# 故障排除指南

Version 1.6

2025/5/29

### 目录

1.	故障排除指南 Troubleshooting Guide	4
2.	API 运行异常或错误	4
2.1	Device_Open 返回-1	4
2.2	Device_Open 返回-3、-4 或-43	6
2.3	Device_Open 返回-8	7
2.4	任意函数返回-7、-9 或-11	9
2.5	SWP 模式 Get 返回-10	9
2.6	IQS、DET、RTA 模式 Get 返回-10	11
2.7	任意模式 Get 返回-12	12
2.8	任意模式 Get 返回-15、-16、-17、-18 或-19	13
2.9	任意函数返回 10054、10060 或 10062(仅 NX 设备)	13
2.1	〕 程序格式不正确或无效,无法正常启动	13
2.1	L 缺少/无法加载 xxx.dll	15
2.1	2 SWP 模式显示指针/数组越界或 wntdll.pdb not loaded	16
2.1	3 同时打开多个模块失败	16
2.1	1 Linux 中显示无法找到库文件	17
3.	API 运行结果与预期不符	19
3.1	参考电平下发不生效	19
3.2	获取的设备信息与实际不符	19
3.3	SWP 模式获取的频谱稍宽	20
3.4	SWP 模式实际生效迹线点数与配置值不相同	21
3.5	SWP 模式部分参数下发不生效	21
3.6	SWP 模式获取数据有延时	23
3.7	SWP_GetFullSweep 函数获取的前几帧数据非实时	23
3.8	IQS 模式获取的数据中有很多 0	24
3.9	IQ 数据转换的频谱与 SWP 模式获得的频谱不同	24

3.1	0	AM/FM 解调有延时	.26
4.	软	件运行异常或错误	. 27
4.1		Windows 中点击无反应或立马闪退	.27
4.2		提示总线打开错误-1	. 27
4.3		侧边栏提示 CalFileLoss!	. 28
4.4		提示总线通信错误-8	. 29
4.5		提示错误代码-7、-9 或-11	. 29
4.6		SWP 模式提示获取数据超时-10	. 30
4.7		IQS、DET、RTA 模式提示获取数据超时-10	. 30
4.8		底部状态栏变为红色提示 Overflow!	.31
4.9	1	提示错误代码 10054、10060 或 10062(仅 NX 设备)	. 32
4.1	0	同时打开多个模块失败	. 32
4.1	1	Ubuntu18.04 无法使用配套软件	. 33
4.1	2	树莓派或开发板同时使用多台设备时迹线获取异常	. 33
4.1	3	Linux 中使用软件显示库文件损坏	. 34
4.1	4	Linux 中使用软件显示缺少 libffi 库	. 34
4.1	5	Linux 中运行卡顿	. 35
5.	软	件测量结果与预期不符	. 36
5.1		SWP 模式底噪出现突变台阶	. 36
5.2		SWP 模式接收扫频信号出现双峰值	.36
5.3		NX 设备使用单次预览功能频谱刷新不及时	. 37
5.4		使用外部参考时钟后 IQ 数据不稳定	. 37
5.5		起始频率处有干扰信号	. 38
5.6	1	125MHz 倍数频点有信号	. 38
5.7		IQ 模式信号功率出现偏差	. 39
6.	РХ	设备使用异常	.41
6.1		提示总线打开错误-1	.41

6.2	提示总线通信错误-8	41
6.3	出现红色提示栏显示 Overflow!	42
7. P)	x 设备使用与预期不符	43
7.1	SWP 模式底噪出现突变台阶	43
7.2	SWP 模式接收扫频信号出现双峰值	43
7.3	起始频率处有干扰信号	44
7.4	125MHz 倍数频点有信号	44

### 1. 故障排除指南 Troubleshooting Guide

如果您发现设备的使用结果不符合预期,以下部分或许能为您提供一些有用的提示和信息。若按以下解决步骤仍然无法解决,请联系相关技术支持。

### 2. API 运行异常或错误

#### 2.1 Device\_Open 返回-1

描述:设备无法正常打开,Device\_Open 函数返回错误代码-1(设备打开失败)。

解决步骤:

1、SA 设备:

(1)、请按照《SA/NX 系列用户指南》第三章逐步正确连接设备并安装驱动。

(2)、若在虚拟机中使用,请将虚拟机 USB 兼容性改为 USB3.1。

Mark as Favorite Rename		Virtual Machine Settings			.,
Open VM directory Remove		Hardware Options			
<ul> <li>Power</li> <li>Removable Devices</li> <li>Pause</li> </ul>	> >	Device Memory Processors Hard Disk (SCSI) (C)(DV) (SATA)	Summary 8 GB 4 50 GB Auto detect	Connections USB compatibility: USB 3.1  Show all USB input devices Share Bluetooth devices with the virtual machine	
Grab Input		Controller	NAT Present Auto detect		
SSH Snapshot Capture Screen	> >	Display	Auto detect		
Manage Reinstall VMware Tools	<b>\$</b>				
Settings					

(3)、检查代码中参数配置,如图所示,使用 SA 设备时需将 PhysicalInterface 参数设置为 USB。

//For SA series model.	
<pre>BootProfile.PhysicalInterface = USB;</pre>	//Usb interface for data transfer.

(4)、此时若仍然异常,请更换上位机 USB 接口与数据线后尝试,条件允许的情况下也可更换上位机查看设备是否正常。

2、NX 设备:

(1)、检查设备供电情况,优先使用原厂随寄配套供电器,若无法使用,请 提供 12V2A 峰值供电能力供电器(设备允许电压 9~12V)。 (2)、检查是否有其他程序或配套软件正在使用该设备。若有程序正在调用, 将其关闭后查看是否恢复正常。

(3)、请按照《SA/NX 系列用户指南》的第四章逐步正确连接设备并进行网络配置。

(4)、若如图所示上位机有多个网卡,查看每个网卡的地址以确认其他网卡 与接收机网卡之间不会产生冲突。

Network & internet								
Ţ		() Connected		()	Properties Public network	¢	<b>Data usage</b> 74 MB, last 30 days	>
Ç	-8 -1	No internet		0	Properties Public network	G	Data usage 29.87 GB, last 30 days	>
(III)		WLAN Connected, secured		0	<b>Properties</b> Public network 5 GHz	P	Data usage 82.94 GB, last 30 days	>
대	No intern	tet						^
	Authent	ication settings					Edit	
	Metered Some app	<b>I connection</b> ps might work differently to	reduce data usage when you're connect	ted to this ne	twork		Off	
Set a data limit to help control data usage on this network								
	IP assigr	nment:	Manual					
	IPv4 add	dress:	192.168.1.2				Edit	
IPv4 mask: 255.255.255.0								

若某个网卡的 IP 与接收机网卡的 IP 属于同个网段(例如均为 192.168.1.x), 此时需修改接收机 IP 地址并按步骤二重新进行网络配置。例如如图所示将接收 机 IP 地址修改为 192.168.31.100,上位机网卡的 IP 地址重新配置为 192.168.31.2, 此时接收机数据通信地址为 192.168.31.100。具体修改 IP 地址可参考随寄 U 盘中 Device GetAndSetIP.cpp 范例。



대	No internet		^
	Authentication settings		Edit
	Metered connection Some apps might work differently	to reduce data usage when you're connected to this network	Off
	Set a data limit to help contro	l data usage on this network	
	IP assignment:	Manual	
	IPv4 address:	192.168.31.2	Edit
	IPv4 mask:	255.255.255.0	
C:	\Users\6053	6>ping 192.168.31.100	
Pi Re Re Re	nging 192.1 ply from 19 ply from 19 ply from 19 ply from 19 ply from 19	68.31.100 with 32 bytes of 2.168.31.100: bytes=32 tim 2.168.31.100: bytes=32 tim 2.168.31.100: bytes=32 tim 2.168.31.100: bytes=32 tim	data: e<1ms TTL=64 e<1ms TTL=64 e<1ms TTL=64 e<1ms TTL=64

(5)、检查代码中参数配置,使用 NX 设备需将 PhysicalInterface 参数设置为 ETH 并正确配置 ETH 相关参数(若修改了设备 IP 地址,请将 IPAddress 配置为对 应新 IP 地址)。

//NX series model.
BootProfile.PhysicalInterface = ETH; //ETH interface for data transfer.
BootProfile.ETH_IPVersion = IPv4; //IPv4 protocol.
BootProfile.ETH_RemotePort = 5000; //Port number is fixed as 5000.
BootProfile.ETH_ReadTimeOut = 10000; //ETH configuration read time out, ms.
BootProfile.ETH_IPAddress[0] = 192; //Configure IP address for NS series, default address is 192.168.1.100.
BootProfile.ETH_IPAddress[1] = 168;
BootProfile.ETH_IPAddress[2] = 1;
BootProfile.ETH_IPAddress[3] = 100;

(6)、此时若仍然异常,请更换网线后再次尝试,条件允许的情况下也可更 换上位机查看设备是否正常。

### 2.2 Device\_Open 返回-3、-4 或-43

描述:设备无法正常打开,Device\_Open 函数返回错误代码-3、-4 或-43(校 准文件缺失)。

解决步骤:

1、复制设备对应随寄 U 盘根目录 CalFile 文件夹中所有文件(若找不到随寄 U 盘,请联系技术支持人员获取)。

USB Drive (E:) > CalFile		Search CalFile	С
▲)  ▲	•••		📑 Detail:
Name	Date modified	Туре	Size
013_313251180033001b_config.txt	11/1/2024 3:01 PM	Text Document	1 KB
013_313251180033001b_ifacal.txt	11/1/2024 3:00 PM	Text Document	151 KB
013_313251180033001b_rfacal.txt	11/1/2024 3:00 PM	Text Document	5,732 KB

2、在 Windows 中使用时,拷贝文件至 htra\_api.dll 同级的 CalFile 文件夹中。 以随寄 C++范例为例,如图所示拷贝。其他编程语言同理。

··· HTRA_API_Example > HTRA_C++_Example >	nples > htra_api >	Search htra_ap	bi
① 🖄 🗊 │ î↓ Sort ~ 🗮 View ~			📑 Details
Name	Date modified	Туре	Size
CalFile	11/1/2024 3:01 PM	File folder	
htra_api.dll	11/1/2024 9:41 AM	Application extension	930 KB
៉ៃ htra_api.h	11/1/2024 11:42 AM	C/C++ Header	153 KB
🋍 htra_api.lib	11/1/2024 9:41 AM	Object File Library	48 KB

3、在 Linux 中使用时,拷贝文件至可执行程序同级的 CalFile 文件夹中。

以随寄 Qt 范例为例,如图所示拷贝。其他编程语言同理。

···· Linux > HTRA_Qt_Examples > bin	>	Search b	bin
Ĵ) 🖻 û îl ∿ Sort ~ ≡ View ~			📑 Details
Name	Date modified	Туре	Size
CalFile	7/23/2024 5:22 PM	File folder	
htrademo	5/10/2024 2:26 AM	File	1,068 KB

### 2.3 Device\_Open 返回-8

描述:设备无法正常打开,Device\_Open函数返回错误代码-8(设备供电异常)。

解决步骤:

1、SA 设备:

(1) 按照《SA/NX 系列用户指南》3.1.1、3.2.1 章节选择电源适配器并重新 连接设备。注意:为设备供电时尽量避免使用电脑 USB 口为设备供电。 (2)查看设备指示灯是否处于常亮状态,SAE、SAN-400 系列设备如图一所示查看多功能接口处指示灯,SAM、SAN 系列设备如图二所示查看参考时钟输入处指示灯。常亮则表示连接成功,未亮则请更换电源适配器或电源数据线后重新连接设备。



2、NX 设备:

(1)请按照《SA/NX 系列用户指南》4.1.1、4.2.1 章节选择电源适配器并重新连接设备。注意:为设备供电时尽量避免使用电脑 USB 口为设备供电。

(2)查看设备多功能接口处指示灯是否处于常亮状态,常亮则表示连接成功,未亮则请更换电源适配器或电源数据线后重新连接设备。



3、查看是否有其他程序或配套软件正在调用设备,若有请关闭。

#### 2.4任意函数返回-7、-9或-11

描述:设备无法正常使用,任意函数返回错误代码-7、-9或-11(设备数据异常)。

解决步骤:

1、查看是否有其他程序或配套软件正在调用设备,若有请关闭。

2、若关闭后仍然无法正常使用,请拔插设备重新连接。

3、若仍然无法正常使用,请重启上位机并使用上位机其他 USB3.0 数据口连接设备。

4、若设备使用时偶尔出现-9,请查看设备供电是否达到最低要求(SA设备为 5V2A,NX 设备为 12V3A),若未到达,请使用随寄适配器或更换适配器尝试,尽量避免使用电脑 USB 口为设备供电。

#### 2.5 SWP 模式 Get 返回-10

描述: SWP 模式下,输入触发源为自由运行,即 TriggerSource 参数为默认的 InternalFreeRun,此时设备打开正常但获取数据失败,Get 函数返回错误代码-10 (获取数据超时)。

解决步骤:

 查看是否有其他程序或配套软件正在调用该设备。如果发现有程序正在 调用,请将其关闭。关闭后查看是否恢复正常,如果仍然异常请继续以下操作。

2、进入<u>官网</u>下载最新版设备驱动并解压至桌面。



3、打开设备管理器中的通用串行总线,找到设备驱动"HTRA Devices",右击选择卸载驱动。

🎥 Computer Management		
File Action View Help		
🗢 🏟 🙍 🖬 📓 🛛 🗊	🚭 🖳 📕 🗙 🕑	
<ul> <li>Computer Management (Local)</li> <li>System Tools</li> <li>Task Scheduler</li> <li>Task Scheduler</li> <li>Event Viewer</li> <li>Shared Folders</li> <li>Shared Folders</li> <li>Local Users and Groups</li> <li>Performance</li> <li>Device Manager</li> <li>Storage</li> <li>Disk Management</li> <li>Services and Applications</li> </ul>	<ul> <li>Security devices</li> <li>Software components</li> <li>Software devices</li> <li>Software devices</li> <li>Sound, video and game controllers</li> <li>Software devices</li> <li>Storage controllers</li> <li>System devices</li> <li>Universal Serial Bus controllers</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>HTRA Devices</li> <li>Intel(R Update driver USB C</li> <li>UsB C</li> <li>UsB C</li> <li>UsB C</li> <li>Uninstall device</li> <li>USB C</li> <li>Scan for hardware changes</li> <li>Universal</li> </ul>	
	USB Connector Managers     WSD Brint Provider	

4、出现弹窗后勾选尝试删除此设备的驱动程序,然后点击卸载。



5、驱动卸载后,拔除设备,等待 10s,按照《SA/NX 系列用户指南》3.2.2 章 节重新安装官网下载的最新驱动。

### 2.6 IQS、DET、RTA 模式 Get 返回-10

描述: IQS、DET、RTA 模式下,输入触发源为总线触发,即 TriggerSource 参数设置为 Bus,此时设备打开正常但获取数据失败,Get 函数返回错误代码-10(获取数据超时)。

解决步骤:

(下面以 IQS 模式为例, DET 模式与 IQS 模式相同, RTA 模式只需进行前三步)

1、SA 设备请使用 USB3.0 的数据线连接设备数据口与上位机的 USB3.0 数据口。

2、NX 设备请使用千兆网线连接设备的千兆网口与上位机的千兆网口。

3、连接完成后检查设备获取数据之前是否已正确调用触发函数 (IQS\_BusTriggerStart), Adaptive 与 FixedPoints 两种模式调用逻辑如图所示。

<pre>//Adaptive Status = IQS_BusTriggerStart(&amp;Device);</pre>
<pre>while (1) {     Status = IQS_GetIQStream_PM1(&amp;Device, &amp;IQStream);</pre>
<pre>//FixedPoints while (1)</pre>
<pre>{    Status = IQS_BusTriggerStart(&amp;Device);    for (int j = 0; j &lt; StreamInfo.PacketCount; j++) {       Status = IQS GetIQStream PM1(&amp;Device, &amp;IQStream);    } }</pre>

4、若使用 Adaptive 模式,设置抽取倍数(DecimateFactor)时,SA 设备需设 置为 2 及以上(SAN-45 与 SAN-60 可设置为 1 及以上),NX 设备需设置为 16 及 以上(NXN-45 可设置为 1 及以上,NXN-60 可设置为 4 及以上)。另外在 Linux 中 使用时,抽取倍数需根据上位机性能在此基础上进行适当增大。



5、Adaptive 模式若仍然异常,请查看代码部分,保证 Get 函数单独占用一个线程,并且线程内无除获取外其他运算操作。具体可参考随寄 U 盘中 IQS\_Multithread\_GetIQ\_FFT\_Write.cpp 范例。

### 2.7任意模式 Get 返回-12

描述:设备可以正常打开但 Get 函数返回错误代码-12 (中频饱和)。

解决步骤:

1、在测试单音信号时,增大参考电平(RefLevel\_dBm)的值,确保它高于信 号幅值即可。 2、在测试调制信号时,若参考电平已经高于信号幅值却仍然显示-12,此时 需继续适当增大参考电平,直至不再返回-12。因为调制信号通常包含多个频率 分量,尽管这些频率分量在单独情况下可能不会超过 ADC 的采集范围,但在某 些瞬间,由于时域叠加效应,信号的总体幅度可能会超过采集范围,导致 ADC 饱 和。

3、注意: 若设备长期处于中频饱和状态(-12)会导致设备内部硬件损坏。

#### 2.8任意模式 Get 返回-15、-16、-17、-18 或-19

描述: 设备可以正常打开但 Get 函数返回错误代码-15、-16、-17、-18、-19 (硬件失锁)。

解决步骤:

1、拔插设备重新连接即可。

2、注意: 若频繁出现此报错请联系技术支持人员。

#### 2.9任意函数返回 10054、10060 或 10062(仅 NX 设备)

描述:使用过程中任意函数返回 10054、10060 或 10062 (网络异常)。 解决步骤:

1、在程序中增加异常处理环节:当设备长时间未响应,并且返回错误代码 10054、10060 或 10062 时,程序应首先调用 Device\_Close 函数关闭设备,紧接 着循环调用 Device\_Open 函数直至返回值为 0 重新打开设备,之后重新下发配置 即可正常使用设备。具体可参考随寄 U 盘 Error\_handling.cpp 中处理办法。

2、也可采取重新连接网线的方式使设备恢复正常(建议使用第一种方式)。

#### 2.10 程序格式不正确或无效,无法正常启动

描述:如下图所示,设备无法打开,C++运行程序显示"应用程序无法正常启动"。C#运行程序显示"试图加载格式不正确的程序"。Python 运行程序显示"不 是有效的应用程序"。

C++:



C#:



Python:

OSError: [WinError 193] %1 is not a valid Win32 application

解决步骤:

1、保证使用的库架构与程序架构一致。如图所示,当程序架构是 x86 时,需使用随寄 U 盘 Windows\HTRA\_API\x86 文件夹中的库。x64 架构的程序同理。

<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew <u>G</u> it <u>P</u> roject <u>B</u> uild <u>D</u> ebug T	e <u>s</u> t A <u>n</u> alyze <u>T</u> ools E <u>x</u> tensions	<u>W</u> indow <u>H</u> elp Search (Ctrl+Q)	Р н	TRA_C++_Examples
- 〇  🖏 - 🚔 💾 🥐 - 🕈 - Debug - 🗴 x86	<ul> <li>Local Windows D</li> </ul>	ebugger - 🕡 📑 🐼 🚽 🔚 🗐 🗄	[ 21 📕 위 위 위 🚽	
htra_api.h IQS_GetIQ_FixedPoints.cpp* + ×				
HTRA_C++_Examples	+ (Global Scope)			0
1 🗆 #include <stdio.h></stdio.h>				
3 #include <vector></vector>				
4 [#include "htra_api.h" 5				
> EN > Windows >		Coarch LITD/		c
> EIN > WINDOWS >	HTKA_API >	Search HTKA	A_API	C
	Sort ~ 🔲 Viev	w ~ •••		📑 Detai
~				
Name	C	Date modified	Туре	Size
<b>x</b> 64	1	1/18/2024 9:34 AM	File folder	
💳 x86	1	1/18/2024 9:34 AM	File folder	

### 2.11 缺少/无法加载 xxx.dll

描述:如下图所示,设备无法打开,C++运行程序显示"由于找不到 xxx.dll, 无法继续执行代码"。C#运行程序显示"无法加载 xxx.dll"。Python 运行程序显示 "找不到模块"。Labview 与 MATLAB 同理。

C++:

HTRA\_C++\_Examples.exe The code cannot processed because the file libquid.dll was not found. Reinstalling the program may solve this issue. OK C#: Status = HtraApi.Device\_Open(ref Device, DevNum, ref BootProfile, ref BootInfo); 8 (Status == 0) **4 X Exception Unhandled** System.Console.WriteLine("The devic System.DIINotFoundException: 'Unable to load DLL 'htra\_api.dll': The specified module could not be found. (Exception from HRESULT: 0x8007007E)' Exception Settings switch (Status) 4

Python:

### FileNotFoundError: Could not find module

解决步骤:

1、保证程序使用的依赖库是完整无缺的。以 x86 架构程序为例,如图需使用随寄 U 盘 Windows\HTRA\_API\x86 文件夹中所有文件。x64 架构的程序同理。

> EN	>	Windows	>	HTRA_API	>		Search HTRA	_API	С
<b>A</b> ])	B	ÎÌ	$\uparrow \downarrow$	Sort ∽ ≣	≡ v	iew ~			Detai
Nam	e	,	^			Date m	odified	Туре	Size
<b>x</b> 64	1					11/18/2	2024 9:34 AM	File folder	
<b>1</b> x86	5					11/18/2	2024 9:34 AM	File folder	

2、在使用 Python 时若已按步骤一正确存放所有库文件但仍出现该问题, 可尝试更换其他 Python 解释器运行项目。

### 2.12 SWP 模式显示指针/数组越界或 wntdll.pdb not loaded

描述: SWP 模式下设备可以正常打开,但 Get 时显示指针/数组越界或出现 如图所示报错。

wntdll.pdb not loaded		
wntdll.pdb contains the debug information required to find the source for the module ntdll.dll		
Module Information		
Version: 10.0.22621.4317 (WinBuild.160101.0800)	Exception Thrown	×
Orginal Location. C. (Windows(Syswowo+(Itali.on	HTRA_C++_Examples.exe has triggered a breakpoint.	
Try one of the following options:		
- Change existing PDB and binary search paths and retry:		
Microsoft Symbol Servers		
NuGet.org Symbol Server		

解决步骤:

1、若获取整条迹线数据的方式是通过 SWP\_GetPartialSweep 获取数据后进行拼接,请确保存放拼接数据的容器大小大于 TraceInfo.TotalHops \* TraceInfo.PartialsweepTracePoints的结果。

2、除调整容器大小外,若需求是获取整条迹线数据,也可直接使用 SWP\_GetFullSweep函数获取数据。

### 2.13 同时打开多个模块失败

描述: 在同一个上位机同时使用多个设备时,直接运行程序打开设备失败。 解决步骤: 1、使用多个程序打开多台设备时,将多个程序的 DevNum 设置为不同值即

可。

int Status = 0;	10	<pre>int Status = 0;</pre>
vola* Device = NULL;	11	vola* Device = NULL;
int DevNum = 0;	12	<pre>int DevNum = 1;</pre>

2、使用一个程序打开多台设备时,需要如图所示为不同设备设置各自的 Status、Device、DeviceNum、结构体以及函数调用等。特别的,其中 DevNum 必 须设置为不同值。具体可参考随寄 U 盘中 XX 范例。



### 2.14 Linux 中显示无法找到库文件

描述:在 Linux 中调用动态链接库时,如图所示显示无法找到 libliquid.so、libhtraapi.so 或 libusb.so。

解决步骤:

1、确保编译构建可执行程序时,动态链接库已正确存放至目标路径。具体 可参考随寄 U 盘 Linux\HTRA C++ Examples 范例中 Makefile 文件写法。

2、确保使用的动态链接库架构与上位机架构一致。终端输入 uname -a 查看 上位机架构,使用随寄 U 盘中与上位机架构一致的动态链接库。例如当上位机架 构为 x86\_64 时,请使用 x86\_64 或 x86\_64\_gcc5.4 中的库(x86\_64\_gcc5.4 需要上 位机 gcc 版本在 5.4 及以上)。

	@ubuntu: ~		00						
File Edit View Search Terminal Help									
Qubuntu:~\$ uname -a	.04.1-Ubuntu SMP Wed	May 24 00:51:	42 UTC 2						
023 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux	ionii obdiico siii wed	11dy 24 001511							
@ubuntu:~\$									
Linux > Install HTPA SDK > htraan		oorah lib							
		earch lib							
) 🖻 前 🛝 Sort - 🗮 View -			Details						
Name	Date modified	Туре	Size						
aarch64	11/6/2024 6:07 PM	File folder							
aarch64_gcc7.5	11/6/2024 6:07 PM	File folder							
armv7	11/6/2024 6:07 PM	File folder							
<b>***</b> x86_64	11/6/2024 6:07 PM	File folder							
<sup>™</sup> x86_64_gcc5.4	11/6/2024 6:07 PM	File folder							

3、确保带版本号的动态链接库己正确进行软链接。以0.55.52版本 API 为例, 如图所示,终端输入:

In -sf libhtraapi.so.0.55.52 libhtraapi.so.0

In -sf libhtraapi.so.0 libhtraapi.so

In -sf libusb-1.0.so.0.2.0 libusb-1.0.so.0

In -sf libusb-1.0.so.0 libusb-1.0.so

四条指令进行软链接,最终生成 libhtraapi.so.0、libhtraapi.so、libusb-1.0.so.0 和 libusb-1.0.so 四个文件。



# 3. API 运行结果与预期不符

### 3.1参考电平下发不生效

描述:参数下发时,参考电平(RefLevel\_dBm)无法正确下发,一直为某个固定值。例如设置参考电平为-20,但实际 ProfileOut 中参考电平一直为-10。



解决步骤:

1、查看是否手动配置了衰减值(Atten)。默认情况下 Atten 值为-1,即自动 配置衰减,若手动配置了衰减值, API 会直接将衰减值映射为参考电平(参考电 平=衰减-10),此时下发的参考电平不生效。

### 3.2 获取的设备信息与实际不符

描述: 使用 Device\_QueryDeviceInfo 接口获取设备信息时,结构体 DeviceInfo\_TypeDef 中返回的字串与设备实际信息不一致。例如在配套软件中查 看到的 UID 是 4248500b001c0035,但在 API 获取到的是 6437420729844236324。



解决步骤:

1、因为 API 返回的设备信息数据与实际设备信息数据的进制存在差异,例 如设备 UID 在 API 中以十进制存放,而在实际使用时采用十六进制,因此需要对 获取到的数据进行进制转换。具体可参考随寄 U 盘中 Device\_GetDeviceInfo.cpp 范例。

### 3.3 SWP 模式获取的频谱稍宽

描述: SWP 模式获取频谱数据时,得到的频谱区间比下发的区间稍宽一些。 例如下发参数时起始频率与终止频率分别设置为 1GHz 和 2GHz,获取的频率容 器中起始频率位于 994MHz,终止频率位于 2.007GHz。

<pre>Status = SWP_GetFullSweep(</pre>	&Device, Frequency_Ful	ll.data(), PowerSpec_dBmFu	ll.data(), &MeasAuxInfo
Name	Value	Name	Value
SWP_ProfileOut	{StartFreq_Hz=1000000	🔺 🤗 Frequency_Full	{ size=3984 }
StartFreq_Hz	100000000.0000000	(capacity)	3984
StopFreq_Hz	200000000.000000	🕨 🤗 [allocator]	allocator
CenterFreq_Hz	150000000.000000	🤗 [0]	994355449.00000000
🤗 Span_Hz	100000000.0000000	[1]	994609762.14583337
RefLevel_dBm	0.00000000000000000		994864075.29166663
RBW_Hz	300000.0000000000	(2091)	2006776082 5625000
VBW_Hz	300000.000000000		2000776082.5625000
SweepTime	0.10000000000000001	(3982)	2007030395.7083333
		• [3983]	2007284708.8541667

解决步骤:

 1、当迹线点数策略(TracePointsStrategy)为优先保证扫速最快 (SweepSpeedPreferred)或优先接近迹线点数(PointsAccuracyPreferred)时,该 现象属于正常现象。这两种模式下为确保获取到的频谱数据不会丢失任何信息, 设备默认会获取比下发区间更宽的频谱数据。

若只想获取指定区间内数据,可使用频谱截取(DSP\_InterceptSpectrum)接口对获取的数据进行截取,下图所示为上述案例截取后效果。

<pre>Status = SWP_GetFullSweep(&amp;Device, Frequency_Full.data(), PowerSpec_dBmFull.data(), &amp;MeasAuxInfo); DSP_InterceptSpectrum(SWP_ProfileOut.StartFreq_Hz, SWP_ProfileOut.StopFreq_Hz, Frequency_Full.data(), PowerSpec_dBmFull.data(),TraceInfo.FullsweepTracePoints, Frequency.data(), PowerSpec_dBm.data(), &amp;InterceptPoints);</pre>								
Name	Value							
🔺 🤗 Frequency	{ size=3984 }							
[capacity]	3984							
[allocator]	allocator							
🤗 [0]	999950338.20833337							
🤗 [1]	1000204651.3541666							
	1000458964.5000000							
<ul> <li>✓ [3930]</li> <li>✓ [3931]</li> </ul>	1999401001.3333333							
	1999909627.6250000							
	2000163940.7708333							

注:截取后起始终止频率实际值也并非完全等于下发值,而是包含下发值的 最接近值。

2、除使用截取函数外,也可使用指定频点间隔模式(BinSizeAssined),此时 起始终止频率以及迹线点数(FullsweepTracePoints)会按照设置值下发(该模式 扫速较慢)。并且此时频点间隔=Span\_Hz/(TracePoints-1)。

#### 3.4 SWP 模式实际生效迹线点数与配置值不相同

描述: SWP 模式下,实际获取数据的迹线点数(FullsweepTracePoints)并不 是配置的迹线点数(TracePoints)。例如当迹线点数设置为 4000 时,实际的迹线 点数是 3984。

SWP_ProfileIn.TracePoints = 4000;								
<pre>Status = SWP_Configuration(&amp;Device, &amp;SWP_ProfileIn, &amp;SWP_ProfileOut, &amp;TraceInfo);</pre>								
Expression:		Expression:						
SWP_ProfileOut		TraceInfo						
Value:		Value:						
Name	Value	Name	Value					
TracePoints	4000	<ul> <li>FullsweepTracePoints</li> </ul>	3984					
TracePointsStrategy	SweepSpeedPreferred (0)	PartialsweepTracePoints	48					

解决步骤:

 1、当迹线点数策略(TracePointsStrategy)为优先保证扫速最快 (SweepSpeedPreferred)或优先接近迹线点数(PointsAccuracyPreferred)时,该 现象属于正常现象。这两种模式最终实际下发的迹线点数由设备本身根据自身策 略进行微调,可能与配置值有所出入。

2、若想要迹线点数完全相同,可参考<u>章节 3.3</u>步骤 2 中的方法。

### 3.5 SWP 模式部分参数下发不生效

描述:下发参数时,如图所示 RBW、VBW、中心频率(CenterFreq\_Hz)、扫 宽(Span\_Hz)、频点间隔(TraceBinSize\_Hz)或迹线检波器(TraceDetector)中任 意一个参数下发不生效请参照以下处理。

<pre>SWP_ProfileIn.CenterFreq_Hz = 1e9; SWP_ProfileIn.Span_Hz = 1e9; SWP_ProfileIn.RBW_Hz = 10e3; SWP_ProfileIn.VBW_Hz = 20e3; SWP_ProfileIn.TraceBinSize_Hz = 100; SWP_ProfileIn.TraceDetector = TraceDetector_Bypass; Status = SWP_Configuration(&amp;Device, &amp;SWP_ProfileIn, &amp;SWP_ProfileOut, &amp;TraceInfo);</pre>						
Expression:		Expression:				
SWP_ProfileIn		SWP_ProfileOut				
Value:		Value:				
Name	Value	Name	Value			
CenterFreq_Hz	100000000.0000000	<ul> <li>CenterFreq_Hz</li> </ul>	3185004500.0000000			
Span_Hz	100000000.0000000	Span_Hz	6369991000.0000000			
🖌 🖉 RefLevel_dBm	0.0000000000000000	RefLevel_dBm	0.000000000000000			
RBW_Hz	10000.00000000000	RBW_Hz	300000.0000000000			
VBW_Hz	20000.00000000000	VBW_Hz	300000.000000000			
<ul> <li>SweepTime</li> </ul>	0.000000000000000	SweepTime	0.1000000000000001			
<ul> <li>TraceBinSize_Hz</li> </ul>	100.0000000000000	TraceBinSize_Hz	-1.000000000000000			
TraceDetector	TraceDetector_Bypass (5)	TraceDetector	TraceDetector_AutoSample (0)			

解决步骤:

1、RBW 或 VBW 下发不生效时,如图所示需同步设置 RBW 更新方式 (RBWMode)与 VBW 更新方式(VBWMode)为手动输入(RBW\_Manual、 VBW\_Manual)。

```
SWP_ProfileIn. RBW_Hz = 300e3;
SWP_ProfileIn. RBWMode = RBW_Manual;
SWP_ProfileIn. VBW_Hz = 500e3;
SWP_ProfileIn. VBWMode = VBW_Manual;
```

2、中心频率(CenterFreq\_Hz)与扫宽(Span\_Hz)下发不生效时,如图所示 需同步设置频率指定方式(FreqAssignment)为中心频率扫宽模式(CenterSpan)。

```
SWP_ProfileIn. CenterFreq_Hz = 1e9;
SWP_ProfileIn. Span_Hz = 100e6;
SWP_ProfileIn. FreqAssignment = CenterSpan;
```

3、频点间隔(TraceBinSize\_Hz)下发不生效:目前频点间隔不支持手动直接 修改,默认为-1即设备本身计算间隔,若想完全指定频点间隔,请参考<u>章节 3.3</u> 中第 2 步解决方案。

4、迹线检波器(TraceDetector)下发不生效时,如图所示需同步设置迹线检 波模式(TraceDetectMode)为指定迹线检波模式(TraceDetectMode\_Manual)。

```
SWP_ProfileIn.TraceDetector = TraceDetector_Bypass;
SWP_ProfileIn.TraceDetectMode = TraceDetectMode_Manual;
```

#### 3.6 SWP 模式获取数据有延时

描述: 在 SWP 模式下获取数据时,向设备注入信号或关闭信号注入,上位 机更新有几秒时间延迟。如下图所示此时已经关闭信号的注入,但是绘制出的频 谱图中仍然存在信号。



解决步骤:

1、请保证 Get 函数之后没有使用延时类函数。

2、请尽量使用多线程进行获取和处理数据。

3、若NX设备在符合上述条件的情况下仍出现延迟,可能是由上位机性能引起。由于NX设备内置缓存空间,所以上位机获取数据速度较慢时,数据会积压在缓冲区,从而产生延迟。可以使用更高性能的上位机来避免。

#### 3.7 SWP\_GetFullSweep 函数获取的前几帧数据非实时

描述: 在使用 SWP\_GetFullSweep 函数连续获取一段时间数据后暂停获取, 重新恢复获取时获取到的数据中前几帧数据并非实时数据。

解决步骤:

1、该现象属于正常现象。因为设备本身策略在 SWP\_Configuration 时会默认 多采集几帧数据,所以间隔一段时间后再次获取时,获取到的前几帧数据并不是 最新的,第二次调用获取的数据才是最新的。

#### 3.8 IQS 模式获取的数据中有很多 0

描述: 在 IQ 模式下获取数据,当抽取倍数很大时,如图所示得到的数据中 有很多 0。



解决步骤:

1、将数据格式(DataFormat)参数改为单路 32 位(Complex32bit)。因为默 认参数设置下数据格式为 16 位,而 16 位的 IQ 数据精度不够,因此大抽取下就 容易获取到很多 0。

2、这种现象只存在于无信号接入的情况。如图所示当带宽内有信号接入时, 获取到的数据是准确无误的。



### 3.9 IQ 数据转换的频谱与 SWP 模式获得的频谱不同

描述:使用获取到的 IQ 数据进行转频谱操作后,转出来的频谱图与 SWP 模式下观察到的不同。例如接入一个 1GHz,-20dBm 的信号,下图所示第一张为 SWP 模式下观察到的频谱图,一切正常。第二张为 IQ 数据转换出的频谱图,明显看到此时信号为-50dBm 且频谱图两侧存在边带。



解决步骤:

1、幅值异常情况可通过设置直流抑制(DCCancelerMode)为"开启高通滤 波器并自动偏置(DCCAutoOffsetMode)"来解决。以 IQS 模式为例,如图所示配 置高通滤波器。

```
IQS_ProfileIn. DCCancelerMode = DCCAutoOffsetMode;
```

2、如下图所示可通过设置"输出频谱截取(Intercept)"参数的值对获取到 的频谱图进行截取来解决两侧边带问题(建议按 80%截取),具体可参考随寄 U 盘中 DSP\_IQSToSpectrum.cpp 范例。因为采集 IQ 数据和对 IQ 数据进行抽取前需 要先进行抗混叠滤波,而滤波器的过渡带很难做到完全陡峭,所以有效带宽会减 小至 80%。

```
DSP_FFT_TypeDef IQToSpectrumIn;
IQToSpectrumIn.Intercept = 0.8;
```

3、除以上两个问题外, IQ 模式获取到的 IQ 数据由于受到抽取倍数、IQ 位数和 FFT 点数的影响,最终转换出的频谱图可能会与 SWP 模式直接获取到的有略微区别,但整体不会相差太大,如果转出的频谱图差异很大,可参考随寄 U 盘中 DSP\_IQSToSpectrum.cpp 范例进行修改。

#### 3.10 AM/FM 解调有延时

描述:使用 AM 或 FM 解调时,向设备注入信号或停止信号注入,上位机需要几秒才能响应到。如图所示此时已停止 FM 信号的注入,但仍然可以解调出 FM 信号。



解决步骤:

1、使用 Adaptive 模式时,如果没有及时调用 IQS\_GetIQStream 函数获取数据,可能会出现数据积压,建议为 IQS\_GetIQStream 函数单独开一个线程,此线程仅获取数据,数据解调等操作在其他线程执行。

2、若只对固定点数进行解调而不需要连续解调,可以使用 FixedPoints 模式。

# 4. 软件运行异常或错误

### 4.1 Windows 中点击无反应或立马闪退

描述:点击软件后,软件无反应或打开后又立马闪退。

解决步骤:

1、关闭电脑中杀毒软件与防火墙后从 U 盘中重新拉取软件至上位机使用。

2、若仍然无法使用,请联系技术支持人员重新获取软件。

### 4.2提示总线打开错误-1

File	Mode	System	Preset	Single	Continu.	• Rec	► Play	Ċ						```	/ -		$\times$
S	pectrum(dBm	) Ref: -		RBW: -		VBW: -	SW		Amp: -		Detector: -	16:12:07	Frequency				~
										т	C&W	25/05/06	Center	0Hz			-
													Start	0Hz		+	-
												Graph	Stop	0Hz			-
													Step	10MHz		+	-
												Trace	Span				~
												Peak	Span	0Hz		+	_
						Error					×	Search	Span 🔻		Span	<b>A</b>	
							Bus open err	or,Please ch	eck the equipr	nent power si	upply	Marker					
							and data cat	ble connection	on, and check	whether the d	driver is	Marker	Amplitude				~
												र्नाः	Ref.Level	0dBm		+	_
							Error Code =					~	Atten	0dB			_
								Exit		Hide		(+)	PreAmplifier	Auto On			-
												$\sim$	RefLevel▼				
													BW				~
													RBWMode	Manual			-
													RBW	0Hz			-
													VBWMode	Manual			-
													VBW	0Hz			-
													RBW 🔻			<b>A</b>	
-100													Sweep				~
S	tart: -		Span: -		Cen	ter: -		Speed: -			Stop: -						

描述:如图所示,打开软件提示总线打开错误-1。

解决步骤:

1、按照<u>章节 2.1</u>中步骤解决。其中 SA 设备的第(3)步与 NX 设备的第(4) 步在配置时,需打开 configuration 文件夹中 Setting.ini 文件,使用 SA 设备时设置 Interface=USB,使用 NX 设备时设置 Interface=ETH 并将 Address 设置为设备的 IP 地址(设备初始地址为 192.168.1.100,若修改了设备 IP 则需设置为对应新 IP 地 址)。

··· Windows >	configuration	Sea	rch configurati	on
D 🖻 🗊 î∿ Sort ~ ≣	≣ View ~ •••			🕕 Details
Name	Date modified	Туре	Size	
rt_spectrum_default_trace.xml	7/17/2024 1:43 PM	XML File	1 KB	
saMeasureProfile.xml	10/7/2023 9:09 PM	XML File	14 KB	
🔄 Settings.ini	11/11/2024 6:58 PM	Configuration setti	1 KB	
Settings.xml	7/17/2024 1:43 PM	XML File	7 KB	
E Settings.ini	× +			
File Edit View				
[General] Interface=USB DeviceNum=0 Address=192.168.1.100 Port=5000 Debug=0 panelwidth=Narrow				

### 4.3 侧边栏提示 CalFileLoss!

描述:如图所示,打开软件没有频谱信息,侧边栏显示 CalFileLoss!

	Mode	System	Preset	Single		u. • Rec	► Play	Ċ1							- C	i ×
Spe	ectrum(dBm	) Ref: -		RBW: -		VBW: -	SW	T: -	Amp: -		Detector: -	19:23:54	Frequency			
										т1	C&W	25/05/06	Center	0Hz		
													Start	0Hz		
												Graph	Stop	0Hz		
													Step	10MHz		
												Trace	Span			
												Peak	Span	0Hz		
												Search	Span 🔻		Span 🔺	
												Marker				
												Platket	Amplitude			
												र्नाः	Ref.Level	0dBm		
													Atten	0dB		
												<b>(</b> + <b>)</b>	PreAmplifier	Auto On		
												$\sim$	RefLevel▼		RefLevel 🔺	
												CalFile	BW			
												Loss!	RBWMode	Manual		
													RBW	0Hz		
													VBWMode	Manual		
													VBW	0Hz		
													RBW 🔻		RBW 🔺	
													Sweep			
Sta	irt: -		Span: -		Ce	nter: -		Speed: -			Stop: -	RFU -				

解决步骤:

1、按照<u>章节 2.2</u>拷贝随寄 U 盘根目录 CalFile 文件夹中所有文件至\bin\CalFile 文件夹中(Windows 与 Linux 相同)。

···· Windows > bin > CalFile Search CalFile										
) 🖻 🗊 🛝 Sort -> 🗮 Vi	ew ~ •••		📑 Details							
Name	Date modified	Туре	Size							
013_313251180033001b_config.txt	11/1/2024 3:01 PM	Text Document	1 KB							
013_313251180033001b_ifacal.txt	11/1/2024 3:00 PM	Text Document	151 KB							
013_313251180033001b_rfacal.txt	11/1/2024 3:00 PM	Text Document	5,732 KB							

### 4.4提示总线通信错误-8

	Mode	System	Preset	Single	• Rec	► Play	<b>C</b> i							— C		×
Spe	ectrum(dBm	) Ref: -		RBW: -	VBW: -	SW	T: -	Amp: -		Detector: -	19:25:29	Frequency				
									T	C&W	25/05/06	Center	0Hz			
												Start	0Hz			
											Graph	Stop	0Hz			
-20												Step	10MHz			
											Trace	Span				
											Peak	Span	0Hz			
					Error					×	Search	Span 🔻		Span 🔺		
-40						0		Di		dara.	Marker					
						function in t	he current m	ode.	ne conliguiai	aon	Platket	Amplitude				
-50						Error Code =	= -8				÷fè	Ref.Level	0dBm			
											~~	Atten	0dB			
-60							Cancel				(+)	PreAmplifier	Auto On			
											$\sim$	RefLevel 🔻			•	
												BW				
												RBWMode	Manual			
												RBW	0Hz			
												VBWMode	Manual			
-90												VBW	0Hz			
												RBW 🔻		RBW 🔺		
												Sweep				,

描述:如图所示,打开软件提示总线通信错误-8。

解决步骤:

1、按照<u>章节 2.3</u>中解决步骤解决。

### 4.5 提示错误代码-7、-9 或-11

描述:如图所示,打开软件后频谱图异常,弹窗提示下发策略至设备失败-7、 数据内容错误-9或总线下发配置错误-11。

File	Mode	System Pres	set Single	Continu	Rec	▶ Play	<b>f</b> 3						~ -	П	×
S	pectrum(dBm)	Ref: 0dBm	RBW: 300k	Hz V	BW: 3MHz	swi	r: 53.8ms	Amp: Auto	Dete	ctor: PosPeak	19:40:05	Frequency			
									T1	C&W	25/05/06	Center	10.010004GHz	+	
												Start	8kHz	+	
											Graph	Stop	20.02GHz	+	
												Step	10MHz	+	
											Trace	Span			
											Peak	Span	20.019992GHz	+	
					Error					×	Search	Span 🔻			
					D	ata conten	t error Pleas	se recall the conf	iguration fur	action in	Marker			pan	
					t	he current n	node.					Amplitude			
						rror Code =					+f+	Ref.Level	0dBm	+	
												Atten	-1dB	+	
							Cancel		OK		Ð	PreAmplifier	Auto On		*
												RefLevel ▼	RefLev		
												BW			
												RBWMode	Auto		
-80		بر المراجع المرجع	the worker his	MAN		Later bed. de	the lines	بو بالطلع	1.1.6.6	dilli dent. 16		RBW	300kHz	+	
	No. Mal. city	AL MARCH			PAGE 1	diam'r a star		Colline .	a series	. Intal		VBWMode	VBW = 10*RBW		
-90	il an dia dia	a di Basi italian	14.11.10			M Children II		a di sala da ba	distant i			VBW	3MHz	+	
									0111			RBW 🔻	RBW	4	
-100									<b>LUNN</b>			Sweep			

解决步骤:

1、按照<u>章节 2.4</u>中解决步骤解决。

### 4.6 SWP 模式提示获取数据超时-10

描述:如图所示,SWP模式下,输入触发源为自由运行,弹窗提示获取数据超时-10。



解决步骤:

1、按照<u>章节 2.5</u>中解决步骤解决。

### 4.7 IQS、DET、RTA 模式提示获取数据超时-10

描述:如图所示,使用流盘功能时,在分析带宽为采样率一半以下的前提下,

流盘过程中出现错误码-10。

A ship of the balance of the second sec							
B Spectrum-P				19:44:15	Trigger		
40 IQvT-P				25/05/06	PreviewPoints	61440	
80				Graph		1ms	+
0s 100 H s	200 H = 300 H = 400 H =	500 H s 600 H s 70	0 H s 800 H s 900 H s		TriggerSource	Bus	
Spectrum-P(dBm)	Ref: 0dBm	RBW: 59.283kHz	TraceDetector: F	PosPeak Trace	TriggerEdge	RisingEdge	
			T1 C&W		PreTrigger	0s	+
30		Error		X Search	TriggerDelay	0s	
				oculori	ReTrigger		
50		Data is not obtained with whether the trigger source	in the specified time,Please chec ce is normally outputting the	k Marker	Record		
70		trigger signal or whether	the device is connected.		Record		Off
80							
and the second se	and the second second second	Error Code = -10		÷.	RecordMode	Manual	
DO REAL AND	weblick William webby whether the	Error Code = -10			RecordMode RecordPoints	Manual 4383715800	
80 Luti Mr. 10 Start: 969.28MHz	Span: 61.44MHz	Error Code = -10		÷ €	RecordMode RecordPoints RecordTime	Manual 4383715800 71.350s	
20 Start: 969.28MHz IQvT-P(mV)	Span: 61.44MHz SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10		₩ •	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize	Manual 4383715800 71.350s 16,453GB	
90 Start: 969.28MHz 21QvT-P(mV) 55	Span: 61.44MHz SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	ок сh-t		RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit	Manual 4383715800 71.350s 16.453GB 57.782GB	
90 Start: 969.28MHz IQVT-P(mV) 80 95 90	Span: 61.44MHz Span: 61.44MHz SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	ок Сh-I Сh-Q	<b>₩</b> 2 2	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit REC File Path	Manual 4383715800 71.350s 16.453GB 57.782GB C:/Users/60St	
20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	Span: 61.44MHz SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	ок ан-1 ан-Q	₩ 12 m U3	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit REC File Path Diskcapacity	Manual 4383715800 71.350s 16.453GB 57.782GB C./Users/60St 96GB / 329GB	
90 00 Start: 969.28MHz 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	ок а-1 а-9	₩ 12 12 12 12 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 13	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit REC File Path Diskcapacity Play Back	Manual           4383715800           71.350s           16.453GB           57.782GB           C./Users/60SI           96GB / 329GB	
90 32 Latt Art of Art	SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	ок ан-1 а-2	42 m U3 E200 R3 1€0035 0.55.58	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit REC File Path Diskcapacity PlayBack PlayBack	Manual 4383715800 71.350s 16.453GB 57.782GB C/Users/60St 96GB / 329GB	tudio/data
20 1.111 APA (1) 2.111 969 2.8444 2 1.011 969 2.8444 2 1.0111 969 2.8444 2 1.011 969 2.8444 2 1.011 969 2.8444 2 1.0119	SampleRate: 61.44MHz	Error Code = -10	OK Ch-I Ch-Q	42 m U3 E200 R3 T-C035 S 55 88 3.55 16	RecordMode RecordPoints RecordTime DataSize FileSizeLimit REC File Path Diskcapacity Play Back PlayBack PlayBa Last fram	Manual 4383715800 71.350s 16.453GB 57.782GB C/Users/60St 96GB / 32GB C/Users/60St 96GB / 32GB C/Users/60St 97GB / 32GB / 32GB C/Users/60St 97GB / 32GB	tudio/data Stop

解决步骤:

1、检查 USB 连接情况: SA 设备请使用 USB3.0 的数据线连接设备数据口与 上位机的 USB3.0 数据口。

2、检查网线连接情况: NX 设备请使用千兆网线连接设备的千兆网口与上 位机的千兆网口。

### 4.8 底部状态栏变为红色提示 Overflow!



描述:如图所示,频谱图显示异常,右侧状态栏显示 Overflow!

解决步骤:

1、按照<u>章节2.7</u>中解决步骤解决。

### 4.9提示错误代码 10054、10060 或 10062(仅 NX 设备)

描述:如图所示,软件频谱刷新停止,弹窗提示设备断开网络连接 10054、 连接尝试失败 10060 或设备未正常获取到数据 10062。



解决步骤:

 1、该现象是由于网络不稳定导致,点击取消继续等待即可。若长时间等待 后仍无法连接,请重新连接网线并保证网络稳定。

2、若仍然异常,请尝试更换网线或网口。

### 4.10 同时打开多个模块失败

描述:在同一上位机运行配套软件同时打开多个设备失败,显示错误代码为-7、-9或-11。

解决步骤:

1、为每台设备准备一个配套软件,如图所示将每个配套软件 configuration\Setting.ini文件中的 DeviceNum 设置为不同值来打开不同的设备。

··· Configuration	Search configuration	or	Search configu
(▲) (☆) (↓) Sort ~ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	📑 Details	A)	•••
Name	Date modified	Name	Date modified
🔊 Settings.ini	11/12/2024 2:20 PM	🔊 Settings.ini	11/12/2024 2:30 PM
Settings.xml	5/6/2024 7:00 AM	Settings.xml	5/8/2024 7:39 AM
shortcut det.xml	4/3/2024 7:41 AM	A shortout datum!	E 10 /2024 7:20 ANA
🚊 Settings.ini 🛛 🗡	+	Settings.ini •	+
File Edit View		File Edit View	
[General] Interface=ETH DeviceNum=0 Address=192.168.1.100		[General] Interface=ETH DeviceNum=1 Address=192.168.1.100	

### 4.11 Ubuntu18.04 无法使用配套软件

描述:在 Ubuntu18.04 上使用配套软件时,程序无法启动,出现如图所示报错。

@ubuntu: ~/Desktop/x86_64_05_23_17_06	●
File Edit View Search Terminal Help	
<pre>@ubuntu:~/Desktop/</pre>	in: Could not
load the Qt platform plugin "xcb" in "" even though it was found. This application failed to start because no Ot platform plugin coul	ld be initiali
zed. Reinstalling the application may fix this problem.	
Available platform plugins are: linuxfb, minimal, offscreen, vnc, w	wayland, xcb.

解决步骤:

1、该现象是由于上位机缺少某些库导致, 输入指令 sudo apt-get install libxcbxinerama0 即可。

### 4.12 树莓派或开发板同时使用多台设备时迹线获取异常

描述: 在树莓派 4b 或开发板上同时使用多台设备获取数据时,设备获取数据异常并且会提示错误代码-8 或-1。

解决步骤:

1、由于树莓派或开发板本身的供电能力有限,当使用多个 USB 口时,可能 会供电不足,此时设备的数据口需要单独供电,例如使用带电源口的 HUB。

### 4.13 Linux 中使用软件显示库文件损坏

描述:在 Linux 中启动软件时,如图所示显示库文件损坏。



解决步骤:

1、请正确将软件压缩包移至 Linux 后使用指令解压,防止在 Windows 中解 压时内部库文件损坏。

### 4.14 Linux 中使用软件显示缺少 libffi 库

描述:在 Linux 中启动配套软件时,显示系统缺少 libffi 库: error while loading shared libraries: libffi.so.6: cannot open shared object file: No such file or directory。

解决步骤:

1、输入 sudo find / -name libffi.so.6 2>/dev/null 查看系统中是否有 libffi 库, 有则为其配置环境变量。例如当系统/usr/lib/x86\_64-linux-gnu 文件夹中有 libffi 库 时, 直接配置环境变量 export LD\_LIBRARY\_PATH=/usr/lib/aarch64-linuxgnu:\$LD\_LIBRARY\_PATH 并启动软件即可。

@ubuntu: ~/Desktop/x86_64_05_23_17_06
File Edit View Search Terminal Help
@ubuntu:~/Desktop/x86_64_05_23_17_06\$ sudo find / -name libffi so.6 2>/dev/null
[sudo] password for
/USF/llD/X86_64-llNUX-gNU/llDffl.S0.6 /spap/core18/2846/usr/lib/x86_64-lipux-gnu/libffi_so_6
/snap/core18/2829/usr/lib/x86_64-linux-gnu/libffi.so.6
@ubuntu:~/Desktop/x86_64_05_23_17_06\$ export LD_LIBRARY_PATH=/
sr/lib/aarch64-linux-gnu:\$LD_LIBRARY_PATH
@ubuntu:~/Desktop/
@ubuntu:~/Desktop/
[info] Read Plugin: /home/ /Desktop/
ibCore.so
[2024-11-14 18:52:14.405] [info] Read Plugin: /home//Desktop//

2、若系统内无 libffi 库,请在终端依次输入:

sudo apt update

sudo apt install libffi-dev 安装 libffi 库

输入 ldconfig -p | grep libffi 查看已安装版本,若安装的版本为 libffi.so.7 或 libffi.so.8,请进行软链接指向.6 版本,以 libffi.so.7 为例,输入:

sudo In -s /usr/lib/x86\_64-linux-gnu/libffi.so.7 /usr/lib/x86\_64-linuxgnu/libffi.so.6

若上位机为定制版本无法直接安装 libffi 库,请联系开发板供应商获取。

### 4.15 Linux 中运行卡顿

描述:在 Linux 中使用配套软件时,SWP 模式刷新频谱隔一段时间会出现一次卡顿。

解决步骤:

1、该现象属于正常情况。由于 Linux 上位机性能以及屏幕分辨率限制,所以 在视觉上会看到卡顿现象。不过这种卡顿也仅是在视觉效果上,底层获取的数据 是连续不断的。

# 5. 软件测量结果与预期不符

#### 5.1 SWP 模式底噪出现突变台阶



描述:如图所示,SWP模式在一些参数配置下,底噪不平整出现突变点。

解决步骤:

1、该现象属于正常现象。突变点是 SWP 模式扫描时的分段点,若在突变 点接入信号,信号幅值与频率都是准确的。

### 5.2 SWP 模式接收扫频信号出现双峰值

6 LO Op 500MH Span 🔺 -1dB Auto O LowN al 🔻 Ð RRW Manual RBM Manual 500kHz VBW Sw minSWTx50 Trac 4000

描述:如图所示,在 SWP 模式下观察扫频信号时,出现双峰值的现象。

解决步骤:

1、该现象属于正常情况,但可通过增加扫描速度来避免。由于 SWP 模式采 用跳频方式采集数据,在频谱扫描过程中,尚未扫描到的位置会显示上一次扫描 的频谱图。因此当扫描速度较慢时,就可能出现双峰值的情况。

#### 5.3 NX 设备使用单次预览功能频谱刷新不及时

描述: NX 设备在使用单次预览功能时,显示的频谱图不是最新的。如图所 示此时已经关闭了信号的注入,但使用单次预览功能仍然能观察到信号。



解决步骤:

1、该现象是正常情况。NX 设备为了保持高扫速,会缓存一些数据包。当用 单次预览功能时,上位机虽然没有获取数据但设备内部已经缓存了数据包。因此 在下次预览时,显示的其实是缓存区中的数据,从而导致了所谓的"延时"现象。

### 5.4 使用外部参考时钟后 IQ 数据不稳定

描述: 使用外部参考时钟做同参考时,在配套软件中观察到 IQ 数据非常不稳定。

解决步骤:

1、请参考<u>海得科技应用笔记</u>中 AN-008 参考时钟输入和输出的使用文档正确使用参考时钟同步。

### 5.5 起始频率处有干扰信号

File	e Mode	System	Preset	Single	Contin	u. ●Rec	▶ Play	Ċ						$\sim$		×
	Spectrum(dBm	Ref: 0dB	łm	RBW: 300	0kHz	VBW: 3MH2	z SW1	ſ: 3.4ms	Amp: Auto	Det	ector: PosPeak	10:23:54	Frequency			~
											1 C&W	25/05/07	Center	1GHz	-	+ -
													Start	8kHz	-	+ -
												Graph	Stop	1.999992GHz	-	+ -
													Step	10MHz	-	+ -
												Trace	Span			~
												Peak	Span	1.999984GHz	-	+ -
												Search	Span 🔻		Span 🔺	
												Marker				
												Furker	Amplitude			~
												-fe	Ref.Level	0dBm	-	+ -
													Atten	-1dB	-	+ -
												Ð	PreAmplifier	Auto On		-
													BW			~
													RBWMode	Auto		•
		14											RBW	300kHz	-	+ -
		Alder Halles		n a la l	in hit bla	a di ti a itu	land table.	a hà shirin	والمعرفان الدران ود	din di lia	u at all the		VBWMode	VBW = 10*RBW		-
		hh h	li de la				MIN.						VBW	3MHz	-	+ -
	11 9 9 9					uli li de la	ik do-		and the state				RBW 🔻		RBW 🔺	
-100	Start: 8kHz		Span: 1.999	984GHz	C.	enter: 1GHz	"" " "	Speed: 588.	758GHz/s	Stop	1.999992GHz	13MB/S RFU 51°C	Sweep			~

描述:如图所示, SWP 模式下, 起始频率处有时会观察到一个"干扰信号"。

解决步骤:

1、该现象属于正常现象,但可以通过减小 RBW 来减少其影响。由于设备在 OHz 处存在直流漂移,所以当 RBW 的值大于 OHz 到起始频率之间的频率间隔时, 直流漂移就会在频谱图上显示出来,当 RBW 的值小于频率间隔时,直流漂移不 再显示。

例如,当起始频率为 9kHz 时,如果 RBW 设置为 100kHz,就可能在频谱图 的左侧观察到直流漂移;而如果此时将 RBW 减小至 7kHz,直流漂移将不再显示。

### 5.6125MHz 倍数频点有信号

描述: 使用配套软件时, 部分 125MHz 倍数频点有"干扰信号"存在。

File	e Mode	System	Preset	Single Cont	tinu. •Rec	▶ Play	Ċ1							~ -		$\times$
-33	pectrum(dBm)	Ref: 0dBr	n R	BW: 50Hz	VBW: 500	Hz SWT	l: 3.2s	Amp: Auto	Dete	ctor: PosPeak	10:28:05	Span				
						Ref. Level			т1	C&W	25/05/07	Span	200MH	z	+	
												Span 🔻			• ▲	
											Graph				pan	
												Amplitude				
											Trace	Ref.Level	0dBm			
											Peak	Atten	-1dB		+	
											Search	PreAmplifier	Auto Or	n		
											Marker	RefLevel ▼		RefLe		
												BW				
											-fe	RBWMode	Manual			
												RBW	50Hz		+	
											Ð	VBWMode	VBW =	10*RBW		•
												VBW	500Hz		+	
												RBW 🔻				
												Sweep				
												SWTMode	minSW	r		
	Histolites dis tates	يراسم ويستغله	ويلون تواتر أتركوا	الم المتعاولة المسالحة	- different of the	a de strateguero	dist, phinters -	ul hand later	all a photosical ask.	naith interidents		TracePoints	4000		+	
-123												SpurRejection	Standa	rd		•
	Li Li Indaki di L	J. Harden H.	Lubbb	a. London II	i let hidde	hiddle ha	Hand	little ac dat	di bish da b	d. d. hi dati		Window	B-Nutta	all		•
-133	Start: 650MHz	S	pan: 200MH	iz di la la	Center: 750MH	lin lin	Speed: 63.46	8MHz/s	ntra na al a	Stop: 850MHz		Detect				~

解决步骤:

1、该现象属于正常现象。接收机系统中使用了 125MHz 的系统时钟,该时 钟会产生 125MHz\*N 次的谐波,相关谐波分量经过腔体、电路等路径串扰到射频 输入与本振路径上,导致部分 125MHz 倍数频点上有剩余响应。

### 5.7 IQ 模式信号功率出现偏差

描述: 使用 IQ 模式时,频谱图中显示的信号功率与输入功率值相差较大。 例如此时向设备注入一个-20dBm 的信号,但是在频谱图中显示为-50dBm 左右。



解决步骤:

1、按照<u>章节 3.9</u> 中解决步骤解决。首先点击系统->设置模式->专业设置, 然 后在右侧选择高通滤波器。

File Mode S	ystem Preset Single	Continu. 🗢 Rec 🕨 Play 🛛 🔯						o x
MaxPwr VS Tim	Setting Mode	> Y Basic		10:41:03	Frequency			
-20 Spectrum-P	exang riodo			25/05/07	Center	1GHz		+ -
-40 LUVI-P	Display Mode	Professional			Step	10MHz		
-80 -100	Device			Graph	BW/			
0s 100 H	an Control	00 H = 500 H = 600 H = 70	0 H # 800 H # 900 H #			Terrar an		
Spectrum-P(dE		RBW: 120.612kHz	TraceDetector: PosPeak	Trace	AnalysisBW	100MHz		
-10	Network Device Setting		T1 C&W		IQSampleRate	125MSPS		
-20 A	About			Peak	DataFormat	Complex16bit		•
				Search	Span 🔻		Span 🔺	
				Marker				
					Amplitude			
				te	Ref.Level	0dBm		+ -
-90	and the state of t	invited in the work of the second	with the All and the advertising of the second		Atten	-1dB		
-100 Start: 937.5MHz	Span: 125MHz	Center: 1GHz	Stop: 1.0625GHz	æ	PreAmplifier	Auto On		10.00
IQvT-P(mV)	SampleRate: 12	5MHz Center: 1GHz	Ref.Level: 0dBm	C.	Refl aval		Refl evel	
180					DDC		Tercever	
			Ch-I		DDC			
			Ch-Q		Channel	1		•
					Channel	On		
-45					IQ√T			
					Channel	PHYSICAL		
					Analyze			Off
-225					TimeStart	Os		
-225 Start: 0s			Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C	TimeStart	Os		+ -
-225 Start: 0s File Mode Sy	vstem Preset Single (	Continu. ●Rec ▶Play 💼	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C	TimeStart	0s ~	- (	+ - □ ×
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPwr VS Time(d	ystem Preset Single ( IBm)	Continu. ●Rec ▶Play 💽	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C	TimeStart Frequency	0s	- (	+ -
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -20 Spectrum-P	ystem Preset Single ( (Bm)	Continu. ●Rec ▶Play 💽	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51"C 10:39:58 25/05/07	TimeStart Frequency Center	0s ~ 1GHz	- (	+ - - × + -
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -20 Spectrum-P -40 IQVT-P -60	ystem Preset Single ( IBm)	Continu. ●Rec ▶Play   🛅	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07	TimeStart Frequency Center Step	0s V 1GHz 10MHz	- (	+ - - × + - + -
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -20 Spectrum:P -40 IQVT-P -60 -90	ystem Preset Single ( IBm)	Continu. ●Rec ▶Play 🔯	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize	0s V 1GHz 10MHz Auto	– (	+ - - × + - + -
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -20 Sestime-P -40 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -100 -80 -80 -80 -80 -80 -80 -80 -80 -80 -	ystem Preset Single ( IBm) 200 H g 300 H g	Continu. ●Rec ▶Play 🖸	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize	0s 1GHz 10MHz Auto	- (	+ - - × + - + -
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPur VS Time(d -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20	istem Preset Single IBm) 200 H a 200 H a Ref: 0dBm	Eontinu. ●Rec ▶Play 400 H # 500 H # 600 H # 70 RBW: 120.612HHz	Stop: 100µs 0Hg 800Hg 900Hg TraceDetector: PosPeak	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW	0s V 1GHz 10MHz Auto	- (	+ - × ×
-225 Start: 0s File Mode Sy MaxPur VS Time(a -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20	ystem Preset Single IBm) 200 H a 300 H a Ref: 0dBm	400 H s 500 H s 70 RBW: 120 612kHz	Stop: 100µs 0.4.5 900 H± TraceDetector: PosPeak Ti C&W	11MB/S RFU 511C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW	0s C 1GHz 10MHz Auto 100MHz	- (	+ - + - + -
-225 File Mode Sy MaxPer VS Time(d -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20	ystem Preset Single IBm) 200 Hg 300 Hg Ref: 0dBm	Continu. ●Rec ▶Play 400 H # 500 H # 600 H # 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs 0H # 800 H # TraceDetector: PosPeak T1 C&W	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Saarch	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate	0s 1GHz 10MHz Auto 100MHz 125MSPS	– (	+ - + - + -
Image: Constraint of the sector of	ystem Preset Single IBm) 200 H g 200 H g Ref: 0dBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H a 500 H a 500 H a 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs 0 H 2 000 H 2 TraceDetector: PosPeak T1 C&W	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat	0s 1GHz 10MHz Auto 100MHz 125MSPS Complex16bit	- (	+ - + - + - , , ,
Tile         Mode         System           File         Mode         System         Mode         System           MaxPort/S Time(d         100 Trp         100 Hz         System	ystem Preset Single IBm) 200 H # 300 H # Ref: 0dBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H ± 500 H ± 600 H ± 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs 00 µs 17aceDetector: PosPeak Ti C&W	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼	0s 1GHz 10MHz Auto 100MHz 125MSPS Complex16bit	- [ : Span ▲	+ - + - + - , ,
-225 Start: 06 File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -40 [0vT-P] -40 [0vT-P] -100 - 100 + 2 Spectrum-P(dBm) -10 - 20 -20 - 20	ystem Preset Single (Bm) 200 H = 300 H = Ref: 0dBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 ± 3 500 ± 3 600 ± 3 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs 0 µs 000 µs 900 µs TraceDetector: PosPeak Tt C&W	11MB/S RFU 51 <sup>°</sup> C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼	0s 1GHz 10MHz Auto 100MHz 125MSPS Complex16bit Full Span	— [ : Span ▲	+ - + - + -
-225 Start: 06 File Mode Sy MaxPwr VS Time(d -0 [0v7-P -0 10v7-P -0 10v7-P -0 10v7-P -0 10v7-P -0 10v7-P -0 10v7-P -0 -0 -0 -0 -0	ystem Preset Single (Bm) 200 ⊨s 300 ⊨s Ref: 0dBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H ± 560 H ± 600 H ± 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs 0 4 s 800 H s 900 H s TraceDetector: PosPeak T1 C&W	11MB/S RFU 51 <sup>+</sup> C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ♥ Amplitude	0s 1GHz 10MHz 4uto 100MHz 125MSPS Complex16bit Full Span	— [ Span ▲	+ - + - + -
-22 Start: 0s File Mode Sy MaxPer VS Time(d MaxPer VS Time(d MaxPer VS Time(d Spectrum-P(dBm) -10 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -2	ystem Preset Single Bm) 200 Hg 300 Hg Ref: 0dBm	Continu. ●Rec ▶Play 400 H.# 500 H.# 600 H.# 70 RBW: 120.612kHz	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span▼ Amplitude Ref.Level	0s 1GHz 10Hz Auto 100MHz 125MSPS Complex16bit Full Span 0dBm	- [ Span ▲	+ - + - + - • · · ·
-22 Start: 0s File Mode Sy MaxPvr VS Tme(d -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0	ystem Preset Single BBm) 200 H a 300 H a Ref: OdBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H a 500 H a 600 H a 70 RBW: 120.612kHz Center: 1GHz	Stop: 100µs 0 H 2 000 H 2 900 H 2 TraceDetector: PosPeak T1 C&W Stop: 10025GHz	11MB/S RFU 51*C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker $\clubsuit$	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref.Level IGainGrade	0s 1GH2 1GH2 10MH2 Auto 100MH2 125MSPS Complex16bit Full Span	— [ Span ▲	+ - + - + - • · · · · · · ·
-225 File Mode Sy MaxPwr VS Time(d 	ystem Preset Single #Bm) 200 H g 200 H g Ref: 0dBm Span: 125MH: SampleRate: 12	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H a 500 H a 600 H a 70 RBW: 120.612kHz Center: 1GHz SMHz Center: 1GHz	Stop: 100µs 0 H s 800 H s TraceDetector: PosPeak T1 C&W Stop: 1.0625GHz Stop: 1.0625GHz RefLevet: 0dBm	11MB/S RFU 51TC 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Marker $\longleftrightarrow$	TimeStart Frequency Center Step UO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref.Level IFGainGrade Atten	0s 1GH2 10H2 10MH2 Auto 100MH2 125MSPS Complex16bit Full Span 0dBm 3 	— [ Span ▲	+ - + - + - + - + - + -
Spectrum - P(dBm)           0	ystem Preset Single (Bm) 200 H s 300 H s Ref: 0 dBm Span: 125HHz SampleRate: 12	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H z 500 H z 600 H z 70 RBW. 120.612kHz Center. 1GHz SMHz Center. 1GHz	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51TC 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Marker	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref.Level IFGainGrade Atten PresAmplifiere	0s 1GH2 10MH2 10MH2 12SMSPS Complex16bit Full Span 0dBm 3 -1dB	— [	+ X +
File         Mode         Sy           MaxPvr VS Time(d         100 Hz         100 Hz           Spectrum-P(dBm)         100 Hz         100 Hz           Spectrum-P(dBm)         100 Hz         100 Hz           -0	ystem Preset Single 4Bm) 200 H s 300 H s Ref: 0dBm Span: 125MHz SampleRate: 12	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H ± 500 H ± 70 RBW. 120.612kHz RBW. 120.612kHz Center: 1GHz SMHz Center: 1GHz Center: 1GHz	Stop: 100µs	11 MBAS RFU 51TC 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Marker	TimeStart  Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref.Level IFGainGrade Atten PreAmplifier	0s 1GHz 10MHz 25MSPS Complex16bit Full Span 0dBm 3 -1dB Auto 0	— [ : Span ▲	+ + + + + +
-22 Start: 0s File Mode Sy MaxPor VS Time(d -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20 -20	ystem Preset Single IBm) 200 H 2 300 H 2 Ref: 0dBm Ref: 0dBm	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H 2 560 H 2 70 RBW: 120.612bHz RBW: 120.612bHz Center: 1GHz SMHz Center: 1GHz 	Stop: 100µs 0 µs 000 µs 900 µs TraceDetector: PosPeak TT C&W Stop: 1.0625GHz Ref.Level: 0dBm	11 MBAS RFU 51°C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker $\clubsuit$	TimeStart Frequency Center Step LO Optimize BW IQSampleRate DataFormat Span ✓ Amplitude Ref Level IFGainGrade Atten PreAmplifiler GainStrategy	0s 1GHz 10Hz Auto 100MHz 125MSPS Complex16bit Full Span 3 -1dB Auto On LowNoise	— [	+ + + + + + +
-22 Start: 0s File Mode Sy MaxPur VS Time(d 0 100 F/2 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0 -0	ystem Preset Single 18Bm) 200 H 2 300 H 2 Ref: OdBm Span: 125MHz SampleRate: 12	400 H.a         500 H.a         600 H.a         70           RBW: 120.612kHz         600 H.a         70           Center: 1GHz         Center: 1GHz	Stop: 100µs	11 MB/S RFU 517C	TimeStart Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref.Level IFGainGrade Atten PreAmplifier GainStrategy DCCanceler	05 1GH2 10H2 100H2 100H42 125M5PS Complex16bit Full Span 10B 10B 10B 10B 10B 10B 10B 10B	— [	+ + + + + + + +
-22 -22 File Mode Sy -40 -40 -40 -40 -40 -40 -40 -40	ystem Preset Single BBm) 200 Hg 300 Hg Ref: OdBm Span: 125MHz SampleRate: 12	400 H a         500 H a         600 H a         70           BBW: 120.612kHz         600 H a         70           Center: 10Hz         600 H a         600 H a	Stop: 100µs 0 H 2 000 H 2 900 H 2 TraceDetector: PosPeak T1 C&W Stop: 10025GHz Ref.Level: 0dBm Ch-Q	11 MBAS RFU 517C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Warker	TimeStart  Frequency Center Step LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ Amplitude Ref Level IFGainGrade Atten PreAmplifier GainStrategy DCCanceler RefLevel RefLevel	0s	— [ : Span▲	
Spectrum P         Open P           000 Hz         000 Hz	ystem Preset Single #Bm) 200 H g 200 H g Ref: OdBm Ref: OdBm Span: 125MHz SampleRate: 12 	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H z 500 H z 600 H z 70 RBW: 120.612kHz Center: 1GHz SMHz Center: 1GHz 	Stop: 100µs	11 MB/S RFU 517C 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Marker U3 M60 R5 240026	TimeStart Frequency Center Step BW LO Optimize BW AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Span ▼ AnalysisBW IQSampleRate DataFormat Format	03 1GH2 10H2 10H42 125MSPS Complex16bit 10B 1dB 1dB 1dB 1dB 1dB 2dBm 2dBm 1dB 2dBm 2dBm 2dBm 2dBm 2dBm 2dBm 2dBm 2dB 2dBm	— [ Span ▲	
Spectrum         P(dBm)           Spectrum         P(dBm)           Spectrum         P(dBm)           Spectrum         P(dBm)	ystem Preset Single (Bm) 200 H s 306 H s Ref: 0dBm Span: 125HHz SampleRate: 12	Continu. ● Rec ▶ Play 400 H s 500 H s 600 H s 70 RBW. 120.612kHz Center: 1GHz SMHz Center: 1GHz	Stop: 100µs	11MB/S RFU 51TC 10:39:58 25/05/07 Graph Trace Peak Search Marker Warker U3 M400 R5 240026 U3 M400 R5 240026	TimeStart  Frequency Center Step LO Optimize BW  AnalysisBW IGSampleRate DataFormat Span ▼  Amplitude RefLevel IFGainGrade Atten PreAmplifier GainStrategy DCCanceler RefLevel Channel	05 1GH2 10MH2 Auto 125MSPS Complex16bit 125MSPS Complex16bit 125MSPS Complex16bit 1 00MH2 10MH2	— [ : Span▲	

# 6. PX 设备使用异常

### 6.1提示总线打开错误-1

描述:如图所示, PX 设备提示总线打开错误-1。

File	Mode S	System   I	Preset Sing	gle Continu.	● Rec	▶ Play		Ø						- 🗆 X
Spe	ctrum(dBm)	Ref: -		RBW: -	VB	3W: -	SW	/T: -	Amp: -		Detector: - T1 C&W	10:44:12 25/05/07	Return	Frequency
												Graph	Center 0Hz	Span
												Trace	Start 0Hz	Amplitude
					Error	Bus open	error,Please	check the eq	uipment power	supply		Peak Search	Stop 0Hz	BW
-50						and data installed Error Coc	cable connectiv.	ection, and ch	eck whether the	driver is		Marker	Step 10MHz	Sweep
							Exit		Hide			÷	LO Optimize Auto	Detect
												(÷		Meas
														Trigger
														Record
-100	•		Co co c		Center			Canadi			Change			

解决步骤:

1、重启设备并保证设备未处于低电量状态。

### 6.2 提示总线通信错误-8

描述:如图所示,PX设备提示总线通信错误-8。



解决步骤:

1、重启设备并保证设备未处于低电量状态。



## 6.3 出现红色提示栏显示 Overflow!

1、按照<u>章节 2.7</u>中解决步骤解决。

# 7. PX 设备使用与预期不符

#### 7.1 SWP 模式底噪出现突变台阶



描述:如图所示,SWP模式在一些参数配置下,底噪不平整出现突变点。

解决步骤:

1、该现象属于正常现象。突变点是 SWP 模式扫描时的分段点,若在突变点接入信号,信号幅值与频率都是准确的。

### 7.2 SWP 模式接收扫频信号出现双峰值

KAROGIC File Mode System Preset Ċ 0 ▶ Play 09:48:55 Retur Frequence 25/05/28 T1 C&W Span Trace Amplitude 750MHz Peak Search Stop BW Marker Sweep -50 10MHz ÷ LO Optimize Detect Ð Meas Trigger Record

描述:如图所示,在 SWP 模式下观察扫频信号时,出现双峰值的现象。

解决步骤:

1、按照<u>章节5.2</u>中解决步骤解决。

### 7.3 起始频率处有干扰信号



描述:如图所示, SWP 模式下, 起始频率处有时会观察到一个"干扰信号"。

解决步骤:

1、按照<u>章节5.7</u>中解决步骤解决。

### 7.4125MHz 倍数频点有信号

描述:使用设备时,部分125MHz倍数频点有"干扰信号"存在。



解决步骤:

1、按照<u>章节5.8</u>中解决步骤解决。