淄博市鸿途化工企业基于氧化沟工艺现状及问题研究

目　　录

摘　要.....1
第一章　绪论.....3
1.1 设计背景.....3
1.2 城市污水处理国内外研究现状.....3
第二章　设计概况.....6
2.1 设计内容.....6
2.2 常见污水处理工艺比较.....6
第三章　废水处理部分设计计算.....7
3.1 最大设计流量确定.....7
3.2 格栅设计计算.....8
3.2.1 粗格栅计算.....8
3.2.1.1 粗格栅设计参数.....8
3.2.1.2 粗格栅设计计算.....8
3.2.2 中格栅设计计算.....9
3.2.2.1 中格栅设计参数.....9
3.2.2.2 中格栅设计计算.....9
3.3 调节池计算.....11
3.3.1 调节池设计参数.....11
3.3.2 调节池设计计算.....11
3.4 平流式沉砂池计算.....12
3.4.1 平流式沉砂池设计参数.....12
3.4.2 平流式沉砂池设计参数.....12
3.5 帕斯维尔氧化沟部计算.....13
3.5.1 氧化沟设计参数.....13
3.5.2 帕斯维尔氧化沟设计计算.....13
3.6 辐流式二沉池计算.....17
3.6.1 辐流式二沉池设计参数.....17
3.6.2 辐流式二沉池设计计算.....17
3.7 消毒设备选择及加氯间设计.....19
3.7.1 设计参数.....19
3.7.2 消毒设备选择及加氯间设计计算.....19
第四章　污泥处理部分设计计算.....19
4.1 污泥浓缩池设计.....19
4.1.1 设计参数.....19

4.1.2 污泥浓缩池设计计算 19
4.2 污泥好氧消化池设计 20
4.2.1 好氧消化池设计参数 20
4.2.2 污泥好氧消化池设计计算 21
4.3 污泥干化与脱水设计 21
4.3.1 污泥干化与脱水设计参数 21
4.3.2 污泥干化与脱水设计计算 22
第五章 污水处理厂平面布置 22
5.1 污水厂选址的基本原则 22
5.2 厂址选择的基本要求 22
5.3 污水厂平面布置原则 23
第六章 污水处理厂高程布置 24
6.1 污水处理厂高程布置原则 24
6.2 高程计算 25
6.2.1 高程计算有关公式 25
6.2.2 污水处理构筑物高程 25
6.3 管线布置 27
第七章 工程概预算 28
7.1 工程概预算概念 28
7.2 建设预算 28
7.2.1 直接费用 28
7.2.2 间接费用 29
7.2.3 运行费用 30
7.2.4 工程投资总费用 30
第八章 总结 30
参考文献 31

摘　要

近年来，山东地区对于环保的要求越来越严格，对污水处理厂出水的水质标准也有所提高，因此很多原先的污水处理厂都在进行提标改造。近年来淄博高青县日产污水量增加，仅仅依靠原先的污水处理厂已不能达到处理要求，需要新建一部分污水处理厂，那么新建污水处理厂的工艺选择就成为其中的关键一环。本设计即模拟淄博高青县采用帕斯维尔氧化沟工艺在黑里寨镇地区设计一污水处理厂，并对该工艺涉及的沉砂池、氧化沟，二沉池等主要构筑物进行了设计计算，为新形式下污水处理厂的设计提供参考。

关键词：污水处理厂设计　帕斯维尔氧化沟　生活污水处理

第一章　绪论

1.1 设计背景

近年来我国对环保的要求越来越严格，对污水厂的出水水质要求也有所提高，因此很多污水厂都在进行升级改造，以满足国家相关标准的要求。而很多小城市由于人口的汇入，这在一定程度上体现原先的污水厂已不能适应新的污水水质和污水量的变化，因此需要新建一些污水处理厂，新污水厂设计的工艺选择成为其中关键的一环。本设计即采用帕斯维尔氧化沟工艺设计了淄博高青县黑里寨镇污水处理厂，为新形式下污水处理厂的设计提供一定参考。

1.2 城市污水处理国内外研究现状

李思源，张慧芳[1]等研究发现，在某采用奥贝尔氧化沟工艺的污水处理厂中，在氧化沟的前段增加设置一个生物选择池，脱氮除磷效果更好，出水水质能够优于《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB 18918—2002)》的一级 B 标准。他们对结果进行分析后，认为处理效果好的原因是在厌氧反应池的聚磷菌能够释放吸收的聚磷作为能源，这在一定程度上展现了快速吸附水中容易降解的有机物。并且在好氧环境下，由于之前吸附了大量有机物，在与丝状菌等的竞争中有很大优势，能够阻止丝状菌的过度繁殖，有效防止污泥膨胀。

王宇和，刘子琪[2]等发现，某采用 Orbal 氧化沟工艺的污水处理厂,采用转碟表面曝气,由于设备老化导致运行效率低、能耗较高。后将原有的表面曝气改造为底曝+推流的曝气形式。这在一定程度上诠释了为不影响污水处理厂正常运行,改造采用可提升的管式曝气器。这在一定层面上体现了改造后的污水处理厂出水水质稳定达到一级 A 排放标准,平均每月节省电耗约 34×104k　W·h,大大降低了污水处理厂运营成本。

陈　浩　然，赵　洁　妮[3]

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/436032242021011041