

将流化床技术更上一层楼

集成了间接加热系统的高性能流化床干燥机



通过间接加热系统提高效率

流化床式干燥机是一种被经常用来干燥或冷却松散材料的设备，能提供独特高效的物料与空气间的热交换环境。

但是，当加热媒介到达固有的温度水平时，例如饱和蒸汽或者热油，就无法通过它来进一步提高干燥空气的温度，来提升干燥机的性能。不耐热的物料更不允许提升干燥空气温度。

此处的关键是，在流化层内通过集成的管束热交换器持续地输入热量。

降低能源消耗

在此，流化气体就不再是唯一的载热体，通过加热管束可间接地提供多达 80% 的所需的热量。

这样热空气量可以显著减少，从而大大地降低热能，电能消耗以及废气热能的损失。由此可降低干燥气体在干燥过程当中的含水量，从而优化整个干燥过程。

小空间的高性能

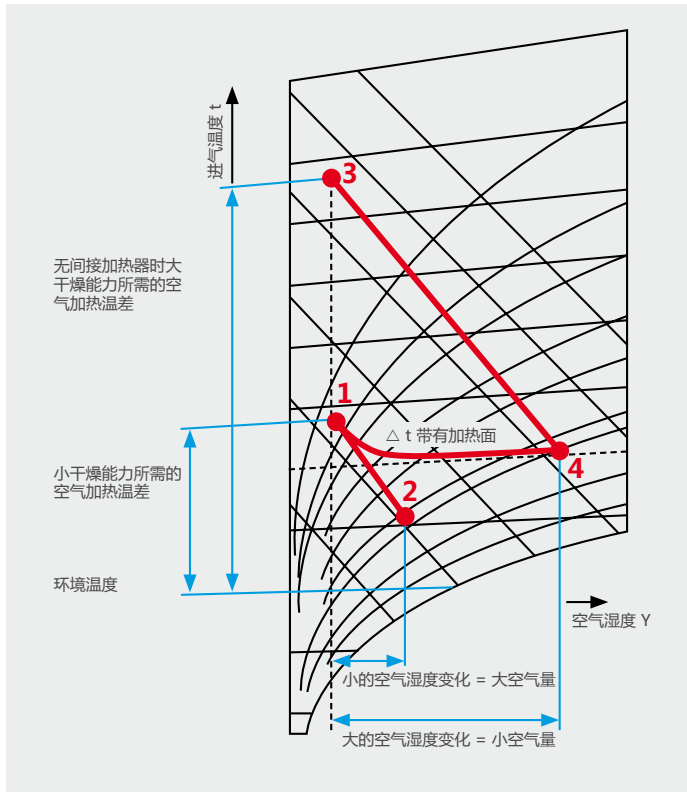
由于具有更高的热传递效率和水蒸发速率，所以干燥机的尺寸可降到最小。此外，进气和废气处理部分的设备及部件也可以非常的紧凑。

高流化层 - 高性能

为了尽可能加大流化层中的热交换面积，流化层的高度通常可达两米。



所需干燥空气量明显降低的干燥工艺



在莫里尔图中，1 -> 2 描述的是一般情况下的干燥过程，即较低温度的加热空气的湿度变化。如图所示，较小的空气湿度变化就需要大量的空气来蒸发所给定的水份。

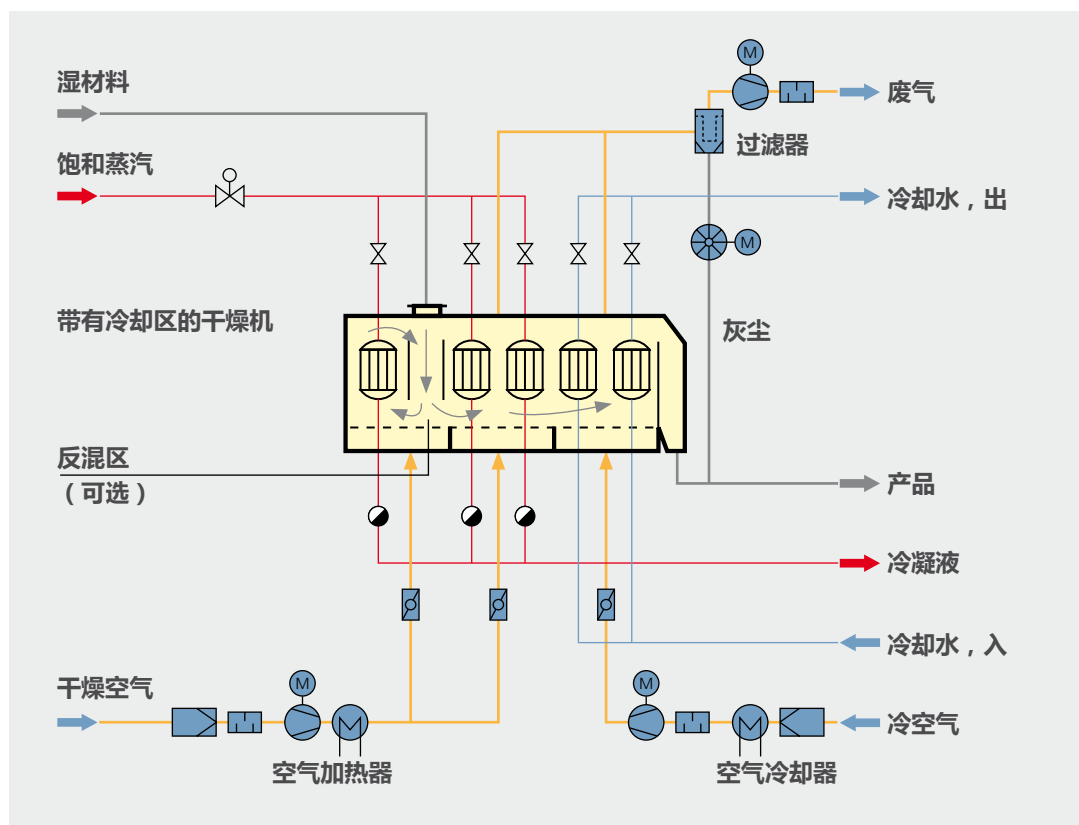
安装了间接加热器之后，流化层有连续不断的热量输入，此时空气就含有较高的热能，从而可以实现图中所示的从 1 -> 4 的干燥过程。废气中明显更高的含水量导致所需的干燥空气量变小。

如果从 1 到 4 的湿度变化只能通过一般干燥过程中的热空气来实现，需要将进气温度提高到图中所示的第 3 点，而这在干燥工艺和技术方面并非总是可以实现的。



安装有管束式间接加热器的流化床干燥机

安装有间接式加热器的干燥机在干燥或冷却松散物料中的应用



集成于流化床干燥机上的加热或冷却器，优化了热能的输入或者输出。交换介质在加热时可为蒸汽、热水或者热油，在冷却时可为冷却水或盐水冷却。

Allgaier 提供“量体裁衣”的个体解决方案，包括完整的工程服务。



优点一览

材质的可选择性

配置间接加热系统的流化床干燥机可根据被干燥物料的腐蚀、热或者机械要求采用所需的具体材料制造。

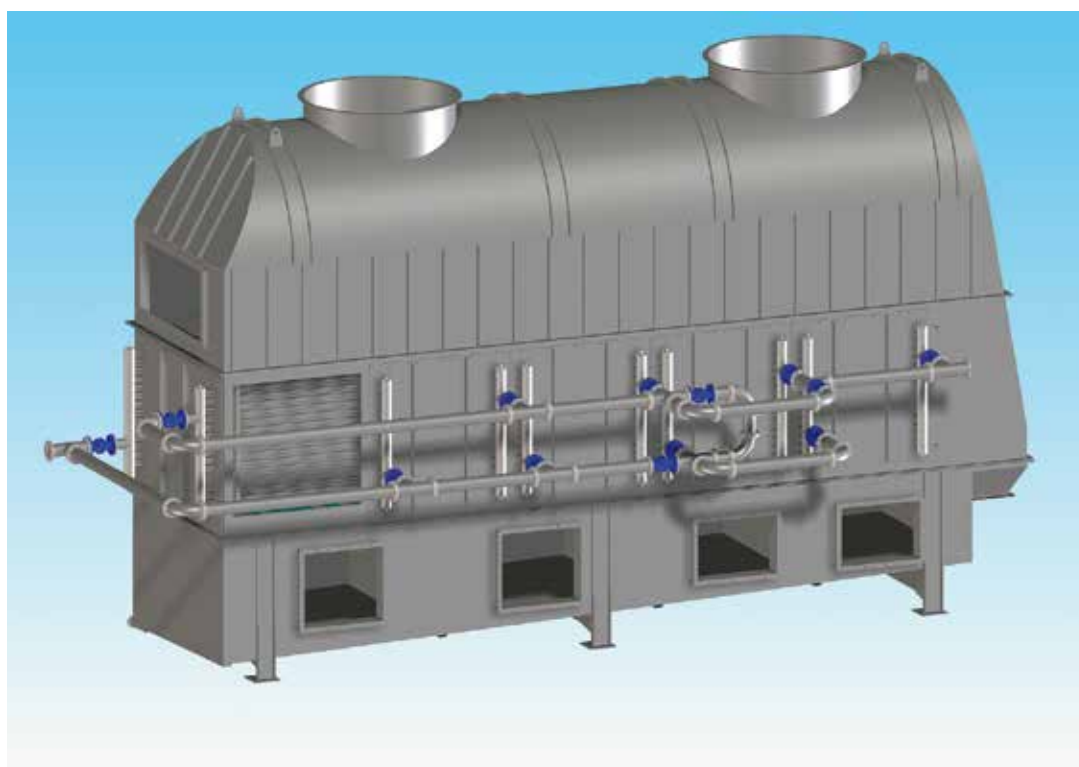
干燥过程的经济性设计特点

- 适合于特别粗放的运行
- 同样可以干燥具有高表面湿度的产品
- 粗料输出用以排除干燥机中块状物的聚积
- 通过过滤，旋流或水洗等方式收集粉尘

柔性工艺

您可使用 Allgaier 丰富的工艺技术知识制定独特的解决方案。

- 单纯的干燥系统或者带有冷却的干燥系统
- 单级或者多级设备
- 不同型号的干燥机组组合
- 从废气中回收热量
- 用所有常见的载热体和能源加热
- 卸压和防爆
- 整合到过程控制系统中



干燥之后，例如化肥颗粒必须充分冷却，才能在存储时无结块。

在流化层内用高效的间接冷却器来冷却物料，能显著地减少所需的冷却空气量。所需的冷空气的制作花费也能最小化。



现代流化床技术为您的竞争力保驾护航

我们的技术让您的产品更出彩

Allgaier 流化床技术的优点是能用于干燥或者冷却所有的结晶体或者粒化物料。

食品工业

- 食盐
- 马铃薯颗粒
- 糖
- 油籽的温湿度处理
- 大豆

化学工业

- 碱
- 硫酸钠
- 沸石
- 活性炭冷却
- 硫酸铁
- 塑料粉末
- 氯化钾
- 硼砂
- 化肥冷却
- 硫酸铵
- 磷酸一铵

其它应用领域有环境技术、农业技术、采矿工业、冶金工业以及饲料工业。



欢迎来我们的试验中心做干燥试验

欢迎来我们的试验中心亲自了解 Allgaier 的配置间接加热系统的流化床式干燥机的特性。您不仅可以用您的产品来检验干燥机的性能。我们也非常乐意为您的产品开发和样品制造提供支持。

我们可以用我们在众多应用中获取的产品和工艺知识为您提供最佳的解决方案。欢迎您来我们的试验中心。

实验室的配是间接加热系统的流化床式干燥机既可用于批次试验也可以用于连续试验。在试验中可以获取重要的过程参数，实现可靠的比例放大



Allgaier 技术中心的试验设备

ALLGAIER

Allgaier-Group

专业的零备件和客户服务

服务热线: +49 7161 301-293
service-tro@allgaier.de

- 原厂质量的备件和易损件
- 现有干燥设备的现代化、改造、升级和维护
- 流程技术咨询
- 能源咨询



ALLGAIER

PROCESS TECHNOLOGY

ALLGAIER Process Technology GmbH

Ulmer Straße 75
73066 Uhingen
德国
电话: +49 7161 301-100
传真: +49 7161 301-5035
process-technology@allgaier.de
www.allgaier.de

