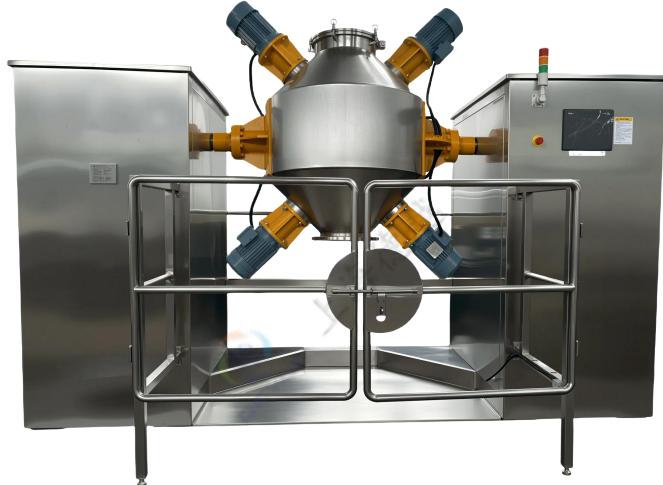




上海德越粉体机械有限公司

# DZH 高速分散旋转混合机

## 操作使用说明书



地址:	上海市奉贤区柘林镇浦卫公路 6679 号
电话:	13917895463 021-57466606
传真:	021-51561338
邮件:	4632419@qq.com
网址:	<a href="http://www.deyuejixie.com">http:// www.deyuejixie.com</a>



## 目 录

一、 绪论 .....	1
二、 安全注意事项 .....	2
2.1 使用环境与条件 .....	2
2.2 警告标识说明 .....	2
2.3 安全标识说明 .....	2
2.4 一般安全注意事项 .....	3
2.5 运输、保存与安装时的安全注意事项 .....	4
2.6 操作、检查、保养维护时的安全注意事项 .....	4
2.7 防爆：粉尘爆炸与火灾的防范措施 .....	4
三、 设备的基本信息 .....	5
3.1 设备描述 .....	5
3.2 主要用途与适用范围 .....	5
3.3 主要特征与功能 .....	5
四、 设备的结构 .....	6
五、 混合机技术参数 .....	7
5.1 DZH 高速分散旋转混合机型号编制 .....	7
5.2 DZH 高速分散旋转混合机的技术参数 .....	7
六、 运输与安装 .....	8
6.1 包装与运输 .....	8
七、 设备的调试 .....	10
7.1 操作时的注意事项 .....	10
7.2 正常混合工作 .....	10
7.3 使用、操作 .....	10



混合我们更专业，搅拌我们更用心，承接粉体混合、输送、包装项目工程，钥匙工程—DEYUE

新型高效节能-粉体、颗粒、液体混合设备

八、维护与保养 .....	11
8.1 保养与维护 .....	11
9.2 混合机的清洁 .....	11
九、附加事项 .....	12
附加事项 .....	12
十. 征求用户意见 .....	13
十一. 售后服务信息 .....	14



## 一、绪论

手册作为设备整体的一部分，其目的是为以下各项提供所需的信息：

- 使操作者意识到需要注意的安全问题
- 不管设备是否包装，在保证安全的状态下处理该设备
- 进一步了解设备的操作及局限性
- 正确安全地使用设备
- 正确安全地开展产品及设备维护
- 手册中的图片及图示仅作为参考使用，某些专业化的內容被省略，但这并不影响手册的效用
- 设备负责人必须按照现行标准，认真阅读文件
- 手册必须妥善保管，当设备要更换操作者时，手册要随行



这个文件意味着，设备的操作和维护必须以现行的安全标准为基础。

手册中的图纸和文件所包含的技术所有权归德越公司，任何形式的整体的或部分的仿制都被视为侵权。



## 二、安全注意事项

### 2.1 使用环境与条件

(1) 为了安全使用本设备，请按照以下使用条件来安装。

- ❖ 能正常使用的环境温度范围在 (-10~ 40°C)
- ❖ 能正常使用的相对湿度范围在 30%~85%内
- ❖ 能正常使用的海拔在 1000 米以下
- ❖ 保证室内清洁与空气流通
- ❖ 保证设备远离腐蚀气体、易燃易爆气体、蒸汽

(2) 动力源：电压、频率请参照电机铭牌；气压  $\geq 0.6\text{Mpa}$ 。

(3) 为便于使用、操作、保养、检查本设备，请为设备保留足够的空间。

(4) 请将设备水平放置。

### 2.2 警告标识说明

为了便于更好地理解本使用说明书，将安全警告标识分为以下两类。

 危险	此标识表示：为避免死亡和重大伤亡事故的发生，请务必按照安全注意事项的相关规定使用本设备。
 警告	此标识表示：为避免潜在的危险事故和重大伤亡事故的发生，请按照安全注意事项的相关规定使用本设备。
 注意	此标识表示：为避免轻伤和潜在的中度伤亡事故的发生，请按照安全注意事项的相关规定使用本设备。

### 2.3 安全标识说明



图 2.3-1

(1) 如图 2.3-1 所示，本机已在设备上相关位置标明了，盖子打开时请先停止设备的运行。任何非规范的操作容易造成人员的机械伤害，特别是正在运行的设备。



如图 2.3-2

(2) 如图 2.3-2 所示，设备运行时禁止人身部分伸入设备内部，禁止杂物落入设备内部。



图 2.3-3

(3) 如图 2.3-3 所示，规定设备的正确运行方向，请勿反转，以免损伤设备。

## 2.4 一般安全注意事项

- (1) 设备的操作者指的是参与操作、检查、维修保养等作业的所有人员。
- (2) 此设备的操作者必须在充分理解使用说明书的基础上进行操作。
- (3) 遵守各项安全注意事项的同时，使用者还必须遵守安全规则及防止事故发生的规定。
- (4) 应对相关职工进行安全教育，企业领导应对这项工作负责，使用者还应遵守所在国家、  
 地方和企业内部的其他安全规定。
- (5) 本设备适用于粉末或颗粒状物质的混合，如不按规定使用本设备而引起的事故或对设备  
造成的损坏，制造商或代理商均不承担任何责任。
- (6) 请正确安装、使用操作本设备。
- (7) 对设备的任何改造不得给设备的功能及安全性造成影响。
- (8) 混合机务必在严格遵守所有事故防范条例下运行。

危险



## 2.5 运输、保存与安装时的安全注意事项

- (1) 设备的放置与搬运必须由专业工作人员进行。
- (2) 吊装时请用指定的工具（钢丝绳、起重机、吊车等），并按照指定顺序及方法进行吊装。
- !**
- (3) 为防止重大伤亡事故的发生，吊装时，人不允许站在吊起的设备底下。
- 危险**
- (4) 吊运工具的允许负荷应大于设备的总重量。
- (5) 运输设备时，不允许捆扎损伤设备。如果运输工程中有损伤或零件有缺少，应立即报告。
- (6) 安装时，应为设备留有足够的空间，以方便设备日后维修与更换。

## 2.6 操作、检查、保养维护时的安全注意事项

- (1) 对设备进行操作、检查、保养维护等工作只允许由受过专门训练的技术人员规范进行。
- !**
- (2) 凡是进行保养、检修等工作必须切断电源总开关，以防止电机意外启动。
- 危险**
- (3) 停机后进行操作、安装。在进行保养、维修等工作时，为防止电机意外启动，请务必切断电源总开关并锁住，并将施工标识牌放在车间门口、控制室电控柜前和混合机附近。
- !**
- (4) 作业时要特别注意贴有安全标识的部位。
- (5) 禁止在设备未完全停止前将操作门打开。
- 注意**
- (6) 如发现操作门的安全保护装置存在故障，请立刻修理或更换。
- (7) 不得随意拆除、覆盖、搭接安全保护装置。只有当安全保护装置处于功能完好的状态下才允许启动设备。
- !**
- (8) 设备运行时严禁将手等接近运转部件，检查、维修、清洁等必须等混合机完全停止后方可进行。
- (9) 若设备在维修和检查工作中，需要使用焊接机械或者其它会产生火花工具，必须严格遵守安全，以防止粉尘爆炸和燃烧。

## 2.7 防爆：粉尘爆炸与火灾的防范措施

- (1) 工作场所的整洁

❖ 保持具有可燃性粉尘的工作场所的清洁是安全生产的重要条件。

❖ 避免在设备之间堆放袋状或散装物料。

❖ 为了减少粉尘爆炸的危险，必须经常、有效地清除各处粉尘。

- (2) 定期检查与保养工作，应定期检查所有主轴和轴承的功能，并定期加注润滑油。

- (3) 电气设备和用品须定期检查，应特别注意：

❖ 电气装置和设备一旦发生故障须立即修复或更换。

❖ 下班后应切断设备电源。



注意



### 三、设备的基本信息

#### 3.1 设备描述

高速分散旋转混合机由筒体、主轴、机架、传动组、高速分散飞刀等构成。对流动性较好的粉体物料或颗粒状物料进行混合，效果较好。对较细粉料，凝块或含有一定水分的物料混合，可根据用户的特殊要求，混料筒内设置强制性搅拌装置，在混合过程中起到分散物料的作用，从而可缩短混合时间，使物料混合得更加均匀。

#### 3.2 主要用途与适用范围

DZH 型混合机是由机座二箱体支撑中心轴。在工作时，料筒绕同一水平轴旋转，使物料作合一分，分一合的不断上下翻动。筒体材料为不锈钢，内外抛光处理，表面光滑，减少物料的粘附，保证混合物料的质量，减轻操作后的清洁工作。

该机的工作过程是：把需混合的几种物料通过真空输送或人工加料投放到混合筒体内，盖好筒盖，开启设备，筒体及分散飞刀同时运行，旋转的筒体使筒体内物料产生紊乱翻滚混合，高速旋转的飞刀打碎结团物料，使物料在筒体内快速混合。高速飞刀分散混合机工作过程无死角，无沉积，可使混合的物料快速达到均匀一致的效果。

广泛用于：制药、食品、饲料、冶金、电池材料、稀土材料、化工等行业中干性粉料及颗粒的均匀混合。

#### 3.3 主要特征与功能

1. 结构紧凑，操作简单，清洁方便，运转平稳，无噪声。
2. 能适应各种物料的混合，且均匀率比较高。
3. 高速飞刀具有强制剪切分散功能，对超细粉精细化均匀混合；
4. 电气系统有对电机的过载保护及控制停机后的卸料口位置。
5. 可调转速，定时装置和设计的强制搅拌，能有效地保证物料混合的均匀。
6. 该机分不锈钢和碳钢材质制造，或根据混合物料对该机的特殊要求，选用特殊材料制造。

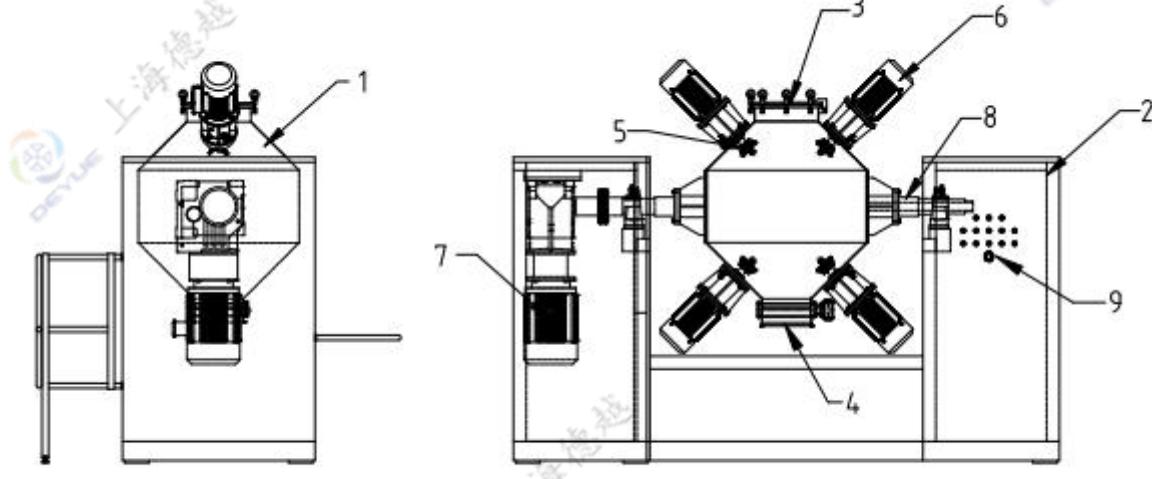


#### 四、设备的结构

##### 总体结构（如图 4.1 所示）

DZH 系列高速分散旋转混合机由筒体、主轴、机架、传动组、高速分散飞刀等组成（见图 4.1）。

本手册所展示的整机型号可能与您所定购的设备有些差异，但不妨碍本手册的使用。



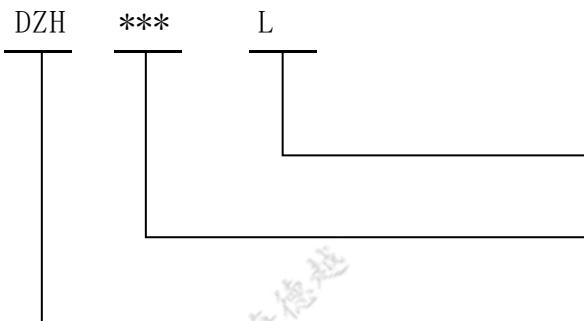
1、筒体 2、机架 3、进料口 4、出料口  
5、飞刀组 6、飞刀电机 7、驱动组 8、主轴 9、控制系统

【图 4.1】高速分散旋转混合机主体结构



## 五、混合机技术参数

### 5.1 DZH 高速分散旋转混合机型号编制：



容积单位

混合机全容积

混合机型号：DZH 高速分散旋转混合机

### 5.2 DZH 高速分散旋转混合机的技术参数

型号	有效容积 (L)	长(mm)	宽(mm)	料筒转速 (转/分)	飞刀转速 (转/分)	主电机 功率(kw)	飞刀功率 (kw)	重量 kg
DZH-50	20-30	1900	700	5-30	10-3000	2.2-3	1.5-3	580
DZH-300	120-180	2200	850	5-20		5.5-7.5		800
DZH-500	200-300	3000	1200	5.5-7.5		1000		
DZH-1000	400-600	2950	1500	7-11		3-5.5	1500	
DZH-1500	600-900	3000	1800	7-11			1800	
DZH-2000	800-1200	3830	1800	11-15			2200	

注：表中混合量是以物料堆积密度为 1 的粉料为介质所测数据，选型应根据产品的目数、物料堆积密度、流动性等参数进行计算。

- ❖ 如有高温、高压、易燃、易爆、腐蚀性、黏性等工况时，必须提供详细数据，以便另行选型定制。
- ❖ 本表数据及图片如有更改，恕不另行通知，正确参数以提供的实物为准。
- ❖ 本表未能包括所有产品，了解更多请和我们销售工程师联系。



## 六、运输与安装

### 6.1 包装与运输

符合运输条件的简易包装，根据客户要求如需木箱包装价格另议。德越公司负责将设备运输到买方中国公司指定地点，运输过程中若出现设备损坏德越公司负责。

### 6.2 安装

#### ①开箱检查

- ❖ 设备到达目的地后，应仔细检查设备在运输中是否有碰撞、摩擦现象。
- ❖ 对照发货清单，认真清点随机文件和随机附件，并做好收货记录。

#### ②安装

1. 安装前请仔细阅读使用说明书：了解安装要求、使用及注意事项。

#### 2. 安装注意事项：

2.1. 高速飞刀分散混合机安装在坚固、水平的无振动的地面或平台上，四周留有适当的距离，以便排料。出料口离地面的距离可根据工艺流程选取。

2.2 使用设备前应该清理设备中的异物，润滑各个传动件，且保证齿轮箱不出现漏油现象以免污染混合介质。

2.3 不准用铁器敲击筒体，防止筒体变形。

2.4 电器部件应保持清洁、灵敏。

#### 3. 设备的电源安装

电路的各项操作均需要具备相应资质的从业人员来完成。严格按照标准，选用优质的电器元件、相应能力的电缆进行电路安装。

- ❖ 混合机设备的启动控制存在多种配置结构，依照工况环境配置有星形-三角启动、变频启动、降压启动、直接启动等方式。
- ❖ 电控箱连接外部用电元件有：混合机主电机、高速分散飞刀电机、出料阀电磁阀、料位器、行程开关、温控探头等
- ❖ 混合机电源安装时，应对电源线路进行严格的检查，不可造成缺相以及电压不对等问题。



- ❖ 混合机均存在固定的旋转方向，在电源安装后，对启动按钮进行点动，观察旋转方向是否与设备上的贴纸标识旋转方向是否一致；若反向，则对接入电机接线盒的三相电线任意选择两根相互调换，再对启动按钮进行点动查看旋转方向是否正确。
- ❖ 安装电源后，应检查电控箱所有按钮以及指示灯的有效性，如若失效，请及时处理。
- ❖ 电控箱的基本设置应具备以下设施：3相电流表、电压表、转换器、三相电接入指示灯、启动按钮、启动指示灯、停止按钮、停止指示灯、急停按钮。

#### 4. 设备的气源安装

依照用户的设计要求，在设备上需要安装各式气动部件，为保障正确使用设备，需提供稳定的气源。

- ❖ 常用气动组件为：气动输送设备、气动喷液设备、气动出料阀、气动进料阀、气动取样阀、气动振动器等。
- ❖ 根据各个用气单元的压力与流量的差别，合理分配用气量，以及调控用气压力大小。
- ❖ 用气量大的元件比如气动振动器，需另行配置相应的储气包，专供振动器使用。
- ❖ 各类阀门气缸的开启、关闭，所需的用气压力为0.4-0.6Mpa，一次用气量约为0.1m<sup>3</sup>。
- ❖ 气密封的所需气压为0.1Mpa，可通过气压调节器调节，一个气压密封点使用气量约为1m<sup>3</sup>/h，阀门用的电磁阀或脉冲电磁阀均需正确连接设备的电控箱，应注意电磁阀的使用电压。
- ❖ 应定期检查各个用气点的气压，检查各接头有无泄漏情况。

#### 5. 喷液系统安装（如有）

- ❖ 依照用户要求设计的喷液系统进行安装，由于喷液系统存在多种结构形式，安装时请按照我公司提供的示意图进行安装。
- ❖ 喷液系统依照安装型式可分为泵压式、气压式。
- ❖ 依照设计需要，喷液系统的喷头部分通常安装于设备筒体上，需要进行外置的管道连接。若为高压喷雾系统，连接管道不可采用胶质软管以及塑料管，均需以金属管道进行连接。
- ❖ 气压式需要压缩空气设备配合使用，请依照合同示意图正确安装压缩空气管道。



## 七、设备的调试

### 7.1 操作时的注意事项

注：操作本设备时除了严格遵守安全注意事项外，还应该遵守业主所制定的安全规范及防范事故发生的各项规则。

- ❖ 操作时应特别注意标有危险标识的部位。
- ❖ 不得随意拆除、覆盖、搭接安全保护装置  危险
- ❖ 在混合过程中，如发现机器有明显的抖动、噪声，应立即停车，查明原因后，排除故障，方能重新工作。
- ❖ 设备运行中，人员应站在机架围栏外侧，以免发生意外。
- ❖ 设备运行时，若有紧急情况，按下急停按钮。设备停运时也应按下急停按钮。
- ❖ 根据工艺规程要求设置运行时间。

### 7.2 正常混合工作

- ❖ 空机点动主机及飞刀运转部分是否正常。
- ❖ 打开进料口盖，将需混物料倒入混合机中，每批投料量不超过额定生产能力，合上进料口盖子，上紧螺栓。
- ❖ 先启动主机运行开关再启动飞刀开关，开始混合。
- ❖ 当混合时间到停机，进行卸料。

### 7.3 使用、操作

- (1) 使用者应了解设备结构，熟悉设备性能和操作方法，接受过专业培训；
- (2) 生产中每批喂料应均匀，不得忽多忽少，保证电机在额定负荷下工作；
- (3) 混合机运转中如出现强烈振动，应立即停机检查，找出原因，排除故障后方能继续开机工作；
- (4) 每班工作结束后应做好清洁工作和必要的检查工作；
- (5) 物料中不得混入金属及其它大件杂质，以免损坏搅拌器；
- (6) 不能超载运行，以防主轴断裂。每批物料投放量请严格按生产能力规定执行，由超载引起的事故，上海德越机械不承担任何责任。具体搅拌时间根据物料特性而定；
- (7) 如有其它不明白之处可以随时联系我们：13917895463



## 八、维护与保养

### 8.1 保养与维护

- (1) 定期的保养计划，能够有效地延长设备的使用寿命以及更好地保障安全生产。
- (2) 减速机上设置了油位视镜，对减速机进行加油时需达到油镜的中间位置。
- (3) 添加过量的润滑油造成油溢出，破坏密封性能，更造成环境污染。过低的润滑油会使减速机磨损严重，缩短其使用寿命，添加润滑油时，应停机作业。
- (4) 减速机采用 220#齿轮油润滑，设备正常工作在 3-6 个月后换油一次。
- (5) 设备的电气控制系统、线路及电气零部件的更换与维修必须由专业人员来完成操作工作。
- (6) 进行维修、检查工作时，务必切断电源，并采用告示牌或上锁的方式，防止不知情人员开启设备。

### 8.2 混合机的清洁

在混合设备连续生产后，若需要更换物料品种或清理易变质物料时，需要对混合设备内部进行清理。

#### (一)、干法清洗

干法清洗适用于一些不易被水浸泡的混合机零部件，比如混合机内筒和搅拌器。以下是具体步骤：

1. 先用压缩空气将混合机内部的尘土吹干净。
2. 使用软布或刷子擦拭混合机内筒的表面和搅拌器。
3. 将混合机内筒和搅拌器反复擦拭，直到表面清洁干净。
4. 如果混合机还有其他零部件可以拆卸，同样采用干法清洗。

#### (二)、湿法清洗

湿法清洗可用于混合机的表面和一些比较耐水的零部件，比如混合机筒体和搅拌器。以下是具体步骤：

1. 使用压缩空气将混合机表面的灰尘吹掉。
2. 使用温水和中性清洁剂混合后，用软布擦拭混合机表面和搅拌器。
3. 反复擦拭，直到混合机表面和搅拌器都变得干净。
4. 用清水反复冲洗混合机表面和搅拌器，以确保清洁剂彻底去除。

总结：以上是混合机清洗的两种方法，干法清洗和湿法清洗。使用正确的清洗方法可以保证混合机的正常运转和使用寿命。建议定期对混合机进行清洗维护，以确保设备的正常运转。



## 九、附加事项

### 附加事项

1. 本机生产能力因物料堆积密度大小不同，装载混合物料的体积有所改变，混合量也有所不同，根据物料特性选择合适容积。
2. 本机根据混合物料的性能，其设备的材质分碳钢与不锈钢。
3. 设备一般不允许满载启动。如果根据用户的工艺要求，需要满载启动，或混合的物料比重较大、物料有黏性等，请在订货时注明。同时选择加重型设备。
4. 设备进出料口可以根据客户的需要进行特殊设计。
5. 如有夹套加温、冷却型可采用电加热、油加热、蒸汽加热等方式。
6. 混合机出厂后在质量保证期内，属质量问题，我公司全部负责；属使用不当造成的设计损坏，我公司提供技术服务及各种配件。
7. 你对本公司产品的任何质量、服务问题，请你提出宝贵意见，以便我们工作，谢谢合作。



混合我们更专业，搅拌我们更用心，承接粉体混合、输送、包装项目工程，钥匙工程—DEYUE

新型高效节能-粉体、颗粒、液体混合设备

## 十、征求意见

1. 使用本产品时，如发现制造问题或有其它改进意见，请及时向我公司提出，以便改进。
2. 用户需要特种规格的设备及方案，均请与我公司联系，我公司可为用户进行特殊设计。



## 十一. 售后服务信息

需要修理设备时，请您将下述问题说明与本公司或本公司代理商联系。

1. 设备型号及出厂编号
2. 故障情况
3. 购买时间
4. 购买地
5. 贵单位所在地址、负责人姓名及电话号码

德越公司联系信息

公司:	上海德越粉体机械有限公司
地址:	上海市奉贤区柘林镇浦卫公路 6679 号
电话:	13917895463 021-57466606
传真:	+86-021-51561338
邮件:	4632419@qq.com
网址:	<a href="http://www.deyuejixie.com">Http://www.deyuejixie.com</a>