

塑料模具的设计与制造问答



[塑料模具的设计与制造问答_下载链接1](#)

著者:胡亚民

出版者:机械工业出版社

出版时间:1999-04

装帧:平装

isbn:9787111050599

本书以问答的形式全面地介绍了塑料模具的设计与制造

方面的知识和技能。主要内容包括基础知识、注射模塑工艺及设备、注射模的设计、压缩模塑工艺及模具设计、其他模塑工艺及模具设计和模具制造等。内容深入浅出、简明扼要、直观易懂。书中技术数据准确、实用。

本书适用于广大塑料模具制造、维修工人和初、中级工程技术人员。

作者介绍:

目录: 目 录

前言

第一章 基础知识

- 1.塑料可分为哪几种? 其特点是什么?
- 2.什么是塑料的收缩性? 影响塑料收缩性的基本因素有哪些?
- 3.什么是塑料的比体积和压缩率?
- 4.热塑性塑料在恒定压力下, 随温度的变化呈现哪几种状态?
- 5.塑件的尺寸、公差及表面质量有什么要求?
- 6.对塑件的几何形状有什么要求?
- 7.模塑成形对塑件螺纹有什么要求?
- 8.模塑对塑料齿轮有什么要求?
- 9.如何设计带镶嵌件的塑件?
- 10.塑料模如何分类?
- 11.塑料模有哪些基本结构零件?
- 12.塑料模的凹模主要分几类? 组合凹模常见的组合方式有哪几种?
- 13.塑料模的型芯主要分几类? 有哪几种固定方式?
- 14.小型芯成形孔时应注意哪些问题?
- 15.成形复杂孔时, 型芯常采用什么结构?
- 16.螺纹型芯的结构和固定方式是什么?
- 17.螺纹型环的类型、用途和固定方式是什么?
- 18.塑料齿轮型腔的主要结构如何?
- 19.分型面的形状有几种? 选择分型面的一般原则是什么?
- 20.型腔和型芯的径向尺寸如何计算?
- 21.型腔深度和型芯高度如何计算?
- 22.型芯之间或成形孔之间中心距如何计算?
- 23.图1—46所示塑件的材料为聚氯乙烯(硬) 如何确定模具型腔的内径、型腔的深度、型芯的直径、型芯的高度及两小孔中心距?
- 24.型芯(或成形孔) 中心到成形面间的距离如何计算?
- 25.螺纹型芯和螺纹型环的尺寸如何计算?
- 26.组合式圆形型腔的侧壁厚度和底板厚度如何计算?
- 27.整体式圆形型腔的侧壁厚度和底板厚度

如何计算？

28.组合式矩形型腔的侧壁厚度和底板厚度

如何计算？

29.整体式矩形型腔的侧壁厚度和底板厚度

如何计算？

30.塑料模合模导向装置的作用是什么？

31.导向装置的设计原则是什么？

32.导柱的结构特点是什么？

33.导套的结构特点是什么？

34.何谓塑料模的支承零件？

35.电阻加热器的加热参数如何计算？

36.塑料模冷却装置的设计原则是什么？

37.冷却装置的主要计算内容是什么？

第二章 注射模塑工艺及设备

38.注射模塑工艺过程包括哪些内容？

39.注射成形前要做哪些准备工作？

40.什么是塑化过程？影响塑化的主要因素是什么？如何控制塑化压力？

41.注射模塑最主要的工艺条件是什么？

42.什么是塑件的后处理？其主要方法有哪几种？各有什么特点？

43.按外形特点，注射机可分为哪几类？各有什么优缺点？

44.注射机主要由哪几部分组成？各部分的结构和作用是什么？

45.柱塞式注射机的注射模塑原理是什么？有哪些优缺点？

46.螺杆式注射机的注射模塑原理是什么？有哪些优缺点？

47.国产注射机合模部分的基本参数是什么？注射机型号及主要技术规格是什么？

第三章 注射模的设计

48.注射模主要有哪几种结构？在设计时应考虑哪些问题？

49.双分型面注射模的动作原理是什么？

50.设计注射成形模如何校核注射压力？

51.设计注射成形模如何校核注射量？

52.在设计注射成形模时，如何校核锁模力？如何确定模内型腔数？

53.注射成形机的喷嘴与注射成形模的主浇道衬套有什么关系？

54.注射机的固定模板定位孔与注射模定位圈有什么关系？

55.注射机的装模空间与注射模的轮廓尺寸有什么关系？

56.注射模在注射机上的安装有哪几种紧固方式？

57.如何校核注射机的开模行程与顶出装置？

58.注射模的普通浇注系统由哪几部分组成？各部分的确切位置在哪里？

59.如何设计普通浇注系统的主浇道？

60.如何设计普通浇注系统的分浇道？

61.浇口的基本作用是什么？浇口位置的选择原则是什么？

62.直接浇口的结构形式如何？有什么优缺点？

- 63.点浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 64.潜伏式浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 65.侧浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 66.扇形浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 67.平缝式浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 68.圆环形浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 69.轮辐式浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 70.爪形浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 71.护耳式浇口的结构形式如何？有什么优缺点？
- 72.普通浇注系统中冷料穴和拉料杆的作用是什么？
- 73.带钩形拉料杆和底部带推杆的冷料穴的结构形式如何？
- 74.球头拉料杆的结构形式如何？
- 75.无拉料杆冷料穴的结构形式如何？
- 76.塑料注射模的排气系统有什么作用？有哪几种排气方式？
- 77.塑料注射模的引气系统有什么作用？有哪几种引气方式？
- 78.注射模侧向分型抽芯机构主要分为哪几类？
- 79.侧向分型抽芯机构的抽芯距如何确定？
- 80.什么是侧向分型抽芯机构的抽芯力？如何计算？
- 81.斜导柱分型抽芯机构中的斜导柱如何设计？
- 82.斜导柱分型抽芯机构中的滑块、导滑槽如何设计？
- 83.斜导柱分型抽芯机构中的楔紧块如何设计？
- 84.斜导柱在定模、滑块在动模中的斜导柱分型抽芯机构的结构形式如何？
- 85.斜导柱在动模、滑块在定模中的斜导柱分型抽芯机构的结构形式如何？
- 86.斜导柱与滑块同在定模中的斜导柱分型抽芯机构的结构形式如何？
- 87.滑块导滑的斜滑块分型抽芯机构的结构形式如何？
- 88.设计斜滑块分型抽芯机构应注意哪些问题？
- 89.什么是注射成形模的推出机构？推出机构分几类？
- 90.注射成形模的推杆推出机构的结构形式如何？
- 91.如何设计注射成形模的推杆推出机构？
- 92.注射成形模推管推出机构的结构形式如何？
- 93.注射成形模的推件板推出机构的结构形式如何？
- 94.注射成形模的推块推出机构的结构形式如何？
- 95.注射成形模的活动镶块或凹模推出机构的结构形式如何？
- 96.注射成形模的联合推出机构的结构形式如何？
- 97.如何设计注射成形模推出机构的辅助零件？
- 98.注射成形模的二级推出机构的结构形式如何？
- 99.注射成形模的双推出机构的结构形式如何？
- 100.注射成形模的顺序推出机构的结构形式如何？
- 101.设计带螺纹塑件的起模机构时应注意哪些问题？
- 102.强制脱出带螺纹塑件的起模机构的结构形式如何？
- 103.手动脱出带螺纹塑件的起模机构的结构形式如何？
- 104.机动脱出带螺纹塑件的起模机构的结构形式

如何？

第四章 压缩模塑工艺及模具设计

105.压缩模塑的工艺流程有哪些？

106.压缩模塑的主要工艺条件有哪些？如何确定？

107.压缩模塑前有哪些准备工作？

108.按模具在压力机上的固定方式，压缩模可分为几类？

有何特点？

109.按上、下模配合特征 压缩模可分为几类？有哪些特点和优、缺点？

110.压缩模由哪些基本部分组成？

111.塑料压制用压力机按传动方式主要分哪几类？

112.油压机的结构及传动原理是什么？

113.国产塑料压制用液压机的技术规格有哪些？

114.压力机有关参数的校核内容有哪些？

115.如何确定塑件在压模内的加压方向？

116.压缩模的凸、凹模主要由哪几部分组成？各部分的作用是什么？

117.溢式压缩模的凸、凹模有哪几种配合形式？

118.不溢式压缩模的凸、凹模如何配合？

119.半溢式压缩模的凸、凹模如何配合？

120.压缩模凹模加料腔的尺寸如何计算？

121.如何确定图4—26所示加料腔的直径和深度？并画出该模具的结构草图。

122.压缩模推出机构与压力机顶出杆主要采用什么连接方式？

123.固定式压缩模的推出机构主要采用什么形式？

124.移动式压缩模采用什么脱模方式？

125.压缩模的机动侧向分型抽芯机构的结构形式如何？

126.压缩模的手动模外分型抽芯机构的结构形式如何？

第五章 其他模塑工艺及模具设计

127.热固性塑料传递模塑与压缩模塑的主要区别是什么？

128.普通压力机用热固性塑料移动式传递模的结构形式如何？简述模塑的工艺流程。

129.普通液压机用热固性塑料固定式传递模的结构形式如何？

130.在设计热固性塑料传递模时，如何选择液压机？

131.如何设计热固性塑料传递模的加料腔？

132.如何设计热固性塑料传递模的柱塞？加料腔和柱塞的配合关系如何？

133.如何设计热固性塑料传递模的浇注系统？

134.如何设计热固性塑料传递模的排气槽？

135.管材挤出成形的过程有哪些？

136.管材挤出机的料筒、螺杆与机头的结构及作用有哪些？

137.管材挤出成型的主要工艺参数有哪些？如何控制？

138.挤出机头主要分几类？管材挤出机头主要有几种结构形式？

139.管材挤出机头的口模和芯模如何设计？

140.管材挤出机头的分流器和分流器支架的结构形式如何？如何计算？

- 141.中空塑件吹塑成形的工艺过程是什么？有哪些吹塑方法？
- 142.中空塑件挤出吹塑成型的主要工艺条件有哪些？
- 143.吹塑成型用挤压机的主要形式有哪几种？
- 144.中空吹塑成型型坯所用机头有哪两种形式？如何设计机头和口模？
- 145.中空塑件吹塑模具的设计要点是什么？
- 146.吹塑薄膜法成形的工艺过程是什么？
- 147.吹塑薄膜法成形的工艺条件有哪些？
- 148.吹塑薄膜芯棒式机头的结构形式如何？有何特点？
- 149.吹塑薄膜十字形机头的结构形式如何？有何特点？
- 150.吹塑薄膜螺旋式机头的结构形式如何？有何特点？
- 151.吹塑薄膜旋转式机头的结构形式如何？有何特点？
- 152.吹塑薄膜机头的几何参数有哪些？如何确定？
- 153.真空成形的工艺过程有哪些？
- 154.真空成型的主要方法有几种？
- 155.真空成型模具结构设计包括哪些内容？
- 156.如何选择真空成型模具的使用材料？
- 157.压缩空气成形的工艺过程有哪些？
- 158.压缩空气成型模的设计要点是什么？
- 第六章 模具制造
- 159.外圆柱表面的加工路线是什么？
- 160.孔的加工路线是什么？
- 161.孔系的主要加工方法是什么？
- 162.在坐标镗床上如何加工孔系？
- 163.平面的加工路线是什么？
- 164.平面的几种主要加工方法是什么？
- 165.电火花线切割加工原理是什么？线切割机床按其尺寸可分为哪三种？
- 166.电火花线切割机床的基本结构是什么？
- 167.整体式塑料模型腔的加工方法主要有几种？
- 168.型腔电火花加工的基本原理是什么？
- 169.线切割加工与电火花成形加工有何不同？它有何特点？
- 170.线切割有哪三种？目前使用最广的是哪种？
- 171.线切割数字程序控制的基本原理是什么？如何计算偏差？如何判别终点？
- 172.数控程序的格式是什么形式的？其含义如何？
- 173.如何人工编制凸、凹模的线切割加工程序？
- 174.型腔电火花加工如何选择电极材料？如何确定电极尺寸？
- 175.型腔电火花加工中坯件应做哪些准备工作？
- 176.型腔冷挤压主要有哪几种成形方式？
- 177.型腔冷挤压冲头的材料如何选择？冲头的结构如何确定？
- 178.冷挤压用型腔坯件的材料、形状及尺寸如何确定？
- 179.冷挤压用模套的材料如何选择？结构如何确定？
- 180.如何确定型腔冷挤压力？
- 181.型腔冷挤压时如何润滑？

- 182.型腔的陶瓷型铸造工艺过程是什么？
- 183.型腔的电解加工原理是什么？
- 184.电铸型腔的工艺原理及型腔制作的工艺过程是什么？
- 185.超塑合金塑料模型腔制造的工艺过程是什么？
- 186.照相腐蚀在塑料模型腔制造中如何应用？
- 187.塑料模型腔精整加工中电解抛光的原理及特点是什么？
- 188.型腔精整加工中超声波抛光的原理及工艺特点是什么？
- 189.型腔精整加工中挤压珩磨抛光的原理及工艺特点是什么？
- 190.塑料模过盈配合零件如何装配？
- 191.塑料模导柱、导套如何镗孔及装配？
- 192.塑料模制成后如何试模？
- 193.塑料模如何维修？
- 194.如何选择塑料模零件的材料和热处理？

附录

- 表1注射机技术规范及特性
- 表2常用热塑性塑料的主要技术指标
- 表3常用热固性塑料的主要技术指标
- 表4常用热塑性塑料注射成形的工艺参数
- 表5注射模塑的缺陷及其可能产生原因的分析
- 表6常用热固性塑料模塑成形工艺参数
- 表7一般热固性塑料产生废品的类型、原因及处理方法
- 表8挤出管材的反常现象、原因及其消除方法
- 表9吹塑薄膜的反常现象、原因及其消除方法
- 表10 电热棒标准
- 表11电阻丝规格
- 主要参考文献

. (收起)

[塑料模具的设计与制造问答_下载链接1](#)

标签

评论

[塑料模具的设计与制造问答_下载链接1](#)

书评

[塑料模具的设计与制造问答_下载链接1](#)