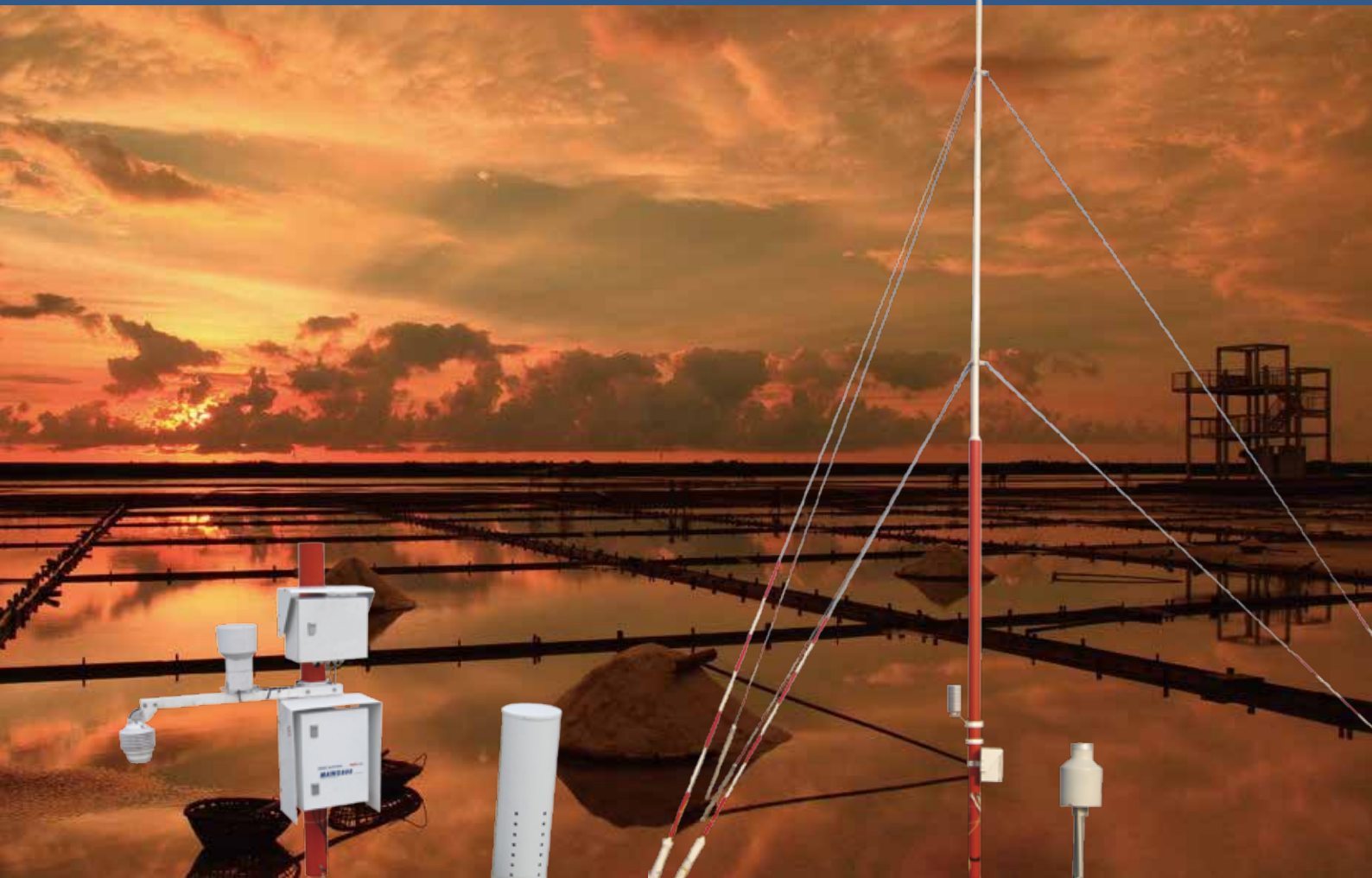


# MAWS860-BW

## 卤水监测远程管理系统



精准可靠 追求卓越

Brine monitoring system

# MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统

海盐生产受天时影响很大。在晒制过程中，卤水管理是至关重要的一环，目前卤水卤度的检测和调度完全采用人工操作的传统方法。

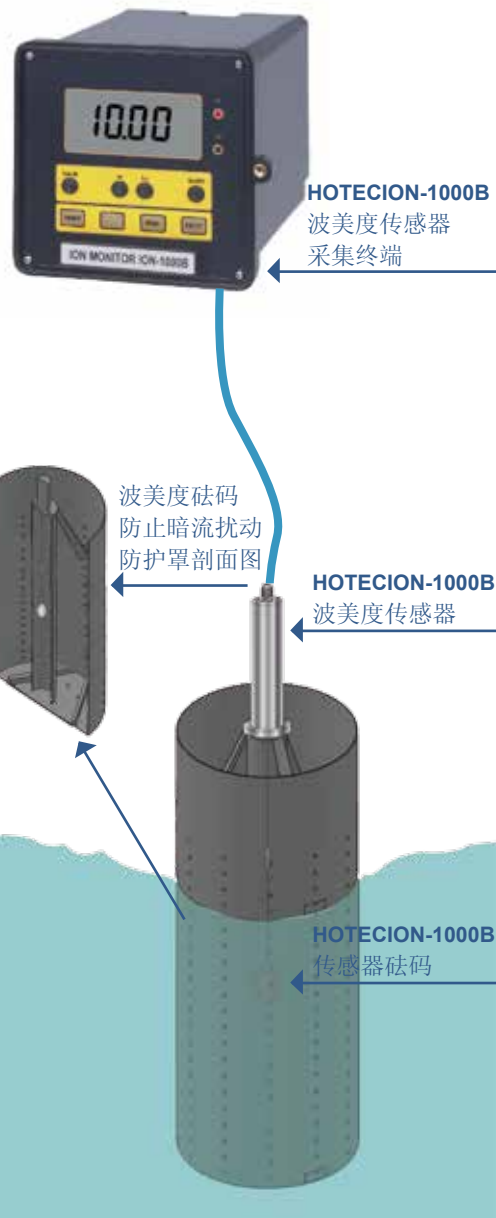
北京华创维想科技开发有限责任公司是一家专业提供气象、水文、环境测量领域的监测仪器与解决方案系统服务商，通过与山东鲁北盐化有限公司的密切合作，充分了解制盐行业现状和要求后，公司决定集中力量开发卤水监测远程管理系统。在关键技术难度攻关和数月的现场测试后，MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统终于完成定型生产。

MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统是一套测量盐田卤水关键指标的自动监测系统，同时还可以实现所有数据的自动查询和实时显示、发布。

本系统可以测量风速风向、温度、雨量、水位、波美度、蒸发等要素，自动计算各种极值和统计，完全避免了人工观测误差。系统采用专用采集器为采集核心，并配以通道防雷板、电源控制器等部件，装配于全密封的防腐机箱中。通过内部程序对采集的各类信号进行处理，生成数据，通过通讯端口将数据传送到通讯模块，利用无线 GPRS 将数据传到总部控制调度平台。

引进卤水监测远程管理系统后，不仅减轻检测调度人员劳动强度，提高卤水检测调度自动化水平，更是改变了传统制盐模式，实现了检测与管理的自动化和信息化。

波美度测量原理与安装结构示意图



## 观测要素技术指标

### 波美度测量指标 (HOTECION-1000B)

测量范围：0 ~ 30.0Baume  
测量精度：±0.1Baume  
解析度：±1Digit

### 超声水位计测量指标 (HSC-SR30)

测量范围：3m, 可定制  
分辨率：1mm  
测量精度：±1.0cm

### 空气温度测量指标 (HSC-TP03)

测量范围：-50℃ ~ +60℃  
分辨率：0.1℃  
精确度：≤ ±0.2℃

### 雨量测量指标 (HSC-MTR02)

测量范围：0 ~ 2.4mm/min  
测量精度：±5%  
分辨率：0.2mm

### 风向风速测量指标 (HSC-TF12)

风向	风速
测量范围：0 ~ 75m/s	0 ~ 360°
精确度：±(0.3+0.03v)m/s	±3°
分辨率：0.1m/s	2.8125°

### 全类型降水测量指标 (OTT-Pluvio2)

降水类型：固体、液态、混合态  
降水：0 ~ 50 mm/min 或  
0 ~ 3000mm/h  
分辨率：(脉冲输出)0.1mm  
精度：±0.1mm; ±1%FS  
电子平衡系统可高精度地计量出雨水的蒸发量 (0.01 mm)

## 海盐生产遇到的瓶颈背景

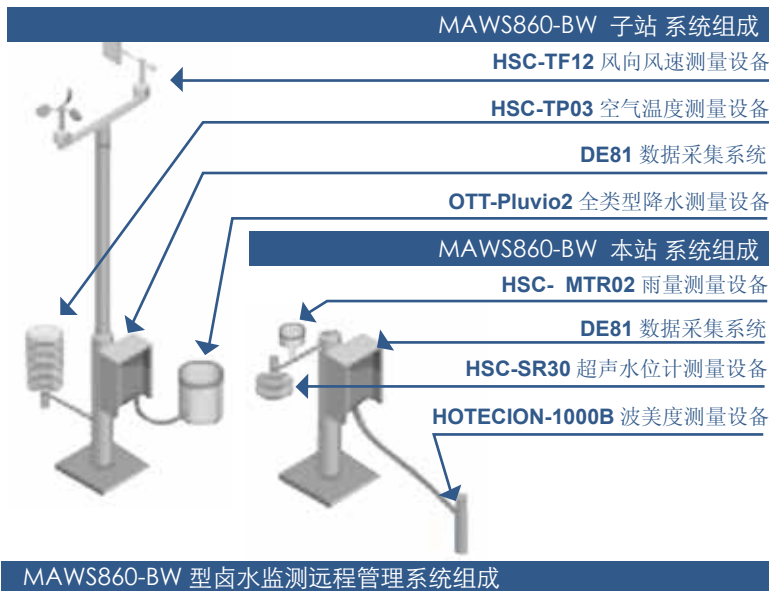
海盐生产是露天作业，主要依靠自然蒸发，使引进的海水逐渐浓缩成饱和卤水，进而结晶产盐。为了稳定海盐产量，必须充分利用蒸发量，并尽量避免雨水造成损失，生产离不开气象保障。自 90 年代后期盐区生产工艺，塑苫工艺(即雨天用塑料薄膜苫盖盐池的工艺)的采用，保证了海盐产量的稳步增长，同时对气象因子监测依赖性进一步提高。合理利用气象监测数据，结合降雨预报生成生产成本，及时做出是否采取塑苫的生产决策意见，能有效地避免雨水对海盐生产造成的损失，对盐业生产取得更大经济效益具有现实的意义。



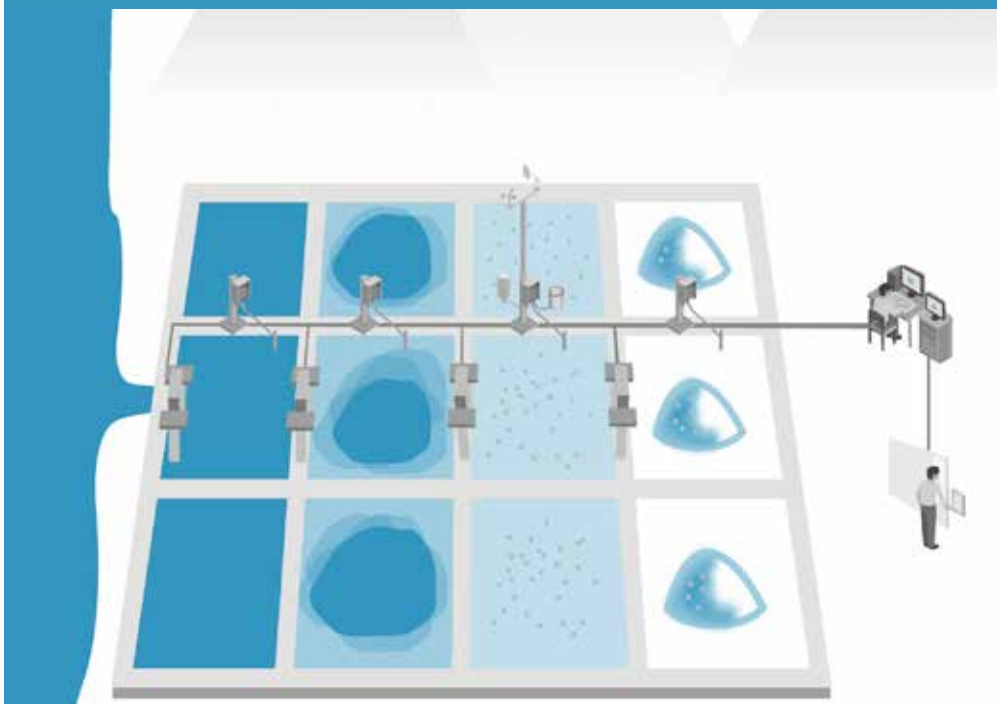
据统计，一次大雨以上量级的降水就会给盐场造成上千万元的直接经济损失。在海盐晒制行业，卤水管理是至关重要的一环。卤水浓度的监测和调度完全是人工操作，为此每年要花费大量的人力、财力进行卤水的检测与调度。所以海盐生产在自然环境中进行，生产过程受多种因素的影响，寻找主要影响因素，以便在生产中抓住主要矛盾，更好地知道生产，以达到提高海盐的亩单产和质量的目的。

## 盐业自动化监测系统解决的问题

引进卤水检测远程管理系统后，通过对：蒸发区提高保卤能力的过程控制，饱和卤水质量的过程控制，结晶工序的过程控制，蒸发区充分利用蒸发量的过程控制，结晶区充分利用蒸发量的过程控制，闸口数控化控制等过程控制的优化，不仅减轻检测调度人员劳动强度，提高卤水检测调度自动化水平，更是改变和提高了传统制盐模式，实现了卤池自动化监测与管理。



## MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统仪器设备布局图



## MAWS860-BW 系统布局介绍(如上图所示)

海盐在生产过程中是由平行的盐田组成，MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统在重点或典型区域设置相应的自动监测设备。此系统包括盐业自动气象站、数据管理软件和信息发布平台，其中气象站可以监测波美度、降雨量、盐池水位、蒸发、风、空气温度等关键因子；数据管理平台实现了数据实时显示、历史数据查询等信息化管理；信息发布平台提供了多种数据显示和发布方式，包括 WEB、信息显示屏等。MAWS860-BW 型卤水监测远程管理系统保证卤水浓度、深度的监测、温度、风速、风向的实时数据以及蒸发量的数据有效提供，为开关闸门的自动扬水提供技术保障。



全国免费销售与服务热线  
400-610-1880 860-810-1880

华创风云是一家专业从事气象、水文、环境监测的综合性集团化企业，  
由管理、研发、工程、销售、制造、服务等核心企业组成。

## MAWS860-BW 卤水监测远程管理系统

数据管理平台实现了数据实时显示、历史数据查询等信息化管理，信息发布平台提供了多种数据显示和发布方式，包括 WEB、信息显示屏等



可单站进行全要素查询



盐场全局全要素实时监控

多站单要素查询数据分析

### 北京华创风云科技有限责任公司

- 地址:北京市丰台区海鹰路6号院总部国际11号楼西
- 电话总机:+86-10-63772788/86/91
- 办公电话:+86-10-63772789
- 传 真:+86-10-63772787
- 办公邮箱:Office@fyhuatron.com

### 山东鲁北盐化有限公司

- 地 址:山东省无棣县埕口镇车网城
- 电 话:0543-6453378
- 传 真:0543-6453278

### 服务支持

- 电 话:+86-10-63772781  
+86-10-63773782
- 邮 件:Service@huatron.com.cn

### 市场营销

- 电 话:+86-10-63772785  
+86-10-63772793
- 传 真:+86-10-63772787
- 邮 件:Sales@huatron.com.cn

## 系统指标

### 数据输出

- 波美度: 卤池内卤水的盐度
- 超声水位: 卤池的水深
- 蒸发量: 小时蒸发量、日蒸发量
- 降雨量: 小时降雨量、日降雨量
- 风向、风速: 小时的风向、风速
- 温度: 小时温度

数据输出: WEB 数据查询平台、液晶显示屏发布平台

### 采集器与扩展接口

采集器: 集采集通信为一体 DE81 采集器  
扩展接口: 1 个 RS485 接口

### 通讯方式与通讯接口

通讯方式: GPRS、RS485/RS232 有线直连

### 电力指标

供电方式: 交流 220V/ 太阳能 + 电池

### 运行环境

工作环境温度:  $-50^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

工作相对湿度:  $0 \sim 100\%RH$

可靠性与维护周期: 防护等级 IP65

可靠性免维护, 防盐雾, 防尘

### 机械指标

材质: 铝钛合金

表面处理: 热镀锌、电泳漆工艺, 主杆以红色为主色调, 波美度传感器安装件以白色为主色调

安装高度: 主杆标准配置 1.5 米, 无拉绳, 抗风强度不小于  $75\text{m/s}$

波美度传感器安装件标准配置 1.6 米。