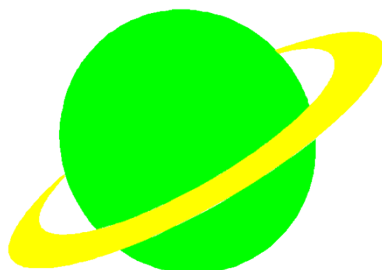


污水处理工程设计



环宇（中国）有限公司

石 军

二〇二四年十一月十九日

一、污水处理工程设计

1. 污水处理工程的建设程序

基本的建设程序分：

- ① 编制项目建议书；
- ② 项目可行性探讨；
- ③ 项目工程设计；
- ④ 工程和设备招投标；
- ⑤ 工程施工；
- ⑥ 竣工验收；
- ⑦ 运行调试；
- ⑧ 达标验收。

也可分为：

- ① 项目立项阶段
- ② 工程建设阶段

包括：工程设计、工程和设备招投标、工程施工、竣工验收等阶段。

工程施工包括：土建施工、设备加工制造及安装。

③ 项目验收阶段

包括：联动试车、运行调试、达标验收等

2. 污水处理工程的设计阶段

- ① 初步设计；
- ② 施工图设计。

3. 污水处理工程各设计阶段的内容

① 设计前期的工作，可行性探讨报告：

I 总论

- ★ 项目编制依据；
- ★ 自然环境条件（地理、气象、水文地质）；
- ★ 城市社会经济概况或企业生产经营概况；
- ★ 城市或企业的排水系统现状；
- ★ 污染源构成；
- ★ 污水排放量现状；
- ★ 污水水质现状；
- ★ 项目的建设原则与建设范围；
- ★ 污水处理厂建设规模；

- ★ 污水处理要求目标（设计进、出水水质）。

II 工程方案

- ★ 污水处理厂厂址选择及用地；
- ★ 污水处理工艺方案比较
(比较方案工艺技术与总体设计、工艺构筑物及设备分析、技术经济比较)；
- ★ 处理水的出路（回用水深度处理工艺选择）；
- ★ 工程近、远期结合问题；
- ★ 节能平安生产与环境爱护；
- ★ 举荐方案设计
(污水、污泥、回用水处理工艺系统平面及高程设计；
主要工艺设备及电气自控；土建工程；公用工程及协助设施)
- ★ 生产组织及劳动定员。

III 工程投资估算及资金筹措

- ★ 工程投资估算原则与依据；
- ★ 工程投资估算表；
- ★ 资金筹措与运用支配。

IV 工程进度支配

V 经济评价

- ★ 总论（工程范围及处理实力、总投资、资金来源及运用支配）；
- ★ 年经营成本估算；
- ★ 财务评价。

VI 探讨结论、存在问题及建议

② 初步设计

初步设计的目的：

- ★ 供应审批依据，进一步论证工程方案的技术先进性、牢靠性、经济合理性；
- ★ 投资限制，供应工程概算表，其总概算值是限制投资的主要依据；
- ★ 技术设计，包括工艺、建筑、变配电系统、仪表及自控方面的总体设计及部分主要单体设计，各专业实行的新技术论证及设计；
- ★ 供应施工打算工作，如拆迁、征地三通（水、电、路）一平（墙）并与有关部门签订合同。
- ★ 供应主要设备材料订货要求，即设备与主要材料招标合同的技术规格书的依据，包括污水、污泥、电气与自控、化验等方面设备与主要材料的工艺要求、性能、技术规格、数量。

初步设计的任务：

- ★ 确定工程规模、建设目的、投资效益
- ★ 设计原则和标准
- ★ 各专业各体设计及主要工艺构筑物设计
- ★ 工程概算
- ★ 迁征地范围和数量
- ★ 施工图设计中可能涉及的问题及建议

初步设计的文件：

- ★ 设计计算说明书
- ★ 工程量
- ★ 主要设备与材料
- ★ 初步设计图纸
- ★ 工程总概算表

I 设计说明书

★ 设计依据

- a 可行性探讨报告的批准文件
- b 建设单位（甲方）的设计托付书
- c 其他有关部门的协议和批件
- d 建设单位（甲方）供应的设计资料清单（名称、来源、单位、日期）

★ 城市或企业概况及自然条件

- a 城市现状与总体规划，或企业生产经营现状及发展
- b 自然条件方面资料

气象，包括气温、湿度、雨量、蒸发量、冰冻期及冻土深度、水温、风向玫瑰等。

水文，包括地表水体的功能、地理位置、方向、水位、流速、流量等。地下水的分布埋深、利用等。

- c 工程地质，包括污水处理厂建址地区的地质钻孔柱状图、地基承载实力、地震等级等。

有关地形资料，包括污水处理厂及相关地区的地形图。

- d 城市或污水排放现状及环境污染问题。

★ 处理要求

★ 工程设计

- a 设计污水处理水质水量
- b 厂址选择说明
- c 工艺流程的选择说明

d 工艺设计说明

e 主要处理设备说明

- ★ 处理厂内协助建筑（办公、化验、限制、变配电、药库、机修等）和公用工程（供水、排水、采胶、道路、绿化）的设计说明
- ★ 处理厂自动监测和自动限制设计说明
- ★ 处理厂污水及污泥的出路
- ★ 存在的问题及对策建议

II 工程量

列出本工程各项构筑物及厂区总图所涉及的混凝土量、挖土方量、回填土方量、钢筋混凝土土量、建筑面积等。

III 设备和主要材料量

列出本工程的设备清单和主要材料清单。（名称、规格、材料、数量）

IV 工程概算书

- ★ 说明概算编制依据、设备和主要建筑材料市场供应价格、其他间接费状况等。
- ★ 列出总概算表和各单元概算表。
- ★ 说明工程总概算投资及构成。

V 设计图纸

- ★ 比例尺（1：200～1：1000）有：
各专业（工艺、建筑、电气与自控）总体设计图（总平面布置图、系统图）。
- ★ 比例尺（1：100～1：200）有：
主要工艺构筑物设计图（平面、竖向）。

③ 施工图设计

I 设计说明书

- ★ 设计依据。初步设计或方案设计批准文件，设计进出水水质。
- ★ 设计方案
- ★ 图纸书目、引用标准图书目
- ★ 主要设备材料表
- ★ 施工安装留意事项及质量、验收要求

II 设计图纸

- ★ 总体设计
 - a 污水处理厂总平面图。比例尺（1：100）～（1：500）。
 - b 工艺流程图。
 - c 污水处理厂综合管线平面布置图。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/366030004044010142>