

科技与社会

 科学文化

 科学技术史

 科学哲学

 科技与社会

 科技中国

 科技政策

 科学人物

 专题

 读书评论

 现在位置: 首页> 科技与社会

[【小中大】](#) [【打印】](#) [【关闭窗口】](#) [【PDF版查看】](#)

转载需注明出处

《自然辩证法通讯》 2005年第5期

## 中国社会中的科学组织

——以中国科学院高分子化合物委员会为中心的探讨

张 黎

(中国科学院自然科学史研究所, 北京, 100010)

**摘 要:** 中国科学院高分子化合物委员会成立于1955年, 最初是作为学科研究计划执行情况的监督机构而酝酿建立; 到成立时, 已在一定程度上具有了咨询、指导学术发展的职责。该委员会的成立与运行, 是在新的科研体制建立过程中, 对如何建立有效的跨部门的科学管理机制的一个尝试, 是计划体制的产物。本文追溯了高分子化合物委员会的作用, 并结合这一时期中国科学活动的运行方式, 分析了科学与政治的关系。

**关键词:** 中国科学院高分子化合物委员会 学术组织的功能 科学管理机制

在化学工业中, 高分子化合物的生产和研究工作是自20世纪30年代才发展起来的。由于高分子化合物种类和性质的多样化, 很快就被利用到各种现代工业中, 成为极其重要的化学材料, 使高分子的研究与工业生产均显现出极为广泛的发展前途。

然而, 在20世纪上半叶的中国, 只有从事天然橡胶与皮革加工、硝化纤维素(赛璐珞)、酚醛(电木粉)、脲醛(电玉)树脂等少数企业。到1949年, 中国合成树脂的总产量仅有200多吨, 橡胶产量也为200吨左右。

新中国成立以后, 随着大规模建设事业的迅速开展, 高分子化学制品及高分子化学研究不论在国防上或其它工业上, 都日显重要。因此, 在中国科学院和有关高等院校先后开展高分子科学研究的同时, 相关工作也在各产业部门相继展开, 以应国民经济的急需。

但是, 中国的高分子科学研究和生产毕竟刚刚起步, 发展方向尚不明确, 研究、生产活动分散在工作范围不同、行政隶属关系各异的机构中进行, 相互之间缺乏相应联系, 导致了研究与生产脱节、资源分散、工作内容多有重复。因此, 建立起一个完善、有效的交流网络, 以沟通、协调、促进研究机构与生产部门二者的联系与合作, 日益成为发展中国高分子科学的必要条件。

1955年, 中国科学院高分子化合物委员会应时而生。它由中国科学院负责组织并接受科学院的领导, 其成员由来自科学院、高等学校的科研人员以及工业部门的行政负责人共同构成。它肩负着提出高分子化合物科学研究的方针任务, 协调全国各相关单位的高分子科学研究计划, 举行学术会议, 组织编译及审查工作, 以及促进国际间高分子科学技术交流的任务。在它短短几年的生命里, 为中国第一个科技发展规划的制订勾勒了高分子领域的蓝图, 成功地举行了数次全国性学术会议并创办了《高分子通讯》。由于领导人被打成“右派”, 委员会很快即自行解散, 但它在20世纪50-60年代中国高分子科学建制化过程中的作用与贡献不容置疑。因此, 对这一委员会的成立缘起、组织结构以及它在新中国时期高分子科学发展中的作用进行剖析, 将深化我们对于中国社会中学术组织的性质与运行机制的认识。

## 1、1954年：第一次全国高分子化学会议

1953年底，率先开展尼龙6、有机玻璃研究的中国科学院上海有机化学研究所，开始酝酿召开一次全国性高分子化学会议，“组织起全国高聚合物的专家，调查研究生产及使用情况，作出全国性的高聚研究分工合作，和发展方向的决定。并和各大大学配合拟出培养高聚人才的具体办法”。[1]

“本会议系专业会议性质，专门讨论和解决高分子化学方面的问题，……故出席会议者应具有一定的水平和代表性。拟邀请苏联及国内高分子化学专家、研究所产业部门中心题目负责人以上、大学高分子化学专业副教授级以上、有关产业部门高级干部等出席会议，总共人数约40人。”[2] 苏联专家的报告，被列为会议的重点内容。筹备处邀请了中央重工业部的塑料顾问别什霍诺夫发言，希望他重点针对中国的实际需要，介绍苏联高分子化合物生产及科学研究的情况。

召开会议的通知一经发出，所引起的反响远远超出了最初的估计。原定教授、专家及负责人才有资格出席会议，但后来各单位都要求增加名额，理由就是为开展相关工作，急需这个学习的机会。虽经审查和限制，人数仍较原来预计的增加了一倍，到会议召开前，共有34个单位共102人计划参加会议。高分子化学的研究与生产对于中国社会的重要性、相关工作在全国的进行规模，以及由此而引起的各个部门对于沟通、交流的强烈需求，在此得到充分的体现。

1954年10月13日至19日，由中国科学院和中国化学会联合召开的高分子化学会议在北京举行。出席会议的有国家计划委员会、中国科学院有机化学研究所及应用化学研究所、中国化学会、中央重工业部，还有中央化工局、第一机械工业部、第二机械工业部、和中央轻工业部等的有关研究所，以及中央纺织工业部、中央对外贸易部、中央商业部、有关工厂、高等学校等42个单位共计93人。

作为中国高分子科学领域第一次“专业的业务性会议”，共有32篇工作报告或论文在

会上宣读并讨论，会后结集出版，其中中国科学院20篇，高等学校3篇，工业部门研究机构4篇，生产部门2篇，其他3篇。由于在中国高分子化学工业历史还很短，高分子科学研究和教学起步不久，这些论文大部分仅仅是初步研究工作的报告，而且几乎所有研究都是以解决实际问题出发，如利用国产特殊原料制造新型高聚物的研究等。

在这次会议中，中央重工业部塑料专家别什霍诺夫指出：

中国化学工业有一个任务，就是在最短期内建立化学原料生产以及在这些化学原料为基础的高分子化学工业，即合成橡胶、塑料、人造纤维和涂料等工业。要完成这个任务，需要各单位密切合作；要化工局、化工试验所、高等学校、科学院的密切合作。为使各单位很好地合作，首先必须制订共同的具体计划，规定各单位的研究方向，计划具体到各研究工作有具体期限，如实验室阶段直至中间工厂阶段及试制产品的期限。这个计划要与化学工业及其他工业的十五年发展计划密切结合。化学工业发展计划要求在近几年内建立几个重要的高分子化学工业的生产，如合成橡胶、酚醛、聚氯乙烯的生产，……[3]

这就为中国高分子化学未来的发展方向奠定了基调，即高分子化学的研究应该以主要力量直接或间接地配合重工业建设的发展。作为重工业部的苏联专家，别什霍诺夫的着眼点是如何将中国高分子领域分散的人力、物力资源有效地组织、利用起来，以发展高分子化学工业，生产出能够满足需要的高分子产品。他强调的是科学工作中的应用研究和所谓的“发展”研究，这种观点，既符合产业部门由自身利益出发对科学的需要，又为研究机构的科学家们为其研究成果寻求更广泛的社会认同和社会价值提供了契机。这就形成了中国高分子科学发展初期的一种导向，即科学研究工作是以解决生产实际问题作为出发点。

要把科学院、大学、生产部门三方的力量组织起来，实现“高分子化学研究工作全面计划化”，就需要有一个在专业领域成就卓著、并具有一定权威同时能够行使一定权力的跨部门机构，以便使各个部门之间建立有秩序的联系。参加会议的各方代表把这个希望寄托在了科学院即将成立的学部 and 即将执行的研究所学术委员会制度上。

第一次全国高分子化学会议，是分散在各个部门之中、从事相关工作的研究者第一次有组织的聚会，它由就职于学术研究机构的科学家发起、进而得到了政府的支持并成为政府行为。总结上述会议的程序和内容，我们可以得到这样一个结论：虽然高分子化学在中国刚刚开始，但它强大的现实及潜在的实用性，使其作为一个学科的价值已得到社会和政府的认同，因而被视为发展中国工业、服务国家建设的一个工具而得到推动。对于以其为职业的研究者来说，首先引起他们关注的，是这一学科的实用价值，对学理的研究也是围绕改进、提高实用价值来进行，“科学研究是工业生产的先决条件，没有完善的科学研究工作，就不可能建立起技术完备的工业生产。因此，为了建立起我国的高分子化学工业，首先要从科学研究开始。”[4]

这个会议表达了学科建制化的意图，即要通过建立协调机构把分散的资源和工作有计划地组织起来，并向研究机构陈述工业企业中的问题；要统一学术名词、审定大学教材、出版专业刊物等，以规范学术共同体成员间的联系与交流。但是，这个建制化仅仅是一个过程，其目的，是要通过学科的建设来更好地服务于生产。

## 2、高分子化学及重有机合成研究计划协调座谈会

1954年底，中国科学院聘请的高分子化学顾问拉菲柯夫到任。在赴各主要研究机构了解情况，并与别什霍诺夫交换意见后，他指出由于中国在高分子化学工业以及作为高分子化学工业的基础的有机化学工业方面的基础薄弱，因此，在考虑满足各个工业部门对于高分子化合物的要求的时候，必须首先考虑到有机化学工业相应的发展和两者之间的密切配合，应该立即开展重有机合成方面的工作，以解决目前原料依赖进口的状况。根据

这一思想，重工业部化工局提出了对高分子化合物研究计划的初步方案，希望通过这一方案的实施，不仅为中国的高分子化学工业建立基础，还同时为主要的有机化学工业的发展提供良好的前景。

为讨论并落实重工业部化工局提出的方案，1955年7月1日，科学院物理学数学化学部邀请重工业部、轻工业部等有关部门，在沈阳举行了为期两天的高分子化学及重有机合成研究计划协调座谈会，拉菲柯夫和别什霍诺夫也参加了会议。[5]

这次会议，对1955-1958年全国的高分子化合物和重有机合成方面的研究项目做了分工协作的全面安排，并且从研究工作直至中间工厂试制，工艺流程直至为大厂设计准备数据等，均确定了承担单位与进行时间。“摆在我们面前的一个更复杂更细致的任务，便是如何进一步根据既定的方案，具体的、详细的制定工作计划，以便将这一方案变成具体的行动。……为了使发展高分子化学工业的工作能够及时的展开，为了使这次会议讨论决定的方案能够充分的贯彻，我们还建议上级考虑组织一个专门委员会，负责对方案的实施与计划执行情况的全面检查。”[6]至此，成立一个机构以检查、监督全国高分子化学研究工作的计划已在酝酿之中。

### 3、苏联专家与高分子化学委员会

7月3日下午，根据拉菲柯夫顾问的建议，为了对组织中国科学院高分子化学研究工作委员会的问题交换意见，又在重工业部化工局的化工综合研究所（沈阳）举行了座谈会，由拉菲柯夫首先明确了委员会的任务：第一，定期召开会议或组织专门讨论会；第二，提出高分子化学长远发展的资料；第三，根据高分子化学发展情况，提出组织高分子化学研究所的资料；第四，制订著作以及会议资料的出版翻译计划；第五，核查计划执行情况，把情况通知有关部门。

关于委员会的组织，他提出人数不要太多，大约10个人，包括研究单位如有机所、应化所、化工综合所的代表，以及行政部门如科学院和化工局的代表。各研究机构的委员人选由高分子化学专家选出，经上级批准决定；委员会的主席、副主席、秘书在委员会中选举产生。由于委员会要商讨原则上的问题，因此行政部门应派比较负责的人，研究所则派专家担任委员。委员会将一直存在到高分子化学研究所成立时为止，以后联系工作转由该所进行。他举了苏联高分子化学委员会的例子，这个委员会存在了10年，1954年才取消，其任务由高分子化学研究所接替。[7]

拉菲柯夫关于委员会的设想，在座谈会上得到认可。尽管笔者没有掌握关于苏联高分子化学委员会的更进一步资料，但毫无疑问，即将成立的中国科学院高分子化学委员会是完全按照苏联专家、科学院的高分子化学顾问拉菲柯夫的意见建立起来的，也就是说，是完全以苏联的高分子化学委员会为模式。因此，它不但沿袭了苏联相同组织的结构、目标和职能，而且也将遵循苏联委员会的发展路线，即作为学科发展初期的过渡性组织而存在，履行协调、监督全国相关科学活动的职责，直至具有学术权威地位的研究机构形成并取而代之。

## 二 中国科学院高分子化合物委员会的成立及其作用

### 1、委员会的成立[8]

1955年11月14日至16日，在北京文津街中国科学院第一会议室，高分子化学委员会召开成立会。科学院副院长吴有训、高分子化学顾问拉菲柯夫出席，委员会的其余成员也都到会：

主任委员 曾昭抡（高等教育部）

副主任委员 王葆仁（中国科学院上海有机化学研究所）

钱保功（中国科学院长春应用化学研究所）

王 林（中央重工业部化工局化工综合研究所）

委 员 钱人元、蒋明谦（中国科学院上海有机化学研究所）

高国经、刘达夫（中国科学院长春应用化学研究所）

李 泉（中央重工业部化工局）

孟广俊（中央重工业部化工局化工综合研究所）

孙君立（中央纺织工业部）

林文彪（中央轻工业部）

彭光钦（中央农业部热带作物司热带林业研究所）

冯新德（北京大学化学系）

汪德熙（天津大学化工系）

唐敖庆（东北人民大学化学系）（缺席）

沈嗣堂（代表第二机械工业部四局）

秘 书 胡亚东（中国科学院化学研究所筹备处）

委员会听取了科学院上海有机所、长春应化所、化工局沈阳化工综合研究所关于各自在1955年研究工作进行情况和1956年研究计划，讨论了《高分子化学委员会简则》、7月在沈阳制订的《高分子化学研究工作分工意见表》等，尤其是《对高分子科学研究工作长远计划的意见（草案）》。这是一份以委员会名义起草的意见书，总结了第一个五年计划期间高分子科学研究所取得的成绩及建立的基础；提出在第二个和第三个五年计划时期，高分子化合物的主要研究方向应放在对国防及各种工业上需要的高分子产品生产条件的研究、对中国天然高分子化合物的丰富资源的调查，以及高分子的理论研究、高分子工艺学研究以及重有机合成等方面；并计划建立科学院的高分子科学研究所，与高等学校合作培养所需人才等。[9]委员会认为制订高分子化合物研究工作长远计划的基本精神，应是在现有基础上配合国防及工业的需要加强理论研究，有系统地研究我国丰富的天然高分子化合物的利用和改进；在三个五年计划内建立起我国高分子科学独立研究的道路，达到国际水平。会议进一步明确了委员会近期内的的工作，其中包括筹备组织通讯形式的刊物一个。

在这次会议上，委员们还一致提出委员会名称“高分子化学委员会”最好改称“高分子科学委员会”，以更广泛地包含除“化学”以外的其他研究工作，如高分子化合物的物理及机械性能等。1956年1月7日，该委员会正式改名为“高分子化合物委员会”。[10]

中国科学院高分子化合物委员会最初是作为《高分子化合物及重有机合成研究计划》执行情况的监督机构而酝酿建立；到其成立时，委员会的工作范围已扩展为组织学术活动、规划学科发展，并根据使用部门的要求，分别轻重缓急来规划和协调各方面的研究工作。这样，它就不再仅仅是一个“工作委员会”，而是在一定程度上具有了咨询、指导学术发展的职责。根据科学院院长顾问柯夫达关于规划和组织科研工作的建议，1955年10月起，科学院开始进行第一个至第三个五年计划期间发展远景计划的讨论和制订，高分子化合物委员会组织性质的变化，是应这一需要而发生。成立会上讨论的《对高分子科学研究工作长远计划的意见（草案）》以及后来为此所作的具体计划，大部分内容被纳入了1956年3月提出的《中国科学院十二年内需要进行的重大科学研究项目（自然科学与技术科学部分）》。科学院的这一工作，成为后来国家制订十二年科技发展远景规划的基础。

1956年，国家科学规划委员会成立后，科学院高分子化合物委员会参与国家科研长远规划和年度计划制定的职责，转由国家科委化学组高分子分组承担。实际上，这个高分子分组是由科学院高分子化合物委员会的核心成员组成，王葆仁等在为科学院起草的规划基础上，根据国家的要求和多次讨论的意见，进行了补充、修改，最终形成了《1956-1967年科学技术发展远景规划纲要（草案）》中第28项“重有机化学产品和高分子化合物的生产过程的研究及其应用范围的扩大”以及“基础科学的发展方向”中关于高分子科学部分的内容。它成为后来全国高分子研究工作的统一行动纲要。高分子科学成为国家科学规划的组成部分，反映出国家对这一学科的需要，而这种需要促进了学科体系的建立和完善。

《高分子化合物及重有机合成研究计划》后来的执行情况如何，笔者未找到更多的文献以进一步分析。但是，根据这一时期中国科学界的工作重点以及实际状况可以推测，对上述计划的检查和督促已不是高分子化合物委员会成立后的主要工作内容。由于参与了科学发展长远规划的制订，并使高分子科学的发展成为国家科学规划的组成部分，科学院高分子化合物委员会因此而表现出其学术的、社会的价值和影响。

委员会的另一项突出成绩，是学术会议的频繁举行和专业刊物的创办。关于后一点将在下一节中专门讨论。以1954年第一次全国高分子化学会议为始，委员会又相继组织了三次学术会议：

表1 1966年以前历次高分子学术会议一览表

次数	时间	主题	地点	提交论文	与会人数
				报告数	
第一次	1954年	高分子化学会议	北京	32	93（42个单位）
第二次	1959年	塑料、纤维工作报告会	北京	116	516（153个单位）
第三次	1961年	高分子物化、物理研究工作报告会	长春	107	120（另有列席130）
第四次	1962年	高分子论文报告会	成都		
第五次*	1966年		上海	（未举行）	

以高分子物化、物理研究为例，在第一次会议上，共宣读论文32篇，其中物化、物理方面为11篇，占论文总数的34.3%；到1961年，则是组织了为期9天的专门会议，为高分子物化、物理方面的研究提供交流的场所。这说明在7年的时间里，研究队伍和研究内容都在迅速地扩展。而且，从与会人员的年龄结构来看，第一次会议上约一半的研究论文来自资深的高级研究人员；而在第三次会议中，宣读报告的青年人占报告总人数近80% [11]。也就是说，一批训练有素的化学家开创了高分子科学的研究，并以其示范性的工作带动了这一学科在中国的发展，逐步培养起了一支专业队伍。从研究内容来看，除基础较好的分子量和分子量分布测定、聚合机理以及动力学研究等外，一些以前空白的领域如共轭高分子、高分子辐射变性等的研究也开始有所涉足。中国高分子科学的研究，正逐步从产品的仿制向自主研究、开发的方向发展，但由于重有机合成和高分子合成方面没有强大的工业基础，对高分子材料的结构及其性能的研究依然滞后于对合成的研究。

“科学研究是工业生产的先决条件。没有完善的科学研究工作，就不可能建立起技术完备的工业生产。因此，为了建立起我国的高分子化学工业，首先要从科学研究开始。但是，像这样一个繁杂艰巨的任务，即使在具有雄厚的科学研究力量以及强大的工业生产的基础的国家，也不可能由任何单独的研究机构来全部加以承担的；而在我们国家的具体情况之下，如何充分运用各个部门的特长，并考虑到在科学研究机构的现有基础上的进一步发展，细致周密地组织这一庞大的从实验室一直到中间工厂的整个研究工作，强调各个研究机构之间的相互帮助，紧密配合，共同完成这一重要的工作，就有其特殊重大的意义。”[12]由此可以看出，合作的问题——即实现各部门之间的联系——是特别紧迫的问题。科学研究在本质上需要计划，要求打破各部门在竞争中形成的利益障碍。委员会成立以前，要解决存在于各个机构之间的矛盾是不可能的，这成为设立一个面向全国高分子研究与生产活动的高分子化合物委员会的确切理由。但委员会实际存在的时间并不长。自从1956年国家科委化学组高分子分组建立后，科学院这一委员会的功能便大大弱化；而1957年，委员会主任曾昭抡成为“右派”，更使委员会的工作难以开展。1963年，中国化学会在青岛召开年会，并成立了五个专业委员会，高分子化学是其中之一，任务是负责全国性高分子学术活动，主任为王葆仁，副主任为冯新德、钱人元、钱保功、何炳林。至此，原科学院高分子化合物委员会的功能，已由性质截然不同的另一种组织——学会——来承担。

## 2、《高分子通讯》：委员会功能的最大化体现

早在1954年的第一次全国高分子化学会议上，设置一个机构来安排全国的高分子工作、并出版一种刊物来作为联系的渠道，就已经作为一个动议提出。在“高分子化合物委员会”的成立会上，委员会们对这一计划的可能性及具体实施方案作了进一步的讨论，认为它应为通报式的定期刊物，目的在于团结高分子生产、研究、与教育工作者，讨论高分子化学的发展方向，介绍高分子理论与技术成就，交流工作经验，推广研究成果；内容主要为讨论高分子科学的发展方向和研究的方针任务，介绍高分子方面学说（包括编著和翻译）、高分子文献汇编与综述、关于高分子研究成果和生产消息的报导，以及高分子书刊的介绍和评论。并暂定为季刊，每年1卷，开始时先印2500册，以后视情况增减。由高分子科学委员会编辑，科学出版社出版。[13]

1956年5月委员会正式决定出版《高分子通讯》，以介绍这门科学在国内外的新成就，报导生产和研究的情况，交流产品及技术经验，讨论发展方向，并成立了专门的编辑委员会，王葆仁、钱人元分别担任主编、副主编，汪德熙、胡亚东、冯新德、钱保功为常务编委。最初《高分子通讯》为通报性质，每一期设有“专论”、“译著”、“研究简报”、“消息报导”等栏目，同时刊登研究论文和简报。第一年订户为1000多份，第二年猛增为2000余份，而且应读者要求，由季刊改为了双月刊。

1958年底，“在当前我国生产事业一日千里的大跃进形势中”，《通讯》对创刊近两年来的工作进行了反思，认为“在这两年中，对高分子科学的介绍，做得比较多，但对生产和研究方面的经验交流以及消息报导，做得非常不够”，“深感脱离实际，没有很好地反映我国高分子生产的情况，远不能满足读者的要求”，为此，编委会“一致通过决议，确定今后的编辑方针，要面对大众，明确目标，真正为高分子生产事业服务”。具体的措施是，在“内容方面酌量缩减专论和译稿，将主要篇幅作为目前我国各地高分子生产和研究工作者的园地”，发表“生产和研究所得的成果总结、技术革新、经验介绍、消息报导等”，“使本刊能真正成为大众的刊物，也只有这样，才能完成本刊的使命”。[14]

1960年，在全国期刊整顿工作中，《高分子通讯》被要求停刊，理由是“化学方面刊物太多，相关稿件应分别放到《化学学报》、《化学通报》上发表”[15]。实际上，这是对这一新兴学科的综合性和边缘性尚缺乏足够的认识，因此将其仅仅视为化学的一个分支，而忽略了它与物理学、机械等多学科的交融。1963年复刊后，《高分子通讯》改为学报性质，完全登载研究论文。1966年出版第8卷第2期后，因“文化大革命”开始而再次停刊，直至1978重新复刊。

《高分子通讯》自创刊至1966年，“专论”和反映当前研究内容和进展的“研究报告”两个栏目，始终是《通讯》的主体，并且文章数量逐年增加；而专门为“学习苏联先进经验”、“掌握国外发展动态”而设的“译著”数量却在急剧减少。前4卷中共介绍译著36篇（部），其中苏联论著23篇（部），占全部译著的63.9%；西文论著10篇（部），占27.8%；日文论著3篇（部），占8.3%；第5卷后该栏目取消。这是中国的政治取向对于科学研究的影响，“独立自主，自力更生”的思想贯彻到每一种社会活动之中。

从第1卷至第8卷共34期刊物，共发表论文173篇。除去苏联学者的10篇论文外，以每篇论文的第一作者计，表2对163篇论文作者的就职部门统计如下：

表2 《高分子通讯》第1-8卷各部门发表论文数量比（%）

作者就职部门	第1卷	第2卷	第3卷	第4卷	第5卷	第6卷	第7卷	第8卷
中国科学院	75.0	87.5	34.5	22.2	55.0	43.8	35.0	16.7
高等学校	16.7	12.5	24.1	11.1	35.0	45.8	52.5	50.0
产业部门					10.0	8.3	12.5	16.7
发表论文总数 (篇)	12	8	29	9	20	48	40	6

表2清晰地显示出在不到10年的时间里，中国科学院、高等学校与产业部门三者间高分子科学研究力量的相对增长趋势。50年代初，产业部门忙于恢复和发展生产，高等院校适逢院系调整，许多科学技术问题的解决便寄希望于科学院，而且由于人力、物力相对集中，科学院各研究所陆续开展了一些针对性较强的研究工作。50年代中期以后，高教部门的教育改革和调整工作已经完成，加强科学研究以提高教学水平，成为高等学校建设的重要内容。尤其是在1958-60年的“科研大跃进”期间，人人搞科研的风气盛行一时，研究机构数量急剧增

加，其中有些属于人力、财力、物力和时间的大量浪费，因而在后来的调整中被取消。但就高分子领域而言，各大学在这一时期纷纷设立了高分子教研室，使原来分散、零星的研究活动得以组织化，教师们围绕教学开展研究，学生们参与教师的研究工作，而且各所学校的教研室各有专长，形成了一支富有生命力的研究队伍。

产业部门的研究力量也逐渐显示出其重要性。与科学院和高等学校相比，产业部门的研究机构偏重于应用和开发研究。在中国，除移植国外品种（如天然橡胶）之外，还要设计新品种，这经常由科学院、高等院校首先在实验室研制成功，经产业部门进行中试以检验其工业实用性后投入生产。因此，产业部门的研究机构应该在应用研究、开发专有技术、培养工程技术人才方面具有科学院和高等学校难以企及的优势。但事实上，工业基础的薄弱和工业研究传统的缺乏，使这种优势的形成和增长过程极为缓慢。直到60年代以后，产业部门的研究力量才有所发展，大吨位产量的高分子材料大多由民用工业部门的研究所进行改进和国产化，却又导致了缺少力量对有关国防军工、新技术、高技术所需的新材料进行研究开发。于是，科学院便与航天、航空、电子等工业部门配合，研究开发它们所需的高性能高分子材料。但很多这样的研究成果也因此而具有了“密级”不能公开发表。

发表论文的数量，在一定程度上反映出三个部门各自研究力量的相对强弱及其变化，同时也反映出高分子化合物委员会作为一个由科学院主持的协调组织而存在的不合理性。随着三部分研究力量的不断增长，直至趋于均衡，由来自三个部门、并代表了各部门利益的人员组成的协调组织，其权威性和公正性都将被质疑。

### 简短的结语 科学活动中的“官方”组织

综上所述，高分子化合物委员会是在1954年10月的高分子化学会议、高分子化学研究计划座谈会以及1955年7月沈阳高分子及重有机合成研究计划协调座谈会的基础上组织起来的。它“受中国科学院物理学数学化学部领导，由中国科学院物理学数学化学部及所属研究单位，中华人民共和国重工业部化学工业管理局及所属研究单位，其他中央有关部门以及有关高等学校组织之” [16]。

这是一个有着独立章程、组织形式的跨部门的委员会，是对于国家科学负有一定责任的监督机构，它要使中国的高分子科学协调成一个整体，要为科学与更广泛范围的国家利益之间的有效整合作准备。而另一方面，它又是工业与研究组织之间的中介，可以向研究组织陈述工业企业中的问题，同时为企业带去研究组织所提供的解决问题的方案。

但是，如果从《高分子科学委员会简则（草案）》中所规定的委员会的以下主要任务来看，它似乎应该是另外一种性质的组织：

（1）根据国家建设的需要及高分子科学发展的情况，提出高分子化合物科学研究的方针任务，并对其生产建设提出建议；

（2）协调有关单位的高分子科学研究计划，了解执行情况，并向有关领导部门提出建议；

（3）召开有关高分子科学的学术报告会与座谈会，推动研究工作，推广研究成果；

（4）拟订高分子化学编译计划，并组织编译及审查工作；

（5）促进国际间的高分子科学与技术交流。

任务中的第（3）、（4）、（5）项，应是科学家自发组织的社会团体——学会——的部分功能。而第（1）、（2）项则超出了一个民间学术团体所应负的责任。不同的职责决定了组织具有不同的性质。高分子化合物委员会的诞生一方面是由于学科发展的需要，另一方面，也是科学“国家化”的过程中政府出于控制、管理各种层次的科学活动的需要，即科学活动的交流、管理、协调，在一定程度上成为了政府行为。

强调科学活动的计划性，就必须打破部门之间的利益障碍，这使协调工作显得极其重要，它成为科研管理的最典型、最主要的职能之一。这就构成了成立高分子化合物委员会的确切理由。作为一个由政府组织、任命的在科学活动中起协调作用的机构，委员会具备了由政府所赋予的工作职责——即站在国家利益的层面来管理科学、发展科学——和外部组织形式，但是，却没有拥有保障这一职责得以履行的相应职能与权力。

从其结构来看，委员会由两部分人员构成，一部分是任职于研究所、大学的科学家，另一部分是行政部门的负责人，即科学院和各产业部门的中层管理者。前者可使委员会所提建议或决议的学术权威性得以一定程度的保证，后者则有助于某些决策的迅速制定与执行。但这两部分成员都不具有决策权，也不拥有资源的分配权与管理权。拉菲柯夫曾说，委员会可以监督计划完成情况，可以向所长和局长提出意见并进行检查，但他不是局长和所长，不能下命令。[17]而在委员会之上也并不存在一个与之相对应的、可以对跨部门的各机构下命令的最高决策部门（如稍后成立的国家科委）。这就使委员会的组织、协调、监督作用极其有限，使它的工作容易流于形式，难以收到预期的成效。

这种预设功能与既有权力的不统一，使委员会在后来的运行过程中，只是在建议学科发展规划、组织学术活动等属于科学共同体自主范围之内的问题上，对于学科发展有所贡献，并没有能够完全实现它成立时所被赋予的目标。因此，当制订、监督科学规划的职能由国家科委承担，而各部门间严格的行政职能划分又使科学院不可能涉足产业部门和高等学校的工作时，高分子化合物委员会的工作职能便只剩下了组织学术活动、出版专业刊物等这些本该由学会进行的内容了。

应该说，高分子化合物委员会是新的科研体制建立过程中，对如何建立有效的科学管理机制的一个尝试，