

485USB 记录仪

RS-REC-USBN01-1

使用说明书

版本号：V1.4





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



1. 产品简介	4
1.1 功能特点	4
1.2 设备选型	4
2. 设备安装	4
3. 接线说明	5
4. 按键说明	6
5. 系统菜单	6
6. 数据导出	8
7. 配置软件的使用	8
7.1 PC 端配置软件	8
7.2 蓝牙配置	9
7.2.1 配置软件下载	9
7.2.2 搜索连接设备	10
7.2.3 实时数据	11
7.2.4 基础参数	12
7.2.5 通道配置	13
8. 注意事项	14
9. 质保声明	14
10. 联系方式	15
11. 文档历史	15



1. 产品简介

485USB 记录仪是配合我司扬尘设备存储数据使用时设计的产品，同时产品可兼容用于所有需要采集 485 数据并且需要以表格方式导出数据但是无法提供采集终端的地方。该产品采用标准 ModBus-RTU 通信模式，可与我司扬尘设备上 485 口连接或者与 485 设备连接。支持一键导出数据，数据采用表格模式导出，方便观察数据走向。设备可自主选择 32 个通道的数据来源地址以及数据类型（数据类型包括 16 位、32 位数据、浮点型、有符号无符号、大小端、开关量、遥调、数据、8 位数据）等，配置软件中可设置导出的该通道显示小数位数以及通道名称与单位。

设备最多可存储 131000 条信息，大容量存储。可手动清除历史数据，校准记录时间等产品支持容量高达 32GB 的 U 盘或者内存卡（需搭配使用读卡器），支持 FAT16\FAT32\FAT12 文件系统的管理固件。设备体积小，节省空间使用，采用轨道式安装，安装方便快捷。设备液晶屏采用 128*64 液晶，显示更加清晰。

1.1 功能特点

- 参数可通过设备按钮、蓝牙 APP 以及通过 PC 配置软件设置
- 可存储 32 个不同因子数据，每个因子可按照实际需求选择数据来源、数据类型、小数点显示等
- 最多可存储 131000 条信息
- 产品支持容量高达 32GB 的 U 盘或者内存卡（需搭配使用读卡器），支持 FAT16\FAT32\FAT12 文件系统的管理固件
- 设备储存时间可设置
- 直接导出.CSV 文件
- 宽电压供电，支持 5V 供电或者 10-30V 直流供电
- 设备工作最大功耗为 1.2W（24V DC 供电）
- 变送器元件耐温及湿度，-20℃~+70℃，0%RH~95%RH（非结露）

1.2 设备选型

设备默认配置 10-30V 供电设备，如需 5V 供电设备请备注。

RS-				公司代号
	REC-			记录仪
		USBN01-		485 转 USB
			1	外壳型号

2. 设备安装

轨道安装：

设备可扣装与标准的 35 毫米 DIN 轨道上。



3. 接线说明

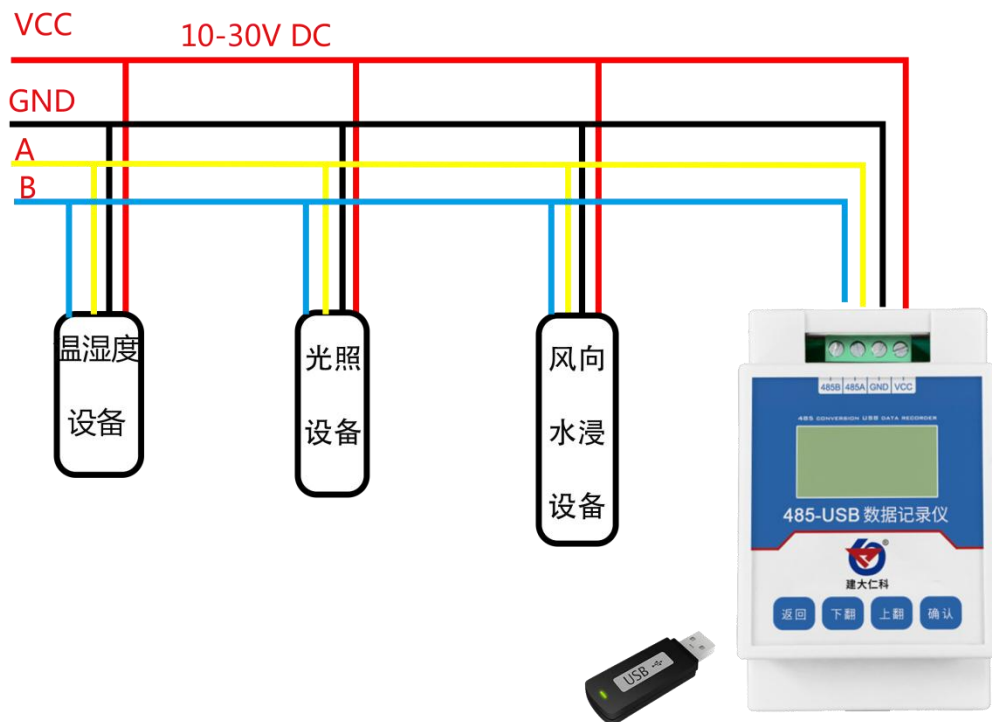
将记录仪上的通信线与扬尘主机的上行 485 口相连接或者连接其他采用标准 ModBus-RTU 通信模式的 485 设备的从站输出口。

序号	符号	说明
1	VCC	电源正（5V DC 或 10-30V DC）
2	GND	电源负
3	485A	485 通信线 A
4	485B	485 通信线 B

接线示意图：



连接扬尘主机示意图



其他方式连接

4. 按键说明

按键类型	说明	菜单模式	输入模式
Enter	菜单键\确定键	确认：进入下一级	确认：数据位后移 长按确定：确认操作
←	清除键\返回键	返回：返回上一级	返回：数据位前移 长按返回：撤销操作
▲	增加	向上：光标前移	向上：数字增加
▼	减少	向下：光标后移	向下：数字减少

5. 系统菜单

1 实时数据查看		查看当前记录仪的实时数据，按上下键可查看不同通道的实时数据以及数据类型
2.基础参数设置	1 正常记录间隔	内置存储功能，设置数据记录间隔，单位为分钟 默认值：5 分钟 范围：1~65535 分钟
	2 设备工作模式	设置记录仪的工作模式 问询模式：记录仪正常记录数据选择此模式；



		配置模式：选择此模式后，记录仪处于配置状态，可通过配置软件配置参数。	
	3 液晶背光设置	设置屏幕点亮时间，单位秒。若设置为 0，则屏幕长暗显。 默认：300 秒 范围：0-9999	
	4 485 容错次数	485 设备和记录仪通讯断开后，记录仪的重试次数	
	5 485 从站波特率	设置记录仪 485 从站口的波特率 2400/4800/9600/14400/19200/38400/56000/57600/115200 默认:4800	
	6 485 校验位设置	设置校验位：无校验/偶校验/奇校验	
	7 485 停止位设置	设置 485 停止位：1 位停止/2 位停止	
	8 485 轮询间隔	记录仪主站口和 485 设备通讯的轮询间隔	
	9 485 超时时间	485 设备无应答时，记录仪主站口的等待时间	
3 通道参数设置	通道 1 参数 通道 32 参数	1 通道地址来源	指此通道的数据来源，按上下键选择通道
		2 功能码	可选功能码：03 04
		3 数据类型	选择通道采集的数据类型
		4 起始寄存器	设置通道读取的寄存器起始地址
		5 寄存器数量	设置读取的寄存器长度
		6 小数位数	设置存储数值的小数位数
		7 启用设置	是否启用该通道
4 清除存储数据	清除设备里面已经存储的数据		



5 时间校准设置	对系统时间进行校准
6 系统状态查看	查看系统版本号、存储芯片状态、已存储数据容量、U 盘芯片状态。
7 调节对比度	调节屏幕显示对比度
8 数据导出 U 盘	将记录仪内的数据导入 U 盘中

6. 数据导出

将 U 盘直接插入记录仪的 USB 插口后，进入菜单选择“8 数据导出 U 盘”，等待导出进度完成后直接拔出 U 盘，将 U 盘插入电脑，扫描打开 U 盘后有例如：200610.CSV 的文件，打开即可查看数据记录。

200610 表示 20 年 6 月 10 日导出。

导出如图所示：

显示记录总条数、储存时间、通道、名称、单位、数据。

1	总条数:350	通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道7	通道8	通道9	通道10
2	存储时间	风速(m/s)	风向	空气温度(℃)	开关量	噪声(dB)	PM2.5(ug/PM10(ug/m	大气压力(光照(Lux)	土壤4电导率		
3	2020年06月09日14时10分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
4	2020年06月09日14时12分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
5	2020年06月09日14时14分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
6	2020年06月09日14时16分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
7	2020年06月09日14时18分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
8	2020年06月09日14时20分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
9	2020年06月09日14时22分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
10	2020年06月09日14时24分00秒	40.9	非法遥调数据	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
11	2020年06月09日14时26分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
12	2020年06月09日14时28分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
13	2020年06月09日14时30分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
14	2020年06月09日14时32分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
15	2020年06月09日14时34分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
16	2020年06月09日14时36分00秒	40.9	东南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
17	2020年06月09日14时38分00秒	40.9	东南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
18	2020年06月09日14时40分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
19	2020年06月09日14时42分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
20	2020年06月09日14时44分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
21	2020年06月09日14时46分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
22	2020年06月09日14时48分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
23	2020年06月09日14时50分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
24	2020年06月09日14时52分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
25	2020年06月09日14时54分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
26	2020年06月09日14时56分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
27	2020年06月09日14时58分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
28	2020年06月09日15时00分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
29	2020年06月09日15时02分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
30	2020年06月09日15时04分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
31	2020年06月09日15时06分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
32	2020年06月09日15时08分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
33	2020年06月09日15时10分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
34	2020年06月09日15时12分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
35	2020年06月09日15时14分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8
36	2020年06月09日15时16分00秒	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
37	2020年06月09日15时18分00秒	40.9	南风	21.1	正常	41.3	414	215	41.6	27328728	41.8

7. 配置软件的使用

7.1 PC 端配置软件

点击打开配置软件，并将设备设置为“配置模式”并将校验位设置为“无”停止位设置为“1”，将设备 485 口使用 USB 转 485 转换器连接至电脑。

- 1.选择正确的串口号点击测试波特率，使设备与软件正常连接
- 2.点击右下角的“全部读取”可读取当前设备的所有设置
- 3.基础参数：可设置通信波特率等内容以及校准时间

- 4.参数设置 1：选择需要特殊设置（开关量、遥调）的通道,可在此设置报警数值以及显示内容等
- 5.参数设置 2：设置通道数据来源、数据显示小数点位数、读取寄存器、数据类型、以及通道名称与单位、系数 A 以及系数 B
- 6.设置完毕后点击“全部写入”即可，然后将设备工作模式调到“询问模式”，将设备连接至上行 485 口或其他 485 设备从站接口即可正常使用
- 7.注意：重新配置完毕后的设备建议清除一遍历史数据，防止最终导出的数据中有上一次设置的内容！！



7.2 蓝牙配置

设备支持蓝牙配置，需通过手机 APP 进行配置使用。请提前下载对应 APP。（线色对应及布线详见“2 接线说明”，程序版本 V2.00 以上）

7.2.1 配置软件下载

设备支持蓝牙配置，需要手机下载配置软件“碰一碰蓝牙配置”，可联系我公司工作人员获取，也可使用手机 QQ 扫描二维码获取。



搜索连接设备

(1) 下载完成后，打开蓝牙，打开 APP 软件界面如下，点击“连接设备”，进入到扫描设备页面。

7.2.2 搜索连接设备

(1) 打开手机的蓝牙功能，然后点击刚才已经安装好的 APP 进入到主页面，选择蓝牙设备。



(2) 点击“连接设备”进入到扫描设备页面。



(3) 点击“开始扫描”搜索需要配置的设备，设备名称为 3115+八位地址。

(5) 点击密码输入框，输入设备密码（默认密码 12345678），进入到设备配置页面。



7.2.3 实时数据



实时数据用于查看设备数据采集器及状态判断。

存储芯片状态：用来判断设备内存储是否正常。

存储条数：已存储的数据条数（每个通道的每个存储时间的数据算一条）。

通道 1~32 数据：通道 1~32 当前读取的数据。

7.2.4 基础参数

485USB 记录仪

断开连接

设备地址

311500000001

存储间隔(min)

10

液晶屏幕常亮时间(s)

300

删除存储数据

删除

设备程序版本

V2.0

校准时间

手机时间

2025-06-10 16:03:40

设备时间

2025-06-10 16:03:11

校时

485 轮询间隔

200

485 超时时间

1000

485 容错次数

3

485 通讯波特率

4800

485 通讯奇偶校验

无校验

操作密码

12345678

召唤参数

下发参数

实时数据

基础参数

通道参数

其他参数

设备地址：为设备唯一的地址，出厂已设定（不可更改）。

存储间隔（min）：多久存储一次数据。

液晶屏幕常亮时间（s）：上电以及按键后液晶屏背光亮起的时间。

删除存储数据：删除设备内存储数据。

程序版本号：记录当前设备的软件版本。

校准时间：校准设备内时间。

485 轮询间隔：问询两个通道间隔时间。

485 超时时间：通道内 485 设备不应答时，多久问询下一个通道内数据。

485 容错次数：通道超时多少次之后判断当前通道离线。

485 通讯波特率：与 485 地址通讯的波特率，1200 4800 9600 19200 38400 57600 115200 可设。

485 通讯奇偶校验：与 485 地址通讯的校验，可设置无校验、奇校验、偶校验。

操作密码：连接此设备需要的密码。

7.2.5 通道配置

485USB 记录仪
断开连接

通道1参数
▼

启用
☒

通道名称

通道单位

ModBus 地址

功能码

▼

小数点位数

寄存器起始地址

寄存器个数

系数 A

系数 B

开关量正常显示内容

开关量报警显示内容

开关量报警数值

数据类型

▼

遥调参数配置

召唤参数

下发参数

<
遥调参数设置

遥调档位1 数值	0.0	内容	北风
遥调档位2 数值	1.0	内容	东北风
遥调档位3 数值	2.0	内容	东风
遥调档位4 数值	3.0	内容	东南风
遥调档位5 数值	4.0	内容	南风
遥调档位5 数值	5.0	内容	西南风
遥调档位7 数值	6.0	内容	西风
遥调档位8 数值	7.0	内容	西北风
遥调档位其他 数值	0.0	内容	

召唤参数

下发参数

通道名称：此通道内数据的名称。(导出存储数据显示此名称)

通道单位：此通道内数据的单位。(导出存储数据显示此名称)。

Modbus 地址：此通道要读取的 485 设备的地址。

功能码：读取此通道使用的功能码，可设置 03、04。

小数点位数：显示的小数点位数。

寄存器起始地址：读取此通道寄存器起始地址。

寄存器个数：读取此通道寄存器数目。

系数 A：系数 $AX+B$ 中系数 A。

系数 B：系数 $AX+B$ 中系数 B。

开关量正常显示内容：数据类型为开关量类型时，未超限显示的内容。

开关量报警显示内容：数据类型为开关量类型时，超限显示的内容。

开关量报警数值：数据类型为开关量类型时，超过此值显示报警内容。

山东仁科测控技术有限公司

13

www.rkckth.com



数据类型：设置通道内数据类型。

遥调档位数值&内容：选择遥调数据类型时，当读取的数值为对应数值时，显示对应内容。

8. 注意事项

1) 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。

9. 质保声明

保修期限自购买日起 24 个月内（以有效购买凭证为准），保修设备在保修期间，正常使用和维护的情况下，设备本身机件材料及工艺出现问题，发生故障，经查验属实，本公司将提供免费修理及更换零件。

超出质保期，终身提供维修服务。

符合以下情况之一则不在质保范围内：

1. 产品因错误安装、使用、操作而导致设备损坏。
2. 曾经由非本公司的技术人员拆卸、修理、改动、改装或用户自行更换设备内任何部件。
3. 疏忽使用或被水、其他物质掺入设备内造成损坏。
4. 意外事件自然灾害导致的故障或损坏。
5. 超出产品参数中列出的工作参数范围导致的故障或损坏。



10.联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 [官网](http://www.rkckth.com)



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

11.文档历史

- V1.0 文档建立
- V1.1 增加工作温度
- V1.2 修改配置说明
- V1.3 增加蓝牙配置说明
- V1.4 补充内容

12.壳体尺寸

