



湖南石油化工职业技术学院

Hunan Petrochemical Vocational Technology College

毕业设计方案

设计题目： 10000 立原油储罐安全液位计算方案设计

专业名称： 油气储运技术

班级名称： 储运 3171

学生姓名： 谈强

指导教师： 王晓涛

责任领导： 刘芬

二零二零年三月

湖南石油化工职业技术学院学生毕业设计方案

一、选题背景与意义

根据储运系统的生产特点，油品、燃气等危险化学品种类繁多，储存量巨大，一旦发生火灾爆炸，很难得到快速有效的控制，导致的后果及经济损失往往是无法衡量的。因此油品储存设备即储罐的安全运行就显得十分重要，为了防止罐内易燃易爆的油品溢出罐外而产生火灾爆炸，在生产中储罐要设置安全液位，而安全液位的确定是在满足经济性前提下，为储油罐安全生产提供重要保证，安全液位的确定使储罐的收发油操作能够在安全平稳可控的范围内进行，为储罐设置液位报警联锁装置提供前提。

二、设计内容

结合油气储运技术专业知 识，针对炼化厂 10000 立原油储存罐油品安全液位计算方案进行设计。结合浮顶罐的结构特点，设计选择安全液位的计算方案，以确保储罐在收付油作业的安全运行，防止事故的发生。

三、设计方案

结合储运系统生产实际，主要设计方案如下：

- 1、调研和查阅相关资料，选取毕业设计题目。
- 2、在指导老师的指导下，完成毕业设计任务书的撰写。
- 3、根据自身所学的相关知识，查阅各种资料，同时借鉴实习实践中的经验，进行 10000 立原油储罐安全液位计算方案设计。
- 4、使用 CAD 绘制原油储罐，确保储罐安全液位计算准确。

四、参考文献

- [1] 杨梅，杨智超，李凤绪，等. 储油罐设计储存液位高度的计算[J]. 当代化工，2015(2):405-407.
- [2] 张赞. 储油罐存油最低液位的确定[J]. 炼油与化工，2012，23(2):54-55.
- [3] 李巍，黄伟，开金河. 外浮顶储油罐合理液位的探讨[J]. 中国石油和化工标准与质量，2012，32(7):282-282.
- [4] 计显达. 原油储备库储罐浮顶标准形式和储罐液位安全的确定[J]. 中国石油和化工标准与质量，2016，36(1):5-6.
- [5] 郝庆芳，黄维秋，景海波，et al. 外浮顶罐不同孔隙油气泄漏扩散数值模拟[J]. 化工进展，2019(3).
- [6] 叶曙鸣，朱胜高. 外浮顶储油罐火灾扑救技术研究[C]// 中国土木工程学会工程防火技术分会成立大会暨学术交流会论文集. 2012.

五、指导老师评语

该生选择的课题具有一定的实用价值，有助于学生对专业知识的掌握，其设计方案基本合理，设计原理正确，理论依据充分、可靠，符合国家标准，但其可靠性和可行性分析还需进一步完善。

同意提交此设计方案。

指导教师签字：

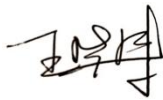


2020年 3月 24日

六、专业带头（负责）人审核意见

同意该设计方案

专业带头（负责）人 签字：



2020年 3月 25日

七、二级学院审批意见

同意该设计方案

二级学院负责人签字（公章）



2020年 3月 26日