

电视中心播控系统维护规程

目 次

1	主题内容与适用范围	(49)
2	引用标准	(49)
3	电视中心播控系统范围和维护管理任务	(49)
4	电视中心播控系统的主要技术质量要求及运行技术指标等级	(51)
5	播出用节目磁带的技术要求和管理的	(57)
6	维护管理制度	(57)
6.1	值班制度	(57)
6.2	播出中的故障处理	(57)
6.3	播后处理	(58)
6.4	检修制度	(58)
6.5	设备管理	(58)
6.6	技术资料、图纸的管理	(59)
6.7	安全制度	(59)
6.8	报表规定	(60)
7	设备维护	(60)
7.1	周检测	(60)
7.2	季检测	(61)
7.3	年检测	(61)
7.4	测试方法	(62)
8	电视中心播出停播事故和播出事故	(62)
8.1	停播事故	(62)
8.2	播出事故	(63)
8.3	停播和播出事故分类	(64)
8.4	停播率	(64)
8.5	播出事故率	(64)
附录A	节目磁带图像与伴音质量等级 (补充件)	(65)
A1	图像质量等级主观评价	(65)
A2	伴音质量等级主观评价	(66)

附录B 电视中心播控系统主要设备运行技术指标等级 (补充件)	(66)
表B1 视频分配放大器技术指标等级	(66)
表B2 视频均衡放大器技术指标等级	(67)
表B3 视频处理放大器技术指标等级	(67)
表B4 长电缆均衡放大器技术指标等级	(68)
表B5 视频延时放大器技术指标等级	(68)
表B6 视频箝位放大器技术指标等级	(69)
表B7 视频播控切换开关技术指标等级	(69)
表B8 矩阵开关技术指标等级	(70)
表B9 逆程信号插入器技术指标等级	(70)
表B10 音频分配放大器技术指标等级	(71)
表B11 音频播控切换器技术指标等级	(71)
表B12 音频矩阵开关技术指标等级	(72)
表B13 音频功率放大器技术指标等级	(72)
表B14 同步发生器技术指标	(73)
表B15 脉冲分配器技术指标	(73)
表B16 脉冲延时 (放大) 器技术指标	(74)
表B17 彩条/黑场发生器技术指标	(74)
附录C 停播、播出事故表 (补充件)	(75)
表C1 电视中心停播事故月报表	(75)
表C2 电视中心播控系统停播事故月报表	(76)
表C3 电视中心播出事故月报表	(77)
表C4 电视中心播控系统播出事故月报表	(77)
表C5 停播播出事故报告表	(78)
附录D 电视中心播控系统和设备运行技术指标季报表 (补充件)	(78)
表D1 电视中心播控系统视、音频传输通道主要运行技术指标季报表	(78)
表D2 电视中心播控系统录象机主要运行技术指标季报表	(79)
附录E 其它报表 (参考件)	(80)
表E1 设备档案表	(80)
表E2 维修检测记录表	(80)
表E3 报废调拨记录表	(81)

电视中心播控系统维护规程

1 主题内容与适用范围

本规程规定了电视中心播控系统维护管理的范围、任务和要求，系统和主要设备的技术指标，停播事故、播出事故的定义和分类等内容。

本规程适用于各级电视中心的播控系统，作为系统的维护管理依据。

2 引用标准

GB 1583	彩色电视图像传输
GB 3174	彩色电视广播
GB 3659	电视视频通道测试方法
GB 7401	彩色图像质量评分主观评价
GY 2	19毫米(3/4英寸)插盒式节目磁带的录制和交换
GY 7	录像机技术条件
GY 26	电视中心视频系统和脉冲设备的技术要求
GY 27	电视视频通道测试仪器的配置及技术要求
GY 63	广播电视中心和台、站电气工作安全规程
GY 74	广播声频通路运行技术指标测量方法
GY 75	广播声频通路电性能运行指标等级
GY 78	广播录音机运行技术指标、等级
GY 1780	广播录音机测试用磁带
GY 3176	25.4毫米电视节目磁带的录制和交换

3 电视中心播控系统范围和维护管理任务

3.1 电视中心播控系统范围如图 1 所示

3.2 电视中心播控系统维护管理任务

3.2.1 对各类视音频信号，按节目的编排程序，经处理、切换和调整，并将信号正确分配到各输出端，为发射台和节目传送端(站)提供完整的电视节目信号源。

3.2.2 对播控系统各个环节进行监测，确保设备的正常运行，以保证电视节目信号的技术质量。

3.2.3 对系统外来的全电视信号和音频信号进行监测、处理。

3.2.4 对即将播出的已经过技术鉴定合格的节目磁带进行管理。

中华人民共和国广播电影电视部1992-12-01批准

1993-02-01实施

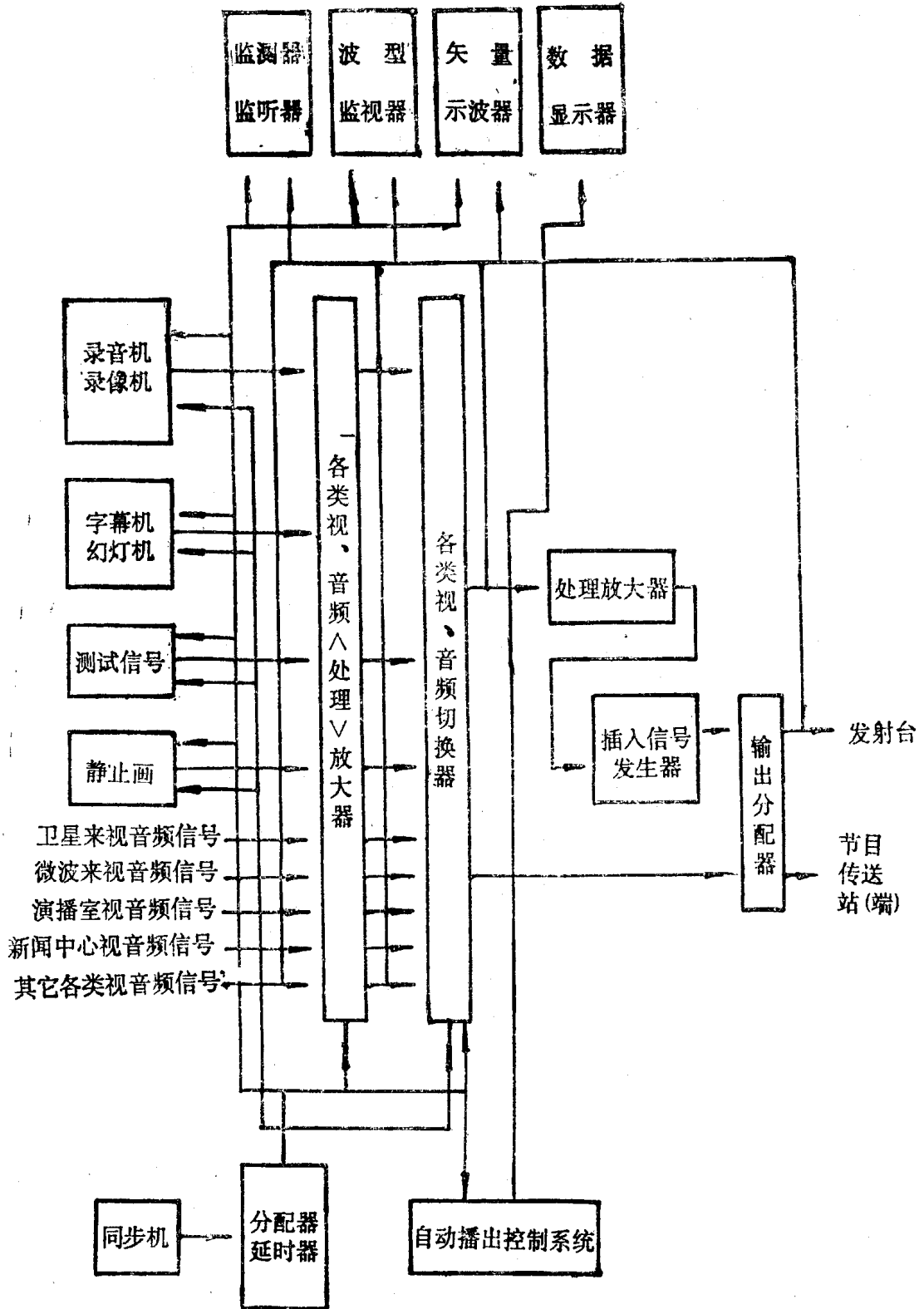


图 1 电视中心播控系统图

3.2.5 对系统范围内的各类设备进行检修和测试。

3.2.6 对系统范围内的系统和设备进行更新改造。

3.2.7 对系统范围内的各类设备、仪器、资料和器材进行管理。

4 电视中心播控系统的主要技术质量要求及运行技术指标等级

4.1 电视中心播控系统所播出的电视节目信号，均须符合彩色电视广播的国家标准GB 3174 彩色电视广播。

4.2 电视中心播控系统的技术质量要求和运行技术指标等级按五个部分制定，即：视音频通道部分；视音频重放重现部分（播出信号源）；脉冲部分；监测部分；控制部分。

4.2.1 视音频通道部分的主要运行技术指标等级

4.2.1.1 视频通道部分

视频通道是指从视频信号源的输出端经各类视频放大器、处理器、切换器等，到本系统视频信号的最最终输出端。

a. 典型通道如图 2 所示。

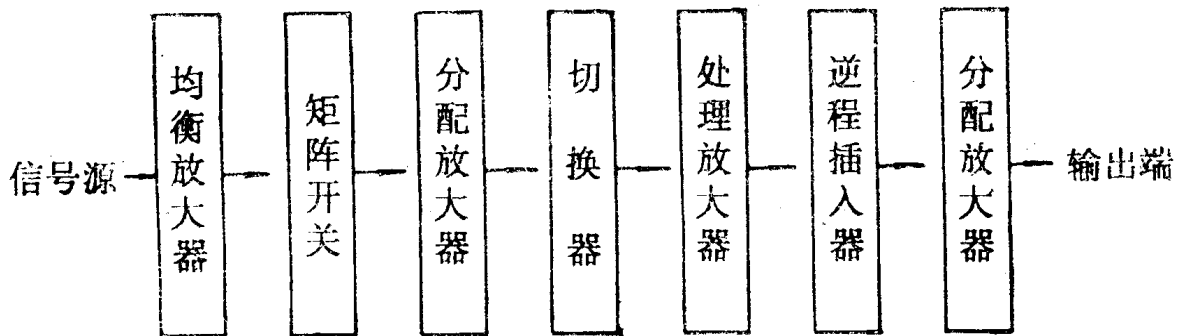


图 2 视频通道的典型通道

b. 主要运行技术指标等级见表 1。

4.2.1.2 音频通道部分

音频通道是指从音频信号源的输出端，经各类阻抗变换器、放大器、处理器、切换器等到本系统的音频信号最终输出端。

a. 典型通道如图 3 所示。

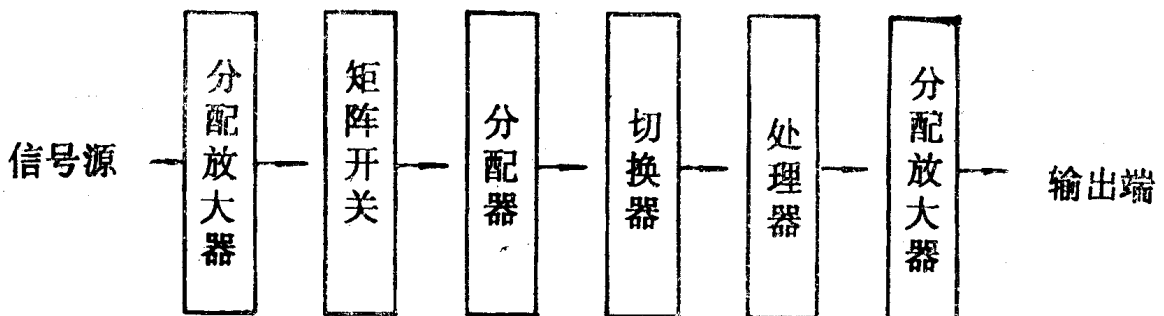


图 3 音频通道的典型通道

表 1 视频通道主要运行技术指标等级

项 目	指 标	等 级		
		甲 级	乙 级	丙 级
介 入 增 益	(dB)	±0.2	±0.36	±0.48
随机信噪比 (统一加权)	(dB)	66	63	57
电 源 干 扰	(dB)	52	49	46
微 分 增 益	(%)	±1.4	±2.1	±3
微 分 相 位	(度)	±1.4	±2.1	±3
K 因 子	(%)	1	1.5	2.1
色亮信号时延差	(ns)	±10	±19	±27
色亮信号增益差	(%)	±2.5	±5.1	±7.2
幅频特性 (6MHz)	(dB)	±0.2	±0.42	±1.0

注：微分增益、微分相位指标值为12.5%，50%，87.5%三种电平时需达到的值。

b. 主要运行技术指标等级见表2。

表 2 音频通道主要运行技术指标等级

项 目	指 标	等 级			
		甲 级	乙 级	丙 级	
幅频特性	频率范围	(Hz)	20~20000	30~18000	30~15000
	幅值允差	(dB)	+0.5 -0.7	+0.5 -1.4	+1 -2
谐波失真	(%)	0.3	0.7	1.0	
信号噪声比	(dB)	70	65	62	

4.2.2 视、音频重放重现部分的主要运行技术指标等级

4.2.2.1 录像机主要运行技术指标等级见表3。

4.2.2.2 录音机主要运行技术指标等级见表4。

4.2.3 脉冲部分的技术指标要求见表5。

表 3 录像机主要运行技术指标等级

项目		等级		乙级	丙级	
		甲 级				
指标		复 合	分 量			
视 频 信 号	带宽(清晰度)	30Hz~5MHz ±0.5dB	亮度: 25Hz~ 5.5MHz +1dB-3dB; 色度: 25Hz~ 1.5MHz +0.5dB -3dB。	270线	250线	
	信噪比	43dB	亮度: 优于 47dB 色度: AM48dB PM48dB	46dB	43dB	
	微分相位	4°	±3°	4°	6°	
	微分增益	4%	±3%	4%	6%	
	色亮时延差	25ns	±20ns	100ns		
	低频线性	2%	<3.0%			
	脉冲响应	<1%	<1.5%			
	非线性	1%	亮度3%色度4%			
	纹波干扰	35dB				
音 频 信 号	幅频 特性	频率 范围	50~15000Hz	50~15000Hz	50~15000Hz	50~12000Hz
		幅值 允差	±2dB	+1.0 dB -2.0 dB	±3dB	±3dB
	信噪比	ch1,2,4 56dB ch3 50dB	68dB	48dB当失真 度为3%时	43dB	
	失真度	1%	1%	2%	3%	
	抖动率	0.1%	0.1%	0.25%	0.25%	

4.2.4 监测部分的技术要求

电视中心播控系统必须配备电视测试信号发生器(或插测器)、电视波形监视器、矢量示波器和精密彩色监视器。

表 4 录音机主要运行技术指标等级

等级 转速 指标值			甲 级			乙 级			丙 级			
			38.1	19.05	9.53	38.1	19.05	9.53	38.1	19.05	9.53	
指标项目												
信噪比(不加权)			dB	64	61	58	61	59	57	58	56	54
谐波失真			%	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
幅 频	率 范 围	f1	Hz	31.5	31.5	40	31.5	40	63	40	63	63
		f2	Hz	40	63	63	63	63	80	63	80	80
		f3	kHz	16.0	14.0	14.0	14.0	14.0	10.0	10.0	10.0	8.0
		f4	kHz	18.0	16.0	16.0	16.0	14.0	12.5	12.5	12.5	10.0
特 性	幅 值 允 差	f1~f2	dB	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0
		f2~f3	dB	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5	±1.5
		f3~f4	dB	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0	+2.0 -3.0
抖动率不 加权, 磁带 宽为6.3mm			%	±0.1	±0.15	±0.2	±0.15	±0.2	±0.25	±0.3	±0.5	±0.6

表 5 脉冲部分的技术指标要求

项 目 名 称	参 数 值
同步脉冲幅度	$2V_{p-p} \pm 10\%$ 负极性
同步脉冲倾斜	$<1\%$
同步脉冲过冲	$<2\%$
行消隐宽度	$12 \pm 0.3\mu s$
行同步脉冲前沿至行消隐脉冲后沿时间间隔的平均计算值	$10.5\mu s$
行消隐脉冲前肩宽度	$1.5 \pm 0.3\mu s$
行同步脉冲宽度	$4.7 \pm 0.2\mu s$
行消隐脉冲沿建立时间	$0.3 \pm 0.1\mu s$
行同步脉冲沿建立时间	$0.2 \pm 0.1\mu s$
场消隐脉冲宽度	$1.612ms \pm 0.3\mu s$

续表 5

项 目 名 称	参 数 值
场消隐脉冲建立时间	$0.3 \pm 0.1 \mu\text{s}$
前均衡脉冲序列所占时间	160 μs
场同步齿脉冲序列所占时间	160 μs
后均衡脉冲序列所占时间	160 μs
均衡脉冲宽度	$2.35 \pm 0.1 \mu\text{s}$
标准场同步齿脉冲宽度	27.3 μs
场同步齿脉冲时间开槽宽度	$4.7 \pm 0.2 \mu\text{s}$
场同步齿脉冲沿和均衡脉冲沿建立时间	$0.2 \pm 0.1 \mu\text{s}$
彩色副载波幅度	$2V_{p-p} \pm 10\%$
彩色副载波精度	$4.43361875\text{MHz} \pm 5\text{Hz}$
彩色副载波谐波失真	$< -40\text{dB}$
色同步包含的副载波周期数	10 ± 1
色同步持续时间	$2.26 \pm 0.23 \mu\text{s}$
色同步与行同步脉冲前沿的间隔	$5.6 \pm 0.1 \mu\text{s}$

4.2.4.1 电视测试信号发生器（或插测器）的技术要求

具有复合同步信号或行同步信号，0.2Hz方波，50Hz方波，条脉冲，250kHz方波，阶梯波，阶梯波叠加载波，2T正弦平方波、副载波填充的10T信号、副载波填充的条脉冲信号，条脉冲调制的副载波信号。三电平色度信号、平场信号，上述信号具有1+3或2+6、3+9工作方式，能在场逆程中插入信号。测试信号的具体技术条件参照GB 3659电视视频通道测试方法。

4.2.4.2 电视波形监视器的技术要求

双通道输入，反射损耗大于40dB

扫描方式：分2场、2行、1行

10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 、5 $\mu\text{S}/\text{cm} \pm 5\%$

具有扫描扩展功能

选行方式：可选奇数或偶数场，可连续选行和不连续选行。

滤波器：具有亮度低通滤波器，IRE平坦滤波器，4.43MHz滤波器，微分和形成网络。

灵敏度：2V~0.1V（满刻度电压） $\pm 5\text{mV}$

垂直频响：0~10MHz $\pm 0.2\text{dB}$

4.2.4.3 矢量示波器的技术要求

具有测量亮度信号幅度，色度信号幅度和相位以及微分增益和微分相位的功能。

双通道输入，反射损耗 $\geq 40\text{dB}$

矢量显示：幅度误差 $\pm 5\%$

相位误差 $\pm 1.2^\circ$

测量范围：DP $-15^\circ \sim +15^\circ < \pm 1^\circ$

DG $< 5\%$

微分相位分辨率 $\leq 0.1^\circ$

微分增益分辨率 $\leq 0.5\%$

选行方式：可选奇数或偶数场，可连续选行或固定选行。

4.2.4.4 精密彩色监视器的技术要求

供主观评价电视图像质量用，并有标称亮度，色度键。

输入信号：

全电视信号 $2 \times 1\text{V}_{\text{p-p}}$ 正极性

图像信号 $0.7\text{V}_{\text{p-p}}$ 正极性

R·G·B信号 $0.7\text{V}_{\text{p-p}}$ 正极性

外同步信号 $1\text{V}_{\text{p-p}}$ 负极性

放大器的频响 $50\text{Hz} \sim 7\text{MHz}$

$\pm 0.5\text{dB}$

K系数 $\leq 2\%$

彩色陷波器特性

4.43MHz -26dB

3.6MHz -3dB

彩色副载波捕捉范围 $\geq \pm 200\text{Hz}$

三基色和标准白光的色座标见表6。

表6 三基色和标准白光的色座标

基 色	座 标	
	X	Y
红(R)	0.64	0.33
绿(G)	0.29	0.60
蓝(B)	0.15	0.06
标准白光 (D6500)	0.313	0.329

扫描非线性失真： $\leq \pm 1\%$ 在垂直高度圆内

几何失真： $\leq \pm 1\%$ 在垂直高度圆内

4.2.5 控制部分的技术要求

有关标准待定。

5 播出用节目磁带的技术要求和管理的

5.1 播出用节目磁带必须符合GY 2 19毫米(3/4英寸)插盒式节目磁带的录制和交换、GB 3176 25.4毫米电视节目磁带的录制和交换标准的要求。(12.7毫米电视节目磁带的录制和交换标准待定)。

5.2 欲播出的节目磁带,必须经过专门的技术检验部门进行技术鉴定。

5.3 节目磁带的图像和伴音技术质量在主观评价4分以下(不含4分)的不应播出。如遇特殊情况需播出,必须经专门的批准。(节目磁带评分方法见附录A)。

5.4 播出用节目磁带的带头,带尾,伴音声道不能有素材等内容,磁迹不能中断。

5.5 欲播出的节目磁带(除新闻外),应提前一天送到播出部门。日常新闻节目磁带应在播出前15分钟送到播出部门,并严格按交接手续交接。

5.6 即将播出的节目磁带应放置在指定的位置,任何人不得擅自自动用。

6 维护管理制度

6.1 值班制度

6.1.1 交接班

6.1.1.1 值班人员应按交接项目逐一交接。

6.1.1.2 接班人员应仔细察看值班日志和检修记录,有关通知及应注意的事项。

6.1.1.3 检查当班播出磁带,复查磁带号、节目通知单、磁带卡片以及日期、时间、节目内容是否相符,并按节目顺序排好。发现问题积极处理并及时上报。

6.1.1.4 检查本机房与各机房之间的视、音频通道,校正视音频切换开关各路输入信号的电平和相位。

6.1.1.5 检查播出设备及各类备份设备,确保设备运行正常。

6.1.1.6 检查工具、仪器和图纸。

6.1.1.7 如果设备正处于故障状态或正在执行切换、调整等操作时,不得交接。

6.1.1.8 交接完毕,接班人员在值班日志上签名后,交班人员方可离岗。

6.1.1.9 不连续的班次,应按值班日志和检修记录进行交接工作。

6.1.2 值班

6.1.2.1 值班工作应实行值班长负责制。值班人员服从值班长的指挥,值班长在值班期间对全部设备正常运行和机房安全负责。

6.1.2.2 值班人员应遵守值班纪律,按时到班,精力集中,认真负责。不得擅自离工作岗位,不得做与值班无关事宜。值班前不准喝酒,机房内不准吸烟。

6.1.2.3 正式播出前15分钟,播出带音乐的测试信号。

6.1.2.4 播出中随时监视(听)各路输入和输出信号,发现问题,酌情处理。对外来信号不符合标准的,应立即与有关部门联络并妥善处理。

6.1.2.5 播出中按节目串联单的内容顺序播出节目内容。

6.1.2.6 认真做好值班记录。

6.2 播出中的故障处理

- 6.2.1 播出中设备发生故障，应首先判断出故障的部位，采取有效措施，尽量缩短停播时间。
- 6.2.2 及时上报，以求得上级的指导。
- 6.2.3 如属外电故障，应及时通知有关方面。
- 6.2.4 及时记录下停播或其它播出事故的开始、结束时间、故障现象、所处部位及故障分析。
- 6.2.5 及时检修故障设备。
- 6.3 播后处理
- 6.3.1 正常节目播出结束后，应播放一个表示本次节目全部结束的标志信号。
- 6.3.2 值班人员应详细记录下当天播出的情况和设备状况。
- 6.3.3 切断不常开设备的电源。
- 6.3.4 关好门窗、整理好机房和已播出的节目磁带。
- 6.4 检测制度
- 6.4.1 检测制度以值检合一为主，与专业检修相结合。
- 6.4.2 检测工作应依据本规程的要求，根据各自的实际情况安排好周、季、年检修计划。
- 6.4.3 检测人员必须熟悉设备性能和技术要求。
- 6.4.4 检测中必须遵守安全规程，确保人身和设备安全。
- 6.4.5 检测中若对设备的电路部分进行改动，应首先报上级主管部门，经同意后才能实施，并及时更改相应图纸，保证图物相符。改动过的设备，其性能和技术指标应符合对该设备的要求。
- 6.4.6 检测工作必须在播出前一小时结束。检测后要试机，确保播出通道正常运行。
- 6.4.7 每次检测结束后，必须立即在设备档案中填写该次维护、检修、测试的内容和结果，并向值班人员详细介绍。
- 6.5 设备管理
- 6.5.1 播出设备的管理
- 6.5.1.1 电视中心播控系统的所有设备，都应建立设备单机档案，并对设备分类编号，登记入帐，做到帐物相符。
- 6.5.1.2 凡购置或进口的设备，必须经过数量和质量的验收。
- 6.5.1.3 设备的调拨、转让、报废，必须按照管理权限，逐级上报，决不允许擅自处理。
- 6.5.1.4 播控系统的设备，一般不挪作它用。
- 6.5.2 仪器、重要工具的管理
- 6.5.2.1 电视中心播控系统所配置的仪器、重要工具应有专人保管，并安置在指定的位置。
- 6.5.2.2 所有仪器、重要工具要分类编号，登记入帐。仪器应建立单机档案。
- 6.5.2.3 固定设备的仪器，不得擅自拆下挪作它用。
- 6.5.2.4 便携式仪器和重要工具，要建立借用制度。
- 6.5.2.5 仪器及重要工具应及时清洁维护。
- 6.5.2.6 仪器的损坏或故障，应明确责任，由专人维修，修复后应进行校正，并将处理情况及质量登记入册。

6.5.2.7 仪器至少每三年进行一次计量校正，由专人负责进行。

6.5.2.8 仪器及重要工具的调拨、转让、报废应按照管理权限，逐级上报，并办理手续，不得擅自处理。

6.5.2.9 对人为损坏贵重仪器，应及时上报，并查清责任。

6.5.3 设备的更新改造

6.5.3.1 更新改造计划由本部门提出，并写出技术论证报告，报上级主管部门审批。

6.5.3.2 经上级主管部门批准后的更新改造项目，由本部门具体实施，并将实施的进度及情况及时上报。

6.5.3.3 项目实施完成后，应立即将竣工项目的图纸资料上报存档。

6.5.3.4 实施竣工后的项目，应经上级主管部门验收鉴定。

6.5.3.5 组织实施更新改造的技术人员，应写总结报告。如有发明创造，应立即上报，及时推广。

6.6 技术资料、图纸的管理

6.6.1 技术资料图纸内容包括：基建设计、调机、竣工验收所移交的全部技术设备（包括各项隐蔽工程）的图纸、说明书、计算资料、原始资料；各种值班日志，维护日志，图纸，维护检修测试资料；大修、技术改造的设计计算，施工图纸和有关资料；购置设备的有关图纸，说明书等。

6.6.2 所有资料、图纸，必须上交档案室一份。如原始资料图纸只有一份，则原始资料图纸归档案室，本系统用复印件。

6.6.3 现用图纸资料应保持与实物相符。有变动时要及时记录，并在原始图纸的修改部位上作出更改标志，将修改部分另行作图，登记资料，并存档。

6.6.4 技术资料、图纸必须有专人保管，放置于指定位置，借阅使用技术资料图纸应有登记手续，并不准带出相应设备所在的机房。

6.6.5 技术资料图纸每年应清查一次，防止遗失。如有遗失，应查清责任，并立即从档案室中借用复印后补齐。

6.6.6 设备的调拨、转让、报废后，技术资料图纸也应随设备做相应的处理，并上报档案室。

6.7 安全制度

6.7.1 值班和检测人员必须熟悉所用设备的安全要求，掌握正确的操作和检测方法。

6.7.2 任何人员发现有违反安全制度的情况，都有权制止。发现有人触电，必须立即断开相应的电源并采取适当的急救措施。

6.7.3 在机房或技术用房内使用喷灯，进行气焊、电焊、须经机房主管同意，并按GY 61 广播电视中心和台、站机械维修安全规程中的有关规定进行工作。

6.7.4 机房和技术用房内禁止存放易燃、易爆或易挥发的物品。必须使用上述物品时，应尽量减少携带量，并在全部设备停止运行并采取可靠防护措施后使用。剩余的应及时送回专用的存放地点。

6.7.5 机房和技术用房内的安全工具、用具使用后，应立即放回原处，不得挪作它用。

6.7.6 设备运行和检测期间，不得中断机房或技术机房的照明和用水。其它时间也应经当班负责人同意后方可中断，并在指定的时间前恢复。

6.7.7 不应在本部门所不能控制带电与否的电气设备上进行工作。因故必须在上述设备上工作时，应与有关部门联系，在取得其同意并共同采取防护措施后方可开始工作。

6.8 报表规定

6.8.1 停播事故和播出事故的上报

6.8.1.1 播出过程中的所有停播事故和播出事故，须立即上报上一级部门，并将时间、日期、节目套数、机型、机号、事故性质和事故原因（如属台外事故，应及时与有关方面核实）登记入册。

6.8.1.2 3分钟以上的停播或30分钟以上的播出事故，应于三日之内用固定格式的报告（见附录C4）报省、自治区、直辖市广播电视厅（局），并写出事故报告。

6.8.1.3 30分钟以上的停播或1小时以上的播出事故，须在24小时之内，报省、自治区、直辖市广播电视厅（局），并于事故后三天内写出书面报告。

6.8.1.4 每月的电视中心停播事故和播出事故月报表（见附录C1、C3），须在次月的5日以前报省、自治区、直辖市广播电视厅（局）或电视中心的上级主管部门。

6.8.1.5 每月的电视中心播控系统的停播事故和播出事故月报表（见附录C2和C4），须在次月的2日以前报电视中心有关管理部门。

6.8.2 测试资料的上报

每季一次的测试，应填写电视中心播控系统和设备主要运行指标季报表（见附录D），每表一式二份，一份存档，一份报上级主管部门。

7 设备的维护与检测

设备的维护与检测实行周、季、年检测。

7.1 周检测

以设备功能检测为主。

7.1.1 视频通道周检测的内容和要求

7.1.1.1 清洁所有设备的面板。

7.1.1.2 检查各切换开关功能键的作用及各设备指示灯的状态是否正常。

7.1.1.3 检查调整输入各切换开关的视频信号的幅度，相位和时延。

7.1.1.4 检查调整报时系统。

7.1.1.5 检查各类设备的电源连接。

7.1.1.6 对整个视频通道进行一次测试，测试内容为：微分增益、微分相位、色亮时延差、色亮增益差、幅频特性、随机信噪比。

7.1.2 录像机周检测的内容和要求

7.1.2.1 清洁录像机，保持机器外观整洁。

7.1.2.2 清洁各类磁头、检查重放功能。

7.1.2.3 清洁磁带重放时所经过的带路。

7.1.2.4 清洁带舱。

7.1.2.5 检查各功能键作用和功能键指示是否正常。

7.1.3 音频通路周检测的内容和要求

7.1.3.1 清洁所有设备的面板。

7.1.3.2 检查各切换开关的功能键作用及各指示器的状态是否正常。

7.1.3.3 检查调整音频分配放大器、各切换开关音频输出的电平。

7.1.3.4 检查各设备的电源连接。

7.1.4 录音机周检测的内容和要求

7.1.4.1 清洁录音机，保持外观整洁。

7.1.4.2 清洁磁头，磁带重放时所经过的带路。

7.1.4.3 检查各功能键作用及各指示器的状态是否正常。

7.2 季检测

每季一次，以系统测试调整为主，并包括周检测的所有内容和要求。

7.2.1 视频通道季检测的内容和要求

7.2.1.1 检查并校正各类视频分配（均衡）放大器，视频处理放大器。

7.2.1.2 检查校正各类切换器，场控开关，矩阵开关。

7.2.1.3 检查校正各设备的电源部分。

7.2.1.4 检查播出报警系统，信号指示系统，遥控系统。

7.2.1.5 对整个通路进行一次测试，测试内容包括：介入增益、微分增益、微分相应、K因子、色亮信号时延差、色亮信号增益差，随机信噪比、电源干扰、幅频特性。

7.2.2 录像机季检测的内容和要求

7.2.2.1 检查并调整供带盘和收带盘张力检测器。

7.2.2.2 检查并调整放像放大器。

7.2.2.3 用标准测试带对录像机进行一次测试，测试内容包括幅频特性，信杂比，微分相位，微分增益、脉冲响应、色亮时延差、亮度非线性，以及伴音通道的幅频特性，信噪比，失真度。

7.2.3 音频通道季检测的内容和要求

7.2.3.1 检查校正各类音频分配放大器，均衡器，矩阵开关以及各种切换器。

7.2.3.2 检查校正各设备的电源部分。

7.2.3.3 检查播出报警系统，指示系统和对讲通话系统。

7.2.3.4 对整个音频通道进行一次测试，测试的内容包括：幅频特性、谐波失真、信噪比。

7.2.4 录音机季检测的内容和要求

7.2.4.1 检查并调整供带盘、收带盘的张力、反张力。

7.2.4.2 用标准测试带对录音机进行一次测试，测试内容为：输出电平、磁头方位角、幅频特性、总谐波失真、信噪比、带速、抖晃率。

7.3 年检测

每年一次，以系统、全台大系统测试调整为主，并包括周检测、季检测的所有内容和要求。

7.3.1 视频通道年检测的内容和要求

7.3.1.1 清洁各设备的电路板和接插件。

7.3.1.2 检测本系统与卫星地面站、微波站、发射台、新闻中心、节目传送台（站）、直播演播室之间的传输系统，检测内容包括：幅频特性、微分增益、微分相位、色亮信号时延差、色亮信号增益差，随机信噪比。

- 7.3.1.3 对整个视频通道的各个单机设备进行一次检测，测试内容同7.3.1.2节。
- 7.3.2 录像机年检测的内容和要求
- 7.3.2.1 检查并调整反张力。
- 7.3.2.2 检查或更换压带轮。
- 7.3.2.3 检查或更换视频磁头、声音/控制磁头、总消磁磁头以及时间码磁头。
- 7.3.2.4 检查或更换带盘、马达。
- 7.3.2.5 对检查或更换部件以后的录像机进行一次测试，测试内容同7.2.2.3节。
- 7.3.3 音频通道年检测的内容和要求
- 7.3.3.1 清洁各设备的电路板和接插件。
- 7.3.3.2 检测本系统与卫星地面站、微波站、发射台、新闻中心、节目传送台(站)、直播演播室之间的传输系统，测试内容同7.2.3.4节。
- 7.3.3.3 检测监听系统，包括功率放大器和扬声器。
- 7.3.3.4 校正音量指示器，包括VU表、峰值表、相位表等。
- 7.3.4 录音机年检测的内容和要求
- 7.3.4.1 检查和更换压带轮。
- 7.3.4.2 检查或更换放音磁头。
- 7.3.4.3 检查或更换马达、挡臂，制动器。
- 7.3.4.4 对录音机的电源、控制部分进行一次全面检查、调整。
- 7.3.4.5 对检查或更换部件后的录音机进行一次测试，测试内容同7.2.4.2节。
- 7.3.5 同步与监测系统的检测要求和内容
- 7.3.5.1 播控系统的同步系统每年进行一次检测校正，内容包括晶振频率，各同步信号之间的定时位置关系，锁相功能，副载波幅度和精度，以及各同步信号的幅度。
- 7.3.5.2 播控系统的监测系统每年进行一次检测校正，内容包括：波形监视器的精度校正，视频监视器的黑平衡，白平衡，会聚和色纯。
- 7.3.6 控制系统的检测
- 控制系统的检测待定。
- 7.4 测试方法
- 7.4.1 视频通道的测试方法按GB 3659 电视视频通道测试方法执行。
- 7.4.2 录像机采用标准测试磁带，测试方法同7.4.1节。
- 7.4.3 录音机测试用标准测试带应符合GB 1780 广播录音机测试用磁带的标准。
- 7.4.4 音频通道的测试方法按GY 74 广播声频通路运行技术指标测量方法中第六章执行。

8 电视中心播出停播事故和播出事故

8.1 停播事故

因技术设备发生故障或人为因素，而不能按规定时间播出节目，或在本次节目尚未结束就停止播出，以及在播出过程中电视视频信号或者音频信号中断，均属停播。

8.1.1 未按规定的开播时间送出规定的视频或音频信号。

8.1.2 节目尚未结束就停止视频或音频信号。

8.1.3 播出过程中无视频或音频信号送出。

8.1.4 正常节目中断，而以任何其它测试信号或静止画面代播。

8.1.5 在完整的节目衔接过程中，过渡彩场信号超过10秒钟以上。

8.1.6 在完整的节目衔接过程中，出现彩条信号。

8.1.7 图像和伴音信号的主观评价在2分之下（包括2分）即：

8.1.7.1 随机信噪比（不加权） $< 25\text{dB}$ （视频）

8.1.7.2 视频信号偏离标称幅度 $\geq 6\text{dB}$ 而造成发射机严重过载或 $\leq 6\text{dB}$ 使发射机调制度严重不足。

8.1.7.3 无同步信号或同步信号低于标称值 $\leq 6\text{dB}$ ，而造成视频信号严重行、场不同步。

8.1.7.4 音频信噪比 $< 20\text{dB}$ （相对于额定输出电平）。

8.2 播出事故

电视中心播控系统在整个正常播出过程中，出现劣播、错播、空播、卡播的都属播出事故。

8.2.1 劣播事故

凡在播出过程中，由于技术设备故障或人为因素造成电视图像、伴音信号严重劣化，使观赏者感到相当讨厌，均属劣播。

8.2.1.1 节目播出过程中，无色同步信号，或色同步信号异态而使播出的图像无色彩或严重变色，或节目切换过程中，两路信号不同步同相，而造成图像画面翻动或色彩畸变超过5秒以上。

8.2.1.2 设备运行失常或人为操作不当，使图像和伴音的主观评价在3分以下（包括3分），即：

a. 视频随机信噪比（不加权） $> 25\text{dB}$ 而 $\leq 34\text{dB}$ 。

b. 视频信号偏离标称幅度 $\pm 3\text{dB}$ 。

c. 相邻讯道隔离度 $\geq -34\text{dB}$ ，而造成漏讯。

d. 音频信号谐波失真 $> 20\%$ （100Hz, 1kHz, 5kHz三个频率在额定输出电平时测量）。

e. 音频信号信噪比 $\leq 34\text{dB}$ 而 $> 20\text{dB}$ （相对于额定输出电平）。

8.2.2 错播事故

在节目播出过程中，所播出的视频或音频信号与原计划播出的不符，即属错播。

8.2.2.1 节目播出中，二个完整的节目顺序颠倒播出。

8.2.2.2 播出内容与计划不符。

8.2.2.3 两个节目的切换过程中，声画严重不同步，（伴音仍是原节目而图像已切到另一节目或两者反之）超过5秒钟以上。

8.2.3 空播事故

在节目播出过程中，节目内容完整，但两个节目之间的衔接不良，造成正常节目的空缺，即属空播。

8.2.3.1 在两个节目衔接过程中，过渡彩场信号或黑场信号超过3秒而不到10秒。

8.2.4 卡播事故

在节目播出过程中，两个节目之间衔接不良，造成正常节目重叠，而前一节目未完而切换到后一个节目的，即属卡播。

8.2.4.1 前一个节目未完而视频音频信号就切换到下一个节目，时间误差在3秒以上。

8.2.4.2 本次节目未完而停止送出视音频信号不超过3秒。

8.3 停播和播出事故的分类

8.3.1 台内事故

由于某种原因造成的属于电视中心范围内的事故。分为责任事故和技术事故两大类。

8.3.1.1 责任事故

由于人为过错，维护责任，处理不当而造成的事故。

a. 人为过错：设备运行正常，由于值班或检修人员工作松懈，责任心不强，违反各种规章制度，或由于计划不周，粗心大意，操作错误等原因而直接造成的事故。

b. 维修责任，由于对设备的维护检修工作做得不认真不彻底，不按规定时间进行定期检修，造成失检，漏检或质量不高等原因而造成的事故。

c. 处理不当：由于设备、线路、磁带发生故障或异态，维修或值班工作中处理不妥当而造成事故或延长事故时间。

8.3.1.2 技术事故

非责任性的技术事故，以及由于台内设备、物质，人力等条件尚难预防或制止的事故。

a. 运行在额定工作条件下的各种设备的元器件偶然自然损坏。

b. 由于存在的技术问题，虽已尽力处理，但由于技术水平限制而尚未彻底解决，或由于存在技术力量、设备、以及器材供应等方面不能解决而造成的事故。

c. 因播出节目磁带本身的质量问题而造成的事故。

8.3.2 台外事故

由于电视中心以外的原因而造成的事故，分外电事故、意外事故和转播事故三类。

8.3.2.1 外电事故：在播出中（包括现场直播或转播），由于停电，电源电压或频率不稳，或不由电视中心所管理的电源设备发生故障造成供电中断或失常，而引起的事故。

8.3.2.2 意外事故：由于自然灾害或火灾，以及其它不可预见的意外原因而引起的设备损坏，节目中断等事故。

8.3.2.3 转播事故：转播其它台节目，所转的节目源停播或由于台外传输线路故障而使节目中断而造成的事故。

8.4 停播率

停播率分为台内停播率和台外停播率。

8.4.1 台内停播率

$$\text{台内停播率} = \frac{\text{台内停播时间}}{\text{播出时间}} \text{分} \cdot \text{秒} / \text{百小时}$$

8.4.2 台外停播率

$$\text{台外停播率} = \frac{\text{台外停播时间}}{\text{播出时间}} \text{分} \cdot \text{秒} / \text{百小时}$$

8.5 播出事故率

播出事故率分为台内播出事故率和台外播出事故率，台内播出事故率按劣播事故、错播事故，空播事故和卡播事故等四类事故总和统计。

8.5.1 台内播出事故率

$$\text{台内播出事故率} = \frac{\text{台内播出事故时间}}{\text{播出时间}} \text{分} \cdot \text{秒/百小时}$$

8.5.2 台外播出事故率

$$\text{台外播出事故率} = \frac{\text{台外播出事故时间}}{\text{播出时间}} \text{分} \cdot \text{秒/百小时}$$

附 录 A**节目磁带图像与伴音质量等级**

(补 充 件)

A1 图像质量等级主观评价

节目磁带图像技术质量等级，参照GB 7401 彩色电视图像质量主观评价方法的五级质量制和五级损伤制方法，从图像质量主观感觉的综合优劣程度和图像质量受损程度，对受评图像进行综合评分，待条件成熟后，再加上客观测定方法。

表A1 图像质量等级主观评价表

等级	五级质量制	五级损伤制
5分(优)	图像质量极佳,十分满意。	图像上不觉察有损伤或干扰存在。
4分(良)	图像质量好,比较满意。	图像上有稍可觉察的损伤或干扰,但并不令人讨厌。
3分(中)	图像质量一般,尚可接受。	图像上有明显觉察的损伤或干扰,令人感到讨厌。
2分(差)	图像质量差,勉强能看。	图像上损坏或干扰较严重,令人相当讨厌。
1分(劣)	图像质量低劣,无法观看。	图像上损伤或干扰极严重,不能观看。

A2 伴音质量等级主观评价

节目磁带伴音技术质量等级，参照广播电影电视部《“广播节目录音质量主观评价方法”的意见》即(86)广科委字第5号文件的主要精神，以五级质量制和五级损伤制方法，从伴音质量主观感觉的综合优劣和伴音质量受损程度，对受评伴音进行综合评分，待条件成熟后，再加上客观测定方法。

表A2 伴音质量等级主观评价表

等级	五级质量制	五级损伤制
5分(优)	伴音质量极佳,十分满意。	录音电平合乎标准无可察觉的失真、噪音及技术故障声。
4分(良)	伴音质量好,比较满意。	伴音稍有可察觉的失真、噪音及技术故障声,但并不令人讨厌。
3分(中)	伴音质量一般,尚可接受。	伴音有明显觉察的失真、噪音或技术故障声,令人感到讨厌。
2分(分差)	伴音质量差,勉强能听。	伴音失真、噪音或技术故障声较严重令人相当讨厌。
1分(劣)	伴音质量低劣,无法听。	伴音失真,噪音或技术故障声极严重不能听。

附录 B

电视中心播控系统主要设备运行技术指标等级

(补充件)

表 B1 视频分配放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比(不加权, dB)	70	65	60
微分增益(%)	±0.1	±0.3	±0.5
微分相位(度)	±0.1	±0.3	±0.5
色亮时延差(ns)	±1	±3	±7
色亮增益差(%)	±0.5	±1	±2
幅频特性(6MHz, dB)	±0.05	±0.1	±0.2

表 B2 视频均衡放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	70	65	60
微分增益 (%)	± 0.1	± 0.5	± 1
微分相位 (度)	± 0.1	± 0.5	± 1
色亮时延差 (ns)	± 1	± 3	± 7
色亮增益差 (%)	± 0.5	± 1.0	± 2.0
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5

表 B3 视频处理放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	65	60	57
微分增益 (%)	± 0.5	± 1	± 1.5
微分相位 (度)	± 0.5	± 1	± 1.5
色亮时延差 (ns)	± 1	± 10	± 15
色亮增益差 (%)	± 1	± 2	± 3
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5

表 B4 长电缆均衡放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	70	65	60
微分增益 (%)	± 0.5	± 1	± 1.5
微分相位 (度)	± 0.5	± 1	± 1.5
色亮时延差 (ns)	± 1	± 3	± 7
色亮增益差 (%)	± 0.5	± 1	± 2
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5

表 B5 视频延时放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	70	65	60
微分增益 (%)	± 0.1	± 0.3	± 0.5
微分相位 (度)	± 0.1	± 0.3	± 0.5
色亮时延差 (ns)	± 1	± 3	± 7
色亮增益差 (%)	± 0.5	± 1	± 2
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5

表 B6 视频箝位放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	70	65	60
微分增益 (%)	± 0.1	± 0.3	± 0.5
微分相位 (度)	± 0.1	± 0.3	± 0.5
色亮时延差 (ns)	± 1	± 3	± 7
色亮增益差 (%)	± 0.5	± 1	± 2
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5

表 B7 视频播控切换开关技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)	66	62	60
微分增益 (%)	± 0.2	± 0.5	± 1
微分相位 (度)	± 0.2	± 0.5	± 1
色亮时延差 (ns)	± 3	± 5	± 10
色亮增益差 (%)	± 1	± 2	± 3
幅频特性 (6MHz, dB)	± 0.1	± 0.2	± 0.5
讯道间相位误差 (度)	± 0.5	± 1	± 1.5
讯道间隔离度 (dB)	-56	-52	-50

表 B8 矩阵开关技术指标等级

指标项目	指标值	等级		
		甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)		70	65	60
微分增益 (%)		± 0.2	± 0.5	± 1
微分相位 (度)		± 0.2	± 0.5	± 1
色亮时延差 (ns)		± 3	± 5	± 10
色亮增益差 (%)		± 1	± 2	± 3
幅频特性 (6MHz, dB)		± 0.1	± 0.2	± 0.5
讯道间相位误差 (度)		± 0.5	± 1	± 1.5
讯道间隔离度 (dB)		-56	-52	-50

表 B9 逆程信号插入器技术指标等级

指标项目	指标值	等级		
		甲	乙	丙
随机信噪比 (不加权, dB)		70	65	60
微分增益 (%)		± 0.1	± 0.3	± 0.5
微分相位 (度)		± 0.1	± 0.3	± 0.5
色亮时延差 (ns)		± 2	± 5	± 10
色亮增益差 (%)		± 0.2	± 0.5	± 1
幅频特性 (6MHz, dB)		± 0.05	± 0.1	± 0.2
波形失真	倾斜 (%)	± 0.2	± 0.5	± 0.5
	过冲 (%)	± 0.5	± 1	± 1
K因子 (%)		± 0.1	± 0.5	± 0.5

表 B10 音频分配放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
信噪比 (dB)	80	70	64
频率范围 (Hz)	20~20000	30~18000	30~15000
幅频特性 (dB)	±0.5	±0.5 -1	±1
谐波失真 (%)	0.3	0.5	1

表 B11 音频播控切换器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
信噪比 (dB)	74	68	62
频率范围 (Hz)	20~20000	30~18000	30~15000
幅频特性 (dB)	±0.5	±1.0	±1
谐波失真 (%)	0.25	0.5	1
讯道间隔离度 (dB)	-65	-60	-56

表 B12 音频矩阵开关技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
信噪比 (dB)	75	70	65
频率范围 (Hz)	20~20000	30~18000	30~15000
幅频特性 (dB)	± 0.25	± 0.5	± 1.0
谐波失真 (%)	0.1	0.25	0.5
讯道间隔离度 (dB)	-80	-74	-66

表 B13 音频功率放大器技术指标等级

指标项目	等级		
	甲	乙	丙
信噪比(dB)	110	100	91
频率范围(Hz)	20~20000	30~20000	30~18000
幅频特性(dB)	± 0.1	± 0.25	± 0.5
谐波失真(%)	0.05	0.1	0.25

表 B14 同步发生器技术指标

指标项目	指标值
晶振稳定度	优于 5×10^{-8} (24小时)
副载波幅度	$2V_{P-P} \pm 10\%$
副载波频率精度	$\pm 1\text{Hz}$
副载波谐波失真	$< 40\text{dB}$
同步脉冲幅度	$2V_{P-P} \pm 10\%$ 负极性
同步脉冲倾斜	$< 1\%$
同步脉冲过冲	$< 2\%$

表 B15 脉冲分配器技术指标

指标项目	指标值
输入信号电平	$1.5 \sim 4.5V_{P-P}$
输出信号电平	$2V_{P-P} \pm 10\%$
上升时间	$200 \pm 100\text{ns}$
倾斜	$< 1\%$
过冲	$< 1\%$
宽度变化	$\pm 50\text{ns}$
相位延时	100ns

表 B16 脉冲延时(放大)器技术指标

指标项目	指标值
输入信号电平	1.5~4.5V _{p-p}
输出信号电平	2V _{p-p} ± 10%
上升时间	200 ± 100ns
倾斜	<1%
过冲	<1%
宽度变化	± 50ns

延时要求: 最大延时2μs分档200ns × 10 20ns × 10 最小延时20ns

表 B17 彩条/黑场发生器技术指标

指标项目	指标值
副载波泄漏	7mV
U/V正交误差	± 1°
V倒相误差	<0.5°
色同步夹角	90° ± 1°
随机信噪比	54dB
幅频特性	± 0.4dB(6MHz内)
副载波相位调节范围	0~360°连续
色亮信号时延差	± 20ns
白平衡误差	1%

表 C3 电视中心播出事故月报表

年 月

填报单位:

节 目	播出时间		播出事故时间		播出事故率 分·秒/百小时	劣播		空播		卡播		错播	
	小时	分·秒	系统内	系统外		台内	台外	台内	台外	台内	台外	台内	台外
合 计													
第 套													
第 套													
第 套													
第 套													

负责人

填报日期

年 月 日

表 C4 电视中心播控系统播出事故月报表

年 月

填报单位:

节 目	播出时间		播出事故率		劣播		空播		卡播		错播	
	小时	分·秒	系统内	系统外	系统内	系统外	系统内	系统外	系统内	系统外	系统内	系统外
合 计			分·秒/百小时	分·秒/百小时	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒	次/分·秒
第 套												
第 套												
第 套												
第 套												

负责人

填报日期

年 月 日

表 C5 停播播出事故报告表

填报单位：				年	月	日
事故起止时间		频道		事故累积时间		
事故性质		机房		机型机号		
事故现象原因及处理经过						
填表人：						
部门意见	台意见		厅(局)意见			

附录D

电视中心播控系统和设备运行技术指标季报表

(补充件)

表 D1 电视中心播控系统视、音频传输通道主要运行技术指标季报表

填报单位：

年 季度

指标项目	节目 指标值	季度			
		第 一 套	第 二 套	第 三 套	第 四 套
视 频	介入增益 (dB)				
	S/N(统一加权)(dB)				
	电源干扰 (dB)				
	微分增益 (%)				
	微分相位 (度)				
	K因子 (%)				
	色亮时延差(ns)				
	色亮增益差(%)				
	幅频特性(dB)				
等 级					

续表 D1

指标项目		节目		第 套	第 套	第 套	第 套
		指标值					
音	幅频特性	频率范围(Hz)					
		幅值(dB)					
频	谐波失真(%)						
	信号噪声比(dB)						
	等级						

技术负责人

测量人

填报日期

年 月 日

表 D2 电视中心播控系统录像机主要运行技术指标季报表

填报单位:

年 季度

指标项目		机型		第 套	第 套	第 套	第 套
		机号					
视	信噪比(dB)						
	微分增益(%)						
	微分相位(度)						
	色亮时延差(ns)						
	亮度非线性(%)						
频	脉冲响应(%)						
	幅频特性(dB)						
	等级						
音	幅频特性	频率范围(Hz)					
		幅值(dB)					
频	谐波失真(%)						
	信号噪声比(dB)						
	等级						

技术负责人

测量人

填报日期

年 月 日

附录E
其它报表
(参考件)
表 E1 设备档案表

第 页

机 型		机 号		启用日期	
生产厂		价 格		保管使用人	

性能指标

验收人

附件

表 E2 维修检测记录表

第 页

维 修 检 测 记 录

日 期	维 修 检 测 内 容	工作签名

表 E3 调拨报废记录表

第 页

调拨、报废记录

日期		设备使用总时间	
----	--	---------	--

设备走向

设备情况及调拨报废原因

批准人:

附加说明

本标准由广播电影电视部科技司提出。

本标准由广播电影电视部标准化规划研究所负责技术归口。

本标准由上海广播电视局技术中心负责起草。

本标准主要起草人：朱清铎、吴安甫、朱霖、周进、冯骏雄、蔡阿喜。