

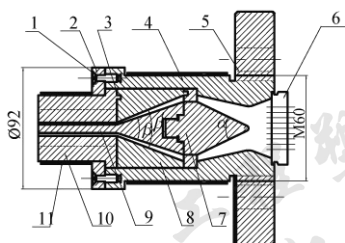
(2) 压缩角 β 熔料离开分流锥支架后, 应能很好地融合形成异型材型胚, 因此流道应有一定的压缩角 β 通常取 $\beta=25^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 。该玻纤增强 PA66 粘度适中, 故取压缩角 $\beta=40^{\circ}$ 。

(3) 扩张角(分流角) α 异型材截面高度小于机筒内径而宽度大于机筒内径时, 模具过渡体内腔的扩张角 α 应控制在 70° 以下。对于热敏感的塑料应控制在 60° 左右。本设计中取扩张角 $\alpha=53^{\circ}$ 。

(4) 收缩角 β 设计一定的收缩角可保证熔体受到一定的阻力时能得到致密的异型材。取收缩角 $\beta=44^{\circ}$ 。

1.3 成型模结构

在口模及流道形状设计的基础上, 通过选用合理的几何参数设计的成型模如图 3 所示。该模具整体结构简单, 易于加工, 流道内腔复杂, 需采用整体加工。



1—螺钉; 2—压板; 3—凸块; 4—机筒; 5—法兰; 6—栅板;

7—分流器及支架; 8—压缩体; 9—芯棒; 10—口模; 11—加热圈

图 3 PA66 窗用异型材成型模结构示意图

2 定型模设计

2.1 定型模截面形状设计

制品的几何尺寸、形状和精度由定型模来控制, 因此定型模的尺寸设计至关重要, 考虑后续的冷却收缩及牵引的影响, 所设计的定型模的截面示意图如图 4 所示。

2.2 定型模结构

根据制品使用要求及复杂截面形状的特点, 笔者选用真空定型方式定型, 对冷却传热面积及真空吸附面积均经过严格计算确定。由于制品结构复杂, 定型模需用组合结构, 以易于加工装配。设计的定型模结构如图 5 所示。

3 结论

笔者设计的 PA66 窗用异型材挤出成型模具尺

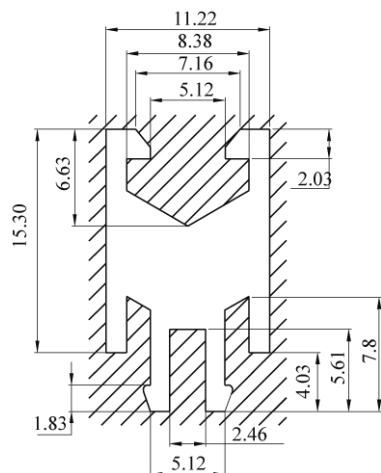
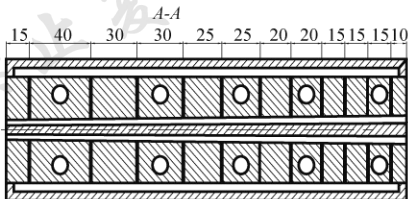
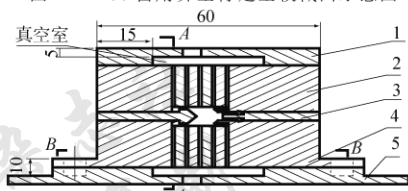


图 4 PA66 窗用异型材定型模截面示意图



1—带有真空室的上压板; 2—带有真空孔的上定型板; 3—定型板;
4—带有真空孔的下定型板; 5—带有真空室的下压板;
6—冷却水孔; 7—螺钉孔; 8—真空孔

图 5 PA66 窗用异型材真空定型模结构示意图

寸是在多次试模的基础上得到的最后设计结果。经实践证明, 该模具口模形状及尺寸设计正确, 流线形流道设计合理, 定型方式可靠, 结构易于加工, 生产出的异型材满足尺寸精度要求。

参考文献

- 唐志玉. 挤塑模设计. 北京: 化学工业出版社, 1997.
- 卢鸣. 塑料异型材. 北京: 化学工业出版社, 2002.
- 杨安昌. 塑料异型材挤出模设计. 北京: 机械工业出版社, 1999.

DESIGNING OF EXTRUSION MOULD FOR PA66 WINDOW PROFILE

Fu Xiujuan¹, Liu Hongxia², Tang Shaobing¹

(1. College of Polymer Materials Science and Engineering, Wuhan Institute of Technology, Wuhan 430073, China;

2. Zhengzhou Institute of Aeronautical Industry Management, Zhengzhou 450015, China)

ABSTRACT On the basis of analyzing the section shape of profiles and the molding performance of 25% content of glass fiber reinforced nylon 66, the mould with correct shape of finish mold and calibrating mold and reasonable streamline flow passage is designed, and fitted calibrating mold structure is given. The practice proves that the mold has reasonable and simple structure and operates easily, the profiles processed with this mold can meet the precision requirement.

KEYWORDS profile, nylon 66, finish mold, flow passage, extrusion, mould

我国橡塑行业“逆市飘红”，产量居世界第二

克服原材料上涨、利润明显下跌等不利局面，我国塑料橡胶工业的发展前景仍被海内外看好。记者从4月26日开幕的“2006国际橡塑展”上获悉，中国已成世界第二大塑料生产国。

据统计，2005年中国规模以上企业塑料制品总产值突破五千亿人民币大关，产量达2188.55万t，增长达20.3%，为历年之最，在中国橡塑行业“逆市飘红”之际，华东地区仍充当着中国塑料工业的“排头兵”角色。华东地区在塑料机械、塑料原料、塑料制品加工等领域惯有的独特优势更为明显，以上海和南京的塑胶原料、宁波的注射机、南京的双螺杆为代表，华东地区凭借自身发展的地理优势，吸引了大量的跨国投资。

中国塑料加工工业协会会长廖正品表示，中国塑料制品产量始终保持两位数的增长。预计2006年中国塑料工业在塑料原料市场价格维持高位的形势下，仍能实现快速增长。

(中新网)

特种工程塑料发展需要政策引导

特种工程塑料在我国是拥有自主知识产权最多的塑料品种，一些品种不仅在国内，即使是在国际上也处于领先水平。这主要是由于上世纪特种工程塑料被列为战略物资，国外对中国禁运，中国政府投入大量资金研发，以满足国内航空航天、尖端电子设备和国际军工的需要。

进入21世纪，特种工程塑料的应用正逐步从航空航天、国际军工扩展到一般民用领域，成为电子电气、交通运输、机械制造、医疗器械等领域的重要原材料。特别是在高新技术产业中，特种工程塑料发挥了极其重要的不可替代作用，目前已进入一个高速发展时期，需求量不断增加，用途越来越广泛。

然而，遗憾的是，我国的特种工程塑料科研成果基本上没有形成规模化生产，许多产品每年只生产几吨、几十吨，最多也就几百吨。这主要是由于我国产业集中度差，工业化开发投资不够，应用研究推广工作不力，国内市场打不开，许多技术优势不能充分发挥。另外，研究部门对市场不熟悉，工程放大没有经验，扩大生产装置缺乏资金，使我们花了高昂代价研究出来的产品却很难进入市场。

与此同时，国外公司看好中国工程塑料的发展前景，纷纷投入巨资，凭着技术优势和信誉资本抢占市场。到目前，世界上所有著名的涉及工程塑料生产的跨国公司都在中国建立了生产装置，仅研发中心就建起了十多处。

在这种情况下，中国领先的研究成果成为他们关注的对

象。况且，中国的科技人员和研究院所要生存发展也需要资金，希望研究成果尽早实现规模化、市场化，取得回报。这就出现了将初级产品卖到国外或寻求与国外大公司联合开发，甚至转让专有技术、卖掉产权的现象。

要解决这个问题，笔者认为还需要从国家层面利用政策进行引导，解决那些影响产业化的瓶颈问题，使自主研发的科技成果充分发挥其技术优势，尽早实现规模化生产，满足国民经济发展的需要。首先要加强前沿技术研究，加大投资力度，搭建条件平台，集中力量取得重要突破。其次要着力消除机制性、体制性障碍，有效整合社会资源，形成激励自主创新的政策体系、税收制度和投融资环境，以及保护知识产权的法制环境等鼓励手段。另外，要促进行业整合，推动以资本为纽带的企业兼并重组，提高集约化生产程度，动员国有大公司关注这些成果的应用与发展，不失时机地抓住机会进行投入，利用他们在资金、品牌、市场渠道、信誉资本等方面的优势，确保新产品开发，这不单是技术成果自主开发的需要，也是这些大企业增加经济效益、提高竞争力的需要。

(郑垞)

巴推出回收塑料复合包装新方法

巴西巴拉那理工学院的科研人员共同研制成功一种回收塑料复合包装材料的新方法，使强化塑料包装材料的分类回收成为可能。

目前，由塑料、纸张、铝箔分层压制而成的强化复合包装正越来越多地应用于食品饮料和药品包装上。强化复合包装材料虽然有抗腐蚀、保鲜能力强的特点，但这种包装的结构特性使它们的回收成了令人头疼的问题，其在垃圾填埋场里的数量与日俱增。研究人员通过一种化学溶剂来回收包装中的3种成分。将强化包装袋浸入这种溶剂一段时间后，包装材料中的塑料、铝箔和纸张便会分层。随后由人工将这3层成分分离，高压除去残留的溶剂，3种物质就可以分类回收了。这种溶剂对纸张、PVC或是PE塑料都颇为有效。这项技术既适用于回收牛奶和果汁等饮料的包装，也适用于更薄的诸如食盐、真空咖啡及鸡蛋等的包装。

(塑工)

东泰钢塑复合管受欢迎

江苏法尔胜东泰新型材料有限公司开发的环保型孔网钢管架塑料复合管投入批量生产后，受到用户广泛欢迎。

这种新型复合管把金属和塑料有机地复合在一起，可双面防腐，去年被国家科技部和建设部分别列入国家科技成果重点推广计划和科技部科技成果推广转化指南项目。目前，国内西部地区的40多个铁路、石油、燃气和市政建设项目已用上用这种新材料制作的环保型复合管。

(钟环)