



基康仪器 (8308797. BJ) ———

北交所个股研究系列报告： 安全监测传感器企业研究



01

公司基本情况

- 1. 1 主营业务
- 1. 2 产品介绍
- 1. 3 业务模式
- 1. 4 财务情况

1.1 主营业务情况

智能监测终端为主要收入来源，精密传感器为主要产品，公司不存在客户高度集中风险



- 基康仪器成立于1998年3月，2014年5月挂牌新三板，2022年11月于北交所上市。
- 公司主要从事智能监测终端的研发、生产与销售，同时提供安全监测物联网解决方案及服务。智能监测终端构成公司收入主要部分，2022年营收占比为73.72%，以自主品牌产品销售为主，并且该项业务毛利率较高，2022年毛利率为60.92%。智能监测终端包括精密传感器与智能数据采集设备，其中精密传感器为主要产品，2021年其营收在智能监测终端占比为81.15%。
- 公司以境内销售为主，销售模式为直销。公司下游客户包括中国电建、贵州地质环境监测院、长江水利委员会、北京SOIL、廊坊中油龙慧等。2022年公司前五大客户占比为28.55%，公司不存在客户高度集中风险。

图表1：公司营收构成

	2019		2020		2021		2022	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能监测终端	13,478.22	78.78%	14,384.35	67.74%	19,436.47	75.00%	22,029.72	73.72%
数据应用及解决方案	3,629.65	21.22%	6,825.45	32.14%	6,474.03	24.98%	7,854.51	26.28%
其他	-	-	24.08	0.11%	3.47	0.01%	-	-
合计	17,107.87	100.00%	21,233.88	100.00%	25,913.96	100.00%	29,884.22	100%

图表3：公司主要产品毛利率情况

	2019		2020		2021	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精密传感器	10,321.06	76.14%	11,232.82	77.86%	15,772.79	81.15%
智能数据采集设备	3,234.68	23.86%	3,194.55	22.14%	3,663.68	18.85%
	13,555.74	100.00%	14,427.37	100.00%	19,436.47	100.00%

图表5：公司客户构成情况

2020			2021			2022		
客户名称	金额	占比	客户名称	金额	占比	客户名称	金额	占比
贵州省地质环境监测院(贵州省环境地质研究所)	2,866.68	13.50%	中国电建所属企业	3,800.71	14.67%	客户一	3,521.28	11.78%
中国电建所属企业	2,051.24	9.66%	贵州省地质环境监测院(贵州省环境地质研究所)	2,210.79	8.53%	客户二	1,943.27	6.50%
水利部长江水利委员会所属企业	1,562.31	7.36%	水利部长江水利委员会所属企业	1,098.20	4.24%	客户三	1,581.48	5.29%
正元地理信息集团股份有限公司	520.69	2.45%	北京SOIL仪器有限公司	788.07	3.04%	客户四	790.13	2.64%
天津大学	490.96	2.31%	廊坊开发区中油龙慧自动化工程有限公司	609.88	2.35%	客户五	698.70	2.34%
合计	7,491.89	35.28%	合计	8,507.64	32.83%	合计	8,534.86	28.55%

数据来源：公司公告，亿渡数据整理

图表2：公司各类业务毛利率情况

	2019	2020	2021	2022
智能监测终端	63.63%	62.63%	62.34%	60.92%
数据应用及解决方案	11.50%	21.64%	19.40%	22.38%

图表4：公司营收地区分布情况

	2020		2021		2022	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	21,157.09	99.74%	25,851.23	99.77%	29,846.04	99.87%
境外	52.71	0.25%	59.27	0.23%	38.19	0.13%

图表5：公司主要产品介绍

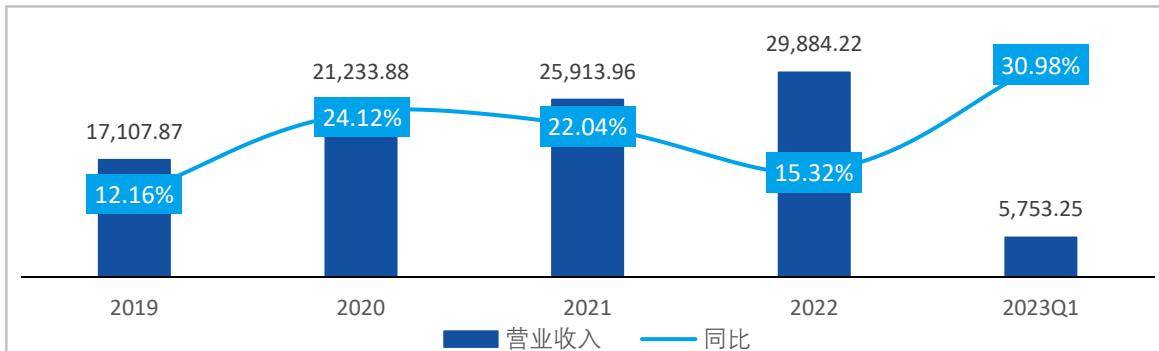
产品名称	示意图	介绍	应用领域
精密传感器		<ul style="list-style-type: none"> 分为振弦式/光纤光栅式, 光电式, MEMS类, 其他类。 振弦式/光纤光栅式包括渗压计、量水堰计、钢筋计、锚杆应力计、应变计、钢索计、土压力计、锚索测力计、螺栓应力计等十余种。光电式包括垂线坐标仪、静力水准仪、引张线仪、双金属标尺, MEMS类包括测斜仪、倾角计、梁式测斜仪、多维度变形测量系统、加速度计、崩塌计。其他类别包括智能分布式土体位移计、电磁式静力水准系统、多点压差沉降监测系统、大量程位移计、GNSS一体机、温度计 各类精密传感器主要用于水库、大坝的水位监测、主体渗漏量、应力、压力监测、沉降监测、变形监测等；可用于混凝土建筑物/隧道/桥梁/铁路/公路/管道的受力监测、应力应变监测、缝隙变化监测、施工缝检测、变形监测、沉降监测、倾斜检测、温度检测、振动监测等；可用于崩塌体、滑坡体及围岩等位移、超宽裂缝监测预警等 	能源/交通/水利/智慧城市/地质灾害
智能数据采集设备		<ul style="list-style-type: none"> 包括数据采集仪、光纤光栅解调仪、人工读数仪。 数据采集仪可用于中小水库数据采集；灌区数据采集；文物古建数据采集；长大桥梁数据采集；边坡及滑坡体监测数据采集；地质灾害点数据采集；地下水数据采集；雨水情及库水位数据采集；中型及以上水库大坝数据采集；水电站数据采集；核电站数据采集；智慧城市构筑物数据采集等。 光纤光栅解调仪用于对光纤光栅仪器的测量。人工读数仪为公司资产一起配套生产的各类便携式人工测度读设备。 	能源/水利/交通/智慧城市/地质灾害

图表6：公司主要服务介绍

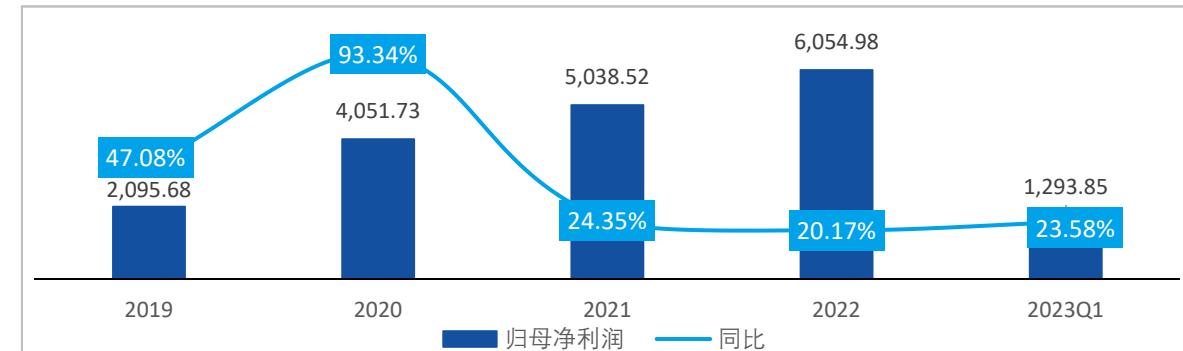
解决方案及服务		介绍	应用领域
安全 检测 物 联 网 解 决 方 案	能源	包括水电站大坝解决方案，抽水蓄能、风电、核电的电站安全监测方案，油气管道安全监测方案。主要通过利用精密传感器与智能数据采集设备对电站各建筑物性态/管道本体及周边地灾进行实时监测，结合物联网、云平台等技术组建安全监测平台，满足电站的监测管理需要，满足管道运行状态下的安全工况	水电站、水利枢纽工程土石坝；抽水蓄能电站；风电厂；核电站安全壳及混凝土；输油气管线本体及周边
	水利	包括水库、引调水工程的安全监测方案主要是通过对各类工程关键结构进行实施同态全过程检测，建立远距离监控平台，实现在线智能化监管。罐区信息化监测方案主要依托物联网技术对取用水、水质等多个数据实现远程监管控制	大、中、小型水库；引调水工程结构体；农田灌溉、公园景观调水
	交通	包括轨道交通线路、长大桥梁、公路隧道的安全监测方案。依托云平台对交通轨道线路/桥梁/公路隧道的相关安全信息进行采集、分析、反馈预警，进行实时监测。	轨道交通线路；跨江跨河跨峡谷公路长大桥梁；高速国省干线公路隧道
	智慧城市	包括城市桥梁、大跨空间场馆、城市地下综合管廊的安全监测解决方案。实现对桥梁全生命周期监测，包括施工期与运营期；利用高精度传感器与云平台，实现管廊结构安全性的监测，评估与预警，实现大跨径梁板结构安全性评估。	各种结构形式中长大、小桥及周边环境、高边坡；体育馆、文化馆、机场候机楼、高铁站房、会展中心等；城市范围内的综合管廊
	地质灾害	利用智能传感技术、GNSS技术、物联网技术、云计算、大数据技术与检测设备，构建实时监测、预警预报、信息管理、群测群防、辅助决策的综合解决方案，为国土整治与重大工程规划、建设与安全运营提供信息服务。	滑坡、泥石流、崩塌、地面塌陷、地面沉降和地裂缝等重点地质灾害隐患点
数据 应 用 及 服 务	公有云服务-G云	服务于监测行业的开放云平台和数据中心。实现云存储、实时监控、可视化管理、数据预警、风险控制等第三方公共服务。打破各自封闭的信息孤岛，把握环境安全整体动向，掌握真实透明数据，实现有效监管和调控。	各中小型企业、工程管理等部门
	私有云服务	服务于监测行业或大型项目的私有云平台，可为用户提供快速定制的私有云服务，并提供运维服务。可根据需要灵活定制自动采集、自动传输、自动存储、自动预警、统一管理等功能模块，通过网络即可及时了解项目信息。	各大中型企业、工程管理等部门、对数据私密性要求高的领域。
	BGKlogger数据采集管理系统软件	单机版数据采集软件，用于工程安全监测自动化，与智能数据采集设备进行通讯，将测量的数据发送至采集计算机的数据库中	采购公司各类智能数据采集设备的客户
	BGKlogger.Net信息管理网络系统软件	网络版数据采集管理分析展示软件，由信息管理系统和信息发布系统组成。信息管理系统采用C/S（客户机/服务器）结构设计，集数据采集、远程控制、监测信息及数据管理、数据图形分析于一体；信息发布系统采用B/S（浏览器/服务器）结构设计，将监测信息及数据发布，用于Internet浏览查询	采购公司产品的系统集成商、终端客户
	其他技术服务	G云平台数据服务（提供免费增值服务）、解决方案设计、安装调试指导、数据分析、定制开发、软件部署、软件升级、培训等技术服务	采购公司产品，需要数据服务、技术服务的客户

- 2019-2022年，得益于下游市场需求增长迅速，公司营业收入与归母净利润保持增长，营业收入年复合增长率为18.31%，归母净利润年复合增长率为43.58%。2022年，营业收入达到29,884.22万元，归母净利润达到6,054.98万元，创出新高，2023年一季度，公司营业收入与归母净利润继续保持增长，公司成长性较好。
- 2019-2022年，公司毛利率保持在50%左右，2022年达到50.79%，处于较高水平；净利率持续上升，2022年达到20.26%，较2019年增长8.01个百分点。公司期间费用率整体下降，2022年为24.77%，盈利能力较强。

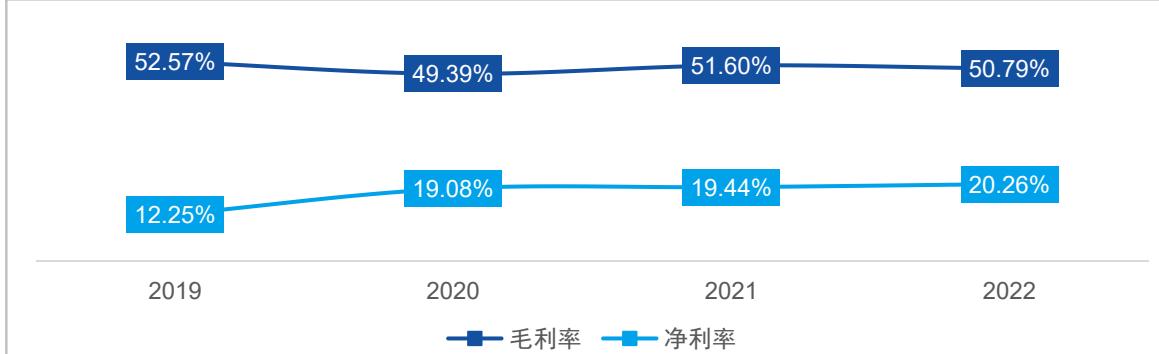
图表10：公司营业收入情况（万元）



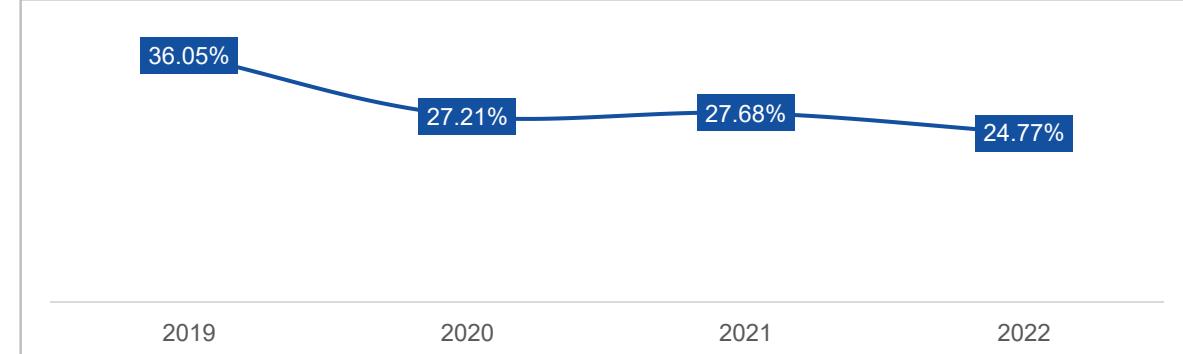
图表11：公司归母净利润（万元）



图表12：公司毛利率与净利率

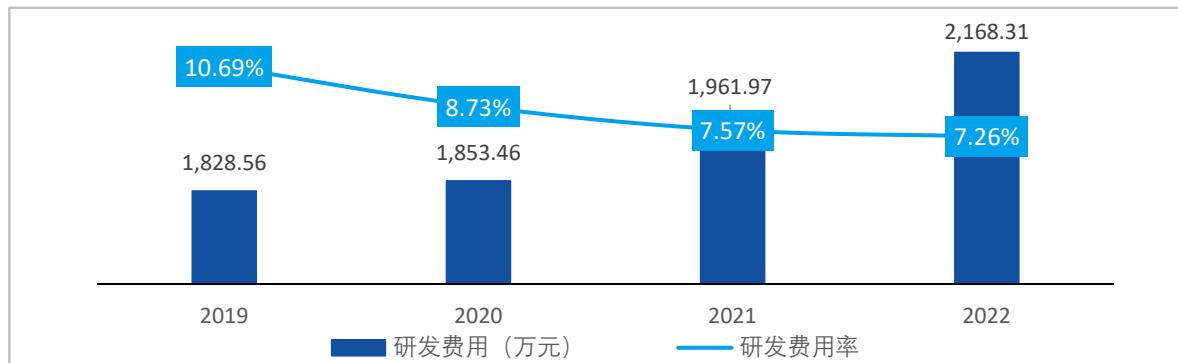


图表13：公司期间费用率情况

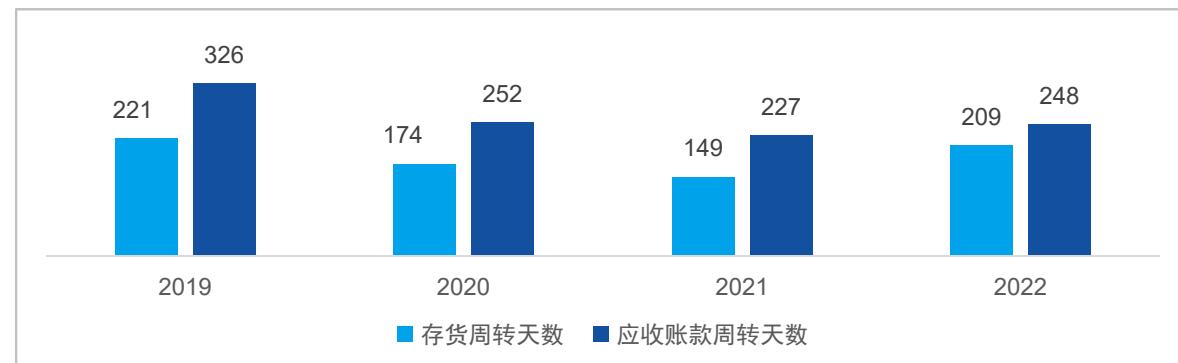


- 公司研发费用保持增长，2022年达到2,168.31万元。公司当前拥有专利40项，其中发明专利有16项；公司当前主要研发项目重心为数据采集产品和传感器产品的更新迭代。
- 从营运能力来看，2019-2022年，平均存货周转天数为188天，平均应收账款周转天数为263天，公司存货周转天数与应收账款周转天数明显偏高，存货与应收账款周转速度较慢。主要是因为下游客户工程类项目较多，流程繁杂，货款结算期久。同时，公司应收账款与应收票据在总资产占比较高，近四年均超过30%。另外，近年公司现收比持续下降，2022年已降至86.57%。

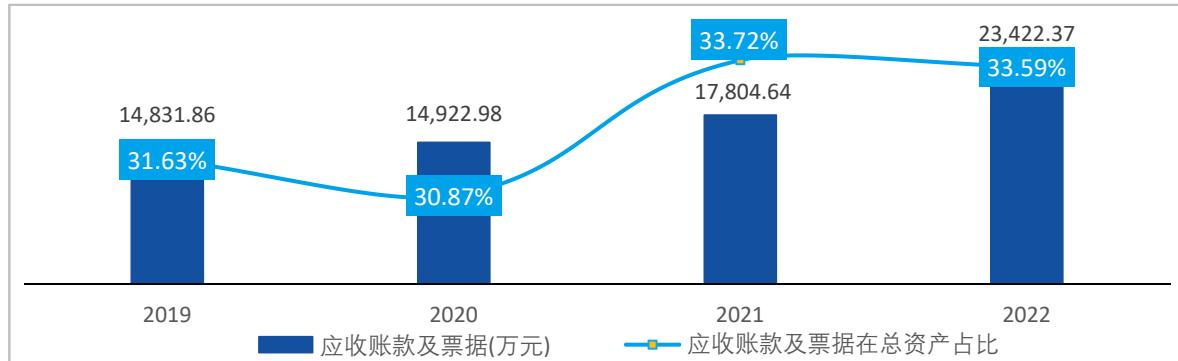
图表17：研发费用情况



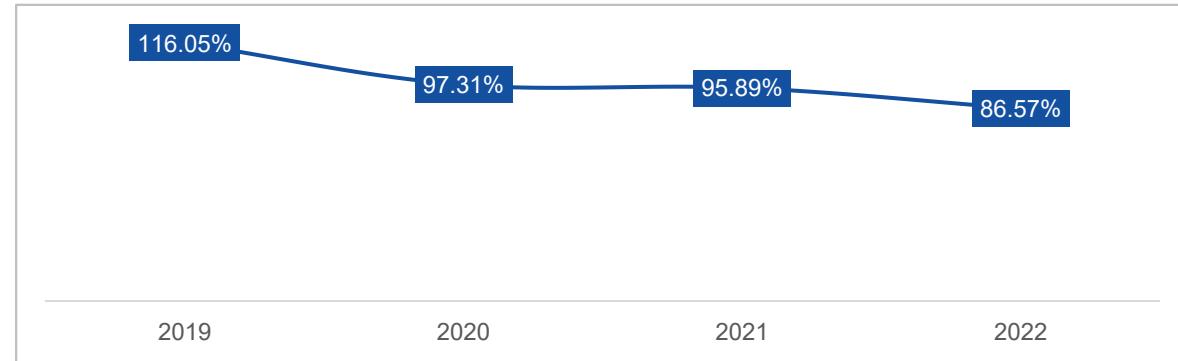
图表15：公司存货、应收账款周转天数(天)



图表16：公司应收账款及应收票据情况



图表16：公司现收比情况



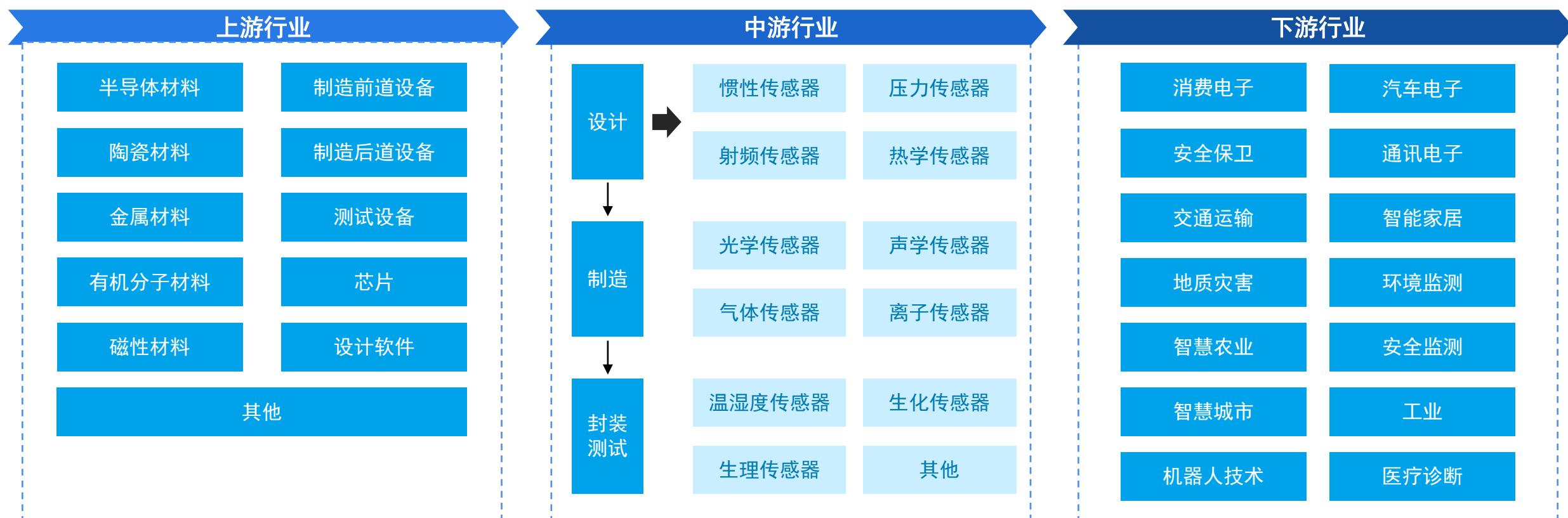
02

行业分析

- 2. 1 公司所属行业及产业链
- 2. 2 传感器市场情况
- 2. 3 下游水利与交通市场情况
- 2. 4 下游能源与智慧城市市场情况
- 2. 5 行业竞争格局

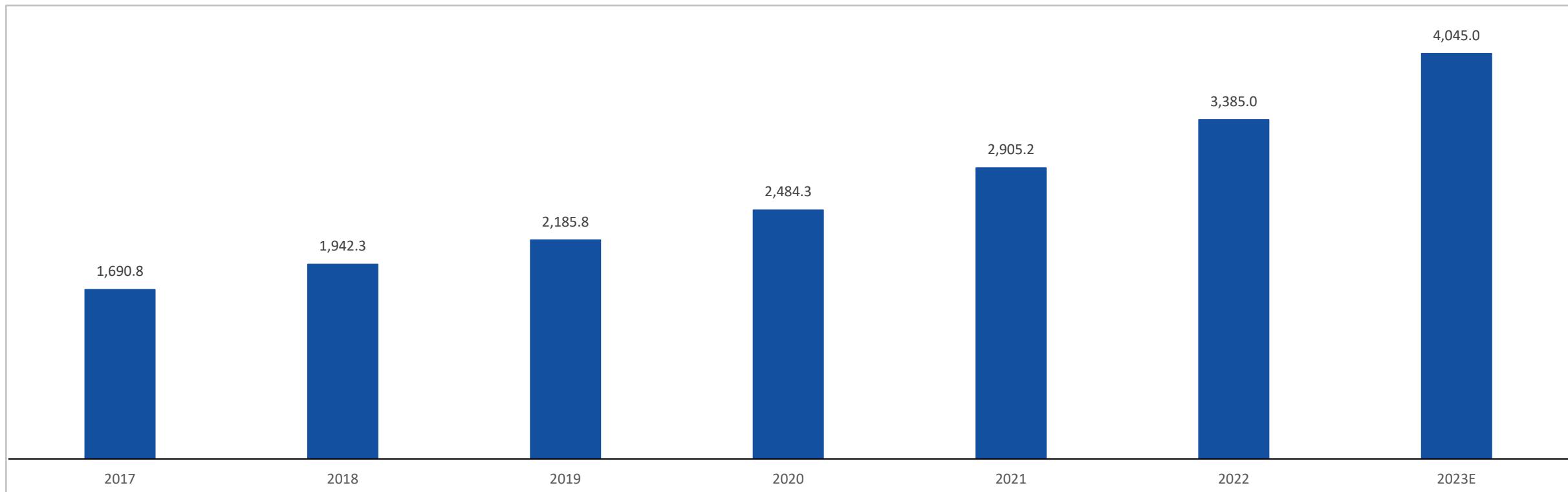
- 公司主要从事智能监测终端的研发、生产与销售，并提供安全监测物联网解决方案及服务。
- 根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订）与《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于仪器仪表制造业（C40），细分行业为“其他仪器仪表制造业（C409）”。
- 传感器行业产业链上游包括器件设计、材料与生产设备的供应商，中游为传感器制造商，下游为传感器的各个应用领域，包括通讯、消费电子、工业、汽车电子、智慧农业、环境监测、安全保卫、医疗诊断、交通运输、智能家居、机器人技术等。公司处于产业链中游。

图表18：传感器产业链



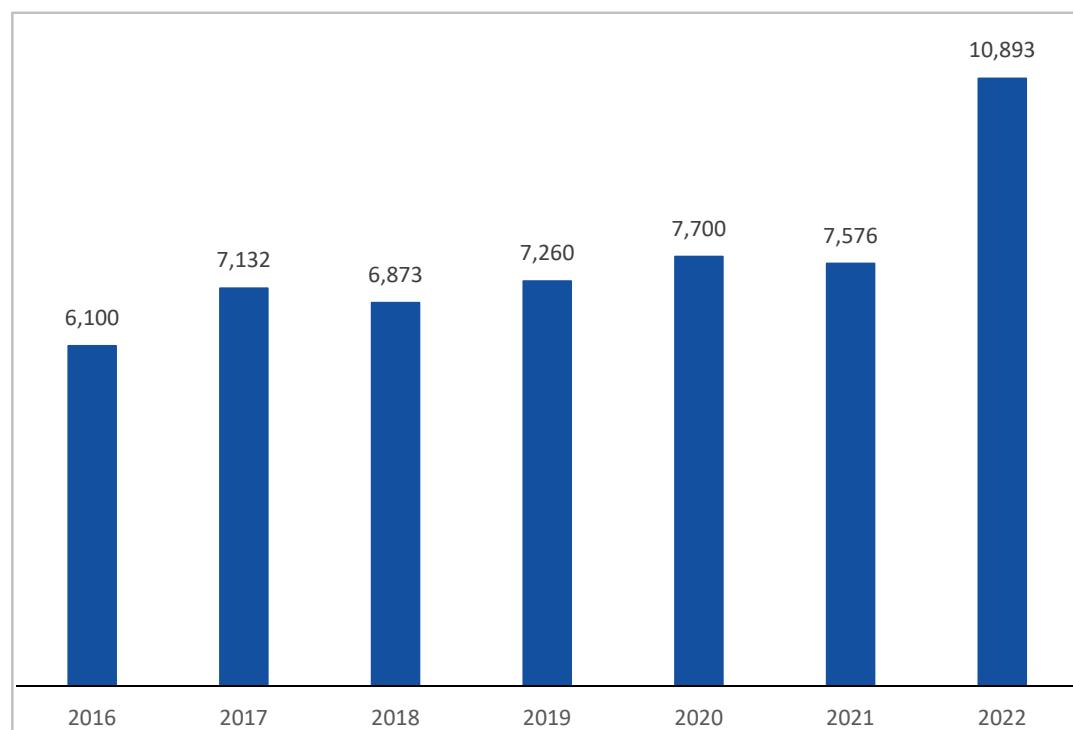
- 随着传感器的应用领域不断拓宽以及物联网等相关产业的快速发展，传感器市场需求不断上升，行业市场规模持续扩大。2022年，中国传感器行业市场规模达到3,385.00亿元，2018-2022年复合增长率为14.89%。在工业互联网、智能制造、智慧城市等前沿技术的迅速发展促使传感器向智能化、网络化、集成化的方向发展，在消费电子、汽车、工业领域的应用逐渐渗透。
- 公司的传感器产品主要应用于能源、水利、交通、智慧城市及地质灾害等行业的工程安全监测领域，以上领域为政府基础建设投资的重点行业，预计十四五期间下游安全监测产品年均市场容量为44.80亿元，在传感器行业占比较低，该细分领域市场规模较小。

图表：中国传感器行业市场规模（亿元）

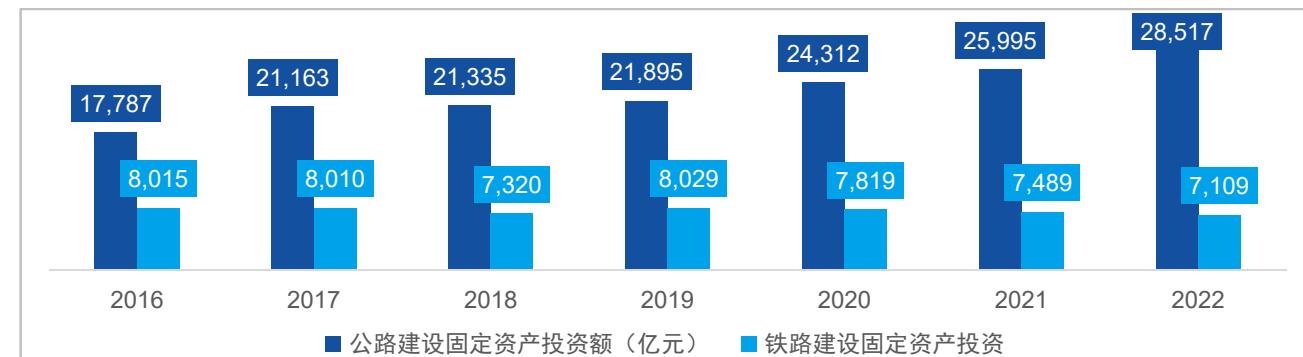


- 在水利领域，2016-2022年，中国水利工程固定资产投资完成额波动上升。2022年，中国进一步加强落实水利基础设施建设，年内水利新开工重大水利工程项目与中小型水利工程项目数量增长较多，投资额增幅较大，全国水利工程固定资产投资额达到10,893亿元，同比增长43.78%。随着重大水利工程加快推进，以及水利工程智慧化、国家水网智能化建设，水安全检测体系将进一步完善，有望带动安全监测传感器市场需求。
- 在交通领域，2018-2022年中国公路建设固定资产投资额持续增长，2022年达到28,517亿元。近三年铁路建设固定资产投资额持续下降，2022年为7,109亿元，目前仍保持在7,000亿元以上水平。2022年中国道路桥梁投资金额达到8,645亿元。《新时代交通强国铁路先行规划纲要》与《国家公路网规划》分别对中国铁路建设网建设目标与公路总规模做出明确规划，到2035年，全国铁路网运营里程达到20万公里左右，公路总规模达到约46.1万公里。公路、铁路建设将带动安全监测传感器的需求增长。

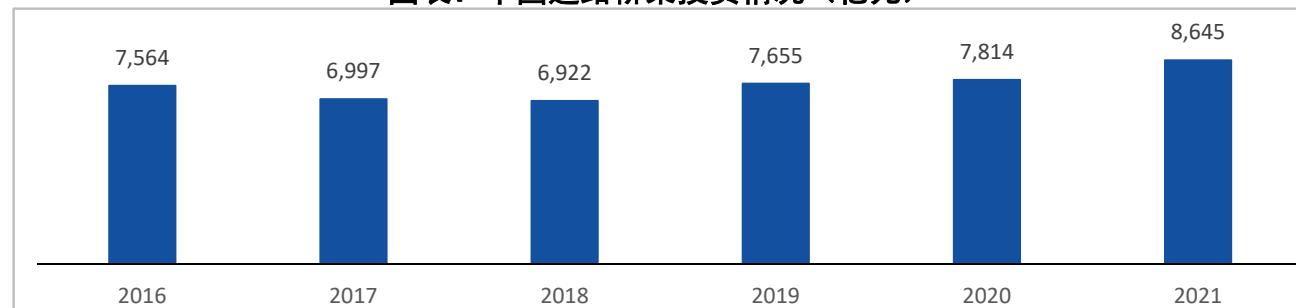
图表：中国水利工程固定资产投资完成额（亿元）



图表：中国公路建设固定资产投资额与铁路建设固定资产投资额（亿元）



图表：中国道路桥梁投资情况（亿元）

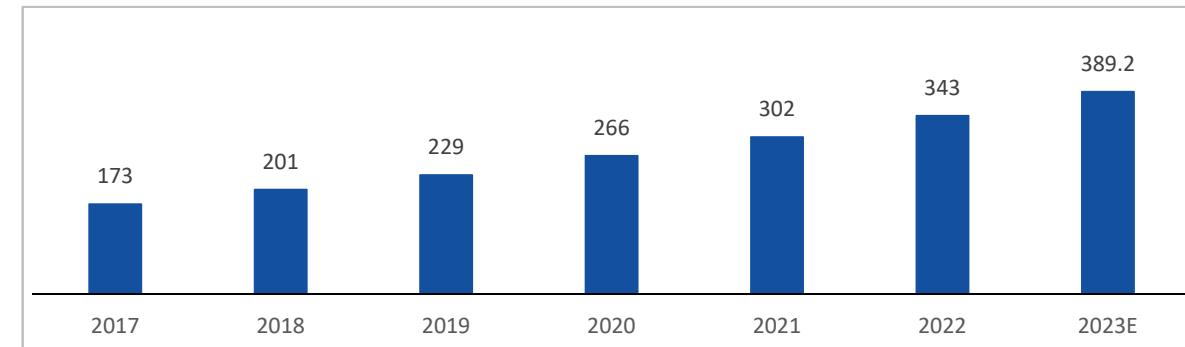


- 公司产品在能源领域主要用于水电站与抽水蓄能电站、风电工程、核电工程、尾矿库、储油设施等工程的安全监测。随着可再生能源的不断开发，非化石能源发电量不断增长，电力装机结构持续优化，逐渐向绿色低碳方向转型。至2022年底，全国新增非化石能源发电装机容量1.6亿千瓦，在全国新增发电装机容量中占比高达80%；非化石能源发电装机容量12.7亿千瓦，同比增长13.8%，占总装机容量占比上升至49.6%。随着能源转型进一步推进，预计到2025年，中国清洁能源装机占比将提升至57.5%，其中，风电装机容量将提升至5.4亿千瓦，核电装机容量将提升至0.72亿千瓦。以上清洁能源的建设将推动安全监测传感器的需求增长。
- 中国智慧城市发展迅速，中国智慧城市支出额与市场规模持续增长。2022年，中国智慧城市支出额达到343亿美元，中国智慧城市行业市场规模达到25万亿元。随着中国城镇化的推进，智慧城市整体市场仍有较大发展空间。

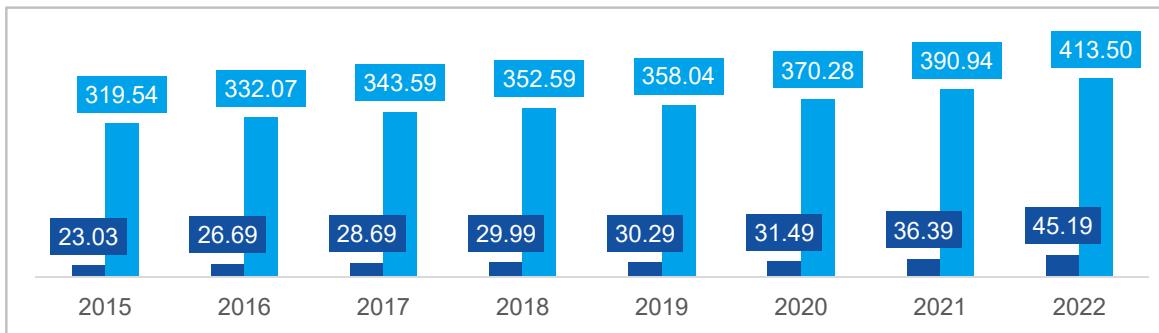
图表：中国风电新增装机容量与累计装机容量（GW）



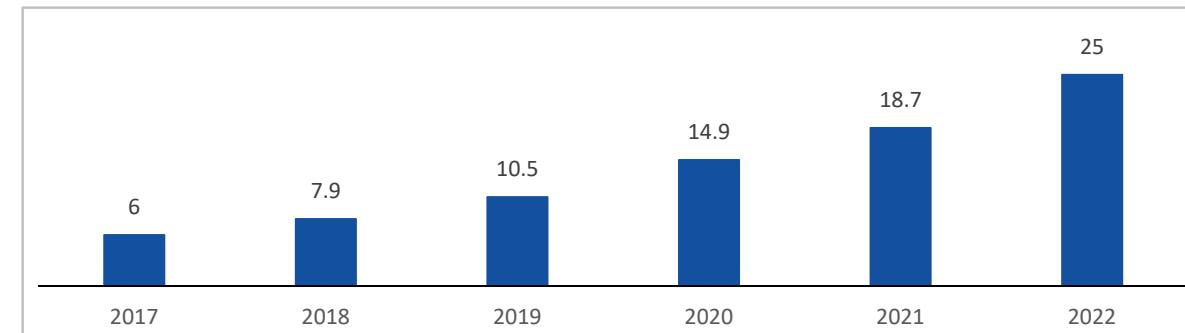
图表：中国智慧城市支出额（亿美元）



图表：中国水电累计装机容量与抽水蓄能累计装机容量（GW）



图表：中国智慧城市行业市场规模（万亿元）



- 公司智能终端产品主要为安全监测传感器，从产品使用领域与业务模式来看，公司主要竞争对手有理工光科、东华测试、汉威科技、金码数控。智能监测终端板块，公司营收规模相对较低，毛利率与东华测试、金码数控较接近；物联网解决方案板块，公司营收规模与毛利率均不占优。另外，根据公司招股书披露，公司主要产品在“十四五”期间下游行业年均市场容量为44.80亿元，据公司2021年营收计算，其市占率为5.70%，处于相对较低水平。

图表：公司与同行业竞争对手相关情况

公司名称	公司简介	成立时间	上市/挂牌时间	总市值(亿元)	PE(TTM)	智能监测终端营收	智能监测终端毛利率	物联网解决方案及服务营收	物联网解决方案及服务毛利率
理工光科 (300557.SZ)	国内领先的光纤传感技术和物联网应用系统解决方案供应商。产品主要为油罐火灾报警系统、隧道火灾报警系统、智慧管廊及智能化监测系统、周界入侵报警系统、智能桥梁结构健康监测系统、消防报警系统及消防工程	2000年8月	2016年11月	30.35	101.35	-	-	4.23	30.26%
东华测试 (330354.SZ)	国内领先的数据采集与测试分析系统的高科技企业。传感器包括加速度传感、速度传感器、位移传感器、应变传感器、转速传感器及各类缓变量传感器。主要利润来自动态信号测试分析系统的销售收入。	1993年3月	2012年9月	58.05	45.60	2.98	68.12%	-	-
汉威科技 (300007.SZ)	气体传感器、气体检测仪表国内市场占有率均位居行业前列。产品主要为气体、压力、流量、温度、湿度、加速度等门类的传感器，同时提供并覆盖物联网综合解决方案及居家智能与健康等行业领域。	1998年9月	2009年10月	68.45	28.67	12.25	40.08%	5.93	21.75%
金码测控 (872288.NQ)	产品主要为智能精密传感器、自动化数据采集系统、便携式智能监测仪器、配件及安装。主要利润来自工程结构智能监测精密传感器的销售收入。	2001年7月	2017年11月	1.76	9.84	0.51	70.59%	-	-
基康仪器 (830879.BJ)	拥有振弦式、光纤光栅、光电传感器技术、以及物联网集成应用技术、云服务平台应用技术等核心技术，产品及服务广泛应用于国内重大项目中。	1998年3月	2022年11月	9.37	14.80	2.20	60.92%	0.79	22.38%

图表：公司主要类型产品的市场规模及占比情况

	交通	智慧城市	水利	地质灾害	能源	合计
测算年市场容量约数(万元)	164,900.00	100,000.00	90,000.00	47,100.00	45,950.00	447,950.00
2021年公司营业收入	3,106.12	3,533.78	10,900.43	684.4	7,293.65	25,518.38
市占率	1.88%	3.53%	12.11%	1.45%	15.87%	5.70%

注：总市值、PE(TTM)取2023.06.26数值，各公司业务划分不同，表中营收与毛利率根据公司年报数据整理

数据来源：各公司公告，亿渡数据整理



本报告由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，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，亿渡数据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。
- 亿渡数据公司的销售人员、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，亿渡数据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。