

江西洪城水业股份有限公司

公开发行 A 股可转换公司债券募集资金运用

可行性分析报告

一、本次募集资金概况

(一) 本次募集资金的使用计划

本次公开发行 A 股可转换公司债券募集资金总额不超过 200,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于如下项目：

单位：万元

项目类型	序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金金额
污水处理项目	1	青山湖污水处理厂扩建工程	117,938.60	71,000.00
	2	红谷滩污水处理厂扩建工程	74,992.95	45,000.00
	3	南昌市九龙湖污水处理厂二期扩建工程	45,776.38	35,000.00
	4	赣州市中心城区白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程	18,150.76	14,000.00
	5	南康生活污水处理厂提标改造工程	11,600.40	9,000.00
	6	上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程	10,209.00	6,000.00
	7	赣县城北生活污水处理厂一期工程	6,506.17	5,000.00
供水项目	8	南昌市红角洲水厂二期工程	17,647.96	15,000.00
合计			302,822.22	200,000.00

本次募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若本次实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于项目拟投入募集资金总额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

（二）项目概况

1、青山湖污水处理厂扩建工程

（1）项目概况

本项目为青山湖污水处理厂扩建项目，本次扩建工程扩建规模 20 万 m³/d。扩建工程实施后青山湖污水处理厂总规模达到 70 万 m³/d。污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，除臭执行一级标准。

本项目拟投资总额 117,938.60 万元，拟投入募集资金 71,000.00 万元。本项目系 PPP 项目，由江西洪城水业股份有限公司（以下简称“洪城水业”、“公司”）（持股 62%）及其全资子公司南昌市自来水工程有限责任公司（持股 1%）、南昌水利投资发展有限公司（持股 10%）、上海衡庐资产管理有限公司（持股 27%）共同设立的项目公司负责实施。其中洪城水业及其全资子公司南昌市自来水工程有限责任公司合计持股 63%。

（2）建设内容

本项目主要建设内容为粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、A/A/O 生物反应池、二沉池、中间提升泵房及高效沉淀池、过滤器、紫外消毒池及回用水泵房、储泥池及污泥深度脱水机房、鼓风机房米、加药间、变配电间、变电所、两级除臭生物滤池、次氯酸钠投加装置、综合楼、机修车间及仓库、门卫以及室外基础设施等。

（3）项目审批情况

本项目已取得南昌市行政审批局《关于批复青山湖污水处理厂扩建工程可行性研究报告的函》（洪行审投字【2019】112 号）。

本项目已取得南昌高新技术产业开发区管理委员会城市管理与环保局《关于南昌水利投资发展有限公司青山湖污水处理厂扩建工程环境影响报告书的批复》（洪高新管城环审批字【2019】26 号）。

本项目建设地点为南昌市高新区京东大道以东，火炬五路以北（青山湖污水

处理厂预留用地)。截至目前,项目用地正在按法定程序办理过程中。

2、红谷滩污水处理厂扩建工程

(1) 项目概况

本项目为红谷滩污水处理厂二期扩建项目,本次扩建工程扩建规模为 20 万 m³/d,扩建后,红谷滩污水处理厂总规模为 40 万 m³/d。本次扩建工程尾水要求达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

本项目拟投资总额 74,992.95 万元,公司拟投入募集资金 45,000.00 万元。本项目系 PPP 项目,由洪城水业(持股 62%)及其全资子公司南昌市自来水工程有限责任公司(持股 1%)、南昌水利投资发展有限公司(持股 10%)、上海衡庐资产管理有限公司(持股 27%)共同设立的项目公司负责实施。其中洪城水业及其全资子公司南昌市自来水工程有限责任公司合计持股 63%。

(2) 建设内容

本项目主要建设内容为:粗格栅及污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、A/A/O 生化池及污泥泵房、配水排泥井、二沉池、高效沉淀池、回转式过滤器滤池、接触消毒池、加氯加药间、鼓风机房、储泥池、污泥浓缩机房、调理池、污泥泵房、污泥脱水机房、变配电间、进水仪表间、出水仪表间、除臭生物池、综合楼、机修仓库、门卫、围墙、综合楼迁建及职工食堂等。

(3) 项目审批情况

本项目已取得南昌市行政审批局《关于红谷滩污水处理厂扩建工程可行性研究报告的批复》(洪行审投字【2019】85号)。

本项目已取得南昌市行政审批局《关于南昌市红谷滩污水处理厂扩建工程环境影响报告书的批复》(洪行审城字【2019】40号)。

红谷滩污水处理厂扩建工程厂址位于现状厂址的北侧,南昌市英雄大桥以南,瀛上河及沙河路以东,丰和北大道以西围合的区域。截至目前,项目用地正在按法定程序办理过程中。

3、南昌市九龙湖污水处理厂二期扩建工程

(1) 项目概况

本项目为南昌市九龙湖污水处理厂二期扩建项目，扩建处理规模为 6.0 万 m³/d，实施后，污水处理厂处理规模将达到 9.0 万 m³/d。设计出水水质优于《GB18918-2002》一级 A 标准，部分指标达到《GB3838-2002》Ⅳ类标准，处理后污泥含水率不高于 60%。

本项目拟投资总额 45,776.38 万元，公司拟投入募集资金 35,000.00 万元，项目实施主体为上市公司全资子公司江西洪城水业环保有限公司（以下简称“洪城环保”）。

(2) 建设内容

本项目建设内容为二期扩建的污水处理设施，并对一期提标在建的脱水机房增加污泥处理设备，主要包括新建粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、模格栅、生物反应池、膜池及设备间、加氯接触池、鼓风机房、加氯间、加药间等，并新增综合楼一座。

(3) 项目审批情况

本项目已取得南昌市红谷滩新区经济发展信息局《关于红谷滩新区九龙湖污水处理厂二期扩建工程立项的批复》（洪新经发【2018】56 号）。

本项目已取得南昌市行政审批局《关于红谷滩新区九龙湖污水处理厂二期扩建工程环境影响报告表的批复》（洪行审城字【2019】29 号）。

本项目实施地点位于原南昌市新建区长堍下堡村，地处杭南长铁线南侧，东城大道西侧，枫生高速东侧。截至目前，项目用地正在按法定程序办理过程中。

4、赣州市中心城区白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程

(1) 项目概况

本工程为白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程，设计规模为扩容 3.0 万 m³/d，提标改造 6.0 万 m³/d，本项目完成后全厂处理规模达到 9.0 万 m³/d。

本项目拟投资总额 18,150.76 万元，公司拟投入募集资金 14,000.00 万元，项目实施主体为上市公司全资子公司洪城环保。

(2) 建设内容

本项目主要建设内容包括细格栅旋流沉砂池、RPIR 生化反应池，提升泵房及磁混凝沉淀池、反硝化滤池、接触消毒池、鼓风机房及变配电间、污泥储池、污泥脱水机房、加氯加药间等设施；同时，项目需新建部分辅助生产建筑物以及办公、生活建筑物及其他辅助设施等。

(3) 项目审批情况

本项目已取得赣州市章贡区发展和改革委员会出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码为：2018-360702-46-03-025686）。

本项目已取得赣州市环境保护局章贡分局出具的关于《江西洪城水业环保有限公司赣州市分公司赣州市中心城区白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程环境影响报告表》的批复（赣市环章分督字【2019】16号）

本项目在原污水处理厂项目用地上建设，无需新增用地。

5、南康生活污水处理厂提标改造工程

(1) 项目概况

本项目为南康生活污水处理厂提标改造工程，改项目提标改造规模为 8.0 万 m³/d，土建按远期 10.0 万 m³/d 一次建成，设备按 8.0 万 m³/d 采购安装。设计出水水质由之前的一级 B 提升至一级 A 排放标准。

本项目拟投资总额 11,600.40 万元，拟投入募集资金 9,000 万元，项目实施主体为上市公司全资子公司洪城环保。

(2) 建设内容

本项目主要建设内容包括二级提升泵房、高效澄清池、反硝化深床滤池、加药间等。

(3) 项目审批情况

本项目已取得赣州市南康区发展和改革委员会出具的《关于南康生活污水处理厂提标改造工程可行性研究报告的批复》（康发改环资审字【2019】39号）。

本项目已取得赣州市南康区环境保护局出具的《关于南康生活污水处理厂提标改造工程环境影响报告表的批复》（上环评字【2019】37号）。

本项目实施地点位于南康区龙岭镇，截至目前，新增用地正在按法定程序办理过程中。

6、上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程

(1) 项目概况

本项目为上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程，污水处理厂现状规模为3万m³/d，提标及扩容工程建成后，污水处理厂总规模为4.5万m³/d，设计出水水质达一级A排放标准。

本项目拟投资总额10,209.00万元，公司拟投入募集资金6,000.00万元，项目实施主体为上市公司全资子公司洪城环保。

(2) 建设内容

本项目主要建设内容为新建配水井、细格栅间、旋流沉砂池、改良型卡式氧化沟、配水排泥井、污水泵房、二沉池、提升泵房、高效沉淀池、紧密过滤车间等，购置孔板式细格栅除污机、中心传动单管吸泥机、回流污泥泵、潜水排污泵、推进式搅拌机、精密过滤器等设备。

(3) 项目审批情况

本项目已取得上高县发展和改革委员会出具的《关于上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程可行性研究报告的批复》（上发改工字【2018】10号）。

本项目已取得上高县环境保护局出具的《关于上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程环境影响报告表的批复》（上环评字【2018】74号）。

本项目在原污水处理厂项目用地上建设，无需新增用地。

7、赣县城北生活污水处理厂一期工程

(1) 项目概况

本项目为新建规模为 1.0 万 m³/d、远期规模为 2.0 万 m³/d 的生活污水处理厂。设计出水水质达一级 A 排放标准。

本项目拟投资总额为 6,506.17 万元，公司拟投入募集资金 5,000.00 万元，项目实施主体为洪城环保。

(2) 建设内容

本项目建设内容主要包括包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、A/O 生物反应池、二沉池、高密度澄清池、滤布滤池、接触消毒池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、加氯加药间、鼓风机房、变配电间、进水仪表小屋及其它生产及辅助建筑物等。

(3) 项目审批情况

本项目已取得赣州市赣县区发展和改革委员会出具的《关于赣县区城北生活污水处理厂一期工程项目可行性研究报告的批复》（赣县区发改环资字【2019】4 号）。

本项目已取得赣州市赣县区环境保护局出具的关于《关于赣县区城乡规划建设局赣县城北生活污水处理厂一期工程环境影响报告表的批复》（赣县区环督字【2019】15 号）。

本项目建设地点为城北新区赣南大道与 824 县道交叉西约 200 米处，截至目前，项目新增用地正在按法定程序办理过程中。

8、南昌市红角洲水厂二期工程

(1) 项目概况

本次项目在已经建成投运的一期 10 万 m³/d 工程（取水规模 20 万 m³一次性建成）基础上进行扩建，扩建后红角洲水厂总供水规模为 20 万 m³/d，并新建研发大楼 1 座。

本项目拟投资总额为 17,647.96 万元，公司拟投入募集资金 15,000.00 万元，项目实施主体为洪城水业。

(2) 建设内容

本次项目的工程内容为扩建 10 万 m³/d 的常规净水厂设施一套。扩建内容包括 10 万 m³/d 的折板絮凝、平流沉淀池、气水反冲洗滤池、清水池、污泥浓缩池设施一套，送水泵房、加药间、污泥脱水车间仅在原有构建筑物中增加设备。新建一座研发大楼。

(3) 项目审批情况

本项目已取得南昌市红谷滩新区经济发展信息局出具的《江西省企业投资项目备案通知书》（项目统一代码为：2019-360196-46-03-011071）。

本项目环评手续尚在办理中。本项目拟实施地点为南昌市红谷滩新区龙虎山大道 1248 号，项目新增用地正在按法定程序办理过程中。

二、本次募集资金投资项目的背景

(一) 多项环境治理产业政策出台，助力污水处理行业快速持续发展

近年来，我国城镇化进程加快，经济快速增长，人民生活水平不断提升，但与之而来的是环境污染和生态系统恶化问题日趋严重。因此，各级政府日益重视环境保护，不断推进生态文明建设，坚定执行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，陆续出台多项环境治理政策，从长短期总体规划、建设标准要求、定价机制等多个方面给予行业明确规范和指引，为污水处理行业提供了良好的政策环境，引领行业更加科学、规范和高效发展。

2016 年 2 月，国务院发布《关于深入推进新型城镇化建设的若干意见》提出：推进城镇生活污水垃圾处理设施全覆盖和稳定运行。加强农村垃圾和污水收集处理设施建设，强化河湖水系整治。

2016 年 11 月，国务院发布《“十三五”生态环境保护规划》指出：全面加强城镇污水处理及配套管网建设，加大雨污分流、清污混流污水管网改造，优先推进城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集、纳管，消除河水倒灌、地

下水渗入等现象。到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，城市和县城污水处理率分别达到 95%和 85%左右，地级及以上城市建成区基本实现污水全收集、全处理。因地制宜实施城镇污水处理厂升级改造，有条件的应配套建设湿地生态处理系统，加强废水资源化、能源化利用。

2018 年 6 月，国家发展改革委发布《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》，指出：要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。2020 年底前实现城市污水处理费标准与污水处理服务费标准大体相当；具备污水集中处理条件的建制镇全面建立污水处理收费制度，并同步开征污水处理费。

2019 年 5 月，住房城乡建设部、生态环境部、国家发展改革委联合发布《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019-2021 年）》，指出主要目标为经过 3 年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，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，城市生活污水集中收集效能显著提高。

不仅国家层面出台了多项政策，在公司主要经营区域——江西省，当地政府也出台了相应政策推进污水处理行业的发展。2017 年 2 月，江西省建设厅、江西省发改委、江西省环保厅联合发布《关于加快推进城镇污水处理厂提标改造和污泥处理处置设施建设的通知》，以改善水环境质量为核心，以敏感区域为重点，加快推进城镇污水处理厂提标改造和污泥处理处置设施建设。强化敏感区域污水处理设施提标改造，2017 年底前，全省敏感区域内城镇污水处理厂完成提标改造，全面达到一级 A 排放标准，其他城镇污水处理厂 2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求；强化城镇污水处理厂污泥处理处置设施建设、改造及污泥无害化处理处置；加强城市节水。

各级政府多项产业政策密集出台，反映出国家和地方对环境污染治理的坚定决心，为污水处理行业的快速长远发展保驾护航。

（二）南昌市昌北城区城市发展水平不断提高，供水需求日益凸显

近年来，南昌市昌北城区经济发展城市建设突飞猛进。随着政府部门的大量迁入、公共设施的完善、大片商住区的建成，红谷滩、红角洲区域人口数量激增，用水需求也随之大幅增加。2016年昌北城区最高月供水量发生在9月，平均日供水量为45.1万m³/d，而昌北城区水厂总设计规模为40万m³/d，各水厂均已满负荷运行，部分水厂甚至超负荷运行。

随着昌北经济开发区、小微工业园以及大学园区的逐步建成，城市需水量将显著增加，根据《南昌市城市供水专项规划》（2010~2020年）预测，到2020年，昌北供水系统需水量将达到70万m³/d，而昌北供水系统中的部分水厂，如湾里区的乌井水厂由于划入景观区，将被取消；幸福水厂由于养殖业对水源的污染，水质保障存在障碍，将作为备用水厂，因此，湾里区的供水由其它昌北水厂分担。即使牛行水厂二期（设计规模20万m³/d）建成后，昌北城区的供水缺口仍有10万m³/d，因此昌北城区的供水需求日益凸显，亟需新增供水来源。

三、本次募集资金投资项目的必要性分析

（一）污水处理业务募投项目的必要性

本次募投项目中涉及污水处理的项目实施内容情况如下：

序号	项目名称	实施内容		
		新建	提标	扩容
1	青山湖污水处理厂扩建工程			√
2	红谷滩污水处理厂扩建工程			√
3	南昌市九龙湖污水处理厂二期扩建工程			√
4	赣州市中心城区白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程		√	√
5	南康生活污水处理厂提标改造工程		√	
6	上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程		√	√
7	赣县城北生活污水处理厂一期工程	√		

1、提标改造的必要性

2015年4月2日，国务院印发《水污染防治行动计划》（简称“水十条”），

提出要强化城镇生活污染治理，加快城镇污水处理设施建设与改造，现有城镇污水处理设施要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求。敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 排放标准。

按照国家新型城镇化规划要求，到 2020 年，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。同时《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》指出，至 2020 年将污水排放标准从一级 B 提升到一级 A，未来几年将是实现“十三五”规划的关键时刻，因而洪城水业积极启动下属污水处理厂的提标和改造工作，以契合当前不断提高的环保要求和排放标准，具有较强的必要性和合理性。

2、新建项目的必要性

污水处理业务具有较强的地域性和排他性，即洪城水业经过招标，并与项目所在地政府相关部门签署特许经营权协议之后，项目服务区域正常情况下不会存在其他竞争者。因此，积极参与各地区污水处理厂建设招投标，并开设新的污水处理厂是公司扩大经营，增强业务影响力最直接、最重要手段。募投项目中新项目投资建设是公司发展必不可少的重要手段。

3、扩容的必要性

本次募投项目设计扩容的项目为：青山湖污水处理厂扩建工程、红谷滩污水处理厂扩建工程、南昌市九龙湖污水处理厂二期扩建工程、赣州市中心城区白塔污水处理厂一期扩容、提标改造工程、上高县城市污水处理厂提标改造及扩容工程。上述污水处理厂的现有实际处理量均已经超过或接近设计处理量。伴随着城镇化建设的推进及相关区域人口的增长，原污水处理厂的设计处理量已经无法满足治污需求，因此现有污水处理厂的扩容改造极为迫切，具有较强的必要性。

（二）供水业务募投项目的必要性

本次募投项目涉及供水业务的为南昌市红角洲水厂二期工程，根据统计数据，2016 年南昌市昌北城区最高月供水量发生在 9 月，平均日供水量为 45.1 万 m³d，而昌北城区水厂总设计规模为 40 万 m³d，各水厂均已满负荷运行，部分水厂甚

至超负荷运行。

随着南昌市昌北经济开发区、小微工业园以及大学园区的逐步建成，城市需水量将显著增加，根据《南昌市城市供水专项规划》（2010~2020 年）预测，到 2020 年，昌北供水系统需水量将达到 70 万 m³/d，而昌北供水系统中的部分水厂，如湾里区的乌井水厂由于划入景观区，将被取消；幸福水厂由于养殖业对水源的污染，水质保障存在障碍，将作为备用水厂，因此，湾里区的供水由其它昌北水厂分担。即使牛行水厂二期（设计规模 20 万 m³/d）建成后，昌北城区的供水缺口仍有 10 万 m³/d，因此昌北城区的供水需求日益凸显，亟需新增供水来源。综上，红角洲水厂二期的扩建工程具有较强的必要性。

四、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）丰富的项目实施经验

公司系国家大型一类供水企业，在南昌供水市场具有较强的供水区域优势；公司污水处理业务在江西省内占据整个县级污水市场 80%以上份额，2019 年上半年，公司完成自来水售水量 16,452 万立方米，完成污水处理量为 36,585 立方米。公司在污水处理和供水行业多年积累的项目建设和运营经验为公司募投项目的顺利实施奠定了良好的基础。

（二）完善的技术储备

洪城水业始终注重公司的科技研发能力，组建了素质过硬的技术研发团队，公司全资子公司江西洪城水业环保有限公司及南昌水业集团二次供水有限责任公司分别于 2017 年 12 月和 2018 年 12 月获得由江西省科学技术厅、江西省财政厅、江西省国税局、江西省地税局联合颁发的高新技术企业证书。

公司水质检测部门符合国家城市供水水质监测一级站要求，是全国第二个公布 106 项水质指标的水务企业。除此之外，公司还具有水处理剂和地表水质检测等多项技术，共计拥有 140 项检测能力，处于国内领先水平。此外，公司依托母公司南昌水业集团博士后工作站的人才资源及科研成果，深入推进投融资与技术研发方面的实践创新。因此，公司具有顺利实施本次募投项目所必须的技术储备。

（三）充足的人才储备

公司是国家大型一类供水企业，公司经过多年的运营实践，公司在水务处理项目运营方面积累了丰富的管理经验，汇聚了大批成熟的从业人员，形成了一支稳定且经验丰富的核心团队，较好的保证了项目的安全、稳定运营。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有技术人员 878 人，占公司总人数 16.16%，一线生产人员 2,739 人，占公司总人数的 50.41%。此外，公司的员工中拥有博士学位 3 名，研究生学位 59 名，本科学位 1,411 名，大专学位 1,529 名，拥有大专以上学历的员工占公司总人数 55.25%。

公司现有项目的稳定有序运营，公司专业的员工和管理团队在项目实施过程中积累了丰富的项目运营和管理经验，将会成为公司本次募投项目顺利实施的重要保障。

综上，公司丰富的项目经验、完善的技术储备及充足的人才储备，为本次募投项目的顺利实施提供良好的保证，本次募投项目均围绕公司主营业务开展，本次募投项目具备可行性。

五、本次发行对公司经营管理及财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家相关的产业政策和公司未来整体战略发展方向，有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和发展公司在行业中的竞争优势，具有良好的市场发展前景和经济效益。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行将进一步扩大公司的资产规模和业务规模，进一步增强公司资本实力，有利于提升公司抗风险能力。本次发行募集资金到位后，由于募集资金投资项目的建成投产并产生效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益可能有所下降；但募集资金投资项目投产后，随着项目效益的逐步显现，公司的规模扩张和利润增长将逐步实现，经营活动现金流入将逐步增加，净资产收益率及每股收益将有所提高，公司核心竞争力、行业影响力和可持续发展能力将得到

增强。

六、募集资金投资项目可行性结论

综上所述，公司本次公开发行可转换公司债券募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于提升公司市场竞争力，巩固公司的市场地位，增强经营业绩，符合公司长期发展需求及股东利益。公司本次发行可转换公司债券募集资金使用具有必要性及可行性。

江西洪城水业股份有限公司董事会

二〇二〇年一月二十二日