



四川某城市污水处理厂项目 可行性研究报告案例

编制单位：北京尚普信息咨询有限公司

联系电话：010-82885739 传真：010-82885785

邮编：100083 邮箱：hfchen@shangpu-china.com

北京总公司：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

网址：<http://plan.cu-market.com.cn/>

<http://www.shangpu-china.com/>

第一章 总论

第一节 项目基本情况

一、项目名称

四川某城市污水处理厂项目

二、项目性质

三、项目主管部门

四、项目建设地点

五、项目建设单位

六、项目建设内容

城市污水处理厂项目规划征地面积约****亩，项目采用****工艺，规划处理总规模为**万 m³/d，其中：生活污水总处理规模**万 m³/d；工业污水总处理规模**万 m³/d。

具体建设内容如下：

.....

七、项目周期

八、经济技术指标

经测算，本项目总投资为****万元，税后内部收益率为**%，财务净现值为****万元，静态投资回收期为**年，动态投资回收期为**年。说明项目的盈利能力良好。

项目建设期完毕后，计算期内各年经营活动现金流入均大于现金流出，累计盈余资金逐年增加，项目具备财务生存能力。综上所述，该项目整体在财务上收益良好。

图表 1：项目财务数据一览表

序号	指标	单位	指标	备注
1	办公面积	平方米		
2	总投资	万元		
2.1	固定资产投资	万元		
2.2	铺底流动资金	万元		
3	销售收入	万元		满负荷运营年
4	补贴收入	万元		满负荷运营年
5	利润总额	万元		满负荷运营年
6	净利润	万元		满负荷运营年
7	总成本费用	万元		满负荷运营年
8	上缴税金	万元		满负荷运营年
8.1	上缴销售税金及附加	万元		满负荷运营年
8.2	年上缴增值税	万元		满负荷运营年
8.3	年上缴所得税	万元		满负荷运营年
8	财务内部收益率	%		税前
		%		税后
9	静态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
10	动态投资回收期	年		不含建设期，税前
		年		不含建设期，税后
11	财务净现值	万元		税前
		万元		税后
12	投资利润率	%		
13	投资利税率	%		

第二节 可研报告编制依据

一、法律法规

- 1、《中华人民共和国公司法》；
- 2、《中华人民共和国公司登记管理条例》；
- 3、《中华人民共和国合同法》；
- 4、《中华人民共和国民法通则》；
- 5、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 6、《中华人民共和国环境保护法》；
- 7、《中华人民共和国循环经济促进法》；
- 8、《中华人民共和国水法》。

二、政府文件

- 1、习近平主席在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告；
- 2、国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要；
- 4、节水型社会建设“十三五”规划；
- 5、《水污染防治行动计划》；
- 6、国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）；
- 7、《中华人民共和国水污染防治法实施细则》；
- 8、《国家发改委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》；
- 9、《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》；
- 10、《关于在公共服务领域推广政府和社会资本合作模式的指导意见》；
- 11、《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》；
- 12、《财政部关于在公共服务领域深入推进政府和社会资本合作工作的通知》；
- 13、《关于修订四川省城镇污水处理设施建设三年推进方案和城乡垃圾处理设施建设三年推进方案的通知》
- 14、《四川省财政厅关于支持推进政府与社会资本合作有关政策的通知》；
- 15、《四川省“政府与社会资本合作”项目管理办法（试行）》；
- 16、《四川省人民政府关于在公共服务领域推广政府与社会资本合作模式的实施意见》；
- 17、工程所在地的自然条件及施工条件及地勘报告；
- 18、建设部《市政工程其它费定额》；
- 19、其他相关法律、法规及部门规章。

第三节 编制原则

第四节 研究范围

第二章 项目建设背景、必要性及可行性分析

第一节 项目建设政策背景

一、法律及法规

二、国内政策

同时，在科学发展观、建设“资源节约型、环境友好型”社会和建立“社会主义生态文明”等系列思想和观念指导下，我国水污染防治和水资源保护的战略地位不断提升，政策力度不断加大。

1、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）》

2006年国务院发布国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006~2020年）。

“规划纲要”指出要将“水体污染控制与治理”确定为16个科技重大专项之一，以饮用水安全，流域性环境治理和城市水污染治理为三大重点。据此，投入了数十亿元资金进行启动，是我国资金投入总量最大的环境科研项目。

2、《水污染防治行动计划》

2015年4月，国务院发布《水污染防治行动计划》。

“行动计划”指出要以县级行政区域为单元，实行农村污水处理统一规划、统一建设、统一管理，有条件的地区积极推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸。深化“以奖促治”政策，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治。到2020年，新增完成环境综合整治的建制村13万个。

.....

三、地方政策

1、《关于修订四川省城镇污水处理设施建设三年推进方案和城乡垃圾处理设施建设三年推进方案的通知》

2018年11月，四川省人民政府办公厅发布了《关于修订四川省城镇污水处理设施建设三年推进方案和城乡垃圾处理设施建设三年推进方案的通知》。修订后的污水处理设施建设三年推进方案指出，全面提升生活污水收集处理能力。进

进一步扩大生活污水、污泥处理设施、管网的新建和改建规模，加快推动城镇生活污水污水处理厂按照规定排放标准提标改造，切实提高生活污水处理率，加大地级及以上城市黑臭水体治理力度。到 2019 年底，污水处理率城市达到 95%，县城达到 85%，建制镇达到 50% 以上，地级以及上城市建成区黑臭水体消除比例达到 90% 以上。除阿坝州、甘孜州、凉山州以外的 18 个地级市的建制镇，在 2019 年年底前基本实现污水处理设施全覆盖。

.....

第二节 项目地背景及建设意义

排水区域现状排水主要存在问题：

1、区内现状无污水处理厂，城市生活污水经化粪池简单处理后排入城市排水管渠，直接进入受纳水体，造成了水环境污染；

.....

通过对本工程的建设，近期将形成一个**万 m³/d 的污水处理系统（需要解决部分已形成工业废污水的处理），远期将形成.....

第三节 公司基本情况

第四节 项目建设必要性分析

一、项目建设符合国家鼓励采用 PPP 模式的政策要求

项目采用 PPP 模式实施是创新投融资机制、充分发挥社会资本在环境保护与水污染防治领域工程建设及运营管理经验技术优势、落实国家有关政策及财税体制改革的需要。《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》指出“推进市县、乡镇和村级污水收集和处理项目按行业打包投资和运营，.....鼓励社会资本通过特许经营、投资补助、政府购买服务等多种方式，投资城镇污水垃圾处理等市政基础设施项目”。《关于推进水污染防治领域政府和社会资本合作的实施意见》指出“各级环境保护、财政部门组织实施多层次推介工作，积极遴选潜在项目，及时筛选评估社会资本发起 PPP 项目建议，推进水污染防治领域 PPP 工作。.....逐步将水污染防治领域全面向社会资本开放，推广运用 PPP 模式，以河流环境生态修复与综合整治、.....、城镇污水处理（含再生水利用、

污泥处置)及管网建设等为重点,鼓励对项目有效整合,打包实施 PPP 模式,提升整体收益能力,扩展外部效益。”

因此,综上所述,本项目符合国家鼓励采用 PPP 模式实施的政策要求……

二、项目建设是解决区域污水处理问题,改善区域环境质量的需要

三、项目建设是降低全生命周期成本、提高项目产出水平和管理效率的必然要求

四、项目建设是转变政府职能,减轻政府财政压力,实现风险分担的重要手段

第五节 项目建设可行性分析

一、项目建设从生态效益和社会效益上看是可行的

二、项目建设从运营收入增长潜力上看是可行的

第三章 市场需求分析

第一节 行业管理体制

一、行业主管部门及行业监管体制

二、污水处理行业发展概述

第二节 污水处理行业发展现状

一、发达国家污水处理的发展概况

二、中国污水处理行业发展特点

从计划经济时代到现在，我国污水处理行业逐渐进入迅速发展的阶段，中国城市污水处理无论在数量还是质量上都得到了迅速的发展。国家政策鼓励多元投资主体共同发展城市污水处理。2014年以来，污水处理行业的PPP模式逐渐兴起，以“利益共享，风险分担，长期合作”为基础，政府和公司在污水处理设施方面的基础建设逐渐丰满。



根据我国的“十三五”规划，水处理的行业将突破万亿的市场规模，市场容量巨大，投资机会众多。据统计，“十三五”期间，城镇污水的新增和提标改造市场容量高达1938亿元，城镇再生水市场容量达158亿元，海绵城市建设空间达4000亿元。

细分市场	市场容量（亿）
城镇污水的新增和提标改造	1938

城镇再生水	158
城镇管网建设及改造	2134
农村环境治理	525
黑臭水体治理	1700
海绵城市	4000
合计	10455

第三节 污水处理行业背景分析

一、我国水污染情况分析

我国污水处理行业自改革开放以来取得了蓬勃发展。80年代中期，国家推进城市综合环境整治，城市污水处理厂的建设力度加大。“九五”以来，国家对污染最严重的“三河三湖”（淮河、海河、辽河、太湖、巢湖、滇池）实施重点治理，污水处理投资增长不断加快，城市污水处理工程建设进入快速发展阶段。经过几十年的建设和发展，我国城市污水处理已初具一定规模和水平。

我国人均可再生淡水资源仅为世界平均水平的三分之一，淡水消费量占水资源总量的比重为22%，远高于世界平均水平的9%。我国人均可再生淡水资源在所有国家中排名位于倒数15位左右。另外，随着我国城市化、工业化进程的加速，全国污水的排放量也逐年增加，导致自然水体不断恶化，水资源污染形势仍十分严峻。

2018年5月，国家生态环境部会同国家发展和改革委员会、自然资源部、住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、农业农村部、国家卫生健康委员会、应急管理部、国家统计局、中国气象局、国家林业和草原局等部门共同编制完成《2017中国生态环境状况公报》（以下简称公报）。

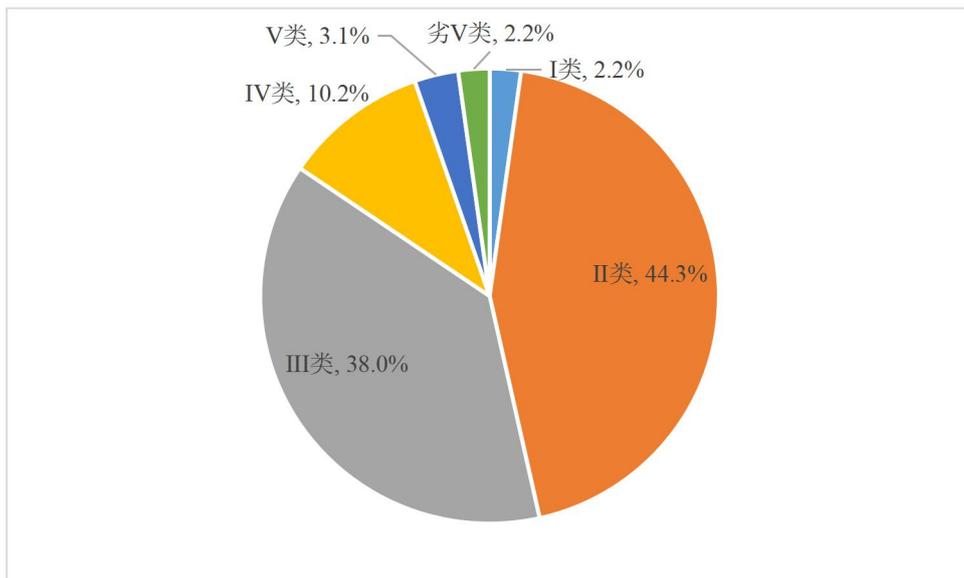
“公报”指出2017年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河的1617个水质断面中，I类水质断面35个，占2.2%；II类594个，占36.7%；III类532个，占32.9%；IV类236个，占14.6%；V类84个，占5.2%；劣V类136个，占8.4%。与2016年相比，I类水质断面比例上升0.1个百分点，II类下降5.1个百分点，III类上升5.6个百分点，IV类上升1.2个百分点，V类下降1.1个百分点，劣V类下降0.7个百分点。

西北诸河和西南诸河水质为优，浙闽片河流、长江和珠江流域水质为良好，

黄河、松花江、淮河和辽河流域为轻度污染，海河流域为中度污染。

1、长江流域水质情况

水质良好：510 个水质断面中，I 类水质断面占 2.2%，II 类占 44.3%，III 类占 38.0%，IV 类占 10.2%，V 类占 3.1%，劣 V 类占 2.2%。与 2016 年相比，I 类水质断面比例下降 0.5 个百分点，II 类下降 9.2 个百分点，III 类上升 11.9 个百分点，IV 类上升 0.6 个百分点，V 类下降 1.4 个百分点，劣 V 类下降 1.3 个百分点。长江干流水质为优。59 个水质断面中，I 类水质断面占 6.8%，II 类占 40.7%，III 类占 52.5%，无 IV 类、V 类和劣 V 类。与 2016 年相比，II 类水质断面比例下降 10.1 个百分点，III 类上升 15.2 个百分点，IV 类下降 5.1 个百分点，其他类均持平。



二、水资源匮乏和水污染形势严峻并存，水污染治理任重道远

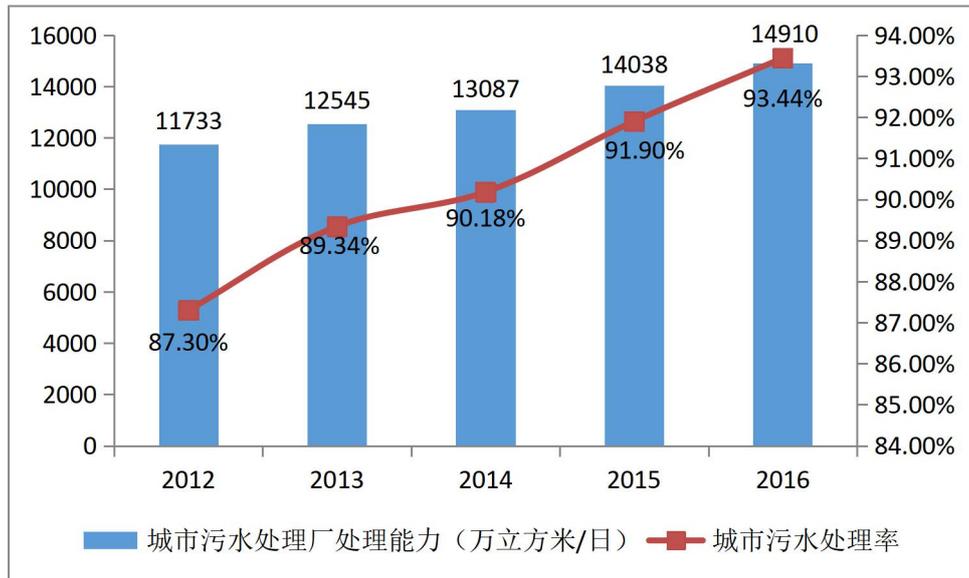
三、污水处理行业地区间发展仍不平衡，行业增长仍有较大空间

第四节 城镇污水处理行业发展现状分析

一、城镇污水处理现状

近几年，我国城镇化发展很快，城市污水处理率趋于饱和。从 2000 年开始，我国污水处理行业进入黄金发展期，城市污水处理能力从 2002 年的 6155 万立方米/日提高到 2016 年的 16779 万立方米/日，污水处理率从 39.97% 增长到

93.44%，增长迅速，而县城污水处理能力也从 2002 年的 310 万立方米/日提高到 2016 年的 3036 万立方米/日，污水处理率从 11.02% 增长到 87.38%。2016 年末，全国城市和县城分别有污水处理厂 2039、1513 座，年污水处理总量分别为 448.8、81 亿立方米，污水处理率分别为 93.44%、87.38%，距离 2020 年底目标 95%、90% 仅仅一步之遥，城市和县城污水处理率趋于饱和。



二、城镇污水处理市场空间

三、四川省城镇污水处理发展目标

第五节 农村污水处理行业发展现状分析

一、农村污水处理现状

二、农村污水处理市场规模

三、四川省农村污水处理发展目标

第四章 项目建设条件

第一节 地理位置及自然环境

一、建设地点

二、行政区划与人口

三、地形地貌

四、气候条件

五、河流水系

六、区位交通

七、经济发展

第五章 项目建设内容与技术方案

第一节 项目建设、运营标准

项目建设阶段，将严格按照相关国家标准、行业规范及经政府方审核的项目设计文件、施工图等进行建设，本项目建设规范和标准包括但不限于：

- 1、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）
- 2、《城市污水处理工程项目建设标准》（修订）（2001）
- 3、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ 343-2010）
- 4、《污水再生利用工程设计规范》（GB50335-2002）
- 5、《城市污水生物脱氮除磷处理设计规程》（CECS 149： 2003）
- 6、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）
- 7、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032—2003）
- 8、《城镇排水系统电气与自动化工程技术规程》（CJJ120-2008）
- 9、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）

本项目建设完成后，运营维护的工作内容及质量标准应符合污水处理设施适用法律和国家行业规范、标准的每一项规定，这些规范、标准包括但不限于：

- 1、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）

.....

第二节 项目建设内容

第三节 项目服务内容、范围及期限

第四节 项目技术方案

一、技术起源

二、技术原理

三、工艺的应用概况

四、工艺对比

第六章 出资方案及公司治理

第一节 出资方案

一、出资方案概要

二、投资资金计划

第二节 公司的机构及其产生办法、职权、议事规则

一、股东

二、执行董事

三、监事

四、高级管理人员

五、新公司人员

第七章 经营规划及投资方案

第一节 经营规划

一、发展方向和发展目标

二、运作模式

三、保底水量

四、盈利模式

第二节 项目总投资估算

一、估算范围

二、估算依据

根据项目建设公司规划和行业情况，对本项目进行有关的财务预测。在具体操作时遵循谨慎性及重要性原则，对预测期间费用、预测成本报表、预测损益表和预测现金流量表做了一定的合并和处理。为了保证预测的客观性和真实性，对预测数据都采取了多种途径的测算和验证，从而确保了评价结果的可信度。

本预测中各种数据比例，是通过调查污水处理行业的有关资料，并通过分析统计，制定出的相关比例，具有宏观性和满足统计规律的特点。在本项目的预测中，能够比较好地、大致地反映项目的收益价值状况，但在项目具体实施的过程中，还有大量的、次要的不确定因素，甚至有时还会出现重大的偶然因素，这些因素都会影响到该项目的收益，所以，具体实施可能与本预测存在一定的差异是正常的。

主要依据：

- 1、《投资项目可行性研究指南》；
- 2、国家和有关部门颁布的有关投资的政策、法规；
- 3、项目投资相关数据资料；

三、项目总投资估算

四、资金筹措

第八章 财务评价

第一节 评价依据

一、遵循的有关法规

- 1、企业财务通则；
- 2、增值税、所得税及其他有关税务法规；
- 3、本项目财务评价依据国家发展改革委、建设部联合发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的评价原则与评价方法进行，并根据项目实际情况进行评价。评价中采用动态与静态分析相结合，以动态分析为主；
- 4、投资项目经济评估指南；
- 5、其他有关法规文件及相关资料。

二、基础数据和说明

- 1、评价期：30 年（包括建设期和运营期）。
- 2、财务基准收益率 $i=4.9\%$ 。
- 3、有关税费规定
 - （1）根据《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税【2015】78 号）规定，污水处理厂从事污水处理劳务、可享受增值税按照 70%比例退税的即征即退政策；
 - （2）根据《企业所得税法实施条例》规定，污水处理项目所得，自取得第一笔生产经营收入年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。
- 4、法定公积金比例为 10%。
- 5、收入计算依据如下：
 - （1）生产负荷与处理量
项目近期处理规模为**万立方米/天，根据人口增长速度及平均日综合生活污水产生量预测，项目自正式商业运营开始，第一年预测水量为设计水量的 45%，第二年为 50%，第三年为 55%，……，第十二年及以后年限为设计水量。
 - （2）使用者付费标准

项目使用者付费统一按照**元/吨测算。

第四节 营业收入估算

第五节 成本和费用估算

第六节 项目获利能力分析

第七节 财务效益分析

一、财务净现值 FNPV

二、财务内部收益率 FIRR

三、项目投资回收期 Pt

第八节 财务评价结论

第九章 投资风险及应对措施

从现有的情况看，合资公司所涉及到的主要风险因素包括：政策风险、技术风险、市场风险，财务风险、经营管理风险等方面。

第一节 政策风险

目前，城镇及农村污水处理已纳入国家级规划层次，利好政策不断加持。同时国家也积极引导通过 PPP 模式建设环境保护项目。公司所面临的政策风险主要来源国家以及各地方污水排放指标的降低，以及国家政策对 PPP 项目的管控。如在项目投产后，国家以及各地方村镇污水排放指标的降低会给本项目产生一定的价格竞争风险。

防范措施：

加强对国家相关的法律法规及政策的关注，了解行业动态，对与环保相关的法律法规及时做出反应。对于排放标准降低的风险，进一步对产品成本和技术工艺进行优化，保持产品综合竞争优势。

第二节 工程风险

第三节 技术风险

第四节 市场风险

第五节 经营管理风险

第十章 结论及建议

第一节 建设项目可行性研究结论

一、拟建方案建设条件的可行性结论

二、经济效益的可行性结论

三、社会效益的可行性结论

四、风险控制的可行性结论

第二节 建设项目可行性研究建议

尚普咨询各地联系方式

北京总部：北京市海淀区北四环中路 229 号海泰大厦 11 层

联系电话：010-82885739 13671328314

河北分公司：河北省石家庄市长安区广安大街 16 号美东国际 D 座 6 层

联系电话：0311-86062302 0311-80775186 15130178036

山东分公司：山东省济南市历下区名士豪庭 1 号公建 16 层

联系电话：0531-61320360 13678812883

天津分公司：天津市和平区南京路 189 号津汇广场二座 29 层

联系电话：022-87079220 13920548076

江苏分公司：江苏省南京市秦淮区汉中路 169 号金丝利国际大厦 13 层

联系电话：025-58864675 18551863396

上海分公司：上海市浦东新区商城路 800 号斯米克大厦 6 层

联系电话：021-64023562 18818293683

陕西分公司：陕西省西安市高新区沣惠南路 16 号泰华金贸国际第 7 幢 1
单元 12 层

联系电话：029-63365628 15114808752

广东分公司：广东省广州市天河区珠江新城华夏路 30 号富力盈通大厦
41 层

联系电话：020-84593416 13527831869

重庆分公司：重庆市渝中区民族路 188 号环球金融中心 12 层

联系电话：023-67130700 18581383953

浙江分公司：浙江省杭州市上城区西湖大道一号外海西湖国贸大厦 15 楼

联系电话：0571-87215836 13003685326

湖北分公司：湖北省武汉市汉口中山大道 888 号平安大厦 21 层

联系电话：027-84738946 18163306806