

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
中国华电集团贵港发电有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	股权投资单位名称	成立日期	股权比例	投资金额(万元)	账面金额(万元)	经营情况
	天地新能源有限公司					
合计				28,100.79	28,100.79	

6.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、软件等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

(1)无形资产-土地使用权

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权的宗地名称、土地使用权人、土地证编号、土地用途、面积、终止日期等详见下表：

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m ²)
1	中国华电集团贵港发电有限公司	桂(2020)贵港市不动产第0023605号	贵港电厂一期工程厂区	贵港市港北区武乐乡(江城村、逢宜村、武乐村)		划拨	公共设施用地	无限期	443,225.66
2	中国华电集团贵港发电有限公司	桂(2022)贵港市不动产第0239215号	贵港电厂一期工程白花冲贮灰场	贵港市港北区武乐乡(江城村、长城村、水石村)		划拨	公共设施用地	无限期	552,343.51
3	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0017号	贵港电厂一期工程进厂公路(一)	贵港市港北区港城镇旺华村		划拨	公共设施用地	无限期	31,366.40
4	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0026号	贵港电厂一期工程进厂公路(二)	贵港市港北区武乐乡(江城村、逢宜村)		划拨	公共设施用地	无限期	53,629.08
5	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0018号	贵港电厂一期工程进厂公路(三)	贵港市港北区港城镇(猫儿山村、群山村、东山村、旺岭村)		划拨	公共设施用地	无限期	25,906.06

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
中国华电集团贵港发电有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m ²)
6	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0027号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(一)	贵港市港北区武乐乡江城村		划拨	公共设施用地	无限期	56,213.15
7	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0019号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(二)	贵港市港北区港城镇猫儿山村		划拨	公共设施用地	无限期	19,702.68
8	中国华电集团贵港发电有限公司	桂(2021)贵港市不动产第0001799号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(三)	贵港市港北区港城镇(猫儿山村、群山村)		划拨	公共设施用地	无限期	69,217.56
9	中国华电集团贵港发电有限公司	桂(2021)贵港市不动产第0001811号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(三)	贵港市港北区港城镇(猫儿山村、群山村)		划拨	公共设施用地	无限期	7,096.15
10	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0020号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(四)	贵港市港北区港城镇猫儿山村		划拨	公共设施用地	无限期	4,666.72
11	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0021号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(五)	贵港市港北区港城镇(猫儿山村、旺岭村)		划拨	公共设施用地	无限期	34,743.16
12	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0022号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(六)	贵港市港北区港城镇旺华村		划拨	公共设施用地	无限期	50,115.80
13	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0023号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(七)	贵港市港北区港城镇(群山村、东山村)		划拨	公共设施用地	无限期	69,641.31
14	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0024号	贵港电厂一期工程进厂铁路	贵港市港北区港城镇(猫儿		划拨	公共设施用地	无限期	9,685.72

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
中国华电集团贵港发电有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m ²)
	公司	号	专用线(八)	山村、旺岭村)					
15	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0025号	贵港电厂一期工程进厂铁路专用线(九)	贵港市港北区港城镇(猫儿山村、旺岭村)		划拨	公共设施用地	无限期	5,903.32
16	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0028号	贵港电厂一期工程厂区外循环水系统(一)	贵港市港北区武乐乡(江城村、逢宜村)		划拨	公共设施用地	无限期	41,265.62
17	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0032号	贵港电厂一期工程厂区外循环水系统(二)	贵港市港北区武乐乡江城村		划拨	公共设施用地	无限期	19,615.89
18	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0029号	贵港电厂一期工程厂区外循环水系统(三)	贵港市港北区武乐乡江城村		划拨	公共设施用地	无限期	19,746.49
19	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0030号	贵港电厂一期工程厂区外循环水系统(四)	贵港市港北区武乐乡江城村		划拨	公共设施用地	无限期	39,236.69
20	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0031号	贵港电厂一期工程江边取水泵房	贵港市港北区武乐乡江城村		划拨	公共设施用地	无限期	10,207.20
21	中国华电集团贵港发电有限公司	贵国用(2014)第0033号	贵港市武乐乡机电维修设备厂项目一A地块	贵港市港北区武乐镇(江城村、逢宜村)A区	2063-05-16	出让	工业用地	50	3,908.60
22	中国华电集团贵港发电有限公司	桂(2019)贵港市不动产第0015157号	贵港市武乐乡机电维修设备厂项目一B地块	贵港市港北区武乐镇(江城村、逢宜村)B区	2063-05-16	出让	工业用地	50	48,558.95
23	中国华电集团贵港	桂(2020)	码头A地块	贵港市港北区武乐	2070-04-20	出让	港口码头用地	50	14,621.34

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
中国华电集团贵港发电有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	证载权利人	土地权证编号	宗地名称	土地位置	终止日期	用地性质	土地用途	准用年限	面积(m ²)
	发电有限公司	贵港市不动产第0008143号		乡江城村郁江左岸					
合计									1,630,617.06

(2)无形资产-其他

企业申报的其他无形资产-其他主要为外购的软件、中转港铁路专用线使用费等无形资产。外购的软件为企业外购的办公软件、财务软件、生产运行软件等。

(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为专利资产。具体情况如下：

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	基于电流互感器二次回路的可靠切换元件	实用新型专利	ZL20232240621.2	2023-09-05	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
2	用于管道在线快速堵漏装置	实用新型专利	ZL20232313762.3.7	2023-11-21	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
3	应用于输煤廊道的喷雾型通风机	实用新型专利	ZL20232292240.2.4	2023-10-31	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
4	用于因锅炉膨胀而引起粉管伸缩的免维护伸缩装置	实用新型专利	ZL20232256103.3.0	2023-09-20	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
5	用于立式水轮机导瓦间隙调整螺栓防松装置	实用新型专利	ZL20232256103.5.X	2023-09-20	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
6	一种防堵型火电厂用输灰装置	实用新型专利	ZL20232227578.6.5	2023-08-24	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
7	用于热风调节门门轴复合密封的装置	实用新型专利	ZL20232240514.7.6	2023-09-05	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
8	用于 CEMS 系统废水处理功能装置	实用新型专利	202323430961X	2023-12-15	中国华电集团贵港发电有限公司	授权
9	一种宽负荷自适应的变通流面积节流稳压结构及方法	发明专利	202111017341.6	2021-08-31	西安热工研究院有限公司;中国华电集团贵港发电有限公司;西安西热节能技术有限公司	实质审查

(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》（2024年8月1日华电国际第十届董事会第十次会议）。

(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 第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 第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 第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 第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. 《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);
27. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号);
28. 《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);
29. 《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);
30. 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号);
31. 《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);
32. 《财政部 税务总局 国家发展改革委关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》(财政部公告2020年第23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. 《中华人民共和国著作权法》(2010年2月26日中华人民共和国

国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过中华人民共和国主席令第 26 号);

35. 《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);

36. 《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);

37. 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—利用专家工作及相關报告》(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. 《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31号)。

(四)权属依据

- 1.国有土地使用证;
- 2.不动产权证书;
- 3.专利证书;
- 4.著作权(版权)相关权属证明;
- 5.机动车行驶证;
- 6.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.评估基准日贷款市场报价利率 LPR;
- 4.《火电工程限额设计参考造价指标》(2023年水平);
- 5.《电力建设工程概预算定额》(2018年版);
- 6.《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);
- 7.火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018年版);
- 8.《机电产品报价手册》(2024年);
- 9.企业提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;
- 10.企业提供的相关工程预决算资料;
- 11.企业与相关单位签订的工程承发包合同;
- 12.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;
- 13.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;
- 14.企业有关部门提供的未来年度经营计划;
- 15.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

16. 企业与相关单位签订的原材料购买合同;
 17. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
 18. 《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);
 19. 《广西壮族自治区发展和改革委员会关于贯彻落实进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革有关事项的通知》(桂发改价格〔2021〕1042号);
 20. 《国家发展改革委 国家能源局关于建立煤电容量电价机制的通知》(发改价格〔2023〕1501号);
 21. 《自治区煤电油气运保障工作厅际协调机制关于印发 2024 年广西优先发用电计划的通知》(桂发改运行[2024]235号);
 22. 《广西壮族自治区发展和改革委员会关于优化天然气发电上网电价有关事项的函》(桂发改价费函[2024]1897号);
 23. Wind 资讯金融终端;
 24. 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)预付款项，评估人员查阅相关采购合同或供货协议，了解评估基准日至评估现场核实期间已接受的服务和收到的货物情况。对于未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿依据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

(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。

(5)其他流动资产评估人员向被评估单位调查了解了其他流动资产的形成原因并查阅了相关依据及账簿。经核实结果无误，其他流动资产以核实后的账面值确认评估值。

2.长期股权投资

(1)全资及控股长期股权投资

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。长期股权投资价值按如下公式计算：

长期股权投资价值=评估结果×股权比例

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对于中国华电集团贵港发电有限公司下属的2家公司采用收益法、资产基础法评估。本次评估，母公司资产基础法中采用被投资单位资产基础法评估结果作为长期股权投资的评估值，母公司收益法中被投资单位采用资产基础法评估结果作为长期股权投资的评估值。

在确定长期股权投资评估值时，由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价（没有考虑流动性）对评估对象价值的影响。

3.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。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

(1)重置成本的确定

①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

a.设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，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。

b.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

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

a.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。

b.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= Σ [(年初贷款本息累计+本年贷款/2)×年利率]

第一台机组发电后建设期贷款利息= Σ [(本年贷款/2)×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。

② 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成本。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

③ 电子设备重置全价的确定

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

① 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。

② 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=年限法成新率×调整系数

③ 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，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

使用年限成新率=（规定使用年限 - 已使用年限） / 规定使用年限
× 100%

行驶里程成新率=（规定行驶里程 - 已行驶里程） / 规定行驶里程
× 100%

综合成新率=理论成新率 × 调整系数

(3)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

市场法

对于部分运输车辆、市场流通性较好的通用电子设备，按照评估基准日的二手市场价格，采用市场法进行评估。

4.房屋建筑物类资产

根据评估范围内房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本 × 综合成新率

(1)重置成本的确定

房屋建（构）筑物的重置成本一般包括：建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建（构）筑物重置成本计算公式如下：

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建（构）筑物，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估建（构）筑物决算中的工程量为基础，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和安装工程费用等，得到建安工程造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安工程造价。

②前期及其他费用

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

③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=(建安工程造价+前期及其他费用) × 贷款利息系数

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

(2)综合成新率的确定

对于价值大、重要的建(构)筑物采用勘察成新率和年限成新率综合确定，对于单价价值小、结构相对简单的建(构)筑物，采用年限法并根据具体情况进行修正后确定。

综合成新率=年限成新率 × 40%+勘察成新率 × 60%

①年限成新率

依据委估建筑物的经济耐用年限、已使用年限和尚可使用年限计算确定房屋建筑物的年限成新率。计算公式为：

年限成新率=(经济寿命年限 - 已使用年限) / 经济寿命年限 × 100%

②勘察成新率

评估人员实地勘查委估建筑物的使用状况，调查、了解建筑物的

维护、改造情况，对其主要结构部分、装修部分、设施部分进行现场勘查，结合建筑物完损等级及不同结构部分相应的权重系数确定勘察成新率。

勘察成新率=结构部分合计得分×权重+装修部分合计得分×权重+设备部分得分×权重

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

5.在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。

(1)未完工项目

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面价值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

(2)待摊基建支出

对于待摊基建支出，经核实是未来在建项目所必需的，以核实后账面价值作为评估值，否则评估为零。

6.土地使用权

根据现场勘查情况，考虑到待估宗地为工业用地或公共施工地，依据评估准则，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，本次评估对出让性质的工业用途土地采用基准地价系数修正法和市场比较法，对划拨性质的公共施用地用途的土地采用成本逼近法进行评估。

(1)基准地价修正法

基准地价修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评