本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

鹏华深圳能源清洁能源 REIT 涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值项目

资产评估报告

大正评报字（2023）第 068A 号

（共一册，第一册）

北京国友大正资产评估有限公司

二〇二三年三月二十九日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	1111020072202300083
合同编号：	2022-405A
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	大正评报字（2023）第068A号
报告名称：	鹏华深圳能源清洁能源REIT涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值项目资产评估报告
评估结论：	3,627,285,100.00元
评估机构名称：	北京国友大正资产评估有限公司
签名人员：	夏洪岩　（资产评估师）　会员编号：11130120 邹翔　（资产评估师）　会员编号：11140085

(可扫描二维码查询备案业务信息)

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也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。

生成日期：2023年03月29日

目 录

声明 2
资产评估报告摘要 3
资产评估报告正文 9
一、 委托人、产权持有人概况 9
二、 评估目的 10
三、 评估对象和评估范围 10
四、 价值类型 15
五、 评估基准日 15
六、 评估依据 15
七、 评估方法 18
八、 评估程序实施过程和情况 34
九、 评估假设 36
十、 评估结论 39
十一、 特别事项说明 40
十二、 资产评估报告使用限制说明 44
十三、 资产评估报告日 44
十四、 签名盖章 45

声明

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

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和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。

三、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。

四、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评估对象可实现价格的保证。

五、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。

六、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人及产权持有人描述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。

七、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。

八、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。

九、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。

鹏华深圳能源清洁能源 REIT 涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值项目

资产评估报告摘要

大正评报字（2023）第 068A 号

重要提示

本摘要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。

北京国友大正资产评估有限公司接受委托人的委托，按照国家法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，对鹏华基金管理有限公司作为鹏华深圳能源清洁能源 REIT 存续期间的基金管理人按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》的要求执行基础设施基金定期报告披露中涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值进行了评估。

1、 评估目的：对深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，鹏华基金管理有限公司作为鹏华深圳能源清洁能源 REIT 存续期间的基金管理人按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》的要求执行基础设施基金定期报告披露中涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值提供价值参考。

2、 评估对象：深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组。

3、 评估范围：深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组包含的经营性资产和负债。

4、 评估基准日：2022 年 12 月 31 日。

5、 评估价值类型：市场价值。

6、 评估方法：收益法。

7、 评估结论：评估专业人员履行了必要的评估程序，以持续经营和公开市场等为前提，采用收益法进行评定估算。具体评估结论如下：

至评估基准日，深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组评估值为 362,728.51 万元。

8、 特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

（1）根据国家能源局南方监管局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1062621-06335）登记，并考虑东部电厂（一期）机组设计使用年限 30 年，本次预测截止期为 2037 年 12 月 31 日；

（2）根据广东电力交易中心有限责任公司自 2021 年 11 月起每月发布的当月《广东电力市场结算情况的通告》，各月发电侧市场均价（不含变动成本补偿，含税）如下：

项目	2021 年 11 月	2021 年 12 月
均价（元/千瓦时）	0.4519	0.456

根据广东电力交易中心于 2023 年 2 月发布的《广东电力市场 2022 年年度报告》，2022 年发电侧日前市场加权均价 0.572 元/千瓦时（不含变动成本补偿，含税）。考虑到电力交易市场改革实行时间较短，故引入广东省电力交易网公开数据 2019 年至 2021 年 1-10 月剔除个别异常值的广东电力交易统一出清价差平均值约-0.27 分（含税）（该数据反应了电力交易市场改革前整体电力交易市场价格与基数电价的价差关系）综合考虑市场价格，评估人员将此阶段交易统一出清价差平均值与基准电价之和作为电力交易市场改革前整体电力交易市场价格均值，并与 2021 年 11 月至 2022 年 12 月各月考虑天然气发电变动成本补偿电价后发电侧市场均价加权平均，评估人员据此预测未来年度市场电价。

（3）假设深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》，及该合同中提及的各项 LNG 长期协议能够正常执行至合同终止年限，即 2031 年；

（4）根据深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002），约定“第二十二个合同年之后的每一个合同年的相应合同气量为 1861 万吉焦”，合同生效年份为 2005 年，即 2028-2031 年相较此前年度的 2758 万吉焦年供气量减少了 897 万吉焦/年。根据《广东电力市场 2020 年年度报告》及线上公开数据显示，2020 年底广东省气电总装机容量为 26800 兆瓦，其中，使用澳洲 LNG 长协的天然气发电厂共计 5 家，分别为：东部电厂（一期）、惠州电厂、珠江电厂、美视电厂、前湾电厂，5 家电厂装机容量合计 7870 兆瓦，占到广东省气电总装机容量的 29%，同时，据评估人员向深能源了解到的信息，上述 5 家电厂共同采用同一批澳洲 LNG 长期购气协议，2028-2031 年期间均涉及澳气 LNG 气量减少情况。由于上述电厂占广东省气电总装机容量比重较大，且气电因启停效率高在广东省峰谷差调节、维系峰值足额供电中发挥着重要作用，如果上述电厂在同一时期同时锐减发电量可能对广东省电力的正常供应产生影响，基于上述事项分析，结合 2019 年起天然气采购进一步市场化导向，本次评估假定 2028-2031 年东部电厂（一期）维持此前年度售电量不变以保持广东省电力正常供应，发电所需天然气与澳洲 LNG 长协供应天然气量的差额由市场化购气模式补足；

（5）由于深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》及该合同中提及的各项 LNG 长期协议的签订、定价具有历史性因素，未来年度无法确定上述长期协议续展的可能性，因此，根据管理层预计，本次评估假设长期协议结束后（即自 2032 年起）东部电厂（一期）转入市场化购气模式；同时，基准日东部电厂（一期）执行广东省发改委粤发改价格【2020】284 号《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》及粤发改价格函【2021】1007 号《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（两份文件以下合称《通知》）中规定的使用澳大利亚进口合约天然气的 LNG 电厂的上网电价，在各项 LNG 长期协议结束后，由于本次假设设定东部电厂（一期）转入市场化购气模式，2032 年后的电价采用广东省发展和改革委员会颁布的《关于调整我省天然气发电上网电价

的通知》（粤发改价格【2020】284 号）、《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（粤发改价格函【2021】1007 号）及《关于提高我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格【2021】400 号）中非澳洲 LNG 9F 型及以上机组上网电价结合代购电价进行考虑；

（6）根据深圳市能源集团有限公司、深圳能源集团股份有限公司、深圳市东部电力有限公司与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《关于天然气销售合同的转让协议》（编号：GDLNG-GS-CT-210001），深圳能源已将《天然气销售合同》项下所有权利和义务转让给深圳市东部电力有限公司，以上与天然气相关的特别事项披露和相关假设不受影响；

（7）东部电力于 2021 年 7 月 28 日完成不动产权证权利人登记，不动产权属情况如下：

序号	证号	坐落	规划用途	建筑面积
1	粤(2021)深圳市不动产权第 0133670 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）主厂房及集中控制楼	生产用房	28,468.84
2	粤(2021)深圳市不动产权第 0133672 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）220KV 屋内配电装置(GIS)及网络继电器楼	生产用房	1,178.45
3	粤(2021)深圳市不动产权第 0133675 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 1	生产用房	560.18
4	粤(2021)深圳市不动产权第 0133677 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 2	生产用房	560.18
5	粤(2021)深圳市不动产权第 0133684 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 3	生产用房	560.18
6	粤(2021)深圳市不动产权第 0133671 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 1	生产用房	34.56
7	粤(2021)深圳市不动产权第 0133607 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 2	生产用房	34.56
8	粤(2021)深圳市不动产权第 0133667 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）氮气瓶站	生产用房	50.53
9	粤(2021)深圳市不动产权第 0133679 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）启动锅炉房	生产用房	195.16

（8）期后事项说明

A．根据深圳市东部电力有限公司提供的已签署的《广东电力市场双边协商交易及输配电服务三方合同》，自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止，各购电方分别向东部电力购买电量，交易电价均采用固定价格。根据目前 2023 年合同签订情况和对东部电力相关人员的访谈了解，评估人员对 2023 年市场售电单价按照合同签订约定价格进行预测。

B．评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1） 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2） 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3） 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

9、 评估机构独立性及评估报告公允性说明

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员与委托人、产权持有人等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，坚持独立、客观和公正的原则。因此，北京国友大正资产评估有限公司作为本次的资产评估机构具备独立性。

北京国友大正资产评估有限公司及经办人员符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估结果公允反映了标的公司截至评估基准日的市场价值。

10、 需要提示的其他事项

资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；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评估对象可实现价格的保证。

11、 评估结论有效期

本资产评估报告的评估结论使用有效期限在市场条件变化不大的情况下，自评估基准日起一年内有效，即自 2022 年 12 月 31 日起至 2023 年 12 月 30 日止。

若评估结论在使用有效期内市场条件发生了较大变化，资产评估报告使用人应当关注对评估结论的影响或委托人重新委托评估机构进行评估。

12、 资产评估报告日

本资产评估报告日为 2023 年 3 月 29 日。

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。

鹏华深圳能源清洁能源 REIT 涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值项目

资产评估报告正文

大正评报字（2023）第 068A 号

鹏华基金管理有限公司：

北京国友大正资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法，按照必要的评估程序，对鹏华基金管理有限公司作为鹏华深圳能源清洁能源 REIT 存续期间的基金管理人按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》的要求执行基础设施基金定期报告披露中涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、产权持有人概况

本项目的委托人为鹏华基金管理有限公司（以下简称“鹏华基金”），产权持有人为深圳市东部电力有限公司（以下简称“东部电力”），资产评估报告使用人为委托人，国家法律、行政法规规定可以使用资产评估报告的除外。

（一） 委托人概况

企业名称：鹏华基金管理有限公司

法定住所及经营场所：深圳市福田区福华三路 168 号深圳国际商会中心第 43 层

法定代表人：何如

注册资本：人民币 15,000 万元

主要经营范围：1、基金募集；2、基金销售；3、资产管理；4、中国证监会许可的其它业务。

（二） 产权持有人概况

企业名称：深圳市东部电力有限公司

法定住所及经营场所：深圳市大鹏新区大鹏街道下沙社区下沙东部电厂行政办公楼 101

法定代表人：刘一璠

注册资本：人民币 117,875 万元

主要经营范围：一般经营项目是：一般经营项目是：贸易经纪。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：发电、输电、供电业务；电力设施承装、承修、承试。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（三） 委托人和产权持有者之间的关系

本次委托人为鹏华基金管理有限公司，产权持有单位深圳市东部电力有限公司。根据鹏华深圳能源清洁能源封闭式基础设施证券投资基金招募说明书记载，本基金通过基础设施资产支持证券等特殊目的载体持有基础设施项目公司即产权方的全部股权，委托人为封闭式公募基础设施基金的管理人。

二、评估目的

本项目评估目的是对深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，鹏华基金管理有限公司作为鹏华深圳能源清洁能源 REIT 存续期间的基金管理人按照《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》、《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》的要求执行基础设施基金定期报告披露中涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组价值提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

（一） 评估对象和评估范围

本项目的评估对象为深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资

产组；评估范围为深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组包含的经营性资产和负债。其中：

1.固定资产：经审计的固定资产账面价值为 3,060,252,829.62 元，包括 1#、2#、3#燃气发电机组在内的各项机器设备，及划入东部电厂（一期）范围内的房屋建筑物及构筑物。根据深圳市不动产登记中心出具的《不动产权资料电脑查询结果表》、及深圳能源的确认，上述固定资产中的房屋建筑物已与无形资产中土地使用权办理不动产权证，详细情况如下：

单位：平方米

序号	证号	坐落	规划用途	建筑面积
1	粤(2021)深圳市不动产权第 0133670 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）主厂房及集中控制楼	生产用房	28,468.84
2	粤(2021)深圳市不动产权第 0133672 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）220KV 屋内配电装置(GIS)及网络继电器楼	生产用房	1,178.45
3	粤(2021)深圳市不动产权第 0133675 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 1	生产用房	560.18
4	粤(2021)深圳市不动产权第 0133677 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 2	生产用房	560.18
5	粤(2021)深圳市不动产权第 0133684 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 3	生产用房	560.18
6	粤(2021)深圳市不动产权第 0133671 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 1	生产用房	34.56
7	粤(2021)深圳市不动产权第 0133607 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 2	生产用房	34.56
8	粤(2021)深圳市不动产权第 0133667 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）氮气瓶站	生产用房	50.53
9	粤(2021)深圳市不动产权第 0133679 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）启动锅炉房	生产用房	195.16

2.在建工程：经审计的在建工程账面价值为 13,956,752.15 元，为东部电厂（一期）机组技改工程。

3.无形资产：经审计的无形资产账面价值为 20,075,524.22 元，包括土地使用权、购置的防火墙软件、财务软件等。其中，土地使用权已于房屋建筑物共同办理不动产权证。此外，无形资产还包括公司申报表的表外无形资产电力收费权，详细情况如下：根据《中华人民共和国电力法》第三十三条，供电企业应当按照国家核准的电价和用电计量装置的记录，向用户计收电费。深圳市东部电力有限公司根据《电力业务许可证》(编号: 1062621-06335)及其不时的续期、补充、更新、修订或换发的特许经营批复文件取得运营东部电厂（一期）项目对应的电力收费

权。

截止本次评估基准日，纳入评估范围的基础设施资产组经审计的各科目账面价值如下：

金额单位：人民币元

资产组组合构成	基准日账面价值
货币资金	262,345,904.39
应收账款	199,503,263.98
其他应收款	9.11
存货	124,389,337.29
其他流动资产	25,231,220.00
固定资产	3,060,252,829.62
在建工程	13,956,752.15
无形资产	20,075,524.22
资产合计	3,705,754,840.76
应付账款	251,387,683.01
应交税费	14,485,194.20
其他应付款	4,000,001.00
负债合计	369,856,713.79
资产组净额	3,435,881,962.55

以上资产组范围由委托方及产权持有单位共同确认，以上数据除货币资金外，经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具的大信审字【2023】第 22-00002 号《深圳市东部电力有限公司审计报告》。审计报告中货币资金金额为 713,260,381.81 元，其中包含需分配投资人的金额，由于历史各年货币资金与收入规模比例关系稳定，本次评估按照历史年度资产组最低现金保有量比重确认 2022 年资产组货币资金，其金额为 262,345,904.39 元；审计报告中其他应付款账面价值为 103,983,836.58 元，本次评估剔除应付利息后确认资产组其他应付款为 4,000,001.00 元。此数据由委托方及产权持有单位共同确认并出具确认文件。

委托的评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

（二） 东部电厂（一期）项目的详细信息

（1） 项目地址

东部电厂（一期）项目位于广东省深圳市大鹏新区大鹏下沙秤头角，地处大鹏湾北岸，毗邻广东大鹏 LNG 接收站和深圳迭福液化天然气（LNG）站。

项目所处的广东省深圳市全市面积 1997.47 平方公里，下辖 9 个行政区和 1 个

新区，包括福田区、罗湖区、盐田区、南山区、宝安区、龙岗区、坪山区、光明区、大鹏新区。自 2020 年 7 月 1 日起，深圳经济特区范围延伸到全市。

大鹏新区是位于深圳东南部，三面环海，东临大亚湾，与惠州接壤，西抱大鹏湾，遥望香港新界。辖区面积 607 平方公里，其中陆域面积 302 平方公里，约占深圳市六分之一，海域面积 305 公里，约占深圳市四分之一。下辖大鹏、南澳、葵涌三个办事处，25 个居委会，总人口约 20 万，其中户籍人口 4.7 万。2019 年度，大鹏新区实现地区生产总值 3514353 万元，较上年增长 2.86%。

大鹏新区是深圳市的能源重镇，有大亚湾核电站、岭澳核电站、岭东核电站、广东大鹏 LNG 接收站、国家管网深圳 LNG 接收站，中石油深圳 LNG 接收站、东部电厂（一期）、东部汽油库等重点能源项目。

（2） 项目权属情况

不动产权证情况：

序号	证号	坐落	规划用途	建筑面积
1	粤(2021)深圳市不动产权第 0133670 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）主厂房及集中控制楼	生产用房	28,468.84
2	粤(2021)深圳市不动产权第 0133672 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）220KV 屋内配电装置(GIS)及网络继电器楼	生产用房	1,178.45
3	粤(2021)深圳市不动产权第 0133675 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 1	生产用房	560.18
4	粤(2021)深圳市不动产权第 0133677 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 2	生产用房	560.18
5	粤(2021)深圳市不动产权第 0133684 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 3	生产用房	560.18
6	粤(2021)深圳市不动产权第 0133671 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 1	生产用房	34.56
7	粤(2021)深圳市不动产权第 0133607 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 2	生产用房	34.56
8	粤(2021)深圳市不动产权第 0133667 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）氮气瓶站	生产用房	50.53
9	粤(2021)深圳市不动产权第 0133679 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）启动锅炉房	生产用房	195.16

根据深圳市不动产登记中心出具的《不动产权资料电脑查询结果表》以及产权持有单位的确认，东部电厂（一期）项目不动产不存在抵押或查封情况。

（3） 项目现有用途

东部电厂（一期）项目采用清洁的液化天然气 LNG 为燃料，在燃烧过程中不产生灰、渣和二氧化硫，具有优良的调峰性能且发电效率高，机组占地面积小，消耗淡水量少，是公认的现代化环保型电厂。工程 3×390MW 燃气发电机组于 2008

年 2 月全部投产发电，投产多年来为深圳电力供应起到了重要的保障作用。

（4） 项目经营状况

深圳东部电厂（一期）是由深圳能源集团股份有限公司全资投资建设，是广东省和深圳市“十一五”期间重大建设项目，其中，项目装机容量为 3×390MW 级燃气蒸汽联合循环机组，为国家燃气轮机电厂第一批“打捆招标”的建设项目。

东部电厂（一期）项目于 2004 年 7 月正式开工建设。2007 年 9 月 10 日，市政府办公会议纪要《深圳能源集团东部电厂（一期）2 号机组商业运行验收暨 3 号机组启动验收委员会工作会议纪要》明确，2 号机组试运以来，符合电力工程相关规范，各项综合质量指标符合验收标准，同意 2 号机组正式投入商业运行，并做好 3 号机组启动试运工作。根据广东电网公司出具的编号为广电营部[2007]109 号的《关于东部(能东)电厂#1、2 发电机组正式进入商业运行的批复》，4E1C 东部(能东)电厂 1、2 号发电机组具备正式并网发电、进入商业运行的基本条件。

2008 年 2 月 3 日，市政府办公会议纪要《深圳能源投资股份有限公司（后更名为深圳能源集团股份有限公司）东部电厂（一期）3 号机组启动验收委员会工作会议纪要》明确，3 号机组试运以来，符合电力工程相关规范，各项综合质量指标符合验收标准，同意 3 号机组正式投入商业运行。根据广东电网公司出具的编号为广电营部[2008]62 号的《关于深能源东部电厂（一期）3 号发电机组正式进入商业运行的批复》，东部电厂（一期）3 号机组具备正式并网发电、进入商业运行的基本条件。

2008 年 2 月 3 日，市政府办公会议纪要《深圳能源投资股份有限公司（后更名为深圳能源集团股份有限公司）东部电厂（一期）3 号机组启动验收委员会工作会议纪要》在明确 3 号机组可正式投入商业运行的同时，同意东部电厂（一期）工程竣工。

截至目前，东部电厂（一期）项目投产运营 14 年，近 3 年年均发电量约 34-35 亿千瓦时。

近五年运营数据如下：2018 年实现营业收入 158,643.71 万元，较上年增长 1.92%，实现息税折旧摊销前利润 49,629.17 万元，较上年增长 11.17%；2019 年实现营业收入 166,309.72 万元，较上年增长 4.83%，实现息税折旧摊销前利润 45,755.30 万元，较上年减少 7.81%，主要是由于广东省 2019 年度电力市场化改革

力度进一步加大，市场交易规模约 2,000 亿千瓦时，同比增长 27.2%，约占省内发电量的 46%，在此趋势下，东部电厂（一期）进一步扩大市场竞价售电，由于参与市场竞价较为灵活，售电单价低于粤发改价格[2020]284 号及粤发改价格函[2021]1007 号文中约定的上网单价，而天然气成本根据深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》及其中提及的《LNG 供应合同》的长期协议，购气价格长期保持稳定，故当年利润有所降低；2020 年实现营业收入 164,942.05 万元，实现息税折旧摊销前利润 44,353.78 万元。2021 年实现营业收入 174,115.68 万元，较上年增长 5.66%，实现息税折旧摊销前利润 52,475.69 万元，较上年增长 18.31%。2022 年实现营业收入 184,025.11 万元，较上年增长 5.71%，实现息税折旧摊销前利润 70,861.30 万元，较上年增长 35.04%。

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

无。

四、价值类型

根据评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，此次评估的价值类型为市场价值，即自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日委托人确定为 2022 年 12 月 31 日。

评估基准日的确定主要考虑了会计期末以及有利于本次评估行为实现等因素。

六、评估依据

本评估业务对应的评估依据为评估行为、法律法规、评估准则、权属、取价等依据。

（一） 评估行为依据

资产评估委托合同。

（二） 法律法规依据

1．《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 22 日十三届全国人大三次会议表决通过）；

2．《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日主席令第 46 号）；

3．《中华人民共和国公司法》（主席令第 15 号 2018 修正）；

4．《中华人民共和国企业国有资产法》（主席令 2008 年第 5 号）；

5．《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修订）；

6．《中华人民共和国城市房地产管理法》（中华人民共和国主席令第 72 号，2019 年 8 月 26 日修订）；

7．《国有资产评估管理办法》（国务院第 732 号令，2020 年 11 月 29 日修订）；

8．《国有资产评估管理办法实施细则》（国资办发[1992]第 36 号）；

9．《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院令第 378 号，国务院令第 709 号 2019 年 3 月 2 日修订）；

10．《企业国有资产评估管理暂行办法》（国资委第 12 号，2005 年）；

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

12．关于印发《企业国有资产评估项目备案工作指引》的通知（国资发产权[2013]64 号）；

13．《公开募集基础设施证券投资基金指引（试行）》；

14．《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务办法（试行）》；

15．《深圳证券交易所公开募集基础设施证券投资基金业务指南第 4 号——存续期业务办理》；

16．其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

（三） 评估准则依据

1．《资产评估基本准则》（财资[2017]43 号）；

2．《资产评估职业道德准则》（中评协[2017]30 号）；

3．《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协[2018]35 号）；

4．《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协[2018]36 号）；

5. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2018]37 号）；

6. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协[2019]35 号）；

7. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33 号）；

8. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46 号）；

9. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48 号）；

10. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47 号）；

11. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35 号）；

12. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38 号）；

13. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42 号）。

14. 《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》；

15. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》；

（四） 权属依据

1. 不动产权证；

2. 重要资产购置合同或发票。

（五） 取价依据

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

2. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令 691 号 2017 年 11 月 19 日）；

3. 《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）；

4. 《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）；

5. 全国银行间同业拆借中心发布的 2022 年贷款基础利率（LPR）；

6. 深圳市能源集团有限公司（买方）与广东大鹏液化天然气有限公司（卖方）于签署的《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001）、《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002）；

7. 国家能源局南方监管局颁布的《关于南方（以广东起步）电力现货市场 2022 年结算试运行市场监管有关事项的通知》（南方监能市场[2022]1 号）；

8. 《广东电力市场运营规则》（2022 年试行版）；

9. 国家发展改革委《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）；

10．广东省发展改革委《关于进一步深化我省电价改革有关问题的通知》（粤发改价格〔2021〕402 号）；

11．《广东电力市场现货结算实施细则》（2022 年试行版）；

12．《广东电力市场双边协商交易及输配电服务三方合同》（2023 年）；

13．《广东电力市场 2022 年年度报告》；

14．产权持有人提供的资产清单及其他资料；

15．产权持有人提供的财务会计、经营方面的资料；

16．评估专业人员收集的市场资料、产业经济及宏观经济资料；

17．评估专业人员现场勘查及调查所得的有关资料；

18．iFinD 资讯资本终端。

（六） 其他参考资料

1.《企业会计准则—基本准则》(财政部令第 33 号)；

2.《企业会计准则—应用指南》(财政部财会 [2006]18 号)。

七、评估方法

评估专业人员执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法、成本法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

本次评估根据评估方法的适用性分析，采用了收益法进行评估，并以收益法评估值作为评估结论。

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。

本报告评估目的为执行基础设施基金定期报告披露中涉及的基础设施资产组价值，报告使用者关注的是资产未来带来的现金流或其市场交易价值，与成本法的技术路径存在差异，故不采用成本法。

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评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

委估资产为发电厂，相关资产历史年度发电收入较为稳定，已与广东大鹏液化天然气有限公司签署了《天然气销售合同》，未来现金流可预测，故可以采用收益法进行评估。

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，在与产权持有人比较分析的基础上，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，在与产权持有人比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

基础设施项目资产缺乏活跃的公开交易市场，可比交易案例难以查询，故本次未采用市场法评估。

（一） 收益法

1. 收益法的定义及原理

资产评估中的收益法，是指通过将委估资产的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

2. 收益法的应用前提

运用收益法对企业实物资产组合进行评估，需满足以下前提条件：

（1） 委估资产必须具备持续经营能力，可以预测预期获利年限；

（2） 能够而且必须用货币来衡量委估对象的未来预期收益；

（3） 能够用货币来衡量委估对象获得的预期收益所承担的风险；

（4） 委估对象能够满足资产所有者经营上期望的收益。

3. 评估模型

结合评估目的、价值类型及评估对象，本次采用折现现金流法(DCF)，计算公式为：

委估资产价值 P 计算公式为：

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

式中：R_i—委估资产未来第i年的预期收益

r—折现率

n—委估资产的未来持续经营期

（1）未来收益预测情况

1)收入的预测

东部电厂（一期）项目采用清洁的液化天然气 LNG 为燃料，包含 3 台 390MW 燃气蒸汽联合循环机组，于 2004 年 7 月动工，于 2008 年 2 月竣工，三台机组完成投产。项目总装机容量为 1170MW，扣除检修、技改等维护时间后的满产年均发电小时数可达 6500 小时/年。

按照公司提供的数据，东部电厂（一期）项目主要收入为发电收入，历史年度东部电厂（一期）发电收入构成为基数发电收入、市场发电收入，自 2021 年 11 月起，根据《关于开展南方（以广东起步）电力现货市场 2021 年 11-12 月结算试运行的通知》（广东交易〔2021〕185 号）、《南方（以广东起步）电力现货市场 2021 年 11-12 月现货结算试运行日报》及《关于我省电网企业开展代理购电问题的批复》（粤发改价格函〔2021〕2348 号）及其随附《广东省电网企业代理购电实施方案（试行）》，广东省电力市场自 11-12 月现货结算试运行起，放开全部市场化燃煤、燃气机组发电电量上网电价，取消市场化燃煤、燃气机组基数电量，转为代购市场电量。规定“从 2022 年起，我省燃煤发电机组及发电量全部进入电力市场，其他电源要加快进入电力市场。尚未进入市场的优先发电电量继续按现行价格机制由电网企业收购，并按照上网电价从低到高排列，确保足够稳定的低价电源，优先满足居民、农业用户用电及线损电量需要。优先发电电量满足居民、农业用户用电及线损电量后的剩余电量，暂作为电网企业代理工商业用户购电的电量来源，不足部分为电网企业市场化购电规模，通过市场化方式采购”。故自 2021 年 11 月起，东部电厂（一期）发电收入构成变更为代购发电收入、市场发电收入。

根据深圳市能源集团有限公司（买方）与广东大鹏液化天然气有限公司（卖方）于 2004 年 8 月 30 日签署的《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001），

该合同有效期至 2031 年，根据合约，东部电厂（一期）采用的天然气为澳大利亚进口天然气。由于广东省发改委对于上网电价按照“是否使用澳大利亚进口合约天然气”进行差异化定价，故在《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001）存续此期间内，东部电厂（一期）需采用“以气定产”的发电方式，即按照每年合同约定额取得对应天然气量规划发电量。由于深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》及该合同中提及的各项 LNG 长期协议的签订、定价具有历史性因素，无法确定上述长期协议到期后续展的可能性，因此本次评估按照管理层预测在长期协议结束后，即自 2032 年起，东部电厂（一期）转入市场化购气模式。

综上所述，评估师对于天然气发电收入的预测划分为两段式进行预测，第一段为：《天然气销售合同》及其中约定的各项长期协议合同期内，即基准日 2022 年 12 月 31 日起至 2031 年；第二段为 2032 年起至 2037 年。收入预测详细情况如下：

a.第一段：《天然气销售合同》及其中约定的各项长期协议合同期内，即基准日 2022 年 12 月 31 日起至 2031 年 12 月 31 日。

发电收入=售电单价×售电量

(i)售电价预测：

东部电厂（一期）的售电价分为代购售电电价与市场售电电价。

国家能源局南方监管局颁布的《关于南方（以广东起步）电力现货市场 2022 年结算试运行市场监管有关事项的通知》（南方监能市场[2022]1 号）及随附《广东电力市场运营规则》（2022 年试行版）等附件，规定“市场机组代理购电电量按照市场月度加权平均价格结算；中长期电能量通过双边协商、挂牌和集中竞争等交易方式形成市场价格；现货电能量通过集中竞争方式，形成分时节点电价作为市场价格。”

i)代购电价

根据《南方（以广东起步）电力现货市场 2022 年结算试运行实施方案》等广东省电力市场规则文件，目前电网代购电价按“市场月度均价+发电侧变动成本补偿电价”的价格结算。根据广东省电力市场改革后的实际结算方式，及国家发展改革委《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）、广东省发展改革委《关于进一步深化我省电价改革有关问题的通知》（粤发改价格〔2021〕

402 号），根据该通知，代购电价 = 基准价 + 变动成本补偿。考虑以上文件对代购电价定义的相关性，并结合电力市场改革后的东部电厂（一期）上网电价结算单，以及电力市场现货计算实施时间较短，市场月度均价数据存在较大波动，结合历史年度基准电价数据分析，代购电价（基数售电单价参考）历史三年基数售电单价均值进行预测。

此外，对于 2028-2031 年为保障广东省电力正常供应而补足《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002）约定的澳洲 LNG 供气量减少（详见第一阶段基准日 2022 年 12 月 31 日起至 2031 年 12 月 31 日(ii)售电量预测中的该事项表述）所致的市场化购气模式下发电售电的代购（基数）电价，则相应匹配采用广东省发展和改革委员会颁布的《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格[2020]284 号）、《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（粤发改价格函[2021]1007 号）及《关于提高我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格[2021]400 号）中非澳洲 LNG 9F 型及以上机组上网电价结合代购电价进行考虑。

j) 市场售电单价

对于市场售电单价，根据深圳市东部电力有限公司提供的已签署的《广东电力市场双边协商交易及输配电服务三方合同》，自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止，各购电方分别向东部电力购买电量，交易电价均采用固定价格。根据目前 2023 年合同签订情况和对东部电力相关人员的访谈了解，评估人员对 2023 年市场售电单价按照合同签订约定价格进行预测。

对 2023 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日，根据广东电力交易中心有限责任公司自 2021 年 11 月起每月发布的当月《广东电力市场结算情况的通告》，各月发电侧市场均价（不含变动成本补偿，含税）如下：

项目	2021 年 11 月	2021 年 12 月
均价（元/千瓦时）	0.4519	0.456

根据广东电力交易中心于 2023 年 2 月发布的《广东电力市场 2022 年年度报告》，2022 年发电侧日前市场加权均价 0.572 元/千瓦时（不含变动成本补偿，含税）。考虑到电力交易市场改革实行时间较短，故引入广东省电力交易网公开数据 2019 年至 2021 年 1-10 月剔除个别异常值的广东电力交易统一出清价差平均值约-0.27 分（含税）（该

数据反应了电力交易市场改革前整体电力交易市场价格与基数电价的价差关系）综合考虑市场价格，评估人员将此阶段交易统一出清价差平均值与基准电价之和作为电力交易市场改革前整体电力交易市场价格均值，并与 2021 年 11 月至 2022 年 12 月各月考虑天然气发电变动成本补偿电价后发电侧市场均价加权平均，评估人员据此预测未来年度市场电价。

(ii)售电量预测：

根据深圳市能源集团有限公司（买方）与广东大鹏液化天然气有限公司（卖方）于 2004 年 8 月 30 日签署的《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001），该合同有效期至 2031 年。在此期间东部电厂（一期）采用“以气定产”的发电方式，即按照每年合同约定额取得对应天然气量后，以此为基数进行发电。

根据该合同及深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002），未来预测期内，2023-2027 年双方约定天然气采购量为 2758 万吉焦/年，2028-2031 年约定天然气采购量为 1861 万吉焦/年，相较此前年度减少 897 万吉焦/年。

根据《广东电力市场 2022 年年度报告》及线上公开数据显示，2022 年底广东省气电总装机容量为 34233 兆瓦，其中，使用澳洲 LNG 长协的天然气发电厂共计 5 家，分别为：东部电厂（一期）、惠州电厂、珠江电厂、美视电厂、前湾电厂，5 家电厂装机容量合计 7870 兆瓦，占到广东省气电总装机容量的 23%。同时，据评估人员向深能源了解到的信息，上述 5 家电厂共同采用同一批澳洲 LNG 长期购气协议，2028-2031 年期间均涉及澳气 LNG 气量减少情况。由于上述电厂占广东省气电总装机容量比重较大，且气电因启停效率高在广东省峰谷差调节、维系峰值足额供电中发挥着重要作用，如果上述电厂在同一时期同时锐减发电量可能对广东省电力的正常供应产生影响，基于上述事项分析，结合 2019 年起天然气采购进一步市场化导向，本次评估假定 2028-2031 年东部电厂(一期)维持此前年度售电量不变以保障广东省电力的正常供应，发电所需天然气与澳洲 LNG 长协供应天然气量的差额由市场化购气模式补足。

确定每年采气量后，评估人员按照历史年度用气量系数 0.0135 乘以气量确认未来年度售电量。

历史年度市场基数售电量及市场售电量情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年
市场售电量（万千瓦时）	320,457.18	262,548.70	157,649.93
基数售电量（万千瓦时）	65,884.27	146,327.35	50,298.44
市场电量占比	83%	64%	75%
基数电量占比	17%	36%	25%

未来每年售电量按照历史年度市场售电量与基数售电量比例进行拆分确定未来年度市场售电量与基数售电量。在目前基准日下，选取 2020-2022 年作为测算历史年度。2020 年、2021 年、2022 年实际市场售电占比分别为 83%、64%、75%，平均值 74%。假设未来项目存续期市场售电与基数售电比例保持过去两年一期平均水平，既市场售电 74%，基数售电 26%。

综上所述，由公式：发电收入=基数售电单价×基数售电量+市场售电单价×市场售电量，根据以上参数求出第一段收入预测期内每年发电收入。

b.第二段：2032 年 1 月 1 日至 2037 年 12 月 31 日

发电收入=售电单价×售电量

(i)售电价预测：

同第一阶段，代购电价 = 基准价 + 变动成本补偿。其中：

参考基准价：同第一阶段，评估人员以历史三年基数售电单价作为代购电价价格计算的参考基准价。

变动成本补偿：根据东部电厂（一期）未来预计，《天然气销售合同》到期后将采用国际 LNG 采购与国内 LNG 采购并存的采购方式，与此对应的基数售电电价采用广东省发展和改革委员会颁布的《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格[2020]284 号）、《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（粤发改价格函[2021]1007 号）及《关于提高我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格[2021]400 号）中非澳洲 LNG 9F 型及以上机组上网电价为 0.655 元/千瓦时（含税）

同第一阶段变动成本补偿测算逻辑，补偿标准为机组批复上网电价与参考基准价之差，则变动成本补偿单价为 0.655 与 0.463 元之差额 0.192 元。

参考上述文件及相关表述，机组代购市场电价结算单价为 0.655 元（含税）。

对于市场售电单价，根据前述第一段预测期相同方式，评估人员将 2019 年至 2021 年 1-10 月交易统一出清价差平均值与天然气市场化采购后基准电价之和作为电力交易市场改革前整体电力交易市场价格均值，并与 2021 年 11 月至 2022 年 12 月各月考虑

天然气发电变动成本补偿电价后发电侧市场均价加权平均，评估人员据此预测未来年度市场电价。

(ii)售电量预测：

售电量=装机容量×发电小时数

东部电厂（一期）装机容量为 3×390MW=1170MW。

根据评估人员与东部电厂（一期）技术部进行访谈，扣除大修、小修、技改等时段后，东部电厂（一期）机组年发电小时数可达 6500h。此前，《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格〔2020〕284 号）中对各类型机组限定年利用小时数划定为 3500h，广东省发改委结合市场电力供需以划定限定年利用小时数内外对应的不同价格，《广东液化天然气电厂年利用小时数分析》中同时提到广东 LNG 电厂的设计参考了韩国同类成熟电厂年利用小时数 4000h 的运营经验，结合上述信息，本次对东部电厂（一期）的年发电小时数按 3500h 考虑。

确定每年总售电量后，评估人员分析后将未来每年售电量按照历史年度市场售电量与基数售电量比例进行拆分，从而确定未来年度市场售电量与基数售电量。

由公式：发电收入=基数售电单价×基数售电量+市场售电单价×市场售电量，根据以上参数求出每年发电收入

2）成本费用的预测

成本费用包括天然气费用、检修费用、职工薪酬及其他费用成本。

A.天然气费用

东部电厂（一期）发电使用的天然气采用进口的 LNG，由深圳秤头角大鹏 LNG 接收站经专用管线送至东部电厂（一期）。根据深圳市能源集团有限公司（买方）与广东大鹏液化天然气有限公司（卖方）于 2004 年 8 月 30 日签署的《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001），双方约定友好商洽并确定每个合同年的天然气年提取量及年付款量，根据 LNG 单价计算公式及价格指数等因素计算，由广东省物价主管部门批准后执行。该合同有效期至 2031 年。天然气费用预测同收入采用两段式预测：

a.《天然气销售合同》合同期内，即基准日 2022 年 12 月 31 日至 2031 年 12 月 31 日

每年天然气费用=天然气单价×用气量

天然气单价预测：根据 2019 年至 2022 年天然气单价、用气量等历史实际数据，

结合《天然气销售合同》，在合同期内天然气采购价格稳定，故按照历史年度稳定实际采购价 32.99 元/吉焦作为第一段天然气单价。此外，对于 2028-2031 年《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002）约定的澳洲 LNG 供气量减少，为保障广东省电力正常供应（详见第一阶段基准日 2022 年 12 月 31 日起至 2031 年 12 月 31 日(ii)售电量预测中的该事项表述），本次评估假定采用市场化购气方式进行补足，评估人员采取了 2019 年至 2022 年国际 LNG 与国内 LNG 采购均价分析计算得出市场采购天然气单价。

用气量预测：

根据深圳市能源集团有限公司（买方）与广东大鹏液化天然气有限公司（卖方）于 2004 年 8 月 30 日签署的《天然气销售合同》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-001）及深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002），2021-2027 年双方约定天然气采购量为 2758 万吉焦/年，2028-2031 年约定天然气采购量为 1861 万吉焦/年，相较此前年度减少 897 万吉焦/年。

对于 2028-2031 年《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002)约定的澳洲 LNG 供气量减少，为保障广东省电力正常供应(详见第一阶段基准日 2022 年 12 月 31 日起至 2031 年 12 月 31 日(ii) 售电量预测中的该事项表述），本次评估假定采用市场化购气方式进行补足 897 万吉焦/年的气量。

b.2032 年 1 月 1 日至 2037 年 12 月 31 日

每年天然气费用=天然气单价×用气量

天然气单价预测：根据东部电厂（一期）未来预计，《天然气销售合同》到期后将采用国际 LNG 采购与国内 LNG 采购并存的采购方式。评估人员采取了 2019 年至 2022 年国际 LNG 与国内 LNG 采购均价分析计算得出市场采购天然气单价。

用气量预测：评估人员以历史年度用气量系数 0.0135 结合当年电量确定第二段预测期内年用气量。

考虑到 2032 年 1 月 1 日至 2037 年 12 月 31 日期间，电力交易市场存在运营模式成熟度、各项电力采购方式对应权重的不确定性，本次评估经以上阶段性分析后，在此阶段以售电总收入-天然气总成本作为未来预测基数。

B.检修费用

检修费核算内容为每年东部电厂（一期）进行电厂维护检修开支，电厂按照维护

手册规定按照机组使用时长分为小修及大修，历史年度不同年份检修因此存在周期性波动。由于天然气燃机技术成熟、稳定，未来该部分支出发生较大变动的可能性较小，未来年度的预测将一个完整检修周期的检修费用年均化后计入各预测年份。根据对东部电厂（一期）工程部的访谈，约 10 年为一个完整的检修周期，但随着机组的持续运行，近 10 年内的检修费用在波动中有上升趋势，故评估人员综合考虑选取近 4 年及基准日当年费用均值确定检修费用，同时，检修费按每个完整检修周期，在 2031 年考虑增长 10%。

C.职工薪酬

职工薪酬主要取值东部电厂（一期）的人员配置情况及历史年度的薪资水平、通胀情况进行综合测算。预计目前东部电厂（一期）人员为最优配置，不考虑未来年度的人员增加；薪资水平考虑当地职工工资水平为基数，未来每年按 2%的比例增加。

D.其他费用

其他费用主要为信息系统维护费、物业管理费、安全消防费、电力交易服务费、保险费、总公司资产分摊费等费用。其中，总公司资产分摊费、信息系统维护费、保险费、安全消防费、电力交易服务费和其他费用，以 2022 年数据为基数，未来每年按 1%的比例增加；物业管理费费每年发生金额稳定，预计未来年度基本维持现有规模，每五年按 3%比例增加。

3）增值税及附加税的预测

根据《中华人民共和国增值税暂行条例》、《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、《关于调整增值税税率的通知》、《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》，应税电力销售收入的销项税税率为 13%。天然气购置进项税率为 9%。其他费用主要为信息系统维护费、物业管理费、安全消防费、电力交易服务费等，进项税税率为 6%。检修费进项税税率为 9%。附加税主要为城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以及其他附加税，城市维护建设税率为 7%、教育费附加为 3%、地方教育费附加为 2%。房产税按房屋原值的 70%为基数、以 1.2%税率计缴，土地使用税以土地面积为基数、按当地规定 3 元/平米/年计缴。

4）资本性支出的预测

本次评估，资本性支出主要是东部电厂（一期）燃气蒸汽循环机组的技术改造与基建费用，根据东部电厂（一期）的技术改造政策与历史年度技术改造与基建费用数

据，根据对东部电厂（一期）工程部的访谈，约 10 年为一个完整的检修周期，但随着机组的持续运行，近 10 年内的检修费用在波动中有上升趋势，故评估人员综合考虑选取近 4 年及基准日当年技术改造与基建费用均值确定未来资本性支出，同时，资本性支出按每个完整检修周期考虑增长。

5）营运资金的预测

营运资金=年度营运现金最低需求量+存货+应收款项-应付款项

① 未来年度营运现金最低需求量的预测

根据大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具的大信审字【2023】第22-00002号《深圳市东部电力有限公司审计报告》，审计报告中货币资金金额为713,260,381.81元，其中包含需分配投资人的金额，由于历史各年货币资金与收入规模比例关系稳定，本次评估按照历史年度资产组最低现金保有量比重确认2022年资产组货币资金，其金额为262,345,904.39元，此数据由委托方及产权持有单位共同确认并出具确认文件。本次评估未来年度按照收入与该比例关系预测未来年度营运现金最低需求量。

② 存货主要构成为对日常对三台机组进行维护所需的维修材料、备品备件，结合当年预测的运营成本测算当年存货余额。

③ 应收款项主要是电费收入。根据各项收入的回款周期，结合当年的预测收入测算当年的应收款项余额。

④ 应付款项主要是应付各项税费及应付广东大鹏液化天然气有限公司天然气费用等各类费用。根据各项费用的支付周期，结合当年的预测成本测算当年的应付款项余额。

⑤ 以后年度需要追加的营运资金

营运资金追加额=当年度需要的营运资金-上一年度需要的营运资金

⑥ 到期后不动产回收价值

本次预测截止时点东部电厂（一期）资产组所占用土地及所持有房屋存在残值，评估人员采用土地市场法、房屋重置成本法分别对土地及房屋进行可回收价值测算，并在2037年加回到期后不动产回收价值。

6）资产组未来年度现金流

综上所述，资产组组合未来年度收益预测及现金流如下表所示：

单位：人民币万元

年份	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入	187,628.18	163,933.06	163,933.06	163,933.06	163,933.06
减：营业成本	113,465.32	113,658.06	113,854.19	114,053.76	114,282.42
营业税金及附加	2,197.51	1,820.42	1,820.07	1,819.72	1,819.19
-资本性支出	1,657.50	1,657.50	1,657.50	1,657.50	1,657.50
-营运资金净增加	4,232.48	-5,406.71	-7.54	-7.67	-8.79
+到期后不动产回收价值	-	-	-	-	-
净现金流	66,075.37	52,203.79	46,608.84	46,409.75	46,182.74

年份	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营业收入	181,437.67	181,437.67	181,437.67	181,437.67	239,630.07
减：营业成本	139,746.87	139,957.16	140,171.16	141,352.06	210,943.40
营业税金及附加	1,824.37	1,824.01	1,823.65	1,810.30	1,986.09
-资本性支出	1,657.50	1,657.50	1,657.50	1,823.26	1,823.26
-营运资金净增加	3,009.79	-8.08	-8.23	-45.40	10,584.82
+到期后不动产回收价值	-	-	-	-	-
净现金流	35,199.13	38,007.08	37,793.59	36,497.46	14,292.52

年份	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
营业收入	239,630.07	239,630.07	239,630.07	239,630.07	239,630.07
减：营业成本	211,168.94	211,398.47	211,632.07	211,869.82	212,138.93
营业税金及附加	1,985.72	1,985.34	1,984.96	1,984.58	1,983.99
-资本性支出	1,823.26	1,823.26	1,823.26	1,823.26	1,823.26
-营运资金净增加	-8.67	-8.82	-8.98	-9.14	-10.35
+到期后不动产回收价值	-	-	-	-	10,003.00
净现金流	24,660.83	24,431.83	24,198.76	23,961.56	33,697.24

（2）折现率 r 的确定

本次评估折现率选取税前加权平均资本成本(税前 WACC)。

$r=(r_d\times w_d+r_e\times w_e)/(1-t)$

式中：

r_d：所得税后长期付息债务利率；

$r_d=r_0\times(1-t)$

r_0：所得税前长期付息债务利率；

t：适用所得税税率；

W_d：付息债务价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_d = \frac{D}{(E+D)}$$

W_e：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

$$W_e = \frac{E}{(E+D)}$$

r_e：权益资本成本，采用 CAPM（CapitalAssetPricingModle）模型确定。

公式如下：

$r_e = r_f + \beta（r_m - r_f）+ \varepsilon$

式中：

r_e：权益资本成本

r_f：无风险报酬率；

β：企业风险系数；

$r_m - r_f$：市场风险溢价；

r_m：市场报酬率；

ε：公司特定风险调整系数

1）无风险报酬率 r_f 的确定

无风险报酬率反映的是在本金没有违约风险、期望收入得到保证时资金的基本价值。在此情形下，投资者仅仅牺牲了某一时期货币的使用价值或效能。对一般投资者而言，国债利率通常成为无风险报酬率的参考标准。这不仅因为各国的国债利率是金融市场上同类金融产品中最低的，而且还因为国债具有有期性、安全性、收益性和流动性等特点。

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《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》，持续经营假设前提下的企业价值评估中，无风险利率可以采用剩余到期年限 10 年期或 10 年期以上国债的到期收益率。

评估专业人员通过 iFinD 资讯查询，选取距评估基准日到期年限 10 年期以上的国

债到期收益率 3.93%（复利收益率）作为无风险收益率。

无风险回报率 rf = 3.93%。

2）权益系统风险系数 β 值确定

β 被认为是衡量公司相对风险的指标，投资股市中一个公司，如果其 β 值为 1.1，则意味着股票风险比整个股市场平均风险高 10%；相反，如果公司 β 为 0.9，则表示其股票风险比股市场平均低 10%。

个股的合理回报率＝无风险回报率＋β×（整体股市回报率－无风险回报率）+企业特定风险调整系数

β＝1 时，代表该个股的系统风险＝大盘整体系统风险；

β>1 时代表该个股的系统风险高于大盘，一般是易受经济周期影响；

β<1 时代表该个股风险低于大盘，一般不易受经济周期影响。

权益的系统风险系数 β：

$\beta=\beta u\times[1+(1-t)D/E]$

其中：β：权益系统风险系数（有财务杠杆的 β）

βu：无财务杠杆的 β

D/E：债务市值/权益市值

t：所得税率

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《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》，非上市公司的股权贝塔系数，通常由多家可比上市公司的平均股权贝塔系数调整得到。其中，可比上市公司的股权贝塔系数可以通过回归方法计算得到，也可以从相关数据平台查询获取。同时，资产评估机构执行证券评估业务，在确定贝塔系数时应当遵循以下要求：一是应当综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，合理确定关键可比指标，选取恰当的可比公司，并应当充分考虑可比公司数量与可比性的平衡。二是应当结合可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取合理时间跨度的贝塔数据。三是应当在资产评估报告中充分披露可比公司的选取标准及公司情况、贝塔系数的确定过程及

结果、数据来源等。

评估专业人员通过 iFinD 资讯软件系统，选取与产权持有单位业务范围相同、经营规模相近、资本结构相似的国内同行业上市公司 3 家，查取可比上市公司的有财务杠杆贝塔系数、带息债务与权益资本价值比值、企业所得税率，并求取可比上市公司无财务杠杆贝塔系数的平均数作为被评估企业无财务杠杆 βu 的系数，如下表：

可比上市公司无财务杠杆的贝塔系数 β_U 一览表

序号	名称	贝塔系数	年末所得税率	带息债务 / 股权价值%	无杠杆贝塔系数	证券代码
1	华能国际	0.5922	25%	295.4191	0.1842	600011.SH
2	华电国际	0.6548	25%	229.0647	0.2409	600027.SH
3	上海电力	0.5758	25%	334.4020	0.1641	600021.SH
	算术平均	0.6076		286.2953	0.1964	

数据来源：iFinD 资讯

东部电厂（一期）所在产权持有单位适用所得税率为 25%，则计算可得无财务杠杆的系统风险系数 β 为 0.1954。

3）市场报酬率 r_m 的确定

市场报酬率 r_m 是计算市场风险溢价的重要参数，市场报酬率是预期市场证券组合收益率，r_m 的确定既可以依靠历史数据，又可以基于事前估算。根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《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》，中国市场风险溢价通常可以利用中国证券市场指数的历史风险溢价数据计算、采用其他成熟资本市场风险溢价调整方法、引用相关专家学者或专业机构研究发布的数据。

评估师取证券市场沪深 300 指数自发布以来的历史年度平均报酬率作为市场报酬率，通过 iFinD 资讯系统，查取证券市场基准日前历史数据平均报酬率 r_m 为 8.39%。

4）公司特定风险调整系数 ε 的确定

特定公司风险溢、折价，表示非系统风险，由于目标公司具有特定的优势或劣势，要求的回报率也相应增加或减少。本次产权持有单位为非上市公司，而评估参数选取

参照的是上市公司，故需通过特定风险调整。

2023 年至 2031 年，即天然气长协到期前，综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，确定委估企业特定风险调整系数为 0.50%。

2032 年至 2047 年，即天然气长协到期后，综合考虑企业的规模、企业所处经营阶段、主要产品所处发展阶段、企业经营业务、产品和地区分布、企业经营状况、企业内部管理和控制机制、管理人员的经验和资历、对主要客户及供应商的依赖等，以及东部电厂（一期）转入市场化购气模式后可能产生的不确定风险。确定委估企业特定风险调整系数为 2.00%。

5）资本结构的确定

委估资产组范围不包含付息债务，带息债务/股权价值 Wd 取 0。

6）re 折现率的确定

将上述各值分别代入公式：

2023 年至 2031 年，即天然气长协到期前，

$r_e=r_f+\beta（r_m-r_f）+\varepsilon$

r_e=3.93%+ 0.1964 ×（8.39%-3.93%）+0.50%

则折现率 r_e =5.30%

2032 年至 2037 年，即天然气长协到期后，

$r_e=r_f+\beta（r_m-r_f）+\varepsilon$

re=3.93%+ 0.1964 ×（8.39%-3.93%）+2.00%

则折现率 r_e =6.80%

7）综合折现率 r 的确定

rd：根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——评估类第 1 号》、中国资产评估协会发布的《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》，债权期望报酬率一般可以全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）为基础调整得出。经查取 1-5 年贷款市场报价利率（LPR）为 4.30%，即 rd 为 4.30%；

Wd：付息债务价值在投资性资产中所占的比例，为 0%；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例，为 100.00%；

2023 年至 2031 年，即天然气长协到期前，

则根据公式：r=rd×（1-T）×wd+re×we=4.30%×（1-25%）×0%+5.30%×100%

综合税后折现率取整为 5.30%。

则综合税前折现率为：5.30%/（1-25.00%）=7.07%

2032 年至 2037 年，即天然气长协到期后，

则根据公式：r=rd×（1-T）×wd+re×we=4.30%×（1-25%）×0%+6.80%×100%

综合税后折现率取整为 6.80%。

则综合税前折现率为：6.80%/（1-25.00%）=9.07%

综合上述，2023 年至 2031 年，折现率为 7.07%；2032 年至 2037 年，折现率为 9.07%。

（3）预测期 n 的确定

根据国家能源局南方监管局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1062621-06335）登记，并考虑东部电厂（一期）机组设计使用年限 30 年，本次预测截止期为 2037 年 12 月 31 日。

八、评估程序实施过程和情况

北京国友大正资产评估有限公司接受鹏华基金管理有限公司的委托，对鹏华基金管理有限公司拟公开募集基础设施证券投资基金涉及的深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组组合进行评估，评估基准日经协商委托人定于 2022 年 12 月 31 日。

整个评估基本程序包括：明确业务基本事项；订立委托合同；编制资产评估计划；进行评估现场调查；收集整理评估资料；评定估算形成评估结论；编制出具资产评估报告；整理归集评估档案等。主要评估程序实施过程如下：

（一） 评估前期准备工作阶段

1. 了解拟承接业务涉及的产权持有人及评估对象的基本情况，明确评估目的、评估对象及评估范围；

2. 根据评估目的和交易背景等具体情况对专业胜任能力、独立性和业务风

险进行综合分析和评价，签署资产评估委托合同；

3. 收集产权持有人所在行业的基本政策、法律法规以及行业的市场经营情况；

4. 根据了解的情况拟定评估工作方案和基本评估思路，确定评估工作重点；

5. 确定项目评估小组，并进行业务培训；

6. 指导产权持有人搜集、准备有关评估资料；

7. 配合产权持有人进行资产清查、填报《资产评估明细表》等工作。

（二） 现场核实及评估阶段

1. 根据产权持有单位的具体情况，确定进场工作时间；

2. 现场听取委托人及有关人员介绍资产总体情况和委估资产的历史及现状，了解产权持有单位的财务制度、经营状况、资产的配置和使用状况等；

3. 根据产权持有单位提供的《资产评估明细表》，各科目账面价值与产权持有单位财务总账、明细账、会计报表进行核对，使其账账、账表相符，对发现的问题协同产权持有人做出调整，使其保持一致；

4. 根据产权持有单位评估范围所属的各项资产，按资产评估准则的要求，结合资产特点进行了核实调查资产和验证资料等工作,使其账实相符。具体为：

(1) 实物资产采取核对、勘查、检查、询问等核实工作；

(2) 对调查过程中获取的资料及了解的信息根据重要性原则采取了观察、询问、访谈、核对、书面审查、检查记录或文件、实地调查、查询、分析、计算、复核等核查验证方式。

5. 查阅收集与本次评估的相关资料，并让产权持有单位确认，包括：

(1) 资产的整体情况资料、专项审计报告以及其他专业报告；

(2) 产权持有单位盈利预测资料；

(3) 产权持有单位提供的资产评估明细表；

(4) 委估资产的产权证明文件，主要为资产的不动产权证。

(5) 收集评估技术资料。

6. 根据收集的资料与相应的资产进行核对、验证、分析和整理，保持资料的完整性和合理性；

7. 根据收集的委估资产资料和市场调研取得的市场价格资料结合资产的实

际状况和特点，依据资产评估准则，确定评估方法；

8. 根据选用的评估方法，利用评估模型选择相应的公式和参数进行分析、计算和判断，对评估范围内的各项资产进行评估测算，形成测算结果。

（三） 编制初步资产评估报告阶段

对评估的测算结果进行汇总，形成测算结果，并对各专业组之间的衔接，有没有发生重评和漏评的情况，资产评估结果的合理性等进行全面综合分析后，完成必要的调整、修改和完善，形成评估结论，编制初步资产评估报告，并按照法律、行政法规、资产评估准则和公司内部质量控制制度，对初步资产评估报告进行内部审核。

（四） 提交资产评估报告阶段

根据内部审核意见调整形成的资产评估报告书初稿，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通，在不影响对评估结论进行独立判断的前提下，达成一致意见后，出具资产评估报告书。

（五） 资产评估档案归档

出具的资产评估报告在获得主管部门核准或备案文件后，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，将工作底稿、资产评估报告以及其他相关资料归集形成资产评估档案，提交公司质量控制部门审核后移交公司档案部门存档。

九、评估假设

（一） 公开市场假设；

（二） 资产原地续用假设；

（三） 交易假设；

（四） 持续经营；

（五） 所在地宏观政治、经济、社会环境不发生重大变化；

（六） 汇率、利率、税负、通货膨胀、人口、产业政策不发生重大变动；

（七） 所遵循的现行法律、行政法规、政策和社会经济环境无重大变化；

（八） 所处行业及领域的市场、技术处于正常发展的状态，没有出现重大的市场、技术突变情形；

（九） 主要经营资产能够得到有效使用，不会发生闲置等无效利用情况；

（十） 人力资源、管理团队不发生重大变化，并且保持目前的经营方式持续经营；

（十一） 发生关联交易，为公平的市场交易价格；

（十二） 假设未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

（十三） 委托人和相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

（十四） 根据国家能源局南方监管局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1062621-06335）登记，并考虑东部电厂（一期）机组设计使用年限 30 年，本次预测截止期为 2037 年 12 月 31 日；

（十五） 根据广东电力交易中心有限责任公司自 2021 年 11 月起每月发布的当月《广东电力市场结算情况的通告》，各月发电侧市场均价（不含变动成本补偿，含税）如下：

项目	2021 年 11 月	2021 年 12 月
均价（元/千瓦时）	0.4519	0.456

根据广东电力交易中心于 2023 年 2 月发布的《广东电力市场 2022 年年度报告》，2022 年发电侧日前市场加权均价 0.572 元/千瓦时（不含变动成本补偿，含税）。考虑到电力交易市场改革实行时间较短，故引入广东省电力交易网公开数据 2019 年至 2021 年 1-10 月剔除个别异常值的广东电力交易统一出清价差平均值约-0.27 分（含税）（该数据反应了电力交易市场改革前整体电力交易市场价格与基数电价的价差关系）综合考虑市场价格，评估人员将此阶段交易统一出清价差平均值与基准电价之和作为电力交易市场改革前整体电力交易市场价格均值，并与 2021 年 11 月至 2022 年 12 月各月考虑天然气发电变动成本补偿电价后发电侧市场均价加权平均，评估人员据此预测未来年度市场电价。

（十六） 假设深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》，及该合同中提及的各项 LNG 长期协议能够正常执行至合同终止年限，即 2031 年；

（十七） 根据深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同

之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002），约定“第二十二个合同年之后的每一个合同年的相应合同气量为 1861 万吉焦”，合同生效年份为 2005 年，即 2028-2031 年相较此前年度的 2758 万吉焦年供气量减少了 897 万吉焦/年。根据《广东电力市场 2020 年年度报告》及线上公开数据显示，2020 年底广东省气电总装机容量为 26800 兆瓦，其中，使用澳洲 LNG 长协的天然气发电厂共计 5 家，分别为：东部电厂（一期）、惠州电厂、珠江电厂、美视电厂、前湾电厂，5 家电厂装机容量合计 7870 兆瓦，占到广东省气电总装机容量的 29%，同时，据评估人员向深能源了解到的信息，上述 5 家电厂共同采用同一批澳洲 LNG 长期购气协议，2028-2031 年期间均涉及澳气 LNG 气量减少情况。由于上述电厂占广东省气电总装机容量比重较大，且气电因启停效率高在广东省峰谷差调节、维系峰值足额供电中发挥着重要作用，如果上述电厂在同一时期同时锐减发电量可能对广东省电力的正常供应产生影响，基于上述事项分析，结合 2019 年起天然气采购进一步市场化导向，本次评估假定 2028-2031 年东部电厂（一期）维持此前年度售电量不变以保持广东省电力正常供应，发电所需天然气与澳洲 LNG 长协供应天然气量的差额由市场化购气模式补足；

（十八） 由于深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》及该合同中提及的各项 LNG 长期协议的签订、定价具有历史性因素，未来年度无法确定上述长期协议续展的可能性，因此，根据管理层预计，本次评估假设长期协议结束后（即自 2032 年起）东部电厂（一期）转入市场化购气模式；同时，基准日东部电厂（一期）执行广东省发改委粤发改价格【2020】284 号《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》及粤发改价格函[2021]1007 号《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（两份文件以下合称《通知》）中规定的使用澳大利亚进口合约天然气的 LNG 电厂的上网电价，在各项 LNG 长期协议结束后，2032 年后的电价采用广东省发展和改革委员会颁布的《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格【2020】284 号）、《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（粤发改价格函【2021】1007 号）及《关于提高我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格【2021】400 号）中非澳洲 LNG 9F 型及以上机组上网电价结合代购电价进行考虑；

（十九） 根据深圳市能源集团有限公司、深圳能源集团股份有限公司、深圳市东部电力有限公司与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《关于天然气销售合同的转让协议》（编号：GDLNG-GS-CT-210001），深圳能源已将《天然气销售合同》项下所有权利和义务转让给深圳市东部电力有限公司，以上与天然气相关的特别事项披露和相关假设不受影响；

（二十） 本项目的评估对象为深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组，评估范围为此资产组包含的经营性资产和负债以上资产组范围由委托方及产权持有单位共同确认，纳入资产组范围的各项资产及负债除货币资金外，经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具的大信审字【2023】第 22-00002 号《深圳市东部电力有限公司审计报告》。审计报告中货币资金金额为 713,260,381.81 元，其中包含需分配投资人的金额，由于历史各年货币资金与收入规模比例关系稳定，本次评估按照历史年度资产组最低现金保有量比重确认 2022 年资产组货币资金，其金额为 262,345,904.39 元；审计报告中其他应付款账面价值为 103,983,836.58 元，本次评估剔除应付利息后确认资产组其他应付款为 4,000,001.00 元。此数据由委托方及产权持有单位共同确认并出具确认文件。

（二十一） 资产组未来年度运营数据参考了其历史年度在原产权持有方（深圳能源集团股份有限公司东部电厂（一期））运营下的数据；

（二十二） 无其他人力不可抗拒因素造成对企业经营的重大影响。

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些假设前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化和前提条件改变时，评估专业人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

本次评估采用收益法进行了评定估算。

至评估基准日，深圳市东部电力有限公司东部电厂（一期）基础设施资产组评估值为 362,728.51 万元。

十一、特别事项说明

本资产评估报告中陈述的特别事项是指在评估专业人员执行了资产评估程序，根据搜集的资料经过评定估算已确定评估结论的前提下，评估专业人员揭示在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估专业人员执业水平和能力所能评定估算的有关事项。

（一） 根据国家能源局南方监管局颁发的《电力业务许可证》（许可证编号：1062621-06335）登记，并考虑东部电厂（一期）机组设计使用年限 30 年，本次预测截止期为 2037 年 12 月 31 日；

（二） 根据广东电力交易中心有限责任公司自 2021 年 11 月起每月发布的当月《广东电力市场结算情况的通告》，各月发电侧市场均价（不含变动成本补偿，含税）如下：

项目	2021 年 11 月	2021 年 12 月
均价（元/千瓦时）	0.4519	0.456

根据广东电力交易中心于 2023 年 2 月发布的《广东电力市场 2022 年年度报告》，2022 年发电侧日前市场加权均价 0.572 元/千瓦时（不含变动成本补偿，含税）。考虑到电力交易市场改革实行时间较短，故引入广东省电力交易网公开数据 2019 年至 2021 年 1-10 月剔除个别异常值的广东电力交易统一出清价差平均值约-0.27 分（含税）（该数据反应了电力交易市场改革前整体电力交易市场价格与基数电价的价差关系）综合考虑市场价格，评估人员将此阶段交易统一出清价差平均值与基准电价之和作为电力交易市场改革前整体电力交易市场价格均值，并与 2021 年 11 月至 2022 年 12 月各月考虑天然气发电变动成本补偿电价后发电侧市场均价加权平均，评估人员据此预测未来年度市场电价。

（三） 假设深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》，及该合同中提及的各项 LNG 长期协议能够正常执行至合同终止年限，即 2031 年；

（四） 根据深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同之第一修改协议》（编号：DPLNG-CR-CT-DB-002），约定“第二十二个合同年之后的每一个合同年的相应合同气量为 1861 万吉焦”，合同生效年份为 2005 年，即

2028-2031 年相较此前年度的 2758 万吉焦年供气量减少了 897 万吉焦/年。根据《广东电力市场 2020 年年度报告》及线上公开数据显示，2020 年底广东省气电总装机容量为 26800 兆瓦，其中，使用澳洲 LNG 长协的天然气发电厂共计 5 家，分别为：东部电厂（一期）、惠州电厂、珠江电厂、美视电厂、前湾电厂，5 家电厂装机容量合计 7870 兆瓦，占到广东省气电总装机容量的 29%，同时，据评估人员向深能源了解到的信息，上述 5 家电厂共同采用同一批澳洲 LNG 长期购气协议，2028-2031 年期间均涉及澳气 LNG 气量减少情况。由于上述电厂占广东省气电总装机容量比重较大，且气电因启停效率高在广东省峰谷差调节、维系峰值足额供电中发挥着重要作用，如果上述电厂在同一时期同时锐减发电量可能对广东省电力的正常供应产生影响，基于上述事项分析，结合 2019 年起天然气采购进一步市场化导向，本次评估假定 2028-2031 年东部电厂（一期）维持此前年度售电量不变以保持广东省电力正常供应，发电所需天然气与澳洲 LNG 长协供应天然气量的差额由市场化购气模式补足；

（五） 由于深圳能源与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《天然气销售合同》及该合同中提及的各项 LNG 长期协议的签订、定价具有历史性因素，未来年度无法确定上述长期协议续展的可能性，因此，根据管理层预计，本次评估假设长期协议结束后（即自 2032 年起）东部电厂（一期）转入市场化购气模式；同时，基准日东部电厂（一期）执行广东省发改委粤发改价格【2020】284 号《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》及粤发改价格函【2021】1007 号《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（两份文件以下合称《通知》）中规定的使用澳大利亚进口合约天然气的 LNG 电厂的上网电价，在各项 LNG 长期协议结束后，由于本次假设设定东部电厂（一期）转入市场化购气模式，2032 年后的电价采用广东省发展和改革委员会颁布的《关于调整我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格【2020】284 号）、《关于天然气发电机组超限定小时数上网电价问题的通知》（粤发改价格函【2021】1007 号）及《关于提高我省天然气发电上网电价的通知》（粤发改价格【2021】400 号）中非澳洲 LNG 9F 型及以上机组上网电价结合代购电价

（六） 根据深圳市能源集团有限公司、深圳能源集团股份有限公司、深圳市东部电力有限公司与广东大鹏液化天然气有限公司签订的《关于天然气销售合同

的转让协议》（编号：GDLNG-GS-CT-210001），深圳能源已将《天然气销售合同》项下所有权利和义务转让给深圳市东部电力有限公司，以上与天然气相关的特别事项披露和相关假设不受影响；

（七） 东部电力于 2021 年 7 月 28 日完成不动产权证权利人登记，不动产权属情况如下：

序号	证号	坐落	规划用途	建筑面积
1	粤(2021)深圳市不动产权第 0133670 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）主厂房及集中控制楼	生产用房	28,468.84
2	粤(2021)深圳市不动产权第 0133672 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）220KV 屋内配电装置(GIS)及网络继电器楼	生产用房	1,178.45
3	粤(2021)深圳市不动产权第 0133675 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 1	生产用房	560.18
4	粤(2021)深圳市不动产权第 0133677 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 2	生产用房	560.18
5	粤(2021)深圳市不动产权第 0133684 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）余热锅炉辅助生产工艺楼 3	生产用房	560.18
6	粤(2021)深圳市不动产权第 0133671 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 1	生产用房	34.56
7	粤(2021)深圳市不动产权第 0133607 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）炉后废水泵房 2	生产用房	34.56
8	粤(2021)深圳市不动产权第 0133667 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）氮气瓶站	生产用房	50.53
9	粤(2021)深圳市不动产权第 0133679 号	大鹏新区大鹏街道深圳能源集团东部电厂（一期）启动锅炉房	生产用房	195.16

（八） 期后事项说明

根据深圳市东部电力有限公司提供的已签署的《广东电力市场双边协商交易及输配电服务三方合同》，自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止，各购电方分别向东部电力购买电量，交易电价均采用固定价格。根据目前 2023 年合同签订情况和对东部电力相关人员的访谈了解，评估人员对 2023 年市场售电单价按照合同签订约定价格进行预测。

（九） 权属资料不全面或存在瑕疵的情形

本次评估是在设定产权持有单位拥有完整产权前提下做出的评估值，根据《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律权属资料，并对所提供评估对象的法律权属资料的真实性、合法性和完整性承担责任。评估专业人员执行资产评估业务的目的是对评估对象的价值进行估算并发表专业意见，对评估对象法律权属资料确认或发表意见超出评估专业人员的执业范围，应当对委托人和相关当事人提供的评估对象的法律权属资

料和资料来源进行必要查验，并对查验情况予以披露。本次根据提供的资料评估时设定完全产权，并非是对产权的确认，产权的确认应以当地相关部门确认为准；

（十） 评估程序受到限制的情形

1． 评估专业人员未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，而是在假定产权持有人提供的有关技术资料和运行记录真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

2． 评估专业人员未对各种建、构筑物的隐蔽工程及内部结构(非肉眼所能观察的部分)做技术检测，而是在假定产权持有人提供的有关工程资料是真实有效的前提下和在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出的判断。

（十一） 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估专业人员做了尽职调查，未发现从评估基准日至资产评估报告日期间对评估结论可能产生影响的重大事项。在评估基准日后、评估结论使用有效期之内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

1． 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

2． 当资产价格标准发生变化时并对资产评估价值产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估值；

3． 对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

（十二） 本报告涉及由委托人和相关当事人提供并确认的与评估相关的营业执照、产权证明文件、财务报表、会计凭证、资产明细及其他有关资料是编制本报告的基础。委托人、产权持有人和相关当事人应对所提供的以上评估原始资料的真实性、合法性和完整性承担责任；

（十三） 对产权持有单位存在的可能影响资产评估值的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明而评估专业人员已履行评估程序仍无法获悉的情况下，评估机构及评估专业人员不承担相关责任。

上述特别事项，评估专业人员提请资产评估报告使用人关注对经济行为的影响。

十二、 资产评估报告使用限制说明

（一） 本资产评估报告仅用于资产评估报告载明的评估目的和用途，不能用于其他目的和用途。因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

（二） 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，本资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

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

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

（五） 自评估基准日起，市场条件或资产状况未发生重大变化时，自评估基准日起一年有效，即从 2022 年 12 月 31 日起至 2023 年 12 月 30 日止；超过有效期或有效期之内期后事项的变化对评估结论有较大影响时，需重新委托评估机构进行评估。

（六） 当政策调整对评估结论产生重大影响时，应当重新确定评估基准日进行评估。

十三、 资产评估报告日

资产评估报告日为资产评估结论形成的日期，本资产评估报告日为 2023 年 3 月 29 日。

十四、 签名盖章

北京国友大正资产评估有限公司

资产评估师：

资产评估师：

二〇二三年三月二十九日