

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

杭州汽轮动力集团有限公司拟进行股权转让
涉及的杭州汽轮工程股份有限公司
股东全部权益价值评估项目
资产评估报告

坤元评报〔2021〕652号

（共一册 第一册）

坤元资产评估有限公司

二〇二一年九月八日

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 3333020001202100705

资产评估报告名称： 杭州汽轮动力集团有限公司拟进行股权转让涉及的杭州汽轮工程股份有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告

资产评估报告文号： 坤元评报〔2021〕652号

资产评估机构名称： 坤元资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 吕跃明(资产评估师)、黄明(资产评估师) 唐云慧
(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，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。

目 录

声 明.....	1
资产评估报告·摘要.....	3
资产评估报告·正文.....	13
一、委托人、被评估单位及其他资产评估报告使用人.....	13
二、评估目的.....	30
三、评估对象和评估范围.....	30
四、价值类型及其定义.....	33
五、评估基准日.....	33
六、评估依据.....	33
七、评估方法.....	35
八、评估程序实施过程和情况.....	41
九、评估假设.....	46
十、评估结论.....	47
十一、特别事项说明.....	48
十二、资产评估报告使用限制说明.....	58
十三、资产评估报告日.....	59
资产评估报告·附件	
一、与评估目的相对应的经济行为文件.....	60
二、被评估单位基准日审计报告.....	61
三、委托人、被评估单位营业执照.....	112
四、委托人、被评估单位企业产权登记表.....	114
五、评估对象涉及的主要权属证明资料.....	116
六、委托人和被评估单位的承诺函.....	128
七、签名资产评估师的承诺函.....	130
八、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明.....	131
九、资产评估机构备案公告及资产评估机构从事证券服务业务备案名单.....	132
十、资产评估机构营业执照.....	134
十一、签名资产评估师职业资格证书登记卡.....	135
十二、资产评估委托合同.....	138
资产基础法评估结果汇总表及明细表.....	142
收益法评估结果汇总表及明细表.....	188

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、行政法规规定及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。

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评估对象可实现价格的保证。

三、本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。

四、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。

五、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关注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。

六、评估专业人员已对纳入本次评估范围的资产进行了调查，但由于待估的工程施工项目及房产均位于全国各地，受到疫情影响，本次评估未能对相关工程施工项目及房产进行现场调查，在不违背评估准则的前提下，评估专业人员提前制定评估计划，通过询问、由项目现场管理人员拍照或视频、索取项目最新进度资料或监理报告、抽查各种原始凭证等替代程序予以核实。

杭州汽轮动力集团有限公司拟进行股权转让 涉及的杭州汽轮工程股份有限公司 股东全部权益价值评估项目 资产评估报告

坤元评报〔2021〕652号

摘要

以下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和合理理解评估结论，应当认真阅读资产评估报告正文。

一、委托人和被评估单位及其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为杭州汽轮动力集团有限公司（以下简称“杭汽轮集团”），本次资产评估的被评估单位为杭州汽轮工程股份有限公司（以下简称“杭汽轮工程”）。

根据《资产评估委托合同》，本资产评估报告的其他使用人为国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

二、评估目的

根据杭州汽轮动力集团有限公司办公室2021年7月14日出具的《杭州汽轮动力集团有限公司总经理办公会议抄告单》（编号：20210714-1），杭汽轮集团拟转让杭汽轮工程的股权，为此需要聘请评估机构对该经济行为涉及的杭汽轮工程股东全部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供杭汽轮工程股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象为涉及上述经济行为的杭汽轮工程的股东全部权益。

评估范围为杭汽轮工程申报的并经过上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至2021年6月30日杭汽轮工程全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产及流动负债。按照杭汽轮工程提供的经审计的2021年6月30日财务报表反映，

资产、负债及股东权益的账面价值分别为 408,966,048.42 元、412,692,208.40 元和-3,726,159.98 元。

四、价值类型

本次评估的价值类型为市场价值。

五、评估基准日

评估基准日为 2021 年 6 月 30 日。

六、评估方法

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，本次分别采用资产基础法和收益法进行评估。

七、评估结论

经综合分析，本次评估最终采用资产基础法评估结论作为杭汽轮工程股东全部权益的评估值，杭汽轮工程股东全部权益的评估价值为 25,513,516.93 元（大写为人民币贰仟伍佰伍拾壹万叁仟伍佰壹拾陆元玖角叁分），与账面价值-3,726,159.98 元相比，评估增值 29,239,676.91 元。

八、评估结论的使用有效期

本评估结论仅对杭汽轮集团股权转让之经济行为有效。本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日 2021 年 6 月 30 日起至 2022 年 6 月 29 日止。

九、对评估结论产生影响的特别事项

1、杭汽轮工程的应收账款、库存商品和工程施工存在以下事项：

（1）杭汽轮工程与长治市亿扬能源科技有限公司（以下简称“亿扬能源”）于 2012 年 3 月签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程总承包合同》（合同编号：HTE-2012-MT-Z02）、2012 年 5 月签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程发电部分技术协议》、2012 年 12 月 11 日签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程工程总承包合同补充协议》。另与山西世纪新盛电力有限公司三方于 2013 年 5 月签订了《高河煤矿乏风氧化发电项目 110KV 并网工程输变电工程施工合同》。山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程于 2015 年 5 月 15 日并网发电，并于 2015 年 7

月15日视为达标考核通过，现工程质保期已届满。杭汽轮工程与亿扬能源于2016年12月15日签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程总承包工程竣工结（决）算协议书》。现经双方协商，就剩余款项的支付问题达成如下协议：截至2018年4月30日止，亿扬能源欠杭汽轮工程工程款本金为18,060.00万元，2016年12月15日至2018年4月30日期间杭汽轮工程的实际财务支出费用为1,254.00万元，上述二项合计为19,314.00万元。亿扬能源承诺，自2018年4月30日起至2018年7月31日止（4个月），亿扬能源须支付给杭汽轮工程800.00万元，每月支付200.00万元，每月底前支付到位。自2018年8月1日起至2018年12月31日止（5个月），亿扬能源须支付给杭汽轮工程2,200.00万元，每月支付440.00万元，每月底前支付到位。自2019年1月1日起，每月根据上网结算电费扣除电站每月的运行成本后足额支付给杭汽轮工程，直至还清所有拖欠杭汽轮工程的剩余款项，每月底前支付到位。自2019年1月1日起，如果亿扬能源每月根据上网结算电费扣除电站每月的运行成本后足额支付给杭汽轮工程的款项金额小于400.00万元，仍按每月400.00万元支付。自2018年4月30日起至本次评估基准日，杭汽轮工程应收款15,000.00万元，实际共收款9,200.00万元。虽亿扬能源未完全按协议约定付款，但基于该项目仍在继续回款，故审计于本次清产核资时按单项重大且单项计提坏账准备。截至评估基准日，该项目应收账款余额为8,860.00万元，计提坏账准备5,316.00万元，账面净值3,544.00万元。

（2）杭汽轮工程与天津铁厂有限公司（以下简称“天津铁厂”）于2015年2月签订《天津天铁冶金集团有限公司50MW级燃气蒸汽联合循环发电项目节能服务合同》及相关附属合同。2017年10月双方签订竣工结算协议书。2018年8月，天津市第二中级人民法院裁定天津铁厂重整，2018年10月，管理人向杭汽轮工程送达了《关于继续履行合同的通知》。2019年4月，双方签订《关于继续履行天津天铁冶金集团有限公司50MW级燃气蒸汽联合循环发电项目节能服务合同的补充合同》。补充合同约定，双方每月确认一次结算电量，天津铁厂以一个月为周期支付一次节能效益款，每月应支付的节能效益款低于900.00万元时，按照最低900.00万元支付节能效益款，每月应付节能效益款高于900.00万元的，按照实际金额支付节能效益款。该项目合同金额为59,539.65万元，补充协议签订前已确认含税收入及应收账款金额16,333.33万元，未确认的合同金额为43,206.32万元。2020年12月26日，各方再次签订补充协议，确认共益债权金额19,045.00万元并约定：支付2020年12月节能效益款后双方不再进行每月的抄表和节能效益款的确认工作。自2021年1月1日至2023年10月31日止，

分34期支付剩余节能效益款20,242.22万元,前33期支付节能效益款600.00万元,第34期支付节能效益款442.22万元。截至评估基准日,项目应收账款期末余额2,539.05万元,计提坏账准备126.95万元,应收账款账面净值2,412.10万元;存货期末余额9,641.17万元。

(3) 杭汽轮工程于2015年5月25日向新疆维吾尔自治区阿克苏地区中级人民法院提起诉讼,要求新疆天基水泥有限公司(以下简称“新疆天基公司”)赔偿1,335.00万元损失费用,并接受工程、材料的移交。该案于2015年6月29日开庭审理,判令新疆天基公司支付赔偿金1,064.40万元(不含已预付的300.00万元)。2015年12月4日,杭汽轮工程向新疆省高级人民法院提起上诉,要求追加支付工程款及损失共计130.59万元,并要求对未付工程款部分享有工程款优先受偿权。2016年8月1日开庭,双方调解,新疆天基公司支付工程款及损失1,134.40万元,2016年12月31日前付清,杭汽轮工程对其中842.98万元就该工程享有优先受偿权。2018年12月24日,双方签订和解协议,约定新疆天基公司归还工程款1,134.40万元及工程延期付款利息、案件受理费,约定分期支付,2019年10月前支付完毕。新疆天基公司实际未能完全按期履行。截至评估基准日,杭汽轮工程已收到和解款518.51万元,尚余工程款项615.89万元及相应的延期付款利息。截至评估基准日,项目存货期末余额635.34万元,计提存货跌价准备335.56万元,存货账面净值299.78万元。

(4) 杭汽轮工程于2015年12月收到新疆阿勒泰金昊铁业有限公司(以下简称“金昊铁业公司”)起诉材料,要求撤销2014年12月10日签的《工程交工会议纪要》。2016年6月8日开庭,法院判决驳回诉讼请求。金昊铁业公司再次提起上诉,法院判决驳回诉讼请求,二审审结。2017年7月,杭汽轮工程向新疆高院提起诉讼,要求金昊铁业公司偿还发电工程款4,083.34万元及相应逾期利息、实现债权费用。一审判决判令金昊铁业公司支付工程款4,083.34万元、利息743.55万元,担保人承担按份担保责任。杭汽轮工程对利息计算部分不服,金昊铁业公司对本金及担保责任部分不服,分别上诉。2019年2月18日,杭汽轮工程向中华人民共和国最高人民法院提起诉讼,2019年12月23日最高院判决,要求金昊铁业公司支付工程款4,083.34万元、支付工程违约金137.25万元并从2015年4月12日起至实际给付之日止以4,083.34万元为基数,按照中国人民银行发布的同期同类贷款利率的1.3倍支付违约金。吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司对上述工程款本金及违约金承担三分之一的责任。杭汽轮工程与金昊铁业公司产生纠

纷项目涉及金昊铁业项目和金昊锅炉项目。2020年5月20日，杭汽轮工程与金昊铁业公司就金昊锅炉项目签订还款协议，承诺于2020年12月20日前付清72.50万元的工程欠款；与新疆阿勒泰金昊铁业有限公司、吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司就金昊铁业项目签订履行协议，经各方共同确认截止2020年4月12日债务总额5,523.27万元（工程款4,083.34万元，工程违约金137.25万元，2015年4月13日至2020年4月12日按中国人民银行同期同类贷款利率1.30倍计的其他违约金1,302.68万元）。吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司共同承担并分期偿付1,841.09万元，承诺于2020年12月20日前履行完毕；金昊铁业公司在1,841.09万元按期偿付前提下，分期偿付3,682.18万元，承诺于2021年12月20日前履行完毕。截至评估基准日，杭汽轮工程已收到吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司共同承担的1,841.09万元，尚余金昊铁业公司承担偿付的3,682.18万元未收到。截至评估基准日，杭汽轮工程对金昊铁业公司的应收账款期末余额2,601.02万元，计提坏账准备2,601.02万元，账面净值0.00万元。

(5) 杭汽轮工程与安宁市永昌钢铁有限公司（以下简称“永昌钢铁公司”）于2013年10月签订了《安宁市永昌钢铁有限公司能源综合利用工程高炉煤气发电项目高炉煤气发电供货及技术服务合同》、《安宁市永昌钢铁有限公司能源综合利用工程高炉煤气发电项目节能服务合同》。合同约定由杭汽轮工程全额垫资建设高炉煤气发电站。自2014年底起，永昌钢铁公司开始全面停产，杭汽轮工程亦暂停项目实施工作，至今项目未能完工。目前永昌钢铁公司处于破产重整期，昆明市安宁区政府引入河北敬业集团有限公司作为投资重整人，先整体租赁钢厂，将钢厂进行全面检修，并于2020年5月正式复产。永昌钢铁公司破产重整为期两年，初步确定两年后仍由河北敬业集团有限公司作为投资人接手钢厂。2020年4月11日，杭汽轮工程派人前往永昌钢铁公司，与目前主持永昌钢铁公司工作的河北敬业集团有限公司相关负责人协商高炉煤气发电站的重启投运事宜，具体合作方式还在洽谈中。至2021年中，根据《永昌系三十一家公司的重整计划草案》确定债权偿还比例为5.00%，后经过洽谈，永昌钢铁公司口头确认拥有投票权的债权人追加5.00%的偿债比例，杭汽轮工程偿债比例由原5.00%增至10.00%，书面协议待推进。截至评估基准日，该项目涉及的应收账款期末余额3,071.25万元，计提坏账准备2,917.69万元，应收账款账面净值153.56万元；存货期末余额4,766.15万元，计提存货跌价准备3,966.15万元，存货

账面净值800.00万元。

2、对于上述第1项披露事项，因杭汽轮工程管理层对涉及的各项资产可收回金额进行了估计，本次专项审计也据此按单项认定各应收款项的坏账准备及其他相关资产的减值准备。故本次评估对上述应收工程款及尚未结转的工程项目以公司管理层预计可收回金额（或预计可收回金额现值）确认评估值，未考虑期后可能的诉讼事项、期后收回金额与管理层预计可收回金额不一致、客户经营情况进一步恶化等对评估结果的影响。具体如下表所示：

金额单位：元

资产名称	账面余额	坏账准备	账面价值	评估价值	评估方法
天津铁厂有限公司	28,733,688.44	1,438,104.42	27,295,584.02	28,733,688.44	按可回收金额确认评估值
长治市亿扬能源科技有限公司	88,600,000.00	53,160,000.00	35,440,000.00	83,413,000.00	按可回收金额确认评估值
安宁市永昌钢铁有限公司	30,712,500.00	29,176,875.00	1,535,625.00	1,535,625.00	按照账面价值保留
新疆阿勒泰金昊铁业有限公司	26,010,242.82	26,010,242.82	0.00	0.00	按照账面价值保留
应收账款小计	174,056,431.26	109,785,222.24	64,271,209.02	113,682,313.44	
库存商品-天津铁厂项目	96,411,730.95	0.00	96,411,730.95	119,834,000.00	按可回收金额确认评估值
工程施工-天基水泥项目	6,353,404.82	3,355,621.77	2,997,783.05	4,870,000.00	按可回收金额确认评估值
工程施工-永昌钢铁项目	47,663,398.82	39,663,398.82	8,000,000.00	8,000,000.00	按照账面价值保留
存货小计	150,428,534.59	43,019,020.59	107,409,514.00	132,704,000.00	
合计	324,484,965.85	152,804,242.83	171,680,723.02	246,386,313.44	

3、对于杭汽轮工程其他未涉及披露事项的与工程相关的资产（包括应收账款、预付款项、其他应收款、存货等），因杭汽轮工程难以提供与上述资产发生减值或不可收回可能性相关的书面证据，评估专业人员也无法确定各应收款项的可收回性或资产出现减值的可能性，故本次评估以核实后的账面余额确认评估值，未考虑期后可能涉诉及客户经营情况恶化等可能事项对评估结果的影响。

4、杭汽轮工程的全资子公司杭汽轮成套工程存在下述特殊事项：

（1）德州晶华公司项目

杭汽轮成套工程于2015年5月21日向德州市德城区人民法院提起诉讼，要求德州晶华集团振华有限公司（以下简称“德州晶华公司”）支付工程款1,280.00万元、赔偿金548.92万元（暂计至起诉日）及律师费27.91万元，并申请了财产保全，查封了面积9,550.27m²的房产及电站设备。该案件于2015年7月31日判决，判决德州晶华公司支付工程款1,280.00万元及相应违约金，2015年9月9日已向法院申请执行。2017年度，德州晶华集团公司将余热电站设施拆除并转卖，所得72.00万元已交付杭汽轮成套工程。因德州晶华公司已停产，但尚未破产，且账面已无可执行的资产，且相

关执行尚无实质性进展。截至2021年6月30日，项目应收账款期末余额10,980,000.00元，全额计提坏账准备10,980,000.00元，应收账款账面净值0.00元。

(2) 杭州新概念公司项目

杭汽轮成套工程于2015年8月2日向杭州市下城区人民法院提起诉讼，要求杭州新概念节能科技有限公司（以下简称“杭州新概念公司”）支付欠款1,155.29万元及赔偿金289.39万元（按15.00%每年暂计至起诉日）、律师费24.84万元。2016年4月5日，法院判决杭州新概念公司支付杭汽轮成套工程工程款1,155.29万元、逾期付款赔偿金289.39万元、律师代理费24.84万元。判决经公告后已生效，已申请执行。目前未查询到对方的有效资产，项目业主方也处于停产状态，无力支付该款项。截至评估基准日，项目应收账款期末余额11,552,855.00元，全额计提坏账准备11,552,855.00元，应收账款账面净值0.00万元。

(3) 四川洪雅公司项目

杭汽轮成套工程于2015年向浙江省杭州市中级人民法院提出诉讼，要求四川洪雅公司支付就《关于合作建设四川省洪雅雅森水泥有限公司下属余热电站的协议书》产生的债权及违约金、赔偿金合计5,800.57万元。浙江省杭州市中级人民法院于2015年12月22日下达民事裁定书【（2015）浙杭商初字第194号】，将此案按管辖权规定移交四川省眉山市中级人民法院。杭汽轮成套工程于2015年12月29日对该裁定提出上诉，请求撤销上述民事裁定书并驳回被上诉人的管辖权异议申请，最终该案确定由杭州市中级人民法院受理。2017年7月13日，浙江省高级人民法院终审判决四川洪雅公司支付成套公司工程款3,200.57万元、违约金1,160.17万元，共计4,360.74万元。2017年12月，杭汽轮成套工程收到执行款716.49万元。2018年6月19日中华人民共和国最高人民法院驳回四川洪雅公司的再审申请。2019年四川洪雅公司经洪雅县人民法院审理进入破产程序。2020年7月1日，洪雅县人民法院发布(2019)川1423破3号民事裁定书，宣告四川洪雅西南水泥有限公司破产。四川洪雅西南水泥有限公司第二次债权人会议于2020年12月7日举行，杭汽轮成套工程确定的债权数额为4,246.71万元，债权性质为普通债权，本次清偿比例为8.87%，债权分配金额为376.54万元，已于2020年12月22日收到。截至2021年6月30日，项目应收账款期末余额491.37万元，计提坏账准备443.24万元，应收账款账面净值48.13万元；存货期末余额1,168.00万元，全额计提存货跌价准备1,168.00万元，存货账面净值0.00万元。

(4) 抚宁信合公司项目

秦皇岛市抚宁县信合水泥有限公司（以下简称“抚宁信合公司”）于2015年6月17日就与杭汽轮成套工程签订的《关于合作建设河北省抚宁县信合水泥厂所属余热电站协议书》产生的损失1,906.00万元向河北省抚宁县人民法院提起诉讼。该案于2015年7月27日第一次开庭，经过几轮诉讼判决之后于2020年6月30日，经（2019）最高法民终1709号中华人民共和国最高人民法院民事判决书判定，驳回其上诉，维持原判，最终判决抚宁信合公司向杭汽轮成套工程支付工程款50,412,265.99元。后2020年11月12日，杭汽轮成套工程与秦皇岛市信合水泥有限公司、河北蓝图实业集团有限公司签订《履行备忘录》，三方就判决履行事宜达成备忘：抚宁信合应支付本公司工程款50,412,265.99元，扣除电站重启后已支付的电费还应支付工程款36,606,181.19元。抚宁信合公司承诺自2020年11月12日起分期履行，至2021年12月31日前付清全部款项。截至评估基准日，上述款项已收回22,810,000.00元，未收回款项为13,796,181.19元。

（5）浙江玻璃杨汛桥项目

杭汽轮成套工程于2014年3月向柯桥区人民法院提起诉讼，请求确认杨汛桥电站所有权归杭汽轮成套工程。一、二审均判决驳回。2014年12月诉至浙江省高院申请再审，2015年12月9日，浙江省高院判决杨汛桥电站所有权归属于本公司。管理人和土地使用权购入方绍兴市柯桥区杨汛桥城镇开发有限公司曾发函要求杭汽轮成套工程自行撤除电站，杭汽轮成套工程回函拒绝。2017年11月，绍兴市柯桥区杨汛桥城镇开发有限公司起诉要求杭汽轮成套工程拆除电站，并支付土地占用费，经一、二审，被驳回。2021年6月下旬，因当地政府有意向解决所属地块的历史遗留问题，拟按照拆迁方案确定补偿方案。截至2021年6月30日，项目存货期末余额1,145.54万元，计提存货跌价准备687.27万元，存货账面净值458.27万元；无形资产期末余额3,369.23万元，计提无形资产减值准备3,369.23万元，无形资产账面净值0.00万元。

对于上述第（1）-（3）项披露事项，杭汽轮成套工程管理层对上述项目可收回金额一一作了估计，审计于本次清产核资时按单项虽不重大但单项计提坏账准备，故以审计后的账面价值予以保留；对于上述第（4）项披露事项，因杭汽轮成套工程管理层对涉及的资产可收回金额进行了估计，本次专项审计也据此按单项认定应收款项的坏账准备及其他相关资产的减值准备，故本次评估对上述应收工程款及未结转已停工的项目以公司管理层预计可收回金额（或预计可收回金额现值）确认评估值，未考虑期后可能的诉讼事项、期后收回金额与管理层预计可收回金额不一致、

客户经营情况进一步恶化等对评估结果的影响；对于上述第（5）项披露事项，因杭汽轮成套工程难以提供与上述资产发生减值或不可收回可能性相关的书面证据，评估专业人员也无法确定各应收款项的可收回性或资产出现减值的可能性，故本次评估以核实后的账面余额确认评估值，未考虑期后可能涉诉及拆迁补偿的影响等可能事项对评估结果的影响，具体如下表所示：

金额单位：元

资产名称	账面余额	坏账准备	账面价值	评估价值	评估方法
德州晶华集团振华有限公司	10,980,000.00	10,980,000.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
杭州新概念节能科技有限公司	11,552,855.00	11,552,855.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
四川省洪雅雅森水泥有限责任公司	4,913,707.73	4,432,434.23	481,272.90	481,272.90	按照账面价值保留
秦皇岛市信合水泥有限公司	8,303,250.05	758,474.99	7,544,775.06	13,309,714.78	按可回收金额确认评估值
应收账款小计	35,749,812.78	27,723,764.22	8,026,047.96	13,790,987.68	
四川省洪雅雅森水泥有限责任公司	248,871.00	248,871.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
秦皇岛市信合水泥有限公司	610,198.19	279,007.42	331,190.77	640,998.19	按可回收金额确认评估值
其他应收款小计	859,069.19	527,878.42	331,190.77	640,998.19	
工程施工-四川洪雅公司项目	11,679,974.40	11,679,974.40	0.00	0.00	按照账面价值保留
工程施工-浙江玻璃杨汛桥项目	11,521,440.30	6,872,672.73	4,648,767.57	4,648,767.57	按照账面价值保留
存货小计	23,201,414.70	18,552,647.13	4,648,767.57	4,648,767.57	
无形资产-四川洪雅公司项目	7,500,000.00	7,500,000.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
无形资产-抚宁信合公司项目	33,692,307.69	33,692,307.69	0.00	0.00	按照账面价值保留
无形资产小计	41,192,307.69	41,192,307.69	0.00	0.00	
合计	101,002,604.36	87,996,597.46	13,006,006.30	19,080,753.44	

5、杭汽轮工程全资子公司杭汽轮成套工程列入评估范围的6项房屋建筑物（建筑面积合计858.56平方米）均为抵债资产，具体情况如下：根据杭汽轮成套工程（丙方）与唐山瑞莎实业集团瑞莎房地产开发有限公司（甲方）、唐山圣龙水泥有限公司（乙方，另外包括唐山宇峰水泥有限责任公司、李文秀）三方于2017年签订的《债权债务转让协议》记载，“因（2013）冀民一终字第17号《民事判决书》，丙方对乙方享有债权（本金14,360,772元及2014年4月30日后的利息），丙方愿意将上述对乙方的所有债权以15,763,441.03元的价格全部转让给甲方”，“甲方作为房产开发商，愿意以其所有的价值为15,763,441.03元的唐山市学院壹号项目（推广名：学院壹号）1号楼底商1S-1至1S-6六套房产作为对价受让丙方对乙方享有的债权”，后于2017年2月杭汽轮成套工程与唐山瑞莎实业集团瑞莎房地产开发有限公司签订对应的《商品房买卖合同》，但因开发商原因上述房产至今一直未办理不动产权证书，且预计未来短时间内难以办理权证。由于上述房产中唐山市学院壹号项目1S-1（即

唐山瑞莎学院一号商铺1号)已出租,且其余房产目前均在招租状态,考虑到上述房产未办理相关权证,无法正常转让,故本次评估对上述房产采用收益法进行评估,若后续上述房产取得相关权证可以进行交易将影响评估结果。

6、杭汽轮工程全资子公司杭汽轮成套工程列入评估范围的6项房屋建筑物(建筑面积合计858.56平方米)截至评估基准日尚未办理不动产权证书及其他相关许可证明,对上述尚未办理不动产权证书的投资性房地产,评估中未考虑取得相关权证需发生的费用对评估结果的影响;对其建筑面积是在被评估单位申报数据的基础上经企业提供的购买合同记载的内容确定的,若该面积与实际办理产权证时的测绘面积存在差异,将影响评估结果。

针对上述事项,杭汽轮成套工程已提供说明,证明上述资产的所有权归被评估单位所有,本次评估均未考虑上述事项可能对评估结论的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文,欲了解本评估项目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。

杭州汽轮动力集团有限公司拟进行股权转让 涉及的杭州汽轮工程股份有限公司 股东全部权益价值评估项目 资产评估报告

坤元评报〔2021〕652号

杭州汽轮动力集团有限公司：

坤元资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律、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，对贵公司拟实施股权转让涉及的杭州汽轮工程股份有限公司股东全部权益在2021年6月30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、被评估单位及其他资产评估报告使用人

（一）委托人概况

1. 名称：杭州汽轮动力集团有限公司（以下简称“杭汽轮集团”）
2. 住所：杭州市下城区石桥路357号
3. 法定代表人：郑斌
4. 注册资本：80,000万元人民币
5. 类型：有限责任公司（国有控股）
6. 统一社会信用代码：91330100143071842L
7. 登记机关：杭州市市场监督管理局
8. 经营范围：制造、加工：纺织机械、造纸机械、泵、铸件、电动工具、变速齿轮装置、热交换器、数控数显装置及上述设备的备品备件（限下属分支机构经营）；承包境外机械行业工程及境内国际招标工程与上述工程所需的设备、材料出口、对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；热电工程承包及其设备成套；批发、零售：集团成员企业生产的产品、备品配件及上述产品的技术开发、咨询、服务；为集团成员企业采购生产所需的原辅材料、设备、备品配件，为集团公司下属企业提供水、电、气供应与服务（除承装（修、试）电力设施）；含下属分支机构的经营范围。（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）被评估单位概况

一) 企业名称、类型与组织形式

1. 名称：杭州汽轮工程股份有限公司(以下简称“杭汽轮工程”)
2. 住所：杭州经济技术开发区22号大街18号
3. 法定代表人：沈卫军
4. 注册资本：20,000万元人民币
5. 类型：股份有限公司（非上市、外商投资企业投资）
6. 统一社会信用代码：913301005832089108
7. 登记机关：杭州市市场监督管理局

8. 经营范围：电力工程总承包；设计、安装：机电设备成套工程、中小型火力发电工程、节能技术改造工程及提供相关技术服务、技术咨询、技术成果转让【上述经营范围除承装（修、试）电力设施】；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）；批发、零售：机电成套设备、金属材料、高低压电器、电线电缆、仪器仪表、保温耐火材料。（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) 企业历史沿革

杭汽轮工程成立于2011年9月30日，初始注册资本为人民币20,000万元，由杭州汽轮动力集团有限公司、杭州汽轮机股份有限公司、杭州汽轮动力科技有限公司和22位自然人共同出资设立。成立时股权结构如下：

序号	投资者名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州汽轮动力集团有限公司	10,200.00	51.000%
2	杭州汽轮机股份有限公司	3,000.00	15.000%
3	杭州汽轮动力科技有限公司	600.00	3.000%
4	李锡明	1,630.00	8.150%
5	冯海松	550.00	2.750%
6	金振达	662.00	3.310%
7	沈卫军	638.00	3.190%
8	葛存飞	520.00	2.600%
9	钱小东	416.00	2.080%
10	朱雷	464.00	2.320%
11	滕霞娟	200.00	1.000%
12	陈长城	200.00	1.000%
13	丁国强	160.00	0.800%
14	吴健民	100.00	0.500%

15	丁建华	100.00	0.500%
16	陆新兴	100.00	0.500%
17	汤宇春	60.00	0.300%
18	施礼樵	50.00	0.250%
19	贾晓利	50.00	0.250%
20	李彪	50.00	0.250%
21	王邵君	50.00	0.250%
22	娄彪	50.00	0.250%
23	詹金良	50.00	0.250%
24	李裕场	50.00	0.250%
25	曹武	50.00	0.250%
合计		20,000.00	100.00%

2014年11月3日，根据公司股东会决议同意，金振达（77万股权，占注册资本的0.385%）、李彪（50万股权，占注册资本的0.25%）、詹金良（50万股权，占注册资本的0.25%）、丁建华（100万股权，占注册资本的0.50%）、陈长城（200万股权，占注册资本的1.00%）、沈卫军（83万股权，占注册资本的0.415%）、葛存飞（520万股权，占注册资本的2.60%）、朱雷（464万股权，占注册资本的2.32%）、钱小东（416万股权，占注册资本的2.08%）、汤宇春（60万股权，占注册资本的0.30%）、李裕场（50万股权，占注册资本的0.25%）、李锡明（1,630万股权，占注册资本的8.15%）、冯海松（550万股权，占注册资本的2.75%）将其拥有的公司股权转让给控股股东杭州汽轮动力集团有限公司，同时沈卫军还将其拥有的40万股权（占注册资本的0.20%）转让给股东丁国强。本次股权转让后，杭汽轮工程股权结构如下：

序号	投资者名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州汽轮动力集团有限公司	14,450.00	72.25%
2	杭州汽轮机股份有限公司	3,000.00	15.00%
3	杭州汽轮动力科技有限公司	600.00	3.00%
4	金振达	585.00	2.925%
5	沈卫军	515.00	2.575%
6	丁国强	200.00	1.00%
7	滕霞娟	200.00	1.00%
8	吴健民	100.00	0.50%
9	陆新兴	100.00	0.50%
10	施礼樵	50.00	0.25%
11	贾晓利	50.00	0.25%
12	王绍君	50.00	0.25%
13	娄彪	50.00	0.25%
14	曹武	50.00	0.25%
合计		20,000.00	100.00%

2015年6月15日，根据公司股东会决议同意，陆新兴（100万股权，占注册资本的0.5%）、金振达（50万股权，占注册资本的0.25%）将其拥有的公司股权转让给控股股东杭州汽轮动力集团有限公司，本次股权转让后，杭汽轮工程股权结构如下：

序号	投资者名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州汽轮动力集团有限公司	14,600.00	73.00%
2	杭州汽轮机股份有限公司	3,000.00	15.00%
3	杭州汽轮动力科技有限公司	600.00	3.00%
4	金振达	535.00	2.675%
5	沈卫军	515.00	2.575%
6	丁国强	200.00	1.00%
7	滕霞娟	200.00	1.00%
8	吴健民	100.00	0.50%
9	施礼樵	50.00	0.25%
10	贾晓利	50.00	0.25%
11	王绍君	50.00	0.25%
12	娄彪	50.00	0.25%
13	曹武	50.00	0.25%
合计		20,000.00	100.00%

2017年7月27日，根据公司股东会决议同意，金振达（535万股权，占注册资本的2.675%）将其拥有的公司股权分别转让给控股股东杭州汽轮动力集团有限公司、沈卫军，本次股权转让后，杭汽轮工程股权结构如下：

序号	投资者名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州汽轮动力集团有限公司	14,855.00	74.28%
2	杭州汽轮机股份有限公司	3,000.00	15.00%
3	杭州汽轮动力科技有限公司	600.00	3.00%
4	沈卫军	795.00	3.975%
5	丁国强	200.00	1.00%
6	滕霞娟	200.00	1.00%
7	吴健民	100.00	0.50%
8	施礼樵	50.00	0.25%
9	贾晓利	50.00	0.25%
10	王绍君	50.00	0.25%
11	娄彪	50.00	0.25%
12	曹武	50.00	0.25%
合计		20,000.00	100.00%

2020年5月25日，根据公司股东会决议同意，丁国强（200万股权，占注册资本的1.00%）、滕霞娟（200万股权，占注册资本的1.00%）、王绍君（50万股权，占注册资本的0.25%）、施礼樵（50万股权，占注册资本的0.25%）、娄彪（50万股权，

占注册资本的 0.25%)、沈卫军 (150 万股, 占注册资本的 0.75%) 分别将其拥有的公司股权转让给控股股东杭州汽轮动力集团有限公司, 本次股权转让后, 杭汽轮工程股权结构如下:

序号	投资者名称	出资额 (万元)	出资比例
1	杭州汽轮动力集团有限公司	15,555.00	77.775%
2	杭州汽轮机股份有限公司	3,000.00	15.00%
3	杭州汽轮动力科技有限公司	600.00	3.00%
4	沈卫军	645.00	3.225%
5	吴健民	100.00	0.50%
6	贾晓利	50.00	0.25%
7	曹武	50.00	0.25%
合计		20,000.00	100.00%

截至评估基准日, 杭汽轮工程注册资本及股权结构均未发生变动。

三) 被评估单位前3年及评估基准日的资产、负债状况及经营业绩

1、母公司报表

金额单位: 人民币元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 6 月 30 日
资产	796,368,941.77	723,393,365.28	499,709,456.76	408,966,048.42
负债	749,715,375.45	710,741,362.54	458,509,260.89	412,692,208.40
股东权益	46,653,566.32	12,652,002.74	41,200,195.87	-3,726,159.98
项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月
营业收入	145,948,850.24	148,661,921.33	200,103,239.27	107,128,352.59
营业成本	120,081,550.10	119,992,533.90	151,117,629.94	88,999,197.48
利润总额	-68,926,154.62	-38,742,463.95	36,803,802.37	-29,481,108.59
净利润	-56,812,081.97	-34,001,563.58	28,548,193.13	-44,926,355.85

2. 合并报表

金额单位: 人民币元

项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 6 月 30 日
资产	783,600,830.93	715,602,879.81	474,293,794.01	368,096,536.76
负债	751,745,347.59	711,485,080.96	459,022,345.30	412,845,030.08
股东权益	31,855,483.34	4,117,798.85	15,271,448.71	-44,748,493.32
归属于母公司的股东权益	31,855,483.34	4,117,798.85	15,271,448.71	-44,748,493.32
项目名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月
营业收入	160,354,629.95	156,530,024.50	65,650,102.69	107,166,884.70
营业成本	120,430,766.37	119,951,676.09	41,999,047.65	88,999,197.48
利润总额	-51,305,569.53	-32,566,904.33	1,488,362.05	-35,677,576.11
净利润	-41,121,132.98	-27,737,684.49	1,488,362.05	-60,019,942.03
归属于母公司股东的净利润	-41,121,132.98	-27,737,684.49	1,488,362.05	-60,019,942.03

上述以前年度及基准日财务报表均已经注册会计师审计, 2018-2020 年度均出具了有保留意见的审计报告, 对公司计提的存货跌价准备、涉诉及停产项目的应收账款

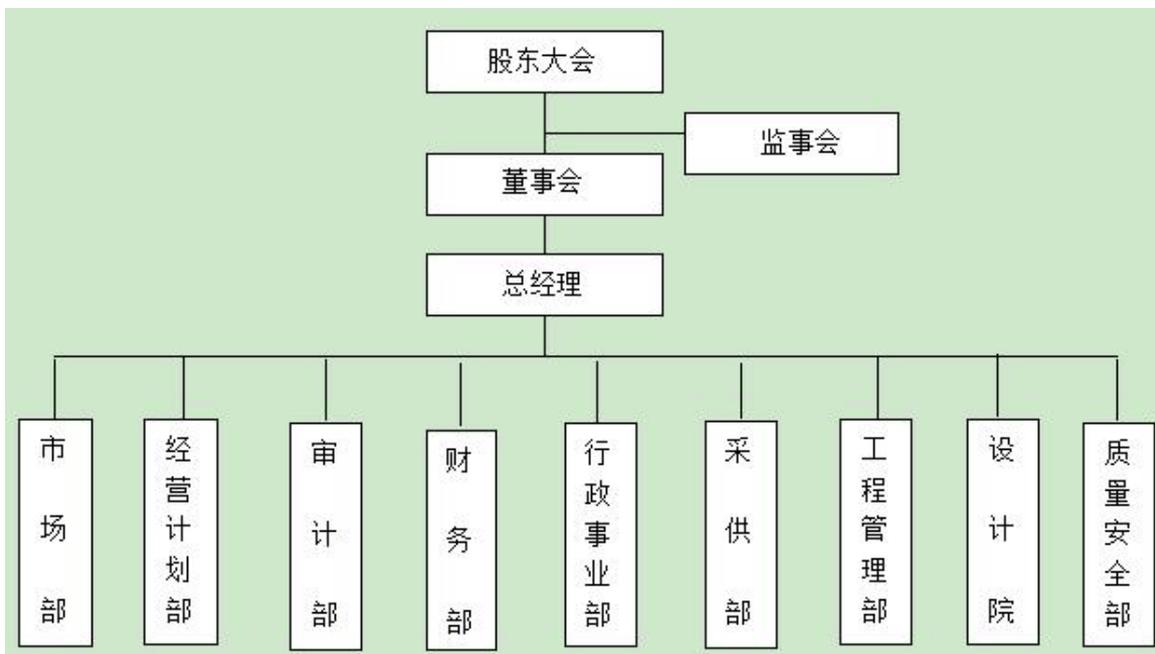
计提的减值准备、子公司无形资产——特许经营权计提的减值准备、递延所得税资产等项目持保留意见；基准日出具了无保留意见的《清产核资专项审计报告》。

四) 被评估单位经营情况

1、公司概况

杭汽轮工程成立于 2011 年 9 月，是一家以技术为先导，集技术服务、工程设计、设备成套、工程施工、运营管理于一身，配备专业的管理团队的工程公司。公司主要承接传统行业（水泥、玻璃、钢铁等）、热电联产、煤矿瓦斯综合利用及新能源行业（分布式能源、垃圾及生物质能源等）的项目总承包业务。

公司组织机构框架图如下所示：



截止至 2020 年底，杭汽轮工程共完成 140 余个国内外工程项目，其中：工程总承包项目为 80 余个，成套设备贸易项目 10 余个，工程设计及咨询项目 40 余个，涉及到建材（水泥和玻璃）、钢铁、煤炭、有色金属、热电联产、化工、石化，造纸、新能源等多个行业。

2、主营业务介绍

杭汽轮工程专注于热力发电和余热、余能发电领域，是集工程咨询、工程设计与总承包一体的专业工程公司。在热电联产和高效节能技术领域有深厚的积累，掌握火电厂、供热电厂、钢铁低热值、煤气发电、熄焦、烧结合余热发电、纯低温余热发电、废弃燃气余能发电、蒸汽余压、余热、余能回收利用等技术，广泛应用于火电、钢铁高炉、烧碱机、有色冶金、水泥、玻璃、煤层气等领域。

公司已承接国内外的总承包（包括 BOT）项目数十个。如南方水泥长兴 2×10MW 水泥余热发电项目、天津铁厂 50MW 燃气蒸汽联合循环发电项目、吉林鑫达 65MW 高温超高压煤气电项目、国电投平东热电项目、国电苏龙热电项目、大唐托克托汽泵改造项目、三明钢铁 35MW 高炉煤气余能发电项目、山西潞安高河煤矿 30MW 乏风氧化发电项目等，帮助客户进行节能减排，取得明显经济效益和社会效益。

3、公司研发实力及业务资质

杭汽轮工程具有一大批从事机电、电力、节能和环保技术的高级技术人才，在节能环保领域积累大量的技术开发和工程设计、项目实施及后续服务的经验。在项目总承包的过程中，能够为客户采用国内目前最合适的技术与装备，提供专业的技术和管管理，以先进的服务理念，打造最优质的工程。

公司设计院下设院办、热机室、电气室、土建室、咨询室五个科室。设计院具备较强的前期咨询能力、工程设计能力及成熟的工程应变能力，目前，设计院持有工程咨询乙级资质，火力发电工程设计乙级资质（可从事 125MW 以下汽轮发电机组工程设计），压力管道设计资质（GB/GC），技术人员 36 人，下设咨询室（4 人）、热机室（13 人）、公用室（7 人），电控室（11 人），火力发电工程设计所涉及锅炉、汽轮机、建筑、结构、电气、热工控制、总图与交通运输、暖通、水工专业技术人员均有配置，具体如下表所示：

注册人员比例表			
序号	注册类别	人数	占总人数比例（%）
1	一级注册建筑师	1	2.7
2	一级注册结构师	2	5.4
3	注册电气工程师（发输变电）	4	10.8
4	注册电气工程师（供配电）	1	2.7
5	注册公用设备工程师（暖通）	1	2.7
6	注册公用设备工程师（给排水）	1	2.7
7	注册公用设备工程师（动力）	7	18.9
8	一级注册建造师	1	2.7
9	二级注册建造师	2	5.4
10	注册咨询工程师	3	8.1
11	注册造价师	2	5.4
合计		25	
中、高级职称人员比例表			
序号	职称类别	人数	占总人数比例
1	高级工程师	10	27.0
2	工程师	19	51.4
合计		29	

211/985 人员比例表

序号	类别	人数	占总人数比例
1	211/985	17	45.9

设计院沿袭火力发电工程设计行业相关质量管理控制标准，拥有独立的“电力工程设计质量控制和验证控制程序”，严格执行 GB/T19001-2016《质量管理体系要求》、GB/T24001-2016《环境管理体系要求及使用指南》及 GB/T45001-2020《职业健康安全管理体系要求及使用指南》。

设计院自 2011 年成立至今，已大大小小完成近 100 个工程设计项目，在钢铁冶金行业所涉及高炉煤气发电、余热余能利用，热电行业背压机组改造，石油化工有限公司工业驱动、余热利用等领域拥有丰富的工程设计及工程实施经验，山西潞安集团高河煤矿乏风氧化发电项目作为世界上最大的乏风氧化发电项目，由公司采用 EPC 模式，独立设计、独立建设完成，具有良好的经济效益和社会效益，尤其在双碳背景下，在控制温室气体（CH₄）排放方面具有良好的发展前景。

4、主要产品、服务及其用途

杭州汽轮工程股份有限公司主营业务为电力工程领域的工程总承包（EPC）、工程咨询及工程设计等。

（1）EPC 业务

工程总承包是指通过招投标、议标等方式，接受业主方委托，按照技术协议及商务合同约定对电力工程项目的勘察、设计、采购、施工、调试、并网等工作，实行全过程或若干阶段的工程承包，承包方按照协议及合同约定对工程项目的质量、工期等向业主负责，同时，可依法将所承包工程中的部分工作（非主要工作）分包给具有相应资质的分包企业；分包企业按照分包合同的约定对总承包方负责。工程总承包业务是我国今后大力推广的工程业务模式，属于交钥匙工程，可大大减轻业主方工作负担，便于业主开展成本控制、风险控制、把控建设进度，具有节约工程总投资、提高工程质量等多项优点。

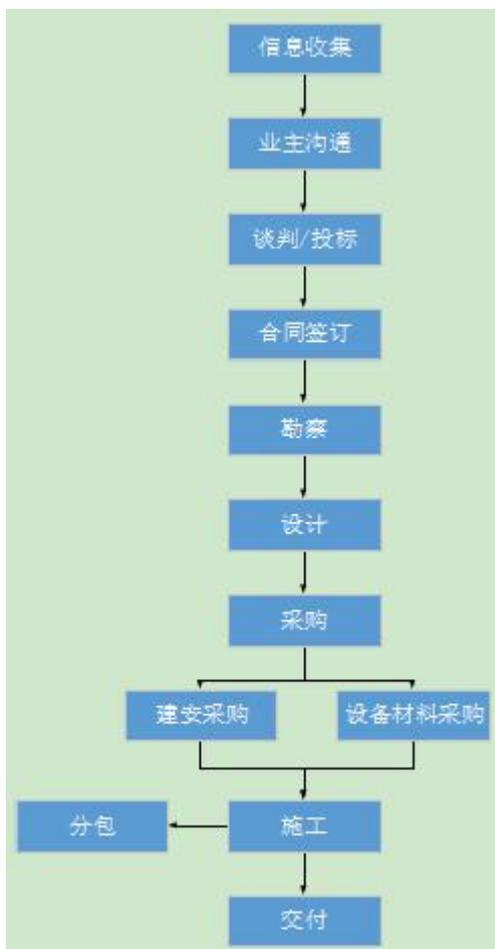
（2）工程咨询及工程设计

工程咨询是指根据业主方需求，结合项目实际，为业主编制项目建议书、项目可行性研究报告，或在项目实施过程中提供项目管理咨询；工程设计是根据业主报批或备案项目规模，订货设备资料，结合地质勘察报告等外部水文气象资料，编制项目初步设计，展开施工图设计，为项目建设提供工程设计图纸及技术支持工作。杭汽轮工程公司主要从事电力工程咨询及工程设计业务，提供的服务及产品主要包括前期方案报批咨询、初步设计和

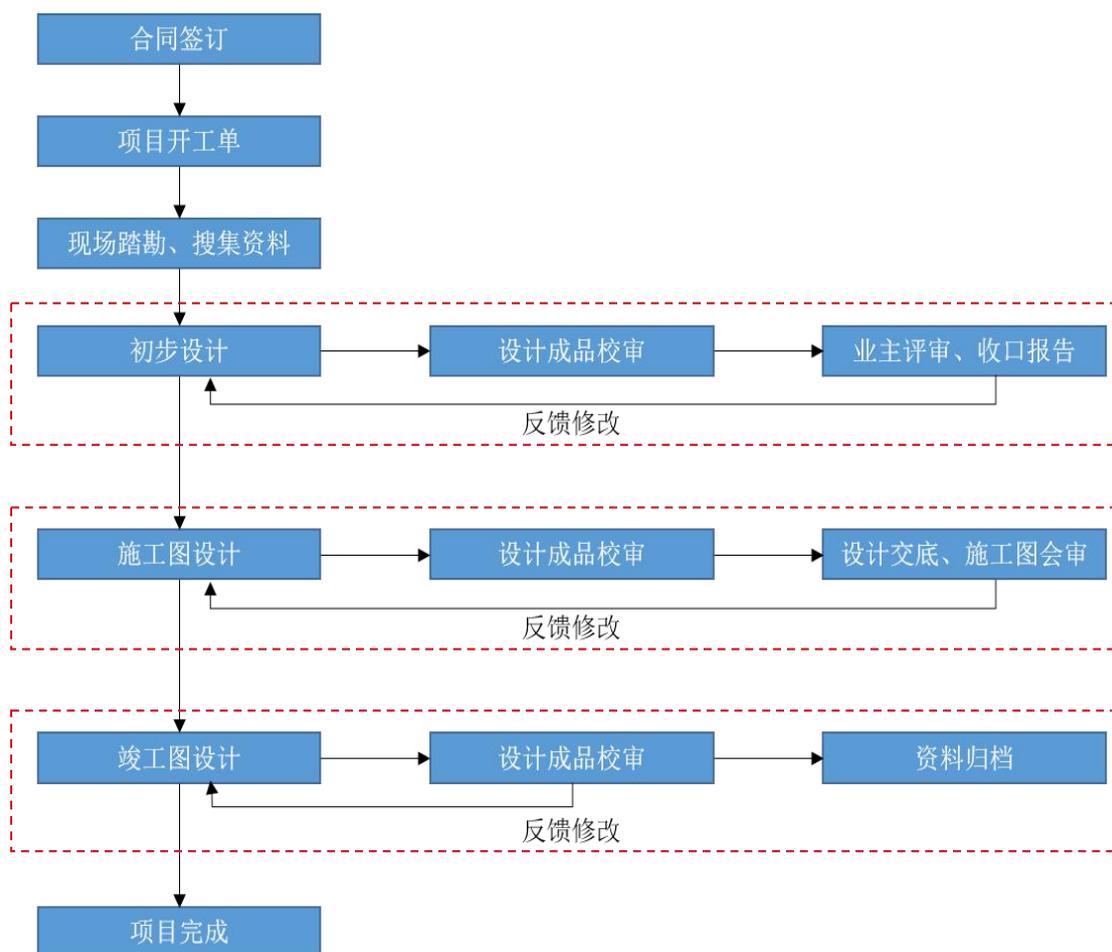
施工图等。根据业主要求，杭汽轮工程公司在部分项目中也可为客户提供工程管理咨询等相关服务。

(3) 主要产品、服务的流程

1) 工程总承包业务流程图



2) 工程设计业务流程图



(4) 主要经营模式

1) 业务承接（销售）模式

业务承接过程主要包括项目信息收集、项目洽谈和投标、合同谈判和评审、合同签署四个阶段，具体模式如下：



杭汽轮工程下设市场部作为公司的业务开发部门，通过多种渠道收集项目信息，并

通过投标等方式承接业务。

确定项目信息后，经营计划部将组织公司各部门对项目进行立项评审，通过立项评审的项目将由市场部组织设计院、工程事业部进一步接洽、投标，拟签订的合同由市场部、经营计划部组织进行合同评审，评审通过后报经总经理或分管领导审批，并组织设计院与业主签订技术协议，市场部与业主签订商务合同。

2) 设计和施工模式

合同签订后，由经营计划部组织各部门进行交底，召开项目启动会，并由工程管理部编制项目进度计划表；设计院任命项目负责人，编制项目开工报告，设计进度计划表，并由其牵头与设计院各专业科室确认项目设计成员，并分步开展初步设计、施工图设计，协同编制设备采购技术规格书提交采购部进行设备采购，编制工程量清单提交经营计划部，协同工程管理部完成建安分包单位的招标工作。

施工是 EPC 业务的重要环节，杭汽轮工程通过分包方式将施工工作交给专业施工单位，并由施工单位负责项目施工材料的采购工作，施工单位根据项目部编制的工程计划施工。施工过程中，设计院与工程管理部协同配合，根据项目现场情况或业主要求会审、修订施工图，实现施工与设计的一体化，及时纠正施工中的偏差，更好的落实项目方案。

3) 采购模式

杭汽轮工程设有采购部，根据设计院提供采购技术规格书采购各 EPC 项目所需的设备、电缆、阀门等。建安分包由工程管理部组织，经营计划部协同，根据设计院提供工程量清单，完成建安分包单位的招标工作。

4) 盈利及结算模式

EPC 项目大部分为固定总价合同，盈利主要来源于业主与杭汽轮工程签订的合同金额与项目实际执行成本的差额，对于部分非固定总价合同，建筑安装工程量需与业主进行结算，双方根据合同约定，以项目现场实际工程量为基准定期与业主结算，并根据合同约定的项目节点向业主收取项目款。根据项目类型和各个项目的实际情况，杭汽轮工程与业主约定不同的项目节点，同时与各供应商约定不同的账期。

5、公司经营现状

2011 年后，由于受到整个宏观经济环境的影响，特别是国家对房地产市场实施严厉调控政策，水泥、玻璃等建筑材料生产行业的景气度大幅下挫，而杭汽轮工程的传统

市场又恰是以水泥、玻璃行业的余热发电项目为主，因此，建材行业的市场萎缩及风险加剧直接导致杭汽轮工程经营风险剧增，主要表现在公司应收账款难以如期收回，如杭汽轮成套公司签署的四个 BOT 模式项目，运营周期一般都在五年以上，即便在其他外部条件不变的情况下，公司能如期收回投资并实现效益的重要前提是项目业主能按时付款。同时，与前几年动辄十几个项目相比，杭汽轮工程的业务承揽率也大幅度下滑，公司面临寒冬期。

面对如此严峻的外部环境，想在市场上立足不败，杭汽轮工程做出了一系列调整方案：（1）静修内功：2013 年 4 月 10 日，公司一举获得七项实用新型专利；2014 年 1 月 14 日，公司设计院历经各方努力，取得了电力行业（火力发电）专业乙级工程设计资质证书；2015 年 1 月 13 日，通过并获取 ISO9001 质量体系管理认证；2015 年 6 月 4 日，获得“中华人民共和国特种设备设计许可（压力管道）资质证书；至此，设计院共拥有各类专业技术人员 71 人，其中高级工程师 20 人，其他各类注册执业资格专业人员 22 人。（2）拓展新领域：公司在提高自身技术水平和业务资质等级的同时，在面临传统行业市场衰退的僵局下，公司调整思路，紧抓国家政策，利用自身项目经验优势，将业务重心开始向热电联产项目、煤矿瓦斯利用板块、新能源、化工、企业自备站等行业领域延伸。2014 年 6 月 11 日，公司承建山西高河煤矿乏风氧化总承包项目，装机容量 30MW，项目于 2015 年 5 月 27 日并网发电，同年 8 月 19 日竣工验收。该项目是国内首个对低浓度瓦斯进行氧化及余热利用的项目，使公司在这一领域处于领先地位，为后续同类项目的承揽提供了坚实基础。2015 年 2 月 11 日，承接了天津天铁 CCGT 项目，装机容量为 50MW 燃气蒸汽联合循环发电项目，该项目由公司和股份公司联合投标，合同总价 5.9 亿元。工期 18 个月，于 2017 年 7 月 3 日顺利并网，同年 7 月 28 日竣工验收。天铁项目是公司第一次触及燃气轮机的总承包项目，项目的顺利发电对公司进入燃气轮机施工总包领域具有里程碑的意义。

近几年，由于外部环境不景气，导致杭汽轮工程的承接项目工程量直线下降。对已承接在建的项目也因为项目本身的周期性长及不确定因素大等多方面影响，导致项目回收款大量无法如期收回，致使公司一度陷入困局。2017 年，公司经理层决定把工作重心放在应收账款回收上。根据这一实际情况，制订了应收账款管理办法制度文件，对应收账款管理实施了风险预警和档位控制管理，针对项目应收账款的实际状况，对项目应收账款实行了 ABCD 分类管理，根据每个项目应收账款分期回收的变化情况，即时进行了转换，将

应收款的回收落实到责任人，建立催账考核机制和奖励机制。2017年应收款项目累计预警15次，累计ABCD分类转换15次，突破长期收款停滞期后进入正常运行的项目共计3个。通过有效地管控，2017年度计划应收款回收2.4亿元，实际应收款回收约1.8亿元，应收款回收率为73.56%，其中有12个项目在该年度完成了全部收款工作。在经历连续三年亏损的局面下，2017年公司扭亏为盈，这是杭汽轮工程里程碑的一年。同时，为实现公司“做强、做精、做长”的可持续发展目标，公司着力夯实基础，练好内功，提高工程设计能力、加强项目品牌建设。

6、竞争优势和劣势

(1) 竞争优势

1) 总承包服务优势

通过对勘察设计、采购、项目管理等能力的整合，杭汽轮工程能够为业主实现“交钥匙”的工程总承包项目和其他工程设计及相关服务。近年来，杭汽轮工程着力提升经营水平，在纵向业务环节和横向业务领域两个维度方面不断增强市场竞争力，在钢铁冶金余热余能利用、热发电机组改造领域形成了一定的市场影响力。杭汽轮工程纵向重点增强勘察设计能力、项目管理能力，横向拓展业务领域，并逐步向生物质发电等领域拓展，形成了全业务流程、多领域覆盖的EPC业务能力。

2) 管理团队及人才优势

电力工程勘察设计行业是典型的知识密集型服务行业，设计和项目管理团队的规模和质量决定了企业的技术水平和行业竞争实力，由于电力工程勘察设计的特殊性，该领域工程设计、总承包等业务对各种专业人才及稀缺人才的需求较大，因此，杭汽轮工程在业务不断发展壮大的同时，始终重视人才的培养和发展。目前，杭汽轮工程已经形成了员工结构合理、专业分布优化的人才队伍。

杭汽轮工程拥有一支高效、专业、富有经验的管理团队，管理团队成员拥有丰富的行业经验、较强的企业管理能力和较高的专业技术水平。

3) 经营资质优势

根据相关规定，从事电力工程勘察设计的企业，应按其拥有的注册资本、专业技术人员等条件申请资质，经审查合格并取得相应资质证书后，方可承揽资质许可范围内的电力工程勘察、工程设计业务。

杭汽轮工程在电力工程勘察设计行业已拥有10多年的业务经验，拥有工程设计资

质乙级证书、工程咨询资质乙级证书。

4) 经验优势

经过 10 多年的发展，杭汽轮工程积累了丰富的电力工程勘察设计 & 工程总承包经验。成立至今，累计执行电力工程 EPC 项目约 100 个，在余热余能利用、火力发电、新能源发电等领域积累了丰富经验，齐全的业务资质以及良好的经营业绩为未来业务拓展打下了坚实的基础。

(2) 竞争劣势

1) 勘察设计行业竞争加剧

随着电力体制改革的不断深入，我国电力工程勘察设计企业数量增加，市场竞争日趋激烈。尽管杭汽轮工程具有经验资质和技术水平较高的专业技术团队，在市场中有了一定竞争力，但激烈的竞争会导致行业整体利润水平下降，影响盈利水平。

2) 优秀人才储备可能难以满足发展需要

杭汽轮工程所在的电力工程勘察设计行业属于智力密集型行业，优秀的设计和项目管理人才是企业核心竞争力的基础，也是企业持续发展的重要保障。

7、发展战略

杭汽轮工程为了在激烈的市场竞争中谋求生存发展壮大，未来将依据杭汽轮集团大战略，依托杭汽优质品牌，做好制造服务业，实现向建设工程服务业的转型。未来抓住“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”和“二十大开启社会主义现代化强国建设新征程”提供的机遇和契机，实现公司做大做强。为此，杭汽轮公司制定发展战略如下：

以发电领域为基础，延伸发电领域产业链的营销渠道。公司自成立以来，是以承接建材行业（玻璃水泥）余热发电项目为起步，是以承接钢铁行业高炉煤气发电项目为成长，是以承接热电行业背压机组提升改造为壮大。十多年来，公司在承接、经营以发电领域为主的总承包项目中得到了锻炼成长，培养了一批优秀的工程技术人员和工程管理人员，积累了丰富的项目实施、管理及运营的经验，所以发电领域是工程公司的营销基础和经营根源，是实现未来发展规划经济目标的主要营销领域，鉴于公司以前年度在发电领域所完成的项目数量及营业额，以及未来的产业政策和行业动态，公司的未来发展还有较大的空间。

(1) 将建材行业（玻璃水泥）余热发电的后续服务作为辅助经济增长点

由于建材行业（玻璃水泥）属于高能耗和高资源消耗，且产能相对过剩的行业，在“十四.五”期间，新建产能的可行性较小，建材行业（玻璃水泥）以降低能耗、改善环保设施和提高生产工艺水平为主，而余热发电在现有建材行业（玻璃水泥）的生产线均得到了充分地利用，所以新建余热发电项目基本上少之又少，公司在建材行业（玻璃水泥）的发展空间越来越窄，但大多数国内建材行业（玻璃水泥）的现有余热发电设施，基本上经历了近十年的生产周期，面临升级改造或大修维护保养，这就给公司提供了建材行业（玻璃水泥）余热发电后续服务的机遇。自杭汽轮工程成立以来，已承接了近四十个建材行业（玻璃水泥）余热发电项目的总承包工程，公司拥有了大量的建材行业（玻璃水泥）企业的客户信息。公司以往没有足够重视已拥有的客户资源信息，导致在建材行业（玻璃水泥）余热发电的后续服务方面停滞不前，浪费了所拥有的客户资源信息和市场机遇。因此，在“十四.五”期间，把建材行业（玻璃水泥）余热发电的后续服务作为辅助经济增长点是可行的也是必要的，公司计划以市场部为组织者，联合设计院和工程管理部的相关人员组成客户回访小组，逐个客户去走访调研寻找后续服务的营销信息，遇到可行的、有一定利润的项目进行实施，真正地把建材行业（玻璃水泥）余热发电的后续服务作为公司的辅助经济增长点。

（2）深挖钢铁行业高炉煤气发电项目和余热余压发电项目的潜力，扩大公司在钢铁行业发电领域的营销范围

目前，钢铁行业属于国家限产的行业，在“十四.五”期间国家将会进一步限制钢铁行业的产能，钢铁行业的发展趋势将会由高速扩容转向自身深挖现有潜能、技术改造、降本节支方向发展。由于受到建材行业（玻璃水泥）余热发电市场饱和的限制，公司在“十三.五”期间完成了由建材行业（玻璃水泥）余热发电向钢铁行业高炉煤气发电和烧结合余热发电的转型发展，期间承接了近二十个钢铁行业高炉煤气发电项目和烧结合余热发电项目的设计咨询和总承包工程，特别是天铁 CAPP 项目和吉林鑫达项目更是开创了杭汽轮工程在钢铁行业发电领域的新局面，在与中冶系工程公司的市场竞争中占有一席之地。但是随着国家产业政策的调整，特别是近几年来严格限制产能的国家政策影响下，钢铁行业的扩大化发展受到了根本性的限制，但钢铁行业自身深挖现有潜能、技术改造、降本节支等举措却达到了前所未有的发展，给公司扩大营销范围带来了市场机遇。由于杭汽轮工程在与中冶系工程公司的市场竞争中处于劣势，所以公司在钢铁行业的营销策略还是以维护老客户为主，在抓住现有客户的技术改造项目的同时，向拖动领域（水泵

和风机为主)和汽轮机维护大修保养市场进发,与中冶系工程公司形成差异化竞争优势,扩大工程公司在钢铁行业发电领域的营销范围。

(3) 以热电行业的发电领域为主业, 将利用杭汽轮集团优势平台最大化

经历了多年的风风雨雨, 公司有过成功的经验和失败的教训, 实践证明把热电行业的发电领域作为公司发展的主业, 才能将杭汽轮集团优势平台最大化的利用, 才是实现公司成立时的初心和使命。通过统计, 公司以往承接的热电行业发电领域节能技术改造项目已达到四十余个, 创造的产值高达 6 亿元左右。杭汽轮集团自 1958 年建厂至今, 在电力行业的热电领域有很高的声誉。“十四.五”期间, 公司要充分利用杭汽轮集团的品牌和声誉, 积极营销, 建设优质工程, 创建杭汽轮工程品牌。杭汽轮集团下属的杭汽轮股份是生产杭汽轮品牌汽轮机的生产基地, 通过引进和科研开发, 在热电行业的中小型汽轮机板块具有绝对的市场占有率, 杭汽轮工程通过与杭汽轮股份的强强联合, 继续为热电行业提供复合型的技术服务, 将单一的产品制造服务拓展为产品技术服务; 因此杭汽轮工程要走以电力行业的热电领域为主业, 同时向其他行业的自备电厂延伸的发展之路。

(4) 走技术创新之路, 切入乏风氧化、分布式能源和垃圾发电领域

作为以技术服务为主的工程公司, 技术创新是杭汽轮工程持续增强市场核心竞争力、发展壮大的源泉, 任何一项工程技术跟随科技进步, 都有启蒙创新、成熟盛兴、衰落淘汰、再次启蒙创新的循环发展过程, 杭汽轮工程想要摆脱困境、持续发展, 必须走技术创新之路。结合国内外能源环保领域未来的发展趋势, 特别是城市快速发展所带来的能源环保新思路、新问题, 杭汽轮工程在“十四.五”期间, 在技术创新方面重点提出了“切入分布式能源和垃圾发电领域”。

中国要实现“双碳目标”, 即二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值, 努力争取 2060 年前实现“碳中和”, 那么到 2030 年, 中国单位国内生产总值二氧化碳排放将要比 2005 年下降 65%以上。未来几年国内会逐步建立碳交易中心, 这对杭汽轮工程进入乏风氧化领域是极大利好, 公司有潞安乏风的项目业绩, 有技术储备, 根据煤矿工艺流程再进行技术创新, 乏风氧化领域必将会是杭汽轮工程的业务增长点。山西、陕西、贵州、淮南将会是各工程公司争夺的主战场。

随着国家对分布式能源政策的不断完善落地, 天然气价格、发电上网政策逐渐匹配到位, 公共建筑配套建设的冷热电三联供项目(简称为 CCHP), 已进入了一个快速发展

的阶段。而为工业园区配套建设的分布式燃气轮机热电联产项目，（简称为 CHP），近年来随着国家环保及节能减排产业政策执行力度的加大，也逐步展开，在珠三角、长三角、京津冀经济区、长江沿江经济带等经济发达区域陆续有项目落地执行。杭汽轮工程今后将加大促销力度，尤其是加强与电力行业设计院项目前期信息的沟通收集，依托杭汽轮集团燃气轮机技术开发和成套装备的优势，加强与杭汽股份燃机事业部和浙江燃创透平机械有限公司的通力合作，力争在“十四五”期间，从分布式能源领域打开技术创新突破口，形成杭汽轮工程新的经济增长点。

根据日前国家发展改革委、住建部发布的《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》要求，至 2025 年底，全国城市生活垃圾资源化利用率达到 60%左右，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日，焚烧处理能力占城镇生活垃圾处理能力的 65%左右。目前国内垃圾焚烧发电行业正处于快速增长阶段，国内生活垃圾焚烧发电公司拥有大量在建和筹建项目，从各省市公布生活垃圾中长期发展规划，2020~2030 年行业需求增量依旧可观，后续国内生活垃圾焚烧发电市场需求主要来自于三个方面：中西部以及县级市新建生活垃圾焚烧发电项目需求；经济发达地区生活垃圾焚烧项目的二期、三期扩建需求。杭汽轮工程在“十四五”期间，将把垃圾焚烧发电领域作为一个重要业务拓展突破口，加强技术储备能力建设，力争尽快实现零的突破。

（5）强化安全生产管理的规范化、标准化，创建公司未来的精品工程

杭汽轮工程通过以往的项目实施，在安全生产管理方面取得了卓有成效的成绩，积累了很多宝贵的经验。但是面对纷繁复杂的市场环境和市场竞争，强化安全生产管理的规范化和标准化，创建精品工程，对于公司在“十四五”期间完成既定的目标、增强核心竞争力和树立公司品牌是尤为重要的。因此，杭汽轮工程在“十四五”期间，在安全生产管理方面逐步从当今的传统化、习惯化向规范化、标准化转变。安全生产规范化、标准化是指通过建立安全生产责任制，制定安全管理制度和操作规程，排查治理隐患和监控重大危险源，建立预防机制，规范生产行为，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态，并持续改进，不断加强企业安全生产规范化建设。在“十四五”期间，杭汽轮工程为了生存发展，在取得电力施工总承包二级资质的基础下，势必拓宽主营业务，在电力建设施工领域谋求更大的发展，这就要求公司在安全生产管理方面必须走规范化、标准化之路，才能规避安全生产管理方面的风险。下一步公司借苏龙热电空压站建设项目创样板工程之东风，强

化安全生产管理的规范化、标准化，创建公司未来的精品工程。

(6) 重视应收款管理工作，在“十四.五”期间解决应收款的历史遗留问题

针对“十二·五”期间杭汽轮工程存在着诸多应收款的历史遗留问题，公司在“十三·五”期间组建了应收款管理工作组，制定了应收款管理制度并规范执行，但由于各个应收款项目存在的客观因素，截止至“十三.五”期末，仍有 11 个项目的应收款历史遗留问题未能解决完成。因此，公司经认真研讨评估，制定了“十四.五”期间的工作计划，一是在 2021 年年底，解决完成抚宁信合项目、安阳钢铁项目和洪雅雅森项目的应收款历史遗留问题；二是在 2022 年年底，解决完成天基水泥项目的应收款历史遗留问题；三是在 2023 年年底，解决完成潞安乏风氧化项目、天津天铁项目和金昊铁业项目的应收款历史遗留问题；四是在“十四.五”末，解决完成永昌钢铁项目、浙江玻璃项目、德州晶华项目和嘉禾南岭项目的应收款历史遗留问题。

(三) 委托人与被评估单位的关系

委托人杭汽轮集团系杭汽轮工程的控股股东，且拟转让其持有的股权。

(四) 其他资产评估报告使用人

根据《资产评估委托合同》，本资产评估报告的其他使用人为国家法律、法规规定的评估报告使用人。

二、评估目的

根据杭州汽轮动力集团有限公司办公室 2021 年 7 月 14 日出具的《杭州汽轮动力集团有限公司总经理办公会议抄告单》（编号：20210714-1），杭汽轮集团拟转让杭汽轮工程的股权，为此需要聘请评估机构对该经济行为涉及的杭汽轮工程股东全部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供杭汽轮工程股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象为涉及上述经济行为的杭汽轮工程的股东全部权益。

评估范围为杭汽轮工程申报的并经过上会会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至 2021 年 6 月 30 日杭汽轮工程全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产及流动负债。按照杭汽轮工程提供的经审计的 2021 年 6 月 30 日母公司财务报表反映，资产、负债及股东权益的账面价值分别为 408,966,048.42 元、

412,692,208.40 元和-3,726,159.98 元。具体内容如下：

金额单位：人民币元

资产类型	账面原值	账面价值
一、流动资产		381,546,033.11
二、非流动资产		27,420,015.31
其中：长期股权投资		6,289,924.30
固定资产	953,705.25	380,558.33
无形资产		455,485.54
其中：无形资产-其他无形资产		455,485.54
递延所得税资产		15,176,658.79
其他非流动资产		5,117,388.35
资产总计		408,966,048.42
三、流动负债		412,692,208.40
四、非流动负债		
负债合计		412,692,208.40
股东权益合计		-3,726,159.98

除货币资金和往来款外，公司的主要资产包括存货、长期股权投资、设备类固定资产、无形资产-其他无形资产等。具体如下：

1. 存货

列入评估范围的存货均为工程项目，包括已完工的分期销售确认收入的工程项目和尚未完工的工程项目。其中已完工的分期销售确认收入的工程项目为天津铁厂项目，该项目于 2017 年 7 月已完工；尚未完工的工程项目包括天基水泥项目、永昌钢铁项目、苏龙热电空压站项目、浙江石化二期项目、河钢石钢项目等 10 余个工程项目，其中天基水泥项目目前合同已中止，签订了赔偿协议，目前款项尚未全部收回；永昌钢铁项目目前已停工，客户已申请破产重组；其他项目均在正常进行中。

2. 长期股权投资

长期股权投资账面价值 6,289,924.30 元，共 1 项，系对杭州汽轮动力集团设备成套工程有限公司的投资，投资日期为 2013 年 2 月，投资比例为 100%。

杭州汽轮动力集团设备成套工程有限公司（以下简称“杭汽轮成套工程”）成立于 2007 年 9 月 30 日，取得杭州市工商行政管理局颁发的注册号为 913301006652429289 号的《企业法人营业执照》，注册地址为杭州市下城区石桥路 357 号，注册资本为 2,000.00 万元人民币，法定代表人沈卫军，类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），经营范围包括：设计、安装：汽轮机及其

辅助设备、设备成套工程、中小型火力发电工程、节能技术改造工程及提供相关技术服务、技术咨询、技术成果转让，货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）；批发、零售：机械设备，五金交电，钢材，电子产品。营业期限为二〇〇七年九月三十日至二〇二七年九月二十九日。

根据杭汽轮成套工程提供的 2021 年 6 月 30 日经审计的财务报表反映，资产、负债及股东权益的账面价值分别为 30,162,414.57 元、64,894,823.61 元和 -34,732,409.04 元；2021 年 1-6 月的营业收入为 38,532.11 元，利润总额为 -6,196,467.52 元。

3. 设备类固定资产

列入评估范围的设备类固定资产共计 239 台（套/辆），主要包括电脑、复印机、文件柜、办公桌等办公设备和车辆等。除在外车辆，所有设备均分布于被评估单位经营场所内。设备整体状况较为良好，能满足经营办公需要。

4. 无形资产-其他无形资产

列入评估范围的无形资产-其他无形资产包括公司在用的管理及办公类软件、专利权的取得成本等，包括 Auto CAD 软件、可压缩流体分析设计软件、WPS2020、Win10 专业版等，专利权为发明专利“一种燃气-蒸汽联合循环机组”，具体如下表所示：

专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利申请日	权利年限	法律状态	权利取得方式	备注
一种燃气-蒸汽联合循环机组	发明专利	ZL201810571796.4	杭汽轮工程	2018/5/29	10年	授权	原始取得	

账外可辨认的无形资产为 8 项软件著作权，具体如下表所示：

序号	软件名称	登记号	登记批准日期	著作权人	法律状态	权利取得方式	备注
1	汽轮机凝抽背供热智能控制系统软件 V1.0	2021SR0815621	2021/6/2	杭汽轮工程	授权	原始取得	
2	抗燃油油质在线检测系统软件 V1.0	2021SR0815622	2021/6/2	杭汽轮工程	授权	原始取得	
3	快速响应抗燃油伺服系统软件 V1.0	2021SR0815623	2021/6/2	杭汽轮工程	授权	原始取得	
4	压缩机组在线监测与评估系统软件 V1.0	2021SR0807105	2021/6/1	杭汽轮工程	授权	原始取得	
5	汽轮机控制系统电气保护平台软件 V1.0	2021SR0808405	2021/6/1	杭汽轮工程	授权	原始取得	

序号	软件名称	登记号	登记批准日期	著作权人	法律状态	权利取得方式	备注
6	热电厂给水泵给水流量监控软件 V1.0	2021SR0807003	2021/6/1	杭汽轮工程	授权	原始取得	
7	汽轮机转子维护系统软件 V1.0	2021SR0806517	2021/6/1	杭汽轮工程	授权	原始取得	
8	凝汽式汽轮机汽封压力控制系统软件 V1.0	2021SR0803116	2021/5/31	杭汽轮工程	授权	原始取得	

除上述资产外，杭汽轮工程未申报且经评估专业人员核实后未发现对评估对象价值有重大影响的账面未记录的其他账外资产和可辨认无形资产。

委托评估对象和评估范围与上述经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、价值类型及其定义

（一）价值类型及其选取：评估价值类型包括市场价值和市场价格以外的价值（投资价值、在用价值、清算价值、残余价值等）两种类型。经评估专业人员与委托人充分沟通后，根据本次评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素，最终选定市场价值作为本评估报告的评估结论的价值类型。

（二）市场价值的定义：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

为使得评估基准日与拟进行的经济行为和评估工作日接近，委托人确定本次评估基准日为 2021 年 6 月 30 日，并在评估委托合同中作了相应约定。

评估基准日的选取是委托人根据本项目的实际情况、评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项等因素后确定的。

六、评估依据

（一）经济行为依据

《杭州汽轮动力集团有限公司总经理办公会议抄告单》（编号：20210714-1）。

（二）法律法规依据

1. 《资产评估法》；
2. 《国有资产评估管理办法》；
3. 《国有资产评估管理若干问题的规定》；

4. 《企业国有资产监督管理暂行条例》；
5. 《企业国有资产评估管理暂行办法》；
6. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》；
7. 《企业国有资产法》；
8. 《企业国有资产交易监督管理办法》；
9. 《公司法》、《民法典》等；
10. 其他与资产评估有关的法律、法规等。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》；
2. 《资产评估职业道德准则》；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》；
5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》；
7. 《资产评估执业准则——资产评估方法》；
8. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》；
9. 《资产评估执业准则——企业价值》；
10. 《资产评估执业准则——无形资产》；
11. 《资产评估执业准则——不动产》；
12. 《资产评估执业准则——机器设备》；
13. 《资产评估机构业务质量控制指南》；
14. 《企业国有资产评估报告指南》；
15. 《知识产权资产评估指南》；
16. 《著作权资产评估指导意见》；
17. 《资产评估价值类型指导意见》；
18. 《资产评估对象法律权属指导意见》。

（四）权属依据

1. 委托人提供的营业执照、企业产权登记表；
2. 杭汽轮工程及子公司提供的《营业执照》、公司章程和验资报告；

3. 与资产及权利的取得及使用有关的经济合同、协议、资金拨付证明(凭证)、财务报表及其他会计资料;

4. 专利证书、软件著作权证书、机动车行驶证、发票等权属证明;

5. 其他产权证明文件。

(五) 取价依据

1. 被评估单位提供的评估申报表;

2. 被评估单位提供的前三年的审计报告及评估基准日的《清产核资专项审计报告》;

3. 中国统计出版社出版的《最新资产评估常用数据与参数手册》;

4. 主要设备的购货合同、发票、付款凭证;有关设备的近期检测、维修、保养报告;

5. 机械工业出版社出版的《2021 机电产品报价手册》、《机电产品价格信息查询系统》及互联网上查询的设备、车辆等报价信息;

6. 杭汽轮工程的历史生产经营资料、经营规划资料;

7. 相关行业市场容量、市场前景、定价策略及未来营销方式等资料;

8. 相关行业统计资料、市场发展及趋势分析资料、类似业务公司的相关资料;

9. 从“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询的相关数据;

10. 中国人民银行公布的评估基准日贷款市场报价利率(LPR);

11. 企业会计准则及其他会计法规和制度、部门规章等;

12. 评估专业人员市场调查、询价及对资产核实、勘察、分析等搜集的佐证资料;

13. 其他有关资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

根据现行资产评估准则及有关规定,企业价值评估的基本方法有资产基础法、市场法和收益法。

根据本次评估的企业特性,评估专业人员难以在公开市场上收集到与被评估单位相似的可比上市公司,也无法收集并获得在公开市场上相同或相似的交易案例,

故本次评估不宜采用市场法。

经了解，杭汽轮工程的主营业务为承接传统行业（水泥、玻璃、钢铁等）、热电联产、煤矿瓦斯综合利用及新能源行业（分布式能源、垃圾及生物质能源等）的项目总承包业务，受历史年度涉诉项目、停工或停产的老项目（垫资或半垫资项目）等的影响，公司近几年一直处于亏损状态，公司从2017年开始转为承接电力工程EPC业务，预计未来可以实现扭亏为盈，在延续现有的经营方式和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，故本次评估适宜采用收益法。

由于被评估单位各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，故本次评估适宜采用资产基础法。

在上述评估基础上，对形成的各种初步价值结论依据实际状况充分、全面分析，综合考虑不同评估方法和初步价值结论的合理性后，确定采用其中一个评估测算结果作为评估对象的评估结论。

（二）资产基础法

资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。它是以重置各项生产要素为假设前提，根据委托评估的分项资产的具体情况选用适宜的方法分别评定估算各分项资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估值，得出股东全部权益的评估价值。计算公式为：

股东全部权益评估价值=∑各分项资产的评估价值-∑各分项负债的评估价值

主要资产的评估方法如下：

一) 流动资产

1. 货币资金

对于七天通知存款按核实后的存款本金加计银行最后一次结息日至评估基准日应计未收的存款利息计算确定评估值；对于其他银行存款以核实后的账面值为评估值。

2. 应收票据

应收票据以核实后的账面值为评估价值。

3. 应收账款和相应坏账准备

应收账款为应收货款。其中，对于账期较长、历史年度涉诉项目、停工或停产项目产生的应收账款，按以下情况分别处理：

(1) 对于回款概率较高的应收款项，包括应收天津铁厂有限公司、长治市亿扬能源科技有限公司的款项（详见本报告十一、特别事项说明），其未来年度回款进度能够合理预测，与项目未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算的，根据其未来现金流量现值确认评估值；

(2) 对于账期较长、已涉诉且回款概率较低的款项，包括应收安宁市永昌钢铁有限公司、新疆阿勒泰金昊铁业有限公司的款项（详见本报告十一、特别事项说明），杭汽轮工程管理层对各项目可收回金额分别作了估计，审计于本次清产核资时按单项重大且单项计提坏账准备，故以审计后的账面价值予以保留。

对于其他应收款项，经核实，未发现款项存在无法收回形成坏账的情形，故以核实后的账面余额确认评估值。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

4. 预付款项

预付款项主要为材料款，经评估专业人员核实，期后均能够实现相应的资产或权益，故以核实后账面值为评估值。

5. 其他应收款项和相应坏账准备

其他应收款包括往来款、诉讼费、保证金及备用金等。对于其他应收款的评估，按以下情况分别处理：

(1) 对于应收新疆阿勒泰金昊铁业有限公司的诉讼费，由于该公司已停产，预计该款项无法收回，故评估为零；

(2) 对于应收全资子公司杭州汽轮动力集团设备成套工程有限公司往来款，由于该子公司存在超额损失（同一基准日其股东全部权益评估值为负数），以核实后的账面余额抵减上述超额损失后确定评估值；

(3) 对于其他应收款，没有充分证据表明款项无法收回，故以核实后的账面余额确定评估值。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

6. 存货和存货跌价准备

存货包括库存商品（分期销售确认收入的工程项目）、工程施工，根据各类存

货特点，分别采用适当的评估方法进行评估。

(1) 库存商品

库存商品系已完工的分期销售确认收入的工程项目——天津铁厂项目（详见本报告十一、特别事项说明），该项目已于2017年7月完工。对于该工程项目，杭汽轮工程管理层认为该项目未来年度回款进度能够合理预测，与项目未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算的，故评估专业人员根据该项目未来现金流量的现值确认上述资产评估值。

(2) 工程施工

工程施工系截至评估基准日尚未完工的工程项目，包括天基水泥项目、永昌钢铁项目、苏龙热电空压站项目、浙江石化二期项目、河钢石钢项目等10余个工程项目，其中天基水泥项目目前合同已中止，签订了赔偿协议，目前款项尚未全部收回；永昌钢铁项目目前已停工，客户已申请破产重组；其他项目均在正常进行中。

对于上述未完工工程项目，按以下情况分别处理：

1) 对于天基水泥项目，预计回款概率较高（详见本报告十一、特别事项说明），其未来年度回款进度能够合理预测，与项目未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算的，根据其未来现金流量现值确认评估值。

2) 对于永昌钢铁项目，其未来回款金额及进度难以预计（详见本报告十一、特别事项说明），杭汽轮工程管理层对该项目可收回金额作了估计，审计亦相应计提了存货跌价准备，故以审计后的账面价值予以保留。

3) 对于其他未完工工程项目，工程施工账面余额包括已投入的材料及应分摊的人工、制造费用。经核实其料、工、费核算方法基本合理，可能的盈亏由于完工程度较低，存在较大的不确定性，不予考虑，另外，亦未发现存在减值的确凿依据，故以核实后的账面余额为评估值。

公司按规定计提的存货跌价准备评估为零。

二) 非流动资产

1、长期股权投资

对于投资杭汽轮成套工程的长期投资，本次按同一标准、同一基准日对被投资单位进行现场核实和评估（详见评估说明附件）。因评估基准日杭汽轮成套工程经审计的会计报表反映的股东权益为负值，按照同一标准、同一基准日评估后的股东

全部权益价值也为负值，故本次长期股权投资评估价值确定为零，被投资单位评估后的股东全部权益价值（评估后的负值，即资不抵债净额）由应收其往来款抵减。

2、设备类固定资产

根据本次资产评估的特定目的、相关条件、委估设备的特点和资料收集等情况，确定主要采用成本法进行评估。成本法是指按照重建或者重置被评估资产的思路，将评估对象的重建或者重置价值作为确定资产价值的基础，扣除相关贬值（包括实体性贬值、功能性贬值、经济性贬值），以此确定资产价值的评估方法。本次评估采用成新折扣的方法来确定待估设备已经发生的实体性贬值，计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估价值} &= \text{重置价值} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值} \\ &= \text{重置价值} \times \text{成新率} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值} \end{aligned}$$

（1）重置价值的评定

重置价值是指资产的现行再取得成本，由设备现行购置价、运杂费、安装调试费、建设期管理费、资金成本等若干项组成。

1) 现行购置价

A. 电脑、复印机和其他办公设备等：通过查阅相关报价信息或向销售商询价，以当前市场价作为现行购置价。

B. 车辆：通过上网查询以及向经销商询价的方法确定现行购置价。

2) 相关费用

A. 运杂费、安装调试费、建设期管理费、资金成本

由于委估设备以办公设备为主，可以就近购置、安装调试较为简便、无需设备基础及其他安装材料、购建时间较短，因此不再另计运杂费、安装调试费、建设期管理费以及资金成本。

B. 车辆费用

车辆的相关费用包括车辆购置税和证照杂费。

3) 重置价值

重置价值 = 现行购置价 + 相关费用

（2）成新率的确定

根据委估设备特点、使用情况、重要性等因素，确定设备成新率。

1) 对于电脑、复印机等办公设备，主要以年限法为基础，结合设备的维护保养

情况和外观现状，确定成新率，计算公式为：

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

2) 对于车辆，首先按年限法和行驶里程法分别计算理论成新率，采用孰低法确定其理论成新率，以此为基础，结合车辆的维护保养情况和外观现状，确定成新率。

计算公式如下：

- A. 年限法成新率 $K1 = \text{尚可使用年限} / \text{经济耐用年限} \times 100\%$
- B. 行驶里程法成新率 $K2 = \text{尚可行驶里程} / \text{经济行驶里程} \times 100\%$
- C. 理论成新率 $= \min \{K1, K2\}$

(3) 功能性贬值的确定

本次对于委估的设备采用更新重置价值，故不考虑功能性贬值。

(4) 经济性贬值的确定

经了解，委估设备利用率正常，委估的设备不存在因外部经济因素影响引起的使用寿命缩短等情况，故不考虑经济性贬值。

3、无形资产—其他无形资产

无形资产—其他无形资产主要为公司在用的管理及办公类软件、专利权的取得成本及账外可辨认的无形资产等，其中管理及办公类软件包括 Auto CAD 软件、可压缩流体分析设计软件、WPS2020、Win10 专业版等，专利权的取得成本为发明专利“一种燃气-蒸汽联合循环机组”的取得成本，账外可辨认的无形资产包括汽轮机凝抽背供热智能控制系统软件 V1.0 等 8 项软件著作权。

对于外购的管理及办公类软件，由于软件使用维护情况正常，以可取得的交易价格并结合软件的技术因素等综合分析确定评估值；对于仅取得软件使用权的，经复核原始发生额正确，企业在受益期内平均摊销，期后尚存在对应的价值或权利，以剩余受益期应分摊的金额确定评估价值；对于专利权的取得成本，由于该项专利系近期取得，账面原值基本可以反映其市场价值，故按核实后的账面原值确认评估值；对于账外可辨认的 8 项软件著作权，由于其截至报告日尚未形成可使用的软件产品，且为近期取得，故按照其取得成本（已费用化）确认评估值。

4、递延所得税资产

递延所得税资产包括被评估单位计提应收账款坏账准备（不包括金浩铁业项目、永昌钢铁项目产生的坏账准备）、其他应收款坏账准备、存货跌价准备（不包括金

浩铁业项目、永昌钢铁项目产生的存货跌价准备)等产生的可抵扣暂时性差异而形成的所得税资产。

因递延所得税资产为在确认企业所得税中会计准则规定与税收法规不同所引起的纳税暂时性差异形成的资产,资产基础法评估时,难以全面准确地对各项资产评估增减额考虑相关的税收影响,故对上述所得税资产以核实后的账面值为评估值。

5、其他非流动资产

其他非流动资产系待抵扣增值税进项税额及预缴的企业所得税。评估时,对于天津天铁项目产生的待抵扣增值税进项税额,由于已在存货——库存商品项目评估中一并考虑,故评估为零;其他待抵扣的增值税进项税额及预缴的企业所得税经核实期后可抵扣,故按核实后的账面价值确认评估值。

三) 负债

负债均为流动负债,包括应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等流动负债。通过核对明细账与总账的一致性、对金额较大的发放函证、查阅原始凭证等相关资料进行核实。经核实,除其他应付款中有一项由于历史年度涉诉项目、停工或停产项目产生的款项评估为零外,其他各项债务均为实际应承担的债务,以核实后的账面值确认为评估值。

(三) 收益法

收益法是指通过将评估单位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。

一) 收益法的应用前提

1. 投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业(或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业)未来预期收益折算成的现值。
2. 能够对企业未来收益进行合理预测。
3. 能够对与企业未来收益的风险程度相对应的折现率进行合理估算。

二) 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象,采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值,并分析公司溢余资产、非经营性资产的价值,确定公司的整体价值,并扣除公司的付息债务确定公司的股东全部权益价值。计算公式为:

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

企业整体价值 = 企业自由现金流评估值 + 非经营性资产的价值 + 溢余资产价值

$$\text{企业自由现金流评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{CFF_t}{(1+r_t)^t} + P_n \times (1+r_n)^{-n}$$

式中：n——明确的预测年限

CFF_t ——第 t 年的企业自由现金流

r——加权平均资本成本

t——未来的第 t 年

P_n ——第 n 年以后的价值

三) 收益法评估参数的确定

1. 收益期与预测期的确定

本次评估假设公司的存续期间为永续期，那么收益期为无限期。采用分段法对公司的收益进行预测，即将公司未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业的周期性和企业自身发展的情况，根据评估专业人员的市场调查和预测，取 2025 年作为分割点较为适宜。

2. 收益额—现金流的确定

本次评估中预期收益口径采用企业自由现金流，计算公式如下：

企业自由现金流 = 息前税后利润 + 折旧及摊销 - 营运资金增加额 - 资本性支出

息前税后利润 = 营业收入 - 营业成本 - 税金及附加 - 营业费用 - 管理费用 - 研发费用 - 财务费用（除利息支出外） - 资产减值损失 + 其他收益 + 营业外收入 - 营业外支出 - 所得税

3. 折现率的确定

(1) 折现率计算模型

企业自由现金流评估值对应的是企业所有者的权益价值和债权人的权益价值，对应的折现率是企业资本的加权平均资本成本 (WACC)。

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

式中：WACC——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

T——所得税率；

D/E——资本结构。

债务资本成本 K_d 采用一年期 LPR 利率，权数采用企业同行业上市公司平均债务构成计算取得。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： K_e —权益资本成本

R_f —无风险报酬率

β —系统风险系数

ERP —市场风险溢价

R_s —特定风险调整系数

(2) 模型中有关参数的计算过程

1) 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的。评估专业人员查询了中评协网站公布的由中央国债登记结算公司 (CCDC) 提供的截至评估基准日的中国国债收益率曲线（中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线），取得国债市场上剩余年限为10年和30年国债的到期年收益率，将其平均后作为无风险报酬率。

2) 资本结构

被评估企业与可比上市公司在融资能力、融资成本等方面不存在明显差异，本次采用可比上市公司平均资本结构作为被评估企业的目标资本结构，即通过“同花顺iFinD金融数据终端”查询沪、深两市同行业可比上市公司评估基准日资本结构，以其算术平均值作为公司目标资本结构的取值。

3) 企业风险系数Beta

本次同行业上市公司的选取综合考虑可比公司与被评估单位在业务类型、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，最终确定华电重工、中国汽研、中衡设计、国检集团、建研院等 26 家上市公司作为可比公司。考虑到上述可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取以周为计算周期，截至评估基准日前 156 周的贝塔数据。

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业可比的 26 家上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1-T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D:E 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。

4) 市场风险溢价 ERP

估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。本次对具体指数的时间区间选择为 2011 年到 2020 年。

经计算得到各年的算术平均及几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率而估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率。

5) R_s —企业特定风险调整系数的确定

在分析公司的规模、盈利能力、管理、技术等方面风险及对策的基础上，同时考虑被评估企业的风险特征、所处经营阶段、核心竞争力、主要客户及供应商依赖等因素后综合确定公司的特定风险。

(3) 加权平均成本的计算

1) 权益资本成本 K_e 的计算

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

2) 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 综合分析被评估企业的经营业绩、资本结构、信用风险、抵质押以及第三方担保等因素后采用基准日适用的一年期贷款市场报价利率(LPR)确定。

3) 加权资本成本计算

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

4. 非经营性资产和溢余资产的价值

非经营性资产（负债）是指对主营业务没有直接“贡献”或暂时不能为主营带来“贡献”的资产（负债）。

溢余资产是指超过企业正常经营需要的资产规模的那部分经营性资产，包括多

余的现金及现金等价物，有价证券等。

公司的非经营性资产（负债）包括与未来经营无关的老项目产生的应收账款、存货等、长期股权投资、其他应收款其他应付款中与未来经营无关的往来款等，溢余资产为超过了企业日常所需的溢余货币资金等。对上述非经营性资产（负债）和溢余资产，按资产基础法中相应资产的评估值确定其价值。

5. 付息债务价值

截至评估基准日，公司不存在与未来经营相关的付息债务。

八、评估程序实施过程和情况

本项资产评估工作于2021年7月30日开始，评估报告日为2021年9月8日。整个评估工作分五个阶段进行：

（一）接受委托阶段

1. 项目调查与风险评估，明确评估业务基本事项，确定评估目的、评估对象和范围、评估基准日；
2. 接受委托人委托，签订资产评估委托合同；
3. 编制资产评估计划；
4. 组成项目小组，并对项目小组成员进行培训。

（二）资产核实阶段

1. 评估机构根据资产评估工作的需要，向被评估单位提供资产评估申报表表样，并协助其进行资产清查工作；
2. 了解被评估单位基本情况及委估资产状况，并收集相关资料；
3. 审查核对被评估单位提供的资产评估申报表和有关测算资料；
4. 根据资产评估申报表的内容进行现场核实和勘察，收集整理资产购建、运行、维修等相关资料，并对资产状况进行勘查、记录；
5. 收集整理委估资产的产权证、合同、发票等产权证明资料，核实资产权属情况；
6. 收集整理行业资料，了解被评估单位的竞争优势和风险；
7. 获取被评估单位的历史收入、成本以及费用等资料，了解其现有的生产能力和发展规划；
8. 收集并查验资产评估所需的其他相关资料。

(三) 评定估算阶段

1. 根据委估资产的实际状况和特点，制订各类资产的具体评估方法；
2. 收集市场信息；
3. 对委估资产进行评估，测算其评估价值；
4. 在被评估单位提供的未来收益预测资料的基础上，结合被评估单位的实际情况，查阅有关资料，合理确定评估假设，形成未来收益预测。然后分析、比较各项参数，选择具体计算方法，确定评估结果。

(四) 结果汇总阶段

1. 分析并汇总分项资产的评估结果，形成评估结论；
2. 对各种方法评估形成的测算结果进行分析比较，确定评估结论；
3. 编制初步资产评估报告；
4. 对初步资产评估报告进行内部审核；
5. 征求有关各方意见。

(五) 出具报告阶段

征求意见后，正式出具资产评估报告。

九、评估假设

1. 基本假设

(1) 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变。

(2) 本次评估以公开市场交易为假设前提。

(3) 本次评估以被评估单位按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式。

(4) 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提。

(5) 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化。

(6) 本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；被评估单位能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

2. 具体假设

(1) 本次评估中的收益预测是基于被评估单位提供的其在维持现有经营范围、持续经营状况下企业的发展规划和盈利预测的基础上进行的；

(2) 假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德。

(3) 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、更新及改造等的支出，均在年度内均匀发生。

(4) 假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致。

(5) 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，对被评估单位造成重大不利影响。

3. 特殊假设

杭汽轮工程基准日持有工程咨询乙级资质、火力发电工程设计乙级资质（可从事 125MW 以下汽轮发电机组工程设计）、压力管道设计资质（GB/GC）等经营资质，本次评估假设杭汽轮工程目前持有的各项经营资质到期后能够延续，即杭汽轮工程在预测期内可以保持各项经营资质持续有效。

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当以上评估前提和假设条件发生变化，评估结论将失效。

十、评估结论

1. 资产基础法测算结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，杭汽轮工程的资产、负债及股东全部权益采用资产基础法的测算结果为：

资产账面价值 408,966,048.42 元，评估价值 438,190,725.33 元，评估增值 29,224,676.91 元，增值率为 7.15%；

负债账面价值 412,692,208.40 元，评估价值 412,677,208.40 元，评估减值 15,000.00 元，减值率为 0.004%；

股东全部权益账面价值-3,726,159.98元，评估价值25,513,516.93元，评估增值29,239,676.91元。

评估结果汇总如下表：

金额单位：人民币元

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	381,546,033.11	421,548,809.98	40,002,776.87	10.48
二、非流动资产	27,420,015.31	16,641,915.35	-10,778,099.96	-39.31
其中：长期股权投资	6,289,924.30		-6,289,924.30	-100.00
固定资产	380,558.33	410,910.00	30,351.67	7.98
无形资产	455,485.54	527,951.77	72,466.23	15.91
其中：无形资产-其他无形资产	455,485.54	539,951.35	84,465.81	18.54
递延所得税资产	15,176,658.79	15,176,658.79		
其他非流动资产	5,117,388.35	514,395.21	-4,602,993.14	-89.95
资产总计	408,966,048.42	438,190,725.33	29,224,676.91	7.15
三、流动负债	412,692,208.40	412,677,208.40	-15,000.00	-0.004
负债合计	412,692,208.40	412,677,208.40	-15,000.00	-0.004
股东权益合计	-3,726,159.98	25,513,516.93	29,239,676.91	N/A

评估结论根据以上评估工作得出，详细情况见评估明细表。

2. 收益法测算结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，杭汽轮工程股东全部权益价值采用收益法的测算结果为25,300,000元（大写为人民币贰仟伍佰叁拾万元整），与母公司财务报表中股东权益-3,726,159.98元相比，评估增值29,026,159.98元；与合并报表中归属于母公司权益-44,748,493.32元相比，评估增值70,048,493.32元。

3. 两种方法测算结果的比较分析和评估价值的确定

杭汽轮工程股东全部权益价值采用资产基础法评估的测算结果为25,513,516.93元，采用收益法评估的测算结果为25,300,000元，两者相差213,516.93元，差异率为0.84%。

经分析，评估专业人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取较为合理。资产基础法是以重置各项生产要素为假设前提，各项资产价值在资产基础法测得结果中均已得到体现。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值。虽然资产基础法中的部

分应收账款及存货的评估价值确定为各项目未来的回款现金流现值，但考虑到杭汽轮工程是以承接传统行业（水泥、玻璃、钢铁等）、热电联产、煤矿瓦斯综合利用及新能源行业（分布式能源、垃圾及生物质能源等）的项目总承包业务为主的公司，其行业发展对国家产业政策的依赖程度较高，评估专业人员认为收益法中所使用的数据的质量和数量劣于资产基础法，因此，资产基础法的评估结果更适用于本次评估目的。

因此，本次评估最终采用资产基础法的测算结果 25,513,516.93 元（大写为人民币贰仟伍佰伍拾壹万叁仟伍佰壹拾陆元玖角叁分）作为杭汽轮工程股东全部权益的评估值。

十一、特别事项说明

1. 在对杭汽轮工程股东全部权益价值评估中，本公司评估专业人员对杭汽轮工程提供的评估对象和相关资产的法律权属资料及其来源进行了必要的查验，未发现评估对象和相关资产的权属资料存在瑕疵情况。提供有关资产真实、合法、完整的法律权属资料是杭汽轮工程的责任，评估专业人员的责任是对杭汽轮工程提供的资料作必要的查验，资产评估报告不能作为对评估对象和相关资产的法律权属的确认和保证。若被评估单位不拥有前述资产的所有权，或对前述资产的所有权存在部分限制，则前述资产的评估结论和杭汽轮工程股东全部权益价值评估结论会受到影响。

2. 被评估单位承诺，截至评估基准日，不存在资产抵押、质押、对外担保、未决诉讼、未来义务及重大财务承诺等或有事项。

3. 杭汽轮工程的应收账款、库存商品和工程施工存在以下事项：

（1）杭汽轮工程与长治市亿扬能源科技有限公司（以下简称“亿扬能源”）于2012年3月签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程总承包合同》（合同编号：HTE-2012-MT-Z02）、2012年5月签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程发电部分技术协议》、2012年12月11日签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程工程总承包合同补充协议》。另与山西世纪新盛电力有限公司三方于2013年5月签订了《高河煤矿乏风氧化发电项目110KV并网工程输变电工程施工合同》。山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程于2015年5月15日并网发电，并于2015年7月15日视为达标考核通过，现工程质保期已届满。杭汽轮工程与亿扬能源于2016年12月15日签订了《山西潞安集团高河煤矿乏风氧化利用工程总承包工程竣工结（决）

算协议书》。现经双方协商，就剩余款项的支付问题达成如下协议：截至2018年4月30日止，亿扬能源欠杭汽轮工程工程款本金为18,060.00万元，2016年12月15日至2018年4月30日期间杭汽轮工程的实际财务支出费用为1,254.00万元，上述二项合计为19,314.00万元。亿扬能源承诺，自2018年4月30日起至2018年7月31日止（4个月），亿扬能源须支付给杭汽轮工程800.00万元，每月支付200.00万元，每月底前支付到位。自2018年8月1日起至2018年12月31日止（5个月），亿扬能源须支付给杭汽轮工程2,200.00万元，每月支付440.00万元，每月底前支付到位。自2019年1月1日起，每月根据上网结算电费扣除电站每月的运行成本后足额支付给杭汽轮工程，直至还清所有拖欠杭汽轮工程的剩余款项，每月底前支付到位。自2019年1月1日起，如果亿扬能源每月根据上网结算电费扣除电站每月的运行成本后足额支付给杭汽轮工程的款项金额小于400.00万元，仍按每月400.00万元支付。自2018年4月30日起至本次评估基准日，杭汽轮工程应收款15,000.00万元，实际共收款9,200.00万元。虽亿扬能源未完全按协议约定付款，但基于该项目仍在继续回款，故审计于本次清产核资时按单项重大且单项计提坏账准备。截至评估基准日，该项目应收账款余额为8,860.00万元，计提坏账准备5,316.00万元，账面净值3,544.00万元。

（2）杭汽轮工程与天津铁厂有限公司（以下简称“天津铁厂”）于2015年2月签订《天津天铁冶金集团有限公司50MW级燃气蒸汽联合循环发电项目节能服务合同》及相关附属合同。2017年10月双方签订竣工结算协议书。2018年8月，天津市第二中级人民法院裁定天津铁厂重整，2018年10月，管理人向杭汽轮工程送达了《关于继续履行合同的通知书》。2019年4月，双方签订《关于继续履行天津天铁冶金集团有限公司50MW级燃气蒸汽联合循环发电项目节能服务合同的补充合同》。补充合同约定，双方每月确认一次结算电量，天津铁厂以一个月为周期支付一次节能效益款，每月应支付的节能效益款低于900.00万元时，按照最低900.00万元支付节能效益款，每月应付节能效益款高于900.00万元的，按照实际金额支付节能效益款。该项目合同金额为59,539.65万元，补充协议签订前已确认含税收入及应收账款金额16,333.33万元，未确认的合同金额为43,206.32万元。2020年12月26日，各方再次签订补充协议，确认共益债权金额19,045.00万元并约定：支付2020年12月节能效益款后双方不再进行每月的抄表和节能效益款的确认工作。自2021年1月1日至2023年10月31日止，分34期支付剩余节能效益款20,242.22万元，前33期支付节能效益款600.00万元，第34期支付节能效益款442.22万元。截至评估基准日，项目应收账款期末余额2,539.05

万元，计提坏账准备126.95万元，应收账款账面净值2,412.10万元；存货期末余额9,641.17万元。

(3) 杭汽轮工程于2015年5月25日向新疆维吾尔自治区阿克苏地区中级人民法院提起诉讼，要求新疆天基水泥有限公司(以下简称“新疆天基公司”)赔偿1,335.00万元损失费用，并接受工程、材料的移交。该案于2015年6月29日开庭审理，判令新疆天基公司支付赔偿金1,064.40万元(不含已预付的300.00万元)。2015年12月4日，杭汽轮工程向新疆省高级人民法院提起上诉，要求追加支付工程款及损失共计130.59万元，并要求对未付工程款部分享有工程款优先受偿权。2016年8月1日开庭，双方调解，新疆天基公司支付工程款及损失1,134.40万元，2016年12月31日前付清，杭汽轮工程对其中842.98万元就该工程享有优先受偿权。2018年12月24日，双方签订和解协议，约定新疆天基公司归还工程款1,134.40万元及工程延期付款利息、案件受理费，约定分期支付，2019年10月前支付完毕。新疆天基公司实际未能完全按期履行。截至评估基准日，杭汽轮工程已收到和解款518.51万元，尚余工程款项615.89万元及相应的延期付款利息。截至评估基准日，项目存货期末余额635.34万元，计提存货跌价准备335.56万元，存货账面净值299.78万元。

(4) 杭汽轮工程于2015年12月收到新疆阿勒泰金昊铁业有限公司(以下简称“金昊铁业公司”)起诉材料，要求撤销2014年12月10日签的《工程交工会议纪要》。2016年6月8日开庭，法院判决驳回诉讼请求。金昊铁业公司再次提起上诉，法院判决驳回诉讼请求，二审审结。2017年7月，杭汽轮工程向新疆高院提起诉讼，要求金昊铁业公司偿还发电工程款4,083.34万元及相应逾期利息、实现债权费用。一审判决判令金昊铁业公司支付工程款4,083.34万元、利息743.55万元，担保人承担按份担保责任。杭汽轮工程对利息计算部分不服，金昊铁业公司对本金及担保责任部分不服，分别上诉。2019年2月18日，杭汽轮工程向中华人民共和国最高人民法院提起诉讼，2019年12月23日最高院判决，要求金昊铁业公司支付工程款4,083.34万元、支付工程违约金137.25万元并从2015年4月12日起至实际给付之日止以4,083.34万元为基数，按照中国人民银行发布的同期同类贷款利率的1.3倍支付违约金。吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司对上述工程款本金及违约金承担三分之一的责任。杭汽轮工程与金昊铁业公司产生纠纷项目涉及金昊铁业项目和金昊锅炉项目。2020年5月20日，杭汽轮工程与金昊铁业公司就金昊锅炉项目签订还款协议，承诺于2020年12月20日前付清72.50万元的工程

欠款：与新疆阿勒泰金昊铁业有限公司、吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司就金昊铁业项目签订履行协议，经各方共同确认截止2020年4月12日债务总额5,523.27万元（工程款4,083.34万元，工程违约金137.25万元，2015年4月13日至2020年4月12日按中国人民银行同期同类贷款利率1.30倍计的其他违约金1,302.68万元）。吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司共同承担并分期偿付1,841.09万元，承诺于2020年12月20日前履行完毕；金昊铁业公司在1,841.09万元按期偿付前提下，分期偿付3,682.18万元，承诺于2021年12月20日前履行完毕。截至评估基准日，杭汽轮工程已收到吐鲁番市裕润钢铁工贸有限公司、新疆金宝矿业有限责任公司、富蕴金山矿冶有限公司共同承担的1,841.09万元，尚余金昊铁业公司承担偿付的3,682.18万元未收到。截至评估基准日，杭汽轮工程对金昊铁业公司的应收账款期末余额2,601.02万元，计提坏账准备2,601.02万元，账面净值0.00万元。

（5）杭汽轮工程与安宁市永昌钢铁有限公司（以下简称“永昌钢铁公司”）于2013年10月签订了《安宁市永昌钢铁有限公司能源综合利用工程高炉煤气发电项目高炉煤气发电供货及技术服务合同》、《安宁市永昌钢铁有限公司能源综合利用工程高炉煤气发电项目节能服务合同》。合同约定由杭汽轮工程全额垫资建设高炉煤气发电站。自2014年底起，永昌钢铁公司开始全面停产，杭汽轮工程亦暂停项目实施工作，至今项目未能完工。目前永昌钢铁公司处于破产重整期，昆明市安宁区政府引入河北敬业集团有限公司作为投资重整人，先整体租赁钢厂，将钢厂进行全面检修，并于2020年5月正式复产。永昌钢铁公司破产重整为期两年，初步确定两年后仍由河北敬业集团有限公司作为投资人接手钢厂。2020年4月11日，杭汽轮工程派人前往永昌钢铁公司，与目前主持永昌钢铁公司工作的河北敬业集团有限公司相关负责人协商高炉煤气发电站的重启投运事宜，具体合作方式还在洽谈中。至2021年中，根据《永昌系三十一家公司的重整计划草案》确定债权偿还比例为5.00%，后经过洽谈，永昌钢铁公司口头确认拥有投票权的债权人追加5.00%的偿债比例，杭汽轮工程偿债比例由原5.00%增至10.00%，书面协议待推进。截至评估基准日，该项目涉及的应收账款期末余额3,071.25万元，计提坏账准备2,917.69万元，应收账款账面净值153.56万元；存货期末余额4,766.15万元，计提存货跌价准备3,966.15万元，存货账面净值800.00万元。

4. 对于上述第3项披露事项，因杭汽轮工程管理层对涉及的各项资产可收回金

额进行了估计，本次专项审计也据此按单项认定各应收款项的坏账准备及其他相关资产的减值准备。故本次评估对上述应收工程款及尚未结转的工程项目以公司管理层预计可收回金额（或预计可收回金额现值）确认评估值，未考虑期后可能的诉讼事项、期后收回金额与管理层预计可收回金额不一致、客户经营情况进一步恶化等对评估结果的影响。具体如下表所示：

金额单位：元

资产名称	账面余额	坏账准备	账面价值	评估价值	评估方法
天津铁厂有限公司	28,733,688.44	1,438,104.42	27,295,584.02	28,733,688.44	按可回收金额确认评估值
长治市亿扬能源科技有限公司	88,600,000.00	53,160,000.00	35,440,000.00	83,413,000.00	按可回收金额确认评估值
安宁市永昌钢铁有限公司	30,712,500.00	29,176,875.00	1,535,625.00	1,535,625.00	按照账面价值保留
新疆阿勒泰金昊铁业有限公司	26,010,242.82	26,010,242.82	0.00	0.00	按照账面价值保留
应收账款小计	174,056,431.26	109,785,222.24	64,271,209.02	113,682,313.44	
库存商品-天津铁厂项目	96,411,730.95	0.00	96,411,730.95	119,834,000.00	按可回收金额确认评估值
工程施工-天基水泥项目	6,353,404.82	3,355,621.77	2,997,783.05	4,870,000.00	按可回收金额确认评估值
工程施工-永昌钢铁项目	47,663,398.82	39,663,398.82	8,000,000.00	8,000,000.00	按照账面价值保留
存货小计	150,428,534.59	43,019,020.59	107,409,514.00	132,704,000.00	
合计	324,484,965.85	152,804,242.83	171,680,723.02	246,386,313.44	

5. 对于公司其他未涉及披露事项的与工程相关的资产（包括应收账款、预付款项、其他应收款、存货等），因杭汽轮工程难以提供与上述资产发生减值或不可收回可能性相关的书面证据，评估专业人员也无法确定各应收款项的可收回性或资产出现减值的可能性，故本次评估以核实后的账面余额确认评估值，未考虑期后可能涉诉及客户经营情况恶化等可能事项对评估结果的影响。

6. 杭汽轮工程的全资子公司杭汽轮成套工程存在下述特殊事项：

（1）德州晶华公司项目

杭汽轮成套工程于2015年5月21日向德州市德城区人民法院提起诉讼，要求德州晶华集团振华有限公司（以下简称“德州晶华公司”）支付工程款1,280.00万元、赔偿金548.92万元（暂计至起诉日）及律师费27.91万元，并申请了财产保全，查封了面积9,550.27m²的房产及电站设备。该案件于2015年7月31日判决，判决德州晶华公司支付工程款1,280.00万元及相应违约金，2015年9月9日已向法院申请执行。2017年度，德州晶华集团公司将余热电站设施拆除并转卖，所得72.00万元已交付杭汽轮成套工程。因德州晶华公司已停产，但尚未破产，且账面已无可执行的资产，且相关执行尚无实质性进展。截至2021年6月30日，项目应收账款期末余额10,980,000.00元，全额计提坏账准备10,980,000.00元，应收账款账面净值0.00元。

（2）杭州新概念公司项目

杭汽轮成套工程于2015年8月2日向杭州市下城区人民法院提起诉讼，要求杭州新概念节能科技有限公司（以下简称“杭州新概念公司”）支付欠款1,155.29万元及赔偿金289.39万元（按15.00%每年暂计至起诉日）、律师费24.84万元。2016年4月5日，法院判决杭州新概念公司支付杭汽轮成套工程工程款1,155.29万元、逾期付款赔偿金289.39万元、律师代理费24.84万元。判决经公告后已生效，已申请执行。目前未查询到对方的有效资产，项目业主方也处于停产状态，无力支付该款项。截至评估基准日，项目应收账款期末余额11,552,855.00元，全额计提坏账准备11,552,855.00元，应收账款账面净值0.00万元。

（3）四川洪雅公司项目

杭汽轮成套工程于2015年向浙江省杭州市中级人民法院提出诉讼，要求四川洪雅公司支付就《关于合作建设四川省洪雅雅森水泥有限公司下属余热电站的协议书》产生的债权及违约金、赔偿金合计5,800.57万元。浙江省杭州市中级人民法院于2015年12月22日下达民事裁定书【（2015）浙杭商初字第194号】，将此案按管辖权规定移交四川省眉山市中级人民法院。杭汽轮成套工程于2015年12月29日对该裁定提出上诉，请求撤销上述民事裁定书并驳回被上诉人的管辖权异议申请，最终该案确定由杭州市中级人民法院受理。2017年7月13日，浙江省高级人民法院终审判决四川洪雅公司支付成套公司工程款3,200.57万元、违约金1,160.17万元，共计4,360.74万元。2017年12月，杭汽轮成套工程收到执行款716.49万元。2018年6月19日中华人民共和国最高人民法院驳回四川洪雅公司的再审申请。2019年四川洪雅公司经洪雅县人民法院审理进入破产程序。2020年7月1日，洪雅县人民法院发布(2019)川1423破3号民事裁定书，宣告四川洪雅西南水泥有限公司破产。四川洪雅西南水泥有限公司第二次债权人会议于2020年12月7日举行，杭汽轮成套工程确定的债权数额为4,246.71万元，债权性质为普通债权，本次清偿比例为8.87%，债权分配金额为376.54万元，已于2020年12月22日收到。截至2021年6月30日，项目应收账款期末余额491.37万元，计提坏账准备443.24万元，应收账款账面净值48.13万元；存货期末余额1,168.00万元，全额计提存货跌价准备1,168.00万元，存货账面净值0.00万元。

（4）抚宁信合公司项目

秦皇岛市抚宁县信合水泥有限公司（以下简称“抚宁信合公司”）于2015年6月17日就与杭汽轮成套工程签订的《关于合作建设河北省抚宁县信合水泥厂所属余

热电站协议书》产生的损失1,906.00万元向河北省抚宁县人民法院提起诉讼。该案于2015年7月27日第一次开庭,经过几轮诉讼判决之后于2020年6月30日,经(2019)最高法民终1709号中华人民共和国最高人民法院民事判决书判定,驳回其上诉,维持原判,最终判决抚宁信合公司向杭汽轮成套工程支付工程款50,412,265.99元。后2020年11月12日,杭汽轮成套工程与秦皇岛市信合水泥有限公司、河北蓝图实业集团有限公司签订《履行备忘录》,三方就判决履行事宜达成备忘:抚宁信合应支付本公司工程款50,412,265.99元,扣除电站重启后已支付的电费还应支付工程款36,606,181.19元。抚宁信合公司承诺自2020年11月12日起分期履行,至2021年12月31日前付清全部款项。截至评估基准日,上述款项已收回22,810,000.00元,未收回款项为13,796,181.19元。

(5) 浙江玻璃杨汛桥项目

杭汽轮成套工程于2014年3月向柯桥区人民法院提起诉讼,请求确认杨汛桥电站所有权归杭汽轮成套工程。一、二审均判决驳回。2014年12月诉至浙江省高院申请再审,2015年12月9日,浙江省高院判决杨汛桥电站所有权归属于本公司。管理人和土地使用权购入方绍兴市柯桥区杨汛桥城镇开发有限公司曾发函要求杭汽轮成套工程自行撤除电站,杭汽轮成套工程回函拒绝。2017年11月,绍兴市柯桥区杨汛桥城镇开发有限公司起诉要求杭汽轮成套工程拆除电站,并支付土地占用费,经一、二审,被驳回。2021年6月下旬,因当地政府有意向解决所属地块的历史遗留问题,拟按照拆迁方案确定补偿方案。截至2021年6月30日,项目存货期末余额1,145.54万元,计提存货跌价准备687.27万元,存货账面净值458.27万元;无形资产期末余额3,369.23万元,计提无形资产减值准备3,369.23万元,无形资产账面净值0.00万元。

对于上述第(1)-(3)项披露事项,杭汽轮成套工程管理层对上述项目可收回金额一一作了估计,审计于本次清产核资时按单项虽不重大但单项计提坏账准备,故以审计后的账面价值予以保留;对于上述第(4)项披露事项,因杭汽轮成套工程管理层对涉及的资产可收回金额进行了估计,本次专项审计也据此按单项认定应收款项的坏账准备及其他相关资产的减值准备,故本次评估对上述应收工程款及未结转已停工的项目以公司管理层预计可收回金额(或预计可收回金额现值)确认评估值,未考虑期后可能的诉讼事项、期后收回金额与管理层预计可收回金额不一致、客户经营情况进一步恶化等对评估结果的影响;对于上述第(5)项披露事项,因杭汽轮成套工程难以提供与上述资产发生减值或不可收回可能性相关的书面证据,评

估专业人员也无法确定各应收款项的可收回性或资产出现减值的可能性，故本次评估以核实后的账面余额确认评估值，未考虑期后可能涉诉及拆迁补偿的影响等可能事项对评估结果的影响，具体如下表所示：

金额单位：元

资产名称	账面余额	坏账准备	账面价值	评估价值	评估方法
德州晶华集团振华有限公司	10,980,000.00	10,980,000.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
杭州新概念节能科技有限公司	11,552,855.00	11,552,855.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
四川省洪雅雅森水泥有限责任公司	4,913,707.73	4,432,434.23	481,272.90	481,272.90	按照账面价值保留
秦皇岛市信合水泥有限公司	8,303,250.05	758,474.99	7,544,775.06	13,309,714.78	按可回收金额确认评估值
应收账款小计	35,749,812.78	27,723,764.22	8,026,047.96	13,790,987.68	
四川省洪雅雅森水泥有限责任公司	248,871.00	248,871.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
秦皇岛市信合水泥有限公司	610,198.19	279,007.42	331,190.77	640,998.19	按可回收金额确认评估值
其他应收款小计	859,069.19	527,878.42	331,190.77	640,998.19	
工程施工-四川洪雅公司项目	11,679,974.40	11,679,974.40	0.00	0.00	按照账面价值保留
工程施工-浙江玻璃杨汛桥项目	11,521,440.30	6,872,672.73	4,648,767.57	4,648,767.57	按照账面价值保留
存货小计	23,201,414.70	18,552,647.13	4,648,767.57	4,648,767.57	
无形资产-四川洪雅公司项目	7,500,000.00	7,500,000.00	0.00	0.00	按照账面价值保留
无形资产-抚宁信合公司项目	33,692,307.69	33,692,307.69	0.00	0.00	按照账面价值保留
无形资产小计	41,192,307.69	41,192,307.69	0.00	0.00	
合计	101,002,604.36	87,996,597.46	13,006,006.30	19,080,753.44	

7. 杭汽轮工程全资子公司杭汽轮成套工程列入评估范围的6项房屋建筑物（建筑面积合计858.56平方米）均为抵债资产，具体情况如下：根据杭汽轮成套工程（丙方）与唐山瑞莎实业集团瑞莎房地产开发有限公司（甲方）、唐山圣龙水泥有限公司（乙方，另外包括唐山宇峰水泥有限责任公司、李文秀）三方于2017年签订的《债权债务转让协议》记载，“因（2013）冀民一终字第17号《民事判决书》，丙方对乙方享有债权（本金14,360,772元及2014年4月30日后的利息），丙方愿意将上述对乙方的所有债权以15,763,441.03元的价格全部转让给甲方”，“甲方作为房产开发商，愿意以其所有的价值为15,763,441.03元的唐山市学院壹号项目（推广名：学院壹号）1号楼底商1S-1至1S-6六套房产作为对价受让丙方对乙方享有的债权”，后于2017年2月杭汽轮成套工程与唐山瑞莎实业集团瑞莎房地产开发有限公司签订对应的《商品房买卖合同》，但因开发商原因上述房产至今一直未办理不动产权证书，且预计未来短时间内难以办理权证。由于上述房产中唐山市学院壹号项目1S-1（即唐山瑞莎学院一号商铺1号）已出租，且其余房产目前均在招租状态，考虑到上述房产未办理相关权证，无法正常转让，故本次评估对上述房产采用收益法进行评估，

若后续上述房产取得相关权证可以进行交易将影响评估结果。

8. 杭汽轮工程全资子公司杭汽轮成套工程列入评估范围的6项房屋建筑物（建筑面积合计858.56平方米）截至评估基准日尚未办理不动产权证书及其他相关许可证明，对上述尚未办理不动产权证书的投资性房地产，评估中未考虑取得相关权证需发生的费用对评估结果的影响；对其建筑面积是在被评估单位申报数据的基础上经企业提供的购买合同记载的内容确定的，若该面积与实际办理产权证时的测绘面积存在差异，将影响评估结果。

针对上述事项，杭汽轮成套工程已提供说明，证明上述资产的所有权归被评估单位所有，本次评估均未考虑上述事项可能对评估结论的影响。

9. 杭汽轮工程纳入本次评估范围内的应收票据中有10,360,800.00元银行承兑汇票于基准日设定了质押权，质押给杭州银行股份有限公司用于开具同等金额的应付票据。

10. 截至评估基准日，杭汽轮工程存在以下主要租赁事项：

承租方	出租方	租赁事项	起租日	到期日	面积（平方米）	租金（元）
杭汽轮工程	杭州汽轮动力集团有限公司 汽轮物业管理分公司	杭州市江干区庆春东路68-1号汽轮国际大厦1501、1601、1701（实际楼层为13、14、15楼）	2020年7月1日	2022年6月30日	2,622.30	5,463,661.20 （两年租金，含车位费）

11. 本次资产基础法评估中，除应收账款、存货外，未对其他各项资产的评估增减额考虑相关的税收影响。

12. 本次评估中，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，评估专业人员在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，且在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出判断。

13. 评估专业人员已经对杭汽轮工程及杭汽轮成套工程涉及的资产进行了调查，但由于待估的工程施工项目及房产均位于全国各地，受到疫情影响，本次评估未能对相关工程施工项目及房产进行现场调查，在不违背评估准则的前提下，提前制定评估计划，通过电话会议的方式开展访谈工作，同时做好音频或视频资料保存，并做好访谈记录，获取相关资产清单，抽取相关合同、凭证、现场照片、项目最新进度资料或监理报告等替代程序进行了调查及核实；同时通过上述核查替代程序了解，对评估对象的价值进行估算发表了专业意见，并已对该事项进行了充分披露，评估专业人员认为对评估结论没有较大影响。

14. 新型冠状病毒肺炎疫情在评估基准日时已在全球爆发，对宏观经济以及市场信息产生重大影响。目前该疫情对经济形势的后续影响难以准确预估，因此本次评估未考虑该疫情后续发展对基准日评估结论可能产生的影响。

15. 本评估结果是依据本次评估目的、以报告中揭示的假设前提而确定的股东全部权益的现时市场价值，没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对评估价值的影响，也未考虑宏观经济环境发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响；本次评估对象为股东全部权益价值，部分股东权益价值并不必然等于股东全部权益价值和股权比例的乘积，可能存在控制权溢价或缺乏控制权的折价。

16. 本次股东全部权益价值评估时，评估专业人员依据现时的实际情况作了评估专业人员认为必要、合理的假设，在资产评估报告中列示。这些假设是评估专业人员进行资产评估的前提条件。当未来经济环境和以上假设发生较大变化时，评估专业人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同资产评估结论的责任。

17. 本评估机构及评估专业人员不对资产评估委托人和被评估单位提供的有关经济行为批文、营业执照、验资报告、审计报告、权证、会计凭证等证据资料本身的合法性、完整性、真实性负责。

18. 本次评估对被评估单位可能存在的其他影响评估结论的瑕疵事项，在进行资产评估时被评估单位未作特别说明而评估专业人员根据其执业经验一般不能获悉的情况下，评估机构和评估专业人员不承担相关责任。

资产评估报告使用人应注意上述特别事项对评估结论的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

1. 本资产评估报告只能用于资产评估报告载明的评估目的和用途。
2. 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，资产评估机构及资产评估师不承担责任。
3. 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。
4. 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

实现的价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

5. 本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日 2021 年 6 月 30 日起至 2022 年 6 月 29 日止。当评估目的在评估基准日后的一年内实现时，可以以评估结论作为交易价格的参考依据，超过一年，需重新确定评估结论。

6. 如果存在资产评估报告日后、有效期以内的重大事项，不能直接使用本评估结论。若资产数量发生变化，应根据原评估方法对资产价值额进行相应调整；若资产价格标准发生重大变化，并对资产评估价值已经产生明显影响时，委托人应及时聘请评估机构重新确定评估结果。

7. 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。

8. 评估报告未经核准或者备案，评估结论不得被使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告日为 2021 年 9 月 8 日。



资产评估师：

吕跃明



黄明



唐云慧

