

PDF-TN2016040

湘潭九华污水处理厂项目的融资之路 ——PPP 模式的应用¹

案例使用说明

一、教学目的与用途

1. 适用课程：项目融资、财政经济学、区域财政与投资、企业并购、投资银行学

2. 适用对象：本案例主要适用的教学对象为金融专业硕士（MF）、工商管理硕士学生（MBA）、会计专业硕士（MPACC）以及相关专业的本科生。

3. 教学目的：

2013 年是 PPP 准备之年，2014 年是 PPP 元年，2015 是 PPP 深化完善之年，2016 是 PPP 执行之年。2014-2015 年全国各省市在基础设施以及公益领域项目建设积极引入社会资本，PPP 项目在各领域全面开花。通过政府部门制定的政策来看，PPP 模式已经成为不可逆转政策。以前政府用财政投资，或者政府举债，建这些设施为市民提供公共产品和公共服务。现在让社会资本来做，效率更高，成本更低。因此，本案例的教学目的主要有：

（1）加强学生对目前国家大力推行的 PPP 模式的背景的认识，使学员理解、掌握 PPP 模式的基本内涵、基本特点、运作模式。

（2）理解、掌握 PPP 模式相对于传统融资模式的优势。

1. 本案例由湘潭大学商学院的吴朝霞、丁洁、葛冰馨撰写，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案例共享中心使用，中国金融案例共享中心享有复制权、修改权、发表权、发行权、信息网络传播权、改编权、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使用，并无暗示或说明某种融资行为是否有效。

(3) 理解和掌握 PPP 基本理论的基础上, 深入了解 PPP 模式现今在各领域遍地开花的原因, 对具体 PPP 项目的可行性进行分析。

二、启发思考题

湘潭经开区九华污水处理厂 PPP 项目被评选为全国第一批 PPP 示范项目, 目前处于稳步推行中。此项目的成功运行对于全国污水处理领域甚至其它各领域的 PPP 项目带来启示, 也引发人们的深刻思考。本案例的启发思考题主要对应的是案例教学目标的知识传递目标, 启发思考题与案例同时布置, 另外要让学生尽量在课前阅读熟悉相关知识点, 主要包括国家大力推行 PPP 模式的背景、PPP 模式的基本内涵与特点、PPP 模式的主要形式等内容。

以下几个思考题可以预先布置给学生, 让学生在阅读案例中带着问题思考:

1. 湘潭九华污水处理厂采用 PPP 模式与传统融资模式相比, 重大的社会意义有哪些?
2. 根据政府参与特殊项目公司的方式以及项目性质不同, 我国 PPP 项目可以分为哪些模式? 什么因素将影响 PPP 项目模式的选择?
3. 如果你作为企业的项目负责人, 你认为企业参与 PPP 模式有哪些需要注意的地方?
4. 湘潭九华污水处理厂对于全国污水处理领域的 PPP 项目提供了什么启示与借鉴?

三、分析思路

1. 结合 PPP 模式的基本内涵与特点, 分析 PPP 模式的主要特征和优点。
2. 分析我国 PPP 的三种经典模式的特点, 以及它们的区别和相似之处。从其区别着手分析影响 PPP 项目模式的选择。
3. 结合企业在 PPP 模式中扮演的角色以及与政府的合作关系, 从风险分担、绩效评价、利益回收等角度分析。
4. 结合我国第一批批准的 PPP 项目的特点与类型, 借鉴九华污水处理的 PPP

项目的优点与不足进行综合分析。

具体分析：

1 湘潭九华污水处理厂采用 PPP 模式与传统融资模式相比，重大的社会意义有哪些？

（1）PPP 模式的定义

我国财政部给 PPP 模式下的定义是：PPP 模式（Public—Private—Partnership），即“公共私营合作制”。通常是指政府与私人部门，为了城市基础设施建设，或是为了提供某种公共物品和服务，以特许经营权为基础，形成的一种伙伴式的合作关系。此种关系是通过签订特许经营合同来维系并注明双方的权利和义务，最终使合同的合作各方达到比预期单独行动更为有利的结果。

（2）PPP 模式的特点

①PPP 是一种新型的项目融资模式。PPP 融资是以项目为主体的融资，项目的预期收益、资产以及政府扶持措施的力度决定了融资额度及成本。而不是根据项目投资人或发起人的资信来安排融资。项目经营的直接收益和通过政府扶持所转化的效益是偿还贷款的资金来源，项目公司的资产和政府给予的有限承诺是贷款的安全保障。

②PPP 模式是一种持续的运营管理模式。在项目的整个生命周期，不管项目公司股权结构如何，在这当中，政府都是处于主导地位的，政府既是投资主体也是监管主体；社会投资者既是建设主体，又是运营主体。其针对的是基础设施与公用类事业项目，除具备计划、组织、领导、控制等一般管理职能外还具备扩量融资、利用新技术的职能。与其他公私合营模式相比较，PPP 模式更注重政府对项目中后期建设运营的参与以及企业对项目前期科研、立项等阶段参与。在 PPP 项目的整个周期，政府和企业都是全程参与信息也更对称。

③利益共享。PPP 项目具有社会性，是公共领域范围内的事项，关系到政府和公众的社会效益；又具有市场性，关系到社会资本经济利益的实现。项目建设初期在降低政府投资负担和风险的前提下，可提高基础设施建设的服务质量，后续阶段通过支付服务费来提供社会服务。社会资本在政府税收减免、贷款担保、土地优先开发权等优惠措施下也能实现项目成本的回收和投资回报。

④风险共担。风险分担的关键是“分责”，根据各项目各参与方社会的定位

和角色不同，由最能控制风险的一方承担风险发生的责任是风险分担的原则。项目公司擅长控制建造、运营、技术风险，政府主要分担政治、法律及政策风险。将 PPP 项目整体风险最小化，最有利于双方控制或提前预判。

⑤提高资产运营效率。对于社会资本来说，必须改进技术和改善生产管理方式，才能在满足项目建设和运营服务质量的前提下，有相对稳定的收益和资本报酬率；对于公共部门来说，要在服务质量和效率的前提下，提高行政效率及政府各部门的协调配合，正真的改作风，转换角色，遵循市场经济规则。控制项目的风险和收益在一个适当的水平，才能避免项目暴利和亏损，达到“激励相容”和满足公众需要的效果。

(3) PPP 模式充分将政府部门和社会资本的优势资源进行整合，使之各自做各自最擅长的工作，因此比起传统融资，其还有一些其他优势

①有效控制建设费用的超支。公共部门和私人企业在初始阶段共同参与项目的识别、可行性研究、融资等项目建设过程，保证了项目在技术和经济上的可行性，缩短前期工作周期，使项目费用降低。而且 PPP 模式只有当项目已经完成并得到政府批准使用后，私营部门才能开始获得收益，因此 PPP 模式有利于提高效率和降低工程造价，降低项目完工风险和资金风险，更好的将民间资本和政府工作结合起来，推动社会事业建设。

②有利于转换政府职能，减轻财政负担。政府负责政策制定与规划，而由民间组织落实运营服务，这样不仅可以引入民众力量引入公共服务的进程当中，强化公民意识与社会认同感，同时提高资源使用效能和建设、运营效率，使政府从过去的基础设施公共服务提供者转化为监管者，从而保证建设及服务质量。通过对现有公共服务提供方式进行更有效的公私合作改革，可推动私营部门在公共服务收费固定的情况下降低供给成本；对因提供公共服务而形成的政府债务，可通过更有效的 PPP 合同进行债务重组；通过让社会资本进入一些具有自然垄断性质、过去以政府资金和国企投资为主导的领域，达到发挥财政资金的引导作用，调动社会资本并发挥各自优势，达到减轻政府财政负担的目的。

③促进投资主体的多元化。利用私营部门来提供资产和服务能促进投融资体制改革，同时推动在项目设计、施工、管理等方面的革新，提高公共工程的建设

和管理水平,提高办事效率,传播先进管理理念和经验,提高地方政府的战略规划、项目管理和谈判能力,并掌握管理长期、复杂合同的技能。

④帮助政府改善发展模式。政府部门和民间机构可以取长补短,发挥政府部门和民间机构各自的优势,弥补双方不足,形成长期互利,以最佳效率为公众提供高质量的服务,促进社会整体进步。

⑤提高项目投资效率。与普通项目相比,PPP项目的债权和股权投资者往往会对项目进行更严格的尽职调查。市场规律会迫使投资者尽可能提高项目质量,以确保项目的商业可行性。私营合作者承担设施的维护和运营成本,有助于提高项目的设计和施工质量,促使其为项目引入新的技术、技巧、专业知识和经验,优化项目投资和维护方案,将项目成本最小化,从而减少公共资金预算,避免低效投资。

⑥应用范围广泛。该模式突破了引入私人企业参与公共基础设施项目建设的多种限制,可适用于城市道路、铁路、机场、医院、学校等各类市政公用事业。

⑦促成公共利益最大化。PPP模式的应用范围一般是落在基础设施领域,在建设过程中和竣工后,设备升级、专业维护等方面的配套服务与其建设密不可分,且基础设施具有长期使用的特征,相关配套服务不是一次、两次能够解决,而是一个长期的合作过程,把相关维护、升级等配套服务交由社会资本方承担,使PPP项目较政府采购而言呈现出“工程”加“服务”的升级特点,形成有效激励约束机制,提高社会效益和经济效益,促成公共利益最大化,

2. 根据政府参与特殊项目公司的方式以及项目性质不同,我国PPP项目可以分为哪些模式?什么因素将影响PPP项目模式的选择?

我国PPP模式的具体分类见文章中的表二分类,具体介绍如下:

(1) 公有公营模式

公有公营模式一致被认为是PPP模式的基础,指的是由政府部门投资建设污水处理设施,日常运营管理也由国有企业、地方企业或集体企业负责,按照现代企业制度进行管理。包括事业单位改制企业化运营和供排水一体化两种模式。

(2) 公有私营模式

较公有公营模式,公有私营模式又向市场迈出了一步。可以说公有私营模式是彻底的市场化模式。即社会资本通过租赁或政府授权合同,获得新投资的污水

处理设施运营权,在此项目投资、管理、经营中的风险大部分转移到了民营企业。其典型应用模式是托管运营、BOT(建设—运营—移交)和TOT(转让—运营—移交)。

①托管运营模式;在保证设施所有权公有的前提下,通过管理合同和服务合同形式委托民营企业参与设施的运营。管理合同可以减少政府对项目日常管理中的干预,主使企业在设施管理中更加具有自主权,完全把设施运营中的权利和责任委托交给民营公司。

②BOT 模式;BOT(建设—运营—移交),是指政府与投资者签订合同,由投资者组成的项目公司自行筹资项目资金,按照政府意愿及要求建设合同规定项目。在合同期内对设施进行运营和维护,通过收取费用回收投资并取得合理的报酬。合同期满后,投资者将运营良好的设施无偿移交给政府。

③TOT 模式;TOT(移交——运营——移交)模式,指的是由政府建设污水处理设施后,聘请第三方机构对资产进行评估,然后以公开招标方式向社会投资者出让特许经营权及相关资产,社会投资者在得到相关设施所有权和获得特许经营权之后,成立项目公司,对项目进行经营管理。在合同期内,该公司拥有运营和维护该设施的权力和责任,回收投资和获得合理的利润则是通过收取污水处理费来实现。在合同期届满后,投资公司将污水处理设施无偿地转交给政府部门,结束双方合作。

(3) 私有私营模式

①B00 模式;B00(投资者建设—拥有一营运)模式,即政府使用特许经营权,并承诺购买投资者的提供的公共服务,通过向社会公开招标,吸引社会资本投入、建设、运营公共设施。

②用户和社区自助模式;用户或社区自助模式,指的是在经社区成员同意的基础上,项目公司独立完成社区公共设施的建设。项目的日常生产经营管理由社区负责,项目的组织建设实施有专业公司独立进行,用户或社区成员负担相关费用,也就是分散的市场化处理模式。

而影响PPP项目模式的选择的主要原因有该项目所属的类型的风险程度的度量,投资资金的大小,收益率的高低以及政府具体想在该项目中扮演什么类型

的角色等。该案例中九华经开区之所以选择 BOT 模式正是结合了该项目所需要的资金大小，以及该项目在技术方面的专业化程度等进行的公开招标。

3. 如果你作为企业的项目负责人，你认为企业参与 PPP 模式有哪些需要注意的地方？

（1）要根据企业自身状况和项目条件，选定介入 PPP 项目的投资方式。该案例中的国中水务在湘潭市九华经开区公布了“招亲”条件后，发现自己符合自己企业的发展方向且自身条件也符合该项目，其是国内一家综合性的拥有完整产业链的水务环保上市公司，且在污水处理领域或环保领域有一定的社会地位、综合竞争力、专业技术的上市公司或国有大型企业便积极主动的争取参与竞标。

（2）根据企业业务特点选定介入 PPP 项目的范围。该案例中国中水务是一家各方面综合素质都很不错的大型国企，因此其非常自信的参与到这一项 PPP 项目中，提供自己过硬的专业技术以及雄厚的资金支持。

（3）要建立与 PPP 项目业务开展相适应的组织。一是建立企业 PPP 研究与培训中心。引进 PPP 专业人才，专门研究 PPP 政策，积累 PPP 项目经验。对内，要做好市场营销人员及相关职能部门员工的 PPP 知识培训工作；对外，要为客户提供 PPP 项目培训、提供解决方案等多项增值服务。是建立完善风险防控体系。PPP 项目的合作“时间长、范围广”，项目风险点多，在企业内部防控体系中，增设类似金融机构的“合规”与“风控”这样的专职岗位，有助于 PPP 项目的风险识别与风险防控。

（4）要与金融机构建立长期稳定的合作机制。PPP 项目的实施，更多依赖于金融机构。企业作为社会资本参与 PPP 项目主要是解决股本金的投入问题，而金融机构提供的丰富的金融产品是解决项目债务融资的重要渠道。在国中水务投资入股的时候以及后续项目运作发展时可以在银行借贷成本在能力承受范围内时考虑从银行借款投入该项目以保证项目更好更及时的得到发展。

（5）“先行先试”，在实践中推进 PPP 项目发展。目前，总体来说，行业对于 PPP 项目探讨得多、观望得多、实施得少。企业参与 PPP 项目后多是在关注自己在项目公司的股权投资什么时候能退出，金融机构多是在关注自己对项目公司的债务融资何时能得到清偿。因此，企业要有“先行先试”的决心，并尽快介入 PPP 项目实际操作中去，实践的问题只有通过实践才能解决。也因此，国中水

务才能成为我国第一批 PPP 项目运作的领头羊之一。同时项目公司的成立，对国中水务有限公司来说，是其跨区域经营的重要一步，是公司的整体实力的体现，对人力资源、筹资能力、技术及管理能力的提升提出新挑战。

4. 湘潭九华污水处理厂对于全国污水处理领域的 PPP 项目提供了什么启示与借鉴？

2013 年 11 月，财政部公布了 30 个首批 PPP 示范项目，投资总额为 1800 亿元，涉及到地方政府职责的各个方面，其中污水处理的项目有 9 个，占整个项目的 30%，是 PPP 模式应用的重头领域。2015 年 1 月份，国家发改委、住建部、财政部联合下发了《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》²，规定按照“污染付费、公平负担、补偿成本、合理盈利”的原则调整污水处理收费标准，保证在企业保本的基础上有一定的盈利。通知于 2016 年开始实施，这对于污水处理行业来说是一大利好消息。当然在市场中的表现则是，将一定程度上鼓励社会资本参与到污水处理行业中来，推动 PPP 模式在污水处理领域的应用。9 个项目中，4 个项目是存量项目，政府投资已完成建设阶段，通过 PPP 模式引入社会资本运营管理；另外 5 个是新建项目，政府从项目设计、建设阶段就引入社会资本，对项目进行策划包装。

而这些 PPP 项目的一些共同特点如下：①特殊经营期都在 20-30 年。一是与前期投入的设备及配套实施的使用期限相匹配，二是跟项目投资额度大需要相当长一段时间的经营来保障投资成本的收回和盈利有关；②都是通过公开招标、竞争性谈判等途径选择社会投资人。公平公正的采购办法，是市场经济的法则，也是打造阳光政府的要求；③社会投资人都是在污水处理领域或环保领域有一定的社会地位、综合竞争力、专业技术的上市公司或国有大型企业。只有设置这些前置条件，在具有一定综合实力社会资本中通过合法合规程序选择，是项目成功的前提也是所提供公共服务质量的保障；④对项目公司股权结构分析，社会投资人股份都在 51%以上，处于绝对控股地位，政府方在项目公司中参股。从这一点可

² 2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元；县城、重点建制镇原则上每吨应调整至居民不低于 0.85 元，非居民不低于 1.2 元。已经达到最低收费标准但尚未补偿成本并合理盈利的，应当结合污染防治形势等进一步提高污水处理收费标准。未征收污水处理费的市、县和重点建制镇，最迟应于 2015 年底前开征，并在 3 年内建成污水处理厂投入运行。

以看出，政府方推出 PPP 项目的目的之一，即地方政府资金筹措进度赶不上城市建设进；⑤污水处理服务费基本上都是以实际总投资和污水处理量为基础计算，根据电费、人工成本等物价指数，按照约定调价公式及时测算、适时调整；在发生不可抗力损失时，提出包括适度延长特许经营期限在内的补偿方案，有效保障项目收益并防止暴利。结合财政部发布的首批污水处理领域 PPP 示范项目，及湘潭经开区污水处理厂的具体应用，还有以下几点可以为其他污水项目的 PPP 模式或其他项目所借鉴：

（1）引入第三方机构保证公私双方地位的平等

在 PPP 合同中，政府和社会资本是平等主体，是一种“伙伴关系”应作为平等的法律主体来看待。污水处理领域属于公共事业，“行政性”则是保障公共利益根本所在。另外政府在项目公司中占股，在履行监督权的同时也股东参与了项目公司日常的经营管理，角色不明确。在本案例中，合同双方权利地位应当平等，本项目具有一定的盈利性，采用使用者付费形式，在供水量未达到合同约定水量的情况下，辅以政府付费形式，具有明显的“合同性”。但合同约定保证了政府控制权，政府股东处于金边股地位，在涉及民生、环保等重大事项上政府股东享有一票否决权。所以建议其他污水处理项目引入第三方专业机构或任命工程、法律、财务等专家定期检查项目进展，参与项目准备、招标、尽职调查及合同管理等全过程，对项目进行动态监督预警和评估，向政府主管部门报告项目进展以及安全和环境问题，有效减少或避免后续过程中的风险，权衡合同双方地位，保障“合同性”的基础性地位，实现双方权责利关系上的平等，达到“共赢”局面。

（2）制定科学调价机制均衡的各方利益

成功实施 PPP 项目的关键在于合理的分配风险来实现利益相关者双赢。目前，在 PPP 项目的设计阶段，对于盈利性项目，社会资本认可度及投资意愿较高，但融资平台公司缺乏把项目包装为 PPP 模式的动力；而对于盈利性低的公益性项目，社会资本参与的动力相对较弱。一定程度上导致 PPP 项目的落地难。所以政府作为项目的参与方，在项目的整个生命周期，如果项目收益超出预期，政府就要对合同约定“限高”，下调公共产品价格，避免暴利。反之，政府就要通过补贴、涨价等方式“托底”，使私人部门获得合理回报，确保项目可持续。在本文

案例中，调价机制遵守托底限高的原则，保障项目盈利而不暴利，均衡公共服务供需双方利益。

（3）项目双方要诚实守信、认真履约、对公众负责

诚实守信、认真履约，这是开展 PPP 项目合作的前提。PPP 项目各方在执行过程中涉及到自身利益时，是否能严格执行 PPP 合约的约定，关系到 PPP 模式的成败。大多数 PPP 项目的失败是“政府信用”问题。PPP 项目的合同期限比较长，在这期间往往会经历几届政府的变迁和政策的调整，影响政府的财政综合实力的因素也很多，民间资本对政府合同履行情况难以把握。所以营造一个诚实守信的社会环境，对项目全程设计全套的契约合同。

（4）各方积极参与形成合力，保证项目完成整个“生命周期”

首先政府转变职能和角色，从公共产品的直接“提供者”转变为社会资本的“合作者”，从 PPP 项目的“建设者”转变为“监管者”。首先在采用 PPP 模式过程中协调不同部门的分工。本案例的顺利实施，得益于省财政厅的统筹和协调，以及湘潭经开区管委会作为主管部门积极主动的推进。在整个 PPP 模式推广过程中，应建立财政部门统筹、主管部门执行的管理模式。其次本项目总投资的 70% 来源主要依赖于银行贷款，融资成本最终也会转嫁到政府和公众。对当前 PPP 模式下项目公司融资成本过高的问题，国家应从政策角度提高对 PPP 项目的支持力度，灵活运用保险、社保基金，或提供 PPP 专项贷款，起到降低项目融资成本，最终降低公用事业服务价格的作用。最后私人部门要提高整合资源，竞争实力和资源配置能力。PPP 模式不再局限于项目建设环节，企业不但要有良好的工程建设资质，还要有过硬的运营管理能力。以“运营商”为中心，由运营商牵头，将设计、工程建设、设备提供、法律事务等提供方联合组成利益共同体，发挥各自优势。

（5）设置提前终止或回购机制保障社会资本安全

在 PPP 项目合同，特许经营期涉及到二三十年的事情，风险难以预料。在风险责任分配的时候，遵循风险由最能合理、准确的预测、控制风险的一方承担，这样才能充分调动各方积极性和责任感。政府和民间资本是一种伙伴关系，需要共担风险，并且需要构建一种动态的合作。需要在协议中要规定好重新谈判的触发和调解机制，以约束公私双方在关系破裂时各方的权利和责任。本文案例各方

不但就项目的前期工作、建设和设备采购、设计、验收和完工、工程投资审计、污水处理服务费的具体支付予以规定,还对项目后续运营中将遇到的情形进行研判,如:项目的移交、提前终止、违约处罚和赔偿、合同转让和争议解决达成了一致意见,并在特许经营合同中予以明确约定。这也是本项目的周密和可取之处。

四、理论依据与分析

1、优序融资理论

优序融资理论(Pecking Order Theory)放宽MM理论完全信息的假定,以不对称信息理论为基础,并考虑交易成本的存在,认为权益融资会传递企业经营的负面信息,而且外部融资要多支付各种成本,因而企业融资一般会遵循内源融资、债务融资、权益融资这样的先后顺序。迈尔斯和马吉洛夫的研究表明,当股票价格高估时,企业管理者会利用其内部信息发行新股。投资者会意识到信息不对称的问题,因此当企业宣布发行股票时,投资者会调低对现有股票和新发股票的估价,导致股票价格下降、企业市场价值降低。内源融资主要来源于企业内部自然形成的现金流,它等于净利润加上折旧减去股利。由于内源融资不需要与投资者签订契约,也无需支付各种费用,所受限制少,因而是首选的融资方式,其次是低风险债券,其信息不对称的成本可以忽略,再次是高风险债券,最后在不得已的情况下才发行股票。在本案例中九华污水处理厂想到的融资方式也是先从内源即政府部门出全资到向资本市场借债最后才是权益性的转让采取PPP模式。

2、MM定理

1958年,美国经济学家莫迪利亚尼和米勒(Modigliani and Miller)在《美国经济评论》(American Economic Review)上发表的《资本成本、公司财务以及投资理论》(“The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment”)。这篇文章讨论了在完美市场上,没有税收等情况下,资本结构对公司价值的影响,这就是著名的MM定理。随着时间的推移,MM本人对初始的MM定理进行了修正,将税收等因素加入对资本结构的讨论中,从而使MM定理更符合现实状况。虽然MM理论限制的要求十分苛刻,但其基本思想在本案例中是得到了很好的运用的,PPP的融资方式虽然综合了政府和私人企业两部分的资金也即股权资金是交融的,但这种模式并不会影响到最终成立的湘潭国中污水处理有限公司的公司价值。

3、委托代理理论

委托代理理论 (Principal-agent Theory) 上世纪 30 年代, 美国经济学家伯利和米恩斯因为洞悉企业所有者兼具经营者的做法存在着极大的弊端, 于是提出“委托代理理论”, 倡导所有权和经营权分离, 企业所有者保留剩余索取权, 而将经营权利让渡。“委托代理理论”早已成为现代公司治理的逻辑起点。委托代理理论是制度经济学契约理论的主要内容之一, 主要研究的委托代理关系是指一个或多个行为主体根据一种明示或隐含的契约, 指定、雇佣另一些行为主体为其服务, 同时授予后者一定的决策权利, 并根据后者提供的服务数量和质量对其支付相应的报酬。授权者就是委托人, 被授权者就是代理人。由于污水处理属于公共事业, 在项目运行时必须兼顾社会效益和经济效益。因此, 在整个项目操作的过程中改变不了其本质仍属于政府作为委托人的地位。

4、不完全合同理论

国内也将该理论称为不完全契约理论。是由格罗斯曼和哈特 (Grossman&Hart, 1986)、哈特和莫尔 (Hart&Moore, 1990) 等共同创立的, 因而这一理论又被称为 GHM (格罗斯曼—哈特—莫尔) 理论或 GHM 模型。该理论以合约的不完全性为研究起点, 以财产权或 (剩余) 控制权的最佳配置为研究目的分析企业理论和公司治理结构中控制权的配置对激励和对信息获得的影响。在信息的不完全畅通和交易成本的影响下, 催生出委托代理理论的同时也催生出不完全合同理论, 而在湘潭国中污水处理有限公司成立后的各项运作中, 必然会涉及利润分配, 监督等各种矛盾, 而处理这些矛盾的基本理论基础即不完全合同理论。

五、背景信息与案例的后续进展

1、污水处理行业

污水处理领域是我国基础设施重点投资领域, 也是需要投入资金最多的行业。而资金问题一直是我国污水处理领域发展的掣肘。在美国、日本及西方国家, 污水处理领域资金都是由政府主导, 企业资金作补充。在美国自《清洁水法》授权联邦政府为各州设立滚动基金, 为污水处理项目提供低息或无息贷款, 采用公有公营、公有私营和私有私营三大运营模式。在日本, 污水处理厂工作人员都是公务员, 污水处理厂所需建设和经营开支, 都有政府预算解决。在西方发达国家,

污水处理厂的人财物都有政府主导解决。在我国，污水处理领域属于社会公用事业，每年通过中央安排预算内投资以及其他财政专项资金等渠道支持城市污水处理设施建设。但随着资金需求的增大和城市建设资金不足，为减轻财政负担，地方政府更加倾向于选择多元化筹资渠道来解决污水处理领域。

截至 2014 年底，全国设市城市、县（以下简称城镇，不含其他建制镇）累计建成污水处理厂 3717 座，污水处理能力 1.57 亿立方米/日，较“十二五”期末目标 1.78 亿立方米尚存在少量缺口。2014 年末，城市污水处理率 87.30%，县城污水处理率 75.24%，均已完成“十二五”规划目标，但根据住建部数据，截至 2013 年底，全国城镇污水处理厂中达到一级 A 出水标准的仅占 25%左右，随着国家政策标准的提高，预计未来几年中，现有城镇污水处理厂进行升级改造的投资力度将加大。2015 年 4 月，国务院印发《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，以下简称《计划》），要求强化城镇生活污染治理，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；到 2020 年，全国县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。而这一系列的目标要求直接反应了需要大批资金注入的要求。值得稍微庆幸的是目前我国污水处理领域投资在许多地级市中已经打破单一的政府投资体制，形成了政府、国有企业、社会资本和外资共同参与的多元化投资体制。同时，通过市场竞标的方式，选择具有规模优势、管理、技术和经验的污水处理企业负责当地污水处理项目的设计、建设和经营。随着十八届三中全会全面深化改革和生态文明建设的推进，以及《水污染防治行动计划》³要求理顺污水处理价格、完善污水处理收费政策并且对污水处理企业、污水处理设备的税收优惠等都有利于污水处理企业降低成本，增加收入，增大利润空间。在一系列利好政策的支持下，我国污水处理领域将迎来难得的发

³理顺价格税费，加快水价改革。县级及以上城市应于2015年底前全面实行居民阶梯水价制度，具备条件的建制镇也要积极推进。2020年底前，全面实行非居民用水超定额、超计划累进加价制度。深入推进农业水价综合改革。完善收费政策。修订城镇污水处理费、排污费、水资源费征收管理办法，合理提高征收标准，做到应收尽收。健全税收政策。依法落实环境保护、节能环保、资源综合利用等方面税收优惠政策。对国内企业为生产国家支持发展的大型环保设备，必需进口的关键零部件及原材料，免征关税。加快推进环境保护税立法、资源税税费改革等工作。）促进多元融资。引导社会资本投入。积极推动设立融资担保基金，推进环保设备融资租赁业务发展。推广股权、项目收益权、特许经营权、排污权等质押融资担保。采取环境绩效合同服务、授予开发经营权益等方式，鼓励社会资本加大水环境保护投入。

展机遇。

表 3 我国城市污水处理基本状况表

	城市污水处理 总量（万立方 米）	城市污水 处理率（%）	城市污水处 理厂座数 （座）	城市污水处理 厂处理量（万立 方米）	城市污水处理厂 污水处理量（万 立方米）	城市污水处理厂 二、三级处理量（万 立方米/日）
2006 年	2026224	55.89	815	1569071	1569071	1337177
2007 年	2269847	62.9	883	1788737	1788737	1575328
2008 年	2560041	70.2	1018	2104162	2104162	1892505
2009 年	2793457	75.3	1214	2442445	2442445	2181203
2010 年	3117032	82.31	1444	2793238	2793238	2508898
2011 年	3376109	83.63	1588	3152039	3152039	2799375

表 4 我国城市污水处理基本状况柱状表



2、案例进展程度

2015年6月10日，财政部副部长史耀斌一行来潭，就湘潭经开区污水处理厂一期工程（PPP示范项目）进行调研。财政部金融司巡视员刘健、财政部驻湖南专员办监察专员李承、湖南省财政厅副厅长刘文杰，湘潭市领导胡伟林、谈文胜一同调研。“收益如何分配？”“污水处理价格与市场上是一样的吗？”当天，史耀斌一行来到项目现场，详细了解项目进展以及投资收益分配等情况。项目负责人介绍，湘潭经开区污水处理厂项目设计日处理规模为10万吨，其中一期工程日处理规模为5万吨，采用半地埋式设计，出水水质执行国家一级A标准。一期工程于2013年10月开工建设，预计于2015年第3季度完工投入运行。“项目管理很规范。”在详细了解项目相关情况后，史耀斌对项目进展及规范的管理给予了充分肯定，同时希望加快建设进度，保障项目按质按量如期投入运行。而到今年4月10日，记者在湘潭经开区看到，占地98亩的九华污水处理厂已经竣工，只待市政污水管网连接进来。

六、案例分析关键点

本案例需要识别的关键要点有：在各项相关融资理论指导下的传统融资的方法与具体内容、PPP模式基本内涵、运作模式、付费模式、PPP模式相较于传统融资模式的优势以及在PPP项目的引导下对于其他PPP项目的借鉴作用。

七、建议课堂计划

使用该案例时，可以通过以下几个步骤开展课堂教学：

1、课前计划：案例阅读和分组讨论

提前一周发放案例。布置学生按照班级具体学生人数平均分为几个学习小组，就案例进行学习。学习小组在学习本案例的基础上就传统融资方式及其发展、PPP的运营模式的选择、PPP项目特殊项目公司的股权结构、PPP项目与传统融资方式有哪些不同以及其优势四个方面进行有系统的分析同时有侧重的挑选进行学习，同时还可以建议同学们寻找一些国内外比较经典且成功的PPP案例进行分析，分析其成功与不足之处，最后合力制作PPT。

2、考虑到可能教授学生知识水平与层次的不同，可将课堂形式分为A、B两种形式，具体安排如下：

A 计划	B 计划
<p>可虑到本科生的知识基础和对应用的理解要 适当增加讨论后知识总结的时间同时要多注重基础理论的理解与探讨。</p> <p>小组汇报：分小组进行汇报，每组 10 分钟左右。（50 分钟）</p> <p>教师点评：教师在小组汇报结束后对每个小组进行简单的点评（10 分钟）</p>	<p>考虑到 MF 等研究生的知识体系相对较完善且重于实践，建议教师主要注重该案例的拓展以及应用。</p> <p>小组汇报：分小组进行汇报，每组 10 分钟左右。（50 分钟）</p> <p>教师点评：教师在小组汇报结束后对每个小组进行简单的点评（5 分钟）</p>
<p>教师提问与总结：教师根据本案例中总体需要注意的关键点进行提问，听完同学们的答案并进行归纳总结并提就各个 PPT 中所涉及的重要理论进行着重解释（35 分钟）</p>	<p>教师提问：教师根据本案例中总体需要注意的关键点进行提问，听完同学们的答案并进行归纳总结（20 分钟）</p> <p>教师补充：教师可根据 PPP 在其他方面的应用向同学们进行介绍同时可布置课后作业让同学们收集一些其他 PPP 项目写一篇报告（20 分钟）</p>

（案例使用说明字数：12170）

八、相关附件

案例讨论参考文献:

- [1]叶晓甦,徐春梅.我国公共项目公私合作(PPP)模式研究述评[J].软科学,2013,27(6):6-9.
- [2]庞贞燕.PPP模式的现状及发展——以河南省为例[J].中国金融,2015(15):23-25.
- [3]张轶.我国城市污水处理厂投融资模式分析[J].经济视角旬刊,2014(5):56-58.
- [4]孙洁.PPP管理模式在城市污水处理中的应用研究[J].湖南财经高等专科学校学报,2010,26(1):73-76.
- [5]贾康,孙洁.公私伙伴关系(PPP)的概念、起源、特征与功能[J].财政研究,2009(10):2-10.
- [6]亓霞,柯永建,王守清.基于案例的中国PPP项目的主要风险因素分析[J].中国软科学,2009(5):107-113.
- [7]王雪青,喻刚,赵辉.城市基础设施建设项目融资的PPP模式[J].科技管理研究,2008,28(4):146-148.
- [8]湖南统计信息
网.http://www.hntj.gov.cn/sx fx/xtfx/201411/t20141114_113358.htm
- [9]中国经济社会与发展统计数据
库.<http://tongji.cnki.net/kns55/index.aspx>
- [10]红网.<http://www.rednet.cn/>
- [11]《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》，财政部
- [12]《政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》，财政部
- [13]《关于政府和社会资本合作示范项目实施有关问题的通知》，财政部，
- [14]《关于规范政府和社会资本合作合同管理工作的通知》，财政部
- [15]中国经济社会与发展统计数据
库.<http://tongji.cnki.net/kns55/index.aspx>
- [16]红网.<http://www.rednet.cn/>
- [17]马秀岩.卢洪升.项目融资[M].大连:东北财经大学出版社,2015.
- [18]弗兰克.J.法博齐.费朗哥.莫迪利亚尼.资本市场:机构与工具[M].北京:经济科学出版社,2000.

[19] 斯蒂芬. A. 罗斯. 公司理财[M]. 北京:机械工业出版社, 2012.

中国金融专业学位案例中心

附件 1

附表 财政部第一批污水处理 PPP 示范项目情况表 (The Ministry of Finance PPP
first sewage treatment demonstration project Fact Sheet)

序号	项目所在地	项目名称	项目性质	PPP 形式	项目参与方	项目特点	备注
1	辽宁	抚顺市三宝屯污水处理厂项目	存量	托管运营	2014 年, 中核新能源投资有限公司与抚顺市政府合作成立中核抚顺环保科技有限公司	①项目 2011 年由国家补助资金和地方配套资金共同投资建设的项目; ②是抚顺市公用事业领域特许经营的先河。	
2	上海	嘉定南翔污水处理厂一期工程	新建	BOT	上海城发集团下属子公司上海嘉定水务发展有限公司与中信产业基金旗下水务专业投资公司—上海中信水务产业有限公司签署投资建设运营合作框架协议	本项目 2012 年就政府就开始招标, 直到 2014 年 9 月签订了 PPP 协议。	项目目标为把南翔污水处理厂建设成为“上海第一”的污水处理工程。
3	江苏	南京市城东污水处理厂和仙林污水处理厂项目	存量	TOT	北京碧水源科技有限公司持股比例为 65%, 南京市城建投资 0.7 亿元, 占比 35%	PPP 合作初步确定采用“定转让总价、竞单位处理价格”的方式, 通过公开招标确定市场化的污水处理价格, 并在监测考核的基础上, 由集团在污水处理费中逐月支付。	江苏省 9 个项目列入财政部 PPP 首批示范项目, 其中污水处理领域的项目是 3 个, 分别是南京市城东污水处理厂和仙林污水处理厂

		宿迁生态化工科技产业园污水处理项目	存量	TOT	苏宿工业园区管委会下属水务投资公司（以土地使用权作价入股430万元，占比6.49%）与北京金州环保发展有限公司（出资6200万元，占比93.51%）共同成立苏宿吉善永盛水务有限公司作为项目公司		项目特许经营期30年；宿迁生态化工科技产业园污水处理项目，特许经营期为20年；如皋市城市污水处理一、二期提标改造和三期扩建工程，采用ROT的模式
4	安徽	池州市污水处理及市政排水设施购买服务	新建	TOT	资池州市水业投资公司（国有独资企业）与深圳市水务（集团）有限公司合作成立的池州市排水有限公司运作	①厂网整合，将污水处理厂和排水管网项目整合打捆，国内首个由财政部和住建部共同推出的示范项目。②委托第三方机构对污水处理厂和排水管网服务标准定期检测，建立购买服务考核标准；③项目分期进行，一期项目以主城区为试点，二期项目设在县区，采取以市带县的方式。	安徽省四项目列入财政部PPP首批示范PPP项目，其中污水处理领域的项目是三个，分别是池州污水处理及市政排水设施（特许经营期26年）、马鞍山市东部污水处理厂（20年）、安庆市城市污水处理项目。
		马鞍山市东部污水处理厂	存量	BOT	中铁一局集团有限公司与马鞍市政府合作成立项目公司	项目经过2年多的时间通过公开招才确定投资方	
5	湖南	湘潭经济技术开发区污水处理一期工程	新建	BOT	国中水务有限公司，湘潭经开区管委会平台公司—湘潭九华经济建设投资有限公司，湘潭市污水处理有限公司三方投资设立特殊项目公司—湘潭国中污水处理有限公司		特许经营期28年

附件 2

财政收支基本情况 (Government Financial Revenue and Expenditures) 单位: 亿元
(100 million yuan)

年份 Year	财政总收入 Total Financial Revenue	地方财政收 入 Public Budgetary Revenue			公共财政支 出 Total Government Expenditure	一般公共服 务 General Public Services	社会保障和 就业 Social Security Programs and Employment
			非税 (企业) 收入 Revenue from Enterprise	各项 税收 Revenue Taxes			
1978	27.98	27.98	9.68	17.17	24.46	7.62	3.57
1979	28.63	28.63			25.17		
1980	29.86	29.86	9.58	19.53	23.71	4.86	3.44
1981	31.40	31.40			21.39		
1982	30.33	30.33	5.11	24.48	23.26	3.12	2.95
1983	29.27	29.27	2.25	26.16	25.31	3.48	3.26
1984	32.85	32.85	2.74	29.12	30.04	4.43	3.21
1985	39.19	39.19	1.61	36.83	40.09	4.60	4.01
1986	47.65	47.65	4.08	42.26	54.29	5.80	4.52
1987	54.38	54.38	4.37	48.36	55.93	4.65	3.09
1988	56.54	56.54	-0.47	54.25	64.89	5.21	5.88
1989	68.86	68.86	-1.48	64.88	74.23	5.44	6.91
1990	70.07	70.07	-3.70	67.33	80.08	5.60	8.17
1991	80.52	80.52	-0.91	74.14	88.58	6.16	8.81
1992	92.78	92.78	-0.78	84.90	99.10	6.23	9.86
1993	127.56	127.56	-0.66	116.31	132.03	7.73	12.89
1994	171.84	85.89	2.70	65.04	151.49	7.89	13.74
1995	204.02	108.16	2.74	78.05	173.94	9.65	14.55
1996	237.13	130.36	2.30	88.00	217.74	13.33	17.09
1997	254.98	137.16	2.72	105.75	230.82	13.78	17.66
1998	285.74	156.77	3.63	102.95	273.64	28.75	22.16
1999	302.28	166.50	6.04	105.50	313.12	37.66	21.49
2000	321.85	177.04	8.60	111.57	347.83	38.08	22.15
2001	361.71	205.41	19.35	124.45	431.70	39.40	25.55
2002	424.64	231.15	14.16	148.61	533.02	58.26	40.59

2003	489.75	268.65	14.69	173.15	573.75	51.40	36.21
2004	612.42	320.63	21.99	218.70	719.54	46.48	74.13
2005	747.30	395.27	32.67	267.87	873.42	74.98	71.91
2006	893.79	477.93	155.19	322.74	1064.52	72.67	84.32
2007	1123.27	606.55	195.89	410.66	1357.03	256.59	220.98
2008	1314.27	722.71	236.40	486.31	1765.22	295.56	310.31
2009	1507.24	847.62	279.34	568.27	2210.44	336.07	360.75
2010	1878.71	1081.69	350.85	730.84	2702.48	367.20	396.40
2011	2523.49	1517.07	601.67	915.40	3520.76	466.74	484.44
2012	2937.95	1782.16	671.42	1110.74	4119.00	550.26	525.71
2013	3315.02	2030.88	731.73	1299.15	4690.89	628.45	625.94
2014	3636.07	2262.79	824.27	1438.52	5017.38	627.24	661.97

注：2007 年起，“基本建设支出”指标更改为“一般公共服务”，“支援农村生产支出及农业事业费”指标更改为“社会保障和就业”。

From 2007, the index of expenditure for capital construction has been changed into general public services and expenditure for supporting agricultural production and agricultural expense changed into social security programs and employments.

附件 3

证券代码:600187

证券简称: 国中水务

编号: 临 2012-009

黑龙江国中水务股份有限公司

关于湘潭国中污水处理有限公司拟签署湘潭经济技术开发区

污水处理一期工程项目特许经营合同的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实、准确和完整承担个别及连带责任。

重要提示:

- 合同类型: 特许经营合同
- 合同签署日期: 2012 年 3 月 9 日
- 合同履行期限: 建设期加 28 年运营期, 自特许经营合同生效日开始计算。
- 对上市公司当期业绩的影响: 该特许经营合同履约对本公司当期业绩不构成重大影响。

一、董事会决议情况

黑龙江国中水务股份有限公司(以下简称: 国中水务或本公司)于 2012 年 3 月 9 日召开的第四届董事会三十五次会议, 审议通过了《关于湘潭国中污水处理有限公司拟签署湘潭经济技术开发区污水处理一期工程项目特许经营合同的议案》。

二、特许经营合同标的和对方当事人情况

1、特许经营合同标的情况:

根据 2011 年 9 月 5 日湖南省发展和改革委员会文件《关于湘潭九华污水处理工程可行性研究报告的批复》(湘发改环资〔2011〕1391 号), 同意湘潭九华污水处理厂立项建设, 建设内容包括新建一座污水处理厂及配套污水收集管网。

湘潭经济技术开发区管理委员会决定以特许经营的方式建设湘潭九华污水处理工程项目, 并通过公开招商方式确定本公司、湘潭市污水处理有限公司、湘潭九华经济建设投资有限公司为项目投资人。

本公司与湘潭市污水处理有限公司、湘潭九华经济建设投资有限公司共同成立湘潭国中污水处理有限公司（以下简称：湘潭国中），承接湘潭经济技术开发区污水处理一期工程项目，湘潭国中在特许经营期内投资、建设、维护、运营。

项目总投资约人民币 18000 万元，于 2015 年底完成总投资。其中，一期工程于 2012 年 6 月 30 日前开工，建设规模为处理能力 5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ ，工程实施范围包括湘潭九华污水处理工程厂区部分，于 2013 年 9 月 30 日前完成一期投资人民币 11610 万元；二期项目预计于 2015 年年初开工建设，于 2016 年建成累计 10 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 规模并投入运营。

项目首期投资额除注册资本之外的部分 6810 万元由本公司负责融资投入，二期投资额 6390 万元待二期项目启动建设前由项目公司增资扩股后另行投入。

三、特许经营合同主要条款

（一）特许经营权

1、经湘潭市政府批准，湘潭经济技术开发区管理委员会依照特许经营合同授予湘潭国中在特许期内独家完成本项目的权利，即：

（1）建设、运营、维护和拥有污水处理厂，提供污水处理服务并收取污水处理服务费；

（2）在每一期特许期终止时，在同等条件下湘潭国中可优先获得下一期特许经营期；

（3）湘潭国中自行解决上述事项的融资安排，并自行承担相应的费用和风险。

2、湘潭国中在特许期内自行承担费用、责任和风险，负责污水处理厂的融资与建设；自行运营和维护污水处理厂以提供特许经营合同项下的污水处理服务。

3、项目配套管网由湘潭经济技术开发区管理委员会指定部门负责日常运营、维护，费用无需湘潭国中承担。

4、除非依据特许经营合同提前终止，湘潭国中的特许经营权在整个特许期内始终持续有效。

（二）特许期

1、项目特许期为建设期加 28 年运营期，自特许经营合同生效日开始计算。

2、特许经营合同项下的特许期由建设期和运营期组成，其中建设期自生效日起至商业试运行日止，运营期自商业试运行日起至特许期最后一日止。

3、融资及担保

在特许期内湘潭国中单独负责筹措建设、运营和维护湘潭九华污水处理厂项目（以下简称：“本项目”）所需资金。在特许期内，湘潭国中有权为项目融资之目的抵押其资产或以其它方式以其资产（包括污水处理服务费的收费权）作为担保或质押，但应向湘潭经济技术开发区管理委员会备案，且湘潭国中以前述抵押、担保融资取得的资金必须用于本项目。

（三）项目内容

由湘潭国中公司投资、建设、维护、运营，一期规模 5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 、二期建设完成后规模累计达到 10 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 的湘潭九华污水处理厂项目，项目总投资约人民币 18000 万元，于 2013 年 9 月 30 日前完成一期投资人民币 11610 万元，于 2015 年底完成总投资。

项目分二期建设，一期项目于 2012 年 6 月 30 日前开工建设，2013 年 12 月 30 日前建成 5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 规模并投入运营。二期项目预计于 2015 年年初开工建设，于 2016 年建成累计 10 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 规模并投入运营。

（四）项目用地

本项目用地位于湘潭经开区沪昆高铁以南，兴隆湖以西，长城路以北，约为 101.32 亩（一期项目用地 71 亩，二期项目用地 30.32 亩，实际面积以规划红线图为准），土地性质为公共服务设施用地，土地使用权通过挂牌形式出让，挂牌起始价根据基本征拆成本、土地报批费用等确定为 33.8 万/亩，挂牌起始总价款约为 3425 万元。上述地价均不含该宗土地的契税、办理国有土地使用

权证的工本费用和交易佣金，该税、费需由湘潭国中公司自行缴纳；自湘潭国中公司完成工商注册、税务登记等手续之日起 7 日内，湘潭国中公司须将该宗土地总价款共计 3425 万元缴付。湘潭经开区国土资源局将于上述款项到位之日起 15 日内组织挂牌，上述款项自动转化为该宗土地竞买保证金。

（五）污水处理厂出水水质标准

污水处理厂出水水质应符合国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级标准 A 标准执行，部分具体数值如下表，特许期内，并可

依据规定执行调整后的水质标准。

出水质量标准

项号	参数	单位	限值
1	生物需氧量 (BOD ₅)	mg/l	10
2	化学需氧量 (COD _{cr})	mg/l	50
3	悬浮物 SS	mg/l	10
4	总氮 (以 N 计)	mg/l	15
5	氨氮 (以 N 计)	mg/l	5(8)
6	总磷 (以 P 计)	mg/l	0.5
7	pH		6-9
	粪大肠菌群数	个/l	1000

注：表中氨氮限值，括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(六) 污水处理价格和调价办法

1、污水处理价格为【1.06】元/立方米（经湘潭神州有限责任会计师事务所审计及 2011 年 12 月 19 日湘潭经济技术开发区管理委员会党政办公会议集体讨论研究确定）。

2、污水处理价格是建立在以下基础上：

（1）项目一期投资规模 11610 万元（含资本金 4800 万元，投资长期贷款 6810 万元）。

（2）项目运行成本由电费、药剂费、污泥处置（运输）费、自来水费、职工工资福利支出、固定资产折旧费、固定资产日常维护、大修理和重置费、财务费用、其他费用、企业所得税组成。

（3）项目预期投资回报率按 8%测算。

3、因九华污水处理厂工业污水所占比例较大，处理的难度和技术要求较高，处理后的水质须达到国家一级 A 标准，在污水处理费用测算过程中有关费用暂不能确定，鉴于上述原因，本项目在竣工运营半年后再根据审计确认的实际投资

总额及每吨水的实际运营费用，依照签订本合同时审核确认的原则据实进行调整，湘潭经济技术开发区管理委员会应按重新核算后的污水处理价格比照 1.06 元/m³ 的暂行价格，对湘潭国中前六个月（含商业试运行期及商业运行期）内应收的污水处理服务费进行多退少补。

4、污水处理价格以本项目竣工运营半年调整后为起点，每两年调整一次。调整污水处理价格时，由湘潭国中根据规定的调价公式计算调价幅度，并于当年 1 月 7 日以前提出调价申请，湘潭经济技术开发区管理委员会在收到申请后 30 个工作日内核定后批准。若湘潭经济技术开发区管理委员会未在该 30 个工作日内对调价申请提出书面意见，则应视为其已批准调价申请。

5、湘潭经济技术开发区管理委员会对调价申请的审查应根据特许经营合同调价公式的约定进行。

（七）基本水量

1、运营期第一年基本水量为每一个运营月内日平均 3 万立方米（商业试运行期间除外），运营期第二年至第四年基本水量为每一个运营月内日平均 4 万立方米，第五年起至特许期结束，基本水量为每一个运营月内日平均 5 万立方米。

2、除本特许经营合同另有规定外，在湘潭国中根据出水水质标准达标处理的前提下，湘潭经济技术开发区管理委员会应就基本水量支付基本污水处理服务费，基本污水处理服务费等于基本水量与污水处理价格之乘积。

3、暂停服务期间，湘潭经济技术开发区管理委员会按照湘潭国中的实际处理量支付污水处理服务费。

（八）超额水量与超额污水处理服务费

1、如果在运营期内的任一运营月，污水处理厂的 actual 处理水量超过月基本水量，则超出的部分为超额水量。

2、在湘潭国中根据出水水质标准达标处理的前提下，湘潭经济技术开发区管理委员会应就超额水量支付超额污水处理服务费，超额污水处理服务费等于超额水量与污水处理价格之乘积。

3、若任一运营日进水水量在基本水量和 5.5 万立方米之间，湘潭国中应当根据出水水质标准处理超过基本水量部分的污水；若任一运营日进水水量超过 5.5 万立方米的，湘潭国中可以但无义务处理超出 5.5 万立方米的部分。

（九）污水处理服务费

1、污水处理服务费等于基本污水处理服务费与超额污水处理服务费（如有之和）。

2、湘潭经济技术开发区管理委员会应从商业试运行日起每月向湘潭国中支付污水处理服务费，湘潭国中每月应按规定开具发票。

（十）进水不足情况下的污水处理费

1、如果在运营期内的任一运营月，因湘潭经济技术开发区管理委员会违约导致污水处理厂月进水量未达到按照日基本水量计算的月基本水量，则湘潭经济技术开发区管理委员会应按照月基本水量向湘潭国中支付该月的污水处理费。

2、如果在运营期内的任一运营月，因湘潭国中违约导致污水处理厂月进水量未达到按照日基本水量计算的月基本水量，则湘潭经济技术开发区管理委员会应按照实际处理水量向湘潭国中支付该月的污水处理费。

3、因不可抗力导致污水处理厂月进水量不足按照日基本水量计算的月基本水量，湘潭经济技术开发区管理委员会按照实际处理量向湘潭国中支付污水处理服务费。

（十一）出水水质超标情况下的污水处理费

1、如果进水水质达标，根据水质监测办法检测证明出水水质超标，则湘潭国中无权就其提供的污水处理服务足额取得污水处理服务费。

2、出水水质超标，湘潭经济技术开发区管理委员会应支付的污水处理服务费应根据以下公式计算：

出水水质超标时的污水处理服务费=实际处理量×污水处理服务费单价—出水水质超标违约金。

（十二）特许期满

因特许经营期届满湘潭经济技术开发区管理委员会未继续授予湘潭国中特许经营权而导致特许经营合同终止，则湘潭经济技术开发区管理委员会应以不低于评估值的价格向湘潭国中回购项目设施（同时亦可以采取向第三方转让和合资公司股东受让等方式处置），然后湘潭国中进行清算。

四、合同履行对上市公司的影响

该合同履行对本公司本年度的资产总额、净资产和净利润等不构成重大影

响。对未来几年公司的净资产和净利润将产生一定的积极影响。履行该合同将使本公司经营规模进一步扩大，提高公司的市场竞争力和整体盈利能力。上市公司将及时跟进投资项目的进展或变化情况，履行持续披露义务。

五、合同履行的风险分析

鉴于公司签署《湘潭经济技术开发区污水处理一期工程项目特许经营合同》时湘潭国中的登记注册手续尚未完成，因此由其投资人黑龙江国中水务股份有限公司、湘潭市污水处理有限公司和湘潭九华经济建设投资有限公司代湘潭国中草签本特许经营合同及其附件，待湘潭国中正式注册成立后，将由湘潭国中正式签署。

六、备查文件

- 1、第四届董事会第三十五次会议决议；
- 2、湘潭经济技术开发区污水处理一期工程项目特许经营合同。

特此公告

黑龙江国中水务股份有限公司

董 事 会

2012年3月9日