



国家科学思想库

科学文化系列

科学与人生
中国科学院院士传记

李薰传

李望平 冼爱平 / 编著



科学出版社



科学与人生

中国科学院院士传记

李薰传

李望平 冼爱平 / 编著

科学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

李薰传/李望平, 冼爱平编著. —北京: 科学出版社, 2013. 11

(科学与人生: 中国科学院院士传记)

ISBN 978-7-03-039013-4

I. ①李… II. ①李…②冼… III. ①李薰—传记 IV. ①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 256592 号

丛书策划: 胡升华 侯俊琳 / 责任编辑: 侯俊琳 李 斐 王昌凤

责任校对: 宣 慧 / 责任印制: 赵德静 / 封面设计: 黄华斌 陈 敬

编辑部电话: 010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100017

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 11 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2013 年 11 月第一次印刷 印张: 27 1/2 插页: 6

字数: 520 000

定价: 59.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



谨以此书
纪念李薰先生诞辰一百周年



李薰院士（1913~1983）

李薰，湖南邵阳人，著名冶金和金属物理学家，中国科学院学部委员（院士），中国科学院副院长兼技术科学部主任。曾任中国科学院金属研究所所长，中国科学院沈阳分院院长，中国金属学会副理事长，《金属学报》主编，辽宁省科学技术协会代理主席，辽宁省人民代表大会常务委员会副主任，中共辽宁省委委员，九三学社中央委员会常务委员，全国人民代表大会第二、三、四、五届代表等。

1937年公费留学英国，先后获得谢菲尔德大学哲学博士学位和冶金学博士学位，任该校研究部负责人。20世纪40年代初，研究发现钢中氢导致发裂及去氢规律。这一成就轰动了西方科技界，被公认为该研究领域的创始人。新中国成立伊始，应郭沫若院长之聘，毅然回国，擘划新建中国科学院第一所大型研究所——金属研究所。主事30年，成绩卓著，蜚声中外。坚持理论与实际相结合，科学研究面向经济建设和国防建设，领导科技人员，改进钢质量，支援创建武钢、包钢，综合利用稀土资源，直至为我国第一颗原子弹、第一颗返回式人造卫星、第一架超音速喷气式飞机、第一艘核潜艇提供关键材料，开拓尖端技术，做出了不可磨灭的贡献。毕生为国家科技事业，特别是规划冶金科技事业发展蓝图建功立业，是我国冶金学领域享有最高荣誉的学者，是我国科技事业的卓越领导人。



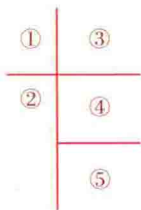
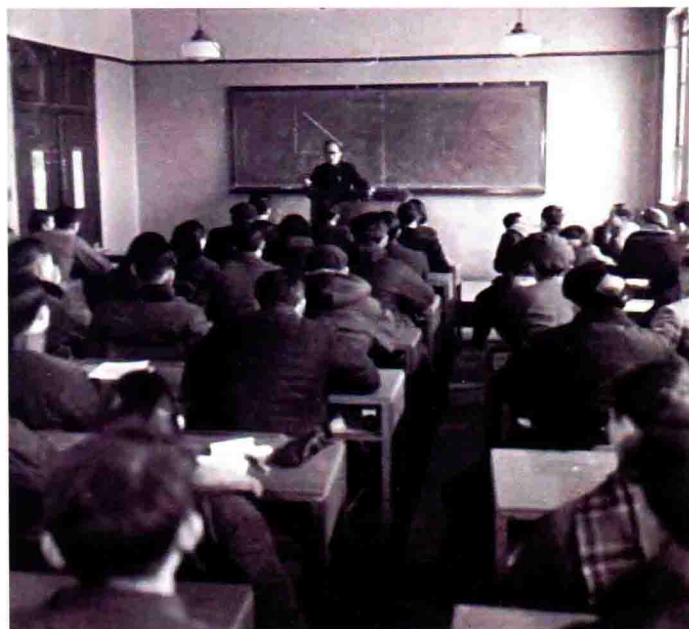
- ②
- ①
- ③

① 1937年7月，考取公费留学生，去英国前于长沙

② 1940年6月，获英国谢菲尔德大学博士学位

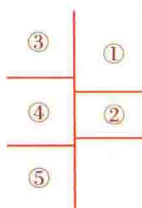
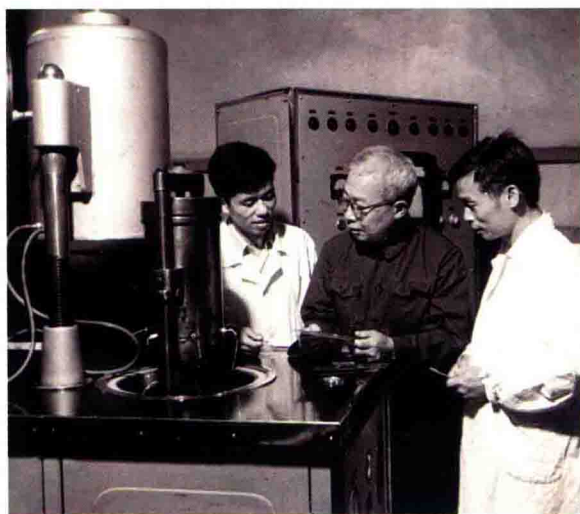
③ 1947年7月，英国谢菲尔德大学冶金学院研究部负责人李薰（前排左四）与安德鲁教授（前排右四）和研究生们合影。



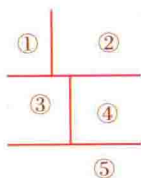
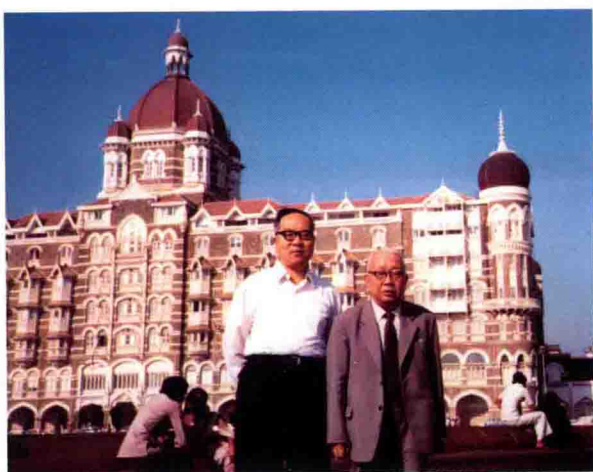


- ① 1955年6月于北京
- ② 1960年1月，在金属研究所实验室
- ③ 1954年，李薰（站中）接待苏联科学院副院长巴尔金院士（坐中）参观金属研究所
- ④ 1960年1月，在金属研究所给研究人员讲课
- ⑤ 1961年3月，李薰（右一）随以中国科学院吴有训副院长为团长的科技代表团赴匈牙利、保加利亚、捷克斯洛伐克、罗马尼亚等国进行为期两个月的访问





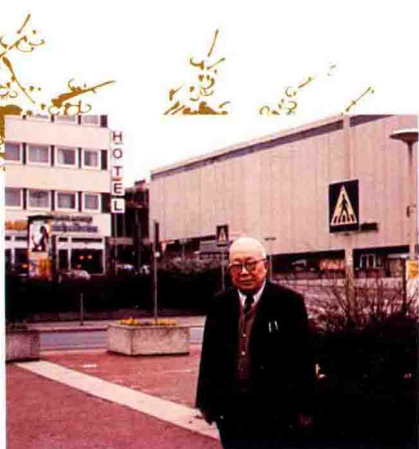
- ① 1957年10月于北京
- ② 1972年8月，在沈阳814厂与技术人员讨论钼合金的质量问题
- ③ 1972年8月，李薰（中）在金属研究所电子探针实验室与郭可信（左一）、王仪康（右一）等讨论关于飞机大梁的裂纹问题
- ④ 70年代初期，李薰（中）在金属研究所实验室与庄育智（右一）等讨论难熔金属的熔炼问题
- ⑤ 1972年8月，李薰于814厂与车间主任和技术人员讨论钼合金的质量问题。图中所示的是我国第一颗返回式人造卫星的蒙皮材料，由金属研究所和814厂合作完成



- ① 1964年于沈阳
- ② 1982年1月率中国科学院代表团访问印度
- ③ 1979年，在金属研究所图书馆
- ④ 1981年，与刘翔声于印度
- ⑤ 1978年11月2日，中国科技代表团访问美国加利福尼亚州贝克莱仪器公司。前排左二郝文、左四张文玉、左五胡启恒；后排左起：李明德、庄孝德、叶选平、李薰、胡永畅、钟炳昶、黄坤益、竺玄、严谷良

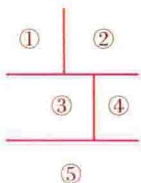


1978 11 2 Fullerton California



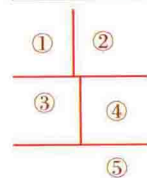
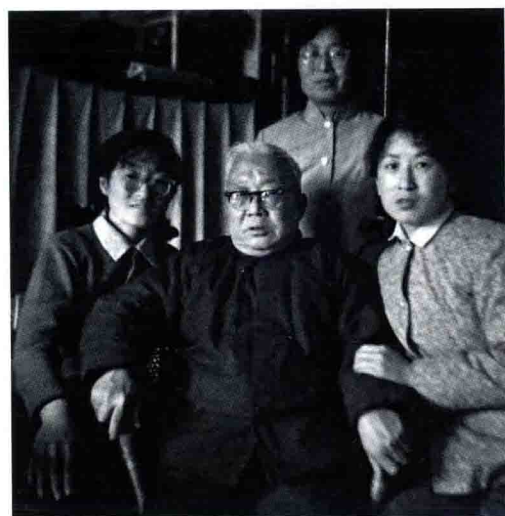
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥

- ① 1982年于北京
- ② 1982年，陪同国务委员张劲夫视察金属研究所
- ③ 1981年于联邦德国
- ④ 1980年8月，会见来沈阳参加腐蚀学习班的德国教授海兹
- ⑤ 1981年6月21日，考察中国科学院西安光学精密机械研究所
- ⑥ 1979年，联邦德国科学家代表团访问金属研究所。左起：庄育智、斯重遥、德国代表团秘书、李薰、德国专家、师昌绪、莱墨尔、吴鼎铭、海兹、郭可信、李铁藩。其中的中国人（除李铁藩外）均为金属研究所20世纪50年代从欧美回国的科学家



- ① 1937年7月，赴英国留学前，全家于长沙
- ② 1964年春节，全家福。前排左起：李望平、席玺玉、李薰、李晓辉；后排：李发荣
- ③ 1961年8月，李薰与两个小女儿李晓辉（右）、李望平（左）在沈阳辽宁工业展览馆前合影
- ④ 1959年，李薰夫妇与两个小女儿李晓辉（左）、李望平（右）
- ⑤ 1973年春节，全家福。前排：席玺玉、李薰；后排左起：李晓辉、李发荣、李望平





- ① 1982年于沈阳家中
- ② 1982年9月，与夫人席玺玉在沈阳金属研究所12栋楼前
- ③ 1982年春节，与三个女儿李发荣（后）、李晓辉（右）、李望平（左）于沈阳家中
- ④ 1978年10月1日，与外孙楚宁（左）、楚翔（右）在北京月坛公园
- ⑤ 1987年，李薰铜像落成典礼。左起：李晓辉、李发荣、李望平



总 序

中国科学院学部科普和出版工作委员会决定组织出版《科学与人生：中国科学院院士传记》丛书，这是一件很有意义的文化工程。首批入传的 22 位院士都是由各学部常委会认真遴选推荐的。他们中有学科领域的奠基者和开拓者，有做出过重大科学成就的著名科学家，也有毕生在专门学科领域默默耕耘的一流学者。每一部传记，既是中国科学家探索科学真理、勇攀科学高峰的真实情景再现，又是他们追求科学强国、科教兴国的一部生动的爱国主义教材。丛书注重思想性、科学性与可读性相统一，以翔实、准确的史料为依据，多侧面、多角度、客观真实地再现院士的科学人生。相信广大读者一定能够从这套丛书中汲取宝贵的精神营养，获得有益的感悟、借鉴和启迪。

中国科学院学部成立于 1955 年，经过 50 多年的发展，共选举院士千余人，荟萃了几代科学精英。他们中有中国近代科学的奠基人，新中国的主要学科领域的开拓者，也有今天我国科技领域的领军人物，他们在中国的各个历史时期为科学技术的发展做出了历史性的贡献。“五四”新文化运动以来，一批中国知识精英走上了科学救国的道路，他们在政治动荡、战乱连绵的艰难岁月里，在中国播下了科学的火种，推动中国科技开始了建制化发展的历程。新中国成立后，大批优秀科学家毅然选择留在大陆，一批海外学子纷纷回到祖国，在中国共产党的领导下，开创了中国科学技术发展的新篇章。广大院士团结我国科技工作者，发扬爱国奉献、顽强拼搏、团结合作、开拓创新的精神，勇攀世界科技高峰，创造了举世瞩目的科技成就，为增强我国综合国力、提升自主创新能力做出了重要贡献，为国家赢得了荣誉。他们的奋斗历程，是中国科学技术发展的

历史缩影；他们的科学人生，是中华民族追求现代化的集中写照。

当今世界，科学技术已成为支撑、引领经济社会发展的主要动力和人类文明进步的主要基石。广大院士不仅是科学技术发展的开拓者，同时也是先进文化的传播者，在承担科技研究工作重任的同时，还承担着向全社会传播科学知识、科学方法、科学思想、科学精神的社会责任。希望这套丛书的出版能够使我国公众走近科学、了解科学、支持科学，为全民族科学素养的提高和良好社会风尚的形成做出应有的贡献。

科学技术本质是创新，科技事业需要后继有人。广大院士作为优秀的科技工作者，建设并领导了一个个优秀的科技创新团队；作为教育工作者，诲人不倦，桃李满天下。他们甘当人梯、提携后学的精神已成为我国科技界的光荣传统。希望这套丛书能够为广大青年提供有益的人生教材，帮助他们吸取院士们追求真理、严谨治学的科学精神与方法，领悟爱国奉献、造福人民的科技价值观和人生观，激励更多的有志青年献身科学。

记述院士投身我国科学技术事业的历程和做出的贡献，不仅可为研究我国近现代科学发展史提供生动翔实的新史料，而且对发掘几代献身科学的中国知识分子的精神文化财富具有重要意义。希望《科学与人生：中国科学院院士传记》丛书能够成为广大读者喜爱的高品位文化读物，并以此为我国先进文化的发展做出一份特有的贡献。

是为序。

冷明祥

2010年3月



序

今年是李薰先生诞辰 100 周年，由李薰先生的女儿李望平和学生冼爱平合作编著的《李薰传》也将由科学出版社正式出版。该书描述了李薰先生自强、自立的奋斗历程，以及对科学研究和科技强国事业做出的突出贡献，同时也充分展现了李薰先生的爱国情怀。该书还通过李薰先生在英国学习、工作和回国创业的历史脉络，介绍了不同时代所涉及的人物、事件和相关科学知识，有很好的可读性。同龄人看了感到亲切，后生读后也能了解到我国老一辈科学家的艰苦奋斗精神和爱国情怀，激励其积极向上。

李薰于 1937 年考取公费生留学英国，1940 年获得哲学博士学位，于 1951 年获冶金学博士学位。20 世纪 40 年代初期，李薰研究发现钢中氢导致发裂并找出了钢中除氢的规律。1942~1948 年，他发表了关于钢中氢研究的一系列有价值的学术论文，全面地阐述了合金结构钢中裂纹的发生机制，提出了解决的措施和有关扩散除氢温度范围等工艺参数，在理论和实际两方面贡献突出，被公认为该研究领域的创始人。新中国成立伊始，他应郭沫若院长之聘，毅然回国，擘划新建中国科学院金属研究所。1953 年 4 月 10 日，周恩来总理亲自签署任命通知书任命李薰为所长。

李薰先生是中国科学院金属研究所的创建者和首任所长，主持金属研究所工作 30 年，始终坚持科学研究主要面向经济建设和国防建设主战场，同时重视基础理论研究。金属研究所建立初期，李薰主要抓三方面的研究工作：其一是接受国家任务，为武汉钢铁公司和包头



钢铁公司的兴建服务，集中所内选矿研究室全部力量和分析化学室的大部分人员，从事大冶和白云鄂博两铁矿的选矿研究；调集耐火材料研究室的主要研究骨干，配合地质部门的勘察，为苏联援建两公司的耐火材料厂提供技术设计的科学依据。其二是指导耐火材料研究室为鞍钢炼钢平炉强化冶炼过程，对该室所发明的镁铝砖深入研究使用损毁机理，奠定科学基础，并与鞍钢合作，开拓和改进炼铁高炉用高铝砖。这两种耐火材料的研制和应用基础研究，都是金属研究所的创新。其三是研究改进钢质量，强化炼钢过程，提高收得率，减少不合格品。例如，与大连钢厂合作，在国内首先实现电炉氧气炼钢；为鞍钢当时生产钢板、重轨等，从压力加工到热处理，解决了质量问题。50年代末，国内冶金部门和各大企业的科技力量逐渐成长，国际科技发展步入新的阶段。1957年李薰访苏归来，审时度势，考虑到我国喷气式飞机开拓及航天技术发展的需要，认定发展高温合金和高强度材料是主要方向，于是在所内迅速组织力量成立了高温合金、难熔金属、金属陶瓷、表面涂层等研究小组；同时也加强了合金钢的力量；为配合我国核技术的发展，成立了铀合金研究组。不久，这些研究组又被拓展为研究室。自此，新材料的研究与开发成为金属研究所最主要的研究领域。李薰亲自挂帅，带领金属研究所为我国成功地爆炸第一颗原子弹，发射第一颗重返地面的人造地球卫星，造出第一架超音速喷气式飞机，造成第一艘核潜艇等，研制某些关键材料和部件材料，做出了创造性的贡献。

金属研究所在李薰的领导下，应用基础研究和理论基础研究也得到了应有的重视，在一定程度上抵制了“极左”思潮的影响，未出现大幅度的左右摇摆。金属研究所自建所之日起，设有以葛庭燧为室主任的金属物理研究室，从事晶体缺陷与力学性能的研究，金属研究所虽两度调整各研究室的研究方向，但该研究室未加改变；60年代初，又成立以郭可信为室主任的合金结构研究室。李薰曾号召全所高级研究人员，一定要开展基础研究，他本人率先攻坚，将难熔金属存在的要害问题（金属氧化）作为他的研究对象。

李薰对我国科学技术的发展也做出了令人瞩目的贡献。1956年，国家编制“十二年科技规划”，李薰是冶金科学技术方面的召集人，并参加综合组工作，规划出我国冶金事业发展的蓝图，由此形成其后一段时期冶

金科技领域的指导性文件。60年代初，特别是国家科学技术委员会成立后，又多次邀集专家规划全国科技事业的发展，李薰均负责冶金学科，后出任冶金专业组和冶金新型材料组的副组长，高温测试组和航空材料组组长。20余年里，他制定各方面的发展规划，审查年度计划，亲自起草文件，编写说明，对各个项目提出意见和建议，团结协调各方面的力量，运用自己的才能和智慧，引导着全国冶金科技事业的前进方向。

李薰始终重视科技人才。在他受聘组建金属研究所之初，即广泛罗致人才，除了邀请留英学者张沛霖、方柄、张作梅、庄育智与他一同归国创业外，在50年代至60年代初，还先后争取到自美国和欧洲国家回国的学者葛庭燧、何怡贞、师昌绪、郭可信、斯重遥、吴鼎铭等来金属研究所工作。李薰主动诚挚地团结他们，充分依赖他们，任其施展才华，使这些海外归国学者各自开拓学术领域，均做出了贡献。

李薰十分重视人才培养。金属研究所建所初期，分配来的几十位新毕业的大学生多数不是学材料和冶金专业的，缺乏钢铁工业生产的知识。况且，那时还招收了上百名中小学毕业生，他们对研究工作更是一无所知。李薰制定了边建所、边工作、边培养、边学习的方针，组织高级研究人员授课，在教专业课的同时，还教他们如何查阅文献、做实验、写文章，使研究所工作很快走上了正轨；同时，还将他们编成工作组，派赴钢厂，一方面协助工厂解决问题，一方面学习生产实际经验。这样，不仅这些新人在实践中得到锻炼提高，也为所厂之间长期合作创造了良好的条件。

20世纪60年代初，为了使科学研究人员不断更新知识，提高理论素质，金属研究所经常举办讲座，邀请所外著名专家前来系统讲课。李薰和所有参加学习的人一样，一同听讲，一同考试，并将考试成绩张榜公布，李薰总是名列前茅。此事至今仍被传为佳话。他的身教言教和这种学而不倦、治学严谨的精神，推动了全所优良学风的形成。

我比李薰先生小5岁，也算是同龄人。我自1955年9月从美国回国后，被分配到金属研究所工作，与李薰先生共事25载。那时，他是所长我是室主任，但我们一直是志向相同、无话不谈的好朋友，那是我们人生最精华的岁月。金属研究所从欧洲和美国科研第一线回国的学者有十余人，他们回国不是为了寻找更好的机遇，而是一心为了报国，谋求中华民族的伟大复兴，所以在所内形成了一个“学术自由，勇于创新的和谐小社

序