

本报告依据中国资产评估准则编制

华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的
杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏
项目所涉及的相关资产组价值评估项目
资产评估报告

中企华评报字(2021)第 6154-12 号

(共一册, 第一册)



北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二一年四月三十日

目 录

声 明.....	1
资产评估报告摘要.....	2
资产评估报告正文.....	4
一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人.....	4
二、评估目的.....	9
三、评估对象和评估范围.....	9
四、价值类型.....	10
五、评估基准日.....	10
六、评估依据.....	10
七、评估方法.....	13
八、评估程序实施过程和情况.....	19
九、评估假设.....	21
十、评估结论.....	23
十一、特别事项说明.....	24
十二、资产评估报告使用限制说明.....	25
十三、资产评估报告日.....	27
资产评估报告附件.....	28

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、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观、公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

三、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，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

四、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构个人不能成为资产评估报告的使用人。

五、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和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

六、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、产权持有单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

七、资产评估师已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

八、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。

九、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

十、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。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

华电福新能源有限公司、华电国际电力股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受华电福新能源有限公司和华电国际电力股份有限公司的委托，根据法律、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，按照必要的评估程序，对杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组价值在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组，为此需要对所涉及的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象：杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组价值。

评估范围：杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组全部资产及负债。

资产包括流动资产、固定资产等，负债包括流动负债、其他应付款等。

评估基准日：2020年12月31日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法和收益法

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目评估基准日总资产

产账面价值为 339.12 万元，总负债账面价值为 263.61 万元，净资产账面价值为 75.51 万元

收益法评估后的屋顶分布式光伏项目价值为 89.43 万元，增值额为 13.92 万元，增值率为 18.43%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

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、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

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并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的
杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏
项目所涉及的相关资产组价值评估项目

资产评估报告正文

华电福新能源有限公司、华电国际电力股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受华电福新能源有限公司和华电国际电力股份有限公司的委托，根据法律、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，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

一、委托人、产权持有单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为华电福新能源有限公司和华电国际电力股份有限公司，产权持有单位为杭州华电半山发电有限公司，资产评估委托合同未约定其他资产评估报告使用人。

(一)委托人简介

1.委托人一

企业名称：华电国际电力股份有限公司

统一社会信用代码：913700002671702282

住所：山东省济南市历下区经十路14800号

法定代表人：丁焕德

注册资本：986297.665300万人民币

企业类型：股份有限公司(台港澳与境内合资、上市)

经营期限：1994年06月28日至长期

经营范围：建设、经营管理发电厂和其他与发电相关的产业,电力业务相关的技术服务、信息咨询,电力、热力产品购销及服务，电力工程设计、施工，配电网经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2. 委托人二

企业名称：华电福新能源有限公司

统一社会信用代码：91350000768574458E

住所：福建省福州市鼓楼区湖东路231号前田大厦20层

法定代表人：黄少雄

注册资本：840,796.152万(元)

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立日期：2004-11-30

营业期限：2004-11-30至无固定期限

企业简介：华电福新能源有限公司（以下简称：福新能源）前身是中国华电集团公司于2004年10月在福建设立的全资子公司——华电福建发电有限公司。2010年10月，华电福建发电有限公司更名为华电福新能源有限公司，并与华电新能源发展有限公司进行资产重组。2011年8月19日，公司改制为华电福新能源股份有限公司，2012年6月28日公司在香港联交所成功上市。2020年10月公司名称变更为华电福新能源有限公司。

目前，公司是中国领先的清洁能源公司，拥有包括水电、风电、火电、分布式能源、核电、生物质发电和太阳能发电在内的多元化发电组合，资产分布在全国多个省市自治区，呈现出水火互济、风核并举的特点。

经营范围：许可项目：电力生产，销售；电力建设；工程监理服务；电力技术、管理咨询，电力资源综合利用，环保及其它高新技术开发；煤炭、矿产品、钢材、电子设备、机电设备、五金交电、建筑

材料销售；对外贸易。

(二)产权持有单位简介

1.公司简况

公司名称：杭州华电半山发电有限公司

统一社会信用代码：913301001430495149

住所：浙江省杭州市拱墅区康桥街道拱康路 200 号

法定代表人：俞军

注册资本：170,661.00 万元

企业类型：其他有限责任公司

经营期限：1978 年 03 月 10 日至长期

经营范围：制造：电、蒸汽；服务：售电业务（不拥有配电网运营权、不承担保底供电服务），供水，供热，成年人的非证书劳动职业技能培训（涉及前置审批的项目除外），电力技术的技术咨询；其他无需报经审批的一切合法项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

(1)公司成立事项

杭州华电半山发电有限公司前身为杭州半山发电厂，始建于 1959 年 3 月 2 日，2000 年 1 月 1 日完成了公司制改制，原部属、省属杭州半山发电厂改制为杭州半山发电有限公司，通过资产评估，重组了股权结构，公司由浙江省电力公司和浙江省电力开发公司共同投资组建，注册资金 2.5 亿元，资本金出资比例分别为 64%和 36%，浙江省电力公司控股。

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例(%)	出资方式
1	浙江省电力公司	16,000	64%	货币出资
2	浙江省电力开发公司	9,000	36%	货币出资
	合计	25,000	100%	货币出资

(2)公司股权结构和变更情况

2003年1月1日，根据国家电力体制改革需要，由浙江省电力公司控股的杭州半山发电有限公司64%股份划归中国华电集团公司所有，投资方变更为中国华电集团公司和浙江浙能电力股份有限公司(原浙江省电力开发公司)，双方各占股权比例为64%和36%，中国华电集团公司控股。

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)	出资方式
1	中国华电集团公司	16,000	64%	货币出资
2	浙江浙能电力股份有限公司	9,000	36%	货币出资
	合计	25,000	100%	货币出资

2005年1月1日，名称由杭州半山发电有限公司变更为杭州华电半山发电有限公司。

2008年7月1日经国务院国有资产监督管理委员会(国资产权[2008]451号文)批复，中国华电集团公司将其控股的64%股权转让给华电国际电力股份有限公司。

经过两家投资方的多次增资，目前注册资本为170,661.00万元。出资比例修改如下表所示：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)
1	华电国际电力股份有限公司	109,223.048	64%
2	浙江浙能电力股份有限公司	61,437.952	36%
	合计	170,661.00	100%

截至本次评估基准日，股权结构未再次变化。

3. 近四年的资产、财务和经营状况

产权持有单位近四年来的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
流动资产	24.78	2.47	4.43	3.81
非流动资产	404.66	382.63	358.97	335.31
固定资产	404.66	382.63	358.97	335.31
资产合计	429.44	385.10	363.40	339.12

华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组价值评估项目资产评估报告

项目	2017年12月31日	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日
流动负债	429.44	354.78	305.04	263.61
非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债合计	429.44	354.78	305.04	263.61
所有者权益	-	30.33	58.37	75.51

产权持有单位近四年的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
一、营业总收入	24.78	54.80	58.24	58.90
二、营业总成本	-	24.48	34.52	31.10
减：营业成本	-	22.90	33.56	30.16
税金及附加	-	1.58	0.95	0.94
其他收益	-	-	6.78	7.63
二、营业利润(亏损以“-”号填列)	24.78	30.33	30.50	35.43
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.00	0.00	0.00
三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	24.78	30.33	30.50	35.43
减：所得税费用	-	-	-	4.56
四、净利润(净亏损以“-”号填列)	24.78	30.33	30.50	30.87

产权持有单位评估基准日，2020年度的会计报表均经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

4.委托人与产权持有单位之间的关系

委托人一华电国际电力股份有限公司持有产权持有单位 64%的股权，为其控股股东。委托人二为本次经济行为的收购方华电福新能源发展有限公司的 100%控股股东。

(三)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人、产权持有单位和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用，不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

根据《中国华电集团有限公司董事长办公会议纪要》（第 8 期）（2021 年 4 月 27 日印发），华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组，为此需要对所涉及的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象是杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组价值。

（二）评估范围

评估范围是杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目资产组全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、固定资产等，总资产账面价值为 339.12 万元；负债包括流动负债，其他应付款等，总负债账面价值为 263.61 万元；净资产账面价值 75.51 万元。

委托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。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经大信会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

（三）评估范围内主要资产的情况如下：

纳入本次评估范围的机器设备共计 31 项，主要是用于太阳能发电的相关设备及配套辅助设备，包括太阳能电池组件、太阳能电池支架、10kV 箱变、光伏专用电缆、环境监测仪等，购置于 2017 年，主要位于产权持有单位厂区厂房屋顶以及车棚上，截止评估基准日，设备整体性能正常，能够维持正常的经营及生产活动。

（四）企业申报的表外资产的类型、数量。

无。

(五)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,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:2020年12月31日。

由委托人根据经济行为事项进度确定2020年12月31日为评估基准日。

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办公会议纪要》(第8期)(2021年4月27日印发)。

(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》(2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修正);

3.《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令第86号发布,财政部令第97号修改);

4.《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第二次修正);

5. 《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);
6. 《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号修订);
7. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国有资产监督管理委员会、财政部令 32号);
8. 《国有资产评估管理办法》(国务院令 91号);
9. 《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);
10. 《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);
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. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国资委产权[2009]941号);
13. 《企业会计准则——基本准则》(财政部令 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 76号);
14. 《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 50号发布, 根据财政部、国家税务总局令 65号修订);
15. 《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号);
16. 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税第[2018]32号);
17. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64号);
18. 《中华人民共和国物权法》(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过);
19. 《财政部 国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题

的通知》(财税[2008]170号)。

20. 《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)；

21. 《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)。

(三)评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资[2017]43号)；
2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号)；
3. 《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号)；
4. 《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号)；
5. 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号)；
6. 《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号)；
7. 《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号)；
8. 《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号)；
9. 《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号)；
10. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号)；
11. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号)；
12. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号)；
13. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号)。

(四)权属依据

1. 不动产权证书；
2. 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. 基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)；
3. 《关于发布<建筑业营业税改征增值税后光伏发电工程计价依据调整实施意见>的通知》(可再生定额[2016]61号)；

- 4.《机电产品报价手册》(2020年);
- 5.产权持有单位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;
- 6.企业提供的相关工程决算资料;
- 7.企业与相关单位签订的工程承发包合同;
- 8.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;
- 9.企业有关部门提供的未来年度经营计划;
- 10.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;
- 11.企业与相关单位签订的原材料购买合同;
- 12.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
- 13.《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);
- 14.《国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知》(发改价格[2011]534号);
- 15.评估基准日近期国债收益率、同类上市公司财务指标及风险指标;
- 16.国家宏观、行业、区域市场及企业统计分析数据;
- 17.Wind资讯金融终端;
- 18.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

- 1.《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T32027-2016)
- 2.《光伏发电工程概算定额》(NB/T32035-2016)
- 3.产权持有单位提供的资产清单和评估申报表;
- 4.大信会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;
- 5.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

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。

《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。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法和收益法。评估方法选择采用理由如下：

杭州华电半山发电有限公司此次剥离项目主要为光伏发电企业，自 2017 年 6 月并网发电，已稳定运营多年。本次评估较难取得与杭州华电半山发电有限公司可比上市公司或交易案例，因此无法采用市场评估。评估基准日，杭州华电半山发电有限公司各项资产和负债均可单独识别且能够获取详细资料，因此可以采用资产基础法进行评估。评估基准日，杭州华电半山发电有限公司已投产发电，预期收益可预测，因此可以采用收益法进行评估。

(一)资产基础法

1.流动资产

(1)应收账款

评估人员向企业财务了解应收款形成原因、账龄、查阅了相关总账、明细账等财务资料，按照重要性原则，对应收账款进行了函证，并对相应的凭证进行了抽查。对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以核实后的账面价值作为评估值，同时将评估基准日计提的应收账款坏账准备评估为零。

2. 机器设备

根据企业提供的机器设备明细清单进行核对，做到账表相符，同时通过对有关的合同、法律权属证明及会计凭证审查核实对其权属予以确认。在此基础上，组织专业工程技术人员对主要设备进行必要的现场勘察和核实。

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，采用成本法评估，部分采用市场法评估。

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=设备购置价+运杂费+设备基础费+安装调试费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税额。

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

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，或参考评估基准日近期同类设备的合同价；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

设备运杂费指出厂地点或调拨地点运至安装现场所发生的一切费用，包括运输费、包装费、装卸费、采购保管费、供销部门手续费和运输保险费。对于有实际运费依据的，按照实际确认。如供货条件约定由供货商负责运输时，则不计运杂费。除合同特殊约定外，运杂费率参照中华人民共和国能源行业标准 NB/T 32027-2016《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》确定。

C. 基础费

评估人员依据产权持有单位提供的相关资料，依据《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T32027-2016)、《光伏发电工程概

算定额》(NB/T32035-2016)、《关于发布〈建筑业营业税改征增值税后光伏发电工程计价依据调整实施意见〉的通知》(可再生定额[2016]61号)、相关财税文件及有关取费文件进行调整计算,得出基础费。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设,在计算设备重置成本时不再考虑设备基础费用。

D.安装工程费

根据《光伏发电工程概算定额》(2016年),套用相应子目得出直接工程费,在此基础上采用《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T32027-2016)计取直接费、间接费、利润和税金,最后计算得出安装工程费。或依据《资产评估常用数据与参数手册》提供的基础费参考费率,同时根据产权持有单位实际安装的难易程度,综合判断确定安装费率。

E.前期及其他费用

前期及其他费用按照产权持有单位的工程建设投资额,根据《光伏发电工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T32027-2016)、《光伏发电工程勘察计费计算标准》(NB/T32030-2016)计取。

F.资金成本

资金成本按照产权持有单位的合理建设工期,以评估基准日有效的贷款市场报价利率(LPR)为准,加被评估企业的贷款利率浮动点数进行估算,以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。

G.设备购置价中可抵扣增值税

根据“财税[2014]57号、财税[2016]36号、财税[2018]32号”等文件及相关地方、行业计价依据调整文件规定,对于符合增值税抵扣条件的,重置成本扣除相应的增值税。

H.电子设备重置成本的确定

对于电子设备,以基准日的市场购置价确定重置成本。同时,根据“财税[2014]57号”、“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及

“财税[2019]39号”文件规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置成本应该扣除相应的增值税。

(2)综合成新率的确定

①对于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、技术状况的现场勘察了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

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

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。

(3)评估值的确定

$$\text{设备评估值} = \text{设备重置成本} \times \text{综合成新率}$$

3.负债

产权持有单位的负债包括其他应付款。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，以核实后企业实际需承担负债确定评估值。

(二)收益法

本次收益法评估模型选用预计未来现金流量折现模型。

根据屋顶光伏项目的资产配置和使用情况，资产组整体价值的计算公式如下：

$$\text{资产组整体价值} = \text{经营性资产价值} + \text{溢余资产价值} + \text{非经营性资产价值} - \text{非经营性负债价值} - \text{付息债务}$$

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与项目生产运营相关的，评估基准日后预计未来现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

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

其中：P：评估基准日的经营性资产价值

Fi：第i年预期自由现金净流量

r：折现率

i：收益期计算年

n：预测末期

其中，预计未来现金净流量计算公式如下：

预计未来现金净流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

此外，预测期末的自由现金净流量还需要考虑营运资金的收回和资产处置收入的回收。

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

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

式中，E：权益的市场价值

D：付息债务的市场价值

Ke：权益资本成本

Kd：付息债务资本成本

T：所得税率

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中：rf：无风险利率；

MRP：市场风险溢价；

β：权益的系统风险系数；

rc：企业特定风险调整系数。

(2)溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后

企业自由现金流量预测不涉及的资产。产权持有单位的溢余资产包括货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与产权持有单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。产权持有单位无非经营性资产，非经营性负债为部分其他应付账款，本次评估采用成本法进行评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日产权持有单位需要支付利息的负债。产权持有单位无付息债务。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于 2021 年 2 月 18 日至 2021 年 4 月 30 日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一)接受委托

2021 年 2 月 18 日，我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项，以及各方的权利、义务等达成一致，并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二)前期准备

1.拟定评估计划

2.组建评估团队

3.实施项目培训

(1)对产权持有单位人员培训

为使产权持有单位的财务与资产管理人员理解并做好资产评估材料的填报工作，确保评估申报材料的质量，我公司准备了企业培训材料，对产权持有单位相关人员进行培训，并派专人对资产评估材料填报中碰到的问题进行解答。

(2)对评估人员培训

为了保证评估项目的质量和提高工作效率，贯彻落实拟定的资产评估方案，我公司对项目团队成员讲解了项目的经济行为背景、评估对象涉及资产的特点、评估技术思路和具体操作要求等。

(三)现场调查

评估人员于 2021 年 2 月 24 日至 2021 年 3 月 10 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对产权持有单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1.资产核实

(1)指导产权持有单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导产权持有单位的财务与资产管理人員在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产相关文件资料等。

(2)初步审查和完善产权持有单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给产权持有单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在产权持有单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估明细表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和产权持有单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解产权持有单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1)产权持有单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2)产权持有单位的资产、财务、生产经营管理状况；

(3)产权持有单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

(4)评估对象、产权持有单位以往的评估及交易情况；

(5)影响产权持有单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(6)产权持有单位所在行业的发展状况与前景；

(7)其他相关信息资料。

(四)资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托方等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五)评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六)内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。项目负责人在内部审核完成后，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，根据反馈意见进行合理修改后出具并提交资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

(一)一般假设

- 1.假设评估基准日后产权持有单位持续经营；
- 2.假设评估基准日后产权持有单位所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化
- 3.假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；
- 4.假设和产权持有单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；
- 5.假设评估基准日后产权持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；
- 6.假设产权持有单位完全遵守所有相关的法律法规；
- 7.假设评估基准日后无不可抗力对产权持有单位造成重大不利影响。

(二)特殊假设

- 1.假设评估基准日后产权持有单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；
- 2.假设评估基准日后产权持有单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；
- 3.假设评估基准日后产权持有单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；
- 4.假设公司目前的经营模式未来可以继续保持，资产评估基准日后经营使用状况不发生重大变化；
- 5.假设评估基准日后产权持有单位持续经营至收益预测期末结束；
- 6.假设电价补贴到账递延年限，可实现性，与现金流预测一致；
- 7.假设预测期弃风率可实现性与预测一致；
- 8.假设预测期内标杆电价和补贴电价保持不变。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一)收益法评估结果

杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目评估基准日总资产账面价值为 339.12 万元，总负债账面价值为 263.61 万元，净资产账面价值为 75.51 万元。

收益法评估后的屋顶分布式光伏项目价值为 89.43 万元，增值额为 13.92 万元，增值率为 18.43%。

(二)资产基础法评估结果

杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目评估基准日总资产账面价值为 339.12 万元，评估价值为 324.62 万元，减值额为 14.50 万元，减值率为 4.28 %；总负债账面价值为 263.61 万元，评估价值为 263.61 万元，无评估增减值；净资产账面价值为 75.51 万元，净资产评估价值为 61.01 万元，减值额为 14.50 万元，减值率为 19.20%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产评估基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目	账面价值		评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
一、流动资产	1	3.81	3.81	0.00	0.00
二、非流动资产	2	335.31	320.81	-14.50	-4.32
其中：长期股权投资	3	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	5	335.31	320.81	-14.50	-4.32
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	8	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：土地使用权	9	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	10	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总计	11	339.12	324.62	-14.50	-4.28

华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组价值评估项目资产评估报告

项目	账面价值		评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
三、流动负债	12	263.61	263.61	0.00	0.00
四、非流动负债	13	0.00	0.00	0.00	0.00
负债总计	14	263.61	263.61	0.00	0.00
净资产	15	75.51	61.01	-14.50	-19.20

(三)评估结论

收益法评估后的屋顶分布式光伏项目价值为 89.43 万元，资产基础法评估后的屋顶分布式光伏项目价值为 61.01 万元，两者相差 28.42 万元，差异率为 31.78%。

杭州华电半山发电有限公司此次剥离光伏项目是一家已经投运的光伏发电站，拥有成熟固定资产投资成果和稳定优质的现金流，并且已纳入国家补贴目录。企业所面临的行业前景良好，在同地区同行业具有一定竞争力，未来预测的收益具有可实现性。

而资产基础法仅对各单项资产进行了评估加和，不能完全体现各单项资产组合后对整个公司的贡献，而企业整体收益能力是企业所有外部条件和内部因素共同作用的结果。考虑到本次的评估目的，收益法能够更加完整合理地体现杭州华电半山发电有限公司的企业价值，故选取收益法结果作为其评估结论。

根据上述分析，本资产评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目价值评估结果为 89.43 万元。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)根据《资产评估法》、相关评估准则以及《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，应当对其提

供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不得对资产评估对象的法律权属提供保证。

(二)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(三)本次评估利用了大信会计师事务所（特殊普通合伙）于 2021 年 3 月 8 日出具的大信专审字【2021】第 1-02437 号审计报告。专项审计的剥离光伏发电项目模拟财务报表。资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。

(四)评估范围内的承诺产权无争议。

(五)截止至评估基准日，产权持有单位的无银行贷款、融资租赁情况。

(六)截止至评估基准日，产权持有单位拥有浙江华电湖州安吉 30Mwp 屋顶分布式光伏发电项目和浙江华电杭州康桥产业园 2.65MWp 屋顶分布式光伏发电项目处于未开工状态，不列入此次评估范围。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：华电福新能源有限公司、华电国际电力股份有限公司、杭州华电半山发电有限公司和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.未征得资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

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

(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和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

(五)资产评估报告系资产评估机构及其资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，根据委托履行必要的资产评估程序后出具的专业报告，本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案（核准）后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为：2021年4月30日。

资产评估师：李永刚



资产评估师：王骥超



北京中企华资产评估有限责任公司



二〇二一年四月三十日

资产评估报告附件

- 附件一、与评估目的相对应的经济行为文件；
- 附件二、委托人和产权持有单位营业执照；
- 附件三、评估对象涉及的主要权属证明资料；
- 附件四、委托人和其他相关当事人的承诺函；
- 附件五、签名资产评估师的承诺函；
- 附件六、北京中企华资产评估有限责任公司资产评估资格证书复印件；
- 附件七、北京中企华资产评估有限责任公司营业执照副本复印件；
- 附件八、资产评估师职业资格证书登记卡复印件。

资产评估师承诺函

华电国际电力股份有限公司、华电福新能源有限公司：

受你单位的委托，我们对华电国际电力股份有限公司拟出售其拥有的杭州华电半山发电有限公司屋顶分布式光伏项目所涉及的相关资产组价值，以 2020 年 12 月 31 日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

- 一、具备相应的职业资格；
- 二、评估对象和评估范围与资产评估委托合同的约定一致；
- 三、对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实；
- 四、根据资产评估准则和相关评估规范选用了评估方法；
- 五、充分考虑了影响评估价值的因素；
- 六、评估结论合理；
- 七、评估工作未受到非法干预并独立进行。

资产评估师：



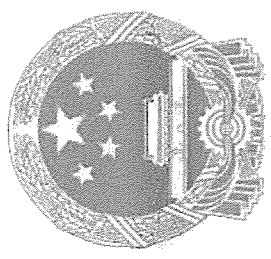
资产评估师：



二〇二一年四月三十日

北京中企华资产评估

机构名称	估有限责任公司
首席合伙人 (法定代表人、 分支机构负责人)	权忠光
资产评估范围： 单项资产评估、资产组合评估、 企业价值评估、其他资产评估，以及相 关的咨询业务。	

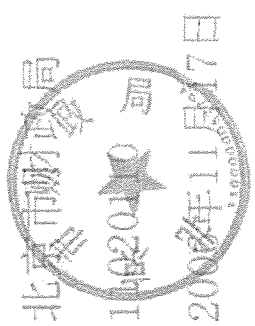


资产评估 资格证书

(副本)

京财企【2006】2553号

批准文号：
批准机关：
证书编号：
发证时间：



序列号：00010618

中华人民共和国财政部印制

资产评估资格证书交回说明

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资[2017]26号）第十四条的有关规定，我公司原取得的资产评估资格证书已交回，详见公告内容：

北京市财政局

2017-0070号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

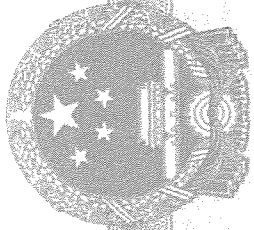
- 1、北京中企华资产评估有限责任公司
- 2、北京亚太联华资产评估有限公司
- 3、中建银（北京）资产评估有限公司
- 4、中林促资产评估（北京）有限公司
- 5、北京德通资产评估有限责任公司
- 6、北京中评瑞资产评估事务所有限公司

7、北京中海盛资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询

特此公告。





营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码

91110101633784423X



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 北京中企华资产评估有限责任公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 权忠光

经营范围 探矿权和采矿权评估;从事各类单项资产评估、企业整体资产评估、市场所需的其他资产评估或者项目评估;土地调查评估服务;经济信息咨询;财务咨询;劳务服务;从事资产评估经纪业务。(企业依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

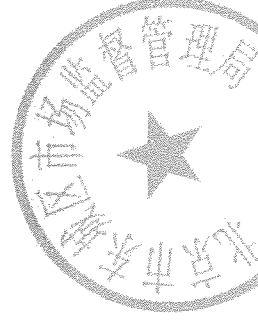
注册资本 1000万元

成立日期 1996年12月16日

营业期限 1996年12月16日至 2046年12月15日

住所 北京市东城区青龙胡同35号

登记机关



2019年09月24日



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：李永刚

性别：男

登记编号：11020067

单位名称：北京中企华资产评估有
限责任公司

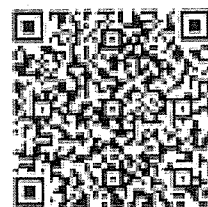
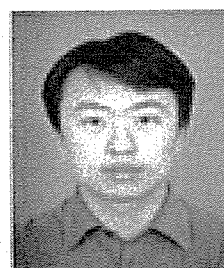
初次登记时间：2002-08-23

年检信息：通过

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：



(扫描二维码，查询评估师信息)



打印时间：2017年1月3日

资产评估师信息以中国资产评估协会官方网站查询结果为准

官网查询地址：<http://ex.cas.org.cn>



资产评估师职业资格证书 登记卡

(评估机构人员)

姓名：王骥超

性别：男

登记编号：11190013

单位名称：北京中企华资产评估有
限责任公司

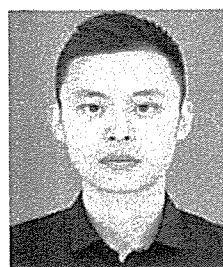
初次执业登记日期：2019-01-17

年检信息：通过（2020-07-17）

所在行业组织：中国资产评估协会

本人签名：

本人印鉴：



(扫描二维码，查询评估师信息)

