

深圳华控赛格股份有限公司

非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告

一、本次募集资金投资计划

1、本次非公开发行募集资金总额不超过 46.8844 亿元，在扣除发行费用后将全部用于海绵城市 PPP 建设项目、智慧排水系统建设项目及土壤修复项目，具体情况如下：

序号	项目名称	拟投入金额（亿元）
1	海绵城市 PPP 建设项目	31.5000
2	智慧排水系统建设项目	10.4000
3	土壤修复项目	4.9844
合计		46.8844

在本次非公开发行募集资金到位之前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序置换前期投入。

同时，公司向中国建设银行深圳分行及方正证券股份有限公司申请以专项资管计划形式进行债务性融资不超过 8 亿元，先行投入海绵城市 PPP 建设项目，因此在募集资金到位后，公司将使用募集资金置换因该次先期投入而产生的债务本息。

2、根据《关于开展中央财政支持海绵城市建设试点工作的通知》，国家决定开展中央财政支持海绵城市建设试点工作，中央财政对海绵城市建设试点给予专项资金补助，时间为三年，直辖市每年 6 亿元，省会城市每年 5 亿元，其他城市每年 4 亿元，对采用 PPP 模式达到一定比例的，将按上述补助基数奖励 10%。2015 年 4 月 2 日，财政部公示 16 个城市入围海绵城市试点名单，其中迁安市、萍乡市、遂宁市等已经入围成为首批试点城市。

目前，第二批“海绵城市”国家试点的筛选工作也已结束，包括青岛、天津、深圳、福州、珠海及玉溪在内的 14 个城市已入选 2016 年“海绵城市”国家试点。

3、各地方政府也积极响应国家政策，包括山东省、山西省、陕西省、海南省在内的多个省市自治区均出台了多项鼓励措施及政策，要求在申报国家海绵城

市的同时，建设自己的省级海绵城市示范项目。

海绵城市建设的具体内容为通过规划尽可能保留城市原有生态空间、水系调蓄空间和基本水文地形条件，并通过河道整治、流域截污、河道生态修复、沿岸生态景观建设、黑臭水体治理、污水厂建设、排水管网建设、地块海绵城市示范、城市排水信息监控等系统性工程建设和运营维护。这些海绵城市建设未来总投资额将大大超过现有规模，其中需要采用 PPP 模式的投资额也远超过本次募集资金金额。

4、截至本预案公告日，迁安市海绵城市项目、遂宁市河东新区海绵城市项目及玉溪海绵城市项目已由公司或公司及公司下属公司等组成的联合主体中标，联合主体将按中标协议约定对海绵城市项目进行建设及管理。

5、公司控股子公司清控人居是专业从事环境技术综合服务的技术团队，以清华大学环境学院和建筑学院为依托，在专业咨询服务、智慧城市解决方案和水务系统建设运营等领域具有丰富的经营。截止 2015 年底，已累计完成数百项环保、水务、市政和智慧城市工程的咨询、设计、建设、运营等项目，参与了多项国家重大科研课题研究工作。

公司全资子公司中环世纪拥有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的市政行业（给水工程、排水工程）专业甲级、建筑行业（建筑工程）甲级及市政行业（道路工程）乙级设计资质，房屋建筑工程及市政公用工程监理甲级资质，承担了多项大中型工业与民用建筑工程的规划、园林景观及建筑设计任务，多项工程获得国内、国际奖项。

公司将积极跟踪海绵城市后续情况，凭借其信誉、技术、经验等优势积极参与上述地区的海绵城市项目。

6、我国智慧排水系统的建设受到国家政策支持，市场潜力较大。公司智慧排水系统建设项目将建立排水管网动态监测与预警机制、基于监测与模拟的综合管理模式及现代化的基于信息化的运营管理体制，充分挖潜管网及污水厂的现有潜能，最大限度的发挥设施已有能力，具有明显的优势。该项目将投入募集资金 10.40 亿元。

7、我国土壤修复正处于起步阶段，需求迫切，市场巨大。公司将充分挖掘

潜力，运用募集资金 4.9844 亿元投资于土壤修复项目。

二、本次非公开发行业股票的可行性和必要性分析

（一）项目可行性

1、海绵城市 PPP 建设项目

（1）相关政策大力支持

根据习近平总书记关于“加强海绵城市建设”的讲话精神，以及《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发〔2013〕23号）、《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）等国家法规政策要求，大力推进“海绵城市”建设是已成为建设国家生态文明、建设美丽中国的重要举措，体现了中国传统城市规划建设中讲究因地制宜、顺应自然规律的设计观念和生态设计意识。2015年发布的《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》（国办发〔2015〕75号）明确要求，各个城市需要通过海绵城市建设，综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，最大限度地减少城市开发建设对生态环境的影响，将70%的降雨就地消纳和利用。到2020年，城市建成区20%以上的面积达到目标要求；到2030年，城市建成区80%以上的面积达到目标要求。

同时，国务院颁布的《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。

《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）明确了“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”等相关政策，为在海绵城市试点使用PPP模式运营提供了政策支持。

（2）公司下属子公司具有全面、丰富的经营经验及资质

公司下属子公司清控人居及中环世纪具有全面及丰富的经营经验，也拥有较为完整的资质，其中：

① 清控人居

公司控股子公司清控人居是专业从事环境技术综合服务的技术团队，以清华大学环境学院和建筑学院为依托，多学科融合从事环境与市政规划和设计、智慧水系技术研发和综合解决方案、环境系统集成和工程总包、环境监测与土壤修复等领域的工作。清控人居长期为国内环保、建设、水务等政府行政部门提供专业咨询服务、智慧城市解决方案和水务系统建设运营。截止 2015 年底，已累计完成数百项环保、水务、市政和智慧城市工程的咨询、设计、建设、运营等项目，参与了多项国家重大科研课题研究工作。

清控人居多年来一直致力于城市水系统规划设计、工程建设和综合服务整体解决方案，曾参与编制了国家标准《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》（报批稿）与《城市内涝防治规划规范》，行业技术大纲《城市排水（雨水）防涝综合规划编制大纲》（建城[2013]98 号）与《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则》（建城[2013]88 号），拥有排水防涝相关专利 14 项，拥有相关软件著作权 30 余项，注册商标包括 DigitalWater、SmartWater、SmartWWTP 等。清控人居在排水防涝规划、供排水管网建模、供排水信息化等方面拥有丰富经验。截至 2015 年，清华人居已累计为全国几十个城市的 10,000 余公里供、排水管线、100 余座供、排水厂/站的建设、智慧运营、设施管理与决策评估提供服务。

清控人居在城市环保、水务和智慧城市领域拥有国内领先的高端人才储备、完整解决方案和产品体系，借助于国家开展海绵城市建设试点的政策，清控人居率先开展海绵城市规划咨询、工程建设、运营管理和投资的全产业链服务。在 2015 年度国家第一批海绵城市建设试点申报中，清控人居与迁安市等城市开展合作，从咨询服务开始，协助相关城市在省内脱颖而出，并在全国试点城市竞争性评比中取得佳绩，在海绵城市全程服务中占据行业领先地位。在海绵城市规划设计中，清控人居将生态城、低碳城、水城建设相关理念融合，拥有大连生态市、廊坊生态市、天津生态市、北京长阳低碳生态示范城、绍兴水城、南宁水城建设评估、奥林匹克森林公园水系设计等诸多成功项目经验；在海绵城市和水系统工程建设中，清控人居以生态化、智能化、数字化为特点，开展了滇池流域水生态工程、无锡市高新区排水管网、成都市中心城区排水管网、镇江市给排水系统数字化信息系统、宜兴市污水管网运营监控与管理平台等项目实践；在海绵城市和基础设施投资、运营中，清控人居以智能、网络、服务为宗旨，为多个城市的基础设施建设投资和运营提供专业化服务。

② 中环世纪

公司全资子公司中环世纪拥有中华人民共和国住房和城乡建设部核发的《工程设计资质证书》（证书编号 A111005115，资质等级：市政行业（给水工程、排水工程）专业甲级；建筑行业（建筑工程）甲级）及中华人民共和国住房和城乡建设部核发的《工程监理资质证书》（证书编号 B111005115，资质等级：房屋建筑工程监理甲级；市政公用工程监理甲级），连续多年获省市级“重合同、守信用”单位的称号。

中环世纪承担了多项大中型工业与民用建筑工程的规划、园林景观及建筑设计项目，包括北京 2008 年奥运会马术比赛馆（方案入围）、上海宝钢 2 号门厂前区规划、广西北海经济园区一期工程规划、北京西现代城（石景雅居住宅小区）、北京远见茗苑（北京红居危改小区工程）、北京大雄城市花园、八达岭别墅、中华人民共和国最高人民检察院办公楼工程、沈阳金利大厦、北京百盛二期工程、北京创世纪大厦、北京鸿翔大厦及中国国际航空公司等二百多个大型建筑及装饰工程的设计任务，其中“沈阳金利商贸大厦”获 2004 年美国建筑师学会旧金山分会优秀建筑设计奖，“最高人民检察院综合办公大楼”获北京市规划委优秀工程设计三等奖，“埋地聚乙烯给水管道工程技术规程”获华夏建设科学技术奖。

（3）投入回收有保障

本次募投项目收入由项目运营收益、政府购买及财政补贴三部分构成，其中运营收益将受政府特许经营权的保障；政府购买费将列入政府跨年度财务预算，通过人大代表会议审核；财政补贴已获相关部门批准。

根据相关项目的招标文件，合作政府将在合同中明确约定投资回报，并给与配套融资、项目审批等一系列的政策支持。

2、智慧排水系统建设项目

（1）政策支持

2013 年以来，我国先后出台了如《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发[2013]23 号）、《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36 号）、《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）、《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27 号）等多项文件，对城市排水防涝信息及智慧排水系统的建设提出了明确要求，具体内容包括：

《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》（国办发[2013]23号）“二、抓紧编制规划（二）全面普查摸清现状”中明确要求：各地区要尽快对当地的地表径流、排水设施、接纳水体等情况进行全面普查，建立管网等排水设施地理信息系统。

《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发[2013]36号）中“六、科学管理，明确责任，加强协调配合（一）提升基础设施规划建设管理水平”明确要求：在普查的基础上，整合城市管网信息资源，消除市政地下管网安全隐患。建立城市基础设施电子档案，实现设市城市数字城管平台全覆盖。提升城市管理标准化、信息化、精细化水平，提升数字城管系统，推进城市管理向服务群众生活转变，促进城市防灾减灾综合能力和节能减排功能提升。

《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第641号）中“第三章排水”之第十七条明确要求“县级以上地方人民政府应当根据当地降雨规律和暴雨内涝风险情况，结合气象、水文资料，建立排水设施地理信息系统，加强雨水排放管理，提高城镇内涝防治水平”。

《国务院办公厅关于加强城市地下管线建设管理的指导意见》（国办发〔2014〕27号）中“（十三）建立和完善综合管理信息系统”对管网信息系统建设提供具体要求；“（十六）提高科技创新能力”明确要求应在运行维护过程中广泛应用物联网监测和隐患事故预警等先进技术。

同时，《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则》（建城[2013]88号）等均有明确的排水监测技术要求。

（2）市场潜力巨大

借助传感技术、物联网技术、云计算技术、GIS技术、模型技术，开发和应用高水平的城市智慧排水系统产品，可以为排水规划管理提供有效支撑，可以提高真实收集率与处理率，控制污染源进入水体，有效实现排水管网与污水厂的联合调度。智慧排水系统的实施，是行业发展的必然趋势，是提高排水系统运行效能、保障污水厂运行处理效果、保障水体水质达标的综合手段推动能力，是提高城市排水系统整体运行效能的重要保障，其产品应用范围及市场主要包括：

① 排水管网在线监测系统

目前我国排水管网在线监测市场尚未开发，基本处于空白状态。根据《2013年城乡建设统计公报》，我国城市排水管道长度51.1万公里，比上年增长10%。

据此估算我国排水监测与预警的市场容量约 80~100 亿元。而且由于排水管网运行工况恶劣，在线设备的使用寿命一般在 3-5 年，设备维护和更换是一项长期需要进行的技术工作。

② 排水信息化管理平台

保守计算，省级排水信息化管理平台需要资金总额约 2,000-4,000 万元，地市级排水信息化管理平台总额约 500~1,000 万元，县级排水信息化管理平台总额约 100~300 万元，乡镇排水信息化管理平台总额约 30~50 万元。根据《2014 年社会服务发展统计公报》，截至 2014 年底，全国共有省级行政区划单位 34 个，地级行政区划单位 333 个，县级行政区划单位 2,854 个，乡级行政区划单位 40,381 个，因此，我国排水信息化管理平台的市容量在 170 亿-330 亿之间。

③ 智慧排水系统工程的建设

排水系统相比于其他工程，其复杂度在于如何保障巨额工程资金投入的效益产出是可预期、可评估的。这就需要在排水系统重大工程建设过程中，制定科学智慧的综合建设及管理方案；在摸清管网运行现状的基础上，全面系统的诊断排水管网存在的问题及瓶颈，通过有效的工程措施与动态调度策略，保障排水系统的建设及运营效果。因此，通过掌握的排水系统在线监测、信息化管理平台及数学分析模型，可以使得公司在排水系统相关工程上具备更具有竞争力的系统综合能力。据估算，我国排水系统相关工程建设项目市场容量为 2-4 万亿，市场前景广阔。

(3) 公司具有明显的优势

公司下属子公司清控人居在排水相关领域积累的软硬件核心技术，已申请多项排水相关领域软件著作权及专利，参与编制《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则（试行）》（建城 2013 88 号）、《城市排水（雨水）防涝规划编制大纲》（建城 2013 98 号）、《城市排水防涝设施数据采集与维护技术规范》、《城市内涝防治规划规范》等部级文件及行业标准，同时在排水防涝规划、排水管网建模、排水信息化、排水系统监测管控等方面拥有丰富的项目经验。

其自主研发的城市排水防涝设施普查信息平台（DigitalWater® Survey）为根据国内排水设施运营管理的实际需求自主研发，目前已发放 260 多个使用授权。平台基于 GIS 技术实现了城市排水防涝设施数据的可视化显示、查询与编辑，动态维护设施的复杂网络拓扑关系，可基于地图进行设施连通性与上下游分析，

为后期相关产品的推广提供了重要通道。

自主研发的城市排水管网模拟系统（DigitalWater® Simulation）基于 GIS 技术实现建模与模拟评估的动态可视化，是排水管网评估分析的核心工具。系统采用国际流行的排水管网计算原理作为模拟引擎，通过全中文的软件界面、操作习惯、帮助手册与培训体系，支持一维管网与二维地表的动态耦合模拟计算，支持多种类型降雨过程线的自动生成，可灵活的实现多情景建模方案对比。该系统和国家相关技术标准规范无缝衔接，通过持续的修正和优化，可实现替代国外同类产品的目标。

自主研发的智能在线监测液位仪（SmartWater® I 型）具有“软硬一体、即装即用、智能在线、云端管理”等突出的特点，是新一代的智能互联网排水监测设备，适应排水恶劣工作环境，防潮防水防爆，同时实现液位在线长期稳定监测与积水及溢流预警预报。通过深入的市场分析调研，该产品针对进口设备价格过高、预警预报功能不足、安装维护流程复杂、设备零配件供货周期长、软硬件系统集成度低等问题，通过研发攻关及多种性能测试，主要技术参数达到或优于国外进口设备的参数，可以替代同类进口产品。目前，该仪表已经获得计量器具型式批准等证书，并已生产超过百台。公司以该仪器为基础，可以支持开发排水系统在线监测系列产品，为构建完善的排水系统监测网络提供核心硬件支撑。

3、土壤修复项目

（1）土地污染日益严重

根据土壤污染调查公报，全国土壤污染物总的超标率为 16.1%，其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为 11.2%、2.3%、1.5% 和 1.1%；污染类型以无机型为主，有机型次之，复合型污染比重较小，无机污染物超标点位数占全部超标点位的 82.8%。从污染分布情况看，南方土壤污染重于北方；长江三角洲、珠江三角洲、东北老工业基地等部分区域土壤污染问题较为突出，西南、中南地区土壤重金属超标范围较大；镉、汞、砷、铅 4 种无机污染物含量分布呈现从西北到东南、从东北到西南方向逐渐升高的态势。

国土部与环保部在公布全国土壤污染调查公报的同时，列举了污染土壤的三大危害。首先是土壤污染会对农产品产量和品质的影响，这既表现在作物减产、质量受损、经济效益损失，更表现在“长期食用受污染的农产品可能严重危害身体健康”；第二大危害是对人居环境安全的影响，住房、商用等建设用地土壤污

染，可经口鼻摄入、皮肤接触等多种方式危害人体健康，未经治理直接开发建设的污染场地还会对人群造成长期危害；第三大危害是对生态环境安全的威胁，土壤污染不仅会使土壤的正常功能受损，还可能发生转化迁移，继而进入地表水、地下水和大气环境，影响其他环境介质，威胁饮用水源。

（2）市场巨大，需求旺盛

根据《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）的要求，“到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上”。据此估计，我国的土壤修复市场在6万亿以上，仅耕地修复市场潜在容量就达到3.8万亿，空间巨大，具体情况如下：

① 耕地土壤修复投资需求在3万亿以上

目前，按播种面积计算我国氮素化肥平均施用量仍然分别是法国、德国、美国的1.51、1.59和3.29倍，而耕地粮食产量水平与这些国家相比仍然低10%-30%；我国农药使用量已经达到130万吨，是世界平均水平的2.5倍，我国受农药污染的耕地土壤面积达1亿亩以上。我国农业耕地土壤污染修复所需资金数额巨大，仅对受重金属污染的农业耕地而言，即便选择土壤修复成本较低的植物修复法，直接治理成本约3.1-15.6万亿。

② 城市土壤修复投资需求1万亿以上

中国科学院南京土壤研究所提供的资料显示，中国存在大量高风险污染场地：1,000多个农药生产基地，80余处总量600万吨的金属渣堆放区域，无防雨、防渗措施；化工企业遗留场地难以计数。这些棕色地块的污染程度也十分严重，污染深度可达10米以上，污染强度可超出可接受污染强度标准的100倍以上。据统计，我国城市棕色地块至少有30万块，即使使用治理成本最低的稳定/固化技术，直接计算成本也约1.06-4.75万亿。

③ 矿区土壤修复投资需求可达近2万亿

我国在《全国矿产资源规划(2008—2015年)》中提出了环境恢复治理到2010年和2015年的约束性指标，即历史遗留的矿山地质环境恢复治理率要分别达到25%和35%；但目前我国废弃矿山的复垦率才达到10%，需要环境恢复与治理的废弃矿山面积约150多万公顷，采用费用最低的稳定/固化技术，保守测算，直接治理成本也约0.43-1.94万亿元。

（二）项目必要性

1、抓住行业新发展机遇的必然选择

PPP模式的推出与推广、智慧排水及土壤修复迫切的需求已成为环保行业的新机遇，将促使行业内企业由原“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，只有综合实力较强的环保企业才能将在此新机遇下获得先发优势，实现产业深度整合，推动行业进入新的发展阶段。

因此，公司必须进一步增强资金实力，抢占市场资源，提升市场份额及市场影响力，为下一步发展奠定基础。

2、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，提高抵御风险的能力。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、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）海绵城市PPP建设项目

1、项目基本情况及投资概算

海绵城市是解决城市缺水与内涝问题的系统性方案，是河道整治、流域截污、河道生态修复、沿岸生态景观建设、黑臭水体治理、污水厂建设、排水管网建设、地块海绵城市示范、城市排水信息监控等一系列系统性工程建设的有机结合，其项目的内涵包括对上述具体项目的建设及其综合运营两方面。

因此，公司本次非公开发行的投向包括成立 PPP 项目特许经营公司负责国家及地方海绵城市的建设、管理及整体运营，和通过投标等方式直接参与海绵城市项目中流域治理、黑臭水体处理等工程的建造。

（1）国家级海绵城市整体建设、管理及整体运营

① 迁安市海绵城市项目

公司迁安市海绵城市项目于 2015 年 12 月 30 日通过资格预审，于 2016 年 3 月 16 日通过首轮响应文件评审，于 2016 年 4 月 7 日最终响应文件评审结果为排

名第一，于 2016 年 4 月 15 日由项目谈判小组确认为预中标供应商，于 2016 年 5 月 9 日正式中标。

根据该项目招标结果，迁安市海绵城市试点建设项目使用 PPP 项目建设的投资为 111,958.83 万元，其中 6,717.53 万元由政府投资，项目的主要建设包括：

序号	项目名称	PPP 投资总额（万元）
1	生活污水厂提标改造项目	4,627.69
2	高新技术产业开发区污水厂项目	5,975.62
3	第三水厂和水源地项目	7,780.73
4	道路、管网及绿化改造	45,856.87
5	建筑与小区	22,723.02
6	三里河郊野公园	3,045.21
7	三里河生态走廊	1,825.04
8	三里河下游整治	15,180.83
9	迁安市海绵城市一体化信息平台	4,943.82
合计		111,958.83

该项目面积 21.5 平方公里，总投资 38.42 亿元，通过河道综合整治、雨水管网改造、雨水收集利用等一系列渗、滞、蓄、净、用、排相关低影响开发及水源供给工程，在实现年径流总量控制率目标的同时，可使试点区域相关指标达到既定目标。

目前，迁安市海绵城市项目已由公司、清控人居、中环世纪等组成的联合项目公司中标。

② 萍乡市海绵城市项目

根据规划安排，萍乡海绵城市涉及的所有投资建设项目均需在 2015~2017 年期间开工建设，2017 年年底完成 70% 的建设项目，并完成超过 77% 的投资。总投资共计 46.72 亿元。

萍乡市海绵城市建设整体上实现“以政府和社会资本合作模式（PPP 模式）为主，地方政府直接融资为辅”的创新投融资和建设运营模式。萍乡市海绵城市建设项目包括基础规划、标准、政策编制及研究项目，公园、广场改造和建设项目，

建筑与小区改建和新建项目，道路改造和建设项目，河道建设项目，湖泊及调蓄区建设项目，污水系统建设项目，监测平台建设项目，其他推广示范项目 9 大类 178 项工程，具体投资情况如下：

序号	项目类别	项目总数 (个)	项目投资 (亿元)	项目投资 (亿元)	
				政府投资	PPP
1	基础规划、标准、政策编制及研究	4	0.22	0.22	0.00
2	公园、广场改造和建设类	11	7.52	7.52	
3	建筑与小区改建和新建类	118	8.80	8.80	
4	道路改造和建设类	24	9.82	9.82	
5	河道建设类	4	6.81	4.15	2.66
6	湖泊及调蓄区建设类	8	8.00	2.30	5.70
7	污水系统建设类	4	2.70	0.81	1.89
8	监测平台建设类	4	0.55	0.55	0.00
9	其他推广示范项目	1	2.30	0.00	2.30
总计		178	46.72	-	-

该项目总面积 32.98 平方公里，其顺利实施将有效改善城市生态系统、城市景观、空气质量，使水域与绿化走廊融合的独特自然景观得以实现。该项目同时也将较好的满足广大市民对休闲空间和环境的需求。通过海绵城市项目的改造，萍乡市老旧小区的居住环境和形象将得到有效改善，居民舒适感、城市品味和形象将得到提升。

该项目招标结束后，萍乡市海绵城市建设领导小组办公室、萍乡市人民政府将依据招标结果对正式合同的签订进行审批。

③ 遂宁市河东新区海绵城市项目

遂宁市河东新区海绵城市项目主要包括河东一期海绵城市建设政府投资项目遂宁市河东新区海绵城市项目于 2016 年 6 月 12 日通过资格预审，于 2016 年 8 月 10 日通过首轮响应文件评审，于 2016 年 8 月 11 日评审结果为排名第一并预公示，于 2016 年 8 月 15 日结束预公示，于 2016 年 9 月 13 日正式中标。

遂宁市河东新区海绵城市项目建设所需投资为 100,138.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	PPP 投资总额
1	一期海绵城市建设政府投资项目	28,972.00
2	联盟河景观带	50,266.00
3	联盟河生态整治工程	15,000.00
4	罐子口 A 线生态整治工程	5,900.00
合计		100,138.00

该项目的顺利实施能基本实现试点区年径流总量控制率目标 75%、联盟河可改造的硬质岸线基本得到生态化改造、联盟河主要污染指标达到地表水环境质量 IV 类水标准、试点区径流污染削减率达到 45%（以 TSS 计）。

本项目作为遂宁市城市发展理念和建设方式转型的重要标志，其建设是遂宁市实现 2020 年 20%的城市建成区达到就地消纳和利用 70%的降雨这一目标的关键环节，对于有效提高城市排水系统的标准，缓减城市内涝的压力具有深远而重要的意义。

该项目招标结束后，遂宁市河东新区相关机构将依据招标结果对正式合同的签订进行审批。

④ 其他国家级海绵城市试点项目

第一批入围的国家级海绵城市包括迁安、白城、镇江、嘉兴、池州、厦门、萍乡、济南、鹤壁、武汉、常德、南宁、重庆、遂宁、贵安新区和西咸新区，这些城市的海绵城市项目正式招标正陆续展开；第二批“海绵城市”国家试点的筛选工作也已结束，包括青岛、天津、深圳、福州、珠海及玉溪在内的 14 个城市已入选 2016 年“海绵城市”国家试点。

这些海绵城市建设未来总投资额将大大超过现有规模，其中需要采用 PPP 模式的投资额也远超过本次募集资金金额。公司将积极与上述国家级海绵城市试点城市进行前期洽商，参与第二批或后续海绵城市试点的城市的项目建设。

（2）地方城市海绵城市项目

各地方政府也积极响应国家政策，制定了自己的海绵城市规划，部分情况如下：

① 根据山东省财政厅发布的信息，山东省财政将筹集资金 2 亿元，启动海绵城市省级试点建设，确保到 2020 年全省城市建成区 25% 以上的面积实现海绵

城市改造，并将潍坊、泰安、临沂、聊城、滨州五市，青州、曲阜、莒县等三县确定为山东省海绵城市省级试点；

② 山西省制定了《关于推进海绵城市建设管理的实施意见》，全面推动山西省海绵城市建设工作。该文件指出至 2016 年底前，太原市、山西科技创新城要率先开工建设海绵城市示范项目，各设市城市完成海绵城市建设规划编制工作。到 2017 年，城市建成区 10% 以上的面积达到目标要求；到 2020 年，城市建成区 20% 以上的面积达到目标要求；到 2030 年，城市建成区 80% 以上的面积达到目标要求；

③ 海南省制定了《关于推进海绵城市建设的实施意见》，要求到 2020 年，城市建成区 20% 以上的面积达到海绵城市建设目标要求；三亚市作为国家海绵城市建设试点城市，全面总结试点经验，向全省推广。到 2030 年，城市建成区 80% 以上的面积达到目标要求；

④ 陕西省也出台推进海绵城市建设实施的意见，提出综合采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施，将 70% 的降雨就地消纳和利用，并对此提出日程表，即到 2020 年，陕西全省城市建成区 20% 以上的面积需达到目标要求；到 2030 年，全省城市建成区 80% 以上的面积要达目标。

公司将凭借承做国家级海绵城市所带来的丰富的经营及声誉等，积极参与地方海绵城市的建设。

（3）海绵城市具体工程

海绵城市项目涉及大量系统性工程，包括河道整治、流域截污、河道生态修复、沿岸生态景观建设、黑臭水体治理、污水厂建设、排水管网建设、城市排水信息监控等，这些工程市场巨大，同样是本次募投项目的目标之一。

公司将积极争取这些工程的承建项目，作为海绵城市咨询、建设、投资、服务全产业链完整，拥有多项资质的领先企业，公司在试点城市海绵城市咨询、建设和 PPP 项目投资等投标中具有较大优势。

2、运营方式

（1）海绵城市整体建设及运营

① 运作方式

本项目主要运作模式如下：

A、公司及下属子公司将与当地政府授权部门等主体联合建立 PPP 项目特许经营公司；

B、PPP 项目特许经营公司将负责具体工程的建设招标及工程建成后的运营；

C、政府在运营期开始后依据绩效考核标准进行付费，其支付的费用所形成的回报率按合同约定执行；

D、合作期满，项目设施等项目资产使用权和经营权按约定方式移交至政府指定机构，或在同等条件下优先委托项目公司继续运营。

② 资产形成与转移

项目由项目公司承担投资和建设职责，引入的社会资本将为项目公司提供包括项目设计、原材料及设备采购、工程施工、资产维护等一系列有关项目资产形成和维护的服务。

在整个合作期内，项目公司享有占有、使用、收益权，但无处置权。PPP 项目协议期满时，项目公司按照 PPP 项目协议约定的机制、流程和资产范围，将本项目所有资产和设施按指定方式移交给政府指定机构，或在同等条件下优先委托项目公司继续运营。

③ 回报机制

项目的回报机制包括项目自身的回报机制以及项目公司股东的回报机制两个层面。

A、项目回报机制

本项目可能的资金回报途径包括政府购买服务支出、国家及地方财政补贴、具体项目运营收入等，政府在项目运营期内按照约定的投资回报率支付上述费用（计算基数含本项目所有工程的初始投资成本、资金占用成本及运营成本）。

B、股东回报机制

各方股东投入的资本金及回报主要通过项目公司的利润和其它剩余权益分配收回等，具体分配方式以项目公司章程约定为准。

（2）具体工程的运作方式

公司通过招投标的方式承包流域治理、黑臭水体处理等具体工程，完成工程建设后移交海绵城市运营主体或直接运营，并收取项目建设等费用或运营费用。

3、实施主体

本次募投项目的实施主体为公司及下属子公司。

根据中标项目的类型：如中标项目为海绵城市 PPP 的整体建设运营，则公司及下属子公司将依据中标协议等文件作为海绵城市 PPP 建设项目的投资方成立 PPP 项目特许经营公司，该公司将负责具体工程的建设招标及工程建成后的运营；如中标项目为海绵城市下属流域治理、黑臭水体处理等具体工程，则公司及下属子公司将通过招投标的方式直接参与其建设及运营。

4、经济效益估算

本项目将根据与政府签订的正式合同确定投资回报率，具体回报机制见上文相关内容。

根据迁安海绵城市 PPP 项目的中标通知等文件，该项目运营周期 25 年，项目公司能得到的整体可能性服务费和运营服务费总额为人民币 2,418,600,170.00 元，全部资金的税后财务内部收益率 6% 以上。

根据遂宁市河东新区海绵城市项目的中标通知等文件，该项目运营周期 10 年，项目公司的投资回报率为 6.95%；造价下浮率 5%，同时按约定收取维护管理费及设计费；按此折算，公司能收取的收入包括投资回报合计 135,095.63 万元及维护管理费等。

根据玉溪海绵城市建设项目的中标通知等文件，该项目总投资约人民币 141,039.00 万元，年度可用性服务费为 14,474.36 万元/年，年度运营绩效服务费为 800 万元/年。

5、先期投入的置换

公司向中国建设银行深圳分行及方正证券股份有限公司申请以专项资管计划形式进行债务性融资不超过 8 亿元，先行投入海绵城市 PPP 建设项目，因此在募集资金到位后，公司将使用募集资金置换因该次先期投入而产生的债务本息。

(二) 智慧排水系统建设项目

1、项目基本情况

公司智慧排水系统项目将实现如下功能，提高排水系统运行的效率：

(1) 基本摸清排水管网现状，建立动态更新机制，形成排水一张图，为规划设计、工程改造、运行管理提供可靠依据，使得规划设计的效果有保障、可考核。

(2) 建立排水管网动态监测与预警机制，通过监测网络及分析系统，对雨污混流、水质异常、排水户偷排、运行分析判别等提供依据，并结合管理系统建立快速工单处理及相应模式，大幅提高排水管网的安全运行水平。

(3) 建立基于监测与模拟的综合管理模式，实现按效分析的新型规划设计流程，通过模型辅助排水系统的问题诊断、修复方案制定、养护方案制定、重大工程决策等，系统级优化巨额建设资金的投资效益，改善管网运营效果，节约排水管网建设运营资金投入。

(4) 建立现代化的基于信息化的运营管理体制，保障运营管养的质量，并全过程电子化记录运营信息，为业务管理的大数据分析诊断提供基础。

(5) 探索厂网一体化的智能控制模式，实现系统级整体在线优化调度，大幅提高排水系统的整体运行可靠性及效率，充分挖潜管网及污水厂的现有潜能，最大限度的发挥设施已有能力，节约不必要或低效的建设资金投入。

2、投资概算

本项目计划使用募集资金投入 104,000 万元。其中研发投入为 30,000 万元，主要用于现有技术产品的改进、迭代技术及产品的升级、样机试制与测试等；建设投入为 74,000 万元，主要用于地方排水公司或排水主管部门开展工程应用及试验研究等；技术推广为 0.00 万元，主要用于技术的解决方案确定、市场推广及相关技术推介。

3、运营方式

公司智慧排水系统在商业模式上将采用多种方式进行运营，包括软硬件产品的销售、专业化咨询技术服务、相关规划及方案的编制、设施运营或 PPP 工程建设等，通过不同层次市场采用不同的商业策略，实现项目的销售及利润，具体情况如下：

项目类型	用户特征	市场特点	商业策略
监测设备销售	用户众多，水务公司、设计院、排水管理机构、代理公司、系统集成商等	覆盖面广、需求较为单一、项目模式成熟、竞争因素多样化、面临低价竞争	建立软硬一体的监测云平台，建立有效的行业市场推广策略，为经销商进行让利，提供多种行业解决方案，实现广泛的差异化销售。

信息系统销售	用户较多：水务公司、排水管理机构、系统集成商	存在个性化需求、定制化开发模式成本高、行业需求及标准化难度大、面临低价竞争	研发模块化、多功能的业务产品软件；建立试点示范项目；使用快速的咨询式定制化开发模式；提供具有高性价比竞争优势的解决方案。
信息系统工程建设	水务公司、排水管理机构	个性化咨询与定制化需求、面临低价竞争、项目执行不确定性大	建立示范工程；与相关技术单位建立合作合作关系；提供咨询、设计、开发、集成全套解决方案。
厂网一体化运营	水务公司、排水管理机构	区域垄断性强、设施现状不清、运营风险高、考核影响因素多	利用智慧排水优势形成智慧化委托运营方案，增强竞争优势，管控风险，优化运营效率。
PPP工程	城市管理部门、排水主管机构、当地水务公司	区域垄断性强、规划建设方案存在可变性、投资强度大、支付风险高	利用技术优势实现全过程咨询服务，提高工程项目竞争优势，保障工程项目建设效果。

同时，公司将结合已中标的海绵城市 PPP 项目建设，同步推广智慧排水系统。

4、实施主体

该项目的实施主体为本公司或本公司下属子公司。

5、经济效益估算

该项目建设期 3 年，推广期 2 年，建设完毕后 10 年年均收入（不含税）139,407.56 万元，10 年内可实现的年均净利润为 20,846.90 万元。

（三）土壤修复项目

1、项目基本情况

公司土壤修复项目将首先以北京为总部，在重要区域（华北、长三角、珠三角、华中、西南区域）建立 5 个检测实验室及 10 个办事处。这些机构以传统面向工业企业的环境检测业务为基础，同时向环保验收、环境质量监测、场地调查、危废鉴别、自动监测站点、自动监测设施的运维、检测数据分析、企业排污环节分析与诊断、园区污染溯源、场地调查风险评估等方面进行业务链延伸。

同时，公司将进一步拓展土壤修复业务，成为国内修复市场领军企业。

2、投资概算

公司将拟使用募集资金 42,469.00 万元用于 5 个检测实验室及 10 个办事处的建立，相关费用包括实验场地租用、装修、检测设备的购置与安装、软件投入、新型污染物的检测技术、标准编制方面积、信息化管理、实验室专有技术人员的

招聘、培养与培训、铺设网点等。

公司将拟使用募集资金 7,375.00 万元用于土壤修复业务，相关费用包括购置土壤修复进口设备、土壤修复市场前期投入、土壤修复工程实施资金垫付、污染土壤场地技术研发投入、后期运维设施维护等。

3、运营方式

该项目主要通过为企业及政府相关机构提供污染源自行监测、环境影响评价现状监测、排污许可证监测、验收监测、清洁生产审核、场地背景调查、退役调查、环境质量调查、土壤修复项目的设计及实施等服务获取收入。

4、实施主体

该项目的实施主体为本公司或本公司下属子公司。

5、经济效益估算

本项目建设期 2 年，建设完毕后 10 年年均收入（不含税）57,232.55 万元，10 年内可实现的年均净利润为 7,964.13 万元。

四、本次募集资金投资对公司经营管理、财务状况等的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次非公开发行股票募集资金将主要用于海绵城市 PPP 建设项目、智慧排水系统建设项目及土壤修复项目。项目建设完成后，将大幅提高公司的盈利能力，使得公司业务结构更加完善。本次非公开发行有利于完善公司在环保领域的布局，提升市场份额与市场影响力。项目投产后，对于公司可持续发展目标的实现具有重要的意义。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金投资项目具有较强的盈利能力，项目投资回报稳定，公司的营业收入和盈利水平将有较大提升。本次发行完成后，公司资产结构将得到优化，抗风险能力增强，从而为公司未来持续稳定快速发展奠定坚实的基础。

深圳华控赛格股份有限公司董事会

二〇一六年十二月十三日