

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发行股份及
支付现金购买资产所涉及的上海华电闵行
能源有限公司股东全部权益价值项目
资产评估报告


中企华评报字(2024)第 6537-02 号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇二四年十月二十日



中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020110202401291
合同编号:	PG20240112466000
报告类型:	法定评估业务资产评估报告
报告文号:	中企华评报字(2024)第6537-02号
报告名称:	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上海华电闵行能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告
评估结论:	637,657,453.63元
评估报告日:	2024年10月20日
评估机构名称:	北京中企华资产评估有限责任公司
签名人员:	韩清飞 (资产评估师) 会员编号: 11170128 王晓梅 (资产评估师) 会员编号: 11130103
 (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。

备案回执生成日期: 2024年10月30日

目 录

声 明	1
资产评估报告摘要	3
资产评估报告正文	5
一、委托人、被评估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	5
二、评估目的	10
三、评估对象和评估范围	10
四、价值类型	14
五、评估基准日	15
六、评估依据	15
七、评估方法	20
八、评估程序实施过程和情况	34
九、评估假设	36
十、评估结论	37
十一、特别事项说明	39
十二、资产评估报告使用限制说明	42
十三、资产评估报告日	44
资产评估报告附件	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、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专业人员不承担责任。

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，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估专业人员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提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

四、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、被评估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。

五、资产评估专业人员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。

六、本资产评估机构及资产评估专业人员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。

七、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。

八、资产评估师对机器设备、房屋建（构）筑物等实物资产的勘

察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定资质也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他相关当事人提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

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解释和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

华电国际电力股份有限公司、福建华电福瑞能源发展有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，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，对上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益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发行股份及支付现金购买资产，为此需对评估基准日该经济行为所涉及的上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象：上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：上海华电闵行能源有限公司的全部资产及负债。

资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、使用权资产、递延所得税资产和其他非流动资产，负债包括流动负债和非流动负债。

评估基准日：2024年6月30日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

上海华电闵行能源有限公司评估基准日总资产账面价值为121,408.77万元，评估价值为137,865.14万元，增值额为16,456.38万元，增值率为13.55%；总负债账面价值为81,706.90万元，评估价值为

74,099.40 万元，减值额为 7,607.51 万元，减值率为 9.31%；净资产账面价值为 39,701.86 万元，资产基础法评估价值为 63,765.75 万元，增值额为 24,063.88 万元，增值率为 60.61%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2024 年 6 月 30 日 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	14,243.55	14,243.62	0.07	0.00
二、非流动资产	2	107,165.22	123,621.53	16,456.31	15.36
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	98,544.34	110,987.98	12,443.63	12.63
在建工程	6	981.00	981.00	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	8	6,192.10	10,204.77	4,012.67	64.80
其中：土地使用权	9	6,079.62	10,038.33	3,958.71	65.11
其他非流动资产	10	1,447.78	1,447.78	0.00	0.00
资产总计	11	121,408.77	137,865.14	16,456.38	13.55
三、流动负债	12	55,397.49	55,397.49	0.00	0.00
四、非流动负债	13	26,309.42	18,701.91	-7,607.51	-28.92
负债总计	14	81,706.90	74,099.40	-7,607.51	-9.31
净资产	15	39,701.86	63,765.75	24,063.88	60.61

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和正确理解并使用评估结论，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发行股份及支付现金购买资产所 涉及的上海华电闵行能源有限公司股东全部权益价值项目

资产评估报告正文

华电国际电力股份有限公司、福建华电福瑞能源发展有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，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、收益法，按照必要的评估程序，对上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估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国际电力股份有限公司、福建华电福瑞能源发展有限公司，被评估单位为上海华电闵行能源有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一)委托人之一简介

名称：华电国际电力股份有限公司(以下简称：“华电国际”)

住所：山东省济南市历下区经十路 14800

法定代表人：戴军

注册资本：1022756.1133 万元人民币

类型：股份有限公司（台港澳与境内合资、上市）

统一社会信用代码：913700002671702282

成立日期：1994 年 6 月 28 日

营业期限：1994 年 6 月 28 日至无固定期限

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)

(二)委托人之二简介

名称: 福建华电福瑞能源发展有限公司(以下简称: “华电福瑞”)

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: 林文彪

注册资本: 1306132.874285 万人民币

类型: 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码: 91350100MA33WCDD1Q

成立日期: 2020-05-18

营业期限: 2020-05-18 至 无固定期限

经营范围: 许可项目: 发电业务、输电业务、供(配)电业务; 水力发电; 建设工程监理; 水利工程建设监理; 输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验; 建设工程施工(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)

一般项目: 发电技术服务; 风力发电技术服务; 太阳能发电技术服务; 太阳能热发电产品销售; 信息技术咨询服务; 光伏发电设备租赁; 环保咨询服务; 技术推广服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 工程管理服务; 煤炭及制品销售; 金属材料销售; 电子(气)物理设备及其他电子设备制造; 电力电子元器件销售; 五金产品批发; 建筑材料销售; 货物进出口(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)

(三)被评估单位简介

1.公司简况

企业名称: 上海华电闵行能源有限公司(以下简称: “上海闵行”)

住所：上海市闵行区金都路 3669 号 6 幢 103 室

法定代表人：华宇东

注册资本：29502 万元人民币

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

统一社会信用代码：91310112586762079X

成立日期：2011 年 11 月 23 日

营业期限：2011 年 11 月 23 日至 2031 年 11 月 22 日

经营范围：新能源项目的投资、建设和经营管理，从事新能源科技领域的技术咨询、技术服务、技术转让、技术开发，实业投资，投资咨询、企业管理咨询，物业管理，建筑工程（凭许可资质经营），电能和热冷能的生产和销售（筹建），从事货物及技术的进出口业务。

（企业经营涉及行政许可的，凭许可证件经营）

2. 公司股东及持股比例、股权变更情况

(1) 公司设立

上海华电闵行能源有限公司成立于 2011 年 11 月，公司成立时，注册资本为 5000 万元人民币，公司的股东及持股比例如下：

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	认缴比例	实缴出资额	实缴比例
1	华电新能源发展有限公司	4,500.00	90.00%	1,800.00	90.00%
2	上海申能能源服务有限公司	500.00	10.00%	200.00	10.00%
合计		5,000.00	100.00%	2,000.00	100.00%

(2) 股权及注册资本变化

2014 年 4 月至 2020 年 10 月，上海闵行经过数次增资，注册资本增加至 29,502 万元。

2012 年 1 月至 2023 年 4 月，上海闵行经过数次股东及持股比例变更，公司的股东及持股比例如下：

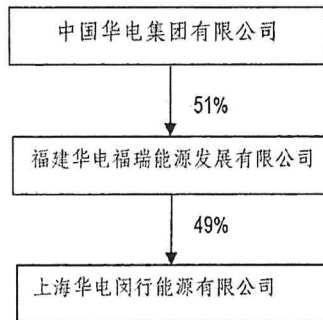
序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴比例	实缴出资额 (万元)	实缴比例
1	福建华电福瑞能源发展有限公司	29,502.00	100.00%	29,502.00	100.00%

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上海华电闵行能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

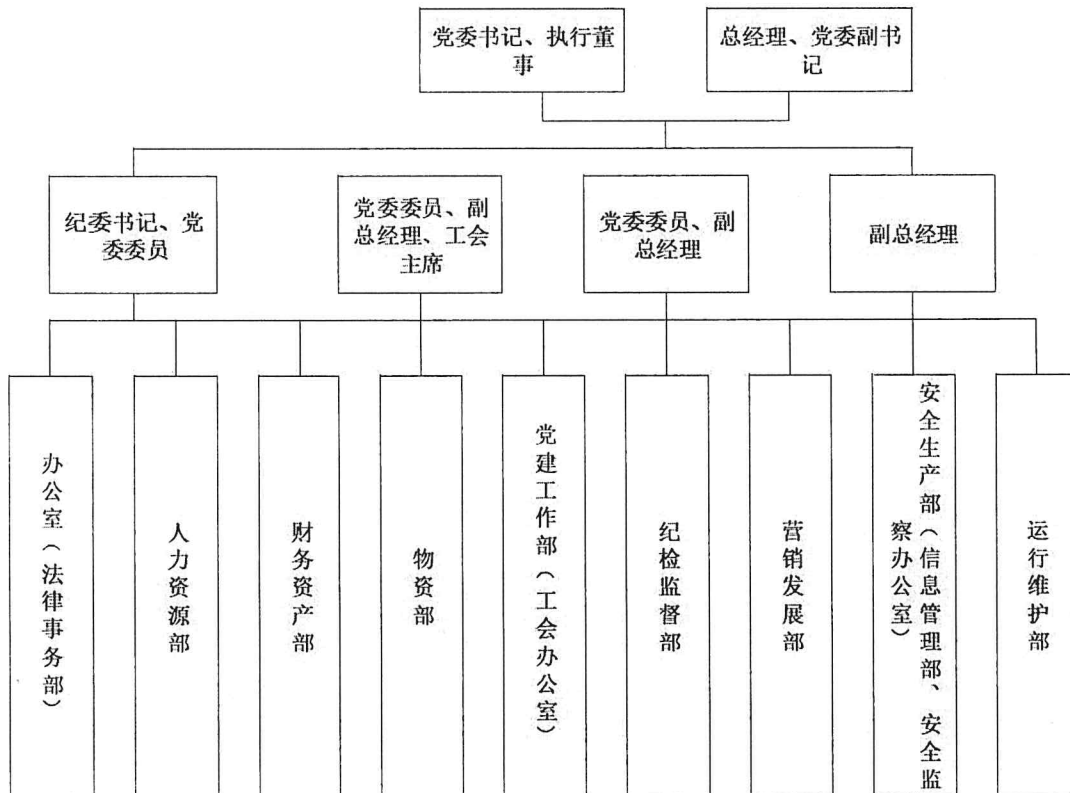
序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴比例	实缴出资额 (万元)	实缴比例
合计		29,502.00	100.00%	29,502.00	100.00%

截至评估基准日，上述股东结构及持股比例未发生变化。

3.公司产权和经营管理结构



(2)截至评估基准日，上海华电闵行能源有限公司的组织架构图如下：



4.近三年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近三年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021/12/31	2022年12月31日	2023年12月31日	2024年6月30日
资产总计	137,523.20	132,497.44	126,472.55	121,408.77
负债合计	108,730.55	100,219.68	89,982.90	81,706.90
所有者权益	28,792.66	32,277.76	36,489.65	39,701.86

被评估单位近三年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年1-6月
营业收入	81,680.36	98,059.30	110,665.32	52,714.37
利润总额	3,013.55	3,410.13	2,911.39	3,833.05
净利润	3,012.06	3,411.62	3,914.03	2,894.61

被评估单位评估基准日、2023年度、2022年度和2021年度的财务报表均经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并发表了无保留意见。

5.公司主营业务情况

上海华电闵行能源有限公司坐落于上海市闵行区莘庄工业区内，公司投资建设上海华电莘庄工业区燃气热电冷分布式三联供项目，一期项目建设2台60兆瓦级的燃气-蒸汽联合循环机组，已于2015年2月投产，顺利实现了热、电、冷三联供；二期项目建设2台33.7兆瓦级的燃气-蒸汽联合循环机组，分别于2019年9月、12月投入运营。总装机容量合计187.4MW。生产用房主要为主厂房、配电室等，办公用房主要为行政办公楼等。

6.委托人与被评估单位之间的关系

委托人一华电国际电力股份有限公司拟发行股份及支付现金购买委托人二福建华电福瑞能源发展有限公司持有的被评估单位上海华电闵行能源有限公司的100%股权，委托人和被评估单位的实际控制人均为中国华电集团有限公司。

(四)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

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，为此需对评估基准日该经济行为所涉及的上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

本经济行为已经《中国华电集团有限公司董事长专题会议纪要》、《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》、《福建公司（福瑞公司）总经理办公会议纪要》通过。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象是上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围是上海华电闵行能源有限公司的全部资产及负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、使用权资产、递延所得税资产和其他非流动资产，负债包括流动负债和非流动负债。总资产账面价值为 121,408.77 万元，总负债账面价值为 81,706.91 万元，所有者权益账面价值为 39,701.86 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、负债账面价值已经信永中和会计师事务所（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

截至评估基准日，上海华电闵行能源有限公司申报的纳入评估范围的实物资产主要包括存货、房屋建筑物、设备类资产、在建工程等。概况如下：

1. 存货

存货类资产为原材料，主要包括电缆、螺母、自喷漆、机械机油等生产耗材及备品备件等，存放于企业库房中。

2.房屋建（构）筑物

此次评估的房屋建筑物大部分建成于 2015 年至 2019 年左右。主要分布于上海市闵行区颛桥镇颛兴路 2028 号厂区内，均尚未办理不动产权证。待估的房屋建(构)筑物主要包括主厂房、二期电控楼、燃机电控间、预脱盐车间、尖峰锅炉房、中央水泵房、脱水机房、二期空压机房及配电间、二期除盐水制备车间、配电装置室、调压站电子间、继电器楼、消防水泵房、补给水泵房、制冷站、办公楼、食堂、值班宿舍和警卫室等。从结构形式上看，建筑物主要为框架结构及钢结构。

序号	建筑物名称	建成年月	结构	用途	建筑面积 (m ²)	账面原值 (元)	账面净值 (元)
1	汽机房	2015-02	钢架	生产经营	4,482.00	16,477,063.42	11,936,313.97
2	集控楼	2015-02	钢架	生产经营		16,477,063.42	11,936,313.97
3	燃机电控间	2015-02	框架	生产经营	158.00	1,291,736.59	946,000.92
4	预脱盐车间	2015-02	框架	生产经营	2,346.00	6,073,040.97	4,399,432.41
5	中央水泵房	2015-02	框架	生产经营	616.00	4,070,606.78	2,948,828.87
6	配电装置室	2015-02	框架	生产经营	1,440.00	2,376,816.29	1,721,813.16
7	继电器楼	2015-02	框架	生产经营	315.00	1,660,223.81	1,202,699.34
8	尖峰锅炉房	2015-02	框架	生产经营	390.00	1,591,438.60	1,152,870.01
9	办公楼	2015-02	框架	生产经营	5,983.00	21,910,931.60	15,872,716.59
10	食堂、值班宿舍	2015-02	框架	生产经营		10,291,094.44	7,455,074.36
11	消防水泵房	2015-02	框架	生产经营	352.00	1,231,668.47	892,245.33
12	脱水机房	2015-02	框架	生产经营	220.00	720,704.48	522,092.64
13	补给水泵房	2015-02	框架	生产经营	1,471.00	1,186,485.38	859,513.75
14	二期-电控楼 1 座	2019-12	框架	生产经营	1,471.00	15,797,791.55	12,200,941.60
15	二期-空压机房及配电间	2019-12	框架	生产经营	130.00	608,008.48	469,576.77
16	二期-除盐水制备车间	2019-12	框架	生产经营	1,486.00	4,114,328.72	3,177,576.07
17	制冷站	2017-12	框架	生产经营	4,500.11	26,778,733.50	15,346,090.00
18	警卫室	2015-02	框架	生产经营	80.00	0.00	0.00

序号	建筑物名称	建成年月	结构	用途	建筑面积 (m ²)	账面原值 (元)	账面净值 (元)
房屋建筑物合计						132,657,736.50	93,040,099.76

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安装在上海华电闵行能源有限公司生产区域和办公、辅助生活区域。两期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、热工控制系统及附属生产工程等。

(2)运输设备

纳入评估范围的运输设备主要包括 1 辆丰田柯斯达客车、1 辆大众帕萨特小轿车、1 辆大众插电式混合动力轿车小型轿车、1 辆大众新能源混动公务车、2 辆别克 GL8 商务车、1 辆尼桑工程皮卡车。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、电器设备和其他设备等。其中办公用电子设备主要包括电脑、打印机、复印机等，电器设备主要包括空调、冰箱、电视机等，其他设备主要包括音响系统、保险柜、厨房用品等。截止评估基准日，申报电子设备均能正常使用。

4.在建工程

企业申报的纳入评估范围的在建工程主要为待摊基建支出。

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：

(1)无形资产-土地使用权

本次纳入评估范围的是上海华电闵行能源有限公司的 1 宗土地，面积为 73,333.00 平方米。土地原始入账价值 79,310,000.00 元，账面价值 60,796,239.99 元。

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上海华电闵行能源
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	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	上海华电闵行能源有限公司	沪房地闵字(2012)第 009843 号	闵行区颛桥镇 763 街坊 4/1 丘	2062-03	出让	工业	50	七通一平	73,333.00

(2)无形资产-其他

企业申报的纳入评估范围的软件主要为集团分配和企业外购的办公及财务软件，软件为集团分配、企业外购的办公及财务软件，包括无纸化办公系统、远光软件、档案管理系统、VPN 项目系统等。

(四)企业申报的表外资产情况

企业申报的表外无形资产为 25 项专利资产和 1 项软件著作权。具体如下：

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	一种用于工厂照明节能的布设方法	发明专利	ZL201910183114.7	2019-03	国网上海市电力公司、上海电力大学、上海华电闵行能源有限公司、上海何杨电力科技有限公司	授权
2	一种电力检修可调式卡线器	实用新型专利	ZL202321191871.7	2023-05	上海华电闵行能源有限公司	授权
3	一种基于新型膜制水设备蒸汽加热用生水加热器	实用新型专利	ZL202321133114.4	2023-05	上海华电闵行能源有限公司	授权
4	一种工业废水回用装置	实用新型专利	ZL202321133152.X	2023-05	上海华电闵行能源有限公司	授权
5	一种可提升功率的汽轮机	实用新型专利	ZL202223206010.X	2022-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
6	一种智能供热室用供热装置	实用新型专利	ZL202223023763.7	2022-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
7	一种蒸汽参数集成远传装置	实用新型专利	ZL202223021219.9	2022-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
8	分布式能源航改型燃气-蒸汽联合循环机组	实用新型专利	ZL202223021244.7	2022-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
9	一种航改型燃机燃料喷嘴流量测试装置	实用新型专利	ZL202221879988.X	2022-07	上海华电闵行能源有限公司	授权
10	一种用于供热管道的蒸汽疏水冷却装置	实用新型专利	ZL202123060372.8	2021-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
11	一种应用于蒸汽热网管道，稳定供热参数的调压装置	实用新型专利	ZL202123060353.5	2021-12	上海华电闵行能源有限公司	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上海华电闵行能源
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
12	一种增压机一体化冗余控制系统	实用新型专利	ZL202022142896.0	2020-09	上海华电闵行能源有限公司	授权
13	一种凝汽器鼓泡除氧装置	实用新型专利	ZL202022143072.5	2020-09	上海华电闵行能源有限公司	授权
14	一种新型燃机专用水改造设备	实用新型专利	ZL202022142899.4	2020-09	上海华电闵行能源有限公司	授权
15	一种新型多能互补综合能源系统	实用新型专利	ZL202021038874.3	2020-06	中国华电集团有限公司上海分公司、上海华电闵行能源有限公司	授权
16	一种集成式安装的水处理系统	实用新型专利	ZL202322744917.X	2023-10	上海华电闵行能源有限公司	授权
17	一种高可靠性单作用电磁阀	实用新型专利	ZL202323209605.5	2023-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
18	一种燃机喷嘴的防堵塞装置	实用新型专利	ZL202323245499.6	2023-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
19	一种使用寿命长的燃机轴承	实用新型专利	ZL202323262432.3	2023-11	上海华电闵行能源有限公司	授权
20	一种燃料喷嘴的全自动清洗装置	实用新型专利	ZL202323277757.9	2023-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
21	一种电子元器件支撑装置	实用新型专利	ZL202323293000.9	2023-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
22	一种燃机喷嘴流量测试装置	实用新型专利	ZL202323317448.X	2023-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
23	一种燃机机组维修用防护护具	实用新型专利	ZL202323343775.2	2023-12	上海华电闵行能源有限公司	授权
24	一种增压机一体化冗余控制系统	发明专利	2020110288078		上海华电闵行能源有限公司	申请中
25	DIE 燃料喷嘴真空热解富氧清洗一体炉	发明专利	2023233586600		上海华电闵行能源有限公司	申请中

序号	软件著作权人	软件名称	版本号	登记号	登记批准日期	首次发表日期	软件著作权期限	取得方式	备注
1	上海华电闵行能源有限公司	华电燃机火警逻辑软件 V1.0	V1.0	2023SR0297627	2021.02.15	2021.02.15	50年	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》（2024年8月1日华电国际第十届董事会第十次会议）；
- 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. 《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);
21. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号);
22. 《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);
23. 《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);
24. 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);
25. 《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);
26. 《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);
27. 《中华人民共和国著作权法》(2010年2月26日中华人民共和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);
28. 《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);
29. 《中华人民共和国电力法》(全国人大常委会1996年4月1日发布,2018年12月29日修订);
30. 《中华人民共和国节约能源法》(全国人大常委会1998年1月1日发布,2018年10月26日修订);
31. 《电力市场运行基本规则》(国家发改委2024年第20号令);
32. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国资委第12号令,2005);
33. 《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);

34. 《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);

35. 《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);

36. 《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);

37. 《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);

38. 《关于中央企业国有产权协议转让有关事项的通知》(国资发产权[2010]11号);

39. 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. 《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. 国有资产产权登记证;
2. 房屋所有权证或者不动产权证书;
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. 《电力建设工程概预算定额》(2018 年版);
5. 《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);
6. 火力发电工程建设预算编制与计算规定(2018 年版);
7. 《机电产品报价手册》(2024 年);
8. 企业提供的相关工程预决算资料;
9. 企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;
10. 企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

- 11.企业有关部门提供的未来年度经营计划;
- 12.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;
- 13.企业与相关单位签订的原材料购买合同;
- 14.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
- 15.《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);
- 16.Wind 资讯金融终端;
- 17.彭博金融信息服务终端;
- 18.《关于优化调整我市天然气发电上网电价机制有关事项的通知》(沪发改价管[2019]36号);
- 19.《关于我市开展气电价格联动调整有关事项的通知》(沪发改价管[2024]22号);
- 20.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.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;
- 8.信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;
- 9.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，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)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。

(4)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。

(5)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。

(6)评估基准日企业的其他流动资产账面价值 8,128.58 元，核算内容为增值税留抵税额。

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。

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：

$$\text{运杂费} = \text{设备费} \times \text{设备运杂费率}$$

B.设备安装工程费

$$\text{设备安装工程费} = \text{设备安装调试费} + \text{设备基础费}$$

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：

$$\text{设备安装调试费} = \text{设备购置价} \times \text{安装调试费率}$$

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。

$$\text{设备基础费} = \text{设备购置价} \times \text{设备基础费率}$$

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) \times 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 \times 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

①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

(3)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

(4)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

对于部分运输车辆、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。

3.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。

(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

(2)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：

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=(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，重置全价扣除相应的增值税。

(3)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。

$$\text{综合成新率} = \text{年限成新率} \times 40\% + \text{勘察成新率} \times 60\%$$

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：

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

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。

$$\text{勘察成新率} = \text{结构部分合计得分} \times \text{权重} + \text{装修部分合计得分} \times \text{权重} + \text{设备部分得分} \times \text{权重}$$

(4)评估值的确定

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

4.在建工程

根据在建工程的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写在建工程评估技术说明。

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。

5.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，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，本次评估选用基准地价修正法、市场比较法进行评估。

(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估成果,按照替代原则,对待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较,并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正,进而求取待估宗地在评估基准日价格的方法。

基准地价设定开发程度下的宗地地价 = 基准地价 × K1 × K2 × K3 × (1+ Σ K)+K4

式中: K1 - 期日修正系数

K2 - 土地使用年期修正系数

K3 - 容积率修正系数

Σ K - 影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4 - 开发程度修正

(2)市场比较法

将待估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较,对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正,以此估算待估宗地的客观合理价格或价值的方法。

计算公式:

待估宗地价格=可比实例价格 × 交易情况修正 × 交易期日修正 × 区域因素修正 × 个别因素修正 × 土地使用年期修正

6.其他无形资产

本次评估范围内的其他无形资产为 25 项专利和 1 项软著,已被授权并取得相关证书和文件,资产证载权利人为上海华电闵行能源有限公司、国网上海市电力公司、上海电力大学、上海何杨电力科技有限公司、中国华电集团有限公司上海分公司,专利资产为被评估单位自行研制开发或与合作单位共同研制开发获得。

(1)其他无形资产-外购软件

根据软件类无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,采用市场法进行评估,具体如下:

①对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格（不含增值税）作为评估值；

②对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值；

③对于已经停止使用，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零。

(2)无形资产-技术类无形资产

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。成本法评估是依据专利权形成过程中所需要投入的各种费用成本，并以此为依据确认技术类无形资产价值的一种方法。企业取得合法的专利权，期间需要花费的费用一般包括研发费用、注册费、使用期间的维护费等，本次评估可以获取相关信息，本次纳入评估范围的技术类无形资产包括发明专利、实用新型专利和软件著作权，与被评估单位本身业务无关，因此本次可采用成本法评估。市场法是将待估技术类无形资产与可比技术类无形资产的交易案例进行比较修正后确定技术类无形资产价值的方法，由于难以收集到类似技术类无形资产的交易案例，本次不采用市场法评估。收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定技术类无形资产价值的方法，经分析，技术类无形资产与企业经营关联度差，未来年度的收益额及所承担的风险无法通过适当的方法合理估测，因此本次不适用收益法进行评估。

经过以上分析过程，本次评估中最终采用成本法对技术类无形资产进行评估，计算公式如下：

评估值=重置成本-贬值额

①重置成本的确定

由于技术类无形资产难以复制的特征，各类消耗仍按过去实际发生工作量计算，其价格按现行价格计算。

重置成本=直接成本+间接成本+资金成本+合理利润

② 贬值额

贬值额=重置成本×贬值率

贬值的形式一般包括实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值。由于无形资产没有实体，因此一般不适用实体性贬值概念，但是可能具有功能性贬值和经济性贬值。功能性贬值是指由于无形资产无法完成其最初设计的功能，随着时间的推移，由于设计或工程技术的改进或者替代，效用降低，从而使价值降低。经济性贬值是指由于无形资产现行使用以外的时间或者条件以及无法控制的影响造成目标无形资产价值降低。无形资产的贬值率可以通过专家鉴定法和剩余经济寿命预测法确定。

7.递延所得税资产

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。

8.使用权资产

对使用权资产的评估，评估人员抽查了所有的原始入账凭证、合同、发票等，核实其核算内容的真实性和完整性，经核实，使用权资产原始发生额真实、准确，账面折旧余额正确。使用权资产以核实后的账面值作为评估值。

9.其他非流动资产

对其他非流动资产的评估，评估人员抽查了其他非流动资产的原始入账凭证、合同、发票等，核实其核算内容的真实性和完整性，以核实后的账面值作为评估值。

10.负债

被评估单位的流动负债包括短期借款、应付账款、合同负债、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债，非流动负债为长期借款和递延收益。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，对于流动负债和长期借款以核实后的账面值确定评估值。递延收益为企业收到的补助款项，评估人员查阅了有关账簿、原始凭证以及其他相关资料，对递延收益的申请文件、政府配套文件，取得条件以及后期是否具有偿付义务等内容进行了检查和核实。对于不存在偿还义务由政府补助，若为免税收入按零评估，若为非免税收入按其未来年度缴税现金流出作为评估值。

(二)收益法

本次收益法评估以被评估单位财务报表口径下的盈利预测数据及对应的其他有关评估参数为依据，选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型进行分析测算。

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由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：

$$P = \sum_i^n F_i(1+r)^{-i} + F_{n+1}/(1+r)^{-n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i ：企业未来第*i*年预期自由现金流量；

F_{n+1} ：永续期预期自由现金流量；

r ：折现率；

i ：收益期计算年；

n ：预测期。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中： k_e ：权益资本成本；

k_d ：付息债务资本成本；

E ：权益的市场价值；

D ：付息债务的市场价值；

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：

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

其中： r_f ：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L ：权益的系统风险系数；

r_c ：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。溢余资产单独分析和评估。

(3)非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估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。非经营性资产、负债单独分析和评估。

2.付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于 2024 年 08 月 02 日至 2024 年 10 月 20 日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一)接受委托

2024 年 08 月 02 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

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三)现场调查

评估人员于 2024 年 08 月 04 日至 2024 年 08 月 19 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估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)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员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，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估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，同时反馈给被评估单位对“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，评估人员在被评估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申报表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估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。

(5)查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、车辆、专利等资产的产权证明文件资料进行查验，以做到评估范围内资产的产权清晰，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2.尽职调查

评估人员为了充分了解被评估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)被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2)被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

- (3)被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息;
- (4)评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况;
- (5)影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素;
- (6)被评估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。完成内部审核后,在不影响对评估结论进行独立判断的前提下,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。完成上述资产评估程序后,出具并提交正式资产评估报告。

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)假设所有评估标的已经处在交易过程中,评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价;

(二)假设在市场上交易的资产,或拟在市场上交易的资产,资产交易双方彼此地位平等,彼此都有获取足够市场信息的机会和时间,交

易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

(四)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；

(五)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

(六)假设和被评估单位相关的利率、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；

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

(十)假设评估基准日后被评估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；

(十一)假设评估基准日后被评估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；

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

(十三)假设评估报告有效期内，衡量企业的有关重要经营性资产的价格标准、市场价格行情不会发生重大明显变化；

(十四)本次评估假设电力业务许可证到期后可自动延续。

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

上海华电闵行能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 121,408.77 万元；总负债账面价值为 81,706.90 万元；所有者权益账面价值为 39,701.86 万元，收益法评估后的股东全部权益评估值为 61,561.50 万元，增值额为 21,859.64 万元，增值率为 55.06%。

(二)资产基础法评估结果

上海华电闵行能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 121,408.77 万元，评估价值为 137,865.14 万元，增值额为 16,456.38 万元，增值率为 13.55%；总负债账面价值为 81,706.90 万元，评估价值为 74,099.40 万元，减值额为 7,607.51 万元，减值率为 9.31%；净资产账面价值为 39,701.86 万元，资产基础法评估价值为 63,765.75 万元，增值额为 24,063.88 万元，增值率为 60.61%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2024 年 6 月 30 日 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	14,243.55	14,243.62	0.07	0.00
二、非流动资产	2	107,165.22	123,621.53	16,456.31	15.36
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	98,544.34	110,987.98	12,443.63	12.63
在建工程	6	981.00	981.00	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	8	6,192.10	10,204.77	4,012.67	64.80
其中：土地使用权	9	6,079.62	10,038.33	3,958.71	65.11
其他非流动资产	10	1,447.78	1,447.78	0.00	0.00
资产总计	11	121,408.77	137,865.14	16,456.38	13.55
三、流动负债	12	55,397.49	55,397.49	0.00	0.00
四、非流动负债	13	26,309.42	18,701.91	-7,607.51	-28.92

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%
负债总计	14	81,706.90	74,099.40	-7,607.51	-9.31
净资产	15	39,701.86	63,765.75	24,063.88	60.61

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 61,561.50 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 63,765.75 万元，两者相差 2,204.25 万元，差异率为 3.46%。

资产基础法是指在合理评估企业各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；收益法指通过被评估企业预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。虽然评估人员根据目前情况对企业的未来年度的电气供应、发电量类型及电价定价模式等进行了审慎的分析、判断，并审慎的作出了基准假设，但随着电力供需市场的进一步开放，以及被评估单位的电价及主要原材料天然气近年来价格波动较大，在未来可预见的一段时间内仍有可能大幅波动，都可能会对基于现有模式下的合理预测及假设产生未能预见的影响。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。由于企业属于重资产企业，且未来的收益存在一定不确定性，所以价值在资产基础法下的估值更合适，其评估结论更加能反映企业股东全部权益价值。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用资产基础法评估结果，即：上海华电闵行能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为 63,765.75 万元。

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。

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)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。

(二)本次评估利用了信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的XYZH/2024BJAA3B0544号审计报告。我们通过合法途径获得了审计报告,在按照资产评估准则的相关规定对所利用的审计报告进行了分析和判断后,审慎利用了审计报告的相关内容。我们所利用的审计报告中经审计的财务数据是资产评估的基础,如果该财务数据发生变化,本次评估结论可能失效。根据《资产评估执业准则—企业价值》第12条规定: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。我们只对利用审计报告过程中可能存在的引用不当承担相关引用责任。

(三)关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形特别说明以及该事项可能对评估结论的影响:

1.房屋权属情况

纳入评估范围的固定资产房产共18项,均未办理房屋权属证书。被评估单位出具了相关产权承诺函,承诺未办证房产实际权属归其所有,无权属争议。本次评估未考虑房产未办理房屋权属证书事项对评估结论的影响,如与实际情况不符,影响应调整评估结论。

序号	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	无	沪房地闵字(2012) 第009843号	汽机房	生产经营	4,482.00
2	无		集控楼	生产经营	0.00
3	无		燃机电控间	生产经营	158.00
4	无		预脱盐车间	生产经营	2,346.00

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上海华电闵行能源
有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	不动产权证号	对应土地证号	建筑物名称	用途	建筑面积(m2)
5	无		中央水泵房	生产经营	616.00
6	无		配电装置室	生产经营	1,440.00
7	无		继电器楼	生产经营	315.00
8	无		尖峰锅炉房	生产经营	390.00
9	无		办公楼	生产经营	5,983.00
10	无		食堂、值班宿舍	生产经营	0.00
11	无		消防水泵房	生产经营	352.00
12	无		脱水机房	生产经营	220.00
13	无		补给水泵房	生产经营	1,471.00
14	无		二期-电控楼 1 座	生产经营	1,471.00
15	无		二期-空压机房及配 电间	生产经营	130.00
16	无		二期-除盐水制备车 间	生产经营	1,486.00
17	无		制冷站		4,500.11
18	无		警卫室		80.00
房屋建筑物合计					6,986.00

2. 专利共有情况

本次评估范围内的 2 项专利类其他无形资产，为被评估单位和国网上海市电力公司、上海电力大学、上海何杨电力科技有限公司、中国华电集团有限公司上海分公司共有，本次评估对使用无限制的共有专利，采用成本法进行评估。

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	一种用于工厂照明节能的布 设方法	发明专利	ZL2019101 83114.7	2019-03	国网上海市电力公 司、上海电力大 学、上海华电闵行 能源有限公司、上 海何杨电力科技有 限公司	授权
2	一种新型多能互补综合能源 系统	实用新型专利	ZL2020210 38874.3	2020-06	中国华电集团有限 公司上海分公司、 上海华电闵行能源 有限公司	授权

(三)根据《资产评估法》和《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对资产评估对象的法律权属提供保证。

(四)期后事项

2024年8月上海市发展和改革委员会发布了《市开展气电价格联动调整有关事项的通知》(沪发改价管〔2024〕38号)，将天然气分布式发电机组的单一制上网电价调整为每千瓦时0.9372元。根据上述规定上海闵行不含税上网电价为0.8294元/千瓦时。预测期上网电价以该文件规定的上网电价为基础进行预测。

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：委托人和国家法律、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。本资产评估报告包含若干附件及评估明细表，所有附件及评估明细表亦构成本报告的重要组成部分，但应与本报告正文同时使用才有效。

(四)对被用于使用范围以外的用途，如被出示或是通过其他途径掌握本报告的非资产评估报告使用人，本资产评估机构及资产评估师不对此承担任何义务或责任，不因本报告而提供进一步的咨询，亦不提供证词、出席法庭或其他法律诉讼过程中的聆讯，并保留向非资产评估报告使用人追究由此造成损失的权利。

(五)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)资产评估报告是指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要求，根据委托履行必要的评估程序后，由资产评估机构对评估对象在评估基准日特定目的下的价值出具的专业报告。本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖资产评估机构公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告提出日期为：2024年10月20日。

资产评估师：



资产评估师：



北京中企华资产评估有限责任公司

