

塑料成型机械/高等学校专业教材



[塑料成型机械/高等学校专业教材_下载链接1](#)

著者:天津轻工业学院

出版者:中国轻工业出版社

出版时间:1982-01

装帧:平装

isbn:9787501901678

作者介绍:

目录: 目录

绪论

第一章 液压传动

第一节 液压传动的基础知识

一、静压力和帕斯卡定律

二、液压传动原理及其基本参数

三、液压系统的组成

四、液压用油

(一) 液体的压缩性和粘度

(二) 液压用油的选择和使用

五、流体动力学的基本方程

六、流体的粘性流动

七、液压冲击和气蚀

(一) 液压冲击

(二) 气蚀

第二节 油泵和油马达

一、叶片泵和叶片油马达

(一) 双作用叶片泵的结构和工作原理

(二) 双作用叶片泵的流量、压力和效率

(三) 高压叶片泵的特点

(四) 双联叶片泵和双级叶片泵

(五) YB型叶片泵的常见故障及其排除方法

(六) 叶片油马达

二、轴向柱塞泵和轴向柱塞油马达

(一) SCY14-1型轴向柱塞泵的结构和工作原理

(二) 轴向柱塞泵的流量

(三) CY型轴向柱塞式油马达

(四) 轴向柱塞式低速大扭矩油马达

三、齿轮泵及齿轮油马达

(一) 齿轮泵的结构和工作原理

(二) 齿轮油马达的工作原理

四、油泵和油马达的选择

(一) 油泵的选择

(二) 油马达的选择

第三节 油缸

一、几种典型的油缸

(一) 双作用油缸

(二) 单作用油缸

(三) 复合油缸

(四) 摆动油缸

二、油缸的密封装置

(一) 间隙密封

(二) 活塞环密封

(三) O形密封圈

(四) V形夹织物橡胶密封圈

(五) Y形密封圈

三、油缸的缓冲和排气装置

(一) 缓冲装置

(二) 排气装置

四、油缸常见故障及其排除方法

第四节 液压控制阀

一、压力控制阀

(一) 溢流阀

(二) 减压阀

(三) 顺序阀

二、流量控制阀

(一) 节流阀

(二) 调速阀

三、方向控制阀

(一) 单向阀

(二) 液控单向阀

(三) 换向阀

四、比例控制阀简介

(一) 电液比例压力阀

(二) 电液比例流量阀

(三) 电液比例方向阀

第五节 辅助元件

一、滤油器

(一) 网式滤油器

(二) 线隙式滤油器

(三) 纸质滤油器

(四) 烧结式滤油器

(五) 磁性滤油器

二、油箱与热交换器

(一) 油箱

(二) 热交换器

三、蓄能器

(一) 活塞式蓄能器

(二) 气囊式蓄能器

四、压力继电器

第六节 液压基本回路

一、压力控制回路

(一) 调压回路

(二) 卸荷回路

(三) 减压回路

(四) 增压回路

(五) 背压回路

二、速度控制回路

(一) 定量泵节流调速回路

(二) 容积式调速回路

(三) 有级容积调速回路

(四) 快速回路

三、方向控制回路

(一) 换向回路

(二) 锁紧回路

四、其它的基本回路

(一) 多缸并联时的顺序动作回路

(二) 安全回路

第二章 混炼机械

第一节 捏合机

一、捏合机的种类及基本结构

(一) 螺带式混合机

(二) 捏合机

(三) 高速混合机

第二节 开炼机

- 一、工作原理
- 二、主要技术参数
- 三、主要零部件

- (一) 辊筒
- (二) 调距装置
- (三) 安全装置
- (四) 辊温调节

四、维护与操作

第三节 密炼机

一、基本构造与分类

- (一) 按混炼室的结构
- (二) 按转子转速
- (三) 按转子几何形状

二、工作原理

- (一) 转子与混炼室壁间的捏炼作用
- (二) 两个转子的折卷与往返切割作用
- (三) 转子与卸料门间的搅拌作用

三、主要性能参数

四、主要零部件

- (一) 转子
- (二) 混炼室
- (三) 密封装置
- (四) 转子轴向调整装置
- (五) 加料及卸料装置
- (六) 密炼机的传动

五、密炼机的改进与发展

第三章 挤出机

第一节 概述

一、挤出机的组成及分类

二、单螺杆挤出机的主要参数

三、螺杆的主要参数

第二节 挤出过程和挤出理论

一、挤出机的工作过程

二、物料在螺杆中的流动理论

- (一) 固体输送理论
- (二) 熔融理论
- (三) 熔体输送理论

三、从螺杆和机头联合讨论挤出机的特性

第三节 常规螺杆设计

一、评价螺杆的标准和设计螺杆考虑的因素

二、常规全螺纹三段螺杆的设计

- (一) 关于螺杆型式的确定
- (二) 关于螺杆直径的确定
- (三) 关于螺杆长径比的确定
- (四) 螺杆的分段及各段参数的确定
- (五) 螺杆与料筒间隙的确定
- (六) 螺杆其它参数的确定
- (七) 螺杆头部结构和螺纹断面形状

三、螺杆材料及强度计算

第四节 新型螺杆

一、常规全螺纹三段螺杆存在的问题

二、几种常见的新型螺杆

- (一) 分离型螺杆
- (二) 屏障型螺杆

(三) 分流型螺杆

(四) 组合螺杆

(五) 静态混炼器

三、新型螺杆设计中应注意的几个问题

第五节 料筒

一、料筒结构

二、料筒材料及强度计算

第六节 分流板、过滤网

第七节 加料装置

第八节 传动系统

一、挤出机的工作特性

二、挤出机驱动功率和转数范围的确定

三、传动系统的组成和几种常用传动系统

四、承受螺杆轴向力的止推轴承的布置

第九节 加热冷却系统

一、挤出机的加热方法

二、加热功率的确定

三、挤出机的冷却

(一) 料筒冷却

(二) 螺杆冷却

(三) 料斗座冷却

第十节 排气挤出机

一、排气挤出机的工作原理

二、排气挤出机的主要参数

第十一节 双螺杆挤出机

一、概述

二、双螺杆挤出机挤压系统的结构及其工作原理

三、双螺杆挤出机的主要参数

四、双螺杆挤出机的传动系统和轴承系统

五、双螺杆挤出机的控制

六、双螺杆挤出机的发展

第十二节 挤出机的控制

一、挤出机温度的测量和控制

二、挤出过程中物料压力的测示和控制

三、轴向力的测示

四、挤出机的过载保护及其它安全保护

第十三节 挤出机辅机

一、概述

二、吹膜辅机

(一) 机头

(二) 吹胀及冷却系统

(三) 人字板

(四) 牵引装置

(五) 卷取装置

(六) 切割装置

(七) 其它装置

三、挤管辅机

(一) 冷却定型装置

(二) 冷却装置

(三) 牵引装置

(四) 其它装置

四、挤板(片)辅机

(一) 三辊压光机

(二) 牵引装置

- (三) 切割装置
- (四) 其它装置
- 第十四节 挤出机的发展
- 一、行星齿轮式挤出机
- 二、阶式挤出机
- 三、立式挤出机
- 第四章 注射机
- 第一节 概述
- 一、注射机的结构组成和分类
 - (一) 注射机的结构组成
 - (二) 注射机的分类
- 二、注射成型过程
- 第二节 注射机的基本参数
- 一、公称注射量
- 二、注射压力
- 三、注射速率 (注射时间注射速度)
- 四、塑化能力
- 五、锁模力
- 六、合模装置的基本尺寸
- 七、开合模速度
- 八、空循环时间
- 第三节 注射装置
- 一、注射装置的组成和动作过程
 - (一) 柱塞式注射装置
 - (二) 螺杆式注射装置
- 二、塑化部件
 - (一) 柱塞式塑化部件
 - (二) 螺杆式塑化部件
 - (三) 喷嘴
- 三、传动装置
 - (一) 螺杆传动的形式
 - (二) 螺杆转速
 - (三) 螺杆驱动功率
- 第四节 合模装置
- 一、液压合模装置
 - (一) 单缸直压式合模装置
 - (二) 增压式合模装置
 - (三) 二次动作液压式合模装置
- 二、液压一曲肘合模装置
 - (一) 液压一曲肘合模装置
 - (二) 液压一曲肘合模装置
 - (三) 液压一曲肘合模装置的特性参数
- 三、模板距离调节机构
 - (一) 螺纹肘杆调距
 - (二) 移动合模油缸位置调距
 - (三) 拉杆螺母调距
 - (四) 动模板间连接大螺母调距
- 四、顶出装置
- 第五节 液压系统与电器控制系统
- 一、XS—ZY—500注射机的液压系统
- 二、XS—ZY—500注射机的电器系统
- 第六节 注射机的调整、操纵和安全措施
- 一、注射机的调整
- 二、注射机的操纵

三、注射机的安全措施

第七节 专用注射机

一、热固性塑料注射机

二、低发泡注射机

三、双色（或多色）注射机

第八节 注射机的发展

第五章 液压机

第一节 概述

一、工作原理

二、结构和分类

第二节 主要技术参数

一、最大总压力

二、工作液的压力

三、最大回程力

四、升压时间

第三节 主要零部件

一、机身结构分析

（一）上横梁及其与工作油缸联接方式

（二）工作台及其与顶出缸联接方式

（三）立柱

（四）框架式机身结构

二、活动横梁及其与活塞杆联接方式

第四节 液压传动与安全措施

一、液压传动

（一）Y71—100型液压机的液压系统

（二）YA71—250、500型液压机的液压系统

二、液压机的安全措施

第五节 其他类型液压机

一、角式液压机

二、铸压液压机

三、层压机

第六章 压延机

第一节 概述

一、引言

二、工艺流程

三、分类

四、三辊和四辊压延机的基本结构组成

第二节 主要技术参数

一、辊筒直径和长度

二、辊筒线速度和调速范围

三、辊筒的速比

四、驱动功率

第三节 辊筒

一、对辊筒的要求

二、辊筒结构

三、横压力

四、辊筒挠度

五、挠度的补偿

（一）中高度法

（二）轴交叉法及轴交叉装置

（三）预负荷法及预负荷装置

第四节 辊筒轴承及其润滑系统

一、辊筒轴承

二、润滑系统

第五节 辊距调整装置和传动系统

一、辊距调整装置

二、传动系统

第六节 辅机

一、供料装置

二、辊筒的加热、冷却装置

三、制品冷却装置

四、卷取装置

第七节 维护与操作

• • • • • [\(收起\)](#)

[塑料成型机械/高等学校专业教材_下载链接1](#)

标签

塑料技术

评论

[塑料成型机械/高等学校专业教材_下载链接1](#)

书评

[塑料成型机械/高等学校专业教材_下载链接1](#)