

ATC Broadcast 前置放大器及射频切换开关技术指标

一、ATC Broadcast 广电机房信号管理平台



- 高密度模块化设计
 - 17个插槽
 - 热插拔模块设计
 - 电源冗余功能
 - 低功耗
 - 良好的散热设计
 - 符合HMS标准的SNMP以太网接口、
 - 操作方便
 - 在线升级功能
- 平台由以下模块组成
- 机架----HN-CHASSIS
 - 电源模块----HN-PS/AC1-N
 - 网管模块----HN-SMM-N
 - 放大模块----HN-F30AMP-N
 - RF切换模块----HN-RFSM-N
 - 光切换模块----HN-OSM

二、机架简介



- 高度3RU
- 17个插槽
- 8个可更换散热风扇
- RS-485总线

三、HN-30FAMP-N 30dB前置放大器（可调增益，最小21dB，最大30dB）

指标如下：

性能	描述
RF特性	
带宽	50-1000 MHz
最大增益	≥30dB

可调增益	21-30 dB 可调 0.5dB 步进
可调斜率	0-9 dB 可调 0.5dB 步进
增益平坦度	± 0.45 dB 从 50 到 870 MHz ± 0.65 dB 从 870 到 1000 MHz ---MGC00 + SLOPE 00
反射损耗 (输入到输出)	-18.0 dB 从 50 到 870 MHz -15.0 dB 从 870 到 1000 MHz ---MGC00 + SLOPE 00
噪声系数	5.7 dB 从 50 到 870 MHz 6.5 dB 从 870 到 1000 MHz -- (MGC00 + SLOPE 00)
输入电平范围	5 dBmV ~15dBmV 每频道
CTB	-84 dBc 测试条件: 备注1 ---MGC00 + SLOPE 00
CSO	-78 dBc 测试条件: 备注1 ---MGC00 + SLOPE 00
XMOD	-78 dBc 测试条件: 备注1 ---MGC00 + SLOPE 00
Video Signal to Noise Ratio (SNR)	>53dB
Hum(Low Frequency Disturbance)	<0.5%
接头类型	F头 (英制)
阻抗匹配	75 Ω
输入输出测试点	-20dB ±0.8dB
电器规格	
电源功耗	<16 瓦特
电源电压	24VDC
工作温度	0 - 50 摄氏度
尺寸	
电源连接器	

备注 1: 测试条件 10dBmV/每频道输入, 40 dBmV/每频道输出, NTSC77channels loading+75 channels256QAM。

备注2: 输入输出都需要测试点 (-20dB ±0.8dB), 在模块前面板。

备注3: 模块前面板调增益和斜率。

备注4: 模块前面板有状态指示灯 (电源及状态告警)。

备注 5: 网管模块支持本地查询放大器的状态及告警, 本地可以控制放大器的增益及斜率。

备注 6: 网管模块支持 SNMP 远程网管协议, 通过 internet 可远程查询放大器的状态及告警, 并可以控制放大器的增益及斜率。提供友好的中英文用户使用界面。

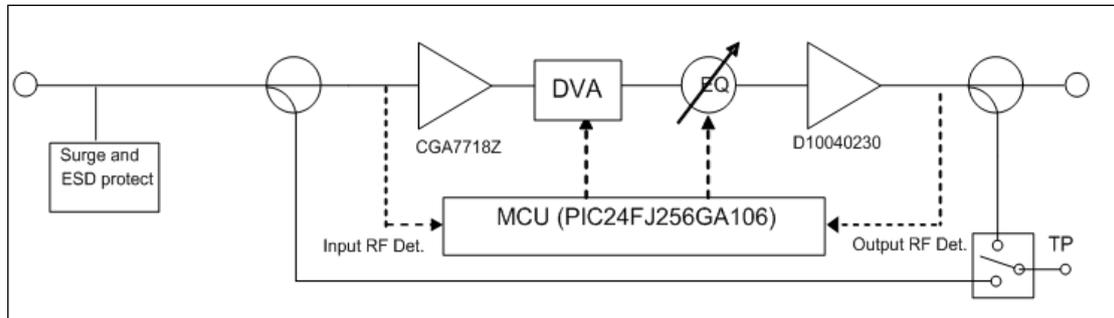
备注 7: 良好的散热设计。

备注 8: 高品质质量保证, 能够支持连续工作 100000 小时无故障。

备注 9: 模块化设计, 可安装 3RU 机架当中。



框图：



四、HN-RFSM-N 切换器指标如下：

性能	描述
RF性能	
工作频率范围	5MHz~1GHz
工作输入电平	-18dBm~12dBm (30dBmV~60dBmV)
插入损耗	5MHz~870MHz<1.6dB / 870MHz~1GHz<2.3dB
平坦度	±0.5dB
反射损耗	5MHz~50MHz>18.5dB / 50MHz~870MHz>20dB / 870MHz~1GHz>18.5dB
切换门限	±3dB(±0.5dB)~±10dB(±0.5dB)，可调门限，每1dB步进
切换时间	≤10ms
信道间的隔离度	>60 dB
阻抗	75Ω
接头类型	F头（英制）
电器规格	
功耗：	≤2.0W
工作电压	
工作温度	0 - 50 摄氏度
尺寸	
重量	

备注 1: 能够持续监测主路和备路信道。

备注 2: 当主路信号超出设定门限时, 备路信号正常, 信号将切换到备路; 当主路信号恢复正常时, 持续监测主路信号 15 秒, 如果判定主路信号稳定, 将从备路切回到主路。

当主路信号恢复正常时, 若 B 路故障, 立即切换, 不持续监测 15 秒。

备注 3: 支持手动或自动切换模式。

备注 4: 支持断电直通功能 (当切换开关供电故障时, 能够保证信号正常通过)。

备注 5: 具有断电记忆功能, 恢复供电后, 能够记忆上次校正和确定的标准输入电平, 还能保持原来切换门限设定。



HN-RFSM 切换开关

备注 6: 前面板有 LED 状态及告警显示, 能够直观显示当前信道是主路还是备路; 主路或备路不正常时有告警指示; 供电不正常或其它不正常都有告警指示;

备注 7: 网管模块支持本地查询切换的状态及告警; 本地可以设置切换开关的切换门限; 可以校正主路或备路的标准输入电平; 可以手动切换到主路或备路。能够图形界面显示主路和备路的相对输入电平。

备注 8: 网管模块支持 SNMP 远程网管协议, 通过 internet 可远程查询切换的状态及告警; 可以设置切换开关的切换门限; 可以手动切换到主路或备路, 提供中英文的友好界面。

备注 9: 良好的散热设计。

备注 10: 高品质质量保证, 能够支持连续工作 100000 小时无故障。

备注 11: 模块化设计, 可安装 3RU 机架当中。

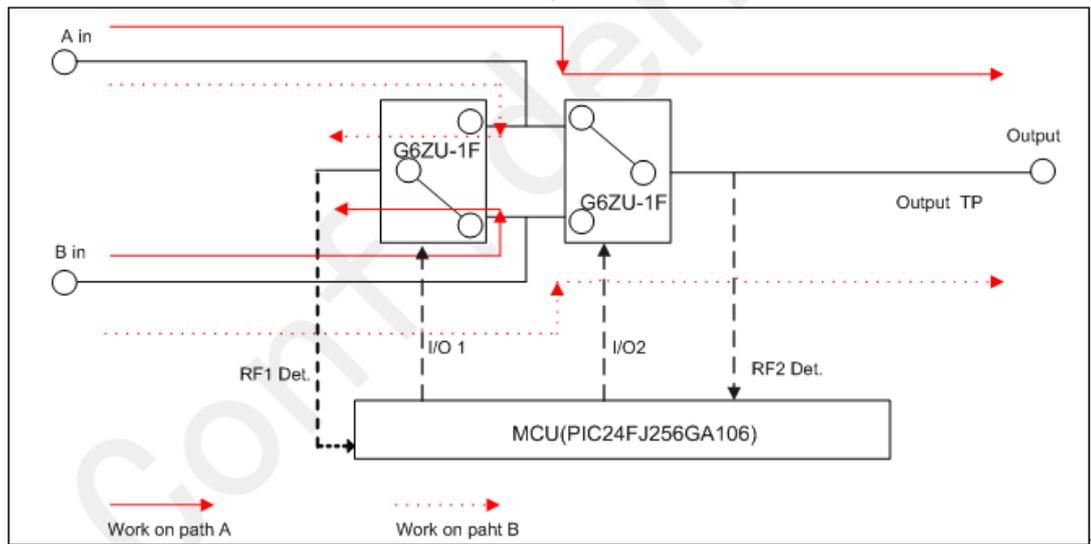
备注 12: 切换逻辑见下表:

切换逻辑表

RFSM 配置	继电器动作
手动模式下选择 A (主路)	从不切换; 总是在 A
手动模式下选择 B (备路)	从不切换; 总是在 B
自动模式: A 正常, B 正常	保持在 A 路

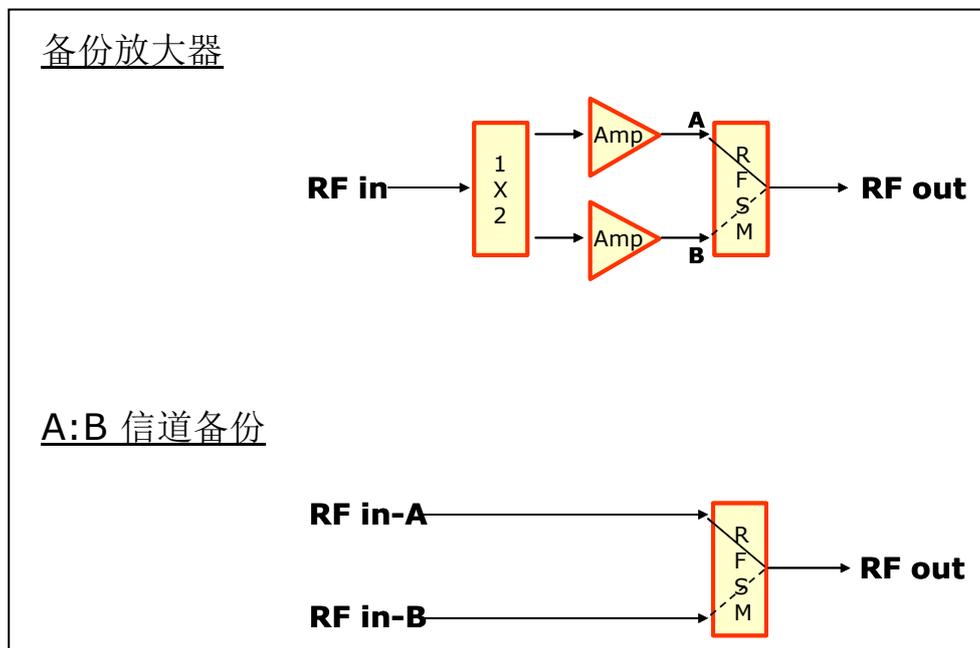
自动模式: A 故障, B 正常	切换到 B
自动模式: A 故障, B 已经故障	不切换
自动模式: B 故障, A 正常	切换到 A
自动模式: B 故障, A 已经故障	不切换
自动模式: RFSM 供电恢复, A 正常, B 正常	保持在 A 路
自动模式: RFSM 供电恢复, A 正常, B 故障	选择或切换到 A
自动模式: RFSM 供电恢复, A 已经故障, B 正常	选择或切换到 B
自动模式: RFSM 供电恢复, A 已经故障, B 已经故障	不切换

框图:



Note: RF1 Det. monitor the non-work path;
RF2 Det. monitor the work path.

HN-RFSM -N- 应用



五、关于网管：

- 1、能够支持电源模块的网管；
- 2、能够生成日志便于管理查询；
- 3、提供中英文图形友好界面。





六、面板各种指示灯的含义。

1、放大器请见下表：

STA LED	双色灯闪烁：进入面板操作界面查看或设置。 绿灯亮：正常
RF LED	绿灯亮:RF input 正常； 绿灯灭:RF input 异常, output low.
MGC LED	绿灯一直亮
ALM LED	红灯亮：有报警，A03→2 下显示警报代码，通过使用 ▲,▼ 按钮查看其他的警报 红灯灭：无报警，(000 表示没有警报)

报警代码如下：

001--RF input low
002--RF input high
003--RF output low
009--module temp high

2、切换开关见下表

STA LED	双色灯闪烁：进入面板操作界面查看或设置。 绿灯亮：正常
AU	绿灯亮：自动模式 绿灯灭：手动模式

A-B LED	绿灯亮：工作在 A 路
	绿灯灭：工作在 B 路
ALM LED	红灯亮：有报警，A03→2 下显示警报代码，通过使用 ▲,▼ 按钮查看其他的警报
	红灯灭：无报警，(000 表示没有警报)

报警代码如下：

001--A port RF input low
002--A port RF input high
003--B port RF input low
004--B port RF input high
011--module temp high