

# 手持式终端使用说 明书

JXBS-3001-SCY-PT

Ver1.0

威海精讯畅通电子科技有限公司  
Weihai JXCT Electronics Co., Ltd.

# 第1章 产品简介

## 1.1 产品概述

我司研发设计的手持式测量平台，采用目前最新的数字化集成电路技术与国际化的检测技术设计而成一款全新的智能化手持式检测仪。

检测仪采用了大尺寸的全彩液晶显示屏，可以实时显示读数，同时使用了国际大厂的数字化芯片设计的检测电路，可以做到非常高的灵敏度和出色的重复性。外壳采用工业专用的高强度复合塑料，强度高手感好。

本检测仪广泛应用于石化、环保、冶金、矿业、农业、实验、测绘等行业领域。

## 1.2 功能特点

- 具有多功能的按键，例如：单点记录、开始/停止记录
- 具有多种单位的切换
- 丰富的人机界面，基于最新的嵌入式思路设计的全彩色界面，可以实时查询、记录、显示数据
- 数据显示方式、单独数字+仪表显示、多种测量数据集合显示、选配实时曲线显示。
- 选配数据存储功能，支持 4MB 数据存储功，可以通过 Excel 导出数据到电脑，并进行打印、编辑、图标显示功能等。

### 1.3 产品优势

- 大屏显示、大容量存储
- 按键功能的多样化
- 零点漂移小，重复性好
- 自动报警/消警功能
- 低功耗、寿命长
- 灵敏度高、响应速度快
- 数据一键导出，方便快捷
- 产品经过多种测试，抗干扰能力强
- 支持云端数据上报

### 1.4 产品参数

参数	技术指标
工作电源	12V DC,2500mA.h (标配)
显示方式	2.8 寸液晶显示
通讯方式	USB (读取, 详见 DB9 接口说明)
数据存储	4MB 存储 (标配)
工作温度	-20℃~50℃
工作湿度	0~90% (相对湿度)、无凝结
通讯协议	Modbus 串行通信协议
充电时间	≤4H
可接设备	1~8 台 Modbus 设备
尺寸	125*65*45mm
重量	500g

## 第2章 产品介绍

### 2.1 产品清单

名称	数量
手持式终端	1 台
传感器	若干（选配）
电源适配器	1 个
合格证/保修卡	1 份

### 2.2 产品结构说明



## 2.3 产品外观尺寸



\*产品纯手工测量，可能存在 3-5mm 误差

## 2.4 DB 接口说明



参数	技术指标
1	USBDM
2	保留
3	485A
4	5V 输出
5	12V 输入
6	USBDP
7	保留
8	485B
9	GND

## 2.5 设备基本按键

手持式终端操作面板有多种按键，不同功能的实现，需要进行对应按键操作，按键说明如图所示：



键盘上方的区域是“菜单键”和“上、下、左、右方向键”，共 5 个按键。

“菜单”按键：按下后会进入设备设置菜单。下设“数据记录”，“数据查看”，“系统设置”，“RFID 刷卡”，“报警设置”和“网络设置”六个选项。



红色框选中其中任意一项时，按下“确认”键，即可进入下一级菜单。

键盘中部区域为 0-9 共 10 个数字键，及“返回”键和“确认”键。部分数字键在功能状态开启的情况下具有特殊功能。

操作面板最下端按键从左往右依次是“背光-功能-开关”。

“背光”按键：控制屏幕背光。按下“背光”键后，屏幕背光将关闭，背光关闭时按除开关外任意键都可再次开启背光。

“功能”按键：开启或关闭数字键的特殊功能。功能状态未开启时，按下“功能”键，屏幕上方将会显示功能标志，此时数字键下方的功能可用。目前可用的功

## 精讯畅通

能有“1-单点记录”，“2-开始记录”，“3-停止记录”，  
“4-功能 A”，“6-功能 B”，“7-单位切换”，“9-消警”。

各特殊功能描述如下：

数字按键	特殊功能
1	单点记录，记录一次当前传感器数据
2	开始记录，按下后按指定时间间隔记录传感器数据
3	停止记录，按下后停止记录传感器数据并保存至存储器
4	功能 A，按下后清零当前显示的数据
6	功能 B，按下后自由配置 modbus 指令，可以读取寄存器中的值，也可往寄存器中写值
7	单位切换，按下后切换参数的单位（单位可切换的参数）
9	消警，报警时按下蜂鸣器停止响
*	返回，返回上一界面，若为可输入界面，则不保存当前页面的用户修改并返回上一页（常规功能）
#	确认，可输入界面下，保存当前页面的用户修改并返回上一页（常规功能）

“开关”按键：长按三秒钟并松开即可实现开机或者关机。

## 2.6 “数据记录” 菜单

在“数据记录”菜单下，依次为“自动记录开关”、“记录间隔设置”、“数据使用情况”、“记录数据清空”4个选项。当前选中的项将以蓝色条带高亮显示。按下“确认”，可进入详细的设置项。

“自动记录开关”选项下，可以设置设备是否开启自动记录数据的功能，按“确认”键切换开关状态，按“返回”键保存并退出。

“记录间隔设置”选项下，可以设置设备自动记录数据的时间间隔，记录间隔以秒为单位，最短记录间隔为10秒，最长86400秒（24小时）。

“数据使用情况”显示当前Flash的内存用量，无下级菜单。由于Flash芯片以4K字节对齐，故存入数据的占用量将以4K为基础递增。

“记录数据清空”选项下，可以清空用户保存的数据。

## 2.7 “数据查看” 菜单

在“数据查看”菜单下，可从记录开始第一条依次查看记录的每一条数据，数据上方为数据记录的时间，一个界面显示4个数据，按左或右查看下半条数据，按上或下进行翻页查看下一条数据。

## 2.8 “系统设置”菜单

在“系统设置”菜单下，依次为“ModBus 指令”、“时间设置”，“自动关机”、“背光亮度”、“背光休眠”、“单位设置”、“本机信息”、“系统复位”8个选项。当前选中的项将以蓝色条带高亮显示。按下“确认”，可进入详细的设置项。

“ModBus 指令”下，为当前设备读取对应 ModBus 从设备寄存器的指令。具体内容依所配具体设备而有所不同。若在不必要的的情况下，用户不慎修改了相应的 ModBus 指令，可以选择“系统设置”下的“系统复位”来恢复设备原始的原始设置，“系统复位”并不会清空用户保存的数据。

“时间设置”选项下，可以修改设备左上方显示的时间；

“自动关机”项中，可设置用户无操作多少分钟后自动关机，设置为 0，则不自动关机。修改数值后需按“确定”键保存，设备会自动返回上一级菜单，按“返回”键则不保存并返回上一级菜单。请注意，除“ModBus 指令设置”不需要按“确认”键就会自动保存以外，其他修改数值的选项，都是“确认”键保存并返回，“返回键”不保存直接返回。之后不再赘述。

“背光亮度”选项下，可以修改设备设备当前显示的亮度，共有 10 档亮度可调。

“背光休眠”选项下，可以设置用户无操作多少分钟后自动关闭背光。背光关闭后按除开关外任意键可再次激活背光。

“单位设置”选项下，若设备支持单位修改，则可修改显示的单位。

“本机信息”选项下，是设备的硬件与软件对应的版本。

“系统复位”选项下，可以复位设备所有的可设置项，此操作并不会清空用户之前保存的数据。

## 2.9 “RFID 刷卡” 菜单（选配）

在“RFID 刷卡”菜单下，依次为“RFID 开关”，“查看当前 ID 和名称”，“清空全部 ID 和名称”3 个选项。当前选中的项将以蓝色条带高亮显示。按下“确认”，可进入详细的设置项。

“RFID 开关”选项下，可以设置报警开关状态的功能，按“确认”键切换开关状态，按“返回”键保存并退出。

“查看当前 ID 和名称”选项下，可以查看当前 RFID 的设备号和对应的名称，此信息在多合一显示界面的左下角也可以看到。

“清空全部 ID 和名称”选项下，可以清空所有用户设定的 RFID 对应的名称。

## 2.10 “报警设置”菜单

在“报警设置”菜单下，依次为“报警开关”，“报警点1设置”，“报警点2设置”，“报警点3设置”，“报警点4设置”，“报警点5设置”，“报警点6设置”，“报警点7设置”，“报警点8设置”9个选项。当前选中的项将以蓝色条带高亮显示。按下“确认”，可进入详细的设置项。

“报警开关”选项下，可以设置报警开关状态的功能，按“确认”键切换开关状态，按“返回”键保存并退出。

“报警点1设置” - “报警8设置”选项下，可以对应设置参数的报警上下限，开启报警后传感器数值触发设置的数值速测平台会报警，相应数值会变红，蜂鸣器会响。

## 2.11 “网络设置”菜单（选配）

在“网络设置”菜单下，依次为“IP设置”，“查端口设置”，“上报间隔设置”，“经纬度数值”4个选项。当前选中的项将以蓝色条带高亮显示。按下“确认”，可进入详细的设置项。

“IP设置”选项下，可以设置数据上报的IP地址，点击确定后会将数据上报至对应的IP；

“端口设置”选项下，可以设置数据上报IP的端

口；

“上报间隔设置”选项下，可以设置数据上报的间隔，单位为分钟；

“经纬度数值”选项下，显示的是当前设备所在位置的经纬度数值，用作定位。

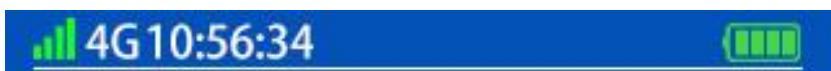
## 2.12 产品基本显示界面

开机后第一屏幕显示开始欢迎界面，一秒钟后自动跳转到第一个界面，设备的界面的白色线上方部分为状态栏，如下图所示。



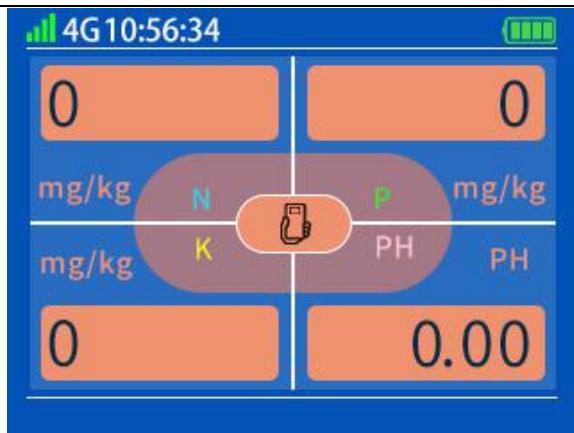
状态栏左侧显示的 16: 45: 08 为当前时间，当前时间为 16 点 45 分钟 8 秒。

4G 联网类设备的时间前显示的是信号强度和信号类型，如下图所示。



设备的基本界面包括如下三种：多合一显示界面、单显示界面、菜单界面。

第一个界面如下图所示，为多合一界面，该界面上可以简洁的显示 4 个设备的实时数据，多于 4 个设备会多一页多合一界面。正常数据显示为黑色字体。



在多合一界面短按一下“右方向键”或“下方向键”，自动跳转到单数据显示界面，单数据显示界面只会显示某一种数据。具体界面如下图所示，在屏幕的正中央使用大字体显示的是当前的某种数据，在单数据显示界面下短按一下“右方向键”后显示下一个数据，当单数据界面都翻完后，会自动返回多合一界面。



# 第3章 数据的导出和RFID的使用

## 3.1 驱动安装

在使用手持式终端与电脑连接之前可能需要安装驱动。若使用出厂配备的USB连接电脑后，电脑未能正确识别USB设备，则打开任意驱动检测软件（如“驱动精灵”、“鲁大师”等），安装电脑缺少的USB相应驱动即可。安装完成后，重新插拔USB线。即可正确识别USB大容量存储设备（U盘）。

## 3.2 数据的导出

使用USB线成功连接电脑与设备后，双击打开电脑端多出的USB大容量存储设备（U盘），其中的文件“jxct.csv”即为用户记录的数据。将记录的数据复制粘贴至用户电脑即可。



记录的数据如下图：

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:28:39	W	0 mg/kg	P			0 mg/kg	X		0 mg/kg	pH		0 pH	TEM	0		
2	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:29:12	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		72 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
3	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:30:54	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
4	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
5	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:14	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
6	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:24	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
7	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:34	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
8	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:44	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
9	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:34:54	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
10	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
11	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:14	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
12	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:24	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
13	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:34	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
14	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:44	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
15	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:35:54	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
16	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:36:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
17	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:36:14	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
18	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:36:24	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
19	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:36:34	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
20	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:36:44	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
21	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
22	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
23	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:14	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
24	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:24	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
25	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:34	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
26	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:44	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
27	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:37:54	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
28	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:04	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
29	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:14	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
30	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:24	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
31	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:34	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
32	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:44	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	
33	3L510KL	小麦	2020/6/20 13:38:54	W	22 mg/kg	P			30 mg/kg	X		71 mg/kg	pH		5.49 pH	TEM	27.2	1	

### 3.3 RFID 的使用（选配）

将含有 RFID 功能的植物测量点标签部署到各个地块，用设备轻轻一扫植物测量点标签，在听到“嘀”的一声之后，可以在多合一界面的左下方看到标签的信息，方便快速识别不同地块的土壤参数，从而更加高效与准确掌握土壤情况。

在未添加名称时会显示“设备:暂无对应的中文名(abcd1234)”括号内为标签的设备号如 abcd1234。我司提供配套的“RFID 名称添加软件”，可以方便的使用电脑添加或更改标签名称。

#### 3.3.1 标签名称添加

软件添加标签名称有手动添加和自动获取两种方式，都需要设备与软件配合使用，最多可以添加 20 个

标签到设备中。

### 3.3.1.1 手动添加标签设备号

软件界面如图所示，在插入速测平台的 USB 情况下，先点击“检测硬盘”，在“硬盘选择”的下拉框中，选择电脑新识别的盘，用设备扫植物测量点标签得到标签的设备号，将得到的设备号和想要添加的名称写入对应的框中（注意：设备号必须 8 个字符（不可小于等于），名称不能超过 12 个汉字（可小于等于）），然后点击“写入名称”，提示成功后设备关机，将 USB 线断开重启设备，即可完成操作。



### 3.3.1.2 自动获取标签设备号

首先使用设备扫描标签，每扫一个单点记录一次数据，将要添加名称的标签扫描完毕后，打开软件，在插入速测平台的 USB 情况下，先点击“检测硬盘”，在

“硬盘选择”的下拉框中，选择电脑新识别的盘，点击读取设备号就可以得到刚刚扫描的全部标签的设备号，添加相应的名称，然后点击“写入名称”，提示成功后设备关机，将USB线断开重启设备，即可完成操作。添加成功后可将之前单点记录的数据清空。

注意：软件在有数据记录中有此设备号的情况下才能读取到该设备号，且只能读到该设备号在此数据记录中第一条记录的名称。

### 3.3.2 标签的使用

在添加完全部标签后，将标签部署到相应的测量点，在测试测量点的土壤参数之前先扫描该测量点的标签，然后测量并记录数据。

此时在数据查看界面看到的数据如下图所示，每条数据都会标明测试点的名称，将数据导出时也可看到个测量点名称，以此来区分不同测量点的土壤参数。



# 第4章 云平台的使用

## 4.1 精讯云介绍

精讯云，精讯畅通研发的一款通用性物联网云平台，以行业解决方案为基础，解决传统云平台重链接轻体验的问题，在链接基础上升级前段显示效果与风格，集成十余行业界面模板，是一套集合解决方案、数据采集、预警发布、远程控制、数据分析等为一体的物联网系统。精讯云提供数据记录、查询、导出、比较等功能，主要是在应用层为客户提供一站式的加入服务。

## 4.2 精讯云优势

(1) 稳定性：高稳定性，系统总体可用率大于 99.7%，数据库应用可用率大于 99.8%，并且会定期维护；

(2) 易操作性：提供友好的用户管理和使用界面；

(3) 可靠性：在系统设计时，通过选择优秀的产品和采用必要的技术手段确保系统的可靠性；

(4) 兼容性：其他公司产品按照我司服务器协议，数据也可在我司平台产看；

(5) “千人千面”：具有私有化部署，同时提供正常入口和中性入口两个入口，从中性入口进入后，客户看到的界面信息为客户自行设定的信息；

(6) 微信小程序：可以手机微信简单、方便查看设备状态、数据、设备绑定地点等。

### 4.3 传感器数据查询

当您购买的传感器带有上报功能，您可以通过精讯云服务器远程查看数据，方便快捷。

传感器设备通过 4G/NB-IOT 网络模块和精讯云服务器建立连接，按照默认的频率（频率可调）将数据上报到云端服务器。

您只需使用已注册的精讯云账号登录服务器后，通过使用每台主机专有的“身份 ID”即可查询设备的数据。

同时平台还具有报警功能，您只需通过平台设置报警数值，监测数据超过报警数值，平台会通过短信或者 QQ 邮箱通知您，让您更加方便、快捷的监测数据。

注：您可联系我司售后工作人员，了解平台的具体功能。