

载波电话 技术维护规程 (微波载波部分)

中华人民共和国邮电部

人民邮电出版社

载波电话技术维护规程

(微波载波部分)

中华人民共和国邮电部

人民邮电出版社

载波电话技术维护规程

(微波载波部分)

中华人民共和国邮电部

*

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

天津新华印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

*

开本 787×1092 1/32 1984年5月第一版

印张: 1 12/32 页数: 22 1984年5月天津第一次印刷

字数: 29 千字 印数: 1 —10,000 册

统一书号: 15045·总2891—无6285

定价: 0.18 元

中华人民共和国邮电部
关于印发《微波技术维护规程》和
《载波电话技术维护规程（微波载
波部份）》的通知

（83）邮电字第 1050 号

各省、市、区邮电管理局（新疆、西藏、内蒙不发）：

为加强微波电路的技术维护管理工作，不断提高传输质量，确保全程全网通信畅通，我部特将《微波设备维护管理规定》以及相关补充规定加以汇总整理并修改补充，制订了《微波技术维护规程》和《载波技术维护规程（微波载波部分）》。

现将上述二本规程印发，自一九八四年五月一日起实行，以前的有关微波技术维护规定同时废止。

希各局组织有关人员认真学习，贯彻执行。

一九八三年十二月三十日

目 录

第一章	维护组织	1
第一节	领导关系和相互关系	1
第二节	维护责任的划分	2
第三节	调制段负责制	3
第四节	电路工程师制度	4
第二章	维护工作的一般规定	7
第一节	技术责任制	7
第二节	包机包电路责任制	7
第三节	值班责任制	7
第三章	设备和电路的维护	9
第一节	维护作业计划	9
第二节	电话调制解调机的检修测试	11
第三节	微波载波设备和电路的检修测试	12
第四节	站内其他设备的维护	22
第五节	附属设备的安装	23
第六节	载波电路传输质量的监测	24
第七节	电路障碍的处理	24
第四章	质量管理	26
第一节	质量统计分析	26
第二节	质量评定	29
第五章	技术维护标准	31
第一节	电话调制段的技术维护标准	31
第二节	载波电路质量标准	34
第三节	微波载波电路的接口标准	36
附录	传输1200比特/秒数据电路的维护质量要求	

第一章 维 护 组 织

第一节 领导关系和相互关系

第1条 微波载波端站和微波枢纽站的载波室在省内受微波总站或省会局的领导，在电路工作上受调制段负责站和业务领导局的领导。

第2条 微波载波终端站、枢纽站，在微波全程全网的电路工作上，均要贯彻上一环节为下一环节服务的原则。

第3条 在进行载波电路调测时，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。

第4条 在质量查询和障碍查修时，要在业务领导局微波载波站领导下，坚持贯彻收端指挥，发端积极配合，按收端站调制段负责站和发端站的顺序，认真负责，逐段向前迅速查找的规定。如电路质量和障碍问题未得解决，不论何种原因，亦应由收端站负责指挥追查到底。查清段落后则由该段落的收端站负责，继续追查原因，直至修复为止。

第5条 在质量查询和障碍查修时，其查询范围直至发送信息经微波载波传输的用户在内。

第6条 在进行长途自动，半自动电路的定期测试、障碍处理时，微波载波室应接受长机室的要求和监督。

第7条 在进行报用的载波电话电路定期测试、障碍处理和质量改进等工作方面，微波载波室应接受载报室的要求和监督。

第8条 微波载波维护单位应定期访问使用单位，征求意见，改进工作。

第9条 微波载波维护单位应与邮电部门以外的使用单位订立联系制度，其中包括接口责任段落、测试方法和周期、故障处理、质量评定、质量查询处理和质量统计等。

第10条 用户安装在微波载波站上的设备的代维。

1.在机房和供电允许的条件下，凡用户的设备要求设在我载波站者，须经与省、市、区邮电管理局洽商。一级干线经部同意，二级干线经省管局同意，并签定代维合同。确需用户投资扩建机房和电源设备者，亦需按上述手续经过批准。

2.代维设备之主机应由用户配有备用设备，主、备用设备均属质量稳定符合标准的定型产品，经验收后实行代维。

3.代维设备的技术资料，资产清单、专用仪表和随机零部件应由用户向载波站提供并检查交接。

4.代维设备的大修、更新由用户负责。

5.代维设备的正常维护材料由微波载波站负责筹供，确无法解决的专用器材商请用户协助解决。

第二节 维护责任的划分

第11条 微波设备与微波载波设备的连接电缆（指电话调制解调机的输入、输出至载波超群调制架的输入、输出端的连接电缆）由微波载波站负责维护。电话调制解调机的群频输入、输出端的插头和插座由微波站负责。

第12条 微波载波站至各业务使用单位的中继设备和线路，除代为维护的或租用的市话线路，分别由代维单位和市话部门维护外，其余由业务使用单位自行维护。

第13条 电力室至各机房配电设备第一个端子间的各种馈电母线，由电力室维护，该端子由用电机房维护。

第14条 微波载波电路定期测试的责任规定如下：

1.微波电话调制段质量测试（包括超群调制段测试）。由调制段负责站组织，相关站配合。

2.直达超群和话路全程测试由路端局负责，经转局、站配合。

第三节 调制段负责制

第15条 为确保微波电路全程质量，实行微波载波电话调制段质量负责制。相邻两个微波载波电话调制解调站之间为一个电话调制段。调制段组长站、副组长站的职责为：

①领导本段内的超群技术维护工作，按规定组织定期的或分超群的测试检修；定期进行质量分析，不断提高电路质量。

②指挥段内各站检查传输质量存在的问题，组织抢通电路查清故障段落，督促尽快排除电路障碍。

③组织实施业务领导局或本段波道或超群间的临时调度。

④核对统计本段内各站的电路故障和设备故障，按规定及时上报。

⑤掌握调制段的载波传输质量，并保证载波的转接电平正常。

第16条 调制段的组长、副组长站按以下原则确定：

1.与省会端站相通的调制段以端站为正组长，枢纽站为副组长。

2.直接沟通两个省会端站的调制段，迂回路由的调制段的组长、副组长按业务领导局顺序确定。

3.其它枢纽站之间的调制段按从北京下行方向，先者为正组长后者为副组长。

第四节 电路工程师制度

第17条 微波载波电路工程师和微波载波电路小组

1.微波载波端站和枢纽站应设置载波电路工程师（一名或若干名）。

2.载波电路工程师是技术岗位职称，由技术较熟练的载波工程师担任。由本站提名，报上级批准。

3.终端站、枢纽站可将本站微波和载波电路工程师统一组成电路组，并设组长。

4.载波电路工程师在本局（站）技术负责人的领导下，负责组织本电路的技术维护工作。

5.载波电路工程师不参加轮班。在日常工作中组织或参加电路小组的活动，较大的电路活动，应由相关总站（局）组织载波电路工程师参加。

6.载波电路的有关质量问题可由载波电路工程师直接联系，并由载波电路工程师组织解决。

7.载波电路工程师有权直接组织和督促本站值机维护人员和本微波站值机维护人员及时处理载波质量问题，完成全电路和调制段的电路技术维护工作任务。

8.载波电路工程师对所管电路质量具体负责，电路质量是考核载波电路工程师工作质量的依据，其具体职责是：

①根据部定测试项目和周期，结合本电路的具体情况，制订电路测试计划，亲自参加调制段和全电路的测试调整工作，保证电路质量达到规定要求。

②逐日分析研究电路质量监测数据，督促值班人员及时准确做好电路质量监测和当日电路质量统计分析工作。

③负责处理电路上和本调制段较疑难的质量问题。督促解

决载波电路的其它质量问题。

④电路两端载波电路工程师应经常向有关业务单位负责电路质量的技术人员了解业务效果，征求意见。在上级局（站）的组织下，走访用户。与业务单位共同检查接口质量，组织联合测试，及时研究解决影响业务效果的质量问题，不断改善业务效果。

⑤转接站（包括超群、基群、音频转接站）的载波电路工程师应主动听取电路两端载波电路工程师对有关转接电路的质量意见，积极配合，搞好转接电路的质量。

⑥每月按规定的评定要求，评定电路质量等级；做好电路质量统计分析；草拟电路工作小结；填报电路质量统计报表，并按规定按时上报。

⑦督促和指导包机人做好载波话路的测试调整工作。对重要的测试项目要亲自参加。

⑧贯彻执行载波电话技术维护规程及有关规章制度，严格执行技术标准要求，了解电报、交换、市话、微波技术维护规程。

⑨提出保证重点通信和节日通信的技术措施和电路调整意见，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。

⑩提出改进电路质量的技术组织措施建议，组织和参加电路活动和组巡工作。相关站载波电路工程师应根据空槽路（超、基、路）情况商定备用槽路以应急需，并保证质量。

9. 微波载波电路小组的组成：

①以微波载波超群调制段电路小组为基础，由调制段负责站的载波电路工程师任正、副组长，相关包机人和微波电路工程师组成。

②微波载波全程电路小组由两端站和沿线枢纽站的载波电

路工程师组成。组长由业务领导局一端的载波电路工程师担任，另一端载波电路工程师为副组长，沿线枢纽站的载波电路工程师为小组成员，并对电路质量实行分段负责。

10.微波载波电路小组的工作根据测试检修的需要、处理电路质量的需要、通信任务的需要，由相关电路小组的正副组长拟定计划进行实施。

第18条 电路组巡

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.电路组巡按全电路、电路段、调制段根据实际需要由业务领导局或调制段负责站安排，或按电总提出的要求进行。

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站安排。

4.组巡分微波和微波载波，可联合或分别进行。

5.电路组巡人员和频次不可过多，要有针对性，要解决具体技术问题，防止一般性走访，防止走马看花和走过场。

第二章 维护工作的一般规定

第一节 技术责任制

第19条 各站必须明确技术负责人（站长或副站长或工程师、技术员）其主要职责是：

1. 对全站的设备技术维护工作直接负责。
2. 同时向主管通信的站领导负责（如技术负责人不是站长或副站长时）。
3. 有权指挥全站的技术维护人员（包括值班长、班长）完成设备的技术维护工作任务。
4. 负责组织评定完好设备的工作。
5. 督促检查包机包电路工作质量。
6. 全站的设备技术维护工作质量是考核技术负责人工作质量的主要依据。

第二节 包机包电路责任制

第20条 包机包电路人员不仅应对设备在检修测试时的质量负责，并应和值班人员共同对设备和电路运行的质量负责。

第21条 设备和电路运行期间所有的故障和质量问题均作为考核包机包电路人员工作质量的依据之一。

第三节 值班责任制

第22条 值班人员在值班期间（不论包机人是否在场）对全部设备的运行正常负责任。

第23条 设备运行不正常时值班人员有责任立即进行调整

或测试、检修。

第24条 值班期间电路、设备运行情况和对设备运行不正常时的处理效果是考核班长和值班人员工作质量的主要依据。

第25条 载波端站应基本上按四班日轮对班。各接力站和枢纽站则要求在调制段内定期或临时停电路检修时对班。

第26条 电路维护工作中的联络及其服务态度：

1. 电路联络时双方应主动出应，主动报代号。

2. 每天至少有一个班次应对业务联络电话做振铃和呼叫试验。及时处理联络不畅和振铃不响的问题。联络电路质量应作为电路和设备维护工作质量的考核内容。

3. 在对内对外联系上必须做到：态度谦虚、认真负责，有呼必应、有问必答，说话和气、主动配合。

第三章 设备和电路的维护

第一节 维护作业计划

第27条 全电路的年度维护作业计划，应根据本规程规定的电路测试项目和周期，由电路业务领导局于每年的第四季度编制下达。计划的下达应不迟于下列规定时间：北京局于十月五日前，各省间中心局于十一月五日前，省中心局十一月十五日前。计划中的停电路时间表应印发给相关业务使用单位和用户。

第28条 调制段的维护作业计划应根据全电路维护作业计划和规定的调制段测试项目，由调制段的正副组长站负责编制并由组长站的上级主管单位下达。

第29条 各维护单位应根据规定的设备检修测试项目和全电路调制段的维护作业计划，以及本站设备的实际情况，分月编制本单位的月度维护作业计划表，并落实到班组或个人。

第30条 为了保持通信畅通和作业计划的顺利实施，编制作业计划时，要尽量减少停电路的次数，压缩停电路的时间。能分波道、分超进行的项目，不安排在停电路的时间进行。

第31条 确需停电路检修时，要防止与其它通信手段同时停电路。要与电路调度部门协商，充分利用迂回路由和其它通信手段，制定保证重要用户电路畅通的电路调度方案。停电路的日期、时间要与业务使用单位和用户协商确定，并共同严格执行。

第32条 载波调制段可充分利用空闲超群实行必要的分超群检修。

第33条 维护作业计划一经下达，必须认真执行。如因特殊情况（如业务需要、自然灾害等）需要调整时，应与相关单位商妥后变更。计划外的临时停电路要严格掌握，并提前和相关业务领导局协商并按长途报话电路管理办法第三十三条、三十四条有关规定执行。如业务领导局安排不了，临时停电路时间连续十小时以上的，要经省管局报电总同意后进行。

第34条 加强维护作业计划执行情况的检查。各维护单位的技术负责人每月要做计划执行情况的小结。

第35条 坚持以预防为主，按计划检查测试，根据需要进行维修的方法，把技术维护管理工作的重点放到日常维护工作上。

第36条 按照本规程规定的预检项目、周期，结合实际情况，制订年、半年、季的维修作业计划。年、半年、季的维修作业计划，由微波载波站站长组织编制执行。

第37条 月维修作业计划由包机人员根据年、季的维修作业计划，上级和业务领导局布置的工作以及设备和电路上存在的问题来制订并报站技术负责人审批后执行。

第38条 维护作业质量标准与操作方法应按维护手册及说明书和维护规程规定进行。发现与标准不符之处，应即调整和检修，不能及时处理的应向上级报告，并尽速设法改善。作业计划完成后，必须详细记录完成情况和预检前后的数据以及发现的问题摘要记录。

第39条 对质量不稳、特性变化超出规定范围的应增加预检项目或缩短预检周期；如需减少预检项目或延长预检周期时，二级电路报邮电管理局批准，一级电路经邮电管理局审查后报邮电部电信总局批准。

第40条 站的技术负责人对包机人员执行维修作业计划情

况，质量和记录进行督促检查。

第41条 按规定进行停电路检修时，业务领导局应事先征得用户同意后通知相关站，非经业务领导局、站同意不要停闭电路、各站必须按规定时间恢复电路。

第42条 凡停机检修、月、季、半年、年检，均尽可能按需、有目的地实行先测试后检修的方法。

第二节 电话调制解调机的检修测试

第43条 电话调制解调机

测 试 项 目	周 期	备 注
(1) 中频70MHz 校准及电平测试	季	
(2) 话路频偏	季	
(3) 群频输出电平	季	
(4) 本机串杂音测试	季	
(5) 导频频偏及电平	季	
(6) 中频输出电平	半年	
(7) 整机群频频率特性	半年	
(8) 主备用倒换性能	半年	
(9) 整机清洁	半年	
(10) 本机干扰	半年	
(11) 调制、解调非线性失真	年	
(12) 收发防卫度	年	
(13) 电源电压纹波	年	
(14) 群频、中频输入输出回波损耗	年	
(15) 振幅特性	年	

第三节 微波载波设备和电路的检修测试

第44条 微波载波电路的测试

1. 载波调制段的测试

项 目	周 期	备 注
(1) 收发电平调测	半年	
(2) 电路杂音测试	半年	
(3) 频率特性测试	年	
(4) 振幅特性测试	年	
(5) 本超收发防卫度测试	年	
(6) 超群间线性串音测试	年	

2. 宽带业务电路及转接基群、超群的测试

项 目	周 期	备 注
(1) 电平调测	半年	1. 测试转接的基、超应先机端后全程。 2. 宽带业务电路测试应尽量利用业务空闲时间进行。
(2) 杂音测试	半年	
(3) 频率特性	年	

3. 全程电路测试

项 目	周 期	备 注
(1) 超群全程监频测试	月	
(2) 全网载频同步	月	北京每月定时从电视通道送出同步信号
(3) 终端站全程电平调测	半年	
(4) 全程各超群转接站电平联测	半年	