

证券研究报告

2023年03月30日

行业报告 | 行业专题研究

新能源消纳系列报告（二）

电网智能化投资加速，我们看好的投资机会？

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009



行业评级：强于大市（维持评级）
上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（13462421224）同步分享更新

摘要

中国的可再生能源、储能装机量持续提升，负荷多元化（如充电桩、分布式光储）的加速接入背景下，我们看到了背后带来的电网智能化升级需求。本篇报告，我们将对电网智能化行业的需求来源、未来行业增速进行重点梳理及判断，并从中寻找相关标的投资机会。

□ 电网智能化发展背景：政策端电网智能化改造升级有望加速，投资趋势看国家电网中智能化投资占比不断提升。

智能电网是在传统电力系统基础上，将数字技术、信息化技术等前沿技术融入到传统输配电系统中，以包括发电、输电、配电、储能和用电的电力系统为对象，通过合理利用传感、测量等先进技术，以达到系统地优化电力的生产、输送和使用，确保电网系统安全、稳定、高效运行的目的。

政策端看，电网的智能化改造为能源体系发展下一阶段的重点任务之一，国家电网公司党组书记、董事长辛保安亦强调，“十四五”期间特高压、电网数字化将为工作推进重点。根据2021年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，构建现代能源体系成为了我国下一阶段能源发展的首要任务，其中明确提出加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设、提高电力系统互补互济和智能调节能力、加强源-网-荷-储衔接、提升清洁能源消纳和存储能力等智能电网相关推进政策。

从投资趋势看，国网智能化投资占比由09-10年的6.2%提升至16-20年的12.5%，配电环节占比增长最快。根据《国家电网智能化规划总报告》，分阶段来看，智能电网投资占电网总投资比例逐渐提升，2009-2010年、2011-2015年、2016-2020年分别占比6.19%、11.67%、12.50%。其中配电环节投资持续增加，三个阶段分别占智能化投资16.41%、21.74%、26.04%。

□ 为什么需要电网智能化：核心原因是为更好匹配新型电力系统（风光发电占比提升、负荷多样性提升）。

新能源发电占比提升、新型负荷加速接入，发、输、配、用环节均有智能电网需求。我国电网建设过程中，输电系统发展全球领先，已建成全球规模最大的电力系统。但随着发电侧新能源发电、储能的装机量不断提升、用电侧新型负荷加速接入，传统电网难以实现较好的发电端接入需求、输配电端调度及交易需求、用电端智能决策和可视化需求。新背景下，我国电网对智能化的需求集中体现在：

1) 发电端接入需求——传输风光数据、通过预测出力情况及负荷从而平抑发电、用电两端的波动性：凭借电力通信技术及时传输风光数据，及预测新能源出力情况、气象、负荷等，从而平抑新能源发电和负荷的波动性；

摘要

2) 输配电端调度及交易需求——网内管控及调节多个电力传输系统，网外建设电力需求侧管理平台、鼓励用户参与需求侧响应。网内主要通过信息披露、电网协调、机组调度、数据管理等智能化手段实现管控与调节多个电力传输系统，完成电力系统的整体宏观调控；网外可加强电力需求侧管理平台建设，鼓励用户参与需求侧响应。

3) 用电端智能决策和可视化需求——整合各级电网资源，提升数据处理及智能决策能力：利用信息通信技术构建一体化信息通信系统，整合各级电网资源，提升对多元数据的处理分析能力和智能决策能力，并达到个性化信息披露效果。

□ 如何看待行业增速：我们预计，电网智能化行业23-25年仍将维持较高增速，其中网外投资增速有望高于网内。

✓ 网内投资：我们预计23-25年我国智能电网投资同比增速+14.4%、+11.7%、+9.0%。我们假设：1) 2021-2025年智能电网投资占比将达17%：根据21年及22年智能电网投资额及预测值，预计21、22年智能电网投资占比分别达14.5%、15.8%，占比提升明显加速。2) “十四五”期间中国电网总投资额达3.3万亿元：考虑“十四五”期间南网规划投资约6700亿元，国家电网总投资额达到2.6万亿元的超预期可能性。3) 按比例测算，对应预计23-25年智能电网投资额3733亿元。假设23、24、25年分别占比30%、33.5%、36.5%，对应23-25年我国智能电网投资额预计为1120、1251、1363亿元，yoy+14.4%/+11.7%/+9.0%。其中，我们预计发电端接入、输配电端调度及交易、用电端智能决策和可视化相关投资（典型为电力通信技术）支出的增速有望超整体增速。

✓ 网外投资：考虑工商业电价波动、网外投资弹性高于网内，预计增速有望高于网内。23年工商业电价峰谷价差呈拉大趋势，考虑工商业用户的用电高峰期与电价高峰期高度吻合，我们预计相关工商业群体的购电总支出将上升，从而有望刺激工商业群体自行投资分布式能源需求。与之对应，相关网外智能化技术——智能用电服务、企业微电网等有效提升用户的分布式能源及电能使用效率，相应需求有望增加。电价支出上升可能性，结合网外投资主体——工商业用户的投资弹性较网内更高，我们预计，23-25年网外智能化投资增速有望高于网内。

摘要

投资层面：从网内和网外两个角度看，哪些公司有望受益？

□ 网内业务：建议关注能源互联网相关企业【国网信通】、【朗新科技】、【威胜信息】（通信组及机械组覆盖）。

- ✓ **【国网信通】**：背靠国家电网，公司长期根植于电力系统、积极开拓电网外部市场，已成长为能源互联网领域国内领先的云网融合技术产品提供商和运营服务商，主营业务包括：电力数字化服务、企业数字化服务、云网基础设施。重点关注公司1) 电力营销2.0业务，公司作为牵头承建方，20-22年有序推进江苏、浙江、安徽、福建等省份系统上线；2) 电力交易业务平台、面向电网调度领域打造的特高压密集通道智慧管控平台、电力市场化交易业务、储能云网平台等；3) 云网基础设施，为国家电网白鹤滩-江苏、南阳-荆门-长沙、荆门-武汉等特高压配套通信工程。
- ✓ **【朗新科技】**：公司服务能源领域近25年，在能源数字化领域建立了牢固且持续领先的优势地位。与此同时，公司通过构建自有的能源互联网服务平台，深度开展能源需求侧的运营服务，打造企业的第二增长极。重点关注公司1) 能源数字化业务：公司深度参与电网数字化转型和新型电力系统建设，全面参与电力营销2.0系统开发建设；2) 能源互联网业务：车主能源消费服务领域——通过支付宝等互联网服务入口，打造第三方聚合充电服务平台“新电途”；企业能源服务领域——“新耀光伏云平台”，智能化手段有效提高电站发电效率，2022年新增接入分布式光伏超过1GW，分布式工商业光伏的市占率近10%。往未来看，公司将围绕聚合充电场景开展需求响应、市场化售电、光储充一体化等能源运营服务的试点，有望引领公司未来能源运营业务的持续高速发展。
- ✓ **【威胜信息】**：数字电网领域的行业龙头地位稳固，2022 年公司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。重点关注公司1) 公司通过AIoT能源物联网平台切入智慧城市领域，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数字化升级；2) 积极参与国家“一带一路”沿线经济发展和能源互联网建设，走向海外，以物联网AMI整体解决方案为基础，深度参与海外地区电力物联网建设、以电水气热综合能源解决方案拓展海外城市物联网市场。

摘要

投资层面：从网内和网外两个角度看，哪些公司有望受益？

□ 网外业务：建议关注EPCO一站式电能服务商【苏文电能】（建筑建材组及公用环保组联合覆盖）；能效管理系统产品&渠道具优势的【安科瑞】。

- ✓ **【苏文电能】**：公司聚焦用户侧的不同用电场景，主要为网外客户提供电力新能源设计、集成、电力运维、中低压电力设备供应服务、分布式光伏、储能、充电桩在内的新能源投资建设。我们看好公司有望受益新型电力系统构建中用户端的智能用电需求+新能源（工商业光伏、储能）需求，持续高增长。1）新签业务：2022年前三季度合同金额达到22.7亿元，yoy+100.73%。2）产能：公司2022年定增中部分资金将用于储能变流器、逆变器、预制舱式储能电站、光伏储能一体化成套设备、有源滤波电力电子装置等技术和产品的研发。3）公司2023年2月公告与瑞浦兰钧签署《合作框架协议》，双方计划从电芯、储能、综合能源等领域展开合作，2023-2026年四年计划向瑞浦兰钧采购电芯分别为500mwh、1000mwh、2000mwh、3000mwh。
- ✓ **【安科瑞】**：致力于为企业微电网提供能效管理系统，帮助电力用户解决用电质量及稳定性、能效管理、源网荷储智能调度等问题。公司开展过多个能效管理系统的设计及应用项目，目前公司微电网产品发展到EMS 3.0阶段，在2.0平台的基础上并入光储充平台，实现了源网荷储充一体化柔性控制与互联互通互动。峰谷价差的拉大和电价上涨，用户侧对能效管理的需求不断增大背景下，公司是微网能效管理领域的先行者，在产品和渠道优势的加持下，我们看好公司受益行业快速发展。

风险提示：

- **电网投资力度不及预期**：若两网的投资力度及进度不及预期，智能化发展进度将受到影响；
- **智能化改造进度不及预期**：若各省、市、区县推行输配电网和用户端的改造力度或进度不及预期，行业内公司业务可能受到影响；
- **新能源应用放缓**：若风光政策放缓或储能应用不及预期，智能化需求可能波动，推行进度或将受到影响；
- **测算具有一定主观性，仅供参考**：本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考。

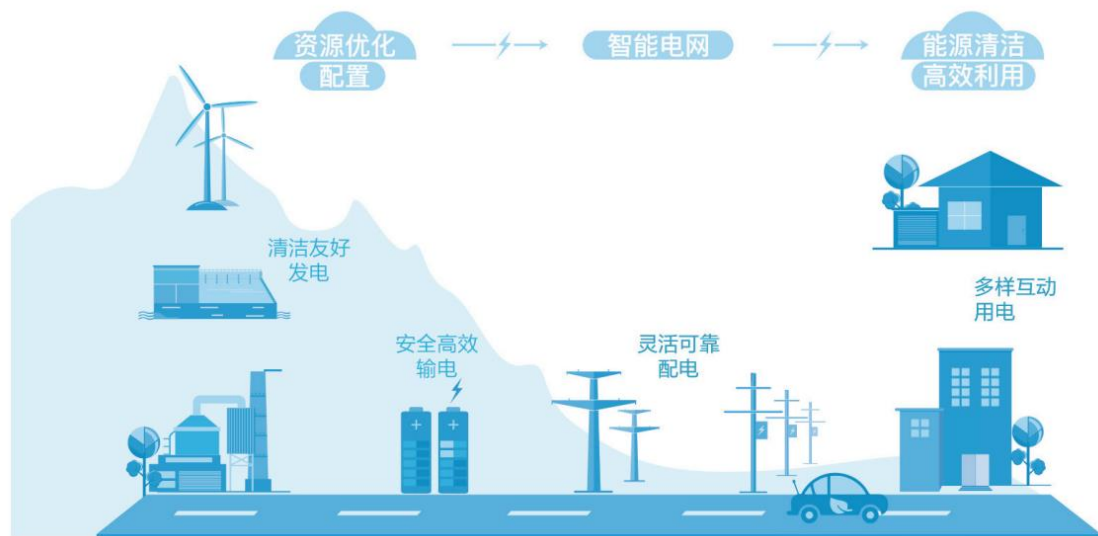
一、电网智能化发展背景：

政策端电网智能化改造升级有望加速，投资趋势看国家电网中智能化投资占比不断提升

什么是电网智能化——核心应用是数字信息技术和自动控制技术

- 国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于促进智能电网发展的指导意见》（发改运行〔2015〕1518号）中明确指出，智能电网是在传统电力系统基础上，通过集成新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术，形成的新一代电力系统，具有高度信息化、自动化、互动化等特征，可以更好地实现电网安全、可靠、经济、高效运行。
- ✓ 将数字技术、信息化技术等前沿技术融入到传统输配电系统中，在集成化网络、双向高速通信的基础上，通过合理利用传感、测量等先进技术，确保电网系统安全、稳定、高效运行。
 - ✓ 以包括发电、输电、配电、储能和用电的电力系统为对象，应用数字信息技术和自动控制技术，实现从发电到用电所有环节信息的双向交流，系统地优化电力的生产、输送和使用。

图：智能电网基本环节



政策端看，电网的智能化改造为能源体系发展下一阶段的重点任务之一

- 2009-2020年，“坚强智能电网”计划：2009年，中国正式启动智能电网计划，根据规划：2009-2010年是我国智能电网的规划试点阶段，2011-2015年是我国智能电网的全面建设阶段；2016-2020年是我国智能电网的引领提升阶段，全面建成统一的“坚强智能电网”。
- 2019年，国家电网提出“三型两网”战略目标。其中“三型”指的是枢纽型、平台型、共享型，“两网”指的是坚强智能电网、泛在电力物联网，进一步确定信息化和智能化的国家电网投资结构，重点建设智能电网。
- “十四五”构建现代能源体系：根据2021年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，构建现代能源体系成为了我国下一阶段能源发展的首要任务，其中明确提出加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设、提高电力系统互补互济和智能调节能力、加强源-网-荷-储衔接、提升清洁能源消纳和存储能力等智能电网相关推进政策。
- 国家电网公司党组书记、董事长辛保安于2023年3月再次强调，将加快推动电网数字化转型。3月14日，国家电网有限公司党组召开会议，公司党组书记、董事长辛保安主持会议并讲话，其中提及抓紧推进前期工作，持续完善特高压和各级电网架构，加快推动电网数字化转型。

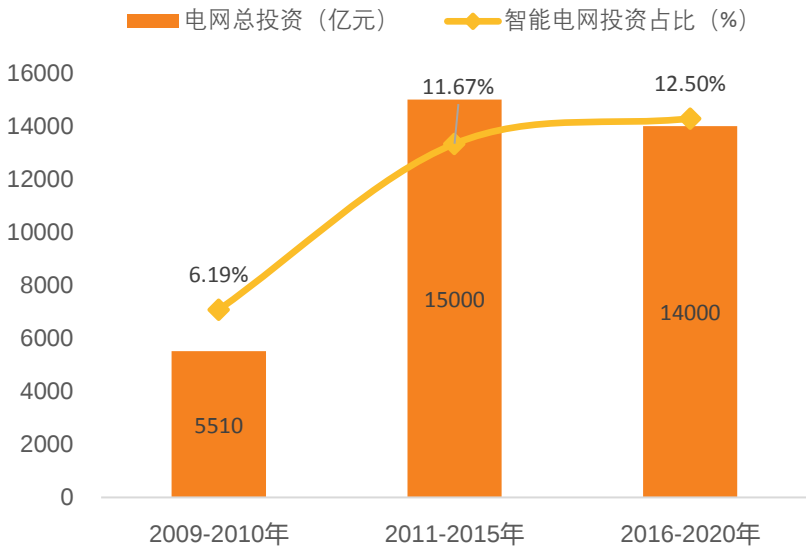
图：国家规划智能电网计划发展阶段



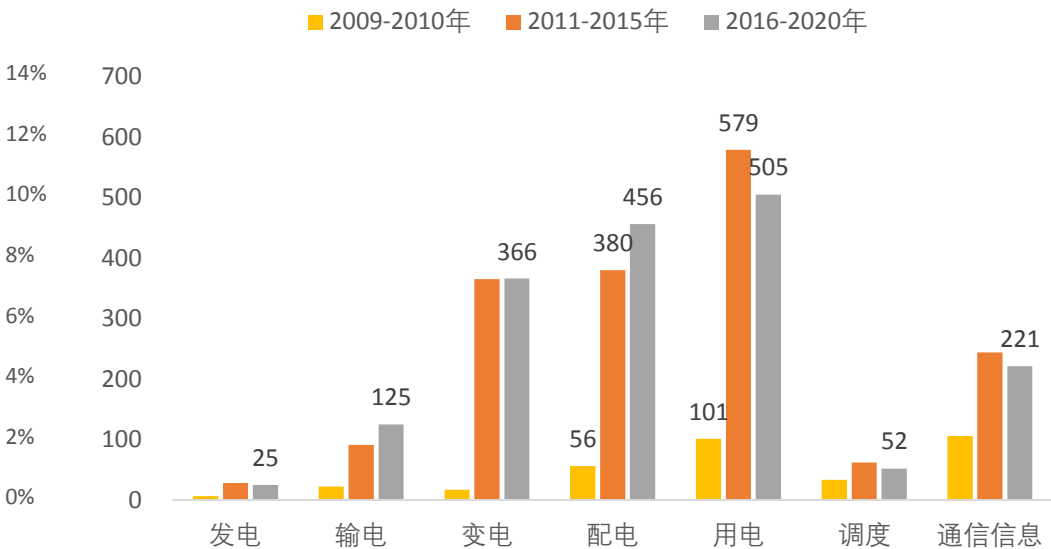
国网智能化投资占比由09-10年的6.2%提升至16-20年的12.5%，配电环节占比增长最快

- 国家电网智能电网投资占比提升明显，由2009–2010年的6.2%提升至2016–2020年的12.5%。根据《国家电网智能化规划总报告》，2009–2020年国家电网规划总投资额达3.45万亿元，其中智能电网总投资3841亿元，占电网总投资的11.13%。分阶段来看，智能电网投资（规划试点阶段、全面建设阶段、引领提升阶段）占电网总投资比例逐渐提升，2009–2010年、2011–2015年、2016–2020年分别占比6.19%、11.67%、12.50%。
- 分环节看，智能化投资中，变电、配电、用电、通信信息环节投资规模增加明显。根据《国家电网智能化规划总报告》，智能电网的投资重点在变电、配电、用电及通信信息环节，从全面建设阶段（2011–2015年）起投资规模增加明显。用电环节整体规模最大，2009–2010年、2011–2015年、2016–2020年分别占智能化投资29.54%、33.09%、28.85%。配电环节投资持续增加，三个阶段分别占智能化投资16.41%、21.74%、26.04%。

图：2009-2020年国家电网智能化投资占比变化



图：国家电网智能化投资环节分布（亿元）



二、为什么需要电网智能化：

核心原因是为更好匹配新型电力系统（风光发电占比提升、负荷多样性提升）

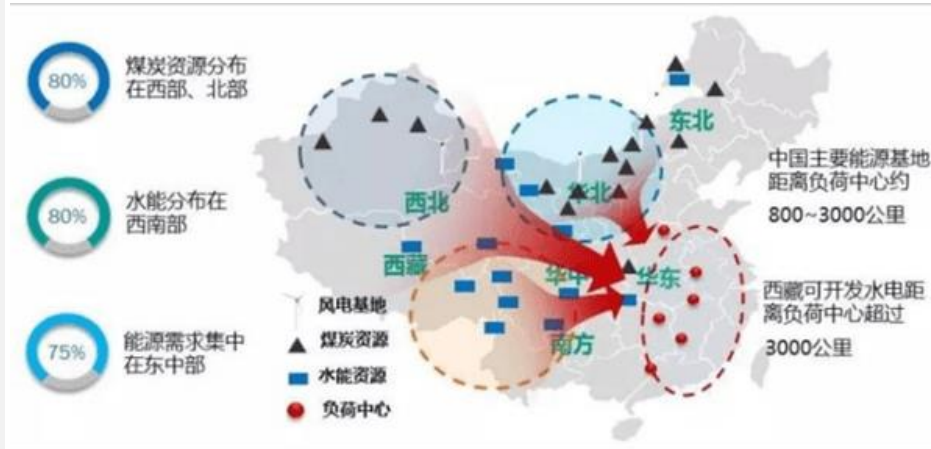
新能源发电占比提升、新型负荷加速接入，发、输、配、用环节均有智能电网需求

□ 从我国电网发展看，输电系统发展全球领先，我国已建成全球规模最大的电力系统。我国电力结构存在能源资源与负荷中心分布的不平衡情况，相应地我国电网发展不断突破：已实现高压-超高压-特高压的重大技术转变。截至2022年9月，我国已建成35千伏及以上输电线路长度达到226万公里，建成投运特高压输电通道33条，西电东送规模接近3亿千瓦，发电装机、输电线路、西电东送规模分别比十年前增长了1.2倍、0.5倍、1.6倍；截至2021年底，全国220千伏及以上的输电线路长度达84.3万公里，是2012年的1.7倍。

□ 然而，随着发电侧新能源发电、储能的装机量不断提升、用电侧新型负荷加速接入，传统电网难以实现较好的发电端接入需求、输配电端调度及交易需求、用电端智能决策和可视化需求。

- ✓ **发电端接入需求：**智能电网的电力通信技术可以及时传输风光数据，并对新能源在整个电网中的出力情况、气象、负荷等进行预测，从而平抑新能源发电和负荷的波动性；
- ✓ **输配电端调度及交易需求：**智能电网可以通过信息披露、电网协调、机组调度、数据管理等智能化环节管控与调节多个电力传输系统，实现电力系统的整体宏观调控；网外可加强电力需求侧管理平台建设，鼓励用户参与需求侧响应。
- ✓ **用电端智能决策和可视化需求：**利用信息通信技术构建一体化信息通信系统，整合各级电网资源，可以提升对多元数据的处理分析能力和智能决策能力，并达到个性化信息披露效果，操作人员的指令可通过平台输入到对应位置。

图：我国能源和负荷分布形态



可再生能源发电波动性+多元负荷接入，带来智能化改造需求

- 发电侧可再生能源发电功率和电能质量具有波动性，用电侧新型负荷大量接入为电网带来供电多元化、用电互动化、电力电子化等特征，传统配电系统调度方式和运行控制策略难以支撑低碳化的新型电网系统建设。
 - 电力电量平衡问题：可再生能源发电装置的大量接入带来电源侧的波动 + 多元化负荷（分布式光伏、电动汽车充电桩、新型储能、数据中心等）的灵活接入带来负荷的不确定，发电侧与负荷侧的双重不确定性导致了配电系统峰谷差问题的加剧。
 - 动态稳定问题：大量电力电子装备规模化接入形成大量微电网(群)，配电系统谐波源呈现高密度、分散化、全网化趋势，影响供电质量
 - 数据资产管理问题：新型配电系统数据呈现多来源、多模态的特点，多元数据融合以及信息安全问题成为新型电力系统智能化需解决的主要问题。
- 供电多元化的情况下形成对发电、输配电、用电环节的智能化改造需求：

表：电网智能化的主要需求

网内	发电端	接入需求	➢ 预测：对新能源在整个电网中的出力情况、气象、负荷等进行预测，平抑新能源发电和负荷的波动性从而进行实时协调和分配，解决电力电量的平衡问题 ➢ 及时传输风光数据：应用数字信息技术和自动控制技术，连接风光+传统能源进行信息交流和控制，实现高效利用新能源资源的同时，管控与调节多个电力传输系统，实现电力系统的整体宏观调控。
	输配电端	调度及交易需求	通过信息披露、电网协调、机组调度及数据管理等环节智能化管控与调节多个电力传输系统，实现电力系统的整体宏观调控
	用电端	智能决策和可视化需求	利用信息通信技术构建一体化信息通信系统，整合各级电网资源，提升对多元数据的处理分析能力和智能决策能力，并达到个性化信息披露效果，操作人员的指令可通过平台输入到对应位置。
网外	输配电端	调度及交易需求	通过连接连接传统能源和分布式新能源、发电端和用电端，提升对分布式电源的的利用效率和渗透率，吸引用户参与需求侧响应，加强能源互联

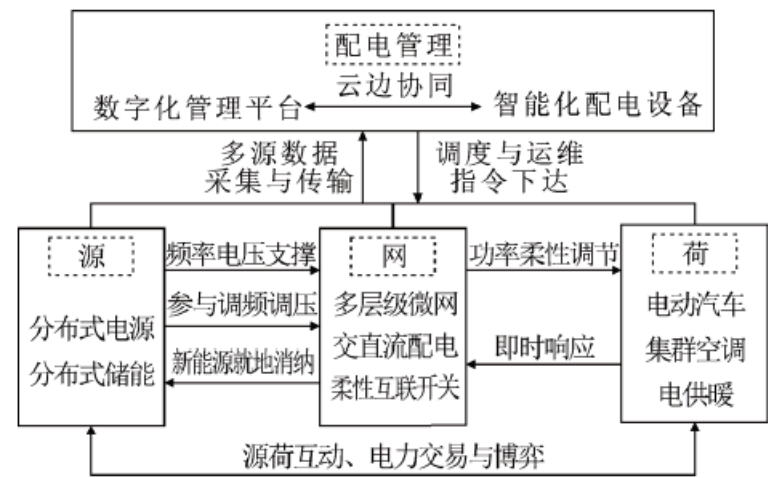
发电端接入需求 – 及时传输并分析风光数据，预测可再生能源发电情况

- **发电端接入需求：**风能、太阳能等能源发电往往会出现电能质量波动较大或功率不稳定的状况，传统电网难以及时连接风光和传统能源进行信息交流与控制；分布式光伏、电动汽车充电设施、新型储能、数据中心等多元化新型负荷的灵活接入为电网带来供电多元化、用电互动化、电力电子化等特征，电源侧与负荷侧的双重不确定使传统电网下新能源消纳能力受到制约，系统运行的经济性下降。
- ✓ **及时传输风光数据：**凭借电力通信技术能有效解决因新能源发电方式的普及而导致的数据传输不及时情况，实现太阳能、风电厂的有效连接和远程通信；应用数字信息技术和自动控制技术，连接风光+传统能源进行信息交流和控制，实现高效利用新能源资源的同时，管控与调节多个电力传输系统；通过对发电厂、输电以及变电站实行远程监控以及对各级电网进行智能化协调，提升可观性和可控性，实现发电电源和电网信息的高效互通，保证电网系统安全运行，并对各级网内信息进行快速、稳定地分析并安全传输，实现电力系统的整体宏观调控，提高电力系统和新能源资源的经济性。
- ✓ **预测：**对新能源在整个电网中的出力情况、气象（主要包含有极端天气、台风、雷电、气温等）、负荷（主要包含有节点负荷、系统负荷）等进行预测，平抑新能源发电和负荷的波动性，从而进行实时协调和分配，解决电力电量的平衡问题，提高电网系统运行的经济性。

输配电端调度及交易需求 - 网内实现电力系统整调控，网外鼓励用户参与需求侧响应

- 网内侧：新型输配电系统可加强电网信息的调度和管理。分布式发电装置不仅能够基本满足配网内负荷用电需求，还具有构网能力，新型环网状的输配电系统区域可通过柔性开关实现互联，提高系统内大范围连续调节和调度的能力，提升系统运行灵活性；通过提高输配电网内信息披露、电网协调、机组调度及数据管理各环节的智能化水平，加强在输配电环节对电网信息的调度和管理能力，由此充分利用邻近省区调节提高新能源消纳水平，发挥远距离大规模送电的效率效益实现“源荷互动”，平抑峰谷差，提升系统运行效率。
- 网外侧：虚拟电厂和微电网的形成有效提升配电网运行的经济性。结合网内的智能化控制和调度能力，将区域内所有分布式电源作为电厂参与到整个电网的运行当中，从而实现整个区域内配电网的高效化集约化调度；通过连接传统能源和分布式新能源、发电端和用电端形成微电网，多层次微网（群）之间可实现灵活的功率互济，可有效提升对分布式电源的利用效率和渗透率，将更多的分布式电源更好地调度到整个电网建设中，推进新能源就近消纳，并吸引用户参与需求侧响应，加强能源互联。

图：新型配电系统形态



图：虚拟电厂架构图



用电端智能决策和可视化需求 – 支撑调度运行和客户服务，信息可视化披露提高运营效率

- 多元数据挖掘和分析可进行智能决策，为用户服务提供支撑。基于新型环状输配电网系统，源、网、荷的电力信息均已实现互联和控制，用电端需整合各级电网资源，对数据进行处理并智能决策，1) 采集和分析：通过智能化的仪表、采集器等专业电力信息采集设备，利用科学的电力信息计量方法，可采用大数据系统进行抄表管理。在计算机主控系统的帮助下利用遥感技术的方式获取用户的所有用电信息，将电能一定的周期内的基本信息变化进行分析，建立完善的计量数据分析平台。2) 智能决策：利用信息通信技术构建一体化信息通信系统，整合各级电网中数据资源，挖掘信息和数据资源价值，对多元数据的进行处理分析和智能决策，为各类能源接入、调度运行、用户服务和经营管理提供支撑；
- 用电信息的可视化平台可快速操作人员的指令到达指定位置。通过多媒体技术，全面实现发电厂的状态信息、线路运行情况、变电站的运行情况、故障位置、裕度稳定情况、电压及潮流等模块，从而达到个性化信息披露的效果。将智能电网系统下各省、市、区县的基本用电信息进行分析，并实时对不同行政级别单位的数据进行下钻和联动分析，操作人员的指令可以通过该平台输入到对应位置，提升电网智能化的可观、可控，进一步提高电网系统的安全性。

图：电力安全信息报送可视化平台



三、我们预计，电网智能化行业23-25年仍将维持较高增速：

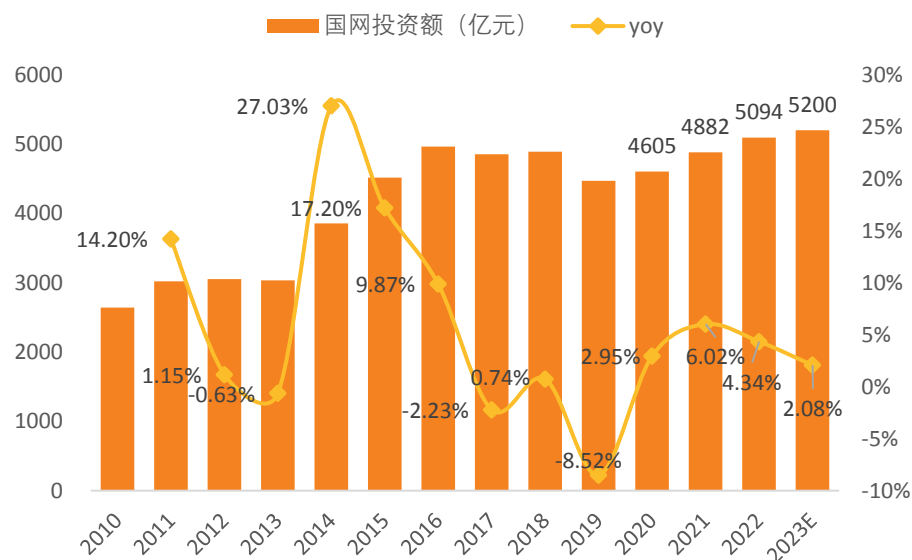
- 网内投资：我们预计23-25年我国智能电网投资同比增速+14.4%、+11.7%、+9.0%。
- 网外投资：考虑工商业电价波动、网外投资弹性高于网内，预计增速有望高于网内。

网内增速-基础增速：据国网、南网规划，电网整体投资额有望维持增长

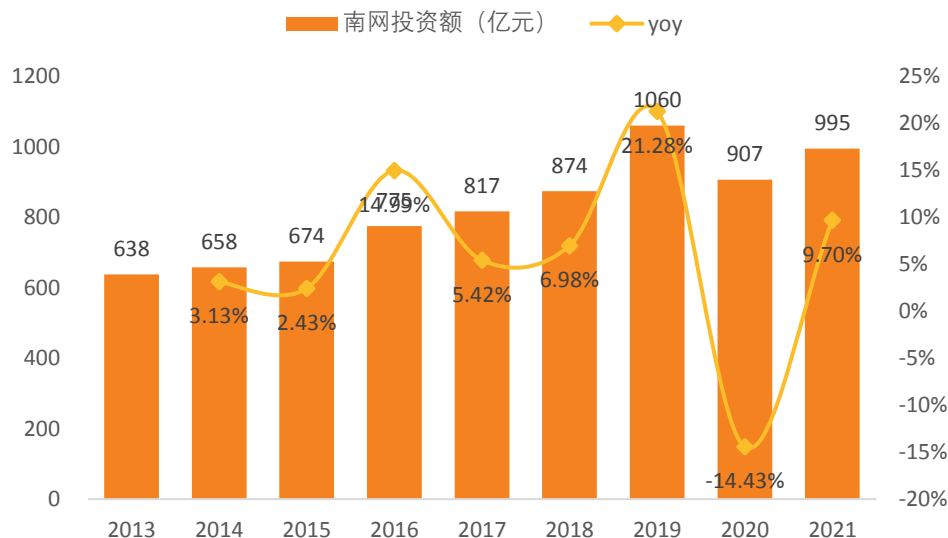
□ 国网区域，据规划23年计划电网投资超5200亿，yoy+4%，我们预计实际金额有望超预期。2010-2022年国家电网每年电网投资额呈上升趋势（除2018-2019年国网推行精准投资、压减低效投资）。展望未来，根据国网规划，1）2023年电网计划投资超5200亿元，较2022年计划投资额5012亿元同比增长4%；此外，我们预计2023年国网实际投资额有望超预期（2021、2022年实际投资额分别超计划金额152、82亿元）；2）“十四五”期间，国家电网计划投入3,500亿美元（约合人民币2.3万亿），推进电网数字化转型升级。

□ 南网区域，据规划“十四五”期间将投资约6700亿元，较“十三五”期间提升51%。根据《南方电网“十四五”电网发展规划》，“十四五”期间南方电网规划投资约6,700亿元，较“十三五”期间投资额提升51%，主要方向系推动以新能源为主体的新型电力系统构建，加快电网智能化的建设进程。

图：国家电网投资额及增速（单位：亿元，%）



图：南方电网投资额及增速（单位：亿元，%）



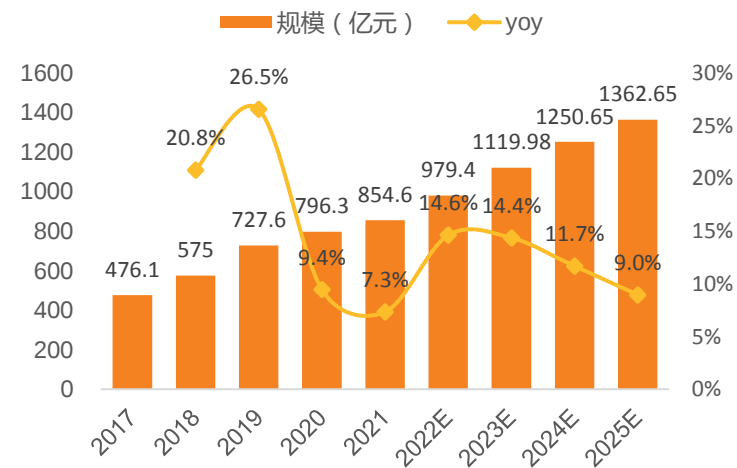
网内增速-智能化：我们预计，23-25年智能电网投资仍将维持较高增速

- 从电网投资占比看，我们预计“十四五”智能化投资比重仍将持续提升。如前文提及，根据《国家电网智能化规划总报告》，“十三五”期间智能电网投资占比已提升至12.5%。根据中商产业研究院，我国智能电网市场规模由2017年的476.1亿元增长至2021年的854.6亿元，**2017-2021年市场规模CAGR+15.8%**，中商产业研究院预测，2022年中国智能电网市场规模将达979.4亿元，yoy+14.60%。我们假设：
- **2021-2025年智能电网投资占比将达17%**：假设22年南网电网投资额yoy+10%；根据21年及22年智能电网投资额及预测值，我们预计21、22年智能电网投资占比分别达14.5%、15.8%，占比提升明显加速。
 - **“十四五”期间中国电网总投资额达3.3万亿元**：“十四五”期间南网规划投资约6700亿元，假设国家电网总投资额2.6万亿元（规划2.3万亿元，但21-23年总投资额（23年为规划值）已达1.5万亿元，我们假设24-25年每年增长3%）。
 - 按比例测算，对应预计23-25年智能电网投资额3733亿元。我们假设，其中23、24、25年分别占比30%、33.5%、36.5%，**对应23-25年我国智能电网投资额为1120、1251、1363亿元，yoy+14.4%/+11.7%/+9.0%**。
 - 考虑新能源发电占比、负荷多样性占比均提升，**我们预计发电端接入需求、输电端调度及交易需求、用电端智能决策和可视化需求对应智能电网相应业务将为投资重点，相关投资支出的增速有望超整体增速。**

表：2023-2025年我国智能电网投资额预测的核心假设

智能电网占电网整体投资额比例	
年份	比例
2009-2010年	6.2%
2011-2015年	11.7%
2016-2020年	12.5%
2021-2025年E	17.0%
“十四五”期间电网总投资额（万元）	
国家电网	26048.7
南方电网	6700.0
合计	32748.7
对应预计智能电网投资额（亿元）	
2021-2025年E	5567.3
2023-2025E	3733.3

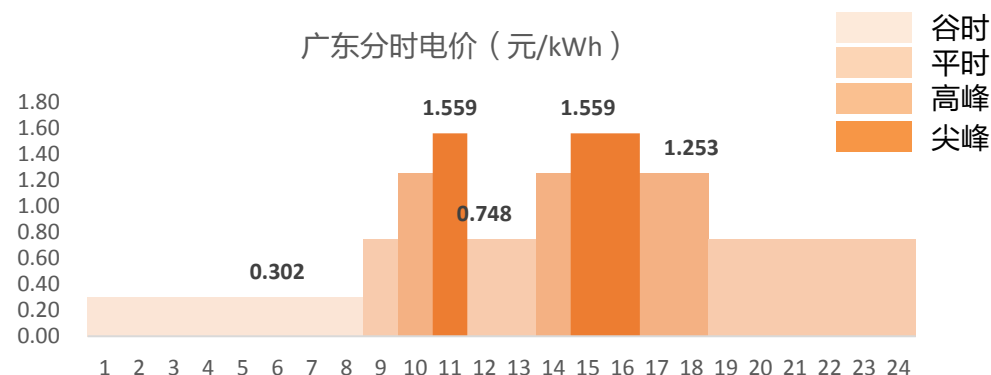
图：2017-2025年我国智能电网投资额预测（亿元，%）



网外增速：考虑工商业电价波动、网外投资弹性高于网内，预计增速有望超越网内

- 电价层面看，23年工商业电价峰谷价差呈拉大趋势，我们预计相关工商业群体的购电总支出将上升。进入23年，峰谷价差超过0.7元/kWh的省市数量增多（尖峰-谷时价差超过0.7元/kwh的省市由22年7月的6个上升至23年1月的18个），平均峰谷价差超过0.7元/kWh的省市增加至11个。考虑工商业用户的用电高峰期与电价高峰期高度吻合（如广东省峰时电价时段分别为9：30-11：30、14：30-16：30，对应工商业用户的用电高峰期），我们预计峰谷价差进一步拉大趋势下，工商业群体的电网购电总体电费支出将上升。
- 我们预计，电价整体支出上升趋势有望刺激工商业群体自行投资分布式能源需求，与之对应的相关网外智能化技术——智能用电服务、企业微电网等有效提升用户的分布式能源及电能使用效率，相应需求有望增加。用户新能源的建设发展过程中，源-网-荷-储大多独立建设，缺乏统一管理和协同，造成能源效率低、用能成本高。而1）苏文电能智能用电服务产品“电能侠云平台”用数字化技术可以建立负荷预测模型，有望提升工商业群体新能源利用效率、降低企业用能成本；2）安科瑞的微电网系统可对企业微电网进行调度管理，优化用电策略，降低企业成本；实现变电站综合自动化；为企业提供能效管理，提高用能效率，减少损耗。
- 电价支出上升可能性，结合网外投资主体——工商业用户的投资弹性较网内更高，我们预计，23-25年网外智能化投资增速有望高于网内。

图：广东省2023年分时电价



四、投资层面：哪些公司有望受益？

4.1 网内业务：建议关注能源互联网相关企业【国 网信通】、【朗新科技】、【威胜信息】

【国网信通】：背靠国家电网，产品涵盖电力信息通信产业链各环节

- ❑ 公司前身是岷江水电，2019年启动重大资产重组后置入中电普华、中电飞华、继远软件、中电启明星四家全资子公司，并在2020年更名为国网信通。公司控股股东为国家电网有限公司，截至2022年三季报，国家电网下属公司国网信息通信产业集团有限公司、国网四川省电力公司持股比例分别为48.85%、7.98%。
- ❑ 背靠国网，公司长期根植于电力系统、积极开拓电网外部市场，已成长为能源互联网领域国内领先的云网融合技术产品提供商和运营服务商，主营业务包括：电力数字化服务、企业数字化服务、云网基础设施。
 - 电力数字化服务：公司在电力生产、销售及等环节提供软硬件产品、整体解决方案及应用服务，业务包括电网生产数字化服务、电网客服数字化服务，电力市场化交易服务、企业智慧能源服务、双碳数字化服务等。其中，1) 电力营销2.0业务，国家电网公司营业收入主平台和对外服务总窗口，定义为数字时代软件赋能，融合创新数字经济新生态载体，以及实现“数据成为生产资料、计算成为生产力”的发动机。公司作为牵头承建方，20-22年有序推进了江苏、浙江、安徽、山东、福建、天津6家网省公司的系统推广及上线；2) 其他业务还包括电力交易业务平台、面向电网调度领域打造的高压密集通道智慧管控平台、电力市场化交易业务、储能云网平台等。
 - 企业数字化服务：公司业务包括1) ERP轻量化典型应用，构建业财一体的智慧共享财务平台；2) 建设运营国家电网公司移动办公平台i国网；3) 自主研发的小喔机器人发布 3.0 版本，场景覆盖电网人资、财务、物资、营销、运检等主要专业；4) 为国资委打造产权管理系统，支撑国资委完成中央企业查询平台研发测试和信创生产环境产权系统迁移。
 - 云网基础设施：公司业务包括1) 国家电网白鹤滩-江苏、南阳-荆门-长沙、荆门-武汉等特高压配套通信工程。2022年5月份，由公司全资子公司继远软件承担的白鹤滩-浙江±800千伏特高压直流输电光纤通信工程国网一通道预调试工作通过验收；同年10月份，白鹤滩-浙江特高压直流光纤通信工程顺利通过竣工预验收，标志着该项目所有设备建设工作全部圆满完成，具备启动调试条件；2) 5G在变电站无线覆盖、分布式能源调控通信、配网综合示范等领域的落地应用；3) 国家电网公司智慧物联体系建设等。

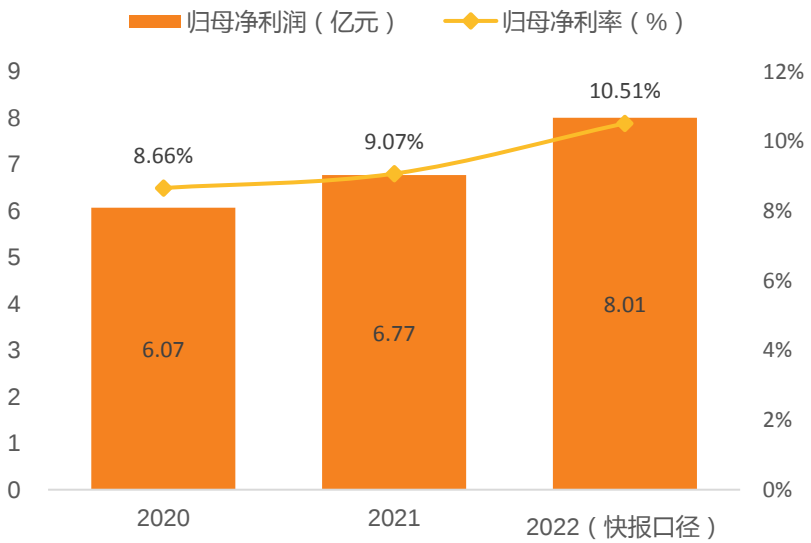
【国网信通】：四大全资子公司覆盖电力信息通信全产业链，公司净利率逐年提升

- ❑ 公司旗下四大全资子公司分工明确：1) 中电普华：主营电网经营数字化、电网客服数字化、电网中台等业务，牵头承建能源互联网营销服务系统（即电力营销2.0系统）；2) 继远软件：主营云网基础设施、企业运营支撑服务、企业运营可视化等业务，22年承担白鹤滩-浙江±800千伏特高压直流输电光纤通信工程项目；3) 中电飞华：主营业务涉及通信网络、大型工程建设等云网基础设施建设、增值电信运营两大领域；4) 中电启明星：立足能源行业，提供数字企业基础设施平台服务和专业电力系统支撑服务。
- ❑ 公司归母净利润及归母净利润率均稳步增长，业绩快报口径，公司2022年实现归母净利润8.01亿元，yoy+18.25%，对应归母净利润率达10.5%，yoy+1.45pct。

表：2017-2022H1公司全资子公司财务情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022H1
中电普华（全资子公司，主营：电网经营数字化、电网客服数字化、电网中台）						
收入（亿元）	18.95	22.54	26.82	23.70	25.07	10.15
yoy（%）		19.0%	19.0%	-11.6%	5.8%	12.6%
净利润（亿元）	1.39	1.57	1.74	1.73	2.17	0.80
yoy（%）		12.9%	10.7%	-0.3%	25.4%	35.7%
净利率（%）	7.3%	7.0%	6.5%	7.3%	8.7%	7.8%
继远软件（全资子公司，主营：电网生产数字化、电网数字基础设施、云网基础设施）						
收入（亿元）	14.54	15.46	16.91	17.69	18.29	6.38
yoy（%）		6.4%	9.4%	4.6%	3.4%	-9.2%
净利润（亿元）	0.67	0.69	1.05	1.11	1.10	0.11
yoy（%）		4.0%	52.1%	5.3%	-0.9%	-72.0%
净利率（%）	4.6%	4.5%	6.2%	6.3%	6.0%	1.7%
中电飞华（全资子公司，主营：电网数字基础设施、云网基础设施、企业智慧能源）						
收入（亿元）	12.23	11.93	14.80	20.34	22.21	9.24
yoy（%）		-2.4%	24.1%	37.4%	9.2%	1.0%
净利润（亿元）	0.59	0.68	0.79	1.37	1.76	0.60
yoy（%）		14.9%	16.5%	74.2%	28.5%	21.4%
净利率（%）	4.8%	5.7%	5.3%	6.7%	7.9%	6.5%
中电启明星（全资子公司，主营：云平台组件、企业门户、能源交易业务）						
收入（亿元）	5.51	6.58	9.44	9.02	9.36	3.88
yoy（%）		19.4%	43.4%	-4.4%	3.8%	4.2%
净利润（亿元）	0.39	0.45	0.74	1.01	1.01	0.29
yoy（%）		14.9%	62.9%	36.9%	0.0%	17.9%
净利率（%）	7.1%	6.9%	7.8%	11.2%	10.8%	7.5%

图：2020-2022年公司归母净利润



【朗新科技】：聚焦“能源数字化+能源互联网”，网外业务打开成长空间

- 公司服务能源领域近25年，在能源数字化领域建立了牢固且持续领先的优势地位。与此同时，公司通过构建自有的能源互联网服务平台，深度开展能源需求侧的运营服务，打造企业的第二增长极。
- **能源数字化：**为包括国家电网、南方电网在内的大型企业客户提供用电服务核心系统等解决方案，截至22H1，服务的电力客户覆盖全国22个省/自治区/直辖市，服务超过2.7亿电力终端用户；积极拓展新能源行业，提供分布式光伏云平台等产品和SAAS服务。公司深度参与电网数字化转型和新型电力系统建设，全面参与电力营销2.0系统开发建设；积极拓展新业务，在电网充电桩代运营、营销业务运营、综合能源运营等方面形成了结合线下服务和线上运营的独特竞争力，并在多个省份开展了服务运营业务。
- **能源互联网：**1) 家庭能源消费服务领域——与支付宝等入口合作，构建互联网生活缴费场景。经过近 10 年的平台建设与运营能力积累，截至22H1，已为超过 3.85 亿居民用户提供水电燃热等公共事业的“查询·缴费·账单·票据”线上闭环服务。2) 车主能源消费服务领域——通过支付宝等互联网服务入口，打造第三方聚合充电服务平台“新电途”。2022年“新电途”平台在运营公共充电设备数量超过70万，平台注册用户数超过550万，年度充电量超20亿度，同比增长近4倍。3) 企业能源服务领域——“新耀光伏云平台”，通过全面化监测、智能化告警、AI 故障诊断、大数据分析、精细化运维等提高电站发电效率。至2022年中“新耀光伏云平台”已累计接入各类光伏电站超过18,000座，装机容量近10GW；2022年新增接入分布式光伏超过1GW，分布式工商业光伏的市占率近10%。往未来看，公司将围绕聚合充电场景开展需求响应、市场化售电、光储充一体化等能源运营服务的试点，有望引领公司未来能源运营业务的持续高速发展。
- **互联网电视：**与运营商中国移动、牌照方未来电视及地方广电共同服务于互联网电视用户，并基于用户的活跃度参与分成。公司的智能终端业务主要包括互联网电视智能终端等产品。

【朗新科技】：能源数字化+能源互联网业务均实现较快增长

- 从2020-2022H1公司分业务经营情况看，公司能源数字化业务收入口径增速分别达22.4%/35.0%/6.9%；能源互联网业务增速分别达101.9%/43.6%/58.5%。扣非净利润口径公司2020-2022H1均实现稳定高增长，yoy+43.9%/23.8%/7.1%；归母净利润口径2020年出现同比下滑，主要系2019年公司合并邦道科技和数联领航产生一次性投资收益4.99亿元，使得2019年基数较高。
- 业绩预告口径，2022年预计公司实现归母净利润5.13-5.85亿元，同比下降39.42%-30.92%，主要系受新冠疫情反复等因素的影响，部分电网客户的订单和项目推进节奏有所延迟，营业收入确认滞后，及电网业务人员增长带来成本费用有所增大。

	2019	2020	2021	2022H1
能源数字化业务（用电服务核心系统 + 新型电力相关系统 + 电网充电桩代运营）				
收入（亿元）	14.36	17.57	23.71	4.32
yoy（%）	41.4%	22.4%	35.0%	6.9%
毛利率（%）	50.5%	47.4%	44.0%	40.0%
能源互联网业务（生活缴费平台 + 聚合充电平台 + 光伏云平台）				
收入（亿元）	2.93	5.91	8.48	4.24
yoy（%）		101.9%	43.6%	58.5%
毛利率（%）	68.2%	63.2%	52.8%	54.6%
互联网电视业务（互联网电视平台 + 智能终端）				
收入（亿元）	12.40	10.40	14.20	7.52
yoy（%）	-25.1%	-16.2%	36.6%	18.3%
毛利率（%）	32.0%	33.3%	36.9%	31.1%
合计				
收入（亿元）	29.68	33.87	46.39	16.08
yoy（%）	11.1%	14.1%	37.0%	23.0%
毛利（亿元）	13.22	15.53	20.14	6.38
毛利率（%）	44.5%	45.9%	43.4%	39.7%
扣非利润（亿元）	4.06	5.84	7.23	0.94
yoy（%）	268.2%	43.9%	23.8%	7.1%
归母净利润（亿元）	10.20	7.07	8.47	1.91
yoy（%）	663.1%	-30.7%	19.8%	61.1%

【威胜信息】：应用层、网络层、感知层全产业链技术布局的能源互联网企业

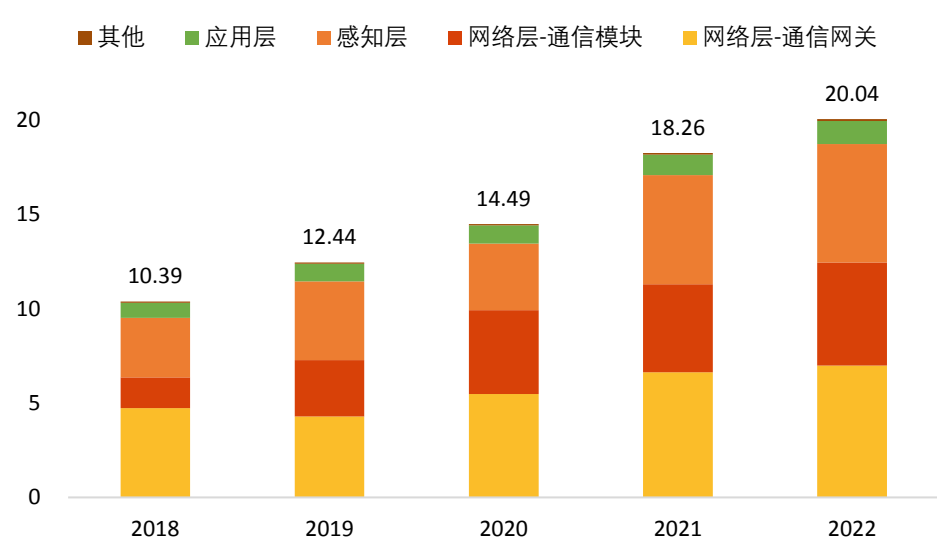
- 公司成立于2004年，数字电网领域的行业龙头地位稳固，2022 年公司为唯一一家在国家电网、南方电网、蒙西电网三大主流电网用电信息采集领域招标中均有中标的企业，中标金额排名第一。新增长极：1）公司通过AIoT能源物联网平台切入智慧城市领域，推进城市、企业和园区的供电、水务、水利、燃气、热力、用电、充电等现代城市公共基础设施数字化升级；2）积极参与国家“一带一路”沿线经济发展和能源互联网建设，走向海外，以物联网AMI整体解决方案为基础，深度参与海外地区电力物联网建设、以电水气热综合能源解决方案拓展海外城市物联网市场。分领域看，公司实现全产业链布局：
- ✓ **应用层：**智慧云平台，主要客户为电网企业、工业园区、大型公建等。公司以大数据应用管理、边缘计算及通信芯片等技术为核心，构建威胜信息物联网智慧云平台，面向智慧园区/水务/燃气/消防、智能配用电安全监控管理及用能信息采集管理等业务领域。
- ✓ **网络层：**通信网关+通信模块。1）通信网关：主要客户为电网企业、公用事业单位、公共建筑、居民小区等，功能包括数据采集、监控管理、远程通信；应用场景为面向新型电力系统业务领域开展用电信息采集管理业务和智能台区配用电综合管理业务。2）通信模块：主要客户为电网企业等，具备通信传输的功能，其中载波模块、无线模块、双模模块内置于智能电表、采集器、路灯控制器等设备内，实现这些设备与通信网关间的本地自组网免布线通信，提升通信数据量及通讯实时性。
- ✓ **感知层：**电监测终端+水气热传感终端，其中电监测终端的主要客户为电网企业、工业园区、大型公建、商业综合体等，针对配用电自动化和智能化建设需求，监测配用电线路及网络的运行状态，对状态异常和故障进行事件记录和上报，实现配用电网络运行状态可视化；主要应用于电力公司的配电网、电力用户的自建配电网。
- 分地区看，公司积极参与海外市场的能源互联网建设，取得积极成效：2022年与沙特丝路公司签署了中沙产能合作备忘录，深度参与沙特智慧能源和智慧城市重点建设项目；在海外市场聚焦“一带一路”沿线国家电力AMI业务发展建设，目前在印尼、孟加拉等国家已初见成效。

（通信组及机械组联合覆盖）

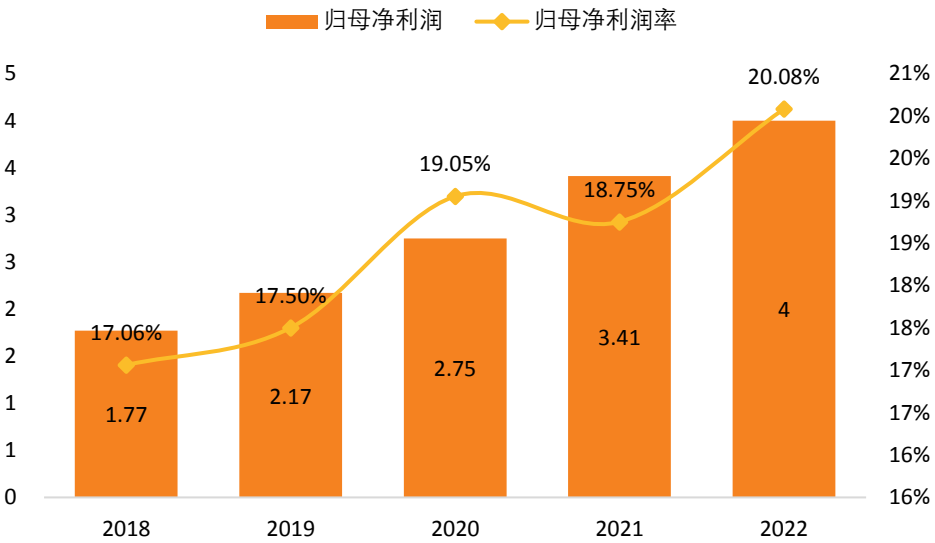
【威胜信息】：公司在手合同持续增长，看好公司后续成长能力

- 2022年公司实现营收20.04亿元，yoy+9.75%，归母净利润4.0亿元，yoy+17.2%。从净利润角度看，公司2022年净利率达到20.08%，yoy+1.33pcts。分业务看，网络层实现营收12.45亿元，占比62.46%，yoy+10.12%；感知层实现营收6.28亿元，占比31.48%，yoy+8.50%；应用层实现营收1.21亿元，占比6.06%，yoy+10.41%。
- 行业层面，公司所处的能源互联网行业是我国能源转型和能源革命的重要途径、数字经济的重要组成部分；公司层面，作为最早布局该行业的企业之一，公司具备显著的战略先发优势和全产业链式解决方案能力。截至2022年12月31日公司在手合同25.16亿元，同比增长42.19%；2022年新签合同31.76亿元，同比增长28.42%，我们看好公司受益能源互联网行业增长的持续成长能力。

图：2018-2022年公司分业务营业收入（单位：亿元）



图：2018-2022年公司归母净利润及净利率（单位：亿元，%）



(通信组及机械组联合覆盖)

4.2 网外业务：

- ✓ 建议关注EPCO一站式电能服务商【苏文电能】；
- ✓ 能效管理系统产品&渠道具优势的【安科瑞】。

【苏文电能】：聚焦用户侧不同用电场景，打造EPCO一站式电能服务

- ❑ 公司立足于新型电力系统背景，聚焦用户侧的不同用电场景，主要客户为房地产、公共事业、工业用户等网外用户，主要从事电力新能源设计、集成、电力运维、中低压电力设备供应服务，提供包含分布式光伏、储能、充电桩在内的新能源投资建设。
- ❑ 公司定位为集电力咨询设计（E）、电力设备供应（P）、电力安装集成（C）、电力运维服务（O）为一体的EPCO一站式电能服务商，特点为产业链横向及纵向不断拓展，打开市场空间。
- ✓ **电力咨询设计**：设计业务涉及国家电网基建、配农网设计；工商业、公共事业等供配电设计；园区、城乡电力规划设计；综合能源设计等。
- ✓ **电力设备供应**：35kV及以下高低压柜成套配电柜生产，主要产品有开关柜、环网柜、箱式变电站、低压开关柜、户内高压交流真空断路器、多功能仪表、通讯及后台系统等。优质设备客户包括比亚迪、中创新航、理想汽车、蜂巢能源等。
- ✓ **电力EPC及智能用电服务**：
 - 1) 传统电力行业：承接330KV及以下电压等级电力设施的相关服务、单机容量20万千瓦及以下发电工程、220kV及以下送电线路和相同电压等级变电站工程的施工。
 - 2) 光伏和储能新能源领域：分布式光伏的投资和EPCO服务。2022年完成安徽滁州明光项目、广德亨通新能源电磁线项目、比亚迪济南项目、内蒙古华耀项目等交付。往后看，我们认为，公司技术层面对工商业企业用电安全、用电需求、用电痛点的理解深刻；客户资源层面，公司对已形成业务合作的工商业客户具备较强的黏性，有望实现工商业光储业务的快速放量。
 - 3) 智能用电服务方面：公司自主研发“电能侠”平台，应用场景覆盖电力能源现货市场交易、电力需求侧管理（DSM）、微电网、综合能源等应用场景，功能包括电力数据采集、日常电力运维管理、电力数据分析等。

（建筑建材组及公用环保组联合覆盖）

【苏文电能】：新签合同+产能释放+合作框架协议，预计电力、新能源有望实现双发力

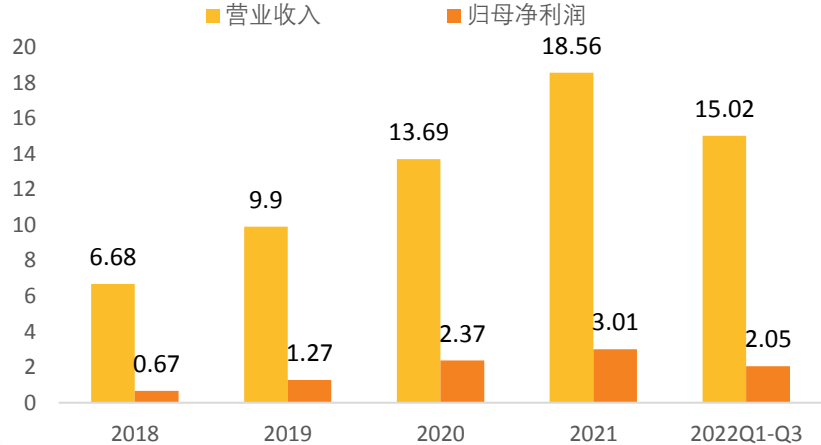
- 回顾2018年-2022年前三季度，公司营业收入、归母净利润均实现了高速增长。2022年前三季度公司实现归母净利润2.05亿元，yoy+0.55%；增速放缓主要系2022年前三季度因股权激励计提的股份支付，对净利润影响额为2634.89万元，剔除影响后归母净利润实际增速为yoy+13.47%。从公司经营情况看，我们看好公司有望受益新型电力系统构建中用户端的智能用电需求+新能源（工商业光伏、储能）需求，持续高增长。
- 新签业务角度：**2022年前三季度合同金额达到22.7亿元，yoy+100.73%，其中设备4.9亿元，yoy+168.3%；工程及智能化16.7亿元，yoy+92.5%。
- 产能：**公司2022年完成定增募资13.9亿元，其中计划1）9.6亿元用于“智能电气设备生产基地”项目，提升公司现有电力设备产能；2）1.2亿元用于“电力电子设备及储能技术研发中心建设项目”，将进行储能变流器、逆变器、预制舱式储能电站、光伏储能一体化成套设备、有源滤波电力电子装置等技术和产品的研发。
- 合作框架协议：**公司2023年2月公告与瑞浦兰钧签署《合作框架协议》，双方计划从电芯、储能、综合能源等领域展开合作，2023-2026年四年计划向瑞浦兰钧采购电芯分别为500mwh、1000mwh、2000mwh、3000mwh。

图：2022年前三季度公司新签合同金额

业务类型	2022年1-9月份	同比增长
	新签合同金额（万元）	
设计	11,352.96	38.70%
设备	48,644.34	168.34%
工程及智能化	167,330.45	92.47%
小计	227,327.75	100.73%

（建筑建材组及公用环保组联合覆盖）

图：2018年-2022年Q1-Q3公司营业收入、归母净利润（单位：亿元）



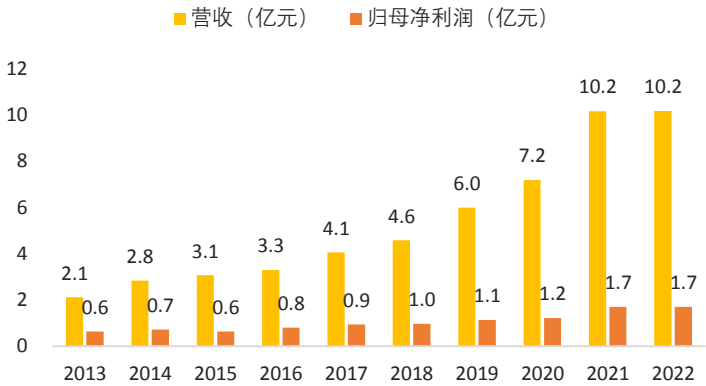
【安科瑞】：微网能效管理标的，致力于为企业提供能效管理系统

- ❑ 公司概况：安科瑞是微电网领域标的，致力于为企业微电网提供能效管理系统，帮助电力用户解决用电质量及稳定性、能效管理、源网荷储智能调度等问题。
- ❑ 业绩表现：营收及归母净利稳健增长，盈利能力较强。2013-22年，公司营收稳步增长，22年营收/归母净利润同比稳中有升，分别为10.19/1.71亿元。公司利润率较高且较为稳定，22年毛利率/净利率分别为46.15%/16.75%。

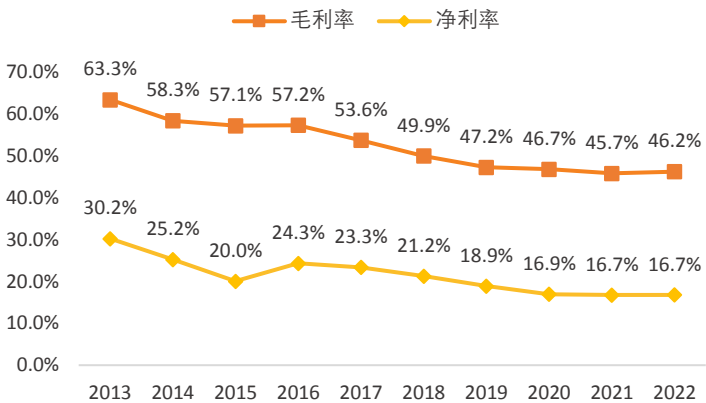
表：公司主要产品及应用领域

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
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、ASJ系列智能剩余电流继电器、PZ系列直流检测仪表	适用于电力系统、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%
	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混合动态滤波补偿装置、ANBSMJ自愈式低压并联电容器、ANCK串联电抗器	适用于无功补偿装置，提高功率因数，实现无级补偿效果	3.0	29.2%
	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	用于智能楼宇、高层公寓、宾馆、饭店、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	1.0	9.8%
	企业微电网的其他产品和系统	AWT100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、其他电力以及工控行业等	0.5	4.5%
电量传感器	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%

图：公司营收及归母净利润



图：公司毛利率、净利率较为稳定



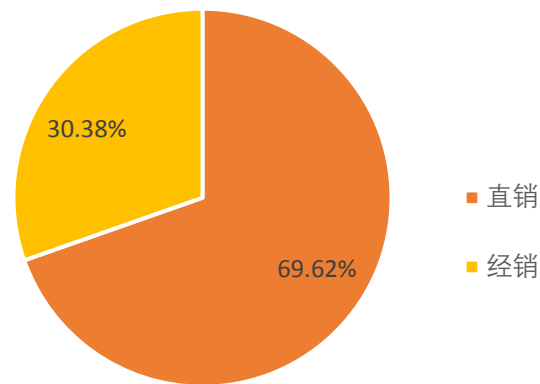
【安科瑞】：对电力需求侧市场覆盖较为完整，未来有望受益用户需求不断增大

- **具备先发优势，项目积累丰富。**公司开展过多个能效管理系统的设计及应用项目，包括波音737完工及交付中心厂房及配套项目电力监控、能耗监测的设计及应用等。
- **产品迭代升级。**2022H2，公司微电网产品完成了由1.0向2.0版本的升级，实现了产品从自动化的模块化向平台化、数字化、互联互通的升级。目前公司产品发展到EMS 3.0阶段，在2.0平台的基础上并入光储充平台，实现了源网荷储充一体化柔性控制与互联互通互动。
- **渠道优势：长尾市场，公司获客能力强。**电力需求侧是长尾市场，用户较为分散。公司采取“直销+经销”、“线上+线下”的销售模式，实现了对市场较为完整覆盖。
- **未来增量：**受益于峰谷价差的拉大和电价上涨，用户侧对能效管理的需求不断增大。公司是微网能效管理领域的先行者，在产品和渠道优势的加持下，有望得益于行业的快速发展。

图：“源-网-荷-储-充”一体化的运营模式



图：直销为主，经销为辅的销售模式



风险提示

- **电网投资力度不及预期：**国家电网和南方电网在“十四五”期间的电网总投资额显著高于“十三五”投资额，智能化投资比例持续上升。若两网的投资力度及进度不及预期，智能化发展进度将受到影响；
- **智能化改造进度不及预期：**智能电网在传统电网的基础上需进行电网基础设施的智能化改造，若各省、市、区县推行输配电网和用户端的改造力度或进度不及预期，行业内公司业务可能受到影响；
- **新能源应用放缓：**新能源发电、储能应用和新型负荷的接入带来对电网智能化改造的需求，若风光政策放缓或储能应用不及预期，智能化发展需求可能波动，推行进度或将受到影响。
- **测算具有一定主观性，仅供参考：**本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考；

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