利息	1,228,288.49
其他应付款	19,339,769.09
一年内到期的非流动负债	281,180,000.00
其他流动负债	1,355,124.94
流动负债合计	1,290,471,698.82
长期借款	127,130,000.00
递延收益	11,729,577.14
非流动负债合计	138,859,577.14



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

科目名称	2020/12/31
负债合计	1,429,331,275.96
实收资本	930,180,000.00
资本公积	3,000,000.00
盈余公积	93,201,829.30
未分配利润	-31,677,705.15
所有者权益合计	994,704,124.15
负债和所有者权益总计	2,424,035,400.11

2018-2020年财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，并出具无保留意见的《审计报告》（众环审字[2019] 020111号、众环审字[2020] 020065号、众环审字[2021] 0200452号）。

3. 委托评估的资产权属状况

纳入本次评估范围的房屋建筑物均未办理房产证。

纳入本次评估范围的11辆车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述车辆为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让用地。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述土地国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

除上述产权瑕疵情况之外，评估范围内的资产和负债权属清晰，权属证明完善。

（二）实物资产申报的情况及特点

企业申报的纳入评估范围的主要实物资产为存货、房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备及在建工程，主要实物资产均分布于企业厂区内。

1、存货

金额单位：人民币元			
项目	账面金额（元）	分布地点	现状、特点
原材料	87,334,166.24	铜陵发电厂区内	正常使用
合计	87,334,166.24		

上述资产均处于正常使用状态。

2、房屋建（构）筑物类固定资产

金额单位：人民币元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

项目	账面原值	账面净值	项数	分布地点	现状、特点
房屋建筑物	551,151,150.46	363,123,624.50	55	铜陵发电厂区内	正常使用
构筑物	734,227,768.49	491,810,875.14	73	铜陵发电厂区内	正常使用
合计	1,285,378,918.95	854,934,499.64	128		

评估范围内的房屋建（构）筑物主要建成于2008年至2020年。项目位于铜陵市义安区铜陵江堤东，其中房屋建筑物均未取得不动产权证。构筑物及附属设施主要包括：栈桥、码头、输灰管道、围墙及大门等。经现场勘查，委估房屋建（构）筑物现状良好，均正常使用中。

3、设备类固定资产

金额单位：人民币元

项目	账面原值	账面金额	数量	分布地点	现状、特点
机器设备	3,466,823,717.18	1,140,411,614.83	2494	厂区内	正常使用
车辆	40,803,439.66	9,683,905.22	13	厂区内	部分报废
电子设备	267,858,907.92	61,850,336.81	1129	厂区内	正常使用
合计	3,775,486,064.76	1,211,945,856.86	3637		

评估范围内的设备类资产包括2台630MW 机组及配套相关机器设备共计2494项；商务用车及工程用车共计13辆，其中2辆已做报废处置，其余均正常使用；厂区内厂用仪器仪表及办公设备共计1129项。设备大部分购置于2008年至2020年间，经现场查勘，除2辆已报废车辆，其余设备现状良好，均正常使用中。

纳入本次评估范围的11辆车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述车辆为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

4、在建工程

金额单位：人民币元

项目	账面金额（元）	分布地点	现状、特点
土建工程	5,673,569.63	项目地	暂缓建
设备安装工程	22,664,905.23	项目地	正常施工
合计	22,922,360.56		

土建工程为二期工程，目前暂缓建，已计提减值准备，设备安装工程为#1、#2机组汽轮机改造工程。

（三）无形资产

1、土地使用权



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

金额单位：人民币元

名称	账面原值	账面净值	土地面积 (m ²)	土地 性质	土地 用途	取得期限	终止期限
灰场	13,314,000.00	9,874,550.00	247,587.00	出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	48,569,736.00	34,934,170.66	629,440.00	出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	1,648,464.00	1,107,730.52		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	21,617,720.00	15,561,709.29		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	48,041,720.10	34,545,118.03		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	48,041,720.10	34,545,118.03		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
专用线	23,000,000.00	16,560,000.51	361,352.94	出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
合计	156,191,640.10	112,583,279.01	1,238,379.94				

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让用地。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述土地国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。根据委托方提供的权属资料及现场勘查情况，待估宗地来源合法，产权清楚，无土地使用权抵押情况。

2、其他无形资产

金额单位：人民币元

项目	账面金额（元）	现状、特点
软件	1,629,182.93	正常使用
合计	1,629,182.93	

被评估单位持有的其他无形资产均为发电设施配套专用软件以及少量办公软件。大部分为定制开发。目前均处于正常使用状态过程中。

（四）企业申报的其他表外资产情况

截至评估基准日，企业未申报表外资产。

（五）引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本评估报告引用审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见《审计报告》（众环审字[2021] 0200452号），本次评估基于审计基础上进行的，并利用了上述审计报告的相关信息和数据，本公司承担引用数据正确的法律责任，但不承担审计的法律责任。

上述列入评估范围的资产和负债与委托评估时确定的范围一致。



四、价值类型

本报告评估结论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。

资产评估业务对市场条件和评估对象的使用等并无特别限制和要求，特别是不考虑对特定市场参与者自身因素和偏好，评估目的是为正常的交易提供价值参考，故选择市场价值作为价值类型。

五、评估基准日

根据资产评估委托合同的约定，本次评估的评估基准日为2020年12月31日。

选取上述日期为评估基准日的理由是：

（一）根据委托人和被评估单位的具体情况，为了本项目评估目的顺利实现，委托人与评估机构商定本项目评估基准日为2020年12月31日。

（二）选择月末会计结算日作为评估基准日，能够较全面地反映被评估资产及负债的总体情况，便于资产清查核实等工作的开展。

本次评估中所采用的取价标准是评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

（一）经济行为文件

神皖财【2020】178号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的请示》、京国电证【2020】35号《关于神皖能源与国电安徽公司重组整合相关事宜的批复》以及安徽省能源集团有限公司2021年2次董事会决议《关于集团公司与国家能源集团重组整合有关安徽火电资产的议案》。

（二）法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国资产评估法》(2016年中华人民共和国主席令第四十六号)；
- 2、《中华人民共和国公司法》(2018年10月26号根据第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订)；
- 3、《国有资产评估管理办法》(国务院令第91号)；



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

- 4、《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第378号，2019年3月2日修正）；
- 5、《关于印发〈国有资产评估管理办法施行细则〉的通知》（国资办发[1992]36号）；
- 6、国务院国有资产监督管理委员会国资委产权[2006]274号《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》；
- 7、《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）；
- 8、《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013] 64号）；
- 9、《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）；
- 10、《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国资委令第12号）；
- 11、《中华人民共和国企业国有资产法》（2008年中华人民共和国主席令第5号）；
- 12、《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通过修订）；
- 13、《中华人民共和国增值税暂行条例》（2017年10月30日，国务院第191次常务会议通过修改）；
- 14、《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）；
- 15、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令第512号）；
- 16、《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86号）；
- 17、其他有关的法律、法规和规章制度。

（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—无形资产》（中评协[2017]37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—机器设备》（中评协[2017]39号）；
- 11、《资产评估执业准则—利用专家工作》（中评协（2017）35号）；



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

- 12、《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号)；
- 13、《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号)；
- 14、《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号)；
- 15、《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号)；
- 16、《资产评估执业准则——资产评估方法》(中评协[2019]35号)；
- 17、《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核查验证》(中评协(2019)39号)；
- 18、《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》。

(四) 产权依据

- 1、委托人、被评估单位营业执照；
- 2、国有土地使用证、机动车辆行驶证；
- 3、其他企业提供或评估人员收集的有关产权证明。

(五) 取价依据

- 1、基准日专项《审计报告》(众环审字[2021] 0200452号)；
- 2、《电力建设工程概算定额》(2018年版)；
- 3、《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》(2018年版)；
- 4、国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料；
- 5、评估基准日银行存贷款基准利率；
- 6、被评估单位提供的评估明细表和未来年度盈利预测数据；
- 7、被评估单位与相关单位签订的工程承发包合同；
- 8、委托人及被评估单位提供的其他与评估有关的资料；
- 9、评估人员收集的各类与评估相关的佐证资料；
- 10、同花顺软件。

(六) 其他依据

- 1、房地产估价规范
- 2、城镇土地估价规程



七、评估方法

进行股东全部权益价值评估，要根据评估目的、评估对象、价值类型、评估时的市场状况及在评估过程中资料收集情况等相关条件，分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

资产评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

资产基础法：是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

收益法：是指将预期收益资本化或者折现，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。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法是对企业未来的现金流量及其风险进行预期，然后选择合理的折现率，将未来的现金流量折合成现值以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于股东全部权益价值或具有控制权的股东部分权益价值的评估。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，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。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与标的公司比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

(一)评估方法的选择

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。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化，强调的是企业整体预期的盈利能力。根据被评估单位的经营现状、经营计划及发展规划，该业务未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力，具有较新的业务视角和持久发展前景。考虑到被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测及可量化，因此本次评估可以采用收益法进行评估。



市场法是指通过与市场参照物比较获得评估对象的价值，常用的是上市公司比较法和交易案例比较法。考虑到国内同行业交易案例有限，与交易案例相关联的、影响交易价格的某些特定的条件无法通过公开渠道获知，无法对相关的折价或溢价做出分析，因此交易案例比较法实际运用操作较难。同时同类型上市公司主营业务构成及规模方面差异较大，客观上限制了上市公司比较法的应用，故本次评估不采用市场法进行评估。

通过以上分析，本次采用评估采用资产基础法和收益法对被评估单位股东全部权益的市场价值进行评估，在比较两种评估方法所得出的评估结果的基础上，分析差异产生的原因，最终确认评估值。

(二) 资产基础法介绍

资产基础法是指分别求出企业各项资产的评估值并累加求和，再扣减负债评估值得到企业价值的一种方法。

各项资产评估方法简介：

1、流动资产

(1) 货币资金的评估

货币资金主要按账面核实法进行评估，银行存款将评估基准日各银行存款明细账余额与银行对账单核对，确定评估值。

(2) 应收票据的评估

评估人员核查了应收票据备查簿，核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

(3) 应收账款的评估

对应收账款的评估，评估人员在对应收账款项核实无误的基础上，通过与企业会计人员了解，借助于历史资料和调查情况，具体分析款项的欠款时间及原因、历史款项的回收情况、债务人的经营情况，以判断款项回收的可能性，以核实后的账面值确认评估值。

(4) 预付账款的评估

对预付账款的评估，评估人员查验了预付账款的记账凭证和原始凭证，判断会计记录的准确性、账面债权金额的存在性、真实性，同时分析了解债权的经济业务内容和合理性、债权催收、债权账龄和债务人的相关情况以及账面债权的可回收性。对于能够收回相应权利的，按账面值确定为评估值。



(5) 存货的评估

原材料周转正常，不存在积压和损坏等现象，本次评估对其抽查了购置合同、发票等资料，与其账面值进行比对分析差异不大，账面价值基本反映了原材料的现行市场价值，故对该部分原材料以核实后的账面值确定评估值。

(6) 其他流动资产的评估

核实其形成依据，对账面价值构成、会计核算方法等进行核实，收集有关资料、抽查有关会计凭证，做好相应清查核实记录。按核实后的账面价值确定评估值。

2、固定资产

(1) 房屋建筑物

根据评估目的及委估对象的状况，选择评估方法。评估方法通常有市场比较法、成本法、收益法等

由于被评估单位可提供委估对象的完整、真实的工程造价资料（预算、初设、决算），具备运用成本法对委估对象的市场价格进行评估条件。故纳入本次评估范围的房屋建筑（构）筑物均选用成本法进行评估。

重置全价=建安综合造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

重置成本法是基于房屋建筑物的再建造费用或投资的角度来考虑，通过估算出建筑物在全新状态下的重置全价或成本，再扣减由于各种损耗因素造成的贬值，最后得出建筑物评估值的一种评估方法。基本公式如下：

房屋建筑物评估值=重置全价×综合成新率

(2) 设备

根据本次评估目的，设备类资产评估在持续使用原则下，根据各类设备的特点、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。对于部分使用年限较长车辆，考虑到市场已不销售该型号新车，且二手车交易市场较活跃，采用市场法进行评估。主要评估过程如下：

评估值=重置全价×综合成新率

1) 重置全价的确定

① 机器设备

根据本次评估设备的特点，确定重置成本的公式如下：

重置全价=设备购置费+运杂费+基础费+安装工程费+其他费用+资金成本-可抵扣的增值税



A、设备购置费

主机设备及主要辅机设备的价格，如锅炉、汽轮机、发电机、变压器等主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格确定。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设备购置费；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含税购置价确定。

B、运杂费

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标准》（2018年版）的相关内容确定。

按“预规”所述办法，结合目前大设备订货基本都是供货商直接供货到现场，因此只计取卸车费和保管费，主设备按设备购置价的0.50%计算，其他设备按设备购置价的0.70%计算。具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

C、基础费

根据企业技术人员提供的设备基础数据和项目竣工决算资料，根据《电力建设工程概算定额》（2018年版）计算调整后确定。

D、安装工程费：

根据《电力建设工程概算定额》（2018年版）、《火力发电工程建设预算编制与计算标准》，计算调整后确定。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

E、其他费用

根据国家发改委颁布的《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》（2018年版）计算其他费用。其他费用包括项目法人管理费、招标费、工程监理费、勘查设计费和生产职工培训及提前进厂费等。

F、资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行公布的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR），以设备购置费、运杂费、基础费、安装工程费、其他费用五项之和为基数确定。

对于火电机组，按照电力工程单机竣工结算的办法，第一台机组投产前发生的工程贷款利息全部计入工程建设投资，第一台机组投产后，部分利息转入利息费用，以后机组依次类推。



实际利率 $=[(1+i/n)^n-1] \times 100\%$

其中*i*为年名义利率，*n*为结息次数，故年实际利率为：

实际利率 $=[(1+i/n)^n-1] \times 100\%=[(1+6.15\%/4)^4-1] \times 100\%=6.29\%$ 。

根据《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）中规定2×600MW机组建设期为2年，人民银行公告的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR）4.25%。

G、可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的，按照设备含税购置价、运杂费、基础费、安装调试费和前期及其他费用计算出相应的增值税进行抵扣。计算公式为：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+（运杂费+基础费+安装调试费）/1.09×9%+其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

②运输设备：

根据当地汽车市场销售信息及《太平洋汽车网》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、牌照等杂费，确定其重置全价。车辆重置全价为：

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税
（车辆购置税=车辆不含税售价×10%）

③电子设备

根据当地市场信息及《太平洋网》等近期市场价格资料，对于不需要安装的设备 and 运费已经在重置全价中考虑的设备，相应简化公式；对于符合增值税抵扣条件的，按计算出的增值税从设备重置全价中予以扣减，电子设备重置全价为：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装调试费-可抵扣的增值税

2) 成新率的确定

通过设备（仪器）使用情况（工程环境、保养、外观、开机率、完好率的现场考察，查阅必要的设备（仪器）运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行人员交换意见后，经测算予以确定。

对于电力专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场考察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%



对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

对于运输设备，依据国家颁布的车辆强制报废标准，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，再通过现场勘察，查阅历史资料，向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件、使用频次等进行了解，并根据经验分析、判断车辆的新旧程度，确定车辆成新率调整系数，如果勘查判断的新旧程度与计算的理论成新率差别不大的则不作调整。

综合成新率=理论成新率×调整系数

3) 评估值的确定

设备评估值=设备重置全价×综合成新率。

4) 于部分使用年限较长车辆，由于市场已不销售该型号新车，该型号二手交易市场较活跃，因此采用市场法进行评估。评估人员对于车辆通过确定其规格型号，行驶里程等信息，将被评估的车辆与一定数量的市场近期销售的相类似的车辆相比较，明确评估对象与每个参照物之间的若干价值影响诸因素方面的差异，并据此对可比实例成交价格进行比较调整，再通过综合分析，调整确定被评估车辆的比准价格。

比准价格= P×A×B×C×D×E

P—可比实例成交价格

A—交易情况修正系数

B—交易时间修正系数

C—车辆状况修正系数

D—行驶年限修正系数

E—行驶里程修正系数

5) 对于部分电子设备、办公家具，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

3、在建工程的评估

结合本次在建工程特点，针对在建工程类型和具体情况，采用成本法进行评估。

对于开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，以核实后的账面值确定评估值；对于暂缓建项目，以计提减值准备后的账面净额确定评估值。



4、无形资产的评估

1) 无形资产-土地

委估宗地登记用途为工业用地，实际用途为工业用地，设定用途为工业用地。根据《资产评估准则-不动产》，通行的评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法、成本逼近法、基准地价系数修正法等。本次评估方法的选择根据当地地产市场发育情况并结合委估宗地的具体特点及评估目的，采用市场比较法和成本逼近法进行评估，主要基于以下考虑：

①本次待估宗地周边相同用途的成交案例较多，可以采用市场比较法估价；

②本次待估宗地所在区域的未公布最新征地片区地价，征地成本统计资料较难准确收集，不宜选用成本逼近法进行评估；

③本次待估宗地所在区域已公布基准地价评估基准日为2017年1月1日，与本次评估基准日（2020年12月31日）相隔较远，因此不宜采用基准地价系数修正法进行评估；

④本次待估宗地周边相同用途的出租案例较少，宗地收益资料难以收集，无法采用收益还原法估价；

综上所述，委估土地采用市场比较法进行评估。

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：

公式： $P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$

其中：

P：委估宗地价格；

PB：比较实例价格；

A：委估宗地交易情况指数除以比较实例交易情况指数；

B：委估宗地评估基准日地价指数除以比较实例交易期日地价指数；

C：委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：委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：委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) 无形资产-其他



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于外购软件，采用市场法进行评估。根据软件的业务功能模块的组成，以及软件所依赖的操作系统平台、数据库平台、流程模块开发语言；来分析软件的功能模块涵盖的工作范围，及技术手段的运用水平；在调查了解软件在数据方面、系统崩溃、物理断电、误操作等极端情况下，所表现出来的应用的可靠性、数据的安全性、可修复性以及易操作性等实际数据，来判断软件的运行效率、先进程度；依据上述情况咨询了与原软件开发商规模大体相同的公司，在依赖新的开发技术手段以实现相同的业务功能的前提下，本次按照评估基准日的市场价格作为评估值。

5、递延所得税资产的评估

对于递延所得税资产的评估，评估人员向被评估单位调查了解了计提递延所得税的相关依据，并查阅被评估单位的会计账簿、审计报告等，按核实后的账面价值确定为评估值。

6、负债的评估

负债按评估基准日被评估单位实际需要承担的债务进行评估。

(三)收益法介绍

收益现值法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。

所谓收益现值，是指企业在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益现值法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

计算公式：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

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

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：

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



其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第i年预期的企业自由现金流量；

Fn：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本,WACC)；

n：预测期；

i：预测期第i年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流 = 净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销-年资本性支出-年营运资金增加额+项目期末剩余资产回收

其中，折现率(加权平均资本成本,WACC)计算公式如下：

$$WACC = Re \times [E / (E + D)] + Rd \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

其中：Re：权益资本成本；

Rd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$Re = Rf + ERP \times \beta L + Rc$$

其中：Rf：无风险收益率；

ERP：市场风险溢价；

βL ：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

八、评估程序实施过程和情况

本公司选派资产评估人员，组成评估项目小组，历经评估前期准备工作、正式进驻企业，开始评估工作、完成现场工作、出具评估报告书，具体过程如下：

(一) 明确评估业务基本事项



承接评估业务时，通过与委托人沟通、查阅资料或初步调查等方式，明确委托人、被评估单位、其他资产评估报告使用人等相关当事方、评估目的、评估对象和评估范围、价值类型、评估基准日、评估假设和限制条件等评估业务基本事项。

（二）签订资产评估委托合同

根据评估业务具体情况，综合分析专业胜任能力和独立性，评价项目风险，确定承接评估业务后，与委托人签订资产评估委托合同。

（三）编制资产评估计划

根据本评估项目的特点、规模和复杂程度，编制合理的资产评估计划，并根据执行资产评估业务过程中的具体情况及时修改、补充资产评估计划。

（四）现场调查

根据评估业务的具体情况对评估对象进行必要的勘查，指导被评估单位准备评估资料，核实资产与验证资料，采取必要措施确信资料来源的可靠性。

（五）确定评估方法并收集资产评估资料

通过对评估对象和评估范围内资产的调查了解，确定适当的评估方法，同时收集与资产评估有关的市场资料及信息，根据评估项目的进展情况及时补充收集所需要的评估资料。

（六）财务经营状况分析及盈利预测的复核

分析被评估单位的历史经营情况，分析收入、成本和费用的构成及其变化原因，分析其商业模式、获利能力及发展趋势，分析被评估单位的综合实力、管理水平、盈利能力、发展能力、竞争优势等因素。根据被评估单位财务计划和发展规划，结合经济环境和市场发展状况分析，对企业编制的盈利预测进行复核。

（七）评定估算及内部复核

整理被评估单位提供的资料、收集到的市场资料及信息，在对被评估单位财务经营状况分析的基础上，根据评估基本原理和规范要求恰当运用评估方法进行评估形成初步评估结论，对信息资料、参数数量、质量和选取的合理性等进行综合分析形成资产评估结论，按评估准则的要求撰写资产评估报告，资产评估机构进行必要的内部复核工作。

（八）出具资产评估报告

与委托人及资产评估相关当事人进行必要的沟通，听取各方对资产评估结论的反馈意见并引导委托人及其他资产评估报告使用人合理理解资产评估结论，出具资产评估报告并以恰当的方式提交给委托人。



九、评估假设

(一)基础性假设

1、交易假设：假设评估对象处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等模拟市场进行估价，评估结果是对评估对象最可能达成交易价格的估计。

2、公开市场假设：假设评估对象及其所涉及资产是在公开市场上进行交易的，在该市场上，买者与卖者的地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的、非强制条件下进行的。

3、企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定，即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，企业目前及未来的经营管理班子尽职尽责，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项，并继续保持现有的经营管理模式持续经营下去。

(二)宏观经济环境假设

1、国家现行的经济政策方针无重大变化；

2、银行信贷利率、汇率、税率无重大变化；

3、被评估单位所占地区的社会经济环境无重大变化；

4、被评估单位所属行业的发展态势稳定，与被评估单位生产经营有关的现行法律、法规、经济政策保持稳定；

(三)评估对象于评估基准日状态假设

1、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及资产的购置、取得或开发过程均符合国家有关法律法规规定。

2、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制。

3、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及有形资产无影响其持续使用的重大技术故障，该等资产中不存在对其价值有不利影响的有害物质，该等资产所在地无危险物及其他有害环境条件对该等资产价值产生不利影响。

(四)预测假设

1、一般假设

(1)被评估企业在评估基准日后仍将按照原有的经营目的、经营方式持续经营下去，其收益可以预测；



(2)假设评估对象所涉及企业按评估基准日现有（或一般市场参与者）的管理水平继续经营，不考虑该等企业将来的所有者管理水平优劣对企业未来收益的影响；

(3)未来的收益预测中所采用的会计政策与被评估单位以往各年及撰写本报告时所采用的会计政策在所有重大方面基本一致；

(4)税收政策和执行税率无重大显著变化；

(5)被评估企业在未来的经营期限内的财务结构、资本规模未发生重大变化；

(6)无其他不可预测和不可抗力因素对被评估单位经营造成重大影响。

2、特殊假设

(1)本次评估参照被评估单位管理层提供的整体业务模式进行预测；

(2)被评估单位制定的各项经营计划等能够顺利执行；

(3)假设基准日后电煤价格在国家宏观调控机制下在预测期间维持稳定，不会对被评估行业的盈利能力产生重大影响；

(4)假设基准日后国家仍维持煤电联动的调控政策，预测期内电价和供热价格在电煤价格不变的情况下维持稳定，不会发生重大的价格变动；

(5)假设预测期内火电机组将按照被评估单位既定的大修周期进行维护，不会产生重大的维修费用差异；

(6)假设评估基准日后被评估单位的火力发电业务仍将保持目前的市场竞争态势；

(7)假设评估基准日后被评估单位的技术先进性仍将保持目前的水平；

(8)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。

评估人员根据运用收益法对企业进行评估的要求，认定管理层提供的假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而可能推导出不同评估结果的责任。

(五)限制性假设

1、本评估报告假设由委托人提供的法律文件、技术资料、经营资料等评估相关资料均真实可信。我们亦不承担与评估对象涉及资产产权有关的任何法律事宜。

2、除非另有说明，本评估报告假设通过可见实体外表对评估范围内有形资产视察的现场调查结果，与其实际经济使用寿命基本相符。本次评估未对该等资产的技术数据、技术状态、结构、附属物等进行专项技术检测。



十、评估结果

(一) 评估结果

1、资产基础法评估结果

在评估基准日2020年12月31日，国能铜陵发电有限公司经审计后的总资产账面值242,403.55万元，总负债账面值142,933.13万元，净资产账面值99,470.42万元。在本报告所列假设和限定条件下，经资产基础法评估后的总资产评估值298,036.99万元，总负债评估值142,053.41万元，股东全部权益评估值为155,983.58万元，评估增值56,513.16万元，增值率56.81%。

资产基础法评估结果汇总表

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
流动资产	1	23,092.43	23,092.43	0.00	0.00
非流动资产	2	219,311.12	274,944.56	55,633.44	25.37
其中：长期股权投资	3	0.00	0.00	0.00	
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	205,053.62	247,459.75	42,406.13	20.68
在建工程	6	2,292.24	2,292.24	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	11,421.25	24,648.56	13,227.31	115.81
其中：土地使用权	9	11,258.33	24,396.08	13,137.75	116.69
其他非流动资产	10	544.01	544.01	0.00	0.00
资产总计	11	242,403.55	298,036.99	55,633.44	22.95
流动负债	12	129,047.17	129,047.17	0.00	0.00
非流动负债	13	13,885.96	13,006.24	-879.72	-6.34
负债总计	14	142,933.13	142,053.41	-879.72	-0.62
净资产	15	99,470.42	155,983.58	56,513.16	56.81

评估结果的详细情况见评估明细表。

2、收益法评估结果

截至评估基准日2020年12月31日，在本报告所列假设和限定条件下，经收益法评估的股东全部权益价值为106,014.18万元，评估增值6,543.76万元，增值率6.58%。

(二) 评估结果的选取

经收益法和资产基础法两种评估结果的比较，收益法与资产基础法的评估价值相差49,969.40万元，差异率32.04%。两者差异的主要原因是：国家对上网电价尚未完全市场



化，且因国家对可再生能源的支持力度不断加大，火电的利用小时数不足导致企业的运营和盈利能力不足使得收益法结果偏低。

资产基础法是对形成企业整体运营能力的所有资产价值进行评估和累计，以便获取企业的价值评估结果的办法。资产基础法很难反映出全部资产组合产生的整体收益，也就难以体现企业作为一个持续经营和持续获利额经济实体的价值，不能很好地体现企业价值的全部内涵。

从火电行业的特点来看，上网电价、煤价和机组利用小时数是影响火电行业盈利能力的三大因素，也是决定其企业价值的决定要素。收益法通过未来盈利预测能够有效模拟以上因素对企业价值的影响及作用，有利于投资者进行决策。而资产基础法则很难体现以上行业特征，同样的成本投入产生的投资效益差别可能很大。

综合以上情况分析来看，资产基础法很难公允地火电企业的价值，因此本次评估采用收益法作为最终结果。在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2020年12月31日，经收益法评估的股东全部权益价值为106,014.18万元，评估增值6,543.76万元，增值率6.58%。

评估结果汇总表

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
流动资产	1	23,092.43			
非流动资产	2	219,311.12			
其中：长期股权投资	3	0.00			
投资性房地产	4	0.00			
固定资产	5	205,053.62			
在建工程	6	2,292.24			
油气资产	7	0.00			
无形资产	8	11,421.25			
其中：土地使用权	9	11,258.33			
其他非流动资产	10	544.01			
资产总计	11	242,403.55			
流动负债	12	129,047.17			
非流动负债	13	13,885.96			
负债总计	14	142,933.13			
净资产	15	99,470.42	106,014.18	6,543.76	6.58%



十一、特别事项说明

(一) 引用其他机构出具报告结论的情况，并说明承担引用不当的相关责任

本次评估采用的 2018 年-2020 年财务数据已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具无保留意见的《审计报告》(众环审字[2019] 020111 号、众环审字[2020] 020065 号、众环审字[2021] 0200452 号)。本次评估基于以上审计数据基础上进行的，并利用了上述审计报告的相关信息和数据。本公司承担引用数据正确的法律责任，但不承担审计的法律责任。

(二) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

1、纳入本次评估范围的 55 项房屋建筑物因尚未办理竣工决算手续，均未办理房产证，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

2、纳入本次评估范围的 11 辆车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于 2021 年 01 月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

3、纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权 6 宗，均为出让性质、工业用途。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，本次评估范围内涉及的 6 宗土地证载权利人名称不一致，系被评估单位于 2021 年 01 月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

本次评估未考虑以上事项对评估结论的影响，提请评估报告使用人在实施本次经济行为时予以充分关注。报告使用人在上述事项对评估值产生影响时需对评估值进行相应调整，并恰当使用本评估报告。评估机构不承担因不恰当使用本评估报告的相关责任。

(三) 评估程序受到限制的情形

无。

(四) 评估资料不完整的情形

无。

(五) 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

(六) 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

无。

(七) 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

1、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其确认；本报告以被评估单位提供的情况、资料真实、合法、完整为前提，其资料的真实性、合法性及完整性由委托人及被评估单位负责。

2、今年以来，动力煤价格上涨较快，短期内对煤电企业的盈利能力形成重大影响，本次评估从中长期的角度假设煤电价格基本稳定在 2020 年的水平，并未考虑短期煤价波动对被评估企业中长期盈利能力的影响。

3、2020 年 1 月开始，国内和国际社会陆续爆发新冠肺炎疫情，截至目前，疫情防控工作仍在全国范围内持续进行。当前发生的新冠肺炎疫情属于不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力，对经济和社会发展将产生一定影响。本次评估未能考虑疫情继续发展有可能导致的经济环境和相关政策变化对评估结论产生的重大影响。

4、资产评估专业人员已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；资产评估专业人员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。

5、企业存在的可能影响股东全部权益市场价值评估的瑕疵事项，在委托人（被评估单位）未作特殊说明而评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

6、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。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。

7、本项评估对与企业股东全部权益的评估增减值可能存在的相关联的税赋未作考虑。

8、本次评估的股权价值没有考虑流动性及控股权溢价对股权价值的影响。

9、本评估报告仅为本次评估目的提供参考价值。一般来说，由于评估目的不同、价值类型不同、评估基准日不同，同样的资产会表现出不同的价值，我们对因评估报告使用不当而造成的后果不承担责任。



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

本报告签字评估师提请报告使用者在使用本报告时，应关注以上特别事项说明及期后重大事项对评估结论以及本次经济行为可能产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用说明

1、若按规定资产评估报告需经国有资产监督管理部门核准或备案，本资产评估报告应在完成核准和备案手续后方可正式使用。

2、本资产评估报告仅供资产评估报告使用人在资产评估报告载明的评估目的和有效期内使用。

3、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师不承担责任。

4、本报告是关于价值方面的专业意见，尽管我们对评估范围内有关资产的权属及财务状况进行了披露，但评估师并不具备对该等法律及财务事项表达意见的能力，也没有相应的资格。因此，若资产评估报告使用人认为这些法律及财务事项对实现经济行为较为重要，应当聘请律师或会计师等专业人士提供相应服务。

(二)限制说明

1、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。

2、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司的同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

3、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。

(三)评估结论的使用有效期

本评估结论仅对安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购国能铜陵发电有限公司股权涉及国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值之经济行为有效，并仅在评估报告载明的评估基准日成立。资产评估结论使用有效期自评估基准日起一年内（即2020年12月31日至2021年12月30日）有效。当评估基准日后的委估



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

资产状况和外部市场出现重大变化，致使原评估结论失效时，评估报告使用者应重新委托评估。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为2021年6月30日。



银信资产评估有限公司
地址：上海市九江路69号 邮编：200002
电话：021-63391088 传真：021-63391116
电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

十四、资产评估专业人员签名和资产评估机构印章



资产评估师：涂振旗

资产评估师：赵卫国

2021年6月30日



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号 邮编：200002

电话：021-63391088 传真：021-63391116

电子邮箱：valuer@yinxincpv.com

附件

- 1、经济行为文件；
- 2、委托人和被评估单位企业法人营业执照复印件；
- 3、被评估单位主要权属文件；
- 4、被评估单位审计报告复印件；
- 5、委托人、被评估单位承诺函；
- 6、资产评估师的承诺函；
- 7、资产评估机构的备案文件或者资格证明文件复印件；
- 8、签名资产评估专业人员的资格证明文件复印件；
- 9、资产评估机构企业法人营业执照复印件；
- 10、资产评估委托合同；
- 11、资产评估结果汇总表及明细表；
- 12、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明。

安徽省能源集团有限公司拟转让和国电安徽电力有限公司拟收购
股权涉及的国能铜陵发电有限公司
股东全部权益价值项目
评估说明

银信评报字（2021）沪第0462号



目 录

第一部分 关于评估说明使用范围的声明	1
第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明	2
第三部分 资产评估说明	3
一、 评估对象与评估范围说明	3
二、 资产核实总体情况说明	6
三、 评估方法介绍与选择	8
第四部分 资产基础法评估技术说明	10
一、 流动资产评估说明	10
二、 房屋建筑物评估说明	12
三、 机器设备评估说明	22
四、 在建工程评估说明	45
五、 无形资产—土地使用权评估说明	46
六、 其他无形资产评估技术说明	59
七、 非流动资产评估说明	61
八、 负债评估说明	62
九、 资产基础法评估结果	65
第五部分 收益法评估技术说明	66
一、 宏观经济状况	66
二、 行业现状与发展前景分析	67
三、 被评估单位业务分析	77
四、 被评估单位的资产与财务分析	80
五、 评估方法及模型	83
六、 收益预测的假设	84
七、 评估测算过程	87
第六部分 评估结果和分析	101
一、 评估结果	101
二、 评估增值原因分析	101
三、 特别事项说明	103
四、 资产评估报告使用限制说明	105



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

第一部分 关于评估说明使用范围的声明

本评估说明仅供资产评估管理机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，材料的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸于公开媒体。



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

第二部分 企业关于进行资产评估有关事项的说明

委托人及被评估单位已就本次评估的有关事项进行说明并联合撰写了《企业关于进行资产评估有关事项的说明》，具体内容见本说明附件。



第三部分 资产评估说明

一、评估对象与评估范围说明

1. 委托评估对象与评估范围

本次资产评估的对象是被评估单位截至评估基准日的股东全部权益价值。

评估范围是被评估单位截至评估基准日所拥有的审计后的全部资产和负债。

2. 委托评估的资产类型与账面金额

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、工程物资、无形资产等，具体为：

金额单位：人民币元

科目名称	2020年12月31日
货币资金	938,712.93
应收票据	60,000,000.00
应收账款	36,986,044.80
预付款项	44,724,462.04
存货	87,334,166.24
其他流动资产	940,906.57
流动资产合计	230,924,292.58
固定资产	2,050,536,223.11
在建工程	22,922,360.56
无形资产	114,212,461.94
递延所得税资产	5,440,061.92
非流动资产合计	2,193,111,107.53
资产总计	2,424,035,400.11
短期借款	635,999,999.98
应付票据	270,000,000.00
应付账款	67,975,415.33
预收款项	10,424,038.06
应付职工薪酬	45,033.63
应交税费	2,924,029.30
应付利息	1,228,288.49
其他应付款	19,339,769.09
一年内到期的非流动负债	281,180,000.00
其他流动负债	1,355,124.94
流动负债合计	1,290,471,698.82
长期借款	127,130,000.00
递延收益	11,729,577.14
非流动负债合计	138,859,577.14
负债合计	1,429,331,275.96
实收资本	930,180,000.00
资本公积	3,000,000.00



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

科目名称	2020年12月31日
盈余公积	93,201,829.30
未分配利润	-31,677,705.15
所有者权益合计	994,704,124.15
负债和所有者权益总计	2,424,035,400.11

上表财务数据摘自中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见《审计报告》（众环审字[2021] 0200452号）。

3. 委托评估的资产权属状况

纳入本次评估范围的房屋建筑物尚未办理房产证。

纳入本次评估范围的11辆车车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述车辆为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让用地。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述土地为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

除上述产权瑕疵情况之外，评估范围内的资产和负债权属清晰，权属证明完善。

（二）实物资产申报的情况及特点

企业申报的纳入评估范围的主要实物资产为存货、房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备及在建工程，主要实物资产均分布于企业厂区内。

1、存货

金额单位：人民币元

项目	账面金额（元）	分布地点	现状、特点
原材料	87,334,166.24	铜陵发电厂区内	正常使用
合计	87,334,166.24		

上述资产均处于正常使用状态。

2、房屋建（构）筑物类固定资产

金额单位：人民币元

项目	账面原值	账面净值	数量	分布地点	现状、特点
房屋建筑物	551,151,150.46	363,123,624.50	55	铜陵发电厂区内	正常使用
构筑物	734,227,768.49	491,810,875.14	73	铜陵发电厂区内	正常使用
合 计	1,285,378,918.95	854,934,499.64	128		



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

评估范围内的房屋建（构）筑物主要建成于2008年至2020年。项目位于铜陵市义安区铜陵江堤东，其中房屋建筑物均未取得不动产权证。构筑物及附属设施主要包括：栈桥、码头、输灰管道、围墙及大门等。经现场勘查，委估房屋建（构）筑物现状良好，均正常使用中。

3、设备类固定资产

金额单位：人民币元

项目	账面原值	账面金额	数量	分布地点	现状、特点
机器设备	3,466,823,717.18	1,140,411,614.83	2494	厂区内	正常使用
车辆	40,803,439.66	9,683,905.22	13	厂区内	部分报废
电子设备	267,858,907.92	61,850,336.81	1129	厂区内	正常使用
合计	3,775,486,064.76	1,211,945,856.86	3637		

评估范围内的设备类资产包括2台630MW 机组及配套相关机器设备共计2494项；商务用车及工程用车共计13辆，其中2辆已做报废处置，其余均正常使用；厂区内厂用仪器仪表及办公设备共计1129项。设备大部分购置于2008年至2020年间，经现场查勘，除2辆已报废车辆，其余设备现状良好，均正常使用中。

纳入本次评估范围的11辆车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述车辆为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

4、在建工程

金额单位：人民币元

项目	账面金额（元）	分布地点	现状、特点
土建工程	5,673,569.63	项目地	暂缓建
设备安装工程	22,664,905.23	项目地	正常施工
合计	22,922,360.56		

土建工程目前暂缓建，已计提减值准备，设备安装工程为#1、#2机组汽轮机改造工程。

申报的委估实物资产处于正常使用或受控状态，被评估单位未申报其他账外资产，无其他表外资产及存在抵押、担保、诉讼等他项权利状态。

（三）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

1、土地使用权

金额单位：人民币元



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

名称	账面原值	账面净值	土地面积 (m ²)	土地 性质	土地 用途	取得期限	终止期限
灰场	13,314,000.00	9,874,550.00	247,587.00	出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	48,569,736.00	34,934,170.66	629,440.00	出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	1,648,464.00	1,107,730.52		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	21,617,720.00	15,561,709.29		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
主厂区	48,041,720.10	34,545,118.03		出让	工业	2012-5-28	2060-11-29
专用线	23,000,000.00	16,560,000.51		361,352.94	出让	工业	2012-5-28
合计	156,191,640.10	112,583,279.01	1,238,379.94				

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让用地。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述土地国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。根据委托方提供的权属资料及现场勘查情况，待估宗地来源合法，产权清楚，无土地使用权抵押情况。

2、其他无形资产

金额单位：人民币元

项目	账面金额（元）	现状、特点
软件	1,629,182.93	正常使用
合计	1,629,182.93	

被评估单位持有的其他无形资产均为发电设施配套专用软件以及少量办公软件。大部分为定制开发。目前均处于正常使用状态过程中。

（四）企业申报的其他表外资产情况

截至评估基准日，除未入账的土地使用权资产外，企业未申报表外资产。

（五）引用其他机构报告结论所涉及的相关资产

本评估报告引用审众环会计师事务所(特殊普通合伙)出具的标准无保留意见《审计报告》（众环审字[2021] 0200452号），本次评估基于审计基础上进行的，并利用了上述审计报告的相关信息和数据，本公司承担引用数据正确的法律责任，但不承担审计的法律责任。

上述列入评估范围的资产和负债与委托评估时确定的范围一致。

二、资产核实总体情况说明

（一）资产核实人员组织、实施时间和过程



根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况等特点，评估项目团队分为财务综合类、房产类、设备类、土地类、收益法5个评估小组，并制定了详细的现场清查核实计划。2021年3月3日至2021年3月10日，评估人员对评估范围内的资产和负债进行了必要的清查核实。

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申报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的填报，同时收集准备资产的产权证明文件等。

2. 初步审查和完善被评估单位提交的资产评估申报明细表

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申报明细表，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，检查资产评估申报明细表有无漏项等，同时反馈给被评估单位对资产评估申报明细表进行完善。

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申报明细表

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申报明细表，以做到：账、表、实相符。

5. 查验产权证明文件资料

评估人員对纳入评估范围的房产、机器设备、车辆、电子设备及土地使用权等资产的产权证明文件资料进行查验，以做到评估范围内资产的产权清晰，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。

（二）影响资产核实的事项及处理方法

本次被评估单位申报的55项房屋建筑物尚未办理房产证。被评估单位承诺产权无异议，均属被评估单位所有。

（三）核实结论

经过清查核实，评估人員发现存在的问题如下：



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

1、纳入本次评估范围的房屋建筑物均未办理房产证。

2、纳入本次评估范围的11辆车证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述车辆为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

3、纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权6宗，均为出让性质、工业用途。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，本次评估范围内涉及的6宗土地证载权利人名称不一致，系被评估单位于2021年01月进行公司名称变更导致，上述土地为国能铜陵发电有限公司实际拥有、控制，并一直使用。

除此以外，纳入评估范围内的资产产权清晰，权属证明文件齐全。

三、评估方法介绍与选择

根据《资产评估基本准则》、《资产评估执业准则——企业价值》中关于评估方法的规定，进行股东全部权益价值评估，要根据评估目的、评估对象、价值类型、评估时的市场状况及在评估过程中资料收集情况等相关条件，分析资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或多种资产评估基本方法。

资产评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

资产基础法：是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

收益法：是指将预期收益资本化或者折现，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。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法是对企业未来的现金流量及其风险进行预期，然后选择合理的折现率，将未来的现金流量折合成现值以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于股东全部权益价值或具有控制权的股东部分权益价值的评估。

市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，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。上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算适当的价值比率，在与标的企业比较分析的基础上，确定评估对象价值的方法。交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算适当的价值比率，在



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

与标的企业比较分析的基础上，确定评估对象价值的方法。

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。

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化，强调的是企业整体预期的盈利能力。根据被评估单位的经营现状、经营计划及发展规划，该业务未来时期里具有可预期的持续经营能力和盈利能力，具有较新的业务视角和持久发展前景。考虑到被评估单位具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测及可量化，因此本次评估可以采用收益法进行评估。

市场法是指通过与市场参照物比较获得评估对象的价值，常用的是上市公司比较法和交易案例比较法。考虑到国内同行业交易案例有限，与交易案例相关联的、影响交易价格的某些特定的条件无法通过公开渠道获知，无法对相关的折价或溢价做出分析，因此交易案例比较法实际运用操作较难。同时同类型上市公司主营业务构成及规模方面差异较大，客观上限制了上市公司比较法的应用，故本次评估不采用市场法进行评估。

通过以上分析，本次采用评估采用资产基础法和收益法对被评估单位股东全部权益的市场价值进行评估。



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

第四部分 资产基础法评估技术说明

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，是指分别求出企业各项资产的评估值并累加求和，再扣减负债评估值得到企业价值的一种方法。各项资产和负债根据具体情况采用不同的方法进行评估，评估说明如下：

一、流动资产评估说明

（一）货币资金的评估

被评估单位评估基准日货币资金账面价值为938,712.93元，全部为银行存款，且均为人民币存款。

银行存款账户核算内容为在国家能源财务有限公司的人民币存款。评估过程中，评估人员取得了银行对账单，并将基准日对账单金额与被评估单位基准日账面余额进行核对，经核对，评估人员未发现账实不符的情况。对银行存款以核实后账面值确定评估值。

经上述评估，银行存款评估值为938,712.93元。

（二）应收票据

应收票据账面价值60,000,000.00元，核算内容为被评估单位售电收到的国网安徽电力有限公司、国投通商商业保理有限公司无息商业承兑汇票。

评估人员查阅了被评估单位的应收票据备查簿，核实了应收票据的种类、号数和出票日、票面金额、交易合同号和付款人、承兑人、背书人的姓名或单位名称、到期日等资料。应收票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，应收票据评估值为60,000,000.00元。

（三）应收账款

应收账款账面余额36,986,044.80元，核算内容为被评估单位应收的售电款及售热款。评估基准日应收账款未计提坏账准备，应收账款账面净额36,986,044.80元。

评估人员向企业财务了解欠款形成原因、应收款的账龄、查阅了相关总账、明细账等财务资料，通过审核债务人名称、金额、发生日期及相关凭证，确定以上债权成立，采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值。

评估师关于应收账款预计风险损失的判断与企业判断应收账款的可收回性一致，



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

故确定评估风险损失为0.00元。坏账准备按评估有关规定评估为零。

经上述评估，应收账款评估值为36,986,044.80元。

（四）预付账款

被评估单位评估基准日的预付账款账面余额为44,724,462.04元，评估基准日预付账款未计提坏账准备，账面净值44,724,462.04元。核算内容为燃煤款和材料款等。

评估人员查验了预付账款的记账凭证和原始凭证，判断会计记录的准确性、账面债权金额的存在性、真实性，同时分析了解债权的经济业务内容和合理性、债权催收、债权账龄和债务人的相关情况以及账面债权的可回收性。

本次评估中，对于能够收回相应权利的，按账面值确定为评估值。预付账款评估值为44,724,462.04元。

（五）存货

评估基准日存货账面余额87,334,166.24元，核算内容为原材料。评估基准日存货未计提存货跌价准备，存货账面价值87,334,166.24元。

截至评估基准日，评估范围内的存货-原材料主要包括燃煤及备品备件等。评估基准日账面值为87,334,166.24元，未计提存货跌价准备，账面净额87,334,166.24元。

评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额凭证合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了盘点，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量一致。

被评估单位原材料采用实际成本核算，委托评估原材料均为近期购入，本次评估以各类材料的基准日市场价格为基础，再加上合理的运杂费及其他合理费用计算评估单价，以核实后的基准日实际库存数量乘以评估单价确定评估值。经核实，大部分备品备件购入时间较短，基准日市场价格和其他费用变化较小，与账面单价较接近，故评估单价选用账面单价。燃煤以发热量大小确定不同品类、价格，截至评估基准日燃煤种类较多，企业无法合理分拆，考虑到电厂均为按需采购，燃煤均为近期购入，故以账面值作为评估值。

综上，存货评估值为87,334,166.24元，增值额0.00元，增值率0.00%。

（六）其他流动资产

被评估单位评估基准日的其他流动资产账面金额为940,906.57元，为待抵扣的进



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

项税及预缴税金。经查阅被评估单位的会计账簿、采购发票以及增值税纳税材料，按核实后的账面值确定为评估值。

综上，其他流动资产评估值为940,906.57元。

二、房屋建筑物评估说明

1. 评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。

房屋建筑物类资产评估基准日账面价值如下表所示：

科目名称	金额单位：人民币元	
	账面原值	账面净值
房屋建筑物	551,151,150.46	363,123,624.50
构筑物及其他辅助设施	734,227,768.49	491,810,875.14
管道及沟槽	0.00	0.00
减：减值准备	0.00	0.00
房屋建筑物类合计	1,285,378,918.95	854,934,499.64

2. 房屋建筑物概况

纳入评估范围的房屋建筑物共有 55 处，主要房屋建筑物包括：主厂房本体、行政办公楼、输煤综合楼、材料库等；主要用途为生产和办公用房；主要结构为框架结构、钢结构及砖混；取得方式为自建；主要建筑物建于 2008 年至 2020 年。房屋建筑物主要分布于厂区内。房屋建筑物类资产基本概况如下：

(1)房屋建筑物结构特征

被评估企业主要房屋建筑物的建筑结构为框架结构、钢结构和砖混结构。

①框架结构

为钢筋混凝土独立基础，钢筋混凝土柱，钢筋混凝土梁，钢筋混凝土现浇楼面及屋面板，外墙为抹水泥砂浆、抹灰面刷涂料，内墙面抹灰刷涂料，顶棚为石膏板吊顶或抹灰刷涂料，地面为水泥地或地砖地面。钢制大门、木门、防盗门、玻璃门等，窗户为断桥铝窗。其建筑物室内配套水电暖设备齐全，使用正常。

②钢结构

钢结构建筑是指：由H型钢(或其他类型钢)与钢屋架焊接(或链接)组成门式钢架，再焊接(或链接)钢支撑、钢檩条等共同组成建筑物承重结构，以压型钢板或其他材料作为墙体围护材料的建筑。

③砖混结构



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路 69 号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

条形砖基础或毛石砼条形基础，上部一般为砖墙承重，钢筋混凝土圈梁及构造柱，楼板（或屋面板）为现浇板，屋面有保温层、卷材防水层。外墙为抹灰刷涂料，内墙面抹灰刷涂料，顶棚为抹灰刷涂料、局部轻钢龙骨矿棉板吊顶，地面为水泥地或瓷砖地面。木门、玻璃门、防盗门，断桥铝窗。其建筑物室内配套水电设备齐全，使用正常。

构筑物主要为铁路、道路、烟囱、干煤棚、干灰库等。

(2)利用状况与日常维护

本次评估范围内的建筑物主要建成于 2008 年及 2020 年，故纳入评估范围内的建筑物总体质量良好，主要表现在以下几方面：

- ①基础稳固，未发现不均匀沉降；
- ②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内部设施完善，使用正常；
- ④所具备的功能技术指标，均满足既定的使用要求。

(3)相关会计政策

①账面原值构成

房屋建筑物类资产的账面原值主要由建筑安装工程费用、分摊的建设工程前期及其他费用、分摊的资金成本等构成。

②折旧方法

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按房屋建筑物资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类房屋建筑物资产的年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋及构筑物	20-50 年	3	1.94-4.85

(4)房屋建筑物及占用土地权属状况

截至评估基准日，纳入本次评估范围内的房屋建筑物均未办理房屋所有权证，房屋所占用的土地已取得《国有土地使用证》，编号为：铜国用 2012 第 0636 号、第 0637 号、第 0638 号以及第 0639 号。截至评估基准日，未发现评估对象设立担保抵押他项权利。

3. 核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物类资产构成情况进行初步了解，制定了初步评估计划；向被评估单位提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导被评估单位准备评估所需资料和填写房屋建筑物类资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

(1)核对账目：根据被评估单位提供的房屋建筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建筑物类资产明细账、台帐核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

(2)资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建筑物类资产的类型等特征，收集房屋产权证明等相关评估资料。

(3)现场查点：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物的现场调查表。

(4)现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息。

第三阶段：评定估算阶段

根据各类房屋建筑物的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写房屋建筑物类资产评估技术说明。

4. 评估方法

被评估单位的房屋建筑物为生产性企业的办公生活用房及生产用房，不能单独产生收益，也不存在单独的市场交易，因此，本次评估的房屋建筑物不能采用收益法和市场法进行评估。根据评估目的和资料收集情况，本次采用成本法进行评估。成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

(1)重置全价的确定



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

房屋建筑物的重置全价一般包括建安工程造价、工程前期及其他费用和资金成本。房屋建筑物重置全价计算公式如下：

重置全价=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本

①建安综合造价

根据被评估单位房屋建筑物具体情况，在各种结构中选出典型工程，收集工程相关资料计算工程量，套用电力建筑工程概算定额(2018)、电力安装工程概算定额(2018)、火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)及电力工程造价与定额管理总站关于发布2018版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知等有关取费文件，参照《铜陵工程造价信息》同期材料指导价进行人工、材料价差调整，分别确定其在评估基准日的建筑及装饰、安装工程定额直接费用，计算得出评估对象的土建工程造价、安装工程造价，同类结构中其他房屋的建筑安装成本采用典型工程差异系数调整法计算，影响房屋建筑安装成本的因素主要包括层数、层高、外形、平面形式、进深、开间、跨度、建筑材料、装修标准、设备设施等，把待估对象和典型工程进行比较，获取综合调整系数，待估对象建筑安装成本等于典型工程建筑安装成本乘以综合调整系数。

对于小型房屋建筑物的重置成本单价测算，利用当地同类结构相似房屋建筑物评估基准日的单方造价进行差异调整估算。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表：

前期及其他费用表

序号	费用名称	依据2018《火力发电工程建设预算编制与计算标准》计算公式	费率
1	项目法人管理费	建筑工程费×费率	3.25%
2	招标费	建筑工程费×费率	0.37%
3	工程监理费	建筑工程费×费率	0.95%
4	工程保险费	建筑工程费×费率	0.40%
5	工程结算审核费	建筑工程费×费率	0.19%
6	项目前期工程费	建筑工程费×费率	1.71%
7	勘察设计费	建筑工程费×费率	2.10%
8	设计文件评审费	建筑工程费×费率	0.06%
9	项目后评价费	建筑工程费×费率	0.14%



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	费用名称	依据 2018《火力发电工程建设预算编	费率
10	烟气脱硫项目后评价费	建筑工程费×费率	0.05%
11	电力工程质量检测费	建筑工程费×费率	0.20%
12	电力技术经济标准编制管理费	建筑工程费×费率	0.10%
13	生产职工培训及提前进场费	建筑工程费×费率	1.74%
合计			11.26%

③资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行公布的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR），以建安综合造价与前期及其他费用之和为基数确定。

对于火电机组，按照电力工程单机竣工结算的办法，第一台机组投产前发生的工程贷款利息全部计入工程建设投资，第一台机组投产后，部分利息转入利息费用，以后机组依次类推。

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\%$$

其中*i*为年名义利率，*n*为结息次数，故年实际利率为：

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\% = [(1 + 4.25\%/4)^4 - 1] \times 100\% = 4.3\%$$

根据《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》(2018年版)中规定2×600MW机组建设期为2年，人民银行公告的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR）4.25%。资金成本的计算具体如下：

年度	第1年	第2年	合计
投资比例	50%	50%	100%
年名义利率	4.25%	4.25%	
年实际利率	4.30%	4.30%	
第一台机组投产前利息系数	0.8640%	1.9813%	2.8453%
第二台机组投产前利息系数	0.2160%	1.3053%	1.5213%
利息系数合计	1.0800%	3.2866%	4.3666%

④可抵扣增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》(财税[2016]36号)及住建部办公厅《关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》文件规定，对于符合增值税抵扣条件的相关费用，计算出各项可抵扣的增值税，对于符合增值税抵扣条件的，重置全价扣除相应的增值税。

$$\text{建安工程造价可抵扣增值税} = \text{建安工程含税造价} / 1.09 \times 9\%$$

$$\text{前期及其他费用可抵扣增值税} = \text{建安工程含税造价} \times \text{前期及其他费用费率} (\text{不含})$$



建设单位管理费)/1.06×6%。

(2)成新率的确定

综合成新率按照以下公式确定：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)

公式中尚可使用年限根据房屋建筑物剩余经济耐用年限确定。

房屋建筑物剩余经济耐用年限结合现场勘查、房屋建筑物历年更新改造情况、房屋维护状况等综合确定。在综合成新率确定过程中，以被估对象能否有继续使用功能为前提，以基础和主体结构的稳定性和牢固性为主要条件，而装修和配套设施只有在基础和主体结构能继续使用的前提下计算其新旧程度，并且作为修正基础和主体结构成新率的辅助条件。

(3)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

5. 典型案例

案例 1：主厂房本体

明细表序号：表 4.6.1 房屋建筑物第 13 项

房产结构：框架结构

建筑体积：40535.5 平方米

竣工日期：2008 年 8 月

(1)建筑物概况

主厂房结构形式为钢筋砼框架结构。主厂房采用汽机房、除氧煤仓间、锅炉间三列布置。建筑设计使用年限为 50 年，建筑抗震设防烈度为 6 度，屋面防水等级为 II 级，建筑火灾危险性等级为丁类。耐火等级二级。

主厂房采用汽机房、除氧煤仓间、锅炉房三列布置，汽机房、除氧间及煤仓间采用钢筋混凝土框架结构，楼面为钢梁上铺钢格栅或钢甲板做底模的钢筋混凝土楼板。汽机房、除氧间、煤仓间采用钢筋混凝土独立基础和条形基础，煤仓间采用整体筏形基础，锅炉基础采用钢筋混凝土条形基础为主，部分独立基础，汽轮发电机基座采用现浇钢筋混凝土框架结构。

主厂房外墙体采用 240 厚 MU10 烧结矸石砖，用 M7.5 水泥砂浆砌筑；其余外墙采用带保温组合型金属压型钢板封闭；墙板采用彩色镀铝锌金属压型板（材质最小屈



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

服强度为550MPa.保温层采用75mm厚玻璃丝棉保温层);所有内墙均采用240厚A3.5加气混凝土砌块,用M7.5混合砂浆砌筑。主厂房外墙采用象牙色夹芯板围护结构封闭,局部采用蓝色色带;勒脚处贴浅灰色仿蘑菇石面砖。室内上下水、采暖、电气照明、通风、消防设施齐全。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据电力建筑工程概算定额(2018)、电力安装工程概算定额(2018)、火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)及电力工程造价与定额管理总站关于发布2018版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知等有关取费文件,参照《铜陵工程造价信息》同期材料指导价,计算建筑工程费用,得到建安综合造价。

建筑工程取费表

金额单位：人民币元

序号	名称	基数说明		金额
一、	直接费	直接工程费+措施费		181,399,642.86
(一)	直接工程费	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费		166,681,652.91
1	人工费	人工费		28,980,205.50
2	材料费	材料费		127,051,005.78
3	施工机械使用费	机械费		10,650,441.62
(二)	措施费	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+特殊地区施工增加费+临时设施费+施工机构转移费+安全文明施工费		12,417,783.14
1	冬雨季施工增加费	直接工程费	0.55%	916,749.09
2	夜间施工增加费	直接工程费	0.36%	600,053.95
3	施工工具用具使用费	直接工程费	0.40%	666,726.61
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费	0.94%	1,566,807.54
5	临时设施费	直接工程费	2.28%	3,800,341.69
6	施工机构转移费	直接工程费	0.29%	483,376.79
7	安全文明施工费	直接工程费	2.63%	4,383,727.47
二、	间接费	规费+企业管理费		34,464,765.37
(一)	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险费		10,845,975.15
1	社会保障费	直接工程费*0.18	24.15%	7,245,651.45
2	住房公积金	直接工程费*0.18	12.00%	3,600,323.70
(二)	企业管理费	直接工程费	6.62%	11,034,325.42
(三)	施工企业配合调试费	直接工程费	3.42%	12,584,464.79
三、	利润	直接费+间接费	5.13%	11,073,844.14
四、	钢结构工程综合取费	直接工程费	8.71%	14,517,971.97
五、	编制基准期价差	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材料价差		6,079,343.66



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

1	人工费价差	人工价差_增值税		2,709,622.76
2	材料价差	材料价差_增值税		2,240,332.65
3	机械价差	机械价差_增值税		1,129,388.25
六、	税金	直接费+间接费+利润+编制基准期价差-甲供材料费_增值税-甲供材料价差_增值税-甲供主材费_增值税-甲供主材价差_增值税	9.00%	20,971,583.64
七、	建筑工程费	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+税金+成品构件费+一次性费用+甲供材料含税市场价+甲供主材含税市场价-甲供材料价差_增值税-甲供主材价差_增值税-甲供材料费_增值税-甲供主材费_增值税		268,507,151.65

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

$$\begin{aligned} \text{前期及其他费用} &= \text{含税建安综合造价} \times \text{费率} \\ &= 30,233,905.32 \text{ 元} \end{aligned}$$

③资金成本

测算出的资金成本率为 4.367%

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (\text{建筑工程费} + \text{前期及其他费用}) \times \text{资金成本率} \\ &= 13,046,021.97 \text{ 元} \end{aligned}$$

④可抵扣增值税

可抵扣增值税=建安工程含税造价/1.09×9%+建安工程含税造价×(前期及其他费率-建设单位管理费)/1.06×6%。

$$= 23,012,179.29 \text{ 元}$$

⑤重置全价=建安工程含税造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

$$= 288,774,900.00 \text{ 元(取整)}$$

(3)综合成新率

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

该建筑于 2008 年 8 月建成，框架结构，耐用年限 50 年，已使用 12.42 年，经现场勘察，该主厂房基础稳固、未见不均匀沉降，承重构件连接牢固、无变形、露筋等现象，围护结构无开裂、楼地面平整完好，截止本次评估基准日该房屋正常使用中，未发现严重影响该建筑物经济耐用年限的情况。该房屋尚可使用 38 年，则该房屋的年限成新率计算如下：



综合成新率=75%(取整)

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率
 = 216,581,175.00 元(取整)

案例 2：烟囱

明细表序号：表 4.6.2 构筑物第 69 项

房产结构：钢混结构

竣工日期：2008 年 8 月

(1)建筑物概况

烟囱基础采用钢筋混凝土圆形筏形基础，钢筋混凝土筒体结构，上口直径 5 米，地基处理:烟囱基础埋深-6.10m，基底至基坊底故应为碾压整平后的卵石层，采用 C20 毛石砼浇注，基坑开挖:Φ 27500 为设计利用最小区域外轮廓线。地基施工:浇筑时，应先铺一层 8~15 厘米厚混凝土打底，再铺上毛石，毛石插入混凝土约一半后，再灌混凝土，填满所有空隙，再逐层铺砌

毛石和浇筑混凝土，直至基础顶面。采用玻璃钢内筒，玻璃钢烟囱内衬层、结构层和外表面层组成，内衬一层碳纤维表面毡防静电层。爬梯、平台、照明、防雷设施齐全。

(2)重置全价的确定

①建筑安装工程综合造价

根据电力建筑工程概算定额(2018)、电力安装工程概算定额(2018)、火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018 年版)及电力工程造价与定额管理总站关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额价格水平调整的通知等有关取费文件，参照《铜陵工程造价信息》同期材料指导价，计算建筑工程费用，得到建安综合造价。

建筑工程取费表

金额单位：人民币元

序号	名称	基数说明	金额
一、	直接费	直接工程费+措施费	24528750.78
(一)	直接工程费	人工费+材料费+装置性材料费+施工机械使用费+其他费	22538593.02
1	人工费	人工费	2510784.361
2	材料费	材料费	17329503.53
3	施工机械使用费	机械费	2698305.124



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

(二)	措施费	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+特殊地区施工增加费+临时设施费+施工机构转移费+安全文明施工费		1679125.18
1	冬雨季施工增加费	直接工程费	0.55%	123962.2616
2	夜间施工增加费	直接工程费	0.36%	81138.93486
3	施工工具用具使用费	直接工程费	0.40%	90154.37207
4	大型施工机械安拆与轨道铺拆费	直接工程费	0.94%	211862.7744
5	临时设施费	直接工程费	2.28%	513879.9208
6	施工机构转移费	直接工程费	0.29%	65361.91975
7	安全文明施工费	直接工程费	2.63%	592764.9964
二、	间接费	规费+企业管理费		4660304.886
(一)	规费	社会保障费+住房公积金+危险作业意外伤害保险费		1466586.244
1	社会保障费	直接工程费*0.18	24.15%	979752.635
2	住房公积金	直接工程费*0.18	12.00%	486833.609
(二)	企业管理费	直接工程费	6.62%	1492054.863
(三)	施工企业配合调试费	直接工程费	3.42%	1701663.779
三、	利润	直接费+间接费	5.13%	1497398.556
四、	编制基准期价差	人工费价差+材料价差+机械价差+装置性材价差		372711.7769
1	人工费价差	人工价差_增值税		286848.1397
2	材料价差	材料价差_增值税		45606.20665
3	机械价差	机械价差_增值税		40257.43061
五、	税金	直接费+间接费+利润+编制基准期价差-甲供材料费_增值税-甲供材料价差_增值税-甲供主材费_增值税-甲供主材价差_增值税	9.00%	2795324.94
六、	建筑工程费	直接费+间接费+利润+编制基准期价差+税金+成品构件费+一次性费用+甲供材料含税市场价+甲供主材含税市场价-甲供材料价差_增值税-甲供主材价差_增值税-甲供材料费_增值税-甲供主材费_增值税		33854490.94

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

前期及其他费用=含税建安综合造价×费率

= 3,812,015.69 元

③资金成本

测算出的资金成本率为 4.367%

资金成本=(含税建安综合造价+前期及其他费用)×资金成本率

= 1,644,896.35 元

④可抵扣增值税



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

可抵扣增值税=建安工程含税造价/1.09×9%+建安工程含税造价×(前期及其他费率-建设单位管理费)/1.06×6%。

$$= 2,903,678.95 \text{ 元}$$

⑤重置全价=建安工程含税造价+前期及其它费用+资金成本-可抵扣增值税

$$= 36,407,700.00 \text{ 元(取整)}$$

(3)综合成新率

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%。

该构筑物于2008年8月建成，钢筋砼结构，耐用年限30年，已使用12.42年，经现场勘察，该构筑物结构牢固，未见断裂和破损情况，承载力较强。截止本次评估基准日该构筑物正常使用中，未发现严重影响该构筑物经济耐用年限的情况。该构筑物尚可使用18年，则该构筑物的年限成新率计算如下：

$$\text{综合成新率}=59.00\%(\text{取整})$$

(4)评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

$$= 21,480,543.00 \text{ 元(取整)}$$

6. 评估结果

房屋建筑物评估结果及增减值情况如下表：

房屋建筑物评估结果汇总表

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
房屋建筑物	551,151,150.46	363,123,624.50	645,748,200.00	486,919,910.00	17.16	34.09
构筑物	734,227,768.49	491,810,875.14	818,959,900.00	517,555,822.00	11.54	5.23
管道及沟槽	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	1,285,378,918.95	854,934,499.64	1,464,708,100.00	1,004,475,732.00	13.95	17.49

房屋建筑物类资产原值增值的原因是房屋建筑物建成时间较早，人工、主材和机械使用费上涨，评估净值增值的主要原因是企业会计折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

三、机器设备评估说明

纳入本次评估范围的设备类资产分为机器设备、运输设备、电子设备等。设备类



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

资产账面原值3,775,486,064.76元，账面净值1,211,945,856.86元，计提减值准备16,344,133.39元，账面净额为1,195,601,723.47元，各项资产的账面值如下表：

机器设备账面值汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	项数	原值	净额	状态
机器设备	2494	3,739,158,679.59	1,193,312,966.31	在用
车辆	14	3,675,173.90	898,528.87	两辆报废，其余在用
电子设备	1129	32,652,211.27	1,390,228.29	在用
合计	3637	3,775,486,064.76	1,195,601,723.47	

2、账面原值的构成

国能铜陵发电有限责任公司机器设备的账面原值大部分为按工程依据竣工结算入账，账面构成为购置价、安装费、相关税费、运杂费等构成。

运输设备的账面原值主要由车辆购置价、车辆购置税及牌照费等构成。

电子设备的账面原值主要由设备购置价等构成。

被评估单位采用年限平均法计提折旧。按设备资产类别、预计使用寿命和预计残值，确定各类设备资产的年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋及构筑物	20-50年	3%	1.94-4.85
机器设备	10、20、22、35	0~3%	10~2.77
车辆	8、10	5%	12.5、11.875、10、9.5
电子设备	5、8、10、15、20	0-5%	20.00-4.75

3、设备概况

(1) 机器设备

纳入评估范围的设备类资产主要购置于2007~2020年，分布于公司院内。设备类资产基本概况如下：

①主要产品与生产能力

国能铜陵发电有限责任公司位于安徽省铜陵市义安区东联镇，全厂共有分一期建设，一期机组共2台，容量2*630MW，设计年利用小时数为5000小时；分别投产于2008年7月、2008年9月。于2016、2017年进行超低排放改造。

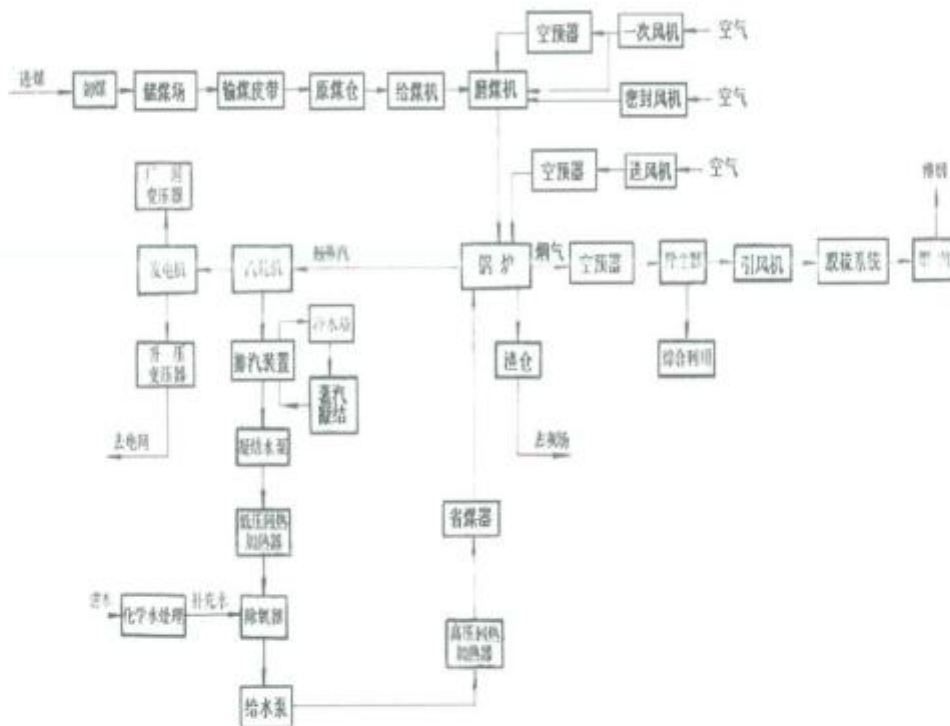
②工艺流程与技术特点

按生产工艺流程划分为：热力系统(锅炉、汽轮机、汽轮发电机组等)、燃料供应



系统、除灰除渣系统、脱硫系统、化学水及供水系统、电气系统、热工控制系统、热网系统、附属生产系统等九大系统。

发电生产工艺流程示意图：



③主要设备简介（按一、二期介绍）

A、锅炉

制造厂：东方锅炉（集团）股份有限公司

型号：DG1900/25.4-II1

型式：超临界参数变压直流本生锅炉，一次再热，前后墙对冲燃烧，单炉膛，尾部双烟道结构，固态排渣，全钢构架，全悬吊结构，平衡通风，露天布置。采用6台HP-1003型中速磨煤机正压直吹制粉系统。

B、汽轮机

制造厂：上海汽轮机厂

型号为 N630—24.2/566/566

型式：超临界压力、一次中间再热、单轴、三缸四排汽、双背压、纯凝汽式汽轮机。

C、发电机

上海汽轮发电机厂

型号：QFSN-630-2



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

型式：发电机采用水氢氢冷却方式：定子线圈直接水冷，转子线圈直接氢冷，转子本体及定子铁芯氢冷。

D、主变压器

主变为常州东芝变压器有限公司生产的三相一体式、双绕组、无激磁调压、强迫油循环风冷、铜绕组变压器。

型号：SFP-720MVA/5000kV型。

④利用状况与日常维护

被评估单位设备管理各项规章制度健全完善，设备管理工作细致到位，明确岗位责任制度；设有专业设备维护队伍，设备检修规程和设备管理考核标准，注重日常维修保养；关键设备运行、维修记录及设备档案资料齐全。

(2) 车辆

车辆：车辆共13项，全部为小型客车和商务车，作为公司办公使用车辆。

经现场勘查，车辆保养情况较好，车辆11辆年检合格，安全性能较为可靠，2项已报废。

(3) 电子设备

电子设备：电子设备主要为电脑、空调、扫描仪等，为各部门使用，由专业人员维护和保养。

经现场勘查，电子设备均可以正常使用。

4、评估过程

(1) 对企业提供的机器设备、车辆及电子设备进行核对。对不符合填报要求的部分，请企业修改和补充。企业修改补充后加盖公章，作为正式评估申报表报出，作为此次评估的主要依据。

(2) 评估人员根据企业申报所列项目，在该企业相关技术管理人员陪同下，到设备安装、使用、存放现场依据评估明细表进行核查。与此同时，勘察该设备的运行状态、工作环境、利用率、故障率及日常维护保养和检修情况等。对重要设备现场逐一进行勘察和技术性能鉴定。勘察结果作为此次设备评估技术性贬值、经济性贬值及确定成新率的依据。

5、评估方法

根据本次评估目的，设备类资产评估在持续使用原则下，根据各类设备的特点、



资料收集情况等条件，主要采用成本法进行评估。对于部分使用年限较长车辆，考虑到市场已不销售该型号新车，且二手车交易市场较活跃，采用市场法进行评估。主要评估过程如下：

评估值=重置全价×综合成新率

(1) 重置全价的确定

① 机器设备

根据本次评估设备的特点，确定重置成本的公式如下：

重置全价=设备购置费+运杂费+基础费+安装工程费+其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

A、设备购置费

主机设备及主要辅机设备的价格，如锅炉、汽轮机、发电机、变压器等主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格确定。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设备购置费；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含税购置价确定。

B、运杂费

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标准》（2018年版）的相关内容确定。

按“预规”所述办法，结合目前大设备订货基本都是供货商直接供货到现场，因此只计取卸车费和保管费，主设备按设备购置价的0.50%计算，其他设备按设备购置价的0.70%计算。具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置费×运杂费率

C、基础费

根据企业技术人员提供的设备基础数据和项目竣工决算资料，根据《电力建设工程概算定额》（2018年版）计算调整后确定。

D、安装工程费：

根据《电力建设工程概算定额》（2018年版）、《火力发电工程建设预算编制与计算标准》，计算调整后确定。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

E、其他费用



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

根据国家发改委颁布的《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》（2018年版）计算其他费用。其他费用包括项目法人管理费、招标费、工程监理费、勘查设计费和生产职工培训及提前进厂费等，其他费用选取见下表：

序号	工程或费用名称	取费基础	含稅费率%	不含稅费率(%)	取价依据
1	项目法人管理费	建筑工程费+安装工程费	3.25	3.25	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
2	招标费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.37	0.35	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
3	工程监理费	建筑工程费+安装工程费	0.95	0.90	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
4	设备监造费	设备费	0.50	0.47	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
5	工程结算审核费	建筑工程费+安装工程费	0.19	0.18	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
6	工程保险费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.50	0.47	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
7	项目前期工作费	建筑工程费+安装工程费	1.71	1.61	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
8	勘察设计费	建筑工程费+安装工程费+设备费	2.50	2.36	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
9	设计文件评审费	建筑工程费+安装工程费	0.02	0.02	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
10	项目后评价费	建筑工程费+安装工程费	0.11	0.10	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
11	工程质量监督检测费	建筑工程费+安装工程费	0.17	0.16	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
12	电力建设标准编制管理费	建筑工程费+安装工程费	0.10	0.09	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
13	整套启动试运费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.30	0.30	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
14	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费+安装工程费	3.62	3.62	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定

F、资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行公布的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR），以设备购置费、运杂费、基础费、安装工程费、其他费用五项之和为基数确定。

对于火电机组，按照电力工程单机竣工结算的办法，第一台机组投产前发生的工程贷款利息全部计入工程建设投资，第一台机组投产后，部分利息转入利息费用，以后机组依次类推。

$$\text{实际利率}=[(1+i/n)^n-1]\times 100\%$$

其中*i*为年名义利率，*n*为结息次数，故年实际利率为：

$$\text{实际利率}=[(1+i/n)^n-1]\times 100\%=[(1+4.25\%/4)^4-1]\times 100\%=4.30\%。$$

根据《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》（2018年版）中规定2×600MW机组建设期为2年，人民银行公告的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR）4.25%。资金成本的计算具体如下：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

年度	第1年	第2年	合计
投资比例	50%	50%	100%
年名义利率	4.25%	4.25%	
年实际利率	4.30%	4.30%	
第一台机组投产前利息系数	0.8640%	1.9813%	2.8453%
第二台机组投产前利息系数	0.2160%	1.3053%	1.5213%
利息系数合计	1.0800%	3.2866%	4.3666%

资金成本=（设备购置费+运杂费+基础费+安装工程费+其他费用）×利息合计

G、可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的，按照设备含税购置价、运杂费、基础费、安装调试费和前期及其他费用计算出相应的增值税进行抵扣。计算公式为：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+（运杂费+基础费+安装调试费）/1.09×9%+
其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

②车辆：

根据当地汽车市场销售信息及《二手车之家》等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行不含税购置价，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、牌照等杂费，确定其重置成本。车辆重置成本为：

重置成本=不含税购置价+车辆购置税+牌照等杂费

已报废车辆重置成根据《报废汽车回收管理办法》（中华人民共和国国务院令307号）规定：国家对报废汽车回收业实行特种行业管理，对报废汽车回收企业实行资格认定制度。除取得报废汽车回收企业资格认定的外，任何单位和个人不得从事报废汽车回收活动。因此报废汽车评估价值为：

报废车辆评估价值=报废车辆回收单价×数量

报废车辆回收单价主要通过向当地报废汽车回收公司询价确定。

③电子设备

根据当地市场信息及《太平洋电脑网》等近期市场价格资料，依据其不含税购置价确定重置成本，电子设备重置成本为：

重置成本=含税购置价/1.13

（2）成新率的确定

通过设备（仪器）使用情况（工程环境、保养、外观、开机率、完好率的现场考察，查阅必要的设备（仪器）运行、事故、检修、性能考核等记录及与运行人员交换



意见后，经测算予以确定。

对于电力专用设备和通用机器设备主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场考察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

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

对于车辆，依据国家颁布的车辆强制报废标准，如果标准中规定有强制报废年限、行驶里程的，则以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整；如果标准中未规定强制报废年限的，则以车辆行驶里程确定理论成新率，然后结合现场勘查情况进行调整。

$$\text{使用年限成新率} = ((\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = ((\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

对没有强制报废年限的车辆，采用尚可使用年限法，总使用年限一般按15年考虑。

通过现场勘察，查阅历史资料，向操作人员或管理人员进行调查等方式，对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件、使用频次等进行了解，并根据经验分析、判断车辆的新旧程度，确定车辆成新率调整系数，如果勘查判断的新旧程度与计算的理论成新率差别不大的则不作调整。

$$\text{综合成新率} = \text{理论成新率} \times \text{调整系数}$$

对于电子设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：

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

(3) 评估值的确定

$$\text{设备评估值} = \text{设备重置全价} \times \text{综合成新率。}$$

$$\text{报废车辆评估价值} = \text{报废车辆回收单价} \times \text{数量}$$

(4)对于部分使用年限较长车辆，由于市场已不销售该型号新车，该型号二手交易市场较活跃，因此采用市场法进行评估。评估人员对于车辆通过确定其规格型号，行驶里程等信息，将被评估的车辆与一定数量的市场近期销售的相类似的车辆相比较，明确评估对象与每个参照物之间的若干价值影响诸因素方面的差异，并据此对可比实例成交价格进行比较调整，再通过综合分析，调整确定被评估车辆的比准价格。

$$\text{比准价格} = P \times A \times B \times C \times D \times E$$



P—可比实例成交价格

A—交易情况修正系数

B—交易时间修正系数

C—车辆状况修正系数

D—行驶年限修正系数

E—行驶里程修正系数

(5) 对于部分电子设备、办公家具，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

6、评估案例

案例一：#2汽轮机主机（评估明细表4-6-5第1030项）

型号：N600-24.2/566/566型

生产厂家：上海汽轮机有限公司

启用日期：2008年9月 数量：1套

汽轮机是上海汽轮机有限公司与西屋公司联合制造的超临界压力、一次中间再热、单轴、三缸四排汽、双背压、纯凝汽式汽轮机，型号为：N630—24.2/566/566，最大连续出力为647.324MW，额定出力630MW。机组采用复合变压运行方式，汽轮机具有八级非调整回热抽汽，汽轮机的额定转速为3000r/min。

主蒸汽经二一二布置的方式送至高压主汽门前，经两只高压主汽门、四只高压调门后，由四根高压进汽套管用滑动接合连接方式送到各喷嘴室。蒸汽流经调节级和压力级，通过高中压外缸下侧的两个排汽口流到再热器。蒸汽流经再热器后同样采用二一二布置的方式送至中压主汽门前，经两只中压主汽门、四只中压调门进入中压缸，通过中压缸排汽口的两根中低压连通管导入两个低压缸中部，然后分别流向两端排汽口进入下部凝汽器。

主要技术指标：

型 号	N630-24.2/566/566	
型 式	超临界、一次中间再热、三缸四排汽、单轴、双背压、凝汽式	
功 率	铭牌功率（TRL）	630MW
	最大连续功率（TMCR）	647.324MW
	VWO 工况	677.206MW
工作转速	3000 r / min	
旋转方向	从机头向发电机方向看为顺时针	
回热级数(抽汽级数)	三高、四低、一除氧	



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

汽机通流级数	高压缸	1（调节级）+11（压力级）
	中压缸	8级
	低压缸	2×2×7级
主汽门前蒸汽铭牌压力	24.2MPa	
主汽门前蒸汽温度	566℃	
额定高压缸排汽口压力	4.262MPa	
额定高压缸排汽口温度	307.6℃	
额定再热蒸汽压力	3.836MPa	
额定再热蒸汽温度	566℃	
主蒸汽额定进汽量	1776.314t/h	
再热蒸汽额定进汽量	1477.583t/h	
额定排汽流量	1014.847t/h	
THA 工况给水温度	278.5℃	
低压末级叶片高度	1050mm	
允许系统周波摆动	48.5—51.5Hz	
高中压转子脆性转变温度 (FATT)	≤121℃	
低压转子脆性转变温度(FATT)	≤13℃	
盘车转速	2.38r/min	
汽轮机外形尺寸(长×宽×高)	27.2×11.5×7.93 (m)	
机组总长(包括罩壳)	27.2m	
机组最大宽度(包括罩壳)	11.5m	
调节系统	DEH	
配汽方式	节流调节、喷嘴调节	
THA 工况保证热耗率	不高于 7524kJ/kWh	

(1) 重置全价的确定

①设备购置价的确定

经参考《火电工程限额设计参考造价指标》（2020年水平），确定汽轮机的现行设备含税价为135,000,000.00元。

②运杂费

根据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》，供货商直接到现场的，只计取卸车费及保管费，主机设备按设备费的0.50%计算。

$$\begin{aligned} \text{运杂费} &= \text{设备购置价} \times 0.50\% \\ &= 675,000.00 \text{元（取整）} \end{aligned}$$

③基础费

根据初步设计和决算核定安装工程量，按照《电力建设工程概算定额》的计算规则，计算出基本直接费，并依据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》计算其他直接费、现场经费、间接费、利润和税金及其他费。

基础取费计算表



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

金额单位：人民币元

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
1	直接费				1,585,283.99
1.1	直接工程费	1.1.1+1.1.2+1.1.3			1,475,369.00
1.1.1	人工费				343,645.40
1.1.2	材料费				1,085,546.00
1.1.3	机械费				46,177.60
1.2	措施费	1.2.1+...+1.2.7			109,914.99
1.2.1	冬雨季施工增加费	直接工程费×费率	1,475,369.00	0.55%	8,114.53
1.2.2	夜间施工增加费	直接工程费×费率	1,475,369.00	0.36%	5,311.33
1.2.3	施工工具使用费	直接工程费×费率	1,475,369.00	0.40%	5,901.48
1.2.4	大型施工机械安拆费	直接工程费×费率	1,475,369.00	0.94%	13,868.47
1.2.5	临时设施费	直接工程费×费率	1,475,369.00	2.28%	33,638.41
1.2.6	施工机构转移费	直接工程费×费率	1,475,369.00	0.29%	4,278.57
1.2.7	安全文明施工措施补助费	直接工程费×费率	1,475,369.00	2.63%	38,802.20
2	间接费	2.1+2.2+2.3			258,935.96
2.1	规费	2.1.1+2.1.2+2.1.3			107,049.82
2.1.1	社会保障费	直接工程费×费率×0.18	265,566.42	28.00%	74,358.60
2.1.2	住房公积金	直接工程费×费率×0.18	265,566.42	10.00%	26,556.64
2.1.3	危险作业意外伤害保险费	人工费×费率×2.31%	265,566.42	2.31%	6,134.58
2.2	企业管理费	直接工程费×费率	1,475,369.00	6.62%	97,669.43
2.3	施工企业配合调试费	定额直接费×费率	1,585,283.99	3.42%	54,216.71
3	利润	直接费+间接费	1,844,219.95	5.13%	94,608.48
4	价差	4.1+4.2+4.3			244,403.51
4.1	人工价差	人工费×费率	343,645.40	22.40%	76,976.57
4.2	材料价差	材料费×费率	1,085,546.00	15.10%	163,917.45
4.3	机械价差	机械费×费率	46,177.60	7.60%	3,509.50
5	税金	直接费+间接费+利润+价差	2,183,231.95	9.00%	196,490.88
6	工程总造价	1+2+3+4+5			2,299,236.76

基础费=2,299,200.00元（百位取整）。

④安装工程费

根据初步设计和决算核定安装工程量，按照《电力建设工程概算定额》的计算规则，计算出基本直接费，并依据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》计算其他直接费、现场经费、间接费、利润和税金及其他费。

安装工程取费计算表

金额单位：人民币元



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
1	直接费	1.1+1.2			3,789,298.01
1.1	直接工程费	1.1.1+1.1.2+1.1.3			2,881,724.71
1.1.1	人工费				1,156,967.11
1.1.2	材料费				542,031.60
1.1.3	机械费				1,182,726.00
1.2	措施费	1.2.1+...+1.2.8			907,573.30
1.2.1	冬雨季施工增加费	人工费×费率	1,156,967.11	5.20%	60,162.29
1.2.2	夜间施工增加费	人工费×费率	1,156,967.11	1.54%	17,817.29
1.2.3	施工工具使用费	人工费×费率	1,156,967.11	6.92%	80,062.12
1.2.4	特殊工程技术培训费	人工费×费率	1,156,967.11	7.40%	85,615.57
1.2.5	大型施工机械安拆费	人工费×费率	1,156,967.11	11.25%	130,158.80
1.2.6	临时设施费	直接工程费×费率	2,881,724.71	14.23%	410,069.43
1.2.7	施工机构转移费	人工费×费率	1,156,967.11	4.14%	47,898.44
1.2.8	安全文明施工措施补助费	直接工程费×费率	2,881,724.71	2.63%	75,789.36
2	间接费	2.1+2.2+2.3			1,576,381.36
2.1	规费	2.1.1+2.1.2+2.1.3			730,161.94
2.1.1	社会保险费	人工费×费率×1.6	1,851,147.38	28%	518,321.27
2.1.2	住房公积金	人工费×费率×1.6	1,851,147.38	10.00%	185,114.74
2.1.3	危险作业意外伤害保险费	人工费×费率×2.31%	1,156,967.11	2.31%	26,725.94
2.2	企业管理费	人工费×费率	1,156,967.11	61.94%	716,625.43
2.3	施工企业配合调试费	直接费×费率	3,789,298.01	3.42%	129,593.99
3	利润	直接费+间接费	5,365,679.37	6.75%	362,183.36
4	价差	4.1+4.2+4.3			1,008,966.55
4.1	人工费价差	人工费×费率	1,846,111.00	22.40%	413,528.86
4.2	材机价差	材料费×费率	3,459,276.86	15.10%	522,350.81
4.3	机械费价差	机械费×费率	961,669.48	7.60%	73,086.88
5	税金	直接费+间接费+利润+材差	6,736,829.28	9.00%	606,314.64
6	工程总造价	1+2+3+4+5			7,343,143.91

安装工程费=7,343,100.00元（百位取整）。

注：上表中的材料费和机械费根据定额计算出定额基价，然后根据中电联公布的价差指数进行调整。

④其他费用

根据国家发改委颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）计算其他费用。其他费用包括项目法人管理费、招标费、工程监理费、勘查设计费和生产职工培训及提前进厂费等，其他费用选取见下表：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	工程或费用名称	取费基础	含税费率%	不含税费率(%)	取价依据
1	项目法人管理费	建筑工程费+安装工程费	3.25	3.25	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
2	招标费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.37	0.35	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
3	工程监理费	建筑工程费+安装工程费	0.95	0.90	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
4	设备监造费	设备费	0.50	0.47	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
5	工程结算审核费	建筑工程费+安装工程费	0.19	0.18	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
6	工程保险费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.50	0.47	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
7	项目前期工作费	建筑工程费+安装工程费	1.71	1.61	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
8	勘察设计费	建筑工程费+安装工程费+设备费	2.50	2.36	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
9	设计文件评审费	建筑工程费+安装工程费	0.02	0.02	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
10	项目后评价费	建筑工程费+安装工程费	0.11	0.10	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
11	工程质量监督检测费	建筑工程费+安装工程费	0.17	0.16	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
12	电力建设标准编制管理费	建筑工程费+安装工程费	0.10	0.09	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
13	整套启动试运费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.30	0.30	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定
14	生产职工培训及提前进场费	建筑工程费+安装工程费	3.62	3.62	火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定

其他费用=6,959,200.00元（取整）

⑥资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行公布的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR），以设备购置费、运杂费、基础费、安装工程费、其他费用五项之和为基数确定。

对于火电机组，按照电力工程单机竣工结算的办法，第一台机组投产前发生的工程贷款利息全部计入工程建设投资，第一台机组投产后，部分利息转入利息费用，以后机组依次类推。

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\%$$

其中*i*为年名义利率，*n*为结息次数，故年实际利率为：

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\% = [(1 + 4.25\%/4)^4 - 1] \times 100\% = 4.30\%$$

根据《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》(2018年版)中规定2×600MW机组建设期为2年，人民银行公告的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR）4.25%。资金成本的计算具体如下：

年度	第1年	第2年	合计
投资比例	50%	50%	100%
年名义利率	4.25%	4.25%	



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

年度	第1年	第2年	合计
年实际利率	4.30%	4.30%	
第一台机组投产前利息系数	0.8640%	1.9813%	2.8453%
第二台机组投产前利息系数	0.2160%	1.3053%	1.5213%
利息系数合计	1.0800%	3.2866%	4.3666%

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (\text{设备购置费} + \text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装工程费} + \text{其他费用}) \times \text{利息合计} \\ &= 6,649,900.00 \text{元 (取整)} \end{aligned}$$

⑥可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的，按照设备含税购置价、运杂费、安装调试费、基础费、其他费用计算出相应的增值税进行抵扣。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= \text{设备购置价} / 1.13 \times 13\% + (\text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装调试费}) / 1.09 \times 9\% + \\ &\quad \text{其他费用 (可抵扣部分)} / 1.06 \times 6\% \\ &= 16,716,600.00 \text{元 (取整)} \end{aligned}$$

⑦重置全价的确定

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{设备购置费} + \text{设备运杂费} + \text{基础费} + \text{安装工程费} + \text{其他费用} + \text{资金成本} - \\ &\quad \text{可抵扣的增值税} \\ &= 142,209,800.00 \text{元 (百位取整)} \end{aligned}$$

该汽轮机的重置价确定为142,209,800.00元。

(2) 综合成新率的确定

汽轮机组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，及与工程技术、运行、检修人员交换意见后，经测算予以评定。

该汽轮机组截止到评估基准日已运行12.34年。现场勘察：该设备为超临界压力、一次中间再热、单轴、三缸四排汽、双背压、纯凝汽式汽轮机，进汽调节阀由单独的油动机控制，油动机采用高压抗燃油，其控制讯号由电液转换器输入，按其运行的要求，得到阀门不同的开度，以控制进汽量，达到改变功率的目的。汽轮机高压上下缸无间隙、无裂痕，工作状态良好。刚性联轴器运转稳定，管路气密性、水压试验合格，能够保持汽轮机在额定转速（3000转/分钟）下稳定安全运行。

经评估人员根据现场勘察情况确定该汽轮机尚可使用13.00年，则：。



综合成新率=尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

$$=13.00/(12.50+12.34) \times 100\%$$

$$=51\%$$

（3）评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

$$=142,209,800.00 \times 51\%$$

$$=72,526,998.00 \text{元}$$

该汽轮机的评估值确定为72,526,998.00元。

案例二：#2锅炉本体（评估明细表4-6-5第2027项）

规格型号：DG1900/25.4-II1

生产厂家：东方锅炉（集团）股份有限公司

启用日期：2008年9月 数量：1套

该炉为由东方锅炉（集团）股份有限公司与东方-日立锅炉有限公司合作设计、联合制造，其型号为DG1900/25.4-II1，型式为超临界参数变压直流本生锅炉，一次再热，前后墙对冲燃烧，单炉膛，尾部双烟道结构，固态排渣，全钢构架，全悬吊结构，平衡通风，露天布置。采用6台HP-1003型中速磨煤机正压直吹制粉系统。

锅炉主要技术参数：

名称	单位	BMC(660MW)	BRL(600MW)
过热蒸汽流量	T/h	1913	1820.7
过热器出口蒸汽压力	MPa	25.5	25.38
过热器出口蒸汽温度	℃	543	543
再热蒸汽流量	T/h	1586	1505.2
再热器进口蒸汽压力	MPa	4.42	4.19
再热器出口蒸汽压力	MPa	4.23	4.01
再热器进口蒸汽温度	℃	304	298.6
再热器出口蒸汽温度	℃	571	571
省煤器进口给水温度	℃	290	286.3

（1）重置全价的确定



①设备购置价的确定

参考《火电工程限额设计参考造价指标》（2020年水平），确定锅炉的现行设备含税价为283,000,000.00元。

②运杂费

根据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》，供货商直接到现场的，只计取卸车费及保管费，主机设备按设备费的0.50%计算。

$$\begin{aligned} \text{运杂费} &= \text{设备购置价} \times 0.50\% \\ &= 1,415,000.00 \text{元（取整）} \end{aligned}$$

③基础费

根据初步设计和决算核定安装工程量，按照《电力建设工程概算定额》的计算规则，计算出基本直接费，并依据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》计算其他直接费、现场经费、间接费、利润和税金及其他费。

基础取费计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
1	直接费				4,298,145.92
1.1	直接工程费	1.1.1+1.1.2+1.1.3			4,000,135.80
1.1.1	人工费				931,718.28
1.1.2	材料费				2,943,217.20
1.1.3	机械费				125,200.32
1.2	措施费	1.2.1+...+1.2.7			298,010.12
1.2.1	冬雨季施工增加费	直接工程费×费率	4,000,135.80	0.55%	22,000.75
1.2.2	夜间施工增加费	直接工程费×费率	4,000,135.80	0.36%	14,400.49
1.2.3	施工工具使用费	直接工程费×费率	4,000,135.80	0.40%	16,000.54
1.2.4	大型施工机械安拆费	直接工程费×费率	4,000,135.80	0.94%	37,601.28
1.2.5	临时设施费	直接工程费×费率	4,000,135.80	2.28%	91,203.10
1.2.6	施工机构转移费	直接工程费×费率	4,000,135.80	0.29%	11,600.39
1.2.7	安全文明施工措施补助费	直接工程费×费率	4,000,135.80	2.63%	105,203.57
2	间接费	2.1+2.2+2.3			702,047.43
2.1	规费	2.1.1+2.1.2+2.1.3			290,241.85
2.1.1	社会保险费	直接工程费×费率×0.18	720,024.44	28.00%	201,606.84
2.1.2	住房公积金	直接工程费×费率×0.18	720,024.44	10.00%	72,002.44
2.1.3	危险作业意外伤害保险费	人工费×费率×2.31%	720,024.44	2.31%	16,632.56
2.2	企业管理费	直接工程费×费率	4,000,135.80	6.62%	264,808.99



银信资产评估有限公司
 地址：上海市九江路69号
 电话：021-63391088
 传真：021-63391116 邮编：200002

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
2.3	施工企业配合调试费	定额直接费×费率	4,298,145.92	3.42%	146,996.59
3	利润	直接费+间接费	5,000,193.35	5.13%	256,509.92
4	价差	4.1+4.2+4.3			662,645.92
4.1	人工价差	人工费×费率	931,718.28	22.40%	208,704.89
4.2	材料价差	材料费×费率	2,943,217.20	15.10%	444,425.80
4.3	机械价差	机械费×费率	125,200.32	7.60%	9,515.22
5	税金	直接费+间接费+利润+材差	5,919,349.19	9.00%	532,741.43
6	工程总造价	1+2+3+4+5			6,233,870.49

基础费=6,233,900.00元（百位取整）。

④安装工程费

根据初步设计和决算核定安装工程量，按照《电力建设工程概算定额》的计算规则，计算出基本直接费，并依据《火电发电工程建设预算编制与计算标准》计算其他直接费、现场经费、间接费、利润和税金及其他费。

安装工程取费计算表

金额单位：人民币元

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
1	直接费	1.1+1.2			43,383,620.94
1.1	直接工程费	1.1.1+1.1.2+1.1.3			34,530,982.48
1.1.1	人工费				8,314,718.29
1.1.2	材料费				11,094,736.28
1.1.3	机械费				15,121,527.91
1.2	措施费	1.2.1+...+1.2.8			8,852,638.46
1.2.1	冬季施工增加费	人工费×费率	8,314,718.29	5.20%	432,365.35
1.2.2	夜间施工增加费	人工费×费率	8,314,718.29	1.54%	128,046.66
1.2.3	施工工具使用费	人工费×费率	8,314,718.29	6.92%	575,378.51
1.2.4	特殊工程技术培训费	人工费×费率	8,314,718.29	7.40%	615,289.15
1.2.5	大型施工机械安拆费	人工费×费率	8,314,718.29	11.25%	935,405.81
1.2.6	临时设施费	直接工程费×费率	34,530,982.48	14.23%	4,913,758.81
1.2.7	施工机构转移费	人工费×费率	8,314,718.29	4.14%	344,229.34
1.2.8	安全文明施工措施补助费	直接工程费×费率	34,530,982.48	2.63%	908,164.84
2	间接费	2.1+2.2+2.3			10,933,397.17
2.1	规费	2.1.1+2.1.2+2.1.3			4,299,540.83
2.1.1	社会保险费	人工费×费率×1.6	10,809,133.78	28%	3,026,557.46
2.1.2	住房公积金	人工费×费率×1.6	10,809,133.78	10.00%	1,080,913.38
2.1.3	危险作业意外伤害保险费	人工费×费率×2.31%	8,314,718.29	2.31%	192,069.99



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

序号	项目名称	计算公式	计算基数	费率	金额
2.2	企业管理费	人工费×费率	8,314,718.29	61.94%	5,150,136.51
2.3	施工企业配合调试费	直接费×费率	43,383,620.94	3.42%	1,483,719.84
3	利润	直接费+间接费	54,317,018.12	6.75%	3,666,398.72
4	价差	4.1+4.2+4.3			4,687,038.20
4.1	人工费价差	人工费×费率	8,314,718.29	22.40%	1,862,496.90
4.2	材机价差	材料费×费率	11,094,736.28	15.10%	1,675,305.18
4.3	机械费价差	机械费×费率	15,121,527.91	7.60%	1,149,236.12
5	税金	直接费+间接费+利润+材差	62,670,455.03	9.00%	5,640,340.95
6	工程总造价	1+2+3+4+5			65,299,062.97

安装工程费=65,299,100.00元（百位取整）。

注：上表中的材料费和机械费根据定额计算出定额基价，然后根据中电联公布的价差指数进行调整。

④其他费用

根据国家发改委颁布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》（2018年版）计算其他费用。其他费用包括项目法人管理费、招标费、工程监理费、勘查设计费和生产职工培训及提前进厂费等，其他费用选取见下表：

序号	工程或费用名称	取费基础	含税费率%	不含税费率(%)	取价依据
1	项目法人管理费	建筑工程费+安装工程费	3.25	3.25	火力发电工程建设预算编制与计算规定
2	招标费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.37	0.35	火力发电工程建设预算编制与计算规定
3	工程监理费	建筑工程费+安装工程费	0.95	0.90	火力发电工程建设预算编制与计算规定
4	设备监造费	设备费	0.50	0.47	火力发电工程建设预算编制与计算规定
5	工程结算审核费	建筑工程费+安装工程费	0.19	0.18	火力发电工程建设预算编制与计算规定
6	工程保险费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.50	0.47	火力发电工程建设预算编制与计算规定
7	项目前期工作费	建筑工程费+安装工程费	1.71	1.61	火力发电工程建设预算编制与计算规定
8	勘察设计费	建筑工程费+安装工程费+设备费	2.50	2.36	火力发电工程建设预算编制与计算规定
9	设计文件评审费	建筑工程费+安装工程费	0.02	0.02	火力发电工程建设预算编制与计算规定
10	项目后评价费	建筑工程费+安装工程费	0.11	0.10	火力发电工程建设预算编制与计算规定
11	工程质量监督检查费	建筑工程费+安装工程费	0.17	0.16	火力发电工程建设预算编制与计算规定
12	电力建设标准编制管理费	建筑工程费+安装工程费	0.10	0.09	火力发电工程建设预算编制与计算规定
13	整套启动试运费	建筑工程费+安装工程费+设备费	0.30	0.30	火力发电工程建设预算编制与计算规定
14	生产职工培训及提前进厂费	建筑工程费+安装工程费	3.62	3.62	火力发电工程建设预算编制与计算规定

其他费用=21,665,500.00元（取整）

⑥资金成本



银信资产评估有限公司
地 址：上海市九江路 69 号
电 话：021-63391088
传 真：021-63391116 邮 编：200002

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日中国人民银行公布的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR），以设备购置费、运杂费、基础费、安装工程费、其他费用五项之和为基数确定。

对于火电机组，按照电力工程单机竣工结算的办法，第一台机组投产前发生的工程贷款利息全部计入工程建设投资，第一台机组投产后，部分利息转入利息费用，以后机组依次类推。

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\%$$

其中*i*为年名义利率，*n*为结息次数，故年实际利率为：

$$\text{实际利率} = [(1 + i/n)^n - 1] \times 100\% = [(1 + 4.25\%/4)^4 - 1] \times 100\% = 4.30\%$$

根据《火力发电工程建筑建设预算编制与计算规定》(2018年版)中规定2×600MW机组建设期为2年，人民银行公告的评估基准日相应期限的贷款市场报价利率（LPR）4.25%。资金成本的计算具体如下：

年度	第 1 年	第 2 年	合计
投资比例	50%	50%	100%
年名义利率	4.25%	4.25%	
年实际利率	4.30%	4.30%	
第一台机组投产前利息系数	0.8640%	1.9813%	2.8453%
第二台机组投产前利息系数	0.2160%	1.3053%	1.5213%
利息系数合计	1.0800%	3.2866%	4.3666%

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (\text{设备购置费} + \text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装工程费} + \text{其他费用}) \times \text{利息合计} \\ &= 16,490,400.00 \text{元 (取整)} \end{aligned}$$

⑥可抵扣的增值税

对于符合增值税抵扣条件的，按照设备含税购置价、运杂费、安装调试费、基础费、其他费用计算出相应的增值税进行抵扣。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税} &= \text{设备购置价} / 1.13 \times 13\% + (\text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装调试费}) / 1.09 \times 9\% + \\ &\quad \text{其他费用 (可抵扣部分)} / 1.06 \times 6\% \\ &= 39,475,200.00 \text{元 (取整)} \end{aligned}$$

⑦重置全价的确定

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= \text{设备购置费} + \text{设备运杂费} + \text{基础费} + \text{安装工程费} + \text{其他费用} + \text{资金成本} - \\ &\quad \text{可抵扣的增值税} \\ &= 354,628,700.00 \text{元 (百位取整)} \end{aligned}$$



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

该2套余热锅炉的重置价确定为354,628,700.00元。

(2) 综合成新率的确定

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，及与工程技术、运行、检修人员交换意见后，经测算予以评定。

该锅炉至评估基准日已运行12.34年。评估人员经现场勘察了解、收集分析有关该锅炉运行、维护保养、修理后各项性能参数检测数据变化等技术资料、对锅炉系统的基本状况进行了现场勘察鉴定：锅炉运行正常，炉膛完好，膜式水冷壁无裂纹、无渗水现象，自然循环燃烧系统工作正常，锅炉本体呈“Π”型并采用全钢、主副悬架结构布置，采用管式空气预热器，内部装置无变形、裂纹、开焊及松动现象。水位计指示准确无腐蚀，工作状态正常；直流燃烧器四角切圆燃烧、平衡通风、固态排渣，工作状态正常；锅炉本体管路气密性、水压试验合格，工作状态正常；风门开关、燃烧喷嘴摆动灵活，吹灰器工作可靠。经评估人员根据现场勘察情况判断该锅炉尚可使用13.00年，则：

$$\begin{aligned}\text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 13.00 / (13.00 + 12.34) \times 100\% \\ &= 51\%\end{aligned}$$

(3) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 354,628,700.00 \times 51\% \\ &= 180,860,637.00 \text{元}\end{aligned}$$

该锅炉的评估值确定为180,860,637.00元。

案例三：帕萨特轿车（评估明细表4-6-6第4项）

牌照号码：皖 GU6501

车辆类型：小型商务载客汽车

制造厂家：上海通用汽车有限公司

车辆型号：上海通用汽车有限公司

启用年月：2020年10月



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

账面原值：328,085.75元

账面净值：324,668.19元

1、重置成本的确定

经网上查询，在评估基准日相同配置车辆含税购置价为329,900.00元/辆，考虑购置税10%及其他合理费用500.00元确定，计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= \text{车辆不含税购置价} + \text{车辆购置税} + \text{其他相关费用} \\ &= 321600 \text{元 (取整)} \end{aligned}$$

2、综合成新率的确定

综合成新率=理论成新率×综合调整系数

(1) 理论成新率

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)，对非营运小型普通客车报废的寿命里程为600000公里，对该类客车的报废年限无限制。

参考《机动车强制报废标准规定》同类车辆的引导报废年限规定，已经使用0.25年，尚可使用年限为14.75年。

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限}) \times 100\% \\ &= 14.75 / (14.75 + 0.25) \times 100\% \\ &= 98\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

该车规定行驶里程600,000公里；至评估基准日已行驶3876公里，计算如下：

$$\begin{aligned} \text{里程成新率} &= (\text{规定行驶里程} - \text{已行驶里程}) / \text{规定行驶里程} \times 100\% \\ &= (600,000 - 3876) / 600,000 \times 100\% \\ &= 99\% \text{ (取整)} \end{aligned}$$

理论成新率=Min(年限成新率，里程成新率)

$$\begin{aligned} &= \text{Min}(95\%, 97\%) \\ &= 98\% \end{aligned}$$

(2) 现场勘察调整值

① 静态勘察

车辆整体外观完整，表漆光亮，无明显划伤痕迹。底盘清洁无变形，前后灯、保险杠完好无损坏。车门密封良好，车内饰整洁，仪表齐全，各操作手柄、踏板完好无



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

损坏，空调、音响、车窗正常。发动机舱内布置整齐，线路无损坏，水箱、风机、电喷装置完整可靠。

②动态勘察

车辆启动平稳，怠速正常，发动机声音正常，自动变速灵活。转向系统轻变，车灯变换正常，行驶平稳，30Km/h 紧急制动刹车轨迹无偏差，动态良好。

评估人员根据现场静态与动态勘察认为该车现场勘察成新率与理论成新率基本一致，故不作调整，综合成新率取95%。

5.评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{综合成新率} \\ &= 321600 \times 98\% \\ &= 315,168.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

该车评估值为 315,168.00 元。

案例四：复印机（评估明细表4-6-7序号第204项）

设备名称：复印机

规格型号：美能达350复印机

生产厂家：柯尼卡美能达医疗印刷器材(上海)有限公司

账面原值 24,615.38 元 账面净值：0.00元

购置日期：2015年9月 启用日期：2015年9月

数量：1台

设备的主要参数性能如下：

设备型号	美能达350复印机1	类型	数码复合机
内存容量	192MB(包括32MB 的文档内存)	供纸容量	主机带双层纸盘:550页×2(64g/m2)手动进纸:150页(80g/m2)
复印速度	35页/分(A4横向)	复印分辨率	600*600dpi
扫描速度	单面:70页/分钟(A4横向200dpi), 41页/分钟(A4横向600dpi)	扫描分辨率	200*100dpi/200*200dpi/400*400dpi/600*600dpi
电源	220-260V, 6. 3A+上至10%(50/60Hz)	功率	1. 35KW±10%



1、重置成本的确定

通过向当地复印机经销商询价，确定同型号复印机市场含税价为24,408.00元/套（含运费及安装费）。

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= \text{含税购置价} / 1.13 \\ &= 21,600.00 \text{ 元（百位取整）} \end{aligned}$$

2、综合成新率的确定

经现场勘查，该设备使用环境良好，维护保养到位，处于正常使用状态。至评估基准日该设备已经使用5.33年，根据该设备的经济使用年限，结合现场勘查结果，经与设备维修人员沟通，确定该设备在正常维护保养和使用的情况下，尚可使用1.50年，则：

$$\begin{aligned} \text{综合成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{尚可使用年限} + \text{已使年限}) \times 100\% \\ &= 1.50 / (5.33 + 1.50) \times 100\% \\ &= 22\% \end{aligned}$$

3、评估值的确定

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \\ &= 21,600.00 \times 22\% \\ &= 4,752.00 \text{ 元} \end{aligned}$$

该精密空调评估值为 4,752.00 元。

7、评估结论

(1) 经上述评估，固定资产-设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

设备类资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值额	
	账面原值	账面净额	评估原值	评估净值	原值增值额	净额增值额
机器设备	3,739,158,679.59	1,193,312,966.31	3,307,667,700.00	1,463,166,039.00	-431,490,979.59	269,853,072.69
车辆	3,675,173.90	898,528.87	2,557,880.00	1,296,289.80	-1,117,293.90	397,760.93
电子设备	32,652,211.27	1,390,228.29	29,142,275.45	5,659,408.68	-3,509,935.82	4,269,180.39
合计	3,775,486,064.76	1,195,601,723.47	3,339,367,855.45	1,470,121,737.48	-436,118,209.31	274,520,014.01

(2) 评估结果与账面价值比较变动情况及原因



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

机器设备由于产品技术更新较快，产品价格呈逐年下降趋势，导致评估原值减值；由于企业折旧年限较快，导致机器设备评估净值增值。

车辆由于产品技术更新较快，产品价格呈逐年下降趋势，导致评估原值减值；由于企业折旧年限较快，导致车辆评估净值增值。

电子设备主要为由于产品技术更新较快，产品价格呈逐年下降，导致评估原值减值。由于企业折旧年限较快，造成电子设备评估净值增值。

四、在建工程评估说明

1、在建工程特点

在建工程-土建工程主要为二期电厂扩建前期费用，账面价值5,673,569.63元，计提减值准备5,416,114.30元，账面净额257,455.33元。

在建工程-设备安装工程主要为#1#2汽轮机通流部分改造预付款和少量工程物资，账面金额为22,664,905.23元。

2、权利状况

被评估单位承诺纳入本次评估范围的在建工程类资产均归其所有，若日后出现产权瑕疵，与本次评估无关。

（一）核实过程

1、检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

2、核实在建工程的项目可行性研究报告及立项批复等。

3、根据申报的在建工程项目，评估人员按照重要性原则，根据在建工程的类型、金额等特征收集了合同与发票、概预算文件等评估相关资料；

4、评估人员向被评估单位了解在建工程的质量、用途等信息；对在建工程进行现场勘察的同时，调查了解在建工程进度，完成情况；核实在建工程账面原值构成等相关会计政策与规定；

5、通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

6、撰写在建工程评估技术说明。

（二）评估方法

为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程特点，针对各项在建工程类



银信资产评估有限公司
地 址：上海市九江路 69 号
电 话：021-63391088
传 真：021-63391116 邮 编：200002

型和具体情况，采用以下评估方法：

1、开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，以核实后的账面值确定评估值。

2、对于暂缓建项目，以计提减值准备后的账面净额确定评估值。

（三）在建工程评估结果

经上述评估，在建工程评估值为22,664,905.23元。

金额单位：人民币元					
科目名称	账面金额	减值准备	账面净值	评估值	增值率%
在建工程-土建	5,673,569.63	5,416,114.30	257,455.33	257,455.33	0.00
在建工程-设备安装	22,664,905.23		22,664,905.23	22,664,905.23	0.00
在建工程合计	28,338,474.86	5,416,114.30	22,922,360.56	22,922,360.56	0.00

五、无形资产—土地使用权评估说明

（一）评估范围

纳入本次评估范围土地位于铜陵市义安区，系国能铜陵发电有限公司出让所得，待估宗地的面积为 1,238,379.94 平方米，均为工业用地。截至基准日原始入账账面价值 156,191,640.10 元，账面价值 112,583,279.01 元。

（二）宗地状况

1、土地状况

截至评估基准日待估宗地已办理土地产权证书，证书编号为铜国用 2012 第 0638 号、铜国用 2012 第 0639 号、铜国用 2012 第 0636 号、铜国用 2012 第 0637 号，用地性质为出让，土地终止使用日期为 2060 年 11 月 29 日。

截至评估基准日，待估宗地不存在抵押、担保、诉讼等他项权利状态。

2、土地利用状况

待估宗地为已开发利用的熟地，宗地形状为较规则矩形，宗地面积对土地利用无不利影响。

（三）地价定义

本次评估对象为划拨土地使用权。根据评估目的及评估依据，结合被评估单位提供的资料及现场勘查情况，确定本次评估的地价定义，评估对象的具体价格定义见下表。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

评估对象地价定义一览表

宗地名称	权利性质	土地用途	准用年限	实际开发程度	面积(m ²)	账面价值(元)
灰场	出让	工业用地	50年	五通一平	247,587.00	9,874,550.00
主厂区	出让	工业用地	50年	五通一平	629,440.00	86,148,728.5
专用线	出让	工业用地	50年	五通一平	361,352.94	16,560,000.51
合计	—	—	—	—	1,238,379.94	112,583,279.01

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，于评估基准日的正常市场条件下的土地使用权价格。

（四）地价影响因素分析

1、一般因素

A、地理位置

铜陵市位于安徽省中南部、长江下游，东与芜湖市繁昌区、南陵县接壤，南与池州市贵池区、青阳县交界，西与安庆市宜秀区、迎江区、桐城市毗邻，北与合肥市庐江县、芜湖市无为市相邻。介于东经 117° 04' —118° 09'、北纬 30° 38' —31° 09' 之间，南北最长约 56 千米，东西最宽约 103.9 千米，总面积 3008 平方千米。东距芜湖市 60 千米左右，西距池州市 30 千米、安庆市 80 千米左右，距省会合肥市 125 千米。

B、地形地貌

铜陵市位于长江中下游平原与皖南山区的交接地带。境内南部低山、丘陵纵横交错，呈北东向展布，大都由志留系、泥盆系、石炭系、二迭系和三迭系灰岩、页岩和砂岩组成。海拔 300—500 米为主，多褶皱型山、丘，少数为断层山，一般坡度都在 25—30° 左右，山体比较完整，山势由西南向东北逐渐下降。中部丘陵、岗地起伏，也呈北东向展布，丘陵的组成物质与南部丘陵相似，岗地由白垩系、第三系和第四系下、中统组成。地面切割比较破碎，发育了一系列冲、拗谷地。其中以董店—朱村河谷平原为最宽广，海拔已降至 100—350 米左右，仅铜官山、棋盘石等兀立丘陵、岗地之上的低山，海拔可超过 450 米。地面平均坡度比南部小，一般仅 15—20° 左右，仅断层作用所形成的丘陵方显得陡峻。北部平原，地势低下坦荡，由长江及其支流的冲积作用发育而成。地面海拔小于 15 米，大部为 8—10 米，地面坡降多小于 1/5000，水网密度高，河沟纵横，湖沼广布。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

C、社会经济状况

2020年，铜陵市实现地区生产总值（GDP）1003.7亿元，比上年同期增长3.2%。

2019年，铜陵市实现地区生产总值（GDP）960.2亿元，按可比价格计算，比上年下降1.7%。分产业看，第一产业增加值52.7亿元，增长1.9%；第二产业增加值444.8亿元，下降7.1%；第三产业增加值462.7亿元，增长5.0%，三次产业结构为5.5：46.3：48.2，其中工业增加值占GDP比重为39%。全员劳动生产率82601元/人，比上年增加824元/人。人均地区生产总值58726元（折合8513美元）。

D、行政区划

截至2020年，铜陵市共辖4个县级行政区，包括3个市辖区、1个县，分别是铜官区、义安区、郊区、枞阳县。铜陵市人民政府驻铜官区湖东路666号。

E、城市交通条件及基础设施状况

公路方面：

铜陵位居长三角经济圈和武汉经济圈的交汇中心，沪渝高速公路、京台高速公路、铜商高速公路、宁芜高速公路和天天高速公路（铜陵段待建）等交通大动脉在此形成“十”字交汇和绕城高速公路。4条国道、6条省道过境。农村公路有县道18条，总长275.3千米；乡道40条，总长224.3千米；村村通507条，总长794.4千米。

铁路方面：

宁铜铁路、铜九铁路、庐铜铁路、合福高铁，宁安高铁；拥有铜陵站、铜陵北站两个客运站；拥有铜陵南站、铜陵西站等货运站。

2、区域因素

A、区域概况

铜陵，简称“铜”，别名铜都，古称定陵、义安，安徽省地级市，“中国古铜都”、“江南解放第一城”，是一座新兴工贸港口城市和移民城市，是长江三角洲中心区27城之一、长江经济带重要节点城市、皖江城市带主轴线城市和皖中南中心城市。截至2019年，全市下辖3个区，1个县，总面积3008平方千米，常住人口164.1万人，城镇化率57.16%。

铜陵，地处中国华东地区，安徽省中南部、长江下游，北接合肥，南连池州，东邻芜湖，西临安庆，属北亚热带湿润季风气候，京福高铁与宁安高铁、京台高速与沪渝高速在此交汇，坐拥“黄金水道”长江岸线142.6公里，境内的铜陵港，是国家一



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

类开放口岸、国家首批对台直航港口和万吨级海轮进江终点港。

铜陵，因铜得名、以铜而兴，素有“中国古铜都，当代铜基地”之称。采冶铜的历史始于商周，盛于汉唐，延绵 3500 余年。铜陵已探明的铜、金、银、硫、铁、石灰石及与之伴生的各类稀有金属 30 余种，其中铜、硫、石灰石储量居华东和全国之首，新中国第一炉铜水、第一块铜锭出自铜陵。第一个铜工业基地建于铜陵，第一支铜业股票发自铜陵。安徽省首个千亿元企业来自铜陵。

2018 年，“中国外贸百强城市”铜陵排名第 37；2019 年 11 月，铜陵入选“2019 中国地级市全面小康指数前 100 名”；2020 年 1 月，“中国城市科技创新发展指数 2019”铜陵排名第 67。2020 年，铜陵市实现地区生产总值（GDP）1003.7 亿元，比上年同期增长 3.2%。

B、交通条件

铜陵市境内长江黄金水道流经铜陵 143.9 千米，铜陵港是对外籍轮开放的国家一类口岸，拥有 5000 吨级件杂货码头；宁铜铁路、京台高速公路、沪渝高速公路穿境而过，是皖中南交通枢纽和中心城市之一。2019 年，铜陵市铁路旅客运输量 353.6 万人次，比上年增长 11.8%，货物运输量 86.55 万吨，增长 2.6%。公路旅客运输量 1076 万人，下降 20.8%；货物运输量 3995 万吨，增长 5.4%。全年港口货物吞吐量 9620.82 万吨，下降 3.9%。年末全市机动车保有量 24.6 万辆，比上年增长 7.4%，其中汽车保有量 20.0 万辆，增长 8.7%

C、产业聚集度

增强科技创新驱动力。推进高企倍增计划，净增国家高新技术企业 50 家，新认定国家科技型中小企业 200 家以上。落实科技攻关“揭榜挂帅”等机制，滚动实施科技重大专项 20 项。开展皖江中心新一轮三方共建，挂牌中科大先进研究院铜陵分院，探索共建中科大中试平台(铜陵)基地，新增省级以上研发平台 5 家。推进专利导航，万人发明专利拥有量达 22 件，力争创成国家知识产权示范市。引进高层次科技人才团队 10 个以上，建立吸引技能人才、年轻人留驻机制，让更多才俊扎根铜陵、创业铜陵。

增强产业链竞争力。开展产业链补链固链强链行动，推广完善产业链“链长制”，推动产业基础高级化和产业链现代化。聚焦产业优势领域锻长板，高标准建设国家先进结构材料产业集群，发挥好国家铜铅锌、印制电路板质检中心平台作用，培育高性



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

能复合材料、高端轻合金等前沿材料产业链，推动材料产业向产品转化跨越；大力推进“三重一创”建设，铜基新材料基地保持全省先进位次。实施技改“双百工程”和制造业数字化转型三年行动，技改投资增长10%，新认定省级“三首”产品10个以上。推进建筑业资质升级和做大做强。

增强战新产业牵引力。加快第三代半导体产业化步伐，建成投产恩微电子芯片微电园、中锐电子半导体封装、富乐德陶瓷溶射及研发中心。聚焦5G持续发力，建成华洋通信二期，新建5G基站700个以上，5G+行业应用10个以上。大力发展数字经济，建设长江工业互联网产业园和工业经济大数据中心，全面推进企业上云，丰富“工业大脑”应用场景，推进六国化工、安纳达等重点企业数字化转型。完善药品级和电子级化学品产业图谱，加快建设化工新材料集聚区和生物医药产业园。规划建设氢能产业示范园，推动氢能在公交等领域应用。抢抓光伏产业发展机遇，推进渔光互补光伏发电等项目建设，可再生能源装机比重达12%。

3、个别因素

待估宗地位于铜陵市义安区，设定土地用途为工业用地，宗地面积为1,238,379.94平方米。宗地形状呈不规则状态，地势较为平坦，作为工业用地较适宜。

（五）评估原则

1、合法原则

土地评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以不动产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

2、供需原则

土地评估要以市场供需决定土地价格为依据，并充分考虑土地供需的特殊性和土地市场的地域性。在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

3、协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。在评估土地



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

时，应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。

4、替代原则

土地评估应以相邻地区或类似地区功能相同、条件相似的土地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土地正常价格。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与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。

5、变动原则

评估过程中评估人员应把握土地价格影响因素及土地价格的变动规律，准确地评估价格。一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。在土地评估时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素，把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

6、贡献原则

土地总收益是土地及其他生产要素共同作用的结果，土地的价格由土地对总收益的贡献大小来决定。

7、报酬递增、递减原则

土地评估要考虑在技术等条件一定的前提下，土地纯收益会随着土地投资的增加而出现由递增到递减的特点。

（六）评估方法与评估过程

根据《资产评估执业准则-不动产》，并参考《土地估价规程》，通行的房地产评估方法有比较法、收益法、成本法及假设开发法等。评估方法的选择一般应按照《资产评估执业准则-不动产》，并根据当地房地产市场发育情况并结合评估对象的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。

此次评估我们主要从以下几个方面考虑：



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

- 1、本次待估宗地周边相同用途的成交案例较多，可以采用市场比较法估价；
- 2、本次待估宗地所在区域的未公布最新征地片区地价，征地成本统计资料较难准确收集，不宜选用成本逼近法进行评估；
- 3、本次待估宗地所在区域已公布基准地价评估基准日为2017年1月1日，与本次评估基准日（2020年12月31日）相隔较远，因此不宜采用基准地价系数修正法进行评估；
- 4、本次待估宗地周边相同用途的出租案例较少，宗地收益资料难以收集，无法采用收益还原法估价。

综上所述，委估土地采用市场比较法进行评估。

市场比较法基本原理：市场比较法是根据替代原则，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并依据后者已知的成交价格，参照待估宗地的交易时间、交易情况、交易方式、土地使用年限、区域以及个别因素等，修正评出比准地价，最终以交易的类似地产比准地价估算待估宗地在评估基准日的价格。计算公式如下：

$$P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P—待估宗地地价；

PB—比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地交易情况指数；

B—待估宗地估价期日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E—待估宗地年期修正指数除以比较实例年期修正指数。

案例一：

宗地名称：灰场

土地位置：西联乡东湖村

用地性质：出让

宗地用途：工业用地

面积：247,587.00 平方米



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

本次评估采用市场比较法进行评估测算，市场比较法是根据替代原则，将待估宗地与具有替代性的，且在评估基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并依据后者已知的成交价格，参照待估宗地的交易时间、交易情况、交易方式、土地使用年限、区域以及个别因素等，修正评出比准地价，最终以交易的类似地产比准地价估算待估宗地在评估基准日的价格。计算公式如下：

$$P=PB \times A \times B \times C \times D \times E$$

式中：

P—待估宗地地价；

PB—比较实例价格；

A—待估宗地交易情况指数除以比较实例宗地交易情况指数；

B—待估宗地估价期日地价指数除以比较实例宗地交易日期地价指数；

C—待估宗地区域因素条件指数除以比较实例宗地区域因素条件指数；

D—待估宗地个别因素条件指数除以比较实例宗地个别因素条件指数；

E—待估宗地年期修正指数除以比较实例年期修正指数。

1. 可比实例的选择

根据评估人员搜集整理的土地交易资料，选取与评估对象位于同一供需圈，用途相近、交易类型相同、区域及个别因素条件相近、交易情况正常的土地交易案例作为可比实例。

可比案例一：

土地位置：义安经济开发区

土地面积：25,141 平方米

出让年限：工业用地 50 年

出让方式：挂牌

成交价格：560 万元

成交时间：2020 年 6 月 29 日

可比案例二：

土地位置：义安区顺安镇境内

土地面积：10,363 平方米

出让年限：工业用地 50 年



出让方式：挂牌

成交价格：215 万元

成交时间：2020 年 8 月 3 日

可比案例三：

土地位置：义安经济开发区

土地面积：27,817 平方米

出让年限：工业用地 50 年

出让方式：挂牌

成交价格：622 万元

成交时间：2020 年 9 月 11 日

2. 比较因素的选择

根据影响土地价格的主要因素，结合评估对象和可比实例的差异情况，选择比较因素，包括：

(1) 交易日期：在可比实例的成交日期至评估基准日期间，土地市场价格可能发生的变化有 3 种情况：①平稳；②上涨；③下跌。当房地产市场价格平稳时，交易日期修正系数为 1；当房地产市场价格为上涨或下跌时，需根据房地产市场状况确定交易日期修正系数。

(2) 交易情况：是否为正常、客观、公正的交易。如果可比实例的成交价格是不正常的，应修正为正常市场价格。

(3) 区域因素：

主要包括区域繁华度或集聚度、区域土地利用方向、环境状况、建筑密度、宗地临路条件、基础配套等。

(4) 个别因素：

主要包括规划限制（限高）、容积率、地势、宗地形状、土地用途、绿化、土地面积、土地年限等。

3. 编制比较因素条件说明表

可比实例与评估对象各因素的条件比较具体见表 1。

表 1 比较因素条件说明表

比较因素	估价对象	比较实例 A	比较实例 B	比较实例 C
------	------	--------	--------	--------



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

地面地价（元/m ² ）	待估	223	207	224	
交易时间	2020/12/31	2020/6/29	2020/8/3	2020/9/11	
交易情况	正常	正常	正常	正常	
交易方式	—	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
土地使用年限	39.9	50	50	50	
土地用途	工业用地	工业用地	工业用地	工业用地	
区域因素	产业集聚度	较差	一般	一般	
	对外联系和方便程度	较高	较高	较高	
	道路通达度	通达度一般	通达度一般	通达度一般	
	公共交通便捷度	一般	一般	一般	
	公共配套完善程度	一般	一般	一般	
	基础设施状况	宗地外五通	宗地外五通	宗地外五通	
	环境质量	一般	一般	一般	
	土地使用限制	无明显限制	无明显限制	无明显限制	
个别因素	宗地面积	不适合且不利于利用	较适合且较有利于利用	适合且有利于利用	较适合且较有利于利用
		361,353	25,141	10,363	27,817
	宗地形状	较不规则	较规则	较规则	较规则
	地形地势	平坦	平坦	平坦	平坦
	地质地基	较好	较好	较好	较好
	水文状况	较好	较好	较好	较好
	临路状况	较好	较好	较好	较好
	容积率	0.70	1.2	1.2	1.2

4. 土地价格影响因素修正系数的确定

根据评估对象与可比实例的差异，以评估对象的各因素条件为基础，指数均设定为100，确定可比实例各因素的相应指数确定如下：

（1）交易日期

三个可比实例的交易时间与评估基准日差异较小，因此不进行修正。

（2）交易情况

评估对象与三个可比实例均为正常、客观、公正的交易，因此不进行修正。



(3) 土地使用年限

由于评估对象与三个可比案例的剩余使用年限有差异，故需进行年期修正，即土地使用年期修正系数公式：

$$E = [1 - (1/(1+r)^m)] / [1 - (1/(1+r)^n)]$$

公式中：

E—土地使用年期修正系数

r——土地还原率(土地还原率按评估基准日时中国人民银行公布的一年期(含一年)存款利率1.50%，再加上一定的风险因素调整值，本次评估取整按6.00%计。)

m—待估宗地剩余使用年限；

n—可比案例土地剩余使用年期；

待估宗地剩余使用年限为39.9年；

三个可比案例的剩余使用年限均为50.00年；

故三个可比案例的土地使用年期修正系数均为1.0482；

故以评估对象为100，三个可比案例的指数均为104.82。

(4) 区域因素 (C)

1) 产业聚集程度：分为差、较差、一般、较好、好五个等级，以评估对象为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；

2) 对外联系和方便程度：由于委估对象与比较对象对外联系和方便程度相同，故不进行修正；

3) 道路通达度：由于委估对象与比较对象道路通达度相似，故不进行修正；

4) 公共交通便利程度：由于委估对象与比较对象公共交通便利程度相同，故不进行修正；

5) 公共配套完善程度：由于委估对象与比较对象公共配套完善程度相同，故不进行修正；

6) 基础设施状况：由于委估对象与比较对象基础设施状况相同，故不进行修正；

7) 环境质量状况：由于委估对象与比较对象环境质量状况相似，故不进行修正。

8) 规划条件：由于委估对象与比较对象规划条件相似，故不进行修正。

(5) 个别因素



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

1) 面积：包括不适合且不利于利用、较适合且较有利于利用、一般、适合且有利于利用四个等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

2) 宗地形状：分为不规则、较规则、规则三等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

3) 地势地形：分为坡度大、较平坦、平坦三等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

4) 地基地质：分为好、较好、一般、较差、差五个等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

5) 水文状况：分为好、较好、一般、较差、差五个等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

6) 临路状况：分为好、较好、一般、较差、差五个等级，以评估对象为100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降1%；

7) 容积率：容积率对工业用地价格影响很小，故不进行修正；

经比较得出比较因素条件指数表如下：

表2 比较因素条件指数表

比较因素	估价对象	比较实例 A	比较实例 B	比较实例 C
地面地价 (元/m ²)	—	223	207	224
交易时间	100	100	100	100
交易情况	100	100	100	100
交易方式	100	100	100	100
土地使用年限	100	104.82	104.82	104.82
土地用途	100	100	100	100
区域因素	产业集聚度	100	101	101
	对外联系和方便程度	100	100	100
	道路通达度	100	100	100
	公共交通便捷度	100	100	100
	公共配套完善程度	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100
	环境质量	100	100	100
	土地使用限制	100	100	100
个别因素	宗地面积	100	102	102
	宗地形状	100	102	102
	地形地势	100	100	100
	地质地基	100	100	100



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

水文状况	100	100	100	100
临路状况	100	100	100	100
容积率	100	100	100	100

5. 编制因素条件修正系数表

将评估对象因素条件指数与可比实例因素条件指数进行比较，得到因素条件修正系数。

表3 比较因素修正系数表

比较因素		比较实例 A	比较实例 B	比较实例 C
地面地价 (元/m ²)		223	207	224
交易时间		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易方式		100/100	100/100	100/100
土地使用年限		100/104.82	100/104.82	100/104.82
土地用途		100/100	100/100	100/100
区域因素	产业集聚度	100/101	100/101	100/101
	对外联系和方便程度	100/100	100/100	100/100
	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	公共交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	公共配套完善程度	100/100	100/100	100/100
	基础设施状况	100/100	100/100	100/100
	环境质量	100/100	100/100	100/100
	土地使用限制	100/100	100/100	100/100
个别因素	宗地面积	100/102	100/103	100/102
	宗地形状	100/102	100/102	100/102
	地形地势	100/100	100/100	100/100
	地质地基	100/100	100/100	100/100
	水文状况	100/100	100/100	100/100
	临路状况	100/100	100/100	100/100
	容积率	100/100	100/100	100/100
修正结果系数		0.9079	0.8991	0.9079
比准价格 (元/m ²)		202	186	203
权重		1/3	1/3	1/3
评估对象地面单价 (元/m ²)		197		
评估价值 (元)		48,774,639		

6. 评估结果

综上，市场比较法评估单价为 197 元/平方米。

待估宗地市场价值=委估宗地地价×宗地面积



银信资产评估有限公司
地 址：上海市九江路 69 号
电 话：021-63391088
传 真：021-63391116 邮 编：200002

故待估宗地市场价值=197×247,587.00=48,774,639.00 元

（八）评估结果

经上述评估，无形资产-土地使用权评估结果见下表：

科目名称	土地名称	土地面积 (m ²)	账面价值 (元)	评估价值 (元)
无形资产-土地 使用权	灰场	247,587.00	9,874,550.00	48,774,639.00
	主厂区	629,440.33	86,148,728.50	123,999,680.00
	专用线	361,352.94	16,560,000.51	71,186,529.18
合计		1,238,379.94	112,583,279.01	243,960,848.18

六、其他无形资产评估技术说明

（一）评估范围

纳入评估范围的其他无形资产为软件类无形资产。

（二）无形资产概况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括26项外购软件，均正常使用。截至评估基准日，被评估单位没有申报其他账外无形资产。

（三）核实过程

1.其他无形资产-外购软件

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的无形资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导企业填写无形资产评估申报明细表；

第二阶段：现场调查核实阶段

将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的各项资料、文件，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

第三阶段：评定估算阶段

根据资产的特点，合理确定其在评估基准日的公允价值。

2.账外无形资产



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

(1)了解账外无形资产的种类、具体名称、存在形式以及有关权属问题；

(2)获取有关文件、资料，核实取得账外无形资产的法律程序是否完备，是否具备获利能力；

(3)抽查账外无形资产的受益期有关文件；

(4)确认尚存受益期，收集相关资料，选择适当的估值方法，确定估值。

(四)评估方法

1.其他无形资产-外购软件

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于外购软件，采用市场法进行评估。根据软件的业务功能模块的组成，以及软件所依赖的操作系统平台、数据库平台、流程模块开发语言；来分析软件的功能模块涵盖的工作范围，及技术手段的运用水平；在调查了解软件在数据方面、系统崩溃、物理断电、误操作等极端情况下，所表现出来的应用的可靠性、数据的安全性、可修复性以及易操作性等实际数据，来判断软件的运行效率、先进程度；依据上述情况咨询了与原软件开发商规模大体相同的公司，在依赖新的开发技术手段以实现相同的业务功能的前提下，本次按照评估基准日的市场价格作为评估值。

(五)典型案例

软件名称：MICROSOFT OFFICE 软件

明细表序号：其他无形资产评估明细表第4项

入账时间：2010-9-1

原始入账价值：137,606.84元

账面价值：0.00

1.主要功能介绍

文字

编辑模式下支持文档编辑，文字、段落、对象属性设置，插入图片等功能；

阅读模式下支持文档页面放大、缩小，调节屏幕亮度，增减字号等功能；

独家支持批注、公式、水印、OLE 对象的显示。

演示

编辑模式下支持文档编辑，文字、段落、对象属性设置，插入图片等功能；

阅读模式下支持文档页面放大、缩小，调节屏幕亮度，增减字号等功能；



银信资产评估有限公司
地 址：上海市九江路69号
电 话：021-63391088
传 真：021-63391116 邮 编：200002

共享播放，与其他设备链接，可同步播放当前幻灯片；

支持 Airplay、DLNA 播放 PPT

表格

支持醒目阅读——表格查看时，支持高亮显示活动单元格所在行列；

表格中可自由调整行高列宽，完整显示表格内容；

支持在表格中查看批注；

支持表格查看时，双指放缩页面。

2. 评估值确定

经了解，该软件目前使用正常。根据合同约定的条件以及软件人员使用情况，通过向北京雷安泰克科技有限公司询价，该软件不含升级费用的报价为不含税价35,000.00元。

故评估值为35,000.00元

经以上评估，MICROSOFT OFFICE 软件评估值为35,000.00元。

(六) 评估结果

其他无形资产评估结果汇总表

金额单位：人民币元

科目名称	账面净额	评估值	增减值率%
无形资产-其他无形资产	1,629,182.93	2,524,753.95	54.97

其他无形资产账面价值1,629,182.93元，评估值2,524,753.95元，评估增值895,571.02元，评估增值率54.97%。评估增值原因为被评估单位在用外购软件账面价值为购置价摊销后价值，而本次评估根据市场价格进行评估，形成评估增值。

七、非流动资产评估说明

(一) 递延所得税资产的评估

评估基准日递延所得税资产账面价值5,440,061.92元。核算内容为被评估单位计提资产减值准备形成的可抵扣暂时性差异。

评估人员向被评估单位调查了解了计提递延所得税的相关依据，并查阅被评估单位的会计账簿、审计报告等，按核实后的账面价值确定为评估值。

综上，递延所得税资产评估值为5,440,061.92元。



八、负债评估说明

（一）短期借款的评估

评估基准日短期借款账面价值635,999,999.98元。核算内容为被评估单位向中国建设银行股份有限公司铜陵长江路支行、中国工商银行股份有限公司铜陵分行、中国农业银行股份有限公司铜陵井湖支行、交通银行股份有限公司铜陵分行等金融机构借入的期限在1年以下(含1年)的借款。

评估人员查阅了各笔短期借款的借款合同及相关担保合同、评估基准日最近一期的结息证明等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，短期借款评估值为635,999,999.98元。

（二）应付票据的评估

评估基准日应付票据账面价值270,000,000.00元。核算内容为被评估单位应付燃煤款产生的无息银行承兑汇票。

评估人员向被评估单位调查了解了公司的采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，并对相应的合同和相关凭证进行了抽查核实。应付票据以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，应付票据评估值为270,000,000.00元。

（三）应付账款的评估

评估基准日应付账款账面价值67,975,415.33元。核算内容为被评估单位应付的材料费、技改工程款等。

评估人员向被评估单位调查了解了公司的采购模式及商业信用情况，按照重要性原则，并对相应的合同和相关凭证进行了抽查核实。应付账款以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，应付账款评估值为67,975,415.33元。

（四）预收账款的评估

评估基准日预收账款账面价值10,424,038.06元。核算内容为主要为粉煤灰销售预收款、石膏销售款等。

评估人员向被评估单位调查了解了预收账款形成的原因，按照重要性原则，对相应的凭证进行了抽查。预收账款以核实无误后的账面价值作为评估值。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

经上述评估，预收账款评估值为10,424,038.06元。

（五）应付职工薪酬的评估

评估基准日应付职工薪酬账面价值45,033.63元。核算内容为被评估单位根据有关规定应付给职工的工会经费。

评估人员向被评估单位调查了解了员工构成与职工薪酬制度等，核实了评估基准日应付职工薪酬的记账凭证。应付职工薪酬以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，应付职工薪酬评估值为45,033.63元。

（六）应付利息

应付利息账面价值1,228,288.49元，核算内容为被评估单位短期及长期借款应支付的利息。

评估人员查阅了有关借款合同，经核实利率、利息所属期间等相关信息，确认应付利息金额计算无误，在核实的基础上确认账面值为评估值。

经上述评估，应付利息评估值为1,228,288.49元。

（七）应交税费

应交税费账面价值2,924,029.30元。核算内容为被评估单位按照税法等规定计算应交纳的各种税费，包括：个人所得税、印花税、环境保护税、房产税、土地使用税等。

评估人员向被评估单位调查了解了应负担的税种、税率、缴纳制度等税收政策。查阅了被评估单位评估基准日最近一期的完税证明，以及评估基准日应交税费的记账凭证等。应交税费以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，应交税费评估值为2,924,029.30元。

（八）其他应付款的评估

评估基准日其他应付款账面价值19,339,769.09元，主要内容为质量保证金、党组织工作经费等款项。

评估人员向被评估单位调查了解了其他应付款形成的原因，按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的其他应付款进行了清查核实。其他应付款以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，其他应付款评估值为19,339,769.09元。

（九）一年内到期的非流动负债的评估



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

评估基准日一年内到期的非流动负债账面价值281,180,000.00元。核算内容为被评估单位一年内到期的从中国银行、工商银行及建设银行等金融机构借入的长期借款或租赁融资款项。

评估人员查阅了各笔借款的借款合同及相关担保合同、评估基准日最近一期的结息证明等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。一年内到期的非流动负债以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，一年内到期的非流动负债评估值为281,180,000.00元。

（十）其他流动负债的评估

评估基准日其他流动负债账面价值1,355,124.94元。核算内容为合同负债对应的增值税款项。评估人员查阅了相关业务合同及合同负债结转情况，以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，一年内到期的非流动负债评估值为1,355,124.94元。

（十一）长期借款的评估

评估基准日长期借款账面价值127,130,000.00。核算内容为被评估单位向中国工商银行、中国银行、建设银行等金融机构借入的期限在1年以上的借款。

评估人员查阅了各笔长期借款的借款合同及相关担保合同、评估基准日最近一期的结息证明等，核对了借款金额、借款期限和借款利率。短期借款以核实无误后的账面价值作为评估值。

经上述评估，长期借款评估值为127,130,000.00元。

（十二）递延收益

评估基准日递延收益账面值11,729,577.14元，核算内容为#1、#2机组超净排放改造政府补助。

评估人员查阅了政府补助文件，根据文件内容核对了评估基准日递延收益的记账凭证，上述款项为无需支付的政府补助，递延收益以摊余价值乘所得税税率确定评估值。

经上述评估，递延收益的评估值为2,932,394.29元。



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

九、资产基础法评估结果

在评估基准日2020年12月31日，国能铜陵发电有限公司总资产账面值242,403.55万元，总负债账面值142,933.13万元，净资产账面值99,470.42万元。在本报告所列假设和限定条件下，经资产基础法评估后的总资产评估值298,036.99万元，总负债评估值142,053.41万元，股东全部权益评估值为155,983.58万元，评估增值56,513.16万元，增值率56.81%。



第五部分 收益法评估技术说明

一、宏观经济状况

2020年，我国经济运行持续稳定恢复，在世界主要经济体中率先实现正增长，经济总量迈上百万亿元新台阶。

（一）经济运行持续稳定恢复，综合国力进一步提升

2020年，我国 GDP 迈上百万亿元新台阶。分季度看，一至四季度 GDP 增速分别为-6.8%、3.2%、4.9%和6.5%，经济显现出持续恢复势头，展现出我国经济发展强大韧性。

四季度，我国 GDP 为296298亿元，按不变价格计算，比上年同期增长6.5%，增速比三季度加快1.6个百分点，整体保持稳步回升态势。

（二）各行各业有序恢复，信息行业支撑作用显著

2020年，除批发和零售业、住宿和餐饮业、租赁和商务服务业外，其他行业均实现正增长。其中，信息传输、软件和信息技术服务业增加值增速为16.9%，实现两位数增长；金融业增加值增速为7.0%，比2019年提高0.4个百分点。这两个行业对经济增长的贡献率合计达到54.1%，有力支撑了经济较快恢复。

四季度，全部行业增加值实现正增长，受新冠肺炎疫情影响较大的住宿和餐饮业、租赁和商务服务业增加值增速分别由第三季度的-5.1%和-6.9%转为增长2.7%和2.2%，年内首次实现由负转正。

（三）投资保持增长，消费稳步复苏

投资对稳定经济发挥重要作用。稳投资政策持续发力，投资成为拉动经济增长的主要动力。2020年，资本形成总额拉动 GDP 增长2.2个百分点。

消费对经济增长拉动作用稳步回升。与投资需求相比，消费受疫情影响更加明显，全年最终消费支出向下拉动 GDP 0.5个百分点。随着疫情防控取得重大战略成果，消费市场逐步复苏，消费对经济增长的拉动作用逐季回升，一至四季度最终消费支出分别拉动 GDP 增长-4.3、-2.3、1.4和2.6个百分点。

净出口对经济增长的拉动作用提升。2020年，货物和服务净出口拉动 GDP 增长0.7个百分点。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

（四）新动能引领作用增强，新经济不断发展壮大

新产业、新业态、新商业模式蓬勃发展，新动能保持高速增长。2020年，规模以上工业高技术制造业增加值比上年增长7.1%，高于全部规模以上工业增加值增速4.3个百分点。以新技术为引领的相关服务业营业收入保持增长，1至11月份，规模以上高技术服务业、科技服务业和战略性新兴产业营业收入增速分别为12.0%、11.0%和8.6%。2020年，网上商品零售保持较快增长，全国实物商品网上零售额比2019年增长14.8%。

总的来看，2020年国民经济运行稳定恢复，稳就业保民生成效显著，决战脱贫攻坚取得决定性胜利，“十三五”规划圆满收官，全面建成小康社会胜利在望。同时也应看到，疫情变化和外部环境存在诸多不确定性，我国经济恢复基础尚不牢固。

二、行业现状与发展前景分析

（一）主要政策法规

行业主要法律法规及政策

时间	发布部门	文件名称	相关主要内容
2020年	国家发展改革委	《电力中长期交易基本规则》	重点从市场准入退出、交易组织、价格机制、安全校核、市场监管和风险控制等方面进行补充、完善和深化，丰富了交易周期、交易品种和交易方式，优化了交易组织形式，提高了交易的灵活性和流动性，增强了中长期交易稳定收益、规避风险的“压舱石”作用。
2020年	国家能源局	《2020年煤电规划建设风险预警的通知》	全国32个省级电网区域（内蒙古分为蒙东、蒙西电网）中，除海南、湖南两省被列为绿色，河南、湖北、江西、安徽四省为橙色外（西藏未列入评级），其余25个省级电网区域的煤电规划建设风险预警等级均被列为红色。
2019年	国家发展改革委	《关于推进2020年煤炭中长期合同签订类型有关工作的通知》	要求切实提高中长期合同签订的数量，其中中央和各省区市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，鼓励引导新投产煤矿签订更高比例的中长期合同。价格方面，仍坚持“基准价+浮动价”定价机制，协商确定年度中长期合同价格。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

时间	发布部门	文件名称	相关主要内容
2019年	国家发展改革委	《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》	提出将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，基准价按当地现行燃煤发电标杆上网电价确定，浮动幅度范围为上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%，对电力交易中心依照电力体制改革方案开展的现货交易，可不受此限制；国家发改委将根据市场发展适时对基准价和浮动幅度范围进行调整；暂不具备市场交易条件或没有参与市场交易的工商业用户用电对应的电量以及燃煤发电电量中居民、农业用户用电对应的电量仍按基准价执行。
2019年	国家能源局	《关于深入推进供给侧结构性改革进一步淘汰煤电落后产能促进煤电行业优化升级的意见》	要有力有序淘汰煤电落后产能，本次共有七大类燃煤机组（含燃煤自备机组）应实施淘汰关停：
2019年	国家能源局	《2019年煤电行业淘汰落后产能目标任务的通知》	2019年煤电行业淘汰落后产能目标任务为866.4万千瓦。广东、河南、新疆生产建设兵团计划淘汰落后产能容量位居前三位，分别为226.7万千瓦、160.8万千瓦、88.8万千瓦。
2017年	国家发展改革委 国家能源局	《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》	到2021年北方地区清洁取暖率达到70%；力争5年时间左右，基本实现雾霾严重化城市地区的散煤供暖清洁化。规划强调，加强取暖领域排放监管。继续推进燃煤热电机组超低排放改造。到2020年，全国所有具备改造条件的燃煤热电机组实现超低排放改造。对于现役燃煤热电联产机组，东部地区2017年前总体完成超低排放，中部地区力争2018年前基本完成超低排放，西部地区2020年前完成。
2016年	国家发展改革委 国家能源局	《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》	以2020年非化石能源消费比重达到15%为硬指标，提出全国煤电装机规模力争控制在11亿千瓦以内，大力发展新能源，弃风、弃光率控制在合理水平。
2016年	国家发展改革委 国家能源局	《关于促进我国煤电有序发展的通知》	基地煤电项目的规划建设要利用基地现有煤炭产能，并充分考虑环境、水资源承受能力以及受端省份的用电需求。合理安排现有煤电基地规划建设时序，分期规划建设基地配套煤电项目，避免因接受外来煤电造成受端省份电力冗余。结合电力供需形势，在“十三五”电力发展规划中适时启动



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

时间	发布部门	文件名称	相关主要内容
			新增煤电基地的规划建设。
2011年	国家能源局	《关于促进低热值煤电产业健康发展的通知》	力争到2015年，全国低热值煤电装机容量达到7600万千瓦，年消耗低热值煤资源3亿吨左右，形成规划科学、布局合理、利用高效、技术先进、生产稳定的低热值煤电产业健康发展格局。
2011年	发改委	《关于做好2012年煤炭产运需衔接工作的通知》	供需双方应按照《合同法》有关规定，签订内容规范完整、具有法律效力的煤炭购销合同。合同中需明确产品质量、价格和违约责任，合同数量依据2012年跨省区煤炭运力配置指导框架确定，原则上除框架调整外，其他重点合同电煤数量与上年保持不变，且矿点和电厂保持相对稳定。
2010年	发展改革委 科技部 工业和信息化部、财政部 住房城乡建设部 交通运输部 商务部、能源局等	《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》	大气污染联防联控的重点污染物是二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物等，重点行业是火电、钢铁、有色、石化、水泥、化工等，重点企业是对区域空气质量影响较大的企业，需解决的重点问题是酸雨、灰霾和光化学烟雾污染等。

（二）行业基本情况

利用可燃物等所含能量发电的方式统称为火力发电。按发电方式，火力发电分为燃煤汽轮机发电、燃油汽轮机发电、燃气-蒸汽联合循环发电和内燃机发电。中国的煤炭资源丰富，因此火力发电是我国主要的发电方式。当前，随着环保节能成为中国电力产业结构调整的重要方向时，火电行业在“上大压小”的政策导向下积极推进产业结构优化升级。根据中国电力企业联合会（以下简称“中电联”）的相关报告和数据，行业现状如下：

1、发展现状

（1）新冠疫情影响仍存在，但逐渐消除

相关统计数据显示，2020年受新冠疫情影响，第三产业用电需求增速大幅回落，第一产业和城乡居民生活用电保持较快增长，导致2020年全社会用电需求增速下降，但整体依然保持低速增长；第二、三产业用电贡献度大。

按月来看，2020年2月新冠疫情爆发后，第二产业以及第三产业中的交通、商贸、旅游服务业等行业受新冠肺炎疫情影响严重，下游工业复工延迟导致电力需求大幅减



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

弱，全社会用电量同比下降10.09%，之后随着疫情逐步得到控制，以及政策促进复产复工，用电需求逐步回升，3月同比减少4.17%，环比明显好转，4月开始即实现了同比正增长，同比增长0.69%，之后同比增幅持续上升，11月同比增长9.38%。

(2) 电力供应过剩已显现，风电和太阳能发电量保持较快增长挤压火电建设

中电联报告显示，发电基建新增装机同比增加，其中风电和太阳能发电新增装机约占50%；电源完成投资同比增长，清洁能源完成投资占比提高。未来火电装机增速或将持续下降，装机结构将进一步优化，大容量机组占比将有所提高；新能源装机容量有望保持快速增长。

根据中电联相关统计数据显示，改革开放以来，中国电力总装机容量呈近指数增长。2020年1—11月，全国基建新增发电生产能力10203万千瓦，比上年同期多投产2597万千瓦。其中，水电1079万千瓦、火电3934万千瓦（其中燃煤2724万千瓦、燃气620万千瓦）、核电112万千瓦、风电2462万千瓦、太阳能发电2590万千瓦。水电、火电、风电和太阳能发电比上年同期多投产740、517、816和795万千瓦。

截至11月底，全国发电装机容量21.2亿千瓦，同比增长6.8%。水电3.7亿千瓦，同比增长3.4%，其中，常规水电3.4亿千瓦，同比增长3.3%。火电12.3亿千瓦，同比增长4.1%，其中，燃煤发电10.7亿千瓦，同比增长3.2%，燃气发电9751万千瓦，同比增长8.4%。核电4989万千瓦，同比增长2.4%。风电2.4亿千瓦，同比增长17.5%。太阳能发电2.3亿千瓦，同比增长19.8%。火电基建稳步增长，但风电和太阳能等新能源新增规模已大幅超越火电。

从长远看，中国电力供应能力已出现过剩趋势，且伴有区域电力供需不平衡问题，从政策看，中国国家主席习近平在9月22日召开的联合国大会上表示：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，争取在2060年前实现碳中和。”未来火电装机增速将持续下降，装机结构将进一步优化，大容量机组占比将有所提高；新能源装机容量有望保持快速增长，此外，考虑到今年12月份以来，湖南、浙江等多地出现多年不见的拉闸限电现象，对电网的输电能力亦提出了更高要求，特高压输电线路未来有望进一步增加，调峰火电站的数量及容量亦会随之增加，带动电网投资进一步增长。

(3) 火电发电量平稳，但在总发电量中占比继续下降。

2020年，除火电和太阳能发电外，其他类型发电设备利用小时均同比增加；伴随



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

输配电能力的增强，跨区域送电量规模快速增长，对火电发电量形成一定支撑；但受电力供需区域性差异以及可再生能源上网电量挤占，火电机组利用效率仍旧偏低。

受新冠肺炎疫情导致的电力需求下降影响，发电量增速整体有所下滑。根据中电联相关统计数据，2020 年 1—11 月，全国规模以上电厂发电量 66824 亿千瓦时，同比增长 2.0%，增速比上年同期回落 1.4 个百分点。全国规模以上电厂水电发电量 11378 亿千瓦时，同比增长 4.9%，增速比上年同期回落 0.5 个百分点。全国规模以上电厂火电发电量 47096 亿千瓦时，同比增长 0.3%，增速比上年同期回落 1.3 个百分点，在总发电量中的占比由上年的 71.80% 进一步下降至 70.48%。分省份看，全国共有 18 个省份火电发电量同比增长，其中，增速超过 10% 的省份有云南（32.7%）、新疆（14.2%）、福建（11.3%）和甘肃（10.7%）；在 13 个火电发电量增速为负的省份中，湖北（-19.3%）同比下降超 10%。全国核电发电量 3310 亿千瓦时，同比增长 5.0%，增速比上年同期回落 13.8 个百分点。

机组效率方面，2020 年 1—11 月，全国发电设备累计平均利用小时 3384 小时，比上年同期降低 85 小时（装机容量增速高于发电量增速，导致机组平均运营效率降低）。全国火电设备平均利用小时为 3727 小时（其中，燃煤发电和燃气发电设备平均利用小时分别为 3814 和 2364 小时），比上年同期降低 129 小时。分省份看，全国共有 13 个省份火电设备利用小时超过全国平均水平，其中内蒙古和江西超过 4500 小时，分别为 4771 和 4582 小时，而西藏仅为 291 小时。与上年同期相比，共有 20 个省份火电利用小时同比降低，其中湖北、海南、贵州、河北、安徽和重庆同比降低超 300 小时，分别降低 956、608、494、402、317 和 309 小时，湖南、山东、宁夏和河南同比降低超 200 小时，而云南、甘肃、福建和新疆同比增加超 200 小时，分别增加 708、301、299 和 214 小时。



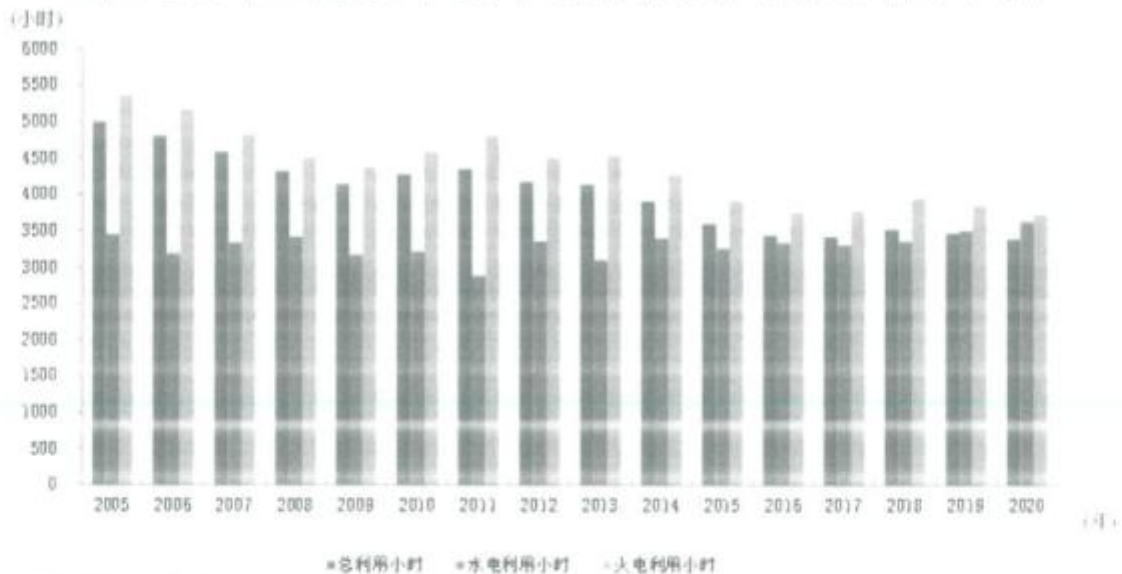
银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

图3 2005年以来火电、水电历年1-11月份利用小时情况（单位：小时）



资料来源：中电联

2、火电行业重要影响因素

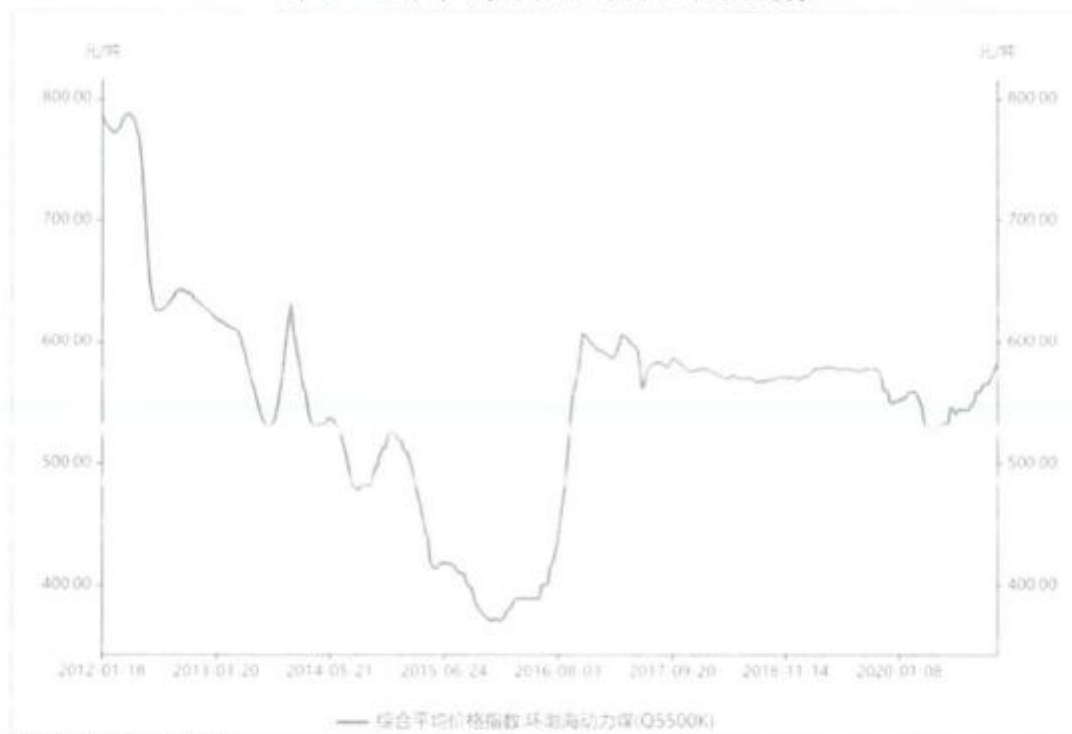
(1)煤炭成本

煤炭成本在煤电总成本中占比高，其供应稳定程度影响火电企业经营稳定性，同时煤炭价格走势将严重影响火电企业经营成本，近期煤炭价格上涨明显，将对电力企业业绩产生一定影响。现行燃煤发电标杆电价机制将于2020年改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，且首年电价暂不上浮，或将进一步加剧电力供应市场竞争，火电电价让利将影响火电企业收入水平；但中长期看，市场化改革有望推进上网电价理性回归，电价折价有望缩窄。

近年来，政策导向逐步淘汰煤炭落后产能，同时环保安监要求趋严，单一煤矿出现安全事故连带区域性矿区全部停产，导致煤炭供给减少，煤炭价格于2015年底快速回升并高位盘整。目前，煤炭行业供给侧结构性改革已经渡过了大规模产能清退阶段，后续行业整合将更加深入，但行业产能去化潜力已有限。2017年以来，动力煤价格整体稳定在较高水平；但随着煤炭优质产能的释放，我国动力煤供应相对充足，而需求端随着宏观经济增速下滑而有所收缩，未来煤炭价格承压下行，但下行幅度有限。



图4 近年来我国动力煤价格指数走势



资料来源：Wind

为应对火电企业煤炭成本长期高企问题，保障火电燃料供应稳定性，2019年11月底，国家发展改革委办公厅发布《关于推进2020年煤炭中长期合同签订类型有关工作的通知》（发改办运行〔2019〕1098号，以下简称“《通知》”），要求切实提高中长期合同签订的数量，其中中央和各省区市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，较2019年水平有合理增加，鼓励引导新投产煤矿签订更高比例的中长期合同。支持签订2年及以上量价齐全的中长期合同。鼓励多签有运力保障的三方中长期合同。同时要求国家铁路集团依据运输能力，组织指导有关运输企业进行运力衔接；加大运力配置比例，优先保障中长期合同兑现，加快构建现代煤炭物流体系等。价格方面，仍坚持“基准价+浮动价”定价机制，协商确定年度中长期合同价格；若无法对基准价达成一致，则下水煤合同基准价执行2019年度水平，铁路直达煤合同基准价由下水煤基准价格扣除运杂费后的坑口平均价格和供需双方2019年月度平均成交价格综合确定，两类价格权重各占50%；浮动价均可结合环渤海煤炭价格指数、CCTD秦皇岛港煤炭价格指数等综合确定。

(2) 上网电价

2004年以来，燃煤发电标杆上网电价及煤电价格联动机制逐步建立，并成为上网电价形成的重要基准。近年来，随着电力市场化改革的不断深化，竞争性环节电力价



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

格加快放开，现行燃煤发电标杆上网电价机制已难以适应形势发展，突出表现为不能有效反映电力市场供求变化、电力企业成本变化，不利于电力上下游产业协调可持续发展，不利于市场在电力资源配置中发挥决定性作用等。为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》《中共中央国务院关于推进价格机制改革的若干意见》精神，有序放开竞争性环节电力价格，提升电力市场化交易程度，2019年10月21日，国家发展和改革委员会发布《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658号，以下简称“《电价指导意见》”）。《电价指导意见》提出将现行燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，基准价按当地现行燃煤发电标杆上网电价确定，浮动幅度范围为上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%，对电力交易中心依照电力体制改革方案开展的现货交易，可不受此限制；国家发改委将根据市场发展适时对基准价和浮动幅度范围进行调整；暂不具备市场交易条件或没有参与市场交易的工商业用户用电对应的电量以及燃煤发电量中居民、农业用户用电对应的电量仍按基准价执行。《电价指导意见》将于2020年1月1日起实施，并约定实施“基准价+上下浮动”价格机制的省份，2020年暂不上浮，确保工商业平均电价只降不升，燃煤发电上网电价形成机制改革后，现行煤电价格联动机制将不再执行。

《电价指导意见》的实施将一定程度推动电力价格市场化，但在全社会用电需求增速平稳，并确保用户端用电成本相对稳定的前提下，电力企业将采取降电价的方式争取市场电量。短期看，目前仍没有参与市场交易的工商业用户自身参与市场交易的意愿不强，且整体议价能力偏弱，暂不上浮的市场化价格将主要影响已参与市场交易的工商业用户交易电价，并可能进一步压缩煤电企业利润水平；但中长期看，由于煤炭价格大幅回落的可能性较小，浮动价格机制将推动上网电价竞价的理性回归，电价折价有望缩窄。

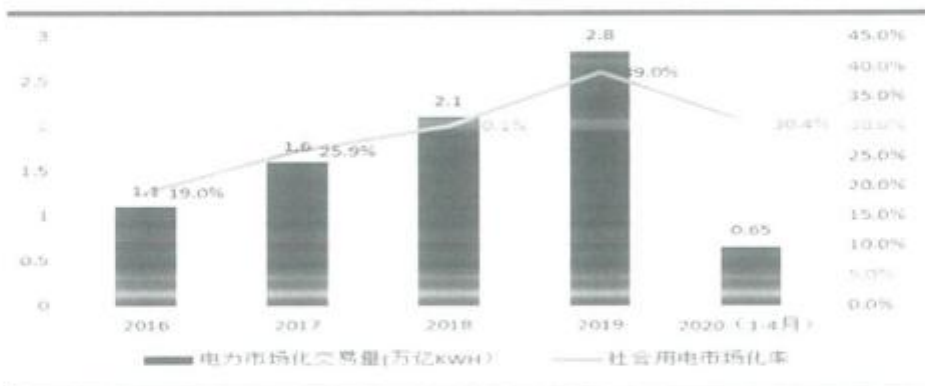
2020年7月，为深入贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）（以下简称《若干意见》）及配套文件关于推进电力体制改革的工作要求，进一步完善电力中长期交易，国家发展改革委、国家能源局于近日联合修订印发《电力中长期交易基本规则》（发改能源规〔2020〕889号）（以下简称“《基本规则》”）。



银信资产评估有限公司
 地址：上海市九江路69号
 电话：021-63391088
 传真：021-63391116 邮编：200002

此次修订印发的《基本规则》，重点从市场准入退出、交易组织、价格机制、安全校核、市场监管和风险控制等方面进行补充、完善和深化，丰富了交易周期、交易品种和交易方式，优化了交易组织形式，提高了交易的灵活性和流动性，增强了中长期交易稳定收益、规避风险的“压舱石”作用。《基本规则》的修订出台是我国电力市场建设和不断深化的重要成果和标志，将进一步指导和规范各地电力中长期交易，推动形成统一开放、竞争有序的市场体系和有效竞争的市场结构，促进电力要素市场化配置和电力行业持续健康发展。

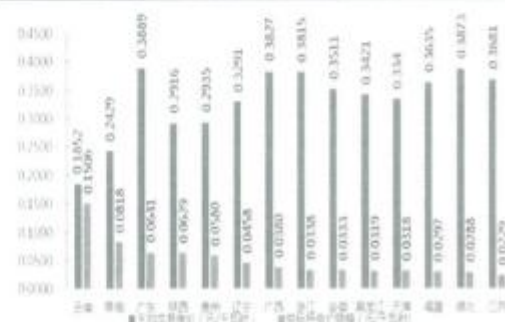
根据英大证券的相关研报，扣除居民、农业等用电，按照工商业用电占比推算，2018年全国电力市场交易电量应该占全社会用电量的比重达到55%左右，而2020年应该达到66%左右。2019年全国范围电力市场交易量为2.8万亿千瓦时，仅占全社会用电的39%，市场化进度略低于预期。



数据来源：中电联，英大证券研究所

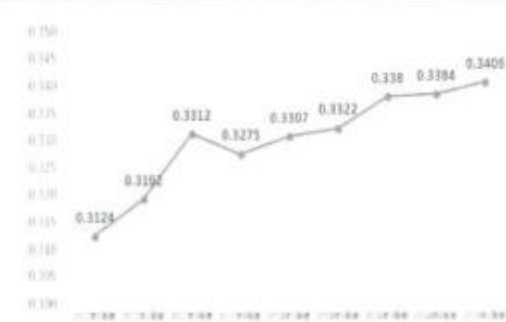
在电力市场化改革初期，电力市场化交易参与者不多，市场报价较为紊乱。部分市场不少时段出现了报价大幅折让的情况，交易价差在100-200厘的情况时有发生。随着市场交易的扩大，参与者变多，价差逐渐回归理性。

图表 16：2019Q1 部分省区煤电市场交易价格与标杆电价



数据来源：中电联，北京电力交易中心，英大证券研究所

图表 17：2017-2019Q1 煤电市场交易电价



数据来源：中电联，北京电力交易中心，英大证券研究所

(3) 区域竞争因素



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

行业及区域性竞争程度亦为火电企业经营效率的主要影响因素之一。目前电力行业已出现产能过剩问题，政策不断推进电力行业供给侧改革，严控装机规模快速增长和淘汰落后产能，并逐步推进供给侧电源结构改革，火电装机容量和发电量增长均承压较大。

近年来，国家不断出台政策，限制已出现严重产能过剩问题的省份和地区推进火电建设。《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，应强化燃煤发电项目的总量控制，所有燃煤发电项目都要纳入国家依据总量控制制定的电力建设规划（含燃煤自备机组）。及时发布并实施年度煤电项目规划建设风险预警，预警等级为红色和橙色的省份，不再新增煤电规划建设规模，确需新增的按“先关后建，等容量替代”原则淘汰相应煤电落后产能；除国家确定的示范项目首台（套）机组外，一律暂缓核准和开工建设自用煤电项目（含燃煤自备机组）。此外，国家发改委、国家能源局等部门还发布了《关于深入推进供给侧结构性改革进一步淘汰煤电落后产能促进煤电行业优化升级的意见》、《关于做好2019年重点领域化解产能工作的通知》及附件《2019年煤电化解过剩产能工作要点》等文件。

整体看，目前电力行业已出现产能过剩问题。根据《2022年煤电规划建设风险预警》（国能发电力〔2019〕31号），约25%的省份已出现煤电装机明显冗余、系统备用率过高预警，区域内市场竞争激烈。国家不断出台政策淘汰落后产能，同时限制已出现装机容量过剩预警的地区新增装机扩张，同等条件下优先可再生能源机组并网发电，鼓励火电参与应急调峰。火电装机容量和发电量的增长均承压较大。

（三）行业整体展望

1、产能过剩引致行业资源整合

目前电力行业产能过剩，且受到可再生能源机组发电量挤压，火电机组发电效率将持续偏低。预计未来几年，火电装机容量及发电量将维持小幅增长，但由于产能过剩、机组运行效率偏低，固定成本偏高导致的行业性经营亏损等问题，煤电产业链整合以及电力行业区域性有效资产整合已是大势所趋。

2、电价有望回归理性

电价方面，现行燃煤发电标杆上网电价机制将改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，同时政策要求 2020 年首年电价暂不上浮。短期看，由于电力行业产能过剩，电力企业将采取降电价方式争取高电量，暂不上浮的市场化价格机制将加剧竞价



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

竞争，压缩火电企业利润水平。但中长期看，由于煤炭成本大幅回落的可能性较小，市场化价格机制有望推进上网电价的理性回归，电价折价有望缩窄。

3、经营能力大幅上升空间不大

经营能力方面，由于电力企业上网电价整体呈现下降趋势，导致电力企业盈利水平及盈利能力处于较低水平，特别是煤炭价格持续高位盘整，对煤电企业盈利能力影响较大。2020年第四季度，煤炭价格快速提升，但全年煤炭均价有所回落，火电企业盈利能力有所回升。预计2021年在整体限产限煤政策下，火电企业成本大幅下降空间不大，盈利水平有望维持或小幅回升，但低效电厂依旧面临较大的经营压力。

三、被评估单位业务分析

（一）被评估单位概况

被评估单位名称：国能铜陵发电有限公司

统一社会信用代码	91340764762754802L	名称	国能铜陵发电有限公司
类型	其他有限责任公司	法定代表人	陈宏礼
注册资本	93018万元人民币	成立日期	2004年05月17日
住所	铜陵市义安区东联乡复兴村		
营业期限自	2004年05月17日	营业期限至	2039年05月16日
经营范围	火力发电；煤炭、石灰石、石膏、粉煤灰购销；供热、供水；码头装卸；资产租赁；电力检修；劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

（二）被评估单位股权结构及历史沿革：

国能铜陵发电有限公司经安徽省铜陵市工商行政管理局核准于2004年5月17日由国电安徽电力有限公司、安徽省能源集团有限公司及淮南矿业（集团）有限责任公司共同出资设立，股权结构如下：

股东姓名或名称	注册资本（万元）	股权比例
国电安徽电力有限公司	47,439.00	50.9998%
安徽省能源集团有限公司	23,255.00	25.0005%
淮南矿业（集团）有限责任公司	22,324.00	23.9997%
合计	93,018.00	100%



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

截至评估基准日，企业股权结构为：

股东姓名或名称	注册资本（万元）	股权比例
国电安徽电力有限公司	47,439.00	50.9998%
安徽省能源集团有限公司	23,255.00	25.0005%
淮南矿业（集团）有限责任公司	22,324.00	23.9997%
合计	93,018.00	100%

（三）被评估单位历史财务资料

被评估单位近年资产负债状况见下表：

金额单位：万元

项目	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
一、流动资产合计	28,224.04	34,069.99	23,092.43
货币资金	3,413.75	14,433.84	93.87
应收票据	800.00	2,900.00	6,000.00
应收账款	11,148.99	5,133.16	3,698.60
应收账款净值	11,148.99	5,133.16	3,698.60
预付账款	3,902.83	4,488.38	4,472.45
其他应收款	66.49	-	-
存货净值	8,891.98	7,114.61	8,733.42
二、非流动资产合计	253,932.11	230,549.60	219,311.11
固定资产	236,154.03	213,981.42	205,053.62
在建工程	1,201.35	2,589.06	2,292.24
无形资产	12,054.39	11,716.15	11,421.25
递延所得税资产	4,522.35	2,262.96	544.01
三、资产总计	282,156.15	264,619.59	242,403.54
四、流动负债合计	50,700.19	122,445.15	129,047.17
短期借款	27,000.00	42,000.00	63,600.00
应付票据	1,917.84	4,000.00	27,000.00
应付账款	5,194.80	4,469.57	6,797.54
预收账款	9.09	1,345.80	1,042.40
应付职工薪酬	4.05	12.45	4.50
应交税费	1,080.06	867.61	292.40
应付利息	248.75	214.24	122.83
其他应付款	4,245.60	1,735.48	1,933.98
一年内到期的非流	11,000.00	67,800.00	28,118.00
其他流动负债	-	-	135.51
五、非流动负债合计	141,353.70	49,778.83	13,885.96
长期借款	139,995.00	48,513.00	12,713.00
递延收益	1,358.70	1,265.83	1,172.96
六、负债合计	192,053.89	172,223.98	142,933.13
所有者权益合计	90,102.26	92,395.61	99,470.41



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

被评估单位近年经营状况见下表：

金额单位：万元

项目\年份	2018年度	2019年度	2020年度
一、营业收入	193,660.40	188,782.30	175,427.14
减：营业成本	187,235.86	174,554.97	156,761.27
营业税金及附加	1,133.08	1,255.07	1,378.91
二、主营业务利润	5,291.46	12,972.26	17,286.97
加：其他业务利润	-	-	-
减：销售费用	-	-	-
管理费用	-	-	-
研发费用	-	206.48	224.55
财务费用	9,532.01	7,340.82	5,164.51
信用减值损失	-	-37.52	-
资产减值损失	-7.37	541.61	1,634.41
加：公允价值变动损益	-	-	-
投资收益	-	-569.06	-1,220.22
资产处置收益	-	78.52	3.23
其他收益	144.54	107.94	130.16
三、营业利润	-4,088.64	4,538.28	9,176.65
加：营业外收入	30.27	24.46	25.76
减：营业外支出	12.00	10.00	19.97
四、利润总额	-4,070.36	4,552.74	9,182.44
减：所得税费用	-1,015.75	2,259.39	2,107.65
五、净利润	-3,054.61	2,293.35	7,074.80

上表财务数据摘自中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准的无保留意见《审计报告》，文号分别为（众环审字[2019] 020111号、众环审字[2020] 020065号、众环审字[2021] 0200452号）。

（四）被评估单位经营管理状况概述

截至评估基准日国能铜陵发电有限公司共有10个部门，详细组织机构图如下：



铜陵公司组织机构调整示意图



国能铜陵发电有限公司为安徽省统调机组，现有装机容量126万千瓦，主营业务为电力生产销售和供热，除此外还从事粉煤灰、石膏、石子煤、水等电力副产品的经营。

四、被评估单位的资产与财务分析

(一) 资产配置和使用情况

1. 经营性资产的配置和使用情况

经营性资产是用于从事生产经营的资产，是企业因盈利目的而持有、且实际也具有盈利能力的资产。经对企业资产的核实发现，被评估单位评估基准日的经营资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、固定资产、在建工程、无形资产等。

2. 非经营性资产、负债和溢余资产的配置和使用情况

非经营性资产是指与企业经营性收益无直接关系的，未纳入现金流预测范围的资产及相关负债。被评估单位的非经营性资产负债主要包括待抵扣的进项税、停建的在建工程等。

溢余资产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。

(二) 历史年度财务状况与经营业绩分析

1. 收入、成本和费用分析

评估基准日及前两年资产负债表如下：



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

基准日及前两年财务状况简表

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12月31日
资产合计	282,156.15	264,619.59	242,403.54
负债合计	192,053.89	172,223.98	142,933.13
所有者权益合计	90,102.26	92,395.61	99,470.41
营业收入	193,660.40	188,782.30	175,427.14
营业成本	187,235.86	174,554.97	156,761.27
研发费用	-	206.48	224.55
财务费用	9,532.01	7,340.82	5,164.51
净利润	-3,054.61	2,293.35	7,074.80

上表2018-2020年度财务数据摘自中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）出具的2018-2020年度无保留意见的《审计报告》（众环审字[2019] 020111号、众环审字[2020] 020065号、众环审字[2021] 0200452号）。

从历史数据可以看出，营业收入逐年递减，主要原因是受国家扶持新能源发电行业的影响，公司的发电利用小时数下降导致。营业成本变动趋势与营业收入基本保持一致。期间费用主要是财务费用，财务压力有所下降。

2. 盈利能力分析

项目名称	2018年	2019年	2020年
毛利率	3.32%	7.54%	10.64%
财务费用率	4.92%	3.89%	2.94%
净利润率	-1.58%	1.21%	4.03%

毛利率、净利润率及费用率是综合反映企业经营活动创造利润能力的指标，是企业竞争力的重要表现。从整体来看，鉴于被评估单位所处行业以及所处企业生命周期，随着财务费用减少，被评估单位的各项指标均有所改善，盈利能力不断提升。

3. 偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2018年	2019年	2020年
------	-------	-------	-------



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

流动比率	55.67%	27.82%	17.89%
速动比率	38.13%	22.01%	11.13%
资产负债率	68.07%	65.08%	58.96%

资产负债率这一指标是国际公认的衡量企业偿还能力和经营风险的重要指标，一般认为资产负债率的合理比率应该小于或等于50%，但可视行业的不同，给出资产负债率的合理水平，经营风险较大的企业一般会选择比较低的资产负债率，反之也成立。就被评估单位来讲，企业属于火力发电行业，其资产负债率较高。相对企业所处阶段而言，其资产负债率较为合理。

流动比率是流动资产与流动负债的比。反映企业在短期内用可以转变为现金的流动资产偿还到期流动负债的能力。比率较高则短期偿债能力越强，对债权人利益越有保障。流动比率以接近“2”比较合适，流动比率过低则说明企业的短期偿债能力较弱，财务风险较大，流动比率过高则说明企业有较多的资金滞留在流动资产上未加以更好的运用；速动比率是速动资产与流动负债的比率，这一比率用以衡量企业可以立即变现的流动资产偿付短期债务的能力。一般来说，速动比率越高，企业偿还短期负债能力越高；相反，企业偿还短期负债能力则弱。它的值一般以“1”为恰当。基于国家政策支持、被评估单位的行业地位及集团整体流动性风险控制要求，被评估单位的流动性相对偏紧。

公司流动比率、速动比率逐年下降，资产负债率近年稳步下降，被评估单位的偿债能力有一定的提升。

4. 管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2018年	2019年	2020年
应收账款周转率	34.74	23.19	39.73
存货周转率	42.11	21.81	19.78
流动资产周转率	13.72	6.06	6.14
总资产周转率	1.37	0.69	0.69

流动资产周转率是指企业营业收入与流动资产平均余额的比率，反映企业流动资产的周转速度，用于衡量流动资产的利用效率。一个时期内流动资产周转次数越多，周转一次所用时间越短，说明流动资产利用效率越高，企业盈利能力可能越强。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

总资产周转率指企业营业收入与总资产平均余额的比率，该指标用于分析企业全部资产的使用效率。

从上表可以看出：被评估单位应收账款周转率、存货周转率近三年保持较为良好的水平；流动资产周转率逐步降低，趋于稳定；总资产周转率近年来改善较大，主要是盈利水平上升，处于比较合理的水平。

5. 成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标。

项目名称	2019年	2020年
营业收入增长率	-2.52%	-7.07%
净利润增长率	175.08%	208.49%
净资产增长率	2.55%	7.66%

从上表可以看出：被评估单位的营业收入由于为新能源调峰逐年递减，但随着资产结构的变化，资产负债率逐年降低，净利润增长率不断提供，盈利能力趋于稳定。

五、评估方法及模型

收益现值法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。

所谓收益现值，是指企业在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益现值法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

计算公式：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

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

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：

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

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

Fn：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n：预测期；

i：预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流 = 净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额+项目期末剩余资产回收

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下：

$$WACC = Re \times [E / (E+D)] + Rd \times (1-T) \times [D / (E+D)]$$

其中：Re：权益资本成本；

Rd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下：

$$Re = Rf + ERP \times \beta L + Rc$$

其中：Rf：无风险收益率；

ERP：市场风险溢价；

βL ：权益的系统风险系数；

Rc：企业特定风险调整系数。

六、收益预测的假设

(一) 基础性假设



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

1、交易假设：假设评估对象处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等模拟市场进行估价，评估结果是对评估对象最可能达成交易价格的估计。

2、公开市场假设：假设评估对象及其所涉及资产是在公开市场上进行交易的，在该市场上，买者与卖者的地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的、非强制条件下进行的。

3、企业持续经营假设：将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定，即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，企业目前及未来的经营管理班子尽职尽责，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项，并继续保持现有的经营管理模式持续经营下去。

（二）宏观经济环境假设

- 1、国家现行的经济政策方针无重大变化；
- 2、银行信贷利率、汇率、税率无重大变化；
- 3、被评估单位所占地区的社会经济环境无重大变化；
- 4、被评估单位所属行业的发展态势稳定，与被评估单位生产经营有关的现行法律、法规、经济政策保持稳定；

（三）评估对象于评估基准日状态假设

1、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及资产的购置、取得或开发过程均符合国家有关法律法规规定。

2、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及资产均无附带影响其价值的权利瑕疵、负债和限制。

3、除评估师所知范围之外，假设评估对象及其所涉及房产设备等有形资产无影响其持续使用的重大技术故障，该等资产中不存在对其价值有不利影响的有害物质，该等资产所在地无危险物及其他有害环境条件对该等资产价值产生不利影响。

（四）预测假设

1、一般假设

(1)被评估企业在评估基准日后仍将按照原有的经营目的、经营方式持续经营下去，其收益可以预测；

(2)假设评估对象所涉及企业按评估基准日现有（或一般市场参与者）的管理水平继续经营，不考虑该等企业将来的所有者管理水平优劣对企业未来收益的影响；



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

(3)未来的收益预测中所采用的会计政策与被评估单位以往各年及撰写本报告时所采用的会计政策在所有重大方面基本一致；

(4)税收政策和执行税率无重大显著变化；

(5)被评估企业在未来的经营期限内的财务结构、资本规模未发生重大变化；

(6)无其他不可预测和不可抗力因素对被评估单位经营造成重大影响。

2、特殊假设

(1)本次评估参照被评估单位管理层提供的整体业务模式进行预测；

(2)被评估单位制定的各项经营计划等能够顺利执行；

(3)假设基准日后电煤价格在国家宏观调控机制下在预测期间维持稳定，不会对被评估行业的盈利能力产生重大影响；

(4)假设基准日后国家仍维持煤电联动的调控政策，预测期内电价和供热价格在电煤价格不变的情况下维持稳定，不会发生重大的价格变动；

(5)假设预测期内火电机组将按照被评估单位既定的大修周期进行维护，不会产生重大的维修费用差异；

(6)假设评估基准日后被评估单位的火力发电业务仍将保持目前的市场竞争态势；

(7)假设评估基准日后被评估单位的技术先进性仍将继续保持目前的水平；

(8)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。

评估人员根据运用收益法对企业进行评估的要求，认定管理层提供的假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而可能推导出不同评估结果的责任。

(五) 限制性假设

1、本评估报告假设由委托人提供的法律文件、技术资料、经营资料等评估相关资料均真实可信。我们亦不承担与评估对象涉及资产产权有关的任何法律事宜；

2、除非另有说明，本评估报告假设通过可见实体外表对评估范围内有形资产视察的现场调查结果，与其实际经济使用寿命基本相符。本次评估未对该等资产的技术数据、技术状态、结构、附属物等进行专项技术检测。



七、评估测算过程

（一）收益期和预测期的确定

1、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进行限定和对企业生产经营期限、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。故本评估报告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。

2、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明确预测期和永续期两个阶段。

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，故明确预测期截止到2025年底。

（二）未来年度收益预测

首先管理层根据其历史财务数据、公司发展目标、经营规划，参考历史年实际经营成果进行预测并申报，然后评估师在管理层提供的数据基础上，进行了必要的分析、复核工作，最终以评估师认可的企业预测数据作为本次收益法评估的数据。

1、企业未来营业收入的预测

本次评估对于公司未来营业收入的预测是根据公司目前的经营状况、竞争情况及市场销售情况等因素综合分析的基础上进行的。企业的历史经营数据如下：

项目	单位	2018年	2019年	2020年
机组平均容量	万千瓦	126.00	126.00	126.00
发电利用小时	小时	4,897.00	4,795.00	4,483.00
发电量	万千瓦时	6,170,650.00	6,041,130.00	5,648,490.00
直接发电厂用电率	%	4.09%	4.05%	4.16%
供电量	万千瓦时	5,918,213.73	5,796,586.13	5,413,255.94
变电损失率	%	0.54%	0.49%	0.62%
售电量	万千瓦时	5,886,252.52	5,768,217.57	5,379,564.95
不含税售电单价	元/千瓦时	0.3205	0.3185	0.3179
供热量	吉焦		39,879.84	73,813.74
不含税供热单价	元/吉焦		41.70	42.24

从历史数据来看，企业发电利用小时由于国家产业政策导向逐年下降，厂用电率和损失率趋于稳定，售电单价虽有下降趋势，但趋势已经放缓。供热业务量增长较快，



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

且单价稳定并趋于增长。

(1)历史年度营业收入

历史年度按业务内容统计收入情况如下：

金额单位：元

项目	历史数据		
	2018年	2019年	2020年
营业收入合计：	1,936,603,990.08	1,887,823,004.16	1,754,271,428.76
火电销售收入	1,886,438,218.51	1,837,087,375.08	1,709,932,973.85
供热收入	-	1,663,045.86	3,117,761.49
粉煤灰销售	5,232,125.01	18,885,284.37	33,119,078.04
销售燃料	40,181,252.54	24,697,953.00	
其他	4,752,394.02	5,489,345.85	8,101,615.38

从历史数据可以看出，2018至2020年经营业绩及各项业务指标均有小幅，缩减比分别为3%、7%，主要原因是受国家扶持新能源发电行业的影响，公司的发电利用小时数下降导致。

(2)未来年度营业收入预测

主营业务收入主要来源于：火电销售收入、供热收入构成。公司主营业务明确且保持稳定，未发生主营业务变化的情况。对未来盈利预测主要从国家的产业政策、行业发展趋势、企业的行业地位以及自身特点考虑。从产业政策来看，国家大力推进电力市场化进程，通过煤电联动等增强火电行业的盈利能力及优胜劣汰；从行业发展趋势来看，市场电价已慢慢与基数电价趋同，未来火电企业的盈利能力有望恢复稳定；从企业自身行业地位来看，企业属于安徽省重点机组，在行业竞争中具有战略优势。且随着国家对新能源政策逐步导向市场化竞争，火电企业一边倒挨打的局面也将有所改变，综上，我们认为未来企业的营业收入将在21年下滑后有望企稳，后期随着国家电价改革的深入，保持稳定的收入状况。

A. 未来年度售电收入的预测

a. 未来发电利用小时

企业2018-2020年的发电利用小时数为4,897.00、4,795.00和4,483.00，主要由于新能源产业政策对火电行业的挤兑效应。未来年度发电利用小时的预测主要结合企业历史年度的发电利用小时情况，所属区域电网未来的宏观经济发展状况、所属区域电网未来的发电量、装机容量及发电利用小时情况、企业在所属区域电网中的地位以及企



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

业的机组运行情况，根据企业预算4,341.27小时确定企业未来年度基本发电利用小时。

b. 发电量的预测

国能蚌埠发电公司现有机组设计容量为2×630MW，本次评估不考虑技改增加容量和未来新建机组。

机组未来年度发电量=机组利用小时×机组平均容量

单位：千千瓦时

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
发电量	5,470,000.00	5,470,000.00	5,470,000.00	5,470,000.00	5,470,000.00	5,470,000.00

c. 厂用电率及变电损失率的预测

企业2018-2020年的厂用电率为4.09%、4.05%和4.16%，变电损失率分别为0.54%、0.49%和0.62%。公司根据国家环保的总体要求，进行了脱硫、脱硝、电除尘等设备改造，经向企业技术人员询问了解，结合2021年的预算情况进行预测。

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
厂用电率	4.16%	4.16%	4.16%	4.16%	4.16%	4.16%
变电损失率	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%

d. 未来年度售电量的预测

售电量=电网结算电量=发电量×(1-厂用电率及变电损失率)

e. 未来年度电价的预测

根据国家发展改革委《关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格[2015]3105号），国能铜陵发电有限公司执行369.3元/千千瓦时的包含脱硫、脱硝、除尘电价的燃煤发电标杆上网电价。

根据国家发展改革委《国家能源局关于同意湖北等5省开展电力体制改革综合试点的复函》（发改经体(2016)1900号）：同意安徽省开展电力体制改革综合试点，自此安徽开始实行电价市场化。本次评估根据企业2020年的上网平均电价确定未来年度电价为322.00元/千千瓦时。

f. 未来年度售电收入的预测

未来年度的售电收入=售电量×不含税电价

B. 未来年度售热收入的预测



a. 未来年度售热单价的预测

国能铜陵发电有限公司主要从事工业供热。本次评估根据企业历史年度水平确定未来年度供热单价为42.24元/吉焦。

b. 未来年度售热量的预测

未来年度的售热量主要结合企业历史年度供热量及未来年度的生产安排计划确定其各年度的供热量。

c. 未来年度售热收入的预测

未来年度售热收入=售热量×售热平均单价

根据该企业历史数据和未来市场状况的分析估算未来的营业收入。经与企业管理人员交谈了解到，企业经营目前处于稳定期，预测期间主营业务收入根据已经签订的尚未终验或初验的合同、已经立项的合同以及预计合同测算。根据公司目前业务发展情况，预计2021年及以后年度火电销售收入、供热收入稳定发展，根据2021年预算水平保持不变进行预测。

(3)未来年度其他业务收入的预测

其他业务收入主要包括粉煤灰综合利用收入及石膏、炉渣等材料销售收入等。未来年度的其他业务收入预测主要根据被评估单位的预算结合其他业务收入的历史发生水平综合确定。

预测年度销售收入详见主营业务收入预测表：

项目	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
电站平均容量	万千瓦	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00
不含税销售单价	元/千瓦时	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
售电收入	万元	167,885.35	167,885.35	167,885.35	167,885.35	167,885.35	167,885.35
供热量合计	吉焦	73,813.74	73,813.74	73,813.74	73,813.74	73,813.74	73,813.74
售热收入	万元	311.78	311.78	311.78	311.78	311.78	311.78
主营收入合计	万元	168,197.13	168,197.13	168,197.13	168,197.13	168,197.13	168,197.13

预测年度其他收入详见其他业务收入预测表：

项目	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
粉煤灰	万元	3,210.98	3,146.87	3,146.87	3,146.87	3,146.87	3,146.87
其他	万元	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00	295.00
销售燃料	万元	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其它业务合计	万元	3,505.98	3,441.87	3,441.87	3,441.87	3,441.87	3,441.87

2、营业成本的预测



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

主营业务成本主要有：燃料费、材料费、人工、折旧及修理费等。

(1)燃料费主要由燃煤费构成

a.标准煤耗预测

2018-2020年度2台机组的标准煤耗分别为300.81、299.46和300.00克/千瓦时，结合企业的预算，确定2021年度供电标准煤耗为300克/千瓦时。2022年考虑企业进行汽轮机通流部分改造后，煤耗将大大降低，按照294克/千瓦时。进行预测。

预测年度供热标煤煤耗量参照2020年的实际数字及企业年度预算数据37千克/百万千焦作为预测值。

b.标准煤单价预测

国能铜陵发电有限公司燃煤由合同煤构成。参考历史年度燃煤采购情况分析，本次评估用历史年度的价格作为燃煤单价。则：

标准煤量=预测供电（热）量×供电（热）煤耗

根据天然煤单价与天然煤量确定预测期的燃煤费。

(2)材料费预测

历史年度材料费占主营业务的收入比例较为稳定，本次评估根据材料费与主营业务的收入的历史平均占比与预测期的营业收入进行预测。

(3)人工费预测

对于未来年度人员工资的预测，参考人事部门提供的未来年度人工需求量，并考虑近几年当地社会平均工资的增长水平，预测未来年度员工人数、工资总额。

(4)折旧费预测

营业成本的折旧主要核算企业生产部门使用固定资产折旧费用，折旧根据现有固定资产情况，考虑固定资产的更新支出、时间性的影响，按照折旧政策计算。

(5)修理费

火电机组修理费主要包括标准项目大修、非标准项目大修，按照集团公司的规定以及被评估单位的大修计划安排，A修一般为5年，B修、C修间隔分别按照2年和1年测算，如当年有更高级别的维修计划则不考虑B修和C修，D修参照企业历史维修状况确定。2021年机组有A修计划；预测期修理费根据机组现行修理周期及历史年度检修情况并结合企业2021年度预算及未来中长期规划进行预测。

(6)其他费用预测



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

其他费用主要包括委托运营费、生产运营费、无形资产摊销、水费、财产保险费、政策性费用、租赁费、外购电费等。

委托运营费主要指企业将脱硫、脱硝等工序委托第三方进行运营所支付的费用。历史年度委托运营费占主营业务的收入比例较为稳定，本次评估根据企业2021年预算进行预测生产运行费。

其中未来年度的无形资产摊销根据企业的摊销政策进行预测，除二者以外的其他费用参考企业2021年预算及历史的平均水平进行预测。

经过上述分析测算，未来年度的成本情况详见主营业务成本预测表：

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续年
燃料费	万元	110,543.70	108,336.64	108,336.64	108,336.64	108,336.64	108,336.64
材料费	万元	3,287.29	3,320.16	3,353.36	3,386.90	3,420.76	3,420.76
工资及福利费	万元	6,916.44	6,985.60	7,055.44	7,126.01	7,197.26	7,197.26
折旧	万元	22,069.60	22,854.87	24,614.92	23,884.50	24,286.39	18,516.31
修理费	万元	3,350.00	2,491.50	2,223.22	3,415.15	3,437.30	2,891.79
其它费用	万元	7,792.19	7,856.89	7,922.23	7,988.23	8,054.89	8,054.89
成本合计	万元	153,959.21	151,845.66	153,505.81	154,137.42	154,733.25	148,417.66

3、税金及附加的预测

根据财政部税务总局海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》[2019]39号规定，自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%，由此本次评估收益法中的发生增值税应税销售行为采用相应税率计算应缴纳的增值税。进项税主要包括燃料、维修费、试验费等接收劳务预计发生的金额与对应税率估计进项税，此外加价固定资产更新和大修计划所能获得的进项税。以销项税与进项税的差额计算当期应缴纳的增值税。

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、印花税、房产税等，城建税按流转税税额的5%缴纳，教育费附加按流转税税额的3%缴纳，地方教育费附加按流转税税额的2%缴纳。印花税主要涉及企业的购销合同，本次评估中印花税按照历史印花税占收入的比计算。房产税、土地使用税均与企业持有和使用的固定资产、无形资产有关，按照当地税务制定的税额标准计算缴纳。

经过上述分析测算，未来年度税金及附加详见预测表：

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
城市维护建设税	万元	275.28	231.67	344.58	348.07	344.60	241.49
教育费附加	万元	165.17	139.00	206.75	208.84	206.76	144.89



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
地方教育费附加	万元	110.11	92.67	137.83	139.23	137.84	96.59
房产税	万元	259.98	259.98	259.98	259.98	259.98	259.98
土地使用税	万元	314.72	314.72	314.72	314.72	314.72	314.72
印花税	万元	50.46	50.46	50.46	50.46	50.46	50.46
环境保护税	万元	34.82	34.82	34.82	34.82	34.82	34.82
销售税金及附加	万元	1,210.55	1,123.33	1,349.15	1,356.13	1,349.19	1,142.96

4、研发费用的预测

研发费用主要为无形资产摊销及科技项目投入。

对于未来年度在研发费用中无形资产摊销的测算根据企业的摊销政策进行预测。

由于科技项目投入未来难以预测，本次评估不予预测。

经过上述分析测算，未来年度研发费用详见预测表：

项目	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
无形资产摊销转入	万元	49.84	64.14	12.95	12.95	4.80	4.80
研发费用合计	万元	49.84	64.14	12.95	12.95	4.80	4.80

5、财务费用的预测

财务费用的预测按照企业近期发展计划，被评估单位财务费用主要为借款利息、存款利息以及手续费组成。本次评估对财务费用的预测，只考虑未来年度的利息支出。

对未来年度利息支出的预测，按评估基准日的短期借款的账面金额与利率进行测算。

存款利息以及手续费金额较小，本次评估不再进行预测。

经过上述分析测算，未来年度财务费用详见预测表：

项目	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
短期借款利息	万元	2,246.31	2,246.31	2,246.31	2,246.31	2,246.31	2,246.31
长期借款利息	万元	560.64	560.64	560.64	560.64	560.64	560.64
财务费用合计	万元	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95

6、营业外收支的预测

营业外收支指企业在经营业务以外所发生的带有偶然性的、非经常发生的业务收入或支出，未来预测期测算不作考虑。

7、其他收益

其他收益主要为政府补助，一次性发放，分期摊销，因预测期内不形成真正意义的现金流，未来预测期测算不作考虑。

8、所得税的预测

被评估单位现执行25%的税率缴纳企业所得税。



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

本次评估中，2021年后年度被评估单位所得税费用参考现执行25%的税率测算确定。

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
所得税	万元	3,419.14	3,949.73	3,491.03	3,331.39	3,186.20	4,816.66

（三）企业自由现金流的预测

企业自由现金流=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

1、净利润的预测

根据以上各收益指标的预测值，可以直接求得未来每年的净利润。

净利润=营业收入-营业成本及费用-营业税金及附加-财务费用-研发费用-所得税。

2、折旧及摊销的预测

（1）预测期的折旧摊销

对于被评估单位未来的折旧及摊销，本次评估是以基准日生产、经营管理所需的资产为基础，根据资产的类别、原值、折旧及摊销方法确定折旧率及年摊销额，同时考虑资本性支出对资产原值的影响进行测算。

评估人员以基准日企业的资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，并考虑维持企业预测的营业能力所必需的更新投资支出及新增资产支出综合计算得出详细预测期内的折旧及摊销额。

年折旧额=固定资产原值×折旧率

年摊销额=无形资产原值×摊销率

（2）永续期的折旧摊销

对永续期折旧的计算步骤如下：

首先，将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；

然后，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；

再次，将以上两部分的现值再按经济年限折为年金。

根据以上步骤，预测期折旧摊销数值如下：

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
折旧	万元	22,069.60	22,854.87	24,614.92	23,884.50	24,286.39	18,516.31
摊销	万元	370.13	384.43	341.63	328.80	320.66	468.44



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

3、资本性支出的预测

资本性支出预测分为明确预测期内资本性支出预测和永续期资本性支出预测

(1)明确预测期的资本性支出

明确预测期内资本性支出为现有资产的更新支出。现有资产更新支出的目的是维护简单再生产，现有资产更新原则是当某类别资产评估净值等于其净残值时，按该类别固定资产评估原值进行更新，假设更新时仍以现有价格水平购置。

(2)永续期的资本性支出

将企业的资产分为运输设备和电子设备等，当各类达到经济寿命时，企业将进行一次更新，首先将永续年资本性投入折现并分摊到每一年，其次将其折现到永续期第一年。

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
资本性支出	万元	17,572.65	27,245.77	7,342.51	5,081.89	4,910.24	21,888.54

4、营运资金增加额的预测

营运资金是保证企业正常运行所需的资金，是不含非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

基准日营运资金=调整后流动资产-调整后流动负债。

预测营运资金前，评估人员首先核实和分析各科目中各种不正常因素，必要时进行剔除处理。在此基础上，对营运资金影响重大的科目，如应收款项、应付款项和存货，主要根据该类科目以前年度的周转率进行测算；最低货币资金保有量主要是考虑企业保持应付的生产成本、营业费用、管理费用等期间费用、相关税费以及人员工资支出所需要保留的最低货币资金量来确定的。

企业不含非经营性资产的流动资产包括应收账款、预付账款、存货等科目；不含带息负债和非经营性负债的流动负债包括应付账款、预收账款、其他应付款等科目。

营运资金=流动资产(不含非经营性资产)-流动负债(不含带息负债和非经营性负债)；

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金。

综上，预测结果如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	永续期
营运资金追加额	万元	15,663.12	96.67	-320.54	2.46	-32.20	44.37



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

经过上述分析测算，未来年度企业自由现金流的预测详见预测表：

项目	单位	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	稳定增长年度
一、营业收入	万元	171,703.11	171,639.00	171,639.00	171,639.00	171,639.00	171,639.00
减：营业成本	万元	153,959.21	151,845.66	153,505.81	154,137.42	154,733.25	148,417.66
营业税金及附加	万元	1,210.55	1,123.33	1,349.15	1,356.13	1,349.19	1,142.96
研发费用	万元	49.84	64.14	12.95	12.95	4.80	4.80
财务费用	万元	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95	2,806.95
二、营业利润	万元	13,676.56	15,798.92	13,964.13	13,325.55	12,744.81	19,266.63
三、利润总额	万元	13,676.56	15,798.92	13,964.13	13,325.55	12,744.81	19,266.63
减：所得税费用	万元	3,419.14	3,949.73	3,491.03	3,331.39	3,186.20	4,816.66
四、净利润	万元	10,257.42	11,849.19	10,473.10	9,994.17	9,558.61	14,449.97
加：税后利息支出	万元	2,105.22	2,105.22	2,105.22	2,105.22	2,105.22	2,105.22
折旧	万元	22,069.60	22,854.87	24,614.92	23,884.50	24,286.39	18,516.31
摊销	万元	370.13	384.43	341.63	328.80	320.66	468.44
减：资本性支出	万元	17,572.65	27,245.77	7,342.51	5,081.89	4,910.24	21,888.54
营运资金追加额	万元	15,663.12	96.67	-320.54	2.46	-32.20	44.37
五、企业自由现金流量	万元	1,566.59	9,851.27	30,512.90	31,228.33	31,392.83	13,607.02

（四）折现率的估算

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。

本次评估股权资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算，计算公式如下：

$$Re = Rf + ERP \times \beta_L + Rc$$

其中：Rf：无风险收益率；

ERP：市场风险溢价；

β_L ：权益的系统风险系数；

Rc：企业个别风险调整系数；

1、无风险收益率Rf

取沪深两市自评估基准日至国债到期日剩余期限10年中债到期收益率，本次无风险收益率取3.1429%。

2、市场风险溢价ERP

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，市场风险溢价是利用CAPM估计权益成本时必需的一个重要参



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

数，在估值项目中起着重要的作用。参考国内外针对市场风险溢价的理论研究及实践成果，结合本公司的研究，本次评估市场风险溢价取5.86%。

3、 β 值

确定 Beta 系数是衡量委估企业相对于资本市场整体回报的风险溢价程度，也用来衡量个别股票受包括股市价格变动在内的整个经济环境影响程度的指标。由于被评估单位目前为非上市公司，且样本上市公司每家企业的资本结构也不尽相同，一般情况下难以直接引用该系数指标值。故本次通过选定与被评估单位在业务类型和业务规模上具有一定的可比性的上市公司作为样本，计算出行业剔除财务杠杆调整的 Beta 值。对比公司选取标准如下：（1）已在 A 股市场中上市的企业；（2）对比公司营业收入规模与利润与被评估单位较为接近；（3）对比公司只发行人民币 A 股；（4）对比公司所从事的行业或主营业务与被评估单位相同。最终选取五家可比公司。上述三家对比公司的情况简介如下：

对比公司一：安徽省皖能股份有限公司，股票简称：皖能电力，股票代码：000543.SZ。公司经营范围：电力、节能及相关项目投资经营。与电力建设相关的原材料开发，高新技术和出口创汇项目的开发、投资和经营。主要业务为从事投资建设、经营管理以电力生产为主的能源项目。

对比公司二：内蒙古蒙电华能热电股份有限公司，股票简称：内蒙华电，股票代码：600863.SH。公司经营范围：火力发电、供应，蒸汽、热水的生产、供应、销售、维护和管理；风力发电以及其他新能源发电和供应；对煤炭、铁路及配套基础设施项目投资，对煤化工、煤炭加工行业投资、建设、运营管理，对石灰石、电力生产相关原材料投资，与上述经营内容相关的管理、咨询服务。主要业务为以火力发电、供热为主，兼顾部分风力发电及煤炭业务。

对比公司三：河北建投能源投资股份有限公司，股票简称：建投能源，股票代码：000600.SZ。公司经营范围：投资、建设，经营管理以电力生产为主的能源项目；自有房屋租赁；（以下限分支机构经营范围）：住宿、中西餐、食品、烟（零售）、酒（零售）、日用百货、五金交电、工艺美术品、钢材、服装、针织品、文化用品的批发、零售；仓储、清洁洗涤服务；摄影、复印；歌舞。主要业务为投资、建设、运营管理以电力生产为主的能源项目。

从可比公司的基本情况来看，可比公司在资产、盈利能力、区域特点等方面与被



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

评估单位相似度较高。通过 IFIND 资讯系统查询了对比公司计算出 Beta，并取其剔除财务杠杆后调整 Beta 为0.5965作为被评估单位的 β_U 值。

证券代码	证券简称	剔除财务杠杆 原始 Beta	剔除财务杠杆 调整 Beta
000543.SZ	皖能电力	0.4444	0.6277
600863.SH	内蒙华电	0.2821	0.5190
000600.SZ	建投能源	0.4669	0.6428
平均值			0.5965

同样，我们通过同花顺 iFinD 系统，获取样本公司2017年12月至2020年12月相关财务数据，并通过计算，得出对比公司的资本结构（带息债务 / 股权价值）如下：

[单位]%

证券代码	证券名称	2017-12-31	2018-12-31	2019-12-31	2020-12-31	平均值
000543.SZ	皖能电力	103.7585	126.3663	105.6070	103.7915	109.8808
600863.SH	内蒙华电	139.9610	151.0987	132.6845	128.6543	138.0996
000600.SZ	建投能源	95.2331	154.5956	154.3428	143.7238	136.9738
	平均值 (D/E)					128.3181

D/E 取近年平均水平128.32%，根据类似上市公司剔除财务杠杆的 β 的平均值求取被评估单位剔除财务杠杆的 β ，其后根据各公司评估基准日的资本结构 D/E 计算得出被评估单位的 β 。

计算公式如下：

$$\beta_L = (1 + D/E \times (1 - T)) \times \beta_U$$

公式中：

β_L ：有财务杠杆的 Beta；

D/E：企业基准日的债务与股权比率；

β_U ：无财务杠杆的 Beta；

T：所得税率；

其中企业基准日的 D/E 按以下公式计算：

D=长、短期借款及长、短期债券

E=股东全部权益价值

评估人员通过同花顺查询获取 β_U 平均值为0.5965。则：

$$\beta_L = (1 + D/E \times (1 - T)) \times \beta_U = 1.1706$$

4、公司个别风险 R_c

公司个别风险是指发生于个别公司的特有事件造成的风险，这类风险只涉及个别



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

企业和个别是投资项目，不对所有企业或投资项目产生普遍的影响。此次评估中，根据目前宏观经济状况及面临的经营风险，从稳健角度出发，本次个别风险取3.0%。

5、股权资本成本 Re

按照上述数据计算权益资本为：

$$Re = R_f + ERP \times \beta_L + R_c = 13.00\%$$

6、加权平均资本成本（WACC）的确定

$$\text{公式：} WACC = Re \times [E / (E + D)] + Rd \times (1 - T) \times [D / (E + D)]$$

式中：E：股权的市场价值；

D：债务的市场价值；

Re ：股权资本成本；

Rd ：债务资本成本；

T：被评估单位的所得税率。

根据上述计算得出的各上市公司评估基准日资本结构，债务资本成本 Kd 按五年期以上贷款利息4.65%计，则：

$$WACC = Re \times [E / (E + D)] + Rd \times (1 - T) \times [D / (E + D)] = 7.65\%$$

（五）永续期的价值确定

按预测期后进入稳定期考虑，折现率保持不变进行测算。

（六）评估结论

1、企业经营性资产的价值

通过实施必要的评估程序，经过上述分析和估算，使用收益法评估出的被评估单位于2020年12月31日的企业自由现金流折现值为人民币210,020.17万元。

2、非经营性资产价值估算

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。本次评估采用成本法进行评估，评估人员对基准日被评估单位资产及负债进行了分析，最终确定被评估单位存在如下非经营性资产及非经营性负债：

非经营性资产：递延所得税资产，合计账面价值544.01万元，成本法评估后544.01万元。

非经营性负债：应付利息、其他应付款，合计账面价值144.74万元，成本法评估



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

后144.74万元。

3、溢余资产的评估

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。本次评估将在建工程作为溢余资产。

经测算，被评估单位溢余资产为25.75万元。

4、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

$$= 210,445.18 \text{ 万元}$$

5、付息债务价值的确定

国能铜陵发电有限公司的付息债务为104,431.00万元。

6、股东全部权益价值的确定

根据前述章节的分析内容，测算被评估单位股东全部权益如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务

$$= 106,014.18 \text{ 万元}$$

经上述评估程序，收益法测算的被评估单位股东全部权益价值为106,014.18万元。



第六部分 评估结果和分析

一、评估结果

(一) 评估结果

1、资产基础法评估结果

在评估基准日2020年12月31日，国能铜陵发电有限公司经审计后的总资产账面值242,403.55万元，总负债账面值142,933.13万元，净资产账面值99,470.42万元。在本报告所列假设和限定条件下，经资产基础法评估后的总资产评估值298,036.99万元，总负债评估值142,053.41万元，股东全部权益评估值为155,983.58万元，评估增值56,513.16万元，增值率56.81%。

资产基础法评估结果汇总表

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
流动资产	1	23,092.43	23,092.43	0.00	0.00
非流动资产	2	219,311.12	274,944.56	55,633.44	25.37
其中：长期股权投资	3	0.00	0.00	0.00	
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	205,053.62	247,459.75	42,406.13	20.68
在建工程	6	2,292.24	2,292.24	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	11,421.25	24,648.56	13,227.31	115.81
其中：土地使用权	9	11,258.33	24,396.08	13,137.75	116.69
其他非流动资产	10	544.01	544.01	0.00	0.00
资产总计	11	242,403.55	298,036.99	55,633.44	22.95
流动负债	12	129,047.17	129,047.17	0.00	0.00
非流动负债	13	13,885.96	13,006.24	-879.72	-6.34
负债总计	14	142,933.13	142,053.41	-879.72	-0.62
净资产	15	99,470.42	155,983.58	56,513.16	56.81

评估结果的详细情况见评估明细表。

2、收益法评估结果

截至评估基准日2020年12月31日，在本报告所列假设和限定条件下，经收益法评估的股东全部权益价值为106,014.18万元，评估增值6,543.76万元，增值率6.58%。

(二) 评估结果的选取



银信资产评估有限公司

地址：上海市九江路69号

电话：021-63391088

传真：021-63391116 邮编：200002

经收益法和资产基础法两种评估结果的比较，收益法与资产基础法的评估价值相差49,969.40万元，差异率32.04%。两者差异的主要原因是：国家对上网电价尚未完全市场化，且因国家对可再生能源的支持力度不断加大，火电的利用小时数不足导致企业的运营和盈利能力不足使得收益法结果偏低。

资产基础法是对形成企业整体运营能力的所有资产价值进行评估和累计，以便获取企业的价值评估结果的办法。资产基础法很难反映出全部资产组合产生的整体收益，也就难以体现企业作为一个持续经营和持续获利额经济实体的价值，不能很好地体现企业价值的全部内涵。

从火电行业的特点来看，上网电价、煤价和机组利用小时数是影响火电行业盈利能力的三大因素，也是决定其企业价值的决定要素。收益法通过未来盈利预测能够有效模拟以上因素对企业价值的影响及作用，有利于投资者进行决策。而资产基础法则很难体现以上行业特征，同样的成本投入产生的投资效益差别可能很大。

综合以上情况分析来看，资产基础法很难公允地火电企业的价值，因此本次评估采用收益法作为最终结果。在本报告所列假设和限定条件下，截至评估基准日2020年12月31日，经收益法评估的股东全部权益价值为106,014.18万元，评估增值6,543.76万元，增值率6.58%。

评估结果汇总表

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
流动资产	1	23,092.43			
非流动资产	2	219,311.12			
其中：长期股权投资	3	0.00			
投资性房地产	4	0.00			
固定资产	5	205,053.62			
在建工程	6	2,292.24			
油气资产	7	0.00			
无形资产	8	11,421.25			
其中：土地使用权	9	11,258.33			
其他非流动资产	10	544.01			
资产总计	11	242,403.55			
流动负债	12	129,047.17			
非流动负债	13	13,885.96			
负债总计	14	142,933.13			



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

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
净资产	15	99,470.42	106,014.18	6,543.76	6.58%

二、评估增值原因分析

本次评估增值的主要原因是火电行业整体盈利能力有所恢复，市场化电价与基准电价的差异逐渐缩小使得被评估单位近年来盈利能力得以恢复，未来预期煤电价格较为稳定，且被评估单位持续进行技改，预期未来被评估单位的煤耗有所降低，综合各方面影响，被评估单位在预测年度仍将有一定的利润空间，导致评估增值。

三、特别事项说明

（一）引用其他机构出具报告结论的情况，并说明承担引用不当的相关责任

本次评估采用的 2018 年-2020 年财务数据已经中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具无保留意见的《审计报告》（众环审字[2019]020111 号、众环审字[2020]020065 号、众环审字[2021]0200452 号）。本次评估基于以上审计数据基础上进行的，并利用了上述审计报告的相关信息和数据。本公司承担引用数据正确的法律责任，但不承担审计的法律责任。

（二）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

1、纳入本次评估范围的 55 项房屋建筑物均未办理房产证，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

2、纳入本次评估范围的 11 辆车辆证载权利人名称不一致，系被评估单位于 2021 年 01 月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

3、纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权 6 宗，均为出让性质、工业用途。均已取得国有土地使用权证，证载权利人为国电铜陵发电有限公司，本次评估范围内涉及的 6 宗土地证载权利人名称不一致，系被评估单位于 2021 年 01 月进行公司名称变更导致，国能铜陵发电有限公司承诺上述资产均为被评估单位实际拥有、控制，并一直使用。

本次评估未考虑以上事项对评估结论的影响，提请评估报告使用人在实施本次经



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

济行为时予以充分关注。报告使用人在上述事项对评估值产生影响时需对评估值进行相应调整，并恰当使用本评估报告。评估机构不承担因不恰当使用本评估报告的相关责任。

（三）评估程序受到限制的情形

无。

（四）评估资料不完整的情形

无。

（五）评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

（六）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

无。

（七）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

1、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其确认；本报告以被评估单位提供的情况、资料真实、合法、完整为前提，其资料的真实性、合法性及完整性由委托人及被评估单位负责。

2、今年以来，动力煤价格上涨较快，短期内对煤电企业的盈利能力形成重大影响，本次评估从中长期的角度假设煤电价格基本稳定在 2020 年的水平，并未考虑短期煤价波动对被评估企业中长期盈利能力的影响。

3、2020 年 1 月开始，国内和国际社会陆续爆发新冠肺炎疫情，截至目前，疫情防控工作仍在全国范围内持续进行。当前发生的新冠肺炎疫情属于不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力，对经济和社会发展将产生一定影响。本次评估未能考虑疫情继续发展有可能导致的经济环境和相关政策变化对评估结论产生的重大影响。

4、资产评估专业人员已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；资产评估专业人员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



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

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。

5、企业存在的可能影响股东全部权益市场价值评估的瑕疵事项，在委托人（被评估单位）未作特殊说明而评估人员根据专业经验一般不能获悉的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

6、评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

7、本项评估对与企业股东全部权益的评估增减值可能存在的相关联的税赋未作考虑。

8、本次评估的股权价值没有考虑流动性及控股权溢价对股权价值的影响。

9、本评估报告仅为本次评估目的提供参考价值。一般来说，由于评估目的不同、价值类型不同、评估基准日不同，同样的资产会表现出不同的价值，我们对因评估报告使用不当而造成的后果不承担责任。

本报告签字评估师提请报告使用者在使用本报告时，应关注以上特别事项说明及期后重大事项对评估结论以及本次经济行为可能产生的影响。

四、资产评估报告使用限制说明

（一）资产评估报告使用说明

1、若按规定资产评估报告需经国有资产监督管理部门核准或备案，本资产评估报告应在完成核准和备案手续后方可正式使用。

2、本资产评估报告仅供资产评估报告使用人在资产评估报告载明的评估目的和有效期限内使用。

3、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师不承担责任。

4、本报告是关于价值方面的专业意见，尽管我们对评估范围内有关资产的权属及财务状况进行了披露，但评估师并不具备对该等法律及财务事项表达意见的能力，也没有相应的资格。因此，若资产评估报告使用人认为这些法律及财务事项对实现经济行为较为重要，应当聘请律师或会计师等专业人士提供相应服务。



银信资产评估有限公司

地 址：上海市九江路 69 号

电 话：021-63391088

传 真：021-63391116 邮 编：200002

（二）限制说明

1、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。

2、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本公司的同意，评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

3、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。

（三）评估结论的使用有效期

本评估结论仅对国电安徽电力有限公司拟收购股权涉及国能铜陵发电有限公司股东全部权益价值之经济行为有效，并仅在评估报告载明的评估基准日成立。资产评估结论使用有效期自评估基准日起一年内（即2020年12月31日至2021年12月30日）有效。当评估基准日后的委估资产状况和外部市场出现重大变化，致使原评估结论失效时，评估报告使用者应重新委托评估。

国电铜陵发电有限公司 审计报告

众环审字[2021] 0200452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
资产减值准备情况表	7
财务报表附注	8

审 计 报 告

众环审字[2021] 0200452 号

国电铜陵发电有限公司：

一、 审计意见

我们审计了国电铜陵发电有限公司（以下简称“国电铜陵公司”）财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日的公司资产负债表，2020 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，2020 年 12 月 31 日的资产减值准备情况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，公允反映了国电铜陵公司 2020 年 12 月 31 日的财务状况以及 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，我们独立于国电铜陵公司，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

国电铜陵公司管理层（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，管理层负责评估国电铜陵公司的持续经营能力，并运用持续经营假设，除非管理层计划清算国电铜陵公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督国电铜陵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，就可能对国电铜陵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国电铜陵公司不能持续经营。

（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。

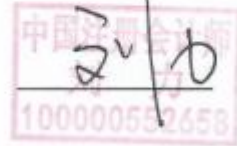
我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

(本页无正文)

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

2021年3月20日

资产负债表

2020年12月31日

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	年末余额	年初余额
流动资产：			
货币资金	七（一）	938,712.93	144,338,409.11
△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	七（二）	60,000,000.00	29,000,000.00
应收账款	七（三）	36,986,044.80	51,331,592.16
☆应收款项融资			
预付款项	七（四）	44,724,462.04	44,883,803.86
△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	七（五）	87,334,166.24	71,146,093.02
其中：原材料	七（五）	87,334,166.24	71,146,093.02
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	七（六）	940,906.57	
流动资产合计		230,924,292.58	340,699,898.15
非流动资产：			
△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	七（七）	2,050,536,223.11	2,139,814,168.52
其中：固定资产原价	七（七）	5,060,864,983.71	4,956,220,867.95
累计折旧	七（七）	2,993,984,627.21	2,816,406,699.43
固定资产减值准备	七（七）	16,344,133.39	
在建工程	七（八）	22,922,360.56	25,890,646.78
生产性生物资产			
油气资产			
☆使用权资产			
无形资产	七（九）	114,212,461.94	117,161,541.69
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	七（十）	5,440,061.92	22,629,644.86
其他非流动资产			
其中：特准储备物资			
非流动资产合计		2,193,111,107.53	2,305,496,001.85
资产总计		2,424,035,400.11	2,646,195,900.00

资产负债表(续)

2020年12月31日

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	年末余额	年初余额
流动负债：			
短期借款	七（十一）	635,999,999.98	420,000,000.00
△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	七（十二）	270,000,000.00	40,000,000.00
应付账款	七（十三）	67,975,415.33	44,695,704.45
预收款项			
☆合同负债	七（十四）	10,424,038.06	13,458,000.00
△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	七（十五）	45,033.63	124,462.35
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	七（十六）	2,924,029.30	8,676,081.40
其中：应交税金	七（十六）	2,138,699.25	7,901,573.53
其他应付款	七（十七）	20,568,057.58	19,497,220.15
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	七（十八）	281,180,000.00	678,000,000.00
其他流动负债	七（十九）	1,355,124.94	
流动负债合计		1,290,471,698.82	1,224,451,468.35
非流动负债：			
△保险合同准备金			
长期借款	七（二十）	127,130,000.00	485,130,000.00
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	七（二十一）	11,729,577.14	12,658,284.76
递延所得税负债			
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		138,859,577.14	497,788,284.76
负 债 合 计		1,429,331,275.96	1,722,239,753.11
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）：			
国家资本	七（二十二）	930,180,000.00	930,180,000.00
国有法人资本	七（二十二）	930,180,000.00	930,180,000.00
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	七（二十二）	930,180,000.00	930,180,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	七（二十三）	3,000,000.00	3,000,000.00
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	七（二十四）	93,201,829.30	93,201,829.30
其中：法定公积金	七（二十四）	93,201,829.30	93,201,829.30
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	七（二十五）	-31,677,705.15	-102,425,682.41
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		994,704,124.15	923,956,146.89
*少数股东权益			
所有者权益（或股东权益）合计		994,704,124.15	923,956,146.89
负债和所有者权益（或股东权益）总计		2,424,035,400.11	2,646,195,900.00

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

利润表

2020年度

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	本金额	上年金额
一、营业总收入		1,754,271,428.76	1,887,823,004.16
其中：营业收入	七（二十六）	1,754,271,428.76	1,887,823,004.16
△利息收入			
△已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		1,635,292,378.28	1,833,573,338.37
其中：营业成本	七（二十六）	1,567,612,678.52	1,745,549,676.99
△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		13,789,097.34	12,550,686.24
销售费用			
管理费用			
研发费用	七（二十七）	2,245,475.90	2,064,823.44
财务费用	七（二十七）	51,645,126.52	73,408,151.70
其中：利息费用	七（二十七）	51,736,202.50	73,429,739.58
利息收入	七（二十七）	319,686.21	513,499.35
汇兑净损失（净收益以“-”填列）			
其他			
加：其他收益	七（二十八）	1,301,568.01	1,079,394.20
投资收益（损失以“-”号填列）	七（二十九）	-12,202,240.55	-5,690,577.78
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	七（二十九）	-12,202,240.55	-5,690,577.78
△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）	七（三十）		375,207.46
资产减值损失（损失以“-”号填列）	七（三十一）	-16,344,133.39	-5,416,114.30
资产处置收益（损失以“-”号填列）	七（三十二）	32,296.08	785,225.53
三、营业利润（亏损以“-”号填列）		91,766,540.63	45,382,800.90
加：营业外收入	七（三十三）	257,599.63	244,580.86
其中：政府补助			
减：营业外支出	七（三十四）	199,691.35	100,000.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		91,824,448.91	45,527,381.76
减：所得税费用	七（三十五）	21,076,471.65	22,593,855.15
五、净利润（净亏损以“-”号填列）		70,747,977.26	22,933,526.61
（一）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润		70,747,977.26	22,933,526.61
*少数股东损益			
（二）按经营持续性分类			
持续经营净利润		70,747,977.26	22,933,526.61
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			
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		70,747,977.26	22,933,526.61
归属于母公司所有者的综合收益总额		70,747,977.26	22,933,526.61
*归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益			
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

2020年度

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	本年金额	上年金额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		1,963,578,462.00	2,306,151,942.79
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		8,334,180.80	16,705,401.81
经营活动现金流入小计		1,971,912,642.80	2,322,857,344.60
购买商品、接受劳务支付的现金		1,227,699,814.01	1,524,835,940.87
支付给职工及为职工支付的现金		67,335,618.79	65,317,036.10
支付的各项税费		100,182,317.45	90,252,684.70
支付其他与经营活动有关的现金		5,350,647.61	166,678,384.71
经营活动现金流出小计		1,400,568,397.86	1,847,084,046.38
经营活动产生的现金流量净额	七（三十六）	571,344,244.94	475,773,298.22
二、投资活动产生的现金流量：			
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		32,870.00	801,610.00
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		32,870.00	801,610.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		111,346,373.58	90,011,068.28
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			
投资活动现金流出小计		111,346,373.58	90,011,068.28
投资活动产生的现金流量净额		-111,313,503.58	-89,209,458.28
三、筹资活动产生的现金流量：			
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		2,681,710,130.00	743,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		2,681,710,130.00	743,000,000.00
偿还债务支付的现金		3,220,530,130.02	939,820,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		59,026,637.52	78,631,111.50
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		5,583,800.00	911,777.78
筹资活动现金流出小计		3,285,140,567.54	1,019,362,889.28
筹资活动产生的现金流量净额		-603,430,437.54	-276,362,889.28
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额			
加：期初现金及现金等价物余额		144,338,409.11	34,137,458.45
六、期末现金及现金等价物余额		938,712.93	144,338,409.11

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

2020年度

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	本年金额											少数股东 权益	所有者权 益合 计	
	归属于母公司所有者权益										小计			
	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 险准备				未分配利润
	优先股	永续债	其他											
一、上年年末余额	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-102,425,682.41	923,956,146.89		923,956,146.89
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-102,425,682.41	923,956,146.89		923,956,146.89
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）														
（一）综合收益总额											70,747,977.26	70,747,977.26		70,747,977.26
（二）所有者投入和减少资本											70,747,977.26	70,747,977.26		70,747,977.26
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														
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														
（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	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-31,677,705.15	994,704,124.15		994,704,124.15

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）

2020年度

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	上年金额											少数股东权益	所有者权益合计	
	归属于母公司所有者权益										小计			
	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 备				未分配利润
	优先股	永续债	其他											
一、上年年末余额	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-125,359,209.02	901,022,620.28		901,022,620.28
加：会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-125,359,209.02	901,022,620.28		901,022,620.28
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）											22,933,526.61	22,933,526.61		22,933,526.61
（一）综合收益总额											22,933,526.61	22,933,526.61		22,933,526.61
（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														
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														
（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	930,180,000.00				3,000,000.00				93,201,829.30		-102,425,682.41	923,956,146.89		923,956,146.89

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

资产减值准备情况表

2020年12月31日

编制单位：国电铜陵发电有限公司

金额单位：人民币元

项 目	年初账面余额	本年增加额				本年减少额					年末账面余额	项 目	金 额
		本年计提额	合并增加额	其他原因增加额	合计	资产价值回升转回额	转销额	合并减少额	其他原因减少额	合计			
一、坏账准备												补充资料： 一、政策性挂账 二、当年处理以前年度损失和挂账 其中：在当年损益中处理以前年度损失挂账	
二、存货跌价准备													
☆三、合同资产减值准备													
四、持有待售资产减值准备													
☆五、债权投资减值准备													
六、长期股权投资减值准备													
七、投资性房地产减值准备													
八、固定资产减值准备		16,344,133.39			16,344,133.39						16,344,133.39		
九、在建工程减值准备	5,416,114.30										5,416,114.30		
十、生产性生物资产减值准备													
十一、油气资产减值准备													
☆十二、使用权资产减值准备													
十三、无形资产减值准备													
十四、商誉减值准备													
☆十五、合同取得成本减值准备													
☆十六、合同履约成本减值准备													
十七、其他减值准备													
合 计	5,416,114.30	16,344,133.39			16,344,133.39						21,760,247.69		

单位负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

国电铜陵发电有限公司

2020年度财务报表附注

(除特别说明外, 金额单位为人民币元)

一、 企业的基本情况

国电铜陵发电有限公司(以下简称“本公司”或“公司”)经安徽省铜陵市工商行政管理局核准于2004年5月17日成立。

公司统一社会信用代码: 91340764762754802L; 注册资本: 93,018.00万元; 法定代表人: 陈宏礼; 注册地址: 铜陵市义安区东联乡复兴村; 营业期限至2039年5月16日止。

于2020年12月31日, 国电安徽电力有限公司持有本公司51%股权, 为本公司的控股股东, 安徽省能源集团有限公司持有本公司25%股权, 淮南矿业(集团)有限责任公司持有本公司24%股权。

公司经营范围: 火力发电; 煤炭、石灰石、石膏、粉煤灰购销; 供热、供水; 码头装卸; 资产租赁; 电力检修; 劳务服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

本公司的母公司为国电安徽电力有限公司, 最终控制方为国家能源投资集团有限责任公司, 本公司为国家能源投资集团有限责任公司的五级子公司。

本财务报表业经本公司总经理办公会于2021年3月20日决议批准报出。

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41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”)编制。

三、 遵循企业会计准则的声明

本财务报表符合企业会计准则的要求, 真实、完整地反映了本公司2020年12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。

四、 重要会计政策和会计估计

(一) 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。

（二） 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。

（三） 记账基础和计价原则

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。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（四） 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。

（五） 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、 金融资产减值

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、应收款项融资、租赁应收款、合同资产及财务担保合同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，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

本公司在每个资产负债表日评估金融资产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。

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司运用简化计量方法，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。对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

4、 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。

5、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

6、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，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金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。

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。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

此类公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。此类公司不确认权益工具的公允价值变动额。

项 目	计提方法
组合 2: 关联方款项	公司对应收国电电力合并范围内关联方款项不计提坏账准备。

A、组合 1, 采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账 龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年, 下同)	6	6
1-2 年	10	10
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	80	80
5 年以上	100	100

注: 本公司对经单独测试未发生减值的账龄在 6 个月以内的应收售电款不计提坏账准备; 对账龄在 6 个月以上 1 年以内的应收售电款和 1 年以内的非售电应收款项按 6% 的比例计提坏账准备。

B、组合 2, 本公司对应收国电电力合并范围内关联方款项不计提坏账准备。

(1) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的计提方法:

本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项, 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, 计提坏账准备。导致单独进行减值测试的非重大应收款项的特征:

- ① 与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项;
- ② 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;
- ③ 有明确证据表明其发生减值的其他款项。

2、坏账准备的转回

如果资产负债表日应收账款的预期信用损失小于该应收账款减值准备账面金额, 则应将差额确认为减值利得。

本公司向金融机构以不附追索权方式转让应收款项的, 按交易款项扣除已转销应收账款的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

(七) 存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、周转材料等。

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。领用和发出时按先进先出法计价。

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。存货跌价准备通常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、 低值易耗品的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销。

（八） 长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。本公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，但对于其中属于非交易性的，在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其会计政策详见附注四、（五）“金融工具”。

共同控制，是指本公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指本公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

1、 投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。

2、 后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，本公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1） 成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2） 权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与本公司不一致的，按照本公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于本公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如本公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，本公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

3、长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法

长期股权投资减值准备的确认标准、计提方法详见附注四、（十四）“非流动非金融资产减值”。

（九）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

使用寿命、预计净残值和年折旧率、折旧方法如下：

固定资产类别	折旧年限	预计净残值率	年折旧率	折旧方法
房屋及构筑物	10-55	0	1.82-10%	平均年限法
机器设备	8-30	0-3%	3.23-12.5%	平均年限法
运输工具	8-10	0-5%	9.5-12.5%	平均年限法
电子设备	5-10	0-3%	9.7-20%	平均年限法
办公设备	5-10	0	10-20%	平均年限法

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、 固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

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、(十四)“非流动非金融资产减值”。

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。

(十) 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。

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、(十四)非流动非金融资产减值。

(十一) 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。

（十二） 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。

2、 无形资产的摊销

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。

3、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。

4、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、(十四)“非流动非金融资产减值”。

(十三) 长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项

费用。按预计受益期间分期平均摊销，并以实际支出减去累计摊销后的净额列示。

（十四） 非流动非金融资产减值

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、商誉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。

（十五） 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。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）。

（十六） 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。

本公司销售电力产品、热力产品、粉煤灰等业务通常仅包括转让商品的履约义务，鉴于电力产品和热力产品的特殊性，本公司在商品已经发出时，商品的控制权既已转移，本公司在该时点确认收入实现。本公司电力、热力的结算期通常为 1 个月，本公司销售电力副产品的粉煤灰结算通常为预付款形式，产品交付地点在本公司，产品装车过磅驶出厂区视为控制权已转移。

（十七） 政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。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。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

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：（1）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；（2）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；

(3) 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；(4) 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）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。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，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

(十八) 递延所得税资产和递延所得税负债

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。

（十九） 租赁

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。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

租赁业务符合下列一项或数项标准的，通常属于融资租赁：①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人。②承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权。③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。④承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有承租人才能使用。

1、 公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、 公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、 公司作为承租人记录融资租赁业务

以融资租赁方法租入的资产，于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付

款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、 公司作为出租人记录融资租赁业务

以融资租赁方法出租的资产，于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十） 持有待售

本公司若主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，则将其划分为持有待售类别。具体标准为同时满足以下条件：某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；本公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺；预计出售将在一年内完成。其中，处置组是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

本公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于处置组，所确认的资产减值损失先抵减处置组中商誉的账面价值，再按比例抵减该处置组内适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“持有待售准则”）的计量规定的各项非流动资产的账面价值。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额

内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，本公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

五、 会计政策、会计估计变更以及差错更正的说明

（一） 会计政策变更

1、 因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

（1） 执行新收入准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。经公司董事会决定，本公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则，本公司重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，本公司选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2020 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间的财务报表未予重述。

执行新收入准则的主要变化和影响如下：首次执行新收入准则对本公司应收账款和收入的影响数为 0，主要影响资产负债表中预收账款与合同负债。

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
预收账款	13,458,000.00	
合同负债		13,458,000.00

(二) 会计估计变更

1、会计估计变更的内容和原因。

本年度本公司最终控制方国家能源集团对固定资产预计使用寿命和预计净残值进行了统一，制定了《集团公司固定资产管理办法》，按资产类别和行业板块确定并统一了折旧年限和残值率。其中房屋、构筑物、通用设备不区分行业板块确定统一的折旧年限和残值率，煤炭井工矿专用设备、煤炭露天矿专用设备、电力专用设备，原两集团折旧政策差异较大，国家能源集团结合资产实际状况、业务特性、行业对标情况等，确定了统一的折旧年限和残值率。

2、对当期和未来期间的影响数。

本次固定资产会计估计变更，采用未来适用法处理，不会对本公司以前年度已披露的财务报表产生影响。但将减少本公司本年度折旧费用 5,218.90 万元，从而增加本公司本年度利润总额约 5,218.90 万元。

(三) 重要前期差错更正

本公司 2020 年度无应披露的重要前期差错更正等事项。

六、 税项

(一) 主要税种及税率

税 种	具体税率情况
增值税	应税收入按9%、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
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的5%计缴
企业所得税	按应纳税所得额的25%计缴
教育费附加	按实际缴纳的流转税的3%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的2%

七、 财务报表重要项目的说明

以下注释项目除特别注明之外，金额单位为人民币元；“年初”指 2020 年 1 月 1 日（各项目的“年初余额”已体现因 2020 年度首次执行修订后的收入会计准则而对 2019 年度财务报表所列该年年末数进行调整的影响，详见本附注五“会计政策、会计估计变更以及差错更正的说明”），“年末”指 2020 年 12 月 31 日，“上年”指 2019 年度，“本年”指 2020 年度。

(一) 货币资金

项 目	年末余额	年初余额
银行存款	938,712.93	142,338,409.11
其他货币资金		2,000,000.00
合 计	938,712.93	144,338,409.11
其中：存放在境外的款项总额		

受限制的货币资金明细如下：

项 目	年末余额	年初余额
银行承兑汇票保证金		2,000,000.00
合 计		2,000,000.00

(二) 应收票据

1、 应收票据分类

种 类	年末数			年初数		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票	60,000,000.00		60,000,000.00	29,000,000.00		29,000,000.00
商业承兑汇票						
合 计	60,000,000.00		60,000,000.00	29,000,000.00		29,000,000.00

(三) 应收账款

种 类	年末数			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	36,986,044.80	100.00		
单项计提坏账准备的应收账款				
合 计	36,986,044.80	100.00		

种 类	年初数			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	51,331,592.16	100.00		
单项计提坏账准备的应收账款				
合 计	51,331,592.16	100.00		

1、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

(1) 采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

账 龄	年末数			年初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例 (%)		金额	比例 (%)	
1年以内(含1年)	36,986,044.80	100.00		51,331,592.16	100.00	
合 计	36,986,044.80	100.00		51,331,592.16	100.00	

注：本公司期末应收账款余额主要为6个月以内的应收电费。

2、按欠款方归集的年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
国网安徽省电力有限公司	35,308,550.00	95.46	
铜陵大众环保钙化物股份有限公司	676,713.60	1.83	
铜陵港能投智慧能源有限公司	374,500.00	1.01	
安徽国弘建材科技有限公司	351,071.20	0.95	
安徽华湃新材料科技有限公司	275,210.00	0.74	
合 计	36,986,044.80	100.00	

3、由金融资产转移而终止确认的应收账款

债务人名称	终止确认金额	与终止确认相关的利得和损失 (损失以“-”填列)
国网安徽省电力有限公司	198,000,000.00	-12,202,240.55
合 计	198,000,000.00	-12,202,240.55

(四) 预付款项

1、按账龄列示

账龄	年末数			年初数		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例 (%)		金额	比例 (%)	
1年以内(含1年)	44,509,963.64	99.52		44,883,803.86	100.00	
1-2年(含2年)	214,498.40	0.48				
合计	44,724,462.04	100.00		44,883,803.86	100.00	

2、按欠款方归集的年末余额前五名的预付账款情况

债务人名称	账面余额	占预付款项合计的比例 (%)	坏账准备
国能销售集团有限公司华中分公司	38,183,247.20	85.37	
国电(北京)配送中心有限公司	4,806,663.84	10.75	
中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司	1,258,108.80	2.81	
安徽梅龙建设集团有限公司	214,498.40	0.48	
中国石化销售股份有限公司安徽铜陵石油分公司	208,230.00	0.47	
合计	44,670,748.24	99.88	

(五) 存货

1、存货分类

项目	年末数		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	87,334,166.24		87,334,166.24
合计	87,334,166.24		87,334,166.24

项 目	年初数		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	71,146,093.02		71,146,093.02
合 计	71,146,093.02		71,146,093.02

(六) 其他流动资产

项 目	年末余额	年初余额
待抵扣进项税	760,866.39	
预缴税金	180,040.18	
合 计	940,906.57	

(七) 固定资产

项 目	年末账面价值	年初账面价值
固定资产	2,050,536,223.11	2,139,814,168.52
固定资产清理		
合 计	2,050,536,223.11	2,139,814,168.52

1、 固定资产情况

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
一、账面原值合计	4,956,220,867.95	127,877,346.66	23,233,230.90	5,060,864,983.71
其中：房屋及建筑物	1,275,415,143.29	9,963,775.66	0.00	1,285,378,918.95
机器设备	3,392,916,299.04	87,472,159.99	13,564,741.85	3,466,823,717.18
运输工具	0.00	0.00	0.00	0.00
电子设备	287,889,425.62	30,441,411.01	9,668,489.05	308,662,347.58
二、累计折旧合计	2,816,406,699.43	200,811,158.68	23,233,230.90	2,993,984,627.21
其中：房屋及建筑物	375,377,248.96	55,067,170.35	0.00	430,444,419.31
机器设备	2,210,708,420.15	129,268,424.05	13,564,741.85	2,326,412,102.35
运输工具	0.00	0.00	0.00	0.00
电子设备	230,321,030.32	16,475,564.28	9,668,489.05	237,128,105.55

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
三、账面净值合计	2,139,814,168.52			2,066,880,356.5
其中：房屋及建筑物	900,037,894.33			854,934,499.64
机器设备	1,182,207,878.89			1,140,411,614.83
运输工具				
电子设备	57,568,395.30			71,534,242.03
四、减值准备合计		16,344,133.39		16,344,133.39
其中：房屋及建筑物		0.00		0.00
机器设备		16,344,133.39		16,344,133.39
运输工具				
电子设备				
五、账面价值合计	2,139,814,168.52			2,050,536,223.11
其中：房屋及建筑物	900,037,894.33			854,934,499.64
机器设备	1,182,207,878.89			1,124,067,481.44
运输工具	0.00			0.00
电子设备	57,568,395.30			71,534,242.03

(八) 在建工程

项 目	年末余额		
	账面余额	减值准备	账面价值
国电铜陵电厂二期	5,673,569.63	5,416,114.30	257,455.33
#1#2 汽轮机通流部分改造	22,647,900.31		22,647,900.31
工程物资	17,004.92		17,004.92
合 计	28,338,474.86	5,416,114.30	22,922,360.56

(续)

项 目	年初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值
国电铜陵电厂二期	5,417,467.70	5,416,114.30	1,353.40
#2 机组汽轮机通流部分改造	469,811.33		469,811.33

项 目	年初余额		
	账面余额	减值准备	账面价值
#1#2 汽轮机通流部分改造	20,225,104.35		20,225,104.35
运行倒班楼建设	4,345,321.10		4,345,321.10
主辅控 DCS 系统一体化改造	849,056.60		849,056.60
工程物资			
合 计	31,306,761.08	5,416,114.30	25,890,646.78

1、重要在建工程项目本年变动情况

项目名称	预算数 (万元)	年初余额	本年增加金 额	本年转入固 定资产金额	本年 其他 减少 金额	年末余额
国电铜陵电厂二期电 源项目	400,000.00	5,417,467.70	256,101.93			5,673,569.63
#1#2 汽轮机通流部分 改造	15,000.00	20,694,915.68	70,700,299.99	68,747,315.36		22,647,900.31
运行倒班楼建设	997.00	4,345,321.10	5,618,454.56	9,963,775.66		
主辅控 DCS 系统一体 化改造	3,980.00	849,056.60	20,408,607.52	21,257,664.12		
#1 炉炉顶整体柔性密 封技术改造	600.00		4,893,269.47	4,893,269.47		
#1 炉高再进口集箱及 下部连接管更换	480.00		4,251,092.88	4,251,092.88		
发电机出口 500kV 断路 器保护及短引线保护 升级	330.00		1,238,876.94	1,238,876.94		
#1 机 6kV 保护装置升级	190.00		1,612,743.36	1,612,743.36		
#1 炉折焰角及水平烟 道加装风帽吹灰器	180.00		1,880,176.49	1,880,176.49		
#1 机、#2 机 ABB 励磁 系统升级	450.00		2,142,210.72	2,142,210.72		

项目名称	预算数 (万元)	年初余额	本年增加金 额	本年转入固 定资产金额	本年 其他 减少 金额	年末余额
#1 机、#2 机凝泵高压 变频器更换	450.00		1,311,260.87	1,311,260.87		
合计	422,641.00	31,306,761.08	114,313,094.73	117,298,385.87	-	28,321,469.94

(续)

项目名称	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 年利息 资本化 金额	本年利息 资本化率 (%)	资金 来源
国电铜陵电厂二期电源 项目	0%	停缓建				自有资金
#1#2 汽轮机通流部分改造	61%	61%				自有资金
运行倒班楼建设	99.94	100%				自有资金
主辅控 DCS 系统一体化 改造	53%	100%				自有资金
#1 炉炉顶整体柔性密封 技术改造	82%	100%				自有资金
#1 炉高再进口集箱及下 部连接管更换	89%	100%				自有资金
发电机出口 500kV 断路器 保护及短引线保护升级	38%	100%				自有资金
#1 机 6kV 保护装置升级	85%	100%				自有资金
#1 炉折焰角及水平烟道 加装风帽吹灰器	104%	100%				自有资金
#1 机、#2 机 ABB 励磁系统 升级	48%	100%				自有资金
#1 机、#2 机凝泵高压变频 器更换	29%	100%				自有资金

2、工程物资

项 目	年末余额	年初余额
专用材料	17,004.92	
合 计	17,004.92	

(九) 无形资产

1、 无形资产分类

项 目	年初余额	本年增加额	本年减少额	年末余额
一、原价合计	162,738,461.72	661,587.92		163,400,049.64
其中：软件	6,546,821.62	661,587.92		7,208,409.54
土地使用权	156,191,640.10			156,191,640.10
二、累计摊销合计	45,576,920.03	3,610,667.67		49,187,587.70
其中：软件	5,083,808.74	495,417.87		5,579,226.61
土地使用权	40,493,111.29	3,115,249.80		43,608,361.09
三、减值准备合计				
其中：软件				
土地使用权				
四、账面价值合计	117,161,541.69			114,212,461.94
其中：软件	1,463,012.88			1,629,182.93
土地使用权	115,698,528.81			112,583,279.01

(十) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、 递延所得税资产和递延所得税负债不以抵销后的净额列示

①已确认递延所得税资产和递延所得税负债

项 目	年末余额		年初余额	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
一、递延所得税资产	5,440,061.92	21,760,247.69	22,629,644.86	90,518,579.45
资产减值准备	5,440,061.92	21,760,247.69	1,354,028.58	5,416,114.30

项 目	年末余额		年初余额	
	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异	递延所得税资产/负债	可抵扣/应纳税暂时性差异
可抵扣亏损			21,275,616.28	85,102,465.15

(十一) 短期借款

1、短期借款分类

项 目	年末余额	年初余额
信用借款	635,999,999.98	420,000,000.00
合 计	635,999,999.98	420,000,000.00

(十二) 应付票据

种 类	年末余额	年初余额
商业承兑汇票		
银行承兑汇票	270,000,000.00	40,000,000.00
合 计	270,000,000.00	40,000,000.00

(十三) 应付账款

账 龄	年末余额	年初余额
1年以内(含1年)	65,035,552.33	41,608,694.45
1-2年(含2年)	43,323.00	3,087,010.00
2-3年(含3年)	2,896,540.00	
合 计	67,975,415.33	44,695,704.45

其中：账龄超过1年的重要应付账款

债权人名称	年末余额	未偿还原因
中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司	1,605,000.00	未到结算期
北京国电龙源环保工程有限公司	1,185,900.00	未到结算期
武汉希尔阀门技术有限公司	105,640.00	未到结算期

债权单位名称	年末余额	未偿还原因
合 计	2,896,540.00	

(十四) 合同负债

项 目	年末余额	年初余额
预收粉煤灰款	10,424,038.06	13,458,000.00
合 计	10,424,038.06	13,458,000.00

(十五) 应付职工薪酬

1、应付职工薪酬列示

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
一、短期薪酬	124,462.35	64,276,229.31	64,355,658.03	45,033.63
二、离职后福利-设定提存计划		3,558,439.44	3,558,439.44	
三、辞退福利				
四、一年内到期的其他福利				
五、其他				
合 计	124,462.35	67,834,668.75	67,914,097.47	45,033.63

2、短期薪酬列示

项 目	年初余额	本年增加额	本年减少额	年末余额
一、工资、奖金、津贴和补贴		46,417,559.13	46,417,559.13	
二、职工福利费		6,349,729.96	6,349,729.96	
三、社会保险费		3,984,376.00	3,984,376.00	
其中：医疗保险费		3,973,712.40	3,973,712.40	
工伤保险费		10,663.60	10,663.60	
生育保险费				
四、住房公积金		4,743,449.00	4,743,449.00	
五、工会经费和职工教育经费	35,116.48	2,228,916.84	2,218,999.69	45,033.63
六、短期带薪缺勤				
七、短期利润分享计划				

项 目	年初余额	本年增加额	本年减少额	年末余额
八、其他短期薪酬	89,345.87	552,198.38	641,544.25	
合 计	124,462.35	64,276,229.31	64,355,658.03	45,033.63

3、 设定提存计划列示

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
一、基本养老保险		429,464.42	429,464.42	
二、失业保险费		13,329.86	13,329.86	
三、企业年金缴费		3,115,645.16	3,115,645.16	
合 计		3,558,439.44	3,558,439.44	

(十六) 应交税费

项 目	年初余额	本年应交	本年已交	年末余额
增值税	5,310,800.85	69,160,360.43	74,471,161.28	
企业所得税		4,066,928.89	4,066,928.89	
城市维护建设税	265,540.05	3,458,018.03	3,723,558.08	
房产税	649,956.30	2,599,825.20	2,599,825.20	649,956.30
土地使用税	786,800.00	3,147,200.00	3,147,200.00	786,800.00
个人所得税	510,837.82	1,073,818.43	1,129,665.34	454,990.91
印花税	269,992.50	777,802.70	905,147.20	142,648.00
教育费附加(含地方教育费附加)	36,232.71	3,458,018.03	3,494,250.74	
水资源费	597,780.00	5,648,490.00	5,575,890.00	670,380.00
水利建设基金	140,495.16	1,132,693.81	1,158,238.92	114,950.05
环境保护税	107,646.01	348,233.38	351,575.35	104,304.04
残疾人保障金		95,809.72	95,809.72	
合 计	8,676,081.40	94,967,198.62	100,719,250.72	2,924,029.30

(十七) 其他应付款

项 目	年末余额	年初余额
应付利息	1,228,288.49	2,142,376.29
应付股利		
其他应付款项	19,339,769.09	17,354,843.86
合 计	20,568,057.58	19,497,220.15

1、 应付利息

项 目	年末余额	年初余额
分期付息到期还本的长期借款利息	430,509.77	1,626,467.67
短期借款应付利息	797,778.72	515,908.62
合 计	1,228,288.49	2,142,376.29

2、 其他应付款项

①按款项性质列示其他应付款项

项 目	年末余额	年初余额
保证金	17,263,102.38	16,876,204.01
个人代扣款	1,942,610.58	427,391.85
其他	134,056.13	51,248.00
合 计	19,339,769.09	17,354,843.86

②账龄超过1年的重要其他应付款项

债权单位名称	年末余额	未偿还原因
国电龙源电力技术工程有限责任公司	4,469,953.88	未到质保期
安徽铜陵海螺水泥有限公司	2,000,000.00	未到质保期
铜陵捷顺物资有限公司	1,000,000.00	未到质保期
合 计	7,469,953.88	

(十八) 一年内到期的非流动负债

项 目	年末余额	年初余额
一年内到期的长期借款【附注七、(二十)】	281,180,000.00	678,000,000.00
合 计	281,180,000.00	678,000,000.00

(十九) 其他流动负债

项 目	年末余额	年初余额
待结转销项税	1,355,124.94	
合 计	1,355,124.94	

(二十) 长期借款

借款类别	年末余额	年初余额	年末利率区间
信用借款	408,310,000.00	1,163,130,000.00	3.5900%-4.9875%
小 计	408,310,000.00	1,163,130,000.00	
减：一年内到期部分【附注七、 (十八)】	281,180,000.00	678,000,000.00	
合 计	127,130,000.00	485,130,000.00	

(二十一) 递延收益

项 目	年初余额	本年增加	本年减少		年末余额
			计入损益	返还	
政府补助	12,658,284.76		928,707.62		11,729,577.14
合 计	12,658,284.76		928,707.62		11,729,577.14

(二十二) 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	930,180,000.00	100.00			930,180,000.00	100.00
国电安徽电力有限公司	474,390,000.00	51.00			474,390,000.00	51.00
安徽省能源集团有限公 司	232,550,000.00	25.00			232,550,000.00	25.00
淮南矿业(集团)有限责 任公司	223,240,000.00	24.00			223,240,000.00	24.00

(二十三) 资本公积

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
一、资本（或股本）溢价	3,000,000.00			3,000,000.00
二、其他资本公积				
合 计	3,000,000.00			3,000,000.00
其中：国有独享资本公积				

(二十四) 盈余公积

项 目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额	变动原因、依据
法定盈余公积金	93,201,829.30			93,201,829.30	
合 计	93,201,829.30			93,201,829.30	

(二十五) 未分配利润

项 目	本年金额	上年金额
本年年初余额	-102,425,682.41	-125,359,209.02
本年增加额	70,747,977.26	22,933,526.61
其中：本年净利润转入	70,747,977.26	22,933,526.61
其他调整因素		
本年减少额		
其中：本年提取盈余公积数		
本年提取一般风险准备		
本年分配现金股利数		
转增资本		
其他减少		
本年年末余额	-31,677,705.15	-102,425,682.41

(二十六) 营业收入、营业成本

项 目	本年发生额		上年发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	1,713,050,735.34	1,566,979,581.59	1,838,750,420.94	1,720,890,060.01
发电收入	1,713,050,735.34	1,566,979,581.59	1,838,750,420.94	1,720,890,060.01
其他业务小计	41,220,693.42	633,096.93	49,072,583.22	24,659,616.98
销售材料等	41,220,693.42	633,096.93	49,072,583.22	24,659,616.98
合 计	1,754,271,428.76	1,567,612,678.52	1,887,823,004.16	1,745,549,676.99

(二十七) 研发费用、财务费用

1、 研发费用

项 目	本年发生额	上年发生额
基于温度场监测的锅炉智能燃烧系统研究及应用项目	1,707,964.60	
燃料智能化系统网络边界安全加固项目	42,093.43	
无形资产摊销	495,417.87	392,257.07
其他项目		1,672,566.37
合 计	2,245,475.90	2,064,823.44

2、 财务费用

项 目	本年发生额	上年发生额
利息支出	51,736,202.50	73,429,739.58
减：利息收入	319,686.21	513,499.35
手续费支出	228,610.23	491,911.47
合 计	51,645,126.52	73,408,151.70

(二十八) 其他收益

项 目	本年发生额	上年发生额
递延收益摊销	928,707.62	928,707.62
政府补助	350,294.70	139,782.00
其中：1.稳岗补贴	240,294.70	139,782.00

项 目	本年发生额	上年发生额
2.工业转型升级专项补助资金	100,000.00	
3.铜陵市应急管理局奖励款	10,000.00	
个税手续费返还	22,565.69	10,904.58
合 计	1,301,568.01	1,079,394.20

(二十九) 投资收益

产生投资收益的来源	本年发生额	上年发生额
其他	-12,202,240.55	-5,690,577.78
其中：保理利息及手续费	-5,251,493.33	
票据贴现息	-6,950,747.22	
合 计	-12,202,240.55	-5,690,577.78

(三十) 信用减值损失

项 目	本年发生额	上年发生额
坏账损失		375,207.46
合 计		375,207.46

(三十一) 资产减值损失

项 目	本年发生额	上年发生额
固定资产减值损失	-16,344,133.39	
在建工程减值损失		-5,416,114.30
合 计	-16,344,133.39	-5,416,114.30

(三十二) 资产处置收益

项 目	本年发生额	上年发生额	计入当年非经常性损益的金额
固定资产处置利得	32,296.08	785,225.53	32,296.08
合 计	32,296.08	785,225.53	32,296.08

(三十三) 营业外收入**1、 营业外收入类别**

项 目	本年发生额	上年发生额	计入当年非经常性损益的金额
罚款利得	110,400.00	151,860.26	110,400.00
其他	147,199.63	92,720.60	147,199.63
合 计	257,599.63	244,580.86	257,599.63

(三十四) 营业外支出

项 目	本年发生额	上年发生额	计入当年非经常性损益的金额
对外捐赠支出	100,000.00	100,000.00	100,000.00
罚款支出	99,691.35		99,691.35
合 计	199,691.35	100,000.00	199,691.35

(三十五) 所得税费用**1、 所得税费用表**

项 目	本年发生额	上年发生额
当期所得税费用	3,886,888.71	
递延所得税调整	17,189,582.94	22,593,855.15
合 计	21,076,471.65	22,593,855.15

2、 会计利润与所得税费用调整过程

项 目	本年发生额
利润总额	91,824,448.91
按法定/适用税率计算的所得税费用	22,956,112.23
子公司适用不同税率的影响	
调整以前期间所得税的影响	-2,370,961.69
非应税收入的影响	
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	491,321.11
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	

项 目	本年发生额
本年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	
税率调整导致年初递延所得税资产/负债余额的变化	
所得税费用	21,076,471.65

(三十六) 现金流量表

1、按间接法将净利润调节为经营活动现金流量的信息

补充资料	本年发生额	上年发生额
1、将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	70,747,977.26	22,933,526.61
加：资产减值损失	16,344,133.39	5,416,114.30
信用资产减值损失（新金融工具准则适用）		-375,207.46
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	200,811,158.68	253,000,219.99
使用权资产折旧（新租赁准则适用）		
无形资产摊销	3,610,667.67	3,789,396.01
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）	-32,296.08	-785,225.53
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		
财务费用（收益以“-”号填列）	51,736,202.50	73,429,739.58
投资损失（收益以“-”号填列）		5,690,577.78
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	17,189,582.94	22,593,855.15
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）	-16,188,073.24	17,773,706.87
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-4,292,870.27	33,182,472.69
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	231,417,762.09	39,124,122.23
其他		
经营活动产生的现金流量净额	571,344,244.94	475,773,298.22

补充资料	本年发生额	上年发生额
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
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		
3、现金及现金等价物净变动情况：		
现金的年末余额	938,712.93	144,338,409.11
减：现金的年初余额	144,338,409.11	34,137,458.45
加：现金等价物的年末余额		
减：现金等价物的年初余额		
现金及现金等价物净增加额	-143,399,696.18	110,200,950.66

2、 现金和现金等价物的构成

项 目	年末余额	年初余额
一、现金	938,712.93	144,338,409.11
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	938,712.93	142,338,409.11
可随时用于支付的其他货币资金		2,000,000.00
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、年末现金及现金等价物余额	938,712.93	144,338,409.11
其中：母公司或集团内子公司使用受限制的现金及现金等价物		

八、 或有事项

截至 2020 年 12 月 31 日，本公司无需要披露的重大或有事项。

九、 资产负债表日后事项

本公司无需要披露的资产负债表日后事项。

十、 关联方关系及其交易

(一) 母公司基本情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对本企业的持股比例 (%)	母公司对本企业的表决权比例 (%)
国电安徽电力有限公司	安徽合肥	电力投资等	1,831,735,526.74	51.00	51.00

注：本公司的最终控制方为国家能源投资集团有限责任公司。

(二) 其他关联方

关联方名称	与本公司的关系
安徽国电皖能风电有限公司	同一最终控制方
北京国电龙源环保工程有限公司	同一最终控制方
国能信控互联技术有限公司	同一最终控制方
北京朗新明环保科技有限公司南京分公司	同一最终控制方
国电（北京）配送中心有限公司	同一最终控制方
国电安徽能源销售有限公司	同一最终控制方
国电蚌埠发电有限公司	同一最终控制方
国电财务有限公司	同一最终控制方
国电电力发展股份有限公司	同一最终控制方
国电国际经贸有限公司	同一最终控制方
国电航运有限公司	同一最终控制方
国电环境保护研究院有限公司	同一最终控制方
国家能源集团科学技术研究院有限公司	同一最终控制方
国电龙源电力技术工程有限责任公司	同一最终控制方

关联方名称	与本公司的关系
国电龙源电力技术有限责任公司	同一最终控制方
国电南京电力试验研究有限公司	同一最终控制方
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	同一最终控制方
国电燃料有限公司	同一最终控制方
国电物流有限公司	同一最终控制方
国电物资集团有限公司上海分公司	同一最终控制方
国电新能源技术研究院	同一最终控制方
国电宿州第二热电有限公司	同一最终控制方
南京电力设备质量性能检验中心	同一最终控制方
神华销售集团华东能源有限公司	同一最终控制方
天津国电海运有限公司	同一最终控制方
烟台龙源电力技术股份有限公司	同一最终控制方

(三) 关联方交易

1、 定价政策

本公司关联方交易采用公允价值遵循市场定价模式。

2、 关联方交易

(1) 销售商品

关联方名称	本年发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
国电宿州第二热电有限公司			65,177,953.00	3.45
国电安徽能源销售有限公司			3,368,098.84	0.18

(2) 采购商品、接受劳务

关联方名称	本年发生额		上年发生额	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)
天津国电海运有限公司	115,944,713.16	7.40	141,661,439.19	8.12
国家能源集团科学技术研究院有限公司	3,530,188.68	0.23	3,530,188.68	0.20
国电国际经贸有限公司			50,309.24	0.00
国电物流有限公司			2,320,000.61	0.13
国电燃料有限公司			1,948,301.89	0.11
国电南京电力试验研究有限公司	685,283.02	0.04	3,439,622.62	0.20
国电(北京)配送中心有限公司	15,986,211.68	1.02	7,717,568.62	0.44
国能信控互联技术有限公司	849,566.03	0.05	1,012,881.53	0.06
国电南京煤炭质量监督检验有限公司	94,339.62	0.01	188,679.24	0.01
国电环境保护研究院有限公司	566,037.74	0.04	943,396.23	0.05
烟台龙源电力技术股份有限公司	1,937,610.62	0.12	2,096,704.42	0.12
国电物资集团有限公司上海分公司	800,398.52	0.05	3,335,929.84	0.19
国电大渡河新能源投资有限公司			141,509.43	0.01
神华销售集团华东能源有限公司			109,126,365.43	6.25
神华销售集团有限公司华中分公司			1,056,232,306.49	60.51
国电锅炉压力容器检验有限公司	764,150.90	0.05		
国能智深控制技术有限公司	16,480,044.28	1.05		
中国神华能源股份有限公司	1,030,868,835.37	65.76		

(3) 关联方应收应付款项余额

项 目	年末余额		年初余额	
	金额	所占余额比例 (%)	金额	所占余额比例 (%)
预付款项				
神华销售集团有限公司华中分公司			41,670,013.94	92.84
国电(北京)配送中心有限公司	4,806,663.84	10.75	2,769,862.08	6.17
国电物流有限公司			270,040.70	0.60
中国神华能源股份有限公司	38,183,247.20	85.37		
合 计	42,989,911.04	96.12	44,709,916.72	99.61
应付账款				
天津国电海运有限公司	8,808,660.55	12.96	5,360,200.77	11.99
北京国电龙源环保工程有限公司	1,185,900.00	1.74	1,185,900.00	2.65
国能信控互联技术有限公司			20,590.00	0.05
烟台龙源电力技术股份有限公司	1,720,939.60	2.53	945,000.00	2.11
国电物资集团有限公司上海分公司	20,149.13	0.03		
国能智深控制技术有限公司	12,259,640.00	18.04		
合 计	23,995,289.28	35.30	7,511,690.77	16.81
其他应付款				
北京国电龙源环保工程有限公司			25,000.00	0.14
国电龙源电力技术工程有限责任公司	4,469,953.88	23.11	4,469,953.88	25.76
国电国际经贸有限公司			893,691.08	5.15
国能信控互联技术有限公司	23,000.00	0.12	27,975.00	0.16
国电物资集团有限公司上海分公司			10,323.00	0.06
烟台龙源电力技术股份有限公司			23,963.00	0.14
合 计	4,492,953.88	23.23	5,450,905.96	31.41
应付利息:				
国电财务有限公司			137,881.96	6.44
国电安徽电力有限公司	119,625.00	9.74	237,437.50	11.08

项 目	年末余额		年初余额	
	金额	所占余额比例 (%)	金额	所占余额比例 (%)
中国神华能源股份有限公司	110,000.00	8.96		
合 计	229,625.00	18.69	375,319.46	17.52
短期借款：				
国电安徽电力有限公司	100,000,000.00	15.72	200,000,000.00	47.62
中国神华能源股份有限公司	100,000,000.00	15.72		
合 计	200,000,000.00	31.45	200,000,000.00	47.62
长期借款（含一年内到期部分）：				
国电财务有限公司			100,000,000.00	8.60
合 计			100,000,000.00	8.60

十一、 按照有关财务会计制度应披露的其他内容
无。

十二、 财务报表的批准

本财务报表已于 2021 年 3 月 20 日经本公司总经理办公会批准。

国电铜陵发电有限公司

2021 年 3 月 20 日



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、备案、许可、监管信息。



1-5

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



名称 中审众环会计师事务所(普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 石文先; 管云海; 杨崇俊;

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年12月10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: 二〇二一年十一月十八日



姓名: 刘力
 Sex: 男
 出生日期: 1970年8月16日
 Date of birth: 1970年8月16日
 工作单位: 岳华会计师事务所
 Working unit: 岳华会计师事务所
 身份证号码: 610404700816001
 Identity card No.: 610404700816001



年度
 Annual
 本
 This
 此
 this re.



姓名: 刘力
 证书编号: 100000552658

有效
 her year after

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书合格合格
 This certificate is valid for this renewal



注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of a Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

转出协会盖章
 Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
 2011年2月20日

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

转入协会盖章
 Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
 2011年2月20日

注册日期: 2011年12月28日
 注册日期: 2011.12.28

注册事项

- 一、注册会计师执行业务，必须持有向委托方出示本证书。
- 二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。
- 三、注册会计师停止执行业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。
- 四、如证书遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，作废后，办理变更手续。

1. When practicing the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory accounting.
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 announcement of loss on the newspaper.

中济会计(特殊普通合伙)

转入: 中济会计(特殊普通合伙)北京分所
 2011.4.9

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Units of CPAs

工作单位
Sign in black or in red ink



工作单位
Sign in black or in red ink



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Units of CPAs

工作单位
Sign in black or in red ink



工作单位
Sign in black or in red ink



姓名
Full name 魏国霞
性别
Sex 女
出生日期
Date of birth 1981-04-29
工作单位
Working unit 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)
身份证件号码
Identify card No. A12301198104291148



变更登记登记
Issued Office of Registration

本证书有效期限：自签发之日起
This certificate is valid for another year after
this issuance



证书编号
Certificate No. 11010202005

发证日期
Date of Issue 2017-1-05
发证机关
Issued Authority 北京注册会计师协会
发证地点
Date of Issue 2017-1-05



国能铜陵发电有限公司

审计报告

立言审字[2021]01018号

山东立言会计师事务所（普通合伙）

SHAN DONG LI YAN ACCOUNTING FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)



山东省 注册会计师 行业报告防伪页

报告标题： 国能铜陵发电有限公司审计报告
报告文号： 立言审字[2021]01018号
客户名称： 国能铜陵发电有限公司
报告时间： 2021-07-07
签字注册会计师： 厉春华 （CPA： 110101300446）
梁婧 （CPA： 110101301530）



0105312021072901659694
报告文号：立言审字[2021]01018号

事务所名称： 山东立言会计师事务所（普通合伙）
事务所电话： 18153219571
传真： 0532-87775617
通讯地址： 山东省青岛市市南区山东路9号深业大厦B座14C
电子邮件： 407923453@qq.com

防伪查询网址：<http://sdcpcpvfw.cn> (防伪报备栏目) 查询

国能铜陵发电有限公司
审计报告及财务报表
(2021年1月1日至2021年5月31日止)

目 录	页 次
一、 审计报告	1-2
二、 已审财务报表	
资产负债表	1-2
利润表	3
现金流量表	4
所有者权益变动表	5-6
三、 财务报表附注	1-41

审计报告

立言审字[2021]01018号

国能铜陵发电有限公司：

一、审计意见

我们审计了国能铜陵发电有限公司(以下简称铜陵发电)财务报表,包括2021年5月31日的资产负债表,2021年1-5月利润表、现金流量表、所有者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,公允反映了铜陵发电2021年5月31日的财务状况以及2021年1-5月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,我们独立于铜陵发电,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

铜陵发电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,铜陵发电管理层负责评估铜陵发电的持续经营能力,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铜陵发电、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督铜陵发电的财务报告过程。

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:

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

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对铜陵发电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告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铜陵发电不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容（包括披露），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。



中国注册会计师
厉春华
310161
300446
中国注册会计师

中国注册会计师
梁婧
310101
301530
中国注册会计师

二〇二一年七月七日

资产负债表

2021年5月31日

编制单位：国能铜陵发电有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

资产	附注六	期末余额	上期期末余额
流动资产：			
货币资金	注释1	971,787.69	938,712.93
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	注释2		60,000,000.00
应收账款	注释3	818,918.36	36,986,044.80
应收款项融资			
预付款项	注释4	12,121,779.02	44,724,462.04
其他应收款	注释5	13,981.17	
存货	注释6	88,272,921.72	87,334,166.24
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	注释7	5,559,637.01	940,906.57
流动资产合计		107,759,024.97	230,924,292.58
非流动资产：			
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	注释8	1,971,299,980.05	2,050,536,223.11
在建工程	注释9	36,925,421.29	22,922,360.56
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	注释10	112,653,571.22	114,212,461.94
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	注释11	5,440,061.92	5,440,061.92
其他非流动资产			
非流动资产合计		2,126,319,034.48	2,193,111,107.53
资产总计		2,234,078,059.45	2,424,035,400.11

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

资产负债表（续）

2021年5月31日

编制单位：国能铜陵发电有限公司

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和股东权益	附注六	期末余额	上期期末余额
流动负债：			
短期借款	注释12	310,000,000.00	635,999,999.98
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	注释13	200,000,000.00	270,000,000.00
应付账款	注释14	235,039,597.75	67,975,415.33
预收款项			
合同负债	注释15	35,049,432.35	10,424,038.06
应付职工薪酬	注释16	6,649,902.96	45,033.63
应交税费	注释17	1,612,460.51	2,924,029.30
其他应付款	注释18	27,899,489.44	20,568,057.58
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	注释19	281,180,000.00	281,180,000.00
其他流动负债		1,680,408.65	1,355,124.94
流动负债合计		1,099,111,291.66	1,290,471,698.82
非流动负债：			
长期借款	注释20	124,130,000.00	127,130,000.00
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	注释21	11,342,615.63	11,729,577.14
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		135,472,615.63	138,859,577.14
负债合计		1,234,583,907.29	1,429,331,275.96
股东权益：			
股本	注释22	930,180,000.00	930,180,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	注释23	3,000,000.00	3,000,000.00
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	注释24	93,201,829.30	93,201,829.30
未分配利润	注释25	-26,887,677.14	-31,677,705.15
股东权益合计		999,494,152.16	994,704,124.15
负债和股东权益总计		2,234,078,059.45	2,424,035,400.11

（后附财务报表附注为财务报表的组成部分）

利润表

2021年1月-5月

编制单位：国能铜陵发电有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注六	本期金额	上期金额
一、营业收入	注释26	701,316,816.93	1,754,271,428.76
减：营业成本	注释26	676,720,946.11	1,567,612,678.52
税金及附加	注释27	3,694,872.99	13,789,097.34
销售费用			
管理费用			
研发费用		260,870.02	2,245,475.90
财务费用	注释28	13,559,907.36	51,645,126.52
其中：利息费用		13,479,270.83	51,736,202.50
利息收入		28,983.90	319,686.21
加：其他收益	注释30	465,199.61	1,301,568.01
投资收益（损失以“-”号填列）	注释31		-12,202,240.55
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）			
资产减值损失（损失以“-”号填列）	注释29		-16,344,133.39
资产处置收益（损失以“-”号填列）			32,296.08
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		<u>7,545,420.06</u>	<u>91,766,540.63</u>
加：营业外收入	注释32	106,640.00	257,599.63
减：营业外支出	注释33	10,000.00	199,691.35
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		<u>7,642,060.06</u>	<u>91,824,448.91</u>
减：所得税费用	注释34	2,852,032.05	21,076,471.65
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		<u>4,790,028.01</u>	<u>70,747,977.26</u>
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		4,790,028.01	70,747,977.26
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、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. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额			
7. 一揽子处置子公司在丧失控制权之前产生的投资收益			
8. 其他资产转换为公允价值模式计量的投资性房地产			
9. 其他			
六、综合收益总额		<u>4,790,028.01</u>	<u>70,747,977.26</u>
七、每股收益：			
（一）基本每股收益			
（二）稀释每股收益			

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

现金流量表

2021年1月-5月

编制单位：国能铜陵发电有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注六	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金		912,584,604.77	1,963,578,462.00
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金		51,285,090.87	8,334,180.80
经营活动现金流入小计		963,869,695.64	1,971,912,642.80
购买商品、接受劳务支付的现金		525,851,968.05	1,227,699,814.01
支付给职工以及为职工支付的现金		19,376,944.21	67,335,618.79
支付的各项税费		21,064,858.00	100,182,317.45
支付其他与经营活动有关的现金		40,836,188.58	5,350,647.61
经营活动现金流出小计		607,129,958.84	1,400,568,397.86
经营活动产生的现金流量净额		356,739,736.80	571,344,244.94
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金			
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			32,870.00
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			32,870.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		16,170,607.16	111,346,373.58
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		16,170,607.16	111,346,373.58
投资活动产生的现金流量净额		-16,170,607.16	-111,313,503.58
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		509,149,923.74	2,681,710,130.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		509,149,923.74	2,681,710,130.00
偿还债务支付的现金		838,149,923.72	3,220,530,130.02
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		11,536,054.90	59,026,637.52
支付其他与筹资活动有关的现金			5,583,800.00
筹资活动现金流出小计		849,685,978.62	3,285,140,567.54
筹资活动产生的现金流量净额		-340,536,054.88	-603,430,437.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
五、现金及现金等价物净增加额		33,074.76	-143,399,696.18
加：期初现金及现金等价物余额		938,712.93	144,338,409.11
六、期末现金及现金等价物余额		971,787.69	938,712.93

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

所有者权益变动表

2021年1月-5月

编制单位：国能铜陵发电有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	本期金额					所有者权益合计		
	实收资本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	专项储备		盈余公积	未分配利润
一、上年年末余额	930,180,000.00		3,000,000.00			93,201,829.30	-31,677,705.15	994,704,124.15
加：会计政策变更								
前期差错更正								
其他								
二、本年初余额	930,180,000.00		3,000,000.00			93,201,829.30	-31,677,705.15	994,704,124.15
三、本年增减变动金额							4,790,028.01	4,790,028.01
(一) 综合收益总额							4,790,028.01	4,790,028.01
(二) 股东投入和减少资本								
1. 股东投入的普通股								
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) 利润分配								
1. 提取盈余公积								
2. 对股东的分配								
3. 其他								
(四) 股东权益内部结转								
1. 资本公积转增股本								
2. 盈余公积转增股本								
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								
(五) 专项储备								
1. 本期提取								
2. 本期使用								
(六) 其他								
四、本年期未余额	930,180,000.00		3,000,000.00			93,201,829.30	-26,887,677.14	999,494,152.16

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

所有者权益变动表

2021年1月-5月

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

编制单位: 国能铜炭发电有限公司

项目	上期金额								
	实收资本	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	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	930,180,000.00		3,000,000.00				93,201,829.30	-102,425,682.41	923,956,146.89
加: 会计政策变更									
前期差错更正									
其他									
二、本年初余额	930,180,000.00		3,000,000.00				93,201,829.30	-102,425,682.41	923,956,146.89
三、本年增减变动金额								70,747,977.26	70,747,977.26
(一) 综合收益总额								70,747,977.26	70,747,977.26
(二) 股东投入和减少资本									
1. 股东投入的普通股									
2. 其他权益工具持有者投入资本									
3. 股份支付计入股东权益的金额									
4. 其他									
(三) 利润分配									
1. 提取盈余公积									
2. 对股东的分配									
3. 其他									
(四) 股东权益内部结转									
1. 资本公积转增股本									
2. 盈余公积转增股本									
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									
(五) 专项储备									
1. 本期提取									
2. 本期使用									
(六) 其他									
四、本期末余额	930,180,000.00		3,000,000.00				93,201,829.30	-31,677,705.15	994,704,124.15

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

国能铜陵发电有限公司 2021年1-5月财务报表附注

一、基本情况

国能铜陵发电有限公司（以下简称铜陵发电或本公司）于2004年5月17日取得义安区市场监督管理局颁发的统一社会信用代码为91340764762754802L的营业执照。股东分别为国电安徽电力有限公司、安徽省能源集团有限公司和淮南矿业（集团）有限责任公司，认缴金额分别为474,390,000.00元、232,550,000.00元和223,240,000.00元，占比分别为50.9998%、25.0005%和23.9997%。

企业类型：其他有限责任公司。

营业场所：铜陵市义安区东联乡复兴村。

法定代表人：陈宏礼。

注册资金：93,018.00万元人民币。

营业期限：2004年5月17日至2039年5月16日。

经营范围：火力发电；煤炭、石灰石、石膏、粉煤灰购销；供热、供水；码头装卸；资产租赁；电力检修；劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

二、财务报表的编制基础

（一）财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》和具体企业会计准则、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”）进行确认和计量，编制财务报表。

（二）持续经营

本公司对报告期末起12个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

三、重要会计政策、会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、现金流量等有关信息。

(二) 会计期间

自公历1月1日至12月31日止为一个会计年度。

(三) 营业周期

本公司以一年12个月作为正常营业周期，并以营业周期作为资产和负债的流动性划分标准。本次审计期间为2021年1-5月。

(四) 记账本位币

采用人民币为记账本位币。

(五) 现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

(六) 金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1. 金融资产的分类

管理层根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；委托贷款；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2. 金融工具的确认依据和计量方法

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

- 1) 取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；
- 2) 属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

3) 属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

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

1) 该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

2) 风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

3) 包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

4) 包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及本公司持有的其他企业的（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款、应收票据等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）委托贷款

委托贷款的计价及收益确认方法：按实际委托金融机构贷款的金额作为实际成本记账，并按权责发生制原则计算应计利息，如计提的利息到期不能收回的，应当停止计提利息，并将原已计提的利息冲回。

委托贷款期末按账面价值与可回收金额孰低计量：

1) 委托贷款减值准备的确认标准：委托贷款本金高于可收回金额。

2) 委托贷款减值准备的计提方法：每年半年结束或年度终了时，按单项委托贷款可回收金额低于其账面价值的差额提取。

（4）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保

持不变。处置持有至到期投资时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

1) 出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

2) 根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

3) 出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

(5) 可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。本公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

(1) 所转移金融资产的账面价值；

(2) 因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确

认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4. 金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5. 金融资产和金融负债公允价值的确定方法

本公司采用公允价值计量的金融资产和金融负债存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础；不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。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，使用不可观察输入值。

6. 金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

- （1）发行方或债务人发生严重财务困难；
- （2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

- (3) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- (4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- (5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- (6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- (7) 权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；
- (8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

- (1) 可供出售金融资产的减值准备：

本公司于资产负债表日对各项可供出售金融资产采用个别认定的方式评估减值损失，其中：表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，具体量化标准为：若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值。

上段所述“成本”按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；“公允价值”根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

- (2) 持有至到期投资的减值准备：

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7. 金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- (1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- (2) 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。

(七) 应收款项

应收款项包括应收票据、应收章和其他应收款。

1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：本公司将应收售电款、售热款和单项金额超过 1000 万元的非售电款、售热应收账款和其他应收款。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。此类应收款项单独进行信用风险评估后，不再纳入信用风险组合。

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

(1) 信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，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。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄组合	账龄分析法	相同账龄的应收款项具有类似信用风险特征
关联方组合	对应收国电电力合并范围内关联方款项不计提坏账准备	应收国电电力合并范围内单位款项

(2) 根据信用风险特征组合确定的计提方法

采用账龄分析法计提坏账准备

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1年以内(含)	6	6
1-2年	10	10

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
2-3年	20	20
3-4年	50	50
4-5年	80	80
5年以上	100	100

注：本公司对经单独测试未发生减值的账龄在6个月以内的应收售电款不计提坏账准备，对账龄在6个月以上1年以内的应收售电款和1年以内的非售电应收款项按6%的比例计提坏账准备。

3. 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。

坏账准备的计提方法为：单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(八) 存货

1. 存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、在途物资、周转材料等。

2. 存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货领用和发出时按先进先出法计价。

3. 存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4. 存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5. 低值易耗品和周转材料的摊销方法

- (1) 低值易耗品采用一次转销法；
- (2) 周转材料采用一次转销法摊销。

(九)长期股权投资

1. 投资成本的确定

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2. 后续计量及损益确认

(1) 成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

(2) 权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单

位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，本公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3. 确定对被投资单位具有控制、共同控制、重大影响的依据

如果本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额，则视为本公司控制该被投资方。

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资

单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

4. 长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报

表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

5. 长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

企业因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，应当区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(2) 在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

6. 减值测试方法及减值准备计提方法

资产负债表日，若存在长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位所有者权益账面价值的份额等类似情况时，按照《企业会计准则第8号——资产减值》对长期股权投资进行减值测试，可收回金额低于长期股权投资账面价值的，计提减值准备。根据单项长期股权投资的公允价值减去处置费用后的净额与长期股权投资预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定长期股权投资的可收回金额。长期股权投资的可收回金额低于账面价值时，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

长期股权投资减值损失一经确认，不再转回。

(十) 固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- (1) 与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- (2) 该固定资产的成本能够可靠地计量。

2. 固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

(1) 外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

(2) 自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

(3) 投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

(4) 购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3. 固定资产后续计量及处置

(1) 固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	10-55	0	1.82-10
机器设备	年限平均法	8-30	0-3	3.23-12.5
运输工具	年限平均法	8-10	0-5	9.5-12.5
电子设备	年限平均法	5-10	0-3	9.7-20
办公设备	年限平均法	5-10	0	10-20

(2) 固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

(3) 固定资产处置

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

4. 固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

本公司在每期末判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。

固定资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据固定资产的公允价值减去处置费用后的净额与固定资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为固定资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。

固定资产减值损失确认后，减值固定资产的折旧在未来期间作相应调整，以使该固定资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的固定资产账面价值（扣除预计净残值）。

固定资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项固定资产可能发生减值的，企业以单项固定资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项固定资产的可收回金额进行估计的，以该固定资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

5. 融资租入固定资产的认定依据、计价方法、折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

- (1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。
- (2) 本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。
- (3) 即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。
- (4) 本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。
- (5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。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时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。

(十一) 在建工程

1. 在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。

2. 在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预

定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十二)借款费用

1. 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产，是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者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件时开始资本化：

(1) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

(2) 借款费用已经发生；

(3) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2. 借款费用资本化期间

资本化期间，指从借款费用开始资本化时点到停止资本化时点的期间，借款费用暂停资本化的期间不包括在内。

当购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。

当购建或者生产符合资本化条件的资产中部分项目分别完工且可单独使用时，该部分资产借款费用停止资本化。

购建或者生产的资产的各部分分别完工，但必须等到整体完工后才可使用或可对外销售的，在该资产整体完工时停止借款费用资本化。

3. 借款费用资本化金额的计算方法

专门借款的利息费用(扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或者进行暂时性投资取得的投资收益)及其辅助费用在所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态前，予以资本化。

根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价或者溢价金

额，调整每期利息金额。

(十三)无形资产与开发支出

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，包括土地使用权、专利技术、软件。

1. 无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

2. 无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

(1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	49	权证登记时间
软件	5-10	预计使用寿命

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

(2) 使用寿命不确定的无形资产

本公司无使用寿命不确定的无形资产。

3. 无形资产减值准备的计提

对于使用寿命确定的无形资产，如有明显减值迹象的，期末进行减值测试。

对于使用寿命不确定的无形资产，每期末进行减值测试。

对无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

当无形资产的可收回金额低于其账面价值的，将无形资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为无形资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的无形资产减值准备。

无形资产减值损失确认后，减值无形资产的折耗或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该无形资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的无形资产账面价值（扣除预计净残

值)。

无形资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

有迹象表明一项无形资产可能发生减值的，本公司以单项无形资产为基础估计其可收回金额。本公司难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该无形资产所属的资产组为基础确定无形资产组的可收回金额。

4. 划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：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、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

(十四) 长期待摊费用

1. 摊销方法

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

(十五) 职工薪酬

职工薪酬，是指本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1. 短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2. 离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等。在职工为本公司提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职

工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

(十六) 预计负债

1. 预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债：

该义务是本公司承担的现时义务；

履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；

该义务的金额能够可靠地计量。

2. 预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

(十七) 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。

本公司销售电力产品、热力产品、粉煤灰等业务通常仅包括转让商品的履约义务，鉴于电力产品和热力产品的特殊性，本公司在商品已经发出时，商品的控制权既已转移，本公司在该时点确认收入实现。本公司电力、热力的结算期通常为1个月，本公司销售电力副产品的粉煤灰结算通常为预付款形式，产品交付地点在本公司，产品装车过磅驶出厂区视为控制权已转移。

(十八) 政府补助

1. 类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确补助对象的政府补助，公司根据实际补助对象划分为与资产相关的政府补助或与收益相关的政府补助，相关判断依据说明详见本财务报表附注六之递延收益/营业外收入项目注释。

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。

2. 政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币1元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

(十九) 递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1. 确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2. 确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

- （1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；
- （2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；
- （3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（二十）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1. 经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2. 融资租赁会计处理

(1) 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。融资租入资产的认定依据、计价和折旧方法详见本附注四 / (十四) 固定资产。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

(2) 融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

(二十一)重要会计政策、会计估计的变更

1. 会计政策变更

本报告期重要会计政策未变更。

2. 会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

四、税项

(一)公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率(%)	备注
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13、9	
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	5	
教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	3	
地方教育附加	按实际缴纳的增值税计征	2	
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴	1.2	
企业所得税	应纳税所得额	25	

(二)税收优惠政策及依据

无税收优惠政策。

五、财务报表主要项目注释

(以下金额单位若未特别注明者均为人民币元)

注释1. 货币资金

项目	期末余额	期初余额
库存现金		
银行存款	971,787.69	938,712.93
其他货币资金		
合计	971,787.69	938,712.93

截止2021年5月31日，本公司不存在质押、冻结，或有潜在收回风险的款项。

注释2. 应收票据

应收票据分类

种类	期末余额			期初余额		
	账面余额	坏账准备	账面价值	账面余额	坏账准备	账面价值
银行承兑汇票				20,000,000.00		20,000,000.00
商业承兑汇票				40,000,000.00		40,000,000.00
合计				60,000,000.00		60,000,000.00

注释3. 应收账款

1. 应收账款分类披露

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 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	818,918.36	100.00			818,918.36
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	818,918.36	100.00			818,918.36

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 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	36,986,044.80	100.00			36,986,044.80
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款					
合计	36,986,044.80	100.00			36,986,044.80

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

(1) 采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款

账龄	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例(%)
1年以内(含)	818,918.36	-	
1-2年			
2-3年			
3-4年			
4-5年			
5年以上			
合计	818,918.36	-	

3. 按欠款方归集的期末余额前五名应收账款

单位名称	期末余额	占应收账款期末余额的比例(%)	已计提坏账准备
铜陵港能投智慧能源有限公司	391,440.00	47.80	
安徽国弘建材科技有限公司	267,941.80	32.72	
安徽华湃新材料科技有限公司	157,690.00	19.26	
合计	817,071.80	99.78	

注释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	12,016,779.02	99.13	44,509,963.64	99.52
1至2年	105,000.00	0.87	214,498.40	0.48
2至3年				
3年以上				
合计	12,121,779.02	100.00	44,724,462.04	100.00

2. 账龄超过一年的大额预付款项

债权单位	债务单位	期末余额	账龄	未结算的原因
国能铜陵发电有限公司	中国石化销售股份有限公司安徽铜陵石油分公司	105,000.00	1-2年	未到结算期
	合计	105,000.00	—	—

3. 按预付对象归集的期末余额前五名的预付款情况

单位名称	期末金额	占预付账款总额的比例(%)	坏账准备
国能(北京)配送中心有限公司	9,388,850.12	77.45	
中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司	1,380,360.00	11.39	
北京华能达电力技术应用有限责任公司	595,970.00	4.92	
东方电气集团东方锅炉股份有限公司	518,000.00	4.27	
中化石油安徽六安有限公司	131,598.90	1.09	
合计	12,014,779.02	99.02	

注释 5. 其他应收款

项目	期末余额	期初余额
应收利息		
应收股利		
其他应收款	13,981.17	
合计	13,981.17	

(一) 其他应收款

1. 其他应收款分类披露

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(%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款	13,981.17	100.00			13,981.17
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收款					
合计	13,981.17	100.00			13,981.17

续：

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 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款					
按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款					
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的其他应收款					
合计					

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款项

采用账龄分析法计提坏账准备的其他应收款项

账龄	期末余额		
	其他应收款	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内 (含)	13,981.17		
1-2年 (含2年)			
2-3年 (含3年)			
3-4年 (含4年)			
4-5年 (含5年)			
5年以上			
合计	13,981.17		

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的比例 (%)	坏账准备期末余额
赵怀宇	备用金	12,000.00	1年以内	85.83	
合计		12,000.00		85.83	

注释 6. 存货

存货分类

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	9,633,100.01		9,633,100.01	10,001,252.26		10,001,252.26
燃料	78,613,283.05		78,613,283.05	77,332,913.98		77,332,913.98
低值易耗品	26,538.66		26,538.66			
合计	88,272,921.72		88,272,921.72	87,334,166.24		87,334,166.24

注释 7. 其他流动资产

项目	期末余额	期初余额
增值税留抵扣额	3,731,616.84	760,866.39
预交企业所得税	1,828,020.17	180,040.18
合计	5,559,637.01	940,906.57

注释 8. 固定资产

项目	期末余额	期初余额
固定资产原值及折旧	1,947,946,129.22	2,050,536,223.11
固定资产清理	23,353,850.83	
合计	1,971,299,980.05	2,050,536,223.11

(一) 固定资产原值及累计折旧

1. 固定资产情况

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	合计
一. 账面原值					
1. 期初余额	1,285,378,918.95	3,466,823,717.18	2,199,989.49	306,462,358.09	5,060,864,983.71
2. 本期增加金额				1,127,922.36	1,127,922.36
购置				1,127,922.36	1,127,922.36
3. 本期减少金额		65,630,297.28			65,630,297.28
处置或报废		65,630,297.28			65,630,297.28
处置子公司					
4. 期末余额	1,285,378,918.95	3,401,193,419.90	2,199,989.49	307,590,280.45	4,996,362,608.79
二. 累计折旧					
1. 期初余额	430,444,419.31	2,326,412,102.35	1,941,680.28	235,186,425.27	2,993,984,627.21
2. 本期增加金额	21,022,809.09	54,196,898.81	20,397.65	5,124,059.87	80,364,165.42
本期计提	21,022,809.09	54,196,898.81	20,397.65	5,124,059.87	80,364,165.42
3. 本期减少金额		38,523,655.95			38,523,655.95
处置或报废		38,523,655.95			38,523,655.95
处置子公司					
4. 期末余额	451,467,228.40	2,342,085,345.21	1,962,077.93	240,310,485.14	3,035,825,136.68
三. 减值准备					
1. 期初余额		16,344,133.39			16,344,133.39
2. 本期增加金额					
3. 本期减少金额		3,752,790.50			3,752,790.50
4. 期末余额		12,591,342.89			12,591,342.89

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	电子设备	合计
四. 账面价值					
1. 期末账面价值	833,911,690.55	1,046,516,731.80	237,911.56	67,279,795.31	1,947,946,129.22
2. 期初账面价值	854,934,499.64	1,124,067,481.44	258,309.21	71,275,932.82	2,050,536,223.11

2. 期末已提足折旧仍继续使用的固定资产

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	备注
房屋建筑物	8,543,413.61	8,543,413.61		-	
机器设备	21,366,787.35	20,725,783.73		641,003.62	
运输工具	1,173,177.66	1,173,177.66		-	
电子设备	149,335,442.12	146,230,187.64		3,105,254.48	
合计	180,418,820.74	176,672,562.64	-	3,746,258.10	

3. 期末未办妥产权证书的固定资产

项目	账面价值	未办妥产权证书的原因
房屋及建筑物	833,911,690.55	目前正在办理中

4. 固定资产清理情况

项目	期末账面价值	期初账面价值	转入清理的原因
机器设备	23,353,850.83		待报废处理
合计	23,353,850.83		

注释 9. 在建工程

项目	期末余额	期初余额
在建工程	36,606,192.79	22,905,355.64
工程物资	319,228.50	17,004.92
合计	36,925,421.29	22,922,360.56

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
国电铜陵二期	5,673,569.63	5,416,114.30	257,455.33	5,673,569.63	5,416,114.30	257,455.33
#1#2 汽轮机通流部分改造技改项目	34,733,741.02		34,733,741.02	22,647,900.31		22,647,900.31
#2 机组脱硫 cems 入口烟尘仪改造换型	186,637.16		186,637.16			

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
#1和#2机组同期装置升级	269,159.28		269,159.28			
#2机组火检系统机柜硬件升级项目	965,309.73		965,309.73			
灰硫区域马达保护器升级	193,890.27		193,890.27			
合计	42,022,307.09	5,416,114.30	36,606,192.79	28,321,469.94	5,416,114.30	22,905,355.64

2. 重要在建工程项目本期变动情况

工程项目名称	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
#1#2汽轮机通流部分改造技改项目	22,647,900.31	12,085,840.71			34,733,741.02
#2机组脱硫 cems 入口烟尘仪改造换型		186,637.16			186,637.16
#1和#2机组同期装置升级		269,159.28			269,159.28
#2机组火检系统机柜硬件升级项目		965,309.73			965,309.73
灰硫区域马达保护器升级		193,890.27			193,890.27
合计	22,647,900.31	13,700,837.15			36,348,737.46

注释 10. 无形资产

项目	土地使用权	软件	合计
一. 账面原值			
1. 期初余额	156,191,640.10	7,208,409.54	163,400,049.64
2. 本期增加金额			
购置			
3. 本期减少金额			
处置子公司			
4. 期末余额	156,191,640.10	7,208,409.54	163,400,049.64
二. 累计摊销			
1. 期初余额	43,608,361.09	5,579,226.61	49,187,587.70

项目	土地使用权	软件	合计
2. 本期增加金额	1,298,020.70	260,870.02	1,558,890.72
本期计提	1,298,020.70	260,870.02	1,558,890.72
3. 本期减少金额			
处置子公司			
4. 期末余额	44,906,381.79	5,840,096.63	50,746,478.42
三. 减值准备			
1. 期初余额			
2. 本期增加金额			
3. 本期减少金额			
4. 期末余额			
四. 账面价值			
1. 期末账面价值	111,285,258.31	1,368,312.91	112,653,571.22
2. 期初账面价值	112,583,279.01	1,629,182.93	114,212,461.94

注释 11. 递延所得税资产和递延所得税负债

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	21,760,247.68	5,440,061.92	21,760,247.69	5,440,061.92
合计	21,760,247.68	5,440,061.92	21,760,247.69	5,440,061.92

注释 12. 短期借款

项目	期末余额	期初余额
信用借款	310,000,000.00	635,999,999.98
合计	310,000,000.00	635,999,999.98

注释 13. 应付票据

种类	期末余额	期初余额
银行承兑汇票	200,000,000.00	270,000,000.00
商业承兑汇票		
合计	200,000,000.00	270,000,000.00

注释 14. 应付账款

账龄	期末余额	期初余额
1年以内(含1年)	233,837,447.75	65,035,552.33
1-2年(含2年)	16,250.00	43,323.00
2-3年(含3年)	1,185,900.00	2,896,540.00
3年以上		
合计	235,039,597.75	67,975,415.33

注释 15. 合同负债

项目	期末余额	期初余额
粉煤灰、炉渣及保险费等	35,049,432.35	10,424,038.06
合计	35,049,432.35	10,424,038.06

注释 16. 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
短期薪酬	45,033.63	22,444,707.90	15,834,437.87	6,655,303.66
离职后福利-设定提存计划		3,792,838.09	3,798,238.79	-5,400.70
辞退福利				
合计	45,033.63	26,237,545.99	19,632,676.66	6,649,902.96

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
工资、奖金、津贴和补贴		16,981,964.78	10,521,964.78	6,460,000.00
职工福利费		1,422,798.98	1,422,798.98	
社会保险费		1,042,997.18	1,045,429.30	-2,432.12
其中：基本医疗保险费		984,892.95	987,194.15	-2,301.20
工伤保险费		58,104.23	58,235.15	-130.92
生育保险费				
住房公积金		1,946,130.00	1,946,130.00	
工会经费和职工教育经费	45,033.63	575,340.06	422,637.91	197,735.78
劳务派遣		475,476.90	475,476.90	
其他短期薪酬				
合计	45,033.63	22,444,707.90	15,834,437.87	6,655,303.66

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
基本养老保险		2,337,771.14	2,343,008.18	-5,237.04
失业保险费		73,006.43	73,170.09	-163.66
企业年金		1,382,060.52	1,382,060.52	
合计		3,792,838.09	3,798,238.79	-5,400.70

注释 17. 应交税费

税费项目	期末余额	期初余额
个人所得税		454,990.91
房产税	450,361.51	649,956.30
土地使用税	524,533.32	786,800.00
印花税	126,719.67	142,648.00
地方水利基金	131,066.01	114,950.05
水资源税	379,780.00	670,380.00
环境保护税		104,304.04
合计	1,612,460.51	2,924,029.30

注释 18. 其他应付款

项目	期末余额	期初余额
应付利息	3,171,504.42	1,228,288.49
应付股利		
其他应付款	24,727,985.02	19,339,769.09
合计	27,899,489.44	20,568,057.58

(一) 应付利息

项目	期末余额	期初余额
短期借款应付利息	2,025,046.21	797,778.82
分期付息到期还本的长期借款利息	1,146,458.21	430,509.77
合计	3,171,504.42	1,228,288.49

(二) 其他应付款

1. 按款项性质列示的其他应付款

款项性质	期末余额	期初余额
保证金、押金、备用金	18,946,107.39	18,811,710.19
其他应付款项（包括代扣代缴个人社保）	5,781,877.63	528,058.90
合计	24,727,985.02	19,339,769.09

2. 账龄超过一年的重要其他应付款

债权单位	期末余额	未偿还或结转的原因
国能龙源电力技术工程有限责任公司	4,469,953.88	未到质保期
安徽铜陵海螺水泥有限公司	2,000,000.00	未到质保期
铜陵捷顺物资有限公司	2,000,000.00	未到质保期
中国能源建设集团安徽电力建设第二工程有限公司	1,079,858.00	未到质保期
安徽国弘建材科技有限公司	1,050,000.00	未到质保期
合计	10,599,811.88	

注释 19. 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	281,180,000.00	281,180,000.00
合计	281,180,000.00	281,180,000.00

注释 20. 长期借款

项目	期末余额	期初余额	期末利率区间（%）
质押借款			
抵押借款			
保证借款			
信用借款	124,130,000.00	127,130,000.00	3.6-4.41
合计	124,130,000.00	127,130,000.00	

注释 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
与资产相关政府补助	11,729,577.14		386,961.51	11,342,615.63	
合计	11,729,577.14		386,961.51	11,342,615.63	

注释 22. 实收资本

投资者名称	期初余额		本期增加	本期减少	期末余额	
	投资金额	所占比例(%)			投资金额	所占比例(%)
国能安徽电力有限公司	474,390,000.00	51.00			474,390,000.00	51.00
安徽省能源集团有限公司	232,550,000.00	25.00			232,550,000.00	25.00
淮南矿业(集团)有限责任公司	223,240,000.00	24.00			223,240,000.00	24.00
合计	930,180,000.00	100.00			930,180,000.00	100.00

注释 23. 资本公积

项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
股本溢价	3,000,000.00			3,000,000.00
合计	3,000,000.00			3,000,000.00

注释 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	93,201,829.30			93,201,829.30
任意盈余公积				
合计	93,201,829.30			93,201,829.30

注释 25. 未分配利润

项目	金额	提取或分配比例(%)
调整前上期末未分配利润	-31,677,705.15	—
调整期初未分配利润合计数(调增+, 调减-)		—
调整后期初未分配利润	-31,677,705.15	—
本期增加额	4,790,028.01	—
其中: 本期净利润转入	4,790,028.01	
其他调整因素		
本期减少额		
其中: 本期提取盈余公积数		
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		
期末未分配利润	-26,887,677.14	

注释 26. 营业收入和营业成本

项目	本期发生额		上期发生额	
	收入	成本	收入	成本
主营业务小计	681,600,852.05	676,720,946.11	1,713,050,735.34	1,566,979,581.59
1.发电	679,176,233.70	675,825,640.12	1,713,050,735.34	1,566,979,581.59
2.供热	2,424,618.35	895,305.99		
其他业务小计	19,715,964.88		41,220,693.42	633,096.93
1.材料销售	19,715,964.88		41,220,693.42	633,096.93
合计	701,316,816.93	676,720,946.11	1,754,271,428.76	1,567,612,678.52

注释 27. 税金及附加

项目	本期发生额	上期发生额
城市维护建设税	439,522.09	3,458,018.03
教育费附加（含地方教育附加）	439,522.10	3,458,018.03
房产税	1,123,515.41	2,599,825.20
土地使用税	1,311,333.32	3,147,200.00
印花税	294,875.77	777,802.70
环保税	86,104.30	348,233.38
合计	3,694,872.99	13,789,097.34

注释 28. 财务费用

项目	本期发生额	上期发生额
利息支出	13,479,270.83	51,736,202.50
减：利息收入	28,983.90	319,686.21
银行手续费	109,620.43	228,610.23
其他		
合计	13,559,907.36	51,645,126.52

注释 29. 资产减值损失

项目	本期发生额	上期发生额
存货跌价损失		
固定资产减值损失		-16,344,133.39
合计		-16,344,133.39

注释 30. 其他收益

其他收益明细情况

产生其他收益的来源	本期发生额	上期发生额
递延收益摊销	386,961.51	928,707.62
政府补助	56,923.66	350,294.70
代扣个人所得税手续费	21,314.44	22,565.69
合计	465,199.61	1,301,568.01

注释 31. 投资收益

项目	本期发生额	上期发生额
保理利息及手续费		-5,251,493.33
票据贴现息		-6,950,747.22
合计		-12,202,240.55

注释 32. 营业外收入

项目	本期发生额	上期发生额	计入本期非经常性损益的金额
罚款收入	1,000.00	110,400.00	1,000.00
其他	105,640.00	147,199.63	105,640.00
其他	106,640.00	257,599.63	106,640.00

注释 33. 营业外支出

项目	本期发生额	上期发生额	计入本期非经常性损益的金额
罚款	10,000.00	100,000.00	10,000.00
对外捐赠		99,691.35	
合计	10,000.00	199,691.35	10,000.00

注释 34. 所得税费用

1. 所得税费用表

项目	本期发生额	上期发生额
当期所得税费用	2,852,032.05	3,886,888.71
递延所得税费用		17,189,582.94
合计	2,852,032.05	21,076,471.65

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	7,642,060.06
按法定/适用税率计算的所得税费用	1,910,515.02
子公司适用不同税率的影响	
调整以前期间所得税的影响	927,101.12
不可抵扣的成本、费用和损失影响	14,415.91
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	
税法允许额外扣除的其他项目	
本期处置子公司的影响	
所得税费用	2,852,032.05

注释 36. 现金流量表补充资料

1. 现金流量表补充资料

项目	本期金额	上期金额
1. 将净利润调节为经营活动现金流量		
净利润	4,790,028.01	70,747,977.26
加：资产减值准备		16,344,133.39
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	80,364,165.42	200,811,158.68
无形资产摊销	1,558,890.72	3,610,667.67
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)		-32,296.08
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)		
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)		
财务费用(收益以“-”号填列)	13,479,270.83	51,736,202.50
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)		17,189,582.94
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)	-938,755.48	-16,188,073.24
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	128,745,678.29	-4,292,870.27
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	128,740,459.01	231,417,762.09
其他		
经营活动产生的现金流量净额	356,739,736.80	571,344,244.94
2. 不涉及现金收支的重大投资和筹资活动		

项目	本期金额	上期金额
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		
3. 现金及现金等价物净变动情况		
现金的期末余额	971,787.69	938,712.93
减：现金的期初余额	938,712.93	144,338,409.11
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	33,074.76	-143,399,696.18

2. 现金和现金等价物的构成

项目	期末余额	期初余额
一、现金	971,787.69	938,712.93
其中：库存现金		
可随时用于支付的银行存款	971,787.69	938,712.93
可随时用于支付的其他货币资金		
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	971,787.69	938,712.93

六、关联方及关联交易

(一) 本企业的母公司情况

母公司名称	注册地	业务性质	注册资本 (万元)	对本公司的 持股比例 (%)	对本公司的 表决权比例 (%)
国电安徽电力有限公司	安徽合肥	电力投资等	231,442.03	51.00	51.00

(二) 其他关联方情况

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
安徽国电皖能风电有限公司	同一最终控制方
北京朗新明环保科技有限公司南京分公司	同一最终控制方
国电安徽能源销售有限公司	同一最终控制方
国电蚌埠发电有限公司	同一最终控制方
国电财务有限公司	同一最终控制方
国电电力发展股份有限公司	同一最终控制方
国电国际经贸有限公司	同一最终控制方

其他关联方名称	其他关联方与本公司的关系
国电航运有限公司	同一最终控制方
国电环境保护研究院有限公司	同一最终控制方
国电龙源电力技术有限责任公司	同一最终控制方
国电南京电力试验研究有限公司	同一最终控制方
天津国电海运有限公司	同一最终控制方
国电燃料有限公司国电物流有限公司	同一最终控制方
国电宿州第二热电有限公司	同一最终控制方
国电物流有限公司	同一最终控制方
国电物资集团有限公司上海分公司	同一最终控制方
国电新能源技术研究院	同一最终控制方
国家能源集团科学技术研究院有限公司	同一最终控制方
国能（北京）配送中心有限公司	同一最终控制方
国能龙源电力技术工程有限责任公司	同一最终控制方
国能龙源环保有限公司	同一最终控制方
国能南京煤炭质量监督检验有限公司	同一最终控制方
国能神皖能源有限责任公司	同一最终控制方
国能信控互联技术有限公司	同一最终控制方
国能智深控制技术有限公司	同一最终控制方
南京电力设备质量性能检验中心	同一最终控制方
神华销售集团华东能源有限公司	同一最终控制方
烟台龙源电力技术股份有限公司	同一最终控制方

(三) 关联方交易

1. 购买商品、接受劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
国电财务有限公司	支付利息	140,000.00	
国家能源集团财务有限公司	支付利息	739,000.00	
国电安徽电力有限公司	支付利息	1,250,625.00	
国电安徽能源销售有限公司	支付利息	77,055.56	
天津国电海运有限公司	运费	1,247,814.94	115,944,713.16
国能（北京）配送中心有限公司	购买商品	11,331,587.67	15,986,211.68
神皖能源有限责任公司	购买燃料	465,359,254.83	
国能销售集团有限公司华中分公司	购买燃料	1,649,405.50	
国电航运有限公司	运费	1,714,039.90	
合计		483,508,783.40	131,930,924.84

2. 销售商品、提供劳务的关联交易

关联方	关联交易内容	本期发生额	上期发生额
天津国电海运有限公司	售电收入	840.35	
合计		840.35	

3. 关联方资金拆借

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
拆入				
国电财务有限公司	50,000,000.00	2020/12/18	2021/1/29	
国电安徽电力有限公司	100,000,000.00	2020/11/16	2021/11/12	
国家能源集团财务有限公司	50,000,000.00	2020/12/18	2021/2/24	
国家能源集团财务有限公司	100,000,000.00	2021/3/8	2022/3/7	
国家能源集团财务有限公司	20,000,000.00	2021/3/8	2022/3/7	
国家能源集团财务有限公司	80,000,000.00	2021/3/8	2021/4/28	
国家能源集团财务有限公司	20,000,000.00	2021/3/8	2021/5/28	
国家能源集团财务有限公司	20,000,000.00	2021/5/17	2021/5/28	
国家能源集团财务有限公司	40,000,000.00	2021/5/20	2021/5/28	
国电安徽能源销售有限公司	40,000,000.00	2021/5/13	2024/5/13	

(四) 关联方应收应付款项

(1) 本公司应收关联方款项

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
预付账款					
	国能(北京)配送中心有限公司	9,388,850.12		4,806,663.84	

(2) 本公司应付关联方款项

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
应付账款			
	国电航运有限公司	1,801,788.43	
	国能龙源环保有限公司	1,185,900.00	1,185,900.00
	国能南京煤炭质量监督检验有限公司	169,811.32	
	国能神皖能源有限责任公司	149,819,016.14	
	烟台龙源电力技术股份有限公司	1,720,939.60	1,720,939.60
	国能智深控制技术有限公司	12,259,640.00	12,259,640.00

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
其他应付款			
	国能信控互联技术有限公司	23,000.00	23,000.00
	国能（北京）配送中心有限公司	5,000,000.00	
	国能龙源电力技术工程有限责任公司	4,469,953.88	4,469,953.88

七、承诺及或有事项

截止报告日，不存在需要披露的承诺及或有事项。

八、资产负债表日后事项

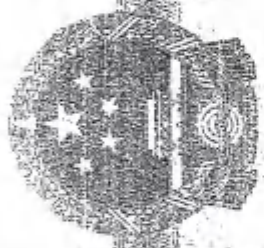
截止报告日，不存在需要披露的资产负债表日后事项。

九、其他重要事项说明

截止报告日，不存在需要披露的其他重要事项。

国能铜陵发电有限公司
二〇二一年七月七日





营业执照

(副本) 2-2

统一社会信用代码
91370100MA3NHREC72

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、备案信息



名称 山东立信会计师事务所(普通合伙)
类型 普通合伙企业
执行事务合伙人 厉春华

成立日期 2018年11月08日
合伙期限 2018年11月08日至 年 月 日
主要经营场所 山东省青岛市市南区山东路9号深业大厦B座14C

会计服务：出具审计报告、验资报告、清算报告、资产评估报告、其他许可后批准
审计服务：审计企业财务报表、出具审计报告、出具验资报告、出具清算报告、出具资产评估报告、出具其他许可后批准
代理记账：代理记账、出具记账凭证、出具财务报表、出具纳税申报表、出具其他许可后批准
咨询评估：提供企业咨询、评估、验资、清算、资产评估、其他许可后批准
税务代理：代理企业税务申报、出具纳税申报表、出具其他许可后批准
信息咨询服务：提供企业信息咨询服务、出具其他许可后批准
验资服务：出具验资报告、出具其他许可后批准
清算服务：出具清算报告、出具其他许可后批准
资产评估：出具资产评估报告、出具其他许可后批准
其他许可后批准：其他许可后批准



登记机关

2020年07月29日

证书序号: 0011683

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: 山东立直中元会计师事务所(普通合伙)

首席合伙人: 厉春华

主任会计师:

经营场所: 山东省青岛市市南区山东路9号深业大厦B座
14C

组织形式: 普通合伙

执业证书编号: 37010095

批准执业文号: 鲁财会【2018】64号

批准执业日期: 2018年12月24日



发证机关:

二〇一八年十二月二十日

中华人民共和国财政部制

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

瑞华



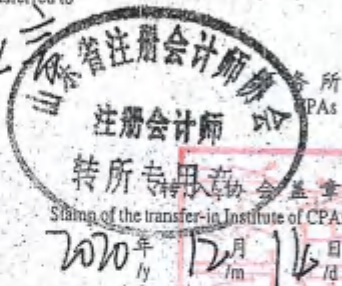
事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

2020年10月20日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

山东立信

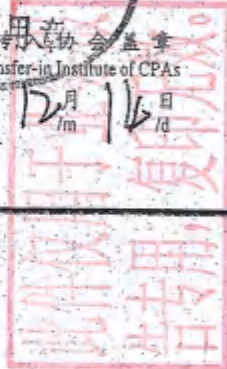


事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2020年12月16日
/y /m /d

10



注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

年 月 日
/y /m /d

11



姓名 梁婧

Full name

性别 女

Sex

出生日期 1990-07-07

Date of birth

工作单位 瑞华会计师事务所(特殊普

Working unit

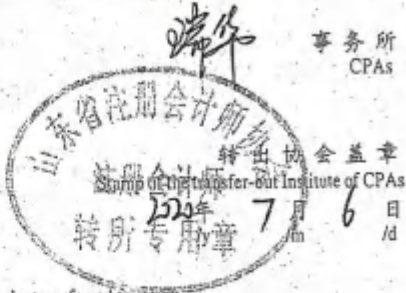
身份证号码

Identity card No. 141181199007070201

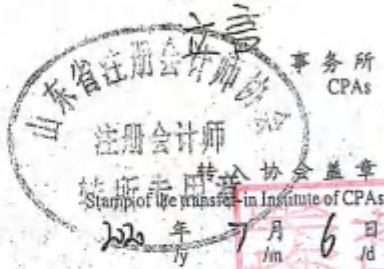


注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from



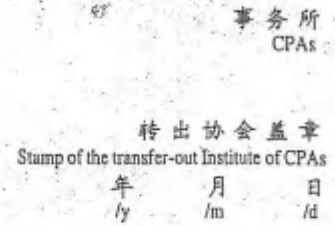
同意调入
Agree the holder to be transferred to



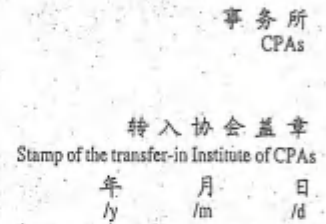
10

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

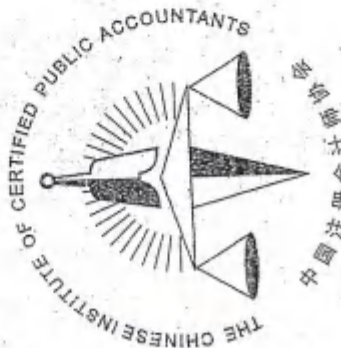
同意调出
Agree the holder to be transferred from



同意调入
Agree the holder to be transferred to



11



姓名 厉春华
性别 女
出生日期 1984-02-11
工作单位 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)青岛分所
Working unit 瑞华会计师事务所(特殊普通合伙)青岛分所
身份证号码 371122198402114946
Identity card No. 371122198402114946

