

清洁能源基石稳固，换电业务再启成长

投资要点

- **推荐逻辑:** 1) 绿色转型叠加集团赋能发展, 21年公司 ROE 上行至 16.3%; 2) 加码新能源运营, 未来三年预计新增风电装机 1000MW, 19-21 年市场化交易服务电量 CAGR 达 7.4%; 3) 大力布局换电赛道, 25 年计划建成 5000 座换电站, 创新协同优势突出, 有望打造二次增长曲线。
- **加速绿色转型保障业绩稳步提升, 背靠协鑫集团推动业务协同发展。** 公司业绩持续高速增长, 22 年 Q1 公司营收和利润分别为 39.5/2.7 亿元, 同比大幅增长 10%/26%。盈利能力稳步提升, 21 年公司净利率 11.2%, 同比增长 2.1pp; ROE 16.3%, 大幅领先于同行。公司现金流充裕, 21 年经营性现金流净额 21.0 亿。公司债务结构不断优化, 22Q1 资产负债率为 60.8%, 较 2021 年末大幅下降 10pp。所属集团内部协同效应强, 有助于公司补充短板, 强化核心竞争力。
- **加码清洁能源运营增厚盈利空间, 拓展综合能源服务提升业绩韧性。** 公司持续加码新能源运营, 21 年公司风电总装机容量 832MW, 未来三年预计将新增风电装机 1000MW。公司热电联产业务立足苏粤等经济发达地区, 区位优势显著, 21 年前 5 大客户销售额占比达 59%。综合能源服务加快拓展, 19-21 年公司市场化交易服务电量由 150 亿 KWh 增至 173 亿 KWh, CAGR 达 7.4%, 同期用户侧管理容量由 1200KVA 增至 1350KVA。
- **整合资源进军换电市场, 科技驱动换电业务高速发展。** 换电行业发展空间广阔, 21-25 年换电车渗透率有望从 3% 增至 13%, 换电车保有量有望由 25 万辆增至 414 万辆。公司定增募资 37.65 亿元进入换电市场, 21 年建成换电站 13 座, 22 年目标建成 300 座, 25 年计划建成 5000 座。公司换电业务创新协同优势突出, 自研商用车、物流车和乘用车换电港覆盖多元应用场景, 单个换电站全天最多可提供近 896 车次换电服务, 具备较强的品牌认知度。从目前换电站运营效果来看, 公司换电毛利在 20% 以上, 有望成为业绩增长新引擎。
- **盈利预测与投资建议。** 预计公司 22-24 年归母净利润分别为 12.4/16.4/23.2 亿元, CAGR 为 23.2%。考虑到公司清洁能源规划清晰, 换电业务发展较快, 分别给予公司 23 年电力与换电业务 2.0PB/35PE 估值, 预计 317.7 亿元市值, 对应目标价 19.57 元, 维持“买入”评级。
- **风险提示:** 政府审批风险、项目投产不及预期、车站比不达标风险等。

指标/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	11314.32	13436.46	16883.05	22910.62
增长率	0.07%	18.76%	25.65%	35.70%
归属母公司净利润(百万元)	1004.18	1235.98	1643.38	2317.37
增长率	25.25%	23.08%	32.96%	41.01%
每股收益 EPS(元)	0.62	0.76	1.01	1.43
净资产收益率 ROE	15.86%	12.01%	14.03%	16.92%
PE	25.6	20.8	15.6	11.1
PB	3.21	1.96	1.73	1.48

数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

分析师: 王颖婷
执业证号: S1250515090004
电话: 023-67610701
邮箱: wyting@swsc.com.cn

联系人: 池天惠
电话: 13003109597
邮箱: cth@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	16.23
流通 A 股(亿股)	13.52
52 周内股价区间(元)	8.15-20.15
总市值(亿元)	257.13
总资产(亿元)	275.02
每股净资产(元)	4.60

相关研究

1. 协鑫能科(002015): 积极推动移动能源业务, 业绩稳定增长 (2021-10-26)
2. 协鑫能科(002015): 清洁能源综合服务商, 有望开启新成长 (2021-08-19)
3. 协鑫能科(002015): 新增装机持续并网, 带动业绩增长 (2021-07-15)

目 录

1 民营能源服务龙头，构建“源-网-售-用-云”体系	1
1.1 热电联产切入换电赛道，集团体系协同发力	1
1.2 业绩稳步提升，资产结构持续优化	3
2 清洁能源运营稳健发展，综合能源服务同步推进	4
2.1 持续加码新能源开发，区域布局保障高盈利水平	4
2.2 热电联产先发优势显著，排他效应提升客户黏性	7
2.3 推进综合能源服务，独创能源互联新模式	11
3 布局换电业务，打造第二增长曲线	14
3.1 换电模式风口已至，行业发展进入快车道	14
3.2 进军移动能源领域，抢占未来发展制高点	19
3.3 创新协同优势突出，打造换电核心竞争力	23
4 盈利预测与估值	26
4.1 盈利预测	26
4.2 相对估值	27
5 风险提示	28

图 目 录

图 1: 公司发展历程沿革.....	1
图 2: 公司营收结构分为电力销售、蒸汽销售和其他 3 类.....	1
图 3: 21 年公司电力和蒸汽销售业务毛利占比 73.4%.....	1
图 4: 公司股权结构集中, 朱共山与朱钰峰二人合计持股比例达 68.45%.....	2
图 5: 协鑫集团旗下上市公司.....	2
图 6: 协鑫集团产业布局协同效应强.....	2
图 7: 公司 2022Q1 实现收入 39.5 亿元 (+10%)	3
图 8: 公司 2022Q1 实现归母净利润 2.7 亿元 (+26%)	3
图 9: 公司 2019-2021 年净利率逐年提升.....	3
图 10: 公司 2021 年 ROE 为 16.3%行业领先.....	3
图 11: 公司 2022Q1 资产负债率降至 60.8%.....	4
图 12: 公司经营活动现金净流量长期保持在较高水平.....	4
图 13: 公司 21 年清洁能源装机占超过 90%.....	4
图 14: 21 年公司核准和在建的计划装机容量超 1000MW.....	4
图 15: 公司风电项目分布.....	6
图 16: 我国风能资源划分.....	6
图 17: 公司基础设施公募 REITs 拟入池标的资产.....	7
图 18: 基础设施公募 REITs 交易与现金流分配结构.....	7
图 19: 公司发电厂利用小时数长期保持在较高水平.....	8
图 20: 公司平均上网电价保持在较高水平.....	8
图 21: 热电联产原理.....	8
图 22: 热电联产系统效率高于传统发电系统.....	8
图 23: 公司热电联产项目主要布局在经济发达资源富集地区.....	9
图 24: 我国新经济 500 强企业城市分布.....	9
图 25: 公司 2020 年前五大客户销售金额占比 70.7%.....	10
图 26: 公司 2021 年前五大客户销售金额占比 59.2%.....	10
图 27: 公司热电联产装机规模大.....	11
图 28: 公司电力、蒸汽销售均显著提升.....	11
图 29: 公司 2021 年结算电量同比减少 20.7%.....	11
图 30: 公司 2021 年结算汽量同比增加 4.9%.....	11
图 31: 2021 年公司市场化交易服务电量 173 亿 KWh.....	12
图 32: 公司 2021 年用户侧管理容量超过 1350 万 KVA.....	12
图 33: 苏州智电经营电力需求侧管理业务流程.....	12
图 34: 目前公司已实现成熟的售电模式.....	13
图 35: 公司配电业务方案.....	13
图 36: 2021 年中国换电站发展现状.....	14
图 37: 我国新能源汽车保有量有望大幅提升.....	15
图 38: 预计到 2025 年我国换电车型渗透将高达 13%.....	15
图 39: 预计 2025 年换电站数量达 3.1 万座.....	15
图 40: 预计 2025 年换电站运营市场规模达到 616 亿元.....	15
图 41: 我国换电产业链图谱.....	16

图 42: 换电行业格局基本形成.....	16
图 43: 2021 年中国主要换电运营企业换电站建成数量占比.....	17
图 44: 2025 年中国新能源汽车换电市场竞争格局.....	17
图 45: 新能源汽车补能方式.....	17
图 46: 2017-2021 年我国新能源汽车补能缺口较大.....	18
图 47: 我国公共充电桩保有量预计在 2025 年达到 324 万座.....	18
图 48: 以往换电模式失败原因分析.....	18
图 49: 2013 至今我国纯电动汽车补贴逐年降低.....	19
图 50: 预计 2023 年混合动力补贴将为 0.....	19
图 51: 协鑫电港自研产品“三剑客”.....	20
图 52: 换电站经营模式.....	20
图 53: 公司换电站区域分布.....	21
图 54: 公司换电站数量预测.....	21
图 55: 协鑫智能运营系统.....	21
图 56: 协鑫智能换电云平台汇聚“五流合一”.....	21
图 57: 仓颉可视化能源系统软件.....	24
图 58: 商用车移动能源服务系统.....	24
图 59: 公司 2021 年研发人员占比大幅提高.....	24
图 60: 公司 2021 年研发投入大幅提高.....	24
图 61: 中金-协鑫碳中和基金项目.....	25
图 62: 整合“绿电”和“新能源汽车”的协鑫梯次储能.....	25
图 63: 集绿电、补能、商业服务等于一体的协鑫超级母港.....	25
图 64: 公司换电业务合作网络.....	26

表 目 录

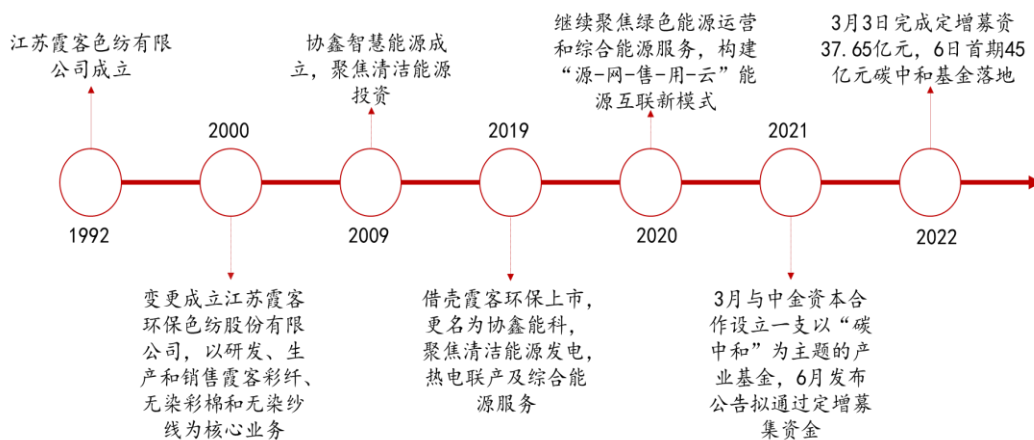
表 1: 公司风力发电项目情况.....	5
表 2: 公司大部分风电项目可享受 IV 类资源区的最高标杆上网电价.....	6
表 3: 公司热电联产项目.....	9
表 4: 公司已获得多个储能技术相关专利.....	14
表 5: 充换电模式的优劣势对比.....	16
表 6: 换电业务利好政策频出.....	19
表 7: 公司单个换电站建设项目基本假设.....	22
表 8: 公司单个乘用车换电站盈利预测.....	22
表 9: 公司单个重卡车换电站盈利预测.....	22
表 10: 公司与移动能源相关的研发项目.....	23
表 11: 公司移动能源业务合作情况.....	25
表 12: 2022-2024 年公司各业务板块收入与利润预测.....	27
表 13: 可比公司估值.....	28
附表: 财务预测与估值.....	29

1 民营能源服务龙头，构建“源-网-售-用-云”体系

1.1 热电联产切入换电赛道，集团体系协同发力

公司以热电联产业务起家，切入换电运营赛道再出发。公司于2019年6月完成重大资产重组，借壳霞客环保上市，同时进行更名。资产重组以来，公司聚焦清洁能源发电及热电联产项目的开发、投资和运营管理，以及相关领域的综合能源服务，业绩取得快速突破，成为国内热电联产龙头。2021年，公司基于自身能源优势，从能源生产向综合能源服务转型，正式进军换电领域，重点聚焦绿色出行生态。目前公司在移动能源行业已具备较强的品牌认知度和一定的市场影响力。

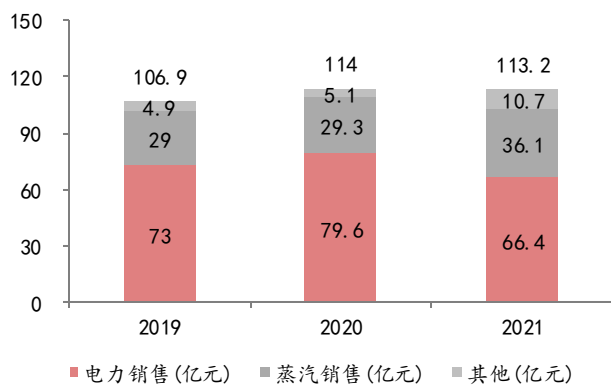
图 1：公司发展历程沿革



数据来源：公司公告，西南证券整理

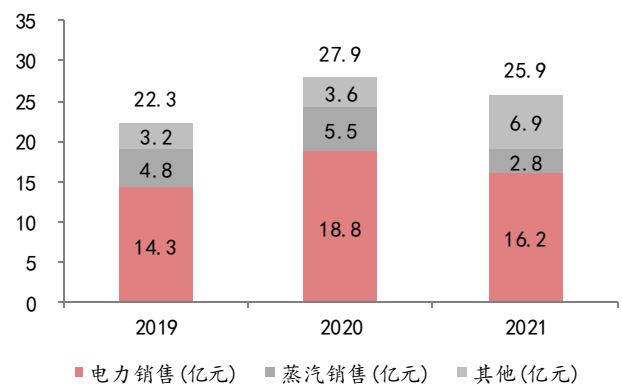
电力和蒸汽销售业务占业绩核心，助力推动公司业绩增长。分业务板块来看，公司业务主要分为电力、蒸汽销售及其他业务，2021年公司电力业务营收达66.4亿元，同比下降16.6%，主要因为成本大幅上行，公司在保证客户用电基础上灵活性调整了发电规模；同期蒸汽营收达36.1亿元，同比增加23.2%，主要是因为公司致力于持续拓展热用户，增加售汽量；其他业务营收10.7亿元，同比基本翻倍。2021年电力及蒸汽销售业务营收占比分别为59%和32%，是公司当前核心，未来换电业务有望成为新的增长点。

图 2：公司营收结构分为电力销售、蒸汽销售和其他 3 类



数据来源：Wind，西南证券整理

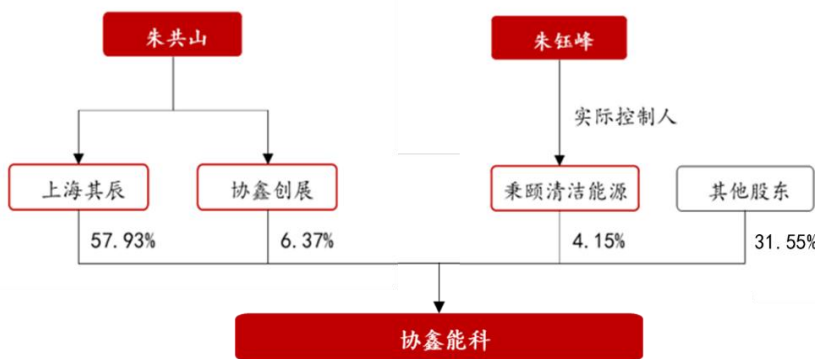
图 3：21 年公司电力和蒸汽销售业务毛利占比 73.4%



数据来源：Wind，西南证券整理

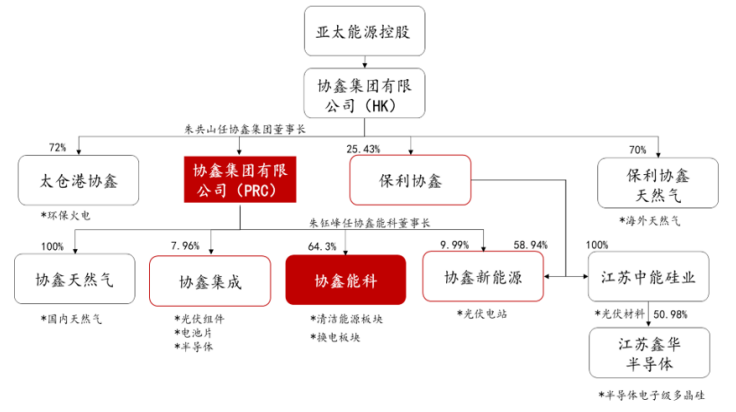
股权结构集中，背靠协鑫集团推动业务协同发展。公司实际控制人均为朱共山父子，二人合计持股比例达 68.5%，对公司形成绝对控制。公司所属协鑫集团（朱共山担任董事长）位居中国企业 500 强 213 位，发家于光伏材料制造，如今正向“清洁能源综合服务商”全面转型。集团拥有四家上市公司：协鑫科技、协鑫能科、协鑫集成和协鑫新能源，四家上市公司相辅相成，从光伏原材料、系统集成、发电再到电站运营、综合能源服务，组成了完整的清洁能源产业链。公司将以充换电为核心，横向扩张，纵向延伸，利用集团强大的资源整合能力，以股权关系为纽带补充业务短板，通过科技赋能强化现有业务核心竞争力。

图 4：公司股权结构集中，朱共山与朱钰峰二人合计持股比例达 68.45%



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 5：协鑫集团旗下上市公司



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 6：协鑫集团产业布局协同效应强



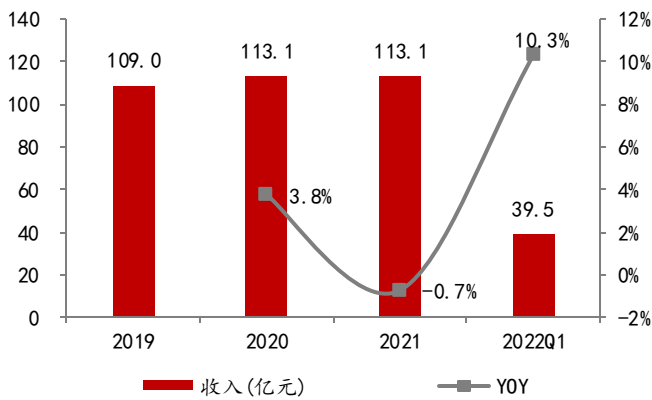
数据来源：集团官网，西南证券整理

管理层深耕能源行业 30 年，拥有丰富的电力和换电行业研发、建设、运营管理经验。公司董事长朱钰峰先生，毕业于加拿大乔治布朗学院工商管理学院。现任保利协鑫能源控股有限公司执行董事、协鑫新能源控股有限公司董事局主席等职务。公司董事朱共山先生作为公司实际控制人，从其 1990 创办的协鑫集团开始至今从事能源事业已经三十年。朱共山先生成就璀璨，曾先后当选全球太阳能理事会主席、中国光伏产业联盟联合主席等职务，荣获“改革开放 40 年能源变革风云人物”、“改革开放 40 年能源领袖企业家”等荣誉。总经理费智先生，高级工程师，曾任南通天生港发电有限公司总经理，龙源电力集团公司副总经理，国电科技环保集团公司总经理，具备丰富公司管理经验。通过高效化的管理，公司已形成一体化的优秀管理体系，凭借行业领先的管理体系，为用户提供高效服务并创造了良好的经营效益。

1.2 业绩稳步提升，资产结构持续优化

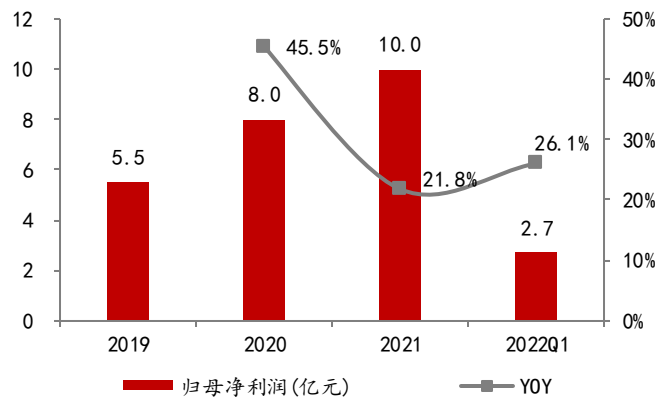
公司业绩持续高速增长。2019年公司借壳霞客环保上市，营收达109亿元，同比增长34%；归母净利润5.5亿元，同比增长67%。此后公司加速整合国内优质热电联产优质资源，加大清洁能源的建设投入力度，做出了2019/2020年实现扣非归母净利润分别不低于3.8/6.0亿元的业绩承诺，且均已超额完成。2021年公司营收113亿元，同比基本持平，主要是因为燃料成本涨价，公司灵活调整电力业务规模；同期归母净利润达10亿元，同比增长22%，主要是公司面对燃料价格高企的挑战，持续拓展热用户，增加售汽量，且进一步加大风电开发力度，投建和收购的多家风电项目转入运营，形成了新利润增长点，有效对冲燃料高企的负面影响。2022Q1公司营收和利润分别为39.5/2.7亿元，同比大幅增长10%/26%。

图 7：公司 2022Q1 实现收入 39.5 亿元 (+10%)



数据来源：公司公告，西南证券整理

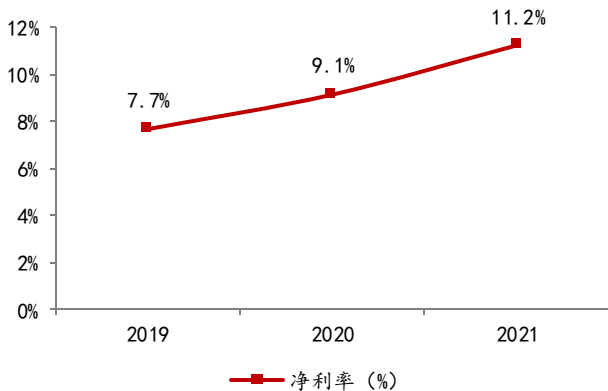
图 8：公司 2022Q1 实现归母净利润 2.7 亿元 (+26%)



数据来源：公司公告，西南证券整理

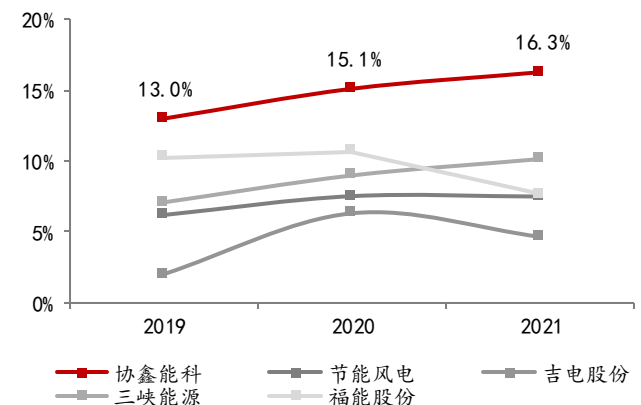
公司盈利能力稳步提升，ROE 行业领先。2019-2021年公司净利率从7.7%提升至11.2%，盈利能力稳步提升；同期ROE也逐年提高，由13.0%提升至16.3%，领先于节能风电（7.5%）、吉电股份（4.7%）、三峡能源（10.1%）和福能股份（7.6%）。主要是由于公司放弃纺织等利润较低的业务，转而在综合能源服务转型，从而保障了公司持续稳定的盈利能力。

图 9：公司 2019-2021 年净利率逐年提升



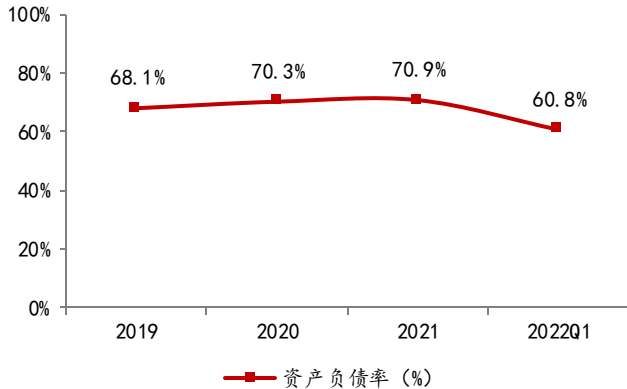
数据来源：公司公告，西南证券整理

图 10：公司 2021 年 ROE 为 16.3% 行业领先

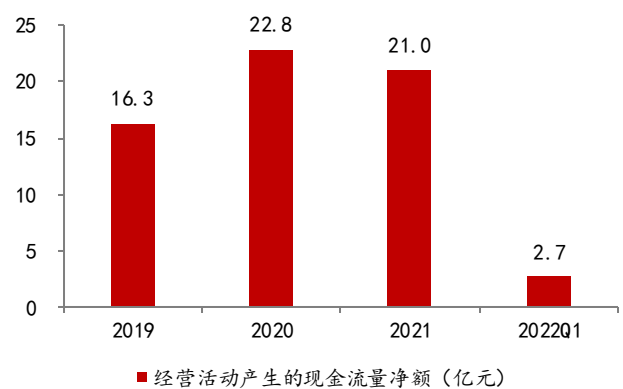


数据来源：Wind，西南证券整理

公司现金流充裕，资产负债结构良好。公司资产负债结构不断优化，2022Q1，公司资产负债率为 60.8%，较 2021 年末大幅下降 10.1pp，主要原因是 2022 年 3 月公司完成定增募资 37 亿元。公司现金流充裕，经营活动现金净流量长期保持在较高水平，能够充分支撑公司未来项目投资建设，2019-2021 年经营性现金流净额保持在 16 亿以上。另外，公司正拓展多元化融资渠道，通过定增、股权合作、金融机构融资等手段，储备资金满足经营发展需要。

图 11：公司 2022Q1 资产负债率降至 60.8%


数据来源：Wind, 西南证券整理

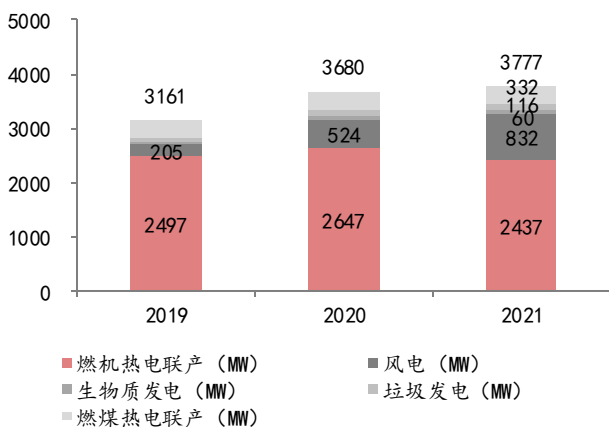
图 12：公司经营活动现金净流量长期保持在较高水平


数据来源：Wind, 西南证券整理

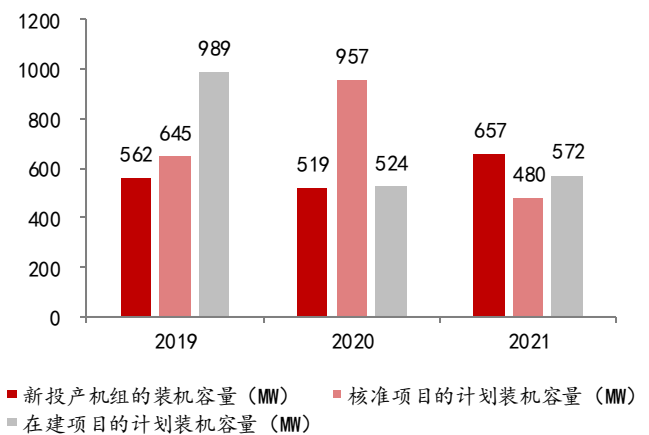
2 清洁能源运营稳健发展，综合能源服务同步推进

2.1 持续加码新能源开发，区域布局保障高盈利水平

持续加码新能源运营，占比持续提升。公司持续主动前瞻性地进行能源结构调整，积极投资以天然气、生物质为燃料的清洁能源热电联产项目，并大力发展风力发电项目，风电装机占比逐年提高。2021 年末公司控股的下属运营电厂总装机容量 3777MW，除燃煤热电联产的 332MW 外，以天然气、风电为主的清洁能源装机容量占比超 90%。

图 13：公司 21 年清洁能源装机占超过 90%


数据来源：公司公告, 西南证券整理

图 14：21 年公司核准和在建的计划装机容量超 1000MW


数据来源：公司公告, 西南证券整理

风力发电项目享受充分补贴，为电力销售带来良好的增量效应。截至 2021 年底，公司风电总装机容量 832MW。公司在营、在建、拟建储备丰富，未来三年预计取得核准的风电容量为 1000-2000MW，预计增加装机 1000MW。公司风力发电项目所处区域大部分属于《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》中的 IV 类资源区，享受最高指导电价即 0.61 元/千瓦时。2021 年，陆上风电项目进入平价上网时代，平价上网项目虽然没有国家补贴，但仍可以享受地方补贴。且其限发电量可以核定为优先发电计划，从而参与发电权交易，也可获得可再生能源绿色电力证书，通过出售绿证获得收益。因此风电未来仍将是公司重点发展项目。

表 1：公司风力发电项目情况

编号	项目名称	项目地址	所属电网	装机容量(MW)
1	兴化昌荣风电项目	江苏兴化	IV 类资源区	50
2	新沂风电项目	江苏新沂	IV 类资源区	50
3	如东风电项目	江苏如东	IV 类资源区	200
4	阜宁风电项目	江苏阜宁	IV 类资源区	45
5	睢宁风电项目	江苏官山	IV 类资源区	50
6	泗洪风电项目	江苏泗洪	IV 类资源区	75
7	扬州风电项目	江苏扬州	IV 类资源区	50.6
8	如东智鑫海上风电项目	江苏如东	IV 类资源区	150
9	国泰风电项目	内蒙古锡林浩特	I 类资源区	49.5
10	乌拉特风电项目	内蒙古乌拉特	I 类资源区	-
11	内蒙古商都风电项目	内蒙古商都	I 类资源区	-
12	翁牛特风电项目	内蒙古翁牛特	I 类资源区	-
13	内蒙古富强风力发电项目	内蒙古赤峰	IV 类资源区	49.5
14	锡林郭勒镶黄旗风电项目	内蒙古锡林郭勒盟镶黄旗	I 类资源区	125
15	来安风电项目	安徽来安	IV 类资源区	50
16	凤台港河风电项目	安徽凤台	IV 类资源区	50
17	辽宁聚鑫风电项目	辽宁聚鑫	IV 类资源区	50
18	雷山风电项目	贵州雷山	IV 类资源区	49.5
19	桐梓县茅龙风电项目	贵州遵义	IV 类资源区	50
20	云顶山新能源项目	山西吕梁	IV 类资源区	184.5
21	大同风电项目	山西大同	IV 类资源区	50
22	汾西风电项目	山西临汾	IV 类资源区	40
23	偏关智慧能源风力发电项目	山西忻州	IV 类资源区	100
24	榆林风电项目	陕西榆林	IV 类资源区	50
25	汝城鑫瑞风电项目	湖南汝城	IV 类资源区	46
26	漯河恒洁风电项目	河南漯河	IV 类资源区	50
27	奇台协鑫风电项目	新疆昌吉	I 类资源区	50
28	重庆风电项目	重庆	IV 类资源区	80

数据来源：公司公告，西南证券整理

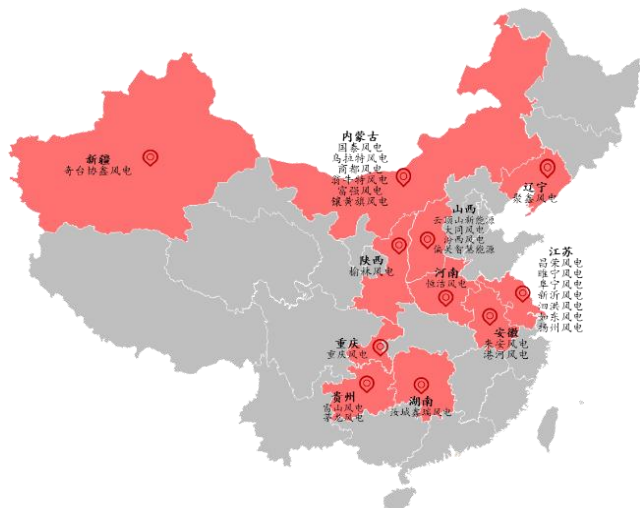
表 2：公司大部分风电项目可享受IV类资源区的最高标杆上网电价

资源区	2018 (元/kwh)	2019 (元/kwh)	2020 (元/kwh)	2021	各类资源区包含的地区
I类资源区	0.40	0.34	0.29	平价上网	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克自治州、克拉玛依市、石河子市
II类资源区	0.45	0.39	0.34		河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省嘉峪关市、酒泉市；云南省
III类资源区	0.49	0.43	0.38		吉林省白城市、松原市；黑龙江省鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市，大兴安岭地区；甘肃省除嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克自治州、克拉玛依市、石河子市以外其他地区；宁夏回族自治区
IV类资源区	0.57	0.52	0.47		除I类、II类、III类资源区以外的其他地区
近海	0.85	0.8	0.75	不高于当年指导价	海上风电项目
潮间带	0.75	不高于项目所在资源区陆上风电指导价			

数据来源：政府网站，西南证券整理

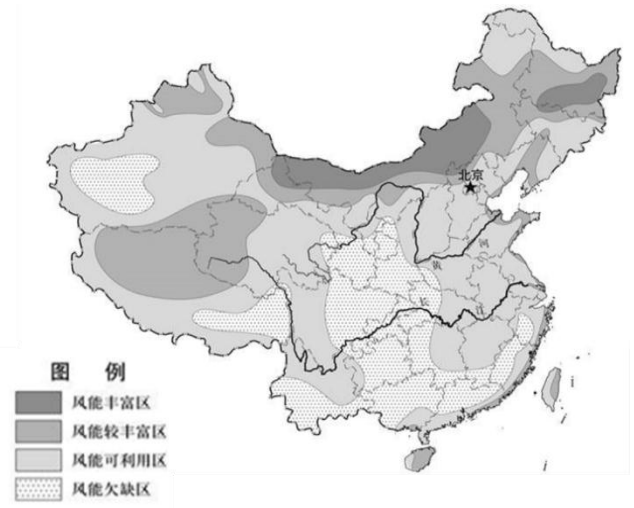
风电装机分布区位优势明显，立足经济发达、资源富集地区。公司风电装机主要分布在内蒙古/新疆等风能丰富地区，以及江苏/安徽等经济发达地区，布局优势显著，投建和收购的多家风电项目转入运营，形成了新的利润增长点。未来，公司将进一步加大风电开发力度，利用产业协同优势在内蒙古、新疆开发大基地风电项目，依托存量风电项目开发二期项目，显著提升风电在公司发电容量中的占比，有效弥补因燃料价格上涨带来的负面影响。

图 15：公司风电项目分布



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 16：我国风能资源划分



数据来源：许昌等《风电场规划与设计》，西南证券整理

积极探索 REITs，助力盘活存量资产、改善融资压力。2022 年 6 月，国家发展改革委等 9 部门联合印发《“十四五”可再生能源发展规划》，指出加强可再生能源财政支持，丰富绿色金融产品和市场体系，开展水电、风电、太阳能、抽水蓄能电站基础设施 REITs 等试点，进一步加大绿色债券、绿色信贷对符合条件新能源项目的支持力度。公司多年以来始终坚守清洁能源主业，积累了丰富的项目经验，具有强大的技术优势和品牌影响力。在国家大力支持公募 REITs 创新金融工具的背景下，公司拟选取的标的资产为位于江苏省的南京燃机热电联产项目、如东燃煤热电联产项目申请基础设施公募 REITs 试点。借助公募 REITs 融资工具的优势，可有效盘活公司存量优质资产，拓宽融资渠道。同时在不改变运营管理模式的前提下，公司可以充分发挥其技术优势、经验优势，通过募集资金更为广泛的参与当地的基础设施建设与运营，进一步提升盈利规模，并在未来积极回报股东。

图 17：公司基础设施公募 REITs 拟入池标的资产

编号	项目	所属区域	实际运行装机容量	主要收入来源	协鑫智慧能源直接或间接持股比例
1	南京燃机热电联产项目	江苏省南京市江宁经济技术开发区	360MW	售电收入、售气收入等	98.1840%
2	如东燃煤热电联产项目	江苏省南通市如东经济开发区	30MW	售电收入、售气收入等	100%

数据来源：公司公告，西南证券整理

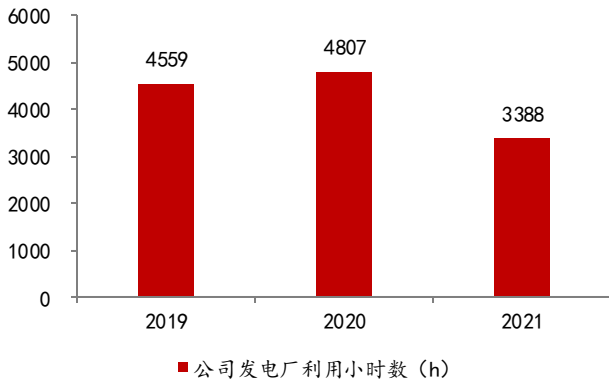
图 18：基础设施公募 REITs 交易与现金流分配结构


数据来源：首批公募 REITs 基金公告，西南证券整理

2.2 热电联产先发优势显著，排他效应提升客户黏性

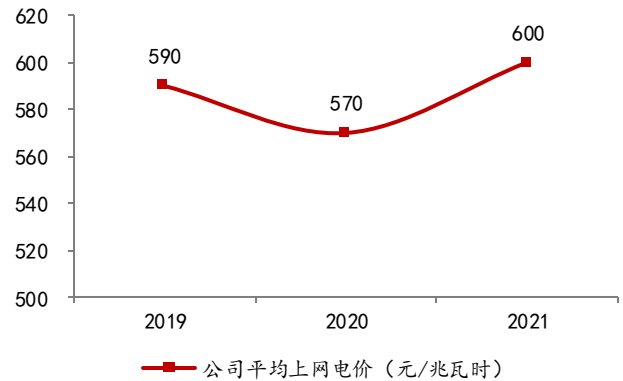
公司发电利用小时数及电价均保持高水平。公司的热电联产机组遵循“以热定电”的生产原则，在满足工业企业和居民用热需求的前提下，其所发电量在电改文件中明确为国家一类优先保障收购。公司下属风电厂、生物质发电厂、垃圾发电厂所用能源均属于可再生能源，所发电量执行国家保障性全额收购制度，不受发电配额计划限制，电价保持长期稳定。2021 年公司发电厂利用小时数 3388h，同比有所下降，主要原因是用电负荷减少以及公司发电机组中新能源电站占比提升，平均上网电价 600 元/兆瓦时，保障了公司稳定的盈利能力。

图 19: 公司发电厂利用小时数长期保持在较高水平



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

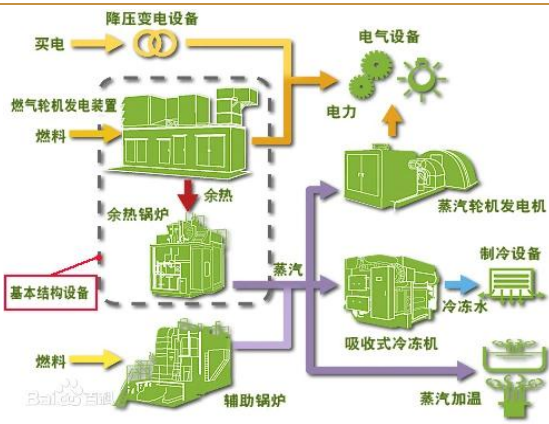
图 20: 公司平均上网电价保持在较高水平



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

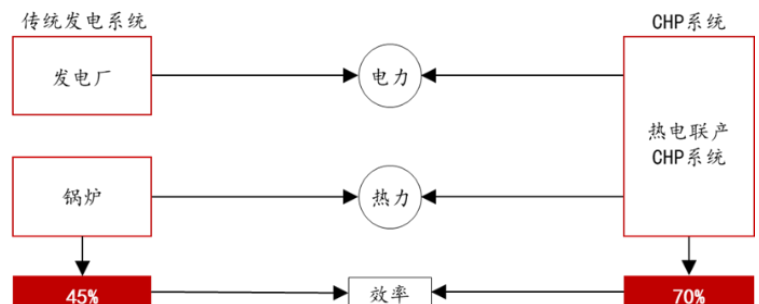
热电联产可以通过能量的梯级利用, 将能源利用效率提高到 70% 以上。热电联产一般可分为燃煤热电联产和燃机热电联产, 燃煤热电联产机组的热效率较相同装机容量的燃煤发电机组高 15%-40%。燃机热电联产发电的基本原理是以天然气为原料, 采用“燃气-蒸汽联合循环”技术来发电, 由燃气轮机发电和蒸汽轮机发电叠加组合起来的联合循环发电装置, 做到了能量的梯级利用从而得到了更高的能源利用率。天然气分布式能源是指利用天然气为燃料, 通过冷热电三联供等方式实现能源的梯级利用, 综合能源利用效率在 70% 以上。

图 21: 热电联产原理



数据来源: 百度百科, 西南证券整理

图 22: 热电联产系统效率高于传统发电系统



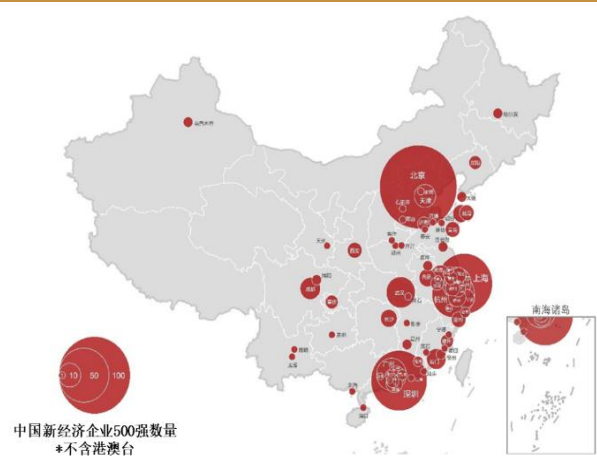
数据来源: 百度百科, 西南证券整理

国家出台一系列热电联产行业相关政策, 推动清洁能源热电联产发展。国家鼓励和发展热电联产业务, 也已出台一系列热电联产行业相关政策, 积极推动清洁能源热电联产发展。2021 年 2 月, 国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》提出, 在发展绿色低碳循环经济的同时, 要推动能源体系绿色低碳转型, 在北方地区县城积极发展清洁热电联产集中供暖, 稳步推进生物质耦合供热。在产生相同热量的情况下, 天然气的碳排放量只有烟煤的 68%, 柴油的 76%, 天然气的碳强度 (单位热值二氧化碳排放量) 明显更低, 是解决我国环境污染、雾霾严重问题的重要措施。因此, 我国正不断鼓励热电联产行业向集中化、绿色化发展, 以更高效地利用能源, 并减少污染。

热电联产项目立足经济发达地区，旺盛需求提供了良好保障。公司立足长三角、珠三角等经济发达地区，为包括苏州工业园区、广州经济技术开发区等在内的数十个国家级、省级工业园区提供热电冷多联供服务，热电联产运营电厂布局集中，14家位于江苏省、4家位于浙江省、3家位于广东省、1家位于广西省钦州市；服务热用户 2000 余家，其中包括三星、富士康等多家世界五百强企业，用户覆盖医药、化工、制造等行业。经济发达地区对电力和热力旺盛的需求为公司实现经营业绩提供了良好保障。

图 23：公司热电联产项目主要布局在经济发达资源富集地区


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 24：我国新经济 500 强企业城市分布


数据来源：中指数据，西南证券整理

表 3：公司热电联产项目

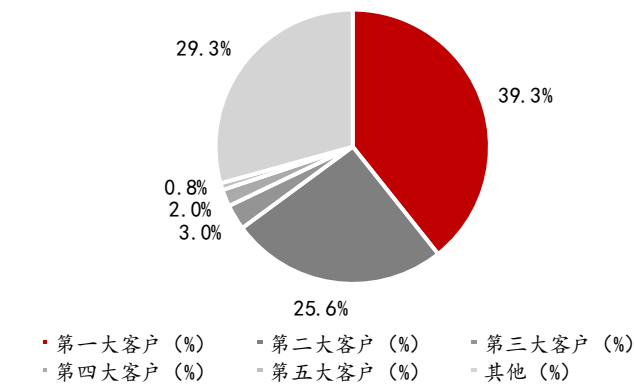
编号	项目简称	所在省市	所在区位	区位性质
1	南京协鑫燃机	江苏省南京市	江宁经济技术开发区	国家级
2	苏州蓝天燃机	江苏省苏州市	苏州工业园区	国家级
3	苏州北部燃机	江苏省苏州市	苏州工业园区	国家级
4	昆山分布式	江苏省苏州市	昆山高新开发区	国家级
5	无锡蓝天燃机	江苏省无锡市	无锡高新技术开发区	国家级
6	海门热电	江苏省南通市	海门经济技术开发区	国家级
7	扬州污泥发电	江苏省扬州市	扬州经济技术开发区	国家级
8	连云港污泥发电	江苏省连云港市	连云港经济技术开发区	国家级
9	如东热电	江苏省南通市	如东经济开发区	省级
10	丰县鑫源热电	江苏省徐州市	丰县经济技术开发区	省级
11	宝应生物质发电	江苏省扬州市	宝应安宜工业园区	省级
12	连云港生物质发电	江苏省连云港市	赣榆经济开发区	省级
13	东台热电	江苏省盐城市	东台市	城镇
14	广州蓝天燃机	广东省广州市	广州经济技术开发区	国家级
15	高州分布式	广东省茂名市	高州金山工业园	省级
16	中山燃机	广东省中山市	中山市民众镇	城镇
17	广西中马分布式	广西省钦州市	中马钦州产业园区	国家级
18	嘉兴热电	浙江省嘉兴市	嘉兴市秀洲国家高新区	国家级

编号	项目简称	所在省市	所在区位	区位性质
19	湖州热电	浙江省湖州市	湖州南浔区练市工业园区	省级
20	兰溪热电	浙江省金华市	兰溪经济开发区	省级
21	濮院热电	浙江省嘉兴市	桐乡濮院镇	城镇

数据来源：公司公告，西南证券整理

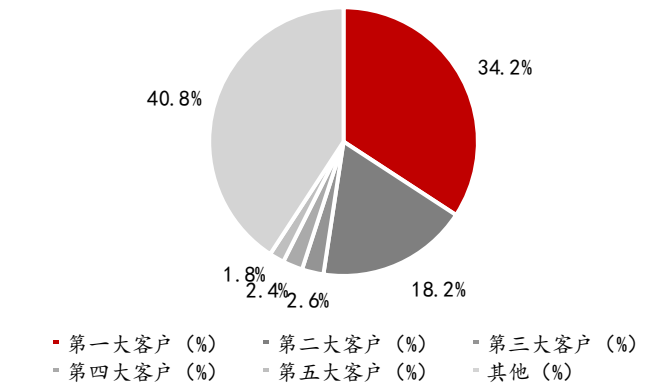
热电联产先发优势显著，创造区域排他效应。由于热电联产项目的选址对于周边热用户的热负荷要求高，且根据国家规定，在一定的供热半径内不重复规划建设热电联产项目。因此热电联产项目天然具有区域排他性优势，公司至今已积累了 20 多年的投资与运营经验，先发优势显著。公司在清洁能源发电及热电联产业务的经验使公司可以在开发区规划阶段介入能源网布局，为未来持续创造先发优势。2019-2021 年公司向前五大客户销售占比稳定，2021 年公司向前五大客户合计销售 66.9 亿元，占年度销售总额比例的 59%，较 2020 年 71% 有所下降，表明公司客户黏性较高，同时也越发呈现多样性。

图 25：公司 2020 年前五大客户销售金额占比 70.7%



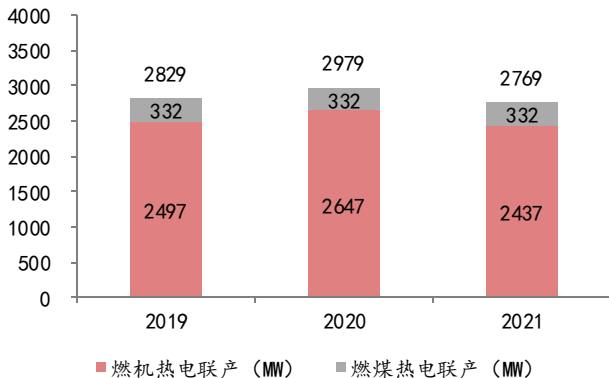
数据来源：公司公告，西南证券整理

图 26：公司 2021 年前五大客户销售金额占比 59.2%

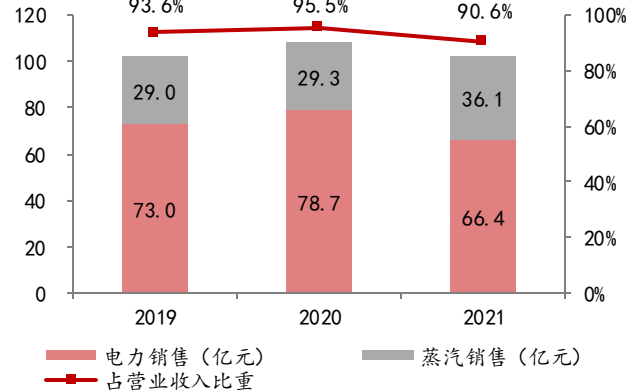


数据来源：公司公告，西南证券整理

热电联产装机规模大，推动电力与蒸汽销售收入保持高水平。公司热电联产装机规模较大，2021 年公司燃机热电联产 2437MW，燃煤热电联产 332MW，合计 2769MW。较大规模的装机量也推动公司业绩保持稳健，2019-2020 年，公司电力及蒸汽销售收入营收由 102 亿元增至 108 亿元，同比增长 6%；2021 年由于电煤价格的非理性上涨，燃料成本上涨，公司电力及蒸汽销售营收略有下滑，但仍超过 100 亿元，在营业收入中占比超过 90%，热电联产业务仍是公司业绩的基石。

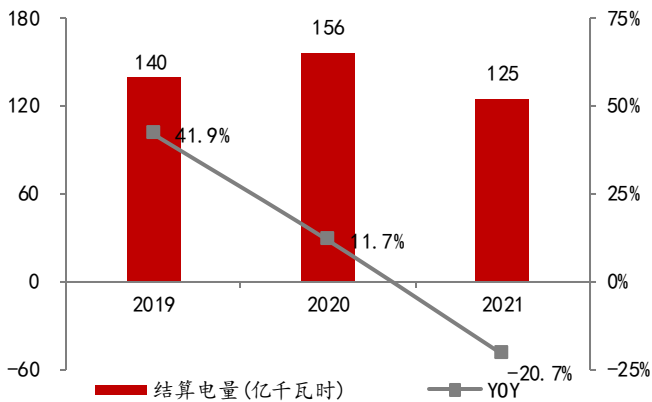
图 27: 公司热电联产装机规模大


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

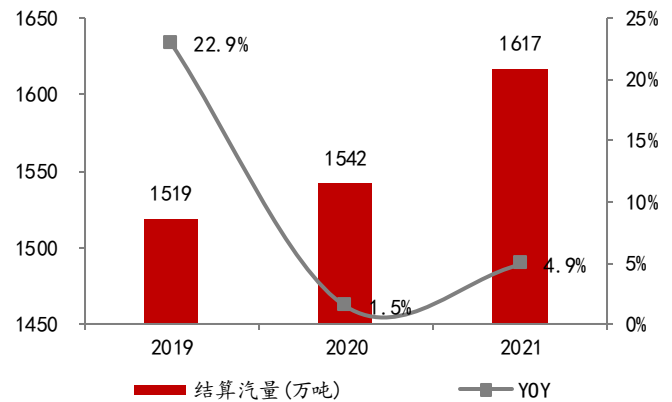
图 28: 公司电力、蒸汽销售均显著提升


数据来源: 公司公告, 西南证券整理

公司持续加大供热拓展, 有效将燃料成本向下游传导。针对运营企业, 公司一方面通过拓展燃料来源、订立长协交易合同等形式严格控制燃料成本; 另一方面积极拓展供热范围, 加强市场营销增加机组利用小时数, 同时开展多元化经营, 打造第二增长曲线。公司积极利用区域内双碳管控, 小锅炉关停等契机, 持续拓展热用户, 增加售汽量。2021 年公司结算电量 125 亿千瓦时, 同比减少 20.7%; 结算汽量 1616 万吨, 同比增加 4.9%。在燃料价格大幅攀升过程中, 有效将燃料成本向下游传导, 保证公司经营业绩的稳定性。

图 29: 公司 2021 年结算电量同比减少 20.7%


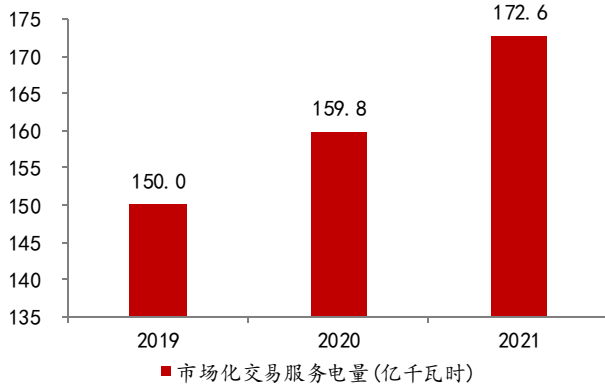
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 30: 公司 2021 年结算汽量同比增加 4.9%


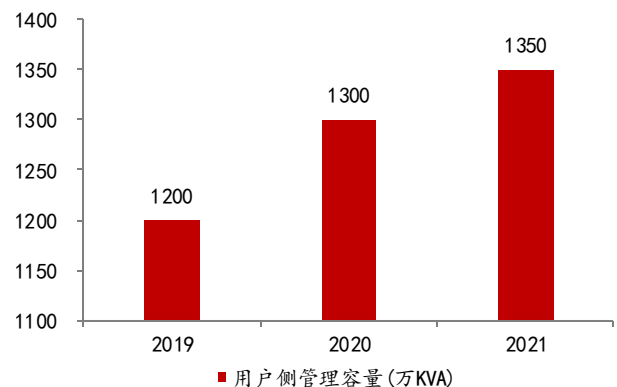
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

2.3 推进综合能源服务, 独创能源互联新模式

公司顺应电力体制改革浪潮, 加快综合能源服务业务拓展。公司在为电网公司、工业园区和城市提供电、热、冷等能源产品的同时, 稳步涉足综合能源服务领域, 主要包括电力需求侧管理业务、售电业务、配电业务与储能业务四大类。2019-2021 年, 公司市场化交易服务电量由 150 亿 KWh 增至 173 亿 KWh, CAGR 达 7.4%; 同期用户侧管理容量由 1200KVA 增至 1350KVA, 提升 13%。公司拥有国家“需求侧管理服务机构”一级资质, 目前公司已在售电、需求侧、供热等领域服务 4000 余家工商业客户。

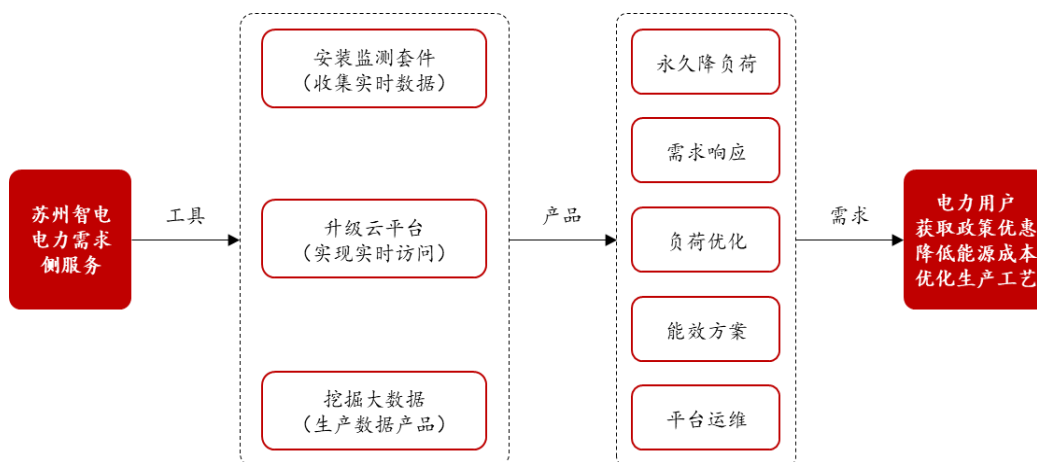
图 31：2021 年公司市场化交易服务电量 173 亿 KWh


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 32：公司 2021 年用户侧管理容量超过 1350 万 KVA


数据来源：公司公告，西南证券整理

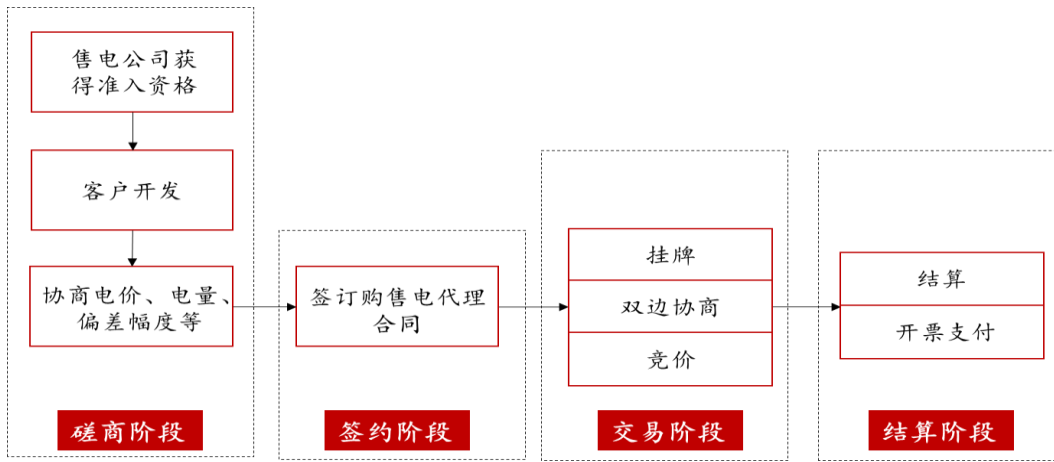
进军能效管理领域，获得国家“需求侧管理服务机构”一级资质。公司电力需求侧管理业务主要由苏州智电实施经营，通过为区域范围内的用户搭建云平台，为用户降低负荷，并制定需求响应服务，进行集成管控，同时进行实时数据监控，最终实现为用户节约电费与负荷优化的效果。2021 年，公司参加江苏省需求侧响应，响应负荷超 700MW，同比增长 40%，随着需求侧管理业务的不断拓展，公司将为更多工业企业提供量身定制的能源解决方案，提高盈利能力，加快创新开展综合能源服务业务。

图 33：苏州智电经营电力需求侧管理业务流程


数据来源：公司公告，西南证券整理

公司售电业务日趋成熟，售电交易量有望快速增长。公司重点发展江苏省、广东省等市场的售电业务，目前已在 13 个省份取得售电资质。2019 年全国交易电量超过 150 亿千瓦时，在国内售电公司中位居前列，老用户续签率达到 80%，粘性不断增强。2020 年旗下售电公司完成市场化交易电量 160 亿千瓦时，同比增长 6.5%；2021 年市场化交易服务电量 173 亿千瓦时，同比增加 8%。此外，公司积极关注和研究其他省份售电市场的发展情况，计划在具备市场模式和公司优势的区域发展售电业务，售电交易量有望快速增长。

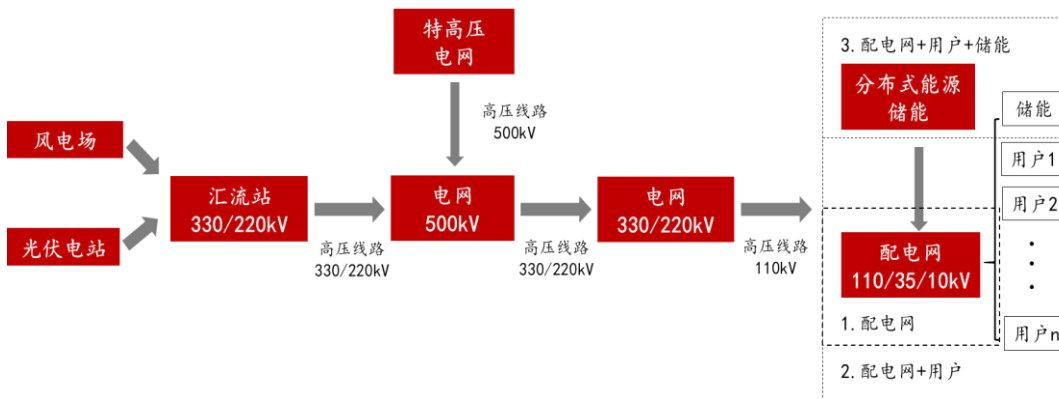
图 34：目前公司已实现成熟的售电模式



数据来源：公司公告，西南证券整理

公司积极参与国家增量配电业务改革试点项目，配电业务方案成效显著。公司积极参与国家增量配电业务改革试点项目，累计参与 5 个项目的开发，成效显著。2019 年，扬中项目在国网区域内获得首个电力业务许可证，金寨现代产业园增量配电业务试点项目已并网投运。2020 年，徐州增量配网项目送电成功。2021 年，全国首个高比例可再生能源示范区配电网项目——金寨配电网项目投运。截至 2021 年，公司配电项目累计投产容量 1091MVA，已具备成熟的配电业务方案。

图 35：公司配电业务方案



数据来源：公司公告，西南证券整理

专注储能技术的开发与应用，加快探索储能应用场景。公司致力于打造多场景储能应用，打造“嫦娥”系列储能电站，其中嫦娥 1 号项目为国内用户侧最大单体锂电池储能项目。未来，公司将加强锂矿及盐湖锂资源开发，布局锂盐深加工产业，协同移动能源业务发展。同时，建立退役电池梯次分选和梯次利用储能系统构架平台，聚焦用户侧储能及发电侧储能、零碳产业园等场景，积极探索氢能应用场景。

表 4：公司已获得多个储能技术相关专利

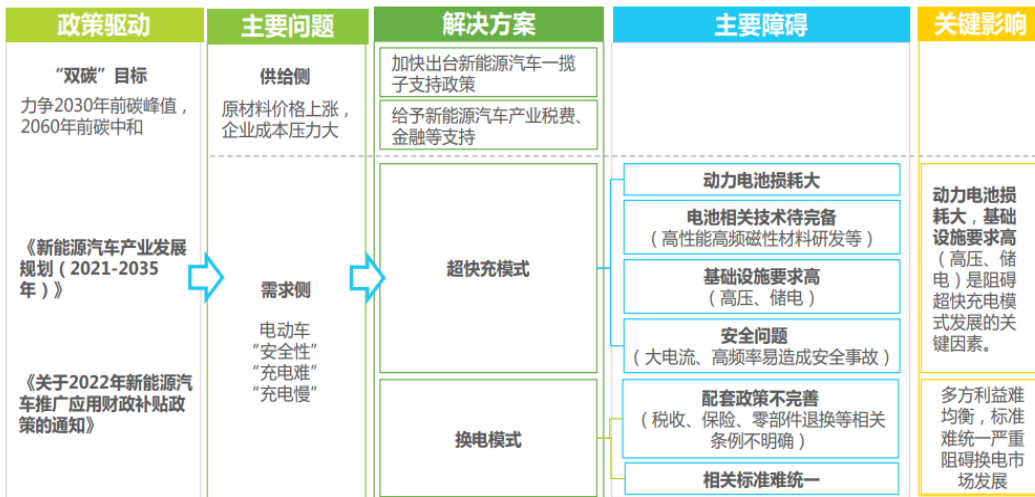
权利人	专利类型	名称	有效期	相关专利技术支持情况
江苏能源服务	实用新型	可调节压缩空气储能耦合的多能互补能源系统	2017.06.06-2027.06.06 (10年)	本实用新型涉及一种可调节压缩空气储能耦合的多能互补能源系统，可调节离合器用于调节压气机的启停及联动状态，以控制压气机的转速
江苏能源服务	实用新型	可调节压缩空气储能耦合的多能互补能源系统		本实用新型涉及一种可调节压缩空气储能耦合的多能互补能源系统，可调节离合器用于调节压气机的启停及联动状态，以控制压气机的转速。不可调节离合器，用于控制燃气透平的工作状态，即开启和关停
江苏能源服务	实用新型	运行模式可切换的压缩空气储能耦合的多能互补能源系统		本实用新型涉及一种运行模式可切换的压缩空气储能耦合的多能互补能源系统，在不同的工况下调整阀门的开度以满足燃烧室的进气量要求

数据来源：公司公告，西南证券整理

3 布局换电业务，打造第二增长曲线

3.1 换电模式风口已至，行业发展进入快车道

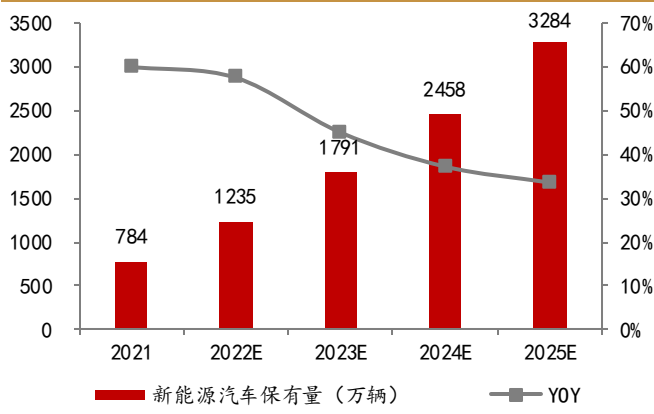
新能源汽车行业全面发展，换电市场迎商机。随着技术不断成熟，民众认可度持续提升，以及“双碳”目标的提出，新能源汽车全产业链实现进一步发展。虽然市场整体向好，但目前国内新能源汽车产业发展还面临诸多问题，主要体现在消费者对于电动车的“安全性”“充电难”“充电慢”等问题仍存有疑虑，针对这些问题，新能源汽车换电模式被工业和信息化部等多个部门“力挺”，换电市场迎来商机。

图 36：2021 年中国换电站发展现状


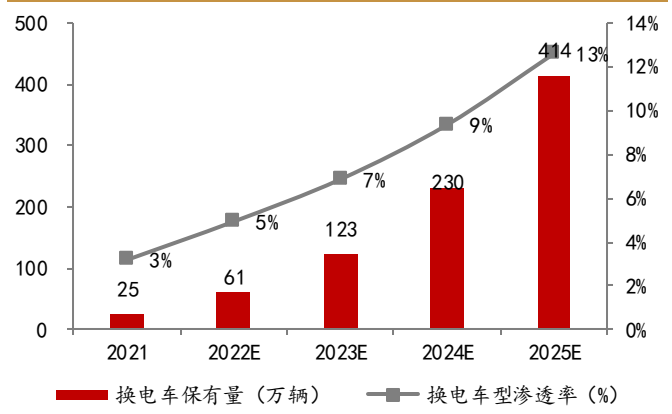
数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

换电汽车市场接受度提升，换电模式发展的市场环境改善。新能源汽车目前快速发展，作为支持换电模式的主流车型，根据艾瑞研究院预测，2021-2025年我国电动汽车保有量有望快速提升，由640万辆增至3284万辆。同期换电车渗透率同期有望从3%增至13%，换电车保有量有望由25万辆增至414万辆。充足的潜在用户为换电行业的发展提供了更好的外部环境，能够满足换电站运营对用户基数的较高需求，并且随着换电用户的进一步提升，

换电站的边际成本也会逐步递减，运营换电站的投资回报周期也会随着用户和潜在用户基数的提升而缩短。

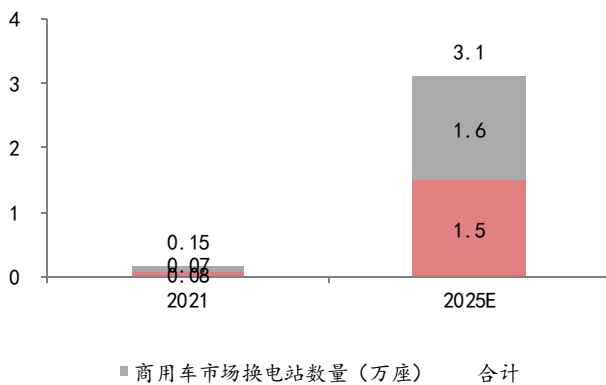
图 37：我国新能源汽车保有量有望大幅提升


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

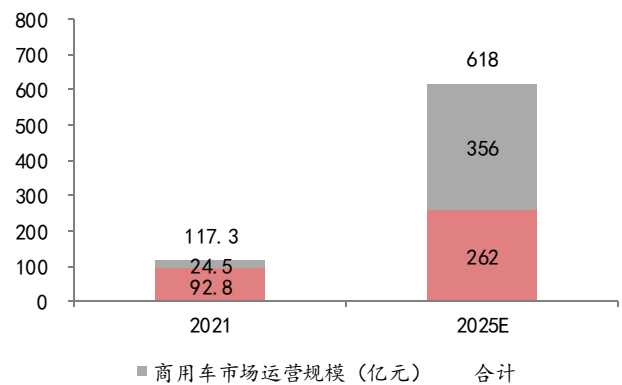
图 38：预计到 2025 年我国换电车型渗透将高达 13%


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

换电站市场规模快速扩大，2025 年运营市场达 616 亿元。为更好地支撑新能源汽车的推广，加快充电桩、换电站等配套基础设施建设已迫在眉睫。艾瑞研究院依据各相关企业未来换电站规划量，预计 2025 年中国换电站整体数量将突破 3 万座，21-25 年 CAGR 高达 117%。根据国内新能源换电汽车预测规模（保有量），并依据各类车型单日平均换电频率和换电站平均单日服务车次，推算其中换电乘用车约 1.6 万座，21-25 年 CAGR 为 112%。换电商用车约 1.5 万座，21-25 年 CAGR 为 122%。2021 年，换电站运营市场规模 117 亿元，预计 2025 年运营市场规模将达到 616 亿元，CAGR 高达 90%。换电站的投资建设作为“新基建”系列，有望成为未来基建促增长的重点领域之一适度超前发展。

图 39：预计 2025 年换电站数量达 3.1 万座


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

图 40：预计 2025 年换电站运营市场规模达到 616 亿元


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

换电模式的补能速度快、充电时间灵活等核心优势突出。近年来，新能源汽车充电难、补能便利度差等问题突出。而换电模式是指通过直接更换动力电池的方式为新能源汽车快速补能。相比之下，换电模式的补能速度快，可在短时间内满足多位车主的补能需求。换电模式换电时间最短仅需 3 分钟，换电电池被集中收集，在恒温恒湿条件下小功率慢充，有助于延缓电池寿命衰减，而且充电时间较为灵活，可以更好配合电网运营，甚至可能进一步发挥调峰作用。

表 5：充换电模式的优劣势对比

补能模式	快充模式	慢充模式	换电模式
补能时间	30-60 分钟	6-10 小时	5 分钟以内
对电池损耗	较小	相对较大	没有损耗
补能地点	公共充电站	私人住宅	换电站
补能方式	个人自主/充电站负责	个人自主/充电站负责	换电站
标准化程度	高	高	暂时较低
典型代表	特斯拉快充、星星充电、国家电网	特锐德、星星充电、国家电网	蔚来、奥动新能源、杭州伯坦、协鑫能科

数据来源：公司公告，西南证券整理

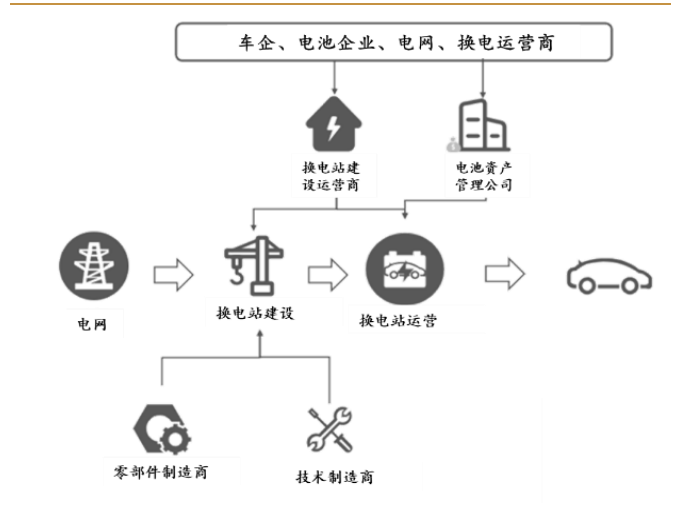
多方资本进入重塑换电产业生态，全链条资源整合拓宽换电市场。就换电站产业链整体架构而言，上游是电池企业和换电设备生产商，分别负责提供对应应用范围的动力电池和换电站设备。中游是换电站建设和运营商，负责换电站的搭建和运营，提供换电服务。下游是公共领域和私家领域的新能源电动车用户，通过换电站进行换电及消费。未来随着国内换电市场前景不断明朗，行业内企业将会更加积极布局、规划换电站建设，换电市场将迎来高速发展。

图 41：我国换电产业链图谱



数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

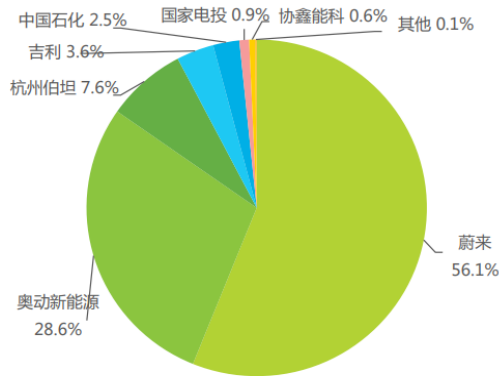
图 42：换电行业格局基本形成



数据来源：张宁《财务视角下的乘用车换电模式研究》，西南证券整理

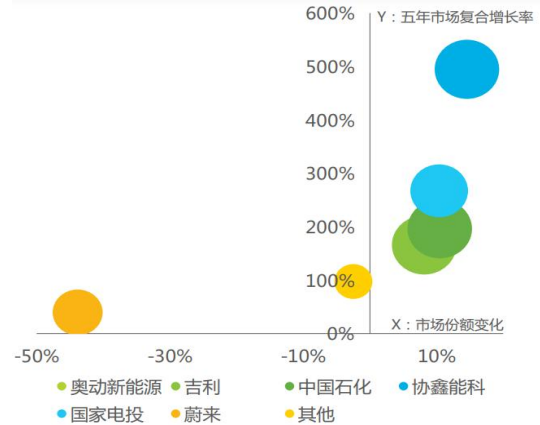
各方看好换电赛道的发展，未来市场竞争格局将呈现较大变革。目前，国内主要由蔚来、奥动新能源、杭州伯坦三家参与建设。其中蔚来换电站建设最快、规模最大，截至 2021 年底，蔚来在国内建成换电站 789 座，较 2020 年增长超 3 倍，其次是奥动新能源，2021 年在国内建成换电站 402 座，较 2020 年增长 38%，杭州伯坦 2021 年在国内建成换电站 107 座，较 2020 年小幅增长，三家企业换电站建成数量占比超 90%。在政策的大力推动下，各方看好换电赛道的发展，大量资本涌入，市场竞争逐渐加剧，国内换电市场格局将呈现较大变革。

图 43：2021 年中国主要换电运营企业换电站建成数量占比



数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

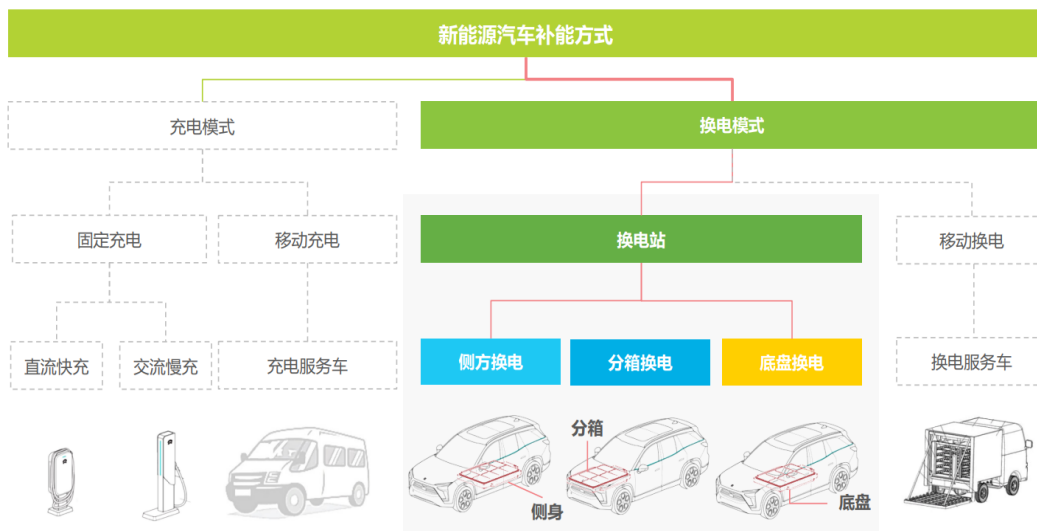
图 44：2025 年中国新能源汽车换电市场竞争格局



数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

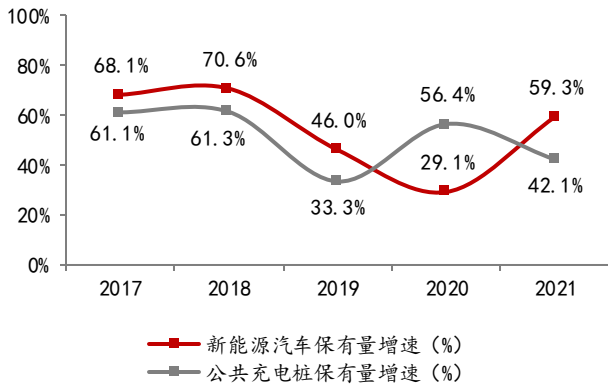
新能源汽车补能需求敞口逐渐扩大，为换电模式的发展提供了契机。受到车位、电网容量、社区物业管理等方面的限制，部分新能源车主无法安装私人充电桩，因此公共充电桩的保有量在很大程度上能够反映新能源汽车补能的便利程度。自 2016 年起，国内公共充电桩及新能源汽车保有量均呈现上升趋势，除 2020 年受疫情影响，新能源汽车保有量增速放缓外，近年新能源汽车新增速度持续超过公共充电桩的建造速度，这意味着随着新能源汽车行业的发展和普及度的提升，新能源汽车补能需求敞口越来越大，市场补能需求为换电模式发展提供了契机。

图 45：新能源汽车补能方式



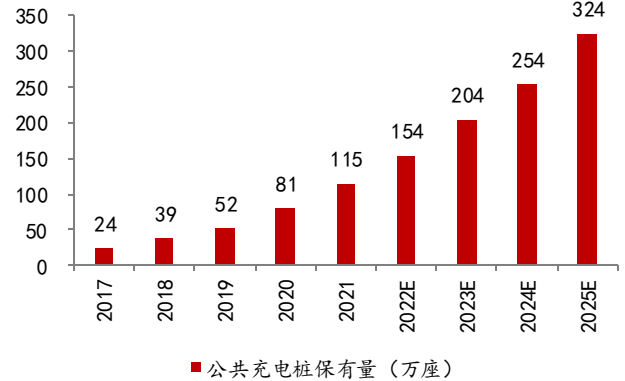
数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

图 46：2017-2021 年我国新能源汽车补能缺口较大



数据来源：艾瑞网，西南证券整理

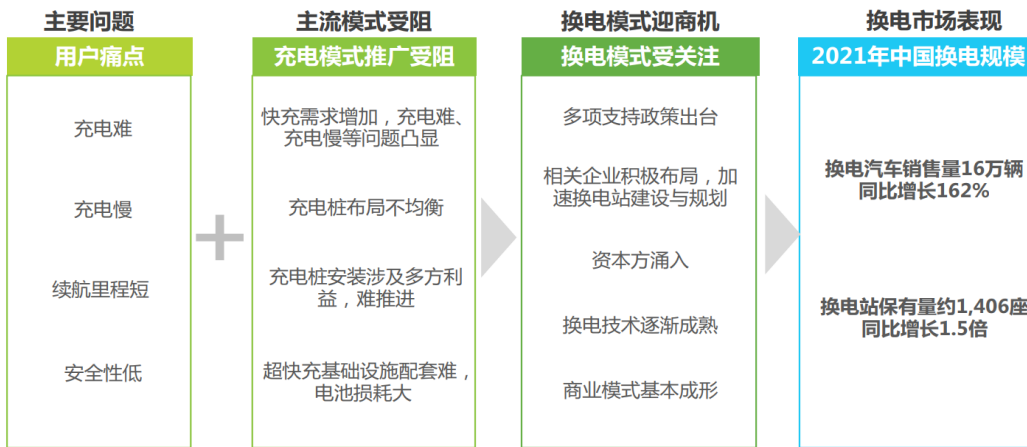
图 47：我国公共充电桩保有量预计在 2025 年达到 324 万座



数据来源：艾瑞网，西南证券整理

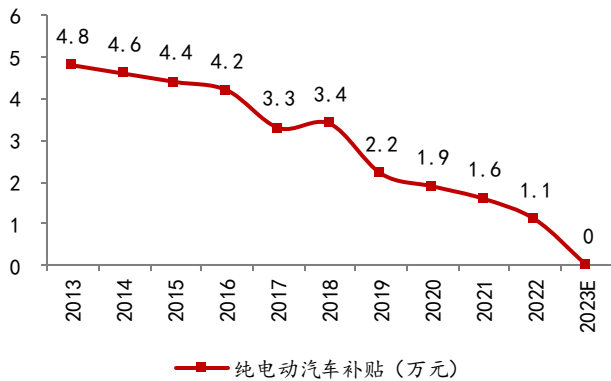
分析以往导致换电模式推行失败的原因，外部环境因素和公司决策因素是关键。根据对特斯拉推行换电模式失败案例的分析，总结出两点失败原因。第一，特斯拉以生产豪华车型为主，目标客户对补能时间的敏感度不高，换电模式没有足够的吸引力。第二，特斯拉超充站体系完善、服务免费，换电站在收费用和服务方面与充电站存在较大差距。而上述问题目前已在积极解决。

图 48：以往换电模式失败原因分析

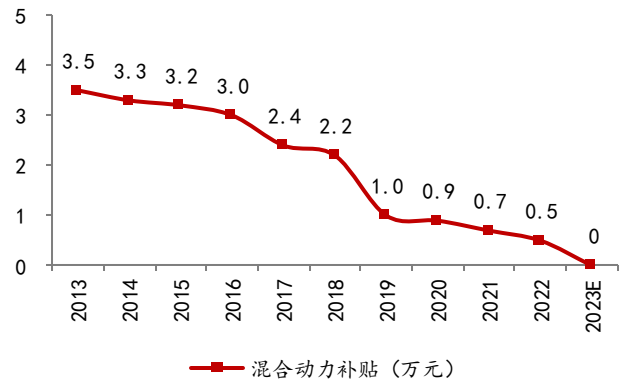


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

新能源汽车购置补贴政策逐年削弱，“车电分离”的换电模式价格优势凸显。为了促进新能源汽车的普及应用，我国自 2009 年起开始推行新能源汽车购置补贴政策。随着新能源汽车市场逐渐成熟，市场进入了由政策驱动转向市场驱动的行业发展转换期，新能源汽车购置补贴开始逐年削弱，在 2020-2022 年期间，购置补贴标准分别在上一年度的基础上退坡 10%、20%、30%，并将于 2022 年 12 月终止新能源汽车购车补贴政策，新能源汽车的价格优势将被逐步削弱。而换电模式的新能源汽车大都是采用“车电分离，电池租赁”的销售方式，将占制造成本 40%-50% 的动力电池由售转租，这意味着消费者在购车时无需承担电池的成本，极大的降低了购车负担。因此，在新能源汽车购置补贴缩水的情况下，换电模式的价格优势将逐渐凸显。

图 49：2013 至今我国纯电动汽车补贴逐年降低


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

图 50：预计 2023 年混合动力补贴将为 0


数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

利好政策密集出台，换电站建设加速提质。自 2020 年以来，国家陆续出台了多项利好于换电模式发展的政策，包括继续补贴售价超 30 万元以上的换电车型、加强换电设施建设、启动换电应用试点等政策，促进了换电技术的创新和应用。2021 年 11 月国家市场监督管理总局批准发布了《电动汽车换电安全要求》，对与支持换电模式的新能源汽车安全标准做出规定，包括制定了整车的换电操作、道路行驶和车辆防水要求，以及动力电池包的震动、机械冲击及电气要求，并规定了换电模式的使用极限工况。与之前 2012-2019 年期间所处的环境背景不同，如今的新能源汽车换电模式有更全面的政策支持和安全标准，政策环境有了明显的改善。

表 6：换电业务利好政策频出

时间	文件	相关内容
2020 年 3 月	《2020 国务院政府工作报告》	将换电站列入“新基建”的重要组成部分
2020 年 4 月	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	支持“车电分离”等新型商业模式发展;起售价超过 30 万元的新能源汽车不再享受补贴，支持换电模式的新能源汽车除外
2021 年 3 月	《2021 国务院政府工作报告》	增加停车场、充电桩、换电站等设施
2021 年 5 月	《关于进一步提升充换电基础设施服务保障能力的实施意见(征求意见稿)》	提升城乡地区充换电保障能力，优化城乡公共充换电网络建设布局，加强充换电技术创新与标准支持，加快换电模式推广应用
2021 年 10 月	《关于启动新能源汽车换电模式应用试点工作的通知》	启动新能源汽车换电模式应用试点工作预计推广换电车辆 10 万辆以上、换电站 1000 座以上
2021 年 11 月	《电动汽车换电安全要求》	主要对换电式电动汽车的安全标准做出了规定，对于车型设计、电池包尺寸、接口等方面未制定统一的标准
2021 年 12 月	《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》	纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效。

数据来源：政府网站，西南证券整理

3.2 进军移动能源领域，抢占未来发展制高点

公司定增募资 37.65 亿进入换电市场，业务模式逐步清晰。2021 年 3 月，公司发布换电业务发展规划，开始入局换电领域；2022 年 3 月，公司完成定增募资 37.65 亿元，此后换电业务模式更加清晰；6 月，公司自主研发的换电港业务正式落地，公司换电业务的共享

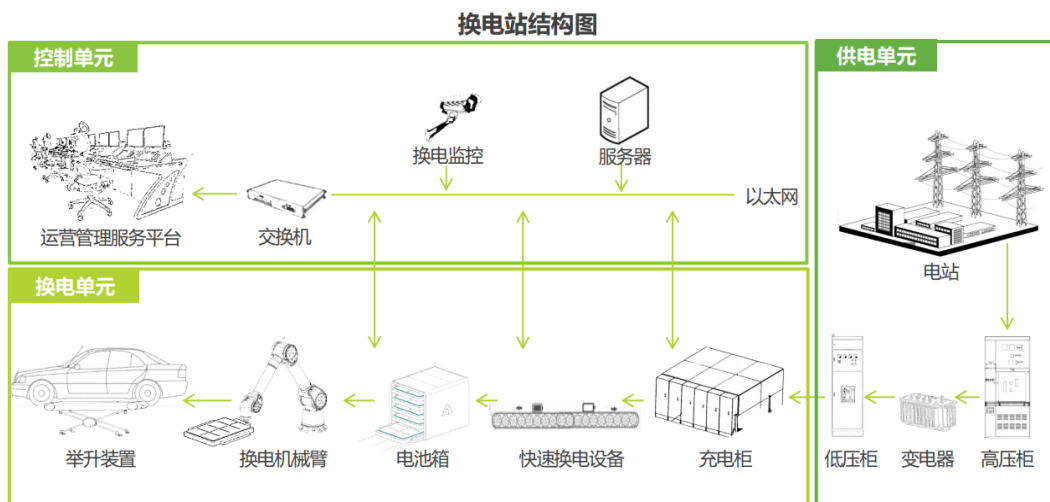
电池包、数字运营平台产品也同时落地。自研换电站在提升换电站运营盈利能力方面，可以降低设备成本，通过自研设备、委托代工的方式降低换电设备价格，降幅可达 50%；预计公司未来的换电业务，将有望打开公司的二次增长曲线。

图 51：协鑫电港自研产品“三剑客”



数据来源：公司官网，西南证券整理

图 52：换电站经营模式



数据来源：艾瑞研究院，西南证券整理

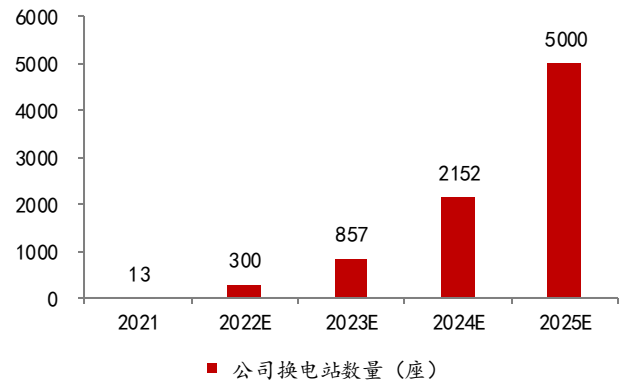
加速布局新能源换电市场，2025 年拟建成 5000 座换电站。公司于 2021 年 3 月开始布局移动能源业务，2021 年建成换电站 13 座。2022 年，公司目标是建成 300 座换电站，服务大概 3 万辆车。截至 2022 年 5 月，公司内部通过投资决策委员会的项目储备达到 150 座，由于项目一般建设周期在 2-3 个月，另有 2-3 个月时间用于服务车辆数量爬坡，保守预计 2022 年 Q2、Q3、Q4 分别建成换电站 50 座、100 座、150 座。2025 年，公司计划建成 5000 座换电站，服务超过 50 万辆电动车，预计将市占率从 2021 年的 1.1% 提高到 2025 年的 16.7%。

图 53：公司换电站区域分布



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 54：公司换电站数量预测



数据来源：公司公告，西南证券整理

换电业务运营毛利达 20% 以上，有望成业绩增长新引擎。2022 年 3 月，公司完成了数字运营平台 APP 程序发布，逐步完成了开发运维一体化的平台搭建。从目前运营的换电站效果来看，公司换电运营的毛利在 20% 以上，而其它产品毛利较高，可以达到 40% 以上。公司目前不仅仅依靠运营换电站收取服务费，还要成为数字移动能源科技运营商，未来的盈利点包括换电车型的定制，电池银行以及 APP 线上商城等业务。

图 55：协鑫智能运营系统



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 56：协鑫智能换电云平台汇聚“五流合一”



数据来源：公司公告，西南证券整理

单个换电站利用率接近 20% 的情况下，预计 4-5 年即可回本。公司披露，目前建设单个乘用车换电站所需投资额约为 500 万元，其中换电站投资约 260 万元，占比约 52%，此外还需要线路投资、电池投资等，单个重卡车换电站所需投资额更多，换电站投资约为 420 万元，总投资额约为单个乘用车换电站的两倍。公司研发的重卡车换电港全流程换电时间 140 秒，全天可提供 240 车次换电服务。乘用车换电港则全流程换电时间 80 秒，全天可提供近 896 车次换电服务。假设单个乘用车换电站折旧年限为 8 年，单个重卡车换电站折旧年限为 10 年电费成本为 0.61 元/kWh，年人工成本 40 万元，换电收入（服务费+电费）在 1.1-1.5 元/kWh 之间。对于乘用车而言，在换电站利用率 20% 时开始盈利，预计 4.5 年可回本。重卡车换电站利用率 20% 时，净利润可以达到 170.0 万元，3.1 年则可回本。

表 7：公司单个换电站建设项目基本假设

分类	主要项目	乘用车换电站	重卡车换电站
初始投资	换电站投资 (万元)	260	420
	线路投资及其他投资 (万元)	100	235
	电池投资 (万元)	140	360
	初始总投资额 (万元)	500	1015
运维成本	租金成本	24	30
	设备维护年投入 (万元)	20	30
	人工年成本 (万元)	40	40
	电费成本 (元/kWh)	0.61	0.61
折旧	折旧年限 (年)	8	10
	设备年折旧 (万元)	50	68
税费	所得税 (%)	25%	25%
收入	服务费 (元/kWh)	0.92	0.53
	电费 (元/kWh)	0.61	0.61
	换电收入 (元/kWh)	1.53	1.14
换电	换电时长 (s)	80	140
	每天可提供换电次数 (次)	896	240
	电池容量 (kWh)	50	600
	充能比例	90%	90%
	每次换电量 (kWh)	45	540

数据来源：协鑫能科《新能源汽车换电站建设项目可行性研究报告》，西南证券整理

表 8：公司单个乘用车换电站盈利预测

利用率	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
年换电次数 (万次)	3.0	5.9	8.9	11.8	14.8	17.7	20.7	23.7	26.6	29.6
年换电量 (万 kWh)	133.1	266.1	399.2	532.2	665.3	798.3	931.4	1064.4	1197.5	1330.6
换电总收入 (万元)	203.6	407.2	610.7	814.3	1017.9	1221.5	1425.0	1628.6	1832.2	2035.8
换电总成本 (万元)	165.2	296.3	377.5	458.7	539.8	621.0	702.1	783.3	864.5	945.6
毛利率	18.9%	27.2%	38.2%	43.7%	47.0%	49.2%	50.7%	51.9%	52.8%	53.5%
净利润 (万元)	-18.4	35.9	127.7	219.5	311.3	403.1	494.9	586.7	678.5	770.3
收回成本时间 (年)	-	4.5	2.1	1.4	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.5

数据来源：西南证券

表 9：公司单个重卡车换电站盈利预测

利用率	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
年换电次数 (万次)	0.7	1.5	2.2	3.0	3.7	4.5	5.2	6.0	6.7	7.5
年换电量 (万 kWh)	404.4	606.5	808.7	1213.1	1617.4	2021.8	2426.1	2830.5	3234.8	3639.2
换电总收入 (万元)	461.0	921.9	1382.9	1843.8	2304.8	2765.8	3226.7	3687.7	4148.7	4609.6
换电总成本 (万元)	346.7	593.3	840.0	1086.6	1333.3	1579.9	1826.6	2073.2	2319.9	2566.5
毛利率	24.8%	35.6%	39.3%	41.1%	42.2%	42.9%	43.4%	43.8%	44.1%	44.3%

利用率	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
税后净利润 (万元)	9.2	170.0	330.7	491.4	652.1	812.9	973.6	1134.3	1295.1	1455.8
收回成本时间 (年)	8.9	3.1	1.9	1.3	1.0	0.9	0.7	0.6	0.6	0.5

数据来源: 西南证券

收购磷矿进军锂矿，抢占换电业务发展制高点。作为稀缺资源，锂、磷供不应求，存在显著缺口，价格也随之飞涨。而在公司移动能源业务的快速扩张的情况下，获取稳定的锂、磷资源，将为公司保证供给、降低成本、提高市场竞争力提供有力的战略支撑。2022年1月，公司通过股权收购与增资扩股的方式，获得和宸盈佳与世纪天盛持有的云南弘兴矿业有限公司51%的股权。弘兴矿业旗下会泽县金牛厂磷矿项目证载磷矿石资源达4922.49万吨。2022年5月，协鑫能科所属的协鑫系已完成对雅江县斯诺威矿业发展有限公司99%债权以及43%股权的收购。京东拍卖平台数据显示，斯诺威矿业股权成交价20亿元，相当于起拍价的596倍。根据四川省自然资源厅数据显示矿区面积为1.1367平方公里、勘查面积为18.53平方公里。磷矿项目股权收购和拍卖夺得锂矿，是公司抢占未来发展制高点的又一次前瞻性布局。

3.3 创新协同优势突出，打造换电核心竞争力

业务协同优势明显，产品技术领先。公司利用规模化低成本绿电供应、优越的区域布局以及售电、需求侧管理为换电站提供电力。移动能源业务退役电池梯次利用可以作为清洁能源项目配套储能设施，聚焦零碳园区、发电侧、用户侧储能应用场景。目前，公司正在逐步构建移动能源产品新生态，打造完善的换电产品型谱，实现产品高效、高兼容，软硬件均可模块化智能迭代的特性，形成独有的产品竞争力。另外，公司已构建业内第一个Paas和SaaS一体化数字换电云平台。公司已参与行业标准编制5个，参与国家、行业及团体标准共计34个，其中已发布11项，其余正在制修订中，预计2022年底全部发布。

表 10: 公司与移动能源相关的研发项目

项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
仓颉可视化能源系统软件	主要为园区、集团、企业等类型用户提供个性化数据监测分析服务，实现能源管理"可视化、数字化、网络化、专业化"	已完成项目需求分析和系统功能研发和测试工作，并在多个微网和分布式项目上进行了应用。	需要平台具有采集、存储、管理、查询等功能的综合监测平台。整合售电、电力需求侧、配网、储能、微网、充电桩业务，提供运行数据实时监测展示、数据预测分析、运行异常报警等功能。	该系统可对数据进行实时监测，当发现异常错误时及时发出报警，本项目可提升项目智能化管理水平，提高项目经济性运营能力，节约项目能耗成本和运行维护成本。
商用车移动能源服务系统	完成换电站及控制系统、换电模块、移动能源车等产品的开发	目前商用车换电站已完成研发样站试制，持续开展性能及功能测试中。	联合主机厂开发换电车型，自主开发、销售、运营换电站、移动能源车、充电港，实现对新能源商用车的移动能源服务。	结合公司自身具备换电业务优势基因，快速开发，移动能源换电产品，丰富移动能源业务产品型谱，进一步提升公司换电业务的市场竞争力。

数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 57: 仓颉可视化能源系统软件



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

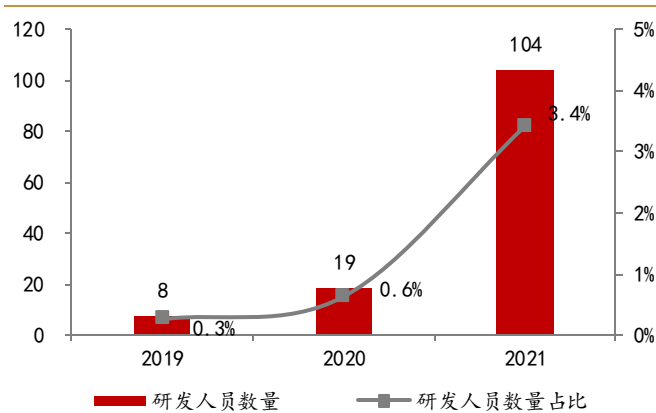
图 58: 商用车移动能源服务系统



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

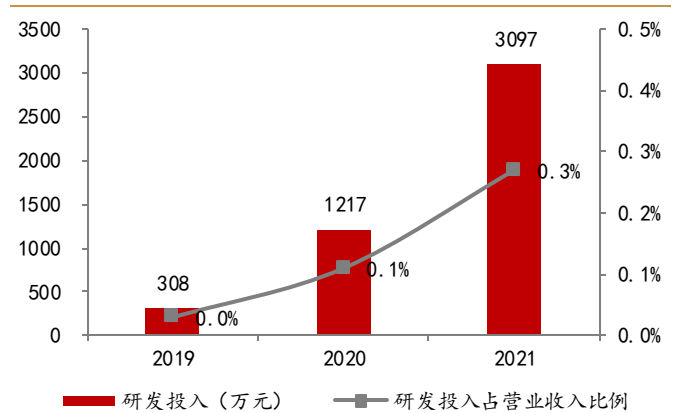
创新优势突出, 有望加大科技驱动, 实现数字赋能。公司依托协鑫能源研究院、数字能源研究院, 加快前沿技术研究、实施重大技术攻关、孵化高新技术项目。2021年, 公司研发投入大幅提高至 3097 万元, 研发人员占比大幅提高, 致力于通过推进产学研一体化, 掌握自主知识产权, 全力突破产业瓶颈, 在行业内赢得更大的话语权。未来, 公司将持续提升智能生产与运营数智化管控能力, 打造覆盖全产业链的数字企业, 持续提升智能生产与运营数智化管控能力, 产品数字化研发设计能力, 金融服务与供应链快速响应能力。

图 59: 公司 2021 年研发人员占比大幅提高



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

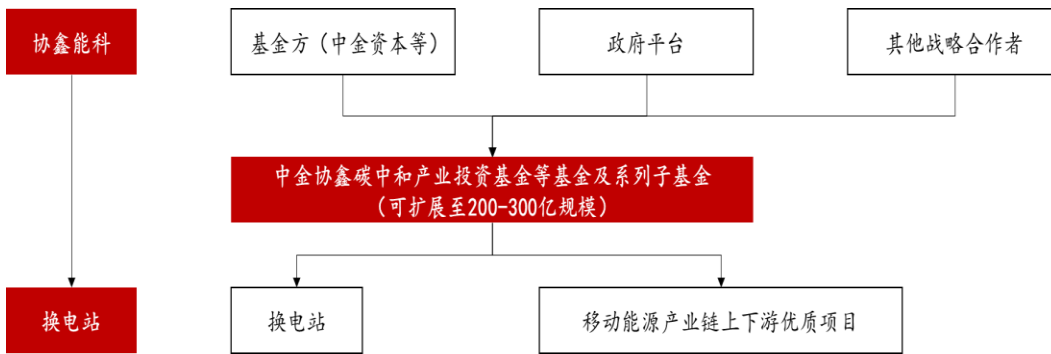
图 60: 公司 2021 年研发投入大幅提高



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

资金实力强劲, 为公司移动能源业务的发展提供有力保障。2021年3月, 公司与中金资本签署战略合作协议, 合作中金协鑫碳中和产业投资基金项目, 标志着第一只“碳中和”主题产业基金即将诞生。基金将围绕移动能源生态进行股权投资, 主要投向充换电网络、网约车出行平台、智能车辆管理平台、电池资产管理、电池梯次利用等移动能源产业链上下游优质项目。2022年2月, 公司与贵阳产控集团签署战略合作框架协议, 将围绕电池及能源资产数字化管理、换电补能网络建设运营、新型电力系统及储能、电池材料以及产业基金方面开展合作, 重点聚焦合作的电池银行, 真正实现电池共享和资产服务化, 加快车电分离模式的推广应用。2022年3月, 公司 37.65 亿元定增募资落地, 定向发行股份总额为 2.7 亿股, 包括摩根大通、基金机构、国资等 14 家企业和机构参与认购, 此后公司将进一步加码“换电”业务。

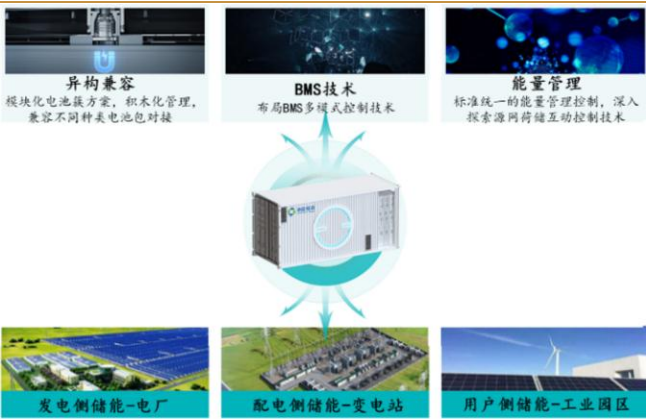
图 61：中金-协鑫碳中和基金项目



数据来源：公司公告，西南证券整理

资源整合能力强，构建移动能源生态圈。公司利用自身强大的资源整合能力，全方位开展深度合作。整合汽车生产、电池制造、出行平台、物流等行业以及政府资源，聚焦出租车、网约车、重卡、轻卡换电场景，携手吉利、福田、三一、东风、货拉拉、宁德时代、地上铁等整车生产、出行平台、电池制造、物流行业头部企业，重点布局华北、华南、华东、西南、鲁豫、两湖、山西、内蒙、西北等九大区域，目前公司已初步构建出移动能源生态圈，建立了合力共赢的新局面，在移动能源行业已具备较强的品牌认知度和一定的市场影响力。

图 62：整合“绿电”和“新能源汽车”的协鑫梯次储能



数据来源：公司官网，西南证券整理

图 63：集绿电、补能、商业服务等于一体的协鑫超级母港



数据来源：公司官网，西南证券整理

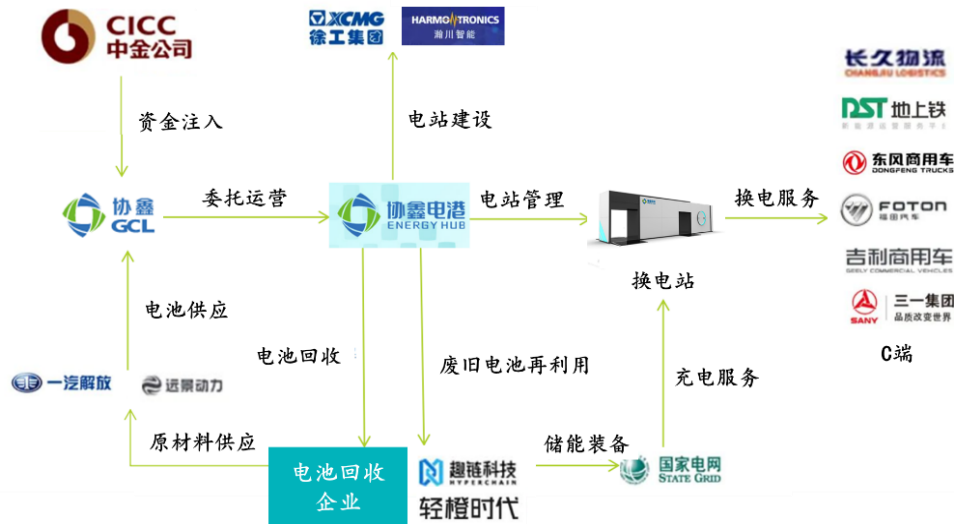
表 11：公司移动能源业务合作情况

时间	合作商	合作商类型	具体信息
2021.7.6	吉利商用车	车企	未来三年实现 3000 台电动重卡销售及 60 座以上换电站的建设
2021.9.3	三一重卡	车企	双方于长沙签署 3000 辆新能源卡车和 60 座换电站的合作协议
2021.11.23	轻橙时代	智能新生态科技公司	未来 3 年实现不少于 30000 台轻橙时代换电版乘用车销售，公司负责建设不少于 300 座以上的换电站
2021.12.8	一汽解放、远景动力	车企、智能电池公司	未来将开展电池、换电模块、换电站与整车的集成匹配开发；设定了三年内“百站万辆”的战略目标
2021.12.15	东风汽车	车企	未来 5 年内双方将实现 10000 台以上东风商用车车型的销售，建设 200 座以上换电站
2021.12.23	吉利控股集团	车企	双方将在移动能源市场拓展、换电商用、甲醇汽车等领域开展全面合作

时间	合作商	合作商类型	具体信息
2022.1.19	恒能科技	车企代理商	在重点城市联合推广不少于 8000 台 S50 换电版车型, 预计三年内联合推广该车型将突破 30000 台
2022.1.19	北京京深深向科技有限公司	车企	力争在 2023 年年底前完成京沪高速先期 1000 辆换电商用服务能力的换电网络布局
2022.2.7	瀚川智能	换电设备制造商	双方就商用车、乘用车换电站整站生产、核心模块、核心部件生产、换电技术研发合作、换电站销售等方面开展五年的深度合作
2022.3.22	长久物流	物流企业	公司利用自身电厂及售电公司的资源优势, 牵头建设新能源汽车充换电站, 长久物流利用在全国范围内建立的物流网络, 并通过自有及合作方式布局的仓储、港口、交付中心等物流仓储资源优势协调资源, 共同参与充换电站投资

数据来源: 公司公告, 西南证券整理

图 64: 公司换电业务合作网络



数据来源: 公司公告, 西南证券整理

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

公司主营业务可主要分为电力销售、蒸汽销售、换电业务和其他四大板块, 我们结合过往经营数据, 按业务类型对分部收入及成本进行了以下关键假设:

假设 1: 参考公司在建项目及投产规划, 假设 22-24 年公司装机容量分别达到 4301/4825/5397MW, 上网电量分别为 167/188/210 亿千瓦时。参考公司 20-21 年电力销售业务的毛利率均为 24.3%, 假设 22-24 年电力销售业务毛利率分别为 25%/25%/25%。

假设 2: 参考公司在建项目及投产规划, 假设 22-24 年公司售汽量分别达到 1700/1740/1780 万吨。由于当前天然气及煤炭价格仍维持高位, 假设 22-24 年蒸汽销售业务毛利率分别为 15%/15%/15%。

假设 3: 公司进军换电业务, 规划 2025 年将建成 5000 座换电站。假设 22-24 年公司拥有的换电站数量将达到 300/857/2152 座, 其中乘用车换电数量为 186/530/1331 座, 重卡车换电站数量为 114/327/821 座。乘用车、重卡车换电站利用率分别为 20%、15%。

基于以上假设, 我们预测公司 2022-2024 年分业务收入及利润如下表:

表 12: 2022-2024 年公司各业务板块收入与利润预测

单位: 百万元		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
电力销售	收入	7961	6641	7535	8453	9454
	增速	-	-16.6%	13.5%	12.2%	11.8%
	成本	6023	5024	5651	6339	7090
	毛利率	24.3%	24.3%	25.0%	25.0%	25.0%
蒸汽销售	收入	2929	3608	3978	4283	4500
	增速	-	23.2%	10.3%	7.7%	5.1%
	成本	2379	3326	3381	3641	3825
	毛利率	18.8%	7.8%	15.0%	15.0%	15.0%
换电业务	收入	-	-	806	2984	7759
	增速	-	-	-	270.4%	160.0%
	成本	-	-	567	2098	5456
	毛利率	-	-	29.7%	29.7%	29.7%
	净利润	-	-	88	326	848
其他	收入	506	1065	1118	1163	1198
	增速	-	110.7%	5.0%	4.0%	3.0%
	成本	145	379	783	814	839
	毛利率	71.4%	64.4%	30.0%	30.0%	30.0%
合计	收入	11395	11314	13436	16883	22911
	增速	-	-0.7%	18.8%	25.7%	35.7%
	成本	8546	8730	10382	12893	17210
	毛利率	25.0%	22.8%	22.7%	23.6%	24.9%

数据来源: Wind, 西南证券

4.2 相对估值

对于公司电力、蒸汽与其他业务, 我们给予 23 年 2.0 倍 PB, 得到电力、蒸汽与其他板块目标市值 202.2 亿元。公司装机量主要集中在热电联产方面, 业务相似的是福能股份和内蒙华电。福能股份核心业务包括热电联产、天然气发电和风力发电, 内蒙华电主营火力发电、供应, 蒸汽、热水的生产、供应、销售维护和管理。此外, 公司未来计划大力发展风电以及太阳能, 因此以风电装机为主的节能风电, 和以清洁能源为主的三峡能源在估值时具有一定参考性。2022 年一季度, 公司电力、蒸汽与其他业务的净资产为 101.1 亿元, 五家可比公司平均 PB 为 2.13 倍, 考虑到公司风光装机储备丰富, 预计未来五年新增风电装机 2.5GW。因此, 我们给予公司电力、蒸汽与其他业务板块 2023 年 2.0 倍 PB, 得到板块目标市值 202.2 亿元。

对于公司换电业务，我们给予 23 年 35 倍 PE，得到换电板块目标市值 115.5 亿元。由于国内可以直接对比的换电运营公司稀缺，我们选取国内换电设备制造商瀚川智能、博众精工、特锐德作为可比公司，预计 2023 年公司换电业务净利润约为 3.3 亿元，三家可比公司 2023 年平均 PE 为 22.86 倍。从行业属性和盈利前景看，换电运营业务相较换电设备制造业拥有更快的发展速度，且公司换电站规划量明确，22-25 年规划换电站数量 CAGR 高达 343%。考虑到公司的稀缺性和高成长性，我们给予公司换电业务 50% 溢价，即 2023 年 35 倍 PE，得到板块目标市值 115.5 亿元。

综合公司两大业务板块，我们预计公司 2023 年总市值为 317.7 亿元，对应目标价 19.57 元，维持“买入”评级。

表 13：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价 (元)	EPS (元)				PE (倍)				PB (倍)
			21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E	LF
600483.SH	福能股份	12.75	0.65	1.24	1.40	1.57	25.09	10.73	9.46	8.43	1.38
600863.SH	内蒙华电	3.68	0.07	0.46	0.55	0.61	56.86	8.75	7.24	6.57	1.73
601016.SH	节能风电	4.64	0.15	0.26	0.33	0.40	42.52	17.91	14.48	11.76	2.13
600163.SH	中闽能源	8.03	0.34	0.50	0.62	0.68	25.42	16.23	13.21	12.02	2.88
600905.SH	三峡能源	6.25	0.20	0.29	0.35	0.42	38.03	22.09	18.11	15.15	2.52
平均值							37.58	15.14	12.5	10.79	2.13
688022.SH	瀚川智能	57.70	0.56	1.57	2.78	4.03	115.90	32.69	18.43	12.69	6.66
688097.SH	博众精工	32.04	0.48	1.14	1.52	2.25	97.15	28.11	20.96	14.20	5.33
300001.SZ	特锐德	17.11	0.18	0.36	0.59	1.15	138.28	48.41	29.20	15.09	2.96
平均值							117.11	36.40	22.86	13.99	4.98
002015.SZ	协鑫能科	15.84	0.62	0.76	1.01	1.43	25.61	20.80	15.65	11.10	3.21

数据来源：Wind，西南证券整理

5 风险提示

政府审批风险、项目投产不及预期、车站比不能达标风险等。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	11314.32	13436.46	16883.05	22910.62	净利润	1271.56	1574.34	2089.15	2947.89
营业成本	8729.50	10381.62	12892.79	17209.99	折旧与摊销	880.39	904.42	1042.24	1318.15
营业税金及附加	84.00	99.76	125.35	170.10	财务费用	879.88	731.22	730.61	849.91
销售费用	63.74	75.70	95.11	129.07	资产减值损失	-49.05	-50.00	-50.00	-50.00
管理费用	629.99	748.15	940.06	1275.69	经营营运资本变动	-319.61	-18.75	25.64	-183.78
财务费用	879.88	731.22	730.61	849.91	其他	-564.35	-452.54	-453.13	-453.08
资产减值损失	-49.05	-50.00	-50.00	-50.00	经营活动现金流净额	2098.80	2688.69	3384.51	4429.08
投资收益	465.46	500.00	500.00	500.00	资本支出	3238.72	-2000.00	-8000.00	-10000.00
公允价值变动损益	3.04	3.04	3.04	3.04	其他	-3221.57	502.55	503.21	502.99
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	17.15	-1497.45	-7496.79	-9497.01
营业利润	1526.67	1853.05	2552.16	3728.91	短期借款	-550.11	-134.13	-248.11	1343.66
其他非经营损益	-8.96	66.87	59.28	50.44	长期借款	233.16	100.00	200.00	1000.00
利润总额	1517.71	1919.92	2611.44	3779.34	股权融资	177.52	3765.00	0.00	0.00
所得税	246.16	345.59	522.29	831.46	支付股利	-202.87	-251.04	-308.99	-410.85
净利润	1271.56	1574.34	2089.15	2947.89	其他	-1527.02	2083.19	2169.39	2050.09
少数股东损益	267.38	338.36	445.77	630.52	筹资活动现金流净额	-1869.31	5563.02	1812.29	3982.90
归属母公司股东净利润	1004.18	1235.98	1643.38	2317.37	现金流量净额	244.21	6754.25	-2300.00	-1085.03
资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	财务分析指标	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	3045.75	9800.00	7500.00	6414.97	成长能力				
应收和预付款项	3162.96	3693.44	4569.20	6309.27	销售收入增长率	0.07%	18.76%	25.65%	35.70%
存货	275.64	290.67	370.79	499.31	营业利润增长率	15.06%	21.38%	37.73%	46.11%
其他流动资产	770.87	611.66	766.85	1038.06	净利润增长率	23.04%	23.81%	32.70%	41.10%
长期股权投资	1525.71	1525.71	1525.71	1525.71	EBITDA 增长率	21.32%	6.14%	23.97%	36.35%
投资性房地产	54.57	55.06	54.89	54.95	获利能力				
固定资产和在建工程	12876.38	14035.89	21057.57	29803.35	毛利率	22.85%	22.74%	23.63%	24.88%
无形资产和开发支出	1815.76	1751.83	1687.91	1623.99	三费率	13.91%	11.57%	10.46%	9.84%
其他非流动资产	3974.04	3974.03	3974.02	3974.02	净利率	11.24%	11.72%	12.37%	12.87%
资产总计	27501.66	35738.28	41506.95	51243.62	ROE	15.86%	12.01%	14.03%	16.92%
短期借款	2190.89	2056.76	1808.65	3152.31	ROA	4.62%	4.41%	5.03%	5.75%
应付和预收款项	1296.18	1239.57	1583.38	2176.35	ROIC	14.66%	18.97%	20.25%	18.60%
长期借款	5753.45	5853.45	6053.45	7053.45	EBITDA/销售收入	29.05%	25.96%	25.62%	25.74%
其他负债	10243.84	13482.90	17175.72	21438.72	营运能力				
负债合计	19484.36	22632.68	26621.20	33820.83	总资产周转率	0.41	0.42	0.44	0.49
股本	1352.46	1623.32	1623.32	1623.32	固定资产周转率	0.89	1.08	1.16	1.18
资本公积	3930.41	7424.55	7424.55	7424.55	应收账款周转率	5.13	5.17	5.60	5.69
留存收益	931.89	1916.82	3251.21	5157.73	存货周转率	35.41	36.52	38.83	39.45
归属母公司股东权益	6216.31	10966.25	12300.64	14207.16	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	86.15%	—	—	—
少数股东权益	1800.99	2139.34	2585.11	3215.62	资本结构				
股东权益合计	8017.30	13105.59	14885.75	17422.79	资产负债率	70.85%	63.33%	64.14%	66.00%
负债和股东权益合计	27501.66	35738.28	41506.95	51243.62	带息债务/总负债	40.77%	34.95%	29.53%	30.18%
					流动比率	0.95	1.88	1.56	1.22
					速动比率	0.92	1.84	1.52	1.18
					股利支付率	20.20%	20.31%	18.80%	17.73%
					每股指标				
					每股收益	0.62	0.76	1.01	1.43
					每股净资产	4.94	8.07	9.17	10.73
					每股经营现金	1.29	1.66	2.08	2.73
					每股股利	0.12	0.15	0.19	0.25
业绩和估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E					
EBITDA	3286.94	3488.69	4325.01	5896.97					
PE	25.61	20.80	15.65	11.10					
PB	3.21	1.96	1.73	1.48					
PS	2.27	1.91	1.52	1.12					
EV/EBITDA	7.14	5.96	5.30	4.45					
股息率	0.79%	0.98%	1.20%	1.60%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
行业评级	卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下
	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理 销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	高级销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	黄滢	高级销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	王昕宇	高级销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	王兴	销售经理	13167383522	13167383522	wxing@swsc.com.cn
	来趣儿	销售经理	15609289380	15609289380	lqe@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
广深	郑龔	广州销售负责人 销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	陈慧玲	销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn