

## 清理环境,除去弊端,加速发展我国通信事业

### IMPROVE THE ENVIRONMENT, GET RID OF MALPRACTICES TO SPEED UP THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATION

徐松茂

#### 一、概述

我国通信网在解放初期是一个极其落后的烂摊子,虽经过将近40年的改造和建设,但与通信发达的国家相比,仍然是一个落后的通信网。一是通信设备落后。我们的传输系统在省内,甚至在省间长途通信上,还不得不依靠40~50年代发展起来的架空明线三路、十二路载波传输系统技术。长途交换还相当普遍使用人工交换,在市内通信上还主要靠0.5毫米以上铜芯电缆传输技术。市内交换,中小城市还主要靠机电式交换机,小城市还有使用老古董一磁石交换机的。二是通信网落后。目前我国的通信网从技术角度和经济角度看,都是极其落后的,是一种割据式的通信网,众网纷立,与我国的社会制度很不协调,对今后的发展也很不利。

#### 二、正确估价我国通信网的水平

我国通信网之落后,主要在以下几个方面。

##### (一) 通信网组网形式落后

我国通信网的结构形式是列网争雄,这无论从传输效率和接通率,还是从经济效益来看都是最不可取的。所以会形成这种局面,其客观原因是公用通信网缺乏建设基金,一时不能满足一些部门或一些新型企业的调度和管理通信需要,而这些部门或

企业又容易取得自己专建通信网的资金;主观原因是专用通信网可以按照自己的心意建设、管理和使用。

我国的长途通信网从公用网来看是采用四级交换网,因此传输线路网应在一、二级间建成网状网,三级长途交换中心以下应采用辐射网。而目前我国长途通信网,无论公用网还是专用网,基本上还是辐射形的,是多个辐射网的重叠,彼此漠不相关,互不往来。就是公用网中,彼此大电路群的迂迴也难以进行。在中部地带与西部地带即使是少量电路调度也感困难,因而一旦局部电缆或微波通道出现故障,就要中断大量电路,甚至全阻。

即使传输线路已成网状的局部地区,由于无自动倒换设备,某一段落出故障时,需要人工进行倒换,这时从得到告警信号,进行故障判断,到电路接通,最快也得0.2~0.3小时,因此长时间中断电路也是我国长途通信网落后的一个方面。

##### (二) 通信电话普及率很低

我国的电话普及率很低,只0.8%左右,比国际平均普及率12%还低,仅及通信发达国家1/100。

电话普及率与经济发展和人们的工作、生产、生活方式、文化水平、经济收入等密切相关。这几年,一些城市通信发展情况就可以说明这一点。有的城市“开放搞活”有成效,电话局设备虽一再扩容,待装用户仍一再增多,但有的城市电话局扩容

后, 电话号却放不出去。我国的经济发展不平衡, 电话普及率差别也较大, 电话普及率不可能脱离东部沿海地带、中部地带及西部地带经济发展情况的实际, 也不能脱离我国有 80% 左右农村人口的实际。

从经济效益观点出发, 我们不应追求电话普及率这个百分数, 而应实现基本上消灭待装户这个目标。随着农业现代化的发展, 我国电话普及率也将提高, 并有可能在百分数上与其他国家比高低。

### (三) 通信网的接通率低

我国电话网的接通率普遍都比较低, 市话接通率大多在 50~60%, 有的低到 40% 以下, 长话的接通率就更低, 大多在 30% 左右。一个长途通话往往需要挂 3~4 次号。接通率如此低, 主要原因是:

#### 1. 长途电路少, 市话中继线不足。

目前长途电路仍然十分紧张, 不同交换区的省会城市间没有直达电路, 同一交换区内省会城市间很多也只有十几条电路。因此一个长途电话要经过 2~3 次转接, 有时不同省的相邻县, 打一个长途电话需要经过 4~5 次转接。在传输电路少的情况下, 只靠转接来疏通业务, 接通率自然很低。

市话网中由于小交换机无限制发展, 使用户话务量远远大于设计值, 市话中继线的数量就远远满足不了业务量需要, 而产生阻塞。

#### 2. 电话交换设备容量不足。

长途通信也出现虽有传输电路但交换设备已无空号或座席的情况, 致使话务量仍然集中在少数交换设备上, 这主要是通信建设不配套所引起的, 也是由于建设资金少必然出现的问题。建一条较大容量比较先进的传输干线要花比较多的钱, 建设小容量技术不怎么先进的传输线路虽然花钱少, 但过些年就显得落后。传输线路花钱多, 长途交换设备就只能另案考虑。因而常常出现长途电路多了, 交换设备不够、或交换设备上来了, 长途电路又不够的交叉不配套问题。

在市话网中, 有些城市经济发展很快, 通信建设跟不上发展需要, 待装用户很多, 有的单位几百人只有 1~2 台电话。人们排队打电话, 或是内部小交换机很多, 出入话务量也很大, 这样市话网的接通率必然很低。

#### 3. 设备和线路故障率高。

通信设备有的是 40 年代产品, 不少是 50 年代的产品, 一直是超期服役; 有些是所谓“大跃进”年代的产品, 质量非常低劣; 有些是试制品, 一用上就换不下来。这些设备故障多, 串音严重, 给维护

管理增加很多工作量。

长途通信线路经常受到自然灾害的袭击, 使电路长时间大量中断, 市话线路有不少由于长期使用, 绝缘已严重不良, 有的靠充气保持着。因此, 一到雨季, 通话的音质音量大大下降。

### (四) 通信网的经济效益很低

我国通信网一向经济效益很低, 缺乏自我发展的能力, 过去都是靠国家拨款, 现在仍需借助外界力量才能建设。专业网则是依靠主体企业的携带, 寄生于主体企业, 服务于主体企业, 本身经济效益不占重要位置。军用通信网由于使用目的和条件不同, 不受经济效益制约, 经济效益自然不高。

公用网经济效益低, 其因素很多, 主要有以下几点:

#### 1. 建设周期太长。

建设周期长, 资金回收期必然长, 这意味着大笔资金长期被积压或大批物资材料被冻结, 导致旧的落后技术难以淘汰, 新的先进技术难以采用。

新建一个长途通信枢纽大楼, 建筑工地上悬挂着巨幅标语“百年大计, 质量第一”, 作为施工质量的要求完全可以, 但如对一个通信枢纽从规模、容量、建筑标准和技术水平都按百年来考虑就大错特错。有人说, 要把通信枢纽楼建成进入共产主义也不逊色, 这就更不可能。一个通信枢纽楼的设计周期和该楼自然周期是两回事, 不能混为一谈。

埋在地下的通信电缆线路, 由于工程量很大, 认为建一次不容易, 总想“一劳永逸”把容量尽可能搞大些, 一下就满足 20~30 年的需要。为什么不能只考虑 10 年的需要, 以便少花初期投资, 少积压资金, 以便将来建设技术更先进、质量更好、造价更低的通信线路? 这里要分清设计周期与地下通信线路自然周期不同的问题。根据我国工程建设情况计算, 7~8 年是最经济的建设周期。

#### 2. 建设项目失配。

通信网的建设必须有计划按比例进行, 要考虑全程全网建设, 不能搞落后的“桥归桥, 路归路”的建设方式。但我国通信建设中经常犯分割切块式错误, 建传输系统不管交换设施, 建交换机房也不管传输电路。同样, 建市话网不管长途电话网, 建长途电话网也不管市话网, 你建你的, 我建我的, 谁搞到钱谁先建, 结果不是长途交换等待长途传输电路, 就是长途电路等交换设备, 不是市话网等待长途网扩容, 就是长话网打不进市话网。这样, 经常由于某一部分卡脖子, 而使大量建设归于无效, 使整个通信网的经济效益很低。等到原有的卡脖子的

问题解决以后,新的卡脖子问题又出现,仍然使整个网路不畅通。

总之,我国通信网的建设规划性太差,预见性太差。建设规划经常是以有无资金为转移,“解决了资金就上,没有资金就下”就是这种状况的反映。

### 三、并众网为一网,在统一网中组专网,根除目前多网的弊端

我国目前的通信网处于割据的局面,构成多网对峙。这种重复建设,标准不一,互不沟通的局面,既不同于西方各公司之间的组网竞争,又不同于苏联东欧由国家组织的垄断性通信网。其根源在于无长远发展规划,无合理的投资渠道,无严密的经营管理办法,是在不考虑经济效益的情况下,仅从权宜之计出发,相互攀比的结果。

以长途通信网中的京沪沿线的传输线路为例,竟然同时存在三趟长途通信架空明线,一条中同轴电缆,一条小同轴电缆,二趟模拟微波通信干线,一趟数字微波干线,共8条长途通信干线,局部段落落到10条干线。是因为京沪间需要吗?当然不是。是考虑安全可靠,特殊需要吗?即使这样,也用不着这么重复建设浪费国家资源。

宁汉渝光缆数字干线是沿长江建设的一条大通道,设计初期有关方面正在计划开发长江黄金水道,为此设计人员曾到各个部门了解对宁汉渝光缆干线的电路要求,结果是兴趣不大,所需电路很少。在兰乌光缆工程进行可行性研究时,了解到石油部门也在考虑建一条光缆干线,且路由基本相同。设计人员从提高经济效益出发,提出合建方案,但由于建设规划、建设期限不同,合建终成泡影。

解决众网割据,各网重复建设的弊端,不是那一个部门能解决的,必须从上到下进行治理,首先

应“宏观统一”,并众网为一网,再进行“微观分理”,在统一网中,根据特殊需要,组成网中专网。

“宏观统一”,就是要统一成为国家通信网,即统一规划,统一技术标准、规范和接口,统一投资渠道,统一建设(指主干传输通道、长途、市话汇接局等的建设)。“微观分理”,就是将国家网根据各专业网主的需要,分别组成许多网中之网,并分别完成专业网的组建(包括传输支线、分局、支局、厂内或企业内的调度电话的建设)。维护和使用管理等。

“宏观统一”可由邮电部代国家执行。国家通信网和各专用网的经营管理、经营范围和分工,以及收费的办法,可由邮电部统一制定。

### 四、结 束 语

我国是社会主义大国,人口上是个超级大国,但经济上却是穷国,更是个通信落后之国,通信设备既少又陈旧,电话普及率低得可怜。我们需要大量投资来改变我国通信落后面貌。可是若干时间以来,众网异军突起,重复建设严重,技术标准不一,设备品种繁多,结果导致经济效益很低,浪费了大量建设资金,造成通信发展困难。但也不是到了积重难返的地步,只要迅速采取对策,尚不为晚,因为我国通信已面临更新,即将进入发展的第三个阶段——数字传输和数字程控交换,实现人—人、人—机、机—机通信并用的阶段。希望我国通信发展的最高领导层、实施指挥层,再不要犹疑,而是尽快清理通信发展的环境,并众网为一网,为满足不同需要,组织网中网,以便我国的通信事业顺利地、迅速地向前发展。

本文作者徐松茂(Xu Songmao)系邮电部邮电设计院总工程师,主任高级工程师。