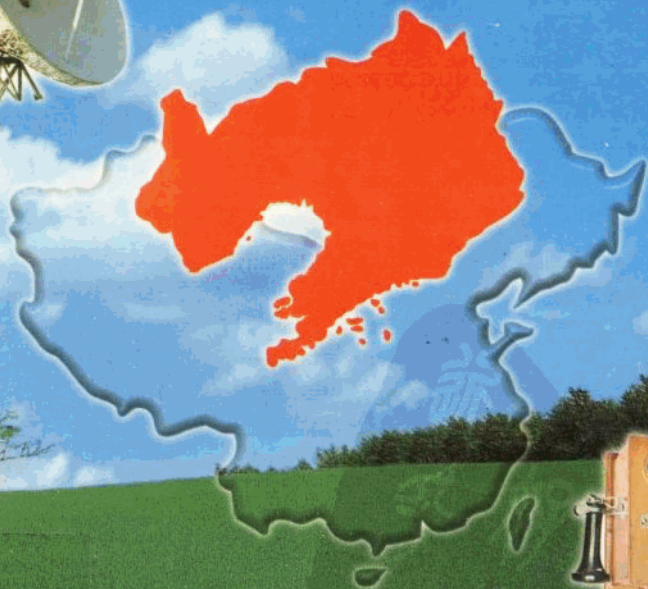


永恒的风采

——辽宁电话百年纪念
(1901—2001)

李松熊 主编



辽宁邮电老科技工作者协会
2001·9

写在前面

江泽民主席在中国共产党建党八十周年大会上的重要讲话，在老科技人员、老干部中产生了极大的反响。我们先后组织了五次学习会，座谈会，研讨会。江总书记《讲话》的灵魂与核心是“三个代表”，这是对马列主义、毛泽东思想，邓小平理论在新的历史条件下的新发展。江总书记在《讲话》中科学地、系统地、全面地总结了我党八十年的历史经验，同时也明确地提出了在二十一世纪全党的伟大任务。

老科技工作者一致表示要结合江总书记为全国退离休干部、老科技工作者“二·四”题词精神，以“三个代表”作为一切学习、工作、生活的出发点和落脚点。联系树立好“三观”、“三个想一想”，特别是想一想身后留点什么。老同志感慨万分意味深长地回顾半个世纪以来，辽宁通信事业发展的点点滴滴，历历在目。在那艰难困苦的岁月中，为祖国的繁荣昌盛，为通信事业的发展，为了广大人民的根本利益，在一无图纸，二无资金的通信战线上刻苦学习，艰苦创业，自力更生，昼夜苦干。凭着对事业的执着创造了全国闻名的“许兴柱维护法”、“沈阳机械股”工作法，大办科研和工业，创造各种不同型号的长途传输载波设备和纵横制交换技术设备，不仅供应省内各市、县，使我省县城以上长途传输载波化、市内交换自动化，走在全国的前列，还支援了国内兄弟省、市、为祖国的通信事业

作出卓越的贡献。为今天的通信现代化、智能化奠定了坚实基础。这是不可磨灭的历史功勋。

这段历史记载着百年电话的变迁，百年电话的发展；记载着我省老一代科技工作者，对祖国通信事业的贡献，他们为通信事业倾注了毕生的心血。在艰苦的环境里，即使在逆境中，甚至受到迫害，也没有动摇过跟党走，报效祖国的决心和意志。如今他们已是花甲之年，有几位已过世了。但他们的人生哲理，他们用人生谱写的历史业绩，给后人留下永恒的风采，留下的珍贵财富，无价之宝。

我们深入学习江泽民同志《讲话》精神，从我国电话网的发展变化的历程中，充分体现了中国共产党始终代表着中国先进生产力的发展要求，先进文化的前进方向，最广大人民的根本利益。我们深悟的领会到江总书记提出的“三个代表”重要思想的伟大现实意义和深远的历史意义。

我们把部份老科技工作者的文章编辑起来，以《永恒的风采》结合辽宁电话百年纪念一并编印成册，作为建国五十二周年献礼，赠送给老同志。

《永恒的风采》在编辑工作中得到锦州市电信分公司、锦州市通信学会、大连市电信分公司的支持，我们深表感谢。

《永恒的风采》编审工作，由于时间仓促、水平有限，缺点、错误、不足之处在所难免、恳请批评、指正。

——编者

2001. 9. 1

目 录

1. 毛泽东、周恩来、邓小平、江泽民同志对科技
工作部份论述 (1)
2. 九十年大连市内电话交换机设备的演变
..... 张桂年(9)
3. 忆一为实现辽宁城市电话自动化而奋战的
岁月 范世访(18)
4. 回顾我在七〇五厂的工作经历 潘汝健(28)
5. 信号机是纵横制交换机的核心 葛品洲(43)
6. 忆五十年代的“沈阳机械股” 李若夫(52)
7. 谈“沈阳电信局机械股工作法”产生的条件
..... 丁良文(60)
8. 我国首部简三路载波机诞生始末
..... 齐明正 刘玉斌 奚福厚(65)
9. 我参加辽宁省载波工业建设与发展工作的
回顾 张国豪(74)
10. 载波机曾是长途通信中的骨干设备 温宝琛(87)
11. 回忆我参加研制和生产载波机的岁月
..... 刘占文(95)
12. 为辽宁通信传输载波化、光缆化服务
..... 李广益(102)

13. 记新中国首创“长途电信线路维护法”
..... 万家良 赵德举(117)
14. 回顾辽宁长途电信线路发展的片断 ... 赵德举(128)
15. 鸭绿江水底电缆工程的片断回忆 赵明俭(138)
16. 秦沈对称电缆载波工程建设过程 赵明俭(142)
17. 回忆京沈哈微波通信干线换装工程的经过
..... 单明钰(150)
18. 回顾沈阳电话明线电缆化片断 张宁洲(156)
19. 对我省农村电话发展过程的回顾和思考
..... 顾远耀(162)
20. 自力更生 坚韧不拔 不断探索 不断追求
..... 冯士元(170)
21. 辽宁邮政通信系统几次重要技术革新
 轶事的回忆 高胜卿(182)
22. 为邮政机械化 鏖战在现场的岁月 ... 苏 敏(190)
23. 育人四十春,服务邮电大发展 王英旋(197)
24. 艰苦历程,辉煌成就 王南森(205)
25. 抓根本,提高干部职工的技术素质 李松樵(210)
26. 对我省程控电话引进工作的几点回忆
..... 李松樵(214)
27. 谈沈阳程控电话的起步
..... 赵廷芳 李效吾 朱珍乙(225)
28. 莫道桑榆晚 微霞尚满天 黄秀英(230)
29. 谁是最可敬的人 李松樵 张秀兰(238)

毛泽东、周恩来、邓小平 有关科技进步的部份论述

自然科学方面,我们比较落后,特别要努力向外国学习。但是也要有批判地学,不可盲目地学。在技术方面,我看大部分先要照办,因为那些我们现在还没有,还不懂,学了比较有利。但是,已经清楚的那一部分,就不要事事照办了。

毛泽东:《论十大关系》(1956年4月)。

我们不能走世界各国技术发展的老路,跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规,尽量采用先进技术,在一个不太长的历史时期内,把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。

毛泽东修改周恩来在第三届全国人民代表大会第一次会议上的政府工作报告草稿时增写的。(1964年12月13日)《毛泽东著作选读下册第849页》。

现代科学技术正在一日千里地突飞猛进。生产过程正在逐步地实现全盘机械化、全盘自动化和远距离操纵,从而使劳动生产率提高到空前未有的水平。……各个生产部门的生产技术和工艺规程,正在日新月异地变革,保证了生产过程的进一步加速和强化,资源的有用成分的最充分利用,原材料的最大节约和产品质量的不断提高。

科学技术新发展中的最高峰是原子能的利用。原子能给人类提供了无比强大的新的动力源泉，给科学的各个部门开辟了革新的远大前途。同时，由于电子学和其他科学的进步而产生的电子自动控制机器，已经可以开始有条件地代替一部分特定的脑力劳动，就象其他机器代替体力劳动一样，从而大大提高了自动化技术的水平。这些最新的成就，使人类面临着一个新的科学技术和工业革命的前夕。这个革命，正如布尔加宁同志所说过的，“就它的意义来说，远远超过蒸汽和电的出现而产生的工业革命”。

我们必须赶上这个世界先进科学水平。我们要记着，当我们向前赶的时候，别人也在继续迅速地前进。因此我们必须在这个方面付出最紧张的劳动。只有掌握了最先进的科学，我们才能有巩固的国防，才能有强大的先进的经济力量，……

为了有系统地提高我国科学水平，还必须打破近视的倾向，在理论工作和技术工作之间，在长远需要和目前需要之间，分配的力量应该保持适当的比例，并且形成正确的分工和合作，以免有所偏废。

周恩来：《关于知识分子问题的报告》（1956年1月14日）《周恩来选集》下卷第180至184页。

我国过去的科学基础很差。我们要实现农业现代化、工业现代化、国防现代化和科学技术现代化，把我们祖国建设成为一个社会主义强国，关键在于实现科学技术的现代化。

实现科学技术现代化的主要要求是：实事求是，循序前进，相互促进，迎头赶上。前两点是指要有科学的态度。毛主席在1942年整风时就提出了实事求是，这同样适用于自然科学。我国是一个人口最多的社会主义国家，我们不仅要实事求是，循序前进，还要有雄心壮志，尽快赶上世界先进水平。我们的四个现代化，要同时并进，相互促进，不能等工业现代化以后再进行农业现代化、国防现代化和科学技术现代化。我们落后于世界先进水平，但是我们有先进经验可以学习，有最新科学技术成果可以利用，这样可以扩大我们的眼界，所以我们前进的步伐可以加快。当然不会一点弯路不走，但总可以少走弯路。我们应该迎头赶上，也可以赶上。我们不应该跟在别人后面把所有的程序都走一遍，那样，我们将永远落在后面。只有把实事求是、循序前进和相互促进、迎头赶上统一起来，才能使我们科学技术的发展适应二十世纪六十年代的要求，比较快地赶上世界先进水平。

周恩来：《建成社会主义强国，关键在于实现科学技术现代化》（1963年1月29日）《周恩来选集》下卷第412至413页。

四个现代化，关键是科学技术的现代化。没有现代科学技术，就不可能建设现代农业、现代工业、现代国防。没有科学技术的高速度发展，也就不可能有国民经济的高速度发展。

科学技术是生产力，这是马克思主义历来的观点。早在一百多年以前，马克思就说过：机器生产的发展要求自觉地应用自然科学。并且指出：生产力里面当然包括科学

在内”。现代科学技术的发展,使科学与生产的关系越来越密切了。科学技术作为生产力,越来越显示出巨大的作用。

现代科学技术正在经历着一场伟大的革命。近三十年来,现代科学技术不只是在个别的科学理论上、个别生产技术上获得了发展,也不只是一般意义上的进步和改革,而是几乎各门科学技术领域都发生了深刻的变化,出现了新的飞跃,产生了并且正在继续产生一系列新兴科学技术。现代科学为生产技术的进步开辟道路,决定它的发展方向。许多新的生产工具,新的工艺,首先在科学实验室里被创造出来。一系列新兴的工业,如高分子合成工业、原子能工业、电子计算机工业、半导体工业、宇航工业、激光工业等,都是建立在新兴科学技术基础上的。当然,不论是现在或者今后,还会有许多理论研究,暂时人们还看不到它的应用前景。但是,大量的历史事实已经说明:理论研究一旦获得重大突破,迟早会给生产和技术带来极其巨大的进步。当代的自然科学正以空前的规模和速度,应用于生产,使社会物质生产的各个领域面貌一新。特别是由于电子计算机、控制论和自动化技术的发展,正在迅速提高生产自动化的程度。同样数量的劳动力,在同样的劳动时间里,可以生产出比过去多几十倍几百倍的产品。社会生产力有这样巨大的发展,劳动生产率有这样大幅度的提高,靠的是什么呢?最主要的是靠科学的力量、技术的力量。

大家知道,生产力的基本因素是生产资料和劳动力。

科学技术同生产资料和劳动力是什么关系呢？历史上的生产资料，都是同一定的科学技术相结合的；同样，历史上的劳动力，也都是掌握了一定的科学技术知识的劳动力。我们常说，人是生产力中最活跃的因素。这里讲的“人”，是指有一定的科学知识，生产经验和劳动技能来使用生产工具、实现物质资料生产的人。石器时代，青铜器时代，铁器时代，十七世纪，十八世纪，十九世纪，人们使用的生产工具，掌握的科学知识、生产经验和劳动技能，都大不相同。今天，由于现代科学技术的日新月异，生产设备的更新，生产工艺的变动，都非常迅速。许多产品，往往不要几年的时间，就有新一代的产品来代替。劳动者只有具备较高的科学文化水平，丰富的生产经验，先进的劳动技能，才能在现代化的生产中发挥更大的作用。在我们的社会里，广大劳动者有高度的政治觉悟，他们自觉地刻苦钻研，提高科学文化水平，从而必将在生产中创造出比资本主义更高的劳动生产率。

毛主席经常教导我们：“中国应当对于人类有较大的贡献。”在科学技术方面，我国古代，曾经创造过辉煌的成就，四大发明对世界文明的进步起了伟大作用。但是我们祖先的成就，只能用来巩固我们赶超世界先进水平的信心，而不能用来安慰我们现实的落后。我们在科学技术方面的创造，同我们这样一个社会主义国家的地位是很不相称的。

如实地指明这种落后状况，会不会使人们失去信心呢？这种人也可能有。这种人是连半点马克思主义气味也

没有的。对于我们无产阶级革命者来说，实事求是地说明情况，认真地去分析造成这种情况的历史和现实的原因，才能够正确制订我们的战略规划，部署我们的力量；才能够更加激励我们奋发图强，尽快改变这种情况；也才能动员人们虚心学习，迅速掌握世界最新的科学技术。

认识落后，才能去改变落后。学习先进，才有可能赶超先进。提高我国的科学技术水平，当然必须依靠我们自己努力，必须发展我们自己的创造，必须坚持独立自主、自力更生的方针。但是，独立自主不是闭关自守，自力更生不是盲目排外。科学技术是人类共同创造的财富。任何一个民族、一个国家，都需要学习别的民族别的国家的长处，学习人家的先进科学技术。我们不仅因为今天科学技术落后，需要努力向外国学习。即使我们的科学技术赶上了世界先进水平，也还要学习人家的长处。

邓小平：《在全国科学大会开幕式上的讲话》

（1978年3月18日）。

江泽民同志有关 科技方面的部分论述

我们正处在新旧世纪交替的重要历史时期，我们面对的是一个充满矛盾和激烈竞争的世界。国际间的竞争，说到底还是综合国力的竞争，关键是科学技术的竞争。在科学技术上落后，就会被动挨打。全党同志、全国人民对这个问题一定要有清醒的足够的认识，增强紧迫感、危机感，自觉地把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。

坚持科学技术是第一生产力，把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，是一场广泛而深刻的变革。这不仅可以极大地提高生产力，而且必将引起生产关系和上层建筑的深刻变化。党的十一届三中全会决定全党工作重点转移到社会主义现代化建设上来，这是一次具有战略意义的转变。把经济建设真正转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，是十一届三中全会决定的工作重点转移的进一步深化，是把这个转移推到一个更高的阶段，同样具有战略意义。如果说，把全党工作重点转移到以经济建设为中心的轨道上来保证了第一步战略目标的实现，那么，我们把经济建设进一步转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来，必将保证第二步战略目标的胜利实现，同时将为实现

第三步战略目标奠定坚实的基础。……

科学技术人员是新的生产力的开拓者。发展教育是科技进步的基础。尊重知识,尊重人才,充分调动广大科技人员的积极性、主动性和创造性,是解放科学生产力的前提。当前,贯彻和落实党和国家的知识分子政策,重点是采取切实措施,为他们创造良好的工作、学习和生活条件,进一步形成相互切磋、取长补短、平等交换意见的学术环境。中央相信,广大科技人员一定会充分认识到自己肩负的历史责任,解放思想,振奋精神,在新的科技革命中大显身手。

摘自中国科协第四次全国代表大会的讲话(1991. 5. 23)

九十年大连市内电话

交换机设备的演变

(1901—1991)

张桂年



市内电话,是通信发展水平的重要标志。通过交换、线路、话机的三大要素,完成通话的全过程。

大连市内电话的发展,是经历了四个阶段,即人工交换时期,步进制自动交换时期,步进制与纵横制兼容时期,引进程控交换时期。

人工交换时期(1901—1922)

大连市内电话,是随着俄、日帝国主义的入侵,逐渐创办起来的。1897年,沙皇俄国武装占领旅顺和大连湾,1901年于大连建立中央电话局,安装200门磁石交换机。同时,在海港、铁路医院、发电厂3处,安装用户小交换机共计40门。

这是继上海、南京建立磁石电话之后,国内是第三家,东北地区第一家。

1905年,日本帝国主义侵占旅大,为把旅大建成侵略

基地,极力发展市内电话。于1906年继续扩充容量,当年12月电话数增加到501户。其中,大连363户,柳树屯(今大连湾)9户,旅顺129户。

1906年至1920年间,“关东递信关署”递信局在大山通(今上海路)中央电话局,安装共电交换机4000门。又于1920年6月,为解决大连西部地区需要,在沙河白金町22号(今成仁街2号)建立电话西分局,安装磁石交换机1600门。

1906年至1916年十年间,大连市话用户由363户猛增4.6倍,达到2016户。1917年至1920年,市话用户年均递增1000户,到1920年用户达到4113户。

到1922年,有据可查,大连市人工电话局5处。人工交换机总容量共计5800门,其中,磁石交换机1800门,共电交换机4000门。

这个时期,市内电话是从无到有,从少到多。受历史条件所限,只能采用原始的磁石、共电人工操作的交换设备。

步进制自动交换时期(1923—1973)

日本在统治大连四十年间,随着城市范围不断扩大,通信技术不断进步,从1923年开始采用英制和本国仿制的ST步进制自动交换机,分期分批地进行了更新和新建。

1920年至1923年,“关东递信关署”递信局,首先在繁华的市中心大山通(今上海路2号)新建电话局,投资

200 万日元,另加用户集资。花费近 4 年时间,建机房,装设备,购入英国利物浦自动电话公司生产的 ST 步进制自动交换机 8500 门,于 1923 年 4 月 1 日,正式开通。同时,拆除 4000 门共电交换机。定名为中央电话局。

这个局开通,已成为东亚第一(当时印度孟买只装 1000 门),亚洲容量最大的自动电话局,也是国内第一个自动电话局。

接着,于 1927 年,对大连沙河口西分局进行了改造,安装日制 ST 自动交换机 1600 门,同年 4 月 3 日开通。同时,拆除 1600 门磁石交换机。经三次扩容到 1940 年 11 月,ST 交换机容量达到 2500 门。定名为圣德电话四分局。

1934 年,在日本统治机关和日本人居住集中区域的惠比须町(今更新街 135 号),新建伏见台电话局,初装日制 ST 自动交换机 3000 门,于 1935 年 1 月 1 日开通,经三次扩容达到 5500 门。定名伏见电话三分局。

于 1935 年 1 月 1 日,同时,将市内电话码位,由 4 位制升为 5 位制。

1936 年,在大连北部地区,甘井子工业区,建立新的电话支局,初装日制 ST 自动交换机 200 门,同年 3 月 1 日开通,后经扩容达到 400 门。

1937 年,在大连东部地区,新建电话局一处,设在中央电话二分局一楼内,安装日制 ST 自动交换机 2500 门,同年 7 月 1 日开通。定名为朝日电话六分局。

1942 年,在大连南部地区,新建岭前电话局,安装日

制 ST 自动交换机 2000 门,同年 9 月 6 日开通。定名为岭前电话五分局。

1945 年,大连市内共 6 个自动电话局,ST 自动交换机总容量达到 21400 门。

这个时期,淘汰了全部人工交换机,实现了自动交换设备。由机械自动动作,代替了繁杂人工操作,这是市内电话发展史上一次飞跃、一次变革。大大提高了通话效率,方便了用户。

解放以后,由于日本人陆续回国,用户数量锐减了 67%。苏军进驻电话局,于 1947 年先后拆走了 3 个市话局,即朝日六分局 1000 门,岭前五分局 2000 门,甘井子电话局 400 门。

1950 年至 1955 年间,为支援鞍钢与本钢,由大连二分局拆去 1000 门,貔子窝拆去 200 门,同时,拆去地下空闲大对数铅缆若干。

此后,为减轻西部电话四分局区域的用户负荷,1968 年 11 月 1 日,新建周水子电话局,安装从内蒙调入的 ST 交换机 1200 门,这是解放以来建立的第一个电话局。

到 1973,虽然新建了一个电话局,但因上述原因,使 ST 交换机减到 17500 门,直到 1986 年陆续更新改造拆除为止。

步进制与纵横制兼容时期(1974 年—1985 年)

1978 年比 1965 年,大连地区工农业总产值增长了三倍多,而市内电话容量,始终徘徊在 1.7 万门左右。实装