

中华人民共和国铁道部

铁路信号维护规则

业务管理

铁运[2006]127号

自2006年7月1日起施行

中国铁道出版社

中华人民共和国铁道部

铁路信号维护规则

业务管理

铁运[2006]127号
自2006年7月1日起施行

中国铁道出版社

2006年·北京

中华人民共和国铁道部
铁路信号维护规则 业务管理
铁运[2006]127号

*

中国铁道出版社出版发行
(100054,北京市宣武区右安门西街8号)
北京市彩桥印刷有限责任公司
开本:850mm×1168mm 1/32 印张:7.375 字数:191千字
2006年7月第1版 2006年7月第1次印刷
印数:1~30000册

统一书号:15113·2304 定价:20.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

联系电话:路(021)73115,市(010)63545969

关于公布《铁路信号维护规则》的通知

铁运[2006]127 号

各铁路局：

随着铁路运输管理体制改革的不断深入，以及信号技术的发展及大量新技术设备的上道运用，为加强信号专业管理，促进信号维修体制改革，确保信号设备运用质量，适应铁路运输生产和管理体制需要，现将修订的《铁路信号维护规则》予以公布（另发单行本），自 2006 年 7 月 1 日起施行。原铁运[2000]14 号文公布的《信号维护规则》同时废止。

各铁路局（公司）要积极组织各级信号维护管理人员认真学习和贯彻，并结合本局（公司）具体情况，制定实施措施。对本规则中未包括的现有技术设备，各单位可参照有关规定自行制定维护标准，并报铁道部备案。

中华人民共和国铁道部

二〇〇六年六月三十日

目 录

第一章 总 则	1
第二章 管 理	3
第一节 通 则	3
第二节 机构与职责	6
第三节 规章制度	11
第四节 计划管理	12
第五节 质量管理	14
第六节 技术管理	16
第七节 设备管理	18
第八节 成本管理	20
第三章 安 全	22
第一节 通 则	22
第二节 基本安全制度和作业纪律	23
第三节 联系要点和登(销)记	24
第四节 事故及故障处理	25
第五节 事故及故障管理	27
第六节 技术作业安全要求	28
第四章 维 修	32
第一节 通则	32
第二节 维修组织	33
第三节 岗位职责	34
第四节 天窗修	37
第五节 人所修	38
第六节 管理制度	39

第五章 中 修	41
第一节 通 则	41
第二节 岗位职责	42
第三节 管理制度	44
第六章 大 修	48
第一节 通 则	48
第二节 周期、条件和范围	49
第三节 管理制度	50
第四节 施工与验交	50
第七章 测 试	53
第一节 通 则	53
第二节 工作职责	54
第三节 微机监测	55
第四节 管理制度	56
第八章 施 工	58
第一节 通 则	58
第二节 管理制度	58
第三节 组织与实施	59
第四节 监督与配合	60
第九章 联 锁	62
第一节 通 则	62
第二节 岗位职责	63
第三节 联锁纪律	65
第四节 联锁试验	66
第五节 计算机联锁	68
第十章 信息设备	69
第一节 通 则	69
第二节 工作职责	70
第三节 软件维护	72

第四节	计算机与网络安全	73
第十一章	培 训	75
第一节	通 则	75
第二节	基地建设	77
第十二章	检查与考核	79
第一节	基本要求	79
第二节	考核内容及指标	79
第三节	检查考核方式	81
第十三章	附 则	83
附件 1	信号设备维护报表(电信统表 1~13、电信维表 1~9、 电信中表 1~7、电信安表 1~2)	84
附件 2	信号设备质量鉴定细目表(电信鉴表 1~24)	131
附件 3	信号中修项目及要 求(中表 1~4)	159
附件 4	信号中修工作量调查表(调查表 1~15)	185
附件 5	信号设备维修工作内容及周期表(维表 1~21)	200
附件 6	信号器材入所修、更换周期及检修工时定额表	219
附件 7	信号设备电气特性测试项目及周期表	222
附件 8	信号微机监测信息分析内容及周期表	227

第一章 总 则

第 1 条 为满足铁路运输生产的需要,确保铁路信号设备的正常运用,加强信号设备的维护管理工作,特制定《铁路信号维护规则》。

第 2 条 铁路信号设备是指列车运行,保证行车安全,提高运输效率,改善行车组织方式,实现行车指挥现代化的关键设施。电务部门必须贯彻国家有关政策,坚持以运输生产为中心,做好维护管理工作,保证信号设备处于良好运用状态。

第 3 条 铁路信号维护工作是铁路运输安全生产的重要组成部分,直接涉及运输安全。信号工是铁路主要行车工种。信号维护工作必须严格执行铁路有关法规,牢固树立安全生产法制观念,认真执行标准化作业,保证行车、设备及人身安全。

第 4 条 铁路信号设备技术密集、科技含量高,具有点多线长、设置分散、布局成网、不间断运用、结合部多、易受外界影响等特点。其维护工作技术要求高,既相对独立,又相互联系,因此,各级电务部门必须加强对职工的政治思想教育和文化、技术业务知识培训,不断提高电务职工队伍素质。参加信号工作的新职工必须经过专业技能培训和安全纪律培训,考试合格后方能上岗工作。

第 5 条 信号维护工作必须坚持“安全第一,预防为主”的方针,贯彻预防与整修相结合的原则,确保信号设备运用状态良好。要积极采用新技术、新器材、新工艺,提高信号设备的可靠性、可用性和安全性;要积极采用现代化的技术手段,优化维护作业方式方法,推进修程修制改革,提高劳动生产率;要全面落实责任制,完善考核制度,推行全面质量管理,提高维护管理水平。

第 6 条 《铁路信号维护规则》是做好信号维护工作的基本规则,电务及有关部门制定的细则、标准、办法等,必须符合本规则的规定。

第二章 管 理

第一节 通 则

第 7 条 铁路信号设备维护工作由维修、中修、大修三部分组成,测试工作是信号设备维护工作的重要内容之一,包含在维修、中修、大修之中。

第 8 条 铁路信号设备维护工作应贯彻按期大修、强化中修、确保维修的指导思想,坚持以安全和质量为主的原则,依据设备技术状态、变化规律和磨损程度做好大修、中修和维修工作,保证信号设备符合技术标准,在规定的寿命期内性能良好、质量稳定、安全可靠地运用。

第 9 条 铁路信号设备维护工作应在提高设备可靠性的基础上,积极采用先进成熟的检(监)测系统和设备,提高设备自动检(监)测水平,不断推进修制修程改革,逐步实现以状态修为主的维修模式。

第 10 条 铁路信号设备维护工作应实行安全生产责任制、岗位责任制和质量验收制,以计划管理、质量管理、技术管理、设备管理和成本管理为重点,以安全管理为核心,以现代化管理为手段,形成科学的管理体系,安全、优质、高效地组织生产。

第 11 条 铁路信号维护工作必须树立全程全网的观念,实行统一指挥、分级管理、分工负责、密切协作的制度,做好各项基础工作,不断提高维护管理水平。

第 12 条 电务部门应加强安全基础建设,强化专业技术管理,严格执行规章制度、技术标准和操作规程,认真落实标准化作业程序,保证行车、设备及人身安全。

第 13 条 电务部门要经常交流、推广先进的维护经验,积极

表 1 信号维护工作指标体系表

项目	顺号	指标名称	单位	统计范围与周期			计算方法
				部	局	段	
安 全	1	行车重大、大事故	件	月	由铁路局制定		在统计时间内按件累计
	2	行车险性事故	件	月			在统计时间内按件累计
	3	故障率(含一般事故)	件/百组换算道岔	季			故障件数/(换算道岔总数/100)
		其中:责任故障率(含责任一般事故)	件/百组换算道岔	季			责任故障件数/(换算道岔总数/100)
	4	责任一般事故率	件/百组换算道岔	季			责任一般事故件数/(换算道岔总数/100)
	5	故障延时	h/百组换算道岔	季			故障延时合计/(换算道岔总数/100)
	6	重伤以上工伤事故	件	季			在统计时间内按件累计
任 务	7	火灾事故	件	季	由铁路局制定		在统计时间内按件累计
	1	中修、维修计划与完成率(指器材人所修、车站、区间等设备中修)	%	/			$\text{单项计划率} = (\text{计划中修、维修数量} / \text{应中修、维修数量}) \times 100$ $\text{单项完成率} = (\text{实际完成中修、维修数量} / \text{计划中修、维修数量}) \times 100$
	2	Ⅱ级测试计划与完成率	%	/			$\text{中修、维修计划率与完成率为各单项计划与完成率的平均值}$ $\text{单项计划率} = (\text{计划测试数量} / \text{应测试数量}) \times 100$ $\text{单项完成率} = (\text{实际完成测试数量} / \text{计划测试数量}) \times 100$
	3	大修、更改工程完成率 其中:投资完成率 实物工作量完成率	%	年			$\text{投资完成率} = (\text{实际完成万元} / \text{计划完成万元}) \times 100$ $\text{实物工作量完成率} = (\text{实际完成数量} / \text{计划完成数量}) \times 100$

续上表

项目	顺号	指标名称	单位	统计范围与周期			计算方法
				部	局	段	
质 量	1	地面信号显示合格率	%	年			[(信号机架数-显示不合格机架数)/信号机架数]×100
	2	机车信号显示正确率 其中: 1. 机车信号运用正确率 2. 添乘检查正确率	%	半年		由铁路局制定	[(机车运用台次-机车运用故障台次)/机车运用台次]×100 [(添乘检查分区数-故障分区数)/添乘检查分区数]×100
	3	联锁关系不正确	件	年			在统计时间内按件累计
	4	信号设备平均停用时间 其中:单项设备运用率	小时/百组 换算道岔 %	/			(故障延时+计划停用时间)/(换算道岔总数/100) 按自动闭塞、半自动闭塞、集中联锁、非集中联锁分别统计计算 [(应运用时数-停用时数)/应运用时数]×100
	5	信号设备综合合格率 其中:单项设备合格率	%	年		由铁路局制定	(单项设备合格率及良好数量之和/单项设备总数量)×100 综合合格率为各单项设备合格率的平均值
	6	入所修设备、器材返修率	%	/			(返修数量/统计时间内出所数量)×100
	7	入所修设备、器材一次验收合格率	%	/			(一次验收合格率/检修器材总数)×100
	8	中修优质率	%	/			[站(区间)验收优质数量/站(区间)中修数量]×100
劳 动 生 产 率	1	信号维修劳动生产率	组/人	/			信号换算道岔总数/维修人员平均人数 (按有关部颁文件统计)
运 用 费 率	2	信号维修费率	元/每组换 算道岔	/		由铁路局制定	信号实际消耗维修费(元)/信号换算道岔总数
	3	运营成本	元/每组换 算道岔	/			运营支出总额(元)/信号换算道岔总数

注: * 运用时数=运用设备换算道岔数×运用小时数。

采用新技术、新器材、新工艺,不断提高信号设备运用质量,推进信号维护工作技术进步。

第 14 条 铁路局(公司)应按铁道部有关规定制定信号维修及中修(材料消耗、维修费用、工时)定额,作为电务段预算管理的基础。

第 15 条 信号设备的设计研发、生产制造、招标采购应坚持有利于安全可靠运用,有利于现场维护管理,有利于电务技术进步的原则,严格执行电务技术装备政策,做到制式统一,标准统一,接口统一,以实现互联互通、信息共享和统一管理。

第 16 条 结合部管理是信号维护工作的重要内容,直接影响着信号设备的运用质量。铁路局(公司)应制定电务与车务、机务、工务、供电、信息等部门相关联设备的结合部管理标准,明确分工,落实责任,联合整治,加强考核;电务部门还应做好跨局、跨段运用设备的维护管理工作。

第 17 条 信号设备、器材实行寿命管理。已达到寿命期的信号设备和器材不得继续使用,主要设备和器材实行统一回收、集中销毁制度。

第 18 条 信号维护工作指标体系见表 1。

第二节 机构与职责

第 19 条 铁路信号设备维护工作实行铁路局(公司)、电务段分级管理。电务段实行段、车间、工区三级管理。

第 20 条 电务处应根据铁道部有关规定及专业管理需要设置专业科室。根据工作需要,在电务检测所内设置电务试验室、TDCS/CTC 检修室、大修设计室等。

第 21 条 电务段应根据铁道部有关规定及专业管理需要设置专业科室。根据测试工作需要,设电务试验室。

第 22 条 电务段根据维修工作需要合理设置现场车间、专业车间。车间设置原则:

1. 现场车间应按照管理跨度适度、人员数量适中、设备数量适

当、有利于现场控制和故障处理,并兼顾其他因素的原则设置。复线区段管辖里程一般应在 100 km 左右;单线区段管辖里程一般应在 150 km 左右;枢纽地区车间设置以设备数量为依据,管辖设备数量一般应不少于 1 200 组换算道岔;路网性和区域性编组站,可单独设立驼峰车间。车间人数原则上 100 人以上(沿线车间 70 人以上)。

2. 电务段根据维护工作需要和管理区域实际情况可设信号检修、电子设备、信号中修等专业车间,实现信号设备检修专业化、规模化。

3. 车间设主任、副主任(按生产、技术、安全职责分工),设负责维修、施工、安全、技术、联锁、职教管理及质量验收、监测分析、应急抢修等专业技术人员。

4. 车间应配置必要的交通工具、应急抢修设备、测试仪器仪表、检修工装机具等。

第 23 条 电务段根据维护工作需要和管理区域在车间管内设信号工区、专业工区。编组(区段)以上车站应分设值班工区和检修工区,实行值班与检修分开。其他有条件的,也可分设值班工区和检修工区。

第 24 条 电务处是铁路局(公司)电务专业管理的主管部门,其铁路信号管理的主要职责:

1. 贯彻执行国家和铁道部有关法律法规、技术政策、技术标准和规章制度,结合本局(公司)实际制定相应的规章制度、管理办法、技术管理标准、设备质量标准和技术作业标准,认真落实各项安全和专业规章制度。

2. 负责对本系统实施专业监督、检查和指导,定期检查管内信号设备运用状态、考核评价电务段安全生产情况。

3. 负责本系统安全生产管理,制定安全生产措施和电务应急预案并监督实施,组织指挥设备故障处理和应急抢修;参与调查处理电务事故,对影响安全的突出问题及时组织专项整治。

4. 负责信号设备大修、中修、维修和更新改造管理,并结合大

修、中修、维修和更新改造积极推广应用新技术、新器材、新工艺和先进的检测手段。

5. 参与电务安全技术装备开发、研制、试验、审查工作,并组织安排好上道试验工作。

6. 负责信号联锁管理、电务检修基地建设和信号技术设备履历簿管理。

7. 负责电务安全生产调度指挥及信息管理工作。实时掌握安全生产情况,做到信息畅通,反映迅速;定期进行故障信息统计分析,通报安全生产情况。

8. 参与铁路工程建设信号技术方案论证、审查、设备选型及竣工验收。

9. 负责电务施工安全管理,制定施工安全管理办法,审核施工计划和施工安全措施,加强施工检查指导,对施工实施有效监控。

10. 按照铁道部有关铁路运输安全设备生产企业认定规定,把好产品上道关,建立健全设备使用监督检查制度,定期检查设备采购和使用情况。

11. 负责组织新技术培训,指导电务段技术业务培训工作。

12. 参与涉及本系统安全监察、计划、财务、劳资、人事、建设、物资、职工教育等业务工作,向有关部门提出意见和建议,沟通协调、解决本系统安全生产问题。

13. 向铁路局(公司)安委会报告本系统安全工作,落实安委会各项工作要求,及时协调解决安全生产结合部存在的问题。

14. 指导、检查和监督合资、地方铁路信号安全工作。

第 25 条 电务段信号工作主要职责:

1. 贯彻执行国家有关法律法规、铁道部和铁路局(公司)有关规章制度、技术标准、管理办法,制定具体的实施办法、管理细则等,认真落实各项安全和专业规章制度。

2. 贯彻“安全第一,预防为主”的方针,严格实行岗位责任制和质量验收制度,全面完成维修、中修、大修及测试任务。合理使用维修费用,保证设备投入,防止设备失修。减少设备故障,压缩故

障延时,提高设备运用质量,保证安全可靠运用。

3. 建立健全段、车间、工区三级安全责任体系,落实各项安全生产制度和作业纪律,加强安全基础建设,强化现场作业控制,杜绝违章作业,确保行车、设备和人身安全。

4. 以规章制度和典型事故案例为重点对干部职工进行安全教育,增强干部职工遵章守纪和安全生产的法制观念,提高职工安全作业互控、自控能力。

5. 落实段、车间、工区三级设备检查制度,及时发现安全隐患,解决存在的问题。

6. 负责安全生产信息管理工作,实行调度昼夜值班制度,随时掌握安全生产信息和设备运用状况,定期进行故障信息统计和安全生产分析,对存在的问题及时组织解决和制定整改措施。

7. 制定应急抢险预案,建立应急抢修组织并定期进行演练,组织指挥事故抢险及故障处理。

8. 落实施工安全有关规定,对所承担的施工安全负直接责任,对其他施工单位在管内的施工负监管责任。

9. 负责信号联锁管理和信号技术设备履历簿编制工作。

10. 规范和加强车间专业技术管理,配齐专业技术人员,赋予车间相应的管理权责,充分发挥车间管理作用,建设自管型车间。

11. 加强工区管理,严格落实标准化作业程序和安全卡控措施,严格考核作业纪律和技术纪律,建设自控型班组。

12. 负责职工培训和教育,加强培训基地建设,有针对性地开展以应知应会、实作技能、标准化作业程序和故障处理等为重点的实用性培训,不断提高职工技术业务素质 and 应急处理能力。

13. 落实安全生产责任,制定科室、车间、班组考核办法。定期组织开展管内设备质量互检活动,总结交流维护经验,促进设备质量和管理水平的提高。

第 26 条 现场车间主要职责:

1. 贯彻执行国家有关法律法规和铁道部、铁路局(公司)、电务段有关规章制度、技术标准、管理办法、实施细则,认真落实专业管

理职责。

2. 负责管内生产组织工作,参加管内天窗修,指导、检查工区检修工作质量,全面完成维修等生产任务,保证设备安全可靠正常运用。

3. 负责车间安全管理、技术管理、计划管理、质量管理、设备管理、施工管理、材料管理、生产调度以及其他工作。

4. 负责安全生产信息管理工作,实行干部昼夜值班制度,及时掌握安全生产信息,定期进行故障信息统计和安全生产分析,采取有效措施,及时消除安全隐患。

5. 负责微机监测信息分析工作,掌握设备特性变化规律,有针对性地组织维修,预防设备故障。

6. 负责管内年度联锁关系检查试验和车间组织的施工联锁关系检查试验。参加车间管内基建、更新改造、大修、中修等工程联锁关系检查试验工作。

7. 负责组织设备质量鉴定,针对设备质量状况,提出并落实设备质量提高计划,及时克服设备缺点。

8. 负责组织和参加管内设备故障处理和应急抢险。

9. 落实设备检查制度,每季对管内主要设备进行一次检查,每月对正线设备检查一次,及时解决设备存在的问题。车间无法解决的,应及时采取防范措施并上报电务段。

10. 落实施工安全有关规定,对所承担的施工安全负直接责任,对其他施工单位在管内的施工负监管责任。

11. 落实各项安全生产制度和作业纪律,强化现场作业控制,杜绝违章作业,确保行车、设备和人身安全。

12. 每季组织开展一次互检活动,总结交流维修经验,促进设备质量提高。

13. 监督、检查工区管理工作,每月对工区进行考核。

14. 组织职工业务学习,开展岗位练兵活动,提高职工技术业务素质,突出反违章教育,增强职工的法律意识和安全意识。

第 27 条 专业车间主要职责: