



【ZPG 系列真空耙式干燥机使用说明书】

江苏搏斯威化工设备工程有限公司 www.pfhj.com/0514-86821522

ZPG 真空耙式干燥机

使 用 说 明 书

SHI

YONG

SHUO

MING

SHU

中国 江苏

江苏搏斯威化工设备工程有限公司

友情提示：首次安装或起动干燥机前，请仔细学习本说明书，以便清楚地了解干燥机并知道操作和维护时要做的各项工作，应随干燥机保存此说明书，此说明书含有重要的安全数据，应始终随干燥机一起保存。



目 录

- 工作原理
- 机构组成
- 技术参数
- 干燥优点
- 试车准备
- 检修
- 维护注意事项
- 常见问题解决方案

※真空耙式的原理

被干燥物体从壳体上方正中间加入，在不断的正反转动的耙齿的搅拌下，物料轴向来回走动，与壳体内壁接触的表面不断更新；受到蒸汽的间接加热，耙齿的均匀搅拌，粉碎棒的粉碎，使物料表面水分更有利的排出；汽化的水分经干式除尘器、湿式除尘器、冷凝器，从真空泵出口处放空。耙式干燥机适用物料:100 目以下物料、颜料、泥头状物料 纯碱洗涤剂、碱石淀粉、染料颜料、粘土灰等。

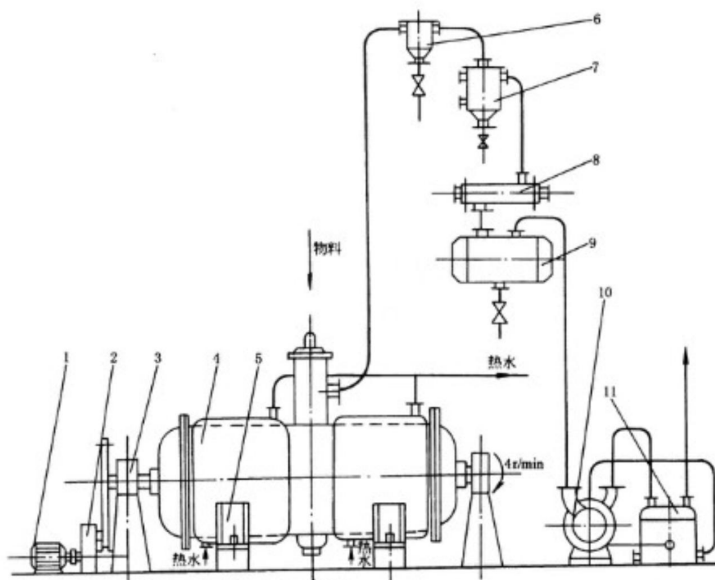
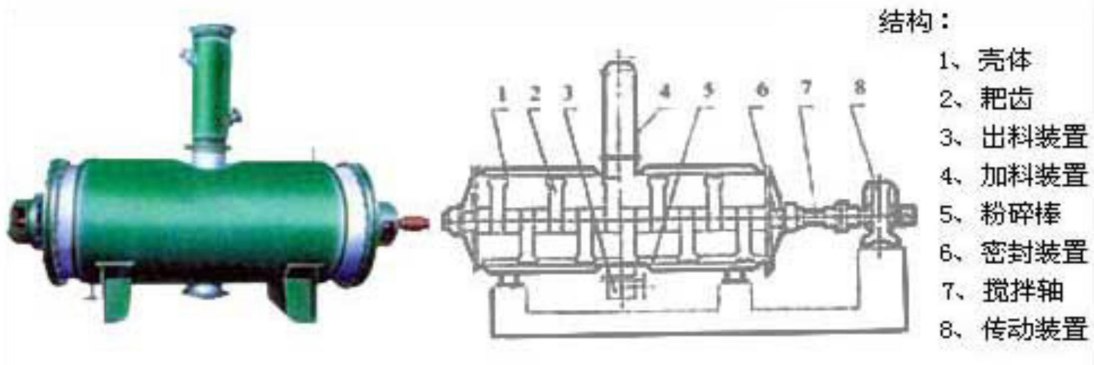


图15-12 真空耙式干燥流程

1—电机；2—减速机；3—轴承座；4—干燥器；5—支座；6—干式除尘器；7—湿式除尘器；8—冷凝器；9—冷凝受水器；10—真空泵；11—气水分离器

※结构组成



※技术参数

技术参数表				
型号 / 项目	ZPG-500	ZPG-1000	ZPG-2000	SZG-3000
填充系数	50-60%			
加热面积 (m ²)	3.3	5	8	11.5
转速 (rpm)	6-20			
功率 (kW)	4	5.5	11	15
夹套设计压力 (MPa)	≤0.4			
筒内压力 (MPa)	-0.1~0.15			

技术参数表				
型号 / 项目	ZPG-4000	ZPG-5000	ZPG-8000	SZG-10000
填充系数	50-60%			
加热面积 (m ²)	16.5	20	26	30
转速 (rpm)	6-20			
功率 (kW)	18.5	22	37	45
夹套设计压力 (MPa)	≤0.4			
筒内压力 (MPa)	-0.1~0.15			

※持术特点



1、特殊桨叶结构，换热面积大

本公司专利结构产品，该机通过外壳夹套与内空心叶片同时加热，单位面积传热面积大、热效率高、干燥时间比同类型其他耙式干燥机缩短 30-40%。

2、搅拌装置

该机设有搅拌装置，使物料在筒体内形成连续循环状态，进一步提高了物料受热均匀度、提高传热传质效果。

3、操作简单，占地小

设备结构简单、占地面积小、操作简单、适用范围广。

4、适用范围广

适用性强，干燥速度快。

由于耙式干燥机利用夹套加热，较高真空排气，所以几乎对所有不同性质、不同状态物料都适用，特别适用于易爆、易氧化物料。

※试车前准备

1、开机的检查

1.1 零、部件

1.1.1 耙式真空干燥机零、部件完整齐全，质量符合要求。

1.1.2 电流表、压力表、安全阀等齐全、完整、可靠，灵敏准确；并按规定定期进行校验。

1.1.3 基础、机身稳固可靠，各部位连接螺栓紧固，整齐，符合技术要求。

1.1.4 主轴上的耙齿完好，不缺不损。

1.1.5 轴承磨损在规定范围之内。

1.1.6 进、出口管道、阀门安装横平竖直，不堵不漏；管件、管架等安装合理，牢固完整，标志分明，符合要求。

1.2 运行性能

1.2.1 设备运转平稳，无异常声音；机架无异常振动；运转电流不超过额定值。

1.2.2 润滑良好，油质符合规定，轴承温度符合规定；严格执行润滑制度的“五定”、“三级过滤”等有关规定。

1.2.3 设备达到铭牌出力或查定能力，满足生产需要。



1.2.4 轴封、法兰等动、静密封点无泄漏。

1.3 设备及环境

1.3.1 干燥机整洁，表面无灰尘、油垢，油漆完整无脱落。

1.3.2 干燥机无跑、冒、滴、漏。

1.3.3 干燥机周围环境整洁，无积水、杂物。

2、开机

2.1 开机的检查

检查机体各传动部件、密封部件是否完好；筒体内是否清理干净；检查抽真空吸口滤头是否干净；最后关闭放料口阀盖。

2.2 打开进料口开始加料。

2.3 设备运行

开启真空泵，罐内达到一定真空度时（ $-0.06 \sim -0.08\text{MPa}$ ），将料管插入粉料中，利用真空将物料吸入罐内，装料最好不超过容积的 0.5，且物料中不得带有坚硬的块状物料，如物料密度或含水量过大时，应减少进料量。

2.4 开启传动电机，使主轴平衡启动、旋转。

2.5 开启夹套和空心桨轴的加热蒸汽或热水阀门，使罐体及空心轴进行加热后对物料进行干燥。

3、关机

3.1 根据操作经验，溶煤的回收量、器内温度情况，在确认罐内物料干燥过程已经结束时，切断蒸汽（或热水）然后等物料降到适当温度时，关闭真空管路阀门，打开真空系统上的放空阀门，使罐内接通大气，耙轴继续运转，准备卸料。

3.2 打开放料阀卸料，卸料完后关主机运转按钮并切断电源。

3.3 确认电源关闭并有人看守的情况下对罐内或耙轴上的残留物进行清理，并关闭放料孔盖，以防止飞尘进入罐内。

※检修



1、检修周期及内容

耙式真空干燥机的检修分为小修、中修和大修，检修周期如下：

耙式真空干燥机的小修周期为四个月。

耙式真空干燥机的中修周期为一年。

耙式真空干燥机累计运行时间达到四年，结合污水生化处理系统大修进行干燥机的大修。

2、小修

2.1 检查紧固各部位连接螺栓；

2.2 检查各润滑部位润滑情况；

2.3 检查填料箱，更换填料；

2.4 检查、清洗耙式干燥机筒体，清除结垢；

2.5 检查、调整联轴器间隙，更换易损件；

2.6 检查、修理进、料口密封，疏水器，更换垫片。

3、中修

3.1 包括小修内容；

3.2 各轴承清洗换油，刮研轴瓦，调整间隙或更换轴承；

3.3 清洗检查减速机及传动部件，更换传动皮带和易损件；

3.4 检修联轴器；

3.5 修理或更换填料箱零件；

3.6 修理或更换主轴，耙齿及敲棒；

3.7 机体、管道除涂漆与保温。

4、大修

4.1 包括中修内容；

4.2 修理或更换筒体、封头；

4.3 解体检查修理或更换减速机；

4.4 支座机体重新找正；

4.5 修理支架，修补基础。



※维护注意事项

一、耙式真空干燥机的日常维护

操作人员应经过考核合格后持证上岗，要做到“四懂”“三会”（即懂结构、懂原理、懂性能、懂用途；会使用、会维护保养、会排除故障）。

干燥机运行前要进行预热，预热时将主机与底架的连接螺栓松开，预热温度在 40℃ 以下，温升不能太快，预热后将螺栓拧紧；物料加入要点动试车运转，若无异常现象方可正式投入运行。

耙式真空干燥机在运行中，操作人员应按照岗位操作法的要求，定时、定点、定线地进行巡回检查。检查内容为：

1. 干燥机运行是否平衡，若出现异常声音时应立即停机检查。
2. 检查润滑情况，及时加注润滑油(脂)，并注意轴承温度。

二、有下列情况时之一，操作人员应采取有效措施停止耙式真空干燥机的运行，并及时报告有关部门。

- 1、干燥机运行中压力、温度等工艺参数超过规定指标，经处理无效时；
- 2、干燥机的轴封部位或其它部位严重泄漏，无法保证安全生产时；
- 3、干燥机运行中发生异常声响或剧烈振动时；
- 4、干燥机轴承温度突然上升超过规定指标时；
- 5、电流超过额定值并继续上升时；
- 6、干燥机所在岗位发生火灾或相邻的设备发生事故危及干燥机的正常安全运行时；
- 7、发生安全守则中不允许继续运行的其它情况。



※ 常见问题解决方案

故障现象	故障原因	处理方法
机体振动	1.物料结垢太多或有杂物卡碰 2.基础不稳固 3.耙齿碰壳 4.联轴器不同轴 5.齿轮啮合不正确	1.清理结垢或异物 2.将基础稳固好 3.检修耙齿 4.调整联轴器 5.调整齿轮啮合
真空度不高	1.进出料口盖未锁紧 2.轴端填料压盖未压紧 3.管路泄漏 4.真空泵极限压力不够	1.锁紧进出料口盖 2.压紧压盖 3.检修管路 4.维修或更换真空泵
真空度不稳	1.阀门及管路漏气 2.轴封泄漏 3.真空泵效率低	1.检查管路及阀门，更换填料
干燥室内有异响	1.物料内有杂质 2.耙齿或轴变形 3.滚杠弯曲	1.清除杂质 2.更换耙齿或轴 3.更换滚杠
干燥时间过长	1.热源进出口管路反接 2.耙齿折断或磨损过大 3.蒸汽压力不足 4.装料过多	1.重新联接管路 2.更换耙齿 3.提高蒸汽压力 4.按规定的装料系数装料
电机过载	1.物料投入量过大 2.耙齿摩擦壳体	1.减少物料投入量 2.更换耙齿空泵效率低

江苏搏斯威化工设备工程有限公司

地址：江苏省扬州市江都区仙女镇周墅工业区

服务电话：086015486821522 0514-86825998



【ZPG 系列真空耙式干燥机使用说明书】

江苏博斯威化工设备工程有限公司 www.pfhj.com/0514-86821522

Http:www.pfhj.com E-mail:ceo@pfhj.com

博斯威内部资料