



换电业务开启二次增长

—协鑫能科（002015）深度报告

所属部门：行业公司部

报告类别：公司研究报告

报告时间：2022年8月25日

分析师：孙灿

执业证书：S1100517100001

联系方式：Suncan@cczq.com

北京：东城区建国门内大街28号民生金融中心A座6层，100005

深圳：福田区福华一路6号免税商务大厦32层，518000

上海：陆家嘴环路1000号恒生大厦11楼，200120

成都：高新区交子大道177号中海国际中心B座17楼，610041

❖ 公司清洁能源运营行业领先，发电项目储备丰富

清洁能源运营业务是公司资产重组后的核心业务。公司坚持大力开发平价风电，加大可再生能源比例，2021年以天然气、风能为主的清洁能源装机容量占比已经超过90%。相对于其他发电业态，公司发电资产的机组利用小时数高、所执行的电价更加明确，进而保障公司稳定的盈利能力。公司不断优化资产和业务结构，积极布局风电等可再生能源。公司重点建设平价上网风电项目、风电大基地项目和风储一体化项目，2021年公司筹建和收购的多家风电项目转入运营。

❖ 公司热电联产业务经验丰富，区域排他性优势明显

公司热电联产项目立足经济发达、资源富集地区。公司聚焦长三角、珠三角、京津冀等经济发达地区，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。公司热电联产项目的区域排他性优势明显。公司在清洁能源发电及热电联产业务的丰厚经验使其可以在开发区规划阶段介入能源网的布局，从而为未来的项目运营创造区域排他性优势。

❖ 公司布局移动能源业务，开辟新的利润增长点

公司换电布局稳步推进，2025年目标建成6000座换电站。截止2022年5月，公司已建成乘用车换电站11座，商用车换电站5座，建成和在建的乘用车、商用车换电站达41座，均接入运维一体化平台。2022年，公司目标是建成300座换电站，服务大概3万辆车。2025年，公司目标是建成6000座以上换电站，服务50万至60万辆以上新能源车。通过实施新能源汽车换电站项目，公司将拓宽公司能源板块业务，提升整体竞争优势，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

❖ 首次覆盖予以“增持”评级

我们预计2022-2024年，公司可实现营业收入138.52亿元、171.04亿元和235.54亿元；归属母公司净利润10.92亿元、14.11亿元和20.39亿元。总股本16.23亿股，对应EPS 0.67、0.87和1.26元。

估值要点如下：2022年8月25日，股价15.05元，对应市值244.31亿元，2022-2024年PE约为22、16和11倍。公司未来将在稳健发展清洁能源及热电联产业务的同时，继续从能源生产向综合能源服务转型，重点聚焦绿色出行生态，打造领先的移动能源服务商。因此，我们给予“增持”评级。

风险提示：燃料价格上涨超预期、换电站投运数量不及预期、车站比不能达标风险。

盈利预测与估值	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	11314.32	13851.63	17103.86	23553.87
增长率%	0.07%	22.43%	23.48%	37.71%
净利润(百万元)	1004.18	1091.52	1410.61	2039.14
增长率%	25.25%	8.70%	29.23%	44.56%
EPS(元/股)	0.62	0.67	0.87	1.26
PE	24.88	22.38	17.32	11.98

资料来源：公司公告，预测截止日期2022年8月25日，川财证券研究所



正文目录

一、	公司概述.....	6
1.1.	公司发展历程.....	6
1.2.	公司控股股东和实际控制人.....	6
二、	公司主营业务结构和变化.....	8
2.1	主营业务结构和业绩.....	8
2.2	清洁能源运营行业领先，发电项目储备丰富.....	12
2.3	热电联产业务经验丰富，区域排他性优势明显.....	14
2.4	涉足综合能源服务领域，业务规模持续扩张.....	16
2.5	布局移动能源业务，开辟新的利润增长点.....	18
三、	公司所在行业情况.....	21
3.1	清洁能源行业景气度持续提升.....	21
3.2	移动能源业务发展前景广阔.....	23
四、	公司近年重大资本运作.....	25
4.1	近年公司重大资本运作过程.....	25
4.2	重大资产重组及业绩承诺实现情况.....	26
4.3	2022 年公司定向增发主要情况.....	27
4.4	2022 年公司可转债发行情况.....	28
五、	盈利预测与估值比较.....	29
5.1	盈利预测假设.....	29
5.2	盈利预测结论.....	29
5.3	估值比较.....	30
5.4	盈利预测.....	31
六、	风险提示.....	32



图表目录

图 1: 公司发展历程.....	6
图 2: 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图.....	7
图 3: 2019-2022 年 Q1 公司营收及同比.....	9
图 4: 2019-2022 年 Q1 公司归母净利润及同比.....	9
图 5: 2019-2021 年公司主营业务收入结构.....	9
图 6: 2019-2021 年公司主营业务毛利结构.....	9
图 7: 2021 年公司主营业务收入占比.....	10
图 8: 2021 年公司主营业务毛利占比.....	10
图 9: 2019-2022 年 Q1 公司毛利率和净利率.....	10
图 10: 2019-2021 年公司分业务毛利率.....	10
图 11: 2019-2021 年公司费用率.....	11
图 12: 同行业可比公司费用率情况.....	11
图 13: 2017-2021 年公司资本结构与偿债能力.....	11
图 14: 同行业可比公司资本负债率情况.....	11
图 15: 2019-2021 年公司总装机容量及同比.....	12
图 16: 2019-2021 年公司发电量及同比.....	12
图 17: 2019-2021 年公司清洁能源发电结构.....	12
图 18: 2021 年公司清洁能源发电结构.....	12
图 20: 2019-2021 年公司结算电量及同比.....	16
图 21: 2021 年公司结算气量及同比.....	16
图 22: 2019-2021 年公司市场化交易服务电量.....	17
图 23: 2019-2021 年公司用户侧管理容量.....	17
图 26: 公司换电站建设区域分布图.....	19
图 27: 公司换电站建设数量预测.....	19
图 28: 协鑫电港数字运营云平台“六流合一”.....	20
图 29: 数字运营云平台三大优势.....	20
图 31: 2006-2021 年全国全口径发电装机容量.....	22
图 32: 我国风力发电装机容量及同比.....	22
图 34: 新能源车和纯电动车保有量及占比.....	24
图 35: 我国换电车保有量和渗透率.....	24
图 37: 2021-2022 年全国充电桩数量 (万个).....	25
图 38: 2021-2022 年全国换电站数量 (座).....	25
表格 1. 公司 2022 年一季报最新十大股东情况.....	7
表格 2. 近年来公司风力发电项目分布.....	13
表格 3. 近年来公司热电联产项目分布.....	15
表格 4. 公司近年重大资本运作关键时间节点和状态.....	25
表格 5. 发行股票购买资产.....	26
表格 6. 2018-2021 年购入资产业绩实现情况.....	27
表格 7. 2022 年定增落地情况.....	27
表格 8. 募集资金使用计划.....	28



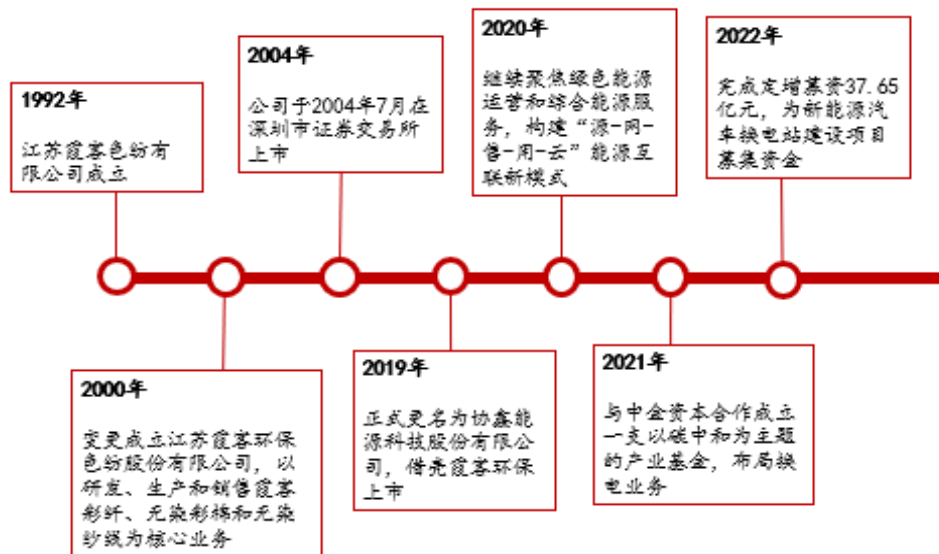
表格 9.	新能源汽车换电站建设项目具体情况	28
表格 10.	募集资金使用计划	28
表格 11.	公司分产品收入和毛利率假设（单位：亿元/%）	29
表格 12.	同行业可比公司估值情况	30

一、公司概况

1.1. 公司发展历程

公司是中国领先的非公有制清洁能源发电及热电联产运营商和服务商，现正积极布局换电赛道。2019年6月公司通过重组霞客环保成功上市A股，公司的主营业务由废弃聚酯的综合处理、有色聚酯纤维及色纺纱线的研发、生产和销售转变为清洁能源发电、热电联产及综合能源服务。目前主要包括燃机热电联产、风力发电、垃圾发电、生物质发电、燃煤热电联产等。资产重组以来，公司聚焦绿色能源运营和综合能源服务，业绩取得快速突破。2021年3月，公司携手中金资本成立百亿碳中和基金，布局移动能源，业务范围包括产品研发、换电服务等。未来公司将在稳健发展清洁能源及热电联产业务的同时，继续从能源生产向综合能源服务转型，融通“能源网、交通网、车联网”，重点聚焦绿色出行生态，打造领先的移动数字能源科技运营商。

图 1：公司发展历程



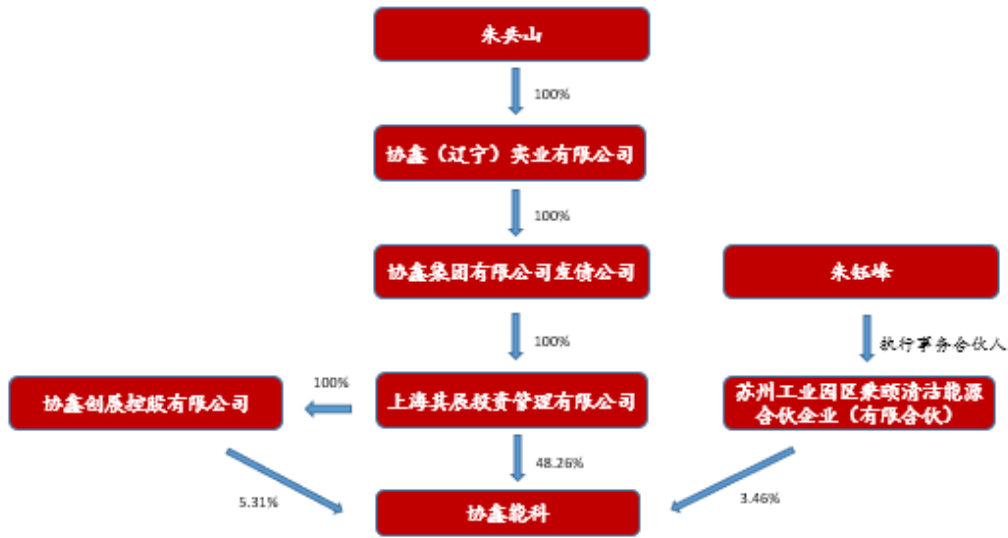
资料来源：公司官网，iFinD，川财证券研究所

1.2. 公司控股股东和实际控制人

公司股权结构集中，实际控制人为协鑫集团董事长。上海其辰持有公司 48.26% 股权，为公司的控股股东。公司实际控制人为朱共山和朱钰峰，两人为父子关系，合计持股比例为 57.03%。其中，朱共山为上海其辰和协鑫创展控股的实际控制人，并担任协鑫集团董事长，朱钰峰为秉颐清洁能源的执行事务合伙人。公司背靠协鑫集团，资源整合能力较强，换电业务以股权关系为纽带，与协鑫集团形成协同发展。

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

图 2：公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图



资料来源：公司年报，iFinD，川财证券研究所

截止 2022 年一季度，上海其辰直接持有公司 7.83 亿股，占公司总股本的 48.26%，为公司控股股东。公司实控人为朱共山、朱钰峰，合计持有公司 57.03% 股权，股权结构集中。公司前十大股东共持有 11.25 亿股，持股比例为 69.32%。截止 2022 年 6 月，该公司股权结构未发生变化。

表格 1. 公司 2022 年一季度最新十大股东情况

排名	股东名称	持股数量(股)	占总股本比例 (%)	变化
1	上海其辰投资管理有限公司	783,413,333	48.26%	不变
2	协鑫创展控股有限公司	86,204,109	5.31%	不变
3	江苏新扬子商贸有限公司	71,942,446	4.43%	不变
4	苏州工业园区乘颐清洁能源合伙企业(有限合伙)	56,114,718	3.46%	不变
5	四川交投创新投资发展有限公司	32,374,100	1.99%	不变
6	广发证券股份有限公司	23,093,525	1.42%	不变
7	财通基金-五矿信托琮玉系列-璟睿 1 号集合资金信托计划-财通基金五矿信托琮玉 3 号单一资产管理计划	21,582,733	1.33%	不变
8	王孝安	18,000,000	1.11%	不变
9	中信证券股份有限公司	16,616,413	1.02%	比上期减少
10	成都川商贰号股权投资基金中心(有限合伙)	16,045,000	0.99%	不变
11	合计	1,125,386,377	69.32%	--

资料来源：公司公告；2022 年一季度，iFinD，川财证券研究所



公司背靠协鑫集团，资源整合能力强。协鑫集团是以新能源、清洁能源为主的综合能源企业，主营业务涉及电力、光伏制造、天然气、产业园、集成电路材料、移动能源及电动产业新生态等多个产业领域。截至目前，协鑫集团资产规模近 2000 亿元，年度营业收入连续多年超 1000 亿元。旗下拥有协鑫科技（3800.HK）、协鑫集成（002506.SZ）、协鑫新能源（0451.HK）、协鑫能科（002015.SZ）等多家 A 股、H 股上市公司。其中，协鑫科技是全球领先的光伏上游材料研发和制造商；协鑫集成是光伏产业链中游的组件环节，负责太阳能发电系统集成和优化设计；协鑫能科作为清洁能源发电服务商，为用户提供清洁能源生产的电、热、冷等能源产品；协鑫新能源则主要从事光伏产业链下游光伏电站的兴建、营运及管理。协鑫集团具有完整覆盖硅料、硅片、电池、组件、系统集成、光伏电站开发运营的光伏垂直一体化产业链，公司借助集团强大的资源整合能力，持续推动现有业务协同发展。

二、公司主营业务结构和变化

2.1 主营业务结构和业绩

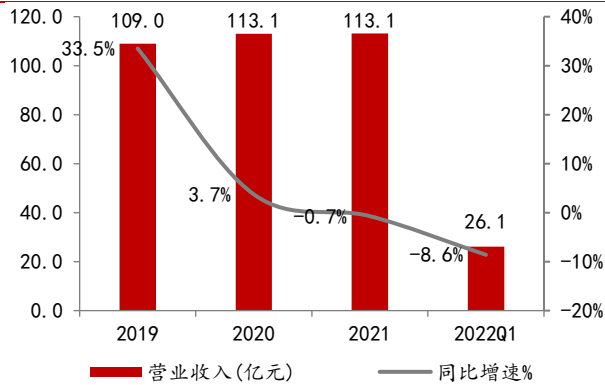
公司主营业务为清洁能源发电、热电联产、换电业务以及综合能源服务。公司是中国领先的非国有制清洁能源发电及热电联产运营商和服务商之一，目前主要包括燃机热电联产、风力发电、垃圾发电等。此外，公司在为电网公司、工业园区和城市提供电、热、冷等能源产品的同时稳步涉足综合能源服务领域，为企业客户提供能源解决方案及其他综合能源服务。2021 年 3 月，公司携手中金资本成立百亿碳中和基金，快速启动布局移动能源，致力于为电动化出行提供一体化能源解决方案，业务范围包括产品研发、换电服务等，目前公司在移动能源行业已具备较强的品牌认知度和一定的市场影响力。

2021 年公司营收增长稳定，业绩稳步提升。自完成重大资产重组以来，公司聚焦绿色能源运营和综合能源服务，资产结构不断优化，盈利能力持续提升。据公司公告显示，公司在 2018-2021 年间的业绩承诺全部超额完成，实现率均超过 100%。2021 年，公司实现营业收入 113.1 亿元，较上年同期减少 0.71%；归属于上市公司股东的净利润 10.04 亿元，较上年同期增长 21.80%。2021 年公司实现业绩稳定增长，主要系公司在煤炭和天然气等燃料价格高企的背景下，致力于持续拓展热用户，增加售汽量，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，形成了新的利润增长点，从而有效弥补了因燃料价格上涨带来的负面影响。此外，公司垃圾处理量实现同比增长 56.36%，成为增长的另一驱动因素。

2022 年第一季度，公司实现营业收入 26.1 亿元，同比增长-8.6%，实现归母净利润 1.7 亿元，同比增长-8.1%。一季度公司业绩出现小幅下滑，主要是由于煤炭、天然气价格大幅上涨，公司为避免亏损而主动调整电力业务结构导致，收入下滑和价格联动机制

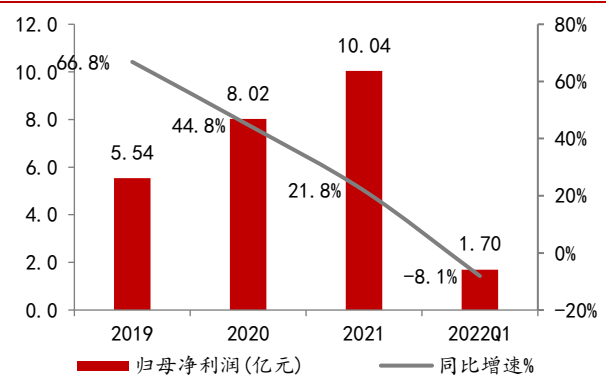
无法完全覆盖成本上行，因此公司一季度盈利能力有所下降。

图 3：2019-2022 年 Q1 公司营收及同比



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

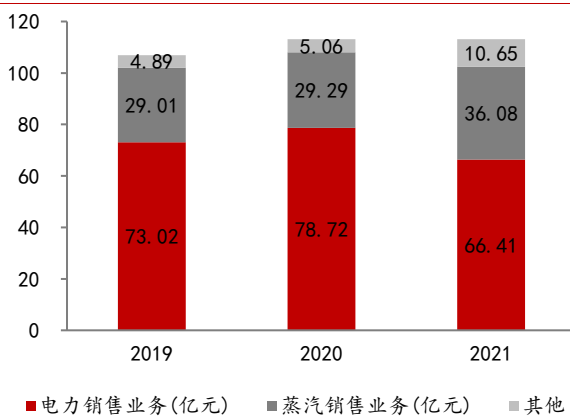
图 4：2019-2022 年 Q1 公司归母净利润及同比



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

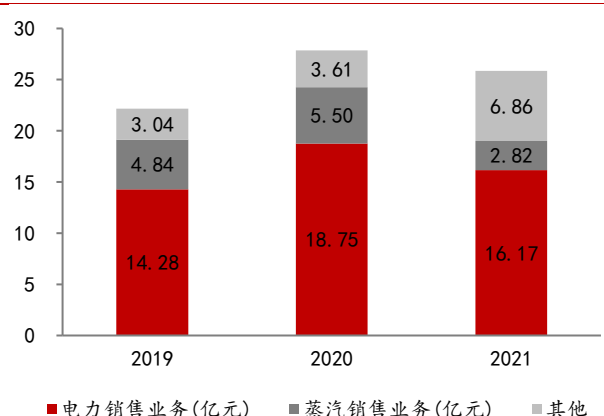
从主营业务结构来看，电力销售业务贡献公司大部分收入和毛利。公司 2021 年实现电力销售业务、蒸汽销售业务和其他主营业务收入分别为 66.41、36.08 和 10.65 亿元，分别贡献了营业总收入的 58.7%、31.89%和 9.41%。毛利方面，公司 2021 年实现电力销售业务、蒸汽销售业务和其他主营业务毛利分别为 16.17、2.82 和 6.86 亿元，分别贡献了营业总收入的 62.55%、10.91%和 26.54%。

图 5：2019-2021 年公司主营业务收入结构



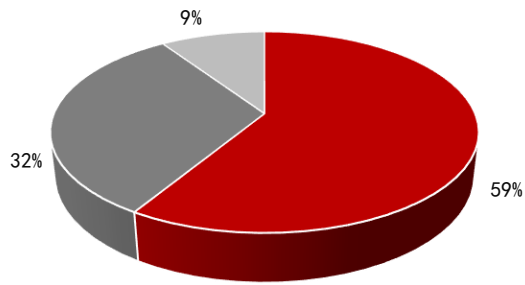
资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

图 6：2019-2021 年公司主营业务毛利结构



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

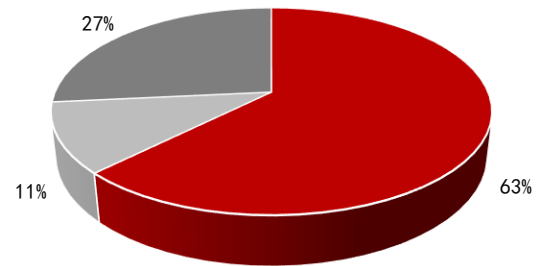
图 7：2021 年公司主营业务收入占比



■ 电力销售业务(亿元) ■ 蒸汽销售业务(亿元) ■ 其他

资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

图 8：2021 年公司主营业务毛利占比



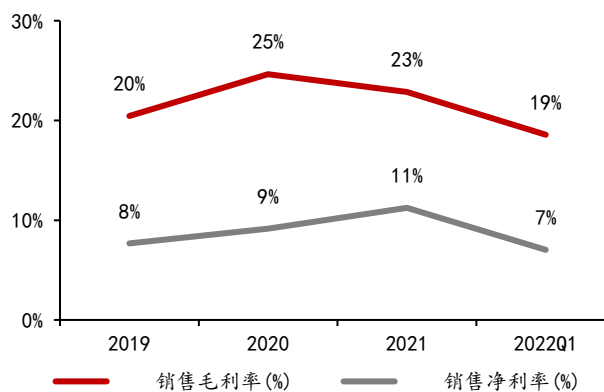
■ 电力销售业务(亿元) ■ 蒸汽销售业务(亿元) ■ 其他

资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

公司盈利能力不断提升。2021 年公司综合毛利率和净利率分别为 22.85%和 11.24%，相比 2020 年的 24.64%和 9.14%，毛利率出现小幅下降，净利率稳步提升。毛利率下降主要是受燃料价格上涨的影响，导致公司整体毛利有所下降；而净利率提升主要是因为公司主动调整业务结构，放弃利润较低的纺织业务，加大综合能源服务业务投入，从而提高了公司的盈利能力。分业务来看，电力销售业务的毛利率稳步提升，为公司净利润带来较大增益，而蒸汽销售业务受到煤炭和天然气大幅涨价影响，燃料成本上升，导致毛利率下降明显。

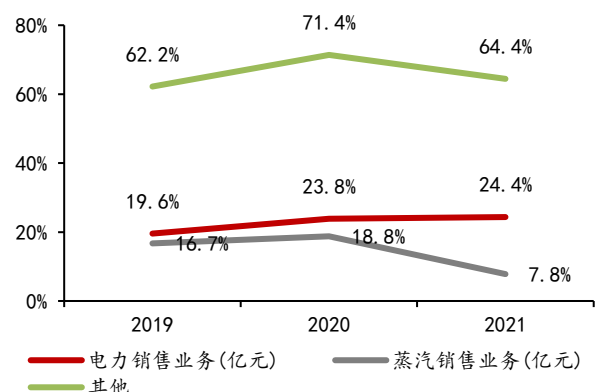
2022 年一季度，公司综合毛利率和净利率分别为 18.57%和 7.03%，公司一季度盈利能力有所下降，主要是因为煤炭、天然气价格大幅上涨导致，进而带动公司毛利率和净利率同比下降。

图 9：2019-2022 年 Q1 公司毛利率和净利率



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

图 10：2019-2021 年公司分业务毛利率



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

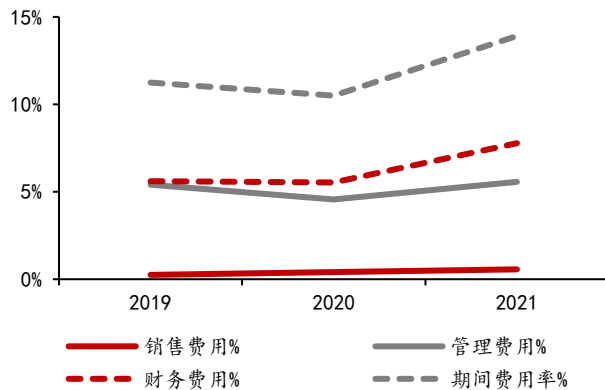
近年来公司期间费用率先下后上，在可比公司中处于较低水平。2021 年公司期间费用率合计为 13.91%，同比上升 3.41%。具体来看，2021 年公司销售费用率、管理费用率和财务费用率分别为 0.56%、5.57%、7.78%，其中销售费用率、管理费率 and 财务费率均较

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明



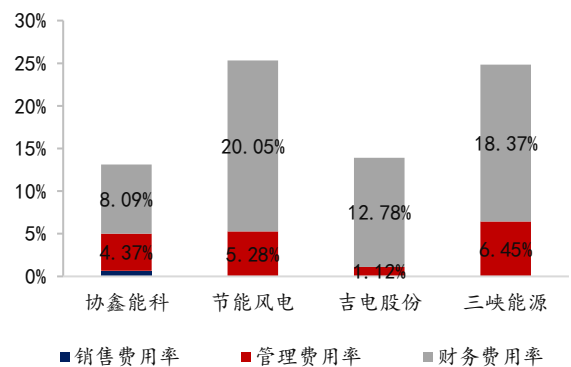
去年同比上升。公司期间费用率在同行业上市公司中处于较低水平，其中财务费用占比较大，财务费用率上升主要是由于新电厂陆续投运，费用化的融资利息支出相应增加；管理费用率上升是因为 2021 年公司新增了移动能源业务，相应的人工成本等费用支出同比增加；销售费用率小幅上升则是由于 2021 年公司积极开拓综合能源业务和移动能源业务，从而导致销售费用同比增加。

图 11：2019-2021 年公司费用率



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

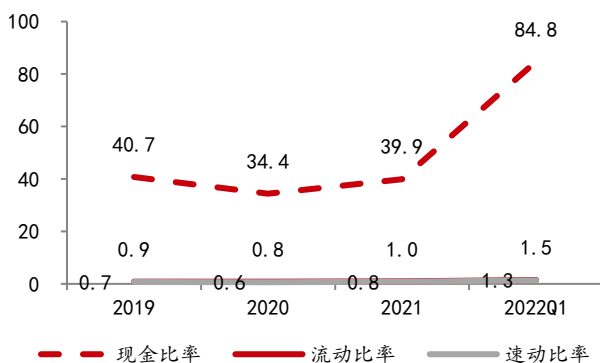
图 12：同行业可比公司费用率情况



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

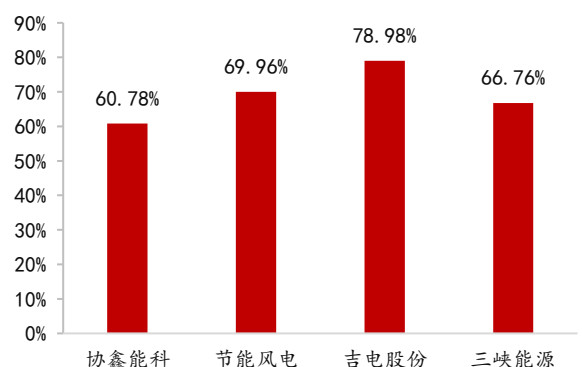
公司资本结构持续优化，资本负债率处于同行业较低水平。2021 年公司资产负债率为 60.78%，在同行业上市公司中处于较低水平。2021 年末，公司现金比率、流动比率、速动比率等各项流动性指标均较 2020 年末有大幅提升。截止 2022 年一季度，公司现金比率、流动比率和速动比率分别上升至 84.8、1.5 和 1.3，公司现金流充裕，盈利能力较强。另外，公司通过定增、股权合作、金融机构融资等手段，已储备充足的资金为业务发展提供可靠保障。

图 13：2017-2021 年公司资本结构与偿债能力



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

图 14：同行业可比公司资本负债率情况

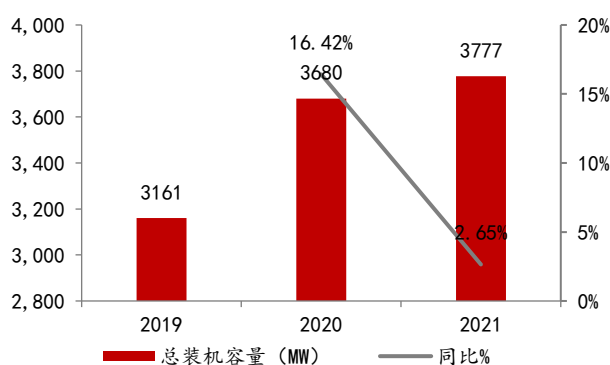


资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

2.2 清洁能源运营行业领先，发电项目储备丰富

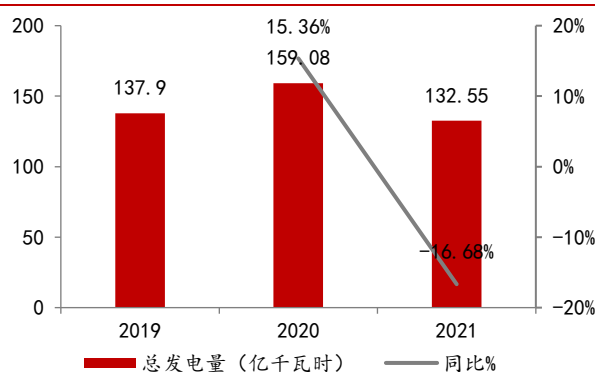
清洁能源运营业务是资产重组后公司的核心业务。公司高度重视环境保护，持续主动地进行能源结构调整，并于 2003 年起投资以天然气、生物质为燃料的清洁能源热电联产项目，并大力发展风力发电项目。2021 年度，公司在广东高州、广西中马分布式项目，以及安徽来安、辽宁朝阳等风电项目相继建成投产。截至 2021 年底，公司并网总装机容量为 3777.44MW，其中燃机热电联产 2437.14MW，风电 832.3MW，生物质发电 60MW，垃圾发电 116MW，燃煤热电联产 332MW。公司坚持大力开发平价风电，加大可再生能源比例，2021 年以天然气、风能为主的清洁能源装机容量占比已经超过 90%。

图 15：2019-2021 年公司总装机容量及同比



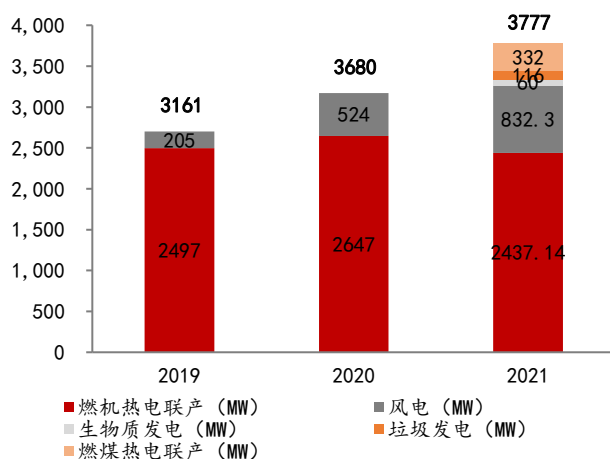
资料来源：公司公告，iFind，川财证券研究所

图 16：2019-2021 年公司发电量及同比



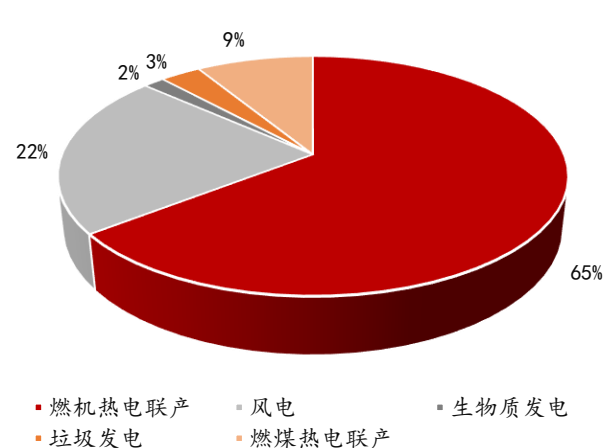
资料来源：公司公告，iFind，川财证券研究所

图 17：2019-2021 年公司清洁能源发电结构



资料来源：公司公告，iFind，川财证券研究所

图 18：2021 年公司清洁能源发电结构



资料来源：公司公告，iFind，川财证券研究所

公司清洁能源运营业务属于国家鼓励类业务，盈利水平有保障。公司投资的发电资产均为国家鼓励的发电业态，享有优先调度、全额上网、固定电价等扶持政策。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，

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明



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。因此，相对于其他发电业态，公司发电资产的机组利用小时数高、所执行的电价更加明确，进而保障公司稳定的盈利能力。

公司不断优化资产和业务结构，积极布局风电等可再生能源。公司重点建设平价上网风电项目、风电大基地项目和风储一体化项目，2021年公司筹建和收购的多家风电项目转入运营。截至2021年底，公司控股的下属运营电厂总装机容量3,777.44MW，其中风电832.30MW，同比增长近60%，装机量占比从2020年末的14%提升至22%。公司发电项目储备丰富，未来三年公司预计形成装机规模约在1000—1500MW，其中风电项目占比约50%。此外，公司风力发电项目所属区域大部分位于IV类资源区，享受最高的陆上风电标杆上网电价，且此类风资源区的弃风率较低，电力消纳能力较强，因此具有区域分布上的合理性，有利于持续提升公司的盈利能力。

表格 2.近年来公司风力发电项目分布

序号	项目名称	省份	项目规模	所属电网
1	天雷风电	贵州	49.5MW	IV类资源区
2	辽宁聚鑫风电	辽宁	50MW	IV类资源区
3	偏光风电	山西忻州	99.5MW	IV类资源区
4	汝城风电	湖南	46MW	IV类资源区
5	镶黄旗风电	内蒙古	125MW	I类资源区
6	榆林风电	陕西榆林	50MW	IV类资源区
7	来安风电	安徽	50MW	IV类资源区
8	汾西风电	山西	40MW	IV类资源区
9	兴化风电	江苏	50MW	IV类资源区
10	大同风电	山西大同	50MW	IV类资源区
11	凤台风电	安徽	50MW	IV类资源区
12	漯河恒洁风电	河南	50MW	IV类资源区
13	重庆风电	重庆	80MW	IV类资源区
14	桐梓风电	贵州	50MW	IV类资源区
15	国泰风电	内蒙古	49.5MW	I类资源区
16	富强风电	内蒙古	49.5MW	IV类资源区
17	云顶山新能源	山西	184.5MW	IV类资源区
18	青海华杨新能源	青海	MW	IV类资源区
19	睢宁风电	江苏	50MW	IV类资源区
20	新沂风电	江苏	50MW	IV类资源区
21	泗洪风电	江苏	75MW	IV类资源区
22	阜宁风电	江苏	45MW	IV类资源区
23	扬州风电	江苏	50.6MW	IV类资源区
24	奇台协鑫风电	新疆	50MW	IV类资源区

资料来源：公司公告，川财证券研究所

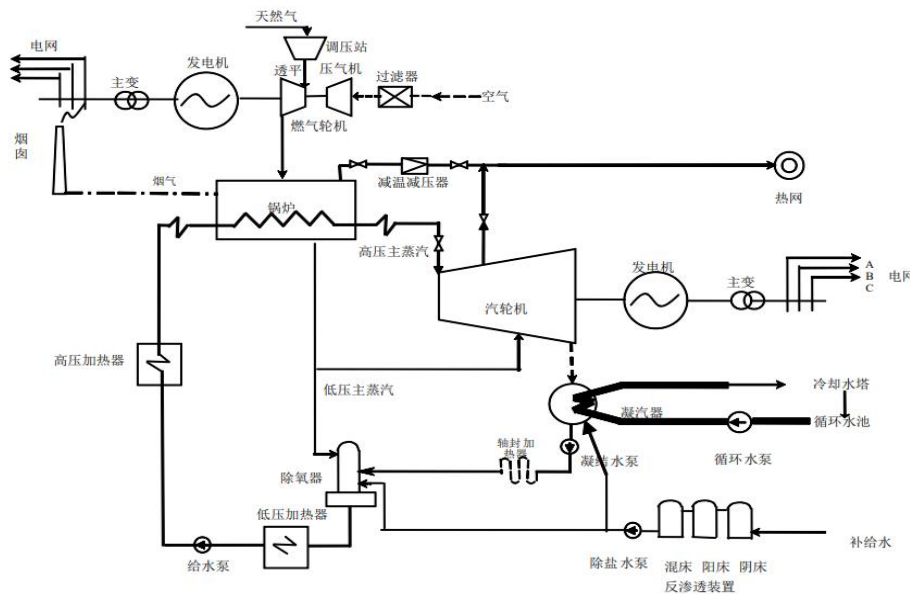
本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

2.3 热电联产业务经验丰富，区域排他性优势明显

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，并在负荷中心就近实现能源供应的现代能源供应方式，是天然气高效利用的重要方式。

图 19：燃机热电联产发电模式的典型流程图



资料来源：公司公告，川财证券研究所

公司热电联产项目立足经济发达、资源富集地区。公司聚焦长三角、珠三角、京津冀等经济发达地区，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；服务热用户 1500 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本公司实现经营业绩提供了良好保障。

公司热电联产项目的先发优势为其创造区域排他性优势。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，因此公司热电联产项目的区域排他性优势明显。协鑫智慧能源自 2000 年起从事热电联产业务，至今已积累了 20 多年的投资与运营经验。公司在清洁能源发电及热电联产业务的丰厚经验使其可以在开发区规划阶段介入能源网的布局，从而为未来的项目运营创造区域排他性优势。

表格 3. 近年来公司热电联产项目分布

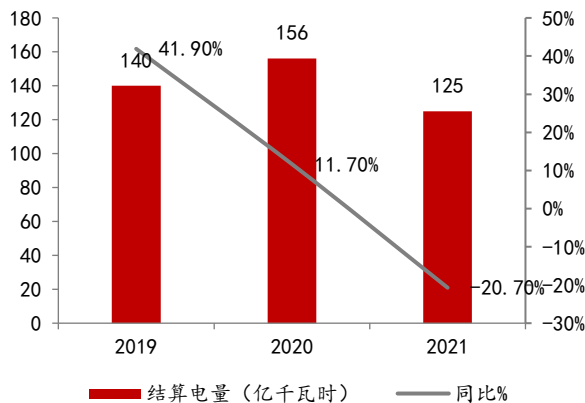
分类	项目名称	所在省份	所属区位	区位性质
燃机 热电 联产	南京协鑫燃机	江苏省	江宁经济技术开发区	国家级
	苏州蓝天燃机	江苏省	苏州市工业园区	国家级
	苏州北部燃机	江苏省	苏州市工业园区	国家级
	无锡蓝天燃机	江苏省	无锡新区	国家级
	广州蓝天燃机	广东省	广州经济技术开发区	国家级
	国电中山燃机	广东省	中山市	城镇
	昆山分布式	江苏省	昆山高新区	国家级
	高州分布式	广西省	高州金山工业园	省级
	广西中马分布式	广西省	中马钦州产业园区	国家级
燃煤 热电 联产	东台热电	江苏省	东台市城东工业区	城镇
	如东热电	江苏省	蠕动经济技术开发区	省级
	濮院热电	浙江省	桐乡市	城镇
	连云港污泥发电	江苏省	连云港经济技术开发区	国家级
	嘉兴热电	浙江省	嘉兴市秀洲工业园区	国家级
	湖州热电	浙江省	练市工业园区	省级
	丰县鑫源热电	江苏省	丰县工业园区	省级
	海门热电	江苏省	海门经济开发区	国家级
	扬州污泥发电	江苏省	扬州市经济开发区	国家级
	兰溪热电	浙江省	兰溪市城西轻工业区	省级
	宝应生物质发电	江苏省	宝应安宜工业园区	省级
	连云港生物质发电	江苏省	赣榆经济开发区	省级

资料来源：公司公告，川财证券研究所

公司持续加大供热服务拓展，有效传导燃料成本。公司 2021 年全年完成结算汽量 1616.91 万吨，同比增长 4.87%；完成结算电量 125.32 亿千瓦时，同比减少 20.71%；完成垃圾处置量 212.34 万吨，同比增长 56.36%。2021 年公司结算电量下降明显，主要是因为公司根据天然气等原料波动制定经营策略，主动优化蒸汽、发电产能，以保障经营利润稳定。公司积极利用区域内双碳管控，小锅炉关停等契机，配合地方政府实施招商引资，大力拓展热负荷。近 4 年，售汽量复合增长率达 5.2%，同时把握所处区域经济发达的区位优势，积极争取地方煤热联动、气汽联动等政策，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。

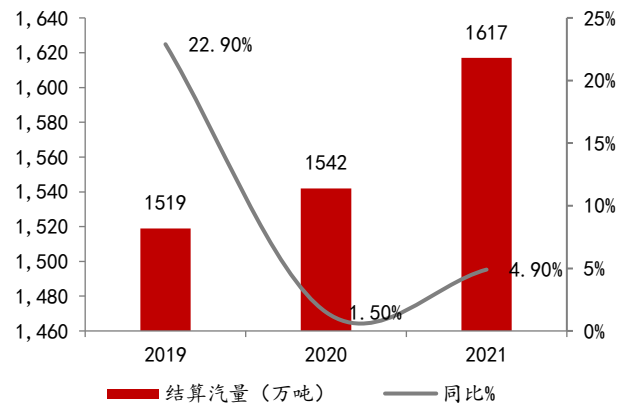


图 20：2019-2021 年公司结算电量及同比



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

图 21：2021 年公司结算气量及同比



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

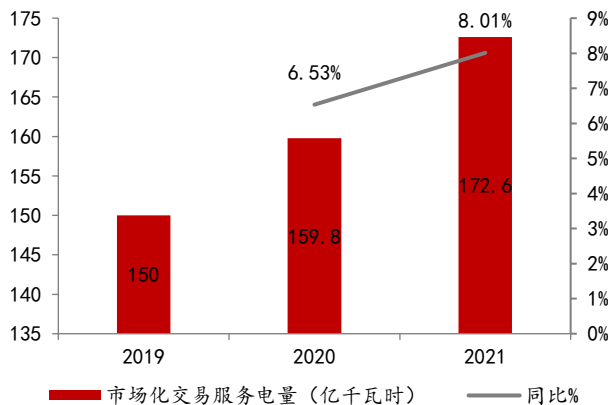
未来公司将继续发展清洁能源发电及热电联产业务，重点加大清洁能源及可再生能源比例。风电方面，公司将聚焦内蒙古鄂尔多斯、新疆准东大基地，以及辽宁、河南、山东、安徽、江苏等地风电大基地及资源禀赋有优势的集中式可再生能源项目；热电联产方面，公司将聚焦广东、江苏两省因地制宜地开发燃机热电联产、燃煤背压热电项目，依托运营电厂热用户，进一步开拓清洁能源及可再生能源项目。

2.4 涉足综合能源服务领域，业务规模持续扩张

公司率先涉足综合能源服务领域，业务服务规模持续扩张。公司顺应新一轮电力体制改革的浪潮，借助园区热电联产的先发优势，率先进军综合能源服务领域。公司综合能源服务紧紧围绕国家的电力市场和新型电力系统，开展配售电、零碳能源站，还有碳中和、储能等有关业务。目前已在售电、需求侧、供热等领域服务 4000 余家工商业客户，已投运储能、分布式能源、微网等能源服务项目超 20 家。新型的创新的能源服务业务，在各方面都取得了长足的进步，奠定了长期发展的基础。同时，各个业务融合，产生了更好的互补作用。

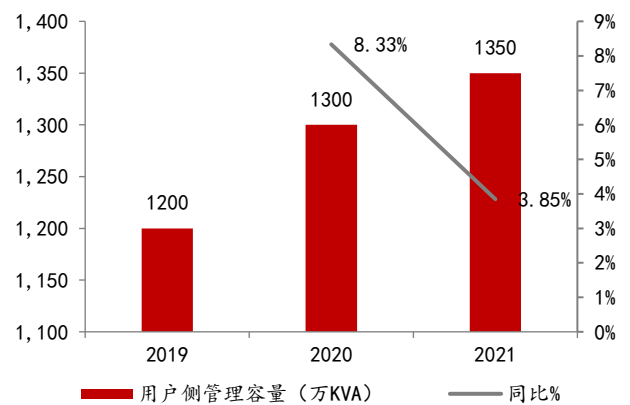
公司顺应电力体制改革浪潮，积极开展售电业务。公司售电业务重点布局江苏、广东、浙江等电力现货交易大省，目前已在 13 个省份取得售电资质。2019-2021 年，公司市场化交易服务电量由 150 亿 KWh 上升至 172.6 亿 KWh，复合增长率为 7.4%，在国内售电公司中位居前列。未来公司将持续扩大售电业务规模，售电交易量有望实现快速增长。

图 22：2019-2021 年公司市场化交易服务电量



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

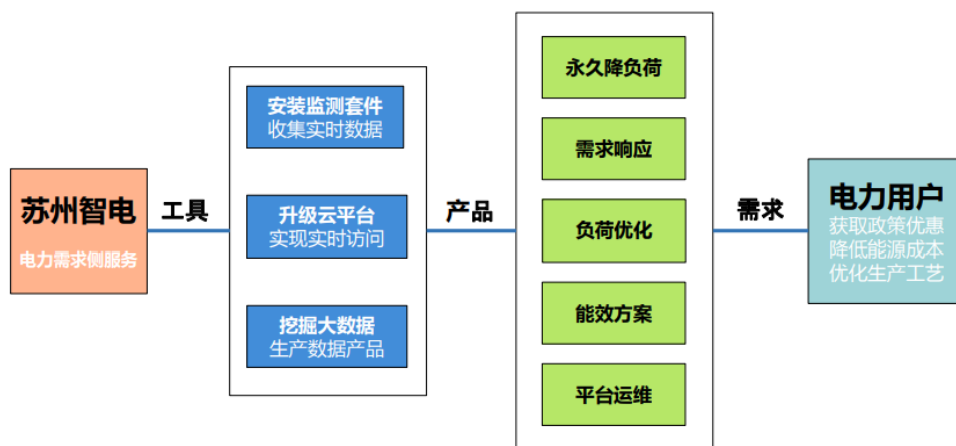
图 23：2019-2021 年公司用户侧管理容量



资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

公司进军能效管理领域，拥有国家“需求侧管理服务机构”一级资质。公司积极参与电力需求侧响应业务，能够为工业企业提供负荷预测及节能服务，最高响应负荷 50 万千瓦。2019-2021 年，公司用户侧管理容量由 1200KVA 上升至至 1350KVA，复合增长率为 13%；公司参加江苏省需求侧响应，响应负荷超 700MW，同比增长 40%；虚拟电厂的增长幅度也很大。此外，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。2021 年公司配电项目累计投产容量为 1091MVA，并完成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。

图 24：电力需求侧管理业务的主要流程图



资料来源：公司公告，川财证券研究所

公司打造多场景储能应用，打造“嫦娥”系列储能电站。储能业务主要是在电网电价处于谷值时，由电网向储能电站充电；在电网电价处于峰值时，由储能电站向电网输电，供厂区负荷使用。公司已投运储能、分布式能源、微网等能源服务项目超 20 家，已经



全面开展能源站的服务业务。此外，公司打造“嫦娥”系列储能电站，目前已管理多个用户侧储能项目，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。

公司把握碳市场启动机遇，全面开展碳资产业务。全国碳市场启动标志着碳作为资产具有了明确的价值，市场的启动不但可推动节能减排技术创新，还增强清洁能源企业的市场竞争力。目前公司清洁能源装机超过90%，纳入全国碳市场的机组均为热电联产机组，整体能耗水平低于全国机组平均水平，在全国碳市场启动后处于有利行业位置。在碳市场启动后，碳配额资产成为一种新的资产可以拓展企业融资渠道及降低融资成本，目前公司首笔碳配额质押融资已落实到位。此外，公司已成立碳资产管理公司，组建了专业的碳资产管理团队进行以下工作：（1）进行碳资产的管理；（2）开展碳资产交易，通过运作内部碳资产和市场碳资产资源以服务需求用户；（3）提供碳资产的技术和工程服务，通过现有的分布式能源技术和能源大数据技术，为用户进行碳减排，实现建立零碳工厂的目标。

2.5 布局移动能源业务，开辟新的利润增长点

公司重点聚焦绿色出行生态，打造领先的移动数字能源科技运营商。2021年3月，公司公告了《协鑫能科电动汽车换电业务发展规划》，并携手中金资本成立百亿碳中和基金，快速启动布局移动能源。2021年6月，公司发布50亿元定增预案，计划2年规划建设485座换电站。2021年9月，公司与国网江苏电动等联手拓展城市换电网络布局，与三一集团旗下公司——湖汽长沙、行必达签署《战略合作框架协议》，双方将在重卡、换电站等产品领域长期战略合作。2022年2月，公司与贵阳产业发展控股集团有限公司签署战略合作框架协议，双方将聚焦换电赛道，围绕电池及能源资产管理、换电网络建设及运营等七个方面展开业务合作。2022年3月，公司完成定增募资37.65亿元，募集资金将主要用于新能源汽车换电站建设项目。2022年6月，公司正式发布协鑫电港自研系列产品，其商用车、物流车和乘用车换电港、共享电池包、数字运营平台三大核心产品落地，此次自研换电产品针对行业三大痛点提出了解决方案，有望开辟公司的第二增长曲线。

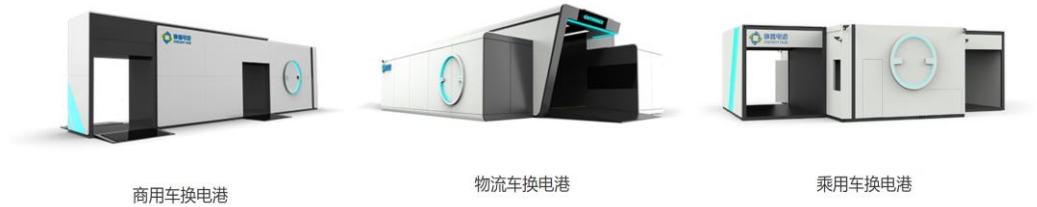
图 25: 协鑫电港“三剑客”

换电站

兼容共享, 按需配置, 智能管理, 服务高效

协鑫电港

电港“三剑客”



资料来源: 公司官网, 川财证券研究所

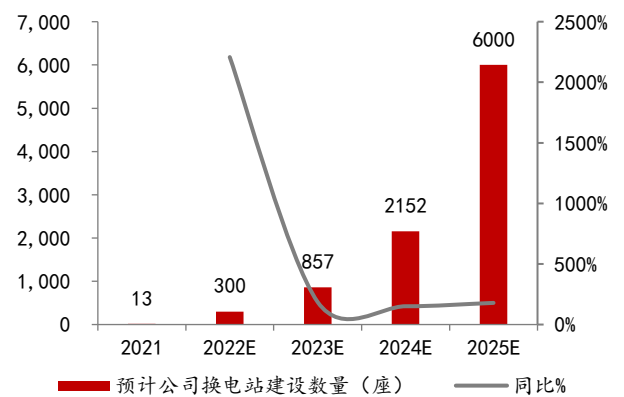
公司换电布局稳步推进, 2025 年目标建成 6000 座换电站。2022 年以来, 公司整合汽车生产、电池制造、出行平台、物流企业等行业以及政府资源, 聚焦出租车、网约车、重卡、轻卡换电场景, 携手吉利、福田、三一、东风、货拉拉、宁德时代、地上铁等整车生产、出行平台、电池制造、物流行业等头部企业, 重点布局华北、华南、华东、西南、鲁豫、两湖、山西、内蒙、西北九大区域。截止 2022 年 5 月, 公司已建成乘用车换电站 11 座, 商用车换电站 5 座, 建成和在建的乘用车、商用车换电站达 41 座, 均接入运维一体化平台。2022 年, 公司目标是建成 300 座换电站, 服务大概 3 万辆车。2025 年, 公司目标是建成 6000 座以上换电站, 服务 50 万至 60 万辆以上新能源车。截止 2022 年 5 月, 公司内部通过投资决策委员会的项目储备已经达到 150 座, 计划于下半年陆续投建, 同时和车企联动上车。考虑到项目一般建设周期在 2-3 个月, 另有 2-3 个月时间用于车辆爬坡, 保守预计 Q2、Q3、Q4 分别建成换电站 50 座、100 座、150 座。

图 26: 公司换电站建设区域分布图



资料来源: 公司公告, iFinD, 川财证券研究所

图 27: 公司换电站建设数量预测



资料来源: 公司公告, iFinD, 川财证券研究所

公司移动能源业务团队行业领先，产品技术领先。公司开展移动能源业务以来，已组建了一支由行业领军人物组成的核心团队，覆盖产品开发、平台开发、市场拓展、换电运营及融资、品牌等业务及支持单元，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。公司仍在正在加强投入，成立新能源汽车研发、自动驾驶研发、三电研发、数字化研发、区块链研发等五大研究院，进一步加强研发能力。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。此外，公司构建的协鑫电港自主开发的全数字化智能运营平台是换电领域第一个 PaaS 和 SaaS 一体化智能运营运维平台，搭建起以协鑫电港为中枢的智能车联网，汇集成车辆流、货物流、能量流、人量流、资金流、信息流“六流合一”的运营体系，可通过智能调度、电池全生命周期管理、无人值守等有效提升运营效率及效益。

图 28：协鑫电港数字运营云平台“六流合一”



资料来源：公司官网，川财证券研究所

图 29：数字运营云平台三大优势



资料来源：公司官网，川财证券研究所

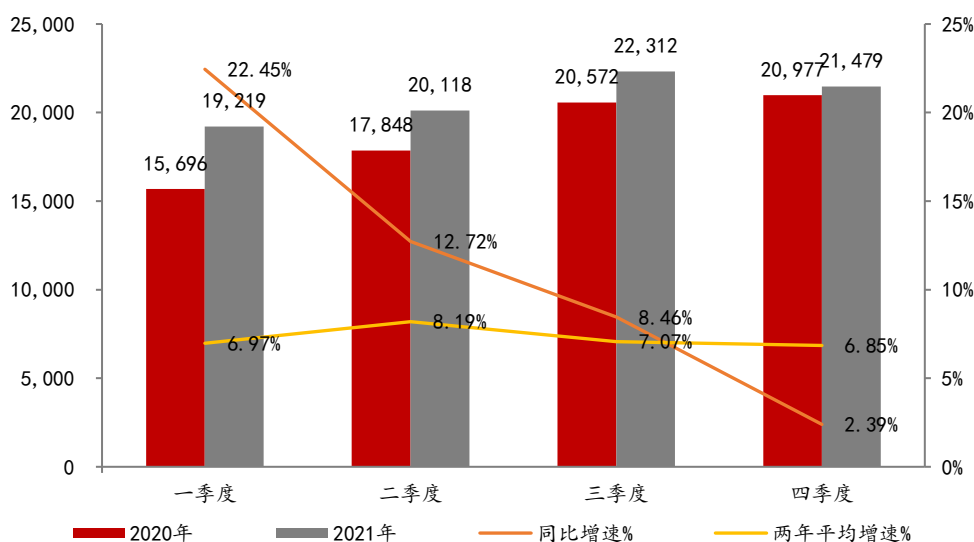
公司募资 50 亿建设新能源汽车换电站项目，全投资内部收益率约为 12%，投资回收期 5 年左右。公司公告显示，目前建设单个乘用车换电站的建设投资额约为 490.72 万元，其中换电站投资约 260 万元，占比 53.13%；单个重卡车换电站的建设投资额约为 914.14 万元，其中换电站投资约 420 万元，占比 45.96%；此外，车电分离模式的换电站新增部分车载电池投资，占比约 55%，其总投资额约为普通换电站的两倍。从收益率来看，单个乘用车换电站的全投资内部收益率为 11.90%，投资回收期为 5.22 年；单个重卡车换电站的全投资内部收益率为 11.59%，投资回收期为 5.21 年；单个乘用车换电站（车电分离）的全投资内部收益率为 11.73%，投资回收期为 5.01 年；单个重卡车换电站（车电分离）的全投资内部收益率为 10.33%，投资回收期为 4.92 年。通过实施该新能源汽车换电站项目，公司将建设先进的换电站，以更好地满足新能源汽车对换电的需求，拓宽公司能源板块业务，提升整体竞争优势，并为公司提供良好的投资回报和经济效益。

三、公司所在行业情况

3.1 清洁能源行业景气度持续提升

双碳背景下，电力领域及汽车领域的清洁化替代已是大势所趋。2021年，全国全社会用电量 8.31 万亿千瓦时，同比增长 10.3%。一、二、三、四季度，全社会用电量同比分别增长 21.2%、11.8%、7.6%和 3.3%，受同期基数由低走高等因素影响，同比增速逐季回落。2021年，全社会用电量两年平均增长 7.1%，各季度两年平均增速分别为 7.0%、8.2%、7.1%和 6.4%。全社会用电量同比增速及两年平均增速情况反映出我国经济发展呈现稳中加固、稳中向好态势。

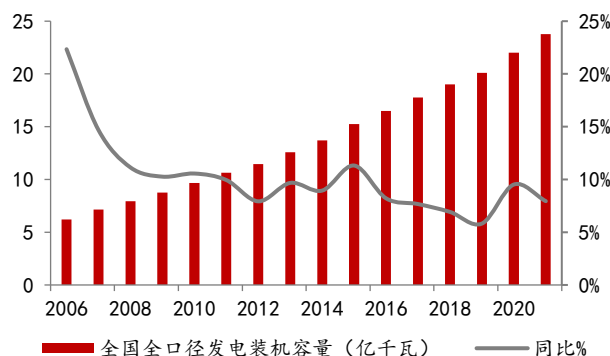
图 30：2020-2021 年各季度全社会用电量（亿千瓦时）及增速%



资料来源：iFinD，川财证券研究所

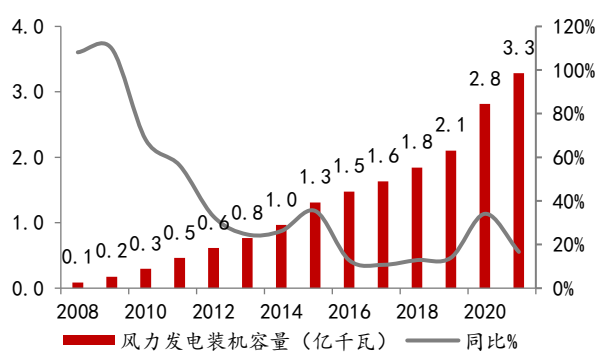
截至 2021 年底，全国全口径发电装机容量 23.8 亿千瓦，同比增长 7.9%；全国规模以上工业企业发电量 8.11 万亿千瓦时，同比增长 8.1%。全口径非化石能源发电装机容量达到 11.2 亿千瓦，首次超过煤电装机规模。截至 2021 年底，风力发电装机 3.3 亿千瓦，同比增长 16.6%；其中，陆上风电 3.0 亿千瓦，海上风电 2639 万千瓦。并网风电利用小时数为 2232 小时，同比提高 154 小时。

图 31：2006-2021 年全国全口径发电装机容量



资料来源：iFinD, 川财证券研究所

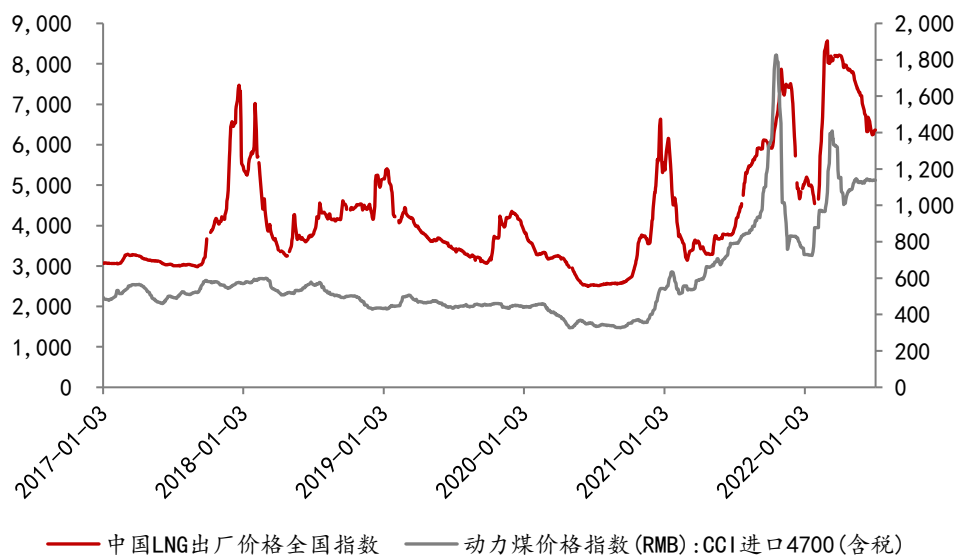
图 32：我国风力发电装机容量及同比



资料来源：iFinD, 川财证券研究所

2021 年以来煤炭和天然气价格屡创新高。2021 年，受疫情、极端天气以及国内减碳政策实施等因素影响，以及叠加国际通胀和能源危机等多重因素，煤炭、天然气供应紧张价格屡创历史新高。由于电煤价格的非理性上涨，燃料成本大幅上涨，煤电企业和燃煤热电联产企业持续大幅亏损。根据测算，2021 年因电煤价格上涨导致全国煤电企业电煤采购成本额外增加 6000 亿元左右。2021 年 8 月以来大型发电集团煤电板块整体亏损，8-11 月部分集团的煤电板块亏损面达到 100%，全年累计亏损面达到 80%左右。由于天然气价格持续上涨，气电联动不及时，燃机发电行业利润也同比下滑超过 21%。

图 33：我国动力煤和 LNG 价格指数变化情况



资料来源：iFinD, 川财证券研究所



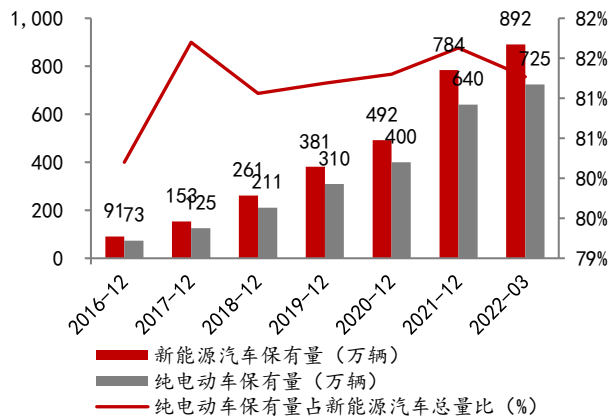
预计未来煤炭和天然气供需紧平衡状态将有效缓解，价格有望高位回落并企稳。煤炭方面，受美元放水、经济通胀、停止澳煤进口、煤电机组复产等多重因素影响，煤炭供需处于相对紧平衡状态，煤炭价格持续高位运行。随着国家增产保供稳价多重举措的推出，以及双碳目标的管控，碳资产交易的正式实施，未来化石能源的消耗将逐步减少，煤炭供需紧平衡状态将有效缓解，煤炭价格将有望高位回落并企稳，但夏季迎峰度夏及冬季采暖期间，仍会有季节性的上浮。天然气方面，俄乌地缘冲突、西方主要国家对俄罗斯能源供应制裁，叠加国际疫情持续反复，美元加息等多重因素影响，短期内世界天然气供应紧张，价格屡创新高。远期来看，未来随着俄乌局势缓解，俄罗斯能源供应恢复正常，同时俄罗斯对中国每年增供 100 亿立方米天然气的实施以及国内沿海 LNG 储运站陆续建成投运，储存、中转能力逐步提升，会有效缓解国内天然气紧张局面，天然气价格会呈逐步下行趋势。

3.2 移动能源业务发展前景广阔

电动汽车行业在未来将有广阔的发展空间及市场前景。截至 2021 年底，全国新能源汽车保有量达 784 万辆，占汽车总量的 2.60%，与上年相比增长 59.25%。其中，纯电动汽车保有量 640 万辆，占新能源汽车总量的 81.63%。2021 年全国新注册登记新能源汽车 295 万辆，占新注册登记汽车总量的 11.25%，与上年相比增加 178 万辆，增长 151.61%。近五年，新注册登记新能源汽车数量从 2017 年的 65 万辆到 2021 年的 295 万辆，呈高速增长态势。

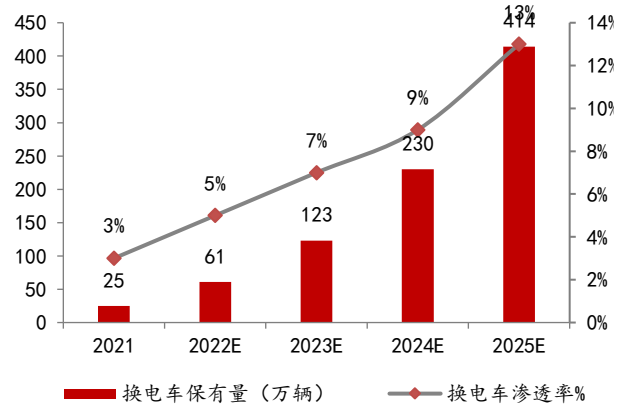
政策利好不断，助力我国新能源汽车产业低碳化进程。国务院办公厅印发的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》明确，力争经过 15 年的持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，充换电服务网络便捷高效。中国汽车工程学会牵头修订编制的《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》提出以技术突破为支撑，推动新能源汽车销量不断提升，助力我国新能源汽车产业低碳化进程。到 2025 年、2030 年及 2035 年，新能源汽车销量占总销量比例分别达到 20%、40%及 50%（含电动汽车及氢燃料电池汽车）。根据彭博新能源财经预测，2040 年中国电动汽车保有量超 2.56 亿，比 2020 年增长至少 30 倍。中国交通领域，特别是汽车领域的电动化趋势已不可逆。

图 34：新能源车和纯电动车保有量及占比



资料来源：国家能源局，川财证券研究所

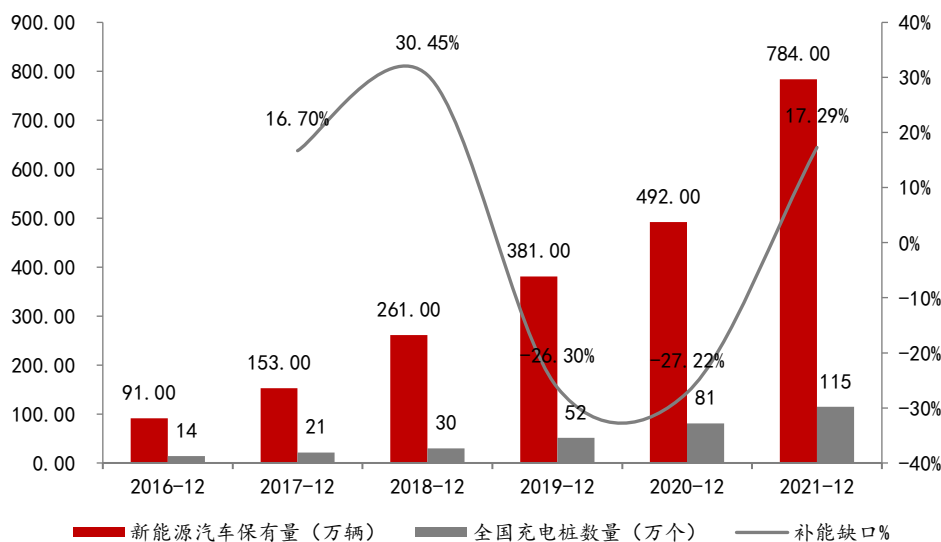
图 35：我国换电车保有量和渗透率



资料来源：艾瑞研究院，川财证券研究所

新能源汽车需求旺盛，充换电产业发展潜力巨大。数据显示，2016年-2021年我国新能源汽车保有量分别由91万辆增长至784万辆，期间年均复合增长率为43%。而电动汽车充换电站方面，2021年末全国充电桩数量仅为115万个，补能缺口达17.29%。充换电站作为电动汽车能量补给的重要基础设施，对其进行合理管理成为此过程中的一个重要环节。根据《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020年）》规划，到2020年我国分散式充电桩目标是超过480万个，以满足全国500万辆电动汽车充电需求，车桩比近1:1。充电桩的巨大缺口成为限制我国新能源汽车产业发展的主要原因之一，充电桩产业发展仍有很大的空间。此外，预测电动汽车的换电需求，在此基础上管理换电站的容量配置，对电动汽车换电站的发展具有重要意义。

图 36：我国新能源汽车补能缺口逐渐扩大



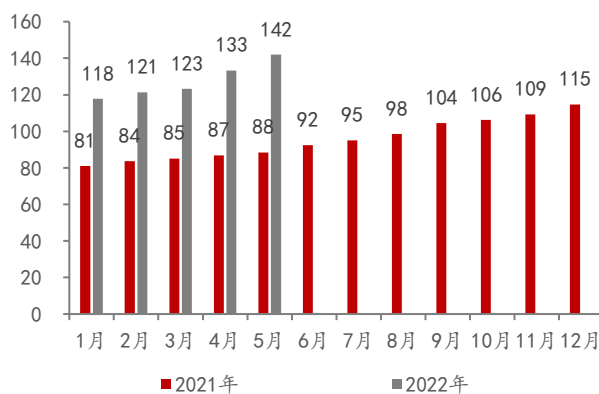
资料来源：iFinD，川财证券研究所



相比充电模式，换电模式在出租、网约、重卡、轻卡等运营场景下优势明显。具体来说，换电模式可提升车辆运营效率，车电分离降低购车成本，增加电池使用寿命，减少占地面积，显著提升站网互动（V2G）能力及电池安全性。以乘用车为例，换电通常只需要 1-3 分钟，商用车换电需要 3-5 分钟，相较于充电时间都比较短，全天可节约 2-3 小时的充电时间。目前换电模式正在以蔚来等品牌为代表的高端新能源汽车和以北汽出租车为代表的运营车辆中进行迅速推广。

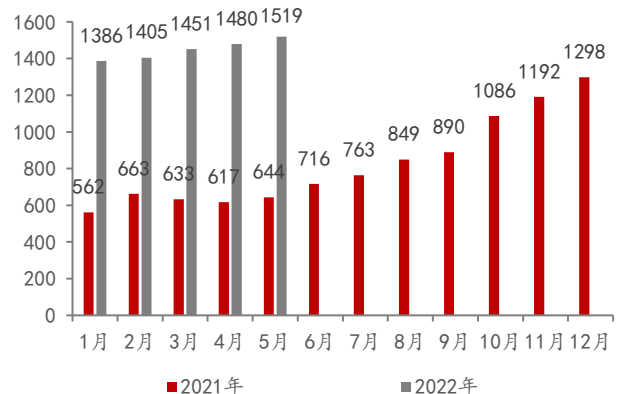
2022 年以来换电新能源汽车销量以及换电站数量稳步增长。截止 2021 年末，全国换电新能源汽车销量约为 10.5 万辆，换电站数量为 1298 座。而 2022 年以来，换电站数量已经增长至去年同期的两倍。换电站数量的高速增长主要得益于 2020 年后国家和地方均出台较多政策，鼓励在适应场景发展换电作为新能源基建补充，并不断出台标准规范行业。未来随着换电行业标准的不断完善，换电市场有望迎来新一轮的发展机遇。

图 37：2021-2022 年全国充电桩数量（万个）



资料来源：iFinD，川财证券研究所

图 38：2021-2022 年全国换电站数量（座）



资料来源：艾瑞研究院，川财证券研究所

四、公司近年重大资本运作

4.1 近年公司重大资本运作过程

表格 4.公司近年重大资本运作关键时间节点和状态

序号	重要资本运作	状态	时间
1	出售江阴市霞客彩纤有限公司 10%股权	完成	2017-09-05
2	出售霞客环保 21.51%股权	完成	2018-02-22
3	出售江阴市霞客彩纤有限公司 35%股权	完成	2018-09-04
4	收购购买协鑫智慧能源股份有限公司 90%股权	完成	2019-06-14
5	出售国电中山燃气发电有限公司 6.18%股权	董事会预案	2019-12-25
6	收购购买榆林亿鸿新能源有限公司 51.00%股权	完成	2020-04-30
7	出售太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司 49%股权	完成	2020-06-17



8	出售徐州恒鑫金融租赁股份有限公司 30%股权	董事会预案	2020-09-10
9	收购购买吕梁北方电力云顶山新能源有限公司 100%股权	完成	2021-06-05
10	收购购买协鑫智慧能源股份有限公司 10%股权	完成	2021-08-31
11	收购购买浙江建德协鑫抽水蓄能有限公司 51%股权	完成	2022-05-20

资料来源：公司公告，iFinD，川财证券研究所

4.2 重大资产重组及业绩承诺实现情况

2018年11月5日，公司签署了附生效条件的《江苏霞客环保色纺股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产协议》。截至上述协议签署日，上海其辰持有协鑫智慧能源75%股权，江苏一带一路投资基金、成都川商武号股权投资基金中心、苏州工业园区乘颐清洁能源合伙企业，各持有协鑫智慧能源5%股权。根据协议规定，公司拟与上海其辰、成都川商武号、江苏一带一路及乘颐清洁能源（以下简称“交易对方”），开展重大资产重组事宜，交易包括重大资产置换和发行股份购买资产两部分：（1）原霞客环保以其持有的截至评估基准日除保留资产之外的其他全部资产与负债作为拟置出资产，与交易对方所持有的协鑫智慧能源合计90%的股权（以下简称“标的资产”）中上海其辰持有的协鑫智慧能源75%股权的等值部分进行置换；（2）发行股份购买资产。本次交易中，拟置出资产的作价为26,938.04万元，拟置入资产的作价为466,650.00万元，上诉差额为439,711.96万元，由公司非公开发行的方式向上海其辰、成都川商武号、江苏一带一路和乘颐清洁能源进行购买。本次发行股份购买资产的股份发行价格为4.62元/股，发行数量为951,757,484股。

表格 5. 发行股票购买资产

序号	交易对方	发行股票数量（股）
1	上海其辰	783,413,333
2	成都川商武号	56,114,718
3	江苏一带一路	56,114,718
4	乘颐清洁能源	56,114,718
	合计	951,757,487

资料来源：公司公告，截止2022年5月7日，川财证券研究所

根据公司与上海其辰签署的《盈利预测补偿协议》、以及与上海其辰、乘颐清洁能源签署的《盈利预测补偿协议之补充协议》及乘颐清洁能源出具的《关于业绩补偿的承诺函》，上海其辰、乘颐清洁能源承诺本次重大资产重组实施完毕后，协鑫智慧能源在2018年度、2019年度和2020年度实现的合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于19,500万元、37,093万元和58,122万元。若本次重大资产重组无法在2018年度内实施完毕，则业绩承诺期延续至2021年度，即上海其辰、乘颐清洁能源承诺协鑫智慧能源在2018年度、2019年度、2020年度和2021年度实现

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明



的合并报表范围扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 19,500 万元、37,093 万元、58,122 万元和 59,840 万元。

表格 6. 2018-2021 年购入资产业绩实现情况

年份	承诺净利润 (万元)	实际净利润 (万元)	差异数 (万元)	实现率 (%)
2018 年	19,500	20,111.29	611.29	103.13%
2019 年	37,093	53,971.73	53,971.73	145.50%
2020 年	58,122	79,916.97	21,794.97	137.50%
2021 年	59,840	74,734.09	14,894.09	124.89%

资料来源：公司公告，川财证券研究所

4.3 2022 年公司定向增发主要情况

2021 年 6 月 14 日，协鑫能科发布公告称，公司拟通过定增募集资金总额不超过 50 亿元。募投项目包括新能源汽车换电站建设项目、信息系统平台及研发中心建设项目并补充流动资金，拟使用的募集资金金额分别为 33 亿元、2 亿元和 15 亿元。

2022 年 3 月 3 日，定增落地，本次募集资金 37.65 亿元。公司发布《协鑫能源科技股份有限公司非公开发行 A 股股票发行情况报告书》，公司以每股人民币 13.90 元的价格向 14 名特定投资者非公开发行人民币普通股（A 股）270,863,302 股。公司本次非公开发行募集资金总额为人民币 3,764,999,897.80 元，扣除与发行有关的费用人民币 44,295,181.96 元（不含税），实际募集资金净额为人民币 3,720,704,715.84 元，前述募集资金已于 2022 年 2 月 21 日到账。

表格 7.2022 年定增落地情况

关键项目	具体内容
发行股票种类和面值	本次募集资金发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1 元。
发行数量	本次发行的发行数量最终为 270,863,302 股。
发行价格	本次发行价格为 13.90 元/股。
募集资金及发行费用	本次募集资金总额为人民币 3,764,999,897.80 元。发行费用 44,295,181.96 元，募资净额 3,720,704,715.84 元。
发行对象	本次发行最终获配发行对象共计 14 名（包含 8 名 A 类专业投资者和 6 名普通投资者）。
股份锁定期	除有关法律、法规另有规定外，发行对象认购的本次发行的股票自上市之日起 6 个月内不得转让。

资料来源：公司公告，川财证券研究所

2022 年 5 月 7 日，协鑫能科发布《关于变更募投项目部分实施内容、实施地点、实施主体的议案》。基于公司业务发展的考虑，公司拟对“新能源汽车换电站建设项目”的实施方式进行变更，引入“车电分离”的模式，由苏州望能能源科技有限公司持有部

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

分项目的车载电池并为用户提供电池租赁服务。引进“车电分离”模式后，“新能源汽车换电站建设项目”将新增部分车载电池的投资内容，项目变更后可分为乘用车、重卡车、乘用车（车电分离）、重卡车（车电分离）四种类型。

2022年8月16日，协鑫能科发布《新能源汽车换电站建设项目可行性分析报告（二次修订稿）》。公司对新能源汽车换电站建设项目的募集资金使用计划进行了调整，项目总投资额由48.47亿元变更为41.94亿元。

表格 8. 募集资金使用计划

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	新能源汽车换电站建设项目	246,463.14	239,170.47
2	信息系统平台及研发中心建设项目	22,981.00	20,000.00
3	补充流动资金	150,000.00	112,900.00
	合计	419,444.14	372,070.47

资料来源：公司公告，截止2022年8月16日，川财证券研究所

表格 9. 新能源汽车换电站建设项目具体情况

序号	项目名称	建设数量 (个)	单站投资 (万元)	总投资金额 (万元)
1	乘用车换电站	237	490.72	116,300.64
2	重卡车换电站	170	914.14	155,403.80
3	乘用车（车电分离）换电站	41	1,090.72	44,719.52
4	重卡车（车电分离）换电站	11	2,314.14	25,455.54
	合计	459	311,703.22	341,879.50

资料来源：公司公告，截止2022年8月16日，川财证券研究所

4.4 2022年公司可转债发行情况

2022年8月16日，协鑫能科发布募资预案。公司拟通过向不特定对象发行可转换公司债券方式募集资金，募集资金总额不超过45亿元。其中18.58亿元用于投资协鑫电港项目（二期），15.42亿元用于投资电池级碳酸锂工厂建设项目。

表格 10. 募集资金使用计划

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	拟使用募集资金金额 (万元)
1	协鑫电港项目（二期）	185,792.10	185,792.10
2	电池级碳酸锂工厂建设项目	175,010.74	154,207.90
3	偿还债务	110,000.00	110,000.00
	合计	470,802.84	450,000.00

资料来源：公司公告，截止2022年8月16日，川财证券研究所

五、盈利预测与估值比较

5.1 盈利预测假设

我们对 2022-2024 年公司分业务盈利情况做出如下预测，盈利预测假设：

(1) **电力销售业务**：公司未来将重点加大清洁能源及可再生能源比例，进一步开拓清洁能源及可再生能源项目。根据公司在建项目及投产规划，假设 2022-2024 年公司装机容量分别达到 3977、4477、5277MW，预计电力销售收入分别为 82.4、89.3、102.6 亿元，毛利率分别为 25%、26%、27%。

(2) **蒸汽销售业务**：为应对燃料价格高企的巨大挑战，公司致力于持续拓展热用户，主动优化蒸汽和发电产能。参考公司在建项目及投产规划，假设 2022-2024 年公司结算汽量分别达到 1859、2045、2148 万吨，预计蒸汽销售收入分别为 37.4、41.9、45.1 亿元。随着国家增产保供稳价政策以及碳资产交易的推进，未来天然气和煤炭供需紧平衡状态将有效缓解，天然气和煤炭价格有望高位回落，毛利率则有望恢复到 2019-2020 年水平，预计 2022-2024 年蒸汽销售业务毛利率分别为 15%、13%、10%。

(3) **换电业务**：公司自去年上半年开始大力发展移动能源业务，公司“十四五”目标是建成 6000 座以上换电站。假设 2022-2024 年公司已投运换电站数量将达到 300、900、2000 座，其中乘用车换电站占比 60%，重卡车换电站占比 40%。预计 2022-2024 年公司换电业务收入分别为 6.9、27.0、73.8 亿元，毛利率分别为 25%、25%、25%。

5.2 盈利预测结论

我们预计 2022-2024 年，公司可实现营业收入 138.52 亿元、171.04 亿元和 235.54 亿元；归属母公司净利润 10.92 亿元、14.11 亿元和 20.39 亿元。总股本 16.23 亿股，对应 EPS 0.67、0.87 和 1.26 元。

表格 11. 公司分产品收入和毛利率假设（单位：亿元/%）

指标	分产品	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
电力销售业务	收入	78.72	66.41	82.44	89.28	102.55
	同比增长%	7.80%	-16.58%	24.13%	8.30%	14.87%
	毛利率	23.82%	24.35%	25%	26%	27%
蒸汽销售业务	收入	29.29	36.08	37.44	41.89	45.05
	同比增长%	0.94%	23.20%	3.77%	11.89%	7.54%
	毛利率	18.77%	7.80%	15%	13%	10%
换电业务	收入	-	-	6.9	27.0	73.8
	同比增长%	-	-	-	289.75%	173.39%
	毛利率	-	-	25%	25%	25%

资料来源：公司公告，IFIND，川财证券研究所

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明

5.3 估值比较

2022年8月25日，股价15.05元，对应市值244.31亿元，2022-2024年PE约为22、16和11倍。公司未来将在稳健发展清洁能源及热电联产业务的同时，继续从能源生产向综合能源服务转型，重点聚焦绿色出行生态，打造领先的移动能源服务商。因此，我们给予“增持”评级。

表格 12. 同行业可比公司估值情况

主营业务	证券代码	证券简称	收盘价 (元)	EPS			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
能源运营业务	601016.SH	节能风电	5.15	0.28	0.34	0.40	18.12	15.29	12.75
	000875.SZ	吉电股份	7.33	0.31	0.47	0.61	23.39	15.5	11.96
	600905.SH	三峡能源	6.34	0.29	0.36	0.43	22	17.86	14.84
		平均		0.29	0.39	0.48	21.17	16.22	13.18
换电业务	688022.SH	瀚川智能	68.78	1.54	2.73	4.03	44.82	25.22	17.09
	688097.SH	博众精工	33.1	1.13	1.52	2.24	29.25	21.81	14.77
	300001.SZ	特锐德	19.29	0.34	0.59	0.81	56.44	32.71	23.92
		平均		1.00	1.61	2.36	43.50	26.58	18.59

资料来源：iFinD，川财证券研究所，数据日期2022年8月25日

5.4 盈利预测

财务报表预测及比率分析

资产负债表						利润表							
会计年度	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	2962.99	2942.03	3045.75	8310.98	10262.31	14132.32	营业收入	10898.26	11305.93	11314.32	13851.63	17103.86	23553.87
应收票据及账款	2005.37	2047.23	2819.77	5868.60	10869.74	22453.22	营业成本	8670.33	8520.22	8729.50	10587.36	13047.96	17923.38
预付账款	397.63	1030.34	226.76	471.94	874.12	1805.64	税金及附加	74.96	86.91	84.00	102.84	126.99	174.87
其他应收款	192.47	273.94	399.57	831.60	1540.27	3181.68	销售费用	26.99	45.74	63.74	103.89	136.83	200.21
存货	196.84	214.71	275.64	280.49	345.67	474.84	管理费用	588.39	515.60	629.99	900.36	1026.23	1295.46
其他流动资产	552.85	584.62	487.73	669.83	827.10	1139.01	研发费用	3.08	12.17	15.49	18.97	23.42	32.25
流动资产总计	6308.15	7092.86	7255.21	16433.43	24719.22	43186.70	财务费用	610.38	625.52	879.88	887.82	1051.44	1296.91
长期股权投资	1276.84	1624.21	1525.71	1660.94	1823.21	2017.94	资产减值损失	-96.96	-311.00	-49.05	-60.05	-74.15	-102.11
固定资产	10563.58	13076.89	15637.66	16208.65	16104.63	15981.88	信用减值损失	-9.26	-13.59	-23.02	-28.19	-34.81	-47.93
在建工程	2607.06	3770.97	656.29	0.00	0.00	0.00	其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	1216.75	1610.24	1784.76	1489.45	1193.71	897.54	投资收益	120.03	55.09	465.46	465.46	558.56	670.27
长期待摊费用	1.08	0.63	0.12	0.06	0.00	0.00	公允价值变动损益	14.87	-0.15	3.04	0.00	0.00	0.00
其他非流动资产	2107.42	1026.79	641.91	632.08	622.25	612.42	资产处置收益	0.33	7.90	91.41	0.00	0.00	0.00
非流动资产合计	17772.73	21109.73	20246.44	19991.17	19743.80	19509.78	其他收益	184.72	88.85	127.12	127.12	127.12	127.12
资产总计	24080.88	28202.60	27501.66	36424.61	44463.02	62696.49	营业利润	1137.85	1326.88	1526.67	1754.74	2267.70	3278.12
短期借款	3524.26	2741.00	2190.89	11271.81	17081.92	29738.40	营业收入	123.66	176.70	21.15	0.00	0.00	0.00
应付票据及账款	450.57	303.62	866.08	1050.40	1553.43	2560.65	营业外收入	41.50	3.73	30.11	0.00	0.00	0.00
其他流动负债	3313.61	5509.46	4568.66	4985.38	7079.54	11269.27	其他非经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	7288.45	8554.08	7625.63	17307.59	25714.88	43568.32	利润总额	1220.02	1499.85	1517.71	1754.74	2267.70	3278.12
长期借款	5386.95	5684.13	9375.43	7355.98	5358.18	3383.52	所得税	383.59	466.37	246.16	284.60	367.80	531.67
其他非流动负债	3721.52	5592.93	2483.30	2483.30	2483.30	2483.30	净利润	836.42	1033.47	1271.56	1470.14	1899.91	2746.45
非流动负债合计	9108.47	11277.06	11858.73	9839.28	7841.48	5866.82	少数股东损益	282.82	231.71	267.38	378.62	489.30	707.31
负债合计	16396.92	19831.15	19484.36	27146.87	33556.37	49435.14	归属母公司股东净利润	553.60	801.76	1004.18	1091.52	1410.61	2039.14
股本	1352.46	1352.46	1352.46	1352.46	1352.46	1352.46	EBITDA	2497.36	2882.18	3277.98	3553.06	4248.79	5523.77
资本公积	3677.20	3752.89	3930.41	3930.41	3930.41	3930.41	NOPLAT	1188.14	1339.96	1937.10	2213.96	2780.81	3833.01
留存收益	-198.05	622.49	933.44	1815.27	2954.88	4602.27	EPS(元)	0.34	0.49	0.62	0.67	0.87	1.26
归属母公司权益	4831.61	5727.84	6216.31	7098.14	8237.75	9885.14							
少数股东权益	2852.35	2643.60	1800.99	2179.60	2668.90	3376.21							
股东权益合计	7683.96	8371.45	8017.30	9277.74	10906.65	13261.35							
负债和股东权益合计	24080.88	28202.60	27501.66	36424.61	44463.02	62696.49							

现金流量表						
会计年度	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
税后经营利润	836.42	1033.47	1271.56	973.67	1325.44	2078.39
折旧与摊销	666.96	756.81	880.39	910.50	929.65	948.74
财务费用	610.38	625.52	879.88	887.82	1051.44	1296.91
投资损失	-120.03	-55.09	-465.46	-465.46	-558.56	-670.27
营运资金变动	-389.88	-242.82	-581.79	-3311.95	-3737.26	-9400.52
其他经营现金流	27.16	165.51	-24.94	592.58	685.67	797.39
经营性现金流净额	1631.03	2283.40	1959.64	-412.84	-303.62	-4949.37
资本支出	-1765.72	1769.53	4783.45	520.00	520.00	520.00
长期投资	-62.22	-322.83	228.77	0.00	0.00	0.00
其他投资现金流	-2856.05	-1068.07	4571.83	234.13	285.07	346.21
投资性现金流净额	-1162.55	-3160.43	17.15	-285.87	-234.93	-173.79
短期借款	3524.26	-783.26	-550.11	9080.92	5810.11	12656.48
长期借款	5386.95	297.18	3691.30	-2019.45	-1997.79	-1974.67
普通股增加	951.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	2437.58	75.69	177.52	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金流	-12746.98	1449.41	-5188.02	-1097.52	-1322.43	-1688.66
筹资性现金流净额	-446.43	1039.02	-1869.31	5963.95	2489.88	8993.16
现金流量净额	35.12	160.15	105.04	5265.23	1951.34	3870.01

主要财务比率						
会计年度	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力						
营收增长率	2209.86%	3.74%	0.07%	22.43%	23.48%	37.71%
营业利润增长率	15493.42%	16.61%	15.06%	14.94%	29.23%	44.56%
EBITDA增长率	35036.90%	16.12%	12.81%	10.22%	25.60%	37.84%
EBITDA增长率	16870.37%	15.41%	13.73%	8.39%	19.58%	30.01%
归母净利增长率	10192.52%	44.83%	25.25%	8.70%	29.23%	44.56%
经营现金流增长率	3049.29%	40.00%	-14.18%	-121.07%	26.46%	-1530.14%
盈利能力						
毛利率	20.44%	24.64%	22.85%	23.57%	23.71%	23.90%
净利率	7.67%	9.14%	11.24%	10.61%	11.11%	11.66%
营业利润率	10.44%	11.74%	13.49%	12.67%	13.26%	13.92%
ROE	11.46%	14.00%	16.15%	15.38%	17.12%	20.63%
ROA	2.30%	2.84%	3.65%	3.00%	3.17%	3.25%
ROIC	195.72%	8.10%	11.56%	11.33%	9.98%	11.51%
估值倍数						
P/E	44.13	30.47	24.33	22.38	17.32	11.98
P/S	2.24	2.16	2.16	1.76	1.43	1.04
P/B	5.06	4.27	3.93	3.44	2.97	2.47
股息率	0.00%	0.83%	1.33%	0.86%	1.11%	1.60%
EV/EBIT	10.29	9.15	14.84	17.10	14.91	13.31
EV/EBITDA	7.54	6.75	10.85	12.72	11.65	11.02
EV/NOPLAT	15.86	14.52	18.37	20.41	17.80	15.88

数据来源：同花顺iFinD

六、风险提示

燃料价格上涨超预期；

换电站投运数量不及预期；

车站比不能达标风险。

川财证券

川财证券有限责任公司成立于1988年7月,前身为经四川省人民政府批准、由四川省财政出资兴办的证券公司,是全国首家由财政国债中介机构整体转制而成的专业证券公司。经过三十余载的变革与成长,现今公司已发展成为由中国华电集团资本控股有限公司、四川省国有资产经营投资管理有限责任公司、四川省水电投资经营集团有限公司等资本和实力雄厚的大型企业共同持股的证券公司。公司一贯秉承诚实守信、专业运作、健康发展的经营理念,矢志服务客户、服务社会,创造了良好的经济效益和社会效益;目前,公司是中国证券业协会、中国国债协会、上海证券交易所、深圳证券交易所、中国银行间市场交易商协会会员。

研究所

川财证券研究所目前下设北京、上海、深圳、成都四个办公区域。团队成员主要来自国内一流学府。致力于为金融机构、企业集团和政府部门提供专业的研究、咨询和调研服务,以及投资综合解决方案。



分析师声明

本人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，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

行业公司评级

证券投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内证券的绝对收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

行业投资评级：以研究员预测的报告发布之日起6个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。30%以上为买入评级；15%-30%为增持评级；-15%-15%为中性评级；-15%以下为减持评级。

重要声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户，与本公司无直接业务关系的阅读者不是本公司客户，本公司不承担适当性职责。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非本公司客户接收到本报告，请及时退回并删除，并予以保密。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。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。在不同时期，本公司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。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。该等观点、建议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客户私人投资建议。根据本公司《产品或服务风险等级评估管理办法》，上市公司价值相关研究报告风险等级为中低风险，宏观政策分析报告、行业研究分析报告、其他报告风险等级为低风险。本公司特此提示，投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，也不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。投资者应当充分考虑到本公司及作者可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的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。

对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经川财证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本提示在任何情况下均不能取代您的投资判断，不会降低相关产品或服务的固有风险，既不构成本公司及相关从业人员对您投资本金不受损失的任何保证，也不构成本公司及相关从业人员对您投资收益的任何保证，与金融产品或服务相关的投资风险、履约责任以及费用等将由您自行承担。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：000000029399

本报告由川财证券有限责任公司编制 谨请参阅本页的重要声明