



北京化工学院高分子系、 高分子材料研究所简介

金关泰 宋兰花

(北京化工学院高分子系, 北京)

北京化工学院成立于1958年。目前高分子系、所的前身,就是建校初期的有机化工系;而高分子系本身,是在原有基础上经30年来逐步发展后于1978年正式成立的。现在设有高分子化工、高分子材料工程和橡塑工程3个专业,为此配备下列教研室、化工实验厂等8个单位,以满足教学、科研和生产等需要:

- 高分子系
1. 高分子聚合反应工程教研室
 2. 高分子材料工程教研室
 3. 橡胶和塑料工程教研室
 4. 高分子化学教研室
 5. 高分子物理教研室
 6. 模具与制品研究室
 7. 精细化工实验厂
 8. 技术开发部

近年来,随着我系科研工作的发展和国家对理论研究和应用技术开发的需要,经上级领导部门的批准,于1984年成立了高分子材料研究所;它与高分子系并列,关系密切,同属院、部领导,下设6个单位:

- 高分子材料研究所
1. 高分子感光材料研究室
 2. 碳纤维研究室
 3. 一室——阳离子聚合和高分子膜实验室
 4. 二室——共混实验室
 5. 三室——高聚物力学性能实验室
 6. 测试中心

几年来,系、所联合办学形成了有一定特色的高分子材料学科。11年前获得了硕士学位授予权,3年前又获得了博士学位授予权。最近我系、所在国家教委的主持下,组织了全国同行专家,被评为国内工科院校两个高分子材料重点学科之一(另一个是成都科技大学高分子材料系和研究所)。

目前系、所具有一支力量较雄厚的师资队伍,共有教职工253名,其中教授和研究员11名,副教授和副研究员50余名,高级工程师和高级技师5名,讲师和工程师60余名。

系、所原来的有机楼建筑面积为5500 m²,最近新建了碳纤维楼1500 m²和综合实验楼9900 m²;其中纯属高分子系、所使用的面积约合计11400 m²,尚不计精细化工实验厂的占地面积在内。仪器设备也较先进、齐全,达到国内一流水平。与国外同类学校相比并不逊色;至去年9月为止共计2380台(件),固定资产价值806.6万元,从而为进行高分子材料的教学、科研提供良好的实验基地和分析、测试的优越条件。

在确保完成教学任务的同时,系、所积极地开展了科研活动。目前有一支90多名的专职科研队伍,活跃在高分子的广阔领域。其中相当一部份教师基础较扎实,造诣较深,理论联系实际,勇于开拓,并初步形成了若干个三结合的梯队。此外,每年有20余名研究生和150名左右的本科生作为生力军,从事论文或设计工作。

目前系、所至少在下列10个学科领域,正进行着较系统和有成效的研究,并已初步获得国内外同行专家、学者的好评。至于其他应用性开发的题目,则甚多。

1. 阳离子聚合;
2. 阴离子聚合;
3. 配位阴离子聚合;
4. 高分子感光材料;
5. 高分子合金和形态学;
6. 高聚物的结构和性能;
7. 高聚物的流变学;
8. 橡胶加工和塑料制品;
9. 碳纤维和复合材料;
10. 聚合反应工程。

至目前为止,系、所承接部委以上的国家科研项目56个,其中“七五”攻关项目7个,与企业签订科技合同60余项,科研经费每年达150万元以上,1988年超过302万元,1981年以来科研经费总额约1200余万元,尚不计每年研究生的科研拨款经费在内。此外,10年来荣获各种科研成果奖47项,其中国家三等发明奖2项,发明专利3项,省、市、自治区奖27项,部委奖16项。

随着教学活动和科研工作的深入开展,系、所全体师生在论著方面也取得较好成绩。自从1981年以来,他们在国外或国内一

级刊物上发表的论文约90篇,在二、三级杂志上发表的更多;出版专著13种,译著14种,各类教材24种,从而为学校取得了一定荣誉,同时也提高了系、所的知名度。

近年来系、所教师积极参加了国内外学术活动;主办了国际学术会议3次,国内学术会议2次,国外来本学科进修、合作科研的33人次。此外,先后有数十名日、美、英、法、联邦德国、加拿大、苏联、罗马尼亚、匈牙利、保加利亚、捷克斯洛伐克和澳大利亚等国的著名专家和学者,如鹤田、Kennedy、Morton、Sigwalt、Vogl等应邀来访、讲学和参观。

30年来,系、所已培养出各类本科生约2800名,硕士学位研究生80余名,博士学位研究生1名。他们中很多人在全国各地的不同工作岗位上担负着各级领导职务或成为技术骨干力量,大多数毕业生在事业上都有所作为。

尽管我系、所已取得上述初步成绩,然而,这仅仅是开始,道路还遥远,何况与国内兄弟院校的有关系、所相比尚有一定差距;与国内外著名的高等学府比较,则差距更大。兼之我系、所去年7月已被评为全国两个高分子材料重点学科之一,更应再接再厉,不断进取,为深化教学改革和发展科研事业作出更多贡献。

(上接第23页)

ches, new results as well as the frontier problems are reviewed with emphasis on the kinetic theory and scaling concepts. It is demonstrated that the bead-spring chain model where the selfsimilarity nature of flexible chain has been considered, plays central role and forms a basis for the further developments of molecular theory of dilute and semi-dilute solution. Some new results along this line are outlined which allows to explain and even predict rheological properties from measurable molecular parameters in dilute solutions.

Keywords Structural rheology, dilute and semidilute solutions, kinetic theory, bead-spring chain model of Rouse and Zimm, scaling theory