

STUDIO

THE STUDIO PRACTICAL TECHNICAL GUIDE
VIDEO TECHNOLOGY

高清演播室实用技术指南

视频技术

陈嘉超 / 祝建平 / 郑 星 / 张 媛 / 王 浩 编著



中国广播影视出版社



THE STUDIO PRACTICAL TECHNICAL GUIDE
VIDEO TECHNOLOGY

高清演播室实用技术指南

视频技术

陈嘉超 / 祝建平 / 郑 星 / 张 媛 / 王 浩 编著

中国广播影视出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高清演播室实用技术指南·视频技术/陈嘉超等编
著. — 北京: 中国广播影视出版社, 2016. 8
ISBN 978-7-5043-7673-2

I. ①高… II. ①陈… III. ①视频制作—指南②音频设备—电声技术—指南 IV. ①TN948.4-62
②TN912.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 084199 号

高清演播室实用技术指南·视频技术
陈嘉超 等 编著

责任编辑 赫铁龙
装帧设计 亚里斯
责任校对 张莲芳

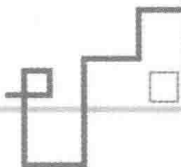
出版发行 中国广播影视出版社
电 话 010-86093580 010-86093583
社 址 北京市西城区真武庙二条9号
邮 编 100045
网 址 www.cntp.com.cn
微 博 http://weibo.com/cntp
电子信箱 cntp8@sina.com

经 销 全国各地新华书店
印 刷 河北鑫宏源印刷包装有限责任公司

开 本 889 毫米×1194 毫米 1/16
字 数 513(千)字
印 张 27.5
版 次 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5043-7673-2
定 价 80.00 元

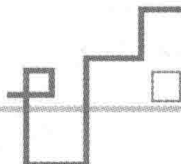
(版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换)



目 录

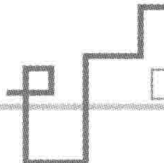
第一章 切换台	1
一、切换台概述	2
1. 切换台分类	2
2. 切换台功能	2
3. 切换台组成	2
二、SONY MVS - 6000	2
1. 概述	2
2. 开机	2
1) 主机电源开关	2
2) 面板电源开关	3
3. 关机	3
1) 触摸屏菜单	3
2) 面板电源开关	4
3) 主机电源开关	4
4. ME 概述	4
1) ME	4
2) PP 级母线信号源选择	4
3) 母线转换方式	4
4) Fader 全程	5
5) AUX/DME/FM 切换方法	5
6) 切换 AUX1 的方法	6
7) 多目的 AUX 面板操作方法(MKS - 8082)	6
5. 下游键	7
1) 检查开机后的下游键状态	7
2) 键参数状态检查	8
3) Key Source 键源方式选择	9
6. TRANS 转换时间	9
7. 调用帧存 Frame Memory	10
1) 从远端主机调用预存图片	10
2) 将静帧配置给 FM 通道	11

8. 抓取帧存 Frame Memory	11
1) 利用 FMS1 通道抓取 CB 图像, 并存储为静帧图片	12
2) 将静帧图片存储在远端主机中	13
9. 调用快拍 Snapshot 及存储	14
1) 调用快拍	14
2) 存储快拍	15
10. 交叉点禁用与解禁	15
1) 进入交叉点设置菜单	15
2) 为母线指派交叉点设置列表(Table)	15
3) 编辑“Table”列表	16
11. DME	17
1) KEY1、KEY2 利用 RESIZE 功能制作特技窗口	17
2) 用 DME 方式做画中画特技, 以 KEY3 为例	18
12. BUS LINK	19
1) 概述	19
2) 状态检查	19
3) 新建 BUS LINK	22
三、SONY DVS - 9000	25
1. 开机	25
1) 主机电源开关	25
2) 面板电源开关	26
2. 关机	27
1) 触摸屏菜单	27
2) 面板电源开关	27
3) 主机电源开关	27
3. ME 识别和切换	28
1) 各级 ME 识别	28
2) PP 级母线信号源选择	28
3) 母线转换方式	28
4) Fader 全程	29
5) AUX 识别和切换	29
4. 下游键	30
1) 检查开机后的下游键状态	30
2) 键参数状态检查	31



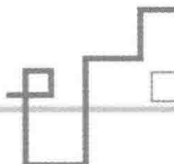
3) Key Source 键源方式选择	32
5. TRANS 转换时间	32
6. 调用帧存 Frame Memory	33
1) 从远端主机调用预存图片	33
2) 将静帧配置给 FM 通道	35
7. 抓取帧存 Frame Memory	35
1) 利用 FMS1 通道抓取 CB 图像, 并存为静帧图片	36
2) 将静帧图片存储在远端主机中	37
8. 调用快拍 Snapshot	38
1) 开启“SNAPSHOT”功能	38
2) 选择需要调用的母线	38
3) 选择快拍号	38
9. 键快拍 K-SS	39
10. 交叉点禁用与解禁	39
1) 进入交叉点设置菜单	39
2) 为母线指派交叉点设置列表(Table)	40
3) 编辑“Table”列表	40
11. 卫星面板改变控制母线	41
第二章 矩阵	42
一、矩阵系统概述	43
1. 矩阵分类	43
2. 矩阵组成	43
二、Nvision 矩阵系统	43
1. 矩阵主机 NV8144	43
1) 内部结构	43
2) 背面接口	45
3) 供电	45
4) 安装输入/输出板卡的操作方法	46
5) 拆除输入/输出板卡的操作方法	47
6) 连接控制网线	48
2. 矩阵控制服务器 NV920D	49
1) 开关方法	49
2) 状态灯显示	51
3) 主备切换方法	51

3. 矩阵切换面板 NV9642	51
1) 面板设置	52
2) NV9642 面板连接方法	54
3) 操作方法	54
4. 矩阵切换面板 NV9601	55
1) 查看交叉点状态操作方法	55
5. 矩阵切换面板 NV9616	55
6. 矩阵控制软件 NV9000 – SE Utilities	56
1) 功能	56
2) 开启	57
3) 加入矩阵	57
4) 设置层	59
5) 描述设备	61
6) 建立分组	62
7) 增加切换面板	76
8) 设置控制面板	78
9) 系统配置文件的导入与导出	81
三、SONY 矩阵系统	85
1. 切换面板 BKS – R3219A	85
1) 概述	85
2) 矩阵面板切换	85
2. 某系统常用矩阵交叉点设置表	86
3. X – Y 切换面板 BKS – R3220	86
1) 概述	86
2) 矩阵面板切换方法	86
4. S – BUS 基本操作方法	87
1) 演播室控制系统概况	87
2) 连接 S – BUS	87
3) 软件操作方法	88
5. S – BUS 初始设置	89
1) 设置目的	89
2) 设置源名	90
3) 添加矩阵控制面板	91
6. S – BUS 常用修改方法	97



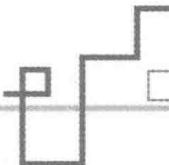
1) 改变矩阵切换面板按键的操作方法	97
2) 改变名称显示的操作方法	98
7. S-BUS 其他操作方法	100
1) 设置 S-BUS 虚拟矩阵规模	100
2) 设置快捷代码	100
3) 设置层	101
4) 设置面板状态	101
5) 设置名称显示方式	101
6) 禁用交叉点	102
8. 附 S-BUS 设置流程(仅供参考)	103
第三章 摄像机系统	104
一、摄像机概述	105
1. 摄像机组成	105
2. 摄像机分类	105
二、摄像机(SONY HDC-1580)	105
1. 开机	105
1) CCU 电源开关	105
2) 摄像机机身电源开关	106
2. 寻像器	106
1) 接口	106
2) 寻像器角度调整	107
3) 标志器	107
4) ZEBRA	109
5) PEAKING	110
3. 倍率镜	110
4. 通话	111
1) 摄像机通话操作方法	111
2) 摄像耳机话筒设置	112
5. 伺服	112
1) 概述	112
2) 伺服与手柄的安装方法	113
3) 手动聚焦和手动变焦	113
6. 摇臂监看连接方法	114
1) TEST OUT	114

2) PROMPTER	116
7. 场景 SCENE	116
1) 存储状态	116
2) 调用状态	116
8. 白平衡	117
1) 自动白平衡	117
2) 手动调整白平衡	118
9. 快门和电子扫描	119
1) SHUTTER 和 ECS	119
2) 操作方法	119
10. 黑底	120
11. 光圈	120
1) 光圈调整方法	120
2) 判别标准	121
3) 光圈设置全程方法	121
12. 伽玛	121
13. 黑伽玛	122
14. 面板锁定开关	122
15. ND 灰片	123
16. 增益	123
17. 皮肤细节	124
18. 备机与备缆	125
19. 字符显示开关	126
20. PAINT 菜单	126
21. CCU 板卡同步选择开关	128
22. CCU 板卡控制选择开关	129
23. 后焦	129
24. 返送 RET	131
1) 返送信号输入	131
2) 返送信号切换	131
3) 开启寻像器返送显示	132
三、摄像机(LDK400)	133
1. 开机	133
1) CCU 电源开关	133



2) 摄像机机身电源开关	133
2. OCP 面板操作	134
1) 检查状态	134
2) 白平衡	135
3) 快门和同步扫描	135
4) 倍率	136
5) 光圈调整	136
6) 伽玛	137
7) 面板锁定开关	137
8) 备机与备缆	138
四、Gension(杰讯)摄像机升降摇臂	138
1. 摇臂系统概述	138
2. 配件	138
1) 配件汇总表	139
2) 配件全图	140
3) 延伸臂	140
4) L 型云台总成	141
5) 摄像机托盘	142
6) 遥控机箱	142
7) 外接聚焦伺服	143
8) 控制手柄	144
9) 线缆	144
10) 钢缆	146
11) 钢缆固定架、支撑滑轮杆	147
12) 地面脚轮、轨道脚轮与“T”型脚架	147
13) 滑轨	148
14) 三脚架与摇臂托盘	148
15) 工具包	149
16) 支撑三脚架	149
17) 包胶配重、配重支撑杆	149
18) PVC 携带箱(带轮)	150
19) 航空箱与货运推车	151
20) 航空箱内小附件	151
21) GS-M900HD 液晶监视器与支架	152

3. 安装	154
1) 铺装滑轨	154
2) 安装脚轮	155
3) 展开“T”型脚架	156
4) 安装三脚架与摇臂托盘	157
5) 安装延伸臂	157
6) 安装钢缆固定架、支撑滑轮杆	160
7) 连接钢缆	160
8) 安装云台总成与摄像机托盘	162
9) 安装摄像机	163
10) 安装遥控机箱	164
11) 安装监视器	164
12) 连接线缆	165
13) 安装聚焦齿轮	168
14) 配重	169
15) 安装控制手柄	170
16) 调整线缆	170
4. 摇臂水平调整	171
1) 调平衡缆水平	171
2) 调云台水平	171
3) 调摄像机水平	172
4) 调摄像机平衡	172
5. 加电调试	173
1) 开机步骤	173
2) 调伺服平衡	173
3) 选择监视器输入源	173
4) 查看聚焦变焦	174
5) 调试收尾工作	174
6. 常见问题汇总	174
1) 使用摄录一体机时,开机后摄录一体机自动开始录像,无法控制, 如何处理?	174
2) 加电后,监视器无信号输入,如何处理?	174
3) 变焦速度非常慢,如何处理?	174
4) 摇臂安装完成后如何快速移动轨道位置?	174



5)当调整摇臂平衡时,添加最小块配重后沉,减少最小块配重前沉,

如何调整? 175

五、三脚架 175

1. 三脚架概述 175

2. 三脚架分类 175

3. 三脚架气压锁止开关 175

4. 三脚架支架位置锁止 176

5. 三脚架脚轮移动和方向锁止 176

6. 绑线夹 177

7. 充气孔 177

8. 云台 177

1)云台俯仰和水平锁止 177

2)云台俯仰和水平阻尼 179

3)水平仪 179

4)安装摄像机 179

5)气压脚架与云台的连接 182

第四章 录像机 183

一、磁带录像机概述 184

1. 录像机的分类 184

2. 数字录像机格式 184

二、标清录像机(SONY MSW - M2000P) 184

1. 电源开关 184

2. 录像机基本操作 185

1)播放控制按键区 185

2)搜索轮操作 185

3)检查禁录状态 186

4)检查录像带禁录按钮状态 187

5)检查录像机禁录菜单状态 187

6)磁带引带制作方法 187

7)录像机自发彩条和千周操作方法 189

8)ASSEMBLE 组合编辑方式 191

9)INSERT 插入编辑方式 192

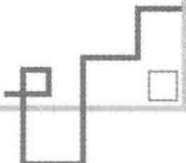
10)自动编辑 192

11)录制通道状态 193

3. 演播室录像机常用状态检查内容	193
1) HOME 页菜单内容	193
2) 第一页菜单内容	194
3) 第二页菜单内容	194
4) 第三页菜单内容	195
5) 第四页菜单内容	195
6) 常态节目重点菜单和功能开关状态汇总	196
7) 在编辑状态下预监选择	196
三、标清录像机(Panasonic AJ - D965)	197
1. 电源开关	197
2. 录像机基本操作	197
1) 播放控制按键区	197
2) 搜索轮操作	198
3) 搜索模式切换方法	198
4) 检查禁录状态	199
5) 检查录像带禁录开关状态	199
6) 检查录像机禁录开关	199
7) 磁带引带制作方法	200
8) 录像机自发彩条和千周操作方法	201
9) ASSEMBLE 组合编辑方式	202
10) INSERT 插入编辑方式	202
11) 自动编辑	203
12) 录制通道状态	204
13) TAPE/EE 切换	204
四、高清录像机(SONY HDW - 1800P)	205
1. 电源开关	205
2. 切换 CTL 和 TC	205
3. 重放声音调整	205
4. 标清磁带、高清输出	206
1) 设置上变换方式	206
2) 同步设置	207
3) PB/EE	209
第五章 监看系统	210
一、监看系统	211
1. 监看系统概述	211

2. 监看系统分类	211
二、监视器	211
1. SONY LMD - 1751M	211
1) 电源开关	211
2) 输入选择(亮度、色度、对比度)	212
2. SONY PVM - 740	212
1) 电源开关	212
2) 控制功能	212
3. SONY LMD - 4251TD	213
1) 电源开关	213
2) 输入选择(亮度、色度、对比度)	213
4. SONY LMD - 2050W	214
1) 电源开关	214
2) 输入选择(亮度、色度、对比度)	215
5. SONY LMD - 9030	215
1) 电源开关	215
2) 控制功能	216
6. 监视器亮度和色度调整方法	216
1)CCU 发 SMPET 彩条	216
2)亮度调整方法	217
3)色度调整方法	218
7. 4:3 标志器格式调整	220
8. 安全框设置	223
9. 标志器与安全框亮度调整	224
10. 标志器外显示设置	225
11. 信号源格式显示	226
三、画面分割器(Kaleido - X16)	227
1. 概况	227
2. 使用遥控面板快速调用布局方式	228
1)打开菜单	228
2)进入画面分割器选择菜单	228
3)选择画面分割器	228
4)登录画面分割器	228
5)调用布局	228

3. 画面分割器软件调整	228
1) 网络连接方法	228
2) 画分遥控面板	229
3) 修改画分界面	230
第六章 通话系统	234
一、通话系统概述	235
1. 通话系统分类	235
2. 通话系统组成	235
二、Clear - Com 通话系统	235
1. 通话系统结构	235
2. 系统组成	235
1) Median/48 通话矩阵	235
2) Eclipse - pico 通话矩阵	236
3) EHX Configuration System 软件	236
4) 按键式通话面板	237
5) Freespeak 主站	237
6) CCI - 22	237
7) MS - 704	238
8) RM - 702	238
9) IF4W4	238
3. 通话面板	239
4. 通话矩阵设置方法	240
1) Eclipse - pico 通话矩阵系统	240
2) Eclipse - pico 通话矩阵接口	240
3) 操作	240
4) 通常会出现的问题及解决方法	243
5. FREESPEAK	244
1) FREESPEAK 主站	244
2) 天线	245
3) 无线通话腰包	245
4) 注意事项	246
6. FREESPEAK 快速设置方法	247
1) 连接天线	247
2) 设置主站	247



3) 注册腰包	249
4) 改变群组	252
5) 存储与调用配置文件	254
7. 无线耳返(话筒接入通路)	255
1) PTX-3 无线耳返发射机	255
2) PRC-2 无线耳返接收机	256
3) 注意事项	257
4) PRC-2 无线耳返背后说明	257
第七章 Tally	259
一、Tally 系统概述	260
二、TallyMan	260
三、TM1 常用设置	260
1. 外观、位置及开关机方法	260
2. 运行 TallyMan 软件	261
3. 读取 TM1 配置文件	262
4. 存储离线配置文件	263
5. 调用离线配置文件	264
6. 写入配置	265
四、TM1 的初始设置	266
1. 首次连接 TM1	266
1) 设置系统属性	266
2) 设置系统接口参数	267
3) 连接 TM1	267
2. 组件	268
3. 加入切换台	269
1) 打开组件	269
2) 起名	269
3) 选择切换台类型	270
4) 通讯类型设置	270
4. 加入矩阵	270
1) 打开组件	270
2) 矩阵起名	271
3) 矩阵类型	271
4) 设置参数	271

5) 设置矩阵规模	272
6) 读取矩阵源名	272
5. 设置 Tally	273
1) 关于 Tally	273
2) 设置 Tally 通道	273
3) 设置物理 Tally 接口	274
4) 设置输入/输出数量	274
5) 设置 Tally 输入	274
6) 设置 Tally 输出	275
7) 激活 Tally 输出	278
8) 举例的演播室 Tally 输出接口状态	278
6. 设置切换台	280
1) 设置源名	280
2) 映射输入源	280
3) 工作流程	281
4) 映射矩阵目的	281
5) 工作流程	282
6) 设置目的	283
7. 设置矩阵	284
1) 设置源名	284
2) 映射矩阵目的	285
8. 系统 Tally (System Tallies)	285
1) 设置 System Tallies 数量	285
2) 常亮母线 (PERMANENT ON)	286
3) 设置逻辑母线	287
4) LOGICAL NORMAL RED	287
5) LOGICAL NORMAL YELLOW	288
6) EMG RED	289
9. Tally 映射关系	289
10. 画面分割器	291
1) 加入画面分割器	291
2) 设置 UMD 类型	291
3) 设置通信参数	292
4) 制作画面分割器布局	292