

SV粉体流换热器

技术领先 创新驱动



瀚能（苏州）节能科技有限公司
苏州市高新区观山路9号
电话：400 688 9325；+86 512 69572850
Email: szsales@sehenstar.com
网址: www.hanertech.com / www.sehenstar.cn

技术特点

✓ 密相输送

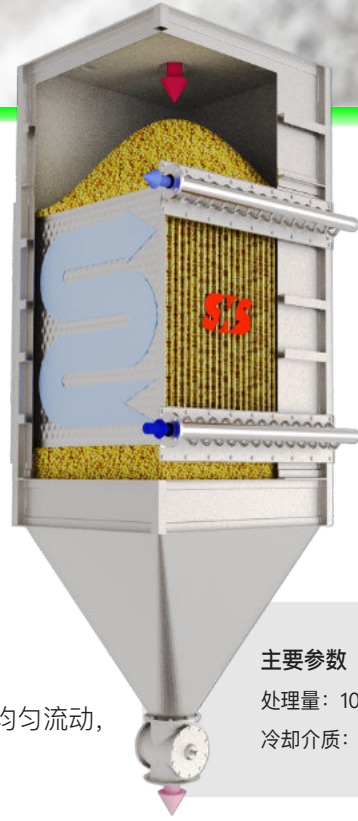
冷干空气进入使粉体形成密相输送达到临界流化状态。

✓ 温均性好

物料在换热板之间均匀流动，物料与板内冷却介质通过复合传热实现均匀冷却。

✓ 整体流动

通过换热模块和下料模块的结构设计，使物料在设备内部均匀流动，达到整体流下料的效果。



主要参数

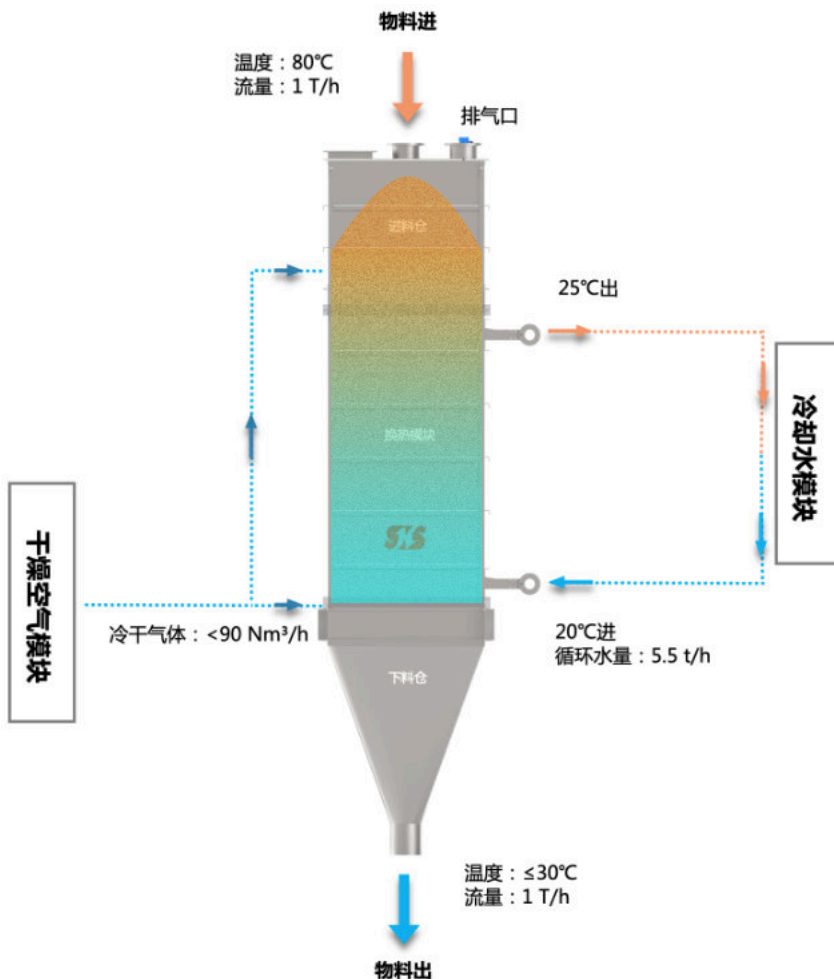
处理量：100kg/h 到 150,000kg/h

冷却介质：循环水，乙二醇等

系统原理

物料从顶部进入换热器内部，将换热器内部填充满料至进料仓，使物料淹没换热模组，此时冷却水从换热模组下端进入换热模组板片内部后从换热模组上部排出，同时进料仓顶部根据进料量调整下料器出料速度，保持进料仓内料位高度。

运行中物料在换热模组板片间均匀整体流动，与换热板内部冷却水间壁换热达到降温目的。



自动化控制

设备结构

进料口：物料进口

料位雷达：在线检测料仓了料位高低，与出料控制 形成闭环联锁，确保设备进出料平衡。

排气口：设备运行时注入的冷干气体的排气口。

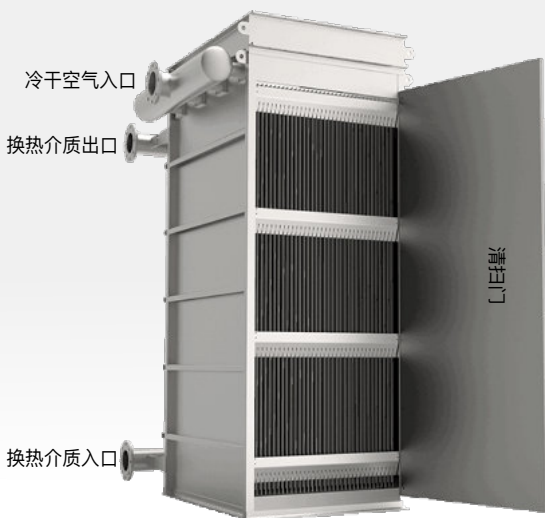
检修口：进料仓检修口。

筛网：选件，依物料性质及具体工况选装，用于过滤大块异常物料。

料温传感器：在线检测物料的来料温度。

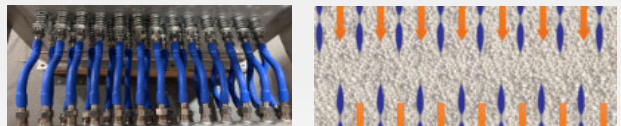


换热板组



易维护，板片可拆卸

换热模块设有前开式清扫门，如有需要可打开门进行清理。板片与集管为软管连接，可通过拆卸壳体外侧的管接头，从换热模组前端抽出板片进行清扫或维护更换。



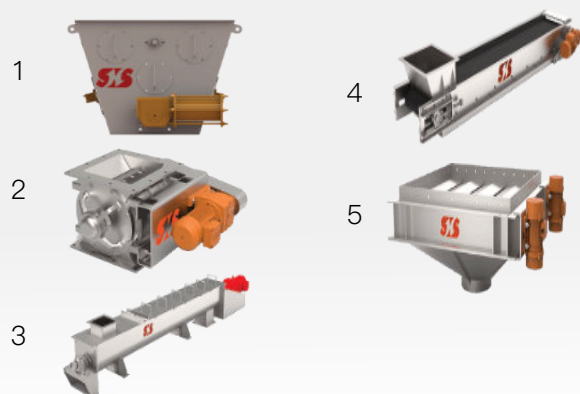
上下模组交错布局

对于负荷较大的场合，上下模组采用交错布局，对模组间物料进行再分配，最终产品温度更均匀。

出料控制器

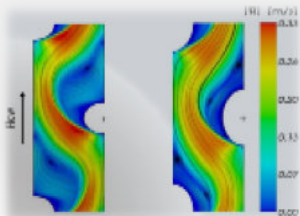
出料控制装置针对不同物性的物料及工况，常见为如下类型：

1. 铰链门
2. 旋转阀
3. 绞龙
4. 变频皮带
5. 振动百叶结构



技术优势

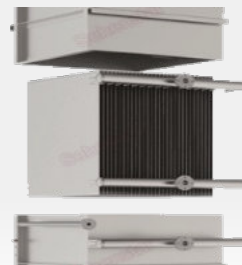
1. 节能最高可达90%



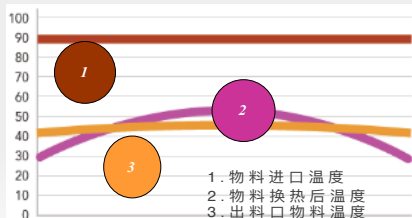
SV粉体流换热器具有高传热系数，利用独特的激光焊接工艺制造的枕板换热模块，通过专有的热交换软件模拟和计算获得超高的换热效率，极大的降低能耗，与传统风冷技术相比能耗下降最多达90%。相对于传统的粉体换热方式，不需要使用高能耗的风机、电机等设备，同时有效消除了热能损失。

2. 模块化设计

SV粉体流换热器由多个换热模块组成，安装后仍可根据产能要求进行扩展，是产能优化提升的最佳解决方案。结构简单紧凑，安装成本低。废气处理量非常小，初投资小。



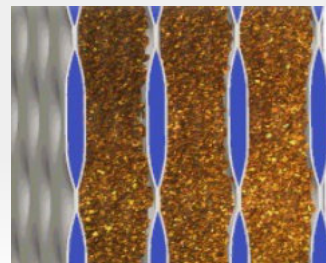
3. 热导换热，换热均匀



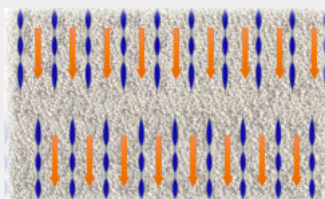
物料换热通过粉体和换热板间传导完成，传热更均匀，颗粒核心冷却更彻底，不会出现静置温升现象。

4. 无损耗，无降解，无污染

物料缓慢而可控的速度确保产品的最佳质量。防止产品的磨损和分解，从而保证产品的颗粒性能和晶体的形状。实现最佳的产品质量。不会再有空气与产品接触，消除了细菌污染、气味污染和含湿量变化等风险。物料在全密闭的仓式容器中运行，无粉尘，无环保压力。



5. 密相整体流下料



冷干空气进入粉体流换热内部，有效的降低了空间露点温度，防止返潮结块，板间搭桥。同时少量空气的进入使粉体形成密相输送，在内部均匀流动。

优势对比

对比传统换热器



SV粉体流换热器

👍	能耗	👎
👍	占地	👎
👍	污染	👎
👍	维护	👎



滚筒

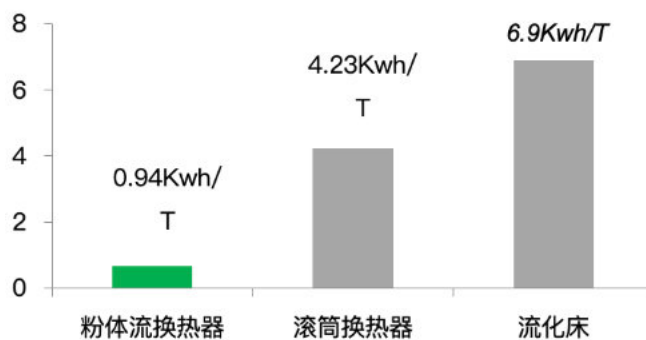


流化床

能耗对比

以30吨/小时化肥处理量为例：

SV粉体换热器	滚筒换热器	流化床
提升机：11Kw	滚筒电机：37Kw	风机电机：108Kw
皮带秤：2.2Kw	尾气风机：90Kw	冷却机：100Kw
风机：7Kw		
总功率：20.2Kw	总功率：127Kw	总功率：208Kw



相对于滚筒冷却年运行费用节省：

$$1016000 - 161600 = 854,400 \text{ Kwh}$$

相对于流化床冷却年运行费用节省：

$$1664000 - 161600 = 1,502,400 \text{ Kwh}$$



绿色应用



化学粉末冷却/加热

大小颗粒尿素、氮磷钾复合肥、磷肥、硫酸铵、硝硫酸铵、硫酸钾、硝酸钾



化学制品冷却/加热

硼酸、氯化钙、次氯酸钙、脱氟磷酸盐、氯化钾、氯化钠、硫酸氢钠、氟硼酸钠、过碳酸钠、焦磷酸四钾、磷酸三钙、碱三酸钠、磷酸亚铁、硝酸铵钙



矿物与催化剂冷却/加热

粉焦、活性炭、炭黑、煤粉、氧化铝、催化剂、铬砂、黏土、铜粉、石灰石、氯化镍、镍窑灰、氧化镍、石油焦、磷矿、树脂覆膜砂、石英砂、铸造砂、白土、流化床裂化催化剂



聚合物冷却/加热

PE聚乙烯、PP聚丙烯、PA尼龙、PC聚碳酸酯、PET聚酯、PVC聚氯乙烯、TPU 热塑性聚氨酯弹性体、EPR乙丙橡胶、ABS丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料、POM聚甲醛、EVOH、LDPE



糖与食物产品冷却/加热

稻谷、黄豆、玉米、菜籽、葡萄籽、种子、食盐、饲料、淀粉、鸡精、甘氨酸、卡拉胶

聚合物PET冷却



部分案例

食品添加剂卡拉胶





复合肥



复合肥



小苏打

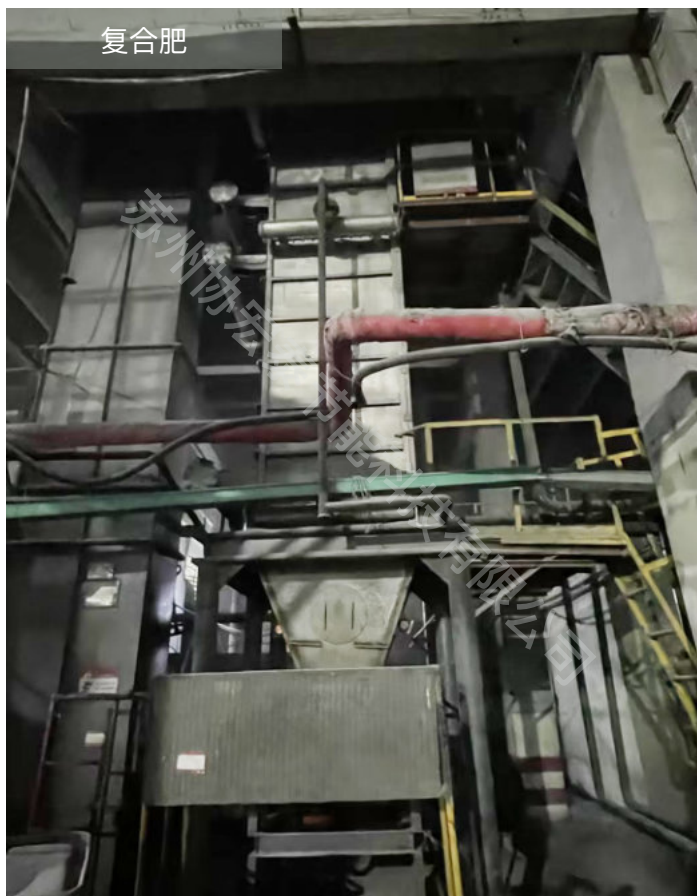


冶金保护渣





复合肥



钛粉



钛粉



钛粉





关于我们

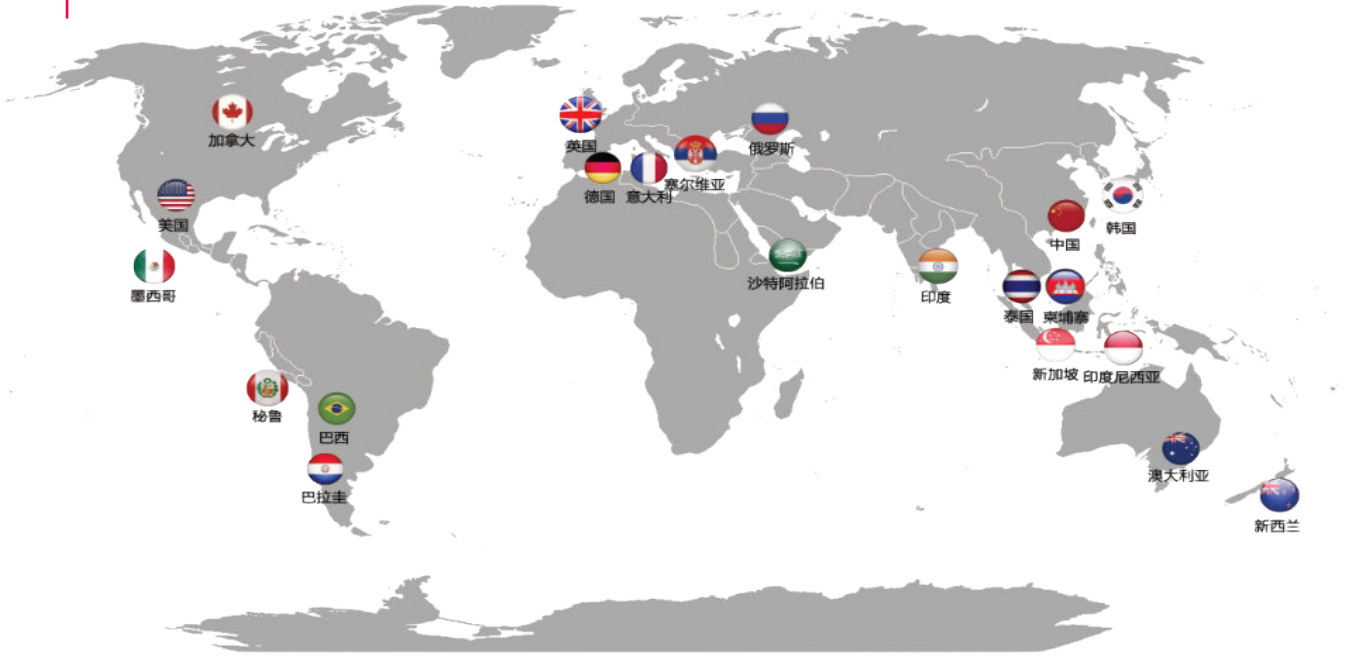
我们致力于先进的传热技术的研发和应用，开发了先进的绿色低温纯化，固体换热，余热回收利用，烟气脱白等领先技术及相关产品。公司是集研发、制造，系统控制和技术服务为一体节能技术领先型公司。目前公司已获得国家发明专利和实用新型专利授权及受理证书共计70余项。公司已累计服务于全球600多家客户1000多个项目，在诸多细分行业拥有了成熟的产品和系统方案。公司拥有先进的自动激光焊接技术及精益化加工、组装车间，制造高质量产品是企业对客户的永远承诺，公司通过ISO 9001质量体系认证并确保其有效运行。



2023年公司在武汉成立了研究院，并与高校组建了联合实验室，持续不断为技术提升及行业未来做技术革新，为客户创造更多价值。我们正着眼全球，向优秀的同行及客户学习，不断自我突破，不断创新，努力成为一流的节能传热科技公司，为客户提供优质节能服务，竭尽所能为绿水青山做贡献。

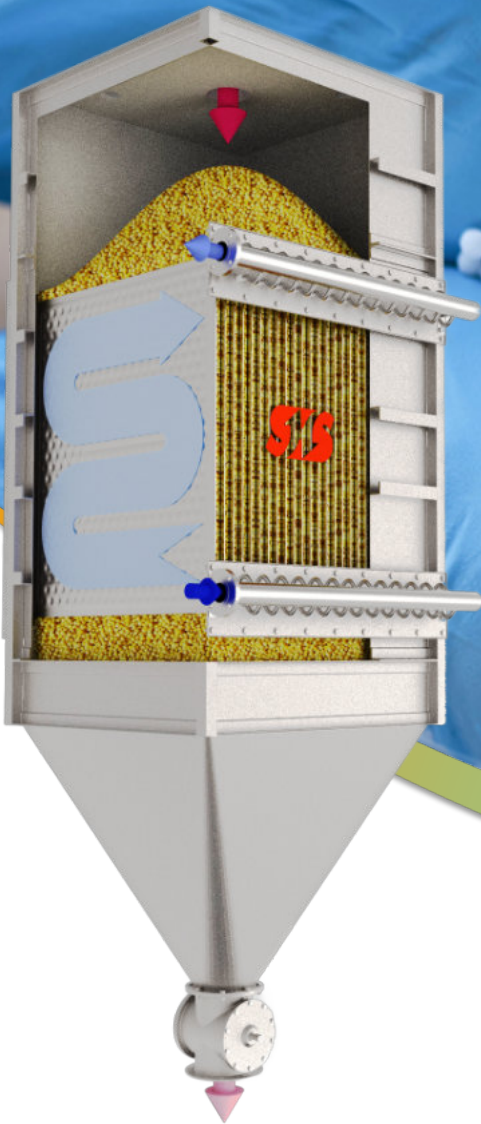


业务分布



国内客户





我们始终坚持“创新驱动”的理念，为
客户提供优质产品和服务，持续为客户创造价值！



瀚能（苏州）节能科技有限公司
苏州市高新技术开发区观山路9号
电话：400 688 9325；+86 512 69572850
Email：szsales@sehenstar.com
网址：www.hanertech.com / www.sehenstar.cn