

数字微波技术 维护规程

(数字复用部分)(试行)

邮电部电信总局

25-65

238

人民邮电出版社

数字微波技术维护规程

(数字复用部分)(试行)

邮电部电信总局

人 民 邮 电 出 版 社

登记证号 (京) 143 号

数字微波技术维护规程
(数字复用部分) (试行)

邮电部电信总局

*

人民邮电出版社出版发行

北京东长安街 27 号

北京隆昌印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本: 787×1092 1/32 1993 年 5 月 第一版

印张: 2 24/32 页数: 44 1993 年 5 月 北京第 1 次印刷

字数: 59 千字 印数: 1—12 000 册

ISBN7-115-04975-0/TN·647

定价: 3.30 元

关于印发《数字微波技术维护规程》 (数字复用部分)(试行)的通知

电无维〔1993〕95号

各省、自治区、直辖市邮电管理局，人民邮电出版社：

为了适应数字通信技术的发展，加强对数字通信技术的维护管理工作，确保传输质量和全程全网电路的畅通、电信总局组织编写了《数字微波技术维护规程》(数字复用部分)(试行)。由于在我国邮电通信中，数字通信技术的应用刚开始不久，对数字通信的设备与电路维护管理还缺乏经验，《规程》的数字复用部分内容不一定成熟，因此在试行过程中，希望有关干部、工人、工程技术人员提出修改意见并反馈给电信总局。我局计划在试行一年后再修改补充，并报部颁发执行。

邮电部电信总局
一九九三年三月二日

目 录

第一章 总则	(1)
第二章 维护组织	(3)
2.1 通则	(3)
2.2 维护单位和人员	(4)
2.3 维护单位之间的关系	(6)
2.4 维护单位与业务使用单位之间的关系	(6)
2.5 维护责任的划分	(7)
2.6 电路工程师制度	(8)
2.7 电路组巡	(9)
第三章 维护工作的一般规定	(10)
3.1 通则	(10)
3.2 技术责任制.....	(10)
3.3 值班责任制.....	(11)
3.4 包机包电路责任制.....	(12)
3.5 维修责任制.....	(13)
3.6 技术档案、资料和原始记录.....	(14)
第四章 设备和电路的维护	(16)
4.1 通则	(16)
4.2 维护作业计划.....	(17)
4.3 数字微波复用设备的定期预检.....	(18)
4.4 数字微波复用设备电路和链路的维护预检 项目和周期.....	(20)
4.5 数字电路的障碍处理.....	(21)

第五章 技术设施和设备管理	(24)
5.1 技术设施的基本要求.....	(24)
5.2 一、二级干线设备管理.....	(24)
5.3 附属设备的管理.....	(27)
5.4 监控设备的管理.....	(27)
第六章 质量管理	(29)
6.1 通则.....	(29)
6.2 质量统计分析.....	(30)
6.3 质量评定.....	(35)
第七章 仪表、工具、备品备件和维护材料的管理	(37)
7.1 通则.....	(37)
7.2 仪表管理.....	(37)
7.3 备品备件管理.....	(38)
7.4 维护材料管理.....	(39)
7.5 进口设备备品备件的返修及进出关原则.....	(40)
第八章 机房管理	(42)
8.1 机房管理.....	(42)
8.2 机房安全要求.....	(42)
第九章 技术维护标准	(44)
9.1 数字微波全程技术维护标准.....	(44)
9.2 监控系统维护标准(暂定).....	(45)
9.3 数字段和数字链路的维护质量指标.....	(45)
附录一 维护仪表配备标准	(49)
附录二 数字微波复用设备维护备盘的配备标准	(50)
附录三 数字复用设备接口基本技术维护标准	(51)
附录四 图	(61)
附录五 维护测试记录表格	(70)

第一章 总 则

1.1 数字微波复用设备技术维护管理工作的基本任务是:

1.1.1 保证设备和电路的性能符合标准。

1.1.2 保证通信畅通和通信质量,以及设备的完好和安全。

1.1.3 迅速准确地排除障碍。

1.1.4 配合通信建设,建立随工验收制度,把好工程质量关。

1.1.5 在保证通信质量的前提下,节约能源、器材和合理使用维护费用。

1.2 数字微波复用设备在通信中具有全程全网联合作业,通信容量大的特点,通信的生产过程就是用户使用的过程,所有维护人员和管理人员必须牢固树立“质量第一、为用户服务”的思想和全局观念。各单位必须密切配合、服从领导、听从指挥,努力做好本单位的和全电路的设备的维护管理工作,确保电路畅通。

1.3 各局必须遵照本规程的规定,组织数字微波复用设备的技术维护工作,并结合具体情况,制定必要的工作细则和操作方法。

1.4 维护人员和管理人员必须认真执行本规程,并以此作为上岗工作的必备条件。

1.5 各局或维护单位应组织有关人员学习本规程,定期考核,并经常监督本规程的执行情况,对模范执行规程的人员要

给予表扬奖励；对违反规程的人员，视其违反程度及其性质，给予批评教育或必要的处分。

1.6 为邮电企业以外的单位代维的设备，除有特殊规定外，都应遵照本规程办理。

1.7 国际电路的维护工作，国内段应遵照本规程执行。电路全程应按照有关国际电路技术规程办理。

1.8 本规程规定的各项技术维护质量标准，不作为设备制造、基本建设、工程设计和验收的标准。

1.9 本规程适用于所有的一、二级干线数字微波复用设备与电路。

1.10 本规程的解释、修改权属于邮电部。

第二章 维 护 组 织

2.1 通则

2.1.1 数字微波复用设备和电路的维护管理,采取集中统一领导和分级负责管理的原则。

各省、市、自治区(以下统称省)邮电管理局在邮电部领导下,负责管理本省的数字微波复用设备维护工作。

2.1.2 各省长途传输维护单位(微波总站、无线通信局、传输局、长途电信局等相应单位),在省邮电管理局领导下统一负责全省数字微波复用设备传输电路和设备的技术维护、管理工作,并组织实施业务领导局范围内需要统一安排的数字微波复用设备传输电路的维护工作。

2.1.3 全程电路维护工作上的业务领导关系规定如下:

2.1.3.1 北京局为全国的業務领导局,各省间中心局、省中心局、县间中心局为各该区域内各局的业务领导局。

2.1.3.2 电路两端局的等级不同时,以较高一端局为该电路的业务领导局。电路两端局的等级相同时,按照邮电部《电信通信指挥调度制度》办理。

2.1.3.3 转接电路由路端业务领导局负责掌握全程电路质量,转接局必须接受路端局提出的有关改善电路质量的要求。

2.2 维护单位和人员

2.2.1 维护单位设置原则:

维护单位一般划分二级: 省级维护单位和区域维护单位。

2.2.2 维护单位职责:

2.2.2.1 省级维护单位:

2.2.2.1.1 制定年度作业计划。

2.2.2.1.2 协调与业务领导局有关全程全网业务领导范围内的数字微波复用设备和电路的技术维护工作。

2.2.2.1.3 对设备、电路所监测的数据进行综合分析、处理。

2.2.2.1.4 提出技术改造、技术革新建议。

2.2.2.1.5 协同区域维护单位抢修、抢通电路和设备。

2.2.2.1.6 对通信设备进行全过程管理。

2.2.2.1.7 对仪表进行检修。

2.2.2.2 区域维护单位。

2.2.2.2.1 负责所辖区域内数字复用设备和备品、备件及仪表的维护管理工作, 制定作业计划, 组织实施。

2.2.2.2.2 执行抢通、抢修任务。

2.2.2.2.3 有计划、有步骤地提高设备的稳定性和电路的通信质量。

2.2.2.2.4 负责本单位机房的维护和安全。

2.2.3 各维护单位应组织维护人员搞好予检、预修、障碍处理等经常性的维护工作, 同时根据预检和监控的数据进行系统地统计分析, 结合设备和电路的质量管理点、控制图, 积极开展受控性维护。

2.2.4 维护单位必须具有一定的技术力量,以及各种检测手段。应满足下列条件。

2.2.4.1 仪表必须符合计量标准。

2.2.4.2 备品、备件的配置和各测试系统应满足实际需要,进行统一管理。

2.2.4.3 具备技术维护能力。

2.2.5 集中维护应进行标准化作业,建立各种标准化管理卡、维修卡和各种维修、检测标准。

2.2.6 维护单位的站长或副站长(主任或副主任)应由具有较丰富实践经验和较强组织领导能力、懂技术的干部担任,其主要职责:

2.2.6.1 按计划组织全电路的通信生产、保证设备质量良好,电路畅通。

2.2.6.2 组织对设备、仪表以及其它各种设施进行维护,确保完好。

2.2.6.3 组织对全电路或本区域电路和设备的技术改进、技术革新,不断提高电路和设备质量。

2.2.6.4 及时掌握和分析研究设备、电路障碍和质量情况,采取有效措施,加以改进。

2.2.6.5 监督检查各项规章制度的执行情况,贯彻执行安全生产措施。

2.2.6.6 有计划地组织技术管理和管理人员的技术培训工作,定期考核他们的技术业务水平和工作质量。

2.2.6.7 组织领导对重大故障的抢通抢修工作。

2.2.6.8 组织对新建电路的随工、验收和质量检查工作,保证新建电路的质量和顺利投产。

2.2.7 维护单位的机房实行二十四小时值守,建立值班制

度和交接班制度。每班值班人员在两人或两人以上，设有班长和值班长，领导全班工作。班长和值班长应由具有实践经验和一定组织能力的生产、技术骨干担任，其主要职责如下：

2.2.7.1 领导全班贯彻执行技术维护规程和各项规章制度。

2.2.7.2 保证监控设备运行正常，充分发挥监控能力，准确无误地监控设备和电路，确保电路畅通。

2.2.7.3 负责具体指挥、调度电路和指挥抢修抢通电路和设备故障，认真地提出解决设备和电路质量问题的数据和方案，及时向上级请示报告。

2.2.7.4 组织制定本班作业计划，督促维护人员认真执行，审查各种原始记录和各种报告，检查本班维护作业计划的执行情况，并进行技术指导。

2.3 维护单位之间的关系

2.3.1 各级维护单位在全程全网的电路工作中要贯彻在业务领导局的指挥下，上一环节为下一环节服务的原则。

2.3.2 在进行电路调测时要实行发端指挥，收端配合，分段负责，迅速准确，逐段推进的规定。

2.3.3 在质量查询和障碍查修时，要在业务领导局的指挥下，逐段查找。段落查清后，再由该段落的维护单位查修，直至修复为止。相邻区域维护单位应特别加强协助配合。

2.4 维护单位与业务使用单位之间的关系

2.4.1 各维护单位应向使用单位提供良好的设备和电路，

各业务使用单位对提供的设备和电路的质量进行监督。维护单位根据业务使用单位提供的情况，应及时采取措施加以改进。

2.4.2 在保证供电方面，电力室要接受数字复用设备维护单位的监督。

2.4.3 在进行长途电路的定期测试和障碍查修工作中，微波维护人员应听从复用维护人员的指挥。在保证传输质量方面，微波站（段）应接受复用设备维护单位的监督。

2.4.4 在进行电路的定期测试和障碍处理时，数字复用设备维护单位应接受业务使用单位的监督，当要借用电路进行测试或设备检修时应事先征得业务使用单位的同意后方可进行，用毕及时交还使用单位。

2.4.5 维护单位与业务使用单位应订立业务联系制度，其中包括接口责任段落、测试方法和周期、障碍处理、质量评定、质量查询处理和质量统计等，并且定期走访、征求意见、改进工作。

2.5 维护责任的划分

2.5.1 数字复用设备干线传输系统的维护责任段落应以业务领导局为主，另一终端为辅，沿途各站协作配合的原则，负责全程传输系统维护质量。

2.5.2 微波设备与复用设备的连接电缆（指微波设备基带信号输入输出端至复用设备基带信号输入输出端之间的连接电缆）由复用设备机房负责维护，该电缆在微波机房内的插座和插头由微波站负责。

2.5.3 电力室至各用电单位的电源馈电线和地线，以进入用电单位的第一个端子为界，该线由电力室维护，端子由用电

单位维护。

2.5.4 数字复用设备机房到业务使用单位机房,以进入复用设备机房的第一个配线端子为界,电缆由业务使用单位维护,端子由复用设备机房维护。

2.6 电路工程师制度

2.6.1 复用设备维护单位应设置电路工程师一名或若干名。

2.6.2 电路工程师是技术岗位职务,应由技术较熟练的工程师担任。

2.6.3 电路工程师负责组织电路的技术维护工作。

2.6.4 电路工程师不参加轮班,在日常工作中,负责组织解决设备和电路的质量问题。

2.6.5 电路质量的好坏,作为考核电路工程师工作质量的依据。

2.6.6 电路工程师配合上级业务领导局和组织业务领导范围内全程全网的电路维护工作,其具体职责是:

2.6.6.1 掌握设备和电路的运行情况,组织处理设备和电路的质量问题,配合数字微波电路工程师搞好数字微波电路的质量。

2.6.6.2 逐日分析和掌握设备和电路的质量,督促值班人员做好维护工作,正确掌握好电路质量的标准,及时处理电路的质量问题。

2.6.6.3 电路全程存在质量问题时,电路工程师要负责组织查清存在质量问题的电路段,并有权督促该段负责区域的电路工程师尽快解决。

2.6.6.4 组织制定本端设备和电路的维护测试计划,并定期参加重要测试和检修工作,领导改善电路质量。

2.6.6.5 贯彻执行有关的规章制度,严格坚持技术标准。

2.6.6.6 检查督促数字电路段内区域质量统计执行情况,做好电路的统计分析,整理有关测试资料。草拟电路运行情况的工作总结,填写电路质量统计报表,组织质量讲评。

2.6.6.7 根据规定制定电路和设备障碍时的调度顺序,并进行电路的开放、停闭和调度工作。

2.6.6.8 要经常与业务使用单位的负责质量的技术人员密切联系,征求意见,改进工作,并督促和解决电路质量存在的问题。

2.6.6.9 会同数字微波工程师提出保证重点通信和节日通信的技术措施,经领导批准后组织实施,并亲自参加完成上述任务的技术工作。

2.6.6.10 提出改进数字微波电路质量的技术组织措施建议,组织和参加组巡工作。

2.7 电路组巡

2.7.1 电路组巡的任务是解决影响全程电路质量的设备和电路上存在的主要技术问题。

2.7.2 电路组巡按全电路、电路段根据实际需要由业务领导局安排,或按电总提出的要求进行。

2.7.3 电路工程师是组巡的具体组织和参加者之一,其它参加人员由有关维护单位安排。

第三章 维护工作的一般规定

3.1 通则

3.1.1 设备和电路维护工作实行值、检分开，集中维护。

3.1.2 维护单位应建立健全技术责任制、值班责任制、包机包电路责任制、维修责任制以及电路工作等各项基本的维护制度。使设备和电路维护责任落实到人，保证设备和电路质量良好，通信畅通。

3.1.3 维护单位应建立日常通信维护工作汇报制度，每日向上级汇报维护工作进行情况及电路质量情况。如发生重大障碍和事故，应及时逐级汇报。汇报内容包括障碍和事故发生的时间、原因及造成的影响或损失以及处理情况。

3.2 技术责任制

3.2.1 各维护单位应设置主任工程师负责设备和电路的技术维护工作，其主要职责是：

3.2.1.1 对区域内设备和电路的质量直接负责。

3.2.1.2 对主管通信的上级领导负责。

3.2.1.3 有权指挥全维护单位的维护人员，完成设备和电路的技术维护工作任务。

3.2.1.4 监督检查电路质量，对质量统计报表和各管理点

质量情况进行检查核实。

3.2.1.5 负责组织对区域设备的质量评定工作。

3.2.1.6 参加电路的建设工作,努力配合设计、施工工作。严格验收新建电路的质量,提出存在问题和改进意见,保证通信电路的质量。

3.2.2 全区域的电路质量是考核主任工程师工作质量的主要依据。

3.3 值班责任制

3.3.1 为了保证设备和电路维护工作有秩序地进行,实行值班责任制。

3.3.2 值班人员的具体职责是:

3.3.2.1 巡视设备和电路运行状况,保证机房整洁和安全,以保证设备和电路运行良好。

3.3.2.2 参与设备和电路的开通、停闭、调度和故障修复后的测试工作。

3.3.2.3 及时进行告警处理,设备和电路故障诊断和排除。并做好障碍的传报、核对和汇报工作。

3.3.2.4 当数字微波传输线路发生故障时,应做好抢修和倒换的配合工作。

3.3.2.5 遇到重大故障时,应及时报告本局领导和省邮电管理局电信处。

3.3.2.6 认真填写值班日志及其它记录。

3.3.2.7 认真执行交接班制度,交接班要做到手续清楚、责任明确、上下衔接,对于设备、电路运行情况,变动情况,仪表、工具、备件情况及有关通知等均应交接清楚,交接完毕,双