

科技赋能水肥 智慧灌溉未来

助力粮油作物单产提升



科技赋能水肥 智慧灌溉未来

助力粮油作物单产提升



山东临正智慧农业装备有限公司
地址：山东省临沂市罗庄区付庄街道罗七路与大通
路交汇北
电话：18253611108 15264484842
邮编：276017



山东临正智慧农业装备有限公司
SHANDONG LINZHENG SMART AGRICULTURAL EQUIPMENT CO., LTD.

企业简介

Company Profile

山东临正智慧农业装备有限公司，植根于著名的红色革命老区、享誉全国的“物流之都”——山东临沂。公司坐落于 206 国道与京沪高速公路交汇的战略要地，坐拥得天独厚的区位与交通物流优势。

公司现拥有现代化厂房与生产基地 10,000 余平方米，汇聚了 70 余名专业员工，其中 22 名各类工程技术人员构成公司的核心创新力量。我们配备了行业先进的激光切割、数控剪折、自动焊接与环保喷塑流水线等全套精密制造设备，奠定了卓越产品品质的坚实基础。

凭借雄厚的技术实力与严格的质量管理体系，公司年产各类型智能灌溉过滤系统及水肥一体化设备逾 10,000 台套。我们不仅提供先进可靠的产品，更构建了覆盖全国、响应迅速的完善售后服务体系，为用户创造无忧价值。

公司产品以其稳定的性能与显著的效益，赢得了全国用户的广泛信赖与好评。我们始终秉承“诚信、共赢”的经营理念，坚持“务实、严谨、高效、协同”的工作方针，致力于与各界伙伴深化合作，携手共进，共同推动中国智慧农业装备的技术进步与品牌崛起，为现代农业发展贡献航顺力量。

灌溉过滤系统 水肥一体化系统



Business Scope

Irrigation Filtration System
Water-Fertilizer Integration System



企业荣誉

Company Honors



Company Certificate 企业证书

深耕行业发展，笃行品质初心，企业始终以专业实力与责任担当斩获多项权威认可与荣誉资质。每一份奖项的背后，是市场对我们产品与服务的高度肯定，更是客户赋予的信任与期许。未来，我们将以荣誉为基石，持续精进创新，用更优质的成果回馈行业与社会。



生产工艺

Production Process

Laser Cutting

激光切割



Automatic Welding

自动焊接



- **万平基地:** 10,000 m²现代化厂房，年产各类产品 1 万余套
- **精英团队:** 70+ 专业员工，22 名核心工程师领衔创新
- **精工利器:** 激光 / 数控 / 焊接 / 喷塑全套自动化产线，品质无忧

Shot Blasting & Powder Coating Line

除锈、喷塑流水线



Assembly Plant

组装车间



灌溉过滤系统 砂石过滤器



Product Introduction 产品介绍

HS-S 系列砂石过滤器利用一定厚度的砂滤床，滤去原水中有有机物和无机物固体悬浮物、胶质颗粒、微生物等，最终达到降低水浊度、净化水质效果的一种高效过滤设备。结构简单，技术成熟，性价比高，应用领域广泛

HS-S 系列砂石过滤系统可由一个或多个标准的高速过滤单元组成，原水通过内部布水器、滤层及集水器，利用滤层介质，有效去除悬浮物，降低浊度（若装入特定的滤料，如活性炭、无烟煤等，还可吸附去除相应的有机物及有害离子）

HS-S 系列砂石过滤器可以作为独立的过滤系统，也可作为旁滤系统，如果多个处理单元安装在公用管道上，这样可以无限扩充系统的过滤能力

砂石组合自动过滤器适用于处理含有大量污物的灌溉用水，是传统农业向现代农业转变必备的灌溉首部所需产品。主要用于分离水中的少量泥沙，拦截水中各种无机与有机杂质。是农业灌溉河水、湖水、水库水等敞开性水源水的过滤过滤常用的一种组合过滤器。这种过滤器具有耐高压、过流量大、免人工操作、维修方便和使用寿命长等优点

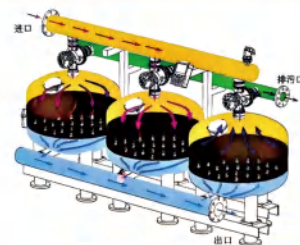
Product Structure and Working Principle 产品结构及工作原理

(1) 产品结构

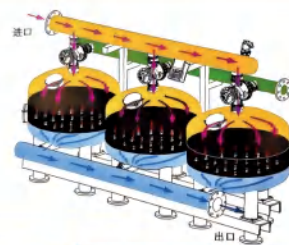
砂石组合过滤器壳体与管道采用碳钢制成，过滤器壳体内外均进行防腐处理。二级叠片过滤器采用耐高压多层叠片构成。成套过滤器配有全自动两位三通阀、自动反冲洗控制器、压差计、压力表、空气阀等辅助功能配件

(2) 工作原理

砂石过滤器通常也叫介质过滤器，是灌用过滤器的类型之一。它是利用水流通过一定厚度、一定粒径的介质过滤层达到过滤效果的。通常这种过滤器作为网式、叠片过滤器的初级过滤设备来使用。用户可根据流量需求，选择若干个单元罐体任意组合成符合设计流量的过滤器组。水流从过滤器进水口进入并流经过滤层后，水中的悬浮杂质被过滤层吸附，滤后的水则从滤水帽流向出水口。过滤层的清洁可通过反冲洗来完成，这时的水流是反向从滤水帽向上流出，引起过滤层的紊流扰动，此时所吸附的杂质被释放出来并通过排放阀排出，反冲洗过程可根据进出口的压差或定时来自动完成



反冲洗状态



过滤状态

Application Fields 应用领域

- 工业工艺用水过滤——如喷嘴、热交换站用水保护过滤
- 工业循环水过滤——钢铁、冶金、造纸、换热器、电力、石化、食品系统等行业
- 原水处理过滤——地表水、江水、河水、湖水、海水等
- 灌过滤——农田、公园、市政及高尔夫球场用水过滤
- 水产业、游泳及水上乐园等行业水过滤

灌溉过滤系统 砂石过滤器



Performance and Structural Features

性能及结构特点

- 过滤系统采用模块化设计，根据所需流量而定；多个过滤单元可供选择，灵活组合。
- 反洗系统简单，无须反洗泵，容易操作，使系统保持始终如一的过滤效果。
- 过滤系统采用时间、压差等多种方式自动启动反冲洗，全自动运行，系统内各过滤单元依次进行反冲洗，反冲洗时不中断产水。
- 水帽分布均匀，布水均匀，反洗无死角，反洗效率高，反洗时间短，反洗用水少。
- 系统占地面积小可以根据实际用地情况灵活布置过滤单元的排列。
- 过滤器外壳制作在焊接自动线上完成，质量均匀可靠，可承受更高压力。
- 过滤器罐体内外及管道采用静电粉末喷涂工艺；耐污水侵蚀，抗紫外线辐射。

Equipment Selection

设备选型

过滤器直径：
Φ400MM Φ500MM Φ600MM
Φ700MM Φ800MM Φ900MM
Φ1200MM Φ1500MM
八个标准系列
可根据客户要求定制规格

型号	规格	最大流量 (m ³ /h)	外形尺寸(m)
HS-S1602-3	400MM罐体*2,主管道3寸	30	1000x800x1500
HS-S-2002-3	500MM罐体*2,主管道3寸	40	1100x900x1500
HS-S-2402-4	600MM罐体*2,主管道4寸	60	1400x1000x1700
HS-S-2802-4	700MM罐体*2,主管道4寸	80	1600x1100x1800 2.5x1.1x1.8
HS-S-3202-4	800MM罐体*2,主管道4寸	90	2100x1300x1800 3.2x1.4x1.9 4.3x1.4x1.9
HS-S-3602-4	900MM罐体*2,主管道4寸	100	2200x1400x1900 3.3x1.5x2.0 4.4x1.5x2.0 5.5x1.6x2.1
HS-S-4802-6	1200MM罐体*2,主管道6寸	180	2600x1600x2000 3.9x1.6x2.1 2.8x2.9x2.1
HS-S-4803-8	1200MM罐体*3,主管道8寸	270	3200x2000x2100 4.8x2.0x2.1 3.4x3.5x2.2 8.0x2.0x2.1

Technical Parameters

技术参数

(1) 滤料

根据原水水质及用水要求，过滤器装有单层或多层滤料
天然石英砂（海砂）：0.6-1.0 毫米。（工业选配）
天然石英砂（海砂）：1.0-2.0 毫米。（农业选配）
天然石英砂（海砂）：2.0-4.0 毫米。（农业选配）
工作压力 0.1-0.6MPa 反洗强度 4-12 L/S.M²，膨胀率：25-45%

(2) 设备主要构件材质

部件	材质
过滤器外壳	碳钢防腐
集水器	工程塑料
三通排污阀	强化聚酰胺
管道	碳钢防腐
滤料	天然石英砂(海砂)

灌溉过滤系统

自动反冲洗叠片过滤器

Product Introduction

产品介绍

HS-D 系列叠片过滤器通常作为灌溉系统中的二级过滤，即可单独使用，也可配套使用，能有效去除灌溉中的纤维杂质，尤其对软性杂质和纤维状杂质有很高的捕捉能力。

产品特点

在线过滤不断流，全自动反冲洗

高精度、占地面积小，灵活组装

过滤杂质多样，包括无机杂质（沙子、沉积物等）、有机杂质（种子、漂浮物等）

Product Structure and Working Principle

产品结构及工作原理

(1) 产品结构

叠片过滤器管道采用碳钢制成，管道内外部均进行防腐处理。叠片组采用 PP 多层叠片构成。包含壳体、堵头、密封圈等。成套过滤器配有全自动两位三通阀、自动反冲洗控制器、压差计、压力表、空气阀等辅助功能配件。

(2) 工作原理

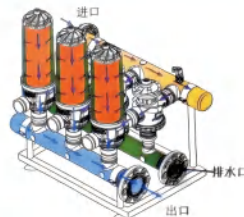
系统水过滤状态：

在自动控制器控制下，当系统内所有的过滤单元都处在过滤状态时，污水通过进水管进入，反冲洗控制阀控制污水进入每一个叠片过滤器，经过叠片过滤器的深度过滤后，杂质污物停留在碟片外和叠片缝隙中，干净的水通过出水管流出。

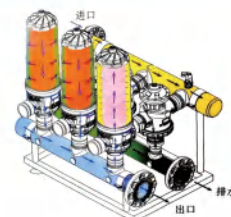
系统反冲洗状态：

在自动控制器控制下，其中一个反冲洗控制阀启动，改变水流方向。出水管中干净的水反向进入相应的过滤器，水压顶开压簧，碟片变得松散，水力将叠片中的杂质污物冲离过滤器，进入污水管排出。当规定的反冲洗时间结束，反冲洗控制阀恢复过滤状态，冲洗干净的过滤器继续进入工作状态。此时自动控制器发出指令开始下一个过滤器的反冲洗流程，直到所有过滤器都被反冲洗一遍。

过滤状态



反冲洗状态



Application Fields

应用领域

- 工业工艺用水过滤——如喷嘴、热交换站用水保护过滤。
- 工业循环水过滤——钢铁、冶金、造纸、换热器、电力、石化、食品系统等行业。
- 原水处理过滤——地表水、江水、河水、湖水、海水等。
- 灌溉过滤——农田、公园、市政及高尔夫球场用水过滤。
- 水产业、游泳及水上乐园等行业水过滤。

灌溉过滤系统

自动反冲洗叠片过滤器



Performance and Structural Features

性能及结构特点

- 过滤系统采用模块化设计，根据所需流量而定；多个过滤单元可供选择，灵活组合。
- 反洗系统简单，无须反洗泵，容易操作，使系统保持始终如一的过滤效果。
- 过滤系统采用时间、压差等多种方式自动启动反冲洗，全自动运行，系统内各过滤单元依次进行反冲洗，反冲洗时不中断产水。
- 系统占地面积小可以根据实际用地情况灵活布置过滤单元的排列。
- 通过叠片组底部的螺旋盘切割水流，增强了过滤时水流的涡流离心效果。

Equipment Selection

设备选型

农业灌溉推荐

型号	单元数量	最大流量(m ³ /h)	过滤面积 (cm ²)
HS-D202-3	2 组×2 寸, 主管道 3 寸	40	2040
HS-D203-4	2 组×3 寸, 主管道 4 寸	60	3060
HS-D302-4	3 组×2 寸, 主管道 4 寸	72	2948
HS-D303-4	3 组×3 寸, 主管道 4 寸	108	4478
HS-D304-6	3 组×4 寸, 主管道 6 寸	144	5968
HS-D305-6	3 组×5 寸, 主管道 6 寸	180	7480
HS-D404-8	4 组×4 寸, 主管道 8 寸	256	10200
HS-D405-10	4 组×5 寸, 主管道 10 寸	320	14920
HS-D406-10	4 组×6 寸, 主管道 10 寸	384	17904



灌溉过滤系统 离心网式过滤器

Product Introduction

产品介绍

离心式过滤器采用重力离心工作原理，对不同比重的物质进行离心分离，特别对大颗粒泥沙的过滤效果显著。底部沉沙罐设计，给用户提供了简单维护清理过滤物的可能性

产品特点：

- 结构简单，成本低廉
- 易于安装和操作，无需维护
- 体积小，处理水量大，节省安装空间

Product Structure and Working Principle

产品结构及工作原理

产品结构：

- 多重连接方式，方便与其他形式过滤器配套使用
- 网外壳设排污阀，方便排污
- 外形优化设计，美观

工作原理：

含泥沙或重物的污水进入过滤器，经过独特设计得到流道产生离心效果，比重较大的沙石或污物在离心力的作用下逐步沉入底部的沙石罐，清水则向上由出口流出



Application Fields

设备选型

材质为碳钢，使用寿命长

过滤器外壳采用自动流水焊接工艺，质量均匀可靠

遵循水力学原理，优化结构设计，分离效果好

罐体喷涂采用静电粉末喷涂，满足室外安装要求

型号	离心规格	滤网规格	流量 m³/h	进出水管径 (in)
HS-LW219-2	Φ219	114	12-25	2
HS-LW273-2	Φ273	114	25-50	3
HS-LW325-3	Φ325	114	50-80	3
HS-LW350-4	Φ350	114/165	80-120	4
HS-LW400-6	Φ400	165	120-160	6

Application Fields

应用领域

- 井水过滤——深水泵抽井水的初始阶段一般都会有较多的泥沙，离心过滤器可用来有效过滤沙石
- 灌溉系统——使用江、河、湖水为水源时，需要先将沙石用离心过滤器进行第一级过滤
- 工业过滤——在循环水回用过滤时，作为固体重颗粒的离心过滤



灌溉过滤系统

网式自清洗过滤器

网式自清洗过滤器分电动和手动两种形式，采用机械刷洗的模式清除水体中的藻类、悬浮物等杂质，在过滤器网内安装一套刷子，刷子由电机带动旋转，在过滤器端盖上安装一个电磁排污阀。

清洗时，来自电控箱上时间和压差开关的信号传给控制盘，控制盘打开排污阀同时启动电机，带动刷子旋转刷掉污物杂质，在水力的作用下，通过排污阀排除过滤器。

型号(管径)	筒体直径Φ	流量 m³/h	总高 mm	排污
HS-DN50	273mm	20	1230	DN25
HS-DN65	273mm	30	1230	DN25
HS-DN80	325mm	40	1370	DN32
HS-DN100	325mm	60	1370	DN32
HS-DN125	325mm	100	1370	DN32
HS-DN150	377mm	150	1510	DN40
HS-DN200	377mm	250	1600	DN40
HS-DN250	426mm	400	1670	DN50
HS-DN300	478mm	500	1850	DN50



灌溉过滤系统

施肥罐

施肥罐主要提供了一种简化的方法来分配肥料和其他化学物质然后通过滴灌或喷灌系统进行施肥

产品特点：

- 旁通施肥罐，无需动力
- 钢制结构，耐压耐腐
- 结构简单，经久耐用

型号	容量(L)	连接方式	进出水管
HS-F60	60	螺纹	G1/2"
HS-F100	100	螺纹	G3/4"
HS-F200	200	螺纹	G1"
HS-F300	300	螺纹	G1"
HS-F600	600	螺纹	G1"



水肥一体化系统 智能水肥一体机

HS-A7 主路式水肥一体机自带混肥腔，可直接串联于灌溉主管道，保障母液与清水充分均匀混合并输送至作物。设备配备双通道 EC 与 PH 传感器，可实现精准配肥；用户可自定义灌溉程序，对作物实施精准灌溉，广泛应用于无土栽培种植



Device Parameters 设备参数

- 操作屏：工业 10 英寸触摸 4G 云屏，内置三年流量卡，可接入 4G/WIFI/ 网线接口
- 吸肥通道：5 通道文丘里，流量 0-1000L/H
- 通道配肥方式：手动阀门调节、定时控制、精准 EC/PH 控制模式，按照 EC 和 PH 设定值 AI 自动调整。可按照比例调整，每通道可设置不同吸肥比例，主副双 EC/PH 传感器精准对比，EC 传感器采用三极采样，非两极采样，吸肥阀为不锈钢材质，阀体进出水口垂直非水平，自带混肥桶，快速混肥达到精准配肥的功能，系统可修改施肥机配肥的 PID 参数，更好的适应各种不同情况，以便快速的稳定配肥
- 配肥时间：标准工况下配肥时间 15S 内稳定 EC 值输出，保障水肥混合更均匀
- 配肥精度：EC $\pm$ 0.05MS/CM

Device Parameters 设备参数

- 输出点：本机自带 20 个 DC24V 电磁阀输出点，可实现水泵变频远程控制、5 路搅拌电机的手动 / 自动控制，可采集变频器压力、量程、电流、电压，可支持无限拓展，

功能	参数	备注
电磁阀输出数量	默认 20 路多线 24VDC 电磁阀输出	可选择总线解码控制/无线 LORA 控制 140 路
施肥泵	默认 3.5KW, 20m ³ /h, 40 米扬程	可选 5.5KW, 26m ³ /h, 44 米扬程
施肥通道	默认 5 通道	可选 3-5 通道
传感器	双 EC/PH 值传感器	可外接气象站、土壤墒情等传感器

可选多线控制、总线控制、无线控制方式，接入无线智能网关与田间无线阀门控制器联动，可拓展至 140 路阀门控制器，接入总线解码控制系统 1 与田间解码控制器联动，可拓展至 140 路解码控制器，

- 灌溉程序：支持 10 个独立灌溉程序，8 个施肥配方、8 路灌溉策略可调用，实时 24 小时北京时间自动同步，实时显示本地气象数据
- 阀门编组：支持 40 个阀门编组，不同阀门组可添加不同阀门，可自定义编组
- 程序启动条件：灌溉程序支持多种启动条件，可以外接土壤温湿度传感器触发控制
- 传感器连接：施肥机可连接不同类型的外部传感器，包括气象站和土壤墒情仪，可接入 1 路摄像头，主管道流量计等数据，带 EC/PH 双传感器实现精准 EC/PH 精准控制
- 程序升级：联网自动更新或 U 盘一键升级，预留物联网接口，协议对外开放，(MQTT/API 调用)
- 物联网功能：可连接手机 APP 和电脑软件操作平台，进行远程控制和参数设置，可实现手机端、PC 端、本地端三端画面同步显示。



水肥一体化系统 智能水肥一体机

HS-A5 旁路式水肥一体机直接并联于灌溉主管道，可确保母液与清水充分均匀混合，并将肥液稳定输送至作物。系统灌溉动力由灌溉泵提供，配备单通道 EC 与 PH 传感器，能够实现精准配肥；用户可自定义灌溉程序，对作物进行精细化灌溉



Device Parameters 设备参数

- 操作屏：工业 10 英寸触摸 4G 云屏，内置三年流量卡，可接入 4G/WIFI/ 网线接口
- 吸肥通道：4 通道文丘里，流量 0-1000L/H
- 通道配肥方式：手动阀门调节、定时控制、精准 EC/PH 控制模式，按照 EC 和 PH 设定值 AI 自动调整，也可按照比例调整，每通道可设置不同吸肥比例，EC 传感器采用三极采样，非两极采样，吸肥阀为不锈钢材质，阀体进出水口垂直非水平，自带混肥腔，快速混肥达到精准配肥的功能，系统可修改施肥机配肥的 PID 参数，更好的适应各种不同情况，以便快速的稳定配肥
- 配肥时间：标准工况下配肥时间 20s 内稳定 EC 值输出，保障水肥混合更均匀
- 配肥精度：EC $\pm$ 0.05MS/CM

Device Parameters 设备参数

- 输出点：本机自带 15 个 DC24V 电磁阀输出点，可实现水泵变频远程控制、4 路搅拌电机的手动 / 自动控制，可采集变频器压力、量程、电流、电压，可支持无限拓展，

功能	参数	备注
电磁阀输出数量	默认 15 路有线 24VDC 电磁阀输出	可选择总线解码控制/无线 LORA 控制 140 路
施肥泵	默认 3KW, 10m ³ /h, 35 米扬程	可选 3KW, 10m ³ /h, 77 米扬程
施肥通道	默认 4 通道, 0-1000L/h	可选 3-5 通道
传感器	单 EC/PH 值传感器	可外接气象站、土壤墒情等传感器

可选多线控制、总线控制、无线控制方式，接入无线智能网关与田间无线阀门控制器联动，可拓展至 140 路阀门控制器，接入总线解码控制系统与田间解码控制器联动，可拓展至 140 路解码控制器

- 灌溉程序：支持 10 个独立灌溉程序，8 个施肥配方、8 路灌溉策略可调，实时 24 小时北京时间自动同步，实时显示本地气象数据
- 阀门编组：支持 40 个阀门编组，不同阀门组可添加不同阀门，可自定义编组
- 程序启动条件：灌溉程序支持多种启动条件，可以外接土壤温湿度传感器触发控制
- 传感器连接：施肥机可连接不同类型的外部传感器，包括气象站和土壤墒情仪，可接入 1 路摄像头，主管道流量计等数据，带 EC/PH 传感器实现精准 EC/PH 精准控制
- 程序升级：联网自动更新或 U 盘一键升级，预留物联网接口，协议对外开放，(MQTT/API 调用)
- 物联网功能：可连接手机 APP 和电脑软件操作平台，进行远程控制和参数设置，可实现手机端、PC 端、本地端三端画面同步显示



水肥一体化系统 移动式水肥灌溉车

移动式水肥灌溉车是一种集成了灌溉、施肥功能，并可灵活移动的集成农业设备，旨在降低建设成本提升灌溉效率



Functional and Technical Parameters

功能与技术参数

- 主要特点：能同时进行灌溉和施肥，便携移动，车载设计，快速覆盖多个地块
- 多重组合方式 离心、网式、叠片等任意组合过滤技术参数：
- 车载形式：拖车式、挂车式、自走式
- 电源要求：柴油发电机或电力驱动
- 移动车盘：转动盘式、万向轮式等
- 组合方式：离心过滤器、双网过滤器、叠片过滤器等
- 智能水肥一体机：单通道、多通道
- 施肥搅拌桶容积：300L、500L、1000L 等



Performance and Structural Features

车厢性能及结构特点

- 机动性好，采用软式设计（多为橡胶轮或充气轮承重软带防滑纹路）可在田间土路，温室水泥地等不同地点灵活移动，转弯半径小，适应狭窄作业空间。能快速实现设备的移动作业
- 承重能力适配，牵引固定便捷。降低人工劳动程度，适配多种作业场景，部分车型带减震结构，减少冲击
- 防护性强：具备防雨、防尘、防腐蝕和一定的防冲击能力。能适应田间温室等潮湿多尘的户外半户外环境，保护水肥一体机的内部元件
- 隔热保温：部分箱体带有隔热层，可减少外界高温低温对内部元件的影响，避免元件因温度骤变损坏或出现故障箱体多设计为可开启门体，方便日常检查内部设备状态，接线或维修无需拆解本体结构
- 结构形式及规格多样多元化，可依客户要求定制，满足不同用途的需求



项目案例 粮油作物单产提升



安徽大豆单产提升项目案例



内蒙古玉米单产提升项目案例



吉林玉米单产提升项目案例



河南玉米单产提升项目案例



黑龙江玉米单产提升项目案例



河南玉米单产提升项目案例



山东大豆单产提升项目案例



河北玉米单产提升项目案例

临正智慧农业助力粮油作物单产提升

山东临正始终以服务为核心，专注助力粮油作物单产稳步提升。从产品研发、设备供应到田间指导、售后保障，构建全程化、专业化服务体系。凭借成熟技术与可靠农机装备，精准适配粮油作物种植需求，有效提升耕作效率与种植质量，帮助农户降低成本、减少损耗、提高产量。

我们坚持贴心服务、快速响应、上门调试与技术培训，让农户用得放心、干得省心，以实力与服务双优势，为粮食增产、农业增效、农民增收持续赋能。