联合研究报告

2020.12.18

水务行业研究报告

联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co.,Ltd.

水务行业研究报告

联合资信 公用评级一部 王 治 竺文彬 张 铖 郭欣宇 杜 晗

摘要

水务行业包含自来水的生产和供应、污水处理及其再生利用等方面，行业上游依赖区域内水资源禀赋，下游依赖于居民生活和生产用水需求。在城镇化进程推动下，行业整体产能持续扩容，行业周期性弱，其发展受经济和政策导向影响，准入壁垒较高，行业整体呈现区域垄断和行业龙头集中度提升并存的竞争格局。近年来，我国供排水需求不断加大，伴随着节水提效和加大城镇污水治理等政策的出台，供水行业提质改造和城镇污水处理扩产空间进一步释放，资金和技术实力较强的行业龙头成为异地扩张的重要主体。

近年来，我国重点城市居民生活用水价格整体呈现小幅上涨趋势，水务企业收入和利润总额均呈现增长趋势，收现能力强。同时，随着项目投资进度的加快，水务企业投资活动净流出进一步扩大，债务负担有所加重，偿债能力有所弱化，但整体偿债风险可控。水务行业债券融资成本呈下降趋势，发债主体进一步向高级别集中。

整体看，水务行业风险很低，行业展望为稳定。

一、行业概况

水务行业产业链主要涉及从自然水体中取水、加工处理、供应及污水处理等环节。产业链的最上游是水源的获取，水资源的丰富程度、水质的优劣直接影响水务行业原水获取的难易程度和水生产的成本。水务行业下游主要是城镇居民生活、生产等方面用水需求，城镇人口的增长及环保节水等政策的要求对水务行业下游需求端影响较大。

从最上游水源供给方面来看，我国水资源总量丰富，但人均水资源占有量低，区

域分布不均衡。一直以来，我国水资源总量保持高位，占全球水资源的 6%，仅次于巴西、俄罗斯、加拿大、美国和印度尼西亚，名列世界第六位，但人均水资源占有量仅为世界平均水平的 1/4。2017－2019 年，我国水资源总量有所波动，分别为 28761 亿立方米、27462 亿立方米和 28670 亿立方米。近年来，我国水资源开发总量基本维持在 20%~25%之间，主要来源于地表水，地表水占比在 95%以上，地下水占比不足 5%。水资源区域分布上，我国水资源主要分布在南方区域，北方水资源仅占水资源总量的 20%左右，但我国北方人口约占全国人口的近一半，经济总量约占全国经济总量的 40%。我国水资源分布与人口和区域经济分布不匹配，广大北方和部分沿海地区水资源严重不足。其中，部分省份人均水资源量不足 1000 立方米，人均水资源量匮乏成为制约区域水务企业发展的重要因素。目前，我国主要通过南水北调和沿海地区海水淡化方式解决水资源缺乏和区域分布不均衡问题。南水北调方面，通过南水北调工程三条调水线路，与长江、淮河、黄河和海河相互联接，改善河南、河北、北京和天津等地区用水问题。海水淡化方面，海水淡化主要分布在沿海且水资源相对缺乏区域。近年来，我国海水淡化设计产能逐年增长，但规模仍较小。截至 2019 年底，我国建成海水淡化工程 121 个，工程总规模达到日产水 100.88 万吨，最大海水淡化工程规模为日产水 20 万吨。

从水质来看，我国地表水质有所改善，但北方区域水质较南方仍差。我国水质分为Ⅰ~劣Ⅴ，其中Ⅰ~Ⅲ类水质通过加工处理可作为饮用水源。根据《中国生态环境状况公报》，2017－2019 年，我国地表水中Ⅰ~Ⅲ类水质占比分别为 67.9%、71.0%和 74.9%，污染水质占比有所下降，地表水质有所改善；分区域来看，长江、珠江、浙闽片河流水质较好（除巢湖中度污染，太湖和滇池轻度污染），北方（除西北，西北水质较好）水质处于轻度污染状态，尤其是海河流域和辽河流域水质主要处于中度污染状态。地下水水质总体较差，Ⅰ～Ⅲ类水质仅占 13.80%。

从需求端来看，水务行业产业链的下游主要涉及工业和生活用水等方面用水。2016－2018 年[1]，我国用水总量波动下降，分别为 6040.20 亿立方米、6043.40 亿立方米和 6015.50 亿立方米，其中工业和生活用水占比在 35%左右，农业用水占比在 60%左右，生态环境用水占比较小。从变化趋势来看，受节能减排、提质

[1]部分指标 2019 年数据暂未披露，故相关数据更新至 2018 年，下同

增效的要求影响，工业用水占比从 2016 年的 21.65%下降至 2018 年的 20.97%；受城镇化进程下城镇人口增长的影响，城镇生活用水占比从 2016 年的 13.60%增长至 2018 年的 14.29%。农业用水方面，在加强农业节水等政策的影响下，近年来农业用水占比从 2016 年的 62.38%下降至 2018 年的 61.39%。在环保生态治理等因素影响下，生态环境用水占比从 2016 年的 2.36%增长至 2018 年的 3.34%，但仍维持较低占比。

水务行业基本不存在替代品风险。替代品的风险与是否存在替代品、替代品的价格、产业的技术进步和政府管制等因素有关。供水与生产和生活密切相关，从一定程度上看，水是比石油、天然气、煤更加宝贵的不可替代自然资源。污水处理的功能是污水净化、产生的产品是水，无论从功能上还是产品上，均没有替代产品。现阶段，我国水价基本由政府定价，水务行业受政府监督，市场化程度低，且对宏观经济运行周期的敏感度较低；水务行业作为市政公用事业，其发展受政府规划影响较大，相关基础设施建设一般和当地的区域规划、经济发展状况相互关联和统一，供排水管网具有不可移动性和不可替代性。整体看，水务行业基本不存在替代品风险。

水务企业的水费收入主要来源于城镇自来水费和污水处理费，农村水费征收范围和收入规模有限。目前我国水务企业的水费收入主要来源于城镇自来水费和污水处理费。受目前配套设施尚未健全及农村水费征收尚未完全普及等因素影响，我国农村水费征收范围和收入规模有限。因此，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）水务行业需求端研究主要针对城镇生产和生活方面的供水和污水需求。

城镇化进程推动用水人口稳中有升，城市生活用水占需求端比重持续增长。近年来，随着城镇化进程的推进，城镇用水人口稳中有升。2016－2018 年，城镇用水人口分别为 8.0 亿人、8.0 亿人和 8.3 亿人；同期，城市用水人口占比分别为 59.04%、60.75%和 60.96%，县城用水人口占比分别为 17.57%、18.25%和 17.84%，乡镇用水人口占比分别为 23.39%、21.00%和 21.20%。2016－2018 年，我国城镇用水总量持续增长，年均复合增长 2.44%，分别为 833.7 亿立方米、851.1 亿立方米和 874.9 亿立方米。其中，城市用水分别为 580.69 亿立方米、593.76 亿立方米与 614.62 亿立方米，

分别占当年城镇用水总量的69.65%、69.76%和70.25%。按用途划分，生活用水占比最高，2018年占比为52.55%，其次是生产用水和公共服务等方面用水。

污水处理行业需求量增速高于同期用水需求，污水处理行业需求端发展较快，城市生活污水成为污水处理行业需求端的主要来源。污水排放量是衡量污水处理行业需求端的重要指标。2016－2018 年，全国城市和县城污水排放量年均复合增长4.06%，分别为573.02亿立方米、587.46亿立方米及620.52亿立方米，高于同期用水需求增速；其中城市污水排放量分别为480.30亿立方米、492.39亿立方米及521.12亿立方米，占比分别为83.82%、83.82%和83.98%；按性质分，生活污水占全国污水排放总量的比重持续维持在60%以上。整体看，污水处理行业需求持续增长。

在供水和污水处理的需求增加及政策要求的双推动下，我国水务行业整体运营能力进一步提升。2016－2018年，我国城镇供水能力[2]分别达3.57亿立方米/日、3.69亿立方米/日和3.86亿立方米/日。同期，全国城市和县城污水处理能力分别为1.79亿立方米/日、1.90亿立方米/日和2.02亿立方米/日。同时，国家实施城镇污水处理“提质增效”三年行动，要求加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，尽快实现污水管网全覆盖、全收集和全处理。在需求及政策的双推动下，我国水务行业整体运营能力进一步提升。

此外，随着我国经济的持续发展和城镇化进程的持续推进，居民生活用水和生产用水需求仍将持续稳步增长。同时，随着国家政策对水务相关设施投资的倾斜及相关配套资金的大力支持，我国供水和污水产能将进一步释放。联合资信认为，水务行业从供需两端均将保持稳步增长趋势。

二、行业环境

（一）宏观环境及对水务行业影响

2017－2019 年，在世界大变局加速演变更趋明显、国际动荡源和风险点显著增多及全球经济增长放缓的背景下，我国继续实施积极的财政政策和稳健的

[2] 由于城乡统计年鉴尚未披露乡镇供水能力，故该数据仅包含城市和县城供水能力

货币政策，水务行业在政府债券、外部融资等方面获得有力的支持，同时水务企业债券发行量明显增加，宽信用政策效果明显，融资成本呈下降趋势。2020 年 1－11 月，随着专项债配套资金补充支持及整体降杠杆控风险的要求，水务企业发债规模有所缩减。

2017－2019 年，在世界大变局加速演变更趋明显，国际动荡源和风险点显著增多，全球经济增长放缓的背景下，我国继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，经济运行仍保持在合理区间，经济结构继续优化，质量效益稳步提升。财政方面，通过拓宽 PPP 模式应用范围等手段提振民间投资，推动经济增长；通过扩大财政支出加强基建补短板投资；通过大规模减税降费，落实个税改革政策；通过大幅扩大地方政府专项债券规模，为基建补短板和提高有效投资提供资金支持。货币金融方面，综合运用多种货币政策工具维持市场流动性的合理充裕，市场利率水平相对稳定；通过改革贷款基准利率形成机制降息并付诸实施，引导信贷市场利率实质性下降。2020 年以来，面对突如其来的新冠肺炎疫情在全国以及全球的扩散蔓延，我国宏观政策统筹兼顾疫情防控和社会经济发展，全力对冲疫情对经济生活的巨大负面影响。财税政策方面，通过大规模减税降费，增加有效投资。2020 年 1－9 月，全国实现减税降费累计 2.09 万亿元。其中，新增减税降费 1.37 亿元，翘尾新增减税降费 7265 亿元，对纾解企业资金困难、稳定市场主体、支持复工复产和平稳经济运行发挥了重要作用。货币政策方面，坚持稳健的货币政策更加灵活适度、精准导向，引导资金更多的流向实体经济，有效发挥结构性货币政策工具精准滴灌的作用。2020 年 1－9 月，央行三次降准释放长期流动性 1.75 万亿元，开展中期借贷便利 MLF 操作，净投放中期流动性 4100 亿元，满足金融机构合理的中长期流动性需求。在此基础上灵活开展公开市场操作，对冲季节性因素和政府债券发行等因素，维护短期流动性平稳。

在基建补短板和提高有效投资提供资金支持的背景下，2017－2019 年，水务相关专项债发行规模大幅增长，年均复合增长 589.52%；2019 年为 1691.80 亿元，同比增长 62.80%。2020 年以来，积极的财政政策促进水务项目专项债发行规模继续快速增长，2020 年 1－11 月，水务相关专项债发行金额 2646.25 亿元，远超 2019 年全年发行规模。整体看，积极的财政政策为水务相关项目投资提供资金

支持，水务相关项目投资预期进入快速增长阶段。

在稳健的货币政策指导下，降低企业融资成本及开通债券融资等措施刺激水务行业发债规模快速增长，发行利率有所下行。2017－2019 年，水务企业发债规模快速增长，年均复合增长 52.03%；2019 年，水务企业发债规模为 574.60 亿元。2020 年以来，随着专项债配套资金补充支持及整体降杠杆控风险的要求，水务企业发债规模有所缩减。2020 年 1－11 月，水务企业发债规模为 366.40 亿元，占 2019 年全年的 63.77%，较上年同期下降 33.93%。发行成本方面，在降融资成本政策指导下，2017－2019 年，水务企业发债成本持续下降；2019 年，水务企业整体发债平均成本为 4.30%，较 2018 年下降 1.51 个百分点。2020 年 1－11 月，水务企业整体发债平均成本进一步下降至 3.98%。考虑到中央政治局会议提出的稳健的货币政策要更加灵活适度，运用多种方式引导利率下降，未来水务行业发债成本将维持在较低水平。

（二）行业政策及对水务行业影响

近年来，随着我国供排水需求和政府环保整治力度的加大，水环境治理需求不断拓展行业增长空间。水务行业政策重点体现在以下方面：用水提质增效，实施严格节水制度；加快城镇污水设施建设和污水排放检测，进一步释放污水处理产能；推进水费改革，提升水务行业盈利空间；通过中央，地方和外部融资等方式保证项目建设资金。预期我国水务行业在提质增效，扩展污水产能方面将得到突破。

要求用水提质增效，实施严格节水制度。在《国家节水行动方案》要求下，我国将进一步实施最严格的节水制度，通过降低漏损率，提高用水效率，降低单位产能水资源使用量，并在用水总量上进行严格控制。2018 年，我国用水总量 6015.50 亿立方米，在目标控制总量限额以内；同期，我国公共供水管网漏损率达 14.62%，较 2020 年 10%的目标仍有一定差距。考虑到未来我国经济持续发展，城镇用水持续增加，我国用水总量控制将面临一定挑战，未来节水及相关配套项目将成为水务行业发展的方向，加快城市老旧供水管网改造成为节水提效的重要工作之一。《国家节水行动方案》提出，到 2020 年，全国公共供水管网漏

损率控制在 10%以内；在 2035 年，全国用水总量控制在 7000 亿立方米以内。

要求加快城镇污水设施建设和污水排放检测，进一步释放污水处理产能。2017 年以来，各部委陆续出台关于环保治污方面的政策条例，推动污水处理行业的发展，主要包括农村水环境治理和流域综合整治两方面内容。其中农村水环境治理主要包括农村饮用水水源地保护、农村生活垃圾和污水处理、畜禽养殖废弃物资源化利用和污染防治，流域水治理要求将“水十条”水质目标分解到各流域，形成覆盖全国范围的重点流域水污染防治规划。2018 年，生态环境部发布的《排污许可管理办法（试行）》和关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议〉实施方案》的通知，进一步明确了污水排放和环境整治等方面的整治力度。2019 年，相关部门陆续发文要求要加快推进生活污水收集处理设施改造和建设，规范工业污水集中处理设施，监测重点排污企业污水排放。2020 年，要求提高治污能力和水平，对重点排污企业安装监测设备。建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制，要求强化污水处理能力建设、积极推动污水资源化利用、强调新建污水集中处理设施和提升管网建设质量等。在加快城镇污水建设和加强污水排放监测等指导下，我国污水处理覆盖范围和处理对象将扩大，需求端的增长将推动城镇生活和工业污水处理量的进一步释放。

要求推进水费改革，提升水务行业盈利空间。近年来，要求地方各级政府尽快将污水处理费收费标准调整到位，并综合考虑企业和居民承受能力，完善差别化定价，统筹使用污水处理费与财政补贴资金，通过政府购买服务方式向水务企业支付服务费。在节水政策下，预期政府可能将通过水价的调节作用促进节水目标的实现，水价将持续增长。此外，在污水处理收费标准改革政策指导下，要求污水处理费定价机制考量补偿污水处理和污泥处理处置设施正常运营成本并合理盈利，该政策预期将有效推进我国水费征收的市场化改革，提升我国水务行业盈利水平。

要求通过中央、地方和社会融资等方式保证项目建设资金。2017 年 7 月，国家财政部、环保部等四部委联合印发《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》，明确了政府参与的新建污水、垃圾处理项目的全面实施 PPP 模式；要求部分开展 PPP 模式强制试点；强调政府参与 PPP 项目的风险

隔离，指出政府不得提供融资担保，不得承诺最低收益。水务行业的投资模式逐步向多元化转变。2019 年，关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019－2021 年）的通知和《关于推进农村生活污水治理的指导意见》明确提出建立地方为主、中央补助、社会参与的资金筹措机制，加大财政投入力度，鼓励金融机构为污水处理提质增效项目提供融资支持；通过政府和社会资本合作方式，吸引社会资本参与农村生活污水治理。同年，国务院发布《关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》，对补短板的社会民生等方面基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下，可适当降低项目资本金最低比例。2020 年，根据政策要求，规定生态保护等重点项目可纳入中央项目储备库管理，加快中央预算执行，进一步理顺中央与地方收入划分和完善转移支付制度改革中统筹考虑地方环境治理的财政需求，建立健全常态化、稳定的中央和地方环境治理财政资金投入机制。

表 1　近年来水务行业重要政策汇总

发布时间	文件名称	核心内容及主旨
2017 年 1 月	节水型社会建设“十三五”规划	全国用水总量控制在 6700 亿立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2015 年分别降低 23%和 20%；农业灌溉用水计量率分别达到 85%、70%以上，用水计量准确度、可靠性显著提升
2017 年 4 月	国科发社〔2017〕119 号	明确“十三五”期间环境领域科技创新的发展思路、发展目标、重点技术发展方向、重点任务和保障措施。规定水环境质量改善和生态修复的重点任务：基于低耗与高值利用的工业废水处理技术、污水资源能源回收利用技术、高效地下水污染综合防控与修复技术、基于标准与效应协同控制的饮用水净化技术、流域生态水管理理论技术
2017 年 6 月	《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正	修订的《中华人民共和国水污染防治法》更加明确了各级政府的水环境治理责任，实施总量控制制度和排污许可制度，加大农业面源污染防治以及对违法行为的惩治力度
2017 年 7 月	关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知	在污水、垃圾处理领域全方位引入市场机制，推进 PPP 模式应用，对污水和垃圾收集、转运、处理、处置各环节进行系统整合，实现污水处理厂网一体和垃圾处理清洁邻利，有效实施绩效考核和按效付费，通过 PPP 模式提升相关公共服务质量和效率。政府参与的新建污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式。有序推进存量项目转型为 PPP 模式
2018 年 5 月	乡村振兴战略规划（2018－2022 年）	首次建立了乡村振兴指标体系，其中有关农村环境治理的重大工程有 22 项，包括农业废弃物资源化利用、农村垃圾治理、农村生活污水治理、厕所革命、湿地保护与修复、重点流域综合治理等
2018 年 7 月	关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见	建立健全补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的价格形成和动态调整机制，保障供水工程和设施良性运行，促进节水减排和水资源可持续利用、要求加快构建覆盖污水处理和污泥处置成本并合理盈利的价格机制，推进污水处理服务费形成市场化，逐步实现城镇污水处理费基本覆盖服务费用
2018 年 7 月	关于印发《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境	加快土壤污染防治、固体废物污染防治、噪声污染防治、长江生态环境保护、海洋环境保护，以及生态环境监测、排污许可、碳排放权交易管理等方面的法律法规立法进程，建立健全覆盖保护水、气、土和生物等生态环境要素与管控核、声、光、渣等各种污染要素的法律规范，构建科学严密、系统完备

	保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议）实施方案》的通知	的污染防治法律制度体系等
2018 年 11 月	关于保持基础设施领域补短板力度的指导建议	支持城镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理设施建设、加快黑臭水体治理，支持重点流域水环境综合治理
2019 年 4 月	《国家节水行动方案》	到 2020 年，全国公共供水管网漏损率控制在 10%以内。到 2022 年，万元国内生产总值和工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.56 以上，全国用水总量控制在 6700 亿立方米以内，并在 2035 年，全国用水总量控制在 7000 亿立方米以内。
2019 年 4 月	关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019－2021 年）的通知	加快推进生活污水收集处理设施改造和建设，要求地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。规范工业企业排水管理，经济技术开发区等工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施。加大财政投入力度。地方各级人民政府要尽快将污水处理费收费标准调整到位，原则上应当补偿污水处理和污泥处理处置设施正常运营成本并合理。
2019 年 5 月	政府投资条例	政府投资资金应当投向市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、重大科技进步、社会管理、国家安全等公共领域的项目，以非经营性项目为主
2019 年 7 月	《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号）	到 2020 年，东部地区、中西部城市近郊区等有基础、有条件的地区，农村生活污水治理率明显提高，村庄内污水横流等情况基本消除。农村生活污水治理设施建设由政府主导，地方财政补助、村集体负担、村民适当缴费等方式建立长效管控机制，通过政府和社会资本合作方式，吸引社会资本参与农村生活污水治理。
2019 年 11 月	国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知	对基础设施领域和国家鼓励发展的行业，鼓励项目法人和项目投资方通过发行权益型、股权类金融工具，多渠道规范筹措投资项目资本金。降低部分基础设施项目最低资本金比例，将港口、沿海及内河航运项目资本金最低比例由 25%降至 20%；对补短板的公路、铁路、城建、物流、生态环保、社会民生等方面基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下，可适当降低资本金最低比例，下调幅度不超过 5 个百分点
2019 年 11 月	南水北调后续工程工作会议	当前扩大有效投资要把水利工程及配套设施建设作为突出重点、推进南水北调后续工程等重大水利项目建设，并进一步强调要注重发挥财政资金、专项债券资金对基建投资的带动作用
2020 年 2 月	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	加强现代农业基础设施建设，抓紧启动和开工一批重大水利工程和配套设施建设，加快开展南水北调后续工程前期工作，适时推进工程建设
2020 年 3 月	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	进一步理顺中央与地方收入划分和完善转移支付制度改革中统筹考虑地方环境治理的财政需求，建立健全常态化、稳定的中央和地方环境治理财政资金投入机制。提高治污能力和水平，对重点排污企业安装监测设备。建立健全“污染者付费+第三方治理”等机制，按照补偿处理成本并合理盈利原则，综合考虑企业和居民承受能力，完善差别化定价。
2020 年 3 月	《关于加强生态环保资金管理推动建立项目储备制度的通知》财资环〔2020〕7 号	大气、水、土壤污染防治，农村环境整治，海洋生态保护修复等重点生态保护修复项目可纳入中央项目储备库管理，加快中央预算执行，尽快形成有效投资。
2020 年 7 月	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》发改环资〔2020〕1234 号	强化污水处理能力建设：对京津冀、长江经济带、黄河流域等重点区域污水处理能力和设施排放标准提出更高要求；积极推动污水资源化利用；积极推进建制镇污水处理设施建设。补齐收集管网短板：强调新建污水集中处理设施，提升污水集中收集效能；在长江流域及以南地区城市，推进雨污合流管网改造，降低溢流污染频次；积极推进建制镇污水收集管网建设；提升管网建设质量。推进污泥无害化资源化处理处置。推动信息系统建设。

资料来源：联合资信整理

（三）水务行业环境风险

水务行业环境风险相对较小。随着我国环保处罚和激励政策的逐步完善，环境风险对于水务行业风险的影响有所加大。

水务行业环境风险主要考察行业造成的环境污染与生态环境破坏而可能承担环境责任的风险。水务行业不属于高污染、高环境风险产品排放行业，行业环境风险相对较小。

随着我国环保处罚和激励政策的逐步完善，环境风险对于水务行业风险的影响有所加大。水务行业的环境风险按子行业分类主要包括供水环境风险和污水处理环境风险，供水方面自来水厂执行《城市供水水质标准》和《生活饮用水卫生标准》，面临的环境风险主要有原水污染、处理工艺落后、污水供水管网隔离不规范以及自然灾害等原因造成供水水质不达标引起的供水安全问题。基于《城镇污水处理厂污染物排放标准》，地方政府制定相应污水处理厂污染物排放标准，对污水处理厂的排放进行控制和管理。相对供水环境风险，污水处理环境风险相对较高，主要有污水处理厂废气和出水排放超标、超容量问题，以及污泥处置不规范和污染物超标等环境风险问题。

三、行业周期性及目前所处阶段

从行业周期来看，水务行业属于弱周期行业；受部分年度政策导向影响，行业发展略有波动。从目前所处阶段来看，我国供水普及率较高，供水行业处于成熟期；近年来污水行业快速发展，地级市和县城污水处理接近成熟期，但乡镇污水空间较大，污水行业整体仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

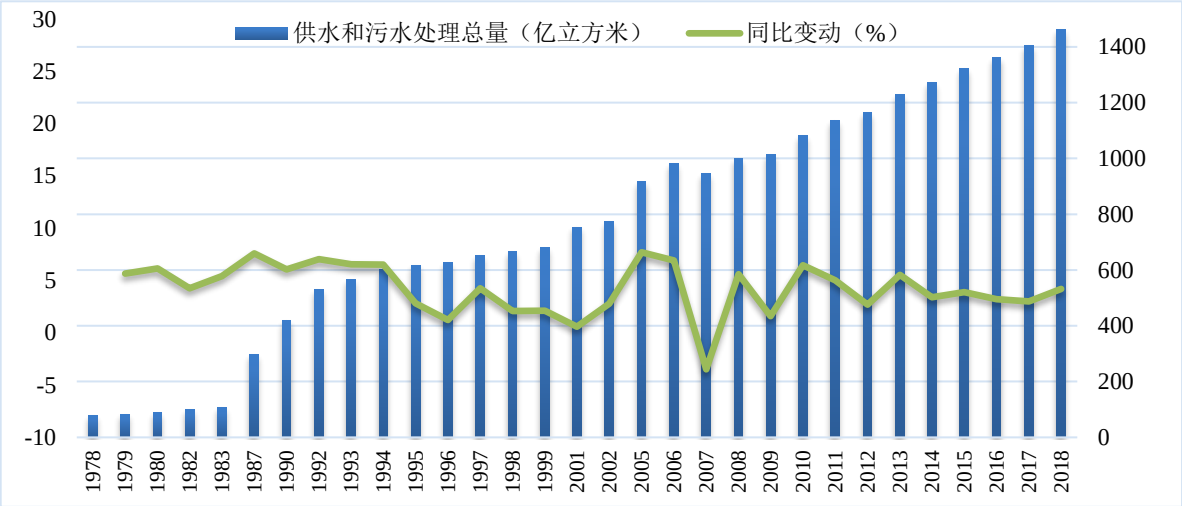
（一）水务行业周期性

水务行业整体周期性不明显，属于弱周期行业。生产用水易受经济和政策影响而波动，但近年来整体发展稳定。

供水总量和污水处理量是衡量水务行业发展的重要指标，它不仅是水务行业投资规模的结果反映，也直接决定了水务行业的收入，并间接影响水务行业的利润。联合资信通过水务行业处理总量指标简析水务行业周期性特点。通过分析1978 年以来水务行业处理量的规模和增速发现，水务行业处理量整体呈现增长

趋势；增速方面，整体稳定在一定区间，但部分年份有所波动。整体看，水务行业整体周期性不明显，属于弱周期行业。

图 1　1978 年以来我国城乡供水和污水处理总量及变动情况



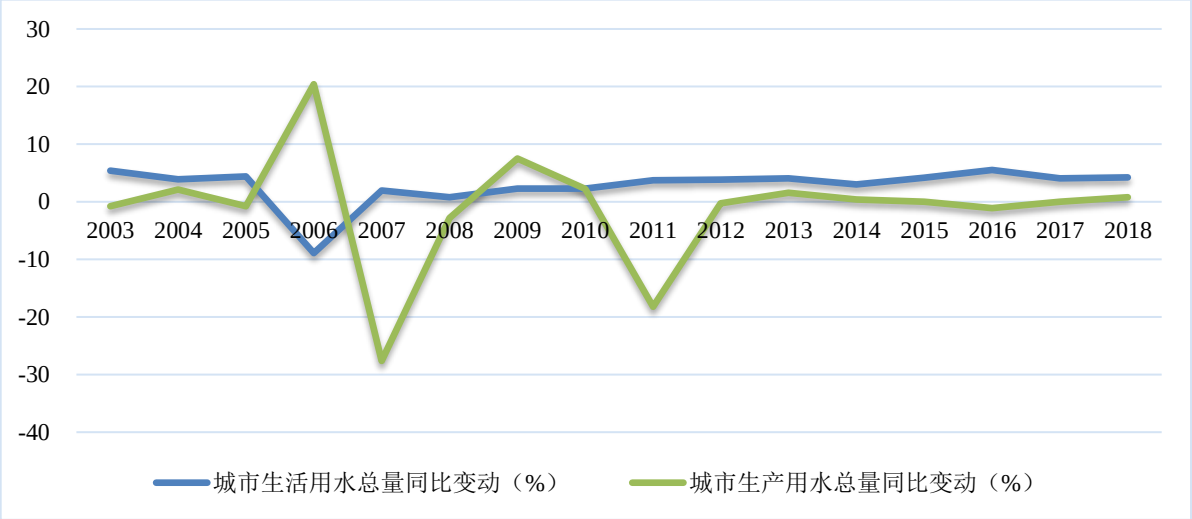
注：污水处理总量中不包含乡和建制镇数据；因城乡建设局部分年度统计口径有所变动，剔除因口径变动导致增速大幅波动年份。

资料来源：城乡建设统计年鉴

从具体子行业来看，除 2007 年居民生活用水有所波动外[3]，其他年份居民生活用水总量增速保持稳定，生产用水在 2012 年之前波动较大，之后年份增速变动与生活用水趋同。从具体波动来看，生产用水波动与我国水务政策密切相关，2006 年，我国在《“十一五”规划纲要》中首次提出“节能减排”使得我国生产用水量同比下降，加之经济危机因素影响，生产用水量在 2007 年和 2008 年同比增速均为负，之后随着经济发展用水量同比增速又有所回升。2011 年，“十二五”规划出台《“十二五”节能减排综合性工作方案》，使得用水总量同比增速出现大幅下降，但政策之后保持相对稳定。根据《国家节水行动方案》要求，到 2022 年，国内生产总值和工业增加值用水量较 2015 年分别降低 30%和 28%，预期我国生产用水效率将有所增长，进而满足因经济总量的持续增长对生产用水总量需求的持续增加，工业生产整体用水总量预期保持稳定。

[33]2006 年城市居民用水总量同比有所波动可能与自 2006 年起按城区人口和城区暂住人合计口径统计原因所致

图 2　近年来我国城市生活和生产用水总量同比变动情况



资料来源：城乡建设统计年鉴

（二）水务行业目前所处阶段

供水行业处于成熟期，污水行业城乡发展存在差异，乡镇污水空间较大，整体污水行业仍有较大成长空间。再生水规模较小，整体发展仍处于导入期。

供水方面，从用水普及率来看，近年来，我国城市、县城、建制镇和乡用水普及率小幅增长，基本保持稳定，地级市和县城用水普及率均在 90%以上，乡镇用水普及率相对较低，未来尚有一定空间；从固定资产投资来看，2013 年至今，我国供水固定资产投资保持相对稳定，供水行业整体处于成熟期。

污水处理方面，从污水处理率来看，近年来，我国城市和乡镇污水处理率差异较大，地级市和县城污水处理率经过 2006 年至 2010 年的快速发展，现阶段污水处理量在 90%左右，基本处于成熟期。但是，我国乡镇污水处理尚不完善，联合资信通过污水处理总量与用水总量的比率估算我国整体污水处理率，2018 年整体污水处理率估算值仅为 70%左右，与城市和县城污水处理率尚有差异，乡镇污水处理空间较大。从固定资产投资规模来看，近年来，我国排水固定资产投资规模持续增长，与供水固定资产投资规模差距逐年拉大，随着排水固定资产的持续投入，我国污水处理能力将进一步释放，我国污水处理行业将进入快速发展时期。

再生水方面，近年来，我国市政再生水利用规模较小，市政再生利用率不足

20%。2019 年，国家发改委、水利部在《国家节水行动方案》等多个文件中提到，要求强化污水再生利用，到 2020 年，缺水城市再生利用率达 20%以上。总体看，我国再生水利用还不完善，尚处于导入期。

图 3　城乡用水普及率变化情况（单位：%）

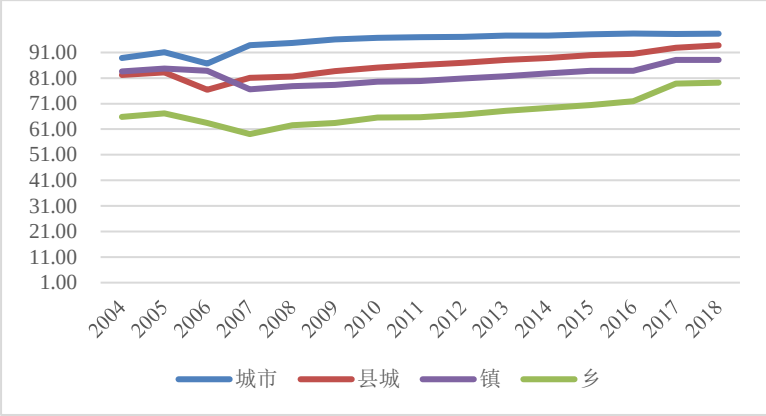
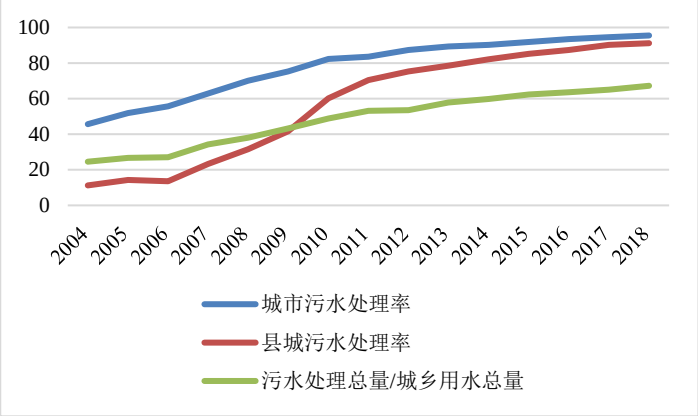


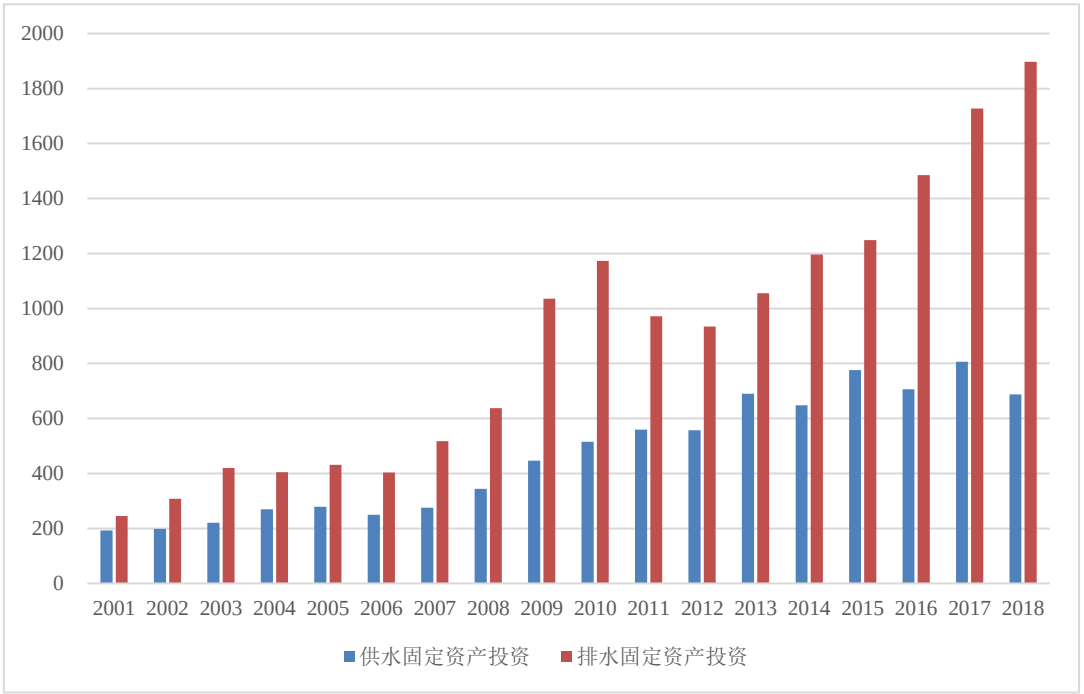
图 4　城县污水处理率变化情况（单位：%）



注：1. 用水普及率=非农业用水人口数/非农业人口数×100%；2. 2006 年用水普及率出现波动系自 2006 年起，用水普及率指标按城区人口和城区暂住人口合计为分母计算口径变动原因所致；3. 由于乡镇污水处理量尚未获取，联合资信通过污水处理总量与供水总量的比率估算目前我国整体污水处理率

资料来源：城乡建设统计年鉴

图 5　近年来城县供排水固定资产投资情况（单位：亿元）



资料来源：城乡建设统计年鉴

四、行业竞争态势分析

水务行业涉及国计民生，受政府强力监管，且易受区域管网等物理因素的限制，行业准入壁垒较高，有效控制了竞争者数量。水务行业整体以地方水务企业为主，且区域垄断性突出；头部水务企业利用资金和技术优势进行跨区域扩张，竞争有所加剧。但考虑到行业的特殊性，联合资信认为水务行业仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升并存的竞争格局。

水务行业准入和行业壁垒方面，首先，水务行业涉及国计民生，为提高行业运行效率和服务质量、满足可持续发展要求，我国水务行业逐步建立了特许经营制度。水务企业一般需要取得政府部门授予的特许经营权后才能进入水务行业，后期运营模式、收费标准及环保标准等方面均须接受政府相关部门的批准和监督，市场化程度较低。其次，在水务行业供产销的链条中，重要的环节是通过供水管网将水源输入至下游需求端，同时将污水通过排水管网输送至污水处理厂进行加工处理。水务行业特殊的运营方式决定了其具有较高的管网建设以及设备采购成本，易受区域管网等物理因素限制，且大部分城市区域内供排水设施及管网建设已趋近饱和，因此水务企业长期以来都具有明显的区域专营性，拟跨地区竞争的水务企业面临较高的准入壁垒。再次，自来水厂、污水处理厂和相关配套管网等的建设均需要大量的前期资金投入，自来水和污水处理价格受到政策管制，供水量和污水处理量很难在短时间内有较大幅度的提升，项目投资回收期较长，水务行业的拟进入者面临较大的资金壁垒。最后，供水为重要的民生领域，各地政府对水务企业的投资主体、建设规划、运行规范、设施标准、定价标准、安全与环保标准等方面均进行严格的审查和资质监管。水处理厂和相关系统的运行都要遵守严格的质量要求以保证供水的安全和稳定，水务行业的新进入者面临较高的管理和技术壁垒。整体看，水务行业准入条件和行业壁垒较高。

水务企业类型和竞争格局方面，目前，我国行业内水务企业大致分为三类：国有水务企业（央企和地方国企）、外商投资水务企业和民营水务企业。其中，国有地方水务企业最为普遍，多为所在地方原事业单位改制形成，其业务结构相

对单一，以服务所在区域供水和污水处理为主业，区域垄断性突出，是水务行业的主力军。部分实力较强区域（北京、深圳、成都、重庆等地）的地方国有水务企业和央属水务企业一般具有雄厚的股东背景、资金实力和技术水平，通过并购、合资、参控股、BOT 和 PPP 等方式在全国范围内或国外异地扩张，获取供水和污水处理业务特许经营权，并通过水务衍生行业拓展成为投资型综合水务企业，对原区域内地方水务企业造成一定竞争。外资水务企业往往拥有先进的水务技术和较高的管理水平，尤其在污水处理行业处于技术领先地位，但进入中国水务市场数量较少，主要受工艺要求高以及成本效益问题的考量影响，该类技术在国内大范围推广过程中受到一定限制。民营水务企业所占市场份额较小，主要通过 PPP 模式在污水处理和水环境治理领域参与竞争，面临较大投融资和回款压力。

表 2　截至 2019 年底水务行业主要竞争格局（单位：万吨/日）

类型	代表企业	供水和污水产能	覆盖区域
地方国企	北京首创股份有限公司	2965	覆盖安徽、江苏、河北等部分区县
地方国企	北控水务集团有限公司	2211	覆盖广东、湖南、福建等地，并涉及澳大利亚等地
地方国企	北控水务（中国）投资有限公司	1615	广东、湖南、山东等地
地方国企	深圳市水务（集团）有限公司	1227	以深圳市范围内为主，同时向江苏、浙江等地
地方国企	广州市水务投资集团有限公司	889	广州市范围内
地方国企	重庆市水务资产经营有限公司	790	重庆市范围内
央企	中国水务投资有限公司	801	山东、江苏、上海和浙江等地
地方国企	成都市兴蓉环境股份有限公司	605	以成都市范围内为主，向海南、江苏、甘肃等地
地方国企	北京城市排水集团有限责任公司	423	北京市范围内
地方国企	上海水务资产经营发展有限公司	752	上海市范围内
地方国企	武汉三镇实业控股股份有限公司	347	武汉市范围内
地方国企	西安水务（集团）有限责任公司	352	西安市范围内

注：企业类型根据企业实际控制人类型划分

资料来源：联合资信整理

未来竞争方向方面，近年来，随着我国生态治理和环保力度加大，水务行业出现黑臭水体治理、水环境综合治理和污泥处置等衍生行业。水务衍生行业项目呈现大型化和综合化特征，对资金实力和技术水平要求较高，实力较强的央企或经济发达区域地方国企为水务衍生业务积极参与的主体；一般的地方国有水务企业受限于资金和技术水平，整体参与度不高。

此外，经济发达区域的水务行业进入成熟期，相关需求增长放缓，配套设施还不健全的区县城市及乡镇地区成为实力较强的水务企业异地扩张的主战场。一方面，区县乡镇之前尚未完全建立完备的供排水管道，准入的物理限制较低，且受制于区域财力不足等因素，这些区域更愿意接纳外部水务企业；另一方面，随着近年来我国污水排放标准的提升，水务行业对污水处理技术的要求越加严格，技术实力不强且财政实力有限的区域会考虑引入技术先进的污水处理企业。

“十四五”期间，随着智能水务技术的提升和行业的深化融合，水务行业将愈加成熟，在黑臭水体治理和水环境综合治理、乡镇供排水等方面具有发展机会。具体发展趋势体现在以下方面：一是水务企业利用外延式扩张促进行业深度融合，大中型水务企业通过并购整合打破技术及地域限制，拓展业务布局、强化优势地位；二是快速推进城镇污水管网提质工作，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除黑臭水体；三是通过智慧水务技术提升水务业务的竞争力，NB-IOT 智慧水表在数据传输安全性、网络覆盖面、传输功耗及人工成本等方面均明显优于传统水表，“供排污”一体化智慧管控系统有利于充分发挥协同管理效应，有效降低整体运营成本，将智慧水务融合于智慧城市发展体系有助于打造智慧水环境，推动城市生态文明建设。

五、行业增长与盈利能力

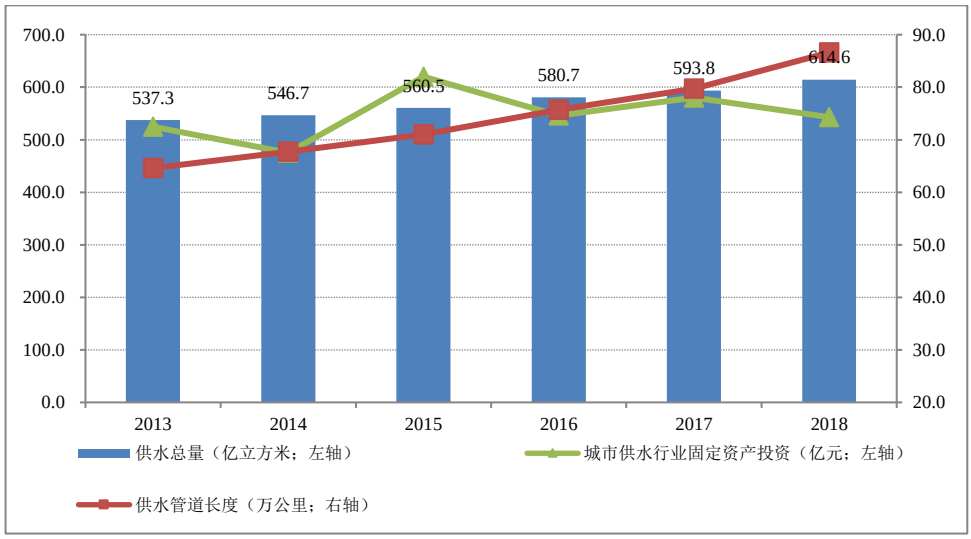
（一）行业增长趋势

供水方面，城市供水进入平稳发展期，乡镇供水尚有一定开发空间；在节水提效政策的指导下，老旧供水管网改造为水务企业投资增长释放一定空间。

城市供水方面，城市化进程推动我国城市供水能力和供水总量逐年增长；城市用水普及率高；城市供水行业固定资产投资规模小幅波动。2016－2018 年，城市用水人口逐年增长，分别为 4.70 亿人、4.83 亿人和 5.03 亿人。同期，城市供水能力保持平稳增长，分别达到 3.03 亿立方米/日、3.05 亿立方米/日和 3.12 亿立方米/日。2016－2018 年，我国城市供水总量分别为 580.7 亿立方米、593.8 亿立

方米和 614.6 亿立方米。其中，居民家庭用水占比最高，2018 年为 39.3%；生产运营用水占比次之，2018 年为 26.4%；其他为公共服务等方面用水。2016－2018 年，我国城市供水管道长度分别为 74.7 万公里、79.7 万公里和 86.6 万公里；同期，城市用水普及率波动下降，分别为 98.42%、98.30%和 98.36%。2016－2018 年，城市供水行业固定资产投资分别为 545.8 亿元、580.1 亿元和 543.0 亿元。整体看，我国城市供水行业进入平稳发展状态。

图 6　我国城市供水能力和固定资产投资情况



资料来源：城市建设统计年鉴

乡镇供水方面，2016－2018 年，我国乡镇用水人口波动下降，分别为 1.9 亿人、1.7 亿人和 1.8 亿人；同期，乡镇年用水总量呈波动下降趋势，分别为 146.5 亿立方米、144.5 亿立方米和 145.8 亿立方米。2018 年，我国乡镇的用水普及率为 88.1%，较城市 98%的用水普及率尚有差距，乡镇供水市场尚有一定开发空间。

此外，根据我国节水政策要求，到 2020 年，全国公共供水管网漏损率控制在 10%以内，水资源节约和循环利用达到世界先进水平；2018 年，我国公共供水管网漏损率达 14.62%，较 2020 年目标仍有一定差距，加快城市老旧供水管网改造将成为水务行业新的增长点。

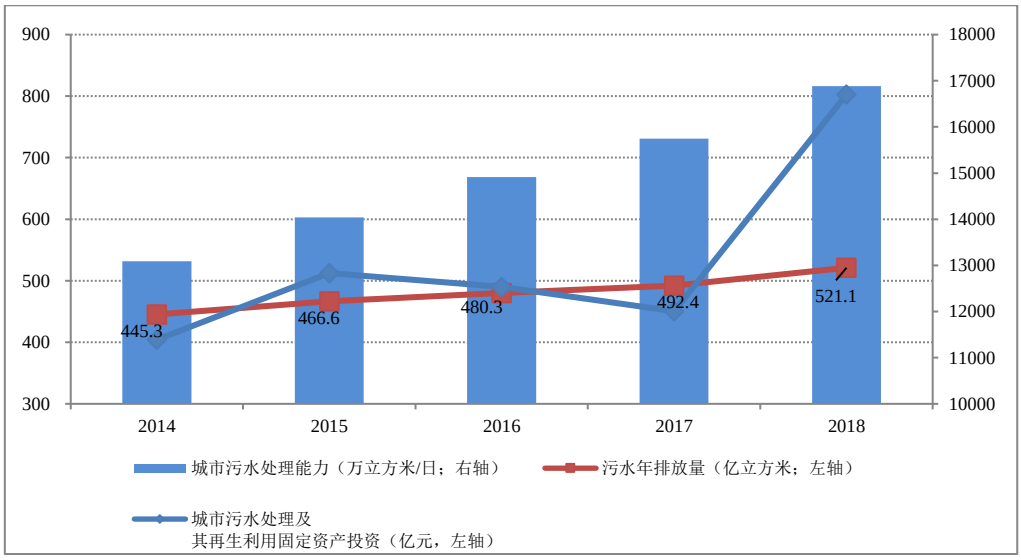
近年来，随着城市污水排放总量的不断增长，国家政策逐渐向节能环保方向倾斜，污水处理基础设施的投资需求将加大，污水处理能力预期将进一步提升，

污水处理行业尚有较大增长空间，但应关注财力较弱区域污水处理费回款情况和 PPP 项目投资压力。

污水处理分为工业废水处理和生活污水处理两大类，以生活污水为主。近年来，生活污水占全国污水排放总量的 60%以上。2016－2018 年，全国城市污水排放量分别为 480.3 亿立方米、492.4 亿立方米和 521.1 亿立方米。同期，全国城市污水处理能力 1.49 万立方米/日、1.57 万立方米/日和 1.69 万立方米/日，显著高于同期城市供水能力增速。2018 年，全国城市污水处理率增至 95.49%，同比增长 0.95 个百分点，城市污水处理率进一步上升。2016－2018 年，全国城市污水处理及其再生利用固定资产投资规模快速增长，分别为 489.9 亿元、450.8 亿元和 802.6 亿元。2016－2018 年，我国城市污水处理及其再生利用固定资产投资合计 1743.3 亿元，同期县城污水处理及其再生固定资产投资 387.2 亿元[4]，较我国《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中各类城镇污水处理及再生利用设施投资 5600 亿元目标尚有较大空间。此外，我国乡镇污水处理率整体处于较低水平，2019 年，生态环境部等多部门提出生活污水应接尽接，依法规范生活污水接入管网，城镇污水排放量未来或将显著增长。在国家水务相关专项债、中央和地方财政预算等政策和资金支持背景下，预期污水处理基础设施投资将持续加大，污水处理能力预期将进一步提升，污水处理行业尚有较大增长空间。但污水处理结算模式一般属于政府采购模式，当地政府的财政实力对水务企业现金回款及补助到位情况影响很大，对于一些财政实力较弱区域，应关注污水处理费回收情况。此外，在环保政策驱动下，水环境综合治理等水务衍生行业发展较快，部分投资型综合类水务企业利用资金优势通过 PPP 模式积极参与水环境综合治理等水务衍生行业投资，该类项目前期投入规模大，回款期长，对地方政府财政实力依赖程度较高，企业资本支出和现金回流或将面临较大压力。

[4] 污水处理及其再生利用固定资产投资口径来源于统计局披露的《城乡建设统计年鉴》，城市污水处理及其再生利用固定资产投资中不包含县城污水处理及其再生固定资产投资，县城投资规模单独统计。乡镇污水处理及其再生固定资产投资数据尚未披露，尚未统计在内

图 7　近年来我国城市污水处理变动情况



资料来源：城市建设统计年鉴

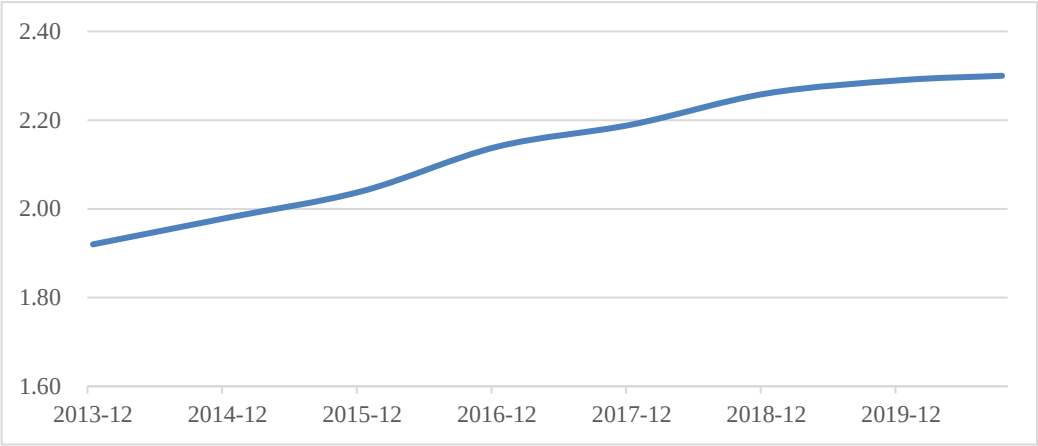
（二）水价变动趋势

近年来，我国重点城市居民生活用水价格整体呈现小幅上涨趋势，水资源匮乏城市水价格较高。伴随着水价改革的推进及节水政策指导下水价调控作用的发挥，预期城市供水价格未来仍有进一步上调空间。

我国水价主要由自来水费、水资源费和污水处理费构成。从定价模式来看，目前我国水价仍然由各地物价部门通过举行价格听证会的方式确定。水费征收范围包含居民生活用水、生产经营用水（工业用水、行政事业用水、经营服务用水）和特种行业用水三类。其中，居民生活用水水价整体最低，生产经营用水水价次之，特种行业用水水价最高；受居民生活用水量在城市用水量中占比最高影响，水务企业供水收入主要来源于居民生活用水。

2017－2019 年，我国重点城市居民生活用水平均水价分别为 2.19 元/立方米、2.26 元/立方米和 2.29 元/立方米，居民生活用水水价整体呈现小幅上涨趋势。截至 2020 年 9 月底，我国重点城市居民生活用水平均水价小幅提升至 2.30 元/立方米。

图 8　重点城市居民生活用水平均水价变动情况（单位:元/立方米）



注：1. 选取样本为省会城市和计划单列市居民生活用水第一阶梯水价，居民生活用水水价不包含污水处理费、水价附加等。

2. 当居民生活用水上涨时，生产用水、特种用水等均会出现不同程度上涨，因此，联合资信通过选取居民生活用水变动情况反映整体水价变动趋势。

资料来源：联合资信整理

近年来，在全国省会城市和计划单列市中，石家庄、银川和福州居民生活用水第一阶梯水价均有所调升，调整幅度在 0.2 元/立方米~0.5 元/立方米不等，其他省会城市和计划单列市自来水价格保持稳定。从自来水价格排名来看，京津冀、河南、山东等水资源匮乏区域城市自来水价格明显高于其他城市。

近年来，国务院等有关单位发布多项文件，要求提高节水意识，充分发挥市场机制进行水价改革；要求不断推进居民生活用水阶梯计价制度，并在 2020 年底全面实行非居民用水超定额、超计划累进加价制度；要求合理提高征收标准，做到应收尽收。整体看，在政策指导下，我国城市供水水价仍有进一步上调空间，且随着应收尽收征收范围的扩大，预期供水行业收入将进一步增长。

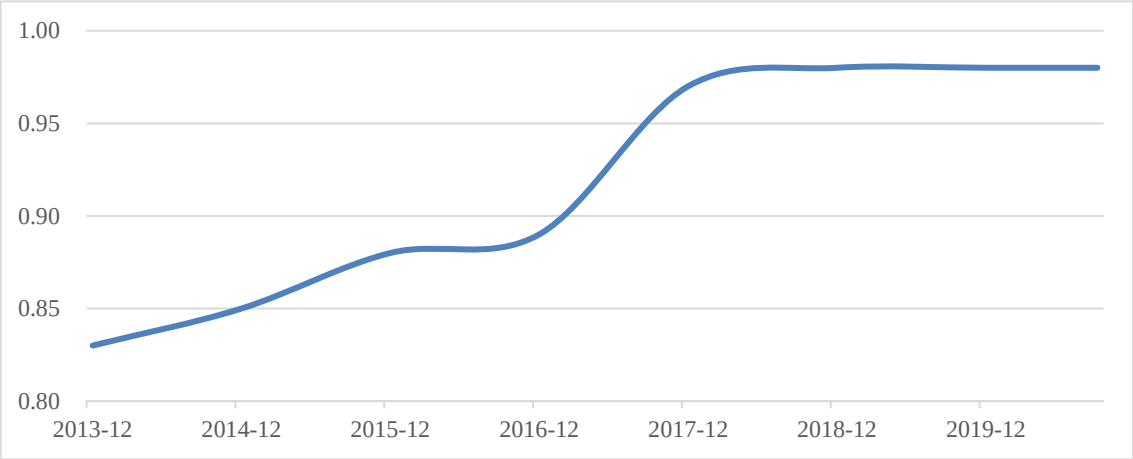
污水处理费保持稳定但仍处低位，部分城市尚有较大上调空间。

从污水处理价格来看，目前各地污水处理价格仍由政府决定，价格整体仍处低位。根据国家发改委相关政策要求，城市污水处理收费标准原则上，居民应不低于 0.95 元/立方米，非居民应不低于 1.40 元/立方米。近年来，根据我国重点城市居民生活污水处理平均价格走势，居民生活污水处理平均价格虽持续上升，但仍低于 1.00 元/立方米；2017－2019 年，我国重点城市居民生活污水处理均价分

别为 0.97 元/立方米、0.98 元/立方米和 0.98 元/立方米，整体保持稳定。截至 2020 年 9 月底，我国重点城市居民生活污水处理均价仍为 0.98 元/立方米。

目前，污水处理价格仅基本满足国家规定收费标准下限，并且居民生活污水处理费排名靠后的城市例如太原、拉萨、海口等地，污水处理价格处于 0.50 元/立方米~0.90 元/立方米，尚未满足国家规定的最低收费标准 0.95 元/立方米。整体看，污水处理费仍处低位，尚不能完全覆盖成本，随着污水处理收费体系的进一步完善，部分城市尚有较大上调空间。

图 9　重点城市居民生活污水处理均价变动情况（单位：元/立方米）



注：选取样本为 36 个大中城市居民生活污水处理平均价格

资料来源：联合资信整理

（三）水务企业增长与盈利能力

受益于水务工程施工、水环境整治和污水处理业务的增加，水务企业收入和利润总额均持续增长，同时营业利润率呈小幅下滑趋势，利润总额对政府补助的依赖程度仍较高。

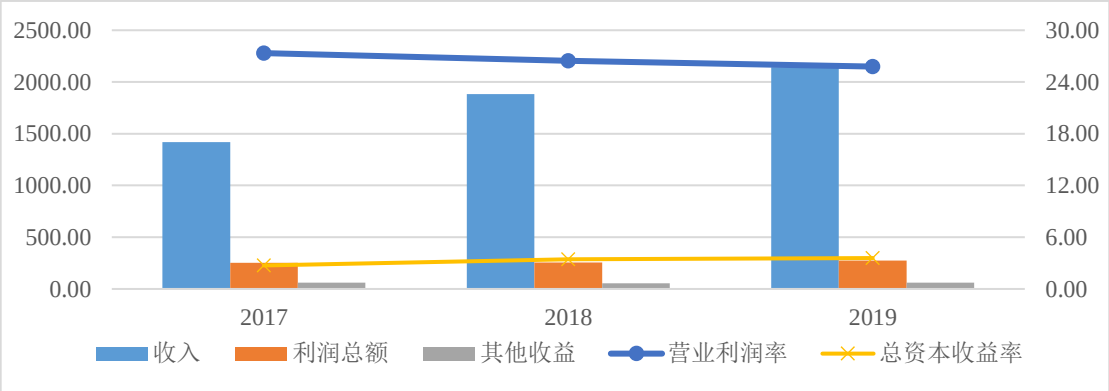
2017－2019 年，联合资信口径的水务样本企业[5]实现营业收入合计分别为 1417.67 亿元、1881.64 亿元和 2142.21 亿元，年均复合增长 22.93%。同期，水务企业利润总额合计分别为 253.83 亿元、256.13 亿元和 275.57 亿元，年均复合增

[5] 联合资信口径水务企业样本分析系以 2019 年底供水和污水收入占营业收入的 45%及以上样本口径为基础对比近三年指标变化情况，其中 2020 年三季度样本数较全年样本数减少系部分只发行企业债的水务企业未披露三季度财务数据所致

长 4.19%。水务企业营业收入和利润总额均呈增长趋势，主要系水务工程施工、水环境整治、污水处理业务规模增加等因素综合影响所致。2020 年前三季度，水务企业平均实现营业收入 32.52 亿元，同比增长 14.06%。同期，受水务企业加强成本控制影响，2020 年前三季度，水务企业平均实现利润总额 4.00 亿元，同比增长 7.46%。2019 年水务企业其他收益对利润总额的贡献由 2018 年的 21.19%增长至 22.48%，仍保持在较高水平，水务企业利润总额对政府补助的依赖程度仍较高。

2017－2019 年，水务企业营业利润率分别为 27.35%、26.44%和 25.79%，呈小幅下滑趋势，主要系受提标改造等影响增加运营成本以及毛利率水平偏低的环保工程板块比例逐步加重的综合影响。同期，水务企业总资本收益率持续增长，分别为 2.72%、3.43%和 3.58%。受股权投资收益变动、相关成本以及融资财务费用增加等影响，水务企业整体盈利能力增速放缓。未来随着在建水务项目逐渐完工运营，产能得以释放，预计行业整体盈利能力有望提升。

图 10　水务企业主要经营指标变动情况（单位：亿元、%）



资料来源：联合资信整理

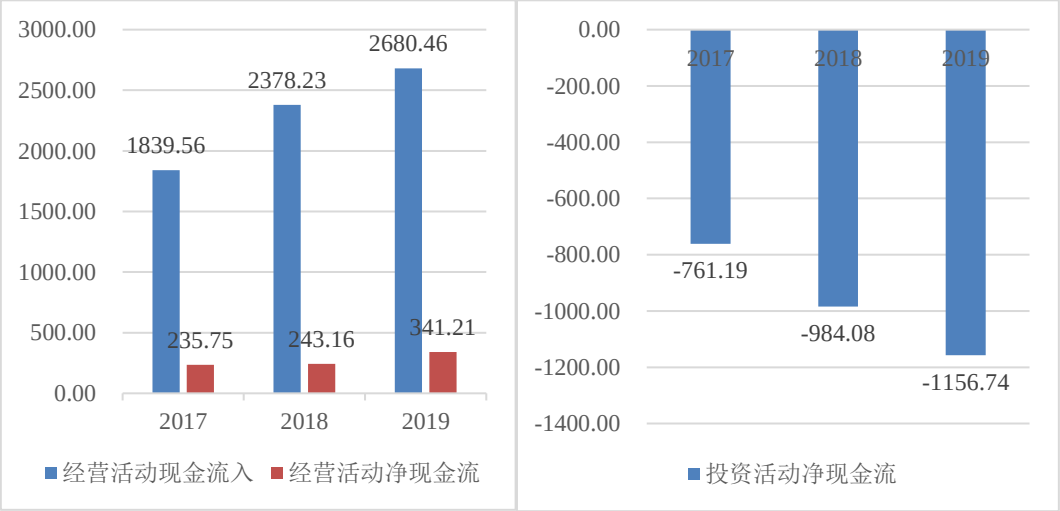
六、行业杠杆与偿债能力

（一）水务企业现金流情况

水务企业现金流状况较好，收现能力强，投资活动现金流出规模较大，未来随着污水处理及水环境治理领域的需求增长，预计投资需求仍将保持较大规模。

2017－2019 年，水务企业经营活动现金流入量合计不断增长，分别为 1839.56 亿元、2378.23 亿元和 2680.46 亿元；水务企业经营活动净现金流量合计不断增长，分别为 235.75 亿元、243.16 亿元和 341.21 亿元。同期，水务企业平均现金收入比分别为 104.28%、104.29%和 100.54%，收现质量稳定且表现好。2020 年前三季度，水务企业经营活动平均现金流入量 47.41 亿元，同比增长 11.45%；受经营活动现金流出减少影响，水务企业平均经营活动净现金流量 6.56 亿元，同比增长 24.59%，可能系疫情影响下企业收缩现金支出所致。

图 11　水务企业主要现金流量指标变动情况（单位：亿元）



资料来源：联合资信整理

随着水利基础设施建设的投入以及 PPP 模式项目的推进，水务企业投资活动整体表现为大额的现金净流出。2017－2019 年，水务企业投资活动现金净流出分别为 761.19 亿元、984.08 亿元和 1156.74 亿元，绝大部分来自购建固定资产、无形资产的现金流出，符合水务行业总体发展趋势。2020 年前三季度，水务企业平均投资活动现金净流出为 17.83 亿元，同比增长 10.08%。未来随着污水处理及水环境治理领域的需求增长，预计大额投资需求仍将持续。

（二）水务企业有息债务情况

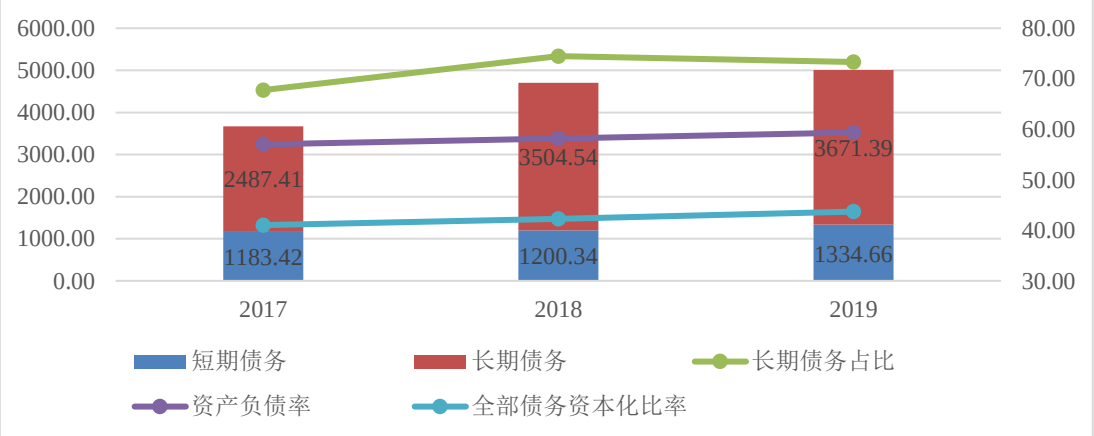
受水务工程投资需求增加影响，水务企业债务规模持续增长，以长期债务为主，

债务负担小幅上升但整体可控，其中跨区域投资的水务企业债务负担上升明显。

2017－2019 年，水务企业有息债务持续增长，年均复合增长 16.78%。截至 2019 年底，水务企业有息债务规模合计 5006.05 亿元，主要系水务及相关基建工程业务规模扩大、融资需求上升所致。其中，长期债务占比波动增长，近三年分别为 67.76%、74.49%和 73.34%，长期债务占比呈增长态势主要系长期项目贷款逐步落地，整体融资环境好转所致。2020 年 9 月底，水务企业平均有息债务规模 117.68 亿元。2019 年底与 2020 年 9 月底，水务企业存续债券余额占全部有息债务的比重分别为 23.52%和 21.94%，保持相对稳定，水务企业融资仍以银行借款等间接融资渠道为主。

2017－2019 年，水务企业整体资产负债率和全部债务资本化比率均小幅上升，2019 年底分别为 59.36%和 43.71%，其中跨区域投资和从事水利水电建设工程的水务企业债务负担上升明显。2019 年底样本中有约 40%的企业资产负债率超过 65%；2020 年 9 月底该比重上升至约 48%。

图 12　水务企业主要债务负担指标情况（单位：亿元、%）



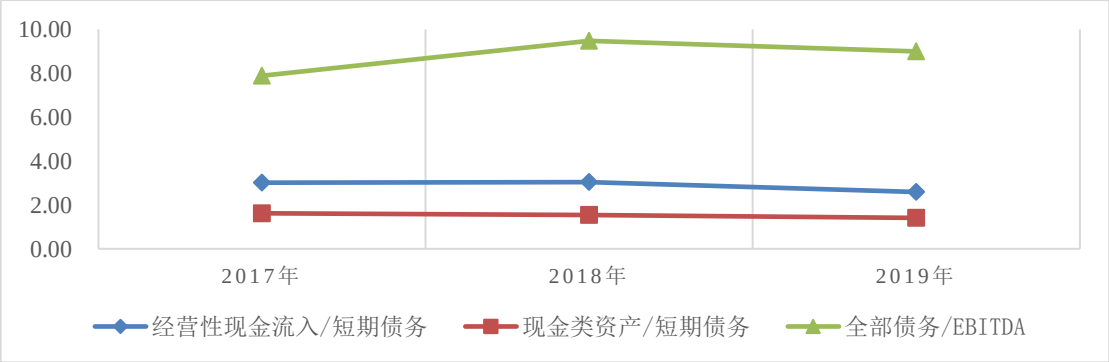
资料来源：联合资信整理

（三）水务企业偿债能力

水务企业的整体偿债能力较好，预计未来行业偿债能力将继续保持稳定，因存量债务规模上升或盈利能力下滑导致的偿债指标明显弱化的企业应重点关注。此外，联合资信将持续关注水务企业对外资金拆借回收情况。

短期偿债能力方面，2017－2019 年，水务企业经营性现金流入/短期债务分别为 12.45 倍、15.08 倍和 17.02 倍，剔除样本中企业短期债务增速小于其经营性现金流入增速且规模很小的四家水务企业，经营性现金流入/短期债务分别为 3.01 倍、3.04 倍和 2.59 倍。同期，水务企业现金类资产/短期债务分别为 20.24 倍、20.56 倍和 18.91 倍，剔除上述四家水务企业，现金类资产/短期债务分别为 1.62 倍、1.54 倍和 1.41 倍。水务企业整体短期偿债能力较好。

图 13　水务企业主要偿债能力指标变动情况（单位：倍）



注：图中数据为剔除四家水务企业后的相关指标数据

数据来源：联合资信整理

长期偿债能力方面，2017－2019 年，受水务投资需求增加、盈利水平增速相对缓慢影响，水务企业全部债务/EBITDA 波动增长，分别为 7.89 倍、9.48 倍和 8.99 倍，但整体长期偿债能力仍然较强，预计未来行业偿债能力将继续保持稳定。因存量债务规模上升或盈利能力下滑导致的偿债指标明显弱化的企业应重点关注。同时，考虑到 PPP 项目回款周期长及水务企业和区域内城投企业可能通过往来款形式进行资金拆借，水务企业部分融资并非用于自身经营，从而加剧了水务企业的债务负担。

七、发债企业信用表现

（一）水务企业信用级别分布和调整情况

虽然水务企业数量众多，但是区域分布较为分散，企业单体规模较小。由于债券

发行门槛较高，发债水务企业数量较少。2017－2019 年，发债水务企业的主体信用级别主要分布在 AA、AA^{+}和 AAA 级别。截至 2020 年 11 月底，全国 57 家发债水务企业的主体信用级别中，AA、AA^{+}和 AAA 级别占比分别为 35.09%、38.60%和 21.05%，其中 AAA 级别的水务企业存续债券余额 646.30 亿元，规模占比最大。

2017－2019 年和 2020 年 1－11 月，发债水务样本企业中分别有 2 家、3 家、3 家和 3 家主体信用级别发生了变化，除北京桑德环境工程有限公司和上海巴安水务股份有限公司于 2020 年主体级别下调外，其他企业主体级别均上调。

表 3　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业主体级别变动情况

时间	企业名称	调整前级别	调整后级别
2017 年	北控水务(中国)投资有限公司	AA^{+}	AAA
	温州市公用事业投资集团有限公司	AA	AA^{+}
2018 年	南宁建宁水务投资集团有限责任公司	AA	AA^{+}
	杭州萧山环境集团有限公司	AA	AA^{+}
	上海水务资产经营发展有限公司	AA	AA^{+}
2019 年	福州市水务投资发展有限公司	AA	AA^{+}
	水发集团有限公司	AA^{+}	AAA
	义乌市水务建设集团有限公司	AA^{-}	AA
2020 年 1－11 月	上海水务资产经营发展有限公司	AA^{+}	AAA
	北京桑德环境工程有限公司	AA	C
	上海巴安水务股份有限公司	AA	CCC

资料来源：联合资信整理

（二）水务企业债券发行情况

2017－2019 年，水务企业债券发行数量和规模均持续增长，期限结构以长期为主。2020 年 1－11 月，随着专项债配套资金补充支持及整体降杠杆控风险的要求，水务企业债券发行数量和规模有所缩减。

2017－2019 年，市场资金面整体呈现宽松趋势，在再融资需求的推动下，非金融企业前期积累的融资需求得到一定释放，同时在环保治污政策不断推进、水利项目投资规模持续加大的背景下，水务企业发债数量和发债规模均持续增长。2017－2019 年，水务行业发债主体分别为 14 家、22 家和 33 家，发债数量分别为 37 期、48 期和 89 期；发行规模分别为 248.60 亿元、353.40 亿元和 574.60 亿

元，年均复合增长 52.03%。2020 年 1－11 月，水务行业共有 30 家水务企业发行债券，发债数量为 58 期，发行规模为 366.40 亿元，相当于 2019 年全年发行规模的 63.77%，数量和规模分别较上年同期下降 33.33%和 33.93%。

从发行方式看，2017－2019 年，水务企业以公募发行为主，发行数量分别占当年发行总量的 70.27%、79.17%和 93.26%，发行规模分别占当年发行总量的 67.38%、81.07%和 91.54%。2020 年 1－11 月，水务企业仍以公募发行为主，公募发行数量和发行规模的比重较 2019 年同期有所下降，分别为 93.10%和 90.58%。

从发行品种看，2017－2019 年，水务企业中期票据和公司债券的发行规模占比较高。其中，中期票据的发行数量分别占当年发行总量的 24.32%、27.08%和 29.21%，发行规模分别占当年发行总量的 21.12%、37.78%和 29.59%；公司债券的发行数量分别占当年发行总量的 29.73%、27.08%和 12.36%，发行规模分别占当年发行总量的 43.40%、32.71%和 12.97%。2020 年 1－11 月，中期票据的发行数量和发行规模均最大，分别占当年发行总量的 41.38%和 42.36%。

从期限结构看，2017－2019 年，水务企业所发短期债券的规模占当年总发行规模的比重分别为 16.09%、23.77%和 25.84%，期限结构以长期为主，符合水务行业项目建设周期长特征。2020 年 1－11 月，水务企业所发短期债券的规模占当期总发行规模的比重为 25.30%，期限结构仍以长期为主。

表 4　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业发行债券情况（单位：期、家、亿元）

债券类型	发行期数				发行家数				发行规模				每期平均发行规模			
	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-11 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-11 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-11 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-11 月
超短期融资券	6	15	25	11	3	8	12	8	22.00	79.00	88.00	49.50	3.67	5.27	3.52	4.50
短期融资券	4	1	10	9	3	1	5	6	18.00	5.00	60.50	43.20	4.50	5.00	6.50	4.80
中期票据	9	13	26	24	6	9	18	20	52.50	133.50	170.00	155.20	5.83	10.27	6.54	6.47
PPN	3	6	9	1	2	5	6	1	33.00	28.00	52.50	10.00	11.00	4.67	5.83	10.00
企业债券	4	0	8	6	2	0	2	3	42.00	0.00	88.00	34.00	10.50	--	11.00	5.67
公司债券	11	13	11	7	6	8	9	3	81.10	107.90	115.60	74.50	7.37	8.30	10.51	10.64
一般公司债	0	3	5	3	0	3	3	2	0	41.00	67.00	40.00	--	13.67	13.40	13.33
私募债	11	10	6	4	6	5	4	3	81.10	66.90	48.60	34.50	7.37	6.90	8.10	8.63
合计	**37**	**48**	**89**	**58**	**14**	**22**	**33**	**30**	**248.60**	**353.40**	**574.60**	**366.40**	**6.72**	**7.36**	**6.46**	**6.32**

注：发行家数合计数为发行债券主体数量，并非单项数合计

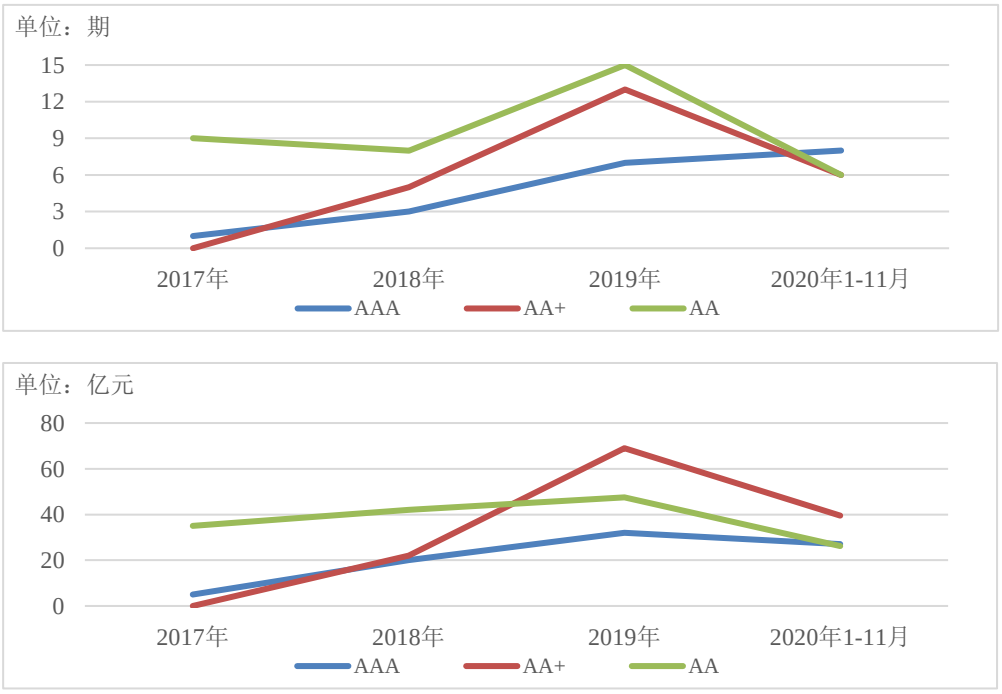
资料来源：联合资信整理

2017－2019 年，水务企业短期债券发行主体主要分布在 AA 以上级别，并呈现向 AA⁺和 AAA 级别集中的趋势。

从发行数量来看，2017－2019 年，发行短期债券（指（超）短期融资券，下同）水务企业主要分布在 AA 以上级别。其中，AA 级别占比分别为 90.00%、50.00%和 42.86%，占比逐步下降；AA⁺级别占比分别为 0.00%、31.25%和 37.14%，AAA 级占比分别为 10.00%、18.75%和 20.00%，占比均逐步增长。2020 年 1－11 月，AA、AA⁺和 AAA 级别的短期债券期数占比分别为 40.00%、30.00%和 30.00%。整体看，水务企业短期债券发行主体主要分布在 AA 以上级别，并呈现向 AA+和 AAA 级别集中的趋势。

从发行规模来看，2017－2019 年，AA 级别水务企业所发短期债券的规模占比分别为 87.50%、50.00%和 31.99%，占比逐步下降；AA⁺级别水务企业所发短期债券的规模占比分别为 0.00%、26.19%和 46.46%，占比逐步增长；AAA 级别水务企业所发短期债券的规模占比分别为 12.50%、23.81%和 21.55%，占比波动增长。2020 年 1－11 月，AA、AA⁺和 AAA 级别的短期债券规模占比分别为 28.26%、42.61%和 29.13%。整体看，短期债券发行规模呈现向 AA⁺和 AAA 级别集中的趋势。

图 14　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月发行短期债券的水务企业信用级别分布情况



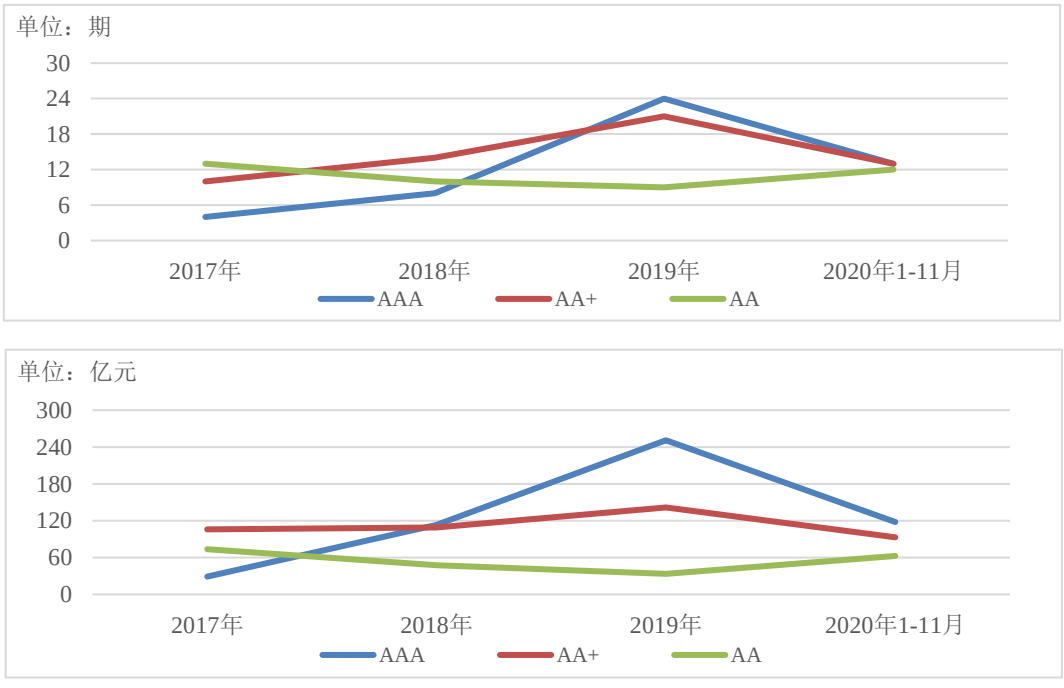
资料来源：联合资信整理

2017－2019 年，水务企业中长期债券发行主体主要分布在 AA 以上级别，并呈现向 AA⁺和 AAA 级别集中的趋势。

从发行数量来看，2017－2019 年，发行中长期债券（指发行期限在 1 年以上的债券，下同）的水务企业主要分布在 AA 以上级别。其中，AA 级别占比分别为 48.15%、31.25%和 16.67%，占比逐步下降；AA⁺级别占比分别为 37.04%、43.75%和 38.89%，占比有所波动；AAA 级别占比分别为 14.81%、25.00%和 44.44%，占比逐步增长。2020 年 1－11 月，AA、AA⁺和 AAA 级别中长期债券的期数占比分别为 31.58%、34.21%和 34.21%。整体看，水务企业中长期债券发行主体主要分布在 AA 以上级别，并呈现向 AA+和 AAA 级别集中的趋势。

从发行规模来看，2017－2019 年，AA 级别水务企业所发中长期债券的规模占比分别为 35.28%、17.63%和 7.86%，占比逐步下降；AA⁺级别水务企业所发中长期债券的规模占比分别为 50.81%、40.42%和 33.23%，占比逐步下降；AAA 级别水务企业所发中长期债券的规模占比分别为 13.90%、41.95%和 58.91%，占比呈逐步增长。2020 年 1－11 月，AA、AA⁺和 AAA 级别的中长期债券规模占比分别为 22.91%、33.98%和 43.11%。中长期债券发行规模呈现向 AA⁺和 AAA 级别集中趋势。

图 15　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月发行中长期债券的水务企业信用级别分布情况



资料来源：联合资信整理

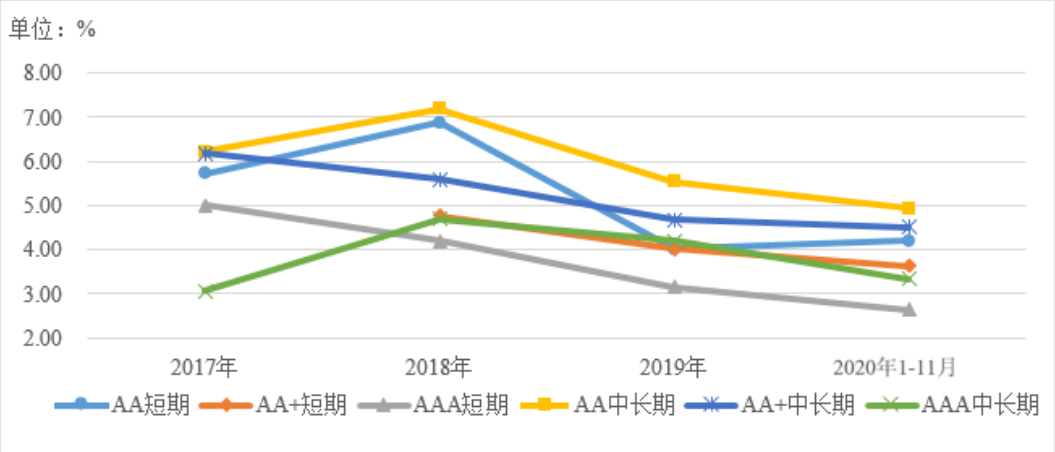
（三）水务企业发债利率、利差水平

2017－2019 年，随着宽信用政策效果凸显，信用债市场继续回暖，水务企业短期债券和中长期债券平均发债利率呈现下行趋势、平均发行利差波动下降，水务企业所发债券市场认可度较高。

近年来，央行继续实施稳健的货币政策，在美联储缩表和加息、中美贸易战等国际宏观不确定性因素较大的背景下，央行自 2018 年以来 12 次下调 UN 款准备金率。同时，央行灵活开展公开市场操作，综合运用逆回购、中期借贷便利（MLF）、抵押补充贷款（PSL）、常备借贷便利（SLF）、临时准备金动用安排（CRA）、国库定存等工具提供不同期限流动性，合理安排工具搭配和操作节奏，加强前瞻性预调微调，适当加大中长期流动性投放力度，保证了流动性的合理充裕。

从发行利率看，2017－2019 年，水务企业短期债券平均发债利率分别为 5.64%、5.71%和 3.84%，其中 2019 年大幅下降主要系当年发行的短期债券的 AA^{+}和 AAA 级别发债主体占比提升所致。同期，AA、AA^{+}和 AAA 级别水务企业短期债券平均发行利率均呈波动下降趋势，其中 2019 年分别为 4.01%、4.01%和 3.16%。本文选取期间内水务企业三年期和五年期债券的发债情况进行对比分析。2017－2019 年，水务行业中长期债券的平均发行利率分别为 6.04%、5.89%和 4.61%。同期，AA、AA^{+}和 AAA 级别水务企业中长期债券平均发行利率分别呈现波动下降、持续下降和波动增长的趋势，其中 2019 年分别为 5.75%、4.67%和 4.05%。受新冠肺炎疫情及宏观逆周期调节影响，2020 年 1－11 月，水务企业短期债券平均发债利率进一步下降至 3.48%，AA、AA^{+}和 AAA 级别水务企业短期债券平均发行利率分别下降至 3.97%、3.68%和 2.64%；水务企业中长期债券平均发债利率进一步下降至 4.08%，AA、AA^{+}和 AAA 级别水务企业中长期债券平均发行利率分别下降至 4.93%、4.12%和 3.10%。整体看，水务企业所发各级别不同期限债券利率在 2018 年至 2020 年 11 月期间主要表现出不同程度的下降趋势。

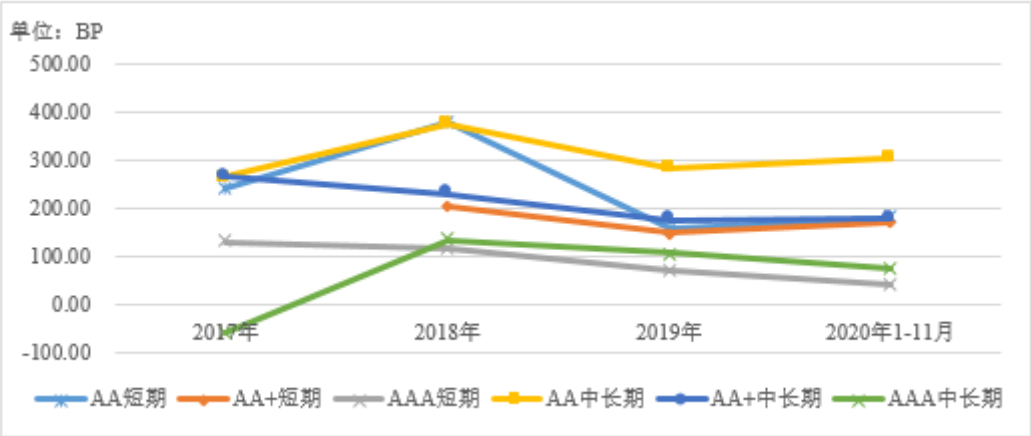
图 16　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业平均发行利率



资料来源：联合资信整理

从发行利差看，2017－2019 年，水务企业短期债券平均发行利差波动下降，分别为 230BP、277BP 和 137BP。其中，AA 级别呈现波动下降趋势，AA^+和 AAA 级别呈现持续下降趋势，2019 年 AA、AA^+和 AAA 级别发行利差分别为 157BP、150BP 和 71BP。2017－2019 年，水务企业短期债券 2017－2019 年，水务企业中长期债券平均发行利差波动下降，分别为 246BP、256BP 和 172BP。其中，AA 和 AAA 级别波动幅度较大，AA^+级别呈现持续下降趋势，2019 年 AA、AA^+和 AAA 级别分别为 283BP、178BP 和 108BP。受债市收益率窄幅震荡、发行方式及市场认可度等因素影响，2020 年 1－11 月，除 AAA 级别短期债券和 AAA 级别中长期债券略有下降外，其他不同期限、不同级别的债券发行利差均呈现不同程度的增长趋势。级差方面，2019 年和 2020 年 1－11 月，短期债券的 AA^+级别级差大于 AA 级别级差，投资者对 AAA 级别主体所发的短期债券的风险溢价要求有所提升；2018－2019 年和 2020 年 1－11 月，中长期债券的 AA^+级别级差小于 AA 级别级差，投资者对 AAA 级别主体所发的中长期债券的风险溢价要求有所降低。

图 17　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业平均发行利差



资料来源：联合资信整理

表 5　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业所发短期债券的利率和利差统计情况

主体级别	2017 年				2018 年				2019 年				2020 年 1－11 月			
	利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）	
	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差
AAA	5.00	5.00	130	--	3.68～4.51	4.20	118	--	2.85～3.40	3.16	71	--	1.93～3.05	2.64	41	--
AA⁺	--	--	--	--	3.78～5.19	4.76	204	86	3.30～5.40	4.01	150	79	2.00～5.30	3.68	170	129
AA	4.30～7.00	5.71	241	--	5.50～8.30	6.87	381	177	3.20～4.60	4.01	157	7	3.01～6.10	3.97	182	12

注：级差为本信用级别的利差均值减去比该信用级别高 1 个子级的利差均值

资料来源：联合资信整理

表 6　2017－2019 年和 2020 年 1－11 月水务企业所发中长期债券的利率和利差统计情况

主体级别	2017 年				2018 年				2019 年				2020 年 1－11 月			
	利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）		利率（%）		发行利差（BP）	
	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差	区间	均值	均值	级差
AAA	4.90～5.50	5.13	158	--	4.10～5.30	4.61	135	--	3.58～4.29	4.05	108	--	2.50～4.00	3.10	75	--
AA⁺	5.80～7.00	6.27	268	110	4.00～7.00	5.59	232	97	4.00～5.99	4.67	178	70	3.05～6.50	4.12	178	103
AA	5.14～7.00	6.21	266	-2	6.40～8.50	7.21	375	143	4.50～6.97	5.75	283	105	3.45～7.50	4.93	306	128

资料来源：联合资信整理

（四）水务企业债券新品种发行情况

2017－2019 年，我国绿色债券发行期数分别为 124 期、145 期和 214 期，发行规模分别为 2496.80 亿元、2693.92 亿元和 3390.62 亿元，发行期数和发行规模均呈现持续增长趋势。同期，水务企业绿色债券发行期数分别为 2 期、0 期和 4 期，发行规模分别为 11.00 亿元、0.00 亿元和 35.00 亿元，发行期数和发行规模均呈波动增长趋势，所发绿色债券均为 AA^{+}和 AAA 级别 5 年期、10 年期的企业债，级别相对集中；2017 年和 2019 年新发绿色债券平均发行利率分别为 6.30%和 4.03%。2020 年 1－11 月，水务企业新发 4 期绿色债券，发行规模为 20.30 亿元，所发绿色债券均为 AA^{+}和 AAA 级别 5 年期、10 年期的企业债，平均发行利率为 5.05%。

八、行业研究结论

水务行业属于弱周期行业，发展受经济和政策导向影响，但整体保持稳定。由于行业准入壁垒较高，水务行业呈现区域垄断和行业龙头集中度提升并存的竞争格局。在一系列节水政策要求下，预期我国用水总量将保持一定规模，但不同用水对象有所分化。随着城镇化进程的持续推进，城镇居民用水人口和用水总量预计将进一步上升；但是在节能减排等政策的约束下，生产用水量预期将持续下降。生产、生活用水总量增减对冲，我国城镇总用水需求量预期保持小幅增长趋势，带动污水处理量同向增长。同时，在城镇供排水基础设施日益完善、污水排放监测系统逐步建立的背景下，我国水费征收范围将有所扩展。

我国水务行业城乡发展仍存在不平衡。供水方面，城市供水进入平稳发展状态，乡镇供水尚有一定开发空间；在节水提效政策指导下，老旧供水管网改造为水务企业投资增长的方向之一。污水处理方面，相比城市，乡镇污水处理率较低，在加快城镇污水处理基础设施投资等政策指导下，乡镇污水处理基础设施建设成为资金和技术实力较强的行业龙头异地扩张的重要区域，但也应关注财力较弱区域污水处理费回款情况和 PPP 项目投资压力及运营情况。整体看，污水处理行业

尚有较大增长空间，城镇污水处理能力预期将进一步提升，未来随着项目大型化和综合化发展趋势，技术创新和综合管理能力在行业竞争中的重要性日益突出。

随着我国城镇化进程的持续推进，城镇居民人口将持续增长，生活生产用水需求端的增长将推动水务行业产能持续释放，预期水务行业整体收入将持续增长。盈利方面，随着水价改革，未来水务行业整体盈利预期有所提升，但水务行业涉及民生，公益性较强，短期内盈利增幅仍有限，对政府补贴依赖较强。投资方面，在积极的财政政策和稳健的货币政策的指导下，水务企业债券发行量明显增加，融资成本呈下降趋势。随着专项债配套资金补充支持及整体降杠杆控风险的要求，水务企业发债量有所缩减，但整体仍保持一定规模，发债主体进一步向高级别集中。同时，随着项目投资的持续推进，水务企业债务负担预期有所加重，投资活动现金流持续面临净流出态势，水务企业资金的有效平衡和现金的及时回流在投资增速较快背景下需重点关注。

整体看，水务行业风险为很低，行业展望为稳定。