2026-2031年中国轨道交通制动系统行业发展前景与投资战略规划分析报告

目 录

CONTENTS

——综述篇——
第1章：轨道交通制动系统行业综述及数据来源说明
1.1 轨道交通的界定
1.1.1 轨道交通的界定
1.1.2 轨道交通的类别
1.1.3 轨道交通车辆及系统构造
1.2 轨道交通制动系统的界定
1.2.1 轨道交通制动系统的界定
1、轨道交通制动系统界定
2、轨道交通制动系统分类
（1）按照制动方式分类
（2）按照控制方式分类
1.2.2 轨道交通制动系统的构成
1.2.3 轨道交通制动系统专业术语
1.2.4 《国民经济行业分类与代码》中轨道交通制动系统行业归属
1.3 轨道交通制动系统产业画像
1.3.1 轨道交通制动系统产业链结构梳理
1.3.2 轨道交通制动系统产业链生态图谱
1.3.3 轨道交通制动系统产业链区域热力图
1.4 本报告数据来源及统计标准说明
1.4.1 本报告研究范围界定说明
1.4.2 本报告权威数据来源
1.4.3 本报告研究方法及统计标准
——现状篇——
第2章：全球轨道交通制动系统发展现状及趋势前景预判
2.1 全球轨道交通制动系统发展历程介绍
2.2 全球轨道交通制动系统发展现状及市场规模体量分析
2.2.1 全球轨道交通行业发展现状概述
1、全球轨道交通建设历程分析
（1）全球铁路建设历程分析
（2）全球城市轨道交通建设历程分析
2.2.2 全球轨道交通行业市场规模体量
1、全球城市轨道交通市场规模体量
2、全球铁路交通市场规模体量
2.2.3 全球轨道交通车辆制动系统市场分析
2.3 全球轨道交通制动系统区域发展格局及重点区域市场研究
2.3.1 全球轨道交通制动系统区域发展格局
1、全球各国（地区）铁路运营里程
2、全球各国（地区）城市轨道交通运营里程
2.3.2 美国轨道交通制动系统发展状况分析
1、美国城市轨道交通市场规模
2、美国铁路交通市场规模
3、美国轨道交通制动系统行业发展现状
2.3.3 德国轨道交通制动系统发展状况分析
1、德国城市轨道交通市场规模
2、德国铁路交通市场规模
3、德国轨道交通制动系统行业发展现状
2.4 全球轨道交通制动系统市场竞争格局
2.5 全球轨道交通制动系统重点企业案例分析

2.5.1 全球企业案例一：德国克诺尔集团（Knorr-Bremse）
1、企业发展简况
2、企业经营情况
3、企业轨道交通制动系统产品布局
4、企业在华业务布局
2.5.2 全球企业案例二：美国西屋制动（Wabtec）
1、企业发展简况
2、企业经营情况
3、企业轨道交通制动系统产品布局
4、企业在华业务布局
2.5.3 全球企业案例三：德国汉宁卡尔（HANNING & KAHL）
1、企业发展简况
2、企业轨道交通制动系统产品布局
3、企业在华业务布局
2.5.4 全球企业案例四：纳博特斯克Nabtesco
1、企业发展简况
2、企业经营情况
3、企业轨道交通制动系统产品布局
4、企业在华业务布局
2.5.5 全球企业案例五：捷克DAKO
1、企业发展简况
2、企业经营情况
3、企业轨道交通制动系统产品布局
4、企业在华业务布局
2.6 全球轨道交通制动系统发展趋势预判及市场前景预测
2.6.1 全球轨道交通制动系统发展趋势预判
2.6.2 全球轨道交通制动系统市场前景预测
第3章：中国轨道交通制动系统发展现状及市场痛点分析
3.1 中国轨道交通制动系统发展历程
3.2 中国轨道交通制动系统市场特性分析
3.3 中国轨道交通制动系统市场主体类型及入场方式
3.3.1 轨道交通制动系统市场主体类型
3.3.2 轨道交通制动系统市场主体入场方式
3.4 中国轨道交通制动系统市场主体数量规模
3.5 中国轨道交通制动系统市场供给状况
3.6 中国轨道交通制动系统招投标市场解读
3.6.1 轨道交通制动系统行业招投标汇总
3.6.2 轨道交通制动系统行业招投标数量
3.6.3 轨道交通制动系统行业招投标区域
3.6.4 轨道交通制动系统行业招投标金额
3.7 中国轨道交通制动系统市场规模体量
3.8 中国轨道交通制动系统市场痛点分析
第4章：中国轨道交通制动系统行业技术研发及资本动向
4.1 中国轨道交通制动系统行业标准体系建设现状
4.1.1 中国轨道交通制动系统行业标准建设
4.1.2 中国轨道交通制动系统行业标准汇总
4.2 中国轨道交通制动系统研发投入&产出
4.2.1 中国轨道交通制动系统研发投入情况
4.2.2 中国轨道交通制动系统科研产出-文献
1、文献数量
2、文献主题
3、发表机构
4.2.3 中国轨道交通制动系统科研产出-专利
1、专利数量
2、热门技术
3、主要机构
4.3 中国轨道交通制动系统技术布局动态
4.3.1 关键核心技术/路线
1、DK型自动式电磁空气制动系统

2、SD型数字式气压计算型电控制动系统
3、AR12电气控制型模拟指令式制动系统
4、微机控制直通电控制动系统
4.3.2 技术创新动态
1、电机械制动技术
2、EMB技术
4.3.3 技术研发方向/趋势
1、强化对于制动功率研究深度
2、全面实现制动系统智能化与集成化
4.4 中国轨道交通动系统行业投融资动态及热门赛道
4.4.1 轨道交通制动系统资金来源
4.4.2 轨道交通制动系统投融资主体
4.4.3 轨道交通制动系统投融资事件汇总
4.4.4 轨道交通制动系统投融资规模
4.4.5 轨道交通制动系统热门融资赛道
第5章：中国轨道交通制动系统竞争状况及市场格局解读
5.1 中国轨道交通制动系统波特五力模型分析
5.1.1 轨道交通制动系统现有竞争者之间的竞争分析
5.1.2 轨道交通制动系统供应商议价能力分析
5.1.3 轨道交通制动系统消费者议价能力分析
5.1.4 轨道交通制动系统潜在进入者分析
5.1.5 轨道交通制动系统替代品风险分析
5.1.6 轨道交通制动系统竞争情况总结
5.2 中国轨道交通制动系统市场竞争格局分析
5.2.1 中国轨道交通制动系统零部件市场竞争格局分析
5.2.2 中国轨道交通制动系统总成市场竞争格局分析
5.3 中国轨道交通制动系统市场集中度分析
5.4 中国轨道交通制动系统国产替代布局状况
5.4.1 中国轨道交通制动系统国产化进程
5.4.2 中国轨道交通制动系统国产化布局
第6章：中国轨道交通制动系统价值链成本管控及供应链发展
6.1 轨道交通制动系统行业成本结构/生产要素组合
6.2 轨道交通制动系统产业价值链分析图
6.3 中国轨道交通架控制动系统与车控制动系统市场分析
6.3.1 中国轨道交通架控制动系统市场分析
6.3.2 中国轨道交通车控制动系统市场分析
6.4 中国轨道交通制动系统制动方式市场分析
6.4.1 电气制动（动力制动）系统（再生制动/电阻制动）
6.4.2 空气制动（摩擦制动）系统（盘式制动/闸瓦制动/轨道电磁制动/涡流制动等
）
6.5 中国轨道交通制动系统零部件供应市场分析
6.5.1 中国轨道交通制动系统核心零部件类型
6.5.2 中国轨道交通制动系统核心零部件供应市场分析
1、闸片
（1）闸片市场概述
（2）闸片市场发展状况
（3）闸片市场竞争格局
2、闸瓦
（1）闸瓦市场概述
（2）闸瓦市场发展状况
（3）闸瓦市场竞争格局
3、制动盘
（1）制度盘市场概述
（2）制动盘市场发展状况
（3）制动盘市场竞争格局
4、制动夹钳
（1）制动夹钳市场概述
（2）制动夹钳市场发展状况
（3）制动夹钳市场竞争格局

6.6 中国轨道交通制动系统制动模块市场分析
6.6.1 司机制动指令设备
6.6.2 制动控制模块
1、电子制动控制单元（EBCU）
2、气动控制单元（PBCU）
6.6.3 基础制动装置
6.6.4 供风装置
6.6.5 防滑设备
6.6.6 救援回送设备
6.6.7 紧急制动设备
6.6.8 轮缘润滑设备
6.7 中国轨道交通制动系统集成市场分析
6.8 中国轨道交通制动系统下游应用需求潜力分析
6.8.1 中国铁路制动系统需求分析
1、铁路发展状况分析
（1）铁路营业里程
（2）铁路运输设备产量
（3）铁路运输设备保有量
2、铁路制动系统需求分析
3、铁路制动系统需求潜力
6.8.2 中国城市轨道交通制动系统需求分析
1、城市轨道交通发展状况分析
（1）城市轨道交通运营路线
（2）城市轨道交通制式结构
（3）城市轨道交通车辆配置
2、城市轨道交通制动系统需求分析
3、城市轨道交通制动系统需求潜力
第7章：中国轨道交通制动系统企业布局案例研究
7.1 中国轨道交通制动系统企业布局梳理
7.2 中国轨道交通制动系统企业案例分析
7.2.1 江西华伍制动器股份有限公司
1、企业发展历程及基本信息
（1）发展历程
（2）基本信息
（3）股权结构
2、企业生产经营基本情况
（1）经营状况
（2）业务架构
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统业务布局规划及最新动向追踪
6、企业轨道交通制动系统业务布局优劣势分析
7.2.2 广东华铁通达高铁装备股份有限公司
1、企业发展历程及基本信息
（1）发展历程
（2）基本信息
（3）股权结构
2、企业生产经营基本情况
（1）经营状况
（2）业务架构
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
（1）高铁制动系统
（2）撒砂系统
（3）制动闸片
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统业务布局规划及最新动向追踪
6、企业轨道交通制动系统布局优劣势分析
7.2.3 南京中车浦镇海泰制动设备有限公司
1、企业基本信息

2、企业生产经营基本情况
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统布局优劣势分析
7.2.4 北京纵横机电科技有限公司
1、企业基本信息
2、企业生产经营基本情况
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统布局优劣势分析
7.2.5 博深股份有限公司
1、企业发展历程及基本信息
（1）发展历程
（2）基本信息
（3）股权结构
2、企业生产经营基本情况
（1）经营状况
（2）业务架构
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
（1）业务发展历程
（2）业务发展现状
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统业务布局规划及最新动向追踪
6、企业轨道交通制动系统布局优劣势分析
7.2.6 北京天宜上佳高新材料股份有限公司
1、企业发展历程及基本信息
（1）发展历程
（2）基本信息
（3）股权结构
2、企业生产经营基本情况
（1）经营状况
（2）业务架构
3、企业轨道交通制动系统业务布局状况及产品/服务详情
4、企业轨道交通制动系统产业链上下游延伸布局状况
5、企业轨道交通制动系统业务布局规划及最新动向追踪
6、企业轨道交通制动系统布局优劣势分析
——展望篇——
第8章：中国轨道交通制动系统行业市场前景及发展趋势洞悉
8.1 轨道交通制动系统行业PEST分析
8.1.1 轨道交通制动系统行业政策环境
1、国家层面政策/规划汇总及解读
2、主要省市政策/规划汇总及解读
3、国家重点规划/政策对轨道交通制动系统行业发展的影响
8.1.2 轨道交通制动系统行业PEST分析图
8.2 轨道交通制动系统行业发展潜力评估
8.3 轨道交通制动系统行业SWOT分析图
8.4 轨道交通制动系统行业发展前景预测
8.5 轨道交通制动系统行业发展趋势洞悉
第9章：中国轨道交通制动系统行业投资战略规划策略及建议
9.1 轨道交通制动系统行业进入与退出壁垒
9.1.1 进入壁垒
9.1.2 退出壁垒
9.2 轨道交通制动系统行业投资风险预警
9.2.1 投资风险
9.2.2 风险应对
9.3 轨道交通制动系统行业投资机会分析
9.3.1 轨道交通制动系统产业链薄弱环节投资机会
9.3.2 轨道交通制动系统行业细分领域投资机会
9.3.3 轨道交通制动系统行业区域市场投资机会

9.3.4 轨道交通制动系统产业空白点投资机会
9.4 轨道交通制动系统行业投资价值评估
9.5 轨道交通制动系统行业投资策略建议
9.6 轨道交通制动系统行业可持续发展建议

图表目录

图表1：轨道交通分类
图表2：动车组车辆系统构造
图表3：轨道交通制动系统分类——按制动方式分类
图表4：轨道交通制动系统分类——按控制方式分类
图表5：轨道交通制动系统构成
图表6：轨道交通制动系统行业专业术语
图表7：《国民经济行业分类与代码》中轨道交通制动系统行业归属
图表8：轨道交通制动系统产业链结构梳理
图表9：轨道交通制动系统产业链生态图谱
图表10：轨道交通制动系统产业链区域热力图
图表11：本报告研究范围界定
图表12：本报告权威数据资料来源汇总
图表13：本报告的主要研究方法及统计标准说明
图表14：全球轨道交通制动系统发展历程
图表15：部分国家建设第一条铁路时间表
图表16：全球城市轨道交通发展历程
图表17：截至2025年世界各大洲城市轨道交通运营里程规模（单位：km）
图表18：截至2025年末世界各大洲城市轨道交通运营里程结构分析（单位：km，%）
图表19：全球66个主要国家（国家或地区）铁路运营总里程（单位：km）
图表20：2021-2025年全球轨道交通行业市场规模测算（单位：亿欧元）
图表21：全球铁路运营里程TOP15国家（地区）（单位：千米）
图表22：截至2025年全球城市轨道交通运营里程TOP15国家（或地区）（单位：千米）
图表23：截至2025年美国城市轨道交通运营里程构成（单位：km，%）
图表24：美国铁路运营里程（单位：km）
图表25：美国轨道交通制动系统行业主要企业
图表26：截至2025年德国城市轨道交通运营里程构成（单位：km，%）
图表27：德国铁路运营里程（单位：km）
图表28：德国轨道交通制动系统行业主要企业
图表29：全球轨道交通制动系统市场竞争梯队
图表30：2021-2025年德国克诺尔集团主要经济指标分析（单位：百万欧元）
图表31：德国克诺尔集团（Knorr-Bremse）轨道交通制动系统产品布局
图表32：德国克诺尔集团（Knorr-Bremse）在华业务布局
图表33：2021-2025年美国西屋制动（Wabtec）主要经济指标分析（单位：百万美元）
图表34：美国西屋制动（Wabtec）轨道交通制动系统产品布局
图表35：美国西屋制动（Wabtec）在华业务布局
图表36：德国汉宁卡尔（HANNING & KAHL）轨道交通制动系统产品布局
图表37：2021-2025年纳博特斯克Nabtesco主要经济指标分析（单位：百万日元）
图表38：纳博特斯克Nabtesco轨道交通制动系统产品
图表39：纳博特斯克Nabtesco在华业务布局
图表40：2021-2025年捷克DAKO主要经济指标分析（单位：百万日元）
图表41：捷克DAKO轨道交通制动系统产品布局
图表42：全球轨道交通制动系统发展趋势预判
图表43：2026-2031年全球轨道交通制动系统市场前景预测（单位：亿欧元）
图表44：中国轨道交通制动系统发展历程
图表45：中国轨道交通制动系统市场特性
图表46：中国轨道交通制动系统行业市场主体类型
图表47：中国轨道交通制动系统行业企业入场方式
图表48：截至2025年中国轨道交通制动系统市场主体数量规模（单位：家）
图表49：2021-2025年中国轨道交通制动系统行业上市公司产品产量（单位：片/个/台/套，片/对/块，%）

图表50：2025年轨道交通制动系统项目招投标情况部分汇总
图表51：2020-2025年中国轨道交通制动系统行业招投标项目情况（单位：个）
图表52：截至2025年中国轨道交通制动系统行业招投标项目分布（按公开招标项目数量）（单位：%）
图表53：截至2025年中国轨道交通制动系统行业中标金额分布（单位：个）
图表54：2021-2025年中国轨道交通行业市场规模测算（单位：亿元，%）
图表55：中国轨道交通制动系统市场发展痛点分析
图表56：中国轨道交通制动系统标准体系建设
图表57：截至2025年中国轨道交通制动系统现行标准情况
图表58：2021-2025年中国轨道交通制动系统行业代表性上市公司研发投入水平（单位：亿元，%）
图表59：2018-2025年中国轨道交通制动系统行业文献数量（单位：篇）
图表60：截至2025年轨道交通制动系统行业文献主题文献数量情况（单位：篇）
图表61：截至2025年中国轨道交通制动系统行业发表机构文献数量情况（单位：篇）
图表62：2015-2025年中国轨道交通制动系统行业专利申请及公开数量情况（单位：项）
图表63：截至2025年中国轨道交通制动系统行业热门技术TOP10分布情况（单位：项）
图表64：截至2025年中国轨道交通制动系统行业专利申请数量TOP10申请人情况（单位：项）
图表65：微机控制直通式电控制动系统与电机械制动系统对比示意图
图表66：轨道交通制动系统行业资金来源汇总
图表67：2011-2025年中国轨道交通制动系统行业直接融资资金来源分布（单位：%）
图表68：轨道交通制动系统行业投融资主体构成
图表69：2011-2025年中国轨道交通制动系统行业直接投资主体分布（单位：%）
图表70：2011-2025年中国轨道交通制动系统行业投融资事件汇总
图表71：2011-2025年中国轨道交通制动系统行业投融资事件数量（单位：起）
图表72：2011-2025年中国轨道交通制动系统行业融资领域分布（单位：起，%）
图表73：轨道交通制动系统现有企业的竞争分析
图表74：轨道交通制动系统供应商议价能力分析
图表75：轨道交通制动系统消费者议价能力分析
图表76：轨道交通制动系统潜在进入者威胁分析
图表77：轨道交通制动系统替代品风险分析
图表78：中国轨道交通制动系统五力竞争综合分析
图表79：截至2025年中国轨道交通制动系统零部件市场竞争格局分析（单位：%）
图表80：中国轨道交通制动系统零部件主要企业布局
图表81：中国轨道交通制动系统市场竞争格局分析
图表82：截至2025年中国轨道交通制动系统零部件市场各类产品集中度分析（单位：%）
图表83：中国轨道交通关键技术国产化程度（单位：%）
图表84：“复兴号”与“和谐号”动车制造整体产业链国产化程度对比（单位：%）
图表85：动车成本结构（单位：%）
图表86：2025年中国轨道交通制动系统行业主要上市企业成本构成（单位：%）
图表87：轨道交通制动系统产业价值链分析图
图表88：轨道交通架控制动系统网络架构
图表89：截至2025年中国轨道交通架控制动系统相关专利申请情况
图表90：轨道交通车控制动系统网络架构
图表91：电气制动分类
图表92：采用再生制动方式的动车型号（部分）
图表93：摩擦制动分类
图表94：采用摩擦制动方式的动车型号（部分）
图表95：轨道交通制动系统核心零部件类型
图表96：2021-2025年中国轨道交通制动系统零部件认证数量（单位：项）
图表97：粉末冶金材料与铸铁材料、合成材料、C/C复合材料、碳陶复合材料的优缺点对比
图表98：2021-2025年中国轨道交通制动系统闸片认证数量（单位：项）
图表99：截至2025年轨道交通制动系统闸片产品CRCC认证情况汇总（部分）
图表100：截至2025年中国轨道交通制动系统闸片认证企业分布（单位：项，%）
图表101：铸铁闸瓦、合成闸瓦和粉末冶金闸瓦对比
图表102：2021-2025年中国轨道交通制动系统闸瓦认证数量（单位：项）
图表103：截至2025年轨道交通制动系统闸瓦产品CRCC认证情况汇总（部分）
图表104：截至2025年中国轨道交通制动系统闸瓦认证企业分布（单位：项，%）
图表105：轮装制动盘与轴装制动盘对比
图表106：2021-2025年中国轨道交通制动系统制动盘认证数量（单位：项）
图表107：截至2025年轨道交通制动系统制动盘产品CRCC认证情况汇总（部分）
图表108：截至2025年中国轨道交通制动系统制动盘认证企业分布（单位：项，%）

图表109：2022-2025年中国轨道交通制动系统制动夹钳认证数量（单位：项）
图表110：截至2025年轨道交通制动系统制动夹钳产品CRCC认证情况汇总（部分）
图表111：截至2025年中国轨道交通制动系统制动盘认证企业分布（单位：项，%）
图表112：司机制动指令设备示意
图表113：截至2025年中国轨道交通制动系统司机制动指令设备相关专利申请情况
图表114：电子制动控制单元（EBCU）示意
图表115：气动控制单元（PBCU）构成
图表116：截至2025年中国轨道交通制动控制模块相关专利申请情况（部分）
图表117：制动盘示意
图表118：截至2025年中国轨道交通基础制动装置相关专利申请情况（部分）
图表119：截至2025年中国轨道交通基础制动装置相关专人排名（单位：项）
图表120：截至2025年中国轨道交通制动系统供风装置相关专利申请情况
略·····完整目录请咨询客服

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：service@qianzhan.com

或登录网站：https://bg.qianzhan.com/

我们会竭诚为您服务！