GY

中华人民共和国广播电影电视行业标准

GY/T 166－2000

有线电视广播系统运行维护规程

Regulations for operations and maintenance
of CATV broadcasting system

2000-11-29 发布　　2001-03-01 实施

国家广播电影电视总局　发布

前　言

我国的有线电视自二十世纪六十年代以来，尤其是改革开放二十多年来的高速发展，已成为重要的新闻传媒、人民群众获取知识和文化娱乐的重要工具，并形成世界上用户数量最多的有线电视传输覆盖网，成为国家信息化的重要基础设施。目前我国的有线电视广播系统已进入发展、改革、完善的新阶段。随着网络向多媒体、多功能、交互式发展，广大有线电视工作者迫切期望制定和颁布有线电视广播系统运行维护的法规性文件。为加强有线电视广播系统的运行管理和技术维护，落实广播电视“不间断、高质量、既经济、又安全”的技术维护总方针，确保有线电视广播系统的正常运行，形成组织严密、职责明确、制度严格、管理科学的体系，保障有线电视广播系统运行单位和用户的合法权益，特制定本标准。

本标准根据我国国情、网络现状及近年来各地有线电视广播系统建设、运行、维护工作的实践和经验，对有线电视广播系统运行维护作出基本的和原则的规定。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由全国广播电视标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：无锡市广播电视局。

本标准主要起草人：陈海棠、陈柏年、赵银华、缪国凡、邓玉龙、徐德虎、夏俭军、郁晓斌。

中华人民共和国广播电影电视行业标准

有线电视广播系统运行维护规程

GY/T 166－2000

Regulations for operations and maintenance
of CATV broadcasting system

---

1 范围

本标准规定了有线电视广播系统运行维护的主要任务、岗位职责、规章制度、技术维护、技术管理、用户管理、技术培训和技术创新八个方面的规程。

本标准适用于广播电视行业的以光纤同轴电缆混合网（HFC 网）架构的有线电视广播系统的运行维护。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T	6510－1996	电视和声音信号的电缆分配系统
GB	50200－1994	有线电视系统工程技术规范
GY/T	106－1999	有线电视广播系统技术规范
GY/T	121－1995	有线电视系统测量方法
GY/T	131－1997	有线电视网中光链路系统技术要求和测量方法
GY	5063－1998	市、县级有线广播电视网设计规范

3 主要任务

3.1　做好有线电视广播系统各类专业设备和网络的运行维护和管理，正确判断并迅速排除各类故障，保证设备的正常运行、网络的可靠传输和各个工作环节的有效运作。

3.2　对有线电视广播系统进行调试和检测，确保系统的性能和质量指标符合国家标准和行业标准。

3.3　受理用户的投诉和查询，提高服务水平和服务质量。

3.4　严格履行各类人员的岗位职责，认真执行各项规章制度，对系统进行制度化、规范化、科学化管理，提高社会效益和经济效益。

3.5　加强专业技术和业务的培训，提高各类人员的综合素质。

3.6　组织实施设备的升级换代和网络的更新改造，为实现有线电视广播系统的数字化、网络化、智能化和信息化奠定良好的基础。

4 岗位职责

4.1　技术主管岗位职责

4.1.1 主持本单位所属有线电视广播系统的运行维护工作，确保广播电视节目的安全优质播出及数据信息的可靠畅通传输。

国家广播电影电视总局2000-11-29 批准　　2001-03-01 实施

4.1.2　组织制定并监督实施本系统运行维护的规章制度、施工规范和实施细则。

4.1.3　负责制定并监督实施本系统网络升级改造和技术创新的长远规划、具体计划和实施方案。

4.1.4　组织处理重大故障和解决全局性的技术问题；主持召开重大事故分析会议，提出处理意见和制定预防措施，并按规定如实上报。

4.1.5　组织实施有线电视广播系统的多功能开发和数据传输业务。

4.1.6　组织技术业务培训和安全教育，并进行考评考核。

4.1.7　制定年度技术工作计划，审定各种技术报告和报表，进行系统运行维护工作总结。

4.1.8　本单位规定的其它职责。

4.2　机房主任岗位职责

4.2.1　在技术主管的领导下，负责前端机房安全优质播出、日常运行维护和各项管理工作。

4.2.2　贯彻落实各项规章制度，负责制定本部门的实施细则、操作规程和安全措施。

4.2.3　具体制定并组织实施机房检修计划和维护流程。

4.2.4　组织处理较大故障和解决较复杂的技术问题，主持召开故障分析会或技术研讨会，提出改进措施，并及时上报。

4.2.5　提出机房的技术革新、设备大修和更新改造计划并具体组织实施。

4.2.6　组织部门的技术业务培训和安全教育，并进行考核。

4.2.7　督促值班记录、检修测试记录的整理归档；负责本部门各种技术报告、报表的上报。

4.2.8　本单位规定的其它职责。

4.3　网络维护部门主任岗位职责

4.3.1　在技术主管的领导下，负责干线和分配网络的日常运行维护和各项管理工作。

4.3.2　贯彻落实各项规章制度，负责制定本部门的实施细则、操作规程和安全措施。

4.3.3　具体制定并组织实施干线和分配网络检修计划和维护流程；负责检查进度和质量。

4.3.4　组织抢修重大故障和解决较复杂的技术问题，主持召开故障分析会或技术研讨会，提出改进措施，并及时上报。

4.3.5　提出部门技术革新、网络大修和更新改造计划并具体组织实施。

4.3.6　组织部门的技术业务培训和安全教育，并进行考核。

4.3.7　督促检修测试记录的整理归档；负责本部门各种技术报告、报表的上报。

4.3.8　本单位规定的其它职责。

4.4　用户管理部门主任岗位职责

4.4.1　负责用户发展、收费管理、用户投诉和网络稽查工作。

4.4.2　负责制定用户管理的规章制度和实施细则；组织人员经常向用户宣传广播电视设施保护条例和解释收费规定。

4.4.3　负责用户凭证的制作、发放和登记。

4.4.4　负责协调用户管理中的内外关系，处理较重大的问题。

4.4.5　严格执行收费标准，负责用户各项费用的收缴、统计和复核。

4.4.6　负责用户各类投诉的受理、登记和处理，并及时通报相关职能部门。

4.4.7　严格按照国家法律法规，会同有关人员进行规范稽查和文明稽查。

4.4.8　组织部门的业务培训和服务规范教育，并进行考核。

4.4.9　督促本部门的各种用户资料整理归档，负责各种统计报表、报告的上报。

4.4.10　本单位规定的其它职责。

4.5　机房班（组）长岗位职责

4.5.1　在机房主任的领导下，负责本班（组）工作调度，带领全班（组）人员做好值班和维护工作。

4.5.2　贯彻执行机房的各项规章制度和操作规程，保证机房安全优质播出。

4.5.3　根据机房检修测试计划，组织本班（组）做好检修测试工作，确保设备的正常运行。

4.5.4　组织本班（组）人员及时处理故障和异态，报告系统和设备的异常情况及处理结果。

4.5.5　严格执行安全制度，加强防范意识，确保人身和设备安全。

4.5.6　组织本班（组）人员参加技术业务培训和安全教育。

4.5.7　审阅值班记录和检修测试记录，确保记录的准确和完整，填写各种报表并上报。

4.5.8　本单位规定的其它职责。

4.6　网络维护班（组）长岗位职责

4.6.1　在部门主任的领导下，负责本班（组）工作调度，带领全班（组）人员做好网络日常维护、用户技术服务和紧急抢修工作。

4.6.2　贯彻执行部门的各项规章制度和操作规程，确保网络可靠畅通传输。

4.6.3　根据网络维护计划，组织本班（组）做好检修测试工作，确保网络的正常运行。

4.6.4　组织全班（组）人员及时处理网络故障和异态，及时报告重大故障。

4.6.5　严格执行安全制度和施工规范，加强防范意识，确保人身和网络安全。

4.6.6　组织本班（组）人员参加业务培训和安全教育。

4.6.7　负责本班（组）维修材料的领用和结算，仪器的借用和归还。

4.6.8　如实准确地做好维修记录的登记、各种报表的汇总上报和整理归档。

4.6.9　本单位规定的其它职责。

4.7　机房值班维修员岗位职责

4.7.1　在机房班（组）长的领导下，完成机房日常值班和维护工作。

4.7.2　严格执行值班制度和操作规程，认真巡检运行设备，及时发现并处理故障和异态，必要时立即报告领导，如实准确地填写值班记录。

4.7.3　严格执行检修制度和维护流程，认真做好检修测试，如实准确地填写维修记录。

4.7.4　严格执行安全制度，确保人身和设备安全。

4.7.5　积极参加技术革新、业务培训和安全教育。

4.7.6　完成本部门分配的其它工作。

4.8　网络维护员岗位职责

4.8.1　在网络维护班（组）长的领导下，做好网络维护和用户技术服务工作。

4.8.2　严格执行网络巡检制度和维护流程，做好网络日常巡检和维护工作，及时发现并处理网络故障和异态，重大故障应立即报告，如实准确地填写维修记录和工作日志。

4.8.3　积极做好网络故障的紧急抢修工作，如实准确地填写抢修记录。

4.8.4　严格执行安全制度，确保人身和网络安全。

4.8.5　积极参加技术革新、业务培训和安全教育。

4.8.6　完成本部门分配的其它工作。

4.9　用户报修员岗位职责

4.9.1　在部门主任的领导下，受理用户报修，做好用户服务和咨询工作。

4.9.2　严格执行值班制度和用户报修工作流程；认真受理用户报修并准确记录，对报修用户耐心解答或解释。

4.9.3　接到较大故障的报修时，应立即通知维护部门并报告领导。

4.9.4　认真做好维修质量的回访工作，耐心解答用户的咨询。

4.9.5　积极参加业务培训和安全教育。

4.9.6　完成本部门分配的其它工作。

4.10　网络稽查员岗位职责

4.10.1　在部门主任的领导下，具体稽查破坏干线和分配网络设施、窃取信号、妨碍传输等违法违章行为。

4.10.2　严格执行保护有线电视网络设施的法律法规，有重点、有计划、有步骤地开展网络稽查。

4.10.3　广泛收集举报信息，确定稽查对象并认真核查事实；负责违法违章行为的现场调查、取证和登记，及时整理统计和归档上报。

4.10.4　凡造成重大后果的违法事件应立即上报领导，并配合执法机关查处。

4.10.5　认真学习法律法规知识，积极参加业务培训，不断提高网络稽查水平。

4.10.6　完成本部门分配的其它工作。

5 规章制度

5.1　技术安全制度

5.1.1　一般规定

5.1.1.1　有线电视机房及设备所在场所均为防火重地。严禁存放、堆放易燃易爆物品，保证消防通道畅通，禁止明火，严禁吸烟，并应配置足够的消防设施、器材和报警装置。

5.1.1.2　加强用电管理，有线电视机房及设备所在场所不得私拉乱接电线和超负荷用电。不得使用电炉及除空调以外的电取暖设备。

5.1.1.3　工作人员上岗前应接受安全作业、卫生急救的培训和考核，并定期参加安全培训。

5.1.1.4　各类值班、检修人员应严格执行安全操作规程、施工规范和检修流程。高空或带电作业时应由专人监护。

5.1.1.5　经常进行安全自查自纠。定期对设备、工具和仪器仪表进行安全性能检查，及时排除各种安全隐患。

5.1.1.6　对违反安全制度、安全操作规程、施工规范和维护流程，造成严重后果的人员，视情节轻重应给予相应的行政处分和经济处罚。

5.1.1.7　对保证安全优质播出、设备和网络安全，及时发现重大故障隐患和挽救重大事故等作出突出贡献的人员，应视其贡献的大小给予相应的奖励。

5.1.1.8　技术安全制度中的规定均为强制性条款，必须严格执行。

5.1.2　机房安全措施

5.1.2.1　机房工作人员必须熟悉机房所有设备的性能和安全要求，掌握正确的操作和维修方法。

5.1.2.2　机房工作人员必须熟悉机房和技术用房的消防设施配置，掌握消防器材的使用方法和人员急救的基本知识。

5.1.2.3　机房和技术用房及周围严禁吸烟；严禁存放易燃易爆或易挥发物品，必须使用上述物品时，应尽量减少携带量，并在采取可靠防护措施后使用，剩余物品应及时送回专用存放地点。

5.1.2.4　在机房或技术用房及周围使用喷灯和进行气焊、电焊作业，必须提出书面申请，经安全保卫部门批准后，按 GY 61-1988《广播电视中心和台、站机械维修安全规程》的有关规定进行。

5.1.2.5　经常检查并保持消防和安全设施的良好状态。在使用机房和技术用房内的消防和安全器材、设备之后，应立即补充并放回原处，不得挪作它用。

5.1.2.6　机房供电应符合下列要求：

a）机房应从总配电盘（箱、柜）引入独立的供电回路；

b）机房工艺用电与照明用电、动力用电应分路使用，并确保不间断供电（可采用双路供电，并配置足够容量的不间断电源）；

c）机房设备供电电压波动超过＋5%~－10%范围时，应增设电源稳压装置。

5.1.2.7　设备运行和检测期间，不得中断机房或技术用房的照明，其它时间也应经当班负责人同意后方可中断，并在指定时间前恢复。机房或技术用房需配备应急照明设备。

5.1.2.8　前端机房的防雷、接地和安全防护应符合以下要求：

a）应有防止直击雷、感应雷和雷电侵入波的措施；

b）接收天线的竖杆（架）上应装设避雷针。避雷针的高度应能满足对天线设施的保护。当安装独立的避雷针时，避雷针与天线之间的最小水平间距应大于 3m；

c）独立避雷针和接收天线的竖杆均应有可靠的接地。当建筑物已有防雷接地系统时，避雷针和天线竖杆的接地应与建筑物的防雷接地系统共地连接。当建筑物无专门的防雷接地系统可利用时，应设置专门的接地装置，从接闪器至接地装置的引下线宜采用两根，从不同的方位以最短距离沿建筑物引下，其接地电阻不应大于 4Ω；

d）沿天线竖杆（架）引下的同轴电缆应采用双屏蔽电缆或采用穿金属管敷设。双屏蔽电缆的外层或金属管应与竖杆有良好的电气连接；

e）设置在天线附近的天线放大器，当采用单独的电源线馈电时，电源线应单独穿金属管敷设，严禁架空明敷；

f）进入前端的天线馈线应加装避雷保护器。

5.1.3　光缆传输干线安全措施

5.1.3.1　在架设和维护架空线路、进行电气操作和电力设备附近作业时，应遵守 GY 63-1988《广播电视中心和台、站电气工作安全规程》的有关规定。

5.1.3.2　进行起重等作业时应遵守 GY 61-1988《广播电视中心和台、站机械维修安全规程》的有关规定。

5.1.3.3 光缆维护作业时应符合下列施工规定：

a) 光缆敷设前，应使用光时域反射计或光源、光功率计检查光纤有无断点，衰耗值是否符合要求；

b）光缆配盘时，应使接头避开河沟、交通要道及其它障碍物；

c）布放光缆时，其弯曲半径不得小于光缆外径的 20 倍；

d）光缆的牵引端头应作技术处理，牵引力应施加于加强芯上，并不得超过 150kg，牵引速度宜为 10m/min，一次牵引的直线长度不宜超过 1km；

e）架空光缆的接头处应预留一定长度。架空光缆与电力线路两者交越时，必须采取交叉安全保护措施；

f）管道光缆敷设时，无接头的光缆在直道上敷设应由人工逐个孔井牵引；预先作好接头的光缆，其接头部分不得在管道内穿行；

g）在桥上敷设光缆时，中间应采用人工或牵引机辅助牵引。光缆在线缆槽内布放不宜过紧，在桥身伸缩接口处应做 3~5 个“S”弯，每处宜余留 0.5m；

h）地下光缆引上电杆必须用钢管穿管保护；当穿越铁路桥面时，应外加金属管保护。光缆经过垂直走道时，应绑扎在支持物上。

5.1.3.4 进行光缆干线维护工作时，应遵守以下安全规定：

a) 光缆金属加强件应与光缆接续盒接地柱相连，并可靠接地。野外光端机外壳均应就近可靠接地；

b）光缆金属加强件与机房设备和地线应可靠隔离，防止引起雷击或搭电事故；

c）进入人孔井内作业前，应先打开井盖，排除有害气体，方可下井工作；

d）在道路人孔井内作业时，应用护拦围住井口并放置安全标示牌，夜间应有安全指示灯；

e）光缆的接续应由受过专门训练的人员操作。光纤熔接操作时应配戴护目镜，光纤断头应放入专用收集盒并妥善处理；

f）禁止人眼直接观察携带光信号的光纤接头，避免人眼视网膜灼伤甚至失明；

g）禁止喷灯、发电机等设备放在烈日下曝晒或接近火源。

5.1.4　电缆分配网安全措施

5.1.4.1　电缆分配网技术人员必须熟悉网络所有设备、器件的性能和安全要求，掌握正确的操作和检修方法。

5.1.4.2　安装和维护线路供电器及接通供电电源，必须确认电压正常，注意安全操作。

5.1.4.3　市区架空电缆吊线的两端和架空电缆线路中的金属管道均应接地。郊区旷野的架空电缆线路在分支杆、引上杆、终端杆、角深大于 1m 的角杆、安装放大器的电杆应有防雷接地措施，电缆线路每隔 5~10 根电杆处，均应将电缆吊线接地。

5.1.4.4　向系统设备及用户设备提供电源的室外电力线路，自室外引入建筑物时采取的防雷电波侵入的措施，应符合国家标准 GB 50057-1994《建筑物防雷设计规范》的规定。

5.1.4.5　电缆进入建筑物时，在靠近电缆进入建筑物的地方，应将电缆的外导体屏蔽层接地，并应符合下列要求：

a) 架空电缆直接引入时，在入户处应增设避雷器，并应将电缆外导体接到电气设备的接地装置上；

b）进入建筑物的架空金属管道，在引入处应与接地装置相连；

c）电缆直接埋地引入时，应在引入端将电缆的外导体屏蔽层与接地装置相连。

5.1.4.6　系统内的电气设备接地装置和埋地金属管道应与防雷接地装置相连。当不相连时，两者间的距离不宜小于 3m。

5.1.4.7　不得直接在两建筑物屋顶之间架设电缆，应将电缆沿墙降至防雷保护区以内，并不得妨碍车

辆的通行；其吊线应作接地处理。

5.1.4.8　分配网络的各种器件安装必须牢固可靠并提供防触电、防伤害的人身保护和防火保护，架空吊线程式应不小于 7/2.2 规格；地面安装必须有落地防水箱保护；人孔井内一般不安装器件，确要安装时，必须有可靠的防水措施。

5.1.4.9　分配网络的防雷、接地及安全防护应符合以下规定：

a）放大器、供电器的外壳、吊线均应就近可靠接地。接地电阻应符合当地对接地防雷保护的电气要求；

b）线路供电器的市电输入端的相线和零线，对地均应接入压敏电阻，压敏电阻应适用于交流 220V 工作电压；

c）重雷区架空引入线在建筑物的外墙上终结时，应通过接地盒在户外将电缆的外导体屏蔽层可靠接地。用户引入线的户外连接经接地盒连至建筑物内分配器、分支器直至系统输出口；

d）在维护过程中，应测量所有接地装置的接地电阻值；当达不到要求时，应在接地极（接地体）回填土中加入无腐蚀性的长效降阻剂。

5.1.4.10　放大器的供电应采用芯线馈电方式。当供给供电器的电力线路与电缆同杆架设时，供电线材应采用绝缘导线，并应架设在电缆的上方。

5.1.4.11　必须经常检查线路与杆路的下列安全事项：

a）电杆是否损坏或倾斜，拉线是否牢固可靠；

b）吊线和固定件是否生锈、松动；

c）吊线及电缆是否松弛下垂，是否低于安全行车高度，挂钩是否脱落，与其它线路的间距是否符合规定，交叉保护是否有效；

d）安装的器件是否牢固，接插件是否接触良好，避雷器件是否完好。

5.1.4.12　野外维护人员必须穿工作服和电工鞋，佩戴安全帽。登高作业时要有可靠的保护措施。在道路口作业时，应放置安全标示牌。夜间作业须有安全指示灯。

5.1.4.13　维修用的发电机等设备要有专人看管，使用时远离火源。

5.1.4.14　进行起重等作业时应遵守 GY 61-1988《广播电视中心和台、站机械维修安全规程》的有关规定。

5.2　值班制度

5.2.1　机房值班制度

5.2.1.1　值班人员必须熟悉机房系统的组成及设备性能，掌握正确的操作方法和应急措施，熟悉机房安全设施及其使用方法。

5.2.1.2　值班人员应遵守值班纪律，提前 15 分钟到岗，集中精力，认真负责；不准擅离工作岗位，不准做与值班无关的事；值班前不准喝酒，机房内不准吸烟。

5.2.1.3　认真监视监听，发现问题迅速处理，并如实作好记录；重大故障立即报告。

5.2.1.4　当班人员应积极协助维修人员做好设备的维护检修。

5.2.1.5　按时巡检抄表，认真填写值班记录。

5.2.1.6　维护正常工作秩序，严禁无关人员进入机房，保持机房及设备的整洁。

5.2.2　网络维护值班制度

5.2.2.1　值班人员必须熟悉网络线路和设备；掌握常见故障的分析和处理方法及安全作业规范。

5.2.2.2　实行班（组）长负责制，值班人员服从班（组）长的安排调度。

5.2.2.3　值班人员不得擅离岗位，不得做与值班无关的事情。

5.2.2.4　值班过程中，应及时掌握网络运行情况；做好值班记录和交接。

5.2.2.5　值班人员接受抢修任务后，应迅速到达故障现场，及时排除故障。

5.2.2.6　必须配备一定数量的备件，并保证工程抢修车辆、通信工具和仪器仪表的完好。

5.2.2.7　网络发生重大故障时，值班班（组）长必须立即向分管领导报告。

5.2.2.8　重要播出期间，由分管领导亲自值班，并制定应急措施。

5.3　交接班制度

5.3.1　机房交接班制度

5.3.1.1　交班人员应向接班人员详细介绍本班次系统设备运行、维修情况及应注意的事项。

5.3.1.2　交接班双方应共同检查并确认系统设备运行正常。

5.3.1.3　交接班双方应共同清点备份设备、应急器材、工具、仪器仪表及图纸等，确认齐全完好。

5.3.1.4　接班人员应详细查看值班记录、维修记录和有关通知事项。

5.3.1.5　如果设备正处于故障状态或正在执行切换、调整操作时，不得进行交接班。

5.3.1.6　准时实施交接班，交接双方应在值班记录上签名后交班人员方可离岗。

5.3.2　网络维护交接班制度

5.3.2.1　交班人员应向接班人员移交值班记录，并详细交代当班发生的故障及抢修情况。

5.3.2.2　交接班双方共同清点应急抢修用的各种器件、备件、仪器仪表和图纸，确认齐全完好。

5.3.2.3　交接班人员如有异议，必须弄清和查明，并经双方认可。

5.3.2.4　正在抢修中的故障应由当班人员继续完成，不得移交下班。

5.3.2.5　准时实施交接班，交接班双方应在值班记录上签名后交班人员方可离岗。

5.4　重要播出保证制度

5.4.1　重要节假日、国家和各级政府的重要会议、国内外重大事件、重要赛事期间均为重要播出期。

5.4.2　在重要播出期间，应建立由分管领导为组长，各部门负责人及技术骨干参加的重要播出领导小组，全力以赴保证重要播出。

5.4.3　重要播出前，分管领导必须组织和动员各类技术人员对设备和网络进行检查，排除隐患，确保安全。

5.4.4　重要播出期间，各级领导应亲自带班，确保各种通讯联络正常和指挥调度畅通。

5.4.5　重要播出期间，除抢修外，应停止主要设备及主干网络的维护工作。

5.4.6　重要播出期结束后，应及时总结并书面上报。

5.5　技术会议制度

5.5.1　技术例会

有线电视广播系统运行单位及技术部门每月都应召开一次技术例会，汇报安全优质播出和网络传输的情况，协调有关问题，排查隐患，分析重大事故，交流经验，总结教训。例会应由主管领导主持，会议内容应作记录并存档。

5.5.2　重要播出动员会议

接受重要播出任务后，各级都必须召开动员会议，及时传达上级指示精神，重申有关纪律，明确提出保证重要播出的要求，排查存在的问题，制定并落实具体措施。

5.5.3 经验交流会

有线电视广播系统运行单位应根据本单位具体情况，不定期召开技术运行维护经验交流会或现场会，介绍安全优质播出、保障网络传输、贯彻落实规章制度及技术革新的经验。

5.6 报告制度

5.6.1 重大事故报告

5.6.1.1 重大事故上报范围

a）有线电视机房台内停播 5 分钟以上或台外停播 30 分钟以上的事故；

b）有线电视光纤干线链路停传 30 分钟以上的事故；

c）有线电视线路、供电等主要设备烧毁事故；

d）工程抢修车辆的严重交通事故；

e）贵重仪器、设备的失窃事故及库房物资的严重失窃事故；

f）机房及技术用房的失火事故；

g）运行维护中发生的人身伤亡事故；

h）影响系统运行维护的其它重大事故。

5.6.1.2 报告内容

详细报告事故发生的时间、地点、原因、受影响范围、事故调查处理经过、造成的经济损失和人员伤亡情况等。

5.6.1.3 报告要求

a）重大事故应在事故发生 24 小时内向上一级领导口头汇报；必须在 72 小时内向省级广播电视行政管理部门报送书面报告；

b）重大事故调查处理报告应及时上报，并应有明确的处理意见；

c）重大事故报告应实事求是，准确表述事故发生的时间、地点、程度和性质。

5.6.2 年终工作总结报告

5.6.2.1 各技术部门应在本播出年度结束前做好运行维护工作年终总结，并书面上报分管领导。

5.6.2.2 有线电视广播系统的运行维护工作每年必须总结一次，并书面上报。

5.6.2.3 总结报告的主要内容包括安全优质播出、系统运行维护、设备更新改造等方面取得的成绩和存在的问题，并分析存在问题的原因，明确改进的措施和办法，对下一年度的工作提出设想和建议。

6 技术维护

6.1 一般规定

6.1.1 为保证系统的正常运行，各技术部门要有可靠的设备、健全的制度和严格的管理。

6.1.2 技术维护工作必须坚持“检测维护为主，故障抢修为辅”的原则。每月可安排一定的系统测试和检修时间。

6.1.3 技术维护工作应根据本系统的具体情况，制定相应的工作流程和作业步骤。遇到重大故障和路由变更，网络维护部门应和其他有关部门协调处理。

6.1.4 设备的测试和系统的维护应尽量安排在节目传输空闲时段进行，尽量不影响信号的传输。

6.1.5　技术测试的记录应形成报表并分类归档。

6.1.6　线路附近有危及安全的其它作业，应与施工单位及时协调，必要时采取适当的保护措施。

6.1.7　下行传输系统应保证达到 GY/T 106-1999《有线电视广播系统技术规范》中主要技术参数的规定，如表 1 所示。下行传输有关模拟电视主要技术参数的测量方法按 GY/T 121-1995 《有线电视系统测量方法》执行。

表 1　下行传输系统主要技术参数

序号	项　　目		电　视　广　播	调　频　广　播
1	系统输出口电平（dBμV）		60～80	47～70（单声道或立体声）
2	系统输出口频道间载波电平差	任意频道间（dB）	≤10 ≤8　(任意 60MHz 内)	≤8 (VHF)
		相邻频道间（dB）	≤3	≤6　(任意 600kHz 内)
		伴音对图像（dB）	－17±3（邻频传输系统） －7～－20（其他）	—
3	频道内幅度/频率特性（dB）		任意频道幅度变化范围为±2（以载频加 1.5MHz 为基准），在任何 0.5MHz 频率范围内，幅度变化不大于 0.5	任何频道内幅度变化不大于 2，在载频的 75kHz 频率范围内变化斜率每 10 kHz 不大于 0.2
4	载噪比（dB）		≥43（B = 5.75MHz）	≥41（单声道） ≥51（立体声）
5	载波互调比（dB）		≥57（对电视频道的单频干扰） ≥54（电视频道内单频互调干扰）	≥60（频道内单频干扰）
6	载波复合三次差拍比（dB）		≥54	—
7	交扰调制比（dB）		≥46+10 lg (N－1) （式中 N 为电视频道数）	—
8	载波交流声比（%）		≤3	—
9	载波复合二次差拍比（dB）		≥54	—
10	色度/亮度时延差（ns）		≤100	—
11	回波值（%）		≤7	—
12	微分增益（%）		≤10	—
13	微分相位（度）		≤10	—

表 1　下行传输系统主要技术参数(完)

序号	项　　目		电　视　广　播	调　频　广　播
14	频率 稳定度	频道频率（kHz）	±25	±10（24 小时内） ±20（长时间内）
		图像／伴音频率 间隔（kHz）	±5	—
15	系统输出口相互隔离度（dB）		≥30（VHF） ≥22（其他）	—
16	特性阻抗(Ω)		75	75
17	相邻频道间隔		8MHz	≥400kHz
18	辐射与 干扰	寄生辐射	待定	—
		电视中频干扰(dB)	<－10 注 (相对于最低电视信号)	—
		抗扰度(dB)	待定	—
		其它干扰	按相应国家标准	—
注：在任何系统输出口，电视接收机中频范围内的任何信号电平应比最低的 VHF 电视信号电平低 10dB 以上，不高于最低的 UHF 电视信号电平。				

6.1.8　系统输入端接口应符合表 2 的要求。

表 2　系统输入端接口

项　　目	阻　　抗	电　　平	备　　注
射频接口电特性要求	75Ω	—	—
视频接口电特性要求	75Ω	1 V_{p-p}	正极性
音频接口电特性要求	600Ω(平衡／不平衡) 或≥10kΩ	－6 ～＋6 dBm	电平连续可调

6.1.9　系统技术性能指标测试

6.1.9.1　系统类别

系统按其所容纳的输出口数分为 A 类和 B 类，输出口数量为 10 万个以上为 A 类，不足 10 万个为 B 类。(1000 户以下参照 B 类执行)。

6.1.9.2　系统主要技术参数测试内容包括图像及声音质量的主观评价和系统主要技术参数的客观测试。

6.1.9.3　标准测试点的选取原则

a）作为系统主观评价和客观测试时的测试点称为标准测试点。标准测试点应是典型的系统输出口或其等效终端。作为等效终端其信号必须和正常的系统输出口信号在电气性能上等同，只是为了适应特

定的测试系统时，其信号电平可以较高一些。

测试点应仔细选择，即应是那些噪声、失真及干扰影响有代表性的点。

b) 标准测试点的抽样数

对于A类系统选10～15个测试点，B类系统选6～10个测试点。

6.1.10 系统质量的主观评价

6.1.10.1 图像质量的主观评价应参照 GB/T 7401-1987《彩色电视图像质量主观评价方法》中第 4.2 条五级损伤制标准执行(见表3)。当每项参数均不低于四分时可定为系统主观评价合格。

表3 图像质量主观评价五级损伤制标准

等　　级	图 像 质 量 损 伤 程 度
5分（优）	图像上不觉察有损伤或干扰存在
4分（良）	图像上有稍可觉察损伤或干扰，但并不令人讨厌
3分（中）	图像上有明显觉察的损伤或干扰，令人感到讨厌
2分（差）	图像上有损伤或干扰较严重，令人相当讨厌
1分（劣）	图像上有损伤或干扰极严重，不能观看

6.1.10.2 图像、电视伴音以及调频广播声音质量损伤的主观评价项目（见表4)。

表4 主观评价项目

项目名称	现　　象
载噪比	图像中的噪波即“雪花干扰”
电视伴音和调频广播的声音质量	背景噪声如：丝丝声、哼声、蜂声和串音等
载波交流声比	图像中上下移动的水平条纹即“滚道”
交扰调制比	图像中移动的垂直或倾斜的图案即“串台”
载波互调比	图像中移动的垂直、倾斜或水平条纹
载波复合三次差拍比	图像中水平间隔条纹
回波值	图像中沿水平方向分布左右边的重复轮廓线即“重影”
色度/亮度时延差	图像中彩色信息和亮度信息没有对齐的现象即“彩色鬼影”

6.1.11 系统质量的客观测试

系统质量客观测试的项目和周期见表5。

表 5　测试的项目和周期

项目名称	测试频道	月测试			季测试	年测试		
		前端	干线	分配网络	干线	前端	干线	分配网络
图像和调频广播载波电平	所有频道	√	√	√	√	√	√	√
载噪比	总频道数的 10%不少于 5 个	√		√	√	√	√	√
载波复合三次差拍比	总频道数的 10%不少于 5 个	√			√	√	√	√
载波互调比	总频道数的 10%不少于 5 个					√		
交扰调制比	每一波段测一个频道	√				√		√
载波复合二次差拍比	总频道数的 10%不少于 5 个				√	√	√	√
载波交流声调制比	每个测试点选一个频道测一次					√		√
频道内频率响应	总频道数的 10%不少于 5 个	√				√		
色度/亮度时延差	不少于 5 个	√				√		
微分增益和微分相位	不少于 5 个	√				√		
回波值	所有频道	√				√		

注

1 “√”表示需测试。

2 分配网络年测试工作安排在支线的每周随机抽测中进行。

6.1.12　系统的检修和维护质量检查的主要项目和要求应符合表 6 的规定。

表 6　检修、维护质量检查的主要项目和要求

项　　目		检　查　要　求
接收天线	天线	振子排列准确，天线安装方向正确；传动机构良好；各固定部位牢固；各间距符合要求；波导、高频头防水性能良好
	天线放大器	牢固安装在竖杆（架）上；防水措施有效
	馈线	应有金属管保护；电缆与各部件的接点正确、牢固、防水
	竖杆（架）及拉线	强度符合要求；拉线方向正确，拉力均匀
	避雷针及接地	避雷针安装高度正确；接地线符合要求；各部位电气连接良好；接地电阻不大于 4Ω
机房		设备及部件安装地点正确；技术参数正常；连接正确、美观、整齐；进、出线缆和纤芯符合设计要求，有标记
传输设备		符合安装设计要求；技术参数正常；各连接正确、美观、整齐；空余端正确处理，外壳接地；各连接端口防水措施有效
用户设备		布线整齐、美观、牢固；系统输出口安装位置正确、安装平整；用户接地盒、避雷器安装符合要求
光缆和电缆及接插件		光缆和电缆走向、布线和敷设合理、美观；光缆和电缆弯曲、盘接符合要求；线缆离地高度及与其它管线间距符合要求；架设、敷设的安装附件选用符合要求；接插部件牢固、防水防腐蚀
供电设备及电源线		符合设计、施工要求；输入输出电压和负载电流正常
防雷及接地		防雷和接地装置安装正确；接地线和接地电阻符合要求

6.2　机房的技术维护

6.2.1　机房的测试项目和规定

6.2.1.1　机房的测试分为月测试和年度测试两种。

6.2.1.2　测试指标要求按 GY/T 106-1999《有线电视广播系统技术规范》进行。测量方法按 GY/T 121-1995《有线电视系统测量方法》进行。

6.2.1.3　月测试的内容

射频电平、载噪比（C/N）、交扰调制比（C/CM）、载波复合三次差拍比（C/CTB）、微分增益（DG）、微分相位（DP）、色度/亮度时延差（Δτ）、频道内频率响应、回波值（E）。

6.2.1.4　年终测试的内容

电性能指标测试按表 1 中序号 1~13 规定的项目进行。光链路性能指标测试光端机的输入和输出光功率。

6.2.2　机房技术维护的周期和内容

6.2.2.1　前端机房技术维护分为周、月、季、年维护四个等级。

6.2.2.2　周维护以设备的功能检测为主，主要内容是：

a）清洁机架内外、设备面板和监视器、显示器屏幕；

b）检查各切换开关功能键、监测报警系统的功能及各设备指示状态；

c）检查各信号源的视音频幅度、卫星接收机场强指示；

d）检查各频道播出信号射频电平、视频调制度及伴音频偏；

e）检查机房供配电系统；

f）检查机房空调和照明设备。

6.2.2.3　月维护一般安排在本月最后一周进行，结合月测试对各频道播出信号进行校验和调整，主要内容是：

a）周维护的所有内容；

b）整理各机架设备连接线；

c）检查电视接收天线的接收方向和加固情况；

d）调整各信号源和视音频设备输出的信号幅度；

e）调整各频道射频电平、A/V 比、视频调制度和伴音频偏；

f）检查各光发射、接收设备的工作状态。

6.2.2.4　季维护一般安排在本季最后一周进行，主要内容是：

a）周、月维护的所有内容；

b）清洁机房空调的过滤网，检查空调运行情况，必要时补充制冷剂；

c）按操作规程对蓄电池进行完全的充放电维护；

d）对接收天线进行全面性能检查和维护。

6.2.2.5　年维护进行全面的清洁、检查和调整，主要内容是：

a）周、月、季维护的所有内容；

b）清洁各设备的电路板和接插件；

c）清洁各监视器和计算机内部；

d）检查调整信号源和设备测试口的电平及性能指标；

e）检查调整各监测、报警系统的门限阀值。

6.3 光缆传输干线技术维护

6.3.1 光缆传输干线技术维护分设备维护和线路维护两个部分。

6.3.2 干线设备维护应遵守以下规定

6.3.2.1 光缆传输干线的指标测试按 GY/T 131-1997《有线电视网中光链路系统技术要求和测量方法》要求进行。

6.3.2.2 为防止因维护工作而造成传输信号中断或质量劣化，维护工作必须严格按照操作流程进行。信号测试应在设备的测试端口进行。

6.3.2.3 当维护操作比较复杂或必须中断传输信号时，应事先制定周密的工作计划和防护措施，并经分管领导批准后方可实施。

6.3.2.4 当维护操作完成后，应立即恢复相关部位，并经两人以上检查确认。

6.3.3 光缆干线设备技术维护的周期和内容

6.3.3.1 干线设备的技术维护分为周、月、季、年维护四个等级。

6.3.3.2 周维护的检测内容：

a）周维护主要是对机房内的光设备进行检测；

b）检查、分析光发射机的各项运行数据；

c）检查光链路设备尾纤有无微弯或受牵引；

d）清洁设备面板，检查按键及指示灯的状态是否正常；

e）散热风扇是否运转良好，散热通道是否畅通；

f）设备状态监控系统是否正常工作，声、光报警装置是否正常；

g）机房配置自动抄表系统的，应对照人工抄表数据，检查有无明显偏差。

6.3.3.3　月维护的检测内容：

a）完成周维护的全部内容；

b）检查光链路设备电源接口有无松动，测量供电电压；

c）检查、调整光发射机的输入各频道的射频电平及电平差；

d）检查设备的光、电接插口有无松动或脱落；

e）检查、整理光纤配线系统；

f）检查光端机及与其相连的电缆连接器的防水情况；

g）检查野外光接收机相连的光纤尾缆和供电器、UPS 等附属设备，排除故障隐患。

6.3.3.4　季维护的检测内容：

a）完成月维护的全部内容；

b）对各台光发射机应轮流选择对应的一台接收机，测试光链路的载波复合二次差拍比（C/CSO）和载波复合三次差拍比（C/CTB）指标；

c）测试光放大器的输入和输出光功率；

d）对技术指标达不到设计要求的光链路，应确认故障设备并予以更换。

6.3.3.5　年维护的检测内容：

a）完成季维护的全部内容；

b）光接收机的指标测试每年不少于两次，内容包括各工作电压、电源电压、接收光功率、射频电平、反向光发射模块输出光功率及光链路的载噪比；

c）测试光纤的衰减特性、熔接点损耗和总的光链路损耗；

d）对损耗超标的光纤熔接头应及时处理；

e）更换损耗指标劣化、超出设计要求的光缆。

6.3.4　干线线路维护应遵守以下规定

6.3.4.1　线路维护工作严格按照操作流程和实施细则进行。

6.3.4.2　干线线路维护应按规定的周期进行，确保线路处于完好状态。重要播出期间，应加强线路的巡查工作。

6.3.4.3　当线路维护工作涉及到其它单位、部门时，应及时向上级请示汇报，协商解决遇到的问题。

6.3.4.4　认真记录线路维护工作的内容，发现问题及时处理。遇到重大问题应及时请示报告后再进行处理。

6.3.5　干线线路定期维护的项目及周期（见表 7）。

表 7　光缆传输干线线路定期维护的项目及周期

项目	维护内容	周期	说明
架空线路维护	清除光缆和吊线上的杂物	按需	根据巡查情况，各路段可随时增加次数
	整理、更换挂钩，检修吊线	1 次/年	
	检修杆路	1 次/年	
	检查防雷地线、接地装置和屏蔽线，测试接地电阻	1 次/年	雷雨季节前进行
管道及直埋线路维护	人（手）孔盖检查	按需	根据巡查情况及时处理
	人（手）孔检修	1 次/年	清除孔内杂物、抽除积水，整修孔体结构
	光缆、熔接盒整理、固定	1 次/年	光缆清洁、标记
	检查标石，沿线道路、土质变化	按需	根据巡查情况及时处理

6.3.6　日常线路维护工作

6.3.6.1　每月至少巡查干线线路两次，其中至少一次是徒步巡线，重要路段应多次巡查。

6.3.6.2　了解线路沿线环境的变化情况，检查线路情况，及时排除隐患。

6.3.6.3　认真记录线路维护情况，并整理归档。

6.3.6.4　遇到线路附近有施工时，应进行适当的防护和宣传工作。

6.3.6.5　架空线路维护工作的主要内容：

a）检查架空线路的垂度是否过大；

b）检查挂钩的间隔密度和规格是否合适；

c）检查标志牌和宣传牌有无丢失、损坏等情况；

d）检查光缆熔接盒的防水性能，固定是否牢靠；

e）检查余留光缆盘绕半径是否符合规定，捆扎是否牢固；

f）清除线路上的搭挂物，清理影响线路的树枝；

g）察看线路路径附近有无可能危及线路安全的施工迹象；

h）检查光缆与其它线路的间距情况；

i）检查吊线与电力、广播线路交越处的防护装置是否符合规定；

j）检修、加固电杆及拉撑设施；

k）检查线路的防雷设施，定期进行测试、检修，保证性能良好。

6.3.6.6　管道及直埋线路维护工作的主要内容：

a）检查孔井有无升高、降低、破损或井盖丢失等情况，及时修复或更换；

b）检查孔井内光缆及熔接盒是否架设在托架上，光缆间有无缠绕，弯曲半径是否符合规定，并严格检查熔接盒的密封性能；

c）清除孔井内的杂物，抽除孔井内积水；

d）察看管道及直埋线路上有无笨重物品或垃圾堆放；

e）防止管道及直埋线路上有腐蚀性液体或废水排放；

f）察看有无水土流失、塌方、滑坡等异常现象，检查直埋线路的标石；

g）蚁、鼠活动地区应检查相应的防治措施。

6.3.7 季节性维护工作的主要内容

6.3.7.1 在汛期、台风和冰凌季节，应加强线路的巡查工作。

6.3.7.2 在汛期、台风和冰凌季节到来之前，应对干线线路的关键部位和薄弱环节重点检查，对线路设施进行加固和检修。

6.3.7.3 检查仓储，做到抢修专用的器材、仪表、机具齐全，状况良好，不得外借或挪用。

6.3.7.4 加强值班，密切掌握线路情况，随时准备应急抢修。

6.4 电缆分配网络技术维护

6.4.1 电缆分配网络技术维护分为日常检测和线路维护。

6.4.2 日常检测项目与规定

6.4.2.1 系统输出口检测

每 500 户左右设置一个检测点，检测点应设在末级分配放大器输出端或系统输出口。每月巡测一次射频信号电平和载噪比（C/N）。

6.4.2.2 支线和分支线放大器检测

支线和分支线放大器每半年测试一次输入电平、输出电平、频响、AGC 工作电压和电源电压。双向放大器的增测指标待定。

6.4.2.3 网络运行指标检测

每周随机抽测一至两条支线，测试支线末端的射频信号电平、频响、载噪比（C/N）、交扰调制比（C/CM）、载波交流声比（HM）、载波复合二次差拍比（C/CSO）和载波复合三次差拍比（C/CTB）。

6.4.2.4 线路供电设备指标检测

线路供电器每半年测试一次输入电压、输出电压、负载电流和外壳接地电阻。不间断电源还应增测蓄电池电压、逆变控制电流和欠压保护电压。

6.4.2.5 电缆泄漏检测（待定）

6.4.3 线路维护项目与规定

6.4.3.1 线路维护分为日常线路维护和等级线路维护。

6.4.3.2 日常线路维护

a）检查架空和附墙线路：杆（塔）倾斜或折损、拉线缺损或松动、吊线锈蚀或松驰、挂钩缺损或脱钩、电缆变形或受损。附墙线路还应检查固定件的缺损或松动、器件箱锈蚀或松动；

b）检查地埋管线：管道堵塞或进水、孔井受损或积污、井盖缺损或翻开、落地箱锈蚀或损坏；

c）检查线路间距：与其它线路间距过近或搭线、交叉保护夹板缺损或松动；

d）检查线路设备：设备的进水锈蚀或松动、各类接插件的接触不良或进水、设备外壳接地装置缺损或松动；

e）检查线路警示标识：标识牌缺损或移位；

f）检查线路沿线可能影响缆线安全的施工工程，与施工单位协调，保证施工期间缆线的安全。

6.4.3.3 等级线路维护

a）三级维护对象是两年以下新建或改建的电缆网络。重点整修松动的固定件、歪斜锈蚀的器件箱和脱钩的电缆线。更换不良的接插件；

b）二级维护对象是两年以上、五年以下的电缆网络。重点整修线路上松动的固定件和器件箱、锈蚀的接地线、松驰下垂吊线、松驰拉线。清理管道和人孔井、更换部分锈蚀的器件箱、接触不良的接插件、指标超差的器件和受损的电缆线。调整放大器和线路供电设备；

c）一级维护对象是五年以上的电缆网络。重点整修架空杆（塔）各类固定件和吊线。更换锈蚀的挂钩、附墙电缆卡子、特性不良的器件、传输不良的电缆线、接触不良的接插件、性能不良的交叉保护夹板和防水自粘胶带。测试全部放大器和线路供电设备。

6.4.3.4　电缆干线架设及维护应符合下列规定：

a）架设架空电缆时，应先将电缆吊线用夹板固定在杆（塔）上，再用电缆挂钩把电缆卡挂在吊线上。挂钩的间距宜为 0.5~0.6m。根据气候条件，每一杆挡均应留出电缆余兜；

b）在新杆（塔）上布放和收紧吊线时，要防止电杆倾斜和倒杆；在已架有电信、电力线的杆路上加挂吊线时，要防止吊线上弹；

c）架设墙壁电缆应先在墙上装好墙担，把吊线放在墙担上收紧，用夹板固定，再用电缆挂钩将电缆卡挂在吊线上。墙壁电缆沿墙角转弯时，应在墙角处设置转角墙担；

d）电缆与其它架空明线线路共杆架设时，其两线间的最小间距应符合表 8 的规定；

表 8　电缆与其它架空明线线路共杆架设的最小间距

种　　类	间　　距（m）
1kV~10kV 电力线	2.5
1kV 及以下电力线	1.5
广播线	1.0
通信线	0.6

e）电缆采用直埋方式，必须使用铠装直埋电缆，其埋深不得小于 0.8m。紧靠电缆处要用细土覆盖 10cm，上压一层砖石保护。在寒冷的地区应埋在冻土层以下。电缆与 3KV 以下的其他地下电缆的间距应大于 0.3m，与 3KV 以上的间距应大于 0.6m；

f）电缆采用穿管敷设时，应先清扫管孔，并在管孔内预设一根铁线，将电缆牵引网套绑扎在电缆头上，用铁线将电缆拉入到管道内。敷设较细的电缆可以不用牵引网套，直接把铁线绑扎在敷设的电缆上；

g）当架空电缆的墙壁电缆引入地下时，在距地面不小于 2.5m 的部分应采用钢管保护；钢管应埋入地下 0.3~0.5m；

h）布放电缆时，应按各盘电缆的长度根据线路段长选配。电缆需要接续时，应按电缆厂家提出的接续步骤和要求进行，不得随意接续；

i）在架空电缆线路中，放大器应安装在距离电杆 1 m 的地方，并固定在吊线上；在墙壁电缆线路中，放大器应固定在墙壁上；电流通过型和防水型分支分配器应固定在吊线或墙壁上；通用型分支分配器应装入器件箱内；

j）连接放大器、分支分配器输入、输出口的电缆均应留有余量，连接处应有防水措施；

k）在地下穿管或直埋电缆线路中放大器、分支分配器原则上应安装在地面以上，确要安装在孔井内，应采取防水措施，保证放大器、分支分配器不得被水浸泡。

6.4.3.5　支线和分支线的架设及维修应符合下列规定：

a) 支线沿墙面架设时，可采用线卡固定在墙壁上，卡子间距为 0.3~0.4m，不得以电缆的强度来支承电缆的重量和拉力；

b）采用自承式电缆作支线或分支线时，电缆的受力应在自承线上；在电杆或墙担处将自承线与电缆连接的塑料部分切开一段距离，并在切开处的根部缠扎三层聚氯乙烯带，同时应缩短自承线，用夹板夹住，使电缆产生余兜；

c）采用自承式电缆作用户引入线时，在其下线端处应用缠扎法把自承线终结做在下线钩、电杆或吊线上；

d）分支线中通用型分支、分配器应安装在楼内的墙壁或吊顶上。当需要安装在室外时，应装入防雨箱中，距地面不应小于 2m。

6.4.3.6　室内电缆敷设和维护应符合下列规定：

a) 对有内装修要求的建筑物应采用暗管敷设方式，对无内装修要求的建筑物可采用线卡明敷方式；

b）不得将电缆与电力线同线槽、同出线盒、同连接箱安装；

c）电缆的弯曲半径不得小于电缆外径的 10 倍；

d）用户线进入房屋内可穿管暗敷，也可用卡子明敷在室内墙壁上，或布放在吊顶内，但均应做到牢固、安全和美观；

e）在室内墙壁上安装的系统输出口，应做到牢固美观、接线牢靠；接收机至系统输出口的连接线应采用阻抗为 75Ω，屏蔽系数高的同轴电缆。

6.5　事故处理

6.5.1　责任事故性质的划分

6.5.1.1　人为责任事故

a）值班人员擅离岗位而造成的停播事故；

b）值班人员不负责任，不按制度要求巡视而造成的停播事故；

c）未按操作程序进行应急处理而造成的停播事故；

d）设备检修后，未按规定及时恢复而造成的停播事故。

6.5.1.2　处理不当事故

a）前端设备发生故障或异常时，处理人员因判断失误、处理不当所造成的故障扩大或引起长时间的停播；

b）干线光端机和光链路发生故障或异常时，处理人员因判断失误、处理不当所造成的故障扩大或引起长时间的信号中断；

c）分配网络有源和无源器件及线路发生故障或异常时，处理人员因判断失误、处理不当所造成故障扩大或引起长时间的信号中断。

6.5.1.3　维修责任事故

a）机房维修人员在日常维护中，不负责任，未按规定对设备检修或在检修中不认真而漏检，造成

停播或使技术指标下降；

b) 干线维修人员在日常维护中不负责任，对干线设备和光缆线路漏检、错检，造成设备指标下降、倒杆或线路中断；

c) 分配网络维修人员在日常维护中不负责任，对网络设备和电缆线路漏检、错检，造成设备指标下降、倒杆或线路中断；

d) 对可能影响线路安全的施工工程，未加保护或协调、配合不力造成后果的。

6.5.1.4 责任性技术安全事故

a) 值班人员、维修人员在检修或维护时，不严格执行安全操作规范或违反安全制度造成人身伤亡；

b) 值班人员、维修人员在检修、维护或处理故障时，因责任性不强或不严格执行安全操作规范造成设备或仪器严重损坏；

c) 值班人员、维修人员责任性不强，不严格执行设备保管制度，造成设备仪器的丢失或被盗。

6.5.2 事故责任的处理范围

6.5.2.1 因人为责任事故，造成一个频道 3 分钟以上停播事故的责任者。

6.5.2.2 因处理不当事故，造成一个频道 30 分钟以上停播事故的责任者，或造成线路 30 分钟以上中断事故的责任者。

6.5.2.3 因维修责任事故，造成一个频道 60 分钟以上停播或劣播的责任者，或造成线路 60 分钟以上中断事故或劣播的责任者。

6.5.2.4 在责任性技术安全事故中：

a) 因人身安全事故，造成重伤、致残以上事故的责任者；

b) 因设备损坏事故，造成设备无法正常运行停播 1 小时以上或设备、仪器仪表损坏，造成经济损失 5000 元以上的事故责任者；

c) 因设备安全事故，造成设备丢失，经济损失 2000 元以上事故的责任者。

6.5.3 对事故责任者的处罚

遵循“教育为主、处罚为辅”的原则进行处罚，事故责任应分清直接、间接和领导责任。根据事故的大小和造成的后果，分别对有关责任者给予相应的行政处罚或经济处罚。对于政治性事故和重要播出期间出现的重大事故，要及时报告上级，查清事故及责任并严肃处理。

7 技术管理

7.1 频率资源使用管理

7.1.1 频率资源的配置和使用管理原则

7.1.1.1 有线电视广播系统中的频率资源属于国家资源。有线电视广播系统的频率配置应按 GY/T 106-1999《有线电视广播系统技术规范》执行。

7.1.1.2 有线电视广播系统中的自办频道由依法设立的广播电视播出机构建立，由申请单位向所在地的广播电视行政主管部门提出申请，并逐级上报，经国家广播电视行政主管部门审查批准后方可正式播出。

7.1.1.3 在有线电视广播系统中设置转播频道，应由省级广播电视行政主管部门审批和管理，并报国家广播电视行政主管部门备案。建立国家规定转播节目的转播频道，由省级广播电视行政主管部门指定。

7.1.1.4 转播频道不得擅自加密、加扰传输。

7.1.1.5　严禁以任何形式出租、转让有线电视广播系统中的频道和时段播出广播电视节目。

7.1.2　频率资源使用变更的申请和审批

7.1.2.1　有线电视广播系统中的自办频道及转播频道应按批准的节目设置播出。变更节目设置，须报原批准机关批准。

7.1.2.2　撤消自办频道应逐级上报，由国家广播电视行政主管部门批准。需要暂时停播的，应经省级广播电视行政主管部门同意，并报国家广播电视行政主管部门备案。恢复播出需重新办理报批手续。

7.1.3　变更频率资源使用的通知和公告

变更频率资源使用至少应提前一周向用户发出通知或公告，以便用户收听收视。

7.2　有线电视设施保护

7.2.1　保护范围

7.2.1.1　前端和分前端机房设施。

7.2.1.2　各种信号源接收、传输设备及其室外设施（室外设施如：各种天线、馈线、杆塔、防雷接地装置等）。

7.2.1.3　各种信号处理设备、控制设备及其室外设施（室外设施如：光端机、交换机、放大器、分支分配器、线路供电器、不间断电源、防雷接地装置等）。

7.2.1.4　光缆、电缆及其辅助设施（辅助设施如：光缆接续盒、各类接插件、各种交叉保护装置、防雷接地装置、器件箱、挂钩、拉线、警示标示牌等）。

7.2.1.5　架空杆路、地埋管道、直埋线路及其辅助设施（辅助设施如：杆塔、吊线、拉线、地锚、孔井、井盖、子管、警示标示牌、标石等）。

7.2.2　保护措施

7.2.2.1　根据国务院《广播电视设施保护条例》、《广播电视管理条例》及有关法律法规，结合当地实际，协同当地人大、政府，制定广播电视网络设施保护的地方性法规，明确各类损坏、破坏、盗窃等行为的处置办法。

7.2.2.2　与公安、工商、建设、规划、市政、电信、电力、交通等有关部门经常联系，密切配合，各司其职，协同做好保护工作。

7.2.2.3　采取各种形式，积极宣传广播电视网络设施保护的法律法规。

7.2.2.4　设立举报电话和信箱，鼓励对损坏、侵犯、破坏等危害的行为进行举报；对有重要贡献的单位和个人应给予奖励。

7.2.2.5　加强稽查力度，对破坏有线电视设施的行为，经核实后，报送行政执法部门并协助查处；对严重破坏有线电视设施的行为，应报送司法机关处理。

7.2.2.6　在安全保护场所设立安全禁示标志。加强线路安全巡视。

7.2.2.7　其它单位在有线电视设施附近架设、迁移、拆除其它线路，或建筑、运输、水利、农田等作业时，应有专人负责与施工或作业单位协调。

7.2.3　保护责任

7.2.3.1　有线电视广播系统在机房和网络改造工程验收时，应将安全列为重要检验项目。对安全不合格的工程必须按要求返工，并重新验收。

7.2.3.2　有线电视广播系统，应定期对机房和网络的安全进行全面检查。

7.2.3.3　广播电视网络设施遭到破坏时，应及时组织抢修。

7.2.3.4　对有线电视设施保护不力、造成后果的责任人应视情节轻重给予行政处分或经济处罚。

7.2.3.5　因违反广播电视网络设施保护的法律法规，造成信号中断或设施损坏的单位或个人，应追究其经济和法律责任。

7.2.3.6　对擅自搭接广播电视网络传输信号、擅自迁移拆除广播电视网络设施的违规行为，应严加制止；责令违规者改正，并给予经济处罚。

7.2.3.7　对盗窃、破坏广播电视网络设施、破解广播电视节目和数据信号、侵犯商业秘密，进行不正当竞争的违法行为，协同公安、工商等部门查处；构成犯罪的，应向司法机关起诉，依法追究其刑事责任。

7.3　仪器仪表的基本配置和管理

7.3.1　一般规定

7.3.1.1　为确保网络技术指标符合要求及保证维修的需要，有线电视广播系统运行单位根据网络规模和实际需要配置一定的仪器仪表。

7.3.1.2　所有配置的仪器仪表应选用符合国家有关标准的成熟产品。

7.3.1.3　配置的仪器仪表必须要有可靠的售后服务。

7.3.2　常用维护仪器仪表配置

7.3.2.1　机房仪器仪表配置

机房仪器仪表配置应符合表 9 的规定。

表 9 机房仪器仪表配置

最 低 配 置	增 加 配 置
a）彩色电视测试信号发生器	a）彩色电视图像信号发生器
b）音频信号发生器	b）射频多信号发生器
c）视频综合测试仪	c）稳定化光源
d）电视标准解调器	d）音频综合测试仪
e）有线电视频谱分析仪	e）频偏仪
f）光功率计	f）矢量示波器
g）场强仪	g）卫星场强仪
h）接地电阻测试仪	
I）钳形电流表	
j）通用示波器	
k）波形监视器	
l）频率测试仪	

7.3.2.2 网络仪器仪表配置

网络仪器仪表配置应符合表 10 的规定。

表 10 网络仪器仪表配置

最 低 配 置	增 加 配 置
a）光功率计 b）时域反射计 c）光纤熔接仪 d）场强仪 e）钳形电流表 f）扫频仪 g）接地电阻测试仪 h）便携式电视接收机	a）光衰减器 b）稳定化光源 c）射频泄漏测试仪 d）有线电视频谱分析仪 e）射频网络分析仪

7.3.3　仪器仪表的使用管理

7.3.3.1　仪器仪表必须建立相应的使用管理规定。

7.3.3.2　仪器仪表必须要有专人管理。

7.3.3.3　每年应对仪器仪表进行一次校验。

7.4　物资器材管理

7.4.1　物资器材的分类和质量

7.4.1.1　有线电视物资器材可按前端设备、光纤设备、分配网络和辅助器材分类。

7.4.1.2　有线电视物资器材应严格按国家有关有线电视器材质量标准认定。

7.4.2　物资器材的采购和检验

7.4.2.1　物资器材的采购应遵循质量优先，货比三家的原则。进口有线电视设备器材、外商独资和中外合资企业生产的有线电视设备器材必须具有国家广播电视行政主管部门颁发的入网认定证书；其他国内企业生产的设备器材必须具有其所在地的省级以上广播电视行政主管部门颁发的入网认定证书；跨省销售的国产有线电视设备器材必须具有国家广播电视行政主管部门颁发的入网认定证书。量大的常用器材和比较昂贵的器材采购应实行招标方式。

7.4.2.2　有线电视广播系统运行单位必须配备专人检验，采购的器材除要求供应厂商提供出厂检测报告外，所有的物资器材都必须实行检验，合格方可入库。

7.4.3　物资器材的保管和清查

7.4.3.1　有线电视物资器材应实行分类保管。仓库必须备足物资器材以保证维护维修的需要。物资器材保管要注意防火、防潮和防盗。

7.4.3.2　库存的物资器材必须做到物、卡、帐相符，并采用计算机管理。仓库的物资器材必须每年盘库一次。

7.5　技术档案管理

7.5.1　必须设立技术档案室，并有专人管理；各技术部门应明确兼职技术档案管理员。

7.5.2　有线电视广播系统建成并投入使用后，应保存下列资料

7.5.2.1　网络的可行性研究报告和设计任务书；峻工、扩建、改建的全部图纸和资料。

7.5.2.2　各种设备、仪器的使用说明书及相关的技术资料；有线电视机房电原理图和接线图、光纤干

线的原理图和施工图、用户分配网的电原理图和施工图。

7.5.2.3　卫星接收站的站址、经纬度、海拔高度、接收方位角、俯仰角等图纸和资料。

7.5.2.4　供电、节目传送、通信等路由、长度和等级等图纸和资料。

7.5.2.5　有关证书、法规、条例、规程、标准和系统验收文件等资料。

7.5.3　有线电视广播系统运行单位应积累下列资料

7.5.3.1　各种设备运行指标和网络主要参数测试的详细资料。

7.5.3.2　各种技术统计报表和质量报表。

7.5.3.3　各种技术论文、图书和盘片。

7.5.3.4　各种值班、维修、故障处理的原始记录和日常运行维护中形成的有关技术文件。

7.5.3.5　各种技术方案、技术革新、技术改造、设备更新、网络大修和验收交接等有关图纸资料。

7.5.3.6　各种技术总结报告、事故报告等上报材料。

7.5.4　各种技术资料应一式两份，由专人负责管理及收集、分类、造册、编号并组卷归档。

7.5.5　借用技术资料，应有借阅手续，并按时归还。

7.5.6　借用的资料要妥善保管，不得涂改或污损。

7.5.7　技术档案资料每年至少整理一次，对改动较多的图纸资料应重制，并保存原图纸资料。

7.5.8　必须建立本单位切实可行的技术资料管理制度和保管制度。技术档案经批准作废后，应登记造册，方可销毁。技术资料保管应有防潮、防火、防盗措施，确保资料安全可靠。

7.5.9　技术档案逐步实现计算机管理。

7.6　统计报表

7.6.1　统计报表的目的和要求

7.6.1.1　统计报表的目的是规范技术管理，掌握系统运行的质量。

7.6.1.2　统计报表要求按格式及时填写，报表数据按国家统计法的要求应严谨、真实。

7.6.2　统计报表的名称格式

按国家广播电影电视总局颁发的《广播电视技术维护报表管理系统》中表七“有线播控中心停播率季报表”、表十四“有线电视系统停播率季报表”、表十七“有线中心播出通路运行技术指标季报表”、表二十四“有线电视系统运行技术指标季报表”、表二十五“有线电视系统用户投诉季报表”的名称和格式统计上报。

8 用户管理

8.1　用户服务由用户管理部门和网络维护部门负责，并接受上级行政主管部门的监督。所有用户服务人员均应挂牌服务。必须公示服务规范、服务承诺和监督电话号码。

8.2　用户管理部门可设置服务、稽查、咨询、收费等工作岗位。

8.3　网络维护部门可设置报修、维修、调度、管理和用户回访等工作岗位。维护人员按每万用户 2~5 人配置。按每 2~5 万用户配置 1 辆工程抢修车辆，还应配置必要的发电机、应急灯、通讯工具和常用备件。

8.4　投诉处理

8.4.1　24 小时受理用户投诉并记录。

8.4.2　对用户投诉必须立即响应并及时处理。一般技术故障 24 小时内修复，重大故障 48 小时内修复。

8.4.3　各类维修服务应按规范操作，维修结束后应由用户签字认可。对服务态度和信号质量进行回访。

8.4.4　对非技术故障类的用户投诉应由用户管理部门有关人员核实和处理。

8.5　用户管理部门和网络维护部门对用户资料、安装、缴费、投诉、维修、调度等各项业务应实施计算机网络化管理，以提高工作质量和工作效率。

9 技术培训

9.1　技术培训的目的和内容

9.1.1　为实现向数字化、网络化、智能化和信息化的平滑过渡，提高技术人员的综合素质和业务水平，有线电视广播系统运行单位必须加强技术培训的力度，实现人才的最优化和复合化，培养更多、更好的有线电视人才。

9.1.2　技术培训的内容应根据应知应会的基本要求，坚持夯实有线电视专业基础，进行知识的系统梳理和不断更新，提高技术人员的专业知识和操作技能。围绕当前使用的基本技术、常规手段、本地区现有系统和设备进行有针对性的教学。重点突出有线电视广播系统的结构组成、信号流程、工作过程以及常见故障的判别和排除等。

9.2　技术培训的规划和方法

9.2.1　各级技术部门要会同人事管理部门作出长期培训规划和近期培训计划，对各类人员作出具体的培训安排和要求。培训规划要结合系统未来主流技术和长远发展趋势，有一定的实用性和前瞻性；培训计划要结合系统目前现状和业务实际需要，有一定的强制性和权威性。技术培训要做到“四有”(有长远规划，有实施计划、有规章制度、有考核细则)。

9.2.2　在统一部署下，开展多层次、多专业、多形式、全方位的培训，培训可采用长短结合、内外结合的形式举办各类专业培训班、技术讲座、业务交流和专题讨论等。

9.3　技术培训的组织和实施

9.3.1　建立和健全本单位的业务培训制度，做到“四明确”(明确参加培训人员范围、明确培训的组织与安排、明确培训的要求、明确培训的考核办法)。培训中，要妥善处理工学矛盾，注重培训的实用性和有效性。

9.3.2　抓好教材、教员、教学器材和设施等建设，适当加大对技术培训的投入。

9.3.3　贯彻“讲课为主，自学为辅，突出重点，注重实效”的办班方针。在教学内容和实施方法上应强调因地制宜、按需出发，加强对基本原理、基本概念、基本电路、基本分析方法的熟悉、掌握和理解。

9.3.4　各单位的技术培训情况应及时总结并整理归档。个人完成的业务培训课程、学时和成绩应记入《继续教育证书》，并会同人事部门定期验证。

9.4　技术考核的方法和实施

9.4.1　技术考核的内容应结合现有实际系统和运行设备，紧扣安全优质播出主题。重点是：所在部门具体工作任务和岗位职责；本单位运行系统的框图、主要操作规程和注意事项、常见故障的判别和常规维护流程、突发故障和应急措施；所操作或管理的主要运行设备的电路组成、作用和工作原理；所有运行设备的主要技术性能指标和主要的技术参数等。

9.4.2　技术考核由本单位领导和技术骨干组成考核领导小组，事先应明确考核范围、考核方法和成绩评定细则，可采用理论考试、操作考核、技术答辩等形式实施。

9.4.3　技术培训要坚持“三挂钩”(与个人年度考核、职称晋升、职务聘任相挂钩)。对个人技术培训

和业务学习的优劣应分别进行适当奖惩。

10 技术创新

10.1 技术创新的目标和原则

10.1.1 有线电视网络是我国三大基础信息业务网之一，通过升级改造和技术创新，构筑具有“模拟”和“数据”两个平台，集声音、图像和数据传输于一体的“双向、高速、多业务、多媒体”网络，为广电行业的可持续发展奠定良好的基础。

10.1.2 技术创新必须注重社会效益和经济效益。技术改造要有重点、有计划地分步实施。技术创新中采用的新技术应从实际出发，讲求实效。技术创新应由相应部门和专门人员具体负责。

10.2 技术创新的报批程序

10.2.1 技术创新任务的提出

10.2.1.1 摸清已有网络的现状、开展数据业务和实施技术改造的有利条件和不利因素、所面对的主要问题和主要困难。

10.2.1.2 通过认真细致的调查研究，分析本地区信息市场的大体规模、近期需求和未来发展趋势，提供决策依据。

10.2.1.3 充分考虑自身技术实力和经济承受能力，确定网络的近期和远期所能提供的功能业务、运营策略和阶段目标，并提出调研报告和可行性方案。

10.2.1.4 对可行性方案进行论证，重点是技术体制比较、社会效益比较和经济效益比较。

10.2.2 技术创新项目的计划

详细制定技术创新项目的具体实施方案，主要内容包括：项目负责人及主要的外协单位，项目完成的起止时间，项目投资估算和财务分析，项目器材的采购和落实，项目中间试验步骤安排，项目验收标准和方法，项目的鉴定时间和方法。

10.2.3 技术创新项目的报批

在项目实施方案和相应的前期工作完成后，应召开技术会议，对方案进行修改和审定，然后写出项目的报批报告和立项报告，分别报送上级有关主管部门批准后实施。

10.3 技术创新的组织实施

10.3.1 确定创新宗旨，网络升级改造的指导思想是推动社会发展和进步，更好地为用户服务，更好地创造有线电视广播系统的社会和经济效益。

10.3.2 确定功能业务，根据市场需求和市场拉动原则，在充分保护已有投资的前提下，经调查研究和科学论证，准确定位所属网络的近期和远期建设目标。

10.3.3 确定技术体制，研究比较各种技术体制的优劣，在确保网络“稳定、安全、可靠”的前提下，选择成熟的网络的软硬件，优化资源配置，尽量使网络平台既有一定的前瞻性，又有一定的经济性。

10.3.4 确定资金来源，保证技术创新和网络发展的正常进行。

10.3.5 确定运作方式，充分发挥广电行业内部的优势，通过联网、扩网拓展网络规模，走集约化、规模化、产业化的路子。组织一支素质良好的营销队伍，加强网络的宣传力度，制定完善的营销策略，积极参与市场竞争，扩大市场份额。

10.3.6 确定人才规划，用好现有人才，引进优秀人才，培养后备人才，建立高素质、有梯次的技术队伍。

10.4 技术创新的成果申报

技术创新项目的成果申报采取逐级上报的办法，由上级组织成果鉴定，并写出成果鉴定书，按有关规定确定获奖等级、颁发证书，并给予奖励。

附录 A
（提示的附录）
网络常规技术维护流程

A1 日常维护流程

A1.1 光缆干线日常维护流程

A1.1.1 光缆干线设备日常维护流程

A1.1.1.1 光缆干线设备日常维护流程如图 A1 所示。

A1.1.1.2 光缆干线设备日常维护主要内容是按维护周期进行光链路指标的测试，并记录、分析测试数据。

A1.1.1.3 若光链路指标超差，应准确判断故障部位，及时组织人员维修，使指标达到要求。

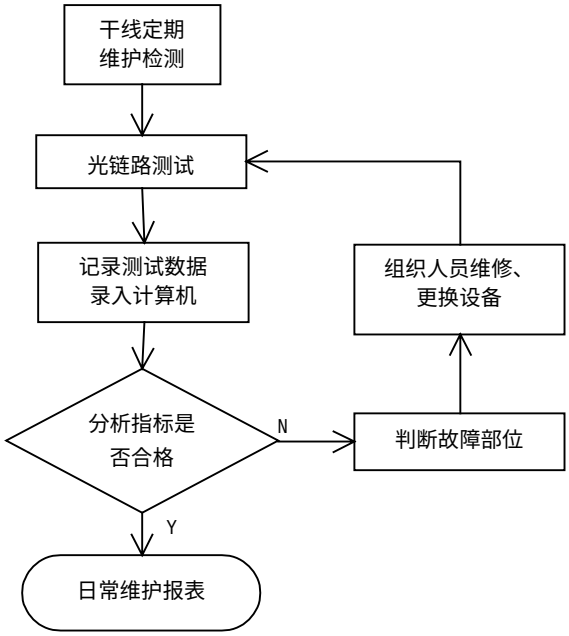

图 A1 光缆干线设备日常维护流程图

A1.1.2 光缆干线线路日常维护流程

A1.1.2.1 光缆干线线路日常维护流程如图 A2 所示。

A1.1.2.2 在线路巡查中如发现问题，应首先判明问题的大小、性质。

A1.1.2.3 一般问题和重大问题分别按照相应的流程处理。

A1.1.2.4 各类线路维护工作都应有详细记录，并形成报表。

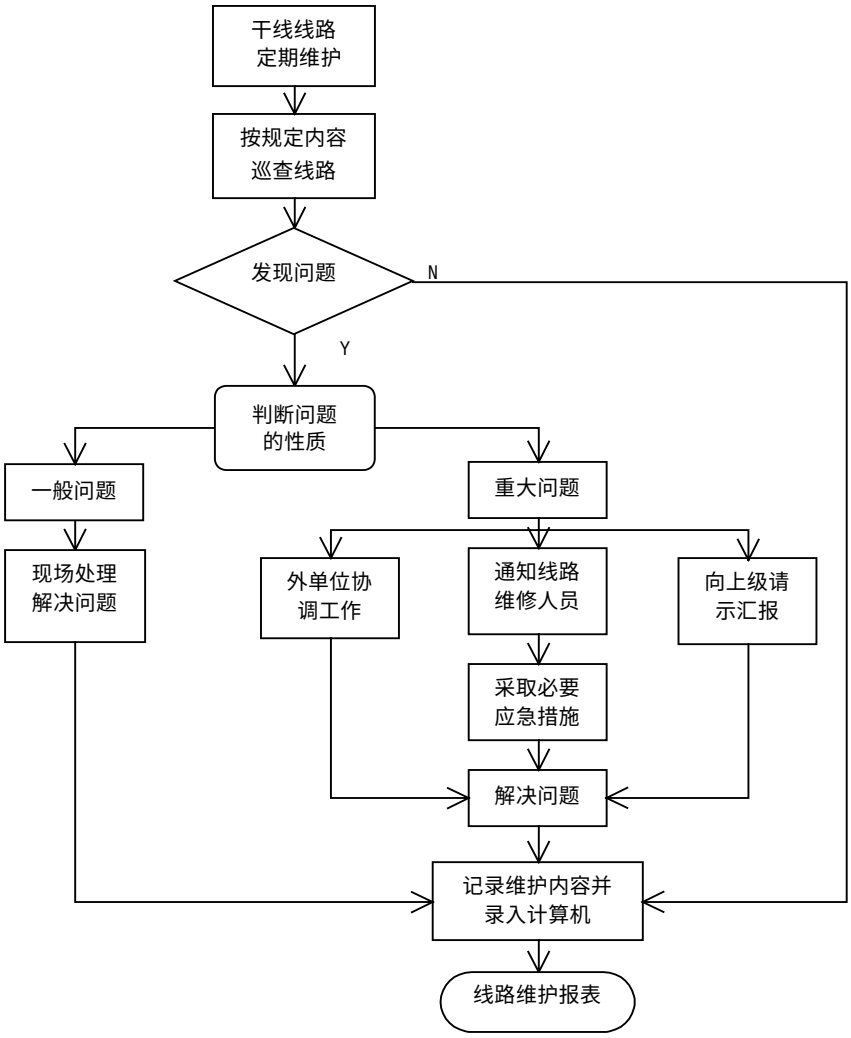

图 A2　光缆干线线路日常维护流程图

A1.2 电缆分配网络日常维护流程

A1.2.1 电缆分配网络日常维护流程如图 A3 所示。

A1.2.2 应定期对片区故障率的大小、技术指标等情况进行分析，判断片区是否能有效地运行。

A1.2.3 如果片区能正常运行，则对其进行日常检测和维修，日常检测应按照维护周期进行。

A1.2.4 检测工作应有计划地进行，对检测的数据进行分析，掌握片区运行的情况。

A1.2.5 对不能正常运行的片区，应对其电缆、设备的老化情况、技术指标和存在的问题进行分析，确定是需要进行维护还是片区改造。

A1.2.6 确定要进行维护的片区，应制定具体的维护方案。经审批、现场维护、验收等环节完成日常维护工作。

A1.2.7 片区若需进行改造，则按照片区改造方案进行。

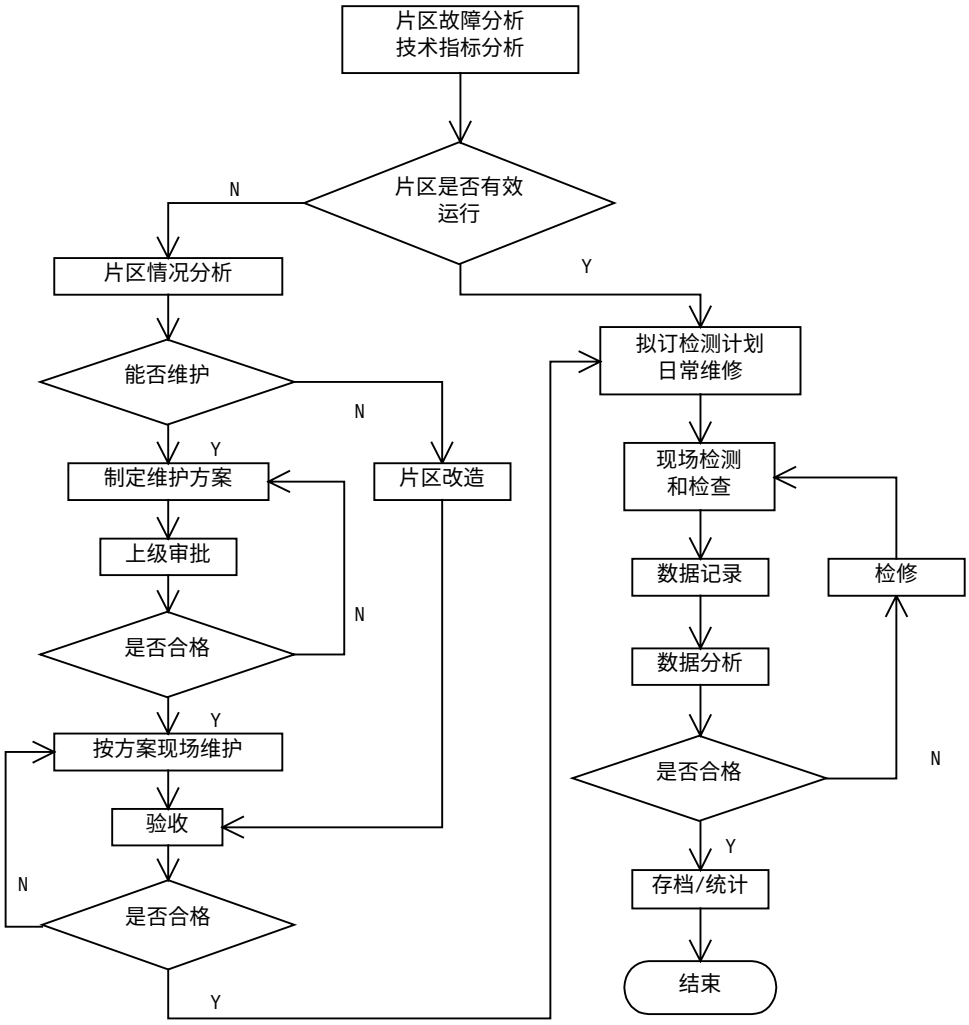

图 A3　电缆分配网络日常维护流程图

A2 应急抢修流程

A2.1 应急抢修分为光缆干线应急抢修和电缆应急抢修。

A2.2 报修员通过电话或其他途径接受故障报修，记录用户报修资料，判断干线光缆或电缆故障，并通知相应的维修人员。

A2.3 光缆干线应急抢修流程

A2.3.1 光缆干线应急抢修流程如图 A4 所示。

A2.3.2 光缆干线发生重大故障后应立即通知干线维修人员，测判故障部位，同时向主管领导汇报。

A2.3.3 如为光端机故障，设备维修人员须尽快到达发生故障的光节点，维修光接收机或配合机房进行光发射机的维修和测试。

A2.3.4 光缆发生故障后应尽可能准确地测定故障地点，使抢修人员能及早找到故障点。

A2.3.5 主管部门接到报告后派人赴现场指挥、协调光缆抢修工作。

A2.3.6 后勤人员应做好抢修现场的照明、防寒、防雨等工作。

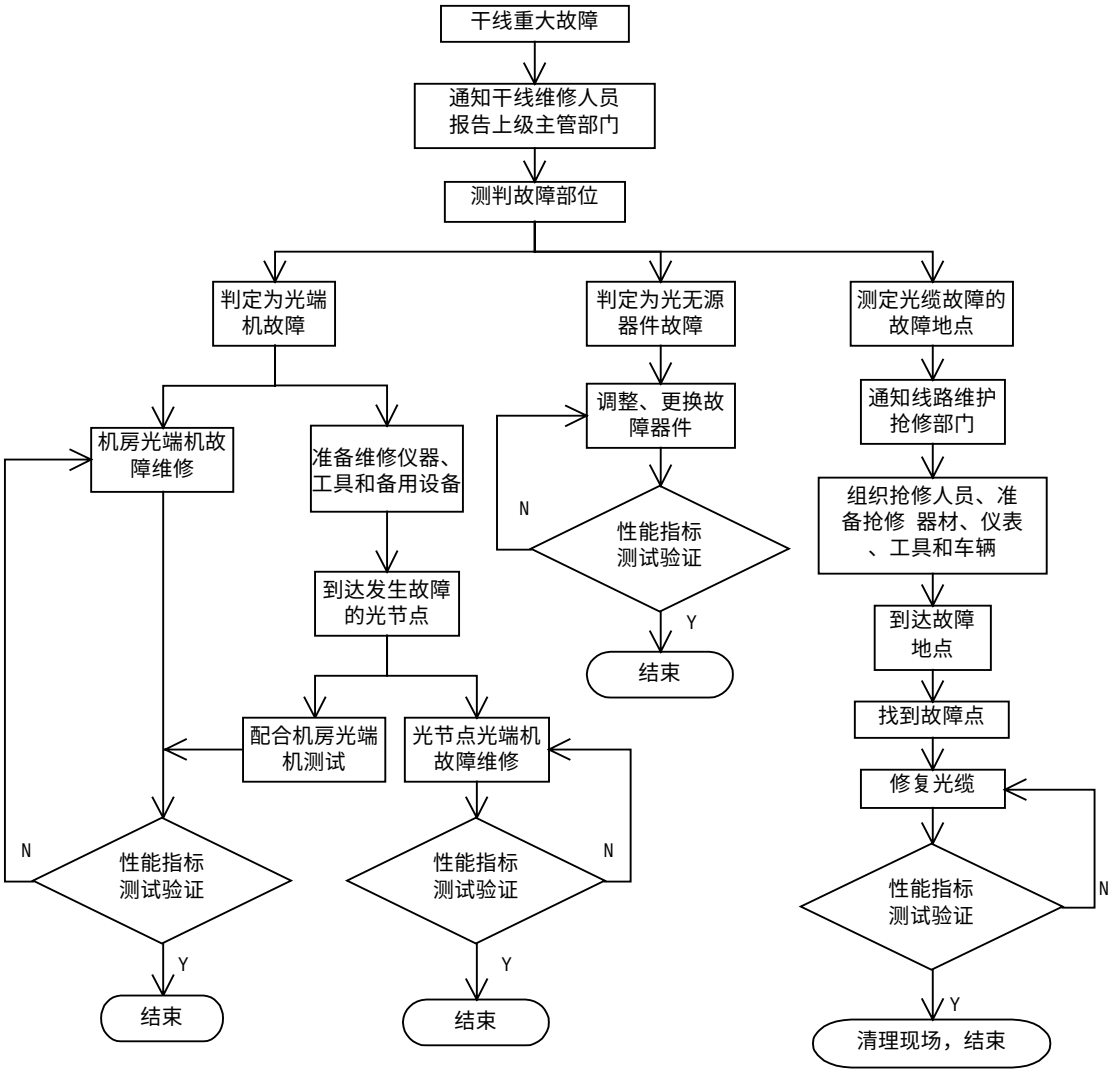

图 A4　光缆干线应急抢修流程图

A2.4 电缆分配网络应急抢修流程

A2.4.1 电缆分配网络应急抢修流程如图 A5 所示。

A2.4.2 判断是否为整栋故障，若不是，则按照用户要求，上门现场维修。

A2.4.3 若为整栋故障，则判断是否为整片故障，若不是，则报告维修班（组）长，由其调度本班（组）人员，赶赴现场抢修。

A2.4.4 若为整片故障，则报告维护部门主任，由其紧急调度下属人员，并亲自指挥现场抢修。

A2.4.5 各类故障抢修完成后，均应反馈故障抢修数据。将各类数据录入计算机，进行故障分析和器材结算。

A2.4.6 整片故障的应急抢修后，应向上级报告，若为重大故障，则需写出书面报告。

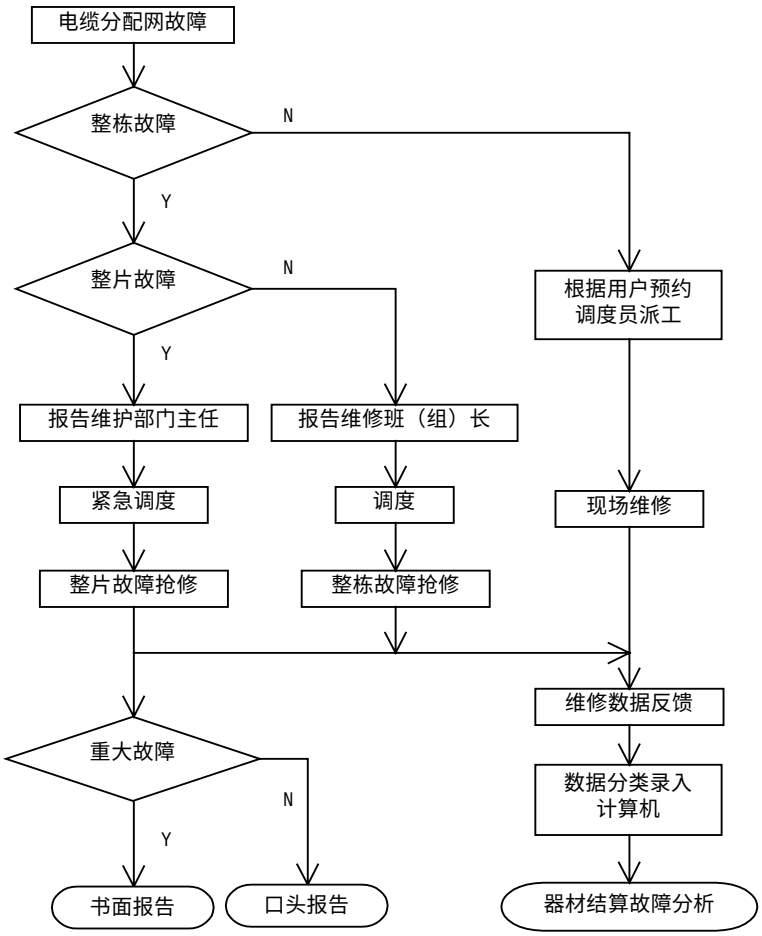

图 A5　电缆分配网络应急抢修流程图

A3 安全作业流程

A3.1 安全作业流程如图 A6 所示。

A3.2 维护人员必须经安全教育和卫生急救培训，经考试合格获得上岗证书后，方可上岗。上岗证书的有效期为一年。

A3.3 出工前，应对维护人员的安全帽、工作服、电工鞋穿戴进行检查；对安全器具是否齐全、完好进行检查。

A3.4 到达作业现场或收工返回途中，防止交通和车辆事故。

A3.5 现场作业前，应对现场环境、现场线路的安全情况进行检查。必要时采取措施，排除安全隐患。

A3.6 现场作业时，应严格执行技术安全制度，防止出现人身和设备安全事故。

A3.7 现场作业后，应对器材、仪器、工具等进行安全检查，防止丢失或遗漏，确认后方可收工。

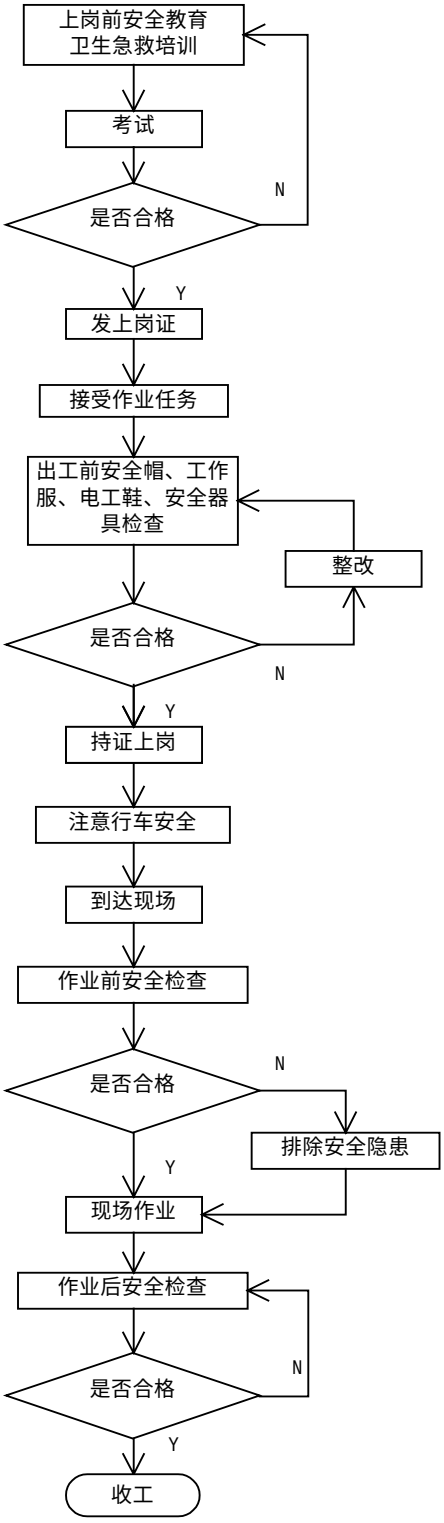
上岗前安全教育
卫生急救培训
考试
是否合格
N
Y
发上岗证
接受作业任务
出工前安全帽、工作服、电工鞋、安全器具检查
整改
是否合格
N
Y
持证上岗
注意行车安全
到达现场
作业前安全检查
是否合格
N
排除安全隐患
Y
现场作业
作业后安全检查
是否合格
N
Y
收工

图 A6　安全作业流程图

中 华 人 民 共 和 国
广播电影电视行业标准

有线电视广播系统运行维护规程

GY/T 166—2000

*

国家广播电影电视总局标准化规划研究所出版发行

标准信息查询：www.sarft.gov.cn

责任编辑：王佳梅

北京复兴门外大街二号

联系电话：（010）66093424　　66092645

邮政编码：100866

版权专有　不得翻印

定价 25.00 元