

证券代码：301129

证券简称：瑞纳智能

公告编号：2023-009

瑞纳智能设备股份有限公司 2022 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司 2022 年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 8 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 8 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	瑞纳智能	股票代码	301129
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	陈朝晖	江成全	
办公地址	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号	安徽长丰双凤经济开发区凤霞路东 039 号	
传真	0551-66850031	0551-66850031	
电话	0551-66850062	0551-66850062	
电子信箱	rnzndb@runachina.com	rnzndb@runachina.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司的主要业务

公司以推动中国城镇集中供热领域低碳智慧核心科技创新与发展，实现行业“安全、智慧、可持续”发展为已任，依托多年供热行业一线实践经验和认知积累，构建了涵盖智慧软件、智能硬件、系统节能为主要支撑的智能研发体系，拥有自动化(OT)+信息化(IT)+智能化(AI)完全自主核心技术的一站式低碳智慧供热整体解决方案，能够为客户提供能源咨询/规划、整体方案设计、产品/系统定制（定制智慧供热系统平台、智能硬件定制、智能软件平台定制、集成设备标准化定制与开发）、一站式实施服务保障（EPC 能效工程、EMC 能源服务/能效工程、智慧供热平台整合服务、城市级智慧供热整体服务）、运营和能源服务、智慧软件全生命周期服务。

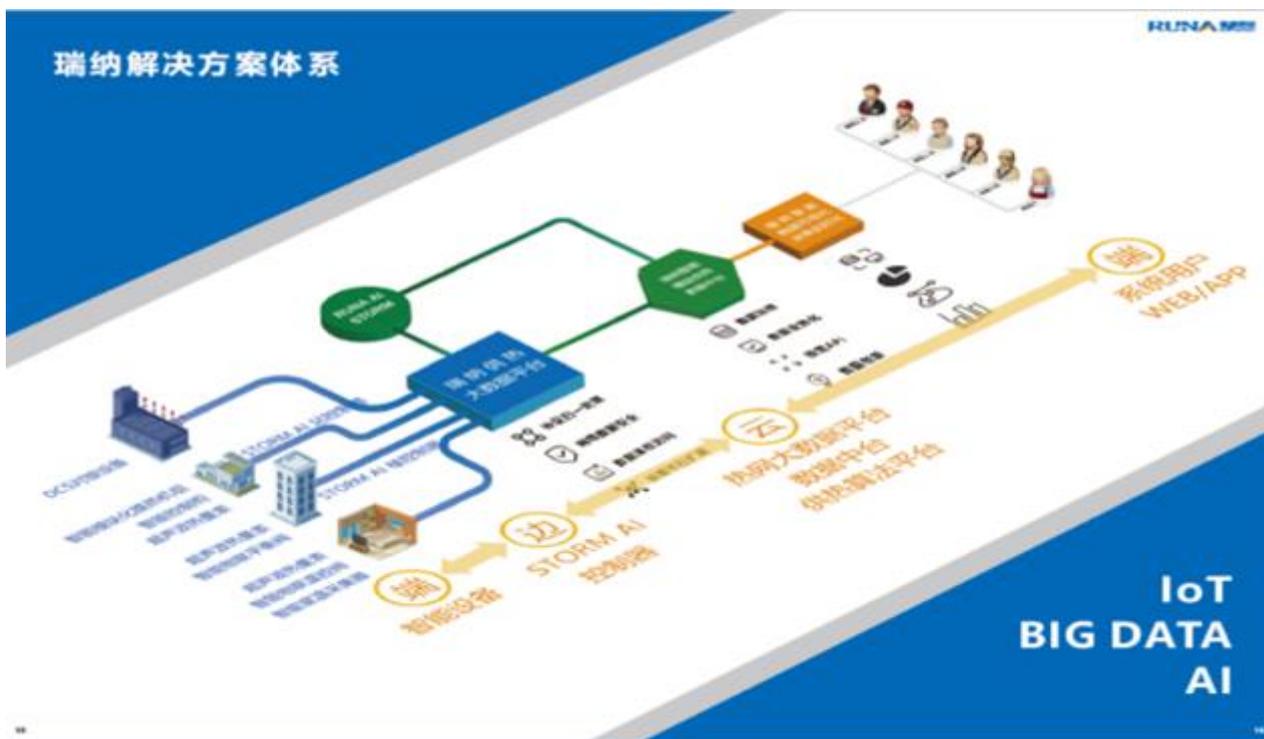
此外，瑞纳智能将积极推进智慧城市的数字化转型，持续加大技术研发投入，不断提升技术水平和产品性能，持续打造城市级智慧供热平台，为城市提供全面的智慧化解决方案，推动城市数字化转型和可持续发展。



(二) 主要产品及用途

1、低碳智慧供热整体解决方案

公司以工业互联网技术路径为出发点，加强物联网、云计算、大数据、AI 算法、数字孪生、低代码、动态仿真、边缘计算等“互联网+”技术的研发投入，深度融合物理空间的实体系统和虚拟空间的数字信息系统，打造了“云、边、端”的完整产品体系。在区域级的多种能源联供以及能源利用效率方面，公司研发适应于国内供热环境的人工智能供热技术，形成可以覆盖能源系统“源、网、荷、储”四大环节，依托 AI 大脑构建具有自感知、自分析、自诊断、自决策、自学习特征的 RUNA STORM 新一代城市智能低碳供热整体解决方案。实践证明，应用城市智能低碳整体解决方案可降低热耗和碳排放 10-30%，降低电耗 30-50%。



2、合同能源管理服务

合同能源管理服务是国家及地方政策鼓励、供热企业欢迎的智慧供热升级改造合作模式。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收益。由于供热企业无需提前出资，风险小，同时能达到节约能耗、降低成本的效果，上述模式得到了供热企业的充分肯定。报告期内，公司通过节能收益分享模式开展了合同能源管理业务，显现出良好的节能效益和经济效益。

下表为合同能源管理项目（枣庄供热系统节能改造项目）实际投资收益

枣庄合同能源管理项目（实际投资收益）	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	合计
项目节能总收益（万元）	1,544.93	1,830.13	2,005.29	2,167.15	2,865.64	10,413.14
瑞纳智能分享收益（万元）	1,235.94	1,464.10	1,403.70	1,300.29	1,410.54	6,814.57
枣庄市热力总公司分享收益（万元）	308.99	366.03	601.59	866.86	1,455.10	3,598.57

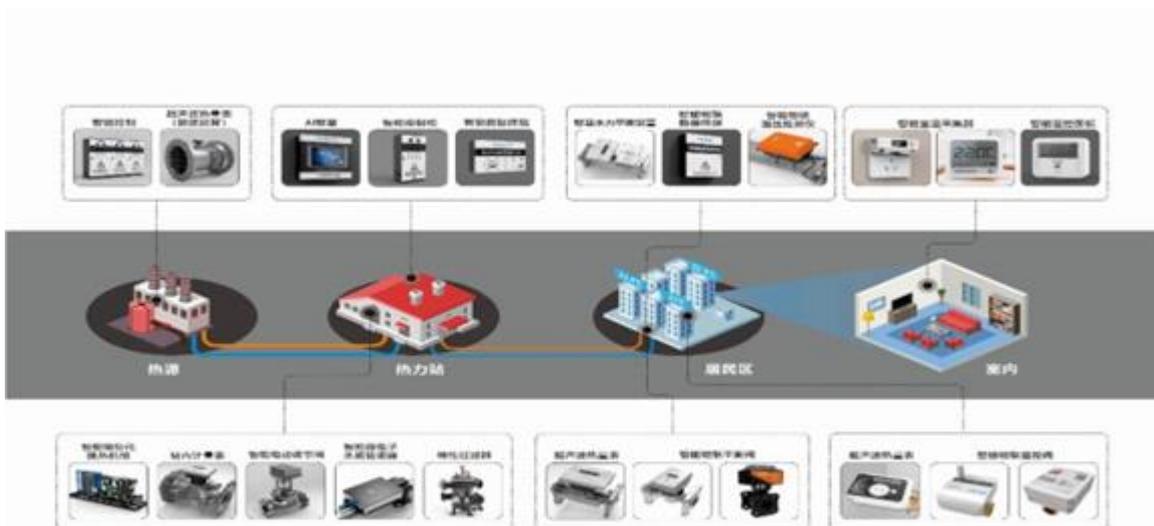
公司所实施的合同能源管理项目（枣庄供热系统节能改造项目）于 2018 年、2019 年、2020 年、2021 年、2022 年分别创造节能总收益 1,544.93 万元、1,830.13 万元、2,005.29 万元、2,167.15 万元、2,865.64 万元，共计 10,413.14 万元，显示出公司所提供的智能供热解决方案经济效益显著。

3、智慧供热管理

瑞纳智能以私有云底座，运用物联网、大数据、云计算、人工智能，AI 算法、核心微服务组件、工业 APP、可视化引擎、数据处理工具等，构筑“数据+算力+模型+仿真+应用”深度融合的智慧供热管理平台，构建了全方位、立体化、统一的城市供热运行调度指挥及管理服务体系，建立协同高效的城市供热管理新模式，可应对海量工业数据采集场景，实现数据自动、精准、实时采集，确保数据质量。同时，已形成供热行业特有的协同智能算法群（如热网负荷预测算法、热源调峰算法、多热源联动算法、热力站负荷预测算法、热力站调控算法、楼间按需平衡算法等），满足不同客户群体应用需求。目前平台已形成含中央总控台、热网监控系统、室温分析系统、能耗分析系统、AI 算法训练系统、AI 智能调度系统、全网平衡系统、地理信息系统、客户服务系统、设备管理系统、收费管理系统、计量管控系统、供热数据中台系统、手机 APP（掌上管家和面向热用户的微信小程序应用）等若干子系统的综合性智慧供热平台，平台软件覆盖供热运行管理的各个方面，打通供热业务核心数据链，实现集团化企业各分子公司平台系统数据互联互通，以及大数据分析、自学习技术，分布式部署，依托快速迭代的开发模式，始终站在用户角度为用户提供自动化(OT)+信息化(IT)+智能化(AI) 完全自主核心技术的一站式低碳智慧供热整体解决方案。



4、公司自主研发全系列智能硬件产品



(1) 公司自主研发生产的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、STORM AI 控制器等，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。

模块化换热机组采用先进的工艺算法进行设计，是对传统机组多维度的升级换代产品，具备传热效率高、运行可靠性高、维护方便等优势。通过智能化系统设计，实现机组一次侧、二次侧、补水系统的全信息采集，采用流体仿真模拟和强度计算分析对设备进行优化设计，降低能耗，大大提高运行安全性，而且能够在新建及改建站时灵活高效组配，降低设计难度，提高实施速度、缩短建设周期。

智能控制柜能够实现热力站全信息数据采集和智能控制。采用一键运行，多重连锁保护，能对热耗、电耗、水耗进行精细调控，能够适应多种供热模式，通用性强，标准化程度高，且支持行业通用标准通信协议，兼容性强。

智能平衡阀兼具压力采集、温度采集、远程与蓝牙近端及本地调控等多方面功能，能够根据现场实际需求，按照设定温度自动调控阀门开度并调控流量来消除二网水力失衡所造成的热能浪费。

STORM AI 控制器是连接“云”端系统和“端”设备的核心设备，支持多种上下行接口（包括千兆以太网、RS-485、MBUS、4G、5G 以及 LoRa 等有线和无线通讯方式），支持对云服务和终端设备的访问。利用 AI 技术和 IoT 技术，通过物联网设备产生、收集海量的数据存储，再通过内置 AI 模型，对数据进行自辨识和自处理，通过形式更高的机器决策不断自完善 AI 算法。

智能物联温压监测仪是一款结合物联网技术、集合温压检测等功能的高精度温压监测产品。该产品主要应用于集中供热领域，进行一二次管网温度和压力的采集、上传，其主要功能包括：温度采集、压力采集、定期数据上报、异常上报等，与智慧供热系统配合，实现管网水压和温变监管，主动识别管网堵塞、泄露、爆管等风险，增加管网安全辨识。

智能微电子水质管理器利用高频电磁场对管道内部介质产生作用，改变流体内钙镁离子结晶过程，使水垢失去附着力，对机组板换能够起到除垢防垢的效果，降低机组板换前后压损及水泵电耗，提高机组板换的换热效率，实现节能减排，同时兼具压力采集、温度采集、数据上报等功能。

智能电动调节阀具备 24v 交直流供电，支持 RS485 通讯和模拟量信号，同时支持低功耗蓝牙组网无线通讯和调试功能，是热力站内精调节控制器，支持两路压力、两路温度监测，支持自动温差、温度调节功能，具备承受较大的压力差，工作时振动较小，调节性能好，使用寿命长特性，广泛应用与城市集中供热自动控制系统中，是智慧热力站整体解决方案重要组成部分。通过与云平台、AI 算法调控、嵌入式技术等深度融合，实现对热力站一次、二次管网热量、流量及温度高效智能化调控。

(2) 公司自主研发生产的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、智能温控产品等，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。

超声波热量表取得欧盟 MID 认证，具备国际一流冷/热计量水平，量程比达到《热量表》国标 GB/T 32224 最大等级。采用发明专利 MBUS 总线供电技术，帮助客户大幅降低电池更换等使用成本，支持内部锂电池供电，外部交/直流供电等多种方式，延长了产品使用寿命，同时支持无线物联网通讯（NB-IoT、LoRa）及 MBUS、RS-485 等多种通讯方式。

智能物联数据终端可以兼容多厂家表、阀、室温采集器等下位设备，支持大容量存储卡（TF），可存储多个供暖季历史数据，支持无线物联网通讯（4G、5G、LoRa）及以太网等多种上行通讯方式，且支持远程升级和本地升级两种升级方式。

智能温控阀采用发明专利 MBUS 取电技术，降低施工维保成本，提高使用维护便捷性，同步支持 NB-IoT、LoRa、LoRaWan 及 Sub-GHz 小无线等多种无线物联网通讯方式，温度控制精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内，继而达到准确控制室温的目的。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末增减	2020 年末
总资产	1,998,736,761.02	1,794,332,864.31	11.39%	638,815,011.47
归属于上市公司股东的净资产	1,652,333,714.48	1,489,670,654.92	10.92%	397,441,430.32

	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	647,498,872.90	529,582,537.98	22.27%	415,993,645.89
归属于上市公司股东的净利润	200,926,553.34	171,261,728.68	17.32%	130,183,461.63
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	164,179,399.52	142,086,337.99	15.55%	123,789,023.37
经营活动产生的现金流量净额	-11,981,816.42	83,347,993.23	-114.38%	113,541,606.09
基本每股收益（元/股）	2.71	2.94	-7.82%	2.36
稀释每股收益（元/股）	2.71	2.94	-7.82%	2.36
加权平均净资产收益率	12.53%	26.85%	-14.32%	39.05%

（2）分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	31,384,788.63	64,593,719.13	77,266,417.93	474,253,947.21
归属于上市公司股东的净利润	10,684,519.33	8,517,258.94	15,955,418.94	165,769,356.13
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-2,689,208.21	505,996.00	5,856,401.47	160,506,210.26
经营活动产生的现金流量净额	-72,507,195.40	-54,388,614.19	-24,727,926.08	139,641,919.25

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

（1）普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	4,244	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	4,020	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
于大永	境内自然人	59.82%	44,500,000.00	44,500,000.00					
王兆杰	境内自然人	4.44%	3,300,000.00	3,300,000.00					

宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非 国有法人	3.36%	2,500,000.00	2,500,000.00		
宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）	境内非 国有法人	3.28%	2,440,000.00	2,440,000.00		
董君永	境内自 然人	2.96%	2,200,000.00	2,200,000.00		
东方证券股份有限公司—中庚价值先锋股票型证券投资基金	其他	2.22%	1,652,065.00	0.00		
嘉实基金—国新投资有限公司—嘉实基金—国新2号单一资产管理计划	其他	1.20%	894,425.00	0.00		
广发证券股份有限公司—中庚小盘价值股票型证券投资基金	其他	1.03%	767,400.00	0.00		
中金公司—建设银行—中金新锐股票型集合资产管理计划	其他	0.97%	722,411.00	0.00		
陈朝晖	境内自 然人	0.81%	600,000.00	600,000.00		

上述股东关联关系或一致行动的说明	1、前 10 名股东中，宁波梅山保税港区瑞瀚远投资管理合伙企业（有限合伙）、宁波梅山保税港区长风盈泰投资管理合伙企业（有限合伙）为公司员工持股平台，均由于大永担任执行事务合伙人，均受公司实际控制人之一于大永控制，存在关联关系及一致行动关系。2、前 10 名股东中，其余股东与公司控股股东不存在关联关系或一致行动关系；3、前 10 名股东中，未知其余股东之间是否存在关联关系或一致行动关系。
------------------	--

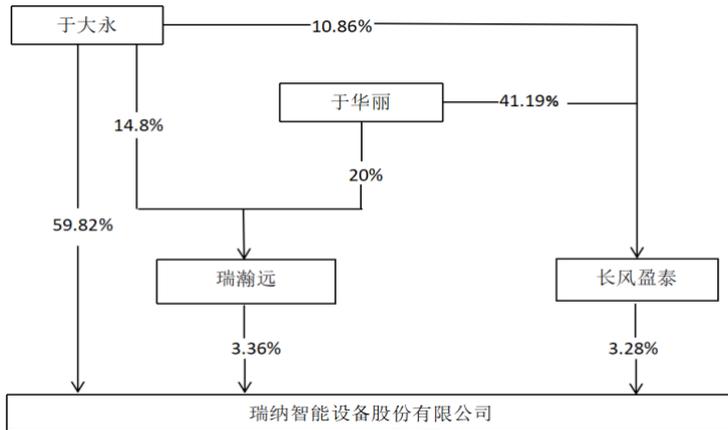
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

无