

## 正文目录

<b>1 公司是国内 LKJ 列车运行控制系统龙头</b> .....	<b>5</b>
1.1 公司是国内铁路列车运行控系统龙头 .....	5
1.2 股权结构稳定，管理层行业经验丰富 .....	6
1.3 业绩稳健，推进智能化/数字化转型 .....	7
<b>2 “政策+周期”驱动公司加速成长</b> .....	<b>9</b>
2.1 政策推动交通设备大规模更新 .....	9
2.2 铁路固定资产投资有望超预期 .....	10
<b>3 三大业务将进入景气度提升周期</b> .....	<b>13</b>
3.1 LKJ 列控系统有望实现更新换代.....	13
3.2 LSP 系统成安防系统增长动力.....	16
3.2.1 6A 产品是机车车载安全防护系统的重要组成部分.....	16
3.2.2 CMD 系统在机车上起到串联各系统的平台型功能 .....	17
3.2.3 LSP 系统在手订单充沛，24 年有望持续发力.....	18
3.3 高铁安全监控带来增量空间 .....	18
<b>4 盈利预测及估值</b> .....	<b>19</b>
4.1 关键假设和盈利预测 .....	20
4.2 估值分析 .....	21
4.3 高比例分红回报股东 .....	21
<b>5 风险提示</b> .....	<b>22</b>

## 图表目录

图 1: 公司发展历史.....	5
图 2: 公司股权结构.....	6
图 3: 2023 年公司收入结构.....	7
图 4: 2019-2024Q1 公司营业收入及增速.....	8
图 5: 2019-2024Q1 公司归母净利润及增速.....	8
图 6: 2019-2023 公司三大业务毛利率.....	8
图 7: 2019-2024Q1 公司三费率情况.....	8
图 8: 国务院审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》.....	9
图 9: 2024 年 1-6 月, 铁路投资 3373 亿元, 同比+10.6%.....	10
图 10: 中国铁路内燃机车数量 (单位: 台).....	11
图 11: 老旧内燃机车淘汰的时间表变化.....	11
图 12: 中国动车组采购量 (单位: 组).....	11
图 13: 2023 年铁路承载了 51% 的旅客周转量.....	12
图 14: 2023 年全国铁路客运量同比+131%.....	12
图 15: 铁探索灵活定价机制, 部分线路公布票价上调 20%, 最低票价下调 34%.....	13
图 16: 全国铁路/高铁营业里程 (万公里).....	13
图 17: 全国铁路固定资产投资投产新线里程.....	13
图 18: 列控系统是轨道交通信号系统的重要组成部分.....	14
图 19: 我国列控系统发展路程.....	14
图 20: LKJ 和 ATP 系统是列控系统的重要板块.....	14
图 21: 机车车载安全防护系统 (6A 系统).....	17
图 22: 机车远程监测与诊断系统 (CMD 系统).....	17
图 23: 近十年我国高铁里程及铁路客运量变化趋势.....	18
图 24: DMS 和 EOAS 系统.....	19
图 25: 可比公司估值比较.....	21
图 26: 思维列控历年现金股利金额 (亿元).....	22
表 1: 公司主要产品.....	6
表 2: 公司管理层简历.....	7
表 3: 铁路相关政策.....	10
表 4: 列控系统分类.....	15
表 5: 公司 2023 年列控系统生产销售情况.....	16
表 6: 思维列控收入预测 (单位: 百万元).....	20
表 7: 公司现金分红比例.....	22
表附录: 三大报表预测值.....	23

## 1 公司是国内 LKJ 列车运行控制系统龙头

### 1.1 公司是国内铁路列车运行控系统龙头

公司是我国最早从事列车运行控制技术研究的企业之一。公司创立于 1992 年，是专业从事铁路运输安全保障技术研究、应用软件开发铁路装备定点企业，并于 2015 年在上交所主板上市。公司主要业务包括列控系统业务、铁路安防业务和高铁列车运行监测系统，其中以控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术为支撑的 LKJ 系列列车运行控制系统是公司的核心产品。2023 年公司列控系统业务约占公司营收的 59.6%。

图1：公司发展历史



资料来源：思维列控官网、浙商证券研究所

LKJ 系统主要应用于机车和普速动车组，是国家铁路列车运行控制系统的主流装备。我国铁路列车运行控制系统主要分为 LKJ 系统和 ATP 系统两大类，LKJ 系统主要应用于我国机车和普速动车组（时速不超过 250km/h），ATP 系统主要应用于高速动车组和普速动车组。截至 2023 年底，全国铁路营业里程约 15.9 万公里，其中普速铁路约 11.4 万公里，普速铁路占比约为 72%。广泛适用于普速铁路的 LKJ 系统是国家铁路列车运行控制系统的主流装备，市场存量约 3.3 万套。

2023 年公司在 LKJ 市场占有率达到 49%。我国 LKJ 系统目前主要供应商包括思维列控、时代电气、交大思诺，市场格局较为稳定。截至 2023 年 12 月底，公司 LKJ 系统产品的市场占有率超过 49%。随着公司 LKJ 技术水平逐步提升，公司第四代 LKJ 列控系统——LKJ-15S 系统已开始小批量推广。

表1: 公司主要产品

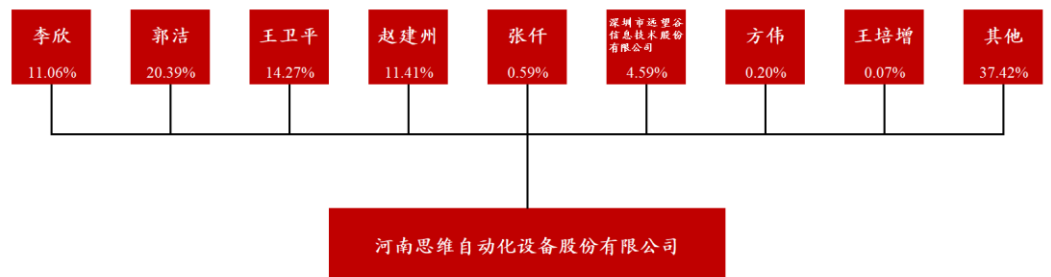
主要业务	功能	主要产品	产品形态
列车运行控制	自动控制列车运行, 保证行车安全	LKJ 列控系统: LKJ 系统, 含机车安全信息综合监测装置(TAX)、列车运行状态信息系统(LMD); 应答器传输系统(BTM)等 其他列控系统: ATP 列控系统(在研)、GYK 轨道车列控系统(在研)、地铁列控系统(在研) 自动驾驶系统: 机车智能驾驶系统(STO)	
铁路安全防护	列车及车载设备、铁路作业人/车/物安全防护	机车车载安全防护系统(6A)、机车远程监测与诊断系统(CMD)、动车段(所)安全防护系统、本务机车调车防护系统(LSP)、轨道车调车作业安全控制系统(GDK)等	
高铁列车运行监测与信息管理	对列车运行状态、车载设备运行状态、铁路线路环境等铁路安全信息实时状态监测	列控设备动态监测系统(DMS 系统)、动车组司机操控信息分析系统(EOAS 系统)、高速铁路列控数据信息化管理平台(TDIS)、信号动态检测系统(TJDX)、高铁移动视频综合应用平台、车载监测信息综合传输系统(MITS)等	

资料来源: 思维列控年报、浙商证券研究所

## 1.2 股权结构稳定, 管理层行业经验丰富

**公司股权结构稳定。**公司实际控制人是李欣、王卫平和郭洁。截止 2024 年第一季度, 李欣、王卫平和郭洁三人合计持股比例达到 45.72%, 公司前四大股东合计持股 57.13%, 公司股权结构较为稳定。

图2: 公司股权结构



资料来源: Wind、浙商证券研究所, 数据截止 2024 年第一季度

**公司核心管理层拥有多年铁路和自动化设备经验。**董事长李欣先生在铁路相关行业从业多年, 曾任郑州铁路局电务器材厂副厂长, 河南思达自动化设备有限公司董事、总经理等职务。公司多名核心管理层拥有多年铁路、自动化设备行业经验。

表2: 公司管理层简历

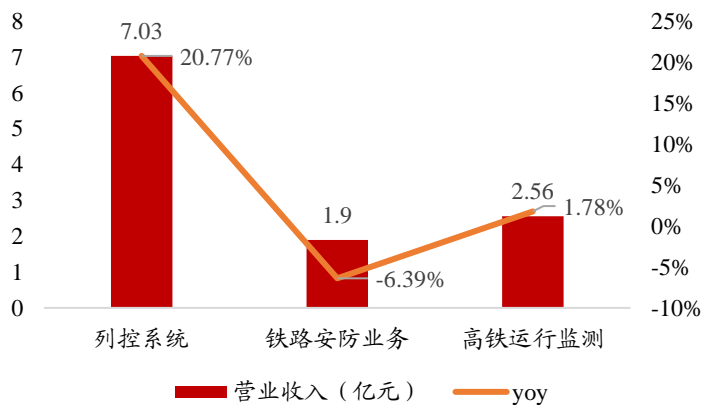
姓名	职位	简介
李欣	董事长、董事	工程师，曾任郑州铁路局电务器材厂副厂长,河南思达自动化设备有限公司董事、总经理,河南思维自动化设备有限公司董事长,河南思维信息技术有限公司,北京思维鑫科信息技术有限公司执行董事。现任本公司董事长、法人、河南思维精工电子设备有限公司法人、郑州思维物业管理有限公司董事长。
方伟	董事、总经理	硕士学历,毕业于中国人民大学 EMBA 工商管理硕士。曾在郑州富炜新材料有限公司,河南思达自动化设备有限公司任职;曾任河南思维自动化设备有限公司销售部主任、副总经理、总经理、河南新思维自动化设备有限公司总经理。现任本公司董事、总经理。
郭洁	董事	工程师，曾任河南思达自动化设备有限公司董事会秘书，现任本公司董事、北京思维鑫科信息技术有限公司,河南思维信息技术有限公司监事，郑州思维物业管理有限公司董事。
解宗光	董事、副总经理	曾任济南铁路局机务处监控中心工程师、高级工程师、主任，机务检测所所长,电务处电务检测所副所长，电务处车载科高级工程师，2013年6月从济南铁路局离职。现任本公司董事、副总经理，河南思维轨道交通技术研究院有限公司总经理，北京博瑞空间科技发展有限公司董事。
骆开尚	董事会秘书	曾任河南思维自动化设备有限公司技术支持专员、企划部专员，河南思维自动化设备股份有限公司战略研究员，投资证券部副主任、证券事务代表、董事会办公室主任，2023年8月以来任本公司董事会秘书。骆开尚先生已于2016年11月取得上海证券交易所颁发的董事会秘书资格证书。

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

### 1.3 业绩稳健，推进智能化/数字化转型

2023年公司核心业务列控系统收入稳健增长。2019-2023年，铁路投资略有承压，但公司维持稳健增长。2023年，公司实现营业收入11.80亿元，同比增长10.60%。2023年公司列控系统、铁路安防和高铁运行监测三大业务市场格局稳固，市场占有率均保持领先，其中列控系统业务作为公司主要收入来源，2023年实现收入7.03亿元，同比增长20.77%；铁路安防业务实现收入1.90亿元，同比下降6.39%，主要由于6A、CMD等老产品业务收入受更新延后影响；高铁运行监测业务实现收入2.56亿元，同比增长1.78%，实现恢复性增长，订单增速明显，相关业务收入企稳回升。

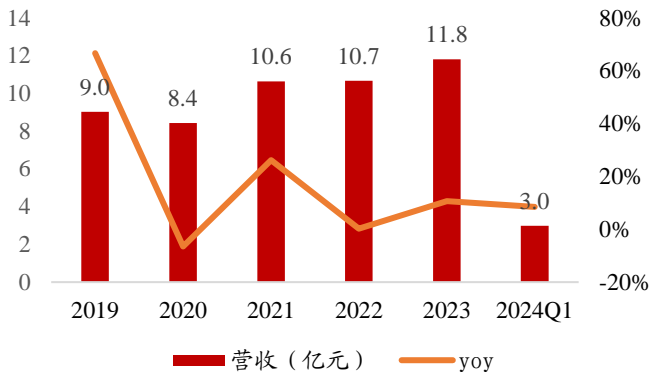
图3: 2023年公司收入结构



资料来源: 思维列控年报、Wind、浙商证券研究所

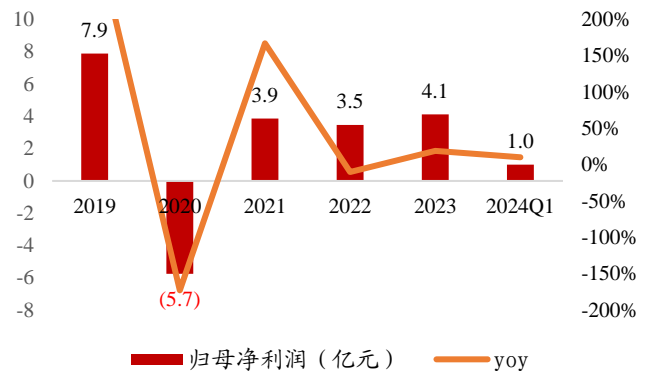
2023年公司实现归属于上市公司股东的净利润4.12亿元，同比增长18.97%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润4.06亿元，同比增长20.42%。从2019年到2024Q1，除去2020年由于宏观环境因素影响导致业绩有一定下滑，公司营收和归母净利润整体水平保持良好向上增长趋势。

图4：2019-2024Q1 公司营业收入及增速



资料来源：Wind，浙商证券研究所

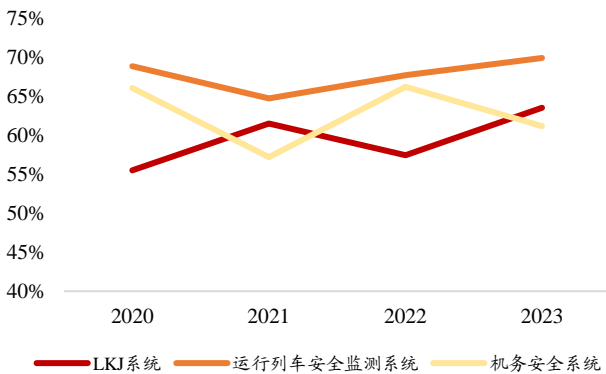
图5：2019-2024Q1 公司归母净利润及增速



资料来源：Wind，浙商证券研究所

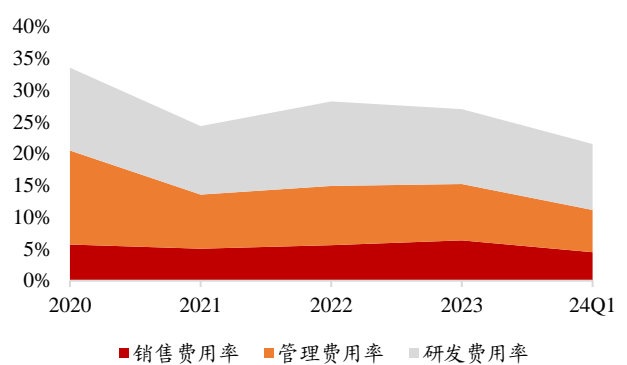
**公司三大业务均保持较高毛利率水平。**由于公司所在铁路行业具有较高的行业护城河，公司产品毛利率较高。2023年公司列控系统业务在产品结构优化的推动下，毛利率同比提升6.08pct。2023年，公司列车运行控制系统、高速铁路列车运行监测系统和铁路安全防护系统毛利率分别为63.55%、69.94%和61.18%，2023年公司综合销售毛利率为63.09%。公司产品相对趋于成熟，近几年公司总体趋势上降低运营费用率，2023年公司销售、管理、研发费用率分别为6.35%、8.85%和11.82%。

图6：2019-2023 公司三大业务毛利率



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图7：2019-2024Q1 公司三费率情况



资料来源：Wind，浙商证券研究所

**公司着力推进产品的智能化、数字化转型，**2023年公司投入研发费用约1.4亿元，占2023年营业收入的11.82%。在重大项目方面，公司积极参与国铁集团“CR450 科技创新工程”、列车智能辅助驾驶（STO）、重载铁路等课题；为中老铁路、雅万高铁提供持续服务支持；推进LKJ-15S系统、列车智能驾驶系统、智慧车站项目试验推广。在国产化替代方面，公司加快核心产品国产化替代设计，提升产品安全性的同时，助力公司降本增效；完成高铁JRU产品国产化替代设计，并获得订单，打开新造车市场。在产品认证方面，公司安全计算机平台、列车可编程逻辑控制单元（LCU）通过安全完整性等级认证，达到最高级别SIL4级。未来公司将继续推广以LSP系统、LKJ远程无线换装系统等为代表的新产品。2023年公司共计新增计算机软件著作权41项，专利34项，其中发明专利30项，实用新型专利1项，外观专利3项。2023年公司的车务智能防溜系统、机车走行公里装置、

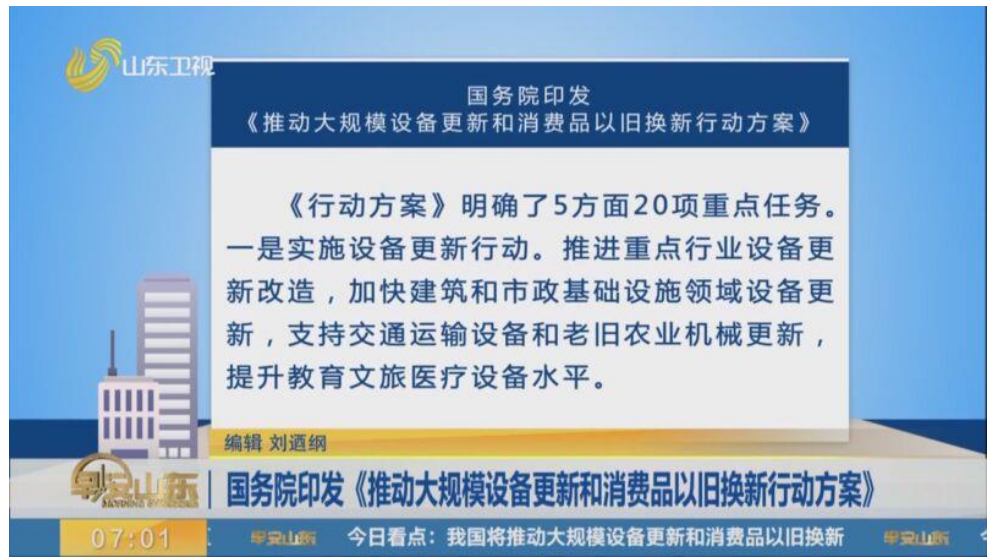
车站调车作业安全管控系统、工务晃车平板、高铁工务智能识别等新产品陆续推出，并实现销售突破，未来有望成为新的业绩增长点。

## 2 “政策+周期”驱动公司加速成长

### 2.1 政策推动交通设备大规模更新

2024年3月7日，国务院印发《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》的通知，要求推动大规模设备更新和消费品大规模更新，加快淘汰落后产品设备，提升安全可靠水平，促进产业高端化、智能化、绿色化发展，要求到2027年，工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较2023年增长25%以上。

图8：国务院审议通过《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》



资料来源：央视网、浙商证券研究所

2024年5月，交通运输部等十三部门印发《交通运输大规模设备更新行动方案》，推动新一轮交通运输设备更新换代。其中重点提到：到2028年，重点区域老旧机车基本淘汰，实现新能源机车规模化替代应用；建立基于机车运用年限、污染排放、安全性能的强制报废管理制度，明确老旧铁路内燃机车报废运用年限为30年；装用新一代低排放低油耗中高速柴油机，实现干线货运机车替代应用；采用柴油机+动力电池集成应用，实现干线客运机车替代及动集系列化。

国铁局表示力争2027年实现老旧内燃机车基本淘汰。2024年2月28日，国家铁路局表示目前还有近万台内燃机车承担运输任务，特别是一些工矿企业还在使用上世纪五六十年代的直流内燃机车，污染重、耗能高、噪音大。未来将会同有关部门制定内燃机车排放标准和管理办法，完善更新补贴政策，加快推动新能源机车推广应用，力争到2027年实现老旧内燃机车基本淘汰，这也是铁路行业落实党中央关于推进大规模设备更新的具体行动。

表3: 铁路相关政策

政策/法规	发布时间	机构	主要内容
《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	2024	国务院	推动大规模设备更新和消费品大规模更新, 到 2027 年, 工业、农业、建筑、交通、教育、文旅、医疗等领域设备投资规模较 2023 年增长 25% 以上; 重点行业主要用能设备能效基本达到节能水平。
《交通运输大规模设备更新行动方案》	2024	交通运输部等	到 2028 年, 重点区域老旧机车基本淘汰, 实现新能源机车规模化替代应用。支持老旧机车淘汰报废。推动出台《铁路内燃机车大气污染防治管理办法》等部门规章, 建立基于机车运用年限、污染排放、安全性能的强制报废管理制度, 明确老旧铁路内燃机车报废运用年限为 30 年。
《加快建设交通强国五年行动计划(2023—2027 年)》	2023	交通运输部等	到 2027 年, 党的二十大关于交通运输部部署得到全面贯彻落实, 加快建设交通强国取得阶段性成果, “全国 123 出行交通圈”和“全球 123 快货物流圈”加速构建。

资料来源: 中国政府网、政府公告、浙商证券研究所

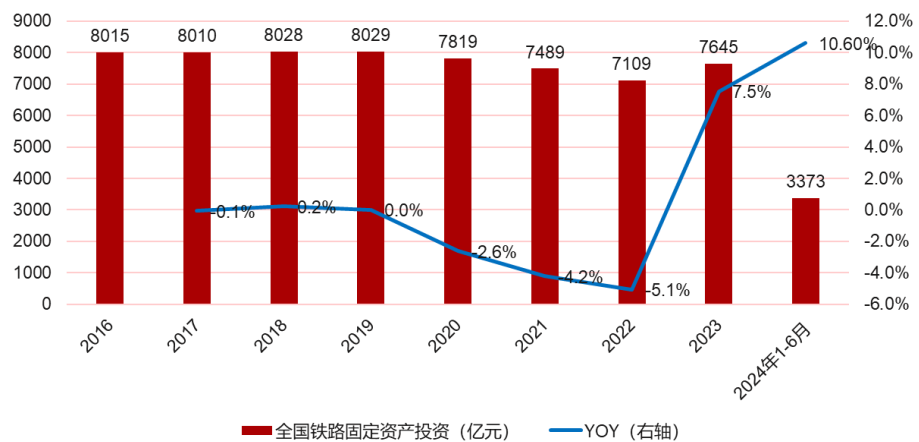
**铁路设备更换周期拐点将至, 政策+周期有望带动铁路设备新增量。**我们认为次轮国家大规模推进设备大规模更新有望带动大量使用年限将至的铁路设备进入更换周期, 目前, 相关车载设备的使用寿命为 8~10 年, 随着以列控产品 LKJ2000 为代表的铁路设备使用年限增长, 各铁路用户投入运用的 LKJ2000 产品等铁路设备已进入更新周期, 铁路交通设备和机车的大规模大规模更新有望带动机内设备的新一轮更新潮, 以思维列控为代表的铁路设备商将有望受益于此轮设备更新。

## 2.2 铁路固定资产投资有望超预期

2023 年, 全国铁路固定资产投资额达 7645 亿元, 同比+7.5%。24 年 1-6 月, 全国铁路固定资产投资额达 3373 亿元, 同比+10.6%, 创下历史新高。

我们认为, 2024 年铁路投资额有望超预期。驱动有三: (1) 铁路积极响应设备更新政策, 2024 年第一次动车组采购订单达 165 组, 超过 23 年全年, 投资进度有望超预期; (2) 铁路客运量创新高、盈利能力改善, 部分高铁涨价, 带动投资能力提升; (3) 国铁规划“十四五”投资总规模与“十三五”相当, 当前投资缺口较大。统计“十三五”铁路总投资达 4 万亿元, 按目前投资进度, 我们预测 24-25 年投资总缺口达 17658 亿元, 年均投资缺口超 8800 亿元。

图9: 2024 年 1-6 月, 铁路投资 3373 亿元, 同比+10.6%



资料来源: wind, 中国铁路, 浙商证券研究所

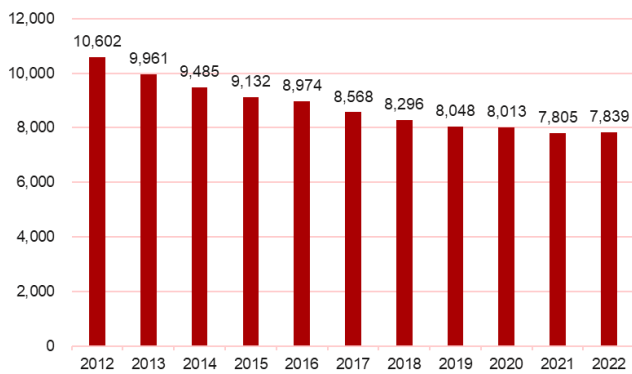
### 驱动力一: 铁路积极响应设备更新, 投资进度有望超预期



**铁路积极响应设备更新，力争在 27 年实现老旧内燃机车基本淘汰。**2024 年 2 月 23 日，习近平总书记强调，推动新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新。2024 年 2 月 28 日，国家铁路局局长费东斌在发布会中对铁路设备更新作出具体性的行动方案。国家铁路局将完善更新补贴政策，加快推动新能源机车推广应用，力争到 2027 年实现老旧内燃机车基本淘汰。

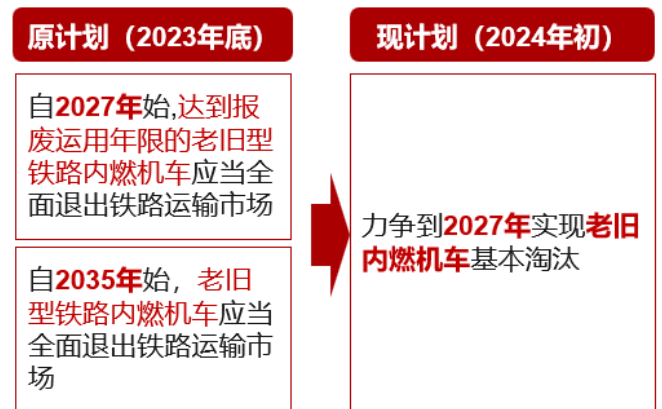
**投资进度有望超预期。**在 2023 年 12 月，国家铁路局在关于《老旧型铁路内燃机车淘汰更新管理办法（征求意见稿）》中指出：2035 年起老旧型铁路内燃机车应全面退出铁路运输市场。此次设备更新对老旧内燃机车进度提出了更高更具体的要求，投资进度有望超预期。

图10：中国铁路内燃机车数量（单位：台）



资料来源：wind，浙商证券研究所

图11：老旧内燃机车淘汰的时间表变化

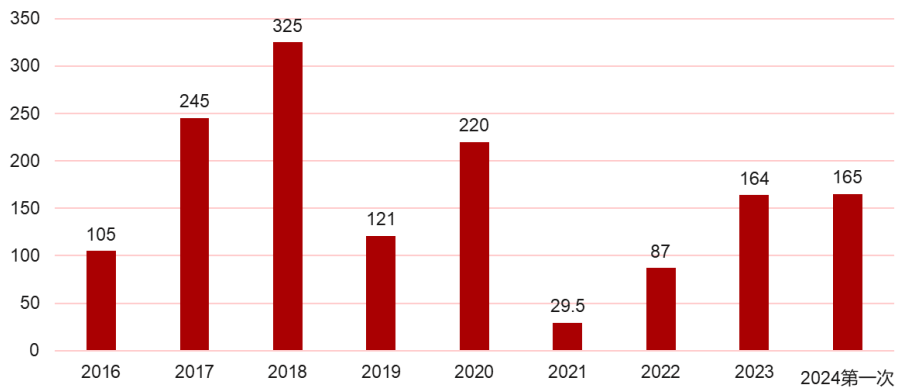


资料来源：央广网，政府官网，浙商证券研究所

**2024 年第一次动车组采购量 165 组，超过 23 年全年。**24 年 5 月，国铁采购公布《时速 350 公里复兴号智能配置动车组采购项目招标公告》，共计招标动车组 165 组。项目业主为中国国家铁路集团有限公司、大秦铁路股份有限公司，建设资金来自移动装备购置资金，项目出资比例为 100%，招标人为国铁物资有限公司。

**随着客流量屡创新高，动车组采购有望重新回到高位。**21 年动车组招标仅 29.5 组，22 年为 87 组，23 年全年为 164 组（其中上半年 103 组）。2024 年第一次动车组采购订单达 165 组，超 23 全年数量，采购数量显著恢复。

图12：中国动车组采购量（单位：组）



资料来源：国铁招标，铁路公众号，wind，浙商证券研究所

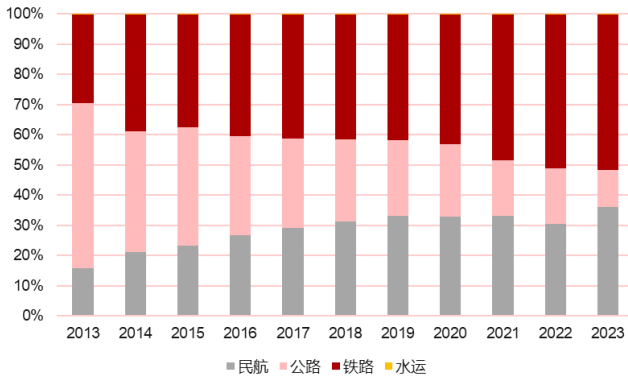
**驱动 2：铁路客运量创新高、盈利能力改善，带动投资能力提升**

**23 年铁路承载过半客运需求。**从出行结构来看，23 年民航/公路/铁路/水运承载的旅客周转里程数分别占 36.0%/12.3%/51.5%/0.2%。

**23 年全国铁路客运量再创新高，同比+131%，较 19 年提升 14%。**2020 年以前，随着高铁建设的平稳推进，铁路客运量平稳增长。而在 21-22 年，宏观因素导致铁路客运量出现明显下滑。2023 年，随着出行放开，铁路客运量快速恢复，全年国家铁路完成旅客发送量 36.8 亿人次，高峰日发送旅客突破 2000 万人次，全年和高峰日旅客发送量均创历史新高。同时，2023 年国家铁路完成货物发送量 39.1 亿吨，再创历史新高。2024Q1，全国铁路客运量达 10.14 亿人次，同比增长 28.35%，再创新高。

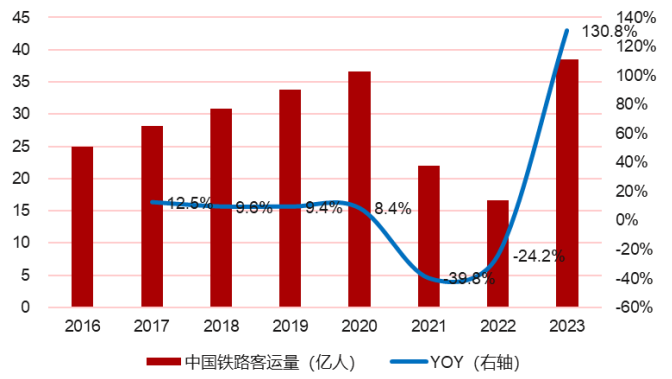
从国铁集团统计公告来看，2023 年国铁集团实现营业收入 12454 亿元，同比增长 10.5%，净利润 33 亿元，实现扭亏；2024 年一季度，国铁集团实现营业收入 2833 亿元，同比增长 4.2%，经营业绩持续平稳向好，经营效益大幅提升。2023 年末，国铁集团资产负债率 65.54%，较上年末降低 0.84 个百分点，债务压力有所降低。

图 13：2023 年铁路承载了 51% 的旅客周转量



资料来源：wind，浙商证券研究所

图 14：2023 年全国铁路客运量同比+131%



资料来源：央广网，政府官网，浙商证券研究所

**24 年 5 月初，铁路 12306 官网发布四则调价公告。**自 2024 年 6 月 15 日起，对京广高铁武广段、沪昆高铁沪杭段、沪昆高铁杭长段、杭深铁路杭甬段上运行的时速 300 公里及以上动车组列车公布票价进行优化调整，各站间执行票价将以公布票价为上限、5.5 折为下限实行多档次、灵活折扣的浮动票价体系。根据公布的最新票价表，我们可以看到多条高铁线路公布票价较当前票价上调约 20%，按 5.5 折的下限来计算，最低票价下调了 34%。

高铁可以根据客流量灵活调节票价，虽然最低票价也有所调低，但目前来看，调整线路大多为热门路线，客流量饱和度较高，整体票价存在上调的可能。同时京沪高铁管理层曾指出，像京沪高铁处于东部地区客流充沛区域，也具备票价上浮的基础。高铁逐步探索灵活定价机制，设施更智能、服务更优质的车次有望享受更高的定价权，为铁路数智化投资奠定良好的基础。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/988061030075006120>