

网口遥测终端(4G) HBJH-E01 系列

-HBJH-B01-E01

型号更迭

V1.0	2024-10-12	投入市场定稿	

第一章 产品简介

1、背景介绍

HBJH-E01 系列系列水文水资源遥测终端机是一款功能强大的工业设备，通过 4G 网络传输。它采用稳定可靠的工业方案，提供高效可靠的网络连接体验。该产品已经广泛应用于水电站监测、生态流量监测、灌区监控等行业及复杂场景。

具有工业级设计，硬件性能优异，在恶劣环境下能正常运行。通过灵活配置连接方式；支持 TCP、UDP、MQTT、Http 等协议透传，方便与其他设备进行数据通信，兼具远程采集和控制功能。该产品具备软硬件双重看门狗保护机制，确保系统稳定运行。

2、南北向协议

北向协议（中心上传）：支持 MQTT/MQTTs、Http/Https API 接口调用，国标 SZY206-2012、SZY206-2016、SL427-2021、SL651-2014、HJ212（污染物传输标准）、广东水资源、广东水库三要素、四川省协议、fastbee 物联网平台、onenet

做放心产品、提供好的服务

物联网平台、FTP、国家地表水自动监测系统通信协议、免费添加其他协议等；
并支持远程闸阀控制

南向协议（现场采集）：支持各种 modbusRTU 协议设备以及其他厂家自定义协议设备，可以直接将现场流量计/水表(电磁/超声波/明渠/多普勒/水工建筑等)、水位计(超声波/雷达/静压投入/气泡等)、水质设备、压力变送器，太阳能控制器、485/脉冲雨量计、箱门状态、PLC、**网口摄像头**、闸阀等传输到中心平台，并支持现场进行各种控制等，免费添加其他协议；

设置最多支持五个通道，可以同时往多个中心传输数据而互不干扰；具有独立的数据隔离机制；

只需要插入手机卡，其他全部在线运维；支持在线升级程序，在线设参、读取实时数据、远程控制，减少后期运维投入；

3、行业买点

行业同类商品买点：

- 1、屏幕支持串口通讯报文实时打印，避免现场通讯出现问题时，无法查找原因，解决客户后顾之忧
- 2、支持最多五个通道，通道之间采用数据隔离机制
- 3、屏幕具有定时关闭功能，支持现场触摸和远程控制点亮功能；
- 4、支持远程 OTA 程序升级、支持手机公众/服务号设参，只需一部手机
- 5、支持对某个监测指标进行公式计算功能
- 6、支持对某个监测指标进行累积功能

做放心产品、提供好的服务

- 7、支持 32G SD 卡，可对数据进行循环存储
- 8、支持低功耗模式，适用于太阳能、电池供电等场合（可选）
- 9、协议支持定制，提前和公司商务沟通即可
- 10、面膜和型号支持定制
- 11、省市自定义协议，支持免费开发(已经支持多个省市平台)
- 12、7*24 小时 在线智能客服

4、应用领域

- 生态流量视频监测
- 水电站流量视频监测
- 水文水资源监测数据-设备信息传输控制
- 地下水监测系统
- 中小河流监测系统
- 河湖监测系统
- 山洪灾害监测系统
- 墒情监测系统
- 渠道监测系统
- 工业数据采集控制系统
- 灌区控制系统
- 地下水资源超采监测系统
- 水源井水资源监测系统
- 水库大坝安全监测系统

做放心产品、提供好的服务

- 给排水管线监测系统
- 高标准农田监测系统
- 农田病虫害监测系统

5、应用流程图



第二章 产品规格

1、通信参数

4G 通信参数

频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8
	LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41
发射频率	LTE-FDD: Class3(23dBm+-2dB)
	LTE-TDD: Class3(23dBm+1/-3dB)
LTE 特性	最大支持 non-CA CAT1

	3GPP E-UTRA Release 13
	支持 1.4 ~ 20MHz 射频带宽
	FDD: 最大上行速率 5Mbps, 最大下行速率 10Mbps
	TDD: 上下行配置 1 最大上行速率 4Mbps, 最大下行速率 6Mbps
	TDD: 上下行配置 2 最大上行速率 2Mbps, 最大下行速率 8Mbps

2、硬件接口

串口	2 路 485/232 (默认 1 路 RS232, 1 路 RS485)
DI	4 路 DI 采集(比如接箱门开关等)默认两路采集内部继电器状态
AI	3 路模拟量采集, 默认一路采集供电电压
DO	2 路继电器, 10A/277VAC 每路有常开点和常闭点
指示灯	5 路
USB	1 路 usb2.0 Typec 接
RJ45(网口)	1 路 RJ45 10/100Mbps
蓝牙	BT / BLE: BT v5.0/v4.2/v2.1
Wifi	802.11a/b/g/n/ac/ax 频段: 2.4 GHz /5GHz
TF 卡	支持最大 64G
供电	支持 DC9~36V 宽电压供电
网络协议	支持 TCP、UDP、HTTP、MQTT 等多种网络协议
显示屏	3.5 寸彩色液晶屏, 480*320 分辨率
蓝牙	低功耗蓝牙(Bluetooth LE): Bluetooth 5、Bluetoothmesh
Wifi	IEEE 802.11b/g/n 在 2.4 GHz 频带支持 20 MHz 和 40 MHz 频宽 支持 1T1R 模式, 数据速率高达 150 Mbps

3、电气特性

供电电压	DC9-36V
工作电流	60mA(aver)@12V
尺寸	130*114*36(不含端子、挂耳)
安装方式	挂耳/导轨
工作温度	-40-85℃
存储温度	-40-85℃
工作湿度	5%-95% RH(无凝露)
存储湿度	5%-95% RH(无凝露)

4、硬件图片



第三章 产品功能

- 数据传输：支持 4G 数据传输，最多支持 5 个中心同时数据传输，互相隔离
- 采集：支持 1 路 485 采集，1 路 232 数据采集；如采集流量计、其他采集器、PLC、水质等
- 模拟量数据采集：支持 3 路 AD 采集，12 位精度；默认 2 路采集 4-20mA，另外一路采集供电电压；如果需要 0-5V\0-10V,0-20mA 需要提前说明定制；如采集压力、液位等传感器信号
- 开关量采集：支持 2 路开关量采集，采集各种开关量，比如设备运行状态、供电及箱门开关等，可采集脉冲雨量桶
- DO 控制：支持 2 路 DO 控制；输出为电路电压；支持控制水泵、闸门、阀门等设备
- 1 路 USB2.0 接 USB 设备
- 1 个网口，网口可接各种网口摄像头、PLC 等网口设备；
- 支持视频/图像数据叠加、摄像头对时等
- 支持时间段轮询：例如 每 5 分钟采集一次数据；结合太阳能供电等场合使用
- 支持时间点采集：例如 每天 8:00 上报一次数据；结合太阳能供电等场合使用
- 远程管理：支持关注公众号设参；包括读取设备实时数据、实时控制、设置参数等
- 自定义：支持登录帧(注册)、数据链路帧(心跳)配置，心跳间隔等；实现于组态王、力控、自研组态结合；
- 自动重启功能：产品内置看门狗，支持故障自动重启
- 自带供电电压监测、CSQ 信号质量监测、SIM 卡编号监测，为运行诊断提供依据
- 支持域名传输，自动解析域名为 IP 地址，防止换 IP 还要设参（2024-9-14）
- 支持 APN 设置；订货前前联系销售
- 内置 modbusRTU 协议解析，如果需要其他厂家自定义协议，提前联系销售
- MQTT 直接定时上报采集量，以 json 串上报，降低软件开发难度
- 液晶显示监测指标，通过勾选方式设置显示内容；可通过手机端和现场触摸打开和关闭屏幕；
- 液晶支持串口实时日志显示功能，方便现场调试、问题查找、快速定位问题；

做放心产品、提供好的服务

- 支持历史数据、串口通讯记录等存储，最大支持 64G 空间；
- 支持历史数据存储，并支持数据断网、断点数据补录；
- 目前支持往安徽省水资源平台、四川省水资源平台等多个省市平台传输数据，往省市平台传输时，请先联系商务

第四章 发货清单

发货清单 主产品一个，包装盒,出厂合格证，1m 吸盘天线；

第五章 设备运维

1、远程设参

设备支持公众号和 PC 网址两种远程运维方式；可以进行远程设参，实时数据查看等功能

PC 端访问：<http://www.jinhangsmart.cn:10006/Operation/shecanSJ/>

或者 <http://111.227.107.88:10006/Operation/shecanSJ/>

公众号：只需要关注公众号，即可进行远程设参；



具有严格的权限管理，根据客户注册的手机号，进行登录；只能管理自己账号下的设备；

做放心产品、提供好的服务

设备编号*	通道id*	通道类型*	是否启用*	服务器公网IP*	服务器公网端口*	传输协议*	登录方式*	登录内容*	心跳方式*	心跳内容*	心跳间隔秒*	允许空闲秒*	主地址*	辅助地址1*	辅助地址2*	辅助地址3*	辅助地址4*	辅助地址5*
860761074292638	0	tcpclient	<input checked="" type="checkbox"/>	111.111.111.111	11111	SL651_2014	hex	68 18 68 10 11 12 11	hex	68 18 68 10 22 13 11	10	300	1302210001	01	01	01	01	01

*为必填内容 *为数字格式

读取 设置

其他详细参照，硬件使用说明书

2、蓝牙设参(可选部分)

改功能需要选配蓝牙模块，通过手机 app 给设备设参

3、屏幕

监测指标部分，每隔 5 秒刷新一次；

屏幕日志部分，每秒刷新一次，如果 1 秒内多次数据通讯，将保留最近一次；

屏幕日志内容分为三部分：报文时间+上下传输标识+日志内容(超过长度..标识)

报文时间： 格式为 时分秒

上下传输标示：

“>”为设备给 485 口下发数据标识；“<”为 485 口给设备发送数据标识；

第六章 系统融合

做放心产品、提供好的服务

A)如果您自己开发平台软件或者已经有了平台

1)客户要求硬件直传

可以咨询技术部电话：151 7658 2003 吴经理，进行设备兼容咨询，提供技术指导；
上传省/市平台，预定硬件，免费定制协议

2)调取上传客户平台

2.1 平台调取

如果您已经购买了我方中心平台，直接提供了对外接口，将接口提供新平台即可

2.2 调取平台

需要平台提供协议，我方开发软件进行推送；

B)如果您还没有中心平台：

本公司有自己的数据平台，如果您还没有，可以联系厂家电话：133 7017 6583 咨询；
支持【水资源平台】、【水库大坝安防平台】、【雨水情平台】、【智慧灌区平台】、【高标准粮田平台】、【数字孪生平台】、【大屏综合系统】等；

第七章 附录

附录 I 继电器参数

继电器触点参数

触点形式：1H 1Z

接触电阻：100 mΩ (1A 6VDC)

触点材料：AgSnO₂;AgCdO

触点负载（阻性）：10A 277VAC/28VDC

切换电压：277VAC/30VDC

切换电流：1H:15A; 1Z:10A

切换功率：2770VA/210W

接口形式	NC、COM、NO
接触电阻	≤100mΩ (1A 6VDC)
触点负载	10A/250VAC 10A/28VDC

做放心产品、提供好的服务