

PDF-CASE2019023

## 绿色 PPP 助力“池”州蝶变 ——池州市海绵城市建设之路<sup>1</sup>

### 案例正文：

**摘要：**2014年12月31日，根据习近平总书记关于“加强海绵城市建设”的讲话精神，财政部、住房城乡建设部、水利部决定开展中央财政支持海绵城市建设试点工作，池州市审时度势把握机会，成功于2015年3月27日进入“国家海绵城市建设试点城市”的行列。本案例以池州市如何推进海绵城市建设为主线，描述了池州市政府如何逐步解决融资难问题并最终取得建设成效的过程。本案例希望学员能通过案例在学习绿色金融理论、优序融资理论的基础上，使学员能够对绿色 PPP（Public—Private—Partnership）和绿色金融的现状和发展有更好地理解，同时为绿色发展现实背景下的城市建设提供借鉴。

**关键词：**绿色 PPP；绿色金融；海绵城市；池州市

### 0 引言

2015年3月27日，一个似乎如往常无异的周五，人们忙碌于自己当前的事情，有条不紊地进行着各自的工作，但是除了一个地方以外——在池州市政府大楼的一间办公室中，以池州市市委书记、市长赵馨群为首的项目领导小组成员围坐在会议桌前，每个人都神色凝重，没人说一句话。

有人按耐不住低头瞥了一眼手表，也有人不住地喝水想缓解紧张的心情，而赵馨群则紧紧盯着桌上的手机，等候着一通电话的响起，这也是在场所有人共同等待的事情。

---

1. 本案例由合肥工业大学经济学院的王琼、郇晨玉撰写，作者拥有著作权中的署名权、修改权、改编权。  
2. 本案例授权中国金融专业学位案例中心使用，中国金融专业学位案例中心享有复制权、发表权、发行权、信息网络传播权、汇编权和翻译权。  
3. 由于企业保密的要求，在本案例中对有关名称、数据等做了必要的掩饰性处理。  
4. 本案例只供课堂讨论之用，并无意暗示或说明某种行为是否有效。

“嗡——嗡——嗡——”桌上的手机屏幕忽然闪烁，熟悉的铃声响起，有人给赵馨群打了通电话。只见他拿起手机，顿了顿，深呼一口气之后接通了电话说道“您好，我是赵馨群……”

此刻唯有赵馨群的声音飘荡在空气里，不知过了多久这通漫长的电话才总算结束。通话结束后，赵馨群放下手机，努力清了清嗓子，却仍难以掩饰激动的心情说着：“同志们，咱们池州市进入‘国家海绵城市建设试点城市’的行列了！”

话音刚落，全场响起经久不息的掌声，因为在场的每一个都知道，这个决定不仅证明了他们之前的努力没有白费，而且更为重要的是池州市会因此彻底改变，而这个改变不单单是几年、十几年，更有可能是二十几年、三十几年……那么这个对池州市来说意义非凡的政策究竟是什么呢？

## 1 绿水青山就是金山银山

### 1.1 建海绵城市，护绿水青山

习近平总书记在十九大报告中指出，坚持人与自然和谐共生，必须树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策。在此基本国策下，如何处理好城市建设和绿色发展的关系成为城市更好发展的关键。但是近年来，随着中国城镇化建设步伐加快，“水泥森林”的迅速崛起，导致不可渗透的坚硬路面经常阻碍水流的自然走向，打破自然水循环，造成水涝和地表水污染，严重威胁着“绿水青山”。在这种情况下，建造能在下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用的海绵城市成了保护绿水青山的关键手段。2014年12月31日，根据习近平总书记关于“加强海绵城市建设”的讲话精神和近期中央经济工作会要求，财政部、住房城乡建设部、水利部决定开展中央财政支持海绵城市建设试点工作。

海绵城市，是新一代城市雨洪管理概念，也可称之为生态海绵城市、“水弹性城市”。具体指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用，逐步改善并恢复城市的自然生态平衡。2012年4月，在《2012 低碳城市与区域发展科技论坛》中，“海绵城市”概念首次提出；

2013年12月12日，习近平总书记在《中央城镇化工作会议》的讲话中强调：

“提升城市排水系统时要优先考虑把有限的雨水留下来，优先考虑更多利用自然力量排水，建设自然存积、自然渗透、自然净化的海绵城市”。

海绵城市的内涵在于它渗水、滞水、蓄水、净水、用水和排水功能，具体流程为：当雨峰值过大的时候，地面排水与地下雨水管渠相结合的方式来实现一般排放和超标雨水的排放，避免内涝等灾害。经过雨水花园、生态滞留区、渗透池净化之后蓄起来的雨水一部分用于绿化灌溉、日常生活，一部分经过渗透补给地下水，多余的部分就经市政管网排进河流。不仅降低了雨水峰值过高时出现积水的几率，也减少了第一时间对水源的直接污染。

表1 海绵城市运作特点

	渗	滞	蓄	净	用	排
建设内涵	避免地表径流，减少从硬化不透水路面汇集到市政管网里，涵养地下水，补充地下水的不足，还能通过土壤净化水质，改善城市微气候	延缓短时间内形成的雨水径流量	雨水留下来，要尊重自然的地形地貌，使降雨得到自然散落	通过土壤的渗透，通过植被、绿地系统、水体等，都能对水质产生净化作用	对经过土壤渗透净化、人工湿地净化、生物处理多层净化之后的雨水加以利用	利用排水防涝设施与天然水系河道相结合，地面排水与地下雨水管渠相结合的方式来实现一般排放和超标雨水的排放，避免内涝等灾害
表现形式	绿色屋顶、渗透性铺装（可渗透地面、透水性广场等）	雨水花园、人工湿地、下凹式绿地、下凹式广场、植草沟、绿地滞留设施	塑料模块蓄水、地下蓄水池	生态护坡、雨污分流改造、土壤渗透净化、人工湿地净化、生物处理	绿地浇灌、道路浇消防用水、其他市政用水	河流整治、管网泵站建设、排水设施改造

资料来源：中国生态海绵城市网



资料来源：中国生态海绵城市网

图 1 海绵城市运作机理

海绵城市作为我国在绿色发展中的新模式，是统筹解决城市水资源、水安全、水环境、水生态的“绿色途径”。

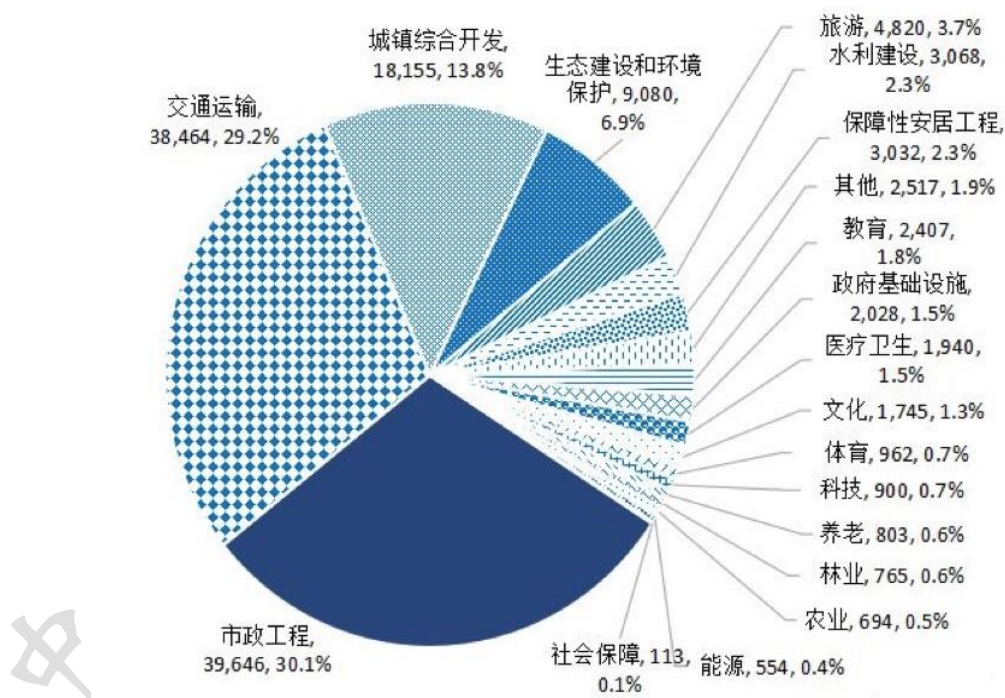
## 1.2 借绿色 PPP，变金山银山

PPP 模式即 Public—Private—Partnership 的字母缩写，通常译为“政府和社会资本合作”，是指政府与私人组织之间，为了合作建设城市基础设施项目，或是为了提供某种公共物品和服务，以特许权协议为基础，彼此之间形成一种伙伴式的合作关系，并通过签署合同来明确双方的权利和义务，以确保合作的顺利完成，最终使合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果。在我国社会主义市场经济的当前阶段，过度依靠政府来独立运作公共基础设施建设项目，不可避免地会遇到国外政府早已碰到过的种种问题。因此，在我国基础设施建设领域引入 PPP 模式，具有极其重要的现实价值。我国政府也开始认识到这些重要价值，并为 PPP 模式在我国的发展提供了一定的国家政策层面的支持和法律法规层面的支持。

绿色 PPP 模式，是以绿色项目为合作项目而进行的 PPP 模式。自 2013 年以来，国务院和财政部、发展改革委等有关部委陆续发文，在城市基础设施、民

生公共服务、环境保护、公共交通等领域大力推动 PPP 模式，其中污水处理、垃圾处理、生态治理等绿色项目成为了 PPP 在环境保护领域的重点推广方向。生态环保类项目，涉及流域治理、污水处理、园林建设、生态综合治理等，在绿色低碳项目中占比最大。其次，绿色低碳类项目还涵盖清洁能源类项目，如新能源、垃圾焚烧发电、分布式能源站、热电联产、新能源汽车、充电基础设施建设等。此外，公共交通、水利建设、科技、文化、医疗、林业、旅游等多个领域也重点发展具有绿色低碳功能的 PPP 项目。

根据财政部公布的全国 PPP 综合信息平台项目库，2018 年污染防治与绿色低碳项目累计 4,766 个、投资额 4.7 万亿元，分别占管理库的 55.1%、35.8%；其中落地项目 2,521 个、投资额 2.5 万亿元。其中，市政工程、交通运输、生态建设和环境保护项目数量居前三位，分别为 2561 个、931 个和 481 个，合计占同口径全国总数的 58.6%。绿色 PPP 项目已成为 PPP 主力军。



资料来源：全国 PPP 综合信息平台项目管理库 2018 年报

图 2 2018 年末管理库项目投资额行业分布（亿元）

与此同时，随着我国经济转型和产业结构调整升级，绿色发展、环境治理等一系列国家发展战略实施，“绿色金融”迅速升温。所谓“绿色金融”，是指金融机构把环境保护作为一项基本政策，在投融资决策中考虑潜在的环境影

响，引导资金流向节约资源开发和生态环境保护的绿色产业，强调所支持项目的环保属性、清洁属性、低碳属性、可持续发展属性。

产业快速发展需要金融的大力支持，PPP 热潮之下，“绿色金融”将促进我国绿色 PPP 加速落地。在我国加大生态环境治理、推进能源革命的大背景下，采用 PPP 模式，引进民间资本，能够有效解决环保项目投融资问题、项目运营管理等问题，为地方环境建设和经济转型助力，受到了地方政府的欢迎。

## 2 窘境与曙光

### 2.1 “池”州之窘

池州市这样一个山青水秀的江南小城，作为“中国优秀旅游城市”、“国家园林城市”，却有着因“水”带来的“美丽乡愁”烦恼：

池州市位于长江之滨，境内有三大水系、十条河流，降水充沛。传统的城市建设模式致使硬化地面越来越多，降雨回补地下水的能力越来越弱，致使城市内涝不断、城市水体水质不稳定。齐山大道、长江南路是纵贯池州市南北、连接新老城区的两条主干道，这里逢雨必涝。每逢雨季到来，不仅一些市政道路变成“水道”，很多居民小区也会开启“看海”模式。池州市排水公司负责人金伟如说，由于管线常年深埋地下，被腐蚀的管线经常会出现“跑冒滴漏”，雨污混流、管道塌陷等情况时有发生，城市内涝积水情况较为严重。美丽的池州市因为“水堵”（硬质铺装多）、“水多”（暴雨排涝不及时）、“水脏”（水体黑臭）等“水患”问题，成为了逢雨必涝的“池”州市。

## 池州东至县内涝严重 消防官兵持续疏散群众(组图)

2016-07-05 14:35 来源: 安徽网

## 安徽池州市贵池区遭遇特大暴雨 3万人被紧急转移

2011-06-11 10:05:00 来源: 中国广播网

▲ 举报

## 池州持续遭遇暴雨 校园内涝学生转移【组图】

2016-06-29 09:12 安徽网 责任编辑: 吴月峰

## 池州再遭暴雨袭击 主城区多处内涝 (组图)

2016-07-02 17:25 来源: 安徽网

资料来源: 作者根据资料整理

图 3 池州市新闻整理

风景秀丽的江南水乡，因“水”所带来的灾难，不仅使风光如画的秀丽古城丧失了光彩，更重要的是还严重影响了城市的正常运作。如何摆脱“池”州噩梦，成为池州市城市建设规划的最大难题。

### 2.2 曙光突现

看着昔日的江南古城，成了每逢暴雨就濒临瘫痪的“池”州，池州市市委书记、市长赵馨群感到非常痛心。就在池州市政府在尝试各种方法却无法有效解决水患而一筹莫展的时候，2013年12月12日，习近平总书记在《中央城镇化工作会议》的讲话中提出的海绵城市建设理念成为池州市城市建设的一线曙光。

海绵城市的建设理念与池州市的建设理念高度吻合：建设海绵城市，既是对池州基础设施建设水平的有效检验，也为池州加快改变传统排水理念，改进排水防涝措施和方法，增强城市化建设发展过程中地区自然生态调节能力，创新城市建设和管理模式提供宝贵契机。同时，池州市城市发展尊重自然山水格局和城市历史文脉，后发优势突出，可快速、低影响地构建海绵城市新模式，实现规划、建设和管理的统一协调。

进行海绵城市建设成为解决“池”州难题的最佳选择。所以在 2014 年 12 月 31 日，国家决定开展海绵城市建设试点的这一消息发布后，安徽省住房城乡建设厅立即将池州市列为安徽省推荐申报海绵城市建设试点市，上报至财政部、住房城乡建设部和水利部。

在省财政厅与池州市政府的共同努力下，于 2015 年 3 月 27 日的这天，池州市在全国 22 个城市参加的海绵城市申报试点竞争性评审中，经过现场陈述、现场答辩和专家评分三个环节的激烈角逐，池州力克厦门、福州、嘉兴等明星城市，脱颖而出，取得总分第三名的优异成绩，标志着池州市进入“国家海绵城市建设试点城市”行列。一切准备就绪，造福池州市人民的海绵城市建设正式拉开帷幕。

### 3 难题之后再现希望

#### 3.1 关乎成败的融资难题

“小城大建设”带来的资金问题通常是一大瓶颈。对于池州这个 2016 年财政收入才 100 多亿元的小城市来说，如何让海绵城市建设无“后顾之忧”？

关于城市建设的融资问题，一直是困扰池州市城市建设和发展的重要问题。首先，当前我国正面临经济过热和固定资产投资增长过快的压力，导致国家实施了紧缩性的宏观调控政策，银根和地根的相对收紧，使资金供给的矛盾更加突出；其次，建设速度的加快，投资强度的加大，也使政府在财政资金的投入方面捉襟见肘，承受了巨大的资金压力。所以，选择一个适合的融资方式就显得尤为重要。

政府融资的方式有很多，其中最为常见的就是举债。政府通过发行国债、地方财政债券、城投债或者启用银行信贷资金等方式进行融资，无疑解决了地方政府财政吃紧的问题。

“但是这种方式不适合咱们这个项目。”海绵城市建设项目小组的一位成员说道。海绵城市的建设项目都是大型且耗时较长的，3 年要建设 117 个总投资达 52.38 亿元的海绵项目，每一个项目所需资金都是巨额的。如果全靠政府举债的方式进行融资，且不论是否能真的借来这么多钱，即便是融到了，池州市的财政压力将带来巨大隐患：债务风险一旦形成并引发地方财政支付危机，



一方面将会大大限制地方政府对基础设施、教育、科技等地方公共产品的投入，使经济发展的外部环境难以改善，延缓地方经济发展；另一方面财政支付危机造成的干部职工工资拖欠，国有企业破产财政兜底、下岗人员生活费和再就业、企业离退休人员养老金等支出缺口，不仅会影响政权运转、群众生活，严重的将会影响社会稳定。

举债的方式不行，有人提出进行股权融资，但很快也被否定。股权融资是在股票市场发行股票为项目建设募集资金的一种有效途径。能够在较短的时间内筹集项目建设所需的资金，且融资成本较低，为社会投资者欢迎。但是这种模式对资本市场的发育程度依赖较大，若是市场不成熟，这种模式很难达到融资目的，所有这种模式在发达国家更受青睐。

否掉几个融资方式之后，有人觉得用资产证券化（以下简称 ABS 模式）进行融资是一个不错的选择。ABS 模式是以项目所属的资产为支撑的证券化融资方式，即以项目所拥有的资产为基础，以项目资产可以带来的预期收益为保证，通过在资本市场发行债券来募集资金的一种项目融资方式。ABS 模式与其他形式的项目融资相比具有很大的优势，首先，它可以有效的避免借用国外贷款或直接吸纳国外资金带来的外债压力和国内产业的冲击；其次，通过信用增级，在大规模对项目进行融资时，可以有效的降低融资成本；再次，ABS 模式对建成的和没有建成的政府投资项目均可以使用，在融资过程中政府并不会丧失项目的经营权。

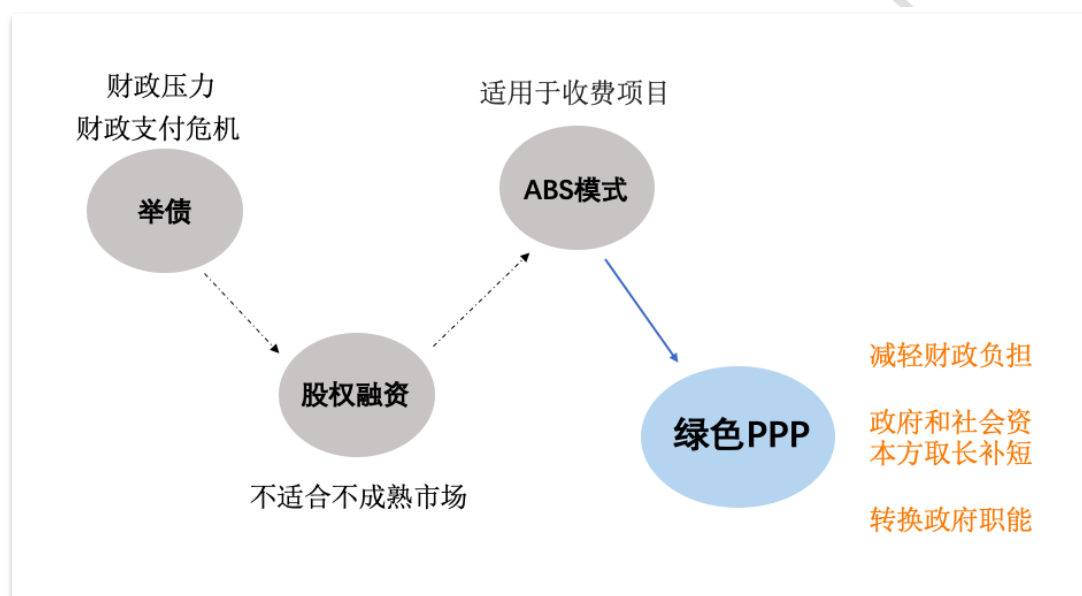
“虽然 ABS 模式优势很多，但是它更适用于收费的政府投资项目建设融资，而咱们海绵城市建设项目大多是非经营性的，所以也不适用。”

又一个决策被否定之后，池州市海绵城市建设项目小组似乎进入僵局，每个人都在想：明明改变池州市命运的政策就在眼前，如果因为融资问题而止步不前，这将是多么遗憾的事情。

### 3.2 深思熟虑后的绿色 PPP

就在项目小组的成员还在为融资方式的选择而一筹莫展的时候，池州市财政局分管经建、PPP（政府和社会资本合作）工作负责人唐海洋说到：“为什么不使用 PPP 进行融资呢？绿色 PPP 不是很契合我们海绵城市的建设吗？”

为何绿色 PPP 适合池州市海绵城市建设的项目？唐海洋是这样解释的：首先采用绿色 PPP 的模式，最为直接的就是减轻了政府的财政负担，这对池州市政府来说是非常重要的；其次，池州市政府可以和社会资本方取长补短，发挥各自的优势，促进项目更好更快的进行，提高项目的建设效率；最为重要的是，国家对于使用绿色 PPP 进行海绵城市建设的城市有着额外补助：根据财政部 2014 年 12 月发布的《关于开展中央财政支持海绵城市建设试点工作的通知》，中央财政对海绵城市建设试点给予专项资金补助，一定三年，具体补助数额按城市规模分档确定，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%。



资料来源：作者根据资料整理

图 4 池州市海绵城市建设融资方式选择

项目小组的各个成员都对唐海洋提出的使用绿色 PPP 模式进行融资的方式表示赞同，运用绿色 PPP 模式引进社会资本，既能有效解决政府财务困难问题，又能进一步促进绿色发展理念在现实中的实现，这种“四两拨千斤”的融资方式不单单能解池州市海绵城市建设的燃眉之急，并且能最大限度的发挥出绿色发展的优势，所以绿色 PPP 模式将成为池州市海绵城市建设的主力军。

## 4 “海绵”池州终得建

资金问题得到解决，紧接着就要对池州市海绵城市建设进行规划。经深思熟虑之后，池州市对于海绵城市建设决定按照“点、线、块”相结合的原则进行选择，“块”选取老城区+天堂湖新区，“线”覆盖清溪河沿线区域，“点”选取平天湖人工湿地及南湖湿地等，形成以“块”为中心，覆盖“线”，带动“点”的体系，建设面积共 18.5 平方公里，以充分彰显水环境保护特色，保证示范区的典型性和多样性，夯实基础。同时按照《池州市海绵城市试点建设三年实施计划（2015—2017）》要求，池州市将中心城区 18.5 平方公里的核心区域划为建设示范区，规划建设 117 个项目，示范区城市内涝防治标准达 30 年一遇，城市防洪标准达 100 年一遇。

基于海绵城市建设产出目标要求，按照“源头改造—城区排水系统改造—清溪河截污与控污改造—湿地尾水处理—主城区黑臭水体改善”从源头、中途、末端的系统治理思路，建立了清晰、科学的海绵城市顶层系统方案，明确了协调推进的子系统与分项整治要求，采取连片开发的方式，将海绵城市建设试点项目重点部分，系统打包了 3 个具有不同特点和功能的 PPP 项目，分别是污水处理及市政排水、清溪河水环境综合治理、滨江区及天堂湖新区基础设施建设。

### 4.1 “块”：污水处理及市政排水设施购买服务 PPP 项目

在 3 个 PPP 项目中首当其冲的就是被誉为“池州模式”的污水处理及市政排水设施购买服务 PPP 项目。池州市于 2014 年 4 月启动池州市主城区污水处理及市政排水设施购买服务 PPP 项目。该项目在先后完成项目设别、项目准备、项目采购和协议签订后于 2015 年 1 月 1 日正式运营进入项目执行阶段，同时也是全国首个正式签约的 PPP 示范项目，该项目目前运营效果很好，被业界誉为“池州模式”。由于该项目与海绵城市建设目标一致，故继续作为海绵城市建设的重点推进项目。

池州市于 2014 年启动主城区污水处理及市政排水设施购买服务 PPP 项目的原因在于：自“十一五”以来，原来只有 40 平方公里的池州市城市面积扩大了两倍，为完善城市发展配套设施，池州市启动了污水处理厂建设，强力推进污水管网、排水设施建设，主城区范围内建成污水处理厂 2 座、污水泵站 7 座、

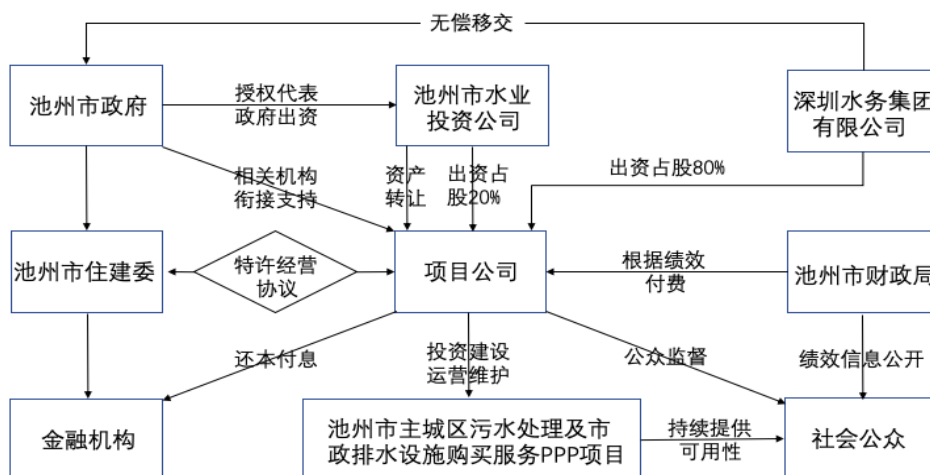
排水管网 750 公里，其中，污水处理厂由原池州市供排水公司代为运营和管理，排水管网和泵站由各区划片管理。

但随着城市建设的快速发展，划片管理带来的弊端日益凸显，各区管网之间、管网与污水厂之间衔接不畅，存在污水外渗、河水倒灌现象，加之缺乏专业维护技术力量，直接导致污水进水浓度偏低等问题。为解决上述问题，池州市决定采取绿色 PPP 的方式来规划项目。

经反复论证，池州市拟将主城区污水处理厂、市政排水管网、泵站等项目整体打捆，通过招标方式选择污水处理和排水服务企业。其中一期项目以主城区为试点项目，采用“厂网一体”运营模式，转让存量污水处理厂、排水管网及泵站等设施，项目总资产 7.125 亿元。企业和政府按 8:2 比例成立合资公司，由政府授予合资公司 26 年特许经营权；政府设定服务标准，按招投标程序确定服务费价格，测算有关现金流指标，根据协议约定服务费调整机制。期满终止时，项目公司将设施的所有权、使用权无偿交还政府。

2014 年 4 月，池州市成立了项目领导小组，市领导挂帅任组长，相关部门负责人为成员，工作迅速启动。6 月份，委托专业的资产评估公司对本项目实施资产评估。8 月 9 日开标，深圳市水务（集团）有限公司确定为第一中标候选人。经双方同意，池州市水业投资有限公司与项目公司签署了《资产转让协议》，深圳市水务（集团）有限公司与池州市水业投资有限公司签订《池州市排水有限公司股东协议》。政府与深圳水务方经过几轮谈判后，于 2014 年 12 月 29 日，正式签订 PPP 项目资产转让协议和特许经营协议，项目正式落地。

而随着 PPP 合作项目的推进，政府职能转变的幅度在进一步加大：厂网一体化之后，政府从污水管网的建设运营者和监管者角色混同的模式下解放出来，专注于污水处理厂和管网的运行监管，让专业的社会资本从事专业的建设和运营，一直被诟病的基础设施“重建设、轻运营”的现象有极大的改观。这在考验政府新能力的同时，更提高了项目建设的效率，使得污水处理及市政排水 PPP 项目又好又快的进行着，实现良性循环。



资料来源：池州市污水处理及市政排水 PPP 项目实施方案

图 5 污水处理及市政排水 PPP 项目交易结构图

“池州模式”之所以成功，是因为池州项目是国内首个实行厂网一体化、实现区域整合治理的 PPP 项目，打破了“只有经营性项目才能够引入社会资本的投资，非经营性项目就只能由政府自己投资”的惯性思维。实践已经证明，在引入社会资本之后，池州管网的运行质量大幅提高，污水处理厂的进水水质达到标准，进而大幅提高了污水处理设备的使用效率，提升了城市环境品质。而污水处理及市政排水 PPP 项目也被财政部列为首批 PPP 示范项目，也是全国 30 个 PPP 示范项目中第一个签约运营的项目，并遴选为全国 PPP 经典案例之一。该项目也成为促使池州市成为国家海绵城市建设试点城市的关键因素。

#### 4.2 “线”：清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目

污水处理及市政排水 PPP 项目的成功，为池州市建设海绵城市提供了充分的经验。池州市在进行海绵城市建设的第二个 PPP 项目就是清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目。

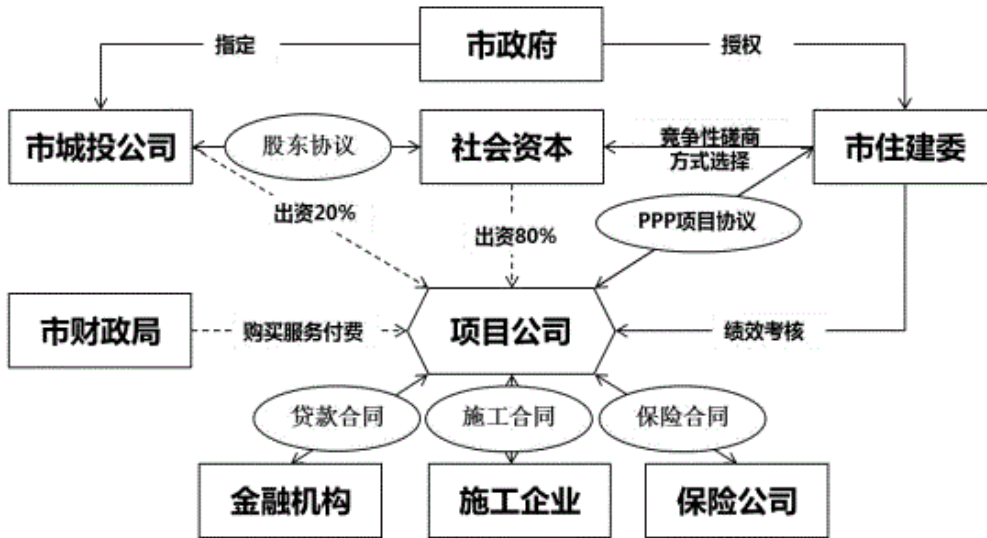
为什么池州市政府要把如此重要的整治项目定位在清溪河呢？清溪河，是贯穿池州市的一条通江河流，是古池州城的一条护城河，并积淀着丰富的历史文化。但是自上世纪六十年代末，因城市防洪及围垦灭螺需要，清溪河上游来水改道城西入注长江，下游河道就成为城市内部的一条蓄水排涝纳污的故河道，通过闸站调节水位。此段故道长约 12 公里，平均宽度为 60 米。随着城市的发展，河道多处被填堵，污染日趋严重，使曾经的“水色异诸水”，化为“龙须

沟”，清溪河，竟变成了池州的痛。因此，整治清溪河是迫在眉睫的任务，是建设海绵城市过程中必须逾越的障碍。

任务明确之后，池州市政府高度重视并立即成立项目领导小组，迅速启动工作。同时池州市引进海绵城市技术智库，通过公开招投标选择了北京建筑大学雨水团队作为技术总咨询服务单位，负责海绵城市前期顶层系统设计、方案设计、初步设计等 10 个方面的全过程技术咨询。

为确保合作伙伴具有运营本项目的基本实力，池州市秉持合作伙伴应具备的 7 个方面条件，即要求具有良好业绩、丰富管理经验、完整全产业链、较高银行授信度等。2016 年 8 月，经历竞争性磋商之后，确定第一中标候选人为深圳水务（集团）有限公司联合体，第二中标候选人为中国建设科技集团股份有限公司联合体。政府与深圳水务方经过几轮谈判后，于 9 月 6 日上午，池州市海绵城市建设清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目签约仪式圆满成功。

基于清溪河流域“源头改造—中途转输—末端治理—考核达标”的全流域水环境综合治理，项目组经多轮研讨和深思熟虑之后，决定采用“设计+建设+融资+运营”（DBFO）的运作模式。该 PPP 项目总投资 8.96 亿元，项目公司的特许经营期限为 12 年（含 2 年建设期），依考核标准打分按年支付服务费用。主要建设内容包括处于主城区的清溪河流域包含的汇景、观湖赵圩两个片区海绵城市综合改造工程（总面积达 5km<sup>2</sup>）、三河三湖共六个黑臭水体整治工程（三河总长 11km，三湖总面积 2km<sup>2</sup>）、规模达 10 万吨/天污水处理厂尾水生态处理及水系贯通、活水循环工程和城市湿地公园（30 公顷）建设等内容，同时将流域内由政府按 EPC 方式先行实施的汇景北苑小区、九华山大道等海绵城市改造示范工程和护城河遗址公园黑臭水体整治示范工程整体打包并入，实现清溪河流域源头改造、中途控制、末端治理全过程以及陆上、水上、水下全方位覆盖的综合治理。



资料来源：海绵城市建设清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目实施方案

图 6 清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目交易结构图

经过 2 年多的努力，清溪河整治一新，成为省内治理城市河流的一个成功范例：沿河 100 多万平方米的生态环境得到改善，新增了 47 万平方米的公共绿地，城市绿化率提高了 6 个百分点。如今的清溪河，已经成为城市中心的绿色长廊，来过池州的人，无不对清溪河之秀丽啧啧赞叹。

#### 4.3 “点”：滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目

在清溪河已经变清澈的同时，九华山大道下沉式机非隔离带、植草沟、溢流口和多个雨水花园已经建成，天堂湖公园也已经吸引不少市民到此驻足小憩、锻炼身体。而这些变化则得益于池州市海绵城市建设试点项目三大 PPP 项目中的最后一项，也就是滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目。

如果说前两个 PPP 项目的侧重点是环境治理，那么这第三个项目就是重在环境保护和公共交通的建设。池州市政府对“绿色”的理念不仅在于治理，更在于保护与创造。2016 年 9 月 9 日，中铁四局集团成功中标滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目，参与池州海绵城市“九路一湖”的施工建设。2016 年 9 月 29 日下午，池州市海绵城市建设滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目签约。

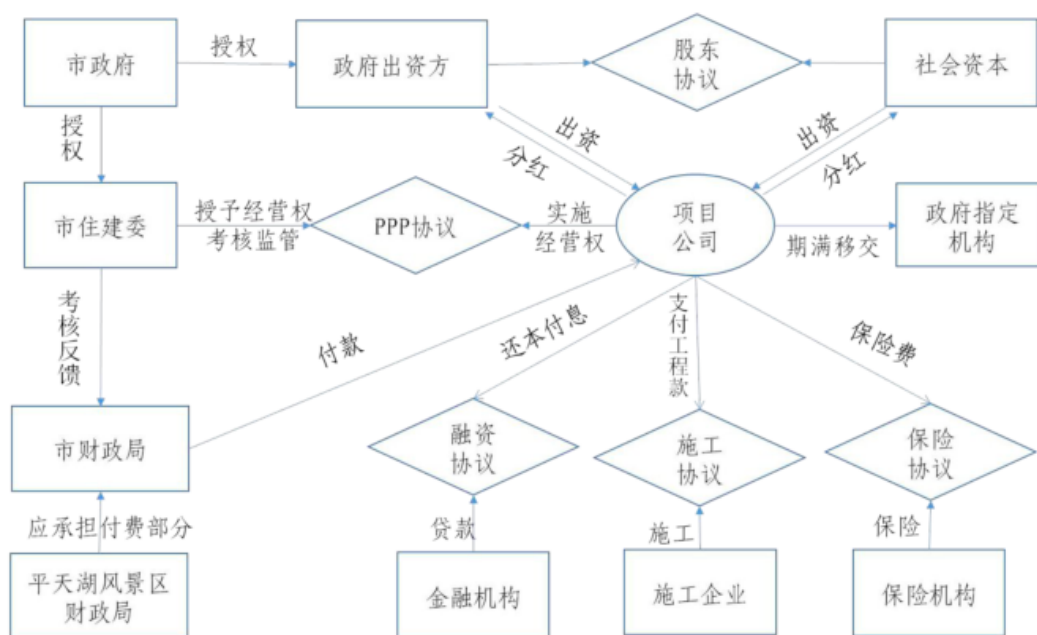
该 PPP 项目的核心在海绵城市建设、市政路桥、园林绿化，主要包括滨江棚户区基础设施建设与改造工程、天堂湖新区基础设施新建工程和天堂湖公园

建设三部分，包括建设沿江路西路，拟建长度约 2077 米；改造城市主干道，包括沿江路东路、九华山大道、牧之路、杜坞路改造长度约 24941 米；以及观湖圩堤防加固工程。天堂湖道路工程包括建设城市主干道，拟建长度约 7378 米；建设城市次干路，拟建长度约 4887 米；改建城市主干道，拟建长度 7840 米。天堂湖工程占地面积约 1495364.38m<sup>2</sup>，其中公园陆地 453048m<sup>2</sup>、公园水体 1042316m<sup>2</sup>。

项目总投资约 123113.97 万元，其中代表池州市政府的池州城市经营投资有限公司与中铁四局集团有限公司分别以 5120 万元和 20480 万元的出资额，即 20%和 80%的出资比例成立池州铁城海绵城市投资建设有限公司，以其作为滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目公司；剩余的 97513.97 万元通过银行贷款筹资，出资单位为中国邮政储蓄股份有限公司池州市分行、中国农业银行股份有限公司池州分行。项目公司按照“投资、建设、养护一体化+政府付费购买公共服务”的运作方式，围绕老城区基础设施和城市新区公园建设，运用多种低影响开发手段，采用“建设—经营—转让（BOT）”的运作模式，政府委托第三方机构根据考核标准定期检测，按照考核结果，结算购买服务费。期满后，项目投资公司应将的所有权、使用权无偿、完好、无债务地移交给市政府。

其中，为了促进项目更好更快进行，中国邮储银行池州市分行成立了“海绵城市 PPP 项目攻关小组”，中国邮储银行安徽省分行开辟“绿色通道”，安排两名专业人员全程参与该项目的申报流程，加快了项目融资的进程。经过市分行贷前调查、省分行审查、总行审查审批等一系列环节，2017 年 8 月底，项目获得邮储银行总行批复。此后，池州市分行抓紧落实签约条件及放款条件等前期工作，最终于 2017 年 11 月 21 日顺利实现首次提款。





资料来源：海绵城市建设滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目实施方案

图 7 滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目交易结构图

通过政府方和社会资本方的共同努力，在项目建设两年以后的今天，滨江区与天堂湖新区已经大变样：雨水降下，在沿江路东路、九华山大道、牧之路、杜坞路上行驶的车辆再也不会为积水而烦恼道路两旁人造与天然的海绵体，让硬化路面恢复了“弹性”；天堂湖公园内花繁叶茂，郁郁青青，每天都有大量的市民来这里锻炼、休闲，“感觉城市已经大变样，曾经根本迈不开腿的地方，现在都抢着去呢。”一位在此处锻炼的市民说着。

清溪河流域水环境综合整治 PPP 项目与滨江区及天堂湖新区棚改基础设施 PPP 项目为池州市人民带来了实实在在的好处，都被国家选为第三批政府和社会资本合作示范项目，为其他海绵城市的建设以及 PPP 项目的实施提供了高贵的经验。

## 5 结束亦是新征程

海绵城市试点建设已结束，大雨倾盆而下，但漫步在池州市绿道的透水铺砖上，除了星星点点的水渍外，没有一点积水。3 年来，池州市海绵城市建设理念逐步生根发芽，成效随之破土而出，昔日的“水泥城市”蝶变成今朝的海绵城市。

海绵城市试点建设中，池州市始终贯彻“绿水青山就是金山银山”的要求，城市发展理念逐渐转变，从海绵城市工程转变为海绵城市理念，海绵城市理念变成政府的自觉行为融入到城市建设管理的方方面面。从技术要求转变为体制机制，不断建立完善并固化。从海绵项目转变为海绵城市，将主城区作为一个主要水系，建成一个大“海绵体”，打造长江中下游丰雨小城海绵城市建设典范。

如今，在水安全方面，池州城区基本实现 30 年一遇的内涝防治目标和 100 年一遇的防洪标准；水生态方面，先后修复和改造生态岸线 9.5 公里；水环境方面，通过清淤疏浚、增强水动力和有效的水质保持措施，将全市 10 条黑臭水体完全消除，清溪河、平天湖等城区主要河流水质达标率 100%；水资源方面，试点区雨水资源回用率达到 3%，污水处理厂出水经尾水湿地净化处理实现 100% 的污水资源的再利用，每年减少近 3000 吨污水处理厂尾水直排长江。

以后，池州市将在试点区域以外全面推进海绵城市建设，要求全市范围内所有新建项目必须按海绵城市标准建设，有步骤有计划结合“两治三改”、老旧小区整治等对老旧小区进行海绵改造。建立健全评估与考核制度，探索海绵城市 PPP 项目监管模式。

看着池州市逐步从“池”州市向海绵城市演变，池州市市委书记、市长赵馨群露出了满意的笑容。“下一步我市将不断探索海绵城市管理新模式，继续为海绵城市建设在全国各地的推广应用贡献‘池州经验’。”赵馨群说道。

**(案例正文字数:11304)**

## **Green PPP helps Chizhou get rid of its nightmare**

### **—— Green PPP Project of Sponge City Construction in Chizhou City**

**Abstract:** On December 31, 2014, in accordance with the spirit of General Secretary Xi Jinping's speech on "Strengthening Sponge City Construction", the Ministry of Finance, the Ministry of Housing, Urban and Rural Construction and the Ministry of Water Resources decided to carry out the pilot work of central financial support for Sponge City Construction. Chizhou seized the opportunity to review the situation and successfully entered the ranks of "National Sponge City Construction Pilot City" on March 27, 2015. This case takes how Chizhou City promotes the sponge city construction pilot as the main line, describes how Chizhou City Government gradually solves the financing problem and finally achieves the construction results. This case hopes that the students can have a better understanding of the current situation and development of green PPP (PPP is the abbreviation of "government and social capital cooperation") and Green Finance on the basis of learning Green Finance Theory and Priority Order Financing Theory, and at the same time provide ideas for urban construction under the realistic background of green development.

**Key words:** Green PPP; Green Finance; Sponge City; Chizhou City