

分类号_____

编号_____

FH9000-LY-II

桥梁净空高可变提示预警装置

产品简介

Version 1.2



武汉风河智能科技有限公司

目录

1、系统功能	3
2、工作原理	3
3、技术参数	4
4、硬件组成	4
4.1、监控主机.....	4
4.2、雷达水位计.....	5
4.3、监控服务器.....	6
5、软件组成	6
6、售后服务	7
7、联系方式	7



风河科技
FENGHE TECHNOLOGY

1、系统功能

我国幅员辽阔，水路路网发达，为国家经济起到重要作用。内河水运尤其是高等级航道网是航运建设的重点。由于内河桥梁分布较为密集，同时随着船舶大型化和航运发展，船撞桥的发生的风险也随之增加。部分船撞桥事故通常会造成船舶沉没、桥梁倒塌、人员伤亡等直接后果，造成巨大的生命、财产损失和严重的环境破坏。因此，在水路航道管理中，充分利用现代化技术，提高航道行驶安全性，提高管理人员管理效率和管理成本将显得尤其重要。

FH9000-LY-II 桥梁净空高可变提示预警装置主要由采集单元、控制单元等组成。具有助航船舶超高检测与报警等功能，通过声光、文字、等多种手段与船舶进行信息互动，主动防止船舶碰撞桥梁。该系统具有技术先进、功能实用、容易施工的特点，能为海事、路桥、航道等部门的管理工作提供科学的数据。

产品特点：

- 采用先进微处理器芯片为控制器内置通讯电路防雷装置。
- 采用先进的生产工艺技术，不锈钢防护外壳、防磁抗干扰。
- 内部采用高性能的密封材料进行特殊处理，具有防腐、防冻、耐热、耐老化的特点。
- 不受泥浆、污液和腐蚀性液体等污染物和沉淀物的影响。
- 支持多种信号输出：RS485、4G 等供用户自由选择

2、工作原理

通过采集预定水域内的特定区域的水位数据、桥梁通航高度阈值计算数据及桥墩位置坐标，然后根据所述水位数据及桥梁通航高度阈值计算数据进行计算，得到桥梁的实时净高数据，并根据所述实时净高数据计算得到桥梁实时通航高度阈值，在异常船舶进入到特定区域的情况下，向其发出碰撞警示信号，以此让船舶人员根据信号采

取相应措施，以及让桥梁上的工作人员做好防护措施，从而减少船舶碰撞情况，或减轻碰撞损伤。

3、技术参数

- 测量范围：0-30 米
- 工作频率：26GHz
- 测量精度：±1mm
- 数字接口：标准 MODBUS
- 外壳材质：铝铸/不锈钢
- 防护等级：IP67
- 工作温度：-40~+80 度；
- 供电 9-24V, 功耗≤1.5W

4、硬件组成

FH9000-LY-II 桥梁净空高可变提示预警装置硬件部分由监测主机、监控服务器、雷达水位计、LED 显示屏、太阳能板等组成。监控服务器机可为各省公司配备的服务器，也可为用户自行配备的普通计算机。

4.1、监控主机

监测子站内置控制板、数据采集电路、4G 或 5G 网络通信模块、充电管理电路、蓄电池等，该设备具备以下功能：

- (1) 从液位计获取液位数据；
- (2) 主动按设定周期主动上传监测液位、环境温湿度数据；
- (3) 实时响应服务器指令，上传实时数据和一定范围内的历史数据；
- (4) 具有休眠、唤醒功能，以节省电源。休眠期间支持短信；
- (5) 具有失电数据保护功能；

- (6) 具有故障自诊断及自恢复功能；
- (7) 支持报警及报警阈值设定；
- (8) 支持远程复位；
- (9) 支持联网参数设定（更改及查询服务器 IP、端口）；
- (10) 支持密码设定、子站编号设定；
- (11) 支持校时及时间查询；
- (12) 支持对设备供电电压的监测功能。



图 2、监测主机实物图

4.2、雷达水位计

雷达水位计天线发射极窄的微波脉冲，这个脉冲以光速在空间传播，遇到被测介质表面，其部分能量被反射回来，被同一天线接收。可以准确识别发射脉冲与接收脉冲的时间间隔，从而进一步计算出天线到被测介质表面的距离。

雷达水位计采用了 26GHz 的发射频率，因而具有：

- (1) 波束角小，能量集中，具有更强抗干扰能力，大大提高了测量精度和可靠性
- (2) 天线尺寸小，便于安装和加防尘罩等天线防护装置
- (3) 重量较轻约 1KG，便于安装

- (4) 测量范围最高可达 70 米，覆盖大型水库等水位测量
- (5) 多种输出电路接口与采集系统配合
- (6) 采用脉冲工作方式，雷达水位计发射功率极低，对人体及环境均无伤害



4.3、监控服务器

监控服务器为部署在远程监控中心的计算机，运行监控软件，通过访问 Internet 得到故障定位装置采集的数据。监控软件完成对采集的线路电流数据的显示、分析处理、存储、打印报表等功能。

5、软件组成

监控软件主要功能如下：

- (1) 具有实时、定时自动接受雷达水位计监测采集的监测数据功能；
- (2) 具有远程设置数据采集密度功能；
- (3) 具有自动采集时间，并能向线路监测终端发送对时命令功能；
- (4) 具有终端设备工作状态监测功能；
- (5) 具备报警提示功能；多种报警方式，报警信息发送到相关人员手机上（多部手机）；
- (6) 报警提示信息将提供报警测点的准确地理位置、测点名称以及本次报警的详细时间，同时在平面图上测点所在位置变成红色；
- (7) 具有设备管理功能和存储服务功能；

- (8) 本系统软件平台能够同时在 B/S 及 C/S 方式下工作；
- (9) 多方式远程监控：远程 WEB、客户端系统控制；
- (10) 对监测的数据进行统计、分析和输出，根据需要选择不同的监测点、不同的时间段，将数据以各种报表、统计图、曲线等方式显示出来；
- (11) 具有无限扩展功能；
- (12) 各地市局的监控中心与省公司监控中心采用有线网络连接方式组网，省公司监控中心可以直接调用各地市局监控中心监测的数据，了解各监控点运行情况；
- (13) 提供对外数据接口，可以与其它 MIS 系统互联；
- (14) 操作简单，界面美观；
- (15) 可终身免费升级。

其运行界面如下图所示：



6、售后服务

提供为期 12 个月的免费质保期，终身保修。无论您是本地用户或外地用户，购买了哪一款产品，我公司确保其产品质量，并在质保期内提供免费服务。

7、联系方式

武汉风河智能科技有限公司

公司地址：武汉市东湖新技术开发区国际企业中心伟创楼 A 座 2-3F

邮编：430074

电话：027-87102868

传真：027-87102198

销售经理：陈经理（13026197928）；陶经理（18086657150）

技术支持：李工（15337139279） QQ：1993400428

公司主页：<http://www.wh-fh.com>

销售 Email：sales@wh-fh.com

技术支持 Email：support@wh-fh.com



风河科技
FENGHE TECHNOLOGY