目　　录

一、确　认　函..... 4

二、投　标　书..... 5

三、开标一览表..... 6

四、投标分项报价一览表..... 7

五、投标偏离表..... 49

六、售后服务承诺函..... 126

服务方式及内容表..... 127

七、技术参数要求中相关证明材料..... 130

（一）优于加“★”部分技术参数明细表 130
（二）信号流程图及施工方案..... 134
1、调研现场的照片..... 134
2、录制、直播、导播、机房设计效果图..... 136
3、施工方案..... 142
（三）核心产品资质证明 148
1、数字直播调音台具有中国国家广电总局出具的检测报告 148
2、调音台软件具有测试报告..... 156
3、调音台软件具有中国国家版权局出具的数字调音系统著作权 163
4、中国国家知识产权局出具的外观设计专利证书 164
5、中国国家知识产权局出具的实用新型专利证书 167
6、所投的软件和周边广播直播硬件均同一品牌..... 175
7、响应评分标准技术评分——核心产品中 3、4、5 条 176
8、音频工作站系统软件 191
国家版权局颁发的数字广播一体化网络系统软件著作权登记证书 191
9、国家版权局颁发的数字广播监测与总控系统软件著作权登记证书..... 192
10、中国国家版权局颁发的音频录制编辑系统软件著作权登记证书..... 193
11、中国国家版权局颁发的广播设备监控系统软件软件著作权登记证书..... 194
12、国家版权局颁发的融媒体导播系统软件软件著作权证书..... 195
13、直播室综合监测系统具有中国国家知识产权局颁发的实用新型专利证书..... 196
14、数字音频备份切换器具有中国国家广电总局出具的检测报告..... 204
15、广播电视自动播控仪具有国家知识产权局颁发的实用新型专利证书..... 209
16、广告管理系统具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书..... 210
17、广播移动采访与传输系统具有国家知识产权局颁发的实用新型..... 211
18、广播移动采访与传输系统具有国家知识产权局颁发的外观设计专利..... 222
19、采访报道传输软件著作权 226
20、手机微信报道与爆料系统软件著作权 227
21、广播电视融媒体云平台软件著作权证书 228
22、ISO9001 质量管理体系认证 229
23、ISO14001 环境管理体系认证 230
24、近三年内获得工商行政管理局颁发得“守合同重信用”称号..... 231
25、音视频集成工程企业二级及以上资质 232
26、2015 年以来同类广播项目业绩： 233
（1）重庆市黔江区广播电视台 142.48 万元（详见原件）..... 233
（2）黑龙江省双鸭山广播电视台 303.8 万元 （详见原件）..... 235
（3）方城人民广播电台 132.8 万元（详见原件）..... 239
27、交货期/交货计划..... 241
28、技术培训支持程度..... 242

八、技术指标及性能说明 253
（一）项目概述 253
（二）项目总体要求 254
（三）系统功能要求 259
九、设备技术参数: 261
1.数字广播录编储播监控管一体化网络系统音频工作站及其它系统软件介绍： 261
（1）网络管理软件 261
（2）音频节目自动播出软件 262
（3）音频节目直播播出软件 264
（4）音频录制与编辑软件 266
（5）节目录入与管理软件 267
（6）总节目单编辑软件 268
（7）直播节目单编辑软件 269
（8）广告管理系统软件 270
（9）融媒体导播系统软件 271
（10）微信可视化广播系统 278
（11）总控各子系统功能介绍： 282
①播出内容监录系统 282
②电台信源监测与分析系统 283
③电台播出信号监测与分析系统 284
④控制与调度系统 285
⑤直播机房综合监测系统 287
⑥广播设备监控系统 287
⑦网络设备监控系统 288
2、周边播控硬件设备技术参数介绍（湖南双菱自主研发生产） 291
（1）SLDB5000-16/IP 16路数字直播调音台 291
（2）SLBD-100D1/IP数字音频延时器 302
（3）SLAD-2104DM数字音频分配器 303
（4）SLALC-5000D/IP音频响度控制器 304
（5）GPS+北斗数码电子日历时钟 305
（6）SLAS-0801D/IP数字音频切换器 307
（7）SLAS数字音频矩阵 308
（8）SLAS-04BD/IP数字音频备份切换器 309
（9）SLAAD-1104M模/数转换器 310
（10）SLAT4000 4G广播移动采访与传输系统 311
（11）SLME-2000A音频编码器 313
（12）SLME-2000视频编码器 314
（13）SLPBC-02C广播自动播出控制仪 316
3、其他周边硬件设备技术参数介绍 317
（1）VX222E录制和播出数字音频卡 317
（2）RoseMirrorHA双机同步软件 318
（3）EL1708KVM键鼠切换器 320
（4）ADC PPB1数字音频跳线盘 321
（5）ADC DA2B跳线 322
（6）P5000-12数字卫星接收机 322
（7）RE27ND主持人话筒 324
（8）PRO 91Q嘉宾话筒 325
（9）HD280 Pro监听耳机 326
（10）HA4700耳机分配放大器 326
（11）HM58B万向话筒支架 327
（12）XGZ -03 直播桌 328
（13）XGZ-106椅子 329

（14）MSP3 专业音箱 329
（15）HPZ240 上网电脑(附节能、环境标志证书及 3C 认证) 330
（16）戴尔 R530 服务器(附节能、环境标志证书及 3C 认证) 335
（17）C-MARK CDM12 数字录制调音台 339
（18）AT4040 录音话筒 340
（19）HCD007 电话机 340
（20）XGL -01 录制桌 341
（21）XGL -02 导播桌 342
（22）FM0106 广播接收机 343
（23）XKZT -02 总控台 344
（24）60V8E 创维电视机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证) 345
（25）LED MTD0700612 筒灯(附政府节能采购清单位置及 3C 认证) 348
（26）LED MTD0700612 LED 双头射灯(相关材料同上述 24 项) 348
（27）DA202AT 数字音频线缆 351
（28）NC3FXX 数字音频接头 351
（29）L2B2AT 75-3 模拟音频线缆 351
（30）YS11041 甬声模拟音频接头 352
（31）安普超六类网络线材 352
（32）S5024PV2-EI 网络交换机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证) 353
（33）JD11X01HT 广州竣达温湿度监测模块 356
（34）DS-2CD3T45-I5 高清网络摄像头摄像头 357
（35）ZT-61120 照彰网络机柜 357
（36）ICD-SX2000 录音笔（附 3C 认证） 358
（37）山石 SG6000-E1600 网络安全防火墙(附信息安全中心认证材料) 360
（38）XGDSQ -01 电视墙 361
（39）DS-7916N-K4 硬盘录像机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证) 362

十、公司相关资料： 366

1、公司简介 366
2、企业理念与特点 368
3、公司团队 369
4、经典客户案例图片 372
（1）安徽建德人民广播电台 372
（2）广东梅州广播电台 373
（3）河南济源市广播电视台 374
（4）四川达州市广播电视台 375
（5）广东河源市广播电视台 376
（6）新疆伊犁人民广播电台 377
（7）漯河市广播电视台 378
（8）新疆塔城人民广播电台 379
（9）信阳人民广播电台 380

一、确　认　函

致：禹州市政府采购中心

我公司已收到禹州市广播电视台数字广播全台网系统项目的招标文件，经过认真详细审阅，确认对下列事项全部认可并且无异议：

1、招标文件要求不存在不合理性、限制性条款。

2、招标文件中各项技术参数要求，不存在倾向性、唯一性、排他性。

法人代表（或被委托人）签字：_____

（ 投标人名称及公章）：湖南双菱电子科技有限公司

2018 年 1 月 8 日

二、投 标 书

致：禹州市政府采购中心

根据贵方项目编号为YZCG-G2017454号的招标采购邀请，签字代表（孟凡松、销售经理）经正式授权并代表投标人（湖南双菱电子科技有限公司、湖南省长沙市高新开发区文轩路27号麓谷钰园创业大楼18层）提交下述文件正本一份和副本四份，并对之负法律责任。

（1）确认表

（2）投标书

（3）开标一览表

（4）投标分项报价一览表

（5）投标偏离表

（6）售后服务承诺

（7）其它（技术参数要求中需提供的相关材料）

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的每一项要求，按期、按质、按量履行合同。

2、我方愿按《中华人民共和国合同法》履行我方的全部责任。

3、投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4、本投标自开标日起有效期为90天。

5、投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

6、我方保证投标文件中的所有资料均为真实、有效的，如有虚假，我方承诺投标文件无效并愿承担一切责任。

7、与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：湖南省长沙市高新开发区文轩路27号麓谷钰园创业大楼18层

邮政编码：410205　　电话：0731-85170040　　传真：0731-85170041

投标人代表姓名、职务：孟凡松、销售经理

投标人名称：（签章）：湖南双菱电子科技有限公司

日期：2018年1月8日

三、开标一览表

标段	项目名称	投标报价	交货期或工期	备注
1	禹州市广播电视台数字广播全台网系统项目	大写：贰佰捌拾叁万陆仟捌佰伍拾元整 小写：2836850元整	交货期：40个日历天 工期：20个日历天 合计：60个日历天	

投标人（公章）：湖南双菱电子科技有限公司

投标人法定代表人（或代理人）签字：_____

日期：2018年1月8日

注：交货期指最终交货时间（日历天）。工期指完成该项目的最终时间（日历天）。

四、投标分项报价一览表

序号	产品名称	规格及型号	具体配置	数量	单位	单价	总价	产地及厂家
一、网络机房设备清单								
1	数字广播录编储播监控管一体化网络系统网络管理音频存储服务器（互为主备）	SLANET 5000	DELL R530 Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列 LV RDIMMs 内存；PERC H730 集成 RAID 控制器;DVD-ROM;冗余电源 750W;2U 机架 固定式导轨;3 年专业支持和关键任务；（7*24）4 小时上门服务 软件：SLANET5000 网络管理模块 SLANET5000 数据库搜索引擎 SLANET5000 网络校时授时模块 SLANET5000 网络授时模块	2	套	30000	60000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
		1TB SATA	热插拔服务器硬盘：1TB 7.2K RPM SATA	4	块	1850	7400	
		2TB SATA	热插拔服务器硬盘：2TB 7.2K RPM SATA	10	块	3300	33000	
2	双机同步软件	RoseMirrorHA	纯软双机容错系统，服务器互为备份方式，提供冗余的不间断服务的软件解决方案，主机和备机都部署双机软件，把需要保护的服务或程序配置到双机里，由双机来侦测故障点，决定哪台服务器为主机，提供一个冗余的节点服务	1	套	15000	15000	北京 敦阳泰克科技有限公司

3	**KVM 键鼠切换器**	EL1708	集液晶显示器/键盘/鼠标于一体并具有 8 端口 KVM 切换功能；通过 LCD KVM 控制平台键盘热键、OSD 菜单方式或功能键实现对多台电脑的切换操作；端口指示灯指示当前操作端口和各端口状态；7 段数码管指示当前操作的级联层。采用触摸板鼠标，高分辨率，高灵敏度。2 个功能按键和滚轮功能（触摸板右边横条区域为滚轮功能区），符合 PS/2 标准接口；1U 高度，适应于 19”标准机柜安装，金属结构；	1	台	4950	4950	广东深圳 亿阳通信股份有限公司
4	**网络安全防火墙**	SG6000-E1600	技术参数：1U 机架式设备，含管理软件;密钥管理体系；认证授权系统 数据安全保密；数据安全防护 加解密管理;系统运维管理业务流程审批；客户端行为管理；日志审计管理；系统防护体系。	1	套	26800	26800	江苏昆山 北京山石网科信息技术技术有限公司
5	**音频跳线盘**	PPBI-NSCG	(48*2)数字可编程跳线盘 1U 高 19"机柜宽可容纳两排共 96 个 BANTAM 插孔 Bantam 型焊接式插座,全环通，公共接地	2	台	5000	10000	北京 北京寰宇佳视技术有限责任公司
6	**跳线**	DA2B	高品质音频跳线，防止腐蚀，符合 MIL-P642 标准，低噪	12	根	300	3600	北京 北京寰宇佳视技术有限责任公司

7	**数字卫星接收机**	P5000-12	具备广播级传输功能;支持多种信源输入，符合 DVB-S/S2、DVB-C、ABS-S、ASI 标准;支持各种主流条件接收系统，提供两个 CAM 卡插槽，符合 EN 50221 标准;支持 CA 接口,支持爱迪德（Irdeto）或同方 CA 节目解扰;支持多种格式视频解码，符合 H.264/MPEG4 AVC、MPEG-2、AVS 编码标准。支持多种传输接口输出，提供 ASI、MPEGoIP 输出;支持多种视音频输出接口，提供 HDMI、CVBS、AES/EBU、XLR。支持杜比 5.1 声道或 PCM 数字音频输出;支持两路 CVBS 视频接口及一路 RCA 接口用于监控输出;通过 RCA 接口输出 OSD 方式的菜单，用于用户操作;支持中英文菜单、友好的用户界面;内嵌 Web Server，支持 Web 管理、OSD 管理方式；具有集中网管、并提供 SNMP 可编程网络管理接口；支持掉电节目记忆功能；支持网口、串口升级	2	台	4500	9000	广东深圳 深圳市同洲电子股份有限公司
8	**卫星接收机配件**	普斯 PX1600 7C-FB	配置：普斯 C 波双极双出高频头 PX1600+中卫 C 波段 2.1M 天线+通讯电缆 7C-FB（纯铜芯）100 米	1	套	2500	2500	上海 上海佳慧数码视讯科技有限公司
9	**广播自动播出控制仪**	SLPBC-02C	★16 通道可编程播出控制，兼容点动/锁定控制和手动/自动控制方式，同一开关或设备每天可开启 40 次，高抗干扰，高可靠性。智能控制各种广播电视设备自动开关机，智能完成各种广播电视过程。	1	套	12800	12800	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			前操作面板大液晶屏显示中文信息、时间与日历。通过控制面板的操作键盘，可进行广播电视设备控制程序的编辑、系统参数设置和人工集中控制播出等操作。RS232 远程遥控，标配计算机远程遥控程序编辑软件模块。可接受授时。自带 PC 控制器，10A，5 路强电输出。					
二、2 个直播室设备清单								
1	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统直播工作站（两套主备）**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ；集成显卡；21.5 寸 LCD；鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务； DIGIGRAM VX222E 数字音频卡 平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出，采用 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24 比特. 总线/格式：PCI 16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：音频节目直播播出软件	4	套	32800	131200	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			数据库搜索引擎 网络授时模块					
2	**16 路数字直播调音台（嵌入式）**	SLDB5000-16D/IP	控制台上 LCD、按键信息、音频主机硬件接口指示、软件界面等均采用简体中文。 □ 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 □ 采用控制台与音频主机分离式的先进设计理念，实现真正意义的数字化、网络化。 □ 控制台由总控模块、推子模组组成，可拼接组装。 □ 控制台上集成 LCD 大屏显示系统实时显示各种状态。 □ 控制台上每路输入信号均有 LCD 中文信息显示，可直观显示该路信号的物理地址、信号名称、属性等信息。 □ 音频/DSP/控制主机采用双冗余电源，总线插卡方式，接口自适应。 □ 支持数字 AES/EBU 线路输入输出、模拟线路输入输出、话筒输入等多种 I/O 方式。 □ 具有 6 路输出总线：播出、热线、辅助、主持人监听、直播室监听、导播室监听。率先提出的热线总线为热线节目提供极大便捷。 □ ★支持 AOIP 网络传输信号输入输出，默认把输入卡槽 1 作为 AOIP 输入板卡，可从网	2	台	110000	220000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			络任意获取 4 路立体声信号输入；同时把 6 大输出总线通过 AOIP 传输送网络播出或监测；网络连接计算机，全中文图形设置软件，对调音台各项参数、功能进行设定。实现远程维护。 □ 系统集成 DSP，FPGA 与 ARM 等先进的软硬件技术，并采用 CAN 控制总线与网络控制技术，实现系统安全、精准、稳定、可靠的运行与实时控制。					
3	**数字广播延时器**	SLBD-100D1/IP	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP 音频信号输入输出，具备 A/D、D/A 转换功能。具备把延时前的模拟、数字输入信号和延时后的音频信号分别送 AOIP 网络播出、监测。 延时时间 1~30 秒可调。具备全删、-8 秒删除、咳嗽删除功能等。另-8 秒删除，不垫乐，不中断播出特殊功能。自动垫乐，垫乐自行更换或在线录制，用户可预录 26 秒音频文件作为内置垫乐音频节目，无需外接信号源作为垫乐信号。带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。电平大小、延时时间实时显示。设有旁通 Bypass 键，掉电直通，且掉电时，自动记忆前一次的延时时间。支持 AOIP 网络音频输出。支持 AOIP/AES67。	2	台	15800	31600	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

4	**数字音频分配器**	SLAS-1104DM	技术参数：2 路 AES3 输入，4 路 AES 输出；自适应均衡电路处理；耳机监听输出	4	台	7000	28000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
5	**音频响度控制器**	SLALC-5000/IP	技术参数:★支持 AOIP 网络音频传输、24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可调用网内任意一个 AOIP 信号进行处理，在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★广播总控系统可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监控，支持监控参数网络实时传输。 ★响度控制、DSP、压缩、扩展、限幅等技术。按照 ITU-R BS.1770-3 标准对模拟、数字、AOIP 网络输入音频信号进行实时预估、计算、滤波、加权技术处理，使音频能按照预设响度值做自动运算处理，达到响度控制效果。同时具备快速响应、低延时、高稳定性特色，避免了节目、频道之间产生的音量差异。兼容数字音频 AES/EBU 信号、模拟立体声 XLR 音频信号输入和 AOIP 网络音频输入。可输出 1 路立体声模拟音频信号和 1 路数字 AES 音频信号的同时，支持 AOIP 网络音频输出。支持 AOIP/AES67。双电源。	2	台	21000	42000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
6	**主持人话筒（动圈话筒）**	RE27ND	技术参数：指向性：心型；频率响应：45Hz--20KHz ；输出电平（1000 赫兹条件下）；开路电平：3.1 毫伏/帕斯卡；输出阻抗：与话筒低阻抗输入连接时，额定阻抗为	4	只	6000	24000	广东深圳 罗伯特博世公司

			150 欧姆（实际也为 150 欧姆）；相位：对振膜加正压力时候，2 脚将产生 3 脚为正电压（+309A 话筒防震架）					
7	**嘉宾话筒**	Pro 91Q	技术参数：频率响应 70-16500Hz；心形指向性 输出电平(1000 赫兹条件下) ；开路电压 -74.5 分贝；功率电平 -56.0 分贝；阻抗 100 欧 ；接头三脚专用音响插头 (鹅颈话筒+话筒底座)	4	只	1900	7600	北京 铁三角集团公司
8	**监听耳机**	HD280 Pro	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听耳机，标称阻抗 640hm;负载:500mW;接头:3.5/6.3mm 立体声;换能原理：动圈、封闭;声压级：102dB;频响范围：8-25000Hz	8	副	1250	10000	广东番禺 森海塞尔电子有限公司
9	**耳机分配放大器**	HA4700	技术参数：1 分 4 输出具有立体声信号输入和独立信号输入；可调节输入信号之间的平衡；每通道具有高频/低频均衡调节、输出电平调节、左右声道静音控制功能；	2	台	2100	4200	广东中山 百灵达集团公司
10	**数码电子子钟**	SLC-35S	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS/北斗信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	2	台	6000	12000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
11	**万向话筒支架**	HM58B	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	4	副	450	1800	上海 广范实业有限公司

12	**直播桌**	XGZ -03	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	2	张	26000	52000	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
13	**椅子**	XGZ-106	与直播桌配套 用料扎实，经久耐用；90-170° 安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	8	把	600	4800	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
14	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元；多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	4	对	3500	14000	四川重庆 雅马哈集团公司
15	**上网电脑**	HP Z240	i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW; 21.5 寸 LCD ;USB 鼠标; USB 键盘; 带 RS232 串口挡板; 3 年下一工作日上门服务; 专业木质音箱;	2	台	5000	10000	湖北武汉 惠普贸易（上海）有限公司
三、2 个录制室设备清单								

1	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统音频录制编辑工作站**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.20GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务	2	套	28800	57600	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
			DIGIGRAM VX222E 数字音频卡：平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出，采用 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24 比特. 总线/格式：PCI					
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡					
			软件：音频录制与编辑软件					
			节目管理软件					
			数据库搜索引擎					
			网络授时模块					

2	**数字录制调音台**	C-MARK CDM12	技术参数：全数字化处理引擎 1）专业的音频 DSP 处理内核及算法 2）24bit AD/DA 确保高品质声音 3）丰富的模拟和数字输入输出接口，数字支持光纤、同轴及 AES/EBU 4）3 段全参数 EQ 输入及 9 段图形化 EQ 输出 5）12 个混音通道，支持输出、辅助输出、编组输出、预听和监听输出 6）内置数码效果器 7）5 寸 TFT 真彩 LCD 显示屏 8）中英文菜单	2	台	12000	24000	广东深圳 深圳市宝业恒实业股份有限公司
3	**录音话筒**	AT4040	技术参数：电容；心形指向性；频率响应：20-20000Hz；开通灵敏度：-32dB；阻抗：100Ω；输入声压级：145dB；噪声：12dB SPL；信噪比：82dB，1kHz at Max SPL；输出接口：内置三针 XLRM 卡侬公头	4	只	5200	20800	北京 铁三角集团公司
4	**监听耳机**	HD280 Pro	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听耳机，标称阻抗 640hm;负载:500mW;接头:3.5/6.3mm 立体声;换能原理：动圈、封闭;声压级：102dB;频响范围：8-25000Hz	4	副	1250	5000	广东番禺 森海塞尔电子有限公司
5	**话筒支架**	HM58B	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	4	副	450	1800	上海 广范实业有限公司
6	**录制桌**	XGL -01	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计；	2	张	6800	13600	浙江杭州 杭州祥鸽

			3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。					电子设备有限公司
7	**椅子**	XGZ-106	与录制桌配套 用料扎实，经久耐用；90-170° 安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	4	把	600	2400	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
8	**数码电子子钟**	SLC-35S	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	2	台	6000	12000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
9	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元；多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	4	对	3500	14000	四川重庆 雅马哈集团公司
10	**上网电脑**	HP Z240	i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW; 21.5 寸 LCD ;USB 鼠标; USB 键盘; 带 RS232 串口挡板; 3 年下一工作日上门服务; 专业木质音箱;	2	台	5000	10000	湖北武汉 惠普贸易（上海）有限公司
四、编单室设备清单								

1	**节目播表编辑工作站**	SLANET 5000	HPZ240 英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.20GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; 软件：音频节目单编辑软件 数据库搜索引擎	2	套	19800	39600	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
2	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统广告管理系统**	SLANET 5000	HPZ240 英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.2GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务;专业木质音箱 软件： 合同管理软件 排单与播出管理软件 综合管理软件 数据库搜索引擎	1	套	25000	25000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
3	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元; 多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	2	对	3500	7000	四川重庆 雅马哈集团公司
五、2 个融媒体导播室设备清单								

1	**融媒体数字导播系统（网络版）**	SLBTM 8000	HP Z240 第二代 英特尔 酷睿（TM） i5-6500 处理器（3.2GHz 6MB）；8GB DDR4 2133MHz；1TB 7200 RPM 3.5"SATA2 Hard Drive *2 块 ；16X 最大可变速 DVD-ROM 光驱；1GB 独立显卡（VGA+HDMI）；22 英寸 HDMI 宽屏显示器*2 台；USB 光电键鼠*2 套；磐石 500 电源；4U 专业工控机箱；语音转换盒 1 台； 10 米 HDMI 线 1 根；10 米 USB 延长线 2 根；Aster 一拖二拖机软件 1 套；语音转换盒 1 台； 板卡:五进五出语音卡 1 块;DIGIGRAM VX222E 音频卡 1 块；对讲话筒：鹅颈话筒 1 个对讲耳机：AKG K72 1 副 10 米 HDMI 延长线 1 根;10 米 USB 延长线 2 根 功能：支持 4-8 路热线电话；导播和主持人无障碍沟通；支持受众电话、社交帐号、互动信息自动收录；支持黑名单管理；支持通讯录拨号;独家支持两个直播间使用(分时)；独家支持微博微信实时互动；独家支持语音聊天室。通过将微信、微博、RSS、路况、短信等互动渠道采集到的各种视频、音频、图片、文字等信息自动汇聚到融媒体管理后台。支持无导播模式；支持电话黑名单功能；具备防雷击效果；丰富的文本信息交流；支持快捷的路况，天气预报，启事，及相关版块信息；	2	套	58000	116000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			软件：融媒体导播系统热线管理模块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统 WEB 网络管理模块					

2	**媒体数字导播系统（适应二频道一体化、受众数据汇聚分析运营管理）**	SLBTM 8000	DELL R530 Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列 LV RDIMMs 内存；2*1TB 7.2K RPM SATA 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID1;5*2TB 7.2K RPM SATA 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID5;PERC H730 集成 RAID 控制器;DVD-ROM;冗余电源 750W; 2U 机架 固定式导轨；光电键鼠；21.5 寸 LCD；3 年专业支持和关键任务；（7*24）4 小时上门服务 软件：融媒体导播系统热线管理模块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与管理模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与运营模块 融媒体导播系统网络管理模块 融媒体导播系统后台管理模块 具备方便快捷的呼叫记录查询功能；丰富实用的电话录音功能；人性化的呼入电话统计查询功能；电话费用统计功能；支持电话锁定功能。全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠；B/S、C/S 双架构，随时随地管理。	1	套	78000	78000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
3	**电话机**	HCD007	座机，来电显示，记忆存储 8 首普通铃声；1 个外线接口；30 组来电存	8	台	200	1600	东莞

			储；陶瓷白；兼容 FK/DTMF 双制式；支持免提；免电池；去电储存 10 组；支持单键重拨					广东步步高电子工业有限公司
4	**导播桌**	XGL -02	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	2	张	6500	13000	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
5	**椅子**	XGZ-106	与导播桌配套 用料扎实，经久耐用；90-170° 安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	4	把	600	2400	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
6	**上网电脑**	HP Z240	i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW；21.5 寸 LCD ;USB 鼠标；USB 键盘；带 RS232 串口挡板；3 年下一工作日上门服务；专业木质音箱；	2	台	5000	10000	湖北武汉 惠普贸易（上海）有限公司
7	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元；多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	2	对	3500	7000	四川重庆 雅马哈集团公司

六、总控室设备清单								
1	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统播出内容监录工作站**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ；16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ；独立显卡（VGA+HDMI）；21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务;	1	套	43000	43000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡					
			软件： 音频数字录制与编辑模块 ★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 功能：高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。 全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。 可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。 自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。 根据设置，自动覆盖录音与溢出处理。 可按照日期和时间进行查询、检索。					
			数据库搜索引擎					
			网络授时模块					

2	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统电台信源监测与分析系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）；21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; 16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：SLANET5000 信源音频监测与分析系统软件 □★输入通道模块化配置,用户可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 □ 定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准,动态范围大于 60dB,同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。 □ 对模拟通道内置+10dB 增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能（数字版还具有 AES 信号及误码的监测），当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。 □ 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机	1	套	43000	43000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			传送日志信息。 SLANET5000 数据库搜索引擎 SLANET5000 网络授时模块					
3	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统电台播出信号监测与分析系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）；21.5 寸 LCD ；鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务; 16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：播出音频监测与分析软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 对于播出频道信号，可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况。 □ 通过全中文软件菜单，可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异	1	套	43000	43000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。 □ 采用 RS485 或 IP 接口共建分布式监测网络 数据库搜索引擎 网络授时模块					
4	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统控制与调度系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）；21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; 软件：：调度、自动控制切换系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输。 支持模拟、AES3 数字、MADI、AOIP 板卡混合组合输入输出使用。 ★支持 32 路立体声输入输出，1～24 路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32 路为 AOIP 网络音频输入输出接口，可把本地任意 8 路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取 8 路信号作为本地信号输出。 每块板卡支持 4 路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。	1	套	30000	30000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			★AOIP 网络传输具备冗余备份传输。 接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。					
			数据库搜索引擎					
			网络授时模块					
5	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统直播机房综合监测系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ; 8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 独立显卡（VGA+HDMI）; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务;	1	套	45000	45000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡					
			软件：直播机房综合监测系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。					
			数据库搜索引擎					
			网络授时模块					
6	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ; 8GB	1	套	70000	70000	湖南长沙 湖南双菱

	广播设备监控系统（两个频道）		DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 独立显卡（VGA+HDMI）; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; 64*64 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：广播设备监控系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测，以图形方式，直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行状况实时监测。 一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。 自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。 同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。 数据库搜索引擎 网络授时模块					电子科技有限公司

7	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统网络设备监控系统**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）；21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; 软件：网络设备监控系统软件 功能：对电台制播环节中主要网络、服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库的监控管理。 数据库搜索引擎 网络授时模块	1	套	43000	43000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
8	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统录播工作站**	SLANET 5000	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 集成显卡; 21.5 寸 LCD ; 鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务; DIGIGRAM XV222E 数字音频卡：平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出，采用 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz	2	套	32800	65600	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24 比特. 总线/格式：PCI 16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：音频节目录播播出软件 数据库搜索引擎 网络授时模块					
9	**数字音频切换器**	SLAS-0801D/IP	技术参数： ★8 路 AES3 输入，1 路 AES3 输出，1 路模拟立体声输出,1 路带耳机监听输出,支持 AOIP AES67，兼容两种输出工作状态，如播出、预听的状态。★具备 6 路（1～6 路）本地 AES3 数字音频信号输入，同时兼容 SPDIF 数字音频信号输入。具备 2 路（7、8 路）网络 AOIP 音频信号输入，可从网络系统任意获取 2 路立体声信号。 支持把本地 6 路输入信号和切换后的预监、播出信号送 AOIP 网络播出或监测功能。具备 1 路 AES/EBU 数字音频信号播出,1 路模拟立体声信号监听输出。 ★AOIP 网络传输具备主备冗余传输。 输入通道 1 具有掉电直通功能。带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。	2	台	12000	24000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

10	**数字音频矩阵**	SLAS-3232 IP	技术参数： ★32*32，支持模拟平衡式立体声、AES/EBU 数字信号、MADI 信号，AOIP 网络信号混合切换。 采用大规模集成电路、模块化设计、插板式结构、独立控制面板设计直观操作简单，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 带 RS-232 与 RS-485 通信接口，可接多个遥控面板集中控制。矩阵根据用户需要可添加 TCP/IP 网络控制接口。配备总控软件，可实现定时自动切换。可把本地任意输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取信号作为本地信号输出。	2	台	85000	170000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
11	**数字音频备份切换器**	SLAS-04BD/IP	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP 音频信号输入输出，具备 A/D、D/A 转换功能。3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频或 AOIP 网络音频输入，1 路内置备音（可通过 SD 卡更换垫乐），实现智能 4 切 1 功能，输出为 1 分 2 的 AES/EBU 数字音频与模拟立体。 ★具备把 3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频输入信号和切换后播出的音频信号送 AOIP 网络设备播出或监测。AOIP 网络具备主备冗	2	台	16800	33600	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			余传输功能。 具备 LCD 显示屏，操作方便。 带有“环通输出”功能，布线灵活。主备冗余电源，掉电直通，掉电时，通道 1 主信号输入通道与输出通道直通。主备自动切换，自动恢复；当主信号出现故障，自动输出备份信号；主信号恢复正常，则自动恢复输出主信号。设备可通过前面板实时显示输入和输出状态					
12	**广播接收机**	FM0106	6 路调频全频段有线/无线接收。专业机架式数字接收机：手动和自动搜索。自动/手动接收上级寻址控制信号并将上级 FM 信号解调成音频信号输出。支持话筒和线路输入：音源切换由 CPU 控制；各路音源幅度独立调节，五段 LED 电平指示。多路音频不平衡输出、隔离输出： 音频 600Ω不平衡和隔离平衡同步输出，直接驱动音频功放或其他外围设备。高保真信号源监听；内置 4 吋喇叭及音频放大电路，可监听各种音源信号。	1	台	4000	4000	北京 北京海特伟业科技有限公司
13	**模/数转换器**	SLAAD-1104M	技术参数：1 路模拟立体声输入，4 路数字 AES3 输出	2	台	3500	7000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

14	**数码电子日历母钟**	SLC-35M-B/G	技术参数：（3 寸、5 寸数码显示，外形尺寸（764*344*78），网络校时授时模块）；接收 GPS/北斗卫星时间,解码得标准北京时间，并授时给子钟和网络系统，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂，提供一个 232 口或一个 422 口输出，2 个 LTC 口输出。	1	台	8500	8500	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
15	**总控台**	XKZT-02	8 工位 1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	1	张	26000	26000	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
16	**椅子**	XGZ-106	与总控台配套 用料扎实，经久耐用；90-170° 安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	6	把	600	3600	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
17	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元；多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	8	对	3500	28000	四川重庆 雅马哈集团公司

18	**电视墙**	XGDSQ-01	定制:主、配色可选标准色样。冷轧板 1.5-2.0 mm；通用式样，下部为标准机柜方式	1	个	42000	42000	浙江杭州 杭州祥鸽电子设备有限公司
19	**电视机**	60V8E	60 英寸，4 色 4K HDR；分辨率 3840*2160；内存：2G DDR3+8G eMMC;21 核；超高清屏幕分辨率：屏幕比例：16:9；刷屏率：60Hz；背光源：直下式 LED；扫描方式：逐行扫描，二级能效，超薄，超窄边框;人工智能；	8	台	5000	40000	广东广州 创维集团有限公司
七、广播移动采访与传输系统								
1	**4G 传输系统母机**	SLAT-4000S	功能：一台可拖多台子机 ★用于广播节目的户外移动直播连线支持双向音频实时传输；支持 AAC 压缩编解码、录音、播放等功能；支持外置手动音量调节和软件音量调节，确保音量输出电平合适； 支持 3G、4G、以太网三种传输方式，同时支持 3G、4G 和以太网同时传输，保障传输流畅性；支持双卡冗余，电信、移动或联通卡均可；支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性；采访文件自动保存本地，可随时通过 USB 进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；支持两路线性输入和两路话筒输入，具备多个无线 4G 网卡同时输出功能；传输建立时间快，能快速投入采访工作和实时直播报道，传输延时小，0.2S～2S； 可根据网络速度手动调节设置；功耗低，单	2	台	42000	84000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			卡 4G 网络传输平均功率小于 3W，双卡 3G 网络传输平均功率小于 5W；支持 TF、Micro 卡存储方式，32G 存储容量，抗震效果好；机箱式还可内置移动硬盘，存储容量可根据客户需要配置； ★服务端具有 VU 表显示功能，能实时显示监测输入信号；具备电量不足、内存不足报警提示；具备耳机监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度；拥有高品质的音频传输，广播级音质效果；双核与 DSP 技术方案；可以同时接收 6 台客户端传输；采用 Linux 操作系统，系统稳定，界面美观，操作简便，不易受病毒攻击；嵌入式结构设计，体积小集成度高，可靠性强，抗摔、抗震性强；2U 机箱式服务器，能固定安装于各种标准机架；					
2	**4G 传输系统子机**	SLAT-4000	功能：多个子机共用一台母机 ★灵活移动采访，信号直接通过 4G 网以及以太网回传，户内主持人可以直接与户外采访端互动，含采访话筒、背包等。 ★4G 或宽带直播、现场录制、多卡冗余、移动采访或固定传输，耳机监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度； 支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性；采访文件自动保存本地，可随时通过 USB 进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；报导器具有	8	台	22000	176000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

			Signal 信号监测灯，能实时监测报导器发送和服务器接收状态;拥有高品质的音频传输，广播级音质效果。					
八、微信可视化广播系统开发								
1	微信运营开发	SLBTM 8000	微信公众号运营二次开发：微信直播支持实时收听电台频道 支持播单查询 支持节目提醒 支持转发给微信好友 支持分享到朋友圈 支持分享到手机 QQ，能将音频、小视频、文字、图片打包自动上传至台融媒中心；；新闻资讯、图文直播、网络电台、音频点播、微信互动、微信摇红包（摇一摇）、幸运大转盘、微信喊红包、个人中心等定向开发功能. 微信报料后台服务模块 微信报料素材存储服务 微信报料用户管理服务 微信报料内容筛选服务	1	套	216000	216000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

		SLBTM 8000	**FM 直播** 客户端的核心服务之一，技术要求：例如编码的质量、传输的协议等等。 音频采用 ACC 编码格式,ts 封装,标准的 HTTP Live Stream 协议传输，IOS 和 Android 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端收听 后台支持直播频道管理、节目单管理 提供成熟的直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上支持任意多个直播频道 支持非 WIFI 状态下流量提醒功能 该功能需音频编码器支持 支持内容分享 支持节目单查看 支持定时关闭功能					
		SLBTM 8000	**音频点播** 点播栏目为用户提供了各大栏目频道的音频点播。所有点播的音频是通过后台上传的内容，通过统一的转码、发布形成点播库。 支持广播音频节目的收听收看功能; 后台支持灵活的频道管理、栏目管理，可以根据具体业务需求建立音频频道或相应栏目; 支持新媒体平台后台管理系统管理所有音视频内容的批量上传、发布; 后台支持多终端一键发布(Android 和 IOS); 提供评论、赞评论功能;					

			支持音频点播内容分享和收藏； 音频点播支持定时关闭功能； 音频点播支持节目单功能；					
		SLBTM 8000	**主持人版块** 介绍与点赞，粉丝关注，相关主持与作品的关联点播，留言互动版块，排行榜					
		SLBTM 8000	**用户中心** 在个人中心中，用户可以设置或查看自己的详细信息，包括修改登录名、设置个人头像，查看收藏等。观看历史：客户端观看内容记录。我的收藏：通过点击收藏按钮，将喜欢或需要的内容收藏下来，在“我的收藏”栏目中，即可查看到自己收藏的信息。我的评论：可查看用户对内容发表的评论，查看其它用户对我评论进行的回复信息，查看其它用户对我点赞的信息；留言板：可查看用户对留言板填写的内容，查看管理员对我留言进行的回复信息；个人设置：用户可以修改昵称，修改地区，性别和修改密码					

		SLBTM 8000	**手机爆料** 利用手机文字输入、录像、拍照、录音的功能获取报料素材，并通过 2G/3G/4G/Wifi 网络，即时报料内容，将报料内容发布到互联网上，供网友观看和评论。支持自动获取用户的报料位置信息支持报料人信息获取，以便发放稿件征用奖励					
		SLBTM 8000	**新闻资讯** 主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。 支持富文本在线编辑、预览、发布； 可根据具体业务需求增加或减少资讯栏目； 提供评论功能与赞评论功能； 支持内容分享与收藏。					
		SLBTM 8000	**图文直播** 以直播间的方式呈现直播，通过微信平台后台管理系统可以开设、关闭直播间、指定直播记者执行图文直播 支持以推流方式将直播信号与直播间内播放器绑定实时视频直播 在缺少视频信号的情况下可以使用文字即时描述活动、比赛、新闻现场内容，同时配以现场采集照片、以增强直播现场的直观感受。 支持直播间聊天室，供观众相互交流或与记者问答提高实时直播交互体验。					

			视频采用 h.264 编码格式，ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看。 提供成熟的网络直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上对支持任意多个网络直播间的直播播出 支持非 WIFI 状态下流量提醒功能 支持内容分享。					
		SLBTM 8000	**互动交流** 微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。 支持文字、图片、视频、音频多类型交流； 支持消息审核； 支持通过导播系统直接回复。					
		SLBTM 8000	**应用服务器** DELL R530 Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3*2 颗 1.6GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ；16GB 2133MHz，最多支持 8 块 3.5 英寸热插拔硬盘 ，2* 1TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID1;6* 2TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID5;PERC H730 集成 RAID 控制器;冗余电源 750W; DVD-ROM;2U 机架 固定式导轨；USB 光电鼠标键盘 ;21.5 寸 LCD 软件：后台管理软件					

2	**微信后台管理系统**	SLBTM 8000	资讯管理、网络电台管理、音频库管理、图集管理、直播间管理、抽奖管理、互动管理、用户管理、系统设置等功能					
3	**云服务器**	阿里云 ECS	四核CPU 8GB内存 带宽10Mbps 200G系统盘 （云服务器租用1年） 用途：应用部署	1	年	10000	10000	浙江杭州 阿里巴巴网络技术有限公司
4	**对象存储服务**	阿里云 ECS	2TB（对象存储服务租用1年） 用途：高性能、高可靠、高可用的对象存储服务 提供图片处理、音视频转码、内容加速分发、鉴黄服务、归档服务等多种数据增值服务	1	年	2500	2500	浙江杭州 阿里巴巴网络技术有限公司
5	**流媒体直播加速服务**	阿里云 ECS	10TB（流媒体直播加速服务1年） 用途：视频加速服务支持目前市面上主流的视频点播和直播加速，为客户提供高速、稳定、便捷的端到端的一站式视频加速解决方案。主要包含视频云存储、源站服务、视频编转码、CDN分发、视频时移/回放、版权保护、播放器等服务。	1	年	2500	2500	浙江杭州 阿里巴巴网络技术有限公司
6	**视频编码器**	SLME-2000	支持1路HDMI 输入、3.5mm接口音频嵌入，H.264 有线、支持1080i，将高标清视音频信号压缩转换成H.264/AAC网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的RTMP传输协议，可支持推流到流媒体服务器	4	台	12000	48000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司

7	**音频编码器**	SLME-2000A	输入 AES \EBU（卡侬头） 模拟平衡（卡侬头） 输出接口千兆以太网 RJ45 输出 HLS RTMP HTTP-FLV HTTP-TS RTP-TS RTSP UDP-TS，将音频信号压缩转换成 AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推流到流媒体服务器	2	台	10000	20000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
九、直播室舞美装修								
1	**隔音观察窗**	定制	隔音量高，低频隔声效果好，造型美观，结构新颖。 现场制作包括：双层隔音玻璃导播窗制作、无框玻璃隔断木质基层	2	个	11000	22000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
2	**形象墙造型装饰**	定制	现场制作 包括：硬包、钛金板线条 轻钢龙骨石膏板单面隔墙制作:填充优质隔音棉 优质吸音板饰面：木纹吸音板、辅材 定制 PVC 踢脚线及安装 要求环保无异味，防火、耐磨、易清洁，抗渗透	2	个	10000	20000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
3	**LED 筒灯**	MTD0700612	防锈防掉色，LED 芯片，高透光面罩，标有单独开关的地方用单独墙面开关，用控制盒的按分区接入配电箱中用空开进行分区控制。	12	支	60	720	江苏吴江 苏州欧普照明有限公司

4	LED 双头射灯	MTD0700612	360° 可旋转,颜色可选,可随意调节灯罩投,220V 50Hz，260mmX160mm，发光角度 20-30 度，光通量 2200-3300LM	8	盏	400	3200	江苏吴江 苏州欧普照明有限公司
5	隔音门	定制	根据实际情况定制成品国产隔音门、门套及安装（含五金及隔音门锁），多层复合隔音，利用三元乙丙橡胶设计的隔音胶条达到三层密封要求,全钢结构保证门长久使用不变形，隔音效果不降低，隔音门板材使用 2mm 冷轧镀锌钢板，门扇使用三维重型铰链，大于或等于 40 分贝隔音量,门扇厚度不低于 5.5 公分，门框厚度 15.5 公分，填充高密度环保隔音板、隔声涂料、吸引防火等，门板颜色可选。	4	扇	8000	32000	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
6	指示灯	定制	高亮 LED，铝合金外框，玻璃面板，灯光及底色颜色可选，节能环保，定制文字。	6	个	300	1800	湖南长沙 湖南双菱电子科技有限公司
7	灯带	LE-4911	14*7mm，高显色，功率 5W，色温 6500K，5mm 纯铜导线,耐高温、PVC 阻燃胶料,LED 灯珠，多色可选。	120	米	10	1200	江苏吴江 苏州欧普照明有限公司
8	灯膜	LE-4127	厚 0.3mm，PVC 胶片，阻燃、透光度好，不褪色，花纹及颜色可选	100	米	20	2000	江苏吴江 苏州欧普

								照明有限公司
十、外围线材等设备								
1	**数字音频线缆**	DA202AT	专业数字音频线缆；线芯材质：裸铜线；聚乙稀；电线最大外径：4.0；依据 AES/EBU, IEC 规格，理想的数字音频信号电缆线。	800	米	12	9600	广东深圳 佳耐美集团有限公司
2	**数字音频接头**	NC3FXX	专业数字音频接头；可靠安全连接的锁扣环；不间断地高频屏蔽；接点数量：3；接插件最大尺寸：Φ25x72mm（直径 x 长度）	150	对	44	6600	江苏南京 纽曲克集团有限公司
3	**模拟音频线缆**	L2B2AT 75-3	专业模拟音频线缆；2 芯；护套材质 PVC；电线最大外径：3.2（mm）	200	米	9	1800	广东深圳 佳耐美集团有限公司
4	**模拟音频接头**	YS11041	专业模拟音频接头；高品质的插接保证信号传输；高柔韧性弹簧，保护线缆；锌合金外壳，激光打印；牢固，方便焊接。	80	对	16	1280	浙江宁波 宁波乐群电子有限公司
5	**话筒线接头**	YSH0012	话筒线音频接头；针芯采用无氧铜加工处理，信号传统效果高保真	60	个	8	480	浙江宁波 宁波乐群电子有限公司

6	**RCA 接头**	YSR0414	RCA 接头；专业转接器，良好转换性能；专业的外观和精巧的设计，坚固的压铸外壳，保证高质量，耐用兼具 RCA 系列和 6.35 插头系列产品的特点	40	个	5	200	浙江宁波 宁波乐群电子有限公司
7	**HDMI 延长线**	HD107	线长：10M 接口标准：HDMI；工艺：镀金；材质： 纯铜；无损传输；稳固链接，经久耐用不变形。	8	根	300	2400	广东深圳 深圳市绿联科技有限公司
8	**插排**	GN-607	8 个位，接触灵敏，导电性能好，高温阻燃，防触电，一体化铜条，加粗电源线。	4	个	80	320	浙江慈溪 公牛集团有限公司
9	**网络线材**	AMP 1859620-6	超六类网线，支持万兆，PVC 外被，无毒无味，优质环保 PE 缘体	3	箱	1000	3000	广东深圳 泰科电子公司
10	**网络交换机**	S5024PV2-EI	1000M/24 口，自协商以太网端口，1 个 Console 端口，机架式，1U，符合 IEEE 802.3 10Base-T，IEEE 802.3u 100Base-TX，IEEE802.3x 和 IEEE802.3ab 1000Base-T 标准全线速的二层千兆交换能力，保证所有端口无阻塞进行报文转发 24 个 10/100M/1000M 自适应 RJ45 端口 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX） 采用存储转发的交换机制	2	台	1600	3200	广东深圳 杭州华三通信技术有限公司

11	**温湿度监测模块**	JD11X01 HT	不间断电源网络监控终端	1	套	6500	6500	广东广州 广州市竣达智能软件技术有限公司
			模块：漏水检测报警装置、光电式烟雾探测单元 UPS 网络监控适配器、智能温湿度监测模块	4	套	3000	12000	广东广州 广州市竣达智能软件技术有限公司
12	**摄像头**	DS-2CD3 T45-I5	高清网络摄像头（400 万像素） POE 供电，免布电源线，F2.0 大光圈，高清画质，高清红外夜视；H.265 编码。	4	个	1000	4000	浙江杭州 杭州海康威视数字技术股份有限公司
13	**网络机柜**	ZZ-6112	600*1100*2000 专业标准服务器机柜 型材焊接框架结构,框架强度高；外观高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密， 高通风率六角网孔前门和双开六角网孔后门，一揽子解决机械保护、通风散热、外部观察机器运行状态三方面的使用问题；月光旋把机柜门锁;SPCC 优质冷扎钢板制作	4	台	6500	26000	广东东莞 照彰实业实业有限公司
14	**机柜专用电源插座**	ZZ-16A8	PDU 16A 8 位 三孔插座	10	个	320	3200	广东东莞 照彰实业

								实业有限公司
15	**绑线杆**	ZZ-U12	承重力强，理线方便	20	根	100	2000	广东东莞照彰实业实业有限公司
16	**硬盘录像机**	DS-7916N-K4	规格：十六通道，配备 4TB 硬盘。	2	台	4000	8000	浙江杭州杭州海康威视数字技术股份有限公司
17	**录音笔**	ICD-SX2000	技术指标：16G 容量；HQ 高质量录音模式；传输接口:USB2.0；可调节麦克风；内置锂电池；内置蓝牙可用手机控制。	20	支	1800	36000	广东东莞索尼集团公司
十一、安装调试培训服务（交钥匙工程）				1	批	60000	60000	湖南双菱电子科技有限公司
合计			大写：贰佰捌拾叁万陆仟捌佰伍拾元整			小写：2836850 元整		

投标人（公章）：湖南双菱电子科技有限公司

投标人法定代表人（或代理人）签字：_____

五、投标偏离表

序号	名称	规格及型号	招标文件要求数据	投标数据	偏离值
1	**系统功能要求：** **数字广播录编储播监控管一体化网络系统控制与调度系统**	SLANET5000	新建设的数字总控系统，基于AoIP（支持DANTE、AES67）网络音频传输与控制技术，通过数字矩阵和网络矩阵，通过以太网络，实现各机房之间的播出信号、各种转播信号、节目输出信号进行调度、传输、监测和智能切换等功能。智能化监测系统具有故障告警和智能化的自动应急播出以及故障分析功能,在对总控系统监听监测的同时，还能够作为网络化信号传输交换系统，并能和数字矩阵互为备份，自动切换，以保证信号传输的绝对安全。智能化总控系统还能够跟踪、监测、记录主要设备的工作状态等。总控与智能化监测系统，选用先进的AOIP设备与软件,实现网络音频与数据的同网传输，实现网络化的音频监测、切换控制。系统以可视化、流程化、实时化、智能化为前提、对广播电台分层、分级、全方面进行监测，对整个音频系统的信号链路进行安全监测与报警，用3D	新建设的数字总控系统，基于AoIP（支持DANTE、AES67）网络音频传输与控制技术，通过数字矩阵和网络矩阵，通过以太网络，实现各机房之间的播出信号、各种转播信号、节目输出信号进行调度、传输、监测和智能切换等功能。智能化监测系统具有故障告警和智能化的自动应急播出以及故障分析功能,在对总控系统监听监测的同时，还能够作为网络化信号传输交换系统，并能和数字矩阵互为备份，自动切换，以保证信号传输的绝对安全。智能化总控系统还能够跟踪、监测、记录主要设备的工作状态等。总控与智能化监测系统，选用先进的AOIP设备与软件,实现网络音频与数据的同网传输，实现网络化的音频监测、切换控制。系统以可视化、流程化、实时化、智能化为前提、对广播电台分层、分级、全方面进行监测，对整个音频系统的信号链路进行安全监测与报警，用3D	无偏离

			技术、模拟机房的设备布局，进行设备可视化定位管理，对相关设备的电压、电流、温湿度，烟感，浸水等状态进行实时信号采集与监测，对系统运行状态实时预警，能对故障设备精准定位、通过声光、消息推送、短信等方式进行报警，系统软件界面友好，易操作，运维简便，支持远程运维与管理。 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，网内任意一个 AoIP 终端输入,可在任意一个 AoIP 终端进行输出。通过计算机管理与控制，组建网络音频矩阵。广播级音频信号传输 支持（AES67、DANTE），网络音频传输延时时间可调，延时小于 1 毫秒。 核心设备具有 32 路输入/出立体声 MADI 传输接口和 32 路输入输出网络音频接口，用户可选用不同输入输出的 MADI 接口箱。 多种信号备份策略，可集中式或分布式硬件组网，制播网络、矩阵和监测设备可采用 AES、MADI 和 AoIP 两种或多链路，多种备份方式	技术、模拟机房的设备布局，进行设备可视化定位管理，对相关设备的电压、电流、温湿度，烟感，浸水等状态进行实时信号采集与监测，对系统运行状态实时预警，能对故障设备精准定位、通过声光、消息推送、短信等方式进行报警，系统软件界面友好，易操作，运维简便，支持远程运维与管理。 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，网内任意一个 AoIP 终端输入,可在任意一个 AoIP 终端进行输出。通过计算机管理与控制，组建网络音频矩阵。广播级音频信号传输 支持（AES67、DANTE），网络音频传输延时时间可调，延时小于 1 毫秒。 核心设备具有 32 路输入/出立体声 MADI 传输接口和 32 路输入输出网络音频接口，用户可选用不同输入输出的 MADI 接口箱。 多种信号备份策略，可集中式或分布式硬件组网，制播网络、矩阵和监测设备可采用 AES、MADI 和 AoIP 两种或多链路，多种备份方式	

			可建立一套安全播控传输通道，多重保证主链路信号的播出安全。	可建立一套安全播控传输通道，多重保证主链路信号的播出安全。	
2	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统直播系统**	SLANET5000	直播间为满足电台直播播出任务，以数字化、网络化、智能化为基本设计原则，满足广播节目时效性、参与性、娱乐性、多样性的业务流程特点，适应直播、录播、网播、转播等多种节目播出形式和听众参与、热线互动、微信微博互动等直播操控。 直播间通过数字调音台及总控系统进行信号的传输与切换功能，可进行直播、录播及嘉宾访谈等多种形式播出。导播间采用数字导播系统替代传统的电话耦合器方式，实现可视化导播服务，也对导播、主持人及听众三方的联系控制更加灵活。以数字直播调音台为核心，加上专业话筒、播出音频工作站等外部设备构成，可以完成录播、直播、转播、嘉宾访谈、电话热线等节目的播出功能。满足电台直播各项业务及技术需求。直播数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与直播调音台匹配，符合数字化建设要求。广播节目延	直播间为满足电台直播播出任务，以数字化、网络化、智能化为基本设计原则，满足广播节目时效性、参与性、娱乐性、多样性的业务流程特点，适应直播、录播、网播、转播等多种节目播出形式和听众参与、热线互动、微信微博互动等直播操控。 直播间通过数字调音台及总控系统进行信号的传输与切换功能，可进行直播、录播及嘉宾访谈等多种形式播出。导播间采用数字导播系统替代传统的电话耦合器方式，实现可视化导播服务，也对导播、主持人及听众三方的联系控制更加灵活。以数字直播调音台为核心，加上专业话筒、播出音频工作站等外部设备构成，可以完成录播、直播、转播、嘉宾访谈、电话热线等节目的播出功能。满足电台直播各项业务及技术需求。直播数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与直播调音台匹配，符合数字化建设要求。广播节目延	无偏离

			时0-30秒钟延时，时间可设置，通过音频处理器自动改善音频质量，确保节目不漏播、不间断，优质安全播出。	时0-30秒钟延时，时间可设置，通过音频处理器自动改善音频质量，确保节目不漏播、不间断，优质安全播出。	
3	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统录制系统**	SLANET5000	录制机房系统以录制数字调音台为核心，加上专业话筒、录制音频工作站等外部设备构成，实现节目录音、节目制作、节目监听、并与新闻文稿系统结合完成新闻的录制。满足电台节目录制各项业务及技术需求。录制数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与录制调音台匹配，符合数字化建设要求。	录制机房系统以录制数字调音台为核心，加上专业话筒、录制音频工作站等外部设备构成，实现节目录音、节目制作、节目监听、并与新闻文稿系统结合完成新闻的录制。满足电台节目录制各项业务及技术需求。录制数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与录制调音台匹配，符合数字化建设要求。	无偏离
4	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统音频工作站及其它系统软件要求：** **网络管理软件**	SLANET5000	要求采用SQL大型数据库建立音频节目服务数据库，搭建网络服务平台，服务各功能模块：节目管理、节目播出管理、广告播出管理、新闻文稿管理等。数据库搜索引擎要求全部包括在数据库中，要求日后如需增加频率或扩充工作站，则只须增购相应工作站及功能模块，即可完成上述管理要求和网络扩充，无须更改数据库。 ★栏目管理功能：栏目支持增	要求采用SQL大型数据库建立音频节目服务数据库，搭建网络服务平台，服务各功能模块：节目管理、节目播出管理、广告播出管理、新闻文稿管理等。数据库搜索引擎要求全部包括在数据库中，要求日后如需增加频率或扩充工作站，则只须增购相应工作站及功能模块，即可完成上述管理要求和网络扩充，无须更改数据库。 栏目管理功能:栏目支持增加、	无偏离

			加、删除、编辑、导出、导入、查询和打印，栏目可以设置负责人、审核人、栏目优先级、栏目播出方式、栏目垫乐、插播栏目。 支持数据备份与恢复功能。 ★对整个网络进行严格的权限管理，要求只有授权使用网络系统软件和授权享用某些网络数据的用户，方可进行相关操作，其他则无权进入该网络系统。 服务器中要求配备大容量的硬盘，安全可靠的RAID1、5容错，当损坏块硬盘后换上硬盘能自动修复数据，保证大量节目的存储及在线安全。 ★模板管理功能：模板支持按星期创建、支持模板另存、支持有效期设置，模板未编满或栏目之间有空隙能够自动提示。 支持主备素材库，主备数据库实时热备份，自动无缝切换。 支持素材路径设置，并且自动创建路径。 日志管理：详细准确的记录各系统的操作，支持日志打印。 网络设置：添加网络设备能够	删除、编辑、导出、导入、查询和打印，栏目可以设置负责人、审核人、栏目优先级、栏目播出方式、栏目垫乐、插播栏目。 支持数据备份与恢复功能。 对整个网络进行严格的权限管理，要求只有授权使用网络系统软件和授权享用某些网络数据的用户，方可进行相关操作，其他则无权进入该网络系统。 服务器中要求配备大容量的硬盘，安全可靠的RAID1、5容错，当损坏块硬盘后换上硬盘能自动修复数据，保证大量节目的存储及在线安全。 模板管理功能：模板支持按星期创建、支持模板另存、支持有效期设置，模板未编满或栏目之间有空隙能够自动提示。 支持主备素材库，主备数据库实时热备份，自动无缝切换。 支持素材路径设置，并且自动创建路径。 日志管理：详细准确的记录各系统的操作，支持日志打印。 网络设置：添加网络设备能够	

			自动发现设备，自动填充 IP 地址；	自动发现设备，自动填充 IP 地址；	
5	**音频节目自动播出软件**	SLANET5000	自动播出要求能够整合自动播出、直播一体的工作站，功能集中、操作简单。音频自动播出控制是本系统的核心部分之一，其功能要求如下： ★支持多种格式的音频文件播出。系统支持国家标准的 MPEG-2 音频格式以及 MPEG-1 等音频格式，可以广泛调用 WAV、MP3、S48 等音频文件。 灵活多样的播出方式。播出时，能自动调用播出节目单按照播出时序自动播出。支持定时自动、顺序播出、自动转播和直播等多种播出方式。能即时调用、播出资料库中的各种节目。 播出软件启动方式有自动套入当前时间点、主备跟踪、断点续播三种方式。 ★支持节目单离线接收功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。 ★多通道输出。除一路主输出外，还可设置一路辅助输出和一路	自动播出要求能够整合自动播出、直播一体的工作站，功能集中、操作简单。音频自动播出控制是本系统的核心部分之一，其功能要求如下： 支持多种格式的音频文件播出。系统支持国家标准的 MPEG-2 音频格式以及 MPEG-1 等音频格式，可以广泛调用 WAV、MP3、S48 等音频文件。 灵活多样的播出方式。播出时，能自动调用播出节目单按照播出时序自动播出。支持定时自动、顺序播出、自动转播和直播等多种播出方式。能即时调用、播出资料库中的各种节目。 播出软件启动方式有自动套入当前时间点、主备跟踪、断点续播三种方式。 支持节目单离线接收功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。 多通道输出。除一路主输出外，还可设置一路辅助输出和一路预听	无偏离

			预听功能，使节目主持人在播出时能实现多个节目交叉播出和淡入淡出，取得更好的播出效果。通过预听功能，主持人能预先了解节目的确切内容,保证播出内容的正确性。 醒目提示条和节目倒计时显示。不同类别节目如网络节目、转播节目、直播节目等在播出前，系统自动醒目提示。直播节目播出前，系统自动提前醒目提示，以便直播人员提前做好准备。进入各个节目播出后，系统自动显示当前节目倒计时。 ★动态刷新节目表。对新节目单，在节目播出的过程中，临时修改录播节目单，主备播出系统自动接收并动态刷新，以保证节目播出的灵活性。 音乐补白。播出中自动音乐补白，确保在节目播表中有时间空隙时播出不会出现任何中断现象。 自动整点、半点报时。系统集成自动报时软件。可实时整点报时和半点报时。报时内容或广告用户可以自行制作和设置。报时方式叠加不叠加可选。	功能，使节目主持人在播出时能实现多个节目交叉播出和淡入淡出，取得更好的播出效果。通过预听功能，主持人能预先了解节目的确切内容，保证播出内容的正确性。 醒目提示条和节目倒计时显示。不同类别节目如网络节目、转播节目、直播节目等在播出前，系统自动醒目提示。直播节目播出前，系统自动提前醒目提示，以便直播人员提前做好准备。进入各个节目播出后，系统自动显示当前节目倒计时。 动态刷新节目表。对新节目单，在节目播出的过程中，临时修改录播节目单，主备播出系统自动接收并动态刷新，以保证节目播出的灵活性。 音乐补白。播出中自动音乐补白，确保在节目播表中有时间空隙时播出不会出现任何中断现象。 自动整点、半点报时。系统集成自动报时软件。可实时整点报时和半点报时。报时内容或广告用户可以自行制作和设置。报时方式叠加不叠加可选。	

			节目播表保存。已播节目单自动存档。可查询以前任意天的节目内容以及所有的播出记录，在当天没有节目单的情况下播出机会自动调取最近已播的播表进行播出。 配置音频自动切换器，实现多通道信号自动切换。音频切换器均由播出软件进行控制，不靠第三方软件来实现切换，所有的直播、主备录播、转播信号在切换器上可进行安全可靠的自动切换，也可手动控制。 ★实时电平显示。播出时实时电平显示，可直观监测音频。 双机热备份，主备同步播出。在主备中的一台电脑操作时能实时控制主备间操作同步实现。为了保证自动播出时不停播，当主播出机出现故障时备播自动接管切换器进行安全播出，做到无缝链接，当主播恢复时自动切回主播输出通道。 ★支持慢录重播节目自动入库并能提前安排实现自动播出功能。 支持播出站录音功能；能将播出内容以 WAV、MP3、WMA 的方式录音保存以便分析。	节目播表保存。已播节目单自动存档。可查询以前任意天的节目内容以及所有的播出记录，在当天没有节目单的情况下播出机会自动调取最近已播的播表进行播出。 配置音频自动切换器，实现多通道信号自动切换。音频切换器均由播出软件进行控制，不靠第三方软件来实现切换，所有的直播、主备录播、转播信号在切换器上可进行安全可靠的自动切换，也可手动控制。 实时电平显示。播出时实时电平显示，可直观监测音频。 双机热备份，主备同步播出。在主备中的一台电脑操作时能实时控制主备间操作同步实现。为了保证自动播出时不停播，当主播出机出现故障时备播自动接管切换器进行安全播出，做到无缝链接，当主播恢复时自动切回主播输出通道。 支持慢录重播节目自动入库并能提前安排实现自动播出功能。 支持播出站录音功能；能将播出内容以 WAV、MP3、WMA 的方式录音保存以便分析。	

			自动关机。播出工作站可以按预定时间自动退出系统，关闭工作站电源。 支持媒资库节目的调用及播出。	自动关机。播出工作站可以按预定时间自动退出系统，关闭工作站电源。 支持媒资库节目的调用及播出。	
6	**音频节目直播播出软件**	SLANET5000	★直播文稿显示：支持直播播出调单时直播单及直播文稿一起调用并显示功能；并能打开其它文稿在软件中显示。 能在直播时查询统计直播相关素材的播出频率（最近使用情况），保证节目播出尽量不重复。 支持在播出站进行节目编单功能；支持录播单及直播单的编辑修改功能。 直播方式多种多样：支持单条条循环、整表循环、顺序播出及自动启动播出。 支持手动控制淡入、淡出暂停、淡出停止的播出方式。 直播节目单调单功能支持多个主持人时自动选择最近编单的功能。 人性化直播表，快速模糊查找调用网络节目。直播节目时，系统自动弹出直播节目播表，支持顺序	直播文稿显示：支持直播播出调单时直播单及直播文稿一起调用并显示功能；并能打开其它文稿在软件中显示。 能在直播时查询统计直播相关素材的播出频率（最近使用情况），保证节目播出尽量不重复。 支持在播出站进行节目编单功能；支持录播单及直播单的编辑修改功能。 直播方式多种多样：支持单条条循环、整表循环、顺序播出及自动启动播出。 支持手动控制淡入、淡出暂停、淡出停止的播出方式。 直播节目单调单功能支持多个主持人时自动选择最近编单的功能。 人性化直播表，快速模糊查找调用网络节目。直播节目时，系统自动弹出直播节目播表，支持顺序	无偏离

			播出、背景音乐的反复播出或即点即播，也可通过网络，直接从数据库中快速模糊查找节目播出。满足广播电台中一些热线点播节目随点随播的要求。当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。 ★直播播出控制软件可同时运行多达三个播放器并可播放不同的音乐，且音量可单独控制。选择播放器 2 或播放器 3，使之有效，则将在节目单编辑的下方显示播放器控制窗口。 ★在直播播出界面上,可以对节目单进行临时编辑和播出，操作同直播节目单编辑软件，对直播节目软件界面能根据主持人的习惯自行调整，对主备播出机中的任意一台进行直播播表临时修改时另一台播出机报表自动刷新。 支持效果单的叠加播放,软件自动混音，省去调音台的操作。 支持快捷单播放,可以循环播放模板节目。 ★支持手动广告单,方便直播	播出、背景音乐的反复播出或即点即播，也可通过网络，直接从数据库中快速模糊查找节目播出。满足广播电台中一些热线点播节目随点随播的要求。当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。 直播播出控制软件可同时运行多达三个播放器并可播放不同的音乐，且音量可单独控制。选择播放器 2 或播放器 3，使之有效，则将在节目单编辑的下方显示播放器控制窗口。 在直播播出界面上,可以对节目单进行临时编辑和播出，操作同直播节目单编辑软件，对直播节目软件界面能根据主持人的习惯自行调整，对主备播出机中的任意一台进行直播播表临时修改时另一台播出机报表自动刷新。 支持效果单的叠加播放,软件自动混音，省去调音台的操作。 支持快捷单播放,可以循环播放模板节目。 支持手动广告单,方便直播时主	

			时主持人手动控制广告单播放。 支持全天节目单和当前栏目单切换显示，便于直播操作。 ★支持直播中的定时插播节目开播时间灵活控制，可以由主持人调整延迟。 ★支持自定义界面颜色和字体功能。 ★支持媒资库节目的调用及播出。	持人手动控制广告单播放。 支持全天节目单和当前栏目单切换显示，便于直播操作。 支持直播中的定时插播节目开播时间灵活控制，可以由主持人调整延迟。 支持自定义界面颜色和字体功能。 支持媒资库节目的调用及播出。	
7	**音频录制与编辑软件**	SLANET5000	主要用于音频节目的录制编辑。 多路输入接口和麦克风或拷贝的方式将各种原始音频资料（如磁带、CD、MD 等）直接录制在硬盘上。支持无限虚拟音轨，单声道、立体声可选。快速分离、合成音频文件。 直观的波形显示,可任意放大，精确到点。 ★支持多格文件导入导出：MP2、MP3、WAV、BWF、S48。同时可将 WAV、S48、MP3 等多格式文件进行转换。 支持多格式、不同采样率文件混编。 完全无损非线性编辑，无限次的 UNDO 和 REDO。 支持多种录音模式:插入录音、	主要用于音频节目的录制编辑。 多路输入接口和麦克风或拷贝的方式将各种原始音频资料（如磁带、CD、MD 等）直接录制在硬盘上。支持无限虚拟音轨，单声道、立体声可选。快速分离、合成音频文件。 直观的波形显示,可任意放大，精确到点。 支持多格文件导入导出：MP2、MP3、WAV、BWF、S48。同时可将 WAV、S48、MP3 等多格式文件进行转换。 支持多格式、不同采样率文件混编。 完全无损非线性编辑，无限次的 UNDO 和 REDO。 支持多种录音模式:插入录音、覆盖录音、间录音、修补录音等。	无偏离

			覆盖录音、间录音、修补录音等。 完美的编辑功能：复制、替换、移动、插入、链接、淡入淡出等功能。 ★音频录制工作站与节目库互联，可直接调用节目库中文件进行编辑。 音频素材只需数字化录制一次，之后的编辑、播出、存储、报时、报时广告和快速检索等都由该系统自动完成。使用方便、快捷、高效、稳定、可靠。 可多次反复撤消操作，不影响原文件音频质量。 支持网络工程编辑功能。	完美的编辑功能：复制、替换、移动、插入、链接、淡入淡出等功能。 音频录制工作站与节目库互联，可直接调用节目库中文件进行编辑。 音频素材只需数字化录制一次，之后的编辑、播出、存储、报时、报时广告和快速检索等都由该系统自动完成。使用方便、快捷、高效、稳定、可靠。 可多次反复撤消操作，不影响原文件音频质量。 支持网络工程编辑功能。	
8	**节目录入与管理软件**	SLANET5000	采用 SQL 数据库对所有需要存贮的节目分类进行录入与管理。每一节目都有相关的关键词表述：如歌曲名称、演唱者、主题词等。 节目管理软件主要用于音频节目的入库和管理，便于节目查询和检索。 节目管理可分为节目类别设置、节目栏目设置、播表结构设置、节目查询、 节目复制及节目整理，可根据具体情况对所有需要存贮的	采用 SQL 数据库对所有需要存贮的节目分类进行录入与管理。每一节目都有相关的关键词表述：如歌曲名称、演唱者、主题词等。 节目管理软件主要用于音频节目的入库和管理，便于节目查询和检索。 节目管理可分为节目类别设置、节目栏目设置、播表结构设置、节目查询、 节目复制及节目整理，可根据具体情况对所有需要存贮的	无偏离

			节目进行录入与分类管理。 ★每一节目均有唯一的 ID 和都有相关的内容表述，如歌曲的名称、演唱者、主题词以及节目长度等，一目了然。 可按节目的名称、类别、关键字、作者、演播者等信息进行查找及试听，方便以后快速查询、调用。 支持一级分类的访问权限、公共库资源共享等细化管理。既保证全台互联互通，资源共享，又支持各资料的保密和有限访问。 节目数据库备份管理。系统重装后可瞬间恢复。 支持批量入库功能、批量导出素材功能。 支持自动删除素材功能。 ★有节目库整理功能，能将不存在素材的节目及不存在数据记录但存在于节目库目录的文件自动整理，保证素材的准确性。	节目进行录入与分类管理。 每一节目均有唯一的 ID 和都有相关的内容表述,如歌曲的名称、演唱者、主题词以及节目长度等，一目了然。 可按节目的名称、类别、关键字、作者、演播者等信息进行查找及试听，方便以后快速查询、调用。 支持一级分类的访问权限、公共库资源共享等细化管理。既保证全台互联互通，资源共享，又支持各资料的保密和有限访问。 节目数据库备份管理。系统重装后可瞬间恢复。 支持批量入库功能、批量导出素材功能。 支持自动删除素材功能。 有节目库整理功能，能将不存在素材的节目及不存在数据记录但存在于节目库目录的文件自动整理，保证素材的准确性。	
9	**总节目单编辑软件**	SLANET5000	主要用于全天或多天播出节目单的编辑。一天内可编辑多天的节目单，节目单可存储、打印。 总节目播表编辑软件主要用于全天播出节目单的编辑。可以创	主要用于全天或多天播出节目单的编辑。一天内可编辑多天的节目单，节目单可存储、打印。 总节目播表编辑软件主要用于全天播出节目单的编辑。可以创	无偏离

			建节目单模板。播出中，可实时动态修改节目单。 节目单编辑时，只要从节目库中选择需要的节目添加到需要更改的时间段，就可以完成每一天的节目单编辑。还将各种外部信号源（如MD、CD、收音头等信号）轻松地编入节目单中。 ★节目单发送时系统自动检测播出时序的准确性和音频节目文件的有效期与安全性，自动进行各种纠错提示和纠错处理，确保播表和节目文件的安全性与可靠性。 自动传送与备份节目文件，保证节目播表与节目内容的完整性。 ★支持节目单离线发送功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。 支持完善的节目查找及替换功能：能实现查找全部、全部替换及批量删除功能。 支持节目文件内容修改后软件打开时自动更新播出单中的相应节目的功能。	建节目单模板。播出中，可实时动态修改节目单。 节目单编辑时，只要从节目库中选择需要的节目添加到需要更改的时间段，就可以完成每一天的节目单编辑。还将各种外部信号源（如MD、CD、收音头等信号）轻松地编入节目单中。 节目单发送时系统自动检测播出时序的准确性和音频节目文件的有效期与安全性，自动进行各种纠错提示和纠错处理，确保播表和节目文件的安全性与可靠性。 自动传送与备份节目文件，保证节目播表与节目内容的完整性。 支持节目单离线发送功能;播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。 支持完善的节目查找及替换功能：能实现查找全部、全部替换及批量删除功能。 支持节目文件内容修改后软件打开时自动更新播出单中的相应节目的功能。	

10	**直播节目单编辑软件**	SLANET5000	直播节目播表编辑软件主要用于直播节目中所需歌曲、音乐等的编排。主要功能要求如下： 充分利用网络资源，根据不同栏目的需要，将节目库的节目编制成节目单，以备在直播时调用，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。 同一栏目的节目单可以长期保存，可以随时对其进行修改、添加和删除。 ★直播节目播出控制软件不仅可调用已经编辑好的栏目节目单，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。 当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。 支持入出点编辑及播出控制。 ★直播文稿编辑：支持编辑直播单时编辑直播文稿、在直播单保	直播节目播表编辑软件主要用于直播节目中所需歌曲、音乐等的编排。主要功能要求如下： 充分利用网络资源，根据不同栏目的需要，将节目库的节目编制成节目单，以备在直播时调用，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。 同一栏目的节目单可以长期保存，可以随时对其进行修改、添加和删除。 直播节目播出控制软件不仅可调用已经编辑好的栏目节目单，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。 当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。 支持入出点编辑及播出控制。 直播文稿编辑：支持编辑直播单时编辑直播文稿、在直播单保存	无偏离

			存时一起保存并在直播播出时一起调用。	时一起保存并在直播播出时一起调用。	
11	**融媒体导播系统软件**	SLBTM8000	**可靠的系统架构** 全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠； ★B/S、C/S 双架构，随时随地管理、轻松拓展； **可视化导播** 导播和主持人端对于来电方所有信息一目了然； 可即时操作多路电话的接听、转接、锁定、挂断； ★可以随时备注来电人的信息和来电内容信息； 备注信息时系统会自动辨识电话记录，避免重复和遗漏； ★来电话机与通道窗口一一对应，防止出错； 支持通话自动计时； 支持通讯录外呼。 **支持多热线、多方会议通话模式** 支持多路会议通话，主持人可接通多路听众； 导播和主持人都可以对会议模式下进行包括多人聊天、候播、群组候播、加入群组、踢出群组等控制操	**可靠的系统架构** 全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠； B/S、C/S 双架构，随时随地管理、轻松拓展； **可视化导播** 导播和主持人端对于来电方所有信息一目了然； 可即时操作多路电话的接听、转接、锁定、挂断； 可以随时备注来电人的信息和来电内容信息； 备注信息时系统会自动辨识电话记录，避免重复和遗漏； 来电话机与通道窗口一一对应，防止出错； 支持通话自动计时； 支持通讯录外呼。 **支持多热线、多方会议通话模式** 支持多路会议通话，主持人可接通多路听众； 导播和主持人都可以对会议模式下进行包括多人聊天、候播、群组候播、加入群组、踢出群组等控制操	无偏离

			作。 **★支持微信、微博互动** 支持用户关注微信公众号，参与微信实时互动； 支持导播端实时自动刷新查看用户发布信息； 导播勾选需要播出的信息，主持端自动同步显示勾选信息记录； 微信支持用户发送短信、语音及视频功能； 微博评论信息实时刷新显示。 支持微信语音删除、插入、剪辑、导出等,并可对语音进行文字备注，发送主持端 热线、微信、微博、短信、交通信息等客户信息自动汇聚； 通话信息、微信内容、微博内容、短信等大数据云分析，实现精准交互，定向推送； 详细的来电信息统计，包括来电名单信息、次数、时长、未接记录等； 可进行通话查询、信息查询、录音回放查询、费用查询、日志查询等； 可追朔管理，导播与直播人员聊天信息查询； 详细的操作记录统计，方便查询操	作。 **支持微信、微博互动** 支持用户关注微信公众号，参与微信实时互动； 支持导播端实时自动刷新查看用户发布信息； 导播勾选需要播出的信息，主持端自动同步显示勾选信息记录； 微信支持用户发送短信、语音及视频功能； 微博评论信息实时刷新显示。 支持微信语音删除、插入、剪辑、导出等,并可对语音进行文字备注，发送主持端 热线、微信、微博、短信、交通信息等客户信息自动汇聚； 通话信息、微信内容、微博内容、短信等大数据云分析，实现精准交互，定向推送； 详细的来电信息统计，包括来电名单信息、次数、时长、未接记录等； 可进行通话查询、信息查询、录音回放查询、费用查询、日志查询等； 可追朔管理，导播与直播人员聊天信息查询； 详细的操作记录统计，方便查询操	

			作日志，便于管理。 可设黑名单,标记为黑名单的电话，来电将提醒。	作日志，便于管理。 可设黑名单,标记为黑名单的电话，来电将提醒。	
12	播出内容监录系统	SLANET5000	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。 全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。 ★可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。 ★自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。 根据设置，自动覆盖录音与溢出处理。 可按照日期和时间进行查询、检索。	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。 全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。 可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。 自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。 根据设置，自动覆盖录音与溢出处理。 可按照日期和时间进行查询、检索。	无偏离
13	电台信源监测与分析系统	SLANET5000	★输入通道模块化配置，用户可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准，	输入通道模块化配置，用户可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准，	无偏离

			动态范围大于 60dB,同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。 ★对模拟通道内置+10dB 增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能（数字版还具有 AES 信号及误码的监测),当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机传送日志信息。	动态范围大于 60dB,同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。 对模拟通道内置+10dB 增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能（数字版还具有 AES 信号及误码的监测),当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机传送日志信息。	
14	电台播出信号监测与分析系统	SLANET5000	★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 ★对于播出频道信号，可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 对于播出频道信号,可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、	无偏离

			反相、信号丢失等故障情况。 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。 采用 RS485 或 IP 接口共建分布式监测网络	信号丢失等故障情况。 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。 采用 RS485 或 IP 接口共建分布式监测网络	
15	控制与调度系统	SLANET5000	★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输。 ★支持模拟、AES3 数字、MADI、AoIP 板卡混合组合输入输出使用。 支持 32 路立体声输入输出，1～24 路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32 路为 AoIP 网络音频输入输出接口，可把本地任意 8 路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取 8 路信号作为本地信号输出。 ★每块板卡支持 4 路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输。 支持模拟、AES3 数字、MADI、AoIP 板卡混合组合输入输出使用。 支持 32 路立体声输入输出，1～24 路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32 路为 AoIP 网络音频输入输出接口，可把本地任意 8 路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取 8 路信号作为本地信号输出。 每块板卡支持 4 路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。	无偏离

			AoIP 网络传输具备冗余备份传输。接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。	AoIP 网络传输具备冗余备份传输。接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。	
16	直播机房综合监测系统	SLANET5000	★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 ★对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。	无偏离
17	广播设备监控系统	SLANET5000	★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测，以图形方式，直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行	可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测，以图形方式，直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行	无偏离

			状况实时监测。 ★一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。 自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。 同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。	状况实时监测。 一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。 自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。 同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。	
18	网络设备监控系统	SLANET5000	对电台制播环节中主要网络、服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库的监控管理。	对电台制播环节中主要网络、服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库的监控管理。	无偏离
19	微信运营开发功能要求	SLBTM8000	★新闻资讯：主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。	新闻资讯：主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。	无偏离

			★网络电台：可支持可视化广播，配合直播聊天功能，可以让整个电台直播互动性大大增强，突破了传统观看直播的单一性，未来亦可以扩展音频二维码功能，增加交互方式。音视频采用 AAC 编码格式，ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，支持自适应码流和分辨率，H5 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看 ★音频点播：为用户提供了各大栏目音频点播服务。所有点播的音频可以是系统自动录制的存档节目，也可以是拆条下来的音频节目，也可以是上传的音频内容，通过统一的转码、发布形成点播库。 ★幸运大转盘：微信用户可以根据回复关键字参与幸运大转盘抽奖活动。支持微信后台管理系统输入奖品类型、奖品数量、中奖规则、奖品关键字、参与摇奖品活动时间等； ★微信互动：微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。支持文字、图片、视频、音频多类型交流；	网络电台：可支持可视化广播，配合直播聊天功能，可以让整个电台直播互动性大大增强，突破了传统观看直播的单一性，未来亦可以扩展音频二维码功能,增加交互方式。音视频采用 AAC 编码格式,ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，支持自适应码流和分辨率，H5 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看 音频点播：为用户提供了各大栏目音频点播服务。所有点播的音频可以是系统自动录制的存档节目，也可以是拆条下来的音频节目，也可以是上传的音频内容，通过统一的转码、发布形成点播库。 幸运大转盘：微信用户可以根据回复关键字参与幸运大转盘抽奖活动。支持微信后台管理系统输入奖品类型、奖品数量、中奖规则、奖品关键字、参与摇奖品活动时间等； 微信互动：微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。支持文字、图片、视频、音频多类型交流；	

			个人中心:对中奖纪录,个人信息 、收获地址进行展示与编辑。支持中奖纪录的查询；支持个人资料的编辑； 资讯管理：对文章资讯进行统一发布和管理。支持资讯文章封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作。 ★网络电台管理：对网络电台进行统一发布和管理；支持网络电台多方面管理（上架、下架、编辑、删除等);支持直播信号接入方式选择（推流或链接);支持节目单管理功能。 ★音频库管理：对音频库资源进行统一发布和管理;支持音频封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作；支持音频专辑管理；支持发布内容预览。 ★直播间管理：对直播间进行统一发布和管理；支持新增直播间，上传直播间的信息，对直播进行分类排序管理;支持对已有的直播间进行管理、查询、删除、关闭。 ★抽奖管理：管理者可以根据抽	个人中心:对中奖纪录,个人信息 、收获地址进行展示与编辑。支持中奖纪录的查询；支持个人资料的编辑； 资讯管理：对文章资讯进行统一发布和管理。支持资讯文章封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作。 网络电台管理：对网络电台进行统一发布和管理；支持网络电台多方面管理（上架、下架、编辑、删除等)；支持直播信号接入方式选择（推流或链接);支持节目单管理功能。 音频库管理：对音频库资源进行统一发布和管理；支持音频封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作；支持音频专辑管理；支持发布内容预览。 直播间管理：对直播间进行统一发布和管理；支持新增直播间，上传直播间的信息，对直播进行分类排序管理;支持对已有的直播间进行管理、查询、删除、关闭。 抽奖管理：管理者可以根据抽奖创	

			奖创建活动，可以以喊红包、摇一摇、大转盘进行。支持基本信息的编辑、关键字、开始时间、结束时间等；支持奖品设置；支持奖项设置；支持抽奖次数的设置；支持抽奖规则的设置’支持条件设置；支持提示语的设置。支持中奖查询。 系统设置：管理者根据需求所设定的系统设置，包括了你角色管理，管理员管理、启动页、关于我们偏好设置。支持对角色管理的新增、删除管理；支持对管理员的新增、删除管理；支持对客户端设置；支持启动页的设置。	建活动，可以以喊红包、摇一摇、大转盘进行。支持基本信息的编辑、关键字、开始时间、结束时间等；支持奖品设置；支持奖项设置；支持抽奖次数的设置；支持抽奖规则的设置’支持条件设置；支持提示语的设置。支持中奖查询。 系统设置：管理者根据需求所设定的系统设置，包括了你角色管理，管理员管理、启动页、关于我们偏好设置。支持对角色管理的新增、删除管理；支持对管理员的新增、删除管理；支持对客户端设置；支持启动页的设置。	

一、1	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统网络管理音频存储服务器（互为主备）**	SLANET5000	Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列LV RDIMMs内存；PERC H730集成RAID控制器；DVD-ROM;冗余电源 750W；2U机架 固定式导轨；3年专业支持和关键任务；（7*24）4小时上门服务 软件：网络管理模块 数据库搜索引擎 网络校时授时模块 网络授时模块	DELL R530 Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列LV RDIMMs内存；PERC H730集成RAID控制器；DVD-ROM;冗余电源 750W；2U机架 固定式导轨；2米250V桌边电源线； 3年专业支持和关键任务；（7*24）4小时上门服务 软件：网络管理模块 数据库搜索引擎 网络校时授时模块 网络授时模块	正偏离，赠送桌边电源线，增强整个系统的抗干扰能力。
			热插拔服务器硬盘：1TB 7.2K RPM SATA	热插拔服务器硬盘：1TB 7.2K RPM SATA	无偏离
			热插拔服务器硬盘：2TB 7.2K RPM SATA	热插拔服务器硬盘：2TB 7.2K RPM SATA	无偏离
一、2	**双机同步软件**	RoseMirrorHA	纯软双机容错系统，服务器互为备份方式，提供冗余的不间断服务的软件解决方案，主机和备机都部署双机软件，把需要保护的服务或程序配置到双机里，由双机来侦测故障点，决定哪台服务器为主机，提供一个冗余的节点服务	RoseMirrorHA 纯软双机容错系统，服务器互为备份方式，提供冗余的不间断服务的软件解决方案，主机和备机都部署双机软件，把需要保护的服务或程序配置到双机里，由双机来侦测故障点，决定哪台服务器为主机，提	无偏离

				供一个冗余的节点服务。 支持集群配置的快速备份，不间断提供服务。	
一、3	KVM 键鼠切换器	EL1708	集液晶显示器/键盘/鼠标于一体并具有 8 端口 KVM 切换功能；通过 LCD KVM 控制平台键盘热键、OSD 菜单方式或功能键实现对多台电脑的切换操作；端口指示灯指示当前操作端口和各端口状态；7 段数码管指示当前操作的级联层。采用触摸板鼠标，高分辨率，高灵敏度。2 个功能按键和滚轮功能（触摸板右边横条区域为滚轮功能区），符合 PS/2 标准接口；1U 高度，适应于 19”标准机柜安装，金属结构；	集液晶显示器/键盘/鼠标于一体并具有 8 端口 KVM 切换功能；通过 LCD KVM 控制平台键盘热键、OSD 菜单方式或功能键实现对多台电脑的切换操作；端口指示灯指示当前操作端口和各端口状态；7 段数码管指示当前操作的级联层。采用触摸板鼠标，高分辨率，高灵敏度。2 个功能按键和滚轮功能（触摸板右边横条区域为滚轮功能区），符合 PS/2 标准接口；1U 高度，适应于 19”标准机柜安装，金属结构；	无偏离
一、4	网络安全防火墙	SG6000-E1600	技术参数：1U 机架式设备，含管理软件;密钥管理体系;认证授权系统数据安全保密;数据安全防护 加解密管理；系统运维管理业务流程审批；客户端行为管理；日志审计管理；系统防护体系。	技术参数：1U 机架式设备，含管理软件;密钥管理体系;认证授权系统数据安全保密;数据安全防护 加解密管理；系统运维管理业务流程审批；客户端行为管理；日志审计管理；系统防护体系。 并发连接数最大：200000 网络吞吐量最大：200Mbps 用户数限制最大 SSL VPN 用户数：128 网络端口 9GE 电口	无偏离

				电源外置 AC 电源	
一、5	音频跳线盘	PPBI-NSCG	(48*2)数字可编程跳线盘 1U 高 19"机柜宽可容纳两排共 96 个 BANTAM 插孔 Bantam 型焊接式插座,全环通，公共接地	(48*2)数字可编程跳线盘 1U 高 19"机柜宽可容纳两排共 96 个 BANTAM 插孔 Bantam 型焊接式插座,全环通，公共接地	无偏离
一、6	跳线	DA2B	高品质音频跳线，防止腐蚀，符合 MIL-P642标准，低噪	高品质音频跳线，防止腐蚀，符合 MIL-P642标准，低噪。经久耐用。	无偏离
一、7	数字卫星接收机	P5000-12	具备广播级传输功能;支持多种信源输入，符合 DVB-S/S2、DVB-C、ABS-S、ASI 标准;支持各种主流条件接收系统,提供两个 CAM 卡插槽,符合 EN 50221 标准;支持 CA 接口,支持爱迪德（Irdeto）或同方 CA 节目解扰;支持多种格式视频解码,符合 H.264/MPEG4 AVC、MPEG-2、AVS 编码标准。支持多种传输接口输出，提供 ASI、MPEGoIP 输出;支持多种视音频输出接口，提供 HDMI、CVBS、AES/EBU、XLR。支持杜比 5.1 声道或 PCM 数字音频输出;支持两路 CVBS 视频接口及一路 RCA 接口用于监控输出;通过 RCA 接口输出 OSD 方式的菜单，用于用户操作;支持中英文菜单、友好的用户界面;内嵌 Web Server，支持 Web 管	具备广播级传输功能;支持多种信源输入，符合 DVB-S/S2、DVB-C、ABS-S、ASI 标准;支持各种主流条件接收系统,提供两个 CAM 卡插槽,符合 EN 50221 标准;支持 CA 接口,支持爱迪德（Irdeto）或同方 CA 节目解扰;支持多种格式视频解码,符合 H.264/MPEG4 AVC、MPEG-2、AVS 编码标准。支持多种传输接口输出，提供 ASI、MPEGoIP 输出;支持多种视音频输出接口，提供 HDMI、CVBS、AES/EBU、XLR。支持杜比 5.1 声道或 PCM 数字音频输出;支持两路 CVBS 视频接口及一路 RCA 接口用于监控输出;通过 RCA 接口输出 OSD 方式的菜单，用于用户操作;支持中英文菜单、友好的用户界面;内嵌 Web Server，支持 Web 管	无偏离

			理、OSD 管理方式；具有集中网管、并提供 SNMP 可编程网络管理接口；支持掉电节目记忆功能;支持网口、串口升级	理、OSD 管理方式；具有集中网管、并提供 SNMP 可编程网络管理接口；支持掉电节目记忆功能;支持网口、串口升级	
一、8	卫星接收机配件	普斯 PX1600 7C-FB	配置：普斯 C 波双极双出高频头 PX1600+中卫 C 波段 2.1M 天线+通讯电缆 7C-FB（纯铜芯）100 米	配置：普斯 C 波双极双出高频头 PX1600+中卫 C 波段 2.1M 天线+通讯电缆 7C-FB（纯铜芯）100 米	无偏离
一、9	广播自动播出控制仪	SLPBC-02C	★16 通道可编程播出控制，兼容点动/锁定控制和手动/自动控制方式，同一开关或设备每天可开启 40 次，高抗干扰，高可靠性。 智能控制各种广播电视设备自动开关机,智能完成各种广播电视过程。前操作面板大液晶屏显示中文信息、时间与日历。通过控制面板的操作键盘，可进行广播电视设备控制程序的编辑、系统参数设置和人工集中控制播出等操作。RS232 远程遥控，标配计算机远程遥控程序编辑软件模块。可接受授时。自带 PC 控制器，10A，5 路强电输出。	★16 通道可编程播出控制，兼容点动/锁定控制和手动/自动控制方式，同一开关或设备每天可开启 40 次，高抗干扰，高可靠性。 智能控制各种广播电视设备自动开关机,智能完成各种广播电视过程。前操作面板大液晶屏显示中文信息、时间与日历。通过控制面板的操作键盘，可进行广播电视设备控制程序的编辑、系统参数设置和人工集中控制播出等操作。RS232 远程遥控，标配计算机远程遥控程序编辑软件模块。可接受授时。自带 PC 控制器，10A，5 路强电输出。 不同通道可定义不同广播区，进行分区广播控制。	正偏离，实际响应参数可实现分区广播管控。
二、1	数字广播录编储播监控管一体化网络系统直播工作站	SLANET5000	英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz	HP Z240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M	无偏离

	(两套主备)		SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 集成显卡; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务;	L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 集成显卡; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 带 RS232 串口挡板;3 年下一工作日上门服务;	
			音频卡: 平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出,采用 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。传送与接收可双向同时进行, 具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率:8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz PCM(脉冲编码调制)编码/解码率:8、16、24 比特. 总线/格式: PCI	DIGIGRAM VX222E 数字音频卡: 平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出, 采用 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。 传送与接收可双向同时进行, 具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率:8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz PCM(脉冲编码调制)编码/解码率:8、16、24 比特. 总线/格式: PCI	
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	
			软件: 音频节目直播播出软件	软件: 音频节目直播播出软件	
			数据库搜索引擎	数据库搜索引擎	
			网络授时模块	网络授时模块	
二、2	**16 路数字直播调音台(嵌入式)**	SLDB5000-16D/IP	控制台上 LCD、按键信息、音频主机硬件接口指示、软件界面等均采用简体中文。	控制台上 LCD、按键信息、音频主机硬件接口指示、软件界面等均采用简体中文。	正偏离, 响应参数中加粗黑体字部分为我

			□ 采用24bit 48KHz音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个AOIP终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 □ 采用控制台与音频主机分离式的先进设计理念，实现真正意义的数字化、网络化。 □ 控制台由总控模块、推子模组组成，可拼接组装。 □ 控制台上集成LCD大屏显示系统实时显示各种状态。 □ 控制台上每路输入信号均有LCD中文信息显示，可直观显示该路信号的物理地址、信号名称、属性等信息。 □ 音频/DSP/控制主机采用双冗余电源，总线插卡方式，接口自适应。 □ 支持数字AES/EBU线路输入输出、模拟线路输入输出、话筒输入等多种I/O方式。 □ 具有6路输出总线:播出、热线、辅助、主持人监听、直播室监听、导播室监听。率先提出的热线总线	□ 采用24bit 48KHz音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个AOIP终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 □ 采用控制台与音频主机分离式的先进设计理念，实现真正意义的数字化、网络化。 □ 控制台由总控模块、推子模组组成，可拼接组装。 □ 控制台上集成LCD大屏显示系统实时显示各种状态。 □ 控制台上每路输入信号均有LCD中文信息显示，可直观显示该路信号的物理地址、信号名称、属性等信息。 □ 音频/DSP/控制主机采用双冗余电源，总线插卡方式，接口自适应。 □ 支持数字AES/EBU线路输入输出、模拟线路输入输出、话筒输入等多种I/O方式。 □ 具有6路输出总线:播出、热线、辅助、主持人监听、直播室监听、导播室监听。率先提出的热线总线	公司数字直播调音台优于招标文件要求的功能

			为热线节目提供极大便捷。 □ ★支持 AOIP 网络传输信号输入输出，默认把输入卡槽 1 作为 AOIP 输入板卡，可从网络任意获取 4 路立体声信号输入；同时把 6 大输出总线通过 AOIP 传输送网络播出或监测；网络连接计算机，全中文图形设置软件，对调音台各项参数、功能进行设定。实现远程维护。 □ 系统集成 DSP,FPGA 与 ARM 等先进的软硬件技术，并采用 CAN 控制总线与网络控制技术，实现系统安全、精准、稳定、可靠的运行与实时控制。	为热线节目提供极大便捷。 □ ★支持 AOIP 网络传输信号输入输出，默认把输入卡槽 1 作为 AOIP 输入板卡，可从网络任意获取 4 路立体声信号输入；同时把 6 大输出总线通过 AOIP 传输送网络播出或监测；网络连接计算机，全中文图形设置软件，对调音台各项参数、功能进行设定。实现远程维护。 □ 系统集成 DSP,FPGA 与 ARM 等先进的软硬件技术，并采用 CAN 控制总线与网络控制技术，实现系统安全、精准、稳定、可靠的运行与实时控制。 **在使用热线总线时，系统自动识别热线输入信号，并自动关闭输入信号的混音功能，避免了信号环路输出而造成信号自激。** **输入输出模块的后面板接口标准统一，可任意配置。任意模块出现故障，只需更换该模块，且后面板的 CPU 会自动识别。** **控制台带总线指示与开关控制，使总线输出与各路输入信号的关系更直观，便于操作与控制。系统内置 DSP，话筒效果可实现 5 段**	

				分频处理。频率范围：20-20KHz，每段频率的增益调节范围为-20dB-20dB。 **控制模块上有4个效果按键，可对指定通道的信号进行效果设置。** **赠送数字直播调音台核心备件（推子模组等），保障安全播出。**	
二、3	**数字广播延时器**	SLBD-100D1/IP	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP音频信号输入输出,具备A/D、D/A转换功能。具备把延时前的模拟、数字输入信号和延时后的音频信号分别送AOIP网络播出、监测。 延时时间1~30秒可调。具备全删、-8秒删除、咳嗽删除功能等。另-8秒删除，不垫乐，不中断播出特殊功能。自动垫乐，垫乐自行更换或在线录制,用户可预录26秒音频文件作为内置垫乐音频节目，无需外接信号源作为垫乐信号。带有LCD显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。电平大小、延时时间实时显示。设有旁通Bypass键，掉电直通，且掉电时，自动记忆前一次的延时时间。支持AOIP	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP音频信号输入输出,具备A/D、D/A转换功能。具备把延时前的模拟、数字输入信号和延时后的音频信号分别送AOIP网络播出、监测。 延时时间1~30秒可调。具备全删、-8秒删除、咳嗽删除功能等。另-8秒删除，不垫乐，不中断播出特殊功能。自动垫乐，垫乐自行更换或在线录制,用户可预录26秒音频文件作为内置垫乐音频节目，无需外接信号源作为垫乐信号。带有LCD显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。电平大小、延时时间实时显示。设有旁通Bypass键，掉电直通，且掉电时，自动记忆前一次的延时时间。支持AOIP	正偏离，可嵌入到直播桌，方便主持人操作。

			网络音频输出。支持 AOIP/AES67。	网络音频输出。支持 AOIP/AES67。配备延时器桌面遥控盒	
二、4	**数字音频分配器**	SLAS-1104DM	技术参数：2 路 AES3 输入，4 路 AES 输出；自适应均衡电路处理；耳机监听输出	技术参数：2 路 AES3 输入，4 路 AES 输出；自适应均衡电路处理；耳机监听输出	无偏离
二、5	**音频响度控制器**	SLALC-5000/IP	技术参数：★支持 AOIP 网络音频传输、24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可调用网内任意一个 AOIP 信号进行处理，在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★广播总控系统可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监控，支持监控参数网络实时传输。 ★响度控制、DSP、压缩、扩展、限幅等技术。按照 ITU-R BS.1770-3 标准对模拟、数字、AOIP 网络输入音频信号进行实时预估、计算、滤波、加权技术处理，使音频能按照预设响度值做自动运算处理，达到响度控制效果。 同时具备快速响应、低延时、高稳定性特色，避免了节目、频道之间产生的音量差异。兼容数字音频 AES/EBU 信号、模拟立体声 XLR 音	技术参数：★支持 AOIP 网络音频传输、24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可调用网内任意一个 AOIP 信号进行处理，在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★广播总控系统可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监控，支持监控参数网络实时传输。 ★响度控制、DSP、压缩、扩展、限幅等技术。按照 ITU-R BS.1770-3 标准对模拟、数字、AOIP 网络输入音频信号进行实时预估、计算、滤波、加权技术处理，使音频能按照预设响度值做自动运算处理，达到响度控制效果。 同时具备快速响应、低延时、高稳定性特色，避免了节目、频道之间产生的音量差异。兼容数字音频 AES/EBU 信号、模拟立体声 XLR 音	无偏离

			频信号输入和 AOIP 网络音频输入。可输出 1 路立体声模拟音频信号和 1 路数字 AES 音频信号的同时，支持 AOIP 网络音频输出。支持 AOIP/AES67。双电源。	频信号输入和 AOIP 网络音频输入。可输出 1 路立体声模拟音频信号和 1 路数字 AES 音频信号的同时，支持 AOIP 网络音频输出。支持 AOIP/AES67。双电源。	
二、6	**主持人话筒（动圈话筒）**	RE27ND	技术参数：指向性：心型；频率响应:45Hz--20KHz ;输出电平(1000 赫兹条件下)；开路电平：3.1 毫伏/帕斯卡；输出阻抗：与话筒低阻抗输入连接时，额定阻抗为 150 欧姆（实际也为 150 欧姆）；相位：对振膜加正压力时候,2 脚将产生 3 脚为正电压（+309A 话筒防震架）	技术参数：指向性：心型；频率响应:45Hz--20KHz ;输出电平(1000 赫兹条件下)；开路电平：3.1 毫伏/帕斯卡；输出阻抗：与话筒低阻抗输入连接时，额定阻抗为 150 欧姆（实际也为 150 欧姆）；相位：对振膜加正压力时候,2 脚将产生 3 脚为正电压（+309A 话筒防震架）	无偏离
二、7	**嘉宾话筒**	Pro 91Q	技术参数:频率响应 70-16500Hz;心形指向性 输出电平(1000 赫兹条件下) ；开路电压 -74.5 分贝；功率电平 -56.0 分贝；阻抗 100 欧 ；接头三脚专用音响插头 (鹅颈话筒+话筒底座)	技术参数:频率响应 70-16500Hz;心形指向性 输出电平(1000 赫兹条件下) ；开路电压 -74.5 分贝；功率电平 -56.0 分贝；阻抗 100 欧 ；接头三脚专用音响插头 (鹅颈话筒+话筒底座)	无偏离
二、8	**监听耳机**	HD280 Pro	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听耳机，标称阻抗 640hm;负载：500mW;接头：3.5/6.3mm 立体声;换能原理:动圈、封闭;声压级:102dB;频响范围：8-25000Hz	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听耳机，标称阻抗 640hm;负载：500mW;接头：3.5/6.3mm 立体声;换能原理:动圈、封闭;声压级:102dB;频响范围：8-25000Hz	无偏离
二、9	**耳机分配放大器**	HA4700	技术参数：1 分 4 输出具有立体声	技术参数：1 分 4 输出具有立体声	无偏离

			信号输入和独立信号输入；可调节输入信号之间的平衡；每通道具有高频/低频均衡调节、输出电平调节、左右声道静音控制功能；	信号输入和独立信号输入；可调节输入信号之间的平衡；每通道具有高频/低频均衡调节、输出电平调节、左右声道静音控制功能；	
二、10	数码电子子钟	SLC-35S	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS/北斗信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS/北斗信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	无偏离
二、11	万向话筒支架	HM58B	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	无偏离
二、12	直播桌	XGZ -03	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	无偏离

二、13	椅子	XGZ-106	与直播桌配套	与直播桌配套 用料扎实，经久耐用；90-170°安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	无偏离
二、14	专业音箱	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	无偏离
二、15	上网电脑	HP Z240	英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.20GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ;21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务；木质音箱	HP Z240 i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW;21.5 寸 LCD ;USB 鼠标；USB 键盘；带 RS232 串口挡板；3 年下一工作日上门服务；专业木质音箱；	正偏离，实际响应配置优于招标文件

三、1	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统音频录制编辑工作站**	SLANET 5000	英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器(四核3.20GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务	HP Z240 英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器(四核3.20GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务	无偏离
			音频卡：平衡模拟输入与输出、24-bit转换器以及数字输入/输出，采用AES/EBU或者SPDIF格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1和48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24比特. 总线/格式：PCI	DIGIGRAM VX222E 数字音频卡 :平衡模拟输入与输出、24-bit转换器以及数字输入/输出，采用AES/EBU或者SPDIF格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1和48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24比特. 总线/格式：PCI	
			16*16 AOIP虚拟音频音效卡		
			软件：音频录制与编辑软件	16*16 AOIP虚拟音频音效卡	

			节目管理软件 数据库搜索引擎 网络授时模块	软件：音频录制与编辑软件 节目管理软件 数据库搜索引擎 网络授时模块	
三、2	**数字录制调音台**	C-MARK CDM12	技术参数：全数字化处理引擎 1）专业的音频 DSP 处理内核及算法 2）24bit AD/DA 确保高品质声音 3）丰富的模拟和数字输入输出接口，数字支持光纤、同轴及 AES/EBU 4）3 段全参数 EQ 输入及 9 段图形化 EQ 输出 5）12 个混音通道，支持输出、辅助输出、编组输出、预听和监听输出 6）内置数码效果器 7）5 寸 TFT 真彩 LCD 显示屏 8）中英文菜单	技术参数：全数字化处理引擎 1）专业的音频DSP处理内核及算法 2）24bit AD/DA确保高品质声音 3）丰富的模拟和数字输入输出接口，数字支持光纤、同轴及AES/EBU 4）3段全参数EQ输入及9段图形化EQ输出 5）12个混音通道，支持输出、辅助输出、编组输出、预听和监听输出 6）内置数码效果器 7）5寸TFT真彩LCD显示屏 8）中英文菜单	无偏离
三、3	**录音话筒**	AT4040	技术参数：电容；心形指向性；频率响应：20-20000Hz；开通灵敏度：-32dB；阻抗：100Ω；输入声压级：145dB；噪声：12dB SPL；信噪比：82dB，1kHz at Max SPL；输出接口：内置三针 XLRM 卡侬公头	技术参数：电容；心形指向性；频率响应：20-20000Hz；开通灵敏度：-32dB；阻抗：100Ω；输入声压级：145dB；噪声：12dB SPL；信噪比：82dB，1kHz at Max SPL；输出接口：内置三针 XLRM 卡侬公头	无偏离
三、4	**监听耳机**	HD280 Pro	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听	技术参数：头戴式 HiFi 耳机，监听	无偏离

			耳机，标称阻抗 640hm;负载：500mW;接头：3.5/6.3mm 立体声;换能原理:动圈、封闭;声压级:102dB;频响范围：8-25000Hz	耳机，标称阻抗 640hm;负载：500mW;接头：3.5/6.3mm 立体声;换能原理:动圈、封闭;声压级:102dB;频响范围：8-25000Hz	
三、5	**话筒支架**	HM58B	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	4 个外置弹簧；悬臂紧固旋纽；上部两节管，下部三节管，增加稳定性；可用于水平和垂直安装方式	无偏离
三、6	**录制桌**	XGL -01	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm; 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm; 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	无偏离
三、7	**椅子**	XGZ-106	与录制桌配套	与录制桌配套 用料扎实，经久耐用；90-170°安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	无偏离
三、8	**数码电子子钟**	SLC-35S	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码	技术参数：3 寸日历、5 寸时钟数码	无偏离

			显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	显示，外型尺寸（760*340），接收数码电子母钟授时，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂。	
三、9	**专业音箱**	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	无偏离
三、10	**上网电脑**	HP Z240	英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.20GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ;21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务；木质音箱	HPZ240 i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW;21.5 寸 LCD ;USB 鼠标；USB 键盘；带 RS232 串口挡板；3 年下一工作日上门服务；专业木质音箱；	正偏离，实际响应配置优于招标文件

四、1	节目播表编辑工作站	SLANET 5000	英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器(四核3.20GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器(四核3.20GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	无偏离
			软件：音频节目单编辑软件 数据库搜索引擎	软件：音频节目单编辑软件 数据库搜索引擎	
四、2	数字广播录编储播监控管一体化网络系统 广告管理系统	SLANET 5000	英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器（四核3.2GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;专业木质音箱	英特尔 酷睿（TM） i5--6500处理器（四核3.2GHz Turbo 6MB 含w/HD显卡4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X最大可变速DVD+/-RW刻录机 ; 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;专业木质音箱 软件： 合同管理软件 排单与播出管理软件 综合管理软件	无偏离

			软件： 合同管理软件 排单与播出管理软件 综合管理软件 数据库搜索引擎	数据库搜索引擎	
四、3	专业音箱	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	有源监听音箱,采用2路低音反射式设计，配备了10-cm低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应65Hz-22kHz，输出功率：30W	无偏离

五、1	**融媒体数字导播系统（网络版）**	SLANET 5000	第二代 英特尔 酷睿(TM) i5-6500处理器（3.2GHz 6MB）；8GB DDR4 2133MHz；1TB 7200 RPM 3.5"SATA2 Hard Drive *2块 ；16X最大可变速DVD-ROM光驱；1GB独立显卡（VGA+HDMI）；22英寸HDMI宽屏显示器*2台；USB光电键鼠*2套；磐石500电源；4U专业工控机箱；语音转换盒1台； 10米HDMI线1根；10米USB延长线 2根；Aster一拖二拖机软件1套；语音转换盒1台； 板卡：五进五出语音卡1块； DIGIGRAM VX222E音频卡1块；对讲话筒:鹅颈话筒 1个对讲耳机:AKG K72 1副 10米HDMI延长线 1根;10米USB延长线 2根 功能：支持4-8路热线电话；导播和主持人无障碍沟通;支持受众电话、社交帐号、互动信息自动收录；支持黑名单管理；支持通讯录拨号；独家支持两个直播间使用（分时）；独家支持微博微信实时互动；独家支持语音聊天室。通过将微信、微博、RSS、路况、短信等互动渠道采	第二代 英特尔 酷睿(TM) i5-6500处理器（3.2GHz 6MB）；8GB DDR4 2133MHz；1TB 7200 RPM 3.5"SATA2 Hard Drive *2块 ；16X最大可变速DVD-ROM光驱；1GB独立显卡（VGA+HDMI）；22英寸HDMI宽屏显示器*2台；USB光电键鼠*2套；磐石500电源；4U专业工控机箱；语音转换盒1台； 10米HDMI线1根；10米USB延长线 2根；Aster一拖二拖机软件1套；语音转换盒1台； 板卡：五进五出语音卡1块； DIGIGRAM VX222E音频卡1块；对讲话筒:鹅颈话筒 1个对讲耳机:AKG K72 1副 10米HDMI延长线 1根;10米USB延长线 2根 功能：支持4-8路热线电话；导播和主持人无障碍沟通;支持受众电话、社交帐号、互动信息自动收录；支持黑名单管理；支持通讯录拨号；独家支持两个直播间使用（分时）；独家支持微博微信实时互动；独家支持语音聊天室。通过将微信、微博、RSS、路况、短信等互动渠道采	无偏离

			集到的各种视频、音频、图片、文字等信息自动汇聚到融媒体管理后台。支持无导播模式；支持电话黑名单功能；具备防雷击效果；丰富的文本信息交流;支持快捷的路况，天气预报，启事，及相关版块信息；	集到的各种视频、音频、图片、文字等信息自动汇聚到融媒体管理后台。支持无导播模式；支持电话黑名单功能；具备防雷击效果；丰富的文本信息交流;支持快捷的路况，天气预报，启事，及相关版块信息；	
			软件：融媒体导播系统热线管理模块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统WEB网络管理模块	软件：融媒体导播系统热线管理模块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统WEB网络管理模块	

五、2	**媒体数字导播系统（适应二频道一体化、受众数据汇聚分析运营管理）**	SLANET 5000	Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列LV RDIMMs内存；2*1TB 7.2K RPM SATA 3.5英寸 热插拔硬盘 RAID1;5* 2TB 7.2K RPM SATA 3.5英寸 热插拔硬盘 RAID5；PERC H730集成RAID控制器；DVD-ROM;冗余电源 750W; 2U机架固定式导轨;光电键鼠;21.5寸LCD;3年专业支持和关键任务；（7*24）4小时上门服务	Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ; 8GB 2133MHz，单列LV RDIMMs内存；2*1TB 7.2K RPM SATA 3.5英寸 热插拔硬盘 RAID1;5* 2TB 7.2K RPM SATA 3.5英寸 热插拔硬盘 RAID5；PERC H730集成RAID控制器；DVD-ROM;冗余电源 750W; 2U机架固定式导轨;光电键鼠;21.5寸LCD;3年专业支持和关键任务；（7*24）4小时上门服务	无偏离
			具备方便快捷的呼叫记录查询功能；丰富实用的电话录音功能；人性化的呼入电话统计查询功能；电话费用统计功能；支持电话锁定功能。全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠；B/S、C/S双架构，随时随地管理。 软件：融媒体导播系统热线管理模	具备方便快捷的呼叫记录查询功能；丰富实用的电话录音功能；人性化的呼入电话统计查询功能；电话费用统计功能；支持电话锁定功能。全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠；B/S、C/S双架构，随时随地管理。 软件：融媒体导播系统热线管理模	

			块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与管理模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与运营模块 融媒体导播系统网络管理模块 融媒体导播系统后台管理模块	块 融媒体导播系统微信管理模块 融媒体导播系统微博管理模块 融媒体导播系统短信管理模块 融媒体导播系统交通信息管理模块 融媒体导播系统视音频剪辑模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与管理模块 融媒体导播系统受众数据汇聚与运营模块 融媒体导播系统网络管理模块 融媒体导播系统后台管理模块	
五、3	电话机	HCD007	座机，来电显示，记忆存储	座机，来电显示，记忆存储	无偏离
五、4	导播桌	XGL -02	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。	无偏离
五、5	椅子	XGZ-106	与导播桌配套	与导播桌配套	无偏离

				用料扎实，经久耐用；90-170° 安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘，科学支撑背部；静音椅轮。	
五、6	上网电脑	HP Z240	英特尔 酷睿（TM） i5--6500 处理器（四核 3.20GHz Turbo 6MB 含 w/HD 显卡 4600）;8GB 非-ECC DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ;16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ;21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务；木质音箱	HPZ240 i5-7500 含显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW;21.5 寸 LCD ;USB 鼠标；USB 键盘；带 RS232 串口挡板；3 年下一工作日上门服务；专业木质音箱；	正偏离，实际响应参数优于招标要求参数
五、7	专业音箱	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	无偏离
六、1	数字广播录编储播监控管一体化网络系统播出内容监录工作站	SLANET 5000	英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）； 21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；3 年下一工作日上门服务；	HPZ240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）； 21.5 寸 LCD ;鼠标；键盘；带 RS232 串口挡板;3 年	无偏离

				下一工作日上门服务;	
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	
			软件： 音频数字录制与编辑模块 ★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 功能：高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。 全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。 可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。 自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。 根据设置，自动覆盖录音与溢出处	软件： 音频数字录制与编辑模块 ★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。 功能：高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。 全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。 可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。 自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。 根据设置，自动覆盖录音与溢出处	

			理。 可按照日期和时间进行查询、检索。 数据库搜索引擎 网络授时模块	理。 可按照日期和时间进行查询、检索。 数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、2	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统电台信源监测与分析系统**	SLANET 5000	英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 独立显卡（VGA+HDMI）; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 3 年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔至强 E3-1225V5 频率 3.3GHZ 最 高睿频 3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ;8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ; 16X 最大可变速 DVD+/-RW 刻录机 ; 独立显卡（VGA+HDMI）; 21.5 寸 LCD ;鼠标; 键盘; 带 RS232 串口挡板;3 年	无偏离

			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：信源音频监测与分析系统软件 □★输入通道模块化配置，用户可选择模拟、数字输入模块(AES/EBU)和 AOIP 网络音频信号等。 □ 定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准，动态范围大于 60dB,同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。 □ 对模拟通道内置+10dB 增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能（数字版还具有 AES 信号及误码的监测），当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。 □ 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机传送日志信息。	下一工作日上门服务; 16*16 AOIP 虚拟音频音效卡 软件：信源音频监测与分析系统软件 □★输入通道模块化配置，用户可选择模拟、数字输入模块(AES/EBU)和AOIP网络音频信号等。 □ 定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准，动态范围大于60dB,同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。 □ 对模拟通道内置+10dB增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能(数字版还具有AES信号及误码的监测），当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。 □ 通过全中文软件菜单,可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机传送日志信息。	

			数据库搜索引擎 网络授时模块	数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、3	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统电台播出信号监测与分析系统**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘;带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务;	无偏离
			16*16 AOIP虚拟音频音效卡	16*16 AOIP虚拟音频音效卡	
			软件：播出音频监测与分析软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 对于播出频道信号，可进行VU、PPM监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况。 □ 通过全中文软件菜单,可对输入	软件：播出音频监测与分析软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 对于播出频道信号，可进行VU、PPM监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况。 □ 通过全中文软件菜单,可对输入	

			通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。 □ 采用RS485或IP接口共建分布式监测网络 数据库搜索引擎 网络授时模块	通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。 □ 采用RS485或IP接口共建分布式监测网络 数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、4	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统控制与调度系统**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ；16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ；独立显卡（VGA+HDMI）；21.5寸LCD ;鼠标;键盘；3年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ；16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ；独立显卡（VGA+HDMI）；21.5寸LCD ;鼠标;键盘;带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务;	无偏离
			软件：：调度、自动控制切换系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 采用24bit 48KHz音频数据流编码，广播级音频信号传输。	软件：：调度、自动控制切换系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 采用24bit 48KHz音频数据流编码，广播级音频信号传输。	

			支持模拟、AES3数字、MADI、AOIP板卡混合组合输入输出使用。 ★支持32路立体声输入输出，1～24路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32路为AOIP网络音频输入输出接口,可把本地任意8路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取8路信号作为本地信号输出。 每块板卡支持4路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。 ★AOIP网络传输具备冗余备份传输。 接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。 数据库搜索引擎 网络授时模块	支持模拟、AES3数字、MADI、AOIP板卡混合组合输入输出使用。 ★支持32路立体声输入输出，1～24路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32路为AOIP网络音频输入输出接口,可把本地任意8路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取8路信号作为本地信号输出。 每块板卡支持4路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。 ★AOIP网络传输具备冗余备份传输。 接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。 数据库搜索引擎 网络授时模块	

六、5	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统直播机房综合监测系统**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘;带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务;	无偏离
			16*16 AOIP虚拟音频音效卡	16*16 AOIP虚拟音频音效卡	
			软件：直播机房综合监测系统软件功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。 数据库搜索引擎 网络授时模块	软件：直播机房综合监测系统软件功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和AOIP网络音频信号等。 对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。 数据库搜索引擎 网络授时模块	

六、6	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统广播设备监控系统（两个频道）**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	HPZ240 英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡（VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘;带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务;	无偏离
			64*64 AOIP虚拟音频音效卡	64*64 AOIP虚拟音频音效卡	
			软件：广播设备监控系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测,以图形方式,直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行状况实时监测。 一旦出现信号故障，系统将自动结	软件：广播设备监控系统软件 功能：★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测,以图形方式,直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行状况实时监测。 一旦出现信号故障，系统将自动结	

			合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。 自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。 同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。 数据库搜索引擎 网络授时模块	合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。 自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。 同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。 数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、7	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统网络设备监控系统**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ； 8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘; 3年下一工作日上门服务;	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ； 8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ； 16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ； 独立显卡 （VGA+HDMI）； 21.5寸LCD ;鼠标; 键盘;带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务;	无偏离
			软件：网络设备监控系统软件 功能:对电台制播环节中主要网络、	软件：网络设备监控系统软件 功能:对电台制播环节中主要网络、	

			服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库的监控管理。 数据库搜索引擎 网络授时模块	服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库的监控管理。 数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、8	**数字广播录编储播监控管一体化网络系统录播工作站**	SLANET 5000	英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ；16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ；集成显卡；21.5寸LCD ；鼠标；键盘；3年下一工作日上门服务；	HPZ240 英特尔至强E3-1225V5 频率3.3GHZ 最 高睿频3800MHZ L3 8M L2 1M L1 128K ；8GB DDR4 2133MHz SDRAM Memory ;1T 7200 RPM 3.5"SATA Hard Drive ；16X最大可变速 DVD+/-RW刻录机 ；集成显卡；21.5寸LCD ；鼠标；键盘；带RS232串口挡板;3年下一工作日上门服务；	无偏离
			音频卡：平衡模拟输入与输出、24-bit转换器以及数字输入/输出，采用AES/EBU或者SPDIF格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1和48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24比特. 总线/格式：PCI	VX222E音频卡：平衡模拟输入与输出、24-bit转换器以及数字输入/输出，采用AES/EBU或者SPDIF格式。 传送与接收可双向同时进行，具有完全实时的录音与同时回放能力 可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1和48 kHz PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24比特. 总线/格式：PCI	
			16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	16*16 AOIP 虚拟音频音效卡	

			软件：音频节目录播播出软件 数据库搜索引擎 网络授时模块	软件：音频节目录播播出软件 数据库搜索引擎 网络授时模块	
六、9	**数字音频切换器**	SLAS-0801D/IP	技术参数： ★8 路 AES3 输入，1 路 AES3 输出，1 路模拟立体声输出,1 路带耳机监听输出，支持 AOIP AES67，兼容两种输出工作状态，如播出、预听的状态。★具备 6 路（1～6 路）本地 AES3 数字音频信号输入，同时兼容 SPDIF 数字音频信号输入。具备 2 路（7、8 路）网络 AOIP 音频信号输入，可从网络系统任意获取 2 路立体声信号。 支持把本地 6 路输入信号和切换后的预监、播出信号送 AOIP 网络播出或监测功能。具备 1 路 AES/EBU 数字音频信号播出，1 路模拟立体声信号监听输出。 ★AOIP 网络传输具备主备冗余传输。 输入通道 1 具有掉电直通功能。带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。	技术参数： ★8 路 AES3 输入，1 路 AES3 输出，1 路模拟立体声输出,1 路带耳机监听输出，支持 AOIP AES67，兼容两种输出工作状态，如播出、预听的状态。★具备 6 路（1～6 路）本地 AES3 数字音频信号输入，同时兼容 SPDIF 数字音频信号输入。具备 2 路（7、8 路）网络 AOIP 音频信号输入，可从网络系统任意获取 2 路立体声信号。 支持把本地 6 路输入信号和切换后的预监、播出信号送 AOIP 网络播出或监测功能。具备 1 路 AES/EBU 数字音频信号播出，1 路模拟立体声信号监听输出。 ★AOIP 网络传输具备主备冗余传输。 输入通道 1 具有掉电直通功能。带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。	无偏离
六、10	**数字音频矩阵**	SLAS-3232IP	技术参数： ★16*16，支持模拟平衡式立体声、	技术参数： ★16*16，支持模拟平衡式立体声、	无偏离

			AES/EBU 数字信号、MADI 信号,AOIP 网络信号混合切换。 采用大规模集成电路、模块化设计、插板式结构、独立控制面板设计直观操作简单，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输,可在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 带RS-232与RS-485通信接口，可接多个遥控面板集中控制。矩阵根据用户需要可添加TCP/IP网络控制接口。配备总控软件，可实现定时自动切换。可把本地任意输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取信号作为本地信号输出。	AES/EBU 数字信号、MADI 信号,AOIP 网络信号混合切换。 采用大规模集成电路、模块化设计、插板式结构、独立控制面板设计直观操作简单，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输,可在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。 ★总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。 带RS-232与RS-485通信接口，可接多个遥控面板集中控制。矩阵根据用户需要可添加TCP/IP网络控制接口。配备总控软件，可实现定时自动切换。可把本地任意输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取信号作为本地信号输出。	
六、11	**数字音频备份切换器**	SLAS-04BD/IP	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP 音频信号输入输出,具备 A/D、D/A 转换功能。3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频或 AOIP 网络音频输入，1 路内置备音（可通过 SD 卡更换垫乐），实现智能 4 切 1 功能，输出为 1 分 2 的	技术参数： ★支持模拟、数字、AOIP 音频信号输入输出,具备 A/D、D/A 转换功能。3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频或 AOIP 网络音频输入，1 路内置备音（可通过 SD 卡更换垫乐），实现智能 4 切 1 功能，输出为 1 分 2 的	无偏离

			AES/EBU 数字音频与模拟立体。 ★具备把 3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频输入信号和切换后播出的音频信号送 AOIP 网络设备播出或监测。AOIP 网络具备主备冗余传输功能。 具备 LCD 显示屏，操作方便。 带有“环通输出”功能，布线灵活。主备冗余电源，掉电直通，掉电时，通道 1 主信号输入通道与输出通道直通。主备自动切换，自动恢复；当主信号出现故障，自动输出备份信号；主信号恢复正常，则自动恢复输出主信号。设备可通过前面板实时显示输入和输出状态	AES/EBU 数字音频与模拟立体。 ★具备把 3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频输入信号和切换后播出的音频信号送 AOIP 网络设备播出或监测。AOIP 网络具备主备冗余传输功能。 具备 LCD 显示屏，操作方便。 带有“环通输出”功能，布线灵活。主备冗余电源，掉电直通，掉电时，通道 1 主信号输入通道与输出通道直通。主备自动切换，自动恢复；当主信号出现故障，自动输出备份信号；主信号恢复正常，则自动恢复输出主信号。设备可通过前面板实时显示输入和输出状态	
六、12	**广播接收机**	FM0106	6 路调频全频段有线/无线接收。专业机架式数字接收机：手动和自动搜索。自动/手动接收上级寻址控制信号并将上级 FM 信号解调成音频信号输出。支持话筒和线路输入：音源切换由 CPU 控制；各路音源幅度独立调节,五段 LED 电平指示。多路音频不平衡输出、隔离输出： 音频 600Ω不平衡和隔离平衡同步输出，直接驱动音频功放或其他外围设备。高保真信号源监听；内置 4	6 路调频全频段有线/无线接收。专业机架式数字接收机：手动和自动搜索。自动/手动接收上级寻址控制信号并将上级 FM 信号解调成音频信号输出。支持话筒和线路输入：音源切换由 CPU 控制；各路音源幅度独立调节,五段 LED 电平指示。多路音频不平衡输出、隔离输出： 音频 600Ω不平衡和隔离平衡同步输出，直接驱动音频功放或其他外围设备。高保真信号源监听；内置 4	无偏离

			吋喇叭及音频放大电路，可监听各种音源信号。	吋喇叭及音频放大电路，可监听各种音源信号。	
六、13	模/数转换器	SLAAD-1104M	技术参数：1 路模拟立体声输入，4 路数字 AES3 输出	技术参数：1 路模拟立体声输入，4 路数字 AES3 输出	无偏离
六、14	数码电子日历母钟	SLC-35M-B/G	技术参数：（3 寸、5 寸数码显示，外形尺寸（764*344*78），网络校时授时模块）；接收 GPS/北斗卫星时间，解码得标准北京时间，并授时给子钟和网络系统，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂,提供一个 232 口或一个 422 口输出，2 个 LTC 口输出。	技术参数：（3 寸、5 寸数码显示，外形尺寸（764*344*78），网络校时授时模块）；接收 GPS/北斗卫星时间，解码得标准北京时间，并授时给子钟和网络系统，准确走时；内置高精度时钟芯片，掉电、无 GPS 信号时，系统自动守时；高亮度、长寿命数码管理显示，可上监视墙或壁挂,提供一个 232 口或一个 422 口输出，2 个 LTC 口输出。	无偏离
六、15	总控台	XKZT -02	8 工位 1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮	8 工位 1、尺寸根据现场情况定制； 2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计； 3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜； 4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm； 6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮	无偏离

			（板）。	（板）。	
六、16	椅子	XGZ-106	与总控台配套	与总控台配套 用料扎实，经久耐用；90-170°安全后仰角度；升降腰托；加厚释压坐垫；仿生设计，防爆底盘， 科学支撑背部；静音椅轮。	无偏离
六、17	专业音箱	MSP3	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	有源监听音箱，采用 2 路低音反射式设计，配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元;多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W	无偏离
六、18	电视墙	XGDSQ -01	定制：主、配色可选标准色样。冷轧板 1.5-2.0 mm；通用式样，下部为标准机柜方式	定制：主、配色可选标准色样。冷轧板 1.5-2.0 mm；通用式样，下部为标准机柜方式	无偏离
六、19	电视机	60V8E	60 英寸，高清屏幕分辨率：屏幕比例：16:9；刷屏率：60Hz；背光源：直下式 LED；扫描方式：逐行扫描	60 英寸，高清屏幕分辨率：屏幕比例：16:9；刷屏率：60Hz；背光源：直下式 LED；扫描方式：逐行扫描；二级能效，超薄，超窄边框;人工智能；金属边框采用航空级 7 系列铝合金材质；机身尺寸 1344×801×80mm	无偏离
七、1	4G传输系统母机	SLAT-4000S	功能：一台可拖多台子机 ★用于广播节目的户外移动直播连线支持双向音频实时传输；支持 AAC 压缩编解码、录音、播放等功	功能：一台可拖多台子机 ★用于广播节目的户外移动直播连线支持双向音频实时传输；支持 AAC 压缩编解码、录音、播放等功	无偏离

			能；支持外置手动音量调节和软件音量调节,确保音量输出电平合适；支持 3G、4G、以太网三种传输方式，同时支持 3G、4G 和以太网同时传输，保障传输流畅性；支持双卡冗余，电信、移动或联通卡均可；支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性；采访文件自动保存本地，可随时通过 USB 进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；支持两路线性输入和两路话筒输入，具备多个无线 4G 网卡同时输出功能;传输建立时间快，能快速投入采访工作和实时直播报道，传输延时小，0.2S～2S； 可根据网络速度手动调节设置；功耗低,单卡 4G 网络传输平均功率小于 3W，双卡 3G 网络传输平均功率小于 5W；支持 TF、Micro 卡存储方式，32G 存储容量，抗震效果好；机箱式还可内置移动硬盘，存储容量可根据客户需要配置； ★服务端具有VU表显示功能，能实时显示监测输入信号；具备电量不足、内存不足报警提示；具备耳机	能；支持外置手动音量调节和软件音量调节,确保音量输出电平合适；支持 3G、4G、以太网三种传输方式，同时支持 3G、4G 和以太网同时传输，保障传输流畅性；支持双卡冗余，电信、移动或联通卡均可；支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性；采访文件自动保存本地，可随时通过 USB 进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；支持两路线性输入和两路话筒输入，具备多个无线 4G 网卡同时输出功能;传输建立时间快，能快速投入采访工作和实时直播报道，传输延时小，0.2S～2S； 可根据网络速度手动调节设置；功耗低,单卡 4G 网络传输平均功率小于 3W，双卡 3G 网络传输平均功率小于 5W；支持 TF、Micro 卡存储方式，32G 存储容量，抗震效果好；机箱式还可内置移动硬盘，存储容量可根据客户需要配置； ★服务端具有VU表显示功能，能实时显示监测输入信号；具备电量不足、内存不足报警提示；具备耳机	

			监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度；拥有高品质的音频传输，广播级音质效果；双核与DSP技术方案；可以同时接收6台客户端传输；采用Linux操作系统，系统稳定，界面美观，操作简便，不易受病毒攻击；嵌入式结构设计，体积小集成度高，可靠性强，抗摔、抗震性强；2U机箱式服务器，能固定安装于各种标准机架；	监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度；拥有高品质的音频传输，广播级音质效果；双核与DSP技术方案；可以同时接收6台客户端传输；采用Linux操作系统，系统稳定，界面美观，操作简便，不易受病毒攻击；嵌入式结构设计，体积小集成度高，可靠性强，抗摔、抗震性强；2U机箱式服务器，能固定安装于各种标准机架；	
七、2	4G传输系统子机	SLAT-4000	功能：多个子机共用一台母机 ★灵活移动采访，信号直接通过4G网以及以太网回传，户内主持人可以直接与户外采访端互动，含采访话筒、背包等。 ★4G或宽带直播、现场录制、多卡冗余、移动采访或固定传输,耳机监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度； 支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性;采访文件自动保存本地，可随时通过USB进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；报导器具有	功能：多个子机共用一台母机 ★灵活移动采访，信号直接通过4G网以及以太网回传，户内主持人可以直接与户外采访端互动，含采访话筒、背包等。 ★4G或宽带直播、现场录制、多卡冗余、移动采访或固定传输,耳机监听功能；具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度； 支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性;采访文件自动保存本地，可随时通过USB进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；报导器具有	无偏离

			Signal信号监测灯，能实时监测报导器发送和服务器接收状态；拥有高品质的音频传输，广播级音质效果。	Signal信号监测灯，能实时监测报导器发送和服务器接收状态；拥有高品质的音频传输，广播级音质效果。	
八、1	微信运营开发	SLBTM8000	微信公众号运营二次开发：微信直播支持实时收听电台频道 支持播单查询 支持节目提醒 支持转发给微信好友 支持分享到朋友圈 支持分享到手机QQ，能将音频、小视频、文字、图片打包自动上传至台融媒中心；；新闻资讯、图文直播、网络电台、音频点播、微信互动、微信摇红包（摇一摇）、幸运大转盘、微信喊红包、个人中心等定向开发功能. 微信报料后台服务模块 微信报料素材存储服务 微信报料用户管理服务 微信报料内容筛选服务	微信公众号运营二次开发：微信直播支持实时收听电台频道 支持播单查询 支持节目提醒 支持转发给微信好友 支持分享到朋友圈 支持分享到手机QQ，能将音频、小视频、文字、图片打包自动上传至台融媒中心；；新闻资讯、图文直播、网络电台、音频点播、微信互动、微信摇红包（摇一摇）、幸运大转盘、微信喊红包、个人中心等定向开发功能. 微信报料后台服务模块 微信报料素材存储服务 微信报料用户管理服务 微信报料内容筛选服务	无偏离
			FM 直播 客户端的核心服务之一,技术要求:例如编码的质量、传输的协议等等。音频采用 ACC 编码格式，ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，IOS 和 Android 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信	**FM直播** 客户端的核心服务之一,技术要求:例如编码的质量、传输的协议等等。音频采用ACC编码格式，ts封装，标准的HTTP Live Stream协议传输，IOS和Android同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直	

			号直接接入手机端收听 后台支持直播频道管理、节目单管理 提供成熟的直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上支持任意多个直播频道 支持非 WIFI 状态下流量提醒功能 该功能需音频编码器支持 支持内容分享 支持节目单查看 支持定时关闭功能	接接入手机端收听 后台支持直播频道管理、节目单管理 提供成熟的直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上支持任意多个直播频道 支持非WIFI状态下流量提醒功能 该功能需音频编码器支持 支持内容分享 支持节目单查看 支持定时关闭功能	
			音频点播 点播栏目为用户提供了各大栏目频道的音频点播。所有点播的音频是通过后台上传的内容，通过统一的转码、发布形成点播库。 支持广播音频节目的收听收看功能； 后台支持灵活的频道管理、栏目管理，可以根据具体业务需求建立音频频道或相应栏目； 支持新媒体平台后台管理系统管理所有音视频内容的批量上传、发布； 后台支持多终端一键发布(Android 和 IOS）； 提供评论、赞评论功能；	**音频点播** 点播栏目为用户提供了各大栏目频道的音频点播。所有点播的音频是通过后台上传的内容，通过统一的转码、发布形成点播库。 支持广播音频节目的收听收看功能； 后台支持灵活的频道管理、栏目管理，可以根据具体业务需求建立音频频道或相应栏目； 支持新媒体平台后台管理系统管理所有音视频内容的批量上传、发布； 后台支持多终端一键发布(Android 和 IOS）； 提供评论、赞评论功能；	

			支持音频点播内容分享和收藏； 音频点播支持定时关闭功能； 音频点播支持节目单功能；	支持音频点播内容分享和收藏； 音频点播支持定时关闭功能； 音频点播支持节目单功能；	
			主持人版块 介绍与点赞，粉丝关注，相关主持与作品的关联点播，留言互动版块，排行榜	**主持人版块** 介绍与点赞，粉丝关注，相关主持与作品的关联点播，留言互动版块，排行榜	
			用户中心 在个人中心中，用户可以设置或查看自己的详细信息，包括修改登录名、设置个人头像，查看收藏等。观看历史：客户端观看内容记录。我的收藏：通过点击收藏按钮，将喜欢或需要的内容收藏下来，在“我的收藏”栏目中，即可查看到自己收藏的信息。我的评论：可查看用户对内容发表的评论，查看其它用户对我评论进行的回复信息，查看其它用户对我点赞的信息；留言板：可查看用户对留言板填写的内容，查看管理员对我留言进行的回复信息；个人设置：用户可以修改昵称，修改地区，性别和修改密码	**用户中心** 在个人中心中，用户可以设置或查看自己的详细信息，包括修改登录名、设置个人头像，查看收藏等。观看历史：客户端观看内容记录。我的收藏：通过点击收藏按钮，将喜欢或需要的内容收藏下来，在“我的收藏”栏目中，即可查看到自己收藏的信息。我的评论：可查看用户对内容发表的评论，查看其它用户对我评论进行的回复信息，查看其它用户对我点赞的信息；留言板：可查看用户对留言板填写的内容，查看管理员对我留言进行的回复信息；个人设置：用户可以修改昵称，修改地区，性别和修改密码	
			手机爆料 利用手机文字输入、录像、拍照、录音的功能获取报料素材，并通过	**手机爆料** 利用手机文字输入、录像、拍照、录音的功能获取报料素材，并通过	

			2G/3G/4G/Wifi 网络，即时报料内容，将报料内容发布到互联网上，供网友观看和评论。支持自动获取用户的报料位置信息支持报料人信息获取，以便发放稿件征用奖励	2G/3G/4G/Wifi 网络，即时报料内容，将报料内容发布到互联网上，供网友观看和评论。支持自动获取用户的报料位置信息支持报料人信息获取，以便发放稿件征用奖励	
			新闻资讯 主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。 支持富文本在线编辑、预览、发布； 可根据具体业务需求增加或减少资讯栏目； 提供评论功能与赞评论功能； 支持内容分享与收藏。	**新闻资讯** 主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。 支持富文本在线编辑、预览、发布； 可根据具体业务需求增加或减少资讯栏目； 提供评论功能与赞评论功能； 支持内容分享与收藏。	
			图文直播 以直播间的方式呈现直播，通过微信平台后台管理系统可以开设、关闭直播间、指定直播记者执行图文直播 支持以推流方式将直播信号与直播间内播放器绑定实时视频直播 在缺少视频信号的情况下可以使用文字即时描述活动、比赛、新闻现	**图文直播** 以直播间的方式呈现直播，通过微信平台后台管理系统可以开设、关闭直播间、指定直播记者执行图文直播 支持以推流方式将直播信号与直播间内播放器绑定实时视频直播 在缺少视频信号的情况下可以使用文字即时描述活动、比赛、新闻现	

			场内容，同时配以现场采集照片、以增强直播现场的直观感受。 支持直播间聊天室，供观众相互交流或与记者问答提高实时直播交互体验。 视频采用h.264编码格式,ts封装，标准的HTTP Live Stream协议传输，，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看。 提供成熟的网络直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上对支持任意多个网络直播间的直播播出 支持非WIFI状态下流量提醒功能 支持内容分享。	场内容，同时配以现场采集照片、以增强直播现场的直观感受。 支持直播间聊天室，供观众相互交流或与记者问答提高实时直播交互体验。 视频采用h.264编码格式,ts封装，标准的HTTP Live Stream协议传输，，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看。 提供成熟的网络直播解决方案，支持多频道、大并发、大容量负载，理论上对支持任意多个网络直播间的直播播出 支持非WIFI状态下流量提醒功能 支持内容分享。	
			互动交流 微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。 支持文字、图片、视频、音频多类型交流; 支持消息审核; 支持通过导播系统直接回复。	**互动交流** 微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。 支持文字、图片、视频、音频多类型交流; 支持消息审核; 支持通过导播系统直接回复。	
			应用服务器 Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3*2颗 1.6GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ； 16GB	**应用服务器** Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3*2颗 1.6GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ； 16GB	

			2133MHz，最多支持 8 块 3.5 英寸热插拔硬盘 ，2* 1TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID1;6* 2TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID5;PERC H730 集成 RAID 控制器;冗余电源 750W; DVD-ROM;2U 机架 固定式导轨； USB 光电鼠标键盘 ;21.5 寸 LCD 软件：后台管理软件	2133MHz，最多支持 8 块 3.5 英寸热插拔硬盘 ，2* 1TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID1;6* 2TB 7.2K RPM 近线 6 Gbps SAS 3.5 英寸 热插拔硬盘 RAID5;PERC H730 集成 RAID 控制器;冗余电源 750W; DVD-ROM;2U 机架 固定式导轨； USB 光电鼠标键盘 ;21.5 寸 LCD 软件：SLBTM8000 后台管理软件 SLBTM8000 数据库搜索引擎	
八、2	微信后台管理系统	SLBTM 8000	资讯管理、网络电台管理、音频库管理、图集管理、直播间管理、抽奖管理、互动管理、用户管理、系统设置等功能	资讯管理、网络电台管理、音频库管理、图集管理、直播间管理、抽奖管理、互动管理、用户管理、系统设置等功能	无偏离
八、3	云服务器	ECS	四核 CPU 8GB 内存 带宽 10Mbps 200G 系统盘 （云服务器租用 1 年） 用途：应用部署	四核 CPU 8GB 内存 带宽 10Mbps 200G 系统盘 （云服务器租用 1 年） 用途：应用部署	无偏离
八、4	对象存储服务	OSS	2TB（对象存储服务租用 1 年） 用途：高性能、高可靠、高可用的对象存储服务 提供图片处理、音视频转码、内容加速分发、鉴黄服务、归档服务等多种数据增值服务	2TB（对象存储服务租用 1 年） 用途：高性能、高可靠、高可用的对象存储服务 提供图片处理、音视频转码、内容加速分发、鉴黄服务、归档服务等多种数据增值服务	无偏离

八、5	**流媒体直播加速服务**	CDN	10TB（流媒体直播加速服务 1 年） 用途：视频加速服务支持目前市面上主流的视频点播和直播加速，为客户提供高速、稳定、便捷的端到端的一站式视频加速解决方案。主要包含视频云存储、源站服务、视频编转码、CDN 分发、视频时移/回放、版权保护、播放器等服务。	10TB（流媒体直播加速服务 1 年） 用途：视频加速服务支持目前市面上主流的视频点播和直播加速，为客户提供高速、稳定、便捷的端到端的一站式视频加速解决方案。主要包含视频云存储、源站服务、视频编转码、CDN 分发、视频时移/回放、版权保护、播放器等服务。	无偏离
八、6	**视频编码器**	SLME-2000	支持 1 路 HDMI 输入、3.5mm 接口音频嵌入，H.264 有线、支持 1080i，将高标清视音频信号压缩转换成 H.264/AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推流到流媒体服务器	支持 1 路 HDMI 输入、3.5mm 接口音频嵌入，H.264 有线、支持 1080i，将高标清视音频信号压缩转换成 H.264/AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推流到流媒体服务器	无偏离
八、7	**音频编码器**	SLME-2000A	输入 AES \EBU（卡侬头） 模拟平衡（卡侬头） 输出接口千兆以太网 RJ45 输出 HLS RTMP HTTP-FLV HTTP-TS RTP-TS RTSP UDP-TS，将音频信号压缩转换成 AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推流到流媒体服务器	输入 AES \EBU（卡侬头） 模拟平衡（卡侬头） 输出接口千兆以太网 RJ45 输出 HLS RTMP HTTP-FLV HTTP-TS RTP-TS RTSP UDP-TS，将音频信号压缩转换成 AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推流到流媒体服务器	无偏离
九、1	**隔音观察窗**	定制	隔音量高，低频隔声效果好，造型美观，结构新颖。	隔音量高，低频隔声效果好，造型美观，结构新颖。	无偏离

			现场制作包括：双层隔音玻璃导播窗制作、无框玻璃隔断木质基层	现场制作包括：双层隔音玻璃导播窗制作、无框玻璃隔断木质基层	
九、2	形象墙造型装饰	定制	现场制作 包括：硬包、钛金板线条 轻钢龙骨石膏板单面隔墙制作:填充优质隔音棉 优质吸音板饰面：木纹吸音板、辅材 定制 PVC 踢脚线及安装 要求环保无异味，防火、耐磨、易清洁，抗渗透	现场制作 包括：硬包、钛金板线条 轻钢龙骨石膏板单面隔墙制作:填充优质隔音棉 优质吸音板饰面：木纹吸音板、辅材 定制 PVC 踢脚线及安装 要求环保无异味，防火、耐磨、易清洁，抗渗透	无偏离
九、3	LED 筒灯	MTD0700612	防锈防掉色，LED 芯片，高透光面罩，标有单独开关的地方用单独墙面开关，用控制盒的按分区接入配电箱中用空开进行分区控制。	防锈防掉色，LED 芯片，高透光面罩，标有单独开关的地方用单独墙面开关，用控制盒的按分区接入配电箱中用空开进行分区控制。 柔和均匀，星级光效，多色可选。	无偏离
九、4	LED 双头射灯	MTD0700612	360°可旋转，颜色可选，可随意调节灯罩投，220V 50Hz， 260mmX160mm，发光角度 20-30 度，光通量 2200-3300LM	360°可旋转，颜色可选，可随意调节灯罩投，220V 50Hz， 260mmX160mm，发光角度 20-30 度，光通量 2200-3300LM	无偏离
九、5	隔音门	5808	根据实际情况定制成品国产隔音门、门套及安装（含五金及隔音门锁），多层复合隔音，利用三元乙丙橡胶设计的隔音胶条达到三层密封要求，全钢结构保证门长久使用	根据实际情况定制成品国产隔音门、门套及安装（含五金及隔音门锁），多层复合隔音，利用三元乙丙橡胶设计的隔音胶条达到三层密封要求，全钢结构保证门长久使用	无偏离

			不变形，隔音效果不降低，隔音门板材使用 2mm 冷轧镀锌钢板，门扇使用三维重型铰链，大于或等于 40 分贝隔音量，门扇厚度不低于 5.5 公分，门框厚度 15.5 公分，填充高密度环保隔音板、隔声涂料、吸引防火等，门板颜色可选。	不变形，隔音效果不降低，隔音门板材使用 2mm 冷轧镀锌钢板，门扇使用三维重型铰链，大于或等于 40 分贝隔音量，门扇厚度不低于 5.5 公分，门框厚度 15.5 公分，填充高密度环保隔音板、隔声涂料、吸引防火等，门板颜色可选。 分离式的门框结构不但适应不同的墙体厚度，而且安装简单迅速 采用双通过密封措施 耐侯性好，耐油、抗酸碱腐蚀、性能稳定、经济实用、隔声效果明显。	
九、6	指示灯	8116	高亮 LED，铝合金外框，玻璃面板，灯光及底色颜色可选，节能环保，定制文字。	高亮 LED，铝合金外框，玻璃面板，灯光及底色颜色可选，节能环保，定制文字。	无偏离
九、7	灯带	FB-667	14*7mm，高显色，功率 5W，色温 6500K，5mm 纯铜导线，耐高温、PVC 阻燃胶料，LED 灯珠，多色可选。	14*7mm，高显色，功率 5W，色温 6500K，5mm 纯铜导线，耐高温、PVC 阻燃胶料，LED 灯珠，多色可选。	无偏离
九、8	灯膜	定制	厚 0.3mm，PVC 胶片，阻燃、透光度好，不褪色，花纹及颜色可选	厚 0.3mm，PVC 胶片，阻燃、透光度好，不褪色，花纹及颜色可选	无偏离
十、1	数字音频线缆	LE-4911	专业数字音频线缆	专业数字音频线缆 线芯材质：裸铜线　芯数：1 护套材质:聚乙稀　电线最大外径：4.0 依据 AES/EBU，IEC 规格，理想的数	无偏离

				字音频信号电缆线。	
十、2	**数字音频接头**	NC3FXX	专业数字音频接头	专业数字音频接头；可靠安全连接的锁扣环；不间断地高频屏蔽；接点数量：3；接插件最大尺寸：Φ25x72mm（直径 x 长度）	无偏离
十、3	**模拟音频线缆**	DA202AT	专业模拟音频线缆	专业模拟音频线缆 2 芯;护套材质 PVC;电线最大外径：3.2（mm）	无偏离
十、4	**模拟音频接头**	YS11041	专业模拟音频接头	专业模拟音频接头；高品质的插接保证信号传输；高柔韧性弹簧，保护线缆；锌合金外壳，激光打印；牢固，方便焊接。	无偏离
十、5	**话筒线接头**	L2B2AT 75-3	话筒线音频接头	话筒线音频接头；针芯采用无氧铜加工处理，信号传统效果高保真	无偏离
十、6	**RCA 接头**	YS11041	RCA 接头	RCA 接头；专业转接器，良好转换性能；专业的外观和精巧的设计，坚固的压铸外壳，保证高质量，耐用兼具RCA系列和6.35插头系列产品的特点	无偏离
十、7	**HDMI 延长线**	YSH0012	线长：10M　接口标准：HDMI	线长:10M　接口标准:HDMI;工艺:镀金;材质:　纯铜;无损传输;稳固链接，经久耐用不变形。	无偏离
十、8	**插排**	YSR0414	8 个位	8 个位，接触灵敏，导电性能好，高温阻燃，防触电，一体化铜条，加粗电源线。	无偏离

十、9	**网络线材**	HD107	超六类网线，支持万兆，PVC 外被，无毒无味，优质环保 PE 缘体	超六类网线，支持万兆，PVC 外被，无毒无味，优质环保 PE 缘体	无偏离
十、10	**网络交换机**	S5024PV2-EI	1000M/24 口，自协商以太网端口，1 个 Console 端口，机架式，1U	1000M/24 口，自协商以太网端口，1 个 Console 端口，机架式，1U，符合 IEEE 802.3 10Base-T，IEEE 802.3u 100Base-TX，IEEE802.3x 和 IEEE802.3ab 1000Base-T 标准 全线速的二层千兆交换能力，保证所有端口无阻塞进行报文转发 24 个 10/100M/1000M 自适应 RJ45 端口 支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX） 采用存储转发的交换机制	无偏离
十、11	**温湿度监测模块**	JD11X01HT	不间断电源网络监控终端 模块：漏水检测报警装置、光电式烟雾探测单元 UPS网络监控适配器、智能温湿度监测模块	不间断电源网络监控终端 模块：漏水检测报警装置、光电式烟雾探测单元 UPS网络监控适配器、智能温湿度监测模块	无偏离
十、12	**摄像头**	DS-2CD3T45-I5	高清网络摄像头（400 万像素）	高清网络摄像头（400 万像素） POE 供电，免布电源线，F2.0 大光圈，高清画质，高清红外夜视；H.265 编码。	无偏离
十、13	**网络机柜**	ZT-6112	600*1100*2000 专业标准服务器机	600*1100*2000 专业标准服务器机	无偏离

			柜 型材焊接框架结构,框架强度高;外观高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密，高通风率六角网孔前门和双开六角网孔后门，一揽子解决机械保护、通风散热、外部观察机器运行状态三方面的使用问题；月光旋把机柜门锁;SPCC 优质冷扎钢板制作	柜 型材焊接框架结构,框架强度高;外观高贵典雅，工艺精湛、尺寸精密，高通风率六角网孔前门和双开六角网孔后门，一揽子解决机械保护、通风散热、外部观察机器运行状态三方面的使用问题；月光旋把机柜门锁;SPCC 优质冷扎钢板制作	
十、14	机柜专用 电源插座	ZT-16A8	PDU 16A 8 位 三孔插座	PDU 16A 8 位 三孔插座	无偏离
十、15	绑线杆	U-12	承重力强，理线方便	承重力强，理线方便	无偏离
十、16	硬盘 录像机	DS-7916N-K4	规格：十六通道，配备 4TB 硬盘。	规格：十六通道，配备 4TB 硬盘。	无偏离
十、17	录音笔	ICD-SX2000	技术指标：16G 容量；HQ 高质量录音模式；传输接口:USB2.0；可调节麦克风；内置锂电池；内置蓝牙可用手机控制。	技术指标：16G 容量；HQ 高质量录音模式；传输接口:USB2.0；可调节麦克风；内置锂电池；内置蓝牙可用手机控制。	无偏离
十一	安装调试培训服务（交钥匙工程）				无偏离

投标人（公章）：湖南双菱电子科技有限公司

投标人法定代表人（或代理人）签字：_____

六、售后服务承诺函

我公司在禹州市政府采购中心组织的禹州市广播电视台数字广播全台网系统项目（招标编号：YZCG—G2017454）招投标中，如获中标，在售后服务方面郑重做出如下承诺：

不论单件产品还是系统产品用户，作为我们的上帝，都能获得双菱公司一整套完善的售后服务与技术支持。一方面，我们定期对设备使用情况进行电话回访；另一方面，我们不定期上门与客户进行技术交流，从而保证设备安全、稳定、长时间运行。具体有以下主要措施：

双菱的每一位客户都有档案，对包括客户基本情况、客户联系方式；产品的购买日期，维护日期等信息都做了详细的记录；一并归档的还有：设备的配置、序列号、外购进口件供应商；大型系统规划布线图、原理图；设备清单、设备摆放位置等情况，随时可调档查询。从而保证设备在维护过程中有据可查，确保方便、快捷的售后服务与技术支持。

双菱公司技术支持部的成立与运行，旨在力保为所有用户提供方便、快捷的售后服务与技术支持。其主要职责是：设备的安装调试，设备使用培训，设备的技术维护等。由于设有一个专职部门，对客户的要求可以做出快速响应。合同上的质保承诺，双菱不折不扣地兑现，设备的任何问题可以及时得到解决。

客户有需求，产品才有市场。产品只有不断地改进、更新才能适应客户的需求以及技术发展的要求。客户信息反馈表是双菱电子公司与客户之间的纽带，双菱不断地向客户了解客户的需求，在产品维护过程中收集用户对产品的各种意见，从而使客户在最大程度上满意。

售后服务承诺：湖南双菱电子科技有限公司提供五年免费质保，终身维修。

由湖南双菱电子科技有限公司提供维修，保养及培训服务，保修期间湖南双菱电子科技有限公司提供一切免费维修服务。

应急维修时间安排：（1）在接到用户售后要求，1 小时内响应。 （2）6 小时内委派专业技术人员到现场免费提供咨询、维修和更换零部件等服务。（3）填写维修报告（包括故障原因、处理情况及采购人意见等）报采购人备案。（4）12 小时内无法排除

故障，则应先提供同档次备用机供采购人使用，直至排除故障。

维修服务收费标准:

(1)质保期内，湖南双菱电子科技有限公司产品提供免费服务(除人为与不可抗拒灾害因素以外)。

(2)超过质保期，湖南双菱电子科技有限公司技术支持部定期提供免费产品巡检、维护服务。

(3)超过质保期，湖南双菱电子科技有限公司产品用户送修不收维修费。

(4)超过质保期，上门维修，收取相关差旅费用。

服务方式及内容表

序号	服务项目	服务承诺	备注
1	免费定期回访、巡检服务	湖南双菱专职售后服务人员每个月与客户联系一次，了解使用情况、改进建议及疑问排除；技术人员走访用户，常规为每季度一次，提供最新软件升级、培训以及技术支持，全国反映非常好。	贴心服务
2	技术人员到长沙交流学习	湖南双菱公司针对本项目，欢迎禹州广播电视台台相关技术人员到长沙交流，学习经验，参观湖南省同类用户办台，节目制作，技术管理经验。	技术交流学习协作
3	保障用户权益承诺	湖南双菱公司完全自主知识产权，相关软，硬件产品无任何侵权行为，保障用户权益以及知识产权纠纷。	国家认证用户权益保障
4	用户后续网络版升级服务保障性承诺	湖南双菱 SLVNET5000 数字广播录编储播监控调管一体化网络系统是湖南双菱公司自主研发，完全具有知识产权，系统成套性，全面性非常好。 湖南双菱能够确保作为厂家在后续升级能力与本项目要求相符。	湖南双菱国内软硬件专业研发厂家后续升级保障
5	交流节目与栏目制作经验	湖南双菱市场部、技术支持部、广告设计部门将与用户进行案例交流与成功经验分享。	资源共享

6	技术资料	提供系统配套说明书（使用说明、技术说明）及软件备份光盘。 提供系统网络布线图。 提供设备安装连接示意图（设备安装调试完毕）。	技术资料齐全
7	配件供应	产品质量保证期内，双菱产品因质量问题，设备三月内包换，五年内免费提供配件及服务。 免费质保期过后，其上门维修费和更换损坏部分的配套件及材料费由客户支付费用。 设备因使用、保管不当或意外事故，不可抗拒因素造成的故障与损害不在免费保修范围内。 如不能修复应采取补救措施的，免费提供备品。 供货时提供数字直播调音台核心备件（推子模组等）。	厂家保障，备件直供
8	技术服务	1、湖南双菱派资深技术工程师负责系统的安装与调试。 2、广播播出系统试运行，并保证系统安全稳定运行。 3、湖南双菱专职售后服务跟踪人员，每月进行一次技术服务跟踪，免费提供系统终身技术跟踪服务。 4、随时热心为客户解答一切关于系统的疑难问题。	定期回访
9	维修分支机构	郑州维修中心 孟文涛（经理） 联系方式：0371-65393622 河南省郑州市金水区花园路北段融元广场 A 座 13 楼 39 号	就近服务
10	培训服务	1、负责为禹州市广播电视台培训 2 名以上系统维护人员。 2、负责为禹州市广播电视台培训数名系统操作人员。	优质培训
11	质量保证期	1、双菱产品因质量问题三个月内包换(包括计算机部分)、五年保修，质保期内，按合同条款提供免费服务，非人为破坏而损坏的免费保修保养，保修期内非因操作不当造成的损坏由中标单位负责包修、包换。 2、 五年后提供零利润有偿售后服务；所更换的主要配件、易损零配件等按照原厂成本价收费，终身维护。	金牌质量超长质保
12	软件超长升级年限	在硬件平台支持的前提下，系统软件五年内免费升级。	使用保障

13	服务响应	1、服务响应时间不大于 1 小时，6 小时内到达用户现场解决问题，12 小时内无法排除故障的，应提供同等配置的备用货物以保证招标人货物的正常运行。 2、公司总部服务联系电话：0731-85170040/41/42/43/44/45/46	及时服务

投标人（公章）：湖南双菱电子科技有限公司

投标人法定代表人（或代理人）签字：

七、技术参数要求中相关证明材料

（一）优于加“★”部分技术参数明细表

序号	招标文件要求参数	实际响应参数
1	招标文件中的位置：第 22 页 ★栏目管理功能：栏目支持增加、删除、编辑、导出、导入、查询和打印，栏目可以设置负责人、审核人、栏目优先级、栏目播出方式、栏目垫乐、插播栏目。	栏目管理功能：栏目支持增加、删除、编辑、导出、导入、查询和打印，栏目可以设置负责人、审核人、栏目优先级、栏目播出方式、栏目垫乐、插播栏目，**支持软定时设置功能，支持自动抽取素材库音频素材、自动抽取成品节目，减轻工作人员负担。可设置个人私有云空间，每个账号对应一个私有库，可自动定义磁盘大小，对应不同的栏目管理权限。**
2	招标文件中的位置：第 22 页 ★对整个网络进行严格的权限管理，要求只有授权使用网络系统软件和授权享用某些网络数据的用户，方可进行相关操作，其他则无权进入该网络系统。	对整个网络进行严格的权限管理，要求只有授权使用网络系统软件和授权享用某些网络数据的用户，方可进行相关操作，其他则无权进入该网络系统，**并且可以对授权的不同角色权限进行不同的权限管理，每个等级对应不同的软件操作权限，实现管理层-业务层-生产层等若干区域管理。**
3	招标文件中的位置：第 22 页 ★模板管理功能：模板支持按星期创建、支持模板另存、支持有效期设置，模板未编满或栏目之间有空隙能够自动提示。	模板管理功能：模板支持按星期创建、**按节假日模板等多种模板设置**，支持模板另存、支持有效期设置，模板未编满或栏目之间有空隙能够自动提示，**通过设置可自动进行垫乐。支持多频道管理，可以根据默认模板自动创建节目单。**。
4	招标文件中的位置：第 22 页 ★支持多种格式的音频文件播出。系统支持国家标准的 MPEG-2 音频格式以及 MPEG-1 等音频格式，可以广泛调用 WAV、MP3、S48 等音频文件。	支持多种格式的音频文件播出。系统支持国家标准的 MPEG-2 音频格式以及 MPEG-1 等音频格式，可以广泛调用 WAV、MP3、S48、**APE、flac（无损无压缩音质）**等音频文件。**支持从 AoIP 网络音频、Final ctu、媒资库或者其他设备进行素材的调用及播出。**
5	招标文件中的位置：第 22 页 ★支持节目单离线接收功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。	支持节目单离线接收功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。**支持自动判断文件属性，离线播出最新文件。支持“时间分割点”设置，完美支持跨零点栏目。支持文件自动迁移到播出本地，确保安全播出。**

6	招标文件中的位置：第 22 页 ★多通道输出。除一路主输出外，还可设置一路辅助输出和一路预听功能，使节目主持人在播出时能实现多个节目交叉播出和淡入淡出，取得更好的播出效果。通过预听功能，主持人能预先了解节目的确切内容，保证播出内容的正确性。	多通道输出。除一路主输出外，还可设置一路辅助输出和一路预听功能，使节目主持人在播出时能实现多个节目交叉播出和淡入淡出，取得更好的播出效果。通过预听功能，主持人能预先了解节目的确切内容，保证播出内容的正确性。**主通道支持多大三个播放器同时叠加播放，音量单独可调，适合音效叠加播出。**
7	招标文件中的位置：第 23 页 ★动态刷新节目表。对新节目单，在节目播出的过程中，临时修改录播节目单，主备播出系统自动接收并动态刷新，以保证节目播出的灵活性。	动态刷新节目表。对新节目单，在节目播出的过程中，临时修改录播节目单，主备播出系统自动接收并动态刷新，以保证节目播出的灵活性。**支持下一节目播出前 2 分钟自动刷新，最大限度提升播出节目单变更的灵活性。**
8	招标文件中的位置：第 23 页 ★实时电平显示。播出时实时电平显示，可直观监测音频。	实时电平显示。播出时实时电平显示，可直观监测音频。**电平显示支持 PPM、VU 表两种显示方式，可以对音色、音调与音质进行只管的初步分析。**
9	招标文件中的位置：第 23 页 ★支持慢录重播节目自动入库并能提前安排实现自动播出功能。	支持慢录重播节目自动入库并能提前安排实现自动播出功能。**可以跟慢录系统无缝衔接，对慢录节目进行文件日志记录，方便后期进行排查升级存档等。**
10	招标文件中的位置：第 23 页 ★直播文稿显示：支持直播播出调单时直播单及直播文稿一起调用并显示功能；并能打开其它文稿在软件中显示。	直播文稿显示：支持直播播出调单时直播单及直播文稿一起调用并显示功能；并能打开其它文稿在软件中显示。**支持文稿的在线编辑，减轻主持人在直播节目时的负担。可以与 SLANET5000 播出系统、媒资系统联动，把文稿系统中的内容、串联单发送给其他频道工作站的指定路径后便可以直接调用。**
11	招标文件中的位置：第 24 页 ★直播播出控制软件可同时运行多达三个播放器并可播放不同的音乐，且音量可单独控制。选择播放器 2 或播放器 3，使之有效，则将在节目单编辑的下方显示播放器控制窗口。	直播播出控制软件可同时运行多达三个播放器并可播放不同的音乐，且音量可单独控制。选择播放器 2 或播放器 3，使之有效，则将在节目单编辑的下方显示播放器控制窗口。**播放器 3 支持背景音乐叠加到播放器或者播放器 2，实现多层多级声音效果。播放控制可以独立于朱备站，便于主持人的不同分工及意外的补播。**

12	招标文件中的位置：第 24 页 ★在直播播出界面上，可以对节目单进行临时编辑和播出，操作同直播节目单编辑软件，对直播节目软件界面能根据主持人的习惯自行调整，对主备播出机中的任意一台进行直播播表临时修改时另一台播出机报表自动刷新。	在直播播出界面上，可以对节目单进行临时编辑和播出，操作同直播节目单编辑软件，对直播节目软件界面能根据主持人的习惯自行调整，对主备播出机中的任意一台进行直播播表临时修改时另一台播出机报表自动刷新。**支持针对当前栏目编辑多个直播单（快捷单），也可提前编辑待播直播栏目的直播单。**
13	招标文件中的位置：第 24 页 ★支持手动广告单，方便直播时主持人手动控制广告单播放。	支持手动广告单，方便直播时主持人手动控制广告单播放。**支持自动识别广告属性控制器切换器进行切换。支持手动暂停广告单播放。**
14	招标文件中的位置：第 24 页 ★支持直播中的定时插播节目开播时间灵活控制，可以由主持人调整延迟。	支持直播中的定时插播节目开播时间灵活控制，可以由主持人调整延迟。**支持手动控制插播节目播出。支持定时插播节目插播返回方式（返回断点、下一条、停止）设置。**
15	招标文件中的位置：第 24 页 ★支持自定义界面颜色和字体功能。	支持自定义界面颜色和字体功能。**支持切换显示当前栏目单和总节目单功能。**
16	招标文件中的位置：第 24 页 ★支持媒资库节目的调用及播出。	支持媒资库节目的调用及播出。**在调用前对节目素材进行快速检查，确保文件的完整性，保障安全播出。**
17	招标文件中的位置：第 26 页 ★支持节目单离线发送功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。	支持节目单离线发送功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。**对发送的节目单进行检测播出时序的准确性。支持对未排满的栏目进行醒目提示，可以实现自动排单、自动纠错处理。**
18	招标文件中的位置：第 26 页 ★可以随时备注来电人的信息和来电内容信息；	可以随时备注来电人的信息和来电内容信息；**可以对来电人进行姓名、性别、忠诚度等大概信息进行登记。可设置黑白名单库，对白名单人员可以进行无拦截限制，对黑名单人员进行报警提示。**
19	招标文件中的位置：第 27 页 ★可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。	可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。**可实现多频道同时自动入库，可以跟播出系统进行配套，监录下的直播节目可由系统自动发到播出站进行重播，不需要人工操作。**

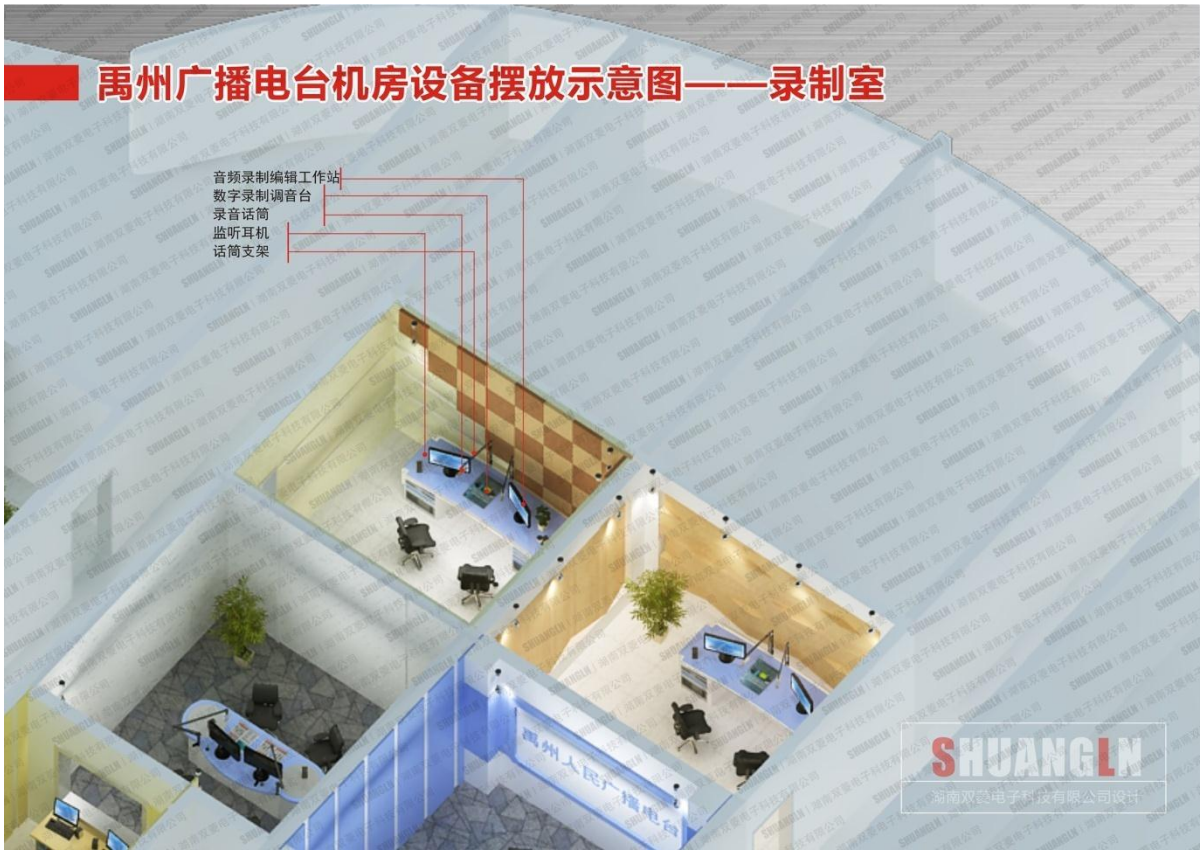
20	招标文件中的位置：第 28 页 ★对于播出频道信号，可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况。	对于播出频道信号，可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况，**可通过简单操作，分别对每一路信号进行音频实时监听。可以与总控调度系统无缝衔接，实现电台全台网联动和统一管理，确保信号输出无间隙。**
21	招标文件中的位置：第 29 页 ★一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。	一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠，**同时，系统通过声光方式提醒现场值班员及短信告知系统维护人员，直观定位坏点位置告知系统维护人员，修复后自动恢复主路信号输出。**

（二）信号流程图及施工方案

1、调研现场的照片

2、录制、直播、导播、机房设计效果图

（1）录制室

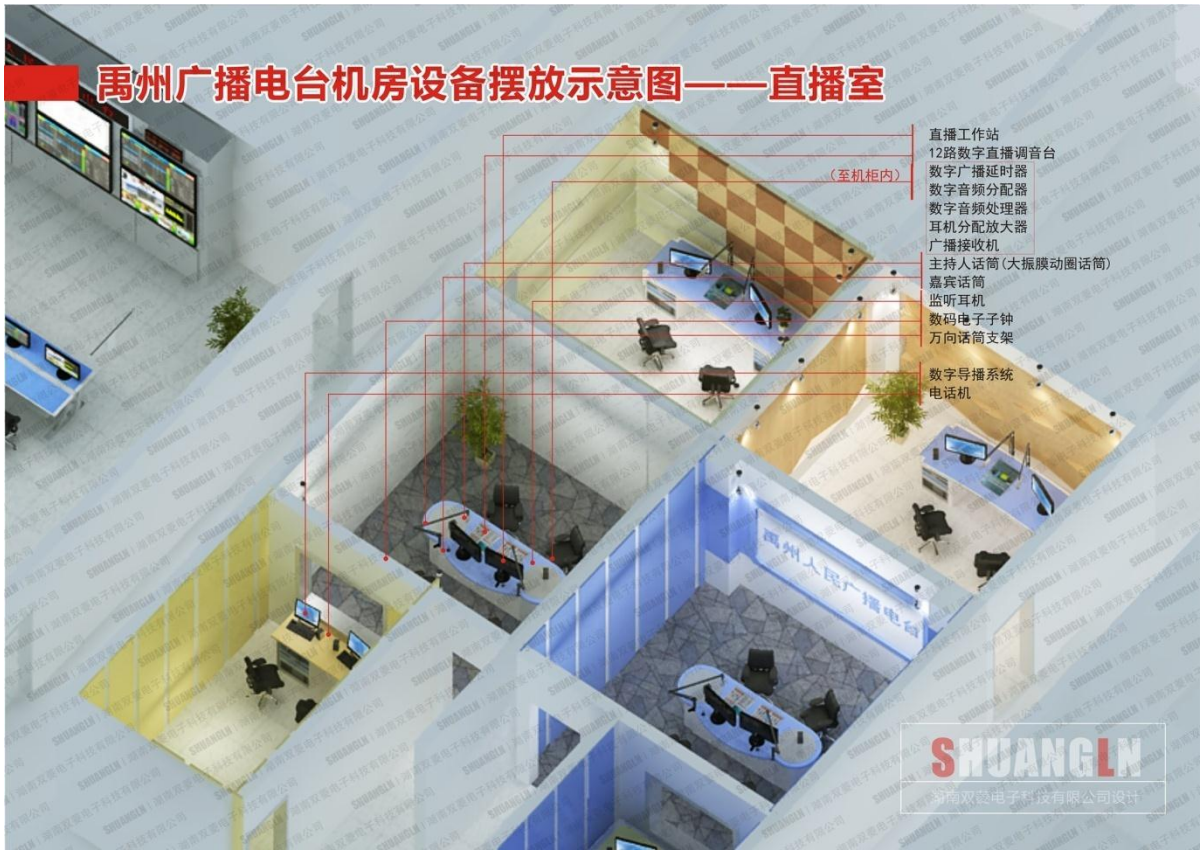

禹州广播电台机房设备摆放示意图——录制室
音频录制编辑工作站
数字录制调音台
录音话筒
监听耳机
话筒支架
SHUANGLN
湖南双菱电子科技有限公司设计

（2）直播室

禹州广播电台机房效果图参考——直播室1
禹州人民广播电台
SHUANGLN
湖南双菱电子科技有限公司设计

禹州广播电台机房效果图参考——直播室2
禹州人民广播电台

直播设备摆放图


禹州广播电台机房设备摆放示意图——直播室
直播工作站
12路数字直播调音台
（至机柜内）
数字广播延时器
数字音频分配器
数字音频处理器
耳机分配放大器
广播接收机
主持人话筒(大振膜动圈话筒)
嘉宾话筒
监听耳机
数码电子子钟
万向话筒支架
数字导播系统
电话机
禹州人民广播电台
SHUANGLN

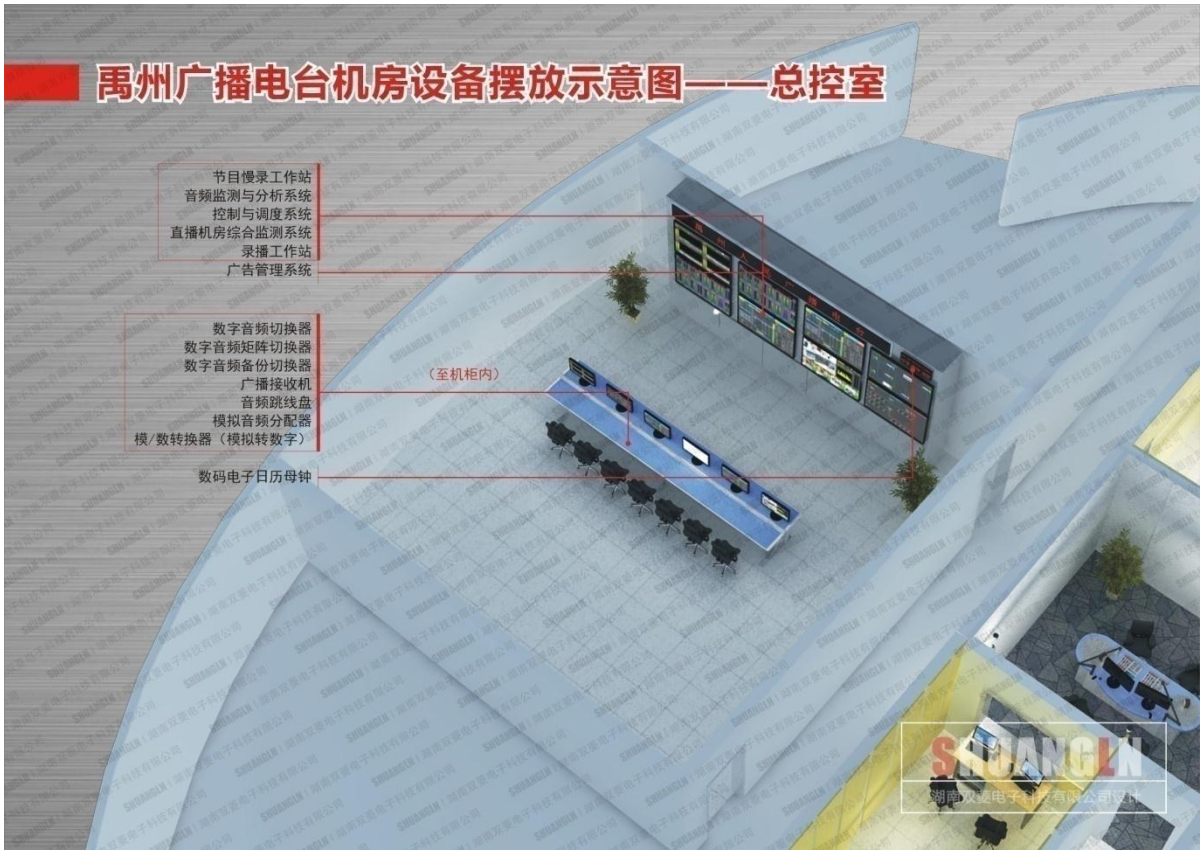
（3）导播室

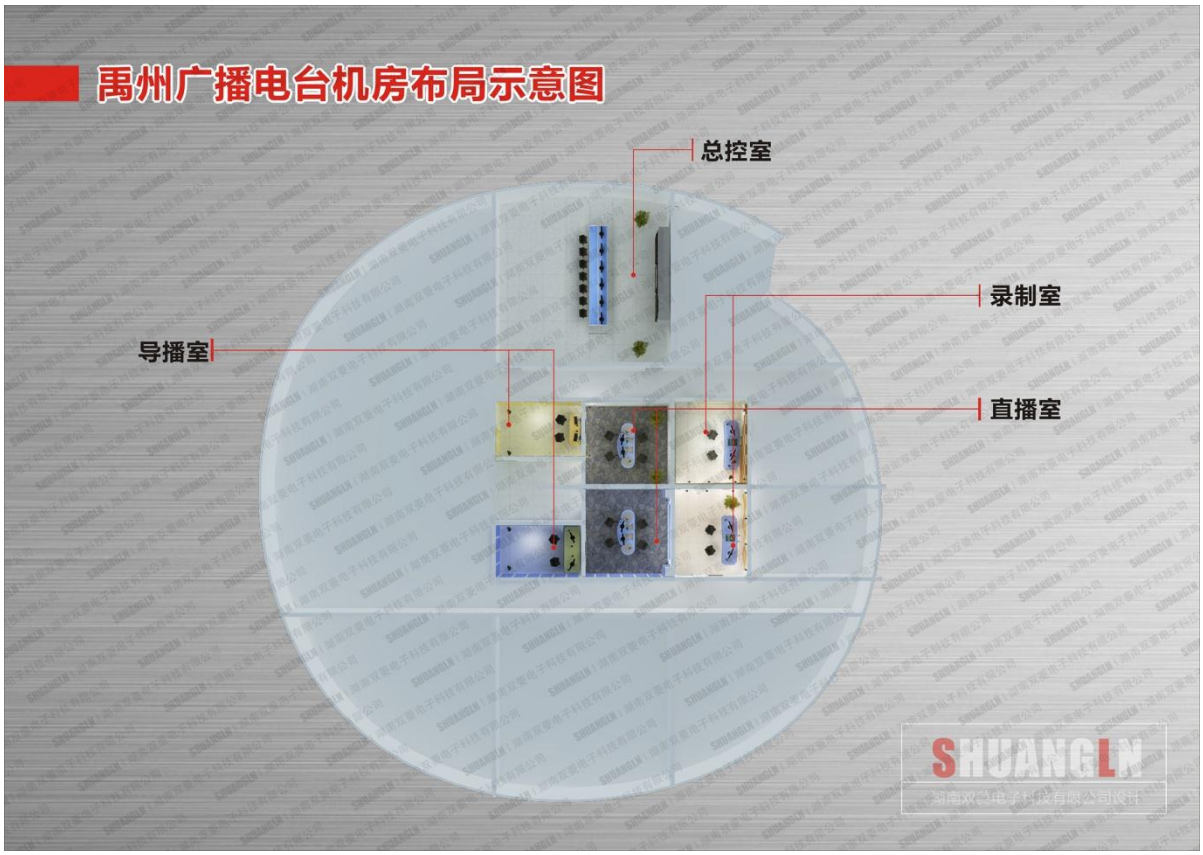
禹州广播电台机房效果图参考——导播室
禹州人民广播电台
SHUANGLN
湖南双菱电子科技有限公司设计

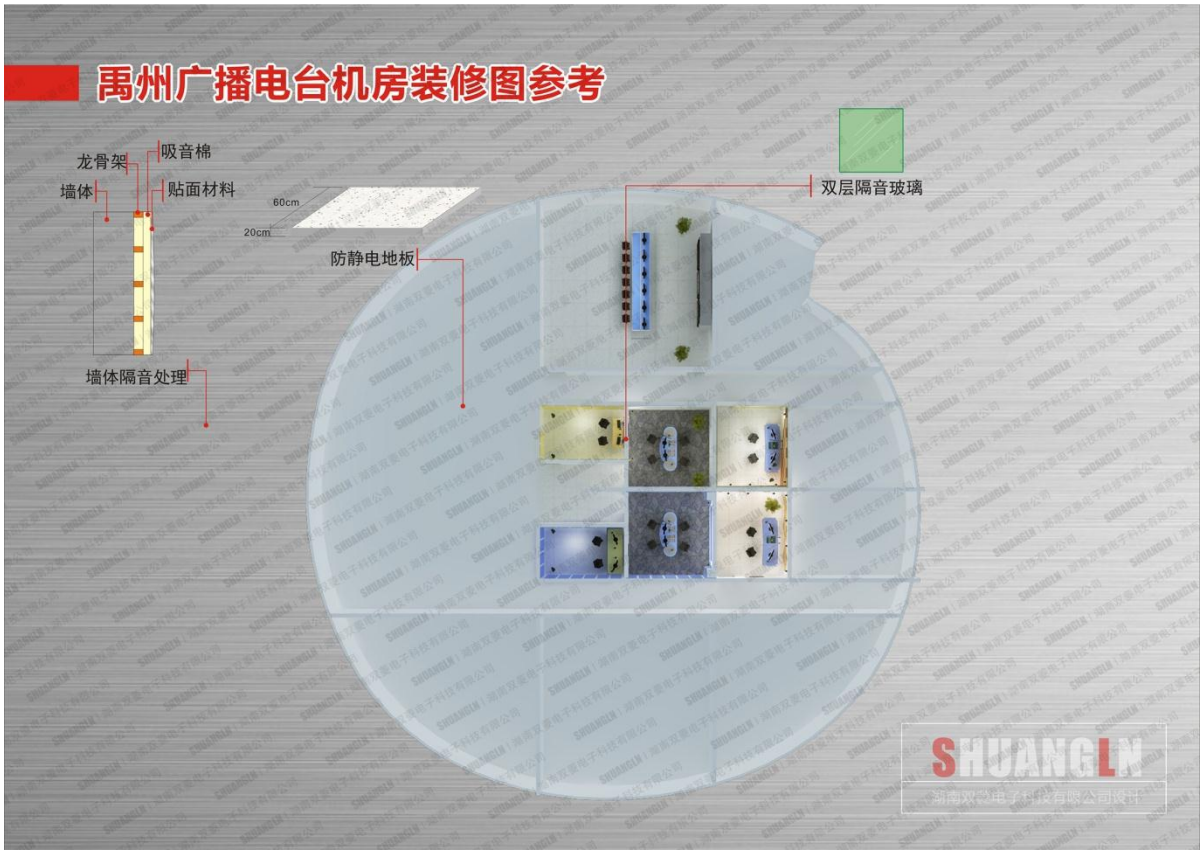
（4）总控室机房

禹州广播电台机房效果图参考——总控室
禹 州 人 民 广 播 电 台

总控室设备摆放图


禹州广播电台机房设备摆放示意图——总控室
节目慢录工作站
音频监测与分析系统
控制与调度系统
直播机房综合监测系统
录播工作站
广告管理系统
数字音频切换器
数字音频矩阵切换器
数字音频备份切换器
广播接收机
音频跳线盘
模拟音频分配器
模/数转换器（模拟转数字）
（至机柜内）
数码电子日历母钟


禹州广播电台机房布局示意图
总控室
录制室
导播室
直播室


禹州广播电台机房装修图参考
龙骨架
吸音棉
墙体
贴面材料
60cm
20cm
防静电地板
双层隔音玻璃
墙体隔音处理
SHUANGLN

3、施工方案

（1）项目组织实施原则

我公司的宗旨是满足用户的需求，保证工程质量及项目的成功。

①定期项目审查会议

定期的项目审查会议贯穿整个项目的实施过程，由项目管理员负责召集相关人员定期召开，目的包括：

- 审查项目进程
- 解决存在问题
- 检查落实后续的工作

②项目分阶段性验收

由项目管理员将所有的阶段性验收排入项目计划之中，目的是为了保证项目的计划和项目质量，同时强化用户对系统的熟悉程度。

③全过程文档记录

由项目管理员和总体设计组确定在各个阶段要提交的所有文档，以及相应编写人员、文档模板、提交及认可方式。

（2）施工设计要求

在项目施工设计阶段就考虑在工程施工的全过程如何对工程质量做出有效的管理和监控的问题。我们认为，为了保证工程质量，施工设计应解决好以下几方面的问题：

施工设计：

对施工现场详细勘测之后，同用户一起规划出施工图。施工设计的合理性对工程质量是至关重要的。

施工过程：

施工过程的工艺水平与工程质量有直接的关系，我公司将通过细化安装操作的各个环节来保证对施工质量的控制。我们一般将整个施工过程分成三个环节， 即系统布线、设备安装和总体调试。

施工管理：

我公司为工程实施制订有详尽的流程，以便于对工程施工的管理。施工流程控制要求达到两个目的：保证工艺质量和及时纠正出现的问题。

质量控制：

我公司在以往的工程施工中建议由用户和我公司的技术人员组成质量监督小组，

并编制质量控制日志，由当班的工程小组负责人填写，监督小组负责人签字。

（3）项目总体实施管理

我公司对项目管理非常重视，因为项目管理直接关系到整个项目的成败，所以我公司建立了一套严格的项目管理的目标。它由四个方面构成，这四个方面同时也是我公司评价项目管理成功与否的依据。

用户满意

这是我公司项目管理追求的首要目标，如果这个目标没有达到，我公司认为这个项目就是失败的。

完成合同规定的所有任务

我公司与客户签订的供货及服务合同是具有法律效力的；我们会像客户那样尊重它；我们信守所作的承诺；不折不扣地完成合同规定的所有任务。如果合同执行过程中出现任何变化，我们会主动友好的与用户协商讨论，保障用户利益的前提下，双方达成一致，确保合同完成，让用户满意。

（3）按时完成任务

我公司一贯重视合同执行期，我们会千方百计的确保合同按时完成。我们会制定备用方案，以防发生不测事件。

（4）符合预算

考核项目预算是我公司自我监督的重要步骤，目的在于提高项目管理水平。合理运用资源。

达到上述四个目标是我们项目实施管理的目的。

但是如果没有用户的大力支持是不可能的。因此我公司希望客户能在以下几方面配合我们：

①制定专人组成用户方的项目小组。

②任何在需求上的变化，如果将影响合同时间期限，双方需协商一致。

③及时提供反馈意见。

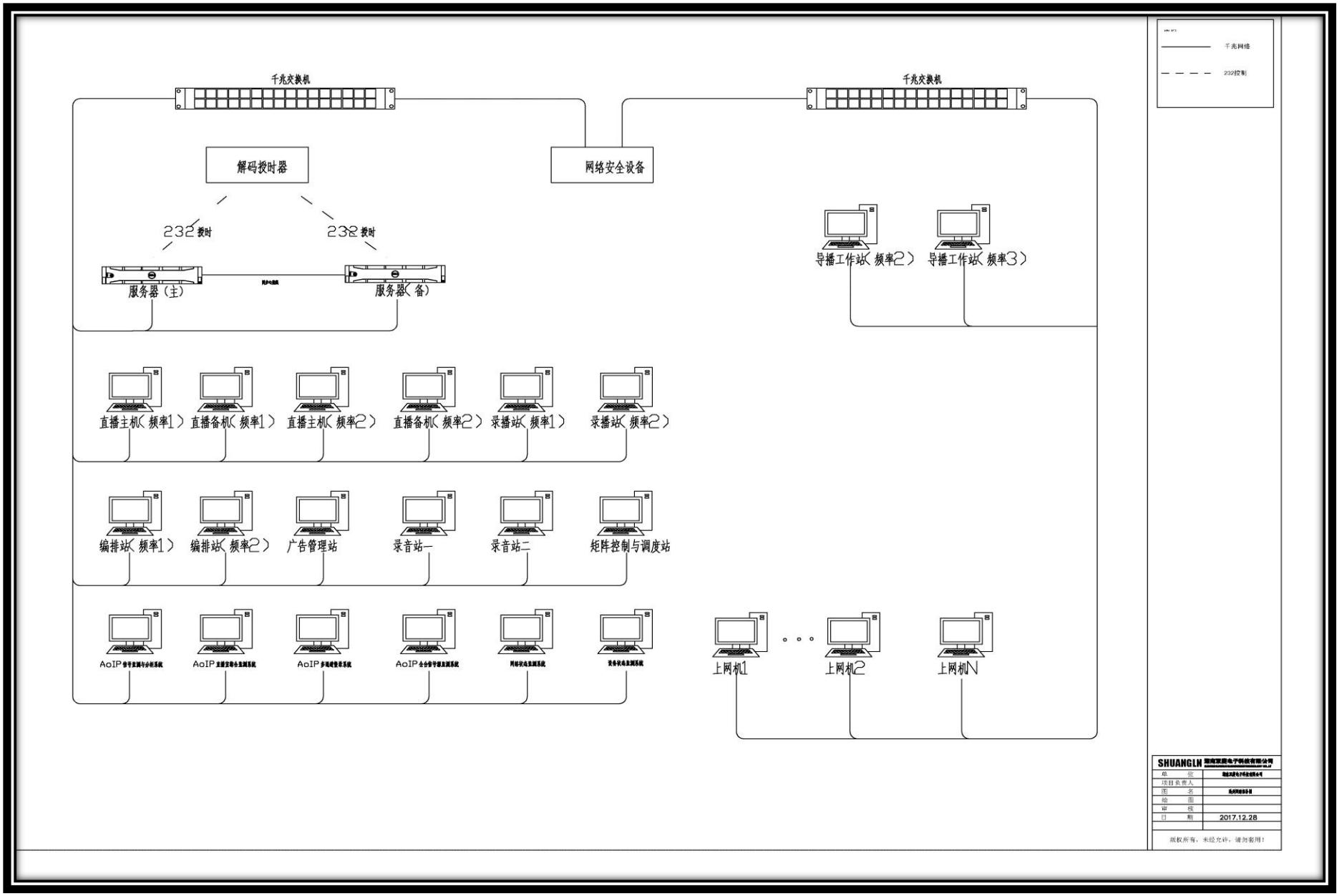
（4）施工组织实施计划：

根据项目的情况，该项目按照以下流程表来实施：

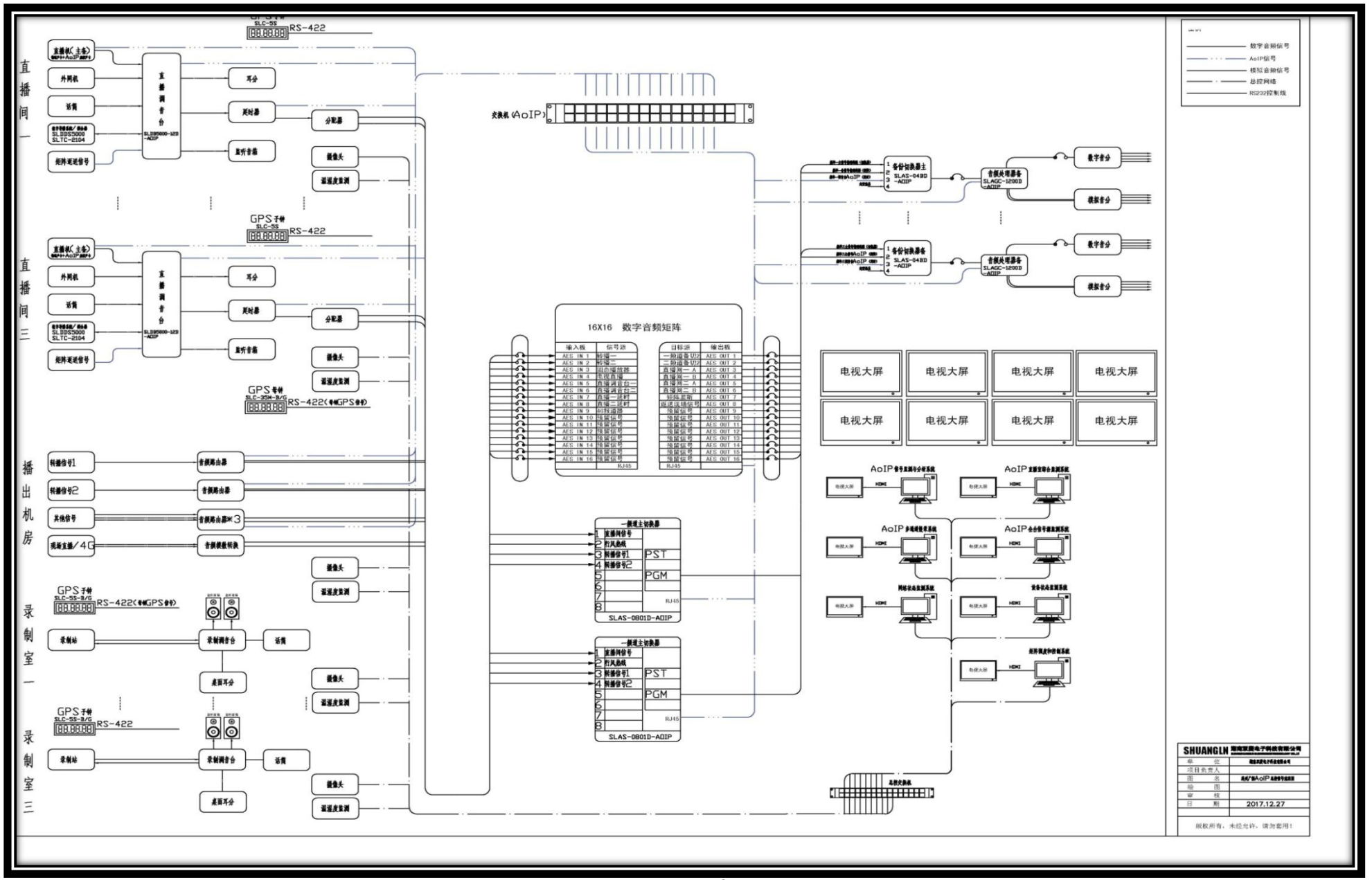
工程计划	施工项目内容	项目功能	时间安排
施工准备阶段	成立项目小组	施工开始前的所有准备工作	具体日常安排详见七、24 条“交货/施工计划”
	现场勘查		
	制定施工计划（图文）		
	施工图纸设计（图文）		
	布线材料的准备（订货）		
布线施工阶段	现场布线施工	工程内容下的设备布线	
	布线检查施工	工程内容下的设备布线检测	
硬件采购	设备采购	对所有设备进行采购	
安装调试	对设备进行安装、调试	对设备进行安装、调试	
	对所有硬件设备在工作状态进行测试	对所有硬件设备的使用功能进行检测和检测	
验收阶段	内部验收	由项目总负责人带领项目小组人员进行内部验收	
	工程终验	由项目总负责人与采购项目小组对工程进行总体验收	
培训阶段	对使用者进行设备的使用培训	使用者掌握设备的使用，满足现阶段日常工作需求	
售后服务阶段	进行整个施工项目的所有硬件设备进行定期维护及保修	保证保修期内的所有硬件设备的正常使用	

4、信号流程走向图

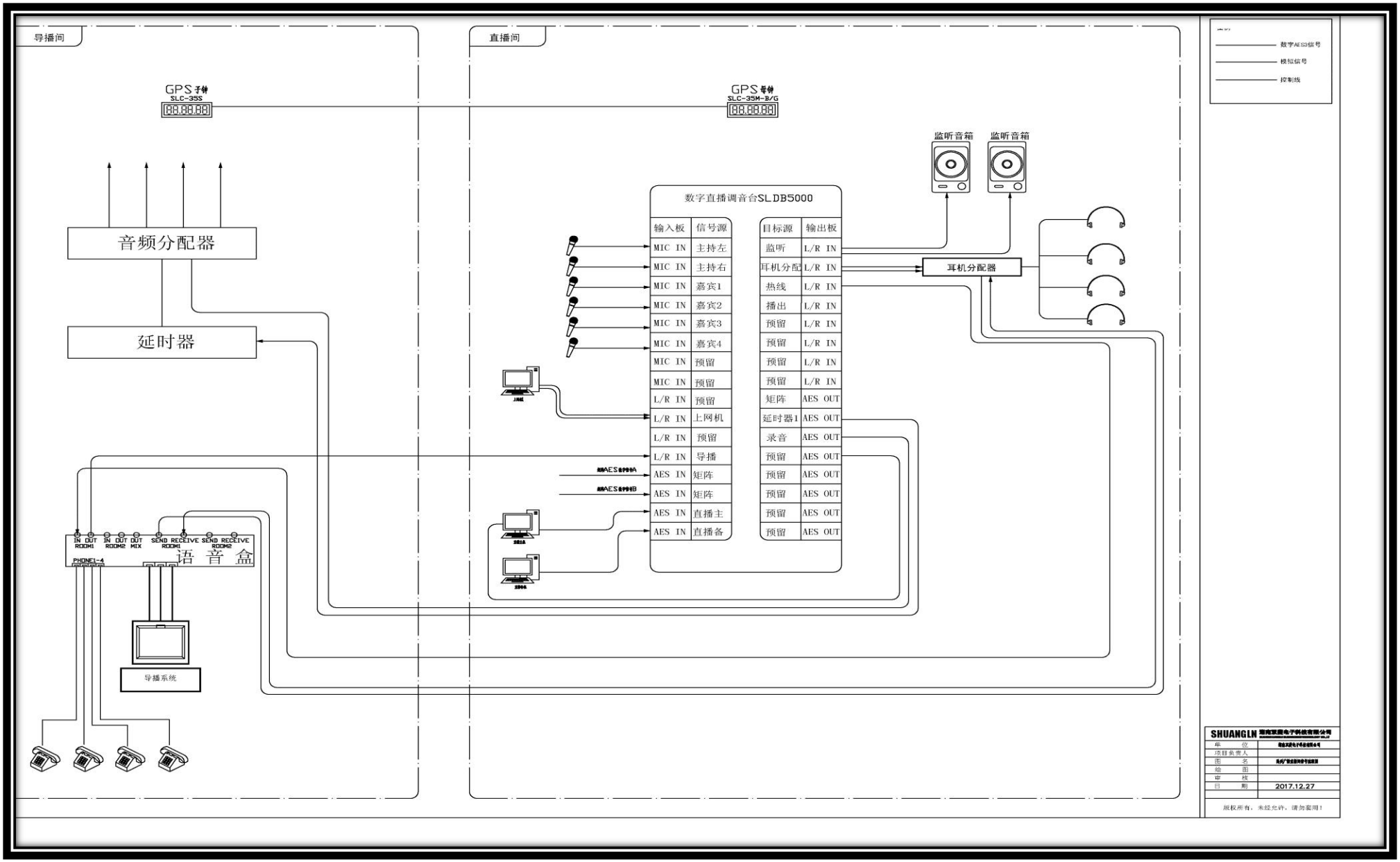
工作站站点网络拓扑图



广播全台网信号流程图


直播间一
直播间三
播出机房
录制室一
录制室三
RS-422
GPS子钟
SLC-5S
交换机（AoIP）
16X16 数字音频矩阵
电视大屏
SLAS-0801D-AOIP
SHUANGLN
数字音频信号
AoIP信号
模拟音频信号
总控网络
RS232控制线
2017.12.27

直播间信号图


导播间
直播间
GPS子钟
SLC-35S
GPS母钟
SLC-35M-B/G
数字AES信号
模拟信号
控制线
监听音箱
监听音箱
数字直播调音台SLDB5000
输入板 信号源
MIC IN 主持左
MIC IN 主持右
MIC IN 嘉宾1
MIC IN 嘉宾2
MIC IN 嘉宾3
MIC IN 嘉宾4
MIC IN 预留
MIC IN 预留
L/R IN 预留
L/R IN 上网机
L/R IN 预留
L/R IN 导播
AES IN 矩阵
AES IN 矩阵
AES IN 直播主
AES IN 直播备
目标源 输出板
监听 L/R IN
耳机分配 L/R IN
热线 L/R IN
播出 L/R IN
预留 L/R IN
预留 L/R IN
预留 L/R IN
预留 L/R IN
矩阵 AES OUT
延时器1 AES OUT
录音 AES OUT
预留 AES OUT
预留 AES OUT
预留 AES OUT
预留 AES OUT
预留 AES OUT
耳机分配器
音频分配器
延时器
IN OUT IN OUT OUT SEND RECEIVE SEND RECEIVE
PHONEI-4
语音盒
导播系统
SHUANGLN
项目负责人
日期 2017.12.27
版权所有，未经允许，请勿盗用！

（三）核心产品资质证明

1、数字直播调音台具有中国国家广电总局出具的检测报告

2010001935Z

CNAS 检 测 CNAS L2111

国 家 广 播 电 影 电 视 总 局
广 播 电 视 计 量 检 测 中 心

Metrology and Test Center of Radio and Television
State Administration of Radio, Film and Television

检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号（Test Serial No.）：20491208061038

名　　称（　Name　）：数字调音台

型　　号（　Model　）：SLDB-5000

检测类别（ Test Type ）：委托检测

委托单位（ Apply From ）：湖南双菱电子科技有限公司

国家广播电影电视总局广播电视规划院

注 意 事 项

1. 检测报告无“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效；
2. 复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效；
3. 检测报告无测试人员、审核人、批准人签字无效；
4. 检测报告涂改无效；
5. 对检测报告若有异议，可于收到报告之日起一年内向检测单位提出；
6. 检测仅对被测系统或设备在被测期间的配置和状态负责。

地址：北京复兴门外大街 2 号

邮编：100866

电话：010-86093725

传真：010-86092088

检测编号：20491208061038

检 测 报 告

TEST REPORT

产品名称 Sample Name	数字调音台	产品型号 Sample Model	SLDB-5000
生产单位 Manufacturer	湖南双菱电子科技有限公司	样品序号 Sample Serial No.	无
委托单位 Apply From	湖南双菱电子科技有限公司	样品等级 Sample Grade	——
委托单位地址 Address	湖南省长沙市劳动西路 262 号 嘉盛奥美城南栋 2 层	样品数量 Sample Number	1 套
委托单位电话 Telephone No.	0731-85170040	检测类别 Test Type	委托检测
检测依据 Specifications	1. GY/T 76-1989 2. GY/T 77-1989 3. GY/T 158-2000 4. GY/T 192-2003	检测日期 Test Date	2012 年 8 月 6 日
检测环境 Circumstance	温度： 25℃ 湿度： 40 % 电压： 220 V	测量不确定度 Test Uncertainty	——
结论意见 Test Conclusion	受湖南双菱电子科技有限公司的委托，对其生产的 SLDB-5000 型数字调音台的 MIC 输入/模拟输出、MIC 输入/数字输出、线路输入/模拟输出、线路输入/数字输出、数字输入/模拟输出、数字输入/数字输出的音频指标进行了检测。 该调音台 MIC 输入/模拟输出和模拟输入/模拟输出音频特性符合 GY/T 77-1989《广播调音台运行技术指标等级》的要求；数字音频接口特性符合 GY/T 158-2000《演播室数字音频信号接口》的要求；数字输入/模拟输出和模拟输入/数字输出满度电平值符合 GY/T 192-2003《数字音频设备的满度电平》的要求。 音频通路特性检测结果见本报告第 2 至 5 页。 签发日期：2012 年 8 月 10 日 Certificate Date		

批 准： 李康 审 核： 邓向冬 测试人员： 张建东 张乾

Certificate Check Main Teste

检 测 报 告

Test Report

1. MIC 输入/模拟输出通路

输入端口：MIC 卡 A 口　　输出端口：模拟卡 B-L 口

MIC 输入/模拟输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	技术要求 Specifications		检测结果 Test Results	结果判定 Conclusions
				甲级	丙级		
1	幅 频 特 性	频率	Hz	20~20k	40~16k	20~20k	合格
		幅度	dB	-1.0~0.5	-1.0~1.0	-0.60~0.00	
2	等效噪声源电动势[1]		dB	≤-125	≤-118	-118.1	合格
3	谐波失真		%	≤0.2	≤0.5	0.04	合格
4	最大输出电平		dBu	≥22	≥18	23.1	合格

2. MIC 输入/数字输出通路

输入端口：MIC 卡 B 口　　输出端口：数字卡 B 口

2.1 数字音频接口特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters	单位 Unit	技术要求 Specifications	检测结果 Test Results	结果判定 Conclusions
1	抖动	UI	<0.07	0.005	合格
2	信号幅度	V	2~7	2.9	合格

2.2 MIC 输入/数字输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	检测结果 Test Results
1	幅 频 特 性	频率	Hz	20~20k
		幅度	dB	-0.09~0.00
2	等效噪声源电动势		dBu	-116.9
3	谐波失真		%	0.04
4	最大输出电平		dBFS	0

① 本报告中以 MIC 信号电平输入被测通路检测等效输入噪声指标，调整被测通路增益使被测通路处于正常工作状态时，输入被测通路的信号电平为-48dBu。

检 测 报 告

Test Report

3. 模拟输入/模拟输出通路

输入端口：模拟卡 DL/DR 口　　输出端口：模拟卡 DL/DR 口

模拟输入/模拟输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	技术要求 Specifications	检测结果 Test Results		结果判定 Conclusions
				甲级	A 通道	B 通道	
1	幅频特性	频率	Hz	20~20k	20~20k	20~20k	合格
		幅度	dB	-1.0~0.5	-0.50~0.00	-0.52~0.00	
2	信噪比（非计权）		dB	≥65	77.9	78.7	合格
3	谐波失真		%	≤0.2	0.03	0.03	合格
4	串话（23 dBu，1kHz）		dB	≤-70	-114	-118	合格
5	最大输出电平		dBu	≥22	23.0	22.9	合格
6	电平差		dB	-0.5~0.5	-0.2		合格
7	相位差	1kHz	°	1	0.1		合格
		10kHz		5	0.2		

4. 模拟输入/数字输出通路

输入端口：模拟卡 AL/AR 口　　输出端口：数字卡 A 口

4.1 数字音频接口特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters	单位 Unit	技术要求 Specifications	检测结果 Test Results	结果判定 Conclusions
1	抖动	UI	<0.07	0.005	合格
2	信号幅度	V	2~7	2.9	合格

检 测 报 告

Test Report

4.2 模拟输入/数字输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	检测结果 Test Results	
				A 通道	B 通道
1	幅 频 特 性	频率	Hz	20~20k	20~20k
		幅度	dB	-0.03~0.00	-0.02~0.00
2	信噪比（非计权）		dB	113.9[2]	113.8
3	谐波失真		%	0.01	0.01
4	串话 （24 dBu，1kHz）		dB	-196	-198
5	最大输出电平		dBFS	0.0	0.0
6	电平差		dB	0.1	
7	相位差	1kHz	°	0.1	
		10kHz		0.1	

5. 数字输入/模拟输出通路

输入端口：数字卡 B 口　　输出端口：模拟卡 BL/BR 口

数字输入/模拟输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	检测结果 Test Results	
				A 通道	B 通道
1	幅 频 特 性	频率	Hz	20~20k	20~20k
		幅度	dB	-0.41~0.00	-0.42~0.00
2	信噪比（非计权）		dB	77.4	78.7
3	谐波失真		%	0.03	0.03
4	串话 （0dBFS，1kHz）		dB	-98	-99
5	最大输出电平		dBu	24	24
6	电平差		dB	-0.1	
7	相位差	1kHz	°	0.1	
		10kHz		0.2	

② 本通路中，输入信号电平低于-45dBu 时，被测调音台无信号输出。

检 测 报 告

Test Report

6. 数字输入/数字输出通路

输入端口：数字卡 C 口　　输出端口：数字卡 C 口

6.1 数字音频接口特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters	单位 Unit	技术要求 Specifications	检测结果 Test Results	结果判定 Conclusions
1	抖动	UI	<0.07	0.005	合格
2	信号幅度	V	2~7	2.9	合格

6.2 数字输入/数字输出音频特性

序号 No.	检测项目 Test Parameters		单位 Unit	检测结果 Test Results	
				A 通道	B 通道
1	幅频特性	频率	Hz	20~20k	20~20k
		幅度	dB	0.00~0.01	0.00~0.01
2	信噪比（非计权）		dB	112.9	112.9
3	谐波失真		%	0.01	0.01
4	最大输出电平		dBFS	0	0
5	电平差		dB	0.0	
6	相位差	1kHz	°	0.0	
		10kHz		0.1	

7. 测试仪器列表

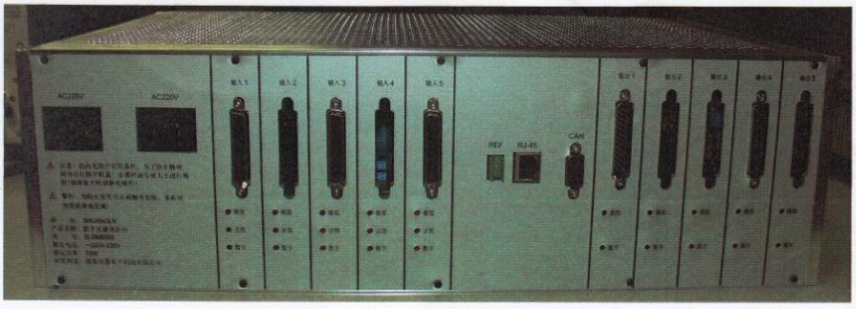
序号 No.	仪器名称 Name
1	音频信号源
2	音频分析仪

检测编号：20491208061038

检 测 报 告

Test Report

8. 被测产品照片



（本报告结束）

2、调音台软件具有测试报告

报告编号	TR-CSBG-2012-0008-01
总页数	共 6 页

软件登记测试报告

Software Registration Testing Report

（本报告只作为软件产品登记认定的依据）

软件名称：	SLDB5000 数字调音系统
版　　本：	V1.2
测试类别:	登记测试
委托单位：	湖南双菱电子科技有限公司
完成时间：	2012-03-14

信息处理产品标准符合性检测中心

声 明

1. 本报告仅适用于双软认证业务。
2. 本报告无检测单位公章无效。
3. 本报告无编制、审核、批准人签名或签章无效。
4. 本报告测试结果只对送测软件版本及样品有效。
5. 未经检测单位书面同意，不得部分复印本报告。
6. 本报告涂改无效。
7. 对测试报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向测试单位提出，逾期不予受理。

通讯地址： 北京市东城区安定门东大街一号
邮政编码： 100007
电 话： 010-84029396
传 真： 010-64007681
网 址： www.cesi.ac.cn

测试报告

产品名称	SLDB5000 数字调音系统	版本号	V1.2
委托单位	湖南双菱电子科技有限公司		
联系地址/邮编	湖南省长沙市劳动西路 262 号嘉盛奥美城南栋 2 层		
开发单位	湖南双菱电子科技有限公司		
检测地点	长沙软件园发展中心软件检测实验室		
送样日期	2012-03-13	检测日期	2012-03-14
样品清单	1、《SLDB5000 数字调音系统 V1.2 安装包》; 2、《SLDB5000 数字调音系统 V1.2 用户使用手册》。		
测试依据	1、GB/T 25000.51-2010 软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则; 2、《SLDB5000 数字调音系统 V1.2 用户使用手册》。		
测试结论	信息处理产品标准符合性检测中心（CTC）受 湖南双菱电子科技有限公司的委托，于2012年3月14日，根据GB/T 25000.51-2010 软件工程 软件产品质量要求与评价（SQuaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则和《SLDB5000数字调音系统V1.2用户使用手册》，对“SLDB5000数字调音系统V1.2”软件产品进行了登记测试。该软件包括文件设置、基本设置、场景设置以及其他调置等功能。从文件设置、基本设置、场景设置以及其他调置，用户文档等方面对该软件进行了登记测试，CTC登记测试表明：该软件功能基本实现，运行基本稳定，操作方便，用户文档描述完整，基本满足软件产品登记测试项的要求。 测试结果：☑通过 □不通过　　（盖章）2012年 3月14日		
测试	李之波	日期	2012.3.14
审核	王卫东	日期	2012.3.14
批准	王卫东	日期	2012.3.14

1. 测试环境：

编号	硬件环境		软件环境	
	设备编号	配置（CPU/内存/硬盘）	名称	版本
1	OPTIPLEX790	CPU：Intel(R)Core(TM) is-2400@3.10GHz； 内存：4GB； 硬盘：500GB； 网卡：100Mbps。	Windows 7	旗舰版 Server Pack1
			360 杀毒软件	3.0.0.2121
			SLDB5000 数字调音系统	1.2
2	69813-OEM-0394874-45262	——	SLDB5000 数字调音系统	1.2

2. 测试结果：

序号	测试项目	测试结果说明	测试结果
2.1 用户文档集			
2.1.1	完备性	用户文档集应包含使用该软件必需的信息。	通过
		用户文档集应说明在产品说明中陈述的所有功能以及最终用户能调用的所有功能。	通过
		用户文档集应说明可靠性特征及其操作。	通过
		用户文档集应列出所处置的和引起应用系统失效或终止的差错和失效，特别是那些导致数据丢失的应用系统终止的结束条件。	通过
		用户文档集应给出必要数据的备份和恢复指南。	通过
		对于所有关键的软件功能（即失效后会对安全产生影响或会造成重大财产损失或社会损失的软件），用户文档集应提供完备的细则信息和参考信息。	通过

		用户文档集应陈述在产品说明中给出的所有限制。	通过
		用户文档集应陈述安装所要求的最小和最大磁盘空间。	通过
		对用户要完成的应用管理职能，用户文档集应包括所有必要的信息。	通过
		在用户所完成的应用管理职能的信息中，应包括让用户能验证是否成功完成应用管理职能的信息。	通过
		如果用户文档集分若干部分提供，在该集合中至少有一处应标识出所有的部分。	通过
2.1.2	正确性	用户文档集中的所有信息都应是正确的。	通过
		用户文档集不应有歧义的信息。	通过
2.1.3	一致性	用户文档集中的各文档不应自相矛盾、互相矛盾以及与产品说明矛盾。	通过
2.1.4	易理解性	用户文档集应采用该软件特定读者可理解的术语和文体，使其容易被COTS软件产品主要针对的最终用户群理解。	通过
		应通过经编排的文档清单为理解用户文档提供便利。	通过
2.1.5	易学性	用户文档集应为用户学会如何使用该软件提供必要的信息。	通过
2.1.6	可操作性	如果用户文档集不以印刷的形式提供，则文档集应指明是否可以被打印，如果可以打印，那么指出如何获得打印件。	通过
		卡片和快速参考指南以外的用户文档集，应给出目次（或主题词列表）和索引。	通过
		对于不常用的术语和首字母缩略语，用户文档集应加以定义。	通过
2.2 功能性			
2.2.1	功能性	安装之后，软件的功能是否能完成应是可识别的。	通过
		在给定的限制范围内，使用相应的环境设施、器材和数据，用户文档集中所陈述的所有功能应是可执行的。	通过

		按照用户文档集中所有的陈述，软件的功能应是可执行的。	通过
		软件应符合产品说明所引用的任何需求文档中的全部需求。	通过
		软件不应自相矛盾，并且不与产品说明和用户文档集矛盾。	通过
		由遵循用户文档集的最终用户对软件操作进行的控制与软件的行为应是一致的。	通过
2.2.2	文件设置		
2.2.2.1	新建设置	检验新建配置文件时的参数初始化值。	通过
2.2.2.2	导入设置	检验导入以前另存的配置文件功能。	通过
2.2.2.3	保存设置	检验当前的配置文件保存功能。	通过
2.2.2.4	另存设置	检验当前的配置文件另存功能。	通过
2.2.3	基本设置		
2.2.3.1	输入通道设置	检验推子对应的输入信号相关属性设置功能。	通过
2.2.3.2	输出通道设置	检验输出通道相对应的6路输出总线信号源设置功能。	通过
2.2.3.3	对讲设置	检验对讲中主持人和热线、主持人和导播的输入地址设置功能。	通过
2.2.3.4	增益设置	检验调音台内部 6 路总线各自的信号增益量；选择同步信号源功能。	通过
2.2.3.5	发送基本设置	检验上述四个基本设置相应的数据一起发送到调音台功能。	通过
2.2.4	场景设置		
2.2.4.1	场景保存	检验当前基本设置及定义好的所有推子上的按钮状态作为场景保存功能。	通过

2.2.4.2	场景查看	检验调音台场景设置功能。	通过
2.2.5	其他调置		
2.2.5.1	IP 设置	检验调音台的 IP 地址，子网掩码和网关设置功能。	通过
2.2.5.2	时钟设置	检验当前系统的时钟发送至调音台功能。	通过
2.2.5.3	效果设置	检验设置调音台效果设置功能。	通过
2.2.5.4	播表设置	检验调音台 SLANET5000 直播软件导入直播表发送到调音台进行播出计时功能。	通过
2.2.5.5	读取调音台设置	检验读取调音台实际的输入输出定义，刷新当前界面功能。	通过

测试人：（签字） 2012.3.14

3、调音台软件具有中国国家版权局出具的数字调音系统著作权

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0403162号

软件名称：SLDB5000数字调音系统
V1.2

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2011年12月30日

首次发表日期：2012年01月05日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

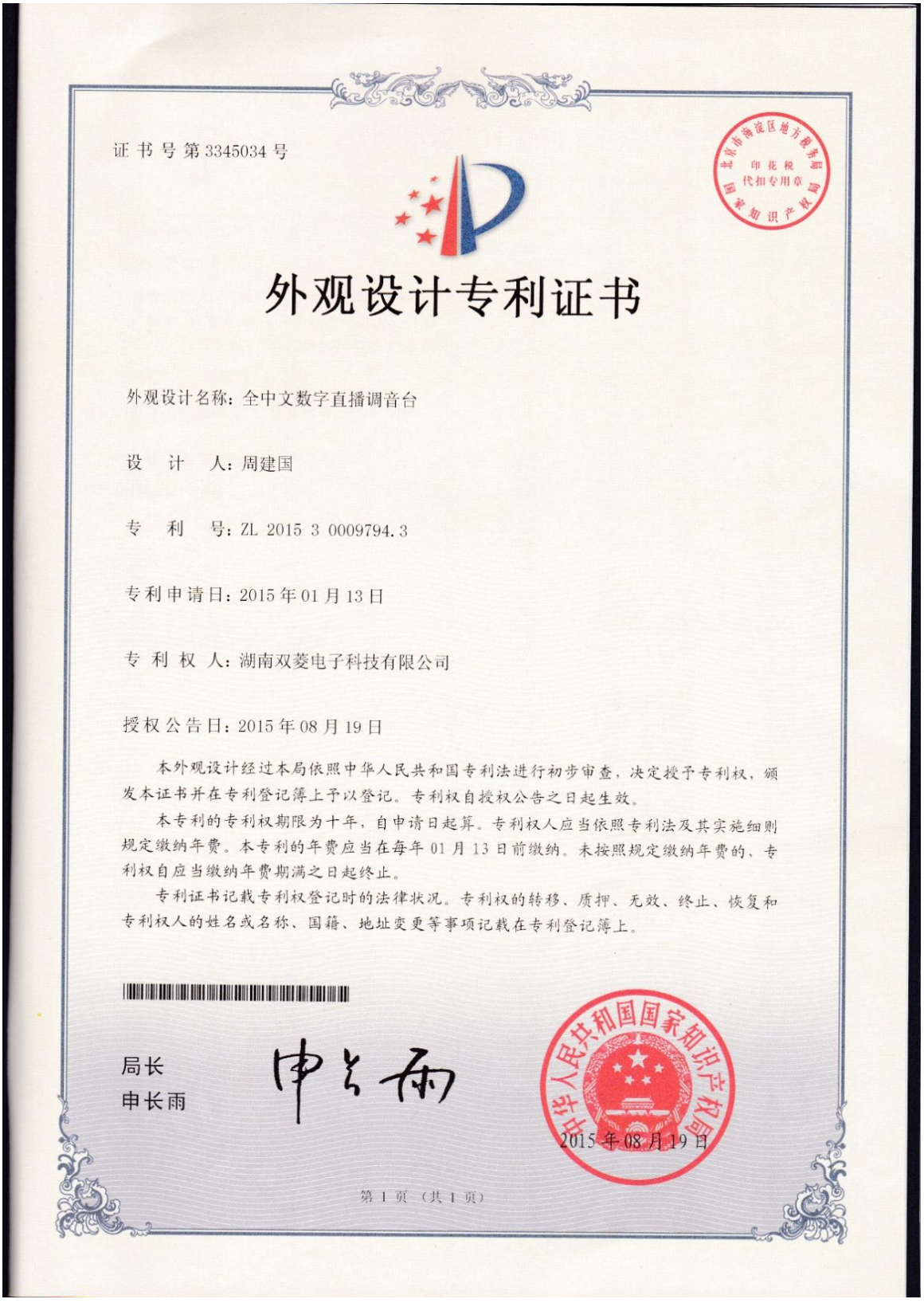
登记号：2012SR035126

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2012年05月04日

No. 00114267

4、中国国家知识产权局出具的外观设计专利证书



证书号第3345034号

外观设计专利证书

外观设计名称：全中文数字直播调音台

设　计　人：周建国

专　利　号：ZL 2015 3 0009794.3

专利申请日：2015年01月13日

专利权人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2015年08月19日

本外观设计经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年01月13日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2015年08月19日

第1页（共1页）

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)外观设计专利

(10)授权公告号 CN 303338940 S
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201530009794.3

(22)申请日 2015.01.13

(73)专利权人 湖南双菱电子科技有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷企业广场科技金融大厦18楼

(72)设计人 周建国

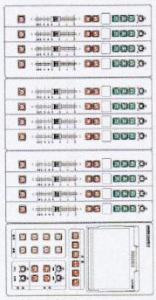
(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 欧阳迪奇

(51)LOC(10)CI.
14-03

图片或照片7幅 简要说明1页

(54)使用外观设计的产品名称

全中文数字直播调音台



主视图

CN 303338940 S

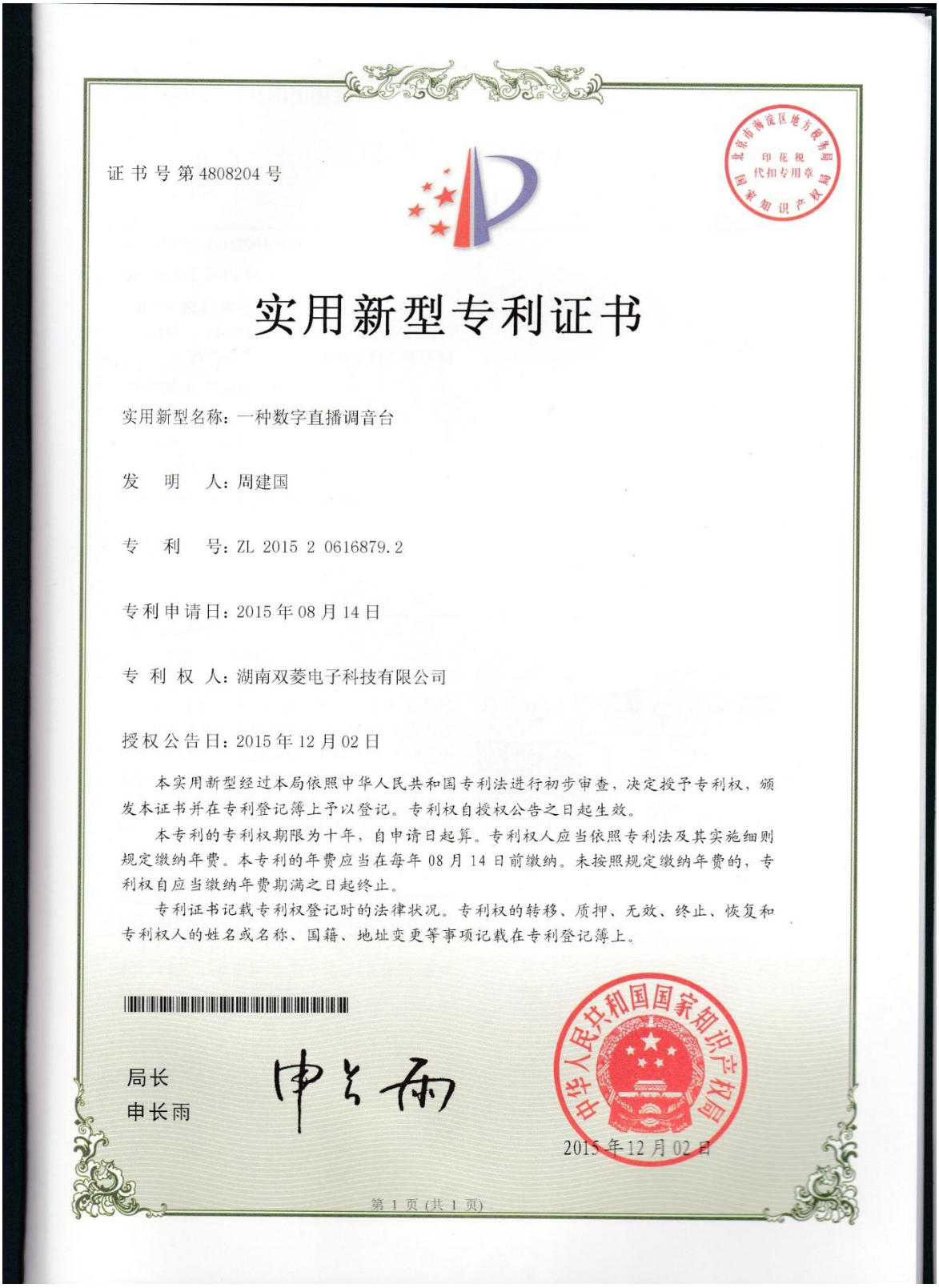
1. 本外观设计产品的名称：全中文数字直播调音台。

2. 本外观设计产品的用途：本外观设计产品用于在各种广播电视节目及音频录制时对声音信号进行调整。

3. 本外观设计产品的设计要点：在于形状。

4. 最能表明本外观设计设计要点的图片或照片：主视图。

5、中国国家知识产权局出具的实用新型专利证书



证书号第4808204号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种数字直播调音台

发　明　人：周建国

专　利　号：ZL 2015 2 0616879.2

专利申请日：2015年08月14日

专利权人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2015年12月02日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月14日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局

2015年12月02日

第1页(共1页)

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204836428 U
(45)授权公告日 2015.12.02

(21)申请号 201520616879.2

(22)申请日 2015.08.14

(73)专利权人 湖南双菱电子科技有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷企业广场科技金融大厦18楼

(72)发明人 周建国

(51)Int.Cl.
H04N 21/222(2011.01)
H04N 5/262(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

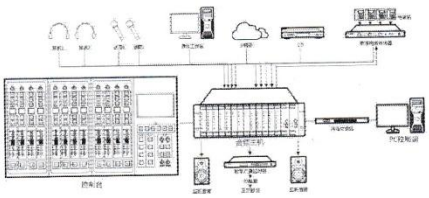
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数字直播调音台

(57)摘要

本实用新型属于广播电视技术领域，它公开了一种具备兼容现有模拟、数字音频信号输入方式，并且可用于互联网或移动互联网等IP网络中大量的音频信号输入输出并处理的，可输出高质量音频信号的数字直播调音台。它可直接接收IP网络的音频数据，并进行数据转换，直接用于直播互动或播出。可有效的解决语音直播连线播出切换复杂、延时高，以及网络即时通讯工具语音互动，或网络音频直播繁琐的问题。配以便携的触控显示终端虚拟图形化推子及按键控制，具有界面直观，操作简单，控制精准，运行稳定的良好性能，本实用新型具有模块化、数字化、网络化的、媒体融合的、可靠的与实时控制的优点。



CN 204836428 U

1. 一种数字直播调音台，它包括控制台、音频主机、PC 控制端；其特征在于：

所述的控制台，它包括：一个总控模块、一个或多个推子模组；它们相互通过 DB-9 接口连接；

所述的音频主机，它包括：主控板和可选的数字输入板、模拟输入板、话筒输入板、数字输出板、模拟输出板；它们都通过 BD-25 接口连接；

所述控制台与音频主机通过 DB-9 接口连接；

所述音频主机通过 IP 网络与 PC 控制端连接；

所述音频主机可输入输出基于 AES67 协议的 IP 音频信号。

2. 根据权利要求 1 所述的数字直播调音台，所述音频主机的主控板，它包括：ARM、FPGA、DSP、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块一、网络模块二、AOIP 数据处理模块、同步信号接口模块、控制台接口、输入接口、输出接口；其特征在于：

所述 ARM 分别与 FPGA、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块二连接；

所述 FPGA 分别与 ARM、AOIP 数据处理模块、同步信号接口模块、输入接口、输出接口、DSP 连接；

所述 DSP 与 FPGA 连接；

所述控制台接口与 CAN 总线模块一连接；

所述网络模块一与 AOIP 数据处理模块连接。

3. 根据权利要求 1 所述的数字直播调音台，其特征在于，可提供 6 路专业输出总线。

4. 根据权利要求 1 所述的数字直播调音台，所述控制台，其特征在于，一个推子模组有 4 路信号推子及控制按键，可由 1-8 个推子模组组成 4-32 路信号推子及控制按键。

5. 根据权利要求 1 所述的数字直播调音台，所述控制台，还包括 LCD 大屏显示系统，其特征在于，可直观中文显示每一路信号的物理地址、信号名称、属性信息。

6. 根据权利要求 2 所述的数字直播调音台，其特征在于，所述主控板的网络模块二连接 PC 控制端；所述主控板的控制台接口模块连接控制台。

7. 一种用于数字直播调音台的触控显示终端；其特征在于，它通过 IP 网络连接音频主机，它可提供触控图形界面，虚拟调音台推子、各项按键进行控制。

8. 根据权利要求 7 所述的触控显示终端，其特征还在于：它可收发基于 AES67 协议的 IP 网络中的 IP 音频信号，与音频主机进行音频传输与交互。

一种数字直播调音台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及广播电视技术领域，具体涉及一种数字直播调音台。

背景技术

[0002] 随着媒介传播的逐渐发达，第五媒体——网络已经越来越抢占了媒介传播的主流市场，广播、电视等传统媒体的经营倍感危机。于是广播、电视等传统媒体都采取数字化、网络化、整合网络媒体资源等融合新媒体的方式应对，显然也取得了积极成效。

[0003] 目前，电台、电视台等媒体新闻采编，直播连线，现场报道等无一不是网络化传输，随着我国 3G/4G 移动通信技术的发展与应用，其便利性与及时性更是适应了现代社会新时代新闻报道的传输要求。网络上一些新兴的通信方式也开始被传统媒体作为新闻、报道等素材采集的途径之一，例如：网站，QQ、微信等即时通信工具。

[0004] 广播、电视直播中的调音台是其节目制作、播出的核心，其设备网络化、数字化程度也决定着播出质量。目前大多数的直播调音台基本已实现数字化，可实现多路模拟、数字音频输入，经过调音台处理后，一般都切换数字音频播出，但这样的调音台网络化、以及网络媒体融合程度远跟不上时代发展的需求。对于外场采集的新闻素材，大多是经过前期制作完成，节目音频从制作系统到直播室调音台需要经历复杂、繁琐的传输过程。现场报道、直播连线等多通道音频传输以及网络化的音频传输也需要经过多个环节和设备转换处理，最终才能进入直播室调音台中。这造成了传输效率不高、直播延时严重，实时交互体验差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术的上述问题，提供一种具备多路数字、模拟等多种音频信号输入的，并且可用于互联网或移动互联网等 IP 网络中大量的音频信号输入输出并处理的，融合新媒体与网络通信技术的直播的调音台。它可直接接收来自互联网或移动互联网的音频数据，并进行数据转换，直接用于直播互动或播出。可有效的解决了直播连线中语音播出，以及网络即时通讯工具语音互动复杂、繁琐的问题，或网络音频无法用于直播的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0007] 本实用新型一种数字直播调音台，它包括：控制台、音频主机、PC 控制端以及可移动或便携式的触控显示终端。

[0008] 控制台与音频主机通过 DB-9 接口连接，组成分体式的调音台。

[0009] 音频主机通过网络线或网络交换机与 PC 控制端连接，通过 PC 控制端配置各种设置参数，可实现网络化控制。

[0010] 音频主机接入 IP 网络，输入输出信号基于 AES67 协议的 IP 音频信号。丰富并扩展了输入输出音频通道数，完全实现网络化、数字化的直播的调音台。

[0011] 音频主机可提供播出、热线、辅助、主持人监听、直播室监听、导播室监听共 6 路专业输出总线。

[0012] 触控显示终端通过无线局域网络或有线局域网络连接音频主机，采用基于 AES67 协议的 AOIP 技术进行网络音频信号与调音台交互。

[0013] 触控显示终端，它还可以通过直观的图形界面，触摸按键进行虚拟化调音台的推子、按键与参数设置的操作。

[0014] 所述的控制台，它包括：一块总控模块、可选的多个推子模组；它们之间都通过 BD-9 接口互相连接，最后与音频主机的 CAN 总线连接。

[0015] 控制台的一个推子模组有 4 路信号推子及控制按键，可由一个总控模块与若干个推子模组组成调音台的控制面板，可根据音频主机选配的输入输出板卡的通道数以及网络音频信号通道数，灵活组成 4 路、8 路、12 路、16 路、20 路、32 路等多种组合，最多可由 8 块推子模组组成 32 路信号推子及控制按键。

[0016] 控制台，还包括 LCD 大屏显示系统，取代外置表桥实时显示各种状态，还可直观中文显示每一路信号的物理地址、信号名称、属性信息。

[0017] 所述的音频主机，它包括：主控板和可选的数字输入板、模拟输入板、话筒输入板、数字输出板、模拟输出板；它们都通过主机箱中 DB-25 排针接口连接。

[0018] 主控板，它包括：ARM、FPGA、DSP、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块一、网络模块二、AOIP 数据处理模块、同步信号接口模块、控制台接口、输入接口、输出接口。

[0019] ARM 分别与 FPGA、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块二连接，它用于总线控制、调度、控制信号处理、I/O 信号处理。

[0020] FPGA 分别与 ARM、AOIP 数据处理模块、同步信号接口模块、输入接口、输出接口、DSP 连接，它用于数据信号分配与数据传输。

[0021] DSP 与 FPGA 连接，它用于音频数据处理、增益、混音等。

[0022] 控制台接口与 CAN 总线模块一连接，这里控制台接口是音频主机与控制台连接的 DB-9 接口，CAN 总线模块一用于识别、传输控制台中主控模块、多个推子模组等外部设备连接到音频主机后的 CAN 总线设备地址以及控制信号。

[0023] CAN模块二与ARM连接，用于管理音频主机内部输入输出板卡连接CAN总线的设备地址以及控制信号。

[0024] 网络模块一与 AOIP 数据处理模块连接，网络模块一接收 IP 网络的基于 AES67 协议的网络音频数据，经过 AOIP 数据处理模块的对网络音频信号解压、解码、信号转换等处理后，变成 I^2S 的信号输入 FPGA 中再进行相应的处理，其中信号在 ARM 的控制下经 FPGA 传送至 DSP 进行音频处理；处理后 DSP 将信号传送回 FPGA 中，FPGA 再将 I^2S 信号发送给 AOIP 数据处理模块经过信号转换、编码、打包处理后转换成 IP 音频数据，再经网络模块一发送至 IP 网络中。

[0025] 网络模块二与 ARM 连接，网络模块二还与 PC 控制端连接，通过图形化设置软件进行调音台各项设置，实现参数保存、导入、网络远程维护。

[0026] 同步信号接口模块它包括 XLR 接口和信号转换芯片，输入同步信号源，进行内外同步。

[0027] 输入接口和输出接口都为 DB-25 接口，连接模拟或数字输入输出板卡，包括模拟输入卡、数字输入卡、话筒输入卡、模拟输出卡、数字输出卡，可根据所需的通道数和通道信号方式，选择输入或输出板卡，每块板卡可提供 4 路信号输入或输出，可选 4 路、8 路、12 路、

16 路、20 路、32 路数字或模拟信号的输入或输出；无论是数字 AES/EBU 信号、模拟线性信号还是模拟话筒信号都通过相应的输入板卡进行信号处理后，并最终转换为 I^2S 信号通过输入至 FPGA 中，在 ARM 以及 CAN 总线模块二的控制下，将所有信号送入 DSP 中进行音频处理，包括：混合、动态分频处理、增益、电平调整等，DSP 处理完成后，重新将信号传送至 FPGA 中用于分配并输出，相应的数字输出卡或模拟输出卡根据板卡状态以及设置参数对输出信号进行转换处理后，输出相应的数字或模拟音频信号。

[0028] 本实用新型具有下述优点在：实现了一种分体式、数字化、网络化并兼容现有音频接入方式的数字直播调音台，为广播电台、电视台等直播提供了一套完善的调音台解决方案，并且采用先进的 AOIP 技术，实现直播调音台 IP 网络音频接入与输出，适应了目前广电直播室数字化、网络化趋势，大大方便了网络音频直接进入调音台用于直播音频播放与互动。本实用新型还提供了一种触控显示终端，可连接 IP 网络，可移动或便携方式触摸屏操作，提供图形化虚拟调音台推子和控制按键的操作，还提供网络即时通信工具、网络音乐等播出音频交互，为播控人员或主持人提供了一种舒适、便捷的，有利于网络音频交互的调音台的操作方式。

附图说明

[0029] 图 1 为本实用新型实施例的应用部署示意图。

[0030] 图 2 为本实用新型实施例的音频主机的主控板的模块示意图。

具体实施方式

[0031] 如图 1 所示，本实用新型实施例中数字直播调音台，包括控制台、音频主机、网络交换机、PC 控制端、耳机、话筒、播出工作站、IP 网络、CD、电话机、数字电话桥接器、监听音箱、数字广播延时器等。

[0032] 所述的控制台与音频主机连接，用于推子、控制按键等控制信号以及显示信号传输。

[0033] 所述的音频主机与网络交换机连接，网络交换机再与 PC 控制端连接，PC 控制端的图形化设置软件对调音台进行推子绑定、DSP 音效、对讲设置、场景设置等参数保存、导入、实现网络远程管理与维护。

[0034] 所述话筒连接到音频主机的话筒输入卡，实现主持人直播语音信号传输。

[0035] 所述播出工作站、CD、数字电话桥接器分别连接到音频主机的模拟输入卡或数字输入卡，实现节目音频播出与直播电话互动。

[0036] 所述 IP 网络通过网络接口连接音频主机，用于基于 AES67 的 IP 网络音频传输，其中可与安装有相应软件的 PC 或是特定移动终端等进行 IP 网络音频通信。

[0037] 所述耳机、监听音箱连接到音频主机的模拟输出卡，用于导播室或主持人音频监听。

[0038] 所述数字广播延时器连接到音频主的机数字输出卡，调音台音频输出至数字广播延时器后将被用于播出。

[0039] 如图 2 所述，本实用新型实施例中数字直播调音台的音频主机的主控板模块由 ARM、FPGA、DSP、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块一、网络模块二、AOIP 数据处理

模块、同步信号接口模块、控制台接口、输入接口、输出接口组成。

[0040] ARM 分别与 FPGA、CAN 总线模块一、CAN 总线模块二、网络模块二连接。

[0041] FPGA 分别与 ARM、AOIP 数据处理模块、同步信号接口模块、输入接口、输出接口、DSP 连接。

[0042] DSP 它与 FPGA 连接，它用于音频数据处理、增益、混音等。

[0043] 控制台接口选用 DB-9 接口与 CAN 总线模块一连接。

[0044] CAN 总线模块一用于控制、管理外部 CAN 总线设备。

[0045] CAN 模块二与 ARM 连接，用于管理音频主机内部输入输出板卡连接 CAN 总线的设备地址以及控制信号。

[0046] 网络模块一包括网口芯片和 RJ45 接口两部分组成，或是由无线网口芯片和天线接口组成，它与 AOIP 数据处理模块连接，网络模块一接收 IP 网络的基于 AES67 协议的网络音频数据，经过 AOIP 数据处理模块的对网络音频信号解压、解码、信号转换等处理后，变成 I^2S 的信号输入 FPGA 中再进行相应的处理，其中信号在 ARM 的控制下经 FPGA 传送至 DSP 进行音频处理；处理后 DSP 将信号传送回 FPGA 中，FPGA 再将 I^2S 信号发送给 AOIP 数据处理模块经过信号转换、编码、打包处理后转换成 IP 音频数据，再经网络模块一发送至 IP 网络中。

[0047] AOIP 数据处理模块采用系统级的 SOC 微处理芯片，实现基于 AES67 协议的网络音频数据打包封装、解压、编解码、信号转换等复杂的音频处理工作。

[0048] 网络模块二包括网口芯片和 RJ45 接口两部分组成，它与 ARM 连接，网络模块二还与 PC 控制端连接，通过图形化设置软件进行调音台各项设置，实现参数保存、导入、网络远程维护。

[0049] 同步信号接口模块它包括 XLR 接口和信号转换芯片，输入同步信号源，进行内外同步。

[0050] 输入接口和输出接口都为 DB-25 接口，连接模拟或数字输入输出板卡，包括模拟输入卡、数字输入卡、话筒输入卡、模拟输出卡、数字输出卡，可根据所需的通道数和通道信号方式，选择输入或输出板卡，每块板卡可提供 4 路信号输入或输出，可选 4 路、8 路、12 路、16 路、20 路、32 路数字或模拟信号的输入或输出；无论是数字 AES/EBU 信号、模拟线性信号还是模拟话筒信号都通过相应的输入板卡进行信号处理后，并最终转换为 I^2S 信号通过输入至 FPGA 中，在 ARM 以及 CAN 总线模块二的控制下，将所有信号送入 DSP 中进行音频处理，包括：混合、动态分频处理、增益、电平调整等，DSP 处理完成后，重新将信号传送至 FPGA 中用于分配并输出，相应的数字输出卡或模拟输出卡根据板卡状态以及设置参数对输出信号进行转换处理后，输出相应的数字或模拟音频信号。

[0051] 本实用新型可以实现如下一种应用：外场采访记者通过语音采集器以及传输器，采集被采访人或现场记者的现场语音信号，通过 3G/4G 网络将 IP 音频数据传回直播室，直播室调音台音频主机的主控板上的网络模块一接入直播室的 IP 网络，则调音台无需经过导播系统或其他音频转换设备可直接接收外场实时传回的现场报道的音频信号，并且主持人可以与现场记者或采访对象进行实时语音交流。

[0052] 本实用新型还可以实现如下一种应用：触控显示终端连接直播室 IP 网络，并且可以连接互联网，触控显示终端可应用网络即时通讯工具或聊天软件，通过网络实时交互，将

网络实时通讯的音频数据发送至调音台中的网络模块一，网络模块一接收网络 IP 音频数据传送至 AOIP 数据处理模块进行处理后，再传送至输出总线，并由主持人或导播室控制是否播出。

[0053] 以上所述仅是本专利的优选实施方式，本专利的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本专利思路下的技术方案均属于本专利的保护范围。应当指出，对于本专利的普通技术人员来说，在不脱离本专利原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本专利的保护范围。

6、所投的软件和周边广播直播硬件均同一品牌

说明：湖南双菱电子科技有限公司是目前国内广电行业成套性最好，配套性最强的专业研发生产厂家,音频工作站系统软件、音频节目单编辑系统软件、音频录制系统软件、播出内容监录系统软件、电台信源监测与分析系统软件、电台播出信号监测与分析系统软件、直播机房综合监测系统软件、控制与调度系统软件、融媒体数字导播系统软件、16 路数字直播调音台、数字广播延时器、数字音频切换器、数字音频响度控制器、数字音频备份切换器、数字音频矩阵切换器等设备全部有我公司研发生产，并成功应用两千多家广播电台。

序号	产品名称	厂家	型号	广播电视融媒体全台网系统及配套产品手册页码
1	音频工作站系统（包含播出、录制、编单）	湖南双菱	SLANET5000	P41-50 著作权编号：软著等字第 1095738 号
2	播出内容监录系统软件	湖南双菱	SLANET5000	P65
3	电台信源监测与分析系统软件	湖南双菱	SLANET5000	P66
4	电台播出信号监测与分析系统软件	湖南双菱	SLANET5000	P66
5	直播机房综合监测系统软件	湖南双菱	SLANET5000	P66
6	控制与调度系统软件	湖南双菱	SLANET5000	P67
7	融媒体数字导播系统软件	湖南双菱	SLDDS5000	P73-76
8	16 路数字直播调音台	湖南双菱	SLDB5000-16D	P69-72
9	数字广播延时器	湖南双菱	SLBD100D1/IP	P85
10	数字音频切换器	湖南双菱	SLAS-0801D/IP	P83
11	数字音频响度控制器	湖南双菱	SLLGC-5000/IP	P85
12	数字音频备份切换器	湖南双菱	SLAS-04BD/IP	P83
13	数字音频矩阵切换器	湖南双菱	SLAS-3232/IP	P84

7、响应评分标准技术评分——核心产品中 3、4、5 条

“在节目编排软件中有节目单预编和策略编排功能，音频工作站整机须提供国家广播电影电视总局检测报告具体内容佐证并出具原件”（**体现在本报告第八页**）

“在节目自动播出软件中兼容多格式播出,包括 WAV、S48、MP3、WMA、ACC 等格式音频，有节目倒计时、待播提示功能，音频工作站整机须提供国家广播电影电视总局检测报告具体内容佐证出具原件”（**体现在本报告第九页**）

“在节目录入与管理软件中有批量入库、导出素材，自定义界面功能，音频工作站整机须提供国家广播电影电视总局检测报告具体内容佐证出具原件”（**体现在本报告第六页**）

国家广电总局出具的音频工作站整机检测报告

国 家 广 播 电 影 电 视 总 局
广 播 电 视 计 量 检 测 中 心

Metrology and Test Center of Radio and Television
State Administration of Radio, Film and Television

检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号（Test Serial No.）：20491510101867

名　　称（　Name　）：数字音频工作站

型　　号（　Model　）：SLANET5000

检测类别（Test Type）：委托检测

生产单位（Manufacturer）：湖南双菱电子科技有限公司

委托单位（Apply From）：湖南双菱电子科技有限公司

国家广播电影电视总局广播电视规划院

国家广播电影电视总局广播电视计量检测中心　　检测编号：20491510101867

检 测 报 告

产品名称	数字音频工作站	产品型号	SLANET5000
生产单位	湖南双菱电子科技有限公司	样品序号	——
委托单位	湖南双菱电子科技有限公司	样品数量	1
委托单位地址	长沙市高新区文轩路 27 号 麓谷企业广场科技金融大厦 18F	检测类别	委托检测
委托单位电话	0731-85170046	检测日期	2015 年 10 月 10 日
检测环境	温度：24℃ 湿度：45 % RH 电压：220 V_{AC}	测量不确定度	——
检测依据	1 GB/T 25000.1-2010 《软件工程软件产品质量要求与评价（SquaRE）SQuaRE 指南》 2 GB/T 25000.51-2010 《软件工程软件产品质量要求与评价（SquaRE）商业现货（COTS）软件产品的质量要求和测试细则》 3 GY/T 152-2000《电视中心制作系统运行维护规程》 4 GY/T 165-2000《电视中心播控系统数字播出通路技术指标和测量方法》 5 委托方提供的《SLANET5000 系统使用说明书》		
结论意见	受湖南双菱电子科技有限公司的委托，对其生产的 SLANET5000 型数字音频工作站的模拟音频特性、数字音频特性和软件功能进行了检测。 检测结果见第 2~12 页。 签发日期：2015 年 10 月 13 日		
备注	——		

批准：　　审核：宁金辉　　测试人员：

检 测 报 告

一、检测结果

1　软件功能

根据委托方要求，对被测设备的以下功能进行测试。

1.1 被测系统软硬件信息

序号	类型	名称	配置信息
1	软件	网络管理系统	版本：V6.0.1
2		节目管理系统	版本：V6.0.2
3		节目单编辑系统	版本：V2.3.4
4		节目审听系统	版本：V2.0.7
5		自动播出系统	版本：V6.0.2
6	硬件	播出工作站	型号：SLANET5000； 生产厂家：戴尔； 操作系统：Windows 7； 内存：4GB； 处理器：Intel Core CPU i5-4590 @3.30GHz； 硬盘：500GB
7		节目录制、管理工作站	型号：SLANET5000； 生产厂家：戴尔； 操作系统：Windows 7； 内存：4GB； 处理器：Intel Core CPU i5-4590 @3.30GHz； 硬盘：500GB
8		审片、节目单编辑工作站	型号：SLANET5000； 生产厂家：戴尔； 操作系统：Windows 7； 内存：4GB； 处理器：Intel Core CPU i5-4590 @3.30GHz； 硬盘：500GB

检 测 报 告

序号	类型	名称	配置信息
9	硬件	播出管理、数据库服务器（主、备）	型号：SLANET5000； 生产厂家：戴尔； 操作系统：Windows 7； 内存：4GB； 处理器：Intel Xeon CPU E5-2607 @2.26GHz； 硬盘：10TB
10		交换机	型号：S1224R； 生产厂家：杭州华三通信技术有限公司

1.2 网络（音频）管理系统

序号	检测项目	预期结果	检测结果
1	新建栏目	1) 进入网络管理系统，输入正确的用户名和密码，点击“确定”按钮，显示系统主界面 2) 点击“栏目设置”，显示频道选择界面，设置频道后点击“确定”按钮，弹出频道栏目设置界面，显示节目名称、起止时间、类型、负责人、审核人等点击“栏目添加”按钮，显示添加栏目界面，设置栏目名称、类型（录播、直播、转播、插播）、起止时间、负责人、审核人、是否有最高优先权（若勾选此项，则栏目播出时无法插播广告），是否有垫乐等信息，点击“确定”按钮，频道栏目信息显示新添加的栏目	通过
2	栏目管理	1) 点击“栏目编辑”按钮，显示编辑栏目界面，修改栏目名称、类型（录播、直播、转播、插播）、起止时间、负责人、审核人等信息，点击“确定”按钮，频道栏目信息显示修改后的栏目 2) 选择一个栏目，点击“栏目删除”，显示确认界面，点击“确定”按钮，被选栏目从频道栏目设置界面中删除 3) 点击“栏目查询”按钮，显示栏目查询界面，输入栏目名称、主持人、负责人、类型、播出方式（定时、顺延）等信息，点击“确定”按钮，频道栏目设置界面显示符合条件的栏目信息	通过

检 测 报 告

序号	检测项目	预期结果	检测结果
3	栏目信息导入导出和打印	1) 点击“导出”按钮，显示存储路径选择界面，设置导出文件名称和路径，点击“保存”，导出的栏目信息以 Excel 格式存储在指定路径（工作站必须安装 Excel 软件），用 Excel 软件打开导出文件，显示栏目信息 2) 点击“导入”按钮，显示文件路径选择界面，选择要导入的 Excel 格式的栏目信息文件，点击“导入”，频道栏目设置界面显示导入的栏目信息 3) 点击“打印”按钮，显示打印预览页面，点击“打印”按钮，打印机开始打印当前频道栏目设置界面的栏目信息	通过
4	模板管理	1) 在主界面点击“模板设置”，显示频道选择界面，设置频道后点击“确定”按钮，显示模板管理界面 2) 点击“添加模板”显示添加模板界面，设置模板名称、起止日期、周播出日（周一至周日其中一天）、栏目（从右侧的所有栏目列表中选择），点击“保存”按钮（若栏目之间有空白时间或栏目总时长不满 24 小时，则显示栏目未编满或栏目之间有空隙的提示界面，须点击“确定”按钮方可继续添加），模板被添加到模板管理界面右侧的模板列表中，点击该模板，显示模板内的栏目	通过
5	另存模板	选择一个模板，点击“模板另存为”，设置模板名称、起止日期、周播出日，点击“确定”按钮，模板以新名称被另存到模板列表中	通过
6	用户权限管理	1) 点击“用户管理”，显示用户信息管理界面，点击“添加”按钮，显示用户添加界面，设置用户登录名、真实姓名、密码、用户角色（审片、节目编排等），点击“确定”按钮，用户信息管理界面显示新添加的用户，新用户可登录系统并执行相应角色的权限 2) 回到主界面，点击“角色管理”，显示角色管理界面，在右侧输入角色名称、角色描述，点击“添加”按钮，左侧角色列表中显示新添加的角色。选择一个角色，右侧显示权限列表，修改角色的权限，关闭界面，拥有该角色权限的用户可执行修改后的权限	通过

检 测 报 告

序号	检测项目	预期结果	检测结果
7	多频道管理	1) 点击“频道设置”，显示频道设置界面，点击“添加”按钮，显示频道添加界面，设置频道的录播主、备机名称、节目表路径、广告路径、频道名称、节目服务器，点击“确定”，频道设置界面右侧频道列表中显示新添加的频道信息，执行频道管理、栏目管理权限、用户管理策略等功能，可选择新添加的频道进行编辑管理 2) 点击“修改”按钮，显示频道修改界面，设置频道的录播主、备机名称、节目表路径、广告路径、频道名称、节目服务器，点击“确定”，点击“确定”按钮，频道设置界面右侧频道列表中显示修改后的频道信息	通过
8	日志管理	点击“系统维护”下的“日志管理”，显示日志管理界面，界面显示各系统的操作日志信息，包括执行的操作、执行的用户、操作类型（软件登录、退出、插播返回、切换控制、模板管理、自动或手动垫乐、播出控制、软件异常），日期、频道名称、子系统、操作的工作站等。在查询栏输入起止日期、子系统、操作用户、类型、工作站、频道等信息，点击“查询”，界面显示符合条件的日志。点击“打印”按钮，打印机开始打印日志列表	通过
9	备份与恢复	点击“系统维护”下的“数据备份”，显示数据备份完成界面，系统数据被保存在数据库服务器，并覆盖上一次的备份文件。点击“系统维护”下的“数据恢复”，显示数据恢复进度界面（数据恢复期间须关闭其他系统），恢复完成后，网络管理系统中的栏目、频道和用户信息、节目管理系统中的节目列表内容、节目单编辑系统和自动播出系统中的节目单内容、节目审听系统中的节目审核状态恢复至数据上一次备份时的状态	通过
10	审核设置	点击“系统设置”下的“审核设置”，显示审片设置界面，选择一个频道，点击“设置”按钮，显示审核设置界面，设置需要审核的节目单和节目类型，点击“确定”按钮，审片设置界面显示每个频道需要审核的节目类型和节目单	通过

检 测 报 告

1.3 节目录入与管理

序号	检测项目	预期结果	检测结果
1	批量入库、导出素材	1) 进入节目管理系统，输入具有素材访问权限的用户名、密码，点击“确定”按钮，显示主界面 2) 在主界面选择一个节目类别，点击“节目添加”按钮，显示节目添加界面，在本地选择多个要导入的节目，点击“批量添加节目”按钮，主界面显示新添加的节目信息，包括节目名称、长度、入库人、入库日期等信息 3) 在主界面选择多个节目，点击“节目导出”，显示路径选择界面，选择路径后，点击确定，节目以音频文件形式存储在指定路径	通过
2	节目分类	在网络管理系统中点击“节目设置”按钮，显示频道选择界面，选择频道后点击“确定”按钮，显示节目类别设置界面，点击“添加”界面，设置节目类别名称，点击“确定”按钮，类别列表显示新添加的类别。进入节目管理系统，主界面中的节目类别列表显示新添加的类别，可在该类别下添加节目	通过
3	自定义界面	点击“频道设置”，显示频道设置界面，设置入库频道、输出频率（32000Hz、44100Hz、48000Hz、64000Hz、192000Hz等）、字体、字号、背景颜色、选中行颜色、字体颜色等，点击“确定”按钮，界面背景颜色、字体颜色等变为设置的颜色，导出的音频文件频率与设置频率一致	通过
4	主、备数据库服务器自动切换	将主数据服务器的网线拔出，登录节目管理系统，系统可由备数据服务器正常登录并执行操作	通过

检 测 报 告

1.4 节目编排

序号	检测项目	预期结果	检测结果
1	节目单预编	1) 进入节目单编辑系统，输入正确的用户名、密码，选择频道后，点击“确定”按钮，显示主界面 2) 点击“栏目预编”按钮，显示栏目预编界面，界面左侧显示每日播出模板（每日可有多个播出模板），选择一个模板中的栏目，在界面右侧的素材库中双击一个节目，节目被添加到该栏目中，在播放该栏目时，预编的节目被自动添加到节目单中 3) 选择栏目中的一节目，可对节目进行删除或修改，保存后在播放该栏目时，修改后的节目被自动添加到节目单	通过
2	批量添加、删除、替换节目	1) 右键点击一个素材，选择“批量添加”，显示批量添加界面，勾选要添加节目的栏目，点击“确定”，该素材被添加到所选栏目中 2) 选择一个栏目，栏目下方列表显示栏目中的节目，右键点击一个节目，选择“批量删除”，显示批量删除界面，界面显示所有包含该节目的栏目，勾选要删除节目的栏目，点击确定，被选栏目中的该节目被删除 3) 在右侧选择一个素材，再选择一个栏目，栏目下方列表显示栏目中的节目，右键点击一个节目，选择“批量替换”，显示批量替换界面，界面显示所有包含该节目的栏目，勾选要替换节目的栏目，点击确定，被选栏目中的该节目被替换为界面右侧选择的素材	通过
3	节目编排	1) 在主界面点击“节目编排”，显示节目编排界面，界面左侧显示日期，若某日已创建节目单，则该日期背景色为绿色，若未创建节目单，背景色为灰色。选择要编排的日期，点击“创建节目单”，选择“按模板创建”，选择一个模板，点击“创建”，模板被创建为该日节目单 2) 点击“按某天创建”，选择一个已存在节目单的日期，点击“创建”，被选日期的节目单被创建为当日节目单	通过

检 测 报 告

序号	检测项目	预期结果	检测结果
4	节目单显示	以栏目编排负责人或主持人的角色登录系统，节目编排界面只显示由自己负责或主持的栏目。以管理员角色登录系统，可显示所有栏目	通过
5	节目单更新	选择今日节目单中的未播栏目，对栏目中的节目进行修改，保存后，显示节目单保存并更新完成界面，确认后，系统按修改后的节目单播放	通过
6	备注栏状态	节目单中未编排节目的栏目，备注栏底色与栏目底色相同，未编满节目的栏目，备注栏底色为浅绿色，已编满节目的栏目，备注栏底色为深灰色	通过
7	广告单查看	在节目编排界面勾选“显示广告栏目单”，显示广告栏目信息，广告所在栏目名称、起止时间，双击一个广告栏目，显示广告内容	通过
8	快捷模板	在主界面点击“快捷模板”，显示快捷模板界面，在左侧列表中选择一个直播栏目，在右侧双击一个素材，素材被添加到该直播栏目的快捷模板中（一个栏目可拥有多个快捷模板），点击“保存”按钮，自动播出系统可选择该直播节目的快捷模板	通过
9	策略编排	1) 在节目编排界面选择一个栏目，点击下方的“自动”按钮，显示节目分类选择界面，选择一个分类，点击“确定”按钮，系统依照栏目时长自动将该分类下的节目随机编排到栏目中，编排的节目在下方列表中显示 2) 在节目编排界面选择一个栏目，点击下方的“手动”按钮，显示节目选择界面，在查询栏中输入节目名称、编排数量、分类等，点击“查询”按钮，界面显示符合条件的查询结果，点击“确定”按钮，查询结果中的节目依照栏目时长被随机编排到栏目中，编排的节目在下方列表中显示	通过

检 测 报 告

1.5 节目自动播出

序号	检测项目	预期结果	检测结果
1	节目播放	1) 进入自动播出系统，点击左上角的“未登录”按钮，输入正确的用户名和密码，点击“确定”按钮，显示主界面 2) 在网络管理系统中，设置栏目播出方式为“定时”，保存后，在自动播出系统中按设置的时间定时播出（若之前的节目超时，则中断之前的节目，直接播放该栏目） 3) 在网络管理系统中，设置栏目播出方式为“顺延”，保存后，在自动播出系统中，该栏目在之前的栏目播出完毕后再播出	通过
2	节目倒计时、待播提示	在主界面左上角，显示当前在播栏目的剩余时间。下一个开播前 2 分钟，主界面正上方显示“栏目即将播出”的提示框	通过
3	多格式播出	在主界面左下角的素材列表中，将格式为 WAV、S48、MP3、WMA、ACC 的音频文件拖拽到节目单中，双击节目后，系统可播放音频文件	通过
4	节目单实时更新	在节目编排系统修改节目单内容，保存后，自动播出系统的对应节目单实时更新，并按更新后的节目单播出节目	通过
5	广告单显示	主界面左侧显示广告单，显示节目单中的插播广告信息，包括广告名称、开播时间、长度	通过
6	自动垫乐	若栏目中存在空白时间，系统在空白时间自动播放垫乐，垫乐内容在素材库的“补白音乐”分类下随机播放	通过
7	均衡设置	在主界面点击“播出设置”下的“均衡设置”，显示均衡设置界面，选择预设音频均衡模式（摇滚、古典、俱乐部、舞曲、耳机等）或手动调节均衡器，点击“确定”，播放的节目依照设置的参数播放	通过
8	时间分隔点	将系统时间设置到 23 点 58 分，在自动播出系统的节目单播放至 0 点时，系统自动播放下一天的节目单	通过

检 测 报 告

序号	检测项目	预期结果	检测结果
9	淡入淡出	点击“播出设置”下的“淡入淡出”，显示淡入淡出设置界面，设置淡入淡出时间，点击“确定”按钮，系统在节目切换时依照设置的参数对节目加入淡入、淡出效果	通过
10	三播放器同时播放	主界面的左下方显示主播放器、预听播放器、第二预听播放器的播放情况，将素材库中的节目拖动至预听播放器和第二预听播放器上，播放器即时播放预听节目，三个播放器可同时播放	通过
11	录音	主界面正下方显示录音机界面，点击“录音”按钮，系统录制主播放器播放的节目，点击“停止”按钮，显示保存录音界面，设置保存位置（本地、素材库）、格式（MP3、WAV），点击“确定”按钮，节目以指定格式被保存到指定位置	通过
12	即时编辑快捷单和播出效果	在播放一个栏目时，主界面右上角显示该栏目的快捷单，右键选择一个节目，点击“删除”按钮，快捷单中的节目被删除，将素材库中的节目拖动至快捷单，节目被加入快捷单，双击一个节目，系统中断当前播放的节目，开始播放被选节目。点击“效果叠加”选项卡，双击一个节目，该节目以背景音的形式在主播放器中与当前节目同时播放	通过
13	广告延时	在广告栏目播放前 2 分钟，主界面正上方显示广告即将播出界面，点击界面上的“延时”按钮，广告延时 2 分钟播放，点击“触发”按钮，广告开始播放	通过
14	主备服务器同步播出	在主（备）播出服务器上使用自动播出系统对节目单进行操作（修改、添加、删除节目、添加音效等），备（主）服务器自动执行并显示相应操作	通过
15	主备服务器自动切换	将主（备）数据库服务器的网线拔出，节目继续正常播放	通过
16	离线播放	将主、备数据库服务器网线拔出，系统左下角提示“数据库服务器断开连接，进入离线播出状态”，系统读取本地备份节目，继续正常播放	通过

检 测 报 告

1.6 审核系统

序号	检测项目	预期结果	检测结果
1	节目审听	1) 进入节目审听系统，输入具有审核权限的用户名、密码，点击“确认”按钮，显示节目审听系统主界面，选择“节目审核”，显示节目审核界面，在左上方查询栏中选择频道、节目关键词、审核状态（待审核、已通过、未通过），点击“查询”按钮，显示符合条件的结果 2) 进入节目管理系统，选择未审核的素材，点击“申请播出”，确认后，在节目审听系统中可查看待审核素材，选择一个素材，点击“试听”按钮，系统播放该素材，点击“审核”按钮，显示审核界面，设置审核通过情况（通过、不通过），点击“审核”按钮，若素材通过，该素材在其他系统的素材库中显示，可编排节目；若未通过，节目管理系统显示节目未通过审核，须重新提交审核	通过
2	播表审核	进入节目审听系统，输入具有审核权限的用户名、密码，点击“确认”按钮，显示节目审听系统主界面，选择“播表审核”，显示节目单审核界面，选择节目单日期，显示节目单中需审核的栏目，选择一个待审核栏目，选择下方该栏目中的节目，点击“试听”按钮，系统播放该节目。点击审核按钮，显示审核界面，设置审核通过情况（通过、不通过），点击“审核”按钮，若栏目通过，该栏目在节目方可在自动播出系统中播出，若未通过，节目编排系统显示节目单未通过审核，须重新提交审核	通过

检 测 报 告

2　音频特性

2.1　线路音频测试信号由数字音频工作站采集，经数字音频工作站重放后输出，检测结果如下：

序号	检测项目		单位	技术要求		检测结果		结果判定
				甲级	乙级	A 通道	B 通道	
1	幅频特性	频率	Hz	31.5~16k	31.5~16k	20~16k	20~16k	合格
		幅度	dB	±1.0	±1.5	-0.50~0.00	-0.51~0.00	
2	信噪比		dB	≥65	≥62	76.8	77.0	合格
3	谐波失真		%	≤1.0	≤1.5	0.03	0.03	合格
4	最大输入电平		dBu	——	——	24.0	24.0	——
5	串话		dB	——	——	-95.6	-96.9	——
6	电平差		dB	——	——	0.02		——
7	相位差		°	——	——	-0.1		——

2.2　数字音频测试信号由数字音频工作站采集，经数字音频工作站重放后输出，检测结果如下：

2.2.1　数字音频接口特性

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果	结果判定
1	抖动	UI	<0.07	0.012	合格
2	主通道电平	V	2~7	2.9	合格

2.2.2　数字音频特性

序号	检测项目		单位	检测结果	
				A 通道	B 通道
1	幅频特性	频率	Hz	20~16k	20~16k
		幅度	dB	-0.54~0.00	-0.54~0.00
2	信噪比		dB	79.6	79.6
3	谐波失真		%	0.026	0.025
4	串话		dB	-98.9	-99.9
5	电平差		dB	0.00	
6	相位差		°	0.0	

二、检测仪器

序号	仪器名称
1	音频信号源
2	音频分析仪

检 测 报 告

三、样品照片

（本报告结束）

8、音频工作站系统软件

国家版权局颁发的数字广播一体化网络系统软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1095738号

软件名称：SLANET5000V6数字音频录编储播系统
[简称：SLANET5000V6数字广播系统]
V6.0

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2014年12月01日

首次发表日期：2015年05月01日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2015SR208652

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记专用章
2015年10月29日

No. 00843603

9、国家版权局颁发的数字广播监测与总控系统软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0714106号

软件名称：SLANET5000电台智能监测与总控调度系统 V3.1.5

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2013年12月19日

首次发表日期：2013年12月19日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR044862

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

2014年04月17日

No. 00443259

10、中国国家版权局颁发的音频录制编辑系统软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0714766号

软件名称：SLANET5000音频编辑软件 V2.0

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2012年06月12日

首次发表日期：2012年06月19日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR045522

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

No. 00443049

2014年04月18日

11、中国国家版权局颁发的广播设备监控系统软件软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0714180号

软件名称：SLANET5000广播设备监控系统 V1.0

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2013年11月18日

首次发表日期：2013年11月20日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2014SR044936

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

No. 00444492

2014年04月17日

12、国家版权局颁发的融媒体导播系统软件软件著作权证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1337754号

软 件 名 称：SLBTM8000融媒体数字导播系统
[简称：导播系统]
V2.2

著 作 权 人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2015年12月10日

首次发表日期：2015年12月10日

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

登 记 号：2016SR159137

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章

No. 01096390

2016年06月28日

13、直播室综合监测系统具有中国国家知识产权局颁发的实用新型专利证书

证书号第4664406号

实用新型专利证书

实用新型名称：直播室综合监测系统

发　明　人：周建国;陈汉

专　利　号：ZL 2015 2 0458339.6

专利申请日：2015年06月30日

专利权人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2015年10月07日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年06月30日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2015年10月07日

第1页(共1页)

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204697148 U
(45)授权公告日 2015.10.07

(21)申请号 201520458339.6

(22)申请日 2015.06.30

(73)专利权人 湖南双菱电子科技有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷企业广场科技金融大厦18楼

(72)发明人 周建国 陈汉

(51)Int.Cl.
H04N 5/222(2006.01)
H04N 17/00(2006.01)

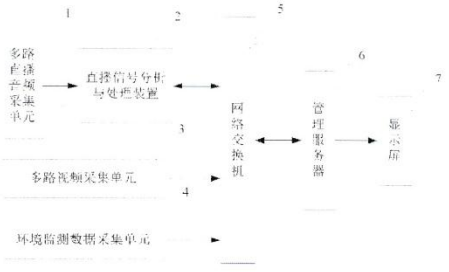
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

直播室综合监测系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种直播室综合监测系统，包括多路直播音频采集单元(1)、直播信号分析与处理装置(2)、多路视频采集单元(3)、环境监测数据采集单元(4)、网络交换机(5)、管理服务器(6)、显示屏(7)；多路直播音频通过直播信号分析与处理装置(2)分析处理后，一同与多路视频采集单元(3)以及环境监测数据采集单元(4)采集的数据通过网络交换机(5)传送至管理服务器(6)，经过调度以及信息处理，最后输出至显示屏(7)中显示。本实用新型具有实时性监测，画面延时少，数据监测准确率高，提高了直播室统一集中监测与管理效率，是直播安全管理的有效的手段。



CN 204697148 U

1. 直播室综合监测系统，包括多路直播音频采集单元(1)、直播信号分析与处理装置(2)、多路视频采集单元(3)、环境监测数据采集单元(4)、网络交换机(5)、管理服务器(6)、显示屏(7)；其特征在于：

所述多路直播音频采集单元(1)与直播信号分析与处理装置(2)连接，采集直播音频数据并传输直播音频数据给直播信号分析与处理装置(2)；

所述直播信号分析与处理装置(2)与网络交换机(5)连接，经分析处理后的音频数据再传送至网络交换机(5)；

所述网络交换机(5)分别与直播信号分析与处理装置(2)、多路视频采集单元(3)、环境监测数据采集单元(4)连接；

所述网络交换机(5)还与管理服务器(6)连接，通过汇集并转发数据包至管理服务器(6)；

所述管理服务器(6)分别与网络交换机(5)、显示屏(7)连接，分别接收网络上的音视频数据、分析处理结果以及环境监测数据，并调度以及信息发布处理后传输至显示屏(7)显示；

所述显示屏(7)通过显示屏连接数据线连接管理服务器(6)，它分成多格画面呈现多路实时视频与直播音频信号分析监测的结果或显示信息发布的内容。

2. 根据权利要求 1 所述的直播室综合监测系统，所述直播信号分析与处理装置(2)包括 FPGA、DDR2、DSP、MCU、网络模块、RJ45 接口；其特征在于：多路直播音频数据输入，经 FPGA、DDR2 传送、缓存与控制后，在 DSP 模块中进行 p-p 值动态监测与分析、VU 值动态监测与分析、时域波形监测、频域波形监测、响度动态监测、相位监测，最终将结果通过网络模块以及 RJ45 接口用于输出。

3. 根据权利要求 1 所述的直播室综合监测系统，所述管理服务器包括视音频同步处理、直播机房实时视频呈现、直播信号监测呈现、直播机房环境监测呈现、信息发布；通过实时的监控网口数据，并处理调度各个数据处理，将多路实时采集视频以及直播音频信号进行同步处理后，将多路实时视频以及直播信号监测结果、环境监测结果分块分画面对应输出显示，并可通过信息发布模块进行综合字幕、通知等信息发布。

直播室综合监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及广播电视技术领域，具体涉及一种直播室综合监测系统系统。

背景技术

[0002] 近年来，随着音视频技术、IT 技术的迅猛发展，传统的广播电台、电视技术与 IT 技术的融合，使电台、电视节目的表现形式和手段也越来越丰富。电台、电视直播室作为节目直播和录制、制作的重要场所，建设一个融入 IT 技术，功能齐全、高效运行的直播室监测系统越来越受到城市电台、电视台重视和关注。

[0003] 随着城市广播电视网络化、高清化的进程，电台、电视台直播室、前后期制作和播出系统的规模越来越大，制、播流程以安播监控为中心逐步向以预防为导向的转变。人盯机的传统工作模式已经不能满足业务发展要求，人机分离的操作模式必然会成为了网络化、高清化发展中的一个重要的趋势。

[0004] 目前大多数广播电视台根据不同节目设有多个直播室，这些直播室都是相对独立，自行管理，台局领导无法对各个直播室资源使用情况进行统一调度；也无法统一的集中对其进行直播室的制、播等现场进行有效的监测和监控，安播存在隐患。因此建立一套台局统一管理的实时的直播室监控与直播音频监测的系统尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术的上述问题，提供一种利用现有直播室网络化、数字化音视频传输网络，可实现一种简单化的、低成本的、集中化监测与信息发布的一种直播室综合监测系统，有利于统一集中管理和监控，系统整体实施成本低。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：直播室综合监测系统，包括多路直播音频采集单元(1)、直播信号分析与处理装置(2)、多路视频采集单元(3)、环境监测数据采集单元(4)、网络交换机(5)、管理服务器(6)、显示屏(7)；其特征在于所述多路直播音频采集单元(1)与直播信号分析与处理装置(2)连接，通过 SDI 传输直播音频数据；所述直播信号分析与处理装置(2)与网络交换机(5)连接，通过网络线传输分析处理后的音频数据以及及分析结果；所述网络交换机(5)分别与直播信号分析与处理装置(2)、多路视频采集单元(3)、环境监测数据采集单元(4)连接，通过网线接收实时视频与直播音频以及环境监测数据；所述网络交换机(5)还与管理服务器(6)连接，通过网线汇集并转发数据包；所述管理服务器(6)分别与网络交换机(5)、显示屏(7)连接，分别接收网络上的音视频数据、分析处理的结果以及环境监测数据，经过视音频同步处理后，在调度以及信息发布处理后传输至显示屏(7)显示；所述显示屏(7)通过显示数据线连管理服务器(6)，并分成多画面呈现实时视频与分析监测的结果或信息发布的内容。

[0007] 作为本实用新型一种直播室综合监测系统的进一步改进，所述直播信号分析与处理装置(2)包括 FPGA、DDR2、DSP、MCU、网络模块、RJ45 接口；多路直播音频数据输入，经 FPGA、DDR2 后在 DSP 模块中进行 p-p 值动态监测与分析、VU 值动态监测与分析、时域波形监

测、频域波形监测、响度动态监测、相位监测，最终将结果通过网络模块以及 RJ45 接口用于输出。

[0008] 作为本实用新型一种直播室综合监测系统的进一步改进，所述管理服务器包括视音频同步处理、直播机房实时视频呈现、直播信号监测呈现、直播机房环境监测呈现、信息发布；通过实时的监控网口数据，并处理调度各个数据处理，将多路实时监控视频以及直播音频信号进行同步处理，之后将实时视频画面和直播信号监测结果、环境监测结果分块分画面对应输出显示，并可通过信息发布模块编辑综合字幕、通知等信息用于发布。

[0009] 本实用新型具有下述优点：本实用新型是基于广播电视的直播室现有网络条件下，网络化的音视频采集，支持各种不同的视频网络传送标准，可充分利用现有网络，通用性强，部署成本低，整体安装部署简单。可实时监控直播机房现场情况与环境参数，实时监测与分析直播信号，实现统一的、集中化监测，并可以实现通知信息等统一发布的优点。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型实施例的系统结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型实施例的直播信号分析与处理装置结构示意图。

[0012] 图 3 为本实用新型实施例的管理服务器功能示意图。

[0013] 图例说明：

[0014] 1、多路直播音频采集单元　　2、直播信号分析与处理装置

[0015] 3、多路视频采集单元　　4、环境监测数据采集单元

[0016] 5、网络交换机　　6、管理服务器

[0017] 7、显示屏。

具体实施方式

[0018] 如图 1 所示，本实用新型实施例中一种直播室综合监测系统包括多路直播音频采集单元（1）、直播信号分析与处理装置（2）、多路视频采集单元（3）、环境监测数据采集单元（4）、网络交换机（5）、管理服务器（6）、显示屏（7）；

[0019] 所述多路直播音频采集单元（1）本实施例中可用直播机房现有网络采集 8 路直播音频 SDI 数据，并通传输给直播信号分析与处理装置（2）进行分析与处理；

[0020] 所述直播信号分析与处理装置（2）本实施例中接收 8 路直播音频 SDI 数据，通过信号分析和处理，将结果通过网络交换机（5）传输给管理服务器（6）用于显示；

[0021] 所述多路视频采集单元（3）本实施例中采用 8 路三星网络摄像头，分别通过网线汇集到网络交换（5）上，网络交换（5）机通过网线与管理服务器（6）连接，传输视频数据；

[0022] 所述环境监测数据采集单元（4）本实施例中采用基于 TCP/IP 以太网机房环境监控探测器，可将探测的机房温度、湿度、空气质量等结果通过以太网汇集至交换机（5）并通过网线传送至管理服务器（6）进行显示处理；

[0023] 所述网络交换（5）本实施例中采用通用的二层交换机，还可以是多个交换机级联的交换机网络，汇集并转发多路数据，最终将数据传送至管理服务器（6）；

[0024] 所述管服务器（6）本实施例中具备至少 8 路实时音视频接收，经过视音频同步处理后，再通过调度分块分层显示输出，它通过 HDMI 线路与显示屏（7）连接，传输显示图像；

[0025] 所述显示屏(7)本实施例中可以是一整块大显示屏，还可以是由N×N的屏幕拼接组成的大屏幕，本实用新型目前可支持4K技术显示。

[0026] 如图2所示，本实用新型实施例中的直播信号分析与处理装置结构示意图，所述直播信号分析与处理装置(2)包括FPGA、DDR2、DSP、MCU、网络模块、RJ45接口；多路直播音频数据SDI数据进入，经FPGA、DDR2后在DSP模块中进行p-p值动态监测与分析、VU值动态监测与分析、时域波形监测、频域波形监测、响度动态监测、相位监测，最终将结果通过网络模块以及RJ45接口输出。

[0027] 如图3所示，本实用新型实施例的管理服务器功能示意图，所述管理服务器包括视音频同步处理、直播机房实时画面呈现、直播信号监测呈现、直播机房环境监测呈现、信息发布；

[0028] 所述视音频同步处理用于将8路实时监控视频与8路直播音频分别进行同步处理；

[0029] 所述直播机房实时画面呈现用于接收8路实时视频画面，并分块分画面调度输出实时图像；

[0030] 所述直播信号监测呈现用于接收8路实时直播信号数据以及经过直播信号分析与处理装置(2)分析处理后的p-p值、VU值、时域波形、频域波形、响度、相位实时监测结果并分块分画面调度输出至显示屏；

[0031] 所述直播机房环境监测呈现用于8路实时直播机房环境的各项监测数据，包括温度、湿度、空气质量等数据监测结果分块分画面调度输出至显示屏；

[0032] 所述信息发布功能主要是用于动态字幕、滚动字幕等的综合字幕以及相关通知、公告等信息的编辑并发布到系统中输出至显示屏。

[0033] 以上所述仅是本专利的优选实施方式，本专利的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本专利思路下的技术方案均属于本专利的保护范围。应当指出，对于本专利的普通技术人员来说，在不脱离本专利原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本专利的保护范围。

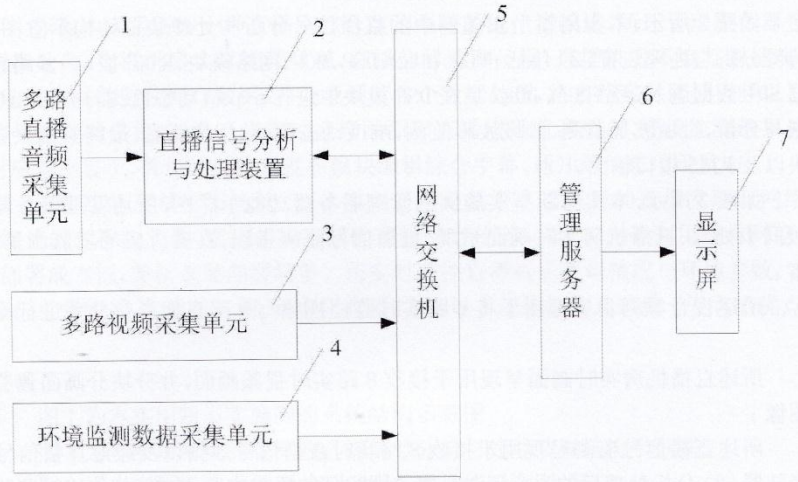

1
2
5
6
7
3
4
多路直播音频采集单元
直播信号分析与处理装置
网络交换机
管理服务器
显示屏
多路视频采集单元
环境监测数据采集单元

图 1

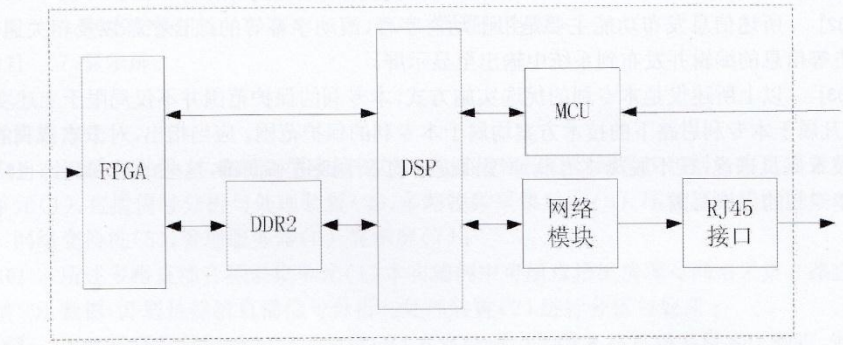

FPGA
DDR2
DSP
MCU
网络模块
RJ45接口

图 2

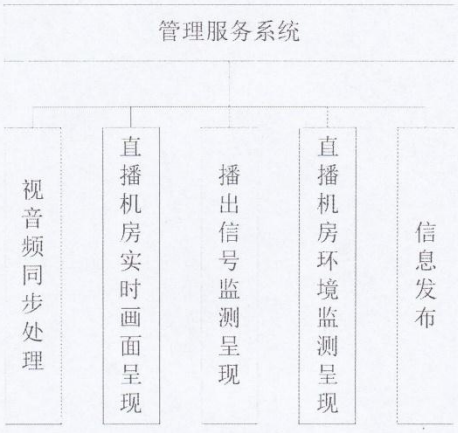


图 3

14、数字音频备份切换器具有中国国家广电总局出具的检测报告

2013001935Z

CNAS
检 测
CNAS L2111

国 家 广 播 电 影 电 视 总 局
广 播 电 视 计 量 检 测 中 心

Metrology and Test Center of Radio and Television
State Administration of Radio, Film and Television

检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号（Test Serial No.）：20491503260323

名　　称（　　Name　　）：数字音频备份切换器

型　　号（　　Model　　）：SLAS-04BDSD

检测类别（　Test　Type　）：委托检测

生产单位（　Manufacturer）：湖南双菱电子科技有限公司

委托单位（　Apply　From　）：湖南双菱电子科技有限公司

国家广播电影电视总局广播电视规划院

注 意 事 项

1. 检测报告无“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效；
2. 复制报告未重新加盖“检测报告专用章”或“检测单位公章”无效；
3. 检测报告无测试人员、审核人、批准人签字无效；
4. 检测报告涂改无效；
5. 对检测报告若有异议，可于收到报告之日起一年内向检测单位提出；
6. 检测仅对被测系统或设备在被测期间的配置和状态负责。

地址：北京复兴门外大街 2 号

邮编：100866

电话：010-86093725

传真：010-86092088

国家广播电影电视总局广播电视计量检测中心　　检测编号：20491503260323

检 测 报 告

产品名称	数字音频备份切换器	产品型号	SLAS-04BDSD
生产单位	湖南双菱电子科技有限公司	样品序号	——
委托单位	湖南双菱电子科技有限公司	样品母体数	——
委托单位地址	长沙市高新区文轩路 27 号 麓谷企业广场科技金融大厦 18F	样品数量	1 台
委托单位电话	0731-85170046	检测类别	委托检测
检测依据	GY/T 152-2000 《电视中心制作系统运行维护规程》 GY/T 158-2000 《演播室数字音频信号接口》	检测日期	2015 年 3 月 26 日
检测环境	温度： 16 ℃ 湿度： 28 % RH 电压： 220 V_{AC}	测量不确定度	——
结论意见	受湖南双菱电子科技有限公司的委托，对其生产的 SLAS-04BDSD 型数字音频备份切换器的模拟音频特性和数字音频特性进行了检测。 检测结果见检测报告第 2 页。 签发日期：2015 年 4 月 8 日		
备注	——		

批准：[illegible]　　审核：[illegible]　　测试人员：[illegible]

第 1 页 共 3 页

检 测 报 告

一、检测结果

1、 模拟音频测试信号由数字音频备份切换器模拟第 1 口输入，由模拟第 1 口输出，检测结果如下：

序号	检测项目		单位	技术要求			检测结果		结果判定
				甲级	乙级	丙级	A 通道	B 通道	
1	幅频特性	频率	Hz	20~20k	30~18k	30~15k	20~20k	20~20k	合格
		幅度	dB	±0.5	±1.0	±1.0	-0.20~0.00	-0.20~0.00	
2	信噪比		dB	≥74	≥68	≥62	84.7	83.7	合格
3	谐波失真		%	≤0.25	≤0.5	≤1.0	0.01	0.01	合格
4	讯道间隔离度		dB	≤-65	≤-60	≤-56	-88.6	-83.8	合格
5	最大输入电平		dBu	——			24.0	24.0	——
6	电平差		dB	——			0.04		——
7	相位差		°	——			-0.1		——

2、 数字音频测试信号由数字音频备份切换器数字第 1 口输入，由数字第 1 口输出，检测结果如下：

2.1 数字音频接口特性

序号	检测项目	单位	技术要求	检测结果	结果判定
1	抖动	UI	<0.07	0.003	合格
2	主通道电平	V	2~7	2.7	合格

2.2 数字音频特性

序号	检测项目		单位	检测结果	
				A 通道	B 通道
1	幅频特性	频率	Hz	20~20k	20~20k
		幅度	dB	0.00~0.01	0.00~0.01
2	信噪比		dB	124.0	124.0
3	谐波失真		%	0.001	0.001
4	串话		dB	-148.7	-148.9
5	最大输入电平		dBFS	0	0
6	电平差		dB	0.01	
7	相位差		°	0.0	

检 测 报 告

二、检测仪器

序号	仪器名称
1	音频信号源
2	音频分析仪

三、样品照片

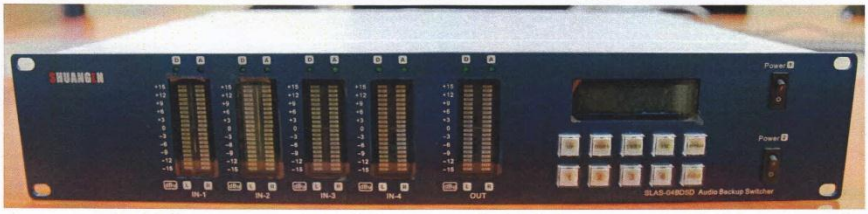
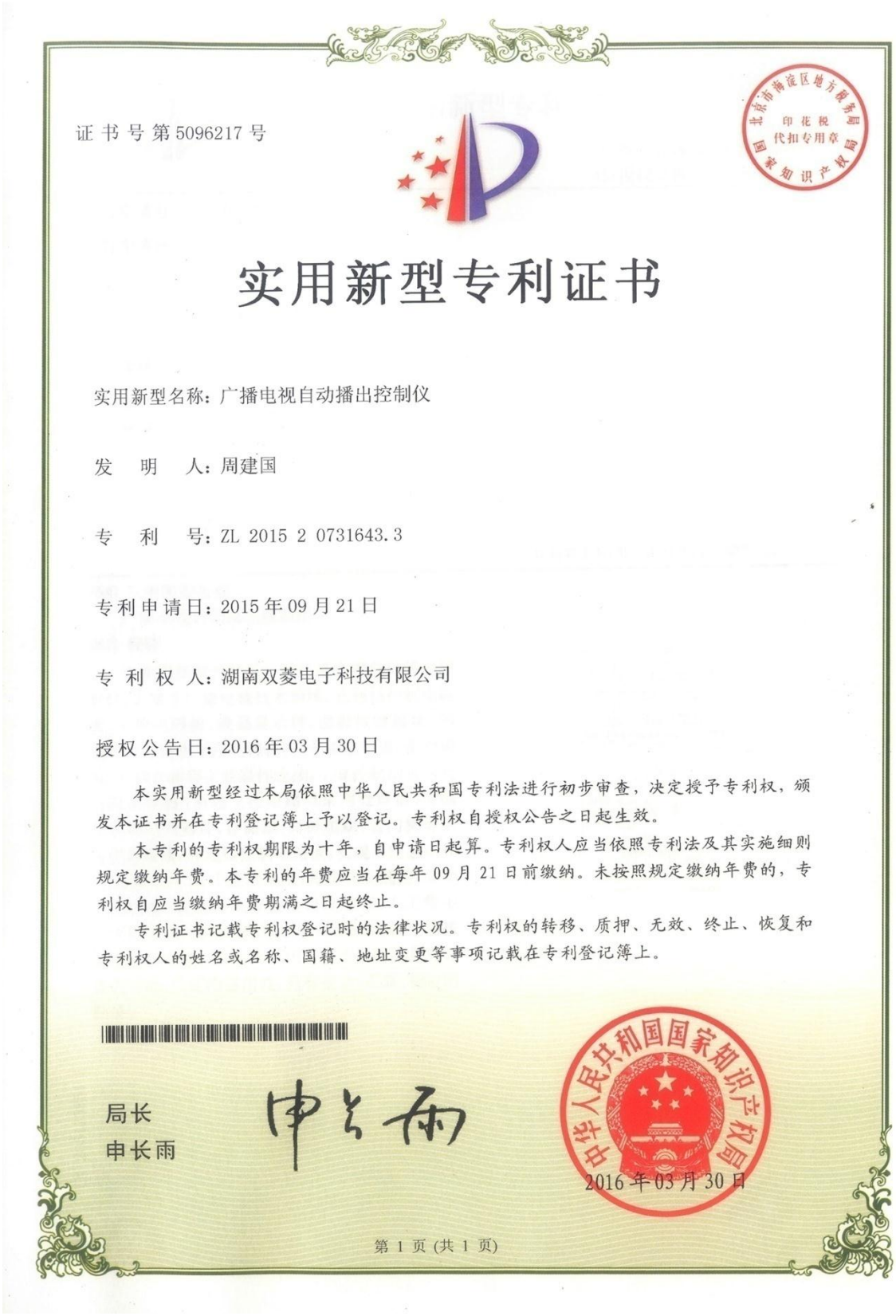


图 1 数字音频备份切换器正面照片

图 2 数字音频备份切换器背面照片

（本报告结束）

15、广播电视自动播控仪具有国家知识产权局颁发的实用新型专利证书



证书号第5096217号

实用新型专利证书

实用新型名称：广播电视自动播出控制仪

发　明　人：周建国

专　利　号：ZL 2015 2 0731643.3

专利申请日：2015年09月21日

专利权人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2016年03月30日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月21日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局
2016年03月30日

第1页(共1页)

16、广告管理系统具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第0314166号

软件名称：三网广播电视广告管理系统 V2.1

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2010年12月15日

首次发表日期：2011年03月15日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2011SR050492

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记专用章

No. 00018882

2011年07月21日

17、广播移动采访与传输系统具有国家知识产权局颁发的实用新型

证书号第4436488号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统

发　明　人：周建国

专　利　号：ZL 2015 2 0191375.0

专利申请日：2015年03月31日

专 利 权 人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2015年07月08日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月31日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局

2015年07月08日

第 1 页 (共 1 页)

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204465550 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520191375.0

(22)申请日 2015.03.31

(73)专利权人 湖南双菱电子科技有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷企业广场科技金融大厦18栋

(72)发明人 周建国

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 黄美成

(51)Int.Cl.
H04H 60/04(2008.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

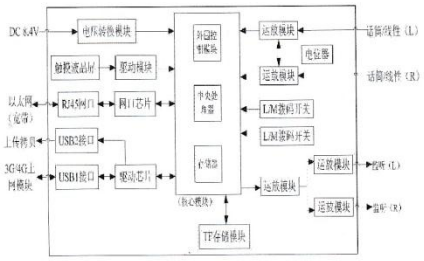
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统，采访报导传输器包括核心处理模块、电源模块、以太网连接模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块；所述的以太网连接模块、电源模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块均与核心处理模块相连。该基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统能采用多种模式传输音频数据，功能丰富，易于实施。



CN 204465550 U

1. 一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，包括核心处理模块、电源模块、以太网连接模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块；

所述的以太网连接模块、电源模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块均与核心处理模块相连；

所述的核心处理模块包括中央处理器、外围控制模块和内存；

所述的以太网连接模块包括 RJ45 网口和网口芯片；RJ45 网口通过网口芯片与核心处理模块相连；

无线通信模块用于与 3G/4G 网络进行数据交换，包括 3G/4G 上网模块和 USB 驱动芯片，3G/4G 上网模块通过 USB 驱动芯片与核心处理模块相连；USB 驱动芯片具有一个可选的用于数据上传的 USB 接口（可以有该 USB 接口，也可以不设该 USB 接口）；

输入信号放大模块包括与核心处理模块的输入端相连的运放模块，用于将话筒 / 线性输入的音频信号进行放大处理后送入核心处理模块；

输出信号放大模块包括与核心处理模块的输出端相连的运放模块，用于将核心处理模块输出的音频信号进行放大处理后送入监听接口。

2. 根据权利要求 1 所述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，电源模块包括电压转换模块；电压转换模块的输入端接 8.4V 直流电压。

3. 根据权利要求 2 所述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，人机接口模块包括摸液晶屏和用于驱动触摸液晶屏的液晶驱动模块。

4. 根据权利要求 3 所述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，输入信号放大模块中还包括用于调整放大倍数的电位器。

5. 根据权利要求 4 所述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，输入信号放大模块中还包括与核心处理模块相连的拨码开关和耳机驱动模块；拨码开关用于选择输入信号是线性信号还是麦克话筒信号；耳机驱动模块与耳机接口相连，该耳机接口用于耳机监听。

6. 根据权利要求 5 所述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其特征在于，电压转换模块采用 LM2596 芯片；

液晶屏驱动模块采用 TFT43AB 芯片，负责驱动液晶屏显示，以及把液晶屏的操作设置传输给核心处理模块；

网口芯片采用 DM9000AEP 芯片；

USB 驱动芯片采用 USB3320 芯片；

核心处理模块中的外围控制模块采用 TPS65930 芯片；中央处理器采用 DM3730 芯片；存储器采用 H9QA4GH4JJBM，负责存储核心处理模块实时处理的数据；

存储模块采用 TF 存储模块，负责存储设备接收和发射的音频数据；

运放模块采用 OPA2134 运算放大器；

耳机驱动模块采用 TDA1308 芯片；

输入信号放大模块具有两路输入信号放大电路；输出信号放大模块具有两路输出信号放大电路。

7. 一种传输系统，其特征在于，包括通信网络和多个如权利要求 1-6 任一项所述的基

于以太网和无线传输的采访报导传输器，其中一个多功能采访报导传输器作为服务器，其余的多功能采访报导传输器作为报导器；服务器具有数据播出端口；

报导器用于现场采访报导，服务器用于远程的音频播出；

报导器通过通信网络与服务器通信连接；所述的通信网络包括 3G/4G 网络和因特网。

8. 根据权利要求 7 所述的传输系统，其特征在于，还包括直播调音台；直播调音台与服务器的数据播出端口相连；数据播出端口同时支持实施网络直播。

一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种通信设备和方法，尤其涉及一种用于新闻直播采访的基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统。

背景技术

[0002] 随着我国通讯行业的快速发展，尤其是 3G/4G 无线网络的全面覆盖，加快了人们信息化的传输。利用 3G/4G 无线网络快捷、稳定、方便的特点已推动各行各业的发展，广播电视行业也不例外。新闻直播采访、报导与传输一直受到时间、空间、地域、环境等因素的影响，即使是直播车也受到山区恶劣环境无法驶入，操作复杂，投入成本高，人员多的麻烦，所以如何利用 3G/4G 无线网络特点实现在全球范围内不受时间和空间约束的现场实时报道，为用户随时随地能通过网络进行远程采访和传输，彻底解决了地域界限的限制已是广电行业中至关重要的问题。

[0003] 因此，有必要设计一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统，该基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统能采用多种模式传输音频数据，功能丰富，易于实施。

[0005] 实用新型的技术解决方案如下：

[0006] 一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器，包括核心处理模块、电源模块、以太网连接模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块；

[0007] 所述的以太网连接模块、电源模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块均与核心处理模块相连；

[0008] 所述的核心处理模块包括中央处理器、外围控制模块和内存；

[0009] 所述的以太网连接模块包括 RJ45 网口和网口芯片；RJ45 网口通过网口芯片与核心处理模块相连；

[0010] 无线通信模块用于与 3G/4G 网络进行数据交换，包括 3G/4G 上网模块（即 3G 上网卡及相关的射频模块）和 USB 驱动芯片，3G/4G 上网模块通过 USB 驱动芯片与核心处理模块相连；USB 驱动芯片具有一个可选的用于数据上传的 USB 接口（可以有该 USB 接口，也可以不设该 USB 接口）；

[0011] 输入信号放大模块包括与核心处理模块的输入端相连的运放模块，用于将话筒 / 线性输入的音频信号进行放大处理后送入核心处理模块；

[0012] 输出信号放大模块包括与核心处理模块的输出端相连的运放模块，用于将核心处理模块输出的音频信号进行放大处理后送入监听接口。

[0013] 电源模块包括电压转换模块；电压转换模块的输入端接 8.4V 直流电压。

[0014] 人机接口模块包括摸液晶屏和用于驱动触摸液晶屏的液晶驱动模块。

[0015] 输入信号放大模块中还包括用于调整放大倍数的电位器。

[0016] 输入信号放大模块中还包括与核心处理模块相连的拨码开关和耳机驱动模块；拨码开关用于选择输入信号是线性信号还是麦克话筒信号；耳机驱动模块与耳机接口相连，该耳机接口用于耳机监听。

[0017] 电压转换模块采用 LM2596 芯片；

[0018] 液晶屏驱动模块采用 TFT43AB 芯片，负责驱动液晶屏显示，以及把液晶屏的操作设置传输给核心处理模块；

[0019] 网口芯片采用 DM9000AEP 芯片；

[0020] USB 驱动芯片采用 USB3320 芯片；

[0021] 核心处理模块中的外围控制模块采用 TPS65930 芯片；中央处理器采用 DM3730 芯片；存储器采用 H9QA4GH4JJBM，负责存储核心处理模块实时处理的数据；

[0022] 存储模块采用 TF 存储模块，负责存储设备接收和发射的音频数据；

[0023] 运放模块采用 OPA2134 运算放大器；

[0024] 耳机驱动模块采用 TDA1308 芯片；

[0025] 输入信号放大模块具有两路输入信号放大电路；输出信号放大模块具有两路输出信号放大电路。

[0026] 一种传输系统，包括通信网络和多个前述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其中一个多功能采访报导传输器作为服务器，其余的多功能采访报导传输器作为报导器；服务器具有数据播出端口；

[0027] 报导器用于现场采访报导，服务器用于远程的音频播出【还用于播放现场的主持人或主播的音频输入】；

[0028] 报导器通过通信网络与服务器通信连接；所述的通信网络包括 3G/4G 网络和因特网。

[0029] 所述的传输系统，还包括直播调音台；直播调音台与服务器的数据播出端口相连；数据播出端口同时支持实施网络直播。

[0030] 如图 3 所示，本实用新型的传输系统是基于 3G/4G/ 宽带网络的广播新闻直播采访与传输系统，能用于现场直播；

[0031] 该系统的工作过程如下：

[0032] 在采访现场，采访话筒信号或者线性信号通过音频线缆输入到采访报导传输器客户端（即为报导器），报导器通过 3G/4G 或宽带网将信号传送到接收服务器（即为服务器），接收服务器支持多种输出方式：

[0033] A、可实时播放给直播调音台，进行现场直播报道；

[0034] B、可同时传输给网络电台，实现网络直播；

[0035] C、可同步录音为音频文件，以便日后再用；

[0036] 同时接收服务器同样可以输入话筒信号或线性信号，通过“对讲功能”把信号进行播出以及传输给采访报导传输器客户端，实现实时双向传输功能。

[0037] 为了客户能更简单操作和携带方便，客户端采用便携式，服务端采用便携式、机箱式两种款型；

[0038] 采用铝型材料，上下层组装结构模式；

[0039] 采用 3G/4G 模块上下层安装模式。

[0040] 有益效果：

[0041] 本实用新型涉及一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器和传输系统，本实用新型的多功能采访报导传输器是一套数字化、网络化、智能化、全球化的专业无线采访报道与音频传输设备。该设备利用 3G/4G(WCDMA/TD-SCDMA/CDMA2000/TD-LTE/FDD-LTE) 无线网络和以太网技术、采用独特的音频压缩方式 (AAC)，是一套基于移动和宽带通信的传输报导产品。其具有强大的传输功能、领先的核心技术和广泛的适用性，任何音频只需接入多功能采访报导传输器进行传输，即可实现在全球范围内不受时间和空间约束的现场实时报道，为用户随时随地能通过网络进行远程采访和传输，彻底解决了地域界限的限制。

[0042] 这种多功能采访报导传输器具有携带方便，操作简单支撑现场直播，是新闻采访、录音和实时传送采访信号或实时传送线路音频信号与文件的理想设备。

[0043] 这种多功能采访报导传输器能作为报导器和服务器使用，通用性好。

[0044] 由多个这种多功能采访报导传输器组成的用于新闻报导采访的传输系统，易于组建，便携性好，且支持多种传输模式，灵活性好，是理想的用于新闻采访的数据处理系统。

附图说明

[0045] 图 1 为报导器的内部结构图；

[0046] 图 2 为服务器的内部结构图；

[0047] 图 3 为传输系统的结构示意图。

具体实施方式

[0048] 以下将结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明：

[0049] 实施例 1：

[0050] 参见图 1-3，一种基于以太网和无线传输的采访报导传输器，包括核心处理模块、电源模块、以太网连接模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块；

[0051] 所述的以太网连接模块、电源模块、无线通信模块、输入信号放大模块、输出信号放大模块、人机接口模块以及存储模块均与核心处理模块相连；

[0052] 所述的核心处理模块包括中央处理器、外围控制模块和内存；

[0053] 所述的以太网连接模块包括 RJ45 网口和网口芯片；RJ45 网口通过网口芯片与核心处理模块相连；

[0054] 无线通信模块用于与 3G/4G 网络进行数据交换，包括 3G/4G 上网模块（即 3G 上网卡及相关的射频模块）和 USB 驱动芯片，3G/4G 上网模块通过 USB 驱动芯片与核心处理模块相连；USB 驱动芯片具有一个可选的用于数据上传的 USB 接口（可以有该 USB 接口，也可以不设该 USB 接口）；

[0055] 输入信号放大模块包括与核心处理模块的输入端相连的运放模块，用于将话筒 / 线性输入的音频信号进行放大处理后送入核心处理模块；

[0056] 输出信号放大模块包括与核心处理模块的输出端相连的运放模块，用于将核心处

理模块输出的音频信号进行放大处理后送入监听接口。

[0057] 电源模块包括电压转换模块；电压转换模块的输入端接 8.4V 直流电压。

[0058] 人机接口模块包括摸液晶屏和用于驱动触摸液晶屏的液晶驱动模块。

[0059] 输入信号放大模块中还包括用于调整放大倍数的电位器。

[0060] 输入信号放大模块中还包括与核心处理模块相连的拨码开关和耳机驱动模块；拨码开关用于选择输入信号是线性信号还是麦克话筒信号；耳机驱动模块与耳机接口相连，该耳机接口用于耳机监听。

[0061] 电压转换模块采用 LM2596 芯片；

[0062] 液晶屏驱动模块采用 TFT43AB 芯片，负责驱动液晶屏显示，以及把液晶屏的操作设置传输给核心处理模块；

[0063] 网口芯片采用 DM9000AEP 芯片；

[0064] USB 驱动芯片采用 USB3320 芯片；

[0065] 核心处理模块中的外围控制模块采用 TPS65930 芯片；中央处理器采用 DM3730 芯片；存储器采用 H9QA4GH4JJBM，负责存储核心处理模块实时处理的数据；

[0066] 存储模块采用 TF 存储模块，负责存储设备接收和发射的音频数据；

[0067] 运放模块采用 OPA2134 运算放大器；

[0068] 耳机驱动模块采用 TDA1308 芯片；

[0069] 输入信号放大模块具有两路输入信号放大电路；输出信号放大模块具有两路输出信号放大电路。

[0070] 一种传输系统，包括通信网络和多个前述的基于以太网和无线传输的采访报导传输器，其中一个多功能采访报导传输器作为服务器，其余的多功能采访报导传输器作为报导器；服务器具有数据播出端口；

[0071] 报导器用于现场采访报导，服务器用于远程的音频播出【还用于播放现场的主持人或主播的音频输入】；

[0072] 报导器通过通信网络与服务器通信连接；所述的通信网络包括 3G/4G 网络和因特网。

[0073] 所述的传输系统，还包括直播调音台；直播调音台与服务器的数据播出端口相连；数据播出端口同时支持实施网络直播。

[0074] 对基于以太网和无线传输的采访报导传输器的各模块介绍说明如下：

[0075] 1>、电压转换模块（LM2596）：负责把外围输入电压转换为芯片所需的工作电压；

[0076] 2、液晶屏驱动模块（TFT43AB）：负责驱动液晶屏显示，以及把液晶屏的操作设置传输给核心模块处理；

[0077] 3、网口芯片（DM9000AEP）：负责处理 RJ45 网口通过以太网（宽带）进行发送和接收的数据；

[0078] 4、USB 驱动芯片（USB3320）：负责驱动 USB 接口和把通过 3G/4G 网络进行发送和接收的数据处理；

[0079] 5、核心模块：

[0080] 1> 外围控制模块（TPS65930）：负责核心板以外所有模块的控制处理；

[0081] 2> 中央处理器（DM3730）：负责设备所有芯片模块数据的调度和处理；

[0082] 3> 存储器（H90A4GH4JJBM）：负责存储核心模块实时处理的数据；

[0083] 6、TF 存储模块（TF_CARD）：负责存储设备接收和发射的音频数据；

[0084] 7、运放模块（OPA2134）：负责输入输出信号的放大；

[0085] 8、电位器：负责结合运放模块进行信号的放大音量调节；

[0086] 9、L/M 拨码开关：负责选择输入信号是线性信号还是麦克话筒信号；

[0087] 10、耳机驱动模块（TDA1308）：负责驱动耳机监听功能。

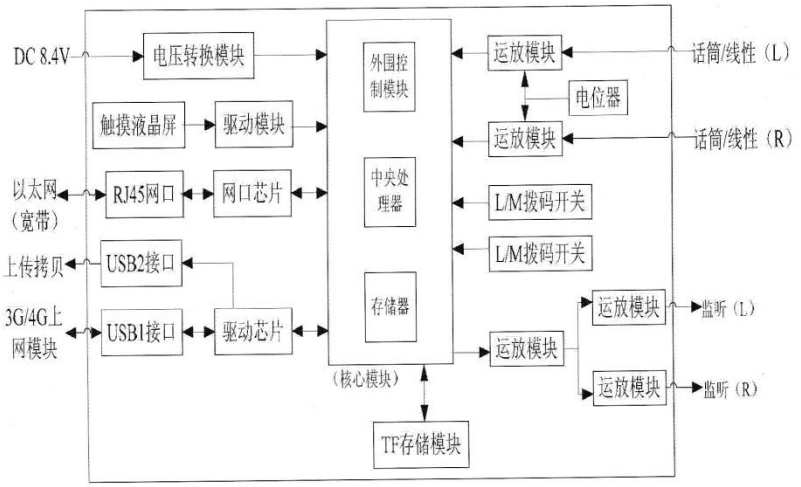

DC 8.4V
电压转换模块
外围控制模块
运放模块
话筒/线性（L）
电位器
触摸液晶屏
驱动模块
运放模块
话筒/线性（R）
以太网（宽带）
RJ45网口
网口芯片
中央处理器
L/M拨码开关
上传拷贝
USB2接口
L/M拨码开关
3G/4G上网模块
USB1接口
驱动芯片
存储器
运放模块
监听（L）
运放模块
运放模块
监听（R）
（核心模块）
TF存储模块

图 1

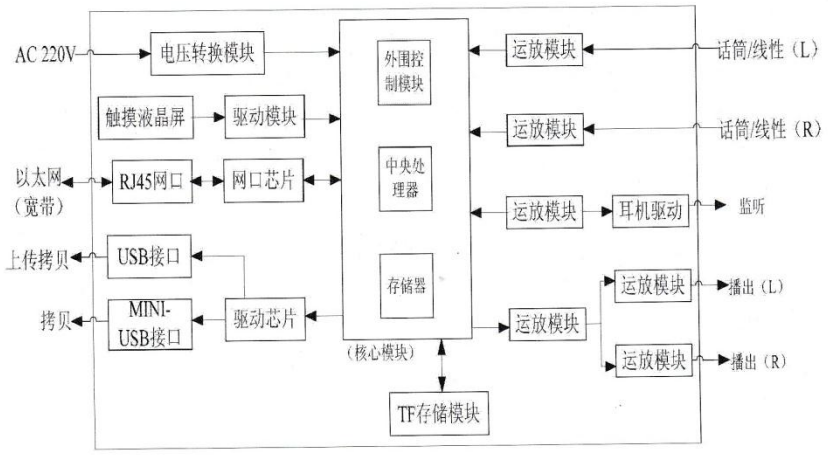

AC 220V
电压转换模块
外围控制模块
运放模块
话筒/线性（L）
触摸液晶屏
驱动模块
运放模块
话筒/线性（R）
以太网（宽带）
RJ45网口
网口芯片
中央处理器
运放模块
耳机驱动
监听
上传拷贝
USB接口
存储器
运放模块
播出（L）
拷贝
MINI-USB接口
驱动芯片
运放模块
运放模块
播出（R）
（核心模块）
TF存储模块

图 2

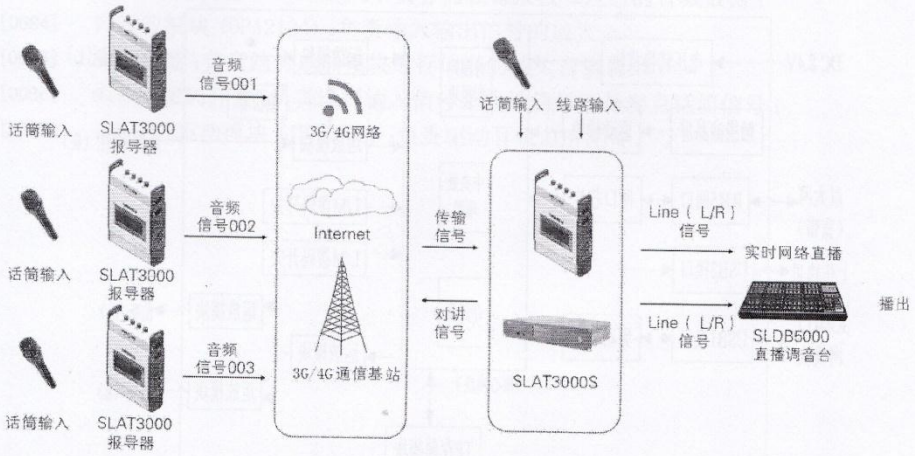

话筒输入
SLAT3000
报导器
音频
信号001
话筒输入
SLAT3000
报导器
音频
信号002
话筒输入
SLAT3000
报导器
音频
信号003
3G/4G网络
Internet
3G/4G通信基站
传输
信号
对讲
信号
话筒输入
线路输入
SLAT3000S
Line（L/R）
信号
实时网络直播
Line（L/R）
信号
SLDB5000
直播调音台
播出

图 3

18、广播移动采访与传输系统具有国家知识产权局颁发的外观设计专利

证书号第3285861号

北京市海淀区地方税务局 印花税 代扣专用章 国家知识产权局

外观设计专利证书

外观设计名称：3G采访报导传输器

设　计　人：周建国

专　利　号：ZL 2015 3 0014379.7

专利申请日：2015年01月19日

专 利 权 人：湖南双菱电子科技有限公司

授权公告日：2015年07月08日

本外观设计经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年01月19日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局

2015年07月08日

第1页（共1页）

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)外观设计专利

(10)授权公告号 CN 303275956 S
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201530014379.7

(22)申请日 2015.01.19

(73)专利权人 湖南双菱电子科技有限公司
地址 410205 湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷企业广场科技金融大厦18楼

(72)设计人 周建国

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所 43114
代理人 欧阳迪奇

(51)LOC(10)Cl.
14-03

图片或照片7幅 简要说明1页

(54)使用外观设计的产品名称

3G采访报导传输器

立体图

CN 303275956 S

主视图

俯视图

后视图

仰视图

左视图

立体图

右视图

1. 本外观设计产品的名称：3G 采访报导传输器。

2. 本外观设计产品的用途：本外观设计产品是 3G 网络音频传输报导装置，供各类广播电台、电视台在外景直播节目中使用，也可适用于各类电话会议、电话录音等场合。

3. 本外观设计产品的设计要点：在于形状。

4. 最能表明本外观设计设计要点的图片或照片：立体图。

19、采访报道传输软件著作权

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1335226号

软件名称：SLBTM80004G采访报导传输器软件
[简称：4G报导器软件]
V1.0

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2016年04月20日

首次发表日期：2016年04月27日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2016SR156609

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章
2016年06月27日

No. 01088549

20、手机微信报道与爆料系统软件著作权

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1300955号

软 件 名 称：SLBTM8000全民手机微信报道与报料系统
[简称：手机微信报道与报料系统]
V1.0

著 作 权 人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2016年02月10日

首次发表日期：2016年02月10日

权利取得方式：原始取得

权 利 范 围：全部权利

登 记 号：2016SR122338

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章
2016年05月28日

No. 01057488

21、广播电视融媒体云平台软件著作权证书

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号：软著登字第1301204号

软件名称：SLBTM8000广播电视融媒体云平台
[简称：广播电视融媒体云平台]
V1.0

著作权人：湖南双菱电子科技有限公司

开发完成日期：2015年11月25日

首次发表日期：2015年11月25日

权利取得方式：原始取得

权利范围：全部权利

登记号：2016SR122587

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权
登记专用章
2016年05月28日

No. 01055048

22、ISO9001 质量管理体系认证

CERTIFICATE

质量管理体系认证证书

证书编号：00216Q11805R1M

兹证明

湖南双菱电子科技有限公司

统一社会信用代码: 9143010079235149XX
住所：湖南省长沙市长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园创业大楼 18 层
认证地址：湖南省长沙市长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园创业大楼 18 层（410205）

管理体系符合

GB/T 19001-2008/ISO 9001:2008

《质量管理体系 要求》

覆盖的产品及其过程

音频、视频产品研发生产与服务

生效日期：2016 年 03 月 29 日　　有效期至：2018 年 09 月 15 日

注册号：CQM-43-2013-0036-0001

（本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 或方圆标志认证集团官方网站上查询，也可通过验证《确认证书》确认本证书的有效性）

方圆标志认证集团有限公司

二零一六年三月二十九日

GB/T 19001

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M

方圆标志认证集团

地址：北京市海淀区增光路33号（100048）

http://www.cqm.com.cn

23、ISO14001 环境管理体系认证

CERTIFICATE

环境管理体系认证证书

证书编号：00217E20478R0S

兹证明

湖南双菱电子科技有限公司

统一社会信用代码：91430100792351 49XX
住所：湖南省长沙市长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园创业大楼 18 层
认证地址：湖南省长沙市长沙高新开发区文轩路 27 号麓谷钰园创业大楼 18 层（410205）

管理体系符合

GB/T 24001-2004/ISO 14001:2004
《环境管理体系 要求及使用指南》

覆盖的产品及其过程

音频、视频产品研发生产与服务

生效日期：2017 年 03 月 02 日　　有效期至：2018 年 09 月 15 日

注册号：CQM-43-2013-0036-0002

（本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 或方圆标志认证集团官方网站上查询，也可通过验证《确认证书》确认本证书的有效性）

方圆标志认证集团有限公司

二零一七年三月二日

GB/T 24001

中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C002-M

方圆标志认证集团

地址：北京市海淀区增光路33号（100048）
http://www.cqm.com.cn

24、近三年内获得工商行政管理局颁发得“守合同重信用”称号

25、音视频集成工程企业二级及以上资质

资质等级证书

（副 本）

编号：CAVE-ZZ2017-878

经审核：湖南双菱电子科技有限公司

（长沙市高新区文轩路27号麓谷钰园创业大楼18层）

符合 音视频集成工程企业资质贰级 标准

（适用范围：音频、视频、灯光、智能视讯系统工程深化设计、安装、调试及技术服务）

有效期：2017年2月-2020年2月

中国音像与数字出版协会

音视频工程专业委员会

2017年2月20日

26、2015 年以来同类广播项目业绩：

（1）重庆市黔江区广播电视台 142.48 万元（详见原件）

黔江区政府采购购销合同

（采购项目编号：QJZFCG15A1244 ） SLKJ20152546

甲方（需方）：重庆市黔江区广播电视台　　计价单位：（元）

乙方（供方）：湖南双菱电子科技有限公司　　计量单位：（套）

经双方协商一致，达成以下购销合同：

商品名称	规格型号	数量	总价	交货时间	交货地点
重庆市黔江区广播电视台广播电台制播系统设备（SLANET5000 数字广播录编储播监控管一体化网络系统）	见附件*	1 套	1424800	合同签订 25 天内	重庆市黔江区广播电视台
合计人民币（小写）：1424800.00					
合计人民币（大写）：壹佰肆拾贰万肆仟捌佰元整					

一、质量要求和技术标准。供方提供的商品必须是全新的，完全符合国家有关技术标准，供方的质量保证及售后服务承诺如下：

1、质保期限：

（1）产品因质量问题一个月内包换，系统整体免费保证期为 3 年；

（2）系统软件三年内免费升级，终身维护；

2、保修范围：

（1）产品因质量问题一个月内包换，三年免费质保，终身维护。

（2）供方作为整体承建商，提供标准快捷完善的售后服务。

3、服务措施：

（1）提供 7×24 小时的故障服务受理。

（2）客观服务条件便利，对所有故障提供 7×24 小时的现场支援。

（3）在接到用户售后要求，1 小时内响应，2 小时制定解决方案。

（4）2 小时内电话指导，网络远程售后处理，解决问题。

（5）故障分析属硬件问题，启用免费提供的备份设备或者快递中转设备。

（6）普通设备故障，提供中转设备。

（7）上门服务，6 小时内到达现场；提供相关设备及软件升级，快速解决问题，无法在 12 小时内解决问题的，在 24 小时内提供备用产品，使用户能够正常使用。

4、质保期后服务：

（1）质保期后提供终身保修服务。如需更换零配件的，只收需更换零配件费用，免收人工费。

（2）定期进行用户回访，及时处理用户意见。

二、随机备品、附件、工具数量及供应方法：按照产品说明书及出厂标准供应。

1

三、交提货方式：

采用物流的方式将货物送达至重庆市黔江区广播电视台，运费由供方负责。货运过程中出现的货物损坏，由供方负责协调解决。

四、验收标准、方法：

安排专业技术工程师负责系统的安装与调试；

保证系统安全稳定运行，满足需方电台标准化建设一级台建设要求；

为需方培训 2 名以上系统维护人员；为需方培训数名系统操作人员；

提供系统配套说明书及软件备份光盘；

提供系统网络布线图；

提供设备安装连接示意图；

提供验收报告及相关技术资料；

如有异议，请于 叁 日内提出。

五、付款方式：

所有货物到货、安装调试、培训完毕，验收合格后，需方一次性支付货款的 95%（即 1353560.00 大写：壹佰叁拾伍万叁仟伍佰陆拾元整，剩余 5%作为质保金，在验收后满一年付清（即 71240.00 大写：柒万壹仟贰佰肆拾元整）供方开具等额发票。

五、违约责任：

按《合同法》、《政府采购法》执行，或按双方约定。

六、其他约定事项：

1、招标文件及其补遗文件、投标文件和承诺是本合同不可分割的部分。

2、本合同如发生争议由双方协商解决，协商不成可提请诉讼。

3、本合同一式 肆 份， 肆 方各执一份，具同等法律效力。

4、其他：

需方：重庆市黔江区广播电视台	供方：湖南双菱电子科技有限公司
地址：	地址：湖南省长沙市文韵路 99 号
联系电话：	麓谷企业广场创投金融大厦 18 楼
授权代表：	电话：0731-85170040
法人：	传真：0731-85170042
	开户银行：
	上海浦发银行长沙麓谷科技支行
	账号：6615 0155 2000 01218
	授权代表：

备注：设备清单详见附件 1、附件 2

签约时间：2015 年 11 月 10 日　　签约地点：重庆黔江

（2）黑龙江省双鸭山广播电视台 303.8 万元 （详见原件）

黑龙江省双鸭山市政府采购合同

采购单位（甲方）：双鸭山广播电视台　　招标编号 ：SZCG2015031-4　SLKJ20151916

供 应 商（乙方）：湖南双菱电子科技有限公司　签订时间：2015年9月8日

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招投标文件规定条款和中标供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

一、合同标的

1、供货一览表　　金额单位：人民币/元

产品名称	规格型号	数量	价格	备注
数字广播录编储播监控管一体化网络系统 V5.0	SLANET5000	1 套	3038000.00	详见附件一
合计金额（含税大写）：叁佰零叁万捌仟元整			￥：3038000.00	

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招投标文件对其另有规定的，从其规定。

二、质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺一致。乙方提供的自主创新产品、节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方提供的货物必须是全新的、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

三、权利保证

乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

四、包装和运输

1、乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：乙方负责。

3、货物运输合理损耗及计算方法：乙方负责。

五、交付和验收

1、交货时间：合同签订后 45 个日历日完成安装调试 。

2、乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后 7 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、采购单位并聘请技术专家进行验收，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6、甲方对验收有异议的，在验收后 5 个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 7 日内及时予以解决。

六、安装和培训

1、甲方应提供必要的安装条件（如场地、电源、水源等）

2、乙方负责甲方有关人员的培训。

七、售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2、货物保修起止时间：自验收合格之日起三年。

3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其他具体约定事项。（见合同附件）

八、付款方式和期限

2 年付清全款。前 12 个月，当合同签订生效后支付全款的 30%即（￥：911400 元）；合同签订生效后 45 日内所有设备到齐并进场施工，经安装、调试、验收后，支付全款的 30%即（￥：

911400 元)并退还 5%的履约保证金；后 12 个月支付余款 40%(￥：1215200 元)。

九、履约质量保证金

中标方向双鸭山政府采购办公室提交合同总价 5%的履约保证金，履约保证金提交后合同生效。验收全部合格后 5 个工作日内无息退还。

十、合同的变更、终止与转让

1、除《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

十一、违约责任

1、乙方说提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%的违约金并赔偿甲方经济损失。

2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、甲方无故拖延接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3‰的违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%超过 15 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3‰的滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额的 5%。

5、乙方未按本合同和投标文件规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6、乙方提供的货物在质量保质期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量原因造成的问题，由乙方负责费用并从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其他违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

十二、合同争议解决

1、因货款质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

十三、签订本合同依据

1、政府采购招标文件；2、乙方提供的投标文件；3、投标承诺书；4、中标或成交通知书。

十四、本合同一式五份，政府采购办两份、政府采购中心一份，甲方一份，乙方一份。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人应当将合同副本报同级政府采购监督管理部门备案。

甲方（签章）： 双鸭山广播电视台	乙方（签章）：湖南双菱电子科技有限公司
地址：双鸭山市尖山区新兴大街 240 号	地　址：长沙市高新区文轩路 27 号麓谷企业广场金融科技大厦 18 层
法定代表人：	法定代表人：
委托代表人：	委托代表人：
电话：	电话：0731-85170040/41/42
电子邮箱：	电子邮箱：
开户银行：	开户银行：上海浦发银行长沙麓谷科技支行
账号：	账号：66150155200001218
邮政编码：155100	邮政编码：410000

（3）方城人民广播电台 132.8 万元（详见原件）

采购合同

甲　　方：方城人民广播电台

乙　　方：湖南双菱电子科技有限公司

签订时间：2016 年 8 月 30 日

签订地点：方城县

根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《合同法》、项目名称：方城县人民广播电台广播全台网系统设备及办公设施等采购与安装、编号：ZC-G-20160722-045 的招标文件、投标文件、中标通知书的要求，经甲、乙双方协商，本着平等自愿、诚实信用的原则，签订本合同并遵守以下条款：

2	6层垂直极化调频天线	振子为不锈钢，功分器为铜，包含紧固件 频率范围：98.0MHz；天线配置：6 层单偶极子调频广播发射天线；天线增益：11dBd；极化形式：垂直极化；功率容量 5kW；输入阻抗 50Ω；功率分配器系统：输入接口为 IF110"法兰；驻波比：≤1.15（12MHz）；≤1.10(7MHz)；天线场型设计：根据工程实际位置情况，计算天线系统场型；	杭州 杭淳	浙江 杭州	付	1	20000	20000	22 个日历日
3	馈管	型号：SDY-40-86 含两个电缆头、馈线卡子、馈线轴等	杭州 杭淳	浙江 杭州	米	40	200	8000	22 个日历日
4	馈管接头	IF70	杭州 杭淳	浙江 杭州	只	2	1000	2000	22 个日历日
5	馈管夹具		杭州 杭淳	浙江 杭州	只	15	60	900	22 个日历日
6	转接头	Ø40转 IF70	杭州 杭淳	浙江 杭州	个	1	800	800	22 个日历日
7	硬馈	Ø40	杭州 杭淳	浙江 杭州	米	1	500	500	22 个日历日
十、系统集成、安装调试培训等									
1	系统集成、安装调试培训						15000	15000	22 个日历日
投标报价金额合计（大写）：壹佰叁拾贰万捌仟壹佰柒拾元									

二、货物产地及标准

1、货物为湖南双菱电子科技有限公司全新的原装产品（含零部件、配件、随机工具等），表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。

2、标准

3、本合同一式六份：乙方二份，甲方三份，招标代理机构一份。

甲方：方城人民广播电台（公章）

法定代表人（授权代表）：

地址：方城县电视路168

电话：0377-67233596

传真：

乙方：湖南双菱电子科技有限公司（公章）

法定代表人（授权代表）：

地址：湖南省长沙市高新区文轩路27号麓谷钰园创业大楼18层

电话：0731-85170040/41/42/43/44/45

传真：0731-85170046

27、交货期/交货计划

序号	拟定时间安排	计划完成的 工作内容	实施方建议或要求
1	签定合同后生效		
2	35 个日历天	备货周期	1、计算机、服务器与周边设备（直播桌、录制桌、总控台、电视墙等）订购后需要的定制时间为 25 个日历天。
			2、货到进行 SLANET5000 广播全台网络软件系统联机检测，调试，拷机，16 路数字直播调音台、切换器、延时器等其它数字音频产品全网联机检测，拷机，调试与试运行 5 天。
			3、全网在我公司内部试播 5 天。
			备注：所有湖南双菱研发生产的硬件产品，本公司均有现货，只需联机调试和同步发货，库存充足。合同签订后，根据用户装修进度，我公司技术人员可协助电台技术人员，装修人员进行综合布线，提供相应布线图纸与布局设计图。技术人员可同步开始测量设备连线距离，可以开始对整个系统中可以提前制作的线材进行提前制作，节约后续安装时间。
3	4 个日历天	货物运输	快捷运输收到货物后双方配合共同接收货物，保证货物数量正确，并签署到货接收报告。
4	1 个日历天	货物清点 （完成交货）	禹州广播电视台安排专人配合双菱公司技术人员共同清点货物，保证货物型号、配置、数量等与合同货物相同，并签署收货清单。
总计	40 个日历天		

28、技术培训支持程度

序号	培训进度	时间安排	培训项目或内容
1	7个日历天	安装调试	我公司安排3名以上技术服务工程师进行系统安装调试，工期为7个日历天。禹州广播电视台派相关负责人对项目进行协调与配合工作，同步进行广播全台网系统框架的安装调试与学习，同时共同通顺整个系统布局图，信号流程图与信号走向分析，介绍各环节流程与功能，以后注意事项等。
2	5个日历天	培训	地点：禹州广播电视台 人员：操作人员和系统维护技术人员 培训内容： 1、数字广播系统的概述，组成，信号走向，运行原理，功能特点； 2、数字广播系统配套设备简介； 3、设备安装，线缆连接，系统设置； 4、数字广播系统各软件模块功能详解； 5、数字广播制播出系统节目录制、编辑、播出流程详解； 6、共同绘制整个系统布局图，信号流程图与信号走向分析，介绍各环节流程与功能，以后注意事项等。 7、技术问题答疑，操作初考。 备注：禹州广播电视台组织设备的使用人员，包括播出机房人员、操作人员，计算机工程师等，参与集中培训、上机操作等步骤的学习，使其熟练掌握广播播出系统以及周边相关硬件设备的使用。 通过集中培训、上机操作等步骤，热心培训，耐心指导，严格要求，分阶段进行考核。 培训结束后，对参训人员进行书面试卷、上机操作考核，应急处理，故障查询与诊断进行考核。保证让所有相关人员都熟练操作设备为止。 如禹州广播电视台之后有其他的技术员需要接受培训,可以到我公司进行软硬件的全方面的免费培训。
3	1个日历天	疑问排除	1、针对禹州广播电视台技术人员、操作人员对整个系统的学习掌握情况，对于不能完全掌握的进行答疑、培训、交流。 2、方禹州广播电视台开始指派专人负责整个系统维护，我方按照系统维护员技术要求、使用要求进行培训，并进行考核。 3、组织使用方的使用人员，包括制作，主持人，总编人员，计算机工程师等，通过集中培训、上机操作等步骤，热心培训，耐心指导，严格要求，进行考核。 4、培训结束后，对参训人员进行上机操作考核，应急处理，故障查询与诊断进行考核。
3	1个日历天	系统试运行	1、检查系统所有运行环节，保证各设备运行正常，连线正确，信号通畅。 2、根据正常播出要求，进行试播。 3、试播正常后，进入试运行。我方技术服务人员现场跟踪运行状况，及时处理问题。

4	0.5 个日历天	提交技术资料	提交产品说明书、系统维护手册、软件备份光盘等技术资料。 提交系统网络布线图、设备连接图，信号流程图，一般故障处理常识等。 签署技术资料签收单。
5	0.5 个日历天	系统初验	双方共同对系统统安装调试状况、系统运行状况进行检测。出具初验报告。
6	1 个日历天	系统交接	技术人员完成施工，系统交接给使用方，由使用单位全面接手设备，湖南双菱将全方位为用户提供售前，售中，售后技术服务。
7	2 个日历天	试播	台内工作人员独立试播。湖南双菱技术工程师在现场进行指导，发现使用不当之处及时纠正，存在问题及时处理，达到台内技术人员独立操作的目的。
8	1 个日历天	正式开播	湖南双菱技术工程师与台内技术人员共同对整套系统进行正式开播前全方位检查，同时保障安全，顺利开播。
9	1 个日历天	系统终验	系统正式运行一个月后进行终验。由湖南双菱公司技术工程师与禹州广播电视台技术人员共同完成。终验合格后双方共同签署终验报告。
合计	20 个日历天		

29、惠普 Z240 计算机节能认证证书、强制产品认证、环境认证证书

中国节能产品认证证书

证书编号：CQC15701134177

申请人名称及地址：	鸿富锦精密工业（武汉）有限公司 武汉东湖新技术开发区光谷二路特一号富士康科技园
品　　牌：	hp
制造商名称及地址：	HP Inc. 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国
生产企业名称及地址：	惠普贸易（上海）有限公司 上海市张江高科技园区金科路2727号
产品名称：	微型计算机
系列/规格/型号：	HP Z240 Tower Workstation-52201016054, HP Z240 Tower Workstation-54221016054; 100-240VAC, 50-60Hz, 3.6A或5.2A（产品类型：D，能效等级：1级）
认证模式：	产品检验+初始工厂检查+获证后监督
产品标准/技术要求：	GB28380-2012《微型计算机能效限定值及能效等级》

上述产品符合CQC31-045201-2012《计算机节能认证规则》认证规则的要求。

证书有效期：　2015年11月09日　至　2018年11月09日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

CQC　主任：

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE 中国质量认证中心

中国质量认证中心

中国　北京　南四环西路 188 号9区　100070

http://www.cqc.com.cn

JC 0089232

CHINA CERTIFICATE For ENERGY CONSERVATION PRODUCT

Certificate No: CQC15701134177

NAME AND ADDRESS OF THE APPLICANT:	Hongfujin precision industry(wuhan)Co.,Ltd. Foxconn technological park,1#,2nd Guang Gu Road,Donghu new technology development district,Wuhan City,Hubei Province,China
BRAND NAME:	hp
NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER:	HP Inc. 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, USA
NAME AND ADDRESS OF THE FACTORY:	Hewlett-Packard Trading (Shanghai) Co., Ltd No. 2727 Jinke Road, Zhangjiang High-Tech Park, Shanghai, China
PRODUCT NAME:	Microcomputer
PRODUCT MODEL AND SPECIFICATION:	HP Z240 Tower Workstation-52201016054， HP Z240 Tower Workstation-54221016054： 100-240VAC，50-60Hz，3.6A or 5.2A (Product Type:D, Energy Efficiency Grade:1)
CERTIFICATION MODEL:	Product Testing + Initial Factory Inspection + Follow up Factory Inspection
THE STANDARD/TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE PRODUCTS:	GB28380-2012"Minimum allowable values of energy efficiency and energy grades for microcomputers"

This is to certify that the above-mentioned product meets the requirements of CQC31-045201-2012"Energy Conservation Certification Rules for Computers".

Valid dates of this Certificate: From Nov. 09, 2015 to Nov. 09, 2018

The validity of the certificate depend on the follow up inspection by the certification body at regular intervals.

CQC President:

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE 中国质量认证中心

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

Section 9,No.188,Nansihuan Xilu, Beijing 100070 P.R.China

http://www.cqc.com.cn

JC 0089232

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2015010901817018

委托人名称、地址

鸿富锦精密工业（武汉）有限公司
湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷二路特一号富士康科技园

生产者(制造商)名称、地址

HP Inc.
1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国

生产企业名称、地址

惠普贸易(上海)有限公司
上海市张江高科技园区金科路2727号

产品名称和系列、规格、型号

微型计算机
HP Z240 Tower Workstation; HP Z240 Tower Workstation-xxxxxxxxxx (x代表0-9，a-z，A-Z或者空格，仅用于区分市场，不影响产品的安全和电磁兼容性能) (适用于以上型号的规定型号：TPC-F078-MT)：100-240V～，50-60Hz，3.6A或5.2A；电线组件为可选配件

产品标准和技术要求

GB4943.1-2011；GB9254-2008；GB17625.1-2012

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C09-01:2014的要求，特发此证。

发证日期： 2015年10月30日　　**有效期至：** 2020年10月30日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心
中国 · 北京 · 南四环西路188号9区 100070
http://www.cqc.com.cn

T 20151103084302749

中国环境标志产品认证证书

证书编号：CEC 007 60000695-9--32

申请方

惠普科技（北京）有限公司

地址：北京市朝阳区建国路 112 号楼 3 层

制造商：HP Inc.

地址：1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国

生产厂：惠普贸易（上海）有限公司

地址：上海市张江高科技园区金科路 2727 号

申请的微型计算机、显示器产品符合中华人民共和国环境保护部
颁布的环境标志产品技术要求 HJ 2536-2014
符合的认证产品商标、单元、名称及型号：

(商标注册号：第 7749459 号) 牌

台式计算机、一体机式计算机、PC 工作站

（认证产品的商标、单元、名称、型号见证书附件）

认证模式：型式试验+现场审核+产品抽样检验+证后监督
中国环境标志产品认证制度遵循 GB/T24024:2001 idt ISO14024:1999 标准
本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持

发证日期：二〇一五年一月十五日　　有效期至：二〇一八年十一月二十四日

授权机构：中华人民共和国环境保护部　　换证日期：二〇一六年五月十三日

签发人：

本证书使用满一年后与年度确认标识同时使用方有效

	第一次监督	第二次监督	第三次监督
年度确认			
防伪标识			

中环联合（北京）认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

惠普科技（北京）有限公司
认证产品的商标、单元、名称、型号规格表

序号	认证种类	认证单元	产品名称	产品型号	商标
14081	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC-H5035000025	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14082	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC-H5035000055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14083	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14084	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Non-Touch GPU All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14085	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Touch GPU All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14086	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 600 G2 21.5-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14087	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 400 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14088	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 400 G2 20-in Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14089	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14090	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-65201030055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14091	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-67321000055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14092	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-68321000025	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14093	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation-53331015055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14094	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation-70321000025	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14095	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation-69205030055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14096	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation-52321030055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14097	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z440 Workstation-40244017055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14098	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-42248016055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14099	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-42241017055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14100	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-71348018055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14101	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-72348018055	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14102	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14103	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14104	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14105	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14106	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14107	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14108	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14109	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z440 Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14110	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14111	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14112	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）
14113	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749459 号）

换证日期：二〇一六年五月十三日

此证书附件与编号为 CEC 007 60000695-9--32 的中国环境标志认证产品证书同时使用方为有效

中环联合（北京）认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

30、戴尔 R530 节能认证、强制性产品证书、环境认证

中国节能产品认证证书

证书编号：CQC14701119386

申请人名称及地址：戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

品　　牌：DELL

制造商名称及地址：戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

生产企业名称及地址：戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

产品名称：服务器

系列/规格/型号：E29S；PowerEdge R530，电源输入：6.5-3.5A，100-240VAC，50/60Hz for 450W power supply；6.5-3A(X2)100-240VAC，50/60Hz for 495W power supply；10-5A(X2)100-240VAC，50/60Hz for 750W power supply；10-5A(X2)100-240VAC，or 4.5A(X2) 240VDC，50/60Hz for 750 power supply；12-6.5A(X2)100-240VAC，50/60Hz for 1100W power supply（服务器路数：≤2）

认证模式：产品检验+初始工厂检查+获证后监督

产品标准/技术要求：CQC3135-2011 《服务器节能认证技术规范》

上述产品符合CQC31-452421-2011《服务器节能认证规则》认证规则的要求。

证书有效期：2014年11月27日　至　2017年11月27日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书变更日期：2014年12月23日

主任：

中国质量认证中心

中国　北京　南四环西路188号9区　100070

http://www.cqc.com.cn

JC 0079040

CHINA CERTIFICATE For ENERGY CONSERVATION PRODUCT

Certificate No: CQC14701119386

NAME AND ADDRESS OF THE APPLICANT:	DELL (CHINA) COMPANY LIMITED No.2388, Jinshang Road, Information Photo-Electronic Park, Xiamen Torch Hi-tech Zone, China
BRAND NAME:	DELL
NAME AND ADDRESS OF THE MANUFACTURER:	DELL (CHINA) COMPANY LIMITED No.2388, Jinshang Road, Information Photo-Electronic Park, Xiamen Torch Hi-tech Zone, China
NAME AND ADDRESS OF THE FACTORY:	DELL (CHINA) COMPANY LIMITED No.2388, Jinshang Road, Information Photo-Electronic Park, Xiamen Torch Hi-tech Zone, China
PRODUCT NAME:	Server
PRODUCT MODEL AND SPECIFICATION:	E29S; PowerEdge R530, Input: 6.5-3.5A,100-240VAC,50/60Hz for 450W power supply; 6.5-3A(X2)100-240VAC,50/60Hz for 495W power supply; 10-5A(X2)100-240VAC,50/60Hz for 750W power supply; 10-5A(X2)100-240VAC,or 4.5A(X2) 240VDC,50/60Hz for 750 power supply; 12-6.5A(X2)100-240VAC,50/60Hz for 1100W power supply (Processor Socket:≤2)
CERTIFICATION MODEL:	Product Testing + Initial Factory Inspection + Follow up Factory Inspection
THE STANDARD/TECHNICAL REQUIREMENTS FOR THE PRODUCTS:	CQC3135-2011 "Energy Conservation Certification Criteria for Servers"

This is to certify that the above-mentioned product meets the requirements of CQC31-452421-2011"Energy Conservation Certification Rules for Server".

Valid dates of this Certificate: From Nov. 27, 2014 to Nov. 27, 2017

The validity of the certificate depend on the follow up inspection by the certification body at regular intervals.

This is the Certificate for Modification,Date of Modification: Dec. 23, 2014

CQC President:

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE 中国质量认证中心

CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

Section 9,No.188,Nansihuan Xilu, Beijing 100070 P.R.China

http://www.cqc.com.cn

JC 0079040

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2014010911734898

委托人名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

生产者(制造商)名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

生产企业名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

产品名称和系列、规格、型号

服务器

E29S; E29S...; PowerEdge R530;PowerEdge R530xd;DSS 2500（型号中的“.”可以为0-9,A-Z或空格，仅用于市场目的，不影响安全和电磁兼容性能）电气规格：6.5-3.5A 100-240V～ 50/60Hz for 450W power supplyor 6.5-3A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 495W power supply or10-5A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 750W power supply or 10-5A(X2) 100-240V～ or 4.5A (X2)240Vdc 50/60Hz for 750W powersupply or 12-6.5A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 1100W powersupply or 32A (x2) -48 to -60Vdc for 1100W DC/DC power supply

产品标准和技术要求

GB4943.1-2011 GB9254-2008（A级） GB17625.1-2012

上述产品符合强制性产品认证实施规则 CNCA-C09-01:2014的要求，特发此证。

发证日期： 2015年09月21日　　**有效期至：** 2019年11月13日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2014年11月13日

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路 188 号 9 区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 1228323

戴尔（中国）有限公司
认证产品单元、型号及规格表五

序号	认证单元	产品型号	电源	电源供方
20	机架式服务器（2路）	PowerEdge R430	L550E-S1 D550E-S1 AC450E-S1 D450E-S0 D1600E-S0 F1600E-S0	Lite-On Delta Acbel Delta Delta Flextronics
21	机架式服务器（2路）	PowerEdge C4130	L1100E-S1 D1100E-S0 D1600E-S0 F1600E-S0	Liteon Delta Flextronics
22	机架式服务器（2路）	PowerEdge R530xd	D1100E-S0 L1100E-S1 D750E-S3 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0 E495E-S1 D495E-S1	Delta Lite-On Delta Delta Emerson - Astec Lite-On Emerson - Astec Delta
23	机架式服务器（4路）	PowerEdge R820	E1100E-S0 E750E-S0 F750E-S0 D750E-S1 L1100E-S0 D750E-S2 E1100D-S0	ASTEC ASTEC Flextronics Delta Lite-On Delta ASTEC
24	机架式服务器（4路）	PowerEdge R920	E1100D-S0 E1100E-S0 L1100E-S0 D750E-S1 E750E-S0 F750E-S0	Emerson - Astec Emerson - Astec Lite-On Delta Emerson - Astec Flextronics
25	机架式服务器（4路）	PowerEdge R930	L1100E-S1 D1100E-S0 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0	Lite-on Delta Delta Emerson - Astec Lite-On

换证日期：二〇一六年六月八日

此证书附表与编号为 **CEC 084 61202048-3--1** 的中国环境标志认证产品证书同时使用方为有效

中环联合（北京）认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

八、技术指标及性能说明

（一）项目概述

禹州市广播电视台现有一套自办广播节目,现有的模拟的播出平台已使用较长时间,设备陈旧、老化，网络站点不够完善，不能满足禹州广播电视台广播台的日常工作开展以及标准化建设要求。

禹州广播电台作为河南省久负盛名的一个县级广播电台，不管在全台管理、广告运营、设备技术等方面一直走在同等单位的前面，已开通多年，节目收听率较高， 经济效益与社会效益显著，禹州人民广播电台的发展与建设，得到了各级领导的大力支持。随着时代的发展，现有的广播电台设备使用多年存在设备严重老化，影响到台里正常的工作进展。目前的广播信号质量已无法满足今天的广大受众的需求，同时也无法适应目前广播设备数字化、网络化、融媒体化发展的要求。广播设备的陈旧，不仅造成广播节目录制和播出质量的大幅下降，也严重影响了该台整体技术设备的数字化更新换代，并且在节目的安全播出上也存在着重大的安全隐患，广播设备整体数字化、融媒体化全台网改造已迫在眉捷。因此根据禹州台 2017 年度项目改造计划，准备对广播设备进行全台网化改造。此前我公司也于禹州台相关技术、使用人员进行技术方面沟通交流，本次的方案改造规划也是参照省市级台为标准，为禹州广播电台量身打造的技术方案。

禹州市广播电视台广播一体化网络系统（全台网系统）主要由节目制作播出平台、存储中心平台、总控调度平台、监测分析平台、融媒导播平台等平台构成。业务覆盖了广播节目的录入到播出，信号的调度到集中监控等所有的范围，真正实现广播电台录制、编辑、播出、存贮、管理与控制全程数字化、网络化、信息化、自动化、现代化。系统应以 EBU AES3 为标准，采用全数字信号或者网络音频信号运行。采用先进的技术架构来构建整个系统，达到数字化、网络化、传输快捷化、数据安全化，使不同的新媒体业务系统能通过标准接口，实现互联互通；通过内外网多媒体信息的安全共享服务，提供方便灵活的多媒体节目存储、共享、制作和发布手段；充分利用电台在传统媒体方面的优势,建立电台多媒体资源安全共享机制,实现全台节目、信息的即时共享和灵活调用，实现一次制作多次使用，从而使得电台的各种资源得到最大的整合，提高广播节目时效性、可听性，有效降低运行成本。建立适应新媒体环境的数字广播系统，实现广播业务的数字化、网络化和智能化，同时规划未来十年新媒体发展方向，为我台广播事业的发展提供强有力的技术保障。

（二）项目总体要求

1、先进性

要采用高品质的设备（包括软、硬件），总体设计理念先进合理，实用简洁。系统所有使用到的设备均需要符合国家现行广播电影电视标准，技术指标达到或优于广播甲级标准，系统所用软件均为正版。

2、安全性

系统是确保本台广播节目制播工作顺利完成的重要环节，各个部分都要采用必要的方法确保安全播出。所有使用到的设备应具备稳定的、成熟的先进技术，对各种可能出现的情况做出相应的保护设计和备份设计，出现故障时，能够迅速找到故障点，在短时间内恢复系统正常运行。具有多重安全防护，无单一崩溃点，能够做到自动切换与人工手动应急切换相结合。

3、实用性

系统采用统一网管，能实现矩阵、切换器、音频监测与分析系统等设备的联动，网络化集中控制与应急独立控制相结合，正常情况下可通过总控系统快捷、直观的调配各直播、转播、录播、现场直播的节目源，既保证节目播出的安全，同时也能够灵活地调控节目播出。

4、可扩展性

系统可增加适当的扩容设备，能在不影响和中断当前系统运行的情况下进行系统的平滑升级。

5、设计标准

系统设计应符合国家广电总局第62号令<<广播电视安全播出管理规定>>广播电台实施细则的要求，系统所有使用到的设备技术指标应符合国家广播电影电视总局颁布的行业标准，符合：

《GB 5438-1985　单声和立体声节目传输特性和测量方法》

《GY 5046-93　广播中心建设标准》

《GY/T 168-2001　广播音频数据文件格式规范》

《GB/T 9385-1988 计算机软件需求说明编制指南》

《GY/T 168-2001 广播音频数据文件格式规范.广播波形格式（BWF)》

《ISQ/IEC11801-95 信息技术互连国际标准》

《GA/T75-94 安全防范程序与要求》

《GY 75-1989 广播声频通路运行技术指标等级》

《GB/T 14919-1994 数字声音信号源编码技术规范》

《GY/T 192-2003 数字音频设备的满度电平》

《GA/T 387-2002　计算机信息系统安全等级保护网络技术要求》

《YD/T 1035-2000　基于 IP 网络的事务处理业务技术规范》

《YD/T 1170-2001　IP 网络技术要求--网络总体》

《YD/T 1171-2001　IP 网络技术要求--网络性能参数与指标》

《GY/T 202.2-2007　广播电视音像资料编目规范第 2 部分：广播资料》

《GY/T 158-2000 演播室数字音频信号接口》

《GY/T 156-2000 演播室数字音频参数》

《GY/T 193-2003 数字音频系统同步》

《AES3-1992　两通道数字音频串行平衡传输格式及输入输出接口》

《中国广播电台数字化网络化建设白皮书》

《广播电视相关信息系统安全等级保护基本要求》

《广播电视安全播出管理规定》（总局 62 号令）

《中国广播电台融媒体建设白皮书》

6、遵循广电总局“62 号令”要求，在保证播出网系统绝对安全前提下，充分融合新媒体，建设“采、编、播、存、管”一体化应用的广播系统。系统设备配置科学合理，力求系统的均衡性，避免技术链路出现瓶颈。设备选型应选择国内有大量电台使用，性能稳定的产品，设备接口标准统一，同时还要考察设备制造商、供应商的营销售后业绩。

7、广电行业新技术、新设备更新换代周期大大缩短，要广泛搜集信息，加强同行间的交流，认真把握成熟技术与技术创新之间的平衡。

8、方案设计的主要原则

技术上先进、实用、稳定、可靠

国内许多电台在设计、构造与使用广播数字编播网时，都将系统的稳定性和可靠性处于首要地位，产品的实用性如完善的功能和友好的人机界面等，是确保安全、稳定运行的重要因素。

产品在技术上、设计上应具有先进性、超前性，要求几年内仍具有一定的技术先进性。这是节约后续运行成本，减少升级换代费用与升级换代麻烦的重要保证。

具有良好的系统兼容性和可扩充性

电台在构建电台数字编播管一体网络时，要求全面权衡系统的安全性、稳定性，技术与设计上的先进性和超前性。

各种应用软件必须基于同一系统平台，统一规划与设计。不论是电台的编、储、播、控系统，还是广告管理子系统，新闻文稿处理子系统，媒体资产存储与管理子系统，网络前端运行与监控子系统，电台物流管理子系统等，它们都是基于整个一体化网络而设计的积木式产品，具有良好的系统可扩充性。用户可以根据条件先后选配。无论何时增配上述任何一个应用系统，新系统一经安装、设置后，立便与原有系统平台融为一体而有机、高效地运行。显然，基于同一系统平台统一规划与设计，是确保整个系统在横向拓广与纵向延伸时具有良好系统兼容性和系统可扩充性的重要保证。

在选择厂商或合作单位时，对整个网络系统是否具有强大的管理与控制功能，是否具有良好的系统兼容性和系统可扩充性起着决定性的作用。厂商或合作单位的综合开发实力和系统配套开发能力是保证电台整个网络系统的设计是否科学、合理、适用，是否具有强大的系统可延伸性的重要前提。

综上所述，在为禹州广播电台设计技术方案时，需遵循着以下原则：

技术上的先进性

采用国际上最先进的计算机技术、网络技术、和现代自动播控技术，确保整个系统的技术水平、技术指标在几年后仍具有一定的先进性。

操作上的实用性

系统充分考虑到了广播电台的实际情况和需要，软件上完全根据电台的实际操作，针对广播电台的各个部门的职能，有着不同的功能软件模块。各软件模块无论在语言文字、操作界面、使

用方法、操作习惯等各个方面都与电台的实际情况相一致，全中文图形化的操作界面，使一切操作变得直观、简单。

系统成套性

从电台全局出发，从数字录编播与台内综合信息管理入手，整体、系统规划和成套设计，再据条件分步实施。这样可以避免大量重复设计和重复投入，实现有限资源的更科学、更合理、更有效地利用。使有限的资源投入，产生更好的经济效益与社会效益。

满足电台全局化、一体化管理要求

电台实现全台资源广泛共享，各频道多次审听，全台广告管理，全台新闻文稿编辑与台内多次跨部门审阅，全台媒体资产存储与管理，全台物流管理，全台综合信息管理，全台财务管理等综合信息管理都要求网络全局化、一体化。

结构上以电台为网络核心

要达到管理全局化、一体化要求，在网络结构上必须以电台为网络平台，形成以 1000M 为主干，以台中心数据服务器为管理数据存储与处理中心，以台中心媒资存储服务器作为节目存储和媒资共享的网络核心。

中心数据服务器，电台各频道的编辑与播出信息库、各种广告管理信息库、新闻文编辑与处理信息库、媒体资产存储与管理信息库、电台物流管理信息库、电台综合管理信息库、电台财务管理信息库等建立在台中心数据服务器上。各种媒资信息库则建立在台中心媒资存储服务器中。各信息库中相关联的信息 ID 是全台唯一的。这样为全台网络化、一体化、信息化设计提供了一个统一的信息平台。

功能上满足网络化、信息化、自动化要求

建立好统一的以电台中心数据服务器为核心的信息平台之后，就可以开始规划和设计各种应用软件。如网络管理软件，电台数

字化录编储播控系统软件，广告管理系统软件，新闻文稿编辑与处理系统软件，媒体资产存储与管理系统软件，等应用软件。

基于上述网络平台和配套应用软件，便可使电台每个部门，各个环节的管理网络化、一体化、信息化、科学化、现代化，每个制作与播出流程和每个控制与传输过程自动化。

技术上具有良好的系统兼容性和可扩充性

由于电台的编播设备目前正处于模拟到数字的过渡阶段，所以网络系统的设计充分考虑到与现有设备的兼容，还应为将来向数字化过渡留有接口，如数字接口等，使整个系统在横向拓广与纵向延伸时具有良好的系统兼容性。同时，随着电台的不断发展，还要充分考虑网络系统在不久的将来能够承受更大的节目制作、播出量，在现有结构基本不变的情况下有足够的扩容能力。

在构建与设计电台战略性网络平台时，各种应用软件必须基于同一系统平台，统一规划与设计。不论是电台编、储、播、控系统，还是广告管理子系统，新闻文稿处理子系统，媒体资产存储与管理子系统等，它们都必须是基于整个一体化网络而设计的积木式产品，具有良好的系统可扩充性。用户可以根据条件先后选配。无论何时增配上述任何一个应用系统，新系统一经安装、设置后，立便与原有系统平台融为一体而有机、高效地运行。显然，基于同一系统平台全局、长远、系统、统一规划与设计，可以确保系统在横向拓广与纵向延伸时具有良好的系统兼容性和系统可扩充性。

具有很高的系统稳定性和可靠性

播控系统的稳定性和可靠性应居首位。遵照这一原则，本方案采用成熟的技术和高品量器件与设备；直播工作站采用主备双机容错；网络采用先进的底层隔离技术。从多方面，采取多种技术和措施保证系统运行稳定，节目数据存储安全和节目播出安全、连续、稳定、可靠。

（三）系统功能要求

1、数字广播录编储播监控管一体化网络系统 控制与调度系统

新建设的数字总控系统，基于 AoIP（支持 DANTE、AES67）网络音频传输与控制技术，通过数字矩阵和网络矩阵，通过以太网络，实现各机房之间的播出信号、各种转播信号、节目输出信号进行调度、传输、监测和智能切换等功能。智能化监测系统具有故障告警和智能化的自动应急播出以及故障分析功能，在对总控系统监听监测的同时，还能够作为网络化信号传输交换系统，并能和数字矩阵互为备份，自动切换，以保证信号传输的绝对安全。智能化总控系统还能够跟踪、监测、记录主要设备的工作状态等。总控与智能化监测系统，选用先进的 AOIP 设备与软件，实现网络音频与数据的同网传输，实现网络化的音频监测、切换控制。系统以可视化、流程化、实时化、智能化为前提、对广播电台分层、分级、全方面进行监测，对整个音频系统的信号链路进行安全监测与报警，用 3D 技术、模拟机房的设备布局，进行设备可视化定位管理，对相关设备的电压、电流、温湿度，烟感，浸水等状态进行实时信号采集与监测，对系统运行状态实时预警，能对故障设备精准定位、通过声光、消息推送、短信等方式进行报警，系统软件界面友好，易操作，运维简便，支持远程运维与管理。

采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，网内任意一个 AoIP 终端输入，可在任意一个 AoIP 终端进行输出。通过计算机管理与控制，组建网络音频矩阵。广播级音频信号传输

支持（AES67、DANTE），网络音频传输延时时间可调，延时小于 1 毫秒。

核心设备具有 32 路输入/出立体声 MADI 传输接口和 32 路输入输出网络音频接口，用户可选用不同输入输出的 MADI 接口箱。

多种信号备份策略，可集中式或分布式硬件组网，制播网络、矩阵和监测设备可采用 AES、MADI 和 AoIP 两种或多链路，多种备份方式可建立一套安全播控传输通道，多重保证主链路信号的播出安全。

2、数字广播录编储播监控管一体化网络系统 直播系统

直播间为满足电台直播播出任务，以数字化、网络化、智能化为基本设计原则，满足广播节目时效性、参与性、娱乐性、多样性的业务流程特点，适应直播、录播、网播、转播等多种节目播出形式和听众参与、热线互动、微信微博互动等直播操控。

直播间通过数字调音台及总控系统进行信号的传输与切换功能，可进行直播、录播及嘉宾访谈等多种形式播出。导播间采用数字导播系统替代传统的电话耦合器方式，实现可视化导播服务，也对导播、主持人及听众三方的联系控制更加灵活。以数字直播调

音台为核心，加上专业话筒、播出音频工作站等外部设备构成，可以完成录播、直播、转播、嘉宾访谈、电话热线等节目的播出功能。满足电台直播各项业务及技术需求。直播数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与直播调音台匹配，符合数字化建设要求。广播节目延时 0-30 秒钟延时，时间可设置，通过音频处理器自动改善音频质量，确保节目不漏播、不间断，优质安全播出。

3、数字广播录编储播监控管一体化网络系统 录制系统

录制机房系统以录制数字调音台为核心，加上专业话筒、录制音频工作站等外部设备构成，实现节目录音、节目制作、节目监听、并与新闻文稿系统结合完成新闻的录制。满足电台节目录制各项业务及技术需求。录制数字调音台要求技术先进、操作简便且功能齐备，其他周边设备与录制调音台匹配，符合数字化建设要求。

九、设备技术参数：

1.数字广播录编储播监控管一体化网络系统音频工作站及其它系统软件介绍：

（1）网络管理软件

要求采用 SQL 大型数据库建立音频节目服务数据库，搭建网络服务平台，服务各功能模块：节目管理、节目播出管理、广告播出管理、新闻文稿管理等。数据库搜索引擎要求全部包括在数据库中，要求日后如需增加频率或扩充工作站，则只须增购相应工作站及功能模块，即可完成上述管理要求和网络扩充，无须更改数据库。

★栏目管理功能：栏目支持增加、删除、编辑、导出、导入、查询和打印，栏目可以设置负责人、审核人、栏目优先级、栏目播出方式、栏目垫乐、插播栏目。

支持数据备份与恢复功能。

★对整个网络进行严格的权限管理，要求只有授权使用网络系统软件和授权享用某些网络数据的用户，方可进行相关操作，其他则无权进入该网络系统。

软件支持基于 RBAC（Role Based Access Control）规范的全台网用户权限管理，可以将某一操作精确分配给某个用户或某个部门，支持临时授权等。

服务器中要求配备大容量的硬盘，安全可靠的 RAID1、5 容错，当损坏块硬盘后换上硬盘能自动修复数据，保证大量节目的存储及在线安全。

★模板管理功能：模板支持按星期创建、支持模板另存、支持有效期设置，模板未编满或栏目之间有空隙能够自动提示。

支持主备素材库，主备数据库实时热备份，自动无缝切换。

支持素材路径设置，并且自动创建路径。

日志管理：详细准确的记录各系统的操作，支持日志打印。

网络设置：添加网络设备能够自动发现设备，自动填充 IP 地址；

支持个人私有空间，每个账号对应一个私有库，可自定义磁盘大小；

素材统一为 S48、MP3 两种格式，

系统后台自动转码

完备的节目单审核系统，支持按栏目审核，可根据播出时间设置审核的优先级，紧急审核的可通过短信报警平台提醒审核人员；

独立的磁盘阵列柜，大容量的硬盘，安全可靠的 RAID5，当损坏块硬盘后换上硬盘能自动修复数据，保证大量节目的存储及在线安全。

（2）音频节目自动播出软件

自动播出要求能够整合自动播出、直播一体的工作站，功能集中、操作简单。音频自动播出控制是本系统的核心部分之一，其功能要求如下：

主信号采用 AES 数字音频输出,支持选配 AoIP 网络音频备份输出,采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可与网内 AoIP 设备组成网络虚拟矩阵，同时可以在任意一个 AoIP 终端进行输出；

支持自定义界面颜色和字体功能；支持根据素材权限控制素材类别树；

★支持多种格式的音频文件播出。系统支持国家标准的 MPEG-2 音频格式以及 MPEG-1 等音频格式，可以广泛调用 WAV、MP3、S48 等音频文件。

灵活多样的播出方式。播出时，能自动调用播出节目单按照播出时序自动播出。支持定时自动、顺序播出、自动转播和直播等多种播出方式。能即时调用、播出资料库中的各种节目。

播出软件启动方式有自动套入当前时间点、主备跟踪、断点续播三种方式。

★支持节目单离线接收功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。

★多通道输出。除一路主输出外，还可设置一路辅助输出和一路预听功能，使节目主持人在播出时能实现多个节目交叉播出和淡入淡出，取得更好的播出效果。通过预听功能，主持人能预先了解节目的确切内容，保证播出内容的正确性。

醒目提示条和节目倒计时显示。不同类别节目如网络节目、转播节目、直播节目等在播出前，系统自动醒目提示。直播节目播出前，系统自动提前醒目提示，以便直播人员提前做好准备。进入各个节目播出后，系统自动显示当前节目倒计时。

★动态刷新节目表。对新节目单，在节目播出的过程中，临时修改录播节目单，主备播出系统自动接收并动态刷新，以保证节目播出的灵活性。

音乐补白。播出中自动音乐补白，确保在节目播表中有时间空隙时播出不会出现任何中断现象。

自动整点、半点报时。系统集成自动报时软件。可实时整点报时和半点报时。报时内容或广告用户可以自行制作和设置。报时方式叠加不叠加可选。

节目播表保存。已播节目单自动存档。可查询以前任意天的节目内容以及所有的播出记录，在当天没有节目单的情况下播出机会自动调取最近已播的播表进行播出。

配置音频自动切换器，实现多通道信号自动切换。音频切换器均由播出软件进行控制，不靠第三方软件来实现切换，所有的直播、主备录播、转播信号在切换器上可进行

安全可靠的自动切换，也可手动控制。

★实时电平显示。播出时实时电平显示，可直观监测音频。

双机热备份，主备同步播出。在主备中的一台电脑操作时能实时控制主备间操作同步实现。为了保证自动播出时不停播，当主播出机出现故障时备播自动接管切换器进行安全播出，做到无缝链接，当主播恢复时自动切回主播输出通道。

★支持慢录重播节目自动入库并能提前安排实现自动播出功能。

支持播出站录音功能；能将播出内容以 WAV、MP3、WMA 的方式录音保存以便分析。

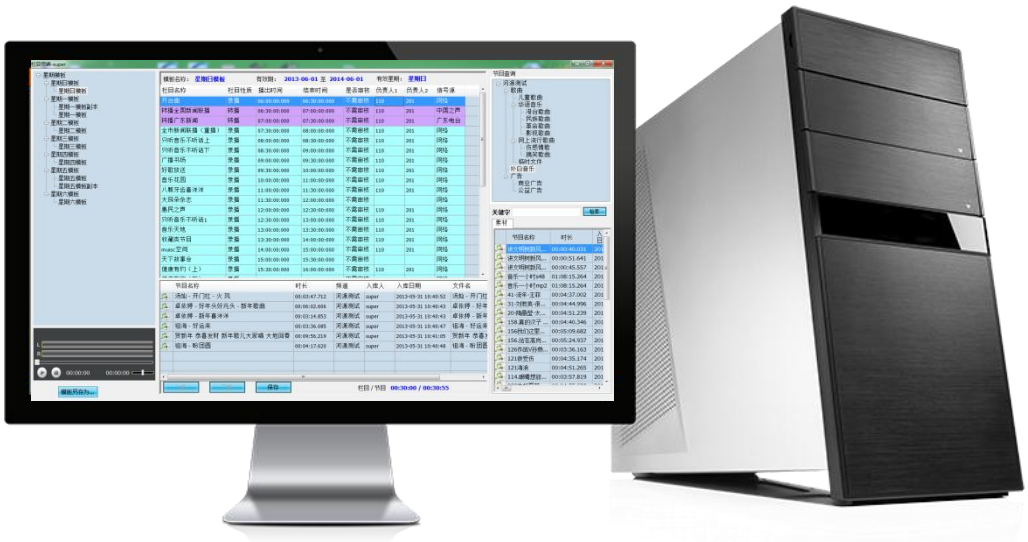
自动关机。播出工作站可以按预定时间自动退出系统，关闭工作站电源。

支持媒资库节目的调用及播出。

支持普通站模式，播放控制独立于主备站，便于主持人的不同分工及意外情况下的补播；

在数据库服务器故障时保障系统能安全稳定播出；

（3）音频节目直播播出软件



★直播文稿显示：支持直播播出调单时直播单及直播文稿一起调用并显示功能；并能打开其它文稿在软件中显示。

能在直播时查询统计直播相关素材的播出频率（最近使用情况），保证节目播出尽量不重复。

支持在播出站进行节目编单功能；支持录播单及直播单的编辑修改功能。

直播方式多种多样：支持单条条循环、整表循环、顺序播出及自动启动播出。

支持手动控制淡入、淡出暂停、淡出停止的播出方式。

直播节目单调单功能支持多个主持人时自动选择最近编单的功能。

人性化直播表，快速模糊查找调用网络节目。直播节目时，系统自动弹出直播节目播表，支持顺序播出、背景音乐的反复播出或即点即播，也可通过网络，直接从数据库中快速模糊查找节目播出。满足广播电台中一些热线点播节目随点随播的要求。当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。

★直播播出控制软件可同时运行多达三个播放器并可播放不同的音乐，且音量可单独控制。选择播放器 2 或播放器 3，使之有效，则将在节目单编辑的下方显示播放器控制窗口。

★在直播播出界面上，可以对节目单进行临时编辑和播出，操作同直播节目单编辑软件，对直播节目软件界面能根据主持人的习惯自行调整，对主备播出机中的任意一台进行直播播表临时修改时另一台播出机报表自动刷新。

支持效果单的叠加播放，软件自动混音，省去调音台的操作。

支持快捷单播放，可以循环播放模板节目。

直播时支持快捷单播放，可以循环播放模板节目，可多条顺序播放

★支持手动广告单，方便直播时主持人手动控制广告单播放。

支持全天节目单和当前栏目单切换显示，便于直播操作。

★支持直播中的定时插播节目开播时间灵活控制，可以由主持人调整延迟。

★支持自定义界面颜色和字体功能。

★支持媒资库节目的调用及播出。

（4）音频录制与编辑软件

主要用于音频节目的录制编辑。系统支持模拟、AES 数字、AoIP 网络等多种方式进行音频多轨同步录音编辑\采用 24bit 48KHz 音频数据流编码,广播级音频信号传输,可在网内任意一个 AoIP 终端进行输出;

完善的权限管理功能；支持边播边剪功能;

支持远程“共享文件夹”本地化使用;

独创科学的响度控制。

多路输入接口和麦克风或拷贝的方式将各种原始音频资料（如磁带、CD、MD 等）直接录制在硬盘上。支持无限虚拟音轨，单声道、立体声可选。快速分离、合成音频文件。

直观的波形显示，可任意放大，精确到点。

★支持多格文件导入导出：MP2、MP3、WAV、BWF、S48。同时可将 WAV、S48、MP3 等多格式文件进行转换。

支持多格式、不同采样率文件混编。

完全无损非线性编辑，无限次的 UNDO 和 REDO。

支持多种录音模式：插入录音、覆盖录音、间录音、修补录音等。

完美的编辑功能：复制、替换、移动、插入、链接、淡入淡出等功能。

★音频录制工作站与节目库互联，可直接调用节目库中文件进行编辑。

音频素材只需数字化录制一次，之后的编辑、播出、存储、报时、报时广告和快速

检索等都由该系统自动完成。使用方便、快捷、高效、稳定、可靠。

可多次反复撤消操作，不影响原文件音频质量。

支持网络工程编辑功能。

（5）节目录入与管理软件

采用 SQL 数据库对所有需要存贮的节目分类进行录入与管理。每一节目都有相关的关键词表述：如歌曲名称、演唱者、主题词等。

节目管理软件主要用于音频节目的入库和管理，便于节目查询和检索。

节目管理可分为节目类别设置、节目栏目设置、播表结构设置、节目查询、 节目复制及节目整理，可根据具体情况对所有需要存贮的节目进行录入与分类管理。

★每一节目均有唯一的 ID 和都有相关的内容表述，如歌曲的名称、演唱者、主题词以及节目长度等，一目了然。

可按节目的名称、类别、关键字、作者、演播者等信息进行查找及试听，方便以后快速查询、调用。

支持一级分类的访问权限、公共库资源共享等细化管理。既保证全台互联互通，资源共享，又支持各资料的保密和有限访问。

节目数据库备份管理。系统重装后可瞬间恢复。

支持批量入库功能、批量导出素材功能。

支持自动删除素材功能。

★有节目库整理功能，能将不存在素材的节目及不存在数据记录但存在于节目库目录的文件自动整理，保证素材的准确性。

支持直接调用录音编辑软件修改素材；

支持自定义界面颜色和字体功能。

（6）总节目单编辑软件

主要用于全天或多天播出节目单的编辑。一天内可编辑多天的节目单，节目单可存储、打印。

每条节目都支持设置单独的均衡模式，内置十余种出厂模式，可自定义；

支持管理员根据权限修改系统自动创建的节目单；

模板栏目预编与节目编排联动，栏目预编中插播栏目和其他栏目分开显示和编排，并增加权限控制；支持模板另存；

节目编排界面根据栏目编排负责人和主持人来显示和编排；

节目单创建可根据栏目模板或者某天创建；

总节目播表编辑软件主要用于全天播出节目单的编辑。可以创建节目单模板。播出中，可实时动态修改节目单。

节目单编辑时，只要从节目库中选择需要的节目添加到需要更改的时间段，就可以完成每一天的节目单编辑。还将各种外部信号源（如 MD、CD、收音头等信号）轻松地编入节目单中。

★节目单发送时系统自动检测播出时序的准确性和音频节目文件的有效期与安全性，自动进行各种纠错提示和纠错处理，确保播表和节目文件的安全性与可靠性。

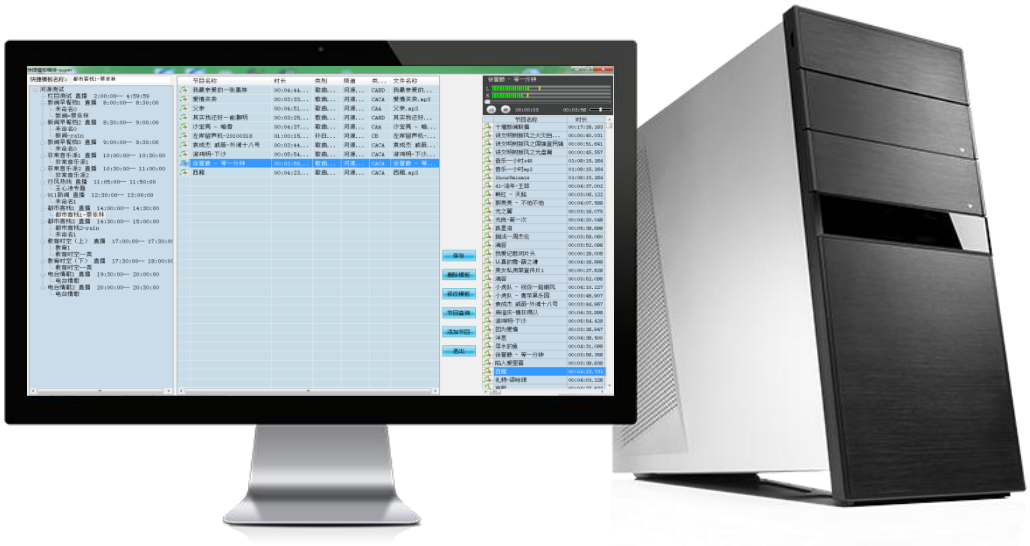
自动传送与备份节目文件，保证节目播表与节目内容的完整性。

★支持节目单离线发送功能；播出机未开机时支持先将节目单发送中转方，播出机开机即自动接收离线节目单并播出。

支持完善的节目查找及替换功能：能实现查找全部、全部替换及批量删除功能。

支持节目文件内容修改后软件打开时自动更新播出单中的相应节目的功能。

（7）直播节目单编辑软件



直播节目播表编辑软件主要用于直播节目中所需歌曲、音乐等的编排。主要功能要求如下：

充分利用网络资源，根据不同栏目的需要，将节目库的节目编制成节目单，以备在直播时调用，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。

同一栏目的节目单可以长期保存，可以随时对其进行修改、添加和删除。

★直播节目播出控制软件不仅可调用已经编辑好的栏目节目单，也可以随时查找节目库和网络上的音频文件，即点即播。满足广播直播中一些热线点播节目随点随播的要求。

当音频自动播出控制出现故障，节目无法播出时，可通过设置，直接调用直播节目单的节目应急播出。

支持入出点编辑及播出控制。

★直播文稿编辑：支持编辑直播单时编辑直播文稿、在直播单保存时一起保存并在直播播出时一起调用。

（8）广告管理系统软件

可在世界各地通过远程审核或上传广告

功能齐全的合同管理，根据合同自动编排广告。详细而精准的编排方式，可以根据单、双号、星期、月历等方式进行编排；

一个合同支持多个广告，支持多个广告多个时段播出，一个时段支持多个广告播出；

支持和音频编辑软件联动，方便广告素材入库；

支持合同变更，可以变更广告文件或者变更编排；

合同变更支持多种选择方式：重编已排时段、追加已排时段、追加未排时段、追加全部时段和全部重排；

支持广告素材和广告编排的两级审核；

支持合同续签，保留原有编排，也可重新编排；支持合同废除，手动停播和手动启动；

支持财务模块；自动计算合同金额；

具有强大的查询、检索、统计、报表与打印功能，不会出现少播、漏播、多播现象；

对大量的广告采取数据库技术和网络化、信息化管理，设有严格的权限管理和级别登陆方式；

系统自动按合同编排广告的播放位置、时段、次数生成播表给播出工作站，无需再次串编节目单。

（9）融媒体导播系统软件

可靠的系统架构

面向多终端统一管理，统一的用户中心，统一配置权限与认证，提供一整套完善的管理应用方案，提高效率，降低成本。

支持 4-8 路热线电话；导播和主持人无障碍沟通；支持受众电话、社交帐号、互动信息自动收录；支持黑名单管理；支持通讯录拨号；独家支持两个直播间使用（分时）；独家支持微博微信实时互动；独家支持语音聊天室。

通过将微信、微博、RSS、路况、短信等互动渠道采集到的各种视频、音频、图片、文字等信息自动汇聚到 SLBTM8000 融媒体管理后台。

全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠；

★B/S、C/S 双架构，随时随地管理、轻松拓展；

可视化导播

导播和主持人端对于来电方所有信息一目了然；

可即时操作多路电话的接听、转接、锁定、挂断；

★可以随时备注来电人的信息和来电内容信息；

备注信息时系统会自动辨识电话记录，避免重复和遗漏；

★来电话机与通道窗口一一对应，防止出错；

支持通话自动计时；

支持通讯录外呼。

支持多热线、多方会议通话模式

支持多路会议通话，主持人可接通多路听众；

导播和主持人都可以对会议模式下进行包括多人聊天、候播、群组候播、加入群组、踢出群组等控制操作。

★支持微信、微博互动

支持用户关注微信公众号，参与微信实时互动；

支持导播端实时自动刷新查看用户发布信息；

导播勾选需要播出的信息，主持端自动同步显示勾选信息记录；

微信支持用户发送短信、语音及视频功能；

微博评论信息实时刷新显示。

支持微信语音删除、插入、剪辑、导出等，并可对语音进行文字备注，发送主持端

热线、微信、微博、短信、交通信息等客户信息自动汇聚；

通话信息、微信内容、微博内容、短信等大数据云分析，实现精准交互，定向推送；

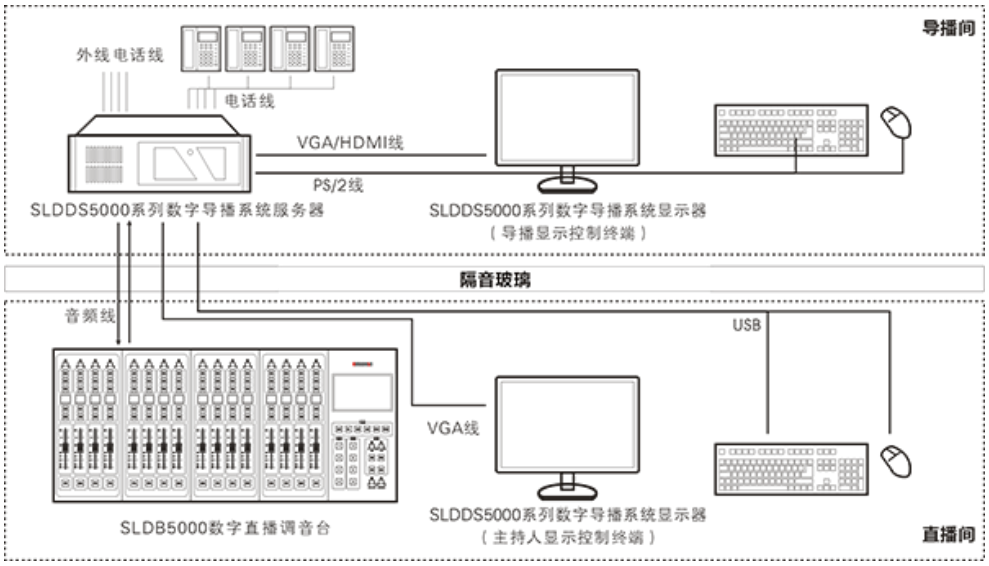
详细的来电信息统计，包括来电名单信息、次数、时长、未接记录等；

可进行通话查询、信息查询、录音回放查询、费用查询、日志查询等；

可追朔管理，导播与直播人员聊天信息查询；

详细的操作记录统计，方便查询操作日志，便于管理。

可设黑名单，标记为黑名单的电话，来电将提醒。



可靠的系统架构

全数字化结构，信号清晰，播出质量稳定可靠；

B/S、C/S 双架构，随时随地管理、轻松拓展；

可视化导播

导播和主持人端对于来电方所有信息一目了然；

可即时操作多路电话的接听、转接、锁定、挂断；

可以随时备注来电人的信息和来电内容信息；

备注信息时系统会自动辨识电话记录，避免重复和遗漏；

来电话机与通道窗口一一对应，防止出错；

支持通话自动计时；

支持通讯录外呼。

支持多热线、多方会议通话模式

支持多路会议通话，主持人可接通多路听众；

导播和主持人都可以对会议模式下进行包括多人聊天、候播、群组候播、加入群组、踢出群组等控制操作。

支持微信、微博互动

支持用户关注微信公众号，参与微信实时互动；

支持导播端实时自动刷新查看用户发布信息；

导播勾选需要播出的信息，主持端自动同步显示勾选信息记录；

微信支持用户发送短信、语音及视频功能；

微博评论信息实时刷新显示。

丰富强大的内部交流平台

电话导播和主持可随意互转；

导播和主持人可实现实时文字交流，

主持人小窗口对话；

内部交流提供来电信息，天气、路况、

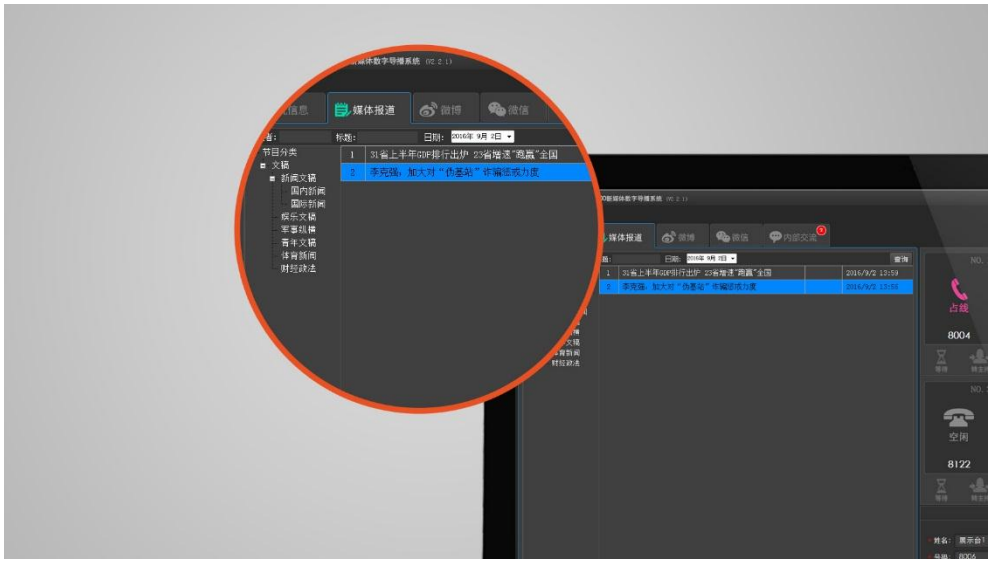
车市、股市、紧急插播等快捷板块信息；

板块信息可设置分类和查询检索功能；

导播未接电话可以直接转主持。

融合媒体，实时报道，文稿查看

支持与文稿系统对接文稿内容实时查看



独创强大的微信语音编辑功能

支持微信语音删除、插入、剪辑、导出等，并可对语音进行文字备注，发送主持端

支持短信、交通路况信息互动

系统自带短信平台区，支持短信收发功能，让听众随时随地参与到节目中来，如短信抽奖互动；

导播和主持人可实现实时文字交流，沟通并实时发布交通路况信息等。

完善的统计和查询功能

热线、微信、微博、短信、交通信息等客户信息自动汇聚；

通话信息、微信内容、微博内容、短信等大数据云分析，实现精准交互，定向推送；

详细的来电信息统计，包括来电名单信息、次数、时长、未接记录等；

可进行通话查询、信息查询、录音回放查询、费用查询、日志查询等；

可追朔管理，导播与直播人员聊天信息查询；

详细的操作记录统计，方便查询操作日志，便于管理。

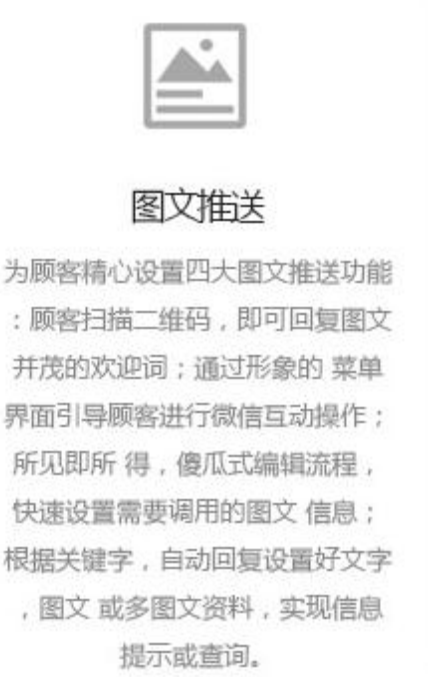
黑名单、自动接听并录音等实用功能

可设黑名单，标记为黑名单的电话，来电将提醒；

呼叫等待，可进行置忙操作，减少呼入电话不必要的等待；

非热线时段，通话自动接听并录音，听众可以随时分享心情与动态。

（10）微信可视化广播系统



★新闻资讯：主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。

★网络电台：可支持可视化广播，配合直播聊天功能，可以让整个电台直播互动性大大增强，突破了传统观看直播的单一性，未来亦可以扩展音频二维码功能,增加交互方式。音视频采用 AAC 编码格式，ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，支持自适应码流和分辨率，H5 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看。

★音频点播：为用户提供了各大栏目音频点播服务。所有点播的音频可以是系统自动录制的存档节目，也可以是拆条下来的音频节目，也可以是上传的音频内容，通过统一的转码、发布形成点播库。

★幸运大转盘：微信用户可以根据回复关键字参与幸运大转盘抽奖活动。支持微信后台管理系统输入奖品类型、奖品数量、中奖规则、奖品关键字、参与摇奖品活动时间等；

★微信互动：微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。支持文字、图片、视频、音频多类型交流；

个人中心：对中奖纪录，个人信息 、收获地址进行展示与编辑。支持中奖纪录的查询；支持个人资料的编辑；

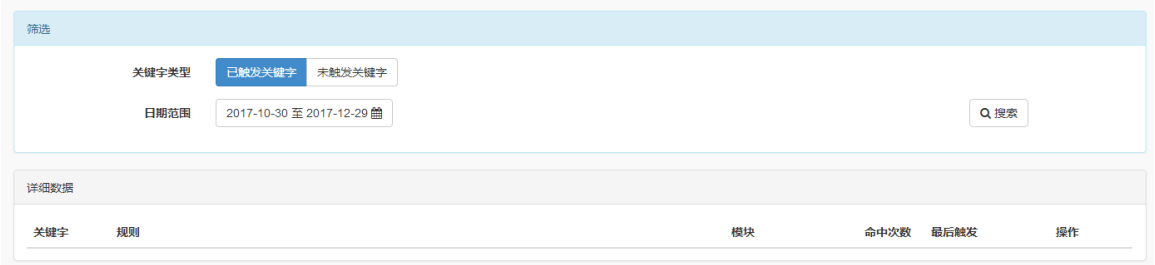
资讯管理：对文章资讯进行统一发布和管理。支持资讯文章封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作。

★网络电台管理：对网络电台进行统一发布和管理；支持网络电台多方面管理（上架、下架、编辑、删除等）；支持直播信号接入方式选择（推流或链接）；支持节目单管理功能。

★音频库管理：对音频库资源进行统一发布和管理；支持音频封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作；支持音频专辑管理；支持发布内容预览。

★直播间管理：对直播间进行统一发布和管理；支持新增直播间，上传直播间的信息，对直播进行分类排序管理;支持对已有的直播间进行管理、查询、删除、关闭。

★抽奖管理：管理者可以根据抽奖创建活动，可以以喊红包、摇一摇、大转盘进行。支持基本信息的编辑、关键字、开始时间、结束时间等；支持奖品设置；支持奖项设置；支持抽奖次数的设置；支持抽奖规则的设置’支持条件设置；支持提示语的设置。支持中奖查询。



系统设置：管理者根据需求所设定的系统设置，包括了你角色管理，管理员管理、启动页、关于我们偏好设置。支持对角色管理的新增、删除管理；支持对管理员的新增、删除管理；支持对客户端设置；支持启动页的设置。

（11）总控各子系统功能介绍：

①播出内容监录系统

统提供模拟、AES/EBU 数字、CORBANET 网络音频、AoIP 网络音频等多种可选音频源监录、支持 24bit 48KHz AoIP 网络音频数据流编码，广播级音频信号传输。

可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。

高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。

全天候播出监录，监测广告播出，对广告漏播、多播等实播情况进行查询。

★可自动生成录音节目表。可指定对节目进行专门录音。

★自动启动或停止播出监录，完全无人值守，可连续录制多天的播出节目。

根据设置，自动覆盖录音与溢出处理。

可按照日期和时间进行查询、检索。

单机支持 1 路、4 路、8 路，16 路、32 路、64 路音频信号的监录。

高质量音频节目监录，确保收录节目质量，录制直播节目用于自动重播。

可实时查阅播出监录节目，查阅时不影响当前监录。

多通道监录系统支持多频道同时监录。

根据监录性质，选择专业、普通音频卡。

信号丢失具有画面闪烁和语音报警功能。

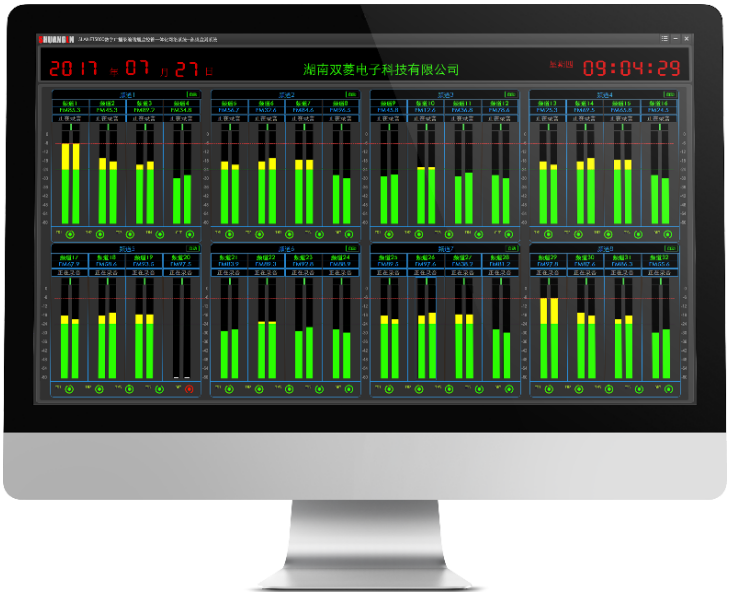
可设置报警时段，在需报警时段才会监控报警。

监录中，自动提示和报警磁盘空间与文件大小。

支持时域与频域波形动态显示。

与 SLANET5000 音频自动播出系统配套，通过设置，监录下的直播节目可由系统自动调入重播，不需人工操作。

②电台信源监测与分析系统



SLANET5000 多通道音频监测与分析系统，为不同用户和应用场景提供多种解决方案，用户可选择模拟、AES/EBU 数字、CORBANET 网络音频、AoIP 网络音频等信源方式进行监测，多通道音频监测与分析系统，是集采集、分析、显示、报警功能于一体，可进行 VU 表、PPM 幅域动态监测与分析。

★输入通道模块化配置，用户可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。

定量采集和显示音频幅值、分贝刻度、满度电平等符合国家标准，动态范围大于 60dB，同时提供平均值表和峰值表两种显示方式。

★对模拟通道内置+10dB 增益开关，能通过软件设定参考电平，具备停播监测、调度监测、闭环监测功能（数字版还具有 AES 信号及误码的监测），当异常发生时能进行声光报警，对每一通道可预置不同的报警参数，包括上下阈值、报警启动时间、设防时限等，并可人工解除报警。

通过全中文软件菜单，可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向上位机传送日志信息。

由本机 RS485 或以太网接口组建分布式监测网络，能进入湖南双菱电子科技有限公司研发的电台智能总控调度系统，实现全网联动和统一管理。

可选 SLAR-2000 路由服务器，单机最大支持 64 路（32 路立体声）模拟、数字通道信号输入，可选模块为，4 路立体声模拟音频、4 路数字 AES/EBU，支持平衡/非平衡模块，通过 AoIP 网络音频协议进行集中监测。

输入阻抗为 10KΩ，输入电平为+24dBu，频响 20-20K；用户可预置的+10dB 前放增益开关，更方便对-10dBV 不平衡信号进行匹配。音柱表显示高度可设置成全高或半高（8 路/16 路为全高，32 路为半高）、带刻度显示，显示精度 0.25dB。

总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，部分型号支持监测参数网络实时传输和远程控制。

提供音频 PPM 表和 VU 表两种显示信号（PPM 表具备峰值保持功能），电平刻度可设置成 60dB、40dB 两种动态方式，其中 40dB 档可用作调制度显示，用户可通过软件来校准参考电平或参比调制度（出厂设置参考电平为+4dBu）。

与湖南双菱 GPS 标准时钟系统配套，系统自动与北京标准时间保持同步。

界面可根据通道配置自动适应。

支持自定义循环监听。支持自定义报警时段。

③电台播出信号监测与分析系统

SLANET5000 系列播出信号监测与分析系统，支持模拟、AES/EBU 数字、CORBANET 网络音频、AoIP 网络音频等信源方式可选监测，是集采集、分析、显示、报警功能于一体，可进行 VU 表、PPM 显示，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等。

★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。

★对于播出频道信号，可进行 VU、PPM 监测，实时时域分析，频域分析和李萨茹分析等，并根据其信号状态和故障情况，自动分析、记录与报警。能自动进行音色、音调与音质分析，自动诊断过载、掉相、反相、信号丢失等故障情况。

通过全中文软件菜单，可对输入通道设置电台名称和电台频率信息，直观简便。备有日志记录和查询功能，包括开关机时间、异常情况的发生和恢复时间等，并能向总控调度系统传送日志信息。

采用 RS485 或 IP 接口共建分布式监测网络，并由湖南双菱电子科技有限公司研发的 SLANET5000 电台总控调度系统，实现电台全台网联动和统一管理。

可选 SLAR-2000 路由服务器，单机最大支持 64 路（32 路立体声）模拟、数字通道信号输入，可选模块为，4 路立体声模拟音频、4 路数字 AES/EBU，支持平衡/非平衡模块，通过 AoIP 网络音频协议进行集中监测。

④控制与调度系统

★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。

采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输。

★支持模拟、AES3 数字、MADI、AoIP 板卡混合组合输入输出使用。

支持 32 路立体声输入输出,1～24 路为本地模拟或数字输入输出接口;25～32 路为 AoIP 网络音频输入输出接口，可把本地任意 8 路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取 8 路信号作为本地信号输出。

★每块板卡支持 4 路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。

AoIP 网络传输具备冗余备份传输。

接收卫星节目、无线信号、有线信号以及直播信号。

通过模/数、数/模转换、AOIP、MIDI 等方式，调配各种格式信号，综合利用。

播出信号备份切换与分配，向发射台传输持续、稳定、高品质的信号。

对转播、播出的信号的实时监测、监录、分析与报警，可随时自动启动应急方案。

GPS 标准时钟系统，自动、实时为各个机房、计算机网络提供标准时间和时间基准。

全台各工作室、机房的现场监视与内部可视及对讲。

主机通过串口连接控制。

通过串口通信与矩阵交换信息，实现实时监测与控制。

直观显示矩阵当前状况，可通过色块判断各节点的状态。

可设置常闭节点，适合永久性连接。

可设置禁闭节点，防止出现闭环连通或误操作。

所设置的场景可保存和重新调用。

按周设置专门的切换时间表，能实现定时切换。

可运行手动、全自动切换模式。

随时读取和刷新矩阵状态，实现显示与切换同步。

面板键盘密码锁定功能，防止非管理人员对矩阵实施非法操作。

支持统一切换及循环切换控制。

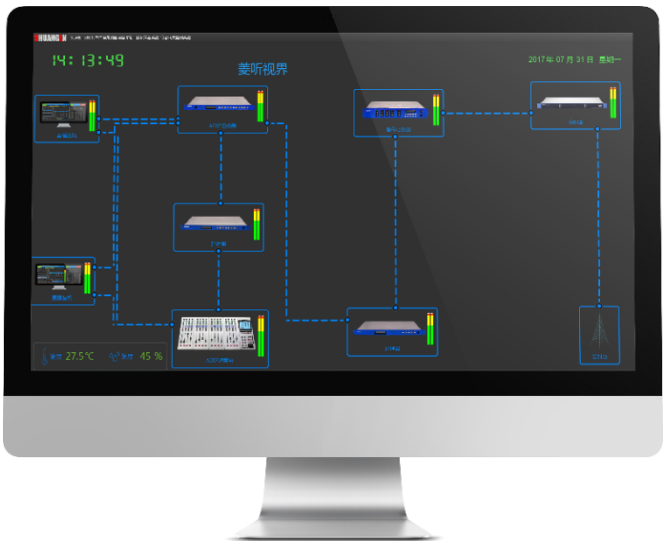
⑤直播机房综合监测系统

★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。

★对直播室视频信号、播出音频信号、环境温度、湿度等状况进行全面的实时监测。以图形、图像的方式，直观形象地显示各个直播室的工作状况和环境状况。并对播出信号进行全自动监测监听，与报警平台联动。支持温湿度、浸水监测与报警。

全面的图形化监测、智能化故障诊断与自动预警，使领导、导播或值班人员对所有直播室和导播室情况及播出音频信号实时了解，全方位了解和掌握电台直播状况，保障播出质量和播出安全。

⑥广播设备监控系统



★可选择模拟、数字输入模块（AES/EBU）和 AOIP 网络音频信号等。采用 SNMP 网络监

控协议和专业技术，对涉及播出信道安全的所有环节，包括：自动播出系统、直播调音台、音频切换器、音频延时器、分配器、音频处理器等主信道传输设备、关键节点的音频信号等进行全面的状态监测，以图形方式，直观形象地显示各个频道的播出、处理与传输信道中的每台设备的运行状况实时监测。

★一旦出现信号故障，系统将自动结合设备的信号逻辑，在第一时间自动采取最佳的应急措施，自动调度信号，保证播出安全可靠。

自动进行故障点分析，对故障点进行快速定位与修复。

同一个网络中、网络音频信号和远程控制数据等实时数据，可联动监测控制，可对重要信号节点进行信号相位的“反相”监测、报警与纠正。

因网络故障，音频传输中断，时钟丢失等情况，SLANET5000 专家智能诊断系统可进行自我修复，智能冗余备份。

系统对于各级信号进行比对监测，保障播出安全，能够有效的监测链路失锁等原因造成的信号噪音故障。

报警机制用户可自由设定、通过 GPIO 和 GSM 通信技术，支持门灯、自动语音、短信报警等多种报警方式。

系统中的 AoIP 音频设备的工作状态、通道，运行、通信、供电、操作、环境、软件版本等信息，可远程运维管理。

⑦网络设备监控系统

SLANET5000 网络设备状态监控系统，运用 SNMP/WMI 技术，对电台制播环节中主要网络、服务器、工作站及操作系统的运行状况进行监控，对各种应用支持软件如数据库

的监控管理。简单易懂的图形化监控界面，直观地呈现电台计算机网络中各系统的运行好坏，为技术人员提供处理故障的众多功能和关联分析视图，便于快速定位和解决问题。同时，系统将自动进行故障点分析，协助技术人员对故障点进行快速定位与修复。

(11)**微信运营开发功能要求**

★新闻资讯：主要以图文、视频、音频的形式来展现近期发生的当地新闻、国内要闻、时政热点，民生财经等文章内容。所有稿件可以通过微信平台内容管理系统进行编辑发布，发布后将实时更新在客户端相关栏目中。

★网络电台：可支持可视化广播，配合直播聊天功能，可以让整个电台直播互动性大大增强，突破了传统观看直播的单一性，未来亦可以扩展音频二维码功能，增加交互方式。音视频采用 AAC 编码格式，ts 封装，标准的 HTTP Live Stream 协议传输，支持自适应码流和分辨率，H5 同步统一支持，通过流媒体服务器分发可将直播信号直接接入手机端观看

★音频点播：为用户提供了各大栏目音频点播服务。所有点播的音频可以是系统自动录制的存档节目，也可以是拆条下来的音频节目，也可以是上传的音频内容，通过统一的转码、发布形成点播库。

★幸运大转盘：微信用户可以根据回复关键字参与幸运大转盘抽奖活动。支持微信后台管理系统输入奖品类型、奖品数量、中奖规则、奖品关键字、参与摇奖品活动时间等；

★微信互动：微信用户可以使用微信公众号消息与导播、主持人进行微信互动。支持文字、图片、视频、音频多类型交流；

个人中心：对中奖纪录，个人信息 、收获地址进行展示与编辑。支持中奖纪录的查询；支持个人资料的编辑；

资讯管理：对文章资讯进行统一发布和管理。支持资讯文章封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作。

★网络电台管理：对网络电台进行统一发布和管理；支持网络电台多方面管理（上架、下架、编辑、删除等）；支持直播信号接入方式选择（推流或链接）；支持节目单管理功能。

★音频库管理：对音频库资源进行统一发布和管理；支持音频封面图、标题、摘要、等多信息标记设置；支持定时发布和定时下线操作；支持音频专辑管理；支持发布内容预览。

★直播间管理：对直播间进行统一发布和管理；支持新增直播间，上传直播间的信息，

对直播进行分类排序管理;支持对已有的直播间进行管理、查询、删除、关闭。

★抽奖管理：管理者可以根据抽奖创建活动，可以以喊红包、摇一摇、大转盘进行。支持基本信息的编辑、关键字、开始时间、结束时间等；支持奖品设置；支持奖项设置；支持抽奖次数的设置；支持抽奖规则的设置’支持条件设置；支持提示语的设置。支持中奖查询。

系统设置：管理者根据需求所设定的系统设置，包括了你角色管理，管理员管理、启动页、关于我们偏好设置。支持对角色管理的新增、删除管理；支持对管理员的新增、删除管理；支持对客户端设置；支持启动页的设置。

2、周边播控硬件设备技术参数介绍（湖南双菱自主研发生产）

（1）SLDB5000-16/IP 16 路数字直播调音台

●产品概述：

SLDB5000 数字调音台，是湖南双菱公司近年推出的一款新品。它集模拟数字音频技术，DSP、FPGA、CPLD、ARM、CAN、Cobra net、AoIP 等技术于一体，兼容模拟和数字音频格式，全中文化操作，其功能和指标完全可以与进口同类高档产品相媲美。适合大中型电台直播、电视台现场直播或其它室内外直播场合使用。

SLDB5000 调音台采用自由灵活的模块化结构，由音频机柜和控制台组成。采用总线插卡方式，支持模拟线路输入输出、数字 AES/EBU 线路输入输出、AoIP、话筒输入等多种 I/O 方式，便于用户自行选配和扩充。

控制台各模块与模数一体化音频机柜之间采用 CAN 总线通信（DB-9 接口连接），安全、精准、稳定、可靠，组成灵活、便捷、数字化、网络化的数字平台。

全中文	系统全中文化操作，可以为用户定制其他语言。
分离式	采用控制台与音频主机分离式的先进设计理念，真正意义的数字化、网络化。
拼装式	控制台由总控模块、推子模组组成，可灵活拼接组装。

插卡式

音频/DSP/控制主机采用双冗余电源，总线插卡方式，接口自适应。

多总线式

具有 6 路输出总线，率先提出热线总线为热线节目提供极大便捷。

远程维护

网络设置，远程维护。

先进性

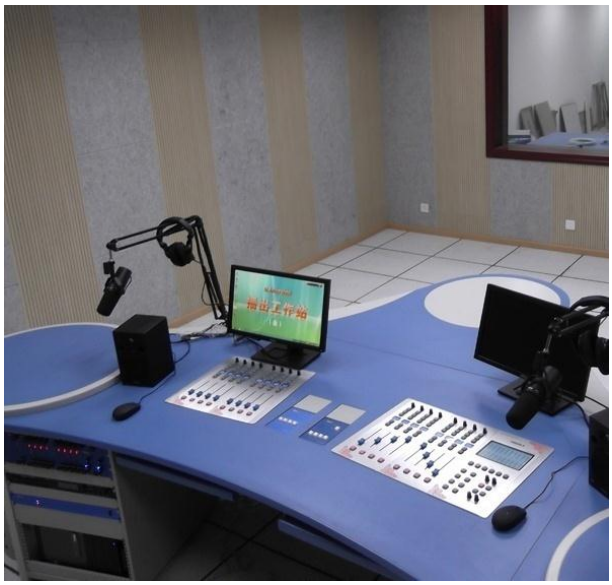
系统集成 DSP,FPGA 与 ARM 等先进的软硬件技术，集中体现了当代 IT 科技的最新成果。

可靠性

系统融合 CAN 控制总线与网络控制技术，实现系统安全、精准、稳定、可靠的运行。与实时控制。

嵌入式

案例照片：贵州黔南州广播电台



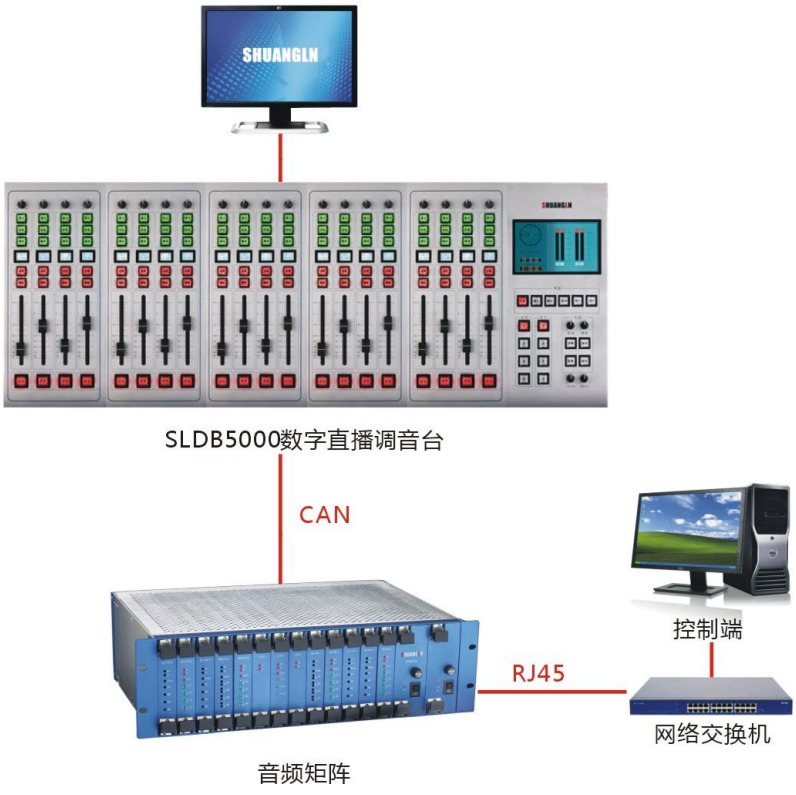
台面式

案例照片：湖南娄底市广播电台

系统连接图：

SLDB5000 数字直播调音台系统结构：

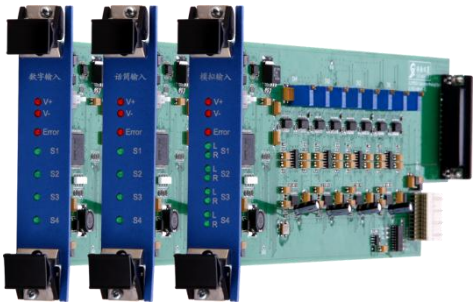
系统采用音频机柜+控制台方式，将主控制器与控制台组合在一起，可外挂显示器，显示调音台各信道状态（选件）。

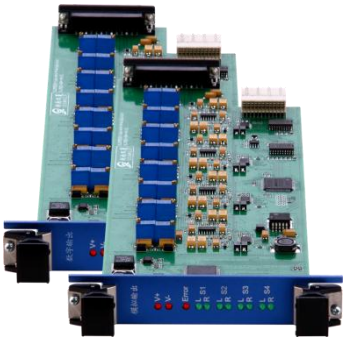


SLDB5000
精心设计的亮点，
给您带来全新的感觉

功能特点：

1）音频机柜	
	● 系统组成由控制台和 3U 音频机柜组成，系统集成度高。
2）控制台	
	● 控制台由推子模组、总控模块组成，用户可灵活选择与拼装。 ● 推子路数从 4 路至 20 路可选。每组推子模组包含 4 个推子，可选 2 个推子模组构成 8 路调音台；或选 3 个推子模组构成 12 路调音台；或选 4 个推子模组构成 16 路调音台等；或选 5 个推子模组构成 20 路调音台等。配置极为灵活、方便。
	● SLDB-5000A-8 模拟； ● SLDB-5000-8D 数字
	● SLDB-5000A-12 模拟； ● SLDB-5000-12D 数字

	● SLDB-5000A-16 模拟； ● SLDB-5000-16D 数字
	● SLDB-5000A-20 模拟； ● SLDB-5000-20D 数字
	● 全中文操作和显示界面。控制台上 LCD、按键信息，音频机柜硬件接口指示、软件界面等均采用简体中文（全球首家）。 ● 系统设计有：主输出、热线输出、辅助输出三种输出总线，决定相应信宿。首家提出热线总线输出概念，方便于热线节目操控。在使用热线总线时，系统自动识别热线输入信号，并自动关闭输入信号的混音功能，避免了信号环路输出而造成信号自激（全球首家）。
	● 三种信号输入接口板可选。每块输入接口板可以接入 4 路信号，即 4 路模拟平衡立体声或者 4 路 AES3 或者 4 路话筒。接口板上的 LED 指示灯实时指示输入数字或模拟信号及状态。

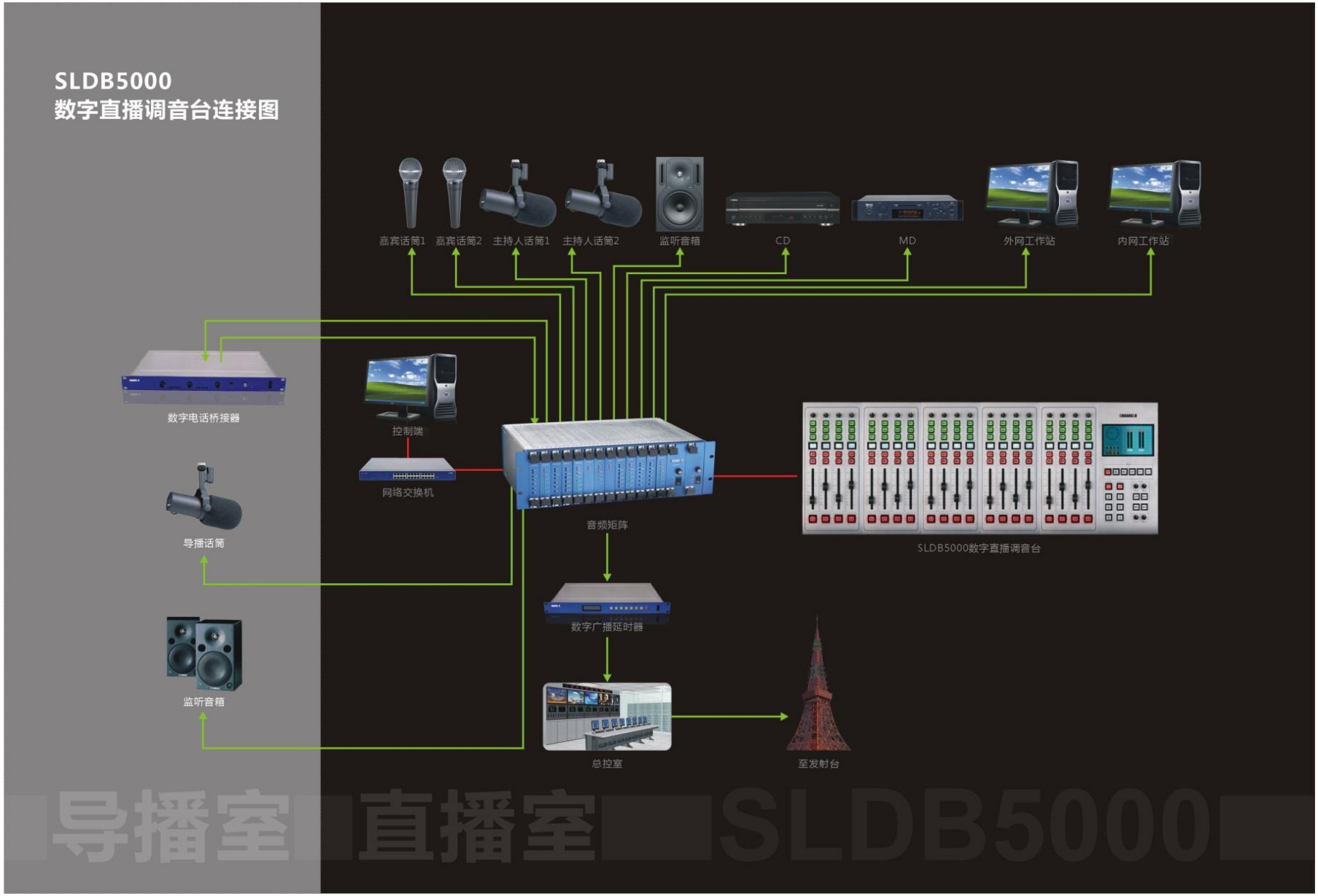
	● 两种信号输出接口板可选。每块输出接口板可以输出 4 路信号，即 4 路模拟平衡立体声或 4 路 AES3 数字输出。接口板上的 LED 指示灯实时指示输出数字或输出模拟信号以及输出状态。
	● 控制台上设计有 LCD 大屏幕显示系统，取代外置表桥实时显示各种状态信息。外置表桥仅为选件，可有可无。（国内独家）
	● 控制台上的 LCD 大屏，显示界面分为四种：主界面、输入信号显示界面、输出信号显示界面、系统信息界面。预留两个功能按键，共用六个按键进行界面切换。分别显示当前时间（模拟时钟）、直播节目播出时间、直播节目倒计时、播出通道电平表、预听电平表、输入输出声道类型、物理地址、信号 VU 表和 P-P 值等信息。（国内独家）
	● 控制台上每路输入信号均有 LCD 中文信息显示（亮度高，寿命长，显示更美观），直观显示该路信号的物理地址、信号属性（话筒、模拟、数字）与主持人、导播、嘉宾、热线、CD、背景或其它信源名称；每个通道的名称可以在 PC 机软件菜单中设置。

	● 控制台带总线指示与开关控制，使总线输出与各路输入信号的关系更直观，便于操作与控制。
	● 控制台上增益控制器旋钮调节每路输入信号的增益。调节范围为-12dB 到+12dB。
	● 控制台上通道设置按钮对通道参数进行设置。按下某通道“设置”按钮，对应 “设置”按钮被点亮，这时可对该路信号进行效果或其他操作设置。控制台上预听某通道信号时使用“预听”按钮。“预听”功能按钮为反复键。灯亮“预听”开始，灯熄“预听”结束。
	● 通道开关按钮用来控制该通道是否参与混音播出。同时该按钮指示灯也显示其开关状态。按钮指示灯不亮时，表示该通道处于关闭状态；按下该按钮后指示灯点亮为红色，表示该通道进入待播状态。若该通道在菜单中设置为“禁止”，则该按钮指示灯常灭。

	● 系统内置 DSP，话筒效果可实现 5 段分频处理。频率范围：20-20KHz，每段频率的增益调节范围为-20dB-20dB。 ● 控制模块上有 4 个效果按键，可对指定通道的信号进行效果设置。
	● 控制模块上的对讲音量调节旋钮和监听音量控制旋钮，它们的合理布局和更人性化的设计，可有效防止误操作。
	● 控制台与音频机柜以及系统其他各模组/块之间，均采用 CAN 总线连接，实时、安全、准确、可靠。 ● 采用双冗余电源，系统更加安全可靠。 ● 输入输出模块的后面板接口标准统一，可任意配置。任意模块出现故障，只需更换该模块，且后面板的 CPU 会自动识别并指示该模块的类型，维修维护十分方便、快捷。
	● 人体工程学布局和更先进的加工工艺，整体外形格外美观。

●系统组成图

SLDB5000
数字直播调音台连接图



技术指标：

模/模指标	48K 内同步	48K 外同步
THD+N	0.007 %	
噪声	-86dBFS	-86dBFS
频率响应	+0.2/-0.5	
相位差	<1.5°	
声道差	<0.5dB	
串扰	-95dB	-95dB
等效噪声	<-130dB	
数/数指标	**48K 内同步**	**48K 外同步**
THD+N	0.0003 %	
噪声	<-125dBFS	
频率响应	+0/-0dB	
相位差	0°	
声道差	0dB	
SRC 范围	22．8K-192K	
阻抗匹配	110Ω±10%	
输出抖晃	0.005UI	0.015UI
输出数字电平	>4Vp-p	
最小输入数字电平	<0.2Vp-p	
模/数指标	**48K 内同步**	**48K 外同步**
THD+N	0.004 %	
噪声	-110dBFS	-90dBFS
频率响应	+0.1/-0.2	
相位差	< 0.5°	
声道差	< 0.2dB	
串扰	-100dB	-95dB
数/模指标	**48K 内同步**	**48K 外同步**
THD+N	0.006 %	
噪声	-90dBFS	-90dBFS
频率响应	+0.2/-0.5	
相位差	< 0.1°	
声道差	< 0.5dB	

（2）SLBD-100D1/IP 数字音频延时器

SLBD-100D/IP 系列数字音频广播延时器是最新一代产品，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输,可在网内任意一个 AoIP 终端进行输出。总控软件可对输入信号电平(L\R\L+R)、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。

SLBD-100D1 系列产品，克服 PC 机软件延时和采用内嵌计算机主板式延时器启动慢、容易死机、中断播出等缺点，新代延时器操作更简便、性能更稳定、功能更齐全。

功能特点：

支持模拟、数字、AoIP 音频信号输入输出，具备 A/D、D/A 转换功能。

具备把延时前的模拟、数字输入信号和延时后的音频信号分别送 AoIP 网络播出、监测。

延时时间 1~120 秒可调。

具备全删、-8 秒删除、咳嗽删除功能等。

另-8 秒删除，不垫乐，不中断播出特殊功能。

自动垫乐，垫乐自行更换或在线录制，用户可预录 26 秒音频文件作为内置垫乐音频节目，无需外接信号源作为垫乐信号。

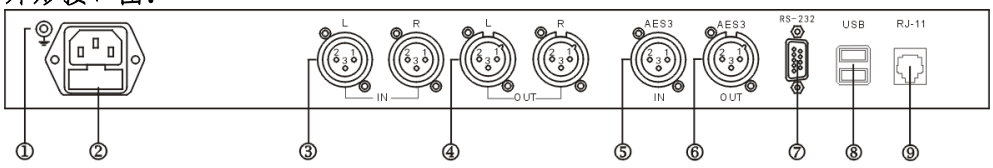
带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。

电平大小、延时时间实时显示。

设有旁通 Bypass 键，掉电直通，且掉电时，自动记忆前一次的延时时间。

可选 RJ-11 遥控盒，远程控制。

外形接口图：



① 机箱接大地位置
② 输入电源插座（AC 220V）
③ 模拟立体声音频输入
④ 模拟立体声音频输出
⑤ 数字AES3音频输入
⑥ 数字AES3音频输出
⑦ RS232控制接口
⑧ USB接口
⑨ RJ-11遥控盒接口

（3）SLAD-2104DM 数字音频分配器

数字 AES/EBU 数字音频信号经过分配器分配后，信后是否存在抖动、失真，尤其是数字音频信号是否经过电缆均衡和时钟恢复等处理，是用户选购分配器时最关注的因素。只有质量可靠的分配器才能保证信号传输的质量。

湖南双菱 SLAD 系列 AES/EBU 数立体声数字音频分配器采用了国际上先进的专用数字音频芯片，高指标、高性能、质量稳定可靠。该系列产品的技术指标均超过国家广播甲级标准。被广泛用于广播电台电视台监听、直播、转播以及其它需要音频信号分配输出的场合。

SLAD 系列 AES/EBU 数字音频分配器是广播电台专用 AES/EBU 数字音频分配器，采用标准机架式，是一款高品质、高稳定性产品。

功能特点：

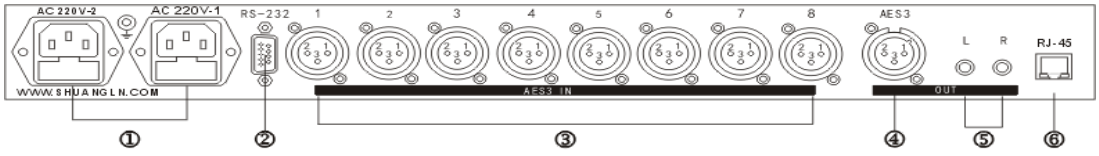
2 路 AES/EBU 输入，4 路 AES/EBU 输出。

自适应均衡电路处理。

低的抖动。

耳机监听输出。

外形接口图：



① 输入电源插座（AC 220V）

② RS-232控制接口

③ 1-8数字AES3音频输入

④ 数字AES3音频输出

⑤ 模拟立体声音频监听输出

⑥ RJ-45扩展网口

（4）SLALC-5000D/IP 音频响度控制器

SLALC-5000D/IP 音频响度控制器，是湖南双菱公司最新开发的一代支持 AoIP 网络音频传输的音频响度控制器。该设备采用国际先进的响度控制、DSP、压缩、扩展、限幅等技术。按照 ITU-R BS.1770-3 标准对模拟、数字、AoIP 网络输入音频信号进行实时预估、计算、滤波、加权技术处理，使音频能按照预设响度值做自动运算处理，达到响度控制效果。同时具备快速响应、低延时、高稳定性特色，避免了节目、频道之间产生的音量差异。

处理前　　数字音频处理，电平自动均衡　　处理后

功能特点：

支持 AoIP 网络音频传输、24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可调用网内任意一个 AoIP 信号进行处理，在网内任意一个 AoIP 终端进行输出。广播总控系统可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监控，支持监控参数网络实时传输。

通过 DSP 数字芯片处理，能使输入的音频信号瞬时稳定在设定好的动态范围内。内置响度控制器 ALC，可对 AoIP 网络音频、数字 AES/EBU 或模拟 XLR 音频信号进行响度自动增益控制。有效地解决了广播电台电视台/站音频节目录入或播出时声音时大时小和数字/模拟音频信号在传输过程中出现的节目声音响度不一致等问题。

支持 AOIP 网络音频传输、24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可调用网内任意一个 AOIP 信号进行处理，在网内任意一个 AOIP 终端进行输出。

广播总控系统可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监控，支持监控参数网络实时传输。

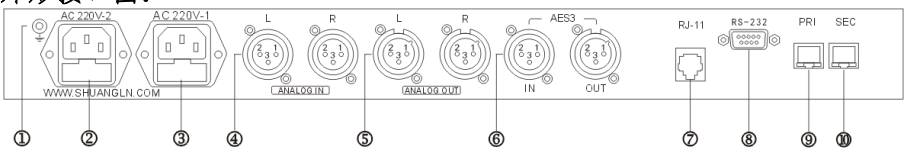
响度控制、DSP、压缩、扩展、限幅等技术。按照 ITU-R BS.1770-3 标准对模拟、数字、AOIP 网络输入音频信号进行实时预估、计算、滤波、加权技术处理，使音频能按照预设响度值做自动运算处理，达到响度控制效果。

兼容数字音频 AES/EBU 信号、模拟立体声 XLR 音频信号输入和 AoIP 网络音频输入。可输出 1 路立体声模拟音频信号和 1 路数字 AES 音频信号的同时，支持 AoIP 网络音频输出。

在作为数字音频 AES/EBU 信号、模拟 XLR 平衡音频信号与 AoIP 网络音频信号的响度控制的同时，还可作为数字音频 AES/EBU 信号、模拟 XLR 平衡音频信号与 AoIP 网络音频信号等各种格式的转换器用。

具有 RS-232 控制接口，方便与外部计算机控制软件相连，可选外接遥控器。

外形接口图：



① 机箱外壳保护地接口
② 电源输入接口2（AC 220V）
③ 电源输入接口1（AC 220V）
④ 1路模拟立体声输入
⑤ 1路模拟立体声输出
⑥ 1路数字AES3/EBU音频输入输出接口
⑦ RJ-11遥控盒接口
⑧ AoIP程序烧录接口
⑨ AoIP网络主传输接口
⑩ AoIP网络备传输接口

（5）GPS+北斗数码电子日历时钟

湖南双菱生产的 GPS/北斗标准时钟系统，是接收全球卫星自动定位系统中所发的标准世界时间，解码得到的标准北京时间。GPS/北斗系统抗外来干扰性强，所获取时间的精确度高，系统能自动锁定标准时间，自动校时。当没有 GPS/北斗信号或信号较差时，系统自动守时，也可通过手动方式校时。系统通过校时、守时、授时，为中心机房、计算机网络、自动播出系统、台标系统、字幕机等设备提供标准时间。

可广泛应用于：电视台、广播电台、通讯、证券、商场、码头、车站、机场、网络中心、行政单位及企事业单位等需要标准时间的场合。

GPS/北斗数码电子母钟

外接 GPS&北斗双模天线，解码标准时间。

具备自动校时和手动校时两种校时方式。

内置高精度进口时钟芯片，掉电、未接天线或信号较差时，系统自动守时，此时母钟不给计算机或子钟授时。母钟具有 GPS&北斗信号接收检测灯。

抗外来信号干扰，电平自适应控制。高亮数码显示，长寿命设计。

具备 2 个 RS-232 口、3 个 RS-422 口输出，1 个网口输出，1 个 CONTROL 控制口。

当母钟定位到 GPS&北斗信号后，会立即给与其连接的计算机或子钟授时一次，确保计算机或子钟时间与 GPS 时间同步，此后会每分钟 10 秒时刻授时一次。

SLC-35M-B/G

北斗+GPS 双模，2 个 RS-232 口、3 个 RS-422 口输出，1 个网口输出，1 个 CONTROL 控制口，3 寸、5 寸数码日历、时钟显示，外形尺寸：764*344*78mm（长*宽*厚）

GPS/北斗数码电子子钟

接收授时器或母钟授时信号，准确走时。内置高精度时钟芯片，高强抗外来干扰，掉电或无 GPS/北斗信号时，系统自动守时。

高亮度、长寿命数码管显示，可上监视墙或壁挂。

可设置与母钟的时间偏移量，±31 秒。

提供 422 口输入、232 口输出。

SLC-35S

11 个 RS-422 口输入、2 个 RS-422 口输出，2 个 RS-232 输出，3 寸、5 寸数码日历、时钟显示，外形尺寸：764*344*78mm（长*宽*厚）

附送 GPS/北斗授时软件

包括服务器端和客户端两个软件模块,分别安装于校时服务器和各工作站。

校时服务器通过 RS232 或网口接收来自母钟的时码，并校准自己的时间。

各工作站以网络通信的方式同步校时器的时间,各工作站可设置成每 10 分钟、30 分钟、

每小时、每天自动校时。

嵌入式校时服务器，直接由母钟向网络授时。

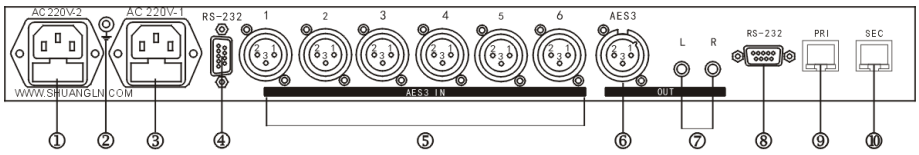
（6）SLAS-0801D/IP 数字音频切换器

SLAS 系列数字音频切换器，是专门针对广播电台安全播出需要开发设计的，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个 AoIP 终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输和远程控制。

功能特点：

系统兼容两种输出工作状态，如播出、预听的状态。
具备 6 路（1～6 路）本地 AES3 数字音频信号输入，同时兼容 SPDIF 数字音频信号输入。
具备 2 路（7、8 路）网络 AoIP 音频信号输入，可从网络系统任意获取 2 路立体声信号。
支持把本地 6 路输入信号和切换后的预监、播出信号送 AoIP 网络播出或监测功能。
具备 1 路 AES/EBU 数字音频信号播出，1 路模拟立体声信号监听输出。
AoIP 网络传输具备主备冗余传输。
输入通道 1 具有掉电直通功能。
部分型号带有 LCD 显示屏和“环通输出”功能，操作方便，布线灵活。
具备耳机监听输出功能，耳机监听音量面板可调。
通过 VU 表显示实时监测模拟输出（预听）信号状态。
具备 RS-232 接口,利用 RS-232 接口可以通过遥控面板和自动播出软件进行远程控制自动切换。

外形接口图：



① 电源输入接口2（AC 220V）
② 机箱外壳保护地
③ 电源输入接口1（AC 220V）
④ RS232一拖三RS-232辫子
⑤ 6路数字AES3/EBU音频信号输入接口
⑥ 1路播出的数字AES3/EBU音频信号输出接口
⑦ 1路预监的模拟立体声L/R音频信号输出接口
⑧ AoIP程序烧录接口
⑨ AoIP网络主传输接口
⑩ AoIP网络备传输接口

（7）SLAS 数字音频矩阵

SLAS 系列混合音频矩阵是双菱新一代音频矩阵产品，采用大规模集成电路、模块化设计、插板式结构、独立控制面板设计直观操作简单，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个 AoIP 终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输。带 RS-232 与 RS-485 通信接口，可接多个遥控面板集中控制。矩阵根据用户需要可添加 TCP/IP 网络控制接口。配备总控软件，可实现定时自动切换。

功能特点：

采用模块化、插板式设计结构。

支持模拟、数字、AoIP、MADI 板卡混合组合输入输出使用。

支持 32 路立体声输入输出，1～24 路为本地模拟或数字输入输出接口；25～32 路为 AoIP 网络音频输入输出接口，可把本地任意 8 路输入信号切换送网络播出或监测，也可从网络获取 8 路信号作为本地信号输出。

每块板卡支持 4 路立体声输入输出，兼容模拟、数字板卡，可自由搭配。

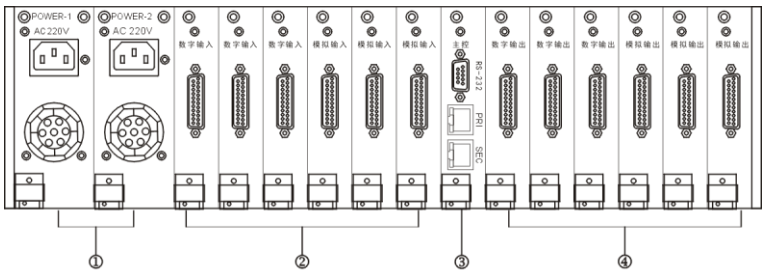
AoIP 网络传输具备冗余备份传输。

支持 SL6800-RCP 遥控面板远程控制切换。

支持与矩阵软件联动使用，可远程自定义时间自动切换控制。

具有掉电记忆功能，设备具备双电源冗余热备份输入。

外形接口图：



① 输入电源插座
② 输入卡槽
③ AoIP板
④ 输入卡槽

（8）SLAS-04BD/IP 数字音频备份切换器

SLAS-04BD/IP 数字音频备份切换器是专门针对广播电台制作、安全播出等需要，开发设计的一款智能型广播级数字音频备份切换器，采用 24bit 48KHz 音频数据流编码，广播级音频信号传输，可在网内任意一个 AoIP 终端进行输出。总控软件可对输入信号电平（L\R\L+R）、相位、AES 流等参数实时监测，支持监测参数网络实时传输和远程控制。

广泛应用于各级广播电台/站播出系统、总控系统和发射系统中。

功能特点：

支持模拟、数字、AoIP 音频信号输入输出，具备 A/D、D/A 转换功能。

3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频或 AoIP 网络音频输入，1 路内置备音（可通过 SD 卡更换垫乐），实现智能 4 切 1 功能，输出为 1 分 2 的 AES/EBU 数字音频与模拟立体。

具备把 3 路 AES/EBU 数字音频、模拟音频输入信号和切换后播出的音频信号送 AoIP 网络设备播出或监测。

AoIP 网络具备主备冗余传输功能。

具备 LCD 显示屏，操作方便。

带有“环通输出”功能，布线灵活。

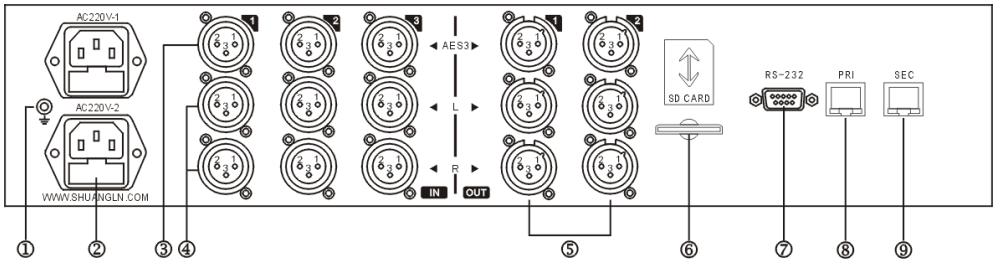
主备冗余电源，掉电直通，掉电时，通道 1 主信号输入通道与输出通道直通。主备自动切换，自动恢复；当主信号出现故障，自动输出备份信号；主信号恢复正常，则自动恢复输出主信号。

设备可通过前面板实时显示输入和输出状态，内置 SD 卡，垫乐自动处于待播状态，确保垫乐播出时从头开始播放。

系统工作在自动状态时，根据各路信号的优先级实现自动切换。

可设置主信号丢失报警以及任意通道信号丢失的报警功能。

外形接口图：



① 机箱接大地位置
② 电源输入接口2、1（AC 220V）
③ 3路数字AES3/EBU音频输入
④3路模拟立体声音频输入
⑤分别2路数字AES3/EBU音频、模拟立体声输出接口
⑥SD卡座
⑦AoIP程序烧录接口
⑧AoIP网络主传输接口
⑨AoIP网络备传输接口

（9）SLAAD-1104M 模/数转换器

SLAAD 系列音频模数转换器，负责将模拟音频信号转换成数字 AES/EBU 音频信号，以便数字音频处理计算机处理。SLAAD 系列音频模数信号转换器采用标准式机架。其技术指标均超过国家广播甲级。

功能特点：

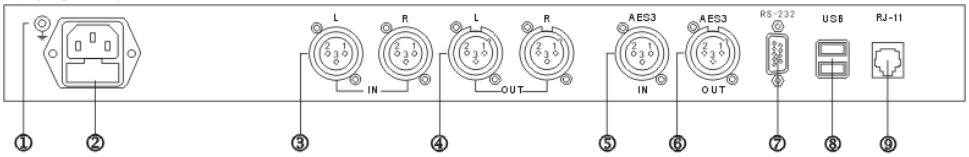
立体声平衡输入。

符合标准的 AES/EBU 输出（AES3-1992）。

可调整的模拟参考电平（默认设置：+4dBu 对应-20dBFS）。

1 路模拟平衡式立体声入，4 路数字 AES3 出，带耳机监听口。

外形接口图：



① 机箱接大地位置
② 输入电源插座（AC 220V）
③ 模拟立体声音频输入
④ 模拟立体声音频输出
⑤ 数字AES3音频输入
⑥ 数字AES3音频输出
⑦ RS232控制接口
⑧ USB接口
⑨ RJ-11遥控盒接口

（10）SLAT4000　4G 广播移动采访与传输系统

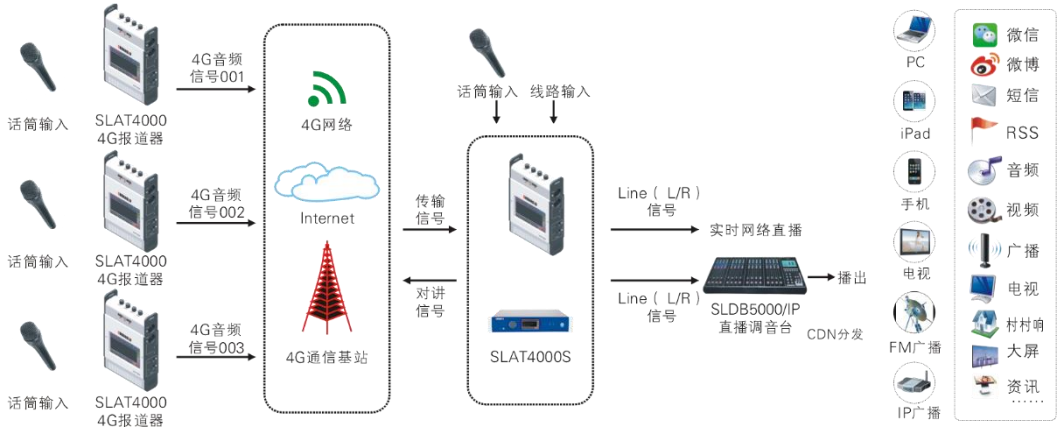
本产品为专业 4G 网络传输与采访报导装置，可供各类广播电台/站、学校、企事业单位，在外景直播节目中使用，也可适用于各类电话会议、电话录音等场合，是新闻记者、编辑和广告制作人员利用 4G 网络进行现场直播、新闻采访、录音和实时传送采访信号或实时传送线路音频信号与文件的理想设备。

具有携带轻便、4G 或宽带直播、现场录制、多卡冗余、移动采访或固定传输等特点。

功能特点：

服务器具有便携式、机箱式两种款型，且具有触摸屏界面，操作简便、携带方便；
用于广播节目的户外移动直播连线支持双向音频实时传输；
支持 AAC 压缩编解码、录音、播放等功能；
支持外置手动音量调节和软件音量调节，确保音量输出电平合适；
支持 3G/4G、以太网三种传输方式，保障传输流畅性；
支持双卡冗余，电信、移动或联通卡均可，同时具备多个无线 4G 网卡同时输出功能；
支持单卡、分流传输方式，保障传输内容的完善性、稳定性、可靠性和安全性；
采访文件自动保存本地，可随时通过 USB 进行文件拷贝或通过笔记本现场编辑；
支持两路线性输入和两路话筒输入，输出立体声或混合声可选；
传输建立时间快，能快速投入采访工作和实时直播报道，传输延时小，0.2S～2S，可根据网络速度手动调节设置；
功耗低，单卡 4G 网络传输平均功率小于 3W，双卡 4G 网络传输平均功率小于 5W；
支持 TF、Micro 卡存储方式，存储容量大（8G、16G、32G 可选），抗震效果好；
机箱式还可内置移动硬盘，存储容量可根据客户需要配置；
服务端具有 VU 表显示功能，能实时显示监测输入信号；
具备电量不足、内存不足报警提示；
具备耳机监听功能；
具备手动校屏功能，可根据使用情况自行校准屏幕触摸精准度；
报导器具有 Signal 信号监测灯，能实时监测报导器发送和服务器接收状态；

拥有高品质的音频传输，广播级音质效果；
采用 TI 公司达芬奇双核与 DSP 技术方案，拥有最先进的连接、传输方式；
可以同时接收 6 台 SLAT-4000 客户端传输；
采用 Linux 操作系统，系统稳定，界面美观，操作简便，不易受病毒攻击；
嵌入式结构设计，体积小集成度高，可靠性强，抗摔、抗震性强；
2U 机箱式服务器，能固定安装于各种标准机架。
灵活移动采访，信号直接通过 4G 网以及以太网回传，户内主持人可以直接与户外采访端互动，含采访话筒、背包等。



技术指标：

技术指标		
音频	压缩标准	AAC
	音频输入	2 路音频输入，卡龙头接口，麦克风或 line IN 方式
	音频输出	2 路大三芯 6.5 头接口，可接音响、耳机监听
网络	接口标准	以太网 10/100Base-TX,RJ-45 接口
	网络协议	支持 TCP/IP、RTP/UDP
	安全	CHAP 协议认证，DES 加密，数据保护
无线	网络类型	CDMA2000/WCDMA/TD-SCDMA
	接口标准	4G-USB 模块接口，支持单卡、双卡传输
	下行最大传输速率	CDMA:3.1M/bps、TD-SCDMA:2.8M/bps、WCDMA:7.2M/bps
电源	电源	充电器 DC 8.4V，内置 LR1220 7.4V 4000 毫安锂电池
	功率	待机约 0.5W，工作 3W～5W
环境	温度	-20℃～70℃
	湿度	0%～90%RHG
外观	机壳	金属外壳
	传输端尺寸	205mm×135mm×60mm(长×宽×高)，重量：1.1 千克

	机箱服务器尺寸	482mm×300mm×88mm(长×宽×高)		
存储	存储介质	TF/Micro 型号卡（可选配置硬盘存储）		
	存储容量	4G、8G、16G、32G		
性能	幅频特性	±0.5 dB	信噪比	≥75dB
	谐波失真	≤0.05%	串扰	≤-80dB
	最大输入电平	24dBu	通道间电平差	±0.5 dB
	通道间相位差 1KHZ	≤0.5°	通道间相位差 10KHZ	≤0.5°

（11）SLME-2000A 音频编码器

SLME-2000A（Media Encoder）是一款专业级的音频编码器，主要负责将模拟 L/R 立体声信号、数字 AES3 输入信号转换为网络流媒体信号，为网络播出、监测使用，以满足客户各种网络需求使用。

支持 AES/EBU 和模拟平衡式立体声输入的音频编码器产品。产品具有低功耗设计，支持输入音频进行 AAC(MPEG4 Audio)高品质立体声音频编码或 G.711 语音编码。内建有流媒体服务引擎，具有 20-50 并发访问规模的流媒体服务器能力。 集成了 10/100M 自适应以太网接口。

内建有代表未来技术方向的流媒体服务引擎，全面支持 RTP/RTSP/RTMP/HLS/TS 等多种国际通用的流媒体服务协议，通过 RTMP/TS 等流媒体协议，可面向全球主流的音频直播平台/CDN 系统推送直播。设备本身是一个嵌入式轻量级的流媒体服务器，可满足 20-50 并发用户的同时访问。

在全国广播电台，校园广播拥有众多用户。

技术指标：

输入输出	数字音频输入	AES/EBU 数字音频接口
	模拟音频输出	平衡式立体声卡侬接头
网络支持	有线网络	1*RJ-45，10/100M 自适应以太网
	有线/以太网	内置支持
编码特性	音频	AES3、模拟平衡式立体声
	音频编码	AAC/MPEG4-Audio，G.711(u-Law/a-Law)［其它算法可扩展］
	编码延时	≤67ms
	音频编码码率	32Kbps ~ 512Kbps ： AAC 编码；64Kbps ： G.711 编码
传输协议及管理协议	媒体传输协议	RTP / RTSP(兼容 RTP over RTSP、RTSP HTTP Tunnel 及 RTSP Multicast)，RTMP 推送、RTMP 服务、TS over UDP、HLS
	控制/管理协议	Onvif 1.1/2.0

	网络管理协议	HTTP
工作环境	电源	DC 12V 1A
	工作温度	-20℃ ~ 80℃
	相对湿度	20 ~90%RH(无凝结)
	整机功耗	4W Max
	电压	220V

（12）SLME-2000 视频编码器

支持 1 路 HDMI 输入、3.5mm 接口音频嵌入，H.264 有线、支持 1080i，将高标清视音频信号压缩转换成 H.264/AAC 网络流的网络编码设备，编码后的网络流支持标准的 RTMP 传输协议，可支持推

内建有流媒体服务引擎，具有 20-50 并发访问规模的视频流媒体服务器能力。

功能特点：

低码率编码并且能保证优秀的画面和音频质量

采用了 VLB(Very Low Bitrate) H.264 视频编码技术，同时结合前级的视频处理器进行视频动态降噪、图像增强等处理，因此在常规场景下，1Mbps@720p、1.5Mbps@1080p 即可获得较好的视频编码质量，满足互联网应用场景下对低码率、高画质的应用需求。

强大的流媒体协议支持和流媒体服务功能

本身是一个嵌入式轻量级的流媒体服务器，可满足 20-50 并发用户的同时访问。内建有代表未来技术方向的流媒体服务引擎，全面支持 RTP/RTSP/RTMP/HLS/TS 等多种国际通用的流媒体服务协议,通过 RTMP/TS 等流媒体协议,可面向全球主流的视频直播平台/CDN 系统推送直播视频。还支持 Onvif 1.1/2.0，可轻松接入到安全防护系统/NVR 系统。

技术指标：

		SLME-2000（机架式）
接口	视频输入	1*BNC SDI
	视频环出	1*BNC SDI
	模拟音频输入	1*3.5mm 音频端子
	模拟音频输出	1*3.5mm 音频端子
	有线网络	1*RJ-45，10/100M 自适应以太网
	Wi-Fi	内置模块，外置双天线
	USB	2*USB 2.0 Type-A 母头，*USB 2.0 Mini-USB 母头
	Micro SD	1*Micro SD/TF Card 存储接口
网络支持	有线/以太网	内置支持

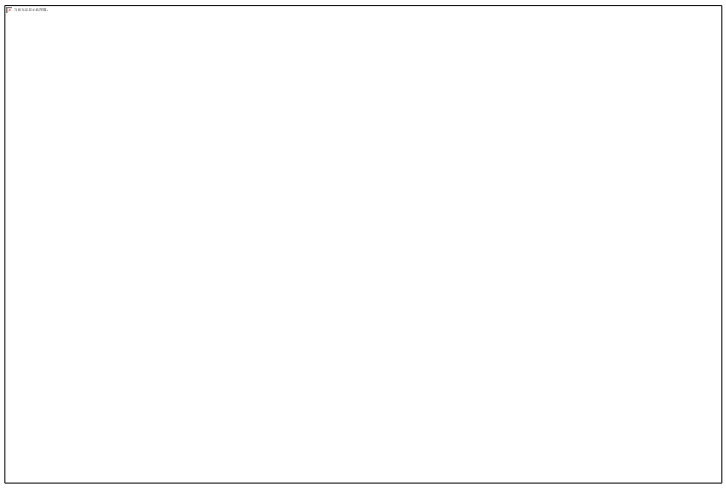
	Wi-Fi 无线	内置支持，IEEE 802.11 a/b/g/n2.4G/5.8G 双频支持
	4G-LTE	通过 USB 扩展 Dongle 支持
信号和格式	HDMI	
	SDI 信号标准	0.8Vp-p
	SDI 阻抗	75 Ohm
	SDI 耦合方式	AC
	SDI 信号格式	HD-SDI(1.485Gbps)，3G-SDI(2.97Gbps)
	支持视频格式	1080p23.98/24/25/29.97/30，1080p50/59.94/60， 1080i50/59.94/60， 720p23.98/24/25/29.97/30，720p50/59.94/60
	音频	SDI 解嵌音频（立体声），Analog Line-in/Line-out（立体声）
编码	视频编码	H.264/AVCHigh profile(最高到 level 5.1)，兼容 Main profile 和 Baseline
	音频编码	AAC/MPEG4-Audio，G.711(u-Law/a-Law)［其它算法可扩展］
	编码延时	≤67ms
	视频编码码率	256Kbps ~ 25Mbps 可调
	音频编码码率	32Kbps ~ 512Kbps ： AAC 编码，64Kbps ： G.711 编码
传输协议及管理协议	媒体传输协议	RTP / RTSP(兼容 RTP over RTSP、RTSP HTTP Tunnel 及 RTSP Multicast) RTMP 推送、RTMP 服务、TS over UDP、HLS
	控制/管理协议	Onvif 1.1/2.0
	网络管理协议	HTTP
管理方式	管理界面	基于 Android 的 App、Web
	远程管理	支持
	在线固件升级	支持
工作环境	电源	DC 12V 1A
	工作温度	-20℃ ~ 80℃
	相对湿度	20 ~90%RH(无凝结)
	整机功耗	4W Max （不含 4G-LTE USB Dongle)
尺寸及配件	尺寸	128mm * 89mm * 28mm
	重量	220g
	Wi-Fi 天线	2*5db 2.4G/5.8G 双频天线
	电源适配器	外置式 DC 12V 1A 适配器

（13）SLPBC-02C 广播自动播出控制仪

★16 通道可编程播出控制，兼容点动/锁定控制和手动/自动控制方式；
同一开关或设备每天可开启 40 次，高抗干扰，高可靠性。
智能控制各种广播电视设备自动开关机，智能完成各种广播电视过程。
前操作面板大液晶屏显示中文信息、时间与日历。
通过控制面板的操作键盘，可进行广播电视设备控制程序的编辑、系统参数设置和人工集中控制播出等操作。
RS232 远程遥控，标配计算机远程遥控程序编辑软件模块。
可接受授时。
自带 PC 控制器，10A，5 路强电输出。
不同通道可定义不同广播区，进行分区广播控制。

3、其他周边硬件设备技术参数介绍

（1）VX222E 录制和播出数字音频卡



参数:24 位/96KHz，录放卡带有众多性能特色，它包含了平衡模拟输入与输出、24-bit 转换器以及数字输入/输出，采用的是 AES/EBU 或者 SPDIF 格式。

传送与接收可双向同时进行，提供了完全实时的录音与同时回放能力

可支持的采样频率：8、11.025、16、22.05、24、32、44.1 和 48 kHz

PCM（脉冲编码调制）编码/解码率：8、16、24 比特.

总线/格式：PCI

大小：175mm x 99 毫米

工作环境：温度/湿度（没有冷凝）0 度至 50 度 5%/90%

存储：温度/湿度没有冷凝）-5 度至 70 度 0%/95%

模拟输入（立体声）：一个平衡

最大输入/阻抗：+22dBu/600Ω>10KΩ

可定输入增益：仅数字

数字输入（立体声）：一个 AES/EBU 或 SPDIF

其他输入：两个 GPI（触点）

模拟输出（立体声）：一个平衡

最大输出/阻抗：+22dBu/低阻

可定输出电平：数字和模拟

数字电平（立体声）：一个 AES/EBU 或 SPDIF

其他输出：耳机（600Ω），两个 GPI（继电器，0.5A,48V）

访问数字帧主状态位：是

AES11 同步：是

接口：15 针 SUB-D 用于模拟，15 针 SUB-D 用于数字 I/O，同步和 GPI

有效采样频率：48，44.1，32，24，22.05，16，11.025，8 kHz

A/D 和 D/A 解析度：24bits

48kHz 的频率响应：20 Hz－20 kHz：±0.2 dB

性噪比（未加重）：>93 dB

1 kHz 的失真+噪音：<-90 dB (0.003 %)

通道相位差：20 Hz/20 kHz：<0.5°/2°

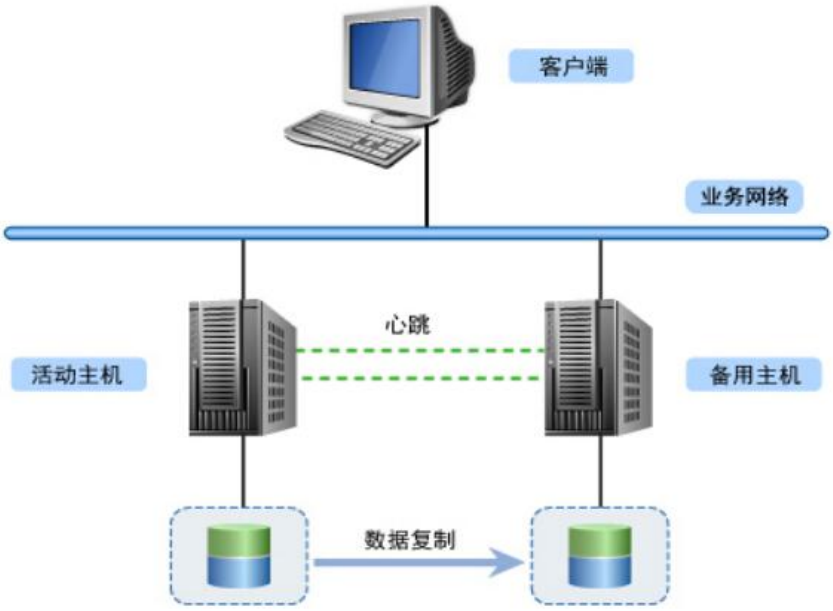
模拟通道串话：<-95 dB

电源要求（+5V/+12V/-12V）：0.5A / 0.2A / 0.1A

（2）RoseMirrorHA 双机同步软件

RoseMirrorHA 产品介绍

RoseMirrorHA 高可用解决方案，是基于两台服务器和内部私有存储等硬件设备，构建实时、高效、稳健、无需共享存储的纯软双机高可用解决方案。采用数据实时镜像技术，保障企业业务 7×24 小时不间断运营，是企业客户最容易组建的双机高可用系统解决方案。



RoseMirrorHA 工作原理

传统高可用性系统中必须通过共享存储来实现数据的一致性和连续性，这个特性无形中增加了可用性系统的成本。

RoseMirrorHA基于以太网络 TCP/IP 协议，通过数据实时镜像技术，在两台主机之间实现不需要共享存储的纯软高可用系统。

RoseMirrorHA高可用性系统，可以对主机的 IP、应用程序、数据等进行监控和保护，当应用程序或主机发生故障后，RoseMirrorHA将自动、快速地将应用切换到备机，确保应用服务的持续性和可用性，保证公司业务的持续运行。

RoseMirrorHA支持 Active/Standby 和 Active/Active 两种模式。在 Active/Standby 方式中，其中一台主机作为 Active 主机，运行重要的应用程序，向客户端提供各种应用服务，另一台主机作为备机也叫 standby 主机，实时监控 Active 主机运行情况，当 Active 主机发生故障后，备机就接管 Active 主机上的应用服务。在 Active/Active 配置方式中，每台主机上运行各自的应用程序。服务器在运行自身的应用服务时，同时也作为另一台主机的备机，即两台主机互为对方的备机。

RoseMirrorHA通过网络在两台主机之间进行实时的数据镜像。当 Active 主机发生故障时，RoseMirrorHA 将自动将应用服务切换到备机。并在备机镜像数据的基础上，继续为客户端提供业务服务。

备份和恢复集群配置

支持集群配置的快速备份；并且在相同的应用环境下，可通过向导批量恢复集群配置。

在线升级

集群软件可支持在线升级，在不影响应用资源运行的情况下，在线升级集群软件。

产品规格

分类	具体列表	
操作系统	Windows	Windows Server 2003 各发行版本 Windows Server 2008 各发行版本 Windows Server 2012 各发行版本
	Linux	RedHat Enterprise Linux 5/6/7 SUSE Linux Enterprise Server 10/11
	Solaris	Sun Solaris 8/9/10(SPARC)
支持的应用	数据库：Oracle、MSSQL、Sybase、DB2、MySQL 等 邮件服务器：Coremail、MDaemon、Postfix、Domino 等 Web 服务器：IIS、Tomcat、Apache 等 文件服务器：Samba、FTP、NFS 等 中间件应用：WebLogic、WebSphere 等 用户自定义应用：提供二次开发 API 接口	
存储支持	SCSI/IPSAN/FCSAN/SAS 等	

（3）EL1708KVM 键鼠切换器

LCD KVM 控制台:将键盘、LCD 显示器和触控板整合于一个抽屉式工作台，为 KVM 切换器技术提供一种节省空间的便捷操作模式。翻盖为 LCD 显示屏；基座为键盘和触控板。拨开左右端锁扣，将 KVM 模组拉出；打开 LCD 显示屏；即可进行操作。操作结束后，关闭翻盖，将 KVM 模组推回机架。

整合 17 寸 LCD,101 键盘和触摸板鼠标和 8 或 16 口混接式 KVM 为一体的控制设备。 EL1908/1916 是整合 19 寸 LCD,104 键盘和触摸板鼠标和 8 或 16 口混接式 KVM 为一体的控制设备.通过使用 LCD KVM 控制台,您可以省钱省力地实现对多台主机的轻松访问。

单机可以控制多达 16 台主机，具有的单独级联口,串接后控制达 512 台主机.因为 LCD KVM 系列既支持 PS/2 又支持 USB 接口主机。根据用来连接切换器和主机的线缆，可选择给主机连接 PS/2 或 USB 连接头 KVM 线缆。

主要特性包括 OSD 菜单，密码安全机制，热键控制以及自动扫描功能。键盘及鼠标模拟可同时进行计算机开机工作。可以通过键盘调出的 OSD 屏幕显示菜单，也可以使用键盘的热键组合输入，便捷的访问所有连接主机。自动扫描功能可以对所连接的主机操作状态逐个进行自动扫描和监视。安装简单快捷，只需将线缆插入对应端口即可。无需安装光盘，无需复杂的安装程序，也不存在不兼容的问题。

LCD KVM 系列是省时、省钱的最佳选择。因为可以通过一个主控端控制所有主机，所以使用 LCD KVM:（1）避免了为每台主机配置键盘、鼠标、显示器的费用支出;（2）节省了工作空间;（3）省电:（4）避免了不断从一台电脑移动到另一台电脑的麻烦。

注意： Mac 和 Sun 主机必须使用 USB 线缆进行连接。

功能特性

将带 17"或 19" LCD 显示屏的 KVM 控制台整合于 1U 高度的抽屉式工作台，方便安装。

支持混合界面(PS/2 & USB)方便连接计算机端口

支持 MS windows, Netware, Unix, Linux

支持 iMAC, Power MAC 以及带有 USB 连接的 Sun Micro 系统

无需软件---通过 OSD 菜单，按钮和热键进行计算机选择

提供多种热键(Scroll-Lock/ Cap-Lock/ Num-Lock/ L-ELt/ L-Ctrl/ L-Win/ R-ELt/ R-Ctrl/R-Win)用于切换计算机端口和呼出 OSD 菜单。

提供访问控制列表功能，可存储 8 个独立的用户帐号。

支持热插拔 - 无须关闭 LCD 控制台就可移除计算机

支持两种用户级别，可搜索计算机/服务器名称。

切换计算机时可以保存键盘状态信息

支持菊链式串联(8 层) &堆叠式级联(2 层)

（4）ADC PPB1 数字音频跳线盘

PPB1

1RU 高、立体声间隔、Bantam 型、2x48 孔面板

半环通，公共接地，装配有 96 个,PJ839 插座，连接接头：2 X 48 X 820AQ；焊接

（5）ADC DA2B 跳线

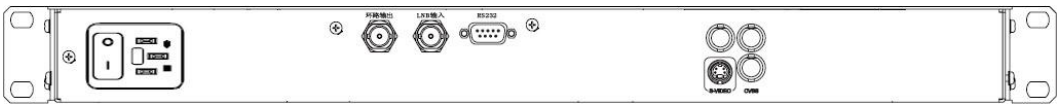
高品质的音频跳线

Pro Patch™ 跳线性能卓越，经久耐用。插头表面为镀镍设计，能够有效地防止腐蚀，并保证插入平滑稳定。此外，导线间采用了独一无二的绝缘化合物设计，从而具有低电容的特性，能够提供更好的信号质量。跳线柔软，下垂整齐，不会弯曲纽绞，并且插头直接压接在跳线上，因而松紧适当。

ADC 公司的所有跳线设计均符合 MIL-P642 标准，在精确同心成模后加工而成，确保能够提供可靠的插座操作。

（6）P5000-12 数字卫星接收机

后板示意图



具备广播级传输功能
支持多种信源输入，符合 DVB-S/S2、DVB-C、ABS-S、ASI 标准
支持各种主流条件接收系统，提供两个 CAM 卡插槽，符合 EN 50221 标准
支持 CA 接口,支持爱迪德（Irdeto）或同方 CA 节目解扰
支持多种格式视频解码，符合 H.264/MPEG4 AVC、MPEG-2、AVS 编码标准
支持多种传输接口输出，提供 ASI、MPEGoIP 输出
支持多种视音频输出接口，提供 HDMI、CVBS、AES/EBU、XLR
支持杜比 5.1 声道或 PCM 数字音频输出
支持两路 CVBS 视频接口及一路 RCA 接口用于监控输出
通过 RCA 接口输出 OSD 方式的菜单，用于用户操作
支持中英文菜单、友好的用户界面

内嵌 Web Server，支持 Web 管理、OSD 管理方式
拥有集中网管、并提供 SNMP 可编程网络管理接口
支持掉电节目记忆功能
支持网口、串口升级

卫星接收机配件：普斯 C 波双极双出高频头

中卫 C 波段 2.1M 天线

Items & Spec. 品名規格	P0901(90cm)	P1206(120cm)	P2106(210cm)	P2406(240cm)
Panel (Sector Divided) 分割片數	1	6	6	6
Diameter(cm) 盤面開口徑	90.0	120	210	240
Focus length(mm) 焦距	400	456	798	915
S-band Gain 增益 @2.5GHZ				
C-band Gain 增益 @4.0GHZ	31.7dB	31.8dB	37.23dB	38.39dB
Ku-band Gain 增益 @12.5GHZ	39.6dB	41.5dB	47.28dB	48.04dB
Elevation(°) 仰角度調整	25-65/0-90	15-90	0-90	0-90
Azimuth(°) 方位調整	0-360	0-360	0-360	0-360
Aperture Efficiency 效能	75%	70%	70%	70%
F/D ratio 焦距/直徑比例	0.45	0.38	0.38	0.38
Finishing (Polyester Powder) 塗裝(粉體塗裝)	v	v	v	v
Color(Gray/Cool Gray) 顏色(灰色/灰白色)	v	v	v	v
Standard Mount(G/P/W/PM) 標準固定式	G/P/W 固定式	G/P/W	G/P/W	G/P/W/PM
Pole diameter Acceptable(mm) 固定管徑	38-60	45-75	75	75
Ambient Temperature 環境溫度	-40°C ~+60°C	-40°C ~+60°C	-40°C ~+60°C	-40°C ~+60°C
Relative Humidity 相對溼度	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Net Weight 淨重	10.0kg	10.5kg/1set	45.0kg	62.5kg
Material 材質	Steel(鐵)	v	v	v

（7）RE27ND 主持人话筒

RE27ND 话筒

309A 话筒防震架

发生单元：动圈式
频率响应：45 至 20,000 赫兹
极坐标图式：心形指向性
阻抗：150 欧姆平衡
开路电压：1000 赫兹时，3.1 毫伏/帕斯卡
功率电平：1000 赫兹时，-51 分贝（0 分贝=1 毫瓦/帕斯卡）
交流声检拾电平：-130 分贝，60 赫兹，在 1 毫奥斯忒磁场中
磁路：N/DYM 不焊接磁路的磁钢
相位：对振膜加正压力时，2 脚将产生相对 3 脚为正电压
外壳材料：钢
尺寸：长度：216.7 毫米，最宽直径：54.4 毫米，主体直径：49.2 毫米
装饰：亮镍色
净重：709 克，不带电缆
毛重：1446 克
电缆：4.6 米,双芯屏蔽,橡胶外皮,广播级电缆,在话筒端带 Switchcraft A3F 接插件

（8）PRO 91Q 嘉宾话筒

频率响应根据语音特征专门设计，中频区音质明亮并带低音频率衰减，

可充分利用近邻效应。

均匀的心形指向性能够有效地增强主声源，同时最大限度地抑制背景噪音。

随话筒配有抗破裂 180 度旋转立式话筒适配器。

气动减震话筒支座可降低握持话筒所产生的杂音。

内装式圆形抗风噪和爆音的高效过滤网。

结构坚固可靠，经久耐用。

静电型专业鹅颈电容式话筒采用单一指向性

频率响应：70-16,000 Hz

灵敏度：-37 dB (14.1 mV) re 1V at 1 Pa

阻抗：100；最大输入声压级 134 dB SPL, 1 kHz at 1%

（9）HD280 Pro 监听耳机

技术参数：头戴式 HiFi 耳机，

监听耳机，标称阻抗 640hm;

负载：500mW;接头：3.5/6.3mm 立体声；

换能原理：动圈、封闭;声压级：102dB;

频响范围：8-25000Hz

（10）HA4700 耳机分配放大器

专业级多用途高功率 4 路耳机功放系统，适合舞台和录音室使用
能给几乎所有的耳机提供高质量的音频，即使在最大音量的时候
4 个独立的高功率功放区段，提供 4 个配有平衡功能的立体声混音
每个输入/辅助区段可用来瞒足您自己的混音要求
每声道配有辅助输入端，能用来混入任何乐器或声源
每声道配有多功能立体声/2 声道开关， 能用来进行立体声重播或 2 个单声重播
每声道配有音乐性极佳的高频和低频均衡器，可用来调节各种音色
每声道配有由 8 颗发光二极管组成的输出端电平控制
每声道配有左/右静音开关，在单声模式的时候，使您能进行 2 种不同的混音
每声道配有前 1 个，后 2 个 6.3 立体声毫米输出端
面板上的直接输入端使音源连接变得简单容易

并联式主输出端可串联多个耳机功放
伺服平衡镀金卡侬插口，立体声 6.3 毫米输入端和输出端
环形铁芯电源变压器确保最小的噪音干扰和一流的音频质量
高质量的元件和极其牢固的结构使产品经久耐用

（11）HM58B 万向话筒支架

HM-58 标准麦克风悬臂支架移动范围大，

使用方便，可用于垂直安装或其它安装方式的麦克风

和其它附件。

可广泛地应用于录音棚及广播电台等场合。

4 个外置弹簧；

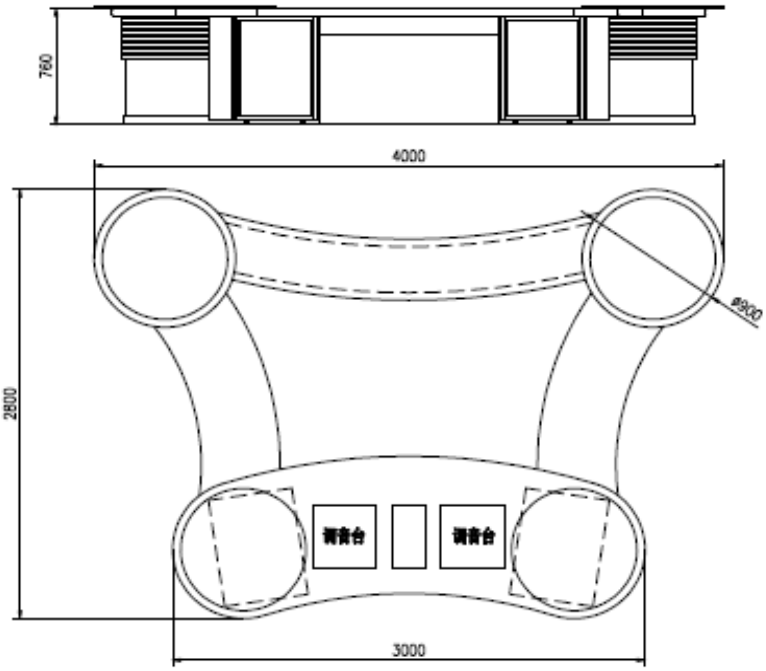
悬臂紧固旋纽；

上部两节管，下部三节管，增加稳定性；

可用于水平和垂直安装方式

（12）XGZ -03 直播桌

类别	广播直播台	型号	XGZ -03	实物图如下：



可选主色
主、配色可选标准色样。 推荐采用本配色。

标准配置单	
角铁（465）	4 付
搁板（标准型 B）	2 件
标准键盘抽屉	2 套
电源（6 孔）	2 件
接地铜排	1 套
耳机插座盒	2 套
面板螺钉，卡簧	40 套
1U 板	15 件
2U 板	5 件

产品颜色：颜色可以按照客户要求定制。

台型标准参考尺寸：3000（前宽 4000 mm.）*2800*785mm.

台型最小参考尺寸：2800（前宽 3600 mm.）*2800*785mm.

特别注意事项：圆盘可以用玻璃也可以用木头，直播桌下部可配 2 个下机柜。

1、尺寸根据现场情况定制；

2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计；

3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜；

4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm；

6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板））。

（13）XGZ-106 椅子

用料扎实，经久耐用；
90-170°安全后仰角度；
升降腰托；
加厚释压坐垫；
仿生设计，
防爆底盘，
科学支撑背部；
静音椅轮。

（14）MSP3 专业音箱

有源监听音箱,采用 2 路低音反射式设计,配备了 10-cm 低音单元和 2.2-cm 高音单元；多种输入口和控制器。频率响应 65Hz-22kHz，输出功率：30W。内建功放模块，经过优化的功放能提供清晰、自然的参考声。具备 20 w 输出能力的 MSP3 重量仅为 4.4 公斤，便于携带和安装。

（15）HPZ240 上网电脑(附节能、环境标志证书及 3C 认证)

i5-7500 含集成显卡;8GB 内存 ;1T 3.5"SATA 硬盘 ;16X 超薄 DVD-RW; 21.5 寸 LCD ;USB 鼠标; USB 键盘; 带 RS232 串口挡板; 3 年下一工作日上门服务; 专业木质音箱;

中国节能产品认证证书

证书编号：CQC15701134177

申请人名称及地址：	鸿富锦精密工业（武汉）有限公司 武汉东湖新技术开发区光谷二路特一号富士康科技园
品　　牌：	hp
制造商名称及地址：	HP Inc. 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国
生产企业名称及地址：	惠普贸易（上海）有限公司 上海市张江高科技园区金科路2727号
产品名称：	微型计算机
系列/规格/型号：	HP Z240 Tower Workstation-52201016054, HP Z240 Tower Workstation-54221016054: 100-240VAC, 50-60Hz, 3.6A或5.2A（产品类型：D，能效等级：1级）
认证模式：	产品检验+初始工厂检查+获证后监督
产品标准/技术要求：	GB28380-2012《微型计算机能效限定值及能效等级》

上述产品符合CQC31-045201-2012《计算机节能认证规则》认证规则的要求。

证书有效期：　2015年11月09日　至　2018年11月09日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

CQC　主任：

中国质量认证中心

中国　北京　南四环西路188号9区　100070

http://www.cqc.com.cn

JC 0089232

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2015010901817018

委托人名称、地址

鸿富锦精密工业（武汉）有限公司
湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷二路特一号富士康科技园

生产者(制造商)名称、地址

HP Inc.
1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国

生产企业名称、地址

惠普贸易(上海)有限公司
上海市张江高科技园区金科路2727号

产品名称和系列、规格、型号

微型计算机
HP Z240 Tower Workstation; HP Z240 Tower Workstation-xxxxxxxxxx (x代表0-9, a-z, A-Z或者空格, 仅用于区分市场, 不影响产品的安全和电磁兼容性能) (适用于以上型号的规定型号: TPC-F078-MT): 100-240V～, 50-60Hz, 3.6A或5.2A; 电线组件为可选配件

产品标准和技术要求

GB4943.1-2011; GB9254-2008; GB17625.1-2012

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C09-01:2014的要求，特发此证。

发证日期：2015年10月30日　　有效期至：2020年10月30日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路 188 号 9 区 100070
http://www.cqc.com.cn

T 20151103084302749

中国环境标志产品认证证书

证书编号：CEC 007 60000695-9--32

申请方

惠普科技（北京）有限公司

地址：北京市朝阳区建国路 112 号楼 3 层

制造商：HP Inc.

地址：1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801, County of New Castle, 美国

生产厂：惠普贸易（上海）有限公司

地址：上海市张江高科技园区金科路 2727 号

申请的微型计算机、显示器产品符合中华人民共和国环境保护部
颁布的环境标志产品技术要求 HJ 2536-2014
符合的认证产品商标、单元、名称及型号：

(商标注册号：第 7749459 号) 牌

台式计算机、一体机式计算机、PC 工作站

（认证产品的商标、单元、名称、型号见证书附件）

认证模式：型式试验+现场审核+产品抽样检验+证后监督
中国环境标志产品认证制度遵循 GB/T24024:2001 idt ISO14024:1999 标准
本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持

发证日期：二〇一五年[illegible]月十五日　　有效期至：二〇一八年十一月二十四日

授权机构：中华人民共和国环境保护部　　换证日期：二〇一六年五月十三日

签发人：

本证书使用满一年后与年度确认标识同时使用方有效

	第一次监督	第二次监督	第三次监督
年度确认			
防伪标识			

中环联合(北京)认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

惠普科技（北京）有限公司
认证产品的商标、单元、名称、型号规格表

序号	认证种类	认证单元	产品名称	产品型号	商标
14081	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC-H5035000025	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14082	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC-H5035000055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14083	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14084	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Non-Touch GPU All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14085	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP EliteOne 800 G2 23-in Touch GPU All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14086	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 600 G2 21.5-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14087	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 400 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14088	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 400 G2 20-in Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14089	微型计算机	一体机式计算机	一体机电脑	HP ProOne 480 G2 20-in Non-Touch All-in-One PC	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14090	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-65201030055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14091	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-67321000055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14092	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation-68321000025	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14093	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation-53331015055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14094	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation-70321000025	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14095	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation-69205030055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14096	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation-52321030055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14097	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z440 Workstation-40244017055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14098	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z640 Workstation-42248018055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14099	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z640 Workstation-42241017055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14100	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-71348018055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14101	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation-72348018055	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14102	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14103	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14104	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z238 Microtower Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14105	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14106	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 Tower Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14107	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14108	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z240 SFF Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14109	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z440 Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14110	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z640 Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14111	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z640 Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14112	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）
14113	微型计算机	PC 工作站	PC 工作站	HP Z840 Workstation	hp（商标注册号：第 7749450 号）

换证日期：二〇一六年五月十三日

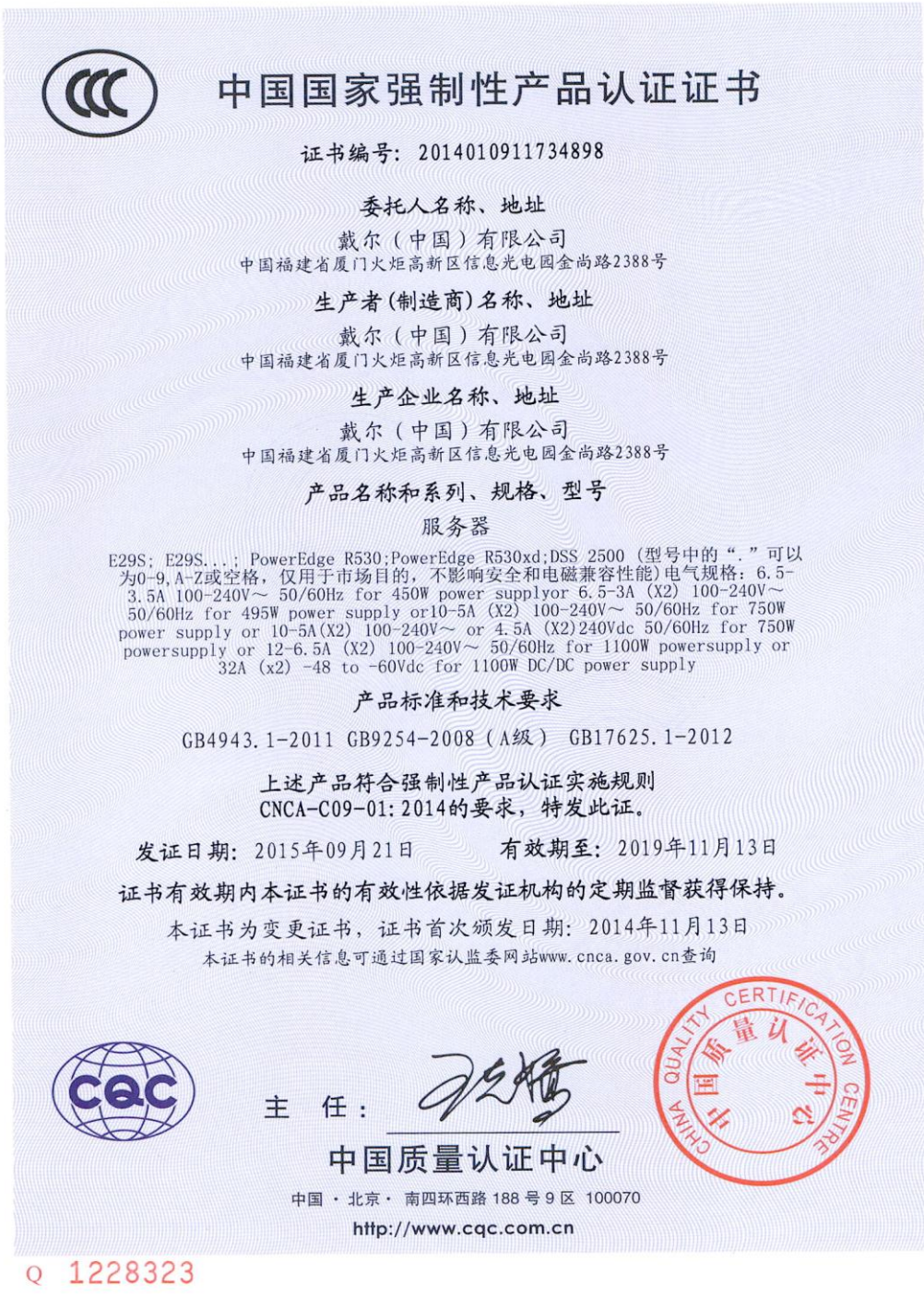
此证书附件与编号为 CEC 007 60000695-9--32 的中国环境标志认证产品证书同时使用方为有效

中环联合（北京）认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

（16）戴尔 R530 服务器(附节能、环境标志证书及 3C 认证)
配置：Inter(R) XEON(R)Processor E5-2609v3 1.9GHz 15MB Cache,6.4GT/s QPI,6C ；8GB 2133MHz，单列 LV RDIMMs 内存；PERC H730 集成 RAID 控制器；DVD-ROM;冗余电源 750W；2U 机架 固定式导轨；3 年专业支持和关键任务；（7*24）4 小时上门服务



中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2014010911734898

委托人名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

生产者(制造商)名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

生产企业名称、地址

戴尔（中国）有限公司
中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号

产品名称和系列、规格、型号

服务器

E29S; E29S...; PowerEdge R530;PowerEdge R530xd;DSS 2500 (型号中的“.”可以为0-9,A-Z或空格，仅用于市场目的，不影响安全和电磁兼容性能)电气规格：6.5-3.5A 100-240V～ 50/60Hz for 450W power supplyor 6.5-3A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 495W power supply or10-5A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 750W power supply or 10-5A(X2) 100-240V～ or 4.5A (X2)240Vdc 50/60Hz for 750W powersupply or 12-6.5A (X2) 100-240V～ 50/60Hz for 1100W powersupply or 32A (x2) -48 to -60Vdc for 1100W DC/DC power supply

产品标准和技术要求

GB4943.1-2011 GB9254-2008（A级） GB17625.1-2012

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C09-01:2014的要求，特发此证。

发证日期：2015年09月21日　　有效期至：2019年11月13日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2014年11月13日

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路 188 号 9 区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 1228323

中国节能产品认证证书

证书编号：CQC14701119386

申请人名称及地址：	戴尔（中国）有限公司 中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号
品　　牌：	DELL
制造商名称及地址：	戴尔（中国）有限公司 中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号
生产企业名称及地址：	戴尔（中国）有限公司 中国福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路2388号
产品名称：	服务器
系列/规格/型号：	E29S; PowerEdge R530, 电源输入：6.5-3.5A, 100-240VAC, 50/60Hz for 450W power supply; 6.5-3A(X2) 100-240VAC, 50/60Hz for 495W power supply; 10-5A(X2) 100-240VAC, 50/60Hz for 750W power supply; 10-5A(X2) 100-240VAC, or 4.5A(X2) 240VDC, 50/60Hz for 750 power supply; 12-6.5A(X2) 100-240VAC, 50/60Hz for 1100W power supply (服务器路数：≤2)
认证模式：	产品检验+初始工厂检查+获证后监督
产品标准/技术要求：	CQC3135-2011 《服务器节能认证技术规范》

上述产品符合CQC31-452421-2011《服务器节能认证规则》认证规则的要求。

证书有效期：　2014年11月27日　至　2017年11月27日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书变更日期：2014年12月23日

主任：

中国质量认证中心

中国　北京　南四环西路188号9区　100070

http://www.cqc.com.cn

JC 0079040

中国环境标志产品认证证书

证书编号：CEC 084 61 202048-3--1

申请方

戴尔（中国）有限公司

地址：福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路 2388 号

制造商：戴尔（中国）有限公司

地址：福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路 2388 号

生产厂：戴尔（中国）有限公司

地址：福建省厦门火炬高新区信息光电园金尚路 2388 号

申请的网络服务器符合中华人民共和国环境保护部
颁布的环境标志产品技术要求 **HJ 2507-2011**
符合的认证产品商标、名称及型号：

DELL(第 910585 号) 牌

机架式服务器、多节点服务器、塔式服务器、刀片式服务器

（认证产品的单元、型号见证书附件）

认证模式：型式试验+现场审核+产品抽样检验+证后监督
中国环境标志产品认证制度遵循 GB/T24024:2001 idt ISO14024:1999 标准
本证书的有效性依据发证机构的监督获得保持

发证日期：二〇一五年八月四日　　有效期至：二〇一八年八月三日
授权机构：中华人民共和国环境保护部　　增项日期：二〇一七年十一月二十三日
签 发 人：

本证书使用满一年后与年度确认标识同时使用方有效

第一次监督　第二次监督　第三次监督

年度确认
防伪标识

中环联合(北京)认证中心有限公司
中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029
http://www.mepcec.com

戴尔（中国）有限公司

认证产品单元、型号及规格表四

序号	认证单元	产品型号	电源	电源供方
16	机架式服务器（2路）	PowerEdge R730	D1100E-S0 L1100E-S1 E1100D-S0 D750E-S3 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0 D750E-S7 E495E-S1 D495E-S1	Delta Lite-On Emerson - Astec Delta Delta Emerson - Astec Lite-On Delta Emerson - Astec Delta
17	机架式服务器（2路）	PowerEdge R730xd	D1100E-S0 L1100E-S1 E1100D-S0 D750E-S3 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0 D750E-S7 E495E-S1 D495E-S1	Delta Lite-On Emerson - Astec Delta Delta Emerson - Astec Lite-On Delta Emerson - Astec Delta
18	机架式服务器（2路）	PowerEdge R630	D1100E-S0 L1100E-S1 E1100D-S0 D750E-S3 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0 D750E-S7 E495E-S1 D495E-S1	Delta Lite-On Emerson - Astec Delta Delta Emerson - Astec Lite-On Delta Emerson - Astec Delta
19	机架式服务器（2路）	PowerEdge R530	D1100E-S0 L1100E-S1 D750E-S3 D750E-S6 E750E-S1 L750E-S0 E495E-S1 D495E-S1 AC450E-S0 D450E-S1	Delta Lite-On Delta Delta Emerson - Astec Lite-On Emerson - Astec Delta Aebel Delta

换证日期：二〇一六年[illegible]月[illegible]日

此证书附表与编号为**CEC 0841612020048-3--1**的中国环境标志认证产品证书同时[illegible]方为有效

中环联合（北京）认证中心有限公司

中国·北京·朝阳区育慧南路1号 100029

http://www.mepcec.com

（17）C-MARK CDM12 数字录制调音台

12 路数字录制调音台

产品特点：

24bit AD/DA 和 48K 采样,内置 48bit 专用 DSP，广播级声音品质

12 路话筒/立体声输入，数字接口包含光纤、同轴及 AES/EBU

3 段全参数 EQ 输入及 9 段图形化 EQ 输出

内置数码效果器

USB 存储器接口，支持实时录音到 U 盘

IEEE802.3 网络接口，连接局域网或 WIFI 网，通过 TCP/IP 实现远程控制

多达 20 个场景的存储和调出，支持推子追踪模式，丰富的预设及用户自定义库可供选择。中英文菜单，简洁易学的操控方式适合任何专业和业余人员。

（18）AT4040 录音话筒

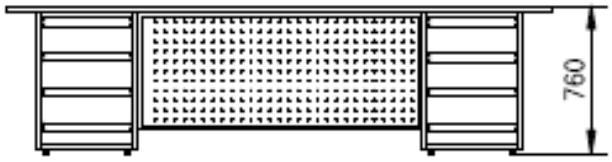
技术参数：电容；心形指向性；
频率响应：20-20000Hz；
开通灵敏度：-32dB；
阻抗：100Ω；
输入声压级：145dB；
噪声：12dB SPL；
信噪比：82dB，1kHz at Max SPL；
输出接口：内置三针 XLRM 卡侬公头

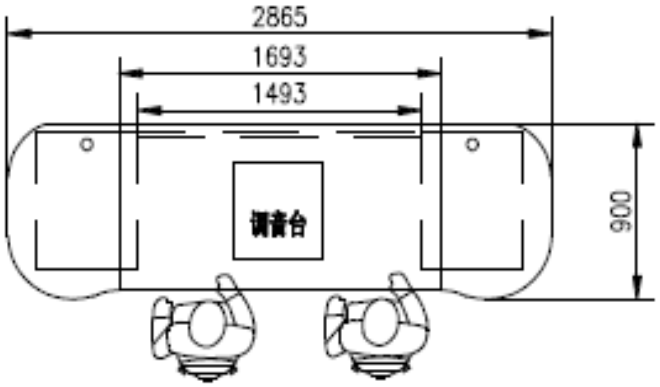
（19）HCD007 电话机

座机，来电显示，记忆存储
8 首普通铃声；1 个外线接口；
30 组来电存储；陶瓷白；
兼容 FK/DTMF 双制式；支持免提；
免电池；去电储存 10 组；
支持单键重拨

（20）XGL -01 录制桌

类别	广播录制桌	型号	XGL -01	实物图如下：





可选主色
主、配色可选标准色样。 推荐采用本配色。

标准配置单	
角铁（410、360）	4+3 付
搁板（标准型 C）	2 件
标准键盘抽屉	2 套
电源（6 孔）	3 件
接地铜排	1 套
耳机插座盒	2 套
面板螺钉，卡簧	60 套
1U 板	9 件
2U 板	3 件

产品颜色：尺寸、颜色可以按照客户要求定制。

台型标准参考尺寸：2865*900*760mm.

台型最小参考尺寸：2500*850*760mm.

特别注意事项：调音台可以嵌入台面。

1、尺寸根据现场情况定制；

2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计；

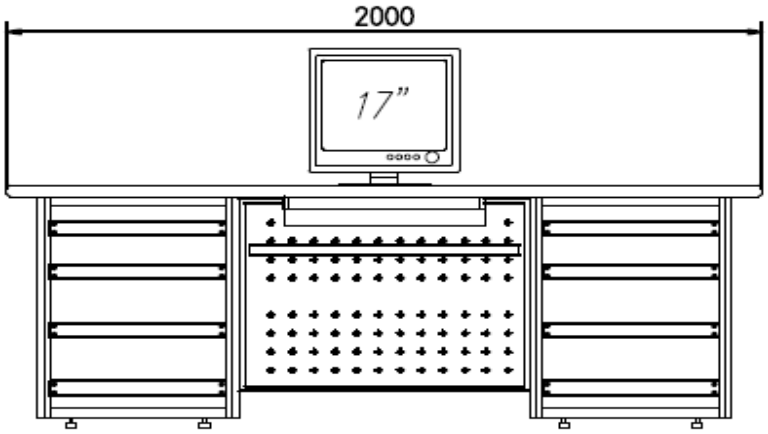
3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜；

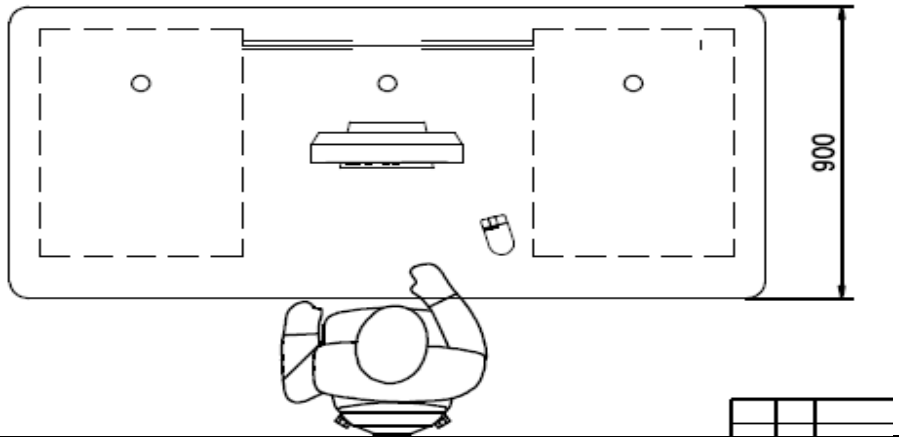
4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm；

6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。

（21）XGL -02 导播桌

类别	广播导播桌	型号	XGL -02	实物图如下：





可选主色
主、配色可选标准色样。 推荐采用本配色。

标准配置单	
角铁（410、360）	4+3 付
搁板（标准型 C）	2 件
标准键盘抽屉	2 套
电源（6 孔）	3 件
接地铜排	1 套
耳机插座盒	2 套
面板螺钉，卡簧	60 套
1U 板	9 件
2U 板	3 件

产品颜色：尺寸、颜色可以按照客户要求定制。

台型标准参考尺寸：2000*900*760mm.

台型最小参考尺寸：1800*850*760mm.

特别注意事项：调音台可以嵌入台面。

1、尺寸根据现场情况定制；

2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计；

3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜；

4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm；

6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。

（22）FM0106 广播接收机

6 路调频全频段有线/无线接收。

专业机架式数字接收机：手动和自动搜索。

预存 30 套调频/调幅电台

自动/手动接收上级寻址控制信号并将上级 FM 信号解调成音频信号输出

寻址信号控制：寻址控制本机开关机、音频输出幅度、接收频率切换

受控 220V 输出：寻址控制控制 220 V 电源受控输出,功率限额：≤500W

话筒、线路输入：音源切换由 CPU 控制；各路音源幅度独立调节,五段 LED 同步指示

高保真音源监听：内置 4 吋喇叭及音频放大电路，可监听各种音源信号

接收频率自动锁相，接收稳定可靠。

接收频率 LCD 同步显示,查看一目了然。

全自动开关机， 自动开关受控电源 220V 输出（功率限额≤500W）。

支持话筒和线路输入：音源切换由 CPU 控制；各路音源幅度独立调节，

五段 LED 电平指示。

多路音频不平衡输出、隔离输出： 音频 600Ω 不平衡和隔离平衡同步输出，直接驱动音频功放或其他外围设备。

高保真信号源监听；内置 4 吋喇叭及音频放大电路，可监听各种音源信号。

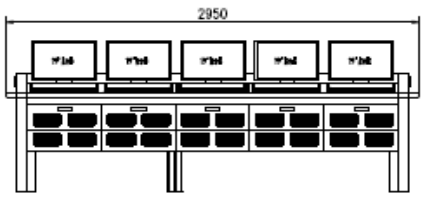
接收频率范围：87-108MHz，频率合成，连续可调，步进 50KHz ；FM 输入电平：51±4dB；

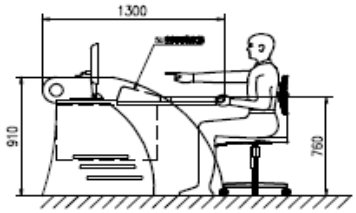
线路输入电平：0dB/600Ω（不平衡） ；音频总谐波失真：≤0.5%；信噪比：≥60dB；

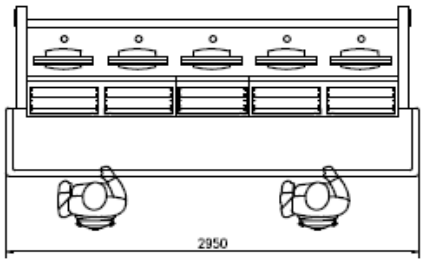
音频频率响应：±0.5dB（100Hz-10KHz）

（23）XKZT -02 总控台

类别	控制台	型号	XKZT -02	实物图如下：







可选主色
主、配色可选标准色样。 推荐采用本配色。

标准配置单	
角铁（410、360）	4+3 付
搁板（标准型 C）	2 件
标准键盘抽屉	2 套
电源（6 孔）	3 件
接地铜排	1 套
耳机插座盒	0 套
面板螺钉，卡簧	60 套
1U 板	0 件
2U 板	0 件

产品颜色：颜色可以按照客户要求定制。

产品材料：上海宝钢冷轧板 1.5-2.0 mm。8 工位

1、尺寸根据现场情况定制；

2、主体结构部分采用优质冷轧钢板，全数控钣金加工工艺，全组装结构设计；

3、桌面厚度 30mm，桌面下面二个 8U 标准机柜；

4、钢制部分表面防锈磷化处理，静电喷塑，抗静电，钢板厚度≥2mm；

6、木制部分，侧板、顶条等为高密度板并抛光处理，喷底漆，表面刷无色无毒树脂漆（木本色贴真木皮（板）。

台型标准参考尺寸：单体尺寸：1060*1300*910mm

特别注意事项：本控制台为弧形脚控制台，侧板可以变化。

（24）60V8E 创维电视机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证)

60 英寸，4 色 4K HDR；分辨率 3840*2160；
内存：2G DDR3+8G eMMC;21 核；
超高清屏幕分辨率：屏幕比例：16:9；刷屏率：60Hz；
背光源：直下式 LED；扫描方式：逐行扫描，
二级能效，超薄，超窄边框;人工智能；
金属边框采用航空级 7 系列铝合金材质；
机身尺寸 1344×801×80mm

制造商	品牌	产品型号	节字标志认证证书号	认证证书有效截止日期
深圳创维-RGB电子有限公司	Skyworth	55GSE	CQC16701156711	2019-11-11
		65M6E	CQC16701156710	2019-11-11
		55V6E	CQC16701156709	2019-11-11
		50V8E	CQC16701156381	2019-11-09
		60V8E	CQC16701156353	2019-11-09
		55E368W	CQC16701156350	2019-11-09
		55V8E	CQC16701156348	2019-11-09
		55V9E	CQC16701156347	2019-11-09
		49E368W	CQC16701156286	2019-11-09
		40E368W	CQC16701156279	2019-11-09
		49G7	CQC16701152111	2019-09-06
		55G7	CQC16701152110	2019-09-06
		50G7	CQC16701152109	2019-09-06
		55G6	CQC16701152108	2019-09-06
		49G6	CQC16701152107	2019-09-06
		50G6	CQC16701152106	2019-09-06
		65G6	CQC16701151670	2019-08-31
		60G7	CQC16701151672	2019-08-30
		65G7	CQC16701151671	2019-08-30
		70G6	CQC16701151669	2019-08-30
		60G6	CQC16701151668	2019-08-30
		75G6	CQC16701151667	2019-08-30
		55G9200	CQC16701145487	2019-05-20
		60G7200	CQC16701145475	2019-05-20
		55G7200	CQC16701145393	2019-05-20
		43E600E	CQC16701145392	2019-05-20
		65G9200	CQC16701145391	2019-05-20
		49E600E	CQC16701145390	2019-05-20
		65E6000	CQC16701145389	2019-05-20
		55V5E	CQC16701145387	2019-05-20
		50E600E	CQC16701145386	2019-05-20
		55E600E	CQC16701145385	2019-05-20
		40E366W	CQC16701140500	2019-03-07
		43E366W	CQC16701140499	2019-03-07
		55E366W	CQC16701139084	2019-01-26
		49E366W	CQC16701139083	2019-01-26
		50E366W	CQC16701139082	2019-01-26
		43F5000	CQC15701134508	2018-11-12
		43F5100		
		49F5000	CQC15701134507	2018-11-12
		49F5100		
		55F5000	CQC15701134506	2018-11-12
		55F5100		
		40F5000	CQC15701134505	2018-11-12
		40F5100		
		32F5000	CQC15701134504	2018-11-12
		32F5100		
		49L5000	CQC15701130396	2018-08-21
		49L5100		
		32L5000	CQC15701130395	2018-08-21
		32L5100		
		43L5000	CQC15701130394	2018-08-21
		43L5100		
		40L5000	CQC15701130380	2018-08-21

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2016010808862576

委托人名称、地址

深圳创维-RGB电子有限公司
深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16楼

生产者(制造商)名称、地址

深圳创维-RGB电子有限公司
深圳市南山区深南大道创维大厦A座13-16楼

生产企业名称、地址

广州创维平面显示科技有限公司
广东省广州经济技术开发区科学城开达路99号

产品名称和系列、规格、型号

彩色液晶电视机
60V8E：220V～ 50Hz 160W

产品标准和技术要求

GB8898-2011; GB13837-2012; GB17625.1-2012; GB9254-2008

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C08-01:2014; CNCA-C09-01:2014的要求，特发此证。

发证日期：2016年04月28日　　有效期至：2021年04月28日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心
中国·北京·南四环西路188号9区 100070
http://www.cqc.com.cn

T 20160429153304859

（25）LED MTD0700612 筒灯(附政府节能采购清单位置及 3C 认证)

防锈防掉色，LED 芯片，高透光面罩，
标有单独开关的地方用单独墙面开关，
用控制盒的按分区接入配电箱中用空开进行分区控制。
柔和均匀，星级光效，多色可选。

（26）LED MTD0700612 LED 双头射灯(相关材料同上述 24 项)

360° 可旋转，颜色可选，
可随意调节灯罩投，
220V 50Hz，260mmX160mm，
发光角度 20-30 度，
光通量 2200-3300LM

在节能产品政府采购清单中的位置：

制造商	品牌	产品型号	节字标志认证证书号	认证证书有效截止日期
广东雪莱特光电科技股份有限公司	雪莱特	CNTT0702PW 7W（54×0.5W/LED模块）5000K 800lm	CQC15701134552	2019-11-12
		CNTT1002WW 10W（96×0.5W/LED模块）3000K 1100lm	CQC15701134369	2019-11-11
		CNTT1002PW 10W（96×0.5W/LED模块）5000K 1100lm	CQC15701134339	2019-11-11
		CNTT0702WW 7W（54×0.5W/LED模块）3000K 800lm	CQC15701133715	2019-11-03
		CNTT1802WW 18W（144×0.5W/LED模块）3000K 2000lm	CQC15701133714	2019-11-03
		CNTT1802PW 18W（144×0.5W/LED模块）5000K 2000lm	CQC15701133713	2019-11-03
		CNTT0502PW 5W（24×0.2W/LED模块）6500K 400lm	CQC15701126061	2019-05-20
		CNTT0901PW 9W（44×0.2W/LED模块）6500K 800lm	CQC15701125880	2019-05-20
惠州雷士光电科技有限公司	NVC	NZL908 23W（76×0.26W/LED模块）4000K 2000lm	CQC15701122856	2019-03-12
		NZL908 23W（76×0.26W/LED模块）5000K 2000lm		
		NZL908 23W（76×0.26W/LED模块）6500K 2000lm		
		NZL908 23W（76×0.26W/LED模块）3000K 2000lm	CQC15701122827	2019-03-11
		NZL904 8W（30×0.2W/LED模块）4000K 600lm	CQC15701122724	2019-03-09
		NZL904 8W（30×0.2W/LED模块）5000K 600lm		
		NZL904 8W（30×0.2W/LED模块）6500K 600lm		
		NZL906 12W（50×0.2W/LED模块）4000K 1100lm	CQC15701122723	2019-03-09
		NZL906 12W（50×0.2W/LED模块）5000K 1100lm		
		NZL906 12W（50×0.2W/LED模块）6500K 1100lm		
惠州雷士光电科技有限公司	NVC	NZL906 12W（50×0.2W/LED模块）3000K 1100lm	CQC15701122728	2019-03-09
		NZL904 8W（30×0.2W/LED模块）3000K 600lm	CQC15701122725	2019-03-09
欧普照明股份有限公司	欧普	LED MTD0700612/14 11.7W（34×0.32W/LED模块）3000K 1100lm	CQC14701111834	2018-05-31
		LED MTD0700412/14 7.5W（21×0.32W/LED模块）3000K 600lm	CQC14701111833	2018-05-31
		LED MTD0700812/14 18.8W（58×0.32W/LED模块）3000K 2000lm	CQC14701111829	2018-05-31
		LED MTD0700812/02 27.8W（46×0.5W/LED模块）3000K 2000lm	CQC13701097181	2017-08-08
浙江晨辉光宝科技有限公司	晨辉·光宝	CH4104-LED 7.5W（36×0.2W/LED模块）4000K 800lm	CQC14701111800	2018-05-31
		CH4106-LED 10.5W（72×0.2W/LED模块）4000K 1100lm	CQC14701111799	2018-05-31
		CH4108-LED 20W（96×0.2W/LED模块）4000K 2000lm	CQC14701111796	2018-05-31
浙江阳光照明电器集团股份有限公司	阳光	YGE00A60-9 9W（21×0.5W/LED模块）5700K 800lm	CQC17701166305	2021-04-11
		YGE00A21-3.5 3.5W（6×0.5W/LED模块）5700K 300lm	CQC17701166304	2021-04-11
		YGE00A47-25 25W（55×0.5W/LED模块）5700K 2000lm	CQC17701165060	2021-03-22
深圳万润科技股份有限公司	万润照明	MS-EB006018-PW 20W（112×0.2W/LED模块）6500K 2000lm	CQC12701079542	2020-08-07
聊城市科特祥瑞新能源有限公司	科特祥瑞	KT-TD015-001 17W（15×1W/LED颗粒）4000K 1500lm	CQC16701161293	2020-12-29

注：本期《节能产品政府采购清单》中的所有产品均为2017年05月31日前认证　　第 5358 页，共 6010 页

3C 认证证书

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2013011001597009

委托人名称、地址

苏州欧普照明有限公司
吴江市汾湖经济开发区汾杨路东侧

生产者(制造商)名称、地址

苏州欧普照明有限公司
吴江市汾湖经济开发区汾杨路东侧

生产企业名称、地址

苏州欧普照明有限公司
吴江市汾湖经济开发区汾杨路东侧

产品名称和系列、规格、型号

嵌入式灯具（LED筒灯，嵌天花板式，LED模块用交流电子控制装置，II类，IP20，F标记，不能被隔热材料覆盖）

LED MTD0700812/01 42W (80×0.5W/LED Module), LED MTD0700812 29W (54×0.5W/LED Module), LED MTD0700612/01 29W (54×0.5W/LED Module), LED MTD0700612 14W (27×0.5W/LED Module), LED MTD0700412/01 14W (27×0.5W/LED Module), LED MTD0700412 9W (16×0.5W/LED Module), LED MTD0700312/01 9W (16×0.5W/LED Module), LED MTD0700312 6W (11×0.5W/LED Module), LED MTD07002A12/01 6W (11×0.5W/LED Module), LED MTD07002A12 5W (8×0.5W/LED Module)。220V～ 50Hz.

产品标准和技术要求

GB7000.202-2008, GB7000.1-2007, GB17743-2007, GB17625.1-2003

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-01C-022:2007的要求，特发此证。

发证日期： 2013年03月01日　　**有效期至：** 2018年03月01日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

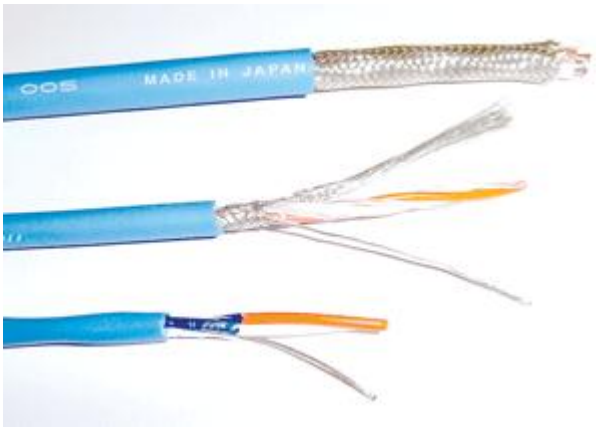
中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路188号9区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 0692865

（27）DA202AT 数字音频线缆

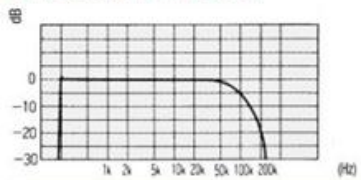


线芯材质：裸铜线　芯数：1
护套材质：聚乙稀　电线最大外径：4.0
依据 AES/EBU，IEC 规格，理想的数字音频信号电缆线。

（28）NC3FXX 数字音频接头

独特的笼型插孔设计，降低接触阻力，提高接触完整性
插孔包含一个焊接屏障，防止焊料进入插孔连接区
母连接器带有加大的金属锁闩，便于操作
改良的卡盘式夹线套，提供更大的抗拉力，使组装更加快捷便利
尾套带聚氨酯密封套，更大限度防止电缆受弯曲压影响
彩色环与尾套用于编码和识别
光滑并符合人体工程学的设计
（29）L2B2AT 75-3 模拟音频线缆

Jacket colors: gray, black
耐美工程常用型平衡信号线，用于机柜等固定设备的连接特别理想，也适宜用于微型麦克疯，耳机延长线等。
• 带内部引导线，焊接工作简单方便。



（30）YS11041 甬声模拟音频接头

高质量公/母插头，机械性能和电气性能符合国家标准，可与符合国家标准的任何一款阳/阴性XLR相匹配

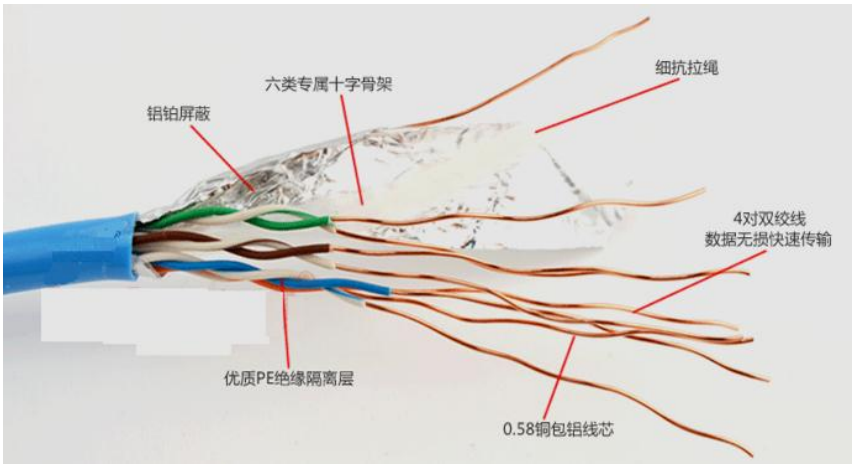
锌合金压铸外壳，造型美观，电镀方式可供选择，如镀镍、镀黑，防锈、防尘

外形设计弧线优美，手感好·触点材料为黄铜，传导性能强，并能很好屏蔽噪音，电镀方式可供选择，如镀金、银、锡铈合金

母插头直插式单键锁定功能

符合ROHS认证

（31）安普超六类网络线材



超六类网线，支持万兆，PVC 外被，无毒无味，优质环保 PE 缘体

（32）S5024PV2-EI 网络交换机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证)

产品概述：

H3C S5024P 以太网交换机是 H3C 公司自主开发的支持 Web 管理的二层线速以太网交换产品，是为要求具备高性能且易于安装的网络环境而设计的智能型交换机。S5024P 提供 24 个千兆以太网端口、4 个千兆 SFP 端口（与后 4 个千兆以太网端口复用）以及一个 Console 端口。该交换机可以通过 console 口、telnet 以及 web 方式登录进行配置，支持 VLAN 划分、端口双向镜像、端口+MAC 地址绑定和端口聚合等功能。

功能特点：

符合 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3ab/z 和 IEEE802.3x 标准。

支持端口流量控制，符合 IEEE 802.3x。

提供 24 个 10/100/1000M 自适应以太网端口，支持端口自动翻转（Auto MDI/MDIX）、4 个 1000M SFP 端口（与最后 4 个 1000M 电口复用）及 1 个 Console 口。

最多支持 255 个符合 IEEE 802.1q 标准的 VLAN，VLAN ID 1—4094 可配；最多支持 24 个基于端口的 VLAN。

端口汇聚：支持整机最多 4 组，每组最多 24 个端口。

支持基于端口的带宽控制，最小粒度为 25Mbps。

支持 IEEE 802.1p 优先级、IP 优先级和 DSCP 优先级，支持 SP 队列调度，支持每端口 2 个优先级队列。

支持广播风暴抑制。

支持端口镜像功能。

支持端口绑定。

支持端口收发报文统计。

支持 MAC 地址老化时间设置。

提供命令行接口管理和 Web 管理。

支持交换机系统软件的升级。

内置通用电源，1U 钢壳，19 英寸标准机架结构，可上机架。

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2013011608632505

委托人名称、地址

杭州华三通信技术有限公司
杭州市高新技术产业开发区之江科技工业园六和路310号

生产者(制造商)名称、地址

杭州华三通信技术有限公司
杭州市高新技术产业开发区之江科技工业园六和路310号

生产企业名称、地址

深圳市菲菱科思通信技术有限公司
深圳市宝安区福永街道（福园一路西侧）润恒工业厂区3#厂房

产品名称和系列、规格、型号

以太网交换机

H3C S5024PV2-EI、H3C S5024EV2-EI、H3C S5110-28P、H3C S5110-28P-D：～100-240V；50/60Hz；1.0A（销售时可选配电线组件）

产品标准和技术要求

GB4943.1-2011;GB9254-2008;YD/T993-1998

上述产品符合强制性产品认证实施规则CNCA-07C-031:2007的要求，特发此证。

发证日期： 2013年07月31日　　**有效期至：** 2018年07月31日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

中国・北京・南四环西路188号9区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 0761991

制造商	品牌	产品型号	节字标志认证证书号	认证证书有效截止日期
新华三技术有限公司	H3C	H3C S5130-52TP-PWR-EI	CQC16701154651	2019-10-25
		H3C S6800-2C	CQC16701154537	2019-10-25
		H3C S6800-2C-FC		
		H3C S7502E-XS		
		H3C S6800-54QT	CQC16701154536	2019-10-25
		H3C S5130S-28P-EI	CQC16701154534	2019-10-25
		H3C S5130S-28S-HI	CQC16701154533	2019-10-25
		H3C S5130S-52S-EI	CQC16701154417	2019-10-24
		H3C S6820-56HF	CQC16701154089	2019-10-19
		H3C S5820V2-52QF	CQC16701154088	2019-10-19
		H3C S5820V2-52QF-U		
		H3C S6800-54QF	CQC16701154087	2019-10-19
		H3C S6300-42QF	CQC16701154086	2019-10-19
		H3C S6300-48S	CQC16701154080	2019-10-19
		H3C S5820V2-48S	CQC16701154079	2019-10-19
		H3C S6300-52QF	CQC16701154078	2019-10-19
		H3C S5820V2-52Q	CQC16701154077	2019-10-19
		H3C S5130S-52S-HI	CQC16701153977	2019-10-18
		H3C S5130S-52P-EI	CQC16701153975	2019-10-18
		H3C S5554S-EI-D	CQC16701153906	2019-10-17
		H3C S5560-54S-EI		
		H3C S5530S-EI-D	CQC16701153883	2019-10-17
		H3C S5560-30S-EI		
		H3C S5130-54S-HI	CQC16701153872	2019-10-17
		H3C S5554S-EI-D		
		H3C MS4300-52P	CQC16701153716	2019-10-13
		H3C S5048EV2-EI		
		H3C S5048PV2-EI		
		H3C S5110-52P		
		H3C S5110-52P-D		
		H3C S5110-52P-SI		
		H3C MS4100-10TP	CQC16701153692	2019-10-12
		H3C S2110		
		H3C S2610		
		H3C S3110-10TP		
		H3C S3110-10TP-SI		
		H3C MS4100-26TP	CQC16701153691	2019-10-12
		H3C S2126		
		H3C S2626		
		H3C S2826		
		H3C S3110-26TP		
		H3C S3110-26TP-SI		
		H3C S3510-26TP		
		H3C S3510-26TP-D		
		H3C MS4300-28P	CQC16701153688	2019-10-12
		H3C S5024EV2-EI		
		H3C S5024PV2-EI		
		H3C S5110-28P		
		H3C S5110-28P-D		
		H3C S5110-28P-SI		
		H3C S2152	CQC16701153687	2019-10-12
		H3C S2652		
		H3C S2852		
		H3C S3110-52TP		

（33）JD11X01HT 广州竣达温湿度监测模块

额定电压 DC18-26V

监视电流< 0.5mA

指示灯红色，正常巡检时闪亮，报警时常亮

相对湿度≤ 95%（40±2℃）

使用温度范围-10℃~50℃

可提供一个继电器接点输出，选用 12V 或 24V

供电的水浸传感器，输出为干接点,采用液体导电原理进行检测，当水浸高度（约距离放置传感器的表面 1mm）接触到传感器探针时，将浸水状态转换为继电器干接点输出。

传感器中的继电器导通，连通外部报警回路。

供电电压：12/VDC，有极性保护

无水浸输出：继电器接点断开

有水浸输出：继电器接点接通

工作电流：<25mA

工作温度：-5℃∽+60℃

继电器接点负载能力：不小于 500Ma

响应速率：快于 50 毫秒

（34）DS-2CD3T45-I5 高清网络摄像头摄像头

枪式；红外灯；400 万像素；
彩色；视频：H.265/H.264/MJPEG
电源功率：7.5W；
电压：DC 12V；
环境温度：-30～60°。

（35）ZT-61120 照彰网络机柜

600*1100*2000 专业标准服务器机柜
型材焊接框架结构,框架强度高；外观高贵典雅，
工艺精湛、尺寸精密， 高通风率六角网孔前门和双开六角网孔后门，
一揽子解决机械保护、通风散热、外部观察机器运行状态三方面的使用问题；
月光旋把机柜门锁;SPCC 优质冷扎钢板制作
标准符合 ANSI/EIA-310-D，GB/T15395-1994，MIL-STD-454N
门锁高通风率圆形网孔后门、上下通风侧板;高级旋把四点连锁
SECC 优质电解亚铅镀锌钢板制作；
表面处理:批灰、打磨、清洗、磷化、静电喷粉

（36）ICD-SX2000 录音笔（附 3C 认证）

16G 容量；HQ 高质量录音模式；
传输接口:USB2.0；可调节麦克风；
内置锂电池；
内置蓝牙可用手机控制。

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2015010805824334

委托人名称、地址

索尼（中国）有限公司
北京市朝阳区太阳宫中路12号楼冠城大厦701

生产者(制造商)名称、地址

索尼（中国）有限公司
北京市朝阳区太阳宫中路12号楼冠城大厦701

生产企业名称、地址

大东骏通（东莞）电子有限公司
广东省东莞市常平镇土塘村国际大道100号

产品名称和系列、规格、型号

数码录音棒（具有音频录制播放功能和存储介质）

ICD-SX2000:5VDC 1500mA （不配电源适配器销售）

产品标准和技术要求

GB8898-2011; GB13837-2012; GB17625.1-2012

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C08-01:2014的要求，特发此证。

发证日期： 2015年11月25日　　**有效期至：** 2020年11月25日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

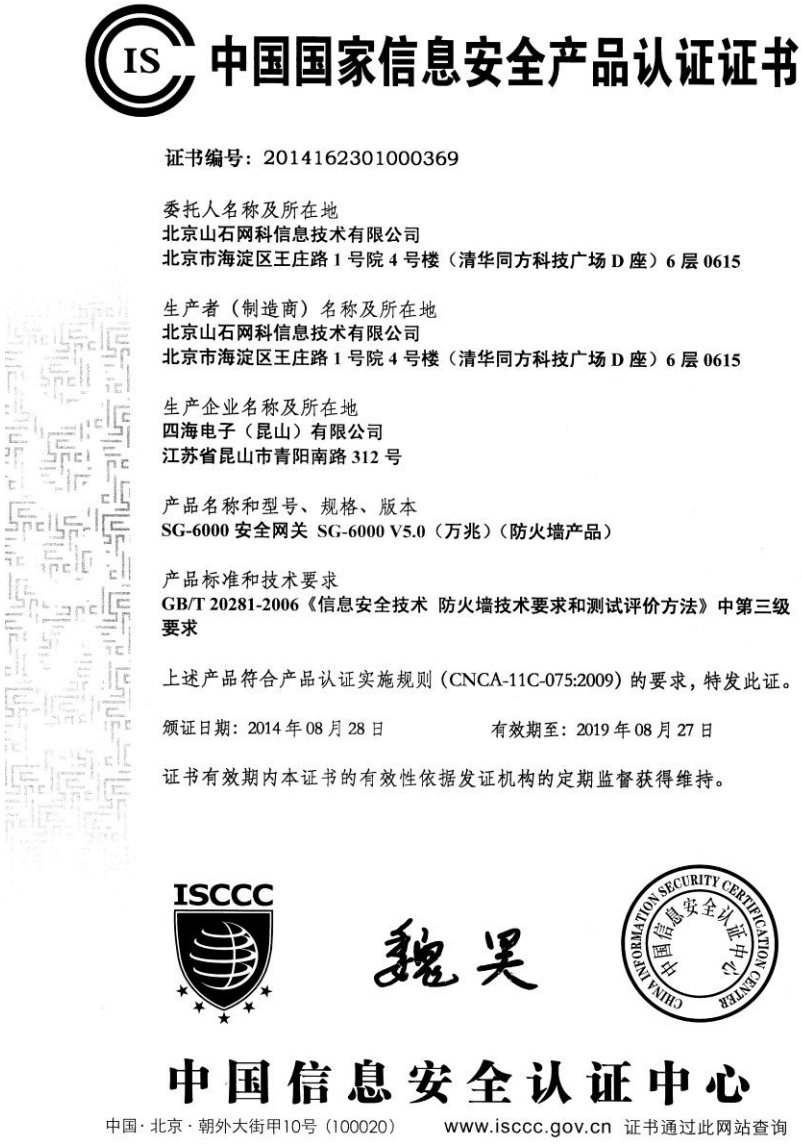
中国・北京・南四环西路188号9区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 1260587

（37）山石 SG6000-E1600 网络安全防火墙(附信息安全中心认证材料)

1U 机架式设备，含管理软件;密钥管理体系；认证授权系统 数据安全保密；数据安全防护 加解密管理；系统运维管理业务流程审批；客户端行为管理；日志审计管理；系统防护体系。 并发连接数最大：200000 网络吞吐量最大：200Mbps 用户数限制最大 SSL VPN 用户数：128　　网络端口 9GE 电口 电源外置 AC 电源



中国国家信息安全产品认证证书

证书编号：2014162301000369

委托人名称及所在地
北京山石网科信息技术有限公司
北京市海淀区王庄路 1 号院 4 号楼（清华同方科技广场 D 座）6 层 0615

生产者（制造商）名称及所在地
北京山石网科信息技术有限公司
北京市海淀区王庄路 1 号院 4 号楼（清华同方科技广场 D 座）6 层 0615

生产企业名称及所在地
四海电子（昆山）有限公司
江苏省昆山市青阳南路 312 号

产品名称和型号、规格、版本
SG-6000 安全网关 SG-6000 V5.0（万兆）（防火墙产品）

产品标准和技术要求
GB/T 20281-2006《信息安全技术 防火墙技术要求和测试评价方法》中第三级要求

上述产品符合产品认证实施规则（CNCA-11C-075:2009）的要求，特发此证。

颁证日期：2014 年 08 月 28 日　　有效期至：2019 年 08 月 27 日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得维持。

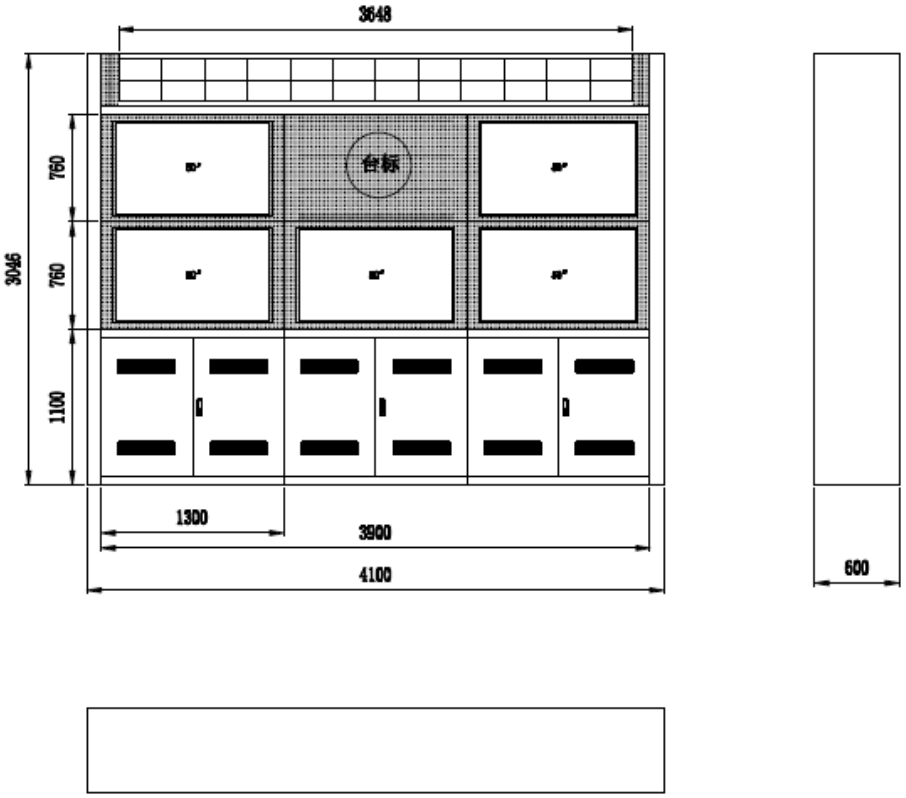
ISCCC　　魏昊　　中国信息安全认证中心 CHINA INFORMATION SECURITY CERTIFICATION CENTER

中国信息安全认证中心

中国·北京·朝外大街甲10号（100020）　www.isccc.gov.cn 证书通过此网站查询

（38）XGDSQ -01 电视墙

类别	电视墙	型号	XGDSQ -01	实物图如下：



可选主色
主、配色可选标准色样。 推荐采用本配色。

标准配置单	
角铁（410、360）	4+3 付
搁板（标准型 C）	2 件
标准键盘抽屉	2 套
电源（6 孔）	3 件
接地铜排	1 套
耳机插座盒	0 套
面板螺钉，卡簧	60 套
1U 板	0 件
2U 板	0 件

产品颜色：颜色可以按照客户要求定制。
材料：上海宝钢冷轧板 1.5-2.0 mm。
台型标准参考尺寸：按照客户需求设计
特别注意事项：主、配色可选标准色样。本电视墙的式样为通用式样，下部为标准机柜方式。

（39）DS-7916N-K4 硬盘录像机(附政府节能采购清单位置及 3C 认证)

十六通道，配备 4TB 硬盘四盘位录像机 H.265 编码，自带报警输入/输出接口手机电脑实时远程监控。

型号		DS-7908N-K4	DS-7916N-K4	DS-7932N-K4
视音频输入	网络视频输入	8 路	16 路	32 路
	接入带宽	80Mbps	160Mbps	256Mbps
视音频输出	HDMI 输出	1 路， 分辨率：4K（3840×2160）/30Hz，1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz，1024×768/60Hz		
	VGA 输出	1 路，与 HDMI 同源， 分辨率：1920×1080/60Hz，1600×1200/60Hz，1280×1024/60Hz，1280×720/60Hz，1024×768/60Hz		
	音频输出	1 路，RCA 接口（线性电平，阻抗：1kΩ）		
视音频编解码参数	录像分辨率	6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF		
	同步回放	8 路	16 路	16 路
硬盘驱动器	类型	4 个 SATA 接口		
	最大容量	每个接口支持容量最大 6TB 的硬盘		
录像管理	录像模式	手动录像、定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像		
	回放模式	即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放		
	备份模式	常规备份、事件备份、录像剪辑备份		
网络管理	网络协议	IPv6、UPnP（即插即用）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索 IP 地址）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（自动获取 IP 地址）		
外部接口	语音对讲输入	1 个，RCA 接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1kΩ）		
	网络接口	2 个，RJ45 10M/100M/ 1000M 自适应以太网口		
	USB 接口	3 个（2 个 USB 2.0 位于前面板，1 个 USB 3.0 位于后面版）		
	串行接口	1 个，RS-485 串行接口，半双工 1 个，标准 RS-232 串行接口		
	报警输入	16 路		
	报警输出	4 路		
其他	电源	AC 220V 80W		
	功耗（不含硬盘）	≤20W		
	工作温度	-10℃～+55℃		
	工作湿度	10%～90%		
	尺寸	445mm（宽）×400mm（深）×71mm（高）		
	重量（不含硬盘）	≤5Kg		

中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2013010812655131

委托人名称、地址

杭州海康威视数字技术股份有限公司
杭州市滨江区阡陌路555号

生产者(制造商)名称、地址

杭州海康威视数字技术股份有限公司
杭州市滨江区阡陌路555号

生产企业名称、地址

杭州海康威视电子有限公司
桐庐县桐庐经济开发区求是路299号

产品名称和系列、规格、型号

硬盘录像机

见附件

产品标准和技术要求

GB8898-2011; GB13837-2012; GB17625.1-2012; GB9254-2008(适用项目)

上述产品符合强制性产品认证实施规则
CNCA-C09-01:2014; CNCA-C08-01:2014的要求，特发此证。

发证日期：2017年02月17日　　有效期至：2018年08月28日

证书有效期内本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

本证书为变更证书，证书首次颁发日期：2013年11月19日

本证书的相关信息可通过国家认监委网站www.cnca.gov.cn查询

主　任：

中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路188号9区 100070

http://www.cqc.com.cn

Q 1617288

中国国家强制性产品认证证书

附录：　　第 85 页 共 94 页

证书编号：2013010812655131　　纸号：1617288

4;
DS-7708N-K4/8P;DS-7716N-K4/16P;DS-7732N-K4/16P;DS-7908N-K4;DS-7916N-K4;DS-7932N-K4;DS-7908N-K4/8P;
DS-7916N-K4/16P;DS-7932N-K4/16P;DS-8632N-K8;DS-8616N-K8;DS-8608N-K8;
DS-7608N-K2/8P/DX;DS-7616N-K2/16P/DX;DS-7632N-K2/16P/DX;DS-7808N-K2/8P/DX;DS-7816N-K2/16P/DX;DS-7832N-K2/16P/DX;DS-7708N-K4/DX
;DS-7716N-K4/DX;DS-7732N-K4/DX;
DS-7708N-K4/8P/DX;DS-7716N-K4/16P/DX;DS-7732N-K4/16P/DX;DS-7908N-K4/DX;DS-7916N-K4/DX;DS-7932N-K4/DX;DS-7908N-K4/8P/DX;DS-791
6N-K4/16P/DX;DS-7932N-K4/16P/DX;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/DX;DS-8608N-K8/DX;
DS-7608N-K2/8P/YD;DS-7616N-K2/16P/YD;DS-7632N-K2/16P/YD;DS-7808N-K2/8P/YD;DS-7816N-K2/16P/YD;DS-7832N-K2/16P/YD;DS-7708N-K4/YD
;DS-7716N-K4/YD;DS-7732N-K4/YD;
DS-7708N-K4/8P/YD;DS-7716N-K4/16P/YD;DS-7732N-K4/16P/YD;DS-7908N-K4/YD;DS-7916N-K4/YD;DS-7932N-K4/YD;DS-7908N-K4/8P/YD;DS-791
6N-K4/16P/YD;DS-7932N-K4/16P/YD;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/YD;DS-8608N-K8/YD;
DS-7608N-K2/8P/RTA;DS-7616N-K2/16P/RTA;DS-7632N-K2/16P/RTA;DS-7808N-K2/8P/RTA;DS-7816N-K2/16P/RTA;
DS-7832N-K2/16P/RTA;DS-7708N-K4/RTA;DS-7716N-K4/RTA;DS-7732N-K4/RTA;
DS-7708N-K4/8P/RTA;DS-7716N-K4/16P/RTA;DS-7732N-K4/16P/RTA;DS-7908N-K4/RTA;DS-7916N-K4/RTA;DS-7932N-K4/RTA;DS-7908N-K4/8P/RTA;
DS-7916N-K4/16P/RTA;DS-7932N-K4/16P/RTA;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTA;DS-8608N-K8/RTA;
DS-7608N-K2/8P/RTB;DS-7616N-K2/16P/RTB;DS-7632N-K2/16P/RTB;DS-7808N-K2/8P/RTB;DS-7816N-K2/16P/RTB;
DS-7832N-K2/16P/RTB;DS-7708N-K4/RTB;DS-7716N-K4/RTB;DS-7732N-K4/RTB;
DS-7708N-K4/8P/RTB;DS-7716N-K4/16P/RTB;DS-7732N-K4/16P/RTB;DS-7908N-K4/RTB;DS-7916N-K4/RTB;DS-7932N-K4/RTB;DS-7908N-K4/8P/RTB;
DS-7916N-K4/16P/RTB;DS-7932N-K4/16P/RTB;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTB;DS-8608N-K8/RTB;
DS-7608N-K2/8P/RTC;DS-7616N-K2/16P/RTC;DS-7632N-K2/16P/RTC;DS-7808N-K2/8P/RTC;DS-7816N-K2/16P/RTC;
DS-7832N-K2/16P/RTC;DS-7708N-K4/RTC;DS-7716N-K4/RTC;DS-7732N-K4/RTC;
DS-7708N-K4/8P/RTC;DS-7716N-K4/16P/RTC;DS-7732N-K4/16P/RTC;DS-7908N-K4/RTC;DS-7916N-K4/RTC;DS-7932N-K4/RTC;DS-7908N-K4/8P/RTC;
DS-7916N-K4/16P/RTC;DS-7932N-K4/16P/RTC;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTC;DS-8608N-K8/RTC;
DS-7608N-K2/8P/RTD;DS-7616N-K2/16P/RTD;DS-7632N-K2/16P/RTD;DS-7808N-K2/8P/RTD;DS-7816N-K2/16P/RTD;
DS-7832N-K2/16P/RTD;DS-7708N-K4/RTD;DS-7716N-K4/RTD;DS-7732N-K4/RTD;
DS-7708N-K4/8P/RTD;DS-7716N-K4/16P/RTD;DS-7732N-K4/16P/RTD;DS-7908N-K4/RTD;DS-7916N-K4/RTD;DS-7932N-K4/RTD;DS-7908N-K4/8P/RTD
;DS-7916N-K4/16P/RTD;DS-7932N-K4/16P/RTD;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTD;DS-8608N-K8/RTD;
DS-7608N-K2/8P/RTE;DS-7616N-K2/16P/RTE;DS-7632N-K2/16P/RTE;DS-7808N-K2/8P/RTE;DS-7816N-K2/16P/RTE;
DS-7832N-K2/16P/RTE;DS-7708N-K4/RTE;DS-7716N-K4/RTE;DS-7732N-K4/RTE;
DS-7708N-K4/8P/RTE;DS-7716N-K4/16P/RTE;DS-7732N-K4/16P/RTE;DS-7908N-K4/RTE;DS-7916N-K4/RTE;DS-7932N-K4/RTE;DS-7908N-K4/8P/RTE;D
S-7916N-K4/16P/RTE;DS-7932N-K4/16P/RTE;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTE;DS-8608N-K8/RTE;
DS-7608N-K2/8P/RTF;DS-7616N-K2/16P/RTF;DS-7632N-K2/16P/RTF;DS-7808N-K2/8P/RTF;DS-7816N-K2/16P/RTF;
DS-7832N-K2/16P/RTF;DS-7708N-K4/RTF;DS-7716N-K4/RTF;DS-7732N-K4/RTF;
DS-7708N-K4/8P/RTF;DS-7716N-K4/16P/RTF;DS-7732N-K4/16P/RTF;DS-7908N-K4/RTF;DS-7916N-K4/RTF;DS-7932N-K4/RTF;DS-7908N-K4/8P/RTF;D
S-7916N-K4/16P/RTF;DS-7932N-K4/16P/RTF;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTF;DS-8608N-K8/RTF;
DS-7608N-K2/8P/RTG;DS-7616N-K2/16P/RTG;DS-7632N-K2/16P/RTG;DS-7808N-K2/8P/RTG;DS-7816N-K2/16P/RTG;
DS-7832N-K2/16P/RTG;DS-7708N-K4/RTG;DS-7716N-K4/RTG;DS-7732N-K4/RTG;
DS-7708N-K4/8P/RTG;DS-7716N-K4/16P/RTG;DS-7732N-K4/16P/RTG;DS-7908N-K4/RTG;DS-7916N-K4/RTG;DS-7932N-K4/RTG;DS-7908N-K4/8P/RTG
;DS-7916N-K4/16P/RTG;DS-7932N-K4/16P/RTG;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTG;DS-8608N-K8/RTG;
DS-7608N-K2/8P/RTH;DS-7616N-K2/16P/RTH;DS-7632N-K2/16P/RTH;DS-7808N-K2/8P/RTH;DS-7816N-K2/16P/RTH;
DS-7832N-K2/16P/RTH;DS-7708N-K4/RTH;DS-7716N-K4/RTH;DS-7732N-K4/RTH;
DS-7708N-K4/8P/RTH;DS-7716N-K4/16P/RTH;DS-7732N-K4/16P/RTH;DS-7908N-K4/RTH;DS-7916N-K4/RTH;DS-7932N-K4/RTH;DS-7908N-K4/8P/RTH
;DS-7916N-K4/16P/RTH;DS-7932N-K4/16P/RTH;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTH;DS-8608N-K8/RTH;
DS-7608N-K2/8P/RTI;DS-7616N-K2/16P/RTI;DS-7632N-K2/16P/RTI;DS-7808N-K2/8P/RTI;DS-7816N-K2/16P/RTI;
DS-7832N-K2/16P/RTI;DS-7708N-K4/RTI;DS-7716N-K4/RTI;DS-7732N-K4/RTI;
DS-7708N-K4/8P/RTI;DS-7716N-K4/16P/RTI;DS-7732N-K4/16P/RTI;DS-7908N-K4/RTI;DS-7916N-K4/RTI;DS-7932N-K4/RTI;DS-7908N-K4/8P/RTI;DS-79
16N-K4/16P/RTI;DS-7932N-K4/16P/RTI;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTI;DS-8608N-K8/RTI;
DS-7608N-K2/8P/RTJ;DS-7616N-K2/16P/RTJ;DS-7632N-K2/16P/RTJ;DS-7808N-K2/8P/RTJ;DS-7816N-K2/16P/RTJ;
DS-7832N-K2/16P/RTJ;DS-7708N-K4/RTJ;DS-7716N-K4/RTJ;DS-7732N-K4/RTJ;
DS-7708N-K4/8P/RTJ;DS-7716N-K4/16P/RTJ;DS-7732N-K4/16P/RTJ;DS-7908N-K4/RTJ;DS-7916N-K4/RTJ;DS-7932N-K4/RTJ;DS-7908N-K4/8P/RTJ;DS-7
916N-K4/16P/RTJ;DS-7932N-K4/16P/RTJ;DS-8632N-K8/EX;DS-8616N-K8/RTJ;DS-8608N-K8/RTJ;
DS-ENA1604-LE/J;DS-ENA3204-LE/J;DS-ENA6408-ME/J;DSFN08MG;DS-FN16MG;DS-FN32MG;DS-8032N-PA;DS-8600S-32;DS-8616N-WST;DS-GND9
N08-BIR;
DS-8016HW-ST/DYG;HIK/DS-8016HW-ST/DYG/-AF-DVR-Ⅱ-A/16-16;
HIK/DS-FN64CG/A-L-AF-DVR-II-A/0+32-32(A2-4);
HIK/DS-FN32CG/A-L-AF-DVR-II-A/0+32-32(A2-4);
HIK/DS-FN16CG/A-L-AF-DVR-II-A/0+16-16(A2-4),HIK/DSFN08CG/A-L-AF-DVR-II-A/0+8-8(A2-4);
DS-SRC-FH16XY;HIK/DS-SRC-FH16XY/-AF-DVR-Ⅱ-A/16-16;
DS-SRC-FN16ZXY;DS-SRC-FN32XY;
HIK/DS-FD16CG-TH/-AF-DVR-Ⅱ-A/16-16;DS-FD16CG-TH;DSFN16CG-TH;
DS-7608N-I2/8P;DS-7616N-I2/16P;DS-7632N-I2/16P;DS-7708N-I4;DS-7716N-I4;DS-7732N-I4;
DS-7708N-I4/8P;DS-7716N-I4/16P;DS-7732N-I4/16P;DS-7808N-I2/8P;DS-7816N-I2/16P;
DS-7832N-I2/16P;DS-7908N-I4;DS-7916N-I4;DS-7932N-I4;DS-7908N-I4/8P;DS-7916N-I4/16P;
DS-7932N-I4/16P;DS-8608N-I8;DS-8616N-I8;DS-8632N-I8;DS-8664N-I8;DS-9608N-I8;
DS-9616N-I8;DS-9632N-I8;DS-9664N-I8;DS-7608N-I2/8P/DX;DS-7616N-I2/16P/DX;DS-7632N-I2/16P/DX;DS-7708N-I4/DX;DS-7716N-I4/DX;DS-7732N-I
4/DX;DS-7708N-I4/8P/DX;DS-7716N-I4/16P/DX;DS-7732N-I4/16P/DX;DS-7808N-I2/8P/DX;DS-7816N-I2/16P/DX;DS-7832N-I2/16P/DX;DS-7908N-I4/DX
;DS-7916N-I4/DX;DS-7932N-I4/DX;DS-7908N-I4/8P/DX;DS-7916N-I4/16P/DX;DS-7932N-I4/16P/DX;DS-8608N-I8/DX;DS-8616N-I8/DX;DS-8632N-I8/D
X;DS-8664N-I8/DX;DS-9608N-I8/DX;DS-9616N-I8/DX;DS-9632N-I8/DX;DS-9664N-I8/DX;
DS-7608N-I2/8P/YD;DS-7616N-I2/16P/YD;DS-7632N-I2/16P/YD;DS-7708N-I4/YD;DS-7716N-I4/YD;DS-7732N-I4/YD;DS-7708N-I4/8P/YD;DS-7716N-I4/
16P/YD;DS-7732N-I4/16P/YD;DS-7808N-I2/8P/YD;DS-7816N-I2/16P/YD;DS-7832N-I2/16P/YD;DS-7908N-I4/YD;DS-7916N-I4/YD;DS-7932N-I4/YD;DS-
7908N-I4/8P/YD;DS-7916N-I4/16P/YD;DS-7932N-I4/16P/YD;DS-8608N-I8/YD;
DS-8616N-I8/YD;DS-8632N-I8/YD;DS-8664N-I8/YD;DS-9608N-I8/YD;DS-9616N-I8/YD;DS-9632N-I8/YD;DS-9664N-I8/YD;DS-7608N-I2/8P/RTA;DS-761
6N-I2/16P/RTA;DS-7632N-I2/16P/RTA;DS-7708N-I4/RTA;DS-7716N-I4/RTA;DS-7732N-I4/RTA;DS-7708N-I4/8P/RTA;DS-7716N-I4/16P/RTA;DS-7732N-I4/

注：此附录与证书同时使用时有效。

主　任：

中国质量认证中心

中国 · 北京 · 南四环西路 188 号 9 区 100070

http://www.cqc.com.cn

制造商	品牌	产品型号	节字标志认证证书号	认证证书有效截止日期
杭州海康威视数字技术股份有限公司	海康威视	DS-7804HUH-F2/N	CQC16701146943	2019-05-30
		DS-7816HGH-F2/N	CQC16701146927	2019-05-30
		DS-7104HGH-F1/N	CQC16701146925	2019-05-30
		DS-7804HUH-F1/N		
		DS-8816HQH-F4/N	CQC16701146923	2019-05-30
		DS-7808HUH-F1/N	CQC16701146880	2019-05-30
		iVMS-7000R-25624N	CQC15701136405	2018-11-25
		iVMS-7000R-25624N/H		
		iVMS-7000R-25624N/HI		
		iVMS-7000R-25624N/I		
		DS-9664N-I8	CQC15701135726	2018-11-23
		DS-9664N-I8/DX		
		DS-9664N-I8/RHI		
		DS-9664N-I8/RTA		
		DS-9664N-I8/RTB		
		DS-9664N-I8/RTC		
		DS-9664N-I8/RTD		
		DS-9664N-I8/RTE		
		DS-9664N-I8/RTF		
		DS-9664N-I8/RTG		
		DS-9664N-I8/RTH		
		DS-9664N-I8/RTJ		
		DS-9664N-I8/YD		
		DS-7716N-I4/16P	CQC15701132250	2018-11-05
		DS-7716N-I4/16P/DX		
		DS-7716N-I4/16P/RTA		
		DS-7716N-I4/16P/RTB		
		DS-7716N-I4/16P/RTC		
		DS-7716N-I4/16P/RTD		
		DS-7716N-I4/16P/RTE		
		DS-7716N-I4/16P/RTF		
		DS-7716N-I4/16P/RTG		
		DS-7716N-I4/16P/RTH		
		DS-7716N-I4/16P/RTI		
		DS-7716N-I4/16P/RTJ		
		DS-7716N-I4/16P/YD		
		DS-7716N-K4/16P		
		DS-7716N-K4/16P/DX		
		DS-7716N-K4/16P/RTA		
		DS-7716N-K4/16P/RTB		
		DS-7716N-K4/16P/RTC		
		DS-7716N-K4/16P/RTD		
		DS-7716N-K4/16P/RTE		
		DS-7716N-K4/16P/RTF		
		DS-7716N-K4/16P/RTG		
		DS-7716N-K4/16P/RTH		
		DS-7716N-K4/16P/RTI		
		DS-7716N-K4/16P/RTJ		
		DS-7716N-K4/16P/YD		
		DS-7916N-K4/16P		
		DS-7916N-K4/16P/DX		
		DS-7916N-K4/16P/RTA		
		DS-7916N-K4/16P/RTB		
		DS-7916N-K4/16P/RTC		

十、公司相关资料：

1、公司简介

湖南双菱电子科技有限公司成立于 2006 年，总部坐落于湖南省长沙市高新区文轩路 27 号麓谷企业广场创业大楼 18 层，是一家注册资本为 1002 万元，拥有国家双高、双软和 ISO9001 认证的高新技术企业。公司所有者性质为有限责任公司，企业经营范围包括电子产品、机电产品、音频视频设备及软件、数码技术及产品的研究、开发、生产与销售；云计算、新媒体、计算机、广播电视、自动控制技术与产品的开发、应用、销售及相关技术咨询与成果转让。公司成立以来，一直致力于广播电视产品、云计算、新媒体、计算机、自动控制技术和电教产品的研究、开发、生产和销售。

图 1-1 公司实景图

公司拥有一批高素质的博士、硕士和高级工程师，100%知识型员工。正是这支充满活力与生机的优秀团队，凭借雄厚的实力，高度的工作热情和社会责任感，不断追求知识、技术、产品和商品的丰富内涵与外延，不断创新，在最前沿的科研领域和技术领域里，使其发展成为为中国广电行业的一流企业。

作为国家认定的双软和高新技术企业，湖南双菱是国内唯一广播电视系统成套供应商。公司自成立之初便一直注重品牌的培育和发展，致力于成为数字广

播电视行业的民族第一品牌，公司的产品已服务了众多的省级、市级以及区县级有线网络运营商，积累了良好的口碑，为品牌形象打下了坚实的基础，并拥有广阔的用户市场。

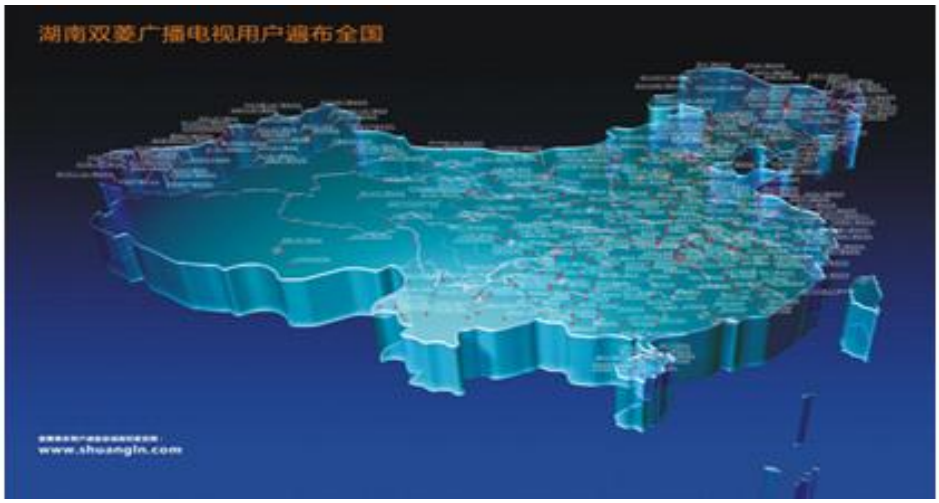


图 1-2:湖南双菱广播电视用户布局图

此外，公司建立了覆盖全国的直销和售后服务网络，在全国建立了销售一公司和销售二公司，覆盖华南区、华东区、东北区和西北区四大区域。公司为运营商提供“常在身边”的沟通渠道，运营商可以随时与公司就任何问题进行第一时间的面对面沟通。

图 1-3 湖南双菱营销网络图

在我们的心中，客户永远是上帝，我们永远是想客户所想，供客户所需。我们不断磨砺自身，锻造实力，真诚勤勉地向社会奉献着每款精品，创造科技，努

力推动人类生活和科学技术进步。

2、企业理念与特点

文化理念：

知识+创新，实现超越！

技术+专业，追求卓越！

企业特点：

知识型：21 世纪是知识经济时代。知识经济时代的重要特征：财富的分配不是按付出的劳动量而是按拥有的知识量来分配。打造知识型舰队是湖南双菱的办企宗旨。

创新型：创新是知识的升华。然而，有知识而没有创新是不能创造效益的。创新是企业的技术源泉！创新是企业的利润源泉！创新是湖南双菱的重要特征！

学习型：学习是积累知识的前提。积累知识是创新知识的基础，没有知识的积累就没有知识的创新。因此，学习是不断创新的条件。不断学习是湖南双菱的重要标志。

20 年的技术储备--更成熟的产品

20 年的商业运营--更优惠的价格

20 年的细致服务--更便捷的售后服务

20 年的工程经验--更多更佳的案例

20 年的全面发展--更完善的制度体系

3、公司团队

公司在职员工 103 人，100%知识型员工，拥有一批高素质的博士、硕士和高级工程师的研发团队，该团队人数占到公司职工的 40%以上。公司下设研发部、质检部、产品事业部等部门，其中研发部包括技术预研中心，硬件研发中心、软件研发中心三个分部（具体架构图如图 2-4 所示）。公司拥有众多经验丰富、多年从事自动控制、系统工程、计算机应用、电子工程的专业人才，能够为本项目的开发奠定基础。此外，公司的员工培训体系，能为公司各条战线源源不断的输送高素质人才，满足公司对人才的需求。优秀技术人员、高效的市场推广人员、丰富的后备人才储备使得公司具备了同类企业少有的人才优势。

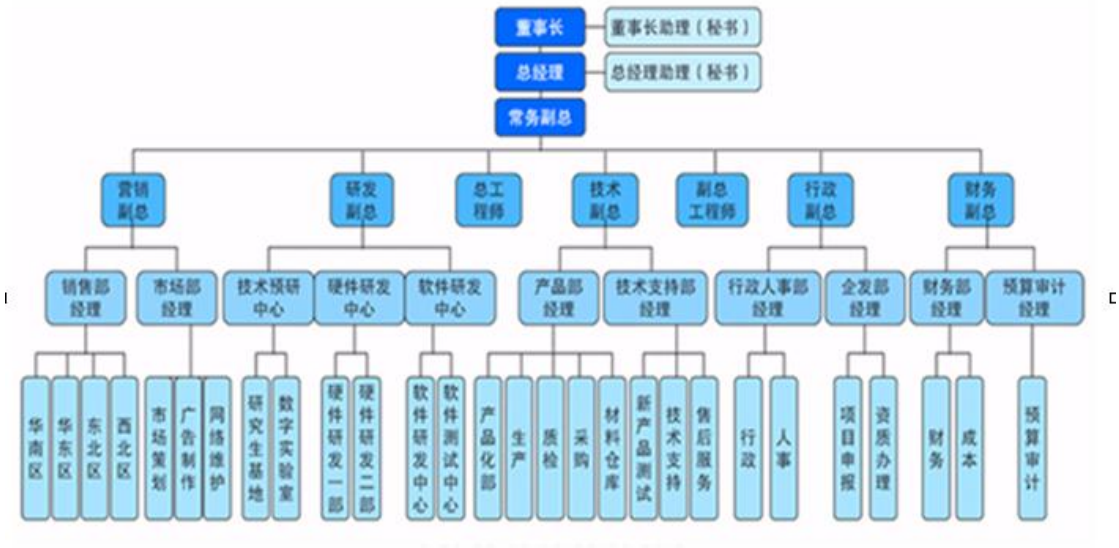


图 2-4 公司组织架构图

IACM 国际计算力学学会会员
AACM 美国计算力学学会会员
中国机械工程学会会员
中国振动工程学会理事
中国故障诊断学会理事
中国自控工程学会会员
中国信息工程学会会员
中国广播电视学会会员

总经理：周建国先生　　工学硕士

2007 年北京 BIRTV 中国国际广播电视设备展览会

2008 年北京 CCBN 中国国际广播电视设备展览会

湖南双菱第一届广播电视全台网技术研讨会

湖南双菱第二届广播电视全台网技术研讨会

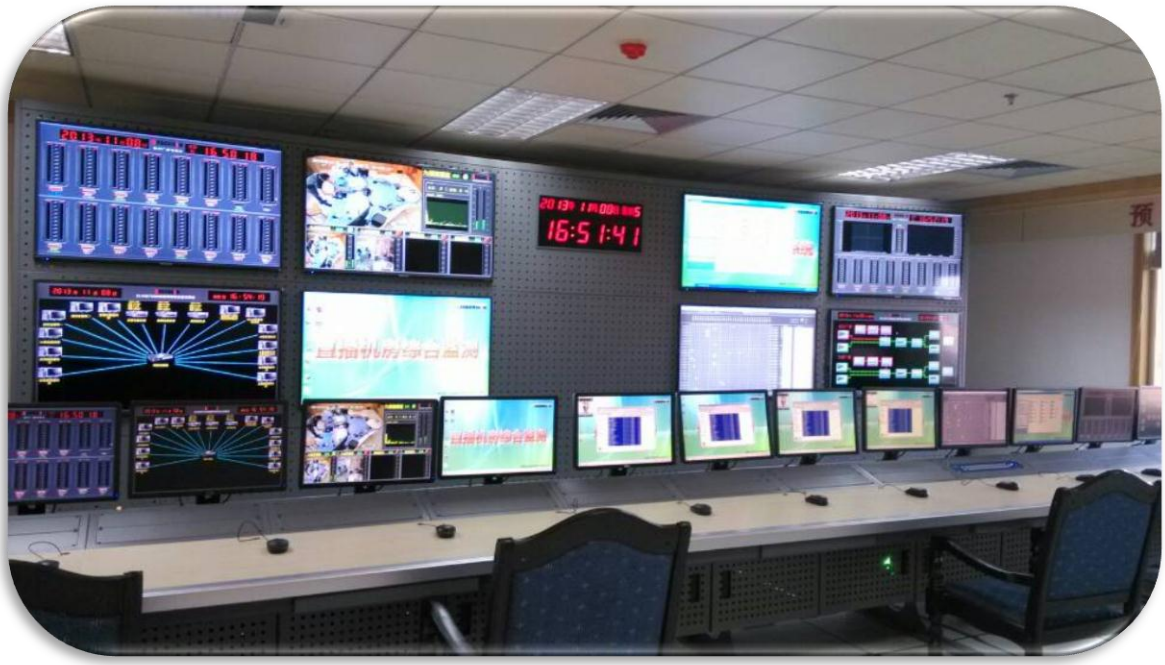
湖南双菱第三届广播电视全台网技术研讨会

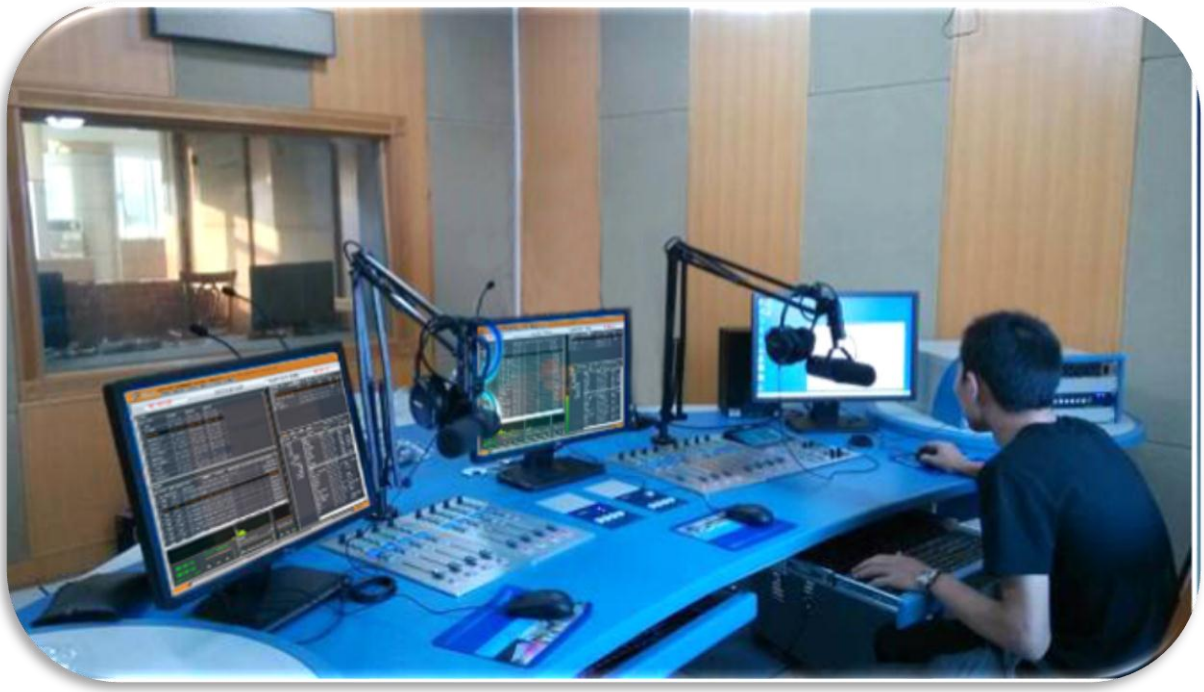
2016 新加坡亚洲广播电视展

4、经典客户案例图片

（1）安徽建德人民广播电台

（2）广东梅州广播电台





（3）河南济源市广播电视台

（4）四川达州市广播电视台

（5）广东河源市广播电视台

（6）新疆伊犁人民广播电台

（7）漯河市广播电视台

电视台欢迎您!漯河市广播电视
09 30 52

漯河交通广播
FM 106.7
漯河市广播电视台
FM106.7
漯河交通广播
《1067来此购》
主播：路小桃 路小黑

（8）新疆塔城人民广播电台

（9）信阳人民广播电台