

安科瑞 (300286)

证券研究报告

2023年06月04日

微电网稀缺标的，产品迭代构筑核心竞争力

安科瑞是稀缺的企业微电网系统解决方案服务商。微电网可理解为工商业智能配网系统，帮助电力用户解决“围墙内”电能质量、能效管理、源网荷储智能调度等问题。公司作为微电网领域领军者，产品本质上是软件+硬件结合，不能以传统电力设备商定义。

政策+需求驱动，微电网市场快速扩张

1、微电网相关政策频出。22年1月《“十四五”现代能源体系规划》明确提出“积极发展以消纳新能源为主的智能微电网，实现与大电网兼容互补”。23年1月《新型电力系统发展蓝皮书》提出“提升分布式能源、电动汽车和微电网接入互动能力，推动源网荷储协同互动、柔性控制。”在政策持续推动下，微电网有望进入快速发展期。

2、微电网需求不断提升。工商业用户对于微电网的需求主要体现在：1) 电压波动对工厂制造的影响较大，企业对供电可靠性诉求强烈；2) 电力市场化+峰谷价差拉大，企业能效管理意愿增强；3) 分布式能源及新型负荷迅速发展，有望带来配网升级需求，同时微电网可有效实现能效管理、有望改善新能源并网难题。

产品迭代+营销升级，打造核心竞争力

1、强产品力支撑品牌溢价。上市以来，公司毛利率维持在45%以上，显著高于其他配网公司，主要原因为：1) 持续研发投入，产品不断迭代；2) 模块化设计叠加柔性生产，降低制造成本；3) 软件+硬件结合，系统解决方案带来附加值。

2、实现2.0迭代升级，聚焦行业解决方案。公司产品已从EMS1.0阶段的模块化、自动化、数字化，发展为EMS2.0阶段的平台化、互联互通，通过整合平台，基于大量服务案例分析，聚焦10+个行业具体解决方案。未来EMS3.0系统将在2.0的基础上并入光储充平台，真正实现源网荷储充一体化柔性控制。

3、销售模式升级，有望实现长尾市场整合。由于微电网是客群极为分散的长尾市场，公司在国内多个城市设立办事处，增加直接面对总包方、设计院等大客户的机会，通过推广2.0标准图集，将方案植入新建项目，有望快速教育市场，实现长尾市场整合。

投资建议：预计公司23-25年营收15.1/20.8/28.2亿，归母净利润2.6/3.6/4.9亿，增速分别为52%/40%/35%，23/24/25年对应PE为33.9X/24.2X/18.0X，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：经营管理和人力资源风险、毛利率下降风险、应收账款风险、产品市场拓展不及预期风险等。

财务数据和估值	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	1,016.98	1,018.58	1,505.05	2,084.38	2,815.72
增长率(%)	41.49	0.16	47.76	38.49	35.09
EBITDA(百万元)	292.58	290.30	263.41	376.03	512.18
归属母公司净利润(百万元)	170.07	170.61	258.76	361.89	486.74
增长率(%)	40.04	0.32	51.67	39.85	34.50
EPS(元/股)	0.79	0.79	1.21	1.69	2.27
市盈率(P/E)	51.51	51.35	33.86	24.21	18.00
市净率(P/B)	8.95	7.64	6.48	5.37	4.37
市销率(P/S)	8.61	8.60	5.82	4.20	3.11
EV/EBITDA	22.70	20.00	30.37	20.48	14.13

资料来源：wind，天风证券研究所

投资评级

行业	电力设备/电网设备
6个月评级	买入(首次评级)
当前价格	40.8元
目标价格	元

基本数据

A股总股本(百万股)	214.72
流通A股股本(百万股)	174.64
A股总市值(百万元)	8,760.42
流通A股市值(百万元)	7,125.34
每股净资产(元)	5.58
资产负债率(%)	23.57
一年内最高/最低(元)	46.65/20.23

作者

孙潇雅 分析师
SAC执业证书编号：S1110520080009
sunxiaoya@tfzq.com

股价走势



资料来源：聚源数据

相关报告

内容目录

1. 稀缺的企业微电网系统解决方案服务商	4
1.1. 发展历程：硬件供应商转型智能系统服务商	4
1.2. 主营业务：以微电网产品和系统为核心	4
1.3. 股权结构稳定	5
1.4. 业绩表现：营收稳步增长，盈利持续高位	6
1.5. 股权激励绑定核心骨干	8
2. 行业边际变化显著，微电网进入快速发展期	9
2.1. 政策持续推动微电网发展	9
2.2. 需求侧分析	9
2.2.1. 微电网有效实现安全稳定用电	9
2.2.2. 电力市场化+峰谷价差拉大，企业能效管理意愿增强	10
2.2.3. 分布式能源及新型负荷迅速发展有望带来配网升级需求	11
3. 产品迭代+营销升级，打造核心竞争力	12
3.1. 强产品力支撑品牌溢价	12
3.2. 产品迭代升级，提供行业解决方案	14
3.3. 渠道营销：长尾市场获客能力强	16
4. 盈利预测与估值	17
5. 风险提示	18

图表目录

图 1：公司产品生态图	5
图 2：公司股权结构图（截至 2023 年 6 月 3 日）	6
图 3：营收稳步增长	6
图 4：22 年归母净利润增速放缓	6
图 5：微网产品和系统贡献主要营收	6
图 6：华东地区贡献主要营收	7
图 7：毛利率净利率整体稳定，呈小幅下滑趋势	7
图 8：期间费用率稳定	7
图 9：研发费比持续提升	7
图 10：微电网实时监测配电系统的电能质量	9
图 11：微电网实现安全预警	9
图 12：安科瑞 AcrelCloud-5000 能耗管理云平台	10
图 13：2022 年各地最大峰谷价差的平均值（元/kWh）	11
图 14：2023 年 3 月各地最大峰谷价差的平均值（元/kWh）	11
图 15：我国分布式光伏发展迅速	11
图 16：我国充电桩或快速发展	11
图 17：微电网结构图	12

图 18: 公司毛利率显著高于其他配网公司	13
图 19: 公司产品生态图	13
图 20: 公司产品功能模块化	14
图 21: 公司产品软硬件结合	14
图 22: 公司 EMS 微电网能效管理系统解决方案	15
图 23: 公司微电网智慧能源平台	15
图 24: 公司研发费比较高	16
图 25: 公司销售投入较大	16
图 26: 安科瑞 Ecity 小程序	17
表 1: 安科瑞发展历程	4
表 2: 公司主要产品及营收占比	4
表 3: 公司股权激励情况	8
表 4: 公司员工持股计划情况	8
表 5: 微电网政策梳理	9
表 6: 公司盈利预测	17
表 7: 可比公司估值 (根据 Wind 一致预期, 2023 年 6 月 2 日收盘价)	18

1. 稀缺的企业微电网系统解决方案服务商

1.1. 发展历程：硬件供应商转型智能系统服务商

安科瑞致力于为电网用户提供能效管理方案。公司成立于 2003 年，早年定位于电力硬件供应商，主要从事用户端智能电力仪表及系统集成项目的研发、生产和销售。2012 年于深交所创业板上市。2016 年，公司从硬件供应商向用户端智能系统服务商转型，为智能电网用户提供电力监控、电能管理等系统软件。目前公司聚焦在企业微电网领域，2022 年公司主要产品能效管理平台完成了三个产品升级阶段，实现源网荷储充一体化柔性控制。

表 1：安科瑞发展历程

硬件供应商	2003 年	上海安科瑞电气有限公司成立
	2006 年	江苏安科瑞电器制造有限公司成立
	2009 年	变更为股份有限公司
	2012 年	深交所创业板上市，股票代码 300286
智能系统服务商	2013 年	软件企业认证
	2016 年	从硬件供应商向用户端智能系统服务商转型
	2018 年	形成了从云平台系统到传感器的完整产品生态体系
平台整合	2019 年	安科瑞微电网研究院成立，致力于企业微电网领域的技术研究
	2021 年	安科瑞微电网研究院投入使用
	2022 年	公司产品 EMS 平台完成了由 1.0（自动化与数字化）向 2.0（互联互通互动）版本的升级，并在 EMS 2.0 平台基础上并入光储充平台，实现互联、互通、互动

资料来源：公司公告、公司官网、爱企查，天风证券研究所

1.2. 主营业务：以微电网产品和系统为核心

公司主营业务涵盖企业微电网产品和系统、电量传感器两大板块。企业微电网产品和系统包括电力监控及变电站综合监控产品及系统、能效管理产品及系统、消防及用电安全产品及系统和企业微电网的其他产品和系统，主要应用于各类电气自动化系统，其中电力监控、能效管理系统贡献了公司主要营收。

表 2：公司主要产品及营收占比

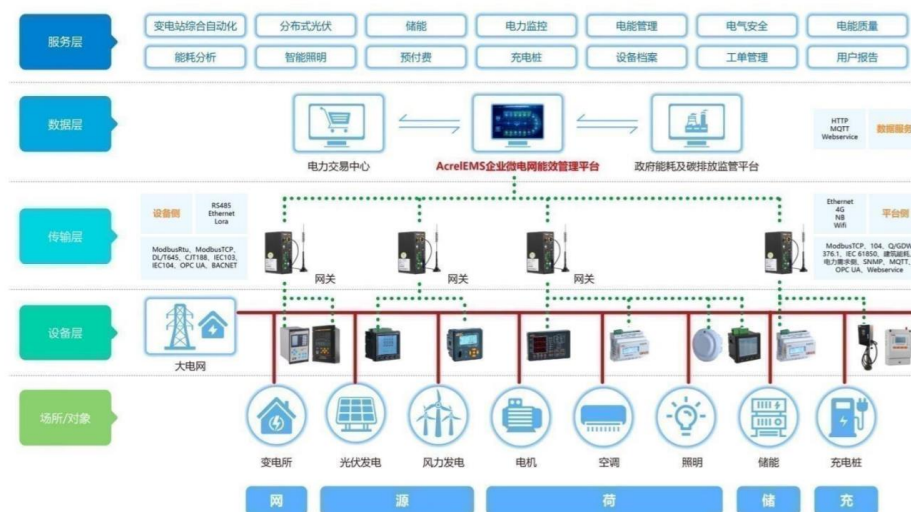
业务板块	细分领域	主要产品	应用领域	22 年营收 (亿元)	22 年 营收占比	22 年 毛利率
企业微电网产品和系统	电力监控及变电站综合监控产品及系统	AMC 系列可编程智能电测仪表、ARB5 系列弧光保护装置、AMC16-DETT 基站直流电能计量模块、ASJ10-GQ 系列自复式过欠压保护器、APM 系列网络电力仪表、导轨式多功能仪表、ACR 系列网络电力仪表、PZ96B 系列数显控制仪表	电力系统、工矿企业、公用设施、智能大厦等需要电力监控的场合	4.6	44.9%	46.8%
	能效管理产品及系统	Acrel-BUS 智能照明控制器、ANSNP 中线安防、ANAPF 有源电力滤波器、ANDPF 精密列头柜、晶闸管动态投切开关、低压复合开关、ANSVG 静止无功发生器、ANSVG-S-G 智慧型动态无功补偿装置、ANSVG-G-A 混合型滤波补偿装置、ANBSMJ 自愈式低压并联电容器、ANCK 串联电抗器	办公楼、商场、图书馆、会展中心等需要对照明进行智能控制的场合	3.0	29.2%	46.6%
	消防及用电安全产品及系统	ASCB 智能微型断路器、余压监控装置、ASCP 电气防火限流式保护器、AAFD 系列故障电弧	智能楼宇、高层公寓、宾馆、饭店、	1.0	9.8%	-

系统	探测器、ARCM300T 智慧用电在线监控装置、ARCM300D 组合式电气火灾监控探测器、防火门监控装置、消防应急照明和疏散指示装置、ARCM 电气火灾监控装置、消防设备电源监控装置	商厦、工矿企业、国家重点消防单位以及石油化工、文教卫生、电信等			
企业微电网的其他产品和系统	AWT 无线通信终端、AF-GSM DTU 数据转换模块、ANet 智能通信管理机等	无线抄表、机器人控制、自动化数据采集、工业遥控遥测、高速公路和铁路数据传输等	0.5	4.5%	-
电量传感器	智能型 BA 系列电流传感器、BD 系列电力变送器、霍尔传感器、AKH-0.66 W 系列电流互感器、AKH-0.66 Z 型系列三相导轨式电流互感器、AKH-0.66 J 系列计量型电流互感器、ARU 系列浪涌保护器、AKH-0.66SM 自控仪表用电流传感器（双绕组电流传感器）、BR 系列罗氏线圈变送器	广泛应用于各类工业自动化系统、电力、邮电、石油、煤炭、冶金、铁道、市政等部门的电气装置、自动控制以及调度系统	1.1	10.4%	45.6%

资料来源：公司公告、公司官网，天风证券研究所

公司已形成“云-边-端”完善的产品生态体系。公司产品从电量传感器、电力测控与保护装置到网关设备、云平台，形成了“云-边-端”完整的产品生态。结合物联网与边缘计算技术，公司已推出系统完善的企业微电网能效管理的云平台与系统解决方案，实现企业微电网能源可视化管理和能源数据服务，并通过为客户提供更多附加价值的方式带动硬件产品的销售。

图 1：公司产品生态图

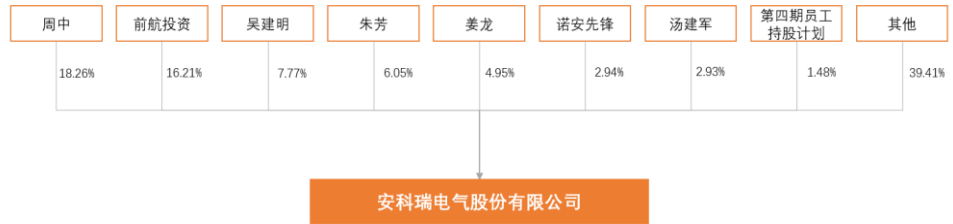


资料来源：公司公告，天风证券研究所

1.3. 股权结构稳定

股权结构清晰稳定。公司实控人、董事长周中直接持股 18.26%，通过上海前航投资有限公司间接持股 10.15%，合计持有 28.41%股权。公司核心管理层朱芳、罗叶兰等均稳定持股，彰显对公司发展的信心。此外，前十大股东中有三只基金，诺安先锋、汇添富盈鑫、诺安优选分别持股 2.94%/2.83%/1.38%，公司第四期员工持股计划持有 1.48%的股份。

图 2：公司股权结构图（截至 2023 年 6 月 3 日）

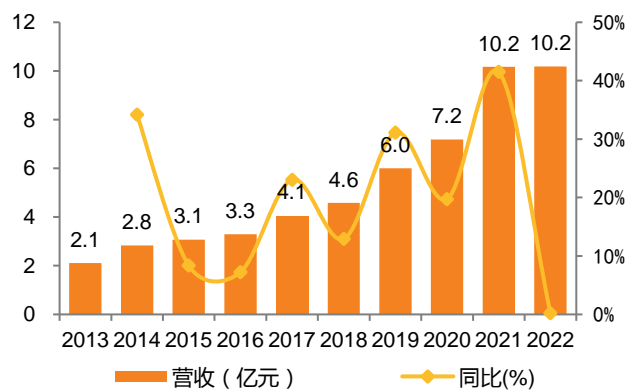


资料来源：公司公告、Wind，天风证券研究所

1.4. 业绩表现：营收稳步增长，盈利持续高位

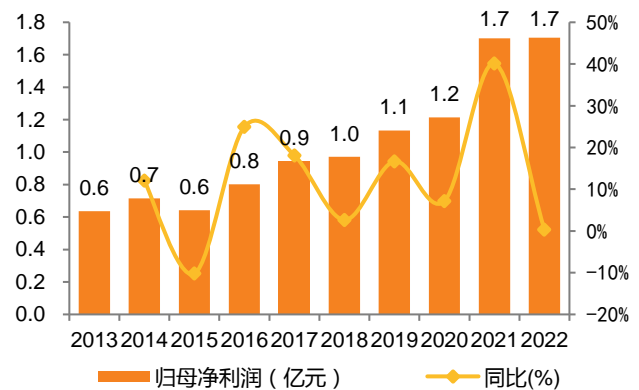
业绩稳步增长，13-22 年营收 CAGR19.1%，归母净利润 CAGR11.6%。2016 年起公司从硬件设备供应商向智能系统服务商转型，受益于信息技术与能源电力的发展，公司营收和归母净利润稳健增长。2022 年公司实现营收 10.2 亿元，同比+0.2%，归母净利润 1.7 亿元，同比+0.3%。

图 3：营收稳步增长



资料来源：Wind，天风证券研究所

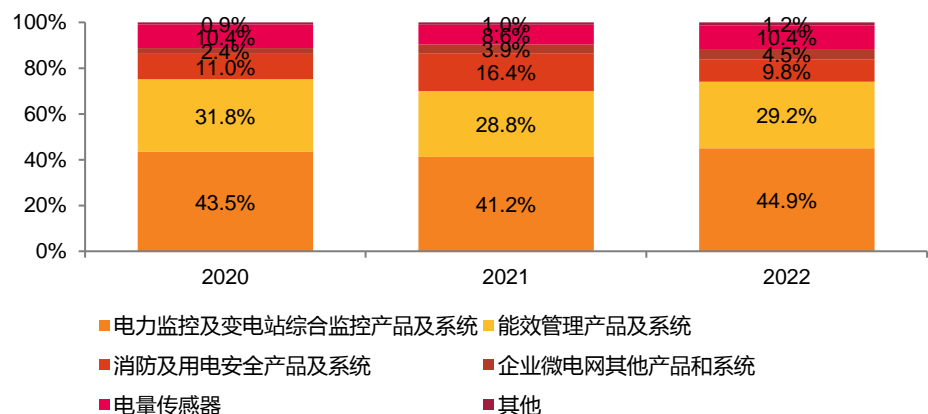
图 4：22 年归母净利润增速放缓



资料来源：Wind，天风证券研究所

分产品看，企业微电网产品和系统贡献主要营收。2022 年公司微电网产品及系统业务收入占比 89.0%，是营收的主要来源，其中电力监控及变电站综合监控产品及系统/能效管理产品及系统/消防及用电安全产品及系统/企业微电网其他产品及系统营收分别占比 44.9%/29.2%/9.8%/4.5%。纯硬件设备电量传感器占比较小，约为 10.4%。

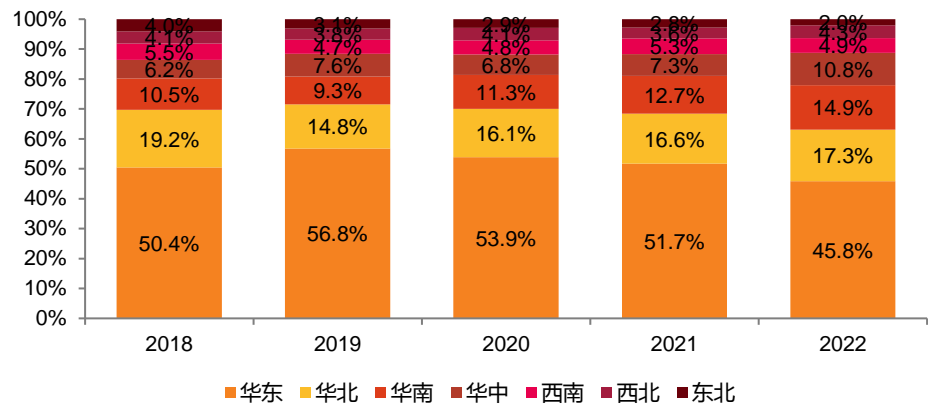
图 5：微网产品和系统贡献主要营收



资料来源：公司公告，天风证券研究所

分地区看，华东地区贡献近一半营收，未来有望全国化布局。2022 年华东地区营收占比 45.8%，是公司营收的主要来源。从近五年收入分布的趋势看，华东地区占比逐渐减少，华南、华中等地区迅速扩展，营收占比提升。未来公司有望地区性扩张，实现全国化布局。

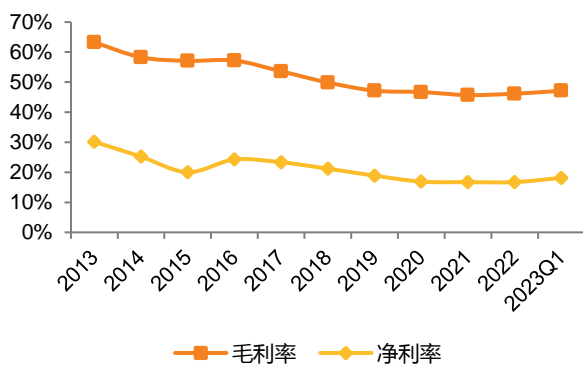
图 6：华东地区贡献主要营收



资料来源：Wind，天风证券研究所

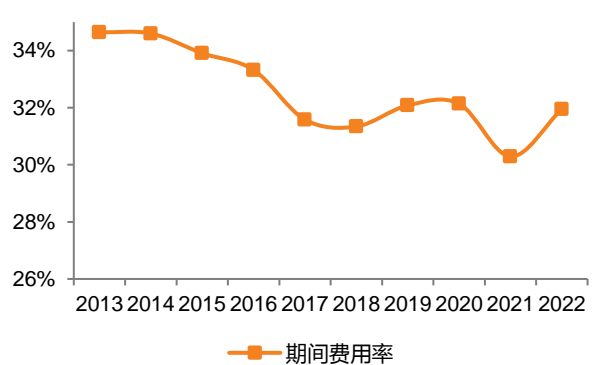
盈利能力维持高位。受益于完善的产品生态体系和高度标准化、模块化的产品，公司盈利能力较强，产品利润率高。近年来，随着市场竞争加剧，公司毛利率、净利率整体呈小幅下滑趋势，但维持在较高水平。ERP 信息化的手段，公司的成本和费用严格控制并规定逐年下降。2022 年，公司毛利率/净利率分别为 46.2%/16.8%。

图 7：毛利率净利率整体稳定，呈小幅下滑趋势



资料来源：Wind，天风证券研究所

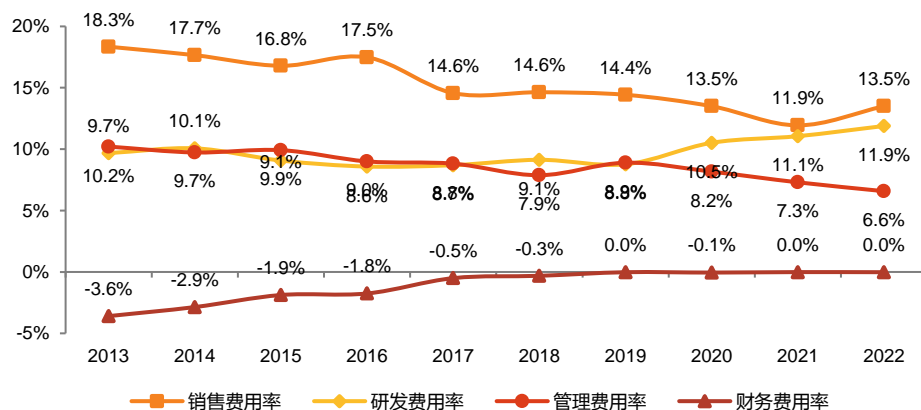
图 8：期间费用率稳定



资料来源：Wind，天风证券研究所

研发投入不断加大，研发费比持续提升。公司期间费用率管控较好，整体保持稳定。其中管理费用率下降明显，主因公司采用去中心化的管理模式，管理制度扁平化，灵活高效。公司不断加大研发投入，研发费用率持续上升，2022 年研发费用 1.21 亿元，研发费比 11.9%。公司销售、财务费用率较为稳定。

图 9：研发费比持续提升



资料来源: Wind, 天风证券研究所

1.5. 股权激励绑定核心骨干

公司实施股权激励计划、设立员工持股平台，充分调动骨干员工积极性。自 2013 年起，公司已推出 5 期股权激励计划，4 期员工持股计划，激励对象覆盖公司董事、中高层管理人员、销售和研发骨干等，有利于充分调动员工的积极性与创造性，与核心骨干分享公司成长红利。

表 3: 公司股权激励情况

限制性股票	授予日	实际认购数量 (万股)	占当时总股本比例	每股转让价格(初始行权价)	解锁条件	方案进度
第一期	2013.05.08	199	2.87%	6.97	以 2012 年销售收入为基数, 2013-16 年销售收入较 12 年+15%/+32%/+52%/+75%; 以 2012 年净利润为基数, 2013-16 年净利润较 2012 年+10%/+20%/+40%/+67%。	实施
第一期预留	2013.12.11	20	0.28%	17.52	以 2012 年销售收入为基数, 2014-16 年销售收入较 12 年+32%/+52%/+75%; 以 2012 年净利润为基数, 2014-16 年净利润较 2012 年+20%/+40%/+67%。	实施
第二期	2017.04.18	185.6	1.30%	13.90	以 2016 年为基数, 2017/2018 年营业收入增长率不低于 20%/45%。	2017 年实施, 2018 年未解锁
第三期	2017.09.06	30	0.21%	11.15	以 2016 年为基数, 2017/2018 年营业收入增长率不低于 20%/45%。	2017 年实施, 2018 年未解锁
第四期	/	/	/	/	/	停止实施
第五期	2019.05.08	477.715	2.07%	4.03	以 2018 年为基数, 2019-21 年营业收入增长率不低于 15%/30%/50%。	实施
第五期预留	2019.08.05	30	0.14%	4.03	以 2018 年为基数, 2019-21 年营业收入增长率不低于 15%/30%/50%。	实施

资料来源: Wind、公司公告, 天风证券研究所

表 4: 公司员工持股计划情况

员工持股计划	参与人数	普通员工数	拟筹集资金总额	股份购买完成日	实际持股数量(万股)	实际持股比例	购买成本(元)	最长锁定期(月)
第一期	200	196	不超过 6500 万元	2016.01.06	203.74	1.43%	29.04	12

第二期	36	30	不超过 2250 万元	2020.07.08	450	2.09%	5.00	12
第三期	37	31	不超过 2150.03 万元	2021.02.04	430	2.00%	5.00	24
第四期	107	101	不超过 3172.60 万元	2022.05.23	317.26	1.48%	10.00	36

资料来源：Wind、公司公告，天风证券研究所

2. 行业边际变化显著，微电网进入快速发展期

2.1. 政策持续推动微电网发展

多项政策大力推动微电网行业有序健康发展。为稳步推进碳达峰碳中和的发展目标，“十四五”规划明确提出《“十四五”现代能源体系规划》，积极发展以消纳新能源为主的智能微电网,实现与大电网兼容互补。此外，《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》进一步提出提升分布式能源、电动汽车和微电网接入互动能力，推动源网荷储协同互动、柔性控制。

表 5：微电网政策梳理

时间	部署机构	政策	主要内容
2017.07	国家发改委、国家能源局	《推进并网型微电网建设试行办法》	推进电力体制改革，切实规范、促进微电网健康有序发展，建立集中与分布式协同、多元融合、供需互动、高效配置的能源生产与消费体系
2021.10	中共中央、国务院	《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	推进电网体制改革，明确以消纳可再生能源为主的增量配电网、微电网和分布式电源的市场主体地位
2022.01	国家发改委、国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	积极发展以消纳新能源为主的智能微电网,实现与大电网兼容互补
2022.07	住建部、国家发改委	《“十四五”全国城市基础设施建设规划》	推进分布式可再生能源和建筑一体化利用，有序推进主动配电网、微电网、交直流混合电网应用，提高分布式电源与配电网协调能力
2022.11	国家能源局	《电力现货市场基本规则(征求意见稿)》	推动储能、分布式发电、负荷聚合商、虚拟电厂和新能源微电网等新兴市场主体参与交易
2023.01	国家能源局	《新型电力系统发展蓝皮书（征求意见稿）》	提升分布式能源、电动汽车和微电网接入互动能力，推动源网荷储协同互动、柔性控制

资料来源：国家发改委、国家能源局、中国政府网，天风证券研究所

2.2. 需求侧分析

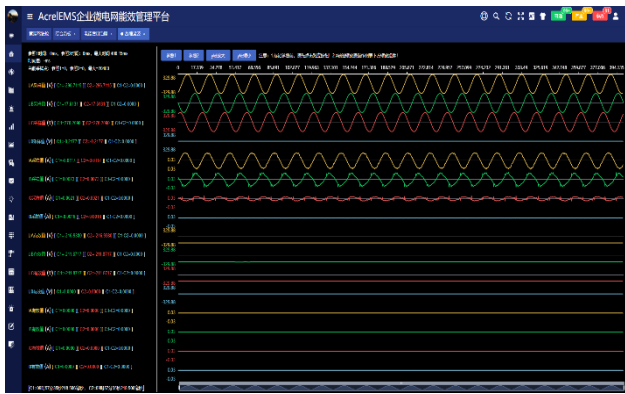
2.2.1. 微电网有效实现安全稳定用电

电压波动对工厂制造的影响较大，企业对供电可靠性诉求强烈。工厂为连续生产的企业，对供电可靠性要求很高，电压波动会使正在运行的电器设备的控制接触器因失压保护动作而释放致使被控电器设备停止运行，造成生产波动、操作混乱，甚至引发火灾、爆炸等事故，对生产装置的安全运行、员工生命及财产造成严重损失。

微电网可满足企业对用电安全稳定的诉求。一方面，微电网通过平台实时监测配电系统的谐波畸变、电压波动、闪变和容忍度等指标，分析配电系统的电能质量，保障电气安全。另一方面，微电网可对配电系统回路的漏电电流和线缆温度进行实时监测，实现安全预警。此外，微电网还可以接入消防设备电源监控系统、防火门监控系统、应急照明及疏散指示系统的报警信息。

图 10：微电网实时监测配电系统的电能质量

图 11：微电网实现安全预警



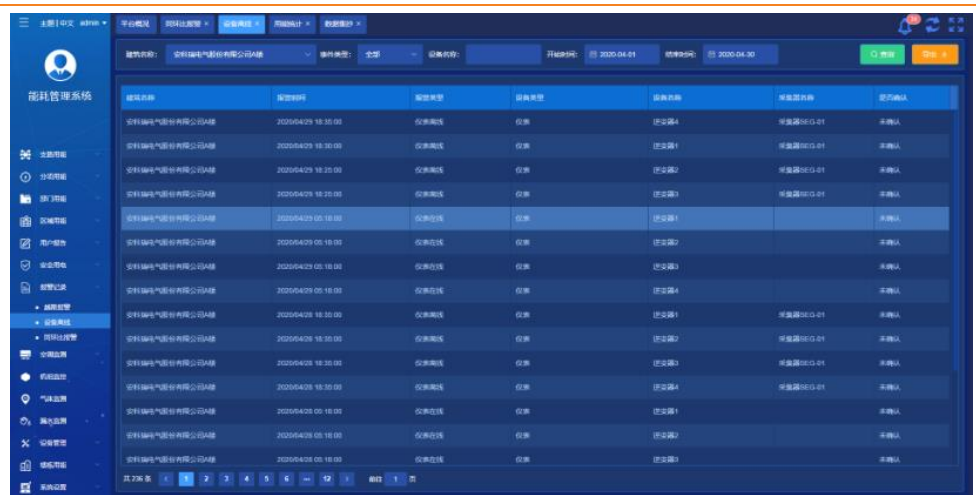
资料来源：公司官网，天风证券研究所



资料来源：公司官网，天风证券研究所

以安科瑞 AcrelCloud-5000 能耗管理云平台为例。其采用泛在物联、云计算、大数据、移动通讯、智能传感等技术手段可为用户提供能源数据采集、统计分析、能效分析、用能预警、设备管理等服务，可广泛应用于多种领域。该平台支持多种不同的报警类型，为保证平台运行，提供仪表与网关的故障报警提醒，提供多种能耗预警模型供用户选择与配置。为用户提供设备管理与维保记录功能，帮助用户掌握项目中各种设备的生命周期及健康状况。

图 12：安科瑞 AcrelCloud-5000 能耗管理云平台



资料来源：公司官网，天风证券研究所

微电网可降低线路损耗，减少电能浪费。微电网控制中心根据分时电价和对风电功率的预测，提前制定微电网的日前储能充放电计划、可控分布式电源的发电计划、灵活性负荷的需求响应方案以及微电网与配电网的交换功率计划等，以便在满足负荷的电能需求和系统约束的前提下，尽可能地降低运行成本。

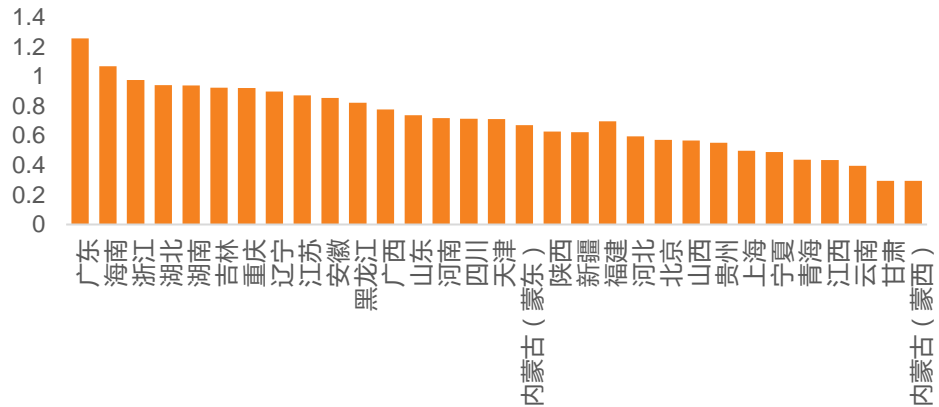
2.2.2. 电力市场化+峰谷价差拉大，企业能效管理意愿增强

电力市场化背景下，企业能效管理需求提升。近年来，在行业政策的大力支持下，我国市场交易电量快速上升。在电力市场体系不断完善的大背景下，企业用能成本提升，能效管理意愿增强。

峰谷价差拉大有望增强企业能效管理意愿。据 CNESA 数据，2023 年 3 月各地一般工商业 10KV 的单一制电价中，有 18 个地区的最大峰谷价差超过 0.7 元/kWh（含本数），较 2022 年增加 2 个，其中广东省（珠三角五市）和海南省的最大峰谷价差超过 1 元/kWh。峰谷价差拉大推动高能耗工商业用户进行能耗精细化管理。微电网可以通过跟踪峰谷电价、实时

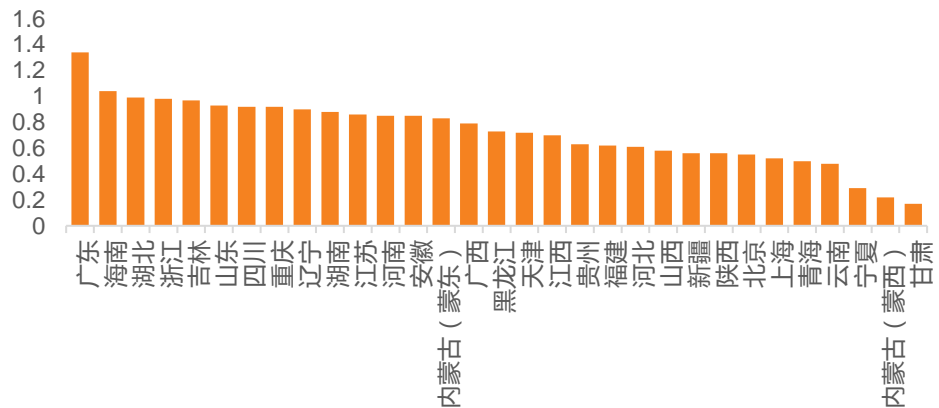
电价，为企业作出优化策略，对源荷进行柔性控制，节能降本。

图 13: 2022 年各地最大峰谷价差的平均值 (元/kWh)



资料来源: 中关村储能产业技术联盟公众号、CNESA 全球储能数据库, 天风证券研究所

图 14: 2023 年 3 月各地最大峰谷价差的平均值 (元/kWh)



资料来源: 中关村储能产业技术联盟公众号、CNESA 全球储能数据库, 天风证券研究所

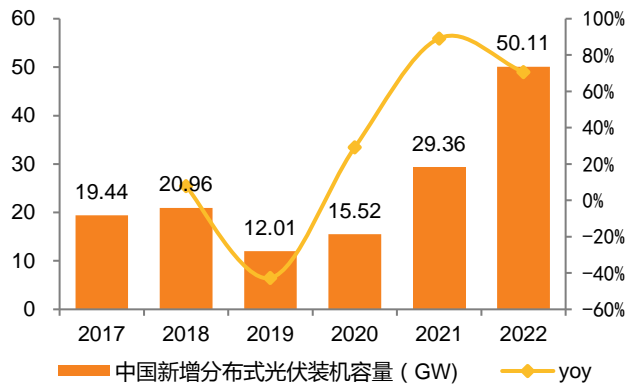
2.2.3. 分布式能源及新型负荷迅速发展有望带来配网升级需求

近年来分布式新能源发展迅速，配网存较大升级需求，微电网能有效实现能效管理、优化企业内部运行，并有望缓解新型负荷的并网压力。

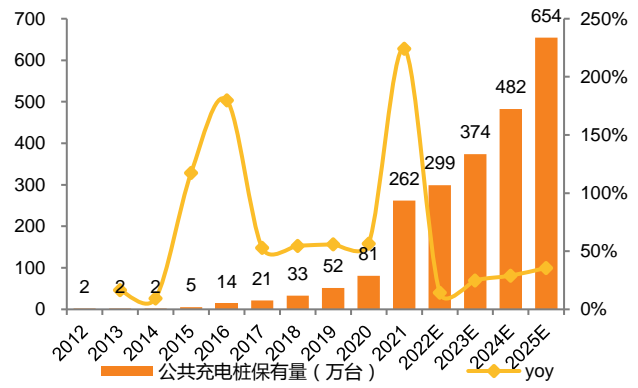
随着分布式光伏等清洁能源的快速发展，我们认为用电侧或存在配网升级需求。近年来，以分布式光伏、储能、充电桩等为代表的新能源发展迅速，据国家能源局数据，2022 年，我国新增分布式光伏装机容量为 50.11GW，同比+70.7%，发展迅猛。此外，储能、充电桩等新能源也在高速发展。但新能源并网会导致电网稳定性存在压力。一方面，因风、光等资源具有波动性和不稳定性，发电难以控制，因而分布式电源直接并网会导致电网不稳定；另一方面，因用户侧出现了电源，传统源-网-荷的单向能量流变为双向，导致电网既定的调度不稳定，无法保障安全平稳的运行。2022 年 4 月国家能源局发布《关于切实做好分布式光伏并网运行工作的通知》，通知明确指出，做好分布式光伏接网工作，加强接入能力评估，强化安全运行条件，实现分布式光伏精准监控调度；规范涉网技术参数，保证分布式光伏并网性能。

图 15: 我国分布式光伏发展迅速

图 16: 我国充电桩或快速发展



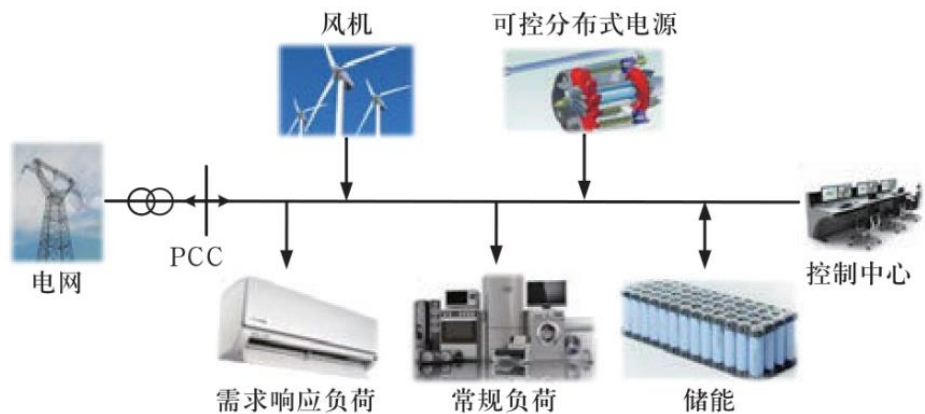
资料来源：国家能源局、深圳市电子商会官网、中商产业研究院，天风证券研究所



资料来源：艾媒咨询，天风证券研究所

微电网可有效实现能效管理、有望改善新能源并网难题。微电网是由分布式电源、储能、能量转换装置，以及负荷、监控和保护装置等构成的小型电力系统。微电网能够实现自我控制、管理，具备完整的发电、配电和用电功能，有灵活的运行方式和可调度的性能，有望实现能效管理、优化企业内部运行。微电网既可接入配电网运行，也可作为独立电网运行。将分布式电源以微电网的形式接入到电网中并网运行，或与大电网互为支撑，有望改善新能源的并网问题。

图 17：微电网结构图



资料来源：姜宇，陈翔宇，傅守强《计及风电功率相关性的微电网日前随机优化调度方法》，天风证券研究所

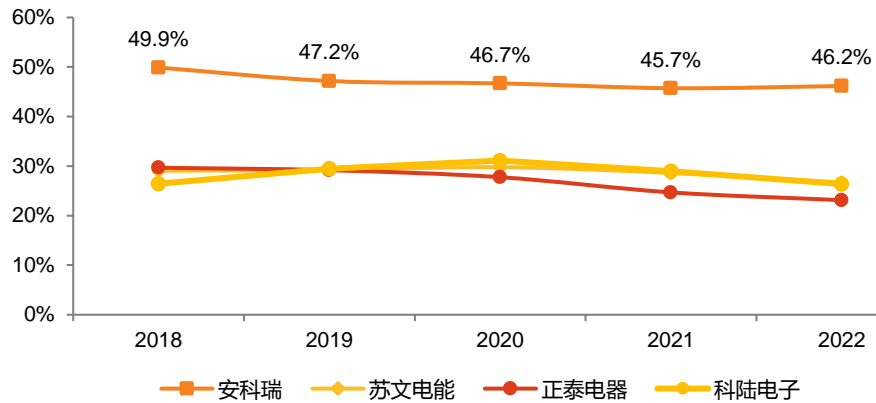
3. 产品迭代+营销升级，打造核心竞争力

3.1. 强产品力支撑品牌溢价

公司盈利能力强，主因产品持续迭代、生产模式独特、软硬件结合产品附加值高，且具有一定先发优势，因而产品力强，享有技术和品牌溢价。

公司毛利率显著高于其他配网公司，稳定高位。公司毛利率约 45%-50%，对比同为配网设备制造商的苏文电能、正泰电器和科陆电子，毛利率均约 25%-30%，公司盈利能力显著强于可比公司。

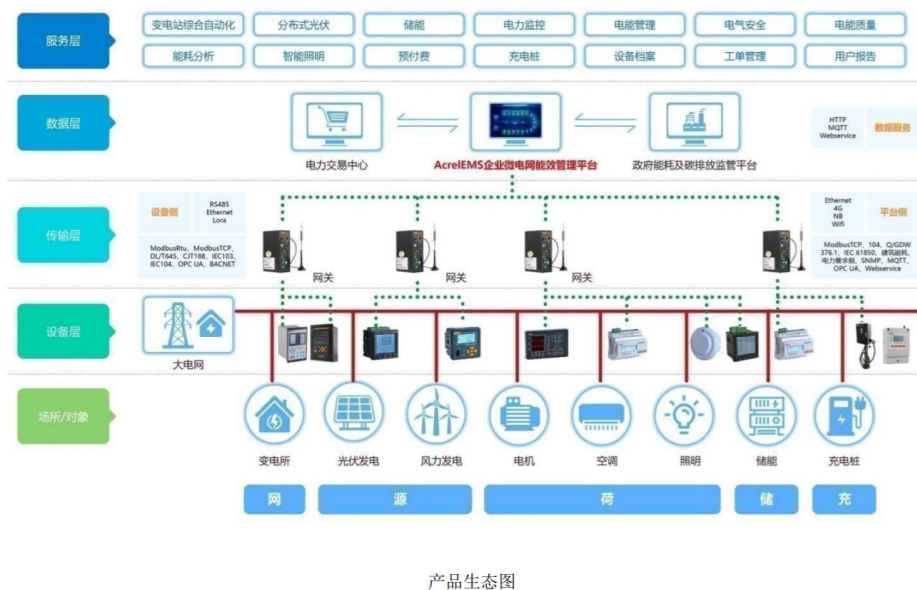
图 18: 公司毛利率显著高于其他配网公司



资料来源: Wind, 天风证券研究所

产品不断迭代, 持续推新拉高毛利, 现已成功打造“云-边-端”完整的产品生态体系。公司产品包括企业微电网能效管理系统及产品和电量传感器等, 软件与硬件结合, 公司通过持续的新产品、新技术的研究开发, 不断推出较高技术含量和较高附加值的新产品, 从电量传感器、电力测控与保护装置到边缘计算网关、云平台, 现已形成“云-边-端”完整的产品生态体系。因附加值较高的新品毛利率一般较高, 一定程度上弥补了老型号产品毛利率下降的影响, 因而公司整体毛利率稳定维持在较高水平。

图 19: 公司产品生态图



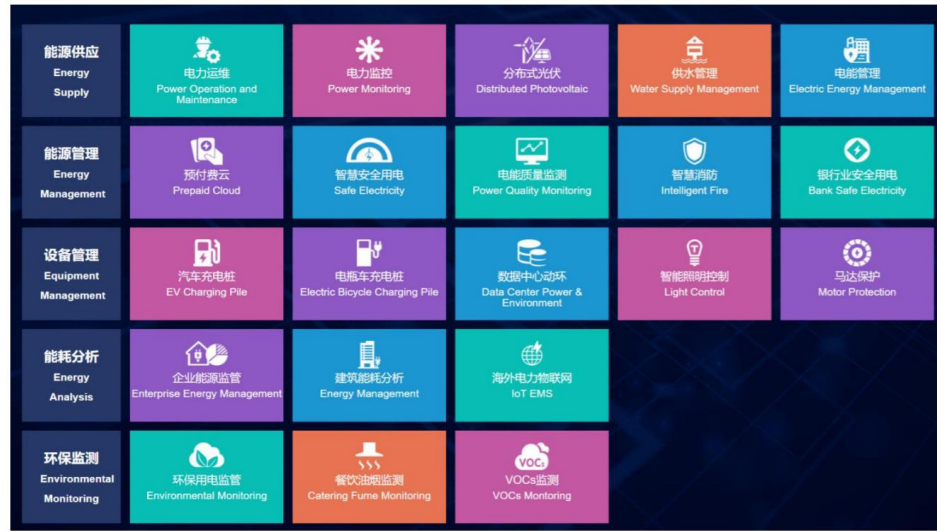
资料来源: 公司公告, 天风证券研究所

公司产品标准化、模块化、平台化, 可满足客户个性化需求。微电网市场客群分散, 用户需求差异较大。公司标准化、模块化、平台化的产品可满足用户的个性化需求、且具备小批量定制生产的能力。公司需要根据客户的个性化要求, 对产品的功能与外形等做出相应的调整, 因而整体毛利率较高, 享受品牌溢价。公司目前拥有 27 个产品线, 包含 21 个功能模块, 形成了 23 个行业解决方案, 包括商业建筑、学校、医院、高速公路、工业企业、新能源等。

此外, 模块化的产品设计和生产模式, 可以有效降低原材料采购成本和产品生产成本。模块化的产品设计和生产模式解决了用户端需求多元难以规模化量产的难题, 并通过 ERP 系统实现了产品生产的精细化管理, 提高了产品生产效率, 降低了原材料采购成本, 进而降

低了产品生产制造成本，使得主营业务保持较高毛利率。

图 20：公司产品功能模块化



产品功能模块图

资料来源：公司公告，天风证券研究所

产品软硬件结合，附加值高。公司依托自身在软件开发和仪表结构设计方面的较强研发实力和自主创新能力，用户端智能电力仪表产品在其所嵌入软件的技术含量和结构设计上均具合理性，软硬件结合组成配套解决方案，因而产品高附加值高，享有较高溢价。

图 21：公司产品软硬件结合



资料来源：公司官网，天风证券研究所

3.2. 产品迭代升级，提供行业解决方案

公司能效管理平台有效实现平台化，聚焦行业应用。AcrelEMS 能效管理平台（EMS 2.0），通过在“源网荷储充”各个节点安装监测分析、保护控制装置，通过高性能边缘计算网关采集数据并上传至企业微网平台，平台根据电网价格、用电负荷、电网调度指令等，调整各系统控制策略，使企业内部电力系统稳定运行、提升效率，降低企业用电成本，实现能源互联、信息互动。EMS2.0 版本打通各个功能模块，整合平台，基于大量的服务案例分析，聚焦 10+个行业的具体解决方案。

图 22：公司 EMS 微电网能效管理系统解决方案



资料来源：公司官网，天风证券研究所

产品持续迭代升级，单客销售额和客户粘性提高，壁垒加固。公司现已经完成三个产品升级阶段，一是从硬件发展到 EMS1.0 阶段，EMS1.0 具备模块化、自动化、数字化特征；二是 EMS1.0 发展到 EMS2.0 的阶段，实现了平台化，互联互通；三是从 EMS2.0 发展到 EMS3.0（安科瑞微电网智慧能源平台）阶段，EMS3.0 在 2.0 的基础上并入光储充平台，真正实现源网荷储充一体化柔性控制，实现互联、互通、互动。截至目前，EMS3.0 已完成产品研发架构，尚未正式落地。

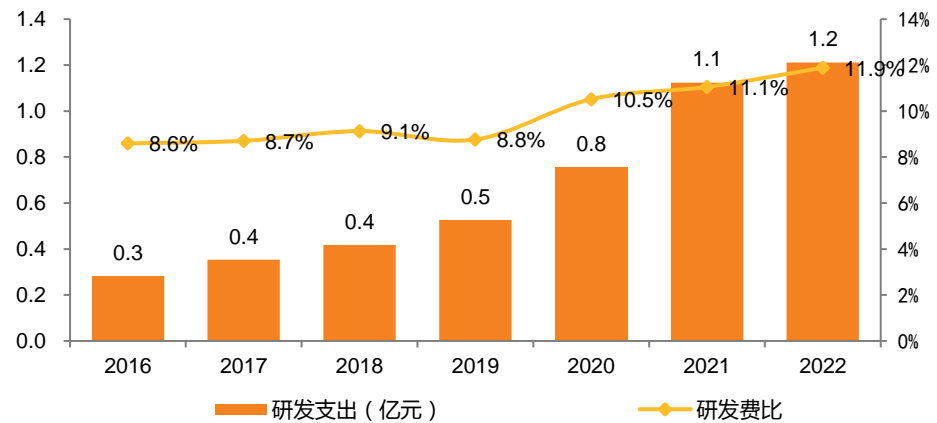
图 23：公司微电网智慧能源平台



资料来源：公司公告，天风证券研究所

高研发投入支撑公司产品迭代更新，持续拓宽壁垒。公司研发投入较高，22 年研发支出 1.2 亿元，占总营收的 11.9%，且近年来研发费比持续提升。公司的高研发投入有望为其远期增长提供驱动力，如前瞻布局源网荷储充一体化柔性控制的能效管理平台。

图 24：公司研发费比较高

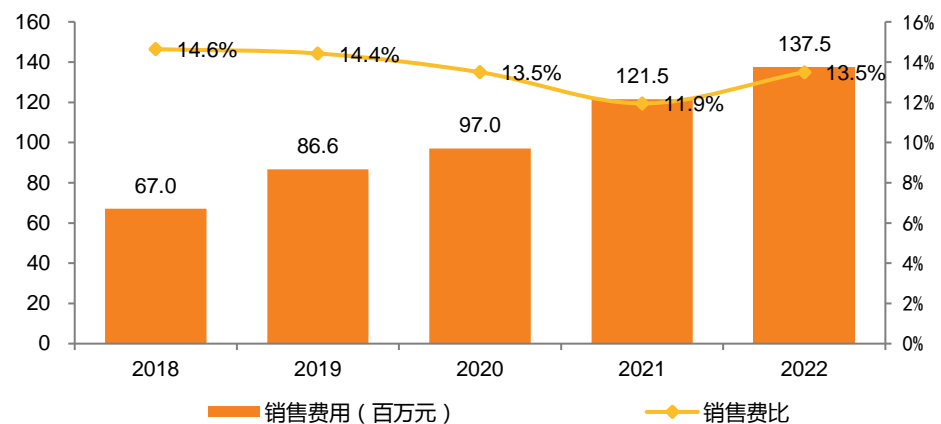


资料来源：Wind，天风证券研究所

3.3. 渠道营销：长尾市场获客能力强

微电网是客群极为分散的长尾市场，公司不断扩大销售力度以增大市场覆盖。公司重视销售渠道建设，22 年销售费用率 13.5%，为期间费用的最大构成。此外，公司销售团队规模持续扩大，对销售员的业务能力要求从商务型转变为技术型，提高其专业知识能力，将技术与销售相结合。公司积极开拓下游领域的大客户，与更多的重大客户保持稳定的合作关系。此外，随着疫情影响减弱，公司有望进一步快速拓展渠道。

图 25：公司销售投入较大



资料来源：Wind，天风证券研究所

通过各地设计院推广图集，快速教育市场，实现地域扩张。公司销售团队在国内多个城市设立办事处，增加直接面向总包方、设计院等大客户的机会，拓展优质大客户。公司通过各地行业设计院，推广 EMS2.0 标准图集，将方案植入新建项目，进而快速教育市场。未来公司有望通过不断落地行业标杆项目，依托在设计院较高的上图质量，实现区域扩展，完善营销网络。

公司采用直销+经销、线上+线下的销售模式，实现对市场较为完整的覆盖。公司在国内市场采用直销、经销和电子商务销售模式，国外市场采用电子商务模式以加大对海外市场的开拓。线上渠道方面，公司在京东、天猫、亚马逊等电商平台均设立了销售渠道，开发了“安科瑞 Ecity”微信小程序官方旗舰店，并拓展海外市场，在德国、印度尼西亚、新加坡等国建立官方网站。客户在线下单，公司获取客户需求后，通过线下当地的销售团队或代理商为客户提供服务及技术支持。

图 26: 安科瑞 Ecity 小程序



资料来源: 公司官方微信小程序, 天风证券研究所

4. 盈利预测与估值

公司 22 年年报披露备案项目 1.85 万个, 预计将在未来三年内逐步落地。考虑 23 年疫情影响消退, 项目建设推进进展加快, 公司各项业务有望得到快速修复, 各项业务盈利假设如下:

- 1) 电力监控及变电站综合监控产品及系统: 考虑 22 年积压订单以及未来行业需求持续提升, 预计 23-25 年营收增速分别为 45%/40%/35%, 考虑 2.0/3.0 产品迭代有望带动毛利率上升, 预计 23-25 年毛利率分别为 46.8%/47.5%/48.0%;
- 2) 能效管理产品及系统: 考虑“双碳”目标和能效双控政策的推动下, 企业对能效管理需求不断提高, 预计 23-25 年营收增速分别为 50.0%/45.0%/40.0%, 同样考虑产品迭代, 预计 23-25 年毛利率分别为 47.0%/48.0%/49.0%;
- 3) 消防及用电安全产品及系统: 考虑疫情消退后, 项目验收与施工恢复正常, 预计 23-25 年营收增速分别为 80.0%/30.0%/30.0%, 23-25 年毛利率保持在 46.5%;
- 4) 企业微电网-其他产品和系统: 考虑公司电力监控及变电站综合监控产品及系统、能效管理产品及系统等企业微电网业务快速发展, 也将带动企业微电网其他产品销售增长, 预计 23-25 年营收增速分别为 60.0%/40.0%/40.0%, 预计 23-25 年毛利率保持在 45.0%;
- 5) 电量传感器: 考虑市场需求保持稳定, 预计 23-25 年营收增速分别为 20.0%/20.0%/20.0%, 23-25 年毛利率保持在 46.0%。

表 6: 公司盈利预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
1、电力监控及变电站综合监控产品及系统					
收入 (亿元)	4.2	4.6	6.6	9.3	12.5
YoY	34.1%	9.3%	45.0%	40.0%	35.0%
毛利率	45.3%	46.8%	46.8%	47.5%	48.0%
2、能效管理产品及系统					

收入 (亿元)	2.9	3.0	4.5	6.5	9.1
YoY	28.4%	1.4%	50.0%	45.0%	40.0%
毛利率	46.9%	46.6%	47.0%	48.0%	49.0%
3、消防及用电安全产品及系统					
收入 (亿元)	1.7	1.0	1.8	2.3	3.0
YoY	110.9%	-40.0%	80.0%	30.0%	30.0%
毛利率	45.2%	-	46.5%	46.5%	46.5%
4、企业微电网-其他产品和系统					
收入 (亿元)	0.4	0.5	0.7	1.0	1.4
YoY	125.7%	30.0%	60.0%	40.0%	40.0%
毛利率	44.5%	-	45.0%	45.0%	45.0%
5、电量传感器					
收入 (亿元)	0.9	1.1	1.3	1.5	1.8
YoY	17.7%	21.0%	20.0%	20.0%	20.0%
毛利率	46.9%	45.6%	46.0%	46.0%	46.0%
6、其他					
收入 (亿元)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3
YoY	55.7%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%
毛利率	31.4%		35.0%	35.0%	35.0%

	合计				
营业收入 (亿元)	10.17	10.19	15.05	20.84	28.16
YoY	41.5%	0.2%	47.8%	38.5%	35.1%
毛利率	45.7%	46.1%	46.5%	47.2%	47.8%
归母净利润 (亿元)	1.70	1.71	2.59	3.62	4.87
YoY	40.0%	0.3%	51.7%	39.9%	34.5%

资料来源: Wind, 天风证券研究所

公司作为微电网龙头, 综合毛利率显著高于可比公司, 且商业模式具有稀缺性, 业绩增速有望高于行业平均水平, 预计公司 22-25 年归母净利润 CAGR 有望达到 42%, 首次覆盖给予“买入”评级。

表 7: 可比公司估值 (根据 Wind 一致预期, 2023 年 6 月 2 日收盘价)

估值对比	2023-06-02		归母净利润增速				PE				PEG
	股票代码	市值 (亿元)	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E	2023E
安科瑞	300286.SZ	88	0.3%	51.7%	39.9%	34.5%	37.4	33.9	24.2	18.0	0.66
盛弘股份	300693.SZ	122	97.0%	47.2%	41.1%	37.3%	49.8	37.1	26.3	19.2	0.79
良信股份	002706.SZ	122	0.8%	27.4%	30.9%	23.6%	39.0	22.7	17.3	14.0	0.83
泽宇智能	301179.SZ	76	21.9%	36.9%	30.9%	28.4%	22.2	24.6	18.8	14.6	0.67
					平均		37.0	28.1	20.8	15.9	0.76

资料来源: Wind, 天风证券研究所

5. 风险提示

经营管理和人力资源风险。随着公司经营规模和销售区域的不断扩大, 公司的组织结构和管理体系趋于复杂化, 对管理团队的管理水平或带来一定程度的挑战。

毛利率下降的风险。市场竞争加剧, 公司人力、研发成本上升, 如果公司产品迭代能力和

产品成本控制水平下降，公司毛利率或存在下降风险。

应收账款风险。因系统项目验收周期较长，公司应收账款规模增加，若宏观经济、客户经营状况等发生较大变化，公司或将存在流动性风险、坏账风险。

产品市场拓展不及预期风险。公司微电网研究院建设逐步完成、生产基地陆续扩建，如果未来几年公司市场开拓不力，公司所扩张的产能将会出现部分闲置，可能存在着净资产收益率下降的风险及费用增加的风险。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E		2021	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	115.24	162.30	345.78	640.09	1,110.81	营业收入	1,016.98	1,018.58	1,505.05	2,084.38	2,815.72
应收票据及应收账款	121.48	153.41	171.53	188.49	200.58	营业成本	552.04	548.56	804.59	1,100.89	1,471.20
预付账款	5.95	6.01	11.54	12.48	19.62	营业税金及附加	8.26	9.37	13.84	19.17	25.90
存货	248.72	217.66	329.59	344.31	376.15	销售费用	121.47	137.50	195.66	270.97	366.04
其他	529.34	645.09	644.86	646.15	646.99	管理费用	74.25	66.99	98.82	126.05	169.93
流动资产合计	1,020.73	1,184.48	1,503.29	1,831.52	2,354.15	研发费用	112.45	121.13	165.56	229.28	309.73
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	财务费用	(0.13)	(0.23)	(0.99)	(1.92)	(3.42)
固定资产	191.51	221.97	213.14	204.56	195.59	资产/信用减值损失	(1.15)	(3.01)	(3.01)	(3.01)	(3.01)
在建工程	17.91	6.01	9.61	11.76	13.06	公允价值变动收益	1.60	(0.42)	(0.42)	(0.42)	(0.42)
无形资产	33.69	31.83	30.02	28.22	26.42	投资净收益	8.02	10.11	10.11	10.11	10.11
其他	151.45	132.36	129.43	133.28	125.43	其他	(50.10)	(55.49)	(45.05)	(44.10)	(42.59)
非流动资产合计	394.55	392.18	382.20	377.82	360.50	营业利润	190.26	184.07	279.31	390.72	525.61
资产总计	1,415.29	1,576.66	1,885.49	2,209.34	2,714.65	营业外收入	0.41	0.32	0.32	0.32	0.32
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	营业外支出	0.69	0.08	0.08	0.08	0.08
应付票据及应付账款	304.98	290.83	320.90	348.71	367.17	利润总额	189.98	184.32	279.55	390.97	525.85
其他	81.52	96.57	211.01	225.55	338.77	所得税	19.92	13.73	20.83	29.13	39.18
流动负债合计	386.50	387.40	531.92	574.26	705.94	净利润	170.07	170.59	258.73	361.84	486.68
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	0.00	(0.02)	(0.03)	(0.05)	(0.06)
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	170.07	170.61	258.76	361.89	486.74
其他	4.64	2.07	2.24	2.98	2.43	每股收益(元)	0.79	0.79	1.21	1.69	2.27
非流动负债合计	4.64	2.07	2.24	2.98	2.43						
负债合计	435.93	429.60	534.15	577.24	708.37						
少数股东权益	0.00	(0.02)	(0.05)	(0.08)	(0.13)	主要财务比率	2021	2022	2023E	2024E	2025E
股本	214.80	214.72	214.72	214.72	214.72	成长能力					
资本公积	125.13	132.83	132.83	132.83	132.83	营业收入	41.49%	0.16%	47.76%	38.49%	35.09%
留存收益	701.92	830.20	1,023.83	1,294.63	1,658.85	营业利润	46.07%	-3.25%	51.74%	39.89%	34.52%
其他	(62.50)	(30.68)	(20.00)	(10.00)	0.00	归属于母公司净利润	40.04%	0.32%	51.67%	39.85%	34.50%
股东权益合计	979.36	1,147.05	1,351.34	1,632.10	2,006.28	获利能力					
负债和股东权益总计	1,415.29	1,576.66	1,885.49	2,209.34	2,714.65	毛利率	45.72%	46.15%	46.54%	47.18%	47.75%
						净利率	16.72%	16.75%	17.19%	17.36%	17.29%
						ROE	17.37%	14.87%	19.15%	22.17%	24.26%
						ROIC	42.19%	34.41%	45.49%	60.87%	84.27%
						偿债能力					
						资产负债率	30.80%	27.25%	28.33%	26.13%	26.09%
						净负债率	-11.77%	-14.15%	-25.59%	-39.22%	-55.37%
						流动比率	2.37	2.77	2.83	3.19	3.33
						速动比率	1.79	2.26	2.21	2.59	2.80
						营运能力					
						应收账款周转率	8.71	7.41	9.26	11.58	14.47
						存货周转率	4.82	4.37	5.50	6.19	7.82
						总资产周转率	0.79	0.68	0.87	1.02	1.14
						每股指标(元)					
						每股收益	0.79	0.79	1.21	1.69	2.27
						每股经营现金流	0.52	0.76	1.14	1.78	2.74
						每股净资产	4.56	5.34	6.29	7.60	9.34
						估值比率					
						市盈率	51.51	51.35	33.86	24.21	18.00
						市净率	8.95	7.64	6.48	5.37	4.37
						EV/EBITDA	22.70	20.00	30.37	20.48	14.13
						EV/EBIT	24.54	21.83	33.85	22.14	15.00

现金流量表(百万元)					
	2021	2022	2023E	2024E	2025E
净利润	170.07	170.59	258.76	361.89	486.74
折旧摊销	23.75	27.57	27.04	28.23	29.48
财务费用	(0.24)	(0.39)	(0.99)	(1.92)	(3.42)
投资损失	(8.02)	(10.11)	(10.11)	(10.11)	(10.11)
营运资金变动	(220.67)	(67.96)	(29.05)	5.62	86.42
其它	147.59	43.35	(0.45)	(0.47)	(0.48)
经营活动现金流	112.48	163.04	245.19	383.23	588.63
资本支出	34.30	43.63	19.83	19.25	20.55
长期投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	(8.25)	(129.91)	(28.09)	(29.02)	(29.37)
投资活动现金流	26.04	(86.27)	(8.26)	(9.77)	(8.82)
债权融资	0.13	0.23	0.99	1.92	3.42
股权融资	(6.22)	(3.51)	(54.44)	(81.08)	(112.50)
其他	(66.31)	(7.61)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
筹资活动现金流	(72.40)	(10.89)	(53.45)	(79.15)	(109.08)
汇率变动影响	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	66.12	65.87	183.48	294.31	470.73

资料来源：公司公告，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com