



节能70%



效率提高50%



成品率提高20%



消失模烘干除湿一体系统解决方案

杭州正岛电器设备有限公司

地址：杭州市拱墅区康园路15号

电话：13958115553 0571-86731596

致力于为客户的消失模铸造生产降低成本、提高效率、提高品质

——消失模烘干除湿一体机

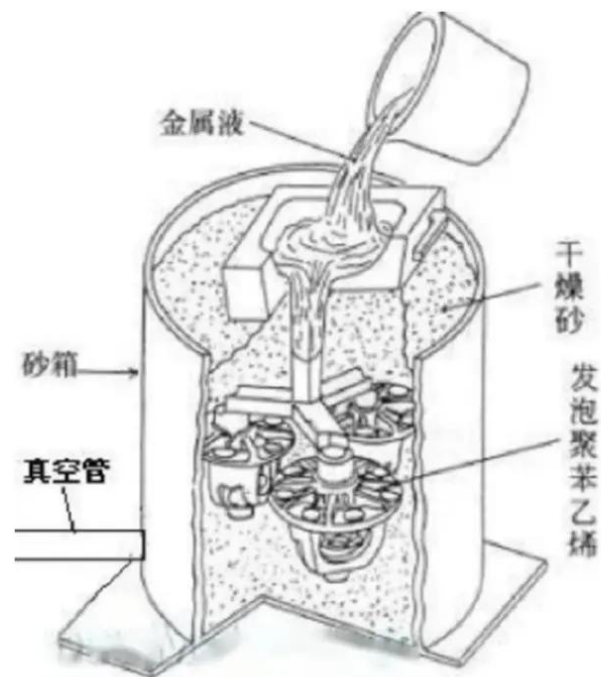


消失模铸造技术简介

消失模铸造又称实型铸造是将与铸件尺寸形状相似的泡沫模型粘结组合成模型簇，刷涂耐火涂料并烘干后，埋在干石英砂中振动造型，在负压下浇注，使模型气化，液体金属占据模型位置，凝固冷却后形成铸件的新型铸造方法。

消失模铸造与普通砂型铸造法比较有如下优点：

1. 简化了模型，无需起模；
2. 铸件尺寸精度和表面光洁度显著提高；
3. 简化了工艺，填砂的过程就是造型的过程，使劳动强度和劳动条件大幅度的改善，相同产量的情况下，对工人的技术熟练程度要求降低。
4. 带有孔或者内腔的铸件不需要下芯；
5. 采用无任何粘结剂的干砂造型,消除了水、粘结剂和附加物带来的铸造缺陷；
6. 易于实现机械化、自动化生产,由于工序的减少和必需设备的简化,使投资减少；
7. 节材、节能,旧砂回用率可达95%以上,不需要像粘土砂生产线那样的砂处理成套设备；
8. 铸件成本可降低铸件成本可降低10%~40%(铸钢件成本可降低40%左右,铸铁件可降低10%~20%左右).





消失模黄区工艺流程及技术要求

白模烘干

模型粘接

涂料搅拌

模型涂刷

黄模烘干

室外烘干：
室温下干燥（环境温度25~30℃的通风条件下）湿度 $\leq 30\%$ ，干燥4~6天时间。
室内烘干：
烘干房内干燥（烘房温度35~40℃的，湿度 $\leq 20\%$ ）干燥2~3天时间。

注意胶水涂抹均匀，并且涂抹粘结剂的过程中，尽量少用粘结剂，并且涂抹区域在粘结区的内外侧边缘部分，这样做的目的是，减少发气量，并可以减少粘结处的缝隙。

先将定量水加入搅拌桶，转速调整900~1100r/min，将所需涂料干粉量的1/2或1/3加入搅拌桶，高速搅拌15~20分钟后加入剩余涂料干粉，搅拌时间30~45分钟即可使用。搅拌时间越久，搅拌分散效果越好。
根据铸件及涂料特性确定波美度进行测试。

涂料涂刷2~3遍，中等铸铁件、中小铸钢件100~500kg/件，涂层厚度1.0~1.5mm左右；大铸铁、铸钢件 $> 500\text{kg/件}$ ，1.5~2.0mm左右；具体厚度根据涂料的耐火度和透气性进行调整。

模烘干房温度控制在45~50℃，湿度为 $\leq 15\%$ 的条件下，一遍烘干时8~10小时即可烘干。



➤ 主要环节技术要点：

1 白模烘干

刚脱模的白模含水量为1~10%左右（采用负真空脱模含水量会低），为保证铸件质量在模样涂刷涂料前白模含水率应在0.2%左右；

干燥合格模样的判断：良好的模样一般表面光泽、用手捏有良好的回弹力，如果干燥不好，表面会出现鱼鳞状(常说的模样的三次发泡现象)；

成型好的模型要称重记录，在烘干的过程中也要做好记录，上涂料前也要做好称重记录，随时关注模样的干燥情况和尺寸变化，干燥好的模样应注意放置，避免返潮或者摔碎。

| 产品编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 干燥时间 (天、小时) | | | | | | |
| 环境温度 (°C) | | | | | | |
| 环境湿度 (%) | | | | | | |
| 模样质量 (g) | | | | | | |



➤ 主要环节技术要点：

2 消失模烘干解决方案

消失模在模型制作完成后，需要对表面涂一定厚度的涂料，形成铸型内壳，一般涂两至三遍，使涂层厚度为0.5 ~ 2mm。涂料上完后必须要烘干，方可进行下一轮涂刷或造型，如果涂层没干透，浇注时钢水遇到水分会产生大量气体，造成返喷，另外涂层没干透，涂料透气性差，气体无法及时排出，易使铸件产生气孔、渣孔。

烘干就是除湿的过程!!!

假设1间烘干房面积为8米*6米，

1间烘干房可放置3吨铸件模型，

烘干时间设为10小时：

按照1吨涂料可涂刷10吨成品铸件计算：3吨铸件所需的干粉涂料为300kg，涂料搅拌安装干粉涂料与水的比例约为1:0.6左右。那么在10小时内，整间烘干房要在40~50℃的温度下除湿180kg。



主机与烘房的匹配

批次烘干量的不同，匹配的主机和烘房大小则不同，只有匹配合适了，才能真正达到节能省电的目的



主要环节技术要点:

3 消失模烘干除湿一体机



ZD-21GS



ZD-45GS



ZD-60GS



ZD-80GS

| | | | | |
|----------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 型号 (耐高温) | ZD-21G | ZD-45G | ZD-60G | ZD-80G |
| 型号 (升高温) | ZD-21GS | ZD-45GS | ZD-60GS | ZD-80GS |
| 除湿量 | 21kg/h | 45kg/h | 60kg/h | 80kg/h |
| 适用面积 | 30-50m ² | 50-80m ² | 80-100m ² | 100-150m ² |
| 主机功率 | 2.8KW | 4.9KW | 7.0KW | 10.0KW |
| 电加热功率 | 12/18/24/32KW (具体可根据机型与工况进行选配, 另计费) | | | |
| 循环风量 | 2100m ³ /h | 3000m ³ /h | 4500m ³ /h | 6000m ³ /h |
| 电源频率 | 380V~3N/50Hz | | | |
| 运行方式 | 标准配置为前进风, 顶出风型 | | | |
| 压缩机 | 日立/三菱 (制冷剂 R22) 三分钟延时启动保护/高温保护 | | | |
| 安装方式 | 室内/室外均可 (还可定制卧式/吊装) | | | |
| 排水方式 | 外接软管连续排水 | | | |
| 适用温度 | 5-55°C (进风温度 ≤50°C) | | | |
| 温/湿度双显示 | 智能 LED 液晶屏即时显示 (精度校准 1%RH) | | | |
| 控制方式 | 智能微电脑温湿度控制 | | | |
| 湿度调节范围 | 10%-90%RH 神荣 (控制精度 ±3%RH) | | | |
| 定时功能 | 1-24h (72 小时断电记忆功能) | | | |
| 故障代码提示 | E1 — E6 | | | |
| 底座 | 万向轮 | 万向轮 | 抗震木托 | 抗震木托 |
| 设备尺寸 | 600*435*1650mm | 770*450*1700mm | 1200*475*1750mm | |
| 净重 | ≈90kg | ≈130kg | ≈210kg | ≈238kg |

➤ 主要环节技术要点:

4 消失模烘干工艺参数设置

①在室温下烘干，温度控制在25~35℃，湿度控制在≤30%RH;

②烘干房烘干时，温度控制在35-45℃，湿度控制在≤20%RH;

③烘干房烘干时，温度控制在45-55℃，湿度控制在≤15%RH;

注：烘干好的白模如不马上使用的请放到中转库

(环境要求：温度30℃左右，湿度≤20%RH);

不马上使用的模样可以先放置在室温阳光房内。

模样烘干小贴士：

正确的方法建议:成型出的泡沫模样，

要先在室温环境下或热风流动的低温烘房，

让泡沫模样中的水分逃走60-70%，

然后再进烘干房，利用烘房的低湿度强制烘干

(模样烘干:烘房温度控制在35-40℃，湿度控制在20%RH以下)。

多联温湿度控制系统

因地制宜，温湿度随心所定

温湿度均可独立设定，10-55℃温度设定范围，满足多种升温要求

烘干模式自由组合

可根据实际需求，加热功能和除湿功能单独或同时启动

独立定时功能

除湿功能和加热功能均可单独设定定时开、关机。

烘干合格模样的判断：

良好的模样一般表面光泽、用手捏有良好的回弹力；

如果烘干不好，表面会出现鱼鳞状(常说的模样的三次发泡现象)。

在此烘干工艺控制中，模样残余挥发份要控制在3%以下，

模样中残余水分要控制在：灰铁、球铁件<0.2%;铸钢件：<0.1%。

主要环节技术要点:

5

产品细节展示



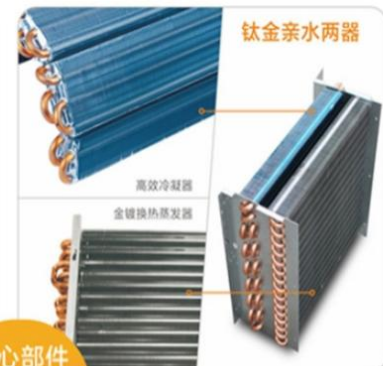
自动除霜系统



高效电机



高效节能摆动式压缩机

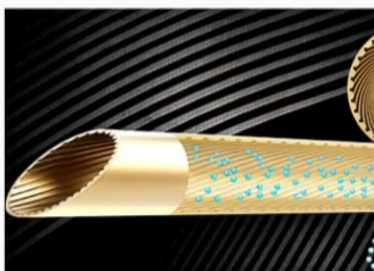


钛金亲水两器

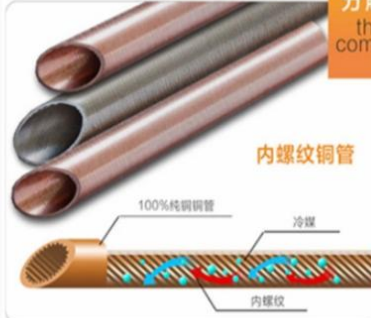
核心部件
分解细节图
the core
components



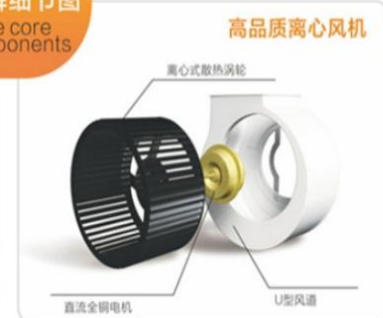
简易控制面板



梯形内螺纹铜管



内螺纹铜管



高品质离心风机

液晶屏智能监控系统 无需专人看管、一键设定自动运行

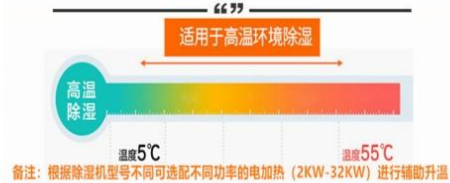
HIGH EFFICIENCY DRYING DEHUMIDIFICATION
采用自主研发动态液晶显示屏, 具有1%精度温度控制, 操作极其简单

- 精准恒温
- 断电记忆
- 故障判断
- 湿度矫正

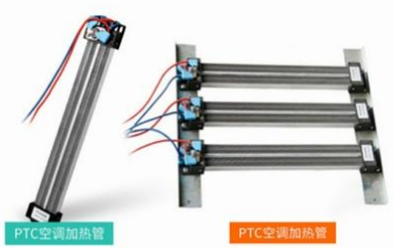


纯铜五芯标识电源线

采用380V/16A电压设计 自行安装很简单
符合3C标准 防火绝缘更安全



备注: 根据除湿机型号不同可选配不同功率的电加热 (2KW-32KW) 进行辅助升温



PTC空调加热管

主要环节技术要点:

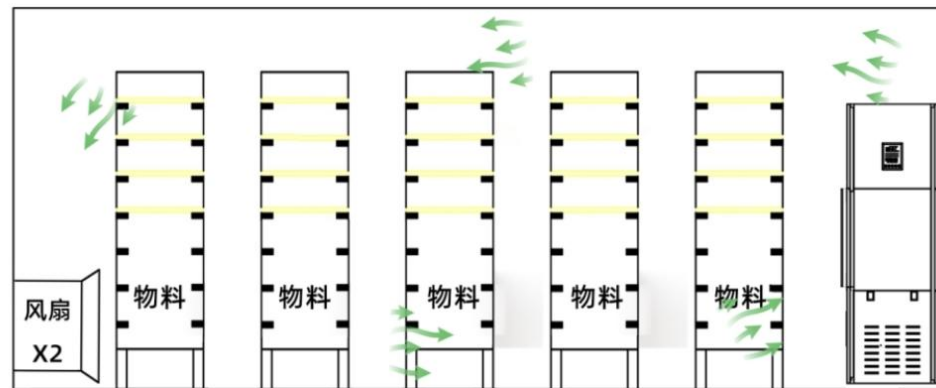
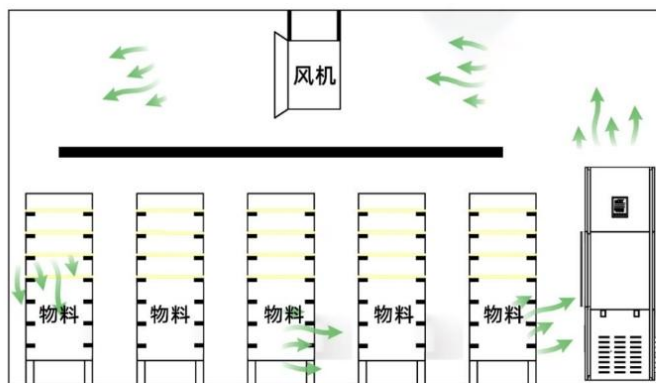
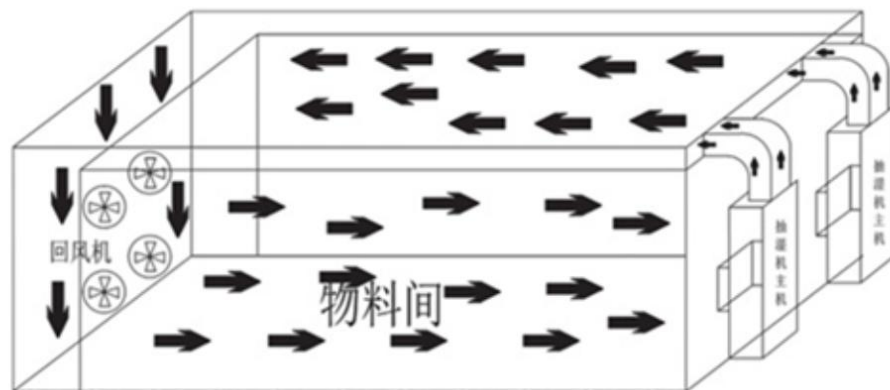
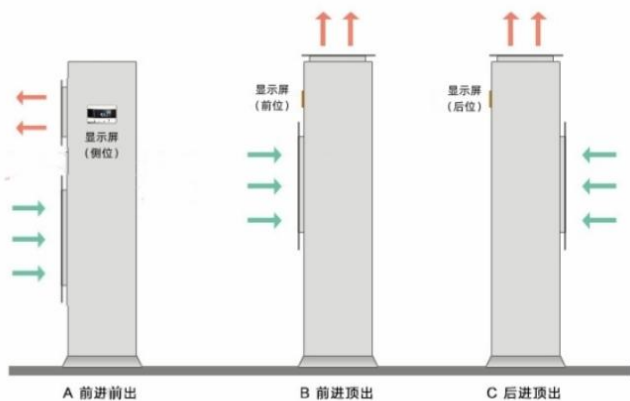
6

多种结构定制

设备安装示意
Equipment use characteristics

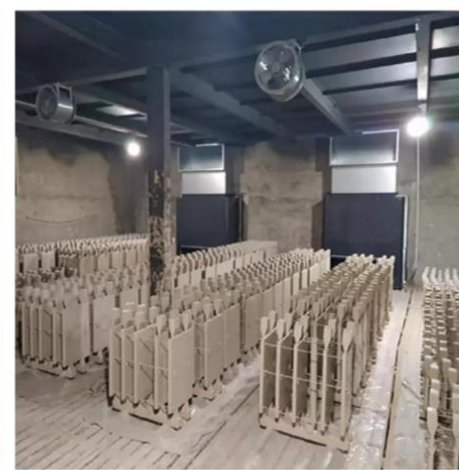
■ 结构、款型多样, 按进出风方式分别有:

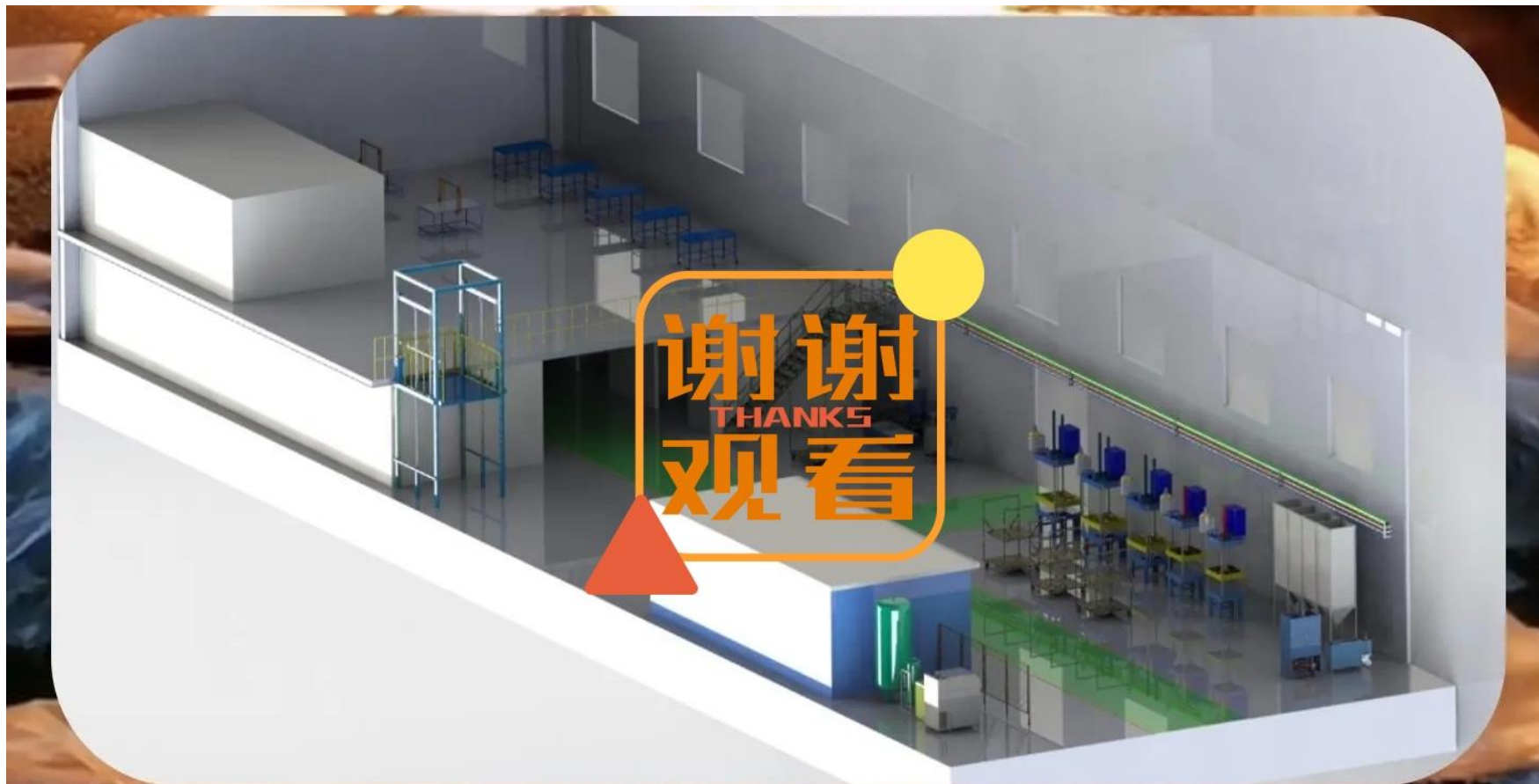
- A. 前进风 (格栅回风)、前出风 (风帽送风),
- B. 后进风 (法兰回风)、顶出风 (法兰进风),
- C. 前进风 (格栅回风)、顶出风 (法兰送风)。



➤ 主要环节技术要点:

7 消失模烘干房应用安装现场





**专业消失模设备设计 生产厂家
为您提供优质的消失模烘干设备**