

# Deviser DS1620 频谱安全监控系统

## 一. 产品介绍

当今,得益于无线通信领域高速发展,在军方通信、政府部门,交通运输、手机通信等多种领域都得到广泛应用。使得本来就拥挤繁杂的频谱资源变得更加复杂,各种信号非常繁杂,给频谱管理和监测带来的很大的困难。

DS1620 频谱监测系统可在第一时间发现问题、记录问题、报告问题、实现频谱回放等功能。对干扰源进行有效的排查和分析。DS1620 频谱安全监测系统可以有效地完成对无线通信频谱信号的监测工作,保障无线频谱环境的正常秩序。



采用 4U 机架式设计的 DS1620



采用 1U 机架集成频谱模块的 DS1620



DS16203 模块

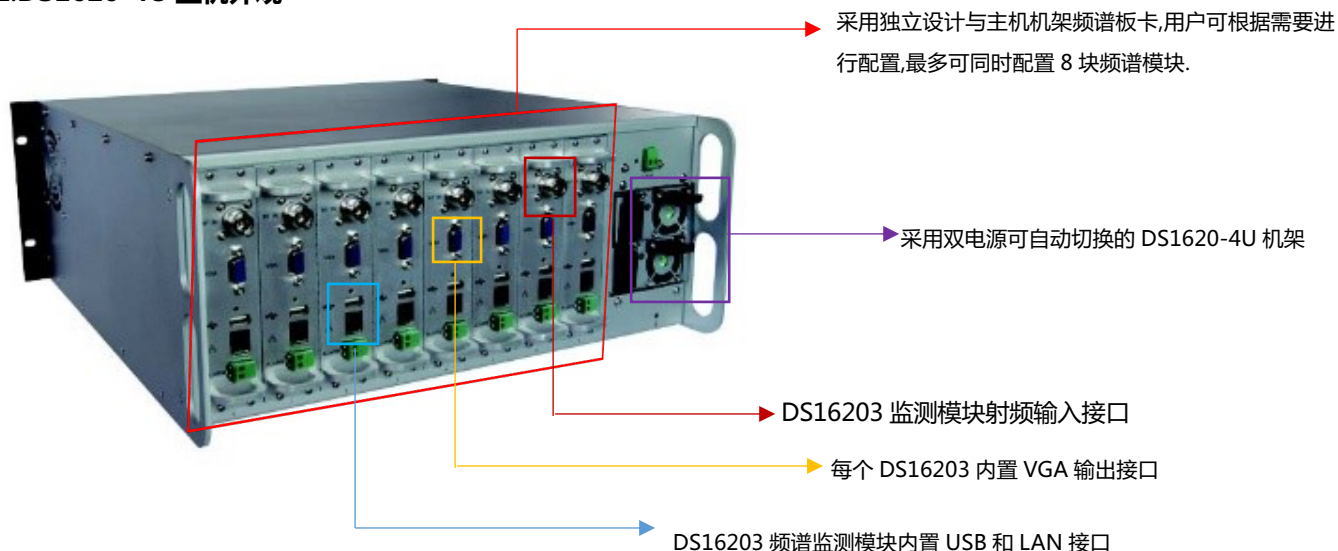
DS1620 频谱监测系统采用 1U 和 4U 两种案例的设计。4U 机架采用模块化设计可扩展到 8 个频谱分析仪模块,且每个模块都是独立的,用户可单独开关每个频谱监测模块的电源。

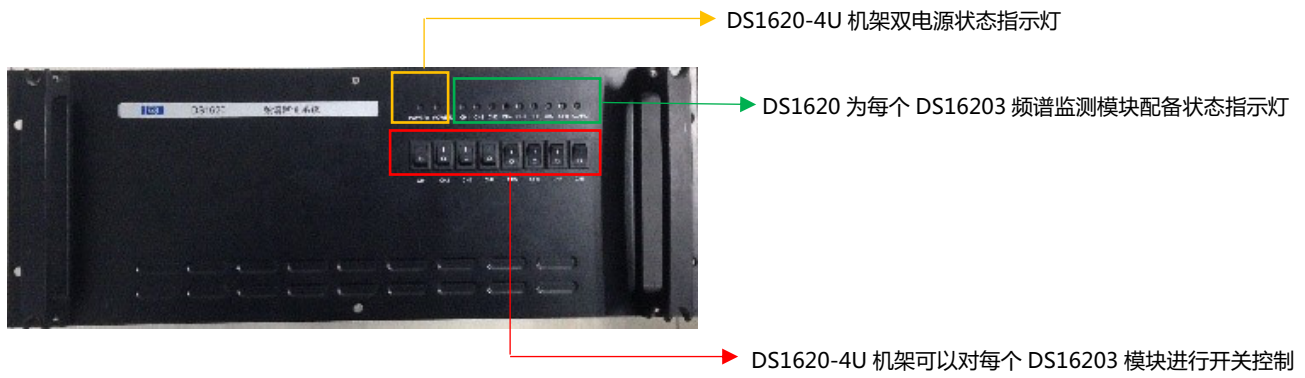
DS1620-1U 机架内置集成了一个频谱监测模块,体积小,易于安装和配置,但相对于 DS1620-4U 比较,不可进行扩展。

DS16203 模块是一个标准的 3GHz 频谱分析仪,可对 3GHz 内的频谱进行完整分析、捕捉突发信号,并记录问题和报告问题。

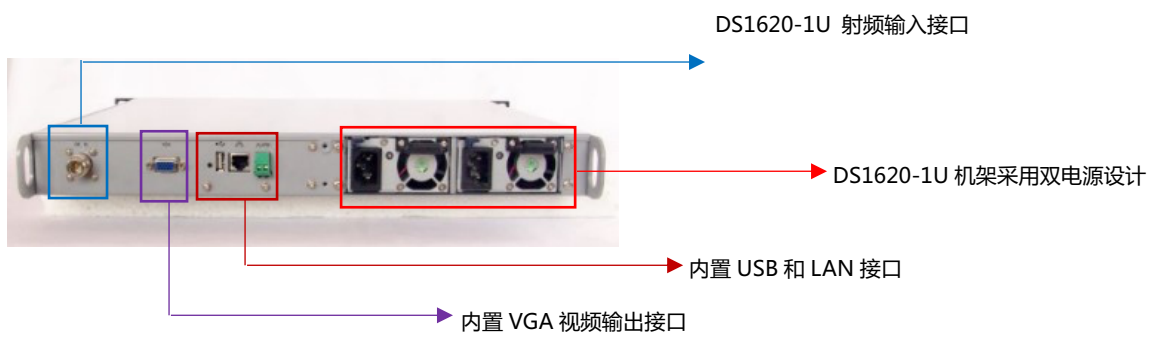
## 二. 产品外形:

### 1. DS1620-4U 主机外观



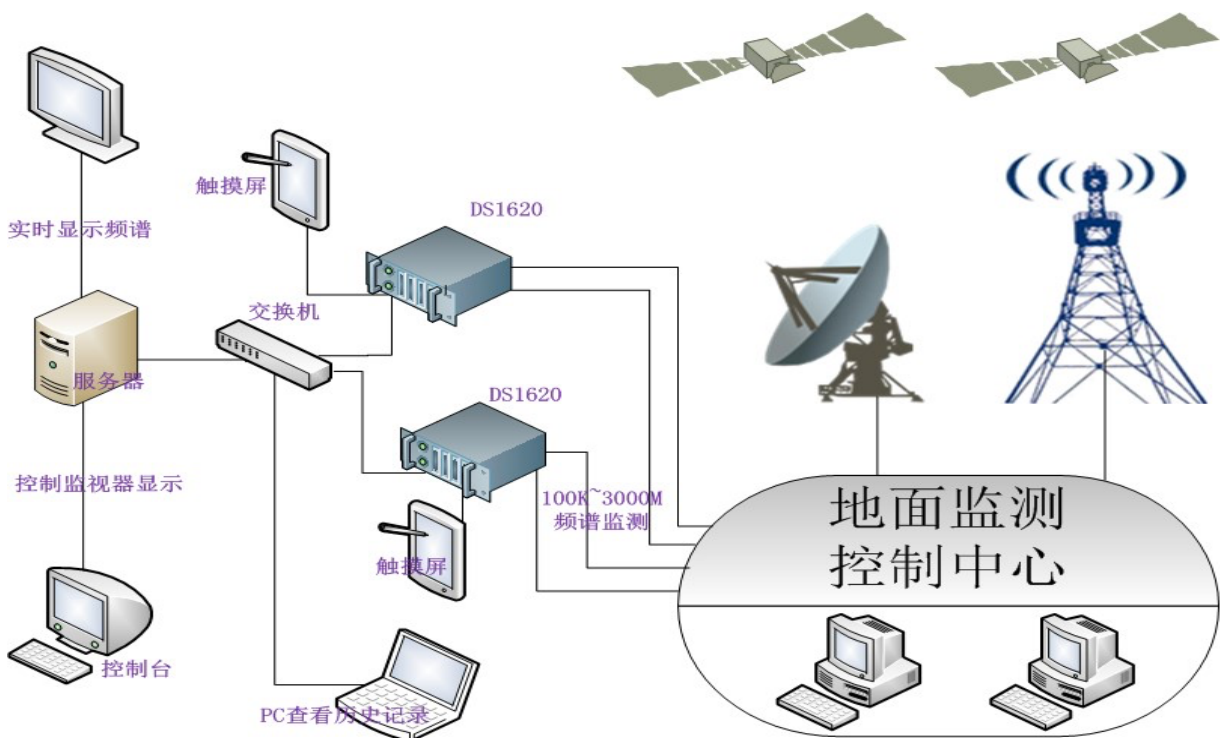


## 2.DS1620-1U 集成式机架产品外形



## 产品框架图

### 1.系统框架结构：



## 2.系统功能简介:

德力仪器对无线频谱监控提供了 DS1620-4U 机架和 DS1620-1U 集成式频谱机架两种频谱监测方案，可有效监测 9kHz~3000MHz 频谱范围，系统通过以太网组成工作网，在控制台对监控频谱系统的参数进行相应的设置调整。系统提供多种监测布局模板可供选择，用户也可进行自定义。可实现对 4U 机架的多个频谱模块同屏幕显示和轮流循环显示模式。后台监测人员可实时监控每个频谱模块监控的数据，系统提供实时报警功能，超过定义的合格线的信号通过声光等方式向监测人员发出报警信息。在实时监测的同时，DS1620 系统会实时将监测的频谱特征数据保存在服务器上，作为历史数据，用户可在任意客户端随时可以访问服务器查看保存的频谱录像信息，也可对某一个时间段内频谱数据进行回放。

## 二.产品应用领域:

无线电管理部门监管;

卫星电视的频谱监测;

无线通信系统监测和干扰排查;

广播电视系统的频谱监测；

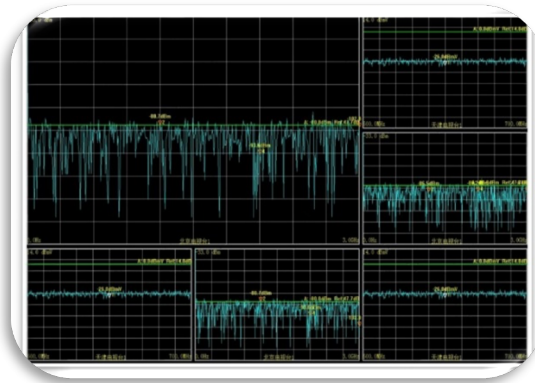
## 三:产品特点:

- 频率范围:9kHz-3GHz;
- 采用以太网方式组网,方便集成;
- DS16203 模块可对信号进行分析和处理,减轻数据回传的数据量;
- 实时频谱分析;
- 监控自动报警及频谱记录回放;
- 最大支持 64 个通道同屏监测及轮流循环监测 ( 64 块 DS16203 板卡 );
- 采用标准化 4U 机架和 1U 机架 ; ;
- 低功耗设计<15w;
- 双电源自切换设计 ;

## 四.产品功能介绍:

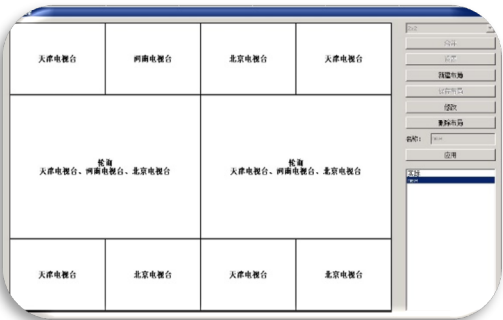
### 1.多频谱通道实时监测

采用 4U 机架的 DS1620 监控系统最多支持 8 块可插拔式 DS16203 频谱模块,每个模块可独立的进行工作,用户使用客户端可同时对 8 个模块监测数据进行同屏幕监控,也可进行轮流循环监控。



- 4U 机箱最多可支持 8 个 DS1620-3 频谱模块;
- 每个频谱模块可进行实时进行监测,并且同屏显示在 PC 机远程控制台;
- 每个 DS16203 模块具备独立的参数设置;
- 独立电源开关,4U 机架可单独控制每个模块的开关状态;

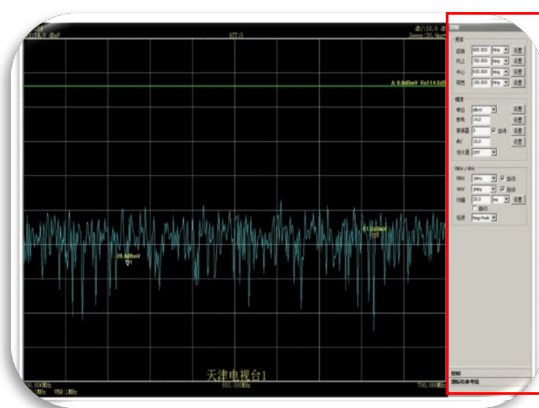
多个频谱模块同屏监测截图



- 提供多种监控模式,可进行分屏同时显示,也可对每个频谱模块进行循环监测模式;
- 每个频谱模块可分别进行自定义名称;
- 用户可自定义监控界面布局,自定义轮询显示每个频谱模块的切换时间;

自定义监控布局截图

### 2.远程设置参数



- 实现 PC 端的远程操控,对前端系统的参数设置;
- 可保存设置状态,再次启动后仍可重新导入用户保存的参数设置;
- 多频率标记,差值频标操作,并且可通过鼠标拖拽方式移动打开的频标;
- 用户可自定义合格线;
- 合格线自动报警功能;

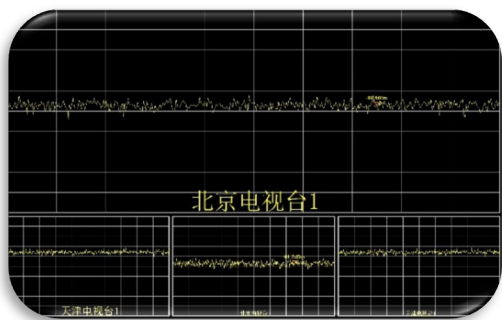
远程参数设置截图

### 3.监测数据存储功能

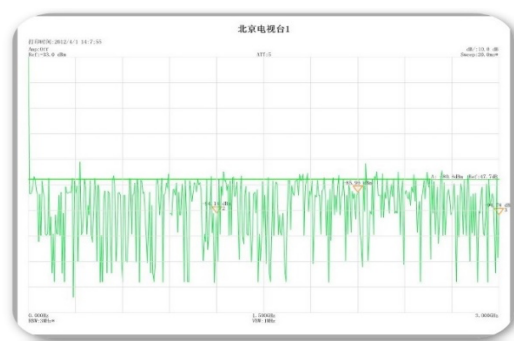


- 用户可自定义数据存储路径;
- 通过服务器配置开关可自由开关数据存储功能;
- 用户可实现边记录数据边进行数据回放;
- 自动监测网络,网络重新接后,无需用户重新进行设置,自动开启数据记录;

## 4.数据文件的导出和回放功能



数据回放功能截图



数据打印功能截图

DS1620 的数据回放功能,用户可通过选择自己关心的时间段频谱数据进行回放,从而对其进行分析发现问题。

- 用户可对自己感兴趣的时间段进行录像回放;
- 提供快进、慢放、暂停和重播等操作 ;
- 回放过程可通过拖拽频标来对此时间段的频谱波形进行分析;
- 提供存储数据的打印功能;

## 五.产品性能：

### ***DS1620 1U/ DS16203 频谱分析仪模块产品规格***

频率范围	9kHz ~ 3000MHz
精度	< ±0.2%
触发方式	free run, single, video
分辨带宽	
范围	10Hz - 3 MHz 1-3 Step
带宽精度	< ±10%
选择性 (60 dB/3 dB 带宽比)	< 5:1
视频带宽	
跨度	10Hz - 1 MHz 1-3 Step
稳定性	
相位噪声(中心频率为 1GHz)	< -105dBc/Hz @100kHz < -95 dBc/Hz @10 kHz < -85 dBc/Hz @1 kHz
<b>衰减器</b>	
跨度	0dB - 55dB
步进	5dB/(1dB 选项)
前置放大器	
增益	18dB
噪声系数	4dB
最大安全输入电平	+30dBm(峰值功率/入口衰减>15dB) 50VDC
TOI	> +15dBm
显示平均噪声电平：(无信号输入, 0dB 衰减, 10Hz RBW, 30Hz VBW, 平均值检波)	

关闭前置放大器	≤-133dBm, 1 MHz~1GHz ≤-128dBm, 1GHz~3GHz
打开前置放大器	≤-143dBm, 1 MHz~1GHz ≤-138dBm, 1GHz~3GHz
<b>杂散信号响应范围：</b>	
二次谐波抑制	<-70 dBc -20dBm 单音混频器输入，放大器关闭
三阶互调失真	<-70 dBc -20dBm 双单音混频器输入，信号间隔≥1MHz，放大器关闭
剩余相应（无信号输入，衰减器为0）	≤-85dBm 1MHz - 3000MHz
<b>显示范围</b>	
对数刻度	0.1 -0.9 dB/格, 0.1dB 步进；
	1-40dB/格, 1dB 步进
线性刻度：	10 格
单位	dBm, dBmV, dBμV, mV
频标读数分辨率：	对数为 0.03 dB
	线性为参考电平的 0.03%
轨迹	3 条
检波方式	正峰值,负峰值,采样值,普通值,平均值,RMS,准峰值
频标功能：	峰值、下一峰值、频标到中心、频标到参考
频标显示：	普通、差值、固定、频率计数
参考电平范围	-130 dBm ~ +30dBm
电平精度：	≤ ±1dB typ @ +25°C±5°C
不同分辨带宽下不确定性	<0.1dB
衰减器切换的不确定性	typ<0.3dB
<b>射频输入：</b>	
输入接口：	N 型接头
输入阻抗：	50Ω
驻波比：	<1.8 (10MHz – 3000MHz, att ≥ 10dB)
USB 接口	USB1.1
LAN 接口	10M/100M
VGA	1
语言	中文,英文

### DS1620 参数

<b>尺寸(长度*深度*高度)</b>	
DS1620 4U 机架	482 mm * 178 mm * 480 mm
DS1620 1U 频谱集成机架	482 mm * 45 mm * 400 mm
<b>重量</b>	
DS1620 4U 机架	<24kg
DS1620 1U 频谱集成机架	<7kg
显示分辨率	640 * 480@60Hz
<b>外部适配器输入</b>	
电源	100-240VAC, 50~60Hz
<b>功耗</b>	
DS1620 4U 机架	3W
DS16203 4U 频谱分析模块	<13W
DS1620 1U 频谱集成机架	<15W