

广西博世科环保科技股份有限公司

Guangxi Bossco Environmental Protection Technology Co.,Ltd.

(广西南宁市高新区科兴路 12 号)



公开发行可转换公司债券募集资金项目 可行性分析报告

二〇一七年九月

一、募集资金使用计划

本次发行可转债募集资金总额（含发行费用）不超过人民币 4.3 亿元（含 4.3 亿元），扣除发行费用后的募集资金净额将用于南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目。

本次募集资金拟投资项目及拟投入金额如下表所示：

序号	拟投资项目名称	项目总投资	募集资金拟投入金额
1	南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目	9.18 亿元	不超过 4.3 亿元
	合计	9.18 亿元	不超过 4.3 亿元

在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。如果本次发行募集资金扣除发行费用后少于上述项目募集资金拟投入的金额，不足部分公司将以自有资金或其他融资方式解决。

二、本次募集资金投资项目的建设背景

（一）行业政策支持，推动水污染治理迎来发展新时期

2015 年 4 月 16 日，国务院发布了《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）（简称“《水十条》”），提出了“2017 年底前，地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体。到 2020 年，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内；到 2030 年，城市建成区黑臭水体总体得到消除”的目标，明确规定采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施整治城市黑臭水体，加大黑臭水体治理力度，每半年向社会公布治理情况。

南宁市为响应《水十条》的要求，以国家住建部、环保部联合制定的《关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕130 号）及南宁市政府印发的《南宁市 2015 年度水污染防治实施工作方案》（南府办函〔2015〕189 号）为指导纲领，按照“两普查、两整治、两建设”思路开展黑臭水体治理工作。“两普查”，即启动建成区污水直排口和黑臭水体普查工作；“两整治”，即通过开展建成区污水直排口整治和黑臭水体整治工作；“两建设”，即实行海绵城市建设和

内河全流域整治工程建设。

（二）PPP 项目建设模式，开启政府与社会资本合作黄金时期

2014 年 11 月 26 日，国务院发布了《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），要求进入公共服务、资源环境、生态建设、基础设施等重点领域，建立健全政府和社会资本合作（PPP）机制，鼓励社会资本投资城镇供水、供热、燃气、污水垃圾处理、建筑垃圾资源化利用和处理、城市综合管廊、公园配套服务、公共交通、停车设施等市政基础设施项目，政府依法选择符合要求的经营者。

南宁市推进政府和社会资本合作（PPP）工作领导小组办公室于 2016 年 10 月发布了《南宁市 PPP 工作流程（修订版）》等指导文件，明确了南宁市 PPP 项目的开展规范，进一步推动了南宁市 PPP 项目的发展。

（三）PPP 项目的推进增加了公司的资金需求

公司在发展初期主要以承接水污染治理工程为主，建设模式主要为 EP、EPC 模式。近年来，随着业务规模的扩大，市政环保设施建设模式的转变以及公司上市后资金实力的增强，公司积极争取城乡供水等领域的 PPP 模式建设项目。

本次募集资金投资项目采用 PPP 模式投资建设，项目总投资为 91,800 万元，项目公司资本金为 27,501.31 万元，资金需求量大，公司作为项目的中选社会资本方和项目公司股东需按协议要求承担相关融资安排以解决对资金的需求问题。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）政府和社会资本合作模式（PPP 模式）推广为公司发展带来契机

《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），要求建立健全政府和社会资本合作（PPP）机制，在公共服务、资源环境、生态保护、基础设施等领域，积极推广 PPP 模式，规范选择项目合作伙伴，引入社会资本，增强公共产品供给能力。2015 年 2 月 13 日，财政部、住房城乡建设部共同发布《关于市政公用领域开展政府和社会资本合作项目推介工作的通知》（“财建[2015]29 号”），决定在城市供水、污水处理、垃圾处理、供热、供气、道路桥梁、公共交通基础设施、公共停车场、地下综合管廊等市政公用领

域开展 PPP 项目推介工作。

在此背景下，公司顺应环保领域“公私合作”大趋势，凭借核心技术、市场资源以及广西本土环保龙头企业的地位优势，积极谋求战略发展，努力开拓 PPP 业务等，推动企业进入新的发展阶段，提升公司的持续盈利能力。

（二）符合产业政策导向和行业发展趋势

随着《水十条》的出台，对水环境保护和治理的原则、目标及任务进一步提出了具体要求，主要目标是加快改善水环境质量，保障水环境安全，维护水生生态系统健康。《水十条》的总投资额预计超过两万亿元，在环保政策的有力支持和国家资金投入扶持下，我国水处理行业将迎来前景广阔的发展黄金时期。

“河长制”是从河流水质改善领导督办制、环保问责制所衍生出来的水污染治理制度，目的是为了保证河流在较长的时期内保持河清水洁、岸绿鱼游的良好生态环境。从 2007 年河长制提出，无锡成为全国首个试点城市开始，经过了近十年地方省市的试点治理后，2016 年 12 月水利部、环保部联合印发《贯彻落实〈关于全面推行河长制的意见〉实施方案》，随后政府各部门多次发文，河长制正式向全国推广，黑臭水体治理迎来新的机遇。

2015 年起国务院等多部门针对黑臭水体治理频频发文，2016 年 1 月 20 日住建部公布了《全国地级及以上城市黑臭水体名单》，黑臭水体排查完毕标志着治理开始进入实质性阶段。

根据《十三五污水处理及再生建设》意见，“十三五”期间，我国需整治 1,992 个城市黑臭水体，总长度 5,904 公里，而住建部黑臭水体整治信息发布平台显示，我国已认定黑臭水体数量共有 2,014 个，总长度 7,588.42 公里，待治理长度为 7,196.81 公里。按照黑臭水体项目治理单位投资成本 6,319.38 万元计算，十三五黑臭水体治理投资为 4,547.94 亿元。

因此，国家环保产业支持政策的出台为环保企业带来明显促进效果，黑臭水体治理的实质推进更为公司提供了重大机遇。本次公开发行可转债符合产业政策导向和行业发展趋势。

（三）募投项目是对公司主营业务的深化，利于公司长远发展

本次募投项目建设完成后，公司下属的具体项目公司基于特许经营授权对项目进行运营管理，在特许经营权期满后才移交政府方，即公司自募投项目竣工验收后至移交业主方前，就享有对相关项目附期限的经营管理权。

本次 PPP 募投项目投向黑臭水体治理工程，业务实质上系在公司原有业务模式上增加了运营服务，有利于公司的长远发展。经过多年发展和积累，公司在水处理领域有较强的技术优势和丰富的项目管控经验，公司将对本次 PPP 募投项目进行全程把控，确保本次 PPP 募投项目顺利实施和运营。

（四）公司具备成熟技术和丰富经验，能够胜任项目建设和运营工作

针对黑臭水体综合治理，公司拥有底泥消减技术、充氧曝气技术、生态浮岛技术和微生物强化处理技术等针对黑臭水体治理的集成优势技术，并自主研发厌氧-接触氧化除磷脱氮生物膜反应器（ACM 生物反应器），从适用性、综合性、经济性、长效性及安全性等多个方面进行考量，针对不同类型的黑臭水体采用外源控制、内源消减及生态修复三种方式进行综合治理，结合公司水生态修复服务模式，开发可推广且具有针对性的内河湖泊水生态治理成套技术。

公司目前在污水处理领域的主要核心技术为 ACM 生物反应工艺，该工艺已入选广西壮族自治区推荐“十三五”乡镇污水处理推荐工艺。基于该工艺，公司自主研发了主要针对乡镇生活污水处理、城市污水直排口治理、城市黑臭水体整治、以及养殖废水（高氨氮废水）的 ACM 生物反应器，该系统呈立式结构，整合了厌氧好氧工艺法（AO）和生物转盘的工艺特点，能够充分适用于募投项目中的黑臭水体治理。

公司于 2015 年底完成南宁市建成区黑臭水体治理工程项目前期普查服务，通过数据收集整理、专家访谈、公众调查、现场踏勘、水质和底质分析检测等途径，全面了解南宁市水环境现状，提出南宁市黑臭水体清单，并对主要污染问题及成因进行分析，同时结合公司在水处理、河道治理领域的技术和实施经验，提出治理思路及建议，为公司顺利承接黑臭水体治理项目打下坚实基础；公司积极参与南宁市本地黑臭水体应急处置工作，完成了民歌湖水体修复工程、细冲沟黑臭水体应急治理工程、财经学院相思湖校区上游直排口应急治理工程、凤凰江沙井大道段水质应急治理工程等黑臭水体应急处置工程，在该领域拥有丰富的项目

实施经验。

四、本次募集资金投资项目的概况及必要性分析

（一）项目的基本情况

南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目包括南宁市辖区内的那平江、西明江、二坑溪、朝阳溪、可利江、亭子冲、细冲沟、黄泥沟、石灵河、石埠河及凤凰江共 11 条内河黑臭水体段的治理，总长度共 59.1km。

（二）项目的投资情况

项目总投资为 91,800 万元，本次拟使用募集资金投入 4.3 亿元。

（三）项目的背景及必要性

《水十条》提出：“2017 年底前，地级及以上城市建成区应实现河面无大面积漂浮物，河岸无垃圾，无违法排污口；直辖市、省会城市、计划单列市建成区基本消除黑臭水体。到 2020 年，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内；到 2030 年，城市建成区黑臭水体总体得到消除”的目标。南宁市为响应《水十条》的要求，以国家住建部、环保部联合制定的《关于印发城市黑臭水体整治工作指南的通知》（建城〔2015〕130 号）及南宁市政府印发的《南宁市 2015 年度水污染防治实施工作方案》（南府办函〔2015〕189 号）为指导纲领，按照“两普查、两整治、两建设”思路开展黑臭水体治理工作。“两普查”，即启动建成区污水直排口和黑臭水体普查工作；“两整治”，即通过开展建成区污水直排口整治和黑臭水体整治工作；“两建设”，即实行海绵城市建设和内河全流域整治工程建设。

本次募集资金投资项目为南宁市 PPP 标杆项目，竞争方包括国内知名环保行业上市公司以及大型国有企业等业内知名企业，都具有丰富的流域治理经验。博世科面对激烈的市场竞争中能中标广西黑臭水治理的标杆项目，是公司综合实力的集中体现，有助于增强博世科品牌的影响力，加大公司在流域治理领域的知名度和市场份额，并进一步巩固和提升告诉在整个环保行业中的地位。

（四）项目的合作模式

本项目拟采用 PPP 方式建设。项目实施主体为广西博世科环保科技股份有限公司与广西北部湾水务集团有限公司、南宁建宁水务投资集团有限责任公司成立的项目公司南宁博湾水生态科技有限公司，其中：广西博世科环保科技股份有限公司和广西北部湾水务集团有限公司作为社会资本方，分别持股 51% 和 19%；南宁建宁水务投资集团有限责任公司持股 30%。2017 年 6 月 13 日，南宁市政府集中采购中心网（<http://www.purchase.gov.cn>）发布了该项目的《关于南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目成交公告》，确定联合体（广西博世科环保科技股份有限公司和广西北部湾水务集团有限公司）成为该项目的成交社会资本方，并于 2017 年 6 月 27 日签订了《南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目协议》，该项目合作期包括建设期和运营期，其中建设期不超过 1 年 11 个月，运营期为固定年限 13 年（156 个月）。

（五）募集资金的实施方式

公司将通过资本金及借款方式将募集资金投入到项目公司，由项目公司支付工程费、工程建设其他费用等支出。

（六）项目的审批情况

项目已经取得由南宁市人民政府出具的《关于同意南宁市城市内河黑臭水体治理工程 PPP 项目实施方案的批复》（南府复[2017]34 号）、南宁市发展和改革委员会出具的《关于南宁市城市内河黑臭水体治理工程可研性研究报告的批复》（南发改城市[2017]11 号）和《关于下达南宁市 2017 年城市建设项目投资计划（第一期）的通知》（南发改投资[2017]22 号）。

项目的环评手续正在办理中。

（七）项目的经济效益估算

经测算，本项目税前内部收益率为 5.00%，税后内部收益率为 4.72%。

五、本次发行对公司经营管理、财务状况等的影响

（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，符合国家有关产业政策及环

保政策。本次募集资金投资项目为南宁 PPP 标杆项目，有助于增强公司品牌影响力，加大公司在流域治理领域的知名度和市场份额，进一步巩固和提升公司在整个环保行业中的地位，对增强公司核心竞争力具有重要意义。本次发行后，公司的主营业务范围保持不变，不会导致公司业务和资产的整合。本次发行后，公司资本实力将显著增强，项目标杆示范效应有助于进一步提高公司主营业务领域的全面的竞争能力，抢占环保领域市场份额，优化公司未来环保产业布局和可持续发展。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行完成后，公司资产负债率将有所提升。在可转债持有人进行转股后，公司的净资产规模将显著增加，从而进一步提升公司风险防范能力，但也有可能对公司净资产收益率产生一定的负面影响。公司将合理运用资金，促进各项业务有序健康发展并产生收益，积极提高公司盈利能力和核心竞争力。

六、募集资金投资项目可行性结论

本次募集资金投资项目符合国家相关产业政策及公司整体发展战略，具有良好的经济效益和社会效益，对公司盈利增长和持续发展具有深远意义。项目顺利实施后将进一步提升公司在环保行业的综合竞争实力，提升公司盈利水平，增强公司核心竞争力。董事会认为：本次募集资金投资项目，风险可控，未来预期收益良好，项目可行。

广西博世科环保科技股份有限公司董事会

2017年9月15日