

北京碧水源科技股份有限公司董事会关于本次非公开发行股票 募集资金使用的可行性分析报告

一、本次非公开发行募集资金使用计划

本次发行拟向不超过 5 名特定对象非公开发行股票，募集资金总额不超过 78.86 亿元（含 78.86 亿元），所募集资金（扣除发行费用后）拟用于如下项目：

单位：万元

序号	项目类型	项目名称	项目投资总额	募集资金拟投入金额
1	BT	珠海市全市污水管网建设工程项目（第一批）	72,059.90	72,059.90
2		甘泉堡工业园区污水处理工程项目	73,000.00	36,208.58
3		吉林市污水处理厂（一期）提标改造工程	32,400.00	32,400.00
4		烟台市套子湾污水处理厂二期工程项目	59,322.45	14,957.72
5	BOT	北京市门头沟区第二再生水厂工程项目	58,020.42	58,020.42
6		北京市密云新城再生水厂（一期）工程项目	29,561.86	29,561.86
7		顺义区镇级再生水厂建设运营项目	19,975.09	19,975.09
8		乌苏水源建设项目	70,000.00	70,000.00
9		丰县水处理项目	73,125.00	73,125.00
10	EPC+TOT	太原市晋阳污水处理厂及配套管网一期工程项目	109,600.00	109,600.00
11		正定新区污水处理厂（一期）工程项目	42,463.00	22,463.00
12	PPP	5 个 PPP 项目	181,000.00	151,000.00
13	EPC	25 个 EPC 项目	157,314.99	99,228.43
合计			977,842.71	788,600.00

为了保证募集资金投资项目的顺利进行，并保障公司全体股东的利益，本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据相应项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后再予以置换。

若本次非公开发行实际募集资金数额在扣除发行费用后不足以满足以上项目的资金需要，不足部分将由公司根据实际需要其他方式解决。

二、项目背景及必要性

（一）项目背景

1、污水处理行业在政策驱动下将迎来新的战略性发展机遇

随着生态文明建设的推进，污水处理行业将迎来战略性发展机遇。国家环保部编制的《水污染防治计划》（又称：“水十条”）即将出台，预计将新增 2 万亿的水污染治理投入。根据国家环保部环境规划院、国家信息中心的分析预测，“十二五”和“十三五”期间我国废水治理投入合计将分别达到 10,583 亿元和 13,992 亿元。即将出台的《水污染防治计划》将为污水处理行业的深化发展提供坚实基础，并催生出巨大的污水处理市场机遇。

根据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发【2013】36 号）的要求，2015 年 36 个重点城市城区实现污水“全收集、全处理”，全国所有设市城市实现污水集中处理，城市污水处理率达到 85%，建设完成污水管网 7.3 万公里。到 2015 年，城镇污水处理设施再生水利用率达到 20% 以上，保障城市水安全、修复城市水生态，消除劣 V 类水体，改善城市水环境。上述国家政策对于城市污水处理和水安全的具体要求，将显著提升各级市政水务污水处理系统的提标改造力度，促进污水处理行业的深化发展。

根据《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，我国“十二五”期间需要达到污水处理规模 2.08 亿立方米/日的目标。受制于水厂改造成本较高和城市配套管网建设落后等因素的制约，上述目标需要在“十二五”收官之前加速推进才可完成。未来污水治理领域加速投资将为我国污水治理企业的发展提供广阔的市场空间。

2013 年 1 月，国务院办公厅颁布了《“十二五”主要污染物总量减排考核办法》，明确了主要污染物总量减排的责任主体是地方各级人民政府。要求各地区要把主要污染物排放总量控制指标层层分解落实到本地区各级人民政府，并将其纳入本地区经济社会发展规划，加强组织领导，强化绩效管理，落实项目和资金，严格执法监督，确保实现主要污染物总量减排目标。政策考核机制的形成将倒逼各级人民政府拿出实际行动，推进环保治理进入纵深，为污水处理行业的发展提供稳定持续的推动能力。

综上所述，在水资源总量有限、居民及工商业用水量不断增加的背景下，增强污水处理及再生利用能力对于改善我国水资源现状具有重要意义。一系列国家支持政策的出台已经为污水处理行业创造了良好的外部发展环境，为行业全面高速发展带了战略性发展机遇

2、政府和社会资本合作模式（PPP 模式）的推广将推动污水处理行业进入新的发展阶段

2014 年 11 月 26 日，国务院颁布了《国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》（国发【2014】60 号），明确将积极推动社会资本参与市政基础设施建设运营，建立健全 PPP 模式，鼓励社会资本投资污水处理市政基础设施项目。上述文件进一步明确了《国务院办公厅关于政府向社会力量购买服务的指导意见》（国办发【2013】96 号）以及《关于进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域的实施意见》（建城【2012】89 号）中“在公共服务领域更多利用社会力量，加大政府购买服务力度”、“鼓励民间资本采取独资、合资合作、资产收购等方式直接投资城镇供气、供热、污水处理厂、生活垃圾处理设施等项目的建设运营”的政策，为在全国范围内推广 PPP 模式提供了制度保障。

PPP 模式的推广为污水处理行业打开了新的发展空间，新的环保形势下业主希望采购的是环境质量，而不再是简单的工程设备。PPP 模式将有助于引入社会资本和专业环保力量，缓解业主资金压力，促进环保产业发展的共赢局面。PPP 模式将在水污染处理行业释放制度活力，也促使行业从“产品、技术竞争”逐渐向“产品、技术、商业模式、人才、资金实力”的综合竞争过渡，综合实力较强的环保企业将在 PPP 模式的推广下获得先发优势，并进一步挤占小型环保企业的市场空间，实现产业深度整合，推动行业进入新的发展阶段。

此外，由于国家进一步加强对地方政府债务的管理，促使地方政府将存量及未来增量水务项目的投资全面向社会资本开放，有利于社会资本加速进入污水处理行业。

（二）项目必要性

1、面对行业新的战略性发展机遇，公司需要进一步扩大业务规模提高盈利能力

公司是污水处理行业的龙头企业及 MBR 技术领军企业，具有国内先进的膜材料制造及膜应用技术，具备为政府、企事业单位、居民，等各类客户提供一揽子污水处理及污水资源化、洁净水生产的整体解决方案的能力。公司自上市以来，立足核心技术和独特的商业模式，不断拓展新的区域市场和业务领域，市场份额和行业地位不断提高。即将出台的《水污染防治计划》将给污水处理行业带来新的战略性发展机遇，同时也给公司创造新的市场拓展空间和新的业务领域。通过本次非公开发行，公司的资金实力将显著增强，有助于公司凭借综合实力迅速抢占市场资源，提升市场份额及市场影响力。

此外，随着行业地位的不断提高，公司在深耕北京传统优势市场的同时，也需要提升跨区域市场整合能力，加大对云南、广东、山东、吉林、河北、天津、山西、江苏、浙江、内蒙古和新疆等优质市场的开发力度。本次非公开发行募投项目的实施，将有利于公司提升在新疆、山东、广东、吉林、河北、江苏、山西等区域的市场占有率，为下一步跨区域整合市场资源奠定基础。

2、资金实力的进一步增强将有助于公司深入参与行业 PPP 项目建设

在国家政策的大力推动下，PPP 模式已经日益成为污水处理行业的发展趋势，并将深刻影响行业的发展格局。较高的技术难度和资金门槛将为大型环保公司利用 PPP 模式介入市政环保项目，跨区域整合市场资源和提升公司业绩提供重要契机。

在 PPP 模式下，“资金、产品、技术、人才和运营管理经验”成为业主考察环保企业业务能力的重要因素，任何一个因素的不足都将导致环保企业的市场竞争力下降。公司作为国内 MBR 技术的领军企业和污水处理 PPP 模式的先行者，在产品质量、技术水平、管理经验、创新能力上均处于行业领先水平。但随着公司业务规模的快速扩张以及未来 PPP 模式的进一步推广，资金实力已日益成为制约公司快速发展的因素。本次非公开发行后，公司的项目资金将得到有效补充，有利于公司进一步发挥其在污水处理 PPP 模式上的先发优势，提升市场占有率和行业影响力。

3、进一步优化公司资产负债结构，增强后续融资能力，提升盈利能力

本次募集资金到位后将有助于公司优化资产负债结构，降低财务风险，提高公司抵御风险的能力，并有利于增强公司后续融资能力。同时，公司将充分借助资本实力大幅提升的有利条件，加大对产品、技术的研发和高端人才的引进，不断加强综合实力，进而提高公司的持续盈利能力。

三、项目可行性

（一）BT 项目

1、珠海市全市污水管网建设工程项目（第一批）

（1）项目基本情况

本公司拟在珠海市香洲区、保税区、斗门区建设污水管网，提高当地污水收集率、处理率，满足城市污染治理的需要。香洲区污水管网建设项目位于香洲辖区，包括兴业路污水管干管工程、胡湾里污水管网完善改造工程 2 项单位工程，新建 0.4 万 m³/d 污水泵站 1 座、污水管道约 3000 米。保税区污水管网建设工程项目位于珠海保税区，主要建设内容为保税区污水管网改造完善工程，其中天科路部分新建 D400 污水管，保税区北门新建 D500 污水管，保西路新建 D600 污水管，保税区管网普查。斗门区建设项目主要包括白藤水质净化厂服务范围片区（主要包括白蕉片、白藤片及新港片三个片区）新建 4.8KM 污水管以及新青水质净化厂服务范围片区（主要为新青科技工业园）新建 7KM 污水管，清疏现状截污管总长 1.75KM，修复现状截污管总长 1.05KM。

本项目拟采用代融资代建设方式，项目实施主体为本公司全资子公司珠海碧水工程建设有限公司。目前本公司、北京久安建设投资集团有限公司已与珠海水务集团有限公司签订融资建设合同。

项目总投资额 72,059.9 万元，拟使用募集资金投入 72,059.9 万元。

（2）政府审批情况

本项目已取得珠海市香洲区发改委《关于香洲片区污水管网建设建设工程可行性研究报告的批复》（珠香发统【2014】97 号）。

本项目已取得珠海市发改委《关于全市污水管网建设工程（保税区）第一批工程可行性研究报告的批复》（珠发改保【2014】13号）。

本项目已取得珠海市斗门区发改委《关于全市污水管网建设工程（斗门区）-斗门片区第一批工程项目可行性研究报告的批复》（斗发改资【2014】94号）。

本项目已取得珠海市香洲区环境保护局《关于珠海市全市污水管网建设工程（香洲区）区第一批工程环境影响报告表的批复》（珠香环建表【2014】87、88、89号）。

本项目已取得珠海市环境保护局《关于南湾片区（包括保税区）污水管网改造工程（一期）项目环境影响报告表的批复》（珠环建【2011】21号）。

本项目已取得珠海市斗门区环境保护局《关于珠海市全市污水管网建设工程（斗门区）第一批工程项目环境影响报告表的批复》（斗环建表【2014】035号）。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目投资回报率不低于 8.10%。

2、甘泉堡工业园区污水处理工程项目

(1) 项目基本情况

本公司拟在新疆乌鲁木齐甘泉堡工业园建设污水处理厂和退水管渠北延项目。污水处理厂项目工程规模 10.5 万 m³/d，拟采用 A²/O+MBR 作为主体工艺，污水厂出水主要污染物排放指标应达到地表 IV 类水质标准，厂区占地面积 488.25 亩，总建筑面积 7700 平方米。项目建成后将有效解决甘泉堡工业园排污和现状污水无法利用等问题，提高当地资源利用效率，创造良好城市投资环境。退水管渠北延项目位于甘泉堡污水厂退水管线末端，向北沿“500”水库退水渠方向延伸，终点接土渠进入北部沙漠，项目主要建设内容为铺设管径为 DN1600MM 的退水管线 7.5 公里，铺设深 2 米、宽 2 米的退水土渠 15 公里，管道设计流量为每日 10.5 万立方米。

本项目拟采用代融资代建设方式。项目实施主体为北京碧水源科技股份有限公司。目前本公司已与乌鲁木齐城市建设投资有限公司和新疆科发环境资源股份有限公司签署融资建设合作协议书。

项目总投资额 73,000 万元，拟使用募集资金投入 36,208.58 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得乌鲁木齐市发改委《关于乌鲁木齐市甘泉堡工业园污水处理项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（乌发改投【2012】131 号）。

本项目已取得乌鲁木齐市发改委《关于甘泉堡工业园污水处理厂退水管渠北延项目可行性研究报告（代项目建议书）的批复》（乌发改函【2012】480 号）。

本项目已取得新疆维吾尔自治区环境保护局《关于甘泉堡工业园区污水处理及中水循环利用工程环境影响报告书的批复》（新环监函【2009】359 号）。

本项目已取得乌鲁木齐市环境保护局《关于对甘泉堡工业园污水处理厂退水管渠北延工程环境影响报告表的批复》（乌环生态审【2013】159 号）。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目进入回购期后投资回报率第一年不低于 8%，第二年不低于 8.4%，第三年不低于 8.8%。

3、吉林市污水处理厂（一期）提标改造工程

(1) 项目基本情况

本公司拟在吉林市建立设计规模 30 万吨/日的污水处理厂，拟采用 A²/O+MBR 作为主体工艺，污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。项目位于秀水南街东侧，汶水街西侧。作为吉林市的重要基础设施之一，吉林污水处理厂升级改造工程建设不但是必要的，而且是十分迫切的。该项目对改善吉林市的生态环境、招商引资及当地的人居环境具有举足轻重的作用。

本项目拟采用代融资代建设方式。项目实施主体为本公司全资子公司吉林市碧水源环保工程有限公司。目前本公司已与吉林市铁路投资开发有限责任公司签署融资建设合同。

项目总投资额 32,400 万元，拟使用募集资金投入 32,400 万元。

(2) 政府审批情况

本项目相关政府审批正在办理之中。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目投资回报率不低于 8.00%。

4、烟台市套子湾污水处理厂二期工程项目

(1) 项目基本情况

本公司拟在烟台市套子湾污水处理厂西北侧建设二期工程项目。项目建设内容：建设半地下污水处理厂，新建 15 万吨/日的污水处理设施及 4 万吨/日再生水处理设施，拟采用 A²/O+MBR 作为主体工艺，污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，再生水水质满足《城市污水再生利用用水水质》(GB/T19923-2005)和《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)。

目前套子湾污水厂处理规模为 20 万 m³/d，本期新建 15 万 m³/d，建设完成后，套子湾污水处理厂污水处理规模将达到 35 万 m³/d。远景规划建设 50 万 m³/d。

本项目拟采用代融资代建设方式，项目实施主体为北京碧水源科技股份有限公司，目前本公司已与烟台市套子湾污水处理有限公司签订投资建设、移交及支付合同。

项目总投资 59,322.45 万元，本次拟使用募集资金投入 14,957.72 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得烟台市发改委《关于烟台市套子湾污水处理厂二期工程建设建设项目可行性研究报告的批复》(烟发改审【2013】38号)。

本项目已取得烟台市环境保护局《关于烟台市套子湾污水处理厂二期工程环境影响报告书的批复》（烟环审【2013】12号）。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目投资回报率不低于 8.00%。

(二) BOT 项目

1、北京市门头沟区第二再生水厂 BOT 项目

(1) 项目基本情况

本公司拟在北京市门头沟区建设再生水厂，本项目将建设 8 万 m³/d 的再生水厂，拟采 MBR 工艺作为主体工艺，污水厂出水水质达到北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中 A 标准，并同时符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921—2002）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）标准要求，水厂总占地面积 6.3 公顷，总建筑面积 34,097 平方米。项目建设地点位于现状卧龙岗再生水厂北侧，规划冯村沟西侧。项目建成后，可提高门头沟区现有污水处理和再生水利用水平，极大地缓解门头沟区目前用水紧缺和地下水过度超采的现状。

本项目拟采用 BOT 方式（建设-运营-移交），项目实施主体为本公司全资子公司北京碧水源环境科技有限公司。目前本公司已与北京市门头沟区人民政府签订特许经营协议，特许经营期限为 29 年（不含建设期），项目使用的土地由政府特许经营期限内无偿提供。

项目总投资额 58,020.42 万元，本次拟使用募集资金投入 58,020.42 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得北京市门头沟区发改委《关于门头沟区第二再生水厂工程项目建议书（代可行性研究报告）的批复》（门发改【2014】54号）。

本项目已取得北京市门头沟区环境保护局《关于北京市门头沟区第二再生水厂工程建设项目环境影响报告书的批复》（门环保审字【2014】0067号）。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.35%。

2、北京市密云新城再生水厂工程（一期）项目

(1) 项目基本情况

本公司拟在北京密云新城建设再生水厂，本项目将建设 6.5 万吨/日的再生水厂，拟采 MBR 工艺作为主体工艺，出水水质指标执行北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的一级 A 标准，同时应符合《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921—2002）、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB18920-2002）标准要求，本项目位于密云新城城区西南部、潮白河下游南岸，总占地面积 72,105 平方米。本项目对保护和改善密云新城的水环境，保护当地的水资源具有非常重要的意义。

本项目拟采用 BOT 方式（建设-运营-移交），项目实施主体为本公司全资子公司北京格润美云环境治理有限公司。目前本公司已与北京市密云县税务局签订特许经营协议，特许经营期限为 28 年（含建设期），项目使用的土地由政府特许经营期限内无偿提供。

项目总投资 29,561.86 万元，本次拟使用募集资金投入 29,561.86 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得北京市规划委员会《关于密云新城再生水厂规划方案的批复》（市规函【2011】1268 号）。

本项目已取得密云县环境保护局《关于对密云新城再生水厂一期工程项目环境影响报告书审查的批复》（密环保审字【2014】470 号）。

项目可研报告目前正在发改委审批当中。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 9.19%。

3、顺义区镇级再生水厂建设运营项目

(1) 项目基本情况

本公司拟在北京市顺义区建设镇级再生水厂。其中包括顺义区北小营镇、北石槽镇、李遂镇、北务镇、张镇、龙湾屯镇、大孙各庄镇、木林镇的再生水厂工程项目。目前本公司、北京久安建设投资集团有限公司已与顺义区水务局签署特许经营协议，特许经营期限为 25 年（含建设期），项目使用的土地未来由本公司与政府签署租赁合同，租金为零。

本项目拟采用 BOT 方式（建设-运营-移交）。

项目总投资额 19,975.09 万元，拟使用募集资金投入 19,975.09 万元。

(2) 政府审批情况

本项目部分工程已取得顺义区发改委关于可研报告的批复，其中包括顺义区北小营镇再生水厂工程、顺义区北石槽镇再生水厂工程，其余正在申请办理之中。

本项目部分工程已取得顺义区环境保护局关于环境影响评价的批复，其中包括顺义区北小营镇再生水厂工程、顺义区北石槽镇再生水厂工程、顺义区李遂镇再生水厂工程、顺义区北务镇中心区再生水厂工程，其余正在申请办理之中。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.50%。

4、乌苏水源建设项目

(1) 项目基本情况

本项目拟采用 BOT 方式（建设-运营-移交）。

项目总投资额预计 70,000.00 万元，拟使用募集资金投入 70,000.00 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得新疆维吾尔自治区发改委、新疆维吾尔自治区水利厅、新疆维吾尔自治区环保厅等政府部门的批复。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.20%。

5、丰县水处理项目

(1) 项目基本情况

本项目拟采用 BOT 方式（建设-运营-移交）。

项目总投资额预计 73,125.00 万元，拟使用募集资金投入 73,125.00 万元。

(2) 政府审批情况

本项目相关政府审批正在办理之中。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.00%。

(三) EPC+TOT

1、太原市晋阳污水处理厂及配套管网一期工程项目

(1) 项目基本情况

本项目建设内容包括新建晋阳污水处理厂和配套管网工程，主要承担太原市汾河以西市政污水的收集和处理任务。项目地点位于姚村南侧，307 国道以东，规划滨河西路以西，高家堡村东北侧。污水处理厂的远期规模为 48 万吨/日。一期（2020 年）规模为 32 万吨/日，拟采用 A²/O+MBR 作为主体工艺，为地埋式污水处理厂，污水厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

本项目拟采用 EPC+TOT 方式（建设-移交-运营-移交）。项目实施主体为北京碧水源科技股份有限公司。目前本公司已与太原市城乡管理委员会签订运营框架协议，运营期 30 年。

项目总投资额 109,600.00 万元，拟使用募集资金投入 109,600.00 万元。

(2) 政府审批情况

本项目已取得山西省发展和改革委员会《关于太原市晋阳污水处理厂及配套管网一期工程可行性研究报告的批复》（晋发改资环发【2014】1194号）。

本项目已取得山西省环境保护厅《关于太原市晋阳污水处理厂及配套管网一期工程环境影响报告书的批复》（晋环函【2014】806号）。

（3）经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.14%

2、正定新区污水处理厂（一期）工程项目

（1）项目基本情况

本公司拟在石家庄正定新区建设污水处理厂（一期），项目建设地点位于正定新区起步区广东大道、澳门南大街、迎旭东大道、台北南大街围合区域。本项目将建设 10 万 m³/d 的地理式污水处理厂，拟采用 MBR 作为主体工艺。污水处理厂建成后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，污水经处理达标后可用于城市绿化及道路浇洒、景观河道补充水等。

本项目拟采用 EPC+TOT 方式（建设-移交-运营-移交）。项目实施主体为本公司全资子公司河北正定京源环境科技有限公司。目前本公司已与石家庄滹沱新区投资开发有限公司签订特许经营权预售协议，经营期限 27 年。

项目总投资额 42,463 万元，先期已投入 20,000 万元，本次拟使用募集资金投入 22,463 万元。

（2）政府审批情况

本项目已取得石家庄正定新区经济发展局《关于正定新区污水处理厂工程（一期）可行性研究报告的批复》（石新管经【2012】17号）。

本项目已取得石家庄市环境保护局《关于石家庄滹沱新区投资开发有限公司正定新区污水处理工程（一期）环境影响报告书的批复》（石环正新【2012】1号）。

(3) 经济效益估算

经测算，本项目财务内部收益率不低于 8.08%。

(四) 5 个 PPP 项目

本公司拟在辽宁、河南、安徽、浙江、新疆建设 5 个水处理 PPP 项目，项目总投资金额约 181,000.00 万元，本次拟投入募集资金 151,000.00 万元。

经测算，本项目投资回报率不低于 8.15%。

(五) 25 个 EPC 项目

本次拟用募集资金投入 25 个 EPC 项目，合同额约 157,314.99 万元，拟使用募集资金 99,228.43 万元。

经测算，本项目投资回报率不低于 8.50%。

北京碧水源科技股份有限公司董事会

二〇一四年十二月一日