

联合 研究报告

2014.12.23

污水处理行业 2014 年度研究报告



联合资信评估有限公司

China Lianhe Credit Rating Co., Ltd.

污水处理行业 2014 年度研究报告

时间：2014 年 12 月 23 日

分析师：

李洁 高景楠

lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679688

地址：

北京市朝阳区建国门外大街 2 号

中国人保财险大厦 17 层（100022）

www.lhratings.com

报告概要

污水处理行业属于水务终端处理行业，中国水资源匮乏，污水排放量的持续增长以及水污染问题的日益严峻为污水处理行业提供了广阔的市场空间。近年来，国家政策不断向污水处理行业倾斜，在政策红利下，中国污水处理行业进入了高速扩张期：污水处理能力和处理效率持续提升，各地污水处理费价格陆续上调，行业规模持续扩张，营收快速增长，行业整合推进。

由于行业的自然垄断属性及公益属性，污水处理运营企业多为国企，拥有当地污水特许经营权。同时，随着投资型公司的扩张、社会多方资金的进入，国企的经营垄断体制逐步被打破，行业竞争日益激烈，行业市场化程度加深。部分市场化程度较高、技术较先进的大型污水处理企业还通过 BOT、TOT、DBO 等方式进行异地扩张，从而实现跨区域经营。

尽管行业取得了快速发展，但与污水处理需求相比，中国污水处理能力仍然较低，结合“十二五”建设规划的要求及行业政策利好，预计未来中国污水处理行业投资将快速增长，污水处理价格继续上调，污水处理行业仍将面临较大发展。

截至 2014 年 10 月底，在债券市场公开发债的污水处理企业共 30 家，以国有企业为主，级别多分布于 AA+ 及 AA 区间。行业整体毛利率水平较高，但部分企业受折旧因素影响仍表现出大规模的亏损。行业整体债务水平不高，多处于稳定运营期，但也有部分企业资金需求规模较大。

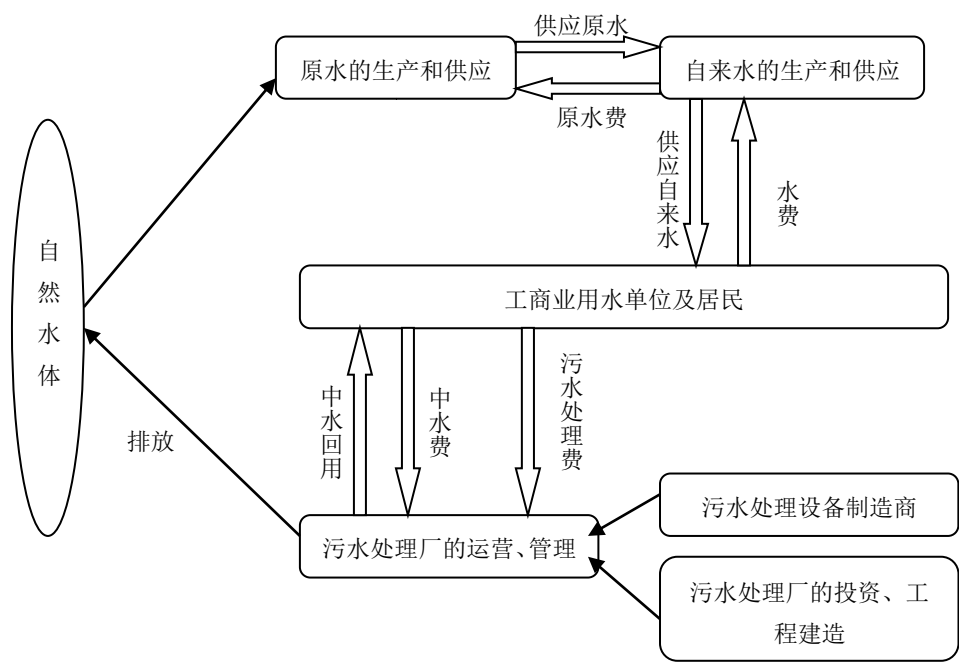
整体看，污水处理行业信用品质较好，行业展望为稳定。从各企业具体情况看：市场化程度较高的企业发展前景看好；随着政府债务清理甄别的完成，具有融资平台性质的企业信用品质可能出现分化；处于大规模建设期的企业应关注其财务风险。

一、污水处理行业概况

污水处理行业属于水务终端处理行业，其与原水生产、自来水生产、自来水供应形成一条完整的产业链。污水处理即污染源经过处理后，进入自然水体或中水回用系统，进行水资源的下一次循环，再次服务于企业或居民的过程。

广义上来讲，污水处理业务包含三个方面：污水的处理业务，包括工业废水的处理和生活污水的处理；污水的再回收利用业务（再生水业务）；污泥处理业务。狭义的污水处理即指第一个方面—污水的处理业务。本报告中对于污水处理行业的分析主要是基于狭义的污水处理业务。

图 1 污水处理行业产业链



资料来源：联合资信整理

二、行业政策环境

法律依据—污水处理费征收的政策依据及核定原则

污水处理费征收的政策依据为《中华人民共和国水污染防治法》：“城镇污水应当集中处理。城镇污水集中处理设施的运营单位按照国家规定向排污者提供污水处理的有偿服务，收取污水处理费用，保证污水集中处理设施的正常运行”。

污水处理费的核定原则系根据原国家发展计划委员会《关于加大污水处理费

的征收力度建立城市污水排放和集中处理良性运行机制的通知》规定：“污水处理费是水价的重要组成部分。根据用户用水数量，各城市要在供水价格上加收污水处理费，以补偿城市排污和污水处理成本，建立污水集中处理良性运行机制。污水处理费应按照补偿排污管网和污水处理设施的运行维护成本，并合理盈利的原则核定。运行维护成本主要包括污水处理设施和集中处理过程中发生的动力费、材料费、输排费、维修费、折旧费、人工工资及福利费扣税金等。污水处理费的具体征收标准，按城市供水价格管理权限审批。”

行业管理—污水处理费监管部门分散

中国污水处理费的决策层级和管理部门分散：通常，财政部门主要负责污水处理费相关政策的制定、污水处理费的使用管理工作；水行政主管部门主要负责污水处理费的征收工作；价格行政主管部门会同财政部门等负责污水处理费征收标准的制定工作。

中国污水处理费属于行政事业性收费，实行“收支两条线”管理，收入全额上缴国库，纳入政府性基金预算管理。污水处理费专款用于：污水管网、污水处理设施的建设和运行以及污泥处理处置；污水处理费征收手续费支出。

政策环境—行业政策导向向好

污水处理行业是典型的公用事业，因此其主要驱动因素是产业政策，政策导向很大程度影响着行业的发展。近些年来，国家政策不断向行业倾斜，政策导向主要包括以下几个方面：（1）改善行业设施不足及落后现状，加大行业投资力度；（2）针对污水处理费偏低的问题，推动行业市场化定价机制；（3）吸引社会资金参与投资及运营，着力缓解资金压力。

总体看，在节能减排转变经济发展方式的背景下，国家加大了对污水处理行业的投入力度，并设立了具体实现目标，势必会带动大批行业投资；而从污水处理价格看，目前各地污水处理价格仍然由物价局决定，价格整体处于低位（关于中国污水处理价格的分析见“三、行业运行状况—污水处理价格”部分），长期价格上涨已是必然之势。污水处理行业面临着良好的政策环境。

表 1 污水处理行业主要政策

政策发布时间	相关文件	主要内容
2002 年 12 月	建设部 《关于加快市政公用事业市场化进程的意见》	明确了公用事业特许经营权的获得、申请企业应具备的条件、特许经营合同的基本内容、特许经营权的变更与终止以及转变政府管理方式、推进市场化的进程等。这个文件的出台，标志着城市供水、供气、供热、污水处理、垃圾处理及公共交通等直接关系社会公共利益的事业，以打破垄断、开放市场、建立公平竞争机制及良好的市场秩序为目标，在实行特许经营条件下，允许国内外各种资本参与公用设施建设；允许各地企业可以跨地区、跨事业经营公用事业。
2007 年 2 月	国家发改委、水利部、建设部 《节水型社会建设“十一五”规划》	扩大水务领域投资，逐步提高水资源使用价格，全面建设节水型社会。预计“十一五”期间水务行业总投资将达到一万亿元，其中供水领域 7000 亿元，污水处理领域 3000 亿元。
2008 年 4 月	国家发改委 《关于水利部“全国中型水库建设规划”的批复》	加快水价改革，促进水资源可持续利用的水价机制；按照节约用水、补偿成本、合理盈利、市场竞争、用水户参与的原则，调整水利工程供水和城市供水价格，全面开征污水处理费。
2009 年 7 月	国家发改委和住房城乡建设部 《关于做好城市供水价格管理等有关问题的通知》	要求水价调整要以建立有利于促进节约用水、合理配置水资源和提高用水效率为核心的水价形成机制，促进水资源的可持续利用为目标，重点缓解污水处理费偏低的问题。
2012 年 4 月	国务院《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	加快建设全国城镇污水处理设施，到 2015 年，城市污水处理率将达到 85%，污水处理率进一步提高。“十二五”期间，中国将新建污水管网 15.9 万公里，新增污水处理规模 4569 万立方米/日，升级改造污水处理规模 2611 万立方米/日。规划中还明确，“十二五”期间各项污水处理基础设施的建设规划投资将近 4300 亿元，其中，完善和新建管网投资 2443 亿元，新增城镇污水处理能力投资 1040 亿元，升级改造城镇污水处理厂投资 137 亿元，污泥处理处置设施投资建设 347 亿元，再生水利用设施投资建设 304 亿元。
2013 年 8 月	国务院 《关于加快发展节能环保产业的意见》	明确提出节能环保产业产值年均增速在 15%以上，到 2015 年，总产值达到 4.5 万亿元，成为国民经济新的支柱产业”。
2013 年 10 月	国务院 《城镇排水与污水处理条例》	1、明确提出国家要鼓励采取特许经营、政府购买服务等多种形式，吸引社会资金参与投资、建设和运营城镇排水与污水处理设施。2、明确了污水处理费征收标准的制定原则：不应低于城镇污水处理设施政策运营的成本，运营成本除包括正常污水处理费用外，还应涵盖污泥处理成本，同时规定应专项用于城镇污水处理设施的建设、运行和污泥处置处理，不得挪作他用。3、除正常财政预算监督外，污水处理费收取、使用情况应当向社会公开，强化公众监督，确保有效使用。上述规定，将对城镇排水与污水处理行业的良性循环和健康发展，促进民间资本参与城镇排水与污水处理设施建设运行产生积极的推动作用。

2014 年 3 月	国务院 《国家新型城镇化规划 (2014-2020)》	市场机制方面，提出建立资源环境产权交易机制。发展环保市场，推行排污权、水权交易制度，建立吸引社会资本投入生态环境保护的市场化机制，推行环境污染第三方治理。 监管制度方面，实行最严格的环境监管制度。完善污染物排放许可制，实行企事业单位污染物排放总量控制制度。 污水处理目标方面，提出加强城镇污水处理及再生利用设施建设，推进雨污分流改造和污泥无害化处理。同时，规划中明确提出到 2020 年，中国城市污水处理率达到 95%；同时因地制宜建设集中污水处理厂或分散型生态处理设施，使所有县城和重点镇具备污水处理能力，实现县城污水处理率达到 85%左右，重点镇达到 70%左右
------------	-----------------------------------	--

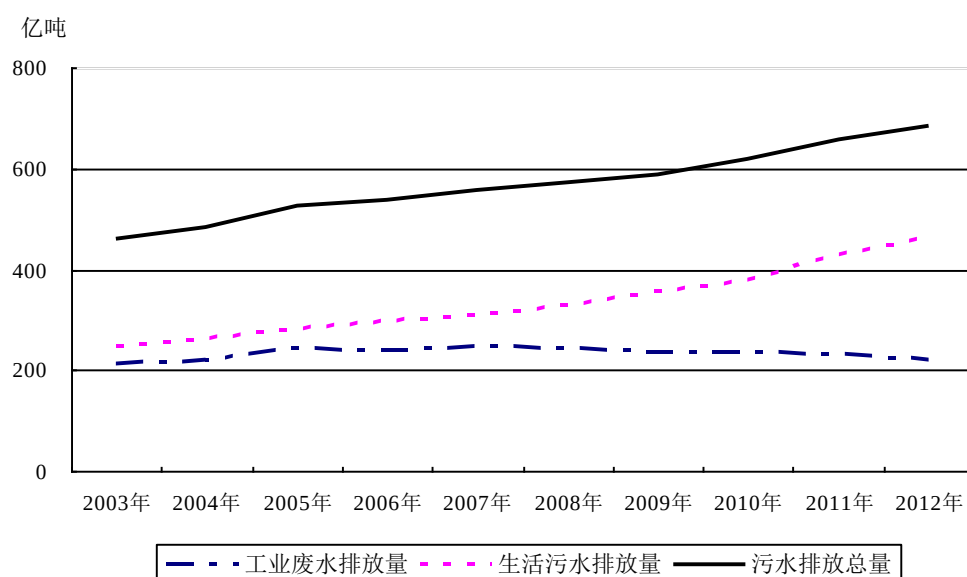
资料来源：联合资信整理

三、行业运行状况

1、行业需求情况

污水排放总量持续增长，生活污水排放为主要来源，污水处理行业面临广阔的市场空间

图 2 全国污水年排放量变化情况



资料来源：wind资讯

污水处理分为工业废水处理和生活污水处理两大类，其中生活污水是污水处理的主体。从近十年的情况看，中国呈现污水排放总量持续增长，生活污水排放量占比持续上升的态势。2003-2012 年，中国污水排放量由 459.26 亿吨上升至 684.30 亿吨，年均上涨幅度为 4.53%，其中，工业废水排放量年均复合增长 0.48%，

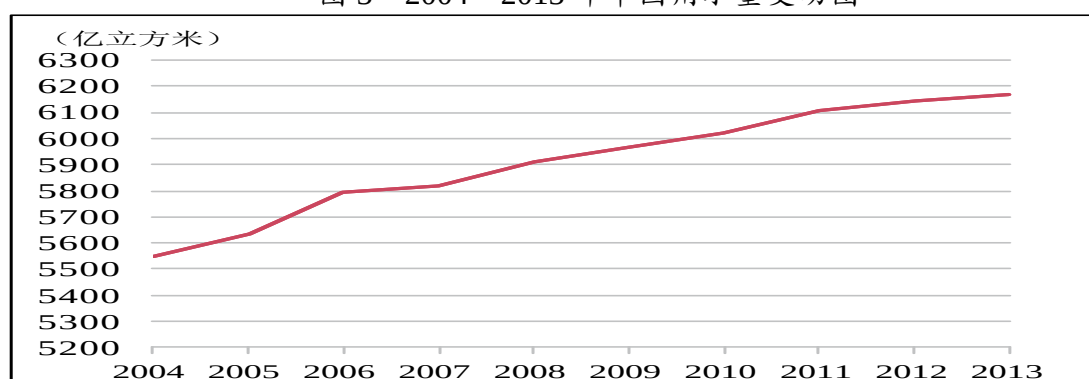
生活污水排放量年均复合增长 7.22%；生活污水排放量占全国污水排放总量的比重亦由 2003 年的 53.78% 上升至 67.62%。未来随着中国人口数量的不断增加、城市化进程的继续推进和人民生活水平的提高，城镇生活污水排放量仍将继续平稳增长，成为新增污水排放量的主要来源，污水处理行业面临广阔的市场空间。

中国水资源匮乏，用水量却逐年上升，水资源循环利用为解决供需矛盾的唯一途径，为污水处理行业提供良好的发展契机

从水资源总量来看，由于受降雨量变动等自然条件的影响，水资源波动性较大，自 2000 年以来在 24000 亿立方米和 31000 亿立方米区间波动。2013 年，中国水资源总量为 27860 亿立方米，同比减少 5.65%。从人均水资源占有情况来看，中国水资源较为匮乏，按照第六次全国人口普查数据计算，中国人均水资源量为 2125 立方米，不足世界平均水平的三分之一。水资源短缺已成为制约中国经济和社会可持续发展的重要因素。

从用水量来看，2004-2013 年，中国用水总量稳步上升，2013 年用水总量为 6170 亿立方米，较 2004 年增长了 11.21%。用途方面，生产用水波动不大，生活用水呈现上涨态势，根据中国工程院《中国可持续发展水资源战略研究报告》，随着人口增长，城市化发展和经济发展，中国供水行业将保持稳定增长，到 2030 年，中国国民经济用水需求量将达到 7000 亿至 8000 亿立方米。其中，城市供水需求增长将领先于其他用水需求量的增长。

图 3 2004~2013 年中国用水量变动图



资料来源：wind 资讯

综上所述，在中国水资源短缺的背景下，用水需求的增长使中国供水行业面临严重的供需矛盾，而水资源循环利用作为解决供需矛盾的唯一途径，为污水处

理行业提供了良好的发展契机。

2、行业供给情况

表 2 近几年中国城镇污水处理设施建设及运行情况

年度	污水处理指标				污水排放指标	
	污水处理 厂（座）	污水处理能力 （亿立方米/ 日）	累计处理污水 （亿立方米）	平均运行 负荷率 （%）	污水排放量 （亿立方米）	其中：生活污 水排放量 （亿立方米）
2010 年	2832	1.25	343.33	78.95%	617.26	379.78
2011 年	3135	1.36	393.13	79.45%	658.80	427.90
2012 年	3340	1.42	422.80	82.50%	684.30	462.70
2013 年	3513	1.49	444.60	82.60%	--	507.30

资料来源：住房和城乡建设部历年发布的《关于全国城镇污水处理设施建设和运行情况的通报》，环保部公布的环境统计年报，wind 资讯

通过对污水处理行业需求情况的分析，可以看出，持续较快增长的生活污水作为中国最主要的水污染源，成为目前及未来中国污水处理行业的重点需求领域。上表为根据住房和城乡建设部历年发布的统计信息整理的中国城镇污水处理设施建设和运行情况，由此可得出如下结论：

中国城镇污水处理能力和处理效率均持续提升，但与污水排放量相比仍存在缺口

近年来，随着全国各大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，对污水处理基础设施投资加大，污水处理能力明显提升，行业进入高速扩张期。2010-2013 年，中国城镇污水处理厂数量由 2832 座增加至 3513 座；污水处理能力由 1.25 亿立方米/日提高至 1.49 亿立方米/日；全年污水处理量由 343.33 亿立方米上升至 444.60 亿立方米，年均复合增长 9.00%；平均运行负荷率由 78.95% 上升至 82.60%。近几年中国城镇污水处理规模及处理效率实现了双提升。

但与之相对应的是，2010-2012 年，中国污水排放量由 617.26 亿立方米增长至 684.30 亿立方米，远高于污水处理厂处理污水量。其中，仅生活污水排放量就由 379.78 亿立方米增长至 462.70 亿立方米，2013 年进一步增至 507.30 亿立方米，年均增幅达 10.13%，污水处理规模与污水排放规模之间仍存在较大的缺口，

污水处理行业仍有很大的发展空间。

未来两年中国污水处理投资有望快速增长，污水处理能力将继续提升。

截至 2013 年底，全国已有 651 个设市城市建有污水处理厂，占设市城市总数的 99.1%；有 1341 个县城建有污水处理厂，占县城总数的 82.6%。按照国务院办公厅引发的《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》确定的各项建设任务，截至 2013 年底，全国新增配套管网建设任务已完成 50.5%，新增城镇污水处理能力已完成 58.9%，升级改造污水处理设施规模已完成 41.3%，污泥处理处置设施建设规模已完成 43.4%，污水再生利用设施建设规模已完成 29.9%。按照财政部、住房城乡建设部《十二五期间城镇污水处理设施配套管网建设项目资金管理办法》，经两部核定的各地城镇污水处理配套管网建设任务共约 6.9 万公里，相应的中央财政专项资金已经基本到位。据初步统计，截至 2013 年底，中央财政专项资金集中支持的城镇污水处理配套管网项目建设已完成约 3.7 万公里，占“十二五”规划任务量的 52.7%。

总体看，对照“十二五”建设规划，实施期限已经过去 3/5，城镇污水处理设施建设尤其是污水再生利用设施建设进度并不尽理想，为了完成规划目标，预计未来两年中国污水处理行业投资有望快速增长，处理设施将集中投产，污水处理能力大幅提升。

3、污水处理价格

污水处理价格地区差异大

水务行业是关系国计民生的公共事业，政府对行业运行加以较严格的监督和管理，集中体现在定价机制上。目前，中国污水处理费实行政府定价，同时污水处理费收费标准的制定或调整根据各地污水处理厂和排污管网、排污泵站等设施运行和维护的合理定价成本，结合各地经济发展水平，兼顾居民承受能力等因素综合确定。

由于经济发展水平、资源禀赋等方面的不同，导致中国污水处理费标准地区差异很大，通过整理主要城市物价部门公布的污水处理价格，居民生活污水处理费最高的几个城市包括南京、苏州、上海、无锡等地，价格处于 1.3-1.42 元/立方米之间；太原、杭州、包头、长春等地的污水处理费较低，其中长春仅为 0.4

元/立方米，而定价最高的南京与最低的长春相差 2.55 倍。

污水处理费价格虽整体呈上调趋势，但上调频率及调后价格仍然偏低，成为价格上涨的外生推动力

污水处理费是水价的重要组成部分，城镇污水处理费收费政策也是推进污染减排和水务产业发展的主要政策之一，然而目前中国污水处理费普遍偏低。一方面，污水处理费占居民综合水价的比重偏低，下表中列示的主要城市污水处理费占综合水价的平均值为 30.75%，其中 24 个城市高于平均值，23 个城市低于平均值，占比最高的为南京，为 45.81%，占比最低的长春为 13.79%。根据国际经验，污水处理费应该高于水资源费和自来水费的总和，而中国水价结构是供水水价（不含污水处理费）高于污水处理费，部分地方的水资源费还高于污水处理费，水价内部结构不合理，污水处理费占比低；另一方面，水费支出占中国家庭支出比例偏低，按照国际经验，水费支出应占家庭支出的 2%，而以水价相对较高的北京为例，2013 年北京城镇居民人均年支出为 26275 元，按每户 4 人为准，每户每月用水 20 立方米计算，水费支出占家庭支出的比重仅为 0.9%。可见，无论从污水处理费占综合水价的比重看，还是从水费支出占家庭支出的比例看，中国目前的污水处理费价格标准均偏低。

从近几年的情况来看，下表列举的主要城市中陆续有 14 个城市调整了自来水价格，12 个城市调整了污水处理费价格，除济南和太原自来水价格下调外，其他调整均表现为不同程度的上调。然而，污水处理费最高的四个城市中，只有南京近三年上调了 9.23%，而其他调整城市虽然上调幅度较大，但污水处理价格绝对值与南京、苏州、上海等地相比仍然偏低，可见，中国整体污水处理费价格偏低，仍存在较大上调空间。

表 3 2010 年底以来中国主要城市自来水及污水处理费价格及调整情况

地区	自来水（包含自来水费+水资源费）			污水处理费		
	当前价格 （元/立方米）	调价时间	调价幅 度（%）	当前价格 （元/立方米）	调价时间	调价幅 度（%）
南京	1.68	2012 年 6 月	12.00	1.42	2012 年 6 月	9.23
苏州	1.85			1.35		
上海	1.63			1.30		
无锡	1.90			1.30		

南宁	1.48			1.17	2012 年 2 月	46.25
武汉	1.52	2013 年 2 月	0.38	1.10	2014 年 8 月	37.5
扬州	1.90	2013 年 1 月	7.34	1.10	2012 年 8 月	10
唐山	2.25			1.10		
桂林	1.47	2013 年 5 月	42.72	1.05	2013 年 5 月	40
北京	2.96			1.04		
厦门	1.80			1.00		
重庆	2.70			1.00		
昆明	2.45			1.00		
湛江	1.41			1.00	2011 年 3 月	16.28
天津	4.00	2012 年 3 月	14.29	0.90		
济南	2.25	2012 年 8 月	-13.46	0.90		
广州	1.98	2012 年 5 月	50.00	0.90		
深圳	2.30	2011 年 4 月	21.05	0.90		
成都	1.95	2011 年 1 月	14.71	0.90	2011 年 1 月	12.5
福州	1.70			0.85		
惠州	1.50	2011 年 4 月	50.00	0.85		
三亚	1.35			0.85		
西宁	1.30			0.82	2012 年 12 月	57.69
石家庄	2.50			0.80		
大连	2.30			0.80	2012 年 8 月	33.33
哈尔滨	2.40			0.80		
宁波	2.40			0.80		
南昌	1.18			0.80		
海口	1.60			0.80		
兰州	1.75			0.80	2013 年 3 月	60
泉州	1.65	2012 年 1 月	26.92	0.80	2012 年 1 月	60
宜昌	1.12			0.80		
长沙	1.53	2012 年 2 月	26.45	0.75	2012 年 2 月	15.38
青岛	1.80			0.70		
贵阳	2.00			0.70		
银川	1.80	2011 年 1 月	12.50	0.70		
乌鲁木齐	1.36			0.70		
烟台	2.20			0.70		
呼和浩特	2.35			0.65		
郑州	1.60			0.65		
西安	2.25			0.65		
沈阳	1.80			0.60		
合肥	1.55			0.51		
太原	2.30	2013 年 1 月	-4.17	0.50		
杭州	1.35			0.50		

包头	1.95			0.50		
长春	2.50			0.40		

资料来源：联合资信根据各地物价局等网站公告整理

目前，中国水污染情况严峻，水资源短缺问题也日渐凸显。党的十八届三中全会通过了《关于全面深化改革若干重大问题的决定》，同以往相比，这对中国经济改革领域所释放的最主要信号就是进一步推进市场化、建立公平开放透明的市场规则、完善主要由市场决定价格的机制并提出了明确的目标。近几年来，国家加大了水价改革的力度，《水利工程供水价格管理办法》和《关于推进水价改革促进节约用水保护水资源的通知》陆续推出，2013 年以来，随着对资源类产品的重视，国家又相继出台了《关于水资源费征收标准有关问题的通知》、《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》等制度，要求水价进一步市场化，国内大部分城市都已或正在积极酝酿水价调整的具体方案、完善水价形成机制，同时采取合理方式调整城市供水、水利工程供水价格，并加大水费的征收力度。污水处理费作为水价的重要组成部分，在污水排放量持续较快增长、水污染情况依然严峻的背景下，污水处理费提价是必然发展趋势。

污水处理成本上升成为价格上涨的内在需求

污水处理业务的成本与污水处理量、处理标准有关，总体看，污水处理成本主要由管网折旧、电力和人工成本构成，合计约占总成本的 70%左右，另外还有污泥处置费用、药剂及消毒剂等。例如，武汉水务 2013 年污水处理业务成本中，折旧费、电力和人工成本分别占污水处理成本的 35.59%、18.87%和 17.27%，三者合计占污水处理成本的 71.73%；首创股份 2013 年污水处理业务成本中，折旧、动力和人工成本分别占污水处理成本的 34.02%、27.95%和 12.24%，三者合计占污水处理成本的 74.21%。污水处理成本主要构成中，发电企业上网电价由国家发改委确定，中国自 2005 年起实施煤电联动政策，即如果半年内平均煤价与前一周相比变化幅度达到或超过 5%，则电价应相应调整，故煤价的变化可能会导致电价变化从而影响到污水处理动力成本变化；随着经济的发展，人工成本持续上升已成为常态；随着污水处理行业的发展，管网建设落后、处理效率有待提高、处理标准偏低等问题越来越突出，未来污水处理厂的升级改造将日益频繁，污水处理企业折旧成本未来一段时间将呈上升趋势。可见污水处理成本将呈现长

期持续上升的趋势，成为污水处理价格上涨的内在推动力。

3、行业竞争情况

污水处理行业具有自然垄断性质，污水管网等固定资产生命周期长，同一区域内不可能进行管网的重复建设，使行业具有天然的区域垄断特征。

污水处理行业主要竞争主体按公司性质可分为国有公司、投资型公司、外资公司，其中国有公司仍占据行业大部分市场。污水处理行业经营模式以政府特许经营为主，通过获得特许经营权提供污水处理服务，服务对象多为政府，以政府采购的方式获得收益，直接面向居民提供服务的较少；大型企业通过收购兼并、BOT、委托运营等方式实现扩张。

国有公司，大多是原国有公用事业单位通过改制而形成的公司，目前国内大部分城市通常将自来水公司和污水处理公司统一纳入水务公司管理，在水务公司内部形成完整的上下游产业链，但自来水公司和排水公司多分开经营。这种模式下，公司与政府部门有天然的公共关系优势，在区域范围内拥有资源优势 and 垄断优势。但在跨地域经营、规模经济方面与全国性的公司相比，有一定的差距。代表公司：重庆市水务控股（集团）有限公司、绍兴市水务集团有限公司。

投资型公司，该类公司多数为上市公司，综合实力相对雄厚，正在通过合资经营、收购兼并等手段积极扩大水务市场份额，在许多大中型城市已经形成了相当的投资规模，形成了跨区域规模化经营的格局，市场绩效良好。如北控水务集团有限公司、北京首创股份有限公司、天津创业环保集团股份有限公司、北京碧水源科技股份有限公司等。

外资公司，外资公司拥有先进的水务技术，尤其在污水处理行业处于技术领先地位，但整个行业中外资公司数量不多。目前，威立雅和苏伊士是中国市场上最具代表性的外资水务巨头。威立雅在中国 20 个地区拥有正式运营的项目，拥有超过 13000 名员工，服务人口超过 4300 万；苏伊士公司则在中国拥有 20 家以上的合资公司，供水人口达到 1400 万，处理能力达到 550 万吨/日以上。

从现阶段污水处理行业竞争环境看，随着投资型公司的扩张、社会多方资金的进入，原有的以国有企业为主的经营垄断体制被打破，尽管现阶段各水务公司间仍存在区域性经营垄断优势，不会直接发生经营冲突，但经营者的增多及区域拓展将缩小地区水务发展空间，加之投资型或外方投资的水务公司相对于传统市

政管理、控制、运营的国有独资公司，其经营目的的盈利性更强，因此运营管理水平较高、经营市场化较强，已成为了国有公司的主要潜在竞争对手。而一些区域政府也通过投资成立区域性水务公司来规划本地市场，行业竞争日渐激烈。

4、行业规模及经济效益分析

表 4 近几年中国污水处理及其再生利用行业规模及主要经营指标

指标名称	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年 9 月
企业单位数（家）	185	213	247	277
亏损企业数（家）	34	35	31	48
资产总额（亿元）	732.93	844.13	1081.47	1278.76
净资产（亿元）	380.44	428.65	530.15	611.19
主营业务收入（亿元）	189.00	236.64	297.72	251.28
主营业务利润（亿元）	45.66	56.04	69.02	55.68
利润总额（亿元）	24.22	25.46	36.72	28.55
流动资产占比	22.40%	26.28%	27.95%	34.02%
资产负债率	48.09%	49.22%	50.98%	52.20%
毛利率	24.59%	24.29%	23.76%	22.61%
期间费用率	12.18%	12.61%	11.34%	12.41%

资料来源：wind 资讯，联合资信整理

中国污水处理及其再生利用行业内企业数量不断增加，截至 2014 年 9 月底达到 277 家，其中亏损企业占比约 17%，亏损面不大。截至 2014 年 9 月底，行业资产规模达 1279 亿元，净资产规模 611 亿元；近三年行业主营业务收入以 25.5%的年均增速快速增长，主营业务利润及利润总额均以 22%以上的速度增长，2014 年前三季度行业收入及利润规模保持较好态势发展，前三季度占 2013 年的比重达 80%左右。资产结构方面，污水处理及其再生利用行业流动资产占比近几年持续上升，截至 2014 年 9 月底达到 34%，但受管网、设备等固定资产以及在建项目投资等规模较大的行业特征影响，污水处理及其再生利用行业资产结构以非流动资产为主。随着行业投资规模的加大，行业资产负债率水平逐年上升，但仍保持适宜水平，2014 年 9 月底为 52.2%。期间费用控制能力尚可，近几年行业平均期间费用率维持在 12%左右。由于污水处理行业相对于自来水供应而言较早开始市场化运行，行业毛利率水平尚可，近几年维持在 22%以上。

总体而言，污水处理行业近几年规模持续扩张，营收快速增长，资产结构符合行业特点，盈利水平尚可，负债率适宜。但是污水处理作为准公益性产品，长

期以来污水处理价格仍然偏低,随着未来市场定价机制的完善以及社会资本的更多参与,污水处理价格必然会上涨,为污水处理企业赢得更大的利润空间。

四、污水处理行业投资运营模式

污水处理企业目前的投资模式有股权投资、BOT、TOT、DBO、委托经营等。股权投资即以参股或控股的方式间接取得污水处理企业的经营权。BOT、TOT、DBO、委托经营则是污水处理行业发展中出现的新模式。总体看,从 BOT、TOT、DBO 到委托经营,对投标企业的资金实力要求逐步减弱,对其运营能力则逐步提高。上述几种模式主要区别见下表。

表 5 几种运营模式的主要区别

运营模式	基本定义	出资方	投标企业核心竞争力	代表案例
BOT (建设-经营-移交)	建设方投入建设所需全部资金,项目建成后获得一定期限的特许经营权,特许期结束后,企业按约定将设施无偿移交给政府部门	承建方	资金实力	哈尔滨太平污水处理厂
TOT (移交-经营-移交)	政府部门将建设好的项目的一定期限的产权或经营权,有偿转让给投资人,由其进行运营管理;期满之后,投资人再将该项目交还政府部门。	政府初始投资,通过 TOT 回收部分投资	资金及运营能力	兰州七里河安宁污水处理厂
DBO (设计-建设-经营)	承包商设计并建设一个公共设施或基础设施,并且在一定期限内负责运营该设施。合同期满后,资产所有权移交回公共部门。在该模式下,政府作为投资人负责出资。	政府	设计、技术和运营能力	澳门污水处理项目、天津市滨海新区汉沽营城污水处理厂
委托经营	政府部分将基础设施委托企业经营。	--	运营能力	武进污水处理项目、海南省 16 个污水处理厂

资料来源:联合资信根据公开资料整理

1、BOT

BOT (Build-Operate-Transfer, 建设-经营-移交) 是负责建设再进行运营,建设期一般为 1-2 年。建设方需投入建设所需全部资金。在 BOT 合同签订时,建设方需根据工程结算价扣除相关补贴等收入计算出实际投资金额,并根据一定的

内部收益率确定经营合同期限及每吨污水处理费价格，以保证在 BOT 服务期内收回投资并确保收益。当特许期结束后，企业按约定将设施无偿移交给政府部门，由政府指定部门进行经营和管理。

污水处理项目 BOT 模式在中国的运用相对较多。其中比较成功的案例是哈尔滨太平污水处理厂，在股权、投资回报、融资等方面的尝试为 BOT 项目提供了很多借鉴经验。2003 年 9 月，哈尔滨市政府采用公开招标的方式选择哈尔滨太平污水处理厂项目 BOT 业主。经过激烈竞争，清华同方股份有限公司与北美环境技术有限公司组成的联合体最终以 0.598 元/吨污水处理服务费中标。2004 年年初，太平污水处理厂由清华同方(哈尔滨)水务有限公司负责建设，日处理污水 32.5 万吨，特许经营期为 25 年。

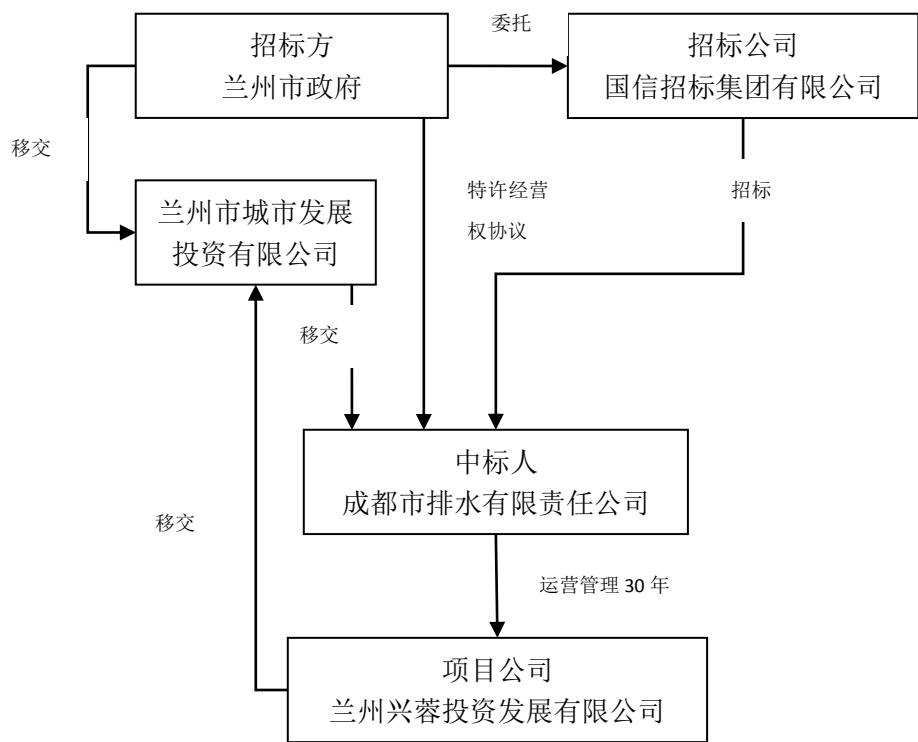
2、TOT

TOT(Transfer- Operate- Transfer，移交-经营-移交)，通常是指政府部门或国有企业将建设好的项目的一定期限的产权或经营权，有偿转让给投资人，由其进行运营管理；投资人在约定的期限内通过经营收回全部投资并得到合理的回报，双方合约期满之后，投资人再将该项目交还政府部门或原企业的一种融资方式。

污水处理项目 TOT 融资方式有利于降低政府的初始资金投入，提供工程项目的运行管理水平和运行的稳定性，加快基础设施建设速度。

兰州七里河安宁污水处理厂正是采取 TOT 模式进行融资。兰州市七里河安宁区污水厂位于兰州市安宁区北滨河路西段，日处理能力 16 万吨，服务面积 42 平方公里。由于该项目主体工程及配套管网建设滞后，长期处于低负荷运行状态。为加大兰州市污水处理力度，同时解决兰州市在污水处理方面资金的困难，引进先进管理模式，市政府决定对该项目采取 TOT 方式招标。2009 年 12 月 19 日上午，在兰州建设工程交易中心举行了开标仪式。该项目最终由成都市排水有限责任公司中标，中标价为 4.96 亿元人民币，运营管理期限为 30 年，期满后将该项目移交回政府，期间政府给运营管理商支付污水处理服务费。

图 4 兰州七里河安宁污水处理厂 TOT 项目融资结构图



3、DBO

DBO（Design-Build-Operate，设计-建设-经营），指的是承包商设计并建设一个公共设施或基础设施，并且负责运营该设施，满足在工程使用期间公共部门的运作要求。承包商负责设施的维修保养以及更换在合同期内已经超过其使用期的资产，在该合同期满后，资产所有权移交回公共部门。

在 BOT 时代，核心竞争力就是谁的融资成本低、谁能融到更多的资金。DBO 则不同，DBO 模式下，出资方为政府；而作为提供服务的企业，需要考量的是其设计、技术和运营能力。从污水设施的生命周期来看，设施的建造只需要短则数月、长则几年的时间，而后期运营却需要持续十几年甚至几十年，治理污染、净化水质的好与坏主要取决于污水处理厂的后期运营。采用 DBO 模式可以实现产权主体与运营主体的分离、投资与建设环节的分离，同时也有利于污染责任与治污责任的转移和分离，从而提高了建设和运营的效率，更有利于项目长期保持服务质量和运营效率。

DBO 模式在国外应用已比较广泛。澳门污水处理项目就成功的采用了 DBO

模式。澳门污水处理项目试运行期 3 年以及 2 年期建设共 5 年合同。政府通过招标选择 DBO 实施者，备选者需要具备丰富的技术能力、建设能力和运行能力，标的是建设的投资和运营的费用。由于澳门污水处理不向公众收费，因此项目投资和服务费均来源于财政收入。

DBO 在中国的应用较少，主要原因还是在于政府更多地希望通过 BOT 等方式引入社会资本建设基础设施，需要引入的是投资。2008 年 1 月 30 日，中国内地第一家实行 DBO 总体招标项目——天津市滨海新区汉沽营城污水处理厂项目开工建设，此项目由创业环保中标。汉沽营城污水处理厂项目占地面积 28 公顷，项目建设内容包括建设日处理 10 万吨污水处理厂一座，日生产 5 万吨中水厂一座以及厂外配套管网 52 公里和泵站 7 座，工程总投资 3.61 亿元。DBO 模式能在天津率先使用，也是因为世行贷款项目，市政府并没有直接出资，加之世行要求采用市场机制建设和运营，不要求国有企业运营，DBO 才得以应用。

4、委托经营

在城市供水、污水处理市场化改革初期，地方政府由于缺乏设施建设资金，以 BOT 等模式吸引社会企业进入污水处理市场，社会投资企业带来了设施建设所需资金，也带来了优秀的管理经验。随着国际金融危机以及国内金融市场的变化，社会投资企业在融资方面出现了困难，投资企业对于资金需求较大的 BOT、TOT 等项目越来越慎重，相比之下，资金需求较小，重在运营环节竞争的委托运营模式更受青睐。

武进污水处理委托运营项目是典型的小规模污水处理厂捆绑委托运营。2009 年，武进水务局将本地区的三个污水处理项目捆绑进行委托运营招标，大小搭配，运营企业可以统筹安排其技术、人力等资源，通过资源的优化配置降低运营成本。深圳市大通水务有限公司（简称“大通水务”）以每吨污水 0.385 元/立方米的单价中标。

8 月 13 日，海南省水务厅在中国水网发布公告，称海南省人民政府决定将海南省新建的 16 个污水处理厂以公开招标方式选择运营商，运营期限为 5 年。16 个污水处理厂规模偏小、项目分散、技术力量不足，海南省政府将其分为两个项目包，每包均有 8 座污水处理厂，总处理能力分别为 14.1 万吨/日和 14.2 万

吨/日。与武进项目同属一个行政市域不同，海南污水处理委托运营项目招标主体为海南省水务厅，涉及到 16 个县（市）。最终，北控水务集团有限公司、北京桑德环保集团有限公司分别中标“第一项目包”、“第二项目包”。“第一项目包”包括琼海、文昌、万宁、定安、陵水、琼中、保亭、五指山等市县 8 个项目，规模 14.1 万吨/日；“第二项目包”包括儋州、东方、澄迈金江、昌江、白沙、屯昌、乐东、临高等市县 8 个项目，规模 14.2 万吨/日。

5、各种投资方式在企业中的运用

在债券市场公开发债的企业中，成都市兴蓉集团有限公司和深圳市水务（集团）有限公司在 BOT、TOT 等投资模式的运用较多。

成都市兴蓉集团有限公司

成都市兴蓉集团有限公司（以下简称“兴蓉集团”）由成都市国资委 100% 持股，污水处理业务由其下属上市子公司成都市兴蓉投资股份有限公司（以下简称“兴蓉投资”）运营。兴蓉投资为 A 股上市公司，兴蓉集团持有其 42.05% 的股份（截至 2013 年底）。兴蓉投资拥有成都市中心城区排水、污水处理特许经营权，污水处理在成都市辖区内具有垄断性。

兴蓉投资在成都市中心城区拥有 8 座污水处理厂，污水处理能力 130 万立方米/日，基本实现对中心城区污水处理的全覆盖。2013 年，兴蓉投资集团污水处理量约 4.5 亿立方米，实现污水处理收入 7.71 亿元，污水处理毛利率为 60.31%。

兴蓉投资凭借先进的管理经验及技术优势对外拓展污水处理业务，在巩固其西部水务龙头企业地位的同时成功实现跨区域经营。目前已投运的异地污水处理项目为兰州市七里河安宁污水处理厂和西安第二污水处理厂，两厂特许经营权均为 30 年。兴蓉投资异地污水处理项目多采取 BOT 模式运营，此外还有 TOT 和委托经营（见下表）。委托经营项目为 2012 年中标的深圳市龙华污水处理厂（二期）委托运营项目，委托运营期限为 8 年，项目设计处理能力为 25 万立方米/日，由深圳市政府负责投资建设，运营期初始污水处理服务费单价为 0.364 元/立方米，执行满三年或三年以上后可进行复核测算。

表 6 截至 2014 年 3 月底兴蓉投资异地污水处理厂运营方式

项目名称	投资方式	特许经营期限	处理能力（万立方米/日）
兰州市七里河安宁污水处理厂	TOT	30 年	20
银川第六污水处理厂一期	BOT	30 年	5
西安第二污水处理厂二期工程	BOT	30 年	20
深圳市龙华污水处理厂（二期）	委托经营	8 年	25
巴中市经济开发区污水处理厂	BOT	28 年	1.99
巴中市第二污水处理厂	BOT	28 年	7.5
西安第一污水处理厂二期工程	BOT	30 年	10

资料来源：联合资信根据公开资料整理

深圳市水务（集团）有限公司

深圳市水务（集团）有限公司（以下简称“深水集团”）由深圳市国资委持有 55% 的股权，拥有深圳市政府授予的福田、罗湖、南山、盐田四区排水特许经营权，特许经营权期限为 30 年。深水集团污水处理业务在深圳市具有垄断性。

截至 2014 年 3 月底，深水集团在原特区内的污水处理能力为 158.60 万立方米/日，承担着原特区内 100% 的污水处理业务；在原特区外的污水处理能力为 54 万立方米/日。

此外，深水集团异地水务投资主要由子公司水务投资公司运营。水务投资公司以股权投资、BOT、TOT 等方式在全国 7 个省运营 12 个污水处理项目，污水处理能力 86 万立方米/日。

表 7 截至 2014 年 3 月底深水集团异地污水处理厂运营方式

项目名称	投资方式	处理能力（万立方米/日）
池州市供排水有限责任公司	股权投资	4
浙江安吉水务有限公司	TOT	3
浙江长兴兴长污水处理有限公司	TOT	6
山东滕州市深水深腾污水处理有限公司	TOT	8
河南省鹤壁市深水山城污水处理有限公司	TOT	6
常州市深水城北污水处理有限公司	TOT	15

常州市深水江边污水处理有限公司	TOT+BOT	20
句容市深水句容污水处理有限公司	TOT+BOT	5
惠州市深水金山污水处理有限公司	BOT	10
滕州市深水清河污水处理有限公司	BOT	6
句容市深水黄梅污水处理有限公司	BOT	在建
长兴深长污水处理有限公司	TOT	3

资料来源：联合资信根据公开资料整理

总体看，BOT 适用于新建项目，对承建方的资金要求较高，适用于政府资金不足的情况。而 TOT 则是政府将建设好的项目有偿转让给投资人，从而减少政府的初始投入，提高污水处理项目的运行管理水平和运行稳定性；DBO 则适用于政府作为出资人的项目，更看重企业的技术和运营能力。从公众的角度看，BOT、TOT 项目下，由于投资要求回报，污水处理价格可能会更高；DBO 则只需对运营商的运营和服务付费，污水处理价格可能相对更低。目前，部分市场化程度较高，技术水平较好的污水处理企业，通过 BOT、TOT 等方式进行异地扩张，从而实现跨区域经营，发展前景看好。

五、行业关注

1、污水处理行业目前面临的主要问题

相关制度有待规范

目前，中国水环境服务合同等市场机制尚不完善，缺乏专门规范水环境服务业发展的法律法规，水环境服务业标准体系、市场监督体系不完善，市场不规范，企业存在一定的经营风险，导致行业发展受到障碍。

行业标准亟待提高

目前中国的污水排放行业执行的是 2013 年 10 月国务院公布的《城镇排水与污水处理条例》（国务院令 第 641 号），根据该标准，最高的一级 A 排放标准仅相当于地表水的劣五类，而且国内相当部分的污水处理厂排放标准无法达到一级 A。也就是说，即便各地都实现了生活污水全处理的理想状态，也难以达到改善

和修复城市水体的目的。即使在这样的排放标准下，污水处理厂依然普遍存在超标排放，甚至部分污水处理厂沦为污染源，严重影响城市环境和居民生产生活。

配套管网建设落后

在经历了大规模的污水处理厂建设后，中国现有的污水处理能力提到大幅提高，但配套管网建设落后制约了处理能力的释放，污水排放标准偏低造成了水体水质的污染。因此，中国污水处理行业发展将突出配套管网建设、污水处理厂升级改造等，以提高污水收集率和排放标准。

污水处理行业市场化水平低

目前，中国污水处理行业市场化水平较低，这一方面体现在价格上，一方面体现在运营主体上。价格方面，中国的污水处理价格由物价局决定，没有形成市场定价机制，虽然各地在污水处理费标准的制定上都会考虑设施运行、维护成本和水资源禀赋，但污水处理行业作为准公益性行业，必然会兼顾当地经济发展水平、居民承受能力，这就决定了其价格不能完全由市场供需决定，利润必然在较大程度上向公益性妥协，因此目前中国各地的污水处理价格普遍偏低，而从事污水处理业务的企业若要实现自身盈利主要通过：提高技术水平和降低成本；发展多元化产业，降低经营风险；扩大企业规模，开拓市场，实现规模效应。运营主体上，目前中国污水处理行业仍以国有区域性水务公司为经营主体，这类公司普遍自主创新性及技术升级的积极性较差，多依赖政府补贴，制约行业整体发展。

六、行业趋势

政府监管加强，行业标准提升带来机遇与挑战

随着国家新《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的正式实施，2013 年度各项环保政策、条例陆续出台，《城镇排水与污水处理条例》也自 2014 年度起开始实施，在可预见的未来，监督行业标准的执行、不断完善行业规范将成为政府对于水务行业监控的主要工作之一。因此，提标改造在近几年中将会成为拥有存量项目水务企业的一项重要工作，对企业的技术升级能力与运营管控能力都是一项重要考验，同时大量的设备升级制造和技术改造服务也存在必然的市场机会，将会为具有相应技术能力的公司提供一定的利润空间。

污水处理能力将持续快速提升，污水治理投资将显著加大

随着中国供水量的稳步增加，全国污水排放量亦呈现快速增长趋势，水体污染问题日益突出。近年来，城市污水处理设施建设取得较大进展，污水处理能力日益提升。“十二五”期间，全国预计新增污水处理能力 5000 吨/日，年均增速在 10% 左右，污水处理产能更多向中西部地区、中小城市转移。再生水市场启动，“十二五”期间，城市污水处理再生利用率将达到 10%，再生水将新增投资逾百亿元。由于中国水资源的稀缺性日渐显现并且未来水价上调成为必然趋势，所以污水处理及循环利用、再生水市场、海水淡化市场、自来水供应将成为下一个热点领域。

国家环保总局环境规划院的一项预测显示，中国“十二五”和“十三五”时期废水治理投入将分别达 1.05 万亿元和 1.39 万亿元，其中工业和城镇生活污水的治理投资将分别达 4355 亿元和 4590 亿元。其次，未来超出水资源控制量之外的增量指标，将通过水权流转或再生水使用的方式满足，这些政策将为从事污水处理的相关公司带来明显利好。

行业竞争日益激烈，水务企业更多向综合环境服务商转变

为进一步占领和巩固国内水务市场，各水务公司纷纷加快区域布局，北京、江苏、湖南、内蒙古、山东等省市均已成为各大水务公司抢占的重点区域，一些区域政府也通过投资成立区域性水务公司来规划本地市场，行业竞争日渐激烈。

“十二五”期间，国家通过政策发布引导各水务企业把各自的战略定位向综合环境服务商或系统解决方案提供商转变，这一转型也正在被市场和越来越多的企业所认同。近年来，固废处理、污泥处置、海水淡化、再生水循环利用、餐厨垃圾处置、景观水治理等新兴产业逐渐成为环保类企业深入挖掘的投资热点，行业竞争模式从单一的水务项目争夺向开拓环保产业多元化领域发展。

长期价格上涨已是必然之势

国务院于 2007 年发布的《关于印发节能减排综合性工作方案的通知》中规定：“污水处理费吨水原则上不低于 0.8 元”。然而，时隔 8 年后，仅前文列举的 48 个主要城市中，仍有 15 个城市低于这一标准。同时，随着排放标准的提供和污泥处置费用的增加，污水处理成本早已高于 8 年前，可见，中国污水处理费

标准总体偏低。

另外，水资源的稀缺程度日益体现，上调水价是促进节约用水、合理配置水资源，发挥价格杠杆的有效手段。未来水价改革将成为中国价格改革的重点之一，污水处理费进一步上涨已成为必然趋势，污水处理行业的利润率有望进一步提升。

区域争夺加剧，二三线城市及乡镇地区的污水处理问题成为新的关注点

近年来，为进一步占领和巩固国内水务市场，各水务公司纷纷加快产业布局，北京、江苏、湖南、内蒙古、山东等省市均成为各大水务公司抢占的重点区域，一些大型水务项目备受各方关注，并购项目及小城镇项目也随着城镇化和环保政策的推进逐渐进入各方视线，部分地方政府也通过投资成立区域性水务公司的方式来规划本地市场，参与市场竞争。

另外，随着经济发达的一线城市污水处理行业进入成熟期，需求增长放缓，污水处理行业的需求主要来源于“提标改造”。污水处理行业逐渐向二三线城市渗透，且二三线城市及乡镇地区污水处理业务配套设施还不健全，因此在这些地区的污水处理业务将可能成为企业新的利润增长点。

七、污水处理企业发债情况

截至 2014 年 10 月 20 日，通过公开市场发行的水务行业企业共 46 家，其中涉及污水处理的企业共 30 家。

1、发债企业信用等级分布

从信用等级分布看，AAA 的企业共 4 家，占 13.33%；AA+的企业 7 家，占 23.33%；AA 的企业 15 家，占 50.00%；AA-的企业 3 家，占 10.00%。AAA 的企业均为污水处理行业代表性企业，分别为首创股份、深水集团、重庆水务资产经营、重庆水务。

从级别调整方向看，2014 年 28 家企业维持原有级别，1 家企业为调高（河套水务集团 2014 年主体长期信用评级从 AA-上调至 AA，评级机构为鹏元资信评估有限公司），1 家为首次评级（西安水务集团）。

表 8 发债企业级别分布及变动情况

级别分布情况			级别变动情况		
级别	家数	占比	变动方向	家数	占比
AAA	4	13.33%	首次	1	3.33%
AA+	7	23.33%	调高	1	3.33%
AA	15	50.00%	维持	28	93.33%
AA-	3	10.00%			
A+	1	3.33%			
合计	30	100.00%	总计	30	100.00%

资料来源：联合资信根据公开资料整理

2、发债企业属性

从企业属性看，由于污水处理企业的公益属性，企业性质以地方国有企业为主。在统计的 30 家污水处理企业中，地方国有企业有 26 家，民营企业有 1 家（北京碧水源科技股份有限公司），中外合资企业 1 家（深圳市水务(集团)有限公司），中央国有企业 2 家（中国水务投资有限公司、钱江水利开发股份有限公司）。28 家国有企业中，21 家为国有全资企业，7 家为国有控股企业。

地方国有企业中，多数为当地国资委直属企业，其中部分具有地方政府融资平台属性。主要表现为：（1）对所在城市的污水处理业务拥有特许经营权，在当地具有垄断性；（2）得到政府在财政补贴等方面的支持。对于具有融资平台属性的企业，在《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发[2014]43 号，简称《43 号文》）和《地方政府存量债务纳入预算管理清理甄别办法》（财预〔2014〕351 号，简称《351 号文》）的背景下，随着地方政府债务清理甄别的完成，根据其是否纳入地方政府债务，信用状况将有所分化：对于纳入地方政府债务的部分，信用将等同于政府信用；对于未纳入政府债务的部分，其信用水平将取决于自身信用，安全性将有所降低。对于个别债务负担较重的企业，可能出现偿债风险。

表 9 发债企业属性

企业性质分布情况			其中：国有企业持股方式		
企业性质	家数	占比	持股方式	家数	占比
地方国有企业	26	86.67%	控股	7	25.00%
民营企业	1	3.33%	全资	21	75.00%
中外合资企业	1	3.33%			0.00%
中央国有企业	2	6.67%			0.00%
总计	30	100.00%	总计	28	100.00%

资料来源：联合资信根据公开资料整理

3、发债企业污水处理收入及污水处理能力

由于部分企业相关数据难以获取，本部分仅统计资料完整度较好的部分企业。

污水处理收入¹同时受污水处理量和污水处理价格影响。重庆水务资产经营和重庆水务污水处理收入规模较大，2013 年超过 20 亿元，其次为上海水务、首创股份、创业环保和深水集团，2013 年污水处理收入分别为 19.32 亿元、13.55 亿元、12.59 亿元和 11.38 亿元。由于发债企业多数同时涉及自来水供水、排水等其他业务，污水处理收入和企业信用级别无直接的对应关系，同样的污水处理规模可能分布在不同的信用级别上。分级别看，AAA 企业营业收入的平均值为 18.33 亿元，AA+企业营业收入均值为 9.15 亿元，更低级别的企业营业收入相对更低。

从污水处理业务毛利率看，污水处理毛利率整体较高，大多在 30~60%之间，其中重庆水务高达到 68.15%。同时存在大幅亏损的企业，如广州水务毛利为 -138.29%，上海水务毛利率为-27.90%。亏损原因均为折旧成本过高。分级别看，AAA 级别的毛利率均值为 50.22%，AA+级别由于广州水务、上海水务的大幅亏损，使得毛利率均值为-3.68%。AA 及 AA-级别企业毛利率也都在 30%以上。

从污水处理能力看，AAA 企业污水处理能力均值为 318.94 万立方米/日，污水处理量均值为 8.82 亿立方米（2013 年）。首创股份污水处理能力最强，为 687 万立方米/日，年度污水处理量达到 15.90 亿立方米。其次为重庆水务资产经营和重庆水务集团污水处理能力 226.41 万立方米/日，污水处理量为 7.50 亿立方米。AA+企业的污水处理能力均值为 201.17 万立方米/日，污水处理量均值为 9.14 亿立方米/年。

表 10 各级别企业污水处理能力

	污水处理收入（亿元）			污水处理毛利率（%）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
AAA	11.38	24.98	18.33	20.03	68.15	50.22
AA+	2.51	19.32	9.15	-138.29	60.31	-3.68

¹污水处理企业污水处理相关收入在报表中有三种体现方式：一是在营业收入中体现（如天津创业环保）；二是在营业收入及财政补贴部分体现（如福州水务）；三是全部在营业外收入体现（如太仓水务）。本文的“污水处理收入”尽量将可以污水处理业务相关部分计入，但由于部分数据难以获取，统计或有不完整之处。此外，投资型企业污水处理收入在投资收益体现，由于此部分公开资料较难获取，本文暂不讨论此种情况。

AA	0.81	12.59	4.03	0.18	52.94	32.75
AA-	0.86	1.87	1.51	34.13	55.86	45.00
A+	1.79	1.79	1.79	23.26	23.26	23.26
	污水处理能力（万立方米/日）			污水处理量（亿立方米/年）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
AAA	158.00	687.00	318.94	4.69	15.90	8.82
AA+	30.00	503.00	201.17	4.37	18.04	9.14
AA	18.00	302.00	89.22	0.53	4.66	2.56
AA-	14.50	50.00	35.80	0.38	1.53	0.88
A+	22.50	22.50	22.50	0.86	0.86	0.86

资料来源：联合资信根据公开资料整理

4、发债企业规模²

污水处理企业一般同时经营供水、排水等业务，在当地具有较强的业务垄断性。高级别的企业一般所在地区经济实力较强，为污水处理提供较大的业务空间，同时，部分高级别企业污水处理技术先进，市场意识较强，以 BOT、TOT 等方式拓展异地污水处理业务，形成跨区域经营，扩大了污水处理业务规模。

分级别看，AAA 企业资产总额均值为 339.35 亿元，所有者权益均值为 170.03 亿元，营业收入均值为 51.36 亿元，利润总额均值为 14.00 亿元。除资产总额外，所有者权益、营业收入及利润总额均与其他级别呈现明显差异。

AA+企业资产总额、所有者权益、营业收入规模相较 AAA 企业均有所下降，利润总额均值较低，甚至低于 AA 企业均值，主要是由于样本中广州水务和上海水务大幅亏损所致。污水处理行业一般利润率在 20~40%左右，但也有部分企业由于管网资产折旧金额大而导致毛利率低甚至是亏损。广州水务和上海水务就是由于管网资产折旧金额较大导致亏损。

AA、AA-及 A+企业中，随着信用级别的降低，上述指标均值均有所下降。

表 11 各级别企业财务指标

	资产总额（亿元）			所有者权益（亿元）		
	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值
AAA	143.33	771.98	339.35	82.91	368.44	170.03
AA+	82.05	770.64	317.32	55.35	253.33	120.9
AA	35.94	353.34	109.61	10.55	154.56	53.44
AA-	47.48	71.91	59.12	17.29	29.84	24.16

² 由于污水处理仅是发债企业业务的一部分，因此发债企业的资产、权益、收入、利润等财务指标仅作为反映污水处理企业整体规模的参考指标，而非直接对应其污水处理业务规模。

A+	47.56	47.56	47.56	25.32	25.32	25.32
	营业收入（亿元）			利润总额（亿元）		
	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值
AAA	40.00	65.19	51.36	4.21	21.4	14
AA+	8.67	81.57	34.31	-10.61	8.77	0.52
AA	3.14	31.33	11.90	0.20	10.68	2.22
AA-	2.75	8.67	6.51	0.12	0.83	0.37
A+	3.66	3.66	3.66	0.17	0.17	0.17

资料来源：联合资信根据公开资料整理

5、发债企业债务负担

从发债企业债务指标看，污水处理企业整体债务负担不重，资产负债率约在 40%~60%之间，全部债务资本化比例约在 35%~45%之间。AAA 级别的企业资产负债率及全部债务资本化比率均值明显低于其他级别企业（A+级别企业只有一家，不具代表性，仅做参考），AAA 以下级别企业上述指标未见明显差异。从债务规模看，由于 AAA 及 AA+企业体量较大，长期债务及全部债务绝对值均值明显高于低级别企业。

从资金需求看，大部分发债的污水处理企业在建工程³规模不大，处于较为稳定的运营期，仅伴随日常的投资建设支出。但部分企业建设任务较重，如重庆水务资产经营公司、上海水务、广州水务、昆明滇投等。

表 12 各级别企业污水处理能力

	资产负债率（%）			全部债务资本化比率（%）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
AAA	34.42	59.55	47.10	22.44	51.23	36.14
AA+	19.73	69.85	56.46	13.38	60.99	44.31
AA	25.63	73.74	51.63	17.42	68.98	38.99
AA-	48.51	64.76	58.95	26.14	56.74	45.49
A+	46.77	46.77	46.77	38.70	38.70	38.70
	长期债务（亿元）			全部债务（亿元）		
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值
AAA	6.83	224.80	84.79	23.99	287.11	115.73
AA+	9.92	354.85	96.58	10.17	357.85	118.94
AA	2.78	84.00	26.05	10.80	122.52	35.14
AA-	7.93	19.05	12.67	10.56	33.23	21.25
A+	14.12	14.12	14.12	15.99	15.99	15.99

资料来源：联合资信根据公开资料整理

³由于污水处理的在建规模数据难以获取，此处采取财务报表中的在建工程数据，该数据一般包含发债企业所涉及的供水、排水等其他业务的在建规模。

总体看，污水处理行业发债企业以国有企业为主，级别多分布于 AA+及 AA 区间。行业整体毛利率水平较高，但部分企业受折旧因素影响仍表现出大规模的亏损。行业整体债务水平不高，多处于稳定运营期，但也有部分企业处于大规模的建设期，资金需求规模较大。

八、行业信用品质及展望

从行业前景看：城市化进程的推进为污水处理行业赢得广阔发展空间，而污水处理行业的发展速度仍不能满足行业需求，污水处理行业未来有望快速增长；行业政策导向整体向好，随着相关政策的进一步落实，污水行业发展面临良好的外部环境；污水处理价格存在较大上调空间，对整个行业的收入及利润增长形成利好。污水处理行业整体发展前景看好，信用品质有望提升。

从经营情况看：污水处理企业大多具有地域垄断性，运行平稳。市场化程度较高的污水处理企业，正在积极通过 BOT 等投资方式进行异地扩张，发展前景看好；对于具有地方融资平台属性的企业，信用品质将受到其债务是否纳入政府债务的影响，从而出现分化。

从财务情况看：污水处理行业盈利水平较高，个别企业受折旧规模大影响出现亏损；行业整体债务水平不高，大多企业处于稳定运营期，但部分企业正处于大规模的建设期，资金需求规模大，应关注其财务风险。

整体看，污水处理行业信用品质较好，行业展望为稳定。从各企业具体情况看：市场化程度较高的企业发展前景看好；具有融资平台性质的企业信用品质可能出现分化；处于大规模建设期的企业应关注其财务风险。

附件 1 发债企业基本情况（截至 2014 年 10 月底）

发行企业名称	中文简称	最新评级	最新评级变动方向	企业属性	全资或控股	城市	是否上市
北京首创股份有限公司	首创股份	AAA	维持	地方国有企业	控股	北京市	是
深圳市水务(集团)有限公司	深水集团	AAA	维持	中外合资企业	控股	深圳市	否
重庆市水务资产经营有限公司	重庆水务资产经营	AAA	维持	地方国有企业	全资	重庆市	否
重庆水务集团股份有限公司	重庆水务	AAA	维持	地方国有企业	全资	重庆市	是
成都市兴蓉集团有限公司	兴蓉投资集团	AA+	维持	地方国有企业	全资	成都市	否
广州市水务投资集团有限公司	广州水务	AA+	维持	地方国有企业	全资	广州市	否
呼和浩特春华水务开发集团有限责任公司	春华水务	AA+	维持	地方国有企业	全资	呼和浩特市	否
上海水务资产经营发展有限公司	上海水务	AA+	维持	地方国有企业	全资	上海市	否
武汉市水务集团有限公司	武汉水务集团	AA+	维持	地方国有企业	全资	武汉市	否
中国水务投资有限公司	中国水务	AA+	维持	中央国有企业	控股	北京市	否
中山公用事业集团股份有限公司	中山公用	AA+	维持	地方国有企业	控股	中山市	是
福州市水务投资发展有限公司	福州水务	AA-	维持	地方国有企业	全资	福州市	否
济宁供水集团总公司	济宁供水	AA-	维持	地方国有企业	全资	济宁市	否
太仓市水处理有限责任公司	太仓水务	AA-	维持	地方国有企业	全资	太仓市	否
巴彦淖尔市河套水务集团有限公司	河套水务集团	AA	调高	地方国有企业	全资	巴彦淖尔市	否
北京碧水源科技股份有限公司	碧水源	AA	维持	民营企业	控股	北京市	是
瀚蓝环境股份有限公司	瀚蓝环境	AA	维持	地方国有企业	控股	佛山市	是
杭州萧山水务集团有限公司	萧山水务	AA	维持	地方国有企业	全资	杭州市	否
江西洪城水业股份有限公司	洪城水业	AA	维持	地方国有企业	全资	南昌市	是
昆明滇池投资有限责任公司	昆明滇投	AA	维持	地方国有企业	全资	昆明市	否
南宁建宁水务投资集团有限责任公司	南宁建宁水务	AA	维持	地方国有企业	全资	南宁市	否

宁波经济技术开发区控股有限公司	宁开控股	AA	维持	地方国有企业	全资	宁波市	否
钱江水利开发股份有限公司	钱江水利	AA	维持	中央国有企业	控股	杭州市	是
厦门水务集团有限公司	厦门水务	AA	维持	地方国有企业	全资	厦门市	否
绍兴市水务集团有限公司	绍兴水务	AA	维持	地方国有企业	全资	绍兴市	否
泰州鑫泰集团有限公司	泰州鑫泰集团	AA	维持	地方国有企业	全资	泰州市	否
天津创业环保集团股份有限公司	创业环保	AA	维持	地方国有企业	控股	天津市	是
西安水务(集团)有限责任公司	西安水务集团	AA	首次	地方国有企业	控股	西安市	否
珠海水务集团有限公司	珠海水务	AA	维持	地方国有企业	全资	珠海市	否
绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	上虞水处理	A+	维持	地方国有企业	全资	杭州市	否

资料来源：联合资信根据公开资料整理

附件 2 发债企业财务指标

中文简称	最新评级	资产总额	所有者权益	营业收入	利润总额
首创股份	AAA	243.27	98.40	42.31	10.94
深水集团	AAA	143.33	82.91	57.93	4.21
重庆水务资产经营	AAA	771.98	368.44	65.19	21.40
重庆水务	AAA	198.82	130.38	40.00	19.45
兴蓉投资集团	AA+	255.82	119.63	25.21	8.77
广州水务	AA+	770.64	253.33	50.96	-8.82
春华水务	AA+	241.85	92.59	13.23	2.94
上海水务	AA+	502.60	192.17	81.57	-10.61
武汉水务集团	AA+	144.81	55.35	24.99	1.45
中国水务	AA+	223.44	67.38	35.53	3.14
中山公用	AA+	82.05	65.86	8.67	6.76
福州水务	AA-	57.96	29.84	8.67	0.15
济宁供水	AA-	47.48	17.29	8.10	0.83
太仓水务	AA-	71.91	25.34	2.75	0.12
河套水务集团	AA	125.35	81.47	5.33	0.99
碧水源	AA	81.33	51.23	31.33	10.68
瀚蓝环境	AA	54.28	24.84	10.01	2.77
萧山水务	AA	51.20	22.71	10.63	0.84
洪城水业	AA	46.32	18.00	11.88	1.18
昆明滇投	AA	353.34	154.56	9.71	3.53
南宁建宁水务	AA	124.47	32.69	13.46	2.38
宁开控股	AA	101.60	75.57	3.14	0.84
钱江水利	AA	35.94	10.55	7.34	0.37
厦门水务	AA	83.31	47.85	11.41	0.20
绍兴水务	AA	127.92	78.77	18.91	1.46
泰州鑫泰集团	AA	190.67	94.55	5.89	2.81
创业环保	AA	110.74	41.35	17.50	3.88
水务集团	AA	100.05	38.39	11.96	0.56
珠海水务	AA	57.67	29.12	10.04	0.84
上虞水处理	A+	47.56	25.32	3.66	0.17

资料来源：联合资信根据公开资料整理

附件 3 发债企业污水处理能力

中文简称	最新评级	污水处理收入（2013 年，亿元）	污水处理业务毛利率(%)	污水处理能力（万立方米/日）	污水处理量（亿立方米）
首创股份	AAA	13.55	47.71	687.00	15.90
深水集团	AAA	11.38	20.03	158.00	4.69
重庆水务资产经营	AAA	24.98	65.00	226.41	7.50
重庆水务	AAA	23.39	68.15	204.33	7.20
兴蓉投资集团	AA+	7.71	60.31	130.00	4.50
广州水务	AA+	8.27	-138.29	298.00	9.63
上海水务	AA+	19.32	-27.90	503.00	18.04
武汉水务集团	AA+	7.93	46.54	141.00	4.37
中国水务	AA+	2.51	--	105.00	
中山公用	AA+	1.07（含废渣）	40.95	30.00	
福州水务	AA-	1.79	55.86	42.90	1.53
济宁供水	AA-	1.87	34.13	50.00	0.74
太仓水务	AA-	0.86	--	14.50	0.38
瀚蓝环境	AA	1.88		56.30	1.76
萧山水务	AA	4.21	10.39	65.00	1.90
洪城水业	AA	5.30	39.25	150.00	4.66
昆明滇投	AA	6.04	51.29		3.82
南宁建宁水务	AA	3.98	52.94	88.00	2.50
宁开控股	AA	0.94	35.46	22.00	
钱江水利	AA	0.81	--	18.00	0.53
厦门水务	AA	3.44	--	83.34	2.50
绍兴水务	AA	5.82	--	74.33	2.71
创业环保	AA	12.59	39.72	302.00	--
水务集团	AA	2.22	0.18	86.50	2.68
珠海水务	AA	1.13	--	36.00	--
上虞水处理	A+	1.79	23.26	22.50	0.86

资料来源：联合资信根据公开资料整理

附件 4 发债企业债务指标

中文简称	最新 评级	资产负债 率 (%)	有息债务资 本化比率 (%)	短期债务 (亿元)	长期债务 (亿元)	全部债务 (亿元)	在建工程 (亿元)
首创股份	AAA	59.55	51.23	43.87	59.51	103.38	6.86
深水集团	AAA	42.15	22.44	17.16	6.83	23.99	6.66
重庆水务资产经营	AAA	52.27	43.80	62.3	224.8	287.11	156.24
重庆水务	AAA	34.42	27.09	0.42	48.01	48.43	9.63
兴蓉投资集团	AA+	53.24	36.59	9.95	59.09	69.03	33.30
广州水务	AA+	67.13	58.55	3	354.85	357.85	82.52
春华水务	AA+	61.72	43.33	16.25	54.53	70.78	42.71
上海水务	AA+	61.77	45.33	59.95	99.4	159.35	113.10
武汉水务集团	AA+	61.78	52.03	40.17	19.87	60.03	15.78
中国水务	AA+	69.85	60.99	26.96	78.4	105.36	56.51
中山公用	AA+	19.73	13.38	0.25	9.92	10.17	0.65
福州水务	AA-	48.51	26.14	2.63	7.93	10.56	13.90
济宁供水	AA-	63.58	53.59	8.94	11.03	19.97	6.50
太仓水务	AA-	64.76	56.74	14.18	19.05	33.23	17.71
河套水务集团	AA	35.00	17.42	0.87	16.32	17.19	8.90
碧水源	AA	37.01	17.77	7.54	3.53	11.07	0.76
瀚蓝环境	AA	54.25	43.48	2.03	17.07	19.11	7.10
萧山水务	AA	55.65	43.80	6.33	11.37	17.7	9.68
洪城水业	AA	61.15	54.06	2.07	19.1	21.17	5.93
昆明滇投	AA	56.26	44.22	38.52	84	122.52	74.18
南宁建宁水务	AA	73.74	68.98	5.49	67.19	72.68	27.14
宁开控股	AA	25.63	20.03	10.7	8.23	18.93	0.83
钱江水利	AA	70.65	53.38	9.29	2.78	12.08	3.60
厦门水务	AA	42.56	18.42	1.9	8.91	10.8	18.29
绍兴水务	AA	38.42	30.20	5.99	28.08	34.08	35.78
泰州鑫泰集团	AA	50.41	47.67	21.47	64.66	86.13	43.97
创业环保	AA	62.66	45.67	8.78	25.98	34.76	11.52
水务集团	AA	61.63	47.97	14.05	21.34	35.4	23.98
珠海水务	AA	49.50	31.76	1.32	12.23	13.55	8.88
上虞水处理	A+	46.77	38.70	1.87	14.12	15.99	12.90

资料来源：联合资信根据公开资料整理