

# 广西博世科环保科技股份有限公司、国金证券股份有限公司

## 关于非公开发行股票申请文件补充反馈意见的回复

### 中国证券监督管理委员会：

广西博世科环保科技股份有限公司（以下简称“公司”、“博世科”、“发行人”）会同国金证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）对本次非公开发行股票申请文件补充反馈意见所涉及的相关问题进行了认真落实、核查。根据贵会补充反馈意见的要求，现将有关问题解释、说明、回复如下，请贵会予以审核。

注：除上下文另有解释，本回复中的简称或术语与博世科非公开发行股票预案中的简称具有相同含义。

**[补充反馈意见 1]** 针对募投项目实施主体为非全资子公司的，请申请人补充说明：（1）实施主体的股权架构（披露至最终实控人），说明少数股东情况，包含中间层控制主体的少数股东（间接控制的适用），说明少数股东是否为关联方。（2）上市公司能否对募集资金的使用实施有效地控制（股权未达 51%但表示能有效控制的，说明具体理由）。（3）选择非全资子公司而非母公司或全资子公司实施募投项目的原因；选择非全资公司少数股东进行合作的原因。（4）如果少数股东是关联方，说明与关联方共同投资的原因，相关审议和披露是否符合关联交易的要求。（5）说明募集资金的具体投入方式：①委托贷款：应说明具体利率及其合理性；②增资：应说明具体增资价格及其依据；明确少数股东是否同比例增资（不明确也请说明具体情况）。（6）结合以上内容，说明募集资金的使用是否可能存在损害上市公司和中小股东利益的情形。请保荐机构予以核查并发表明确意见。

## [回复]

发行人本次拟非公开发行股票募集资金投资于以下项目：

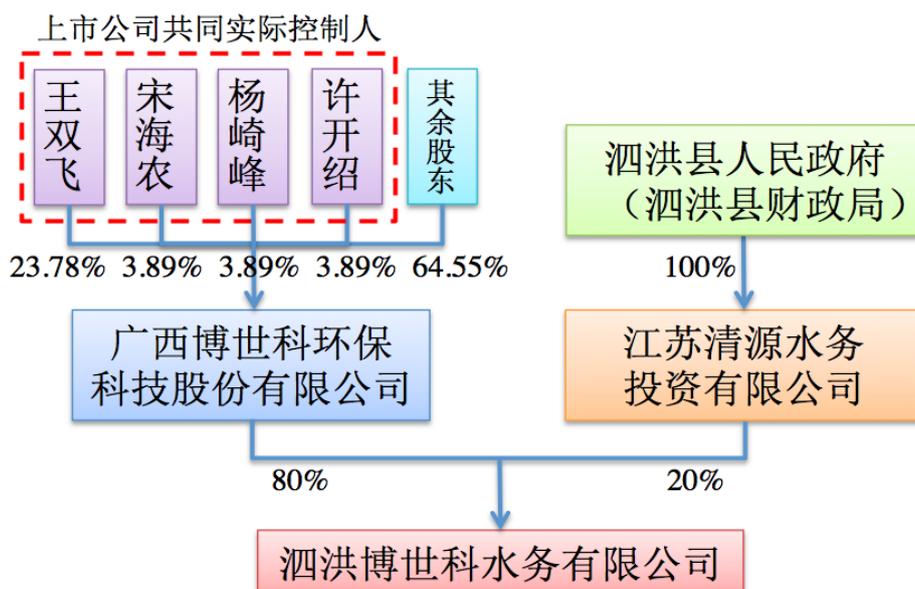
项目类型	项目名称	实施主体	发行人持股比例
一、PPP 项目	泗洪县东南片区域供水工程	泗洪博世科水务有限公司	80%
	花垣县五龙冲水库集中供水工程	花垣博世科水务有限公司	90%
二、补充流动资金	补充流动资金	发行人	-

上述 PPP 募投项目的实施主体均为发行人的控股子公司，相关情况如下：

### 1、PPP 募投项目实施主体的股权控制关系

#### (1) 泗洪县东南片区域供水工程

本项目的实施主体为泗洪博世科水务有限公司，其中发行人持有其 80% 的出资，为其控股股东；江苏清源水务投资有限公司（以下简称“清源水务”）持有其 20% 的出资。泗洪博世科水务有限公司具体控制关系图如下：



清源水务基本情况如下：

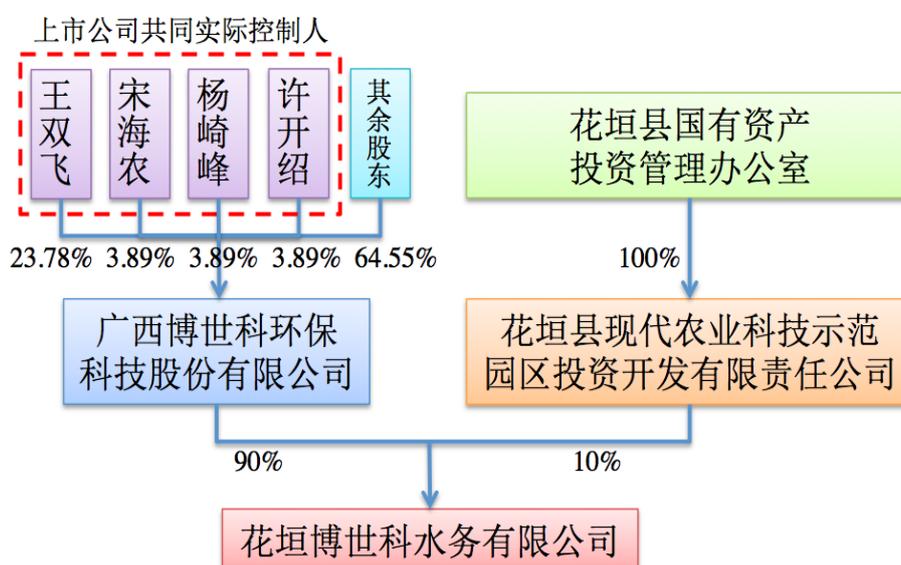
公司名称	江苏清源水务投资有限公司		
注册地址	泗洪县山河路南侧体育路西侧 1 幢		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
统一社会信用代码	913213243237253219	法定代表人	薛园
注册资本	20000 万元	成立日期	2015 年 01 月 28 日

经营范围	供水、农田水利、防汛、排水基础设施投资、建设；河道开发；水表检定；供水管网、污水管网销售；水务技术研究、开发咨询；给排水管件生产、销售；机械租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	---

清源水务系国有独资公司，其与发行人不构成关联关系。

## （2）花垣县五龙冲水库集中供水工程

本项目的实施主体为花垣博世科水务有限公司，其中发行人持有其 90% 的出资，为其控股股东；花垣县现代农业科技示范园区投资开发有限责任公司（以下简称“花垣现代农业科技”）持有其 10% 的出资。花垣博世科水务有限公司具体控制关系图如下：



花垣现代农业科技基本情况如下：

公司名称	花垣县现代农业科技示范园区投资开发有限责任公司		
注册地址	湖南省花垣县道二乡杠柅村二组		
公司类型	有限责任公司（国有独资）		
统一社会信用代码	91433124097694140P	法定代表人	周钢
注册资本	12,000 万元	成立日期	2014 年 4 月 15 日
经营范围	蔬菜、水果、造苗林、城镇绿化苗、经济林苗、花卉、烟叶种植、购销；山羊养殖、销售（非种畜禽）；农业设施建设管理服务、农业技术咨询、机械设备管理服务；政策允许的农副产品及民族工艺品购销；农业观光旅游管理服务；基础设施建设及土地开发利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

花垣现代农业科技系国有独资公司，其与发行人不构成关联关系。

## 2、发行人能对 PPP 项目募集资金的使用实施有效控制

(1) 股权控制：发行人对项目实施主体泗洪博世科水务有限公司和花垣博世科水务有限公司的持股比例分别达到 80%和 90%，处于绝对控股地位。

(2) 董事会和监事会：泗洪博世科水务有限公司现任 5 名董事中，有 4 名为发行人委派，并由发行人委派的董事担任董事长；现任 2 名非职工代表监事中，有 1 名为发行人委派。花垣博世科水务有限公司现任 5 名董事中，有 4 名为发行人委派，并由发行人委派的董事担任董事长；现任 2 名非职工代表监事中，有 1 名为发行人委派。

(3) 经营管理层：泗洪博世科的总经理和财务负责人、花垣博世科的总经理和财务负责人均由发行人委派的人员担任。

综上，基于发行人对项目实施主体处于绝对控股地位，且实施主体的董事、监事和经营管理层人员主要由发行人委派，因此发行人能对 PPP 项目募集资金的使用实施有效控制。

### **3、PPP 募投项目实施主体为控股子公司的原因**

发行人本次募集资金拟投向的“泗洪县东南片区域供水工程”和“花垣县五龙冲水库集中供水工程”均为 PPP 项目。

PPP 是 Public Private Partnership 的字母缩写，是政府和社会资本合作模式，是指政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。

在 PPP 模式下，通常由政府指定的出资人与社会资本共同出资组建项目公司，再由项目公司负责具体项目工程的投资、建设、运营管理、移交等。因此，基于 PPP 模式的特点，发行人本次 PPP 募投项目的实施主体均为控股子公司，且实施主体的少数股东均为政府指定的国有独资公司。

### **4、PPP 募投项目实施主体的少数股东不属于发行人的关联方**

如前所述，发行人本次 PPP 募投项目实施主体的少数股东均为国有独资公司，其不属于发行人的关联方。

### **5、PPP 项目募集资金具体投入方式为采取增资方式**

#### **(1) 泗洪县东南片区域供水工程**

发行人拟采取向泗洪博世科增资的方式，将募集资金投入实施主体。发行人与江苏清源水务投资有限公司签署了《泗洪博世科水务有限公司组建合作协议》，根据该协议，项目公司新增资本时，双方应按原投资比例认缴新增资本，不认缴或不能全部认缴的，按实际认缴出资，重新调整出资比例。

在本次非公开发行募集资金到位后，泗洪博世科将依据其《公司章程》等召开股东会，发行人拟以每 1.00 元新增注册资本的价格为 1.00 元对其增资，作价依据为不低于每 1.00 元新增注册资本等额，符合《公司法》关于注册资本出资的相关规定。

## **(2) 花垣县五龙冲水库集中供水工程**

发行人拟采取向花垣博世科单方面增资的方式，将募集资金投入实施主体。发行人与湘西农业科技园管委会签署的《出资协议书》中明确约定，未来项目公司新增资本时，甲方（花垣现代农业科技）不再按原投资比例认缴新增资本，公司按照乙方（博世科）实际认缴的出资重新调整出资比例。

在本次非公开发行募集资金到位后，花垣博世科将依据其《公司章程》等召开股东会，发行人拟以每 1.00 元新增注册资本的价格为 1.00 元对其增资，作价依据为不低于每 1.00 元新增注册资本等额，符合《公司法》关于注册资本出资的相关规定。

## **6、PPP 项目的募集资金使用不存在损害上市公司和中小股东利益情形**

综上所述，基于 PPP 业务模式的特点，本次 PPP 募投项目的实施主体均为控股子公司，发行人能对 PPP 项目募集资金的使用实施有效控制；除发行人外，实施主体的其他股东均为国有独资公司，且与发行人不构成关联关系；发行人拟以增资的方式将募集资金投入实施主体，本次 PPP 项目募集资金的使用不存在损害上市公司和中小股东利益的情形。

## **7、保荐机构核查意见**

保荐机构通过查阅发行人 PPP 募投项目合同、项目公司组建协议、实施主体及其少数股东的营业执照、公司章程、工商查询单等资料，查询全国企业信用信息公示系统，访谈发行人实际控制人等方式，经核查后认为：基于 PPP 业务模式的特点，本次 PPP 募投项目的实施主体均为控股子公司，发行人能对 PPP

项目募集资金的使用实施有效控制；发行人与项目实施主体的少数股东不构成关联关系；发行人拟以增资的方式将募集资金投入实施主体，本次 PPP 项目募集资金的使用不存在损害上市公司和中小股东利益的情形。

**【补充反馈意见 2】关于还贷和补流，请申请人补充说明：（1）本次发行前后的资产负债率水平对比。（2）关于近期投资是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情况，针对近期投资（确认：此前披露的列表是否按照达到信息披露的标准，通常指的是 10%的标准），结合以下方面补充说明不存在变相通过补流以实施重大投资：①相关投资与公司战略的匹配度；②相关投资是否与主业相关；③资金来源（已支付的和未支付的）及其使用进度安排是基于当时投资时点的合理决策；④本次募集资金与前述自有投资资金的隔离制度。结论性意见：上述自有资金投资是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。（3）涉及还贷的：列表列示本次偿还银行贷款明细。根据提供的还贷证明，说明：①本次非公开发行股票预案的董事会决策时间；②是否存在非公发决策时点之后的贷款；③是否存在使用募集资金偿还短期流动性贷款的情形，如有，请说明使用长期性股权融资偿还短贷的合理性。**

**【回复】**

**1、本次发行前后的资产负债率水平对比**

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于生态保护和环境治理业（分类代码：N77），根据 wind 数据库，发行人同行业上市公司共 15 家。发行人在选取同行业上市公司比较时，未进行剔除。

根据 wind 数据库，发行人与同行业上市公司资产负债率水平对比如下：

	资产负债率 (本次非公开董事会决策时点, 注)	资产负债率 (2015 年末)
同行业平均值	46.93%	46.93%
发行人 (本次发行前)	64.58%	64.58%
发行人 (本次发行后)	42.27%	42.27%

注：发行人本次非公开发行首次申报财务报表的截止时点为 2015 年 12 月 31 日，首次董事会决议日为 2016 年 1 月 12 日，因此，就“本次非公开董事会决策时点”的资产负债率，

统计的数据为发行人及同行业上市公司截至 2015 年末的资产负债率水平。

发行人本次非公开发行募集资金未用于偿还银行贷款。截至 2015 年 12 月 31 日，按经审计的合并报表口径计算，公司的资产负债率为 64.58%。如以 2015 年 12 月 31 日公司合并报表口径的资产、负债为计算基础，按照募集资金总额上限（不考虑发行费用）计算，本次非公开发行完成后，公司的资产负债率将下降至 42.27%，与 2015 年末同行业平均值 46.93% 基本相当。资产负债率的下降将有效改善公司的资本结构，有利于进一步拓展公司融资渠道，提高公司融资能力，降低融资风险，实现公司长期发展战略。

## 2、关于近期投资是否存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形

自本次非公开发行相关董事会决议日（2016 年 1 月 12 日）前六个月起至今，公司未发生达到《上市公司重大资产重组管理办法》所规定标准的重大资产投资或购买行为。除本次募集资金投资项目外，公司正在实施或即将实施的达到《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所股票上市规则（2014 年修订）》所规定的应予披露的其他投资或资产购买情况如下表：

序号	项目名称	主要建设内容	计划投资额 (万元)	资金来源	项目进度
1	博世科麓谷环保科技园项目	建设环保设备生产基地等	12,000.00	自有资金或银行贷款	处于建设期，拟于 2016 年 11 月建成
2	陆川县固体废弃物制备天然气综合利用项目	购置安装生产设备和环保设施等	8,066.23	自有资金或银行贷款	处于建设初期，拟于 2017 年底建成
3	新建环保设备制造基地项目	建设环保设备制造基地等	23,432.00	自有资金或银行贷款	计划于 2016 年 10 月开工，拟于 2017 年 10 月建成
4	澄江县城镇供排水及垃圾收集处置 PPP 项目	自来水厂、污水处理厂、中水厂、垃圾焚烧厂、泵站、配套管网的建设运营及维护	39,515.39	银行贷款或自筹资金	公司已收到项目《成交通知书》，处于合同签订洽谈阶段

除本次募集资金投资项目和上述项目外，公司暂无其他日常经营之外的重大投资或资产购买行为或计划，如未来启动重大投资或资产购买事项，公司将依据《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2014 年修订）》等有关规定及时履行相关信息披露义务。

### (1) 相关投资与公司战略匹配、与公司主业相关

经过多年发展，发行人在环保行业已树立起良好的市场品牌和工程业绩形象，在以高浓度有机废水厌氧处理及难降解废水深度处理、重金属污染治理与环境修复为核心业务的环境污染末端治理业务和以制浆造纸清洁漂白二氧化氯制备为核心业务的水污染前端控制领域已取得较好的市场地位。

2015 年以来，发行人顺应环保领域发展趋势，依托核心技术优势和较强的研发实力，积极开拓 PPP 业务和第三方治理服务，大力布局水务投资运营、土壤修复、固废处置、烟气治理等领域，不断充实公司整体实力，努力推动公司向区域环境综合治理服务商发展。

上述投资项目均系公司基于目前生产经营、未来发展战略规划所进行的投资，有利于公司扩大生产经营规模、增强市场开拓能力和提升公司环保全产业链的核心竞争优势，上述投资项目与公司未来发展战略匹配，也亦与公司主业相关。

### **(2) 资金来源（已支付的和未支付的）及其使用进度安排是基于当时投资时点的合理决策**

上述投资项目的资金来源主要为公司自有资金及银行贷款等。对上述投资项目，公司按照规定履行了相关投资决策程序并进行了相应信息披露。根据项目的不同类型和实际进度，公司签署了相关投资合同或协议等，制定了相应的资金筹措规划，项目投资资金来源及使用进度安排系基于当时投资时点的合理决策。

### **(3) 本次募集资金与前述自有投资资金的隔离制度**

为规范募集资金管理、提高募集资金使用效率，公司根据相关法律法规的规定，制定了《募集资金管理及使用制度》，对特定用途的募集资金的专户存储、使用、变更、管理和监督等作出了详细规定。公司将严格按照相关法律、法规、规范性文件及公司《募集资金管理及使用制度》和公司相关资金管理制度的规定，对本次非公开发行募集资金实行专户存储，保证专款专用。

募集资金到位后，公司将与保荐机构及专户存储银行签署募集资金三方监管协议，对募集资金进行监管。保荐机构将定期对公司募集资金的存放与使用情况进行现场检查。每个会计年度结束后，保荐机构将对公司年度募集资金存放与使用情况进行现场核查，出具专项核查报告并披露。

使用募集资金时，公司将按照相关规定和募集资金具体使用计划，由具体资

金使用部门（单位）按照公司内部审批流程进行申请，最后由财务负责人和总经理审查并联合签，由财务部门执行。公司财务部门将对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。公司内部审计部至少每季度对募集资金的存放与使用情况进行检查一次，并及时向公司董事会报告检查情况。公司当年存在募集资金运用的，公司董事会应当出具年度募集资金的存放与使用情况专项报告，并聘请会计师事务所对年度募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。

综上，本次非公开发行募集资金实行专户存储和使用，并受保荐机构及专户存储银行的监督，发行人对募集资金使用亦有严格的管理制度和审批流程，保证专款专用，不会与公司其他自有资金相混淆。

### **3、本次非公开发行募集资金未用于偿还银行贷款**

发行人本次非公开发行募集资金未用于偿还银行贷款。

### **4、发行人不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形**

综上所述，与同行业上市公司相比，发行人资产负债率处于较高水平，本次发行完成后，公司资产负债率水平亦与同行业上市公司基本相当，本次非公开发行募集资金部分用于补充公司流动资金具有必要性；公司前述投资项目已按照规定履行了相关投资决策程序并进行相应信息披露，相关投资与公司发展战略匹配，亦与公司主业相关，资金来源及使用进度安排系基于当时投资时点的合理决策，公司不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。

保荐机构经核查后认为，发行人本次募集资金部分用于补充流动资金，是基于公司日常生产经营实际需要，不存在变相通过本次募集资金补充流动资金以实施重大投资或资产购买的情形。

**[补充反馈意见 3] 关于募投项目投资构成、金额及其测算依据，请申请人：**

**（1）披露募集资金具体用途，说明投资构成、具体金额及测算依据，说明其合理性；说明投资规模是否与公司现有资产和业务规模相匹配。（2）说明项目建**

设进度安排。(3) 说明募投项目与公司现有业务之间的关系（具体到产品或服务、用途或商业模式、供应商和客户、核心技术、生产的规模效应、销售渠道、品牌或专利等），分析协同效应。(4) 如募投项目涉及扩充产能，请结合具体产品的现有产能、产能利用率、产销率情况说明扩充产能的必要性。(5) 明确说明本次募投项目实施是否涉及业务转型或从事延伸领域，如涉及，说明其战略考虑以及是否具备实施募投项目的资质、技术、人员等资源储备；说明募投项目从事业务目前落地情况（如没有也请明确说明所处状态或进展）、实现收入情况；针对上述风险予以充分揭示。(6) 结合已披露的效益预测情况进一步说明效益测算的依据及其谨慎性。(7) 结合本次募投项目投资规模和现有资产规模，分析未来折旧、摊销可能对公司业绩产生的影响（如涉及），揭示相关风险。

**[回复]**

1、募集资金具体用途，项目投资构成、具体金额、测算依据及其合理性；投资规模是否与公司现有资产和业务规模相匹配

**(1) 募集资金具体用途**

公司本次非公开发行股票的募集资金总额为不超过 55,000.00 万元（含发行费用），扣除发行费用后计划投资于以下项目：

单位：万元

项目类型	项目名称	总投资额 (万元)	募集资金拟投入金额 (万元)
一、PPP 项目	泗洪县东南片区域供水工程	30,670.00	20,000.00
	花垣县五龙冲水库集中供水工程	19,112.25	19,000.00
二、补充流动资金	补充流动资金	16,625.45	16,000.00
<b>合 计</b>		<b>66,407.70</b>	<b>55,000.00</b>

在本次发行募集资金到位之前，公司可根据募集资金投资项目实施进度情况以自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可以根据项目进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。本次募集资金净额不足上述项目拟投入募集资金额时，缺额部分由公司自筹解决。

**(2) 项目投资构成、具体金额、测算依据及其合理性**

①泗洪县东南片区域供水工程

该项目工程建设总投资为 30,670.00 万元，其中水源厂建设投资 7,812.73 万元、净水厂建设投资 9,733.16 万元，浑水管网建设投资 12,274.11 万元、预备费 850.00 万元，具体投资情况如下：

序号	项目	投资额 (万元)	占比
	<b>水源厂建设</b>	<b>7,812.73</b>	<b>25.47%</b>
一	1、土建工程	7,137.72	23.27%
	1.1、取水自流管、取水头部、水源厂、引水渠等	6,512.51	21.23%
	1.2、税金、规费、措施项目等	625.21	2.04%
	2、设备及安装工程	675.01	2.20%
	2.1、水源厂设备、电气工程、管道阀门等	613.57	2.00%
	2.2、税金、规费、措施项目等	61.44	0.20%
	<b>净水厂建设</b>	<b>9,733.16</b>	<b>31.74%</b>
二	1、土建工程	6,148.53	20.05%
	1.1、建筑物工程（综合楼等）、总图布置、土石方工程等	3,374.32	11.00%
	1.2、净水工程（含配水井、沉淀池、V型滤池、提升泵房、臭氧接触池、活性炭滤池、清水池等）	2,261.20	7.37%
	1.3、税金、规费、措施项目等	513.00	1.67%
	2、设备及安装工程	3,584.63	11.69%
	2.1、净水厂设备、电气工程、管道阀门等	3,279.11	10.69%
2.2、税金、规费、措施项目等	305.51	1.00%	
	<b>浑水管网建设</b>	<b>12,274.11</b>	<b>40.02%</b>
三	1、土建工程（含人工费、施工机具使用费等）	1,884.76	6.15%
	2、管材购置费	9,314.20	30.37%
	3、税金、规费、措施项目等	1,075.14	3.51%
四	<b>预备费</b>	<b>850.00</b>	<b>2.77%</b>
	<b>合 计</b>	<b>30,670.00</b>	<b>100.00%</b>

上述投资概算数据来源于项目的《可行性研究报告》、《投标文件》等资料，相关资料的编制依据为《市政工程投资估算编制办法》（2007）、《给排水工程设计手册-技术经济第二版》（2001）、《市政工程投资估算指标》（2007）、相关费用取费标准按照财建(2002)394号文、发改价格[2007]670号文、计价格[2002]1980号文、苏价服[2004]483号文、苏价服[2004]26号文等执行。

本项目的投资概算系根据上述编制依据，并结合项目厂区、水处理设施、综合楼、机修仓库等建筑总图、具体设备选型、管网选型、铺设长度及地理因素、项目当地实际建安成本等进行测算，相关测算依据充分、合理。

该项目建设总投资为 30,670.00 万元，本次非公开发行拟使用募集资金投入金额为 20,000.00 万元。在募集资金投入金额范围内，公司董事会将根据项目建设实际投入进度、轻重缓急等情况，对各建设内容的募集资金具体投入金额进行合理分配使用，募集资金不足部分由公司自筹解决。

②花垣县五龙冲水库集中供水工程

该项目总投资估算为 19,112.25 万元，其中，厂区工程建设投资 5,730.65 万元、管网工程建设投资 13,381.60 万元，具体投资情况如下：

序号	项目	投资额 (万元)	占比
	<b>厂区工程建设</b>	<b>5,730.65</b>	<b>29.98%</b>
	1、工程费用	4,419.25	23.12%
	1.1、建筑物工程（综合楼等）、总图布置、土石方工程等	1,290.64	6.75%
一	1.2、净水工程（含加药间、脱水机房、沉淀池、滤池、清水池、回收水池、调节池、浓缩池、原水管线等）	3,128.61	16.37%
	2、其他工程费用（主要为进场高压线、征地、工程勘察、设计、监理等费用）	886.91	4.64%
	3、预备费	424.49	2.22%
	<b>管网工程建设</b>	<b>13,381.60</b>	<b>70.02%</b>
	1、工程费用	10,866.85	56.86%
	1.1、管网工程（含管材购置、安装等）	9,854.13	51.56%
二	1.2、阀门井等附属设施及配套工程等	1,012.72	5.30%
	2、其他工程费用（主要为工程勘察、设计、监理、水资源保护等费用）	1,298.24	6.79%
	3、预备费	1,216.51	6.37%
	<b>合 计</b>	<b>19,112.25</b>	<b>100.00%</b>

上述投资概算数据来源于项目的《可行性研究报告》、《项目合同》等资料，相关资料的编制依据为《湖南省建设工程计价办法》（2014 版）、《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《关于发布 2014 年湖南省建设工程人工工资单价的通知》（湘建价[2014]112 号）、《湖南省建筑工程消耗量标准》（2014）、《湖南省市政工程消耗量标准》（2014）、《湖南省安装工程消耗量标准》（2014）、《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年）》、《投资项目可行性研究指南（试用版）（2002 年）》、相关费用取费标准按照湘价服[2012]76 号文、计价格[2002]10 号文、计价格[2002]1980 号文等文件执行。

本项目的投资概算系根据上述编制依据，并结合项目厂区、水处理设施、综

合楼、机修间及仓库等建筑总图、具体设备选型、管网选型、铺设长度及地理因素、项目当地实际建安成本等进行测算，相关测算依据充分、合理。

该项目建设总投资为 19,112.25 万元，本次非公开发行拟使用募集资金投入金额为 19,000.00 万元。在募集资金投入金额范围内，公司董事会将根据项目建设实际投入进度、轻重缓急等情况，对各建设内容的募集资金具体投入金额进行合理分配使用，募集资金不足部分由公司自筹解决。

### ③补充流动资金项目

公司本次拟使用募集资金 16,000.00 万元用于补充流动资金，其必要性和合理性分析如下：

#### A. 补充流动资金系基于公司生产经营的实际情况进行测算

公司结合历史财务数据和实际业务情况，根据公司营运资金的实际占用以及各项经营性资产和经营性负债占营业收入的比例情况，以估算的 2016 年至 2018 年营业收入为基础，按照销售百分比法对构成公司日常生产经营所需流动资金的主要经营性资产和经营性负债进行估算，进而预测公司未来期间生产经营对流动资金的需求量，具体测算过程如下：

##### I、测算相关公式

公司补充流动资金需求规模测算公式如下：

流动资金占用额=营业收入×（应收票据销售百分比+应收账款销售百分比+预付账款销售百分比+存货销售百分比-应付账款销售百分比-预收账款销售百分比-应付票据销售百分比）。

应收票据销售百分比=（应收票据/营业收入）×100%，其他以此类推。

##### II、具体测算过程

根据天职国际对公司 2013 年度、2014 年度和 2015 年度财务报告出具的标准无保留意见的《审计报告》，2013 年度至 2015 年度公司的营业收入分别为 20,628.08 万元、28,031.42 万元和 50,467.33 万元，2013 年度至 2015 年度复合增长率为 56.41%。

截至本反馈意见回复签署日，公司已签约尚未完工的合同金额 175,878.03 万

元（含已中标项目金额），同时结合公司过往营业收入增长率，假设公司未来三年的营业收入增长率为50%，即假设2016年至2018年营业收入分别较上年同期递增50.00%，则2016年至2018年营业收入分别为75,701.00万元、113,551.49万元和170,327.24万元。

2013年至2015年，公司各经营性指标占营业收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2013年		2014年		2015年	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
营业收入	20,628.08	100.00	28,031.42	100.00	50,467.33	100.00
应收票据	1,079.45	5.23	1,968.21	7.02	1,898.67	3.76
应收账款	12,459.41	60.40	21,257.18	75.83	38,024.91	75.35
预付账款	1,594.29	7.73	3,152.23	11.25	2,398.59	4.75
存货	4,317.49	20.93	5,695.67	20.32	8,139.55	16.13
各项经营性资产合计	19,450.64	94.29	32,073.29	114.42	50,461.72	99.99
应付账款	5,152.51	24.98	6,681.54	23.84	19,103.80	37.85
预收账款	1,563.99	7.58	5,300.67	18.91	2,160.44	4.28
应付票据	1,700.00	8.24	1,542.40	5.50	2,006.77	3.98
各项经营性负债合计	8,416.50	40.80	13,524.61	48.25	23,271.01	46.11
<b>流动资金占用额(经营性资产-经营性负债)</b>	<b>11,034.14</b>	<b>53.49</b>	<b>18,548.68</b>	<b>66.17</b>	<b>27,190.71</b>	<b>53.88</b>

2013年至2015年，公司经营性资产减经营性负债数据占营业收入的比例分别为53.49%、66.17%和53.88%，平均值为57.85%。假设2016年至2018年公司经营性资产减经营性负债数据占营业收入的比例保持2013年至2015年平均值水平，根据销售百分比法，公司2016年至2018年需要补充的流动资金测算如下：

单位：万元

项目	2015年末实际数	2013年至2015年平均比例	2016年至2018年预计经营资产及经营负债数额			2016年末预计数-2015年末实际数
			2016年(预计)	2017年(预计)	2018年(预计)	
营业收入	50,467.33	100.00%	75,701.00	113,551.49	170,327.24	25,233.67
应收票据	1,898.67	5.34%	4,041.56	6,062.34	9,093.51	2,142.89
应收账款	38,024.91	70.53%	53,389.20	80,083.79	120,125.69	15,364.29
预付账款	2,398.59	7.91%	5,987.15	8,980.73	13,471.09	3,588.56
存货	8,139.55	19.13%	14,478.42	21,717.63	32,576.44	6,338.87
各项经营性资产合计	50,461.72	102.90%	77,896.33	116,844.49	175,266.73	27,434.61
应付账款	19,103.80	28.89%	21,869.47	32,804.20	49,206.31	2,765.67
预收账款	2,160.44	10.26%	7,765.02	11,647.53	17,471.30	5,604.58

应付票据	2,006.77	5.91%	4,471.40	6,707.09	10,060.64	2,464.63
各项经营性 负债合计	23,271.01	45.05%	34,105.89	51,158.83	76,738.24	10,834.88
<b>流动资金占 用额（经营 性资产-经营 性负债）</b>	<b>27,190.71</b>	<b>57.87%</b>	<b>43,790.44</b>	<b>65,685.66</b>	<b>98,528.49</b>	<b>16,599.73</b>

特别提示：2016年至2018年营业收入数据系公司基于行业整体发展状况、公司的业务情况以及对未来几年的业务发展规划进行的预测，并不代表公司对未来几年的盈利预测，也不构成公司对业绩的承诺。

根据上表测算，预计2016年公司因销售收入增加需占用流动资金规模达到43,790.44万元，较2015年实际数增加16,599.73万元。未来，随着公司业务规模的进一步扩大，公司流动资金需求将继续快速增长，如根据上表测算，至2018年，公司预计因销售收入增加需占用流动资金规模达到98,528.49万元，较2015年实际数增加71,337.78万元。因此，公司拟用本次募集资金16,000.00万元补充流动资金，为公司未来发展提供一定流动资金保障，相关测算依据充分、合理。

#### B. 补充流动资金金额与公司现有业务订单亦具有匹配性

公司主要以承接环保等工程的方式开展业务，截至本补充反馈意见回复签署日，公司已签约尚未完工的项目合同金额为175,878.03万元（含已中标项目金额），扣除PPP等项目后的其他环保工程主要为EP、EPC项目等，合同金额约为82,669.08万元。

公司EP、EPC项目具有阶段性收款的特点，从参加招投标到最后收回全部工程款，一般情况下需要2年左右，对公司营运资金的储备要求较高，其中在工程完工并移交客户前，公司需要垫付部分资金，该部分资金约占项目合同金额的20%。

根据目前项目合同储备及前述资金占用率测算，公司要完成上述EP、EPC等储备项目，需要增加投入的营运资金数额为16,533.82万元（82,669.08万元×20%）。因此，公司拟用本次募集资金16,000.00万元补充流动资金，募集资金使用与公司现有业务订单具有匹配性。

### （3）募集资金投资规模与公司现有资产和业务规模相匹配

#### ①PPP募投项目与公司现有资产和业务规模相匹配

2015 年末，公司资产规模为 104,203.94 万元，收入规模为 50,467.33 万元。2013 年末至 2015 年末，公司资产总额复合增长率为 53.44%；2013 年度至 2015 年度，公司营业收入复合增长率为 56.41%，公司近年来资产规模和收入规模均保持着较高增长速度。随着公司资产规模、收入规模的快速增长，公司管理团队的经营能力、管理效率也不断提升。针对本次 PPP 募投项目的实施，公司已经拥有相应的技术储备和人员储备，PPP 募投项目的实施将有利于进一步充实公司整体实力，提升公司经营业绩。因此，本次 PPP 募投项目与公司现有资产和业务规模及经营管理能力相匹配。

## ②补充流动资金项目与公司财务状况相匹配

随着业务规模的快速增长，公司资金需求持续增加，通过银行债务融资仍是公司筹集资金的主要来源，截至 2015 年末，公司资产负债率已达到 64.58%，处于较高水平，且随着公司债务融资规模的扩大，2013 年至 2015 年公司利息支出已呈较快上升态势，继续采取银行债务融资方式进行筹资将加大公司的短期偿债风险和财务费用支出。

公司通过本次非公开发行募集资金部分用于补充流动资金，与公司目前的财务状况相适应，不仅可以适当降低公司的资产负债率，同时也可以优化公司的资本结构，降低公司财务费用，符合公司与股东的长远利益。

## 2、PPP 募投项目的建设进度安排

### (1) 泗洪县东南片区域供水工程

本项目建设期 1 年，已于 2015 年 7 月开始建设，水源厂、净水厂及浑水管网目前已基本建设完成，预计于 2016 年 6 月底完成供水调试，于 2016 年 7 月投入试运营。

### (2) 花垣县五龙冲水库集中供水工程

本项目建设期 2 年，包括初步设计及审批、取得用地、施工图设计、一期工程施工（含取水工程、净水厂工程和第一条管线施工，建设期 18 个月）、二期工程施工（第二条管线施工，建设期 12 个月）和三期工程施工（第三条管线施工，建设期 12 个月）等环节，具体建设进度安排如下：

项目 \ 时间	1	2	3	4	5	6	...	12	...	22	23	24
初步设计及审批	■	■	■									
取得用地	■	■	■	■								
施工图设计				■	■							
一期工程施工						■	■	■	■	■	■	
二期工程施工								■	■	■	■	
三期工程施工								■	■	■	■	
项目全部投产运营												■

### 3、募投项目与公司现有业务之间的关系及协同效应

#### (1) 募集资金投向 PPP 项目

①紧跟国家政策引导和行业发展方向，积极开拓 PPP 业务，谋求战略发展

2015 年 3 月 17 日，国家发展改革委、财政部、水利部联合颁布《关于鼓励和引导社会资本参与重大水利工程建设运营的实施意见》（发改农经[2015]488 号），指出“进一步研究制定支持从事水利建设项目的企业直接融资、债券融资的政策措施，鼓励符合条件的上述企业通过 IPO（首次公开发行股票并上市）、增发、企业债券、项目收益债券、公司债券、中期票据等多种方式筹措资金”。

2015 年 5 月，国务院办公厅发布《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式指导意见》（国办发[2015]42 号），明确提出围绕增加公共产品和公共服务供给，在环境保护等公共服务领域，广泛采用政府和社会资本合作模式（即 PPP 模式）。

在此背景下，公司凭借技术优势、市场资源及行业地位优势，努力开拓 PPP 业务，积极谋求战略发展。报告期内，发行人业务开展主要采用 EP 模式，部分项目采用 EPC 模式和 BT 模式。本次募集资金投向 PPP 项目，将充分发挥 PPP 募投项目与现有业务之间的协同效应，确保公司紧跟国家政策引导和行业发展方向，有力推动公司进入新的发展阶段。

②凭借技术优势和上市公司地位，实现向区域环境综合服务商发展

经过多年发展和积累，公司已在水污染治理，特别是技术难度最大、处理工艺最复杂的工业废水处理领域树立起良好的市场品牌和工程业绩形象，取得了较强的技术优势和市场地位，但公司在发展过程中，业务规模和市场开拓一直受困

于营运资金不足和融资渠道有限。

2015 年，随着国家政策的大力支持和公司的成功上市，公司业务发展迎来了新的局面，通过积极开拓 PPP 业务和第三方治理服务，公司整体实力得到不断充实。本次募集资金投向供水工程，其与水污染治理同属于水处理的范畴，系公司主营业务的自然延伸，具有较强的协同效应，有利于推动公司向区域环境综合服务商发展。

## **(2) 募集资金用于补充流动资金**

公司以承接环保工程的方式开展业务，现有业务模式主要包括 EP、EPC、BT 和 PPP 等，其中通过 EP、EPC、BT 业务模式所承接项目执行周期较长，从参加项目招投标到最后收回质保金，通常有两年左右的周期，对公司资金储备要求较高。通常情况下，公司要同时承建多个工程项目，营运资金压力较大。

随着公司品牌和业绩形象不断提升，公司大型项目开拓能力不断增强。由于大型项目往往对营运资金需求较高，且一般在项目建设期需集中进行资金投入，并在未来较长一段时间才能收回，资金占用时间较长，必要的资金支持成为公司持续性成长的重要条件。因此，本次募集资金用于补充流动资金，有利于开拓大型水处理项目，促进公司主营业务快速发展。

## **4、募投项目不涉及扩充产能情况**

### **(1) PPP 募投项目经营模式**

#### **① 发行人实行控股经营**

本次 PPP 募投项目的经营模式为，由项目当地政府指定的出资人（国有独资公司）与发行人共同出资组建项目公司，再由项目公司负责具体 PPP 项目工程的投资、建设、运营管理、移交等。

在项目公司中，发行人处于控股股东地位，且项目公司的董事长及多数董事、部分监事、总经理及财务负责人均由发行人委派，发行人能对项目公司的生产经营进行有效控制。

#### **② 项目公司盈利模式明确**

本次 PPP 募投项目建设完成后，根据约定，在特许经营期（30 年）内，项

目公司按照合同或协议的约定提供规范化的供水服务，项目公司与用户签订《供水用水合同》，实行周期抄验水表并结算水费，供水价格实行政府定价，项目公司通过使用用户付费加一定的政府补贴实现经营收益。

根据项目合同或协议约定，在发行人收回项目投资之前，政府指定出资方不参与项目公司分红。

本次 PPP 募投项目已对所涉特许经营权进行了相应约定，并明确了供水价格及调整机制、供水保底量、内部收益率等保底条款，约定了项目公司分红条件等，项目公司的盈利方式明确，PPP 项目实施具有较好保障。

## **(2) 本次募投项目不涉及扩充产能**

公司本次非公开发行募集资金拟投向 PPP 项目和补充流动资金，具体募投项目不涉及扩充产能。

**5、明确说明本次募投项目实施是否涉及业务转型或从事延伸领域，如涉及，说明其战略考虑以及是否具备实施募投项目的资质、技术、人员等资源储备；说明募投项目从事业务目前落地情况（如没有也请明确说明所处状态或进展）、实现收入情况；针对上述风险予以充分揭示。**

**(1) 本次 PPP 募投项目系公司主营业务的自然延伸，不涉及业务转型，符合公司发展战略，且公司已具备实施募投项目的资质、技术、人员等资源储备**

**①本次 PPP 募投项目系公司主营业务的自然延伸，符合国家政策引导方向和公司发展战略**

经过多年发展和积累，公司已在水污染治理，特别是技术难度最大、处理工艺最复杂的工业废水处理领域树立起良好的市场品牌和工程业绩形象，取得了较强的技术优势和市场地位。

2015 年 5 月，国务院办公厅发布《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式指导意见》（国办发[2015]42 号），明确提出围绕增加公共产品和公共服务供给，在环境保护等公共服务领域，广泛采用政府和社会资本合作模式（即 PPP 模式）。

随着国家政策的大力支持和公司的成功上市，公司业务发展迎来了新的局

面，通过积极开拓 PPP 业务和第三方治理服务，公司整体实力得到不断充实。本次募集资金投向的 PPP 项目属于水处理的范畴，系公司主营业务的自然延伸，与公司现有主营业务具有较强的协同效应，有利于推动公司向区域环境综合服务商发展，符合国家政策引导方向和公司发展战略。

## ②公司已具备实施募投项目的资质、技术、人员等资源储备

### A. 公司具备募投项目实施所需的资质

发行人拥有政府主管部门颁发的处于有效期内的《污染治理设施运行服务能力评价证书》、《建筑业企业资质证书》、《安全生产许可证》、《工程设计资质证书》等开展经营业务所需的资质和许可。除发行人拥有的上述资质和许可外，截至目前，本次 PPP 募投项目也已通过相关主管部门的立项、环评等备案、审批程序，项目实施所涉特许经营权已通过书面合同形式进行明确约定。

### B. 公司拥有专利技术和高素质人才基础

公司为国家火炬计划重点高新技术企业、广西壮族自治区高新技术企业、自治区创新型试点企业，拥有自治区级企业技术中心，并建有“博士后科研工作站”和“院士专家企业工作站”。截至 2015 年末，公司（不含子公司）已取得专利证书的专利达到 73 项，具备较强的技术优势和基础。

此外，公司在发展进程中，一直注重人才的培养，聚集了一批专业领域涉及环境工程、制浆造纸、化学工程、市政工程、化工机械、电气自动化、给水排水等的专业人才，为本项目的实施奠定了人才基础，同时公司将继续加大外聘人才力度，满足公司快速发展的需要。

### C. 工程业绩和品牌形象保障

发行人凭借高效的管理团队、高素质的研发团队、快速有效的成果转化、成熟的方案设计、有序的安装施工、完善的售后服务体系等，近年来不断拓展业务规模和辐射范围，市场占有率不断扩大，项目涉及造纸、制糖、制药、淀粉、酒精、市政等多个行业领域。报告期内近百个废水处理项目的工程实践，将为本项目的实施奠定良好的工程业绩和品牌保障。

### D. 生产管理和市场开拓条件

发行人汇集了一批具有海外留学背景的高学历管理人员，形成一支高素质管理团队，具备多年的水处理行业的专业背景和从业经验，对水处理及相关行业的发展趋势有清楚的认识，始终专注于环保产业前沿领域，对行业相关的新趋势保持较高敏感度，通过实践积累了丰富的生产管理和市场开拓经验，为本募集资金投资项目的实施奠定了较好的基础。

## **(2) PPP 募投项目所从事业务目前落地情况、实现收入情况**

公司于 2015 年 2 月实现在创业板挂牌上市后，充分发挥上市平台和公司竞争优势，并以此为契机，紧密结合国家政策引导和环保行业发展新方向，积极开拓 PPP 业务和第三方治理服务，如陆续获得泗洪县东南片区域供水工程和花垣县五龙冲水库集中供水工程等 PPP 项目。

目前公司 PPP 项目尚处于建设实施期，还未实现相关收入。本次募集资金投向的 PPP 项目属于水处理范畴，系公司主营业务的自然延伸，公司具备实施募投项目的资质、技术、人员等资源储备，可有力保障项目顺利建设完成并实现预期效益。

## **(3) 本次募投项目实施的主要风险为 PPP 经营模式风险**

公司采用 PPP 模式进行项目投资将面临一定的风险，包括但不限于项目投融资风险、项目建设风险、项目运营风险、技术风险、国家政策、标准调整变化的风险、审批延误风险、其他不可抗力风险等。上述风险因素发行人已在《非公开发行股票预案（二次修订）》第五节“四、PPP 经营模式风险”中进行详细披露。

## **6、结合已披露的效益预测情况进一步说明效益测算的依据及其谨慎性**

### **(1) 泗洪县东南片区域供水工程**

本项目税后资本金内部收益率为 8.4%，具体测算如下：

#### **①项目收入来源及相关保底约定条款**

##### **A. 关于项目收入来源**

《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》之 4.6 条就项目收入来源约定如下：在合作期间项目公司收入主要来源是按提供的达标清水量、根据本合同确

定水价收取的水费（含水价补贴），以及政府方对双方确认的最低供水量的补贴，作为该项目的运营费用和本项目的投资回报。

## B. 关于项目供水价格

### a. 项目供水价格实行政府定价

《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》8.2.1 条就“执行政府定价的价格及调整”约定如下：“项目公司向公众用户供水的价格实行政府定价。项目公司按照泗洪县人民政府批准的收费标准向其服务范围内的用水户收取费用。”

### b. 项目暂定初始水价为 2.19 元/方（含税）

《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》之 8.1.1 条就供水价格约定如下：项目批发给各趸售口的投标价为每立方米 2.19 元。初始水价构成：趸售价+水价补贴，趸售价为 1.50 元/吨，县财政按 0.69 元/吨补贴。

### c. 项目供水价格的确定依据

《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》8.2.2 条约定：“当净水厂扩建后，则水费单价将重新核算，核算时税后资本金内部收益率等同于投标时的税后资本金内部收益率 8.4%。从扩建后的工程正式运行时，按调整后的水费单价支付水费。”

## C. 关于项目保底供水量

根据项目合同，泗洪县财政局按照项目设计供水能力的 80%对项目最低供水量进行保底，即水量补贴，若趸售水量日平均量不足保底水量 6 万吨，县财政按 2.19 元/吨补足 6 万吨，若趸售水量日平均量达到 6 万吨，县财政不予补贴。具体约定为《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》之 8.1.2 条：从试运行起，a.如果项目公司实际供水能力小于 6 万吨/日，则按实际供水能力计费；b.如果项目公司实际供水能力大于等于 6 万吨/日，且甲方需水量小于 6 万吨/日，则按 6 万吨/日水量计费；c.如果甲方需水量大于 6 万吨/日，则按实际供水量计费。

## ②项目经济效益的测算过程

### I、销售收入测算

根据《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》及《投标文件》，项目计

算期 31 年，其中建设期 1 年，运营期 30 年，设计能力为 7.5 万吨/日。运营期第 1-3 年达到设计能力 80%（即 6 万吨/日），以后各年达产 100%。

项目计算初始含税水价为 2.19 元/方，不含税价 2.13 元/方，项目投产后销售收入测算如下：

项目	单价（不含税，元/方）	第 1-3 年（保底水量 6 万方/天）		第 4-30 年（水量 7.5 万方/天）	
		年处理量（万方）	金额（万元）	年处理量（万方）	金额（万元）
销售收入	2.13	2,190.00	4,664.70	2,737.50	5,830.88

注：销售收入=单价\*当年处理量

根据上述测算，项目投产期（第 1-3 年）年处理水量为 2,190.00 万 m<sup>3</sup>，项目投产期年均销售收入 4,664.70 万元（不含税）；项目达产期（第 4-30 年）年处理水量为 2,737.50 万 m<sup>3</sup>，项目达产期年均销售收入 5,830.88 万元（不含税）。

## II、成本费用测算

- a.项目所需原辅材料主要为处理药剂，外购燃料及动力主要为电力；
- b.项目劳动定员 85 人，职工平均工资及福利费按 36000 元/人/年；
- c.折旧费用按照项目投资金额在特许经营期（30 年）内以直线法计提，预计净残值率 5%；
- d.修理费及其他制造费用按项目投资金额的 1.4%估算；
- e.该项目投标时暂未考虑股权融资方式，《投标文件》中的项目资本金内部收益率测算系假设债务融资规模 20,000 万元，年财务费用 1,150 万元；
- f.管理费用按销售收入的 1%计提，不考虑销售费用。

经测算，项目投产期和达产期成本费用请见下表 1。

## III、项目涉及税费

项目涉及的税费主要系增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、项目土地使用税等，项目税费测算情况请见下表 1。

## IV、收益指标

基于前述测算依据，本项目主要财务指标具体测算如下：

表 1：

单位：万元

序号	项目	投产期（第 1-3 年）	达产期（第 4-30 年）
1	销售收入	4,664.70	5,830.88
2	总成本费用	4,900.84	5,416.09
3	项目税费	30.83	34.33
4	利润总额	-266.97	380.46
5	所得税（税率 25%）	-	87.70
6	净利润	-266.97	292.76

注：预计项目实现的税后净利润=销售收入-总成本费用-项目税费-所得税。

上表系根据计划债务融资 20,000 万元投入本项目的情况下测算所得的整个运营期效益。即在债务融资 20,000 万元的情况下，本项目投产期（第 1-3 年）预计年均可实现净利润-266.97 万元，达产期（第 4-30 年）预计年均可实现净利润 292.76 万元。因债务融资规模大需支付的财务费用较高，导致本项目在投产期存在一定的经营压力，但在整个运营期项目效益总体上具有保障。

经履行内部审议审批程序，发行人拟通过股票融资 20,000 万元的方式实施本项目，根据前述收入费用测算依据，在剔除债务融资相关财务费用后，经测算，本项目投产期（第 1-3 年）预计年均可实现净利润 662.27 万元，达产期（第 4-30 年）预计年均可实现净利润 1,147.85 万元。

综上，通过本次非公开发行股票融资的方式实施本项目，可确保项目运营收入能够覆盖项目成本费用支出，项目收益具有较好保障。

## V、收益率指标

公司采用内部收益率指标对该项目进行评价，内部收益率是指项目在整个分析期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率。现金流入包括营业收入、收回固定资产余值及收回流动资金，现金流出包括项目建设投资金额、经营成本、所得税、贷款利息等。

依据项目投资金额、营业收入及付现成本等情况逐年计算项目现金流量，测算该项目资本金内部收益率为 8.40%（所得税后）。

### ③项目其他保障措施

#### A. 泗洪县水务局对水费收缴负有担保义务

《泗洪县东南片区域供水工程 PPP 项目合同》8.1.3 条就水费支付保证约定

如下：“(1) 为保证项目在特许经营期内正常运作，并确保项目公司能收取约定费用，甲方承诺：A. 项目公司根据国家和泗洪县人民政府关于征收水费的有关规定在泗洪县对自来水用户征收水费；B. 甲方对水费的收缴负有担保义务；(2) 该项目及支付条件和标准已经泗洪县人民政府批准，并依《预算法》，纳入每年度的预算管理体系。”

根据泗洪县统计局发布的《2015年1-12月全县主要经济指标》显示，2015年度，泗洪县实现财政总收入60.60亿元，其中：公共财政预算收入31.59亿元，较上年同期增长12.80%。上述资料显示泗洪县地方政府的财政收入能够满足该项目的水费支付要求。

#### B. 项目公司分红约定

根据《泗洪博世科水务有限公司组建合作协议》约定，政府指定出资方在发行人收回全部投资额之前，不参与公司分红。

综上，从本项目收益来源、供水价格及调整机制、供水保底量、收益率测算、水费支付保证、项目公司分红约定以及泗洪县2015年经济和社会发展数据等方面分析，本项目运营收入能够覆盖项目成本费用支出，项目效益测算具有合理性和谨慎性，项目实施具有较好保障。

### (2) 花垣县五龙冲水库集中供水工程

本项目税后投资内部收益率为8.5%，具体测算如下：

#### ①项目收入来源及相关保底约定条款

##### A. 关于项目收入来源

《五龙冲水库集中供水工程PPP项目合同》之4.6条就项目收入来源约定如下：根据本项目下的资产特点及项目实际情况，本项目拟采用“使用者付费+可行性缺口补贴”的回报机制，付费资金来源包括使用者支付的自来水使用费，不足部分由花垣县政府从本级一般公共财政预算中支付。

##### B. 关于项目供水价格

###### a. 项目供水价格实行政府定价

《五龙冲水库集中供水工程PPP项目合同》之9.2.1条就“执行政府定价的

价格及调整”约定如下：“项目公司向公众用户供水的价格实行政府定价。项目公司按照花垣县人民政府批准的收费标准向其服务范围内的用水户收取费用。”

b. 项目暂定初始水价为 2.45 元/方（含税）

《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》之 9.1.1 条就供水价格约定如下：项目公司的初始供水结算价格暂定为每立方米 2.45 元。

c. 项目供水价格的确定依据

《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》9.2.2 条约定：“当净水厂建成后，则结算水费单价将进行核算，核算时税后投资内部收益率为 8.5 %。从建成后的工程正式运行时，按调整后的结算水费单价支付水费。”

C. 关于项目保底供水量

《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》之 9.1.2 条就供水保底量约定如下：从试运行起，第一年项目公司供水量按水厂设计能力的 50%计算；第二年按水厂设计能力的 60%计算；第三年按水厂设计能力的 70%计算；第四年按水厂设计能力的 80%计算；第五年及以后按水厂设计能力的 100%计算。

②项目经济效益的测算过程

I、销售收入测算

根据《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》，项目计算期 32 年，其中建设期 2 年，运营期 30 年，设计规模为 3 万方/天。运营期第 1 年达到设计能力 50%，第 2 年达到设计能力 60%，第 3 年达到设计能力 70%，第 4 年达到设计能力 80%，第 5 年及以后各年达产 100%。

项目计算初始含税水价为 2.45 元/方，不含税价为 2.38 元/方。根据合同约定的水价调价方式（水价每 3 年调整一次，调整比例不低于 7.21%），项目投产后销售单价及销售收入测算如下：

a.运营期销售单价（不含税）

单位：元/方

项目	第 1-3 年	第 4-6 年	第 7-9 年	第 10-12 年	第 13-15 年
销售单价	2.38	2.55	2.73	2.93	3.14

项目	第 16-18 年	第 19-21 年	第 22-24 年	第 25-27 年	第 28-30 年
销售单价	3.37	3.61	3.87	4.15	4.45

注：销售单价=基期单价\*（1+7.21%）

#### b.运营期处理量

单位：万方

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-30 年
年处理量	547.50	657.00	766.50	876.00	1,095.00

注：年处理量=365\*日供水保底量

#### c.运营期销售收入（不含税）

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5-6 年	第 7-9 年
销售收入	1,303.05	1,563.66	1,824.27	2,233.80	2,792.25	2,989.35
第 10-12 年	第 13-15 年	第 16-18 年	第 19-21 年	第 22-24 年	第 25-27 年	第 28-30 年
3,208.35	3,438.30	3,690.15	3,952.95	4,237.65	4,544.25	4,872.75

注：销售收入=当年单价\*当年处理量

## II、成本费用测算

a.项目所需原辅材料主要为处理药剂，外购燃料及动力主要为电力；

b.项目劳动定员 20 人，职工平均工资及福利费按 30000 元/人/年；

c.折旧费用按照项目建设投资金额在特许经营期（30 年）内以直线法计提，无残值；

d.修理费及其他制造费用按项目建设投资金额的 1.4%估算，水资源费按 0.1 元/方计算；

e.仅假设项目建设资金来源于股权融资，即不考虑财务费用影响；

f.管理费用按销售收入的 1%计提，不考虑销售费用。

经测算，项目投产期和达产期成本费用请见下表 2。

## III、项目涉及税费

项目涉及的税费主要系增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费

附加、项目土地使用税等，项目税费测算情况请见下表 2。

#### IV、收益指标

基于前述测算依据，本项目主要财务指标具体测算如下：

表 2：

单位：万元

序号	项目	投产期（第 1-4 年）				达产期年均 （第 5-30 年）
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	
1	销售收入	1,303.05	1,563.66	1,824.27	2,233.80	3,784.07
2	总成本费用	1,080.61	1,107.47	1,135.23	1,165.42	1,315.15
3	项目税费	10.39	11.17	11.95	13.18	17.83
4	利润总额	212.05	445.02	677.08	1055.20	2,451.09
5	所得税（税率 25%）	53.01	111.26	169.27	263.80	612.77
6	净利润	159.04	333.76	507.81	791.40	1,838.32

注：预计项目实现的税后净利润=销售收入-总成本费用-项目税费-所得税。

经测算，本项目投产期第 1 年至第 4 年可分别实现净利润 159.04 万元、333.76 万元、507.81 万元和 791.40 万元，项目达产期年均可实现净利润为 1,838.32 万元。总体而言，项目运营收入能够覆盖项目成本费用支出，项目收益具有较好保障。

#### V、收益率指标

公司采用内部收益率指标对该项目进行评价，内部收益率是指项目在整个分析期内各年净现金流量现值累计等于零时的折现率。现金流入为营业收入，现金流出包括项目建设投资金额、经营成本、所得税等。

依据项目投资金额、营业收入及付现成本等情况逐年计算项目现金流量，测算该项目的投资内部收益率为 8.50%（所得税后）。

#### ③项目其他保障措施

##### A. 花垣县水务局对水费收缴负有义务

《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》9.1.3 条就水费支付保证约定如下：“（1）为保证项目在特许经营期内正常运作，并确保项目公司能收取约定费用，甲方承诺：A. 项目公司根据国家和花垣县人民政府关于征收水费的有关规定在花垣县对自来水用户征收水费；B. 甲方对水费的收缴负有义务；（2）该项

目及支付条件和标准已经花垣县人民政府批准，并依《预算法》，纳入每年度的县人民政府预算管理体系。”

根据花垣县统计局发布的《花垣县 2015 年国民经济和社会发展统计公报》显示，2015 年，全县财政总收入 76,586 万元，同比增长 2.67%。其中：一般预算收入 48,491 万元，同比增长 15.3%。上述资料显示花垣县地方政府机构的财政收入能够满足该项目的水费支付要求。

### B. 项目公司分红约定

根据《五龙冲水库集中供水工程 PPP 项目合同》约定，政府指定出资方依法行使项目公司股东权利，在发行人收回项目投资后分取项目公司收益。

综上，从本项目收益来源、供水价格及调整机制、供水保底量、收益率测算、水费支付保证、项目公司分红约定以及花垣县 2015 年经济和社会发展数据等方面分析，本项目运营收入能够覆盖项目成本费用支出，项目效益测算具有合理性和谨慎性，项目实施具有较好保障。

### (3) 本次 PPP 募投项目与上市公司相同或类似项目内部收益率比较

经查阅相关上市公司信息披露文件，发行人本次 PPP 募投项目与相关上市公司相同或类似投资项目的内部收益率对比如下：

股票代码	股票简称	项目名称	内部收益率
300070.SZ	碧水源	丰县地面水厂一期工程特许经营项目	7.59%
000885.SZ	同力水泥	航空港实验区第二水厂一期工程项目	6.12%
000598.SZ	兴蓉环境	成都市自来水七厂一期工程项目	7.91%
000753.SZ	漳州发展	金峰水厂改扩建项目	7.26%
600008.SH	首创股份	江苏省徐州市邳州经济开发区工业水厂项目	8.00%
		江苏省徐州市第二地面水厂项目	8.00%
		广东省茂名市水东湾城区引罗供水工程 PPP 项目	8.00%
		安徽省铜陵市供水项目	8.57%
		南阳市污水处理厂二期工程	9.63%
		盘锦市辽滨沿海经济区供水特许经营项目	13.98%
601158.SH	重庆水务	重庆市鱼嘴水厂一期工程项目	8.35%
上述项目内部收益率平均值			<b>8.45%</b>
300422.SZ	博世科	泗洪县东南片区区域供水工程	8.40%
		花垣县五龙冲水库集中供水工程	8.50%

根据上表，上述上市公司相关投资项目的内部收益率在 6.12%-13.98%之间，其平均值为 8.45%。发行人“泗洪县东南片区域供水工程”和“花垣县五龙冲水库集中供水工程”的内部收益率分别为 8.40%和 8.50%，对比而言，发行人本次 PPP 募投项目的内部收益率具有合理性。

**7、结合本次募投项目投资规模和现有资产规模，分析未来折旧、摊销可能对公司业绩产生的影响，揭示相关风险。**

截至 2015 年末，公司资产规模为 104,203.94 万元，其中固定资产规模 7,049.67 万元，2015 年折旧摊销金额合计 791.63 万元。泗洪县东南片区域供水工程及花垣县五龙冲水库集中供水工程投资规模分别为 30,670.00 万元和 19,112.25 万元，项目建设完成后，公司固定资产规模将快速增长。

根据测算，泗洪县东南片区域供水工程及花垣县五龙冲水库集中供水工程建设完成后，每年固定资产折旧额分别为 966.47 万元和 637.08 万元。虽然公司在对 PPP 募投项目效益进行测算时，已考虑项目建设完成后折旧因素的影响，在项目顺利运营的前提下，项目运营收入能够覆盖包含折旧在内的成本费用，但鉴于 PPP 经营模式存在一定的风险（如项目投融资风险、项目建设风险、项目运营风险、技术风险、国家政策和标准调整变化的风险、审批延误风险、其他不可抗力风险等，公司已在本次非公开发行预案中进行详细披露），如发生上述风险，可能导致本次 PPP 募投项目不能实现预计效益，进而使得项目新增折旧额对公司整体盈利能力造成不利影响。因此，本次 PPP 募投项目建设完成后，公司可能面临因固定资产折旧增加而影响盈利能力的风险。

（本页无正文，为《广西博世科环保科技股份有限公司关于非公开发行股票申请文件补充反馈意见的回复》盖章页）

广西博世科环保科技股份有限公司

年 月 日

