

**北京金开房地产土地资产评估有限公司关于辽宁能源
煤电产业股份有限公司发行股份购买资产并募集
配套资金暨关联交易申请文件的
第二轮审核问询函的回复**

上海证券交易所：

北京金开房地产土地资产评估有限公司接受委托，担任辽宁能源煤电产业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的评估机构，现就贵所于 2023 年 8 月 14 日下发的《关于辽宁能源煤电产业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件的第二轮审核问询函》（上证上审（并购重组）（2023）39 号）（以下简称“《第二轮审核问询函》”），提及的需评估机构核实的相关事项进行了认真研究及落实，并按照《审核问询函》要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《辽宁能源煤电产业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“《重组报告书》”）一致。

2、本回复中若出现总计数位数与所列值总和不符的情况，均为四舍五入导致。

本回复的字体：

《第二轮审核问询函》所列问题	黑体（不加粗）
对《第二轮审核问询函》所列问题的回复	宋体（不加粗）

2.关于评估

2.1

首轮回复显示，(1) 6家已运营发电公司（开原辽能风力发电有限公司、昌图辽能协鑫风力发电有限公司、彰武辽能光伏发电有限公司、辽宁能源（北票）光伏发电有限公司、法库东方风力发电有限公司、大连东方风力发电有限公司）以资产基础法作为评估结果，资产基础法评估值均高于收益法评估值；(2) 2022年开原辽能风力发电有限公司机器设备发生减值损失 1,675.27 万元。

请公司说明：(1)开原辽能风力发电有限公司计提资产减值损失的具体情况，依据及减值充分性；标的资产其他子公司报告期内是否计提资产减值损失，未计提原因及合理性，是否存在减值风险及依据；

(2) 结合 6 家公司的主要资产结构、收益法估值低于资产基础法估值以及重置成本的依据及可实现性等，具体分析相关公司减值的依据和充分性、以及未发生减值的原因和合理性；

(3) 表格列示 6 家公司收益法评估的预测收入、成本、毛利率、净利润等关键指标情况，各指标的确定依据及合理性；结合报告期内的业务发展和业绩变动、预测期各指标与报告期内的对比情况，分析 6 家公司收益法估值的合理性；

(4) 结合前述情况，分析 6 家公司资产减值的充分性，采用资产基础法估值结果作为定价依据的合理性以及作价公允性。

请评估师核查并发表明确意见，请会计师对（1）核查并审慎发表意见。

回复：

一、开原辽能风力发电有限公司计提资产减值损失的具体情况，依据及减值充分性；标的资产其他子公司报告期内是否计提资产减值损失，未计提原因及合理性，是否存在减值风险及依据；

(一) 开原辽能风力发电有限公司计提资产减值损失的具体情况，依据及减值充分性

1、开原风电计提资产减值损失的具体情况

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	其他设备
2021/1/1 固定资产减值准备余额	-	10,865.22	-	-
2021 年度计提减值准备金额	-	-	-	-
2021/12/31 固定资产减值准备余额	-	10,865.22	-	-

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	其他设备
2022/1/1 固定资产减值准备余额	-	10,865.22	-	-
2022 年度计提减值准备金额	-	1,675.27	-	-
2022/12/31 固定资产减值准备余额	-	12,540.49	-	-

单位：万元

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输工具	其他设备
2023/1/1 固定资产减值准备余额	-	12,540.49	-	-
2023 年 1-3 月计提减值准备金额	-	-	-	-
2022/3/31 固定资产减值准备余额	-	12,540.49	-	-

报告期各期末，清能集团对固定资产减值迹象进行判断。2022年度，经判断子公司开原风电机器设备出现减值迹象，清能集团对其进行减值测试，并根据金开评估出具《开原辽能风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产报告》，估计其可收回金额，依据评估结果对开原风电场机器设备计提减值准备1,675.27万元，减值原因主要系开原风电场机器设备采购价格较高，而近年来风电机组建造成本及采购报价持续走低，风电场机器设备重置价较购置时账面值有较大减值，其跌幅高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌所致。

2、计提资产减值损失的依据

2022年度，标的公司以2022年9月30日为基准日，聘请评估机构对开原辽能风电进行资产减值测试，依据《开原辽能风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估说明（金开评报字〔2022〕第041号）》评估报告计提资产减值损失。

2023年1-3月，标的公司以2023年3月31日为基准日，聘请评估机构对开原辽能风电进行资产减值测试，依据《开原辽能风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估说明（金开评报字〔2023〕第057号）》评估报告，未发现减值迹象，未计提资产减值损失。

3、计提资产减值损失的充分性

标的公司以其产生的现金流入独立于其他资产或者资产组产生的现金流入为基础划分资产组，可收回金额根据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较高者确定。具体的资产组及可收回金额情况如下：

单位：万元

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备
资产组：	16,536.26	14,860.99	1,675.27
固定资产	15,952.82	14,277.55	1,675.27
无形资产	583.44	583.44	不计提

注：根据金开评报字（2023）第 057 号，无形资产主要是土地使用权，由于无法核实永久性补偿款对应的具体事项，本次评估按 0 元列示，评估值仅包含土地使用权对应的在市场价值，在分摊资产组的可收回金额时，无形资产按账面价值计算。

单位：万元

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备
2023/3/31 资产组：	10,980.20	11,263.89	不计提
固定资产	10,425.26	10,708.95	不计提
无形资产	554.94	554.94	不计提

4、与同行业可比公司资产减值准备计提对比情况

单位：万元

公司名称	年度	减值准备余额	固定资产原值余额	减值准备计提比例（%）
金开新能	2022 年度	2,395.24	2,054,220.52	0.12
	2021 年度	2,395.24	1,741,188.05	0.14
节能风电	2022 年度	17,802.89	3,863,734.19	0.46
	2021 年度	17,802.89	3,147,556.89	0.57
	2020 年度	706.13	2,217,903.75	0.03
标的公司	2022 年度	12,554.48	238,934.88	5.25
	2021 年度	10,879.21	220,322.77	4.94
	2020 年度	10,879.21	219,728.82	4.95

经与同行业可比公司资产减值准备计提对比，标的公司的资产减值准备计提比例远高于同行业可比公司的计提数。综上，标的公司的资产减值准备计提充分。

(二) 标的资产其他子公司报告期内是否计提资产减值损失，未计提原因及合理性，是否存在减值风险及依据。

标的资产其他子公司报告期内，除海城燃气在2022年度计提366.35万元资产减值，其他子公司均未计提资产减值。

1、未计提原因及合理性

报告期内，标的公司根据企业会计准则-资产减值的规定做如下判断：

序号	企业会计准则规定	具体情况	是否存在减值迹象
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌	公司固定资产均处于正常使用状态，其资产的市价不存在大幅度下跌的情形	否
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者近期无重大变化	否
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低	国内市场利率并未发生大幅上调的情形	否
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏	公司不存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的固定资产	否
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置	公司不存在已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置的固定资产	否
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等	公司经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形	否
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象	公司不存在其他表明固定资产可能已经发生减值的迹象	否

(1) 彰武辽能

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	5,974.72	6,058.71	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			
2021/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			

(2) 北票光伏

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	5,704.53	6,425.98	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			
2021/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			

(3) 昌图协鑫

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	9,327.44	9,567.26	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			
2021/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			

(4) 阜新泰合

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	40,264.44	57,103.40	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	41,160.63	55,661.15	不计提	可收回金额高于账面价值
2021/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			

(5) 朝阳协合

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	24,010.12	34,498.01	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	24,538.26	35,004.17	不计提	可收回金额高于账面价值
2021/12/31 资产组	经营业绩比较稳定，不存在净现金流量或者实现的营业利润远远低于预计金额的情形			

(6) 海城燃气

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	4,189.54	4,245.14	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	4,551.65	4,185.30	366.35	可收回金额低于账面价值

(7) 开原辽能

项目	资产组账面价值	可收回金额	减值准备	说明
2023/3/31 资产组	10,980.20	11,263.89	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/12/31 资产组	14,474.99	14,514.74	不计提	可收回金额高于账面价值
2022/9/30 资产组	16,536.26	14,860.99	1,675.27	可收回金额低于账面价值
2021/12/31 资产组	实现的营业利润亏损			

2、是否存在减值风险及依据

标的公司其他子公司依据企业会计准则-资产减值进行判断，同时根据评估机构的评估结果，分析资产组的可收回金额与账面价值，对于可收回金额低于账面价值的计提资产减值准备，对于可收回金额高于账面价值的计提资产减值准备。

二、结合6家公司的主要资产结构、收益法估值低于资产基础法估值以及重置成本的依据及可实现性等，具体分析相关公司减值的依据和充分性、以及未发生减值的原因和合理性；

(一) 收益法估值低于资产基础法估值的原因

6家公司的非流动资产占总资产的比例范围为15%至66%，非流动资产主要为风电机组、升压站等固定资产和土地使用权、使用权资产等资产。由于以下原因，其评估结果相对审慎，导致收益法评估值与资产基础法评估值存在一定差异。具体情况如下：

1、风力、光伏发电行业具有重资产投入的属性，目前收益法评估结果相对审慎保守。由于上述公司近几年存在上网电量波动、受冻雨、龙卷风等极端天气影响，导致收益法评估结果相对审慎保守，收益法估值偏低。根据截至2023年6月30日财务报表，子公司2023年1-6月业绩完成情况如下：

公司名称	净利润		已完成情况
	未申报表数 2023 年 1-6 月（万元）	预测数 2023 年 （万元）	
开原风电	361.20	-241.16	超预期 602.36 万元
昌图协鑫	242.93	-82.66	超预期 325.59 万元
彰武辽能	116.79	182.77	64%
北票光伏	208.55	331.68	63%
法库东方	256.90	83.90	306%
大连东方	290.00	89.31	325%

详见本回复“2.关于评估”之“2.1”之“三、表格列示6家公司收益法评估的预测收入、成本、毛利率、净利润等关键指标情况，各指标的确定依据及合理性；结合报告期内的业务发展和业绩变动、预测期各指标与报告期内的对比情况，分析6家公司收益法估值的合理性”。

2、应收补贴款回款周期长，导致收益法中应收账款作为营运在资金测算中参与现金流折现，小于资产基础法中应收账款账面价值。随着未来可再生能源发电补贴发放周期缩短，相关主体的收益法评估结果将有一定程度的提高，目前收益法评估结果相对审慎保守。

根据2023年6月28日《财政部关于下达2023年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》（财建〔2023〕118号），有关事项通知如下：请严格按照预算管理要求，尽快将补贴资金拨付至电网企业或公共可再生能源独立电力系统项目企业，公共可再生能源独立电力系统项目应优先足额拨付至2022年底。根据财务部总体要求，预计未来可再生能源发电补贴发放时间将有所缩短。

3、本次评估对于风电子公司的经营年限按照20年（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。风电场的实际经营期限存在超过20年的可能性，参考已成功申请延期的大连东方及法库东方风电场《电力业务许可证》，风机服役期限已超过20年。出于谨慎原则，收益法评估过程未考虑超过20年经营期限后的经济流入，评估结果相对审慎。《风电场改造升级和退役管理办法》中规定“并网运行达到设计使用年限的风电场应当退役，经安全运行评估，符合安全运行条件可以继续运营”，近期辽宁省内其他能源电厂准予延长服役期限的案例如下：

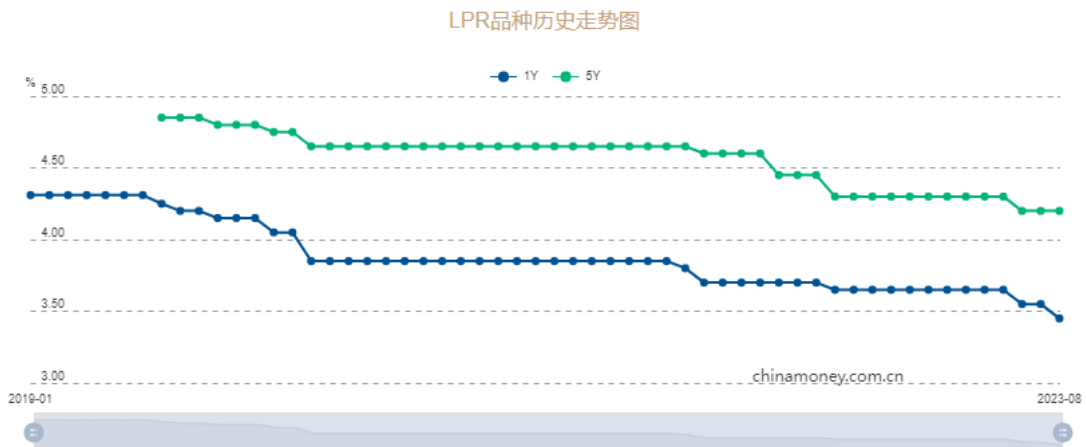
2023年第13期电力业务许可公告

根据《国家能源局关于实施电力业务许可信用监管的通知》（国能发资质〔2019〕79号）及《国家能源局关于印发全面推行电力业务资质许可告知承诺制实施方案的通知》（国能发资质〔2021〕37号）要求，经审查，准予以下企业电力业务许可，现公告如下：

序号	企业名称	企业类型	许可类型	申请内容	决定
1	大连市电力发展公司	发电类企业	机组延长服役	1#—24#机组	准予延长
2	辽宁龙源新能源发展有限公司 丹东分公司	发电类企业	机组延长服役	海洋红风电场 #1-#28 机组	准予延长

4、LPR

受宏观经济影响，基准日后贷款市场报价利率LPR呈现下降趋势，企业未来财务费用预计少于预期。



（二）结合6家公司的主要资产结构、收益法估值低于资产基础法估值以及重置成本的依据及可实现性等，具体分析相关公司减值的依据和充分性、以及未发生减值的原因和合理性

对于资产基础法高于收益法评估结果的六家子公司，标的公司委托评估机构对其资产组进行减值测试并出具了减值测试报告，具体情况如下：

公司名称	减值测试报告	测试范围	是否存在减值
彰武辽能	《彰武辽能光伏发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》（金开评报字〔2023〕第067号）	资产组	否
北票光伏	《辽宁能源（北票）光伏发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》（金开	资产组	否

公司名称	减值测试报告	测试范围	是否存在减值
	评报字〔2023〕第066号)		
开原辽能	《开原辽能风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》(金开评报字〔2023〕第057号)	除转让的9台风机外的其他资产组	否
昌图协鑫	《昌图辽能协鑫风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》(金开评报字〔2023〕第058号)	资产组	否
法库东方风电	《法库东方风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》(金开评报字〔2023〕第069号)	资产组	否
大连东方风电	《大连东方风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》(金开评报字〔2023〕第070号)	资产组	否

股权评估中收益法估值低于账面，资产组评估中可收回金额高于账面，主要差异原因如下：

差异因素	现金流折现(DCF)	未来现金流量现值法
评估对象	股东全部权益价值	资产组可回收价值
评估范围	全部资产及负债	资产组
营运资金	考虑企业全口径营业资金	考虑铺底启动资金及回收
资本性支出	投资支出、更新改造支出	以资产的当前状况为基础，不包括资产改良有关的预计未来现金流量
利息支出	包括利息支出	不包括利息支出
所得税	考虑所得税的影响	不包括与所得税收付有关的现金流量
折现率	wacc	税前 wacc

在对上述子公司进行股权价值评估时，其收益法评估结果低于其净资产账面价值；但在对相应资产组进行减值测试评估时，其可收回金额高于其账面价值，原因主要系两者方法不同导致的各参数选取不同，部分子公司存在股东全部权益收益法评估结果较低但资产组不存在减值具备合理性。

重置成本取值依据符合有关部门最新颁布的标准；综合成新率的计算符合实际，对建筑物、设备进行必要的实地测量、物理测验；寿命期的测算通过对实际

数据的分析得出，重置成本具有合理性和准确性。资产的重置成本已反映出市场上的真实成本水平，重置成本具有可实现性。

各单位具体情况如下：

1、开原辽能

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	7,419.12	7,418.93	-0.19
非流动资产	16,586.86	15,894.04	-692.82
其中：固定资产	14,277.55	13,804.03	-473.52
无形资产	583.44	364.14	-219.30
资产总计	24,005.98	23,312.97	-693.01

(1) 根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准日，开原辽能资产基础法评估值为9,019.12万元、收益法结果为5,911.15万元、资产基础法与收益法评估结果的差异为3,107.97万元，主要为以下两个原因：

①开原辽能流动资产中应收账款账面金额2,250.75万元、为应收国网公司的绿电补助电费，绿电补助电费回收账期约为3年，开原辽能折现率为7.23%，3年期折现系数为0.8110，经分析应收账款绿电补助折现现值为 $2,250.75 \times 0.8110 = 1,825.47$ 万元，经分析测算差异约为425.28万元。

②本次评估对于开原辽能的经营年限按照20年（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。基于谨慎原则，收益法评估过程未考虑超过20年经营期限后的经济流入。参考核电、风电均有机组延长服役情形，假设风机延长服役5年，依据评估预测最后一个完整年度2031年企业自由现金流为1,259.06万元，第10期-14期折现系数合计为2.1741，收益现值将增加 $=1,259.06 \times 2.1741 = 2,737.29$ 万元。

(2) 评估机构以2023年3月31日为基准日对开原辽能固定资产组进行减值测试，依据《开原辽能风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》（金开评报字〔2023〕第057号）（评估对象为24台风机、附属资产及土地），开原辽能资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值为人民币11,263.89万元高于2023年3月31日资产组账面价值10,980.20万元，高于账面价值283.69万元，故未计提固定资产组减值。

2、昌图协鑫

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	9,868.00	9,868.00	-
非流动资产	10,405.03	9,258.82	-1,146.21
其中：固定资产	9,788.76	8,603.55	-1,185.21
无形资产	390.68	429.68	39.00
资产总计	20,273.03	19,126.82	-1,146.21

(1) 根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准日，昌图协鑫资产基础法评估值为18,997.22万元、收益法结果为17,938.37万元、资产基础法与收益法评估结果的差异为1,058万元，主要为以下两个原因：

①昌图协鑫流动资产中应收账款账面金额4,185.25万元、为应收国网公司的绿电补助电费，绿电补助电费回收账期约为3年，昌图协鑫折现率为7.19%，3年期折现系数为0.8119，经分析应收账款绿电补助折现现值为 $4,185.25 \times 0.8119 = 3,457.65$ 万元，经分析测算差异约为727.59万元。

②本次评估对于昌图协鑫的经营年限按照20年（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。基于谨慎原则，收益法评估过程未考虑超过20年经营期限后的经济流入。参考核电、风电均有机组延长服役情形，假设风机延长服役1年，依据评估预测最后一个完整年度2026年企业自由现金流为1,734.04万元，6年期折现系数为0.6592，收益现值将增加 $=1,734.04 \times 0.6592 = 1,143.14$ 万元。

(2) 评估机构以2023年3月31日为基准日对昌图协鑫固定资产组进行减值测试，依据《昌图辽能协鑫风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告（金开评报字〔2023〕第058号）》，昌图协鑫资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值为人民币9,567.26万元高于2023年3月31日资产组账面价值9,327.44万元，高于账面价值239万元，故未计提固定资产组减值。

3、彰武辽能

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	3,175.40	3,175.40	-
非流动资产	6,135.15	5,597.89	-
其中：固定资产	5,113.51	4,575.18	-538.33
使用权资产	974.16	974.16	-
无形资产	47.48	48.54	1.06
资产总计	9,310.55	8,773.29	-537.26

(1) 根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准日，彰武辽能资产基础法评估值为3,862.30万元、收益法评估值为2,179.81万元、资产基础法与收益法评估结果的差异为1,682.49万元，主要原因系：

①彰武辽能流动资产中应收账款账面金额3,022.56万元,为应收国网的绿电补助电费、绿电补助电费回收账期约为6年，彰武辽能折现率为7.60%，6年期折现系数为0.6444，经分析应收账款绿电补助折现现值为 $3,022.56 \times 0.6444 = 1,947.74$ 万元，经分析测算差异约为1,074.82万元。

②本次评估对于彰武辽能的经营年限按照20年（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。基于谨慎原则，收益法评估过程未考虑超过20年经营期限后的经济流入。参考核电、风电均有机组延长服役情形，且现行的贷款市场报价利率（LPR）呈现下降趋势，故收益法估值低于资产基础法估值不存在减值风险。

(2) 评估机构以2023年3月31日为基准日，对彰武辽能固定资产组进行减值测试，依据《彰武辽能光伏发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告（金开评报字〔2023〕第058号）》，彰武辽能资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值为人民币6,058.71万元，相比2023年3月31日资产组账面价值5,974.72万元，高于账面价值83.99万元，故未计提固定资产组减值。

4、北票光伏

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	3,552.83	3,552.83	-

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
非流动资产	5,953.20	7,358.68	1,405.48
其中：债权投资	-	-	-
固定资产	5,067.41	2,920.75	-2,146.66
无形资产	885.78	4,437.93	3,552.15
资产总计	9,506.02	10,911.50	1,405.48

(1) 根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准日，北票光伏资产基础法评估值为8,925.38万元、收益法评估值为5,985.03万元，资产基础法与收益法评估结果的差异为2,940.35万元，主要原因系划拨土地评估增值，划拨土地面积为240,421平方米，评估增值3,552.15万元，增值率为401.02%，收益法在到期后设备资产按报废资产回收，故未考虑划拨土地到期回收的事宜，如不考虑划拨土地评估增值的影响，收益法将高于资产基础法。

(2) 评估机构以2023年3月31日为基准日，对北票光伏固定资产组进行减值测试，依据《辽宁能源（北票）光伏发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告（金开评报字〔2023〕第066号）》，北票光伏资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值为6,425.98万元，高于2023年3月31日资产组账面价值5,704.53万元，高于账面价值721.45万元，故未计提固定资产组减值。

5、法库东方风力

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	1,860.19	1,860.19	-
非流动资产	376.69	1,456.72	1,080.03
其中：固定资产	363.68	1,039.93	676.25
无形资产	13.02	416.79	403.77
资产总计	2,236.88	3,316.91	1,080.03

(1) 根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准日，参股公司法库东方资产基础法评估值为3,263.71万元、收益法评估值为2,627.95万元、资产基础法与收益法评估结果的差异635.76万元，主要为划拨国

有土地使用权及设备类资产评估增值。

①划拨国有土地使用权一宗，土地面积为24,284.00平方米，无账面价值，评估增值403.11万元。

②设备类资产评估增值原因为参股公司的风机为2001年建造，截至评估基准日，主要设备已全额计提折旧，账面价值为会计净残值，评估以资产耐用年限进行对应评估，造成评估增值。

估值差异主要原因为划拨土地评估增值，且收益法中到期回收的固定资产中未考虑划拨土地影响。如不考虑划拨土地评估增值的影响，收益法评估结果与资产基础法评估结果接近。

同时，本次评估对于风电子公司的经营年限按照（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。风电场的实际经营期限存在超过《电力业务许可证》有效期的可能性，收益法评估过程未考虑超过经营期限后的经济流入。收益法结果相对审慎保守。

（2）评估机构以2023年3月31日为基准日，对法库东方电力固定资产组进行减值测试，依据《法库东方风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告（金开评报字〔2023〕第069号）》，法库东方电力资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值808.62万元，相较2023年3月31日资产组账面价值373.23万元，高于账面价值435万元，故未计提固定资产组减值。

6、大连东方风电

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值
	A	B	C=B-A
流动资产	2,581.41	2,581.41	-
非流动资产	408.37	996.84	588.47
其中：固定资产	404.27	992.42	588.15
无形资产	4.09	4.42	0.33
资产总计	2,989.78	3,578.25	588.47

（1）根据金开评估出具的标的公司评估报告，以2022年9月30日为评估基准

日，参股公司大连东方资产基础法评估值为3,520.82万元、收益法评估值为3,100.19万元、资产基础法与收益法评估结果的差异420.63万元，主要为划拨国有土地使用权及设备类资产评估增值。

①设备类资产评估增值原因为参股公司的风机为2001年建造，截至评估基准日，主要设备已全额计提折旧，账面价值为会计净残值，本次评估以资产耐用年限进行对应评估，导致评估增值。

②本次收益法评估对于风电子公司的经营年限按照（即《电力业务许可证》有效期）进行测算，标的公司预测材料及修理费时基于风机可持续使用状态下进行预测，预测期每年材料及修理费预测211.25万元，基于预测期对风机的维护情况，大连风电场的实际经营期限存在超过《电力业务许可证》有效期的可能性，收益法评估过程未考虑超过经营期限后的经济流入。收益法结果相对审慎保守。

（2）评估机构以2023年3月31日为基准日，对大连东方电力固定资产组进行减值测试，依据《大连东方风力发电有限公司减值测试涉及的资产组可回收价值评估项目资产评估报告》（金开评报字〔2023〕第070号），大连东方电力资产组采用未来现金流量现值测算于评估基准日的市场价值423.75万元，相较2023年3月31日资产组账面价值406.36万元，高于账面价值，故未计提固定资产组减值。

（三）加期评估（2023年3月31日基准日）

根据金开评估出具的《关于<辽宁能源煤电产业股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的辽宁清洁能源集团股份有限公司股东全部权益评估项目加期资产评估报告>初步评估结果情况的说明》，以2023年3月31日为基准日进行加期评估，出于谨慎性原则考虑，将上述6家公司的估值结论选择从资产基础法调整为收益法进行测算，初步结论标的公司的评估值约为188,682.00万元，高于标的公司以2022年9月30日为基准日的评估值181,742.85万元，即综合考虑风电项目新政策的变化、融资成本的下降、经营状况好于预期等因素的影响，以2022年9月30日为基准日的评估结论是相对审慎保守。

三、表格列示6家公司收益法评估的预测收入、成本、毛利率、净利润等关键指标情况，各指标的确定依据及合理性；结合报告期内的业务发展和业绩变动、预测期各指标与报告期内的对比情况，分析6家公司收益法估值的合理

性

1、开原辽能风力发电有限公司

(1) 历史期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018-2022年平均	2023年1-6月
上网电量	7,965.00	6,802.00	6,075.00	5,845.00	6,186.00	6,574.60	3,743.07
营业收入	3,943.39	3,366.14	3,026.31	2,962.93	3,053.26	3,270.41	1,632.38
营业成本	2,959.91	2,584.47	3,128.30	2,825.20	2,491.60	2,797.90	1,206.01
毛利率	24.94%	23.22%	-3.37%	4.65%	18.40%	13.57%	26.12%
净利润	456.91	366.72	-154.50	-266.14	-1,427.70	-204.94	361.20

注：2018-2022年平均数=(2018年数据+2019年数据+.....+2022年数据)/5。

(2) 预测期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年 11月
上网电量	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	6,218.00	5,699.83
营业收入	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,907.52	2,665.22
营业成本	2,625.64	2,695.52	2,712.78	2,729.74	2,748.72	2,779.48	2,798.37	1,396.72	1,288.89	1,122.68
毛利率	9.69%	7.29%	6.70%	6.11%	5.46%	4.40%	3.75%	51.96%	55.67%	57.88%
净利润	-241.16	-90.04	-22.94	113.53	140.99	106.98	68.72	1,112.78	1,191.32	1,136.03

(3) 开原辽能历史期数据与预测期数据对比分析情况

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为6,574.60MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为6,218.00 MW·h，微低于5年期平均水平5%，预测数据相对审慎保守。

②营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年评估水平为3,270.41万元，预测期营业收入中A.售电、B.辅助服务费及C.补贴电价三部分组成，其中：

A.售电价格=上网电量×电价

（根据《辽宁省物价局关于合理调整电价结构有关事项的通知》（辽价发〔2017〕57号）文件：“自2017年7月1日起，我省统调燃煤发电机组上网标杆电价提高每千瓦时0.0064元（含税，下同），调整后我省燃煤机组标杆上网电价为每千瓦时0.3749元（含脱硫、脱硝、除尘）。”因此确定风电场未来收益期内基数上网电量执行燃煤机组标杆上网电量每千瓦时0.3749元），与历史期保持一致。

B. 辅助服务费

辅助服务费分为两个细则考核和网间辅助服务补偿。

两个细则考核为国网公司对已运营风场的考核，本次评估按前3年占上网电量比例的进行预测；

网间辅助服务补偿经分析2019年-2021年的网间辅助服务补偿历史数据，历史水平约为0.036元/千瓦时，2022年底由于整体经济因素影响，2022年1-9月份网间辅助服务补偿上升到0.046元/千瓦时，基于整体经济影响，网间辅助服务补偿在2022年呈不断增长状态，标的公司处于谨慎原则，同时参考其他风场（阜新泰合约0.06元/千瓦时、朝阳万家约0.05元/千瓦时），预测网间辅助服务补偿为0.07元/千瓦时，微高于历史同期水平，预测数据相对审慎保守。

C. 补贴电价

可再生能源补贴为批复电价减去燃煤机组标杆上网电价，开原辽能批复电价为0.61元/kwh（含税），可再生能源补贴为0.2351元/kwh(含税)，因此风电场预测期内可再生能源补贴为0.2351元/kwh(含税)。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为48,000小时、44,000小时、40,000小时和36,000小时。被评估单位运营的开原辽能属于四类资源区，全生命周期合理利用小时数为36,000小时，截至评估基准日2022年9月30日，已获得补贴小时数16,967.27小时，预测年度按年理论发电利用小时确定年补贴小时，直至电站运营寿命内补贴小时数为12,805.42小时，累计补贴小时数未超过36,000小时。

③ 营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为2,797.90万元，预测期2023年、2024年分别为2,625.64万元、2,695.52万元，低于平均水平172万元、102万元，主要原因系该公司的风机资产于2020年进行大规模修理，物料消耗及修理费用较上年较高。基于上述原因导致预测期数据较低于5年期平均水平6%、3%，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

(4) 预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的60%，好于预测期水平。

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的56%，好于预测期水平。

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的46%，好于预测期水平。

2023年1-6月毛利率为26.12%，好于历史平均水平、好于预测期水平。

2023年1-6月净利润为361.20万元，由亏转盈，好于预测期水平。

2、昌图辽能协鑫风力发电有限公司

(1) 历史期数据

单位：万元

参数	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018-2022年平均	2023年1-6月
上网电量	6,805.00	6,555.00	4,974.00	5,045.00	5,360.00	5,747.80	3,525.83
营业收入	3,389.68	3,255.69	2,466.15	2,569.19	2,592.04	2,854.55	1,485.80
营业成本	2,257.16	2,294.13	2,463.53	2,302.00	2,478.89	2,359.14	1,269.68
毛利率	33.41%	29.53%	0.11%	10.40%	4.37%	15.56%	14.55%
净利润	1,156.38	814.30	10.36	238.12	198.20	483.47	242.93

注：2018-2022年平均数=(2018年数据+2019年数据+.....+2022年数据)/5。

(2) 预测期数据

单位：万元

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年1-9月
上网电量	5,525.00	5,525.00	5,525.00	5,525.00	4,143.75
营业收入	2,593.38	2,593.38	2,593.38	2,593.38	1,945.03
营业成本	2,435.20	2,443.14	2,450.06	2,457.39	705.88
毛利率	6.10%	5.79%	5.53%	5.24%	63.71%

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年1-9月
净利润	-82.66	130.26	110.80	111.38	1,215.64

(3) 昌图协鑫历史期数据与预测期数据对比分析情况

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为5,747.80MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为5,525.00MW·h，微低于5年期平均水平4%，预测数据相对审慎保守。

②营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年评估水平为2,854.55万元，预测期营业收入由A.售电、B.辅助服务费及C.补贴电价三部分组成，其中：

A. 售电收入=上网电量×电价

（根据《辽宁省物价局关于合理调整电价结构有关事项的通知》（辽价发〔2017〕57号）文件：“自2017年7月1日起，我省统调燃煤发电机组上网标杆电价提高每千瓦时0.0064元（含税，下同），调整后我省燃煤机组标杆上网电价为每千瓦时0.3749元（含脱硫、脱硝、除尘）。”因此确定风电场未来收益期内基数上网电量执行燃煤机组标杆上网电量每千瓦时0.3749元），与历史期保持一致。

B.辅助服务费

辅助服务费分为两个细则考核和网间辅助服务补偿。

两个细则考核为国网公司对已运营风场的考核，本次评估按前3年占上网电量比例的进行预测；

网间辅助服务补偿经分析2019年-2021年的网间辅助服务补偿历史数据，历史水平约为0.036元/千瓦时，2022年底由于整体经济因素影响，2022年1-9月份网间辅助服务补偿上升到0.045元/千瓦时，基于整体经济影响，网间辅助服务补偿在2022年呈不断增长状态，标的公司处于谨慎原则，同时参考其他风场（阜新泰合约0.06元/千瓦时、朝阳万家约0.05元/千瓦时），预测网间辅助服务补偿为0.07元/千瓦时，微高于历史同期水平，预测数据相对审慎保守。

C. 补贴电价

可再生能源补贴为批复电价减去燃煤机组标杆上网电价，昌图协鑫批复电价为0.61元/kwh（含税），可再生能源补贴为0.2351元/kwh(含税)，因此风电场未来收益期内可再生能源补贴为0.2351元/kwh(含税)。

根据《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为48,000小时、44,000小时、40,000小时和36,000小时。被评估单位运营的昌图协鑫属于四类资源区，全生命周期合理利用小时数为36000小时，截止至基准日，已获得补贴小时数18,168.28小时，预测年度按年理论发电利用小时确定年补贴小时，直至电站运营寿命内补贴小时数5,616.92小时，累计补贴小时数未超过36,000小时。

③营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为2,359.14万元，预测期2023年2,435.20万元，高于平均水平76万元，主要原因系历史年度根据辽能风电的统一分配，昌图协鑫共计14人同时为昌图协鑫及康平在建项目进行工作，故辽能风电对昌图协鑫为康平项目工作的人员进行工资分配，分配期间至项目完工。本次评估预测2023年6月末后相关员工将回归原公司，基于上述原因导致预测期数据较高于5年期平均水平3%，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

（4）预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的60%，好于预测期水平。

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的64%，好于预测期水平。

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的52%，略高于预测期水平。

2023年1-6月毛利率为14.55%，好于预测期水平。

2023年1-6月净利润为242.93万元，由亏转盈，好于预测期水平。

3、彰武辽能光伏发电有限公司

(1) 历史期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018-2022年平均	2023年1-6月
上网电量	1,430.00	1,427.00	1,439.00	1,243.00	1,274.00	1,362.60	671.29
营业收入	1,000.96	1,019.88	1,035.87	895.67	901.01	970.68	482.69
营业成本	538.71	495.60	472.17	488.88	510.36	501.14	336.27
毛利率	46.18%	51.41%	54.42%	45.42%	43.36%	48.16%	30.33%
净利润	80.04	161.50	218.60	102.60	-74.40	97.67	116.79

注：2018-2022年平均数=(2018年数据+2019年数据+……+2022年数据)/5。

(2) 预测期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年
上网电量	1,314.00	1,336.00	1,329.00	1,322.00	1,316.00	1,309.00	1,303.00	1,296.00	1,290.00
营业收入	946.23	962.09	956.99	952.00	947.67	942.56	938.23	933.24	928.92
营业成本	449.07	450.76	451.84	450.37	450.37	450.37	450.37	450.37	450.37
毛利率	52.54%	53.15%	52.79%	52.69%	52.48%	52.22%	52.00%	51.74%	51.52%
净利润	182.77	185.05	198.21	213.27	217.26	218.75	214.12	208.97	204.29

参数	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年1-10月
上网电量	1,283.00	1,277.00	1,270.00	1,264.00	1,258.00	1,252.00	1,245.00	1,033.00
营业收入	923.93	919.60	914.49	910.16	905.84	495.74	413.09	342.75
营业成本	450.37	450.37	450.37	450.37	450.37	450.37	450.37	138.68
毛利率	51.25%	51.03%	50.75%	50.52%	50.28%	9.15%	-9.02%	59.54%
净利润	199.16	194.34	188.98	184.18	179.34	-167.65	-251.57	25.51

(3) 彰武光伏历史期数据与预测期数据对比分析情况。

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为1,362.60 MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为1,336.00-1,033.00MW·h之间，预测期最高年度为2024年，微低于5年期平均水平2%，预测数据相对审慎保守。

②营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年平均水平为970.68万元，预测期营业收入为售电价格=上网电量×电价

彰武光伏2017年6月以前并网的4.56MW部分，上网电价按照每千瓦时0.88元（含税）执行，其中：补贴为每千瓦时0.5051元，基础电价每千瓦时0.3749元。2017年6月-12月并网的4.82MW部分，上网电价按照每千瓦时0.75元（含税）执行，其中：补贴为每千瓦时0.3751元，基础电价每千瓦时0.3749元。与历史期保持一致。

③营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为501.14万元，预测期2023年449.07万元，高于平均水平52万元，主要原因为评估人员与被评估单位共同将历史年度营业成本进行分析，将每年的偶发影响因素剔除后预测未来年度营业成本，较客观体现营业成本实际情况，彰武光伏于2017年底建成，刚建成前几年财务将一次性成本计入2018年营业成本，基于上述原因导致预测期数据低于5年期平均水平，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

（4）预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比：

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的51%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的51%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的53%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月毛利率为51.03%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月净利润为116.79万元，高于历史平均水平，高于预测期水平。

4、辽宁能源（北票）光伏发电有限公司

（1）历史期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018-2022年平均	2023年1-6月
上网电量	1,481.00	1,515.00	1,535.00	1,407.76	1,500.00	1,487.75	801.95
营业收入	1,279.63	1,331.85	1,358.50	1,243.87	1,303.83	1,303.54	709.45
营业成本	690.95	694.05	619.92	682.12	691.64	675.74	431.32
毛利率	46.00%	47.89%	54.37%	45.16%	46.95%	48.07%	39.20%
净利润	391.48	335.05	388.54	308.14	332.23	351.09	208.55

注：2018-2022年平均数=(2018年数据+2019年数据+……+2022年数据)/5。

(2) 预测期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
上网电量	1,478.00	1,471.00	1,463.00	1,456.00	1,449.00	1,442.00	1,434.00	1,427.00	1,420.00	1,413.00	820.00
营业收入	1,308.03	1,301.84	1,294.76	1,288.56	1,282.37	1,276.17	1,269.09	1,262.90	474.16	468.83	272.08
营业成本	647.81	649.40	651.03	652.68	654.37	656.10	657.86	537.47	539.30	541.17	244.30
毛利率	50.47%	50.12%	49.72%	49.35%	48.97%	48.59%	48.16%	57.44%	-13.74%	-15.43%	10.21%
净利润	331.68	331.38	323.30	316.17	309.03	301.84	293.94	378.30	-277.57	-286.60	-97.19

(3) 北票光伏历史期数据与预测期数据对比分析情况

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为1,487.75MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为1,478.00 MW·h之间，预测期微低于5年期平均水平1%，预测数据相对审慎保守。

②营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年平均水平为1,303.54万元，预测期营业收入为售电价格=上网电量×电价

北票光伏执行的上网电价为：上网电价为每千瓦时1.00元（含税），其中补贴为每千瓦时0.6251元，标杆电价每千瓦时0.3749元，与历史期保持一致。

③营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为675.74万元，预测期2023年647.81万元，略低于平均水平26万元，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

(4) 预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的54%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的54%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的67%，略高于预测期水平。

2023年1-6月毛利率为39.20%，与预测期水平基本一致。

2023年1-6月净利润为208.55万元，高于历史平均水平，高于预测期水平。

5、法库东方风力发电有限公司

(1) 历史期数据

参数	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2018-2022 年平均	2023 年 1-6 月
上网电量	1,216.29	1,300.00	1,037.00	1,035.00	904.50	1,098.56	659.74
营业收入	625.47	695.81	559.80	558.72	465.33	581.02	348.84
营业成本	376.49	581.94	534.12	394.77	318.58	441.18	98.60
毛利率	39.81%	16.37%	4.59%	29.34%	31.54%	24.33%	71.74%
净利润	259.56	124.58	87.73	188.11	169.37	165.87	256.90

注：2018-2022 年平均数=(2018 年数据+2019 年数据+……+2022 年数据)/5。

(2) 预测期数据

参数	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年 1-5 月
上网电量	1,060	1,060	1,060	1,060	608
营业收入	572.21	572.21	572.21	572.21	328.21
营业成本	449.03	449.03	446.03	442.39	187.27
毛利率	21.53%	21.53%	22.05%	22.69%	42.94%
净利润	83.90	92.34	93.79	96.70	113.57

(3) 法库东方风电历史期数据与预测期数据对比分析情况

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为1,098.56 MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为1060MW·h，

预测期微低于5年期平均水平4%，预测数据相对审慎保守。

②营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年平均水平为581.02万元，预测期营业收入为售电价格=上网电量×电价

法库东方风电执行上网电价0.61元/千瓦时，无绿电补助，无两个细则考核和网间辅助服务补偿，与历史期保持一致。

③营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为441.18万元，预测期2023年为449.03万元，与历史数据基本保持一致，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

(4) 预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的62%，较高于预测期水平；

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的61%，较高于预测期水平；

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的22%，远小于预测期水平，主要原因为风机备件和维修费一般在下半年发生。

2023年1-6月净利润为256.90万元，高于历史平均水平，高于预测期水平。

6、大连东方风力发电有限公司

(1) 历史期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2018-2022年 平均	2023年 1-6月
上网电量	988.60	764.00	649.00	699.00	741.30	768.38	383.00
营业收入	692.52	527.91	447.57	504.27	460.73	526.60	364.22
营业成本	284.55	756.72	458.88	649.22	518.01	533.48	68.82
毛利率	58.91%	-43.34%	-2.53%	-28.74%	-12.43%	-5.63%	81.10%
净利润	346.73	-161.46	26.41	-121.41	-31.08	11.84	290.00

注：2018-2022年平均数=(2018年数据+2019年数据+……+2022年数据)/5。

(2) 预测期数据

单位：万千瓦时、万元

参数	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年1-5月
上网电量	704.00	704.00	704.00	704.00	420.00
营业收入	496.82	496.82	496.82	496.82	295.77
营业成本	373.48	373.48	373.48	371.43	169.41
毛利率	24.83%	24.83%	24.83%	25.24%	42.72%
净利润	89.31	88.65	85.09	86.72	88.54

(3) 大连东方风电历史期数据与预测期数据对比分析情况

①上网电量

通过对比历史数据与预测期数据分析，上网电量历史5年平均水平为768.38MW·h，预测期上网电量参照2019年-2022年9月的历史数据预测为704.00MW·h，预测期微低于5年期平均水平8%，预测上网电量较低的原因为一台风电机组已损坏，预测数据相对审慎保守。

②营业收入。

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史5年平均水平为526.60万元，预测期营业收入由A.售电及B.辅助服务费两部分组成，其中：

A. 售电价格=上网电量×电价

大连东方风电执行上网电价0.821元/千瓦时（含税），无绿电补助，与历史期保持一致。

B.辅助服务费

辅助服务费分为两个细则考核和网间辅助服务补偿。因大连东方风电无绿电补助，辅助服务费金额占比较小，本次评估按前3年占上网电量比例的进行预测。

③营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史5年平均水平为675.74万元，预测期为2023年647.81万元，略低于平均水平26万元，属于合理预测。

经分析采用未来现金流量现值测算的关键指标数据属于审慎合理区间。

(4) 预测期已实际发生 2023 年 1-6 月数据与预测期对比

2023年1-6月上网电量占预测期2023年全年的54%，较高于预测期水平；

2023年1-6月营业收入占预测期2023年全年的73%，高于预测期水平；

2023年1-6月营业成本占预测期2023年全年的18%，远小于预测期水平，主要原因为风机备件和维修费一般在下半年发生。

2023年1-6月实现净利润为290万元，高于历史平均水平，高于预测期水平。

综上所述，结合报告期内6家公司的业务发展和业绩变动、并对预测期各指标与报告期进行对比，6家公司业绩具有可实现性，收益法估值是具有合理性。

四、结合前述情况，分析6家公司资产减值的充分性，采用资产基础法估值结果作为定价依据的合理性以及作价公允性

结合前述情况，标的公司根据企业会计准则-资产减值的规定进行了减值分析，并进行了减值测试，6家公司计提资产减值具有充分性。综合考虑评估方法的价值内涵不同，风力、光伏发电行业的属性以及加期评估初步结果，采用资产基础法估值结果作为定价依据具备合理性，作价具备公允性。

(一) 结合前述情况，分析 6 家公司资产减值的充分性

资产基础法评估值高于收益法评估值的六家子公司中，标的公司根据企业会计准则-资产减值的规定逐项因素进行判断不存在减值迹象，并在加期审计中委托评估机构针对六家子公司做了减值测试，并出具了资产组（包括固定资产、无形资产以及使用权资产）可回收价值评估报告，最终采用收益法评估值作为资产组可回收价值评估结果，且高于账面价值，故未计提减值，资产减值的具有充分性。

(二) 采用资产基础法估值结果作为定价依据的合理性以及作价公允性

1、评估方法的价值内涵不同

资产基础法是指在合理评估企业各分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,即将构成企业的各种要素资产的评估值加总减去负债评估值求得企业股东权益价值的方法。收益法是指通过估测评估对象可以带来的未来预期收益的现值来判断评估对象价值的一种评估方法。它服从资产评估中将利求本的评估思路,即采用收益资本化或折现的途径及其方法来判断和估算评估。

两种方法的估值对企业价值的显化范畴不同,资产基础法中房屋建筑物、土地使用权及固定资产等资产由于近年来建筑材料、人工、机械费及土地价格上涨等原因而导致的评估增值无法反映在损益表中,即未来盈利预测中未体现上述长期资产的增值,从而使得前述 6 家主体采用资产基础法、收益法的估值结论存在一定的差异。

资产基础法增值,指资产基础法评估的固定资产相较于账面价值增值的情况,资产基础法评估值高于收益法评估值的六家子公司中,北票光伏、大连东方和法库东方出现了资产基础法增值的情况。具体情况如下:

单位:万元

项目	账面价值	评估值
北票光伏	7,519.90	8,925.38
大连东方	2,861.82	3,520.82
法库东方	2,118.60	3,263.71

北票光伏资产基础法增值原因为划拨国有土地使用权评估增值;

大连东方资产基础法增值原因为其风机设备会计折旧年限为 20 年,评估考虑风机设备的实际经济耐用年限为 25 年,风机设备已运行 20 年,故风机设备会计上账面价值仅为会计残值,而评估价值的成新率高于残值率,故有增值。

法库东方资产基础法增值原因一为划拨国有土地使用权评估增值,二为风机设备评估增值,原因与大连东方一致。

2、考虑到风力、光伏发电行业的属性,当前收益法的预测结论趋于审慎

(1) 风力、光伏发电行业具有重资产投入的属性,采用资产基础法评估更具有合理性。由于上述公司近几年存在上网电量波动、冻雨、龙卷风等极端天气影响、导致收益法评估结果相对审慎保守,造成收益法估值低。根据截至 6 月份未审报表,业绩完成情况如下:

公司名称	净利润		已完成情况
	未审报表数 2023 年 1-6 月（万元）	预测数 2023 年 （万元）	
彰武辽能	116.79	182.77	64%
北票光伏	208.55	331.68	63%
开原风电	361.20	-241.16	超预期 602.36 万元
昌图协鑫	242.93	-82.66	超预期 325.59 万元
法库东方电力	256.90	83.90	306%
大连东方电力	290.00	89.31	325%

(2) 应收补贴款回款慢导致收益法中应收账款作为营运资金，参与现金流折现，小于资产基础法的应收账款账面价值。随着未来可再生能源发电补贴发放周期缩短，相关主体的收益法评估结果将有一定程度的提高，目前收益法评估结果相对审慎保守。

根据 2023 年 6 月 28 日《财政部关于下达 2023 年可再生能源电价附加补助地方资金预算的通知》（财建〔2023〕118 号），有关事项通知如下：请严格按照预算管理要求，尽快将补贴资金拨付至电网企业或公共可再生能源独立电力系统项目企业，公共可再生能源独立电力系统项目应优先足额拨付至 2022 年底。根据财政部总体要求，预计未来可再生能源发电补贴发放时间将有所缩短。

(3) 本次评估对于风电子公司的经营年限按照 20 年（即《电力业务许可证》有效期）进行测算。风电场的实际经营期限存在超过 20 年的可能性，（参考已成功申请延期的大连东方及法库东方风电场《电力业务许可证》，风机服役期限已超过 20 年），出于谨慎原则，收益法评估过程未考虑超过 20 年经营期限后的经济流入，评估结果相对审慎。

近期其他能源电厂准予延长服役期限的案例如下：

2023 年第 13 期电力业务许可公告

根据《国家能源局关于实施电力业务许可信用监管的通知》（国能发资质〔2019〕79 号）及《国家能源局关于印发全面推行电力业务资质许可告知承诺制实施方案的通知》（国能发资质〔2021〕37 号）要求，经审查，准予以下企业电力业务许可，现公告如下：

序号	企业名称	企业类型	许可类型	申请内容	决定
1	大连市电力发展公司	发电类	机组延长	1#—24#机组	准予

		企业	服役		延长
2	辽宁龙源新能源发展有限公司 丹东分公司	发电类 企业	机组延长 服役	海洋红风电场 #1-#28 机组	准予 延长

鉴于以上原因，其评估结果相对审慎，导致收益法评估值与资产基础法评估值存在一定差异。若考虑上述因素的影响，企业的经营价值仍会提升，故不存在减值风险。

（三）基于加期评估初步结果，分析采用资产基础法估值结果作为定价依据的作价公允性

由于评估报告的有效期截止日期为 2023 年 9 月 29 日，为保护上市公司及全体股东的利益，标的公司正在以 2023 年 3 月 31 日为基准日进行加期评估，其中将上述 6 家公司的估值结论选择从资产基础法调整为收益法进行测算，初步分析结果约为 188,682.00 万元。根据金开评估出具的《关于<辽宁能源煤电产业股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的辽宁清洁能源集团股份有限公司股东全部权益评估项目加期资产评估报告>初步评估结果情况的说明》，相应的评估值选取的方法与计算结果如下：

单位：万元

计算口径		以 2022 年 9 月 30 日为基准日的评估值	按照 2022 年 9 月 30 日基准日评估报告的口径，其中 6 家资产基础法评估值高于收益法评估值的公司调整为收益法进行分析	
公司主体	评估基准日 间接持股比例	评估值	评估值选取的方法	初步评估结果
辽宁清洁能源集团股份有限公司	100	181,742.85	资产基础法	188,682.00
辽宁天力风电投资有限责任公司	100	8,439.98	资产基础法	7,983.00
法库东方风力发电有限公司	40	3,263.71	收益法	2,852.00
大连东方风力发电有限公司	40	3,520.83	收益法	3,036.00
辽宁辽能阳光电力有限公司	100	19,485.65	资产基础法	14,639.00
彰武辽能光伏发电有限公司	100	3,862.31	收益法	1,724.00
辽宁能源(北票)光伏发电有限公司	99.5	8,925.38	收益法	5,988.00
铁岭辽水光伏发电有限责任公司	51	3,621.17	收益法	4,267.00
辽宁荟源光伏有限公司	49	9,189.20	收益法	9,262.00
辽宁辽能天然气有限责任公司	100	14,199.30	资产基础法	14,374.00
辽宁环渤海天然气投资有限责任公司	80	-7.95	资产基础法	-8.50
辽能(辽宁)智慧能源有限公司	73.02	554.84	资产基础法	559.00
辽宁辽能中油能源有限公司	51	2,269.80	收益法	3,144.00

辽宁省辽能天然气管网有限责任公司	100	-	资产基础法	-
辽宁辽能风力发电有限公司	70	177,755.46	资产基础法	195,619.00
辽能(康平)新能源有限公司	70	45,053.90	收益法	64,743.00
辽能(南票)新能源有限公司	70	11,282.28	收益法	18,848.00
朝阳辽能义成功风力发电有限公司	70	11,358.56	收益法	11,683.00
开原辽能风力发电有限公司	70	9,019.12	收益法	7,720.00
昌图辽能协鑫风力发电有限公司	52.493	18,997.07	收益法	18,355.00
朝阳协合万家风力发电有限公司	49	29,532.44	收益法	28,860.00
阜新泰合风力发电有限公司	49	42,962.58	收益法	43,295.00
朝阳辽能兴顺风力发电有限公司	38.5	1,913.35	资产基础法	1,919.00
阜新巨龙湖风力发电有限公司	28	63,144.68	收益法	64,740.00
辽宁省城乡燃气股份有限公司	70	6,883.14	资产基础法	6,843.00
海城市城乡燃气有限公司	70	4,298.39	资产基础法	4,347.00
北镇市城乡燃气有限公司	70	1,983.25	资产基础法	1,989.00
辽能(丹东)天然气管道有限责任公司	65	-	资产基础法	-

因此，以 2023 年 3 月 31 日为基准日进行加期评估，出于谨慎性原则考虑，将上述 6 家公司的估值结论选择从资产基础法调整为收益法进行测算，初步分析结果为 188,682.00 万元，高于标的公司以 2022 年 9 月 30 日为基准日的评估值 181,742.85 万元，即综合考虑风电项目新政策的变化、融资成本的下降、经营状况好于预期等因素的影响，以 2022 年 9 月 30 日为基准日的评估结论是相对审慎保守。

综上分析，基于加期评估初步结果进行分析，采用以 2022 年 9 月 30 日为基准日的评估报告作为定价依据具有合理性以及得出的作价是公允的。

五、核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司根据企业会计准则-资产减值的规定进行了是否减值分析，并进行了减值测试。参数确定过程符合各自准则和规范的要求，资产组划分的恰当，标的公司已根据减值测试结果计提减值准备，相关分析和披露具有合理性。

2、6家公司的股权评估中收益法估值低于账面价值净资产，资产组评估中可收回金额高于资产组账面价值主要是由评估方法、评估对象、评估范围等差异因素导致。开原辽能风力发电有限公司计提资产减值具有充分性；标的资产其他子公司报告期内未计提减值准备具备合理性。

3、标的公司预测6家公司的预测收入、成本、毛利率、净利润等各指标的确定参考历史数据具有合理性；预测期各指标与报告期内的对比各利润指标已完成，6家公司收益法估值具有合理性。

4、标的公司根据企业会计准则-资产减值的规定逐项因素进行判断不存在减值迹象，并进行了减值测试。综合考虑评估方法的价值内涵不同，风力、光伏发电行业的属性以及加期评估初步结果，采用资产基础法估值结果作为定价依据具备合理性，作价具备公允性。

2.2

首轮回复显示，（1）对于三个在建项目，损耗率根据运行过程中机组检修、叶片污损、厂用电及线损、湍流影响等因素计算得出；（2）并网首个完整年度，在建项目预测度电成本在 0.17-0.22 元/kw·h 之间；2020 年至 2022 年，已运营项目的度电成本在 0.19-0.53 元/kw·h 之间；（3）电力业务许可证上的经营期限内，在建项目预计毛利率在 30%-60%。

请公司说明：（1）在建项目损耗率的影响因素、确定依据及合理性，损耗率的具体计算过程，是否考虑所在地的消纳能力，并补充提交相关可研报告；

（2）量化分析在建项目度电成本低于已运营项目的具体原因、可实现性依据，是否符合度电成本的总体变动趋势并与可比项目一致，在建项目之间度电成本存在差异的原因；

（3）在建项目毛利率存在较大差异的原因，各项目经营期限内毛利率变动的的原因，与市场上新建可比项目的差异情况及原因分析；

（4）结合实际运行损耗率、上网电量、电价、度电成本、收入、毛利率与评估预测的差异，说明评估预测的可实现性；在建项目是否考虑调试期的影响，实际运行是否需要调试、具体情况和影响，评估预测是否审慎。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、在建项目损耗率的影响因素、确定依据及合理性，损耗率的具体计算过程，是否考虑所在地的消纳能力，并补充提交相关可研报告；

（一）在建项目损耗率的影响因素、确定依据及合理性，损耗率的具体计算过程

1、在建项目损耗率的影响因素、确定依据

（1）在建项目损耗率的影响因素

在进行发电量预估时，首先通过 WT 软件计算出理论发电量，然后结合运行过程中机组检修、叶片污损、厂用电及线损、湍流影响等因素计算出损耗率，上

网电量=理论发电量×(1-综合损耗率)。

经与可研编制机构人员访谈了解,在建项目损耗率的影响因素依据项目选址、建设情况、风机设备等因素综合考虑,各影响因素确定依据参考下述行业管理办法确定,各管理办法未规定取值标准,各项因素的取值主要参考两个方面,一个方面是可研编制机构人员以往实践形成的专业取值经验,另一方面是通过对以往可研报告的后评价,使用历史数据对影响因素体系进行修正后得到的较为准确的取值情况。

后评价具体是获得风电场运行后发电量的实际数据,与理论发电量进行对比,若发电量差距不大,即认为可研报告中的折减系数取值合理。若发电量差距较大,则利用专业的软件分析,并对折减系数进行修正,直至理论发电量与实际发电量基本一致。通过多年的后评价运行经验,折减系数一般取值范围处于 25%~35% 之间。

行业管理办法如下:

- ①《陆上风电场工程可行性研究报告编制规程》NB/T31105-2016;
- ②风电场风能资源评估方法;
- ③风电场工程可行性研究报告编制办法;
- ④风电场工程可行性研究报告设计概算编制办法及计算标准。

(2) 各参数的判断依据和行业参数取值范围如下:

机组可利用率:考虑风力发电机组故障、检修等因素,根据目前风力发电机组的制造水平和本风电场的实际条件。行业参数取值范围 95%-98%。

叶片污损:叶片表层污染使叶片表面粗糙度提高,翼型的气动特性下降,本风电场区域风沙、浮尘相对较大,叶片污染几率相对较大。行业参数取值范围 96%-98%。

厂用电及线损:厂用电、线损等能量损耗。行业参数取值范围 95%-98%。

控制及湍流折减:当风速风向发生变化时,风电机组的状态也要随着转变,

但实际运行中机组控制总是落后于风的变化,因此在计算电量时要考虑控制折减。湍流强度是脉动风速的均方差与平均风速的比值,本风电场属于中等偏弱湍流强度。行业参数取值范围 95%-97%。

功率曲线保证率:根据风电机组厂家对功率曲线的保证率。行业参数取值范围 95%。

气候影响停机折减:由于选用低温型风机,风电机组一般仅在破坏性风速影响时出现因气候影响的停机。行业参数取值范围 96%-98%。

控制与偏航折减:由于风向随时间变化,风力发电机组可以通过自动偏航系统,自动调节机头角度,始终使捕风面积垂直于当前风向,该项的能量损失初步估计为 2%,修正系数为 98%。行业参数取值范围 97%-98%。

粗糙度折减:风电齿轮齿面粗糙度的损耗。行业参数取值范围 96%-98%。

非正常停机影响:风电机组在运行过程中由于各种不可预测的原因,如电网系统限制、停机等所造成的发电量损失。行业参数取值范围 95%-98%。

相邻工程影响:大规模风力发电场群周围风力发电场的影响。行业参数取值范围 98%-99%

其他影响:电网接入等其他影响折减修正系数。根据上述计算条件,采用 WT 软件对本项目进行年理论发电量和尾流影响的计算,并进行各种损耗与风电机组利用率等参数的修正计算,最后得到每台风电机组的年上网电量。行业参数取值范围 98%-99%。

2、损耗率的计算过程

各损耗率的计算依据参考设计院确定的行业标准和风机主机厂家提供的相关参数,各项目组依据风电场的选址情况、设备情况、建设情况等因素,参考行业经验判断选取相关参数计算,在建项目的损耗率测算过程如下:

(1) 辽能康平 300MW 风力发电项目

影响因素	数值
机组可利用率	95%

影响因素	数值
叶片污损	97%
厂用电及线损	97%
控制及湍流折减	96%
功率曲线保证率	95%
气候影响停机折减	97%
控制与偏航折减	97%
粗糙度折减	96.2%
非正常停机影响	95%
相邻工程影响	99%
软件模型误差修正影响	98%
综合损耗率	32%

注1：上述数据取自该项目可行性研究报告，下同。

注2：综合损耗率=1-机组利用率*……*软件模型误差修正影响，下同。

(2) 辽能南票200MW风力发电项目

影响因素	数值
风力发电机组利用率	95%
叶片污染	96%
场用电及线损折减	95%
控制和湍流折减	96%
功率曲线折减	95%
气候影响停机折减	96%
控制与偏航折减	97%
非正常停机影响	97%
相邻工程影响	98.5%
综合损耗率	32%

(3) 辽能义成功50MW风力发电项目

影响因素	数值
风电机组可利用率	97%
叶片污染	97%
厂用电及线损折减	97%
控制和湍流折减	96%

影响因素	数值
功率曲线折减	96%
气候影响停机	98%
周边风电场影响	98%
不确定性影响	99%
其他影响	99%
综合损耗率	20%

（二）是否考虑所在地的消纳能力

辽宁地区整体弃风率不高，国网辽宁省电力有限公司公布 2021 年新能源利用率 98.22%，2022 年新能源利用率 98.71%，新能源利用率连续 5 年保持 98%以上。

因辽宁省地区弃风率较小，可研编制一般不单独考虑弃风率的影响，但出于设计的保守性、确保可靠性的原因，会综合考虑非正常停机影响，非正常停机影响具体含义为：风电机组在运行过程中由于各种不可预测的原因，如电网系统限制、停机等所造成的发电量损失。故考虑了所在地的消纳能力。

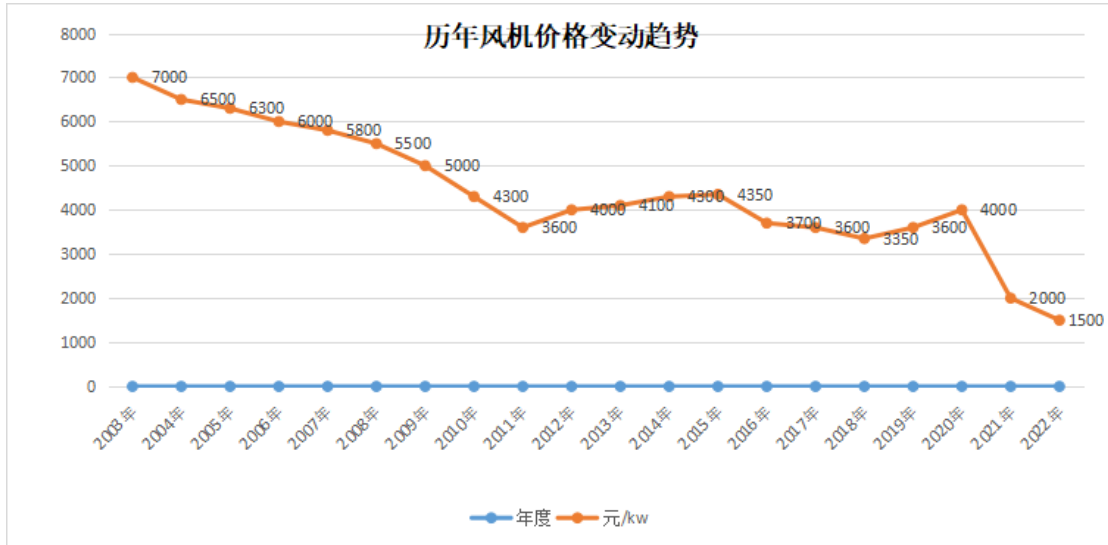
朝阳义成功与朝阳协合万家地理位置临近。朝阳协合万家 2019-2021 年弃风率三年平均为 0.84%，对比设计数据，具有合理性。

二、量化分析在建项目度电成本低于已运营项目的具体原因、可实现性依据，是否符合度电成本的总体变动趋势并与可比项目一致，在建项目之间度电成本存在差异的原因

（一）量化分析在建项目度电成本低于已运营项目的具体原因、可实现性依据，是否符合度电成本的总体变动趋势并与可比项目一致

根据度电成本的计算公式，度电成本主要受到营业成本和发电量影响。风电场项目的投资成本中，风电机组大约占 70%左右的比例，其余电气、土建、安装工程等费用约占 30%。风电的单位度电成本中，折旧费用摊销大约占 65%左右的份额，其余的营运费用、财务费用大约占 35%的份额。因此，风电度电成本能否下降最大的影响因素就是机组的价格。

历年来我国风电机组价格走势如下：



注：数据来源于北极星风力发电网

2015-2020年，陆上单机容量1.5MW、2MW，再到2.xMW、3.xMW，增长幅度相对缓和，每年平均涨幅约350kW；而2020年-2023年，陆上机组不断刷新最大单机容量：4.xMW、5.xMW、6.xMW、7.xMW、8.xMW、10+MW，单机容量增幅加速。

在总装机容量100MW不变的情况下，随着单机容量的提升，台数从67台、50台、34台逐渐降低至23台、20台、16台、13台、10台，造价受此影响，在台数降低的同时，风机机组、塔筒、吊装、风机基础、箱变、锚栓等工程造价量级减少；连接风机点位的道路、线路路径长度以及用地费用也随台数降低而减少，进而造价降低；根据设备、建安等费率取值的其他费用也随之下降。

由于上述原因，在建项目单位建造成本低于已运营项目单位建造成本。同时，在建项目台数降低的情况使得风电场需要的维护人员数量同步减少，相关的物料消耗同步减少，从而进一步减少营业成本。故在建项目单位营业成本低于已运营项目单位营业成本。

对比装机容量相似、位置相近、发电量相近的朝阳义成功项目和朝阳万家项目，分析度电成本情况如下：

项目	朝阳义成功项目（预测数据）	朝阳协合万家项目（三年均值）
总装机容量	50MW	49.5MW
企业固定资产投资(万元)	30,519.96	41,935.75

项目	朝阳义成功项目（预测数据）	朝阳协合万家项目 (三年均值)
年折旧额	1,449.70	2,114.22
年发电量(MWh)	158,393.50	155,223.98
年利用小时数	3167.87	3,135.84
度电成本(元/KW)	0.18	0.21

（二）在建项目之间度电成本存在差异的原因

辽能南票 200MW 项目的度电成本略高于其他两个新建项目，主要原因系辽能南票 200MW 的等效利用小时数相较于其他两个新建项目较低。辽能康平 300MW 项目、辽能南票 200MW 和辽能义成功 50MW 项目的年度等效利用小时数分别为 3,068 小时、2,650 小时和 3,168 小时。辽能南票 200MW 项目在相同装机容量的情况下上网电量较低，因此其度电成本较高。

三、在建项目毛利率存在较大差异的原因，各项目经营期限内毛利率变动的的原因，与市场上新建可比项目的差异情况及原因分析；

（一）在建项目毛利率存在较大差异的原因

在建项目的全生命周期毛利率情况如下：

1、辽能康平 300MW 风力发电项目

年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
毛利率	60.57%	56.88%	56.72%	56.55%	56.38%	51.05%
年度	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
毛利率	50.75%	50.44%	50.12%	49.80%	49.48%	49.14%
年度	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
毛利率	48.80%	48.46%	48.10%	47.74%	47.37%	47.00%
年度	2041年	2042年	2043年 1-6月			
毛利率	46.61%	46.22%	64.13%			

2、辽能南票 200MW 风力发电项目

年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
毛利率	49.52%	44.04%	43.91%	43.77%	43.62%	36.05%
年度	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年

毛利率	35.65%	35.24%	34.82%	34.39%	33.95%	33.50%
年度	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
毛利率	33.05%	32.59%	32.11%	31.63%	31.14%	30.64%
年度	2041年	2042年	2043年 1-9月			
毛利率	30.12%	29.60%	47.90%			

3、辽能义成功 50MW 风力发电项目

年度	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
毛利率	54.23%	51.55%	51.36%	51.16%	50.96%	44.78%
年度	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
毛利率	44.42%	44.05%	43.68%	43.30%	42.91%	42.51%
年度	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
毛利率	42.11%	41.70%	41.28%	40.85%	40.41%	39.96%
年度	2041年	2042年				
毛利率	39.51%	39.05%				

由于风电场选址不同，各风场的风资源存在差异，南票地区的风资源低于康平地区和朝阳地区，故等效利用小时数较低，度电成本较高，辽能南票 200MW 项目毛利率低于其他在建项目。辽能康平 300MW 项目、辽能南票 200MW 和辽能义成功 50MW 项目的年度等效利用小时数分别为 3,068 小时、2,650 小时和 3,168 小时。辽能南票 200MW 相同装机容量的上网电量较低，因此其度电成本较高。具体情况如下：

单位：元/kw·h

项目	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
辽能康平 300MW	0.17	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17
辽能南票 200MW	0.22	0.22	0.21	0.21	0.23	0.22
辽能义成功 50MW	0.18	0.18	0.18	0.18	0.19	0.19

(二) 各项目经营期限内毛利率变动的原因

综合考虑资产质保期，预期质保期到期后，即从 2028 年后，维修费用、材料费用大幅增加。同时基于审慎角度，预测修理费用和材料费随着风机的老化将逐年增加，人员薪资的预期未来将会上涨，故各经营期毛利存在变动。

(三) 与市场上新建可比项目的差异情况及原因分析

上市公司	风电场	完整运营首年毛利率
中船科技	敦煌北湖项目	55.45%
	张掖甘州30万千瓦项目	53.33%
川能动力	小街一期风电场	56.37%
	淌塘二期风电场	55.81%
平均值		55.24%
清能集团	辽能康平300MW项目	56.88%
	辽能南票200MW项目	44.04%
	辽能义成功50MW项目	51.55%

清能集团辽能康平 300MW 项目、辽能义成功 50MW 项目与同行业上市公司新建风电场的毛利率对比无明显差异。辽能南票 200MW 项目由于风资源情况低于其他风场水平，故等效利用小时数较低，度电成本较高，导致毛利率略低于同行业上市公司新建风电场。

四、结合实际运行损耗率、上网电量、电价、度电成本、收入、毛利率与评估预测的差异，说明评估预测的可实现性；在建项目是否考虑调试期的影响，实际运行是否需要调试、具体情况和影响，评估预测是否审慎

（一）结合实际运行损耗率、上网电量、电价、度电成本、收入、毛利率与评估预测的差异，说明评估预测的可实现性

结合已实际运行的朝阳义成功项目，分析评估预测的可实现性。具体情况如下：

1、弃风率

历史期		预测期	
2022 年（建设期）	2023 年 1-6 月	2023 年	2024 及以后各年
0.08%	5.19%	1.19%	1.19%

评估预测的弃风率测算数据取自可行性研究报告，2023 年 1-6 月辽宁省风电场弃风率普遍增加且高于全年水平，主要原因 2023 年辽宁气候原因外加春节影响消纳等因素，辽宁地区呈现为上半年弃风率高，下半年几乎无弃风的特点，且上半年全省风况较好，在弃风率高于预测期的同时，2023 年上半年实际发生的上网电量依旧超过预测 50%。评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

2、上网电量

单位：万千瓦时

历史期		预测期	
2022年（建设期）	2023年1-6月	2023年	2024及以后各年
3,429.90	8,261.54	15,725.31	15,839.35

2023年1-6月已实际上网电量占预测期2023年全年53%，优于预测期数据、评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

3、综合电价

单位：元/度

历史期		预测期		
2022年（建设期）	2023年1-6月	2022年10-12月	2023年	2024及以后
0.2486	0.2671	0.2964	0.2585	0.2584

2022年10-12月实际结算综合单价为0.2486元/度，低于预测期0.05元/度，主要原因为新建义成功项目为无补贴风电场，辅助服务费为有补贴风电场的一半，国网在计算中未按照一半计算，截止2023年6月已补偿部分多缴纳辅助服务费。

2023年1-6月实际结算综合单价为0.2671元，高于预测期水平。

主要原因为2022年11月28日，辽宁省发改委发布通知，对《关于暂停我省新能源项目贡献低价电量政策的通知》（以下简称“《通知》”）征求意见，根据《通知》征求意见稿，辽宁省拟对涉及贡献低价电量政策的风电光伏建设方案进行调整，将之前政策提出的“企业在项目整体平价上网基础上，自愿拿出一部分利用小时数实行低价结算（风电以300小时为起点/光伏以100小时为起点，0.1元/千瓦时），以实现整体项目低价上网目标。”要求进行暂停处理。

在本次评估预测中，标的公司的三个在建项目均按原有政策考虑低价电政策对收入的影响。但在标的公司2023年1-6月实际经营中，与国家电网进行电价结算时，辽能义成功项目已无低价电结算。预计低价电量政策调整将为标的公司2023年度带来增量净利润。故评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

4、度电成本

元/度

历史期		预测期	
2022年（建设期）	2023年1-6月	2023年	2024及以后
-	0.11	0.14	0.13-0.15之间

2023年1-6月实际度电成本0.11元/度在预测期0.13-0.15元/度区间以下，优于预测期数据。评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

5、营业收入

单位：万元

历史期		预测期	
2022年（建设期）	2023年1-6月	2023年	2024及以后
1,137.94	2,009.73	4,065.39	4,092.49

2023年1-6月营业收入为2,009.73万元、占预测期全年收入的49%、较预测数据减少22万，具体原因为新建朝阳义成功项目为无补贴风电场，辅助服务费为有补贴风电场的一半，国网辽宁在2023年3月结算辅助服务费时多结算265万元，截至2023年6月仍有部分多缴辅助服务费未退还，预计在未来逐次返还，考虑上述事项对2023年1-6月份营业收入的影响，故评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

6、毛利率

历史期		预测期	
2022年（建设期）	2023年1-6月	2023年	2024及以后各年
-	72.45%	54.23%	51.55%-39.51%之间

2023年1-6月毛利率为72.45%、企业通过提高管理水平降本增效，维修巡检等任务在保修期其委派供应商负责，降低相关成本，故评估预测具有可实现性、评估预测相对审慎。

7、净利润

单位：万元

历史期		预测期	
2022年（建设期）	2023年1-6月	2023年	2024及以后
1,123.36	1,051.37	1,408.85	824.11至1,324.44

2023年1-6月净利润为1,051.37万元、占预测期全年净利润的75%，评估预测充分考虑各项费用，企业通过提高管理水平降本增效，提高净利润水平，评

估预测相对审慎。

（二）在建项目是否考虑调试期的影响，实际运行是否需要调试、具体情况和影响，评估预测是否审慎

在建项目升压站与风机同步建设，首台风机并网前，升压站已经调试完毕，具备受电条件。风机施工计划分为征地、打桩、开挖、浇筑、二次灌浆、吊装、并网，吊装与并网时间之间的静态调试期预留为7天以上，充分考虑了调试的影响。并网发电后每台风机需要1-2天的动态调试期，动态调试期间的发电量均为上网电量，可与参与国网结算。由于动态调试时间较短且均可上网交易，其影响较小，评估考虑了静态调试、动态调试影响，评估预测审慎。

五、核查意见

经核查，评估师认为：

1、在建项目损耗率的影响因素确定依据由可研编制机构人员参考行业管理办法和职业判断，可研编制机构考虑所在地的消纳能力。

2、项目所在地不同风资源情况的差异、年度等效利用小时数存在差异、风机造价等差异，在建项目度电成本存在差异具备合理性。

3、在建项目毛利率与同行业上市公司新建风电场的毛利率对比无明显差异。辽能南票200MW项目由于风资源情况低于其他风场水平，毛利率略低于同行业上市公司新建风电场。

4、结合已建成朝阳义成功项目实际运行损耗率、上网电量、电价、度电成本、收入、毛利率与评估预测的无明显差异，评估预测的具备可实现性；在建项目已考虑调试分为静态调试和动态调试，评估预测已充分考虑调试期的影响，评估预测审慎。

2.3

首轮回复显示，(1) 弃风（非正常停机影响、不确定性影响）作为影响综合损耗率的一个因素，已经包含在综合损耗率中；(2) 报告期内各发电场弃风率变动较大及各发电场弃风率差异较大。报告期内，开原辽能风力发电有限公司弃风率分别为 13.74%、4.03%和 2.61%，昌图辽能协鑫风力发电有限公司弃风率分别为 17.77%、7.44%和 4.62%，朝阳协和万家风力发电有限公司弃风率分别为 0.91%、1.5%和 3.1%，阜新泰合风力发电有限公司弃风率分别为 8.64%、9.29%和 12.34%，阜新巨龙湖风力发电有限公司弃风率分别为 0.4%、0.53%和 0.75%。

请公司说明：(1) 结合所处地区分析同一发电场报告期内弃风率变动较大的原因，不同发电场弃风率差异较大的原因；

(2) 结合所处地区平均弃风率及相关项目历史弃风率等情况，说明收益法评估中已运营及在建项目弃风率的确定依据、合理性以及评估基准日后的实现情况，弃风率与综合损耗率的具体对应关系；

(3) 报告期内部分发电场弃风率升高的情况下，预测期上网电量预测的审慎性及可实现性。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合所处地区分析同一发电场报告期内弃风率变动较大的原因，不同发电场弃风率差异较大的原因

(一) 结合所处地区分析同一发电场报告期内弃风率变动较大的原因

1、弃风率变动的宏观原因

(1) 调度因素

国网辽宁省电力有限公司综合考虑省内的电力需求，统筹协调各类资源，强化本地消纳和跨省送出，对全省的电力资源进行统一调控。因此各风场弃风情况也受到国网辽宁省电力有限公司的统一调控，调控方式为限制并网装机容量，即按照装机容量百分比进行弃风。

(2) 经济因素

受辽宁省经济大环境影响，电力需求增长乏力，电力产能过剩，低谷调峰问题突出，调峰过程中原则上不进行新能源限电，优先限火电发电量，但由于火电调控力度有限，故 2019 年-2022 年波动较大。

(3) 季节因素

由于气候特点，冬天空气密度大，2023 年 1-3 月发电量状况较好。但是受春节因素影响，部分工厂停工，用电量下降，而且辽宁省存在冬季供热的需求，对火电调控幅度有限，会挤压风电整体的需求量，从而使得部分风电场 1-3 月弃风率高于全年水平。

2、各发电场弃风率变动的原因分析

(1) 阜新巨龙湖和朝阳协合万家

2019 年-2022 年，阜新巨龙湖和朝阳协合万家近三年弃风率的具体情况如下：

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
阜新巨龙湖	0.77%	0.03%	0.40%	0.53%
朝阳协合万家	0.10%	0.11%	0.91%	1.50%

阜新巨龙湖风电场和朝阳协合万家风电场四年的弃风率变动均未超过 3%，弃风率变动幅度处在正常范围之内，变动的原因主要是因为受到上述电网调度、经济环境等因素的影响。

(2) 阜新泰合

阜新泰合风电场近 2019 年-2022 年弃风率呈现上涨趋势，具体情况如下：

年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
阜新泰合	0.45%	2.63%	8.64%	8.03%

阜新泰合风力发电有限公司与国网辽宁省电力有限公司签订《风力发电场并网调度协议》。受国网辽宁电力调度控制调控，弃风率上涨的主要原因为：①因外部原因当地电网的消纳能力有所下降；②朝阳、阜新位于“三北”风带上，风资源丰富，该地区新建风电场的并网影响该地区的消纳能力；③该地区正在修建川州变电站，川州变电站是 500 千伏川州输变电工程的重要组成部分。该工程于

2021年11月开工，2022年12月投运，是辽宁省“十四五”时期重要的新能源配套枢纽工程，也是加快构建新型电力系统、服务辽宁清洁能源强省建设的重大项目。由于电网的架设影响，阜新泰合风电场配合川州变建设，2022年限电一周。

综合上述原因，阜新泰合风电场的弃风率产生较大的变动。

(3) 开原辽能和昌图协鑫

2019年-2022年，开原辽能和昌图协鑫近三年弃风率的具体情况如下：

项目	2019年	2020年	2021年	2022年
开原辽能	6.67%	14.71%	13.74%	4.03%
昌图协鑫	7.09%	16.67%	17.77%	7.44%

开原辽能风力发电有限公司、昌图辽能协鑫风力发电有限公司与辽宁省电力有限公司铁岭供电公司《风力发电场并网调度协议》，受国网铁岭供电公司电力调度控制中心调控。

开原辽能和昌图协鑫风电场的弃风率变动较大是因为受到季节因素影响较大，通过对历史数据的分析，开原辽宁、昌图协鑫主要限电月份为4-5月，2020年、2021年供暖期限电情况大于2019年同期电量，因此，2020年及2021年弃风率相对于2019年有较大的变动。2022年供暖期限电情况有所好转，弃风率较上年大幅度减小。

(二) 不同发电场弃风率差异较大的原因

1、弃风率的影响因素

(1) 输电线路容量不足：当输电线路容量不能满足所有发电机输出功率时，就会出现弃风现象。

(2) 供需平衡问题：在某些情况下，由于需求不足或供应过剩，导致部分发电机无法将发电的电能送入电网中。

2、不同发电场弃风率差异较大的原因

(1) 不同发电场所处区域不同，其电网架构存在差异。因接入变电所变压器容量等情况，影响电力送出。各风电场接入变电所具体情况如下：

昌图协鑫风电场通过送出线路接至昌图变电站 220kV 变电所并入电网；开原风电通过送出线路接至李台 66KV 变电所并入电网；阜新泰合通过送出线路接至松涛湖 220kv 变电所并入电网；朝阳万家通过送出线路接至安家变 220kV 变电所并入电网；阜新巨龙湖通过送出线路接至来虎变 220kV 变电所并入电网。

(2) 不同发电场所处区域不同，不同地区发展水平略有差异，由于需求不足或供应过剩，造成发电场弃风率差异较大。

(3) 由于不同电场的发电水平不一致，在相同弃电量的情况下，计算基数不同，弃风率也会有较大差异。

二、结合所处地区平均弃风率及相关项目历史弃风率等情况，说明收益法评估中已运营及在建项目弃风率的确定依据、合理性以及评估基准日后的实现情况，弃风率与综合损耗率的具体对应关系；

(一) 结合所处地区平均弃风率及相关项目历史弃风率等情况，说明收益法评估中已运营及在建项目弃风率的确定依据、合理性以及评估基准日后的实现情况。

已运营项目收益法的弃风率预测主要通过综合分析 2019 年-2021 年近三年的历史数据并分析未来变化趋势进行确定。

1、阜新巨龙湖和朝阳协合万家

阜新巨龙湖和朝阳协合万家近三年因限电损失不到 1%，无明显增长趋势，根据 2019-2021 年三年的平均数进行预测。阜新巨龙湖项目和朝阳协合万家项目预测弃风率分别为 0.4%、0.4%。

年份	2019 年	2020 年度	2021 年度
阜新巨龙湖	0.77%	0.03%	0.40%
朝阳协合万家	0.10%	0.11%	0.91%

2、阜新泰合

阜新泰合风电场近三年弃风率呈现上涨趋势，具体情况如下：

年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月
阜新泰合	0.45%	2.63%	8.64%	8.03%

弃风率上涨的主要原因为：(1) 因外部原因当地电网的消纳能力有所下降；

(2) 朝阳、阜新位于“三北”风带上，风资源丰富，该地区新建风电场的并网影响该地区的消纳能力；(3) 该地区正在修建川州变电站，川州变电站是 500 千伏川州输变电工程的重要组成部分。该工程于 2021 年 11 月开工，2022 年 12 月投运，是辽宁省“十四五”时期重要的新能源配套枢纽工程，也是加快构建新型电力系统、服务辽宁清洁能源强省建设的重大项目。该工程将为阜新、朝阳两个千万千瓦级新能源基地建设提供坚强的电网保障，大幅提升辽宁电网清洁能源消纳能力。

因此，2022 年 10-12 月弃风率预测参考 2021 年度和 2022 年度 1-9 月情况进行确定，且 2023 年及以后弃风率将有所改善，基于审慎的角度，采用近三年的平均水平进行预测，高于 2019 年的水平，弃风率为 4%。

3、开原辽能和昌图协鑫

开原辽能和昌图协鑫风电场的弃风率受国网辽宁统筹协调，无明显增减趋势，且上述两个风电场的发电量基数相对于其他风电场较低，故弃风率波动情况较大。未来预测过程中参考 2020 年、2021 年为历史的高点，根据审慎角度，以前三年的平均数进行确定，开原辽能和昌图协鑫风电场的弃风率分别为 12%和 14%。

年份	2019 年	2020 年	2021 年
开原辽能	6.67%	14.71%	13.74%
昌图协鑫	7.09%	16.67%	17.77%

4、大连东方电力、法库东方电力

大连东方电力、法库东方电力由于建成时间较早，企业管理水平有限未统计弃风率指标，按照上网电量进行预测。

5、在建项目

根据中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司出具的《辽能（南票）新能源有限公司辽能南票 200MW 风力发电项目可行性研究报告》《辽能康平 300MW 风电项目可行性研究报告》《朝阳义成功风电场可行性研究报告》，上述三个新建风电场的损耗率测算中，非正常停机影响/不确定性影响即包括弃风的影响，分别为 5%、3%和 1%。

经与可研编制机构人员访谈了解，在进行非正常停机影响/不确定性影响因

素的测算时，综合考虑风电机组所在地区的实际情况，结合当地可获取风电场运行数据和可研编制机构的行业经验，预测在运行过程中受到各种不可预测因素影响的概率和程度，如电网系统限制、停机等所造成的发电量损失等。上述测算过程符合行业惯例。

按弃风率=弃风电量/(弃风电量+发电量)公式测算，辽能康平、辽能南票、朝阳义成功三个风电场的弃风率分别为 6.58%、3.85%、1.19%

辽宁地区整体弃风率不高，网辽宁省电力有限公司公布 2021 年新能源利用率 98.22%，2022 年新能源利用率 98.71%，新能源利用率连续 5 年保持 98%以上。根据《辽宁省“十四五”能源发展规划》中介绍 2020 年辽宁省弃风率低于 1%，弃光率为零。

辽能康平、辽能南票风电场的预测弃风率均大于 2%，相关参数选取合理审慎。朝阳义成功风电场紧邻朝阳协合万家风电场，两个风电场共用一个升压站，参考朝阳协合万家项目的弃风率历史水平低于 1%，故辽能康平、辽能南票风、朝阳义成功项目的弃风率具备合理性。

(二) 评估基准日后的实现情况。

评估基准日后的实现情况事项如下：

项 目	2023 年 1-3 月	预测数据
开原辽能风力发电有限公司	2.61%	12.00%
昌图辽能协鑫风力发电有限公司	4.62%	14.00%
朝阳协合万家风力发电有限公司	3.10%	0.40%
阜新泰合风力发电有限公司	12.34%	4.00%
阜新巨龙湖风力发电有限公司	0.75%	0.30%

2023 年 1-3 月，开原辽能、昌图协鑫的弃风情况低于预期水平，其他风电场高于预测期全年的弃风率水平。由于气候特点，冬天空气密度大，2023 年 1-3 月发电量状况较好，但是受春节因素影响部分工厂停工，导致用电量下降以及冬季供热等原因火电调控幅度有限，基于上述消纳因素的影响，部分风电场 1-3 月弃风率高于全年水平，属于合理现象。

阜新泰合风电场配合川州变改造项目，于 2023 年 2 月 2 日至 2023 年 3 月 1

日共计限电 186.43 小时(线路停电时间),导致发电量 1,074.30 万千瓦时无法上网。因此,阜新泰合风电场 1-3 月弃风率较高。

(三) 弃风率与综合损耗率的具体对应关系

1、弃风率

在风力发电场在实际的运营过程中,弃风率的实际计算方法如下所示:

$$\text{弃风率} = \text{弃风量} / (\text{发电量} + \text{弃风量})$$

$$\text{发电量} = \text{上网电量} + \text{厂用电及线损}$$

故在风力发电场的实际运营中,弃风量是通过统计因电网调控及其他非正常因素的影响而导致的实际限制并网装机容量而得到,发电量是通过风力发电场统计获得的上网电量与厂用电及线损加总而得到。因此,弃风率通过统计得到的弃风量与实际的发电量和起风量之和相比而得到的,是一个统计数据性质的比率。

2、综合损耗率

综合损耗率是 WT 软件结合运行过程中机组检修、叶片污损、厂用电及线损、湍流影响等因素计算得出一个预测数据,相应的计算方法如下所示:

$$\text{综合损耗率} = 1 - \text{机组利用率} * \text{非正常停机影响} * \dots * \text{软件模型误差修正影响}$$

$$\text{上网电量} = \text{理论发电量} \times (1 - \text{综合损耗率})$$

WT 软件主要是计算并预测风力发电场的上网电量,综合损耗率是预测上网电量的因子。综合损耗率是考虑机组检修、叶片污损、厂用电及线损、非正常停机影响、湍流影响等因素计算得出,综合损耗率不会单独考虑弃风率的影响,但综合损耗率已综合考虑了非正常停机影响。非正常停机影响是指风电机组在运行过程中由于各种不可预测的原因,如电网系统限制、停机等所造成的发电量损失,因此非正常停机影响包含了弃风率。

综上所述,弃风率是一个风力发电场的实际运营中统计数据性质的比率;综合损耗率是 WT 软件预测上网电量的因子。综合损耗率没有单独考虑弃风率的影响,二者之间没有直接的对应关系,但综合损耗率考虑的非正常停机影响包含了

弃风率的影响。

三、报告期内部分发电场弃风率升高的情况下，预测期上网电量预测的审慎性及可实现性

各风电场截至 2023 年 6 月的上网电量情况如下：

单位：万千瓦时

项目	2023 年 1-6 月上网电量	全年预测数据	占比情况
开原辽能风电场	3,743	6,218	60.20%
昌图协鑫风电场	3,526	5,525	63.82%
朝阳协合万家风电场	8,595	14,467	59.41%
阜新泰合风电场	10,758	20,435	52.64%
朝阳义成功风电	8,262	15,725	52.54%
阜新巨龙湖风电场	26,529	43,486	54.22%
法库东方风电场	660	1,060	62.26%
大连东方风电场	383	704	54.40%

上网电量受风况、限电情况等多种因素影响，预测期上网电量已综合考虑各种因素的影响，预测审慎。已运营风电场 2023 年 1-6 月上网电量全部超过全年预测上网电量的 50%，业绩预测具备可实现性。

四、核查意见

经核查，评估师认为：

1、由于国网辽宁统一调控、经济因素、季节等因素，各项目弃风率存在差异。

2、收益法评估中的弃风率确定综合考虑了项目历史情况和上网电量的变动情况，预测合理。由于季候的影响，部分风电场 1-3 月弃风率高于全年水平，属于合理现象。阜新泰合风电场由于电网建设的原因，高于预期。

3、上网电量受风况，限电情况等多种因素影响，预测期上网电量已综合考虑各种因素的影响，预测审慎。已运营风电场 2023 年 1-6 月上网电量全部超过全年的 50%，具备可实现性。

2.4

首轮回复显示，(1) 3 个在建项目及 4 家已运营发电公司采用收益法评估值作为定价依据；(2) 辽水荟源光伏有限公司评估方法以报表净资产乘以持股比例确定，评估基准日报表净资产 4,502.71 万元。

请公司说明：(1) 表格列示采用收益法作为定价依据的各子公司收益法评估中预测收入、成本、毛利率、净利润的情况，并与报告期进行差异分析；

(2) 辽水荟源光伏有限公司采用报表分析评估方法的原因，其主要财务数据和资产结构情况，是否存在减值风险。

请评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、表格列示采用收益法作为定价依据的各子公司收益法评估中预测收入、成本、毛利率、净利润的情况，并与报告期进行差异分析；

(一) 历史数据

单位：万千瓦时、万元

序号	公司名称	参数	历史年度						2023年1-6月	2018-2022年平均
			2018年	2019年	2020年	2021年	2022年			
1	铁岭辽水光伏发电有限责任公司	上网电量	2,633.00	2,130.00	2,151.00	1,904.00	1,974.97	1,064.26	2,158.59	
		营业收入	1,537.08	1,486.53	1,488.52	1,305.77	1,292.15	640.60	1,422.01	
		营业成本	692.14	665.91	661.27	699.29	700.52	324.18	683.83	
		毛利率	54.97%	55.20%	55.57%	46.45%	45.79%	49.39%	51.60%	
		净利润	446.18	423.10	389.18	208.73	240.76	157.29	341.59	
2	朝阳协合万家风力发电有限公司	上网电量	15,672.00	14,604.00	14,904.58	16,126.00	14,153.73	8,595.39	15,092.06	
		营业收入	7,555.22	6,885.86	7,076.93	7,773.88	6,964.80	3,818.41	7,251.34	
		营业成本	2,483.48	2,690.44	2,694.29	2,672.48	2,662.50	1,367.79	2,640.64	
		毛利率	67.13%	60.93%	61.93%	65.62%	61.77%	64.18%	63.48%	
		净利润	3,587.21	3,491.75	3,189.76	3,959.90	3,151.77	1,833.30	3,476.08	
3	阜新泰合风力发电有限公司	上网电量	22,798.00	21,384.00	20,080.00	19,168.00	18,640.70	10,757.63	20,414.14	
		营业收入	12,150.54	10,368.95	9,933.25	9,689.71	9,177.94	4,700.37	10,264.08	
		营业成本	4,384.40	4,314.54	4,405.27	4,607.09	4,573.56	2,310.39	4,456.97	
		毛利率	63.92%	58.39%	55.65%	52.45%	50.17%	50.85%	56.12%	
		净利润	4,916.31	3,640.72	3,163.76	3,157.99	3,469.84	1,684.88	3,669.72	
4	阜新巨龙湖风力发电有限公司	上网电量	45,695.00	43,491.00	44,204.00	42,219.00	40,938.00	26,529.00	43,309.40	
		营业收入	22,110.09	21,654.28	20,032.58	20,811.87	18,831.53	10,138.21	20,688.07	
		营业成本	10,555.73	10,371.61	10,271.34	10,452.77	9,627.97	4,847.43	10,255.88	
		毛利率	52.26%	52.10%	48.73%	49.77%	48.87%	52.19%	50.35%	
		净利润	7,454.80	7,643.83	6,154.43	6,478.81	6,152.65	4,021.48	6,776.90	

(二) 预测数据

单位：万千瓦时、万元

序号	公司名称	参数	预测期							
			2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	铁岭辽水光伏发电有限责任公司	上网电量	2,050.00	2,040.00	2,030.00	2,019.00	2,009.00	1,999.00	1,989.00	1,979.00
		营业收入	1,440.12	1,433.02	1,426.04	1,418.28	1,411.30	1,404.31	1,397.22	1,390.23
		营业成本	649.98	652.29	654.65	655.25	662.00	664.51	667.07	669.69
		毛利率	54.87%	54.48%	54.09%	53.80%	53.09%	52.68%	52.26%	51.83%
		净利润	282.48	273.55	264.64	256.43	244.14	235.01	225.68	216.37
2	朝阳协合万家风力发电有限公司	上网电量	14,467.00	14,467.00	14,467.00	14,467.00	14,467.00	14,467.00	14,467.00	14,467.00
		营业收入	6,894.66	6,894.66	6,894.66	6,860.95	3,884.75	3,884.75	3,884.75	3,884.75
		营业成本	2,720.41	2,726.68	2,757.65	2,756.18	2,763.60	2,796.53	2,777.27	2,784.32
		毛利率	60.54%	60.45%	60.00%	59.83%	28.86%	28.01%	28.51%	28.33%
		净利润	2,756.82	2,919.46	2,894.60	2,865.81	511.27	485.36	498.04	490.95
3	阜新泰合风力发电有限公司	上网电量	20,434.70	20,434.70	20,434.70	20,434.70	20,434.70	20,434.70	20,434.70	20,434.70
		营业收入	9,665.55	9,665.55	9,665.55	9,665.55	9,665.55	9,665.55	9,665.55	6,575.65
		营业成本	4,455.13	4,542.62	4,525.94	4,597.44	4,603.92	4,631.86	4,616.36	4,644.54
		毛利率	53.91%	53.00%	53.17%	52.43%	52.37%	52.08%	52.24%	29.37%
		净利润	3,096.25	3,487.34	3,631.19	3,683.03	3,670.49	3,651.46	3,659.98	1,197.64
4	阜新巨龙湖风力发电有限公司	上网电量	43,486.17	43,486.17	43,486.17	43,486.17	43,486.17	43,486.17	43,486.17	29,870.78
		营业收入	20,042.19	20,042.19	20,042.19	20,042.19	17,503.33	10,994.76	10,994.76	7,508.53
		营业成本	9,858.42	9,895.33	9,933.38	9,969.20	9,996.20	10,034.85	10,062.14	6,399.69
		毛利率	50.81%	50.63%	50.44%	50.26%	42.89%	8.73%	8.48%	14.77%
		净利润	7,144.57	7,383.78	7,986.09	8,101.37	6,169.25	1,024.50	1,003.24	1,040.60

（三）差异分析

在建项目无历史数据，故未进行差异分析，在建项目详细预测数据详见本次回复“3.关于业绩承诺的可实现性”之“二、在建项目预测开始并网时间、全面并网时间，截止目前的进展情况，实际情况与预测的差异及更新预测后的合理性”。

存量项目差异分析具体情况如下：

1、铁岭辽水光伏发电有限责任公司

由于毛利润及净利润主要受营业收入与营业成本影响，故本次主要分析营业收入及营业成本的情况。

（1）营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 4 年平均水平为 1,393.24 万元，预测期 2023 年 1,440.12 万元，略高于历史数据 46 万元，无明显差异。

略高于历史期的原因为 2021 年受光照及限电等原因，导致 2021 年上网电量达到历史最低，经与标的公司沟通，上网电量预测较历史平均水平高 10MWh，且 2023 年 1-6 月完成 52%。

（2）营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业成本历史 4 年平均水平为 649.98 万元，预测期 2023 年 681.75 万元，略低于平均水平 31 万元，主要原因为评估人员与被评估单位共同将历史年度营业成本进行分析，将每年的偶发影响因素剔除后预测未来年度营业成本，较客观体现营业成本实际情况，基于上述原因导致预测期数据低于 4 年期平均水平，属于合理预测。

（3）净利润。

2023 年 1-6 月已实现净利润占 2023 年预测期 55.68%，优于预测期。

2、朝阳协合万家风力发电有限公司

（1）营业收入

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 7,251.34 万元，预测期 2023 年 6,894.66 万元，低于历史数据 356 万元，主要原因系报告期内存在朝阳协合万家结算阜新泰合发电权费用的情况，导致其 2021 年上网电量增加。剔除上述特殊事项影响后，朝阳协合万家预测期上网电量与报告期内 5 年平均营业收入相比，无明显差异。

(2) 营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 2,640.64 万元，预测期 2023 年 2,720.41 万元，高于历史数据 80 万元，主要原因因朝阳义成功项目完工，朝阳协合万家借调到朝阳义成功的人员回到原风电场，预测期营业成本略有增长。

(3) 毛利润。

预测期 2023-2026 年毛利在 60%左右，低于历史水平 63.48%，低于历史水平的原因因为网间辅助服务补偿升高导致营业收入降低，预测审慎，2027 年及以后毛利率下降到 30%以下，主要原因为未来可再生能源补贴到期，毛利率大幅下降，属于合理预测。

(4) 净利润。

2023 年 1-6 月已实现净利润占 2023 年预测期 55.20%，优于预测期。

3、阜新泰合风力发电有限公司

(1) 营业收入。

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 10,264.08 万元，预测期 2023 年 9,665.55 万元，低于历史数据 598 万元，主要原因因网间辅助服务补偿升高。

网间辅助服务补偿经分析 2019 年-2021 年的网间辅助服务补偿历史数据，历史水平约为 0.041 元/千瓦时，2022 年底由于整体经济因素影响，2022 年 1-9 月份网间辅助服务补偿上升到 0.06 元/千瓦时，基于整体经济影响，网间辅助服务补偿在 2022 年呈不断增长状态，标的公司处于谨慎原则，同时参考其他风场，

预测网间辅助服务补偿为 0.07 元/千瓦时，微高于历史同期水平，预测数据相对审慎保守。

(2) 营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 4,456.97 万元，预测期 2023 年 4,455.13 万元，历史数据与预测期数据基本无差异。

(3) 毛利润。

预测期 2023-2026 年毛利在 53%左右，低于历史水平 56.12%，低于历史水平的原因网间辅助服务补偿升高导致营业收入降低，预测审慎，2030 年及以后毛利率下降到 30%以下，主要原因为未来可再生能源补贴到期，毛利率大幅下降，属于合理预测。

(4) 净利润。

2023 年 1-6 月已实现净利润占 2023 年预测期 52.19%，优于预测期。

4、阜新巨龙湖风力发电有限公司

(1) 营业收入。

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 20,688.07 万元，预测期 2023 年 20,042.19 万元，低于历史数据 645 万元，主要原因网间辅助服务补偿升高（同阜新泰合）。

(2) 营业成本

通过对比历史数据与预测期数据分析，营业收入历史 5 年平均水平为 10,255.88 万元，预测期 2023 年 9,858.42 万元，略低于历史数据 397 万元，主要原因升压站租赁合同到期，到期后免费使用，未来不需支付租赁费故营业成本降低。

(3) 毛利润。

预测期 2023-2026 年毛利在 50%左右，低于历史水平 50.35%，基本无差异。

2028 年及以后毛利率下降到 10%以下，主要原因为未来可再生能源补贴到期，毛利率大幅下降，属于合理预测。

(4) 净利润。

2023 年 1-6 月已实现净利润占 2023 年预测期 52.38%，优于预测期。

二、辽宁荟源光伏有限公司采用报表分析评估方法的原因，其主要财务数据和资产结构情况，是否存在减值风险

辽宁荟源光伏有限公司（简称“辽宁荟源光伏”）采用报表分析法主要原因系其办公地点为营口港务大楼内，按照营口港的防疫政策，评估人员无法进驻现场进行评估。并且经与辽宁荟源光伏沟通，出于安全考虑无法进行远程导账，账本、记账凭证及相关资料不能拿出办公地，故无法执行资产评估工作程序。综合考虑装机容量较小，且为标的公司的参股公司，故采用报表分析法。

营口港光伏发电项目由辽宁荟源光伏投资兴建，利用港区仓库原有的屋面，设计装机容量 18MW 已经于 2017 年 12 月成功并网发电，完成投资总额约 1.1 亿元。其中固定资产原值为 9,309.03 万元，截至 2022 年底固定资产净值为 7,495.17 万元。

执行的售电价为：自发自用电价为每千瓦时0.92元（含税），其中：补贴为每千瓦时0.42元；标杆电价每千瓦时0.50元。余电上网电价为每千瓦时0.7949元（含税），其中：补贴为每千瓦时0.42元；标杆电价每千瓦时0.3749元。

辽宁荟源光伏与铁岭辽水固定资产规模相似，具体如下：截至 2022 年 12 月 31 日，辽宁荟源光伏固定资产原值为 9,309.03 万元，固定资产净值为 7,495.17 万元；铁岭辽水光伏固定资产原值为 9,464.91 万元，截至 2022 年底固定资产净值为 7,136.82 万元。

对辽宁荟源光伏与铁岭辽水光伏收益水平方面进行分析，净利润和毛利水平高于铁岭辽水光伏，资产经济效益优于铁岭辽水光伏，故从报表分析荟源光伏不存在减值风险。具体数据详见下表：

项目	荟源光伏					铁岭光伏				
	2019年	2020年	2021年	2022年	4年平均数据	2019年	2020年	2021年	2022年	4年平均数据
上网电量	1,993.69	1,846.65	1,763.86	1,779.43	1,845.91	2,130.00	2,151.00	1,904.00	1,975.00	2,040.00
度电成本	0.36	0.41	0.42	0.40	0.40	0.51	0.49	0.55	0.52	0.52
综合电价	0.80	0.80	0.79	0.80	0.80	0.70	0.69	0.69	0.65	0.68
营业收入	1,594.41	1,483.71	1,394.74	1,426.46	1,474.83	1,486.53	1,488.52	1,305.77	1,292.15	1,393.24
减：营业成本	603.26	604.88	592.08	569.85	592.52	665.91	661.27	699.29	700.52	681.75
毛利率	62.16%	59.23%	57.55%	60.05%	60.00%	55.20%	55.58%	46.45%	45.79%	51.07%
营业税金及附加	3.28	0.58	0.54	0.07	1.12	7.15	15.05	15.08	15.05	13.08
销售费用										
管理费用	118.32	148.64	143.68	147.11	139.44	4.54	4.02	3.37	3.18	3.78
财务费用	-1.44	-12.95	-21.52	-11.66	-11.89	397.49	363.40	337.41	298.23	349.13
其中：利息支出						399.28	363.50	337.65	299.41	349.96
加：其他收益		0.08	0.17	0.12	0.12					
信用减值损失	141.45	-20.20	40.17	5.12	41.64					
二、营业利润	729.54	762.84	639.96	716.09	712.11	411.44	444.78	250.62	275.17	345.50
三、利润总额	729.54	762.84	639.96	716.09	712.11	411.44	444.78	250.62	275.17	345.50
减：所得税费用			85.25	90.29			55.60	41.98	42.98	
四、净利润	729.54	762.84	554.71	625.80	668.22	411.44	389.18	208.64	232.19	310.36

评估机构以 2023 年 3 月 31 日为基准日对辽宁荟源正在进行加期评估，辽宁荟源资产基础法评估值预计约为 6,900 万元、收益法预计约为 9,262 万元，收益法估值高于资产基础法。加期评估值高于评估基准日 2022 年 9 月 30 日的评估值，不存在减值风险。

三、核查意见

经核查，评估师认为：

1、综合对比预测数据与报告期数据，实现业绩均超过 50%，预测数据具备合理性。

2、综合分析辽水荟源财报数据，并与规模相近的铁岭辽水项目进行对比分析，辽水荟源不存在减值风险。

3.关于业绩承诺的可实现性

首轮回复显示，（1）对于采用收益法评估的7家子公司，预测2023-2026年度合计扣非归母净利润分别不低于10,826.75万元、13,756.32万元和14,167.94万元和13,483.34万元；（2）辽能义成功50MW风电项目于2022年8月陆续并网发电，辽能康平300MW风电项目预计于2023年第三季度开始满装机容量运转，辽能南票200MW风电项目预计于2023年第四季度开始满装机容量运转；2023年至2025年预测合计收入分别为24,912.37万元、41,784.54万元和41,784.54万元，净利润分别为8,305.99万元、12,689.84万元和12,973.67万元；（3）截至2023年7月，辽能义成功50MW风电项目进度与预期一致，辽能康平300MW风电项目和辽能南票200MW风电项目落后于原预期进度；结合评估预测参数进行测算，业绩承诺期（2023-2025年度）归母净利润将少于预期1,621.64万元。

请公司说明：（1）表格列示各年度承诺业绩的计算过程，是否充分考虑各子公司资产减值风险；已运营发电项目承诺业绩与预测期净利润的差异及原因（如有）；（2）在建项目预测开始并网时间、全面并网时间，截止目前的进展情况，实际情况与预测的差异及更新预测后的合理性；表格列示在建项目延期后预测收入、成本、毛利率、净利润等的具体情况，与延期前的对比情况，在建项目延期对于所属的3个子公司估值结果的具体影响；结合前述情况，说明本次交易作价未进行相应调整的原因及作价公允性；（3）结合延期后在建项目的预测净利润、已运营项目的预测净利润以及2023年上半年的实现情况等，分析2023年标的资产业绩承诺的可实现性。

请评估师核查并发表明确意见；请会计师核查（1）并发表明确意见。

回复：

一、表格列示各年度承诺业绩的计算过程，是否充分考虑各子公司资产减值风险；已运营发电项目承诺业绩与预测期净利润的差异及原因（如有）

（一）表格列示各年度承诺业绩的计算过程，是否充分考虑各子公司资产减值风险

1、各年度承诺业绩的计算过程

本次交易收益法评估资产的承诺业绩金额系基于金开评估出具的《辽宁能源煤电产业股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的辽宁清洁能源集团股份有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告书》（金开评报字（2022）第092号）中对采用收益法评估的7家子公司的预测净利润结果，按照清能集团持有各子公司的股权比例计算得出，具体计算过程如下：

单位：万元

序号	公司名称	评估基准日清能集团间接持股比例	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
1	辽能（康平）新能源有限公司	70%	5,507.94	8,634.77	8,854.63	7,937.97	8,130.52
2	辽能（南票）新能源有限公司	70%	1,389.20	2,213.15	2,367.22	2,210.09	2,346.31
3	朝阳辽能义成功风力发电有限公司	70%	1,408.85	1,166.38	1,062.77	1,102.29	1,141.06
4	朝阳协合万家风力发电有限公司	49%	2,756.82	2,919.46	2,894.60	2,865.81	511.27
5	阜新泰合风力发电有限公司	49%	3,096.25	3,487.34	3,631.19	3,683.03	3,670.49
6	阜新巨龙湖风力发电有限公司	28%	7,144.57	7,383.78	7,986.09	8,101.37	6,169.25
7	铁岭辽水光伏发电有限责任公司	51%	282.48	273.55	264.64	256.43	244.14
	合计		21,586.12	26,078.44	27,061.14	26,156.98	22,213.04
	归属于母公司股东的净利润		10,826.75	13,756.32	14,167.94	13,483.34	12,033.49

2、已充分考虑各子公司资产减值风险

（1）资产减值不直接影响企业的现金流，进而不影响收益法估值水平

企业的资产减值是根据企业的会计政策计提的，当确认为资产损失时，才影响企业的现金流，而正常计提的资产减值不影响企业的现金流，因此不会影响标的公司收益法估值水平。

（2）各子公司资产减值情况

在本次资产评估中，已充分考虑收益法评估的各子公司资产减值的风险，具体如下：

①应收款项减值风险

报告期内，标的公司采用收益法评估的7家子公司应收款项信用风险损失计提情况如下：

单位：万元

项目	2023年1-3月	2022年度	2021年度
辽能（康平）新能源有限公司	-	-	-
辽能（南票）新能源有限公司	-	-	-
朝阳辽能义成功风力发电有限公司	-	-	-
朝阳协合万家风力发电有限公司	-14.81	-2.01	-0.68
阜新泰合风力发电有限公司	-0.33	-12.84	-6.33
铁岭辽水光伏发电有限责任公司	-	-	-
阜新巨龙湖风力发电有限公司	-	-	-

收益法评估的7家子公司的历史应收款项造成资产损失的风险较小，且应收款项单位主要为国家电网下属公司，标的公司与主要客户具有良好稳定的合作关系，且合作以来未曾出现任何对合作关系有实质性影响的事件，主要客户资金实力雄厚，企业信誉较好，子公司应收款项不存在不能收回风险。子公司其他应收款按坏账预期信用损失法计提信用减值损失，主要为员工备用金，不存在不能收回的风险。

②存货减值风险

截至报告期末，标的公司采用收益法评估的7家子公司账面存货余额情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月末
辽能（康平）新能源有限公司	-
辽能（南票）新能源有限公司	-
朝阳辽能义成功风力发电有限公司	-
朝阳协合万家风力发电有限公司	-
阜新泰合风力发电有限公司	0.50
铁岭辽水光伏发电有限责任公司	0.31
阜新巨龙湖风力发电有限公司	116.35

标的公司采用收益法评估的7家子公司的存货主要为修理工具、备品备件等资产，存货周转较快，不存在资产减值风险。

③固定资产减值风险

标的公司采用收益法评估的7家子公司固定资产维护保养良好，并投保相应资产保险，在建项目为新购建资产，已建成部分运营良好，子公司经营情况较为稳定，且具有较强的持续盈利能力，不存在资产减值风险。

④商誉减值风险

标的公司采用收益法评估的7家子公司均为项目公司，无商誉资产，不存在资产减值风险。

综上，从本次评估的估值模型以及企业的实际经营情况上看，本次评估已充分考虑各子公司资产减值的风险。

（二）已运营发电项目承诺业绩与预测期净利润的差异及原因（如有）

本次交易中，已运营发电项目的承诺业绩与评估机构评估预测的预测期净利润不存在差异。

二、在建项目预测开始并网时间、全面并网时间，截止目前的进展情况，实际情况与预测的差异及更新预测后的合理性；表格列示在建项目延期后预测收入、成本、毛利率、净利润等的具体情况，与延期前的对比情况，在建项目延期对于所属的3个子公司估值结果的具体影响；结合前述情况，说明本次交易作价未进行相应调整的原因及作价公允性

（一）在建项目预测开始并网时间、全面并网时间，截止目前的进展情况，实际情况与预测的差异及更新预测后的合理性

截至本回复出具日，标的公司在建工程项目评估预测开始并网时间、全面并网时间具体如下：

年度	2023年			
	3月31日	6月30日	9月30日	
1	康平项目(300MW)	25台(100MW)	50台(200MW)	
2	南票项目(200MW)	11台(46MW)	15台(82.5MW)	13台(71.5MW)

注：截至本回复出具日，辽能义成功 50MW 风电项目已完工并全部风机并网，辽能义成功 50MW 风电项目实际建设进度较评估预测进度不存在重大差异。

根据标的公司提供的说明，截至本回复出具日，预计标的公司在建项目未来完工时间如下：

调试完成并网发电时间	辽能康平 300MW 风电项目	辽能南票 200MW 风电项目
2023 年 9 月	12 台风机共 48MW	-
2023 年 10 月	30 台风机共 120MW	5 台风机共 22MW
2023 年 11 月	33 台风机共 132MW	18 台风机共 93.5MW
2023 年 12 月	-	16 台风机共 84.5MW
合计	75 台风机共 300MW	39 台风机共 200MW

截至本回复出具日，除辽能义成功50MW风电项目已完工并全部风机并网外，辽能康平300MW风电项目和辽能南票200MW风电项目尚在建设中，预计于2023年9月-12月陆续完工并网。

截至本回复出具日，辽能康平300MW风电项目（规划装机容量300MW，拟安装75台单机容量为4.0MW的风力发电机组，同时新建1座220kV升压站及配套设施）进度情况为：升压站工程整体土建工程完工进度约95%，电气安装完工进度约97%；风机工程已完成47台风机基础混凝土浇筑，完成40台风机吊装作业；完成254基集电线路基础施工。

辽能南票200MW风电项目（规划装机容量200MW，其中一期项目11台建设安装46MW风力发电机组；二期项目建设安装28台建设安装154MW风力发电机组）进度情况为：升压站一期及二期土建工程已完成，正在进行二期电气设备安装施工，一期电气设备安装已完成、电气设备站内调试已完成。风机工程已完成10台风机基础混凝土浇筑；已开始陆续吊装，完成24基集电线路基础浇筑。

针对辽能康平300MW风电项目和辽能南票200MW风电项目目前最新的工期进展情况，标的公司组织了切实可行的工期保障措施，包括调整整体施工进度计划，对于无法改变工作持续时间的项，在单位、子单位、分部工程方面采取平行作业，分部、分项工程中受工艺关系限制的工作采用搭接作业，流水施工，保证施工进度。根据标的公司最新施工进度安排，更新后的施工进度具备可完成性。

（二）表格列示在建项目延期后预测收入、成本、毛利率、净利润等的具体情况，与延期前的对比情况，在建项目延期对于所属的3个子公司估值结果的具体影响

标的公司在建项目建设进度延期后预测收入、成本、毛利率、净利润等具体情况如下：

单位：万元

项目/年度	辽能康平 300MW 风电项目 2023 年度		辽能南票 200MW 风电项目 2023 年度	
	原评估报告预测数	受工期影响后数据	原评估报告预测数	受工期影响后数据
一、营业收入	14,093.06	5,333.18	6,753.92	1,460.64
减：营业成本	5,557.47	1,243.13	3,409.54	396.26
营业税金及附加	15.89	11.61	19.47	10.76
销售费用				
管理费用				
财务费用	3,011.77	425.95	1,935.70	140.36
二、营业利润	5,507.94	3,652.48	1,389.20	913.27
加：营业外收入				
减：营业外支出				
三、利润总额	5,507.94	3,652.48	1,389.20	913.27
减：所得税费用				
四、净利润	5,507.94	3,652.48	1,389.20	913.27
五、毛利率	60.57%	76.69%	49.52%	72.87%

注：根据标的公司最新的项目建设进度更新评估预测后，标的公司在建项目毛利率有所上升，主要系标的公司在建项目分批次并网发电，重新测算固定资产折旧费用的调整影响所致。

标的公司在建工程进度延期将对在建项目所属的子公司估值结果产生一定的影响，具体影响情况如下：

1、辽能南票200MW风电项目

根据标的公司截至目前的最新项目施工及风机并网进度，受项目施工进度影响，辽能南票200MW风电项目2023年度上网电量预计将比评估预测的上网电量减少178,602.75 MWh，项目收入将比评估预测的收入减少5,293.28万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度评估 预测数据	根据最新情况预计 2023 年度合计	差异
2023 年发电量 (MWh)	227,886.75	49,284.00	-178,602.75

项目	2023 年度评估 预测数据	根据最新情况预计 2023 年度合计	差异
营业收入	6,753.92	1,460.64	-5,293.28
净利润	1,389.20	913.27	-475.93
归母净利润	972.44	639.29	-333.15
评估值	11,282.28	10,655.16	-627.12
对交易对价的影响	7,897.60	7,458.61	-438.98

2、辽能康平300MW风电项目

根据标的公司截至目前的最新项目施工及风机并网进度，受项目施工进度影响，辽能康平300MW风电项目2023年度上网电量预计将比评估预测的上网电量减少295,570.85 MWh，项目收入将比评估预测的收入减少8,759.88万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度评估 预测数据	根据最新情况预计 2023 年度合计	差异
2023 年发电量 (MWh)	475,519.85	179,949.00	-295,570.85
营业收入	14,093.06	5,333.18	-8,759.88
净利润	5,507.94	3,652.48	-1,855.45
归母净利润	3,855.56	2,556.74	-1,298.82
评估值	45,053.90	41,985.18	-3,068.72
对交易对价的影响	31,537.73	29,389.63	-2,148.10

3、辽能义成功50MW风电项目

(1) 对上网电量及营业收入影响

辽能义成功50MW风电项目存在在预测期内1台风机并网时间晚于评估预测时间的情况。根据评估预测，辽能义成功50MW风电项目1台风机（4MW）预计于2023年1月31日并网发电，实际于2023年4月4日并网发电。因此，根据实际进度重新预测辽能义成功50MW风电项目2023年度售电收入和上网电量，并与评估预测数据比较结果如下：

项目	2023年1-6月 已实现情况	根据最新情况 预计2023年度 合计	2023年度评估 预测数据	差异
售电收入（万元）	2,009.73	4,065.39	4,065.39	-
上网电量（MWh）	82,615.43	154,972.20	157,253.07	-2,280.87

注：1、辽能义成功2023年1-6月售电收入数据未经审计；

2、辽能义成功2023年1-6月售电收入为2,009.73万元，占2023年评估预测收入的49.44%，未达到50%，主要原因为：辽能义成功50MW风电项目为无补贴风电项目，按照相关政策网间辅助服务费应减半征收，但实际结算网间辅助服务费时，国家电网对辽能义成功2023年3月网间辅助服务费未进行减半征收，导致辽能义成功多缴纳2023年3月网间辅助服务费265万元。该部分多缴纳的网间辅助服务费自2023年6月起分次返还，考虑该事项对辽能义成功2023年1-6月营业收入的影响，辽能义成功50MW风电项目2023年1-6月实际业绩实现情况优于评估预期。

虽然辽能义成功50MW风电项目存在在预测期内1台风机并网时间晚于评估预测时间的情况，但综合考虑辽能义成功50MW风电项目2023年1-6月的上网电量及经营情况均优于评估预期，因此未对辽能义成功50MW风电项目2023年度预测的售电收入数据进行调整，辽能义成功50MW风电项目项目建设进度不及预期的情况不会对辽能义成功收益法预测的评估值产生不利影响。

（三）结合前述情况，说明本次交易作价未进行相应调整的原因及作价公允性

综上所述，标的公司在建工程进度延期将对在建项目所属的子公司估值结果产生一定的影响，根据金开评估出具的《关于<辽宁能源煤电产业股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的辽宁清洁能源集团股份有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告>因在建项目建设进度不及预期影响的补充说明》，标的公司在建工程建设进度不及预期预计将对标的公司评估值产生的影响为2,587.09万元，经上市公司董事会审议通过，本次交易的标的资产交易对价由181,742.85万元调整至179,155.77万元。

本次评估结果与实际业绩的差异主要由于标的公司在建项目实际建设进度晚于预期导致2023年度收入及上网电量减少所致。

三、结合延期后在建项目的预测净利润、已运营项目的预测净利润以及2023年上半年的实现情况等，分析2023年标的资产业绩承诺的可实现性

（一）延期后在建项目的预测净利润

截至本回复出具之日，根据标的公司最新的项目施工及风机并网进度安排，结合评估预测参数进行测算，在建工程项目建设进度不及预期对标的公司2023年度利润的具体影响情况如下：

1、辽能南票200MW风电项目

内容	辽能南票 200MW 风电项目			
	原有施工计划	最新施工计划	差异额	差异率
2023 年发电量 (MWh)	227,886.75	49,284.00	-178,602.75	-78.37%
2023 年度收入 (万元)	6,753.92	1,460.64	-5,293.28	-78.37%
2023 年度净利润 (万元)	1,389.20	913.27	-475.93	-34.26%
2023 年度归母净利润 (万元)	972.44	639.29	-333.15	-34.26%

2、辽能康平300MW风电项目

内容	辽能康平 300MW 风电项目			
	原有施工计划	最新施工计划	差异额	差异率
2023 年发电量 (MWh)	475,519.85	179,949.00	-295,570.85	-62.16%
2023 年度收入 (万元)	14,093.06	5,333.18	-8,759.88	-62.16%
2023 年度净利润 (万元)	5,507.94	3,652.48	-1,855.45	-33.69%
2023 年度归母净利润 (万元)	3,855.56	2,556.74	-1,298.82	-33.69%

综上，标的公司目前在建工程项目与评估预测相比工期存在滞后，重新分析计算将影响2023年度归母净利润1,631.97万元。

（二）已运营项目的预测净利润以及2023年上半年的实现情况

根据标的公司未经审计的2023年1-6月数据，标的公司已有项目运营的收益法评估的子公司2023年度预测业绩及2023年1-6月已实现业绩情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	2023 年 1-6 月业绩实现情况		评估预测 2023 年度业绩情况		2023 年 1-6 月营业收入及净利润较 2023 年全年业绩预测的实现比例	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
1	朝阳辽能义成功风力发电有限公司	2,009.73	1,051.37	4,065.39	1,408.85	49.44%	74.63%
2	朝阳协合万家风力	3,818.41	1,833.30	6,894.66	2,756.82	55.38%	66.50%

序号	公司名称	2023年1-6月业绩实现情况		评估预测2023年度业绩情况		2023年1-6月营业收入及净利润较2023年全年业绩预测的实现比例	
		营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
	发电有限公司						
3	阜新泰合风力发电有限公司	4,700.37	1,684.88	9,665.55	3,096.25	48.63%	54.42%
4	阜新巨龙湖风力发电有限公司	10,138.21	4,021.48	20,042.19	7,144.57	50.58%	56.29%
5	铁岭辽水光伏发电有限责任公司	640.60	157.29	1,440.12	282.48	44.48%	55.68%
	合计	21,307.32	8,748.32	42,107.91	14,688.97	50.60%	59.56%

根据标的公司未经审计的2023年1-6月数据，不考虑项目正在建设期的辽能南票和辽能康平，其他五家收益法评估的子公司2023年1-6月合计实现营业收入21,307.33万元，合计实现净利润8,748.32万元，以上五家收益法评估的子公司营业收入和净利润较2023年全年业绩预测的实现比例分别为50.60%和59.56%，完成全年业绩预测的二分之一。

（三）2023年标的资产业绩承诺的可实现性

1、2023年业绩承诺可实现情况

根据标的公司未经审计的2023年1-6月数据，2023年1-6月，标的公司实现营业收入21,711.16万元，实现归属于母公司股东净利润4,683.51万元，完成全年业绩承诺的45.90%。结合标的公司在建工程实际建设进度情况，考虑到伴随着标的公司在建工程风机逐步并网发电，标的公司下半年的收入预计高于上半年。根据金开评估出具的《关于<辽宁能源煤电产业股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的辽宁清洁能源集团股份有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告>因在建项目建设进度不及预期影响的补充说明》，对标的资产的评估值进行调整，将标的公司2023年7-12月的预测实现的营业收入、净利润等财务指标进行下调，2024年及以后年度的预测参数保持不变。调整完毕后，本次交易中标的公司100%股权的评估值由181,742.85万元调整至179,155.77万元。

结合收益法调整后的评估结果，经交易双方友好协商，标的公司100%股权的交易作价由181,742.85万元调整至179,155.77万元。

同时，业绩承诺方的业绩承诺调整为：

(1) 标的资产承诺净利润数

标的公司2023年度、2024年度及2025年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于8,571.38万元、13,428.84万元和13,881.76万元。

(2) 收益法评估资产承诺净利润数

收益法子公司2023年度、2024年度及2025年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润×各自清能集团持股比例后总和分别不低于9,194.77万元、13,756.32万元和14,167.94万元。

2、2023年业绩承诺顺延情况

上市公司已在重组报告书（修订稿）“第一节 本次交易概况”之“二、发行股份购买资产具体方案”之“（七）业绩承诺、减值测试及补偿”之“2、业绩承诺金额”中补充披露如下：

(1) 标的资产承诺净利润数

如标的资产于2023年12月31日前完成交割，交易对方辽能投资、港华投资、海通新能源、华夏融盛、内蒙古建胜者、沈阳翰持、吉林中源及大连中燃承诺标的公司2023年度、2024年度及2025年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于8,571.38万元、13,428.84万元和13,881.76万元。

如标的资产于2023年12月31日后完成交割，则本次交易的业绩承诺期相应顺延，交易对方辽能投资、港华投资、海通新能源、华夏融盛、内蒙古建胜者、沈阳翰持、吉林中源及大连中燃承诺标的公司2024年度、2025年度及2026年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于13,428.84万元、13,881.76万元和13,298.40万元。

标的资产交割完成后，上市公司应在承诺期内各个会计年度结束后聘请符合《证券法》规定的审计机构对标的公司在该年度的实际盈利情况出具专项审核报告，以确定标的公司在该年度实现的净利润。

(2) 收益法评估资产承诺净利润数

如标的资产于2023年12月31日前完成交割，交易对方辽能投资、港华投资、海通新能源、华夏融盛、内蒙古建胜者、沈阳翰持、吉林中源及大连中燃承诺收益法子公司2023年度、2024年度及2025年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润×各自清能集团持股比例后总和分别不低于9,194.77万元、13,756.32万元和14,167.94万元。

如标的资产于2023年12月31日后完成交割，则本次交易的业绩承诺期相应顺延，交易对方辽能投资、港华投资、海通新能源、华夏融盛、内蒙古建胜者、沈阳翰持、吉林中源及大连中燃承诺收益法子公司2023年度、2024年度及2025年度扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润×各自清能集团持股比例后总和分别不低于13,756.32万元、14,167.94万元和13,483.34万元。

标的资产交割完成后，上市公司应在承诺期内各个会计年度结束后聘请符合《证券法》规定的审计机构对收益法子公司在该年度的实际盈利情况出具专项审核报告，以确定收益法子公司在该年度实现的净利润。”

综上，截至目前标的公司在建项目存在部分项目建设进度落后于预期进度的情况，针对在建项目建设进度不及预期可能对标的公司估值及未来业绩实现情况的影响，上市公司已针对本年实际情况对本次交易的业绩承诺进行调整。

四、中介机构核查意见

经核查，评估师认为：

1、从本次评估的估值模型以及企业的实际经营情况上看，本次评估已充分考虑各子公司资产减值的风险。本次交易中，已运营发电项目的承诺业绩与评估机构评估预测的预测期净利润不存在差异。

2、标的公司在建项目存在实际进度晚于评估预测的情况，根据标的公司最新施工进度安排，更新后的施工进度具备可完成性，不存在不可抗力的滞后因素。标的公司在建工程进度延期将对在建项目所属的子公司估值结果产生一定的影响，上市公司已针对本年实际情况对本次交易的评估结果及交易对价进行调整。

3、标的公司目前在建工程项目与评估预测相比工期存在滞后，重新分析计算将影响2023年度归母净利润1,631.97万元。不考虑项目正在建设期的辽能南

票和辽能康平，其他五家收益法评估的子公司未经审计的 2023 年 1-6 月营业收入和净利润合计数均超过全年业绩预测的二分之一。截至目前标的公司在建项目存在部分项目建设进度落后于预期进度的情况，针对在建项目建设进度不及预期可能对标的公司估值及未来业绩实现情况的影响，上市公司已针对本年实际情况对本次交易的业绩承诺进行调整。

5.4

首轮回复显示，标的资产 3 个在建项目后续仍需取得的相关手续，预计取得时间集中在 2023 年 8 月、9 月、10 月。

请公司说明：在建项目相关手续的后续进展，是否与重组报告书及首轮问询回复的时间一致；如有延期，分析对未来收入和评估的影响。

请评估师和律师核查并发表明确意见。

回复：

截至本回复出具日，清能集团 3 项在建项目仍需取得的主要审批或备案的取得进展情况具体如下：

一、朝阳辽能义成功 50MW 风电场项目

序号	主要审批或备案类型	前次报送进展情况	截至本回复出具日的进展情况
1	水土保持设施验收手续	根据建平县水务局于 2023 年 6 月 5 日出具的《证明》，预计相关水土保持设施可于 2023 年 10 月初施工完毕，前述水土保持设施施工完成后，方可办理水土保持设施验收手续。	根据清能集团的说明，相较于左述已披露的进展情况，预计该项建设手续的取得进展不存在延期。
2	环保验收手续	根据朝阳市生态环境局于 2023 年 6 月 7 日出具的《证明》，预计相关环境保护设施可于 2023 年 10 月初施工完毕，前述环境保护设施施工完成后，方可办理环境保护设施验收手续	根据清能集团的说明，相较于左述已披露的进展情况，预计该项建设手续的取得进展不存在延期。
3	建设工程竣工验收手续	根据建平县住房和城乡建设局于 2023 年 6 月 5 日出具的《证明》，预计全部的配套设施可于 2023 年 10 月初施工完毕，该项目的前述全部配套工程施工完成，办理完成相关水土保持设施验收手续、环境保护设施验收手续后，方可办理建设工程竣工验收手续	根据清能集团的说明，相较于左述已披露的进展情况，预计该项建设手续的取得进展不存在延期。

如上表所示，截至本回复出具日，朝阳辽能义成功 50MW 风电场项目仍需取得的主要审批或备案手续的进展情况和前次已披露的情况一致，预计不存在延期情况，不会因此对未来收入或者评估产生重大不利影响。

二、辽能康平 300MW 风电项目

序号	主要审批或备案类型	前次报送进展情况	截至本回复出具日的进展情况	与已披露的情况是否一致
1	建设用地规划许可证	根据康平县自然资源局于 2023 年 7 月 12 日出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 8 月下旬取得相关建设用地规划许可证。	根据康平县自然资源局于 2023 年 9 月 13 日出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 9 月底前取得相关建设用地规划许可证。	否，相较于原预计的取得时间延期了 1.5 个月左右。
2	土地使用权属证书	根据康平县自然资源局于 2023 年 7 月 12 日出具的《证明》，预计于 2023 年 9 月上旬取得相关土地使用权属证书。	根据康平县自然资源局于 2023 年 9 月 13 日出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 10 月中旬前取得相关土地使用权属证书。	否，相较于原预计的取得时间延期了 1.5 个月左右。
3	建设工程规划许可证	根据康平县自然资源局于 2023 年 7 月 12 日出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 9 月中旬取得建设工程规划许可证。	根据康平县自然资源局于 2023 年 9 月 13 日出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 11 月中旬前取得建设工程规划许可证。	否，相较于原预计的取得时间延期了 2 个月左右。
4	建筑工程施工许可证	根据清能集团的说明，预计康平新能源可于 2023 年 9 月底取得建筑工程施工许可证。	根据清能集团提供的文件及说明，预计可于 11 月底前建筑工程施工许可证。	否，相较于原预计的取得时间延期了 2 个月左右。

如上表所示，截至本回复出具日，辽能康平 300MW 风电项目仍需取得的主要审批或备案手续的进展情况相较于前次已披露的情况存在延期，该等手续的取得预计不存在不存在实质性障碍或重大不确定性，具体如下：

1、建设用地规划许可证、土地使用权属证书以及建设工程规划许可证

根据康平县自然资源局于 2023 年 9 月 13 日出具的《证明》，康平县自然资源局确认：（1）预计康平新能源可于 2023 年 9 月底前取得相关建设用地规划许可证，于 2023 年 10 月中旬前取得相关土地使用权属证书。康平新能源取得该项目的建设用地规划许可证以及土地使用权属证书不存在实质性障碍或重大不确定性；（2）待建设用地规划许可证以及土地使用权属证书办理完毕后，康平新能源可相应就该项目升压站部分的建设内容办理建设工程规划许可证，预计可于 2023 年 11 月中旬前取得建设工程规划许可证。康平新能源取得该项目的前述建设工程规划许可证不存在实质性障碍或重大不确定性；（3）康平新能源可以继续建设实施并在建成后运营辽能康平 300MW 风电项目，继续使用上述建设项目相

关的建筑物、构筑物及附属设施，康平县自然资源局不会要求康平新能源退还土地、停止建设施工、强制拆除/没收相关建筑物、构筑物及附属设施或就此追究康平新能源的任何责任。

2、建筑工程施工许可证

根据康平县住房和城乡建设局于 2023 年 8 月 22 日出具的《证明》，康平县住房和城乡建设局确认：待康平县住房和城乡建设局收到康平新能源提交的符合审批要求的相关申请资料后，康平新能源可以取得辽能康平 300MW 风电项目升压站部分的消防设计审查手续、建筑工程施工许可证。

根据《建筑工程施工许可管理办法》、沈阳政务服务网的公示信息以及相关文件等，前述需要康平新能源提交的办理建筑工程施工许可证的相关申请资料以及该等资料的取得/办理进展情况具体如下：

序号	需要康平新能源提交的相关申请资料	左述相关资料的取得/办理进展情况
1	建设用地规划许可证	根据康平县自然资源局出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 9 月底前取得建设用地规划许可证。
2	建设工程规划许可证	根据康平县自然资源局出具的《证明》，预计康平新能源可于 2023 年 11 月中旬前取得建设工程规划许可证。
3	工程地质勘察报告审查合格书	待康平新能源办理取得建设用地规划许可证后，可相应办理工程地质勘察报告审查手续；根据康平新能源建设用地规划许可证的办理进展，康平新能源预计可于 2023 年 11 月下旬前取得左述工程地质勘察报告审查合格书。
4	施工图设计文件审查合格书	待康平新能源办理取得建设用地规划许可证后，可相应办理施工图设计文件审查手续；根据康平新能源建设用地规划许可证的办理进展，康平新能源预计可于 2023 年 11 月下旬前取得左述施工图设计文件审查合格书。
5	消防设计审查手续	待康平新能源办理取得建设用地规划许可证以及建设工程规划许可证后，可相应办理消防设计审查手续；根据康平新能源建设用地规划许可证以及建设工程规划许可证的办理进展，康平新能源预计可于 2023 年 11 月底前取得左述消防设计审查手续。
6	其他资料（包括关于施工场地基本具备施工条件的证明/说明材料、施工合同以及建设资金落实承诺书）	截至本回复出具日，康平新能源已具备提供该等资料的条件。

如上表所示，截至本回复出具日，由于主要受制于建设用地规划许可手续以及建设工程规划许可手续的办理进展，康平新能源尚未办理完毕上述建筑工程施工许可证的相关前置手续。

根据截至本回复出具日建设用地规划许可手续以及建设工程规划许可手续的预期办理进展，康平新能源预计可于2023年11月底前取得辽能康平300MW风电项目的建筑工程施工许可证。

三、辽能南票200MW风力发电项目

序号	主要审批或备案类型	前次报送进展情况	截至本回复出具日的进展情况	与已披露的情况是否一致
1	建设用地规划许可证	根据葫芦岛市自然资源局南票分局于2023年7月24日出具的《证明》，预计辽能南票可于2023年8月中旬前取得相关建设用地规划许可证。	根据葫芦岛市自然资源局南票分局于2023年9月14日出具的《证明》，预计辽能南票可于2023年10月中旬前取得相关建设用地规划许可证。	否，已取得相关手续但相较于原预计的取得时间延期了2个月左右
2	土地使用权属证书	根据葫芦岛市自然资源局南票分局于2023年7月24日出具的《证明》，预计辽能南票可于2023年9月中旬前取得相关土地使用权属证书。	根据葫芦岛市自然资源局南票分局于2023年9月14日出具的《证明》，预计辽能南票可于2023年10月底前取得相关土地使用权属证书。	否，相较于原预计的取得时间延期了1.5个月左右。
3	建筑工程施工许可证	根据葫芦岛市南票区住房和城乡建设局于2023年7月27日出具的《证明》，辽能南票预计可于2023年8月中旬前取得建筑工程施工许可证。	根据葫芦岛市南票区住房和城乡建设局于2023年9月13日出具的《证明》，辽能南票预计可于2023年9月底前取得建筑工程施工许可证。	否，已取得相关手续但相较于原预计的取得时间延期了1.5个月左右

如上表所示，截至本回复出具日，辽能南票200MW风力发电项目仍需取得的主要审批或备案手续的进展情况相较于前次已披露的情况存在延期。

1、建设用地规划许可证、土地使用权属证书

根据葫芦岛市自然资源局南票分局于2023年9月14日出具的《证明》，葫芦岛市自然资源局南票分局确认：（1）预计辽能南票可于2023年10月中旬前取得相关建设用地规划许可证，于2023年10月底前取得相关土地使用权属证书；

（2）辽能南票取得该等部分建设用地的建设用地规划许可证以及土地使用权属证书不存在实质性障碍或重大不确定性；（3）辽能南票可以继续建设实施并在建

成后运营上述建设项目，继续使用上述建设项目相关的建筑物、构筑物及附属设施，葫芦岛市自然资源局南票分局不会要求辽能南票退还土地、停止建设施工、强制拆除/没收相关建筑物、构筑物及附属设施或就此追究辽能南票的任何责任；

（4）截至该证明出具之日，辽能南票不存在因违反国家和地方关于建设用地规划/审批、建设工程规划许可的相关法律法规而被葫芦岛市自然资源局南票分局调查或处罚的情形。

2、建筑工程施工许可证

根据葫芦岛市南票区住房和城乡建设局于2023年9月13日出具的《证明》，葫芦岛市南票区住房和城乡建设局确认：（1）预计辽能南票可于2023年9月底前取得建筑工程施工许可证；（2）辽能南票取得该等建筑工程施工许可证不存在实质性障碍或重大不确定性；（3）辽能南票可以继续建设实施并在建成后运营上述建设项目，继续使用上述建设项目相关的建筑物、构筑物及附属设施，葫芦岛市南票区住房和城乡建设局不会要求辽能南票退还土地、停止建设施工、强制拆除/没收相关建筑物、构筑物及附属设施或就此追究辽能南票的任何责任；（4）截至该证明出具之日，辽能南票不存在因违反国家和地方关于工程建设监督管理等相关法律法规而被葫芦岛市南票区住房和城乡建设局调查或处罚的情形。

四、辽能康平300MW风电项目、辽能南票200MW风力发电项目上述相关手续目前的延期取得情况不会对标的公司未来收入的增长造成不利影响、不会对评估造成重大不利影响

（一）上述相关手续目前的延期取得情况不会导致有关风力发电机组并网发电的延期

根据《电网运行规则（试行）》的相关规定，经政府有关部门依法批准或者核准的拟并网机组，电网企业应当按期完成相应的电网一次设备、二次设备的建设、调试、验收和投入使用，保证并网机组电力送出的必要网络条件。新建、改建、扩建的发电机组并网应当具备下列基本条件：（1）新投产的电气一次设备的交接试验项目完整，符合有关标准和规程；（2）发电机组装设符合国家标准或者行业标准的连续式自动电压调节器；100兆瓦以上火电机组、核电机组，50兆瓦以上水电机组的励磁系统原则上配备电力系统稳定器或者具备电力系统稳定器

功能；（3）发电机组参与一次调频；（4）参与二次调频的 100 兆瓦以上的火电机组，40 兆瓦以上非灯泡贯流式水电机组和抽水蓄能机组原则上具备自动发电控制功能，参与电网闭环自动发电控制；特殊机组根据其特性确定调频要求；（5）发电机组具备进相运行的能力，机组实际进相运行能力根据机组参数和进相试验结果确定；（6）拟并网方在调度机构的统一协调下完成发电机励磁系统、调速系统、电力系统稳定器、发电机进相能力、自动发电控制、自动电压控制、一次调频等调试，其性能和参数符合电网安全稳定运行需要；调试由具有资质的机构进行，调试报告应当提交调度机构，调度机构应当为完成调试提供必要的条件；（7）发电厂至调度机构具备两个以上可用的独立路由的通信通道；（8）发电机组具备电量采集装置并能够通过调度数据专网将关口数据传送至调度机构；（9）发电厂调度自动化设备能够通过专线或者网络方式将实时数据传送至调度机构。新建、改建、扩建的发电机组并网前应当进行并网安全性评价。并网安全性评价工作由电力监管机构（即国家电力监管委员会及其派出机构）组织实施。

根据《国家能源局关于取消发电机组并网安全性评价有关事项的通知》（国能安全〔2015〕28 号）的相关规定，（1）国家能源局及其派出机构不再组织开展发电机组并网安全性评价工作；（2）发电企业要加强发电机组并网运行安全技术管理，保证并网运行发电机组满足《发电机组并网安全条件及评价》（GB/T28566）等相关标准，符合并网运行有关安全要求；（3）发电企业要按照电力建设工程质量管理相关规定和要求，加强发电机组建设过程中的质量管理，认真做好涉网设备、系统的试验和调试等工作，严把设备质量关，确保新建、改建或扩建发电机组安全稳定并网运行；（4）电力调度机构要依据相关法律法规和标准规范，加强发电机组并网运行安全调度管理，配合做好发电机组涉网设备、系统的试验和调试等工作，共同确保发电机组并网运行安全；（5）国家能源局派出机构要加强监督检查，督促发电企业及时消除发电机组涉网设备和系统存在的重大隐患。发生因发电机组涉网设备和系统原因造成事故事件的，依法依规进行调查处理。

根据上述规定以及标的公司的说明，相关发电机组并网的前置条件为完成设备、系统的试验和调试工作，并取得相关电力建设工程质量监督机构关于相关电力工程质量监督检查合格的确认意见即《电力工程质量监督检查并网通知书》。

据此，上述相关建设用地规划许可证、土地使用权属证书、建设工程规划许可证以及建筑工程施工许可证不是辽能康平 300MW 风电项目、辽能南票 200MW 风力发电项目建设的发电机组并网发电的前置条件，该等手续的延期取得不会导致辽能康平 300MW 风电项目、辽能南票 200MW 风力发电项目并网发电的延期。

（二）上述相关手续的延期取得不会导致有关风力发电机组在建成后无法并网发电

根据《电力业务许可证监督管理办法》的相关规定，国家能源局及其派出机构对发电、输电、供电企业及时取得许可证情况实施监督管理。除豁免情形外，发电企业应在项目完成启动试运工作后 3 个月内（风电、光伏发电项目应当在并网后 6 个月内）取得电力业务许可证，分批投产的发电项目可分批申请。超过规定时限仍未取得电力业务许可证的，有关机组不得继续发电上网。

因此，康平新能源应在辽能康平 300MW 风电场并网后的 6 个月内办理取得电力业务许可证，辽能南票应在辽能南票 200MW 风电场并网后的 6 个月内办理取得电力业务许可证，否则相关风力发电机组在并网 6 个月后将不得再继续发电上网。

根据《电力业务许可证管理规定》的相关规定，申请发电类电力业务许可证的，应当具备下列基本条件：（1）具有法人资格；（2）具有与申请从事的电力业务相适应的财务能力；（3）生产运行负责人、技术负责人、安全负责人和财务负责人具有 3 年以上与申请从事的电力业务相适应的工作经历，具有中级以上专业技术任职资格或者岗位培训合格证书；（4）发电项目建设经有关主管部门审批或者核准；（5）发电设施具备发电运行的能力；（6）发电项目符合环境保护的有关规定和要求；（7）法律、法规规定的其他条件。

相关建设用地规划许可证、土地使用权属证书、建设工程规划许可证以及建筑工程施工许可证属于发电项目建设的主管部门审批或者核准手续，因此，该等手续是办理电力业务许可证的前置条件。

根据标的公司的说明，预计辽能康平 300MW 风电场首批风力发电机组的并网发电时间为 2023 年 9 月；预计康平新能源可以在 2023 年 11 月底前取得该项

目的相关建设用地规划许可证、土地使用权属证书、建设工程规划许可证以及建筑工程施工许可证。因此，预计上述相关手续目前的延期取得事宜不会导致康平新能源的电力业务许可证无法在辽能康平 300MW 风电场首批风力发电机组并网发电后的 6 个月内取得，进而不会影响该项目风力发电机组后续的并网发电。

根据标的公司的说明，预计辽能南票 200MW 风电场首批风力发电机组并网发电的时间为 2023 年 10 月；预计辽能南票可以在 2023 年 10 月底前取得该项目的相关建设用地规划许可证、土地使用权属证书以及建筑工程施工许可证。因此，预计上述相关手续目前的延期取得事宜不会导致辽能南票的电力业务许可证无法在辽能南票 200MW 风电场首批风力发电机组并网发电后 6 个月内取得，进而不会影响该项目风力发电机组后续的并网发电。

综上所述，上述相关手续目前的延期取得情况不会对标的公司未来收入的增长造成不利影响。

（三）上述相关手续目前的延期取得情况不会对评估造成重大不利影响

根据标的公司的说明，取得电力业务许可证是电网公司和发电企业实际结算电费的前提条件，因此，在实际取得电力业务许可证前，电网公司将不会向辽能康平、辽能南票实际支付发电费用，进而导致该等发电收入无法产生实际的现金流。

由于相关建设用地规划许可证、土地使用权属证书、建设工程许可证以及建筑工程施工许可证是办理电力业务许可证的前置条件，因此该等相关手续的延期取得会对辽能康平、辽能南票的电力业务许可证的办理进度受到不利影响，进而会导致发电收入实际转换成标的公司现金流的进度受到不利影响。

根据最新并网计划测算，辽能康平 300MW 项目 2023 年预计收入 5,333.18 万元，辽能南票 200MW 项目 2023 年预计收入 1,460.64 万元，相关手续目前的延期将导致 2023 年实现的收入预计在 2024 年收回。相关手续的延期不影响收入的金额，仅影响现金流入时间。同时叠加项目建设进度不及预期的情况，预计将导致辽能康平 300MW 项目评估值减少 3,068.72 万元，辽能南票 200MW 项目评估值减少 627.12 万元，影响标的公司评估值减少 2,587.09 万元。具体分析过程

详见本回复“3.关于业绩承诺的可实现性”之“二、在建项目预测开始并网时间、全面并网时间，截止目前的进展情况，实际情况与预测的差异及更新预测后的合理性；表格列示在建项目延期后预测收入、成本、毛利率、净利润等的具体情况，与延期前的对比情况，在建项目延期对于所属的3个子公司估值结果的具体影响；结合前述情况，说明本次交易作价未进行相应调整的原因及作价公允性”。

综上所述，辽能康平 300MW 风电项目、辽能南票 200MW 风力发电项目上述相关手续的延期取得不影响标的公司的收入金额，仅影响标的公司现金流入时间，不会对评估造成重大不利影响。

五、核查意见

经核查，评估师认为：

辽能康平 300MW 风电项目、辽能南票 200MW 风力发电项目仍需取得的相关手续存在延期的情况，但是上述相关手续目前的延期取得情况不影响标的公司的收入金额，仅影响标的公司现金流入时间，不会对评估造成重大不利影响。

(本页无正文，为《北京金开房地产土地资产评估有限公司关于辽宁能源煤电产业股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易申请文件的第二轮审核问询函的回复》之签章页)

法定代表人：



王居福

资产评估师：



张大明



师晓慧

北京金开房地产土地资产评估有限公司



2023年9月21日