

中航证券研究所

分析师: 邹润芳

证券执业证书号: S0640521040001

研究助理: 唐保威

证券执业证书号: S0640121040023

研究助理: 孙玉浩

证券执业证书号: S0640120030010

研究助理: 朱祖跃

证券执业证书号: S0640121070054

杭锅股份 (002534.SZ):
余热锅炉龙头、光热储能先驱, 碳中和时代二次成长可期

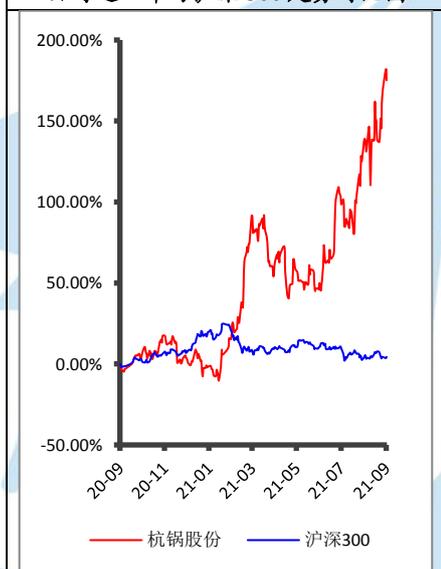
行业分类: 机械设备

2021年9月23日

公司投资评级	买入
当前股价	24.33 元
目标股价	32.55 元

基础数据

上证指数	3642.22
总股本(百万)	739.20
流通A股(百万)	725.65
2020年资产负债率	64.20%
2020年ROE(摊薄)	15.24%
PE(TTM)	34.7
PB(LF)	5.37

公司近一年与沪深300走势对比图


资料来源: wind, 中航证券研究所

■ 专注锅炉 66 年, 产品优质叠加管理变革促使公司快速成长

公司是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发、设计和制造基地。前身是杭州锅炉厂, 始建于 1955 年。作为国内余热锅炉行业的领先企业, 公司先后参与多项余热锅炉产品的国家标准和行业标准的制定工作, 设有全国余热锅炉行业归口研究所、国家认定企业技术中心。

公司 2020 年实现营业收入达到 53.56 亿元, 同比增长 36.37%; 归母净利润达到 5.15 亿元, 同比增长 40.79%; 综合毛利率为 23.34%、净利率为 11.47%, ROE 为 15.24%; 期末在手订单为 54.70 亿元, 同比增长 21.15%。2021 年上半年, 公司实现营业收入 27.90 亿元, 同比增长 17.55%; 归母净利润 2.54 亿元, 同比增长 1.29%; 毛利率和净利率分别为 24.77%、10.25%; 公司上半年新增订单 57 亿元, 较去年同期增长 85.4%, 期末在手订单 77.9 亿元, 同比增长 51.27%。

■ 余热利用是易被忽视的碳中和环节, 下游需求有望不断提升

余热锅炉能回收工业余热, 是实现能源高效利用的重要手段。余热是指受历史、技术、理念等因素的局限性, 在已投运的工业企业耗能装置中, 原始设计未被合理利用的显热和潜热, 被认为是继煤、石油、天然气和水力之后的第五大常规能源。这些余热资源可用于发电、驱动机械、加热或制冷等, 因而能减少一次能源的消耗, 并减轻对环境的热污染。

随着我国工业的快速发展, 我国余热资源体量也随之增长, 现阶段来看, 我国工业余热资源丰富, 但余热资源利用比例低, 大型钢铁企业余热利用率约为 30%-50%, 其他行业则更低, 能源利用具备较大提升潜力。

股市有风险 入市须谨慎

中航证券研究所发布

证券研究报告

请务必阅读正文后的免责条款部分

联系地址: 北京市朝阳区望京东园四区2号中航产融大厦37层

公司网址: www.avicsec.com

联系电话: 010-59562666

传真: 010-59562666

除了提高能源使用效率外，在节能减排指标的约束下，我国余热锅炉市场需求呈不断上升的趋势。我国潜在的可回收利用的余热资源每年有上亿吨标准煤，对应的潜在余热资源规模超过千亿，具备广阔的开发利用前景。

■ 光热自带调峰、熔盐储能安全，新能源终局或将占据重要地位

光热发电不但不依赖于光照，可在夜晚或弱光条件下发电，而且与电网匹配性好，输出电能稳定。熔盐储能技术基于其本身的优良特性，可以适用于多种场景，如火电厂储能改造、工业余热储能、谷电工业制热、光伏弃电储能、风力弃电储能、交通运输储能等等多种领域。新能源终局将有多种清洁能源及储能形式并存，光热及熔盐储能本身的优良特性将使其占据一席之地。

■ 余热龙头、光储先驱，多方位新能源布局助力公司长远发展

从20世纪70年代开始，杭锅集团致力于冶金、化工、建材、城建、联合循环、电站等领域余热发电设备的开发、设计、制造，是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发、制造基地之一。公司在光热储能领域已有十年的设计研发制造经验，公司自主研发、设计、制造的50MW熔盐储能系统应用于青海德令哈50MW塔式熔盐储能光热发电项目，目前该光热储能发电站已正式并网发电，平均发电量达成率为全球同类型电站投运后同期的最高纪录。同时公司在新能源的布局已经覆盖光伏、储能、氢能、风能等诸多板块。新能源时代多领域布局有望协同共振，助力公司长远发展。

■ 投资建议

预计公司2021-2023年的营业收入分别为7002.94百万元、10045.93百万元、13610.84百万元，YOY分别为30.76%、43.45%、35.49%；归母净利润分别为619.47百万元、962.81百万元、1344.38百万元，YOY分别为20.17%、55.43%、39.63%；对应2021-2023年PE为29.03X/18.68X/13.38X。考虑到杭锅股份余热锅炉的龙头地位以及未来光热储能的先发优势，给予杭锅股份2022年25倍PE，对应股价为32.55元，首次覆盖，给予“买入”评级。

■ 风险提示

原材料价格波动风险、应收账款发生呆坏账的风险、市场变化及竞争风险等。

■ 盈利预测

单位/百万	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	3927.43	5355.67	7002.94	10045.93	13610.84
增长率 (%)	9.95%	36.37%	30.76%	43.45%	35.49%
归属母公司股东净利润	366.12	515.48	619.47	962.81	1344.38
增长率 (%)	49.99%	40.79%	20.17%	55.43%	39.63%
每股收益 EPS (元)	0.495	0.697	0.838	1.302	1.819
PE	50.31	35.74	29.03	18.68	13.38

资料来源: wind, 中航证券金融研究所

内 容 目 录

一、专注锅炉 66 年，产品优质叠加管理变革促使公司快速成长	5
1.1 始建于 1955 年，国内规模最大、品种最全的余热锅炉制造企业	5
1.2 股权结构清晰，管理变革激发公司新活力	7
1.3 产品优质叠加管理变革，公司业绩快速提升	9
二、余热利用是易被忽视的碳中和环节，下游需求有望不断提升	11
2.1 余热锅炉能回收工业余热，是实现能源高效利用的重要手段	11
2.2 我国余热资源丰富，而利用比例低，碳中和目标有望抬升下游需求	14
三、光热自带调峰、熔盐储能安全，新能源终局或将占据重要地位	16
3.1 光热能够实现高品质电力输出，在各类清洁能源中优势显著	16
3.2 熔盐储能安全可靠，除光热外还可运用与其他储能场景	20
四、余热龙头、光储先驱，多方位新能源布局助力公司长远发展	22
五、盈利预测与投资建议	24
六、风险提示	26



图表目录

图表 1 公司发展历史阶段	5
图表 2 公司业务介绍	6
图表 3 2021H1 公司各业务收入占比	6
图表 4 2021H1 公司各业务毛利率情况	6
图表 5 公司股权结构图	7
图表 6 公司部分管理层介绍	8
图表 7 公司近年营收及增速	9
图表 8 公司近年归母净利及增速	9
图表 9 公司近年毛利率、净利率及 ROE 情况	10
图表 10 公司近年在手订单情况 (百万元)	10
图表 11 公司近年现金流情况	10
图表 12 公司近年周转情况	10
图表 13 公司不同类型锅炉简介	11
图表 14 工业锅炉及电站锅炉历年产量 (蒸吨)	12
图表 15 近年锅炉整体市场规模 (亿元)	12
图表 16 联合循环标准布置设计中的余热锅炉	13
图表 17 我国各行业余热利用概况	14
图表 18 近年我国能源消耗总量 (亿吨标准煤)	14
图表 19 近年潜在余热资源规模 (亿吨标准煤)	14
图表 16 2021-2026 我国可回收余热资源及市场规模预测	15
图表 21 目前我国各类能源装机比例	16
图表 22 今年来我国新增各类能源装机比例	16
图表 23 各类聚光方式对比	17
图表 24 塔式光热原理图	18
图表 25 槽式光热原理图	18
图表 26 碟式光热原理图	18
图表 27 菲涅尔式光热原理图	18
图表 28 塔式熔盐储能光热发电整体解决方案	19
图表 29 50MW 塔式光热发电站成本构成	19
图表 30 太阳岛成本构成	19
图表 31 基于熔盐储热的转炉余热发电系统工艺图	21
图表 32 主设备技术参数对比表	21
图表 33 熔盐储能与锂电储能对比	22
图表 34 公司近期重要对外投资事项	23
图表 35 公司近期重要签约事项	23
图表 36 公司业务拆分	24
图表 37 可比公司估值情况 (2021/9/22)	25

一、专注锅炉 66 年，产品优质叠加管理变革促使公司快速成长

1.1 始建于 1955 年，国内规模最大、品种最全的余热锅炉制造企业

杭锅集团是一家主要从事锅炉、压力容器、环保设备等产品的咨询、研发、生产、销售、安装及其它工程服务的大型综合性集团企业。前身是杭州锅炉厂，始建于 1955 年，乘着开拓“由制造型企业转化为制造与服务型并举企业、由国内销售企业转型为国际化销售企业”的基本思路，公司通过集团化拓展，成立具有专业分工的各类子公司，真正实现了设计、制造、安装、调试等多元化、大成套的一条龙服务，成功地跨出了由单一的锅炉产品供货向 EPC、BOT、PPP 等多种模式总承包工程的转变。

图表 1 公司发展历史阶段

年份	事件
1955	杭州锅炉厂在东坡路 59 号成立。
1958	从东坡路迁址至艮山门外打铁关东新路，后逐步发展为占地面积 24 万平方米的大企业。
1979	余热锅炉研究所成立。
2001	通过职工持股的方式完成了第一次改制，更名为杭州锅炉集团有限公司。
2002	公司加盟西子联合控股，揭开了杭锅飞速发展的序幕。
2007.9	公司通过第三次改制成立了杭锅锅炉集团股份有限公司。
2008	丁桥生产基地开始启用。
2010	崇贤生产基地开始启用。
2011	公司在深圳证券交易所发行股票并成功上市交易，股票简称“杭锅股份”，股票代码为 002534。
2013	公司总部正式搬迁至江干区丁桥镇，开启杭锅丁桥新时代。
2016.8	自主研发的 10MW 熔盐系统应用于青海德令哈 10MW 塔式熔盐示范项目并成功实现商业运行。
2017	巴基斯坦 4 台世界目前最高等级的 9H 燃气轮机机组配套的高效余热锅炉成功交付进入试运行，该项目的成功彰显了公司在世界燃机余热锅炉研究领域的重要地位和海外市场的竞争优势
2018	青海德令哈 50MW 塔式熔盐储能光热发电项目成功并网投运，该项目的并网发电标志着公司在大容量光热发电领域已完成从研发设计到工程应用的跨越。
2019	公司进行了组织的鼎固革新，全面推进管理变革，将标杆企业以奋斗者为本的分享机制植入管理体系，为公司持续发展注入了新的活力和动能；正式获得民用核安全设备制造许可证，成为浙江唯一一家取得核二、三级压力容器和热交换器制造许可证的大型上市企业
2020	公司推进实施“30·60 目标”以及“精益制造战略”，公司在芜湖、德清两地做了基地部署，立足于清洁能源发电、储能发电领域深耕发展。

资料来源：公司官网，公司公告，中航证券研究所

从 20 世纪 70 年代开始，杭锅集团致力于冶金、化工、建材、城建、联合循环、电站等领域余热发电设备的开发、设计、制造，是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发、制造基地之一。近几年，杭锅在新能源的开发利用上做出了不错的成绩。由杭锅参与研发、参股建设的光热发电项目已

在青海德令哈地区稳定运行超过 3 年。

从 2002 年至今，杭锅集团凭借雄厚的实力，公司在拓展国内市场的同时，积极拓展海外市场，产品已远销美国、日本、泰国、印度、巴西等三十多个国家，向国际化发展迈出了坚实的步伐。

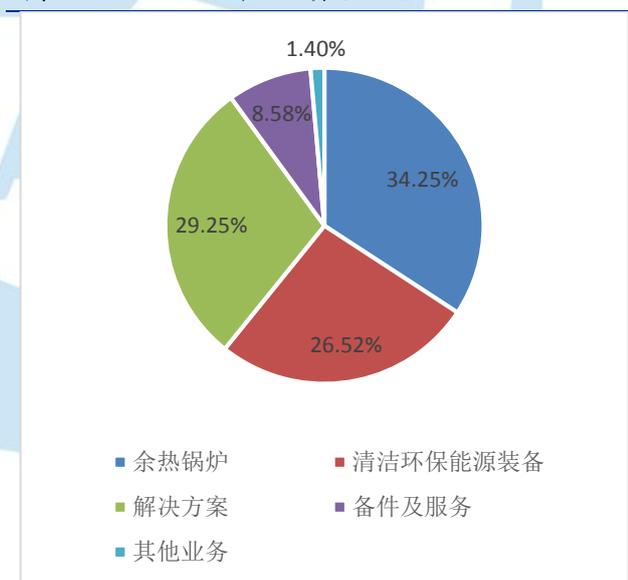
公司目前主要实行订单式生产模式和产品直销模式。主要业务及产品为余热锅炉、清洁环保能源装备、解决方案等。截至 2021H1，公司收入三项主要业务收入占比分别为 34.25%、26.52%和 29.25%，毛利率分别为 28.08%、21.01%和 18.67%。

图表 2 公司业务介绍

业务名称	产品说明
余热锅炉	余热锅炉（燃机、干熄焦、烧结机、水泥窑余热锅炉等），热水锅炉，电站锅炉（循环流化床锅炉、煤粉炉、高炉煤气等），电站辅机（高压、低压加热器、除氧器、冷凝器）
清洁环保能源装备	垃圾焚烧锅炉、生物质锅炉、天然气锅炉（L 型及 D 型）、废水废气废物（包括污泥）锅炉、熔盐吸热器、熔盐换热器、熔盐储罐、低氮燃烧、SCR\SNCR 设备等，核电设备（核电常规岛辅机、民用核二三级设备）
解决方案	指同一项目除为客户提供产品服务外，还提供技术、安装、调试、运维等附加服务；或者同一项目为客户提供两种及以上产品的组合服务。具体包括但不限于以下：EP/EPC/PC 项目，导热油换热器，石化化工换热器、海水淡化装置、气化炉（容器、热交换器）等其他换热器及压力容器
备件及服务	备件包括过热器、省煤器等部件，服务包括技术服务、项目改造工程、维修维保等业务
其他业务	非主营业务

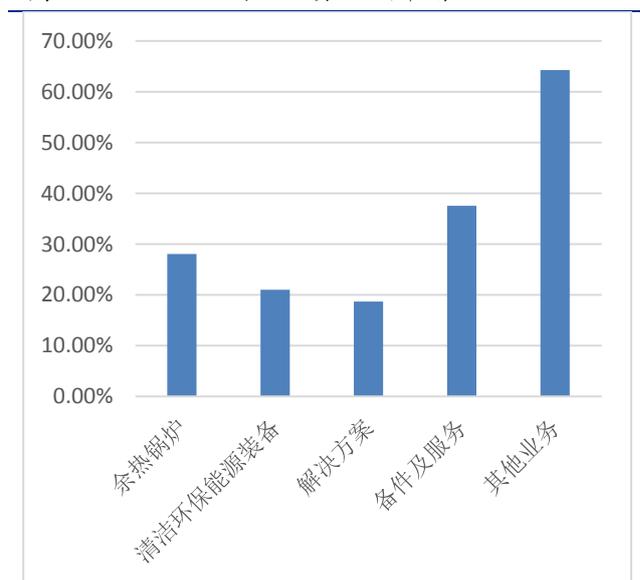
资料来源：公司公告，wind，中航证券研究所

图表 3 2021H1 公司各业务收入占比



资料来源：wind，中航证券研究所

图表 4 2021H1 公司各业务毛利率情况

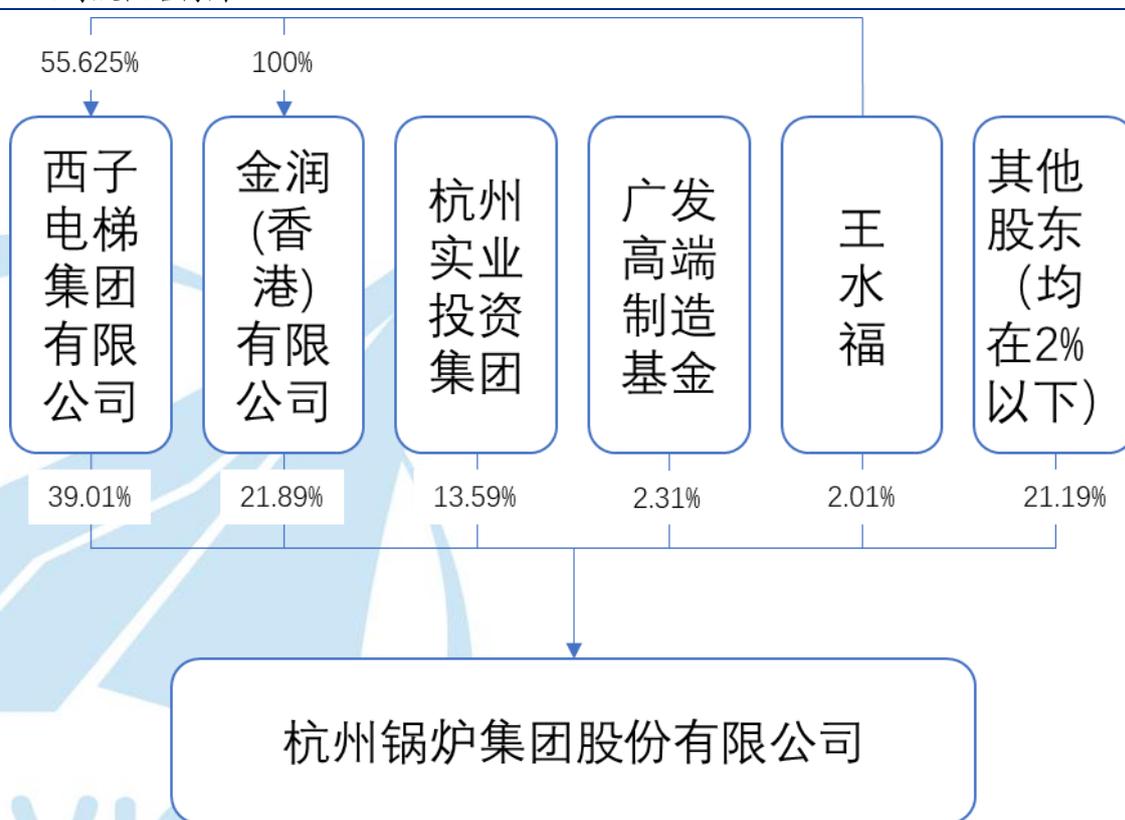


资料来源：wind，中航证券研究所

1.2 股权结构清晰，管理变革激发公司新活力

截至 2021 年 6 月 30 日，公司实际控制人为董事长王水福先生。王水福直接持有公司股份 2.01%，通过西子电梯集团有限公司和金润（香港）有限公司间接持有公司股份 39.01%、21.89%，实现对公司的控制。公司前十大股东持股比例占总股本的 82.0400%，十大流通股股东持股比例占总股本的 82.0432%，公司股权集中度高，有利于公司的各项战略规划能够令行禁止，迅速实施。

图表 5 公司股权结构图



资料来源：wind，公司公告，中航证券研究所

公司自 2019 年正式引入传世智慧团队，推行全面组织变革，打造“以客户为中心，以奋斗者为本”企业文化。今年是推行管理变革的第三年，公司始终践行“以客户为中心，以奋斗者为本”的理念，以变革为驱动力，全方位提升组织能力，推动公司高质量发展。通过公司治理、人力资源管理、技术创新、营销能力提升、供应链管理五项子项目全面落地实施，有效提升组织活力和业务效率，创新管理逻辑，确定了新的奋斗目标。公司发展关键方向已从发电设备、余热能源转变为节能环保和能源利用，业务模式从设备供

应商更大力度地转向整体解决方案供应商。

图表 6 公司部分管理层介绍

姓名	职务	任职日期	上年年薪/万元	持股比例	简介
王水福	董事长	20181224	-	2.01%	高级经济师,浙江大学 EMBA,历任杭州西子电梯厂厂长,浙江西子电梯集团董事长兼总经理,中国企业联合会副会长,中国电梯协会副理事长。现任西子联合控股有限公司董事长,西子电梯集团有限公司董事长等职位。
林建根	副董事长	20140321	309.17	0.00%	1997年3月至2007年5月任西子奥的斯电梯有限公司工厂营运总监,营运副总经理,2007年7月起任公司副总经理,2009年11月担任公司董事,现任公司副董事长,兼任浙江西子联合工程有限公司董事长,浙江杭锅能源投资管理有限公司董事长等职位
何伟校	董事、总经理	20151015	108.78	0.11%	1992年7月毕业于哈尔滨工业大学,2001年参加浙江工业大学工商管理专业进修研究生课程结业,1992年12月进入杭州锅炉厂,历任外经处副处长,处长,采购部副部长,部长,总经理助理,项目部部长,副总经理,常务副总经理,2015年12月起任公司总经理,现任公司董事,总经理。
陆志萍	监事会主席	20181026	-	0.00%	毕业于浙江省广播电视大学财务会计专业,历任杭州西子电梯厂财务部主管,西子电梯集团公司财务部副部长,现任西子联合控股有限公司财务部副部长。
蒋志康	副总经理	20151207	59.21	0.08%	1998年7月获得东南大学工学学士学位;2003年12月获得香港大学工商管理学硕士学位,2005年9月进入杭州锅炉集团,曾任海外销售处处长,海外销售部部长,海外销售区域总监,现任公司副总经理,浙江西子联合工程有限公司董事。
鲁尚毅	副总经理	20161114	136.20	0.07%	1984年浙江大学电厂热能动力工程专业本科毕业,自1984年8月进入杭州锅炉厂并工作至今,曾任研究所助理工程师,经销分部副经理,外经分部经理,工程分公司副总经理,市场部部长,销售部部长,现任公司副总经理等
万勇先	副总经理	20191118	300.18	0.01%	2001年南昌大学化工机械专业本科毕业,自2001年8月进入杭州锅炉集团有限公司并工作至今,曾任技术部设计工程师,销售经理,安装分公司总经理,市场部总监,现任公司副总经理,市场部总监,销售三部总监。
赵剑云	副总经理	20191118	109.46	0.06%	1989年6月毕业于西安交通大学,获得工学硕士学位,1989年7月进入杭州锅炉厂,历任设计二室主任,设计处处长,技术部部长,总工程师,现任公司副总经理,总工程师,杭州杭锅电气科技有限公司副董事长。
沈佳	副总经理	20200427	101.35	0.02%	2007年5月毕业于英国 Dundee 大学,自2007年6月进入杭州锅炉集团有限公司并工作至今,历任海外部销售经理,海外部销售副总监,现任海外一部销售总监。
徐书笋	副总经理	20210112	247.35	0.00%	2006年7月毕业于杭州电子科技大学,获得工学学士学位,2006年7月进入杭州锅炉集团,历任北方区域销售经理,销售副总监,新产品事业部部长,现拟任公司副总经理。
张乐军	副总经理	20210128	137.22	0.00%	1995年8月进入杭州锅炉厂并工作至今,历任采购处副处长,外扩处执行副处长,管件车间副主任,主任,生产计划处处长,用户服务处处长,销售部经理,总监,现任技术服务事业部总监。
王叶江	财务负责人	20200721	124.46	0.00%	2000年7月至2018年8月在奥的斯机电电梯有限公司历任会计,成本经理,合同会计经理,重庆工厂财务经理,助理成本总监,成本总监;2019年4月进入杭州锅炉集团股份有限公司任财务部副部长,现任财务部长。
侯晓东	常务副总经理	20190719	310.95	0.04%	1993年7月毕业于上海机械学院,获得工学学士学位,1993年7月进入杭州锅炉集团,历任设计总师,技术部部长,执行副总工程师,现任公司常务副总经理,变革管理办公室主任,技术研发部部长。
濮卫锋	董事会秘书	20151207	90.77	0.04%	法学硕士在读,历任天马轴承集团股份有限公司证券事务代表,浙江省围海建设集团股份有限公司证券部经理,现任公司董事会秘书,投资发展部总监,董事会办公室主任。

资料来源:公司公告, wind, 中航证券研究所

公司推行“精益制造”战略的实施，供应链深化再造，致力于全面构建面向客户的、具有高度竞争力优势的供应链，建设“以顾客为中心”的全价值链质量管理体系，打造稳定强健的产业生态链。

以奋斗者为本的获取分享机制深深植入管理体系，推行绩效考核与组织激励相结合、短期激励与长期激励相结合的机制，大大激发了员工的奋斗意愿和组织活力。实施管理变革以来，公司启用了多位领导，7位副总级别领导中有5位是任职于2019年及以后。变革管理对公司各项业务成效明显，近些年公司业绩也保持了稳步提升。

1.3 产品优质叠加管理变革，公司业绩快速提升

图表 7 公司近年营收及增速



资料来源: wind, 中航证券研究所

图表 8 公司近年归母净利润及增速



资料来源: wind, 中航证券研究所

近年来，公司紧紧围绕既定的整体战略目标，继续聚焦能源利用升级和解决方案创新领域，持续践行“以客户为中心，以奋斗者为本”两大理念，积极推进、全面落实年度工作计划。2020年以来，尽管新冠疫情对全球市场经济产生了巨大冲击，公司努力克服新冠疫情给国内外项目执行、产品交付带来的不利影响。公司2020年实现营业收入达到53.56亿元，同比增长36.37%；归母净利润达到5.15亿元，同比增长40.79%；综合毛利率为23.34%、净利率为11.47%，ROE为15.24%；期末在手订单为54.70亿元，同比增长21.15%。

2021 年上半年，公司实现营业收入 27.90 亿元，同比增长 17.55%；归母净利润 2.54 亿元，同比增长 1.29%；毛利率和净利率分别为 24.77%、10.25%；公司上半年新增订单 57 亿元，较去年同期增长 85.4%，期末在手订单 77.9 亿元，同比增长 51.27%。

图表 9 公司近年毛利率、净利率及 ROE 情况

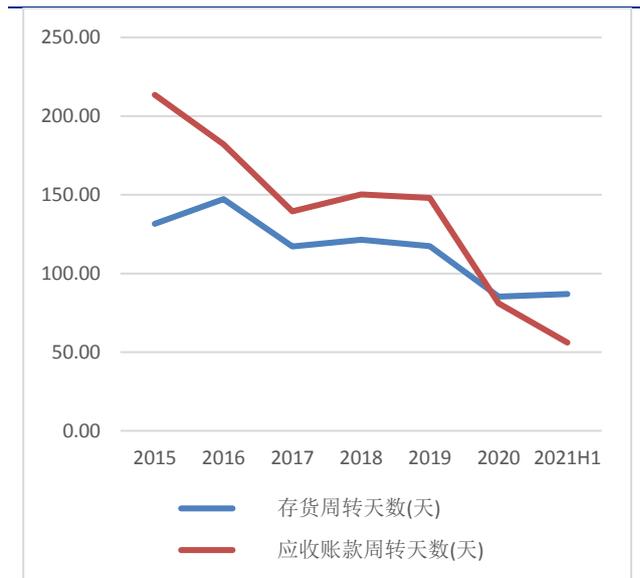

资料来源: wind, 中航证券研究所

图表 10 公司近年在手订单情况 (百万元)


资料来源: 公司公告, 公司年报, 中航证券研究所

图表 11 公司近年现金流情况 (亿元)


资料来源: wind, 中航证券研究所

图表 12 公司近年周转情况


资料来源: wind, 中航证券研究所

现金流与营收基本匹配, 营运能力显著提升: 公司现金流充沛, 与营收

匹配程度较高。近年来除 2020 年受到疫情影响，销售现金/营业收入比例为 70%外，其余时间均接近 100%。同时公司的运营能力持续提升，表现为存货周转天数及应收账款周转天数的缩短。2021H1 公司存货周转天数为 86.97 天，是 2015 年的 66%；应收账款周转天数为 56.07 天，是 2015 年的 26%。公司现金流及营运能力的提升表明公司的健康成长，长期向好发展具备可持续性。

二、余热利用是易被忽视的碳中和环节，下游需求有望不断提升

2.1 余热锅炉能回收工业余热，是实现能源高效利用的重要手段

锅炉是利用燃料或其他能源的热能，把水加热成为热水或蒸汽的机械设备。可以大体分为余热锅炉、电站锅炉、工业锅炉等。根据中国电器工业年鉴、中国工业锅炉行业年鉴，2006-2014 年工业锅炉单位蒸吨产值约在 10-14 万元/蒸吨间浮动，且有上升趋势，均值为 11.53 万元/蒸吨。以此为中枢假设 2015 年锅炉单价为 11.53 万元/蒸吨，此后每年上升 1%，结合国家统计局每年公布的工业锅炉及电站锅炉产量，**预计近三年我国锅炉整体市场规模在 800 亿元左右。**

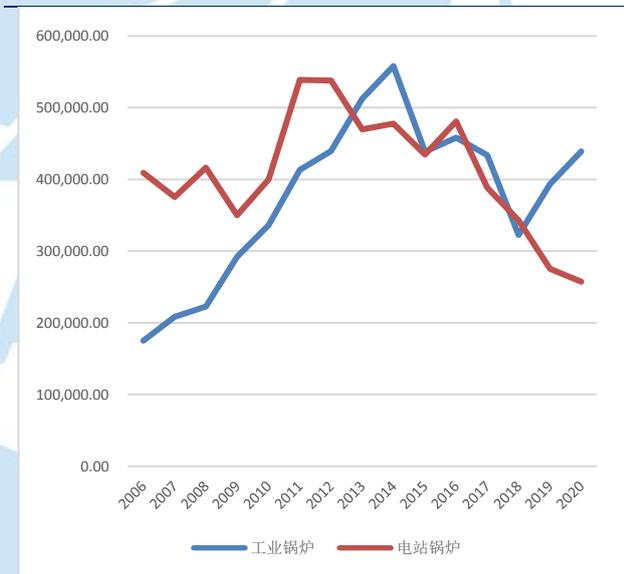
图表 13 公司不同类型锅炉简介

名称	释义	产品图片
锅炉	利用燃料或其他能源的热能，把水加热成为热水或蒸汽的机械设备。锅炉中产生热水或蒸汽可直接为生产和生活提供所需要的热能，也可通过蒸汽动力装置转换为机械能，或再通过发电机将机械能转换为电能	
余热锅炉	利用冶金、电力、建材、化工等余热作热源的锅炉设备，余热锅炉一般由汽包、蒸发器、过热器、节能器、烟箱和烟道等部件组成，与常规锅炉相比，通常没有燃烧室	

<p>电站锅炉 用于发电用途的锅炉。大多为大容量、高参数锅炉，火室燃烧，燃烧效率高</p>	
<p>工业锅炉 用于工业生产和采暖的锅炉。大多为低参数、小容量锅炉，火床燃烧（也有火室燃烧），热效率较低，出口工质为蒸汽的称蒸汽锅炉，出口工质为热水称热水锅炉</p>	
<p>电站辅机 与发电机组配套的辅助机械和设备，电站辅机设备可靠性要求高，制造难度大</p>	

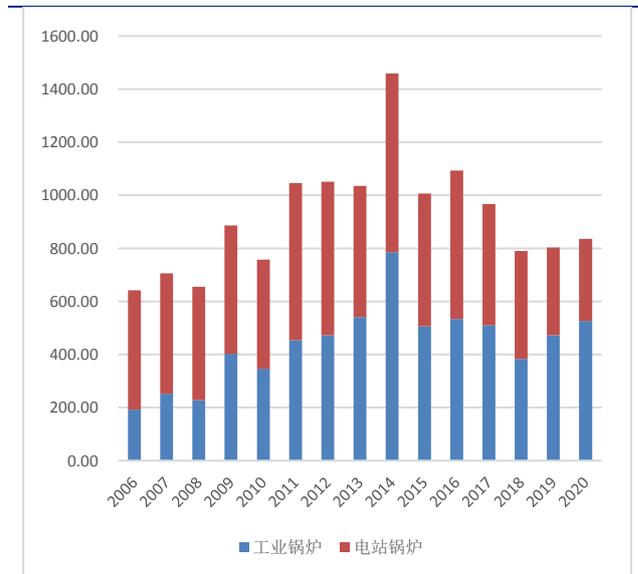
资料来源：公司官网，公司年报，中国化学品安全协会，中航证券研究所

图表 14 工业锅炉及电站锅炉历年产量（蒸吨）



资料来源：中国电器工业年鉴，中国工业锅炉行业年鉴，国家统计局，wind，中航证券研究所

图表 15 近年锅炉整体市场规模（亿元）



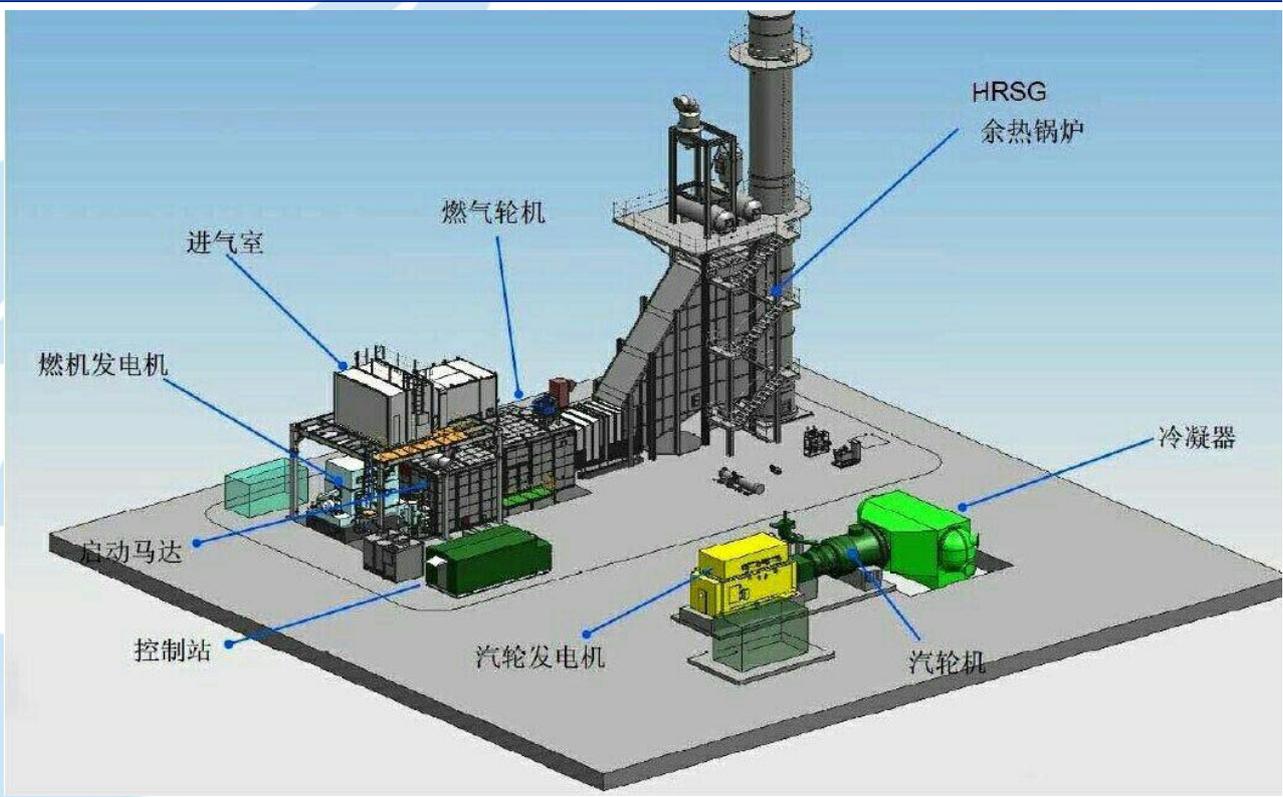
资料来源：中国电器工业年鉴，中国工业锅炉行业年鉴，国家统计局，wind，中航证券研究所测算

其中余热锅炉，是指利用各种工业过程中的废气、废料或废液中的余热及其可燃物质燃烧后产生的热量把水加热到一定工质的锅炉。余热锅炉一般

由汽包、蒸发器、过热器、节能器、烟箱和烟道等部件组成，与常规锅炉相比，通常没有燃烧室(除非有补燃要求)。

余热锅炉利用工业生产过程中的气体或废气、废液，以及某些动力机械排气的热量产生蒸汽或热水的锅炉，只要存在余热资源的地方，就有余热锅炉的用武之地。余热锅炉是重要的节能设备，各种冶炼炉和焙烧窑的排烟温度为 650~1250℃；燃气轮机和柴油机等动力机械的排气温度为 370~540℃。安装余热锅炉吸收这些排烟中的部分热量，全系统的热能利用率可以显著提高。例如轧钢加热炉安装余热锅炉后，全系统热能利用率甚至可提高 1 倍左右；又如从燃气轮机排出的气体温度高达摄氏 600 度，仍然具备很高的能量，把这些高温气体送到锅炉，把水加热成蒸汽去推动蒸汽轮机，带动发电机发电，可使发电容量与联合循环机组的热效率相对增高 50%左右。

图表 16 联合循环标准布置设计中的余热锅炉



资料来源：空调热泵，中航证券研究所

2.2 我国余热资源丰富，而利用比例低，碳中和目标有望抬升下游需求

余热是指受历史、技术、理念等因素的局限性，在已投运的工业企业耗能装置中，原始设计未被合理利用的显热和潜热，被认为是继煤、石油、天然气和水力之后的第五大常规能源。这些余热资源可用于发电、驱动机械、加热或制冷等，因而能减少一次能源的消耗，并减轻对环境的热污染。

图表 17 我国各行业余热利用概况

行业	主要余热来源	余热占行业能耗比例
冶金	轧钢加热炉、均热炉、平炉、转炉高炉、焙烧窑	35%-40%
化工	化学反应热、如造气、变换气、合成气等物理显热	17%-67%
建材	高温烟气、窑顶冷却、高温产品等	30%-40%
玻璃	玻璃熔窑、搪瓷窑、绀蜗窑等	约 20%
造纸	烘缸、蒸锅、废气、黑液等	15%
纺织	烘干机、浆纱机、蒸煮锅等	15%
机械	锻造加热炉、冲天炉、热处理炉及气锤排气等	15%

资料来源：前瞻网，中航证券研究所

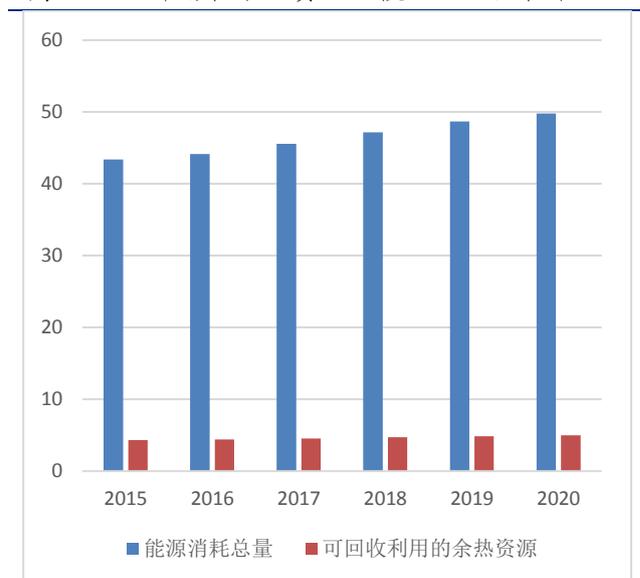
随着我国工业的快速发展，我国余热资源体量也随之增长，现阶段来看，我国工业余热资源丰富，但余热资源利用比例低，大型钢铁企业余热利用率约为 30%-50%，其他行业则更低，能源利用具备较大提升潜力。除了提高能源使用效率外，在节能减排指标的约束下，我国余热锅炉市场需求呈不断上升的趋势。

图表 18 近年我国能源消耗总量(亿吨标准煤)



资料来源：前瞻网，国家统计局，中航证券研究所

图表 19 近年潜在余热资源规模(亿吨标准煤)

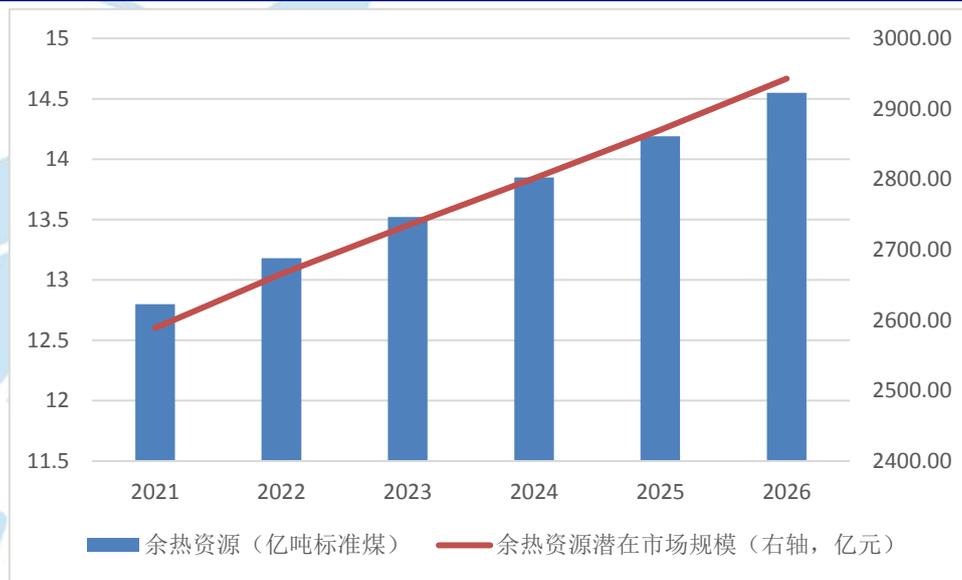


资料来源：前瞻网，国家统计局，中航证券研究所

近年来，我国能源消耗总量持续攀升，2020 年全年达到 49.8 亿吨标准煤，同比上升 2.20%。根据前瞻网及行业调查数据，各行业的余热总资源约占其燃料消耗总量的 17%-67%，可回收率达 60%。则可回收利用的余热资源约为燃料消耗总量 10.2%-40.2%。按照 10%的水平保守估计，2020 年我国潜在的可回收利用的余热资源达到 4.98 亿吨标准煤，最近 6 年可回收利用的余热资源为 27.88 亿吨标准煤，基本可以覆盖我国目前半年的能源消耗需求。

双碳目标提出后，对各行业节能减排及能源综合利用均提出了更高的要求。我国水泥、钢铁产能均是世界第一，钢铁、水泥行业体量大，且能耗仍处于较高水平，在其生产过程中的众多环节均有余热产生，使得我国余热资源将持续保持丰富态势。前瞻网预计到 2026 年我国余热资源均量将达到 14.55 亿吨标准煤。

图表 20 2021-2026 我国可回收余热资源及市场规模预测



资料来源：郑商所，中国毛纺织业协会，前瞻网，wind，中航证券研究所

我国潜在余热资源规模超过千亿：以动力煤价格对余热资源市场进行测算。郑商所过去一年动力煤结算价格均值为 794.59 元/吨，基准交割品发热量为 5500 大卡/公斤。我国标煤热量为 7000 大卡/公斤。由此计算假设我国标煤单价为 1011.30 元/吨。根据前瞻网并依然按 10%保守估计，同时考虑余热资源中有 50%高温烟气余热回收容易，2021 年我国余热资源潜在利用价值超 2500 亿元，到 2026 年将接近 3000 亿元。公司去年余热锅炉收入仅 22.10 亿元，仍

有较多余热利用市场可以拓展。

三、光热自带调峰、熔盐储能安全，新能源终局或将占据重要地位

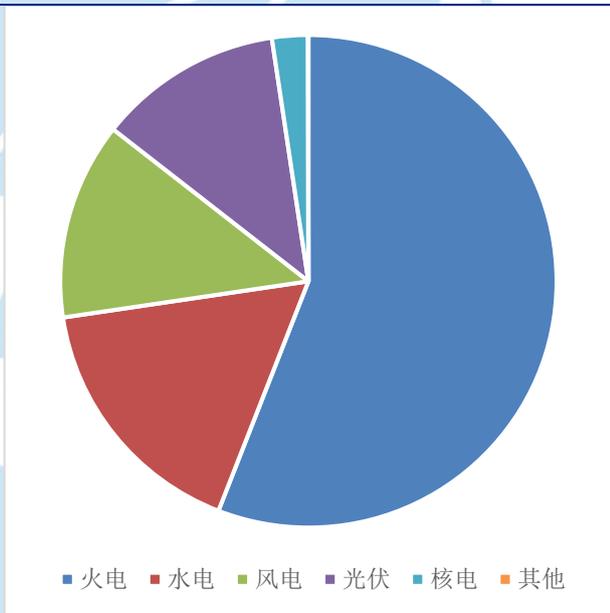
3.1 光热能够实现高品质电力输出，在各类清洁能源中优势显著

截至 2021 年 8 月份，我国发电装机容量 22.83 亿千瓦，其中火电 12.76 亿千瓦，占比 55.91%；水电 3.82 亿千瓦，占比 16.74%；风电 2.95 亿千瓦，占比 12.94%、光伏 2.75 亿千瓦，占比 12.05%、核电 0.53 亿千瓦，占比 2.33%。水电、风电、光伏、核电 4 种清洁能源装机合计占比达到 44.07%。

2021 年 1-8 月份，我国新增装机 81.96GW，其中水电占比 15.53%、风电占比 17.85%、光伏占比 26.90%、核电占比 4.15%，合计 64.43%，清洁能源新增装机比例已经超过 6 成。

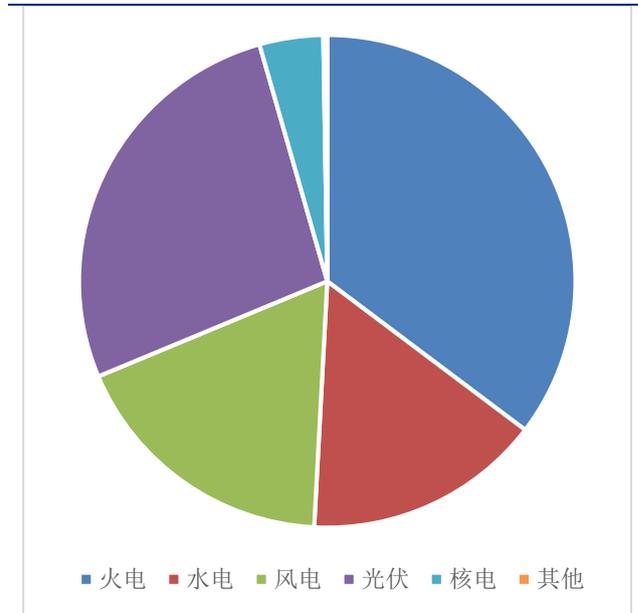
然而，在这几种清洁能源中，水电资源毕竟有限，核电本身存在安全问题，光伏、风电理论上取之不尽用之不竭，但是能源资源分散，且具有随机性、间歇性等特点，存在消纳问题，对电网并不友好。

图表 21 目前我国各类能源装机比例



资料来源：国家能源局、中航证券研究所

图表 22 今年来我国新增各类能源装机比例



资料来源：国家能源局、中航证券研究所

太阳能热发电，也称聚光型太阳能热发电 (Concentrating Solar Power, 简称 CSP) 或光热发电 (Solar Thermal Electricity, 简称 STE)，是一种全新的

太阳能利用方式，它利用大量反射镜以聚焦的方式将太阳直射光聚集起来，加热工质并进行储存，再利用高温工质产生高温高压的蒸汽，驱动汽轮发电机组发电。其能量转化过程为“光-热-机械-电”。**光热发电不但不依赖于光照，可在夜晚或弱光条件下发电，而且与电网匹配性好，输出电能稳定，是一支有发展前景的潜力股。**

光热发电技术根据集光形式分为非集光型的传统平板式和集光型的塔式抛物线型、槽式抛物线型、碟式抛物线型、线性菲涅尔式以及向下反射式。

图表 23 各类聚光方式对比

聚光方式	原理	直射要求	系统效率/%	适宜规模/MW	占地规模	耗水(m ³ /度电)	优点	缺点
传统平板式	光辐射经玻璃板到达集热板集热板的热量传递给工质流体	-	4.6	-	-	-	结构简单、运行可靠、输出平稳.造价低	温度低、效率较低
塔式	定日镜场将光辐射集中在塔顶的集热器上	高	20-35	30-400	中	2.3	聚光比和温度较高、热量损耗小、效率高、适合大规模生产	前期投资大、控制系统较复杂、难维护、占地要求高
槽式	槽式抛物状反射镜将光辐射聚焦到焦线上的集热器上	高	15	30-150	大	3	商业化运行占比大、系统简单、易于维护、无容量限制	聚光比低、热量损耗大、效率较低、管道系统复杂
碟式	旋转镜面将光辐射集中在焦点处的集热器上	高	25-30	1-50	小	2	聚光比高、噪声低、较灵活、效率高	成本高、设计复杂、规模受限制、无法储热
菲涅尔式	平面镜或曲面镜将光辐射集中到集热器上	低	8月10日	30-150	中	0.8	工艺相对简单、成本低、易于维护	占地较大、聚光比和效率低、处于开发阶段
向下反射式	定日镜为主镜塔上双曲面为副镜将太阳光聚集到塔下方的线性集热器上	-	-	-	-	-	效率高、热能传递损失少、系统安全性得到保证	处于研发阶段，尚未成熟

资料来源：电力与能源，能源与节能，中航证券研究所

光热发电的主要工作原理可分为以下 4 个部分：

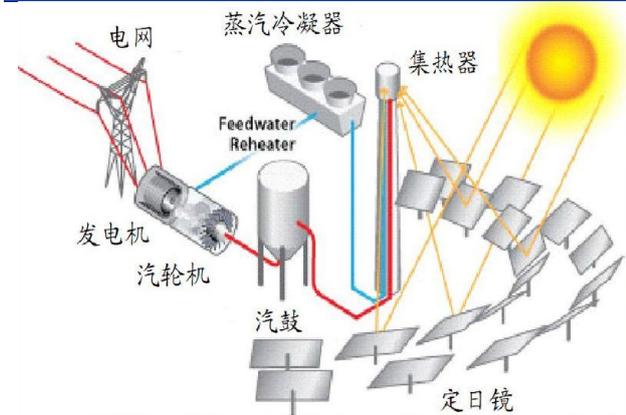
1) 聚光系统：跟踪太阳能运动轨迹，将分散的太阳直接辐射反射、聚焦至中央吸热塔顶的吸热器，以实现太阳能的聚集。

2) 吸热系统：表面吸收太阳能能量，加热其内部的吸热介质（熔盐），将太阳能高效转换为热能。

3) 储换热系统：将加热后的介质（熔盐）进行储存，在需要发电时利用高温介质与水进行热交换，以产生高温高压的蒸汽。储换热系统是光热发电高品质电力输出的保证。

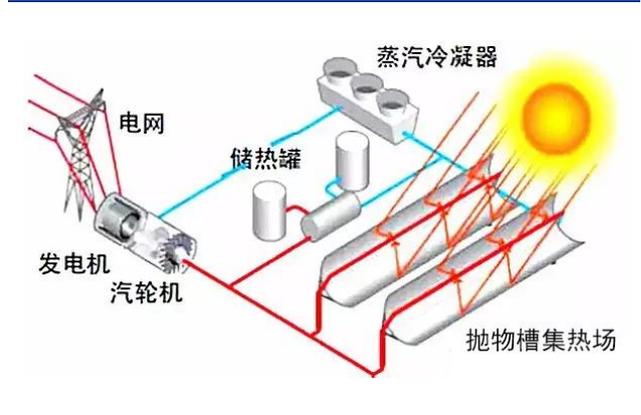
4) 发电系统：与常规火电类似的汽轮发电机组及配套的辅助系统。

图表 24 塔式光热原理图



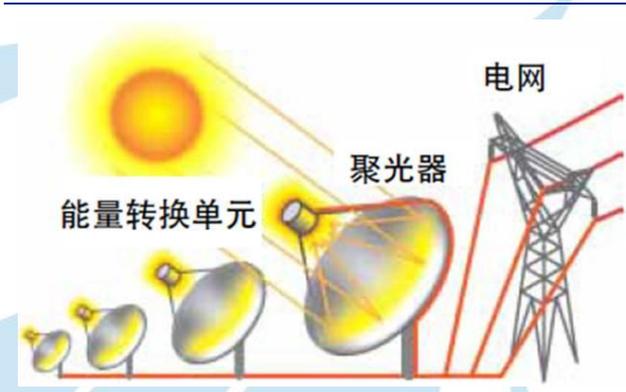
资料来源：掌中宝典、中航证券研究所

图表 25 槽式光热原理图



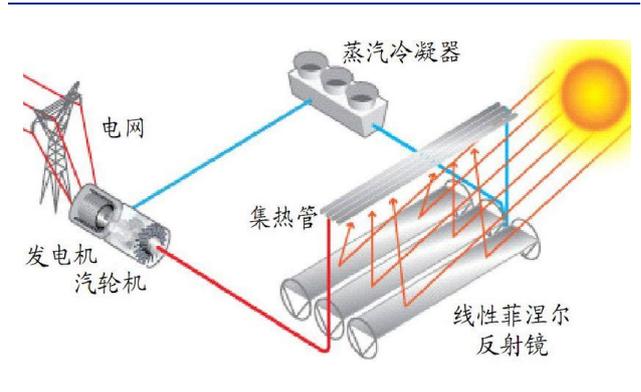
资料来源：掌中宝典、中航证券研究所

图表 26 碟式光热原理图



资料来源：掌中宝典、中航证券研究所

图表 27 菲涅尔式光热原理图

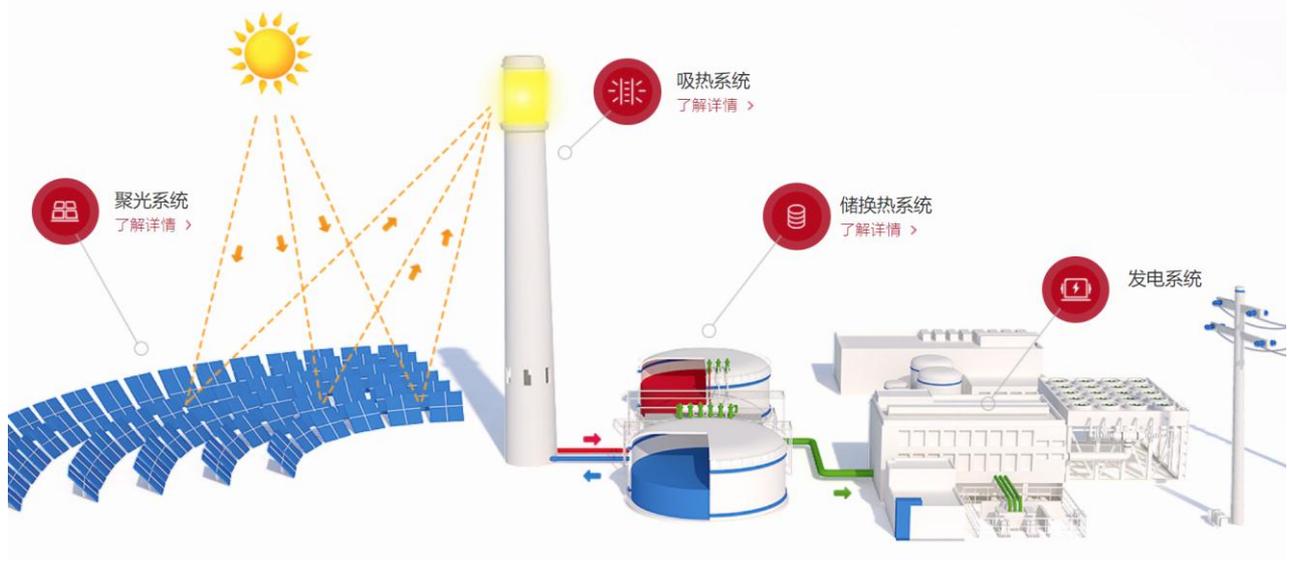


资料来源：掌中宝典、中航证券研究所

由于大规模储热系统的存在，太阳能热发电可以实现连续、稳定、可调度的高品质电力输出，因而具备广阔的发展前景。在各种形式的光热发电技术中，塔式熔盐储能光热发电因其较高的系统效率、较大的成本下降空间，成为最主流的光热发电技术路线。

目前光热发电成本依旧较高：由于国内光热产业还处于示范阶段，光热发电站装机规模较小，尚未形成规模化，造成成本较高。从初始投资成本看，光热发电站的单位千瓦投资成本在 2.5 万-3.5 万元，是传统煤电站的 3-4 倍、陆上风电的 3-4 倍、光伏电站的 4-5 倍，关键的太阳岛和储热岛固定投资分别占 50%-60%、15%-20%，并且储热时间越长，投资成本越高；从度电成本看，据业内估算，塔式光热电站的度电成本在 1 元/千瓦时左右，相当于煤电的 3-4 倍、陆上风电的 2.3 倍、光伏发电的 1.4-2 倍。

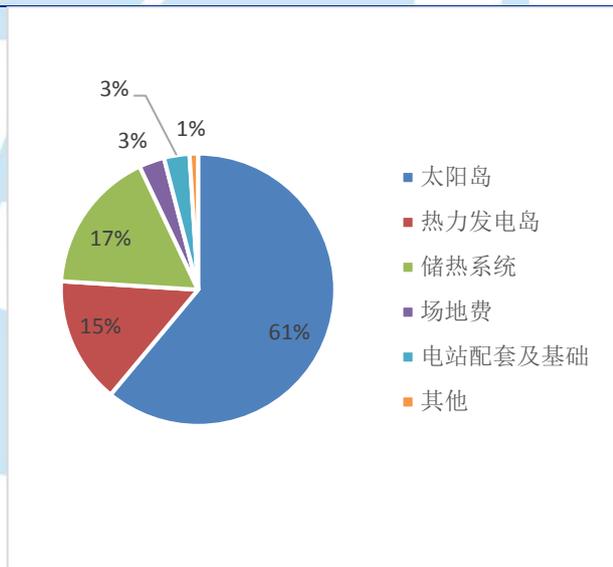
图表 28 塔式熔盐储能光热发电整体解决方案



资料来源：可胜技术，中航证券研究所

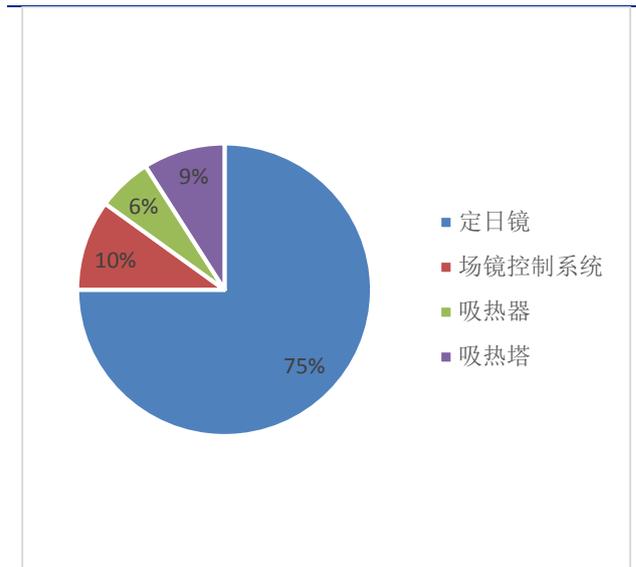
具体来看，太阳岛所占成本比例最高：太阳岛主要包括聚光系统和吸热系统。热力发电岛主要包括热力系统及辅机设备、水循环、水处理系统、换热设备等。对于具有一定规模的塔式太阳能热发电站（10MW 以上），太阳岛成本占电站建造成本的 55% 以上。随着塔式太阳能热发电站装机容量增加，太阳岛成本所占的比例也越来越高，装机容量为 300MW，600MW 时，太阳岛成本所占的比例分别可达到 68% 和 70%。

图表 29 50MW 塔式光热发电站成本构成



资料来源：《塔式光热发电成本电价分析》，中航证券研究所

图表 30 太阳岛成本构成



资料来源：《塔式光热发电成本电价分析》，中航证券研究所

定日镜是太阳岛中成本占比最高的部件：目前中国塔式太阳能热发电站的太阳岛造价为 3600~4000 元/kW。其中定日镜成本约占太阳岛成本的 75%，随着电站规模变大，定日镜数量相应增加，太阳岛成本构成中定日镜的占比也会增加，吸热器输出热功率达到 500MW 以上后，定日镜成本在太阳岛中的占比大于 80%。

当前太阳能热发电尚处于产业发展的早期阶段，随着产业规模的扩大、产业链的成熟与技术进步，其发电成本存在巨大的下降空间，远期可实现平价上网。

光热发电成本有望迅速降低，5 年内或低于风电：杭锅股份参股的可胜技术（中控太阳能）从技术储备到布局能力也已做好了准备，公司表示未来 5 年到 10 年，太阳能热发电成本或能够降到浙江的煤电的水平——到 2025 年能够做到每度电 0.65 元，比很多省份的风电价要便宜。

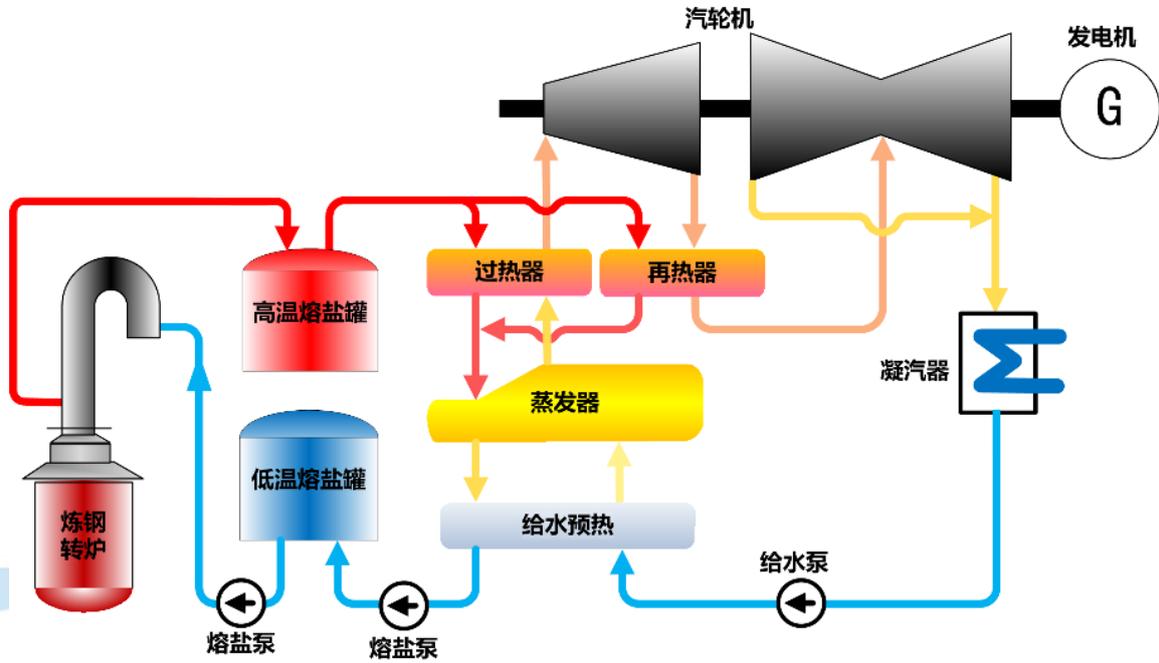
未来太阳能热发电可作为基荷电源，利用其快速响应、深度调节及高效运行的特点，根据电网要求 24 小时连续发电，并随时响应电网调度指令，完全承担基础负荷、调峰负荷的作用，从而使电力系统彻底摆脱对化石能源的依赖。

3.2 熔盐储能安全可靠，除光热外还可运用与其他储能场景

熔盐储能技术蒸汽系统主要由熔盐材料、熔盐储罐、熔盐泵、电加热器、换热器、除氧器、控制系统和各种水泵以及管道阀门等组成。熔盐储能系统可采用冷热熔盐双罐设计，根据不同的运行模式，通过改变熔融盐的流向，来决定系统是储热还是放热。

储能是光热得以发展应用的关键技术之一，由于熔融盐具有工作温度高、使用温度范围广、传热能力强、系统压力小、经济性较好等一系列的优点，目前已成为光热电站传热和储热介质的首选。然而，熔盐储能技术并非只能搭配光热使用，基于其本身的优良特性，熔盐储能可以适用于多种场景。如火电厂储能改造、工业余热储能、谷电工业制热、光伏弃电储能、风力弃电储能、交通运输储能等等多种领域。

图表 31 基于熔盐储热的转炉余热发电系统工艺图



资料来源：北极星储能网，中航证券研究所

上图为熔盐储热系统在工业领域中的应用，与传统的蒸汽储热系统相比，熔盐系统具备设计简单、成本低、储热密度高、占地面积小、余热利用效率高、发电效率高等优点。根据北极星储能网，用熔盐储热方案的发电量比蒸汽储热方案提高 1 倍，而投资仅增加 32.3%，使投资回收期从 3.1 年减少到 2.1 年，显著增加项目的经济性。

图表 32 主设备技术参数对比表

主设备	蒸汽储热	熔盐储热	熔盐优势
余热锅炉	汽化余热锅炉，单台平均产汽量 10.6t/h,饱和蒸汽压力为 0.8-1.3MPa, 共 3 台。	熔盐余热锅炉,高温烟气向二元熔盐换热，常压，共 3 台。	高温烟气向熔盐常压换热，设计简单，成本低。
储热设备	蒸汽储热器，储热压力 1.0~1.3MPa, 储热温度 150~190℃，排汽压力 0.4~0.6 MPa,储热容积Φ3m×12m,4 台	熔盐储热系统，常压，储热温度，290~550℃，熔盐用量 80t, 储热容积Φ4m×3.2m, 2 台	熔盐高温储热，储热密度高，占地面积小。
换热设备	无	熔盐/水换热器，包括预热器,蒸发器和过热器（再热器）	熔盐方案生产高参数过热蒸汽
汽轮发电机	饱和蒸汽轮机，进汽压力 0.5MPa, 饱和温度，流量 32t/h, 排汽压力 8kPa, 发电功率 3643kW, 发电机额定功率为 3.5MW, N4-0.5。	高温高压汽轮机,进汽压力 8.8MPa ,535℃，流量 26t/h,排汽压力 8kPa, 发电功率 7396kW, 发电机额定功率为 7.5MW, N8-8.8/535。	熔盐方案余热利用效率高发电效率高

资料来源：北极星储能网，中航证券研究所

熔盐储能最大优势是成本和安全性，未来的应用场景主要是工业园区的供暖、供电，燃煤电厂的改造等。与目前主流的锂电储能技术相比，熔盐储能具有寿命高、规模化成本低、安全性高等优势，在未来多种储能并存的情境下，熔盐储能或将占据重要位置。

图表 33 熔盐储能与锂电储能对比

项目	熔盐储能	锂电池储能
初始投资	165 万元/MWh	150 万元/MWh
寿命	25~30 年	8~10 年
特点	规模化成本低、安全性高	成本下降速度快
应用场景	工业园区的供暖、供电，燃煤电厂改造	众多

资料来源：北极星电力网，中航证券研究所

四、余热龙头、光储先驱，多方位新能源布局助力公司长远发展

公司是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发、设计和制造基地。作为国内余热锅炉行业的领先企业，公司先后参与多项余热锅炉产品的国家标准和行业标准的制定工作，设有全国余热锅炉行业归口研究所、国家认定企业技术中心。公司是国家高新技术企业、中国机械工业 500 强之一、浙江省环保产业基地、国家水煤浆工程技术研究中心认定的水煤浆锅炉研究设计制造基地，在余热锅炉研究开发方面积累了丰富的科研和实践经验。公司余热锅炉产品总体技术水平在国内处于领先水平，引进、消化、再创新的产品技术水平达到国际同行先进水平。

公司在光热储能领域已有十年的设计研发制造经验，自主研究和开发的 10MW 熔盐系统应用于青海德令哈 10MW 塔式熔盐示范项目并于 2016 年 8 月成功商业运行；2019 年，国内共有四个光热发电项目建成投产，包括 3 个塔式和 1 个菲涅尔式光热项目，其中，中电建青海共和 50MW 项目的熔盐吸热器系统与鲁能海西格尔木 50MW 项目的熔盐-蒸汽发生系统均是由杭锅完成设计、供货。2019 年杭锅完成了希腊 Minos 光热项目前置试验项目吸热器系统的设计与供货，为杭锅的光热发电产品走向国际市场创造条件。公司自主研发、设计、制造的 50MW 熔盐储能系统应用于青海德令哈 50MW 塔式熔盐储能光热发电项目，目前该光热储能发电站已正式并网发电，平均发电量达成率为全球同类型电站投运后同期的最高纪录。公司在光热发电及储能领域研发了“适

用于光电发热领域、以熔盐为传热介质的关键热力装备及系统”并荣获浙江省装备制造业重点领域国内首台(套)。

图表 34 公司近期重要对外投资事项

序号	投资标的	布局领域	投资类型	投资金额 (万元)
1	浙江海宁西子新能源有限公司	光热	新设	2000
2	杭州德海艾科能源科技有限公司	全钒液流电池、储能	增资	1500
3	浙江臻泰能源科技有限公司	氢能、燃料电池	增资	1500
4	浙江西子能源管理有限公司	分布式光伏、风电、生物质	新设 (占比 67%)	1000
5	杭州西子零碳能源有限公司	零碳工厂、储能	新设	1200
6	浙江西子新能源装备有限公司	光热	新设	6000
7	安徽西子新能源科技有限公司	清洁能源发电、储能发电	新设 (占比 67%)	3000
8	杭州众能光电科技有限公司	薄膜器件、钙钛矿	增资	1600
合计				17800

资料来源: 公司公告, 北极星电力网, 中航证券研究所

图表 35 公司近期重要签约事项



资料来源: 北极星储能网, 中航证券研究所

同时, 公司多领域布局新能源时代, 自 2020 年底至今, 公司加快对新能源和储能+业务投资、签约合作的步伐。新设立西子零碳能源等多个全资/合

资子公司，完成对众能光电等多家公司的增资，与中控太阳能等多位重要合作伙伴签订合作协议，总投资金额接近2亿元。目前，公司在新能源的布局已经覆盖光伏、储能、氢能、风能等诸多板块。

五、盈利预测与投资建议

基于以上分析，我们推荐杭锅股份的核心逻辑如下：

1) 余热锅炉龙头，双碳目标促使下游需求提升

公司 1955 年建厂，是国内规模最大、品种最全的余热锅炉研究、开发、设计和制造基地，设有全国余热锅炉行业归口研究所、国家认定企业技术中心。余热锅炉能回收工业余热，是实现能源高效利用的重要手段，我国余热资源丰富，而利用比例低，碳中和目标有望抬升下游需求，我国潜在余热资源规模超过千亿。

2) 光热储能先驱，新能源终局将占据重要位置

公司在光热储能领域已有十年的设计研发制造经验，在光热发电及储能领域研发了“适用于光电发热领域、以熔盐为传热介质的关键热力装备及系统”并荣获浙江省装备制造业重点领域国内首台（套）。公司自主研发、设计、制造的 50MW 熔盐储能系统应用于青海德令哈 50MW 塔式熔盐储能光热发电项目，目前该光热储能发电站已正式并网发电，平均发电量达成率为全球同类型电站投运后同期的最高纪录。

3) 多方位新能源布局助力公司长远发展

公司多领域布局新能源时代，目前在新能源的布局已经覆盖光伏、储能、氢能、风能等诸多板块。新能源时代多领域布局有望协同共振，助力公司长远发展。

图表 36 公司业务拆分

单位：百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	3927.43	5355.67	7002.94	10045.93	13610.84
YOY	9.95%	36.37%	30.76%	43.45%	35.49%
毛利率	20.72%	23.34%	26.62%	28.24%	28.74%
1. 余热锅炉					
收入	1593.26	2210.42	2939.86	3968.81	5357.89
YOY		38.74%	33.00%	35.00%	35.00%
毛利率	19.45%	21.52%	28.00%	28.00%	28.00%

收入占比	40.57%	41.27%	41.98%	39.51%	39.36%
2. 清洁环保能源装备					
收入	1301.68	1774.10	1986.99	2622.83	3462.13
YOY		36.29%	12.00%	32.00%	32.00%
毛利率	15.86%	18.44%	22.00%	22.00%	22.00%
收入占比	33.14%	33.13%	28.37%	26.11%	25.44%
3. 解决方案					
收入	695.69	956.58	1262.69	1704.63	2301.25
YOY		37.50%	32.00%	35.00%	35.00%
毛利率	21.67%	24.29%	19.00%	20.00%	20.00%
收入占比	17.71%	17.86%	18.03%	16.97%	16.91%
4. 备件及服务					
收入	289.05	366.58	659.85	1319.69	1715.60
YOY		26.82%	80.00%	100.00%	30.00%
毛利率	43.00%	50.19%	40.00%	40.00%	40.00%
收入占比	7.36%	6.84%	9.42%	13.14%	12.60%
5. 其他业务					
收入	47.74	47.99	153.57	429.98	773.97
YOY	105.62%	0.52%	220.00%	180.00%	80.00%
毛利率	46.99%	64.62%	65.00%	65.00%	65.00%
收入占比	1.22%	0.90%	2.19%	4.28%	5.69%

资料来源: wind, 公司公告, 中航证券研究所

由此, 预计公司 2021-2023 年的营业收入分别为 7002.94 百万元、10045.93 百万元、13610.84 百万元, YOY 分别为 30.76%、43.45%、35.49%; 归母净利润分别为 619.47 百万元、962.81 百万元、1344.38 百万元, YOY 分别为 20.17%、55.43%、39.63%; 对应 2021-2023 年 PE 为 29.03X/18.68X/13.38X。

图表 37 可比公司估值情况 (万得一致预期, 2021/9/23)

证券代码	公司简称	2021E	2022E	2023E
002272.SZ	川润股份	37.29	27.96	21.83
600475.SH	华光环能	12.63	10.31	8.79
601727.SH	上海电气	19.64	18.07	16.90
600875.SH	东方电气	27.40	24.35	22.00
600481.SH	双良节能	75.42	35.68	22.89
可比公司均值		34.48	23.27	18.48
002534.SZ	杭锅股份	29.03	18.68	13.38

资料来源: wind (杭锅股份除外), 中航证券研究所

我们选取锅炉、发电、余热利用、节能环保等领域上市公司进行估值, 5 家可比公司 2021-2023 平均 PE (万得一致预测) 为 34.48X/23.27X/18.48X。考虑到杭锅股份余热锅炉的龙头地位以及未来光热储能的先发优势, 给予杭

钢股份 2022 年 25 倍 PE，对应股价为 32.55 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

六、风险提示

原材料价格波动风险：钢材是公司制造过程中主要的原材料，未来其价格若出现较大波动，将对公司的经营业绩造成一定的影响。

应收账款发生呆坏账的风险：随着公司业务的开展，应收账款也面临着发生呆坏账的风险。

市场变化及竞争风险：在锅炉行业整体产能扩大及新增装机容量下降的背景下，市场竞争将日趋激烈，毛利水平不断降低。



利润表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	3571.86	3927.43	5355.67	7002.94	10045.93	13610.84
减: 营业成本	2686.98	3113.54	4105.62	5175.10	7252.63	9699.39
营业税金及附加	28.69	27.65	25.90	33.87	48.59	65.83
营业费用	55.72	65.73	118.25	196.08	291.33	408.33
管理费用	194.26	185.67	266.63	350.15	532.43	748.60
研发费用	187.16	196.82	304.88	385.16	582.66	816.65
财务费用	-12.24	-17.98	-19.88	-35.01	-40.18	-40.83
资产减值损失	272.43	-21.51	7.32	0.00	0.00	0.00
加: 投资收益	120.97	72.94	177.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	3.04	4.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	85.28	-218.33	-297.57	-30.00	-30.00	-30.00
营业利润	352.02	521.50	712.30	897.60	1378.47	1912.88
加: 其他非经营损益	70.11	44.86	41.81	0.00	0.00	0.00
利润总额	349.93	497.87	692.77	897.60	1378.47	1912.88
减: 所得税	184.88	7.49	28.59	130.14	202.27	282.43
净利润	225.63	437.93	614.06	767.46	1176.20	1630.45
减: 少数股东损益	-18.46	71.81	98.58	117.99	183.39	256.07
归属母公司股东净利润	244.09	366.12	515.48	619.47	962.81	1344.38
资产负债表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	971.55	1823.51	2437.32	2738.01	3812.59	5587.84
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应收和预付款项	2462.86	2280.66	1404.26	3714.59	6409.22	9313.12
其他应收款 (合计)	173.21	98.06	88.57	173.21	98.06	88.57
存货	1011.74	1017.93	927.42	1142.62	1758.43	2121.32
其他流动资产	1709.82	833.50	385.29	385.29	385.29	385.29
长期股权投资	106.57	126.00	441.00	441.00	441.00	441.00
金融资产投资	172.38	181.40	0.00	172.38	181.40	0.00
投资性房地产	21.31	3.71	3.56	2.94	2.33	1.71
固定资产和在建工程	1367.10	1656.91	2038.66	1737.89	1437.12	1136.35
无形资产和开发支出	283.48	274.54	272.06	234.46	196.86	159.26
其他非流动资产	311.43	324.57	724.33	318.72	-562.53	-1254.92
资产总计	8339.57	9298.02	10409.27	10767.30	14811.74	19514.78
短期借款	5.50	0.50	400.39	0.00	0.00	0.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	4123.76	4981.12	5190.75	7238.81	9989.45	12877.75
长期借款	59.96	30.06	100.00	100.00	100.00	100.00
其他负债	852.66	801.51	1391.52	307.22	307.22	307.22
负债合计	5036.37	5812.68	6682.27	7646.03	10396.67	13284.97
股本	739.39	739.27	739.20	739.20	739.20	739.20
资本公积	791.44	706.59	601.51	601.51	601.51	601.51
留存收益	1581.18	1806.50	2042.81	2338.64	2798.45	3440.47
归属母公司股东权益	3112.02	3252.35	3383.51	3679.35	4139.15	4781.18
少数股东权益	191.18	232.98	343.48	461.48	644.87	900.94
股东权益合计	3303.20	3485.34	3727.00	4140.83	4784.02	5682.12
负债和股东权益合计	8339.57	9298.02	10409.27	11786.85	15180.70	18967.10
现金流量表 (百万元)	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营性现金净流量	514.07	905.18	852.48	985.74	1509.65	2377.60
投资性现金净流量	270.17	278.35	-277.12	0.00	0.00	0.00
筹资性现金净流量	-497.10	-338.10	-46.79	-685.05	-435.07	-602.35
现金流量净额	303.48	846.77	519.54	300.69	1074.58	1775.25

数据来源: WIND, 中航证券研究所

投资评级定义

我们设定的上市公司投资评级如下:

- 买入 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅10%以上。
- 持有 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数涨幅-10%~10%之间。
- 卖出 : 未来六个月的投资收益相对沪深300指数跌幅10%以上。

我们设定的行业投资评级如下:

- 增持 : 未来六个月行业增长水平高于同期沪深300指数。
- 中性 : 未来六个月行业增长水平与同期沪深300指数相若。
- 减持 : 未来六个月行业增长水平低于同期沪深300指数。

分析师简介

邹润芳, SAC 执业证书号: S0640521040001, 中航证券研究所所长。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师, 在此申明, 本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与, 未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示: 投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

免责声明:

本报告并非针对意图送发或为任何就送发、发布、可得到或使用本报告而使中航证券有限公司及其关联公司违反当地的法律或法规或可致使中航证券受制于法律或法规的任何地区、国家或其它管辖区域的公民或居民。除非另有显示, 否则此报告中的材料的版权属于中航证券。未经中航证券事先书面授权, 不得更改或以任何方式发送、复印本报告的材料、内容或其复印本给予任何其他人。

本报告所载的资料、工具及材料只提供给阁下作参考之用, 并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其他金融票据的邀请或向他人作出邀请。中航证券未有采取行动以确保于本报告中所指的证券适合个别的投资者。本报告的内容并不构成对任何人的投资建议, 而中航证券不会因接受本报告而视他们为客户。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被中航证券认为可靠, 但中航证券并不能担保其准确性或完整性。中航证券不对因使用本报告的材料而引致的损失负任何责任, 除非该等损失因明确的法律或法规而引致。投资者不能仅依靠本报告以取代替行使独立判断。在不同时期, 中航证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告仅反映报告撰写日分析师个人的不同设想、见解及分析方法。为免生疑, 本报告所载的观点并不代表中航证券及关联公司的立场。

中航证券在法律许可的情况下可参与或投资本报告所提及的发行人的金融交易, 向该等发行人提供服务或向他们要求给予生意, 及或持有其证券或进行证券交易。中航证券于法律容许下可于发送材料前使用此报告中所载资料或意见或他们所依据的研究或分析。