

天罡股份 (832651. BJ) —————

北交所个股研究系列报告： 超声计量仪表企业研究



01

公司基本情况

- 1. 1 主营业务
- 1. 2 产品介绍
- 1. 3 股权结构
- 1. 4 财务情况

威海市天罡仪表股份有限公司成立于1993年，2015年在新三板挂牌，2023年在北交所上市。天罡股份专业从事超声波热量表、超声波水表等物联网超声计量仪表的研发、生产与销售。其中，超声热量表、超声水表是公司的核心产品。

公司采用直销和经销两种销售模式，直销模式根据业务开拓方式可分为自主开发模式和合作开发模式。从占比上看，公司以合作开发、经销模式为主，二者占比合计超过了90%，公司自主开发的占比不足10%。2022年，公司对济南能源的销售金额同比下降79%，主要原因是济南能源2022年转为向集团内部采购。济南能源此前一直为公司的重要客户，济南能源的采购变化对公司的业绩造成了一定的影响。

图表1：公司产品收入构成情况（%）

	2020	2021	2022
超声热量表及系统	53.16	58.85	48.16
超声水表及流量计	20.63	19.62	29.82
供热节能管理工程	4.03	2.05	1.92
智能调控终端	12.68	10.15	10.28
其他产品及配件	9.50	9.33	9.82

图表2：公司产品毛利率情况（%）

	2020	2021	2022
超声热量表及系统	49.78	51.10	49.97
超声水表及流量计	53.55	54.07	57.98
供热节能管理工程	29.75	37.83	37.91
智能调控终端	44.35	48.88	42.60
其他产品及配件	45.44	48.35	46.41

图表3：公司不同销售模式的收入构成情况（%）

	2020	2021	2022
直销模式	52.46	50.57	60.61
合作开发	43.21	43.72	51.41
自主开发	9.26	6.86	9.20
经销模式	47.54	49.43	39.39

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	济南城市投资集团有限公司下属公司	2,300.88	10.00%	济南能源集团有限公司下属公司	4,079.68	16.81%	弗陆米特（威海）国际贸易有限公司	2,079.35	8.70%
2	乌鲁木齐坤城天罡德瑞仪表有限公司	1,879.42	8.17%	弗陆米特（威海）国际贸易有限公司	1,736.52	7.15%	晋城市热力有限公司及关联方	1,214.47	5.08%
3	济南能源集团有限公司下属公司	1,553.01	6.75%	乌鲁木齐坤城天罡德瑞仪表有限公司	1,308.95	5.39%	杭州市水务集团有限公司及关联方	1,202.26	5.03%
4	弗陆米特（威海）国际贸易有限公司	1,237.80	5.38%	山西润信泽商贸有限公司	789.05	3.25%	济南能源集团有限公司下属公司	858.82	3.59%
5	山东耀盛建设工程有限公司	1,060.45	4.61%	潍坊天宏暖通科技有限公司	733.75	3.02%	中国水务投资有限公司	773.5	3.24%
	合计	8,031.56	34.90%	合计	8,647.95	35.62%	合计	6,128.39	25.65%

图表5：公司的产品情况

类别	图示	具体产品	主要功能	主要应用领域	
超声波热量表等供热类相关产品	超声波热量表		户用、楼栋、管网超声波热量表	1、用于计量和显示家庭、楼栋和管网的能量消耗（冷热两用），为供热或制冷系统收费提供结算数据； 2、采集并上传供热、制冷系统的基础运行数据，为供热、制冷系统的精细化管理提供数据支持。	集中供热或制冷行业的收费及精细化管理
	超声流量计		户用、楼栋、管网超声波流量计	超声波式流量计，可用于各种管路流量测量，提供实时监测流量和累计流量。	应用于各种测量流量的场合
	物联网数据传输		数据集中器	集成RS-485、M-Bus、LoRa、wM-Bus等通讯接口设备数据采集功能于一体，自动抄取各种通讯接口仪表数据并通过以太网或者4G网络上传至数据中心系统服务器。	应用于家庭供热、供水计量及节能终端设备与公司数据管理中心之间的数据传输
	数字供热平台		无线数据终端	接入RS-485、M-Bus、TTL232等接口仪表终端设备，通过超低功耗NB-IoT接口上传到数据中心。	
	智能调控终端		数字供热平台	实现从热源、热网、热力站到热用户的供热生产和经营服务的全过程动态监控和管理。	供热运行的数字化和精细化管理
			智能控制阀、智能平衡阀	1、与室内温控器配合可以实现室内温度的智能控制，并可将室内温度等数据上传至供热平台，方便远程监控； 2、用于收费管理的锁闭阀功能； 3、高精度流量控制功能，与热量表及数字供热平台联动实现二次网水力平衡。	应用于室内温度智能调节，欠费远程关闭及二次网平衡
			室内温控器	通过无线或有线方式与智能控制阀连接，实现控制信号和室温信息在控制阀和温控器间的双向传输，达到自动控制室温的目的	
超声波水表等供水类相关产品	超声波水表		户用、楼栋、管网超声波水表	1、用于计量和显示家庭、楼栋和管网的水量消耗，为供水收费提供结算数据； 2、采集并上传供水系统的基础运行数据，为供水行业的精细化管理提供数据支持。	供水行业的收费及精细化管理
	超声流量计		超声流量计	超声波式流量计，可用于各种管路流量测量，提供实时监测流量和累计流量。	应用于各种测量流量的场合
	物联网数据传输		数据集中器	集成RS-485、M-Bus、LoRa、wM-Bus等通讯接口设备数据采集功能于一体，自动抄取各种通讯接口仪表数据并通过以太网或者4G网络上传至数据中心系统服务器。	应用于家庭供热、供水计量及节能终端设备与公司数据管理中心之间的数据传输
	数字供水平台		无线数据终端	接入RS-485、M-Bus、TTL232等接口仪表终端设备，通过超低功耗NB-IoT接口上传到数据中心。	
			数字供水平台	实现从水源、水厂、加压泵房、水网到用户的整个供水系统的监测与控制，优化供水系统的全过程管理和运行管理。	智慧水网综合一体化管理
	供热节能管理		1、为供热公司提供热力站标准工艺自控改造服务，包含系统设计、施工、调试、运营等服务； 2、利用供热计量收费系统采集供热终端运行数据，经过数据分析及决策系统对运行数据进行加工处理，产生最优的终端运行参数，并反馈至供热终端调控系统相应调控，以实现供热系统最优的运行效果。	换热站智能控制、二次网智能平衡及终端用户智能控制	

第一大股东付涛为公司董事长，第二大股东付成林为公司总经理，付涛与付成林为兄弟关系，第四大股东戚其荣为付涛、付成林的母亲。溢诚投资、溢信投资、溢民投资为公司员工持股平台。第十大股东赵清华为公司副总经理。

公开发行前，**公司流通股数较少，只有5,825,353股，占比仅为11.57%**；按照12.88元的发行价格计算，对应的流通市值为7,503.05万元。公司此次公开发行1,224.75万股（含超额配售），发行后总股本扩大至6,259.75万股。发行后市值为8.06亿，流通市值为2.05亿。

战略配售环节，溢丰投资认购最多，共106.50万股，溢丰投资的出资人为天罡股份实控人和核心员工。

图表6：公司股权结构情况（公开发行前）

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)	股本性质
1	付涛	20,280,798	40.28	限售流通A股
2	付成林	18,747,743	37.23	限售流通A股
3	上海锐合创业投资中心(有限合伙)	2,212,700	4.39	流通A股
4	戚其荣	2,046,197	4.06	限售流通A股
5	溢诚(威海)股权投资中心(有限合伙)	1,000,000	1.99	限售流通A股
6	溢信(威海)股权投资中心(有限合伙)	1,000,000	1.99	限售流通A股
7	溢民(威海)股权投资中心(有限合伙)	1,000,000	1.99	限售流通A股
8	广发证券股份有限公司	781,600	1.55	流通A股
9	苗淑慧	394,700	0.78	流通A股
10	赵清华	199,845	0.40	限售流通A股
合计		47,663,583	94.66	

资料来源：东方财富，公司公告

图表7：公司战略投资者情况

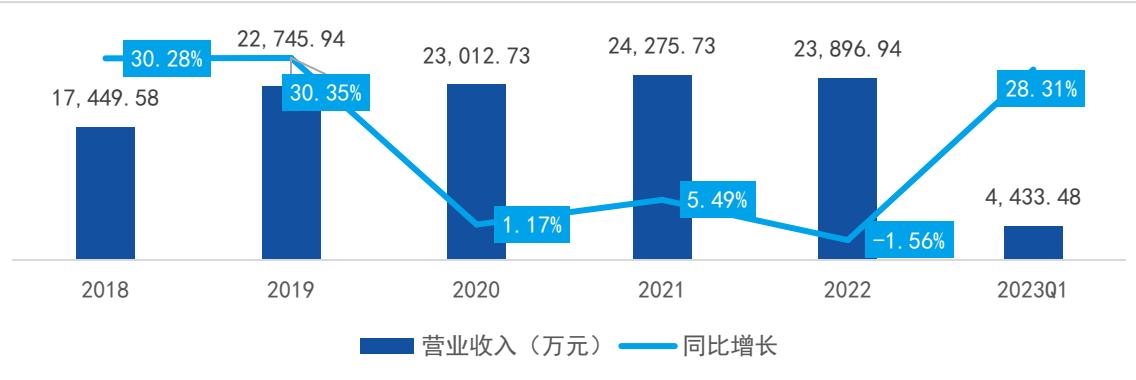
序号	战略投资者名称	认购数量（万股）	限售期限
1	溢丰（威海）股权投资中心（有限合伙）	106.50	36个月
2	陕西趋势投资管理有限公司	26.63	6个月
3	弘业期货股份有限公司	21.30	6个月
4	晨鸣资管	21.30	6个月
5	济南大用经贸有限公司	12.28	6个月
6	山西润信泽商贸有限公司	10.00	6个月
7	淄博帝坤经贸有限公司	10.00	6个月
8	潍坊天宏暖通科技有限公司	5.00	6个月
合计		213.00	-

2018-2022年，公司营业收入复合增长率为12.28%，净利率复合增长率为12.17%。总得来看，2018-2021年，公司业绩持续增长，但2020、2021年营收增速明显放缓，同时2022年业绩出现小幅下滑，营业收入同比下降1.56%，净利润同比下降5.04%。

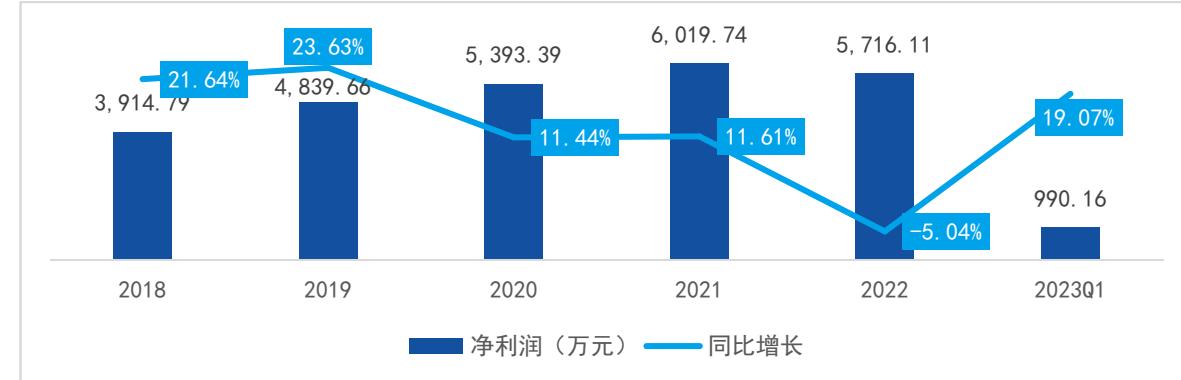
盈利能力方面，公司的毛利率、净利率一直较为稳定，且处于较高水平，公司的盈利能力较好。2018-2022年，公司毛利率均值为50.70%。净利率均值为23.17%。

公司的期间费用率处于较高水平，均值为27.74%。主要是公司合作开发模式下的市场开拓费支出较大，市场开拓费在销售费用中占比超六成。

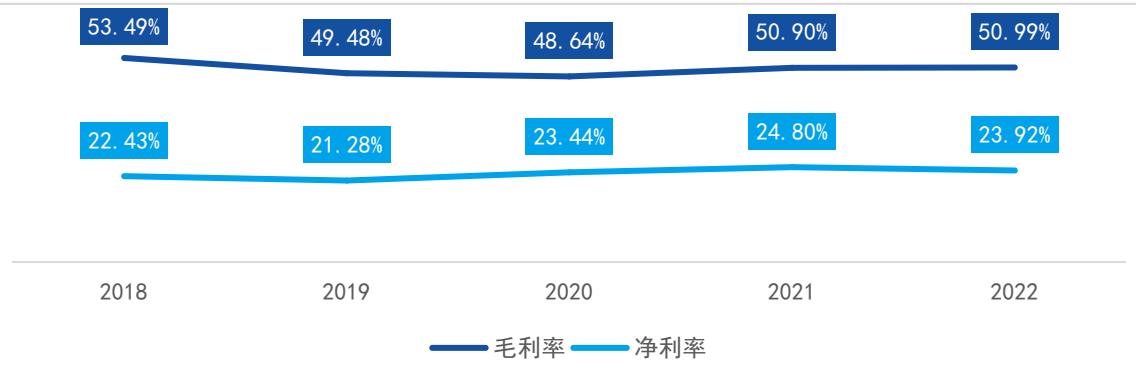
图表8：公司营业收入情况



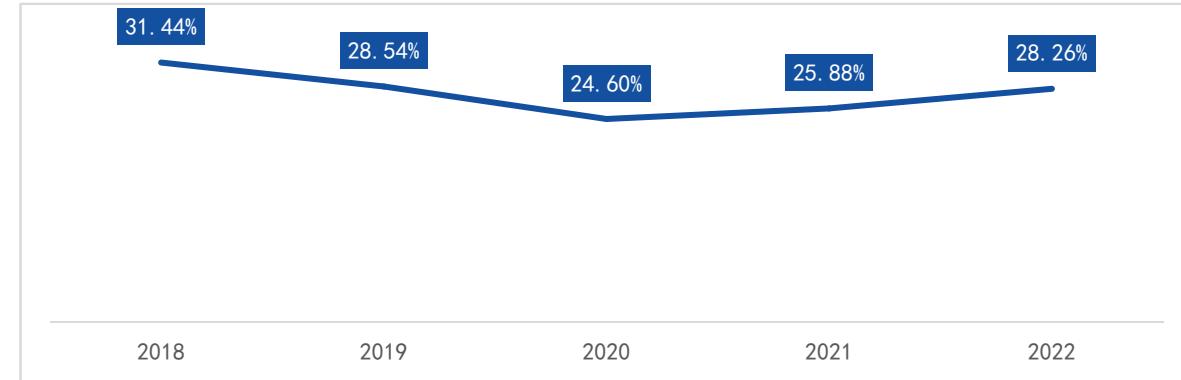
图表9：公司净利润情况



图表10：公司毛利率及净利率情况



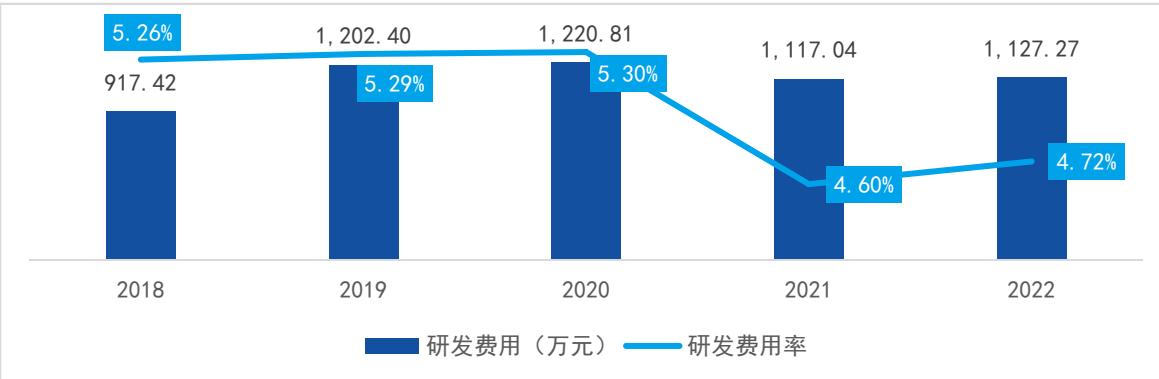
图表11：公司期间费用率情况



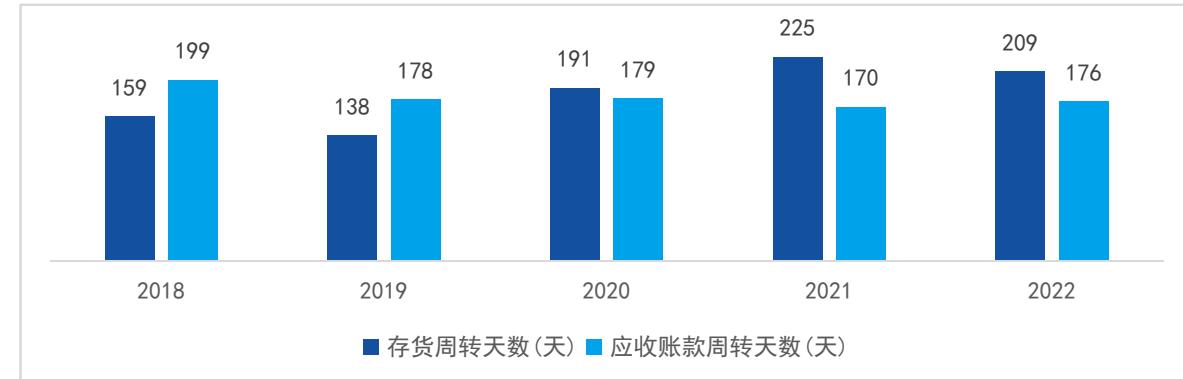
整体而言，天罡股份的研发费用金额适中，2018-2022年累计5,584.94万元，年均支出1,116.99万元。截至2022年末，天罡股份共拥有92项专利，其中发明专利20项；公司研发人共有63人，占公司总人数的19.87%。

从公司的资产周转情况来看，公司的存货周转天数、应收账款周转天数均处于较高水平，存货及应收账款的周转速度较慢，加大对公司的资金占用，公司对下游客户的话语权较弱。现金流量方面，公司近几年的收现比持续提升，收现能力有所改善。

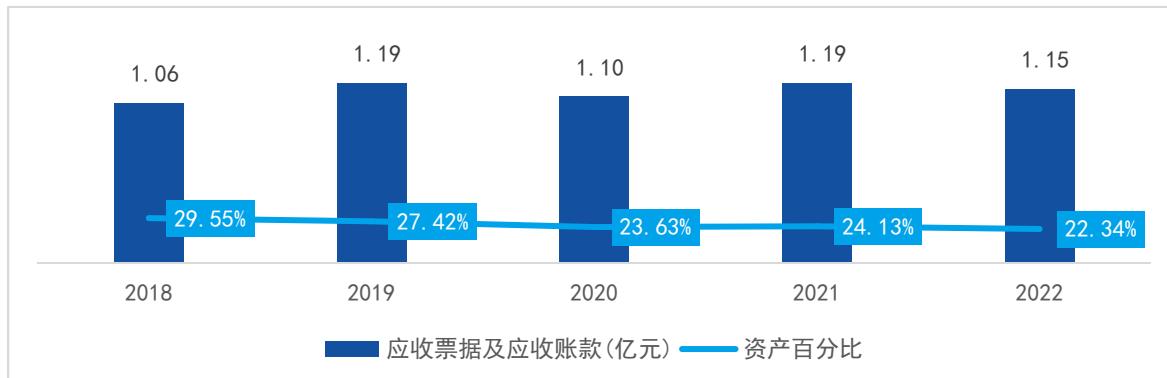
图表12：公司研发费用情况



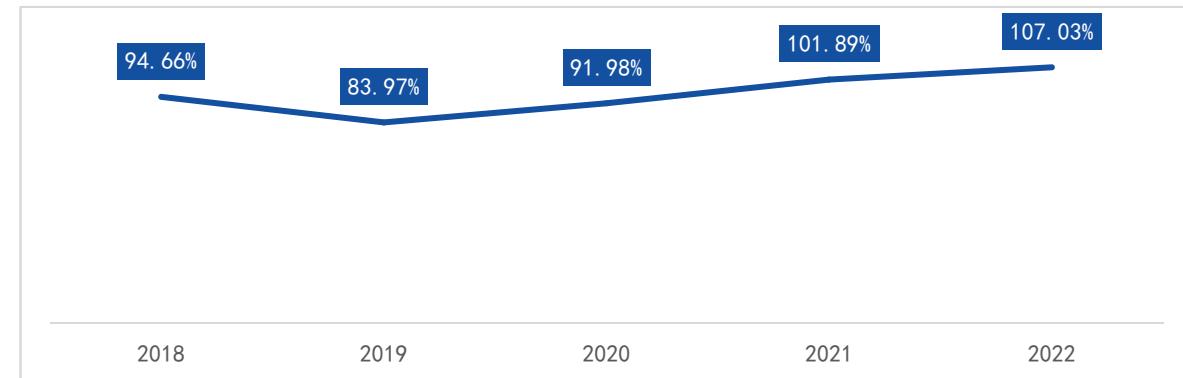
图表13：公司资产周转情况



图表14：公司应收票据及应收账款情况



图表15：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 下游供热行业情况
- 2. 3 下游供水行业情况
- 2. 4 行业竞争格局

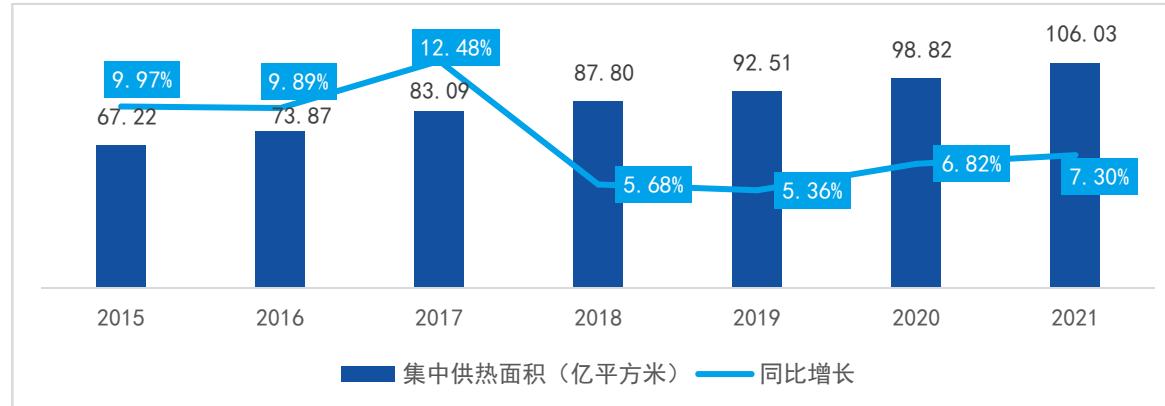
- 天罡股份专业从事超声波热量表、超声波水表等物联网超声计量仪表的研发、生产与销售。
- 根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“C40 仪器仪表制造业”。根据《国民经济行业分类（GB/T4754—2017）》，公司所处行业为“C4016 供应用仪器仪表制造”行业。
- 计量仪表行业上游原材料主要有表体、活接件、线路板、电子元器件、贴片集成电路、温度传感器、锂电池等。
- 计量仪表主要应用于水、热、气、电和油等类似气体或液体的供给过程中。天罡股份产品主要应用于城市供热、供水领域的集中供热、城市供水、节能减排、能效管理等领域。

图表16：计量仪表产业链图

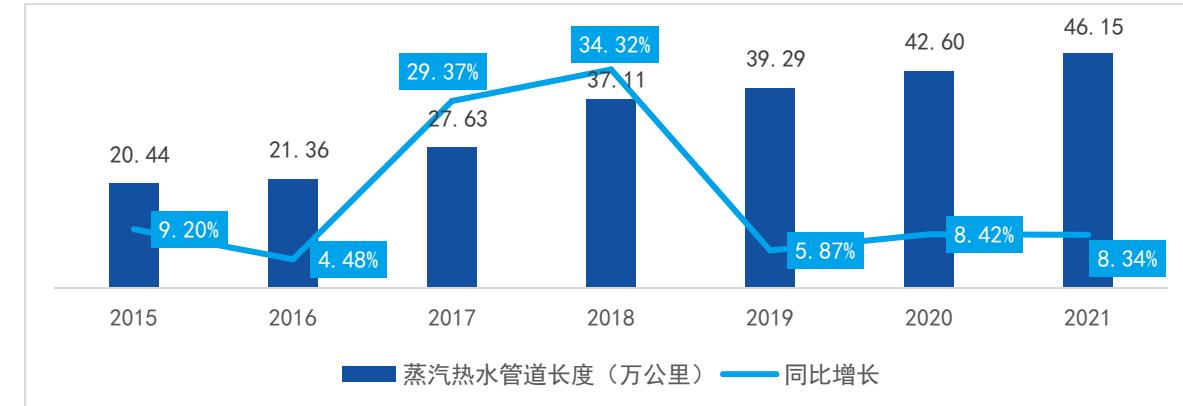


热量表的市场需求与下游供热行业景气度具有较大相关性。近年来，**我国城市集中供热面积持续扩大**。据住建部数据显示，2021年，**我国城市集中供热面积为106.03亿平方米，同比增长7.30%，较2015年增长了57.74%**。此外，我国供热管道长度也在持续扩大，下游市场需求较大。根据中国计量协会热能表工作委员会测算，**预计2022年热能表安装总数量为4,530万只，且2023年继续稳步增长**。

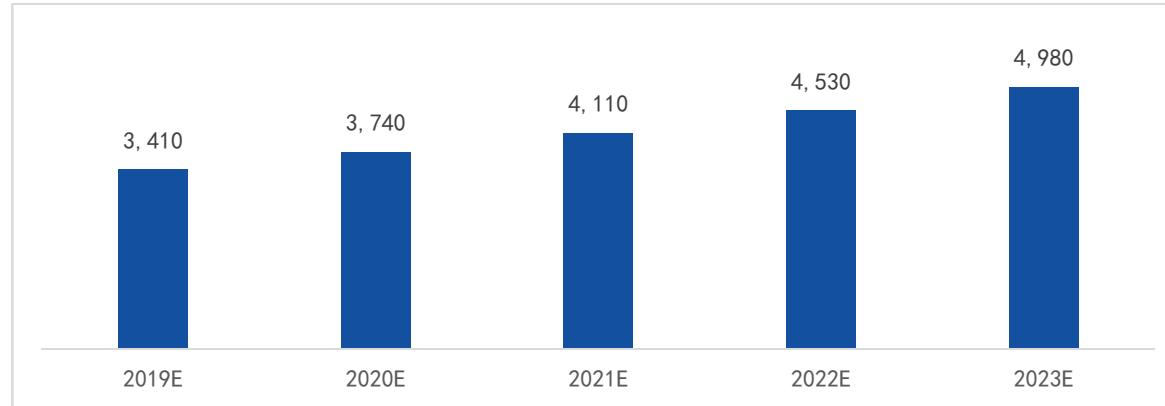
图表17：中国城市集中供热面积情况



图表18：中国供热管道长度情况

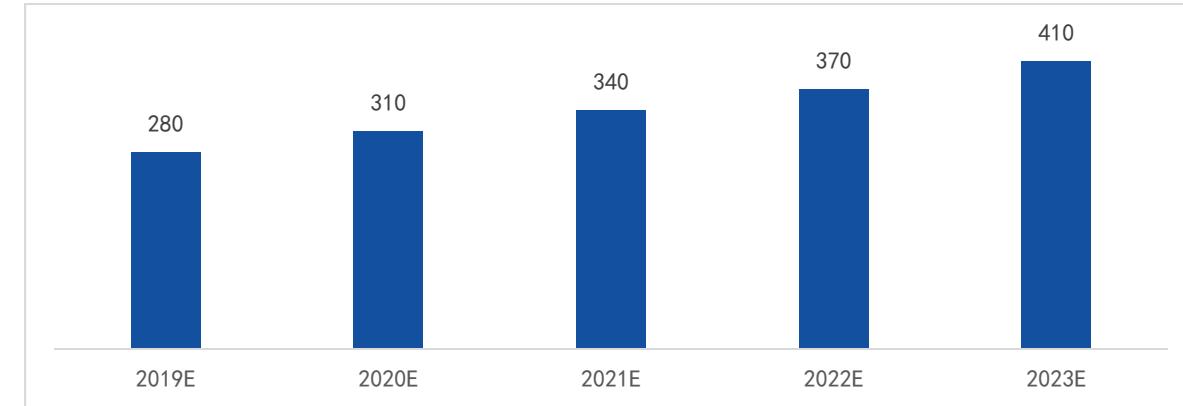


图表19：中国热能表安装总数量情况（万只）



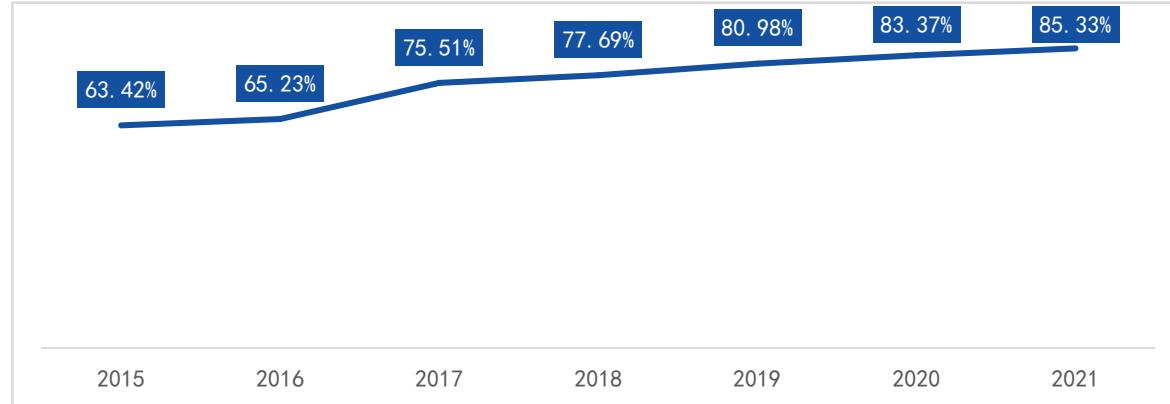
数据来源：住建部，中国热能表网，亿渡数据整理

图表20：中国热能表出货量情况（万只）

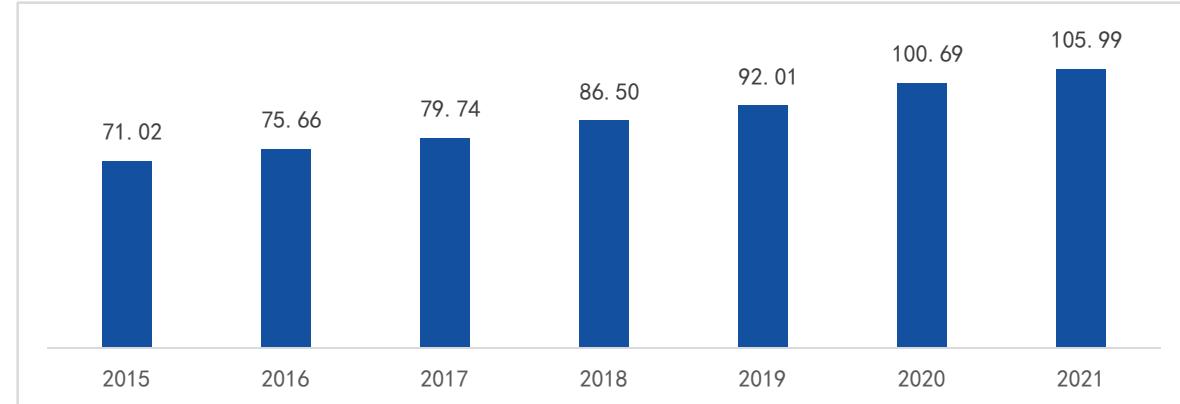


水表经历了两次迭代，从传统机械水表发展至智能机械水表，再发展到如今的智能电子水表。智能电子水表的各方面性能都得到了明显提升，而智能电子水表则以超声波水表为主。水表的市场需求与下游供水行业景气度具有较大的相关性。近年来，我国供水普及率不断提高，城市的供水管道长度不断扩大，2022年我国城市供水管道长度为105.99万公里。相比之下，我国县城供水管道的规模较小，目前仅为城市的25%，预计未来仍有较大的增长空间。未来，智能电子水表的市场需求来自于机械水表的更替需求与新增的供水系统需求。

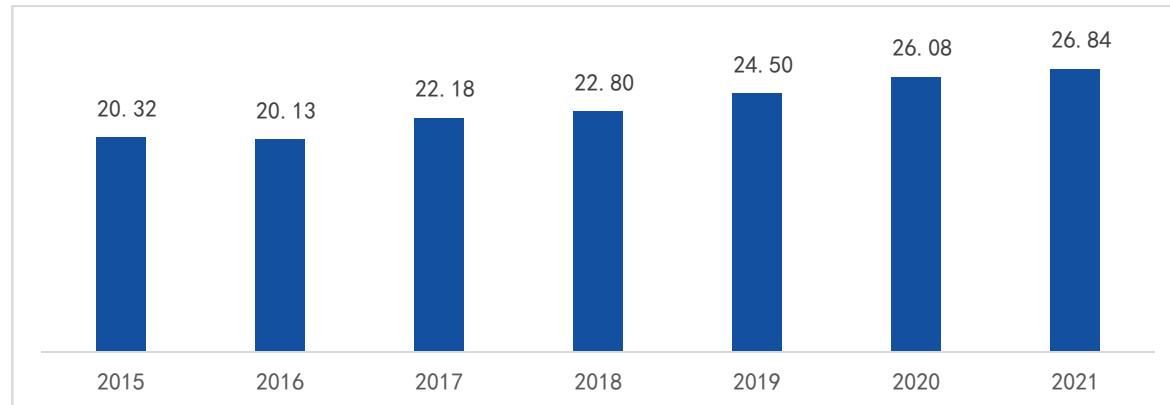
图表21：全国供水普及率情况



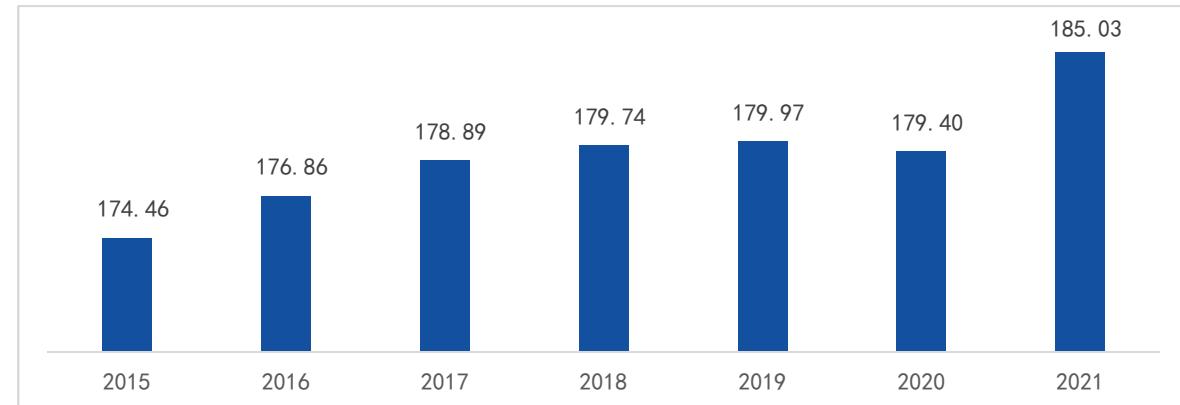
图表22：全国城市供水管道长度情况（万公里）



图表23：全国县城公共供水管道长度情况（万公里）



图表24：全国城市人均生活用水量（升）



图表25：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	迈拓股份 (301006.SZ)	2006年成立，2021年上市，公司专业从事智能超声水表和热量表系列产品的研发、生产和销售，通过构建软硬件相结合的一体化产品生态为智慧水务、节能供热提供系统解决方案。公司产品广泛应用于城市供水、集中供热、消防安全等领域。截至2022年末，公司拥有已授权专利57项，其中发明专利3项；软件著作权78项。	35	29	3.58	-12.27	54.44
2	汇中股份 (300371.SZ)	1998年成立，2014年上市，公司是一家集“产品+方案+服务”为一体的智慧供水、智慧供热整体解决方案提供商，主要产品包括超声热量表、超声水表、超声流量计及相关智慧管理系统、服务。公司产品广泛应用于工业、水利、石化、热电、钢铁、煤炭等用水量较大的行业。截至2022年末，公司共计拥有有效专利111项，其中发明专利9项、实用新型专利65项、外观设计专利37项。	26	23	5.07	-3.06	49.94
3	宁水集团 (603700.SH)	1958年成立，2019年上市，公司继续聚焦智慧供水领域，在生产制造传统水流量计量产品的基础上，以智慧计量与营运为切入点，从事一系列智能水表为核心产品的各类智慧水务终端设备、智慧水务大数据服务系统与平台的研发、生产与销售。	29	22	15.55	-9.45	28.35
4	三川智慧 (300066.SZ)	2004年成立，2010年上市，公司目前的主营业务可分为智慧水务和稀土资源回收利用两大板块。在智慧水务领域，基于软硬融合、资源整合的发展思路，公司正在积极推进“一体两翼”发展战略，为供水企业提供智慧计量、智慧能源和优质供水一体化服务。智慧计量包括以智能水表特别是物联网水表为核心产品的各类水表、水务管理应用系统、水务投资运营、供水企业产销差与DMA分区计量管理以及智慧水务数据云平台建设等。截至2022年末，公司共计拥有有效专利413项，其中发明专利33项，拥有软件著作权371项；参与起草、修订国家或行业标准共计43项。	54	27	13.32	42.13	24.59
5	山科智能 (300897.SZ)	1999年成立，2020年上市，公司主要为水务企业提供了稳定可靠的智慧水务技术、产品和服务。公司主要产品体系包括：智能远传水表、智慧水务管网智能产品、智慧软件集成产品等。截至2022年末，公司共取得60项专利，其中9项发明专利，24项实用新型专利，27项外观设计专利。	23	27	5.64	16.55	41.43
6	新天科技 (300259.SZ)	2000年成立，2011年上市，新天科技是一家专注于水、电、气、暖智慧能源管控系统的研发、生产、销售和服务的高新技术企业。主要产品有物联网民用智能表系统、物联网工商业智能表系统、智慧水务、智慧燃气、智慧热力、智慧农业节水、云服务等。	46	16	11.22	-5.99	44.02
7	天罡股份 (832651.BJ)	2011年成立，2022年上市，公司专注于超声流体测量技术的研发与应用，从智慧供热、智慧供水系统全局出发，针对“数据计量-数据传输-数据分析处理-智能调控”四个功能层次，开发出了软硬件相结合、涵盖完整产业生态链的超声波热量表、超声波水表、超声波流量计、数据集中器、数据处理平台、智能调节阀等全系列产品，参与了20多项行业标准和技术规范的制定，获得发明专利20项、实用新型与外观专利72项、软件著作权68项。	7	12	2.39	-1.56	50.99



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。