

中广核技(000881)

报告日期: 2024年12月13日

## 非动力核技术领军者，蝶变

## ——中广核技深度报告

## 投资要点

- 核技术应用稀缺标的，央企改革促长远发展。公司是中广核旗下非动力核技术应用产业发展平台，于2017年2月在深交所重组上市，成为“中国非动力核技术应用第一股”。公司以A+战略为引领，将2023年定为谋划新一轮转型升级的开局之年，积极发挥央企担当、积极拥抱改革，在核技术应用领域充分聚焦、加大投入，剥离出售非主业资产，未来集团赋能下的全面协同可期，公司有望快速成长。
- 行业：顶层设计出台，非动力核技术国产化机遇已至。非动力核技术在我国国防建设与国民经济中发挥着重要作用，2024年10月31日，国家原子能机构等十二部门联合印发《核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》，历史上首次专门针对“核技术应用”产业进行顶层设计。从应用领域上看，以医疗、环保为代表的高端应用领域国产替代空间广阔，国内相关优质厂商有望加速受益。
- 公司：核技术应用多点布局，科技赋能+市场导向促多点开花。公司立足电子加速器与辐照加工业务以及新材料业务，并前瞻布局核医疗业务。在完善的产品体系、深厚的技术积累和优异的市场布局上，通过拓展新兴应用领域、推动板块转型升级、提升制造智能化水平、打通优质客户等手段打造新的增长源。
  - 电子加速器与辐照加工业务：公司工业电子加速器国内市占率持续领先，在辐照加工、材料改性、消毒灭菌、核农学、核环保以及无损检测等领域均实现应用，同时设计产能已达到90台/年，能够满足订单交付，同时公司产品出海可期，产品远销土耳其、韩国、泰国、越南、美国等12个国家。
  - 改性材料业务：公司深耕改性材料多年，光通信材料居国内龙头地位，2024H1改性材料营收贡献占比近80%，是公司的基本盘业务。公司积极研发用于核电放射性废水处理、废物整备的先进非金属材料及制品，以及核级/光伏/风电线缆料，随着中高端改性材料的推广，公司在新能源、核电领域大有可为。
  - 核医疗业务：公司引进全球先进的质子治疗肿瘤技术，致力于实现国内高端医疗装备自主可控，并布局中能回旋加速器生产医用同位素项目，2024年11月6日公司投资建设的国内首座商用多室质子治疗设备生产基地迎来首台设备下线，未来有望成为公司营收业绩的持续增长点。
- 盈利预测与估值：公司深耕非动力核技术应用领域，积累了大量技术和客户资源；近年来公司大力进军核医疗领域，且对传统的新材料业务进行转型升级+集团赋能，并不断拓展电子加速器的应用领域，在政策大力支持行业发展以及央企各项资源的加持下，业绩有望持续增长。我们预测2024-26年公司营业收入分别为70/83/99亿元，归母净利润分别为-0.39/1.96/4.09亿元。给予2025年52倍PE，对应目标价10.76元，对应102亿市值，现价看33%收益空间；首次覆盖，给予公司“买入”评级。
- 风险提示：非动力核技术应用拓展不及预期；非动力核技术国产化进程不及预期；市场竞争加剧；政策支持力度不及预期。

## 投资评级：买入(首次)

分析师：汪磊  
执业证书号：S1230524050004  
wanglei07@stocke.com.cn

研究助理：范笑男  
fanxiaonan@stocke.com.cn

## 基本数据

收盘价 ¥8.12  
总市值(百万元) 7,676.86  
总股本(百万股) 945.43

## 股票走势图



## 相关报告

- 《20180409 内生良性发展，外延持续落地》2018.04.10
- 《20171029 浙商证券中广核技(000881)：拟购EPP标的，扩大改性材料布局》2017.10.30
- 《20170820 浙商证券中广核技(000881)加速器业务取得突破，改性材料业务持续做强》2017.08.21

## 财务摘要

(百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	6352.52	7049.01	8327.75	9917.17
(+/-) (%)	(0.09)	0.11	0.18	0.19
归母净利润	(737.16)	(39.27)	195.71	408.67
(+/-) (%)	-	-	-	1.09
每股收益(元)	(0.78)	(0.04)	0.21	0.43
P/E	-	-	39.23	18.78

资料来源：浙商证券研究所

## 投资案件

### ● 公司画像

中广核非动力核技术应用产业发展平台，稳步推进电子加速器与新材料主业，并大力进军核医疗、核环保等领域，是核技术应用领域布局最全面的央企龙头。

### ● 推荐逻辑

- 1) 政府首次出台核技术应用顶层设计政策，大力支持下行业发展有望提速。
- 2) 公司背靠中广核集团，有望获各项资源的加持，未来业务或与核电、新能源等领域产生协同，充分契合公司“向高端转型、向高附加值转型”的发展战略。
- 3) 公司乘央企改革东风，持续推进存量处理处置以剥离无关资产，并加大外延业务整合力度，协同赋能动作持续展开，想象空间可期。

### ● 超预期点

- 1) 顶层设计出台：多部门联合首次针对核技术应用产业出台顶层设计，市场针对核技术应用领域重视程度有望提升。
- 2) 公司和集团重视程度空前：电子加速器应用场景加速拓展，高端核医疗设备商业化进展超预期，核药、核环保、核电等领域研发布局进展超预期，改性材料应用场景推广前景可期。

### ● 驱动因素与催化剂

- 1) 核医疗国产化进程加速，高端核医疗设备顺利推广；
- 2) 高附加值的改性材料产品需求增长，受益于核电核准与可再生能源替代的高景气度；
- 3) 处理存量-剥离无关资产，获取增量-加大外延整合力度。

### ● 检验与跟踪指标

- 1) 公司质子治疗系统实现交付，同位素产能落地并逐渐实现爬坡；
- 2) 电子加速器应用场景不断开拓：涵盖食品、农业、工业各领域、环保等领域；
- 3) 集团赋能与日俱增，核电、新能源领域特别是线缆业务订单与盈利能力提升。

### ● 我们与市场观点的差异

市场认为当前我国核技术应用国产化程度不高，国内已布局相关领域的企业业务较为单一且并未形成规模化应用落地，国产替代节奏或较为缓慢；且公司前几年在研发等方面大力投入，对盈利能力形成一定压力，目前看公司报表仍处亏损状态。

我们认为公司在电子加速器和新材料等领域积累了大量技术和客户资源，近年来公司大力进军医疗健康和核环保领域，且对传统的新材料业务进行转型升级，并不断拓展电子加速器的应用领域，在政策大力支持行业发展以及集团各项资源的加持下，有望持续为公司带来新的业绩增长点，困境反转就在当下。

### ● 盈利预测

我们预测 2024-26 年公司营业收入分别为 70/83/99 亿元，归母净利润分别为-0.39/1.96/4.09 亿元。根据业务的可比性与一致盈利预测数据的可得性，选取主营直线加速器和质子治疗设备的盈康生命，以及深耕主流核医药的东诚药业作为可比公司，再参考公司历史估值水平，我们给予公司 2025 年 52 倍 PE，对应目标价 10.76 元，对应 102 亿市值，现价看 33% 收益空间；首次覆盖，给予公司“买入”评级。

### ● 风险因素

非动力核技术应用拓展不及预期；非动力核技术国产化进程不及预期；市场竞争加剧；政策支持力度不及预期。

## 正文目录

<b>1 公司概况：核技术应用稀缺标的，国企改革促长远发展</b>	<b>6</b>
1.1 核技术应用第一股，A+战略稳步推进	6
1.2 中广核下属上市平台，国企改革助力蝶变重塑	7
1.3 营收业绩短期承压，研发费用维持高位	8
<b>2 行业：非动力核技术大有可为，国内厂商机遇已至</b>	<b>9</b>
2.1 顶层设计出台，我国核应用产业潜力巨大	9
2.2 核技术应用产业链持续完善，关键环节加速突破	10
2.2.1 电子加速器：核技术应用核心装置，高端领域仍以海外厂商为主	11
2.2.2 辐射技术：能够改性、灭菌或进行安全性检测	12
2.2.3 放射性同位素：核应用的重要物理基础，医学领域应用前景广阔	13
2.3 顶层设计发布，国内厂商加速布局	15
<b>3 公司：多点布局核技术应用，科技赋能+市场导向成长可期</b>	<b>17</b>
3.1 电子加速器与辐照加工：兼具技术和市场优势，海外市场加速突破	17
3.2 改性材料：覆盖领域广泛，转型升级成果显著	19
3.3 特种废物处理：进军核环保领域，自研技术助力美丽中国	21
3.4 核医学：同位素和高端装备同步推进，国产替代加速进行	23
3.5 发展战略：剥离非核心业务，聚焦主业深化拓展	25
<b>4 盈利预测与估值</b>	<b>26</b>
4.1 盈利预测	26
4.2 估值与投资建议	27
<b>5 风险提示</b>	<b>28</b>

## 图表目录

图 1: 公司发展历程.....	6
图 2: 公司业务布局.....	6
图 3: 公司主要业务与产品.....	7
图 4: 中广核“6+1”产业体系及上市平台.....	7
图 5: 公司股权结构(截至 2024 年 9 月 30 日).....	8
图 6: 公司 2019-2024 年 Q1-3 营收和归母净利润.....	8
图 7: 公司 2024 年 H1 收入结构.....	8
图 8: 公司 2019-2024 年 H1 销售毛利率和各业务毛利率.....	9
图 9: 公司 2019-2024 年 Q1-3 费用率变化.....	9
图 10: 核技术分类示意图.....	9
图 11: 非动力核技术在不同领域的应用占比.....	9
图 12: 我国核技术应用产业产值和 GDP 占比.....	10
图 13: 我国与发达国家核技术应用产值占 GDP 比重对比情况.....	10
图 14: 核技术应用产业链.....	11
图 15: 中国辐照产业主要类型和应用领域.....	13
图 16: 中国辐照加工行业市场规模.....	13
图 17: 放射性同位素应用领域.....	15
图 18: 国家出台政策鼓励核技术应用产业发展.....	15
图 19: 中广核战略性新兴产业发展大会现场.....	16
图 20: 战略性新兴产业发展大会合作签约.....	16
图 21: 电子加速器的基本构成示意图.....	18
图 22: 公司电子加速器设计产能与产能利用率.....	19
图 23: 公司 2019-2024 年 H1 新材料收入占比情况.....	19
图 24: 公司新材料业务板块及应用领域.....	20
图 25: 公司部分亮点产品及下游客户积累.....	20
图 26: 俊尔公司汉川产业园一期投产.....	21
图 27: 电子束处理印染废水前后对比.....	22
图 28: “和美”电子束处理特种废物技术的优势.....	22
图 29: 中广核达胜电子束处理特种废物业务的商业模式.....	23
图 30: 不同放射性的区别.....	23
图 31: 质子治疗对于身体表面组织的伤害较少.....	23
图 32: 质子治疗(左)的剂量分布范围更加集中.....	23
图 33: 公司医用同位素制备情况及装置.....	24
图 34: 2023 年大连国际合作远洋渔业有限公司财务数据.....	26
表 1: 电子加速器分类及特点(按照能量等级).....	10
表 2: 电子加速器分类及特点(按照能量等级).....	11
表 3: 中国电子加速器应用场景和竞争格局.....	12
表 4: 三种辐射源辐照加工对比.....	12
表 5: 常见放射性同位素半衰期.....	14
表 6: 反应堆和加速器制备放射性同位素的方法对比.....	14
表 7: 国内主要核技术应用上市公司.....	16

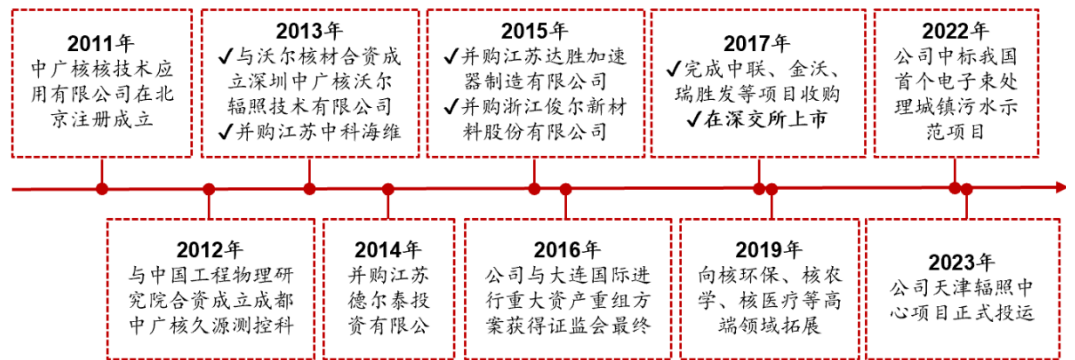
表 8: 公司主要的电子加速器类型.....	17
表 9: 电子加速器的应用领域与市场发展阶段.....	18
表 10: 公司电子加速器细分产品与主要用途.....	18
表 11: 公司电子束处理特种废物业务.....	21
表 12: 2023 年公司在电子束处理特种废物领域的研发项目与进展情况.....	22
表 13: 公司质子治疗肿瘤系统研发情况与产能情况 (截至 2023 年 12 月 31 日).....	24
表 14: 公司医用同位素研发情况与产能情况 (截至 2023 年 12 月 31 日).....	25
表 15: 2023 年公司转让的房地产相关标的的主要情况.....	25
表 16: 公司营业收入和毛利率预测.....	27
表 17: 公司可比公司估值.....	27
表附录: 三大报表预测值.....	29

## 1 公司概况：核技术应用稀缺标的，国企改革促长远发展

### 1.1 核技术应用第一股，A+战略稳步推进

**中国非动力核技术应用第一股。**中广核核技术发展股份有限公司（下称“公司”，股票简称：中广核技，股票代码：000881.SZ）的控股股东中广核核技术应用有限公司成立于2011年，此后，公司通过陆续并购江苏中科海维、江苏德尔泰投资、江苏达胜加速器、浙江俊尔新材料等公司持续扩大业务规模；2016年，公司与大连国际进行重大资产重组方案获得证监会最终核准。2017年1月，公司完成了中联、金沃、瑞胜发等项目的收购，并于2月正式在深交所重组上市，成为“中国非动力核技术应用第一股”。

图1：公司发展历程



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

**公司稳步推进A+战略，打造五大业务板块。**公司以“核技术让生活更美好”为使命，以A+战略为引领，在巩固加速器制造的核心业务基础上，持续聚焦核技术应用产业布局深化拓展，重点针对**加速器及其辐照应用业务（加速器 Accelerator+）、质子肿瘤治疗系统及同位素等医疗健康业务（原子 Atom+）以及新材料业务及公司整体层面（先进 Advanced+）**打造发展战略。从业务布局上看，公司现已布局了包括加速器研发制造、辐照加工服务、特种废物处理、质子肿瘤治疗系统、医用同位素、测控装备以及新材料等在内的7大业务领域。

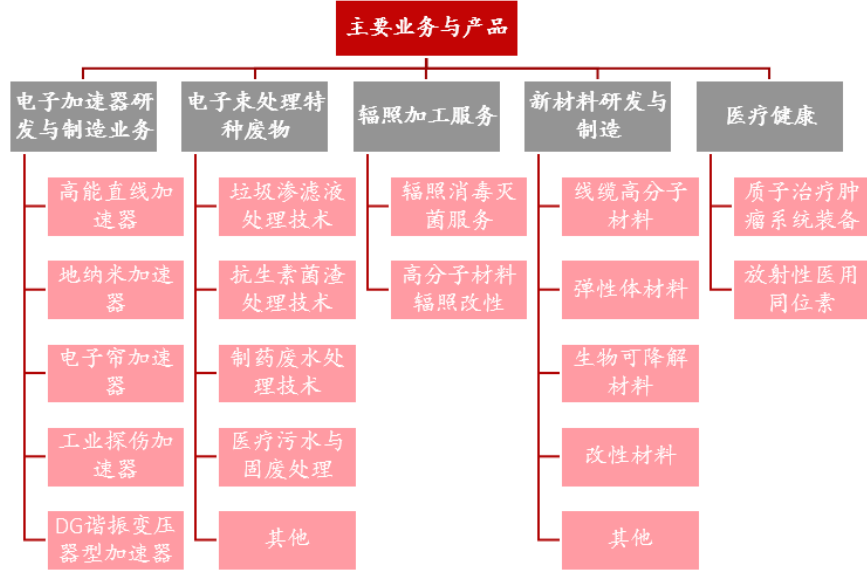
图2：公司业务布局



战略范围	业务领域	涉及公司
加速器Accelerator+	加速器研发制造	中广核达胜
	辐照加工服务	金沃科技 辐照技术
	特种废物处理	达胜科技
原子Atom+	质子肿瘤治疗系统	医疗科技
	医用同位素	同位素科技
	测控装备	中广核贝谷
先进Advanced+	新材料	高新核材 中广核俊尔

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图3：公司主要业务与产品

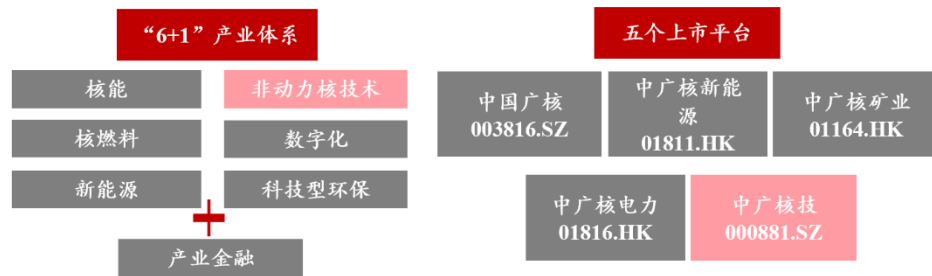


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 1.2 中广核下属上市平台，国企改革助力蝶变重塑

公司是中广核非动力核技术应用产业发展平台。中国广核集团（简称“中广核”）总部位于广东深圳，是由国务院国有资产监督管理委员会控股的中央企业。作为伴随我国改革开放和核电事业发展逐步成长壮大起来的央企，中广核在 40 余年的发展里已构建 6+1 产业体系，业务覆盖核能、核燃料、新能源、非动力核技术、数字化、科技型环保、产业金融等领域，拥有 2 个内地上市平台及 3 个香港上市平台。其中，公司作为中广核“6+1”产业体系中非动力核技术应用产业发展的上市平台，是国务院国资委“双百行动”综合改革企业和国家发改委第四批“混合所有制”改革试点企业，近年来公司持续探索混合所有制发展新模式，实现了国有资本与民营资本的融合发展，在新一轮国企改革的浪潮下，公司有望迎来蝶变。

图4：中广核“6+1”产业体系及上市平台

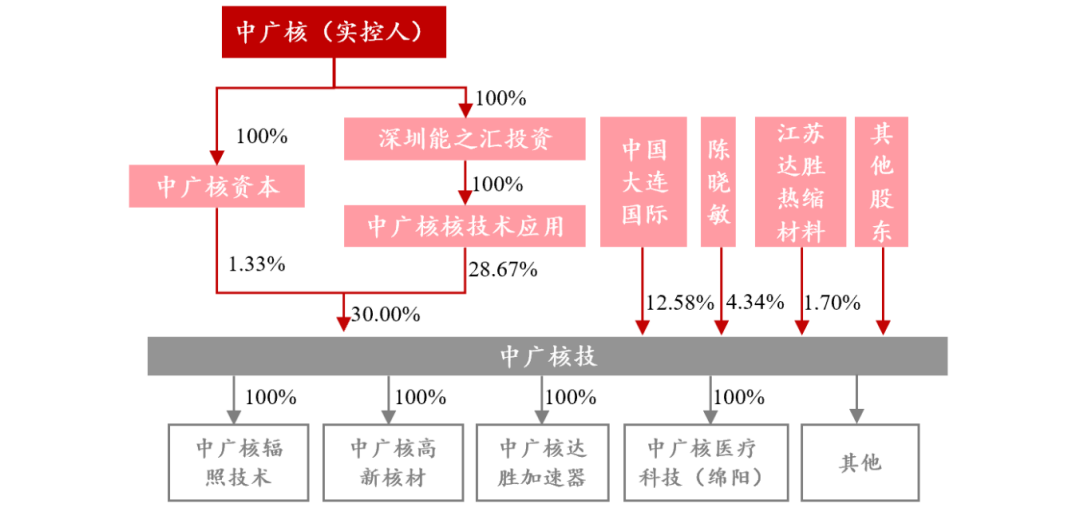


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

中广核为公司实际控制人，持股总占比为 30%。截至 2024 年 9 月 30 日，中广核核技术应用有限公司直接持有的公司股权占比为 28.67%，一致行动人合计持有的公司股权占比为 1.33%，即中广核实际支配的公司股权占比为 30%，为公司的实际控制人与最终控制方。此外，中国大连国际持有公司 12.58% 的股权，为公司的第二大股东。与此同时，公司旗下

还有中广核辐射技术、中广核高新核材、中广核医疗科技（绵阳）、中广核达胜加速器等多家全资和非全资子公司。

图5：公司股权结构（截至 2024 年 9 月 30 日）

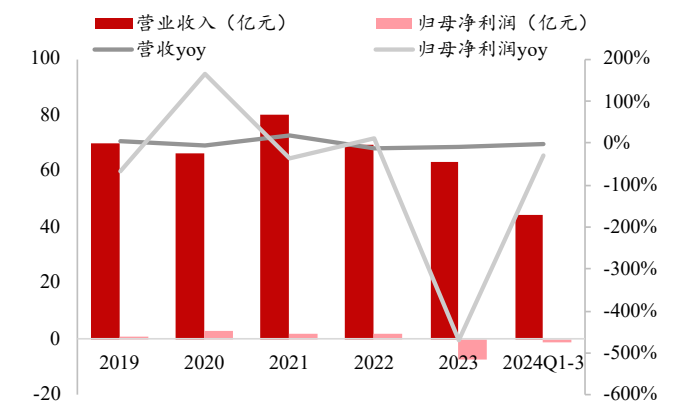


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 1.3 营收业绩短期承压，研发费用维持高位

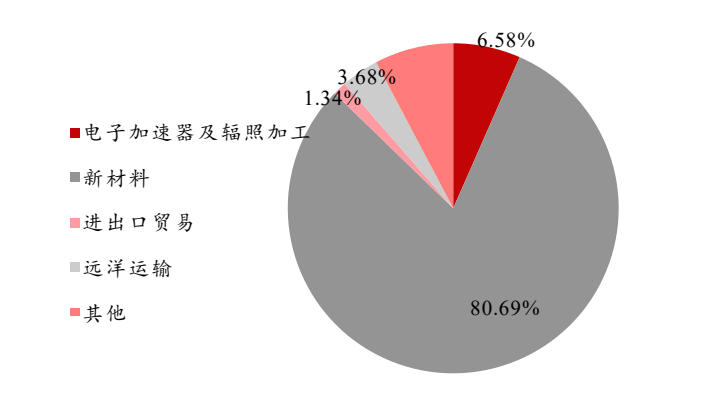
公司营收业绩短期承压，新材料业务占比提升。2024 年 Q1-3，公司实现营业收入 44.58 亿元，同比-1.92%；实现归母净利润-1.34 亿元，同比-29.52%。根据半年报，公司营收减少的主要原因是新材料业务不及预期及培育期业务亏损所致。其中 2024 年上半年，公司新材料业务利润总额同比降低 0.35 亿元，主要为电缆、电信行业产品售价走低，竞争加剧，虽订单量增长，但毛利率较上年同期降低近 3 个百分点；电子束处理特种废物、硅光电倍增器、医疗健康业务处于培育期，研发及市场推广的持续投入导致亏损。从营收构成上看，2024 年 H1 公司新材料业务营收约 22.82 亿元，占公司总营收的比例达到了 80.69%，占比较 2023 年 H1 提升了 4.81 个百分点，是公司主要的收入来源。

图6：公司 2019-2024 年 Q1-3 营收和归母净利润



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图7：公司 2024 年 H1 收入结构

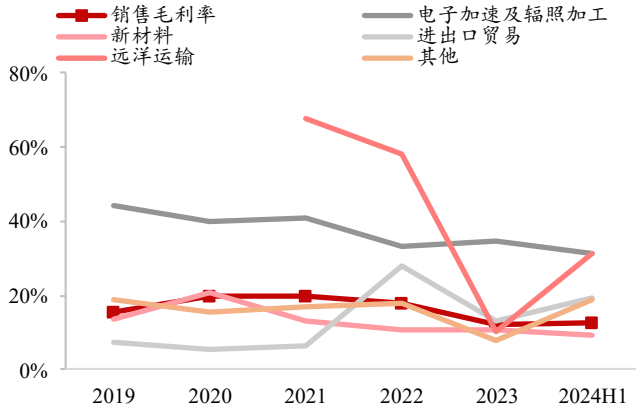


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

盈利能力略有下滑，研发费用维持高位。从盈利能力上看，2024 年 Q1-3 公司销售毛利率为 12.50%，较 2023 年同期减少 0.38pct；公司销售净利率为 -2.89%。费用支出方面，2024 年 Q1-3 公司研发费用为 1.52 亿元，占收入比例为 3.41%；从研发投入的效果上看，2024 年上半年，① 在电子束处理特种废物领域，公司通过新场景的中试实验验证，积极推进电子束工艺在酿酒废水、光伏切片废水、新能源电池回收废水处理等领域拓展，精准筛选优质

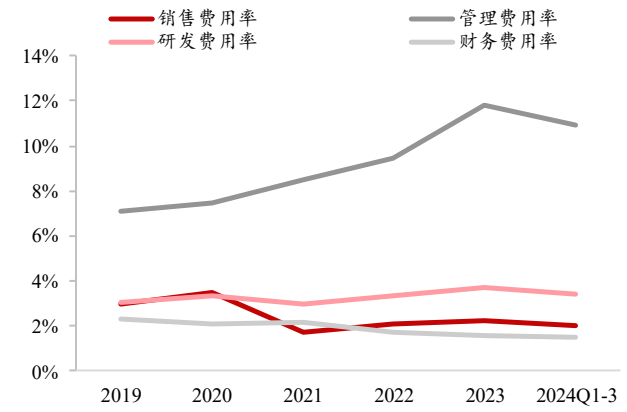
客户，并储备若干项目；②在新材料领域，公司实现了传统行业和“三新”市场销量的双重增长，并针对成熟产品的空白市场开展专项增量工作，挖掘规模优势；③在医疗健康领域，公司在质子产业园6月底竣工验收的基础上，持续加快首台设备的生产和安装调试，此外公司还持续推进锗镓发生器研制，完成了4mCi发生器样机研制；④在硅光电倍增器领域，公司上半年研发出了微单元pitch更大（20微米）器件，EQR20 3030/6060产品进入量产认证阶段。

图8：公司2019-2024年H1销售毛利率和各业务毛利率



资料来源：公司公告，Wind，浙商证券研究所

图9：公司2019-2024年Q1-3费用率变化



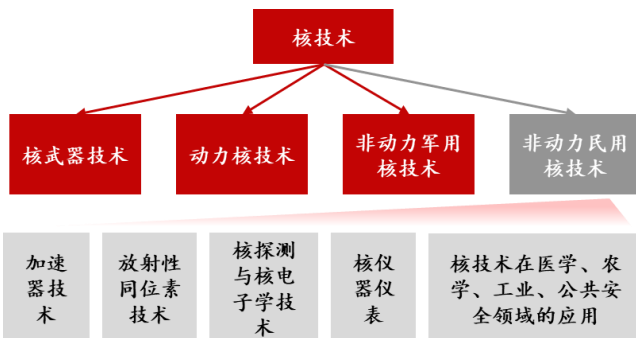
资料来源：Wind，浙商证券研究所

## 2 行业：非动力核技术大有可为，国内厂商机遇已至

### 2.1 顶层设计出台，我国核应用产业潜力巨大

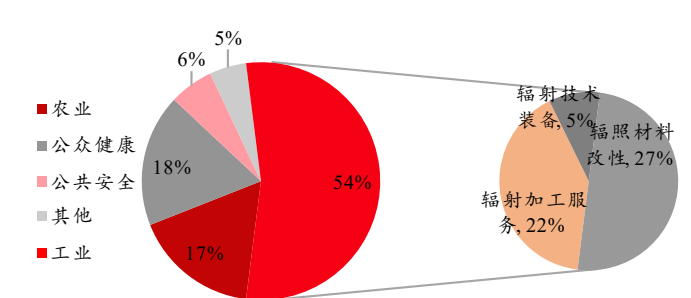
核技术应用指非动力民用核技术，应用渗透社会各个领域。核技术一般可分为核武器技术、动力核技术、非动力军用核技术和非动力民用核技术。其中，非动力民用核技术是指通过放射性同位素发出的γ射线、加速器产生的电子束或X射线等电离辐射与物质相互作用所产生的效应来用于材料改性、消毒灭菌、无损检测、医学诊断治疗、诱变育种、环境保护、公共安全等领域的技术，也为核技术应用或同位素与辐射技术。国际原子能机构(IAEA)曾指出，同位素与辐射技术正在为全世界的社会经济发展做出宝贵贡献，就应用的广度而言，只有现代电子学和信息技术才能与同位素及辐射技术相提并论。据统计，核技术与国民经济制造业领域43个细分行业中的近三分之一的行业有关，其中在工业、农业、医疗等领域的应用最为广泛。

图10：核技术分类示意图



资料来源：中国原子能机构，浙商证券研究所

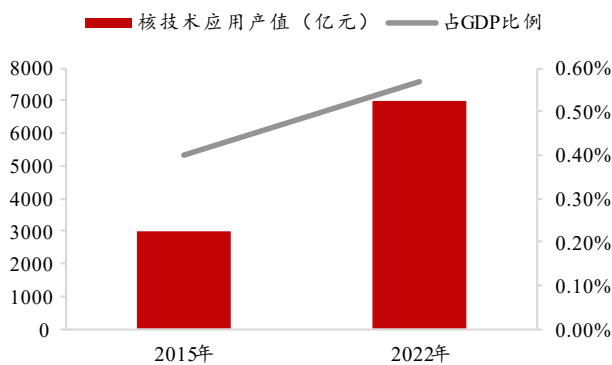
图11：非动力核技术在不同领域的应用占比



资料来源：中国核能行业协会，浙商证券研究所

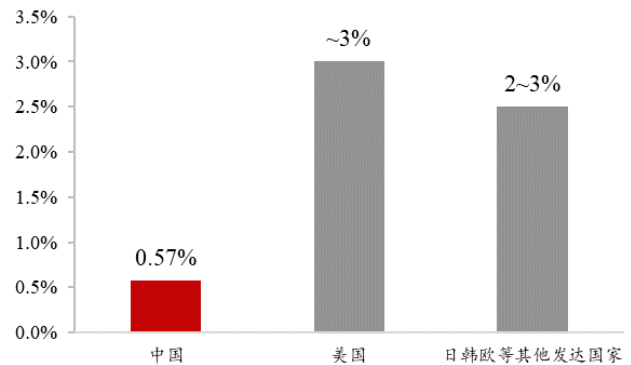
我国核应用产业快速发展，对标海外国家潜力巨大。根据中国核能行业协会发布的《中国核技术应用产业发展报告（2023）》，我国核技术应用产业于改革开放后逐步发展，多种所有制单位积极参与，技术转化应用空前活跃，已逐步形成专业化、市场化、规模化发展态势。截至2022年底，保守估计我国核技术应用产值已从2015年的3000亿元（约占GDP的4.0‰）增长至2022年的接近7000亿元（约占GDP的5.7‰），年均增长15%以上。从全球范围来看，目前世界上已有150多个国家和地区开展核技术的研发与应用，其中美国将核技术列为优先支持的22项重大技术发展方向之一，其核技术应用产值已达6000亿美元，约占GDP的3%；日本、韩国、瑞典和欧盟主要发达国家该项指标则为2%-3%。尽管我国核技术应用产值快速增长，但对标海外发达国家，仍有相当大的成长空间。

图12：我国核技术应用产业产值和GDP占比



资料来源：中国核能行业协会，浙商证券研究所

图13：我国与发达国家核技术应用产值占GDP比重对比情况



资料来源：中国核能行业协会，浙商证券研究所

国家首次出台顶层设计，推动核技术加速应用。2024年10月31日，国家原子能机构等十二部门联合印发《核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024—2026年）》，历史上首次专门针对“核技术应用”产业进行顶层设计，要求2026年我国核技术应用产业年直接经济产值达4000亿元，同时针对同位素供应、应用产业化、产业集群与头部企业等方面明确了明确指引。这是我国历史上首次针对核技术应用专门出台的顶层设计方案，我们预计该方案的出台有望为核技术应用行业规范化、产业化快速发展提供指引，并带动产业关键环节快速成长。

表1：电子加速器分类及特点（按照能量等级）

发布时间	政策名称	国家部门	主要内容
2024/10/31	核技术应用产业高质量发展三年行动方案（2024—2026年）	国家原子能机构、发改委、教育部、科技部、工信部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、国家药监局	到2026年，我国核技术应用产业自主创新能力显著提升，产业领域进一步拓展，力争核技术应用产业年直接经济产值达4000亿元；具备3种以上放射性同位素自主化供应能力，突破5种以上放射性同位素生产技术；国产化中高能质子回旋加速器等一批核技术应用产品实现产业化；核技术应用研发平台体系进一步优化，产学研协同创新体系基本形成；一批核技术应用特色产业集群基本形成，力争打造2-3家国家专精特新“小巨人”企业，不断发挥头部企业牵引作用。

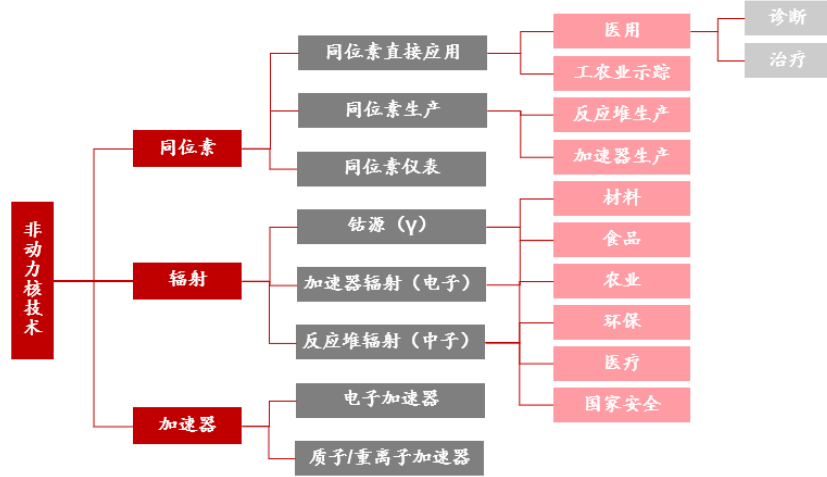
资料来源：国家原子能机构、发改委、教育部、科技部、工信部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、国家药监局，浙商证券研究所

## 2.2 核技术应用产业链持续完善，关键环节加速突破

核技术应用产业链主要包括加速器、同位素、辐照技术及其下游应用等。根据技术路径，非动力核技术应用可分为两部分，即1)以带电粒子加速器、放射性同位素如钴源为辐射源的辐射技术应用；以及2)以放射性同位素为载体的辐射、示踪技术（又称同辐技

术)应用两部分。进而可将非动力核技术的产业链在此基础上划分为上游、中游和下游三个环节。其中,同位素、加速器和辐照技术作为产业链中的关键环节,对于核技术应用有着至关重要的作用。

图14: 核技术应用产业链



资料来源:《核技术应用中若干技术问题研究》黄江, 浙商证券研究所

### 2.2.1 电子加速器: 核技术应用核心装置, 高端领域仍以海外厂商为主

电子加速器是核技术应用的核心装置, 能提供高能粒子束或辐射线。电子加速器是指使用人工方法使电子在真空中受磁场力控制、电场力加速而达到高能量的电磁装置, 其能够提供高能粒子束和辐射线。根据能量等级, 电子加速器可分为低能、中能、高能以及超高能四个等级, 其中超高能电子加速器多应用于医疗与工业无损探测领域, 而其余等级的电子加速器则根据主要应用于各类辐照加工领域。此外根据机型, 电子加速器还可以分为DD型(高频高压型加速器)、DG(谐振变压器型加速器)、DZ型(行波和驻波电子直线加速器)、Rhodotron型(梅花瓣型加速器)、DZL型(电子帘加速器)等。

表2: 电子加速器分类及特点(按照能量等级)

名称	能量等级	图例	特点	应用领域
低能加速器	0.3MeV 以下 直流高压型		无加速管与扫描装置 主要机型为电子帘加速器 体积小、结构简单	主要用于涂层固化、薄膜和片材的 辐照加工领域
中能加速器	0.3~5MeV 高频/高压型		主机为圆柱形扫描加速器 代表机型为高频高压加速器/迪纳米 加速器	主要用于电线电缆、发泡材料、热 缩材料、橡胶的辐照加工领域
高能加速器	5~10MeV 高频型		主要为电子直线加速器 应用范围广	主要用于医疗用辐射消毒、放射性 治疗、食品保鲜、食品检验检疫、 复合材料固化、环境保护领域
超高能加速器	10MeV 以上 正弦波型		多应用于医疗领域 射线穿透性较强	主要用于工业无损探测、放射性治 疗、核医药制药等领域

资料来源: 头豹, 浙商证券研究所

电子加速器市场空间广阔, 高端领域仍以海外厂商为主, 国内厂商加速突破。电子加速器主要应用于辐照加工、核医学、环保以及无损检测等领域, 根据头豹研究院

统计，材料改性、放疗设备、环保市场等细分领域的电子加速器市场空间尤为广阔，预计至 2025 年时上述细分领域的市场空间可达数十亿。从竞争格局上看，当前电子加速器在我国辐照加工和无损检测领域应用较为成熟，市场竞争也相对激烈，以中广核技、无锡爱邦、国鸿科技等为代表的头部企业站有较高的市占率；而由于电子加速器在核医学、核环保等领域的应用仍处于起步阶段，因此市场参与者较少，主要由国外厂商主导，近年来以中广核技、东诚药业等国内厂商也在加速突破。

表3：中国电子加速器应用场景和竞争格局

	辐照加工市场		医疗健康(含离子加速器)		环保市场	无损检测
	材料改性	消毒灭菌	同位素生产	放疗设备		
需求程度	电子加速器在该领域处于成熟期，市场需求总体稳定	电子加速器处于成长期，示范效果好，推广难度低，市场总体需求持续增长	现阶段仍以反应堆生产为主，对回旋加速器的需求程度仍待提升	市场整体需求量大，国产化率有待提升，基层医院需求程度较为强烈	环保领域处于成长期，电子加速器可降本增效，市场需求潜力巨大	电子加速器处于成熟期，但市场总体需求较小
市场增速(CAGR20-25)	14.70%	23%	19.70%	5.60%	81.80%	13.30%
2025年市场空间	47.7亿元	12.8亿元	16.3亿元	87.9亿元	98.0亿元	0.8亿元
技术成熟度	较为成熟	相对成熟	不太成熟	不太成熟	不成熟	较为成熟
竞争格局	竞争格局趋于稳定市场，以中广核技与无锡爱邦为主导	市场竞争激烈，其中中广核技出货量远高于其余竞争者，属第一梯队	医用回旋加速器国产化率低，中国具备生产能力企业少	市场以国际厂商为主导，国际厂商市场份额占比高达84.5%	市场处于起步阶段，市场参与者少，竞争格局暂未形成	市场处于成熟期，竞争较为激烈，国鸿科技，重庆真测为龙头企业
未来增长点	新能源汽车用电缆、光伏电缆需求上升	钴源短缺，电子加速器替代带来增长点	反应堆关闭，回旋加速器依赖度上升	中国放疗设备缺口大，市场缺口仍需填补	应用场景延伸至烟气滤液等领域	机器现有存量空间巨大，检修需求潜存

资料来源：头豹，浙商证券研究所

### 2.2.2 辐射技术：能够改性、灭菌或进行安全性检测

辐照技术可利用  $\gamma$  射线、电子束或 X 射线改变物质性质、灭菌或进行安全性检测。辐照技术服务即利用放射性核素发出的  $\gamma$  射线、加速器产生的电子束或 X 射线与物质相互作用所产生的物理效应、化学效应或生物效应，从而影响微生物的生理活性、改善物质性能或导致物质的降解、聚合与交联改性，进而达到预定的目标或效果。当前我国辐照产业主要包括辐照改性、辐照灭菌服务、环境治理与公共安全保障等。

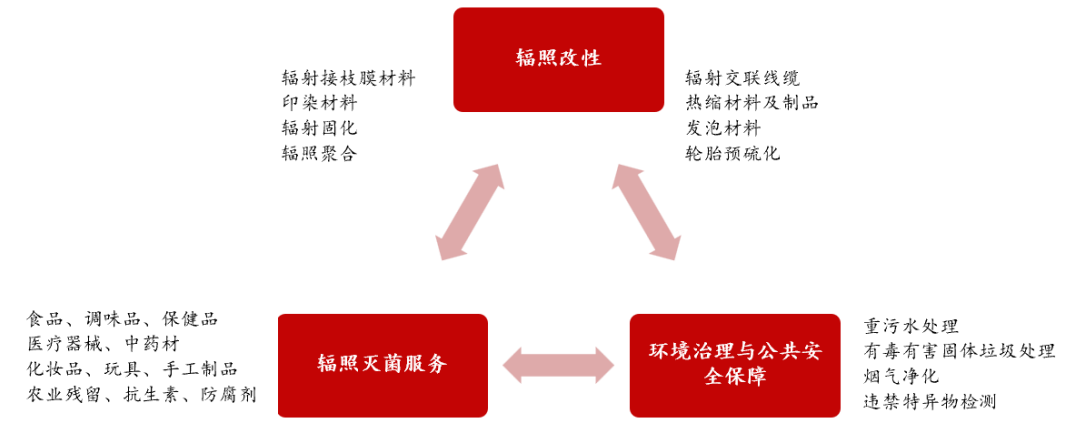
表4：三种辐射源辐照加工对比

	高能电子束	$\gamma$ 射线	高能 X 射线
作用形式	非弹性碰撞	康普顿散射、光电、电子对	康普顿散射、光电、电子对
源的类型	电子加速器	Co-60	电子加速器
束流形式	脉冲	恒定	脉冲
能量, MeV	10	1.17/1.33	能量连续分布
深度分布	平坦, 下降沿较陡	积累, 指数下降	积累, 准指数下降
穿透能力(水, cm)	2-4(单面照)5-10(双面照)	强, 30	强, 40
环境问题	无	废源处理	无
辐射方式	定向	全方位	定向
衰减	无	每年活度下降 12.6%	无

主要用途	医疗用品的辐射消毒，食品保藏	食品保藏，医疗用品的辐射消毒	食品保藏，医疗用品的辐射消毒，适用于大型包装
优点	机器关掉辐射停止，环境保护好，单向辐射，传输简单，高产率	可靠，辐射源无需修理，穿透力强，产品适应性好	机器关掉辐射停止，环境保护好，单向辐射，传输简单，高产额，穿透力大，产品适应性好
缺点	包装尺寸及密度有严格要求	由于自然衰变，源必须定期补充；辐射各向同性，能量利用率低；加工产率远低于电子束辐照；源的运输和废弃处理会污染环境	X转换效率低，加工产率远低于电子束辐照

资料来源：《电子加速器工业应用导论》史戎坚，浙商证券研究所

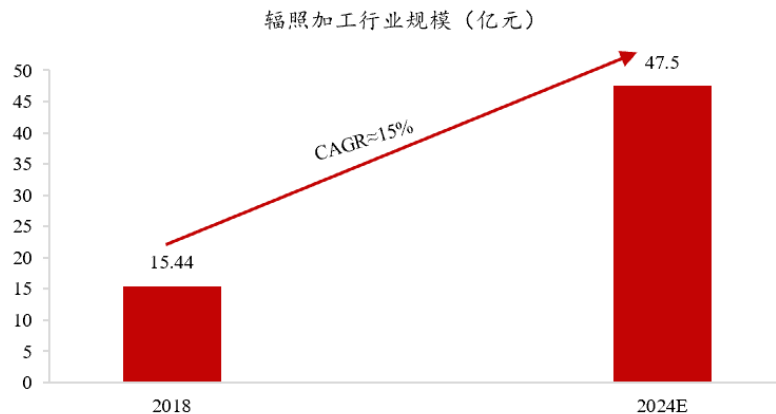
图15：中国辐照产业主要类型和应用领域



资料来源：思瀚研究院，射线商城 Ray Mall，浙商证券研究所

我国辐照加工技术起步晚但发展快，产业规模快速增长。与欧、美、日等发达国家相比，我国辐照加工技术发展起步较晚，直到 80 年代才开始规模化应用于工业领域。但是自 90 年代以来，我国已经成为辐照加工技术服务发展最为迅速的国家之一，辐照加工技术在工业、农业、医疗健康、环保等国民经济领域均得到了一定程度的规模化应用。据统计，近年来我国辐照加工产业规模快速增长，预计在 2024 年底可达到 2000 亿以上。

图16：中国辐照加工行业市场规模



资料来源：新思界网，浙商证券研究所

### 2.2.3 放射性同位素：核应用的重要物理基础，医学领域应用前景广阔

放射性同位素是指具有不同性质但处于同一位置的元素，是核技术应用的重要物理基础。放射性同位素的特征表现为，1) 能放出  $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$  或中子射线等各种不同的射

线；2)放出的射线不由原子核本身决定；3)具有一定的寿命(可用半衰期衡量)。当前人工放射性同位素的制备大体有三种方式,包括**1)在核反应堆中生产**,用于制备丰中子同位素,简称堆照同位素;**2)用带电粒子加速器制备**,多用于贫中子同位素生产,简称加速器同位素;**3)从核燃料后处理液中分离提取**,这种同位素通常称为裂片同位素。其中,反应堆和加速器制备的方法最为常见。

**表5: 常见放射性同位素半衰期**

序号	放射性核素	半衰期
1	铀-235	7.04 亿年
2	铀-238	44.7 亿年
3	钍-232	140 亿年
4	镭-226	1620 年
5	钷-239	2.41 万年
6	钴-60	5.7 年
7	铯-137	30 年
8	碘-131	8.04 天
9	碘-125	60.1 天
10	氚-3	12.3 年
11	锶-90	28.8 年
12	碳-14	5730 年

资料来源:放射及稳定同位素科学与技术,浙商证券研究所

**表6: 反应堆和加速器制备放射性同位素的方法对比**

制备方法	基本原理	生产过程	特点
反应堆生产	反应堆作为强中子源,将样品(靶料)置于反应堆辐照室(如活性区)或辐照管道(如孔道)内经中子辐照,利用(n, $\gamma$ )(n, $\alpha$ )(n,p)等反应,使样品中的稳定同位素变为放射性同位素	制靶、反应堆照射、活度测量和分装等	1)放射性同位素的活度与辐照处的中子注量率、辐照时间、靶核的中子反应截面、靶量、丰度及生成核素的半衰期等有关; 2)生成的同位素与靶料一般是同一元素; 3)构成生物机体的主要元素(C、N、O)的(n, $\gamma$ )反应截面小,用反应堆不能有效地生产这类同位素
加速器生产	由加速器产生的具有一定能量的带电粒子,如质子、氘核和 $\alpha$ 粒子轰击靶料,通过(p,n)(d,n)(d,2n)(d, $\alpha$ )(d,p)和( $\alpha$ ,n)等反应得到放射性同位素	制靶、轰靶、化学分离与精制和配制相应放射性料液等	1)放射性同位素的产额决定于加速器加速粒子能量和整流强度、靶材的靶量和丰度、生成核素的核反应截面、打靶时间和生成核素的半衰期等; 2)放射性同位素与靶材料一般不同,易于化学分离,可进行无载体同位素的生产,从而获得高纯度、高比度放射性同位素; 3)放射性同位素均为缺中子同位素,衰变时大多是电子俘获或发射正电子,不发射其他带电粒子; 4)加速器很容易制备构成生物机体的主要元素(C、N、O)的(n, $\gamma$ ),并可设置在医院内就近使用; 5)加速器操作简单、可随时启动或停机,工作安全,检查维修方便,工作中放射性污染的危险性小

资料来源:湖南省地质院,浙商证券研究所

**放射性同位素应用广泛,其中医用同位素发展前景广阔。**放射性同位素在工业、农业、医疗、公众安全等多个领域应用广泛,其中主要运用到放射性同位素功能包括了放射线示踪、射线探伤和测厚、射线治疗、射线育种和消毒以及射线电离作用等。从应用领域来看,放射性同位素在医学领域的应用前景尤为广阔,其在临床上的应用

主要包括体内诊断（放射性核素显像及诊断用药盒）、体内治疗（放射性核素治疗）和体外分析（放射性免疫分析等）。近年来，随着我国核技术应用产业的不断完善，放射性同位素在各个领域的应用渗透率持续提升，以医学为代表的重要领域迎来快速发展。

图17：放射性同位素应用领域

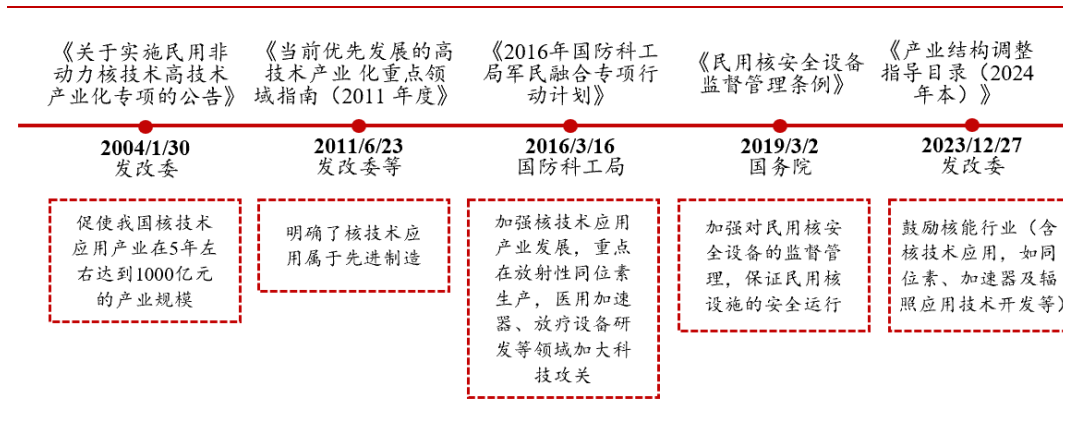


资料来源：海盐科协，浙商证券研究所

### 2.3 顶层设计发布，国内厂商加速布局

在政策的顶层设计上，政府接连出台多个政策鼓励核技术应用产业稳健发展。早在2004年，发改委首次出台《关于实施民用非动力核技术高技术产业化专项的公告》，用以支持我国核技术应用的产业化发展。此后近二十年的时间内，国家陆续出台了多项政策，针对核技术应用的产业化发展、核心技术研发以及设备制造等领域进行了指示与规划。其中，同位素、加速器及辐照加工等细分领域的发展已得到国家重视，在多个政策中均有所提及并鼓励。

图18：国家出台政策鼓励核技术应用产业发展



资料来源：中央人民政府，国务院，发改委，国防科工局，浙商证券研究所

**央企牵头构建新兴产业链，助力非动力核技术应用拓展。**2024年3月20日，中广核战略性新兴产业发展大会在北京国际会议中心举办，来自政府单位、科研院所、行业协会、金融机构和中广核战略性新兴产业合作企业等单位的650余名代表出席会议。根据中央广电总台国际在线报导，中广核新能源、非动力核技术、数字化、科技型环保和产业金融等战略性新兴产业，已累计带动产业链上下游超12000家企业共同高质量发展，而此次大会则围绕新能源、非动力核技术、水务环保、自动化仪器、未来产业、科技创新等领域开展

各单位之间的供需对接与合作签约。针对非动力核技术领域，中广核设立了核技术科创基金，围绕核技术产业科技创新、产业延伸、资本运作等投资布局；此外中广核还将积极发挥其在电子加速器辐照和新材料领域的优势，进一步拓展核技术在多领域的应用。

图19：中广核战略性新兴产业发展大会现场



资料来源：人民政协网，中央广电总台国际在线，浙商证券研究所

图20：战略性新兴产业发展大会合作签约仪式



资料来源：人民政协网，中央广电总台国际在线，浙商证券研究所

**国产厂商多依托央国企或科研团队进行布局，业务模式不断丰富。**当前我国非动力核技术应用产业迎来快速发展期，近年来许多企业依托于央国企或科研团队而设立，且陆续筹备上市工作并成功登录资本市场。其中，中广核技和中国同辐分别依托于中广核集团和中核集团，是两大集团下属的核技术应用平台；中金辐照则隶属于中国黄金集团，是中国黄金集团的七大业务板块之一；而同方股份作为“中核集团科研院所和清华大学及各高校科技成果转化授权承接平台”，通过同方威视和科工产业两个平台推广核技术应用；盈康生命与东诚药业则聚焦医疗领域，持续推进核技术在医疗领域的应用。

表7：国内主要核技术应用上市公司

公司名称	证券代码	上市时间	主营业务	2023年营收 (亿元人民币)	2023年净利润 (亿元人民币)	依托集团或团队
中广核技	000881.SZ	2017/2/28	电子加速器研发与制造、电子束处理特种废物、辐照加工服务、新材料研发与制造以及医疗健康业务	63.53	-7.37	中广核集团
中国同辐	1763.HK	2018/7/6	核药品、放射源产品、辐照、放射治疗设备及相关服务	66.35	3.71	中核集团
中金辐照	300962.SZ	2021/4/9	医疗保健产品、食品、药品、包装材料等产品的辐照灭菌和高分子材料的辐照改性	3.45	1.08	中国黄金集团
同方股份	600100.SH	1997/6/27	核安检产品与解决方案；数字信息、智慧能源和相关成果转化	288.33	-7.65	中核集团&清华大学
盈康生命	300143.SZ	2010/12/9	医疗器械与服务，包含直线加速器和质子治疗设备	14.71	1.00	/
东诚药业	002675.SZ	2012/5/25	生化原料药、制剂、核医药、大健康	32.76	2.10	/



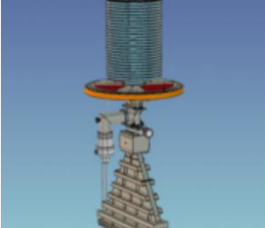
资料来源：iFinD，各公司官网，浙商证券研究所

### 3 公司：多点布局核技术应用，科技赋能+市场导向成长可期

#### 3.1 电子加速器与辐照加工：兼具技术和市场优势，海外市场加速突破

深耕电子加速器领域 20 余年，产品类型多样且实现各能量级全覆盖。作为拓展核技术应用领域的核心装备，电子加速器能够广泛应用于材料改性、辐照灭菌、食品保鲜、无损检测、难降解污染物处理等多个领域。公司自成立起就开始了电子加速器的制造与研发工作，2007 年 5 月，公司成立了全资子公司中广核达胜加速器技术有限公司（简称“中广核达胜”），致力于以电子加速为核心技术的核技术应用产业发展。当前，中广核达胜的电子加速器已实现 10MeV 以下高、中、低能的全系列覆盖，是国内拥有电子加速器类型、结构形式、型号较全的公司。

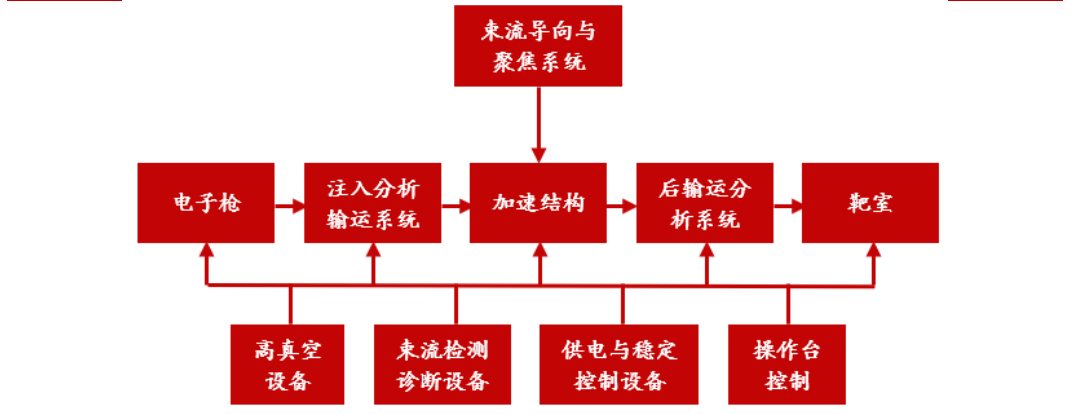
表8：公司主要的电子加速器类型

加速器类型	图示	能量范围	功率范围
高频高压型加速器		0.5MeV~10.0MeV	30kW~200kW
直线电子加速器		8~12MeV	20kW（平均）
电子帘加速器		90~200KeV	1.5~62.4kW
DG 谐振变压器型加速器		0.5MeV~2.5MeV	40~120kW

资料来源：公司官网，中广核技，浙商证券研究所

积极推进核心零部件的自主研发，引入自动化装备提升生产效率。在加速器先进制造领域，公司积极开展电子加速器核心零部件的研发与国产化替代，并自主研发了用于高频高压型（DD）电子加速器的固态电源，使加速器的电能转化率由 63%提升至 85%；且同步研发了用于谐振变压器型（DG）电子加速器的中频电源，使该类型加速器电能转化率由 75%提升到了 90%。与此同时，公司还通过引进自动化装备来提升生产效率，实现电子加速器的关键工艺核心部件生产效率提高 50%，并推进产品标准化建设，实现了存量机型表转化覆盖率达到 100%。

图21：电子加速器的基本构成示意图



资料来源：《电子加速器工业应用导论》史戎坚，浙商证券研究所

**应用领域持续拓展，在 EB 固化、环境治理等新兴领域均实现突破。**当前电子加速器在材料改性、无损检测、消毒灭菌等领域的应用相对较为成熟，而环境治理领域的应用产业发展基础初步奠定，呈现出新应用领域持续拓展的趋势；与此同时，电子加速器在电子束辐照固化领域的应用由于示范项目少，推广难度较大，尽管具备较强的市场需求潜力，但是产业整体仍处于孕育期，能够研发出相关产品的国内厂商较为稀少。然而，经过多年研发经验，当前公司的电子束加速器、地纳米加速器、DG 谐振变压器型加速器等系列产品已经实现在上述新兴领域的应用，未来成长前景较为广阔。

表9：电子加速器的应用领域与市场发展阶段

序号	业务领域	发展阶段	行业现状
1	材料改性领域	成熟期	主要用于电缆材料、热缩材料、材料改性，示范效果好，推广难度低，当前存量市场需求放缓，需要开拓新的应用空间；
2	无损检测领域		受下游集成电路及电子制造、电池检测等行业需求的快速增长影响，X 射线无损检测呈现出较好的发展势头和潜力，但当前市场竞争较为激烈；
3	消毒灭菌领域	成长期	主要用于医疗器械行业、食品中药材行业，示范效果好，推广难度低，当前中低端市场竞争较为激烈，高端市场有进入门槛；大众对食品品质的要求持续提升，促使灭菌由化学防腐剂、化学试剂熏蒸等传统灭菌方式向灭菌效果更优的射线等辐照灭菌方式转移，辐照灭菌的市场空间和渗透率将会进一步提升；
4	环境治理领域		产业发展基础初步奠定，在印染废水、制药废水、化工废水等应用领域基础上，呈现新应用领域持续扩展的趋势；
5	电子束辐照固化领域		示范项目少，推广难度较大，市场从“1 到 n”的规模化应用尚需培育，辐照固化技术未来的市场需求潜力较大，发展前景乐观

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

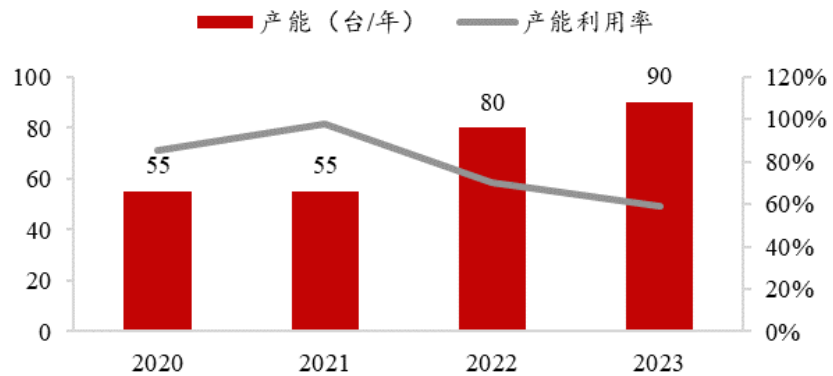
表10：公司电子加速器细分产品与主要用途

电子加速器产品	主要用途	下游企业
高能直线加速器	辐照消毒灭菌服务	辐照加工服务企业
地纳米加速器	高分子材料改性服务	
电子束加速器	EB 固化、消毒灭菌服务	辐照加工服务企业，电子束处理特种废物企业
DG 谐振变压器型加速器	材料改性	
工业探伤加速器	辐射监测	铸造、核电、铁路、石化机械、航空航天等需要检测大厚度产品的行业

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

**市场销售渠道加速突破，产能加码保障订单交付。**市场渠道方面，当前中广核达胜在保持国内传统应用场景的加速器销售总量的基础上，产品还远销土耳其、韩国、泰国、越南、美国等 12 个国家。从应用场景上看，中广核达胜在三新市场（指新行业市场、新项目市场、新产品市场）也取得销售突破，其中新研发的用于 EB 固化和表面处理实验研究的桌面式单灯丝电子帘加速器已形成首台套销售，并通过客户验收；用于薄膜改性和辐照固化的多灯丝电子帘加速器已形成海外首销；新机型 DG2.0 电子加速器也已实现销售，有力支撑了公司电子加速器的增量市场拓展。**产能方面**，中广核达胜目前拥有 4 个电子加速器生产基地，电子加速器设计产能达到 90 台/年，是国内最大的电子加速器研发制造企业之一，能够有利保证电子加速器订单的顺利交付。

图22：公司电子加速器设计产能与产能利用率

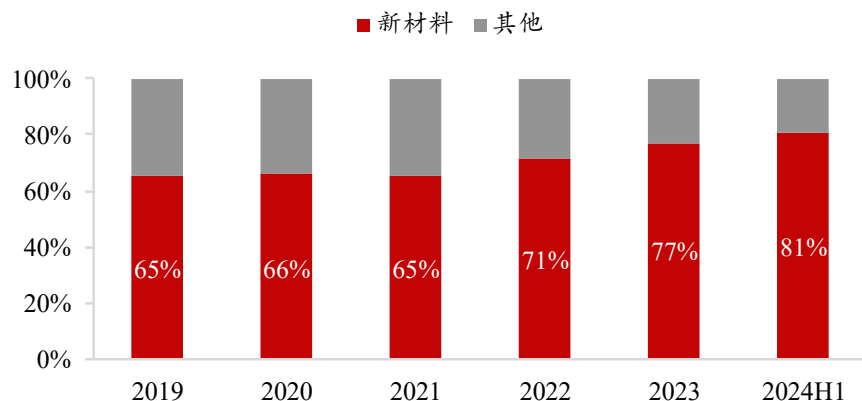


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 3.2 改性材料：覆盖领域广泛，转型升级成果显著

**深耕改性材料多年，营收贡献稳定，细分领域品牌影响力较强。**公司自成立之初就积极布局新材料领域，其中深耕改性材料行业三十余年，具备较强的品牌影响力。从行业地位上看，公司在线缆料领域稳居行业前三位，而汽车密封条、建筑用防水卷材材料、航天航空用大飞机料等材料处于国内领先水平。此外，公司在工业电器用高性能尼龙等系列材料、中高端车用改性塑料、低压电器和 LED 照明材料以及辐照交联尼龙产品等细分领域具备较强的技术优势。从营收贡献上看，公司新材料业务对营收的贡献稳定在 65%以上，且 2024 年 H1 占比已超 80%，属于公司的基本盘业务。

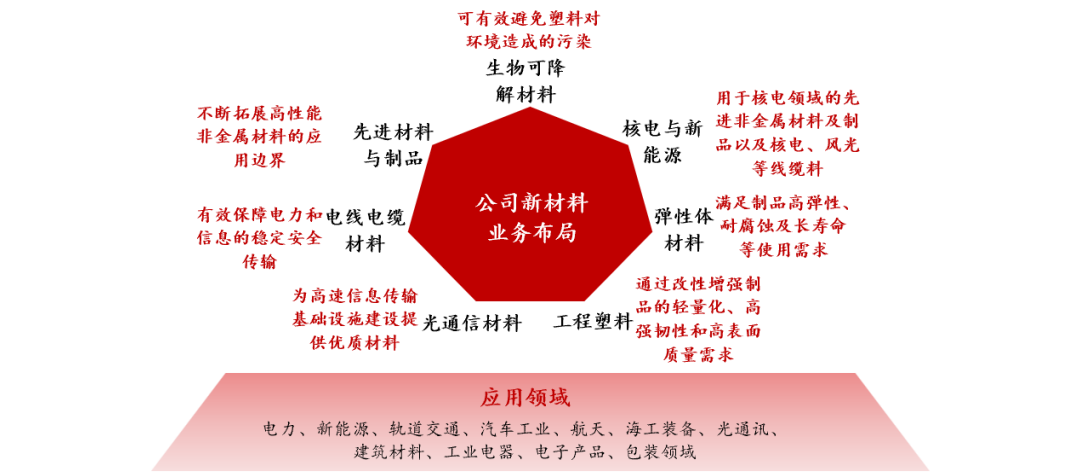
图23：公司 2019-2024 年 H1 新材料收入占比情况



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

产品种类齐全且应用领域广泛。公司依托中广核高新核材集团有限公司（简称“高新核材”）和中广核俊尔新材料有限公司（简称“俊尔公司”）两大业务平台，打造了七大新材料业务板块，涵盖了电线电缆材料、光通信材料、工程塑料、弹性体材料、核电与新能源、生物可降解材料以及先进材料与制品等细分板块，研发并销售各类产品近百种共 2000 多个牌号，具备完善的产品体系，且下游覆盖电力、新能源、轨交、汽车等多个应用领域，能够较好地满足客户材料需求。其中在核电与新能源领域，公司积极研发生产用于核电放射性废水处理、废物整备的先进非金属材料及制品，以及核级电缆、光伏电缆、风电线缆等领域用的线缆料，未来有望受益于核电与新能源行业的快速发展。

图24：公司新材料业务板块及应用领域



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

公司积极推动新材料业务转型升级，积累了丰富的客户资源。公司于 2023 年起全面推进新材料业务的转型升级，积极调整新材料业务的产品结构。其中，高新核材推动下一代聚丙烯绝缘料（PP）再获突破，8.7/15kV 中压聚丙烯绝缘电缆通过试验，即将在南网并网运行；26/35kV 海缆用聚丙烯绝缘料已通过宁波东方试用；而 2022 年生产的国内首条新能源风电用聚丙烯绝缘电缆已安全并网运行 1 年；至此，公司聚丙烯绝缘料产品已实现多种用途，覆盖多种电压等级，具备了较为丰富的客户资源。与此同时，俊尔公司通过深挖电子电器与传统燃油汽车存量市场增量业务，成功开发战略大客户并实现销售增量近万吨；华南市场电工业务强势突破且增量超 7000 吨；成功进入电动工具行业供应商体系，免喷涂尼龙材料领先同行，获得客户认可；在交通运输行业、新能源汽车和智能（网联）汽车行业实现销售增量突破 2 万吨；辐照材料成功进入施耐德、罗格朗等电气行业巨头供应体系，实现配套企业由国内龙头向国际龙头覆盖；5G+智能行业成功进入日本知名品牌的全球供应系统，为 2024 年新增万吨级市场打下坚实基础。

图25：公司部分亮点产品及下游客户积累

			
<b>工业电器专用高性能工程塑料</b>	<b>智能仪表材料</b>	<b>高端汽车材料</b>	<b>医疗卫材</b>
服务于施耐德、ABB、罗格朗、松下、AEG、正泰、德力西、公牛等品牌客户	服务于国家电网、德国、法电、英国、奥地利、西班牙等电表客户	是宝马汽车原材料深度国产化首家供应商，自主研发的保险杠改性PP材料，服务于宝马奔驰、奥迪、路虎捷豹、丰田、本田、吉利等大型汽车集团	服务于口罩、防护服、医疗耗材、卫生用品等领域客户

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

产能扩建步伐加速，综合基地建成推动高质量协同发展。截至2023年12月31日，公司新材料设计产能为73.70万吨/年，另有在建产能11.77万吨/年，主要为华南产业基地在建产能以及江苏三角洲在建的交联聚乙烯项目产能。2024年4月18日，公司年产2万吨改性高分子材料项目投产启用仪式在中广核拓普（湖北）新材料有限公司汉川园区举行，新项目占地5500m<sup>2</sup>，由中广核俊尔新材料有限公司负责运营，计划启用5条生产线，年产能预计可达2万吨，主要生产改性聚丙烯、聚碳酸酯、聚酰胺等新材料，重点面向川渝、两湖市场并辐射至陕西等地。作为中广核技战略部署的重要组成部分，该项目使汉川园区成为了公司首个业务涵盖能源、光通信、工程塑料、弹性体、电线电缆、先进材料等六大领域的新材料生产基地，有望推动公司新材料产业高质量协同发展。

图26：俊尔公司汉川产业园一期投产



资料来源：中广核俊尔，浙商证券研究所

### 3.3 特种废物处理：进军核环保领域，自研技术助力美丽中国

电子束处理特种废物技术仍属早期阶段，公司多维布局打通多领域应用。当前，尽管利用电子束处理特种废物技术已验证可用于印染污水处理、化工污水处理、城镇污水厂尾水提标处理、制药污水处理、抗生素菌渣处理等场景，但相比于臭氧、芬顿等传统处理方法，电子束处理难降解污水和特种废物的应用仍属于市场引入阶段。公司依托中广核达胜科技有限公司（简称“中广核达胜”），积极布局电子束处理特种废物业务领域，研发技术可用于垃圾渗滤液、抗生素菌渣、制药废水、医疗污水与固废处理、园区污水等场景。

表11：公司电子束处理特种废物业务

细分产品与技术（按用途分）	下游企业	工艺流程	经营模式
垃圾渗滤液处理技术	垃圾处理企事业单位	电子束组合工艺	EPC、EPC+0、设备销售、工艺包、科研合作
抗生素菌渣处理技术	制药企业		
制药废水处理技术	制药企业		
医疗污水与固废处置服务	医院		
园区污水处理服务	化工园区		
印染污水处理技术	印染企业		
煤化工焦化废水处理技术	煤化工企业		
化工废水处理技术	化工企业		
生活污水处理技术	城市政污水处理企业		
危废浓液处理技术	化工企业		

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

自主研发技术已取得关键突破，具备效率高、能力强、结合好、寿命长等优势。当前，公司联合清华大学十多年来自主研发的“和美”电子束处理特种废物技术已取得关键的技术、核心装备及实际工程应用等系列重大突破。该技术能够运用电子加速器产生的高能电子束瞬间照射废物，使废物中的水分子分解生成的强氧化物质与各类有机污染物发生作用，从而实现氧化分解和消毒灭菌。从技术特点上看，该项自主研发的技术具备处理效率高、处理能力强、可与多种工艺有机结合以及节约资源且寿命长等多种优势。根据公司 2023 年年报，近年来公司持续在电子束处理特种废物领域进行研发投入，报告期内公司在环保领域的应用拓展、煤化工废水处理技术的优化以及乡村垃圾渗滤液治理等项目正顺利推进，有望进一步提升公司在电子束处理特种废物领域的技术优势。

图27：电子束处理印染废水前后对比



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图28：“和美”电子束处理特种废物技术的优势



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

表12：2023 年公司在电子束处理特种废物领域的研发项目与进展情况

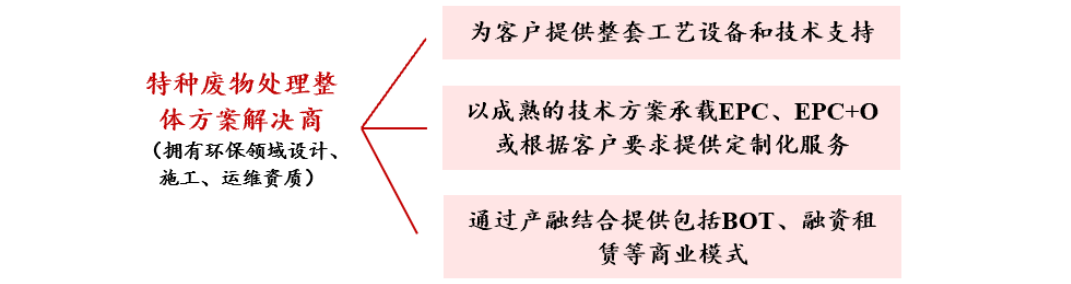
主要研发项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
电子束处理环境污染的关键技术装备研发及产业化推广示范	拓展电子束辐照在环保领域应用	已完成并获得验收	建成电子束处理印染废水示范项目，建成电子束处理抗生素菌渣示范项目，建成车载移动式加速器设备	进一步打开电子束在三废治理领域应用，进入环保领域市场
电子束辐照技术处理煤化工废水研究	针对现有煤化工废水处理工艺出水难稳定达标、处理效率低、成本较高的问题，拟开发一种经济适用、工艺简单的电子束辐照新工艺	完成电子束及其耦合工艺处理煤化工实际废水的研究	通过电子束辐照技术，解决现有处理技术针对煤化工废水特征污染物降解效果差、处理达标的技术难题，实现高效、经济地处理煤化工废水	促进煤化工企业的可持续发展以及电子束辐照技术在环保领域的推广应用
电子束技术应用于乡村垃圾渗滤液治理示范	拓展电子束辐照技术在乡村垃圾渗滤液领域的应用，并针对乡村垃圾渗滤液的特性，研制一套一体化撬装式处理装备	按计划进行中。已完成工艺的研究及示范项目的建设，目前示范项目正在调试运行中	建成电子束处理乡村垃圾渗滤液示范项目并研制出适合处理乡村垃圾渗滤液的一体化撬装式设备	拓展电子束辐照技术在乡村垃圾渗滤液领域的应用，提升垃圾渗滤液领域的竞争力

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

子公司各类资质较为健全，能够成为整体解决方案服务商。中广核达胜是一家拥有环保及市政设计乙级资质、环保承包贰级资质、机电及市政承包三级资质、环境污染防治工程总承包甲级资质、环保运营二级资质，集环境工程和环保设备的研究开发、生产制造、工程设计、工程管理、总承包、投资运营和咨询服务于一体的综合性科技公司。由于其具

备环保领域设计、施工和运维的全链条资质，在商业模式等方面较为成熟多元，因此能够成为特种废物处理整体方案的解决商。

图29：中广核达胜电子束处理特种废物业务的商业模式

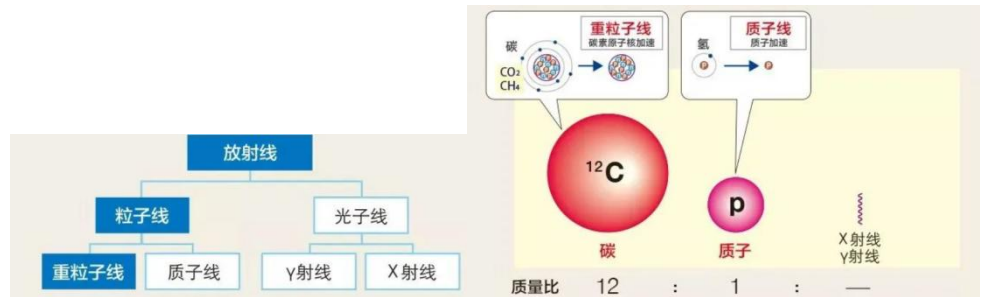


资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 3.4 核医学：同位素和高端装备同步推进，国产替代加速进行

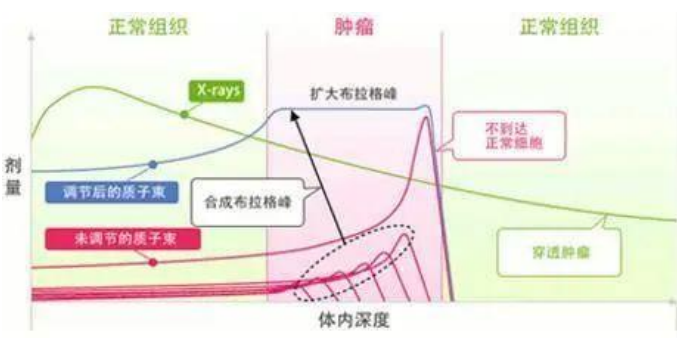
质子治疗是全球顶尖的放疗技术之一，临床优势较为显著。质子治疗属于体外放疗方法，其使用质子这一带正电的粒子来治疗癌症，由于质子会损害细胞的DNA，进而组织肿瘤细胞的正常复制，因此能够有效摧毁癌细胞。相较于其他放射性的治疗方式，质子治疗能够提供高度塑形光束，即提供符合肿瘤形状和深度的辐射，而不影响周围大部分正常组织；与此同时，在治疗过程中，质子治疗方式能够通过调整质子能量使质子束在肿瘤内造成的细胞损伤最大化，从而减少对身体表面组织的辐射，因此，质子治疗又被称为“肿瘤定向爆破神器”。

图30：不同放射性的区别



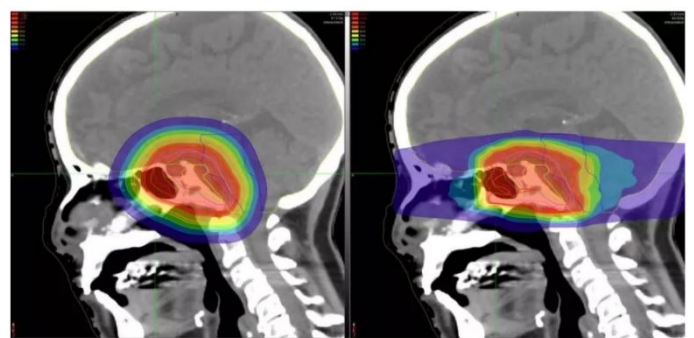
资料来源：武汉协和医院，日本大阪重离子中心，浙商证券研究所

图31：质子治疗对于身体表面组织的伤害较少



资料来源：武汉协和医院，浙商证券研究所

图32：质子治疗（左）的剂量分布范围更加集中



资料来源：武汉协和医院，SCCA，浙商证券研究所

积极引进质子治疗技术，国内首座商用多室质子治疗系统已下线。公司自 2020 年起就引进了全球领先的 IBA 质子治疗技术，并在四川绵阳建设质子医疗装备制造基地，全面推进该技术的国产化和自主化进程。从质子治疗系统的建设上看，质子治疗装备制造基地已于 2024 年 6 月 26 日通过竣工验收，标志着国内首座商用质子治疗系统国产化自主生产基地圆满完成各项建设任务。2024 年 11 月 6 日，公司投资建设的国内首座商用多室质子治疗设备生产基地迎来首台设备下线，正式具备运往成都医投华西国际肿瘤医院安装调试的条件。此外，公司“质子治疗设备”成功入选了工业和信息化部印发的《首台（套）重大技术设备推广应用指导目录（2024 年版）》，以及中国医学设备协会发布的第十批《优秀国产医疗设备产品目录》，未来产业、财政、金融、科技等国家支持政策的协同有望持续加强。

表13：公司质子治疗肿瘤系统研发情况与产能情况（截至 2023 年 12 月 31 日）

产品	生产技术所处的阶段	核心技术人员情况	专利技术	产品研发优势
质子治疗肿瘤系统装备	消化、吸收 IBA 多室质子治疗技术	研发人员 46 人，其中研究生以上学历 30 人	已授权专利 18 项	通过消化吸收 IBA 多室质子治疗技术，创新具有自主知识产权的小型化质子治疗系统，填补国内自主产品空白
产品	设计产能	产能利用率	在建产能	投资建设情况
质子治疗系统	在建	/	3~4 台/年	目前正在开展生产厂房建设施工

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

针对医用同位素开展关键技术研究，为项目产业化奠定基础。公司下属的中广核同位素科技（绵阳）有限公司以“堆器耦合、诊疗一体”为目标，采用 30/35MeV 中能回旋加速器生产锆-68、碘-123 放射性同位素，并基于锆-68 制备锆镓发生器，逐步打造完整的和医药产业链，为项目产业化奠定了基础。同位素药物领域，2023 年度公司新增上游锆-177 同位素供应商，并通过上下游挖潜，全年实现同位素代销，涉及 4 类产品。2024 年上半年，公司与多家单位建立了合作关系，开展同位素产品贸易业务，中标并签署了 Ac-225 框架供货协议，为公司产品上市销售奠定基础；此外公司持续推进锆镓发生器研制，完成了 4mCi 发生器样机研制，科研项目进展正常。与此同时，在同位素产业园建设方面，公司正在开展各专业施工图设计工作，完成第二次环保公示并完善环评报告，完成主设备采购合同签订，进行相关设计工作。

图33：公司医用同位素制备情况及装置

锆 - 68	锆镓发生器	碘 - 123
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓为生产锆镓发生器的母核素，客户为锆镓发生器生产厂商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓用于制备Ga-68</li> <li>✓客户主要为装备有PET-CT的医院核医学科或医学影像中心</li> <li>✓应用场景:心血管疾病、神经系统疾病和各类肿瘤的诊断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓客户主要为装备有SPECT-CT的医院核医学科或医学影像中心</li> <li>✓应用场景:心血管疾病、神经系统疾病和各类肿瘤的诊断，还可以标记单抗类靶向配体，用于肿瘤等疾病的诊断</li> </ul>

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

表14：公司医用同位素研发情况与产能情况（截至2023年12月31日）

项目名称	项目目的	项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
富集碳-13同位素生产及产业化关键技术开发	开发碳-13国产化技术及设备，建立碳-13生产示范装置	正在建设示范项目	实现碳-13同位素国产化	扩大公司在核医疗、医用同位素领域影响
锶发生器制备关键技术研究	实现锶发生器和锶-68医用同位素国产化	按计划进行中	实现锶发生器和锶-68医用同位素国产化	扩大公司在医用同位素领域影响

产品	设计产能	产能利用率	在建产能	投资建设情况
医用同位素（锶-68、碘-123、锶发生器）	在建	不适用	年产锶-68 3.7E+12Bq(100Ci)、碘-123 5.18E+13Bq(1400Ci)、锶发生器 2000 台	目前正在开展生产厂房建设施工

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

### 3.5 发展战略：剥离非核心业务，聚焦主业深化拓展

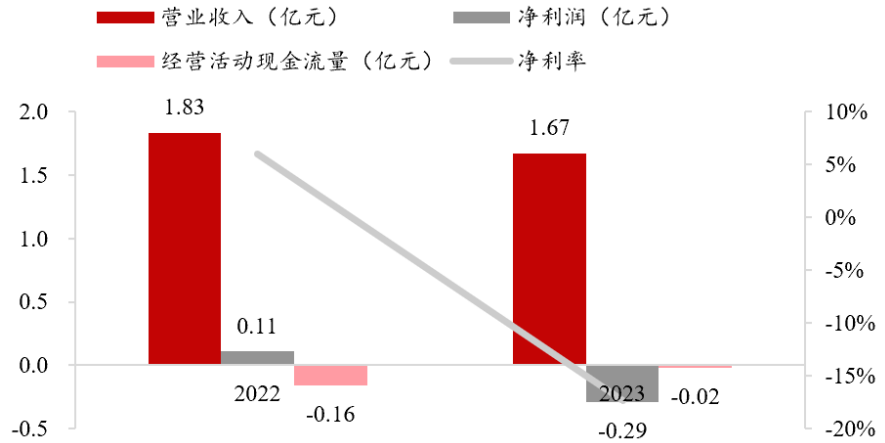
**聚焦核技术应用产业，逐步剥离非核心业务。**公司以“核技术让人类生活更美好”为使命，聚焦核技术应用产业，逐步剥离房地产等非核心业务。2023年，公司对原大连国际的部分资产进行了处置，其中房地产等业务已完成出表，目前还余有大新控股、远洋渔业等资产待处置；2024年，公司将继续按照国资委聚焦主责主业的相关要求，对该等资产按照“成熟一家、处置一家”的策略推进处置。2024年5月24日，公司的控股子公司大连国际合作远洋渔业有限公司80%股权及相关债权在北京产权交易所挂牌转让，转让底价约为1.47亿元；作为远洋渔业第一大股东，中广核技此次拟转让其所持有的全部股权。我们认为随着公司非核心业务的陆续剥离，公司未来将在核技术应用产业充分聚焦，通过以A+战略为引领，围绕电子加速器及辐照加工、改性材料、核环保、核医疗等主业深化拓展，公司有望实现业绩的稳健增长。

表15：2023年公司转让的房地产相关标的主要情况

公司名称	大连国合嘉汇房地产开发有限公司
成立日期	1998年11月30日
经营范围	房地产开发及销售（凭资质证经营）；房屋出租；物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
股东	公司持有国合嘉汇100%股权，国合嘉汇持有国瑞嘉合100%股权
2023年Q1-3营业收入（未经审计）	0.00万元
2023年Q1-3净利润（未经审计）	-487.77万元
处置资产对公司的影响（未经审计）	预计挂牌转让对公司归母净利润的影响约为-30万元

资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图34：2023年大连国际合作远洋渔业有限公司财务数据



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

## 4 盈利预测与估值

### 4.1 盈利预测

**核心假设：**基于公司各项业务过往收入状况、未来发展战略和 2023 年年报情况，结合行业发展趋势和现状，我们对公司主要业务的经营情况做出以下假设。

**电子加速器及辐照加工业务：**当前公司电子加速器及辐照加工业务的应用领域持续拓展，在 EB 固化、环境治理等新兴领域均实现突破，且从市场布局的角度来看公司正积极打通海外多国的销售渠道，叠加公司智能化水平的提升和产能的扩张；预计公司电子加速器及辐照加工业务 2024-2026 年营收分别同比变化+2.37%/+11.04%/+15.87%，毛利率分别为 34%/36%/37%。

**新材料业务：**公司新材料业务的营收贡献相对稳定，细分领域品牌影响力较强，考虑到公司近年来积极推动新材料业务的转型升级以及覆盖领域的持续拓展，我们预计未来高端新材料的需求提升将带动公司新材料业务稳健增长，同时对其盈利能力形成一定的提振作用；预计公司新材料业务 2024-2026 年营收分别同比变化+14%/+16%/+18%，毛利率分别为 12%/13%/15%。

**进出口贸易业务：**进出口贸易业务对公司的营收贡献占比相对较低，且不属于公司重点发力布局的业务，我们结合该业务历史表现情况，假设 2024-2026 年进出口贸易业务营收分别同比变化-8%/+5%/+9%，毛利率分别为 17%/19%/21%。

**远洋运输业务：**远洋运输业务对公司的营收贡献占比相对较低，且不属于公司重点发力布局的业务，我们结合该业务历史表现情况，假设 2024-2026 年营收分别同比变化+12%/+10%/+8%，毛利率取 2021-2023 年平均值，分别为 45%/45%/45%。

**医疗健康业务：**我们假设未来公司医疗健康板块主要的收入贡献来自于质子治疗系统，根据公司产能建设情况以及质子治疗系统单价情况，假设 2025-2026 年公司分别交付 1/2 台质子治疗系统，其单价约为 3 亿元/台；考虑到公司该项业务刚刚起量，假设毛利率初期较低，2025-2026 年分别为 10%/15%。

表16: 公司营业收入和毛利率预测

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>(1)电子加速器及辐照加工业务(亿元)</b>	<b>5.44</b>	<b>4.21</b>	<b>4.31</b>	<b>4.79</b>	<b>5.55</b>
Yoy	8.94%	-20.90%	2.37%	11.04%	15.87%
毛利率	33.36%	34.50%	34.33%	36.09%	37.33%
<b>(2)新材料业务(亿元)</b>	<b>49.47</b>	<b>48.99</b>	<b>55.85</b>	<b>64.79</b>	<b>76.45</b>
Yoy	-4.96%	-0.95%	14.00%	16.00%	18.00%
毛利率	10.45%	10.64%	12.14%	13.49%	14.84%
<b>(3)进出口贸易业务(亿元)</b>	<b>2.35</b>	<b>3.06</b>	<b>2.82</b>	<b>2.96</b>	<b>3.22</b>
Yoy	-69.26%	20.16%	-8.00%	5.00%	9.00%
毛利率	27.79%	13.03%	17.03%	19.03%	21.03%
<b>(4)远洋运输业务(亿元)</b>	<b>6.40</b>	<b>2.09</b>	<b>2.34</b>	<b>2.57</b>	<b>2.78</b>
Yoy	-15.64%	20.16%	12.00%	10.00%	8.00%
毛利率	58.38%	10.05%	45.34%	45.34%	45.34%
<b>(5)医疗健康业务(亿元)</b>				<b>3.00</b>	<b>6.00</b>
Yoy					200.00%
毛利率				10.00%	15.00%
<b>(6)其他业务(亿元)</b>	<b>5.79</b>	<b>5.17</b>	<b>5.17</b>	<b>5.17</b>	<b>5.17</b>
Yoy	-24.97%	-10.73%	0.00%	0.00%	0.00%
毛利率	17.85%	7.68%	7.68%	8.68%	9.68%
<b>营业总收入(亿元)</b>	<b>69.45</b>	<b>63.53</b>	<b>70.49</b>	<b>83.28</b>	<b>99.17</b>
Yoy	-13.18%	-8.53%	10.96%	18.14%	19.09%
毛利率	<b>17.87%</b>	<b>12.08%</b>	<b>14.47%</b>	<b>15.55%</b>	<b>16.90%</b>

资料来源: 公司公告, Wind, 浙商证券研究所

## 4.2 估值与投资建议

公司多年来深耕非动力核技术应用领域, 围绕着 A+战略稳步推进电子加速器、新材料等业务布局, 积累了大量的技术和客户资源; 近年来公司大力进军医疗健康和核环保领域, 且对传统的新材料业务进行转型升级, 并不断拓展电子加速器的应用领域, 在政策大力支持行业发展以及央企各项资源的加持下, 有望持续为公司带来新的业绩增长点。我们预测 2024-26 年公司营业收入分别为 70/83/99 亿元, 归母净利润分别为 -0.39/1.96/4.09 亿元。

选取主营直线加速器和质子治疗设备的盈康生命, 以及深耕主流核医药的东诚药业作为可比公司。考虑到公司是核技术应用领域布局最全面的央企龙头, 且背靠中广核能够获得资源加持, 再叠加公司核医疗、核环保等新业务拓展成渐显, 未来与传统业务协同盈利能力有望进一步提升, 因此我们认为公司可以给予更高估值溢价。参考公司历史估值水平, 我们给予公司 2025 年 52 倍 PE, 对应目标价 10.76 元, 对应 102 亿市值, 现价看 33% 收益空间; 首次覆盖, 给予公司“买入”评级。

表17: 公司可比公司估值

股票代码	简称	股价	EPS				PE			
			23A	24E	25E	26E	23A	24E	25E	26E
300143	盈康生命	10.13	0.16	0.20	0.25	0.33	64.77	51.16	39.88	30.70
002675	东诚药业	13.34	0.25	0.29	0.38	0.48	52.46	45.33	35.38	27.62
<b>可比平均</b>			<b>0.21</b>	<b>0.25</b>	<b>0.32</b>	<b>0.41</b>	<b>58.61</b>	<b>48.24</b>	<b>37.63</b>	<b>29.16</b>
000881	中广核技	8.12	-0.78	-0.04	0.21	0.43	-10.41	-	39.23	18.78

资料来源: Wind, 浙商证券研究所;

注: 可比公司股价取自 2024 年 12 月 12 日, 采用 Wind 一致盈利预测平均值

## 5 风险提示

**1) 非动力核技术应用拓展不及预期:** 非动力核技术应用的不断拓展对于公司技术的规模化应用影响重大, 若非动力核技术应用拓展不及预期, 可能会为公司各项业务的业绩增长带来不利因素。

**2) 非动力核技术国产化进程不及预期。** 当前我国以核医疗为代表的多个高端核技术应用领域国产化程度较低, 未来各个板块的国产化程度提升将是公司各项业务市场空间增长的重要驱动力, 若未来非动力核技术国产化进程不及预期, 则可能对公司业绩造成不利影响。

**3) 市场竞争加剧:** 当前国内核技术应用行业的国产厂商替代空间较为广阔, 但考虑到当前已有多个国内厂商布局核技术应用领域且均有产品与技术落地, 因此未来随着行业竞争的加剧, 可能对公司的业绩表现和盈利水平造成不利影响。

**4) 政策支持力度不及预期。** 政策落地执行对非动力核技术应用行业有重大影响, 公司的医疗健康、新材料、电子加速器等多个业务板块发展均受到政策鼓励的推动影响。若鼓励政策推进不及预期, 可能会对公司业绩带来不利影响, 进而影响公司的市场表现。

## 表附录：三大报表预测值

### 资产负债表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	6375	6904	7495	8452
现金	1046	1688	1885	2415
交易性金融资产	289	363	331	328
应收账款	2822	2562	2745	2979
其它应收款	264	345	449	478
预付账款	314	305	342	427
存货	1064	1070	1157	1249
其他	575	571	585	577
<b>非流动资产</b>	4909	4752	4504	4332
金融资产类	0	0	0	0
长期投资	4	11	10	9
固定资产	2356	2173	1954	1777
无形资产	969	1072	1038	1018
在建工程	420	414	410	427
其他	1160	1081	1092	1101
<b>资产总计</b>	11283	11656	11999	12784
<b>流动负债</b>	4141	4498	4662	5040
短期借款	1659	1880	1761	1767
应付款项	1432	1442	1656	2008
预收账款	2	7	5	7
其他	1048	1169	1240	1259
<b>非流动负债</b>	1113	1168	1150	1144
长期借款	709	709	709	709
其他	404	460	441	435
<b>负债合计</b>	5254	5666	5811	6184
少数股东权益	444	443	445	449
归属母公司股东权	5586	5547	5742	6151
<b>负债和股东权益</b>	11283	11656	11999	12784

### 现金流量表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	371	837	282	749
净利润	(744)	(40)	198	412
折旧摊销	404	255	263	266
财务费用	99	86	76	78
投资损失	147	60	20	0
营运资金变动	334	259	(369)	(65)
其它	131	217	95	58
<b>投资活动现金流</b>	(421)	(314)	6	(83)
资本支出	(84)	37	75	9
长期投资	12	(7)	1	2
其他	(349)	(344)	(70)	(94)
<b>筹资活动现金流</b>	(502)	119	(91)	(136)
短期借款	(85)	221	(119)	6
长期借款	206	0	0	0
其他	(623)	(102)	28	(142)
<b>现金净增加额</b>	(552)	642	197	530

### 利润表

(百万元)	2023	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	6353	7049	8328	9917
营业成本	5585	6029	7033	8242
营业税金及附加	24	25	33	37
营业费用	139	133	149	178
管理费用	752	626	706	836
研发费用	235	196	198	231
财务费用	99	86	76	78
资产减值损失	190	132	156	181
公允价值变动损益	(1)	(1)	(1)	(1)
投资净收益	(147)	(60)	(20)	0
其他经营收益	161	184	228	272
<b>营业利润</b>	(659)	(55)	183	406
营业外收支	(14)	17	18	19
<b>利润总额</b>	(673)	(38)	202	425
所得税	71	2	4	13
<b>净利润</b>	(744)	(40)	198	412
少数股东损益	(7)	(0)	2	4
<b>归属母公司净利润</b>	(737)	(39)	196	409
EBITDA	(182)	298	542	763
EPS (最新摊薄)	(0.78)	(0.04)	0.21	0.43

### 主要财务比率

	2023	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>				
营业收入	-8.53%	10.96%	18.14%	19.09%
营业利润	-253.95%	91.59%	431.05%	121.47%
归属母公司净利润	-	-	-	108.82%
<b>获利能力</b>				
毛利率	12.08%	14.47%	15.55%	16.90%
净利率	-11.71%	-0.56%	2.37%	4.16%
ROE	-11.54%	-0.65%	3.21%	6.39%
ROIC	-7.48%	0.50%	3.01%	5.13%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	46.56%	48.61%	48.43%	48.37%
净负债比率	54.63%	54.27%	52.66%	48.54%
流动比率	1.54	1.53	1.61	1.68
速动比率	1.28	1.30	1.36	1.43
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.55	0.61	0.70	0.80
应收账款周转率	3.16	3.55	4.12	4.48
应付账款周转率	5.83	6.11	6.60	6.43
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	-0.78	-0.04	0.21	0.43
每股经营现金	0.39	0.89	0.30	0.79
每股净资产	5.91	5.87	6.07	6.51
<b>估值比率</b>				
P/E	-	-	39.23	18.78
P/B	1.37	1.38	1.34	1.25
EV/EBITDA	-49.66	31.66	17.04	11.32

资料来源：浙商证券研究所

## 股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

## 行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

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。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。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。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>