



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

传

李望平、洗爱平 / 编著



科学出版社

谨以此书
纪念李薰先生诞辰一百周年



科学与人生

中国科学院院士传记

李薰传

李望平 洗爱平 / 编著

科学出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

李薰传/李望平, 洗爱平编著. —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洗… 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 瑛 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: 100717

<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)



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。首批入选的 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



李薰傳

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。

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，以及对科学的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，始终坚持科学的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治

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

会”。虽然彼此间也有分歧，有时甚至会争吵，但是大家一致服从党的领导，牺牲小我顾大局，以国家的任务为重，这对金属研究所良好学风的形成起到了带动作用。

1981年5月，李薰先生出任中国科学院副院长兼技术科学部主任。他非常清楚地认识到技术科学的重要性及对经济建设的现实意义，为了探索科学院面向经济建设的新路子，在考察攀钢等冶金企业行经昆明时，于1983年3月20日晨不幸溘然长逝，使我们失去了一位优秀的科学家，失去了一位科学界的老前辈，失去了一位长期和我们并肩战斗的老战友和指挥员，这是我国科学事业的一个重大损失。

为纪念金属研究所创始人李薰，2001年金属研究所科研楼西大楼被正式命名为“李薰楼”，同时设立了“李薰成就奖”和“李薰讲座奖”等“李薰系列奖”，以缅怀先哲，启迪后人。

愿李薰院士的爱国与治学精神永放光芒！

中国科学院院士、中国工程院院士
中国科学院金属研究所现任名誉所长

师昌绪

2013年8月19日



目 录

总序（路甬祥）/ i

序（师昌绪）/ iii

第一篇 成长之路

第一章 动荡的中国 / 3

第二章 家庭环境 / 5

- 一、李家溯源 / 5
- 二、祖父与父亲 / 5
- 三、父亲是第一任老师 / 7

第三章 求学之路 / 9

- 一、风云变幻的长沙 / 9
- 二、长郡中学与周铁珊先生 / 10
- 三、意外的转折 / 12
- 四、湖大才子 / 13

第四章 结婚成家 / 16

- 一、席家之女 / 16
- 二、长沙结婚 / 17

第五章 公费留学 / 19

- 一、应考公费留学生 / 19
- 二、金榜题名 / 20
- 三、漂洋过海 / 23



第二篇 英伦十四年

第六章 英国钢都 / 27

- 一、谢菲尔德市 / 27
- 二、谢菲尔德大学 / 28
- 三、冶金博士的摇篮 / 28
- 四、安德鲁教授 / 30

第七章 白朗顿奖 / 31

- 一、第一次面试 / 31
- 二、获得白朗顿奖 / 32
- 三、1938 年的暑假 / 33

第八章 金属的塑性与加工硬化之谜 / 34

- 一、金属的冷加工硬化现象 / 34
- 二、安德鲁教授的猜测 / 35
- 三、相变的判据 / 36
- 四、科研要做老祖宗的工作 / 36
- 五、1939 年的巴黎之行 / 39
- 六、博士毕业 / 41

第九章 一架喷火战斗机坠落引发的基础研究 / 43

- 一、二战前夕英德之间的军备竞赛 / 43
- 二、一架战斗机失事引发的基础研究 / 44
- 三、氢致发裂的证明和孕育期的发现 / 45
- 四、追踪飘忽不定的氢 / 48
- 五、影响钢材发裂的多种因素 / 52
- 六、白色富氢相 / 53
- 七、氢脆敏感指数 / 53

第十章 海外成名 / 55

- 一、高度的学术评价 / 55
- 二、中国留学生的骄傲 / 56
- 三、摘得冶金科学的皇冠 / 59

第十一章 园林路 81 号 / 62

- 一、新来的中国房客 / 62
- 二、房东郝莱特太太 / 63

第十二章 李薰的实验室 / 67

- 一、一把交椅 / 67
- 二、宽松自由的学术环境 / 71

第十三章 同在英国的中国留学生 / 75

- 一、公费留英助学金 / 75
- 二、李薰带过的中国学生 / 76
- 三、同在异乡的中国留学生 / 79

第十四章 “冶金学家要回红色中国” / 84

- 一、“我永远是中国人” / 84
- 二、道路的选择 / 86
- 三、新生儿的躁动 / 90
- 四、告别英国 / 98

第三篇 创建金属研究所

第十五章 越王剑的传说 / 105

第十六章 文津街三号 / 108

- 一、早期的中国科学院 / 108
- 二、冶金研究所筹备处 / 109
- 三、关于所名的思考 / 110
- 四、第一批大学毕业生 / 111
- 五、选址沈阳始末 / 114
- 六、开赴东北 / 115

第十七章 辽东创业 / 118

- 一、古城沈阳 / 118
- 二、王鹤寿的“小灶” / 119





- 三、西大楼的建设 / 120
- 四、忙碌的 1952 / 122
- 五、初期的混沌 / 125
- 六、周恩来的任命书 / 127

第十八章 钢材，钢材 / 130

- 一、共和国急需钢铁 / 130
- 二、冶铁技术的历史长河 / 131
- 三、“一五”计划与钢铁工业 / 136
- 四、炼钢小分队 / 137

第十九章 建所初期李薰始建的几个学科 / 147

- 一、金属中氢 / 147
- 二、钢中定氧技术 / 162
- 三、钢中夹杂物的鉴别 / 165
- 四、真空冶炼技术 / 169

第二十章 人才，人才 / 172

- 一、盛名之下，济济有众 / 172
- 二、青年人才的培养 / 179
- 三、金属学院 / 186

第二十一章 创办《金属学报》 / 188

- 一、郭沫若院长的创刊词 / 188
- 二、两起两落 / 191
- 三、学人的口碑 / 193

第二十二章 一杯清茶话知己 / 195

- 一、高景之 / 196
- 二、张劲夫 / 199
- 三、刘彬 / 202

第二十三章 荣誉与责任 / 207

- 一、科学家的最高荣誉——中国科学院学部委员 / 207
- 二、规划国家科技发展蓝图 / 208

第四篇 大国的脊梁

第二十四章 运筹帷幄 / 215

- 一、中国冶金学科“十二年发展规划” / 215
- 二、战略性的转折 / 220

第二十五章 烈火金刚——高温合金 / 223

- 一、新中国的航空工业 / 223
- 二、铸造涡轮叶片 / 225

第二十六章 打开核工业的大门——一段尘封的历史 / 236

- 一、旧中国的核计划 / 236
- 二、“纸老虎”与“真老虎” / 237
- 三、土法提铀就像做豆腐 / 239
- 四、分离铀-235 / 240
- 五、铀冶金 / 244
- 六、核燃料堆芯 / 247
- 七、那时我们正年轻 / 256
- 八、发展钛合金 / 265

第二十七章 耐天火的防护衣 / 266

- 一、嫦娥奔月的传说 / 266
- 二、中国返回式人造卫星计划 / 266
- 三、天火的起因与难熔金属 / 268
- 四、钼的脆性之谜 / 270
- 五、耐天火的涂层 / 274
- 六、钼蒙皮研制始末 / 277
- 七、头部材料 / 284

第二十八章 科学家为维护空军战斗力做出了贡献 / 286

- 一、几百架战机停满沈阳的机场 / 286
- 二、神秘的钢框自行开裂 / 287
- 三、冷加工与渗氢的二重唱 / 289
- 四、叶剑英元帅召开的会议 / 293
- 五、基础研究与技术突破 / 294





第五篇 润物细无声

第二十九章 大师风范 / 299

- 一、办所思想 / 299
- 二、严谨治学 / 301
- 三、优良学风 / 303
- 四、海纳百川 / 305

第三十章 情感与家庭 / 308

- 一、沈阳团聚 / 308
- 二、女儿眼中的父亲 / 310

第三十一章 “文革”岁月 / 317

- 一、狂飙骤降 / 317
- 二、逃离沈阳 / 320
- 三、再入“牛棚” / 325
- 四、“检查”过关 / 327
- 五、重新挂帅 / 329

第三十二章 钢之品格 / 332

- 一、大炼钢铁与“超声波运动” / 332
- 二、“三线”建设 / 334
- 三、“文革”顶风记 / 335

第六篇 科学的春天

第三十三章 春天来了 / 341

- 一、春雷阵阵 / 341
- 二、全国科学大会 / 342
- 三、科学家的社会责任 / 345

第三十四章 和风吹春 / 349

- 一、恢复整顿 / 349
- 二、盘点成果 / 352
- 三、再绘蓝图 / 354

- 四、提拔“右派” / 355
- 五、推荐学部委员 / 358

第三十五章 国际交流 / 360

- 一、交流与培训 / 360
- 二、尼加万来访 / 362
- 三、借鉴与思考 / 365

第三十六章 重返北京 / 368

- 一、中国科学院副院长 / 368
- 二、领衔技术科学部 / 370
- 三、组织学部委员评议研究所 / 373
- 四、倡导大力发展战略科学 / 376

第三十七章 播种春天 / 380

- 一、支持水下机器人学科领域的开拓 / 380
- 二、建立金属腐蚀与防护研究所 / 382
- 三、大力选拔中青年人才 / 384
- 四、面向国民经济建设 / 385

尾声

第三十八章 永远的人间三月天 / 395

参考资料 / 404

附录一 李薰名言录 / 405

- 一、关于科学研究 / 405
- 二、关于人才培养 / 407
- 三、关于政治与科研 / 408

附录二 李薰年表 / 410

附录三 李薰主要科学论著目录 / 417

后记 / 420

目
录





第一篇

成长之路



第一章 动荡的中国

20世纪初叶，世界的东方，一个虽有五千多年文明史，但已贫弱不堪、危机四伏的中国，蓄积已久的能量开始爆发，一场翻天覆地的变革拉开帷幕。

1911年10月9日深夜，一位此前名不见经传的湖南人蒋翊武在武昌发动新军起义，辛亥革命爆发。一时间神州大地风起云涌，风雨飘摇的清王朝在几个月内就被迅速推翻了。

1912年1月1日，孙中山在南京宣布就任中华民国临时大总统，组建中华民国临时政府。根据南北和谈的协议，1912年2月12日清政府发布退位诏书。1912年2月15日，临时参议院选举袁世凯为临时大总统，统治中国200多年的清王朝正式宣告结束。

尽管后人对中国是否适合民主宪政的争论从未间断过，然而，历史事实是：在亚洲，第一个推翻皇帝、建立共和的国家就是古老的中国。不过沿袭几千年之久的皇权制度并不会因一纸退位诏书就轻易结束，一场百年巨变才刚刚开始。

在这场百年巨变中，位于湘江两岸的湖南省和湖南人，一直处于这一历史漩涡的中心。

宋教仁，湖南桃源人，民国初期的主要思想家和政治家之一，力推在中国实行民主宪政。1912年秋，宋教仁联合五党组成国民党，参加全国国会竞选。从1912年8月10日开始，他奔走于全国各地，宣传民主宪政。到1913年初，国民党在国会选举中大获全胜。在参议院和众议院复选中，国民党占392席，共和党、民主党及统一党一共只有223席。根据《中华民国临时约法》，国民党将组建内阁，宋教仁将出任总理。对此结果革命党人欣喜若狂，认为中国的前景一片光明，民主政治指日可待。

然而，掌握北洋军、一心想当皇帝的袁世凯当然不能认可这一结果。他多次对宋教仁进行拉拢利诱，但都以无效告终。1913年3月20日，宋教仁在上海火车站遇刺，两天后去世。耐人寻味的是宋教仁临死前还托黄兴（湖南长沙人，辛亥革命元勋，曾任中华民国临时政府陆军部总长兼参





谋部总长)给袁世凯发电报，电报内容并非要他追查凶手，而是希望他“开诚心，布公道”，保障民权，尊重宪法。

凶手很快被抓获，真相渐次浮出水面，民国大总统袁世凯才是暗杀的真正主谋，全国一片哗然。孙中山从日本回到上海，号召武装倒袁，并派黄兴领导倒袁军事。一场由国民党人发动的“二次革命”爆发，江西、江苏、上海、安徽、湖南、广东、福建等地纷纷宣布独立。

黄兴于1913年7月15日到达南京，随即组织讨袁军。7月22日，江苏讨袁军在徐州地区与冯国璋的北洋第二军和张勋的武卫前军会战失利。由于国民党人起事仓促，主张不一，各自为战，形如一盘散沙，“二次革命”很快失败。从此，袁世凯独揽大权，中国历史进入北洋军阀时期。革命党人在中国第一次进行民主共和体制的尝试宣告失败。

1913年，手握重兵的云南军政府都督蔡锷(湖南邵阳人)被袁世凯请到北京，随即遭到软禁。1915年12月12日袁世凯称帝后，蔡锷冒死逃出北京，回到云南组织护国军兴师讨袁，发动护国战争。随后，贵州、广西、广东、浙江、陕西等地也宣布独立。从此，中国陷入长期的分裂混乱之中。

对于民国初期的中国来说，1913年注定是一个不平凡的年头。这年春天，另一位湖南青年毛泽东正在历史漩涡中的长沙城。这一年他才20岁，刚刚进入湖南省立第四师范学校预科读书，正是书生意气、挥斥方遒的时候。

在这个非常历史时期，那些最先觉醒的人有许多来自三湘四水，如黄兴、宋教仁、蔡锷、陈天华、蒋翊武……尽管这些湖南人政治主张并不完全相同，但一腔热血，敢作敢为，革新图治，欲救中华民族于危亡之中，却是他们共同的特点，由此出现了一大批著名的政治家、思想家、军事家。特别是后来湖南出了很多名将，甚至有“无湘不成军”之说。

1913年11月20日，湖南邵阳诞生了一名男婴。与上述那些湖南名人一样，他同样生长在有着悠久历史与文化的三湘大地，有着同样的聪明才智和满腔热血。不过与上述岳麓英豪不同的是：他走了另一条道路——科学救国之路。后来，他成为著名的科学家，这在当时的湖南人中还是很少见的。他就是本书的主人公——李薰。

第二章 家庭环境

一、李家溯源

湖南省邵阳县仁风乡有一个名曰“大冲李家”的李氏家族，分散居住在方圆十几里的青山绿水之间。据家谱记载，大冲李家是唐朝名将李晟的后裔，时经宋元两朝，由江右迁武冈，又从祁阳转邵阳定居。至20世纪初，李家已有22代子孙在当地繁衍生息。

李晟（727~793年），字良器，洮州临潭（今属甘肃）人。他勇烈有才，善骑射，18岁从军，随河西节度使王忠嗣击吐蕃，一箭射杀吐蕃守城骁将，号称“万人敌”。李晟初为边镇裨将，他在御寇击胡的战争前线，从基层以战功升迁，中晚年平内乱、安天下而出将入相，受封西平郡王，拜凤翔、陇右、泾原节度使。唐朝“安史之乱”以后，李晟成为与郭子仪、李光弼齐名的唐朝中兴名将。后李晟因兵权和军功过大，引起唐德宗猜忌，被削夺了兵权，转职太尉、中书令。贞元九年（793年），李晟病逝，享年67岁。德宗亲临吊祭，废朝五日，为他举行了隆重的葬礼，谥号忠武，追赠为太师。陕西高陵现存有西平郡王李晟石碑：唐故太尉兼中书令西平郡王赠太师李公神道碑。碑文由柳公权书写，号称“三大绝碑”。碑中铭字刚健遒劲，铭文称李晟乃陇西世家子弟，“代有名迹，雄于西土”。碑体雕刻精细，纹路清晰，虽历千年而完好无损。

李晟不仅有再造唐室之功，而且创建了一个显赫的家族——西平李氏。他有15个儿子，史载皆有才器。尤著者，李愿、李宪、李憩、李听。陆游有《长歌行》：“人生不作安期生，醉入东海骑长鲸；犹当出作李西平，手枭逆贼清旧京。”宋代另有诗云：“西平十五子，南渡百千孙。”正是李晟后人在晚唐及宋代向南迁徙流散的写照。

二、祖父与父亲

李薰，字文杰，1913年11月20日出生于湖南省邵阳县仁风乡大冲李



家的一个在当地颇有名气的书香门第。祖父和父亲都考取过功名。

李薰的祖父李增效是晚清的举人，曾任湖南资东书院主讲，后来退居乡间，依靠祖上分得的田地，过着悠闲的田园生活。仁风乡处于湖南的丘陵山地，风景优美而宁静。那时交通很不方便，外出全靠步行。因而，乡间的风俗封建守旧，文化落后，风气闭塞，有钱人家的子弟一般也都游手好闲，能读书考取“功名”的人很少。乡人对读书中科举的人非常敬仰。李增效由于有了“举人”这个头衔，一生在乡间都受到族人的尊敬。

李薰的父亲李本深是李增效的长子，13岁就中了秀才，15岁举拔贡（考中清优廪贡生）。李本深小时候曾与蔡锷将军在乡间一所私塾同窗六载，后来城里办“时务学堂”招生，蔡锷家里很穷，对乡间没有什么留恋，就上“时务学堂”去了。李本深没有去上“时务学堂”，主要原因是父亲李增效坚决反对当时的所谓“洋学堂”。那时乡间都叫日本人“东洋鬼子”，他教训儿子说：“不能事人，焉能事鬼，何必去父母之邦？！”由此可见李增效当时极端封建守旧的思想。数年后，蔡锷邀李本深一同赴日留学，李本深又由于岳母的坚决阻扰未能成行，从此便与大革命洪流失之交臂。

中华民国成立后，李本深从湖南官立法校毕业。

李本深11岁时母亲因病去世，留下他和两个年幼的弟弟：9岁的本淞和7岁的本湘。不久，父亲李增效续弦，继母生了四个儿子。从此，李本深兄弟三人便沦落到与家里的长工同吃同住的境地，受尽继母的欺凌和歧视，两个弟弟本淞和本湘由于从小营养不良，身体虚弱，20岁左右便相继病逝了。李本深结婚成家后，父亲为了缓和矛盾，分给他一部分财产让他自立门户。尽管这样，他仍然受到继母的排挤。

随着孩子们的相继出生，家中人口多起来了，李本深不得不外出谋生。1915年，李本深到北京投考县知事（县长），考取四届知事，民国初年先后任江西省安远、定南两地知县。

李薰的母亲刘箴修没念过书，但心灵手巧，是一个能干的家庭主妇。

李本深夫妇生有四子，李薰排行第三。

大哥李萼年长李薰十几岁，很早就外出求学，毕业于国立北京法政大学，大学毕业后结婚成家，在外自立门户。

在李薰出生之前，长他两岁的二哥李芬已经被过继给过世的二叔本淞作“香烟后代”，跟随守寡的二叔母生活。李薰刚出生时也被过继给已经去世的三叔本湘为嗣，而三叔母早已改嫁，该房实际上没有人了，财产也掌握在祖父的手中。李薰名义上是过继了，实际上仍跟随亲生父母生活。

由于李薰被过继了，在成长的过程中，他经常在日常家庭的舆论中感到自己与未过继的兄弟不一样，思想深处认为“亲生父母的家产轮不到我，这个家庭归根结底不是我的，我长大后必须自寻出路”。这种思想使得他自幼就在心中埋下了要依靠个人奋斗的种子。

李薰自幼天资聪颖，独立性强，很受长辈们的喜爱。李薰与二哥李芬和四弟李苾分别相差两岁。弟弟出生后，母亲在照顾婴儿之余，又要操持大量的家务，无暇顾及幼年李薰给他更多的关爱，由此也更早锻炼了他的独立生存能力。家中长辈们经常提起李薰幼年的趣事。诸如在两三岁时，每当听见家里的母鸡下蛋时的叫声，他就会第一个跑去拣鸡蛋。他用衣襟兜住鸡蛋，送到母亲做饭的炉灶旁，让母亲帮他把鸡蛋埋在灶灰的余烬里煨熟，自己再用草棍拨出来剥皮吃掉。李薰后来回忆自己幼年的乡间生活，也曾诙谐地说，自己就是因为小时候鸡蛋吃得多，才保证了大脑的发育。

在李薰4岁时，在江西省安远县做知县的父亲将母亲和李薰及四弟李苾一起接到了江西，李薰从此离开了邵阳老家。

三、父亲是第一任老师

李薰的童年和小学时期是在江西南昌度过的。父亲当时在江西做知事，家庭经济状况较好。李薰四岁半就开始念书识字，念的第一本书是《孟子》。经过在家一年多的启蒙后，未及6岁他便进入江西南昌省立第三小学读书。据李薰后来回忆，在江西南昌读小学期间，由于年龄小，那时自己对外界社会的感觉是“平静”的，每天上学、回家，过着有规律的生活。在小学里，每天要朝拜孔夫子，家庭和学校给他灌输的全是“孔孟之道”，“尊师重道”，“劳心者治人，劳力者治于人”，“仁者爱人”，“民可使由之，不可使知之”等典型的中国封建社会的传统文化。虽然那时的他还不能完全理解这些话的含义，但由于当时要求背诵，长大后还都记得，因此印象就很深。

其间，父亲的教育对李薰的成长也有着深远的影响。

李本深秉性耿直，为官清廉，不好交际，儒雅而清高。他常说：“官场卑躬屈节的应酬多，除非万不得已，我不愿再为五斗米折腰。”如果不是万不得已他从不会去求人，也不好交游，除非别人主动要求结识他。李本深对儿子们的教育注重言传身教，从中国传统文化入手，尤其重视思想品德教育。他常说：“一个人要靠自己的本事立足于社会。”这种清高自赏



的自尊心，自幼对李薰产生了深远的影响。

李本深在李薰兄弟自幼学习习惯的养成方面也很有一套办法。他认为要小孩子读好书，首先就要训练他们“屁股能坐得住”。他经常让年幼而淘气的儿子们比赛，看谁坐着不动的时间长，得胜者则奖励一个铜板。当时一个铜板可以买五香豆等很多好吃的零食，这对家庭生活清淡而节俭的李薰兄弟是极大的诱惑，兄弟间竞争乐此不疲。在这种潜移默化的训练中，孩子们的自控能力得到了锻炼，李薰逐渐习惯于长时间伏案读书而不觉疲倦。回忆童年的这段经历，李薰感觉父亲的训练和自己学习习惯的养成确实使他终生受益。

第三章 求学之路

一、风云变幻的长沙

1925年李薰小学毕业。同年，父亲任满辞官回归故里，李薰随父母由江西南昌回到湖南长沙。

从南昌回长沙对于李薰来说是一个大变迁。从九江到汉口，李薰初次坐长江大轮船，那时这种轮船全是属于“洋人”公司的。李薰一家坐的是统舱（即三等舱），他和弟弟在船上跑来跑去。有一次跑到甲板上面去了，看见那里有几个“洋人”，感到很新奇。他们还没来得及细看就被“洋人”的“狗腿子”给赶下来了，“狗腿子”恶狠狠的凶相给李薰留下了极深刻的印象。李薰自幼接受的是封建传统教育，本来就有排外思想，这件事使他亲眼看到了“洋人”的特权，而直接伤害他“自尊心”的却是“狗腿子”，因而他更恨“狗腿子”，觉得他们比“洋人”还坏。

李本深回到长沙后便赋闲在家。他用多年积攒的钱在长沙市定王台3号买了一栋房子定居下来，房子的一部分自己住，另一部分出租给别人。由于他不再做官，家道从此中落。随后，李薰与二哥李芬、弟弟李苾都先后在长沙入中学。由于家庭经济不宽裕，又有学费负担，从此李家开始过着省吃俭用的生活。在中学六年期间，李薰三兄弟都是读通学，即不管学校离家多远都是每天走读，不能在校寄宿。

从1925年底到1928年初，长沙的生活是很不“安定”的。

1926年初，李薰进入长沙育才中学读初中，1926年下半年又考入明德中学初中一年级第廿八甲班。当时明德中学是长沙最好的中学之一，也最难考取。参加考试的有1000多名学生，只录取120名，入校后编成两班，前60名在甲班，后60名在乙班。李薰入该校后不久即开始了学生运动。

1926年北伐战争开始，当时正处于大革命国共合作时期，长沙学潮澎湃，学生几乎天天集会游行，学校处于半停课状态。在明德中学，刚满





13岁的李薰对革命和学潮还懵懵懂懂，充满了好奇。他几乎每天都跟着大家上街游行，喊着“打倒军阀，打倒列强”等口号。有时他们也到长沙的小西门、大西门一带示威，吓得那一带的洋行都关起门来，洋行的“狗腿子”们龟缩着不敢出来，少年李薰对此感到非常兴奋和起劲。

1927年初，在学潮高潮的某一天，学校里一位姓丁的同学拿来一张表，大家在表上填上了自己的名字就算入了国民党，李薰也在其中。当时谁也没有问入党是怎么回事，以后也没有开过什么会，仍是与以往一样几乎天天整队上街游行。

一天晚上，突然枪声四起，长沙发生了“马日事变”。

1927年5月21日晚，反动军阀许克祥在长沙发动反革命政变，1000多名荷枪实弹的叛军袭击省总工会等革命机关、团体，解除工人纠察队和农民自卫军的武装，共产党员、国民党左派及工农群众百余人被杀害。史称“马日事变”。随后，湖南的常德、溆浦、湘潭、湘乡、浏阳、衡阳等20余县，也发生了同样的血腥屠杀。据统计，“马日事变”后的半个月中，全省被屠杀的革命群众在1万人以上。

“马日事变”后，白色恐怖笼罩长沙，人们躲在家里不敢出门。从那时起，各学校都停了课。父亲听说李薰在学校填过什么表入党过国民党，把他痛骂了一顿，在他看来，涉及“党”字就是不好。父亲认为，一个人要靠自己的学问、本领找出路，什么党不党的，只能惹“祸”。

“马日事变”中不少青年学生遇害。其间，李薰的堂舅刘敷匡因为是共产党人，在李家住了半年才躲过了反革命的追杀逮捕。发生在身边的政治斗争的血腥和残酷给少年李薰留下了深刻的印象。从那时起，他开始反感“政治”、“运动”等字眼。后来，国民党举行重新登记，李薰没有去参与登记，便与国民党完全脱离了关系。从此，他开始专心学业，远离政治。

二、长郡中学与周铁珊先生

1927年下半年，许多中学开始开办补习班，李薰认为自己没有什么需要补习的，仍旧待在家中，其间自学了大量的古文。1928年初他去明德中学问复学的事情，才知道1927年下半年的补习班是作数的。这样一来，李薰就等于自动停学半年，已不能跟随原来的第廿八甲班，便改入了长郡中学。

1928年春，李薰转学入长郡中学初中二年级。从那时起，他开始一心一意地念书。

长郡中学是一所由原隶属长沙郡的各县联合兴办的中学。学校重视文史课程，以校风严谨著称。校长是我国著名教育学家王季范先生，他非常重视文史教学，特地请来退休的武汉大学著名教授周铁珊先生教国文课。

周铁珊先生当时已经 60 多岁了，他在前清中过进士，来长郡中学以前在武汉大学当中文系主任。长郡中学所在的地方原是一个很大的孔夫子庙，内有一排三间的小院子。周铁珊先生退休回湖南后单身一人，校长王季范就安排他住在长郡中学的这个小院子内，还根据周铁珊先生自己的要求，安排他教授一个班的国文课，而李薰恰好就在他教的这个班里。

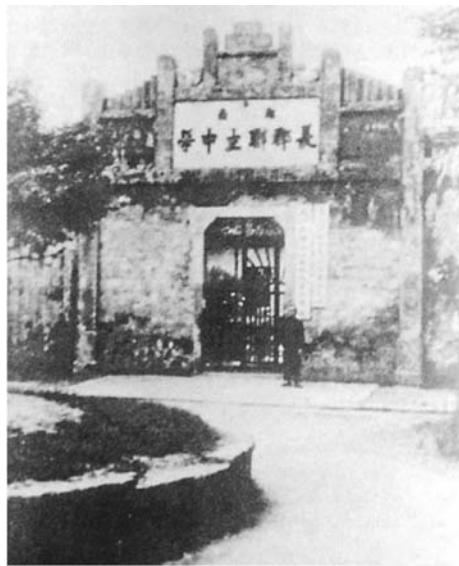
那时，湖南的中学教的国文全是古文，由于李薰念古书本来就有基础，他的国文成绩在全班一直是最好的，在同班同学中他的年纪也是最小的。周铁珊先生很喜欢这个聪明的好学生，在课后经常拉李薰到他住的那个小院子里去闲谈，还曾表示他希望李薰能成为“古文汉学”的接班人。

有一次，周先生告诉李薰，他在该院子里的一块牌匾后发现了一本名单，就立刻把它烧毁了。他说：“这个名单如果落到国民党统治者的手中，就不知会有多少人人头落地。”他还进一步解释说，他当时这样做的出发点是“仁者爱人”、“无偏无党，王道荡荡”之类的信念。周先生的言行留给李薰的印象是深刻的，此时他对这位周先生非常景仰，在他的心目中，周先生具有古书中所说的“正直清高”的士大夫的风度，是自己人生的楷模。

周先生的博学多识和循循善诱，使少年李薰对祖国悠久的历史和灿烂的文化产生了由衷的热爱，成为文学家是他当时的志向。他通读了《史记》、《汉书》等大量的史书，整天沉迷于唐诗、宋词、汉赋之中，熟读诗文词赋和经史子集名篇。他博闻强识，直到暮年，虽经半世荒疏，案牍分神，仍然可以背诵，而且章句不乱。

李薰后来在回忆初中时代的一篇文章中写道：

中学我特别喜欢读《史记》，受司马迁文章的影响较深，由



民国初期的长郡中学(时为长郡联立中学)

于在自己的思想深处理藏着对家庭现实情况不满的心情，我对司马迁的某些带有发牢骚的文章就特别欣赏，例如《报任少卿书》、《游侠列传》之类，其中某些句子如“士为知己者用”、“君子重然诺”之类后来成了指导我的行动的世界观。所谓“士为知己者用”，就是说“要忠实地为赏识自己的人服务”，所谓“君子重然诺”就是说“一个正派人说了话就要算数”。总之，青少年时期的教育对我的影响是十分深远的。上述教育，也包括了在中学期间的教育，特别是赏识自己的老师对我的影响较大。

在长郡中学，李薰不但打下了深厚的文学基础，同时也度过了从14岁到16岁人生观世界观形成的关键时期，周铁珊先生的博学多识和正直为人的教导，以及“学而优则仕”、“修身、齐家、治国、平天下”和“读书救国论”等中国传统文化和爱国主义思想，对李薰的一生都产生了深远的影响。

三、意外的转折

一个偶然的机会，使李薰的志向发生了意外的转变。

1929年秋季李薰初中毕业后，因祖父去世随父母返乡奔丧，误了高中入学考期，从乡间回长沙后，发现各高中都已停止报名。幸好长郡中学的同班同学唐迪凡要考岳云高中一年二期的插班生，拉李薰做伴同考，所以也替李薰报了名。因此，李薰也就只能进岳云高中了。

岳云高中位于长沙经武门荷花池，校长何炳麟先生目睹当时国弱民穷，不断受到列强侵略的现状，认为“欲兴邦国，必兴科学，欲兴科学，必先培育人才”，提出以“勤、恪、忠、毅”为核心的办学思想。学校特别重视数理和体育，力倡科学救国。

1930年初入校后，李薰发现该校开设的课程全是理科，数理化功课十分繁重，用的课本全是英文的。由于李薰和唐迪凡是中途插班，感到学习十分吃力，尤其李薰在长郡初中培养出来的兴趣是偏重于文学方面的，与数理化的距离较大，思想上的负担就更重了。因此，在唐迪凡入校仅几个月就自动申请退学后，李薰也有类似的想法。但是，从小就养成的好强心使李薰几次打消了退学的想法，开始“弃文就理”。面临初高中两校侧重各有不同的压力，加上跳班带来的困难，李薰只有加倍努力，以顽强的毅力刻苦学习。他很快就克服了数理化等功课中的困难，而且做到了每学期的各科成绩均名列前茅。

岳云高中的功课是十分紧张的，在数理化方面基本上把微积分、大学物理、分析化学等大学一年级的课程都学了。学校纪律也是严格的，不准迟到，不准无故缺课；必须按时交作业，作业迟交不收；迟到两次就算缺课一次，少交一次作业也算缺课一次，每学期如果加起来缺课达 18 次就开除学籍；等等。学校还规定学生一般都必须住校，只有各门功课平均超过 75 分的人才准住家读通学。李薰初入该校时不得不住校一个学期，达到学校对成绩方面的要求以后，便住家读通学了。虽然家离学校较远，但李薰做到了在岳云高中两年半期间不缺一次课，这完全是出于争取“名列前茅”的个人约束。

1931 年 9 月 18 日，东北发生了震惊中外的“九一八”事变。日军对沈阳北大营的驻军发动武装进攻，接着对我国东北地区进行大规模武装侵略。“九一八”事变激起了全国人民的愤怒情绪，各地人民纷纷要求抗日。“九一八”事变发生的消息传到湖南，长沙各个学校的学生纷纷起来自动请求参加军训，争取北上抗日。当时，李薰在岳云高中读三年级，他和同班同学每天早晨都去经武门外协操坪锻炼身体，自动搞军训。但是练了几个月，也没有得到当局的任何答复，等来的却是高中毕业前两个月内的接连三场考试：期考、毕业考和全国高中毕业生会考。学校一再动员大家要考好全国会考，为学校争光。在这三场考试期间，有一位同班同学原来就有肺病，在参加会考前由于过分紧张，病情加重去世了，由此可见考试的紧张程度。事实上，1932 年夏举行的全国高中毕业生会考，给当时高中毕业班学生施加了巨大的功课压力，暂时压下了学生们北上抗日的热情。

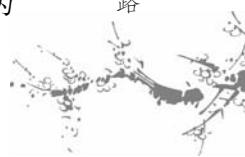
关于自己的高中时期，李薰曾如是说：“岳云高中对我的影响是使我走上了当时倡导的‘科学救国’、‘工业救国’的道路，在岳云的经历进一步坚定了搞个人奋斗的信念：搞学问贵在坚持，坚持下去就是胜利。”

20 多年以后，王季范先生与李薰重逢时曾饶有风趣地说：“我有不少当了政治家、文学家和将军的学生，可是科学家只有你一个。”

四、湖大才子

1932 年李薰高中毕业，考取了清华大学，但因家庭经济不裕所限，未能赴北京入学。由于他高中学习成绩优异，免试被保送湖南大学矿冶工程系。

湖南大学起源于公元 976 年创建的岳麓书院，是历经宋、元、明、清等朝代变迁的千年学府，1926 年正式定名为省立湖南大学，1937 年改为





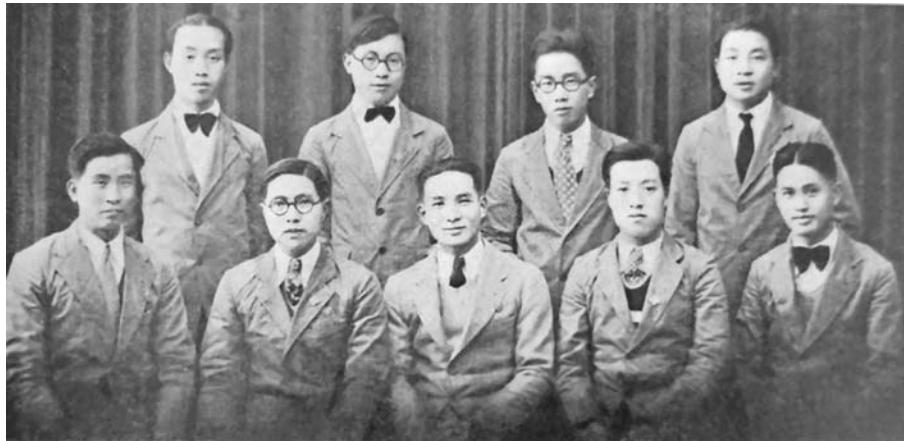
1936年大学毕业照
“双料奖”的大学一年级学生。

国立湖南大学，成为国民政府教育部 10 余所国立大学之一。

1932 年秋，李薰开始了在湖南大学的学习生活。湖南大学的功课对于李薰来说是轻松的，大学一年级的数理化他在岳云高中时就基本上学过，用不着多费力气就稳居“前茅”。上化学课时，教授还多次叫李薰上讲台替他讲课，教授认为从李薰口里讲出来的知识同学们易懂，同时也是对同学们的一种鞭策。第一学年结束时，李薰是当时全校唯一得到湖南省教育厅奖学金和湖南大学免学费奖这种

湖南大学矿冶工程系的重点是采矿专业。大学四年，李薰学完了全部采矿专业的课程，还学习了一部分冶金专业的课程。从大学一年级到四年级，李薰全部课程的平均分数超过 93 分。在同学和老师的不断夸奖与喝彩声中，他逐渐养成了“自命不凡”的自尊心和高傲的性格。李薰由于成绩出众被同学们誉为“爆脑壳”（绝顶聪明的头脑），还被推选担任学生会的干事，在同学中有很高的威信，在外系的同学中也享有很高的知名度。在当时的湖南大学，无人不知这位高才生。

在大学期间，李薰以优异的成绩连续四年获得湖南省教育厅奖学金和湖南大学免学费奖。湖南省教育厅奖学金每年 105 元，李薰基本上靠此维持了大学四年的生活费用。与此同时，同届就读于湖南大学土木系的二哥李芬和两年后考入湖南大学电机系的弟弟李苾，也都凭学习成绩分别连得



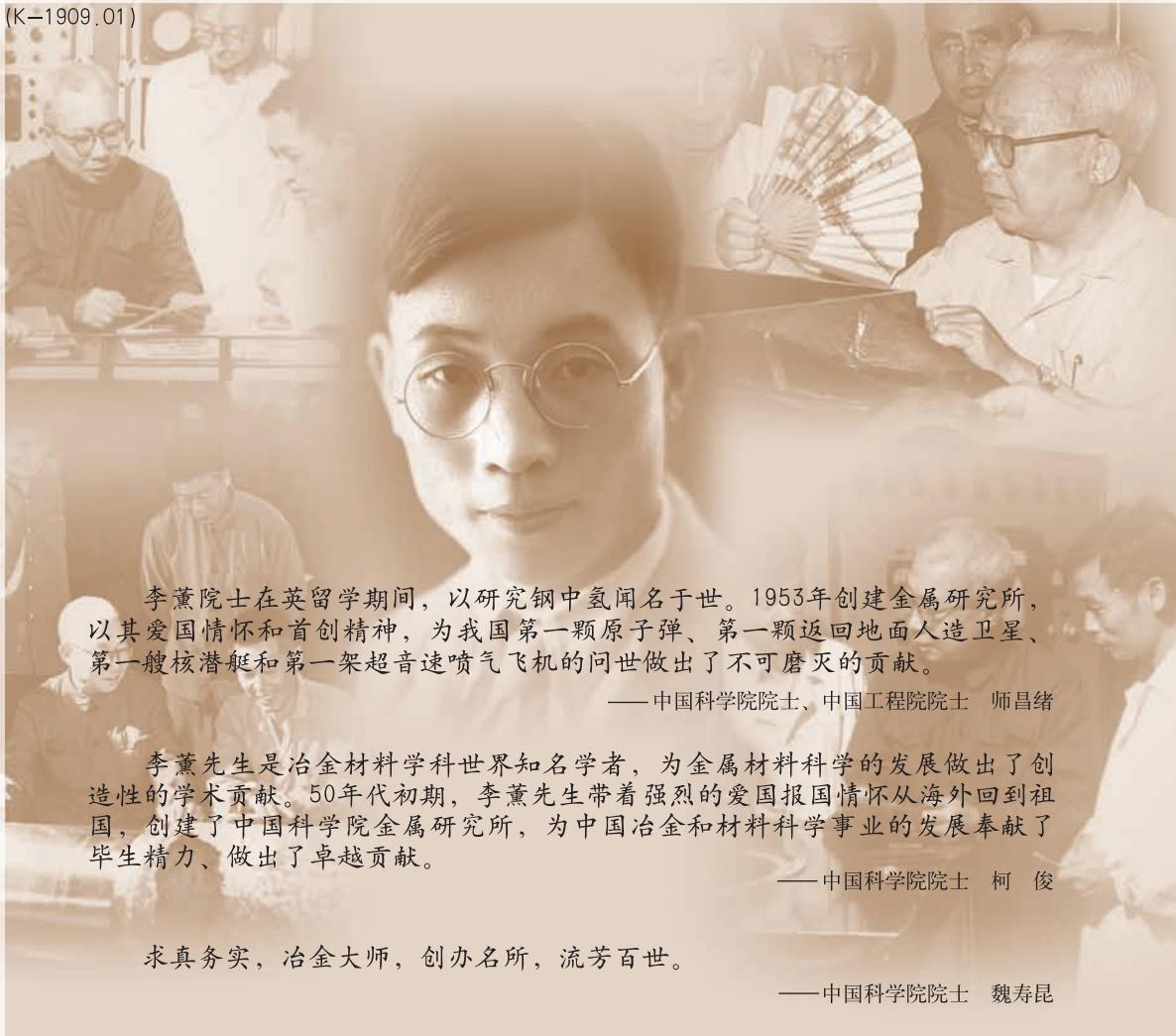
1936年湖南大学矿冶工程系全体同学合影（后排左二为李薰）

三年湖南省教育厅奖学金和湖南大学免学费奖。李薰兄弟三人在当时的湖南大学以“李氏三杰”而闻名。自古雄杰多磨难，寒门出得栋梁材。其实，李薰兄弟在学习上的勤奋努力，一定程度上也是家境所迫，只能靠个人奋斗完成大学的学业。后来，他们也都学有所成，二哥李芬为土木工程专家，曾任武汉长江大桥副总工程师、南京长江大桥总工程师；四弟李苾为无线电天线专家，曾任中国科学技术大学教授。



1960年8月初，李氏三兄弟于北京。左起：李苾、李芬、李薰

(K-1909.01)



李薰院士在英留学期间，以研究钢中氢闻名于世。1953年创建金属研究所，以其爱国情怀和首创精神，为我国第一颗原子弹、第一颗返回地面人造卫星、第一艘核潜艇和第一架超音速喷气飞机的问世做出了不可磨灭的贡献。

——中国科学院院士、中国工程院院士 师昌绪

李薰先生是冶金材料学科世界知名学者，为金属材料科学的发展做出了创造性的学术贡献。50年代初期，李薰先生带着强烈的爱国报国情怀从海外回到祖国，创建了中国科学院金属研究所，为中国冶金和材料科学事业的发展奉献了毕生精力、做出了卓越贡献。

——中国科学院院士 柯俊

求真务实，冶金大师，创办名所，流芳百世。

——中国科学院院士 魏寿昆

科学家的榜样，爱国者的楷模。

——中国科学院院士 路甬祥

功勋卓著。

——国务委员 张劲夫

科学家（李薰）为维护我国空军作战实力做出了贡献。

——开国元勋 叶剑英

www.sciencecp.com

ISBN 978-7-03-039013-4

9 787030 390134 >

上架建议：科普／传记

定 价：59.00 元