

华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的
华电福新江门能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

综合水泵房、原水加药间（排泥水车间）、补给水取水泵房等。从结构形式上看，建筑物主要为框架结构。

序号	房产证载权利人	不动产权证号	对应土地证号	建筑物名称	用途	建筑面积(m ²)
1	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	主厂房	工业	7,438.37
2	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	集中控制楼	工业	2,323.14
3	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	余热锅炉给水泵房	工业	204.59
4	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	余热锅炉给水泵房	工业	204.59
5	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	燃气锅炉房	工业	739.90
6	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	锅炉补给水处理车间	工业	1,044.57
7	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	生产行政办公楼	工业	2,510.82
8	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	维修间及材料库	工业	1,644.82
9	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	警卫传达室	工业	33.92
10	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	制冷站	工业	711.07
11	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	综合服务楼	工业	3,001.49
12	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	循环水泵房	工业	655.20
13	华电福新江门能源有限公司	粤（2021）江门市不动产权第0046880号	粤（2018）江门市不动产权第0004248号	综合水泵房	工业	
14		无证	粤（2018）江门市不动产权第	原水加药间（排泥水车间）	工业	614.88

华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的
华电福新江门能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	房产证载权利人	不动产权证号	对应土地证号	建筑物名称	用途	建筑面积(m ²)
			0004248号			
15		无证		补给水取水泵房	工业	365.00
房屋建筑物合计						21,492.36

构筑物及其他辅助设施主要包括：综合管架、生活污水处理站、全厂独立避雷针、循环水管道、厂区工业水管道、机力冷却塔、厂区挡土墙及护坡、厂区消防管路、厂区道路及广场、围墙及大门、厂区沟道、隧道、生活给排水、厂区雨水管道、蓄水池、取水口（头）、引水渠（管）、补给水管路、冷热网管道、废水池、中和池、化学水沟、酸碱储存区、清水池、天然气供气工程、汽车停车棚、分隔围挡、球场、110KV 升压站等。主要为钢结构、钢混、钢管、沥青、砖砌、膜结构等。

3.设备类资产

(1)机器设备

纳入本次评估范围内的机器设备，分别安装或安放在华电福新江门蓬江江沙分布式能源站生产区域和办公、辅助生活区域。机器设备资产按照其功能用途可分为：热力系统、燃料供应系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统、附属生产工程设备、与厂址有关的单项工程设备等；与厂址有关的单项工程包括净化站、补给水工程。分系统基本情况如下：

热力系统

热力系统主要包括 2 套上海电气集团股份有限公司 AE64.3A 燃气轮发电机组、2 套东方电气股份有限公司 LC33/18.4-5.6/1.4/ QF-35-2-10.5 汽轮机发电机组、2 套杭州锅炉集团股份有限公司 NG-AE64.3-R 余热锅炉、电动双梁桥式起重机、工业抽汽田水冷却器、水环式真空泵、就地控制箱及配套元器、凝结水泵本体、供热回水处理设备、真空聚结透平油滤油机、胶球清洗装置、热机滤网（电动滤水器）、疏水器（自由浮球式）等。

燃料供应系统

燃料供应系统主要包括燃气供应系统设备等。

水处理系统

水处理系统主要包括锅炉补给水处理设备、汽水取样装置、化学加药设备、循环水加药设备等。

供水系统

供水系统主要包括循环水泵和冷却塔等。

电气系统

电气系统主要包括 4 台燃机 110kV 主变压器、发电机出口断路器、400V 开关柜设备、10KV 开关柜设备、220V 直流系统、110kV GIS、离相封闭母线、干式变压器、柴油发电机组、同期装置设备、MSTP 设备（传输 A、B 网）、故障录波装置、广哈程控交换机、110kV 继电保护装置（线路保护）、UPS 成套装置、广哈程控交换机、电压控制子站（AVC）设备、通信系统设备、二次安防设备、保信子站、通信电源设备、微机五防设备、发电机及励磁变保护装置、汽机主变压器及电抗器保护装置、发电机及励磁变保护装置、汽机主变压器及电抗器保护装置、燃机主变压器保护装置等。

热工控制系统

热工控制系统主要包括 DCS 控制系统、生产信息管理（MIS）系统、闭路电视监控系统、门禁一卡通设备、热控仪表成套设备等。

附属生产工程设备

附属生产工程设备主要包括螺杆式空压机、燃气（启动）锅炉设备、燃气锅炉、综合水泵、热机水泵、消防泵、化学实验室设备、华信压力检定系统、环保实验室设备、电气实验室设备等。

与厂址有关的单项工程设备

与厂址有关的单项工程设备主要包括净水站处理设备、补给水系统、制冷站工程、站外冷热网、天然气调压站设备等。

截至评估基准日，上述设备状况良好，使用正常。

(2)运输设备

纳入评估范围的运输设备主要包括大众轿车、柯斯达中巴客车、别克乘用车、尼桑多用途货车、江铃全顺厢式运输车、腾势比亚迪轿车、柳工柴油叉车、电动三轮车等。截至评估基准日，车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

(3)电子设备

电子设备主要包括办公用电子设备、电器设备、办公家具、仪器仪表和其他设备等，其中：

办公用电子设备主要包括：笔记本电脑、台式电脑、打印机、复印机、投影仪、扫描仪、照相机、服务器、交换机、显示器、路由器、门禁机、高拍仪、标签机、装订机等。

电器设备主要包括：电视机、空调、冰箱、咖啡机、洗衣机、净水器、直饮机、除湿机、消毒柜等。

办公家具主要包括：班台、茶几、沙发、会议台、文件柜、实验台、办公桌等。

其他设备主要包括：厨房设备、割草机、洗地机、充电桩、音响系统、话筒等。

截止评估基准日，设备均能正常使用。

4.在建工程

本次评估的在建土建工程主要项目为江门新会项目、江门二期项目、鹤山项目、共享系统升级、OA 升级改造、数字档案馆建设试点项目、财务共享升级改造项目、往来款项建设项目、智慧税务项目、商旅建设项目、会计档案项目、共享平台升级项目、合同升级项目、内控合规项目、君乐宝供热管道项目、智能供热系统集团级平台建设项目等。

5.企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、软件、专利、软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的
华电福新江门能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

(1)无形资产-土地使用权

本次纳入评估范围的是华电福新江门能源有限公司的 2 宗土地，面积为 68,848.08 平方米。土地原始入账价值 31,105,887.60 元，账面价值 26,778,042.86 元。

序号	证载权利人	土地权证编号	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(m ²)
1	华电福新江门能源有限公司	粤(2018)江门市不动产权第0004248号	江门市蓬江区棠下镇江沙示范园区堡棠路以东、华电江门蓬江江沙分布式能源站以北	2067-10-15	出让	工业	50	五通一平	24275.88
2	华电福新江门能源有限公司	粤(2021)江门市不动产权第0046880号	江门市蓬江区棠下镇堡棠路以东、三堡五路以北地段	2063-06-21	出让	公用设施用地	50	五通一平	44572.2
合 计									68,848.08

(2)无形资产-其他

企业申报的纳入评估范围的软件主要为企业外购的办公及财务软件，包括远光财务管理系统 3.0、远光财务管理系统 4.0、智能仓储电子设备项目等共 5 项，均为被评估单位外购获得。

(四)企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的表外资产主要为专利、软件著作权。具体情况如下：

31 项专利,其中发明专利 1 项，实用新型专利 30 项。

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	法律状态
1	一种发电机用拼装式外壳体	发明专利	ZL201710339709.8	2017-05-15	华电福新江门能源有限公司	授权
2	一种余热气化 LNG 的装置	实用新型专利	ZL202120477117.4	2021-03-05	华电福新江门能源有限公司	授权
3	一种燃气轮机进气冷却装置	实用新型专利	ZL202120478178.2	2021-03-05	华电福新江门能源有限公司	授权
4	一种基于溴化锂制冷技术替代工业生产线上电制冷供冷系统	实用新型专利	ZL202120478189.0	2021-03-05	华电福新江门能源有限公司	授权
5	一种基于分布式能源系统的双路气源系统	实用新型专利	ZL202120470363.7	2021-03-04	华电福新江门能源有限公司	授权

华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的
华电福新江门能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	法律状态
6	一种共享式汽轮机保安油路系统清洁装置	实用新型专利	ZL202120470333.6	2021-03-04	华电福新江门能源有限公司	授权
7	一种冷、热、电多联供的分布式能源系统	实用新型专利	ZL202120468665.0	2021-03-04	华电福新江门能源有限公司	授权
8	一种基于长距离江边取水泵房的通讯及控制系统	实用新型专利	ZL202120470375.X	2021-03-04	华电福新江门能源有限公司	授权
9	一种基于分布式能源站的应急电源系统	实用新型专利	ZL202120468674.X	2021-03-04	华电福新江门能源有限公司	授权
10	一种用于工业园区的集中供热系统	实用新型专利	ZL202120478120.8	2021-03-05	华电福新江门能源有限公司	授权
11	一种自动调整燃机燃烧的燃机装置	实用新型专利	ZL202120477165.3	2021-03-05	华电福新江门能源有限公司	授权
12	一种便捷式吸盘固定结构	实用新型专利	ZL202221075633.5	2022-05-06	华电福新江门能源有限公司	授权
13	一种汽轮机润滑油箱排烟过滤装置	实用新型专利	ZL202221075635.4	2022-05-06	华电福新江门能源有限公司	授权
14	一种锅炉热水加热器系统高效换热装置	实用新型专利	ZL202221172197.3	2022-05-14	华电福新江门能源有限公司	授权
15	一种能源站的空气压缩装置	实用新型专利	ZL202221117358.9	2022-05-10	华电福新江门能源有限公司	授权
16	一种燃气轮机静态盘车演示装置	实用新型专利	ZL202221171958.3	2022-05-14	华电福新江门能源有限公司	授权
17	一种防尘式电源开关线接口	实用新型专利	ZL202221075510.1	2022-05-06	华电福新江门能源有限公司	授权
18	一种防堵式悬浮物的过滤装置	实用新型专利	ZL202221139779.1	2022-05-12	华电福新江门能源有限公司	授权
19	一种水中悬浮物净化装置	实用新型专利	ZL202221469163.0	2022-06-13	华电福新江门能源有限公司	授权
20	一种水中污染物曝气中和装置	实用新型专利	ZL202221309532.X	2022-05-27	华电福新江门能源有限公司	授权
21	一种冷凝汽轮机排汽结构	实用新型专利	ZL202221409989.8	2022-06-07	华电福新江门能源有限公司	授权
22	一种防尘式汽轮机安全监视的装置	实用新型专利	ZL202221281131.8	2022-05-25	华电福新江门能源有限公司	授权
23	一种汽轮机的油液过滤系统	实用新型专利	ZL202221468187.4	2022-06-11	华电福新江门能源有限公司	授权
24	一种汽轮机凝汽器换热装置	实用新型专利	ZL202221280966.1	2022-05-26	华电福新江门能源有限公司	授权
25	一种高效散热型发电机转子结构	实用新型专利	ZL202221396966.8	2022-06-06	华电福新江门能源有限公司	授权
26	一种基于燃料适应性的燃烧调整控制装置	实用新型专利	ZL202321366774.7	2023-05-31	华电福新江门能源有限公司	授权
27	一种提升燃汽联合循	实用新型	ZL202321366786.X	2023-05-31	华电福新江门	授权

华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买资产所涉及的
华电福新江门能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	法律状态
	环供热量的供冷水系统	专利			能源有限公司	
28	一种用于燃气轮机的无死区线性液压驱动装置	实用新型专利	ZL202321419254.8	2023-06-05	华电福新江门能源有限公司	授权
29	一种优化分布式能源供冷系统	实用新型专利	ZL202321561176.5	2023-06-16	华电福新江门能源有限公司	授权
30	一种优化联合循环机组真空系统	实用新型专利	ZL202321579335.4	2023-06-19	华电福新江门能源有限公司	授权
31	一种适用于电厂故障录波装置	实用新型专利	ZL202321850026.6	2023-07-13	华电福新江门能源有限公司	授权

软件著作权 1 项，为计算机软件著作权。

序号	软件著作权人	软件名称	版本号	权证编号	开发完成首次发日期	首次发表日期	软件著作权期限	取得方式
1	华电福新江门能源有限公司	供热设备智能控制维护管理系统	V1.0	软著登字第 6691652 号	2020-11-30	未发表	未发表	原始取得

(五)引用其他机构报告结论涉及的相关资产
本评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素，确定评估对象的价值类型为市场价值。

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

五、评估基准日

本报告的评估基准日为：2024 年 6 月 30 日。

评估基准日由委托人根据经济行为进展情况，并考虑会计期末因素确定。

六、评估依据

(一)经济行为依据

1. 《中国华电集团有限公司董事长专题会议纪要》(2024年7月18日中国华电集团有限公司办公室第3期);
2. 《华电国际电力股份有限公司第十届董事会第十次会议决议公告》;
3. 福建华电福瑞能源发展有限公司《福建公司(福瑞公司)总经理办公会议纪要》(2024-25)。

(二)法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);
2. 《中华人民共和国公司法》(2023年12月29日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订);
3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);
4. 《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);
5. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第86号, 中华人民共和国财政部令第97号修订);
6. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);
7. 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);
8. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);
9. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日中华人民共和国国务院令第714号修订);
10. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一

届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

11. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令 378 号, 国务院令 588 号、第 709 号修订);

12. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委 财政部令 第 32 号);

13. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第 91 号、国务院令 732 号修订);

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

15. 《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);

16. 《上市公司国有股权监督管理办法》(国务院国有资产监督管理委员会、中国证券监督管理委员会令 36 号);

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

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

19. 《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规[2024]8 号);

20. 《关于印发<国有资产评估管理办法实施细则>的通知》(国资办发[1992]36 号);

21. 《关于企业国有产权转让有关事项的通知》(国资发产权[2006]306 号);

22. 《关于建立中央企业资产评估项目公示制度有关事项的通知》(国资发产权[2016]41 号);

23. 《关于加强中央企业评估机构备选库管理有关事项的通知》(国资发产权[2016]42 号);

24. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》(2021 年 1 月 22 日, 中

国证监会发布);

25. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 109 号发布, 证监会令第 214 号修订);

26. 《关于建立中央企业资产评估项目公示制度有关事项的通知》(国资发产权〔2016〕41 号);

27. 《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号)、《财政部关于修改〈企业会计准则——基本准则〉的决定》(财政部令第 76 号);

28 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第 691 号);

29 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第 65 号);

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

31. 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018] 32 号);

32. 《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);

33. 《中华人民共和国专利法》(2008 年中华人民共和国主席令第 8 号);

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

35. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 109 号发布, 证监会令第 214 号修订);

36. 有关其他法律、法规、通知文件等。

(三)评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资[2017]43 号);

2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);

3. 《资产评估执业准则——资产评估报告》(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—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);
6. 《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号);
7. 《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35号);
8. 《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号);
9. 《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号);
10. 《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37号);
11. 《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38号);
12. 《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号);
13. 《资产评估执业准则—知识产权》(中评协[2023]14号);
14. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
15. 《知识产权资产评估指南》(中评协[2017]44号);
16. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
17. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
18. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
19. 《专利资产评估指导意见》(中评协[2017]49号);
20. 《著作权资产评估指导意见》(中评协[2017]50号);
21. 《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31号)。

(四)权属依据

- 1.不动产权证书;
- 2.专利证书;
- 3.计算机软件著作权登记证书;
- 4.机动车行驶证;
- 5.其他有关产权证明。

(五)取价依据

- 1.《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第81号,自2016年9月1日起施行);
- 2.《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境

保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行);

3. 《中华人民共和国进出口税则》(2024 年);
4. 评估基准日贷款市场报价利率 LPR;
5. 《火电工程限额设计参考造价指标》(2023 年水平);
6. 《电力建设工程概预算定额》(2018 年版);
7. 《电力工程造价与定额管理总站关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2023 年度价格水平调整的通知》(2024 年 1 号);
8. 火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018 年版);
9. 《机电产品报价手册》(2024 年);
10. 企业提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;
11. 企业提供的相关工程预决算资料;
12. 企业与相关单位签订的工程承发包合同;
13. 企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;
14. 企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;
15. 企业有关部门提供的未来年度经营计划;
16. 企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;
17. 企业与相关单位签订的原材料购买合同;
18. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
19. 《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504 号);
20. Wind 资讯金融终端;
21. 与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1. 《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39 号);
2. 《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》(中评协[2020]38 号);

3. 《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);
4. 《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);
5. 《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发[2018]4号);
6. 《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);
7. 《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字[1984]第678号);
8. 被评估单位提供的资产清单和评估申报表;
9. 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;
10. 北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

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

收益法,是指将评估对象预期收益资本化或者折现,确定其价值的评估方法。

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,确定其价值的评估方法。

资产基础法,是指以评估对象在评估基准日的资产负债表为基础,评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值,确定其价值的评估方法。

本次评估选用的评估方法为:资产基础法、收益法。评估方法选择采用理由如下:

市场法:市场法包括上市公司比较法和交易案例比较法。由于资本市场上无法找到与被评估单位业务结构、企业规模、所处经营阶段、财务风险等相同或相似的同行业上市公司,无法在产权交易市场中找

到足够的可比交易案例，故本次未采用市场法进行评估。

收益法：被评估单位主要从事火力发电相关业务，经营期内可为企业带来持续稳定的现金流入，被评估单位收入来源比较可靠，未来收益可以进行预测，且可以用货币来衡量，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件。故本次评估项目适宜采用收益法。

资产基础法：被评估单位能够为本次评估如实、完整和准确申报公司的全部资产及负债，每项资产和负债都可以被识别和评估，而且不存在影响评估人员履行资产清查核实、收集评估资料等有关评估工作程序的因素，因此，企业价值具备资产基础法评估的相关条件。

(一)资产基础法

1.流动资产

(1)货币资金，主要为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，以核实后的价值确定评估值。

(2)应收账款、其他应收款，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿依据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(3)预付账款，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付款项形成的原因、对方单位的资信情况等。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付款项进行了函证，并对相应的合同进行了抽查。对于按照合同约定能够收到相应货物或形成权益的预付款项，以核实后的账面价值作为评估值。

(4)原材料，评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，核实账面数量和实物资产数量是否一致。被评估单位原材料采用实际成本核算，本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。对于购买时间较短且基准日市场不含税销售单价与账面单价相近的原材料，其账面价值基本反映了市场价格，评估以账面值确认评估值。对于评估基准日原材料市场价格变化较大的，按照评估基准日近期不含税市场价格确认评估值。

2.设备类固定资产

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

(1)成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

A.机器设备重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关文件的规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下：

需要安装的设备重置成本=设备购置费+安装工程费+建设工程前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣的增值税

a.设备购置费

i.设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，参考《火电工程限额设计参考造价指标 2023 年》、或参考评估基

准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

ii. 运杂费

设备运杂费是指设备自供货地点(生产厂家、交货货栈或供货商的储备仓库)运至施工现场指定位置所发生的费用。包括设备的上站费、下站费、运输费、运输保险费、采购费、供应服务费、仓储费及保管费。构成。运杂费率根据国能发电力[2019]81号文件(关于发布《火力发电工程建设预算编制与计算规定》2018版)相关内容确定。对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

设备运杂费=设备费×设备运杂费率

b. 设备安装工程费

设备安装工程费=设备安装调试费+设备基础费

i. 设备安装调试费

对于火力发电相关设备，依据中国电力出版社的《火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版)》规定进行计算。主要依据《电力建设工程概预算定额(2018年版)》套用定额子目；人工工资、定额材料机械调整，执行电力工程造价与定额管理总站关于发布2018版电力建设工程概预算定额2023年度

价格水平调整的通知，并结合企业提供的概算、施工图预算工程量、结算和决算等，最后综合计算得出安装工程费。

其他设备安装调试费率，依据《资产评估常用参数手册》中的安装调试费率确定安装调试费用，计算公式如下：

设备安装调试费=设备购置价×安装调试费率

合同中若包含上述费用，则不再重复计算。对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

ii. 设备基础费

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房

屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费费率按相关行业概算指标中规定的费率或参照《资产评估常用方法与参数手册》计取。

设备基础费=设备购置价×设备基础费率

c.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设机组容量，依据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)确定前期及其他费用。

d.资金成本

根据本项目合理的建设工期，以评估基准日近期执行的有效贷款利率(LPR)，按照复利计算贷款利息系数。对于火电机组各年度的投资比例参考《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)，分别计算贷款利息系数，其计算公式如下：

建设期贷款利息=第一台机组发电前建设期贷款利息+第一台机组发电后建设期贷款利息

其中：第一台机组发电前建设期贷款利息= $\Sigma [(年初贷款本息累计+本年贷款/2) \times 年利率]$

第一台机组发电后建设期贷款利息= $\Sigma [(本年贷款/2) \times 年利率]$

资金成本=(设备购置费+安装工程费+前期及其他费用)×贷款利息系数

e.可抵扣的增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。

B.车辆重置成本的确定

按照评估基准日的当地市场不含税价格，加上车辆购置税、牌照费等其它合理费用确定其重置全价。其计算公式如下：

重置成本=购置价+购置价×购置税税率/(1+增值税税率)+牌照费-购置价中可抵扣的增值税

a. 购置价

参照车辆所在地同类车型最新交易的市场价格确定。

b. 车辆购置税

根据 2001 年国务院第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》的有关规定：

车辆购置附加税=购置价/(1+增值税税率)×购置税税率

c. 牌照手续费

根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

C. 电子设备重置成本的确定

根据当地市场信息及网上查询的近期市场价格资料，确定评估基准日的电子设备价格，一般条件下，供应商提供免费运输及安装调试，其重置成本为：

重置成本=购置价-可抵扣的增值税

② 综合成新率的确定

A. 对于火电专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

主要设备采用综合成新率，一般设备采用年限成新率确定。

综合成新率=年限成新率×40%+勘察成新率×60%

年限成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限

勘察成新率：评估人员根据企业填写的《设备调查表》，结合现场勘查情况，对设备成新率进行打分评定。

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

年限成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限成新率×调整系数

C. 对于车辆，主要依据国家颁布的车辆强制报废标准，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合