

智慧水务行业深度报告

千亿市场！战略性看好智慧水务行业 增持（维持）

2021年01月23日

证券分析师 刘博

执业证号：S0600518070002

18811311450

liub@dwzq.com.cn

证券分析师 唐亚辉

执业证号：S0600520070005

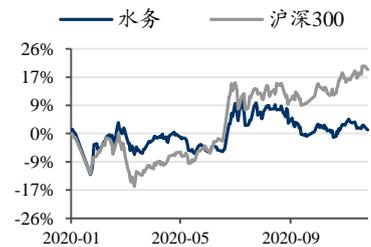
18806288427

tangyh@dwzq.com.cn

投资要点

- 进入 2021 年，智慧水务行业或进入订单爆发期，重点关注智慧水务龙头企业威派格，智慧水表龙头企业宁水集团：智慧水表和供水设备作为“水务物联网”的基础载体和传感器，是水务系统智能化改造的第一步，重点智慧水表公司如宁水集团在 2019 年、2020 年都取得了较好的业绩。进入 2021 年，针对水司水质、漏损、排水等核心需求，提供核心解决方案的智慧水务企业将进入业绩兑现期，值得重点关注。伴随着智慧水务的推广，与智慧水务相关的设备，包括智慧水厂设备、二次供水设备都需要升级换代，因此与智慧水务相关的设备市场空间广阔。建议关注智慧水务行业龙头威派格、和达科技。
- 智慧水务软平台推动管网及水厂产品升级，行业市场空间在 3000 亿以上，目前市占率极低：我们所说的智慧水务行业不仅包括智慧水务平台，也包括搭载水务平台的硬件产品升级（智慧水厂设备、二次供水设备、智能水表等）。我国智慧水务行业的发展尚处在探索阶段，行业保持稳定增长势头，而目前行业的集中度非常低，未来行业高增速的同时龙头企业市场提升逻辑也非常清晰。根据我们测算，智慧水务平台+智慧水厂（装配式水厂）设备+管网改造设备（包括二次供水设备、智慧水表等）行业空间在 3000 亿以上，而目前行业上市公司的市占率极低。
- 国家政策要求+物联网等技术成熟+统建统管+农村饮用水提标改造驱动行业进入高景气度时代：（1）我国饮用水水质落后美国 50 年，落后日本 100 年，国家政策对水质标准、管网漏损、智慧水务等提出了系统化、标准化的要求；（2）5G、物联网、云计算等为智慧水务发展提供了技术基础，智慧水务是智慧城市在垂直领域的应用，国家建设智慧城市的大背景下，物联网、5G、云计算等科学技术为政府管理提供了管理手段。物联网等技术出现后，提高城市水务效率，降低管网漏损率，提高饮用水质量标准便有了实施方向；（3）统建统管、城镇饮用水一体化加速了智慧水务平台的建设；（4）预计十四五期间会有农村饮用水建设的政策落地，农村饮用水提标改造+智慧水厂项目进入业绩爆发期。
- 公司层面，建议关注智慧水务龙头企业威派格、和达科技；智慧水表行业龙头宁水集团。（1）威派格：公司深耕水务全产业链布局，通过近年的收购重组，力争水领域细分赛道全布局；（2）和达科技：公司目前正在申请科创板上市，公司是集设计、软硬件、生产、销售、实施、服务于一体的解决方案提供商和集成商。（3）宁水集团：公司是拥有 62 年悠久历史的智慧水表行业龙头，拥有超强的品牌+技术+渠道的核心优势。
- 风险提示：宏观经济风险；十四五关于农村饮用水和城镇饮用水建设低于预期；疫情影响下导致施工延迟的风险

行业走势



相关研究

表 1：相关公司估值（截至 2020.1.20）

代码	公司	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	EPS (元/股)			PE			投资评级
				2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E	
603956	威派格	64.00	15.02	0.28	0.35	0.69	53.64	42.91	21.77	—
603700	宁水集团	55.80	27.45	1.36	1.49	2.01	20.29	18.52	13.73	买入
A20551	和达科技									尚未上市

资料来源：wind，东吴证券研究所（威派格使用 wind 一致预期，宁水集团采用东吴公用盈利预测）

内容目录

1. 智慧水务：市场空间广阔+政策持续落地，行业有望进入订单集中爆发期.....	4
1.1. 行业驱动因素一：国家政策对水质标准、管网漏损、智慧水务提出要求	5
1.2. 行业驱动因素二：5G、物联网、云计算等为智慧水务发展提供技术基础	7
1.3. 行业驱动因素三：统建统管、城镇供水一体化加速智慧水务平台建设	9
1.4. 行业驱动因素四：十四五期间，农村饮用水提标改造+智慧水厂项目进入订单爆发期	10
2. 智慧水务硬件搭载智慧水务平台，扩充行业空间至千亿级别	11
3. 建议关注水表行业龙头宁水集团；智慧水务龙头威派格、和达科技.....	14
3.1. 宁水集团：拥有 62 年悠久历史的智慧水表行业龙头	14
3.2. 威派格：深耕水务全产业链布局，力争水领域细分赛道全布局	16
3.3. 和达科技：集设计、软硬件、生产、销售、实施、服务于一体的解决方案提供商和集成商	20
4. 风险提示	21

图表目录

图 1: 智慧水务的三大维度, 目前我国智慧水务建设正迈向第三维度建设.....	5
图 2: 中国供水管网漏损率显著高于世界平均水平.....	5
图 3: 2009-2018 年中国城市供水管网漏损情况.....	5
图 4: 鼓励供水企业“统建统管”.....	10
图 5: 人民日报点赞浙江遂昌县农村饮用水提标改造创新.....	11
图 6: 2018-2023 年中国智慧水务行业市场规模预计.....	12
图 7: 截至 2020H1, 我国智慧水务企业约 840 家.....	13
图 8: 工业互联网智慧水务概念图.....	13
图 9: 2015-2018 年我国水表龙头产量情况 (万只).....	16
图 10: 2017-2019 年龙头企业智能水表的市占率.....	16
图 11: 普通机械表的成本拆分 (2019 年).....	16
图 12: NB-IoT 水表的成本拆分 (2019 年).....	16
图 13: 威派格拥有智慧水厂、农村饮用水、工业互联网平台等多个解决方案.....	17
图 14: 2016-2019 威派格营收和净利润情况 (亿元).....	18
图 15: 2016-2019 威派格毛利率、净利率、ROE (%).....	18
图 16: 智慧水厂 I 型解决方案优劣势.....	19
图 17: 智慧水厂 II 型解决方案优劣势.....	19
图 18: 2016-2019 和达的营收和净利润情况 (亿元).....	20
图 19: 2016-2019 和达的毛利率、净利率、ROE 水平 (%).....	20
表 1: 重点公司估值.....	1
表 2: 国家针对水质标准、管网漏损、智慧水务等领域的政策陆续出台.....	6
表 3: 智慧水务运用的多种核心技术解读.....	8
表 4: 各地方政府及水司积极出台二次供水管理办法.....	9

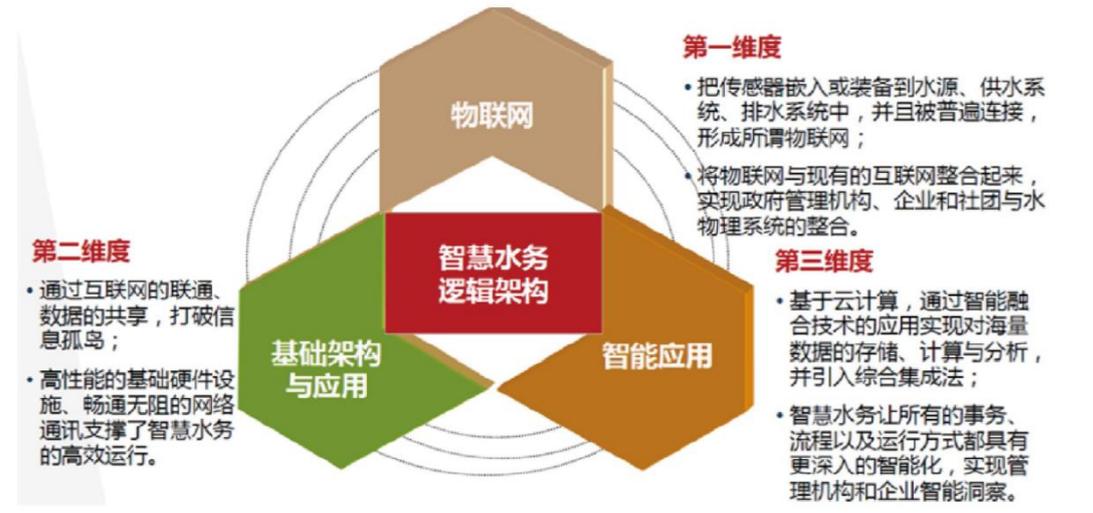
1. 智慧水务：市场空间广阔+政策持续落地，行业有望进入订单集中爆发期

智慧水表和供水设备作为“水务物联网”的基础载体和传感器，是水务系统智能化改造的第一步，后续整个水务系统的智慧化都要依赖于作为传感器的“智能水表”和“智慧供水设备”。2019年水表行业的头部企业业绩都超市场预期，其中宁水集团2019年实现营业收入13.71亿元，同比增长33.21%。虽然我们预计2020年宁水的营业收入增速要低于2019年，但是根据我们对行业的跟踪，我们觉得水表行业景气度并没有结束，目前尚有非常多区域未更换智能水表，我们判断随着水务系统智能化改造的推进+十四五期间农村饮用水建设的推动与完善，水表企业将受益于行业升级，保持业绩高增速，2021年仍然重点推荐。建议关注水表行业龙头宁水集团、新天科技。

2021年，针对水司水质、漏损、排水等核心需求，提供核心解决方案的智慧水务企业将进入业绩兑现期，值得重点关注。智慧水务是水务行业信息化的高级阶段，其核心理念是利用物联网、大数据、云计算和移动互联网等新一代信息技术为支撑，通过智能设备实时感知水务企业生产、管网等信息的全方位变化，对海量感知数据进行传输、存储和处理，并基于统一融合和互联互通的智慧化信息平台，实施对大数据的智能分析，涵盖原水、供水、节水、排水、污水处理及水资源回收利用的完整产业链，从而达到“智慧”的状态。伴随着智慧水务的推广，与智慧水务相关的设备，包括智慧水厂设备、二次供水设备都需要升级换代，因此与智慧水务相关的设备市场空间广阔。建议关注智慧水务行业龙头威派格、和达科技。

我们将智慧水务的逻辑架构分为三个维度，第一维度主要是把传感器嵌入装备到水源、供水系统、排水系统中，并且被普遍连接，形成“水务物联网”；第二维度主要旨在打破信息孤岛，运用高性能的基础硬件设施、畅通无阻的网络通讯支撑整个智慧水务的高效运行；第三维度主要基于云计算，实现对海量数据的存储、计算与分析，智慧水务让所有的业务流程智能化，水务系统的解决方案为管理者所洞见和感知。我们将“水务物联网”系统拆分为三部分：感知层、网络层和应用层，其中，与感知层相关的主要是智慧智慧水表、二次供水设备、智慧水厂设备等；与网络层相关的主要是网络通讯建设（包括NB-IoT物联网、GIS等等）；与应用层相关的主要是智慧水务系统建设。本章节我们主要把公司业务拆分为与计算机结合的智慧水务部分和与水管网建设改造相关智慧水厂及二次供水设备。我国智慧水务行业的发展位于世界第一，智慧水务是我国建设智慧城市在水务领域的应用，智慧水务主要是为管理水务系统提供了平台和工具，最终目的还是降低水管网漏损率、提高居民用水水质，因此在建设智慧水务的过程中，城镇化率的提高+农村饮用水建设为公司销售智慧水厂和供水设备带来了新增需求；老旧小区水管网改造带来了更换需求。

图 1: 智慧水务的三大维度, 目前我国智慧水务建设正迈向第三维度建设



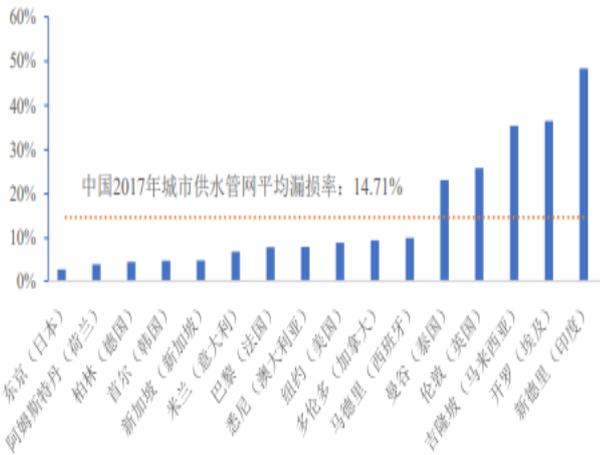
数据来源:《智慧水务白皮书》, 东吴证券研究所

1.1. 行业驱动因素一: 国家政策对水质标准、管网漏损、智慧水务提出要求

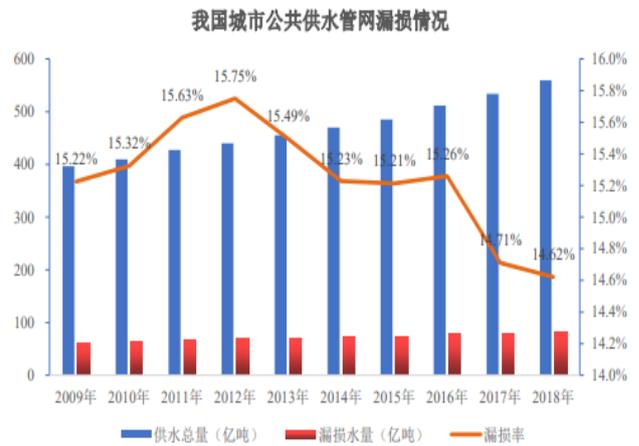
我国饮用水水质落后美国 50 年, 落后日本 100 年。地下管网污染、二次供水污染成为阻碍城乡居民饮用水质量的核心阻碍, 管网漏损不仅浪费水资源、增加供水企业成本, 而且影响供水水质, 给饮水安全带来隐患, 漏损率高的管网通常其老化、污染程度更高。根据全球主要城市供水管网漏损率调研结果汇编, 中国 2017 年城市供水管网的平均漏损率达到 14.71%, 与日本美国等发达国家差距显著。住建部发布的《2018 年城市建设统计年鉴》显示, 2018 年我国 600 多个主要城市公共供水管网的漏损水量为 81.79 亿吨, 平均漏损率为 14.62%, 公共供水管网漏损情况严重。《全民节水计划》明确指出, 推行城市供水管网漏损改造, 到 2020 年, 在 100 个城市开展分区计量、漏损节水改造, 完成供水管网改造工程规模约 7 万公里, 全国公共供水管网漏损率控制在 10% 以内。

图 2: 中国供水管网漏损率显著高于世界平均水平

图 3: 2009-2018 年中国城市供水管网漏损情况



数据来源：全球主要城市供水管网漏损率调研结果汇编，东吴证券研究所



数据来源：住建部，东吴证券研究所

我们梳理了2014年-2020年期间国家出台的针对智慧水务建设、农村饮用水建设、管网漏损建设等方面的政策，国家政策对我国饮用水建设高度重视。2020年2月，中共中央、国务院印发2020年一号文件：《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》。文件指出，要提高农村供水保障水平；全面完成农村饮水安全巩固提升工程任务；统筹布局农村饮水基础设施建设，在人口相对集中的地区推进规模化供水工程建设等。2016年，《水利改革发展“十三五”规划》提出，到2020年，全国城市公共供水管网漏损率控制在10%以内，城镇和工业用水计量率达到85%以上；农村自来水普及率达到80%以上，农村集中式供水工程供水率85%以上，水质达标率和供水保障程度进一步提高。在此背景下，全国水务企业加快信息化建设，力图实现信息数字化、控制自动化、决策智能化，不断降低漏损率，提高管理效率。《国家新型城镇化规划（2014-2020）》《国家智慧城市（区、镇）试点指标体系（试行）》《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》等政策反复强调全面推进水务行业信息化建设，实施从水源地到水龙头的全程监督。通过水务企业信息化建设的深化，水务企业能为城市提供更为优质的供排水服务、水质污染管控与环境保护以及降低供水管网漏损率，同时管控与及时处理各种应急水务时间，提升水务服务水平和满意程度，优化资源配置，实现各类水务活动的数据化、信息化和智能化管理。

表2：国家针对水质标准、管网漏损、智慧水务等领域的政策陆续出台

发布时间	发布部门	政策文件	主要内容
2014.8	发改委、工信部等八部委	关于促进智慧城市健康发展的指导意见	以智慧城市发展为主要目标，其中要求基本形成饮用水安全的信息化体系，大幅提升水务基础设施的智能化水平和运行管理的精准化、协同化、一体化。

2015.2	住建部、 发改委、 公安部、 卫计委	关于加强和改进 城镇居民二次供 水设施建设与管 理确保水质安全 的通知	目前二次供水设施存在跑冒滴漏严重、供水服务不规范、水质污染风险高等诸多问题。要求全面排查、改造老旧设施，科学规划、合理建设新设施，鼓励供水企业统建统管，改善二次供水设施建设与管理，解决好城镇供水的“最后一公里”水质安全问题。
2015.4	国务院	水污染防治计划	要求到 2020 年全国水环境质量得到阶段性改善，到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，到本世纪中叶，生态环境质量全面改善。
2016.12	发改委、 水利部、 住建部	水利改革发展“十 三五”规划	进一步夯实农村水利基础。大规模推进农田水利建设，向节水、高效、便利的方向发展；实施农村饮水安全巩固提升工程，进一步提高农村集中供水率、自来水普及率、洪水保证率、水质达标率；有序发展小水电。
2017.1	国家发改 委	战略性新兴产业 重点产品和服务 指导目录	将“智能水务”列入战略性新兴产业“节能环保产业”中的“先进环保产业”。
2019.4	发改委、 水利部	国家节水行动方 案	为了逐步提高各领域、各行业用水效率，提升全民节水意识，提出“总量强度双控”“农业节水增效”“工业节水减排”“城镇节水降损”“重点地区节水开源”和“科技创新引领”等 6 大重点行动 29 项具体任务。
2020.2	中共中 央、国务 院	关于抓好“三农” 领域重点工作确 保如期实现全面 小康的意见	提高农村供水保障水平，全面完成农村饮水安全巩固提升工程任务。统筹布局农村基础设施建设，推进城乡供水一体化，对薄弱地区的农村安全工程加大中央财政支持力度，做好水质检测。
2020.7	国务院	关于全面推进城 镇老旧小区改造 工作的指导意见	改造提升城镇老旧小区供水等市政配套设施，满足居民安全需要和基本生活需求。2020 年新开工老旧小区 3.9 万个，涉及居民近 700 万户，到“十四五”期末，力争基本完成 2000 年底前建成的需改造城镇老旧小区改造任务。

数据来源：国务院、国家发改委、水利部等，东吴证券研究所

1.2. 行业驱动因素二：5G、物联网、云计算等为智慧水务发展提供技术基础

智慧水务是智慧城市在垂直领域的应用，国家建设智慧城市的大背景下，物联网、5G、云计算等科学技术为政府管理提供了管理手段。智慧水务是在水务信息化业务发展中，以水务管理软件平台为基础，逐步实现在水务物联网领域的业务拓展。随着信息技术的不断发展，5G、物联网、移动互联网、3S（RS、GIS、GPS）、大数据等技术不断革新，水务企业信息化水平不断提高，同时积累了海量的数据资源。其中作为水务行

业信息化发展重要概念的智慧水务通过应用智能智慧技术、相关软硬件和信息化技术，重塑和解决水务工作问题。在物联网、5G、云计算等技术出现之前，国家在饮用水建设上投入了很多，但未见管理效果。**物联网等技术出现后，提高城市水务效率，降低管网漏损率，提高饮用水质量标准便有了实施方向。**

2000年以来，我国政府为了应对城市化进程不断推进所带来的城市取水、供水、污水处理难题，缓解财政资金压力，通过进行多渠道市场融资和技术引进开启了水务行业运营主体和产权多元化的市场化改革，相关政策以及法律法规也陆续出台。在物联网、5G、云计算等技术出现之前，国家在饮用水建设上投入了很多，但未见管理效果。物联网等技术出现后，提高城市水务效率，降低管网漏损率，提高饮用水质量标准便有了实施方向。

表 3: 智慧水务运用的多种核心技术解读

技术	介绍
窄带物联网 (NB-IoT)	NB-IoT 构建于蜂窝网络，是专为物联网设计的、消耗带宽仅 180KHz 左右的窄带射频技术，用于支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据链接，具备高覆盖、低模块成本、低功耗、广链接等特点，可以直接部署于 GSM 网络、UMTS 网络或 LTE 网络，在智能抄表、智能家居、智能城市等领域拥有广泛的应用场景。
大数据分析技术	大数据分析技术是指运用可视化分析、预测性分析、数据质量与数据管理、数据仓库等技术对规模庞大的增量或存量数据进行采集、预处理、统计分析，以获得重要的实时信息，衡量关键运营指标，提高经营活动的管理水平和效率。
独立计量区域 (DMA) 分区管理	DMA 分区技术是指在供水系统中，通过关闭闸门、安装流量计，切割分离出虚拟或实际的独立区域，计量装置会监测该区域流入或流出的水量等各项指标，并借助物联网进行实时数据传输或异常警报。这一技术能快速确定泄漏水平、漏损类别和漏损定位，是优化供水管理，控制城市水管网漏损的有效方法之一。
地理信息系统 (GIS)	GIS 基于计算机，集合地图学、地理分析和一般数据库操作，能够对地球表层（包括大气层和较浅的地表下空间）中全部或部分地理空间信息进行采集、储存、分析处理和显示，对数字地球和数字城市的发展有重要意义。
遥感 (RS)	RS 是指运用传感器探测远距离、非接触目标辐射、反射或散射的电磁波信息，并进行加工、识别、分析和应用，广义的遥感技术在电磁波以外，还会探测力场、声波等机械波等信息。
全球定位系统 (GPS)	GPS 基于定位人造卫星，利用无线电传输，在全球范围内提供全方位、全天候、高精度的三维位置、三维速度等定位、导航信息，包含地面控制部分、空间部分和用户装置部分三个构成成分。

数据来源：和达科技招股说明书，东吴证券研究所

1.3. 行业驱动因素三：统建统管、城镇供水一体化加速智慧水务平台建设

统建统管模式的推进将加快规范二次供水的运作，催生各地水司建立起二次供水管理系统。二次供水水质污染除了本身技术和质量的原因外，还有很大部分原因在于行业监管不善、责任主体不明，甚至出现部分地区泵房无人管理的现象。究其原因，是二次供水设备、设施及供水系统资产属于用户、不在公共供水企业管理范畴，大多数二次供水系统都由物业公司或建设单位管理，要从根本上改善二次供水管理现状就必须把二次供水纳入城市公共供水系统。针对我国二次供水监管责任不明确的问题，越来越多区域开始“统建统管”模式，一些率先采用“统建统管”模式并取得良好管理效果的地区，也为全国形成示范效应，“统建统管”发展，从多方面驱动了二次供水市场需求的发展、智慧水务发展、建立起便于管理的二次供水系统。二次供水具有属地化管理特点，各地也针对二次供水情况先后出台了一些规定，鼓励二次供水的“统建统管”。目前江苏、浙江、吉林通化、内蒙古通辽等省市的供水企业“统建统管”走在前列，未来随着“统建统管”模式覆盖地区增加，具备品牌效应及技术实力的二次供水设备商将获得更高的市场占有率。

表 4: 各地方政府及水司积极出台二次供水管理办法

地区	文件名称	相关内容
江苏	《江苏省城市供水管理条例》	居民用户的二次供水设施，经建设单位组织验收合格后，由供水单位负责运行，维护和管理；苏州市、溧阳市等地区又出台规定明确二次供水设施由供水企业组织实施
浙江	《浙江省城市高层住宅二次供水管理指导意见》	鼓励开展二次供水设施“建管合一”模式，对新建二次供水设施，原则上应委托供水企业具体组织实施二次供水设施建设和维护；宁波市、诸暨市、绍兴市等地区出台规定明确二次供水设施移交给供水企业管理
河北	《河北省城镇供水用水管理办法》	鼓励建设单位通过合同规定的方式委托供水单位统一建设二次供水设施；鼓励二次供水设施产权单位通过合同约定方式委托供水单位负责二次供水设施的运行、维护和管理
山东	《山东省城镇居民二次供水管理规定》	新建住宅小区的城镇居民二次供水工程，由城镇供水企业负责组织设计和建设；城镇居民二次供水设施的运行、维护和管理，由城镇供水企业负责
福建	《福建省人民政府关于进一步加强城市供水安全保障工作的实施意见》	开展全案二次供水“建管合一”模式的试点；龙岩、晋江等地级市出台规定明确二次供水设施由供水企业“统建统管”
广西	《广西壮族自治区城市二次供水管理办法》	建设单位可将二次供水设施委托具有相应资质的当地城市自来水供水企业进行统一建设

数据来源：威派格公司公告，东吴证券研究所

全国二次供水系统预计将会朝着“统建统管”为主，“自建”+“移交统管”为辅的运作模式发展。随着“统建统管”模式覆盖地区的不断增加，类似威派格等二次供水设备厂商，面对的市场客户中，水务公司将会占据更加重要的位置。2015年2月，国家住建部等四部委联合发布的《关于加强和改进城镇居民二次供水设施建设与管理确保水质安全的通知》，对二次供水管理工作发展方向提出了具体要求，鼓励二次供水企业统一建设和管理二次供水设施，具体如下：

图 4：鼓励供水企业“统建统管”



数据来源：威派格招股说明书，东吴证券研究所

1.4. 行业驱动因素四：十四五期间，农村饮用水提标改造+智慧水厂项目进入订单爆发期

我们预计十四五规划会有针对农村饮用水建设的政策落地，未来 3-5 年行业的新增需求将主要由农村饮用水建设带来。中共中央、国务院 2020 年一号文件：《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》，对标全面建成小康社会加快补上农村基础设施和公共服务短板。提出要提高农村供水保障水平。全面完成农村饮水安全巩固提升工程任务。统筹布局农村饮水基础设施建设，在人口相对集中的地区推进规模化供水工程建设。有条件的地区将城市管网向农村延伸，推进城乡供水一体化。中央财政加大支持力度，补助中西部地区、原中央苏区农村饮水安全工程维修养护。加强农村饮用水水源保护，做好水质监测。

一个县级的农村饮用水提标改造投入约 5000 万，因此我们估计十四五期间农村饮用水改造的市场规模在千亿级别。2019 年 11 月人民日报刊登了《浙江遂昌持续开展清水行动——落实责任制饮水更安全》，点赞浙江遂昌县治水的创新。2018 年遂昌县编制农村饮用水达标提标专项规划和行动计划，2019 年，农村饮用水达标提标工程完成投资

4800 万元，提升和改善了 4.3 万人口的饮水安全条件，截至 2019 年底，新建各类大小堰坝 45 座，新建过滤池 36 座，蓄水池 47 座，安装消毒设备 47 台。我们看好十四五期间农村饮用水建设带来的市场，在这个过程中我们的智慧水务公司如威派格、和达科技等将充分受益。

图 5：人民日报点赞浙江遂昌县农村饮用水提标改造创新



数据来源：人民日报，东吴证券研究所

智慧水务在催生供水系统的信息化的同时，必然带来产品的升级：与供水系统智慧水务所对应的智慧水厂设备、二次供水设备的需求也应运而生。二次供水设备和二次供水系统组成了整个二次供水体系。智慧水务建设为行业带来了产品升级换代的需求，智慧水厂设备就是水务系统智能化改造中产生的新的设备需求。智慧水厂不等于全自动水厂、无人水厂，而是以物联网、云计算、大数据、人工智能、BIM 等新一代信息技术为手段，实现生产、运行、维护、调度和服务等全方位、全过程各环节高度信息互通、反应快捷、管理有序的高效节能、绿色环保、环境舒适水厂。2020 年 10 月 17 日，威派格 & 派菲克在南通举办了第一届水厂建设与运维高峰论坛暨智慧水厂新品发布会，我们预计公司智慧水厂设备业绩将在 2021 年集中释放。我们看好水务系统智能化改造带来的供水设备、智慧水厂设备的市场空间。

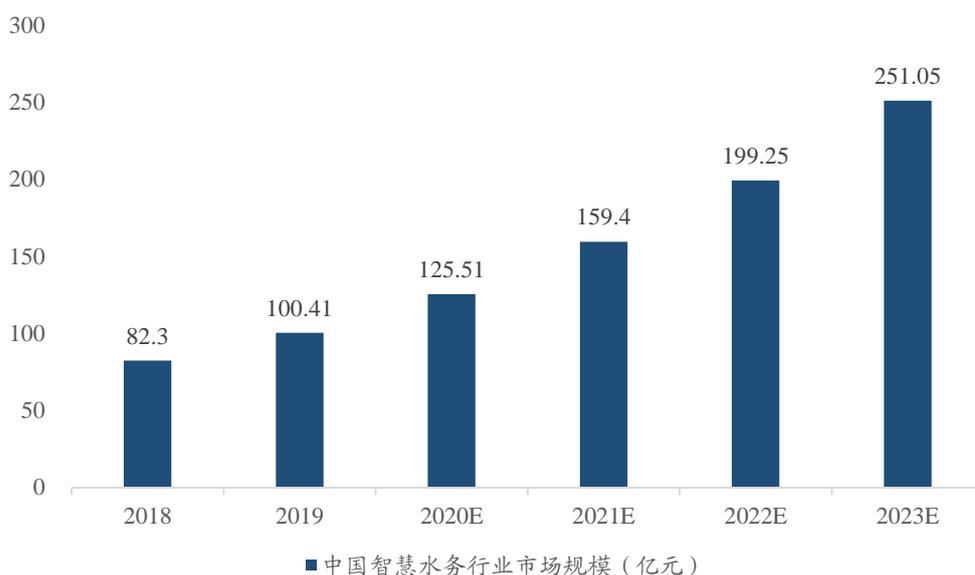
2. 智慧水务硬件搭载智慧水务平台，扩充行业空间至千亿级别

在研究智慧水务行业的过程中，一定要把因为智慧水务平台带来的设备升级市场计

算进去。我国智慧水务行业的发展尚处在探索阶段，行业保持稳定增长势头，而目前行业的集中度非常低，未来行业高增速的同时龙头企业市场提升逻辑也非常清晰。根据我们东吴研究所测算，智慧水务平台+智慧水厂设备+管网改造设备（二次供水设备、水表等）行业空间超 3000 亿。

智慧水务平台市场空间：根据前瞻产业研究院预计，2020-2023 年我国智慧水务平台的行业市场规模将达到 125.51、159.4、199.25、251.05 亿元，而龙头公司市占率仍然非常低，根据我们预计威派格 2020 年智慧水务板块的收入在 1 亿元左右，市占率不到 1%。因此，我们预计智慧水务平台的行业空间在千亿级别。

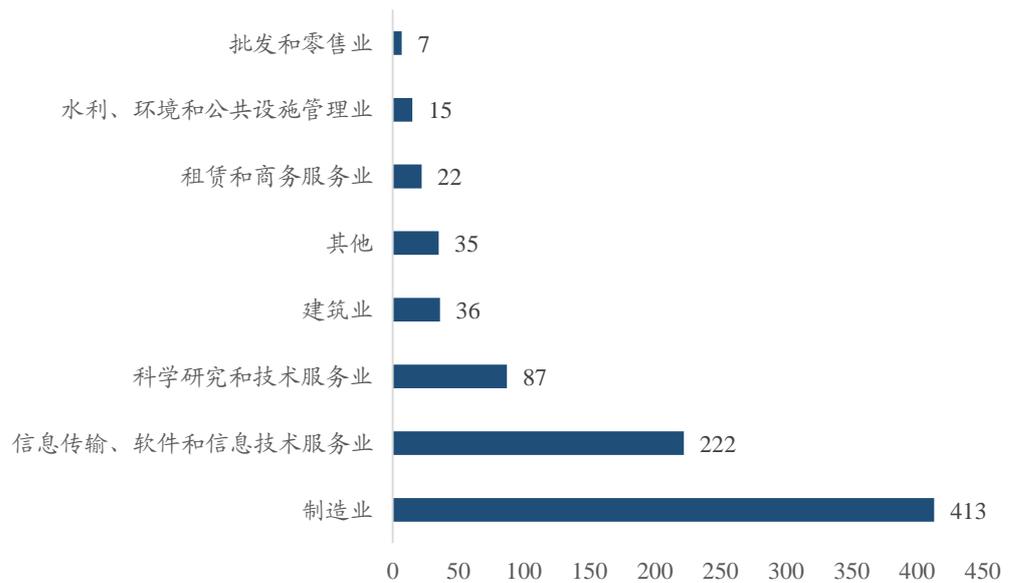
图 6：2018-2023 年中国智慧水务行业市场规模预计



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

根据企业猫统计数据，截至 2020H1，我国存续、在业状态的智慧水务企业约有 840 家，其中，企业属于制造业的企业数量达 413 家，属于信息传输、软件和信息技术服务业的企业达到 222 家。智慧水务广阔的市场空间吸引了很多头部互联网企业纷纷加入，2019 年 12 月，华为技术有限公司和平安国际联合体中标深圳市智慧水务一期工程，中标价 4.46 亿元，刷新智慧水务行业中标金额峰值；2020 年 1 月，腾讯云与粤海水务及其旗下智慧水务平台科荣软件达成战略合作，双方在智慧水务领域展开合作，推进水务行业数字化转型。智慧水务不是一套简单的设备，而是完整的解决方案和服务体系，需要关注三个层次，设备层（表计、传感器、执行器等）、数据传输层（数据的网络接入问题）以及平台层（云、大数据、数据挖掘、数据建模、控制策略等）。

图 7: 截至 2020H1, 我国智慧水务企业约 840 家

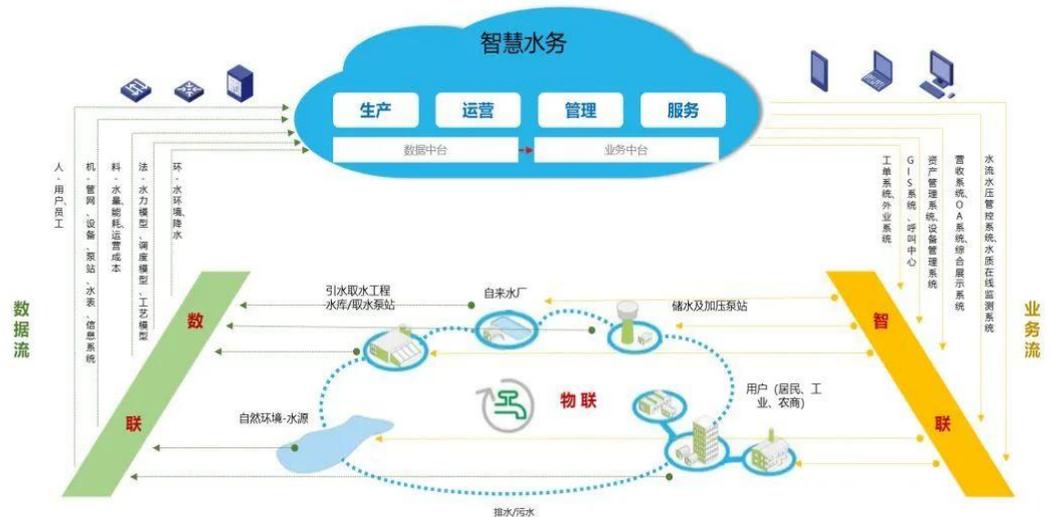


数据来源: 企业猫, 东吴证券研究所

智慧水厂（装配式水厂）设备市场空间: 目前多家智慧水务企业陆续推出了自己的智慧水厂一体化设备, 用于解决乡镇用水或小型城市用水。由于目前技术局限, 智慧水厂供水量较为有限, 但我们相信随着技术进步, 智慧水厂（装配式水厂）的空间也将逐步打开。经过我们测算, 一个日处理能力在 3000 吨的智慧水厂项目售价大概在 2000 万左右, 全国有 2500 家水司, 每家水司管理 6-10 个水厂估计, 全国大概有 2 万个传统水厂。因此, 我们保守估计智慧水厂（装配式水厂）的市场空间在千亿级别。

管网改造设备市场空间（包括智慧水表）: 随着物联网、5G 等技术的成熟, 整个管网改造, 包括智能水表、城市二次供水设备、BM 分区、GIS、漏损、水质检测等各环节的设备市场也将逐步释放, 我们预计与管网改造设备相关的市场空间在千亿级别。

图 8: 工业互联网智慧水务概念图



数据来源：威派格官网，东吴证券研究所

3. 建议关注水表行业龙头宁水集团；智慧水务龙头威派格、和达科技

3.1. 宁水集团：拥有 62 年悠久历史的智慧水表行业龙头

核心竞争优势一：质量和品牌。水表产品具备长周期属性，对计量技术稳定性、准确性的要求非常严格。公司数十年来始终专注于水表行业，通过持续的自主研发和技术合作，积累了丰富的技术经验和工艺经验，能够满足绝大部分客户对水表的技术要求，是国内产品种类齐全的水表供应商之一。公司曾获国家一级计量单位、国家五一劳动奖状、城镇供排水行业协会授予的“特殊贡献单位”、2016 中国科技创新型中小企业 100 强。“宁波牌”水表在行业内具有较高知名度和较大的影响力，曾获国家质量奖金奖、中国名牌产品、国家免检产品、中国驰名商标等。

核心竞争优势二：NB-IoT 领军企业。公司是智能水表领域的先行者。2015 年率先开始与华为开展战略合作，研制出满足客户需求的 NB-IoT 物联网水表等系列智能产品；2017 年 3 月与深圳水务集团合作推动首个 NB-IoT 商用项目落地；最先与移动、电信、联通三大运营商合作，与中国通信信息研究院、华为共同起草产品标准，建立 NB-IoT 终端产品检测实验室，成为行业规范的发起和确立者。公司 NB-IoT 智能水表持续销往北京、上海、天津、深圳、乌鲁木齐、拉萨等全国各大城市，2019 年公司 NB-IoT 智能水表销量超过百万台。

核心竞争优势三：完善的渠道和服务。公司目前已建立了覆盖主要内销区域的营销服务网络，在中心、重要城市成功布局 15 个技术服务网点，与国内 2000 多家水司、经销商以及国际客户建立了长期、稳定且紧密的战略伙伴关系。公司在欧洲、北美、南美、

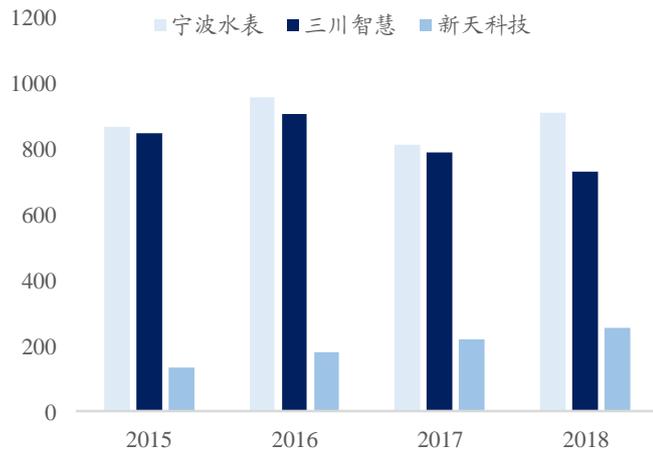
非洲、东南亚、中亚、中东等地建立了健全的经销网络，产品销往 80 多个国家和地区。

核心竞争优势四：技术与研发。公司凭借较强的研发能力，负责起草或参与制定了多项国家、行业标准，产品及技术在行业内具有重要的示范和导向作用。公司专门成立了水表研究院，被认定为浙江省水表研究院，拥有博士后工作站及国家认可中心实验室，并培养出行业内首位博士后。2019 年 8 月，“基于 NB-IoT 的智慧水务系统”项目成功入选浙江省第一批现代服务业与先进制造业深度融合试点名单。随后，“基于物联网的云润智慧水务综合服务平台建设”项目被国家工信部列为产业链级“双创”资源汇聚平台方向的示范项目，成为行业内面向智慧水务领域的示范试点项目。

核心竞争优势五：采购成本低。公司是国内主要的水表生产商、出口商之一，也是全球重要的水表生产商之一，生产规模处于国内领先地位，公司产量以及对原材料的需求量较大且总体上保持稳定增长的态势，因此公司对上游供应商具备较强的议价能力，在采购价格方面具有较为明显的成本优势。

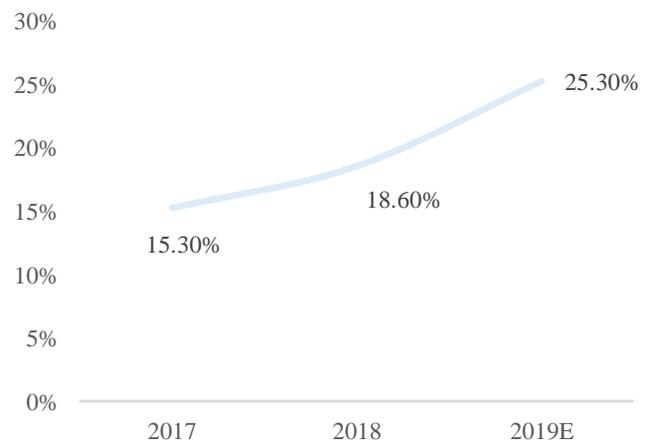
行业集中度仍然较低，高景气度形势下公司作为龙头有望充分获益。目前我国水表生产企业约有 500-600 家，其中龙头企业主要是宁波水表、三川智慧、新天科技这三家，2015-2018 年三家头部企业的表计产量合计为 1852.84、2047.47、1826.80、1726.19 万只，占比行业总产量分别为 20.82%、22.50%、18.99%、17.23%；根据中国产业信息网的数据，智能水表方面，预计 2019 年三家头部企业产量合计占比将达到 25%，总体来看行业集中度仍然较低。考虑到：1) 我们在前文中已经介绍，存量旧表置换+增量新表升级，未来三年市场空间为 151.97 亿元/年，其中智能表空间为 104.18 亿元/年，行业景气度仍将高企；2) NB-IoT 水表的研发和生产对技术水平要求较高，只有行业龙头企业具备研发、生产和销售能力；3) NB-IoT 水表的运维和数据分析处理能力也对水表企业提出更高要求，因此，我们预计，公司作为行业龙头，在手质量、品牌、NB-IoT 先发、渠道、服务、技术、成本等多项核心竞争优势，有望在行业高景气度形势下充分率先获益。

图 9: 2015-2018 年我国水表龙头产量情况 (万只)



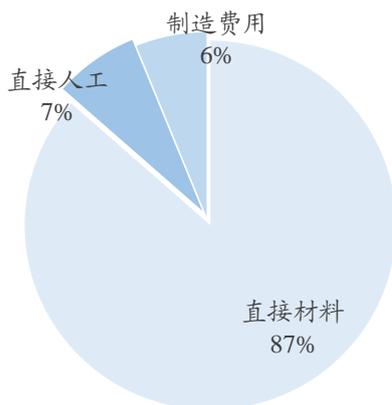
数据来源: Wind, 东吴证券研究所

图 10: 2017-2019 年龙头企业智能水表的市占率



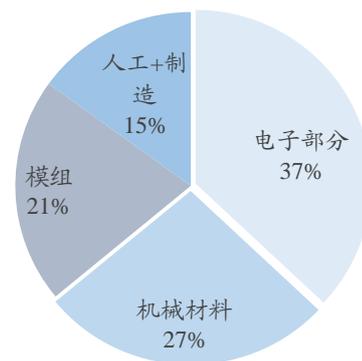
数据来源: 中国产业信息网, 东吴证券研究所

图 11: 普通机械表的成本拆分 (2019 年)



数据来源: 宁波水表, 东吴证券研究所

图 12: NB-IoT 水表的成本拆分 (2019 年)



数据来源: 中国产业信息网, 东吴证券研究所

3.2. 威派格: 深耕水务全产业链布局, 力争水领域细分赛道全布局

公司近年致力于将整个智慧水务、水系统细分领域 (包括水厂信息化系统、管网调度系统、DM 分区、管网建模、管网排水等) 行业内最好的公司都收纳进来, 已经将整个智慧供水产业链打通, 未来继续布局智慧排水领域, 实现智慧供排水, 最终实现全面智慧水务。威派格的战略分三个阶段, 目前处在第一阶段:1)智慧供水; 2)智慧供排水; 3)全面智慧水务。未来将成为一个成熟的全面智慧水务解决方案提供商。威派格将以“WII—威爱”物联网大平台为基础, 融合原太平洋团队专业与行业经验, 通过“产品化、物联化、智慧化”为手段, 引领水处理行业升级。

2019 年 9 月, 威派格公司出资 3000 万元收购南通派菲克水务技术有限公司, 间接

控股 90%。公司主营净水厂及污水厂工艺自动化、提标改造解决方案一体化服务。派菲克公司团队来自于原太平洋水处理团队，原太平洋团队有着 27 年深厚的水处理经验积累，在供水、污水处理、水厂提标改造等方面有着成熟的解决方案，在全国 20 余省市拥有千余项成功业绩。威派格与派菲克合作，在威派格物联网大平台及物联网技术优势、全国销售渠道优势的基础上，搭载派菲克先进的技术经验，立足为水务企业提供“源头——水厂”综合解决方案。**2020 年 3 月，公司全资子公司威派格环保科技有限公司出资 500 万元收购水联网技术服务中心（北京）有限公司 20% 股权并于 3 月 9 日完成了工商变更登记手续。**水联网公司在供水管网漏损控制、水质综合管理平台上有着行业领先的技术和经验。公司研发的安恒 LeakView® 供水管网漏损控制解决方案主要包括 DMA 分区管理、漏损噪声在线监测和智能精细化区域压力调控技术，将庞大复杂的环状管网划分成若干细分区域（即 DMA 分区），在 DMA 分区的基础上实现关键数据（流量、压力、水质等）的实时监测，并利用信息化手段和“大数据”技术对采集的数据加以整合分析，寻找规律并识别异常事件，尽可能地缩短监测到发生管网漏损的时间，从而达到降低漏损的目的。**2020 年 3 月至 6 月期间，公司全资子公司威派格环保出资 5615.24 万元，通过全国中小企业股份转让系统购买三高股份 20.38% 的股权，截至 2020Q3 公司合计持有三高计算机 30.09% 的股权，成为三高股份的控股股东。**三高股份公司在智慧水务、智慧城市、智慧燃气等领域有自己非常多成功案例。

图 13: 威派格拥有智慧水厂、农村饮用水、工业互联网平台等多个解决方案



数据来源：威派格公司官网，东吴证券研究所

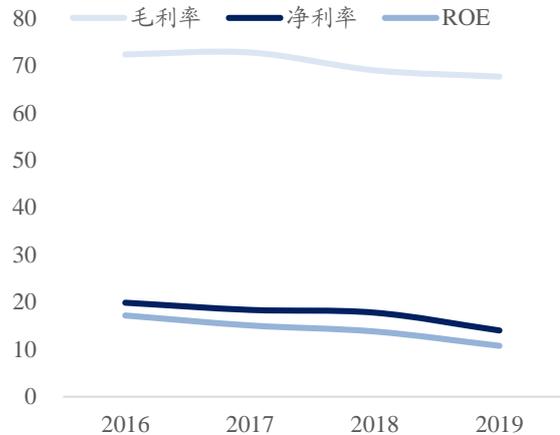
2016-2019 年，公司营收分别为 5.24、5.93、6.52、8.59 亿元，同比增速分别为 11.28%、13.13%、9.88%、31.73%；归母净利润分别为 1.06、1.09、1.16、1.20 亿元，同比增速分别为 15.47%、2.41%、6.06%、4.07%；毛利率分别为 72.36%、72.77%、69.00%、67.66%，净利率分别为 19.88%、18.36%、17.78%、14.02%，ROE 分别为 17.16%、15.04%、13.76%、10.72%。

图 14: 2016-2019 威派格营收和净利润情况 (亿元)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图 15: 2016-2019 威派格毛利率、净利率、ROE (%)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

2020 年 10 月 17 日, 威派格&派菲克在南通举办了第一届水厂建设与运维高峰论坛暨智慧水厂新品发布会, 我们预计公司智慧水厂设备业绩将在 2021 年集中释放。威派格基于乡镇供水中的核心矛盾与行业技术现状发布智能一体化水厂 I 型、智能一体化水厂 II 型, 专为解决传统水厂建设中的问题研发。派菲克发布智慧水厂运营管理平台、智能加药系统、工业互联网泵房, 实现了水厂从人、机、料、法、环全省产能要素, 全生命周期管理。

水厂的基础诉求在于安全供水+经济节约, 水厂诉求难以实现的直接原因在于: 1) 生态环境的多变性, 而传统水厂工艺固化, 控制逻辑单一, 无法随着环境而即时改变; 2) 工程式建设周期长; 3) 设计、建设、运维管理的主体分离, “统建统管”将成为未来大趋势; 4) 技术制约。

威派格的智慧水厂解决方案能解决水厂诉求的原因在于: 威派格在工业互联网理念的指引下, 基于物联网硬件开发, 实现了信息的全面感知; 基于历史数据的挖掘分析, 实现模型的优化迭代; 基于设备的预测管理, 实现运营管理平台的健康运维。

智慧水厂 I 型适用于乡镇供水, 景区、服务区等小型供水以及水厂深度处理供水, 农村、边远山区分散型供水, 区域应急安全供水, 野外作业供水等场景。在设备层运用纳米陶瓷平板超滤膜, 去除水中悬浮物、胶体、微生物、细菌、病毒等, 出水浊度低于 0.1NTU, 远优于国家标准。

图 16: 智慧水厂 I 型解决方案优劣势



数据来源：威派格智慧水厂发布会，东吴证券研究所

智慧水厂 II 型适用于小型城市供水，县城、乡镇供水、水厂快速扩能改造，大型企业生产用水以及水厂高峰应急供水。在设备层采用滤砖，布水布气均匀，反冲洗效果好，20 年免维护。

图 17: 智慧水厂 II 型解决方案优劣势



数据来源：威派格智慧水厂发布会，东吴证券研究所

智慧水厂运营平台核心优势：1) 融通水厂全流程的管理，打破孤岛系统，提高管理效率；2) 数据全面而准确的采集，为数据多维分析打造基础，为辅助决策提供依据；3) 运行稳定流畅，交互体验感强；4) 业务技术双向结合，自动化信息化双化融合。

智能加药系统核心优势：分为智能投加装置+管路检测单元+智能控制系统+智能控制模型，产品化、模块化，融入感知单元，对外界环境改变自动调整，安全可靠。

工业互联网泵房核心优势：1) 基于泵房水力模型的泵组选择，高效节能；2) 物联网化的专用控制硬件，支持多单元模块的互联协同；3) 基于 AI 人工智能算法的控制逻辑系统，高效智能；4) 以工业互联互通的安防预警系统，安全节省人力；5) 符合国际标准的必备辅件，支付更快，品质更高；6) 基于设备安全运行的监测管理系统，设备

运行更安全，维护更及时。

3.3. 和达科技：集设计、软硬件、生产、销售、实施、服务于一体的解决方案提供商和集成商

公司 18 年专业深耕水务行业，是集设计、软硬件研发、生产、销售、实施、服务于一体的行业优秀软硬件解决方案提供商和集成商。和达科技致力于提升中国智慧水务信息化应用水平，打造中国智慧水务物联生态链，提供智慧物联+智慧水务之“和达链”全体系产品和服务。公司目前市场已经遍布全国，在上海、绍兴、广州、深圳、武汉、台州、宁波、芜湖、潍坊、包头、天津、大连、吉林都设有公司或办事处，全国有 100 多个代理商，客户和服务覆盖全国；重点服务供水、排水、管网、水利、环保等行业，已经成功为全国水务行业超过 400 家企事业单位实施信息化解决方案。

公司拥有的核心技术，处于行业领先：（1）水、电、气等设备的数据采集和分析技术；（2）2G、3G、4G、RFID、433MHz、LoRa、NB-IoT 无线通讯技术；（3）智慧水务软件、SCADA、GIS、组态软件、商业 BI、水力模型等软件开发技术；（4）Android、Linux 嵌入式设备开发技术；（5）压力、流量、水质、液位、风速、风向、雨量、光照等传感技术；（6）APP、微信、支付宝等移动互联网技术。

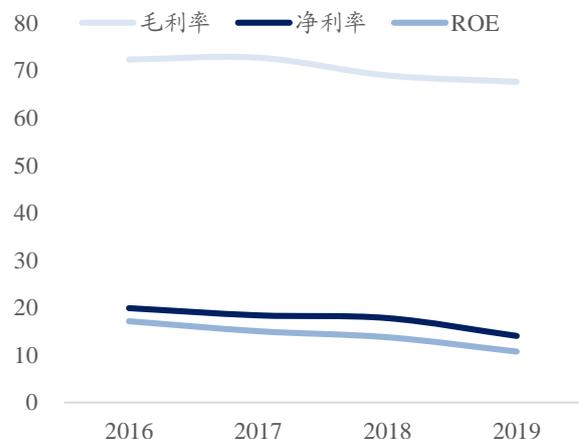
2016-2019 年，公司营收分别为 1.17、1.23、1.63、2.35 亿元，同比增速分别为 48.88%、5.54%、32.39%、44.58%；归母净利润分别为 0.28、0.22、0.13、0.31 亿元，同比增速分别为 32.55%、-20.08%、-42.80%、147.01%；毛利率分别为 58.93%、47.06%、45.04%、45.94%，净利率分别为 23.50%、17.68%、6.65%、13.64%，ROE 分别为 28.35%、15.98%、8.00%、11.66%。

图 18：2016-2019 和达的营收和净利润情况（亿元）



数据来源：wind，东吴证券研究所

图 19：2016-2019 和达的毛利率、净利率、ROE 水平 (%)



数据来源：wind，东吴证券研究所

4. 风险提示

宏观经济下行风险。存在宏观经济不及预期导致的行业系统风险。

十四五关于农村饮水和城镇饮水建设低于预期。政策支持对行业的影响是至关重要的，若十四五期间国家对农村饮水、城镇饮水建设的投入低于预期，将对行业和公司产生较大影响。

疫情影响下导致施工延迟的风险。疫情反复下或影响智慧水务系统建设施工的进程。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“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，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：(0512) 62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

