

2. 4G 频谱仪编程手册

Ver 1.0

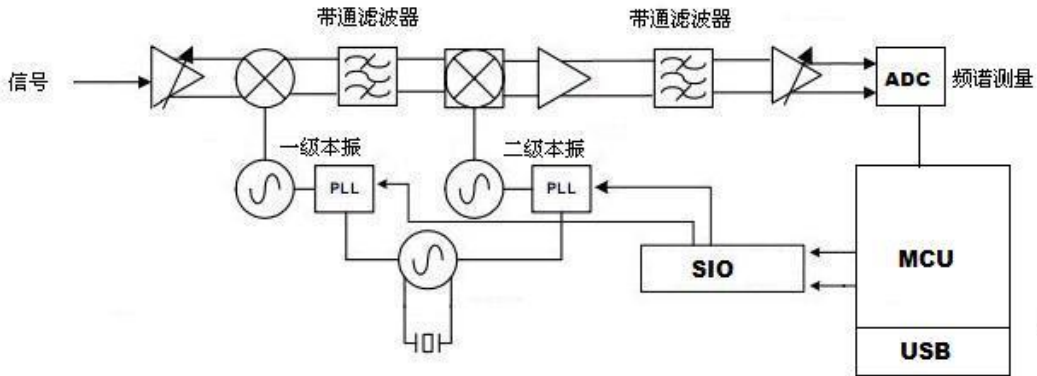
2009-9-15

目 录

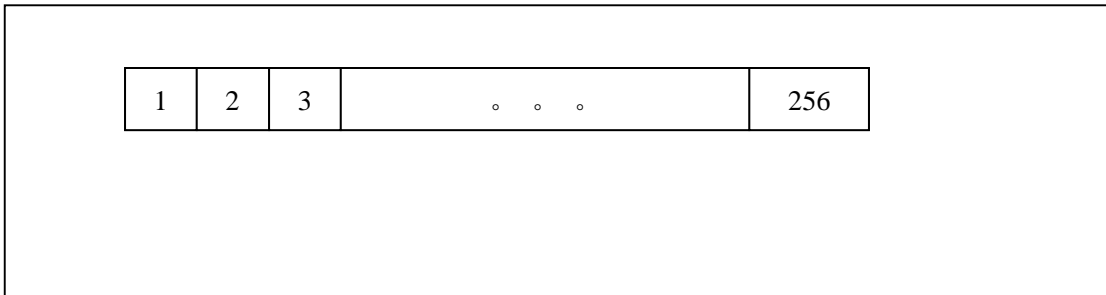
1.系统架构	3
2.数据格式	3
3.API 函数	4
4.函数详解	4
4.1 数据定义	4
4.2 OpenDEV 函数	4
4.3 ShutDEV 函数	5
4.4 InitDEV 函数	5
4.5 GetDevVer 函数	5
4.6 SetFreqStep 函数	5
4.7 GetSpectrumData 函数	6
4.8 SetStartFreqPoint 函数	6

1.系统架构

Flash24G 系统包括：二级混频器、PLL 本振发生器、电源模块、中央处理器模块、USB 通讯控制器等，具体的系统框架示意图如下：



2.数据格式



对于应用程序来说，Flash24G 每次都采集 256 个频谱数据， 单位是: dBm

频谱的结果为: SpectrumData[i]

每个频点的计算公式:

$$\text{FreqPoint}[i] = \text{StartFreq} + i * \text{StepFreq};$$

FerqPoint 每个频点的频率

StartFreq 起始频率 范围 2400MHz – 2485MHz

StepFreq 步进频率 50KHz 100kHz 200kHz 400kHz 及 333kHz

3.API 函数

API 函数	函数功能
OpenDEV	打开频谱采集设备
ShutDEV	关闭频谱采集设备
InitDEV	初始化频谱采集设备
GetDevVer	获取固件版本信息
SetFreqStep	设置频率分辨率
GetSpectrumData	获取频谱数据
SetStartFreqPoint	设置起始频点

4.函数详解

4.1 数据定义

定义	说明
步长控制（频率分辨率）	
#define <code>FREQ_STEP_50K</code> <code>0x01</code>	50 KHz
#define <code>FREQ_STEP_100K</code> <code>0x02</code>	100 KHz
#define <code>FREQ_STEP_200K</code> <code>0x03</code>	200 KHz
#define <code>FREQ_STEP_400K</code> <code>0x04</code>	400 KHz
#define <code>FREQ_STEP_333K</code> <code>0x05</code>	333 KHz

4.2 OpenDEV 函数

函数功能	打开频谱采集设备
输入参数	
输出参数	成功-TRUE 失败-FALSE
VC 函数原型	<code>BOOL Flash24Gdrv_C_API OpenDEV();</code>
VB 函数原型	<code>Public Declare Function OpenDEV Lib "24GDRV.DLL" () As Boolean</code>
BCB 函数原型	<code>extern "C" __declspec(dllexport) BOOL _stdcall OpenDEV();</code>
函数例程	参见演示例程

4.3 ShutDEV 函数

函数功能	关闭频谱采集设备
输入参数	无
输出参数	无
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API ShutDEV ()
VB 函数原型	Public Declare Function ShutDEV Lib "24GDRV.DLL" () As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall ShutDEV ();
函数例程	参见演示例程

4.4 InitDEV 函数

函数功能	初始化频谱采集设备
输入参数	无
输出参数	无
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API InitDEV()
VB 函数原型	Public Declare Function InitDEV Lib "24GDRV.DLL" () As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall InitDEV ();
函数例程	参见演示例程

4.5 GetDevVer 函数

函数功能	获取固件版本信息
输入参数	无
输出参数	szVersion
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API GetDevVer (char *szVersion)
VB 函数原型	Public Declare Function GetDevVer Lib "24GDRV.DLL" (szVersion As Byte) As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall GetDevVer (char *szVersion);
函数例程	参见演示例程

4.6 SetFreqStep 函数

函数功能	设置频率分辨率
------	---------

输入参数	FREQ_STEP_50K 50 KHz FREQ_STEP_100K 100 KHz FREQ_STEP_200K 200 KHz FREQ_STEP_400K 400 KHz
输出参数	无
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API SetFreqStep (int iType)
VB 函数原型	Public Declare Function SetFreqStepLib "24GDRV.DLL" (iType As Integer) As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall SetFreqStep (int iType);
函数例程	参见演示例程

4.7 GetSpectrumData 函数

函数功能	获取 2.4G 频谱数据
输入参数	iSweepDelay 扫频延时 0-10ms
输出参数	fDataBuffer 256 个频谱数据
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API GetSpectrumData (float *fdataBuffer,int iSweepDelay)
VB 函数原型	Public Declare Function GetSpectrumDataLib "24GDRV.DLL" (fDataBuffer As Double, iMode As Interger) As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall GetSpectrumData (float *fDataBuffer,int iSweepDelay);
函数例程	参见演示例程

4.8 SetStartFreqPoint 函数

函数功能	设置起始频点
输入参数	范围 2400 MHz - 2485 MHz
输出参数	无
VC 函数原型	void Flash24Gdrv_C_API SetStartFreqPoint (float fFreqMHz)
VB 函数原型	Public Declare Function SetStartFreqPoint Lib "24GDRV.DLL" (fFreqMHz As Double) As Boolean
BCB 函数原型	extern "C" __declspec(dllexport) void _stdcall SetStartFreqPoint (float fFreqMHz);
函数例程	参见演示例程