

中华人民共和国铁道部

铁路无线通信技术维护规则

铁电务(1993)第15号

自1993年6月1日起施行

中国铁道出版社
1993年·北京

全面质量管理，认真总结推广先进的维护经验，积极采用新技术、新方法，组织研究并推广遥测技术及微机测试、统计、分析、诊断的先进手段，探索维修改革的新路子，不断提高无线通信质量和科学管理水平。

第 13 条 无线通信理论深、技术难度大，为保证设备的维护质量，各级管理和维护部门必须切实加强职工的技术业务培训，不断提高人员素质。并经常检查执行情况，定期进行考核。

新职和改职人员须经培训、考试合格，领导批准后，方准独立担当工作。

第 14 条 无线通信维护人员应认真搞好设备维护工作，预防故障的发生。当设备发生故障时，应按本规则规定处理，努力缩短故障延长时间。

第 15 条 各种战备及应急无线通信设备的运用及管理由电务部门负责，要安排好检修计划，定期进行检查维护，经常保持设备状态良好。

第 16 条 固定设置的无线通信设备根据需要应采用不间断电源供电或主/备双路电源供电，当主用电源失效时自动转用备用电源。

第 17 条 《铁路无线通信技术维护规则》是铁路无线通信维护工作的准则。各单位必须遵照本规则的规定，认真贯彻执行。

第 18 条 本规则的解释和修改权属于铁道部。

(京) 新登字 063 号

中华人民共和国铁道部
铁路无线通信技术维护规则

*

中国铁道出版社出版、发行
(北京市东单三条 14 号)
责任编辑 黄成士
北京燕山联营印刷厂印

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 4.625 字数: 98 千

1993 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷

印数: 1—20000 册

ISBN 7-113-01453-4/TP·140 定价: 2.40 元

关于发布《铁路无线通信技术 维护规则》的通知

为加强无线通信设备的维护管理、保证设备的正常运用，更好地为铁路运输生产服务，现发布《铁路无线通信技术维护规则》，自一九九三年六月一日起施行。（87）铁电务字第401号部令颁发的《铁路通信技术维护规则》中第四篇无线通信部分同时停止执行。

各单位应结合具体情况按本规则制定实施细则；本规则未包括的运用设备可参照有关规定自行制定维护办法，并报部备案。

铁道部

一九九三年二月八日

总 则

第1条 铁路无线通信是铁路通信网的组成部分，是保障行车安全，提高运输效率以及传递各种公务信息的重要设施。无线通信工作要认真贯彻国家的各项技术政策，坚持为用户服务的方针，做到无线通信联络迅速、正确、保密、畅通。

第2条 铁路无线通信具有移动方便，使用分散，全程全网的特点。维护管理必须树立全局观念，实行统一指挥，分级管理的原则。各单位应密切配合，努力做好本单位的设备维护和管理工作的。

第3条 凡为铁路运营所设置的无线通信设备均由电务部门负责维护管理，铁路各工厂、院校、工程部门设置的无线通信设备，纳入铁路无线通信网时，均应符合本规则的标准，并实行统一调度管理。

电务部门对其它非电务固定资产无线通信设备代为维护时，除有特殊规定外，都应遵照本规则办理。

第4条 新建、扩建、改建及大修的无线通信设备，均应按照有关规定和设计文件进行验收，合格后方能接管、维修、运用。

第5条 铁路无线通信网的构成、使用和调整由铁道部统一规划和管理，使用设备的制式标准、工作频率必须遵守国家和铁道部无线电管理委员会的各项规定。日常管理分工：干线通信由铁道部管理，局线通信由铁路局和铁路分局分别管理。

第6条 铁路无线通信使用、管理和维护单位必须按照

国家及铁道部有关通信保密的规定执行。凡在无线通信中涉及国家机密的，必须采取保密措施。

第7条 铁路无线通信设备固定资产的使用、调拨、移设、封存、报废应按铁道部《铁路运输企业固定资产管理办法》有关规定办理，并报上一级无线电管理委员会批准或备案。

第8条 铁路无线通信设备的维护工作由维修、中修、大修三个修程组成。无线通信维护工作必须牢固树立质量第一的思想。坚持以预防为主、强度与性能并重的原则，认真编制好大、中、维修工作计划，搞好大、中、维修工作，使设备经常处于完好状态。

第9条 维护工作实行铁路局（电务处）、铁路分局（电务科）、电务段（包括通信段，以下同）三级专业管理。铁路局应设无线通信管理专职机构，铁路分局、电务段应设专职无线通信工程师；铁路局、分局所在地可设置微波总站，卫星通信站等维护生产组织，电务段可设置无线通信技术室。

第10条 铁路局、分局无线通信主管部门要及时掌握和分析各段大、中、维修工作的进度和质量状况。电务各单位要认真做好日常数据的统计、分析，并按本规则的统计报告办法做好上报工作。

第11条 为加强无线通信的技术管理，铁道部、铁路局、铁路分局、电务段要备有完整、准确的无线通信设备技术履历簿，并按“机密”级文件掌握和妥善保管。在设备及运用状态有所变动时要及时修改和补充，每年末核对整理后报部。对各种技术、测试资料应建立技术档案，定期分析，指导维修工作。

第12条 无线通信维护部门应加强基层基础建设，搞好

目 录

总 则.....	(1)
第一篇 维 修.....	(1)
第一章 一般规定.....	(1)
第二章 计划管理.....	(3)
第三章 质量管理.....	(6)
第四章 设备管理	(10)
第五章 技术管理	(13)
第二篇 中 修	(14)
第一章 一般规定	(14)
第二章 中修范围	(14)
第三章 中修管理	(16)
第三篇 大 修	(18)
第一章 一般规定	(18)
第二章 周期、条件和范围	(19)
第三章 大修管理	(21)
第四篇 安 全	(23)
第一章 一般规定	(23)
第二章 技术作业安全	(24)
第三章 机房、屏蔽室管理	(25)
第四章 设备故障管理	(26)

第五章 设备接地	(30)
第五篇 微波通信	(33)
第一章 一般规定	(33)
第二章 电路管理	(35)
第三章 设备管理	(39)
第四章 设备维修	(41)
第五章 质量标准	(45)
第六篇 卫星通信	(48)
第一章 一般规定	(48)
第二章 电路管理	(48)
第三章 设备管理	(49)
第四章 设备维修	(49)
第五章 质量标准	(51)
第七篇 短波通信	(53)
第一章 一般规定	(53)
第二章 设备管理	(54)
第三章 设备维修	(54)
第四章 质量标准	(57)
第八篇 列车无线调度通信	(59)
第一章 一般规定	(59)
第二章 设备管理	(60)
第三章 设备维修	(62)
第四章 质量标准	(70)
第九篇 站场无线通信	(82)
第一章 一般规定	(82)
第二章 设备管理	(83)
第三章 设备维修	(84)

第四章 质量标准	(85)
第十篇 移动通信	(88)

附件：

一、铁路无线通信设备技术履历簿编制 与管理办法	(92)
二、无线通信维护工作表格 名称、表号及掌握单位（目录）	(95)
三、铁路非电务固定资产无线通信设备维修 办法	(137)

第一篇 维 修

第一章 一 般 规 定

第 19 条 无线通信维修工作是周期性地对设备进行养护维修，掌握设备性能，预防设备故障，保证设备经常处于良好状态。包括日常检修、定期轮修和重点整修。

日常检修是及时发现问题、消除故障因素、确保无线通信畅通的经常性生产活动，执行日、月检修测试工作计划；

定期轮修是恢复、改善设备强度和性能的集中测试检修工作，用逐台、逐段、逐系统检修的方法进行，它包括季度、年度等检修测试工作；

重点整修是根据需要，无固定周期的一次性设备整修工作，可根据上年度的设备质量鉴定，在下一年度初确定。

第 20 条 电务段根据无线通信维修工作的需要及设备的类型，可设置无线通信检修所、无线通信机械室、无线通信领工区及无线工区（班组）等专业维修单位。

第 21 条 维修单位应建立健全技术责任制、检修负责制、质量检验制等各项基本维护制度。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、可靠。

第 22 条 无线通信检修所（室）主任、领工员基本职责：

1. 在电务段长领导和（无线）通信技术室指导下，负责组织管内无线通信工区（班组）检修工作计划表（以下简称计表，格式如电无计—1）及生产财务、材料计划的编制，经

批准后组织实施，并监督检查计表的执行；

2. 编制所（室）主任、领工员年度例行工作计划表（见电无计—7），经段长批准后执行。

3. 定期检查管内设备的运用质量，考核职工的标准化作业，并按本规则标准抽验轮修设备。深入现场时间，每月应不少于当月有效工日的三分之二；

4. 组织工区（班组）开展全面质量管理活动，针对设备实际质量状况，定期组织质量分析和技术攻关活动，提出质量提高计划，并组织实施；

5. 定期召开工长会议，分析安全生产情况，制定安全生产措施。对于设备故障，应及时组织修复，并分析原因，制定对策；

6. 结合生产实际，组织职工开展技术业务学习和岗位练兵活动，有计划地提高全员业务素质和检修技术水平；

7. 组织本部门质量竞赛及评比工作。

第 23 条 无线通信工长基本职责：

1. 在主任、领工员领导下，负责工区计表和生产财务、材料计划的编制，经批准后负责组织实施；

2. 负责组织工区的全部生产活动，严格检查、督促计表的执行，组织本工区职工质量良好地完成生产任务，确保管内设备处于良好状态；

3. 按月对管内设备质量、运用质量进行检查，并跟表考核职工的标准化作业情况；

4. 负责本工区的安全生产，每月召开一次安全分析会，总结经验，制定措施，防止故障发生；

5. 掌握工区台账，检查各项表格和检修测试记录的填写是否正确，负责填写工区日志和各项报表；

6. 组织工区职工的岗位应知应会学习和岗位练兵活动，努力提高工区职工的技术素质；

7. 加强工区内外团结协作，负责组织本工区的质量竞赛和评比工作；

8. 负责工区经济核算。

第24条 电务段应按本规则规定，做好维修质量管理工作。努力提高设备质量、工作质量、运用质量。

第25条 部、局、分局电务试验室应设无线专职工程技术人员，设置必备的无线设备测试仪表和工具，负责无线通信设备质量的检查和技术指导以及新建和大修工程项目验收等工作；

第二章 计 划 管 理

第26条 年度、月度维修工作计划是电务段维修工作的主要依据。每年在电务段的统一领导下，根据本规则的规定和设备质量状况，由所（室）主任、领工员组织编制年度、月度维修工作计划，经（无线）通信技术室审核，电务段长批准后执行。

第27条 计表分为检修工作计划表（简称月表，格式如电无计—1）和年度维修工作计划表（简称年表，格式如电无计—2）两种。周期在一个月以下（包括日、月）的设备日常检修项目应编入月表；周期在一个月以上（包括季、半年、年）的设备检修、测试、轮修和重点整修项目应编入年表。

第28条 计表编制的基本要求：

1. 应将管内全部运用和倒修设备，根据设备类型、分布状况，以及人员技术条件等情况合理分工，做到每项设备都有专人负责；

2. 在编制计表时,应考虑月表尽量集中,并留有适当的机动时间,以便配合中修、设备及场强测试、处理故障和完成临时性工作;

3. 卫星和微波长途干、局线设备及电路测试检修时间,由部、局电务调度统一安排;其它设备及电路测试检修需由几个单位配合进行时,应由负责单位提出初步计划,会同有关单位协同安排;

4. 单位工时应根据铁道部制定的工时定额执行,无工时定额的工作项目,应结合实际确定;

5. 生产会议、技术业务学习、QC 活动及民主管理的工时,由电务段自定,技术业务学习时间,以每周四小时为宜;

6. 每人每日直接工时,应根据生产班制、设备分布状况及业务处理等情况确定。日勤制沿线区间作业,一般应不少于 5 小时 30 分;站场、地区作业不少于 6 小时 30 分。

第 29 条 计表编制及工时计算统计方法:

1. 工作项目与内容应按本规则的内容填写;

2. 明确负责单位和配合单位,做到协同一致;

3. 工时栏内合计工时为单位工时乘以设备数量;月计及年计工时为合计工时乘以每月或每年次数;

4. 月表项目,应在日程栏内以不同色别或图案区分检修负责人和日期;年表项目,应在月程栏内用分数表明工作数量及占用工时,分子填数量,分母填小时;

5. 月表合计工时,应按日统计每人的月工时消耗,并计算全员合计工时;年表合计工时,应根据本单位维修工作量的占用工时按月相加。

第 30 条 计表一经确定,执表单位应将维修工作量按规定项目填写“无线通信设备大、中、维修工作计划表”(格式

如电无计--3)报段,作为段掌握工作进度和汇总上报的依据。

第31条 为进一步落实计表工作,各维修单位在月度工作开始前,均应编制“年表月份工作计划与完成情况统计表”(格式如电无计--4),其方法如下:

1. 根据月表剩余工作、年表工作量及材料准备等情况妥善安排日期,工作量较大,需要集中劳力完成的工作项目,应尽量利用月表集中空白日;

2. 需要配合进行或组织联劳的工作项目,应与有关单位联系落实;

3. 临时性工作任务应编入本计划内;

4. 工作项目的计划数量填入日程安排的上格,完成数量记入下格。

月份工作计划须经段审批后执行。

第32条 月表检修日和年表月份工作计划一经确定,不得任意变更。月表检修日变动一天时,须经工长(班组长)同意;两天时须经领工员、所(室)主任同意;三天时须经段批准。年表工作计划数量的变更须经电务段批准。

计划变更涉及外单位时,须取得对方一致意见后方能申请变更。

第33条 执行计表时,要严格遵守各项规章制度,贯彻质量标准,按作业程序进行操作。遇有危及设备正常使用和电路运用质量时,应采取具体防范措施,不得影响正常通信。

卫星、微波干、局线设备(电路)临时停用检修,须经部、局电务调度批准。

第34条 计表工作完成后,应严格贯彻分级质量验收制,凡因主观原因造成验收质量不合格时,不得按完成工作量统计上报。

第 35 条 所（室）主任、领工员应组织完成月份工作，并掌握计划执行情况，经常参加跟表和质量验收工作，参加质量验收数量应不少于第三章的有关规定。

第三章 质 量 管 理

第 36 条 无线通信维护工作要认真贯彻质量第一的方针，坚持以预防为主，强度与性能并重的原则，通过系统的质理管理活动，稳步提高维护质量。

第 37 条 质量管理的基本任务是：不断提高全体维护人员的质量意识和全程全网观念；完善标准化、计量、检测、检修工艺、培训等基础保障手段；在全面质量管理和可靠性技术等现代理论指导下进行维修改革，推进无线通信技术进步，以保证无线通信设备及电路经常处于完好状态，减少故障，适应铁路运输生产对无线通信的要求。

第 38 条 无线通信设备维护质量包括设备质量、工作质量和运用质量。设备质量是指各项设备及电路的客观状态质量，即其客观状态的机械和电性能；工作质量是指维护、管理工作人员在维护、管理活动中所达到的质量；运用质量是指使用中的无线通信设备和电路，在使用过程中表现出来的动态质量。设备质量和工作质量是运用质量的基础，运用质量是设备质量和工作质量的综合反映。

第 39 条 质量管理的基本内容应包括：

1. 坚持进行质量意识和全程全网意识的教育，并落实到计划、措施和实际工作中；
2. 掌握设备质量动态，分析质量存在问题，编制与执行质量提高计划，及时解决设备、电路中存在的质量问题；
3. 制定各项检修、测试、调整标准和方法，完善生产工

艺、作业细则和各项管理办法；

4. 贯彻质量标准，完善检测、计量手段，加强生产过程的质量控制。建立各项检验制度，开展检验工作；

5. 加强无线通信故障管理，如实统计故障情况，定期进行故障分析，提出预防措施；

6. 建立健全各种原始记录、图表、技术图纸和技术档案；

7. 开展各种类型的技术培训工作，提高维修人员的技术水平。

第40条 根据质量管理的上述原则，无线通信维修工作质量指标体系及分级考核范围和周期如表1—1所列。

第41条 设备质量验收实行工区（所、室）、电务段、铁路分局和铁路局四级负责制。

设备轮修后，工区（所、室）应进行百分之百的验收，段和领工员、主任对设备主机抽验应不少于30%，附属设备不少于20%，重点项目应100%验收，铁路分局和铁路局应对重点项目进行抽验。

第42条 设备质量验收标准，按本规则有关条款执行。尚未制定标准的新设备可暂按厂家出厂标准执行。验收要有详细记录，对发现的严重缺点，应立即处理，在验收中克服的缺点，不影响质量的最后评语。验收后由验收负责人签字。

第43条 电务段应按本规则第40条的规定，对维修工作质量进行全面考核。每月、季进行统计分析，每年总结分析。

无线通信维修工作质量指标体系表

项 目	顺 号	指 标 名 称	单 位	考核范围和周期				计 算 方 法	备 注
				部	局	段			
运 用	1	无线列调入库机车电台良好率	%	季	月	月		$\text{机车台} = \frac{\text{入库机车电台良好数}}{\text{入库机车总数}} \times 100\%$	入库机车电台良好数是指装有列调电台的本段机车经过往返运行后入库时检查确认电台全部良好的机车数
	2	车站无线设备运用良好率	%	季	月	月		$\text{车站台} = \frac{\text{总运用台时} - \text{故障总台时}}{\text{总运用台时}} \times 100\%$	车站无线设备含附属设备有-无线转接机、备用电源及其转换装置
	3	车长电台运用良好率	%	月	月	月		$\text{车长台} = \frac{\text{车长台运用良好数}}{\text{车长台返回数}} \times 100\%$	
	4	无线列调总台运用良好率	%	月	月	月		$\text{总台} = \frac{\text{总机路时} - \text{故障路时}}{\text{总机路时}} \times 100\%$	总机路时 = 总机路数 $\times$ 当月天数 $\times$ 24 小时
	5	区间无线设备运用良好率	%	季	月	月		区间无线设备运用 = 同上 2 项	包括区间电台和隧道中继器
	6	站场调车电台运用良好率	%	季	月	月		站场电台运用 = 同上 2 项	调车台和区长台
	7	短波电报差错率	%	季	月	月		$\text{差错率} = \frac{\text{差错组数}}{\text{总收报组数}} \times 100\%$	
	8	短波电台 5 分钟时限率	%	季	月	月		$5 \text{ 分钟时限率} = \frac{5 \text{ 分钟内沟通次数}}{\text{总联络次数}} \times 100\%$	