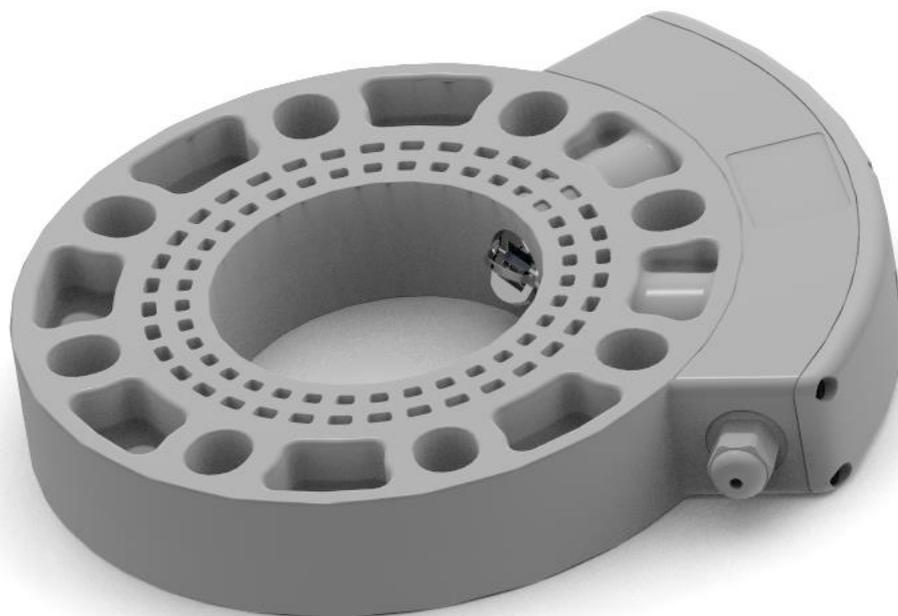


# 消火栓智能监测装置

## SF500-N

### 用户手册 V1.3



深圳市恒星物联科技有限公司

版权所有©深圳市恒星物联科技有限公司。保留一切权利。

本手册的任何部分，包括文字、图片、图形等均归属于恒星物联科技有限公司或其关联公司（以下简称“恒星物联”）。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，恒星物联不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

### 关于本产品

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

### 关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，恒星物联可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录恒星物联管网查阅（<https://www.starwsn.com/>）。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保存以备日后参考。

恒星物联建议您在专业人员的指导下使用本手册。

### 免责声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。恒星物联不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用恒星物联产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

# 目 录

第 1 章 产品概述.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 产品特点.....	1
第 2 章 使用说明.....	2
2.1 外观布局.....	2
2.2 产品功能.....	3
2.2.1 数据采集.....	3
2.2.2 电压采集.....	3
2.2.3 上传功能.....	3
2.2.4 告警功能.....	3
2.2.5 参数配置功能.....	3
2.2.6 唤醒功能.....	3
2.2.7 设备远程运维.....	3
2.3 技术参数.....	4
2.3.1 基本参数.....	4
第 3 章 安装.....	5
3.1 安装说明.....	5
3.1.1 设备安装清单.....	5
3.1.2 安装注意事项.....	5
3.1.3 安装示意图.....	6
第 4 章 常见故障处理.....	6
附件 1: 设备参数表.....	7

# 第1章 产品概述

## 1.1 产品简介

SF500-N 型消火栓智能监测装置采用低功耗设计，可适用于野外或不具备市电供电的应用场景，如供排水管网、泵站、消防管网等进行水压、水流量监测；设备采用 NB-IoT 无线通信方式将数据远程传输到后端管理平台，实现消火栓实时监测、告警处理、统计分析等功能。

## 1.2 产品特点

一体化法兰式结构，适用于各种消火栓及管网，通用性强，安装便捷  
防护等级 IP68，防水防腐设计，适合地理、露天、井下等多种使用场景  
采用径向叶轮式流量传感器，灵敏度高、精度高  
用高精度 AD 采集压力信号  
低功耗设计，超长续航，可持续工作长达 5-8 年  
支持 NB-IoT 无线远传  
具有管网过压/欠压/低电量/取水/关水告警功能  
支持远程配置设备参数  
提供 SDK 开发包，可快速接入第三方应用平台

## 第2章 使用说明

### 2.1 外观布局

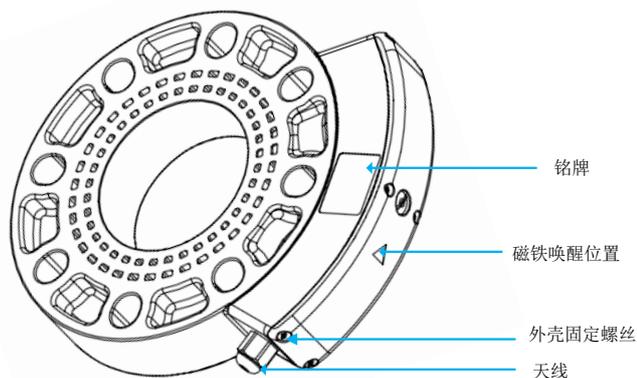


图 2-1 产品外观

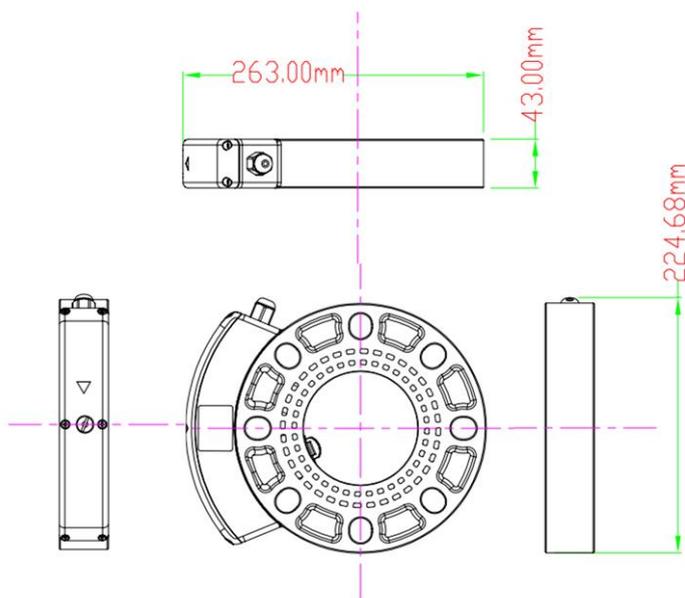


图 2-2 产品尺寸

## 2.2 产品功能

### 2.2.1 数据采集

设备按照预设的采集周期进行压力采样、按照事件中断方式进行流量监测，如若采集数据过程中出现过压欠压的情况或者监测的设备发生开水和关水操作时则会触发设备上传当前告警数据、用水状态和流量信息。

### 2.2.2 电压采集

设备采集电池电压信息，在数据上传时附带电池电量信息，实现对设备用电量的监测，真实反映出设备的剩余续航时间。

### 2.2.3 上传功能

设备按照预设的“上传周期”定期往服务器推送数据，如果在检测到异常的情况下也会上报数据。

### 2.2.4 告警功能

设备告警分为数据异常告警、事件中断告警、传感器故障告警和低电量告警四种。数据异常是数据不在预设的告警上下限值范围内，事件中断告警是当监测的设备发生开关水事件时告警，传感器故障告警是指压力传感器未接或故障，低电量告警是指设备电池电量过低。

### 2.2.5 参数配置功能

消防栓智能监测装置支持远程参数配置，使用简单方便。

### 2.2.6 唤醒功能

现场需要手动上报数据时，可使用磁铁唤醒设备上传当前设备数据。操作方法：使用磁铁靠近“唤醒位置”即可唤醒设备。

### 2.2.7 设备远程运维

消防栓智能监测装置配套有远程运维平台，可对设备实现远程运维管理，实现对设备运行状态进行全程监测，保障设备的正常运行。

## 2.3 技术参数

### 2.3.1 基本参数

表 1 基本参数表

型号 类别	SF500-N		
通信参数	通讯方式	NB-IoT	
	频段	B5 850Mhz 中国电信/B8 900Mhz 中国移动	
	上行速率	15.6Kbps	
	下行速率	25.2Kbps	
	发射功率（最大）	23±2dBm	
	通信协议	COAP/LWM2M/MQTT	
上传周期	300~65535 秒（可远程配置，出厂默认 14400 秒）		
采集周期	120~65535 秒（可远程配置，出厂默认 300 秒）		
性能参数	压力采集	量程	0~1.6MPa
		精度	0.5%FS
		零点温漂	±0.02%FS/°C
		满度温漂	±0.02%FS/°C
		稳定性能	±0.5%FS/年
	流量采集	单次最大值	10 万立方米
		精度	2 级
		流速范围	0.1~6m/s
电气参数	工作电流	60mA（平均）	
	休眠电流	15uA（平均）	
	功耗	0.22W	
	电池容量	38AH	
工作温度	-40°C~85°C		
结构材料	尼龙+玻纤		
唤醒方式	非接触式\定时\告警		
校准	可设置校准标定值		
接口规格	法兰结构		
防护等级	IP68		
尺寸	224.68*263*43mm		

## 第3章 安装

### 3.1 安装说明

#### 3.1.1 设备安装清单

类型	数量 (个/套)	备注
智能消火栓智能监测装置	1	标配
法兰垫	2	非产品标配, 请自行 购买
螺丝+螺母 (M16*110mm)	8	
消火栓阀门扳手	1	
活口扳手	2	
阀门井开关扳手	1	
电动角磨机	1	

#### 3.1.2 安装注意事项

每安装 1 台的消火栓监测装置至少需 2 名施工人员配合施工。

设备安装前准备好用于复原现场的水泥、沙子等复原材料。

消火栓拆卸时以及智能消火栓设备安装时注意轻拿轻放, 防止破坏设备造成不必要的损失。

法兰部拆卸安装时如若碰见螺丝难以扭动的情况, 则可通过电动角磨机做辅助拆卸安装。

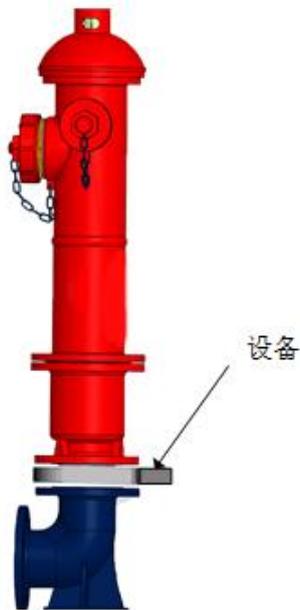
协调好各单位人员、文明施工。

安装、调试、设置参数等操作必须由专业人员 (或者在专业人员指导下) 进行。

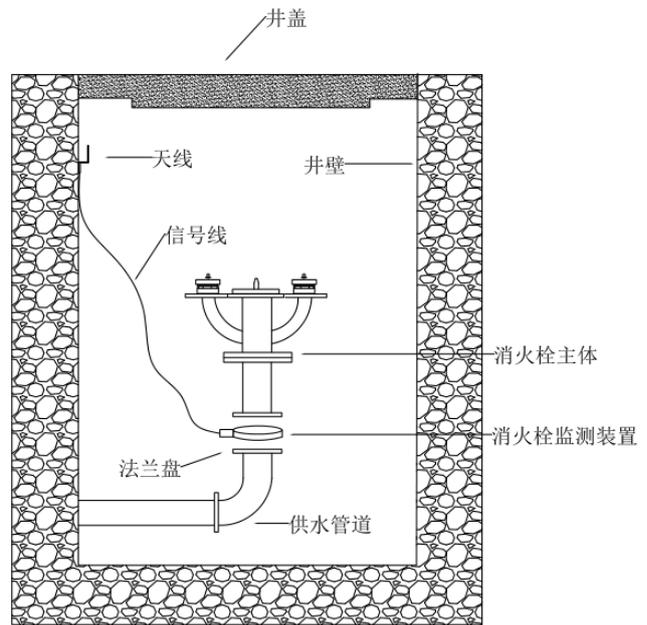
严禁将尖而硬的物品伸入引压孔内, 传感器的膜片不能用手等任何物体碰撞。

严禁用力扳流量传感器的叶轮。

### 3.1.3 安装示意图



地上栓安装示意图



地下栓安装示意图

## 第4章 常见故障处理

序号	问题描述	处理方法
1	服务器、平台显示掉线	1.查看平台上显示的设备参数，如果信号太差则需要更换安装点 2.查看设备的天线安装情况，如天线损坏需更换天线 3.SIM 卡服务是否到期，到期后需要续费
2	压力和流量数据不正常	1.检查引压孔是否被异物堵住或者流量叶轮是否被卡住

附件 1：设备参数表

参数类型	参数名	数据描述	code
系统参数	软件版本	str	0x0002
	硬件版本	str	0x000B
	CCID	str,固定长度 20 byte	0x013A
	信号强度	uint8 数据, 0~31	0x013C
	采集周期	uint16 型, 单位: 秒	0x0401
	上传周期	uint16 型, 单位: 秒	0x0402
	量程上限	uint16 单位: Kpa	0x0100
	量程下限	uint16 单位: Kpa	0x0101
	压力告警上限	uint16 单位: Kpa	0x0205
	压力告警下限	uint16 单位: Kpa	0x0206
	设备实时时间	uint8, 6 字节 BCD 型	0x0404
	修正系数	uint16	0x0119
采集数据	压力值	采集时间+单位+小数位+采集值	0x0510
	电压值	采集时间+单位+小数位+采集值	0x0501
	用水状态	byte 型	0x05B2
	流量	float 型	0x05B3
告警参数	低压告警	uint16 单位: Mpa	0x0510
	低压告警恢复	uint16 单位: Mpa	0x0510
	高压告警	uint16 单位: Mpa	0x0510
	高压告警恢复	uint16 单位: Mpa	0x0510
	开阀告警	设备发生开阀事件时	0x0208
	关阀告警	设备发生关阀事件时	0x0208
	低电量告警	设备电量过低时	0x0204
	用水告警	设备发生关阀事件时	0x05B3
	传感器未接入告警	传感器断开或者未接入时	0x020A

# 限制物质或元素标识表



《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素标识表

部分名称	《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》限制物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr VI)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
金属部件	×	○	○	○	○	○
塑料部件	○	○	○	○	○	○
玻璃部件	×	○	○	○	○	○
线路板	×	○	○	○	○	○
电源（如果有）	×	○	○	○	○	○
附件	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364-2014 的规定编制。

○ 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572-2011 规定的限量要求下。

×表示该有害物质至少在该部件某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572-2011 规定的限量要求，且目前业界没有成熟的替代方案，符合欧盟 RoHS 指令环保要求。

本产品超过使用期限或者经过维修无法正常工作后，不应随意丢弃，请交由有废电器电子产品处理资格的企业处理，正确的方法请查阅国家或当地有关废弃电器电子产品处理的规定。



CONTACT US

联系我们

公司地址：深圳市宝安区西乡大道航城街道华丰国际机器人产业园 E 栋 6 楼

公司名称：深圳市恒星物联科技有限公司

400 免费热线：400-0127-327