



铁大科技 (872541. BJ) ———

北交所个股研究系列报告： 通信信号产品企业研究



01

公司基本情况

- 1. 1 主营业务
- 1. 2 产品介绍
- 1. 3 财务情况

上海铁大电信科技股份有限公司成立于1992年，2018年在新三板挂牌，2023年在北交所上市。铁大科技主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。重点产品包括设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED信号机系统、智能运维管理系统等，主要应用于铁路和城市轨道交通行业。

公司销售环节的业务流程主要为：首先采用投标等方式获取客户，并签订销售合同，之后组织设计生产，随后将产品发送到现场并经委托方验收之后进行配线安装，最后进行调试并经委托方验收合格。

公司的主要客户为国铁集团下属铁路公司、中国铁建、中国通号、中国中铁等国有企业。

图表1：公司产品收入构成情况（%）

	2020	2021	2022
设备监测类产品	54.91	61.07	61.17
雷电防护业务	24.39	16.24	20.37
其他	20.70	22.69	18.46
合计	100.00	100.00	100.00

图表2：公司产品毛利率情况（%）

	2020	2021	2022
设备监测类产品	52.49	53.11	48.77
雷电防护业务	41.10	38.02	38.15
其他	38.39	36.72	28.54

图表3：公司境内外销售情况（%）

	2020	2021	2022
国内	99.05	99.98	100.00
国外	0.95	0.02	-
合计	100.00	100.00	100.00

图表4：公司前五大客户情况（万元）

序号	2020年			2021年			2022年		
	客户	金额	占比	客户	金额	占比	客户	金额	占比
1	中国国家铁路集团有限公司	3,998.77	24.00%	中国国家铁路集团有限公司	6,928.27	34.33%	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	2,900.71	12.46%
2	中国铁路通信信号股份有限公司	2,924.34	17.55%	中国中铁股份有限公司	3,397.71	16.84%	成昆铁路有限责任公司	1,309.00	5.62%
3	中国铁建股份有限公司	2,474.29	14.85%	中国铁路通信信号股份有限公司	2,928.31	14.51%	中国铁路通信信号股份有限公司	848.94	3.65%
4	中国中铁股份有限公司	2,427.26	14.57%	中国铁建股份有限公司	1,826.41	9.05%	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	697.60	3.00%
5	南京恩瑞特实业有限公司	938.51	5.63%	上海电气泰雷兹交通自动化系统公司	763.81	3.79%	中国铁建电气化局集团有限公司	670.21	2.88%
合计		12,763.17	76.60%		15,844.51	78.52%		6,426.46	27.61%

图表5：公司的产品情况

产品分类		产品介绍
设备监测（监控）系统	信号集中监测系统	采用先进的数字信号处理、传感、网络通信、数据库、软件工程、人工智能、大数据、物联网等技术和手段，通过全面汇集地面信号设备、车载信号设备等相关设备的运行状态和监测数据，实现信号设备健康状态及维护信息的集中存储、安全监督、智能诊断、综合分析功能。
	ZPW-2000区间轨道电路室外监测及诊断系统	是信号设备的重要组成部分，是保证铁路运输安全畅通的关键设备之一。ZPW-2000区间轨道电路室外监测及诊断系统可对ZPW-2000区间轨道电路室外设备电气特性进行全面监测，为区间轨道电路室外设备的日常维护和故障抢修提供有效的技术保障。本系统可接入信号集中监测系统或轨道电路诊断主机，扩展既有信号集中监测系统的功能。
	道岔缺口视频监测系统	可实时采集道岔转辙机表示缺口图像、过车视频和转换视频，通过图像识别监测表示缺口变化情况；监测转辙机的工作环境、道岔振动加速度等工况信息；根据参数变化趋势或异常情况进行预警或报警，实现全面掌控转辙机的运行状态。
	无线调车机车信号和监控系统	可将车站地面联锁信息、调车作业管理信息通过无线传输方式传送至调车机车，实现站场图（包含调车信号等全部地面信号）、调车进路及作业单、距防护信号距离、区段限速等信息在机车上的实时显示。具有防冒进信号、防挤岔、防脱轨、防冲撞、防超速等功能，可以有效防止因人工操作疏忽等原因可能引起的行车事故，提高调车作业安全和效率
雷电防护系统	雷电防护工程	雷电综合防护系统主要由建筑物外部防雷设备、内部防雷设备和共用接地系统等部分构成。外部防雷设备可抵御雷电侵害，改善信号设备场地电磁环境条件，防护措施包括信号建筑物楼顶安装避雷网带、引下线、外部综合接地网等工程。内部防雷设备可减少雷电流在所需防护空间内产生的电磁效应，防护措施包括微机机房屏蔽、等电位连接分区分级分设备安装浪涌保护器、合理布线等工程。
	雷电防护设备	公司自主研发的雷电防护产品包括浪涌保护器、电源防雷箱及防雷分线柜等，其中浪涌保护器按应用又分为电源、信号、模拟和数字信号浪涌保护器。
	电缆成端监测系统	电缆成端监测系统用于对轨道交通信号电缆的成端接地进行安装和保护，并可对电缆柜内工况、电缆工况及其成端接地状态进行实时监测。
LED信号机系统	铁路LED信号机	铁路LED信号机以发光二极管（LED）作为光源，与现有的铁路信号系统相结合，采用独特的光源电路和点灯电源电路，满足铁路信号机一系列标准要求，具有显示性能好、可靠性高、寿命长、免维护等优点。该系统是传统铁路色灯信号机的升级替代产品和未来发展方向。
	城轨LED信号机	城轨LED信号机是适用于城市轨道交通领域的小型化LED信号机。动态驱动的电子监督，确保故障导向安全，并实现监测的一体化设计；功能齐全，闪灯模式、故障报警到灯位、点灯电流监测。
智能运维管理系统		智能运维管理系统采用工作流、地理信息系统（GIS）、智能化报表和数据挖掘等技术，实现了信号运维日常业务管理的信息化、自动化、集成化、综合化、智能化。支持铁路局、电务段、车间和工区四级组织，业务涵盖电务的大部分日常生产过程和应急处置。

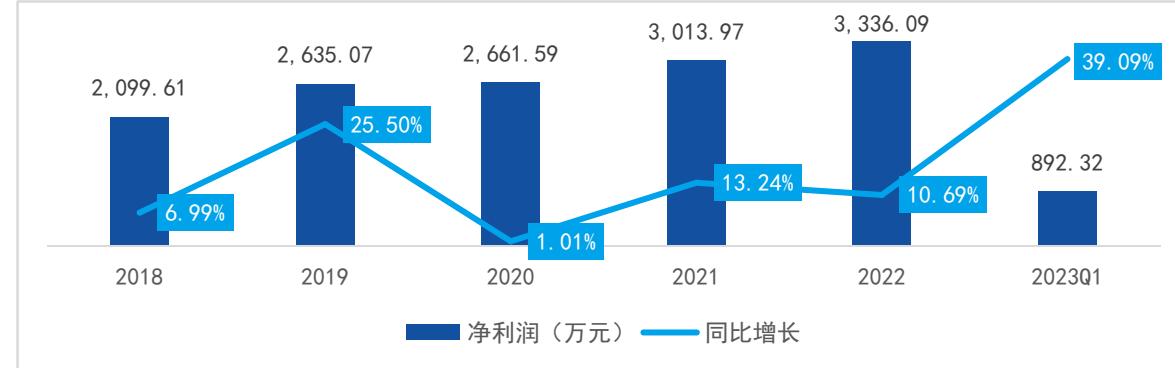
2018-2022年，公司营业收入复合增长率为7.24%，净利润平均增长率为11.20%。整体来看，公司营业收入、净利润呈上升趋势，但增长率较小，且营收规模较小，公司成长性一般。

盈利能力方面，公司毛利率、净利率较为稳定。2018-2022年，公司平均毛利率为45.35%，毛利率处于较高水平；公司平均净利率为14.35%。2018-2022年，公司平均期间费用率高达30.38%，处于较高水平，主要是公司的销售费用率、管理费用率较高。

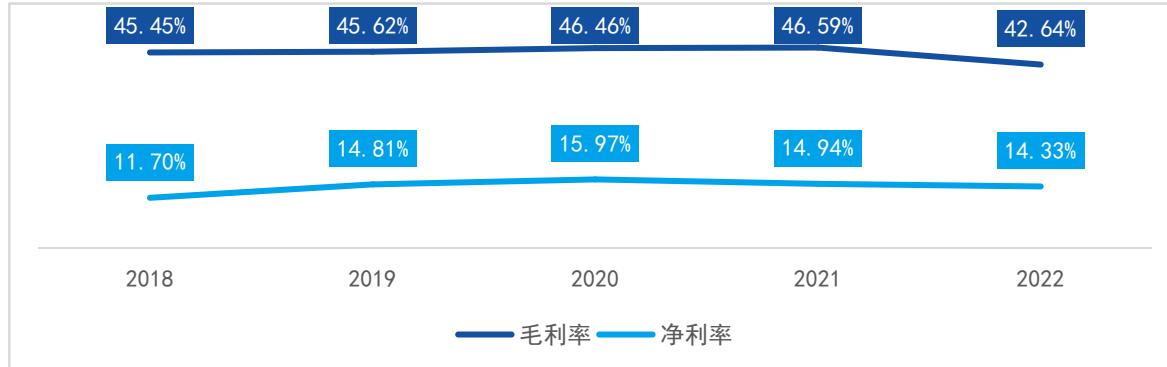
图表6：公司营业收入情况



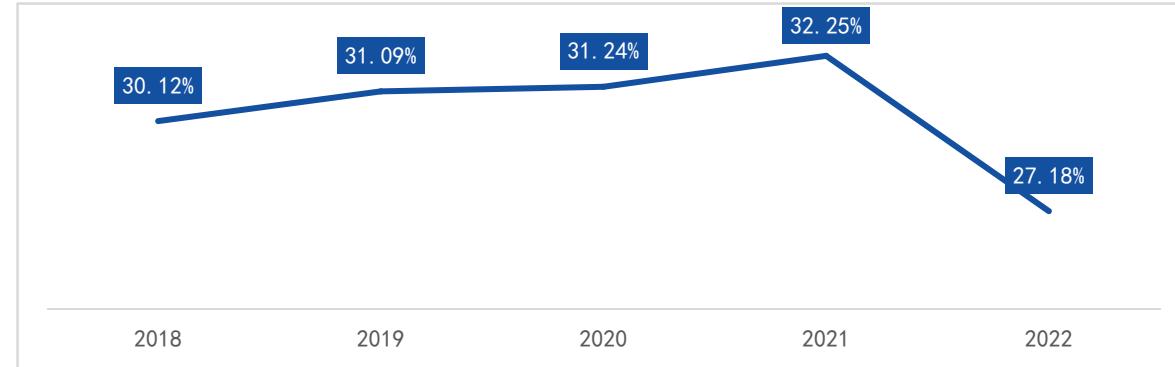
图表7：公司净利润情况



图表8：公司毛利率及净利率情况



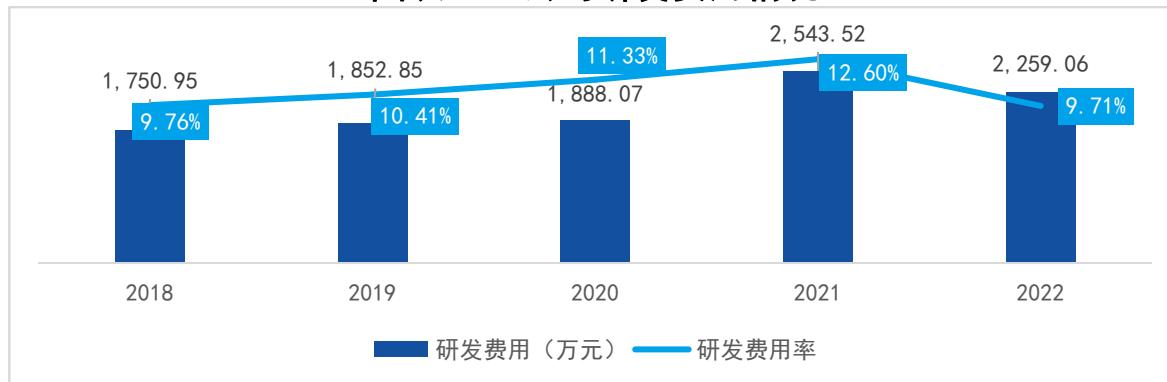
图表9：公司期间费用率情况



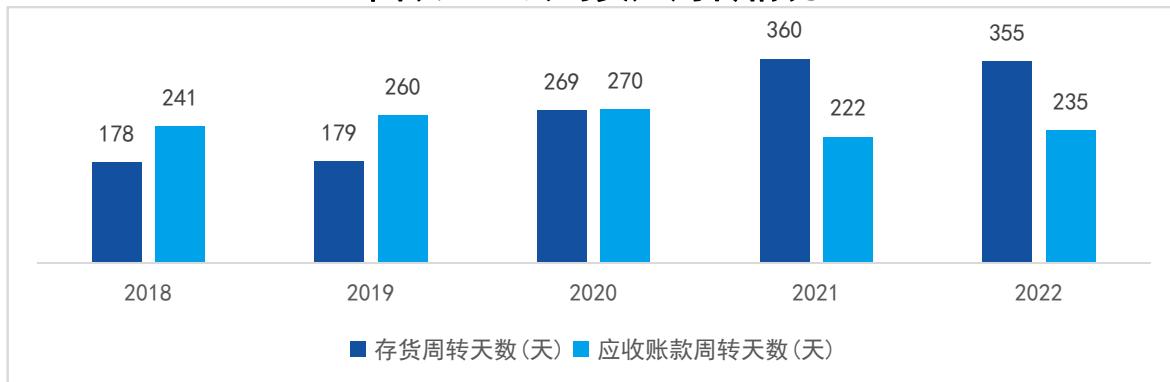
整体来看，公司研发费用投入较大，但专利数量较少。2018-2022年，公司研发费用累计10,294.45万元，年均支出2,058.89万元，平均研发费用率高达10.76%。截至2022年末，铁大科技共拥有14项专利，其中发明专利5项。公司研发人员共有56人，占公司员工总人数比例为24.88%，公司研发团队人数占比较高；其中，硕士10人、本科40人、专科及以下6人。

从公司的资产周转情况来看，公司的存货周转天数、应收账款周转天数处于较高水平，周转速度极慢。另外，公司应收票据及应收账款账面价值规模较大，并且在总资产中占比较高，存在一定风险。2022年公司现金收入比仅为80.89%，同比减少了36.82个百分点，公司收现能力变差。

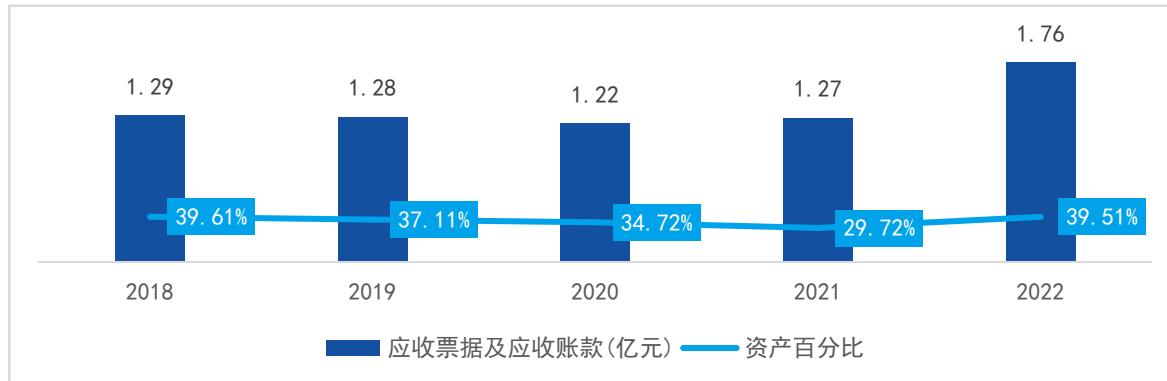
图表10：公司研发费用情况



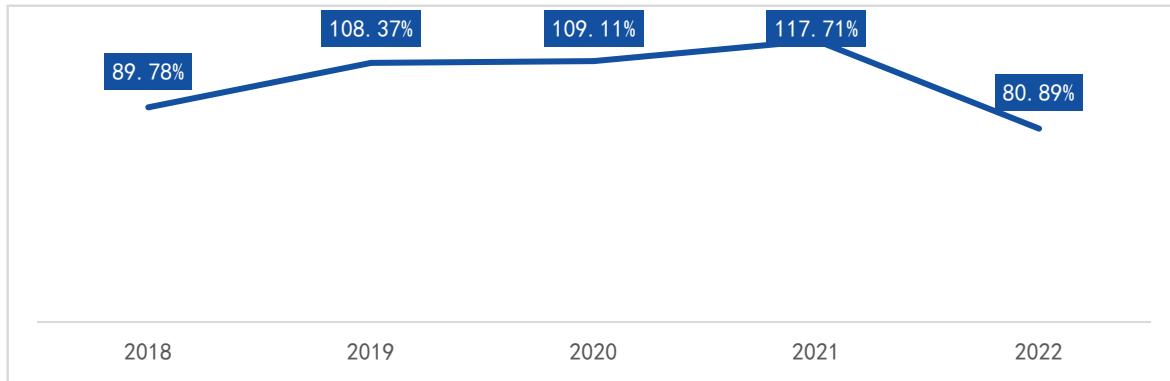
图表11：公司资产周转情况



图表12：公司应收票据及应收账款情况



图表13：公司现金收入比情况



02

行业分析

- 2. 1 所属行业及产业链
- 2. 2 轨道交通行业情况
- 2. 3 行业竞争格局

- 铁大科技主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。
- 根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”。根据《国民经济行业分类（GB/T4754—2017）》，公司所处行业为“C3716 铁路专用设备及器材、配件制造”行业。
- 轨道交通装备种类众多，不同产品其上游原材料也有所不同。铁大科技的产品主要为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED信号机系统、智能运维管理系统，其主要原材料为区间监测采集分机、防雷分线柜、工控机、互感器、压敏电阻、变压器、机柜。
- 轨道交通装备下游行业为铁路、地铁、轻轨等。

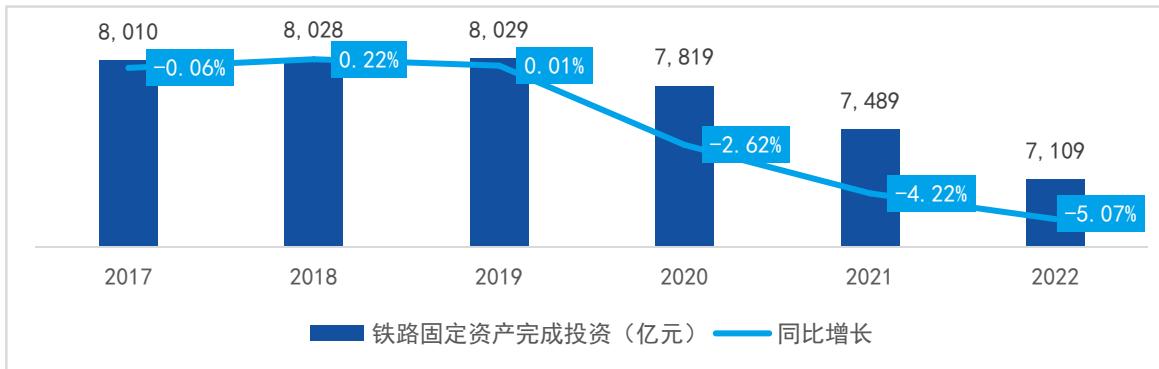
图表14：轨道交通装备产业链图



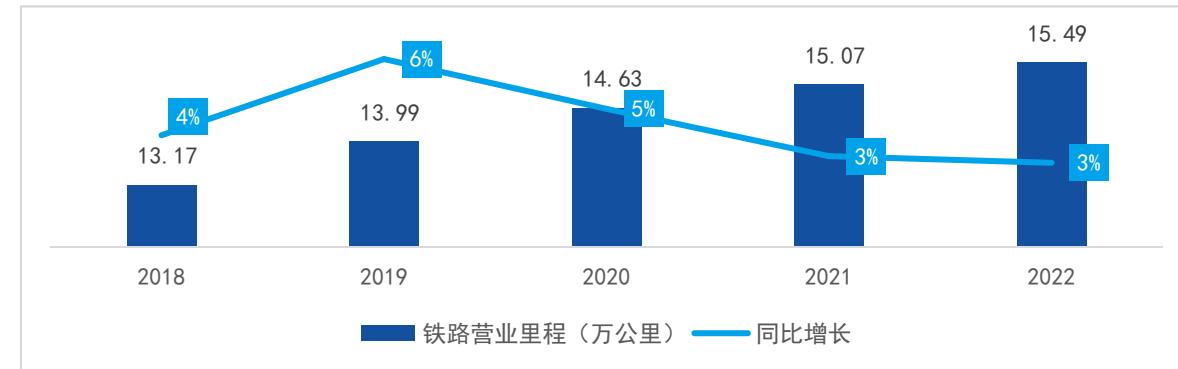
铁大科技的产品主要是应用于轨道交通行业，轨道交通行业的发展情况对公司影响较大。轨道交通主要包括铁路、地铁、轻轨等。我国国土辽阔，人口众多，汽车保有量大，轨道交通具有运量大、速度快、安全、准点以及低碳、环保等特点，可以有效缓解公路交通的压力，方便民众出行。因此，我国每年在轨道交通建设方面投入大量资金，推动铁路、地铁、轻轨等基础设施的建设。

近三年，我国在铁路固定资产完成投资额持续下滑，但完成投资额依然较大。2022年，我国铁路固定资产完成投资7,742亿元，同比下降5.07%。另一方面，我国铁路营业里程持续走高，2022年达到了15.49万公里，同比增长3%。2022年，我国地铁建设里程为7,742公里，同比增长16%。轻轨运营里程规模相对较小，增长较为缓慢，2022年运营里程为263公里，同比增长0.04%。

图表15：中国铁路固定资产完成投资情况



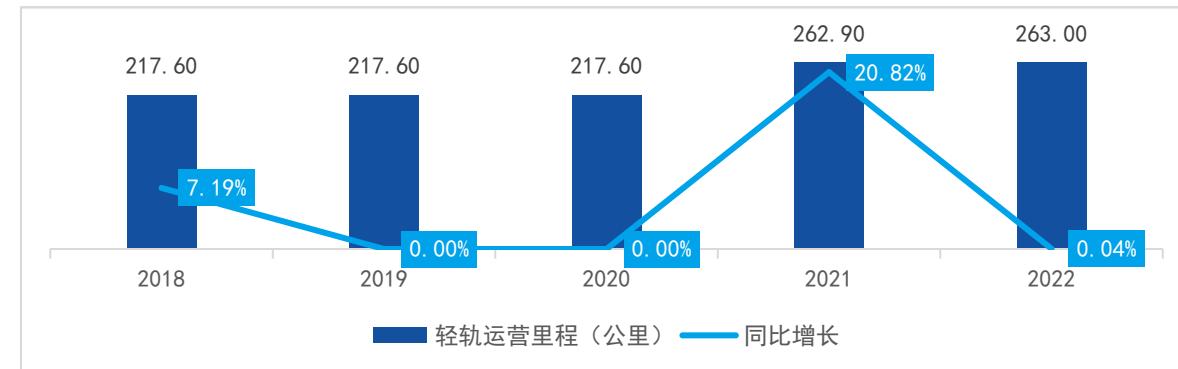
图表16：中国铁路营业里程情况



图表17：中国地铁建设里程情况



图表18：中国轻轨运营里程情况



图表19：同行可比公司对比情况

序号	企业	简介	市值	市盈率	2022年营收(亿元)	营收同比增长(%)	毛利率(%)
1	中国通号 (688009.SH)	2010年成立，2019年上市，公司实控人为国务院国有资产监督管理委员会，公司轨道交通核心业务为：(1)设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；(2)设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；(3)系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。	614	17	402.20	4.85	23.69
2	辉煌科技 (002296.SZ)	2001年成立，2009年上市，公司专注于自动化测控技术的研发推广，主要产品聚焦于轨道交通行业，是国内领先的轨道交通运维设备供应商及运营维护集成化解决方案提供商，产品主要分为监控产品线、运营管理产品线、信号基础设备产品线、综合运维信息化及运维装备产品线四大系列。	34	32	6.52	-11.57	47.85
3	科安达 (002972.SZ)	1998年成立，2019年上市，公司的产品主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、道岔融雪系统、信号监测防雷分线柜、智能监测诊断系统等产品及相关解决方案，同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。	31	25	3.67	-8.54	68.74
4	时代电气 (688187.SH)	2005年成立，2021年上市，公司实控人为国务院国有资产监督管理委员会，公司主要从事轨道交通装备产品的研发、设计、制造、销售并提供相关服务，具有“器件+系统+整机”的产业结构，产品主要包括以轨道交通牵引变流系统为主的轨道交通电气装备、轨道工程机械、通信信号系统等。	593	23	180.34	19.26	32.69
5	哈铁科技 (688459.SH)	1996年成立，2022年上市，公司实控人为中国国家铁路集团有限公司，公司主营业务为轨道交通安全监测检测、铁路专业信息化、智能装备产品的研发、生产和销售，致力于保障轨道交通列车运行安全，提升高速运行、恶劣运行环境下的安全检测与智能设备运行效率，实现智能化、数字化交通管理。公司是轨道交通安全监测检测与智能运维行业的龙头企业。	46	40	9.09	4.26	38.37
6	铁大科技 (872541.BJ)	1992年成立，2023年上市，公司一直专注于轨道交通行业的通信信号领域，主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。重点产品包括设备监测（监控系统、雷电防护系统、LED信号机系统、智能运维管理系统等，主要应用于铁路（包括国家铁路、地方铁路、厂矿及港口铁路等）和城市轨道交通（包括地铁、轻轨、有轨电车等）行业。	5	14	2.33	15.34	42.64



本报告由深圳市亿渡数据科技有限公司制作，本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但深圳市亿渡数据科技有限公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本次报告仅供参考价值，无任何投资建议。

- 本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险，投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，深圳市亿渡数据科技有限公司及/或其关联人员均不承担任何责任。
- 本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，深圳市亿渡数据科技有限公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。
- 深圳市亿渡数据科技有限公司的销售人员、研究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，通过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，深圳市亿渡数据科技有限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。除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据均代表过往表现，过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。