

2025 年 07 月 06 日

山大电力（301609.SZ）

投资要点

◆ 下周三（7 月 9 日）有一家创业板上市公司“山大电力”询价。

◆ **山大电力（301609）**：公司从事电网智能监测和新能源相关产品的研发、制造、销售和服务，主要产品包括故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、时间同步装置等。公司 2022-2024 年分别实现营业收入 4.78 亿元/5.49 亿元/6.58 亿元，YOY 依次为 9.76%/14.80%/19.85%；实现归母净利润 0.77 亿元/1.03 亿元/1.27 亿元，YOY 依次为 1.06%/33.53%/23.18%。根据公司管理层初步预测，公司 2025 年 1-6 月营业收入较上年同期增长 13.55%至 21.66%，归母净利润较上年同期增长 14.87%至 24.65%。

① **投资亮点：1、公司是山东大学电气产业的重要载体，目前我国电网智能监测市场占据领先的供应地位。**公司深耕电网智能监测领域二十余年，是最早进入该领域的企业之一，同时也是山东大学间接控股的校办企业；依托山东大学的科研背景，其研发团队与管理团队以教授、博士、硕士为核心，兼具研发实力与市场经验。在核心团队带领下，公司不断围绕国家电网等下游头部企业发展需求，延长自身产品线及业务链条，从电网智能监测设备延伸至新能源充电桩和储能产品，覆盖输电、变电、配电、用电四大环节，产品种类齐全；同时从生产制造延伸至软件开发、系统集成、施工安装、运维管理等整体解决方案。得益于完善的供应链优势，公司对国家电网等核心客户提供了较高的配套价值量，20 多年来与国家电网始终维持着深度合作关系；且报告期间，公司故障录波监测装置、时间同步装置、输电线路故障监测装置在电网企业公开招标的金额中标率均位居前列，在相关产品细分市场具有较为显著的领先地位。目前，政策持续助推电力行业的智能化升级改造，作为智能化基础的输变电监测行业有望迎来新一轮的发展契机，利好公司营收稳定增长；截至问询函回复日，公司在手订单充足、合计 9.27 亿元。**2、公司积极研制光储充系统产品、开启公司智能微网布局，为可持续发展奠定良好基础。**智能微网是将“发、配、用”有机结合的一体化小型发电配电系统；光储充作为智能微网的重要应用，利用储能电池吸收低谷电，并在高峰时期支撑快充负荷，为电动汽车供给绿色电能，同时以光伏发电系统进行补充，实现电力削峰填谷等辅助服务功能，是未来电力行业发展重点。据招股书披露，报告期间公司已成功开发出微电网相关的核心设备，包括微电网监控系统、微电网并网一体化装置、电能路由器、交直流变流器、直流变流器、双向 V2G 充电机等，并具备为客户提供定制化构建微电网系统的服务能力；拟通过本次的“分布式发电源网荷储系统研发及产业化募投项目”，在现有储能设备的基础上，构建由光伏发电、储能电池和电网交互装置等多项产品技术组成的储能微网结构，实现公司切入智能微网领域。

② **同行业上市公司对比：**公司专注于电力二次设备细分领域；根据业务的相似性，选取科汇股份、信通电子、智洋创新、中元股份为山大电力的可比上市公司。从上述可比公司来看，2024 年度可比公司的平均收入规模为 7.37 亿元、平均 PE-TTM 为 40.80X、销售毛利率为 38.77%；相较而言，公司营收规模未及同业平均，销售毛利率水平则处于行业的中高位区间。

新股覆盖研究

交易数据

总市值（百万元）	
流通市值（百万元）	
总股本（百万股）	122.16
流通股本（百万股）	
12 个月价格区间	/

分析师

李蕙

SAC 执业证书编号：S0910519100001

lihui1@huajinsc.cn

报告联系人

戴箴箴

daizhengzheng@huajinsc.cn

相关报告

华金证券-新股-新股专题覆盖报告（同宇新材）-2025 年第 48 期-总第 574 期 2025.6.29
 华金证券-新股-新股专题覆盖报告（华电新能）-2025 年 47 期-总第 573 期 2025.6.29
 华金证券-新股-新股专题覆盖报告（屹唐股份）-2025 年 46 期-总第 572 期 2025.6.22
 华金证券-新股-新股专题覆盖报告（广信科技）-2025 年第 45 期-总第 571 期 2025.6.20
 华金证券-新股-新股专题覆盖报告（信通电子）-2025 年 44 期-总第 570 期 2025.6.14



◆ **风险提示：**已经开启询价流程的公司依旧存在因特殊原因无法上市的可能、公司内容主要基于招股书和其他公开资料内容、同行业上市公司选取存在不够准确的风险、内容数据截选可能存在解读偏差等。具体上市公司风险在正文内容中展示。

公司近 3 年收入和利润情况

会计年度	2022A	2023A	2024A
主营收入(百万元)	478.3	549.1	658.1
同比增长(%)	9.76	14.80	19.85
营业利润(百万元)	92.3	116.6	143.3
同比增长(%)	7.73	26.42	22.82
归母净利润(百万元)	77.0	102.8	126.6
同比增长(%)	1.06	33.53	23.18
每股收益(元)	0.63	0.84	1.04

数据来源：聚源、华金证券研究所

内容目录

一、山大电力	4
（一）基本财务状况	4
（二）行业情况	5
（三）公司亮点	7
（四）募投项目投入	8
（五）同行业上市公司指标对比	9
（六）风险提示	9

图表目录

图 1：公司收入规模及增速变化	4
图 2：公司归母净利润及增速变化	4
图 3：公司销售毛利率及净利润率变化	5
图 4：公司 ROE 变化	5
图 5：2012-2024 年全国发电装机容量（亿千瓦）	6
图 6：2012-2024 年全国新增 220 千伏及以上变电设备容量、线路长度	6
表 1：公司 IPO 募投项目概况	8
表 2：同行业上市公司指标对比	9

一、山大电力

公司致力于电力系统相关智能产品技术研发与产业化，基于在智能电网领域积累的电网监测技术和电气系统设计及集成化能力，形成了电网智能监测和新能源两大业务板块，主要产品包括故障录波监测装置、输电线路故障监测装置、以及时间同步装置等。

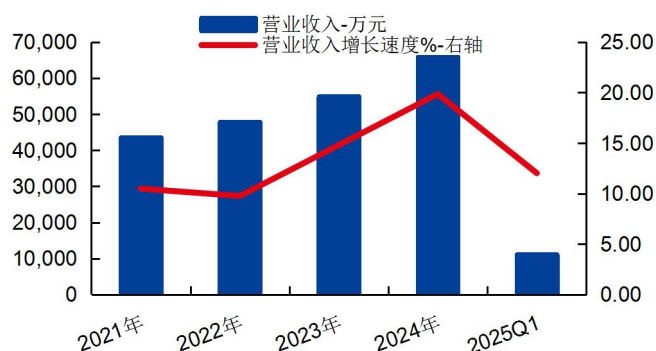
公司不断推动科技成果的产业化，迭代开发出主要涵盖输电、变电、配电、用电领域的多系列产品体系和应用平台，并已与国家电网、南方电网及各大发电集团建立了良好的合作关系，业务涵盖全国除港澳台地区外的 22 个省、5 个自治区、4 个直辖市。作为细分行业领先企业之一，公司“微机电力故障录波装置”等 3 项被列入国家火炬计划项目，“WDGL-VI/D 电力故障录波监测装置”被列入国家火炬计划产业化示范项目，并相继承接了山东省技术创新项目计划 47 项，国家电网、南方电网多项研究课题。

（一）基本财务状况

公司 2022-2024 年分别实现营业收入 4.78 亿元/5.49 亿元/6.58 亿元，YOY 依次为 9.76%/14.80%/19.85%；实现归母净利润 0.77 亿元/1.03 亿元/1.27 亿元，YOY 依次为 1.06%/33.53%/23.18%。根据最新财务情况，公司 2025Q1 实现营业收入 1.11 亿元，较上年同期增长 12.02%；实现归母净利润 0.17 亿元，较上年同期增长 15.91%。

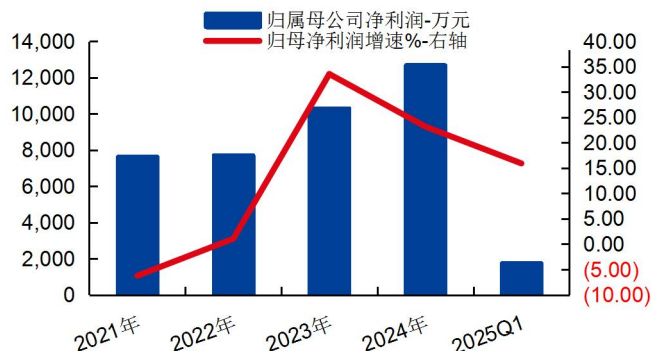
2024 年，公司收入按业务类别可分为两大板块，分别为电网智能监测领域（5.76 亿元，87.94%）、新能源领域（0.79 亿元，12.06%）；2022-2024 年报告期间，公司收入结构稳定，电网智能监测领域业务始终为公司的首要收入来源、收入占比稳定在 80%以上。

图 1：公司收入规模及增速变化



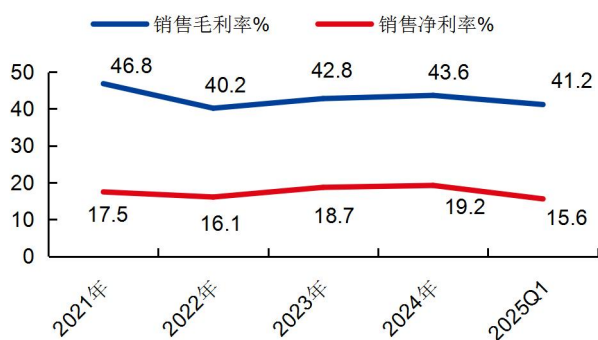
资料来源：wind，华金证券研究所

图 2：公司归母净利润及增速变化



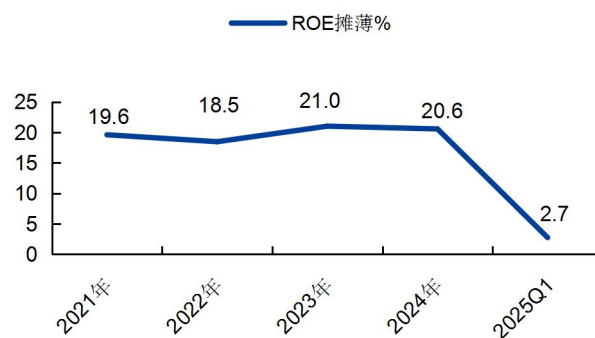
资料来源：wind，华金证券研究所

图 3：公司销售毛利率及净利润率变化



资料来源：wind，华金证券研究所

图 4：公司 ROE 变化



资料来源：wind，华金证券研究所

（二）行业情况

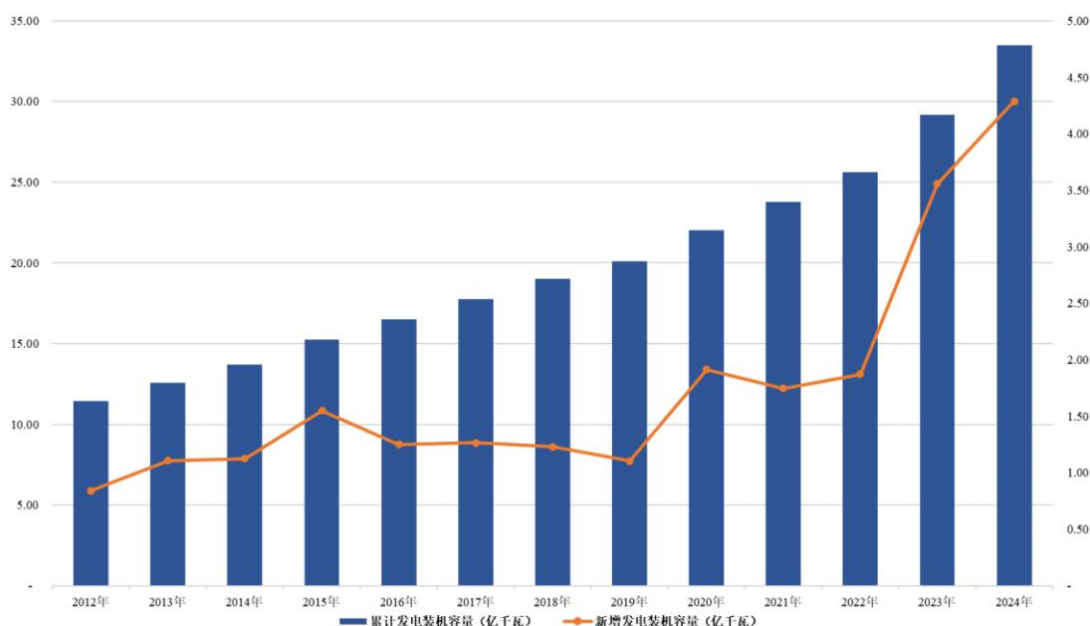
公司产品或服务应用于电网智能监测领域和新能源领域；其中，电网智能监测领域业务收入占总收入的八成以上。

1、电力监测行业

电力系统是一个复杂且庞大的工作系统，由发电环节、输电环节、变电环节、配电环节和电力用户组成，发电环节和用户环节之间的网络及设备称为电网。随着社会经济的快速发展，发电装机容量的稳步增长，电网规模不断扩大，设备数量急剧增加；而技术水平的提高、运行标准要求的日趋严格、电网智能化发展的快速推进，使得传统的电力设备计划检修制度已不能适应电力发展的需要，电网智能监测产品因此具有广阔的发展空间。

电网智能监测设备属于电力二次设备，是对一次设备的监视、测量、控制、保护和调节的设备，自 2011 年国家规划的智能电网计划进入全面建设阶段以来，二次设备投资占电网投资的比例维持在 12%-15%，对应 2012-2024 年二次设备累积投资规模达 7,637.98-9,547.48 亿元，市场潜力巨大。

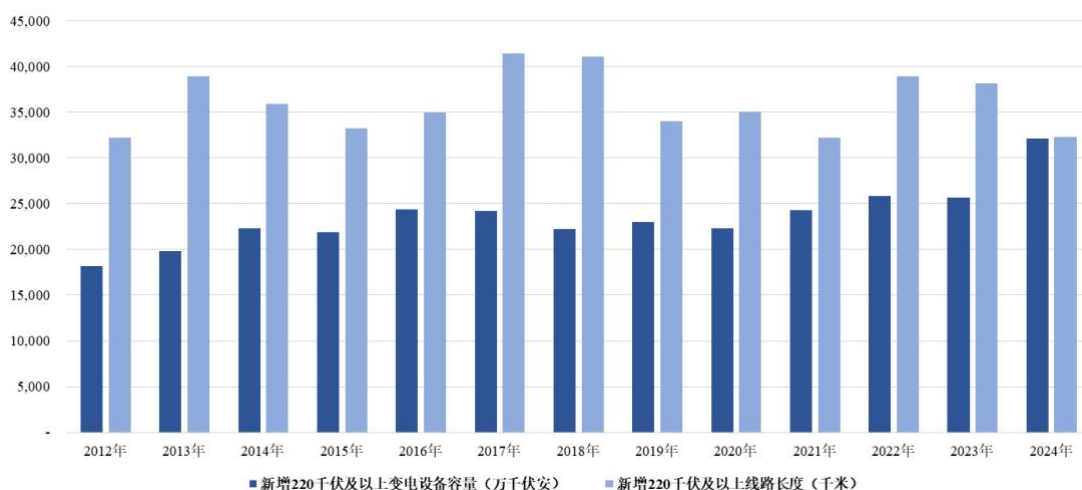
图 5：2012-2024 年全国发电装机容量（亿千瓦）



资料来源：中电联、华金证券研究所

2012-2024 年，每年新增 220 千伏及以上变电设备容量平均在 20,000 万千伏安以上，220 千伏及以上输电线路长度均在 30,000 千米以上。其中，220kV 及以上新增变电设备容量影响变电侧电力监测设备市场容量；220kV 及以上输电线路增量影响输电侧电力监测设备市场容量；前述对市场容量的影响，一部分来自新建变电站或输电线路带来的新增需求，另一部分来自累积存量带来的更新改造需求。

图 6：2012-2024 年全国新增 220 千伏及以上变电设备容量、线路长度



资料来源：中电联、华金证券研究所

220kV 及以上的变电设备容量与新建变电站直接挂钩，出于用电安全的角度考虑，新增变电站均存在加装监测设备并联网的需求，从而为电力监测行业带来更大的市场容量；以 2023 年为例，新增 220kV 及以上变电设备容量 39,912 万千伏安，对应新增变压器 416 座，通常情况下，一个变电站安装两台性能数据相似的变压器，则理论上需新建 208 座变电站。

对于新增的 220kV 及以上的输电线路，需要按照一定间隔增加视频监控、智能巡检、故障点定位、缺陷隐患预警等监测装置。以公司输电线路主要产品输电线路故障监测装置为例，平均每 30km 需配置一台输电线路监测装置。2012-2024 年度，发电装机容量、变电设备容量和输电线路长度不断增长，尤其是 2020 年以来增速提升明显。随着发电装机容量、变电设备容量和输电线路长度的不断增加，以及线路复杂度的迅速提升，一旦发生电网故障将导致大面积的停电，将对社会生活和工业生产带来巨大损失。因此，为提高电网安全运行能力、维护电力系统安全稳定，电力监测行业有望迎来新一轮的快速发展，电网智能监测将发挥愈加重要的作用。

- (1) **变电侧需求：**对于存量变电站更新改造，以电子元器件的使用寿命作为考虑因素，变电侧产品的自然迭代周期为 8-10 年，达到动态平衡后，理论上每年更新的比例为 1/10-1/8；以公司最近 3 年各产品平均不含税单价计算，前述变电侧主要产品更新改造的理论增量市场容量区间为 14.17 亿元/年-18.30 亿元/年。对于新建变电站，前述主要产品均已纳入电网企业标准配置。以公司最近 3 年各产品平均不含税单价和 2019-2023 年平均新增变电站数量计算，前述变电侧主要产品增量配置需求市场容量为 4.00 亿元/年-4.21 亿元/年。整体来看，理论上变电侧故障录波监测装置、智能变电站辅助系统综合监控平台、时间同步装置每年存量市场容量和新增市场容量合计为 18.17 亿元/年-22.52 亿元/年。
- (2) **输电端需求：**对于输电线路故障监测装置，电压等级 500kV 及以上的市场容量为 8.92 亿元，电压等级 500kV 以下的市场容量为 56.12 亿元，合计 65.05 亿元。国家电网从 2015 年开始推广适用输电线路故障监测装置，截至 2024 年，前述产品仍主要在 500kV 及以上电压等级的输电线路中推广配置，500kV 以下的输电线路是未来推进覆盖的方向；因此，输电线路故障监测装置的市场渗透率较低，具有广阔的市场容量。总体来看，公司输电侧主要产品合计市场容量约为 290 亿元至 380 亿元，未来随着我国输电线路长度的增长，产品市场容量仍将持续增加，具有广阔的市场空间。
- (3) **配电端需求：**我国现有 35kV 存量变电站基本上已具有选线功能，产品销售主要取决于存量变电站更新改造和新建变电站独立配置需求。小电流接地选线装置的自然使用寿命为 8-10 年，按每年 10%的改造率计算，更新改造市场容量上限为 0.75 亿元；2019-2023 年，平均每年新增 35kV 变电站 263 座，对应新增小电流接地选线装置的需求量理论上为 263 台，按报告期三年不含税均价计算，新增市场容量上限为 1,053.75 万元。

(三) 公司亮点

1、公司是山东大学电气产业的重要载体，目前我国电网智能监测市场占据领先的供应地位。公司深耕电网智能监测领域二十余年，是最早进入该领域的企业之一，同时也是山东大学间接控股的校办企业；依托山东大学的科研背景，其研发团队与管理团队以教授、博士、硕士为核心，兼具研发实力与市场经验。在核心团队带领下，公司不断围绕国家电网等下游头部企业发展需求，延长自身产品线及业务链条，从电网智能监测设备延伸至新能源充电桩和储能产品，覆盖输电、变电、配电、用电四大环节，产品种类齐全；同时从生产制造延伸至软件开发、系统集成、施工安装、运维管理等整体解决方案。得益于完善的供应链优势，公司对国家电网等核心客户提

供了较高的配套价值量，20 多年来与国家电网始终维持着深度合作关系；且报告期间，公司故障录波监测装置、时间同步装置、输电线路故障监测装置在电网企业公开招标的金额中标率均位居前列，在相关产品细分市场具有较为显著的领先地位。目前，政策持续助推电力行业的智能化升级改造，作为智能化基础的输变电监测行业有望迎来新一轮的发展契机，利好公司营收稳定增长；截至问询函回复日，公司在手订单充足、合计 9.27 亿元。

2、公司积极研制光储充系统产品、开启公司智能微网布局，为可持续发展奠定良好基础。

智能微网是将“发、配、用”有机结合的一体化小型发配电系统；光储充作为智能微网的重要应用，利用储能电池吸收低谷电，并在高峰时期支撑快充负荷，为电动汽车供给绿色电能，同时以光伏发电系统进行补充，实现电力削峰填谷等辅助服务功能，是未来电力行业发展重点。据招股书披露，报告期间公司已成功开发出微电网相关的核心设备，包括微电网监控系统、微电网并网一体化装置、电能路由器、交直流变流器、直流变流器、双向 V2G 充电机等，并具备为客户提供定制化构建微电网系统的服务能力；拟通过本次的“分布式电源网荷储系统研发及产业化募投项目”，在现有储能设备的基础上，构建由光伏发电、储能电池和电网交互装置等多项产品技术组成的储能微网结构，实现公司切入智能微网领域。

（四）募投项目投入

公司本轮 IPO 募投资金拟投入 4 个项目，以及补充流动资金。

- 1、**山大电力电网故障分析和配电网智能化设备生产项目**：项目旨在新建生产厂房、新建生产线和引进智能仓储系统，致力于实现基于国产芯片的电网故障分析设备、配电网智能化设备的产业化，并着力加大全感知智慧输电线路运维与预警系统装置的产能建设。
- 2、**山大电力研发中心项目**：项目拟新建 EMC 实验室、RTDS 仿真实验室、二次设备仿真调试实验室等，引进屏蔽室、射频场感应的传导骚扰抗扰度试验仪、工频磁场抗扰度试验仪、空间电场测试仪等先进研发测试设备以及相关软件系统，进一步优化研发软硬件环境。
- 3、**山大电力新能源汽车智能充电桩生产项目**：项目拟通过新建厂房、引进先进生产及检测设备，强化公司在新能源汽车智能充电桩产品板块的自主生产能力，提高招投标竞争力。同时，优化生产工艺以及生产布局，引进自动化生产测试线，提高新能源汽车智能充电桩产品生产自动化水平及生产效率。
- 4、**山大电力分布式电源网荷储系统研发及产业化项目**：本项目计划开发的光储充综合能源系统是在现有储能设备的基础上，构建由光伏发电、储能电池和电网交互装置等多项产品技术组成的储能微网结构，该系统利用储能电池吸收低谷电，并在高峰时期支撑快充负荷，为电动汽车供给绿色电能，同时以光伏发电系统进行补充，实现电力削峰填谷等辅助服务功能，有效减少快充站的负荷峰谷差，提高系统运行效率。

表 1：公司 IPO 募投项目概况

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金净额 (万元)	项目建设期
1	山大电力电网故障分析和配电网智能化设备生产项目	19,622.25	13,500.00	3 年
2	山大电力研发中心项目	20,012.39	18,000.00	4 年

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集资金净额 (万元)	项目建 设期
3	山大电力新能源汽车智能充电桩生产项目	5,644.53	4,000.00	3 年
4	山大电力分布式发电源网荷储系统研发及产业化项目	5,526.95	5,500.00	3 年
5	补充流动资金项目	9,000.00	9,000.00	
总计		59,806.12	50,000.00	-

资料来源：公司招股书，华金证券研究所

（五）同行业上市公司指标对比

2024 年度，公司实现营业收入 6.58 亿元，同比增长 19.85%；实现归属于母公司净利润 1.27 亿元，同比增长 23.18%。根据管理层初步预测，公司预计 2025 年 1-6 月实现主营业务收入区间为 2.80 亿元至 3.00 亿元，较上年同期增长 13.55%至 21.66%；实现归母净利润区间为 4,700 万元至 5,100 万元，较上年同期增长 14.87%至 24.65%；实现扣非归母净利润区间为 4,400 万元至 4,800 万元，较上年同期增长 14.49%至 24.90%。

公司专注于电力二次设备细分领域；根据业务的相似性，选取科汇股份、信通电子、智洋创新、中元股份为山大电力的可比上市公司。从上述可比公司来看，2024 年度可比公司的平均收入规模为 7.37 亿元、平均 PE-TTM（剔除异常值/算数平均）为 40.80X、销售毛利率为 38.77%；相较而言，公司营收规模未及同业平均，销售毛利率水平则处于行业的中高位区间。

表 2：同行业上市公司指标对比

代码	简称	总市值 (亿元)	PE-TTM	2024 年营业收 入(亿元)	2024 年营 收增速	2024 年归 母净利润 (亿元)	2024 年归 母净利润 增速	2024 年 销售毛利 率	2024 年 ROE（摊 薄）
688681.SH	科汇股份	14.50	41.74	4.20	22.13%	0.30	139.79%	43.29%	5.29%
001388.SZ	信通电子	88.50	61.41	10.05	7.97%	1.43	15.11%	33.03%	16.73%
688191.SH	智洋创新	58.24	136.30	9.71	21.62%	0.51	23.60%	31.77%	5.79%
300018.SZ	中元股份	37.56	39.87	5.54	23.57%	0.77	28.05%	46.97%	5.98%
	平均值	49.70	40.80	7.37	18.82%	0.75	51.64%	38.77%	8.45%
301609.SZ	山大电力	/	/	6.58	19.85%	1.27	23.18%	43.63%	20.57%

资料来源：Wind（数据截至日期：2025 年 7 月 3 日），华金证券研究所

备注：PE-TTM 计算剔除 PE 值差异较大的信通电子、智洋创新。

（六）风险提示

新技术研发及新产品开发的风险、大客户依赖风险、销售区域集中度高的风险、无法参与招投标活动的风险、毛利率波动的风险、新能源市场竞争的风险、存货余额较大的风险、产业政策风险、市场竞争风险等风险。

投资评级说明

公司投资评级：

买入—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%；

增持—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%至 15%之间；

中性—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%至 5%之间；

减持—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅在 5%至 15%之间；

卖出—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数跌幅大于 15%。

行业投资评级：

领先大市—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数领先 10%以上；

同步大市—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数涨跌幅介于-10%至 10%；

落后大市—未来 6-12 个月内相对同期相关证券市场代表性指数落后 10%以上。

基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准，美股市场以标普 500 指数为基准。

分析师声明

李蕙声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址：www.huajinsc.cn