

➤ **二十余年深耕网络可视化, 构建前后端业务协同发展。**浩瀚深度成立于1994年, 公司脱身于北京邮电大学, 高管多数拥有北邮背景, 公司创立之初北京电信即入股, 奠定运营商绑定主旋律, 采用“以采集管理系统为基础, 全方位拓展延伸”的业务发展模式, 在持续迭代升级智能采集管理系统的同时, 纵向拓展各类智能化应用系统, 横向延伸开发信息安全防护类产品, 形成良好的协同效果。受益于技术优势和良好的业务模式, 营业收入持续提升, 由2017年的2.71亿元增长至2022年的4.49亿元, 2017-2022年CAGR达到15.7%; 公司归母净利润近5年迎来近10倍提升, 由2017年的0.05亿元增长至2022年的0.48亿元; 毛利率、净利率分别由2018年的37%/5%升至2022年的47%/11%。

➤ **股权激励凸显公司以人才为重的战略布局, 充分看好行业长期发展。**2022年12月02日, 公司出台2022年股权激励草案, 拟授予以公司核心管理层为主的58人限制性股票数量300万股, 占总股本约1.9%, 授予价格12.25元/股; 授予分三个归属期进行, 最低要求2023/2024/2025年收入相比2022年增长10%/20%/32%或归母净利润相比2022年增长10%/20%/32%。我们认为, 公司设置高增长为目标的授予条件充分证明公司后续增长的确定性, 低授予价格给予核心管理层更大激励, 能够更好绑定核心人才。

➤ **运营商核心合作伙伴, 充分受益5G全面落地。**2022年11月19日, 公司中标移动互联网DPI集中采购的近8000万订单, 占22年中移动集采订单纯设备部分近35%。公司与运营商已经形成“扩容+新建”双轮驱动战略, 既能够通过单一来源订单等方式对原有系统扩容以稳定市场占有率, 还能够通过招投标新订单不断扩大市场份额。网络可视化行业的长期发展基础在于流量、数据持续增长以及分析应用需求不断增加, 5G落地将带动流量阶梯式上涨, 我们预测2025年中国数据量将达到49ZB, 2030年达到176ZB, 带动网络可视化需求将有效催化公司业绩。

➤ **投资建议:**公司拥有成熟的前后端产品相交融商业模式, 能够灵活选择单一产品或解决方案整体交付, 5G时代能够紧抓客户差异化需求, 充分受益数据要素时代下的红利, 未来有望持续受益于运营商数据要素价值重估, 我们预测公司2023-2025年营收分别达6.11、8.81、12.95亿元, 归母净利润0.71、1.08、1.72亿元, 对应PE倍数64X、42X、26X, 选取网络可视化龙头中新赛克、大数据解决方案厂商东方国信、数据要素核心厂商海天瑞声作为可比公司, 根据Wind一致预期, 目前可比公司2023、2024年平均PE分别为72X、44X, 公司处于被低估状态, 维持“推荐”评级。

➤ **风险提示:**行业竞争加剧; 5G落地不及预期; 技术创新不及预期。

### 盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	449	611	881	1,295
增长率(%)	9.6	35.9	44.3	46.9
归属母公司股东净利润(百万元)	48	71	108	172
增长率(%)	-18.7	49.1	52.1	59.8
每股收益(元)	0.30	0.45	0.69	1.10
PE	96	64	42	26
PB	4.6	4.3	3.9	3.4

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测; (注: 股价为2023年5月16日收盘价)

推荐

维持评级

当前价格:

28.99元



分析师 吕伟

执业证书: S0100521110003

电话: 021-80508288

邮箱: lvwei\_yj@mszq.com

# 目录

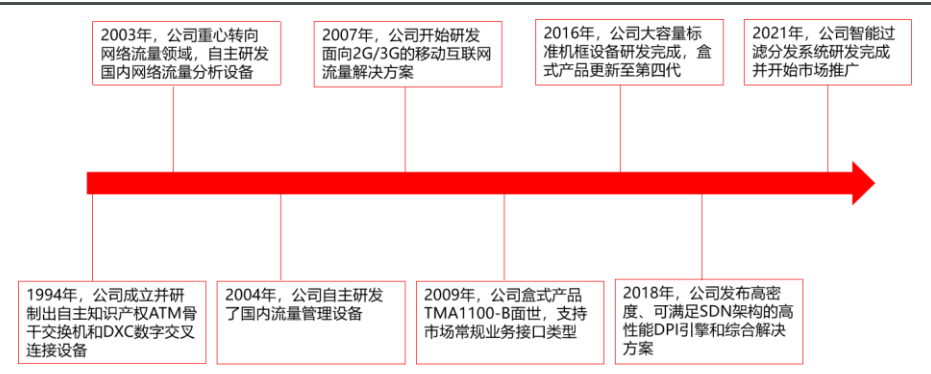
<b>1 深耕运营商网络可视化三十年的细分龙头</b> .....	<b>3</b>
1.1 公司脱身于北京邮电大学，深度绑定运营商 .....	3
1.2 网络可视化软硬件业务双轮驱动 .....	4
1.3 业绩平稳较快增长，利润率水平逐步提升 .....	5
<b>2 顶层设计加快数据要素化，运营商数据价值凸显</b> .....	<b>7</b>
2.1 数据生产要素化自上而下催化，确定性强 .....	7
2.2 网络可视化是数据要素化刚需，千亿市场整装待发 .....	12
<b>3 聚焦公司：卡位运营商数据采集与分析打开业务长期增长空间</b> .....	<b>21</b>
3.1 运营商集采高市占率，受益于高粘性将长期保持 .....	21
3.2 运营商数据 know-how 打开未来长期增长空间 .....	24
<b>4 盈利预测与投资建议</b> .....	<b>26</b>
4.1 盈利预测假设与业务拆分 .....	26
4.2 估值分析 .....	27
4.3 投资建议 .....	28
<b>5 风险提示</b> .....	<b>29</b>
<b>插图目录</b> .....	<b>31</b>
<b>表格目录</b> .....	<b>31</b>

# 1 深耕运营商网络可视化三十年的细分龙头

## 1.1 公司脱身于北京邮电大学，深度绑定运营商

公司是运营商网络可视化龙头,从事相关业务近 30 年。公司于 1994 年成立, 2022 年上市, 公司自设立以来始终聚焦于互联网流量的智能化管控和数据应用领域, 通过持续研发掌握了以 DPI 技术(即深度包检测技术)为核心的一系列自主知识产权, 公司在海量数据获取、高速数据处理和深度信息挖掘等方面拥有超过 20 年的实务积累和技术沉淀。公司相关产品已广泛部署于中国移动、中国联通、中国电信等主要国内电信运营商的骨干网、城域网/省网、IDC 出口等各层级网络节点。

图1: 公司发展历史



资料来源: 公司官网, 民生证券研究院

公司脱身于北京邮电大学, 公司创立之初北京电信即入股, 奠定运营商绑定主旋律。1993 年 10 月, 北京邮电学院、北京电信发展总公司等签订了《关于设立北京宽电信高技术发展有限公司的股东协议书》, 约定共同出资设立北京宽电信高技术发展有限公司, 有限公司注册资本 320 万元。

表1: 公司设立之初主要股东

股东	出资额 (万元)	出资比例
北京邮电学院	100	31.25%
北京电信发展总公司	100	31.25%

资料来源: 浩瀚深度招股说明书, 民生证券研究院

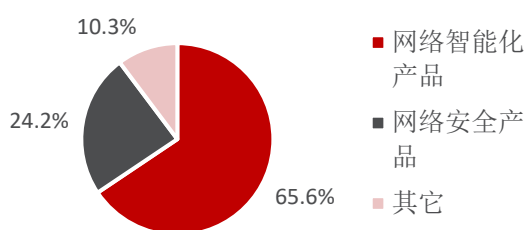
公司核心团队持股比例较高, 股权激励绑定核心人才。截至 2023 年 5 月 16 日, 公司元老张跃董事长和创始人雷振明为公司前两大股东, 分别持股 25.06%、11.54%; 同时公司第三、第四大股东分别为与公司深度绑定多年的早期投资者与员工持股平台, 股权架构较为稳定。2022 年 12 月 02 日, 公司出台 2022 年股权

激励草案,拟授予以公司核心管理层为主的 58 人限制性股票数量 300 万股,占总股本约 1.9%,授予价格 12.25 元/股;授予分三个归属期进行,最低要求 2023/2024/2025 年收入相比 2022 年增长 10%/20%/32%或归母净利润相比 2022 年增长 10%/20%/32%。我们认为,公司设置高增长为目标授予条件充分证明公司后续增长确定性,低授予价格给予核心管理层更大激励,能够更好绑定核心人才。

## 1.2 网络可视化软硬件业务双轮驱动

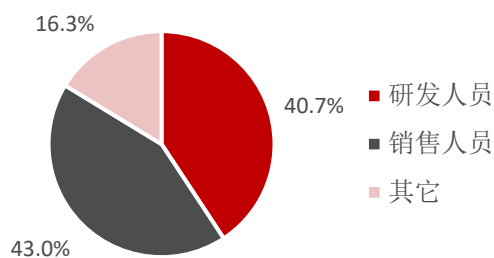
以采集管理软硬件系统为基础,前后端业务协同发展。公司采用“以采集管理系统为基础,全方位拓展延伸”的业务发展模式,在持续迭代升级智能采集管理系统的同时,纵向拓展各类智能化应用系统,横向延伸开发信息安全防护类产品。2022 年公司网络智能化产品收入 2.95 亿元,同比增长 4.98%,收入占比 65.60%;2022 年网络安全产品收入 1.09 亿元,同比增长 10.10%,收入占比 24.15%。公司围绕前后端业务持续高水平研发投入,2022 年公司研发支出 0.74 亿元,收入占比 16.36%,同比增长 12.91%,截至 2022 年底公司共有员工 442 人,其中研发人员 181 人,占总员工的 40.72%。

图2: 公司 2022 年各业务收入占比



资料来源: wind, 民生证券研究院

图3: 公司 2022 年人员构成



资料来源: wind, 民生证券研究院

公司网络智能化产品业务核心组成部分是以硬件为主的智能采集管理系统,以及软件为主的各类智能化应用系统。公司网络智能化产品业务涉及系统方案设计、硬件生产、软件开发、工程施工、系统联调等多个环节,其中智能采集管理系统主要通过对网络关键节点处的流量和报文内容进行深度检测分析,以实现对联路上的流量进行识别、分析、管控、采集和分发等行为,主要包括“硬件 DPI 系统”以及“软件 DPI 系统”;智能化应用系统是一系列构建在智能采集管理系统之上,针对客户不同应用场景和应用目标,由公司自主研发的以各类多功能软件为主要组成部分的系统,主要包括“数据合成和内容还原系统”、“网络深度可视化分析系统”等多款应用产品。

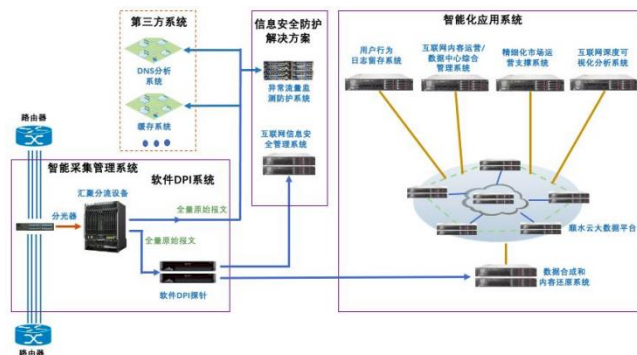


图4：公司网络智能化“硬件 DPI 系统”



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

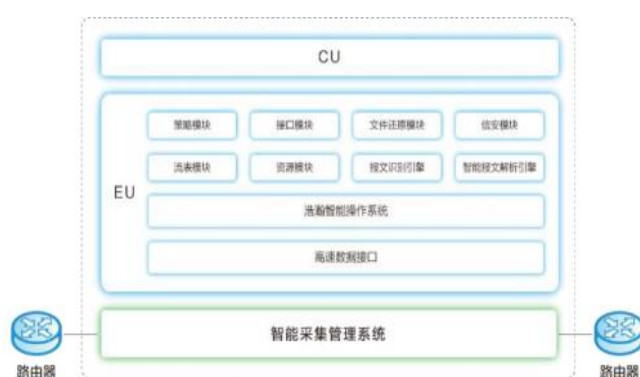
图5：公司网络智能化“软件 DPI 系统”



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

公司网络安全产品依托于“以采集管理系统为基础，全方位拓展延伸”的业务模式，主要面向运营商客户，为其应对公共互联网和关键信息基础设施的安全威胁。公司网络安全产品主要包括互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统等。公司互联网信息安全管理系统是 IDC/ISP 业务经营者必须建设的具有基础数据管理、访问日志管理、信息安全管理等功能的安全系统；公司异常流量监测防护系统部署于运营商骨干网、省网、IDC 出口等大流量节点位置，具备针对僵尸网络、木马、蠕虫等异常流量进行监测发现、样本还原、研判分析、处置防护的能力，能够有效维护公共互联网安全。

图6：公司互联网信息安全管理系统



资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

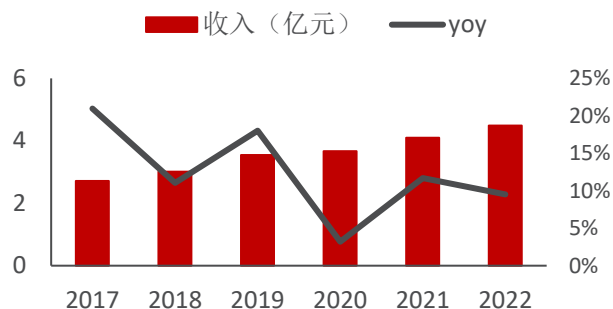
图7：公司异常流量监测防护系统



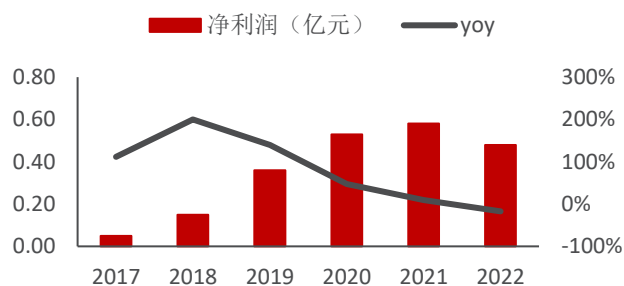
资料来源：公司招股说明书，民生证券研究院

### 1.3 业绩平稳较快增长，利润率水平逐步提升

公司收入、净利润维持平稳增长。公司营业收入持续提升，由 2017 年的 2.71 亿元增长至 2022 年的 4.49 亿元，2017-2022 年 CAGR 达到 15.7%；公司归母净利润近 5 年迎来近 10 倍提升，由 2017 年的 0.05 亿元增长至 2022 年的 0.48 亿元；毛利率、净利率分别由 2018 年的 37%/5% 升至 2022 年的 47%/11%。

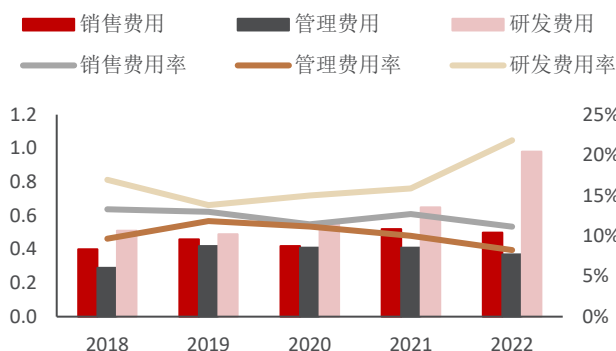
**图8: 公司 2017-2022 收入及增速**


资料来源: wind, 民生证券研究院

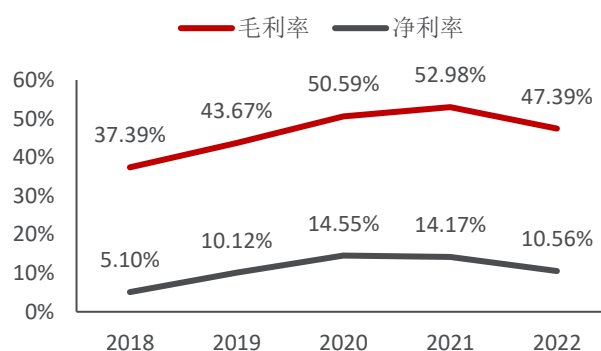
**图9: 公司 2017-2022 净利润及增速**


资料来源: wind, 民生证券研究院

**公司费用率稳定, 毛利率提升带动净利率提升。**公司三费水平总体长期稳定在40%左右,其中销售费用率稳定在11-13%,管理费用率长期稳定在9%-11%,研发费用率长期稳定在13%-16%。基于稳定的费用率水平,公司毛利率提高直接带动净利率增长,公司2018-2022毛利率整体呈上涨趋势,由37.39%增长至47.39%,公司2018-2022净利率由5.10%增长至10.56%。

**图10: 公司主要费用率变化情况(费用: 亿元)**


资料来源: wind, 民生证券研究院

**图11: 公司利润率水平变化**


资料来源: wind, 民生证券研究院

3月12日公司披露,公司连续与中国移动福建分公司、江苏分公司、广东分公司签订产品销售合同,合同金额分别为:1,299.79万元(含税)、1,787.54万元(含税)、1,419.70万元(含税),合计4,507.03万元(含税);另2023年1-2月公司累计已新签各类销售合同17,091.99万元(含税),较去年同期大幅增加。

## 2 顶层设计加快数据要素化，运营商数据价值凸显

### 2.1 数据生产要素化自上而下催化，确定性强

#### 2.1.1 信创+统筹全国数据要素市场体系为数据生产要素化打下基础

国家高度重视数据要素的发展，相关机构颁布了一系列有关于数据要素的文件，其中《国务院关于数字经济发展的报告》、深改委《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》中均强调了数据要素重要性。

**数字经济关键 = 【信创】(存量数据要素及基础设施的安全自主) + 【全国大数据“一盘棋”】(统筹打造全国数据要素市场体系)**

**表2：国内数据要素方面重要政策梳理**

发布机构	文件名称	核心内容
工业和信息化部	《“十四五”大数据产业发展规划》	加快培育数据要素市场。围绕数据要素价值的衡量、交换和分配全过程，着力构建数据价值体系、健全要素市场规则、提升数据要素配置作用，推进数据要素市场化配置
国务院	《“十四五”数字经济发展规划》	在数据要素供给、数据要素市场化、数据要素开发利用机制等三个方面进行了部署
国务院	《要素市场化配置综合改革试点总体方案》	到 2023 年，在数据要素市场化配置基础制度建设探索上取得积极进展
国务院	《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》	加快培育数据要素市场，建立健全数据安全、权利保护、跨境传输管理、交易流通、开放共享、安全认证等基础制度和标准规范，深入开展数据资源调查，推动数据资源开发利用
深改委	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	让数据要素的获取、加工、流通、利用以及收益分配等行为有法可依、有规可循，推动数据要素市场规范化、制度化建设，最终实现数据要素的市场化配置效率的提升
发改委	《国务院关于数字经济发展的报告》	加快出台数据要素基础制度及配套政策，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，构建数据产权、流通交易、收益分配、安全治理制度规则，统筹推进全国数据要素市场体系

资料来源：中国政府网、光明网、人民邮电报官网，民生证券研究院整理

**各地方政府积极响应：**多个省市出台数据相关条例，聚焦于公共数据，对数据赋能产业、数据安全保护、数据共享等内容进行规制，在多方面作出探索。

**表3：国内数据要素方面省级重要政策梳理**

省份/城市	实施时间	文件名称	核心内容
浙江省	2022 年 3 月	《浙江省公共数据条例》	全国首部以公共数据为主题的地方性法规
深圳市	2022 年 1 月	《深圳经济特区数据条例》	处理公共数据应当遵循依法收集、统筹管理、按需共享、有序开放、充分利用的原则，充分发挥公共数据资源对优化公共管理和服务、提升城市治理现代化水平、促进经济社会发展的积极作用
上海市	2022 年 1 月	《上海市数据条例》	本市建立全市统一的公共数据目录管理体系。公共管理和服务机构

在依法履行公共管理和服务职责过程中收集和产生的数据，以及依法委托第三方收集和产生的数据，应当纳入公共数据目录

江苏省	2022年8月	《江苏省数字经济促进条例》	明确数字产业化、产业数字化"两大焦点"
北京市	2023年1月	《北京市数字经济促进条例》	完善数据基础设施建设，加大“信息闸门”开放；加快数据要素市场培育，探索建立数据要素收益分配机制，推动数据要素有效流动
广东省	2021年9月	《广东省数字经济促进条例》	"十四五"期间，国家公布数字经济及其核心产业统计分类以来的首部促进数字经济发展的地方性法规。
河北省	2022年7月	《河北省数字经济促进条例》	政府及有关部门应当推进数据要素市场化配置改革，健全数据要素生产、流通、应用机制，构建数据要素资源流通运营服务体系
安徽省	2021年5月	《安徽省大数据发展条例》	省人民政府数据资源主管部门应统筹大数据交易服务机构的设立，搭建数据要素交易平台；县级以上人民政府应当建立健全培育数据要素市场的政策措施
四川省	2023年1月	《四川省数据条例》	省数据管理机构应当会同相关部门按照国家要求，深化数据要素市场化配置改革，推进公共数据共享、开放、授权运营，规范数据交易，促进数据要素依法有序流通

资料来源：人民数据官网、深圳、北京、四川、安徽政府网、国家法律法规数据库、江苏人大官网、人民融媒体，民生证券研究院整理

作为数据要素管理“先行者”，上海数据集团打响新阶段的“第一枪”。2022年5月，上海市人民政府批复同意组建上海数据集团有限公司。2022年9月，上海数据集团有限公司正式揭牌成立。组建上海数据集团，是上海加快打造数据要素市场化配置核心载体的重要举措，这将加快公共数据和国企数据的数据要素化进程，激活数据资源，同时带动社会数据的汇聚融合，以市场化运作的方式对外输出数据价值。这一模式有望全国推广。

表4：上海数据集团意义、定位、核心目标、目前进展等方面布局

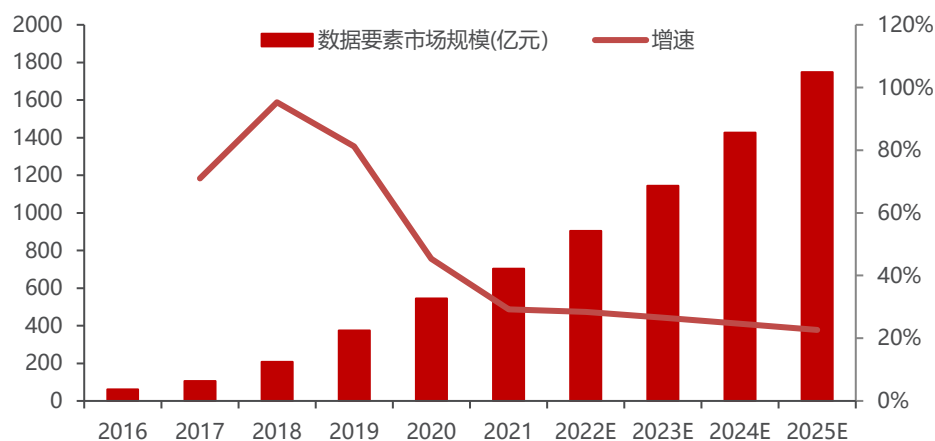
要点	具体职责/发展要求
意义	助力上海城市数字化转型，促进数字经济发展，构筑数据领域发展新优势
定位	以数据为核心业务的具有功能保障属性的市场竞争类企业，功能定位是构建数据要素市场、激发数据要素潜能、保障数据安全
核心目标	将承担上海市公共数据和国企数据的授权运营，作为上海一体化城市大数据资源基础治理的支撑主体，围绕数字产业化、产业数字化以及数据生态领域开展布局，致力于成为国内数据要素交汇、供给、配置及市场化开发利用的领军企业
目前进展	市政府已正式授权数据集团开展公共数据运营业务，推动数据集团以公共数据为牵引，加快实现公共数据、行业数据、社会数据资源的整合与布局

资料来源：上海国资委官网，民生证券研究院整理

**我国数据要素市场空间广阔：**据国家工信安全中心测算，2020年我国数据要素市场规模达到545亿元，“十三五”期间市场规模复合增速超30%；“十四五”期间，这一数值将突破1749亿元。



图12：国内数据要素市场规模及增速



资料来源：wind，民生证券研究院

## 2.1.2 数字中国政策、数据局建立全面催化数据生产要素化进程

**顶层设计落地，时间点清晰，高级别政策强力支持数字经济发展。**《规划》指出：建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑。加快数字中国建设，对全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴具有重要意义和深远影响。

政策对时间点进行了明确的规划：2025/2035 两个重要时间节点。1) 到 2025 年，基本形成横向打通、纵向贯通、协调有力的一体化推进格局，数字中国建设取得重要进展。数字基础设施高效联通，数据资源规模和质量加快提升，数据要素价值有效释放，数字经济发展质量效益大幅增强，政务数字化智能化水平明显提升，数字文化建设跃上新台阶，数字社会精准化普惠化便捷化取得显著成效，数字生态文明建设取得积极进展，数字技术创新实现重大突破，应用创新全球领先，数字安全保障能力全面提升，数字治理体系更加完善，数字领域国际合作打开新局面。2) 到 2035 年，数字化发展水平进入世界前列，数字中国建设取得重大成就。数字中国建设体系化布局更加科学完备，经济、政治、文化、社会、生态文明建设各领域数字化发展更加协调充分，有力支撑全面建设社会主义现代化国家。

### 数字中国建设重点是数字基础设施建设和畅通数据资源大循环。

1) 打通数字基础设施大动脉。加快 5G 网络与千兆光网协同建设，深入推进 IPv6 规模部署和应用，推进移动物联网全面发展，大力推进北斗规模应用。系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。

2) 畅通数据资源大循环。构建国家数据管理体制机制，健全各级数据统筹管理机构。推动公共数据汇聚利用，建设公共卫生、科技、教育等重要领域国家数据资源库。释放商业数据价值潜能，加快建立数据产权制度，开展数据资产计价研究，建立数据要素按价值贡献参与分配机制。

**政策特别指出：开展数字中国发展监测评估，将数字中国建设工作情况作为对有关党政领导干部考核评价的参考，同时强化资金支持，成为保障数字经济发展的基础。**此前，党政领导干部考核评价体系主要经过两次重大改变，第一次是2013年11月降低GDP增速权重，加大资源消耗、环境损害、生态效益、产能过剩、科技创新、安全生产、新增债务等指标的权重，为后续供给侧改革打下基础；第二次改变是2020年开始是把人民群众的获得感、幸福感、安全感作为评判领导干部推动高质量发展政绩的重要标准，直接带动国民幸福指数迎来上升拐点。**我们认为，此次数字中国建设作为党政领导干部评价参考将有效保证数字中国政策的推进。**

2023年3月两会期间，根据国务院关于提请审议国务院机构改革方案的议案，**组建国家数据局，这意味着统筹数据要素市场发展的最高部门成立。**负责协调推进数据基础制度建设，统筹数据资源整合共享和开发利用，统筹推进数字中国、数字经济、数字社会规划和建设等，由国家发展和改革委员会管理。

**随着顶层政策、机构组合成型，数据要素成为驱动中国式现代化发展的重要引擎。**在数字经济时代，数据将成为远超传统生产要素的重要资产，定价后计入企业财务报表，开启中国特色估值体系道路。本次数字中国的顶层设计框架，目的是产业的数字化和数字产业化，是为了数据要素的最终流转铺的路，数据要素市场迎来新机遇。

图13：数字中国建设整体布局



资料来源：数字金融网，民生证券研究院

### 2.1.3 运营商是数据生产要素化的主力军

运营商数据连续性强、涵盖人类生活方方面面，是最具价值的**数据**。运营商所掌握的数据具备基础性、多样性、全面性等特征，不仅包含着网络运行数据，同时包含着海量的运营数据，这些数据涵盖了移动网络从终端到接入网、从传输网到核心网、从业务平台到移动互联网各个网络及环节，基于多样化的采集方式，能获得海量的运行数据及业务数据，基于大数据分析方法和手段，结合移动互联、物联网等发展方向及应用走向，能够针对网络、用户、业务、终端进行深层次的数据挖掘和应用。

运营商走在数据生产要素化前列是内外力共振的结果，内部来说运营商数据量大、多样化程度高、数据价值较大，数据资产总额大，公司有变现需求；外部来说运营商已经入局参与各地方数据要素标准制定、定价、交易等环节，运营商拥有数据变现最便利的外部条件。

运营商数据从总体上分为三个域：**B 域数据**、**O 域数据**和**M 域数据**。据碧茂大数据，O 域数据产生于运营商的 DPI（深度包解析）系统、网络设备、网管系统、资管系统、信令监测系统等等。其中 DPI 系统能够获取全量互联网访问行为，结合爬虫系统能够为用户刻画出精准的画像模型。同时，运营商基于 LAC/CI 和 MR 能够获得连续性非常好的人群流量信息，运营商位置信息在个人征信、精准营销、客流监控、商圈价值评估、店铺选址等领域都有重要的应用价值；B 域数据主要为经营分析数据，产生于计费系统、经营分析系统、客户关系管理（CRM）、业务运营支撑系统（BOSS）、增值业务综合运营平台等系统；M 域数据主要产生于 ERP、办公自动化（OA）及财务相关系统等。

图14：运营商数据分类



资料来源：大数据产品设计与运营，民生证券研究院

**运营商数据要素化主要依靠 BOSS 系统。**据新思网，运营商 BOSS 系统是针对基础网络运营过程中各类服务功能需求而设计的运营商网络运营管理的核心业务支撑系统，是最核心的电信软件产品，是运营商实现网络运营、管理、维护的重要支撑软件平台。根据功能不同，BOSS 系统可进一步划分为 BSS 系统和 OSS 系统。BSS 系统主要支撑运营商面向客户的业务运营需求以及客户服务需求，典型产品和功能包括运营商的计费系统、账务系统、运营商客户关系管理系统、经营决策支持系统、运营商大数据产品及服务等。OSS 系统是运营商网络管理及提升网络服务质量所使用的软件产品及服务，主要面向运营商基础网络的运营和管理，典型产品和功能包括网络管理系统、网络优化系统及产品等。

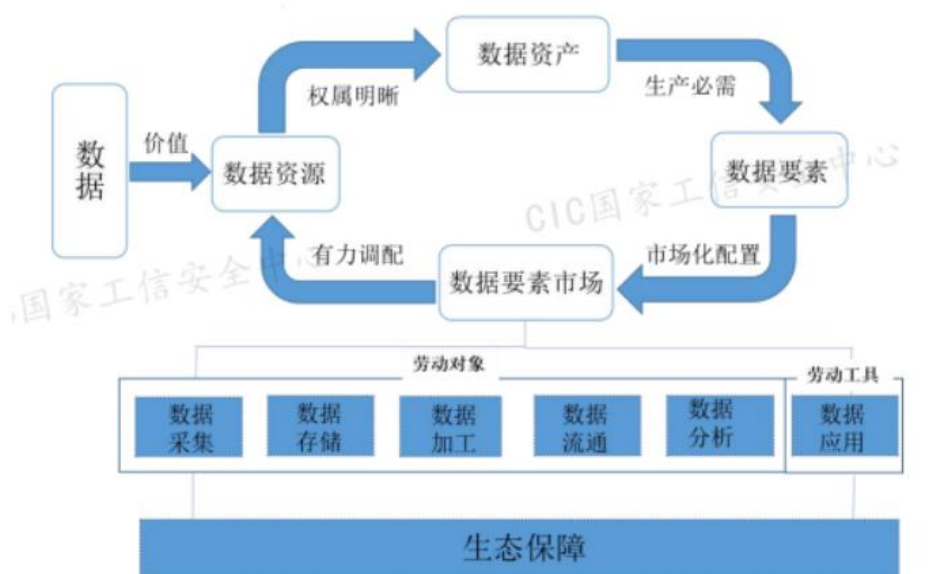
从欧盟实践及研究来看，第一批建立的数据空间均涉及公共利益和战略性行业，而因为对通信网络、技术和业务互联互通标准制定及相关运营经验，通信运营商成为首选的数据空间提供和运营商。因此，建议运营商作为“国家队”，联合相关行业，加强行业和区域协同，构建家庭共同数据空间，创新数字生态运营机制，激活数据潜能，促进数字生态百花齐放，打造全国统一数据要素大市场的数据基础设施提供和运营标杆。

## 2.2 网络可视化是数据要素化刚需，千亿市场整装待发

### 2.2.1 网络可视化是数据要素化采集的刚需

我国数据要素市场归结为数据采集、数据存储、数据加工、数据流通、数据分析、数据应用、生态保障七大模块，数据采集是第一步。

图15：数据要素化过程，采集是第一步



资料来源：国家工业信息安全发展中心，民生证券研究院

网络可视化产品是基于 DPI 技术的流量监管体，网络可视化之于网络类似于交警部门之于公路，主要功能是对网络数据进行监测、管理。网络可视化是指以网络流量的采集与深度检测为基本手段，综合各种网络处理与信息处理技术，对网络的物理链路、逻辑拓扑、运行质量、协议标准、流量信息、承载业务等进行监测、识别、统计、展现、管控，进而大数据分析挖掘，实现网络管理、信息安全与商业智能的一类应用系统。网络可视化产品分为前端硬件和后端应用两大类。

图16：网络可视化产品分类



资料来源：浩瀚深度招股说明书，民生证券研究院

网络可视化前端主要是嵌入式计算机，主要负责数据的采集、处理和分流。网络可视化前端主要是包含汇聚分流设备等硬件设备和分析处理平台、软件中间件等软件模块的嵌入式计算机。前端产品主要负责对流经设备的流量进行采集、处理（如过滤、标记、负载均衡）和分流，以浩瀚深度前端产品为例，数据通过光切换设备、光模块、汇聚分流硬件等将数据进行采集和分流，使用 DPI 模块对采集数据处理并记录 XDR 话单等数据供后端使用。

图17：网络可视化前端产品架构



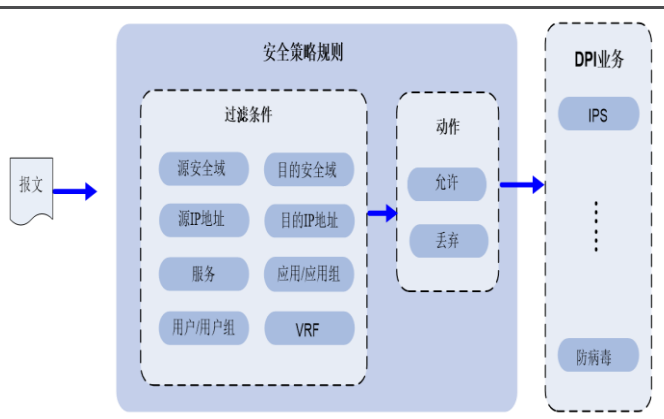
资料来源：浩瀚深度招股说明书，民生证券研究院



在前端产品的实部署中,以 DPI 作为核心技术,结合 DPI 模块落地检测引擎,通过 DPI 特征库对数据进行分析与归纳等功能。

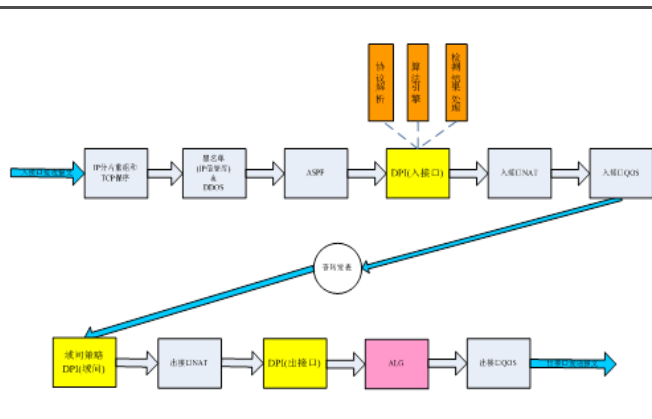
- 1) **DPI 是前端产品核心技术,起到类似门卫的作用。** 汇聚分流设备将数据输送给 DPI 模块,DPI 模块将使用检测引擎调用特征库对进行特征字符串匹配,特征匹配成功的报文会进入防病毒等子业务模块进行后续处理,特征匹配不成功的报文会顺利通过,DPI 模块通过检测引擎和特征库构建数据通路的“智能门卫”,起到放行合规数据,过滤不良数据,记录处理过程的作用。
- 2) **DPI 检测引擎是实现 DPI 的核心,是公司业务经验和研发能力的综合体现。** DPI 检测引擎可能出现在入接口业务点、域间策略业务点或者出接口业务点,是实现 DPI 功能的载体。DPI 检测引擎包括协议解析器、算法引擎和结果处理三个模块,其中算法引擎包含如 Aho-Crassick,Boyer,Moore 算法以及 PCRE 算法等,良好的算法选择可以有效实现关键特征的快速查找匹配,提升查找效率,通常需要公司有丰富的业务经验和扎实的研发实力。
- 3) **DPI 特征库是实现 DPI 的基础。** DPI 特征是由专业攻防团队对各类业务报文进行分析而归纳出的、具有特定格式的业务特征数据,特征库则是各业务特征的集合。DPI 特征库包括官方公开的公用特征库以及自主研发的专用特征库,按内容分类可分成 PS 特征库、URL 分类特征库、APR 特征库、防病毒特征库、IP 信誉特征库、URL 信誉特征库和域名信誉特征库等。

图18: DPI 技术运行流程



资料来源:新华三,民生证券研究院

图19: DPI 检测引擎运行方法



资料来源:SDNLAB,民生证券研究院

表5：中国移动 DPI 特征库节选

类型	应用	DPI 特征
浏览工具	uc 浏览器	User-Agent 含"UCAppleWebKit"或"UCWEB"
浏览工具	qq 浏览器	User-Agent 含"MQQBrowser"
浏览工具	360 浏览器	User-Agent 含"360browser"
浏览工具	天火浏览器	User-Agent 含"skyfire"
浏览工具	傲云浏览器	User-Agent 含"Ubuntu"
浏览工具	百度手机浏览器	User-Agent 含"baidubrowser"
浏览工具	Chrome 浏览器	User-Agent 含"chrome"
浏览工具	火狐浏览器	User-Agent 含"Firefox"
浏览工具	Operamini6 浏览器	User-Agent 含"Opera"
浏览工具	Safari 浏览器	User-Agent 含"(iPhone"且含"Safari"

资料来源：《中国移动统一 DPI 设备技术规范》，民生证券研究院

后端应用主要以软件形态为主，主要负责数据的分析应用。后端产品主要包含还原解析子、存储器等基础系统以及下游各类应用，主要负责对前端产品处理结果的分析应用。以数据合成和内容还原系统为例，后端产品不仅可以接收和分析前端数据，如链路流量信息，链路业务组分信息，网站排名，网站流量等，还可以基于前端数据还原 HTTP、邮件、FTP 等协议承载传输的图片或应用程序，生成网络日志、样本文件或图片。

图20：网络可视化后端应用使用流程



资料来源：浩瀚深度招股说明书，民生证券研究院

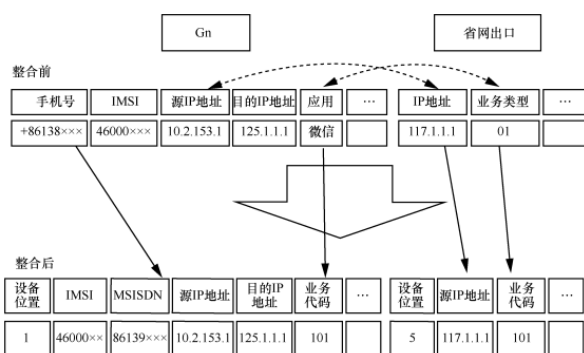
前端产品通过对特征库的汇总，为后端应用归纳总结出四种类型格式。根据中国移动文献，前端处理结果主要分为四种类型：

- 1) 对于系统特征库特殊、不易整合的应用系统，可通过网路分光器或前端分光功能，将光路信号完整地复制分发给后端应用；
- 2) 对于明确需要某种报文的系统，前端设备将全部原始报文或者经过特定条件过滤后的部分原始报文复制分发给后端应用；

3) 对于以分析流量日志为主的应用，前端产品分析记录流量的关键信息形成 XDR (Xdatadecording) 话单，并将会话数据按指定格式发送给后端应用；

4) 对于需要简单明确的统计指标的应用系统，前端设备统计流量的各项指标，并将统计结果发送给后端应用。

图21：前端产品流量处理结果



资料来源：侯慧芳《大数据背景下运营商建设统一 DPI 系统的思考》，民生证券研究院

**后端产品主要发展方向是为网络优化与运营维护、信息安全和大数据运营。**

其中，网络优化与运行维护代表了网络可视化的最初需求，监控的重点是网络的使用运行情况；信息安全重点是从流量的内容和特征中发现并识别安全威胁，从而进行管控和防范；大数据运营目的是从网络流量中提取的海量数据具有潜在的巨大价值，是网络所有者或运营方的重要数据资产，重要性正逐渐被发掘。

表6：后端应用发展方向

发展方向	特点
网络优化与运营维护	这类应用代表了网络可视化的最初需求，因此也是最早发展起来的应用类型。网络所有者或运营方希望了解网络的使用运行情况，包括网络负荷、用户分布与带宽占用、通信质量、标准与服务水平符合度、失效与故障风险等，从而进行网络优化与运营维护等管理工作。典型应用有电信运营商的信令监测、IPTV 质量监测等系统。
信息安全	随着信息安全重要性的提高，以及安全威胁种类的增多，通过网络可视化系统，从流量的内容和特征中发现并识别安全威胁，从而进行管控和防范，成为一种新的应用方向。与传统信息安全系统相比，基于网络可视化的信息安全系统能够不影响原有网络，并更好地应对来自用户行为或信息内容的新型安全威胁。典型应用有流量清洗、不良信息监测等系统。
大数据运营	通过网络可视化系统，从网络流量中提取的海量数据具有潜在的巨大价值，是网络所有者或运营方的重要数据资产，在大数据时代，越来越受到重视。这些数据资产经过大数据分析和处理，实现多种增值业务和商业智能，这是网络可视化的最新应用方向。典型应用有移动互联网日志留存、流量经营等。

资料来源：恒为科技招股说明书，民生证券研究院

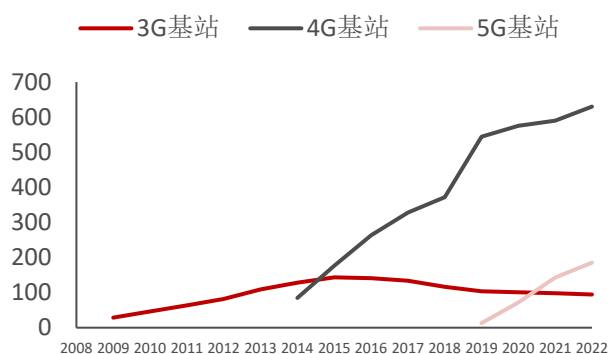
**2.2.2 5G 落地将带动流量阶梯式上涨和网络可视化需求**

历数 5G 的落地与推进，我们判断，在 5G 基站全面建成、5G 应用遍地开花

在即的背景下，中国流量有望跃迁式上涨。

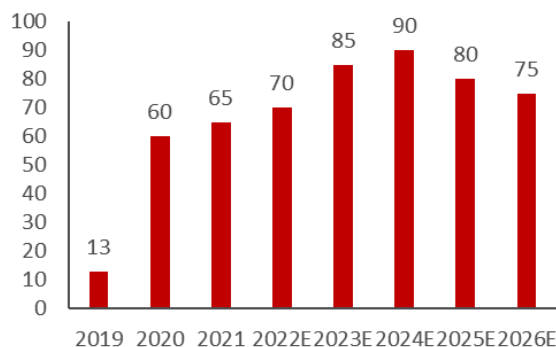
**5G 基站建设全面建成在即。**4G 基站建设节奏是初期逐步提速，中期加速普及；据亿渡数据预测，2022 年起 5G 基站建设有望提速，2024 年预计将达到新建基站高峰，全年新建超 90 万基站，至 2026 年将建成 538 万个基站。5G 基站建设加速能够首先使得 5G 网真正可以使用，因此促进使用用户增长和相关应用开发落地，新应用面世能够吸引更多用户使用和应用进一步开发，正向循环打破流量增长瓶颈；

图22：国内基站建设情况（万台）



资料来源：中国通信业统计公报，民生证券研究院（注：数据截止 2022 上半年）

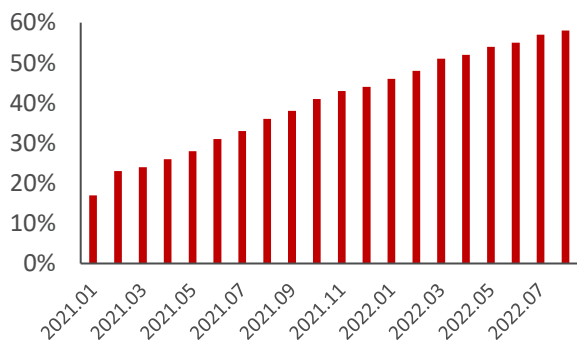
图23：5G 基站建设数量（个）



资料来源：亿渡数据，民生证券研究院

**5G 时代到来后，运营商用户主体将由 C 端向全社会迈进，映射至海量的入网终端和多样性的上网场景。**5G 相对 4G 有着更高网速、低延时高可靠、低功率海量连接等特点，运营商用户主体将逐渐由个人用户扩张到为医疗、制造、交通等垂直行业用户，根据不同用户对网络的具体需求提供各类定制化解决方案和差异化的网络服务。根据三大运营商数据，截至 2022 年 8 月中国 C 端 5G 用户渗透率突破 58%，我们认为 5G 在全行业的渗透率有望类似 C 端渗透率处于上涨趋势。

图24：5G 用户渗透率不断增长



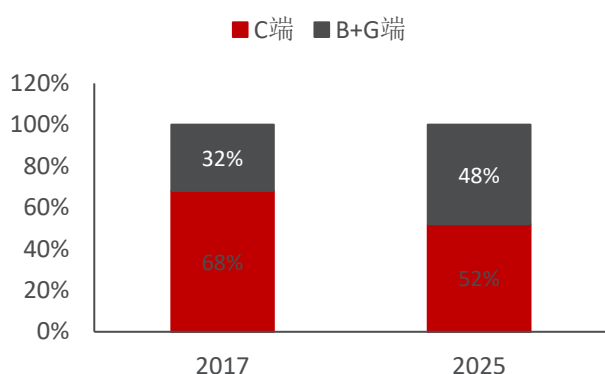
资料来源：三大运营商，民生证券研究院

图25：5G 应用场景遍布全社会

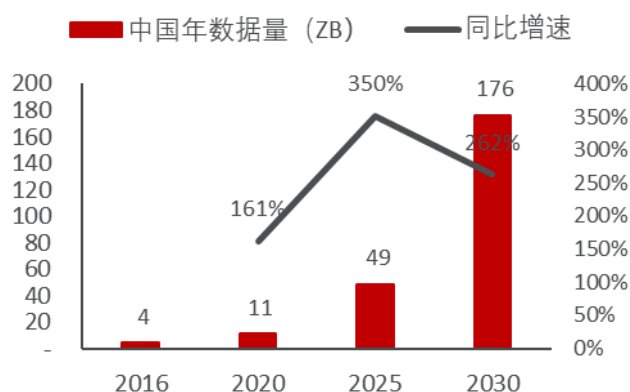


资料来源：通信产业网，民生证券研究院

**5G 时代来临最直接的结果是流量 10 倍以上跃迁式上涨。**据华为杨超斌，5G 时代消费者 DOU 将达到 100GB，是 4G 时代 DOU 顶点的 10 倍，考虑中国网民数量很难降低，5G 时代数据量有望提升 10 倍以上；同时据 IDC 预测，2025 年来自 C 端流量占比将 B 端一致，考虑到当前 B 端流量占比小于 C 端，5G 时代 B 端流量增速将高于 C 端，二者合力将推动整体流量 10 倍以上增长。结合信通院、观研天下观点，我们预测 2025 年中国数据量将是 2020 年 4 倍达到 49ZB，2030 年超过 14 倍达到 176ZB。

**图26：全球流量分类**


资料来源：IDC，民生证券研究院

**图27：中国年数据量 2030 年达到 176ZB**


资料来源：信通院，观研天下，民生证券研究院预测

**根据上述梳理，在 5G 制程切换完成后，中国前端市场规模有望迎来增长拐点，乐观情况下，我们预测网络可视化市场有望突破千亿。**

我们通过以下假设，对前端及后端空间进行测算，前端市场：

- 1) 根据汇总相关行业公司的历年收入，前后端比例约为 20%：80%；

**表7：网络可视化前后端收入占比**

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
前端合计 (亿元)	7.8	10.44	13.79	15.13	14.43	13.4
中新赛克	2.72	4.4	5.96	7.2	6.3	4.45
恒为科技	1.94	2.31	3.62	3.15	2.93	3.19
迪普科技	0.9	1.02	1.2	1.23	1.53	1.66
浩瀚深度	2.24	2.71	3.01	3.55	3.67	4.1
后端合计 (亿元)	41.04	44.43	47.79	51.65	53.74	54.4
美亚柏科	9.98	13.37	16.01	20.67	23.86	25.35
太极股份	31.06	31.06	31.78	30.98	29.88	29.05
前端收入占比	15.97%	19.03%	22.39%	22.66%	21.17%	19.76%

资料来源：Wind，民生证券研究院

- 2) 根据赛迪顾问数据，2014 年网络可视化市场空间约为 75 亿元，通过前



后端比例推算，前端市场约为 15 亿元；

- 3) 复盘 4G 建设路径，在 2015 年全面落地之际，相关公司均迎来收入 40% 以上的增长，结合网络可视化“排头兵”角色，2015 年前端市场空间约为 22 亿元；
- 4) 根据中新赛克 2022 年 3 月 18 日披露在 Wind 平台的纪要数据，2021 年网络可视化前端市场约为 45 亿元，推算出常态 2024-2027 年 CARG 约为 12.67%；
- 5) 2022 年市场情况稳定，预计市场空间维持常态增长，约 51 亿元；

根据以上假设，结合 5G 全面落地在即，应用场景和入网终端设备均将迎来大幅提升，我们认为整体市场空间将维持“前高后低”的增速，通过悲观、中性、乐观三个角度进行推算，中性视角下，2027 年前端市场空间约为 148 亿元；

表8：网络可视化前端市场预测

	悲观	中性	乐观
2023 年 YOY	45%	55%	65%
2024-2027CAGR	13%	17%	21%
市场空间 (亿元)			
2022	50.85	50.85	50.85
2023E	73.73	78.82	83.90
2024E	83.32	92.22	101.52
2025E	94.15	107.89	122.84
2026E	106.39	126.24	148.64
2027E	120.22	147.70	179.85

资料来源：民生证券研究院测算

**后端市场测算：**选取前端市场主要厂商中新赛克、恒为科技、迪普科技以及浩瀚深度相关收入与后端主要场所美亚柏科、太极股份相关收入比较：

根据汇总相关行业公司的历年收入，前端市场占比约 20.24%，而 5G 技术体系带来的高速率、低时延、广连接等优势，将有望带来全新的应用场景和后端需求，我们通过悲观、中性、乐观三个角度进行推算，中性视角下，2027 年后端市场空间约为 738 亿元；

表9：网络可视化后端市场预测

市场空间 (亿元)	悲观	中性	乐观
前后端比例	4	5	6
2022	203.40	254.25	305.10

2023E	294.93	394.09	503.42
2024E	333.27	461.08	609.13
2025E	376.60	539.47	737.05
2026E	425.55	631.18	891.83
2027E	480.88	738.48	1,079.11

资料来源：民生证券研究院测算

综合来看，中性及乐观视角下，网络可视化整体市场在 2027 年分别约为 886 亿元与 1259 亿元。

**表10：网络可视化整体市场空间**

整体市场空间 (亿元)	悲观	中性	乐观
2022	254.25	305.10	355.95
2023E	368.66	472.91	587.32
2024E	416.59	553.30	710.65
2025E	470.75	647.36	859.89
2026E	531.94	757.41	1,040.47
2027E	601.09	886.17	1,258.97

资料来源：民生证券研究院测算

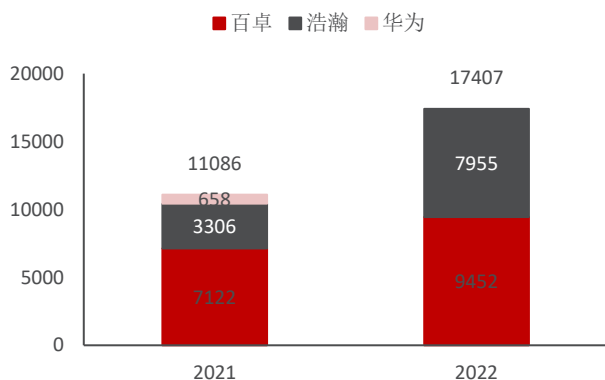
## 3 聚焦公司：卡位运营商数据采集与分析打开业务长期增长空间

### 3.1 运营商集采高市占率，受益于高粘性将长期保持

#### 3.1.1 运营商核心供应商，“扩容+新建”双轮驱动高粘性壁垒

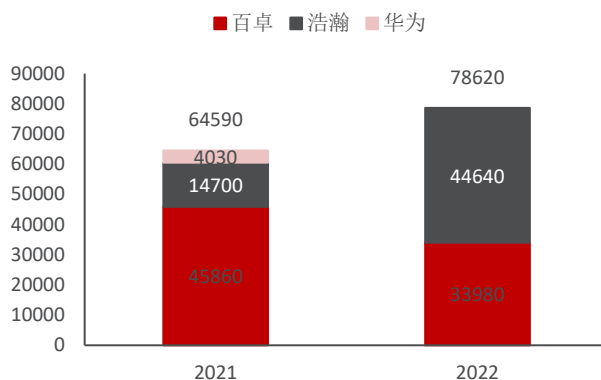
中国移动是公司第一大客户，2018-2022 年中国移动互联网 DPI 集中采购招投标的中标总份额在 50%左右。据公司招股说明书披露，2018-2021 年中国移动收入占比达到 76%、88%和 85%，中国电信、中国联通收入占比仅 5%-10%，中国移动是公司绝对第一大客户；同时 2018-2021 年中国移动总部的互联网 DPI 集采招投标中取得超过 50%的中标份额。2022 年 11 月 19 日，公司中标中移动互联网 DPI 集中采购的近 8000 万订单，占 22 年中移动集采订单纯设备部分近 35%。

图28：中国移动 DPI 纯设备集采金额（万元）



资料来源：中国移动，民生证券研究院

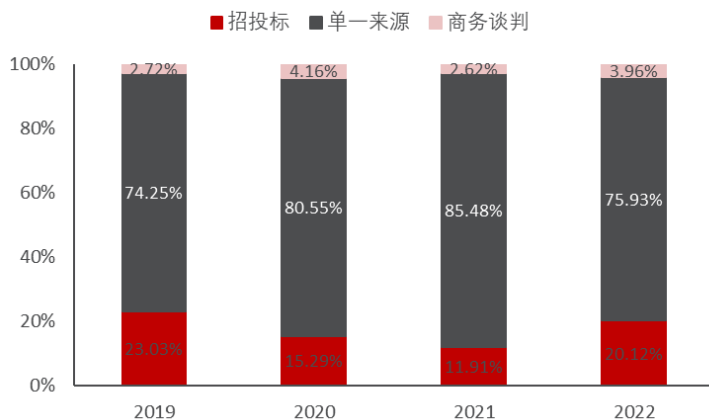
图29：中国移动 DPI 纯设备集采流量（GB）



资料来源：中国移动，民生证券研究院

**网络可视化产品具有强粘性，“扩容+新建”双轮驱动。**公司双轮驱动战略的基础是新建项目是后续扩容项目的基础，扩容项目是前期新建项目的延续，中国移动等电信运营商信息系统建设要求较高，更新迭代速度快，通常采用分阶段逐步投入的方式开展项目建设。根据公司招股说明书，中国移动对于新建系统项目通过招投标或比选等公开方式选择供应商；对于原有系统的后续软件系统扩容、升级、维护等项目以及后续技术服务的采购，则一般采取单一来源、商务谈判等方式选择供应商。公司 2019-2021 年招投标方式取得合同的收入占比分别为 23.03%、15.29%以及 11.91%，单一来源采购方式取得合同的收入占比分别为 74.25%、80.55%以及 85.48%，商务谈判方式取得合同的收入占比分别为 2.72%、4.16%以及 2.62%。

图30：公司主营业务拆分

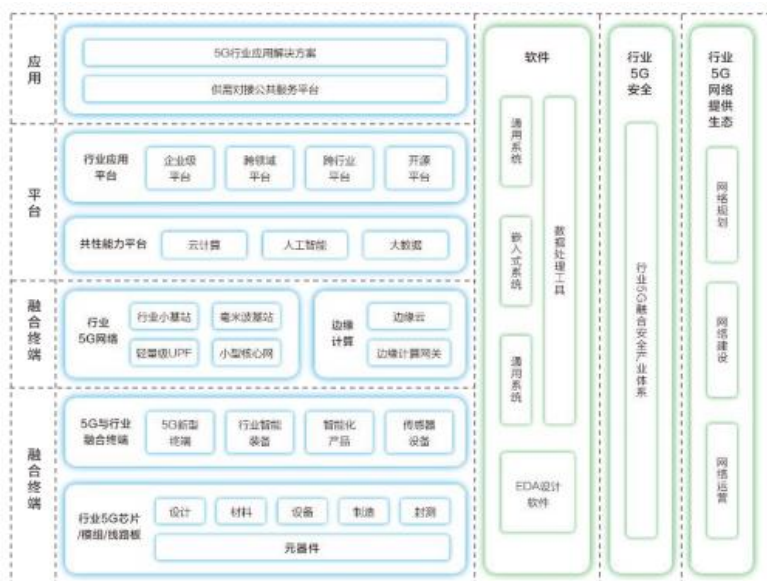


资料来源：浩瀚深度招股说明书，浩瀚深度 2022 年报，民生证券研究院

### 3.1.2 基于行业 know-how 率先开发对口后端应用维持市场份额

5G 时代“智能管道”及“流量经营”进一步推动运营商网络可视化需求。在 3G/4G 时代，运营商主要面向个人用户，依据流量和通话服务不同制定不同等级的资费方案，将互联网服务平等、无差别地提供给用户。5G 时代到来后，运营商用用户主体将逐渐由个人用户转变为医疗、制造、交通等垂直行业用户，根据不同用户对网络的具体需求提供各类定制化解决方案和差异化的网络服务。在基于利用流量采集和 DPI 技术对网络的使用情况进行统计，发现和定位网络故障点、性能瓶颈等网络可视化行为后，对相关数据进行分析应用逐渐成为行业趋势和公司新的业务增长点，主要的业务模式有数据安全和数据增值两大类。

图31：未来运营商服务场景将更加多元化



资料来源：浩瀚深度招股说明书，民生证券研究院

工信部牵头互联网信息安全建设，各省市有强制性部署需求，部署内容主要是网络信息安全防护和异常流量监测两大类。据通鼎互联，2012年全国人大常委会颁布《关于加强网络信息保护的决定》第五、十条和《互联网信息服务管理办法》第十四条规定了互联网接入服务提供商应当采取技术措施，发现、处置通过网络传播的违法信息，并做好日志留存工作；同期工信部发布了《互联网数据中心和互联网接入服务信息安全管理系统技术要求》、《互联网数据中心和互联网接入服务信息安全管理系统接口规范》以及《互联网数据中心和互联网接入服务信息安全管理系统及接口测试方法》，对IDC在互联网信息安全管理方面，包括基础数据管理、访问日志管理、违法网站及违法信息发现与处置等提出了更加具体的要求。工信部根据《工业和信息化部国务院国有资产监督管理委员会关于开展基础电信企业网络与信息安全责任考核有关工作的指导意见》的有关要求，于每年初制定当年的《省级基础电信企业网络与信息安全工作考核要点与评分标准》，每年末由工信部网安局、各省管局自行或委托中国信息通信研究院对省级基础电信企业（即电信运营商各省分公司）的网络与信息安全工作进行考核测试。电信运营商各省分公司根据《考核要点与评分标准》的要求进行信息安全技术手段和网络安全防护技术手段建设。根据《2022年省级考核要点与评分标准》，互联网信安系统主要包括IDC/ISP（包括互联网资源协作及互联网专线业务）、CDN等信安系统；异常流量监测系统主要包括上网日志留存系统、态感平台等。

公司的信息安全产品行业相对优势明显，2022年中标30%排名第二。公司信息安全防护解决方案产品具有较强的流量管控处置能力，并且具有较大范围的存量部署优势，中国移动于2022年2月发布《中国移动2022年IDCISP信息安全管理系统二阶段工程\_招标公告》，新增采购网络安全监测设备、数据安全监测设备、EU设备，最高投标限价合计为不含税金额6.90亿元，其中网络安全监测设备最高投标限价为不含税金额5.23亿元。根据中国移动于2022年5月公示的集采结果，浩瀚深度、亚鸿世纪、东软集团等7家公司中标，浩瀚深度在网络安全监测设备标包中综合排名第二，中标30%的份额。

数据增值主要是使用如大数据技术、SDN等技术智能地识别网络流量情况和信息内容，动态地对网络业务进行定制和调整，支持不同的计费模式和个性化的业务流程。并进一步对网络流量数据进行深度挖掘，提取有价值的商业信息，例如分析用户特征、用户行为及其背后的真实意图和需求、网络舆论热点和传播等，并与广告、电商、位置服务、内容服务等各种商业形态实现更为精准的对接，从而创造更高的商业价值。

公司为满足电信运营商的多元化需求开发互联网缓存及CDN产品、核心网信令及中间件应用软件产品、分布式存储系统等。



## 3.2 运营商数据 know-how 打开未来长期增长空间

公司三十年深耕运营商数据集采与分析，拥有较强运营商数据理解，可以通过调整 DPI 设备参数生成定制化数据。DPI 可用于简化网络上的流量，以提高网络的性能。例如，如果关键业务数据包被标记为高优先级，DPI 可以让它们优先于那些不太重要的数据包，并确保它们立即被转发到目的地。此外，DPI 可以通过识别特定传输类型并确定其优先级来限制数据传输。管理人员还可以利用 DPI 来控制工作人员可以访问哪些应用程序。通过设置过滤器来检测或重新路由来自特定 IP 地址范围或某些在线服务的网络流量，DPI 可以阻止违反公司政策或妨碍生产力的未经授权的应用程序。

公司募投项目直接切入运营商流量变现过程，在国内具有先发优势。该项目拟扩展发行人已有网络智能化应用产品的功能和应用场景，加强平台能力，满足运营商两级大数据架构，推进三域数据融合，探索数据应用创新和变现方法，同时针对数据中心推出智能化运营方案。该项目建设完成后，将形成 3 个产品：

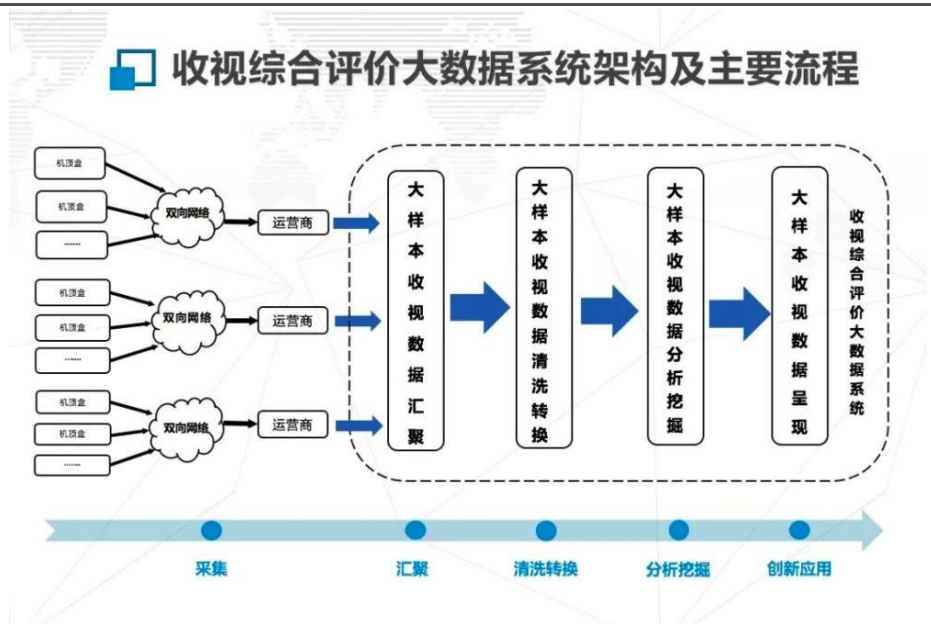
(1) 智能数据中台：在电信行业大数据共享平台的基础上，进一步完善平台能力，规范平台管理机制，推出与业务紧密关联的智能数据中台，并形成解决方案推广到其他行业。

(2) 互联网精准营销系统：基于 DPI 系统、大数据平台以及丰富的业务特征识别能力，结合各省电信运营商已有的 DPI 覆盖能力，针对不同行业、规模、类型的用户群体进行细分，业务模型建立，建立个性化的客户档案，不仅包含传统的报装基本信息，还包括客户的行为及业务特征画像，支撑运营商有针对性的提供多融合的个性化运维和营销方案，建立精准化的客户维护和运营支撑体系，从而协助运营商达到维护和拓展市场的目的，加快市场拓展增收。

(3) 数据中心精细化智能运营系统：主要功能包括数据中心 3D 虚拟化呈现、数据中心资源管理、数据中心流量分析、IT 资产呈现和动态跟踪、环境和能耗监测、设备级的状态监控和集中运维等。

以中国视听大数据（CVB）系统为例，公司作为运营商数据可视化的重要供应商，可以将运营商 IPTV 观众数据进行统计，用于指导相关电视节目供应商投放产品。收视大数据处理过程中，涉及收视大数据采集、清洗、入库、分析、应用等环节，用户收视数据由运营商（如歌华有线等）从机顶盒直接采集，通过安全通道传送至收视综合评价大数据系统。系统在对海量数据进行采集汇聚、清洗转换之后，开展建模、统计、分析等工作，输出大数据收视调查指标。

图32：收视综合评价大数据系统架构及主要流程



资料来源：广西广播电视台公众号，民生证券研究院

## 4 盈利预测与投资建议

### 4.1 盈利预测假设与业务拆分

公司作为运营商数据要素核心厂商，根据年报数据和行业理解，我们对浩瀚深度涉及的不同业务做出如下假设与预测：

**网络智能化产品：**公司网络智能化产品核心以硬件为主的智能采集管理系统，主要面向运营商客户；伴随 5G 落地和一体化政务大数据平台建设，中国数据流量 2020 年到 2030 年将提升十倍，疫情期间被压制的 DPI 等设备的部署需求有望反弹，我们预测 2023-2025 年收入将持续保持快速增长，分别为 4.36 亿元、6.72 亿元、10.41 亿元；预计公司大数据纯软业务收入占比扩大带动毛利率提升，2023-2025 年毛利率分别为 57%、58%、58%。

**表11：网络智能化产品盈利预测**

(单位：亿元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
收入	2.81	2.95	4.36	6.72	10.41
YoY	11.07%	4.88%	48.00%	54.00%	55.00%
成本	1.24	1.45	1.88	2.82	4.37
毛利	1.57	1.50	2.49	3.90	6.04
毛利率	55.89%	50.90%	57.00%	58.00%	58.00%
收入占比	68.58%	65.60%	71.42%	76.22%	80.41%
毛利占比	72.35%	70.46%	73.92%	78.23%	81.69%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

**网络安全产品：**公司网络安全产品是以智能集采管理系统为基础的全方位拓展延伸，主要向运营商客户提供互联网信息安全管理系统、异常流量监测防护系统，中国数据流量 2020 年到 2030 年将提升十倍，疫情期间被压制的安全产品需求有望反弹，我们预测 2023-2025 年收入将持续保持稳健增长，分别为 1.35、1.70、2.14 亿元；预计毛利率分别为 60%、61%、61%。

**表12：网络安全产品盈利预测**

(单位：亿元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
网络安全产品	0.99	1.09	1.35	1.70	2.14
YoY	8.79%	9.61%	24.00%	26.00%	26.00%
成本	0.40	0.52	0.54	0.66	0.83
毛利	0.59	0.56	0.81	1.03	1.30
毛利率	59.22%	51.70%	60.00%	61.00%	61.00%
收入占比	24.16%	24.15%	22.03%	19.24%	16.50%
毛利占比	27.01%	26.35%	24.00%	20.77%	17.63%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

**表13：浩瀚深度业务拆分**

(单位: 亿元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
网络智能化产品	2.81	2.95	4.36	6.72	10.41
YoY	11.07%	4.88%	48.00%	54.00%	55.00%
成本	1.24	1.45	1.88	2.82	4.37
毛利	1.57	1.50	2.49	3.90	6.04
毛利率	55.89%	50.90%	57.00%	58.00%	58.00%
收入占比	68.58%	65.60%	71.42%	76.22%	80.41%
毛利占比	72.35%	70.46%	73.92%	78.23%	81.69%
网络安全产品	0.99	1.09	1.35	1.70	2.14
YoY	8.79%	9.61%	24.00%	26.00%	26.00%
成本	0.40	0.52	0.54	0.66	0.83
毛利	0.59	0.56	0.81	1.03	1.30
毛利率	59.22%	51.70%	60.00%	61.00%	61.00%
收入占比	24.16%	24.15%	22.03%	19.24%	16.50%
毛利占比	27.01%	26.35%	24.00%	20.77%	17.63%
其它	0.30	0.46	0.40	0.40	0.40
YoY	30.44%	54.85%	20.00%	20.00%	20.00%
成本	0.28	0.39	0.33	0.35	0.35
毛利	0.01	0.07	0.07	0.05	0.05
毛利率	4.69%	14.75%	17.50%	12.50%	12.50%
收入占比	7.26%	10.25%	6.55%	4.54%	3.09%
毛利占比	0.64%	3.19%	2.08%	1.00%	0.68%
总营业收入	4.10	4.49	6.11	8.81	12.95
YoY	11.71%	9.65%	35.93%	44.29%	46.92%
营业成本	1.93	2.36	2.74	3.83	5.56
总毛利	2.17	2.13	3.36	4.98	7.39
毛利率	52.98%	47.39%	55.07%	56.51%	57.09%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

## 4.2 估值分析

浩瀚深度正由运营商网络可视化厂商转型为运营商数据要素运营厂商，选取网络可视化龙头中新赛克、大数据解决方案厂商东方国信、数据要素核心厂商海天瑞声作为可比公司，其中中新赛克是国内网络可视化龙头，业务形态与浩瀚深度当前一致；东方国信是大数据解决方案厂商，2022年运营商大数据收入占比约44%；海天瑞声是数据要素核心厂商，对浩瀚深度未来数据要素运营商业模式估值有参考意义，根据wind一致预期，目前可比公司2023、2024年平均PE分别为72X、44X，浩瀚深度2023、2024年PE分别为64X、42X，处于被低估状态。

**表14: 可比公司盈利预测**

证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
002912.SZ	中新赛克	41.33	-0.71	0.97	1.48	/	42	28
300166.SZ	东方国信	10.71	-0.31	0.28	0.36	/	39	29
688787.SH	海天瑞声	152.28	0.69	1.12	2.07	87	136	74
	平均值					/	72	44
688292.SH	浩瀚深度	28.99	0.30	0.45	0.69	96	64	42

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测 (截至 2023 年 5 月 16 日收盘价, 可比公司使用 Wind 一致预期)

### 4.3 投资建议

公司拥有成熟的前后端产品相交融商业模式, 能够灵活选择单一产品或解决方案整体交付, 5G 时代能够紧抓客户差异化需求, 充分受益数据要素时代下的红利, 未来有望持续受益于运营商数据要素价值重估, 我们预测公司 2023-2025 年营收分别达 6.11、8.81、12.95 亿元, 归母净利润 0.71、1.08、1.72 亿元, 对应 PE 倍数 64X、42X、26X, 选取网络可视化龙头中新赛克、大数据解决方案厂商东方国信、数据要素核心厂商海天瑞声作为可比公司, 根据 Wind 一致预期, 目前可比公司 2023、2024 年平均 PE 分别为 72X、44X, 公司处于被低估状态, 维持“推荐”评级。

**表15: 浩瀚深度盈利预测与财务指标**

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	449	611	881	1,295
增长率 (%)	9.6	35.9	44.3	46.9
归属母公司股东净利润 (百万元)	48	71	108	172
增长率 (%)	-18.7	49.1	52.1	59.8
每股收益 (元)	0.30	0.45	0.69	1.10
PE	96	64	42	26
PB	4.6	4.3	3.9	3.4

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测 (注: 股价为 2023 年 5 月 16 日收盘价)



## 5 风险提示

### 1) 行业竞争加剧

网络可视化行业当前受益于 5G 落地+全国一体化政务大数据平台建设带来的高景气，由于行业需求正向前端+后端交融迈进，相关厂商的能力也进一步对抗，造成竞争加剧格局；而全国一体化政务大数据平台在涉及到政府机密数据的同时，也进一步加深资质壁垒的护城河，从而导致其他行业的高资质厂商有切入到现有竞争格局的风险。

### 2) 5G 落地不及预期

5G 落地需要完成基础设施建设、B 端 G 端 C 端应用发展成熟、客户渗透率达到较高水平等多个条件，5G 落地进度不仅受到运营商资本开支水平等因素影响，也受到全社会客户对 5G 的需求因素影响，以上均有可能导致 5G 落地不及预期。

### 3) 技术创新不及预期

目前，国内外网络可视化行业的技术发展均属于在 DPI 核心基础技术之上，持续融合 DFI、SDN、大数据等相关技术，持续提升前端识别采集及后端应用分析能力，如果公司未来不能对技术、产品和市场的发展趋势做出准确判断，行业发展趋势不能及时掌握，致使公司在新技术的研发、重要产品开发等方面不能及时做出准确决策，则公司技术创新产品开发将存在失败的风险，导致公司营收和利润被影响。

## 公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	449	611	881	1,295
营业成本	236	274	383	556
营业税金及附加	3	5	7	10
销售费用	50	87	127	184
管理费用	37	79	115	168
研发费用	74	98	150	220
EBIT	45	76	115	185
财务费用	-3	-4	-7	-7
资产减值损失	-12	-3	-4	-5
投资收益	2	0	0	0
营业利润	50	78	118	187
营业外收支	-1	0	0	0
利润总额	50	78	118	187
所得税	2	7	11	15
净利润	47	71	108	172
归属于母公司净利润	48	71	108	172
EBITDA	51	84	127	200

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	470	697	718	771
应收账款及票据	169	161	237	351
预付款项	2	3	4	6
存货	274	223	311	451
其他流动资产	246	221	244	278
流动资产合计	1,161	1,304	1,513	1,856
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	6	10	9	9
无形资产	0	0	0	0
非流动资产合计	58	62	61	62
资产合计	1,219	1,366	1,575	1,918
短期借款	0	0	0	0
应付账款及票据	116	150	210	304
其他流动负债	88	128	168	245
流动负债合计	204	279	378	549
长期借款	0	0	0	0
其他长期负债	30	31	32	32
非流动负债合计	30	31	32	32
负债合计	234	310	410	582
股本	157	157	157	157
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	986	1,056	1,164	1,336
负债和股东权益合计	1,219	1,366	1,575	1,918

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力 (%)</b>				
营业收入增长率	9.65	35.93	44.29	46.92
EBIT 增长率	-23.29	68.96	51.07	61.00
净利润增长率	-18.74	49.10	52.14	59.85
<b>盈利能力 (%)</b>				
毛利率	47.39	55.07	56.51	57.09
净利率	10.57	11.60	12.23	13.30
总资产收益率 ROA	3.90	5.18	6.84	8.98
净资产收益率 ROE	4.82	6.70	9.26	12.89
<b>偿债能力</b>				
流动比率	5.70	4.68	4.00	3.38
速动比率	4.00	3.68	2.97	2.36
现金比率	2.31	2.50	1.90	1.40
资产负债率 (%)	19.18	22.69	26.07	30.33
<b>经营效率</b>				
应收账款周转天数	137.46	100.00	100.00	100.00
存货周转天数	422.98	300.00	300.00	300.00
总资产周转率	0.49	0.47	0.60	0.74
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	0.30	0.45	0.69	1.10
每股净资产	6.27	6.72	7.41	8.50
每股经营现金流	-0.97	1.52	0.25	0.43
每股股利	0.10	0.00	0.00	0.00
<b>估值分析</b>				
PE	96	64	42	26
PB	4.6	4.3	3.9	3.4
EV/EBITDA	81.62	46.45	30.49	19.10
股息收益率 (%)	0.34	0.00	0.00	0.00

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	47	71	108	172
折旧和摊销	5	8	12	14
营运资金变动	-220	150	-91	-129
经营活动现金流	-153	239	39	68
资本开支	-6	-7	-6	-10
投资	-5	0	0	0
投资活动现金流	-8	-7	-6	-10
股权募资	590	0	0	0
债务募资	0	-0	-6	0
筹资活动现金流	559	-5	-12	-6
现金净流量	399	227	21	53

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

## 插图目录

图 1: 公司发展历史.....	3
图 2: 公司 2022 年各业务收入占比.....	4
图 3: 公司 2022 年人员构成.....	4
图 4: 公司网络智能化“硬件 DPI 系统”.....	5
图 5: 公司网络智能化“软件 DPI 系统”.....	5
图 6: 公司互联网信息安全管理系统.....	5
图 7: 公司异常流量监测防护系统.....	5
图 8: 公司 2017-2022 收入及增速.....	6
图 9: 公司 2017-2022 净利润及增速.....	6
图 10: 公司主要费用率变化情况(费用: 亿元).....	6
图 11: 公司利润率水平变化.....	6
图 12: 国内数据要素市场规模及增速.....	9
图 13: 数字中国建设整体布局.....	10
图 14: 运营商数据分类.....	11
图 15: 数据要素化过程, 采集是第一步.....	12
图 16: 网络可视化产品分类.....	13
图 17: 网络可视化前端产品架构.....	13
图 18: DPI 技术运行流程.....	14
图 19: DPI 检测引擎运行方法.....	14
图 20: 网络可视化后端应用使用流程.....	15
图 21: 前端产品流量处理结果.....	16
图 22: 国内基站建设情况 (万台).....	17
图 23: 5G 基站建设数量 (个).....	17
图 24: 5G 用户渗透率不断增长.....	17
图 25: 5G 应用场景遍布全社会.....	17
图 26: 全球流量分类.....	18
图 27: 中国年数据量 2030 年达到 176ZB.....	18
图 28: 中国移动 DPI 纯设备集采金额 (万元).....	21
图 29: 中国移动 DPI 纯设备集采流量 (GB).....	21
图 30: 公司主营业务拆分.....	22
图 31: 未来运营商服务场景将更加多元化.....	22
图 32: 收视综合评价大数据系统架构及主要流程.....	25

## 表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
表 1: 公司设立之初主要股东.....	3
表 2: 国内数据要素方面重要政策梳理.....	7
表 3: 国内数据要素方面省级重要政策梳理.....	7
表 4: 上海数据集团意义、定位、核心目标、目前进展等方面布局.....	8
表 5: 中国移动 DPI 特征库节选.....	15
表 6: 后端应用发展方向.....	16
表 7: 网络可视化前后端收入占比.....	18
表 8: 网络可视化前端市场预测.....	19
表 9: 网络可视化后端市场预测.....	19
表 10: 网络可视化整体市场空间.....	20
表 11: 网络智能化产品盈利预测.....	26
表 12: 网络安全产品盈利预测.....	26
表 13: 浩瀚深度业务拆分.....	27
表 14: 可比公司盈利预测.....	28

---

表 15: 浩瀚深度盈利预测与财务指标 .....	28
公司财务报表数据预测汇总 .....	30

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价(或行业指数)相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5%~15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5%~5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026