



Research and
Development Center

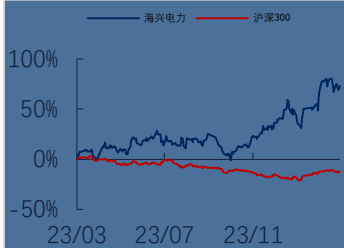
海外电表龙头享受行业红利，拓展新能源构 建产品新生态

—海兴电力（603556.SH）公司深度报告

武浩 电新行业首席分析师
S1500520090001
010-83326711
wuhao@cindasc.com

曾一贇 电新行业研究助理
zengyiyun@cindasc.com

相关研究

证券研究报告
公司研究
公司深度报告
海兴电力 (603556.SH)
投资评级 买入
上次评级


资料来源：聚源，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价 (元)	36.90
52 周内股价波动区间 (元)	38.42-21.08

最近一月涨跌幅 (%)	16.77
-------------	-------

总股本 (亿股)	4.89
流通 A 股比例 (%)	100.00
总市值 (亿元)	180.32

资料来源：聚源，信达证券研发中心

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编：100031

海外电表龙头享受行业红利，拓展新能源构建产品新生态

2024 年 4 月 1 日

本期内容提要：

- ◆ **全球化智能电表龙头企业，逐步拓展智能配用电解决方案。** 公司电表起家，深耕海外电表市场 20 余年，目前业务板块包括分为智能配、用电和新能源三大业务板块。财务方面，公司营收稳步增长，海外收入占比较高。2023 年 Q1-Q3 实现营业收入 28.7 亿元，同比增长 20.36%；归母净利润为 8.3 亿元，同比增长 25.64%。从收入结构上看，2022 年智能用电产品收入占比 87.6%，智能配电产品占比 9.9%，新能源产品占比 1.3%。公司海外收入贡献占比较高，2022 年公司海外收入占比 55.75%（毛利率 35.57%），国内收入占比 43.05%（毛利率 41.10%）。
- ◆ **分布式新能源装机快速增长，带动配网智能化加速迭代。** 光伏行业维持高景气，分布式光伏占总量近一半，**电网或成为新能源消纳瓶颈之一**。配网智能化为电网公司“十四五”明确的投资重点，近期我国重磅政策出台，有望催化配网智能化建设，我们判断电网投资今年有望维持高景气。**电表是配网智能化的重要环节，电表升级/换表周期有望催动国内电表需求高增。**一方面，电表需求具有周期性，当前处于换表周期。另一方面，电网智能化推进带动电表升级，电表单价有望提升。因此近期电表需求有望较快增长。**海外电表市场方面**，欧盟十年期电网投资计划发布，欧洲电网投资中枢提升，智能电表为主要投资方向之一。全球来看，多数国家智能电表的覆盖率还不高。海外需求增加加上疫情影响减小，我国电表出口恢复双位数增长，电表出海景气有望上升。**资质/渠道建设是电表出海的通行证，本土沉淀是优质公司的护城河。**不同国家的电表标准不一，资质认证是打开出口的第一步。大多数国家对本土化生产有要求，本土企业合作或海外建厂是获得更多市场份额的关键。
- ◆ **海外电表持续放量增长，光储业务有望形成新生态。** 公司全球化布局较为完善，继续推进本土化部署。2022 年底产品已覆盖全球 90 多个国家和地区，2022 年公司的智能用电产品在巴西市场占有率保持排名第一，在印尼实现首次市场份额排名第一。公司也持续部署本土化团队，本土员工占比较高。公司注重研发投入，具有较强的软件开发及通信技术，用电端整体解决方案占比有望逐步提升。新业务方面，公司增资利沃得，与通威合作，布局光储充产品，公司的新能源业务具有渠道复用优势。另外，丰富配网产品及布局虚拟电厂业务，公司不断打造配用电的整体解决方案生态。
- ◆ **盈利预测和估值：** 我们预测公司的 2023-2025 年收入为 41.91、53.47、65.99 亿元；归母净利润为 7.28、10.18、12.98 亿元。公司业绩增速较快，PEG 低于 1 且 24 年 PEG 低于行业平均，首次覆盖给予“买入”评级。
- ◆ **风险因素：** 宏观经济与市场波动风险、市场竞争加剧、外来竞争对手进入风险、电网投资不及预期风险。

重要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入(百万元)	2,691	3,310	4,191	5,347	6,599
增长率 YoY %	-4.1%	23.0%	26.6%	27.6%	23.4%
归属母公司净利润(百万元)	314	664	728	1,018	1,298
增长率 YoY%	-34.8%	111.7%	9.6%	39.8%	27.6%
毛利率%	32.8%	38.2%	37.7%	38.3%	38.2%
净资产收益率 ROE%	5.8%	11.1%	11.4%	14.5%	16.7%
EPS(摊薄)(元)	0.64	1.36	1.49	2.08	2.66
市盈率 P/E(倍)	21.56	12.94	24.78	17.72	13.89
市净率 P/B(倍)	1.24	1.44	2.81	2.57	2.31

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为2024年3月29日收盘价

公司投资逻辑	5
一、全球化智能电表龙头企业，逐步拓展智能配用电解决方案	6
1.1 公司概况及其发展历史：深耕海外智能电表市场，逐步拓展智能配用电业务	6
1.2 公司股权结构稳定，实控人具有较深行业理解	7
1.2 智能用电业务奠定基调，智能配电、新能源业务增添成长空间	7
二、分布式新能源装机快速增长，带动配网智能化加速迭代	11
2.1 电网投资保持高景气，电网智能化为主要方向之一	11
2.2 电表是智能电网重要环节，电表升级/换表周期有望催动国内电表需求高增	16
2.3 海外电网投资中枢提升，我国电表出海正当时	18
2.4 资质/渠道建设是电表出海的通行证，本土沉淀是优质公司的护城河	21
三、海外电表持续放量增长，光储业务有望形成新生态	23
3.1 公司海外市场布局逐步完善，注重研发投入积淀硬实力	23
3.2 公司布局新能源业务，有望形成业务新生态	24
四、盈利预测、估值与投资评级	27
五、风险因素	29

表目录

表 1: 公司产品介绍	8
表 2: 分布式可接入容量在部分省份已经不足	12
表 3: 南网与国网十四五规划以及具体措施	14
表 4: 智能电表 (AMI) 和传统电表 (AMR) 的区别	16
表 5: 智能物联表和 2020 年标准智能电表的区别	17
表 6: 各个国家市场资质要求情况	22
表 7: 海兴电力业务营收预测	27
表 8: 可比公司估值情况 (单位: 亿元)	28

图目录

图 1: 海兴电力发展历程	6
图 2: 公司股权结构 (截止 2023 年 9 月 30 日)	7
图 3: 2018-2022 公司主营业务收入结构	8
图 4: 2018-2023Q1-Q3 营业收入及增速 (单位: 亿元)	9
图 5: 2018-2023Q1-3 归母净利润及增速 (单位: 亿元)	9
图 6: 2021-2022 公司主营业务收入结构 (单位: 亿元)	9
图 7: 2021-2022 海兴电力分业务毛利率 (单位: %)	10
图 8: 我国光伏近年新增装机量及结构 (GW)	11
图 9: 我国户用和工商业光伏近年新增装机量 (GW)	11
图 10: 我国电网完成额 (亿元)	14
图 11: 我国智能电表招标数量及增速	17
图 12: 我国智能电表招标金额及增速	17
图 13: 2022 年电表市场份额	18
图 14: 2020-2030 年欧洲配网具体投资情况 (单位: 十亿欧元)	19
图 15: 2020-2030 年欧洲各国配网具体投资情况 (单位: 十亿欧元)	19
图 16: 世界各国电网投资情况 (十亿美元)	19
图 17: 全球电网数字化的投资方向 (十亿美元)	20
图 18: 智能电表部署覆盖程度	20
图 19: 我国单相及三相智能电表出口数量及同比 (万个)	20
图 20: 我国单相及三相智能电表出口金额及同比 (万美元)	20
图 21: 2023 年我国电量计 (包括它们的校准仪表) 出口国家	21
图 22: 2023 年我国三相电子式 (静止式) 电度表出口国家	21
图 23: 2023 年海兴电力全球布局情况	23
图 24: 相关电表公司的研发人员数量 (人)	24
图 25: 相关电表公司的研发费用率 (%)	24
图 26: 全球光伏新增装机情况以及同比增速	24
图 27: 利沃得产品矩阵	25
图 28: 海兴电力配网产品矩阵	26

公司投资逻辑

公司海外渠道和本土化具有较大优势，新能源和配网产品的完善有望使光储业务形成新生态。国内业务来看，电网投资保持高景气，近期重磅政策出台，推动配网智能化建设。部分省份的城市分布式光伏接入容量已经接近瓶颈，配网容量亟需扩大。电表是智能电网重要环节，电表升级/换表周期有望催动国内电表需求高增。海外业务来看，海外电网投资中枢提升，欧盟十年期电网投资计划发布，海外新能源消纳压力转移至电网环节，智能电表为主要投资方向之一，因此海外需求景气上行。公司层面，公司深耕海外电表市场 20 余年，具有先发优势，依托本土化和海外渠道优势可以迅速把握海外市场机会。同时，公司加快网外业务团队建设，持续赋能方案营销能力，积极布局分布式光伏、光储充综合解决方案和虚拟电厂有望使光储业务形成新生态。

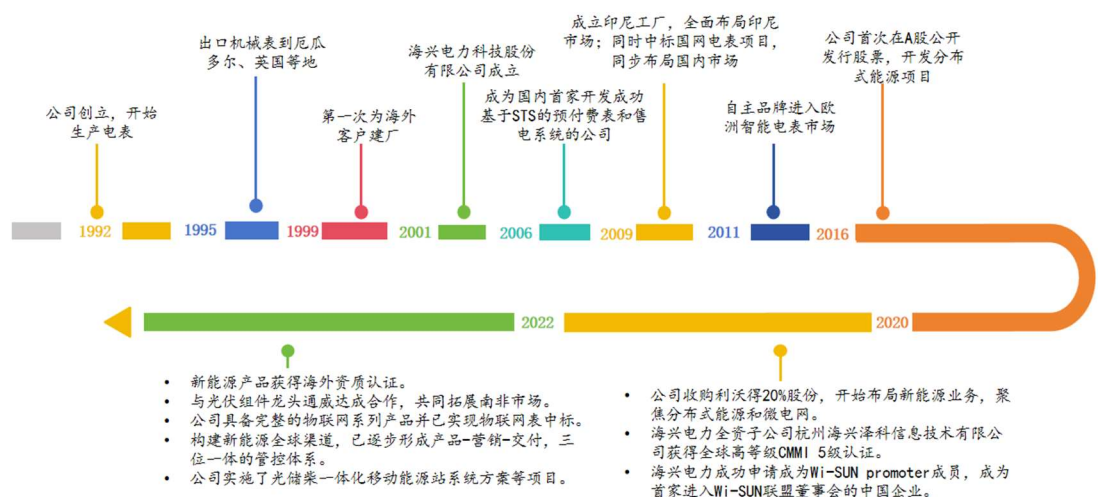
一、全球化智能电表龙头企业，逐步拓展智能配用电解决方案

1.1 公司概况及其发展历史：深耕海外智能电表市场，逐步拓展智能配用电业务

公司深耕海外电表市场 20 余年，目前逐步布局新能源业务。公司的发展脉络可以分三个阶段：

- 1. 公司电表业务走向全球化。**公司于 1992 年成立，开始生产制造机械表，1995 年逐步出口到厄瓜多尔、英国、伊拉克、巴基斯坦、埃及等地。2000 年首次在埃及为客户建厂，2000-2002 年完成研发制造 ANSI（美国标准）机械表，并且在墨西哥建厂，进入美洲市场。随后公司逐步成立巴基斯坦合资公司、巴西/孟加拉/尼日利亚/肯尼亚/塞尔加尔子公司、建设印尼工厂进入全球各个新兴发展中国家，产品也逐步进入美洲（2008 年）、加拿大（2008 年）、欧洲（2011 年）等发达国家。
- 2. 丰富业务线，由电表切入智能配网业务。**2015 年公司成立南京子公司，拓展智能配网业务，由智能电表为主的用电端业务，向配网业务拓展。
- 3. 各单一产品整合为整体解决方案，形成配用电的整体解决方案生态。**公司的产品生态布局较早，第一体现在软件系统的开发，2006 年公司成为国内首家成功开发基于 STS 的预付费表和售电系统，彰显其软件开发实力。另外，公司 2015 年切入配网设备，丰富了包括一二次融合成套设备、智能配电终端、环网柜、柱上开关、重合器、互感器及系统软件等产品。2020 年公司投资利沃得，布局新能源业务，随后与光伏组件龙头通威股份合作。目前公司新能源产品包括充电桩、逆变器、工商业储能等系列产品以及分布式微电网、光储充、综合能源管理等系统集成解决方案。公司为全球电力客户提供智能产品和配用电解决方案，向居民、工商业及公用事业机构提供包括储能、微电网等整体解决方案。

图 1：海兴电力发展历程

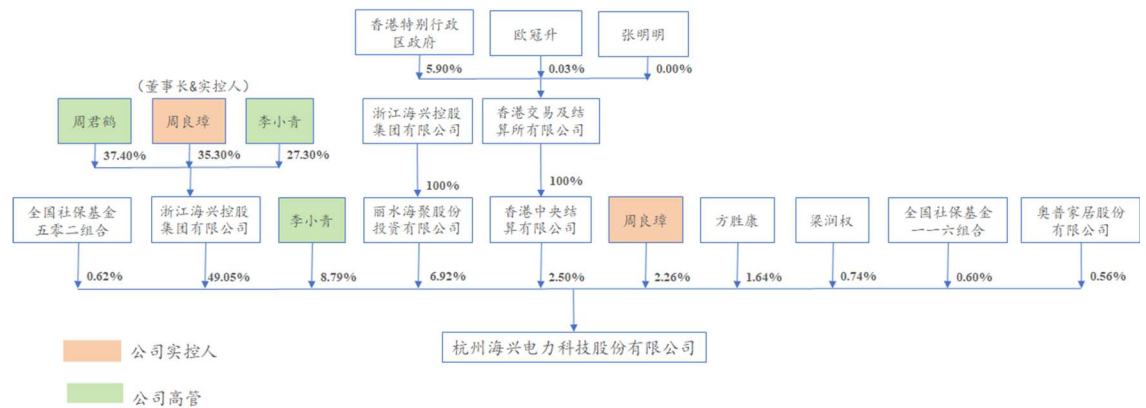


资料来源：公司官网，公司年报，信达证券研发中心

1.2 公司股权结构稳定，实控人具有较深行业理解

公司股权结构集中，实控人为周良璋先生。公司股权结构较为集中，周良璋、周君鹤、李小青三人合计持股 60.1%，其中实控人周良璋持股 19.6%。实控人周良璋曾任杭州仪表厂外经处副处长，杭州意达工业仪表制造公司总经理；1998 年起先后创办杭州海兴电器有限公司、杭州海兴电力科技股份有限公司等。周良璋专注电力行业三十余年，对行业具有深刻的理解和经验。

图 2：公司股权结构（截止 2023 年 9 月 30 日）



资料来源：iFind，信达证券研发中心

1.2 智能用电业务奠定基调，智能配电、新能源业务增添成长空间

1.2.1 公司目前分为智能配、用电和新能源三大业务板块

公司业绩基本盘目前为智能电表等智能用电产品。2021 年公司的收入结构做了调整，将原本细化的表计产品、系统解决方案等细分业务分为了用电、配电、新能源三大类。

智能用电产品及系统： 产品包括智能电能表、智能用电终端、智能网关、智能集中计量表箱、通信产品、系统软件及服务。

智能配电产品及系统： 产品包括一二次融合成套设备、智能配电终端、环网柜、柱上开关、重合器、互感器及系统软件等。

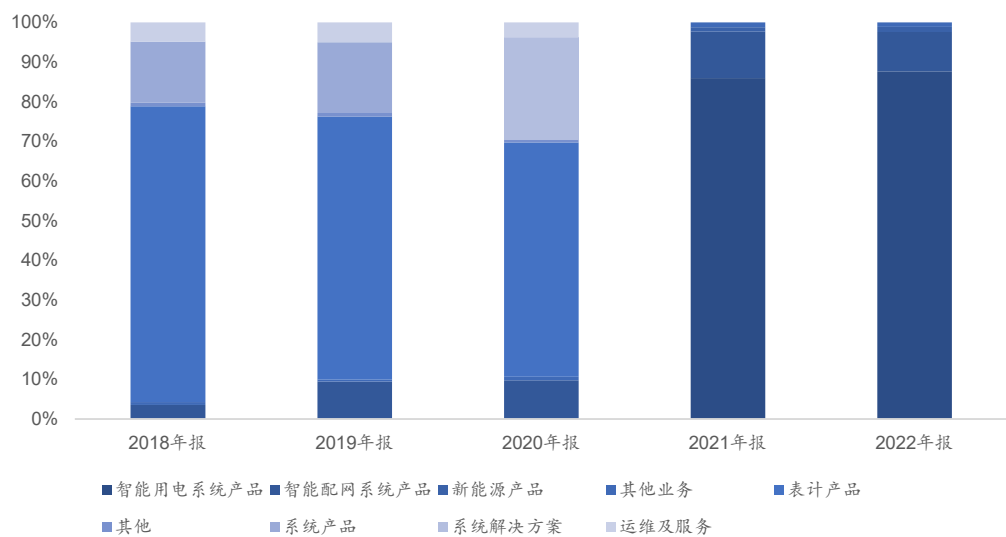
新能源产品及解决方案： 充电桩、逆变器、工商业储能、Solar kits 等系列产品以及分布式微电网、光储充、综合能源管理等系统集成解决方案。

收入规模来看，2022 年智能用电产品收入占比 87.6%，智能配电产品占比 9.9%，新能源产品占比 1.3%。

表 1: 公司产品介绍

产品类别	主要产品
智能用电产品及系统	智能电能表、智能用电终端、智能网关、智能集中计量表箱、通信产品、系统软件及服务
智能配电产品及系统	一二次融合成套设备、智能配电终端、环网柜、柱上开关、重合器、互感器及系统软件等
新能源产品及系统集成	充电桩、逆变器、工商业储能、Solarkits 等系列产品以及分布式微电网、光储充、综合能源管理等系统集成解决方案

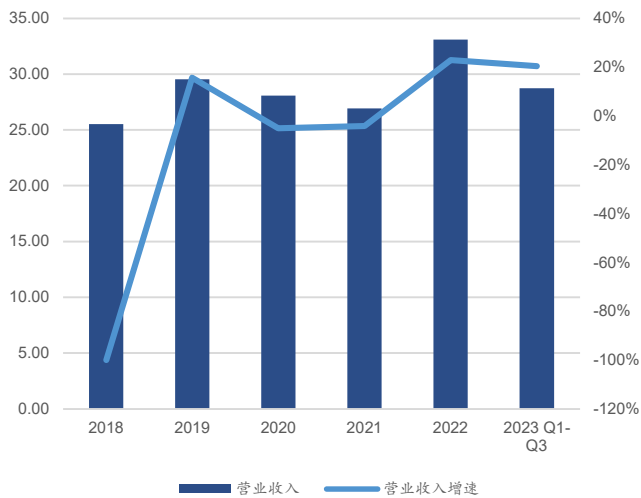
资料来源: 公司年报, 信达证券研发中心

图 3: 2018-2022 公司主营业务收入结构


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

1.2.2 公司营收稳步增长, 海外收入占比较高

公司收入体量稳健增长。2018 年-2023 年前三季度, 公司营业收入从 25.53 亿元增长至 28.73 亿元; 归母净利润从 3.3 亿元增长至 6.69 亿元。其中, 2018 年公司业绩波动较大, 主要是受电网招标及厂房搬迁影响, 2021 年主要受疫情等因素影响。近两年, 公司的业绩增长稳健。

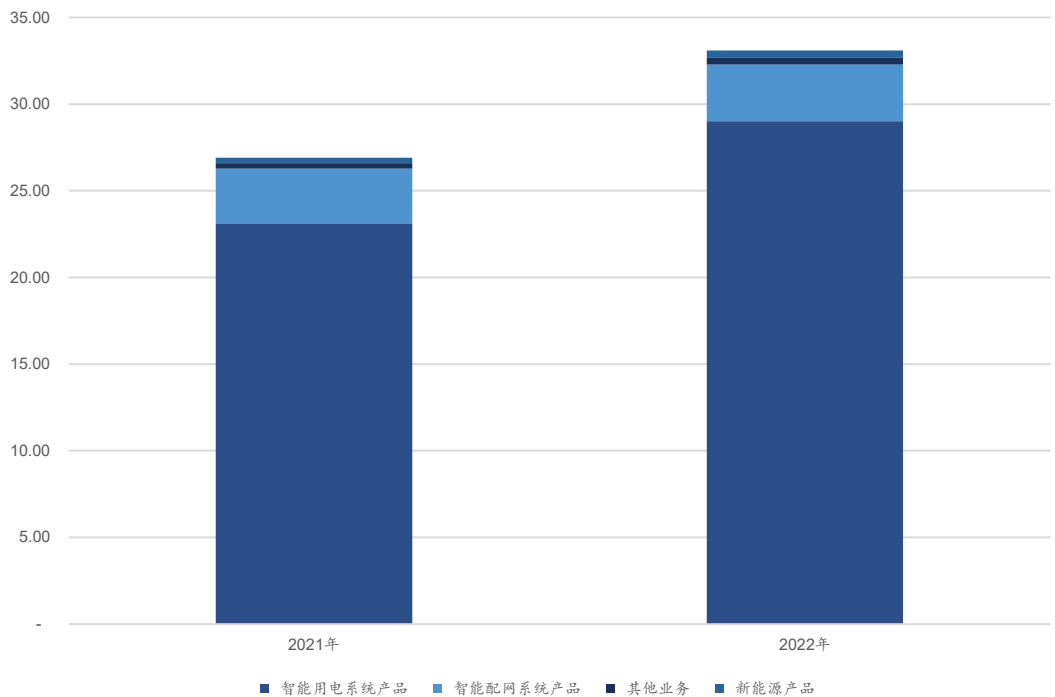
图 4：2018-2023Q1-Q3 营业收入及增速（单位：亿元）


资料来源：iFind，信达证券研发中心

图 5：2018-2023Q1-3 归母净利润及增速（单位：亿元）

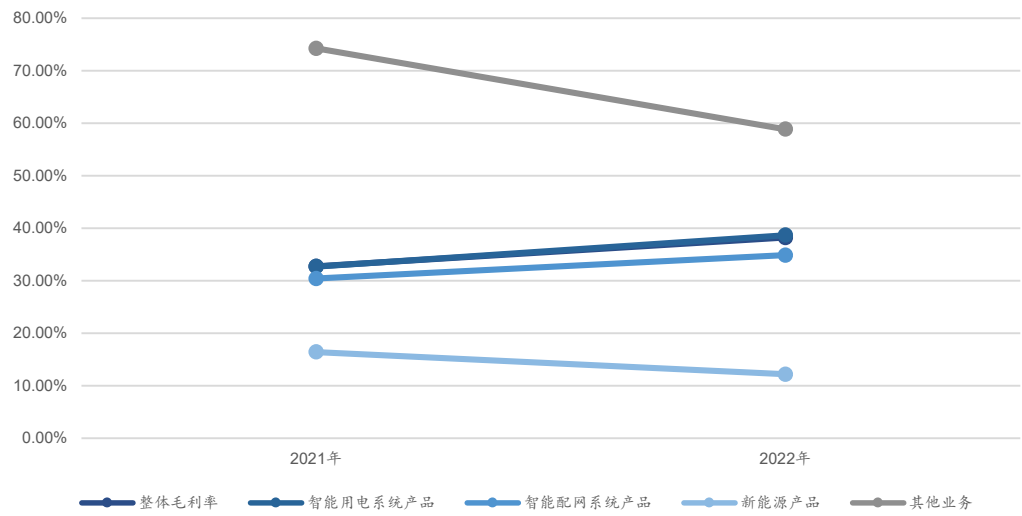

资料来源：iFind，信达证券研发中心

公司主要收入来自智能用电系统产品。收入结构上看，2022 年智能用电系收入为 29.01 亿元，占比达 88%，智能配网收入为 3.27 亿元，占 9.9%，两者贡献公司的大部分收入。盈利上来看，2022 年智能用电及智能配网毛利率分别为 38.7%、34.9%。

图 6：2021-2022 公司主营业务收入结构（单位：亿元）


资料来源：iFind，信达证券研发中心

图 7：2021-2022 海兴电力分业务毛利率（单位：%）



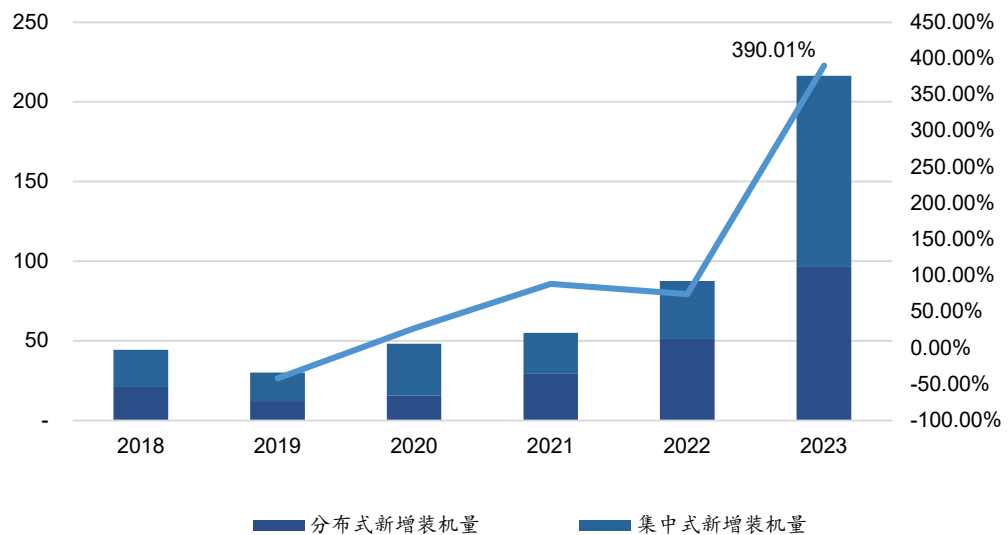
资料来源：iFind, 信达证券研发中心

二、分布式新能源装机快速增长，带动配网智能化加速迭代

2.1 电网投资保持高景气，电网智能化为主要方向之一

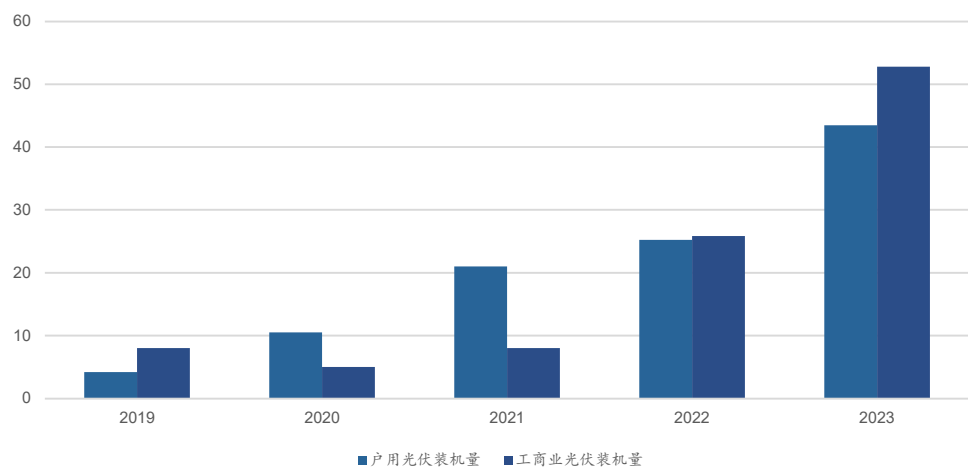
光伏行业维持高景气，分布式光伏占总量近一半。从光伏发电结构来看，分布式光伏新增装机量自 2019 年以来稳步提高，并在 2021 年之后占比超过集中式光伏。2023 年分布式新增装机量达 96.29GW，延续上升趋势。分布式光伏具体可分为户用光伏和工商业光伏，22 年至今二者占比基本持平。其中，我们认为户用光伏是我国实现碳中和和乡村振兴的重要抓手，新增装机量从 2019 年以来呈上升态势，2023 年新增装机量达 43.48GW，同比增速为 72.2%。

图 8：我国光伏近年新增装机量及结构（GW）



资料来源：国家能源局，CPIA，北极星分布式光伏，信达证券研发中心

图 9：我国户用和工商业光伏近年新增装机量（GW）



资料来源：国家能源局，中商产业研究院，财经十一人公众号，深圳市电子商会，北极星分布式光伏，信达证券研发中心

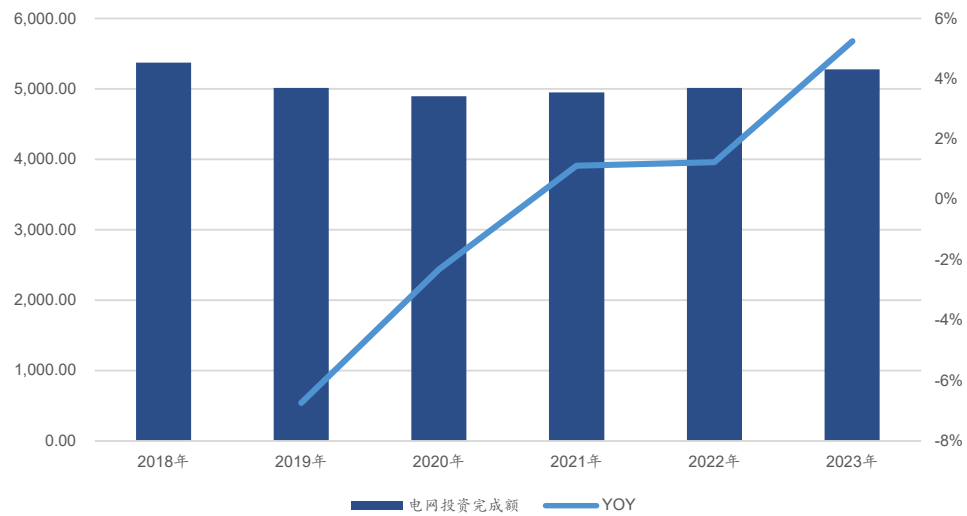
电网建设或成为新能源消纳瓶颈，我们判断电网投资今年有望维持高景气。需求端看，新能源装机占比提升对电网的冲击越来越大，当前节点来看，部分省份的城市分布式光伏接入容量已经接近瓶颈，配网容量亟需扩大。另一方面，集中式新能源大基地的建设对输送通道的需求愈加紧迫，因此我们认为电网投资有望进入成长周期，投资额有望不断创新高。

表 2: 分布式可接入容量在部分省份已经不足

省份	序号	县(市、区)	已接容量 (MW)	在途容量 (MW)	剩余可开放容量 (MW)
福建	1	福清市	152.81	51.25	734.15
	2	永泰县	23.9	2.53	16.63
	3	仙游县	150.12	43.65	36.83
	4	南安市	317.82	43.02	126.19
	5	南靖县	188	36	0
	6	永定区	168.44	27.43	14.8
	7	尤溪县	148.6	56.5	0
	8	光泽县	21.53	45.72	0
	9	浦城县	42.57	18.25	53.91
	10	屏南县	6.09	0	0
河南	1	洛阳			894.61
	2	许昌			599.86
	3	安阳			262.63
	4	三门峡			204.88
	5	濮阳			343.19
	6	平顶山			473.08
	7	南阳			544.26
	8	驻马店			156.8
	9	周口			197.07
	10	鹤壁			46.85
	11	济源			450.75
	12	郑州			2632.06
	13	焦作			586.59
	14	商丘			232.57
	15	漯河			133.19
	16	开封			292.35
	17	新乡			209.41
	18	信阳			341.59
山东	1	济宁市金乡县			172.8
	2	聊城市茌平区			0
	3	聊城市东阿县			0
	4	聊城市高唐县			0
	5	聊城市冠县县			0
	6	聊城市临清市			132.59
	7	聊城市辖区			144.15
	8	阳谷县			0
	9	莘县县			53.7

广东	1	韶关市乐昌市			0
	2	韶关市南雄市			0
	3	韶关市仁化县			0
	4	韶关市始兴县			0
	5	阳江市阳西县			0
	6	湛江市徐闻县			0
	7	湛江市雷州市			0
	8	梅州市梅县区			0
	9	清远市连山壮族瑶族自治县			0
	10	清远市阳山县			0
	11	清远市连州市			0
	12	汕头市南澳县			<50
	13	韶关市乳源县			<50
	14	肇庆市广宁县			<50
	15	梅州市平远县			<50
	16	梅州市大埔县			<50
	17	汕尾市红海湾			<50
	18	汕尾市陆河县			<50
	19	湛江市麻章区			<50
	20	湛江市坡头区			<50
	21	湛江市遂溪县			<50
	22	湛江市吴川市			50
	23	茂名市高州市			<50
	24	清远市连南瑶族自治县			<50
河北	1	保定市蠡县	343.1	0	0
	2	衡水市景县			2.16(考虑在途工单)
	3	保定市高阳县	169.48	9.83	4.66
	4	邢台市清河县			2.85
	5	永年区西苏镇			0
	6	永年区讲武镇			0
	7	永年区刘营镇			0
	8	永年区刘汉乡			0
	9	永年区曲陌乡			0
	10	永年区大北汪镇			0
	11	永年区永合会镇			2.9
	12	永年区界河店乡			0.56
	13	永年区临洺关镇			0.58
	14	永年区西阳城乡			2.89
	15	永年区广府镇			0
	16	永年区张西堡镇			0
	17	永年区西河庄乡			0
	18	永年区东杨庄镇			0
	19	永年区辛庄堡乡			0
	20	永年区小龙马乡			0
	21	永年区正西乡			0

资料来源：北极星分布式光伏，信达证券研发中心

图 10: 我国电网完成额 (亿元)


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

方向上看,配网智能化为电网公司“十四五”明确的投资重点。电网覆盖地区来看,南网主要负责广东、广西、云南、贵州和海南五省区,南网更加注重区域电网的生态建设,更加注重配电网智能化建设。“十四五”规划中,南网的规划投资为 6700 亿,其中配电网投资达到 3200 亿,占比 48%。国网方面,十四五期间的建设重点与南网类似,为配电网建设、智能化建设,但是国网也肩负解决西北/华北/华中的大范围“西电东送”的责任,所以特高压建设会继续完善,国网规划“十四五”期间特高压建设投资将达到 3800 亿元。

近期,重磅政策出台,推动配网智能化建设。发改委、能源局发布配电网高质量发展的指导意见。主要内容包括: 1. 提高配网承载力, 2025 年具有支撑 500GW 分布式能源、1200 万台充电桩的能力。2. 提高能效和智能化转型。2025 年全面淘汰 S7、S8 以及运行超 25 年且能效不到标准的变压器。2030 年基本完成配网柔性化、智能化、数字化转型。3. 推动微电网建设、虚拟电厂建设等新业态。

表 3: 南网与国网十四五规划以及具体措施

公司	十四五战略目标	具体目标措施
南网	打造更坚强的配电网服务国家新型城镇化战略和乡村振兴战略 以数字化促智慧化全力提升用户获得感 加快建设新型电力系统服务“双碳”目标实现	1、配电网计划投资额达到 3200 亿元; 2、到 2025 年南网五省区全社会最大负荷提升至 2.95 亿千瓦; 3、到 2025 年全网客户平均停电时间下降至 5 小时以内 1,推进输电线路智能巡视,35 千伏及以上线路实现无人机智能巡检全覆盖; 2、推进智能变电站建设,实现配网状态监测、故障快速定位、故障自动隔离和网络重构自愈; 3、提升电能消费比重、推进充电基础设施及车网互动; 4、推进多能互补和综合能源服务。 1、增加风电、光伏装机规模 1.15 亿千瓦; 2、增加抽水蓄能 600 万 kW,推动新能源配套储能 2000 万 kW; 3、建设集中开发与分散开发并举、就近消纳为主的电源结构

更高标准融入和服务区域协调发展大局

国网

持续**完善特高压和超高压骨干网架**，提升电网对新能源大规模开发、大范围消纳的支撑能力

2030年，跨省跨区输电能力将提升到3.5亿千瓦

持续提升利用效率，规划建设西北西南，跨区域、跨流域、跨季节调度

持续提升已建输电通道利用效率，“十四五”规划建设西北、西南到华北、华中、华东7回路共计5600万千瓦特高压直流输电工程，开展跨区域、跨流域、跨季节联合调度，进一步提升资源跨区配置能力

提升**配电网消纳能力**，**加强互联互通和智能控制**，不断强化配电网的资源配置作用

满足国网装机容量超过1.8亿千瓦，提高促进高比例分布式能源就地消纳

积极推动发展，因地制宜建设独立性微电网，促进分布式电源、电动汽车、电能终端、新型储能多元负荷聚合互动，参与电网调峰和优化运行

工业生产、交通运输、居民采集等领域，拓展电能替代广度深度，提高终端消费电气化水平

公司替代电量达到6千亿千瓦时

数字技术为电网赋能

着力**提高配网智能化、数字化水平**，建成了全球最大的“新能源云”平台，目前累计接入新能源场站200万个、装机容量4.8亿千瓦，开发的“网上国网”应用，注册用户数突破1.8亿，能够实现广大客户线上办电、线上交费。

立足电网实际，通过加快抽水蓄能电站建设、支持新型储能规模化应用、引导电力用户参与削峰填谷和应急响应、积极配合推进火电灵活性改造等，多措并举、协同发力。

力争2030年运行装机达到1亿千瓦。同时，协同推进储能建设和需求侧响应，通过应用市场化机制，引导用户合理错峰避峰，参与系统调节，力争使2030年可调节负荷容量从目前的3320万千瓦提升到7000万千瓦。

资料来源：人民网，中国能源报，中国电力网，中国电力新闻网，南方电网，信达证券研发中心

2.2 电表是智能电网重要环节，电表升级/换表周期有望催动国内电表需求高增

智能电网要求增加源网荷储的联动，智能电表是智能电网的重要一环。电网智能化的提升主要体现在调度管理等系统的智能化，要求系统的智能化升级，更需要加强源/荷的互动。智能电表是智能电网数据采集的重要基础设备，承担着原始电能数据采集、计量和传输的任务，由测量单元、数据处理单元、控制单元及通信单元等组成。传统电表主要是单向信息流动，信息由用户侧流向电网侧，从而电网收集数据用于监控、调度；而智能电表除了电量计量功能之外，可以满足双向计量、阶梯电价、分时电价、峰谷电价、防窃电、信息储存和处理等功能需求，于电网实现信息化、自动化、互动化具有重要支撑作用。

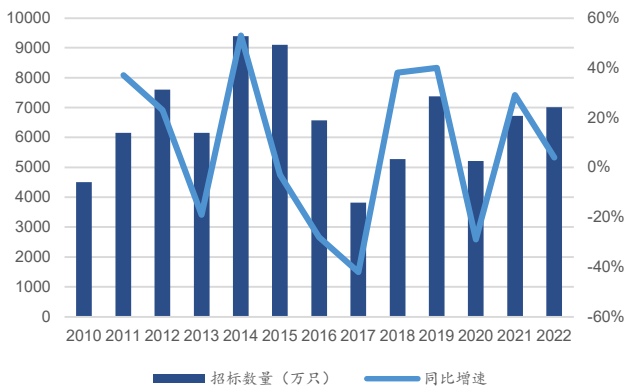
表 4: 智能电表 (AMI) 和传统电表 (AMR) 的区别

项目	普通电表	智能电表
功能	仅包括基本的单向电能计量功能	除了具备电能量的计量功能以外，还具有双向多种费率计量、用户端控制、多种数据传输模式的双向数据通信、防窃电、事件记录、负荷记录、故障自检和主动上报等智能化的功能，最新一代的智能电表还可以实现功能的远程升级。
计量准确度、灵敏度和量程	使用感应式计量，准确度低、灵敏度低，量程窄	电子计量，准确度高、灵敏度高，量程宽
超标、费控和维护方式	人工抄表、人工催费、人工定期巡检	自动抄表、自动费控、故障自动上报+远程诊断
产品功耗	高，使用感应式计量，电表自身功耗较高	低，使用电子式计量和低功耗芯片技术，自身功耗较低
应用领域	多用于传统居民和小型工业用电领域，已逐步被智能电表淘汰	广泛用于发电、变电、配电和用电等各种需要电能量计量和监测的应用领域，双向计量功能可支持新能源接入
生产自动化程度	低，需要手工硬件校表，工艺繁琐，自动化程度低	使用 SMT 贴片和自动化软件校表技术等现代设计，适合自动化生产流水线

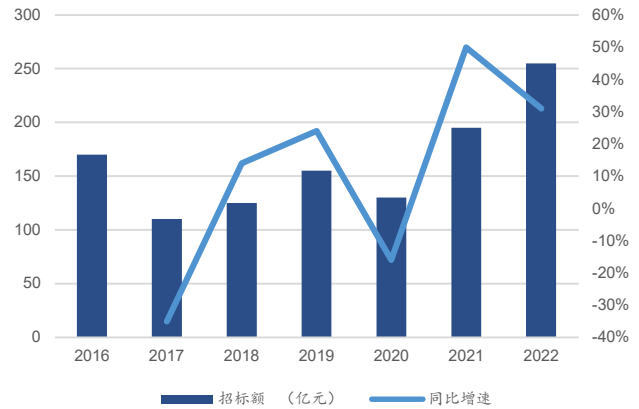
资料来源：华经产业研究院，信达证券研发中心

电表需求具有周期性，当前处于换表周期。2020 年我国的智能电表的渗透率已经超过 90%，处于较高水平，因此数量上未来的电表增长较为稳健。考虑到国内国家强制要求 8 年定期轮换的检定方式，因此电表的需求具有一定周期性，上一个换表周期在 14-15 年，换表周期下电表需求量更高。因此近两年我们认为电表处于换表周期，电表需求有望较快增长。

电网智能化推进带动电表升级，电表单价有望提升。电网智能化提升带动电表升级换代，电表的单位价值量有望提升。梳理我国的智能电表升级路径，OIML 在 2012 年发布标准 IR46，要求电表的电能计量和非计量功能逻辑独立；2016 年国网推出针对 IR46 标准的方案要求；2020 年国网推出 2020 标准（跟 IR46 一样需要模块化设计），同时开始智能物联表的试点招标；2021 年细化 ABCDE 类电表的划分，按字母顺序提升无功测量精度及其他测量的准确度。我们认为随着分布式新能源占比的提升，电网的稳定性会受到挑战，因此有更精确的计量需求，电表有望升级。2021-2022 年智能电表的招标数量接近，但 22 年的总金额却有较大提升。

图 11: 我国智能电表招标数量及增速


资料来源: 华经产业研究院, 国家电网, 信达证券研发中心

图 12: 我国智能电表招标金额及增速


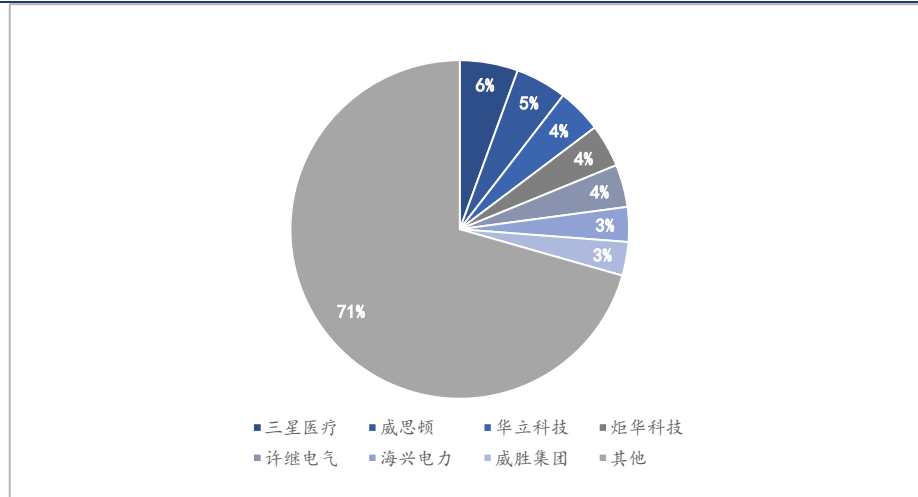
资料来源: 华经产业研究院, 国家电网, 信达证券研发中心

表 5: 智能物联表和 2020 年标准智能电表的区别

规范内容	2020 版智能电能表	下一代智能物联表	备注
标称电压	三相表: 3x57.7/100, 3x100	三相表: 3x57.7/100-100, 自适应	
准确度等级	单相只要求有功 A 级; 三相有功分为 B、C、D 级	单相有功要求 A 级、同时要求基波要求 A 级, 谐波要求 5 级; 三相有功分为 B、C、D、E 级, 无功准确度等级: 2 级、1 级、1S 级和 0.55 级; 基波有功准确度等级: B 级、C 级、D 级和 E 级; 谐波有功准确度等级: 5 级	智能物联表要求具备谐波测量功能
机械结构	电能表机械和结构仍旧要求符合《单相智能电能表型式规范》	应要求模组化设计要求, 分计量模组、管理模组和扩展模组	
电能量脉冲输出	-	增加多功能复用指示灯, 用于指示正向谐波电能计量输出、反向谐波电能计量输出、秒脉冲输出	
储能器件	明确维持时钟正确计时至少 2 天	增加充放电次数不低于 10000 次的要求	
计量误差自监测	-	自监测误差偏差绝对值 4%。	选配功能
软件升级	表内软件出厂后不允许升级	出厂后计量模组内软件不允许升级, 管理模组和扩展模组允许升级	
软件系统	无操作系统	管理模组采用嵌入式操作系统支持 APP 化	

资料来源: 炬泉光电公告, 信达证券研发中心

电表市场竞争较为充分, 需求决定行业景气度。电表涉及的电压等级较低, 并且主要的商业模式为电网招标, 因此产品标准化, 制造端的壁垒相对不高, 智能电表的格局也相对分散。2022 年国网的智能电表招标份额中, 三星医疗、威斯顿、华立科技占比排名前三, 份额分别为 5.57%、4.88%、4.25%, 海兴电力位于第六, 占比 3.32%。因此各企业的业绩主要取决于行业的走向, 换表周期下我们看好各公司的业绩增长。

图 13: 2022 年电表市场份额


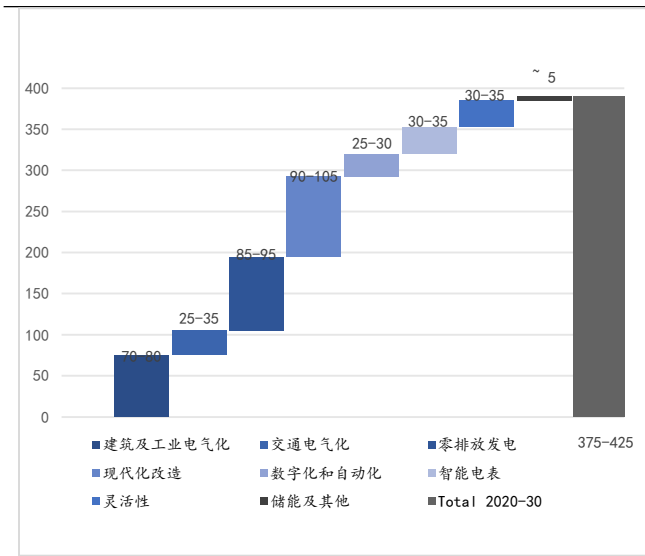
资料来源：华经产业研究院，国家电网，信达证券研发中心

2.3 海外电网投资中枢提升，我国电表出海正当时

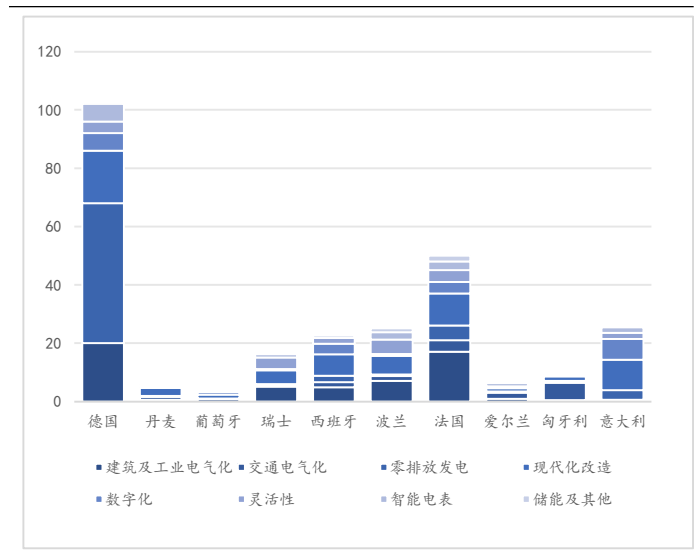
欧盟十年期电网投资计划发布，海外新能源消纳压力转移至电网环节。 欧盟委员会计划投入 5840 亿欧元（约 6370 亿美元）完成电网基础设施现代化改造。具体方向为：1. 投资包括近 4000 亿欧元为配网投资。本次计划涉及 68 个电力项目（包括十几个储能项目），用于加快许可证以及欧盟资金的获取。2. 欧盟计划也包括金融方面的支持以改善电网项目获得贷款、股权和担保的机会。欧盟的电网投资计划项目落地实际上体现了新能源的发展已经转移到了电网的消纳瓶颈。

欧洲电网投资中枢提升，智能电表为主要投资方向之一。 2021-2022 年投资额有提升趋势，欧盟电网投资额 2015-2020 年稳定在 520-570 亿美元，2021-2022 年 620、650 亿美元。

20-30 年的 4000 亿欧元的投资结构拆分： 现代化建设（包括老旧设备更替，配网为重点）900-1050 亿欧元，零排放发电 850-950 亿欧元，数字化和自动化 250-300 亿欧元，建筑及工业电气 700-800 亿欧元，智能电表 300-350 亿欧元，交通电气化 250-350 亿，灵活性 300-350 亿，储能及其他占 5 亿左右。**分国家来看，德法意为欧盟电网投资主要国家。** 德国 1040 亿、法国 490 亿、意大利 313 亿、波兰 250 亿。

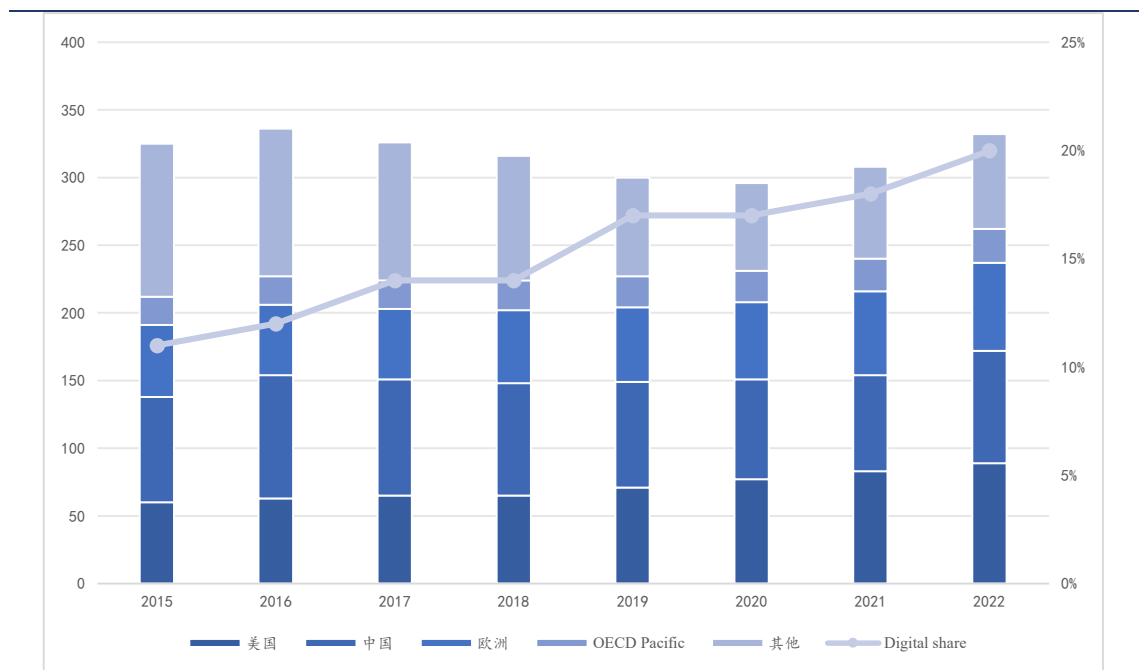
图 14: 2020-2030 年欧洲配网具体投资情况 (单位: 十亿欧元)


资料来源: IEA, 信达证券研发中心

图 15: 2020-2030 年欧洲各国配网具体投资情况 (单位: 十亿欧元)


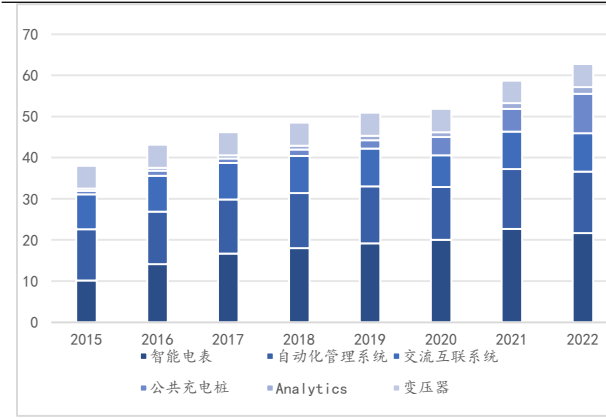
资料来源: IEA, 信达证券研发中心

全球来看, 中美欧为电网投资大国。2022 年全球电网总投资为 3320 亿美元, 其中中国 830 亿美元, 美国 890 亿美元, 欧洲 650 亿美元, 中美欧电网投资占比约 70%。

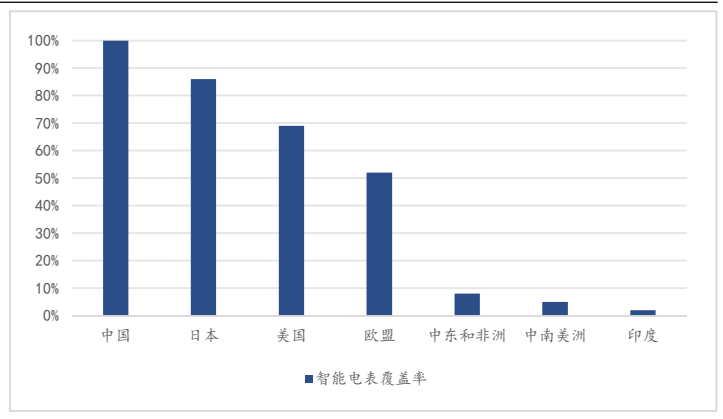
图 16: 世界各国电网投资情况 (十亿美元)


资料来源: IEA, 信达证券研发中心

全球来看, 智能电表是数字化投资的主要方向之一, 多数国家智能电表的覆盖率还不高。从全球 2022 年的数字化投资结构来看: 智能电表 (217 亿美元)、自动化管理系统 (149 亿美元)、交流互联系统 (93 亿)、公共充电桩 (96 亿)。其中智能电表的覆盖欧洲仅有 50%, 中东、南美、印度更低, 替代空间还很大。

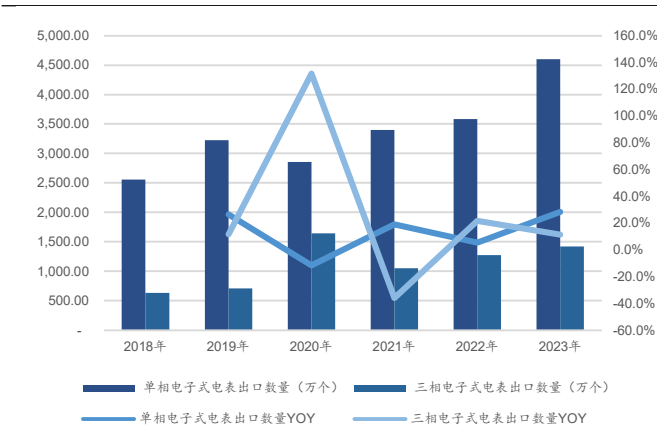
图 17: 全球电网数字化的投资方向 (十亿美元)


资料来源: IEA, 信达证券研发中心

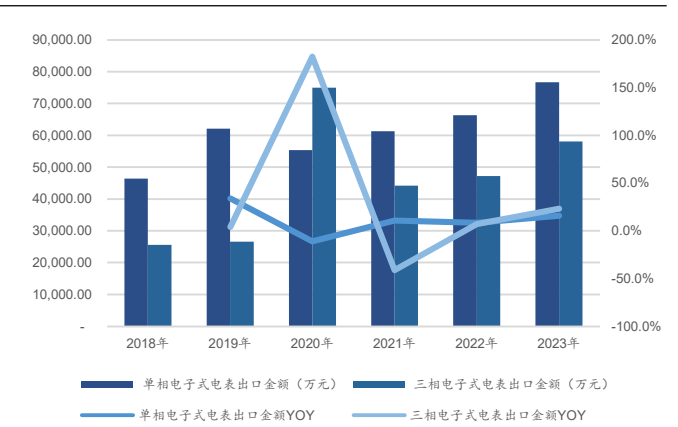
图 18: 智能电表部署覆盖程度


资料来源: IEA, 信达证券研发中心

海外需求增加加上疫情影响减小, 我国电表出口恢复双位数增长。2023 年我国的单相、三相智能电表出口数量和金额恢复至双位数增长。从数量上看, 单相智能电表 2023 年出口近 4600 万个, 同比增速 28.3%; 三相智能电表出口 1419 万个, 同比增长 11%。从金额上看, 单相智能电表出口 7.7 亿美元, 同比增长 16%; 三相智能电表出口 5.8 亿美元, 同比增长 23%。

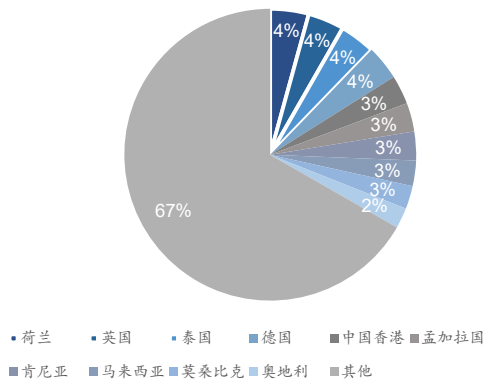
图 19: 我国单相及三相智能电表出口数量及同比 (万个)


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

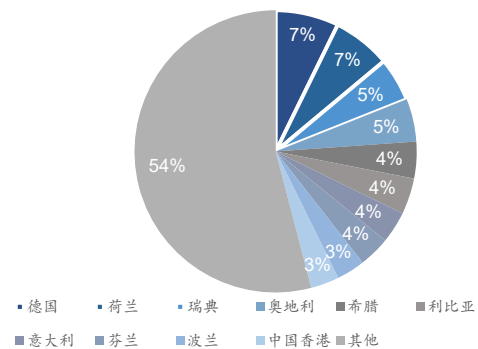
图 20: 我国单相及三相智能电表出口金额及同比 (万美元)


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

出口国家以亚非拉、欧洲为主, 三相智能电表欧洲国家占比更高。2023 我国电量计 (包括它们的校准仪表出口) 国家主要包括荷兰、英国、德国等欧洲国家以及泰国、孟加拉国、肯尼亚等亚非拉地区。三相智能表更多集中在欧洲, 包括德国、荷兰、瑞典等国家。

图 21: 2023 年我国电量计（包括它们的校准仪表）出口国家


资料来源：海关总署，信达证券研发中心

图 22: 2023 年我国三相电子式（静止式）电度表出口国家


资料来源：海关总署，信达证券研发中心

2.4 资质/渠道建设是电表出海的通行证，本土沉淀是优质公司的护城河

不同国家的电表标准不一，资质认证是打开出口的第一步。各个国家国情及电网结构不一样，因此有各自的标准认证，比如巴西的 INMETRO、印尼 LMK/SPM、南非 STS、伊朗 NRI、肯尼亚 KPLC、巴基斯坦 DDS 认证等。因此这需要电表出口企业掌握电表核心技术，针对各个国家定制化制造，取得资质认证后才能进入招标名单。

大多数国家对本土化生产有要求，本土企业合作或海外建厂是获得更多市场份额的关键。智能电表涉及到用户用电信息的采集，因信息隐私等担忧，多数国家具有本地化生产的要求。因此有两种途径：1.跟本土生产企业合作，进行代工或者联合生产等模式；2. 海外建设工厂。

本土沉淀是优质公司的护城河。各个国家的招标过程中涉及到的部门，生产验收的流程不尽相同，本土居民对市场掌握程度有优势。对市场的熟悉程度以及团队的本土化程度，一定程度上影响公司的份额。

表 6: 各个国家市场资质要求情况

国家	序号	资质要求
巴西	1	巴西政府对于电子测量仪表进口整表征收较高的税项，进口税率高达 60%。
	2	巴西有严格的 INMETRO 认证制度，制定了严格的审查制度，要求电表产品本地化生产，且文档备案要求较为细致，审查时间往往长达数月。
	3	巴西市场毛利率水平略高于内销毛利率，主要由于巴西市场存在前述关税和非关税的进入壁垒，导致电表产品市场竞争不完全。
印尼	1	产品需要通过印尼本地 LMK 认证及 SPM 质量认证
	2	本地化生产 TKDN 认证
	3	中标后需要通过 SPM 现场审核
	4	印尼电力市场主要采用国家电力公司集中招标模式，价格为招标主要优先考虑因素因此毛利率略低于国内同类产品，
南非	1	在南非电力公司招标中，对于本土企业有鼓励加分。
	2	在政府采购招标中，参与投标的供应商需要符合 B-BBEE 政策以及本地化要求，进口产品需要得到当地检测机构 SABS 的测试，出具测试报告后方可在南非国内销售。
伊朗	1	Tavanir 隶属于伊朗电力部，主要负责制定伊朗的一系列电表技术规范并监督执行各省市电力局均按照 Tavanir 制定的技术要求，各自进行招标。
	2	电表生产企业的产品需要取得伊朗国家实验室 NRI 测试证书，方可在伊朗市场参与投标、进行电表销售。
	3	伊朗市场以面向本土企业招标为主。
肯尼亚	1	投标企业需要取得 ISO/IEC 17025 实验室资质的实验室出具的产品证书
	2	肯尼亚政府发布了《5000+MW by 2016 Power to Transform Kenya》等系列计划大力提升居民供电覆盖率。
巴基斯坦	1	巴基斯坦电力公司都是向本地厂家招标采购表计产品。巴基斯坦电力公司要求，企业参加投标首先需要通过供应商资格预审(验厂)，其次必须提交巴基斯坦 NTDC D&S 标准局的产品测试证书和报告。

资料来源：海兴电力招股说明书，信达证券研发中心

三、海外电表持续放量增长，光储业务有望形成新生态

3.1 公司海外市场布局逐步完善，注重研发投入积淀硬实力

公司全球化布局较为完善，继续推进本土化部署。公司电表销售海外时间较早，经过长时间的沉淀，销售网络以亚洲、非洲、拉美、欧洲、中东五大区域为核心，并且设立当地子公司，深耕海外市场，2022年底产品已覆盖全球90多个国家和地区，2022年公司的智能用电产品在巴西市场占有率保持排名第一，在印尼实现首次市场份额排名第一。公司也持续部署本土化团队，截至2022年底公司的外籍员工占比超过43%（总员工数2300人左右），具体来看：海兴肯尼亚公司的员工包括5名中方员工及50名本地员工，海兴孟加拉公司的员工包括17名中方员工加58名本土员工。公司依靠本土化的团队，并且引入外籍专家，深刻理解当地文化以及政策，持续拓展海外市场。

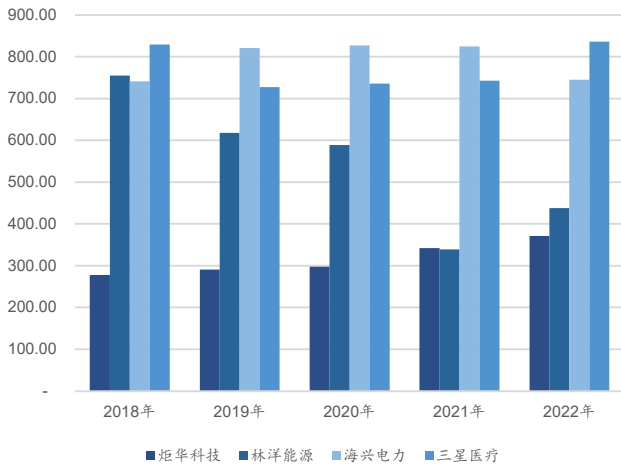
图 23：2023 年海兴电力全球布局情况



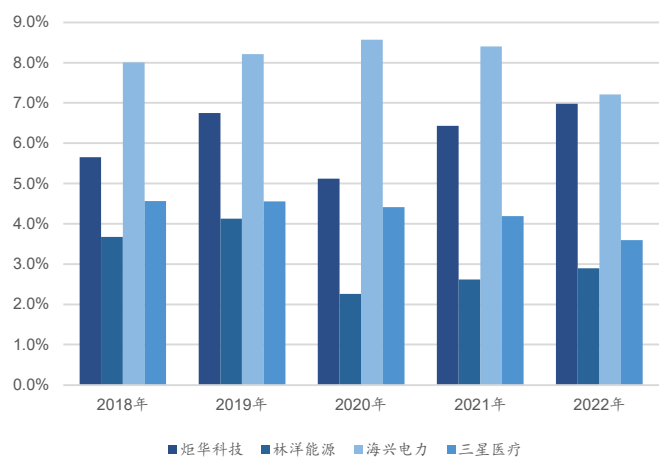
资料来源：公司官网，信达证券研发中心

公司注重研发投入，厚积薄发积累硬实力。相较于其他电表公司，海兴电力的研发投入明显较高。研发人员来看，海兴电力高于大多数电表公司，其中2022年海兴电力研发人员为745人，三星医疗为836人，但三星医疗的收入体量约为海兴电力的3倍。研发费用率来看，海兴2022年的研发费用率为7.2%。高研发投入积淀公司的产品硬实力，公司积极参加行业相关技术联盟，引导和参与国际标准，并成为Wi-SUN、STS预付费标准等技术联盟唯一进入董事会的中国企业。

公司具有较强的软件开发及通信技术，用电端整体解决方案占比有望逐步提升。在软件开发方面，公司具有国际软件成熟度模型最高级别CMMI-5级认证，是行业内少数可面向全球市场提供高质量软件集成服务的企业。在通信技术方面，公司围绕IoT技术，形成了完整的无线通信（Wi-SUN）、载波通信（G3-PLC/BPLC/Prime等）以及公网通信（5G/4G/CAT-M/CAT4/CAT1/NB-IoT等）等IoT技术组合，支撑电力公司不同场景下的AMI业务发展。我国智能用电行业正处于新一代智能电表推出和轮换周期，公司具备完整的物联网系列产品并已实现物联网表中标。

图 24: 相关电表公司的研发人员数量 (人)


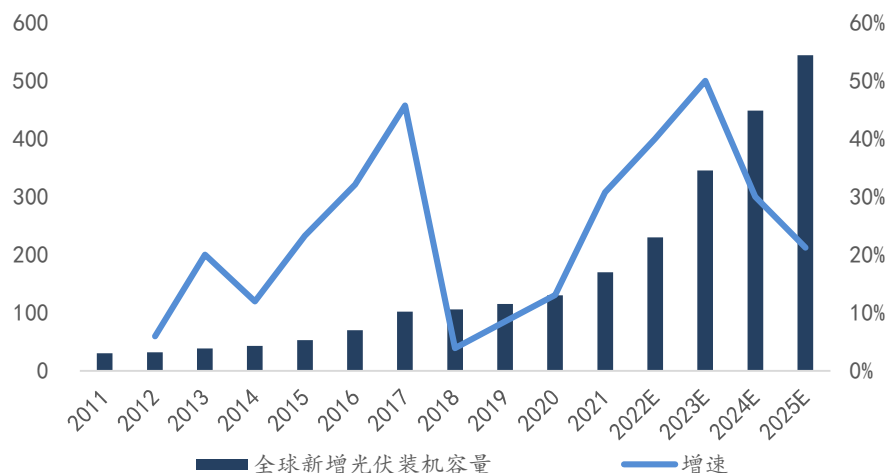
资料来源: iFind, 信达证券研发中心

图 25: 相关电表公司的研发费用率 (%)


资料来源: iFind, 信达证券研发中心

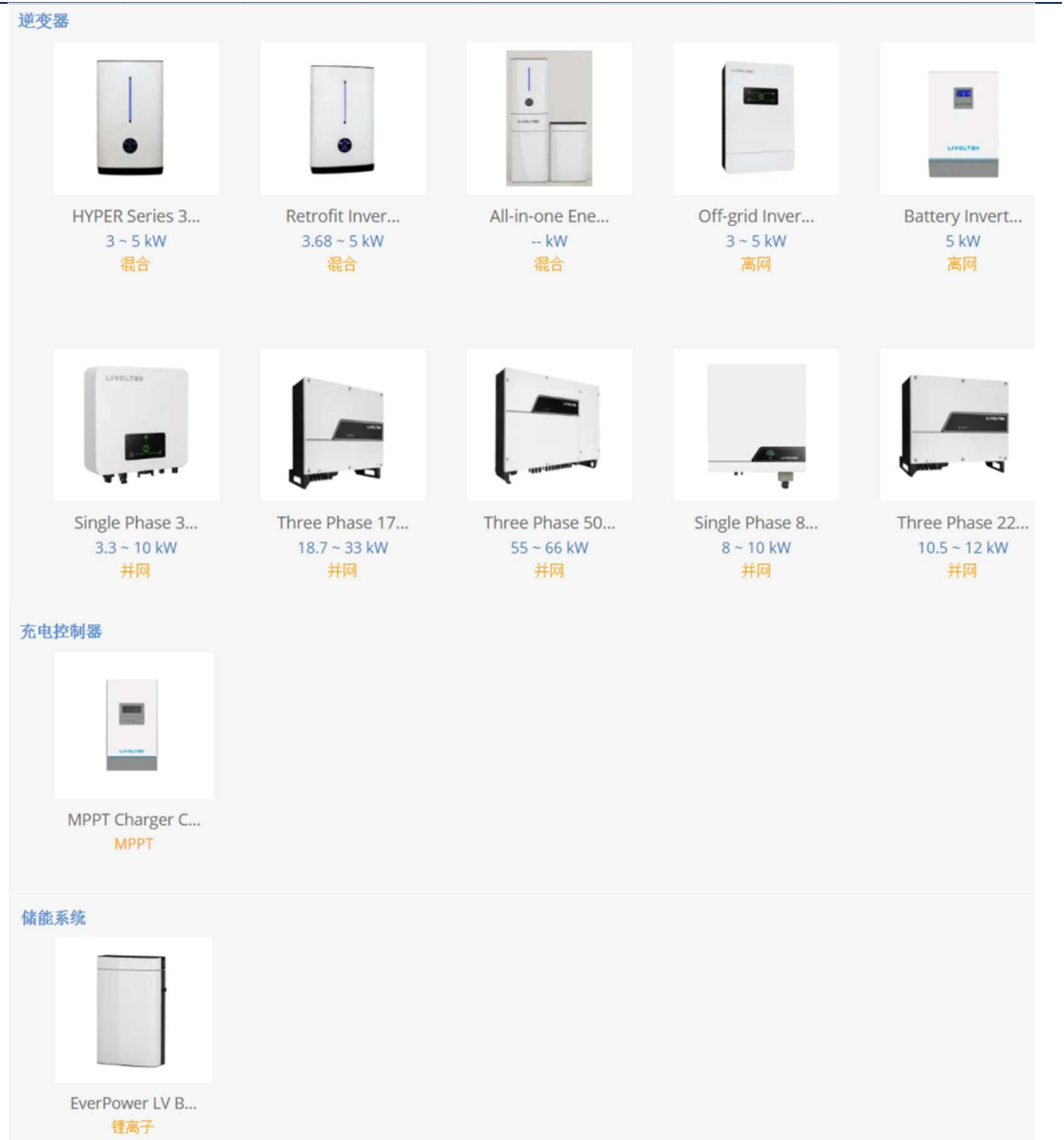
3.2 公司布局新能源业务, 有望形成业务新生态

公司的新能源业务具有渠道复用优势。全球光伏行业快速发展, 未来空间广阔, 2022 年全球 GW 级光伏市场达到 26 个。其中, 印度、越南、沙特、巴西等市场拥有大量在建项目, 这些国家地区在未来三年内将有望迎来集中并网的高峰。亚非拉地区为公司的智能电表出口主要地区, 并且公司生产基地、海外子公司布局较广, 因此开拓新能源业务具有渠道优势。公司借助全球化营销平台, 积极打造海外新能源本地化渠道业务。在南非, 公司通过一年时间培育出了本地化新能源销售团队。

图 26: 全球光伏新增装机情况以及同比增速


资料来源: 智通财经, CPIA, 信达证券研发中心预测

公司增资利沃得, 与通威合作, 布局光储充产品。利沃得具有齐全的光储充产品矩阵, 包括各个功率的逆变器, 充电桩, 以及储能系统。截至 2022 年底, 公司增资利沃得, 持股比例为 20%。另外, 2022 年 12 月, 公司与通威签署 30MW 高效组件供应合作协议, 双方携手拓展南非市场。2023 年 5 月, 公司与通威在 SNEC 展会上签署了 500MW 框架协议。

图 27：利沃得产品矩阵


资料来源：利沃得官网，信达证券研发中心

丰富配网产品及布局虚拟电厂业务，公司不断打造配用电的整体解决方案生态。配网方面，公司产品包括开关类产品和环网柜，公司配用电产品已覆盖全国 30 个省、自治区和直辖市，在国家电网，公司的环保型气体环网柜、物联网表、能源控制器等产品持续中标。另外，公司开发了具有自主知识产权的基于国产芯的新一代配网“边”平台、智能测量保护装置、新能源并网用能源管理器、新能源汇流箱、新能源箱变等新产品以及面向轨道交通领域的供配电、10kV 降压站和低压解决方案。同时，公司加快网外业务团队建设，持续赋能方案营销能力，积极布局分布式光伏、光储充综合解决方案和虚拟电厂（VPP）等业务。

图 28：海兴电力配网产品矩阵



资料来源：海兴电力官网，信达证券研发中心

四、盈利预测、估值与投资评级

盈利预测及假设

我们预测公司的 2023-2025 年收入为 41.91、53.47、65.99 亿元。

1) 智能用电系统产品: 公司的主要收入来源, 我们认为国内正处于换表周期, 未来有望双位数增长, 海外电网投资建设需求较高, 并且国内企业海外市占率有望提升, 海外用电系统产品快于国内增长态势。我们预测 2023-2025 年智能用电系统产品收入为 36.84、46.42、56.81 亿元。

2) 智能配网系统产品: 我们判断我国配网投资近两年有望边际改善, 公司智能配网系统产品目前收入体量较小, 我们认为 24-25 年有望稳定增长起量。我们预计 2023-2025 年智能配网系统产品收入为 3.59、4.67、5.61 亿元。

3) 新能源产品: 新能源未来空间广阔, 公司与利沃得、通威合作完善光储充产品, 未来有望成为新的增长点。我们预计 2023-2025 年新能源产品收入为 1、1.8、2.88 亿元。

表 7: 海兴电力业务营收预测

盈利预测	2021	2022	2023E	2024E	2025E
智能用电系统产品					
营业收入 (亿元)	23.12	29.01	36.84	46.42	56.81
YOY (%)		25%	27%	26%	22%
毛利	7.56	11.23	14.07	18.15	22.31
毛利率 (%)	33%	39%	38%	39%	39%
智能配网系统产品					
营业收入 (亿元)	3.15	3.27	3.59	4.67	5.61
YOY (%)	0%	4%	10%	30%	20%
毛利	0.96	1.14	1.26	1.64	1.96
毛利率 (%)	30%	35%	35%	35%	35%
新能源产品					
营业收入 (亿元)	0.31	0.42	1.00	1.80	2.88
YOY (%)	0%	37%	136%	80%	60%
毛利	0.05	0.05	0.15	0.27	0.43
毛利率 (%)	16%	12%	15%	15%	15%
其他业务					
营业收入 (亿元)	0.33	0.40	0.48	0.57	0.69
YOY (%)	34%	21%	20%	20%	20%
毛利	0.25	0.23	0.34	0.40	0.48
毛利率 (%)	74%	59%	70%	70%	70%

合计					
营业收入 (亿元)	26.91	33.10	41.91	53.47	65.99
YOY (%)	-4%	23%	27%	28%	23%
毛利	8.82	12.65	15.82	20.46	25.19
毛利率 (%)	33%	38%	38%	38%	38%

资料来源: iFinD, 信达证券研发中心测算

估值与投资评级

我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 7.28、10.18、12.98 亿元。我们认为公司的海外渠道、本土化团队建设较为完善, 以及新能源、配网产品完善带来了业务生态升级, 业绩增速较快, PEG 低于 1 且 24 年 PEG 低于行业平均。首次覆盖, 给予“买入”评级。

表 8: 可比公司估值情况 (单位: 亿元)

股票简称	市值	归母净利润				PEG		
		2022A	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
炬华科技	84.65	4.72	5.76	7.28	8.87	0.67	0.44	0.44
三星医疗	402.19	9.48	17.51	21.78	26.57	0.27	0.76	0.69
林洋能源	130.82	8.56	11.60	15.89	19.47	0.32	0.22	0.30
平均						0.42	0.47	0.48
海兴电力	180.32	6.64	7.28	10.18	12.98	2.59	0.44	0.50

资料来源: iFinD, 信达证券研发中心测算

注: 可比公司来自万得一致预期, 日期为 2024 年 3 月 29 日

五、风险因素

1、宏观经济与市场波动风险

全球正面临通胀带来的经济压力，若未来全球范围内宏观经济和市场需求下滑，可能影响整个新能源和电力建设行业的发展，进而对公司的经营业绩和财务状况产生不利影响。

2、市场竞争加剧、外来竞争对手进入风险

电力工程、设备行业竞争激烈，存在市场竞争加剧风险，目前具备电网侧资源电网企业旗下综合能源服务公司、具备大数据能力的互联网企业均在不同程度地涉及电能管理项目，未来外部竞争者可能对行业形成较大冲击。

3、电网投资不及预期风险

公司下游主要为电网、电力公司，若电网投资不及预期，会影响电表需求，从而影响公司的业绩。

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	5,899	6,834	7,774	8,749	9,930
货币资金	2,998	3,569	4,633	4,922	5,342
应收票据	46	67	80	103	127
应收账款	934	954	1,128	1,440	1,783
预付账款	60	29	37	47	58
存货	684	891	1,137	1,438	1,778
其他	1,177	1,324	758	799	843
非流动资产	1,310	1,212	1,092	1,190	1,275
长期股权投资	18	18	18	18	18
固定资产(合计)	437	452	457	503	539
无形资产	173	191	236	277	316
其他	681	551	382	392	402
资产总计	7,208	8,046	8,867	9,939	11,205
流动负债	1,314	1,589	1,974	2,436	2,924
短期借款	12	53	70	80	60
应付票据	28	19	24	31	38
应付账款	700	786	1,003	1,269	1,569
其他	575	731	877	1,056	1,257
非流动负债	438	481	481	481	481
长期借款	393	435	435	435	435
其他	45	46	46	46	46
负债合计	1,752	2,071	2,455	2,917	3,405
少数股东权益	4	4	3	3	2
归属母公司股东权益	5,452	5,971	6,408	7,019	7,798
负债和股东权益	7,208	8,046	8,867	9,939	11,205

主要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	2,691	3,310	4,191	5,347	6,599
同比(%)	-4.1%	23.0%	26.6%	27.6%	23.4%
归属母公司净利润	314	664	728	1,018	1,298
同比(%)	-34.8%	111.7%	9.6%	39.8%	27.6%
毛利率(%)	32.8%	38.2%	37.7%	38.3%	38.2%
ROE(%)	5.8%	11.1%	11.4%	14.5%	16.7%
EPS(摊薄)(元)	0.64	1.36	1.49	2.08	2.66
P/E	21.56	12.94	24.78	17.72	13.89
P/B	1.24	1.44	2.81	2.57	2.31
EV/EBITDA	16.64	8.68	16.21	11.48	8.74

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	2,691	3,310	4,191	5,347	6,599
营业成本	1,809	2,044	2,610	3,301	4,080
营业税金及附加	18	28	30	38	47
销售费用	249	290	335	401	462
管理费用	183	142	158	187	218
研发费用	226	239	289	369	456
财务费用	16	-121	-28	-36	-42
减值损失合计	-41	-50	-42	-22	-22
投资净收益	136	42	-3	-4	-5
其他	110	70	62	80	104
营业利润	395	750	814	1,140	1,456
营业外收支	-39	4	4	4	4
利润总额	356	754	819	1,145	1,461
所得税	42	90	91	127	163
净利润	314	664	728	1,017	1,298
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	314	664	728	1,018	1,298
EBITDA	252	639	860	1,189	1,511
EPS(当年)	0.64	1.36	1.49	2.08	2.66

会计年度	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	145	675	744	900	1,175
净利润	314	664	728	1,017	1,298
折旧摊销	69	70	68	80	93
财务费用	-27	-40	15	15	15
投资损失	-136	-42	3	4	5
营运资金变动	-74	-5	-128	-259	-279
其它	-1	29	58	43	43
投资活动现金流	-529	-246	610	-200	-200
资本支出	-86	-150	-146	-196	-196
长期投资	-580	-248	759	0	0
其他	137	152	-3	-4	-5
筹资活动现金流	-271	-186	-289	-412	-555
吸收投资	0	0	0	0	0
借款	518	504	17	10	-20
支付利息或股息	-279	-177	-306	-422	-535
现金净增加额	-666	253	1,065	289	420

研究团队简介

武浩，新能源与电力设备行业首席分析师，中央财经大学金融硕士，曾任东兴证券基金业务部研究员，2020年加入信达证券研发中心，负责电力设备新能源行业研究。

黄楷，电力设备新能源行业分析师，墨尔本大学工学硕士，3年行业研究经验，2022年7月加入信达证券研发中心，负责光伏行业研究。

曾一赞，新能源与电力设备行业研究助理，悉尼大学经济分析硕士，中山大学金融学学士，2022年加入信达证券研发中心，负责新型电力系统和电力设备行业研究。

孙然，新能源与电力设备行业研究助理，山东大学金融硕士，2022年加入信达证券研发中心，负责新能源车行业研究。

王煊林，电力设备新能源研究助理，复旦大学金融硕士，1年行业研究经验，2023年加入信达证券研究所，负责风电行业研究。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 15% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~15%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。