

瑞纳智能 (301129.SZ)

供热节能系统专家，双碳助力加速成长

一站式供热节能服务专家，高质量快速成长。公司主要从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施，是集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商，目前全国10大供热公司已有6家是公司客户，行业地位突出、客户资源丰富。区域上，供热大省山东业务占比最大，且全国化业务也已顺利打开。近年来公司整体呈快速增长态势，近三年营收与业绩分别复合增长37%/63%；2020年毛利率/净利率/ROE分别为56%/31%/39%，盈利能力突出；现金流与净利润匹配度高，盈利质量较高，商业模式优异。

双碳下供热节能需求明确，热源供需失衡促发展提速。2020年底我国城市集中供热面积已达99亿平米，北方采暖地区建筑运行能耗和碳排放量约占全国能耗和碳排放量的11%，冬季供暖情况持续完善，但供热高能耗、高排放、以及使用浪费现象日趋严重。当前在双碳发展目标下，供热节能政策力度中长期有望持续加码，同时短期国内在能耗双控要求下热电厂、锅炉房等热源投资趋于收缩，难以匹配持续增长的供热面积，供需面临失衡，因此供热节能行业有望步入黄金发展阶段。我们测算2020年我国供热节能设施市场规模约66亿元，2025年有望超200亿元，5年复合增速25%。当前行业集中度较低，具备自主研发能力、可提供整体智慧供热解决方案的企业市占率有望持续提升。

供热一体化优势突出，软硬件实力领先同业。1) **一体化服务优势：**公司为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热核心环节的产品，满足客户差异化、定制化产品需求，是国内少数可提供供热管理一体化服务企业。2) **硬件实力：**公司拥有超声波热量表、智能换热机组等核心产品相比同行具备更强性能，并拥有MBUS供电技术、流体抗扰动技术等核心硬件技术为公司产品性能发挥提供保障。3) **软件实力：**公司软件体系一方面实现数据互通，解决数据孤岛问题，另一方面依托长期项目数据积累开发的智慧供热技术可帮助热力客户在提高用户保障能力的前提下，降低建筑热耗和碳排放20%-30%，降低电耗30%-60%，性能优势突出。

区域市场与新产品持续开拓，产能快速扩张。1) **区域开拓：**山东省是国内供热需求最大省份，仅国有热力公司就超过120家，公司只覆盖约20家，省内市场仍有较大开拓空间；同时公司省外业务占比逐步提升，新疆、山西、天津、北京、陕西、河南市场基本打开，未来成果有望不断显现。2) **新产品：**公司正积极开展AI算法在供热领域的应用探索，AI算法结合公司产品方案已开始试点投入使用，未来新产品开拓可期。3) **产能扩张：**公司拟将IPO募集资金中约2.5亿元投入至智能供热设备生产基地建设项目，达产后将形成年产600套智能模块化换热机组和2万套智能水力平衡装置产品的生产能力，有望显著增强公司产能实力，打开长期成长空间。

投资建议：我们预计公司2021-2023年分别实现归母净利润1.7/2.4/3.2亿元，同比增长29%/41%/36%，EPS分别为2.28/3.21/4.38元（2020-2023年CAGR为35%），当前股价对应PE分别为36/26/19倍，考虑到公司作为国内一站式供热节能领军企业，重点受益于双碳发展目标持续落地深化，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：政策推动不及预期风险，技术开发风险，新业务和新市场开拓不及预期风险等。

财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	348	416	503	701	944
增长率 yoy (%)	68.6	19.4	21.0	39.2	34.7
归母净利润(百万元)	97	130	168	237	323
增长率 yoy (%)	126.9	34.1	29.1	40.8	36.4
EPS 最新摊薄(元/股)	1.32	1.77	2.28	3.21	4.38
净资产收益率 (%)	36.5	32.8	10.6	12.9	15.0
P/E (倍)	62.8	46.8	36.3	25.8	18.9
P/B (倍)	22.9	15.3	3.8	3.3	2.8

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为2021年12月17日收盘价

买入 (首次)

股票信息

行业	通用设备
12月17日收盘价(元)	82.72
总市值(百万元)	6,093.16
总股本(百万股)	73.66
其中自由流通股(%)	25.01
30日日均成交量(百万股)	3.19

股价走势



作者

分析师 何亚轩

执业证书编号: S0680518030004

邮箱: heyaxuan@gszq.com

分析师 廖文强

执业证书编号: S0680519070003

邮箱: liaowenqiang@gszq.com

分析师 程龙戈

执业证书编号: S0680518010003

邮箱: chenglongge@gszq.com

相关研究

内容目录

1. 公司概况：领先的一站式供热节能企业，高质量快速成长	5
1.1. 公司简介及股权结构	5
1.2. 主营分析：供热节能产品为核心主业，山东、新疆为主要市场	6
1.3. 财务分析：营收业绩快速扩张，盈利能力与质量双高	9
2. 行业分析：双碳下供热节能需求明确，热源供需失衡促发展提速	12
2.1. 行业概况：供热节能是“双碳”落地不可或缺环节	12
2.2. 行业规模与竞争格局：供热节能市场成长性优异，行业分散	15
2.3. 行业成长动力：热源供需失衡促供热节能需求加快增长	17
3. 竞争优势：供热一体化优势突出，软硬件实力领先	18
3.1. 核心优势：产品丰富，提供供热管理一体化服务优势	18
3.2. “硬实力”：超声波热量表、智能换热机组性能领先	19
3.3. “软实力”：软件实力突出，优质客户丰富	21
4. 成长动力：区域市场与新产品持续开拓，产能快速扩张	23
4.1. 区域开拓：区域市场有望持续扩张	23
4.2. 新产品：AI 供热产品有望加快推广	24
4.3. 产能扩张：募投项目建设促公司产能持续扩张	24
5. 盈利预测、估值与投资建议	25
5.1. 盈利预测	25
5.2. 估值与投资建议	28
6. 风险提示	28

图表目录

图表 1: 公司供热系统架构	5
图表 2: 公司股权结构图	6
图表 3: 公司主营业务类型构成	6
图表 4: 公司主营业务区域构成	6
图表 5: 公司供热节能产品一览	7
图表 6: 管网安全监测方案	8
图表 7: 热力站智能控制方案	8
图表 8: 二网智能平衡方案	8
图表 9: 计量管控方案	8
图表 10: 室温监测方案	8
图表 11: 公司历年营收及同比增速	9
图表 12: 公司历年归母净利润及同比增速	9
图表 13: 公司期间费用率与可比公司对比	9
图表 14: 公司各项费用率变动趋势	9
图表 15: 公司毛利率与可比公司对比	10
图表 16: 公司归母净利率与可比公司对比	10
图表 17: 公司分业务毛利率变动趋势	10
图表 18: 公司 ROE 与可比公司对比	11
图表 19: 公司资产负债率与可比公司对比	11

图表 20: 公司 ROE 杜邦拆解分析 (金额单位: 亿元)	11
图表 21: 公司有息资产负债率与可比公司对比	11
图表 22: 公司经营现金流变动趋势	12
图表 23: 城市供热系统示意图	13
图表 24: 全国城市集中供热面积及增速	13
图表 25: 全国集中供热能力: 蒸汽	13
图表 26: 全国集中供热能力: 热水	13
图表 27: 2018 年全国建筑运行阶段能耗与碳排放	14
图表 28: 建筑运行能耗各区域占比	14
图表 29: 建筑物实际耗热量的影响因素	14
图表 30: 我国近年来供热节能政策汇总	15
图表 31: 我国城市集中供热固定资产投资完成额及增速	16
图表 32: 我国供热节能设施行业规模测算	16
图表 33: 供热节能行业代表企业	17
图表 34: 2020 年我国蒸汽供热热力来源结构	17
图表 35: 2020 年我国热水供热热力来源结构	17
图表 36: 公司一体化服务能力	18
图表 37: 公司与各类竞争对手优劣势对比	19
图表 38: 公司超声波热量表性能与同业对比	19
图表 39: 公司硬件核心技术	21
图表 40: 公司智慧供热效益	22
图表 41: 公司软件核心技术	22
图表 42: 公司主要客户	23
图表 43: 山东城市供热面积	23
图表 44: 山东城市集中供热固定资产投资	23
图表 45: 公司 AI 智能算法数据源及功能	24
图表 46: 公司主要产品当前产能	25
图表 47: 公司超声波热量表经营数据预测	25
图表 48: 公司智能模块化换热机组经营数据预测	26
图表 49: 公司智能水力平衡装置经营数据预测	26
图表 50: 公司营收拆分预测	27
图表 51: 公司毛利率拆分预测	27
图表 52: 可比 A 股公司估值表	28

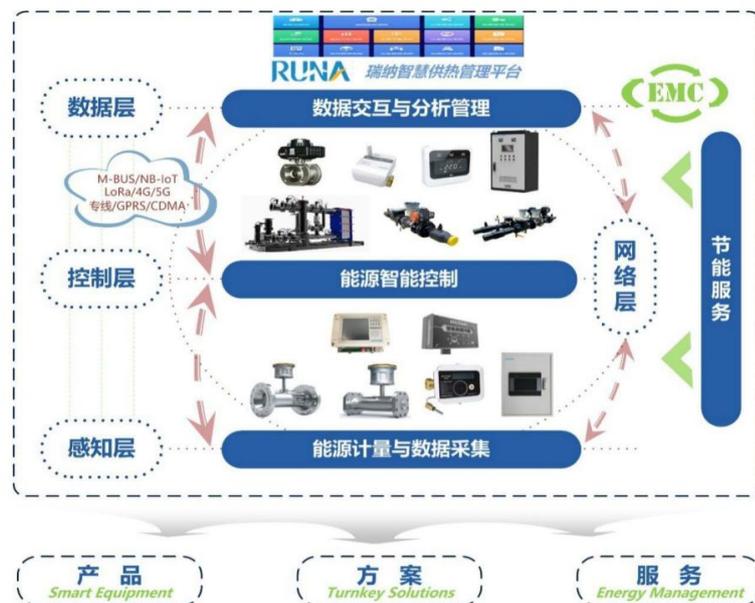
1. 公司概况：领先的一站式供热节能企业，高质量快速成长

1.1. 公司简介及股权结构

国内领先的一站式城市供热整体方案提供商。公司成立于 2008 年，主要从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施，能为热力客户提供涵盖“能源计量与数据采集、能源智能控制、数据交互与分析管理、节能服务”的完整产业链服务，是集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商。目前全国 10 大供热公司已有 6 家是公司客户，全国共有几百家供热企业是公司客户，行业地位突出、客户资源丰富。

硬件产品方面，公司主要产品已覆盖从供热一次管网（如大口径超声波热量表等），到热力站（如模块化换热机组、智能控制柜及相关配套产品等）、楼栋单元（如智能平衡阀、中口径超声波热量表、智能物联数据终端等），再到终端用户（如小口径超声波热量表、智能温控产品、物联网室温采集器等）的供热核心环节。**软件产品方面**，公司结合物联网、大数据和云计算等技术，通过物联网连接相关设备，通过大数据收集存储相关数据，通过云计算对收集的数据进行分析处理，采用云平台、移动端、PC 端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。

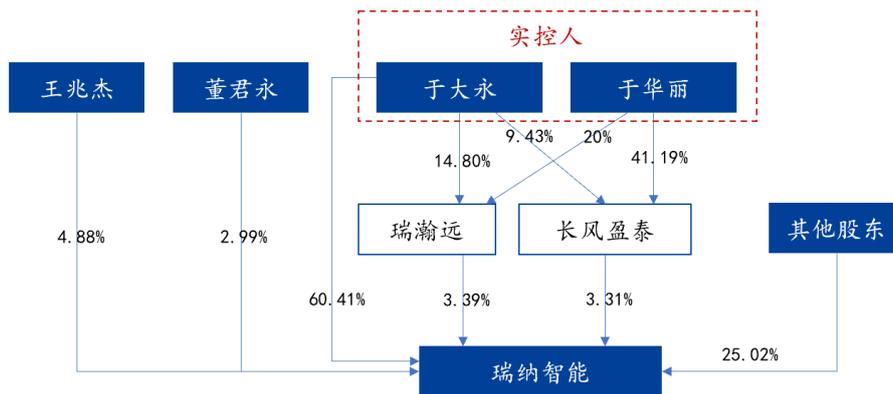
图表 1: 公司供热系统架构



资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

实控人股权比例高，子公司分工明确。公司实际控制人于于大永、于华丽夫妇，于大永先生直接持股公司 60.4% 股份。瑞瀚远、长风盈泰为公司两个员工持股平台，分别持有公司 3.39%/3.31% 股份，员工激励较为充分。**子公司分工方面**，公司旗下拥有瑞纳节能、瑞纳通、瑞纳金科、瑞纳同创 4 家全资子公司，分别专注于节能工程、软件开发、节能技术推广、供热节能运营业务；并设立了瑞纳智能合肥高新区分公司、瑞纳智能威海分公司、瑞纳智能太原分公司、瑞纳智能北京分公司、瑞纳同创乌鲁木齐分公司、瑞纳节能枣庄分公司 6 家分公司，负责开拓区域市场业务。

图表 2: 公司股权结构图

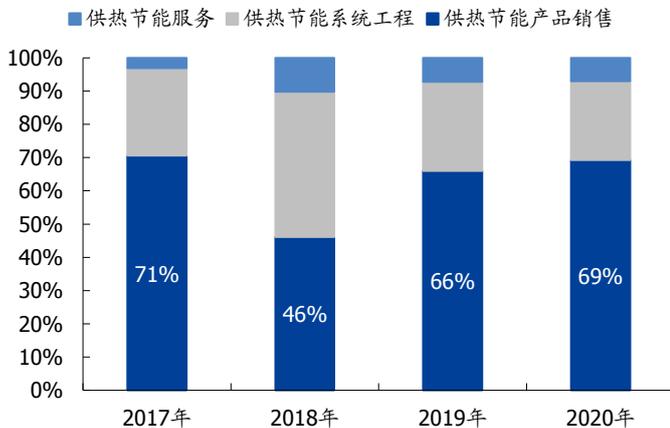


资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

1.2. 主营分析: 供热节能产品为核心主业, 山东、新疆为主要市场

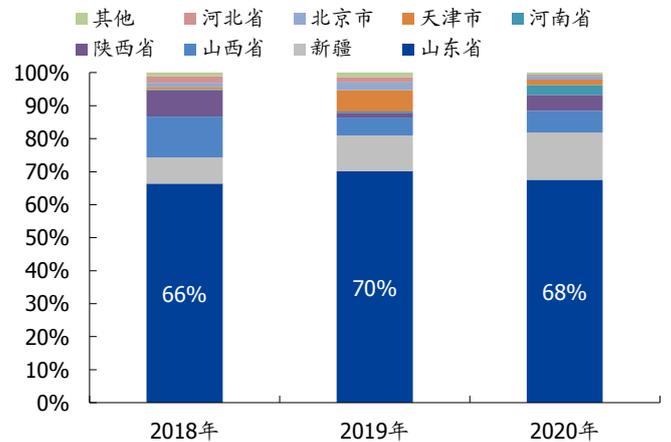
供热节能产品销售为公司核心主业, 山东省业务占比最大。公司供热节能产品销售为最核心主业, 近两年均维持在 65% 以上, 其次为供热节能系统工程业务, 占比约 25%, 其余为供热节能服务业务。区域市场看, 公司山东省业务占比最大, 2020 年为 68%; 其次为新疆业务, 2020 年占比 14%, 且呈上升趋势; 其余山西、陕西、河南、天津、北京、河北业务也逐渐打开, 北方供暖地区业务持续开拓。

图表 3: 公司主营业务类型构成



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表 4: 公司主营业务区域构成



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

1) 供热节能产品

a) 能源计量与数据采集设备: 主要包括超声波热量表、智能物联数据终端等, 主要用于供热领域不同应用场景下的用热计量、流量监测, 以及热网数据采集及传输等。

b) 能源智能控制设备: 主要包括模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品等, 主要用于供热系统管网自动化用热控制、温度调控。公司模块化换热机组与智能控制柜等配套产品可组合成智能模块化换热机组; 公司智能平衡阀与楼栋超声波热量表等产品可组合成智能水力平衡装置。

c) 数据交互与分析管理系统: 通过运用物联网、大数据和云计算等技术, 采用云平台、移动端、PC端等多种形式, 构建了瑞纳智慧供热管理平台, 实现了源端预测、热力站智能调度、全网智能平衡控制和户端智能控制。

图表 5: 公司供热节能产品一览

种类	产品	图示	种类	产品	图示
超声波热量表	大口径(管网)超声波热量表 (DN125及以上)		智能控制柜	智能控制柜	
	中口径(楼栋)超声波热量表 (DN50-100)		智能平衡阀	智能平衡阀	
	小口径(户用)超声波热量表 (DN20-40)		智能温控产品	智能温控产品	
智能物联数据终端	智能物联数据终端		数据交互与分析管理系统	数据交互与分析管理系统	
模块化换热机组	模块化换热机组				

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

2) 供热节能系统工程

依托公司自主核心产品和技术, 并基于对客户需求和行业理解, 公司构建了管网安全监测、热力站智能控制、二网智能平衡、计量管控、室温监测等涵盖源、网、站、楼、户的智慧供热整体解决方案。公司可根据不同应用场景和差异化诉求, 通过单个解决方案或多个解决方案组合, 满足客户定制化的供热节能需求。公司智慧供热整体解决方案主要通过成套设备销售和系统工程实施等方式实现。

a) 管网安全监测方案: 在管网主管道和分支管道关键位置(检查井), 通过安装超声波热量表、传感器、电动阀门以及检查井安全监测设备, 利用物联网和软件平台实现远程控制, 对热力管网的安全监测进行升级, 让事故最小化。

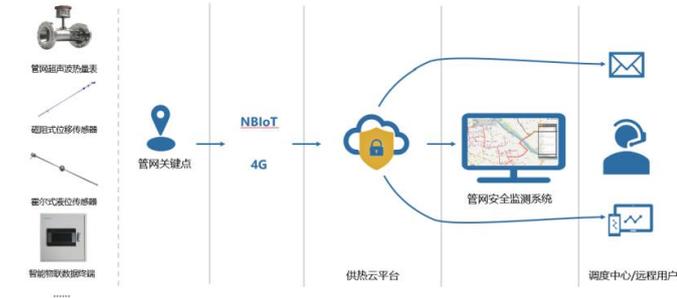
b) 热力站智能控制方案: 通过采集站内的水、电、热等能源消耗数据, 以及设备运行数据与环境安全数据, 对居民小区或公建的用热状态实时监测、按需调节, 在线分析设备健康状态。

c) 二网智能平衡方案: 公司通过对客户进行二网智能平衡改造和建设, 可以实现居民小区管网二次侧水力平衡的自动化调节, 释放现场调节所需的人力、提高运行管理效率与服务水平, 实现均衡输配的低能耗、高质量的供热模式。

d) 计量管控方案: 通过为热用户安装楼栋、户用超声波热量表、智能温控产品、智能物联数据终端等设备, 并搭载计量管控系统等软件平台, 可实现热用户用热的精确计量、室温可调可控、欠费自动关阀以及在线充值自动开阀等功能。

e) **室温监测方案:** 通过对室温监测系统和室温采集器、智能物联网数据终端等设备的部署与安装改造, 可实现对用户室温的远程实时监测, 为供热企业及时掌握不同区域的供热质量、实施热网负荷优化调整提供可靠的依据。

图表 6: 管网安全监测方案



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 7: 热力站智能控制方案



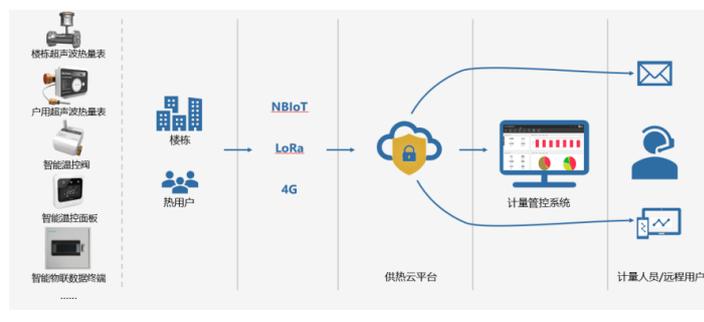
资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 8: 二网智能平衡方案



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 9: 计量管控方案



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 10: 室温监测方案



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

3) 供热节能服务

公司供热节能服务业务主要包括合同能源管理和供热节能运营。

a) **合同能源管理:** 公司与供热企业以合同的形式约定项目节能分享方式, 通过自主投入节能产品和方案设计向供热企业提供供热节能服务, 双方在项目合同期内分享节能效益。

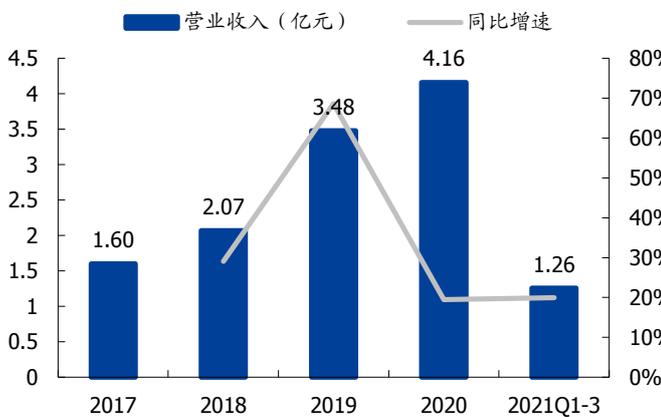
b) **供热节能运营:** 基于智慧供热的管理手段和技术, 通过为客户提供人员、技术、产品和配套监控平台, 负责托管区域内的供热运营维护, 来实现精细化管理。公司收益包括

节能收益和运营收益，通过技术改造实现节能收益，通过精益运营实现运营收益。

1.3. 财务分析：营收业绩快速扩张，盈利能力与质量双高

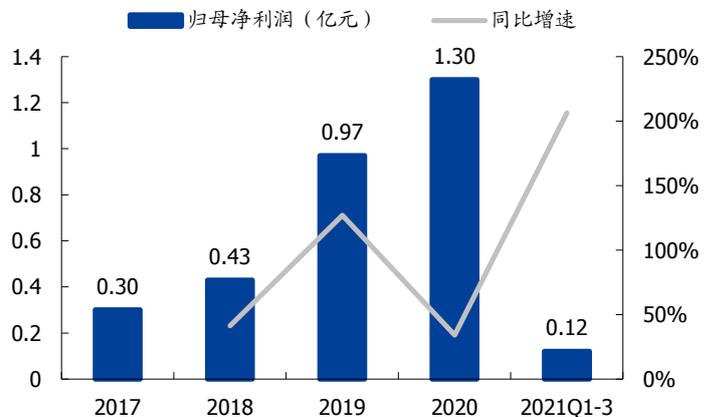
近年来公司营收与业绩整体保持较高增速。近年来公司营收业绩持续快速增长，2020年分别实现营收/业绩 4.2/1.3 亿元，同增 19%/34%，疫情环境下依然实现稳健增长，近三年分别复合增长 37%/63%，增速整体较快。其中业绩增长明显快于营收主要系公司近年来盈利能力持续提升，一方面公司供热节能服务业务毛利率近年来随着后期投入减少，运营效益持续提升，驱动毛利率提升；另一方面公司规模优势逐渐显现，销售、管理费用率均明显下降。2021Q1-3 分别实现营收/业绩 1.3/0.12 亿元，同增 20%/206%，营收增长稳健，业绩增幅较大，但公司结算主要在四季度，前三季度数据基数较低、增速波动幅度较大，我们预计全年营收业绩依然有望实现较快增速。

图表 11: 公司历年营收及同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

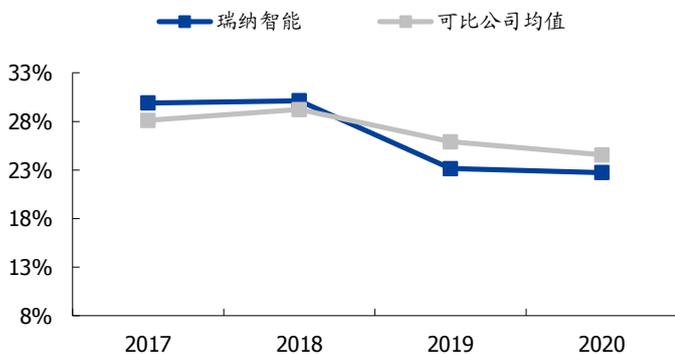
图表 12: 公司历年归母净利润及同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

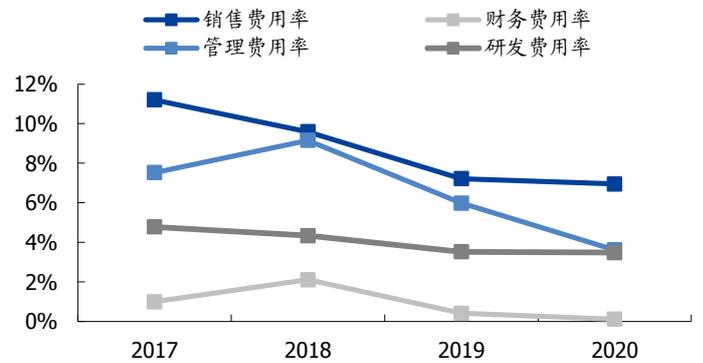
销售与管理费用率下降驱动公司期间费用率持续下降。我们选取工大科雅、汇中股份、天罡股份作为同业可比公司，公司近年来期间费用率持续下行，且低于同业可比公司均值，主要系销售费用率和管理费用率下降幅度较大，其中销售费用率下降主要系公司通过在主要市场区域设立分公司等销售网点，有利于控制交通差旅费等费用；管理费用率下降主要系公司营收体量快速扩张，规模优势持续显现。

图表 13: 公司期间费用率与可比公司对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

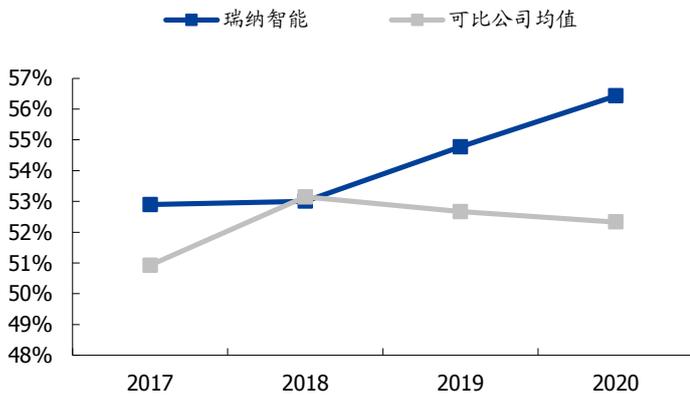
图表 14: 公司各项费用率变动趋势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

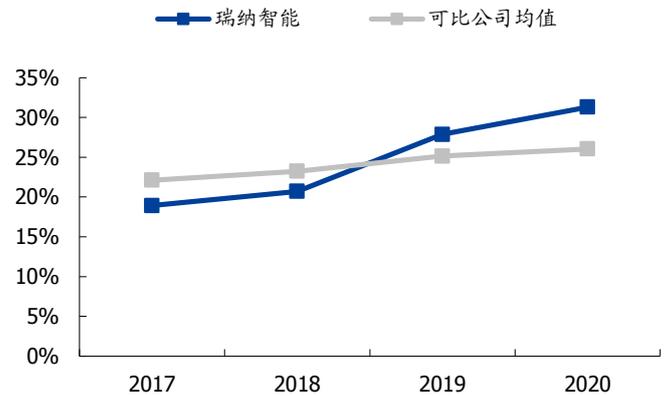
节能服务业务驱动近年来公司毛利率持续提升，归母净利率明显高于同业。2017-2020年，公司毛利率稳步提升，由53%增长至56%，其中供热节能产品、供热节能系统工程业务毛利率基本保持平稳，供热节能服务业务毛利率提升较快，由29%大幅提升至62%，主要系公司节能服务项目前期投入逐渐完成，进入运营期后人工、劳务成本下降，节能效益快速增长，毛利率提升。同时公司净利率也呈提升趋势，并高于同业可比公司，2020年公司归母净利率达31%。

图表 15: 公司毛利率与可比公司对比



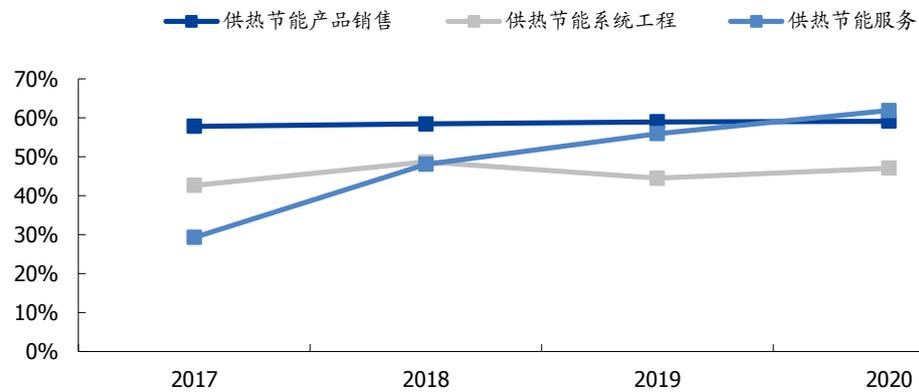
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 16: 公司归母净利率与可比公司对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

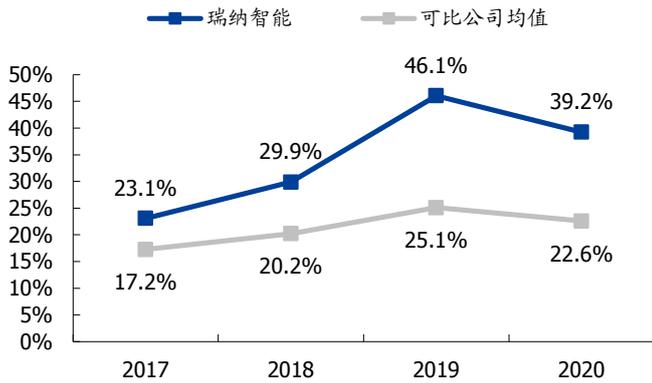
图表 17: 公司分业务毛利率变动趋势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

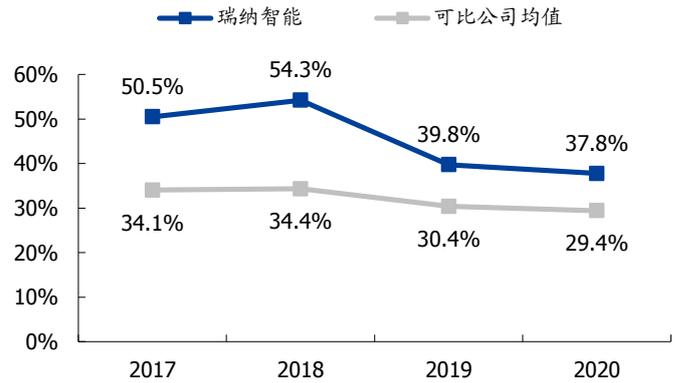
盈利能力较强，有息资产负债率为零。公司 ROE 近年来整体呈上升趋势，2017-2020 年由 23.1% 增至 39.2%，相较 2020 年同业均值高出 16.6 个 pct，盈利能力显著高于同业。杜邦拆解来看，公司 ROE 的提升主要系销售净利率提升。从财务杠杆水平看，公司资产负债率在近年来呈下降趋势，整体不高，且公司有息资产负债率为 0，债务风险低。

图表 18: 公司 ROE 与可比公司对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 19: 公司资产负债率与可比公司对比



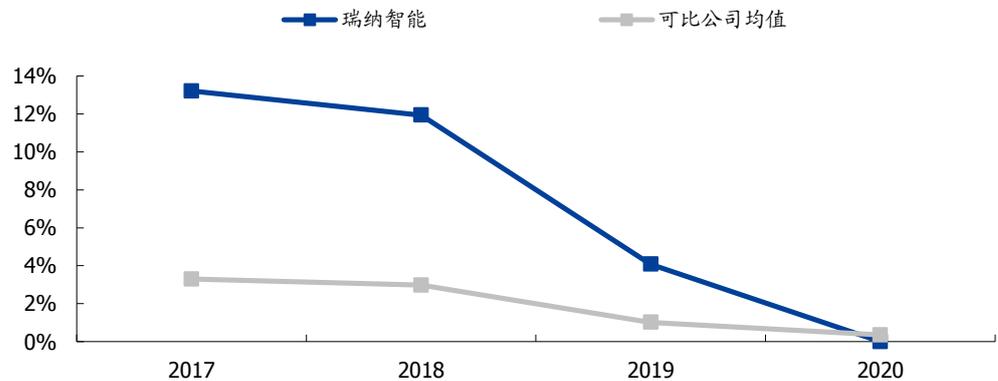
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表 20: 公司 ROE 杜邦拆解分析 (金额单位: 亿元)

时间	ROE	杜邦分析拆解			营收	平均总资产	平均股东权益
		销售净利率	总资产周转率	权益乘数			
2017	46.2%	18.93%	1.21	2.02	1.60	1.33	0.66
2018	29.9%	20.72%	0.68	2.11	2.07	3.02	1.43
2019	46.1%	27.87%	0.89	1.85	3.48	3.91	2.11
2020	39.2%	31.29%	0.77	1.63	4.16	5.40	3.32

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

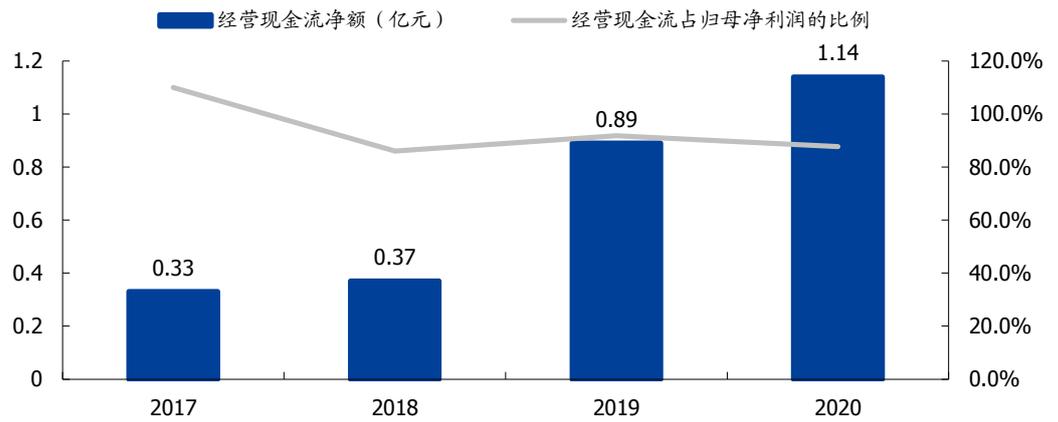
图表 21: 公司有息资产负债率与可比公司对比



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

现金流表现优异, 经营性现金流/归母净利润比率常年高位。公司经营现金流净额常年为正, 主要系公司收款政策较好, 根据公司披露的代表性项目签订和执行情况看, 一般公司在签署订单时可获得 10%-30% 的预收款, 产品交付后可收款至 40%-50%, 项目实施完成后可收款至 70%-90%, 剩余款项一般在运行一个月或一个采暖季后支付, 绝大部分项目当年完工验收后能在当年年底回款 80%-90%。2020 年公司经营现金流净额为 1.14 亿元, 净利润现金比率 88%, 现金流表现优异, 公司盈利质量较高。

图表 22: 公司经营现金流变动趋势



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

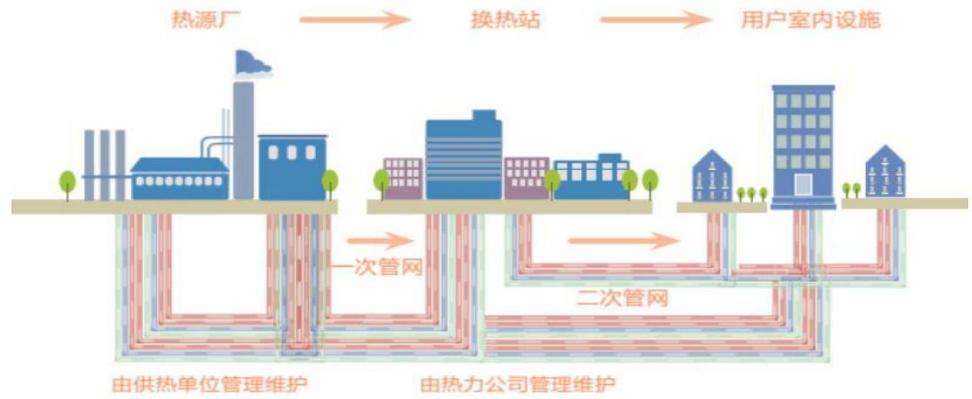
2. 行业分析: 双碳下供热节能需求明确, 热源供需失衡促发展提速

2.1. 行业概况: 供热节能是“双碳”落地不可或缺环节

供热是现代化城市重要基础设施之一。城市供热系统一般由三部分组成, 包括热源、热网和热用户。其中热源主要是生产和制备一定参数(温度、压力)热媒的锅炉房或热电厂; 热网是传输热媒的室外供热管路系统; 热用户是直接使用或消耗热能的居民或工商业用户。集中供热是通过在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源, 向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种能源方式。集中供热有助于提高能源利用效率、符合环保和节能减排的要求, 已成为北方地区供热的主流选择。

我国“三北”城市集中供热体系不断完善。建国初期我国供热主要服务于工业企业, 经过几十年发展后我国居民取暖, 尤其是城市供热得到了快速普及, 增速远超工业用热。2003年原建设部、发改委等八部委下发《关于城镇供热体制改革试点工作的指导意见》, 开始停止福利供热、推动城镇用热商品化、供热社会化。目前, 我国城市集中供热主要分布于“三北”(东北、华北、西北)十三个省、直辖市和自治区, 以及山东、河南两省。伴随着我国城市化进程加速, 城市容量不断增大, 集中供热行业得到了较快发展, 以蒸汽和热水为媒介的供热能力与供热范围都有了明显增长, 供热管网长度不断增加, 集中供热面积逐年扩大, 截至2020年我国城市集中供热面积已达98.8亿平方米, 是2003年的5倍多, 其中住宅集中供热74.3亿平方米, 公共建筑集中供热21.6亿平方米; 拥有蒸汽、热水供热能力10.3万吨/小时、566GW。

图表 23: 城市供热系统示意图



资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

图表 24: 全国城市集中供热面积及增速



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

图表 25: 全国集中供热能力: 蒸汽



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

图表 26: 全国集中供热能力: 热水



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

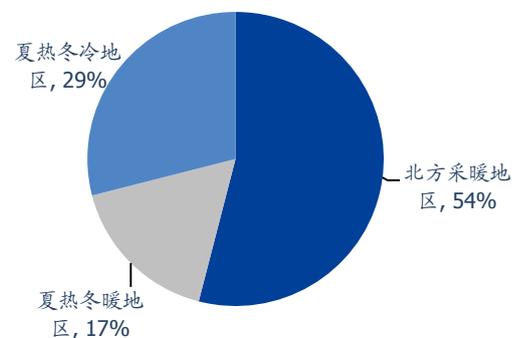
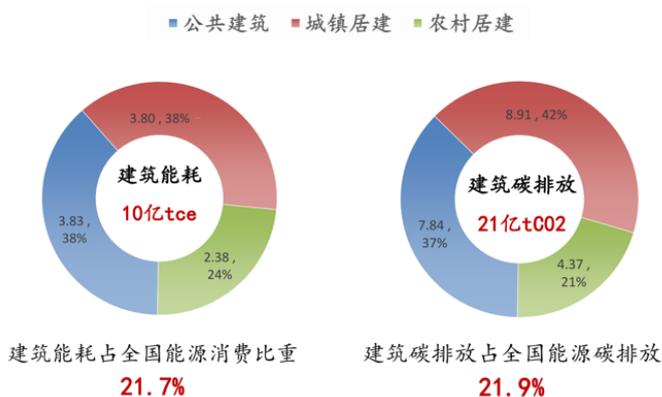
北方采暖地区建筑运行能耗和碳排放量约占全国能耗和碳排放量的 **11%**。根据中国建筑节能协会能耗统计专委会数据, 2018 年我国建筑运行能耗总量约 10 亿吨标准煤, 占

全国总量的 22%，同时排放的二氧化碳量约 21 亿吨，也占全国总量的 22%，其中北方采暖地区建筑运行能耗和碳排放量占比约一半，即占全国能耗和碳排放量的约 11%。

供热在建筑运行阶段中能耗和碳排放占比大，供热浪费现象促供热节能需求持续提升。据清华大学建筑节能中心测算，2018 年北方城镇供暖能耗 2.12 亿吨标煤，占建筑运行总能耗的 21%；碳排放量约 5.5 亿吨，占建筑运行总碳排放量的 26%。当前我国北方城镇冬季供暖情况持续完善，主要问题已经从过去的室温低、高投诉、热费上缴率低等民生问题转变成为目前的室内过热、高能耗和降低污染物排放等面向生态文明发展的新诉求。建筑物的实际耗热量除了与建筑物保温性能相关以外，还受到供热系统调控等多个方面影响，但由于缺乏供热调控手段，甚至导致居民经常开窗“散热”，传统供热系统中仍然存在大量过量供热的现象。供热企业运行管理人员往往只能根据经验，加大供热量以减少投诉率，从而导致系统整体过热，造成过量供热损失。为提高供热利用效率、响应国家节能减排号召，面对多方面热量损耗，供热企业纷纷对供热各个环节进行节能改造，专业化的供热节能改造以及智慧化升级运营需求不断提高。

图表 27: 2018 年全国建筑运行阶段能耗与碳排放

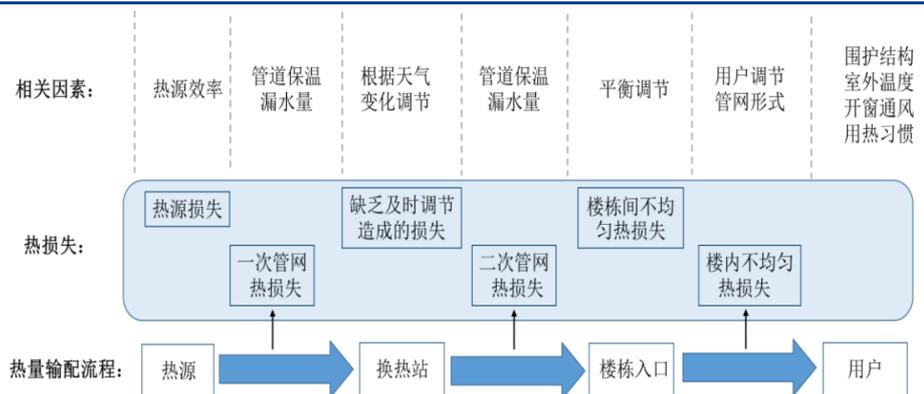
图表 28: 建筑运行能耗各区域占比



资料来源:《中国建筑能耗研究报告(2020)》,国盛证券研究所

资料来源:《中国建筑能耗研究报告(2020)》,国盛证券研究所

图表 29: 建筑物实际耗热量的影响因素



资料来源:公司招股说明书,国盛证券研究所

我国近年来持续出台举措促采暖节能降耗。2017 年《北方地区冬季清洁取暖规划(2017-2021 年)》开始促进供热企业积极进行供热系统自动化升级改造;2019 年 7 月份《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》提出积极推行节能环保整体解决方案,明确提出积极推广集中供热;2019 年 2 月《绿色产业指导目录(2019 年版)》将热力计量设备、节能自控设备生产制造、城镇集中供热管网节能改造等均列入了绿色

产业指导目录中，为供热节能行业创造了良好的政策环境；同时 2019 年 4 月至今持续出台老旧小区改造升级促进政策，积极推动存量老旧小区供热改造。

双碳目标下供热节能行业迎黄金发展期。自 2020 年底双碳发展目标明确以来，我国持续推动双碳发展政策体系完善，2021 年 10 月份陆续出台《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》，宣告碳达峰碳中和“1+N”政策体系的正式建立。10 月份两个文件明确提出要推进煤炭消费替代和转型升级，积极推进供热改造；加快提升建筑能效水平，提高节能降碳要求，推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展；持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造；加快推广供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理；到 2025 年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。在双碳发展目标下，供热节能行业政策环境优异，有望迎来黄金发展期。

图表 30: 我国近年来供热节能政策汇总

时间	部委	政策	核心内容
2017年12月	发改委、能源局等	《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021年）》	未来将加大老旧一、二级管网、换热站及室内取暖系统的节能改造，积极推广热源侧运行优化、热网自动控制系统、管网水力平衡改造、无人值守热力站、用户室温调控及无补偿直埋敷设等节能技术措施。
2018年7月	国务院	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	积极推行节能环保整体解决方案，加快发展合同能源管理、环境污染第三方治理和社会化监测等新业态，培育一批高水平、专业化节能环保服务公司。完善各类园区集中供热设施，积极推广集中供热。
2019年2月	发改委	《绿色产业指导目录（2019年版）》	将热力计量设备、节能自控设备生产制造、城镇集中供热管网节能改造等均列入了绿色产业指导目录中，为供热节能行业创造了良好的政策环境。
2019年4月	住建部、发改委、财政部	《关于做好2019年老旧小区改造工作的通知》	大力进行老旧小区改造提升，进一步改善群众居住条件，决定自2019年起将老旧小区改造纳入城镇保障性安居工程，给予中央补助资金支持。
2020年5月	发改委、科技部等	《关于营造更好发展环境支持民营节能环保企业健康发展的实施意见》	在石油、化工、电力、天然气等重点行业和领域，进一步引入市场竞争机制，放开节能环保竞争性业务，积极推行合同能源管理和环境污染第三方治理。
2020年7月	国务院	《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》	2020年新开工改造城镇老旧小区3.9万个，涉及居民近700万户；到2022年，基本形成城镇老旧小区改造制度框架、政策体系和工作机制
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	进一步放开石油、化工、电力、天然气等领域节能环保竞争性业务，鼓励公共机构推行能源托管服务。适时修订绿色产业指导目录，引导产业发展方向。
2021年10月	国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《2030年前碳达峰行动方案的通知》	推进煤炭消费替代和转型升级，积极推进供热改造；加快提升建筑能效水平，提高节能降碳要求，推动超低能耗建筑、低碳建筑规模化发展；持续推动老旧供热管网等市政基础设施节能降碳改造；加快推广供热计量收费和合同能源管理，逐步开展公共建筑能耗限额管理。到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

资料来源：公开资料整理，国盛证券研究所

2.2. 行业规模与竞争格局：供热节能市场成长性优异，行业分散

据住建部统计数据，我国 2020 年城市集中供热固定资产投资完成额 394 亿元，同增 18%，我们预计未来在双碳发展目标下，集中供热节能降耗改造投资有望增加，推动行业投资规模中长期维持一定增速，假设 2021-2025 年投资规模维持年复合 10% 的增速。单价方面，以国家三供一业改造政策为借鉴，居民小区供热系统改造标准约 120 元/m²（9600 元/户），其中供热节能设施单价约 20 元/m²（参考公司招股说明书披露的典型代表性项目单价），可估算我国供热节能设施占供热系统总投资的比例约 16.7%。同时我们假设在当前双碳发展目标下，供热节能需求持续提升，供热节能设施占总投资的比例有望从 2020 年的 16.7% 逐步提升至 2025 年 30%，由此可以测算 2020 年我国供热设施市场规模约 66 亿元，2025 年有望达 203 亿元，5 年复合增速 25%。

图表 31: 我国城市集中供热固定资产投资完成额及增速



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

图表 32: 我国供热节能设施行业规模测算

指标	单位	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
城市集中供热固定资产投资完成额	亿元	333	394	433	477	524	577	634
增速	--	-21%	18%	10%	10%	10%	10%	10%
供热节能设施占投资额的比例	--	16%	17%	20%	24%	26%	29%	32%
供热节能设施市场规模	亿元	53	66	87	114	136	167	203
复合增速 (2020-2025年)	--	25%						

资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

行业集中度低, 龙头市占率提升空间广阔。随着我国供热节能改革的大力推进, 供热节能行业涌现出了各类参与者, 市场竞争较为充分。行业参与者规模大多相对较小, 由于节能改造过程中往往需要对热源、热网、热用户进行整体方案设计及实施。此过程中小型企业受制于技术能力、服务水平的限制, 较多无法提供一揽子的产品和服务保障。而拥有大量成熟案例, 并具备一定规模的龙头企业, 有望凭借优势占据供热节能行业的主要市场份额。其中具有自主产品研发生产能力, 且可以提供整体智慧供热解决方案的企业, 可以更好地满足供热企业及终端用户多样化和个性化的价值需求, 市场竞争力将会逐步增强。目前行业内主要规模化企业包括: 1) 瑞纳智能, 主要从事供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计与实施一体化服务; 2) 工大科雅, 提供智慧供热应用软件开发平台、热网智能感知与调控系统等; 3) 汇中股份及天罡股份, 销售超声波热量表等产品, 以及超声波水表、流量计等产品。

图表 33: 供热节能行业代表企业

公司	主营业务	市场地位	财务指标
瑞纳智能	供热节能产品研发与生产、供热节能方案设计 & 实施、数据价值挖掘等。集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商。	截至 2021 年 6 月 30 日，资产规模 5.77 亿元，净资产 4.09 亿元。在产品开发、品质保障、技术服务实力等方面逐渐获得客户们的认可，市场地位不断提升。	2020 年实现营业收入 4.2 亿元，净利润 1.3 亿元，毛利率 56.43%。
工大科雅	基于大数据与物联网技术的智慧供热全面解决方案以及系列化关键产品推广及应用；主要产品包括智慧供热应用软件平台、热网智能感知与调控系统及系列化产品等。	截至 2021 年 6 月 30 日，资产规模 6.25 亿元，净资产 5.06 亿元。在智慧供热这一智慧城市细分领域具有品牌影响力。	2020 年实现营业收入 3.1 亿元，净利润 6160 万元，毛利率 50.83%。
汇中股份	超声热量表、超声水表、超声流量计及相关智慧管理系统等。	截至 2021 年 6 月 30 日，资产规模 9.58 亿元，净资产 8.31 亿元。中国最早研制超声测流产品的企业之一，拥有全部产品的自主知识产权及近百项专利技术。	2020 年实现营业收入 4.3 亿元，净利润 1.3 亿元，毛利率 53.57%。
天罡股份	超声波热量表及系统、超声波水表及流量计等。	截至 2021 年 6 月 30 日，资产规模 4.43 亿元，净资产 2.67 亿元；公司超声波热量表是国内少有的获得德国 PTB 认证的产品。	2020 年实现营业收入 2.4 亿元，净利润 5519 万元，毛利率 48.49%。

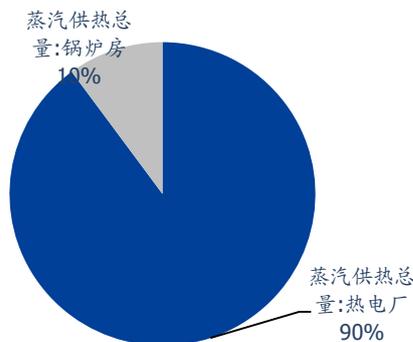
资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

2.3. 行业成长动力：热源供需失衡促供热节能需求加快增长

我国供热热力主要来源于热电站和锅炉房。我国集中供热的热力来源主要来源于热电厂及锅炉房两种方式，热电厂即利用火力发电厂发电后的热水，经过再次加热后供暖；锅炉房即使用锅炉加热水产生热水或蒸汽。2020 年我国热电厂供应了 90% 的蒸汽热力，以及 62% 的热水热力，是我国供热的核心来源。

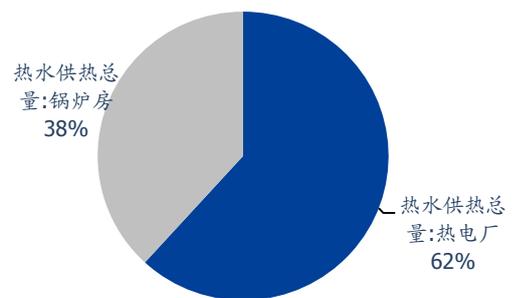
能耗双控下热力供需面临失衡，热力公司精细化管控动力增强。不论是热电站还是锅炉房，都是高能耗、高排放项目，尤其是锅炉房，效率低、污染大，已近淘汰。我国发改委于今年 9 月份发布《完善能源消费强度和总量双控制度方案》，提出要合理设置国家和地方能耗双控指标，坚决管控高耗能高排放项目，对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。热电站和锅炉房碳排放量较大，在能耗双控政策强力执行背景下后续新增规模预计持续收缩，意味着供热公司的热力来源将边际减少，而另一方面我国每年依然维持着约 5 亿平米的集中供热面积增量，若维持现状则热力将呈供不应求趋势演变，由此带动供热公司精细化管控热力动力需求增加，促供热节能行业加快发展。

图表 34: 2020 年我国蒸汽供热热力来源结构



资料来源：住建部，国盛证券研究所

图表 35: 2020 年我国热水供热热力来源结构



资料来源：住建部，国盛证券研究所

3. 竞争优势：供热一体化优势突出，软硬件实力领先

3.1. 核心优势：产品丰富，提供供热管理一体化服务优势

依托丰富产品，公司是国内少数可提供供热管理一体化服务企业。公司通过 10 余年持续地跨专业软硬件研发投入，打造出较为丰富的产品线，能为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热核心环节的产品，满足客户差异化、定制化产品需求，减少客户因采购不同厂商产品而出现的兼容难、通讯难、协调难等问题。目前已成为国内少数集“产品+方案+服务”为一体的智慧供热整体解决方案提供商，能够为客户提供涵盖“能源计量与数据采集、能源智能控制、数据交互与分析管理、节能服务”的完整产业链服务。

图表 36: 公司一体化服务能力

产品及服务	种类产品与服务		是否涵盖
	具体种类	具体产品及服务	
供热节能产品	能源计量与数据采集设备	超声波热量表、智能物联数据终端等	是
	能源智能控制设备	模块化换热机组、智能控制柜、智能平衡阀、智能温控产品等	是
	数据交互与分析管理系统	瑞纳智慧供热管理平台	是
供热节能方案	管网安全监测方案	通过在管网主管道和分支管道关键位置安装超声波热量表、传感器、电动阀门以及检查井安全监测设备，利用物联网和软件平台实现远程控制，对热力管网的安全监测进行升级，提升管网安全性	是
	热力站智能控制方案	通过安装智能模块化换热机组，采集站内的水、电、热等能源消耗数据，以及设备运行数据与环境安全数据，对居民小区或公建的用热状态实时监测、按需调节，精准快速的完成供热管理平台的指令	是
	二网智能平衡方案	总体上由架设于软件平台上的二网动态平衡系统、安装于楼栋单元热力入口处的智能水力平衡装置、安装于用户室内的室温采集器和负责上下位数据传输的网络设备组成，可以实现居民小区管网二次侧水力平衡的自动化调节，释放现场调节所需的人力、提高运行管理效率与服务水平	是
	计量管控方案	通过为热用户安装楼栋、户用超声波热量表、智能温控产品、智能物联数据终端等设备，并搭载计量管控系统等软件平台，可实现热用户用热的精确计量、室温可调可控、欠费自动关阀以及在线充值自动开阀等功能	是
	室温监测方案	通过对室温监测系统和室温采集器、智能物联数据终端等设备的部署，可实现对用户室温的远程实时监测	是
供热节能服务	合同能源管理	通过自主投入节能产品和方案设计向供热企业提供供热节能服务，双方在项目合同期内分享节能效益	是
	供热节能运营	公司基于智慧热热的管理手段和技术，通过为客户提供人员、技术、产品和配套监控平台，负责托管区域内的供热运营维护，并实现能耗的精细化管理	是

资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

相比于产品供应类企业：产品供应类企业往往专注于某些核心部件的生产和销售，而公司具有有一体化服务优势，能为客户提供“产品+方案+服务”综合解决方案，供热节能产品更为全面，能为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热环节的各类核心产品，便于客户一站式采购。

相比于系统集成类企业：系统集成类企业往往通过外购部件来进行整合形成方案，而公司提供的整体解决方案主要依托自产产品，在方案设计、方案实施和后续服务等方面具备较强竞争力，同时可为客户提供一体化服务，方案竞争力整体更强。

相比于工程施工类企业：工程施工类企业往往因客户招标项目中要求投标方提供供热系统安装工程服务，部分建筑公司符合客户招标要求的相应条件，所以也进入供热节能行

业。而公司自产产品丰富健全、供热节能技术全面、综合服务能力突出，且专注于供热节能行业，客户在选择供应商时，通常不仅关注供应商资质条件，而是更加关注行业成功案例、产品技术水平、售后保障服务能力等多个方面，因此与建筑公司等工程施工类企业相比，公司综合优势更为突出。

图表 37: 公司与各类竞争对手优劣势对比

经营类型	公司优势	公司劣势
产品供应类	公司具有一体化服务优势，能为客户提供“产品+方案+服务”综合解决方案，相较于单一产品供应商，公司供热节能产品更为全面，能为客户提供覆盖热源、热网、热力站和热用户等供热环节的各类核心产品，便于客户一站式采购。	公司在销售渠道、网络分布等方面较为局限。
系统集成类	公司提供的整体解决方案主要依托自产产品，在方案设计、方案实施和后续服务等方面核心竞争力较为明显。同时，公司具有一体化服务优势，能为客户提供“产品+方案+服务”综合解决方案。	公司换热站自控改造类项目相对较少，控制柜等单项产品市场占有率较低。
工程施工类	公司不仅具有产品健全优势，还有整体解决方案设计、实施、节能服务等一揽子服务优势，且专注于供热节能行业，综合优势明显。	工程类厂商建筑业企业资质通常更为全面。

资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

3.2. “硬实力”：超声波热量表、智能换热机组性能领先

1) 超声波热量表

市场参与方相对固定，公司产品性能处较高水平。随着我国供热节能改革的大力推进，超声波热量表行业市场竞争较为充分，早期超声波热量表市场参与者数量较多，由于产品竞争力不强，逐渐被市场淘汰，目前市场上主流参与者相对固定，具有持续自主产品研发生产能力的企业，可以更好地满足供热企业及终端用户多样化和个性化的价值需求，市场竞争力逐步增强。公司超声波热量表与同行业可比公司产品相比，公司超声波热量表不仅在最大准确度等级、最大防护等级、安装方式等方面处于相同等级，而且在最大量程比、供电方式、抗流动扰动性能等方面具有一定优势。

图表 38: 公司超声波热量表性能与同业对比

核心技术指标	瑞纳智能	天罡股份	汇中股份
最大准确度等级	2级	2级	2级
最大量程比	250:1	250:1	100:1
最大防护等级	IP68	IP68	IP68
最大环境温度	5℃-55℃(小口径) -25℃-+55℃(中、大口径)	-25℃-+55℃	-25℃-+55℃
温度范围	2℃-95℃(小口径) 2℃-150℃(中、大口径)	0℃-150℃	4℃-130℃
支持通讯方式	NB-IoT、LoRa、M-BUS、RS-485等	NB-IoT、LoRa、M-Bus、wM-Bus、RS-485、光学接口等	RS-485、M-Bus、NB-IoT
供电方式	支持双供电技术，内部锂电池供电，外部交/直流供电、M-BUS总线供电等	电池、M-Bus总线、外部直流或交流供电	电池供电、外部直流或交流供电
安装方式	任意角度	任意角度	任意角度
抗流动扰动性能	U0D0	未披露	未披露

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

2) 智能换热机组

智能化热力站是国家规划和行业发展方向，智能换热机组作为智能化热力站中的核心设备，正受到越来越多的热力企业认可和选用。换热机组市场竞争因行业客户需求和技术服务能力层次的不同，在不同服务商之间展开。目前供热市场换热机组竞争较为充分，主要参与方包括四平市巨元瀚洋板式换热器有限公司、丹佛斯集团、上海艾克森股份有限公司、山东北辰机电设备股份有限公司等。市场上智能化热力站功能实现主要通过以下三类方式：

1) 采用散装设备，再根据客户需要加装计量仪表、自动控制设备和信息采集设备

这类方式需要热力公司具备较强的技术整合和管理能力，存在智能化水平能力不足和项目服务责任主体过多而无法形成合力的缺点。此类方式主要是单一产品层面的竞争，主要参与方是各类产品制造商、自控厂商，技术水平整体参差不齐，且大多只具备单一层次竞争力，市场竞争较为激烈。

2) 传统换热机组，再加上自助控制系统

基本能满足热力企业所需的功能，但由于采用多泵多板换的传统设计理念，存在建设成本高、运行能耗高等短板。此类方式主要参与方为设备集成商和系统集成商，相较于第一类产品商，技术门槛有所提高，竞争能力有所增强。

3) 全集成的智能模块化换热机组

特点是结构合理、信息化和自动化程度高，具有交付率高、建设成本低、节能效果好等突出优势，主要参与方为兼具设备制造和系统研发能力的整体解决方案服务商，相较于前两类方式，需要更高的行业经验和综合研发能力，目前行业具备此技术水平和复合能力的厂商较少，同时因其一体化服务被越来越多的客户认可，市场潜力和竞争优势均较为突出。

公司换热机组产品及解决方案属于上述第三类方式。公司智能模块化换热机组相比传统换热机组增加了超声波热量表、智能数据终端等数字化设备，提高了换热机组的智能化运行能力，可以实现更高的节能效率，同时采用了模块化设计，具有安装建设效率高、后期维护成本低等优势。再结合公司自主开发的配套智慧供热管理平台，公司换热机组产品整体竞争力较强，这也是公司近年来换热机组产品呈现较快增长的重要因素。

3) 其他核心硬件技术

除公司较为核心的部件超声波热量表、智能换热机组外，公司还拥有 MBUS 供电技术、流体抗扰动技术、电路抗干扰以及高带载技术、超声结构结垢检测以及补偿技术、供热管网失水检测技术、换热机组水垢处理技术等较为突出的核心硬件技术，为公司产品性能的发挥提供保障。

图表 39: 公司硬件核心技术

硬件核心技术	技术先进性
MBUS 供电技术	①无需频繁的更换电池，延长超声计量表的工作年限；②在发生意外断电的情况，依然可以借助通讯线维持超声计量表的工作，不会造成数据丢失。
流体抗扰动技术	①超声计量量程比达到 R250 以上，拥有更大的测量范围；②超声波热量表的速度剖面敏感度等级达到 U0D0，实现表体的无直管段安装，能够应对复杂的安装环境。
电路抗干扰以及高带载技术	①提升了数据终端的电路抗干扰性，数据通讯更稳定；②提升了数据终端的带载能力，降低了设备布局成本。
超声结构结垢检测以及补偿技术	①能在不影响正常计量的前提下，测算出污垢大小和发生位置，并修正计量结果；②通过利用计量超声信号同步检测，免拆卸维护。
供热管网失水检测技术	系统能够实时自动检测失水方位并主动上报供热平台，提醒管理人员及时检查维修，减少能源损失。
换热机组水垢处理技术	①避免传统加药或离子置换处理带来的环境污染问题；②避免需拆解、停机的维护方式，能够实现在线、实时精密过滤、自动脱气、除垢脱垢综合应用；③低功耗水垢处理，过滤精度达到 1.5mm 以内，200W 低能耗除垢。

资料来源：公司招股说明书，国盛证券研究所

3.3. “软实力”：软件实力突出，优质客户丰富

1) 软件技术实力突出

模块数据互通，解决数据孤岛问题。传统热力客户采用的软件系统存在系统独立、数据孤岛等问题，且主要采用独立模块应用和传统关系型数据库。随着到居民户端设备采集的数据日益扩大，无论是数据处理、数据存储，还是查询分析都已经难以满足客户的需求。公司通过运用物联网、大数据和云计算等技术，采用云平台、移动端、PC 端等多种形式，构建了瑞纳智慧供热管理平台。平台在设计中采用了分布式模块化的创新技术，各模块既能相互配合，又能独立运行。平台所有模块系统实现了数据互通，在开放性和支持客户个性定制层面具备较强的拓展性，解决数据孤岛问题。

公司智慧供热技术降低建筑热耗和碳排放 20%-30%，降低电耗 30%-60%。供热行业能耗较高主要因用户需求不明确、控制措施不到位、应变能力不足等因素造成，公司依托大量项目实践经验积累的数据资源，开发出的智慧供热体系可以结合用户的供热需求规律、小区能耗分析、热力站控制、单元平衡控制、户平衡控制、天气等因素综合进行管控，帮助热力客户在提高用户保障能力的前提下，系统化地节能降耗，可实现降低建筑热耗和碳排放 20%-30%，降低电耗 30%-60%。

图表 40: 公司智慧供热效益



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

图表 41: 公司软件核心技术

软件核心技术	技术先进性
二网平衡技术	①实时反馈数据通过算法精准计算目标参数替代人工经验确定参数; ②周期可调、定时计算, 适应性; ③开度算法简洁、运行便捷; ④失衡度较常规方法大幅降低。
热力站调度控制技术	①可实现同区域热力站室外温度参数一致, 解决了传感器因本身差异、安装位置和热力站散热环境等因素带来的偏差和不一致性; ②模型计算创造性设计出多个参数, 可适应不同热源类型、热源大小、热源调节能力等; ③利用天气预报结合算法模型, 可提前计算运行参数, 解决供热滞后问题, 合理节约能源。
热源负荷预测技术	①在多热源联网运行条件下可以根据各个热源使用燃料的不同, 机组设备效率的不同, 对其进行灵活匹配, 从而有效降低供热成本, 提高系统运行的可靠性, 改善供热质量; ②以供热系统的供热流程设计、供热技术为基础, 将最新的监测控制技术应用到供热系统中实现对多热源的优化控制和调度; ③基于历史供热大数据挖掘与分析, 建立不同采暖方式、不同围护结构、不同用途的建筑分类模型的供热能耗标准体系, 为准确预测全网短期、中期负荷需求建立可靠的数据基础。
供热大数据处理技术	①融合多种不同优势大数据技术组合提升了计算处理能力; ②支持实时、离线计算处理满足不同的大数据分析和算法等需求。
多模型融合的 AI 算法应用技术	算法准确率高, 通过反复学习得到一系列算法模型, 然后通过一定策略进行结合, 完成学习供热系统整体 AI 控制的任务, 可以提升算法准确度, 获得比单一学习显著优越的控制算法。

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

2) 热力企业优质客户丰富

公司产品与服务在山东、新疆、山西、陕西等地区已取得了较好的品牌效应, 并逐步向北方其他供热地区延伸。当前全国 10 大供热公司已有 6 家是公司客户, 老客户的转介绍为公司不断带来新的客户和业务增长点, 为公司持续稳定盈利、巩固市场份额、推广创新产品奠定基础。

图表 42: 公司主要客户



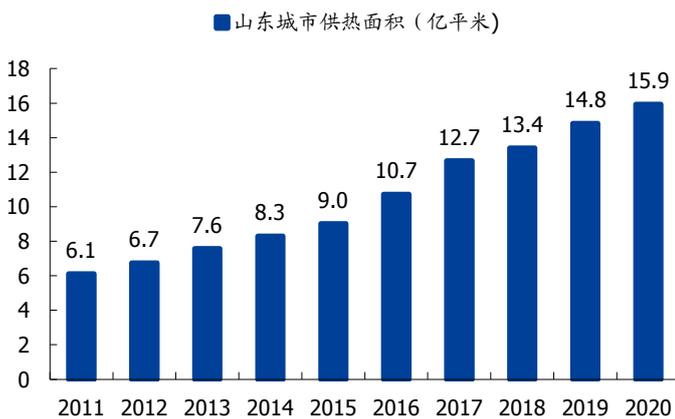
资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

4. 成长动力: 区域市场与新产品持续开拓, 产能快速扩张

4.1. 区域开拓: 区域市场有望持续扩张

山东省是集中供热大省, 省内业务仍有较大开拓空间。山东省是我国集中供热重点省份之一, 2020 年底城市供热面积 15.9 亿平方米, 当年新增 1.1 亿平方米, 占全国新增的 18%; 2020 年城市集中供热投资金额 83.4 亿元, 是全国投资金额排名第一的省份, 仅国有热力公司就超过 120 家, 供热节能市场需求较大。目前公司山东省业务占比最大, 2020 年占公司营收比例约 68%, 公司在山东省市场获得订单较多, 但公司产品、服务仅覆盖约 20 家热力公司, 山东市场仍有较大的发展空间。

图表 43: 山东城市供热面积



资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

图表 44: 山东城市集中供热固定资产投资



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

未来山东省外市场占比有望持续提升。在深耕山东市场的同时, 随着公司自身产品和服务能力在行业里竞争优势不断强化, 加上各省市供热节能需求的不断释放, 公司正持续加大华北、西北、华中等各区域市场开拓力度, 2019-2020 年公司山东省外业务占比分别为 30%/32%, 目前新疆、山西、天津、北京、陕西、河南市场基本打开, 效果不断显现。

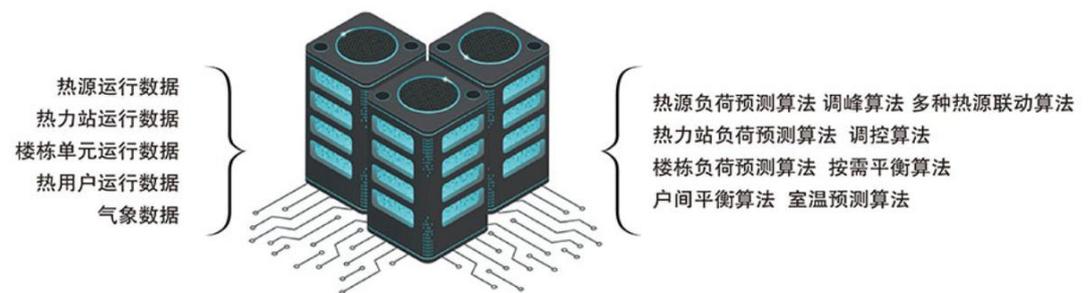
4.2. 新产品：AI 供热产品有望加快推广

公司 AI 供热产品持续推广，未来有望打造新增长点。随着物联网、大数据、云计算等新技术的不断成熟和产业化应用，智能化控制管理逐渐进入供热节能领域。当前公司已获得“基于人工智能的供暖户阀调节方法、系统及设备”、“基于人工智能的换热站供热调节方法及系统”、“基于人工智能的单元级供热调节方法及系统”等发明专利，积极开展 AI 算法在供热领域中的应用探索，在 AI 算法管理模块中启动不同对象进入 AI 模式，如热力站、二网平衡，并可以根据设备情况选择不同的算法模型。目前公司 AI 算法技术结合公司产品解决方案于 2019 年开始在枣庄、东营等城市投入试用，客户反馈良好，未来新产品开拓可期。

与欧洲先进技术研究机构（VITO）合作共拓 AI 供热算法应用。2020 年 4 月，公司与 VITO ASIA LIMITED 签订《智能供热控制系统合作协议》，VITO 为比利时法兰德斯大区政府国有的研究机构，欧洲最大的研究技术组织之一，也是欧洲主要的独立研究和咨询中心。公司拟购入其“智能热网控制系统”专有技术，支付技术转让费合计约 1900 万元。

“智能热网控制系统”效益突出，助力公司持续开拓 AI 供热业务。VITO 的“智能热网控制系统”技术通过开发创新的区域供热和制冷（DHC）网络控制器（基于自学习算法的软件系统）来解决区域级的多能源联供以及能源利用效率问题。根据欧盟委员会（European Commission）网站相关报道，经欧洲实际项目验证，应用“智能热网控制系统”的区域供热网络在整个供暖季期间降低了 12.75% 的供热总量，增加了 37% 到 49% 的供热容量，目前处于欧洲先进水平。该技术是公司现有自主产品技术解决方案的有益补充，助力公司增强新产品推广能力。

图表 45: 公司 AI 智能算法数据源及功能



资料来源：公司官网，国盛证券研究所

4.3. 产能扩张：募投项目建设促公司产能持续扩张

募投项目显著增加公司产能，助力抢占新业务市场。公司 IPO 募集资金中，公司拟投入 2.5 亿元至智能供热设备生产基地建设项目，项目将建设标准换热机组车间、自控车间、智能阀车间和单元平衡装置车间，建设完成达产后将形成年产 600 套智能模块化换热机组和 2 万套智能水力平衡装置产品的生产能力。项目建设期 2 年，第 3 年生产调试（40%），第 4 年初步投产（70%），第 5 年全面达产（100%）。

其中：智能模块化换热机组，公司当前已拥有产能 300 套/年，募投项目建成后可将公司总产能扩张至 900 套/年；智能水力平衡装置产品，主要由智能平衡阀与超声波热量表 DN50-100 等产品组成，公司当前 DN50-100 产品产能约 1.4 万套/年，募投项目建成后可显著增加公司智能水力平衡装置产能。当前水力平衡系统改造与建设正成为行业的发

展趋势，可释放现场调节所需的人力、提高运行管理效率与服务水平，实现均衡输配的低能耗、高质量的供热模式，产能的建设与释放助力公司抢占新业务市场。

图表 46: 公司主要产品当前产能

产品型号	产能(只/年)
DN20、DN25	110,000
DN32、DN40	9,500
DN50、DN65	8,000
DN80、DN100	6,000
DN125、DN150	4,000
DN200、DN250	3,500
DN300、DN350	1,250
DN400-DN600	500
智能模块化热机组	300

资料来源: 公司招股说明书, 国盛证券研究所

5. 盈利预测、估值与投资建议

5.1. 盈利预测

1) 超声波热量表

产销方面，2020 年底公司超声波热量表产能约 11 万只，但产能利用率还相对较低，目前公司业务增速较快，我们预计公司上市后在手资金更为充裕，相关产能有望得到扩建，预计 2021-2023 年超声波热量表产能分别为 11/15/20 万只，实现产能利用率分别为 78%/81%/82%，在产销率 100% 的假设基础上，2021-2023 年销量分别为 8.5/12.1/16.5 万只。

收入方面，2020 年公司超声波热量表约 911 元/只，过去几年价格波动基本平稳，我们预计 2021-2023 年均维持 910 元/只的水平，对应公司超声波热量表 3 年营收分别为 0.8/1.1/1.5 亿元。

图表 47: 公司超声波热量表经营数据预测

超声波热量表	2018 年	2019 年	2020 年	2021E	2022E	2023E
产能(只)	110000	110000	110000	110000	150000	200000
产量(只)	64611	44944	61767	85346	121192	164821
销量(只)	63357	49794	71122	85346	121192	164821
销量增速		-21%	43%	20%	42%	36%
产能利用率	59%	41%	56%	78%	81%	82%
产销率	98%	111%	115%	100%	100%	100%
单价(元/只)	813	927	911	910	910	910
收入(万元)	5150	4615	6477	7767	11028	14999

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

2) 智能模块化换热机组

产销方面，2020年底公司智能模块化换热机组产能300套，公司本次IPO募资后拟扩建该业务产能600套，我们假设2021-2023年公司智能模块化换热机组产能分别为400/600/700套，实现产能利用率分别为76%/73%/85%，在产销率100%的假设基础上，2021-2023年分别实现销量304/440/594套。

收入方面，2020年公司智能模块化换热机组单价29.3万元，与2019年相近，我们假设未来3年维持30万/台的价格水平，在此基础上预测公司智能模块化换热机组2021-2023年分别实现营收0.9/1.3/1.8亿元。

图表 48: 公司智能模块化换热机组经营数据预测

智能模块化换热机组	2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E
产能(套)	200	300	300	400	600	700
产量(套)	83	453	261	304	440	594
销量(套)	93	390	253	304	440	594
销量增速		319%	-35%	20%	45%	35%
产能利用率	42%	151%	87%	76%	73%	85%
产销率	112%	86%	97%	100%	100%	100%
单价(元/套)	148885	308708	292793	300000	300000	300000
收入(万元)	1385	12040	7408	9108	13207	17829

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

3) 智能水力平衡装置

销量方面，当前水力平衡系统改造与建设正成为行业的发展趋势，可释放现场调节所需的人力、提高运行管理效率与服务水平，实现均衡输配的低能耗、高质量的供热模式，行业需求快速提升，公司也正着重推动该业务发展，本次IPO募集资金后公司将投资建设2万套智能水力平衡装置产品产能。我们假设该业务2021-2023年销量分别增长60%/55%/45%，对应销量分别为6214/9632/13967套。

收入方面，按照过去几年平均约9000元/套的价格测算，预测公司2021-2023年智能水力平衡装置收入分别为0.6/0.9/1.3亿元。

图表 49: 公司智能水力平衡装置经营数据预测

智能水力平衡装置	2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E
销量(套)	184	1194	3884	6214	9632	13967
销量增速		549%	225%	60%	55%	45%
单价(元/套)	12870	5595	8933	9000	9000	9000
收入(万元)	237	668	3470	5593	8669	12570

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

4) 所有业务收入预测汇总

除公司上述3个产品销售外，我们预测公司其他供热节能产品2021-2023年营收增速分别为25%/40%/37%，预测供热节能系统工程2021-2023年营收增速分别为5%/30%/28%，预测供热节能服务2021-2023年营收增速分别为10%/15%/18%。在

此基础上可预测公司整体 2021-2023 年分别实现营收 5.0/7.0/9.4 亿元，同增 21%/39%/35%。

图表 50: 公司营收拆分预测

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021E	2022E	2023E
营业总收入 (万元)	20,655	34,829	41,599	50,337	70,085	94,420
供热节能产品销售	9,501	22,920	28,759	36,724	52,864	72,742
超声波热量表及系统	5,150	4,615	6,477	7,767	11,028	14,999
智能模块化换热机组	1,385	12,040	7,408	9,108	13,207	17,829
智能水力平衡装置	237	668	3,470	5,593	8,669	12,570
其他产品	2,730	5,597	11,405	14,257	19,959	27,344
供热节能系统工程	8,973	9,349	9,945	10,442	13,575	17,376
供热节能服务	2,141	2,506	2,882	3,170	3,646	4,302
同比增速	29.1%	68.6%	19.4%	21.0%	39.2%	34.7%
供热节能产品销售	-15.8%	141.2%	25.5%	27.7%	43.9%	37.6%
超声波热量表及系统	-28.8%	-10.4%	40.3%	19.9%	42.0%	36.0%
智能模块化换热机组	375.1%	769.5%	-38.5%	23.0%	45.0%	35.0%
智能水力平衡装置	137.3%	182.1%	419.4%	61.2%	55.0%	45.0%
其他产品	-25.3%	105.0%	103.8%	25.0%	40.0%	37.0%
供热节能系统工程	114.0%	4.2%	6.4%	5.0%	30.0%	28.0%
供热节能服务	304.2%	17.0%	15.0%	10.0%	15.0%	18.0%

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

5) 毛利率预测

毛利率方面, 公司近年来除供热节能服务业务外, 各项业务毛利率均表现较为平稳, 而供热节能服务业务毛利率也已提升至较高水平, 我们假设公司未来 3 年各项业务毛利率均保持在 2020 年水平附近, 但由于各项业务增速不同, 导致公司 2021-2023 年整体毛利率有所波动, 预测公司 2021-2023 年整体毛利率分别为 56.7%/56.8%/56.9%。

图表 51: 公司毛利率拆分预测

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021E	2022E	2023E
整体毛利率	53.0%	54.8%	56.4%	56.7%	56.8%	56.9%
供热节能产品销售	58.4%	59.0%	59.1%	59.0%	59.0%	59.0%
超声波热量表及系统	61.0%	62.1%	60.9%	61.0%	61.0%	61.0%
智能模块化换热机组	58.3%	55.7%	53.3%	55.0%	55.0%	55.0%
智能水力平衡装置	51.8%	49.5%	64.7%	65.0%	65.0%	65.0%
其他产品	48.1%	55.9%	61.9%	62.0%	62.0%	62.0%
供热节能系统工程	48.7%	44.5%	47.1%	47.0%	47.0%	47.0%
供热节能服务	48.1%	55.9%	61.9%	62.0%	62.0%	62.0%

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

5.2. 估值与投资建议

基于上述假设，我们预计公司 2021-2023 年分别实现归母净利润 1.7/2.4/3.2 亿元，同比增长 29%/41%/36%，EPS 分别为 2.28/3.21/4.38 元（2020-2023 年 CAGR 为 35%），当前股价对应 PE 分别为 36/26/19 倍，考虑到公司作为国内一站式供热节能领军企业，重点受益于双碳发展目标持续落地深化，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 52: 可比 A 股公司估值表

股票简称	股价 (元)	EPS (元)				PE				PB
		2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
汇中股份	14.62	0.76	0.88	0.99	1.10	19.3	16.7	14.8	13.3	2.78
和达科技	49.30	0.70	1.08	1.64	2.42	70.0	45.5	30.0	20.4	7.91
朗新科技	40.06	0.68	0.84	1.05	1.27	59.1	47.5	38.2	31.5	7.41
迪森股份	6.17	0.09	0.22	0.22	0.25	70.7	28.4	28.1	24.4	1.69
平均值						54.8	34.5	27.8	22.4	4.95

资料来源: Wind, 国盛证券研究所, 股价为 2021 年 12 月 17 日收盘价, EPS 数据取自 Wind 一致预期

6. 风险提示

政策推动不及预期风险，技术开发风险，新业务和新市场开拓不及预期风险等。

1) 政策推动不及预期风险

供热行业属于公用事业，供热节能改造或投资具有较为明显的政府导向性，目前国内持续出台相关产业政策，如《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》《关于推进北方采暖地区城镇清洁供暖的指导意见》《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》《关于做好 2019 年老旧小区改造工作的通知》，若后续产业政策发展变化，或现有政策推动不及预期，则对公司需求端可能产生不利影响。

2) 技术开发风险

供热节能行业属于技术密集型行业，随着供热节能行业的不断发展，下游客户对产品多样化和个性化的需求逐步提高，需要公司持续研发投入，如果公司新产品研发失败，或对技术、产品及市场发展趋势的把握出现偏差或不能及时进行技术创新、技术储备，将对公司现有的市场地位、技术优势和经营业绩产生一定影响。

3) 新业务和新市场开拓不及预期风险

公司当前正积极开拓 AI 智慧供热等新产品，同时积极布局山东省内外各区域市场，若新产品性能不及预期，或市场需求不足，以及若新区域市场开拓进度不及预期，则公司未来扩张速度可能放缓。

免责声明

国盛证券有限责任公司（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。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
减持		相对同期基准指数跌幅在10%以上	

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com