

附件 3

政府投资污水处理厂项目  
可行性研究报告（初步设计深度）  
编制指南  
(2025 年版)

# 目 录

## 前 言

### 一、概 述

### 二、项目建设背景和必要性

### 三、项目需求分析与产出方案

### 四、项目选址与要素保障

### 五、项目建设方案

### 六、项目运营方案

### 七、项目投融资与财务方案

### 八、项目影响效果分析

### 九、项目风险管控方案

### 十、研究结论与建议

### 十一、附表、附图和附件

附录：污水处理厂项目工程方案初步设计深度文件编制要求

## 前 言

投资项目可行性研究是固定资产投资活动的一项基础性工作，可行性研究结论是投资决策的重要依据。

为贯彻落实党中央、国务院关于优化营商环境的部署要求，加快推进本市投资项目审批制度改革，提升投资决策科学化水平，根据上海市人民政府《上海市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》、国家发展改革委《政府投资项目可行性研究报告编写通用大纲（2023年版）》（以下简称《通用大纲》）等，我委组织编制了《政府投资污水处理厂工程项目可行性研究报告（初步设计深度）编制指南》（以下简称《指南》）。

《指南》适用于本市行政区域内政府投资的所有新建、改建、扩建污水处理厂工程的可行性研究工作，主要服务于从事政府投资项目可行性研究工作的专业人员。

《指南》主要章节包括了概述、项目建设背景和必要性、项目需求分析与产出方案、项目选址与要素保障、项目建设方案、项目运营方案、项目投融资与财务方案、项目影响效果分析、项目风险控制方案、研究结论与建议、附表附图和附件等十一个部分，其内容和深度设置具有一定通用性，可行性研究工作人员可根据具体项目的实际情况，合理选择研究的范围和重点。

## **一、概 述**

### **（一）项目概况**

项目全称及简称。概述项目建设目标和任务、建设地点、功能定位、建设内容和规模、实施计划、投资规模、资金来源、建设模式、主要技术经济指标、绩效目标等。

### **（二）项目单位概况**

简述项目单位基本情况。拟新组建项目法人的，简述项目法人组建方案。对于政府资本金注入项目，简述项目法人基本信息、投资人(或者股东)构成及政府出资人代表等情况。

### **（三）编制依据**

概述项目建议书（或项目建设规划）及其批复文件、国家和地方有关支持性规划、产业政策和行业准入条件、专题研究成果等。项目单位的委托书及有关合同或协议书、建设项目规划土地意见书、相关主管部门行业审查意见、有关政策性文件、专项评估报告（环境、地震、社会稳定风险、节能、消防、文物古树、通航等，若需）、工程勘察报告、其他批复文件或专题研究成果、已开展的监测检测及实验结论，以及其他依据。

### **（四）规范和标准**

采用的主要规范、规程、标准、技术指南、图集等。

### **（五）主要结论和建议**

简述项目可行性研究的主要结论和建议。

## 二、项目建设背景和必要性

### （一）项目建设背景

简述项目立项背景，项目规划土地等行政审批手续办理和其他前期工作进展，项目提出理由与过程，以及可行性研究报告的编制过程等。

### （二）规划政策符合性

阐述项目与经济社会发展规划、区域规划、专项规划、国土空间规划等重大规划的衔接性，与扩大内需、共同富裕、乡村振兴、科技创新、节能减排、碳达峰碳中和、国家安全和应急管理等重大政策目标的符合性。

### （三）项目建设必要性

可行性研究阶段应对项目建设的依据和主要理由进行分析论证，一般从宏观和微观两个层面进行。

宏观层面，从重大战略和规划、产业政策等层面，综合论证项目建设的必要性和建设时机的适当性。

微观层面，分析论证拟建项目是否能够优化区域污水处理系统布局，解决污水量增长出路，改善城市公共基础设施条件，促进地区经济和社会协调发展。

### **三、项目需求分析与产出方案**

#### **(一) 需求分析**

在调查区域污水收集、输送、处理现状的基础上，分析与规划要求和城市发展需求的差距，研究提出拟建项目功能定位、近期和远期目标。。

##### **1、基础资料及自然条件**

拟建项目所在城市(区域)性质、历史特点、行政区划、人口规模及经济社会发展水平。

拟建项目所在城市(区域)总体规划概况(规划年限、规划面积、规划人口等)。

城市给水排水现状(包括城市水域污染概况)与存在的问题；城市给水排水近、远期规划概况(包括城市或区域给水排水专业规划)。

拟建项目所在位置及其周边的自然条件(地理位置、地形地貌、水系路网、气象、雷电、水利、工程地质、地震、水文地质等)。

拟建项目周边及沿线建构筑物、市政管线和地下障碍物，沿线环境敏感区(点)，七通一平等建设条件。

##### **2、现状调查和需求预测**

可行性研究阶段的现状调查和需求预测的研究深度和结果，应满足确定项目建设规模和总体方案的要求。

污水处理厂项目，应在分析拟建项目影响区域内现状设施的基础上，根据法律规定、政策导向、经济发展水平和城市规划，以及城市供水统计资料、规划用水量标准、人口、用地性质、用户调查

等，预测污水量标准和污水量，并分析一定时期内的供需平衡情况。

## **（二）建设内容和规模**

结合项目建设目标和功能定位等，论证拟建项目的总体布局、使用功能、主要建设内容，确定建设标准，并列出主要技术经济指标。根据现状调查和需求分析，按照相关建设标准或规范规定要求，研究确定合理的建设规模。

对于需要进行分期建设的大型项目，应根据项目整体规划、资源利用条件及近远期需求预测，明确项目近远期建设规模、分阶段建设目标和建设进度安排，并说明预留发展空间及其合理性、预留条件对远期规模的影响等。

## **（三）项目产出方案**

研究提出拟建项目正常运营年份应达到的生产或服务能力及其质量标准要求，并评价项目建设内容、规模以及产出的合理性。

## 四、项目选址与要素保障

可行性研究阶段的厂址选择，指在需要时，应在项目建议书初定的建设地区和地点范围内，进行具体坐落位置选择。

### （一）项目选址

#### 1、基本要求

拟建项目的厂址选择工作，应按照以下基本要求开展：

- （1）因地制宜，节约用地，尽可能不占用耕地和生态林地。
- （2）着眼于少拆迁、少移民，尽可能不靠近人口密集的城镇或居民区。
- （3）有利于场区合理布置和安全运营。
- （4）有利于保护环境和生态，有利于保护风景区和文物古迹。

#### 2、厂址选择研究内容

根据选址的基本要求和主要研究内容，结合相关规划情况和设计方案，对两个及以上选址方案进行工程条件和经济性条件的综合比较，选择项目最佳或合理的厂址方案，明确拟建项目厂址的土地权属、供地方式、土地利用状况、矿产压覆、占用耕地和永久基本农田、涉及生态保护红线、地质灾害危险性评估等情况。重点研究厂址位置：研究拟选厂址的坐落位置是否符合当地发展规划，与周边居民和企业的关系是否协调，厂址能否满足项目建设和运营需要。占地面积：根据项目工程规模、主要建构筑物组成，参照建标、及同类项目计算拟建项目需要占用的土地面积，研究拟选场地面积能否满足项目要求，是否考虑留有发展余地。



## （二）项目建设条件

分析拟建项目所在区域的自然环境、交通运输、公用工程等建设条件。阐述施工条件、生活配套设施和公共服务依托条件等。改扩建项目要分析现有设施条件的容量和能力，提出设施改扩建和利用方案。

自然环境条件：论证拟选场址的地形、地貌、气象条件、工程地质水文条件、地震活动情况等能否满足项目建设和运营要求。

交通运输条件：包括铁路、公路、港口、机场、管道等。

公用工程条件：包括周边市政道路、供水、排水、供电、燃气、消防和通信等。

## （三）要素保障分析

土地要素保障。分析拟建项目相关国土空间规划、土地利用年度计划、建设用地控制指标等土地要素保障条件，开展节约集约用地论证分析，评价用地规模和功能分区的合理性、节能水平的先进性。说明拟建项目用地总体情况，包括地上（下）物情况等；涉及耕地、园地、林地、草地等农用地转为建设用地的，说明农用地转用指标的落实、转用审批手续办理安排情况；涉及占用永久基本农田、纳入名录管理的现状水体的，需提出占补平衡方案。

资源环境要素保障。分析拟建项目水资源、能源、大气环境、生态等承载能力及其保障条件，以及取水总量、能耗、碳排放强度和污染减排指标控制要求等，说明是否存在环境敏感区和环境制约因素。对于涉及用海的项目，应分析利用港口岸线资源、航道资源的基本情况及其保障条件；对于需围填海的项目，应分析围填海基本情况及其保障条件，重大投资项目应综合分析提出要素保障方案。

## **五、项目建设方案**

### **(一) 工程规模和建设标准**

工程规模是在需求预测的基础上经过论证比选得出的，和建设标准一起是进行工程方案设计的基础。

#### **1、建设规模**

根据现状问题、需求预测和相关规划，结合规划年限和工程分期实施计划确定项目工程规模（以污水处理量计）。

#### **2、技术标准**

结合上位规划、专业规范标准要求及环境容量，合理确定污水、污泥、臭气处理标准及噪声控制标准。

### **(二) 总体方案**

项目可行性研究阶段的总体方案研究主要是指对技术方案和总体布局方案等开展的具体研究论证工作。

#### **1、处理工艺**

根据进水水质特性和出水水质要求、污泥特性、用地面积等情况，概述可能采用的污水处理工艺和污泥处理处置方式及其对工程的适用性，经多方案技术经济比较，提出推荐方案和核心技术指标，择优推荐污水处理工艺与污泥处理处置方式，提出项目预期达到的技术目标、技术来源及其实现路径，处理工艺选择应充分考虑先进性、适用性、可靠性、安全性、经济合理性。技术方案的比选内容主要包含：技术的先进程度、技术的可靠程度、技术对产品质量性能的保证程度、技术对原材料的适应性、技术获得的难易程度、技

术应用案例及成熟度、能耗水平、对环境的影响程度，投资及运营成本影响等；对于专利或关键核心技术，需要分析其使用的必要性、取得方式的可靠性、建设及运行的经济性、知识产权保护、技术标准和自主可控性等。

工艺流程方案的选择应研究工艺方案对项目质量的保证程度；研究各道工艺之间的合理衔接，工艺流程应通畅简洁；研究选择合理的物料消耗定额；研究选取主要工艺参数。

对于采用新技术的项目，需研究与项目相关的国内外各种方法，分析其优缺点及发展趋势，采用先进适用的技术方案；研究拟采用的技术方案是否与拟达到的功能目标相适应，其技术来源是否可靠，是否符合节能、节地和清洁生产要求。

## 2、设备选型

综合考虑设备性能、对项目的适用条件、环境要求、管理维护要求等因素对主要设备方案进行多方案技术经济比较论证，提出推荐方案。

### （1）主要设备方案选择的基本要求

主要设备方案应与确定的工程规模和技术方案等相适应；主要设备之间、主要设备与辅助设备之间的能力应相互配套；设备质量可靠、性能成熟，在保证设备性能的前提下还应力求经济合理；拟选的设备应符合政府部门或专门机构发布的技术标准要求。

### （2）主要设备选择内容

根据工程规模和技术方案等，通过对国内外有关制造企业的调查和初步询价，经设备比选提出所需主要设备（含软件）的规格、数量、性能参数、来源和价格，论述设备（含软件）与技术的匹配

性和可靠性、设备（含软件）对工程方案的设计技术要求，提出关键设备和软件推荐方案及自主知识产权情况。对于关键设备，进行单台技术经济论证，说明设备调研情况；拟引进国外设备的项目，应提出设备供应方式；对于非标设备，说明设备原理和组成。对于改扩建项目，分析现有设备利用或改造情况。涉及超限设备的，研究提出相应的运输方案，特殊设备提出安装要求。技术改造项目利用或者改造原有设备的，应提出利用或改造原有设备方案。

### （3）主要设备方案比选

在调查研究国内外设备制造、供应和运行状况的基础上，对拟选的主要设备进行多方案技术经济比较论证，提出推荐方案并编制主要设备清单。

比选内容包括设备方案对工程规模的满足程度，对产品质量和生产工艺要求的保证程度，设备使用寿命，物料消耗指标，备品备件保证程度，安装试车技术服务，以及所需设备投资等。

比选方法主要采用定性分析，辅以定量分析。定性分析是将各设备方案的内容进行分析对比，定量分析一般采用运营成本、寿命周期费用和差额投资回收期等指标。

## 3、总平面布置

根据用地面积、进出水方向、厂址现况地形、土方、与远期工程衔接、环境影响等情况，进行多方案技术经济比较论证，分别说明各方案的优缺点并择优推荐方案。

结合厂址条件和相关外部条件，研究拟建项目的功能布局、线位走向、敷设方式、场内外运输方案、辅助工程方案等，合理确定土地利用系数、建筑系数、绿化系数等，形成总体布局方案。

#### **4、厂区设计高程、水力流程**

根据厂区周围地形、地面标高、防洪排涝要求、出水受纳水体各种水位情况，论证厂区采用的设计地面标高和水力高程。

##### **（三）工程方案**

工程方案构成项目的实体。工程方案是在已选定项目建设规模、总体方案、技术标准的基础上，研究论证具体建设方案、外部运输方案、公用工程方案及其配套设施方案。

工程方案要充分考虑土地利用、地上地下空间综合利用、人民防空工程、抗震设防应急等要求，以及绿色和韧性工程相关内容，细化工程方案有关内容和要求。经研究提出的工程方案，应能够满足基本使用功能要求；应能适应已选定的线路走向；应符合政府部门或者专门机构发布的技术标准规范要求；应在满足使用功能和保证质量的前提下，力求降低造价，节约建设资金。

涉及分期建设的项目，需要阐述分期建设方案；涉及重大技术问题的，还应阐述专题论证工作情况。

本指南中的工程方案应满足初步设计深度要求，具体详见附件。

##### **（四）用地用海征收补偿（安置）方案**

涉及土地征收或用海海域征收的项目，应根据有关法律法规政策规定，提出征收补偿（安置）方案。土地征收补偿（安置）方案应当包括征收范围、土地现状、征收目的、补偿方式和标准、安置对象、安置方式、社会保障、补偿（安置）费用等内容。用海用岛涉及利益相关者的，应根据有关法律法规政策规定等，确定利益相关者协调方案。

##### **（五）数字化方案**

对于具备条件的项目，研究提出拟建项目数字化应用方案，包括技术、设备、工程、建设管理和运维、网络与数据安全保障等方面，提出以数字化交付为目的，实现设计-施工-运维全过程数字化应用方案。

#### **（六）建设管理方案**

提出项目建设组织模式和机构设置、制定质量、安全管理方案和验收标准，明确建设质量和安全管理目标及要求，提出拟采用新材料、新设备、新技术、新工艺等推动高质量建设的技术措施。需开展以工代赈的建设项目，应根据项目实际提出拟实施以工代赈的建设任务。

参照相关定额或同类项目经验，结合项目建设内容、工程量大小、建设难易程度，以及施工条件等具体情况综合研究确定项目建设工期，并对项目建设主要时间节点做出时序性安排。提出拟建项目招标方案。研究提出拟采用的建设管理模式，如代建管理、全过程工程咨询服务、工程总承包（EPC）等。

对污水处理厂改建、扩建项目，涉及既有设施改造或拆除的，应提出建设期间的过渡措施。

## 六、项目运营方案

### （一）运营模式选择

研究提出项目运营模式，确定自主运营管理还是委托第三方运营管理，并说明主要理由。委托第三方运营管理的，应提出对第三方的运营管理能力要求。

### （二）运营组织方案

研究项目组织机构设置方案、人力资源配置方案、员工培训需求及计划，提出项目在合规管理、治理体系优化和信息披露等方面的措施。

### （三）安全保障方案

分析项目运营管理中存在的危险因素及其危害程度，明确安全生产责任制，建立安全管理体系，提出劳动安全与卫生防范措施，以及项目可能涉及的数据安全、网络安全、供应链安全的责任制度或措施方案，并制订项目安全应急管理预案。

### （四）绩效管理方案

研究制定项目全生命周期关键绩效指标和绩效管理机制，提出项目主要投入产出效率、直接效果、外部影响和可持续性管理方案。大型、复杂及分期建设项目，应按照子项目分别确定绩效目标和评价指标体系，并说明影响项目绩效目标实现的关键因素。绩效管理方案参见《关于加强本市政府投资项目绩效管理有关工作的通知》。

## 七、项目投融资与财务方案

### （一）工程概算

工程概算是在对项目的工程规模、总体方案、工程方案以及项目实施进度等进行研究并基本确定的基础上，计算项目投资总资金，并研究提出资金筹措方案。

工程概算文件主要包括概算编制说明、总概算书、综合概算和单位工程概算书。

#### 1、概算编制说明

应包括工程概况、编制依据、主材需用量、总投资、资金筹措等。

（1）工程概况：包括工程规模和工程范围，并说明建设项目总概算中所包括和不包括的工程项目和费用，如有几个单位共同编制时，则应说明分工编制的情况。

（2）编制依据：批准的相关文件，具体说明设计概算编制所依据的设计图纸及有关文件，使用的定额、主要材料价格和各项费用取定的依据及编制方法。

（3）钢材、水泥(或商品混凝土)、锯材、沥青及其沥青制品等主材需求量。

（4）工程总投资及各项费用的构成。

（5）资金筹措及分年度使用计划，如使用外汇，应说明使用外汇的种类、折算汇率及外汇使用的条件。

#### 2、总概算



由工程费用、工程建设其他费用、预备费、前期工程费(征地补偿费用、管线搬迁费用等)、建设期利息、流动资金组成。

(1) 工程费用,由各单项工程综合概算汇总组成。具体内容应达到住建部《市政公用工程设计文件编制深度规定(2013版)》中有关初步设计文件编制深度要求。

#### (2) 工程建设其他费用

指工程费用外的建设项目必须支出的费用,一般包含项目建设管理费、场地准备及临时设施费、前期工作咨询费(项目建议书编制费、可行性研究报告编制费、环境影响报告书(表)编制费、节能报告编制费、社会稳定风险评估报告编制费)、勘察设计费、工程监理费、工程量清单编制费、招标代理服务费等,应根据国家、市区等有关规定计算,具体计列项目及内容可结合工程项目实际确定。

#### (3) 预备费

指基本预备费,以第一部分“工程费用”总值和第二部分“工程建设其他费用”总值之和为基数,乘以预备费率计算。

#### (4) 建设期利息和流动资金

可根据国家有关规定、工程特点进行计算。

#### (5) 征地补偿费用

指对集体土地、国有土地征收补偿费用,按照国家和本市有关规定测算。

#### (6) 管线搬迁费用

指在项目实施范围内,因工程建设而影响到电力、通信、供水、燃气等市政公用管线的迁移费用。应在摸清现状各类合法管线情况的基础上,根据管线综合方案、搬迁设计方案、设计图纸和工程量

清单，以及对应的定额和信息价编制工程概算(工程概算编制办法和基本要求参见前文)。

### 3、资金使用计划

结合项目建设进度安排，明确建设期内分年度资金使用计划。

## (二) 盈利能力分析

对于政府直接投资的非经营性项目，开展项目全生命周期资金平衡分析。对于政府资本金注入项目，结合项目运营期内的服务能力，估算项目营业收入、补贴性收入及各种成本费用，并提供量价协议、框架协议、政府定价文件等支撑材料。计算财务内部收益率、财务净现值、投资回收期等指标，评价项目盈利能力；营业收入不足以覆盖项目成本费用的，提出政府支持方案。

## (三) 融资方案

研究提出项目拟采用的融资方案，包括权益性融资和债务性融资，分析融资结构和资金成本。说明项目申请财政资金投入的必要性和方式，明确资金来源，提出形成资金闭环的管理方案。对于政府资本金注入项目，说明项目资本金来源和结构、与金融机构对接情况，研究采用权益型金融工具、专项债、公司信用类债券等融资方式的可行性，主要包括融资金额、融资期限、融资成本等关键要素。对于具备资产盘活条件的基础设施项目，研究项目建成后采取基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）等方式盘活存量资产、实现项目投资回收的可能路径。

## (四) 债务清偿能力分析

对于使用债务融资的项目，明确债务清偿测算依据和还本付息资金来源，分析利息备付率、偿债备付率等指标，评价项目债务清

偿能力，以及是否增加当地政府财政支出负担、引发地方政府隐性债务风险等情况。

#### **（五）财务可持续性分析**

对于政府资本金注入项目，编制财务计划现金流量表，计算各年净现金流量和累计盈余资金，判断拟建项目是否有足够的净现金流量维持正常运营。对于在项目经营期出现经营净现金流量不足的项目，研究提出现金流接续方案，分析财政补贴所需资金，评价项目财务可持续性。

## 八、项目影响效果分析

### （一）经济影响分析

对于具有明显经济外部效应的政府投资项目，计算项目对经济资源的耗费和实际贡献，分析项目费用效益或效果，以及重大投资项目对宏观经济、产业经济、区域经济等产生的影响，评价拟建项目的经济合理性。

### （二）社会影响分析

通过社会调查和公众参与，识别项目主要社会影响因素和主要利益相关者，分析不同目标群体的诉求及其对项目的支持程度，评价项目采取以工代赈等方式在带动当地就业、促进技能提升等方面的预期成效，以及促进员工发展、社区发展和社会发展等方面的社会责任，提出减缓负面社会影响的措施或方案。

### （三）生态环境影响分析

对于可能对环境产生重要影响的建设项目，可行性研究阶段应从防治污染、保护生态环境等角度进行环境和生态影响的分析评价，确保生态环境和自然文化遗产在项目建设和运营过程中得到有效保护，并避免出现由于项目建设实施而引发的地质灾害等问题。

#### 1、生态和环境现状

分析拟建项目所在地的环境和生态现状，包括项目场址的自然生态系统状况、资源承载力、环境条件、现有污染物情况和环境容量状况等，明确项目建设是否涉及生态保护红线以及与相关规划环评结论的相符性。

## **2、生态环境影响分析**

评价项目在污染物排放、地质灾害防治、防洪减灾、水土流失、土地复垦、生态保护、生物多样性和环境敏感区等方面的影响，包括生态破坏、特种威胁、排放污染物类型、排放量情况分析，水土流失预测，对生态环境的影响因素和影响程度，对流域和区域生态系统及环境的综合影响。

## **3、生态环境保护措施**

按照有关生态环境保护修复、水土保持的政策法规要求，对可能造成的生态环境损害提出治理措施，对治理方案的可行性、治理效果进行分析论证。根据项目情况，提出污染防治措施方案并进行可行性分析论证，评价拟建项目是否满足有关生态环境保护政策要求。

## **4、特殊环境影响**

分析拟建项目对历史文化遗产、自然遗产、自然保护区、森林公园、重要湿地、风景名胜和自然景观等可能造成的不利影响，并提出保护措施。

### **（四）资源和能源利用效果分析**

#### **1、资源利用方案**

对于需要占用或消耗资源能源的建设项目，研究拟建项目的矿产资源、森林资源、水资源（含非常规水源）、能源、再生资源、废物和污水资源化利用，以及设备回收利用情况，通过单位生产能力主要资源消耗量等指标分析，提出项目需要占用的资源能源品种、数量及来源情况，提出资源供应方案，评价项目能效水平以及对项目所在地区能耗调控的影响。

对于能够合理有效利用资源的建设项目，要通过单位生产能力主要资源消耗量、资源循环再生利用率等指标的国内外先进水平对比分析，评价拟建项目资源利用效率的先进性和合理性；分析评价资源综合利用方案是否符合发展循环经济、建设节约型社会的要求；分析资源利用是否会对地表（下）水等其他资源造成不利影响，以提高资源综合利用率。

## **2、资源节约措施**

阐述项目方案中的各类能源和水资源节约以及项目废弃物综合利用等的主要措施方案。对拟建项目的资源能源消耗指标进行分析，阐述在提高资源能源利用效率、降低资源能源消耗、实现资源能源再利用与再循环、落实关键资源保障和供应链安全等方面的主要措施，论证是否符合能耗准入标准及资源节约和有效利用的相关要求。

### **（五）碳达峰碳中和分析**

对于高耗能、高排放项目，在项目能源资源利用分析的基础上，预测并核算项目年度碳排放总量、主要产品碳排放强度，提出项目碳排放控制方案，明确拟采取减少碳排放的路径与方式，分析项目对所在区域碳达峰碳中和目标实现的影响。

## **九、项目风险管控方案**

### **(一) 风险识别与评价**

识别项目全生命周期的主要风险因素，包括需求、建设、运营、融资、财务、经济、社会、环境、网络与数据安全等方面，分析风险发生的可能性、损失程度，以及风险承担主体的韧性和脆弱性，判断各风险后果的严重程度，研究确定项目面临的主要风险。

### **(二) 风险管控方案**

#### **1、社会稳定风险分析**

重点针对拟建项目直接关系人民群众切实利益且涉及面广、容易引发社会稳定的问题，在风险调查、风险识别、风险估计、提出风险防范和化解措施、判断风险等级基础上，从合法性、合理性、可行性和可控性等方面进行分析。对可能引发“邻避”问题的，应提出综合管控方案，保证影响社会稳定的风险在采取措施后处于低风险且可控状态。

#### **2、工程质量安全分析**

工程质量安全关系人民生命财产安全，在项目可行性研究阶段应从工程地质、自然环境、建设方案、外部设施、工程组织实施等方面，对影响工程质量安全的风险因素进行识别、分析与评估，提出针对性防范措施。

#### **3、其他风险管控方案**

结合项目特点和风险评价，有针对性地提出项目其他主要风险的防范和化解措施。

### **(三) 风险应急预案**

对于拟建项目可能发生的风险，研究制定重大风险应急预案，明确应急处置及应急演练要求等。



## 十、研究结论与建议

### （一）主要研究结论

从建设必要性、内容及规模合理性、建设标准和方案合理性、要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性、风险可控性等维度分别简述项目可行性研究结论，评价项目在经济、社会、环境等各方面效果和风险，提出项目是否可行的研究结论。

### （二）问题与建议

针对项目需要重点关注和进一步研究解决的问题，提出相关建议。主要包括两方面内容：

1、对项目下一步工作的重要意见和建议。例如，建设实施中需要引起重视的问题和工作安排的意见、建议。

2、项目实施中需要协调解决的问题和相应意见、建议。

## **十一、附表、附图和附件**

根据项目实际情况和相关规范要求，研究确定并附具可行性研究报告必要的附表、附图和附件等。

## 附录：污水处理厂工程建设项目工程方案初步设计深度文件编制要求

### 一、污水处理厂工艺设计

#### (一)设计说明书。

1、说明位置的选择，选定厂址考虑的因素，如地理位置、地形、地质条件、防洪标准、地质灾害的影响、厂外配套条件(交通、通信、供电、供水等)、卫生防护距离与城镇布局关系，占地面积等。

2、根据进厂的污水量、污水水质、处理程度、用地形状及面积等情况，经多方案比较，论述污水处理、深度处理、再生水处理、污泥处理和处置、消毒、除臭等采用的工艺或方法，预计处理后达到的标准等。

3、对总平面布置进行说明，主要包括：布置原则、功能区的划分及相互关系、竖向设计、土方、防洪、退水、厂区道路、绿化、主要技术指标等。

4、对水力流程进行说明，主要包括：受纳水体的各种水位、出水压力要求、水力高程的分析确定、各构筑物之间的水头损失及流程的总水头损失等。说明全厂事故超越排放所采取的措施。

5、说明厂外工程的主要内容，如供水、供电、供气、供暖等外部条件。

6、按流程顺序说明各构筑物的方案比较或选型，主要设计数据、尺寸、构造材料及其所需设备选型、台数与性能，采用新技术的工艺原理特点。

7、说明管线综合的设计原则、管沟种类、材质、管径范围、长度等。

8、对有除臭要求的部位进行说明，主要包括：达到的标准、采取的封闭措施、换气次数、除臭风量、设备性能及参数、台数、除臭风管的材质、数量等。

9、说明采用的污水消毒方法、主要设计参数、设备性能及参数、台数等。

10、根据情况说明处理、处置后的污水、污泥的综合利用。

11、简要说明厂内主要生产、生活建筑物的建筑面积及其使用功能。

12、说明厂内给水管及消火栓的布置，排水管布置及雨水排除措施、道路标准、绿化设计。

#### (二)设计图纸。

##### 1、工程区域位置图

区域位置图(大比例)表示出厂(站)址的位置、交通、四邻的情况等，应标出风玫瑰。

##### 2、总平面图/平面图

比例一般采用1:200~1:500,在测绘的地形图的基础上表示出全厂(站)构筑物、建筑物、道路、景观绿化(示意)、预留用地、围墙、征地范围、用地范围等布置关系，标注必要的坐标及尺寸，标示风玫瑰，进行必要的说明，列出构筑物和建筑物一览表、工程量表和主要技术经济指标表。

##### 3、水力流程图

采用竖向比例1:100~1:200表示出生产过程中各构筑物及其水位标高关系。

##### 4、厂(站)区竖向设计图

在平面布置图的基础上确定厂(站)区各功能部位的设计地面标高，给出挖方、填方、换填、借土等土方平衡量。

##### 5、管线综合图

在平面布置图的基础上确定厂(站)区各类管线(沟)的布置，给出相应工程量。

##### 6、主要构筑物工艺图

比例一般采用1:50~1:200,用平面图、剖面图表示出工艺布置，设备、仪表及管道等相关位置、尺寸、标高(绝对标高)等，列出主要设备及材料一览表，表中注明主要设计技术数据，进行必要的说明。

### 二、建筑设计

#### (一)设计说明书。

1、说明根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑平面布置、层数、层高、建筑面积、

装修标准、对室内热工、通风、消防、节能所采取的措施。

- 2、说明建筑物的立面造型及其与周围环境的关系。
- 3、辅助建筑物及职工宿舍的建筑面积和标准。
- 4、除满足上述要求外，尚需符合《建筑工程设计文件编制深度规定》的有关规定。

## (二) 设计图纸。

应包括平面图、立面图和剖面图，比例一般采用 1:50~1:200，图上表示出主要结构和建筑配件的位置，基础做法，建筑材料、室内外主要装修、建筑构造、门窗以及主要构件截面尺寸等。

## 三、结构设计

### (一) 设计说明书。

#### 1、工程概况。

- (1) 工程地点，工程周边环境，工程分区，主要功能；
- (2) 各单体（或分区）建筑的长、宽、高，地上与地下层数，各层层高，主要结构跨度，特殊结构及造型，厂房的吊车吨位等。

#### 2、设计依据。

- (1) 主体结构设计使用年限；
- (2) 自然条件：基本风压，冻土深度，基本雪压，气温（必要时提供），抗震设防烈度（包括地震加速度值）等；
- (3) 工程地质勘察报告或可靠的地质参考资料；
- (4) 场地地震安全性评价报告（必要时提供）；
- (5) 建设单位提出的与结构有关的符合有关标准、法规的书面要求；
- (6) 批准的上一阶段的设计文件；
- (7) 本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准（包括标准的名称、编号、年号和版本号）。

#### 3、建筑分类等级。

应说明下列建筑分类等级及所依据的规范或批文：

- (1) 建筑结构安全等级；
  - (2) 地基基础设计等级；
  - (3) 建筑桩基设计等级
  - (4) 建筑抗震设防类别；
  - (5) 主体结构类型及抗震等级；
  - (6) 地下室防水等级；
  - (7) 人防地下室的设计类别、防常规武器抗力级别和防核武器抗力级别；
  - (8) 建筑防火分类等级和耐火等级；
  - (9) 湿陷性黄土场地建筑物分类；
  - (10) 混凝土构件的环境类别。
- #### 4、主要荷载（作用）取值。
- (1) 楼（屋）面活荷载、特殊设备荷载；
  - (2) 风荷载（包括地面粗糙度、有条件时说明体型系数、风振系数等）；
  - (3) 雪荷载（必要时提供积雪分布系数等）；
  - (4) 地震作用（包括设计基本地震加速度、设计地震分组、场地类别、场地特征周期、结构阻尼比、水平地震影响系数最大值等）；
  - (5) 温度作用及地下室水浮力的有关设计参数；
  - (6) 特殊的荷载（作用）工况组合，包括分项系数及组合系数。
- #### 5、上部及地下室结构设计。
- (1) 结构缝（伸缩缝、沉降缝和防震缝）的设置；
  - (2) 上部及地下室结构选型及结构布置说明；对于复杂结构，应根据有关规定判定是否为超限工程。
  - (3) 关键技术问题的解决方法；特殊技术的说明，结构重要节点、支座的说明或简图；
  - (4) 有抗浮要求的地下室应明确抗浮措施；
  - (5) 结构特殊施工措施、施工要求及其它需要说明的内容。

#### 6、地基基础设计。

(1) 工程地质和水文地质概况，应包括各主要土层的压缩模量和承载力特征值（或桩基设计参数）；地基液化判别，地基土冻胀性和融陷情况，湿陷性黄土地基湿陷登记和类型，膨胀土地基的膨缩等级，抗浮设防水位特殊地质条件（如溶洞）等说明，土及地下水对钢筋、钢材和混凝土的腐蚀性；

(2) 基础选型说明；

(3) 采用天然地基时应说明基础埋置深度和持力层情况；采用桩基时，应说明桩的类型、桩端持力层及进入持力层的深度、承台埋深；采用地基处理时，应说明地基处理要求；

(4) 关键技术问题的解决方法；

(5) 必要时应说明对既有建筑物、构筑物、市政设施和道路等的影响和保护措施；

(6) 施工特殊要求及其他需要说明的内容。

#### 7、结构分析。

(1) 采用的结构分析程序名称、版本号、编制单位；复杂结构或重要建筑应至少采用两种不同的计算程序；

(2) 结构分析所采用的计算模型、整体计算嵌固部位，结构分析输入的主要参数，必要时附计算模型简图；

(3) 列出主要控制性计算结果，可以采用图表方式表示；对计算结果进行必要的分析和说明，并根据有关规定进行结构超限情况判定。

#### 8、主要结构材料。

混凝土强度等级、钢筋种类、砌体强度等级、砂浆强度等级、钢绞线或高强钢丝种类、钢材牌号、预制构件连接材料、密封材料、特殊材料等。特殊材料或产品（如成品拉索、锚具、铸钢件、成品支座、消能减震器、高强螺栓等）的说明等。

#### 9、其他需要说明的内容。

(1) 必要时应提出的试验要求，如振动台试验、节点试验等；

(2) 进一步的地质勘察要求、试桩要求等；

(3) 尚需建设单位进一步明确的要求；

(4) 对需要进行抗震设防专项审查和其他专项论证的项目应明确说明；

(5) 提请在设计审批时需解决或确定的主要问题。

#### (二)设计图纸。

1、基础平面图及主要基础构件的截面尺寸；

2、主要楼层结构平面布置图，注明主要的定位尺寸、主要构件的截面尺寸；结构平面图不能表示清楚的结构或构件，可采用立面图、剖面图、轴测图等方法表示；

3、结构主要或关键性节点、支座示意图；

4、伸缩缝、沉降缝、防震缝、施工后浇带的位置和宽度应在相应平面图中表示。

### 四、采暖通风与空气调节设计

#### (一)设计说明书。

1、说明设计范围、设计参数、设计原则和标准等。

2、采暖：阐述热负荷、热源选择、采暖系统形式及管道敷设方式、系统补水定压方式、采暖系统平衡及调节手段等。

3、通风：根据构(建)筑物使用功能、生产需求确定通风设计，阐述通风系统的形式和换气次数等。

4、空调：阐述冷负荷、冷源选择、空调（风、水）系统设备配置形式、系统平衡及调节手段、监测与控制、必要的气流组织等。

5、冷、热源机房：确定设备选型、冷、热媒参数；所消耗能源的来源与种类；冷、热源系统及其内部主要设备的描述。冷热源系统对环保的影响。

6、各系统设备、管道材料及保温材料的选择，防火技术措施。

7、节能设计，按节能设计要求采用的各项节能措施。

8、环保、消防、安全措施等。

9、计算书（供内部使用）：对负荷、风量和水量、主要管道水力等应做初步计算，确定主要管道和风道的管径、风道尺寸及主要设备的选择。

10、除满足上述要求外，尚需符合《建筑工程设计文件编制深度规定》的有关规定。

### **(二)设计图纸。**

采暖通风和空气调节一般包括图例、系统流程图、主要平面图。各种管道、风道可绘单线图。

冷、热源机房平面及系统流程图，附主要设备材料表。

复杂及特殊工程，其出图深度参见《建筑工程设计文件编制深度规定》中采暖通风与空气调节、热动力及建筑给水排水章节有关的深度要求。

室内消防设施布置图。

## **五、供电设计**

### **(一)设计说明书。**

1、说明设计范围及设计内容。

2、电源及电压：说明电源电压，供电来源，备用电源的运行方式，内部电压选择。

3、负荷计算：说明用电设备种类，并以表格表明设备容量，计算负荷数值和自然功率因数，功率因数补偿方法，补偿设备的数量以及补偿后功率因数结果，补偿方式。

4、供电系统：说明负荷性质及其对供电电源可靠程度的要求，内部配电方式，变电所容量、位置、变压器容量和数量的选定及其安装方式(室内或室外)，备用电源、工作电源及其切换方法。

5、保护和控制：说明采用继电保护方式，控制的工艺过程，各种遥测仪表的传递方法、信号反应、操作电源类型等，确定防雷保护措施，接地装置，防爆要求等。

6、厂区管缆敷设、照明设计原则、主要设备选型、电话及火灾报警装置的设置等。

7、计量：说明计量方式。

### **(二)设计图纸。**

1、主要变、配电设备布置图。

2、厂区管缆路由图。

3、主要设备材料表。

## **六、仪表、自动控制及通信设计**

### **(一)设计说明书。**

1、说明厂站控制模式、仪表、自动控制设计的原则和标准，全厂控制功能的简单描述，仪表、自动控制测定的内容、各系统的数据采集和调度系统，包括带监控点的流程图。

2、说明通信设计范围及通信设计内容，有线及无线通信。

3、仪表系统防雷、接地和克服干扰的内容。

4、如采用工业监视系统、共用电视天线系统、有线广播系统需说明。

### **(二)设计图纸。**

1、控制流程图。

2、系统配置图。

3、场区管缆路由图。

4、主要设备材料表。

## **七、机械设计**

### **(一)设计说明书。**

1、说明所需设备的选型、规格、数量及主要结构特点。

2、机修间说明书，表明机修间维修范围、面积、设备种类、人员安排等。

### **(二)设计图纸。**

机修车间平面图，表明机修车间设备型号、数量及布置。