

<<塑料管材与加工>>

图书基本信息

书名：<<塑料管材与加工>>

13位ISBN编号：9787122138675

10位ISBN编号：7122138674

出版时间：2012-7

出版单位：化学工业出版社

作者：李红元，李斐隆 主编

页数：304

字数：394000

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>

<<塑料管材与加工>>

前言

塑料是近年来我国飞速发展的一类加工材料，它广泛地应用于国民经济的各个领域，在国防军事、农业、工业、建筑、包装及人们日常生活中已成为重要的材料，并发挥着越来越重要的作用。

2011年中国塑料消费量已经达到6000万~8000万吨，是名副其实的塑料大国。

快速发展的塑料产业需要新技术的支撑，在国家“十二五”发展规划之中，把科技创新带动产业发展提到了空前的高度。

为了推动塑料领域科技成果的转化，以塑料新材料、新技术、新装备来促进塑料产业化发展，我们编写了《塑料制品与加工》丛书，有利于推动先进高分子材料健康有序的发展，优化产业结构，沟通读者实现信息交流，且能够满足先进高分子产业集群人员的知识需求，切实把科技创新与技术资源优势转化为经济优势，为企业解决一些技术难题。

丛书共分七册，包括《塑料薄膜制品与加工》、《塑料管材与加工》、《塑料板材与加工》、《塑料异型材与加工》、《发泡塑料制品与加工》、《塑料建筑材料与加工》、《塑料弹性材料与加工》。出版这套丛书的目的是为了有效地推动塑料材料的制品与加工和技术研究领域的发展步伐，从而促进我国经济发展。

从前瞻性、战略性和基础性来考虑，目前应更加重视塑料材料的应用技术与产业化前景的研究。

因此，该丛书的特点是以技术性为主，兼具科普性和实用性，同时体现前瞻性。

为了帮助广大读者比较全面地了解该领域的理论发展与技术进步，我们在参阅大量文献资料的基础上组织编写了《塑料制品与加工》丛书，相信本丛书的出版对广大从事塑料新材料制品与加工和开发研究的科技人员会有所帮助。

丛书编委会

<<塑料管材与加工>>

内容概要

塑料管材是高科技复合而成的化学建材，而化学建材是继钢材、木材、水泥之后，当代新兴的第四大类新型建筑材料。

全书分六章，介绍了塑料基本知识、塑料材料的性质、塑料管材制品的生产过程；塑料管材配方设计与加工；塑料管材种类的选用；塑料管材制品举例与加工技术要求，塑料管材生产加工新工艺与新技术；工业塑料管材产品的应用。

全书内容翔实，资料丰富，实用性强，专业应用实例众多。

本书主要供从事塑料管材管件成型技术与塑料材料研究的工程技术人员阅读参考，也可供高等院校塑料工艺专业师生参考。

<<塑料管材与加工>>

书籍目录

第一章 绪论

第一节 塑料管材用高聚物

- 一、通用塑料
- 二、热塑性通用塑料
- 三、热固性工程塑料

第二节 塑料管材添加剂概述

- 一、塑料管材添加剂的类别及其作用
- 二、提高塑料管材加工性能的添加剂
- 三、改进塑料管材制品表面性能的添加剂
- 四、提高阻燃性能的添加剂
- 五、稳定化添加剂
- 六、提高着色的添加剂
- 七、提高力学性能的添加剂

第三节 塑料管材的配制与混合

- 一、概述
- 二、塑料的混合
- 三、塑料混合方法
- 四、塑料加工中混合设备及辅助设备
- 五、塑料干燥与输送
- 六、溶液的配制

第二章 塑料管材配方设计与加工

第一节 塑料管材概论

- 一、概述
- 二、塑料管材分类
- 三、聚氯乙烯管
- 四、聚氯乙烯管件、阀门
- 五、特殊聚氯乙烯管
- 六、聚乙烯管
- 七、聚丙烯管
- 八、其他管

第二节 环保低耗的塑料管材配方设计

- 一、概述
- 二、塑料管材的配方设计
- 三、PVC塑料管材的配方设计
- 四、硬质聚氯乙烯塑料管材的配方设计
- 五、塑料管材配方设计方法
- 六、改性塑料管材配方的实例
- 七、塑料管材配方设计问题

第三节 塑料管材的工艺设计

- 一、硬质PVC管材工艺设计
- 二、硬质PVC管材塑化度及调整
- 三、硬质聚氯乙烯给水管材耐压性工艺设计
- 四、PVC透明软管生产工艺设计
- 五、聚乙烯泡沫管材生产工艺设计
- 六、硬质聚氯乙烯塑料管材生产工艺设计与加工

<<塑料管材与加工>>

七、硬质聚氯乙烯管材的选材、配方设计与挤出成型工艺

第四节 塑料管材制品形状设计

- 一、概述
- 二、圆筒形结构设计
- 三、球形体结构设计

第五节 典型的热塑性管材设计

- 一、热塑性塑料管设计
- 二、增强塑料管设计

第六节 典型的硬聚氯乙烯给水管材/管件设计

- 一、概述
- 二、工艺设计实验部分
- 三、挤出基本配方及其工艺
- 四、挤出工艺主要难点分析与解决对策

第三章 塑料管材种类的选用

第一节 国内管道系统

- 一、聚乙烯管道系统
- 二、聚丙烯管道系统
- 三、聚氯乙烯管道系统
- 四、复合管道系统

第二节 给排水用塑料管材的选用

- 一、给水用聚乙烯管材
- 二、给水用硬聚氯乙烯管材、管件
- 三、冷热水管道系统用聚丙烯管材
- 四、建筑排水用硬聚氯乙烯管材
- 五、冷热水用交联聚乙烯管材
- 六、新一代聚丙烯管材
- 七、排水用聚丙烯静音型耐热塑料管材
- 八、铝塑复合塑料管材

第三节 专用冷热水管的选用

- 一、五种冷热水管的选用
- 二、新型环保低耗给水管材的选用
- 三、管材指标分类及选取
- 四、给水管材的使用及比较
- 五、家庭装修给水管材选用

第四节 塑料埋地排水管选用

- 一、塑料埋地排水管的性能要求与理论分析
- 二、塑料埋地排水管的种类和比较
- 三、塑料埋地排水管的制造和铺设

第五节 电工用塑料管材的选用

- 一、电工常用塑料管的分类
- 二、电工用塑料管材的选用
- 三、建筑外通信线缆护套管道
- 四、塑料电工套管设备

第四章 塑料管材制品举例与加工技术要求

第一节 聚乙烯管材举例

- 一、概述
- 二、聚乙烯管

<<塑料管材与加工>>

- 三、交联聚乙烯管材
- 四、低密度聚乙烯钙塑管
- 五、农用薄壁滴(微)灌管
- 六、线型低密度聚乙烯管材
- 七、高/低密度聚乙烯复合管材
- 八、光缆敷设用交联聚乙烯硅芯管专用料
- 九、聚乙烯(及聚丙烯)带孔钢板复合管
- 十、通用聚乙烯管
- 十一、聚乙烯煤气管
- 十二、聚乙烯铝塑复合管(PAP)
- 十三、阻燃线型低密度聚乙烯护线管
- 十四、交联聚乙烯热收缩管
- 十五、纳米材料改性聚乙烯塑料管
- 十六、超高相对分子质量聚乙烯管
- 十七、挤出自增强透明高密度聚乙烯管
- 十八、煤矿井下用聚乙烯管
- 十九、梅花式多孔道聚乙烯(电线)套管

第二节 聚丙烯管材举例

- 一、概述
- 二、增韧改性聚丙烯管
- 三、聚丙烯喷灌管
- 四、农用塑料喷灌喷头
- 五、玻璃纤维缠绕聚丙烯复合管

第三节 聚氯乙烯管材举例

- 一、普通软聚氯乙烯管
- 二、普通硬聚氯乙烯管
- 三、普通聚氯乙烯排水管
- 四、硬聚氯乙烯钙塑管
- 五、聚氯乙烯缠绕管
- 六、聚氯乙烯可弯穿线管
- 七、给水用硬聚氯乙烯管
- 八、聚氯乙烯气压管
- 九、超白聚氯乙烯硬管
- 十、椭圆形截面硬质聚氯乙烯管
- 十一、聚氯乙烯双壁波纹管
- 十二、聚氯乙烯单壁波纹管
- 十三、聚氯乙烯弹簧管
- 十四、赤泥填充聚氯乙烯硬管
- 十五、聚氯乙烯防静电管
- 十六、聚氯乙烯夹网管(缠网增强聚氯乙烯管)
- 十七、织物增强聚氯乙烯水龙带
- 十八、硬聚氯乙烯内螺旋消音排水管
- 十九、低发泡(结皮和不结皮)聚氯乙烯管
- 二十、聚氯乙烯电线、电话线导管
- 二十一、聚氯乙烯/SBS共混改性波纹电线(缆)套管
- 二十二、交联聚氯乙烯黑色耐热套管
- 二十三、聚丙烯纤维缠绕增强聚氯乙烯软管

<<塑料管材与加工>>

- 二十四、聚氯乙烯热收缩电缆套管
- 二十五、聚氯乙烯/氯化聚氯乙烯共混改性热收缩套管
- 二十六、聚氯乙烯滴灌管(带)
- 二十七、硬质聚氯乙烯管的扩口
- 二十八、聚氯乙烯附筋管
- 二十九、三层复合聚氯乙烯输油管
- 三十、聚氯乙烯竹状管
- 三十一、钢丝增强聚氯乙烯管
- 三十二、聚氯乙烯螺旋管
- 三十三、聚氯乙烯霓虹灯管
- 三十四、芯层发泡聚氯乙烯复合管
- 三十五、三层共挤芯层发泡聚氯乙烯复合管
- 三十六、聚氯乙烯透明软管及医用软管
- 三十七、硬聚氯乙烯螺旋增强聚氯乙烯软管
- 三十八、三层共挤复合抗静电聚氯乙烯矿用管

第四节 特种热塑料管材举例

- 一、氯化聚氯乙烯管
- 二、聚甲基丙烯酸甲酯管
- 三、ABS管
- 四、聚甲醛管
- 五、聚四氟乙烯管
- 六、聚四氟乙烯热收缩管
- 七、微孔聚四氟乙烯绝缘柔软射频电缆
- 八、聚四氟乙烯缠绕橡胶复合波纹管
- 九、聚四氟乙烯/橡胶复合波纹管
- 十、尼龙管
- 十一、聚碳酸酯管
- 十二、聚氨酯管
- 十三、绝缘包封用聚酯热收缩管
- 十四、聚砜管
- 十五、氯化聚醚管
- 十六、乙烯 醋酸乙烯共聚物彩色发泡管
- 十七、耐磨甲基纤维素尼龙/玻璃钢复合管

第五节 热固性塑料管材举例

- 一、概述
- 二、手糊法热固性增强塑料管
- 三、拉挤法热固性增强塑料管
- 四、环氧玻璃钢电绝缘管
- 五、酸性污水输送玻璃钢管
- 六、钢厂污水输送玻璃钢管
- 七、脲醛树脂基菱镁管、管件
- 八、卷绕法热固性增强塑料管

第五章 塑料管材生产加工新工艺与新技术

第一节 氯化聚氯乙烯管材生产加工新工艺与新技术

- 一、氯化聚氯乙烯(CPVC)塑料
- 二、氯化聚氯乙烯管材的挤出成型新工艺
- 三、工业用氯化聚氯乙烯管的挤出成型新工艺

<<塑料管材与加工>>

四、埋地电缆用氯化聚氯乙烯护套管的挤出成型新工艺

第二节 节能管材和发泡板材挤出生产加工新工艺与新技术

一、概述

二、挤出管材节能型新工艺与新技术

三、挤出管材模具与挤出机装置

四、环保型XPS发泡保温板材挤出生产线

第三节 热塑性铝塑复合管生产加工新工艺与新技术

一、概述

二、PE RT加工技术与结构分析

三、PE RT管材加工过程与挤出设备

第四节 聚乙烯管材挤出模头工作原理与质量控制

一、概述

二、聚烯烃模头的发展过程

三、螺旋芯棒式模头的结构及工作原理

四、筛篮式模头的结构及工作原理

第五节 高质量管材挤出的材料处理技术与工艺

一、概述

二、在机器上进行混合并加料技术与工艺

三、透明的制造加工过程与技术

四、全自动Koch传输系统保护与技术

五、敏感型产品的洁净室环境

第六节 塑料管材制品疵病分析与质量控制

一、PPR塑料管材质量问题分析举例

二、解决PPR管材原材料的质量控制问题

第七节 塑料波纹管生产技术问题和加工成本与密封技术最新解决方案

一、塑料波纹管成型机组及技术问题分析

二、降低塑料管材的加工成本

三、波纹管密封技术的最新解决方案

第八节 管材产品优劣辨别方法和管材加工难题与故障及处理办法

一、PVC塑料管材生产线的工艺流程和产品优劣辨别方法

二、超高分子量PE管材加工难题破解

三、塑料管材生产线最新塑料管材生产线常见故障及处理办法

四、塑料管材、管件如何进行粘接

第九节 高密度PE外护管生产工艺及质量影响因素

一、生产设备及加工工艺

二、技术标准

三、产品质量的影响因素

第十节 塑料管材质量检测系统与塑料制品工艺及注塑机质量控制

一、高效可靠的管材检测系统

二、影响PE Xa管材性能与使用寿命的因素分析

第十一节 解决塑料管材、管件制品疵病问题的条件

一、检测仪表

二、认识挤出过程

三、收集和分析历史数据(时间信息)

四、设备信息

五、原料的信息

参考文献

<<塑料管材与加工>>

章节摘录

版权页：插图：三、螺旋芯棒式模头的结构及工作原理螺旋芯棒式模头又叫螺旋分流体模头。

对于螺旋分流体模头，进入模头的熔体料流，首先通过分流体系，有的是若干星型孔或其他分流系统，分流到机头四周。

然后熔体进入螺旋状环绕在芯模外面的流道。

螺旋流道的深度随着靠近模头流出端而逐渐减小。

同时，芯模与模头体型腔之间的间隙则逐渐增大。

在这一区段，料流内部出现轴向与径向流动的重叠。

沿着模头流出方向，径向流动的比例降低，而轴向流动的比例，则持续提高，最终全部的熔体沿轴向流动。

采用这种方式，分流体流道的流动印迹沿管材断面四周均匀分布，这就意味着不会出现局部的强度损失。

沿管材断面四周熔体分流的质量受多种因素的影响。

这些因素包括机头的几何尺寸，如流道的数量、流道缠绕扭曲角度、螺旋的螺距、螺槽深度与宽度、间隙宽度、所加工的原料，特别是其黏度，以及挤出量和物料温度。

借助于计算机程序和操作者的经验，可以对螺旋分流体进行优化设计，以适应特定的应用范围。

在这种情况下，壁厚分布非常均匀。

这种模头除了很好地消除合料线外，还在以下几方面有优势：机械应力和热应力较低，制品有良好的机械强度。

结构坚固，故适合高黏度材料的挤出，同时模头的装拆和操作简便。

芯棒上易钻孔，故易采用内冷系统。

以上的这些优点使螺旋芯棒式模头得到越来越广泛地应用。

这种模头的缺点是：由于其相对复杂的结构，这种类型模头对原料的改变较敏感。

即使是黏度和流变特性的细小变化都会引起螺旋体中流动情况的改变，管径的变化也有相似的影响。

因此，要设计好螺旋的几何形状，使模头具有尽可能宽的加工范围，以适应不同的材料和挤出量。

四、筛篮式模头的结构及工作原理在筛篮式模头上，料流首先通过支架或带有多星孔的料流分流体系。

紧接着熔体流过多孔区段。

这个元件，即筛篮，在这里料流不是沿轴向流过，而是沿径向从里向外流过。

由于筛篮具有一定的长度，在机头直径较小的情况下，提供了很大的过流面积。

因此，在相对较小的机头尺寸下，多孔区段的压力降低了。

在筛篮区段内，熔体料流两次改变流向，然后变成轴向。

单股料流之间能良好的混合，熔体更加均化。

<<塑料管材与加工>>

编辑推荐

《塑料管材与加工》主要供从事塑料管材管件成型技术与塑料材料研究的工程技术人员阅读参考，也可供高等院校塑料工艺专业师生参考。

<<塑料管材与加工>>

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>