# 土壤湿度速测仪 TR-19

## 目 录

-, ;	产品概述2
二、	技术参数2
三、:	功能特点3
四、	速测仪接口4
五、	速测仪操作说明4
六、	电池更换
七、	软件说明
1.	软件运行环境6
2.	软件安装6
<b>2.</b> 1 :	运行安装包6
2.2 \$	次件登录7
3.	软件主界面8
4.	即时数据8
5.	历史数据9
6.	校正表10
7.	原始数据11
8.	设置11
9.	智能平均数12
10.	同步时钟12
11.	清空记录仪13
12.	查看图表13
13.	设置存储间隔14

#### 一、产品概述

本仪器用于快速测量瞬间土壤水分参数,并通过显示屏实时显示,同时将数据存储到速测仪内部芯片中。测量完毕可通过附送软件将记录仪中的数据下载到计算上,便于研究或保存。

本仪器由速测仪、土壤水分传感器、UBS数据线、便携式手提箱等部分组成。

本仪器广泛应用于农业、林业、地质勘探、植物培育等领域。

#### 二、技术参数

#### 速测仪技术参数

速测仪尺寸: 176\*96\*40 (mm)

- 屏 幕:液晶显示器 50\*65 (mm)
- 记录间隔: 1分钟~24小时之间可调
- 重 量:记录仪 240 克
- 可接探头: 土壤水分 FDR 原理
- 可存储数据: >10 万条
- 数据导出: USB 接口, 方便数据导出
- 上位机软件:免费赠送
- 供 电:5节5号 AAA 电池
- 建议您使用南孚电池,可供半年左右(视使用情况而定)

#### 土壤水分传感器技术参数

土壤含水率测试范围: 0~100%

土壤湿度测量精度: ±3%

土壤湿度分辨率: 0.1%

工作环境温度: -20℃~80℃

不锈钢探针长度: 53mm 直径: 3mm

电缆长度:标配2米

#### 三、功能特点

- 1. 本机体积小,采用手持款式设计理念,软件操作简单。
- 全程跟踪记录被测环境中的数据,记录时间长,具有断电数据 自动存储保护功能。
- 3. 整机功耗小,性能可靠。
- 软件功能强大,数据查看方便,随时可以将速测仪中的数据导出到计算机中,并可以存储为 EXCEL 表格文件,生成数据曲线,以供其它分析软件进一步进行据处理。
- 记录仪可脱开计算机独立工作,当需要查看当前环境数据时可 通过 USB 通讯接口由计算机读取速测仪内的数据。
- 大屏幕中文液晶显示,可实时显示水分值、组数、低电压示警, 便于野外作业。
- 7. 可设置多种土质配方,便于多种土壤检测。

## 四、速测仪接口



五针航插: 土壤水分传感器接口

UBS 数据线接口:通过附送的 UBS 数据线与计算机连接。



## 五、速测仪操作说明

1 结构

## 2、按键说明

(1) 功能键

亚隹	立即采集数据。每按一下此键,即可采集一次水分数
~*	据,采集过程约为1-2秒。
	采集完数据后,按此键将数据保存在速测仪中。本操
友供	作只保存当前显示屏显示的数据,因此每采集一次
17-14	数据就当立即点按存储键,方能将采集到的数据悉数
	保存完整。
休眠	闲置键
时间	闲置键

(2) 选择键

	向上翻,	切换采样方案
▼	向下翻,	切换采样方案
•	闲置键	
►	闲置键	

(3) 数字键

数字0-9	设置采样方案时输入数字
确认	保存方案
取消	取消方案

#### 六、电池更换

- 准备5节五号干池。劣质电池使用寿命短或无法带动仪器正常 工作,建议选用南孚电池。
- 2. 打开速测仪后面电池盒盖
- 仔细辩认电池盒内部标识的 "+" "-"符号,依照标识依次 放入电池。
- 4. 安装好电池盒盖,电池安装完毕。
- 七、软件说明
- 1. 软件运行环境
  - 装有 Windows 2000 或更新版本的 PC
  - 奔腾三处理器, 最低 1GHz, 建议 1.6GHz 以上
  - 对于多设备系统,建议使用两核心处理器
  - 最小内存 512M, 推荐 1G 内存
  - 用于安装和使用的可用磁盘空间 100MB, 推荐 1G 以上
  - 1个或多个 USB 端口, 用于本地设备使用
  - 显示器分辨率 1024\*768, 推荐 1280\*1024
  - .net framework 2.0
  - 因特网浏览器 4.0 或更高

#### 2. 软件安装

#### 2.1 运行安装包

打开电脑,将随机附送光盘放入光驱,打开光盘,鼠标左键双击,点击下一步,开始自动安装软件。点击"完成" 软件安装成功。

2.2 软件登录

<b>设备连接</b>	×
文件 (E) 工具 (E) 帮助 (H)	
检测完成.	重新搜索
端口号 端口状态 设备名称	
COM1 可以打井 COM2 可以打井	]
站号: 2	连接
当前程序版本: V2.120510	

- 1) 取出 USB 数据线,连接速测仪与计算机。
- 2)运行软件,会弹出如上图的窗体,选择您设备的端口号并双击进入。如出现异常则表示设备 USB 数据线连接不成功(请看注意内容)。
- **注意**:如果软件无法登录并出现提示"设备序列号无法读出",请检查: a.数据线是否损坏
  - b. 速测仪是否正常供电

- c. 计算机端口是否被占用(拔掉 USB 通讯线,等待 5 秒,再次连接电脑)
- 3. 软件主界面

🧶 Home					
文件(正) 设备(正) 帮助	勒 (出)				
即时数据 同步时钟 设	() 置存储间隔				
快捷菜单	即时数据 历史数据	校正表 原始数据	设置 智能平均数		
①同步系统时钟	智能求平均数,上( 式,会自动求平与;	立机会每10秒采集一次 之相对应的数据。	,选择不同的查看方	[	 清空数据 开始采集
②读取历史					
③清空记录仪					
④设置经纬度					
⑤查看曲线图					

即时数据:采集立即数据

**同步时钟:**重新设置设备时间。断电后或更换电池请及时设置时钟。否则时间会出现误差。

清空记录仪:清空设备中的数据,以供新数据存储。

设置存储间隔: 设备设备自动存储的时间间隔

**定时采集**: 定时自动采集数据,点击"开始"按键开始采集,同时 "开始"按键变成"停止"按键;点击"停止"按键停止采集数 据,"停止"按键变成"开始"按键;。

清空即时数:清空上位机显示即时数据列表

**设置经纬度:**可跳至经设置选项卡进行设置。

查看曲线表:可将数据用图表的形式显示。

4. 即时数据.

								清 刍 立 即	と及时数系 1 采集	Π
S Home										
文件(E) 设备(E) 帮! () (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (C) (	助 (H) (二) 注置存储间隔									
快捷菜单	即时数据	历史数据	校正表	原始数据	设置	智能平均数			•	
①同步系统时钟	立即取数:							显示最新	· 清空即时数 · 立即另	、集数
②读取历史										
③清空记录仪										
④设置经纬度										
⑤查看曲线图										
		Г						[	保存数据	
			定时	才采集	Ę				11 32 14	
		L								
	定时采集:		眇	开始	)				保存計	数据

立即采集:点击立即采集可查看即时数据。

定时采集:在定时采集栏里输入时间的数字点击开始便可以按照规定 时间采集立即数据并显示出来。

保存数据:点击保存数据既可以把显示的数据进行导出保存。

## 5. 历史数据

🧶 Home					
文件(E) 设备(E) 帮	助(H)				
	(ご)				
快速菜单					
①同步系统时钟					
	当前:	目标:	总统	·数:	停止」读取历史
②读取历史					
③清空记录仪					
④设置经纬度					
<b>③宣有囲残图</b>					

读取记录的方法

1. 点击软件右上方"读取历史"按钮,或点击软件右方"②读取历

史"按钮,进入到历史数据栏。

- 2. 在历史数据栏中查看各气象参数全部数据及条数。
- 点击右下角"保存数据"按钮,可将数据导到计算机,存储为 EXCEL 表格文件,以供进一步研究,分析和处理。
- 数据据保存毕后,点击清空记录仪,可将已保存过的历史数据删除,可有效清理记录仪内存,释放空间存储最新的记录,并减少 下次使用读取历史数据的时间。

注:如果读取历史时间较长,建议重复读取历史数据,以免数据读取 不完整,造成数据遗漏。读取历史记录后先保存数据,再清空记录仪。

#### 6. 校正表



校正表:用于较正软件读取值与实际测理值之间的误差。如果您在使用 过程中发现读取到的数据存在明显误差,可速与我公司相取得联系,在 技术人员的远程监控下或技术人员亲临现场进行校正。我们不建议您自 行校正,因为一旦调整失误,可导致数据混乱,影响您正常使用。

### 7. 原始数据



立即采集原始数据:点击该按钮即可查看最原始的设备数据,以 便进行校正。清空功能和立即采集数据与以上介绍相似。

8. 设置

🤒 Home								
文件(E) 设备(E) 帮	開 (H)							
1	()							
:即时数据   同步时钟   i	改置存储间隔					 ******		
快速菜单	即时数据 历史数	据 校正表	原始数据	设置	智能平均数			
①同步系统时钟								
	- 給纬度 			C	保友			
也读取历史	SIS W/3C							
③清空记录仪								-
<b>①光要级社</b> 库	》	1	分				读取	
包及且登纬度	手机号:	1893105255	57				20-98	
⑤查看曲线图	发送内容:	空:[1]				~		
						10		
							1	

在经纬度文本框内输入值,点击保存即可。

如设备有短信功能输入对应的值编辑设置即可发送短信。

#### 9. 智能平均数

S Home							
文件 图 设备 图 帮	<b>助</b> (H)						
即时数据 同步时钟 过	(ご) 設置存储间隔						平均数据功能
快捷菜单	即时数据	历史数据	校正表	原始数据	设置	智能平均数	
①同步系统时钟	智能求平 式,会自	均数,上位 动求平与之	机会毎10 相对应的	秒采集一次 数据	,选择不	同的查看方	▲ 「「「「「」」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「」」
②读取历史							
③清空记录仪							
④设置经纬度							
⑤查看曲线图							

开始采集:点击该按钮程序便会 10 秒存一笔数据放入数据库当中。 平均数据功能表:在此控件中有所有、1 分钟平均、5 分钟平均、10 分钟平均、30 分钟平均、1 小时平均几个选项。可根据实际需要进行 选择。在选择之后会立即把选择之后符合条件的数据显示出来,可点 击右下角的保存数据进行保存。

清空数据:点击该按钮之后数据会清除。

#### 10. 同步时钟



点击同步时钟即可校正时间。注:在更换电池或者断电之后请立 即同步时钟,否则会使时间出现异常。 11. 清空记录仪



点击该按钮即可实现清空数据的功能。为了避免异常删除,本 软件会提醒设置密码。如果设置密码后点击该按钮会提示输入密码再 进行操作。如果忘记密码可与本公司联系找回密码。

#### 12. 查看图表



### 点击该按钮会出现下图

🔜 数据查看								
文件 (2)								
起始日期:		Time	空气温度1(℃)	空气湿度1(%)	空气温度2(℃)	空气湿度2(%)	光照(Klux)	
2000-01-01 12:00:00 🔽	<u>۲</u>	2012-11-15 08:	0	0	0	0	0	
结束日期:		2012-11-15 08:	0	0	0	0	0	X
2020-01-01 12:00:00 🔽		2012-11-15 08:	0	0	0	0	0	_
数据列:		2012-11-15 08:	0	0	0	0	0	
		2012-11-15 08:	0	0	0	0	0	
✓ 空气温度1 (°C)	*							
✓ 空气湿度1(%) □ 尔与温度2(6°)								
▼空气温度2(0)	<	ш					>	
☑ 光照 (ध.ш.)	显示数	建 50 🕑 🖌	<u> </u>		上一页 1	/ 1	下一页	
✔ CO2 (ppm) ▼ 十壤温度1 (°C)								
☑ 土壤温度2 (°C)	1.0			ter and links	anter anno 1 Inde 10	Teste - dus I late		
▼ 土壤湿度1 (%)	0.8	+	— 空气温度		度1(°C) — 土壤稻 度2(°C) — 土壤稻	2度4(%) - 土壌	湿度9(%) 温度10(%)	
▼ 土壤湿度3 (%)	0.6	+ + +	— 空飞温。     <mark>—</mark> 空气温度	記(C) — 土壌温 第2(%) — 土壌温	度2(C) — 工壌値 度1(%) — 十馏湖		征度10(%) 混度11(%)	
✓ 土壤湿度4 (%)	0.4		土 福岡	uz) <b>一</b> 土壌湿	度2(%) — 十壤湖		湿度12(%)	
✓ 土壌極度5(%)	0.2		CO2 (ppm	) 一土壤湿	度3(%) - 土壤褐	建度8 (%)		
☑ 土壤湿度7 (%)	0.0							
✓ 土壌湿度8(%) ✓ 土壌湿度9(%)								
☑ 土壤湿度10 (%)								
☑ 土壤湿度11 (%) 🛛 🔽								
时段平均数  刷新数据								

时段平均数:可点击时段平均数进行查看时段平均数的图表数据 刷新数据:可点击刷新数据进行查看数据 点击保存按钮:可进行数据显示的保存功能

如下图所示

数据保存

00-01-01 12:00:00 ▼ 東日期: 20-01-01 12:00:00 ▼ 居列: <sup>*</sup> ime	▶ 20 20 20	12-11-15 08:	0	0			
東日期: 120-01-01 12:00:00 V 居列: Nime	20	12-11-15 08:		v	0	0	0
120-01-01 12:00:00 💌 居列: Nime	20		0	0	0	0	0
客列: 'ime		12-11-15 08:	0	0	0	0	0
ime 🔼	2	另存为				2	
		保存在(L):	🕑 桌面		· 0¢	😕 🛄•	
空气湿度1(%) 空气湿度2(℃) 空气湿度2(%) 光照(Q1wx) 302(ppm) 土墩温度1(℃) 土壌湿度2(℃) 土壌湿度2(℃) 土壌湿度2(%) 土壌湿度3(%) 土壌湿度6(%) 土壌湿度6(%) 土壌湿度9(%) 土壌湿度1(%) → 土壌湿度1(%) →	< 显示数量 1.0 - 0.8 - 0.6 - 0.4 - 0.2 - 0.0 -	<ul> <li>表最近的文档</li> <li>表最近</li> <li>桌面</li> <li>ジス的文档</li> <li>ジス的</li> <li>支払</li> <li></li> <li></li> <li><li></li></li></ul>	□ 最新数据设备. □ 设备数据.xls □ 复件 669.xls □ 其印订印 xlt □ 桌面图片 □ 新建文件夹 □ 至气温湿度 -3 □ xunzi.com 预 网上邻居 □ 我的文档	xls 氡、.xls 0 <sup>°</sup> 70奥尔诺 氏经典英语语法			○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

## 点击 可进行数据清空的功能

## 13. 设置存储间隔

设置时间	×
○即时启动 即时启动 当前时间: 时 分	秒 <u>刷新</u>
	利力 民间交后
启动时间: 15:26:58 ▼	
	取消 确定

设置存储时间间隔方法:

点击"设置存诸间隔"按钮,或点击"设备"下接菜单中设置存储时间间隔按钮,弹出设置时间窗口,设定存储时间后点击"确认"按钮。

时间间隔可以设置在1分-24小时之间。建设设置间隔在1小时 以上,方可充分发挥本调备的省电功能。

注: 在点击确定之后会提示输入密码,以便误删。

## 用户意见反馈表

感谢您对我们一如既往的支持和厚爱。为了进一步提高我们的产品质量和服务,我们诚挚地邀请您填写这份"用户意见反馈表",便 于我们改进不足之处,谢谢您的合作。

客户名称	尔						联系人			
地力	Ŀ						邮 编			
电试	舌			传真			Email			
产品型号				购买时间			销售代表			
产品运行情	青况									
意见和意见										
感谢您使用我们的产品!您对我们产品的评价是:										
质量		好 🗆	一般 🗆	差口	售后服务	好	□ 一般		差口	
价格	3	好 🗆	一般 🗆	差 🗆	包装	好	□ 一般		差 🗆	

注: 表格中所涉及个人信息, 未经您的许可我们不会对外泄漏。