

**隧道施工与矿山开采智能装备“小巨人”，售后市场打开业务天花板**
**五新隧装 (835174.BJ)**

——北交所首次覆盖报告

2024年07月01日

**投资评级：买入（首次）**
**诸海滨（分析师）**
**赵昊（分析师）**

zhuhaibin@kysec.cn

zhaohao@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

证书编号：S0790522080002

日期	2024/6/28
当前股价(元)	17.27
一年最高最低(元)	25.73/7.91
总市值(亿元)	15.54
流通市值(亿元)	8.89
总股本(亿股)	0.90
流通股本(亿股)	0.51
近3个月换手率(%)	88.68

北交所研究团队

**● 隧道施工与矿山开采智能装备公司，稳固基本盘+强化增长盘+开拓潜力盘**

五新隧装成立于2010年，主要产品包括隧道产品、矿山产品、凿岩机（零部件）三大类，并提供租赁服务和售后服务，应用在铁路、公路、水利水电、矿山等领域。2023年实现营收9.54亿元(+76%)，归母净利润为1.64亿元(+111%)，毛利率/净利率分别为37%/17%。公司重视研发创新，截至2023年末，公司拥有专利350项(其中发明专利75项)，具备整机智能控制技术、高性能泵送系统技术等核心技术。我们预计公司2024-2026年的归母净利润分别为1.88/2.23/2.66亿元，对应EPS分别为2.09/2.48/2.96元/股，对应当前股价PE分别为8.2/6.9/5.8X，公司有望借助基本盘实现稳定增长，利用增长盘和潜力盘寻求新的增长点，看好公司开拓矿山市场、后市场和海外市场，首次覆盖给予“买入”评级。

**● 深耕铁路+公路领域，水利水电发展较快，矿山开采市场规模高达千亿**

铁路+公路固定资产投资规模较为平稳，存量项目存在机械化替代人工需求+增量项目一带一路国家的基建需求增长较快，促进公司基本盘产品稳定增长，公司混凝土湿喷机/组、台车等设备持续更新换代抢抓份额。另外，我国水利水电工程进展较快，2023年全年完成水利建设投资超1.1万亿元，并兴建河北灵寿等抽水蓄能电站，公司参加建设白鹤滩水电站等项目，相关领域增长较快。此外，公司依托隧道设备技术积累，进军中小型非煤矿山，智能掘进钻车产品解决了矿山3×3M以下中小巷道机械化施工难题，积累了山东黄金、新疆有色、湖南有色、紫金矿业等优质客户，预计矿山市场将成为公司百亿目标的重要贡献板块。

**● 对标行业标杆安百拓，深挖售后市场和海外市场**

在后市场领域，公司所在行业标杆企业安百拓2023年实现后市场营收280亿元，占总营收68%，打通以后市场为主的业务模式。目前五新隧装拥有国内外50余个服务网点，公司针对后市场专门组建了后市场团队。在海外市场方面，公司跟随央企国企，参与雅万高铁等跨国项目建设。同时，公司通过在新加坡等设立全资子公司，不断提高品牌影响力，积极拓展海外市场，还处于前期开拓阶段。

**● 风险提示：公司新客户开拓风险、原材料价格波动风险、行业景气波动风险**
**财务摘要和估值指标**

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	541	954	1,104	1,320	1,565
YOY(%)	-21.6	76.3	15.7	19.5	18.6
归母净利润(百万元)	78	164	188	223	266
YOY(%)	-21.3	110.5	14.9	18.8	19.1
毛利率(%)	35.5	36.8	37.1	37.2	37.3
净利率(%)	14.4	17.2	17.0	16.9	17.0
ROE(%)	13.5	23.2	21.7	21.1	20.5
EPS(摊薄/元)	0.86	1.82	2.09	2.48	2.96
P/E(倍)	19.9	9.5	8.2	6.9	5.8
P/B(倍)	2.7	2.2	1.8	1.5	1.2

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、 五新隧装：隧道施工与矿山开采智能装备“小巨人”.....	5
1.1、 股权结构：实际控制人为王薪程，控股股东为五新投资.....	5
1.2、 产品业务：包括隧道产品、矿山产品、凿岩机（零部件）及服务.....	6
1.3、 财务情况：2023 年营收 9.54 亿元(+76%)、净利润 1.6 亿元(+111%).....	15
1.4、 技术研发：2023 年拥有 75 项发明专利，研发费用率 6%.....	17
2、 基本盘：深耕铁路+公路等领域，水利水电发展较快.....	20
2.1、 铁路+公路：固定资产投资保持个位数增长，公司持续推出优质产品.....	20
2.2、 水利水电：2023 建设投资超万亿元，公司参加建设白鹤滩水电站等.....	27
3、 增长盘：矿山开采机械化程度低，市场规模高达千亿.....	30
3.1、 观热点：铜每吨均价超 80000 元，十种有色金属产量突破 7000 万吨.....	30
3.2、 抓痛点：采矿业设备利用率低于 40%，中小矿山问题尤为突出.....	32
3.3、 谋布局：专注于中小型非煤矿山，设备应用于三山岛金矿等项目.....	35
4、 潜力盘：力求售后与主机市场、海外与国内各占 50%.....	37
4.1、 先看标杆：安百拓售后市场占比超 60%，营收接近 300 亿元.....	37
4.2、 再看布局：拥有国内外服务网点 50 余个，2023 年毛利率高达 59.47%.....	39
4.3、 走向全球：参与雅万高铁等海外项目建设，在新加坡设立子公司.....	41
5、 盈利预测与估值模型.....	43
5.1、 相关公司：铁建重工、耐普矿机、中铁工业等具备类似的地方.....	43
5.2、 盈利预测与估值：可比公司 2024PE 均值 19X.....	49
6、 风险提示.....	49
附：财务预测摘要.....	50

## 图表目录

图 1： 2021 年至 2023 年公司获得多项荣誉奖项.....	5
图 2： 五新隧装实际控制人为王薪程，控股股东为湖南五新投资有限公司.....	5
图 3： 五新隧装主要业务布局于公路铁路领域、水利水电领域等五大领域.....	6
图 4： 2023 隧道智能装备产品实现营收 8.97 亿元.....	14
图 5： 隧道智能装备产品毛利率低于其他产品及服务.....	14
图 6： 2023 年公司营收达 9.54 亿元（+76.34%）.....	16
图 7： 公司 2023 年毛利率为 36.84%.....	16
图 8： 期间费用率基本保持稳定.....	16
图 9： 2023 年公司净利率为 17.16%.....	17
图 10： 2023 年公司归母净利润为 1.64 亿元（+110.55%）.....	17
图 11： 2023 年末本科及以上学历研发人员占比为 92.59%.....	19
图 12： 2023 年末公司研发技术人员有 108 人，占比 18%.....	19
图 13： 公司研发费用率处于可比公司中上水平.....	19
图 14： 2023 年全国铁路营业里程数量达 15.9 万公里.....	20
图 15： 2023 年铁路隧道数为 18573 座，铁路隧道里程达 23508 公里.....	20
图 16： 2023 年我国铁路固定资产投资总额为 7645 亿元.....	21
图 17： 计划 2027 年铁路网规模达到 17 万公里左右，高速铁路 5.3 万公里左右.....	21
图 18： 2023 年全国公路总里程为 544.1 万公里，公路密度为 56.68 公里/百平方公里.....	22

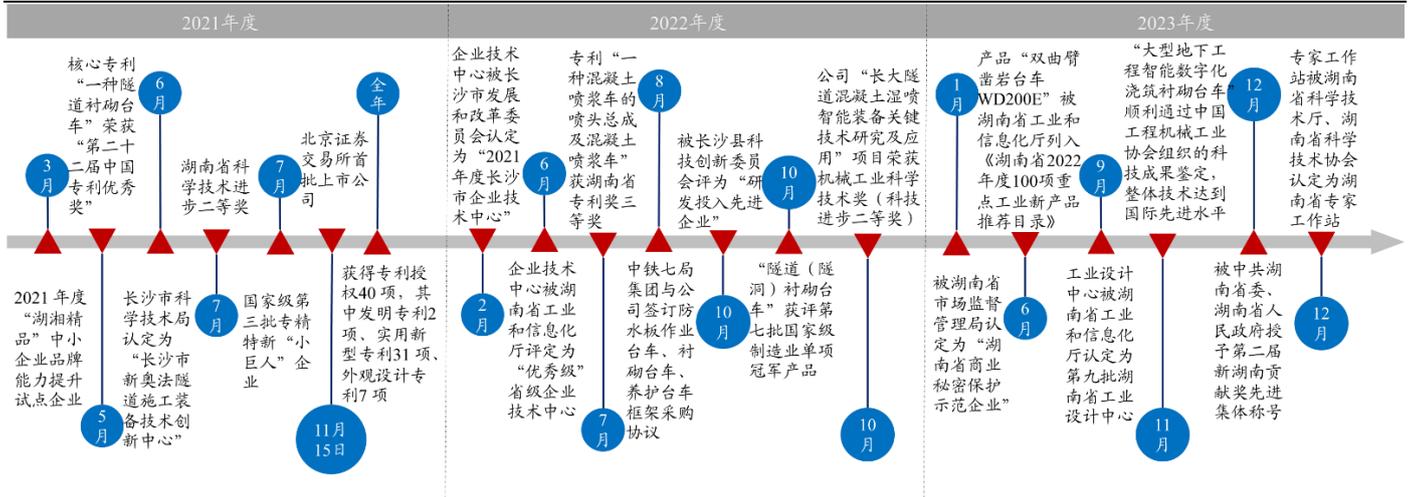
图 19: 2023 年全国公路隧道数量为 27297 座, 公路隧道里程为 30231.8 千米.....	22
图 20: 2023 公路固定资产投资总额达到 28239.91 亿元.....	23
图 21: 到 2035 年, 国家公路网规划总规模将达 46.1 万公里.....	23
图 22: 2023 水利建设投资 11996 亿元, 新开工水利项目 2.79 万个.....	28
图 23: 计划 2030 抽水蓄能投产总规模达到 1.2 亿千瓦左右.....	28
图 24: 公司参与西北院陕西大庄抽水蓄能电站建设.....	29
图 25: 公司参与河北灵寿抽水蓄能电站勘探.....	29
图 26: 近期长江有色金属市场铜平均价高于每吨 80000 元.....	30
图 27: 近期上海黄金 99.99% 均价在每克 550 元附近震荡.....	30
图 28: 2040 年全球可再生能源有望达到 1361GW.....	30
图 29: 预计各类清洁能源对矿产需求量大幅提升.....	30
图 30: 2040 年全球电动汽车销量有望达到 7300 万辆.....	31
图 31: 一辆电动汽车平均需要 53.2 千克铜和 39.9 千克镍.....	31
图 32: 预计 2035 年铜需求量将达到 4900 万吨.....	31
图 33: 预计 2030 年金需求量将达到 6300 吨.....	31
图 34: 2023 年我国十种有色金属产量首次突破 7000 万吨大关.....	32
图 35: 2015-2020 年我国采矿业平均增加值指数仅为 99.59.....	32
图 36: 采矿业数字化水平低于行业平均水平.....	33
图 37: 地下和露天采矿设备利用率仅为 29% 和 38%.....	33
图 38: 2015-2022 年我国采矿业平均营业利润率为 11.47%.....	33
图 39: 2010-2021 年全球每 10 万名采矿工人中平均有 20 人在生产过程中死亡.....	33
图 40: 智慧矿山系统包括安全监管、设备管理、生产管理等多个方面.....	35
图 41: 五新隧装的智能掘进钻车为矿山 3×3M 以下中小巷道机械化施工做出较大贡献.....	36
图 42: 公司积极拓展国内外业务, 设备在山东黄金三山岛金矿等项目中得到应用.....	36
图 43: 安百拓售后市场业务约占总业务的 68%.....	37
图 44: 2023 年安百拓售后市场实现营收 280 亿元.....	37
图 45: 安百拓售后服务包括更换部件和套件、服务协议和检查等七大类型.....	38
图 46: 售后服务贯穿机器设备的使用全周期.....	38
图 47: 车队规模不断扩大, 平均投产时间为 8.4 年.....	39
图 48: 五新隧装提供故障维修服务、定期预防性检查服务等八种售后服务.....	40
图 49: 五新隧装服务网点遍布全国多数省份.....	40
图 50: 2023 年其他产品及服务营业收入为 3562.23 万元.....	41
图 51: 2023 年售后服务人员占比达 24.43%.....	41
图 52: 公司主要销售地区为西南地区、华东地区、华南地区、西北地区.....	41
图 53: 五新隧装依托与国企、央企的合作, 参与国际化业务.....	42
图 54: 五新隧装通过商务洽谈、成立子公司、参加国际展会等方式拓展海外市场.....	42
图 55: 公司营业收入低于行业平均水平.....	44
图 56: 五新隧装归母净利润处于行业中下水平.....	44
图 57: 2023 年公司客户集中程度处于行业平均水平.....	44
图 58: 2023 五新隧装境外业务占比低于行业平均水平.....	45
图 59: 智能数字化浇筑衬砌台车搭载信息化监控系统.....	46
图 60: 智能掘进钻车能够数字化记录数据.....	46
图 61: 中铁工业研制出悬挂式单轨新型轨道交通车辆.....	48
图 62: 中铁工业研制出泥水盾构泥浆快速回收系统.....	48
图 63: 五新隧装毛利率处于行业领先水平.....	48

图 64: 公司销售净利率在竞争中处于领先地位.....	48
图 65: 2023 年公司研发费用率处于行业中上水平.....	49
表 1: 凿岩台车包括双臂电脑凿岩台车 WD200E、两臂凿岩台车 WD210D 和三臂凿岩台车 WD310I.....	6
表 2: 混凝土湿喷机/组包括混凝土喷浆车 WHP30H、WHP30Q-Q5、CHP30F-A7.....	7
表 3: 锚杆台车包括双臂锚杆台车 WD100E、数字锚杆台车 MT10D.....	7
表 4: 立拱装药台车包括 HLG312E、HLC212 和 HLC312.....	8
表 5: 隧道(隧洞)衬砌台车包括标准化铁路衬砌台车、公路衬砌台车、水利水电衬砌台车等.....	9
表 6: 防水板作业台车主要应用于隧道防水布的敷设.....	9
表 7: 养护台车包括数字养护台车 SYT12 和数字养护台车 SYG12 两种.....	10
表 8: 智能掘进钻车包括智能掘进钻车 WD581、锂电版智能掘进钻车 EWD561、智能掘进钻车 WD561.....	10
表 9: 铲运机包括电动铲运机 DC-1 和柴动铲运机 YC-1.....	11
表 10: 撬毛台车 QT650 适用于 4 m <sup>2</sup> -36 m <sup>2</sup> 的各种地下金属矿山巷道及地下工程的撬毛作业.....	11
表 11: 矿用锚杆台车 MT571 适用于 9-36m <sup>2</sup> 断面的非煤矿山、水利水电巷道内打管缝锚杆支护作业.....	12
表 12: 液压掘进钻车包括两臂矿用液压掘进钻车 WD582 一种类型.....	12
表 13: U1838ME 凿岩机具有高功效、高功效、高可靠性和高适应性的特点.....	12
表 14: 公司产品生产加工包括下料、机加、铆焊等生产工序.....	13
表 15: 公司的主要租赁客户为中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国铁建股份有限公司等.....	14
表 16: 公司前五大客户销售占比约为 50%.....	15
表 17: 公司核心技术处于行业领先水平.....	17
表 18: 预计在研项目将进一步提升公司竞争力.....	18
表 19: 在铁路公路领域有混凝土湿喷机/组、智能数字化浇筑衬砌台车等主要产品.....	23
表 20: 公司持续研发能力较强, 产品持续更新换代.....	24
表 21: 公司产品性能等方面行业内具有明显优势.....	25
表 22: 公司售后服务在客户要求的时间内按质按量完成产品维修或配件更换.....	26
表 23: 机械化换人、自动化减人是隧道开凿未来趋势.....	27
表 24: 五新隧装参建白鹤滩水电站等大型水电站, 助力“西电东送”国家战略.....	29
表 25: 我国政府颁布多项政策文件支持矿山智能化发展.....	34
表 26: 五新隧装可比公司为铁建重工、耐普矿机、中铁工业等.....	43
表 27: 五新隧装与同行业可比公司铁建重工、耐普矿机客户集中程度相似.....	45
表 28: 铁建重工深耕隧道掘进机、轨道交通设备和特种专业装备, 推进数智赋能.....	46
表 29: 耐普矿机精耕选矿设备及其耐磨备件, 积极向产业链上游布局.....	47
表 30: 可比公司 2024PE 预测值均值为 19X (单位: 元/股).....	49

## 1、五新隧装：隧道施工与矿山开采智能装备“小巨人”

五新隧装成立于2010年，属于专用设备制造业，公司聚焦为“隧道施工与矿山开采”提供成套智能装备与服务，深耕铁路、公路、水利水电、矿山等领域。

图1：2021年至2023年公司获得多项荣誉奖项

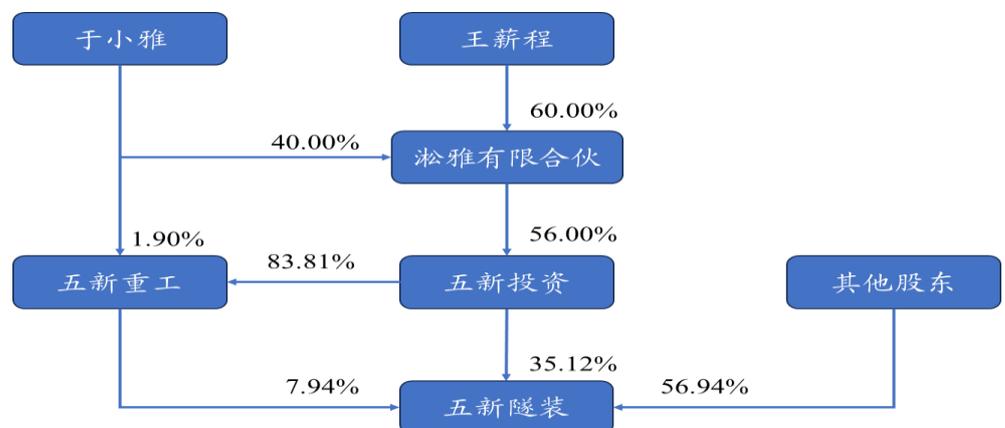


资料来源：公司各年年报、开源证券研究所

### 1.1、股权结构：实际控制人为王薪程，控股股东为五新投资

从公司的股权结构来看，实际控制人为王薪程，控股股东为湖南五新投资有限公司。截至2023年末，湖南五新投资有限公司（五新投资）持有公司股票31,612,223股，持股占比35.12%，为公司控股股东。湖南中铁五新重工有限公司（五新重工）共持股7,142,857股，占比7.94%。五新隧装的实际控制人王薪程通过五新投资（35.12%）、五新重工（7.94%）控制公司43.06%的股权，共38,755,080股。

图2：五新隧装实际控制人为王薪程，控股股东为湖南五新投资有限公司

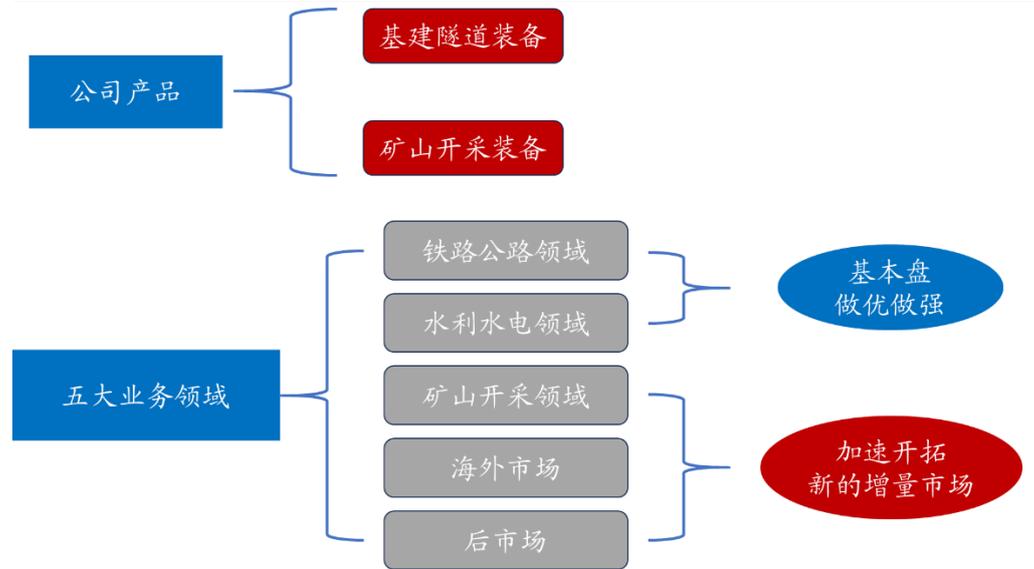


资料来源：公司2023年年报、开源证券研究所

## 1.2、产品业务：包括隧道产品、矿山产品、凿岩机（零部件）及服务

公司主要产品包括隧道产品、矿山产品、凿岩机（零部件）三大类，并提供租赁服务和售后服务。公司的隧道产品经过多次更新换代，目前推出隧道施工新方案——开挖三件套（双曲臂凿岩台车、立拱装药台车、混凝土湿喷机），提供包括凿岩台车、混凝土湿喷机、锚杆台车、立拱装药台车、隧道衬砌台车、防水板/钢筋作业台车、养护台车和远程操作系统等钻爆法隧道施工成套智能装备。

图3：五新隧装主要业务布局于公路铁路领域、水利水电领域等五大领域



资料来源：公司 2023 年年报、开源证券研究所

(1) 凿岩台车主要应用于爆破孔的钻眼施工。隧道断面的每一次爆破需要在断面上钻孔 200 余眼，爆破一次能够进尺 0.5 米到 2 米不等。传统爆破钻眼作业方式下，需要近 10 人搭架施工，手持风枪钻孔成型，较易钻偏爆破孔，导致隧道断面超挖或欠挖，安全风险较大，同时也易导致该工序在隧道作业循环中费时较长，耽误工期。公司生产的凿岩台车能够自动定位，利用液压力快速钻孔成型，双臂/三臂同时作业，能大幅提高施工效率和安全性。

表1：凿岩台车包括双曲臂电脑凿岩台车 WD200E、两臂凿岩台车 WD210D 和三臂凿岩台车 WD310I

产品名称	产品简介	产品样图
双曲臂电脑凿岩台车 WD200E	(1) 国内首创曲臂臂架结构，满足台阶法施工，尤其对于两台阶、三台阶施工，可满足上中下台阶作业；(2) 作业范围大，一次定位，无需移车便可完成高铁或高速全断面的施工；(3) 曲臂臂架，有效避免臂架与台阶发生碰撞；整车长度较短，机动灵活，方便通过栈桥等；(4) 遥控操作，简单易学，可快速上手，可近距离观察钻孔情况。	
两臂凿岩台车 WD210D	(1) 在构造中高度自动，岩石钻井速度高得多，远高于手动气动钻；(2) 只需要 2 个运营商，这大大降低了人员配备并改善了经济利益；(3) 使用电力比例控制系统设计，以卸下复杂的液压油管，这很方便，可用于日常维护；(4) 配备计算机引导系统，以促进钻孔的钻孔和定位；(5) 具有灵活调整臂姿势，以准确控制钻孔角度和深度，以避免次级钻孔和爆破；(6) 设计在钻井过程中具有自适应压力值，以减少钻井工具的消耗和零件的成本；(7) 带有封闭的驾驶室，具有广泛的视野和高安全系数；(8) 配备了水雾炉灶冲洗系统和孔鼓风机，可有效去除孔中的石炉，并提高钻孔效率；(9) 安装在四轮驱动机箱上，以实现灵活的旋转和高移动性。	

产品名称	产品简介	产品样图
三臂凿岩台车 WD310I	(1) 精准:全电脑控制钻进系统, 自动定位与钻眼, 精确控制推进梁角度和孔深, 超挖量小;(2) 安全:一台设备仅需 2 人操作, 工人远离掌子面, 施工更加安全;(3) 高效:自动钻孔, 自动防卡钎, 单孔钻速快, 提高施工进度;(4) 稳定:凿岩机、主要液压元件和底盘传动系统均采用进口知名品牌;(5) 人性化:全封闭驾驶室, 操作人性化设计, 减少噪音和粉尘伤害。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

(2) **混凝土湿喷机/组**是一种带自行走功能的泵送和气力相结合的大型高端混凝土喷射设备。主要应用于隧道开挖后的初期支护, 利用作业机械手和混凝土喷射系统, 通过操作人员遥控操作, 将掺和了速凝剂的特制混凝土通过高压喷射到刚开挖的隧道洞壁上, 并迅速固化, 以防止隧道塌方和渗水, 保护隧道施工顺利实施。公司混凝土湿喷机/组由**作业机械手系统、控制系统、泵送系统、速凝剂掺和系统、空气压力系统、动力系统、承载底盘**等复杂系统组成, 融合了机械设计与制造技术、电气及智能控制技术、液压控制技术等高端技术, 是一种**多系统、多接口管理**的智能集成产品。

表2: 混凝土湿喷机/组包括混凝土喷浆车 WHP30H、WHP30Q-Q5、CHP30F-A7

产品名称	产品简介	产品样图
混凝土喷浆车 WHP30H	(1) 机械手动作灵活, 施工无死角, 工作范围大;(2) 采用机械四轮驱动, 前轮转向, 动力充沛, 最大爬坡能力达 46%;(3) 第七代新型臂架, 通过 1000 万次疲劳破坏测试, 臂架更耐用;(4) 全面提升液压系统、电气系统防护等级, 设备稳定性大幅提高;(5) 配备油电双动力系统, 正常施工使用电力驱动, 停电时采用柴油动力应急工作;(6) 可根据海拔选配空压机。	
混凝土喷浆车 WHP30Q-Q5	(1) 机械手动作灵活, 施工无死角, 工作范围大。向前最远喷射距离达 15.3M;(2) 采用机械四轮动, 前轮转向, 动力充沛, 最大爬坡能力达 46%;(3) 配备电双动力系统, 正常施工使用电力动。停电时采用柴油动力应急工作;(4) 可选配空压机, 功率为 75kw。	
混凝土喷浆车 CHP30F-A7	(1) 更经济:历经七代产品技术升级, 设备技术成熟, 故障率低, 配件消耗少;(2) 更耐用:第七代新型臂架, 通过 1000 万次疲劳破坏测试, 臂架更耐用;(3) 更省心:自主研发软管速凝剂泵, 耐强酸、强碱腐蚀, 速凝剂流量稳定, 软管使用寿命高, 维护成本低;(4) 更稳定:全面提升液压系统、电气系统防护等级, 设备稳定性大幅提高;(5) 更适用:配备油电双动力系统, 正常施工使用电力驱动, 停电时采用柴油动力应急工作。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

(3) **锚杆台车**是在井下巷道顶板或侧帮中钻凿锚杆孔并完成部分或全部安装锚杆工序的自移式设备。锚杆台车由底盘、电机、油泵、水箱、油箱、油路管道、操纵系统、安装设备等部分组成, 可广泛应用于矿山、地铁、水利等工程中。

表3: 锚杆台车包括曲臂锚杆台车 WD100E、数字锚杆台车 MT10D

产品名称	产品简介	产品样图
曲臂锚杆台车 WD100E	(1) 适用范围: 适用于 30m <sup>2</sup> -140m <sup>2</sup> 的铁路、公路、抽水蓄能电站、水电站、地下洞库隧道(隧洞)的锚杆孔和掘进作业。(2) 主要技术特点: ◆施工断面适应性强, 国内首创曲臂臂架结构, 整机体型小, 可满足隧道和隧洞施工中大多数断面类型施工需求, 尤其抽水蓄能电站和水电站隧洞施工, 可覆盖所有隧洞断面类型的锚杆和掘进作业; ◆工况适应性强, 坡度、转弯段均可适应, 尤其对于水电隧洞群作业, 可满足所有转弯段通	

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

产品名称	产品简介	产品样图
数字锚杆台车 MT10D	<p>过性；◆工法适应性强，曲臂臂架可作业至水平面以下，可满足仰拱开挖；可满足隧道和隧洞锚杆孔和掘进孔作业、超前小导管施工作业；◆人员适应性强，遥控操作，简单易学，风钻工即可快速上手，可近距离观察钻孔情况。</p> <p>(1) 适用范围：适用于 30 m<sup>2</sup>-89 m<sup>2</sup> 的矿山巷道、公路隧道、水电隧洞的锚杆孔作业。</p> <p>(2) 主要技术特点：◆方便：钻孔和锚杆安装可在同一根推进梁上完成，带有夹持装置，可辅助钻杆的拆装，操作便捷；◆高效：一次性定位可实现单环锚杆孔作业，钻孔记忆功能可实现锚杆安装一键定位，钻孔速度快，劳动强度低，施工效率高；◆智能：可对钻孔数量、锚杆安装数量、钻孔深度等数据进行数字化记录，并可对锚杆施工进行监督评估；配备自诊断系统和安全语音报警系统，可实时监控和检测故障，并进行语音播报；◆安全：使用遥控器操作操作，作业人员远离掌子面；◆稳定：具有自动钻孔、自动回缩、自动防卡钎、自动停止冲击等功能；◆多功能：采用铰接式自制工程底盘，全液压驱动，实用性强，可兼顾掌子面爆破孔作业。</p>	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

(4) 公司的立拱装药台车包括 HLG312E、HLC212 和 HLC312 三种型号。立拱装药台车 HLC212 和 HLC312 可用于隧道全断面和台阶法施工的钢拱架（含型钢拱架和格栅拱架）安装与钢筋网铺设和质量检测、风水管安装、缺陷修复、注浆等多种高空作业平台。立拱装药台车集拱架安装、钢筋网铺设、爆破装药等多种高空作业于一体，可适用高速公路、铁路全断面法、台阶法的多榀拱架预制分段、多榀拱架预制折叠、单榀拱架折叠作业方案。

表4：立拱装药台车包括 HLG312E、HLC212 和 HLC312

产品名称	产品简介	产品样图
立拱装药台车 HLG312E	<p>(1) 主要功能：集拱架安装、钢筋网铺设、爆破装药等多种高空作业功能为一体，可适用高速公路、铁路全断面法、台阶法的多榀拱架预制分段、多榀拱架预制折叠、单榀拱架折叠作业方案。(2) 主要技术特点：◆安全：配备三支机械臂和三个工作平台，预制拱架安装有效防止落石，提高作业安全性；◆高效：快速定位，45 分钟即可完成三榀拱架及钢筋网片安装，加快工序循环；◆多功能：配置清孔功能，超大作业平台可同时容纳 6-8 人，可快速完成装药；◆省人：仅需 4 人即可完成拱架安装与钢筋网铺设，节省人力投入 3-4 人；◆省钱：一台设备可以兼顾多个掌子面，减少设备投入。</p>	
立拱装药台车 HLC212	<p>(1) 主要功能：隧道全断面和台阶法施工的钢拱架（含型钢拱架和格栅拱架）安装与钢筋网铺设；质量检测、风水管安装、缺陷修复、注浆等多种高空作业平台。(2) 主要技术特点：◆安全：配备两支机械臂和两个工作平台，工人远离掌子面，作业环境更加安全；◆省人：仅需 3 人即可完成爆破装药和拱架安装与钢筋网铺设，节省人力投入 3-4 人；◆省钱：汽车底盘机动灵活，不需外接电源，一台设备可以兼顾多个掌子面，减少设备投入；◆高效：安装一榀拱架仅需 20-30 分钟，加快工序循环；配置清孔功能，可快速完成装药；◆本地/遥控：可根据工况灵活选择本地或遥控操作，适应能力超强。</p>	
立拱装药台车 HLC312	<p>(1) 主要功能：隧道全断面和台阶法施工的钢拱架（含型钢拱架和格栅拱架）安装与钢筋网铺设；质量检测、风水管安装、缺陷修复、注浆等多种高空作业平台。(2) 主要技术特点：◆安全：配备三支机械臂和三个工作平台，预制拱架安装有效防止落石，提高作业安全性；◆高效：快速定位，45 分钟即可完成三榀拱架及钢筋网片安装，加快工序循环；◆多功能：配置清孔功能，超大作业平台可同时容纳 6-8 人，可快速完成装药；◆省人：仅需 4 人即可完成拱架安装与钢筋网铺设，节省人力投入 3-4 人；◆省钱：汽车底盘机动灵活，一台设备可以兼顾多个掌子面，减少设备投入。</p>	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

(5) **隧道(隧洞)衬砌台车**主要应用于隧道内壁的二次衬砌,二次衬砌成型后即形成隧道投入使用的内壁面(隧道闭环中的重要受力部分),隧道(隧洞)衬砌台车包含集中控制系统,具备自动就位、自动脱离、自动行走的功能,能够高效率地完成施工作业。2022年10月,公司“隧道(隧洞)衬砌台车”获评第七批国家级制造业单项冠军产品;该产品为公司拳头产品,2023年经中国工程机械工业协会组织鉴定已达到国际先进水平,部分技术达到国际领先水平。

**表5: 隧道(隧洞)衬砌台车包括标准化铁路衬砌台车、公路衬砌台车、水利水电衬砌台车等**

产品名称	产品简介	产品样图
标准化铁路衬砌台车	(1) 更高的重复利用率:一套台车的门架系统、走行系统、支撑系统、电气系统、液压系统可由原来的1次提高到多次。(2) 更快的拼装速度:大量采用销轴连接取代螺栓连接,拼装效率提高30%。(3) 更快的供货速度:可实现提前生产,供货速度由原来的30天缩短至7天。(4) 更高的安装精度与强度:标准化生产,精度更高的销轴连接结构,在骨架支撑体系中用管材结构大量替代型钢结构,保证了更高度的安装尺寸精度,以及更稳定的受力结构。	
公路衬砌台车	(1) 确保台车强度合理,使二次衬砌的拱顶和边墙光滑平整,无错台,前后环搭接圆顺,矮边墙平直;(2) 有限分析计算受力优化结构,在保证强度的前提下,减少台车用钢量,降低施工成本;(3) 实施标准化改造,大量运用标准件,推广台车的通用性,提高重复得利用率;(4) 推动台车人性化、自动化,降低人工成本,提高施工效率,降低施工风险。	
水利水电衬砌台车	(1) 确保台车强度合理,使二次衬砌的拱顶和边墙光滑平整,无错台,前后环搭接圆顺,矮边墙平直;(2) 有限分析计算受力优化结构,在保证强度的前提下,减少台车用钢量,降低施工成本;(3) 实施标准化改造,大量运用标准件,推广台车的通用性,提高重复得利用率;(4) 推动台车人性化、自动化,降低人工成本,提高施工效率,降低施工风险。	
智能数字化浇筑衬砌台车 ST12	(1) 结构强度高、简洁,顶部、两侧和底部空间超大,改善了作业环境,提高了通风截面积,便于工程车辆行驶。(2) 操作简单,有效降低工人劳动强度,减少作业人数。(3) 采用混凝土分层布料机有效提高了二衬混凝土的浇筑质量,节约了浇筑时间,提高了效率,降低了施工成本和安全风险。(4) 搭载信息化监控系统,实时监测台车仓内浇筑位置、浇筑方量等数据,达到过程可控制、可追溯。	

资料来源:公司官网、开源证券研究所

(6) **防水板作业台车**主要应用于隧道防水布的敷设,隧道防水布位于喷射混凝土和二衬混凝土之间,其功能是防止山体中的积水渗入到隧道内。防水板作业台车能够在轨道上自动行走,利用作业臂架装置高效地完成防水布的敷设,替代以往人工作业。

**表6: 防水板作业台车主要应用于隧道防水布的敷设**

产品名称	产品简介	产品样图
防水板作业台车 FT1/FT2/FG2/FG3	(1) 标准:历经六代技术创新升级,可重复使用,杜绝资源浪费。(2) 智能:全遥控控制,自动化程度高,操作简单,仅需1人即可作业。(3) 安全:人性化设计,全台车临边防护到位,施工作业安全、方便。(4) 高效:无需铺设轨道,方向随时调整,行走移位方便高效。	

资料来源:公司官网、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

(7) 公司提供数字养护台车 SYT12 和数字养护台车 SYG12 两种养护台车, 适用于双线铁路、双线公路、单线铁路、三线公路隧道洞内二次衬砌后的混凝土养护, 具有自动养护、一机多能等优点。

**表7: 养护台车包括数字养护台车 SYT12 和数字养护台车 SYG12 两种**

产品名称	产品简介	产品样图
数字养护台车 SYT12	(1) 无人化: 无人值守自动养护, 操作简单, 减少用工成本; (2) 安全: 独立的养护运行轨道, 行走平稳, 平台人性化设计, 降低安全风险; (3) 经济: 可多次重复使用, 降低施工成本; (4) 多功能: 可作为二衬混凝土面检修、雷达检测、二衬敲击检测等作业台架。	
数字养护台车 SYG12	(1) 脱模养护: 设备外形尺寸小, 机动灵活, 可穿过二衬台车, 确保二衬脱模后及时养护。(2) 自动养护: 可按设定的时间及频次自动养护, 实时监测设备运行状态, 实时调节养护参数, 保证养护质量; (3) 智能温控: 可检测混凝土温度、环境温度湿度, 智能调节养护水温, 预防产生过大温度应力, 导致混凝土开裂; (4) 数据记录: 自动记录和传输养护数据, 生成施工日志, 业主、监理、指挥部、项目部均可随时查看养护情况。(5) 一机多能: 设备可适用于不同断面, 一次投入多项目使用, 减少资源浪费; 也可用于爆破后除尘, 改善施工环境。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

**公司的矿山产品包括智能掘进钻车、铲运机、撬毛台车、矿用锚杆台车、矿用液压掘进钻车, 覆盖作业断面从 4 m<sup>2</sup> 到 195 m<sup>2</sup>。**

(1) 公司提供的智能掘进钻车包括智能掘进钻车 WD581、锂电版智能掘进钻车 EWD561、智能掘进钻车 WD561 等类型, 为非煤矿山中小巷道掘进量身打造, 彻底解决了矿山 3×3M 以下中小巷道机械化施工的行业痛点。

**表8: 智能掘进钻车包括智能掘进钻车 WD581、锂电版智能掘进钻车 EWD561、智能掘进钻车 WD561**

产品名称	产品简介	产品样图
智能掘进钻车 WD581	(1) 适用范围: 适用于 7m <sup>2</sup> -35m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业, 最小工作断面 2.4m×2.9m。(2) 技术特点: ◆轻松: 电比例液压控制, 与全液压控制相比, 操作更简单, 钻孔定位更方便、灵活、精确。◆高效: 具备自动钻孔、自动回退、自动防卡钎、自动停止冲击等功能, 有效提高钻具使用寿命和钻孔深度。◆智能: 数字化记录钻孔数量、钻孔深度等数据, 实时对施工情况进行监督及评估。◆安全: 配备自诊断和安全语音报警系统, 实时监控和故障检测, 并进行语音播报, 符合智能矿山建设规范要求。	
锂电版智能掘进钻车 EWD561	(1) 适用范围: 适用于 4 m <sup>2</sup> -21 m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。(2) 技术特点: ◆外形尺寸小, 最小可满足 1.9×1.9m 工作断面; ◆钻孔速度快, 配置 18KW 凿岩机, 最高 2.5m/分钟; ◆遥控操作, 简单易学, 作业安全; ◆绿色: 锂电动力取代柴油动力, 零碳排放, 噪音低, 发热低。	
智能掘进钻车 WD561	(1) 适用范围: 适用于 4m <sup>2</sup> -21m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。(2) 技术特点: ◆外形尺寸小, 最小可满足 1.9*1.9m 工作断面; ◆钻孔速度快, 配置 18KW 凿岩机, 最高 2.5m/分钟; ◆	

产品名称	产品简介	产品样图
	遥控操作，简单易学，作业安全。	
智能掘进钻车 WD561-Mini	(1) 适用范围：适用于 4m <sup>2</sup> -21m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。(2) 技术特点：◆配置 8KW 凿岩机，工作效率高，耗能低；◆采用四轮驱动，底盘搭载 66KW 发动机电力系统；◆配置 55KW 电机泵组，液压系统动力充足，轻松应对各种工况。	
智能掘进钻车 WD561-Max	(1) 适用范围：适用于 4m <sup>2</sup> -28m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。(2) 技术特点：◆长距离伸缩推进梁和伸缩臂的组合设计，操作更灵活；◆底盘、车架分体模块化设计。进出罐笼下井分工更方便；◆钻臂快速定位，自动钻孔，工作效率高。	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

(2) 铲运机是一种利用铲斗铲削土壤，并将碎土装入铲斗进行运送的铲土运输机械，能够完成铲土、装土、运土、卸土和分层填土、局部碾实的综合作业。公司提供的铲运机包括电动铲运机 DC-1 和柴动铲运机 YC-1 两种类型。

**表9：铲运机包括电动铲运机 DC-1 和柴动铲运机 YC-1**

产品名称	产品简介	产品样图
电动铲运机 DC-1	(1) 无污染、低能耗，高海拔地区可选装高原电机；(2) 全液压控制行驶换向、调速系统，反应迅捷、灵敏；(3) 全盘湿式制动装置，液压解除，停机立即产生制动，安全可靠；(4) 液压转向，零故障、易维护；(5) 液压先导控制工作系统，控制方便，降低使用者的劳动强度。	
柴动铲运机 YC-1	(1) 适用于 2m*2m 以上的矿山巷道的铲运作业。(2) 动力强劲，铲装有力，操作简单，工作效率高；(3) 电气系统防水、防潮，适应井下高温、潮湿等恶劣工况；(4) 液压转向，双转向油缸，转向更平稳；(5) 尾气实现双级过滤，降低空气污染，创造更加健康的工作环境；(6) 整车机架钢板加厚，经久耐用，使用寿命更长。	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

(3) 在地下矿山采掘作业循环中，爆破后必须对作业现场的顶板及两帮清除破碎的、不稳固的浮石，以确保现场作业人员和设备安全，而撬毛台车可用于清除浮石。五新隧装提供 QT650 型撬毛台车，适用于 4 m<sup>2</sup>-36 m<sup>2</sup>的各种地下金属矿山巷道及地下工程的撬毛作业。

**表10：撬毛台车 QT650 适用于 4 m<sup>2</sup>-36 m<sup>2</sup>的各种地下金属矿山巷道及地下工程的撬毛作业**

产品名称	产品简介	产品样图
撬毛台车 QT650	(1) 适用范围：适用于 4 m <sup>2</sup> -36 m <sup>2</sup> 的各种地下金属矿山巷道及地下工程的撬毛作业。(2) 主要特点：◆覆盖面积大，可对工作面、顶板、侧帮及底板进行全方位作业；◆液压系统采用比例控制负载敏感变量系统，具有节能、操控平稳、定位准确的特点；◆结构紧凑、移动性能好、转弯半径小、爬坡能力强，大幅提高撬毛作业效率及安全性；◆动力强劲，工作可靠，污染小。	

资料来源：公司官网、开源证券研究所

(4) 针对矿山开采领域，公司提供矿用锚杆台车 MT571，适用于 9-36m<sup>2</sup>断面的非煤矿山、水利水电巷道内打管缝锚杆支护作业，最小工作断面 3.2m×3.2m，最大工作断面 6.4m×6.3m。

**表11: 矿用锚杆台车 MT571 适用于 9-36m<sup>2</sup>断面的非煤矿山、水利水电巷道内打管缝锚杆支护作业**

产品名称	产品简介	产品样图
矿用锚杆台车 MT571	(1) 适用范围: 适用于 9-36m <sup>2</sup> 断面的非煤矿山、水利水电巷道内打管缝锚杆支护作业, 最小工作断面 3.2m×3.2m, 最大工作断面 6.4m×6.3m。(2) 技术特点: ◆遥控电比例操作系统, 操作简单, 易学易懂, 安全可靠, 精准定位; ◆通用性模块化底盘设计, 便于设备维护管理; ◆自动钻孔、自动防卡钎等功能, 提高钻具寿命; ◆施工数据自动录存, 通过“五新服务 app”实现井下施工数据上传; ◆具备故障自诊断和安全语音报警系统; ◆可选配自动灭火、空调驾驶室、国外品牌凿岩机, 5G 端口, 远程控制。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

(5) 公司的液压掘进钻车包括两臂矿用液压掘进钻车 WD582 一种类型。两臂矿用液压掘进钻车 WD582 适用于 8m<sup>2</sup>-45m<sup>2</sup>的矿山巷道、水利水电、公路铁路、地下洞库、隧道掘进孔作业, 最小工作断面 3m×3m, 最大工作断面 8.7m×6.3m。

**表12: 液压掘进钻车包括两臂矿用液压掘进钻车 WD582 一种类型**

产品名称	产品简介	产品样图
两臂矿用液压掘进钻车 WD582	(1) 适用范围: 适用于 8m <sup>2</sup> -45m <sup>2</sup> 的矿山巷道、水利水电、公路铁路、地下洞库、隧道掘进孔作业, 最小工作断面 3m×3m, 最大工作断面 8.7m×6.3m。(2) 技术特点: ◆双层推进梁配置, 适应不同长度钻杆的灵活匹配, 可选配其他规格推进梁, 同时满足 45 m 内中型断面掘进孔作业及锚杆孔施工; ◆铰接式底盘, 紧凑的车身设计及优越的转弯性能, 转场更灵活; ◆电控手柄操作, 集成化设计, 智能、高效、灵活; ◆智能化人机互动界面, 凿岩参数灵活比例配置, 最大化提高钻进效率; ◆驾驶室符合 FOPS/ROPS 认证, 发动机灭火系统配置, 安全作业全护航; ◆全方位凿岩机及钻具保护程序, 稳定的钻孔控制系统, 设备功能更强大。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

除以上隧道产品和矿山产品外, 五新隧装还提供 U1838ME 凿岩机。液压凿岩机作为重要的工程设备之一, 在矿山、公路、水电、铁路、建筑等领域的工程施工中不可或缺, 是用来直接开采石料的工具, 它在岩层上钻凿出炮眼, 以便放入炸药去炸开岩石, 从而完成开采石料或其它石方工程。此外, 凿岩机也可改作破坏器, 用来破碎混凝土之类的坚硬层。

**表13: U1838ME 凿岩机具有高功效、高可靠性和高适应性的特点**

产品名称	产品简介	产品样图
U1838ME 凿岩机	(1) 高功效: 能量利用更合理, 凿岩速度更快。(2) 高功效: 液压双缓冲系统和浮动式钎尾, 降低钻具使用成本; 零部件易于更换和维修, 降低维护成本。(3) 高可靠性: 故障率低, 冲击时间达 1200 小时。(4) 高适应性: 适用于各类井下矿山开采及隧道施工作业, 满足不同工况需求。	

资料来源: 公司官网、开源证券研究所

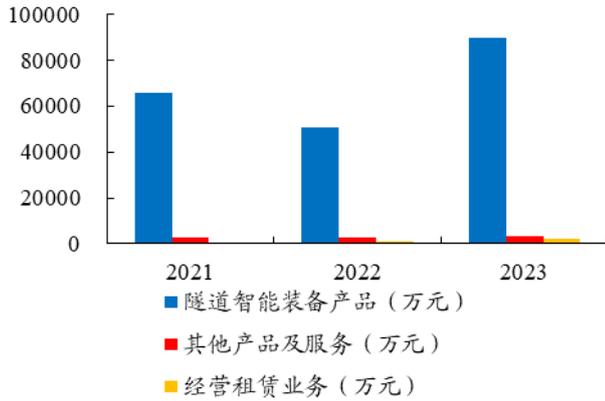
从技术路线来看, 公司产品生产所需的主要原材料包括钢材、钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘等四类。加工改造方式为: 对钢材类原材料通过激光切割机、剪板机、锯床、折弯机、刨铣床、钻床、铣边机、平面钻等专业机器设备, 进行切割、拉锯、剪版、折弯、铣边、钻孔、切割等下料和机加操作, 形成钢结构件。将自产及外购的钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘等原材料通过铆焊、喷涂和装配, 最终形成公司产品。

**表14: 公司产品生产加工包括下料、机加、铆焊等生产工序**

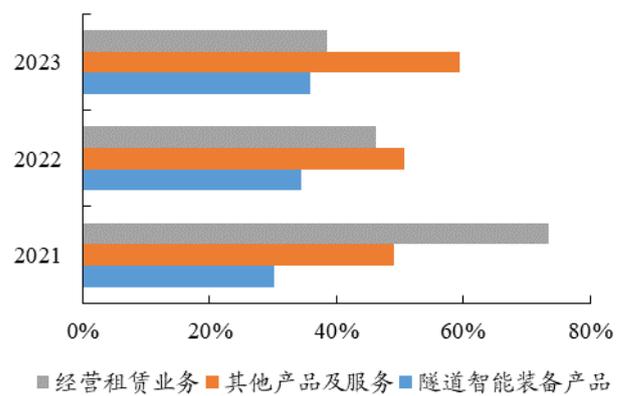
生产工序	主要生产设备	作业	使用的原材料	示意图
下料	起重机、数控光纤激光切割机、精细等离子切割机、数控火焰/等离子切割机、液压摆式剪板机、双柱式数控角度锯床、卧式带锯床、等离子切割机	将钢材等原材料进行抬升、放落、切割、拉锯、剪版等作业	钢材	
机加	伺服数控折弯机、数控车床、龙门刨铣床、卧式数显镗床、摇臂钻床、铣边机、龙门移动式数控平面钻、液压板料折弯机等	将原材料进行折弯、铣边、钻孔、切割等加工作业，形成钢结构件	钢材	
铆焊	臂架焊接机器人、气保焊机、圆管筒焊机、直流 TIG 弧焊机等	将钢结构件等原材料进行焊接作业	钢结构件、液压件及其辅件	
喷涂	喷枪、油漆房废气处理系统及配套设施等设备	将结构件、零部件或配件进行喷涂作业	钢结构件、液压件及其辅件	
装配	起重机、装配平台、水平仪等仪器等	装配混凝土湿喷机/组、拱架安装车的整车以及台车的部分零配件	钢结构件、液压件及其辅件、汽车底盘	

资料来源：公司公开发行说明书、开源证券研究所

目前公司隧道智能装备产品 2023 年实现营收为 8.97 亿元，占公司总营收的 94.00%，毛利率为 35.90%。2021 年至 2023 年，隧道智能装备产品的营收分别为 6.56 亿元、5.06 亿元、8.97 亿元，占营收比例分别为 95.00%、93.51%、94.00%，均超过 93%，是五新隧装目前主要的收入来源。其他产品及服务 2021-2023 年营收分别为 2751.31 万元、2665.05 万元、3562.23 万元。2023 年，经营租赁业务实现营收为 2158.81 万元。2023 年公司隧道智能装备产品的毛利率和其他产品及服务的毛利率分别为 35.90% 和 59.47%，相较于 2021 年的 30.15% 和 49.17% 均有一定幅度的提升。

**图4：2023 隧道智能装备产品实现营收 8.97 亿元**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图5：隧道智能装备产品毛利率低于其他产品及服务**


数据来源：Wind、开源证券研究所

在产品销售的基础上，五新隧装积极拓展隧道智能装备租赁业务。2020 年，公司租赁收入金额为 619.83 万元，较 2018 年的 398.26 万元提升明显，CAGR 为 24.75%。其中，公司的主要租赁客户为中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国铁建股份有限公司等公司。

**表15：公司的主要租赁客户为中国中铁股份有限公司、中国交通建设股份有限公司、中国铁建股份有限公司等**

期间	租赁设备名称	数量（台）	收入金额（万元）	承租方	承租期
2020 年度	拱架安装车	4	106.90	中国中铁股份有限公司	9 个月
		1	54.70	中国交通建设股份有限公司	5 个月
		1	30.28	广西路桥工程集团有限公司	2 个月
		1	19.45	福建省鸿图伟业建设发展有限公司	1.5 个月
		1	16.51	浙江钛坦工程设备有限公司	1 个月
		1	11.01	重庆常利盛机械设备租赁有限公司	1 个月
		1	9.17	甘肃伟达建筑工程有限公司	1 个月
		1	8.85	江西省交通工程集团有限公司	1 个月
		1	5.50	甘肃路桥建设集团有限公司	0.5 个月
	1	3.67	福建省海坛建设工程有限公司	出租前期费用	
	2	214.75	中国铁建股份有限公司	10 个月	
	1	16.15	长沙五环岩土工程技术有限公司	1 个月	
	1	8.85	中皓承远（北京）国际工程设备有限公司	1 个月	
	1	3.67	宝鸡市恒鹏工程机械设备租赁有限公司	1 个月	
2020 年度	凿岩台车	1	69.07	福建省金顺通建筑工程有限公司	4 个月
		1	24.77	中国中铁股份有限公司	2 个月
		1	16.51	陕西朗江建筑劳务工程有限公司	0.5 个月
小计	-	-	619.83	-	-
2019 年度	拱架安装车	4	201.77	中国中铁股份有限公司	21 个月
		1	38.42	中国交通建设股份有限公司	4 个月
		1	29.09	四川路桥建设集团股份有限公司	4 个月
		1	11.01	保利长大工程有限公司	0.5 个月

期间	租赁设备名称	数量(台)	收入金额(万元)	承租方	承租期
	混凝土湿喷机/组	1	60.95	中国铁建股份有限公司	6个月
		1	31.71	中国中铁股份有限公司	3个月
		2	18.35	四川路桥建设集团股份有限公司	2个月
	凿岩台车	1	5.50	枣阳市天佑建筑劳务有限公司	1个月
		1	8.53	中国铁建股份有限公司	出租前期费用
小计	-	-	405.34	-	-
2018年度	混凝土湿喷机/组	4	171.90	中国铁建股份有限公司	14个月
		2	107.76	中国交通建设股份有限公司	5个月
		2	87.81	中国中铁股份有限公司	6个月
	凿岩台车	1	12.61	浙江丽水海洋建设工程有限公司	1个月
		1	18.18	中国中铁股份有限公司	1个月
小计	-	-	398.26	-	-

数据来源：公司公开发行说明书、开源证券研究所

从销售方式来看，公司业务主要是通过各个项目招投标以及推广直销的方式获取，采用“直销为主，代理为辅”的销售模式，下游客户主要为铁路、公路、水利水电、市政工程等隧道（隧洞）工程施工企业。公司2021年至2023年前五大客户销售收入占比分别为48.91%、52.57%、47.00%，客户集中程度较高。

**表16：公司前五大客户销售占比约为50%**

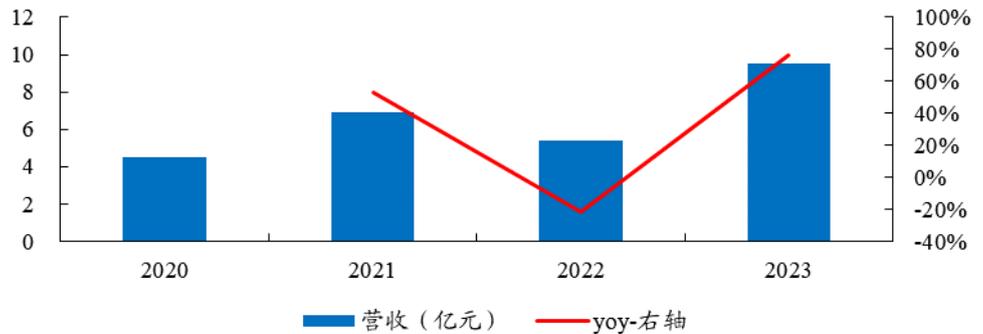
年度	序号	客户	销售金额(万元)	年度销售占比
2023	1	客户1	18700.93	19.60%
	2	客户2	18580.62	19.47%
	3	客户3	5251.62	5.50%
	4	客户4	1168.25	1.22%
	5	客户5	1156.75	1.21%
		合计		44858.16
2022	1	中国中铁股份有限公司	13581.56	25.10%
	2	中国铁建股份有限公司	12345.88	22.82%
	3	中国交通建设股份有限公司	1223.79	2.26%
	4	四川公路桥梁建设集团有限公司	751.74	1.39%
	5	德宏亿磊工程有限公司	541.44	1.00%
		合计		28444.41
2021	1	中国中铁股份有限公司	18785.03	27.21%
	2	中国铁建股份有限公司	11614.36	16.82%
	3	中国交通建设股份有限公司	1704.77	2.47%
	4	中国电力建设股份有限公司	1084.29	1.57%
	5	中国葛洲坝集团股份有限公司	581.20	0.84%
		合计		33769.66

资料来源：公司各年年报、开源证券研究所

### 1.3、财务情况：2023年营收9.54亿元(+76%)、净利润1.6亿元(+111%)

2023 年公司实现营收 9.54 亿元 (+76.34%)，创历史新高。2022 年，由于国内工程机械行业处于下行调整期，叠加工程有效开工率不足，导致公司营业收入下降，同比下降 21.63%。2023 年，公司营收再次实现正增长。2020 年至 2023 年，公司实现营收分别为 4.51 亿元、6.90 亿元、5.41 亿元、9.54 亿元，CAGR 为 28.42%。随着矿山市场和海外市场的拓展，公司营收有望进一步提升。

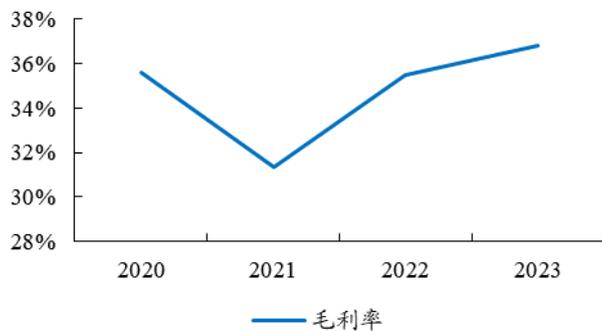
图6：2023 年公司营收达 9.54 亿元 (+76.34%)



数据来源：Wind、开源证券研究所

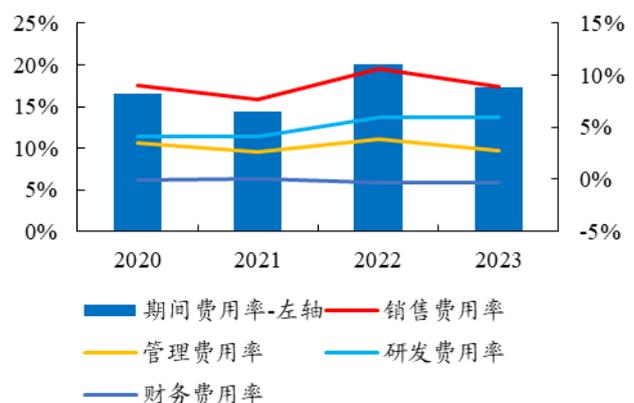
五新隧装 2023 年毛利率为 36.84%，期间费用率基本保持稳定。2023 年公司毛利率为 36.84%，相较于 2020 年的 35.63% 小幅上涨。2020-2023 年公司毛利率分别为 35.63%、31.35%、35.48%、36.84%。公司 2020 年至 2023 年的期间费用率分别为 16.54%、14.36%、20.11%、17.28%。整体保持稳定，公司具有较强的成本控制能力。

图7：公司 2023 年毛利率为 36.84%



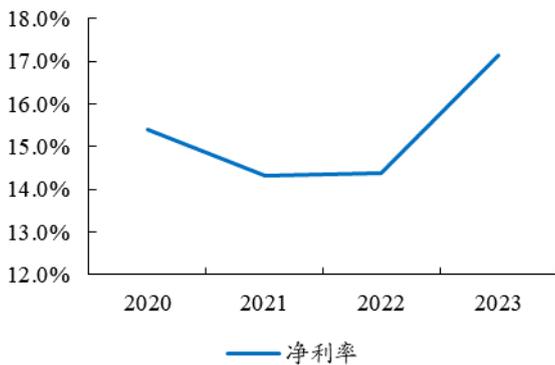
数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：期间费用率基本保持稳定

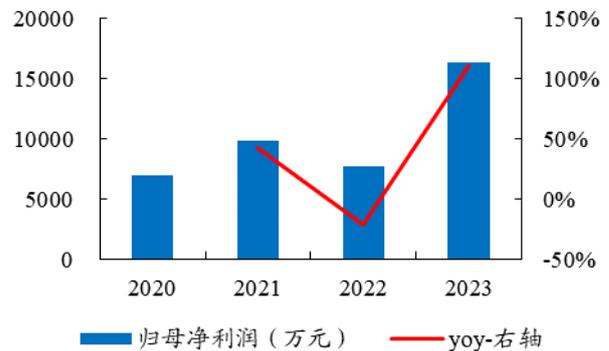


数据来源：Wind、开源证券研究所

五新隧装 2023 年销售净利率为 17.16%，归母净利润为 1.64 亿元，同比上涨 110.55%，增幅较为明显。公司 2020 年至 2023 年净利率分别为 15.40%、14.31%、14.37%、17.16%。随着公司销售规模的扩大和市场竞争力的提升，公司归母净利润预计继续增长。

**图9：2023 年公司净利率为 17.16%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图10：2023 年公司归母净利润为 1.64 亿元 (+110.55%)**


数据来源：Wind、开源证券研究所

### 1.4、技术研发：2023 年拥有 75 项发明专利，研发费用率 6%

从五新隧装拥有的技术角度来看，截至 2023 年末，公司拥有专利 350 项，其中发明专利 75 项，实用新型专利 254 项、外观设计专利 21 项。公司核心专利获得较多重要奖项，其中包括“一种混凝土喷浆车”、“隧道台车可视化定位检测系统”荣获“第十九届中国专利优秀奖”；“一种夹持装置及隧道拱架作业车”荣获“第二十一届中国专利优秀奖”；“一种隧道衬砌台车”荣获“第二十二届中国专利优秀奖”等。隧道施工装备产品生产过程中融合了多学科、多领域的专用技术，加工精度要求高，制造工艺相对复杂，技术门槛比较高。五新隧装拥有混凝土湿喷机/组产品和隧道（隧洞）衬砌台车产品制造的核心技术，目前处于细分行业领先水平。

**表17：公司核心技术处于行业领先水平**

主要核心技术	竞争优势及其先进性
整机智能控制技术	公司整机智能控制技术实现混凝土湿喷机/组智能化、网络化控制，通过电比例控制、工作状态监控、语音报警及 GPS 定位与通讯，实时控制调整喷射方量，同时实现产品自我感知、自主决策和自动控制、实时监控、检测、预报、远程故障诊断与维护，具有较强的市场竞争优势。
机械手设计及智能控制技术	公司机械手设计及智能控制技术使得公司产品能满足不同隧道多工况施工需求，实现灵活稳定作业，且机械手回转平稳，定位准确性和安全性高，实现机械手液压自动润滑、自动清渣等，具有较强的市场竞争优势。
高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术	公司高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术，实现公司混凝土湿喷机/组产品喷射时最佳聚料效果，降低喷射脉动现象；喷嘴足够弹性和耐磨性，不堵管，使用寿命长，喷射混凝土回弹率低等，具有较强的市场竞争优势。
高性能泵送系统技术	公司高性能泵送系统技术实现混凝土最佳流动性和吸料性，泵送效率高，换向平稳，冲击小，不集料，同时能根据喷射速度适时调整落料速度等，具有较强的市场竞争优势。
外添加剂系统技术	公司外添加剂系统技术实现产品外添加剂精度高，减少混凝土回弹量及添加剂用量，延长产品使用寿命，实现自动清洗，减轻操作手劳动强度等，具有较强的市场竞争优势。
液压系统技术	公司液压系统技术实现泵送系统中压力维持恒定，增加液压系统抗干扰能力，延长液压油缸使用寿命，降低液压系统发热量，减少泵送过程中混凝土的离析，以及速凝剂的过度堆积，提高喷射质量等，具有较强的市场竞争优势。
自动浇筑混凝土技术	自动浇筑混凝土技术实现逐窗分层浇筑，相比传统隧道（隧洞）衬砌台车能大幅提高衬砌施工效率和质量；同时配备智能控制系统，设备运行操作全方位可视可控，提高分层浇筑换管效率，

**主要核心技术**
**竞争优势及其先进性**

实现混凝土自动浇筑，具有较强的市场竞争优势。

智能制造技术

公司智能制造技术保证关键部件的成形精度，提高产品性能，提高劳动生产率，改善了工人劳动强度，具有一定市场竞争优势。

资料来源：公司公开发行说明书、开源证券研究所

五新隧装为提高产品竞争力、开拓市场、缩短生产周期、丰富产品体系，持续加大研发投入。截至 2023 年底，公司大部分在研项目进入项目结项验收阶段，预计将进一步提升公司竞争力，提升行业地位。

**表18：预计在研项目将进一步提升公司竞争力**

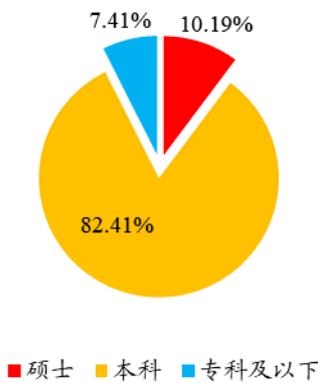
研发项目名称	项目目的	所处阶段/项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
锚杆台车数字化及配套关键技术研究	推进梁空间姿态复位控制系统、钻杆接杆系统研发	项目结项验收阶段	开发一种使用锚杆施工工序；设计一款结构简单、操作方便的钻杆库	提高产品竞争力
凿岩台车关键技术研究及应用	凿岩台车气排渣关键技术及应用研发等	项目结项验收阶段	开发新结构凿岩试验台及凿岩台车臂架自动调试工装等	提高产品竞争力
智能浇筑衬砌台车前沿技术研究及核心零部件开发	衬砌台车数字化浇筑系统开发	项目结项验收阶段	开发一款衬砌台车数字浇筑系统，实现自动、预警功能等	提高产品竞争力
掘进钻车基于边界条件核心结构性能提升研究	矿用液压锚杆台车开发	项目结项验收阶段	研发一款适用于非煤矿山 2.8m*2.8m~6m*6m 中小断面巷道，可进行挂网、钻孔、装锚杆作业的矿用液压锚杆台车	开拓矿山市场
凿岩台车多功能智能控制技术研究与开发	电池供电与带电移车系统研发等	项目结项验收阶段	凿岩台车推进压力输出稳定、冲击压力输出稳定等	提高市场竞争力
隧道多功能拱架安装车轻量化整车设计研究及应用	拱架车破碎锤抓手研发等	样机试制及试验阶段	设计一款能够实现拱架多姿态稳定抓取、夹持和破碎功能的破碎锤抓手装置	提高产品竞争力
基于工艺工装提高加工精度匹配柔性技术生产能力提升	湿喷机远程操作系统开发等	项目结项验收阶段	开发一种远处操作设备施工操作系统	提高产品竞争力
长大隧道智能浇筑衬砌台车自动化整体行走技术研发	工装类设备集成柜、台车气动振动系统开发	项目结项验收阶段	实现标准化、模块化设计等	提高产品竞争力
防水板台车标准化智能化平台技术攻关	开发一次性满足 9 米和 12 米施工的设备	项目结项验收阶段	设计满足 9 米和 12 米施工的门架与梯子平台结构等	提高产品竞争力
数字养护台车针对不同隧道断面适应性模块预研技术标准研究与开发研究	SYG1200 数字养护台车等	项目结项验收阶段	优化功能设计等，完成智能养护系统开发	提高产品竞争力
隧道施工产品智能化控制水平提升研究	凿岩产品电器防水及稳定性提升等	项目结项验收阶段	开发一款可整合多个数据平台功能的服务 APP 等	提高设备使用效率
基于工艺工装提高加工精度匹配柔性技术生产能力提升	提高生产线效率，降低作业安全风险	项目结项验收阶段	完成台车门架生产线智能化技术改造升级等	缩短生产周期
铲运机应用研究	智能铲运机开发	项目结项验收阶段	提高综合能量利用率，降低施工	丰富公司产品

研发项目名称	项目目的	所处阶段/项目进展	拟达到的目标	预计对公司未来发展的影响
锂电池动力小巷道液压掘进钻车	新能源液压掘进钻车开发等	项目结项验收阶段	运营成本等 优化实施工艺路线,提高整机材料利用率	技术储备

资料来源:公司2023年年报、开源证券研究所

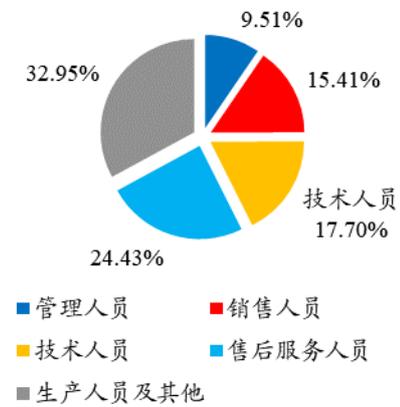
2023年,五新隧装研发技术人员占比为17.70%。公司一直十分注重产品的研究开发与技术创新,建立了一套完整的研发体系,通过加强研发队伍建设,形成了系统的人才培养体系。从人员结构来看,截至2023年末,本科及以上学历占研发团队92.59%,研发技术人员共有108人,占员工总数的17.70%。

图11: 2023年末本科及以上学历研发人员占比为92.59%



数据来源:公司2023年年报、开源证券研究所

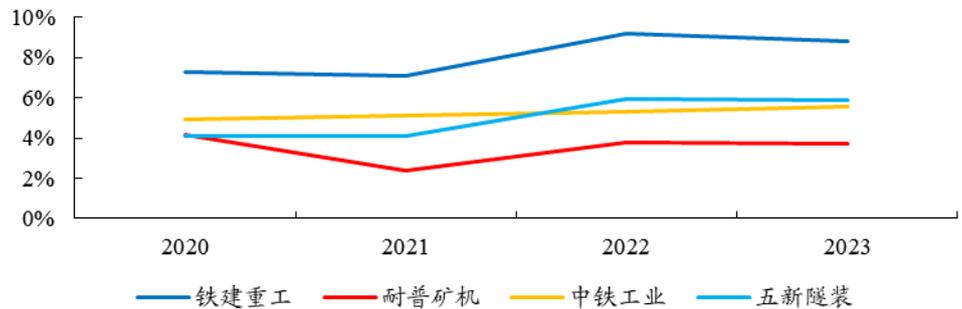
图12: 2023年末公司研发技术人员有108人,占比18%



数据来源:公司2023年年报、开源证券研究所

2023年,五新隧装研发费用率处于行业中上水平。2020年与2021年,公司研发费用率与同行业可比公司较为接近,2022年与2023年,公司加大研发投入比率,处于可比公司中上水平。2023年,公司的研发费用为5635.79万元,研发费用率为5.91%。

图13: 公司研发费用率处于可比公司中上水平



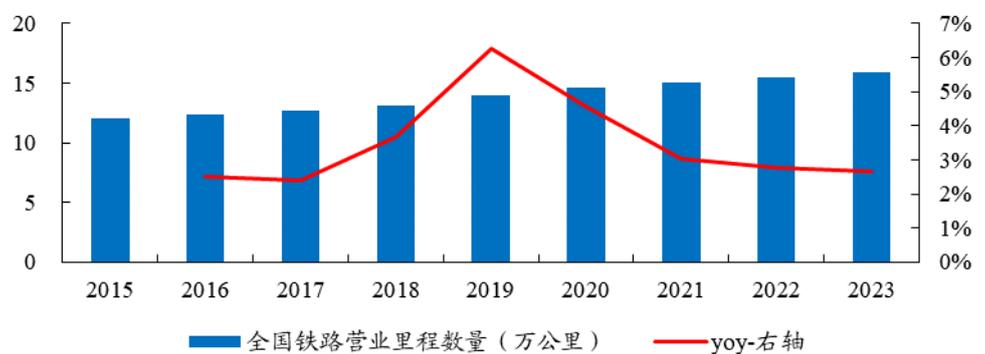
数据来源:Wind、开源证券研究所

## 2、基本盘：深耕铁路+公路等领域，水利水电发展较快

### 2.1、铁路+公路：固定资产投资保持个位数增长，公司持续推出优质产品

铁路是国家战略性、先导性、关键性重大基础设施，建设项目投资大、产业链长、辐射面广、带动效应强，在我国经济社会发展中的地位 and 作用至关重要。近年来，我国铁路里程数不断增长，且增长速度并未呈现下降趋势。根据《中国国家铁路集团有限公司 2023 年统计公报》，截至 2023 年底，我国铁路营业里程数量达到 15.9 万公里，其中高铁里程 4.5 万公里，相比于 2015 年度铁路营业里程数量的 12.1 万公里，有较大幅度的提升，CAGR 为 3.48%。

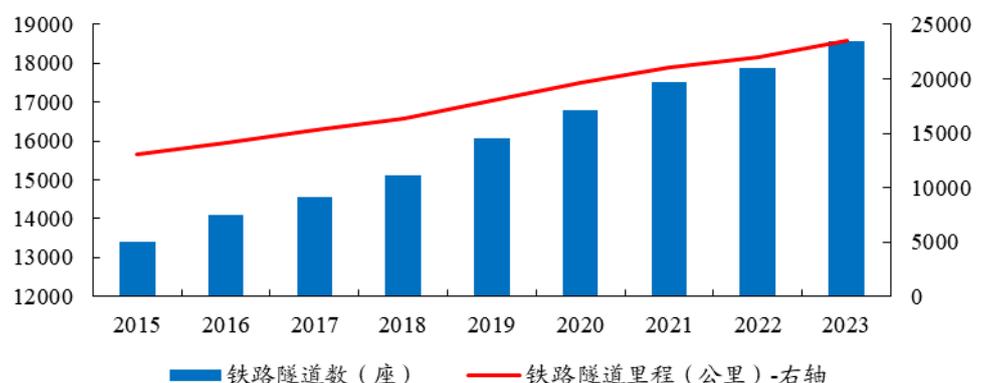
图14：2023 年全国铁路营业里程数量达 15.9 万公里



数据来源：Wind、国家统计局、新华社、开源证券研究所

铁路隧道数量亦随着铁路建设的持续推进而不断增加。2023 年底，投入运营的铁路隧道 18573 座，总长达到 23508km，分别同比增长 3.92%和 6.96%。2020 年至 2023 年，我国铁路隧道数量分别为 16798 座、17532 座、17873 座、18573 座，铁路隧道里程分别为 19630 公里、21055 公里、21978 公里、23508 公里，CAGR 分别为 3.40%、6.19%。

图15：2023 年铁路隧道数为 18573 座，铁路隧道里程达 23508 公里



数据来源：《隧道建设》期刊等、开源证券研究所

我国对铁路建设的投资常年维持在较高水平，2023 年铁路固定资产投资总额为 7645 亿元。2003 年以来我国铁路固定资产投资额呈上升趋势，2014 年至 2019 年间，我国铁路固定资产投资额稳定超过 8000 亿元。2023 年，铁路固定资产投资总额为

7645 亿元，同比增长 7.54%。

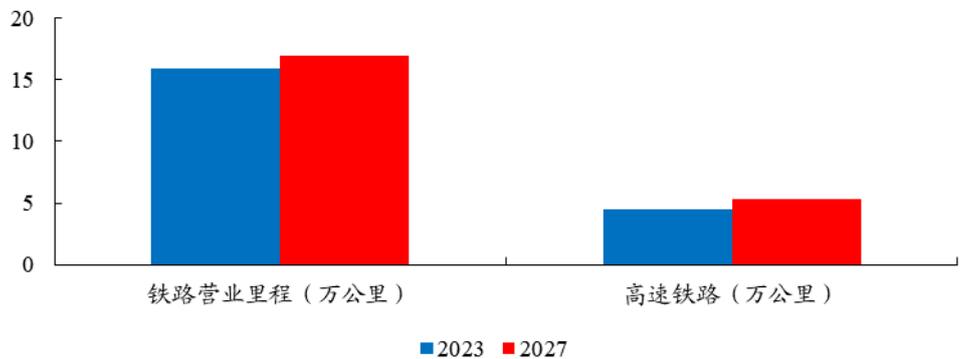
图16：2023 年我国铁路固定资产投资总额为 7645 亿元



数据来源：Wind、中国国家铁路集团有限公司官网、开源证券研究所

根据交通运输部、国家铁路局等五部门联合印发的《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）》，到 2027 年，全国铁路营业里程达到 17 万公里左右，其中高速铁路 5.3 万公里左右，普速铁路 11.7 万公里左右。伴随着铁路网持续加密，铁路建设投资继续保持持续增长态势，市场空间较为广阔。

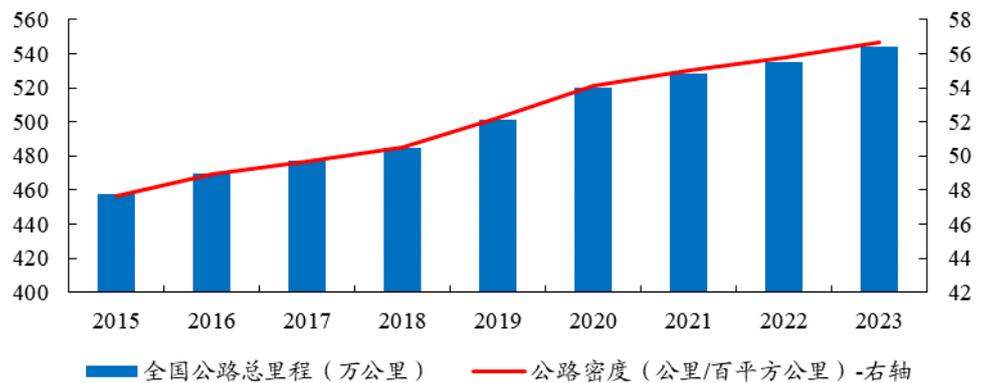
图17：计划 2027 年铁路网规模达到 17 万公里左右，高速铁路 5.3 万公里左右



数据来源：《2023 年交通运输行业发展统计公报》、《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027 年）》、开源证券研究所

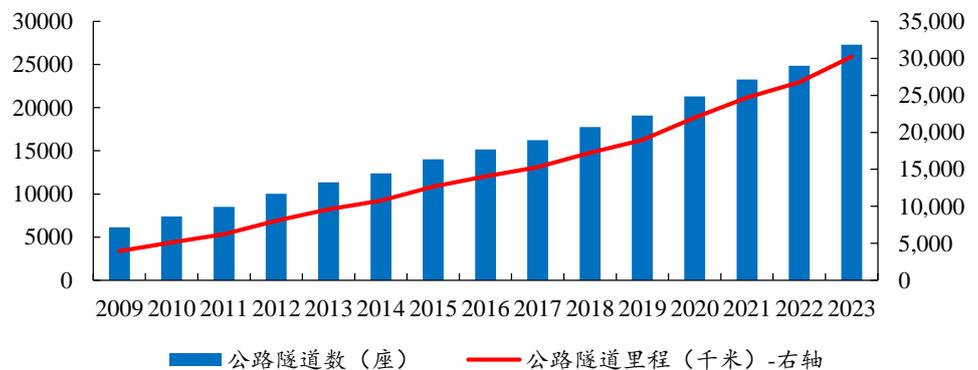
公路作为最基础、最广泛的交通基础设施，是衔接其他各种运输方式和发挥综合交通网络整体效率的主要支撑。在公路建设领域，公司产品同样具有较大程度的应用。全国公路总里程与公路密度稳步提升。

根据交通运输部数据，截至 2023 年末，全国公路里程为 544.1 万公里，同比增长 1.61%，相较于 2015 年的 457.73 万公里有较大幅度的提升，CAGR 为 2.18%。

**图18：2023 全国公路总里程为 544.1 万公里，公路密度为 56.68 公里/百平方公里**


数据来源：各年交通运输行业发展统计公报、开源证券研究所

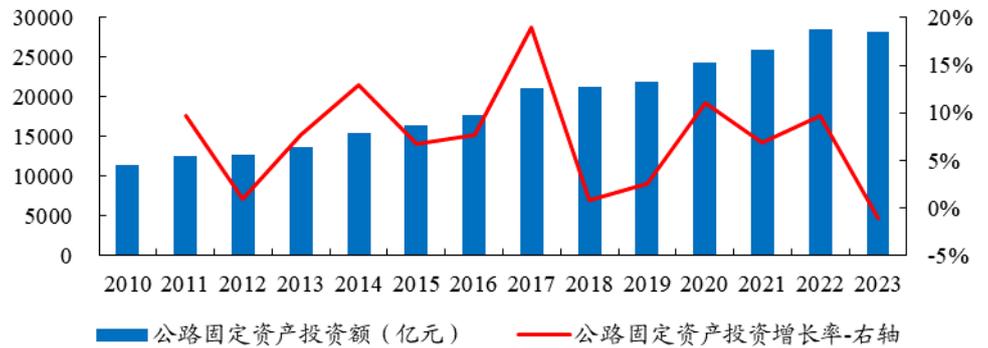
**全国公路总里程的稳步增加，推动公路隧道数量和公路隧道里程进一步提升。**截至 2023 年末，全国公路隧道数量为 27297 座，公路隧道里程为 30231.8 千米。2018 年至 2023 年，全国公路隧道数量分别为 17738 座、19067 座、21316 座、23268 座、24850 座、27297 座，公路隧道里程分别为 17236.1 千米、18966.6 千米、21999.3 千米、24698.9 千米、26784.3 千米、30231.8 千米。2009-2023 年全国公路隧道数量和公路隧道里程 CAGR 分别为 11.25%、15.66%，保持较高速增长。

**图19：2023 年全国公路隧道数量为 27297 座，公路隧道里程为 30231.8 千米**


数据来源：各年交通运输行业发展统计公报、开源证券研究所

**自 2010 年起，我国公路固定资产投资额稳步提高。**2022 年，我国公路固定资产投资总额达到 28527 亿元，同比增长 9.74%，2023 年维持 2.8 万亿水平。2010 年至 2022 年，CAGR 为 7.88%。

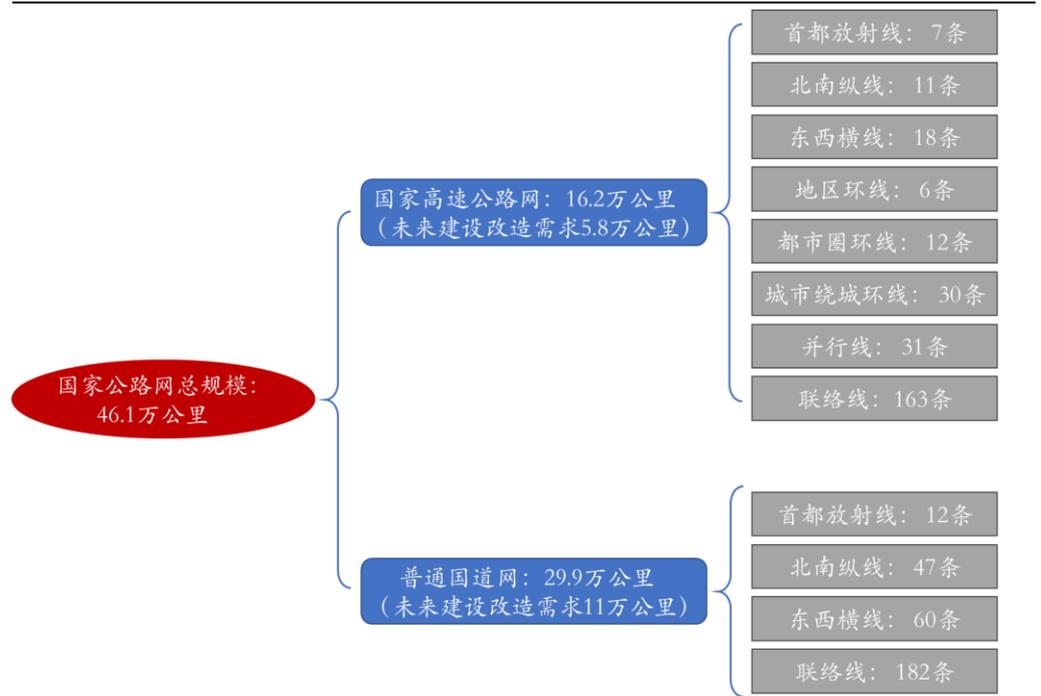
图20：2023 公路固定资产投资总额达到 28239.91 亿元



数据来源：各年交通运输行业发展统计公报、开源证券研究所

根据 2022 年国家发展改革委和交通运输部印发的《国家公路网规划》规划，国家公路网规划总规模达 46.1 万公里，其中普通国道网 29.9 万公里，高速公路网 16.2 万公里，计划于 2035 年建成，隧道开凿需求广阔。

图21：到 2035 年，国家公路网规划总规模将达 46.1 万公里



资料来源：《国家公路网规划》、开源证券研究所

铁路与公路行业业务，是公司经营的基本盘，目前公司的经营方向便是将铁路公路领域基本盘做优做强。公司积极把握机械化换人、自动化减人趋势，并持续推出优质产品。

表19：在铁路公路领域有混凝土湿喷机/组、智能数字化浇筑衬砌台车等主要产品

主要产品	产品亮点
混凝土湿喷机/组	(1) 更经济：历经七代产品技术升级，设备技术成熟，故障率低，配件消耗少；(2) 更耐用：第七代新型臂架，通过 1000 万次疲劳破坏测试，臂架更耐用；(3) 更省心：自主研发软管速凝剂泵，耐强酸、强碱腐蚀，速凝

主要产品	产品亮点
	剂流量稳定，软管使用寿命高，维护成本低；(4) 更稳定：全面提升液压系统、电气系统防护等级，设备稳定性大幅提高；(5) 更适用：配备油电双动力系统，正常施工使用电力驱动，停电时采用柴油动力应急工作。
智能数字化浇筑衬砌台车	(1) 结构强度高、简洁，顶部、两侧和底部空间超大，改善了作业环境，提高了通风截面积，便于工程车辆行驶；(2) 操作简单，有效降低工人劳动强度，减少作业人数；(3) 采用混凝土分层布料机有效提高了二衬混凝土的浇筑质量，节约了浇筑时间，提高了效率，降低了施工成本和安全风险。(4) 搭载信息化监控系统，实时监测台车仓内浇筑位置、浇筑方量等数据，达到过程可控制、可追溯。
双曲臂凿岩台车	(1) 国内首创曲臂臂架结构，满足台阶法施工，尤其对于两台阶、三台阶施工，可满足上中下台阶作业；(2) 作业范围大，一次定位，无需移车便可完成高铁或高速全断面的施工；(3) 曲臂臂架，有效避免臂架与台阶发生碰撞；整车长度较短，机动灵活，方便通过栈桥等；(4) 遥控操作，简单易学，可快速上手，可近距离观察钻孔情况。

资料来源：公司官网、开源证券研究所

**公司具备持续研发能力，产品持续更新换代。**随着施工单位对施工设备机械化、智能化的要求持续增加，公司一直注重产品研发投入，产品技术升级一直保持行业领先水平。**根据公司官网信息，混凝土湿喷机/组已经更新至第七代，设备技术成熟，故障率低，配件消耗少，通过 1000 万次疲劳破坏测试，更加耐用。**

**表20：公司持续研发能力较强，产品持续更新换代**

产品名称	产品更新换代	时间	技术升级要素
	初代	2013 年	-
	第 2 代	2014 年	车架强度更优，臂架强度更优，泵送料斗采用模压制作，外观质量提升的同时，落料效果提升，有效地减少了积料，同时摆缸、主油缸、S 管等部件均为高品质配件，使用寿命高。
	第 3 代	2015 年	汽车底盘升级为福田国四底盘，覆盖件顶部增加封闭式结构，减小混凝土对车内部件的损坏，喷头总成吊架、挂架、万向联轴器、连接管等结构优化，使用寿命更高；臂架多路阀由开关量优化比例阀，臂架平稳性更优；采用滑移式电缆卷筒，有效解决整机偏载，延长汽车底盘使用寿命。
混凝土湿喷机/组	第 4 代	2016 年	(1) 为了进一步提高臂架的使用寿命，臂架各个部件均经过 1000 万次反复的疲劳测试和轻量化结构优化设计以及液压稳定性改进，同时伸缩臂上增加防护罩，有效地防护两节伸缩臂，臂架整体使用寿命提升 5 倍；(2) 采用全封闭式结构，混凝土和石子很难直接进入覆盖件内部，同时回转支撑和回转减速机处防护加强；(3) 臂架伸缩油缸、大臂俯仰油缸、支腿油缸内部均设计加强；(4) 主缸摆缸管路由轻型接头改为重型接头；(5) 液压油箱尺寸及过滤器性能优化。
	第 5 代	2018 年	(1) 全新设计副车架，经过精密的有限元分析，在简化车架结构的同时，提高车架整体强度，臂架较上一代产品使用寿命上有大幅度提升。(2) 在上一代基础上覆盖件和回转支撑处防护性能进一步提升，有效地保护整机重要部件，防水、防尘效果提升。(3) 接通发动机底层数据获取通道，采用底盘取力时，整机操控时，控制器智能识别，自动提升发动机转速，节省油耗的同时有效地保护液压部件。(4) 采用有物联网功能的控制器，具备大数据存储记录能力，为大数据分析施工工程，提供数据依据。存储和分析能力是首次应用到湿喷机设备上的智能技术。(5) 增加五新 e 管家手机小程序，通过云平台系统实时了解设备施工状况，不用现场监督，直

产品名称	产品更新换代	时间	技术升级要素
台车	初代	2010年	接查看手机,就可以实时了解施工过程。(6)具备物联网远程升级程序功能,可以更加方便查看和下载施工的历史数据。(7)优化柜体加工工艺技术,采用汽车防水条,一体数字式电压、电流表,液压表盘与开关柜合并为一体面板控制、防水、防尘效果提升20%。(8)增加主系统外网断电时自动复位电源功能,防止突然来电造成电网波动比较大,损伤系统,增加电气部件使用寿命能力提升10%。
	第2代	2015年	传统结构台车,零部件均为非标件。
	第3代	2017年	传统台车标准化、系列化,公路和铁路台车形成通用标准,除模板外90%以上的台车零部件均进行了标准化,可互换和重复利用。
	第4代	2019年	大净空的自动浇筑台车,带布料系统,能实现逐窗分层浇筑,实现机械化布料;突破传统台车受力原理,改模板为主受力件,结构精简;能快速收、立模;爬梯平台人性化设计,安全防护且方便施工;形成双线公路、三线公路、双线铁路三大系列。智能数字化衬砌浇筑台车,具备流量、压力、温度、振捣、防空洞等信息化模块,可实现数据记录、存储、分析、报表,通过与“五新e管家”管理系统相兼容,达到过程可控制、可追溯。

资料来源:公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

与同行业其他同类产品相比,五新隧装产品的竞争优势主要体现在设计独特、巧妙、适用范围广、性能强大等方面。

**表21:公司产品性能等方面行业内具有明显优势**

公司产品	指标/功能	公司产品优势	市场同类厂家产品
	整机智能控制技术	(1)具备自我感知温度功能,在温度长时间过高时进行自动停机,保障作业人员安全;(2)能够通过远程控制,实时、自动调整喷射方量,浇筑出来的混凝土质量更高,减少作业强度;(3)实时监控、检测、预报、远程故障诊断与维护功能,第一时间发现故障,保障作业安全	大多数竞争对手产品智能化程度不如公司产品
	机械手设计及智能控制技术	(1)已更新至第七代新型臂架,通过1000万次疲劳破坏测试,臂架更耐用;(2)管线内置,具备自动润滑和清渣功能,减少清理作业强度	一般使用寿命相对较短,稳定性较差,定位准确性不高
混凝土湿喷机	速凝剂泵主要部件以及易损件使用寿命	(1)泵体主要部件均采用高品质不锈钢加工而成,耐强酸、强碱腐蚀;(2)采用控制器实时自动控制速凝剂量与混凝土方量,减少速凝剂浪费,节约施工成本;(3)挤压软管经过厂内的多次疲劳试验,使用寿命长;(4)挤压凸轮采用可调节结构,匹配各个厂家软管,通用性高	(1)部分采用螺杆泵,配件较为精密易损坏,且配件昂贵,使用成本高,而市面上的软管泵多为进口产品,配件昂贵,使用成本高。(2)部分采用软管泵的,多采用铝合金材质,不耐酸碱腐蚀,且软管使用寿命短,更换成本高
	高性能喷嘴、喷射装置设计及制造技术	(1)采用高性能喷嘴,混凝土喷射时实现最佳聚料效果,降低喷射脉动现象,提高混凝土浇筑质量;(2)喷嘴具备弹性和耐磨性,不堵管,使用寿命长,喷射混凝土回弹率低,进一步提高混凝土浇筑质量	使用寿命一般,喷射混凝土回弹率较高
	先进的双动力系统	采用先进的双动力系统,在突然断电的情况下,提供充足的应急动力,能驱动湿喷机所有系统动作,完整实现全部功能	一般都只能驱动臂架和洗车水泵,很多无此项功能或只具备洗车功能,无臂架和泵送等

公司产品	指标/功能	公司产品优势	市场同类厂家产品
衬砌台车	浇筑系统	采用自动浇筑实现逐窗分层浇筑，浇筑效果好、操作简单、轻松	普遍采用简易溜槽，浇筑质量较差，需人工接管、换管
	信息化	具备流量、压力、温度、振捣、防空洞等信息化模块，可实现数据记录、存储、分析、报表，通过与“五新e管家”管理系统相兼容，达到过程可控制、可追溯	普遍无或只有简易模块
	整体结构	结构完整，设计巧妙，零部件种类、数量多	设计相对传统
	整体受力	强度、刚度、稳定性高；浇筑过程不易跑模	受力较差、易跑模
	内部空间	底部、两侧及顶部空间大	相对较小
	收、立模	采用四边形铰链机构设计，丝杆少，定位及拆模快捷方便，劳动强度低，耗时短	丝杆数量3倍以上，定位及拆模时间长，劳动强度高
	安全防护部件	端部、两侧、顶部均人性化设置爬梯及平台；安全性高	大部分只有端部简易爬梯及平台
	应急动作		

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

同时，五新隧装的售后服务相较同行业也具有一定优势。公司能及时回应客户的意见和反馈，和客户保持充分沟通和交流。公司在各建设项目集中区域设有驻点，派驻专门人员进行服务，在出现维护或维修需求时，及时响应客户需求，在客户要求的时间内（一般为24小时-48小时）按质按量完成产品维修或配件更换。

**表22：公司售后服务在客户要求的时间内按质按量完成产品维修或配件更换**

产品名称	保修期内	保修期外
混凝土湿喷机/组架安装车	1.发货前公司可免费为客户培养操作手和维修工程师，免费提供理论与实操培训；学习设备液压原理、电气控制原理、设备维护保养知识，练习设备操作，喷射训练。	1.设备操作服务续期服务。2.质保期外不制原理、设备维护保养知识，练习设备操作，喷射训练。在公司购买“易损件配件”以及月均购买
凿岩台车	2.设备进场服务协助卸车，发货安排操作人员、服务工程师抵达现场，协助客户清点设备、随机配件清单。3.公司配件金额低于1万元的客户，要求公司提供售后服务的，收取基本服务里程费及服务工时费。服务工时费按小时收取；基本服务里程费按公里数收取。	4.设备进场服务带班操作，指导学员在一个月的服务期内完成学习，并教会学员掌握设备操作技术与设备维护保养技术。4.售后配件与服务保障，若一个工地超过3台设备，则设立售后服务驻点，配备服务车及1名服务技术人员，储存常用配件。5.设备在使用过程中产品发生故障，售后服务人员接到客户电话或传真通知后，48小时内到达施工现场，进行维修和故障排除。
衬砌台车	1.台车指导拼装服务，物料发货到工地现场安排1名熟悉台车产品的服务人员，协助客户清点物料、随机配件清单。有需要的提供台车指导拼装服务。2.对铁路公路建设线路中台车销售集中的地方，安排专职台车服务人员驻点服务，配备服务用车及相应服务人员，储存台车常用配件，另工厂常备有台车的各类配件，有需要的以	保修期外设备维修售后有偿服务，按1000元/天结算。
防水板台车	快递、物流发送配件到工地。	

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

随着国家基础设施建设工程的施工技术不断升级、安全质量要求不断提升、劳动力成本不断上升、环境生态保护要求不断提高，以人工为主的传统钻爆法作业方式向“机械化换人、自动化减人”转变已是大势所趋。2020年6月国家铁路局发布的《铁路工程预算定额第三册隧道工程》第十章局部修订条文，补充完善了铁路隧道大型机械钻爆法施工预算定额，补充完善了凿岩台车开挖、衬砌台车台模及模架定额子目，新增了凿岩台车锚杆等定额子目，为制定工程预算提供了新依据和便利、有利于促进相关施工环节的机械化水平的提升，对发行人凿岩台车、衬砌台车产品在隧道工程施工中使用有良好的促进作用，对衬砌机械化施工和支护机械化施工预算定额进行了具体规定，体现了当前我国铁路隧道大型机械钻爆法施工工艺工法的平均建设水平和铁路隧道工程建设的发展方向。

**表23：机械化换人、自动化减人是隧道开凿未来趋势**

主要施工步骤	对应产品	工序描述	我国机械化普及率
喷射混凝土	混凝土湿喷机/组	喷射混凝土是将水泥、砂、石、按一定的比例混合搅拌后，送入混凝土喷射机中，用压缩空气将干拌合料压送到喷头处，在喷头的水环处加水后，高速喷射到巷道围岩表面，起支护作用的一种支护形式和施工方法。	高铁隧道应用较多；普通铁路逐步开始应用；公路隧道应用很少。
二次衬砌	衬砌台车	二次衬砌和初期支护相对而言，指在隧道已经进行初期支护的条件下，用混凝土等材料修建的内层衬砌，以达到加固支护、优化路线排水系统、美化外观、方便设置通讯、照明、监测等设施的作用，以适应现代化高速道路隧道建设的要求。	目前隧道施工大部分要采用二衬台车，但以传统台车为主，自动浇筑台车在高铁隧道逐渐推广。
铺设土工布、防水板、绑扎钢筋	防水板钢筋作业台车	铺设土工布、防水板、绑扎钢筋是为了在隧道施工过程中起到加强和防护、防止液体的渗漏、防穿刺等作用。	大部分隧道目前处于人工搭架阶段。
安装拱架	拱架安装车	拱形金属支架属于支护的一种，又叫钢拱架，主要起到支撑作用。	绝大部分隧道目前处于人工安装拱架阶段。
钻眼	凿岩台车	钻眼爆破是开凿岩石地下工程中最基本的施工作业方法，其具体要求包括：断面形状尺寸符合设计要求；矸石块度大小适中，便于装岩；掘进速度快，钻眼工作量小，炸药消耗量最省；有较好的爆破效果，表面平整，对围岩的震动破坏小。	绝大部分隧道目前使用大量人工手持风枪钻眼。
锚杆施工	锚杆台车	锚杆是隧道挖掘支护的最基本组成部分，它一端与工程构筑物连接，另一端深入地层中，对隧道进行主体加固。	绝大部分隧道目前使用简单机械施工。

资料来源：公司第一轮问询函回复、开源证券研究所

公司隧道产品已跟随我国大型施工建设单位走出国门，应用于多个国家铁路公路和水利水电建设中。其中包括中国--老挝铁路项目、马其顿3号公路项目、印度尼西亚雅万高铁项目、巴基斯坦 DASU 水电站项目等。

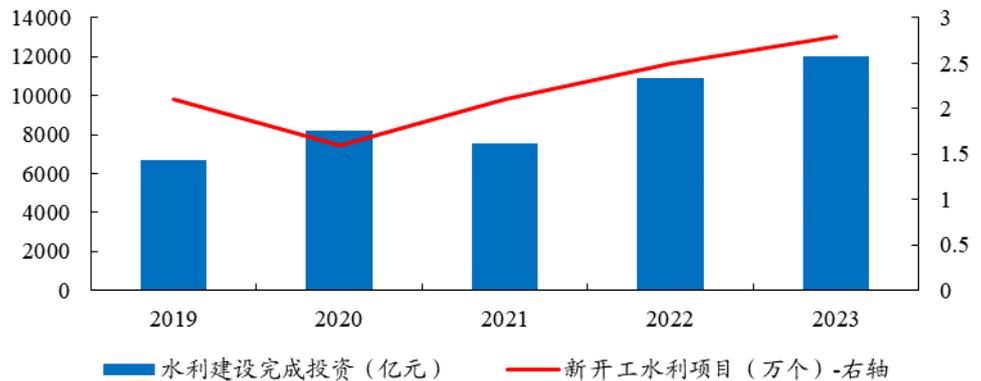
## 2.2、水利水电：2023 建设投资超万亿元，公司参加建设白鹤滩水电站等

国家水网是国家基础设施体系的重要组成部分，是系统解决水灾害、水资源、水生态、水环境问题，保障国家水安全的重要基础和支撑。2023 年以来，围绕《国家水

网建设规划纲要》确定的建设任务，全力加快水利基础设施建设，国家水网主骨架和大动脉加快构建，省级水网先导区建设持续推进，市县级水网先导区接续启动。

根据水利部数据，2023 年全年完成水利建设投资 11996 亿元，同比增长 10.1%；全国新开工水利项目 2.79 万个。按照水利部公开发布，2024 年水利部将推进国家水网建设，推动新阶段水利高质量发展，继续推动黄河古贤水利枢纽工程、广西洋溪水利枢纽工程以及四川引大济岷等重大引调水工程等国家水网重大工程开工建设，水利工程建设仍然保持投资规模增长态势。

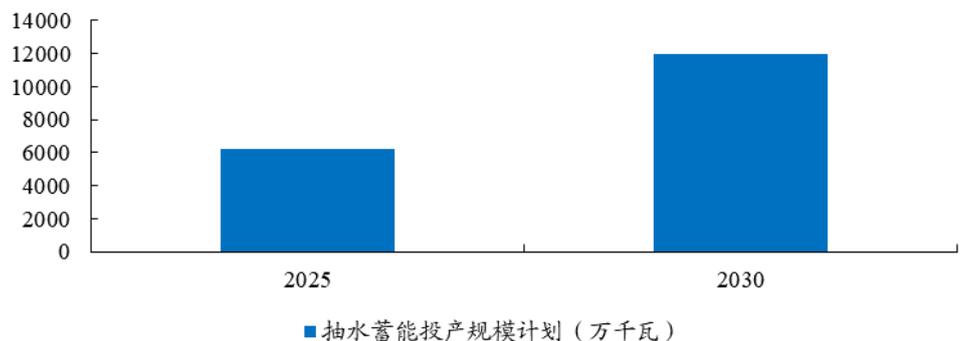
**图22：2023 水利建设投资 11996 亿元，新开工水利项目 2.79 万个**



数据来源：水利部官方网站、公司 2023 年年报、开源证券研究所

在抽水蓄能方面，抽水蓄能具有调峰、填谷、调频、调相、储能、事故备用和黑启动等多种功能，是建设现代智能电网的重要支撑。根据《抽水蓄能中长期发展规划（2021—2035 年）》，到 2025 年，我国抽水蓄能投产总规模较“十三五”翻一番，达到 6200 万千瓦以上；到 2030 年，抽水蓄能投产总规模较“十四五”再翻一番，达到 1.2 亿千瓦左右。抽水蓄能电站建设进入快车道，将带动提升装备制造行业的支撑能力，激发行业市场活力。

**图23：计划 2030 抽水蓄能投产总规模达到 1.2 亿千瓦左右**



数据来源：《抽水蓄能中长期发展规划（2021—2035 年）》、开源证券研究所

在水利水电领域，公司对水利水电市场熟悉并且品牌知名度较高。水利水电市场是公司 2010 年成立起首先进入的市场，并在之后的多年经营间，公司曾参建过白鹤滩水电站、乌东德水电站、溪洛渡水电站、向家坝水电站等国内知名的大型水电站。同时在全国抽水蓄能电站建设中参与大量项目，包括中国电建西北院陕西大庄抽水蓄能电站、中国电建河北灵寿抽水蓄能电站等项目的勘探与建设。

**表24：五新隧装参建白鹤滩水电站等大型水电站，助力“西电东送”国家战略**

名称	总投资（亿元）	战略项目	规模	图示
白鹤滩水电站	2200	“西电东送”的国家重大工程	世界第二大水电站	
乌东德水电站	1200	“西电东送”的国家重大工程	中国第四、世界第七大水电站	
溪洛渡水电站	792.34	“西电东送”的骨干电源点	世界第三、中国第二大水电站	
向家坝水电站	434	“西电东送”的骨干电源点	世界第十一大水电站	

资料来源：各级人民政府、新华社等、开源证券研究所

**图24：公司参与西北院陕西大庄抽水蓄能电站建设**


资料来源：公司官网

**图25：公司参与河北灵寿抽水蓄能电站勘探**


资料来源：公司官网

## 3、增长盘：矿山开采机械化程度低，市场规模高达千亿

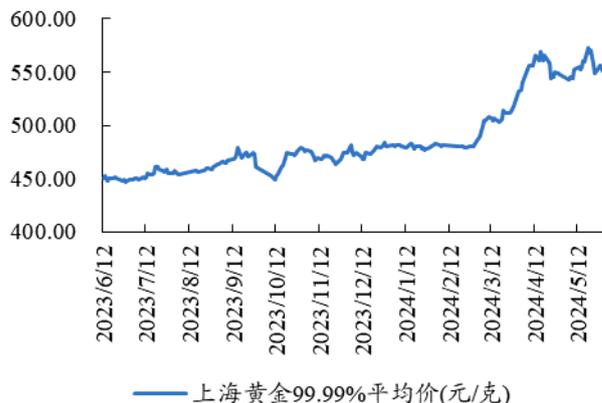
### 3.1、观热点：铜每吨均价超 80000 元，十种有色金属产量突破 7000 万吨

采矿业是获取工业生产所需原材料和资源的重要方式，对经济社会发展有着重要意义。从短期来看，国内有色金属价格位于上升周期。2024 年 5 月中旬后，长江有色市场铜均价保持在每吨 80000 元以上，上海黄金 99.99% 均价在每克 550 元附近震荡，预计短期内矿产价格仍将保持高位，为采矿设备市场注入发展动力。

图26：近期长江有色市场铜均价高于每吨 80000 元



图27：近期上海黄金 99.99% 均价在每克 550 元附近震荡

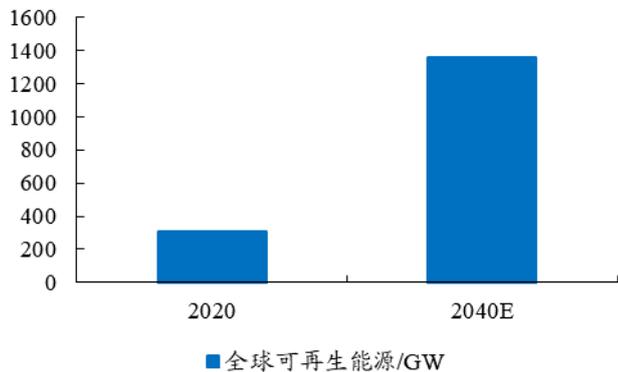


数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

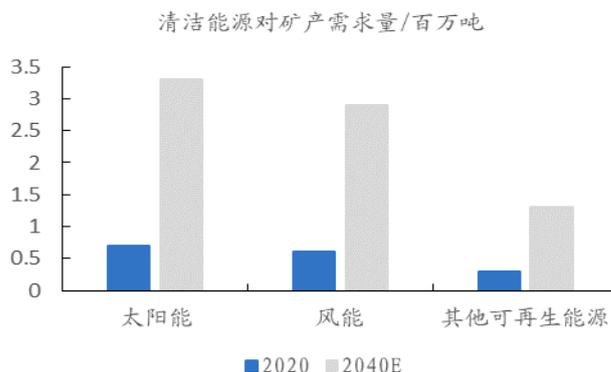
从中长期看，绿色能源发展将促进矿产开发需求增长。根据麦肯锡数据统计，2020 年全球可再生能源达 304GW，预计 2040 年将提升至 1361GW。新能源矿产是新能源产业发展的基础，根据 IAE 预测，2020-2040 年全球太阳能开发矿产需求量将提升 371%，风能将提升 383%，其他可再生能源对矿产需求量将提升 333%，绿色能源发展带来的矿产需求增量将促进矿山设备业务的发展。

图28：2040 年全球可再生能源有望达到 1361GW



数据来源：麦肯锡:2022 年全球能源展望、安百拓公司官网、开源证券研究所

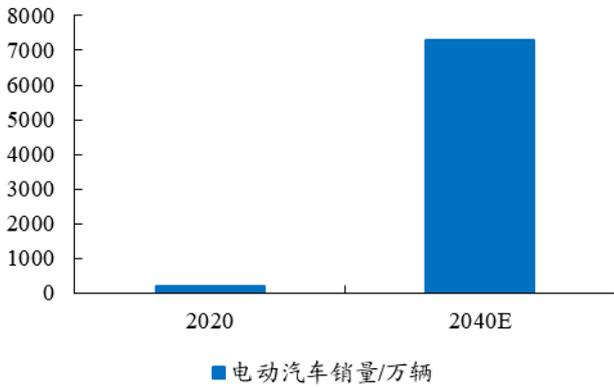
图29：预计各类清洁能源对矿产需求量大幅提升



数据来源：IAE、安百拓公司官网、开源证券研究所

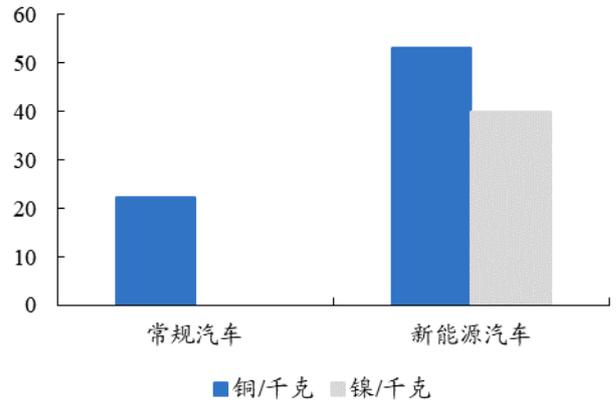
另外，电动汽车发展也将提高矿产需求。电动汽车对矿产需求明显高于常规汽车，一辆常规汽车平均需要 22.3kg 铜，而一辆电动汽车平均需要 53.2kg 铜和 39.9kg 镍。根据高盛预测，预计 2040 年全球电动汽车销量将达到 7300 万辆。电动汽车销量的增长将促进铜、镍等矿产的开发利用。

图30: 2040 年全球电动汽车销量有望达到 7300 万辆



数据来源: 高盛、安百拓公司官网、开源证券研究所

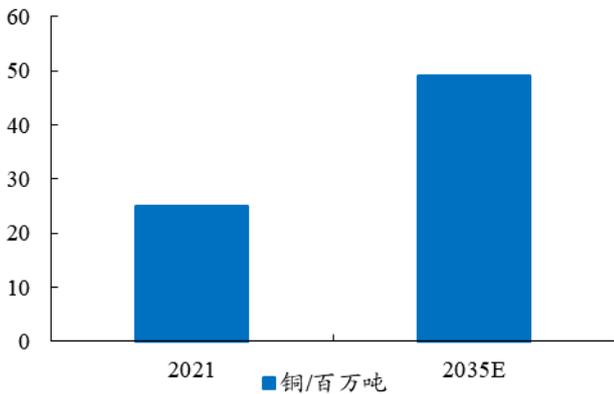
图31: 一辆电动汽车平均需要 53.2 千克铜和 39.9 千克镍



数据来源: IAE、安百拓公司官网、开源证券研究所

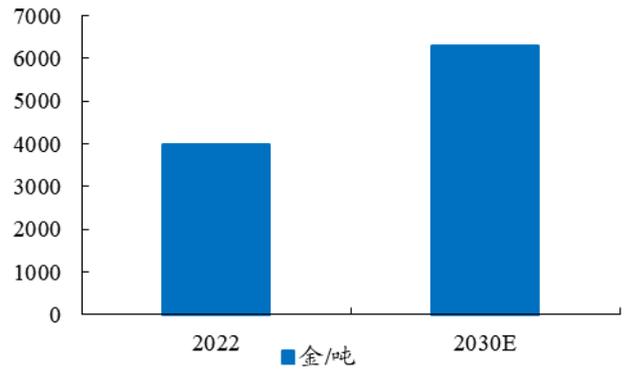
受新能源和电动汽车产业发展影响, 有色金属需求量未来会有较大幅度增长。根据标普全球和全球行业分析公司预测, 2035 年铜需求量将达到 4900 万吨, 较 2021 年接近翻倍, 2030 年金需求量将达到 6300 吨, 较 2022 年增长 58%。

图32: 预计 2035 年铜需求量将达到 4900 万吨



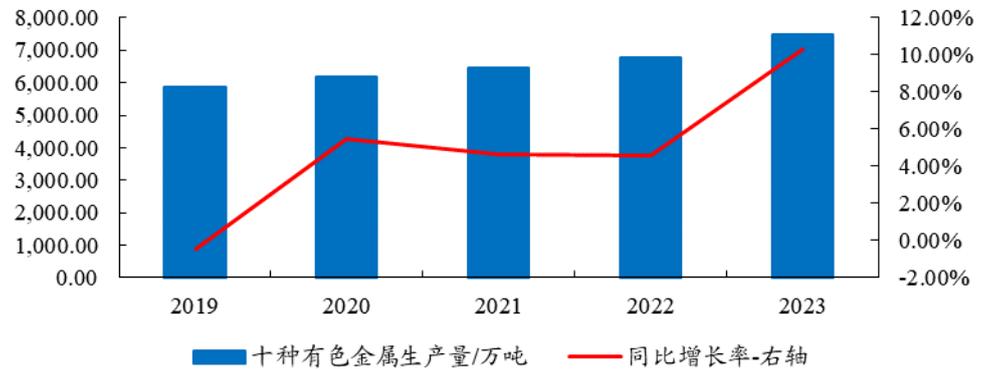
数据来源: 标普全球、安百拓公司官网、开源证券研究所

图33: 预计 2030 年金需求量将达到 6300 吨



数据来源: 全球行业分析公司、安百拓公司官网、开源证券研究所

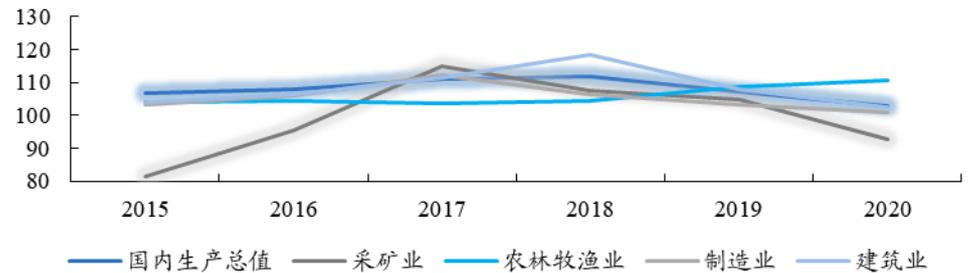
有色金属需求量的增加为矿山开采提供市场空间。近年来, 我国有色金属产量呈现增长趋势。2023 年, 我国十种有色金属产量为 7469.8 万吨, 同比增长 10.27%, 首次突破 7000 万吨大关。其中, 精炼铜产量为 1298.8 万吨, 产量同比增长 13.5%, 消费量同比增长 7.8%; 原铝产量为 4159.4 万吨, 产量同比增长 3.7%, 消费量同比增长 7.9%。

**图34：2023年我国十种有色金属产量首次突破7000万吨大关**


数据来源：国家统计局、开源证券研究所

### 3.2、抓痛点：采矿业设备利用率低于40%，中小矿山问题尤为突出

长期以来，我国采矿业发展速度缓慢，增加值指数远低于行业平均水平。2015-2020年我国采矿业平均增加值指数仅为99.59，而国内生产总值平均指数为107.97，采矿业发展速度较慢，与我国其他产业发展情况差异明显。

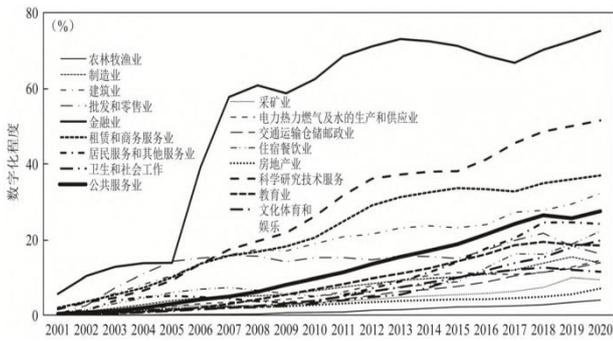
**图35：2015-2020年我国采矿业平均增加值指数仅为99.59**


数据来源：中国统计年鉴、开源证券研究所

制约采矿业发展的主要问题包括生产效率低、盈利能力差以及生产安全性低，其中中小型矿山问题尤为突出。

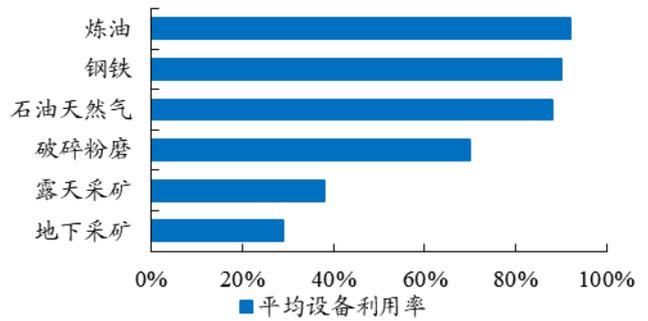
- **生产效率低：**根据麦肯锡统计，地下采矿和露天采矿的设备利用率分别为29%和38%，远低于石油天然气、钢铁等同类型业务，采矿业生产效率亟待提升。

图36：采矿业数字化水平低于行业平均水平



资料来源：刘波、洪兴建等《中国产业数字化程度的测算与分析》、开源证券研究所

图37：地下和露天采矿设备利用率仅为 29%和 38%



数据来源：麦肯锡、安百拓官网、开源证券研究所

- **盈利能力低**：根据中国统计年鉴数据，2015-2022 年我国采矿业平均营业利润率仅为 11.47%。2015-2020 年我国采矿业的营业收入呈现逐年下降趋势，但在 2021 年后有所改善。

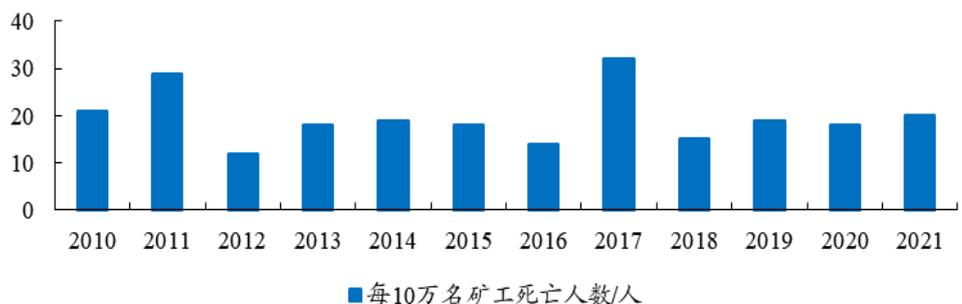
图38：2015-2022 年我国采矿业平均营业利润率为 11.47%



数据来源：中国统计年鉴、开源证券研究所

- **生产安全性不足**：根据安百拓披露，2010-2021 年间，全球每 10 万名采矿工人中平均有 20 人在生产过程中死亡。我国矿山生产安全问题同样不容忽视，2021 年，全国矿山共发生事故 356 起、死亡 503 人。其中，非煤矿山事故 265 起、死亡 325 人。矿山开采安全性亟待提升。

图39：2010-2021 年全球每 10 万名采矿工人中平均有 20 人在生产过程中死亡



数据来源：安百拓公司官网、开源证券研究所

- **中小矿山问题突出：**根据 2020 年国新办《全国安全生产专项整治三年行动计划》发布会披露，目前全国非煤矿山大概 3 万多座，小型非煤矿山占 95%。中小矿山的机械化程度非常低，基本以人工为主，中小型矿山发展落后是制约我国矿山发展的重要原因。

为改变采矿业发展落后的现象，我国政府颁布多项政策文件，促进矿山生产安全性提高，加强绿色矿山建设，并提出智能矿山理念，搭建矿山智能化体系，利用人工智能、工业物联网等现代技术全面支持矿山事业的发展。

**表25：我国政府颁布多项政策文件支持矿山智能化发展**

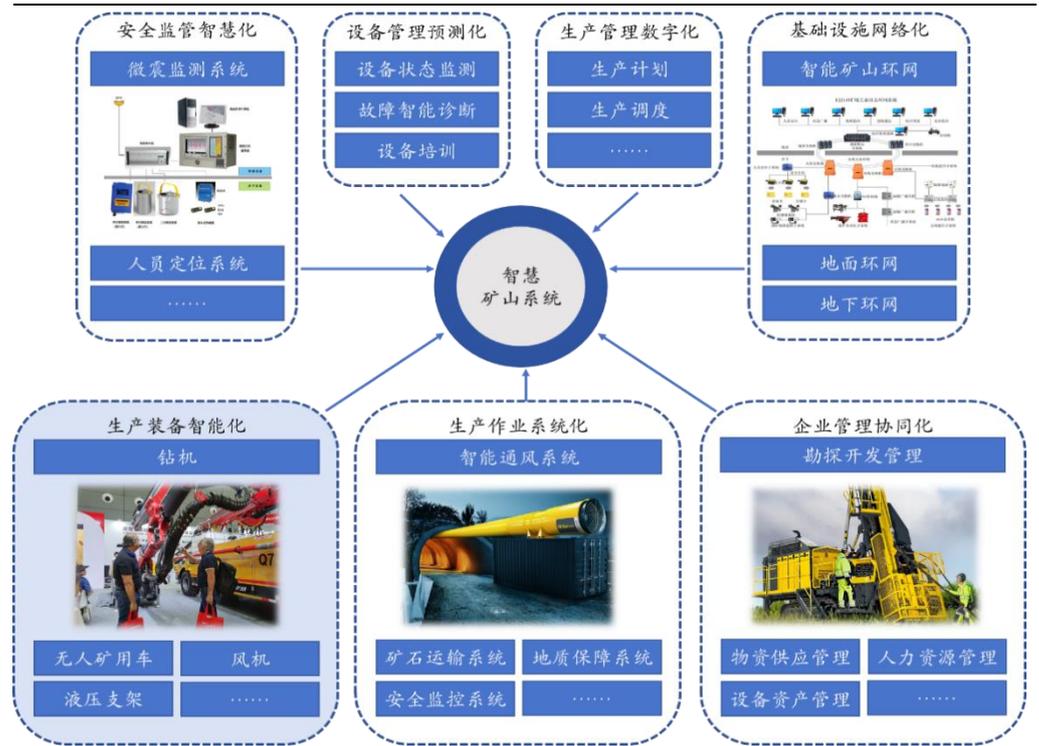
时间	部门	文件名称	主要内容
2020 年 2 月	发改委、能源局、 应急部、煤矿安 监局等八部委	《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》	将人工智能、工业物联网、云计算、大数据、机器人、智能装备等与现代煤炭开发利用深度融合，形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的智能系统，实现煤矿开拓、采掘（剥）、运输、通风、洗选、安全保障、经营管理等过程的智能化运行。
2020 年 4 月	工信部、发改委、 自然资源部	《有色金属行业智能工厂（矿山）建设指南（试行）》	结合我国有色金属矿山开采环境复杂、安全管理压力大、多元素资源共生等特点，在矿山已有自动化、信息化建设基础上，推进物联网、大数据、人工智能、5G、边缘计算、虚拟现实等前沿技术在有色金属矿山的应用，建成集资源的数字化管理、面向“矿石流”的智能生产管控、全流程的少人无人化生产、集成化的本质安全管理、基于工业大数据的智能决策于一体的本质安全、资源集约、绿色高效的有色金属智能矿山，促进企业转型升级、高质量发展，全面提升企业的综合竞争力和可持续发展能力。
2020 年 6 月	自然资源部	绿色矿山评价指标	评价指标评分表共 100 项，总分 1000 分，分别从矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排、科技创新与智能矿山、企业管理与企业形象六个方面对绿色矿山建设水平进行评分。
2021 年 4 月	自然资源部	《智能矿山建设规范》（报批稿）	确立了智能矿山建设的一般原则，规定了在地质与测量、矿产资源储量、矿产资源开发、选矿、资源节约与综合利用、生态环境保护、协同管控方面实现智能化的基本要求。
2021 年 6 月	能源局、矿山安 全监察局	《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》	根据三阶段目标，重点突破智能化煤矿综合管控平台、智能综采（放）、智能快速掘进、智能主辅运输、智能安全监控、智能选煤厂、智能机器人等系列关键技术与装备，形成智能化煤矿设计、建设、评价、验收等系列技术规范与标准体系，建成一批多种类型、不同模式的智能化煤矿，提升煤矿安全水平。
2022 年 4 月	国务院安全生产 委员会	《“十四五”国家安全生产规划》	对于煤矿，实施冲击地压、煤与瓦斯突出和水害等煤矿重大灾害超前精准治理，推进实施煤矿重大灾害治理示范工程。对于非煤矿山，提高其主要矿种最低开采规模和最低服务年限标准，实行尾矿库总量控制。
2022 年 6 月	矿山安全监察局	《矿山安全先进适用技术装备推广与落后技术装备淘汰目录管理办法（试行）》	进一步加快矿山安全先进适用技术装备推广，淘汰严重危及矿山生产安全的落后技术装备，提升矿山安全生产水平，保障人民群众生命和财产安全。
2022 年 7 月	应急管理部、国 家矿山安全监察 局	《“十四五”矿山安全生产规划》	目标为到“十四五”末，矿山安全法规标准体系更加完备、安全生产责任体系更加健全、安全预防控制体系更加科学、安全监管监察体制更加完善、信息化智能化水平大幅提高、基础保障能力明显增强、监管监察效能显著提升，矿山安全综合治理效能取得

时间	部门	文件名称	主要内容
2022年12月	矿山安全监察局	《非煤矿山安全监管监察信息化总体规划（2022-2024年）》	重大进展,事故总量持续下降,重特大事故得到有效遏制。以信息化驱动非煤矿山安全监管监察能力现代化为主线,以集成融合、协同创新和深化应用为指引,构建非煤矿山安全监管监察信息化总体框架,为全面提升非煤矿山安全监管监察效能、有效防范化解非煤矿山重大安全风险提供有力保障。
2023年8月	矿山安全监察局	《矿山智能化标准体系框架》	构建矿山智能化标准体系框架,包括基础通用、数据与模型、生产系统与技术装备、决策与应用等四大类标准子体系。
2023年9月	中共中央办公厅、国务院办公厅	《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》	提出严格矿山安全生产准入、推进矿山转型升级、防范化解重大安全风险、强化企业主体责任、落实地方党政领导责任和部门监管监察责任、推进矿山安全依法治理、强化组织实施七点意见。

资料来源:各政府部门官网、开源证券研究所

为响应政府的矿山智能化建设规划,各类企业积极入局智慧矿山事业。智慧矿山系统包括安全监管、设备管理、生产管理、基础设施网络化等多个方面,五新隧装的主要产品属于生产设备智能化范畴,顺应矿山开采行业未来发展方向。

图40:智慧矿山系统包括安全监管、设备管理、生产管理等多个方面



资料来源:亿欧智库、公司官网等、开源证券研究所

### 3.3、谋布局:专注于中小型非煤矿山,设备应用于三山岛金矿等项目

矿山市场是公司新的增长点,前景十分广阔,是千亿级市场。近年来,五新隧装积极拓展矿山领域的设备制造,定位是小断面巷道开拓专家,专注于中小型非煤矿山设备的生产制造,为非煤矿山中小巷道掘进量身打造的智能掘进钻车,彻底解决了矿山3×3M以下中小巷道机械化施工的行业痛点。另外,五新隧装打造了锂电版智能掘进钻车EWD561,与传统的柴油版掘进钻车相比,锂电版掘进钻车具有更低的污染和噪音,能够减少通风和散热成本,经济环保。

图41：五新隧装的智能掘进钻车为矿山3×3M以下中小巷道机械化施工做出较大贡献

	锂电版智能掘进钻车EWD561	智能掘进钻车WD561	智能掘进钻车WD581	矿用锚杆台车MT571
产品图片				
适用范围	适用于4m <sup>2</sup> -21m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。	适用于4m <sup>2</sup> -21m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。	适用于7m <sup>2</sup> -35m <sup>2</sup> 的矿山巷道、抽水蓄能电站、水电站、水库灌溉隧洞的掘进钻孔作业和锚杆孔作业。	适用于9-36m <sup>2</sup> 断面的非煤矿山、水利水电巷道内打管缝锚杆支护作业。
最小工作面	1.9×1.9m	1.9×1.9m	2.4m×2.9m	3.2m×3.2m
产品优势	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 钻孔速度快，配置18KW凿岩机，最高2.5m/分钟。</li> <li>• 遥控操作，简单易学，作业安全。</li> <li>• 锂电动力取代柴油动力，零碳排放，噪音低，发热低。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 钻孔速度快，配置18KW凿岩机，最高2.5m/分钟。</li> <li>• 遥控操作，简单易学，作业安全。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电比例液压控制，操作简单，钻孔定位方便灵活。</li> <li>• 具备自动钻孔、自动回退等功能，提高钻具寿命和钻孔深度。</li> <li>• 数字化记录钻孔数量等数据，实时监督施工情况进行。</li> <li>• 配备自诊断和安全语音报警系统。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 遥控电比例操作系统，操作简单，安全可靠。</li> <li>• 通用性模块化底盘设计便于设备维护管理。</li> <li>• 自动钻孔等功能提高钻具寿命。</li> <li>• 施工数据自动录存和上传。</li> <li>• 具备故障自诊断和安全语音报警系统。</li> <li>• 可选配自动灭火、空调驾驶室等。</li> </ul>

资料来源：公司官网、开源证券研究所

公司在矿山市场中目前以地下开采矿山为主，地下开采矿山装备和基建隧道装备的技术方案类似，可充分利用基建隧道装备的技术积累。因此，虽然公司进入矿山市场仅三年时间，但在中小矿山中品牌知名度已明显提升，主要的矿山客户有山东黄金、新疆有色、湖南有色、紫金矿业等，矿山领域业务拓展已初见成效。同时，五新隧装也在积极深化国际业务战略布局，参加俄罗斯矿业及矿山机械设备展览会、第八届中国（沈阳）国际矿业展览会、印尼国际矿业展等国际矿用设备展览活动。

图42：公司积极拓展国内外业务，设备在山东黄金三山岛金矿等项目中得到应用



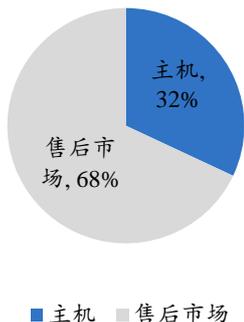
资料来源：公司官网、公司2023年年报、开源证券研究所

## 4、潜力盘：力求售后与主机市场、海外与国内各占 50%

### 4.1、先看标杆：安百拓售后市场占比超 60%，营收接近 300 亿元

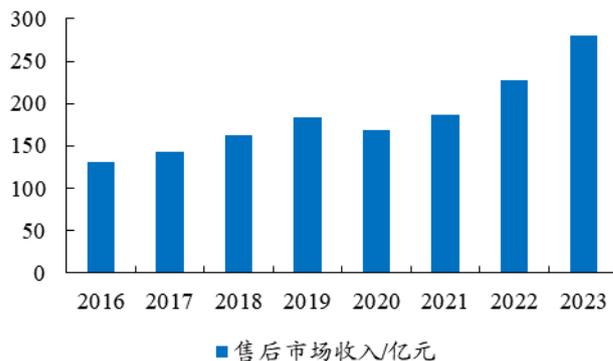
五新隧装所在行业的标杆企业为安百拓。在安百拓的营业收入中，售后业务占比高达 68%，售后市场营业收入规模保持增长态势，2023 年售后市场实现营收 280 亿元。同时，后市场收入较为稳定，且毛利率高于主机。

图43：安百拓售后市场业务约占总业务的 68%



数据来源：安百拓公司官网、开源证券研究所

图44：2023 年安百拓售后市场实现营收 280 亿元



数据来源：安百拓公司官网、开源证券研究所 注：换算汇率为 1SEK=0.6847CNY，下同

安百拓经营的售后市场业务类型丰富，包含售后服务和工具及配件两大类，其中售后服务包括更换部件和套件、服务协议和检查、中期服务、零部件再制造解决方案、电气化解决方案、数字化解决方案和其他解决方案七大类型。

- **电气化解决方案：**安百拓为客户提供电气化解决方案，包括提供灵活的供电服务、电池即服务(BaaS)、电池转换服务等解决方案，降低客户生产开发成本，减少能源排放，实现效率的提高。
- **数字化解决方案：**安百拓为采矿和基础设施建设提供数字化解决方案，包括互联资产管理、规划和调度、自动化方案等解决方案，提高采矿和建设业务的安全性，实现降本增效，推动矿业和基础设施建设行业数字化转型。
- **服务协议和审核：**安百拓的服务协议和审核包括 RigScan、RigLife 协议、CARE 协议、现场协议和挖掘机属具协议。安百拓通过为客户个性化定制服务协议，保证机器保持高生产率和可靠性能。
- **更换部件和套件：**安百拓提供的部件和套件包括预防性保养套件和维修套件两大类，预防性保养套件可应用于定期保养，从而保持机器长久性能。维修套件用于设备维修，可以保障产品使用寿命，最大限度缩短因维修导致的停机时间。
- **零部件再制造方案：**再制造方案是一种类似以物易物的交易，客户需要将使用过的部件主体返还至当地的安百拓公司，以换取再制造部件。安百拓提供液压破碎锤翻新计划和挖掘机属具大修计划两类再制造方案。再制造方案通过改进部件设计，可延长其使用寿命。

- **中期服务：**中期服务是一种灵活的服务解决方案，通过使用新部件替换旧部件，提高设备生产率和运行效率，而所需费用远低于新机购置费用，实现成本控制。
- **工具及配件：**安百拓提供连接软管、润滑剂、铣挖机截齿等工具和附件，对客户生产过程中产生的消耗进行及时补充，避免造成停工停产、设备损坏等现象。

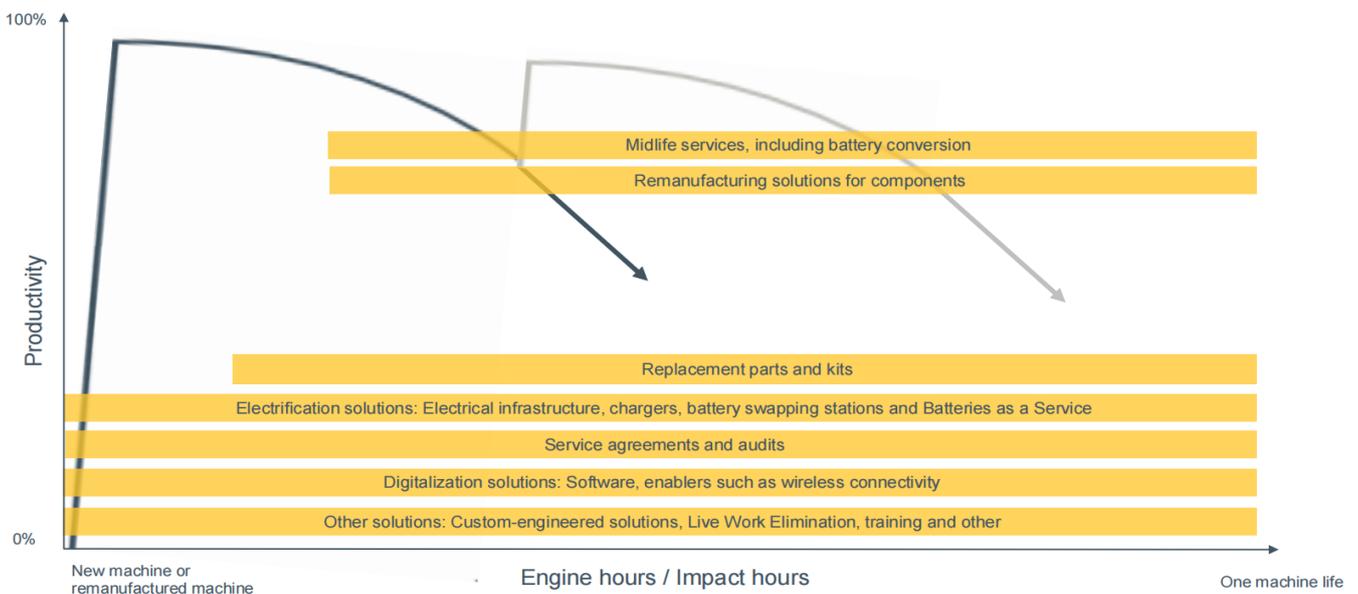
图45：安百拓售后服务包括更换部件和套件、服务协议和检查等七大类型



资料来源：安百拓公司官网、开源证券研究所

不同类型的售后服务贯穿机器设备的使用全周期。在机器设备使用初期，对更换部件和套件、电气化解决方案、服务协议和审查、数字化解决方案等具有较强的需求。而在机器设备使用的后期，中期服务和零部件再制造解决方案需求广泛。

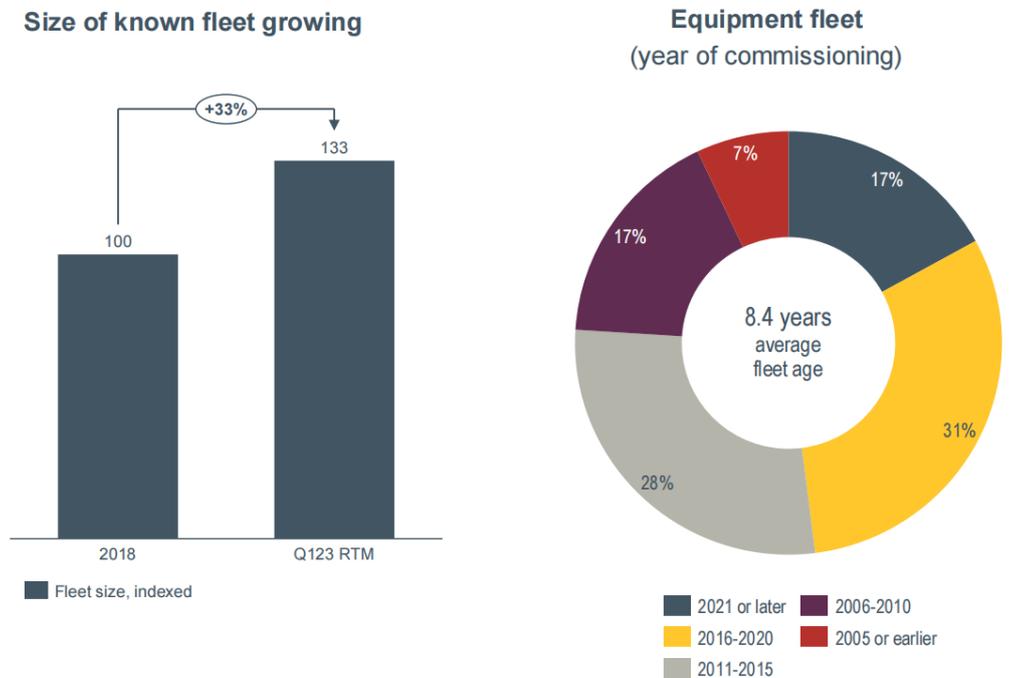
图46：售后服务贯穿机器设备的使用全周期



资料来源：安百拓公司官网

随着原有设备的老化和新设备的投入使用，售后服务市场空间不断扩大。以车队售后服务为例，有大规模车队需要维护。目前车队的大多投产于2011-2020年，平均投产时间为8.4年，且车队规模不断壮大。不同投产时间的车队对售后服务均有需求，随着车队规模扩大，对售后服务的需求将不断增长。

图47：车队规模不断扩大，平均投产时间为8.4年



数据来源：安百拓公司官网

对于我国而言，进口零部件替代需求较大也是推动矿山设备售后业务发展的主要原因。相比于国外设备零部件，五新隧装提供的零部件具有价格低、获取便捷等优点，采用国产零部件替换进口部件，能够显著降低客户生产成本。

#### 4.2、再看布局:拥有国内外服务网点 50 余个,2023 年毛利率高达 59.47%

以安百拓为标杆对象，五新隧装将售后业务作为重点发展的业务。目前，五新隧装提供的售后服务包括故障维修服务、定期预防性检查服务、更换零件和套件、免费培训服务、大修服务、配件服务、定制服务和远程数据服务八种类型，售后服务不仅增加了公司营业收入，还可以加强与客户的联系。

图48：五新隧装提供故障维修服务、定期预防性检查服务等八种售后服务

<p><b>故障维修服务</b></p> <p>提供驻点服务、上门维修、技术指导，迅速响应，满足客户需求。</p> 	<p><b>定期预防性检查服务</b></p> <p>主动、定期检查设备，保障设备高效运行。</p> 	<p><b>更换零件和套件</b></p> <p>提供原装替换零件，及时响应客户需求。</p> 	<p><b>免费培训服务</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>创办了五新学院，开展凿岩台车、拱架安装车、混凝土湿喷机/组等产品操作手培训，为公司和行业持续培养售后服务专业人才。</li> <li>AI模拟教学、项目实地教学，理论与实践结合，让操作手更快上手，已培养行业操作手1000+人。</li> </ul>
<p><b>大修服务</b></p> <p>提供大修服务，延长设备使用寿命。</p> 	<p><b>配件服务</b></p> <p>线上线下一体化自营，国内外50余个配件仓库及时响应。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>凿岩机</li> <li>凿岩台车</li> <li>二衬台车及防水</li> <li>拱架作业车</li> <li>其它</li> </ul>  <p>喷头系统 液压系统 管路系统</p>	<p><b>定制服务</b></p> <p>提供设备定制升级，发挥设备最大价值。</p> 	<p><b>远程数据服务</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>远程系统升级</li> <li>远程故障处理</li> </ul>

资料来源：公司官网、公司公众号、开源证券研究所

五新隧装拥有国内外服务网点50余个，遍布东北、华北、华东、华南、西南和西北地区多数省份。五新隧装利用完善的售后服务布局，能够及时响应客户需求，为客户提供便捷高效的售后服务。

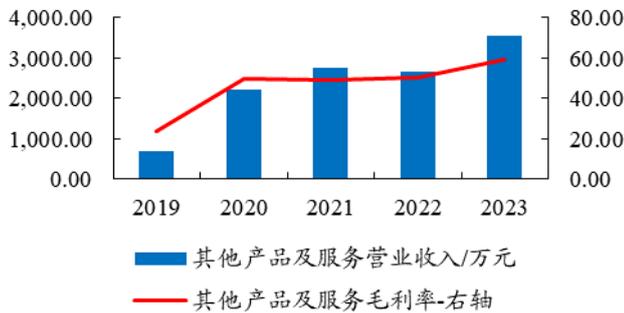
图49：五新隧装服务网点遍布全国多数省份



资料来源：五新隧装配件官方宣传册、开源证券研究所

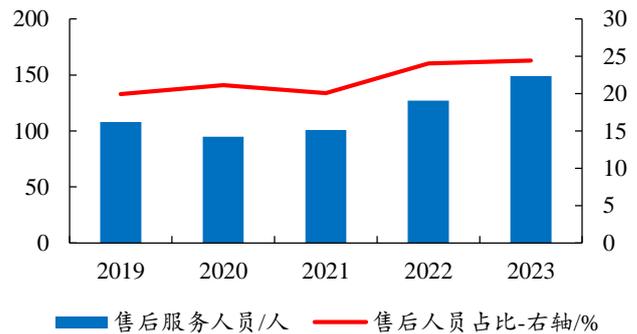
近年来，五新隧装的售后服务营业收入不断增长，保持着50%左右的高毛利率水平。五新隧装售后服务队伍规模不断扩大，占比得到提升。未来，五新隧装将不断拓展后市场业务，十年目标为后市场销售规模占总营收50%。

图50：2023年其他产品及服务营业收入为3562.23万元



数据来源：公司各年年报、开源证券研究所

图51：2023年售后服务人员占比达24.43%

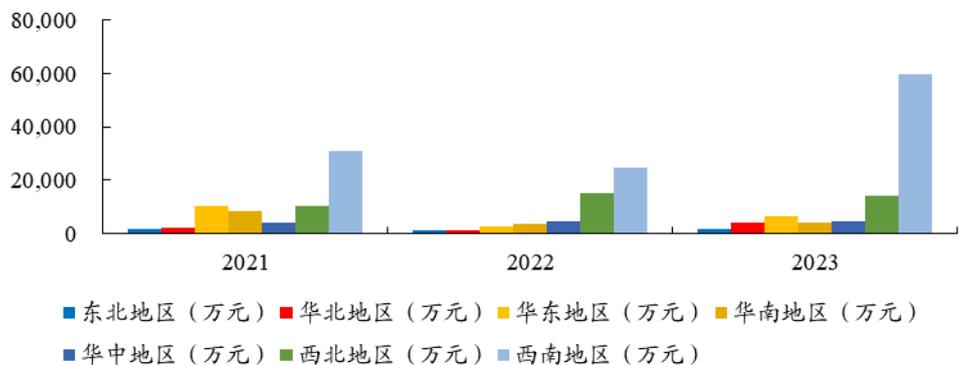


数据来源：公司各年年报、开源证券研究所

### 4.3、走向全球：参与雅万高铁等海外项目建设，在新加坡设立子公司

目前公司主营业务收入主要来源于境内，主要销售地区为西南地区、华东地区、华南地区。主要原因是西南地区、华东地区、华南地区这三个地区地形中多山地和丘陵，致使道路施工过程中，开挖隧道的需求高于其他地区。华东地区加强配套基础设施建设、华南地区近年来为建设粤港澳大湾区及协调区域发展，大规模兴建高速公路和高速铁路。2022年后，西北地区销售量明显提高，主要原因是西北地区西康铁路、西延铁路、西十高铁等项目陆续进入设备采购高峰，致使公司营业收入规模提升。

图52：公司主要销售地区为西南地区、华东地区、华南地区、西北地区



数据来源：公司各年年报、开源证券研究所

除境内业务外，五新隧装依托与国企央企的合作，跟随央企国企的海外项目走出去。公司成为中国中铁、中国电建等众多大型国有建设集团等重要设备供应商。2023年9月7日，中印尼两国共建的雅万高铁开通，五新装备智能数字化浇筑衬砌台车、多功能拱架安装作业车等产品在建设过程中得到应用。目前五新装备已经服务于国内外3000多个项目，产品远销至欧洲、南美洲、非洲、东南亚、南亚、中亚、中东等近20个国家和地区。

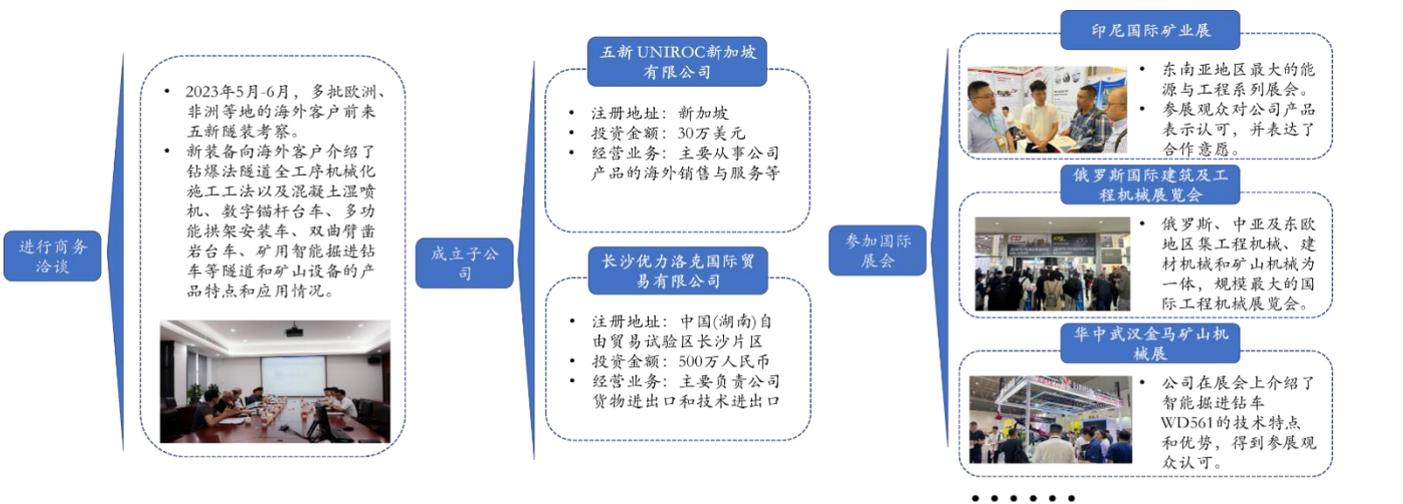
图53：五新隧装依托与国企、央企的合作，参与国际化业务



资料来源：公司官网、开源证券研究所

除跟随国企央企开展海外业务外，五新隧装还通过商务洽谈、成立子公司、参加国际展会等方式，提高自身品牌曝光率和影响力。2023年，公司组织欧洲、非洲等地的海外客户业务洽谈活动。公司在出资30万美元在新加坡设立全资子公司，负责公司产品的海外销售与服务等，出资500万人民币设立全资子公司长沙优力洛克国际贸易有限公司，负责公司货物进出口和技术进出口。另外，五新隧装还参与了俄罗斯矿业及矿山机械设备展览会、俄罗斯国际建筑及工程机械展览会、第八届中国（沈阳）国际矿业展览会、印尼国际矿业展、华中武汉金马国际矿山机械展览会、中国国际矿业大会、长沙国际工程机械展览会东南亚分展等国际工程机械展览活动，不断提高品牌知名度。

图54：五新隧装通过商务洽谈、成立子公司、参加国际展会等方式拓展海外市场



资料来源：公司公告、公司官网、开源证券研究所

在一些重要海外市场，公司已建立了海外销售团队，开发了本地代理商。其中，俄罗斯市场前景尤为广阔。随着山特维克等企业退出俄罗斯市场，俄罗斯矿山设备市场逐步显露。湖南将建立“抱团入俄 抱团出海”模式，带动包括勘探、选矿、冶金、加工、材料等的矿业产业链走出去。2023年6月，五新隧装作为省先进矿业装备制造制造商代表参加湖南省矿业定向产经对接会，俄罗斯QS集团、SVS集团代表出席此次对接会。

## 5、盈利预测与估值模型

### 5.1、相关公司：铁建重工、耐普矿机、中铁工业等具备类似的地方

五新隧装的同行业可比公司为铁建重工、耐普矿机、中铁工业。这些公司均系铁路公路隧道开凿或矿山开采领域的相关公司，在日常经营活动中与五新隧装主要产品或业务领域重合、或与公司在日常经营中已形成竞争关系、或在业务承揽中的直接竞争对手。公司的同行业可比公司主要隧道与矿山产品包含混凝土湿喷机、凿岩台车、养护台车、衬砌台车、装药台车、挖掘机械、盾构机、TBM等，可比公司的主营业务和产品与五新隧装相似性较高。

表26：五新隧装可比公司为铁建重工、耐普矿机、中铁工业等

公司简称	主营业务	主要产品	产品图例
铁建重工	主要从事掘进机装备、轨道交通设备和特种专业装备的设计、研发、制造、销售、租赁和服务。	矿用凿岩台车、矿用混凝土湿喷机、多模式TBM、盾构机、数字化养护台车、数字化衬砌台车、装药台车、巷道防水板铺设车、隧道凿岩台车、双臂混凝土湿喷机等	   
耐普矿机	是一家集研发、生产、销售和服务于一体的重型矿山选矿装备及其新材料耐磨备件专业制造企业，为客户提供重型选矿装备优化，选矿工艺流程设计、咨询和优化等增值服务。	渣浆泵、磨机备件、旋流器、振动筛筛板等	   
中铁工业	主要业务类别为专用工程机械装备及相关服务和交通运输装备及相关服务，涵盖隧道施工装备及相关服务、工程施工机械及相关服务、道岔、钢结构制造与安装四个业务板块；另	全液压三臂凿岩台车、盾构机、TBM、双跨支撑过隧箱梁运架设备、机械式正铲挖掘机等	 

公司简称	主营业务	主要产品	产品图例
------	------	------	------

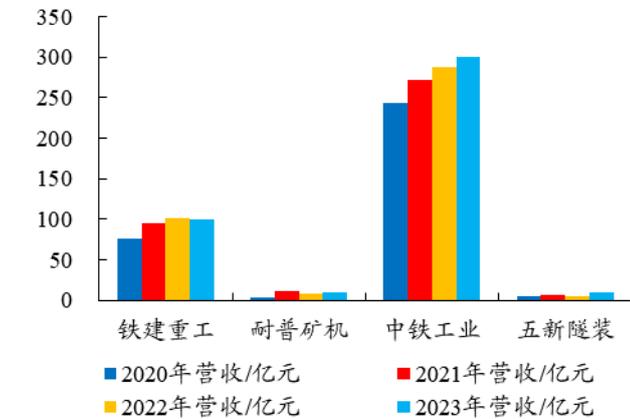
有新型轨道交通和新型科技环保两个新兴产业。



资料来源：各公司官网、各公司 2023 年年报、开源证券研究所

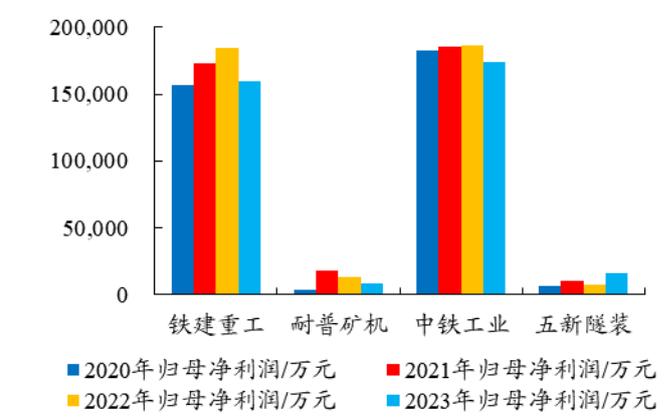
2023 年，五新隧装与同行业可比公司铁建重工、耐普矿机、中铁工业实现营业总收入分别为 9.54 亿元、100.27 亿元、9.38 亿元、300.67 亿元，归母净利润为 16368.96 万元、159348.76 万元、8007.28 万元、174381.64 万元。公司营业收入与归母净利润均低于同行业平均水平。随着水利水电领域、矿山领域、后市场业务规模的扩大，预计公司营收和归母净利润将进一步提升。

图55：公司营业收入低于行业平均水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

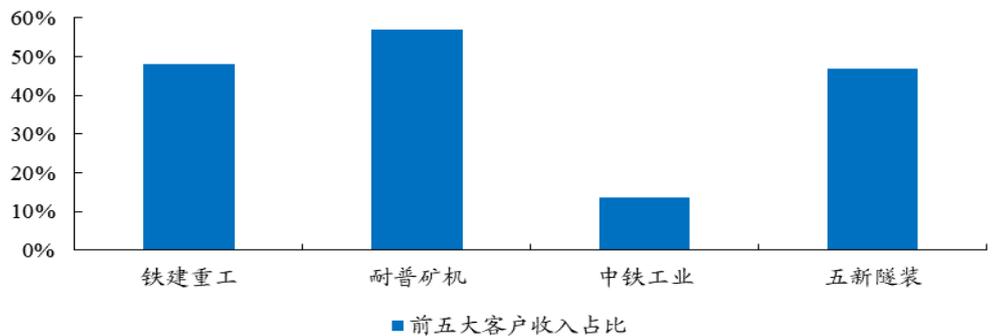
图56：五新隧装归母净利润处于行业中下水平



数据来源：Wind、开源证券研究所

从客户集中程度来看，2023 年公司前五大客户销售收入占比为 47.00%，与同行业可比公司客户集中程度较为接近。铁建重工与耐普矿机 2023 年前五大客户销售收入占比分别为 48.20%、56.92%。具体而言，五新隧装的前两大客户销售收入占比分别达到 19.60%与 19.47%，占公司收入比例较高。同行业可比公司铁建重工 2023 年的最大客户为中国铁建股份有限公司，对其销售收入占比为 20.71%。耐普矿机对其前五大客户销售规模较为接近，占比均为 11%左右。而 2023 年中铁工业前五大客户销售收入占比仅为 13.67%。

图57：2023 公司客户集中程度处于行业平均水平



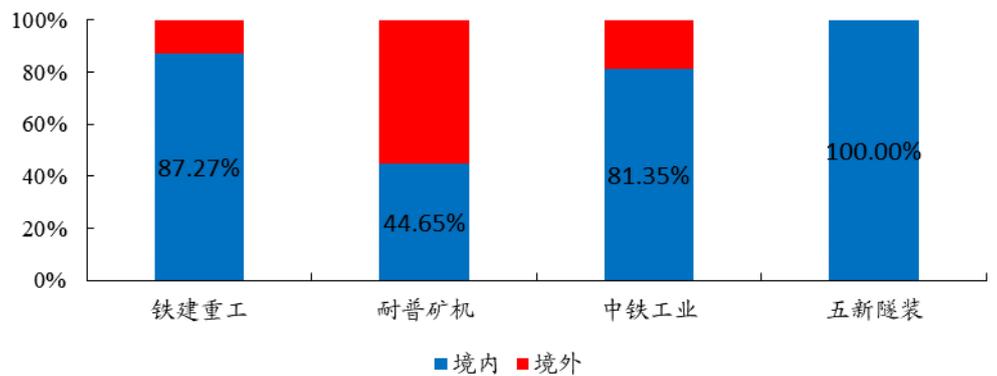
数据来源：各公司 2023 年年报、开源证券研究所

**表27：五新隧装与同行业可比公司铁建重工、耐普矿机客户集中程度相似**

公司简称	序号	主要客户	销售收入占比
五新隧装	1	客户 1	19.60%
	2	客户 2	19.47%
	3	客户 3	5.50%
	4	客户 4	1.22%
	5	客户 5	1.21%
		合计	
铁建重工	1	中国铁建股份有限公司	20.71%
	2	客户 1	13.80%
	3	中铁建金融租赁有限公司	5.26%
	4	客户 2	5.11%
	5	客户 3	3.31%
		合计	
耐普矿机	1	客户 YN	12.66%
	2	客户 ZX	11.88%
	3	客户 ZJ	11.13%
	4	客户 ED	10.79%
	5	客户 MY	10.46%
		合计	
中铁工业		合计	13.67%

数据来源：各公司 2023 年报、开源证券研究所

五新隧装 2023 年境内业务收入占比为 100%，境外市场空间具有较大潜力。公司的同行业可比公司 2023 年度均有境外业务收入，其中耐普矿机境内业务收入占比仅为 44.65%。随着“一带一路”倡议的实施、“抱团入俄 抱团出海”模式等计划的开展，公司境外业务具有较大的增长潜力，预计公司营收将进一步提高。

**图58：2023 五新隧装境外业务占比低于行业平均水平**


数据来源：各公司 2023 年年报、开源证券研究所

从目前重点的发展领域来看，五新隧装与同行业可比公司不仅都在主营业务产品领域取得一定成果，还前瞻性主动布局智能化产品，拓展业务领域。

五新隧装持续深耕隧道施工与矿山开采智能装备与服务的主营业务，并聚焦智能装备，通过技术创新驱动发展。公司的双曲臂凿岩台车是全球首创曲臂臂架结构，并研制出智能数字化浇筑衬砌台车、智能掘进钻车等智能化装备，实现自动化、智能化进程的进一步发展。

图59：智能数字化浇筑衬砌台车搭载信息化监控系统



资料来源：五新隧装官网

图60：智能掘进钻车能够数字化记录数据



资料来源：五新隧装官网

铁建重工深耕隧道掘进机、轨道交通设备和特种专业装备领域，在隧道掘进机、钻爆法隧道施工装备、矿山装备、轨道交通设备产业均突破关键核心技术，研制出高质量新产品，持续拓展产品应用领域。同时，铁建重工积极推动地下工程装备产业的智能化升级，实现数智赋能。打造了装备全生命周期的数字主线、一体化研发平台、智能化应用场景、地下工程装备智能化技术等智能化产品。

表28：铁建重工深耕隧道掘进机、轨道交通设备和特种专业装备，推进数智赋能

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	复杂施工环境下大型工程装备设计/制造/运维一体化平台研发与应用（国家重点研发计划）	进行平台搭建及测试	突破全生命周期价值链与供应链协同、自适应设计、柔性排产、智能运维等方法和技术，开展大型工程装备一体化平台应用验证，实现装备定制化敏捷设计、高效制造、智能运维。	通过深度应用设计/制造/运维一体化平台，促进地下工程装备全生命周期的质量改善，降低研发、制造、运维成本，提升协同设计和创新效率。	工程机械、特种设备行业
2	千米竖井硬岩全断面掘进机关键技术与装备（国家重点研发计划）	根据目标工程，进行方案设计	研制千米竖井硬岩全断面掘进机装备并完成应用示范。	抢占深部地下空间开发领域的技术制高点，为我国深地战略实施提供技术与装备保障。	矿产资源开发、核废料储存、国防工程等
3	高海拔钻爆法隧道谱系化全工序机械化智能装备及少人化无人化机器人施工技术（国家重点研发计划）	进行设备高原智能化改造，进行工业化试验	研发钻爆法隧道施工辅助工序特种机器人，形成覆盖单洞双线、双洞单线及辅助坑道的全工序谱系化关键工序智能化机械装备与全工序机械化施工装备配套体系。	通过机械化、信息化、智能化和谱系化装备实现高海拔钻爆法隧道建设安全、优质、少人、高效。	高原型钻爆法隧道
4	内曲线液压马达摩擦副和耐久性测试及应用示	进行工程应用	研制关键摩擦副实况模拟测试系统，建立功率回收式耐久性试验	围绕关键零部件考核、整机台架测试和典型装备应用	掘进法施工装备

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
	范（国家重点研发计划）		台，在掘进机螺旋输送系统、舰船装备收放存储装置上开展应用示范。	示范三方面开展研究，对马达研发的不同阶段进行评估。	
5	山地（齿轨）轨道交通齿轨系统关键技术研究	完成齿轨扣件试制，开展齿轨扣件试验研究，协助开展齿轨扣件应用研究	开展齿轨扣件试制及试验研究，协助开展应用研究。	研发出国内首条大坡度山地轨道交通扣件。	大坡度山地轨道、齿轨交通

.....

资料来源：铁建重工 2023 年年报、开源证券研究所

耐普矿机继续精耕选矿设备及其耐磨备件主业，并尝试性向产业链上游布局，力图实现选矿环节与矿产资源的双向赋能。

**表29：耐普矿机精耕选矿设备及其耐磨备件，积极向产业链上游布局**

序号	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
1	矿山机械用耐磨高强度钢的研发	完善现有贝氏体钢 06C、06CA 制备工艺，并推广应用；研发出高淬透性且适用于直径 7.5 米以上半磨机筒体提升条的耐磨高强度钢。	小试阶段	1.使提升条的寿命比现在使用的 CrMo 钢提升条稳定提高 20%。2.使提升条的寿命比现在使用的 CrMo 钢提升条提高 10%-20%。	提升产品竞争力，其技术水平达到国内行业领先水平。
2	铸造耐磨材料的研发	掌握高铬铸铁耐磨材料、铬钼钢耐磨材料生产工艺技术，实现产品生产质量稳定化。	小试阶段	技术性能指标达到国内知名公司技术指标，满足公司产品配套使用要求。	完善公司产品链，增加上游耐磨合金的供给能力，提升公司整体竞争力。
3	高效旋流器研究与开发	开发新型 800 旋流器	小试阶段	分级效果接近国际先进水平，处理能力 500-1200m <sup>3</sup> /h，与传统结构的旋流器对比，单体处理能力提高 30%-50%。	增加产品品类，提升产品供给能力。
4	智能渣浆泵系统解决方案开发	渣浆泵健康状态进行监测，实时预警并提供检修建议，形成智能渣浆泵系统展示平台。	小试阶段	预测设备故障发展趋势，消除非计划停机、与全厂智能平台有机融合，形成联动。	提升产品未来的竞争力，其技术水平达到国内领先水平。
5	高强度耐磨合金钢锻件成型批量化生产锻造、热处理工艺技术研究	对高强度耐磨合金钢生产工艺系统技术方案论证、锻造工艺技术、热处理工艺技术研究等关键技术攻关，达到项目所需的技术性能指标。	研究阶段	形成年产 2.0-2.5 万吨成型锻造耐磨合金的生产能力，满足公司大型磨机复合衬板生产的需要。	完善公司产品链，增加上游耐磨合金的供给能力，提升公司整体竞争力。

.....

资料来源：耐普矿机 2023 年年报、开源证券研究所

中铁工业除了目前主要业务专用工程机械装备及相关服务和交通运输装备及相关服务，包括了隧道施工装备、工程施工机械、道岔、钢结构制造与安装四个领域，还积极从事新兴业务，主要为新型轨道交通产业以及新型科技环保产业。在新兴业务上，中铁工业均取得了不错的进展，在新型轨道交通产业方面研制出悬挂式单轨等新型轨道交通车辆、新型轨道交通钢梁等一系列产品，并于武汉、合肥建成了两

条车辆试验线；在新型科技环保产业方面，以环保装备制造和技术咨询业务为主，涉及水处理、固废处置和生态修复等多个领域。

图61：中铁工业研制出悬挂式单轨新型轨道交通车辆



资料来源：中铁工业官网

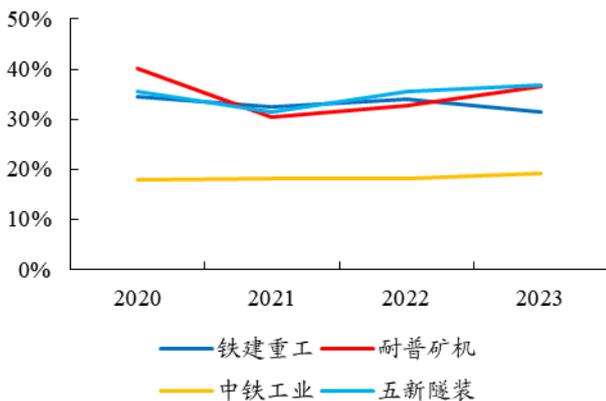
图62：中铁工业研制出泥水盾构泥浆快速回收系统



资料来源：中铁工业官网

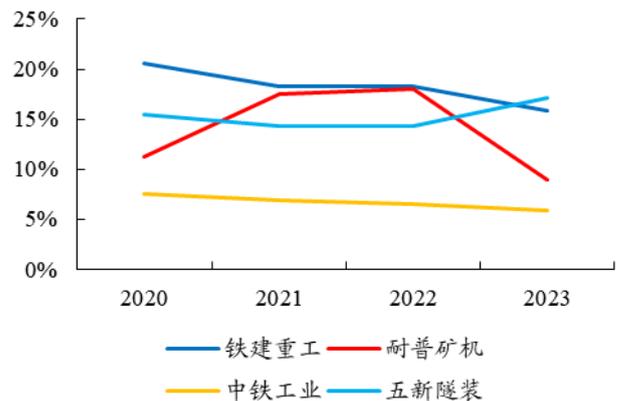
2023年五新隧装的销售毛利率为36.84%，销售净利率为17.16%。2020年至2023年间，公司毛利率有小幅上涨，2023年公司销售毛利率为36.84%，与同行业可比公司耐普矿机36.46%较为接近，是行业领先水平。在净利率方面，2023年五新隧装与同行业可比公司铁建重工、耐普矿机、中铁工业的净利率分别为17.16%、15.89%、8.91%、5.86%，公司净利率高于同行业其他企业，同样在行业竞争中处于领先地位。随着境内外市场的进一步拓展，五新隧装的销售毛利率与净利率有望进一步上升，市场占有率进一步提高。

图63：五新隧装毛利率处于行业领先水平



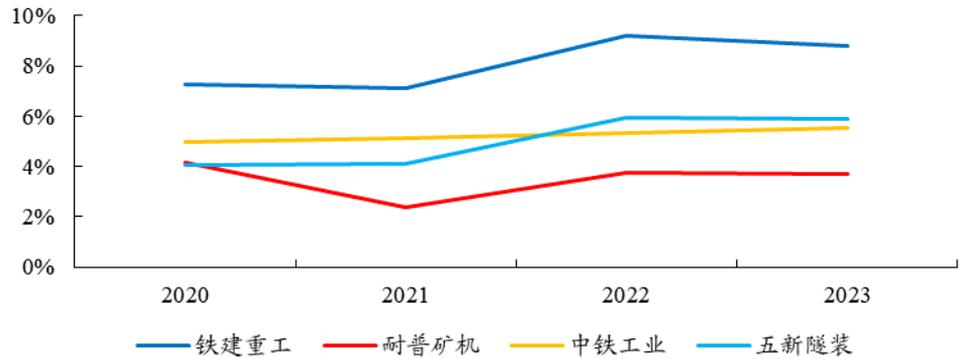
数据来源：Wind、开源证券研究所

图64：公司销售净利率在竞争中处于领先地位



数据来源：Wind、开源证券研究所

2023年，公司研发费用率为5.91%，处于行业中上水平。同行业可比公司铁建重工、耐普矿机、中铁工业的研发费用率分别为8.79%、3.72%、5.55%。公司不断加大研发费用的投入，预计未来公司产品的市场竞争力有望得到提升。

**图65：2023 年公司研发费用率处于行业中上水平**


数据来源：Wind、开源证券研究所

## 5.2、盈利预测与估值：可比公司 2024PE 均值 19X

五新隧装成立于 2010 年，主要产品包括隧道产品、矿山产品、凿岩机（零部件）三大类，并提供租赁服务和售后服务，应用在铁路、公路、水利水电、矿山等领域。2023 年实现营收 9.54 亿元(+76%)，归母净利润为 1.64 亿元(+111%)，毛利率/净利率分别为 37%/17%。公司重视研发创新，截至 2023 年末，公司拥有专利 350 项(其中发明专利 75 项)，具备整机智能控制技术、高性能泵送系统技术等核心技术。我们预计公司 2024-2026 年的归母净利润分别为 1.88/2.23/2.66 亿元，对应 EPS 分别为 2.09/2.48/2.96 元/股，对应当前股价 PE 分别为 8.2/6.9/5.8X，可比公司 2024PE 均值为 19X，公司有望借助基本盘实现稳定增长，利用增长盘和潜力盘寻求新的增长点，看好公司开拓矿山市场、后市场和海外市场，首次覆盖给予“买入”评级。

**表30：可比公司 2024PE 预测值均值为 19X（单位：元/股）**

公司名称	股票代码	最新收盘价 (元/股)	最新总市值 (亿元)	EPS (元/股)			PE		
				2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
耐普矿机	300818	24.95	38.21	1.03	1.44	1.89	24.8	17.8	13.5
中铁工业	600528	7.37	163.73	0.82	0.89	0.95	9.0	8.4	7.8
中信重工	601608	3.84	166.63	0.14	0.2	0.27	27.4	19.3	14.3
杰瑞股份	002353	36.65	375.24	2.75	3.22	3.62	13.2	11.4	10.1
<b>均值</b>							<b>18.6</b>	<b>14.2</b>	<b>11.4</b>
五新隧装	835174	17.35	15.62	2.09	2.48	2.96	8.2	6.9	5.8

数据来源：Wind、开源证券研究所 注：数据截至 2024.6.26，可比公司盈利预测均来自于 Wind 一致预期

## 6、风险提示

公司新客户开拓风险、原材料价格波动风险、行业景气波动风险。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	627	923	1099	1341	1618
现金	134	230	352	460	582
应收票据及应收账款	371	508	558	657	781
其他应收款	4	4	6	7	7
预付账款	2	3	8	4	8
存货	110	133	145	186	206
其他流动资产	5	44	31	27	34
<b>非流动资产</b>	138	126	139	158	175
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	100	86	101	120	138
无形资产	15	16	15	14	14
其他非流动资产	23	24	24	24	24
<b>资产总计</b>	765	1048	1239	1499	1793
<b>流动负债</b>	187	341	370	438	495
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	118	252	294	357	414
其他流动负债	69	89	76	81	82
<b>非流动负债</b>	3	1	2	2	2
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	3	1	2	2	2
<b>负债合计</b>	190	342	372	440	497
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	90	90	90	90	90
资本公积	150	150	150	150	150
留存收益	335	472	602	765	965
<b>归属母公司股东权益</b>	576	706	867	1059	1296
<b>负债和股东权益</b>	765	1048	1239	1499	1793

现金流量表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	78	145	169	158	182
净利润	78	164	188	223	266
折旧摊销	14	17	11	14	17
财务费用	-2	-3	-3	-4	-5
投资损失	-1	-1	-1	-1	-1
营运资金变动	-18	-44	-42	-91	-114
其他经营现金流	8	11	15	17	19
<b>投资活动现金流</b>	19	-108	-23	-23	-37
资本支出	23	18	25	32	35
长期投资	40	-20	0	0	0
其他投资现金流	3	-70	2	9	-2
<b>筹资活动现金流</b>	-41	-33	-24	-28	-23
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	-41	-33	-24	-28	-23
<b>现金净增加额</b>	56	3	122	108	122

利润表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	541	954	1104	1320	1565
营业成本	349	603	695	828	981
营业税金及附加	4	6	7	8	10
营业费用	57	85	99	117	138
管理费用	21	26	31	38	45
研发费用	32	56	61	75	91
财务费用	-2	-3	-3	-4	-5
资产减值损失	0	-5	0	0	0
其他收益	5	12	7	8	9
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	1	1	1	1
资产处置收益	1	1	2	2	2
<b>营业利润</b>	81	182	208	248	296
营业外收入	3	2	2	2	2
营业外支出	0	0	0	0	0
<b>利润总额</b>	84	183	210	250	298
所得税	6	19	22	27	32
<b>净利润</b>	78	164	188	223	266
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	78	164	188	223	266
EBITDA	95	197	218	259	308
EPS(元)	0.86	1.82	2.09	2.48	2.96

主要财务比率	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	-21.6	76.3	15.7	19.5	18.6
营业利润(%)	-26.1	126.0	14.3	19.1	19.4
归属于母公司净利润(%)	-21.3	110.5	14.9	18.8	19.1
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	35.5	36.8	37.1	37.2	37.3
净利率(%)	14.4	17.2	17.0	16.9	17.0
ROE(%)	13.5	23.2	21.7	21.1	20.5
ROIC(%)	13.2	22.7	21.3	20.7	20.0
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	24.8	32.7	30.0	29.4	27.7
净负债比率(%)	-23.2	-32.6	-40.5	-43.4	-44.8
流动比率	3.4	2.7	3.0	3.1	3.3
速动比率	2.7	2.3	2.6	2.6	2.8
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.7	1.1	1.0	1.0	1.0
应收账款周转率	1.4	2.2	2.1	2.2	2.2
应付账款周转率	3.9	4.7	4.0	4.0	4.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.86	1.82	2.09	2.48	2.96
每股经营现金流(最新摊薄)	0.86	1.61	1.87	1.76	2.02
每股净资产(最新摊薄)	6.39	7.84	9.63	11.76	14.40
<b>估值比率</b>					
P/E	19.9	9.5	8.2	6.9	5.8
P/B	2.7	2.2	1.8	1.5	1.2
EV/EBITDA	14.9	6.6	5.4	4.2	3.1

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

50 / 52

### 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。

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