**设计任务书**

**一、 课题设计题目**

基于Bardenpho工艺的某园区工业废水设计

**二、 毕业设计任务**

南方某工业园区主要接收园区内工业废水和生活污水，包括化工、制药、食品加工等行业，现在拟设计规模为15000 m3/d,出水达到纳管标准。设计成果包括构筑物设计（含主要构筑物的图纸设计）和污水处理厂平面布置及高程布置。

**三、 基础资料**

1、设计所需的基础资料如下：

1）项目概况

某园区作为地方经济发展的重点区域，聚集了众多工业企业。随着企业数量的增加，工业废水排放问题日益凸显。为了减轻对环境的影响，实现园区可持续发展，需要对工业废水进行处理。本项目旨在采用Bardenpho工艺对园区工业废水进行处理，以满足广东省纳管标准。。

2）工程概况

① 地理位置

该园区位于中国南方某市，地处北江中下游，南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上。‌

② 地形地貌

该市地质大部分是华夏活化陆台的湘粤褶皱带，只有市区南部和阳山南部地区处于华夏活化陆台的粤西地块。主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大系列岩构成。市境地势西北高东南低。连州东部、阳山东北部的山岭构成全省地势最高峻的山地，海拔高度在1000米以上，最高峰为阳山县与乳源交界的石坑崆，海拔为1902米。

③气候

地处[北回归线](file:///C:\item\%25E5%258C%2597%25E5%259B%259E%25E5%25BD%2592%25E7%25BA%25BF\17718)以南，属[亚热带季风气候](file:///C:\item\%25E4%25BA%259A%25E7%2583%25AD%25E5%25B8%25A6%25E5%25AD%25A3%25E9%25A3%258E%25E6%25B0%2594%25E5%2580%2599)。靠近[南海](file:///C:\item\%25E5%258D%2597%25E6%25B5%25B7)沿岸，受季候风影响，四季分明、日照充足、雨量充沛、气候温和。年平均气温22℃以上。

④水文

该市河流密度相对较低，约为每平方公里0.3公里。主要河流包括该市河、珠江支流等。最大洪水年一遇水位约为5米。该市的气候特点包括平均年降雨日数约为120天，而最大单日降雨量可高达150毫米。年均降雨量为1800毫米，这表明该市整体上拥有充足的降雨资源。降雨在该市的年度降雨分布中呈现出季节性的特点，主要集中在4-9月份，占全年总雨量的约83%。

⑤拟建污水厂情况

拟建污水厂处理规模为15000 m3/d，设计进出水水质如下表所示：

表1 该城市污水厂的进水水质

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 目前水量  m3/d | SS  mg/L | COD  mg/ L | BOD  mg/L | TP  mg/ L | 氨氮  mg/ L | 总氮  mg/L |
| 进水水质 | 15000 | 200 | 800 | 350 | 15 | 45 | 80 |
| 出水水质 | 30 | 120 | 30 | 5 | 15 | 20 |

2、设计依据

[1]给水排水设计手册 第三版（第一册 常用资料、第五册 城镇排水、第十一册 常用设备）

[2]室外排水设计规范（GBJ14-87）

[3]城市排水工程规划规范（GB 50318-2000）

[4]总图制图标准（GB/T50103-2010）

1. **设计说明书主要内容**

1、工程及项目概况

2、设计说明（设计原则、范围与依据）

3、方案比选与确定（比如SBR工艺、A2O、氧化沟工艺）

4.处理构筑物的设计计算

5.污水处理厂的平面布置（布置原则、布置方案、附图1张）

6.污水处理厂的高程布置（布置原则、高程计算、附图1张）

1. **设计成果**

1、设计说明书（含计算书）一份；

2、设计图纸：主要处理构筑物的平面图、剖面图，水厂平面布置图、高程布置图各一张，A3大小附在说明书后。

1. **计划进度**

1.污水处理厂采用的各项设计参数必须可靠。设计时充分掌握和认真研究各项基础资料。并应遵守现行的设计规范，不得违反强制性条文设计。

2.构筑物的比较和选择：确定格栅、沉砂池、活性污泥法工艺、沉淀池等的形式，并确定其主要运行参数。

3.编写设计说明书：设计说明书按照设计程序编写，包括方案的确定、设计计算、设备选择和有关设计的简图等内容。毕业设计说明书应有封面、目录、前言、正文及参考文献等部分，文字应简明、通顺、内容正确完整，格式工整、装订成册。

4.图纸要求

A3大小，共4张。采用autoCAD绘制。图中设备管件应标注编号，编号应与系统图对应。布置图应按比例绘制，其中水厂高程布置图的水平方向可不按比例绘制。图纸需要用A3图框，图框样式如下：

1. **主要参考文献**

1.韩洪军,杜茂安主编.水处理工程设计计算.北京：中国建筑工业出版社,2006

2.给水排水设计手册（第三版）（1-12册）.北京:中国建筑工业出版社,2002

3.张自杰主编.排水工程（下册）.北京：中国建筑工业出版社,2000