



江苏塑奇环保设备有限公司

空心桨叶干燥机介绍

Introduction—Hollow blade dryer

Introduction—Hollow blade dryer > Atlas

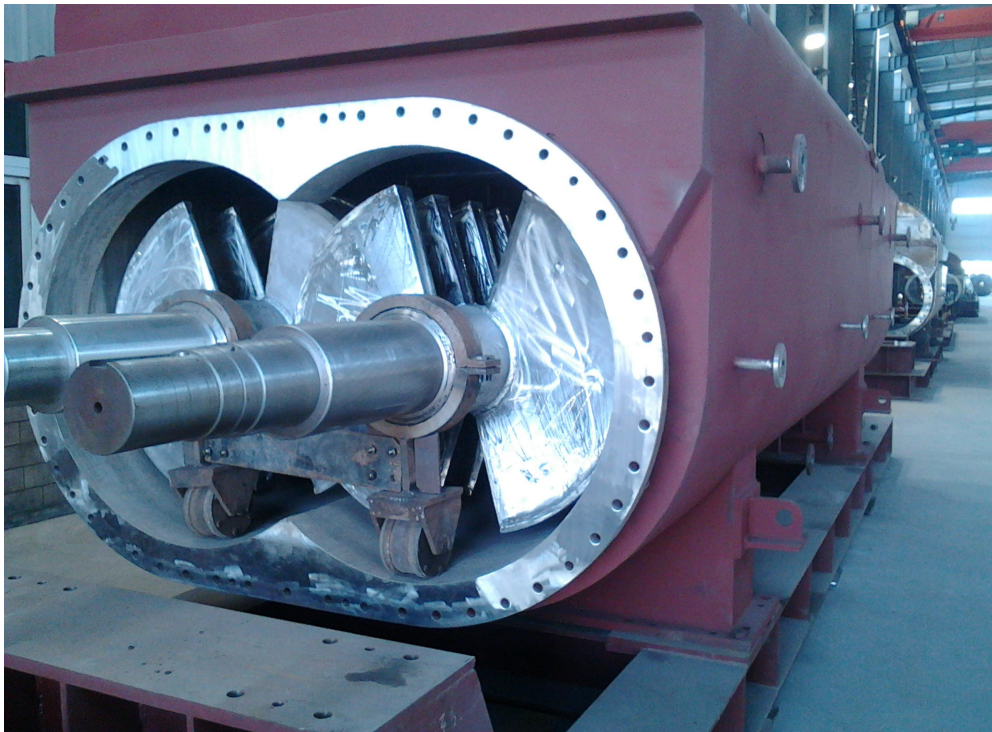
简介 > 空心桨叶干燥机 > 图集



Customer Scene Pictures 客户现场图

Introduction—Hollow blade dryer > Atlas

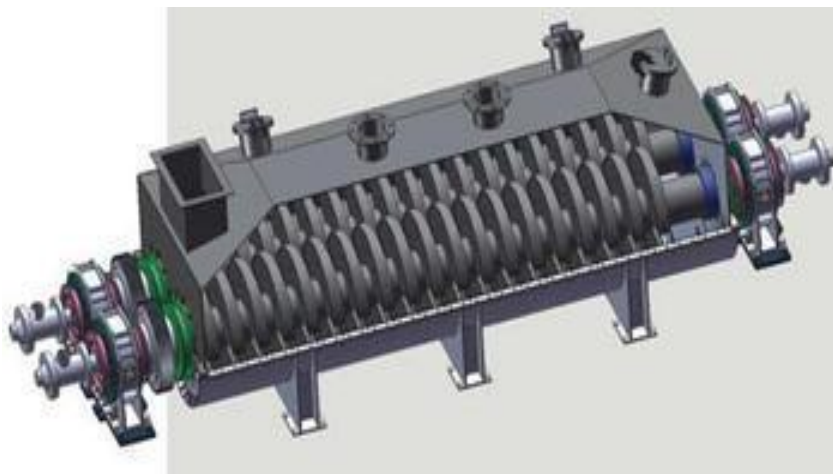
简介 > 空心桨叶干燥机 > 图集



Equipment Parts Pictures 设备零件图

Introduction—Hollow blade dryer > Working principle

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工作原理



- ◆ KJG空心桨叶干燥机是一种通过特殊扇形结构的中空桨片传导热来干燥(冷却)物料的低速搅拌型连续间接加热设备。本机在夹套结构的壳体内有两根镶嵌着互相交错的桨片的平行回转轴，各轴上镶嵌有很多枚按一定间隔交错排列的中空扇形桨片，桨片有两种(进给剪切面和返回剪切面)，轴低速旋转。热媒通过安装在回转轴端部的旋转接头进入中空回转轴及桨片，传热干燥后，再通过旋转接头排出机外。另外，夹套中也将导入热媒。物料从供料口连续供给，通过桨片在桨片附近进行局部搅拌、混合，同时桨片与夹套的热传导逐渐使物料干燥，物料边加热边缓慢排出。并可通过改变溢流堰口高度调节滞留时间。将原料从进料口进入机内，由空心桨叶输送到出料口卸料。物料在输送过程中受空心桨叶搅拌，同时受空心桨叶和夹套同时加热进行蒸发干燥，热效率高。该机采用无级变速器连接变速箱，每分钟转速 5-20转，可根据所进物料的性质调节转速。空气由排气口排出。

Introduction—Hollow blade dryer > Working principle

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工作原理



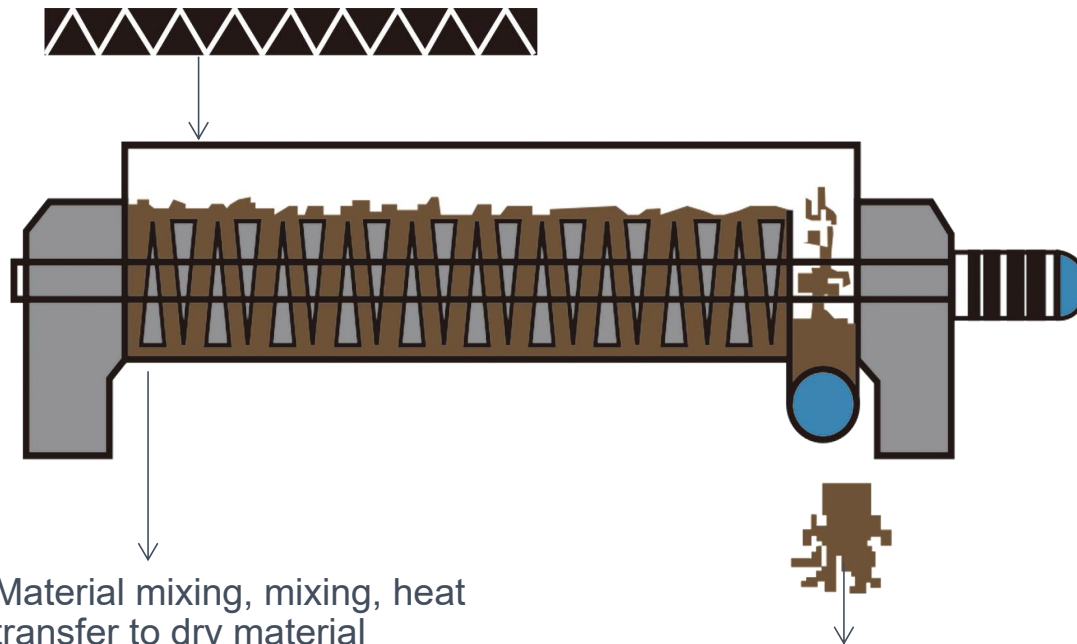
●此设备的核心是两根空心轴和焊在轴上的空心搅拌桨叶。桨叶形状为楔形的空心半圆形，可以通加热介质。除了起搅拌作用外，也是设备的传热体，桨叶的两主要传热侧面成斜面，因此当物料与斜面接触时，随着叶片的旋转，颗粒很快就从斜面滑开，使传热表面不断更新，强化了传热。在桨叶的三角形底部设有刮板，以将沉积于壳底的物料刮起，防止产生死角。桨叶的布排和各部位尺寸均有一定要求，而且在进料区、干燥区、排料区除桨叶外，另设有辅助机构，以保证整机操作稳定，干燥均匀。此外，停留时间亦可调。

●桨叶式干燥机是一种双轴（或四轴）卧式搅拌干燥设备。最早由前联邦德国开发成功，之后日本引进了该项技术，并进行了改进，开发了双轴和四轴两种结构、十多种规格的系列产品。该设备干燥所需热量依靠热传导间接加热，因此干燥过程不需或只需少量气体以带走湿分。这就极大地减少了被气体带走的这部分热量损失，提高了热量利用率，是一种节能型干燥机。它适合颗粒状及粉末物料的干燥，对膏状物料也能进行干燥。

Introduction—Hollow blade dryer > Working principle

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工作原理

- Wet material is continuously supplied from the feed port
- 湿物料从供料口连续供给



- Material mixing, mixing, heat transfer to dry material
- 物料搅拌、混合，热传导使物料干燥

- Dry matter Liao excreted
- 干物料排出

Hollow blade dryer is a continuous indirect heating equipment for drying (cooling) material

空心桨叶干燥机是干燥（冷却）物料连续间接加热设备

The jacket has two shell inlaid with staggered blades parallel to the axis of rotation
夹套壳体内有两根镶嵌着互相交错的桨片的平行回转轴

With each axis spaced hollow fan blades staggered arrangement, low speed rotary shaft
各轴上镶嵌有一定间隔交错排列的中空扇形桨片，轴低速旋转

By installing the heat medium into the hollow rotary shaft and blades in the rotary joint rotary shaft end
热媒通过安装在回转轴端部的旋转接头进入中空回转轴及桨片

The heat transfer is dried and then discharged out of the machine via a rotary joint
传热干燥后，再通过旋转接头排出机外

Heat media will also be introduced into the jacket
夹套中也将导入热媒

Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

进料系统（可选）

- 螺杆泵
- 螺旋输送机
- 埋刮板输送机
- 真空缓冲料仓

干燥系统

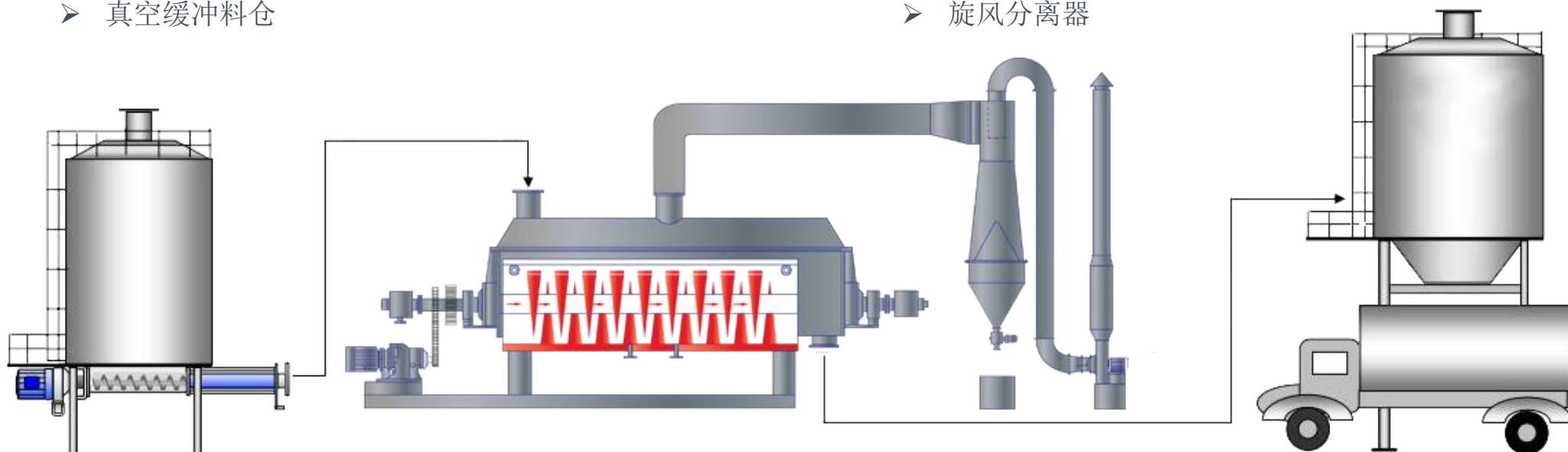
空心桨叶干燥机

除尘装置（可选）

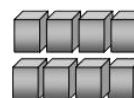
- 干式除尘筒
- 水沫除尘器
- 布袋除尘器
- 旋风分离器

包装装置（可选）

- 吨包
- 成品料仓
- 输送机输送



Increase the ds – content
增加含固率



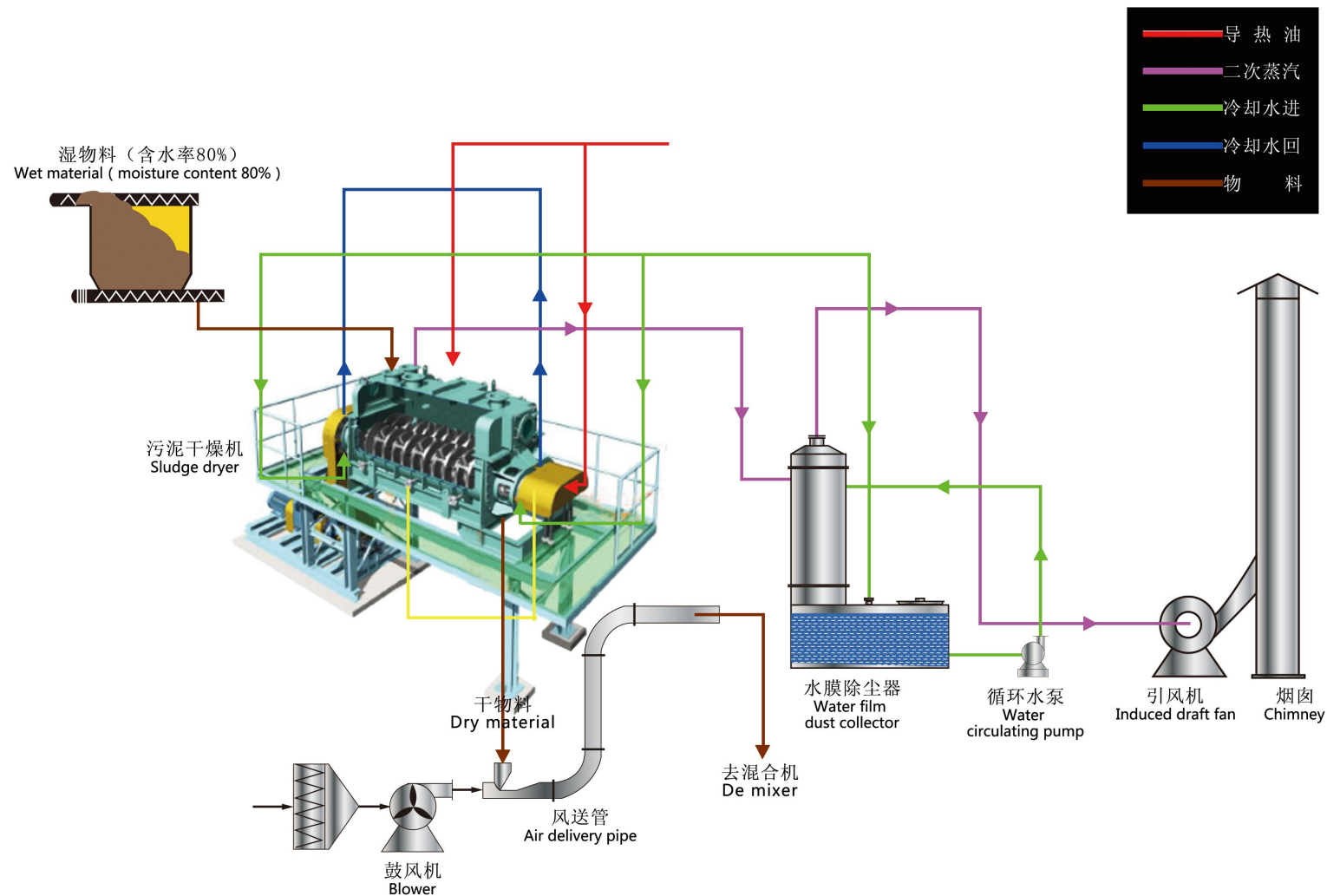
Decrease the volume
减少体积



Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

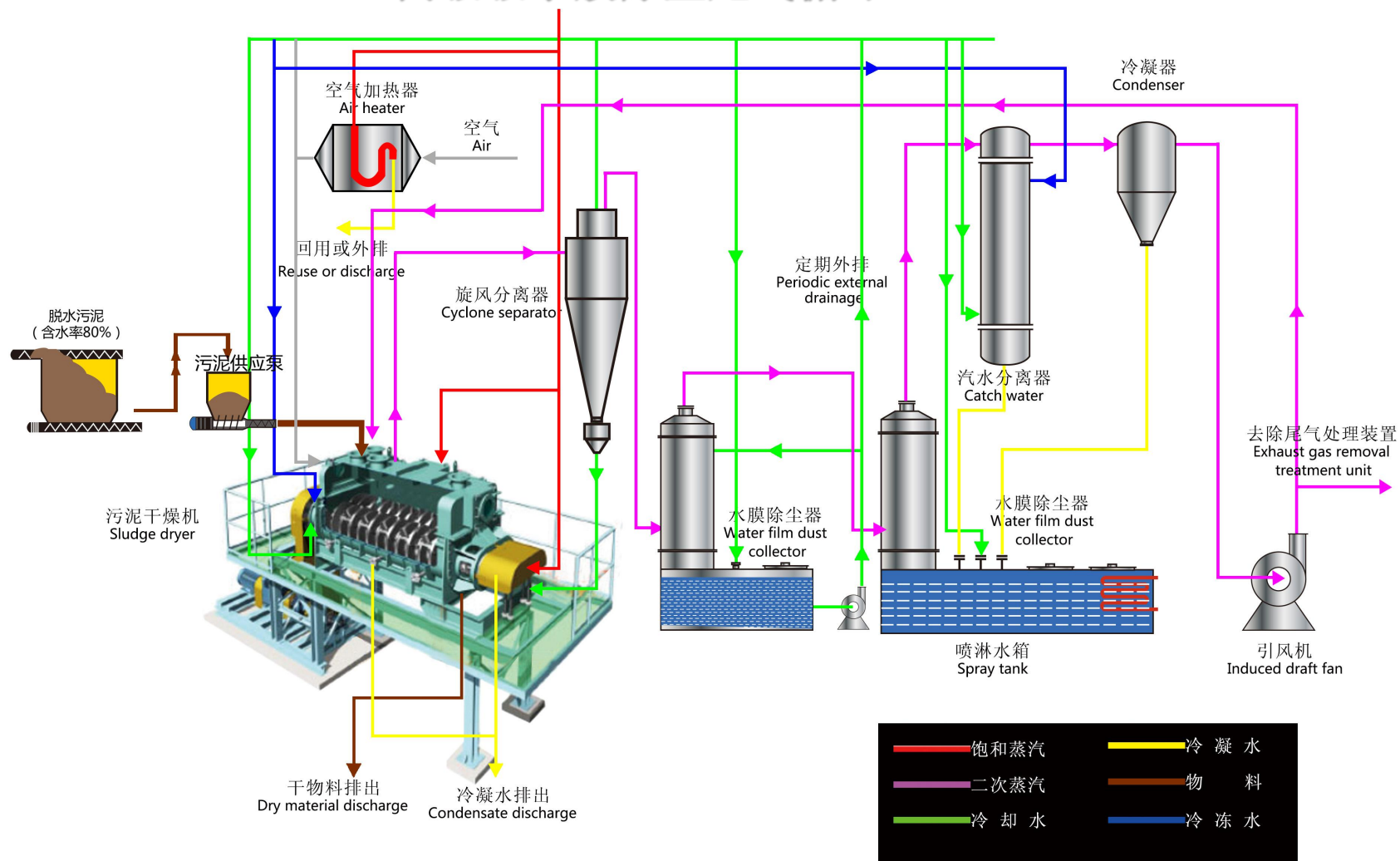
普通一级水膜除尘



Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

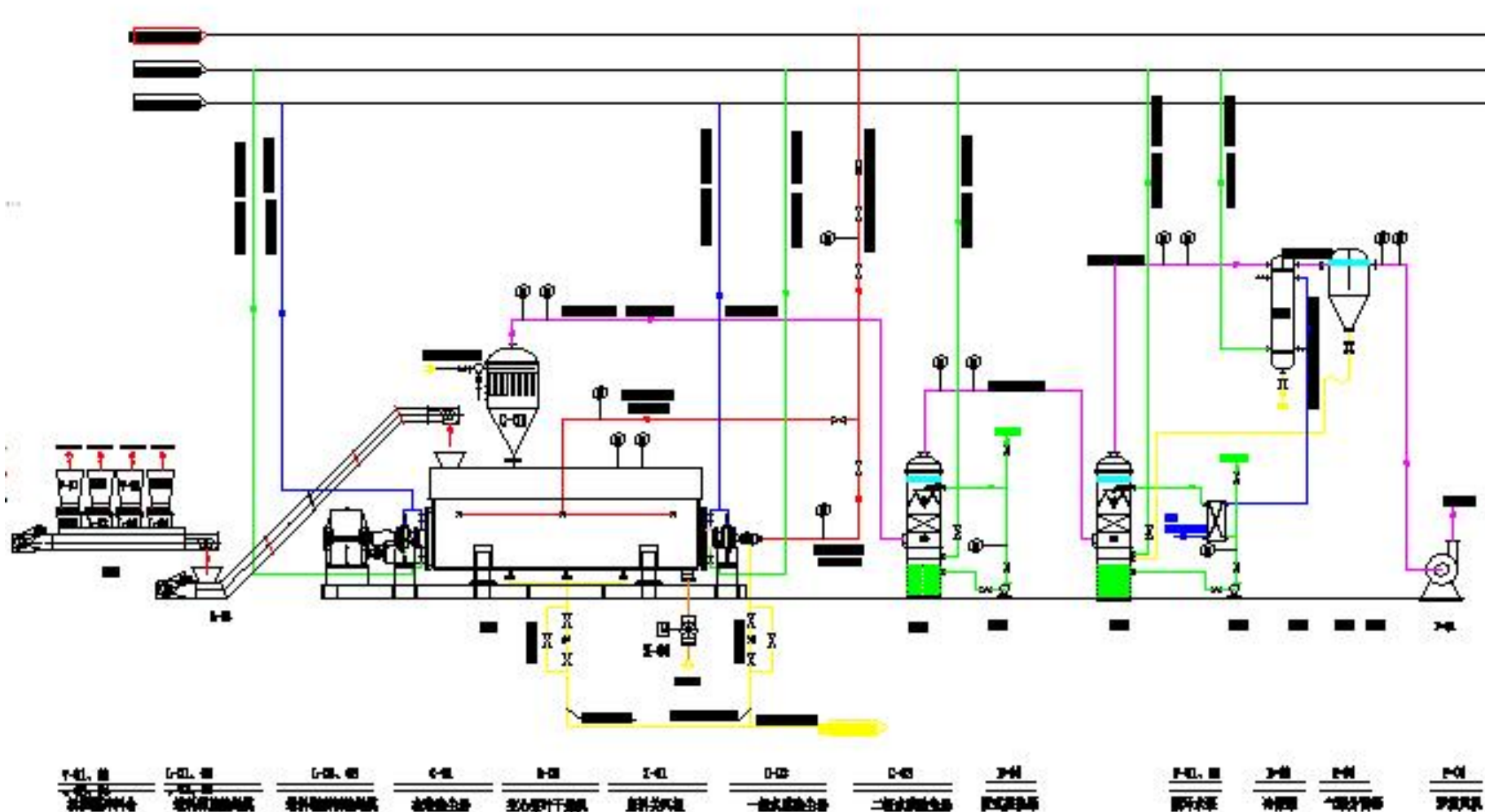
两级级水膜除尘尾气循环



Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

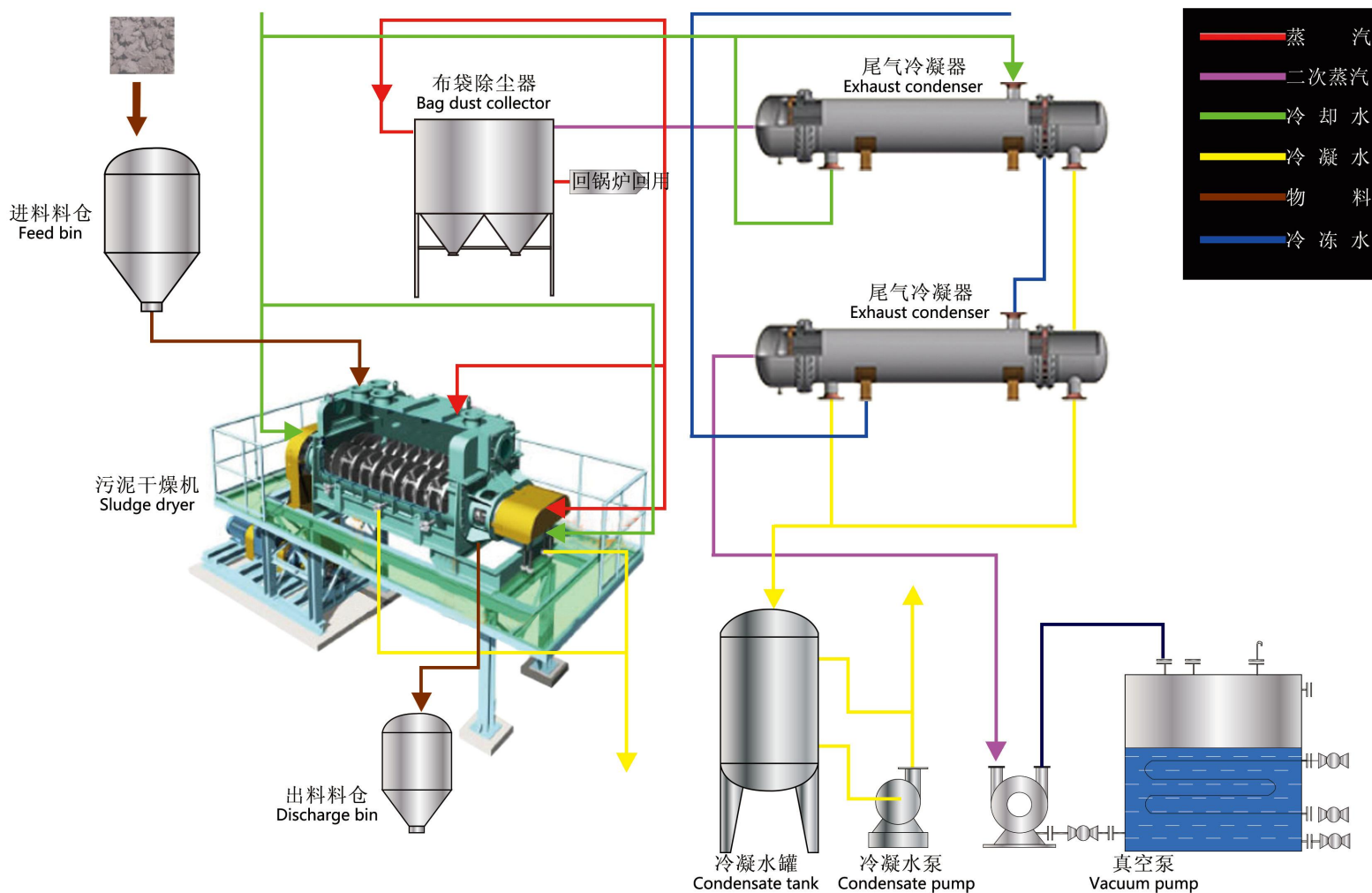
微负压布袋除尘罗茨风机



Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

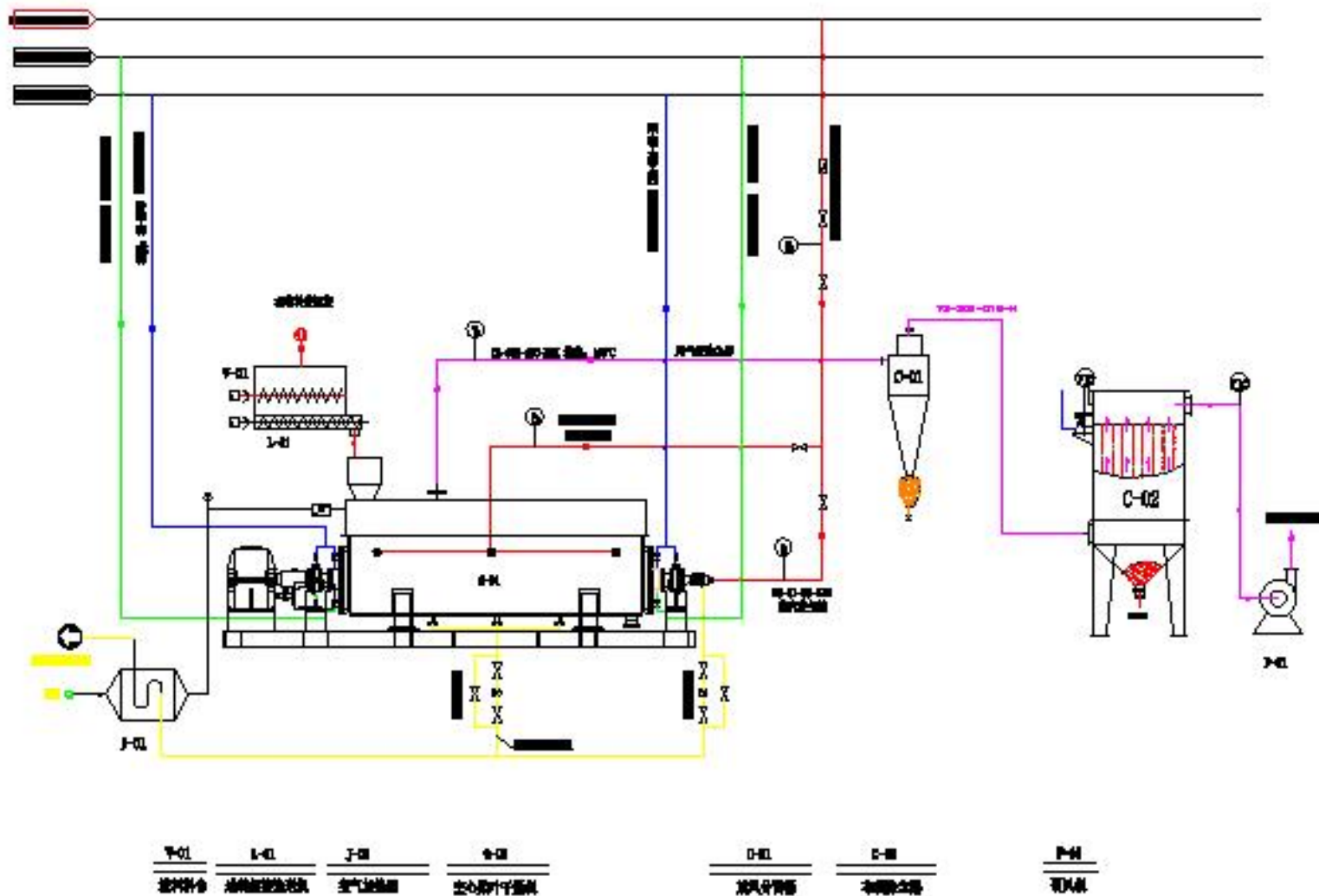
真空布袋除尘冷凝



Introduction—Hollow blade dryer > Technological process

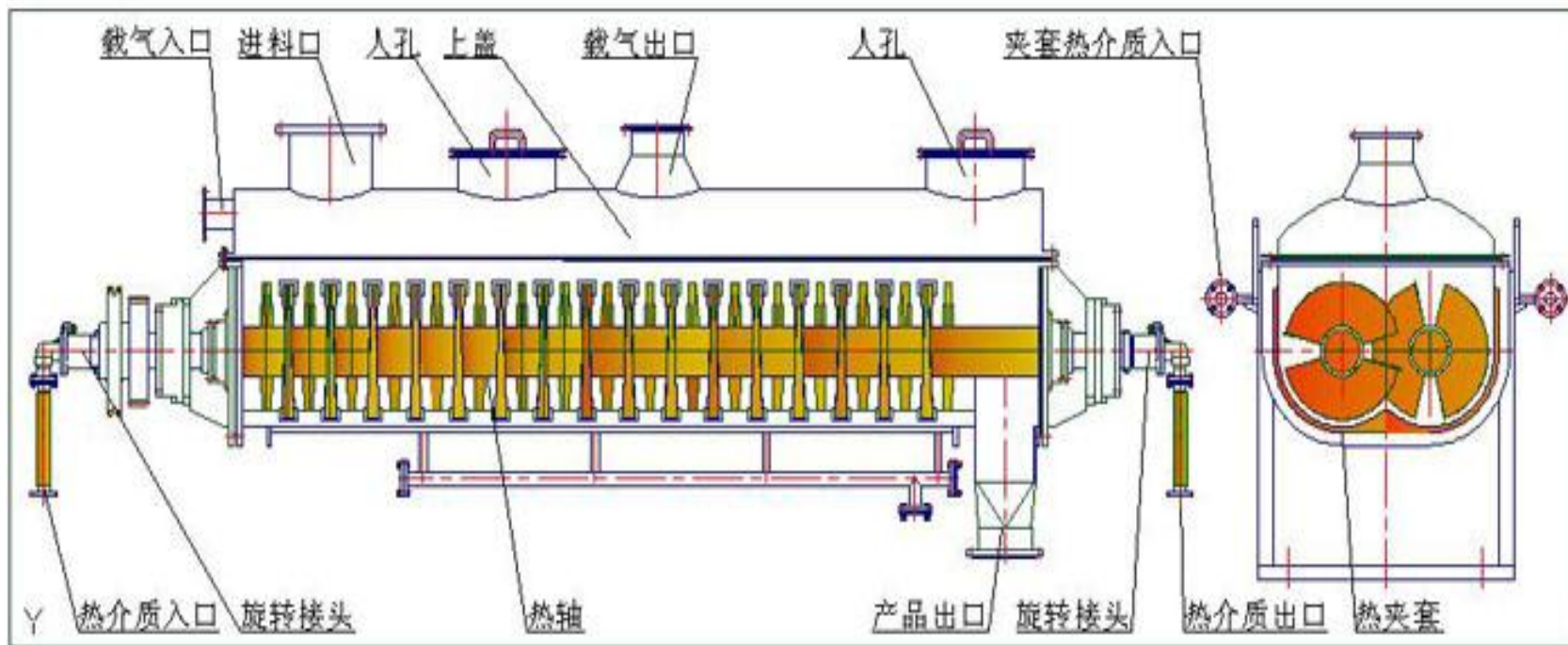
简介 > 空心桨叶干燥机 > 工艺流程

旋风、布袋除尘流程



Introduction—Hollow blade dryer > Structure display

简介 > 空心桨叶干燥机 > 结构展示



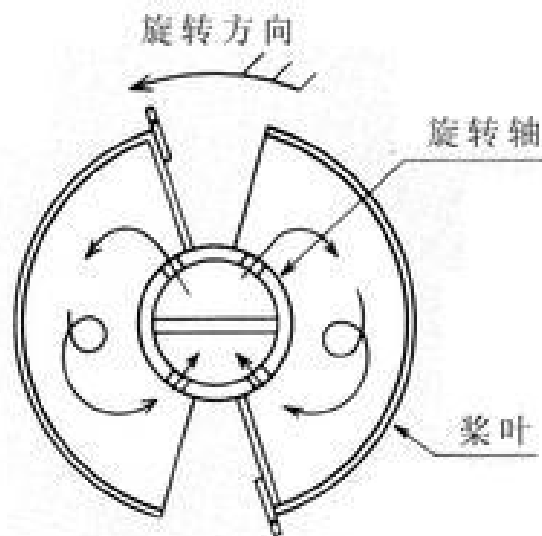
操作方法:

先加部分物料，带这部分物料达到干燥要求再加部分物料。待加料到完全覆盖桨叶，物料完全干燥后再定量加料，打开出料口。出料口在主机上部侧面，下口为排污阀。

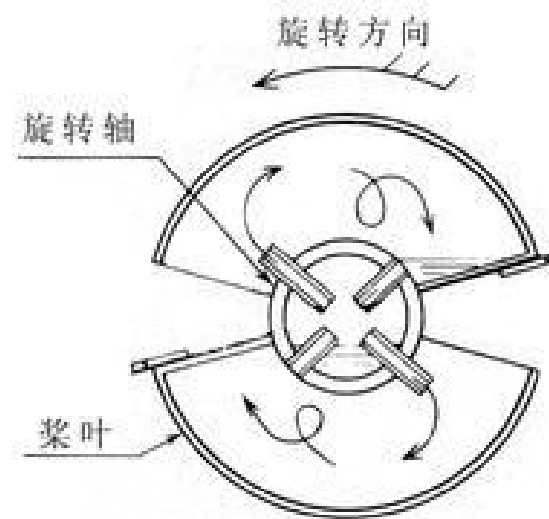
该方式的好处：减小电机负荷、干燥效率高、连续操作

Introduction—Hollow blade dryer > Structure display

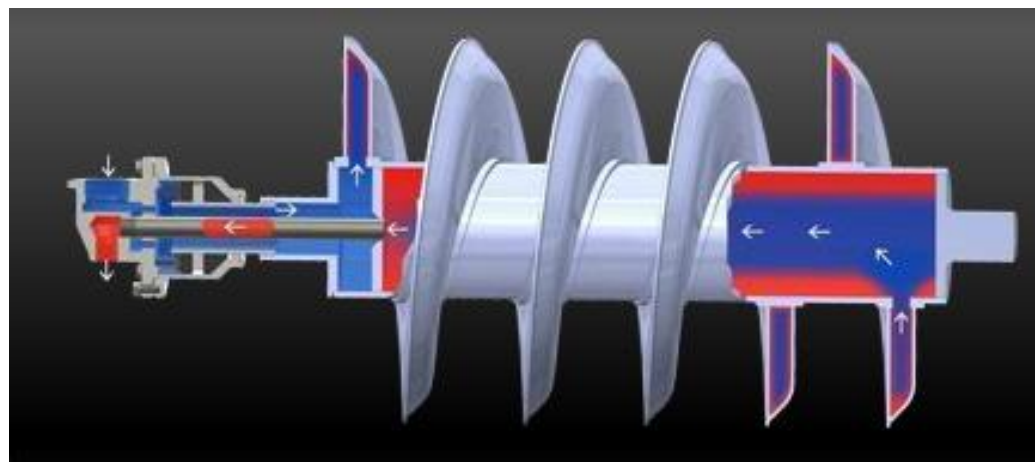
简介 > 空心桨叶干燥机 > 结构展示



(A) 适合于加热介质为液体的桨叶



(B) 适合于加热介质为蒸汽的桨叶



Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点



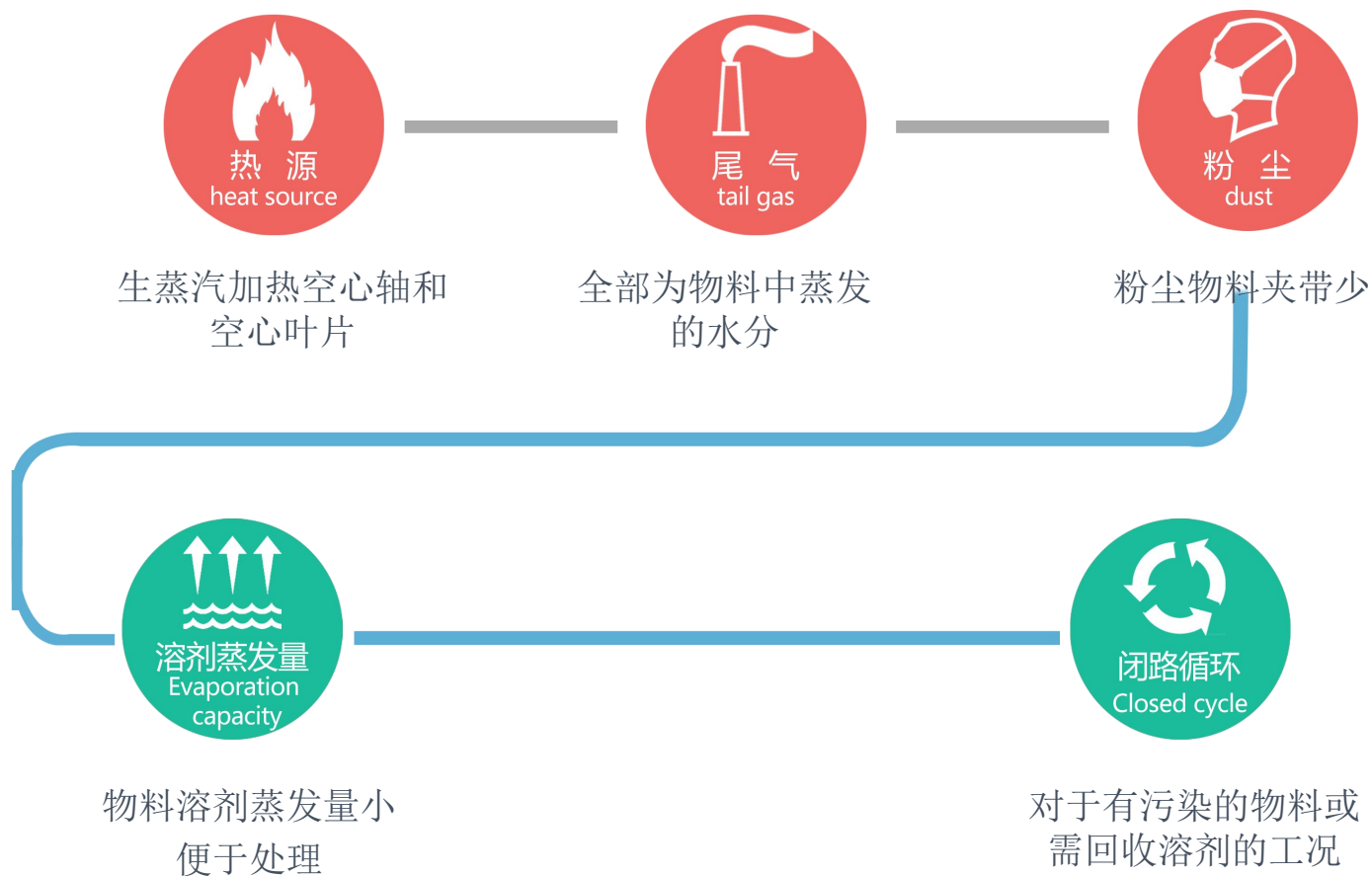
Product features 产品特点

- High thermal efficiency 热效率高
- Low energy consumption 能耗低
- The system cost is low 系统造价低
- Wide range of materials 物料范围广
- Low operating cost 操作费用低
- Non environmental pollution 环境污染小
- Vacuum pumping 可实现真空操作

Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点

Energy conservation and environmental protection 节能环保



Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点

Wide range of materials 物料范围广

物料范围

- 泥状物料
- 浆状物料
- 粉状物料
- 滤饼状物料
- 热敏性物料
- 固体、液体物料

常用加热介质有

蒸汽、导热油、热水、冷却水等



Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点

Application area 应用领域

污泥干化



- 化工污泥
- 电镀污泥
- 造纸污泥
- 电子污泥
- 医药污泥
- 皮革污泥
- 市政污泥

农业



- 动物饲料
- 肥料

化工



- 磷酸氢钙
- 甲酸钠
- 硫氢酸钠
- 活性炭
- 草酸
- 医药中间体
- 化工原料

医药



- -----
- -----
- -----

食品



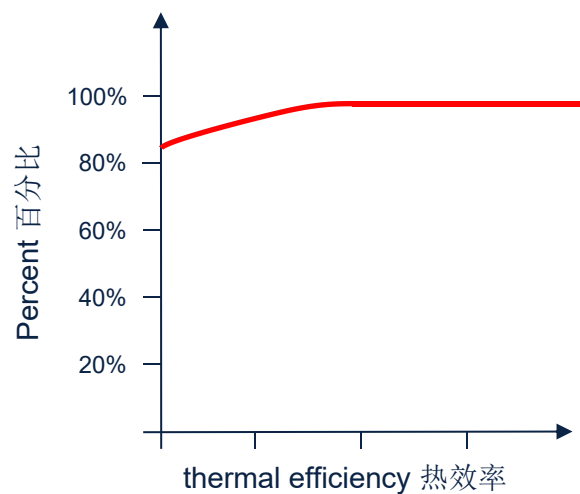
- 食品添加剂
- -----
- -----

Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点

Energy conservation 节能高效

Thermal Efficiency 热效率高达80-90%



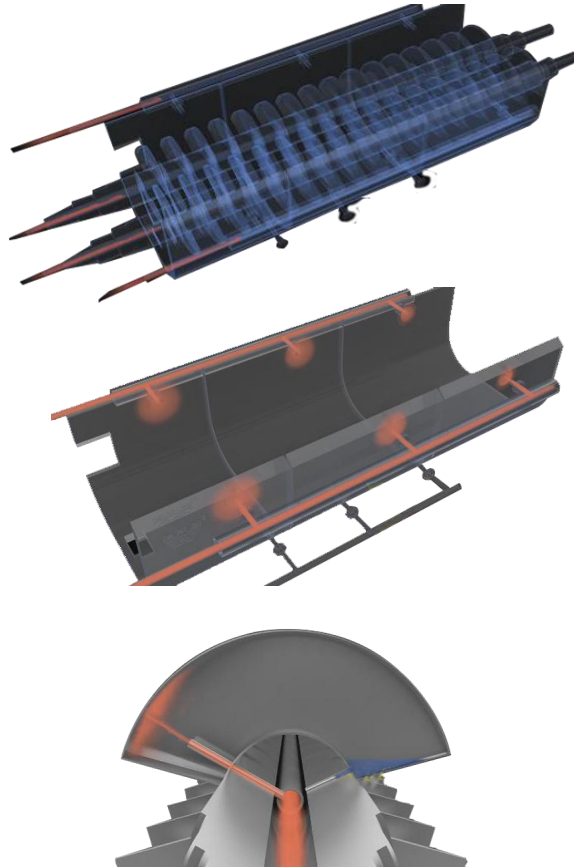
Evaporation capacity 蒸发量10-30kg/h. m²



Introduction—Hollow blade dryer > Product features

简介 > 空心桨叶干燥机 > 产品特点

The system cost is low 系统造价低



There is a large heat transfer surface within the effective volume of the unit
单位有效容积内拥有巨大的传热面

The overall heat transfer area of the machine is large
整机传热面积大

Shell heat transfer
夹套壳体传热

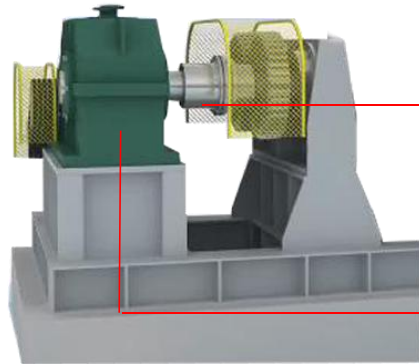
Spindle heat transfer
主轴传热

The processing time is shortened and the equipment size is reduced
缩短了处理时间，设备尺寸变小

cost reduction
降低成本

Introduction—Hollow blade dryer > Technological advantage

简介 > 空心桨叶干燥机 > 技术优势



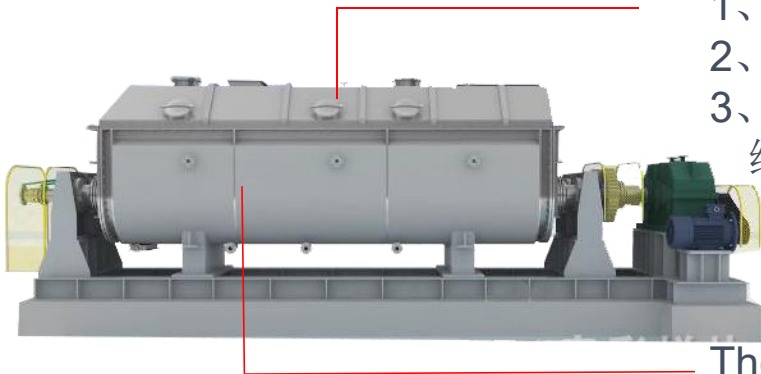
Straight coupling by special coupling
采用专用联轴器直联

Gear box life increased by 3-5 times

- 1、定制减速机，齿轮全部放入齿轮箱，使得两根轴由一主一从动轴全部变为主动轴，两根轴输出受力均匀，寿命提高**3-5**倍。
- 2、将齿轮旋转啮合产生的相对作用力从轴上转移到减速机中，而减速机全部采用钢件，承载力大，不易损坏。

The top cover height is high/顶盖高度加高：

- 1、使得粉尘有足够的空间进行沉降，减少尾气粉尘，
- 2、不压盖水蒸气，使其快速排出，减少冷凝，造成多次蒸发，浪费能源
- 3、人可以直接通过人孔进入壳体内，不需要打开顶盖，方便操作，便于维修。

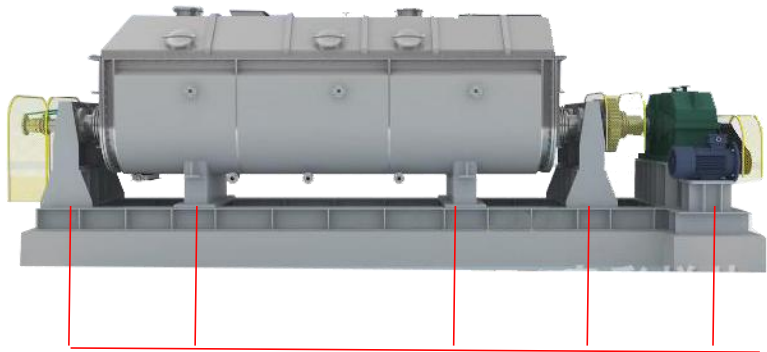


The overall volume is large and the drying area is large /

- 1、壳体高度加高，存料容积放大，防止部分粘性物料流动性较差，造成进料口堵塞，
- 2、壳体加高，利于维修人员进入机内操作。

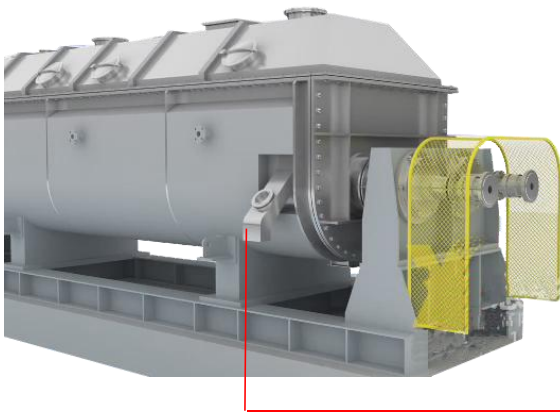
Introduction—Hollow blade dryer > Technological advantage

简介 > 空心桨叶干燥机 > 技术优势



Main machine base, reducer base and axle support base are all CNC machining centers / 主机底座、减速机底座、轴承底座全部为数控中心机座一次性整体精加工

- 1、保证中心轴与整机的平整度、同心度，防止中心轴旋转变形，延长使用寿命，
- 2、将主机底座与轴承、减速机底座分离，精确安装尺寸，在主机受热膨胀时可微调主机与底座间隙，防止热胀冷缩造成同心度偏离。

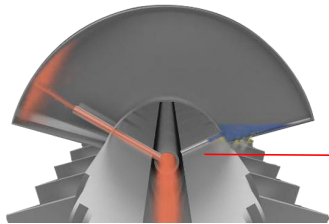


Adopt the form of side discharging, the height of discharge port can be adjusted according to the demand of material. Operation advantages: A. can realize continuity, B. increase shaft life, save power consumption C., improve thermal efficiency, energy saving / 采用侧出料形式，出料口上下高度可根据物料需求水分调节。

- 1、可实现连续性操作
- 2、机内绝大部分为干料，粘性最低，轴功率小，降低电耗
- 3、干料温度高，可同时成为热源，提高热效率，降低能耗
- 4、调节丝杆就安装在机外，调节方便，旧式溢流板不但浪费换热空间，而且调节受限，无法降低至最底部

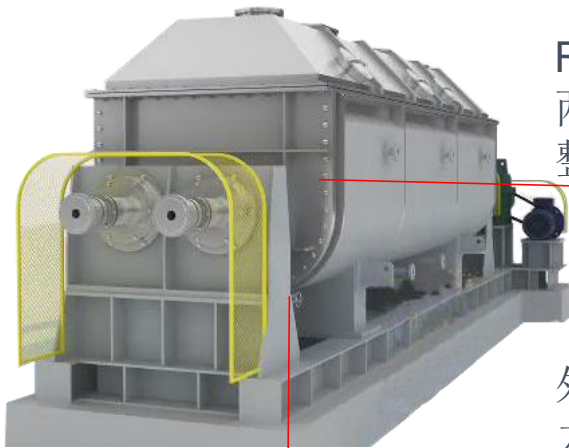
Introduction—Hollow blade dryer > Technological advantage

简介 > 空心桨叶干燥机 > 技术优势



The heat exchange efficiency is high and the heating is even. Equipped with patent drainage mechanism, condensate is not stored in the machine /

配有专利排水机构，强制排出空心叶片内的冷凝水，防止沉积于机内，造成冷凝水与蒸汽二次换热，提高加热效率。



Removable bearing seat, easy maintenance, patent packing structure / 两端壳体端板、轴承座端板为可拆卸式螺栓连接，松下两端端板螺栓，可整体拉出中心轴，不需要拆卸顶盖及壳体，更换维护相当方便。

外购市场上的普通轴承座为分离式，在轴相互啮合产生的相对作用力的压力下极易损坏。

我公司**轴承座为定制一体式**，全钢件整体加工，强度高，寿命长。

Introduction—Hollow blade dryer > Technological advantage

简介 > 空心桨叶干燥机 > 技术优势



出料端采用大刮板强制排料，防止干物流堆积于壳体底部



叶片弧面焊接推料刮片，刮片为叶片安装完毕后现场测量与壳体的间隙，
保证存料间隙 $\leq 5\text{mm}$

- 1、叶片弧面线速度最大，磨损最为严重，焊接叶片后将磨损面转移至叶片，叶片即使磨损后也可后期加装，防止叶片磨损后漏气，补焊繁琐。
- 2、刮片的数量、旋转角度都是根据物料黏性、流动性设计，刮片与螺旋推料类似，起到快速推料作用，防止黏性物料堆积在进料端，换热面积不能充分利用。



叶片的尖端面最先插入物料内，磨损也较为严重，尖端加装圆钢堆焊，延长寿命。

Introduction—Hollow blade dryer > Test site

简介 > 空心桨叶干燥机 > 试验现场

1



2



3



国内发往各厂家流动试用的试验机超过5台

实行先试后买的原则，
最大程度的保证客户
杜绝购买风险



试验机规格

传热面积	3m ²
设计处理量	30kg/h
处理水分	70-80% (20-30%)

Introduction—Hollow blade dryer > Test site

简介 > 空心桨叶干燥机 > 型号参数

型号 Model	SQKJG-5	SQKJG-15	SQKJG-20	SQKJG-30	SQKJG-40	SQKJG-50	SQKJG-60
传热面积(m ²) Heat transfer area (m ²)	5	15	20	30	40	50	60
有效容积(m ³) Effective volume (m ³)	0.23	1.1	1.5	3.5	5	7	8.5
转速范围(rpm) Speed range (rpm)	15-23	15-23	15-23	10-15	10-15	10-15	10-15
功率(kw) Power (kw)	4	7.5	11	22	30	30	37
总长mm Total length mm	3493	5423	5423	6965	7250	7800	8500
总宽mm Overall width mm	750	1164	1305	1680	1875	1980	2000
总高mm Total height mm	1100	1500	1650	2190	2450	2600	2600
器体长mm Body length mm	1500	3000	3000	4000	4000	4500	5000
器体宽mm Body width mm	450	750	850	1118	1296	1420	1420
中心高mm Center height mm	568	700	750	1050	1050	1200	1200
进出料距离mm In and out distance mm	1200	2550	2550	3600	3600	4000	4500
进气口 N Air inlet N	1	1	1	1.2	1.2	1.5	1.5
进水口 O Water inlet O	1	1	1	1.2	1.2	1.5	1.5

Introduction—Hollow blade dryer > Test site

简介 > 空心桨叶干燥机 > 型号参数

型号 Model	SQKJG-70	SQKJG-80	SQKJG-100	SQKJG-120	SQKJG-160	SQKJG-200	SQKJG-220
传热面积(m ²) Heat transfer area (m ²)	70	80	100	120	160	200	220
有效容积(m ³) Effective volume (m ³)	10	12	15	18	23	32	34
转速范围(rpm) Speed range (rpm)	10-15	10-15	10-15	10-15	6-12	6-12	6-12
功率(kw) Power (kw)	45	55	55	75	110	110	132
总长mm Total length mm	8800	9300	10500	10650	12000	12100	12600
总宽mm Overall width mm	2250	2250	2400	2550	2950	3300	3300
总高mm Total height mm	2700	2700	2800	3050	3300	3700	3700
器体长mm Body length mm	5000	5500	6000	6000	7000	7000	7440
器体宽mm Body width mm	1650	1650	1824	1974	2244	2450	2450
中心高mm Center height mm	1200	1200	1300	1325	1375	1525	1525
进出料距离mm In and out distance mm	4500	5000	5500	5500	6500	6500	7000
进气口 N Air inlet N	1.5	2	2	2	2	2	2
进水口 O Water inlet O	1.5	2	2	2	2	2	2

Introduction—Hollow blade dryer > Classic case

简介 > 空心桨叶干燥机 > 典型案例



Introduction—Hollow blade dryer > Classic case

简介 > 空心桨叶干燥机 > 典型案例



Introduction—Hollow blade dryer > Classic case

简介 > 空心桨叶干燥机 > 典型案例

