

天工股份 (920068.BJ)

2025 年 12 月 03 日

高端钛材龙头，卡位消费电子与航空航天黄金赛道

——北交所首次覆盖报告

投资评级：增持（首次）

诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

日期	2025/12/2
当前股价(元)	17.01
一年最高最低(元)	26.52/16.46
总市值(亿元)	111.52
流通市值(亿元)	10.67
总股本(亿股)	6.56
流通股本(亿股)	0.63
近 3 个月换手率(%)	213.3

北交所研究团队

● 国内钛合金材料领先企业，全球消费电子用钛材市场的主要供应商

天工股份是国内从事钛及钛合金材料研发、生产与销售的高新技术企业。公司持续强化钛材研发与生产工艺革新，以高端钛材为开发方向，优化产品结构，深耕钛材高端产品市场。公司所生产的钛合金类产品应用于消费电子、航空航天、医疗等高端领域，并且具备 3D 打印用钛合金粉材生产能力；公司是全球消费电子用钛材市场的主要供应商之一，终端客户为全球知名的消费电子制造厂商。我们看好公司高端钛材产能投放及消费电子领域需求修复带来的业绩增长，预计公司 2025-2027 年的归母净利润分别为 1.30/2.14/2.69 亿元，对应 EPS 分别为 0.20、0.33、0.41 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 86.0/52.0/41.5 倍，高于可比公司平均估值，公司是高端钛材领域的核心供应商，随着未来消费电子、航空航天、3D 打印市场的需求释放，公司业绩有望进入快速增长期，因此估值具备一定合理性，首次覆盖，给予“增持”评级。

● 钛材需求结构性升级，高端化产品发展空间广阔

钛及钛合金凭借其优异的性能广泛的应用在化工能源、消费电子、航空航天、海洋工程、生物医学等领域。近年来，我国钛加工材产销量保持稳定增长，分别由 2015 年的 4.86 万吨、4.37 万吨，增长至 2023 年的 15.91 万吨、14.84 万吨。我国钛材行业正由过去的中低端需求逐步转型向中高端需求，打开了高端化工、船舶制造、航空航天、消费电子、医疗器械等领域的大门；另外随着 3D 打印技术日益发展成熟，钛及钛合金的应用场景进一步得到拓展。

● 高附加值类产品占比不断提升，产能扩张打开未来成长空间

公司经过多年布局和投入，成功研发出符合下游客户要求的各类消费电子用钛材，并率先应用于全球知名消费电子厂商的高端机型。增强高端产品的生产能力，投资建设 3000 吨高端钛及钛合金线材产能以及 1000 吨 3D 打印用钛合金粉材；为公司未来高质量发展奠定坚实基础。

● 风险提示：原材料价格大幅波动、项目进展不及预期、客户需求大幅下降风险

财务摘要和估值指标

指标	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	1,035	801	682	1,009	1,125
YOY(%)	170.1	-22.6	-14.9	48.1	11.5
归母净利润(百万元)	170	172	130	214	269
YOY(%)	142.6	1.6	-24.8	65.2	25.3
毛利率(%)	25.5	30.4	26.5	30.5	33.3
净利率(%)	16.4	21.5	19.0	21.2	23.9
ROE(%)	20.1	16.7	11.1	15.6	16.4
EPS(摊薄/元)	0.26	0.26	0.20	0.33	0.41
P/E(倍)	65.7	64.7	86.0	52.0	41.5
P/B(倍)	13.1	10.9	9.6	8.1	6.8

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 钛材行业“小巨人”，稳步迈向钛合金高端市场.....	4
1.1、 产品涵盖板材、管材、线材等多种形态.....	4
1.2、 产销两旺，积极扩充产能打开未来成长空间.....	5
1.3、 公司股权结构稳定	7
1.4、 公司财务情况	7
2、 钛材下游应用广泛，高端应用打开行业成长空间.....	10
2.1、 钛金属性能优异，应用场景多样	10
2.2、 我国海绵钛供应充足，为下游钛产业发展奠定坚实基础.....	12
2.3、 我国钛材市场不断扩容，未来将向高端化发展.....	13
2.4、 天工股份钛金属产品应用于消费电子、航空航天等高端领域.....	15
2.4.1、 钛金属在化工领域中的应用.....	15
2.4.2、 钛金属在航空航天行业中的应用.....	16
2.4.3、 钛金属在消费电子中的应用.....	20
2.4.4、 3D 打印技术的发展将拓宽钛金属的应用场景.....	22
2.4.5、 钛金属在生物医疗领域中的应用.....	24
3、 盈利预测与投资建议	26
4、 风险提示	27
附：财务预测摘要	28

图表目录

图 1： 公司产品收入结构（万元）	5
图 2： 公司线材售价远高于板材和管材	6
图 3： 公司股权结构稳定	7
图 4： 2025Q1-3 实现营收 4.47 亿元	8
图 5： 2025Q1-3 归母净利润为 0.65 亿元	8
图 6： 公司线材产品毛利率较高	8
图 7： 公司历年费用情况（单位：万元）	9
图 8： 历年费用率较为稳定	9
图 9： 钛工业产业链	10
图 10： 钛金属加工过程	12
图 11： 全球海绵钛产量	13
图 12： 中国海绵钛生产情况	13
图 13： 我国钛加工材产销量情况	13
图 14： 我国钛材出口量大，但多为低价产品.....	14
图 15： 2024 年中国各类钛材所占比例	14
图 16： 2024 年各细分市场钛材消费占比情况.....	15
图 17： A380 飞机使用钛合金的构件.....	18
图 18： Rolls-Royce 飞机发动机材料的构成.....	19
图 19： 钛金属在消费电子中的应用	20
图 20： 中国智能手机各价格段销量份额	21
图 21： 中国智能手机品牌厂商在 600 美元以上价格段的销量份额.....	21
图 22： 钛合金加工难度大	22

图 23: 3D 打印技术可以大幅减少钛材加工过程中的材料浪费	23
图 24: 2018-2024E 我国 3D 打印市场规模趋势变动	23
图 25: 钛合金医疗设备在人体各个部位都有广泛应用	25
图 26: 2015-2023 年我国医疗行业钛材消费量	25
表 1: 产品形态与下游应用	4
表 2: 公司生产情况	5
表 3: 公司募投项目情况	6
表 4: 公司消费电子用钛材与市场同类产品性能对比	7
表 5: 四种合金物理性能对比	10
表 6: 钛及钛合金的使用特性、应用领域	10
表 7: 钛材设备与传统材料设备使用寿命的比较	16
表 8: 钛金属在化工行业中的应用	16
表 9: 美国各类型号飞机用钛金属的比例	17
表 10: 中国军用飞机用钛金属的比例	17
表 11: 民航飞机用钛金属的比例	17
表 12: 飞机发动机上使用钛合金的占比	19
表 13: 钛金属广泛应用在高端消费电子产品中	20
表 14: 钛粉制备工艺对比	24
表 15: 公司业务分拆及预测 (单位: 百万元)	26
表 16: 可比公司 PE (TTM) 均值为 86.3x	27

1、钛材行业“小巨人”，稳步迈向钛合金高端市场

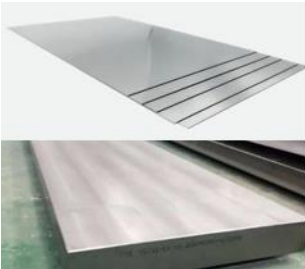


1.1、产品涵盖板材、管材、线材等多种形态

天工股份是一家从事钛及钛合金材料的研发、生产与销售的高新技术企业，将原材料海绵钛与其他金属元素通过配比、熔炼、锻造及各种精加工工序，制作成能最大程度发挥钛及钛合金材料技术性能的产品。

钛及钛合金材料因其优良的性能早期被用于航空航天和军工领域，随着技术的日臻成熟和完善，逐渐进入民用市场。钛及钛合金板、管、线等加工材和多种金属复合材制成的钛产品，在消费电子、医疗、体育等日用消费品领域得到广泛应用。公司钛及钛合金产品从粗加工逐步向精加工、深加工转型，包括消费电子行业、3D打印领域的钛合金线材等，开拓更广阔的新兴市场。

公司持续强化钛及钛合金研发与生产工艺革新，以高端的板材、管材及线材产品为开发方向，优化产品结构，深耕钛及钛合金新材料高端产品市场。天工股份是国家级专精特新“小巨人”企业、高新技术企业，截至 2024 年 12 月 31 日，公司已取得专利 51 项，其中发明专利 14 项，助力公司在高端产品制造与成本控制方面始终保持市场先进水平。

表1：产品形态与下游应用

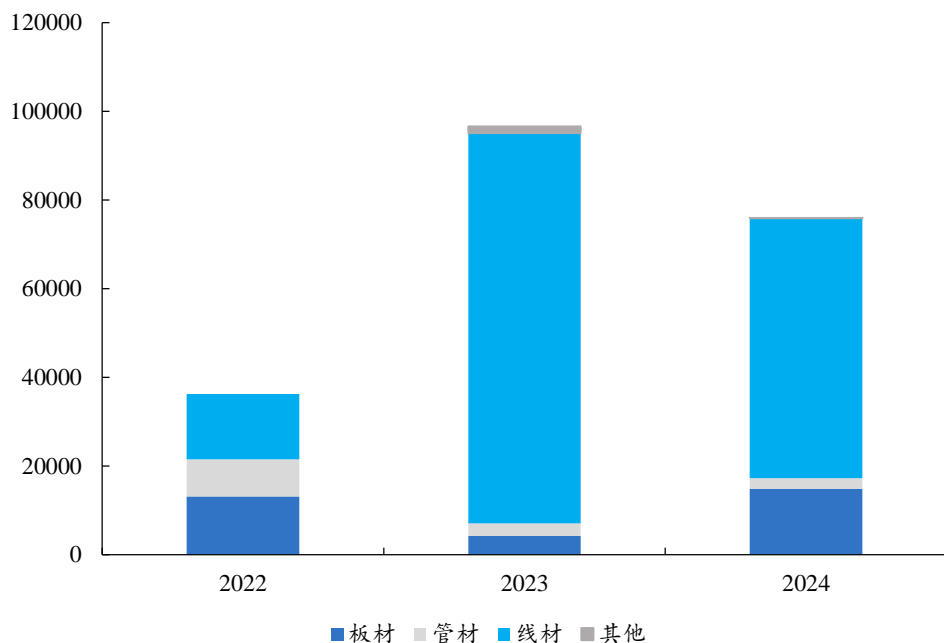
主要产品	产品示意图	主要功能	应用领域
板材		容器的壳体材料、搁架材料、网板材料	化工、能源、冶金及民用产品制造等行业
管材		用于耐腐蚀材料的管道、热交换器、冷凝器	石化、制盐、近海业、能源发电等行业
线材		耐腐蚀、低密度、高比模量及高比强度的材料	消费电子产品、3D 打印、医疗器械、休闲生活、化工等行业

资料来源：天工股份招股书、天工股份官网、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

公司的主要收入来源为钛及钛合金的板材、管材、线材。线材是收入占比最大的产品种类，2022-2024 年收入分别为 14,718、88,019、58,627 万元，所占营收比重分别为 40.6%、91.1%、77.2%；板材的销售收入分别为 13,145、4,246、14,835 万元，营收占比分别为 36.3%、4.4%、19.53%。

图1：公司产品收入结构（万元）



数据来源：天工股份招股书、开源证券研究所

1.2、产销两旺，积极扩充产能打开未来成长空间

公司实施以销定产策略，并以合理、适量、预测性备货为辅助，适当增加钛及钛合金材料的库存。2022 年，公司产能利用率偏低，生产、销售的产品主要以低附加值的钛板为主。钛板的下游应用领域主要是化工能源行业，该行业当前设备更新改造投资需求趋于稳定。公司在满足原有客户情况下积极开拓消费电子市场，2022 年下半年开始，公司战略调增用于消费电子领域的高附加值钛及钛合金线材的生产规模。2023 年起，随着业务规模的扩大，公司产能利用率得到进一步提升。

表2：公司生产情况

年份	产能（吨）	产量（吨）	销量（吨）	产能利用率	产销率
2022	5000	3592	3523	71.84%	98.08%
2023	7000	5672	5869	87.27%	103.47%
2024	7000	6146	6402	87.80%	104.71%

数据来源：天工股份招股书、开源证券研究所

拟投入募投资金 36,000 万元建设年产 3,000 吨高端钛及钛合金棒、丝材生产线建设项目。建成达产后将新增高端钛及钛合金棒材 2,000 吨、丝材 1,000 吨，合计新增公司高端钛及钛合金线材产能 3,000 吨，相较于现有产能 7,000 吨测算，扩产比例为 42.86%。

项目围绕公司主营业务开展，拟生产的线材属于公司现有主要产品类别，计划面向领域包括消费电子、增材制造（3D 打印）、航空航天紧固件、生物医疗等。募投项目是公司向钛及钛合金高附加值应用领域延伸，是对现有产品生产能力的扩充。

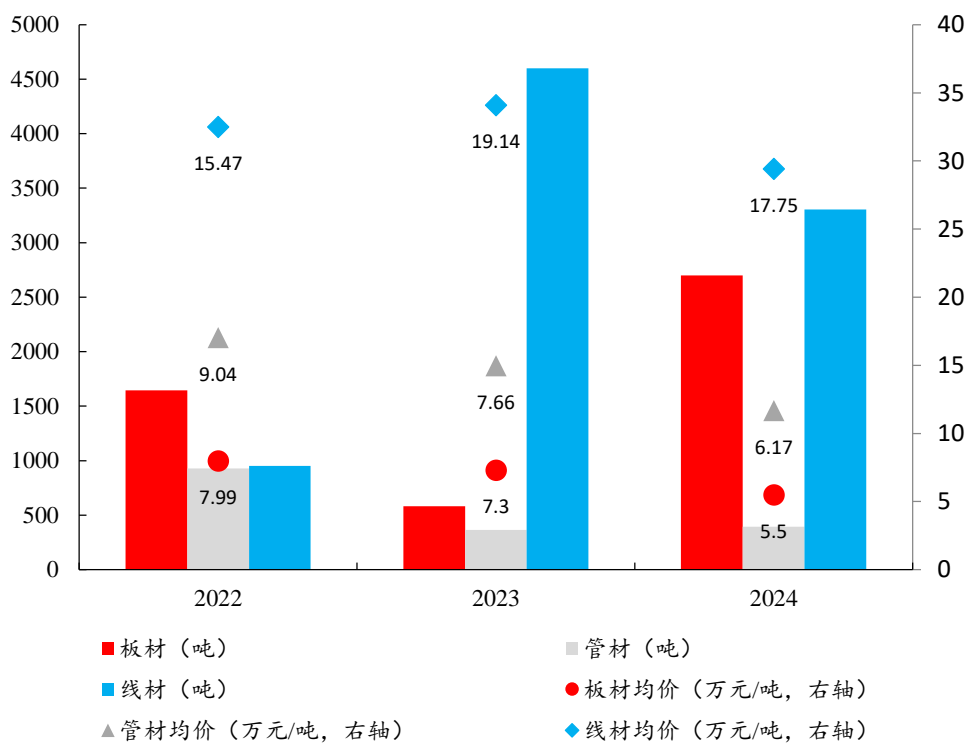
表3：公司募投项目情况

募投项目	总投资金额	建设期
高端钛及钛合金棒材	40,000 万元	建设期预期两年
2,000 吨		
高端钛及钛合金丝材		
1,000 吨		

资料来源：天工股份招股书、天工股份问询函回复、开源证券研究所

不同形态的钛产品价格差异较大，根据公司招股说明书披露，2022-2024 年公司线材的售价普遍在 15 万元/吨以上，而板材和管材售价则相对较低，每吨售价均在 10 万元以内；板材和管材下游为化工能源、冶金等传统领域，而线材下游则是消费电子、医疗器械等一些高端应用。2023 年公司将销售重点转向消费电子用线材，线材的销量和售价大幅上升，2023 年线材销量 4599 吨，平均每吨售价 19.14 万元。

图2：公司线材售价远高于板材和管材



数据来源：天工股份招股书、开源证券研究所

公司用于消费电子领域的线材各项性能指标表现优异，高于市场同类竞争产品。公司的消费电子钛材因各项性能指标表现优异被多家消费电子市场主导品牌用于其高端机型。公司的生产具备较强的灵活性，在特定状况下，现有的产能可全部用于生产消费电子用线材产品。

表4：公司消费电子用钛材与市场同类产品性能对比

公司	测试条件	抗拉强度 (MPa)	屈服强度	延伸率 (%)	断面收缩率 (%)
TIMET（最低值）	室温	896	827	10	20-25
ATI（典型值）	室温	931	862	/	/
日本神户制钢所 （最低值）	室温	895	828	10	20-25
金天钛业（典型值）	室温	954.3	873.7	17	37
天工股份（典型值）	室温	977-994	880-902	≥16	44-46

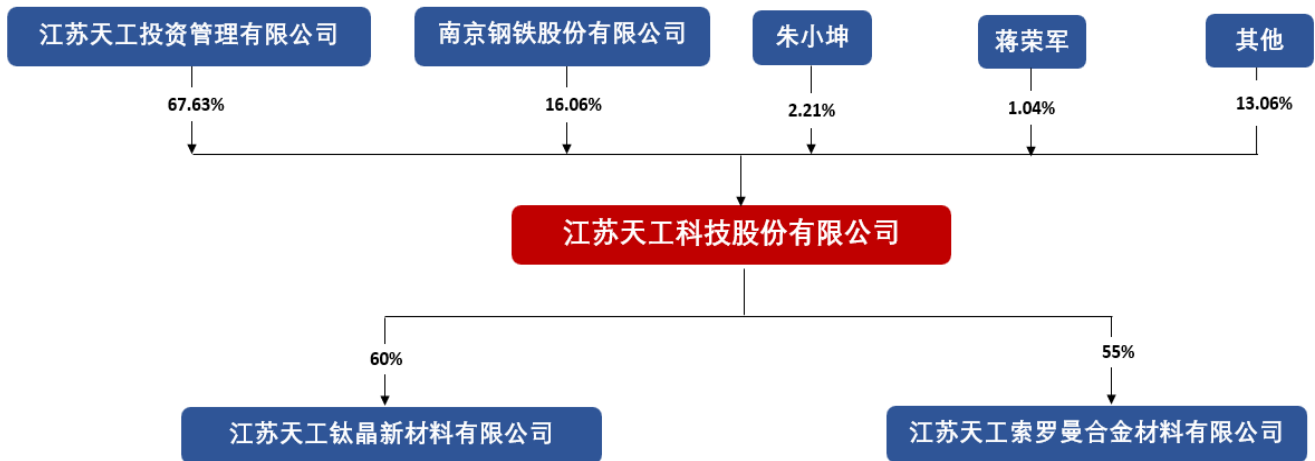
资料来源：天工股份问询函回复、开源证券研究所

1.3、公司股权结构稳定

公司实控人为朱小坤、于玉梅、朱泽锋三人；朱小坤与于玉梅为夫妻关系、与现任董事长朱泽峰为父子关系。公司股权结构稳定，实控人能对公司的战略制定、经营决策、人事安排等施予重大影响。

天工索罗曼为公司的控股子公司，由公司与常州索罗曼共同出资设立；常州索罗曼是公司的第一大客户，天工索罗曼主要从事银亮材加工业务（即线材的剥皮加工）。天工钛晶于 2025 年 8 月 22 日设立，未来将主要承接钛合金粉材的研发生产任务，构建公司增材与减材相融合的高端钛合金材料供应格局。

图3：公司股权结构稳定



资料来源：Wind、开源证券研究所（注：截至 2025 年 9 月 30 日）

1.4、公司财务情况

2025 年前三季度，公司共实现营收 4.47 亿元，同比下降 25.6%，实现归母净利润 0.65 亿元，同比下降 54.2%。2020-2023 年，公司的营收及利润均呈上升趋势，2023 年得益于线材类产品的销量大幅增加，公司营收同比增长 170.1%，当年实现营收 10.35 亿元，归母净利润同比增长 142.6%，达到 1.7 亿元。2025 年由于下游消费电子

领域终端客户需求量下降，利润率较高的线材类产品收入减少，导致公司 2025 前三季度营收与利润均有所下降。

图4：2025Q1-3 实现营收 4.47 亿元

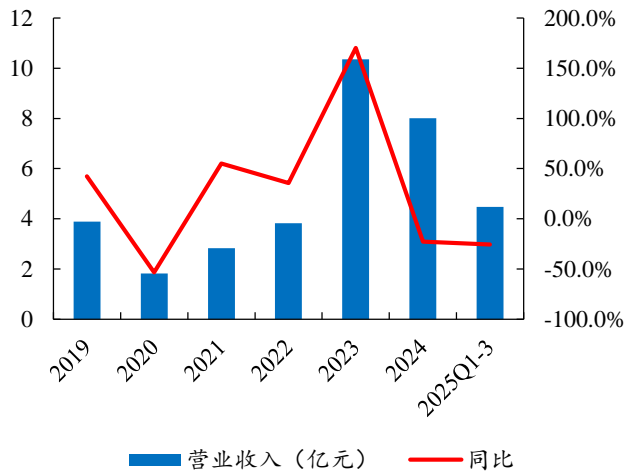
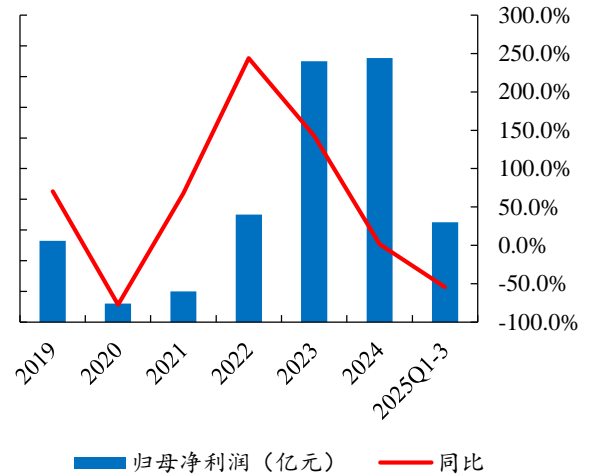


图5：2025Q1-3 归母净利润为 0.65 亿元

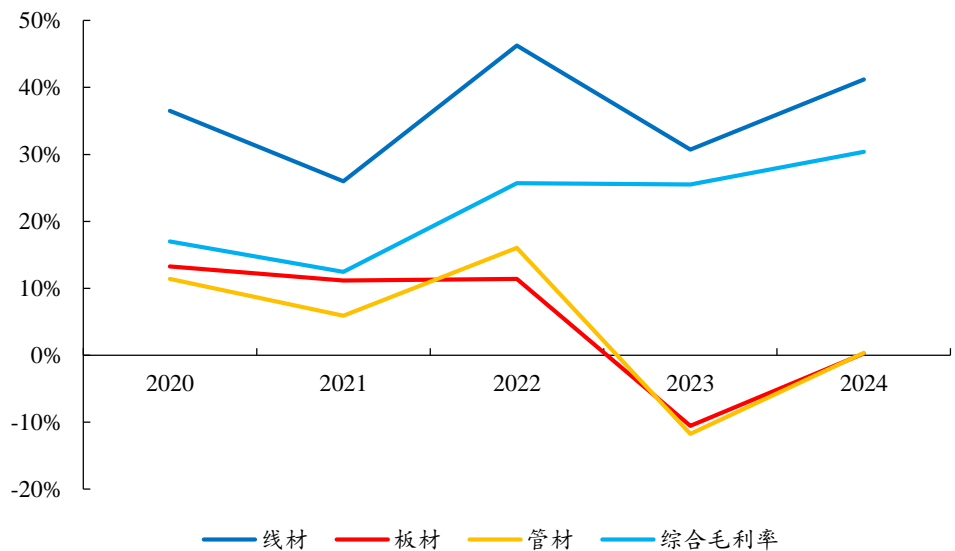


数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

线材类产品的毛利率较高，2022-2024 年分别为 46.26%、30.73%、41.19%。相比之下板材和管材类产品的毛利率较低，并且具有较强的波动，2022 年板材和管材的毛利率分别为 11.4%、16.06%，而 2023 年则大幅下跌至-10.56%、-11.73%。线材是公司最大的产品种类，也是未来重点发展的业务方向，公司的综合毛利率变动将和线材产品保持较强的相关性。

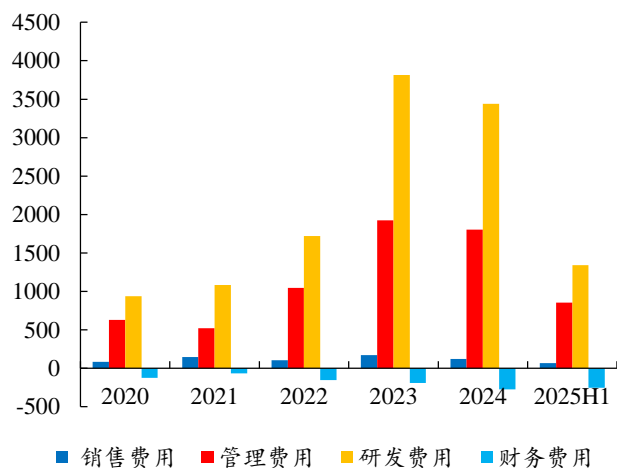
图6：公司线材产品毛利率较高



数据来源：Wind、开源证券研究所

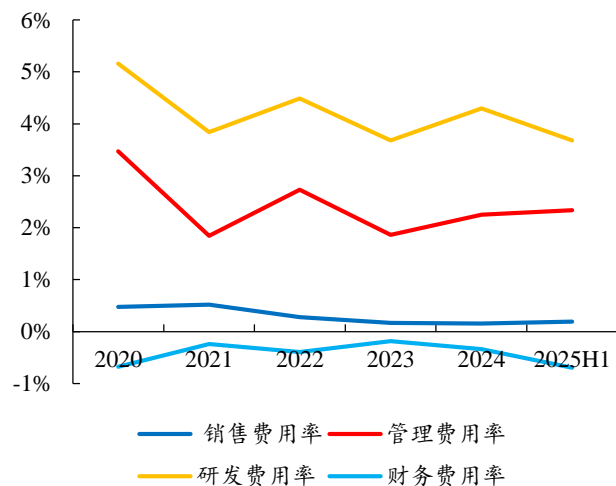
公司研发投入较高，2022-2024 年研发费用分别为 1720、3812、3441 万元，研发费用率分别为 4.49%、3.68%、4.29%。

图7：公司历年费用情况（单位：万元）



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：历年费用率较为稳定



数据来源：Wind、开源证券研究所

2、钛材下游应用广泛，高端应用打开行业成长空间

2.1、钛金属性能优异，应用场景多样

钛是一种具有高强度和低密度的金属，其颜色呈金属白色，并且具有良好的延展性。在氧气氛围下，钛表面会形成一层薄薄的保护性氧化层，这层氧化层进一步增强了其耐腐蚀性。此外，钛的熔点高达 1668℃，这使得它在极端环境中也能保持良好的性能。钛在自然界中较为分散并难于提取，但其含量相对丰富。因其性质优良，储量丰富，其重要性仅次于铁、铝，钛被誉为正在崛起的“第三金属”。

表5：四种合金物理性能对比

项目	钛合金	铝合金	锌合金	镁合金
密度 g/cm ³	4.5	2.7	6.7	1.8
抗拉强度 MPa	580-1646	110-270	280-440	250-343
比强度 N m/kg	366	57	52	191
硬度 BHN	270-310	75-120	65-140	40-75

数据来源：晨源钛业公众号、开源证券研究所

和其他金属类似，钛金属的源头为金红石、钛铁矿等各类矿产，然后经由海绵钛冶炼加工，最终形成钛锭（合金钛）。

图9：钛工业产业链



资料来源：天工股份招股书

钛合金是以钛为基础加入铝、锡、钒、钼等其他元素制成的合金金属。与其他合金材料相比，钛合金具有密度低、强度高、热强度高、耐蚀性好、耐热性高等优良性能。钛作为结构材料所具有的良好机械性能，要通过严格控制其中适当的杂质含量和添加合金元素形成钛合金来实现。钛及钛合金具有稳定的化学性质、良好的耐高温、耐低温、抗强酸、抗强碱等优良特性，目前已广泛应用在化工能源、消费电子、航空航天、海洋工程、生物医学等领域。

表6：钛及钛合金的使用特性、应用领域

应用领域	具体应用	材料特性
化工能源	热交换器、冷凝器、反应塔、蒸馏器阀门、导管、泵、管道等	在氧化性和中性介质中具有良好的耐蚀性，在还原性介质中也可通过合金化改善其耐蚀性

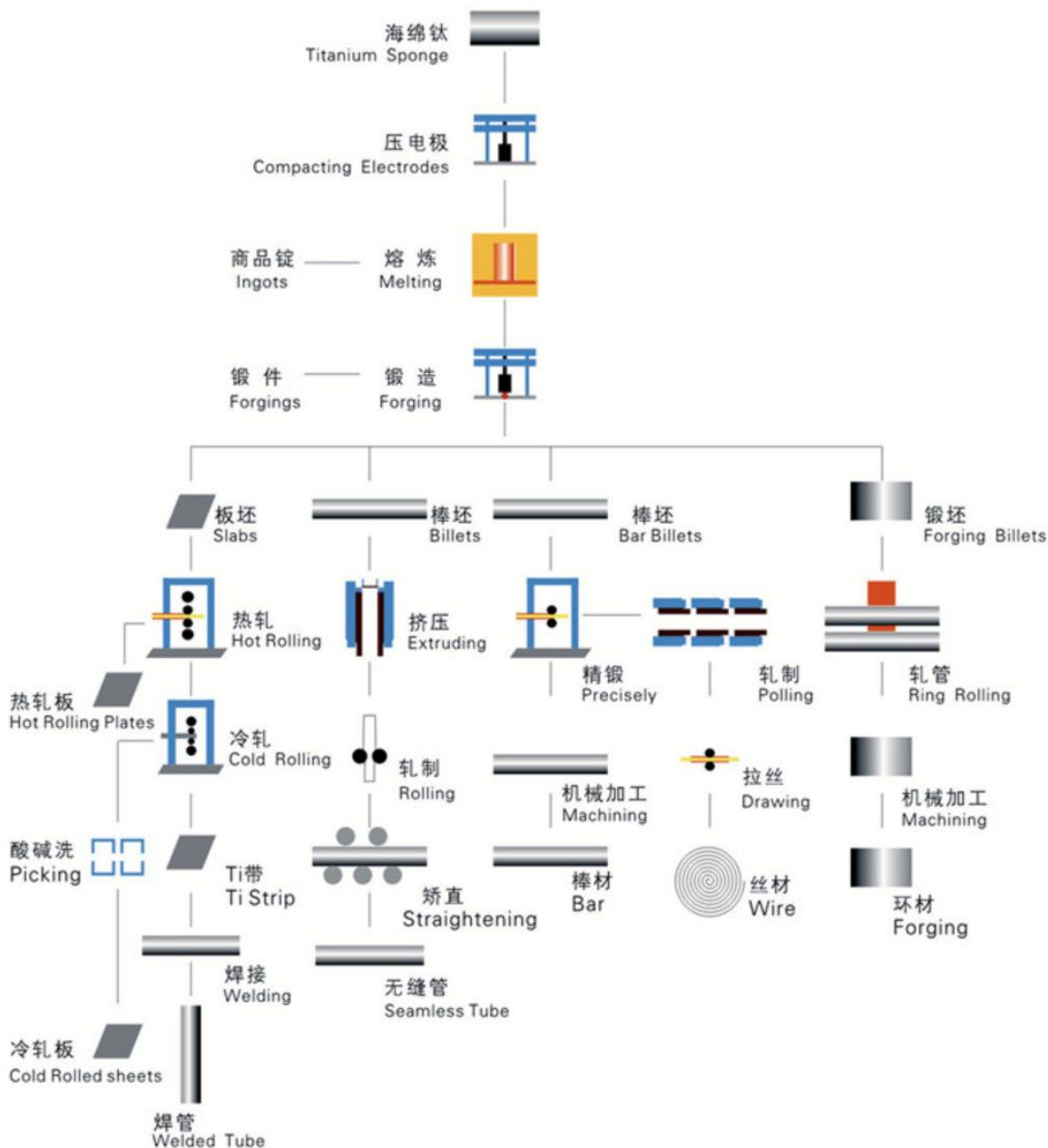
应用领域	具体应用	材料特性
消费电子	手机、电子手表、电脑外壳等	耐蚀性高，密度小、质量轻，良好的综合力学性能和工艺性能，较高的热稳定性
航空工业	结构锻件、起落架、飞机发动机叶片、机匣、压气机盘；机身	在 500°C 以下具有高的屈服强度/密度比和疲劳强度/密度比，良好的热稳定性，优异的抗大气腐蚀性能，可减轻结构质量；在 300°C 以下，比强度高
航天工业	火箭、导弹及载人航天	在常温及超低温下，比强度高，并具有足够的韧性及塑性
海洋工程	深潜器、海试平台、海底光缆	耐蚀、高强度、低温性能
生物医学	医疗器械及外科矫形材料、义齿；人工关节、血管支架、创伤修复等	具有良好的生物相容性，对人体体液有极好的耐蚀性，没有毒性，与肌肉组织亲合性能良好
精密制造	螺栓、螺柱、螺钉、螺母、自攻螺钉、垫圈、挡圈、销、铆钉、组合件和连接副、焊钉	比强度高、耐高低温、高剪切性能、高疲劳寿命
船舶制造业	船舶、舰艇、海洋工程装备	比强度高，在海水及海洋气氛下具有优异的耐蚀性能
超高真空机械	钛离子泵	比强度高、耐蚀、耐高低温性能
电镀工业	镀镍、三氯化铁铜板腐蚀中作加热器、电镀槽子等	耐腐蚀、寿命长、传热快、加热效果好，对产品无污染
机械仪表	精密天平秤杆、表壳、光学仪器等	
纺织工业	亚漂机、亚漂罐中耐蚀零、部件	
造纸工业	泵、阀、管道、风机、搅拌器等	耐蚀性高，密度小、质量轻，良好的综合力学性能和工艺性能，较高的热稳定性，线胀系数小无毒、无磁、耐
医药工业	加料机、反应罐、搅拌器、出料管道等	蚀、生物相容性
体育用品	高尔夫球杆、航模、羽毛球拍、登山器械、钓鱼杆、宝剑、全钛赛车等	
工艺美术	钛板画、笔筒、砚台、拐杖、胸针等	

资料来源：天工股份招股书、开源证券研究所

2.2、我国海绵钛供应充足，为下游钛产业发展奠定坚实基础

钛材工业条线上游为由钛矿制备海绵钛，中游为将海绵钛熔铸成锭并加工成钛材及钛构件，即熔炼海绵钛得到钛锭或添加合金熔炼为钛合金铸锭，通过加工铸锭得到钛及钛合金坯料，并采用锻造、轧制、挤压、拉拔等工艺的变形处理、热处理和机械加工等生产出不同规格的钛及钛合金产品，如板材、管材、线材等。钛产业链下游为化工、航空航天等领域的应用，通过加工工艺，将钛材制造成各类钛零件。

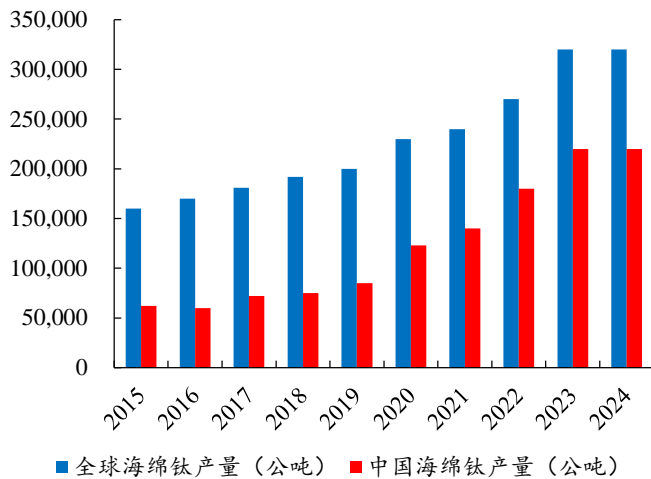
图10：钛金属加工过程



资料来源：宝鸡睿钛金属有限公司官网

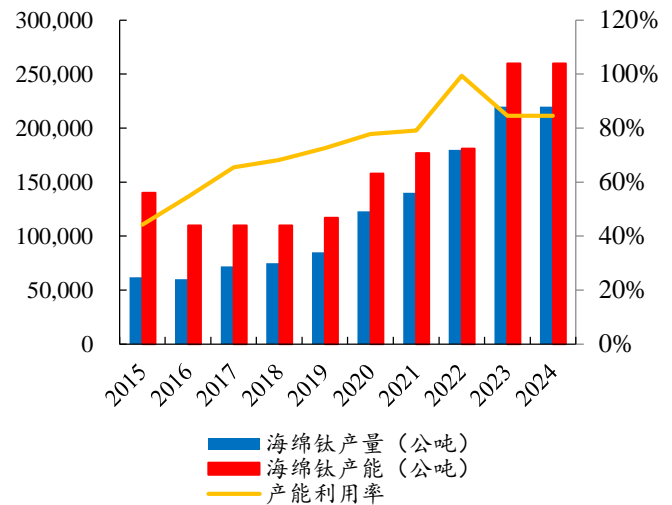
海绵钛是钛材生产的原材料，海绵钛的产量是衡量一个国家钛工业规模的重要指标；我国海绵钛产量全球领先，2024 年全球海绵钛产量为 32 万吨，我国海绵钛产量为 22 万吨，占全球产量的 69%。

图11：全球海绵钛产量



数据来源：Wind、开源证券研究所

图12：中国海绵钛生产情况



数据来源：Wind、开源证券研究所

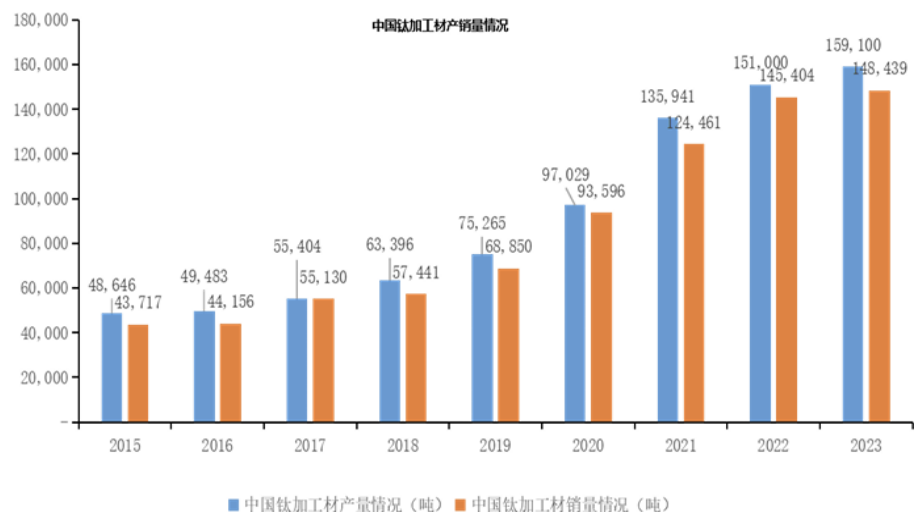
我国是海绵钛生产大国，海绵钛产量由2015年的6.2万吨上升至2024年的22万吨。2018年以来，我国海绵钛产能持续扩张，2024年为26万吨。在下游需求持续增长的带动下，海绵钛产能利用率较高，2023-2024年维持在85%左右。整体来看我国海绵钛供应充足，为下游钛材行业的发展提供坚实的原料供应保障。

2.3、我国钛材市场不断扩容，未来将向高端化发展

我国钛材工业的发展起步于20世纪50年代，此后经过几十年的发展，国内钛材产能有了较大的增长。2011年后我国钛材产能急剧上升，出现供过于求的情况。2016年，我国钛材行业开始结构性调整，由过去的中低端需求逐步转型向中高端需求，打开了高端化工、船舶制造、航空航天等领域的大门。

近年来，我国钛加工材产量及销量保持稳定增长。2015年中国钛加工材产量为4.86万吨，2023年增长至15.91万吨，年均复合增长率为15.97%。2015年中国钛加工材销量为4.37万吨，2023年增长至14.84万吨，年均复合增长率为16.51%。

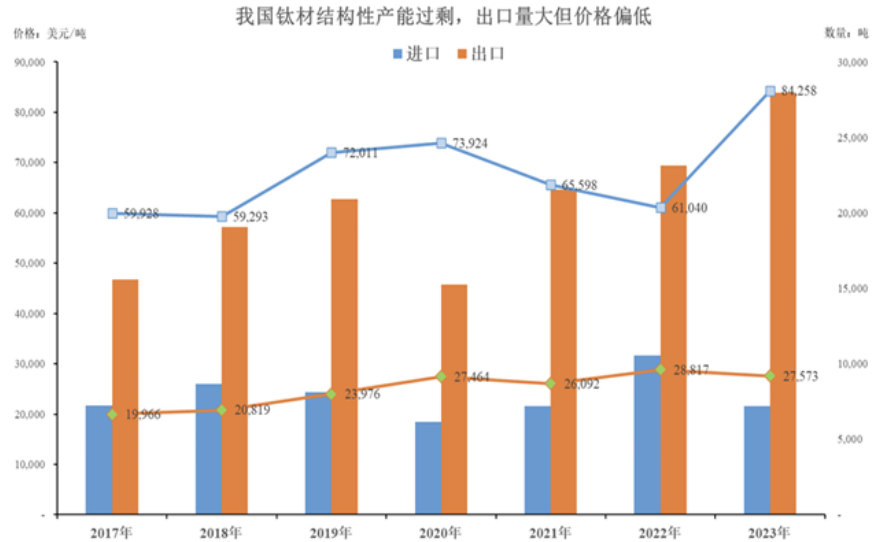
图13：我国钛加工材产销量情况



资料来源：天工股份招股书、中国有色金属协会

从进出口数量来看，中国钛材出口数量远大于进口数量，且2018年以来，中国进口钛加工材数量整体呈现下降趋势。2020年，受疫情影响，全球钛加工材需求及贸易减少，国内钛加工材进出口数量同时减少，市场需求下降，2021年开始回升。

图14：我国钛材出口量大，但多为低价产品

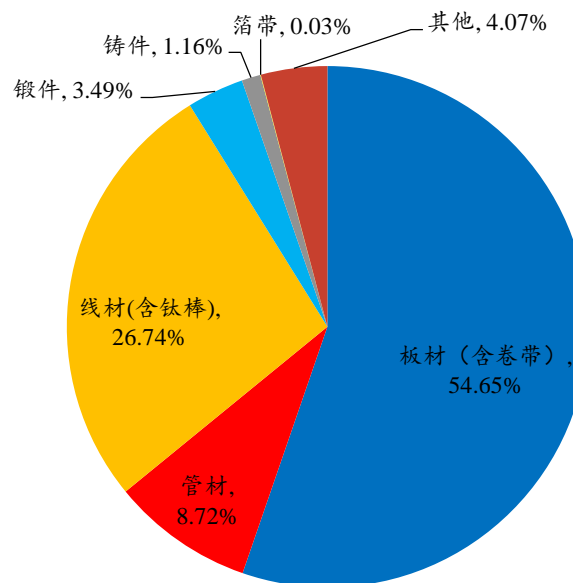


资料来源：天工股份招股书、海关总署

从进出口钛材的平均价格来看，尽管我国钛材进出口顺差明显，但出口以低端钛材为主，单价相对较低，而进口钛材中高端钛材较多，单价较高，可见我国钛材向高端化发展还有较大的市场空间。

从产品结构来看，钛加工材可分为板材、管材、线材、锻件、铸件、箔带等。2024年中国各类钛材中板材产量最高，为9.4万吨（含钛板和卷带）；线材（含钛棒）的产量为4.6万吨，占比26.74%。

图15：2024年中国各类钛材所占比例



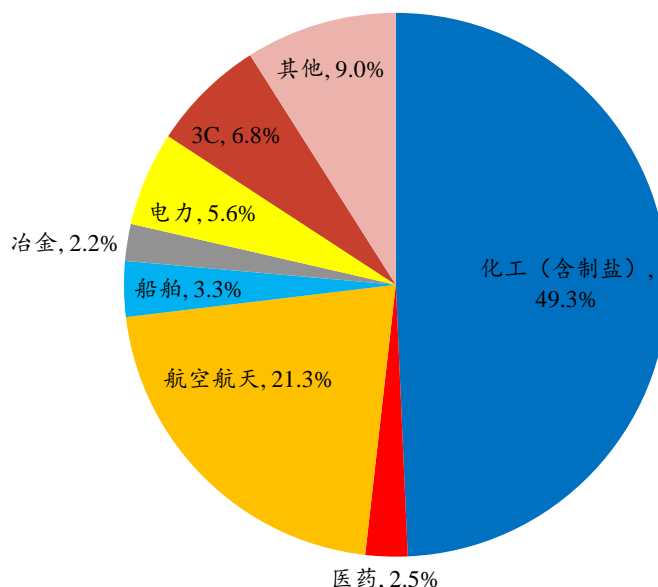
数据来源：中国有色金属协会、开源证券研究所

2.4、天工股份钛金属产品应用于消费电子、航空航天等高端领域

钛及钛合金具有良好的耐高温、耐低温、抗强酸、抗强碱，以及高强度、低密度等特性，目前已广泛应用在化工能源、航空航天、消费电子、海洋工程等领域。根据中国有色金属工业协会钛锆钨分会的统计，2024 年度，我国钛加工材应用量为 15.09 万吨，其中化工领域（含制盐）消费 7.44 万吨，占比 49.3%；其次是航空航天领域消费 3.22 万吨，占比 21.3%，相比 2023 年增长 9.6%；3C 领域钛加工材用量超过 1 万吨，增长迅速。未来随着技术的日臻成熟和完善，国民经济结构战略性调整以及产业转型升级，钛及钛合金材料在消费电子、3D 打印、生物医疗等领域将得到越来越多的应用。

目前，公司根据市场情况及未来发展趋势，不断向消费电子、3D 打印、生物医疗等领域进行深入拓展。公司生产的钛及钛合金线材已被应用于消费电子产品领域；所生产的钛合金线材还可应用于航空领域的 3D 打印。

图16：2024 年各细分市场钛材消费占比情况



数据来源：《2024 年中国钛工业发展报告》安仲生等、开源证券研究所

2.4.1、钛金属在化工领域中的应用

金属钛具有优秀的耐腐蚀性和力学性能，被广泛应用于很多场景，特别是化工领域。钛可以代替不锈钢作为耐腐蚀材料，延长设备使用年限、降低成本、防止污染和提高生产率，在化工装备更新改造方面具有十分重要的意义。近年来，我国化工用钛的范围在不断扩大，用量逐年增加，钛已成为化工装备中主要的防腐蚀材料之一。钛可应用在化工中的领域主要有氯碱行业、纯碱行业、真空制盐行业、石油化纤、精细化工行业和无机盐行业等。

根据中国有色金属工业协会钛锆钨分会的数据显示，钛材在化工行业的消费量自 2017 年以来一直维持在 20,000 吨以上，2023 年较 2022 年增长 2.59%，达到 7.6 万吨（含制盐），相比其他下游行业，化工领域对钛加工材的消费量排名第一。

表7：钛材设备与传统材料设备使用寿命的比较

装置及设备名称	原用材料	寿命	改用材料	预期寿命	提高倍数
氯碱、湿氯冷却器	石墨	3~6 月	Ti	10~20 年	40
联碱、结晶外冷器	碳钢	2.5 年	Ti	18 年	7.2
制盐预热器	碳钢	<1 年	Ti	15 年	>15
防老剂丁冷却器	碳钢	7-40 天	Ti	15 年	770-135
T 酸尾气吸收器	铅	1 年	Ti	10 年	10
己内酰胺经胺换热器	石墨	1 年	Ti	10 年	10

资料来源：天工股份招股书、开源证券研究所

在化工工业中，用钛金属制作的冷却器、加热塔、蒸发器等关键部件，可以很好的满足氯碱、纯碱和制盐工业的要求，保证化工设备的稳定高效运行。

表8：钛金属在化工行业中的应用

应用行业	钛金属的作用	钛制设备
氯碱行业	钛在湿氯气、氯化物、含氯溶液中具有优良的耐腐蚀性能，不会发生点腐蚀及应力腐蚀现象，在制氯工业及与氯化物接触的许多工业部门中被大量用作设备耐蚀材料	湿氯冷却器、电解槽的金属阳极、脱氯塔加热管、含氯淡盐水真空脱氯用泵和阀门等
纯碱工业	纯碱生产过程中，气体介质多为 NH ₃ 和 CO ₂ ，液体介质多为 NaCl、NH ₄ Cl、NH ₄ HCO ₃ 和 Cl ⁻ 浓度较高的溶液。采用钛及钛合金材料替代碳钢、铸铁等材料设备，可充分发挥钛耐腐蚀的性能，提高相关设备使用寿命。	碳化塔小管、热母液冷却器、冷却器、结晶外冷器等主体设备
制盐工业	真空制盐过程中高温浓盐卤水对碳钢设备腐蚀严重，直接影响设备能力的发挥及生产的正常运行，钛材以其优异的耐腐蚀性能被推广应用到真空制盐工业。	钛氨蒸发器、钛预热器、钛法兰、钛管板和钛弯头等

资料来源：天工股份招股书、开源证券研究所

2.4.2、钛金属在航空航天行业中的应用

钛金属的高比强、耐高低温、耐腐蚀、无磁等优异的性能使之成为当之无愧“宇航材料”，其主要优势是减重效果明显，耐热耐高温性能优良，高温环境服役稳定可靠，且与复合材料的强度、刚度匹配性能好，并具有优异的抗腐蚀、抗疲劳性能，可以显著延长结构件的使用寿命等。

在飞机的机翼、机身结构等关键部位使用钛合金，能够在不降低结构性能的前提下，显著降低飞机的整体重量。钛金属优良的耐高温性能可在保证材料在高温环境下具有较好的力学性能，可以承受航空发动机燃烧室的高温及压气机叶片叶盘的高温高压，不仅提高了发动机的工作效率，而且延长了发动机的服役寿命。并且，钛金属在低温环境下仍能具有较高的强度和韧性，能够保障飞机在高空的低温环境下飞行安全可靠，特别是飞行高度更高的军用飞机，材料的耐低温性能尤其重要。此外，钛金属的无磁性能能够屏蔽磁场，减少电磁波对飞机电子设备和仪器的干扰，提高电子设备的可靠性和检测精度。

以美国为例，早在 20 世纪 50 年代就在航空飞机中使用钛合金制造机身隔热板、导风罩、机尾罩等关键部件。到 20 世纪 60 年代，则将钛合金用于飞机机身中的隔

框、梁、襟翼滑轨等重要承力构件的制造上。并且出现“越是先进的飞机，钛用量越大的”的观念。

表9：美国各类型号飞机用钛金属的比例

机型	设计年份/年	钛合金比例 (%)	复合材料比例 (%)	铝合金比例 (%)	钢比例 (%)
F-14	1969	24	1	39	17
F15	1972	27	2	36	6
F-16	1976	3	2	64	3
F-18	1978	13	10	49	17
AV-8B	1982	9	26	44	8
F-117A	1983	25	40	20	5
B-1	1984	22	1	41	15
C-17	1986	9	7	77	13
B-2	1988	26	38	19	6
F-22	1989	42	24	20	5

数据来源：《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势：航空篇》周廉等、开源证券研究所

在军用飞机方面，我国起步较晚，20 世纪 60 年代服役的 J-7 飞机钛零件的用量仅为 9kg，20 世纪 80 年代服役的 J-8II 飞机钛零件的用量就达到了 93kg，而性能先进的 J-10 和 J-20 分别达到了 11% 和 20%，Y-20 大型运输机的用钛金属材料更多，超过了 20 吨。

表10：中国军用飞机用钛金属的比例

型号	首飞时间/年	钛合金用量比例/%
J-7	1966	<2% (9kg)
J-8	1969	2
J-10	1998	11
J-20	2011	20
Y-20	2013	10
J-31	2012	25

数据来源：《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势：航空篇》周廉等、开源证券研究所

在民航飞机方面，美国的大型宽体客机从 B777 开始，后续的宽体客机也开始大量使用钛金属，空中“巨无霸”A380 飞机的钛用量达到飞机总重量的 10%。中国设计的 C909 和 C919 继承了先进的设计理念，钛合金的用量处于先进行列。

表11：民航飞机用钛金属的比例

型号	开始服役时间/年	钛合金用量比例/%
B777	1995	8
B787	2011	11
A320	1988	4.5
A340	1993	6
A350	2015	9

型号	开始服役时间/年	钛合金用量比例/%
A380	2011	10
C909	2015	4.8
C919	2023	9.3

数据来源：《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势：航空篇》周廉等、开源证券研究所

在 A380 飞机上有 9 个构件中使用了钛合金，钛合金的用量占总重量的 10%，单机用钛合金约 65 吨。中国自主设计制造的 C919 客机也在发动机吊挂、尾翼、外翼、中央翼、机头等采用了自主研发和生产的高性能 Ti6Al4V 和 Ti-55531 钛合金，其重量也达到了总重量的 10%。

图17：A380 飞机使用钛合金的构件

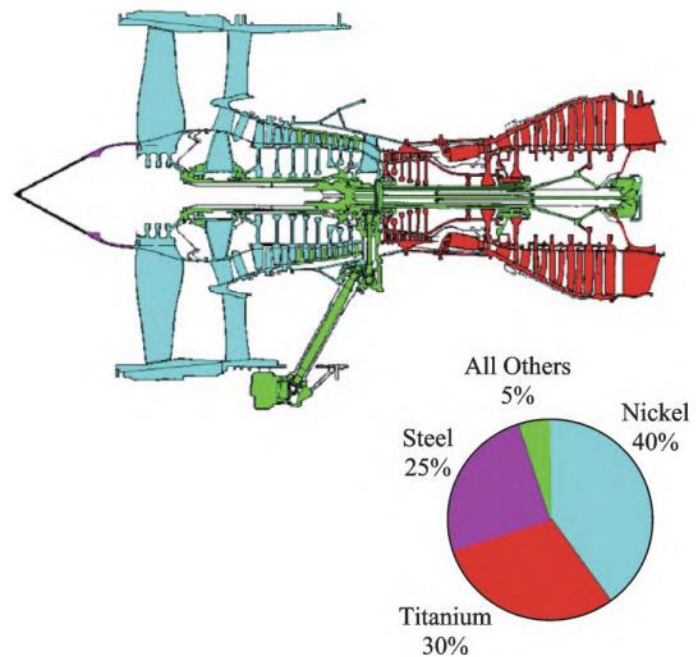


资料来源：《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势：航空篇》周廉等

除了飞机机身的零部件之外，钛金属还可以用在高性能航空发动机上。随着航空工业向着飞行高度更高，速度更快的方向发展，对飞机的发动机提出了大推力的要求，早期使用的铝合金低压压气机盘和叶片就无法满足更高的出口温度的要求，必须使用耐温性能好的钛合金材料制造高压压气机盘和叶片等部件。

比如 Rolls-Royce 公司在设计先进性能飞机发动机时就是基于提高推重比的考量，在低温段的风扇、低压压气机、高压压气机等使用了大量的高性能钛合金，钛金属材料的占比达到 30% 以上。

图18: Rolls-Royce 飞机发动机材料的构成



资料来源:《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势: 航空篇》周廉等

早期的发动机推力较小, 钛合金的用量仅占发动机材料的 2%, 到推力更大的 TF89 发动机时, 钛合金的占比达到 32%。因此, 人们经常用发动机用钛量的多少衡量发动机性能的先进程度。根据统计数据可以发现先进的发动机钛合金用量占比不断提升, 飞机的综合性能大幅提高。其中, 波音 B707-120 飞机搭载着 4 台 JT-3C 发动机, 巡航速度为 965km/h, 搭载 137 名左右乘客, 最大航程约为 6700km。而同样采用 4 台推力更大 JT-9D 发动机的波音 B747 飞机, 巡航速度为 900~960km/h, 搭载 400~600 名乘客, 最大航程超过 14000km。

表12: 飞机发动机上使用钛合金的占比

发动机型号	装备飞机型号	钛的重量占比/%
J37	B52、F100、F102	2
埃汶	彗星-4	3
斯贝 512	三叉戟	4
JT-3C	DC-8、B707-120	6
J93	XB-70	7
RB-211	L-1011	20
JT-9D	B747	25
M53	幻影 F1、C8	30
TF89	C5A	32
F119	F22	39
GE90	B777	40
Trent 900	A380	41

数据来源:《钛金属在交通运输领域的应用及发展趋势: 航空篇》周廉等、开源证券研究所

2.4.3、钛金属在消费电子中的应用

钛及钛合金由于其高强度、高耐腐蚀性能和良好的表面纹理，非常适合作为便携式电子产品外壳材料，其应用产品范围也在不断扩大，从手机外壳、照相机到笔记本电脑等。

图19：钛金属在消费电子中的应用



资料来源：天工股份招股书

目前，钛材已引起了许多知名电子生产厂商的关注，钛制外壳、内饰、配件已被众多厂商纳入产品设计的考虑范围，部分厂商及其产品如下表所示：

表13：钛金属广泛应用在高端消费电子产品中

品牌	产品型号	产品类型	使用钛合金部位/零部件	说明
苹果	iPhone 15 Pro/Pro Max	手机	中框	钛金属边框通过固态扩散技术与铝金属内框焊接，有强度高质量轻的优势，相比于不锈钢中框的 iPhone14 代轻了 20g 左右。
	iPhone 16 Pro/ProMax	手机	中框	仍继续采用钛金属边框，提供了原色、白色、黑色、沙漠色 4 种配色选择。
	Apple Watch Ultra/Ultra 2	手表	表壳、转轴等	外观采用 49 毫米钛金属表壳，高山回环式表带采用抗腐蚀的钛金属 G 式表扣，海洋表带采用钛金属表扣和带弹性的钛金属环。Apple Watch Series10 手表表壳、转轴等是一款具有重要里程碑意义的 Apple Watch，是 Apple 迄今最薄的表款，搭载 Apple Watch 全系最大最先进的显示屏，是 Apple 首款广视角 OLED 显示屏；由于钛金属超凡的强度重量比，Series10 的重量比 Series9 不锈钢表壳款轻了大约 20%。
荣耀	折叠屏 Magic V2	手机	铰链、轴盖	搭载 91%金属结构的“鲁班钛合金铰链”，标志着金属 3D 打印技术已经被成功应用于手机零件批量生产。钛合金技术可以让铰链中的轴盖变得更轻更薄，从而带动折叠屏整体厚度和重量的下降。
三星	Galaxy S24 Ultra	手机	中框	三星公司于 2024 年 1 月发布了 Galaxy S 24 系列，其中旗舰机型 S24 Ultra 采用钛合金边框。

品牌	产品型号	产品类型	使用钛合金部位/ 零部件	说明
OPPO	Galaxy Watch 5 Pro	手表	表壳	表壳采用钛合金材质，更耐刮擦。
	折叠屏 Find N2	手机	螺丝	螺丝钉从前一代的不锈钢材质改为钛合金，整机 64 颗钛合金螺丝钉一共减重约 1 克。
	折叠屏 Find N3	手机	铰链、摄像头圆环	铰链采用航天级 MIM 合金，重量降低 7%，抗湿耐热耐摔，强度大幅提升。“潜航黑”配色以钛合金作为摄像头圆环材质。
小米	Xiaomi 14 Pro	手机	中框	采用钛金属中框设计，相比其他材质拥有耐磨性好、重量轻等优点，也是全球首款搭载钛金属中框的安卓手机。
	Xiaomi 15 Pro	手机	中框	延续此前小米 14 Pro 的钛金属特别版
华为	Watch4 Pro	手表	表壳	采用 48 毫米的钛合金表壳，比普通金属更强韧坚固、耐腐蚀。
	Watch Ultimate	手表	表带	标配钛金属表带
	Mate 70 系列	手机	中框、盖板	业界首发高亮钛中框，耐跌、耐刮能力相比上一代华为 Mate 60 系列边框提升了 100%，耐磨耐腐蚀性能更是铝合金边框的数倍提升。

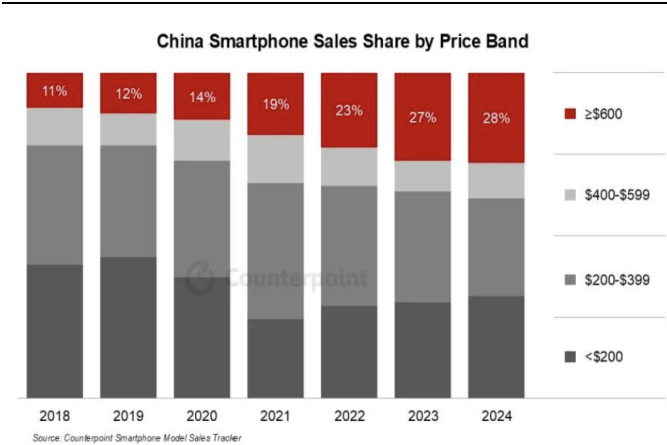
资料来源：观研天下、快科技、IT 之家、开源证券研究所

从上表可以看出，目前使用钛金属的消费电子产品多为价格昂贵的高端系列产品，包括苹果 iPhone 15 Pro/Pro Max、iPhone 16 Pro/Pro Max、Apple Watch Ultra/Ultra 2，华为旗舰 Mate 70 系列、高端手表 Watch Ultimate 等。

钛材的成本目前仍相对较高，因此，在消费电子产品中，钛材目前仍只用于高端消费电子产品，如高端手机/笔记本电脑、高端相机等各类高端精密电子产品，随着行业规模的扩大和生产加工成本的进一步降低，未来钛材在消费电子领域的应用规模有望进一步扩大。

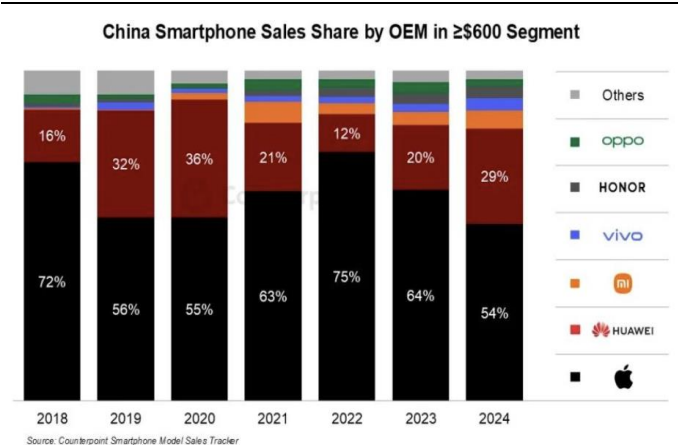
过去几年，国内智能手机市场明显呈现高端化趋势，根据 Counterpoint 最新的《智能手机型号销量追踪报告》，2024 年中国高端（600 美元及以上）智能手机市场的销售份额升至整体市场的 28%，相比 2018 年的 11% 大幅提升。苹果和华为长期主导着中国高端智能手机市场。2024 年，两大巨头在该价格段的总销量占比达到了 83%，并且都采用钛金属作为其旗舰产品的中框（外壳）。

图20：中国智能手机各价格段销量份额



资料来源：Counterpoint

图21：中国智能手机品牌厂商在 600 美元以上价格段的销量份额

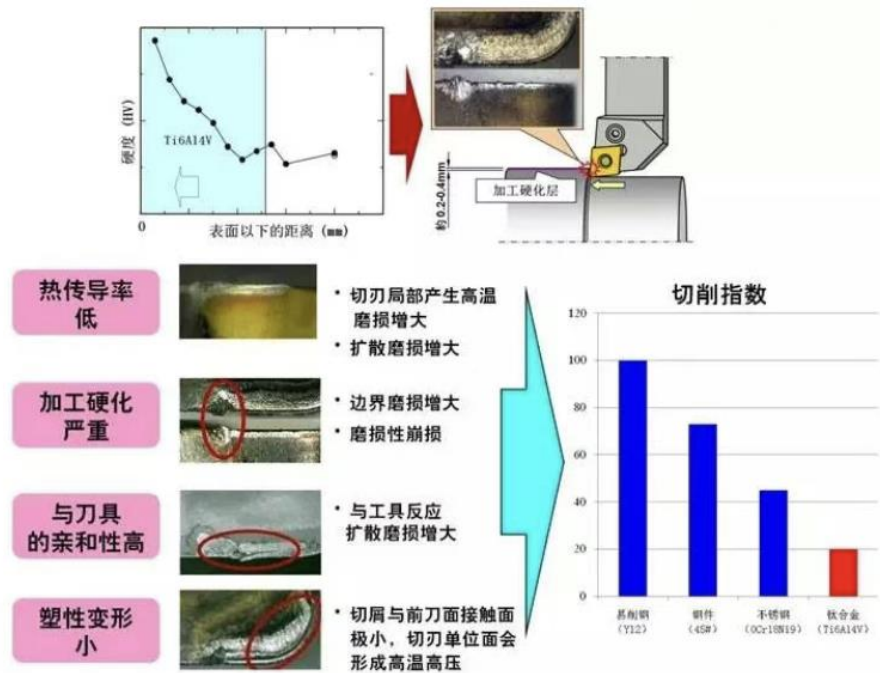


资料来源：Counterpoint

2.4.4、3D 打印技术的发展将拓宽钛金属的应用场景

钛金属虽然性能优异,但具有加工难度高的特点;在钛金属材料加工的过程中,由于其导热性较差,传统切削加工中容易导致刀具过热甚至损坏,加工效率低、材料浪费大。为了克服这些挑战,3D 打印技术应运而生,尤其是在金属增材制造领域,钛合金的优势进一步得到了充分发挥。通过使用金属 3D 打印技术,可以实现钛合金的精准成型和材料最佳利用率。这种制造方式大幅减少了传统加工所造成的材料浪费,同时能够生产出复杂几何结构的部件,这在传统工艺中几乎无法实现。

图22：钛合金加工难度大



资料来源：金属加工公众号

3D 打印技术又称增材制造技术(AM), 属于一种快速成型技术 (RP), 是以构建的数字化模型文件为基础, 运用粉末状金属、陶瓷或高分子材料等可粘合材料, 通过逐层打印并叠加不同形状连续层, 构造三维物体。与传统的铸造工艺相比, 3D 打印的最大优势在于可以从原料直接自由制造复杂零件的能力, 无需涉及诸如挤压、锻造、铸造和二次加工等传统制造方法即可获得所需的形状, 且原料的利用率近 100%。

苹果的 3D 打印技术实现突破, 2025 年所有 Apple Watch Ultra 3 和钛金属款 Apple Watch Series 11 的表壳均采用 3D 打印工艺, 使用 100% 航空航天级再生钛金属粉末制造。利用 3D 打印的增材工艺, 材料被逐层打印, 使得产品尽可能接近所需的最终形状。传统的机械加工锻件采用减材工艺, 即去除原材料多余的部分, 形成所需的产品。3D 打印技术的应用, 可以降低 50% 的材料消耗。

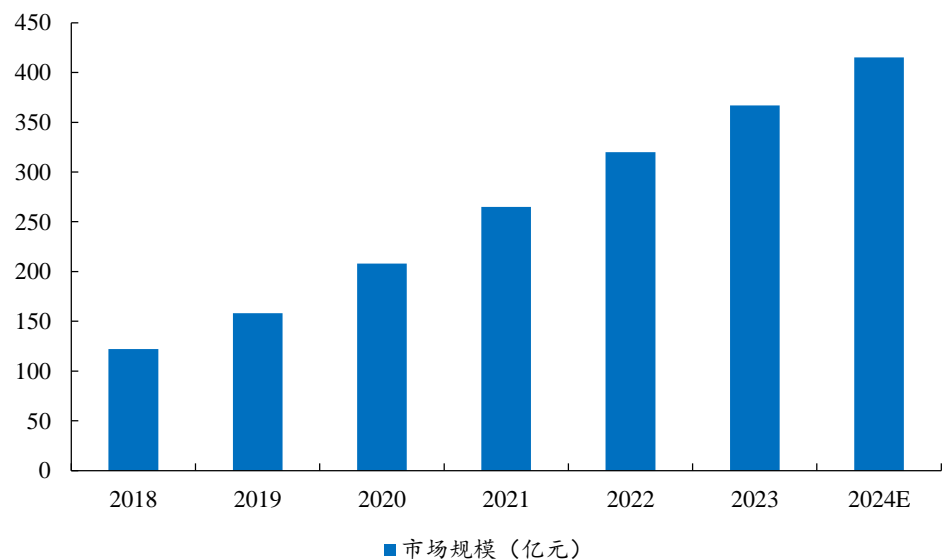
图23：3D 打印技术可以大幅减少钛材加工过程中的材料浪费



资料来源：Apple 官网

3D 打印零件内部尺寸精度高，具备的高比强度及中等的高温力学性能使零件具有良好的承力能力及应力能力，符合航空航天等安全关键型应用要求，未来随着 3D 打印制造技术的进一步发展，钛及钛合金有望因其优秀性能而得到更广泛应用。目前，3D 打印已经迈过“0—1”的阶段，已成为我国拉动经济增长的新引擎，其应用场景正在不断拓展，未来有望成为一个千亿级别的增长极，而钛材在该领域需求也将不断释放。

图24：2018-2024E 我国 3D 打印市场规模趋势变动



数据来源：观研天下、开源证券研究所

公司收购江苏品德新材的钛合金粉末、铜合金粉末、高温合金粉末相关固定资产，并继续投资建设钛合金粉末材料生产线，未来将新增 1,000 吨的钛粉材产能。该项目投产后将持续为消费电子、航空航天、医疗器械等领域客户提供 MIM、3D 打印等应用场景的钛合金粉末产品。

公司具有先进的制粉技术；等离子雾化法（PA）以钛丝做为原料，利用等离子射流将丝材熔化，随后冲击分散雾化成超细液滴，在雾化塔中飞行沉积，与通入雾化塔中的冷却氩气进行热交换，进而冷却凝固成超细粉末。与其他技术路线相比，PA 技术生产的钛粉在保证高球形度的同时粉末更细，细粉收得率优良，并且具有更高的生产效率，是目前球形金属粉末制备技术领域的“全优生”。

表14：钛粉制备工艺对比

制粉方法	原料	粉末形貌	工艺及粉末特点
氢化脱氢法	电解钛或海绵钛	不规则形状	成本低，工艺简单，粉末粒度范围宽，O、N 含量高
还原法	四氯化钛或二氧化钛	海绵形	O、N 等杂质含量低，纯度高，流动性好，需要后续分离过程
雾化法	钛丝	球形	杂质含量低，球形度好，粒度大小均匀，粒度较粗
射频等离子体球化法	氢化钛颗粒	球形	纯度高，表面形貌好，内部空隙少，流动性好，生产技术较难

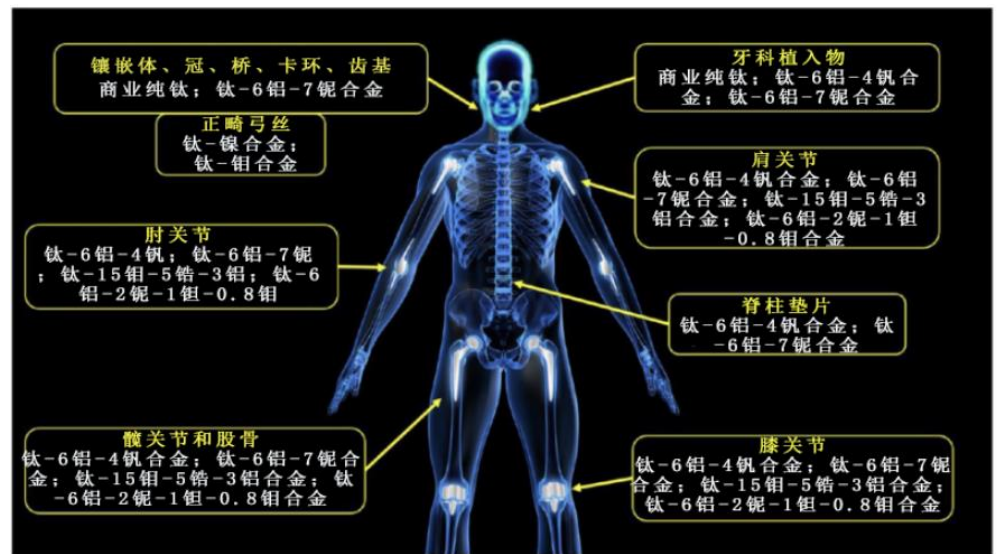
资料来源：《钛及钛合金粉末制备与成形工艺研究进展》杨芳等、开源证券研究所

2.4.5、钛金属在生物医疗领域中的应用

医用钛合金作为一种新型合金，同时也是一种载体材料，被广泛应用于肢体植入、替代性功能材料、牙科、医疗器械等相关领域。钛及钛合金有耐腐蚀性好、比强度高、弹性模量较低、耐疲劳、生物相容性好等特点，其中生物相容性好这一特点使其与其他金属相比具有独特的优势，因此在医学领域获得广泛青睐，但由于其耐磨性及工艺性能不高，致力于对其进一步的改进工作也在不断进行。钛合金的弹性模量仅为不锈钢的约 53%，与人体自然骨的弹性模量更为接近。

基于以上优点，钛及钛合金作为人体植入物的用量逐年增加，优越性也越来越被医学界认可，目前已被广泛用作人工关节（髋、膝、肩肘关节等）、骨创伤产品（髓内钉、固定板等）、颅骨修复植入物、脊柱固定器、心血管支架、牙科植入物等医用材料。

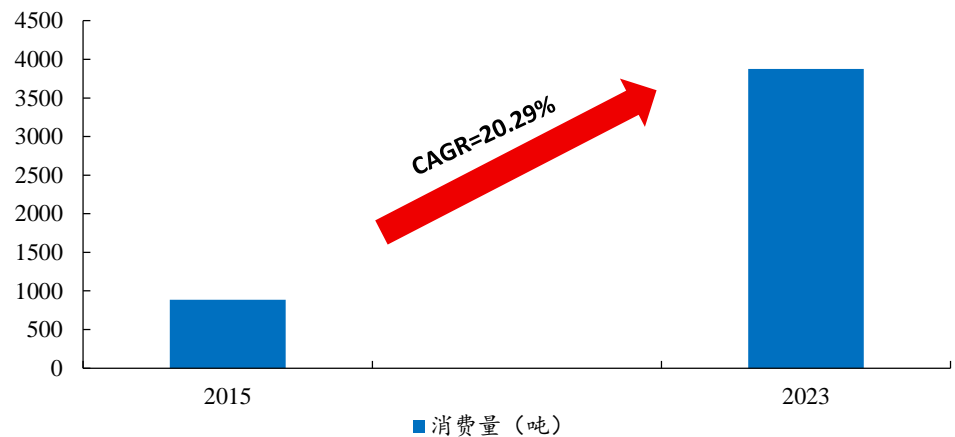
图25：钛合金医疗设备在人体各个部位都有广泛应用



资料来源：科普中国

近年来，随着全球居民生活水平的提高和医疗保健意识的增强，医疗器械产品需求持续增长。钛材在医药行业的消费量总体呈递增状态，从2015年的884吨到2023年的3,876吨，复合增长率20.29%，行业有望保持稳定增长，钛合金作为医疗器械领域重要的材料，潜在市场广阔。

图26：2015-2023年我国医疗行业钛材消费量



数据来源：天工股份招股书、开源证券研究所

3、盈利预测与投资建议

公司为国内钛及钛合金材料行业头部企业，持续强化钛及钛合金研发与生产工艺革新，以高端的板材、管材及线材产品为开发方向，优化产品结构，深耕钛及钛合金新材料高端产品市场。公司所生产的钛合金类产品应用于消费电子、航空航天、生物医学等高端领域，并且具备 3D 打印用钛合金粉材生产能力；天工股份还是全球消费电子用钛材市场的主要供应商之一，终端客户为全球知名的消费电子制造厂商。

表15：公司业务分拆及预测（单位：百万元）

		2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
线材	营收	880.19	586.27	500.00	810.00	852.00
	YOY	498.05%	-33.39%	-14.72%	62.00%	5.19%
	毛利率	30.73%	41.19%	35.20%	36.30%	38.13%
板材	营收	42.46	148.35	110.00	96.00	60.00
	YOY	-67.70%	249.36%	-25.85%	-12.73%	-37.50%
	毛利率	/	0.26%	1.00%	1.00%	2.00%
管材	营收	28.02	24.31	19.50	23.40	23.40
	YOY	-66.61%	-13.23	-19.79%	20.00%	0.00%
	毛利率	/	0.36	3.00%	5.00%	8.00%
粉材	营收	/	/	2.00	30.00	140.00
	YOY	/	/	/	1400.00%	366.67%
	毛利率	/	/	30.00%	31.00%	32.00%
其他	营收	84.44	42.32	50	50	50
	YOY	306.35%	-49.88%	18.15%	0.00%	0.00%
	毛利率	/	/	5.00%	5.00%	5.00%
总营业收入	营收	1035.11	801.25	681.50	1,009.40	1,125.40
	YOY	170.05%	-22.59%	-14.95%	48.11%	11.49%
	毛利率	25.52%	30.40%	26.53%	30.51%	33.35%

数据来源：Wind、开源证券研究所

我们预计未来公司的高端钛产品将持续放量，消费电子领域客户需求也将持续增加。预计公司 2025-2027 年的归母净利润分别为 1.30/2.14/2.69 亿元，对应 EPS 分别为 0.20、0.33、0.41 元/股，对应当前股价的 PE 分别为 86.0/52.0/41.5 倍，高于可比公司平均估值，公司是高端钛材领域的核心供应商，随着未来消费电子、航空航天、3D 打印市场的需求释放，公司业绩有望进入快速增长期，因此估值具备一定合理性，首次覆盖，给予“增持”评级。

表16：可比公司 PE（TTM）均值为 86.3x

代码	名称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	PE(TTM)	EPS (元/股)			PE (倍)		
					2025E	2025E	2027E	2025E	2025E	2027E
600456.SH	宝钛股份	31.01	148.16	42.65	1.48	1.65	1.76	20.95	18.79	17.62
002149.SZ	西部材料	18.55	90.56	101.55	0.41	0.55	0.76	45.24	33.73	24.41
688333.SH	铂力特	76.60	210.13	98.34	0.79	1.16	1.55	96.96	66.03	49.42
688750.SH	金天钛业	18.26	84.45	102.64	0.37	0.51	0.72	49.35	35.80	25.36
	均值		133.33	86.29	0.76	0.97	1.20	53.13	38.59	29.20
920068.BJ	天工股份	17.01	111.52	116.49	0.20	0.33	0.41	85.98	52.04	41.52

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：截至 2025 年 12 月 2 日，除天工股份外，其余公司盈利预测采用 Wind 一致预期）

4、风险提示

原材料价格大幅波动、项目进展不及预期、下游客户需求大幅减少风险。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	935	983	1066	1256	1487
现金	151	412	778	795	1160
应收票据及应收账款	513	254	0	0	0
其他应收款	0	0	0	0	0
预付账款	0	50	0	63	7
存货	209	152	172	281	203
其他流动资产	62	116	116	116	116
非流动资产	210	234	172	248	251
长期投资	0	0	-0	-0	-0
固定资产	155	181	126	192	193
无形资产	23	23	25	27	29
其他非流动资产	32	30	21	29	29
资产总计	1145	1217	1238	1504	1738
流动负债	267	162	52	100	61
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	187	98	0	0	0
其他流动负债	80	64	52	100	61
非流动负债	8	8	8	8	8
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	8	8	8	8	8
负债合计	276	170	60	108	69
少数股东权益	19	21	23	26	31
股本	587	587	587	587	587
资本公积	0	0	0	0	0
留存收益	263	436	567	784	1058
归属母公司股东权益	850	1026	1156	1370	1639
负债和股东权益	1145	1217	1238	1504	1738

现金流量表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	4	302	318	110	386
净利润	175	174	131	218	273
折旧摊销	20	25	22	27	35
财务费用	-2	-3	-9	-8	-17
投资损失	0	0	-1	-1	-1
营运资金变动	-193	109	173	-128	91
其他经营现金流	3	-3	3	3	4
投资活动现金流	-69	-36	41	-102	-38
资本支出	71	39	-40	103	38
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	2	4	2	1	1
筹资活动现金流	0	-5	6	8	17
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0	0
其他筹资现金流	0	-5	6	8	17
现金净增加额	-65	261	366	17	365

利润表(百万元)	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	1035	801	682	1009	1125
营业成本	771	558	501	701	750
营业税金及附加	4	5	3	4	5
营业费用	2	1	2	2	2
管理费用	19	18	18	30	34
研发费用	38	34	26	43	47
财务费用	-2	-3	-9	-8	-17
资产减值损失	1	-3	0	0	0
其他收益	8	10	6	7	8
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	0	1	1	1
资产处置收益	0	-0	0	0	0
营业利润	202	201	145	241	309
营业外收入	0	0	1	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	201	201	146	241	309
所得税	26	26	15	24	35
净利润	175	174	131	218	273
少数股东损益	5	2	2	3	5
归属母公司净利润	170	172	130	214	269
EBITDA	217	213	150	245	314
EPS(元)	0.26	0.26	0.20	0.33	0.41

主要财务比率	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入(%)	170.1	-22.6	-14.9	48.1	11.5
营业利润(%)	178.3	-0.6	-27.5	65.8	28.0
归属于母公司净利润(%)	142.6	1.6	-24.8	65.2	25.3
获利能力					
毛利率(%)	25.5	30.4	26.5	30.5	33.3
净利率(%)	16.4	21.5	19.0	21.2	23.9
ROE(%)	20.1	16.7	11.1	15.6	16.4
ROIC(%)	20.0	15.9	9.9	14.3	15.1
偿债能力					
资产负债率(%)	24.1	13.9	4.8	7.2	4.0
净负债比率(%)	-16.5	-38.7	-65.6	-56.6	-69.2
流动比率	3.5	6.1	20.6	12.6	24.4
速动比率	2.7	4.8	17.1	9.0	20.7
营运能力					
总资产周转率	1.0	0.7	0.6	0.7	0.7
应收账款周转率	6.1	3.7	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	5.8	3.9	10.2	0.0	0.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.26	0.26	0.20	0.33	0.41
每股经营现金流(最新摊薄)	0.01	0.46	0.49	0.17	0.59
每股净资产(最新摊薄)	1.30	1.57	1.76	2.09	2.50
估值比率					
P/E	65.7	64.7	86.0	52.0	41.5
P/B	13.1	10.9	9.6	8.1	6.8
EV/EBITDA	45.4	45.0	61.6	37.7	28.2

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

28 / 30

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R4（中高风险），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，属于商业秘密材料，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。投资者应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3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9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