

性问题。

由于网络结构不合理,造成了专用网的畸形发展。专网大、公网小、“小马拉大车”的局面,导致专网与公网互联困难、通信业务难以畅通。通信难的状况反过来又造成了许多部门加紧建网,进一步加剧了公、专网的比例失调,形成了恶性循环。诸多的通信网络相互争夺路由,造成了包括频率资源在内的国家通信资源的大量浪费。隶属于不同部门的全国性专用网相互分立、盲目发展,形成了大规模重复建设,使得行业管理势在必行,刻不容缓。

## 第二节 部门通信工业的发展与管理体制的演变

计划体制“大而全”、“小而全”的特征,造成了不同部门从事通信设备的生产。由于当时通信网络规模狭小、技术水平落后,产品主要用于部门内部,技术标准统一的问题并不突出。改革开放后,需求的增长使得部门的通信工业有了长足的发展,通信设备的生产也远远超出了本部门使用的范围,加之国外产品的引进,部门通信设备生产与设备进口的管理等问题日益突出,通信产品的技术标准和制式统一亟待规范,行业管理的实施已成为当务之急。

### 一、部门通信工业初期发展的简要回顾

#### 1. 邮电部门通信工业的发展

新中国成立初期,邮电工业部门为了尽快地恢复和发展全国通信,收编了国民党邮电部门遗留下来的几个修配厂和分散在上海等地的邮电器材修理室,并与老解放区迁来的规模更小的通信厂进行了合并整顿,由此形成了邮电部门通信工业的最初基础。

从新中国成立初期到“一五”时期,邮电工业部门的发展方针是从修配起步到修造并举。据邮电部的不完全统计,从1950年到

1955年,邮电工业部门共生产了各种通信设备的零配件近2 000万件,还将一大批残损的通信设备整修和组装成能用的短波收发报机、电话机、电话交换机、载波机和手摇发电机等设备,基本满足了这一时期的通信急需。在此基础上,技术人员开始研制通信产品。在技术资料、协作条件和元器件都十分缺乏的情况下,先搞仿制,通过修改定型研制出了当时急需的通信设备产品。随着“一五”时期通信事业的发展,邮电工业部门又陆续扩建和新建了一批通信设备工厂。

“大跃进”期间在全国“大办工业”的形势下,各地邮电部门也大办通信设备工厂,但这些邮电部门新建的工厂,不但技术水平不高,产品质量低下,而且布局混乱,产品重复。调整时期,邮电部门压缩了通信工业系统办厂规模,保留了19个技术条件较好的骨干厂,由邮电部直接管理,同时还保留了二十多个省属厂,由此构成了比较完整的邮电工业系统。值得注意的是在计划经济时期,与其他部门的通信工业相比,邮电部门通信工业的发展起点低、起步晚,在发展规模和技术水平上都存在着相当大的差距。

## 2. 铁路部门通信工业的发展

由于信号系统和铁路通信的特殊需要,铁道部门通信工业发展起步最早,技术也较为先进。铁道部从新中国成立起就十分注意通信和信号器材生产,并通过改建、扩建老厂和建立新厂,逐步形成了铁路信号和通信工业体系。铁路通信工业经过整顿合并,在“一五”和“二五”时期有了长足的发展。“三五”、“四五”期间,由于西北、西南几条重要铁路干线修建的开始及援外工程的开工,加之技术改造的需要,铁路通信工业的生产能力有了进一步提高,铁路通信工业体系进一步完善。

铁路通信工业不但具有相对完善的规模,而且其技术水平和科研开发能力也有较高的水平。从60年代中期开始,铁路通信工业与网络建设部门通力合作,用不到十年的时间将全部运行中的明线载波设备更新换代,实现了晶体管化与小型化,使铁路网通信装备技术

水平有了大幅度的提高。1956年铁路部门与北京广播器材厂共同协作,首先研制成功并投入使用了微波通信技术,在京津间133公里上开通了2000兆赫频段、60/120路的模拟微波中继通信。模拟微波通信是当时相当先进的通信手段,在每隔50公里左右建立中继站,从而实现长距离、大容量的无线通信。1977年又将其改造为7000兆赫频段的300路模拟微波中继设备。北京铁路通信工厂于1977年研制成功点对点的晶体管长途自动接续机。这些技术的科研开发在铁路通信中起到了重要作用,并对整个中国通信工业的发展也具有相当重要的意义。

### 3. 电子部门通信工业的发展

电子部门的通信工业初创于各解放区兴办的一些电信器材厂。这些厂的共同特征是规模狭小、设备落后,随军流动,且只能修理装配,基本上没有工业生产能力。新中国电子部门通信工业的主体主要是建立在官僚买办资本的基础之上,新中国成立初期国家接管了国民党政府的5个通信制造厂,即天津无线电厂、南京无线电厂、南京有线电厂、重庆无线电厂和上海有线电厂,同时又将上海、天津等大中城市的一些通信工业私营小厂并入电子部门。此外,1949年8月,华东军区航空处在上海组建了空军第23厂,专门从事无线电通信和导航设备的修配与制造,后移交电子工业部门,1957年迁至汉口,更名为国营中原无线电厂。

从发展基础来看,在起步阶段电子工业部门的通信工业从规模和技术上都有较高的起点,并且是当时中国电子工业最重要的组成部分,通信工业在中国电子工业中起步最早,其他电子工业,如电子元器件、广播电视、电子测量仪器、电子计算机工业等,都是在通信工业的基础上孕育发展起来的。从1953年到1966年,国家对电子通信工业共投资2.77亿元,建立了12个新厂,搬迁了1个老厂,并对各老厂进行了改造和扩建。

电子通信工业产品在新中国成立初期主要是用于军事目的。

1950年10月,朝鲜战争爆发,部队急需大批通信装备,中央政府决定依靠自己的力量发展通信工业,装备赴朝的中国人民志愿军。战争期间,在志愿军部队中所用的有线和无线通信设备,基本上都是国内电子通信工业部门自行研制和生产的。中国电子通信工业通过战争得到了锻炼,在规模上不断发展,在技术上有所提高。自1953年起,中央决定将电子工业列入国防工业的行列,自此电子通信工业长期隶属军工系统,执行的是“军民结合、以军为主”的方针,主要力量用在军用产品的生产上。尽管如此,电子工业的服务面依然相当广泛,在直接为部队提供通信装备的同时,也为国家政府部门的通信项目提供通信设备,还为发展广播事业提供播送设备。

1963年2月,中共中央、国务院决定把电子工业从第三机械工业部分离出去,成立了第四机械工业部,即无线电工业的主管部门。四机部的成立标志着中国电子工业已发展成为了国民经济中的一个独立部门。特别是到70年代,电子通信工业的生产能力已显著增强,各国民经济部门对通信产品需求也日益增加,同时也由于军品订货有所下降,电子部门得以为国民经济各部门提供了更多的通信产品。1973年3月24种军用通信产品向国民经济各部门全面开放。设备制造厂和研究所的技术人员带上通信设备到油田、工矿基地、防汛现场和林区进行通信试验,推广这些技术与产品。有关电子部门也协助一些民用部门制订通信设备应用规划,主动为国民经济各部门研制、生产各类移动通信产品。由此可见在计划体制下,电子通信工业与国民经济各部门就已经产生了相当紧密的联系。

## 二、20世纪80年代中期部门通信工业的发展

### 1. 邮电部门通信工业的发展

改革开放后,邮电通信工业得以迅速发展,邮电通信工业的管理体制也开始实施了一系列的改革举措。1980年4月,邮电部成立了

负责通信设备生产的专业机构——中国邮电工业总公司,公司集中了原来邮电部的直属工厂。各省邮电管理局有的成立了省邮电工业公司,有的成立了省邮电工业总厂。邮电工业总公司成立后,即着手实行了一系列的改革措施,在保证邮电部门内部需要的前提下,积极进入和扩大国内外两个市场。同时邮电部向中国邮电工业总公司及直属工厂放权,使他们在“人、财、物”、“产、供、销”等方面都有了较大的自主权。企业间打破行政与行业界限,开展了横向联合,组织起了不同形式的专业集团,开拓和扩大了市场。

特别值得注意的是,改革开放后邮电部门享受了诸多优惠政策,邮电系统内部又实行交叉补贴,这对邮电通信工业的发展起到了十分重要的作用。邮电工业也是邮电系统最早实施改革的部门,在改革中邮电部集中了本系统通信工业企业,形成了横向联合的专业集团。到1986年底,已形成微波、电话设备、插接件、邮政机械、光纤等九大专业集团。例如,为了进一步扩大微波通信产品市场,中国邮电工业总公司组织成立了微波通信设备技术服务部,将生产微波通信设备的工厂组织起来,并与工程设计和物资供应部门共同联合承包微波通信工程。总公司从协调产销关系、扩大市场入手,把产品开发、电路设计、设备和配套件生产、安装开通等环节合为一体,为石油、广播电视、电力等部门提供了专用通信网的设计和成套通信设备。

到1986年,邮电系统已有通信工厂127个,其中邮电部直属工厂27个,省邮电管理局所属工厂100个,职工总数为8.34万人,固定资产金额共8.34亿元,工业总产值达11.63亿元。<sup>①</sup>

## 2. 铁路部门通信工业的发展

改革开放后,铁路通信工业生产部门及所属企业进行了组织管理及产品结构的调整,使原生产能力和技术水平都有了很大提高。

---

<sup>①</sup> 杨泰芳《当代中国的邮电事业》,当代中国出版社1993年版,第456页。

1980年铁道部通信信号公司成立。公司成立后统一领导北京、上海、资中的3个通信工厂及天津、沈阳、西安、天水的4个信号工厂和天水电缆厂、焦作电务器材厂。随着改革开放的深入,铁道部通信信号公司坚持对内搞活的方针,根据各部门和企业工厂的具体情况,推行了各种形式的经济责任制。各企业主要产品产量、质量、品种、工业总产值,都有较大幅度的提高,一些需求量较大的主要产品的数量和产值每年都以15%以上的速度递增。“六五”期间,上海通信工厂又开发了小同轴300路载波机和具有抗电气化干扰性能的12路漏泄载波机,并在全国铁路部门推广使用。北京通信工厂在1980年研制生产了布线型逻辑控制方式的长途自动交换机,1982年后又开始研制生产程控存储控制方式的长途自动交换机。

到1985年,铁道部通信设备工业已有北京、上海、沈阳、天津、西安等10所通信设备生产企业,以及20所隶属于各铁路局的修配厂和器材厂。除通信电缆、无线电台及一些通用器材尚需由铁路系统外的部门生产供应外,其余所有铁路用的通信信号器材,包括新线建设和旧线改造,基本上都能自产自给,配套供应。与此同时,公司根据经济的发展和经济体制改革的进程,积极开拓铁路部门以外的市场,为冶金、煤炭、交通、石油各部以及国防单位和地铁生产提供了各式各样的铁路通信信号器材和通信产品,铁路通信部门的通信产品也开始有部分出口。截至1985年末,铁道部通信信号公司下属的工厂共有职工17200人,固定资产原值20949.3万元,工业总产值24046.5万元。<sup>①</sup>

### 3. 电子部门通信工业的发展

改革开放后,电子部门的通信产品从“以军为主”进一步向民用化转向,为国民经济生产与服务的产品和项目不断增加。1976年电子工业通信部门进行了组织结构的调整,组建了中国通信工程公司

---

<sup>①</sup> 沈兴善《我国铁路通信工作四十年》,《中国铁路》1990年第1期。

(后改为电子系统工程公司)。并在此基础上,开始进一步承揽民用通信项目。

1984年底,电子部所属的通信工业部门由以往只向用户提供单项设备,发展到承揽大型系统工程,这是电子通信工业部门的一项重大改革,同时也标志电子通信工业由军工进入民用通信领域的转折点。电子部门下属的通信工业企业与事业单位相继单独或联合承包了各种类型的民用工程。截至1986年,电子部门已为国民经济有关部门承揽和建设了61项通信工程重大项目,服务对象包括水利、电力、石油、交通、机械、冶金、铁道、气象、海洋、地质、农垦、外贸、热力、宾馆等各个部门与单位,其中有大量是国家能源、交通部门和地区重点工程项目。例如,上海至济南电力系统数字微波通信工程,全长1500公里;兰州至刘家峡电力系统数字微波通信工程;南海石油湛江第一期工程通信系统,这一工程解决了湛江基地内部通信;丰台—沙城—大同电气化铁路的无线电列车调度通信工程,这是解决晋煤外运、提高运输效率铁路大型改造工程的重要组成部分。

据1985年的统计,电子部门为国民经济各部门服务的民用产品产值已占电子通信工业总产值的83%左右<sup>①</sup>。由此可以看到在80年代中期,电子通信工业就已经与国民经济各部门在相当大的范围产生了密切的联系,这必将对未来中国通信发展与体制变迁产生重大的影响。

### 三、通信工业快速发展和行业管理的迫切性

中国通信工业是被最早推向市场,并在国际上市场开放度最高的国家之一。从相关政府部门的通信工业发展的简要回顾中看到:在改革开放后,中国通信工业整体有了长足的发展,在国民经济中发挥了愈来愈重要的作用。更值得注意的是随着部门通信工业的

---

<sup>①</sup> 刘寅《当代中国的电子工业》,中国社会科学出版社1986年版,第114页。

发展,部门通信设备的生产大大地超出了本部门的使用范围,形成了部门间相互竞争的态势。与此同时,由于中国通信工业技术发展大大落后于世界先进水平,引进国外技术和设备已成为了必然的选择。1984年,中央书记处在对邮电工作的“六条指示”中就明确了这一原则“邮电部门可以采取各种形式积极引进外资、引进技术和设备,但邮电通信各种业务的管理权必须由我国邮电部门掌握,邮电部的附属企业可以开放。”<sup>①</sup>由于当时国外电信设备的进口都是低关税甚至是免税的,国内通信设备工业的竞争一下子就被推向了国际市场的最前沿。

1982年,全国引进的第一套程控电话交换机在福州的开通,成为国外厂商进入中国电信设备市场的开端。1983年邮电部门与比利时贝尔公司合作引进了第一条程控电话交换机生产线,成立了上海贝尔电话设备制造有限公司。此后我国各部门、各地区先后从美国、日本、英国、法国、瑞典、意大利、加拿大等多国引进了不同的程控电话交换机生产线。然而这些国外引进的通信设备制式繁多,缺乏统一的技术标准。上述不同制式的引进设备和交换机生产线,被人称之为“七国八制”。同时由于国内生产的产品缺乏相应的技术规范与产业标准,产品的种类与制式也十分繁杂。以程控用户交换机为例,据80年代末邮电部门的初步统计,各生产厂家,销售单位的机型多达300余种,产品多集中在500门以下的机型。并且有些厂家手续不完备、生产条件差、产品质量完全没有保证,生产出的产品根本不符合进网条件。<sup>②</sup>从当时国内电信工业的发展,国外电信设备引进的混乱状况可以看出,对通信设备的管理已经大大滞后于行业的发展,通信设备的行业管理已迫在眉睫。

① 邮电部办公厅《九十年代中国邮电通信》,人民邮电出版社1993年版,第17页。

② 通信司《通信行业管理工作初见成效》,杨泰芳《中国改革开放辉煌成就十四年·邮电部卷》,中国经济出版社1992年版,第124页。