

## <<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

### 图书基本信息

书名：<<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

13位ISBN编号：9787802296046

10位ISBN编号：7802296048

出版时间：2008-6

出版时间：中国石化出版社

作者：吕龙水，吕凌云 编著

页数：201

字数：171000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

### 前言

非金属储罐广泛地在民用和工业建设中应用，用以储存水、石油和化工产品等；除容量较小的采用砖石结构外，其余大都采用钢筋混凝土结构。

非金属储罐具有耐久、耐火和整体性能好等特点，钢筋混凝土材料中大量的砂、石均可就地取材，多而易得。

非金属储罐储罐体形可塑，受力均衡性较好，多采用圆柱体，其壁厚比直径少得很多，可以把它视为薄壳体结构。

但非金属圆柱形储罐计算较为冗繁，为减少计算工作，视壁板为弹性地基上无限长梁进行计算式的推导，将繁杂的计算列出系数表格，大大减少计算工作量。

本书编写过程中蒋巧玲、吕零筠两工程师协助制作插图，浙江大学建筑工程学院唐锦春教授对全书进行审阅，在此致以诚挚的感谢。

限于作者技术水平，不揣粗浅、错谬及不足之处，敬请广大工程技术人员和院校师生批评指正。

## <<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

### 内容概要

本书系统地叙述了非金属圆柱形储罐尤其是钢筋混凝土和砖石结构圆柱形储罐的设计与计算，其中包括储罐壁板、顶盖、底板的设计与计算等内容。

条理清晰，推导完整，理论与实践结合紧密。

本书可供非金属储罐研究、设计和施工的技术人员阅读。

## &lt;&lt;非金属圆柱形储罐设计与计算&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 概述 一、储液罐的分类 (一)按平面形状分类 (二)按建造安放的位置分类 (三)按储存的液质分类 二、储液罐容积及高度的合适尺寸第二章 壁板的设计与计算 第一节 小尺寸开口储液罐壁板的计算 第二节 圆柱形储液罐壁板内力的准确算法 一、圆柱形罐壁的变位微分方程及其通解 (一)物理方程 (二)罐壁径向位移的微分方程 (三)罐壁内力计算式 二、三角形荷载作用时罐壁五种不同边界条件时壁板弯矩和环向力计算 (坐标原点在壁顶端) (一)壁顶自由,壁底铰接 (二)壁顶自由,壁底固接 (三)壁顶铰接、壁底固接 (四)壁顶铰接、壁底铰接 (五)壁顶固接、壁底固接 (六)非齐顶荷载作用时罐壁内力计算 三、均布荷载作用于罐壁时五种不同边界条件的壁板弯矩和环向力的计算 (一)壁顶自由,壁底铰接 (二)壁顶自由,壁底固接 (三)壁顶铰接、壁底固接 (四)壁顶铰接、壁底铰接 (五)壁顶固接、壁底固接 第三节 温度作用下的内力计算 一、温度作用下壁板的弯矩和环向力 (一)油品加热温度 (二)罐体构件的温度计算 (三)罐体构件热工物理指标 (四)温度内力的计算 二、温度作用下壁板五种不同边界条件的弯矩和环向力的计算 (一)壁顶自由、壁底铰接 (二)壁顶自由、壁底固接 (三)壁顶铰接、壁底固接 (四)壁顶铰接、壁底铰接 (五)壁顶固接、壁底固接 第四节 温度作用下混凝土强度和构件截面刚度的计算 (一)油罐构件截面的刚度 (二)在温度作用下混凝土的设计强度 (三)温度作用下混凝土的弹性模量 第五节 罐壁构造与配筋 一、罐壁材料的强度等级 二、增大罐容量的措施 三、壁板的边界条件 四、壁板上、下端边界支承情况的相互影响 五、壁板配筋 (一)壁板所承受的荷载 (二)荷载组合 (三)壁板配筋 .....第六章 储罐顶盖设计第七章 储液罐底板设计附录参考文献

## <<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

### 章节摘录

第一章 概述非金属储液罐在工业和民用事业上广泛地应用着，常常用来储存水或其他液体如酒精、石油及石油产品（汽油、煤油、柴油、……）。

本书主要论述钢筋混凝土圆柱形储液罐。

无论储存何种液体，当其结构外形相同时，其计算方法基本相同，仅仅作用的荷载大小、种类有别以及对储存不同的液体其防渗要求等不同而已。

一、储液罐的分类储液罐的分类方法繁多。

人们常以建筑材料而分，可分为钢罐、钢筋混凝土罐和砖石罐。

这里主要论述钢筋混凝土罐，钢罐不在此列。

就其有无顶盖而论分为开口储罐和封闭（加顶盖）储罐。

按其施工方式来分（均指钢筋混凝土罐）可分为装配式、整体现浇式或混合式（有现浇、又有预制装配）。

通常储液罐的底板都是现浇钢筋混凝土结构，仅将壁板、顶盖做成预制或现浇结构。

储罐按其是否对壁板施加预应力而论，人们又称其为预应力储罐或非预应力罐。

除了上面这些分类之外，还有如下一些分类。

（一）按平面形状分类按储罐的平面形状可分为圆形罐和矩形（或方形）罐，为了区别，人们称圆形的为储液罐，称矩形（或方形）的为储液池。

在建设中采用圆形罐还是矩形池应视工艺要求、施工条件、经济效益以及具体场所而定，矩形池施工比较方便，当其壁高与圆形罐差不多时，多个储液池建造在一起时，其平面布局紧凑、占地面积小、土地利用率高。

## <<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

### 编辑推荐

《非金属圆柱形储罐设计与计算》由中国石化出版社出版。

<<非金属圆柱形储罐设计与计算>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>