

<<国外名校名著>>

图书基本信息

书名：<<国外名校名著>>

13位ISBN编号：9787122036179

10位ISBN编号：7122036170

出版时间：2009-1

出版时间：塔德莫尔 (Zehev tadmor)、高戈斯 (Costas G.Gogos)、任冬云 化学工业出版社 (2009-01出版)

作者：(以色列) Z.塔德莫尔 著

页数：639

译者：任冬云

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>

前言

当我将塔德莫尔教授和高戈斯教授合著的英文版《聚合物加工原理》第二版的中文译稿递交化学工业出版社时，心中感慨万千。

我有幸跟随这两位世界聚合物加工研究领域的著名学者，花费近三年的时间，参与了这本书编写的全过程，并感受到了他们对学术谦虚严谨的态度和对聚合物加工领域前瞻性的卓见。

这本书不仅集中了两位作者各自的科研团队数十年的科研成果，而且也广泛吸纳了世界聚合物加工领域近20年来取得的众多重要研究成果。

这本书对第一版的内容和编排进行了全新的改变：将第一版前六章介绍相关专业基础知识的内容，压缩到第二版中的前三章篇幅(第1 - 第3章)，用了五章的篇幅(第4 - 第8章)将聚合物加工的五种基本加工步骤分别进行了详细的理论分析和介绍。

值得读者重点关注的是第6章，从最基本的法向移动平面和平行移动平面出发，归纳提出了机械运动的14种基本组合模块，并在后续的章节中，多次引用这些模块合成多种常见的聚合物加工设备，这为聚合物加工设备的创新设计，提供了最基础的、行之有效的研究方法和思路。

作者将聚合物加工的主要设备归纳为第9、第10章中的单转子和双转子设备的范畴。

第11 - 第15章分别对加工成型的各种方法进行了论述。

从各章的内容可以看出作者独具匠心，将内容独立成章，读者可根据各自的需要只需熟读其中一章，即可基本掌握所需的相关知识。

因此，对与聚合物加工相关专业的大学生、学者、科研人员以及工程技术人员而言，第二版均可作为教科书、参考书和工具书。

第二版与第一版还有一个很大不同的是，第二版中将基础理论研究、工业设计以及工程应用中可能遇到的各类问题归纳为各章的习题。

另外，两位作者和译者针对所有的习题共同编写了一本习题集，并给出了每道习题的详细解答，可帮助各位读者熟练掌握相关的知识以及解决工程设计及应用中的难题。

我在这本书的翻译过程中，一直受到塔德莫尔教授和高戈斯教授的关心和指导，并得到了国内下列专家学者的帮助：赵红玉、吴大鸣、刘继红、刘颖、马秀清等。

本书在出版发行过程中，得到了北京奥普拉斯特国际科技有限责任公司的大力支持。

在此向他们表示衷心的感谢。

内容概要

《聚合物成型加工原理》介绍了聚合物加工领域的发展简史和与聚合物加工相关的专业基础知识（第1 - 第3章），对聚合物加工的五种基本加工步骤（固体输送、熔融、泵送、混合和脱挥）分别进行了详细的理论分析和介绍（第4 - 第8章）。

并在第6章，从最基本的法向移动平面和平行移动平面入手，归纳提出了机械运动的14种基本组合模块，并在后续的章节中，多次引用这些模块合成多种常见的聚合物加工设备，这为聚合物加工设备的创新设计，提供了最基础的、行之有效的研究方法和思路。

作者将聚合物加工的主要设备归纳为单转子（如单螺杆、盘式挤出机）和双转子（如双螺杆挤出机）设备的范畴（第9 - 第10章）。

从第11 - 第15章，对不同的加工成型方法（反应挤出和共混、口模、模塑、拉伸、压延）分别进行了论述。

每章内容可独立成章，读者可根据各自的需要只需熟读其中一章，即可基本掌握所需的相关知识。书中还将基础理论研究、工业设计以及工程应用中可能遇到的各类问题进行归纳，给出了相应的例题和习题，并在附录中给出了商业聚合物的流变性能和热力学性能。

因此，对与聚合物加工相关专业的大学生、学者、科研人员以及工程技术人员而言，《聚合物成型加工原理》均可作为教科协、参考书和工具书。

作者简介

作者：(以色列)塔德莫尔 (Zehev tadmor) (美国)高戈斯 (Costas G.Gogos) 译者：任冬云

章节摘录

1 聚合物加工领域的历史与展望聚合物加工是一项与操作控制有关的工程行为，被用于聚合物材料或体系，以增加它们的功效。

首先，聚合物加工将聚合物原材料转化为最终产品，不仅涉及成型，而且还存在着混合和化学反应等过程，导致大分子的修饰和相态的稳定，即增值的结构。

这一章中，简要地回顾了当前聚合物加工行为的起源，并引导读者进入一个我们认为是合理地、完整地分析聚合物加工方法和过程的框架中。

这一章的结尾将评述该领域当前正在形成的前景：基于初始的分子原理和多级放大检验，通过模拟，推理性地预测被加工的聚合物或聚合物基质材料的最终性能。

1.1 历史回顾塑料和橡胶机械现代聚合物加工方法和机器起始于19世纪橡胶工业和天然橡胶的加工。最早有文献记载的橡胶加工机器的实例是一种橡胶捏合机，它是由内置齿形圆筒型腔的绞盘驱动齿形转子构成。

1820年，Thomas Hancock在英格兰改进了这种机器，用于回收加工过的天然橡胶，并称它为“泡菜”，以迷惑他的竞争对手。

1836年，美国麻州罗克斯波瑞(Roxbtry)市的Edwin Chaffee研发出双辊炼胶机，用于将添加剂混入橡胶中，他研发出的四辊压延机用于对布匹和皮革的连续涂覆橡胶；他的发明至今仍用于橡胶和塑料工业。

Charles Goodyear的弟弟Henry Goodyear据信研制了蒸汽加热双辊炼胶机。

1845年，Henry Bewley和Richard Brooman在英国研制出第一台柱塞式挤出机，被用于电缆包覆。

1851年，由这样的柱塞挤出机生产出的第一条海底电缆被置于英国的多佛和法国的加来之间的海底，以及1860年英美投资的第一条横穿大西洋的海底电缆。

由于对连续挤出的需要，特别是在电线电缆领域，引起了这一加工领域十分重要的发展——单螺杆挤出机，它很快就替代了非连续的柱塞式挤出机。

间接证据表明，19世纪60年代早期，A. G. DeWolfe在美国可能已经研制出第一台螺杆挤出机。

Phoenix Gummiwerke已于1873年发表了螺杆图，1876年美国的William Kiel和John Prior两人宣称研发出这样的机器。

但是，在聚合物加工领域扮演支配角色的单螺杆挤出机的诞生，应该始于英格兰的Mathew Gray于1879年发表的专利，该专利第一次清晰地介绍了这样的机器。

Gray的机器也有一副热喂料辊。

独立于Gray，英格兰的Francis Shaw于1879年研制出一台螺杆挤出机，John Royle于1880年在美国也研制出一台螺杆挤出机。

编辑推荐

《聚合物成型加工原理(原著第2版)》由化学工业出版社出版。

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>