博威合金（601137.SH） 快速扩张的高端铜合金稀缺龙头

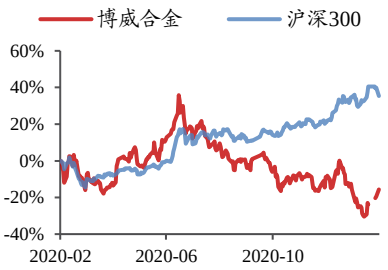
2021 年 02 月 23 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

日期	2021/2/22
当前股价(元)	11.30
一年最高最低(元)	18.19/9.10
总市值(亿元)	89.28
流通市值(亿元)	81.36
总股本(亿股)	7.90
流通股本(亿股)	7.20
近 3 个月换手率(%)	94.83

股价走势图



数据来源：贝格数据

赖福洋（分析师）

laifuyang@kysec.cn

证书编号：S0790520100002

● 三十年磨砺前行，成就国内高端铜合金龙头，首次覆盖给予“买入”评级

公司作为我国高端铜合金材料领域龙头企业，深耕铜合金材料研发逾三十载，实现了由传统铜加工向高端特殊合金材料应用方案商的转型。公司借助企业级数字化升级改造，持续聚焦新材料主业，未来三年产能有望翻倍扩张，产品结构持续优化。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润分别为 4.60/6.26/7.71 亿元，对应 EPS 分别为 0.58/0.79/0.98 元，当前股价对应 PE 分别为 19.4/14.3/11.6 倍。首次覆盖给予“买入”评级。

● 铜合金材料高端化加速发展，国产替代势在必行

当前我国铜加工行业大而不强，高端铜合金材料仍受制于人，大量高端铜材依赖海外进口。虽然国内铜合金产品在性能和牌号数量上与海外巨头仍存差距，但通过长期自主研发，我国企业已在部分高端产品实现了产业化突破。随着半导体、汽车电子等下游应用行业对铜合金材料高端化的需求趋势，激发了对高强高导等高性能铜合金板带材的庞大需求，为抓住铜加工业转型升级和日益旺盛的高端需求市场，我国铜合金企业必须主动实现产品结构升级，高端铜合金材料国产替代势在必行。

● 产能扩张翻倍叠加产品结构升级，业绩有望迎来快速增长

公司凭借三十年合金材料的研发底蕴及快速产业化能力，已实现上百种合金牌号的产业化。针对高端带材产能扩产，公司将有效解决高端板带材产能的制约，抢滩高端市场份额，加速迈入国产替代机遇期。我们预计到 2019-2022 年公司高端板带材产能将从 2 万吨升至 6.3 万吨，合金材料总产能从 14.5 万吨升至 24.1 万吨，到 2023 年合金材料产能有望翻倍，业务结构更加聚焦核心主业。伴随未来高端板带材产能的投产放量，产品结构持续优化，加之原有合金材料继续优化，未来公司新材料毛利率有望持续改善。我们预计 2019-2022 新材料业务吨毛利将从 6244 元升至 6713 元，助力公司业绩进一步高增。

● 风险提示： 下游高端需求不及预期；高端产品研发不及预期；全球疫情加剧。

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	7,297	7,592	8,149	10,136	12,055
YOY(%)	5.9	4.0	7.3	24.4	18.9
归母净利润(百万元)	397	440	460	626	771
YOY(%)	11.3	11.0	4.4	36.3	23.1
毛利率(%)	15.1	15.9	16.8	17.5	17.6
净利率(%)	5.4	5.8	5.6	6.2	6.4
ROE(%)	11.6	11.8	11.3	13.7	14.8
EPS(摊薄/元)	0.50	0.56	0.58	0.79	0.98
P/E(倍)	22.5	20.3	19.4	14.3	11.6
P/B(倍)	2.5	2.4	2.2	1.9	1.7

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

目 录

1、 我国高端铜合金材料领域引领者 4
1.1、 三十年转型之路，聚焦高端特殊合金的领头羊 4
1.1.1、 新材料产品多元化，应用领域向高端化升级 4
1.1.2、 新能源业务线深耕欧美国际市场 5
1.2、 新材料产能有序扩张，战略聚焦新材料主业 6
1.3、 经营模式稳健，定价能力较强 7
1.4、 业绩高速增长，高研发驱动盈利能力提升 8
1.5、 公司小结：深耕高端特殊合金材料，开启国产替代之路 11
2、 铜合金材料高端化加速发展，国产化之路势在必行 11
2.1、 我国铜加工业大而不强，高端品种受制于人 11
2.2、 板带材高端化加速，国产替代势不可挡 12
2.2.1、 芯片国产替代大势所趋，引线框架材料国产化曙光已现 15
2.2.2、 汽车电动智能化快速发展，连接器国产化加速推进 17
2.3、 行业小结：铜加工业转型升级加速，国产替代曙光已现 20
3、 核心逻辑：高端铜合金国产替代加速，业绩量利双升可期 20
3.1、 核心竞争力：技术领先+德国品质+数字化赋能共筑核心护城河 20
3.2、 产能翻倍：加快高端产能释放，新材料产能翻倍扩张 23
3.3、 吨盈利提升：产品结构升级优化，高端产能占比不断提升 24
4、 盈利预测与投资建议 26
5、 风险提示 27
附：财务预测摘要 28

图表目录

图 1： 公司深耕铜合金材料三十载，坚定走高端合金材料转型升级之路 4
图 2： 公司新材料产品分为合金棒、线、板带材及精密细丝等四类产品 5
图 3： 越南先进制造工厂生产的高品质光伏产品 6
图 4： 公司存货周转率明显低于同业可比公司 7
图 5： 主要原材料占总采购额超 80%，铜金属用量居首 8
图 6： 公司营收近年稳步增长 8
图 7： 公司归母净利润逐年稳步提升 8
图 8： 新材料主业贡献 70%以上的收入 9
图 9： 新材料主业贡献 70%以上毛利 9
图 10： 整体盈利能力稳健上升 9
图 11： 期间费用率上升影响净利率近年增速 10
图 12： 研发、销售费用上升带动期间费用率不断提高 10
图 13： 公司研发投入力度位于行业前列 10
图 14： 研发人员数量近年持续提升 10
图 15： 公司整体毛利率远高于同业竞争对手 11
图 16： 国内合金新材料自主知识产权最多的企业之一 11
图 17： 我国已成为铜加工业大国，产业规模全球前列 11
图 18： 2019 年实现铜合金净进口，行业整体实力加强 11

图 19：2019 年细分结构，传统品种为主 12
图 20：棒材主要应用于五金等基础行业 12
图 21：板带材广泛应用于半导体、汽车等重要新兴产业 12
图 22：板带材下游需求集中在电气、轻工等领域 12
图 23：我国铜合金板带材供需稳步增长 13
图 24：板带材进口量占总进口量 20%以上，位居第一 13
图 25：2018 年我国铜板带材行业集中度较低 14
图 26：铜合金板带材料强度越高，价值量越高 15
图 27：2019~2023 年高端铜板带材 CAGR 预计达 13.64% 15
图 28：中国半导体材料市场占全球比重逐年增加 15
图 29：中国引线框架市场规模逐年稳定增长 16
图 30：引线框架用铜合金材料向高强高导趋势发展 17
图 31：电连接器对材料提出更高的要求，高性能铜合金成为主流趋势 18
图 32：连接器市场不断向国内转移，中国增速领跑全球 18
图 33：中国是全球最大的连接器市场，全球份额 30% 18
图 34：连接器在汽车领域用量最大，占比 22.2% 19
图 35：我国新能源汽车用连接器市场有望快速发展 19
图 36：汽车连接器铜合金材料需具备高导电、优异弯曲性等良好性能 19
图 37：外企主导全球连接器市场，CR3 达 35% 20
图 38：2018 年汽车线束市场外企占据大多数份额 20
图 39：公司自主研发高端合金系列众多，我国高端合金领域领头羊 21
图 40：博德高科工业机器手臂自动化生产 22
图 41：博德高科全自动化生产工厂 22
图 42：携手阿里云搭建数字中台的建设蓝图 23
图 43：生产车间的数字化监控 23
图 44：公司 5 万吨特殊合金带材项目产能预计 2023 年达产 23
图 45：高端产能比重有望不断提升 25
图 46：产品结构优化，新材料毛利率有望提升 25
图 47：公司毛利率水平居全球同业 Top2，与维兰德相比仍有较大提升空间 26

表 1：公司产品线多元化发展，应用于众多高端应用领域 5
表 2：公司新材料各类产品近年产能有序扩张 6
表 3：部分高端铜合金国产化的产品牌号较为单一 14
表 4：中国内资引线框架厂商国内市占率仅 40%，国产替代空间可期 16
表 5：国内厂商引线框架用材料国产替代正兴时 17
表 6：公司近年高端铜合金材料研发产业转化能力出色 21
表 7：年产 5 万吨特殊合金带材各类产品均瞄准高端市场的庞大需求 24
表 8：公司未来各类新材料产品新建产能投放情况测算 24
表 9：公司业绩拆分与盈利预测 26
表 10：可比公司盈利预测与估值 27

1、 我国高端铜合金材料领域引领者

1.1、 三十年转型之路，聚焦高端特殊合金的领头羊

磨练利剑三十载，终成国内高端铜合金龙头企业。公司自 1993 年成立，前期主要以生产简单低端合金材料为主，历经十年磨利剑，专注于高端合金产品的研发及产业化，2011 年上市后研发转化成效快速释放，公司实现了产业及客户的重大升级突破，从铜棒材等低端合金向高端特殊合金板带材加工转型升级，不断挖掘高价值客户群，集聚了三星、西门子等世界 500 强高端客户群。公司三十年砥砺前行，坚持以市场需求为导向，以强研发为成长动能，通过外延并购优质资产，坚定迈向高端合金材料发展之路。同时，在高端合金材料领域，公司不断破局外企垄断的行业困境，填补了国内多个高端特殊合金系列和牌号的空白。依托于优秀的研发团队和丰富的营销经验，公司加速新产品产业化及市场开拓，进一步提升自身硬核实力，是目前国内特殊合金牌号及产线最齐全、特殊合金销量最大的高端铜合金龙头企业，2019 年铜合金销量达到 14.2 万吨，已成为我国高端铜合金材料行业的引领者。

图1：公司深耕铜合金材料三十载，坚定走高端合金材料转型升级之路



资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.1.1、 新材料产品多元化，应用领域向高端化升级

新材料产品结构多元化发展，产品应用领域高端化。公司长期致力于高性能、高精度合金材料的研发制造，早期主要以销售铜合金棒、线材等中低端产品为主，多用于家电、五金卫浴等传统领域。2015 年公司的高端板带材逐步放量后，公司合金产品形态不断多元化。2019 年公司通过收购博德高科进军精密细丝领域，从而形成

了合金线材、棒材、板带材及精密细丝等产品，聚焦高性能、环保、节能及替代等四类合金材料领域，产品已从传统应用领域持续向 5G 通讯、半导体芯片、智能终端及装备、汽车电子、高铁、医疗器械、航空航天等高端领域进军。

图2：公司新材料产品分为合金棒、线、板带材及精密细丝等四类产品



资料来源：公司官网、开源证券研究所

表1：公司产品线多元化发展，应用于众多高端应用领域

产品类别	主要合金系列	主要应用领域
板带材	高性能合金	汽车电子、5G 通讯、消费电子、引线框架等领域
	铜镍锌合金	
	铜锡磷合金	
	铜铁磷合金	
棒材	高强高导合金	汽车制造、轨道交通、船舶制造、能源电力、工程机械、矿山机械、医疗器械、5G 通讯、消费电子、新能源、高压输变电等领域
	耐磨耐腐蚀合金	
	无铅环保易切削合金	
	高速易切削合金	
线材	弹性端子元件用材料	5G 通讯、汽车制造、消费电子、航空航天、汽车工业、船舶工业
	汽车工业用高强高耐磨合金材料	
	高强高弹性合金材料	
精密细丝	切割丝	医疗器械、汽车制造、精密模具、电子通讯、高端钟表等行业
	镀锡丝	
	电磁线	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

1.1.2、 新能源业务线深耕欧美国际市场

深耕欧美国际市场，电池转化率全球第一梯队。公司国际新能源业务主要围绕太阳能电池、组件以及光伏电站展开，产品主要为多晶硅、单晶硅电池、组件及光伏电站。公司通过国际化销售公司加速自有品牌及渠道建设，叠加越南生产基地在生产制造、税收优惠等方面的成本优势，深耕欧美等国际市场，积累了全球知名光伏制

造商、光伏电站系统集成商等客户。随着光伏电池及组件新技术（选择性发射级技术，SE）的应用，电池效率突破 22.3%，2020 年硅片量产的组件功率将超 400 瓦，保障了公司全球电池转化率上第一梯队的领先优势。

图3：越南先进制造工厂生产的高品质光伏产品



资料来源：公司官网

1.2、 新材料产能有序扩张，战略聚焦新材料主业

前期加速产能扩张，后续产能有序释放。公司上市之初产能仅有铜合金棒、线材两大类产品，2010 年对应产能分别仅有 3.57 万吨、1.05 万吨，共 4.62 万吨，上市之后致力于产能扩张以推进研发成果大规模产业化。随着无铅黄铜棒材、高精度铜板带材、变形锌合金材等募投项目逐渐投产放量，公司新材料产能迅速提升，至 2016 年对应总产能达 12.9 万吨，相较于上市之初产能扩张近 300%。此后，多个合金材料新建项目陆续投产以及对康奈特（2016 年）、博德高科（2019 年）的全资收购，公司整体产能持续扩张。**根据我们测算，公司目前新材料对应产能约 17 万吨，新能源业务对应产能约 720MW。**

表2：公司新材料各类产品近年产能有序扩张

业务类型		指标	2016	2017	2018	2019H1
新材料业务	铜合金棒材	产能（万吨）	7.0	8.0	8.0	4.0
		产量（万吨）	7.0	7.5	7.2	3.5
		产能利用率	100.6%	93.4%	90.5%	87.9%
	铜合金线材	产能（万吨）	1.8	2.0	2.0	1.0
		产量（万吨）	1.8	1.8	2.1	1.0
		产能利用率	98.1%	90.6%	107.4%	104.5%
	铜合金板带	产能（万吨）	2.0	2.0	2.0	1.0
		产量（万吨）	1.8	2.1	2.2	1.1
		产能利用率	89.7%	104.1%	107.6%	108.9%
	精密细丝	产能（万吨）	2.1	2.2	2.4	1.2
		产量（万吨）	1.8	2.1	2.2	1.2
		产能利用率	86.3%	95.2%	94.9%	98.2%

小计	产能（万吨）	12.9	14.2	14.4	7.2
	产量（万吨）	12.4	13.5	13.8	6.8
	产能利用率	96.2%	94.8%	96.0%	94.8%
新能源业务	产能（MW）	520.00	660.00	660.00	700
	产量（MW）	429.32	668.07	498.51	688.24
	产能利用率	82.6%	101.2%	75.5%	98.3%

数据来源：公司公告、开源证券研究所 注：新能源业务数据为 2019 年全年统计

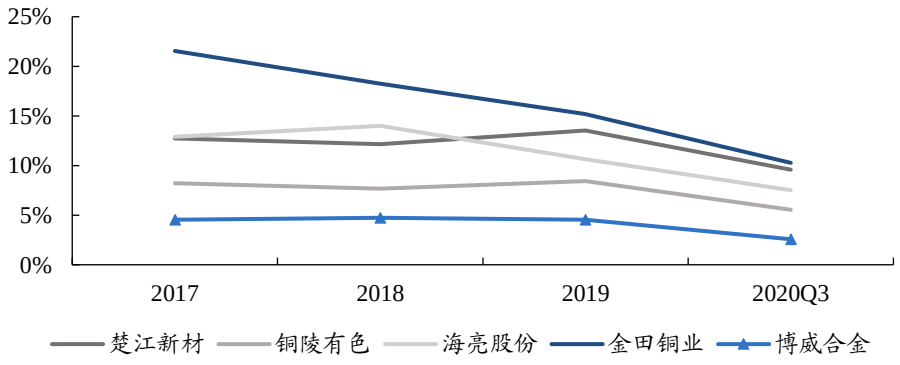
1.3、 经营模式稳健，定价能力较强

公司新材料和新能源两大业务的经营模式不尽相同但整体经营表现稳健。新能源业务的经营模式主要在全价产品和委托加工两种模式下经营运作，由于其在主营业务中占比相对较小，因此我们着重分析公司新材料业务的经营模式亮点。

在产品定价方面，采用“原材料成本+加工费”定价原则，定价能力较强。针对内销和外销产品，公司依据客户选择一般采用“上海长江现货铜平均价格+加工费”、“伦敦金属交易所现货铜平均价+加工费”的方式确定产品价格。公司所生产的合金材料多属于特殊合金，所以其生产成本偏高、产品品质优良，叠加公司综合服务能力较强，因此加工费比同业公司较高。由于特殊合金生产技术壁垒高、市场空间有限，公司主要对手对标海外巨头，所以盈利潜在空间仍然较大。**公司采用“原材料+加工费”的定价机制，可提前锁定原材料与产品售价间的价差从而保证盈利的稳定性，所销售的高品质特殊合金可为公司提供远高于同行业的加工费，定价能力较强。**

在产品生产方面，公司采用“以销定产，适度备货”的生产模式。公司会与客户签订年度销售框架协议，通常约定产品规格、定价方式、订单数量等。公司按照客户月度订单计划安排生产，根据产品品种、规格、数量等要求动态选择大/小批量生产。因为特殊合金规格繁多，订单数量不一，通常会待到同规格产品订单达到一定数量集中生产，生产周期约为 15 天，小量订单约 25 天。但一般铜加工企业因为铜材产品单一且订单量大，所以公司生产周期相对同业水平较高，存货周转率较低。

图4：公司存货周转率明显低于同业可比公司

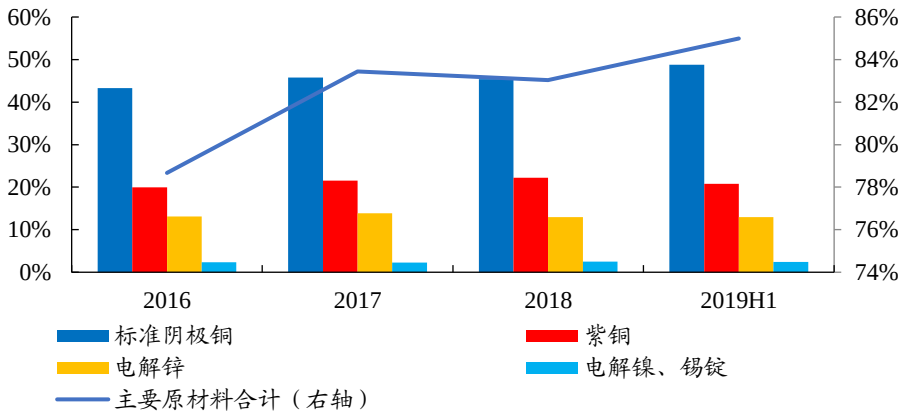


数据来源：Wind、开源证券研究所

在原材料采购方面，公司采用安全库存+以产订购的采购模式。公司新材料业务生产所需的主要原材料为是标准阴极铜、紫铜、电解锌、电解镍、锡锭等有色金属材料，其中铜、锌等金属采购额占原材料采购额的 97%，其价格的波动对公司成本管控形成较大风险。为此当公司接到生产订单后一般会立即购买原材料现货并对其采

取套期保值等措施，降低原材料价格波动风险；同时，对每种原材料都设有安全库存以减少原材料供给波动所产生的风险。

图5：主要原材料占总采购额超80%，铜金属用量居首

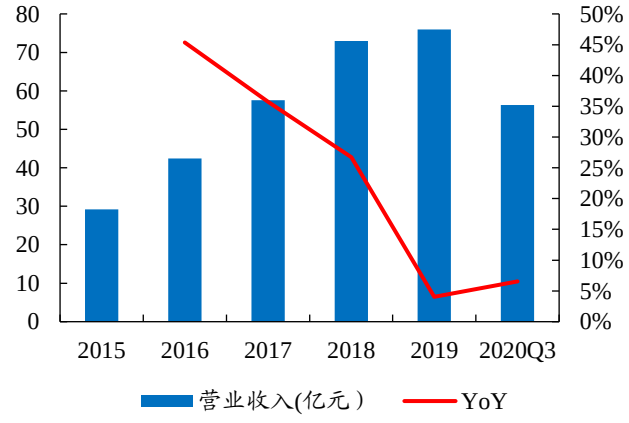


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.4、 业绩高速增长，高研发驱动盈利能力提升

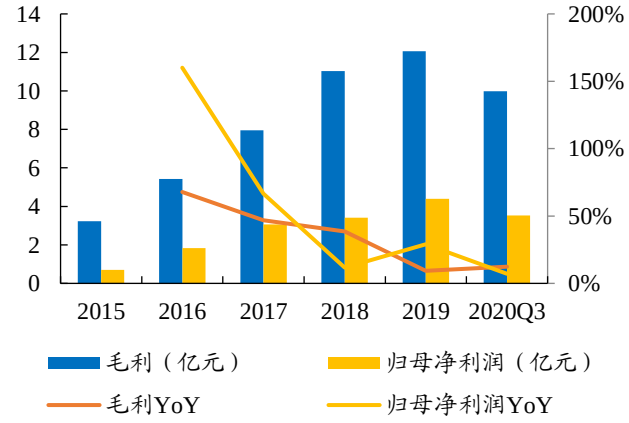
两大业务双轮驱动，新材料业务成业绩增长生力军。伴随公司上市后高端板带材产能不断落地、新产品持续放量以及光伏产业良好发展，公司业绩迎来快速增长，营收和归母净利润分别从2015年的29.19亿元、0.71亿元增长至2019年的75.92亿元、4.40亿元。其中，新材料作为公司业绩增长的定海神针，其营收、毛利占比长期保持在70%以上，2019年在公司全资收购博德高科后，精密细丝业务以仅15.8%的营收占比贡献了21.5%的毛利，推动新材料业务毛利占比迅速拉升至77%。

图6：公司营收近年稳步增长



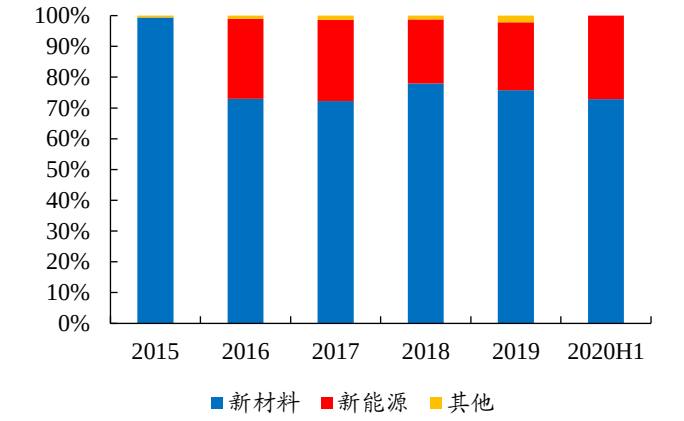
数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：公司归母净利润逐年稳步提升



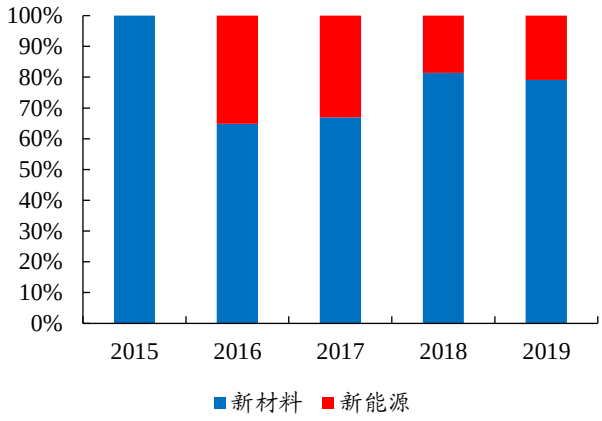
数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：新材料主业贡献 70%以上的收入



数据来源：Wind、开源证券研究所

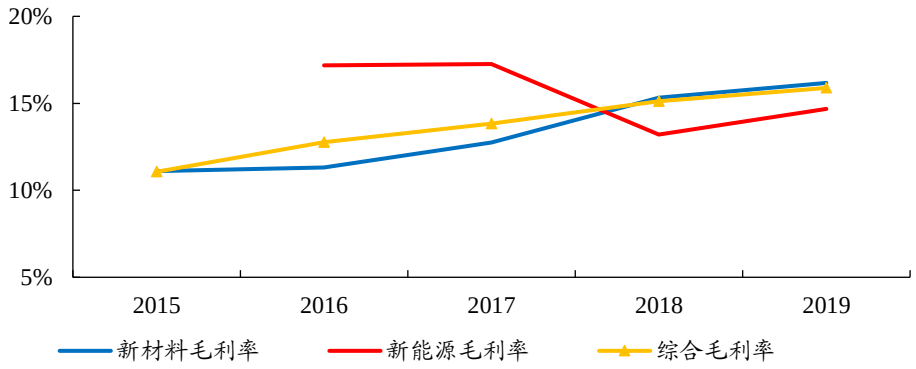
图9：新材料主业贡献 70%以上毛利



数据来源：Wind、开源证券研究所

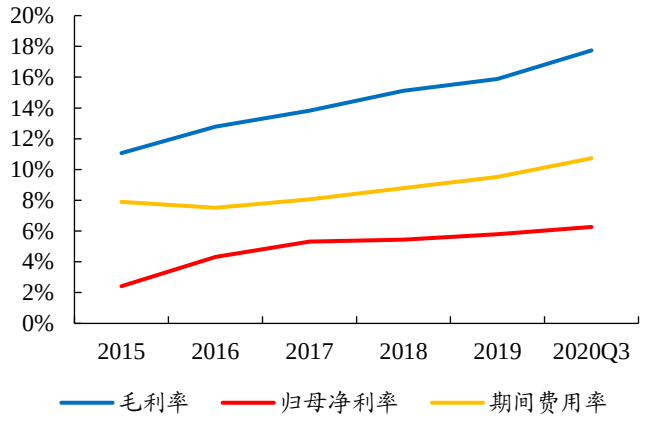
期间费用上升影响近年净利率增速。公司近年综合毛利率呈现稳定增长态势，其主要受新材料产品结构持续优化，高附加值产品比重不断提升的影响。而新能源业务毛利率始终保持较高水平，2018 年受美国 201 法案影响，其毛利率短期下滑明显，随着 201 法案增加关税的影响逐年降低以及对竞争优势的强化，未来其毛利率水平有望逐步恢复。但公司近年在研发、新能源业务销售渠道开拓，以及对数字化转型前期建设的投入较大，销售费用率和管理费用率有所提升，对公司净利率增速造成一定影响，归母净利率从 2015 年的 2.4%提升至 2019 年的 5.8%，低于毛利率增速。**我们预计随着 5 万吨高端铜合金板带材等项目产能逐渐投产，业务结构进一步优化，将更加聚焦于高附加值的铜合金产品，盈利能力有望不断提升。**

图10：整体盈利能力稳健上升



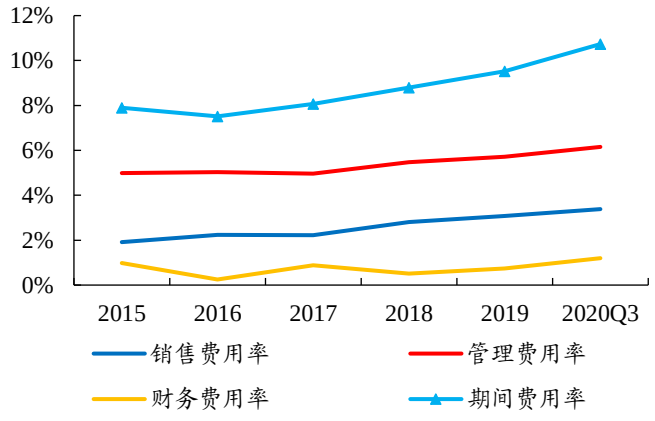
数据来源：Wind、开源证券研究所

图11：期间费用率上升影响净利率近年增速



数据来源：Wind、开源证券研究所

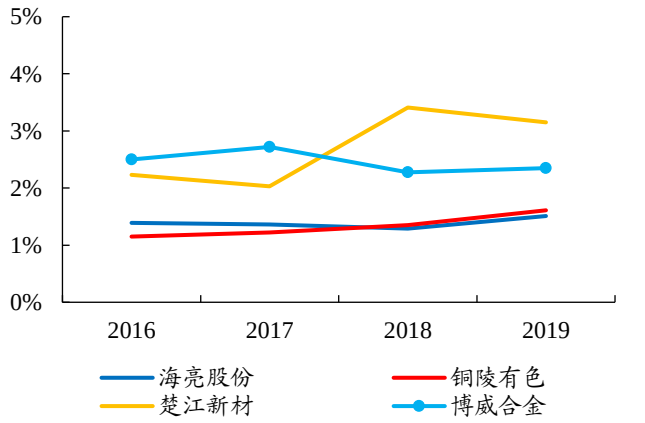
图12：研发、销售费用上升带动期间费用率不断提高



数据来源：Wind、开源证券研究所

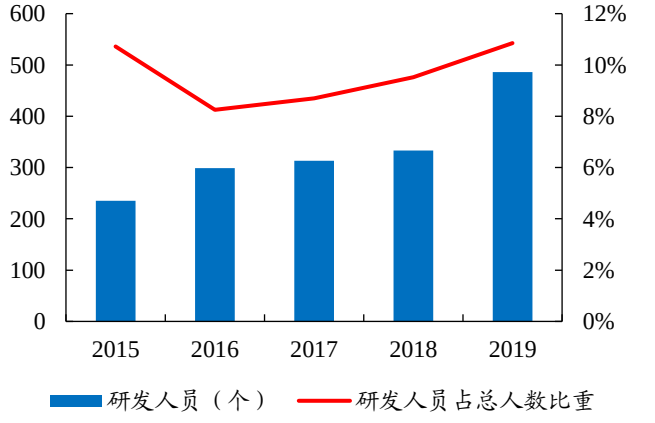
研发高投入是盈利持续提升的源动力。公司研发投入长期保持较高力度，研发费用率一直维持在较高水平，2020Q3 研发投入累计 1.40 亿元，占营收比重 2.48%，近年其始终维持在 2.5%水平，在行业内保持领先水平。公司研发人数已经 2015 年的 235 人增加至 2019 年的 486 人，研发团队规模持续扩容。依托于优秀的研发体系，公司已获得多项国家级认证，拥有国内外近 200 项专利，负责起草参与制订国家标准 17 项。通过在高端合金材料领域的研发高投入，产品主要定位特殊合金市场而非传统铜材需求，公司近年整体毛利率名列前茅，远超可比公司盈利水平。

图13：公司研发投入力度位于行业前列



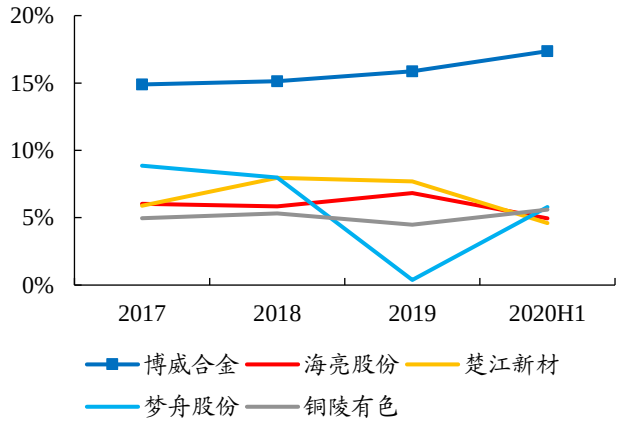
数据来源：Wind、开源证券研究所

图14：研发人员数量近年持续提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图15：公司整体毛利率远高于同业竞争对手



数据来源：Wind、开源证券研究所

图16：国内合金新材料自主知识产权最多的企业之一

国家级企业技术中心	国际铜加工协会（IWCC）技术委员会委员
国家级博士后科研工作站	国家首批创新型企业
国家认可实验室	国家及行业标准主要制定者
国家地方联合工程研究中心	承担国家“十一五”、“十三五”科技计划支撑项目

67+ 境内授权专利　118+ 境外授权专利　17+ 国家标准　4+ 行业标准

资料来源：公司公告、开源证券研究所

1.5、 公司小结：深耕高端特殊合金材料，开启国产替代之路

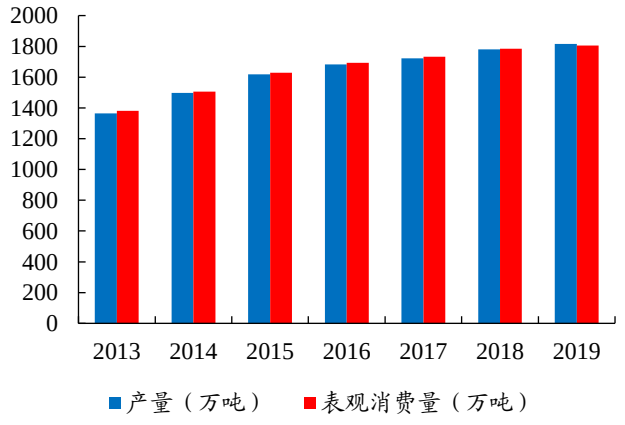
公司前瞻布局高端铜合金材料领域，三十年转型升级之路已渐显成效，是当前国内高端铜合金领域稀缺标的。随着“新材料为主，新能源为辅”战略深入推进，公司持续聚焦特殊合金材料的研发制造，高端合金品种推陈出新。伴随核心主业产能不断扩张，公司有望加速开拓高端特殊合金市场，进军半导体、新能源汽车、消费电子等高端应用领域，开启国内高端铜合金国产替代化之路。

2、 铜合金材料高端化加速发展，国产化之路势在必行

2.1、 我国铜加工业大而不强，高端品种受制于人

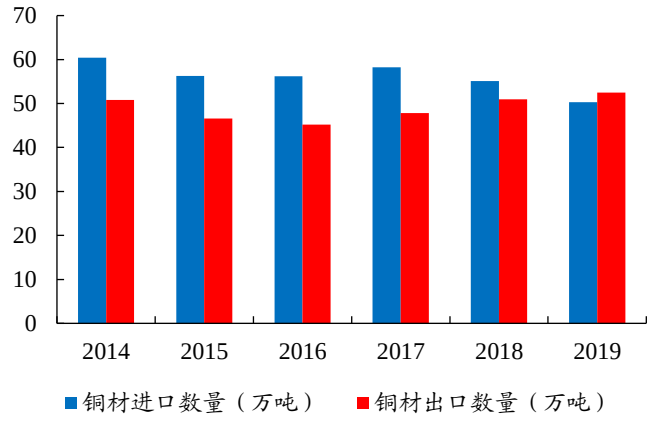
从总量上看，我国铜加工业整体实力进一步增强。经多年发展我国铜加工业成长迅速，铜合金材料生产量和消费量已位居全球第一。2018 年我国铜合金材料产量稳健增长已达 1781 万吨，占世界总产量约 2/3，已连续 16 年位居世界首位，铜合金材料表观量至 1785.14 万吨，同比增长 5.3%。2019 年铜材首次实现净出口，行业整体质量进一步加强，产业规模上我国已成为铜加工业大国，整体实力进一步提升。

图17：我国已成为铜加工业大国，产业规模全球前列



数据来源：中国有色金属加工工业协会、海关总署、开源证券研究所

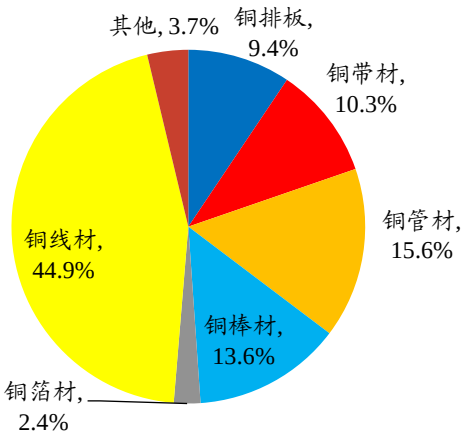
图18：2019 年实现铜合金净进口，行业整体实力加强



数据来源：中国有色金属加工工业协会、海关总署、开源证券研究所

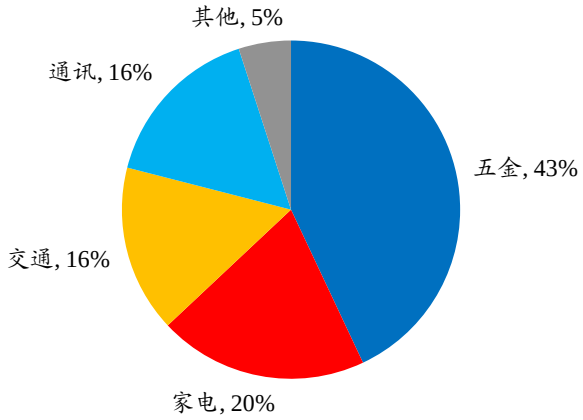
从产品结构上看，传统品种为主，高端品种不足 2 成。2019 年铜合金线棒材作为传统品种占据全市场 58.5%的份额，是铜材行业主要品种，主要应用于五金、家电、交通等基础行业；而作为生产技术高门槛、高附加值的高端产品，板带材占比不足 2 成，大量板带材等高端产品依赖进口，产业结构转型升级进程仍需加速。随着汽车、半导体、航空航天等重要新兴产业的崛起，高端铜板带材有望迎来广阔的市场空间。目前高端铜板带材主要应用市场包括电子引线框架、汽车连接器、电子屏蔽材料等领域，其中电子通信产业的引线框架、连接器等产品是其主要市场之一。

图19：2019 年细分结构，传统品种为主



数据来源：中国有色金属加工工业协会、安泰科、开源证券研究所

图20：棒材主要应用于五金等基础行业



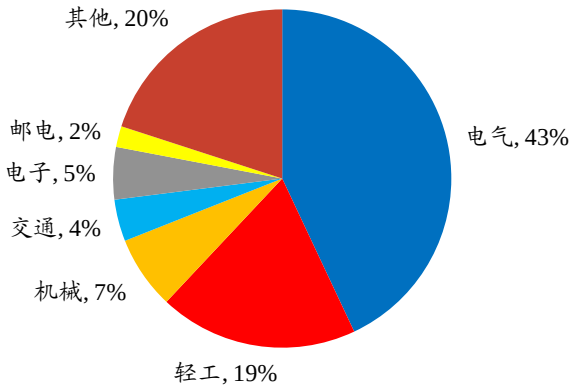
数据来源：安泰科、开源证券研究所

图21：板带材广泛应用于半导体、汽车等重要新兴产业



资料来源：兴业铜业

图22：板带材下游需求集中在电气、轻工等领域

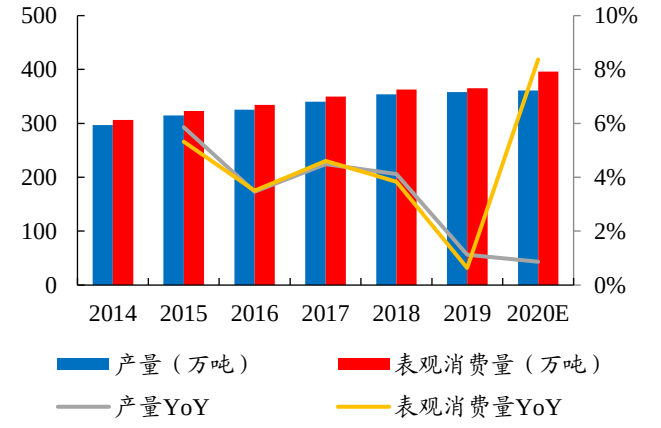


数据来源：SMM、开源证券研究所

2.2、 板带材高端化加速，国产替代势不可挡

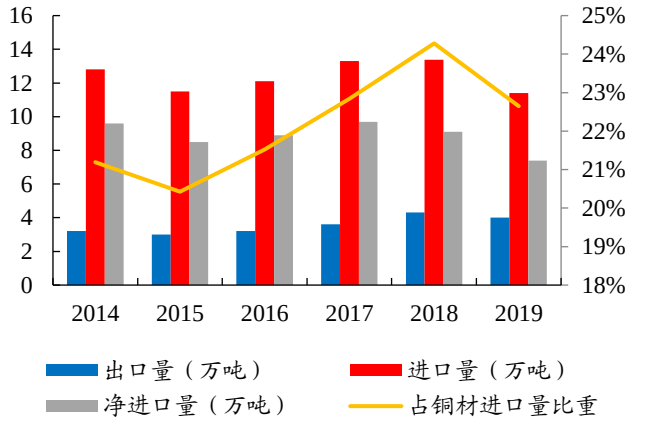
从总量上看，我国铜板带材产量稳中有升，进口依赖度减弱。受益于下游需求带动，我国板带材产量逐年稳健增长，2019 年我国板带材产量 358 万吨，同比增长 1.1%，整体产量增速有所减缓，安泰科预测到 2023 年我国铜合金板带材产量将达到 372.1 万吨。从进出口端看，2018 年铜合金板带材净进口量 9.1 万吨，同比减少 5.7%，净进口量呈逐年收缩趋势，国内板带企业生产技术水平不断提升，对其进口依存度逐年降低，进口替代进程不断推进。

图23：我国铜合金板带材供需稳步增长



数据来源：中国有色金属加工工业协会、安泰科、苑和峰《中国铜板带市场现状及发展趋势研究》、开源证券研究所

图24：板带材进口量占总进口量20%以上，位居第一



数据来源：中国有色金属工业协会、安泰科、开源证券研究所

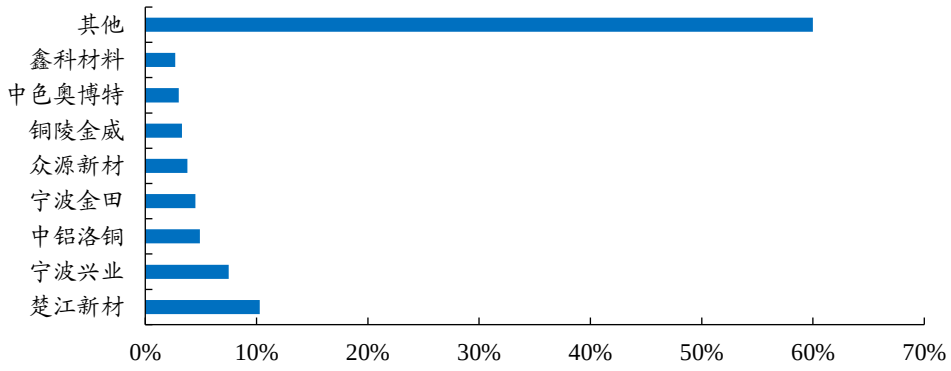
从结构上看，铜合金板带结构性问题仍需加快改善，高端板带材仍受制于人。国内铜合金板带材行业的产品存在品种单一，可靠性、稳定性、一致性差等问题，致使产品质量表现不佳，行业整体呈现低档产品产能过剩，而新型高强高导铜合金带材等高端板带材又需大量进口的行业格局，高端板带材亟需加速国产化突破。根据中国有色金属加工工业协会统计，2019 年底国内有铜板带制造企业近百家，产量共 187.0 万吨，前 8 家企业产量约占全国产量的 38.8%，行业集中度较为分散。我国厂商虽已实现部分高端铜板带材产业化突破，但在产品质量稳定性、研发创新力度等方面仍有不足，导致我国在高端产品及其种类上与海外大厂仍有较大差距，主要体现在以下三个方面：

（1）产品结构矛盾突出。过去 5~10 年，国内高精度铜板带生产线出现一波投资热潮，但大部分产品高度同质化，因技术限制等原因投产后无法满足高端领域需求，导致众多企业转向生产中低端产品，进而陷入低价竞争的恶性局面。

（2）企业缺乏雄厚资金和长期沉淀。铜板带材企业前期经营需大量资本投入以及丰富的管理经验。相比海外企业 50~100 年的历史沉淀，国内企业起步较晚，无论是资金规模还是管理经验都存在较大差距，致使业内资金短缺停建停产等现象严重。

（3）技术研发实力薄弱。国外高精度铜板带行业有近百年发展史，在高性能铜合金研发上先发优势明显，日矿、维兰德等领先企业的合金牌照超百种，其核心竞争力在于对高端产品的持续研发，在技术创新方面优势地位明显。国内企业主要是通过引进先进技术设备逐渐发展起来，面对高新技术产业对材料端日益严苛的要求，自主技术创新能力、核心技术水平显得相对不足，行业整体核心技术水平和研发能力有待大幅提高。

图25：2018 年我国铜板带材行业集中度较低



数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

表3：部分高端铜合金国产化的产品牌号较为单一

公司	牌号	系列	抗拉强度（Mpa）	导电率（%IACS）	成果应用情况
Wieland	C18070	Cu-Cr-Ti-Fe-Si	530-610	78	工业化生产
KME	C18080	Cu-Cr-Ti-Ag-Fe-Si	540-620	79	工业化生产
	C18060	Cu-Cr-Zr-Si	540-620	84	工业化生产
KME	C18150	Cu-Cr-Zr	540-620	88	工业化生产
三菱	C18141	Cu-Cr-Zr-Si	550-630	82	工业化生产
古河	C18040	Cu-Cr-Zn-Sn	560-600	73	工业化生产
丰山	C18060	Cu-Cr-Co-Si	510-550	75	工业化生产
日本	EFTEC-55T	Cu-Cr-Mg	500-600	80	工业化生产
宁波兴业博威合金	C18150	Cu-Cr-Zr	540-620	⩾80	工业化生产

资料来源：SMM、开源证券研究所

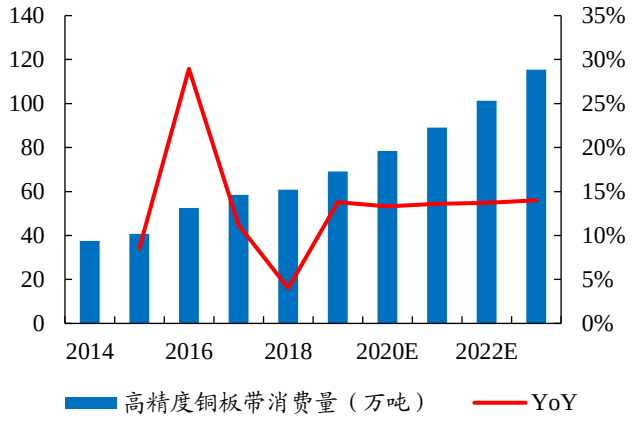
高端板带材产业化加速突破，国产替代加速正当时。铜合金板带材按合金系列分，可划分为黄铜、锡磷青铜、铜镍硅等系列，产品性能等规格越高端，其附价值量越高、量产越小。目前高端板带材合金系列以铬锆铜（Cu-Cr-Zr）、铜镍硅（Cu-Ni-Si）、铜镍锡（Cu-Ni-Sn）、钛铜（Cu-Ti）等为主。伴随全球电子信息产业、新能源汽车、航空航天等新兴产业的高速发展，高端带材需求规模正不断扩大。安泰科预计，到 2023 年我国高端铜板带材消费量预计将达 115.37 万吨，2019~2023 年 CAGR 预计达 13.64%。同时，下游需求对材料本身性能提出了更高的要求，铜合金板带材正向高强高导、耐电蚀、耐弯折等多功能特性需求快速发展。近年国内企业对高端产品持续加大研发力度，技术水平迅速提升，高端产品产业化能力随之增强，为未来在国内外市场上形成核心竞争力夯实了重要基础。例如我国博威合金、中铝洛铜、宁波兴业等企业在高强高导、耐磨耐蚀等高端铜合金上形成了较强的产业化能力（铜铁磷 C19400、铜镍硅 C70250 等）。

图26：铜合金板带材料强度越高，价值量越高



资料来源：彭丽军《电连接器用高性能铜合金材料体系化研究》

图27：2019~2023年高端铜板带材CAGR预计达13.64%



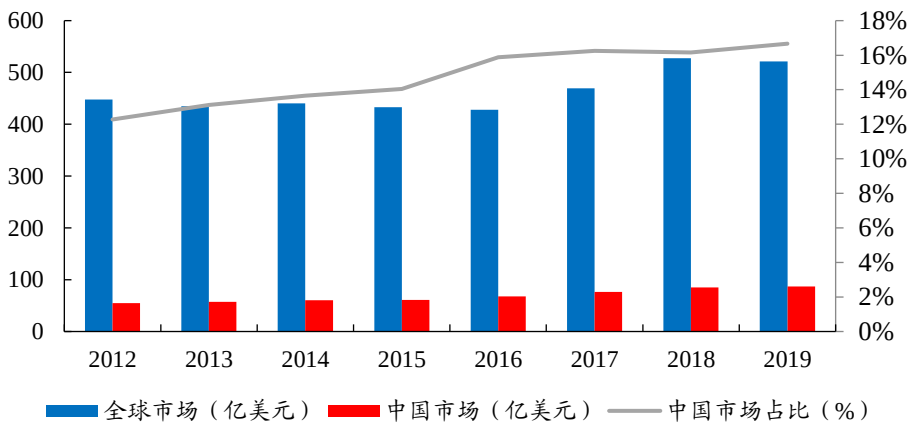
数据来源：中国有色金属工业协会、安泰科、开源证券研究所

核心技术领域封锁加剧，高端铜合金国产替代刻不容缓。近年来中美贸易摩擦升级，海外发达国家正试图对核心技术加强封锁进而遏制我国高科技产业发展，在半导体、航空航天等高端制造领域的“卡脖子”环节施压不断，不断干预我国高新技术产业的长期发展。因此我国在半导体、新能源汽车、航空航天等领域的核心技术和环节实现自主可控的重要性不言而喻。而高端铜合金板带材作为芯片引线框架、汽车连接器等“卡脖子”器件的关键基础材料，国产替代势不可挡。

2.2.1、 芯片国产替代大势所趋，引线框架材料国产化曙光已现

我国半导体材料发展逆势而上，国产替代需求迫切。近年受半导体下游需求疲软、贸易摩擦加剧以及国产化进程加速等因素影响，2019 年全球集成电路市场表现不佳，但中国市场实现逆势增长，半导体材料细分而言， 根据 SEMI 统计，2019 中国半导体材料市场规模达 86.9 亿美元（YoY +2%），是在全球半导体材料市场下行趋势下唯一实现同比增速正增长的国家，占全球市场比重提升至 16.67%，部分材料实现国产化。2020 年疫情以来，国内复工复产迅速，海外疫情反复导致大量订单向国内转移，受益“新基建”等政策推动，我国集成电路市场需求旺盛，半导体材料作为“卡脖子”领域，国产替代进程有望加速发展。

图28：中国半导体材料市场占全球比重逐年增加



数据来源：SEMI、开源证券研究所

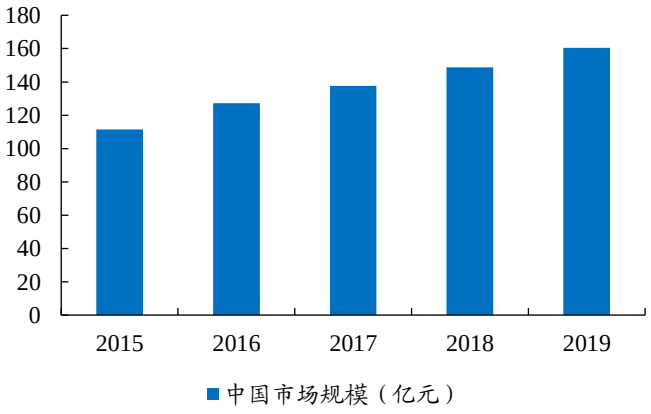
引线框架国产替代空间可期。引线框架作为半导体封装材料的专用材料，在 IC 封装环节发挥重要的作用，可为芯片的正常运行提供能量、控制信号并提供散热保护等功能。随着我国封测产业规模不断扩大，对引线框架需求逐年提升，2019 年半导市场规模达 160.5 亿元，近三年同比增速约 8%。但当前我国引线框架市场供给端仍被海外厂商所主导，中国半导体行业协会封装分会统计，2019 年本土引线框架厂商的国内销售额为 34.16 亿元，国内市占率为 40%，全球市占率仅为 14%左右，中新光、住友、三井、丰山等国际大厂占据全球引线框架市场约 80％份额，本土厂商供应量远不能满足国内外市场需求，国产替代潜在前景广阔。

表4：中国内资引线框架厂商国内市占率仅 40%，国产替代空间可期

序号	企业名称	2018 年销售额（亿元）	2019 年销售额（亿元）	2019 年同比增速（%）
1	康强电子	7.9	8.0	1.27
2	华龙电子	4.2	3.8	-9.52
3	泰兴永志	3.2	3.5	0.37
4	四川金湾	1.6	1.6	0.00
5	天水华洋	1.3	1.5	15.38
6	铜陵三佳	1.8	1.5	-16.37
7	天水华天机械	0.6	0.85	41.67
8	厦门永红	0.75	0.55	-26.67
9	其他企业	11.35	12.86	13.30
	小计	32.72	34.16	4.40

数据来源：中国半导体行业协会封装分会、开源证券研究所

图29：中国引线框架市场规模逐年稳定增长

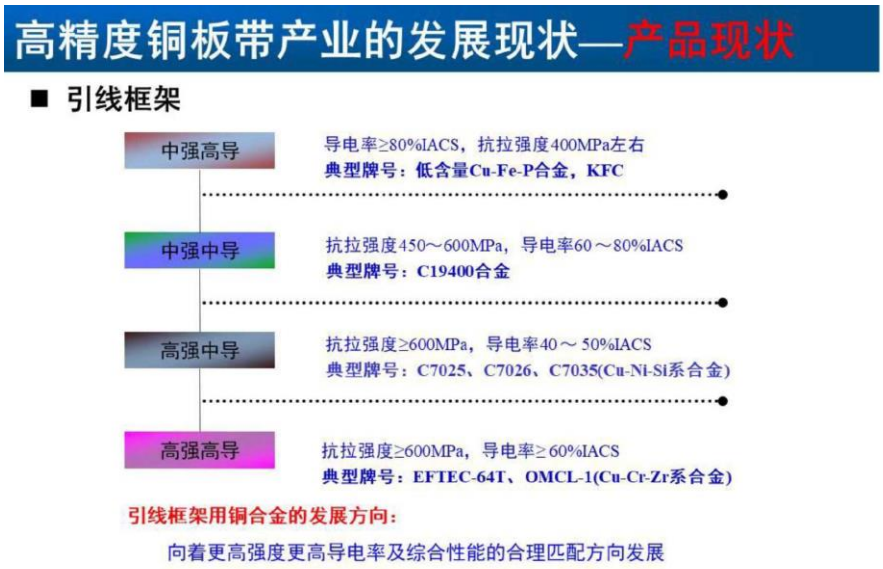


数据来源：中国产业信息网、开源证券研究所

高端铜合金材料国产化难题迎来解决曙光。铜合金板带材作为引线框架的关键基础材料，占引线框架成本 1/4~1/3。《铜加工才在 5G 领域的应用现状》统计，近几年引线框架铜带产量以每年约 20%速度增长。而电子产品正不断向轻薄化、小型化、多功能化等趋势发展，引发引线框架微型化的需求，其材料必须具备更高的强度硬度、导热性、导电性等优良性能，强度 600Mpa 以上、导电率 80%IACS 的铜合金材

料成为理想材料，高强高导铜合金材料成为热点研究方向，促使 Cu-Ni-Si 和 Cu-Cr-Zr 等高性能铜合金成为市场宠儿。国际上日本、德国仍然是引线框架铜合金材料主要出口国，日本神户制钢、德国维兰德等外企处于世界领先水平。Cu-Fe-P 系（铜铁磷）和 Cu-Ni-Si 系（铜镍硅）方面，国内已有博威合金、中铝洛铜、宁波兴业等实现了 C19400、C70250 牌号的批量化生产，而在高端 Cu-Cr-Zr 系（铬锆铜）上，目前博威合金已可大批量生产，拥有 boway18150/18160/18400 等自主牌号专利，高端铜合金材料国产化难题正被逐个击破。

图30：引线框架用铜合金材料向高强高导趋势发展



资料来源：纪庆《高精度铜板带发展现状及新技术的应用》

表5：国内厂商引线框架用材料国产替代正兴时

合金系列	生产厂商	合金牌号	抗拉强度（Mpa）	导电率（%IACS）
Cu-Fe-P	博威合金、宁波兴业、中铝洛铜、华中铜业、山西春雷	C19400	360-520	⩾60
Cu-Ni-Si-Mg	博威合金、宁波兴业、中铝洛铜、山西春雷	C7025	600-800	35-45
Cu-Ni-Sn-P	宁波兴业、山西春雷	C19040	550-630	35-40
Cu-Ni-Si-P	宁波兴业	C19010	550-620	60

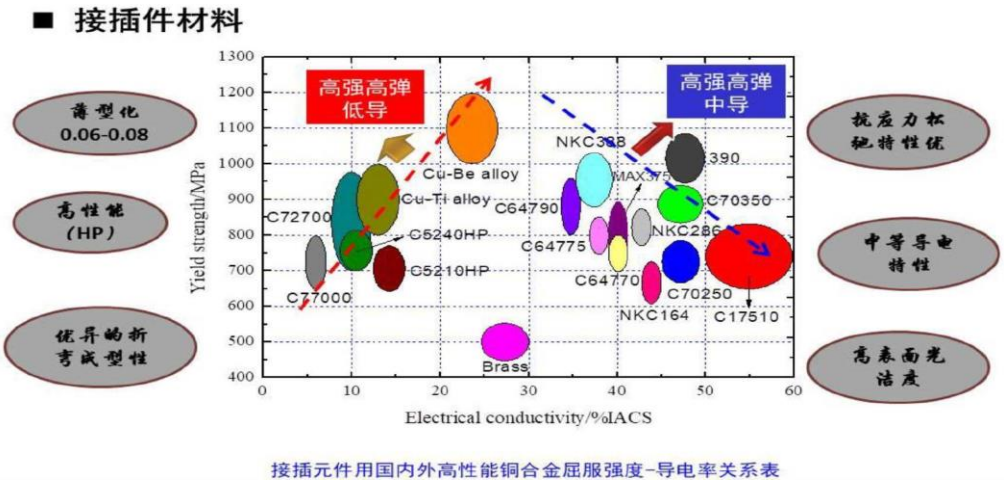
资料来源：兴业铜业（2018）、开源证券研究所 注：本土厂商自主合金系列/牌号或有更新

2.2.2、汽车电动智能化快速发展，连接器国产化加速推进

电连接器核心组件 90%原材料来自铜合金材料。电子信息技术的快速发展使推动电连接器用量不断提升，应用范围不断扩大，接插件作为电连接器的核心组件，其

中 90%以上为铜合金带材。随着电子信息产品的蓬勃发展，对铜合金材料的导电性、强度、抗应力、成型性等性能指标提出了更高要求。目前国内应用最广泛的连接器用铜合金材料主要为锡磷青铜、黄铜、锡黄铜系列，多应用于中低端连接器市场，而以铜镍硅系 C70250 等牌号为代表高强中导合金因其各方面优良性能多用于高端连接器的生产制造。

图31：电连接器对材料提出更高的要求，高性能铜合金成为主流趋势

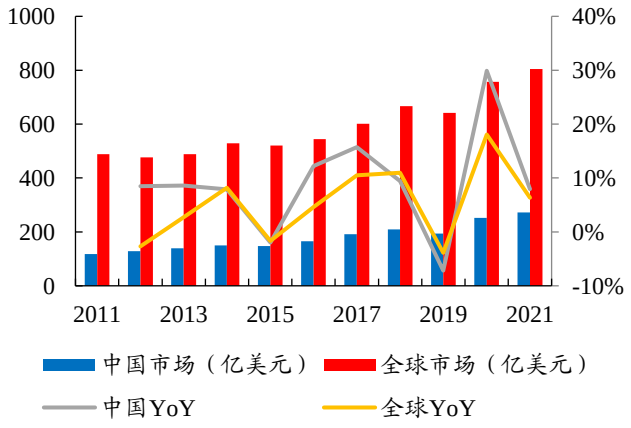


接插元件用国内外高性能铜合金屈服强度-导电率关系表

资料来源：纪庆《高精度铜板带发展现状及新技术的应用》

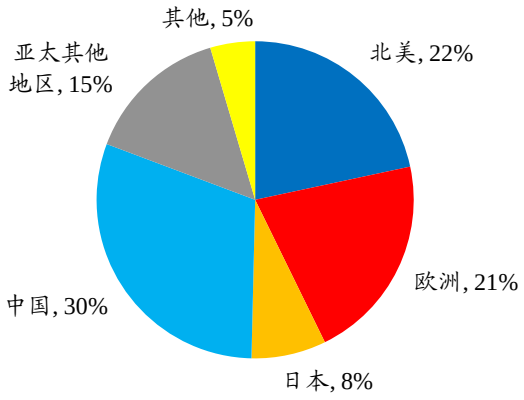
连接器市场加速向国内转移，中国市场已成为全球中心。伴随本世纪初全球制造业向中国转移，国际先进制造商纷纷在中国设厂，推动了我国连接器行业快速发展，全球连接器市场重心持续向中国转移。据 Bishop&Associates 统计，2018 年我国连接器市场突破 200 亿美元关口，中国市场占据全球份额的 30%，已成为全球连接器第一大市场，未来连接器市场有望保持稳健增长，中国市场增速领跑全球。

图32：连接器市场不断向国内转移，中国增速领跑全球



数据来源：Bishop & Associates、中商产业研究院、开源证券研究所

图33：中国是全球最大的连接器市场，全球份额 30%

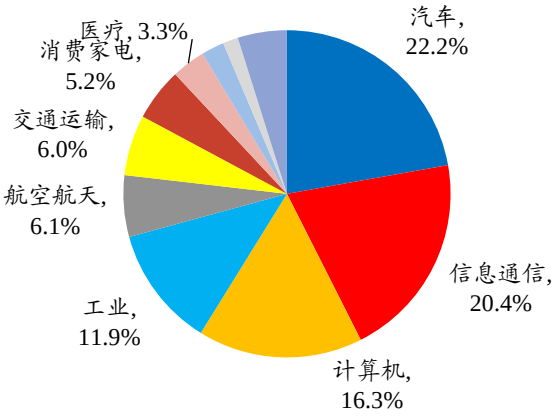


数据来源：Bishop & Associates、开源证券研究所

汽车用连接器用量最大，汽车电动智能化发展点燃连接器高端化新引擎。连接器业作为制造业的中上游环节，其下游应用领域广泛，汽车用连接器在所有应用领

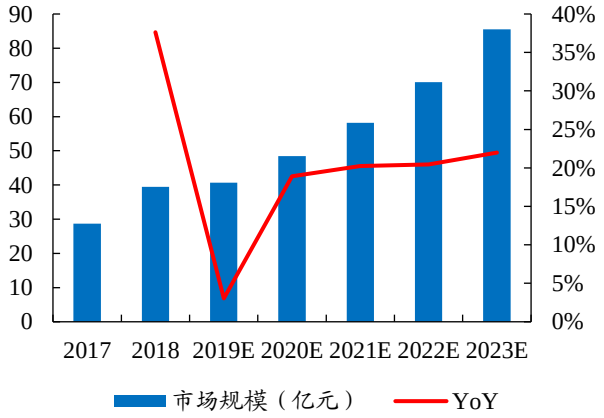
域中消耗最大，占全球连接器市场的 22.2%。通常车用电连接器种类约百种，单车用量达 600~1000 个连接器，在汽车零部件中不可或缺，为汽车线束提供电流传输，对汽车的稳定可靠、性能等方面发挥着重要作用。在全球汽车市场增速放缓趋势下，新能源汽车正成为车用连接器市场的新增长极。**从价值量上看，**新能源车因其高电流、高电压的电驱动系统对连接器可靠性、体积和电气性能要求更为严苛，推动连接器小型化、形状复杂化、密封化等路线高端化趋势升级，价值量相较传统车型有望不断提升；**从数量上看，**新能源车连接器单车用量预计将达 800-1000 个，将较传统汽车 500 个而言有了量级的提升。我国作为全球重要的新能源汽车市场，新能源汽车用连接器需求量有望加速提升。根据前瞻产业研究院预计，我国新能源车用连接器市场规模到 2023 年预计将达 81.17 亿元。

图34：连接器在汽车领域用量最大，占比 22.2%



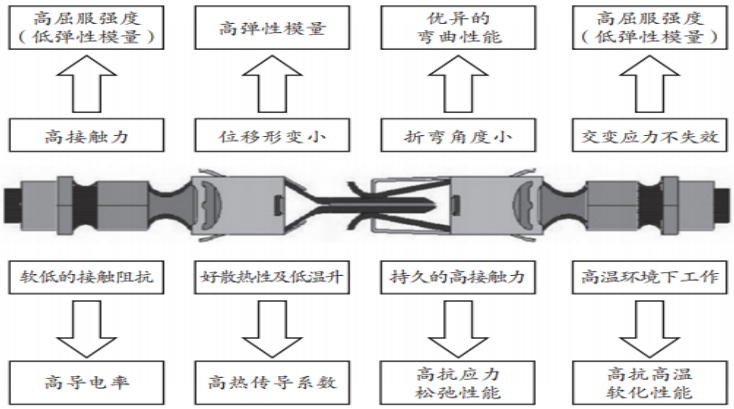
数据来源：Bishop & Associates、中商产业研究院、开源证券研究所

图35：我国新能源汽车用连接器市场有望快速发展



数据来源：一览众咨询、开源证券研究所

图36：汽车连接器铜合金材料需具备高导电、优异弯曲性等良好性能

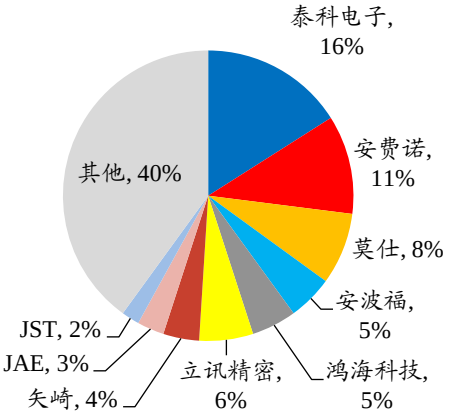


资料来源：刘爱奎等《高性能铜合金带在汽车连接器中的应用》

核心材料国产化乃连接器国产替代必经之路。汽车领域作为连接器最大的细分市场，在汽车电动化智能化浪潮推动下，高端连接器需求不断释放，有望赋能汽车用连接器市场持续放量。从全球视角看，2018 年中国连接器市场占全球份额的 30%，但 2019 年全球前十大连接器厂商仅有 2 家国内企业（立讯、鸿海），市占率仅 11%，

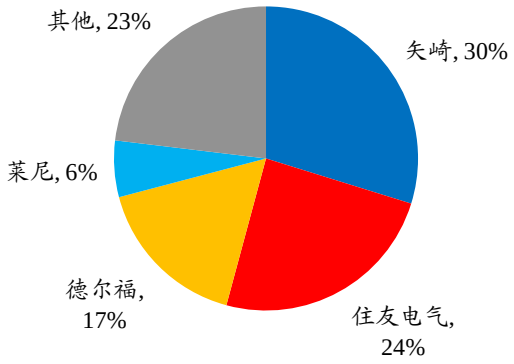
市场体量与本土企业全球占比严重错位。从市场结构看，国内连接器市场厂商数量众多但规模普遍较小，且多集中于消费电子等中低端领域，在汽车等高端市场发力不足。据中金企信国际咨询统计，2018 年汽车线束市场 CR4 高达近 8 成，主要集中于矢崎、住友电气、德尔福等欧美日大厂。无论是厂商规模量级还是高端市场抢滩能力都亟待提升，若要推进连接器国产替代之路不仅需要连接器厂商自身实力的提升，更需要上游核心材料设备端等环节加速破局，高端铜合金等核心材料国产化将成必经之路，进而解决被“卡脖子”的困境。如前文所列举的铜镍硅 C70250、C19010，铬锆铜 C18150 等已实现进口替代，高端铜合金国产化之路曙光已现。

图37：外企主导全球连接器市场，CR3 达 35%



数据来源：QYResearch (2019)、开源证券研究所

图38：2018 年汽车线束市场外企占据大多数份额



数据来源：中金企信国际咨询、开源证券研究所

2.3、 行业小结：铜加工业转型升级加速，国产替代曙光已现

铜加工业产业加速转型升级，高端品种突破加速。我国铜加工业大而不强的产业局面尚存已久，近两年产业结构持续优化，行业整体实力进一步提升，板带材等高端合金品种对外依存度有所下降，但板带材结构问题凸显，高端合金系列/牌号仍受制于人，与海外巨头在技术研发、生产制造等方面的差距尚存。目前高端板带材产业化加速突破，多种高性能合金实现批量生产，国产替代进程加速换挡。

核心领域技术封锁加剧，关键基础材料国产化曙光已现。近年来我国高新技术产业发展迅猛，以半导体芯片、汽车电子等为代表的战略新兴领域却正遭遇一场海外技术封锁的国际拉锯战，进而极大强化了国产替代战略地位，核心技术环节国产化进程全方位加速推进。高端铜合金带材作为芯片引线框架、汽车电连接器等领域的关键基础材料，“量小而位重”，以博威合金、宁波兴业、中铝洛铜为主的本土厂商已实现铜镍硅、铬锆铜等高端系列在核心领域的产业化应用。博威合金作为我国高端铜合金稀缺龙头，无论是特殊合金系列/牌号数量还是研发和产业化能力上都名列前茅，在国产替代浪潮下订单有望迎来快速增长。

3、 核心逻辑：高端铜合金国产替代加速，业绩量利双升可期

3.1、 核心竞争力：技术领先+德国品质+数字化赋能共筑核心护城河

公司从低端合金向高端合金发展的三十年转型之路中，在合金材料开发上积累了深厚的技术经验，并与市场和客户需求紧密结合，具有出色的产业化能力，形成了

市场研究和产品研发为核心的研发体系。通过学习“德制”自动化工业生产技术，进一步加强了高品质的制造加工能力。目前公司正积极推进全企业数字化升级改造的前瞻战略，有望通过数字化赋能巩固提升其在技术研发、生产制造、市场营销等多维度的领先优势。**我们认为，底层的技术领先+“德制”自动化生产+数字化赋能三个维度共筑公司在高端合金领域的龙头地位，进一步缩小与国际巨头的竞争差距。**

技术领先：三十年研发积淀，我国高端合金领域的领头羊。合金材料研发的关键在于合金化、微观组织重构及专用设备等三个方面，新产品的研发通常需要长期的经验摸索，技术壁垒较高，研发周期长。而专用设备的自主化是技术研发的前提。**一方面，**海外巨头对于专用设备高度封锁，国内企业难以购置，自主研发成关键；**另一方面，**不同特殊合金材料的研发在制备环节上需要新的专用设备，要求企业必须对其持续开发以保障新材料顺利开发。基于 30 年合金材料的研发积累，公司在合金化、专用设备自主化等方面具有领先优势，已成为公司核心技术底座；叠加对市场和客户需求痛点的深度挖掘，研发成果产业化能力出色。2019 年，以 PW49700 带材为代表的 5G 散热材料销量达 498 吨；Type-C 接口、电源连接器用材料销量为 1060 吨，YoY 86.9%；引线框架材料总销量已占公司合金带材总产能的约 40%。**目前公司已拥有 17 个合金系列，上百种牌号的产业线布局，在高端合金牌号上拥有 PW 系列的独家专利。**

图39：公司自主研发高端合金系列众多，我国高端合金领域领头羊

合金牌号及系列	
CuX高铜合金系	CuNiX高导高弹性系
CuZnPb系	CuNiSn系
CuZnMnX耐磨易切削系	CuAlXY系
CuZnSnX系	CuSi系
CuSnPb耐磨系	CuZn X系（楚江新材、梦舟股份、海亮股份）
CuNi系	CuFeP系（梦舟股份、欢悦互娱、中铝洛铜）
CuNiZnMnPb系	CuNiZn耐蚀系（梦舟股份、欢悦互娱）
CuXPb高导易切削系	CuSn系（梦舟股份、欢悦互娱）
CuCr/Zr系	

资料来源：公司路演版 2020 中报推介材料 注：蓝色为公司主力产品，合金系列数据或有更新

表6：公司近年高端铜合金材料研发产业转化能力出色

时间	研发产业化成果	应用领域
2016 年	高导耐高温软化铜合金带材产业化项目	半导体芯片、新能源汽车及充电桩
2017 年	Type-C 接口用高强高导铜合金项目	消费电子 Type-C 接口
2018 年	超高强耐磨铜合金关键技术突破	石油/天然气钻探及航空耐磨件
	VC 均温板用高导热带材	5G 手机等消费电子
2019 年	高弹性导电合金带材	智能终端微型连接器
	高导易切削棒材项目	航空射频

资料来源：公司公告、开源证券研究所

学习德企一流经验，推进自动化高品质生产。公司全资子公司在 2015 年收购 130 年企业史的德国贝肯霍夫（BK）后，成功融合“德制”基因，实现在特殊合金和精密细丝领域的优势互补。这不仅进一步强化公司研发能力和企业管理水平，更通过

学习 BK 的德国制造工艺和 bedra 品牌管理经验，加强自动化生产能力，实现高品质水平和品牌溢价。以精密细丝为例，其作为高精密零部件切割加工的关键细丝，公司已实现 0.015mm 的突破，解决了微米级精工制造问题，已实现多项进口替代。目前公司国内精密细丝自动化生产线在产品品质、稳定性和一致性等方面已超越 BK，产品附加值得到大幅提升。**我们认为，未来公司将自动化生产和品牌管理经验逐渐应用推广至其他业务线，有望进一步提升品质和品牌溢价，成为赶超德国维兰德等巨头的重要驱动力。**

图40：博德高科工业机器手臂自动化生产



资料来源：公司官网

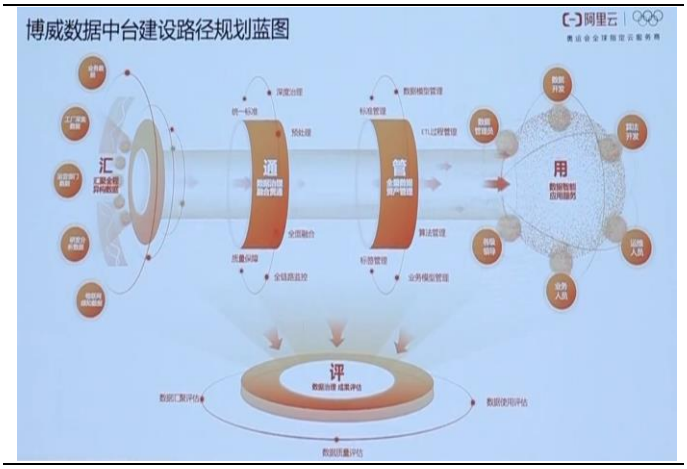
图41：博德高科全自动化生产工厂



资料来源：公司官网

强者恒强，数字化转型多维度赋能国际竞争力。中国铜加工业竞争日益加剧，依靠成本优势的红利逐渐消退，数字化转型成为实现欧美级制造的重要制胜法宝。从 2019 年开始公司携手埃森哲、阿里云开展全方位数字化转型合作，已成为我国数字化转型的标杆企业之一。**数字化研发上，**公司利用数字化仿真科学对二十多年的研发数据进行清洗治理，产品研发效率提升 35%以上，综合研发周期缩短 50%，研发人才培养从 5 年缩减至 2 年，提高研发效率的同时也加速了研发人才培养，推进新产品进击国际市场进程。**数字化制造上，**公司将制造相关的生产、工艺、设备及能耗等各项参数数字化，从而实现工艺、设备和生产的高度协同，全方位保障产品生产制造的稳定性和一致性，所生产的高性能铜镍硅等高端合金系列，不仅满足国内大客户的需求，更打破了欧日等海外供应商的长期垄断，已被泰科电子、安波福、博世等全球领先的连接器厂商所认可，并为全球 5G 通讯核心大客户解决了新产品快速散热、信号屏蔽等难题，持续提升公司的国际竞争力。

图42：携手阿里云搭建数字中台的建设蓝图



资料来源：CCTV

图43：生产车间的数字化监控

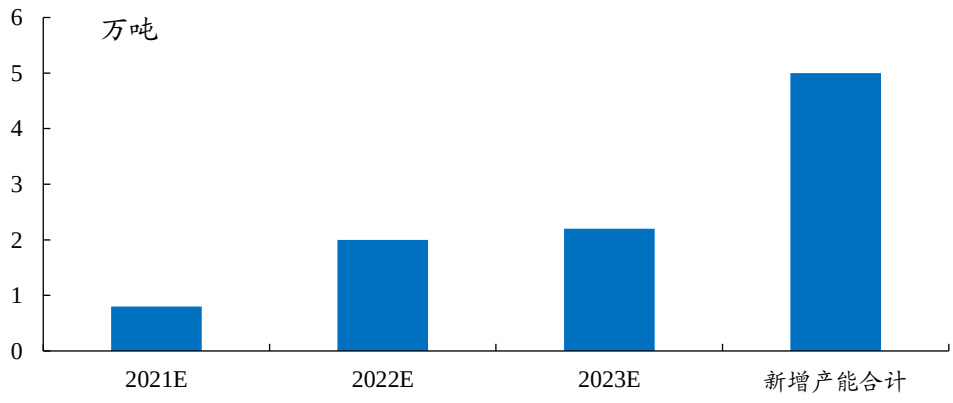


资料来源：中国新闻网

3.2、 产能翻倍：加快高端产能释放，新材料产能翻倍扩张

加码 5 万吨特殊带材产能，抢占高端市场。物联网的快速发展有效带动了半导体芯片、各类传感器等电子材料的行业应用，对高性能高精度等高端产品需求与日俱增，但公司高端板带材产能供给制约明显，为此于 2020 年启动 5 万吨特殊合金带材项目，其中包括超高强特殊合金、高弹超细晶合金、电磁屏蔽特殊合金等高端合金，主要应用于连接器、引线框架、屏蔽罩等高端市场需求。**我们预计该项目产能将在 2023 年达产，2021/2022/2023 年分别实现 0.8/2/2.2 万吨新增产能。**未来高端带材产能逐渐投产放量，不仅利于提升公司国内高端市场市占率，加速我国高端合金材料的国产替代进程，进一步巩固行业龙头地位。

图44：公司 5 万吨特殊合金带材项目产能预计 2023 年达产



数据来源：公司公告、开源证券研究所

表7：年产 5 万吨特殊合金带材各类产品均瞄准高端市场的庞大需求

合金产品	销量（吨）	单价（万元/吨）	收入（亿元）	应用领域
超高强特殊合金	9300	6.67	6.2	微型智能摄像头、微动开关、智能无人机、智能手机存储连接器
超高导电特殊合金	14100	5.73	8.1	新能源汽车高压大电流接口、5G 大数据处理器接口、智能终端设备新一代标准化快速传输接口、IC 芯片超大规模集成电路引线框架等
高弹超细晶合金	15300	5.47	8.4	智能终端及通信工程用精密弹性接插件
电磁屏蔽特殊合金	11300	5.64	6.4	智能终端设备及通信工程防电磁场信号干扰用屏蔽罩
合计	**50000**	-	**29.0**	-

资料来源：公司公告、开源证券研究所

2023 年新材料产能有望翻倍扩张。为了满足未来市场对新材料的需求，公司正积极推进各项产品扩产，提升整体产能投放，加强规模效应。目前共有针对棒线材、精密细丝和板带材等三类新建产能项目以及针对棒线材的技改项目，新材料整体产能到 2023 年有望实现翻倍。**根据我们测算，棒、线材通过技改和新建项目预计到 2023 年实现总产能 11.62 万吨、4.08 万吨；精密细丝、板带材预计到 2023 年实现总产能分别为 3.69 万吨、8.8 万吨。公司各类新材料产品到 2023 年总产能有望超 28 万吨，实现翻倍扩张，为持续开拓市场提供充足的产能保障。**

表8：公司未来各类新材料产品新建产能投放情况测算

产品类型	万吨	新增项目	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
棒材	新增	棒材技改	-	-	1.2	-	-
		越南年产 3.18 万吨特种合金棒、线制造生产线	-	-	-	0.6	1.3
	合计		8.0	8.5	9.7	10.3	11.6
线材	新增	线材技改		-	0.2	0.5	-
		越南年产 3.18 万吨特种合金棒、线制造生产线		-	0.2	0.5	0.1
	合计		2.0	2.5	2.9	3.9	4.1
精密细丝	新增	bedra 越南 2400 吨黄铜切割丝		-	0.2	-	-
		2800 吨高端镀层切割丝		-	0.3	-	-
		6700 吨铝焊丝		-	0.4	0.1	0.2
	合计		2.5	2.5	3.4	3.5	3.7
板带材	新增	5 万吨特殊合金带材			0.8	2.0	2.2
	合计		2.0	3.5	4.3	6.3	8.5
新材料合计			***14.5***	***17.0***	***20.3***	***24.1***	***27.9***

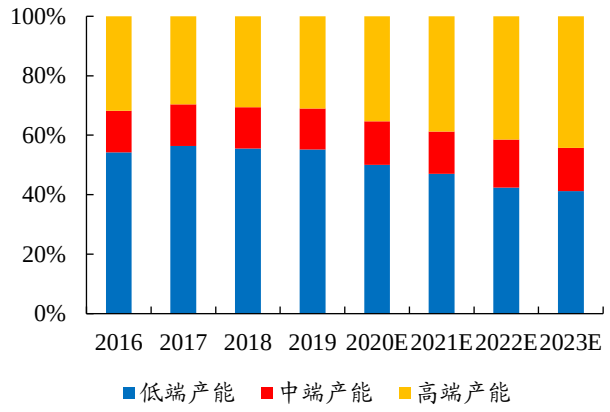
数据来源：公司公告、开源证券研究所

3.3、 吨盈利提升：产品结构升级优化，高端产能占比不断提升

高端合金产品产能占比不断提升，业务盈利能力有望增强。我们选取了各产品往年产能占新材料产能的比重作为产品结构变化的参考依据，基于各产品毛利率历

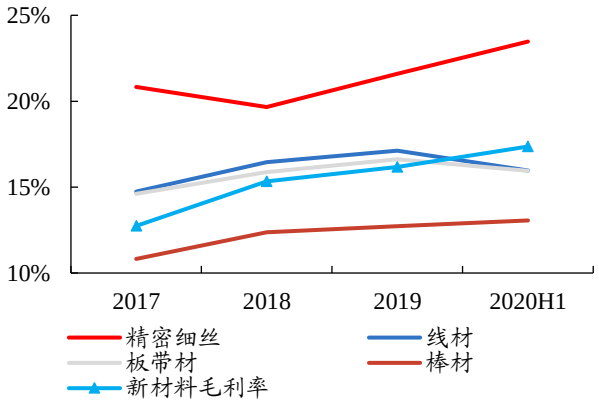
史水平，考虑到 5 万吨高端带材产能未来投产放量从优化板带材品种盈利情况，我们将产品产能大致划分为低端（棒材）、中端（线材）、高端（板带材和精密细丝）。低端产能占比未来预计将不断走低，但因为新材料研发所产生的大量废料被回收用于棒材生产，**预计未来 2-3 年，低端产能占比维持在 40%左右，中端产能占比维持在 15%水平，高端产能占比有望超过 40%。伴随产品结构优化升级，具有高附加值的板带材和精密细丝产品有望增强新材料综合盈利水平。**

图45：高端产能比重有望不断提升



数据来源：公司公告、开源证券研究所

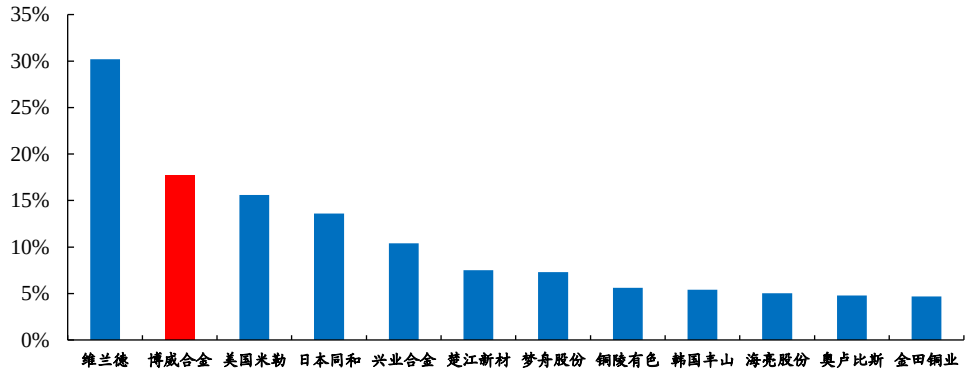
图46：产品结构优化，新材料毛利率有望提升



数据来源：公司公告、开源证券研究所

合金品种内优化升级，产品自身盈利空间仍存潜力。（1）棒线材方面，以新能源汽车、TWS 耳机、工业机器人等应用领域为代表的高端需求旺盛，高性能棒线材等特殊合金应用量逐渐增长，提升了公司棒线材合金品种销量的天花板，对其品种结构有一定优化；同时，对生产线自动化改造的技改项目有望推动降本增效；**（2）精密细丝方面，**博德高科数字化升级项目大获成功，降本增效显著，未来盈利改善空间主要来自于调整产品结构，具有高附加值的高端镀层丝和铝焊丝的新增产能占精密细丝总新增产能的 75%，目前 2800 吨高端镀层丝及 6700 吨已逐渐试生产，低毛利率的黄铜切割丝的品种占比有不断降低。**（3）板带材方面，**公司依靠研发优势持续开发高端新型合金牌号为板带材盈利能力托底，而 5 万吨特殊合金项目生产将全部被纳入数字化系统中，有望加速推进高端板带材扩产所带来的规模化效应，对应高端品种结构占比有望不断提升，进而提升板带材产品综合利润水平。**四种合金产品整体上看都将受益于内部品种的结构优化从而增强盈利质量，但与国际铜合金巨头维兰德 30%的毛利率而言，基于公司高端合金推陈出新及产品工艺持续改善，公司综合盈利空间仍有较大潜力。**

图47：公司毛利率水平居全球同业 Top2，与维兰德相比仍有较大提升空间



数据来源：Wind、开源证券研究所 注：国际公司毛利率为 2020H1

4、 盈利预测与投资建议

核心假设：

新材料业务：

（1） 公司新材料业务新增产能未来逐步投产放量，预计 2020-2022 年各合金材料销售总量分别为 15.2/18.5/22.5 万吨；

（2） 随着产品结构优化升级，高端产能占比提升，产品综合盈利能力持续提升，考虑到 5 万吨特殊合金带材项目从 2022 年起产生较大折旧，板带材吨毛利会有一定影响，进而对整体吨毛利水平产生一定影响，预计 2020-2022 年合金材料平均吨毛利分别为 6244/6774/6713 元/吨。

新能源业务：

公司依托越南基地的成本优势以及电池转化率的优化提升，考虑到越南光伏电站对新能源业务长期稳定的利润贡献，未来整体盈利水平较为稳定，预计 2020-2022 年新能源业务毛利率分别为 18.0%/18.2%/18.4%；目前光伏赛道景气度维持高位，随着美国大选尘埃落定，拜登当选新任总统，美国光伏行业有望迎来强劲复苏，预计 2020-2022 年销量分别为 720/980/1176/1176MW。

表9：公司业绩拆分与盈利预测

		2019A	2020E	2021E	2022E
新材料	营业收入	57.50	58.36	72.85	87.37
	YoY	28.36%	1.51%	24.82%	19.94%
	营业成本	48.20	48.85	60.31	72.25
	毛利	9.30	9.52	12.54	15.12
	毛利率	16.17%	16.31%	17.22%	17.31%
新能源	营业收入	16.76	21.29	26.49	30.95
	YoY	10.69%	27.02%	24.42%	16.84%
	营业成本	14.30	17.46	21.67	25.25
	毛利	2.46	3.83	4.82	5.69
	毛利率	14.70%	18.00%	18.20%	18.40%

		2019A	2020E	2021E	2022E
其他	营业收入	1.66	1.84	2.02	2.22
	YoY	75.61%	10.78%	10.00%	10.00%
	营业成本	1.36	1.51	1.66	1.82
	毛利	0.30	0.33	0.36	0.40
	毛利率	17.96%	18.00%	18.00%	18.00%
合计	**营业收入**	**75.92**	**81.49**	**101.36**	**120.55**
	YoY	**4.03%**	**7.34%**	**24.38%**	**18.93%**
	营业成本	**63.86**	**67.81**	**83.63**	**99.33**
	毛利	**12.06**	**13.68**	**17.73**	**21.22**
	毛利率	**15.88%**	**16.79%**	**17.49%**	**17.60%**

数据来源：Wind、开源证券研究所

我们选取上市公司楚江新材、铜陵有色和海亮股份进行估值比较。公司当前 PE 为 19.4 倍，低于可比公司 PE 平均值 23.3 倍。公司作为国内高端铜合金稀缺龙头，三十年转型升级成效正逐步显现，未来将深度聚焦高端合金领域研发，加速高端市场开拓。未来三年随着公司新材料产能翻倍扩张，产品结构优化升级，高端产品占比有望持续提升，在加速抢滩高端市场份额的同时持续改善公司综合盈利能力，届时业绩有望迎来快速增长。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润分别为 4.60/6.26/7.71 亿元，对应 EPS 分别为 0.58/0.79/0.98 元，当前股价对应 PE 分别为 19.4/14.3/11.6 倍。首次覆盖给予“买入”评级。

表10：可比公司盈利预测与估值

股票代码	公司简称	最新收盘价（元）	归母净利润增速（%）				PE（倍）				PB（倍）			
			2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
002171.SZ	楚江新材	8.10	12.83	4.17	32.44	15.55	21.44	22.50	16.99	14.70	1.80	1.79	1.62	1.47
000630.SZ	铜陵有色	3.04	17.97	9.47	15.71	-	29.53	35.19	30.43	-	1.34	1.69	1.61	-
002203.SZ	海亮股份	9.14	17.06	-27.13	33.20	31.72	18.82	23.02	17.28	13.12	2.29	1.77	1.62	1.45
平均								23.26	26.90	21.57	13.91	1.81	1.75	1.62
601137.SH	博威合金	11.30	10.97	4.42	36.33	23.14	20.29	19.43	14.25	11.57	2.38	2.19	1.95	1.70

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：除博威合金外，其余公司盈利预测及估值均来自 Wind 一致预期；最新收盘价日期为 2021 年 2 月 22 日

5、 风险提示

下游高端需求不及预期；高端产品研发不及预期；全球疫情加剧。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	2636	3809	3984	5987	6095
现金	712	827	1663	2036	2538
应收票据及应收账款	657	855	835	1246	1212
其他应收款	56	82	61	122	93
预付账款	64	94	77	120	126
存货	1105	1701	1194	2314	1941
其他流动资产	43	252	154	149	185
非流动资产	2762	3783	3812	3952	4249
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	1718	2602	2824	2943	3235
无形资产	216	288	336	378	416
其他非流动资产	828	893	653	631	598
资产总计	5398	7592	7796	9940	10345
流动负债	1624	3015	2733	4332	3913
短期借款	880	1329	1902	2754	2579
应付票据及应付账款	508	834	630	1119	983
其他流动负债	236	852	202	459	351
非流动负债	264	823	877	904	1062
长期借款	111	519	623	667	797
其他非流动负债	153	304	254	237	265
负债合计	1889	3838	3610	5236	4975
少数股东权益	0	0	4	8	14
股本	627	685	790	790	790
资本公积	1878	1509	1509	1509	1509
留存收益	1089	1635	1990	2480	3058
归属母公司股东权益	3509	3754	4182	4695	5355
负债和股东权益	5398	7592	7796	9940	10345

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	784	681	908	233	1476
净利润	407	444	463	631	777
折旧摊销	0	229	230	263	301
财务费用	37	56	163	237	277
投资损失	1	0	1	0	0
营运资金变动	0	-58	39	-896	126
其他经营现金流	339	9	13	-2	-7
投资活动现金流	-685	-1459	-273	-402	-591
资本支出	653	867	175	92	280
长期投资	2	-64	0	0	0
其他投资现金流	-30	-656	-98	-310	-311
筹资活动现金流	107	632	-730	-220	-148
短期借款	177	449	-358	89	60
长期借款	-203	408	104	44	130
普通股增加	0	57	106	0	0
资本公积增加	-123	-368	0	0	0
其他筹资现金流	256	86	-580	-354	-338
现金净增加额	231	-131	-95	-390	737

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	7297	7592	8149	10136	12055
营业成本	6194	6386	6781	8363	9933
营业税金及附加	16	16	17	21	25
营业费用	204	233	255	334	400
管理费用	239	255	277	310	345
研发费用	161	178	190	232	275
财务费用	37	56	163	237	277
资产减值损失	-2	-19	-11	-10	-13
其他收益	21	30	25	25	25
公允价值变动收益	4	1	2	2	2
投资净收益	-1	-0	-1	-0	-0
资产处置收益	-0	0	0	0	0
营业利润	469	463	504	675	839
营业外收入	2	8	7	6	7
营业外支出	6	5	4	5	5
利润总额	465	466	506	676	841
所得税	58	22	43	44	64
净利润	407	444	463	631	777
少数股东损益	10	4	4	5	6
归母净利润	397	440	460	626	771
EBITDA	504	785	815	1046	1259
EPS(元)	0.50	0.56	0.58	0.79	0.98

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	5.9	4.0	7.3	24.4	18.9
营业利润(%)	22.0	-1.3	8.8	34.0	24.3
归属于母公司净利润(%)	11.3	11.0	4.4	36.3	23.1
获利能力					
毛利率(%)	15.1	15.9	16.8	17.5	17.6
净利率(%)	5.4	5.8	5.6	6.2	6.4
ROE(%)	11.6	11.8	11.3	13.7	14.8
ROIC(%)	9.4	8.6	7.7	8.8	9.9
偿债能力					
资产负债率(%)	35.0	50.6	46.3	52.7	48.1
净负债比率(%)	13.5	43.1	28.9	36.9	22.8
流动比率	1.6	1.3	1.5	1.4	1.6
速动比率	0.9	0.6	0.9	0.8	1.0
营运能力					
总资产周转率	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2
应收账款周转率	9.5	10.0	9.6	9.7	9.8
应付账款周转率	9.9	9.5	9.3	9.6	9.4
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.50	0.56	0.58	0.79	0.98
每股经营现金流(最新摊薄)	0.99	0.86	1.15	0.29	1.87
每股净资产(最新摊薄)	4.44	4.75	5.16	5.81	6.64
估值比率					
P/E	22.5	20.3	19.4	14.3	11.6
P/B	2.5	2.4	2.2	1.9	1.7
EV/EBITDA	18.6	13.4	12.4	10.2	8.1

数据来源：贝格数据、开源证券研究所

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。
因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。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金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券研究所

上海
地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳
地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京
地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安
地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn