

高端小口径电站锅炉管龙头，受益火电降碳升级

——盛德鑫泰首次覆盖报告

核心观点

- **公司为小口径电站锅炉高端用管龙头，市占地位领先。**公司深耕电站锅炉小口径用管 20 余年，该领域 19-21 年市占率连续排名前三，21 年合金钢市占率近 50%，不锈钢无缝管的高端 S30432 产品 21 年上半年占国产市场 85% 以上。目前无缝管产能规模约 10 万吨，IPO 募投项目将自 23 年陆续释放 3 万吨合金钢和 1 万吨不锈钢管产能，公司高端市场市占率有望持续提升。
- **降碳改造重燃电站锅炉管市场，高端需求进口替代空间大。**根据中国电力企业联合会，“十四五”煤电总体新增装机规模为 1-1.5 亿千瓦，但改造升级对锅炉管需求的拉动更不容忽视，3.5 亿千瓦亚临界机组将面临升级改造。若后续新建及改造后机组均为超超临界，则 22-25 年火电站锅炉小口径用管市场空间约为 86-128 亿元，其中以 HR3C、Super304H 为代表的高端不锈钢国产化率仍有较大提升空间。随着公司产能的释放，将充分受益于下游需求复苏和高端材料国产替代。
- **工艺“小马拉大车”，解决下游需求痛点。**下游客户主要为电站锅炉厂，采购的管材规格、材质众多，且存在较多“短平快”项目，大型钢铁企业生产工艺和效率难以满足其需求。而盛德鑫泰创新的采用冷轧和冷拔相结合的工艺，使得公司成为国内唯一一家可以生产从碳钢、合金钢到不锈钢全系列的小口径无缝钢管制造企业，客户粘性也因此较强，并且对这种工艺的熟练应用也降低了公司自身的设备投资成本，公司固定资产创收和创利均明显领先于同行，与同行形成差异化竞争。
- **业绩有望触底反弹，需求回暖已有前兆。**受疫情、钢价波动、能耗双控等因素影响，公司 20-21 年盈利有所收缩。尽管 22 年上半年仍有外部因素扰动，但能源安全背景下火电需求已开始回暖，21 年 12 月份单月新批煤电机组就已超 21 年前 11 个月总和，公司订单也较为饱满，预计 22 年将迎来盈利修复，23-24 年随着新增产能释放，公司业绩有望重返上升通道。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 2022-2024 年 EPS 分别为 0.65、1.17、1.61 元，采用 DCF 估值，给予公司目标价 36.11 元，首次覆盖给予公司买入评级。

风险提示

合金钢和不锈钢业务增速不及预期、原材料价格大幅波动风险、销售客户集中的风险、宏观经济增速放缓、国内及海外新冠疫情反复的风险、假设条件变化影响测算结果

公司主要财务信息

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	881	1,123	1,169	1,373	1,698
同比增长(%)	-2.6%	27.4%	4.1%	17.5%	23.6%
营业利润(百万元)	62	53	75	134	185
同比增长(%)	-23.2%	-14.2%	41.4%	78.0%	37.9%
归属母公司净利润(百万元)	52	52	65	117	161
同比增长(%)	-25.4%	0.5%	25.1%	78.0%	37.9%
每股收益(元)	0.52	0.52	0.65	1.17	1.61
毛利率(%)	12.9%	11.0%	14.8%	18.7%	19.9%
净利率(%)	5.9%	4.7%	5.6%	8.5%	9.5%
净资产收益率(%)	9.4%	6.9%	8.2%	13.3%	16.1%
市盈率	46.6	46.4	37.1	20.8	15.1
市净率	3.3	3.1	2.9	2.6	2.3

资料来源：公司数据、东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级	买入 (首次)
股价 (2022年09月06日)	24.27 元
目标价格	36.11 元
52 周最高价/最低价	35.94/19.54 元
总股本/流通 A 股 (万股)	10,000/2,650
A 股市值 (百万元)	2,427
国家/地区	中国
行业	钢铁
报告发布日期	2022 年 09 月 07 日

股价表现	1 周	1 月	3 月	12 月
绝对表现	-1.73	-1.09	1.49	-25.21
相对表现	2.01	3.86	12.81	1.4
沪深 300	-3.74	-4.95	-11.32	-26.61



证券分析师

刘洋 021-63325888*6084
liuyang3@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520010002

目录

一、盛德鑫泰：深耕电站锅炉小口径管，受益火电降碳升级	5
1.1 公司简介：小口径锅炉高端无缝管龙头企业	5
1.2 业务拆分：合金钢营收和利润贡献大，不锈钢发展迅速	6
1.3 股权结构：股权集中，最终实际控制人为周文庆家族	9
二、行业：降碳改造重燃市场，供需结构性错配，进口替代趋势确立	10
2.1 需求：火电新装平稳、改造升级市场崛起、高端需求占比提升	10
2.2 供给：低端子品竞争激烈、高端子品依赖进口，市场格局趋于集中	16
2.3 行业判断：低碳改造或拉动需求重回百万吨，高端钢管进口替代空间大	18
三、优势：需求为先，效率制胜，持续创新	19
3.1 客户：满足下游需求痛点，市占率领先	19
3.2 工艺：小马拉大车，生产效率高	19
3.3 研发：紧跟行业发展趋势，成果转化效率高	21
盈利预测与投资建议	23
盈利预测	23
投资建议	24
风险提示	26

图表目录

图 1: 公司所处产业链环节.....	5
图 2: 盛德鑫泰营业收入及同比增速.....	6
图 3: 盛德鑫泰扣非后归母净利润及同比增速.....	6
图 4: 合金钢无缝钢管贡献盛德鑫泰主要营收.....	7
图 5: 盛德鑫泰高端合金钢销量占比持续提升.....	7
图 6: 合金钢和不锈钢吨售价持续抬升（单位：元/吨）.....	7
图 7: 产品吨售价与直接材料价格走势一致（单位：元/吨）.....	7
图 8: 盛德鑫泰主要产品毛利率变化.....	8
图 9: 盛德鑫泰主要产品吨钢毛利变化（元/吨）.....	8
图 10: 合金钢、不锈钢无缝管贡献盛德鑫泰主要毛利.....	8
图 11: 2021 年盛德鑫泰毛利分产品构成.....	8
图 12: 截至 2022 年 6 月 30 日盛德鑫泰股权结构.....	9
图 13: 全社会用电量进入低速增长.....	10
图 14: 22H1 国内火力发电量不升反降.....	10
图 15: 发电量占比：火电仍然是国内最主要的电力来源.....	11
图 16: 2021 年底火力发电量占全国总发电量的 71%.....	11
图 17: 2021 年新增火电容量同比下滑 18%.....	11
图 18: 2021 年全国火电装机达 13 亿千瓦(单位：亿千瓦).....	11
图 19: 2021 分月份煤电核准情况（MW）.....	12
图 20: 22Q1 新增核准煤电装机量为 21 年全年 46.55%.....	12
图 21: 2022-2030 国内煤电装机或仍有 2 亿千瓦的增长空间.....	12
图 22: 超临界、超超临界等高效锅炉成为发展趋势.....	13
图 23: 超临界、超超临界等高效锅炉具有明显环保优势（单位：kg/h）.....	13
图 24: 典型 600MW 超临界机组所需小口径高压锅炉管用用量结构.....	14
图 25: 典型 1000MW 超超临界机组所需小口径高压锅炉管用用量结构.....	14
图 26: 2003-2015 年国内高压锅炉管产量及表观消费量统计数据.....	16
图 27: 自 2010 年起我国已经成为高压锅炉管的净出口国.....	17
图 28: 2021 年我国进口锅炉管单价是出口单价的 3 倍.....	17
图 29: 我国在合金锅炉管已基本实现国产化.....	18
图 30: 在不锈钢锅炉管进口替代空间较大.....	18
图 31: 电站锅炉涉及物料采购种类繁多，锅炉受热面用管为关键原料.....	19
图 32: 2021 年盛德鑫泰电站锅炉用小口径合金管市占率接近 50%.....	19
图 33: 营收/固定资产原值对比.....	21
图 34: 扣非归母净利/固定资产原值对比.....	21

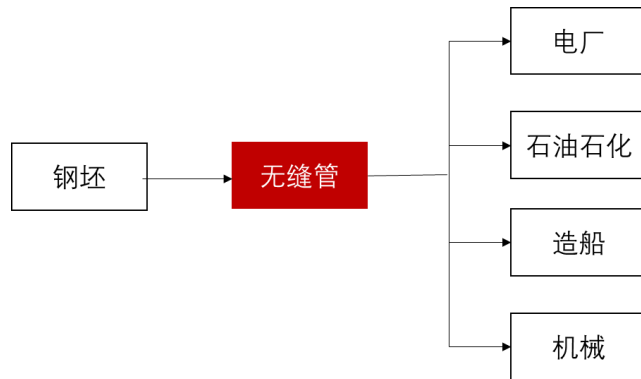
图 35: 2017-2021 年研发费用率对比.....	21
图 36: 2021 年研发人员占比和人均薪酬（右轴）对比.....	21
图 37: 公司自主研发核心技术贡献收入（百万元）占比逐年提升.....	22
图 38: 不锈钢管业务份额快速提升.....	22
表 1: 公司主要产品介绍.....	5
表 2: 煤电机组相关政策文件.....	13
表 3: 电站锅炉内外及汽水管道用管压力及温度变化趋势.....	14
表 4: 超临界、超超临界适用管材型号.....	14
表 5: 2021-2025 年国内小口径高压锅炉管需求量预测.....	15
表 6: 若新增装机全为超超临界机组，2021-2025 年国内各型号小口径高压锅炉管需求量预测.....	15
表 7: 盛德鑫泰与同行无缝管冷加工工艺对比，以及电站锅炉小口径管材料需求.....	20
表 8: 无缝管冷加工工艺对比.....	20
表 9: DCF 估值模型假设.....	24
表 10: 相关 DCF 计算数据.....	24
表 11: 永续增长率和 WACC 的敏感性分析.....	24
表 12: 2023 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管销量的敏感性分析（百万元）.....	26
表 13: 2024 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管销量的敏感性分析（百万元）.....	26
表 14: 2022 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）.....	26
表 15: 2023 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）.....	26
表 16: 2024 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）.....	27

一、盛德鑫泰：深耕电站锅炉小口径管，受益火电降碳升级

1.1 公司简介：小口径锅炉高端无缝管龙头企业

盛德鑫泰是一家以各类工业用能源设备类无缝钢管和钢格板为产品，以大型电站锅炉设备制造、石油炼化公司为主要客户的金属制造业公司。公司成立于 2001 年，于 2020 年 9 月在创业板上市，主要产品包括无缝管和钢格板，无缝管按材质分类包括合金钢管、不锈钢管和碳钢管，2021 年产品销量合计 11 万吨，目前无缝管产能约 10 万吨，募投项目在建产能 4 万吨，钢格板产能 1.5 万吨。公司上游为钢铁行业，下游为电站锅炉制造行业与石油炼化行业，主要客户包括上海锅炉厂、哈尔滨锅炉厂、东方锅炉等国内大型电站锅炉厂，中石化、中海油等大型石油炼化企业，以及 BHEL 公司等海外大型电力设备公司。

图 1：公司所处产业链环节



数据来源：东方证券研究所

公司生产的无缝钢管主要为电站锅炉用小口径管，产品型号覆盖广。小口径用管主要用在锅炉炉内受热面，包括火电锅炉水冷壁、过热器、再热器、省煤器这四大受热面用管，使用类型包括合金钢、不锈钢和碳钢。这些用管长期在高温、高压并有腐蚀介质的条件下运行，对性能有其特殊的要求，承受的温度和压力越高，合金化比例越高，比如过热器和再热器一般采用高合金钢和特殊不锈钢，水冷壁管可采用碳钢或合金钢。公司产品包括合金钢管、不锈钢管和碳钢管，外径覆盖 16mm-159mm、长度覆盖 6m-18m 的各种型号，合金钢管包括 1%Cr (T12)、9%Cr (T91、T92)、12%Cr (12Cr1MoVG)、15%Cr (15CrMoG) 四个系列，碳管和合金钢管目前产能约 9.5 万吨。不锈钢管产能约 0.7 万吨，在建项目主要用于包括 18%Cr 系列中的尖端产品 Super304H (S30432) 和 25%Cr 系列的 HR3C (TP310HCbN) 等高端新产品，耐高温和高压的性能更优。

表 1：公司主要产品介绍

	产品类别	产能 (吨)	代表品种	产品主要用途
已有产能 (截至 2021 年底)	无缝钢管	95000	20G、SA-210C	石油炼化行业、电站锅炉设备制造行业
	合金钢		12Cr1MoVG、15CrMoG、T12、T91、T92	电站锅炉设备制造行业、石油炼

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

		不锈钢	7,000	TP304H、TP347H、TP347HFG	电站锅炉设备制造行业、石油炼化行业等
		钢格板类	15,000	热浸锌踏步板、热浸锌钢格板、球接栏杆	电站锅炉设备制造行业、石油炼化行业等
募投项目	无缝钢管	不锈钢	10,000	HR3C、Super304H、TP347HFG（加粗为新增品种）	电站锅炉设备制造行业
		合金钢	30,000	12Cr1MoVG、T91、T92	电站锅炉设备制造行业

数据来源：公司公告、东方证券研究所

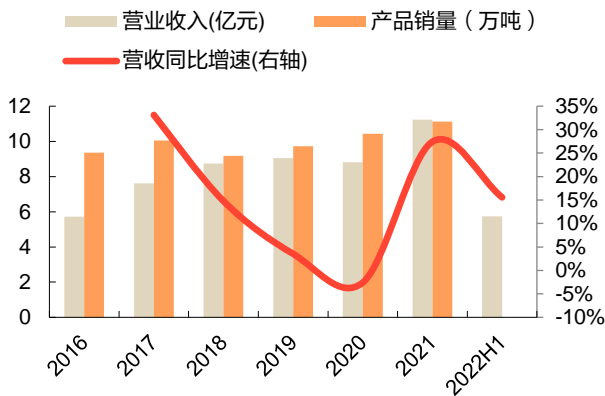
自 2009 年起连续被评为高新技术企业，行业排名连续多年名列前茅。在小口径高压锅炉用无缝钢管领域，公司产量在 2014-2016 年连续排名全国第一，在 2017-2018 年排名第二；2019 年、2020 年、2021 年连续排名前三位。公司于 2020 年募投产能 4 万吨，全部用于新增合金钢和不锈钢无缝管产能，其中 Super304H、HR3C 高等级不锈钢为新增产品，在无缝管中属于尖端产品，未来随着项目陆续投产，公司市占率有望进一步提升。

1.2 业务拆分：合金钢营收和利润贡献大，不锈钢发展迅速

1.2.1 总量：20-21 外部环境有所拖累，22H1 归母净利同比+57.1%

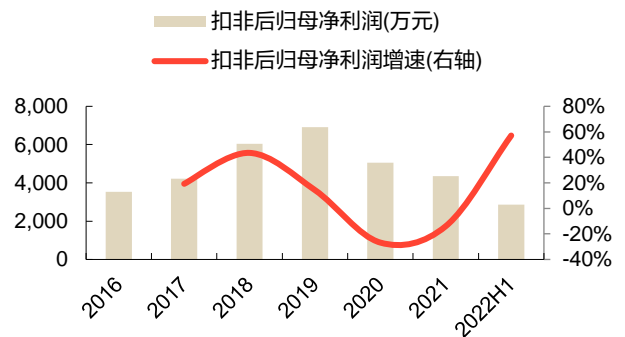
2022H1 重拾增长，归母净利达 2865 万元，同比+57.1%。公司近三年收入规模较为稳定，在 8.7-9 亿元区间，21 年公司销量创历史新高，达 11 万吨，同比增长 6.5%。2021 年营收为 11.2 亿元，同比增长 27.4%。净利润方面，2021 年全年归母净利润 0.5 亿元，同比增长 0.4%。扣非归母净利润为 0.4 亿元，同比下降 13.9%，系受出口退税取消、原材料价格大幅提升、能耗双控所致。22H1 公司净利重拾增长，营收达 5.7 亿元，归母净利达 0.3 亿元，同比分别为 15.6%、57.1%。

图 2：盛德鑫泰营业收入及同比增速



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 3：盛德鑫泰扣非后归母净利润及同比增速

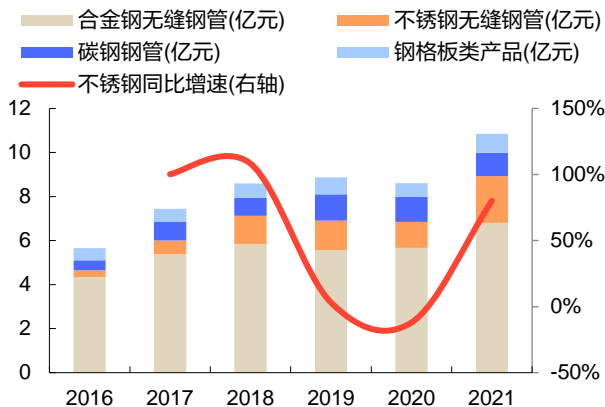


数据来源：公司公告、东方证券研究所

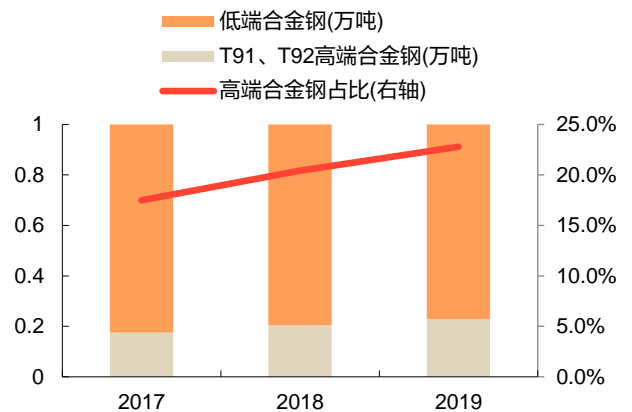
1.2.2 结构：合金钢贡献主要收入和利润，不锈钢管发展迅猛

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

从营收结构来看，合金钢贡献最大，不锈钢增速最快，碳钢业务波动较大，钢格板占比较小。1.2021年公司合金钢收入6.8亿元，同比增长20%，占总收入的比例60.6%，是公司最主要的收入来源。其中单价相对较高的T91、T92合金钢在2017-2019年销量规模和占比持续提升，这也是得益于我国火电大力推广中超（超）临界技术，促使电站锅炉行业对无缝管特别是高端合金钢需求保持增长。2.不锈钢无缝钢管在公司收入规模中位列第二，2021年销售收入占比18.8%，达2.1亿元，同比增长80.1%，2017-2021复合增长率高达36%，是为公司收入增长速度最快的产品。3.碳钢钢管在2021年销售收入占比9.4%，达1.1亿元，同比下滑6.4%。4.公司钢格板类产品收入占比较小，2021年实现销售收入0.9亿元，同比增长36%。

图4：合金钢无缝钢管贡献盛德鑫泰主要营收


数据来源：公司公告、东方证券研究所

图5：盛德鑫泰高端合金钢销量占比持续提升


数据来源：公司公告、东方证券研究所

从吨售价看，公司产品销售均价随钢坯价格走势一致。分产品看，公司产品销售均价与合金钢售价较为接近，2020-2021年公司产品销售均价分别为8256、9754元/吨。钢格板和碳素钢管单价较为接近，根据碳钢价格走势以及钢坯成本约80%的占比结构，预计钢格板和碳素钢管2020年单价或与2019年较为接近，2021年单价或较2020年高约1000元/吨。不锈钢管是公司售价最高的产品，2019年产品单价明显提升，而当年304不锈钢钢坯价格下跌明显，说明公司不锈钢管高端产品占比有所提升。

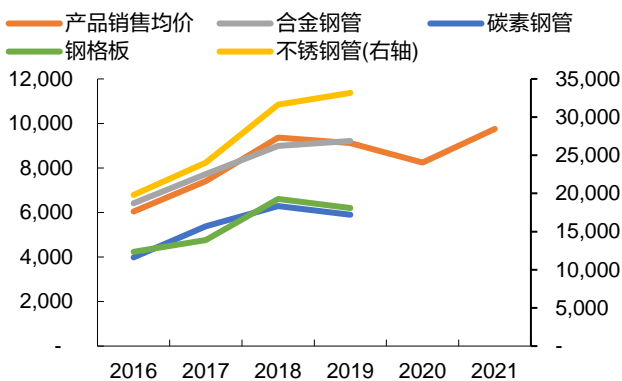
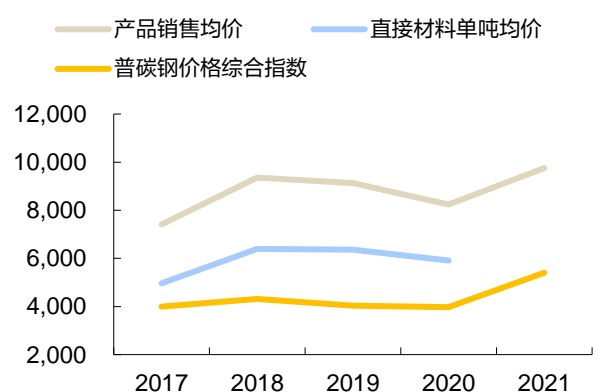
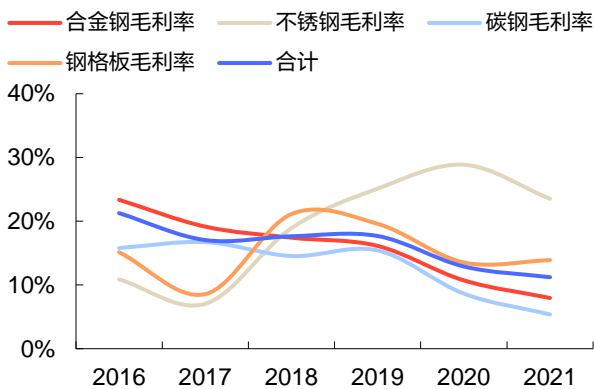
图6：合金钢和不锈钢吨售价持续抬升（单位：元/吨）

 注：产品销售均价=主营业务收入/（钢管销量+钢格板销量）
 数据来源：公司公告、东方证券研究所

图7：产品吨售价与直接材料价格走势一致（单位：元/吨）


数据来源：公司公告、东方证券研究所

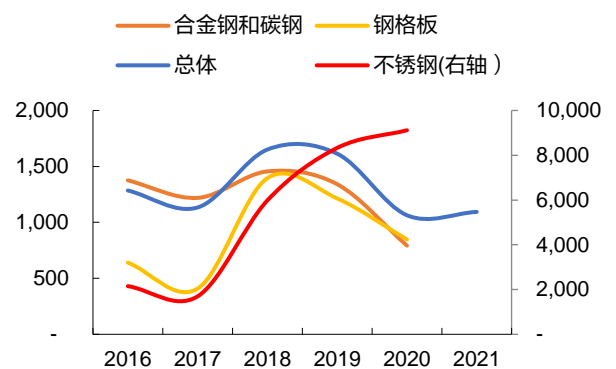
公司 2021 年毛利率为 11.2%，较 2020 年下降 1.7PCT，2020 年剔除运费核算口径影响同比下降 2.7PCT，不锈钢管业务毛利率维持在 20% 之上。根据新会计准则，公司自 2020 年将运费从销售费用调入营业成本，若调整至与 2019 年同口径，则 2020 年毛利率为 15%。2020-2021 年毛利率持续下滑系受疫情、出口退税取消、能耗双控等因素影响，导致下游需求有所放缓、国内竞争压力加大。分产品看，合金钢、碳钢和钢格板毛利率均出现明显下滑，而不锈钢管业务 18-20 年毛利率持续抬升，尤其是 2020 年或与疫情期间高端钢管进口受阻，公司议价能力提升有关，2021 年略有下滑至 23.5%。吨毛利方面，公司产品平均吨毛利在 2021 年为 1094 元，在外部环境较困难的形势下仍保持小幅提升，2020 年达 1064 元/吨，调整至与 2019 年同口径（还原运费）后为 1284 元/吨，较 2019 年下降 23%。

图 8：盛德鑫泰主要产品毛利率变化



注：2020-2021 年成本口径含运费，2020 年运费约占收入 2.1%
数据来源：公司公告，东方证券研究所

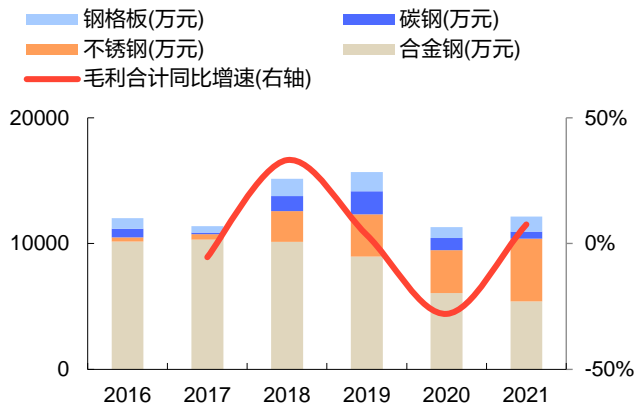
图 9：盛德鑫泰主要产品吨毛利变化（元/吨）



注：2020-2021 年末披露各产品销量数据，2020 年细分产品吨毛利按毛利/产量粗略估算
数据来源：公司公告，东方证券研究所

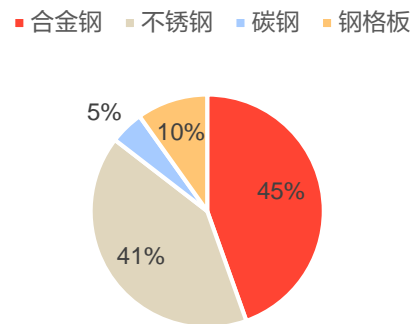
毛利结构与收入类似，不锈钢业务毛利贡献相对收入贡献更加突出。2021 年合金钢产品毛利为 5418 万元，同比-11%，贡献了全部主营业务毛利的 45%。不锈钢无缝钢管是公司重点发展产品，2021 年毛利额达 4975 万元，同比+47%，毛利贡献占比达 41%。碳钢和钢格板 2021 年毛利贡献占比分别达到 5%和 10%。

图 10：合金钢、不锈钢无缝管贡献盛德鑫泰主要毛利



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 11：2021 年盛德鑫泰毛利分产品构成

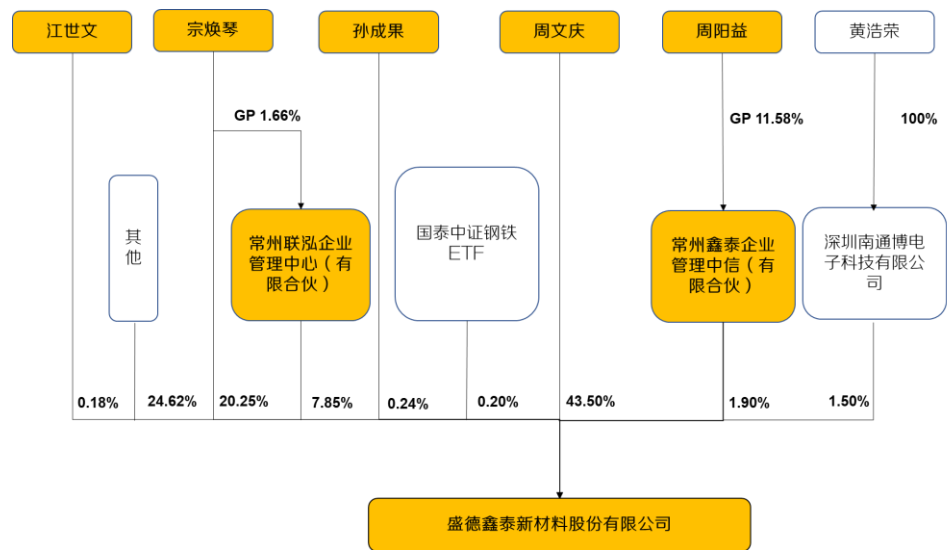


数据来源：公司公告，东方证券研究所

1.3 股权结构：股权集中，最终实际控制人为周文庆家族

公司股权和管理结构较为集中，周文庆家族为最终实际控制人。截至 2022 年二季度末，周文庆、宗焕琴夫妇，分别直接持有公司 43.50%、20.25%的股份；联泓合伙为公司的员工持股平台，直接持有公司 7.85%股份，其中宗焕琴为其执行事务合伙人、普通合伙人，持有联泓合伙 1.66%份额，从而间接持有公司 0.13%股份；鑫泰合伙为公司的员工持股平台，直接持有公司 1.90%股份，其中周文庆、宗焕琴之子周阳益为其执行事务合伙人、普通合伙人，持有鑫泰合伙 11.58%份额，从而间接持有公司 0.22%股份；周文庆、宗焕琴、周阳益直接和间接持有公司股权合计 64.1%，为公司最终实际控制人。

图 12：截至 2022 年 6 月 30 日盛德鑫泰股权结构



数据来源：Wind，东方证券研究所

二、行业：降碳改造重燃市场，供需结构性错配，进口替代趋势确立

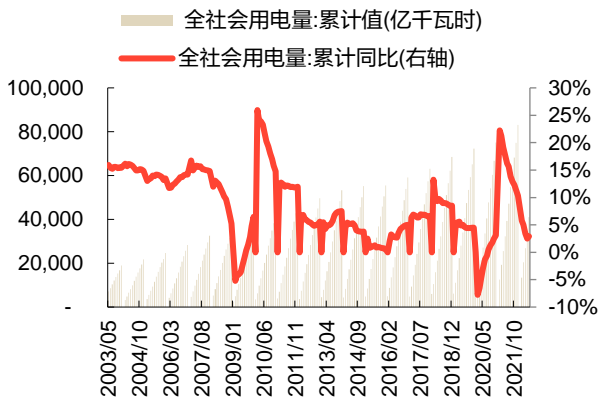
2.1 需求：火电新装平稳、改造升级市场崛起、高端需求占比提升

2.1.1 总体：“十四五”煤电装机容量将由 11 亿千瓦提升到 12-13 亿千瓦

高压锅炉管作为无缝钢管的一种，是电站锅炉的重要组成部分，主要用来制造超临界、超超临界锅炉的过热器、再热器、水冷壁、省煤器等，应用在火力发电场景。根据张业圣于 2017 年发表于《钢管》期刊的论文《新形势下我国火力发电用高压锅炉管市场分析》，高压锅炉管的主要消费对象为新建火力发电锅炉制造，占总消费量的 85%，其次为火力发电站四大管道的安装与维修用管，占总消费量约 10%。因此高压锅炉管需求与新增火力发电机组，以及已有火力发电机组维修更换等技改需求均相关。

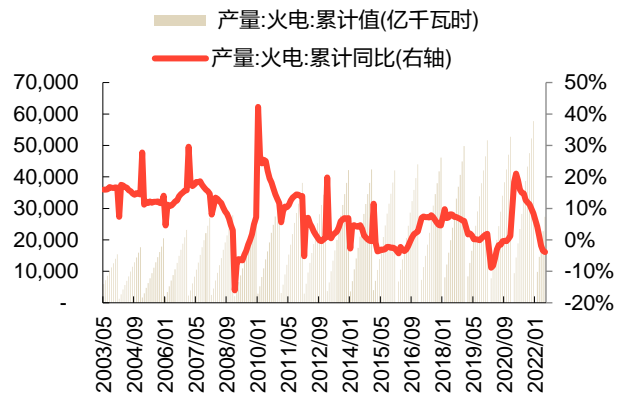
国内火电发电量与全社会用电量增速趋势基本匹配，已进入低速增长阶段。根据国家统计局数据，2021 年全社会用电量达 8.3 万亿千瓦时，同比增长 10.3%。同期国内火电发电量达 5.8 万亿千瓦时，同比增长 8.4%。2022 年上半年国内社会用电量同比增长 2.9%，而在需求转弱叠加今年来水偏丰的背景下，今年上半年国内火电发电量同比下降 3.9%。

图 13：全社会用电量进入低速增长



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

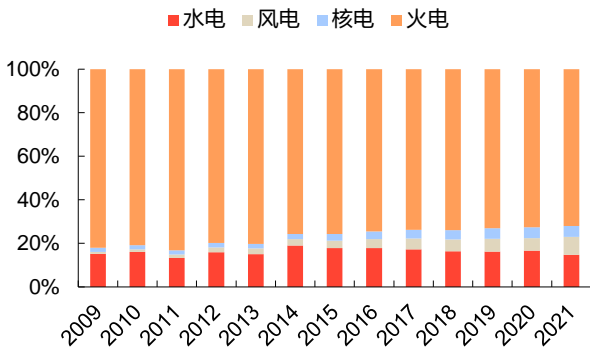
图 14：22H1 国内火力发电量不升反降



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

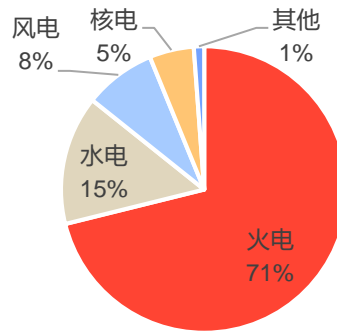
国内可再生能源发电量占比逐步提升，但火电仍然是最主要的电力来源。受“双碳”政策和新能源技术推动，国内清洁的水电、风电和核电等可再生能源发电量占比逐年提升，2021 年底已分别达 14.6%、8.1%、5.0%，但火电仍然是国内最主要的电力来源，2021 年底占比超 71%。

图 15：发电量占比：火电仍然是国内最主要的电力来源



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

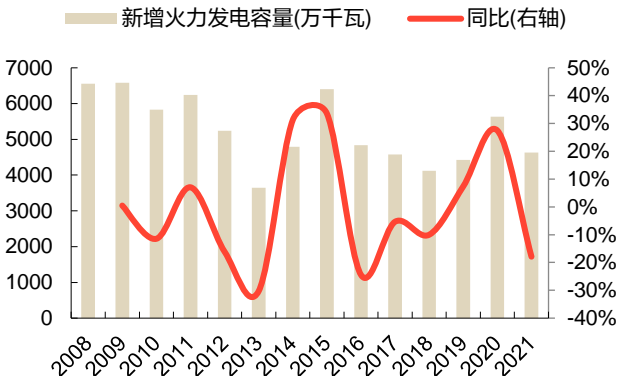
图 16：2021 年底火力发电量占全国总发电量的 71%



数据来源：国家统计局，东方证券研究所

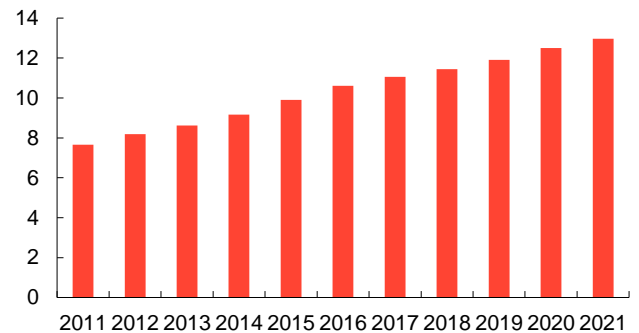
新增火电容量增长中断，21 年同比下滑 18%。受国内全社会用电量增速趋弱、节能减排压力增大等影响，自 2015 年以来国内新增火力发电装机容量持续下降，但 2019-2020 年新增火力发电装机量重回增长态势，同比增速分别为 7.4%和 27.5%。而 21 年受“双碳”和能耗双控影响，新增装机再次陷入负增长。根据 Wind 数据，2021 年国内新增火电装机 4628 万千瓦，同比下降 18%。根据中国电力企业联合会（CEC）数据，截止 2021 年底，全国火力发电装机容量已达 13 亿千瓦，同比增长 3.7%。

图 17：2021 年新增火电容量同比下滑 18%



数据来源：Wind，东方证券研究所

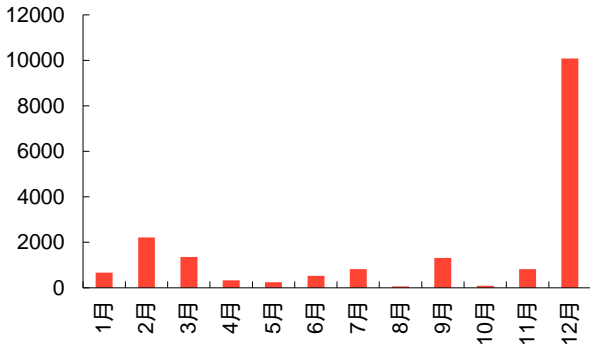
图 18：2021 年全国火电装机达 13 亿千瓦(单位：亿千瓦)



数据来源：中国电力企业联合会，东方证券研究所

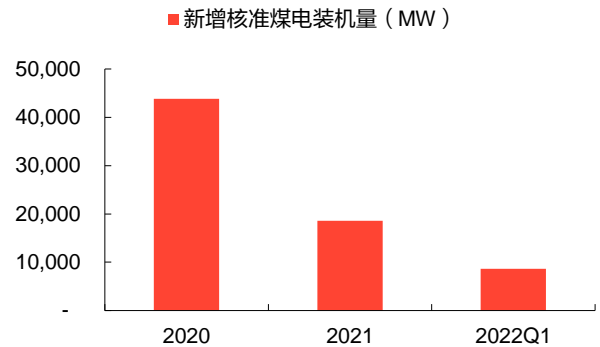
保障能源安全稳定供应被提为今年能源发展首要任务，21Q4 煤电核准明显反弹。由于风电、光伏等不可控能源在电网中占比逐年增长，发电侧负荷波动变大。另一方面，工业用电增长放缓而居民用电则保持快速增长，用电侧负荷的波动性也更大，因此灵活调节电源建设十分必要。尤其是经历了 2021 年下半年煤炭和电力的短缺，全国半数以上省份被迫实行拉闸限电。能源转型不能一蹴而就被更加清醒地认识，煤电项目核准也因此 2021 年 Q4 迎来明显反弹。根据国际环保组织绿色和平统计，2021 年 12 月获得核准的煤电装机占全年核准总量的 54.4%，2022Q1 获得核准的煤电装机量达 8.63GW，为 2021 全年总量的 46.55%。2022 年 3 月 29 日，国家能源局印发《2022 年能源工作指导意见》，也强调以保障能源安全稳定供应为首要任务。

图 19：2021 分月份煤电核准情况（MW）



数据来源：绿色和平，东方证券研究所

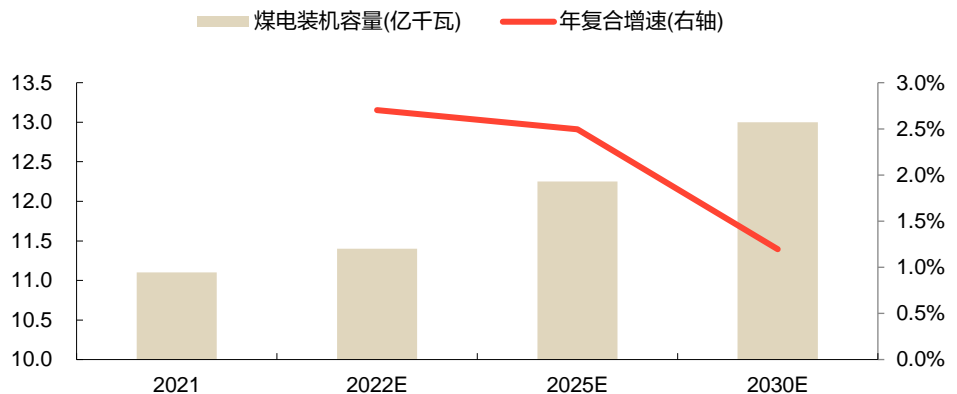
图 20：22Q1 新增核准煤电装机量为 21 年全年 46.55%



数据来源：绿色和平，东方证券研究所

“十四五”期间国内煤电装机或仍有 1-1.5 亿千瓦的增长空间，年复合增速约 2.5%。根据中国电力企业联合会（CEC）2019 年 12 月 31 日发布的《我国电力行业加快新旧动能转换实现高质量发展的目标和战略举措》，预计到 2025 年国内煤电装机容量将达 12.5 亿千瓦，2030 年达 13.0 亿千瓦。根据中电联党委书记、常务副理事长在电力决策与舆情参考期刊《建言能源十四五规划》系列发表的《关于“十四五”电力发展有关问题的思考》一文，预计 2025 年煤电装机可控制在 12~12.5 亿千瓦以内，2030 年达到峰值。因此，我们预计 2021-2025 我国煤电装机容量仍有 1-1.5 亿千瓦增长空间，到 2030 年达 13.0 亿千瓦峰值，若 25 年达 12.25 亿千瓦，则煤电装机容量 21-25 年 CAGR 为 2.5%，25-30 年 CAGR 为 1.2%。中电联预计 2022 年底我国煤电装机容量将达 11.4 亿千瓦，同比增 3%。

图 21：2022-2030 国内煤电装机或仍有 2 亿千瓦的增长空间



数据来源：国网能源研究院 2019 年 12 月 4 日发布的《中国能源电力发展展望 2019》，中国电力企业联合会（CEC），东方证券研究所

2.1.2 结构：低效锅炉逐步淘汰，高效锅炉用管需求提升

节能减排和环保要求促使超临界、超超临界等高效锅炉将不断替代现有传统低效锅炉。超超临界发电技术是目前国际上最先进燃煤发电技术，是火力发电机组实现环保、高效发电最有效的途径。根据 Greenpeace 数据，1000MW 级超超临界火电机组 SO₂、NO_x 和 PM（颗粒物）排放强度较亚临界火电机组分别下降 15%、15%、23%，因此超临界、超超临界火电机组成为火力发电的发展方向。

严控煤电耗指标，新建原则上需为超超临界。国家发展改革委、国家能源局 2021 年 10 月 29 日发布印发的《全国煤电机组改造升级实施方案》要求：1) 对供电煤耗在 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组：应加快创造条件实施节能改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，并视情况将具备条件的转为应急备用电源。2) 对按照特定要求新建的煤电机组：除特定需求外，新建煤电机组原则上采用超超临界，其供电煤耗须低于 270 克标准煤/千瓦时。

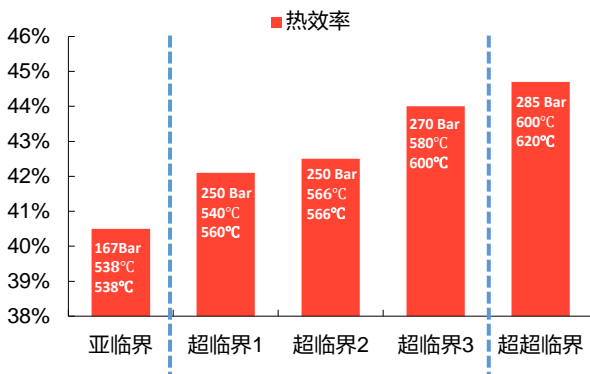
“十四五”期间 3.5 亿千瓦亚临界机组待改造升级。根据舒彤等于《中国电力企业管理》发表的《“三改联动”如何“叫好又叫座”》一文，截至 2021 年底我国煤电装机中约有 5 亿千瓦亚临界及以下机组，平均供电煤耗 330 克/千瓦时。2021 年-2022 年发布了《全国煤电机组改造升级实施方案》、《“十四五”现代能源体系规划》等系列重要文件明确规划了加快现役煤电机组改造的工作要求。1519 号文中提出，“十四五”降碳性改造目标为 3.5 亿千瓦。预计随着产业和金融政策的明朗与支持，降碳改造规模将在“十四五”期间呈现前低后高的趋势。

表 2：煤电机组相关政策文件

相关文件或会议	发布时间	要点
三部委发布《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》	2014/09	至 2020 年，现役 60 万千瓦及以上机组改造后平均供电煤耗低于 300 克/千瓦时。
国家发展改革委、国家能源局发布《全国煤电机组改造升级实施方案》	2021/10	1) 对供电煤耗在 300 克标准煤/千瓦时以上的煤电机组 ：应加快创造条件实施节能改造，对无法改造的机组逐步淘汰关停，并视情况将具备条件的转为应急备用电源。 2) 对现役机组改造容量的目标要求：“十四五”期间改造规模不低于 3.5 亿千瓦。 3) 对按照特定要求新建的煤电机组：除特定需求外， 新建煤电机组原则上采用超超临界 ，其供电煤耗须低于 270 克标准煤/千瓦时。
国务院常务会议	2022/04	推动煤电机组节能减排改造、灵活性改造、供热改造，提高能源使用效率， 今年煤电机组改造升级规模将超过 2.2 亿千瓦。
国家能源局局长在《时事报告》发表题为《全面构建现代能源体系 推动新时代能源高质量发展》文章	2022/05	根据发展需要合理建设先进煤电，大力实施煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造，“十四五”期间改造规模合计 6 亿千瓦左右。

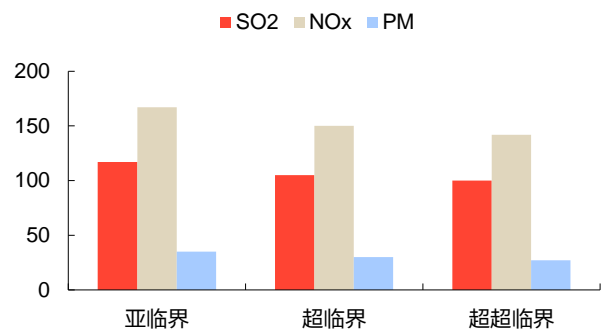
数据来源：公开资料整理，东方证券研究所

图 22：超临界、超超临界等高效锅炉成为发展趋势



数据来源：世界银行，东方证券研究所

图 23：超临界、超超临界等高效锅炉具有明显环保优势 (单位：kg/h)



数据来源：Greenpeace，东方证券研究所

高效燃煤锅炉对小口径管的性能提出了更高的要求。发电锅炉的效率取决于蒸汽的温度和压力，超临界、超超临界锅炉的一面是高发电效率，另一面是更加严苛的高温高压参数，这对钢管的持久强度、高抗氧化腐蚀等性能提出了更高的要求。

表 3：电站锅炉内外及汽水管道用管压力及温度变化趋势

承压部件	低压锅炉	中压锅炉	高压锅炉	超高压锅炉	亚临界锅炉	临界和超临界锅炉
压力 (MPa)	<=1.5	1.6-5.9	6-13.9	14-16.9	17-22.5	22.5-31
温度 (摄氏度)	<=400	400-450	450-540	540-570	540-600	540-650

数据来源：《高压锅炉管生产现状-艾国安》，东方证券研究所

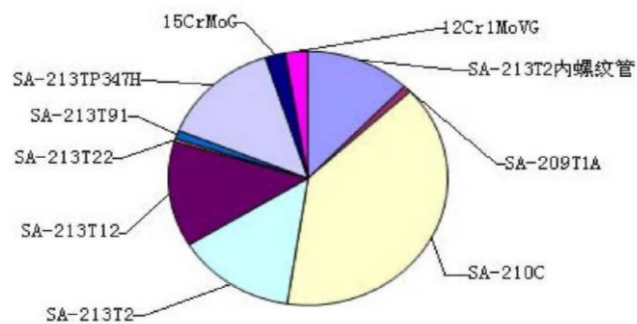
随着超临界、超超临界锅炉的不断推广，高级钢需求将不断提升。据邢娜等于 2016 年发表于《特殊钢》期刊上的《超临界超超临界锅炉管品种的开发现状》论文，超临界用管一般采用 18%Cr 以下系列产品即可，而超超临界需要用到 18%Cr 的尖端产品和 20-25%Cr 系列产品（TP347H、HR3C、Super304H）。根据张耀飞于 2009 年发表的论文《电站锅炉用小口径管现状》，典型 1000MW 超超临界机组所需高压锅炉管中合金和不锈钢高压锅炉管的占比也高于典型 600MW 超临界组，锅炉用管合金化的趋势将带动合金钢和不锈钢高压锅炉管需求量或大幅提升。

表 4：超临界、超超临界适用管材型号

承压部件	超临界 620℃	超超临界 650℃
水冷壁	T1、T2、T11	T1、T2、T11、T23/T24
过热器/再热器	T12、T22、T23、T91、TP304H、TP347H	T12、T22、T23、T91、T92、TP310HnNbN (HR3C)、Super304H (S30432)
主汽	P91	P92/P122/E911
再热冷段	A1672B70CL32	A691Cr1-1/4CL22
再热热段	P91	P91/P92
给水管道	WB36	WB36

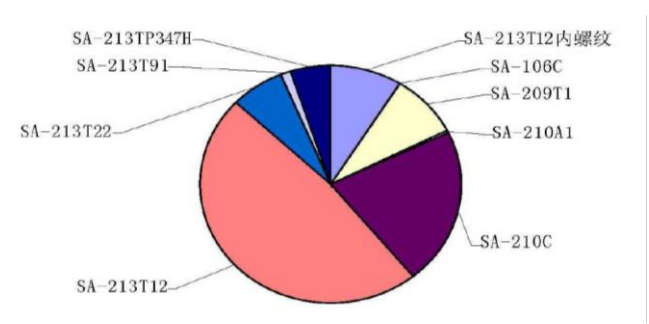
数据来源：《超临界超超临界锅炉管品种的开发现状-邢娜》，东方证券研究所

图 24：典型 600MW 超临界机组所需小口径高压锅炉管用量结构



数据来源：《电站锅炉用小口径管现状-张耀飞》，东方证券研究所

图 25：典型 1000MW 超超临界机组所需小口径高压锅炉管用量结构



数据来源：《电站锅炉用小口径管现状-张耀飞》，东方证券研究所

预计 2022-2025 年国内小口径高压锅炉管需求量或在 70-104 万吨。根据前文所述，“十四五”期间国内煤电装机或仍有 1-1.5 亿千瓦的增长空间，取中值则年均净新增装机或达 3000 万千瓦。根据科技日报 2021 年 4 月 19 日发布的《打赢低碳转型硬仗》一文显示，2018—2020 年，我国煤电落后产能淘汰量超过 3000 万千瓦以上，相当于年均淘汰量超 1000 万千瓦。以此估算，我们预计 2022-2025 年国内煤电新增及改造升级装机容量或分别为 9100、14100、13800、13600 万千瓦。根据艾国安等于 2006 年发表于《天津冶金》期刊上的《高压锅炉管生产现状》，火力发电设备用钢管平均约为 110 吨/万千瓦，其中小口径用量约在 65 吨/万千瓦。考虑每年 15% 的电站安装与维修及其他消费，2022-2025 年国内小口径高压锅炉管需求量或分别为 70、108、106 和 104 万吨。

表 5：2021-2025 年国内小口径高压锅炉管需求量预测

项目	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
火力发电设备小口径锅炉管平均用量（吨/万千瓦）			65		
国内煤电累计装机容量（万千瓦）	110,900	114,000	117,100	119,900	122,500
净增加容量（万千瓦）	2,900	3,100	3,100	2,800	2,600
淘汰（万千瓦）	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
新增（万千瓦）	3,900	4,100	4,100	3,800	3,600
改造升级（万千瓦）	2,915	5,000	10,000	10,000	10,000
预计国内新增及改造升级装机容量（万千瓦）	6,815	9,100	14,100	13,800	13,600
新建火力发电锅炉制造所需高压锅炉管占总需求比重			85%		
预计国内小口径锅炉管需求量（万吨）	52	70	108	106	104

数据来源：Wind，《新形势下我国火力发电用高压锅炉管市场分析-张业圣》，东方证券研究所

若后续新增煤电发电机组全为超超临界锅炉，22-25 年电站锅炉小口径用管市场空间约为 86-128 亿元。根据发改委、环保部及国家能源局于 2014 年 9 月发布的《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》要求新建燃煤发电项目原则上采用 60 万千瓦及以上超超临界机组，我们假设未来新增火力发电装机全为超超临界锅炉，结合王起江等于 2009 年发表于《发电设备》期刊的论文《超超临界压力锅炉用 T92 高压锅炉管的研制》中 1000MW 超超临界机组所需碳钢、合金钢 T91、T92、T23、不锈钢 HR3C、Super304 的比例 41%、17%、2%、23%、7%、11%。根据太钢集团披露，自 2017 年其销售的 HR3C、Super304H7369 吨，为锅炉厂节约采购成本约 1.6 亿多元，即单吨节省成本 2.1 万元/吨，而根据海关总署统计 2021 年我国不锈钢锅炉管进口单价约 5.5 万元/吨，预计国产 HR3C、Super304H 售价或约为 3.4 万元/吨。我们据此推断我国小口径高压锅炉用不锈钢无缝管市场规模可达 42-64 亿元。按照公司 2019 年实现的销售价格，碳钢、合金钢为 0.6、0.9 万元/吨，及前述预计的国产不锈钢 3.4 万元/吨价格，相当于 22-25 年国内小口径高压锅炉管市场空间约 86-128 亿元。

表 6：若新增装机全为超超临界机组，2021-2025 年国内各型号小口径高压锅炉管需求量预测

项目	2022E	2023E	2024E	2025E
预计国内小口径锅炉管需求量（万吨）	70	108	106	104
其中：碳钢小口径高压锅炉管年均需求量（万吨）	28.5	44.2	43.3	42.6
合金钢小口径高压锅炉管年均需求量（万吨）	11.8	18.3	17.9	17.7
T23	15.3	23.7	23.2	22.9
T91	11.8	18.3	17.9	17.7
T92	1.4	2.2	2.1	2.1
不锈钢小口径高压锅炉管年均需求量（万吨）	7.7	11.9	11.6	11.4
HR3C	7.7	11.9	11.6	11.4
Super304H	4.9	7.5	7.4	7.3

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

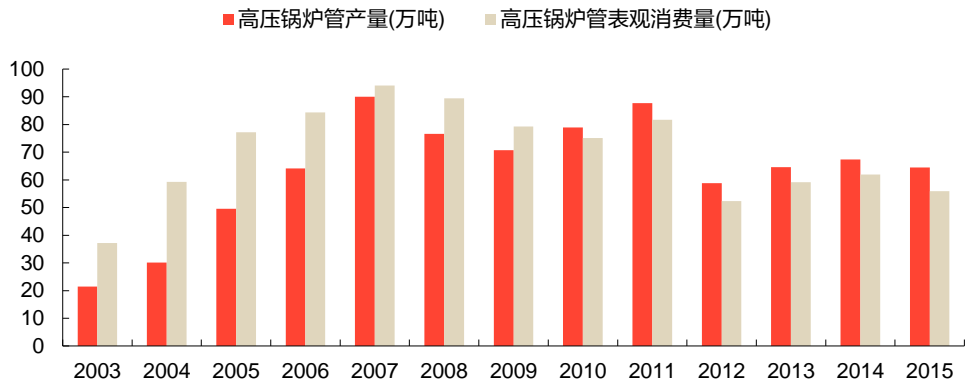
数据来源：《新形势下我国火力发电用高压锅炉管市场分析-张业圣》，东方证券研究所

2.2 供给：低端品竞争激烈、高端品依赖进口，市场格局趋于集中

2.2.1 锅炉管整体：完全竞争，低端品竞争激烈，高端品仍需进口

受国内火电需求下滑影响，2012~2015 年我国高压锅炉管产量和表观消费量较 2007~2011 年低一个台阶，仅处于 50~60 万吨的水平。囿于数据可得性，国内高压锅炉管产量数据仅有截止至 2015 年底数据。根据中国钢结构协会钢管分会的统计数据，2015 年我国高压锅炉管产量为 64.4 万吨，同比下降 4.3%；表观消费量为 55.9 万吨，同比下降 9.6%。

图 26：2003-2015 年国内高压锅炉管产量及表观消费量统计数据



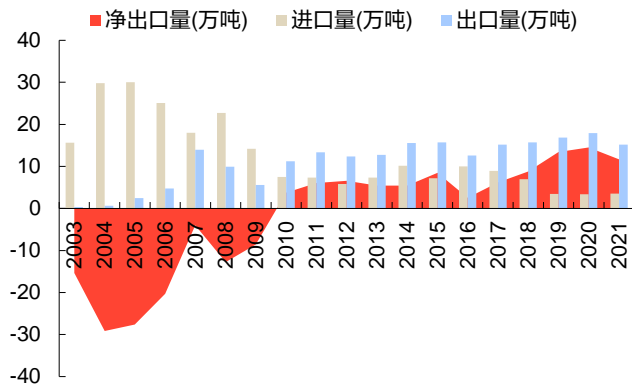
数据来源：中国钢结构协会钢管分会，东方证券研究所

市场竞争白热化，自 2010 年起我国已经成为高压锅炉管的净出口国。根据张业圣等于 2017 年发表于《钢管》期刊的论文《新形势下我国火力发电用高压锅炉管市场分析》，随着国内制造业水平的大幅度提升、设备的更新配套改造和生产技术的扩散，绝大多数无缝钢管企业都能生产高压锅炉管、市场陷入了白热化的竞争状态，甚至过去依赖进口的大规格厚壁锅炉管也出现了严重过剩，高压锅炉管正逐步进入“微利”时代。自 2010 年起我国已经成为高压锅炉管的净出口国。2021 年国内锅炉管出口 15.2 万吨，进口 3.5 万吨，净出口量自 2016-2020 年以来持续扩大，2021 年受钢铁出口退税政策取消影响，净出口数量由 20 年的 14.5 万吨收窄至 11.7 万吨。

我国出口的锅炉管多为低钢级，高端钢依赖进口。尽管我国自 2010 年起已经成为高压锅炉管的净出口国，但出口的大多数为低钢级、技术含量较低的钢管，技术含量高的高级钢反而依赖国外进口，这体现在国内进出口的高压锅炉管吨钢管价差可达 2~4 倍。以 2021 年为例，根据海关总署统计数据，2021 年我国进口锅炉管单价达 6,336 美元/吨，而出口单价仅为 2,003 美元/吨，仅相当于进口单价的 32%。根据中国特钢企业协会不锈钢分会于 2017 年 12 月发布的《与不锈同行——超超临界电站锅炉用高温材料在中国已走出创新之路》一文，目前我国已建有全球最多的 600℃超超临界电站锅炉，但像 Super304H (S30432) 和 HR3C (S31042) 主要用于锅炉用管温度最高的材料主要依赖国外开发和生产。公司年报中也披露，2020 年三大锅炉厂采购的国产不锈钢锅炉管量占采购不锈钢管总量的比例约 50%，说明国内高端钢对国外依赖程度仍较高。

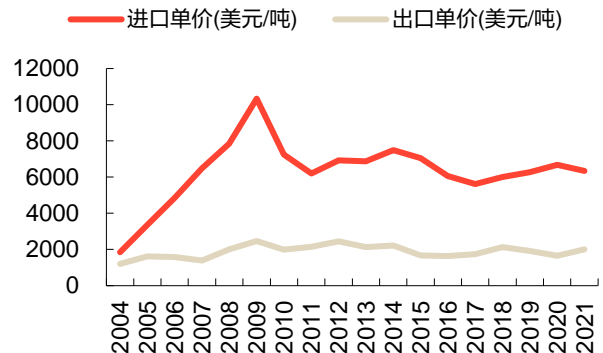
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

图 27：自 2010 年起我国已经成为高压锅炉管的净出口国



数据来源：海关总署，东方证券研究所

图 28：2021 年我国进口锅炉管单价是出口单价的 3 倍



数据来源：海关总署，东方证券研究所

2.2.2 小口径锅炉管：进入门槛高，主要为专业无缝钢管企业和大型联合冶金企业

我们认为高压锅炉管行业的进入壁垒主要体现在是市场准入门槛高、生产安排要求高、高端钢技术壁垒高和资金门槛高：

- 1、市场准入门槛高。**锅炉管在电站属于关键性组件，锅炉厂会对高压锅炉管会对供应商实施严格的筛选程序，除设立合格供应商资格认定制度外，还会对供应商的相关产品以前的安全使用业绩进行考核，因此通常不会选择无使用记录的产品；
- 2、生产安排要求高。**火力发电设备用管以规格多、钢种复杂、批量小、要求严的特点而著称，这对高压锅炉管生产企业高效生产组织能力提出了较高要求；
- 3、高端用管技术壁垒高。**在高温、高压环境下使用的锅炉用管对钢的纯净度、合金元素含量、有害元素的控制非常严格，相应材料开发、试验等难度也更高；
- 4、资金实力要求高。**由于三大锅炉厂市占率高达 75%，议价能力较强，同时一般要求上游企业给予一定账期，这对高压锅炉管生产企业提出了更高的资金实力要求。

供应格局趋于集中，主要由专业无缝钢管企业和大型联合冶金企业构成。由于锅炉管在产业链地位较为弱势，尤其是自 2012 年开始行业需求收缩，具有成本或产品差异化等优势的企业才能在激烈的市场竞争中得以生产。目前高压锅炉管生产企业大致可以分为两类，第一类是联合冶金企业，如宝钢股份，联合企业的规模效应强，在原材料获取上具有成本优势。另一类是专业化的无缝钢管生产企业，根据上述分析，可以看出高压锅炉用管并非标准化，而且品种、规格、纲级需求范围广，这给专业化的无缝管企业留出了生产和成长空间。这类企业性质上大多属于无缝钢管民营企业，尽管没有联合企业的规模效应，但这些企业也有自己的优势，主要表现在技术力量强、生产经验丰富、市场信誉好。

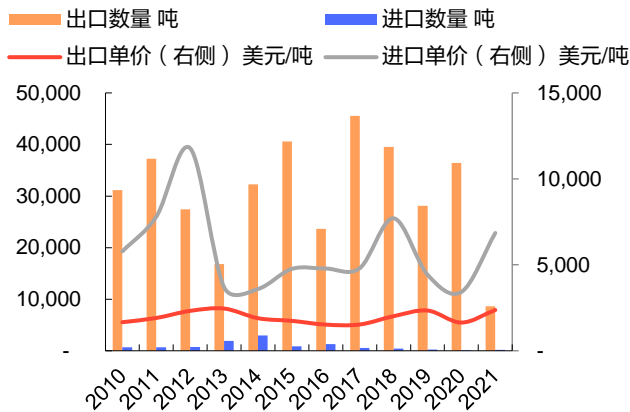
除公司以外，常宝股份、武进不锈、久立特材、宝钢股份等也为国内主要的电站锅炉用小口径无缝钢管供应商，但产品品种和下游客户相对盛德鑫泰更宽泛，瓦卢瑞克曼内斯曼、日本住友等为进口电站锅炉用小口径无缝钢管主要供应商，产品相较国产率较高的碳钢、合金钢更为高端。

2.3 行业判断：低碳改造或拉动需求重回百万吨，高端钢管进口替代空间大

低碳改造市场潜力大，高端合金和不锈钢高压锅炉管需求占比将不断提升。根据前文论述，“上大压小”行业政策以及煤电作为灵活调节电源的现实选择下，“十四五”期间国内煤电装机或仍有1~1.5亿千瓦的增长空间，而改造升级市场规模在低碳标准下潜力巨大，1519号文中提出“十四五”降碳性改造目标为3.5亿千瓦。预计2021-2025年国内小口径高压锅炉管需求量或在70-104万吨。从结构上看，根据前文论述，新批煤电机组基本均为“超临界、超超临界”机组，对T91、T92、HR3C、Super304等高端合金和不锈钢高压锅炉管需求量将不断增加，若未来新增煤电全部采用超超临界机组，则22-25年煤电高压锅炉小口径用管市场空间约为86-128亿元，其中不锈钢管占比高达50%。

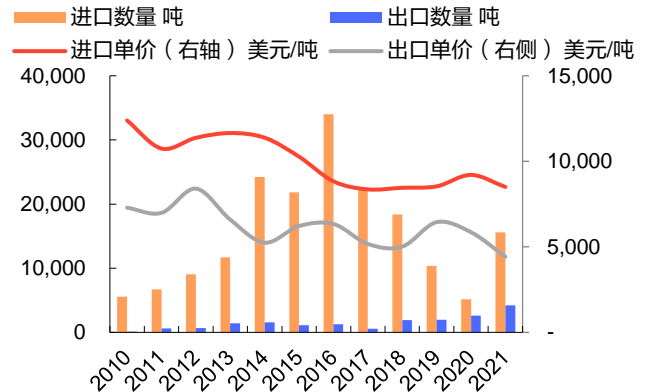
国内低端产能过剩，高端钢产能依赖进口，小口径不锈钢管供需失衡尤为严重，进口替代空间更广。从合金钢和不锈钢冷拔锅炉管（包括其他不锈钢冷拔锅炉管）进出口数据来看，我国已在合金钢管基本实现国产化，合金钢管出口数量明显高于进口数量，但仍有少量高端合金钢管锅炉管仍依赖进口。不锈钢领域，其进出口数据和合金钢管形成了鲜明的对比，我国在不锈钢锅炉管领域进口量远远高于出口数量，2017-2021年进口量在1-3万吨（除2020年），进出口单价价格的剪刀差更是大于合金钢领域，整体进口均价在8000-9000美元/吨，约5-6万元/吨。

图 29：我国在合金锅炉管已基本实现国产化



数据来源：海关总署，东方证券研究所

图 30：在不锈钢锅炉管进口替代空间较大



数据来源：海关总署，东方证券研究所

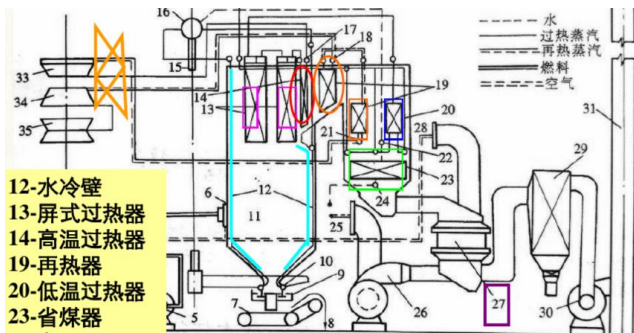
需求将由高端市场主导，高端供给进口替代空间大，产品技术领先企业将受益。综上分析，随着超超临界锅炉的不断推广，国内高端锅炉用管日益增长的需求与当前低端产能泛滥、高端产能空缺的矛盾将愈发突出，锅炉厂为降低对国外产品的进口依赖，对高端钢国产化的需求也将愈发紧迫，尤其是在合金钢管 T92 型号和不锈钢管领域，仍有较大进口替代空间，随着太钢不锈、永兴特钢等国内大型钢厂成功炼制出尖端产品所需钢坯，预计未来高端钢管的国产化比例将进一步提升，能够生产高端无缝钢管替代进口品种的企业盈利能力及竞争力将更为突出。

三、优势：需求为先，效率制胜，持续创新

3.1 客户：满足下游需求痛点，市占率领先

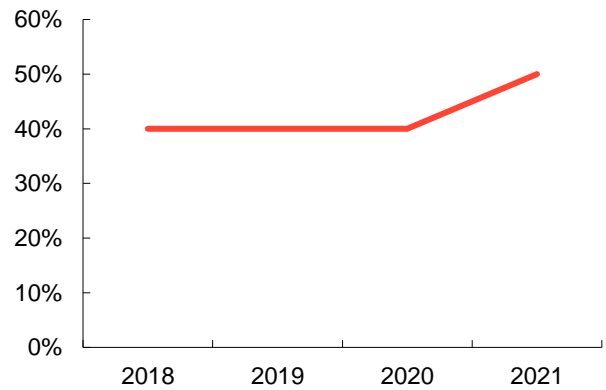
公司围绕电站锅炉行业打造了多品种小口径高压锅炉管，满足下游“一站式”采购需求。如前所述，火力发电设备用钢管具有规格多、钢种复杂、批量小的特点，公司为国内少有的能同时供应合金钢、不锈钢和碳钢电站锅炉用小口径无缝钢管的生产企业。相对于其他无缝管同行，在研发、生产和销售上更加专注于电站锅炉领域，对核心客户的小批量需求也非常重视，客户粘性也因此较高。

图 31：电站锅炉涉及物料采购种类繁多，锅炉受热面用管为关键原料



数据来源：《锅炉原理》、东方证券研究所

图 32：2021 年盛德鑫泰电站锅炉用小口径合金管市占率接近 50%



注：市占率计算口径为公司产量/需求量；
数据来源：公司公告、东方证券研究所

细分合金钢和不锈钢无缝管方面，根据公司定期公告，2018-2021 年公司电站锅炉小口径合金钢市占率约在 40%，2021 年合金钢产量由 2020 年约 6 万吨提升至约 8 万吨，市占率随之提升至接近 50%。不锈钢无缝管在三大锅炉厂采购的国产不锈钢无缝管占比由 2018 年的 30% 提升至 2021 年的超 60%，进口替代成效显著。

持续加深与客户紧密关系，新聘副总经理为原哈锅厂材料研究所所长。根据公司于 2021 年 2 月 26 日发布的《关于聘任公司副总经理的公告》，谭舒平先生被聘为公司副总经理，谭舒平先生为哈尔滨工业大学博士研究生学历，为研究员级高级工程师，自 1990 年 3 月至 2020 年 11 月，就职于哈尔滨锅炉厂材料研究所，先后担任试验员、助理、所长。并且谭舒平先生自 2017 年 6 月至今，担任中国材料与试验团体标准委员会委员、特种设备领域副主任委员。我们认为此次管理团队引入拥有在下游行业长达 30 年经验的资深技术、管理专家，不仅能提升公司整体技术水平，同时也将巩固公司的客户资源优势。

3.2 工艺：小马拉大车，生产效率高

以轧制+冷拔相结合工艺，覆盖全系列小口径无缝管，兼顾客户小批量多规格需求和自身生产效率。如前所述，电站高压锅炉用管对厂商的生产安排要求高，不仅规格多、批量小、钢种复杂，而且随着改造等紧急项目的增加，“短平快”订单对供应商交付能力提出了更高的挑战。而钢管

生产企业在生产过程需要根据订单产品的型号、尺寸等因素调整相应的机器设备，若订单批量较小，可能存在停工调模具的时间反而大于生产时间，因此只有生产组织能力较强的企业才有能力、意愿及时响应客户产品多样化的需求。而公司是国内第一家采用轧制和冷拔工艺相结合的创新工艺制造小口径无缝钢管的企业，这使得公司成为国内唯一一家可以生产从优质碳素钢、合金钢到超级不锈钢全系列的小口径无缝钢管制造企业，与同行形成了差异化竞争优势，规避了国内大型钢管企业的竞争，在整个小口径钢管领域展现了专业性、全面性的特点。

表 7：盛德鑫泰与同行无缝管冷加工工艺对比，以及电站锅炉小口径管材料需求

可比公司	产品	无缝管工艺	1000MW 超超临界机组所需小口径高压锅炉管品种比例
久立特材	不锈钢焊接管和无缝管	冷轧加工为主	
武进不锈	不锈钢焊接管和无缝管	冷轧加工	
常宝股份	碳管、合金焊接管；碳素、合金无缝管	冷轧、热轧加工为主	
盛德鑫泰	碳素、合金、不锈钢无缝管	冷轧、冷拔加工为主	

数据来源：公司公告、《超超临界压力锅炉用 T92 高压锅炉管的研制-王起江》
东方证券研究所

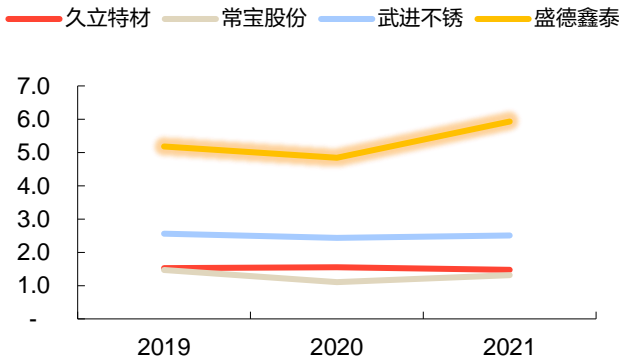
表 8：无缝管冷加工工艺对比

冷加工工艺	优点	缺点	适用产品
单一冷轧	道次变形量大，可减少中间工序并缩短生产周期，能降低消耗和降低成本	生产力低，生产灵活性较小	高合金钢管
单一冷拔	投资少，操作容易掌握，工具的制造和更换中间工序多，生产周期长，方便，生产灵活性大，生产力也较高	金属及辅助材料消耗大	碳钢、低合金钢管
冷轧冷拔结合	发挥冷轧变形量大和冷拔生产灵活的优点，减少工序、缩短生产周期、提高生产力、扩大品种	对工艺流程管理提出更高要求	碳钢、低合金钢、高合金钢

数据来源：《无缝钢管冷拔冷轧道次计算方法》，东方证券研究所

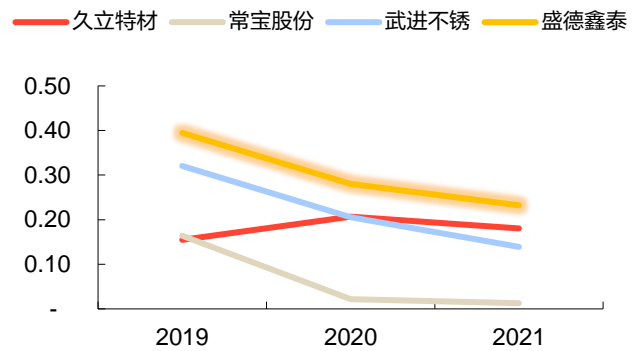
小马拉大车，固定资产创收和创利领先同行。我们认为公司在工艺流程管理和生产组织能力上具有优势，这一方面反映在能及时相应客户需求，在电站锅炉领域客户粘性和市占率优势较强，另一方面也反映在公司高于同行的固定资产创收和创利上。

图 33: 营收/固定资产原值对比



数据来源: Wind, 东方证券研究所

图 34: 扣非归母净利润/固定资产原值对比

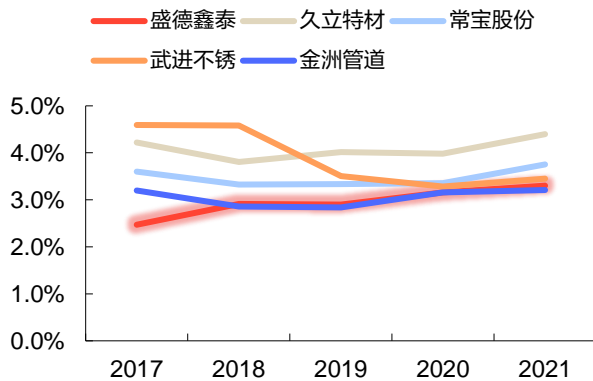


数据来源: Wind, 东方证券研究所

3.3 研发: 紧跟行业发展趋势, 成果转化效率高

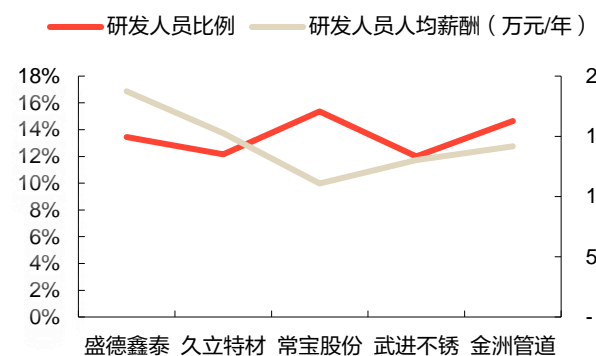
尽管相对同行规模较小, 但仍保持较高的研发强度。公司拥有一支拥有丰富行业经验、专业且高效的技术研发团队, 专门从事无缝钢管的技术、工艺等研发工作。截至 2021 年末, 公司研发人员共 66 人, 研发人员占比为 13.4%, 研发费用率 3.3%。由于公司产品应用范围更为集中, 而同行产品涵盖范围更广, 包括石油、化工、天然气、电力设备制造、机械设备制造等, 公司研发费用率处于行业平均水平, 研发人员占比和研发人员工资水平均处于行业较高水平。

图 35: 2017-2021 年研发费用率对比



数据来源: Wind, 东方证券研究所

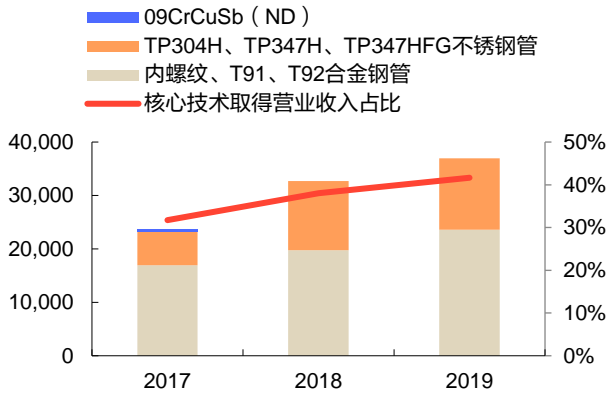
图 36: 2021 年研发人员占比和人均薪酬 (右轴) 对比



数据来源: Wind, 东方证券研究所

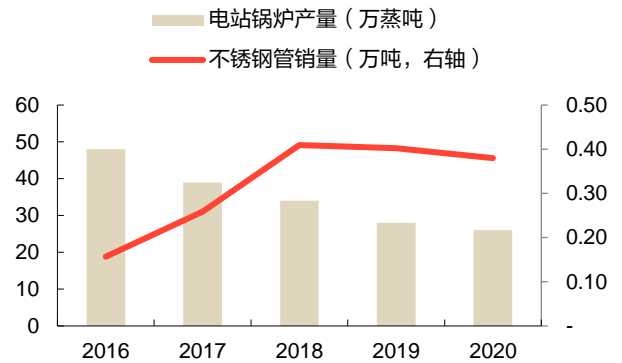
高端钢后来居上, 科研成果转化效率高。公司通过自主研发, 攻关了包括优化内螺纹、T91 和 T92 三种超临界锅炉、超超临界锅炉用合金无缝钢管, TP304H、TP347H 和 TP347HFG 等新型不锈钢无缝钢管, 耐硫酸露点腐蚀用 09CrCuSb (ND) 无缝钢管, 均已稳定向下游供货, 并且上述自主研发的核心技术取得的营业收入占公司总营业收入比例逐年提升, 由 2017 年的 32% 提升至 2019 年的 42%, 可见研发的经济效益转化程度之高。尤其是在不锈钢管领域, 尽管早在 2011 年就有国内厂家就具有 TP347H 与 TP347HFG 不锈钢无缝管生产能力, 公司在这些系列产品起步较晚, 于 2016 年才开始批量生产, 但成果转化速度非常快, 在行业收缩的背景下仍实现销量的快速增长。

图 37：公司自主研发核心技术贡献收入（百万元）占比逐年提升



数据来源：公司公告，东方证券研究所

图 38：不锈钢管业务份额快速提升



数据来源：公司公告、华西能源、东方证券研究所

2021 年 Super304H 再创佳绩，已成为公司明星产品。2020 年，公司 S30432 产品已完成接单 1500 吨以上，2021 年上半年，公司又完成 S30432 接单 1000 余吨，占据国产 S30432 小口径管市场份额 85%以上。2022 年上半年，公司销售 S30432 高等级不锈钢小口径无缝钢管 1800 余吨。作为该产品上的后起之秀，公司对该产品的研发也不过 4 年，在生产线的建立上对比同行也起步较晚，但凭借较强的交付能力和质量水平，快速实现客户开发，再一次证明了其研发的经济价值。

公司是全国唯一一家入围“超临界二氧化碳循环发电技术创新联合体”小口径钢管研发的企业。凭借公司在高等级钢管的研发实力，以及研发团队的研究能力和灵活体制，产品研发能紧跟行业技术前沿。在近期由西安热工院牵头、联合 40 余家高校、科研院所和企业，组建了超临界二氧化碳循环发电技术创新联合体，盛德鑫泰是唯一一家小口径钢管研发的入围企业。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 2022-2024 年盈利预测做如下假设：

- 1) 随着募投项目的投产，预计公司合金钢和不锈钢业务规模将快速发展，并且考虑到高端产能占比的逐年提升，收入端有望实现量价齐升：
 - 1、销量：预计 22-24 年，合金钢管业务销量同比分别增长 0.0%、19.2%、16.1%，不锈钢管业务销量同比增速分别为 0.0%、71.4%、41.7%，碳钢不在募投项目范围内，预计销量不变。
 - 2、成本：公司原材料成本占主营业务成本约为 80%，2022 年 1-4 月份钢坯价格较高，但自 6 月份快速回落，预计全年均值与 21 年持平，根据我们发布的 22 年中期策略报告，22-23 年铁矿石供给增速放量较快，或带动钢价下行，预计 23 年钢坯价格明显下降，24 年或与 23 年持平。合金钢和碳钢管价格和碳钢走势基本一致，21 年相较 20 年涨幅逾 1000 元/吨，价格达到历史高位，预计不可持续，因此假设 23 年碳钢采购价格下降 1000 元/吨。不锈钢同理，21 年相较 20 年涨幅逾 2000 元/吨，我们假设 23 年不锈钢坯采购价格下降 2000 元/吨。其他生产成本预计 22 年较 21 年略有下降，21 年较高主要系能耗双控所致。
 - 3、吨毛利：预计 22-24 年疫情对国内钢管竞争压力的影响将逐渐缓解，原产品吨毛利将恢复至疫情前水平。预计 22-24 年碳钢吨毛利分别为 600、700、700 元/吨，合金钢为 1100、1200、1300 元/吨，不锈钢为 9701、10538、10696 元/吨。
 - 4、营收：综上，预计 22-24 年，合金钢营业收入同比增速或达 3.2%、9.1%、18.2%，不锈钢营业收入同比增速或达 6.9%、66.1%、42.6%。
- 2) 公司 22-24 年销售费用率均为 0.29%，管理费用率均为 2.56%，研发费用率均为 4%，财务费用率为 1.13%、1.46%、1.51%。

盈利预测核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
碳钢					
销售收入（百万元）	113.0	105.8	108.3	95.4	96.2
增长率	-5.3%	-6.4%	2.4%	-12.0%	0.9%
毛利率	8.6%	5.4%	9.1%	12.0%	11.9%
合金钢					
销售收入（百万元）	567.1	681.0	702.5	766.3	905.9
增长率	1.9%	20.1%	3.2%	9.1%	18.2%
毛利率	10.7%	8.0%	11.8%	14.1%	15.0%
不锈钢					
销售收入（百万元）	117.4	211.5	226.1	375.5	535.5
增长率	-12.0%	80.1%	6.9%	66.1%	42.6%
毛利率	28.9%	23.5%	28.8%	32.3%	32.5%
钢格板					
销售收入（百万元）	63.2	86.3	85.6	74.5	75.1

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

增长率	-18.3%	36.5%	-0.8%	-13.0%	0.9%
毛利率	13.5%	13.9%	14.6%	16.8%	16.6%
其他业务收入					
销售收入（百万元）	20.4	38.4	46.8	61.8	84.9
增长率	14.1%	88.4%	21.8%	32.1%	37.3%
毛利率	3.5%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%
合计	881.2	1,123.0	1,169.3	1,373.4	1,697.6
增长率	-2.6%	27.4%	4.1%	17.5%	23.6%
综合毛利率	12.9%	11.0%	14.8%	18.7%	19.9%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们预计公司 2022-2024 年净利润分别为 0.65、1.17、1.61 亿元，EPS 分别为 0.65、1.17、1.61 元。我们按照 DCF 法进行估值，给予公司目标价 36.11 元，首次覆盖给予公司买入评级。

表 9：DCF 估值模型假设

估值假设	假设值
所得税税率	15.00%
永续增长率	1.00%
无风险利率	2.61%
无杠杆影响的 β 系数	0.69
考虑杠杆因素的 β 系数	0.76
市场收益率	9.29%
规模风险因子	1.00%
股权投资成本	8.66%
债务比率	10%
债务利率	4.30%
WACC	8.16%

数据来源：Wind、东方证券研究所

表 10：相关 DCF 计算数据

对应数据类型	值
FCFF 折现（百万元）	913.05
终值折现（百万元）	2,535.21
企业价值（百万元）	3,448.26
加：非经营性资产（百万元）	412.72
减：带息债务（账面价值）（百万元）	250.27
减：少数股东权益（百万元）	0
权益价值（百万元）	3,610.71
每股价值（元）	36.11

数据来源：东方证券研究所

表 11：永续增长率和 WACC 的敏感性分析

永续增长率 $G_n(\%)$	
-----------------	--

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

	36.11	0.00%	1.00%	2.00%	3.00%
WACC (%)	6.16%	46.37	53.44	63.91	81.00
	6.66%	42.18	47.92	56.14	68.84
	7.16%	38.59	43.32	49.90	59.63
	7.66%	35.49	39.43	44.78	52.42
	8.16%	32.78	36.11	40.51	46.62
	8.66%	30.40	33.23	36.90	41.88
	9.16%	28.30	30.72	33.82	37.92
	9.66%	26.43	28.51	31.14	34.56
	10.16%	24.75	26.56	28.81	31.70

数据来源：东方证券研究所

风险提示

合金钢和不锈钢业务增速不及预期：合金钢业务目前是公司最大的收入来源，不锈钢业务未来将是公司增长最快的收入来源，如募投项目投产或者业务增速不及预期，则存在对公司的盈利水平产生不利影响的风险，进而对公司估值造成不利的影响。

表 12：2023 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管销量的敏感性分析（百万元）

合金钢销量变动幅度 \ 不锈钢销量变动幅度	0	-10%	-20%	-30%
0	117	114	112	110
-10%	110	107	105	103
-20%	102	100	98	96
-30%	95	93	91	89

数据来源：东方证券研究所

表 13：2024 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管销量的敏感性分析（百万元）

合金钢销量变动幅度 \ 不锈钢销量变动幅度	0	-10%	-20%	-30%
0	161	158	154	151
-10%	151	147	144	141
-20%	140	137	134	131
-30%	130	127	124	121

数据来源：东方证券研究所

原材料价格大幅波动风险：若原材料价格出现大幅波动，且公司对下游议价能力较弱，则可能存在公司吨毛利下降的风险；若原材料价格继续大幅上涨，导致客户需求收缩，则可能存在公司销量下滑的风险，进而对公司估值造成不利的影响。。

表 14：2022 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）

合金钢吨毛利变动幅度 \ 不锈钢吨毛利变动幅度	0	-10%	-20%	-30%
0	65	59	52	46
-10%	60	54	47	41
-20%	55	49	42	36
-30%	50	44	37	30

数据来源：东方证券研究所

表 15：2023 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）

合金钢吨毛利变动幅度 \ 不锈钢吨毛利变动幅度	0	-10%	-20%	-30%
0	117	114	112	110
-10%	107	107	105	103
-20%	97	100	98	96

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

-30%	88	93	91	89
------	----	----	----	----

数据来源：东方证券研究所

表 16：2024 年归母净利对合金钢、不锈钢无缝管吨毛利的敏感性分析（百万元）

合金钢吨毛利变动幅度 不锈钢吨毛利变动幅度	0	-10%	-20%	-30%
0	161	150	139	129
-10%	147	136	126	115
-20%	133	123	112	101
-30%	120	109	98	87

数据来源：东方证券研究所

销售客户集中的风险：公司下游客户较为集中，尽管公司与上述客户均已合作多年，但不排除未来与客户间的合作关系可能会发生不利变化，存在对公司的盈利水平产生不利影响的风险。

宏观经济增速放缓：若国内宏观经济增速发生较大波动，则无缝管需求或将受到较大影响，相关企业盈利存在波动风险。

国内及海外新冠疫情反复的风险：若国内及海外新冠疫情反复，海外出口市场未能恢复，则可能存在公司吨毛利修复将放缓。

假设条件变化影响测算结果：若下游需求、产品售价等假设条件不及预期，则存在盈利不及预期的风险。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	262	362	351	412	509	营业收入	881	1,123	1,169	1,373	1,698
应收票据、账款及款项融资	396	601	626	735	908	营业成本	767	999	996	1,117	1,359
预付账款	49	44	46	54	67	营业税金及附加	4	3	3	4	5
存货	160	210	210	235	286	销售费用	3	3	3	4	5
其他	154	57	57	57	59	管理费用及研发费用	41	66	77	90	111
流动资产合计	1,021	1,274	1,289	1,494	1,829	财务费用	9	4	13	20	26
长期股权投资	0	65	65	65	65	资产、信用减值损失	(2)	5	1	4	7
固定资产	64	62	69	199	349	公允价值变动收益	0	1	0	0	0
在建工程	4	34	216	172	60	投资净收益	1	8	0	0	0
无形资产	60	58	56	54	52	其他	2	2	(0)	0	(0)
其他	4	11	11	11	11	营业利润	62	53	75	134	185
非流动资产合计	132	229	416	500	537	营业外收入	0	3	0	0	0
资产总计	1,153	1,503	1,705	1,994	2,366	营业外支出	2	1	0	0	0
短期借款	121	250	402	532	657	利润总额	60	56	75	134	185
应付票据及应付账款	276	453	451	506	616	所得税	8	3	10	17	24
其他	18	23	23	24	24	净利润	52	52	65	117	161
流动负债合计	416	726	877	1,062	1,297	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	52	52	65	117	161
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益 (元)	0.52	0.52	0.65	1.17	1.61
其他	0	1	1	1	1						
非流动负债合计	0	1	1	1	1	主要财务比率					
负债合计	416	727	878	1,063	1,298		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
少数股东权益	0	0	0	0	0	成长能力					
实收资本 (或股本)	100	100	100	100	100	营业收入	-2.6%	27.4%	4.1%	17.5%	23.6%
资本公积	442	442	442	442	442	营业利润	-23.2%	-14.2%	41.4%	78.0%	37.9%
留存收益	191	230	285	389	526	归属于母公司净利润	-25.4%	0.5%	25.1%	78.0%	37.9%
其他	4	4	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	737	776	827	930	1,068	毛利率	12.9%	11.0%	14.8%	18.7%	19.9%
负债和股东权益总计	1,153	1,503	1,705	1,994	2,366	净利率	5.9%	4.7%	5.6%	8.5%	9.5%
						ROE	9.4%	6.9%	8.2%	13.3%	16.1%
						ROIC	9.3%	5.7%	6.8%	10.0%	11.5%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	资产负债率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
净利润	52	52	65	117	161	净负债率	0.0%	0.0%	6.2%	12.9%	13.8%
折旧摊销	11	11	9	17	33	流动比率	2.45	1.75	1.47	1.41	1.41
财务费用	9	4	13	20	26	速动比率	2.07	1.46	1.23	1.18	1.19
投资损失	(1)	(8)	0	0	0	营运能力					
营运资金变动	(183)	(74)	(28)	(92)	(135)	应收账款周转率	3.1	3.6	3.6	3.8	3.9
其它	46	(276)	(3)	4	7	存货周转率	4.8	5.3	4.7	5.0	5.2
经营活动现金流	(65)	(291)	56	65	91	总资产周转率	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8
资本支出	(55)	(36)	(195)	(101)	(70)	每股指标 (元)					
长期投资	0	(65)	0	0	0	每股收益	0.52	0.52	0.65	1.17	1.61
其他	(102)	99	0	0	0	每股经营现金流	-0.65	-2.91	0.56	0.65	0.91
投资活动现金流	(157)	(2)	(195)	(101)	(70)	每股净资产	7.37	7.76	8.27	9.30	10.68
债权融资	0	0	0	0	0	估值比率					
股权融资	312	0	0	0	0	市盈率	46.6	46.4	37.1	20.8	15.1
其他	17	329	128	97	76	市净率	3.3	3.1	2.9	2.6	2.3
筹资活动现金流	329	329	128	97	76	EV/EBITDA	27.3	33.2	23.3	13.3	9.3
汇率变动影响	(0)	(0)	-0	-0	-0	EV/EBIT	31.8	39.7	25.6	14.7	10.8
现金净增加额	106	35	(11)	61	97						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn