

智性科技南通有限公司 Zhixing Science & Technology Nantong Co., Ltd. 南通经济技术开发区景兴路 300 号 邮编 226010 电话 0513-89168088 传真 0513-89168078

ZX-FP-C16-3

光纤光栅解调仪快速使用手册

MANUAL FOR RAPID USE OF FIBER GRATING ANALYZER

版本: v2.1





1 安全和兼容

安全标识

下面的标识和信息可能在产品上标注了,安全标识的目的是警示用户可能存在的 危险,用户需要仔细阅读并理解安全标识和附带的解释,安全警告自身并不能消除任 何危险,给出的指示或警告也不能替代正当的事故防范措施。

WARNING: 仪器采用的是 220VAC 电源,使用前请将随机附送的电源适配器与充电电源接口稳固连接,防止电源不稳定,对测试带来影响。

WARNING:如果设备没有按厂家指定的方式使用,设备提供的保护措施可能失效。 为了避免可能的损害,请勿使用任何带有明显损坏电源、线路、或外机壳的电子装置。

CAUTION:不要将产品暴露在雨中或其它过量的湿气中。

激光安全

CAUTION:激光安全警告标签固定在仪器上,您可以在解调仪机箱面板上找到它。如果设备的激光光源出现了故障,请您一定要与我们联系进行维修和重新标定。请务必将功能异常的激光器与仪器寄回维修,用户请勿私自打开机壳。

WARNING:此光源发出的光是看不到的,但是它可能会对您的视力造成伤害,请勿 将激光直接射入眼睛。

CAUTION:使用不干净或已经损坏的连接头可能会损坏其它的连接头。

CAUTION:请不要将连接头拧得太紧,这样可能会造成连接头损坏。

CAUTION:设备后面板的光学接口是 FC/APC 接口,连接时请确保连接头匹配,否则 会造成连接头损坏甚至导致模块损坏。

CAUTION:测试结束后,请及时将防尘帽扣在面板光学接口上,避免接口被灰尘污染,造成接口损耗过大或失效。请按以下步骤清洁光学接头:

1. 取一块干净的酒精棉。

2. 滴上少量酒精, 然后将多余的酒精挤出。

3. 打开光学接头的保护帽。

4. 将光学接头端面朝下按在酒精棉上平移,重复几次,然后新取一块酒精棉擦干。



2 硬件操作指导

面板功能



1:光纤接口 CH1-CH4; 2:RS232 串口; 3:RJ45 数据接口; 4:电源接口/开关; 3:计算机配置操作指导

(1)计算机配置

计算机与解调仪之间的通信接口为 100Mb/s Ethernet,协议类型为 UDP。

1)将 Windows 防火墙关闭。打开"控制面板",以此选择"Windows 防火墙"、"启 用或关闭防火墙",然后把专用网络和公用网络的防火墙全部关闭。

2)计算机 IP 地址配置:

上位机网络地址配置为: 192.168.0.14 (确保与解调模块处于同一网段, 且与网络中的其它设备 IP 不冲突)

₽±0					
如果网络支持此功能,则可以获取自动排 络系统管理员处获得适当的 IP 设置。	i派的 IP i	设置。	否则	. 1	尔需要从网
○ 自动获得 IP 地址(Q)					
●使用下面的 IP 地址(S):					
IP 地址(]):	192 .	168	. 0	8	14
子网掩码(<u>U</u>):	255 .	255	. 255	•	0
默认网关(<u>D</u>):		8	•	2	
○自动获得 DNS 服务器地址(B)					
●使用下面的 DNS 服务器地址(E):					
首选 DNS 服务器(P):		8			
备用 DNS 服务器(<u>A</u>):	•	Į.	•	•	
			ĥ		
					THE OLD OLD

(2)连接解调仪的电源、网线及传感器。

(3)解调仪开机

打开电源开关4,电源指示灯亮起。



4 软件操作指导

(1)软件配置

点击 "ZXSensor"进入如下主界面:

	- 〒 智											
文件	主页	共享 查看										~ 😮
€ →	· •	> 智性解调软	件								∨ ひ 搜索	『智性… p
		名称		^	修改日期	类型	大小					
☆ t	速访问	e)	ade Main		2010/7/10 1	0.07 PMD E	1H	020 KB				
	桌面	* D E	Ginfo mdb		2019/7/19 1	1.15 MDB 1	7任 4	708 KB				
+	下载	* 🗎 G	lobalInfo		2019/7/25 1	1:11 文本文	<u>نا</u>	1 KB				
	文档	* 🖹 P	arameter		2019/7/25 1	1:11 文本文	4	1 KB				
	图片	🖈 🗐 т	nresh		2019/7/25 1	1:11 文本文	当	1 KB				
	电脑	ZX Z	(Sensor		2019/7/18 1	8:10 应用程序	养	249 KB				
0	Autodesk 36	50										
-	本地磁盘 (C:)											
-	软(生 (D·)											
	☆橋(F•)											
	X13 (L)											
💣 🖗	络											
6 众顶	-											_
	=											
光纤光栅	□ 信号处理器-智信	對技									-	
^{xsrxm}		^{主科技}	启动	停止保ィ	字 停存 设置	参数	光谱	波长值 向理量 d	<mark>漫</mark> 数規	骑派: 192.168.	 0.19:4567 3H	iz
жатжа No.	目 信号处理器・智性 OPTIC SENS Ch01	^{主科技} AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保ィ Ch04	序 停存 设置 Ch05 Ch	参数 06 Ch0	光谱 7 Ch08	波长値 「 物理量 「 Ch09	₩ ●新 数据 Ch10	导源: 192.168.	- 0. 19:4567 3H Ch12	Z Ch13
光纤光栅	目 信号处理器・智性 OPTIC SENS Ch01	^{主科技} SING Ch02	启动 Ch03	停止 保不 Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	参数 06 Ch0	光谱 • 3 7 Ch08	皮长値 d 効理量 d Ch09	きました。 数規 Ch10	骤: 192.168. Ch11	0. 19: 4567 3H Ch12	IZ Ch13
L新光明 No. 1 12	当 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	主科技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保ィ Ch04	字 停存 设置 Ch05 Ch	参数 06 Ch0	光谱 • 3 7 Ch08	皮长値 d 勿理量 d Ch09	■ 数振 ■断 数振 Ch10	骤: 192.168. Ch11	– 0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
No.	当 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	4L SING Ch02	启动 Ch03	停止 保行 Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	之 参数 06 Ch0	光谱 • · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	皮长值	圖 数摄 II断 Ch10	s簿: 192.168. Ch11	- 0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
No. 01 02 03 04	= 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	和 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保ィ Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	: 参数 06 Cho	光谱 2 。 7 Ch08	皮长值 d 吻理量 d Ch09	圖 数摄 I断 Dth10	源: 192.168. Ch11	0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
光纤光明 No. 01 02 03 04 05 06	= 信号处理器-智性 OPTIC SENS Ch01	計相技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保ィ Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	: 参数 06 Ch0	光谱 。 7 Ch08	皮长值	圖 数摄 断 Ch10	齋: 192.168. Ch11	0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
No. 01 02 03 04 05 06 07	= Ch01	AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保ィ ChO4	子 停存 设置 Ch05 Ch	· 参数 06 Ch0	光谱 • ; 7 Ch08	皮长値	■ 数規 ■ 【 Ch10	·源:192.168.	_ 0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
жятжи No. 01 02 03 04 05 06 07 08	当 高号处理器 新聞 のPTIC SENS Ch01	al Sing Ch02	启动 Ch03	停止 保行 Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	· 参数 06 Ch0	光谱 • 1 7 Ch08	皮长值	<mark>國</mark> 数規 断 Ch10	·源:192.168.	_ 0. 19:4567 3H Ch12	IZ Ch13
No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 寄付 のFTIC SENS Ch01	AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保行 Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	· 参数 06 Ch0	光谱 0) 7 Ch08	皮长值	■ 数據 ■新 数據 Ch10	骤: 192. 168. Ch11	_ 0. 19:4567 3H Ch12	EE E
No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 新信 のFTIC SENS Ch01	4H技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	· 参数 06 Ch0	光谱 0) 7 Ch08	皮长値 加理量 Ch09	副数据 日新数据 Ch10	源: 192. 168. Ch11	- 0. 19:4567 3H Ch12	Ch13
NNO. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	4科技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	停存 设置 Ch05 Ch	: 参数 06 Ch0	光谱 : 7 Ch08	皮长值 ↓ 勿理量	副数据 时 数据 Ch10	源: 192. 168. Ch11	0. 19:4567 3H Ch12	iz Ch13
No. D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 10	= 信号处理最 智信 OPTIC SENS Ch01	AL Ch02	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	 停存 设置 Ch05 Ch 	. 参数 06 Ch0	光谱 • ; 7 Ch08	皮长值 d 勿理量 d Ch09	■ 数規 町 Ch10	:濂: 192.168.	0. 19:4567 3H	IZ Ch13
Hat	= 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	新城 Sing Ch02	启动 Ch03	停止 保r	子 停存 设置 Ch05 Ch	参数 06 Cho	光谱 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	皮长值	● 数据 町 Ch10	源: 192.168.	0. 19:4567 3H	IZ Ch13
Xiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii	= 信号处理器 智性 OPTIC SENS Ch01	ERIX	启动 Ch03	停止 保r	 停存<设置 Ch05 Ch Ch	· 参数 06 Ch0	光谱 0) 7 Ch08	皮长值	■ 数規 ■ Ch10 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	·源: 192, 168.	0. 19:4567 3H Ch12	Ch13
жятжа No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理幕 新社 OPTIC SENS Ch01	ERIX	启动 Ch03	停止 保ィ	子 停存 设置 Ch05 Ch	· 参数 06 Cho	光谱 • 3	皮长值	■ 数排 ■ Ch10	·源: 192. 168.	0. 19:4567 3H	Ch13
жятжа No. D1 D2 D3 D4 D5 D6 007 D8 09 D9 10	=	和技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	子 停存 设置 Ch05 Ch - -	· 参数 06 Ch0	光谱 • 1 7 Ch08	皮长值	数規 野 たいのうまた。 の目的では、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでのでは、 のでのでのでは、 のでのでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでは、 のでのでのでのでのでのでは、 のでのでのでのでのでは、 のでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのです。 のでのでのでのでのでのでのでのでのでのです。 のでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのです。 のでのでのでのでのです。 のでのでのでのでのでのでのでのでのです。 のでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでので	·源: 192. 168.	_ 0. 19:4567 3H Ch12	Ch13
жатжа No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= alest理事 智能 OPTIC Ch01	ERAIZE	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	子 停存 设置 Ch05 Ch - -	· 参数 06 Ch0	光谱 • 1 7 Ch08	皮长值	数規 野田 (Ch10)	·源: 192. 168.	_ 0. 19:4567 3H Ch12	Ch13
No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 智化 OPTIC SENS Ch01	#料技 AL SING Ch02	启动 Ch03	停止 保イ	停存 设置 Ch05 Ch - - <	· 参数 06 Ch0	光谱 0)	皮长值 ↓ 加理量 ↓ Ch09	数規 町 Ch10	源: 192. 168.	_ 0. 19: 4567 3H Ch12	IZ Ch13
No. No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	=	ERHIX SING Ch02	启动 Ch03	停止 保イ Ch04	子 停存 设置	· 参数 06 Ch0	光谱 7 Ch08	皮长值 ↓ 加理量 ↓ Ch09	● 数規 町 Ch10	:濂: 192. 168.	0. 19:4567 3H	IZ Ch13
2457.000 No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 智化 OPTIC SENS Ch01	EAHIX	启动 Ch03		 学 停存 设置 Ch05 Ch Ch05 Ch マーク・ロック マーク・ロック	: 参数 06 Ch0	光谱 7 Ch08	皮长值	数据 数据	:源: 192. 168.	0. 19:4567 3H	IZ Ch13
×strxm No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理最 智化 OPTIC SENS Ch01	ERHA	启动 Ch03	停止 保r	学 停存 设置 このののののののののののののののののののののののののののののののののののの	· 参数 06 Cho	光谱 Chos	皮长值	数据 数据	源: 192. 168.	0. 19:4567 3H	Ch13
No. No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 智化 OPTIC SENS Ch01	ERIX	启动 Ch03		子 停存 设置 こ この5 Ch こ この5 この5 こ この5 この5 <t< td=""><td>· 参数 06 Cho</td><td>光谱 7 Ch08</td><td>皮长值</td><td> </td><td>源: 192. 168.</td><td>0. 19:4567 3H Ch12</td><td>IZ Ch13</td></t<>	· 参数 06 Cho	光谱 7 Ch08	皮长值	 	源: 192. 168.	0. 19:4567 3H Ch12	IZ Ch13
жатжи No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	= 信号处理器 智怡 OFTIC Cho1	ERIX	启动		字 停存 设置 こ Ch05 Ch こ こ こ </td <td>· 参数 06 Cho</td> <td>光谱 7 Ch08</td> <td>皮长值 d d d d d d d d d d d d d d d d d d d</td> <td>数据</td> <td>·源: 192. 168.</td> <td>0. 19:4567 3H</td> <td>Ch13</td>	· 参数 06 Cho	光谱 7 Ch08	皮长值 d d d d d d d d d d d d d d d d d d d	数据	·源: 192. 168.	0. 19:4567 3H	Ch13

软件主界面:默认以列表形式显示波长



点击"设置"进入设备配置界面,首先进入"软件全局变量"设置,根据设备 型号进行采集频率和通道设置,例如:设备型号为"ZX-FP-C16-100"即设备为16 通道、100Hz。设置完成后点击"确定"并重启软件。

数据采集参数设置 ×
数据保存路径 E:\data\
数据保存间隔 1 列数 8 保存对象 波长+物理量 ▼
数据保存文件名更新方式 0 - 不更新 ▼
✓数据网络传输 接收端IP: 127.0.0.1 端口: 4002
□ 软件启动后自动运行 □ 软件启动后自动数据保存
>>设置软件全局变量 确定 取消
FBG软件全局控制变量 X
注意!!! 本请结合设备硬件情况更改,否则可导致软件工作异常!!
软件标题 光针光栅信号处理器-智性科技
设备频率 100 Hz
内部光学模块通讯IP: 192.168.0.19 端口: 4567
通道数 16 每通道波长数 10
设置后,请重新启动软件。
确定取消

数据保存路径:设置数据保存的位置,默认为 E:\;

数据保存间隔:设置数据保存的时间间隔,例如:设备采集频率为100hz,若保存间 隔设置为1,即每秒保存100个数据;若保存间隔设置为10,即每秒保存10个数据, 以此类推。

通道数据个数:每个通道的光栅数量,最大 30

保存类型:数据保存的类型,可选"波长/物理量/波长+物理量/波长+激光器温度"



启动后自动运行/启动后数据保存:选中后,软件启动后启动启用相应功能。

(2) 启动软件

点击"启动"按钮,"中断"标识变为"连接",即设备可正常工作,此界面为波长 界面,可显示实时的波长数据。

ZX 光纤光栅	信号处理器-智性和	技													_	
Z			DPTICAL SENSING 启动 停止		停止保存		设置	参数	光谱	● 波 ● 物	长值 1理量	い 中断	数据源: 192.168.0.19:4567 3Hz			
No.	Ch01	Ch02	Ch03	(Ch04	Ch05	Ch06	Ch	07	Ch08	Ch0	9	Ch10	Ch11	Ch12	Ch13
01																
02																
03																
04																
05																
07																
08																
09																
10																
<																>

(3) 实时曲线

在波长模式下,双击所要显示曲线的波长位置,即可打开实时曲线。

	out the strong of the later	11000													
Z		NG	启动	停止	保存	停存	设置	参数	光谱	● 波 ● 物	长值 📒 理量 连接	数期	亨源: 192.168.	0.19:4567 3H	z
No. 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10	Ch01	Ch02 1545.214 1547.072 慶化4 选 选	Ch03 双击 双击 #紙 译通道 02 译序号 01 前数值 1545.214	▼ 15 ▼ 15 4 15	45.5 45.4 45.3 45.2 0	Ch05	Ch06	250	300		注重 注約 Ch09 Ch09 X 450 500	<u>Ch10</u>	Ch11	Ch12	Ch13
<		1	1.	-	_		1				1		1		>



(4) 实时光谱

在波长模式下,点击"停止"、"光谱"。进入光谱界面,点击"连续刷新"

Z		ÑG	启动	停止	保存	停存	设置	参数	光谱	● 波 ● 物	长值 理量	1 连接	数据	源: 192.168.	.0.19:4567 3H	Iz
No.	Ch01	Ch02	Ch03	C	h04	Ch05	Ch06	Ch	07	Ch08	Ch09) (Ch10	Ch11	Ch12	Ch13
01	1545.196															
02	1547.076		通道光谱	查看器		0000-0005自动	增益 8000~80	05手动增益				-	□ ×			
03			选择语	а-й · Съп	1 -	连续刷新	单次晶	新 大	通道阈值[9000 设	置	8001	⇔置	-		
04			221+70					<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>				10001				
06			No	波长		12000	3 6 3	1 1		1 1 1	1.1.1	1 3 1				
07			01	1545.1	96	11000			╈╋			}{{				
08			02	1547.0	76	10000										
09			03			9000										
10			04			8000										
			05			7000										
			07			6000										
			08			5000			Juli				1			
			09			4000	www.www	www.were		- all all all all all all all all all al	and a second	*******				
			10			3000										
						1000										
						0										
						1528 1530 153	2 1534 1536 1538	1540 1542 1	544 1546 1548	1550 1552 155	4 1556 1558 15	560 1562 1564	1566 1568			
								关闭	1					_		
								× 141	1							
<						12										>

注: 若传感器光损失过大,出线波峰很低的情况,可根据纵坐标的数值来调整通道阈值,点击"设置",完成调整。使波峰数量和左侧数据栏中的数据个数相同即可。