

买入

海外业务高增长，估值优势显著

威胜控股(3393.HK)

2024-01-24 星期二

投资要点

目标价: **5.28 港元**
现价: 3.82 港元
预计升幅: 38%

中国领先的能源计量设备、系统和服务供应商:

威胜控股是中国领先的智能能源计量、智能配用电与能效管理、智慧公用事业领域的物联网解决方案提供商和运营服务商，产品覆盖电、水、气、热计量产品、电气设备以及系统解决方案。公司核心产品和服务分别为电AMI业务、通信及流体AMI业务和ADO业务。

重要数据

日期	2024-01-23
收盘价(港元)	3.82
总股本(百万股)	996
总市值(百万港元)	3,805
净资产(百万港元)	6,322
总资产(百万港元)	13,392
52周高低(港元)	4.14/2.54
每股净资产(港元)	5.33

数据来源: Wind、国元证券经纪(香港)整理

2024年国网电能表招标提速，行业景气度持续向上:

目前国家电网投资进入新型电力系统关键阶段，数智化坚强电网建设是国网重点工作，预期2024年国网总投资将超过人民币5000亿元。国网近日披露2024年电能表招标规划，分别将于5、8、10月进行三次招标，相较2023年增加一次，预计2024年国网电能表招标总金额较2023年有望显著增长。威胜具有品牌、技术、市场、质量、规模和管理等综合实力优势，在国网电能表招标份额保持稳定，预期公司国内电AMI业务将稳定增长。

公司海外电能表先发优势显著，未来海外业务增长可期:

公司海外业务先发优势显著，目前公司在海外有三个工厂，分别是墨西哥、巴西和非洲坦桑尼亚。其中贡献最大的是墨西哥工厂，产能满产约为人民币12亿元；公司新建匈牙利工厂设计规模与墨西哥相当，预计2024年4月投产。2023年公司海外业务收入占比约25%，预计2024年将提升至30%左右。目前墨西哥市场进入5年换表周期，需求强劲且具持续性，而且公司将业务进一步辐射到墨西哥周边地区，未来海外业务增长可期。

主要股东

星宝投资控股有限公司(53.52%)

首次覆盖给予“买入”评级，目标价5.28港元:

结合公司盈利预测和行业估值情况，我们给予公司目标价5.28港元，相当于2023年和2024年10倍和7.3倍PE，目标价较现价有38%上升空间，首次覆盖给予“买入”评级。

研究部

姓名: 杨义琼
SFC: AXU943
电话: 0755-21516065
Email: yangyq@gyzq.com.hk

人民币百万元	2020A	2021A	2023E	2024E	2025E
营业额	4,591	5,856	7,310	9,234	11,637
变动(%)	16.3%	27.6%	24.8%	26.3%	26.0%
归属股东净利润	268	324	471	646	853
变动(%)	16.0%	20.8%	45.5%	37.1%	32.1%
每股盈利(分)	27.20	32.90	47.77	65.49	86.53
PE@3.82HKD	12.8	10.5	7.3	5.3	4.0
每股股息(港仙)	20.0	23.0	31.5	43.2	57.0
股息率(%)	5.76%	6.63%	9.08%	12.44%	16.44%

数据来源: Wind、国元证券经纪(香港)整理

目录

目录	2
1.公司介绍	6
1.1 中国领先的能源计量设备、系统和服务供应商	6
1.2 公司业务介绍	8
1.3 公司收入结构和利润率	13
2.行业发展机遇	16
2.1 国内电网投资稳定增长	16
2.2 新型电力系统下，智能配电网环节投资规模有望持续上行	18
2.3 海外电网投资加速，中国电力设备出海显优势	22
3.公司投资逻辑	26
3.1 公司在国网电能表市场份额保持稳定	26
3.2 威胜能源在南网配网设备招标占据重要地位	28
3.3 公司海外电能表先发优势显著，未来增长可期	29
4.财务分析	31
4.1 资产回报率逐步提升	31
4.2 在手现金充裕	31
4.3 财务稳健	32
4.4 持续高分红，股东回报稳定	32
5.盈利预测	33
5.1 收入预测	33
5.2 盈利预测	33
6.估值与投资建议	34
风险提示	34

图目录

图 1: 公司股权结构	7
图 2: 公司业务结构	7
图 3: 公司电能表自动化生产线	8
图 4: 公司电能表自动化生产线	8
图 5: 公司多元智能计量产品	8
图 6: 公司电 AMI 业务收入 (人民币百万元)	8
图 7: 公司电 AMI 收入占比 (按客户结构分)	8
图 8: 公司通信及流体 AMI 能源物联网解决方案示意图	9
图 9: 公司电力物联网示意图	10
图 10: 公司智慧城市物联网示意图	10
图 11: 公司通信及流体 AMI 收入 (人民币百万元)	10
图 12: 公司通信及流体 AMI 收入占比 (按客户结构)	10
图 12: 公司源网荷储一体化产业园区布局 (ADO)	11
图 13: 智能配用电系统及解决方案(ADO)	12
图 14: 公司 ADO 业务收入 (人民币百万元)	12
图 15: 公司 ADO 业务收入占比 (按客户结构)	12
图 16: 公司收入及增速 (人民币百万元)	13
图 17: 公司收入构成 (分业务 1H2023)	13
图 18: 公司收入构成 (1H2023 分客户)	13
图 19: 公司收入构成 (1H2023 分客户)	13
图 20: 海外市场收入 (1H2023 按国家分)	14
图 21: 海外市场收入 (1H2023 按业务分)	14
图 22: 公司综合毛利率	14
图 23: 公司分业务毛利率	14
图 24: 公司归母净利润及增速	15
图 25: 公司纯利率	15
图 26: 电网投资增速 VS 电源投资增速	17
图 27: 2010-2023E 电网建设投资完成额 (人民币亿元)	17
图 28: 我国智能化投资占电网总投资额比例	18

图 29: 2016-2020 年智能化投资比例 (分环节)	18
图 30: 电力系统“最后一公里”概念示意图	19
图 31: 中国电能表发展阶段	20
图 32: 近五年国网电能表和用电信息采集项目招标金额 (人民币亿元)	21
图 33: 国家电网历年智能电表招标数量及增速	21
图 34: 2023 年国网不同类型电能表招标份额	22
图 35: 国网招标不同类型智能表平均单价 (人民币元)	22
图 36: 海外重点区域的电网投资预测 (2022-2023E)	23
图 37: 新兴经济体电网当前和未来面临的主要挑战	23
图 38: 全球智能电表市场规模 (亿美元)	24
图 39: 中国历年电能表出口额 (人民币亿元)	24
图 40: 2022 年中国电力设备海外市场份额	25
图 41: 公司国际业务发展版图和重点海外客户	29
图 42: 公司历年 ROA 和 ROE 指标	31
图 43: 公司历年在手现金	31
图 44: 公司总资产负债率	32
图 45: 公司流动比率和速动比率	32
图 46: 公司每股股息	32
图 47: 公司分红派息率	32

表目录

表 1: 公司核心管理团队	6
表 2: 公司电 AMI 主要客户	8
表 3: 公司通信及流体 AMI 业务主要客户	10
表 4: 公司 ADO 业务主要客户	11
表 5: 公司各项费用率指标	15
表 6: 公司运营能力指标	15
表 7: 国家电网不同投资发展阶段	16
表 8: 2023E-2030E 两网配电网投资规模测算	19
表 9: 国家电网海外投资重点项目	25
表 10: 国网各上市公司 2022-2023 年电能表统招中标数据情况	26
表 11: 南网计量框架招标各上市公司 2022-2023 年中标数据情况	27
表 12: 南网 2023 年配网设备第一框架招标项目	28
表 13: 南网 2023 年配网设备第二框架招标项目	28
表 14: 中国电力设备公司出海情况汇总	30
表 15: 收入预测	33
表 16: 盈利预测	33
表 17: 行业估值	34

1. 公司介绍

1.1 中国领先的能源计量设备、系统和服务供应商

威胜控股有限公司，是中国领先的智能能源计量、智能配用电与能效管理、智慧公用事业领域的物联网解决方案提供商和运营服务商，产品覆盖电、水、气、热计量产品、电气设备以及系统解决方案。2005年在香港主板成功上市，是中国首家在香港联合交易所主板上市的能源计量与能效管理专业集团。威胜集团有限公司是威胜控股有限公司核心子公司，于2000年成立，是全球专业能源计量设备、系统和服务供应商。威胜科技园占地460亩，建筑面积15万平方米，引入了行业内首屈一指的自动化生产设备和工艺技术、采用先进的ERP、PLM、MES、WMS系统，是目前中国先进的能源计量与能效管理产品研发制造基地之一。

一直以来，威胜深耕国内电能计量领域，同时大力开拓海外市场，业务范围已覆盖国内所有省份及地区，并出口至全球近50个国家和地区，与100多个国家和地区建立业务联系，并在坦桑尼亚、巴西设立本地化工厂向客户提供更贴近的服务，产品品质得到用户的广泛认可。

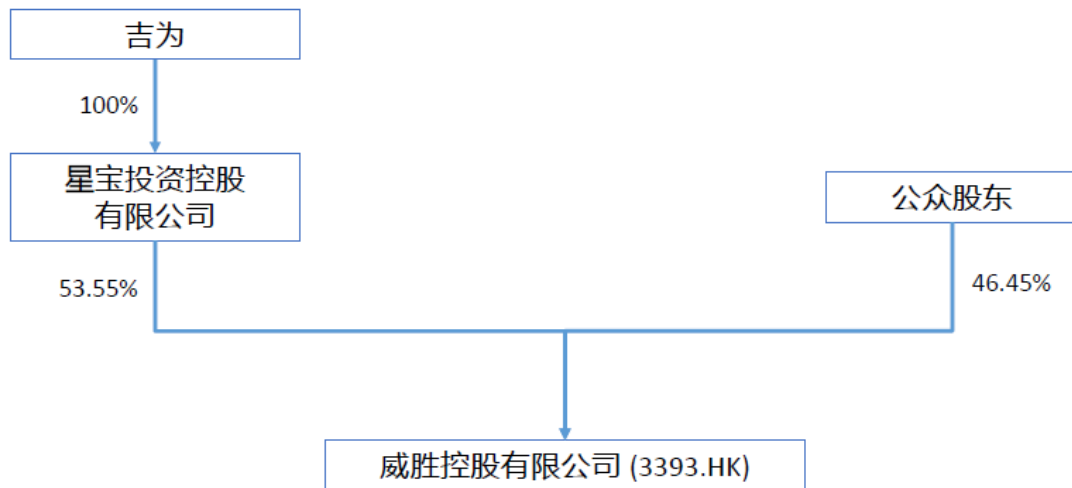
表 1：公司核心管理团队

吉为先生 公司主席 集团创办人及执行董事	<ul style="list-style-type: none"> 负责集团整体战略策划及制定公司政策 于二零零七年至今，吉先生连续三届获委任为湖南省第十届、第十一届、第十二届政协委员，现任湖南省工商联副主席
吉喆先生 执行董事兼 首席执行官	<ul style="list-style-type: none"> 主要负责管理威胜信息技术股份有限公司（“威胜信息技术”），为本集团非全资附属公司 二零一七年一月至二零二二年十二月二十二日，担任威胜信息技术董事长 于二零二二年六月一日调任本公司执行董事兼首席执行官
李鸿女士 执行董事兼 威胜信息总裁	<ul style="list-style-type: none"> 负责威胜信息经营管理及发展战略的推进执行 自二零零零年加入集团，并担任多个不同的管理职位，包括间附属公司担任人事总监、行政副总裁及董事等职 于二零二二年十二月二十二日获委任为威胜信息技术董事长
郑小平女士 执行董事兼 威胜集团有限公司董事长	<ul style="list-style-type: none"> 负责集团的研发工作 高级工程师、自动化专业工学硕士
田仲平先生 执行董事兼 威胜集团有限公司总裁	<ul style="list-style-type: none"> 负责威胜国际经营管理，以国际“三化”指导海外发展战略的推进执行 任职集团开发工程师期间，彼已获得六十余项产品和技术专利，二零二零年度获得长沙市湘江新区双创领军人物
曹朝辉女士 非执行董事兼 威胜电气有限公司董事长	<ul style="list-style-type: none"> 负责威胜电气经营管理及发展战略的推进执行 于二零二二年六月一日转任为本公司非执行董事
蔡伟龙先生 首席财务官兼公司秘书	<ul style="list-style-type: none"> 负责集团财务、审计、投融资及业务合规管理 香港会计师公会及英国特许公认会计师公会资深会员，于会计、核数及财务方面逾30年经验

资料来源：公司简介、国元证券经纪(香港)整理

公司目前总股本 9.96 亿，公司主席吉为先生通过星宝投资控股有限公司持有威胜控股 53.55% 股份，其他公众股东持有 46.45%。

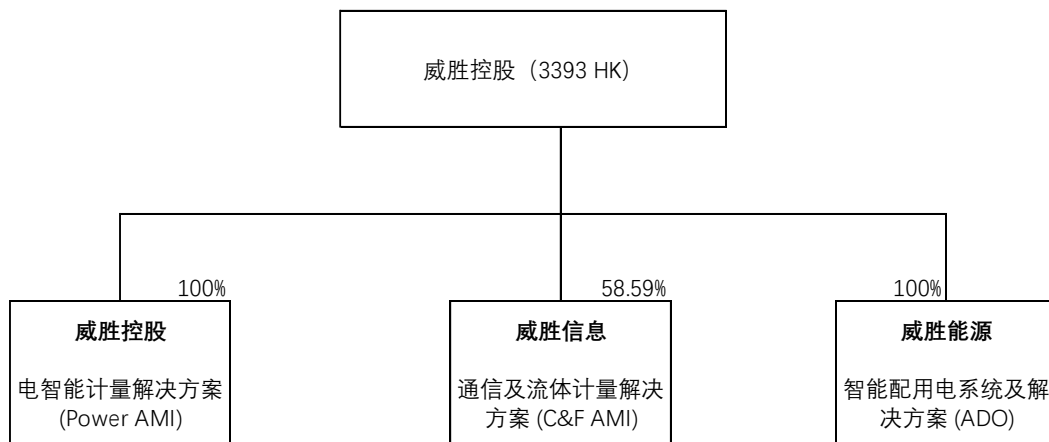
图 1：公司股权结构



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

于 2020 年 1 月，公司的“通信及流体 AMI”业务，即威胜控股拥有 58.59% 股份之子公司威胜信息技术股份有限公司（证券代码：688100.SH）获中国证监会同意，为第一家成功在科创板上市的湖南省企业，并为上证科创板新一代资讯技术指数之成份股。威胜信息总股本 5 亿股，于 2024 年 01 月 23 日，收盘价人民币 27.21 元，对应市值约人民币 136 亿元。

图 2：公司业务结构



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

1.2 公司业务介绍

➤ 电 AMI 业务简介:

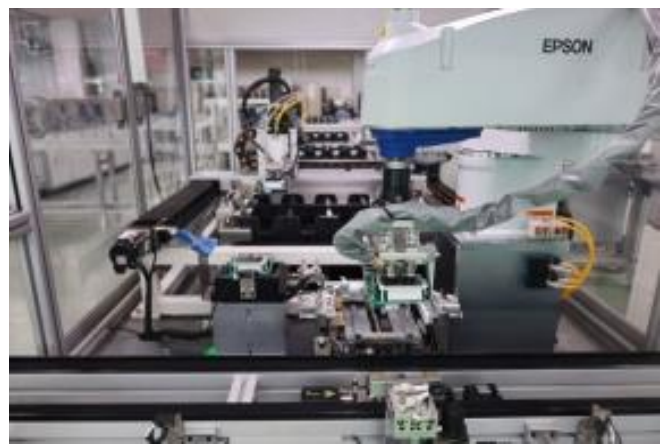
电 AMI 业务电全称为智能计量解决方案(Power AMI)。公司电 AMI 业务专注于智能电表的研发、生产、销售与提供能效管理整体解决方案，产品主要包括单相电能表和三相电能表等智能计量设备。

图 3: 公司电能表自动化生产线



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 4: 公司电能表自动化生产线



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

公司电 AMI 业务的客户，主要分为海内外电网客户和非电网客户。20231H，国内电网客户占比 61.6%，国内外非电网客户占 38.4%。

图 5: 公司多元智能计量产品



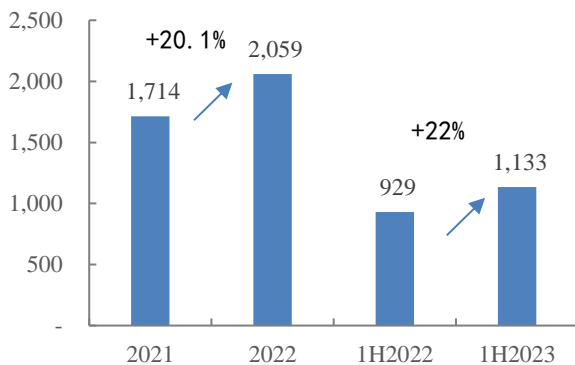
资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

表 2: 公司电 AMI 主要客户

电网客户	非电网客户
<input checked="" type="checkbox"/> 国家电网、南方电网、内蒙古电力、三峡电力、发电集团及电厂、20多家地方电力公司	<input checked="" type="checkbox"/> 通信运营商、大型公共建筑、石油石化、交通运输、机械制造、钢铁冶金等大型用能企业、居民用户

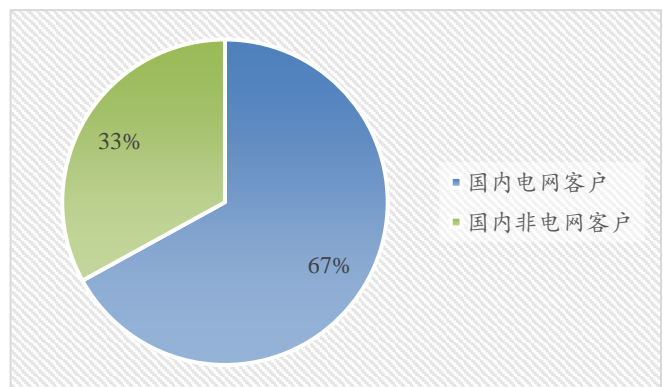
资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 6: 公司电 AMI 业务收入 (人民币百万元)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 7: 公司电 AMI 收入占比 (按客户结构分)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

➤ 通信及流体计量解决方案 (C&F AMI)简介:

通信及流体 AMI 业务主要围绕能源流和信息流，聚焦数字电网与数智城市，致力于能源数字化技术与应用，提供能源互联网综合解决方案，助力传统电力系统向源网荷储互动的新型电力系统转型发展，打造服务城市、园区、企业，支持建筑、水务、水利、消防等场景的能源高效管理系统，构建可感、可观、可测、可控的数字能源体系，以智慧能源和数据互联与客户共同实现能源的高效利用和城市低碳零碳发展。

图 8：公司通信及流体 AMI 能源物联网解决方案示意图



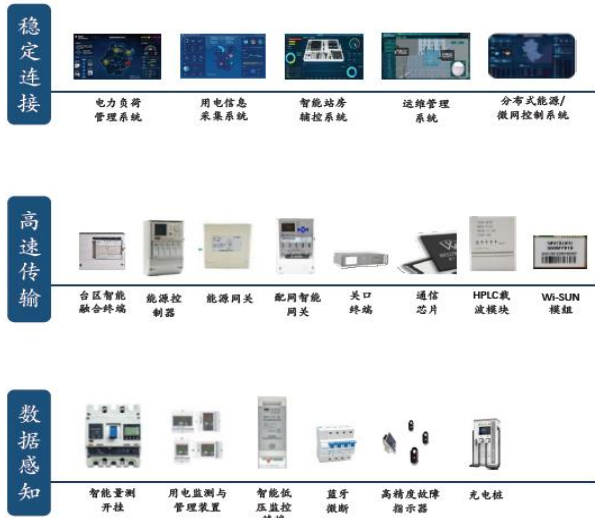
资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

在数字电网领域，公司维持行业龙头地位，2022 年公司成为唯一一家在国家电网、南方电网、蒙西电网三大主流电网用电信息采集领域招标中均有中标的企业，中标金额排名第一。虚拟电厂作为未来新型电力系统的重要一环，符合双碳政策驱动下能源系统数字化转型的必然趋势，目前公司已全面开展源网荷储互动技术的相关研究与关键装置的研发储备。

在智慧城市领域，围绕能源与安全等发展关键要素，公司提供 AIoT 能源物联网平台之产品与技术，推进城市、企业和园区的供电、水务、水利、燃气、热力、用电、充电等现代城市公共基础设施进行数字化升级，帮助政府、企业、园区拥有进入能源物联网和智慧城市物联网的数据入口，充实智慧城市、企业、园区的

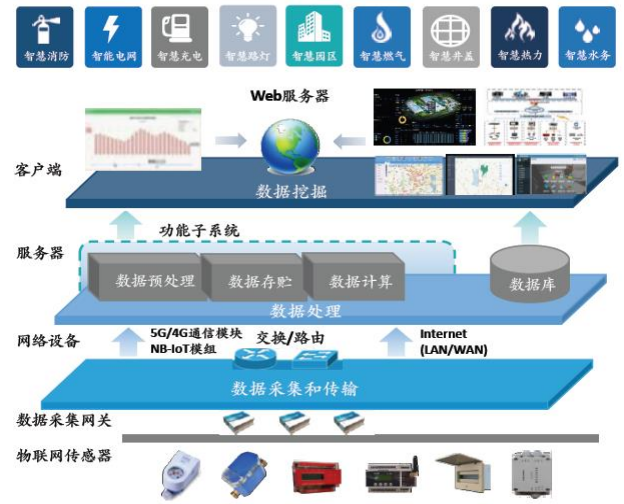
能源管理与城市安全管理基座，助力政府、企业、园区进行数字化转型，加入碳中和行动，实现低碳、零碳的发展目标。

图 9：公司电力物联网示意图



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 10：公司智慧城市物联网示意图



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

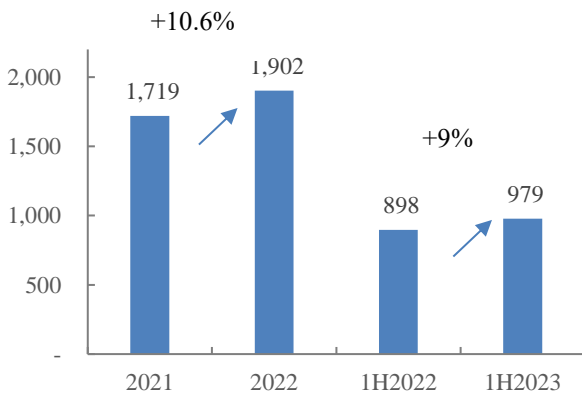
20231H 公司通信及流体 AMI 业务中，国南网占 54%，非电网客户占比 46%。

表 3：公司通信及流体 AMI 业务主要客户

电网客户	非电网客户
<input checked="" type="checkbox"/> 国家电网 <input checked="" type="checkbox"/> 南方电网	<input checked="" type="checkbox"/> 智慧水务、智慧消防、智慧充电和智慧路灯等智慧城市领域

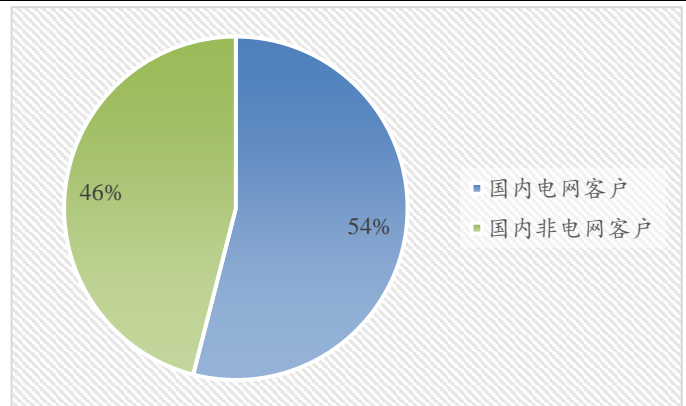
资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 11：公司通信及流体 AMI 收入（人民币百万元）



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 12：公司通信及流体 AMI 收入占比（按客户结构）



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

➤ **智能配用电系统及解决方案(ADO)业务简介:**

2023年2月，威胜控股子公司威胜电气正式更名为威胜能源。公司ADO业务专注于智能配用电产品及其解决方案，以及新能源、储能、绿色出行的产品及解决方案。业务围绕能源清洁化、电网智能化、交通电动化及储能产业化四个主要方向发展，形成不同规模、不同场景和范围的源、网、荷、储一体化应用，为碳达峰碳中和提供先进的技术产品和解决方案。

图 12: 公司源网荷储一体化产业园区布局 (ADO)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

公司 ADO 业务客户主要有: 电网公司客户, 重点行业客户以及新能源能源及储能行业客户。

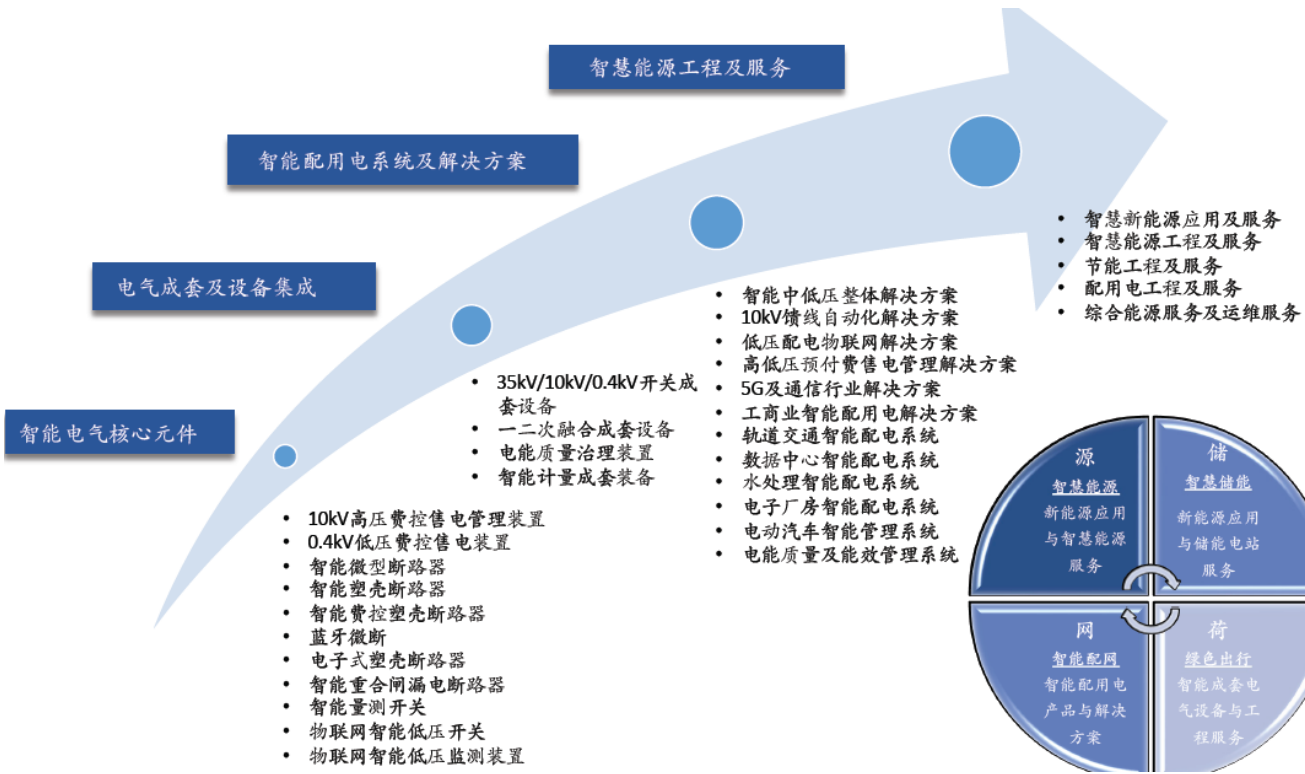
表 4: 公司 ADO 业务主要客户

电网客户	重点行业客户	新能源及储能行业客户
<input checked="" type="checkbox"/> 国家电网、南方电网	<input checked="" type="checkbox"/> 数据中心、电子芯片制造商、轨道交通等	<input checked="" type="checkbox"/> 发电集团、其他新能源投资商等

资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

威胜能源定位为智能电气与智慧能效服务专家，专注于智能配电网解决方案、智能用电管理解决方案以及智慧能源工程和服务。

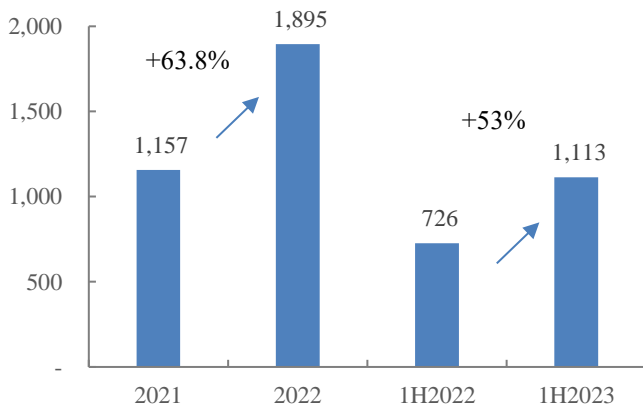
图 13：智能配用电系统及解决方案(ADO)



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

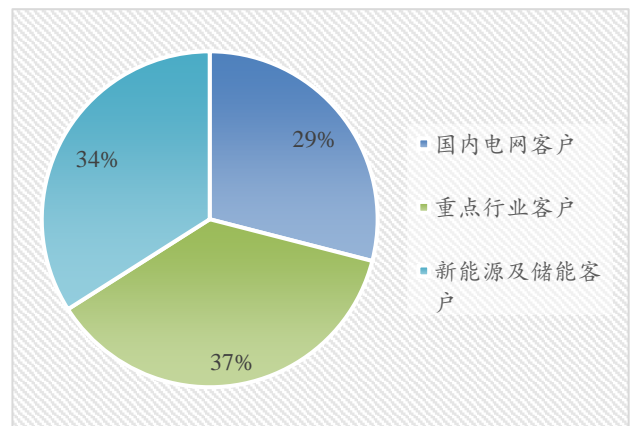
公司 ADO 业务收入分客户：电网公司客户占比 29%，重点行业客户占比 37%，新能源能源及储能行业客户占比 34%。

图 14：公司 ADO 业务收入（人民币百万元）



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 15：公司 ADO 业务收入占比（按客户结构）



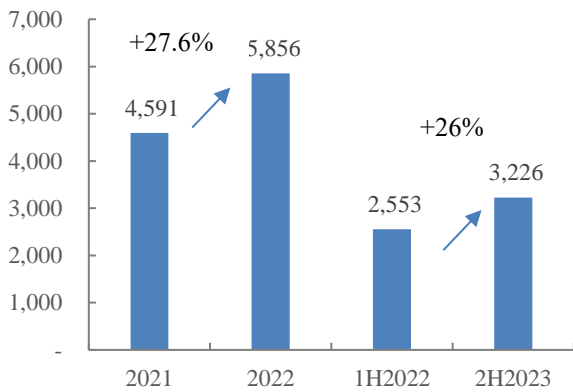
资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

1.3 公司收入结构和利润率

➤ 收入结构

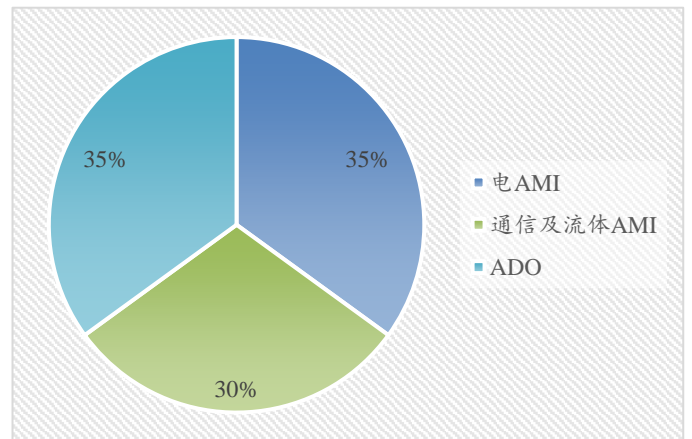
2023年上半年公司实现收入为人民币32.26亿元，同比增长26%。分业务收入构成来看，电AMI业务收入占比35%，通信及流体AMI收入占比30%，ADO业务收入占比35%。

图 16: 公司收入及增速 (人民币百万元)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

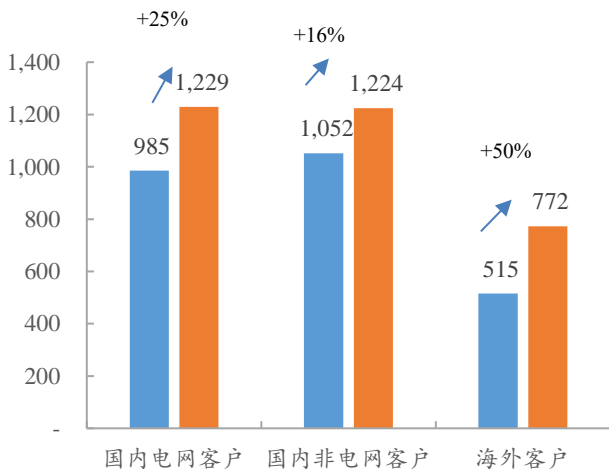
图 17: 公司收入构成 (分业务 1H2023)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

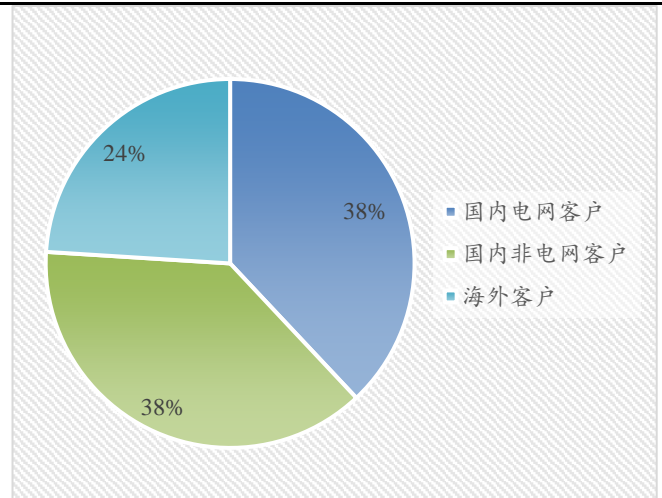
2023年上半年，公司收入按客户来分，国内电网客户实现收入为人民币12.29亿元，同比增长25%，占比38%；国内非电网客户实现收入为人民币12.24亿元，同比增长16%，占比38%；海外客户实现收入为人民币7.72亿元，同比增长50%，占比34%。

图 18: 公司收入构成 (1H2023 分客户)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 19: 公司收入构成 (1H2023 分客户)



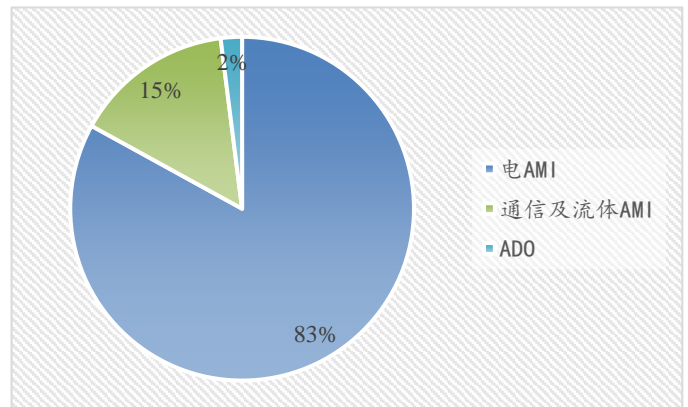
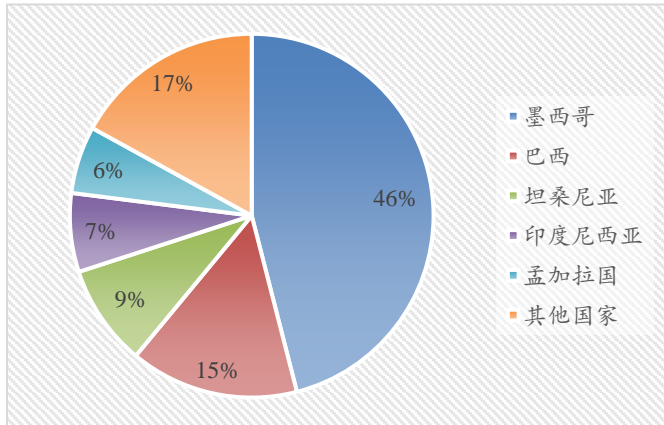
资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

2023 年上半年国际市场收入分国家来看,墨西哥收入占比 46%,巴西收入占比 15%,坦桑尼亚收入占比 9%,印度尼西亚收入占比 7%, 孟加拉国收入占比 6%。

2023 年上半年海外市场收入按业务构成来分,其中电 AMI 收入占比约 83%,通信及流体 AMI 收入占比约 15%, ADO 业务收入占比约 2%。

图 20: 海外市场收入 (1H2023 按国家分)

图 21: 海外市场收入 (1H2023 按业务分)



资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

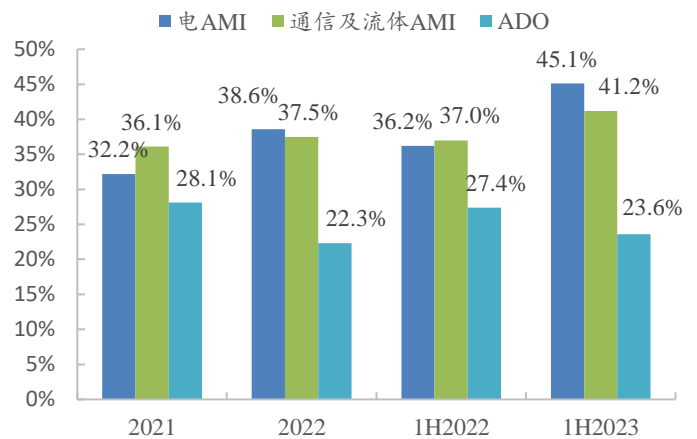
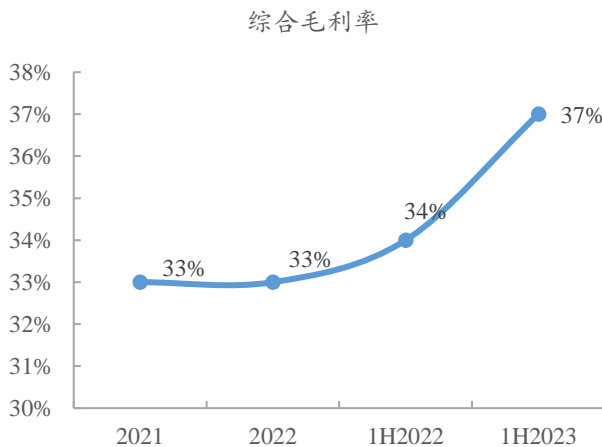
资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

► 毛利和毛利率

2023 年上半年公司电 AMI 和 C&FAMI 的毛利率分别上升 8.9 和 4.2 个百分点,一方面受益智能化产品需求增长,其次公司在优化产品研发方面,进行了平台优化等降本措施,持续降低产品成本。ADO 的毛利率下降 3.8 个百分点,主要是由于产品结构变化所致,新能源及储能业务规模增加,而其毛利率低于电网业务,进而影响整体毛利率。

图 22: 公司综合毛利率

图 23: 公司分业务毛利率



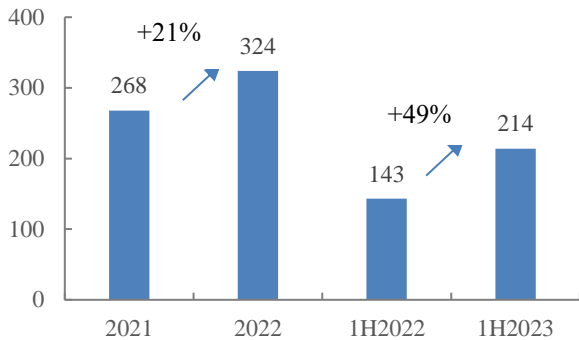
资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

资料来源: 公司简报、国元证券经纪(香港)整理

➤ 纯利和纯利率

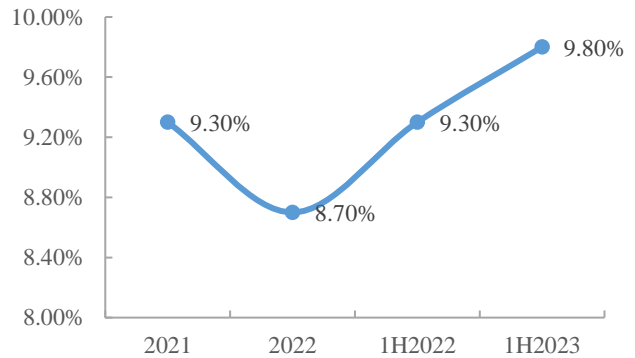
2023H 公司实现归母净利润为人民币 2.14 亿元，同比增长 49%，纯利率为 9.8%，同比上升 0.5 个百分点，主要是电 AMI 及 C&FAMI 业务板块毛利率上升所致。

图 24：公司归母净利润及增速



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

图 25：公司纯利率



资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

预期随着收入的持续增长，公司销售/行政/研发费用率将逐步下降。

表 5：公司各项费用率指标

	2021	2022	变化	1H2022	2H2023	变化
销售费用	9.50%	8.80%	-0.70%	9%	9%	持平
行政费用	3.90%	3.70%	-0.20%	4.50%	4.70%	0.20%
研发费用	9.20%	9.90%	0.70%	9.70%	9.40%	-0.30%
实际税率	9.50%	12.20%	2.70%	14.90%	15.30%	0.40%

资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

2021 年以来，公司营运能力不断提升，预期随着海外收入占比的提升，公司未来应收账款、存货以及应付账款周转率将持续改善。

表 6：公司运营能力指标

	2019	2020	2021	2022	2023H1
应收帐款周期 (天数)	293	323	316	265	260
存货周期 (天数)	74	69	88	96	93
应付帐款周期 (天数)	363	389	370	323	315

资料来源：公司简报、国元证券经纪(香港)整理

2. 行业发展机遇

2.1 国内电网投资稳定增长

➤ 国内电网投资进入新型电力建设关键阶段

电力系统包括发-输-变-配-用五大环节。其中，电网是指由输变电系统与配电系统所构成的一体化电力网络。我国的电网业务主要由国家电网、南方电网、蒙西电网三家公司负责，并经政府核定后由输配电价收回。两网公司历史投资建设规模相对稳定，具备典型逆周期属性，即电网投资增速与 GDP 增速波动存在明显的负相关性，在经济下行压力较大的宏观环境下，电网投资被作为经济增长乏力的发力点，呈现快速增长；而电网投资总规模增长动力主要来自电网投资重点的阶段性变化。

展望未来，新型电力系统建设是当前电力系统发展主题，面临保供、消纳、安全稳定运行、系统调控和安全、核心技术创新、体制机制建设等问题，电网投资升级是解决当下问题的重要方式。电网作为兼具“逆周期”与“新能源”属性的投资领域，有望成为发展重点。

表 7：国家电网不同投资发展阶段

年份	发展阶段	核心内容
2001-2009 年	电网快速建设阶段	1) 电网建设基础相对落后，主网和配网建设空间大，电网投资年复合增长速率为 21%；2) 全国经济高速发展，电力需求旺盛，电力供应紧张问题突出；3) 电改 5 号文落地，引入市场竞争、投资活跃度提升。
2010-2018 年	坚强智能电网和特高压建设阶段	1) 电网投资复合增速降至 5.7%，主网架构已基本建成；2) 智能电网环节为发展查点，信息化技术快速发展，投资倒查用电、配电与交配智能化环节。3) 特高压建设投资及规划节奏波动较大。
2019-2020 年	能源互联网阶段	推动泛在电力物联网建设、信息化投资结构性爆发。
2021-2025 年之后	新型电力系统关键阶段	1) 服务“双碳”顶层战略，增长主要系特高压外送通道建设，以及配电网升级以支撑高比例新能源接入；2) 以数智化坚强电网推动构建新型电力系统。做好前瞻性谋划，加强顶层设计，加快打造一批示范工程，进一步提升电网数字化智能化水平，以点带面促进电网转型升级。

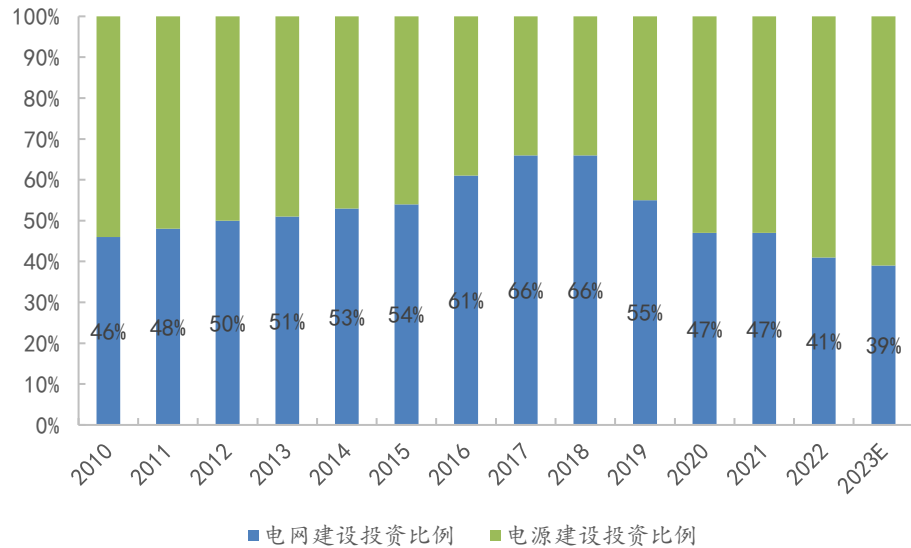
资料来源：国家电网、中电联、国元证券经纪（香港）整理

➤ 2024-2025 年电网投资有望持续加速

2019-2023 年电网投资增速显著滞后于电源投资，电源投资额迅速增长，当前电源投资已占据整个电力投资的 61%，电网相应的新电源配套送出工程规划及建设相

对滞后。新型电力系统下，为满足大量新能源电站及新增基荷电源的并网需求，预期 2024-2025 年电网建设投资将进一步加快。

图 26：电网投资增速 VS 电源投资增速



资料来源：Wind、国家电网、国元证券经纪（香港）整理

➤ **全国电网工程建设完成投资正逐步加速**

国家电网 2024 年工作会议表示，要以服务“双碳”目标为战略引领，推动数智化坚强电网建设，大力提升配电网韧性，积极服务分布式光伏发展，深化碳管理体系建设，强化数字化智能化支撑。预计 2024 年电网投资有望继续提升，将超过人民币 5000 亿元。

图 27：2010-2023E 电网建设投资完成额（人民币亿元）



资料来源：Wind、国家电网、国元证券经纪（香港）整理

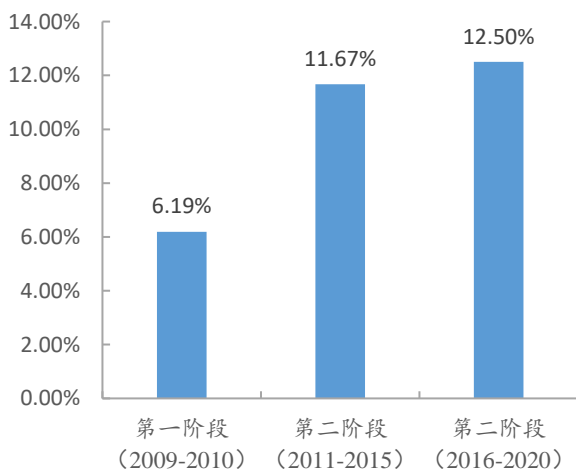
2.2 新型电力系统下，智能配电网环节投资规模有望持续上行

➤ 国家电网智能化投资进入高速发展阶段

国家电网智能化规划分为规划试点阶段（2009-2010）、全面建设阶段（2011-2015）、引领提升阶段（2016-2020）三个发展阶段。国家电网在三个发展阶段规划智能化投资额分别占电网总投资比例 6.19%/11.67%/12.50%。随着宏观政策、数字技术进步与升级等多重利好因素的叠加影响，能源与互联网融合进程加快，未来智能电网将迎来高速发展阶段。

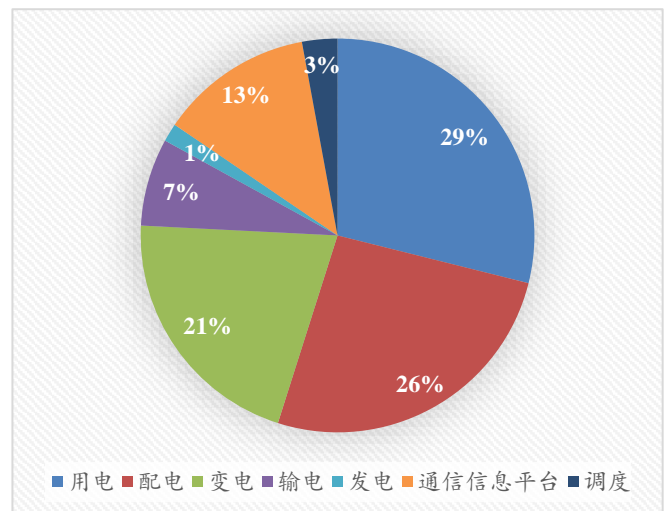
变电、配电和用电环节是电网智能化的主要投资方向。第三阶段来看，用电环节占智能化投资的比重最高，达到约 29%，主要系用电信息采集等项目的建设规模大。其次是配电环节约占 26%，变电环节约占 21%，主要系配电自动化、智能变电站新建和改造等项目的建设规模大。

图 28：我国智能化投资占电网总投资额比例



资料来源：国家电网、中电联、国元证券经纪(香港)整理

图 29：2016-2020 年智能化投资比例（分环节）



资料来源：国家电网、国元证券经纪(香港)整理

长久以来，我国电力系统存在“重发、轻供、不管用”的发展惯性，导致配电网建设相对滞后，加之配电网涉及电压等级多、覆盖面广、项目繁杂、工程规模小，改造难度相对较大，积攒了较多配用电环节的相关问题，统称为传统意义上的电网“最后一公里”问题。随着新型电力系统的建设，传统电网“最后一公里”问题也不断衍生出许多新变化与新问题。一方面，配用电环节随着海量分布式电源、电动汽车、储能等新元素的接入，配电网不再是简单的无源、单向潮流网络，高度分散化的分布式电源、充放电设施带来的潮流返送、继电保护装置灵敏度下降甚至失灵、电压分布不均等新问题给配电网的安全稳定控制造成较大隐患；另一方面，在发电并网环节，高比例新能源和电力电子相关设备的广泛接

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/026053012044010041>