

通信



中国工程院院士李乐民传略

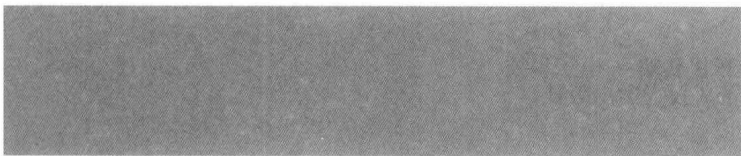
电子科技大学党委宣传部◎编著

TONGXIN
RENSHENG
ZHONGGUO
GONGCHENGYUAN
YUANSHI
LILEMIN ZHUANLUE

人生



电子科技大学出版社



TONGXIN
RENSHENG
ZHONGGUO
GONGCHENGYUAN
YUANSHI
LILEMIN ZHUANLUE

通信人生

中国工程院院士李乐民传略

电子科技大学党委宣传部◎编著



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

通信人生：中国工程院院士李乐民传略 / 电子科技大学
大学党委宣传部编著. —成都：电子科技大学出版社，
2011.6

ISBN 978-7-5647-0855-9

I. ①通… II. ①电… III. ①李乐民—传记 IV.
①K826.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 100198 号

通 信 人 生

——中国工程院院士李乐民传略

电子科技大学党委宣传部 编著

出 版：电子科技大学出版社（成都市一环路东一段 159 号电子信息产
业大厦 邮编：610051）

策划编辑：徐守仁 曾 艺

责任编辑：徐守仁 曾 艺

主 页：www.uestcp.com.cn

电子邮箱：uestcp@uestcp.com.cn

发 行：新华书店经销

印 刷：郫县犀浦印刷厂

成品尺寸：170mm×240mm 印张 18.5 字数 234 千字

版 次：2011 年 6 月第一版

印 次：2011 年 6 月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5647-0855-9

定 价：48.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话：028-83202463；本社邮购电话：028-83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回印刷厂调换。

xu 序

李乐民院士是我国通信领域的著名专家。1932年出生于浙江南浔一个书香门第之家，其父曾留学美国并获得伊利诺伊大学博士学位。先生于1952年从上海交通大学电机系电讯专业毕业后留校任教，先后在天津大学和北京邮电大学跟随苏联专家进修学习，1956年经国家院系调整到成都电讯工程学院（现电子科技大学）任教至今，1997年当选为中国工程院院士。先生为我校通信学科的博士点、国家重点学科、重点实验室的成功申报及建设做了大量卓有成效的工作，见证了学校的发展壮大，为学校的建设和发展，以及我国通信事业的发展做出了突出的贡献。

先生从来到成电的那一天起就扎根于此，从事通信技术的科研与教学工作近六十年。先生一个甲子的默默坚守，使得他桃李无数。他常常讲：教师的第一任务是培养学生，教出有用的人才。先生坚守人才培养的核心使命，注重于无声处熏陶学生，以自己的人格魅力感染学生，培养全面发展之人才，是一位堪称师者楷模的优秀教育者。

先生始终奋战在我国科技战线的最前线，为我国多项重大工程研制关键通信设备。负责研制了我国第一台载波话路用9600比特/秒高速数传机，提出了抗窄带干扰新理论和技术等等。现在，他又将目光投向了光网络研究，并取得了一系列具有世界水平的科研成果。先生心里，科学最重、名利最轻，守望和追求的始终是坚不可摧的科学梦想。

先生是第六、七、八、九、十届全国人大代表，他深入群众听取群众呼声，关注着象牙塔之外的国事天下事，积极

李乐民

序

liemin



建言献策、咨询国是。先生在长达 21 年的全国人大代表生涯里，始终铭记人大代表为人民的神圣使命，他先后就电信法、物权法、经济适用房、农民增收以及提高教师待遇等社会热点问题提交了许多建议。

先生总是说，他是在新中国的培养下成长起来的，工作做不好会对不起国家。不论是作为教书育人的大学教授，还是从事科学研究的科技工作者，还是担任参政议政的全国人大代表，先生始终是满腔热情。“老骥伏枥，志在千里；烈士暮年，壮心不已。”让我们特别钦佩的是，先生年已八旬，依然在育人和科研的道路上奔跑着。他执著追求、勇于担当的人生之路，是我们晚辈后学的宝贵精神财富。

“室有芝兰春多韵，寿如松柏岁常青。”我们衷心祝愿李先生健康长寿，为我国通信事业的发展再立新功。

校 长：

2011 年 5 月 28 日

《通信人生——中国工程院院士李乐民传略》

编 委 会

主 任 王志强

副 主 任 申小蓉 徐 谔

编 审 徐守仁

编委会成员 郝钦伟 王秉中 袁正希

饶云江 饶 永 邓长江

张庆琳

目 录

院 士 传 略

院士之乡	2
博士父亲	4
生于危难	9
山河破碎风飘絮	12
“孤岛”求学	16
回到苏州	22
如愿考入交大	27
提前毕业	31
留校任教	33
北上进修	36
邂逅爱情	40
孔雀西南飞	45
火热的青春	50
艰难岁月	52
六个“眼睛”	55
农场养牛	59
难题克星	60
样板答卷	62
访学圣迭戈	65
自学计算机编程	70
创建信息系统研究所	73
建立博士点	79
谦谦君子	81

李乐民

目 录

Liemin



人民代表为人民	84
献智通信产业	92
构建未来网络	97
站好讲台	100
桃李满天下	104
走过金婚	111
幸福的家庭	116
没有“私享”的人	120
探索无止境	123

师 恩 难 忘

恩师的力量	128
严谨求实 爱生如子	130
老老实实做学问 勤勤恳恳做贡献	131
桃李不言 下自成蹊	133
忆李老师香港访问往事	135
一件小事印证平凡	137
忆李乐民老师的两三事	139
大爱如山	141
我的爸爸	143
他是一位仁者	145
师恩难忘	147
谦谦君子	150
师恩泽吾永生	152
回忆李老师的几件小事	156
我请李老师吃饭	158
在李老师身边学习的日子	160
师者如父	162
科学研究的领航人	164
高山仰止 景行行止	166

大师风范	169
谆谆教诲 深深关爱	171
冰心一片化春风	173
人生旅途的引路人	177
献给老师的歌	180
影响我一生的老师	182
会吹口哨的“李爷爷”	184
有些人离他越近越景仰	186
精神世界的灯塔	187
回忆李乐民院士	189
大爱无声	193
有感于导师的质朴情怀	195
回忆我的博士生导师——李乐民院士	198
我印象中的李老师	200
无微不至的爱	202
高山仰止	203
做学问要诚实	205
学习也是一种幸运	206
杯水杯情万花繁	208
深巷飘香	210
得师如此 夫复何求	212
院士风范 一览无余	214

论 文 集 锦

发送电平预先倾斜在多路电话系统的运用	218
具有附加 RC 网络时脉冲式自动相位控制系统的稳定性	224
Rejection of Narrow-Band Interference in PN Spread-Spectrum Systems Using Transversal Filters	233



Rejection of Pulsed CW Interference in PN Spread-Spectrum Systems Using Complex Adaptive Filters	237
Rejection of CW Interference in QPSK Systems Using Decision- Feedback Filters	248
Maximum Throughput of an Input Queueing Packet Switch with Two Priority Classes	259
Two-Level Coding Based on Trellis-Coded Modulation and Reed- Solomon Codes	261
用横向均衡器抑止第四类部分响应系统中的导频干扰	262
周期性业务流通过 ATM 复用器的时延抖动分析	270

附 录

中国工程院院士李乐民获奖目录	275
中国工程院院士李乐民主要著作和论文目录	277
中国工程院院士李乐民大事记	281
后 记	284

院士 传略



院士之乡

传说齐天大圣孙悟空大闹天宫，看见什么就打什么。玉皇大帝送给王母娘娘的一只大银盆，也被孙悟空一棒打了下去。银盆从天上落将下来，跌到地上砸了个大洞，形成了一个湖。因为湖是从天上掉下来的，“天”字上面的一横落在下面就成了一点，也就是“太”字，此湖就被名之曰“太湖”。

在美丽的太湖南岸，有个被称为中国江南封面的水乡古镇——南浔。南浔镇位于浙江省吴兴县（现浙江省湖州市南浔区），古镇枕河而居、理水为镇，堪称江南水乡的市镇典型。

南浔自南宋淳祐末年（1252 年）建镇，就以蚕桑种植和家庭手工缂丝闻名于世，“水市千家聚，商渔自结邻”，商品经济十分发达。史书记载，南浔“耕桑之富甲于浙右，土润而物丰，民信而俗朴，行商坐贾之所萃”。

1842 年，没落腐败的大清王朝在第一次鸦片战争中败北，被迫签订了丧权辱国的《南京条约》，上海等五地被辟为通商口岸。这一“数千年未有之大变局”，使得中国社会发生巨大变化，一步步滑向半殖民地半封建社会的深渊。

南浔“因祸得福”，凭借独特的蚕丝产品和优越的区位优势，成为湖丝贸易的重要集散中心，在全国生丝出口贸易中占有举足轻重的地位。有关资料显示，道光二十七年（1847 年）上海口岸蚕丝出口总数为 21 176 包，其中南浔出口数为 13 426 包，占出口总数的 60% 以上。

产自南浔镇辑里村的“辑里湖丝”是丝中极品，以“白、匀、细、圆、韧”享誉中外。1851 年，在英国伦敦首届世界博览会上，“辑里湖丝”成为唯一参展的中国商品，并一举斩获金奖，成为中国第一个获得国际大奖的民族工业品牌。1915 年，在美国旧金山举

行的巴拿马世界博览会上，“辑里湖丝”再获大奖。

在摇摇欲坠的清朝末年，有学者称“整个湖州城，不及南浔半个镇”，将因商业发展而新兴的南浔与传统古老的行政中心的湖州，作了鲜明对比，也概括地表明南浔镇在湖州地区的经济地位。

孙中山宣誓就职中华民国临时大总统的第二天，就曾正式宣布南浔镇升级为市，可见南浔之巨富，商品经济之发达。



南浔古镇

南浔因经营蚕丝贸易而成为富豪者达数百家，他们所积累的财富少则数十万两白银，多则达千余万两白银之巨，在江南各镇中首屈一指。如果在当时给全国的富豪们搞个排行榜，估计南浔籍的不在少数。这些富豪们除致力发展蚕丝外贸，还染指盐业、铁路、房地产、典当业、银行业等等，在长江三角洲一带叱咤风云、呼风唤雨，被上海滩的商人们称之为“南浔帮”。

七百多年来，南浔镇上“书声与机杼声往往夜分相续”，崇文重教之风绵延不绝，因此又有“诗书之邦”的美誉。明代时有“九里



三阁老，十里两尚书”之说，据宋、明、清三朝统计，南浔籍进士多达 42 人。

近代以降，南浔人才群体崛起的现象更为世人所称道，如体育家徐一冰、著名作家徐迟、中国导弹驱逐舰之父潘镜芙、新中国飞机设计事业奠基人徐舜寿、中国航天之父屠守锷、中国治蝗第一人邱式邦、原北京大学校长张龙翔、燕京大学校长陆志韦、中山大学首任校长和中央大学首任校长张乃燕等。群星闪耀，南浔人在中国近现代人才画廊里格外引人瞩目。

地因人传，人因地传。更让人吃惊不已的是，小小的南浔镇上竟然出了 8 位院士，成为名副其实的“院士之乡”。

这其中，就包括我国著名通信专家、中国工程院院士、电子科技大学教授李乐民。

博士父亲

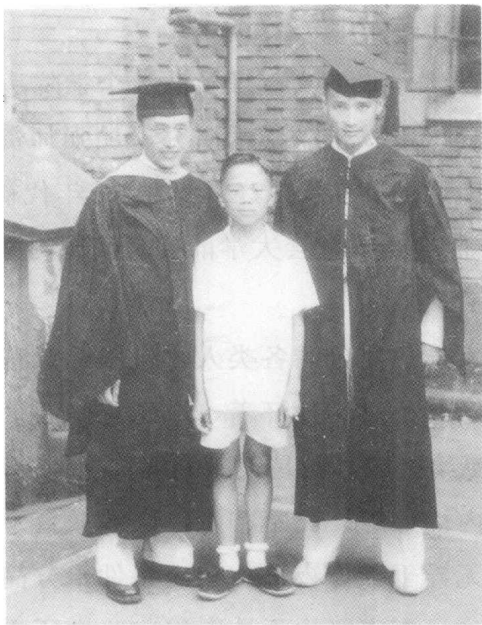
李乐民祖上只是南浔镇上一户普通人家，既不是钟鸣鼎食之家，也没有博学鸿知之士。李乐民爷爷李诵先只是个小学教师，被乡亲们称之为“秀才”，在镇上也颇受尊重。

李诵先虽说只是个小学教师，他的两个儿子却相当地出人头地，十分了不起。大儿子李庆贤是南浔少有的“海归”博士，在美国喝过好几年的洋墨水，回国后在东吴大学做教授；小儿子李庆杰是著名的协和医科大学的高材生。

李诵先在南浔出了名，两个有出息的儿子也时常成为乡亲们教育孩子的榜样，左邻右舍时常向李诵先探求教育儿子的经验。

李庆贤就是李乐民的父亲，土生土长的南浔人，1902 年出生在浔东洗粉兜。李庆贤自幼勤奋好学，南浔高等小学毕业后，于 1916 年考取苏州东吴大学的预科，1925 年毕业于东吴大学理学院，因成绩突出，被接纳为国际斐陶斐荣誉学会会员，并留校任教。

1928年，李庆贤荣获美国洛克菲勒基金会奖学金，赴美国伊利诺大学深造，专攻物理。李庆贤在伊利诺大学潜心研究低温磁学，他通过独特的实验设计和精密观测，发现了磁铁矿石在低温条件下磁性的突变现象。他把研究成果写成论文，发表在1932年6月出版的美国《物理评论》杂志上，为当时国际物理学界所公认，得到各国研究者的交相赞誉。



李乐民随父亲（左一）参加东吴大学毕业典礼（上海，1945年）

苏联著名磁学专家冯索夫斯基在他所著的《现代磁学》中，多处引述了李庆贤的研究发现，肯定了他所得出的结论。日本物理学家、磁学专家近角聪信教授所著的《磁性物理》中，指出李庆贤是观察到“通过这一转变点时的磁冷却效应的第一人”。李庆贤的论文引起了国际上许多学者对低温时磁性研究的兴趣，为现代磁学的发展作出了贡献。

1931年，李庆贤获得哲学博士学位，毅然放弃了留在伊利诺大学继续进行研究工作的机会。在美国的几年，他的心里满满装着的



是大洋彼岸的祖国。他是多么渴望早日回到战乱频频的中国，用自己的所学回报祖国。于是，他接受母校的召唤，回到东吴大学任教。

成立于1900年的东吴大学，是我国第一所民办大学，也是民国时期著名的教会大学之一。东吴大学 and 这些教会大学一样起点都很高，在体制、机构、计划、课程、方法乃至规章制度等诸多方面，更为直接地引进西方近代教育模式，在中国教育近代化过程中起着某种程度的示范与导向作用。

1930年的东吴大学设有文、理及法3个学院，12个学系。东吴大学在教学方面积极筹款推动学术研究、加强师资阵容提升教学品质、推动师生以其专业服务社会。20世纪30年代初，东吴大学学生人数近800人，位居全国教会大学前列。校园内主要建筑设施均在此阶段建成或动工。

此时的东吴大学急需延聘各类人才，毕业于东吴大学的李庆贤对祖国、对母校念念不忘。他怀着一颗感恩的心，很想将在美国学到的全部知识奉献给祖国，但是残酷的现实把他的理想击打得粉碎。

当时的中国内忧外患、民不聊生，高等教育十分落后，要在国内搞科学研究，无异于天方夜谭。科研条件十分简陋、连一间像样的实验室都找不到。李庆贤也无法取得实验中所需要的晶体材料和必需的低温设备，他不得已中断了他已经取得成绩的低温磁学的进一步研究。壮士扼腕，回国后的李庆贤最大的痛苦，莫过于不能从事自己心爱的科研工作。

挚爱的科学研究搞不成了，李庆贤便将全部精力投入到人才培养上，强国必先强教。他想，总有一天中国会有和美国一样的实验室，会做出一流的科学成就的。他把希望寄托在学生们的身上。

李庆贤当时担任东吴大学物理系系主任，负责筹建物理系。物理系创办伊始，工作千头万绪。他全力以赴，筹划课程、添置仪器

设备、聘请教师。经过他的多年努力，物理系达到一定规模，教学水平在华东地区教会学校中也名列前茅。

一切走上了正轨，但在正轨上运行没多久，就受到了外来强力的阻止甚至摧毁。从1937年起，日本侵略军侵入华东地区。东吴大学校舍被日军占领，图书与设备大多毁于兵燹，学校分散内迁。李庆贤先随学校避难于安徽南部山区，后入上海租界，继续坚持教学工作。

此时，不仅教学条件十分困难，学生人数骤然下降，连教授出入租界也不甚安全。李庆贤没有消极避世，他坚信蕞尔岛国征服不了泱泱华夏，四万万同胞断没有臣服于倭人之下的可能。他每天在日本人刺刀的寒光中出入租界，坚持教学工作，“教育救国”的梦想一直没有熄灭。

抗日战争胜利后，东吴大学仍在苏州复校，因沦陷期间校舍被日军占用，遭到严重破坏，仪器设备荡然无存。为节省经费，李庆贤创办了一间仪器修配工场，修旧利废、创制教具，基本上能满足本校基础物理实验需要。苏州解放后，李庆贤仍留校执教。

1952年，全国高校院系调整，东吴大学改为江苏师范学院（后又改为苏州大学），李庆贤受聘为教授兼物理系主任。李庆贤积极参加思想改造运动，拥抱社会主义新中国。1956年5月参加九三学社。

李庆贤满腔热情地投入到新中国高等教育事业的建设中去。1958年，李庆贤奉命前往南京参加重建南京师范学院物理系。他还创办了一所电机制造厂为师生提供了实习场所，并担任基础课的教学任务，培养了一批又一批社会主义现代化建设急需的高素质人才。

1958年的一天，下班回来的李庆贤满脸笑容，明显异于往常。

“什么好事，那么高兴？”妻子金羨贞问。

李庆贤笑而不语。