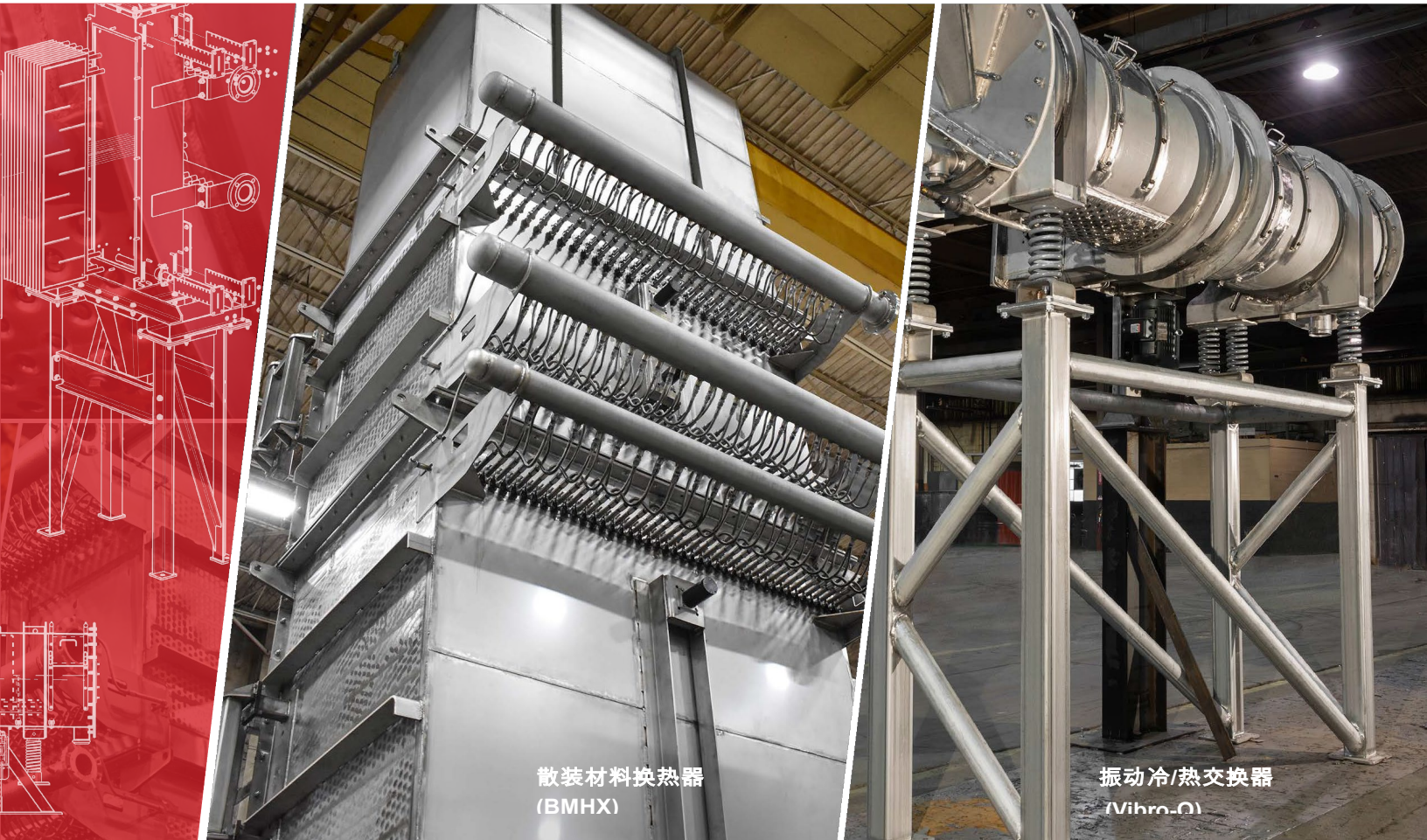


# 整流加热/冷却交换器

开瑞公司为散装固体提供高效的间接整流加热、冷却和调节技术。由于在传热过程中没有移动部件与产品接触，而且几乎没有使用工艺空气，Carrier的间接技术为各种材料提供了一种经济高效的传热方法。

每一个单元都经过精心设计，以满足您独特的加工挑战和应用。我们的整流加热和冷却交换器是需要长停留时间的温度敏感材料的理想选择。吹气可用于排出可能释放的任何水分或挥发物。



## 整流加热和冷却交换器的典型应用：

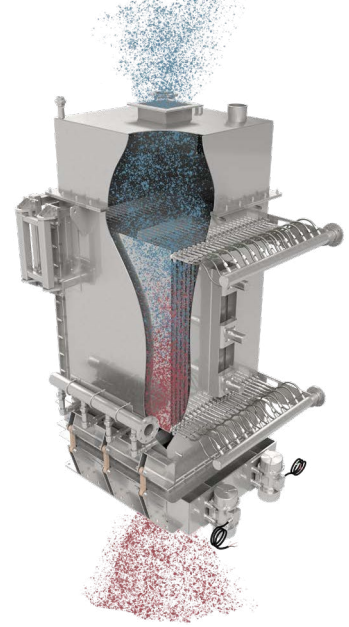
- 有机固体
- 盐
- 矿物
- 金属矿石
- 催化剂
- 化学品
- 肥料
- 砂土
- 铸造用砂
- 支撑剂
- 塑料颗粒
- 食品

**Carrier**<sup>®</sup>  
**Vibrating Equipment, Inc.**



## 散装材料换热器

- 间接加热/冷却设计使固体和板式盘管之间紧密接触，从而实现最大效率
- 反流流体对应正流物料确保散装固体材料的均匀加热或冷却
- 出料口的可调节喂料器可精确控制产品流速和停留时间
- 几乎没有排气，在大多数情况下无需辅助风机和空气过滤系统
- 产品接触范围内无移动部件，可降低维护成本



### 优势： 整流加热/冷却交换器



#### 节能

与其他方法相比，散装材料换热器使用重力来移动材料，并且不依赖于大量的工艺空气来最大限度地减少能源使用。

#### 高质量的产品输出

物料在穿过设备的塞流中缓慢而有效的移动以防止产品毁坏和设备的磨损。其设计提供了稳定的产品停留时间。

#### 低运营成本

在没有移动部件和少量辅助部件的情况下运行，使得散装材料换热器成为一种低维护机器。它的设计便于清洁以及更换零件，减少了停机时间和费用。

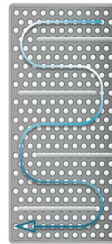
#### 小型化

设计用于垂直移动产品，与其他技术相比，散装材料换热器的占地面积更小。这允许它只需最少的改造就能适应现有设备。

## 散装材料换热器关键部件

### 板式盘管设计

一系列的板式盘管以逆流模式使传热流体循环通过该装置。板式盘管和散装材料之间紧密接触，提供了高效的间接加热或冷却。



### 不锈钢流体管路

传热流体管路由柔性不锈钢制成，以适应任何热膨胀。



### 均匀的材料流动喂料器

物料流动出料喂料器通过调节流速和停留时间来输送一致，均匀的产品。



### 检修门

检修门提供快速通道，便于清洁和维护。

### PLC控制系统

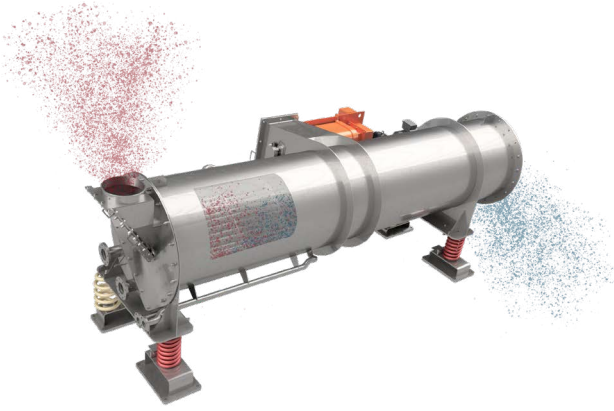
可选的PLC控制系统记录和控制在温度水平和出料速率，以确保满足材料规格。

### 可选充气或振动

加热/冷却塔可以增加充气 and 振动，以帮助缓慢物料更自由的移动。

## 振动冷/热交换器特点和优势

- 固体在传热管之间的移动提供了高效的整流传热。
- 没有移动部件与产品接触
- 容易清洁和维护
- 水平构造提供了一个低位安装有高度限制的情况
- 独特而温和的振动能有效的擦拭侧壁，最大限度地减少堆积
- 多功能设计可容纳细颗粒  
( <100微米 )



## 优势： 整流加热/冷却交换器

### 温度敏感产品

振动冷/热交换器以其低温和长停留时间为温度敏感产品提供加热和冷却。

### 独特的振动运动

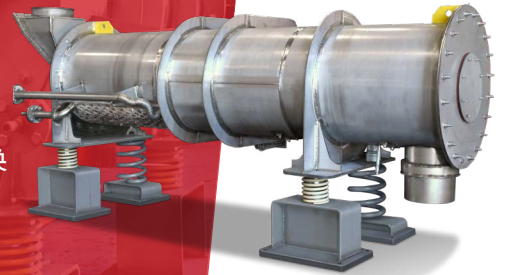
钢制隔振卷簧和齿轮箱驱动的偏心配重驱动器产生独特的振动运动，确保产品在温和，混合良好，亚流化状态下缓慢通过机器。

### 均匀混合

产品在管束之间的充分混合提供了均匀的产品温度，并最大限度地提高传热效率。

### 几乎没有排放

由于加热或冷却中不使用移动空气，振动冷/热交换器是那些有严格排放标准的工厂的理想选择。



## 振动冷/热交换器的关键部件

### 传热管

管束用螺栓固定在振动筒组件上，并允许与流动的散装固体材料紧密接触。



### 结构材料

物料接触表面可以由多种材料制成，例如碳钢，不锈钢和用于高温和/或耐腐蚀的其他合金材料。



### 直接驱动

直接驱动向前输送，确保物料稳定的物料流动。

### 吹气 ( 可选 )

吹气可用于排出水分和挥发物。

### 集成系统

开瑞设计和制造其他的加工设备，这些设备可以在上游或者下游集成，以形成完整的多步骤工艺线。





## 工程与制造

- 拥有150多项专利技术总况
- 设备设计经常使用有限元分析(FEA)进行验证，以确保安全工作和长寿命
- 3D设备建模
- 三大洲最先进的制造设施，配备机械式的切割和焊接
- 低碳钢，各种等级的不锈钢，双向不锈钢，以及用于特殊应用的其他特殊合金的专业制造工作
- 通过ASME和AWS标准认证的焊工
- ISO 9001:2015认证



## 实验室测试

通过使用CPEG的15000平方英尺最先进的测试实验室，确保您的粉末和散装固体处理是高效的。通过我们的实验室，您可以获得行业中最广泛的测试功能。多台设备可以组合进行多步骤和多级测试，以模拟现场运作，验证新设备设计，并提供完整的工艺解决方案。结合我们对材料特性的全面分析和对特定加工应用中物料运动的测量，您可以放心获得高效，可靠和安全的解决方案，所有这些都由我们的保质期支持。

当实验室测试无法有效模拟工艺运作环境时，可以使用租赁设备进行现场测试。

### 美国

Carrier Vibrating Equipment, Inc.  
3400 Fern Valley Rd  
Louisville, KY 40213, United States  
Tel: +1-502-969-3171 | Fax: +1-502-969-3172  
carriervibrating.com | cve@carriervibrating.com

### 欧洲

Carrier Europe SA  
Rue Joseph Luns 52  
B-1401 Nivelles, Belgium  
Tel: +32 67 40 0140  
carriereurope.be | ceur@carriereurope.be

### 中国

开瑞振动机械(上海)有限公司  
上海市奉贤区奉城镇神州路88号1号厂房  
邮编: 201411  
电话: +86 21-33925800  
邮箱: cves@carriervibrating.com.cn

**Carrier**  
Vibrating Equipment, Inc.

A Division Of **CPEG** CONCRETE  
PROCESS  
EQUIPMENT  
GROUP INC.

**100%** **EMPLOYEE  
OWNED**

© 2022 Carrier Vibrating Equipment, Inc. CVE-BFH-0422