



深圳市速德瑞科技有限公司

SDR4010B积分型透光率仪作业指导书

受控印章	文件类别	三阶文件	文件编号	SDR-Q036
	版本版次	A/1	页码页数	9
	编制部门	品质部	编制日期	2021/9/6

修订记录

序号	修订内容摘要	修订人	修订日期	版本版次
1				
2				
3				
4				
5				
6				

分发记录

分发部门	体系中心	总经理室	管理者代表	人事行政部	仓库部	采购	业务部	工程部	品管部	生产部	PMC部	财务部
分发份数	原件											

核准	审查	编制

受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	1/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

►SDR4010B积分型透光率仪功能描述

- ◆宽范围精确检测400-1000nm光谱，同时显示8个波段。
- 使用方式：用USB2.0连接计算机使用或内置7寸工业触摸屏直显直接使用。
- ◆光路整体密封式设计，保证具有越低杂散光，高质量进口卤钨灯。
- ◆一键点击，数据直读，放片即测。
- ◆可直接显示用户设定单点波长透过率或设定波长范围的平均透过率。
- ◆自动生成用户测量报告，Word、Excel格式。
- ◆大平台测量空间，也可以通过安装夹具实现大批量样片测量。
- ◆仪器自动校准，数据同进口光谱仪一致，质量可靠。
- ◆提供标准校正片，确保用户使用放心。

►SDR4010B积分型透光率仪的范围

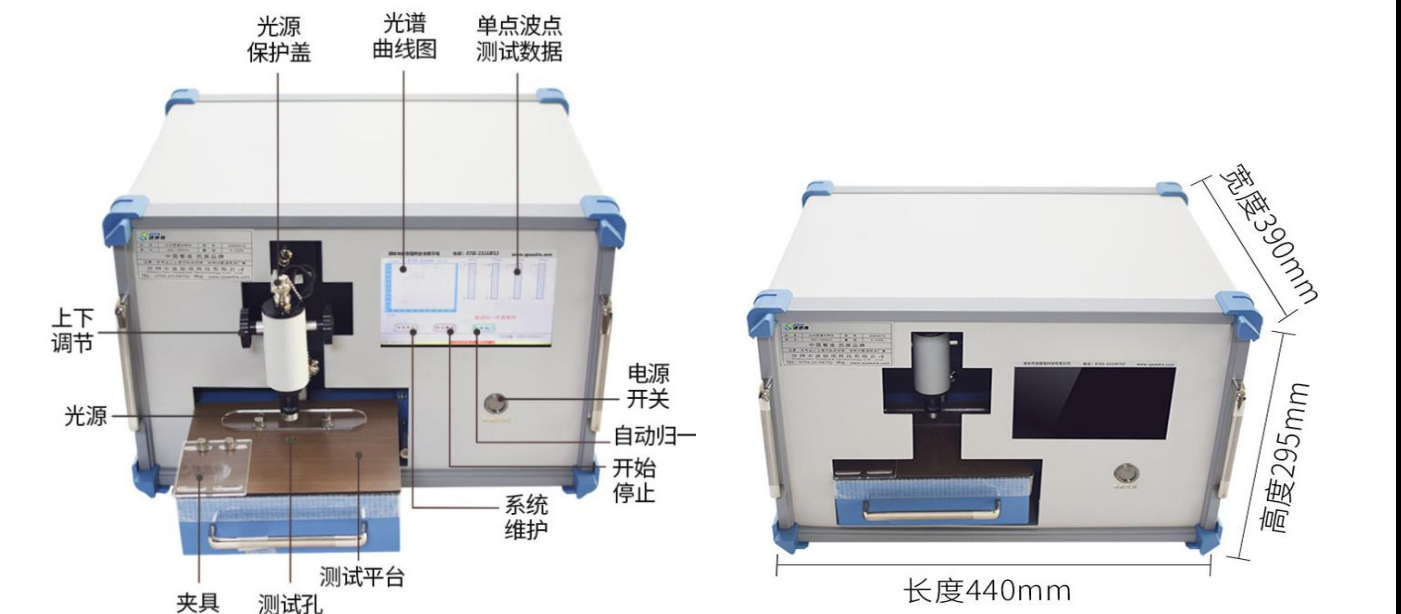
适用于手机屏、显示屏、玻璃镜片、磨砂材料、胶水、油墨、镀膜镜片（包含平面、球面、非球面）等透明、半透明透过率测量

►SDR4010B积分型透光率仪注意事项

- ◆本机器已经调试正常，用户不需要任何调试；
- ◆建议开机预热十分钟以上，等待光源热稳定进行测量，结果更稳定；
- ◆对空气测量(不放样片)，点击【自动归一】出现 1.00[100%]的水平线，然后放入测量样片，所得数据准确，透射率读数采用小数表示 1.00=100%，0.056=5.6% 依次类推；
- ◆长时间测量光源热漂移，表现为对空气测量曲线偏移 1.00，【自动归一】即可，一般建议测量前【自动归一】；
- ◆光源为损耗品，大于 2 小时不使用，建议关闭电源，延长光源寿命；
- ◆不连接电脑，仅使用触摸屏，点击【自动归一】后，放入样品，即出现数据和曲线；
- ◆更详细的数据和功能需要利用计算机软件，打开计算机软件 Glassmeter 后机器内部触摸屏系统停止工作，两者不能同时工作，反之亦然；
- ◆对于仪器测量的准确性，我司提供了标准滤色片组，需要时可以进行验证，标准滤色片包日常不需要使用，它们仅用于确认仪器准确度。使用前请检查并清洁表面，务必注意滤色片表面不能有指纹印等；
- ◆测量镜筒位置固定，用户不需要调整高度；
- ◆光源由上面镜筒发出，光斑 2mm 左右，接收光孔在为下面平台中心点，光源镜筒内为灯泡，发热，请注意避免被烫！！；
- ◆定期清理台面尤其是小孔径接收光孔，避免被异物挡住，造成测量错误。

受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	2/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

► SDR4010B积分型透光率仪的结构



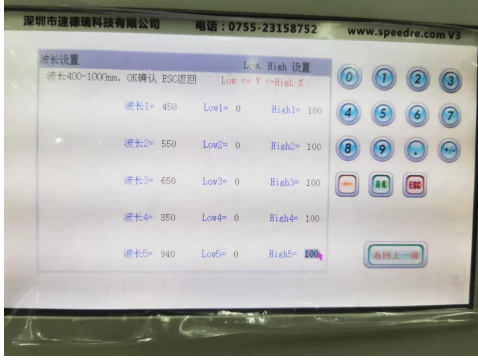
► SDR4010B使用自带触摸屏测量步骤



第一步：拉出测量平台，打开电源。
等待开机初始化，建议预热十分钟以上测量数据将更稳定。



第二步：开机后出现水平曲线、显示5个波段和上下限。然后点击自动归一，数据在100.00平均跳动值不超过0.5即99.50-100.50范围内，如果不能达到应当继续点击【自动归一】。



第三步：点击“系统维护”进入设置波长和高低限设置（更改波长范围400-1000）。将光标点到设置区域，设置好后需按OK再进行下一个设置。全部设置好点击“返回上一级”即可。初始无密码点击OK进入即可。



第四步：放样片测量，需将被测位置对准测量光斑，数据即刻变化，即时读取结果。

受控印章	深圳市速德瑞科技有限公司	文件编号	SDR-Q036
		版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	
		页码页数	3/9
		编制部门	品质部
		编制日期	2021/9/6

▶ SDR4010B连接电脑详细操作步骤

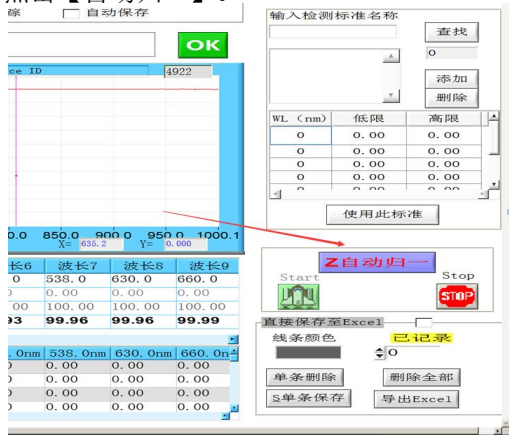
第一步：插上电源、连接电脑USB线，打开仪器开关，拉出测量平台。



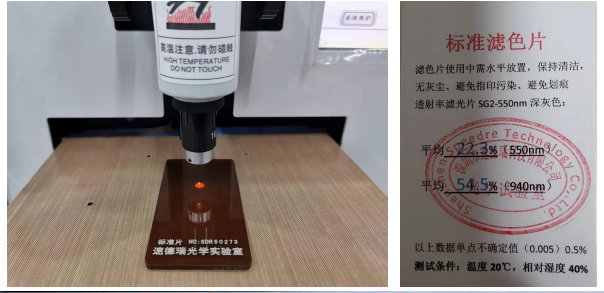
第二步：电脑开机，双击鼠标左键或点击鼠标右键以管理员权限运行软件程序。
然后等待开机初始化，建议预热10分钟以上再测试数据将更稳定。



第三步：在设备测试部位无物的情况下（对空气）点击【自动归一】，出现水平曲线，数据在 100.00平均跳动值不超过 0.5即可，即 99.50-100.50范围内，如果不能达到应当继续点击【自动归一】。

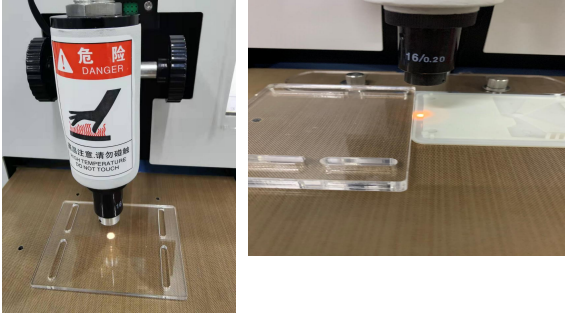


第四步：开机后可先用标准片放置测试光斑下对准进行点检。即出数据。读取电脑界面上对应数据与标准片对应数值（550nm:22.3%,940nm:54.5%）数据单点不确定值（0.005）5%，在这范围内即可。

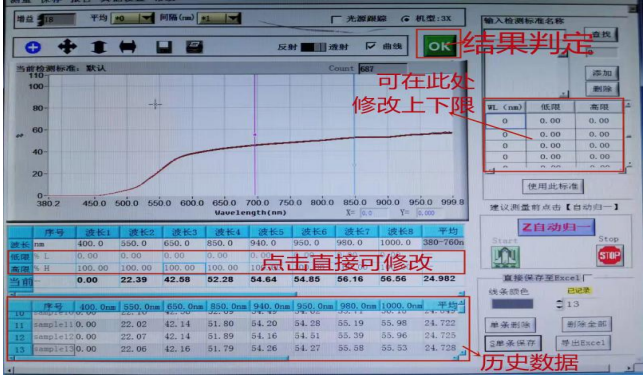


序号	波长1	波长2	波长3	波长4	波长5	波长6	波长7	波长8	平均
波长nm	400.0	550.0	650.0	850.0	940.0	950.0	980.0	1000.0	380-760nm
低限 % L	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
高限 % H	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	
当前	0.00	22.39	42.58	52.28	54.64	54.85	56.16	56.56	24.982

第五步：可直接放样品测量，也可通过治具固定好被测样品位置，测量时需让光斑完全对准被测样品的凹槽内。数据即刻变化，即可读取结果。可以任意设置8个波长，直接鼠标选中波长即可更改（更改波长范围400-1000）。



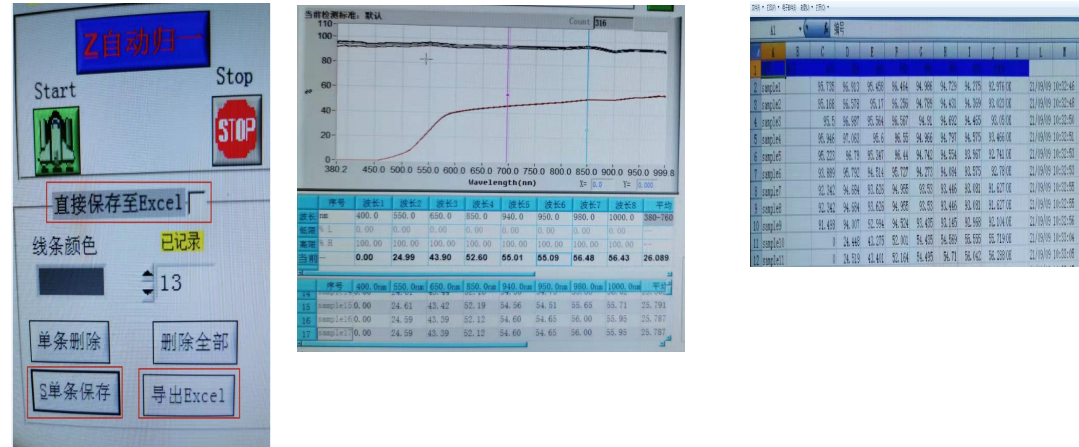
第六步：读数，读取对应的数据。如果需要快速测量判定，可以借助设置上下限在仪器右上角即有OK与NG的判定。（例如数据要求20-50，即可在波段对应的下限设置20，上限设置50，在范围内即算合格，超出该范围，即不合格。）



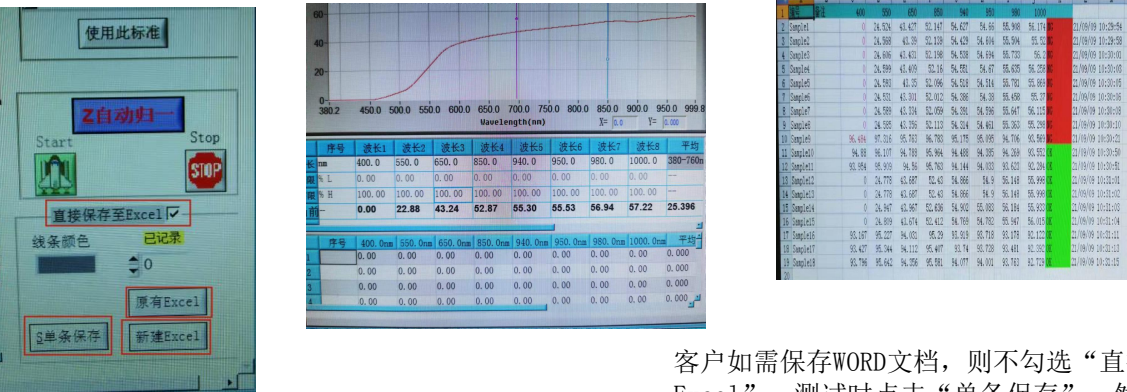
受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	1/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

第七步：测量时的数据可进行保存，测试完成后，可生成EXCEL表格或WORD文档。有两种方式保存数据。

①在不勾选“直接保存至Excel”情况下，每点击一次“单条保存”则只保存一条数据。软件界面显示并保存每条测量的曲线图和全部测量数据。可进行单条删除或删除全部数据，测量完成后点击“导出Excel”即可按用户需求保存文档。



②勾选“直接保存至Excel”情况下，需先“新建Excel”或点击“原有Excel”，点击“单条保存”，软件界面只显示当前曲线图和当前数据。测试完成后即可按用户需求保存文档。



注：用户可根据需要修改间隔（导出报告的波长间隔）。如图所示：设置波长间隔10nm，在EXCEL表格中“全部波长数据（列）”间隔是10个nm。

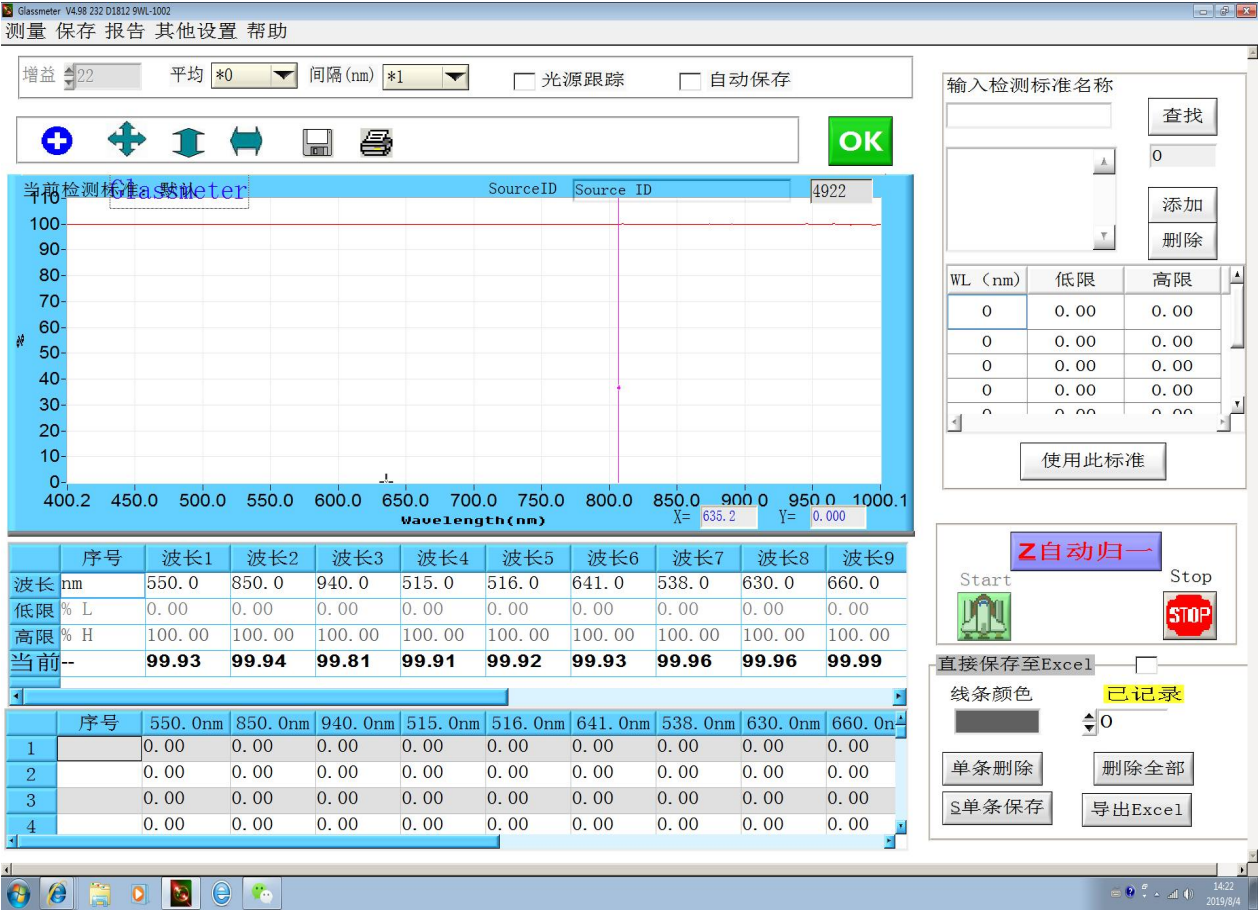
增益	19	平均	*0	间隔(nm)	*10
610	91.777	92.464	92.554	92.389	
620	91.878	92.561	92.605	92.468	
630	91.949	92.718	92.677	92.555	
640	92.019	92.758	92.733	92.594	
650	92.115	92.785	92.812	92.689	
660	92.202	92.844	92.856	92.765	
670	92.186	92.875	92.937	92.752	
680	92.17	92.849	92.897	92.745	
690	92.259	92.842	92.933	92.728	
700	92.281	92.907	92.939	92.783	

客户如需保存WORD文档，则不勾选“直接保存至Excel”，测试时点击“单条保存”，然后点“报告”下选WORD格式，则生成WORD数据文档。



受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	5/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

SDR4010B积分型透光率仪软件说明

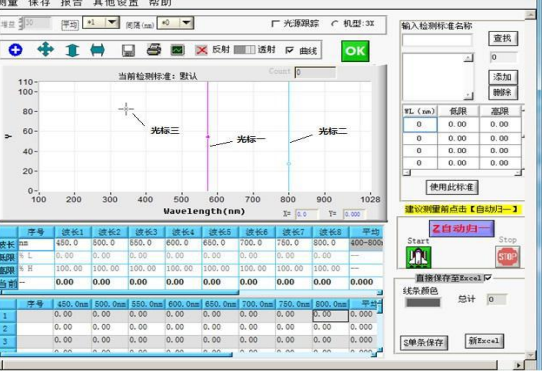


1. 工具栏使用说明

	设置X轴、Y轴的范围(常用功能)		透射率测量（不常用按钮）
	恢复为X轴Y、轴原始模式		保存波形测量数据
	Y轴设置为自动模式（GB535取消此功能）		运行软件
	保存参考信号(refer保存在C盘gztekdata文件中，txt格式）（不常用按钮）		暂停运行软件
	测量光源光谱信号,其最大值建议不超过3500,以免信号过饱和测量透射率错误;（不常用按钮）		打印测量波型
			加载已保存的测量数据，生成对比谱线
			删除对比谱线

受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	6/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

2. 光标使用说明



光标一的功能：光标一结合光标二和  设定X轴的显示区域。具体操作：

用光标一框住想要显示区域，点击  ，即可以得要X轴范围更小的区域，更易观察具体波形。

光标二的功能：同光标一。

光标三的功能：光标点击处的波长、光强；如下图：
X=386.1nm, Y=1.8。

[演示光谱图，仅说明控件作用]

3. 其他控键的说明

增益： 设置光谱仪对光的敏感度，该值大灵敏度就高；当光源光线弱的时候可以调整该值。当光源较强，红灯亮时，需要降低灵敏度。

平均次数： 几次测量数据的平均。 频率倍数高，显示频率就降低，同时采集的数据也将更稳定。

间隔： 导出报告的波长间隔。

4. 菜单使用说明

测量模式：点击测量会弹出如图所示，前面的表示选中的测量模式, 后面的字母(如)表示对应的工具栏的快捷键。

实时光谱 S：显示实时测量光谱（不常用）；

透射比测量 T：显示透射率的变化；

小数点形式（默认形式）；

适应公式： $\%T = \text{Signal} / \text{Refer}$ （也可以按照百分比表示）

其中：

——Signal为实时测量的光强数据；

——Refer为光源原始光信号。

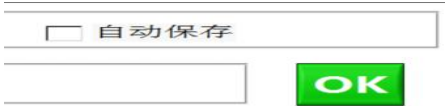


受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	7/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

5. 菜单的功能介绍

◇ “保存” 菜单的功能:

手动保存为...Reference.txt: 保存在C:\gztekdata\refer.txt
手动保存为...*.txt: 实时测量数据，目录自选。
手动保存为...*.jpg: 实时测量数据，目录自选。
自动保存: 勾选“自动保存”按钮，放置样品稳定后，会自动保存数据，可以无需人工操作的情况下批量保存被测数据，提高全检效率。



打印全屏: 打印测量图。

◇ “报告” 菜单的功能: 点击报告会弹出如下图所示的子菜单。

生成Word报告
添加光谱图

“生成word报告”: 点击生成Word报告会弹出自动生成带有测量波形的word报告。
“添加光谱图”: 自动添加到Word里测量图片。

◇ “外部控制” 菜单的功能: GZ150X系列，仅【光源开关】可用。

当外部光源需要由计算机控制时，点击其即可。

◇ “帮助” 菜单的功能: 点击帮助会弹出如下图所示的子菜单。

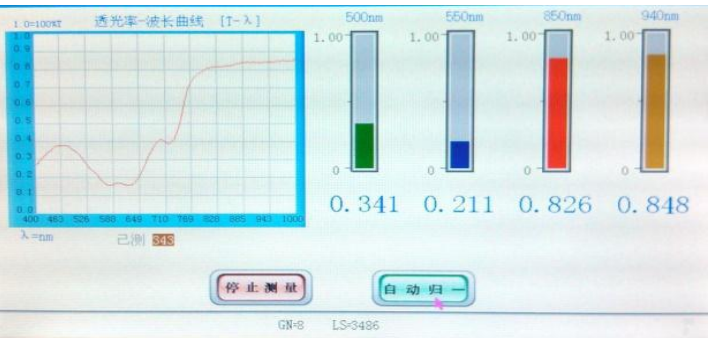
帮助文档
关于我们

帮助文档”: 点击帮助弹出软件的使用说明书。
关于我们”: 点击关于我们会看到我们的网站和关于我们的信息。

◇ [自动归一]键

计算机软件和7寸触摸屏均具备该功能，这是经常使用的功能，由于外界温度和光源自身热量不平衡，长时间测量结果会有些偏移，需要进行自动归一，确保测试架上面没有测试样片，点击[自动归一]，归一后，放上测量样片，此时测量结果最准确。

如下，触摸屏自动归一后，放入样品，即出现数据和曲线，更详细的数据和更多功能需要利用计算机软件，打开计算机软件后触摸屏系统停止工作，反之亦然。

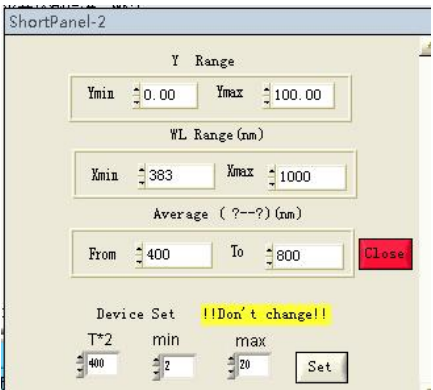


◇ 设置密码与修改波长

系统维护键，用于修改波长和设置密码，初始无密码，可以点击 OK 直接进入，进入后，可以点击 [波长设置]，修改波长。

◇ 设置显示波长

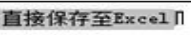
点击+进入以下界面，可以设置显示波段范围



受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	8/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

6. 数据框使用说明



	保存测量数据
	数据保存至 Excel 表格或者直接显示在测量软件左下方
	删除测量记录
	
	Excel 文件格式导出测量数据

快速使用指南	
第一步： 打开软件	鼠标右键以 管理员权限 运行程序；以管理员权限运行程序，软件允许保存修改的参数
第二步： 软件界面	包括透光率曲线以及相应点检波长的透光率数值。默认显示波长范围400-1000nm。双击所需波段及对应上下限可以修改其中波长和上下限，修改后重新打开软件
第三步： 空白测试	点击 [空白测试] ，测量曲线(保证透光率曲线或550nm单波长在100%±0.4%以内)。二种操作方法可以实现： a. 鼠标点击界面上 [空白测试] ； b. 键盘快捷键 Ctrl Z ；组合键；
第四步： 选择或建立测试标准	【点击查看标准】 ，可以在测量标准库内增加、删除、查找设定的透光率标准；修改已存在的标准后，点击 【添加】 可覆盖之前内容；双击某一条标准，然后点击 【使用此标准】 ，软件将会自动使用该内容作为OK, NG的判断标准；不使用标准库，也可在波长处直接修改波长、低限、高限。软件界面将出现高低限曲线。 当有几十条以上的不同QC标准时，建议使用该功能，减轻用户频繁输入不同标准的工作量。
第五步： 新建Excel记录文件	点击 [New Excel新建Excel] ，将自动生成一个以时间命名的excel文件，Excel 文件头自动添加高低限值及波长，文件保存在D: \透光率记录，文件名在测量过程中不能修改，一旦修改，后续记录数据无法自动追加到此文件中。测量中随时可以使用F1键生成新excel，原有excel数据会被自动保存在文件夹内。
第六步： 后续测量	只需要取放片保存数据即可

受控印章	 深圳市速德瑞科技有限公司		文件编号	SDR-Q036
			版本版次	A/1
	文件类别	三阶文件	页码页数	9/9
	文件名称	积分型透光率仪作业指导书	编制部门	品质部
			编制日期	2021/9/6

►SDR4010B积分型透光率仪的参数

SDR4010B 积分型透光率仪	
★ 测量系统：光栅分光	★ 波长范围：400-1000nm
★ 光素直径：0.8mm	★ 检测器：3000单元
★ 波长精确度：0.25nm	★ 波长重复性：0.25nm
★ 波长带宽：1nm	★ 透光率准确度：优于0.5%
★ 透光率重复性：优于0.3%	★ 显示分辨率：0.1%
★ 杂散光: 优于0.1%	★ 光源：长寿命卤钨灯
★ 通讯方式：USB	★ 测量速度：全谱测量<1秒
★ 数据保存：有	★ 曲线对比：有
★ 输出报告：有	★ 自动判断结果：有
★ 平台尺寸：150*190mm	★ 显示：7寸触摸屏或计算机
★ 显示屏同时显示波长：5个波段	★ 电脑同时显示波长：8个波段
★ 机器尺寸：长*宽*高 440*390*295mm	★ 重量：21.5KG

►SDR4010B积分型透光率仪的故障分析

1	按下按钮，触摸屏不亮	请检查后面 AC220V 插座是否牢靠，或者更换电源插座和电源线
2	电阻触摸屏位置不准或无响应	重新校正触摸屏，方法：重新打开电源，立刻点击触摸屏，进入触摸屏校正模式，此屏幕为电阻屏幕，需准确仔细点击每一个校正点，共九个位置，方可校正。
3	自动归一后数据跳动大	请查看 GN 数值，（1）一般 GN<100，如 GN 正常，跳动超过 0.02（2%），请注意进光孔是否有异物，仔细清除；（2）如 GN 超出这个范围，可能是光源需要更换，可以联系我公司。
4	系统维护密码错误	初始未设定值，直接点击 OK 进入，如果不能进入且用户未设定密码，可以联系我公司。
5	测量标准滤光片偏差大	如测量数据比标准值偏小，可能是表面不干净，请仔细擦干净滤光片。
6	连接计算机错误	USB 连接计算机故障，有多种原因，1.操作系统问题；2.USB 插头接触不好；3.设备故障；4.驱动程序未正确安装。请更换 USB 插座重新尝试，或查看设备管理器->gztek device list 查看设备状态。也可以直接联系我公司，由技术人员指导排除故障。
7	不能输出 WORD 报告	1.打印机故障；2.安装的 WORD 软件必须是 word 2000 或 word 2003，目前不支持 word 2007 和 WPS 软件。