

TOP NOTCH PRODUCTS EXCELLENT SERVICE

一流的产品 卓越的服务

气力输送系统 | PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM

气力输送

— PNEUMATIC

CONVEYING —

气力输送

— PNEUMATIC CONVEYING

地址：山东省济南市章丘区相公经济实验区
电话：0531-83710967/83660588
电话：0531-83660788/83710966
邮箱：aogujixie@163.com

ADD: Xianggong Economic Experimental Zone, Zhangqiu District, Jinan City, Shandong Province
TEL : +86 531-83710967/83660588
FAX : +86 0531-83660788/83710966
Email: aogujixie@163.com

山东奥鼓
SHANDONGAOGU

山东奥鼓机械有限公司
SHANDONG AOGU MACHINERY CO., LTD
值得您信赖的专业服务商

AOCU
MACHINERY

一流的品质 • 卓越的服务

——山东奥鼓机械有限公司

创新、创造，实现客户梦想 ⇨
INNOVATION, CREATION,
REALIZING CUSTOMER DREAMS

CONTENTS ↓

目录

01	公司简介03/04 Company Profile
02	气力输送简介05/06 Introduction to pneumatic conveying
03	气力输送应用领域07/08 Application field of pneumatic conveying
04	气力输送类型09/10 Pneumatic conveying type
05	气力输送系统11/12 pneumatic conveying system
06	设备原理及参数21/22 Equipment principle and parameters
07	业绩展示53/54 Service industry

企业文化

一流的产品 卓越的服务

山东奥鼓机械有限公司坐落在环境优美的山东省章丘市相公经济实验区。我公司是专业生产高、中、低压罗茨风机、回转式风机、罗茨真空泵、旋转供料器、仓顶除尘器、浓相输送泵、脱硫脱硝喷射系统、无尘投料斗、缓存料仓等气力输送设备的专业企业，企业技术力量强大，拥有高素质研发设计专业队伍及生产技术人员，具有强大的研发、设计、生产和质量监控能力，并建立了完善的售后服务管理体系。

公司主导产品ZHSR系列三叶罗茨鼓风机、AGN系列旋转供料器、ADMC系列仓顶除尘器、ACB/AAV系列浓相输送泵等气力输送设备，公司引进吸收国内外同行业先进技术及实践理论，运用先进的CAD/CAM、SOLIDWORKS辅助设计系统，自行研发并专业精工生产高品质、低噪音、新一代高效节能环保产品。本公司产品具有结构合理、体积小、效率高、噪音低、运行平稳、性能优良、使用寿命长、维修简便等特点。已被广泛适用于污水处理、水泥输送、水产增氧或供氧、真空包装、助燃、增压、铸造、矿山、冶金、化工、轻工、建材、电力、面粉、喷砂、真空等领域。

Shandong Aogu Machinery Co., Ltd. is located in the beautiful Xianggong Economic Experimental Zone in Zhangqiu City, Shandong Province. Our company is a professional enterprise in the production of pneumatic conveying equipment such as high, medium, and low pressure Roots fans, rotary fans, Roots vacuum pumps, rotary feeders, bin top dust collectors, dense phase conveying pumps, desulfurization and denitrification spraying systems, dust-free feeding hoppers, buffer silos, etc. Our company has a strong technical force, a high-quality research and development design professional team and production technicians, and strong research and development, design, production, and quality monitoring capabilities, And a comprehensive after-sales service management system has been established.

The company's leading products include ZHSR series three blade Roots blower, AGN series rotary feeder, ADMC series warehouse top dust collector, ACB/AAV series dense phase conveying pump, and other pneumatic conveying equipment. The company has introduced and absorbed advanced technology and practical theories from the same industry at home and abroad, and used advanced CAD/CAM and SOLIDWORKS auxiliary design systems to independently develop and professionally produce high-quality, low noise, and a new generation of efficient, energy-saving, and environmentally friendly products. Our company's products have the characteristics of reasonable structure, small size, high efficiency, low noise, smooth operation, excellent performance, long service life, and easy maintenance. It has been widely used in sewage treatment, cement transportation, aquatic oxygen enrichment or supply, Vacuum packing, combustion support, pressurization, casting, mining, metallurgy, chemical industry, light industry, building materials, power, flour, sand blasting, vacuum and other fields.

企业精神：求实 开拓 创新

企业目标：树奥鼓品牌 做行业先锋

服务理念：一流的产品 卓越的服务



INTRODUCTION TO PNEUMATIC CONVEYING

气力输送简介



气力输送又称气流输送，是利用气流的能量，在密闭管道内沿气流方向输送物料，将物料处于具有一定速度的空气中，通过管道输送到接收点，然后将物料分离出来，从而达到输送物料的目的。

气力输送系统所需的装置结构简单、操作方便，可作水平、垂直或倾斜方向的输送，在输送过程中还可同时进行物料的加热、冷却、干燥和气流分级等物理操作或某些化学操作。

气力输送系统为密封输送系统，配手动控制或自动控制系统，实现整个系统无人控制及配合PLC自动控制。

气力输送优点

- 气力输送的主要特点是输送量大、输送距离长、输送速度较高；能在一处装料，多处卸料。可以完成多种工艺过程；
- 不会造成环境污染或少量的环境污染；不会造成被输送物料的污染；
- 输送线路灵活；占地面积小；
- 结构简单，易损件减少，维修方便；
- 可实现定量输送；
- 进行长距离分散或集中输送；对不稳定的物料可用惰性气体输送。

气力输送缺点

- 动力消耗相对大；
- 管道有磨损；物料易破损；
- 对输送物料有限制；
- 含水量多、有粘附性、高速运动时易产生静电的物料，不宜于进行气力输送。

APPLICATION FIELD OF PNEUMATIC CONVEYING AND TRANSPORTABLE MATERIALS

气力输送应用领域及可输送物料

化工领域 工业原料、废料、染料、易燃、易爆物料和有毒物料等；尿素、活性碳粉、氧化铝、

氢氧化铝、氰化钠、碳酸钙、硅藻土、氢氧化钠、硝酸钠、硅碳、二氧化硅、双氰胺粉、沸石粉等；

能源领域 锂电池正负极材料；氧化铝厂氧化铝粉、生料粉；电厂、钢厂、热力、电力等领域的

煤粉、粉煤灰、除尘灰，以及的烟气脱硫脱硝剂、小苏打、尿素等；

塑料领域 聚乙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒、聚氨酯颗粒、橡胶颗粒、乙烯/丙烯颗粒等；

冶金领域 铝粉、铁粉、镁粉、钨粉等；粘土粉、焦炭粉；石英砂、再生砂、型砂、铁丸、钢丸等；

建材领域 熟料水泥、浇铸辅助材料、焊接粉末、石英砂、木屑等；

食品领域 调味料、烘焙剂、结晶糖、干酪粉、可可粉、咖喱粉、果汁粉、胡椒粉、发酵粉、淀

粉、奶粉、茶叶、鱼饵料等；

制药领域 粉状物料、小颗粒物料、混合物料等；

农业领域 粮食及其它谷类散装物料、尿素等有机肥；

码头转运领域 粉粒体物料装船、卸船、转运等；

其它领域 大多数粉粒体物料。

常见气力输送物料			
名称	密度	名称	密度
白土	2.5	水泥	1.45
白云石	1.6	钛白粉	4.23
二氧化硅	1.05	碳黑	1.85
粉煤灰	0.8	碳素	2.7
高岭土	0.8	碳酸钠	2.53
硅胶	0.68	碳酸氢钠	2.16
滑石粉	0.95	小苏打	
化肥	1.20	氢氧化钙	2.20
焦炭粒	0.50	熟石灰	
聚丙烯	0.91	消石灰	
磷酸钠	0.65	氧化钙	3.40
氯酸钠	2.49	生石灰	
芒硝	1.40	云石	
煤粉	0.70	碳酸钙	2.60
木屑	0.30	石灰石	
尿素粒	1.33	灰石	
镍粉	8.90	石粉	
硼润土	3.00	大理石	
硼砂(酸)	1.73	碳酸钠	2.53
氢氧化铝	2.42	苏打	
石膏粉	1.12	纯碱	
粘土	1.80	硝酸钠	1.35
氧化锌	1.00	锌粉	2.30
萤石粉	3.18	氧化铁粉	5.25
洗涤剂粉	1.10	氧化镁	0.62
橡胶粒	1.80	石英砂	2.65

PNEUMATIC CONVEYING TYPE

气力输送类型

按工作原理分类

按密集程度分类

气力输送按工作原理可分为

压送式气力输送

又称为正压输送，是用高于大气压力的气体推动物料进行输送的一种方式。

特点

- 适用于从一处或多处向一处或多处进行分散输送，即供料点是一个或多个，而卸料点也可以是一个或多个；多个供料点相距不能太远。
- 与吸送式相比，浓度与输送距离可大为增加。
- 鼓风机或空气压缩机在系统首端，对空气净化程度要求低。
- 在正压作用下，轻质物料不易进入输送设备（供料器），因此供料装置构造比较复杂。

吸送式气力输送

又称为负压输送，是将大气与物料一起吸入管道内，用低于大气压力的气流进行输送，因而又称为真空吸送。此时管道内压力低于大气压，自吸进料，但须在负压下卸料，能够输送的距离较短；

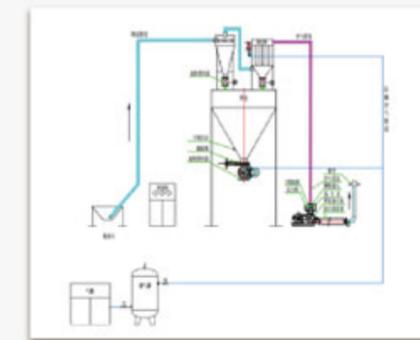
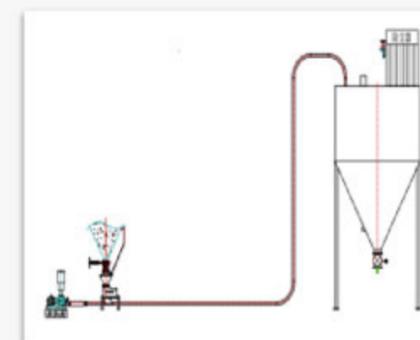
优点：设备投资、负荷较小。**缺点：**运行流速高，管道磨损严重，磨损出现漏洞无法察觉。

特点

- 适用于从多处向一处集中输送。供料点可以是一个或几个，料管可以装一根或多根支管。不但可以将多处供料点的物料依次输送卸料点，而且也可以同时将多处供料点的物料输送至卸料点。
- 在负压作用下，物料很容易被吸入，因此喉管处的供料简单。料斗可以敞开，能连续地供料和输送。
- 物料在负压下输送，水分易于蒸发，因此对水分较高的物料，比压送式易于输送；对加热状态下供

给的物料，经输送可起到冷却作用。

- 部件要求密封性好，需配合分离器、除尘器、锁风器等设备一起使用；配套的设备结构要求高。
- 风机设在系统末端，要求空气净化程度高。



稀相气力输送

固体含量低于 $1 \sim 10\text{kg/m}^3$ ，操作气速较高（约 $18 \sim 30\text{m/s}$ ），输送距离基本上在 200m 以内。现成熟设备罗茨风机和供料器来说，输送操作简单，输送压力低，维修维护成本低。

- 固气比即固体（物料）与气体（输送介质）的质量比，是根据物料的性质、输送方式、输送当量距离和经验来确定的。
- 固气比与物料的密度和输送距离相关；
- 同样的物料，输送距离长的固气比小；同样的输送距离，物料密度大的固气比小。

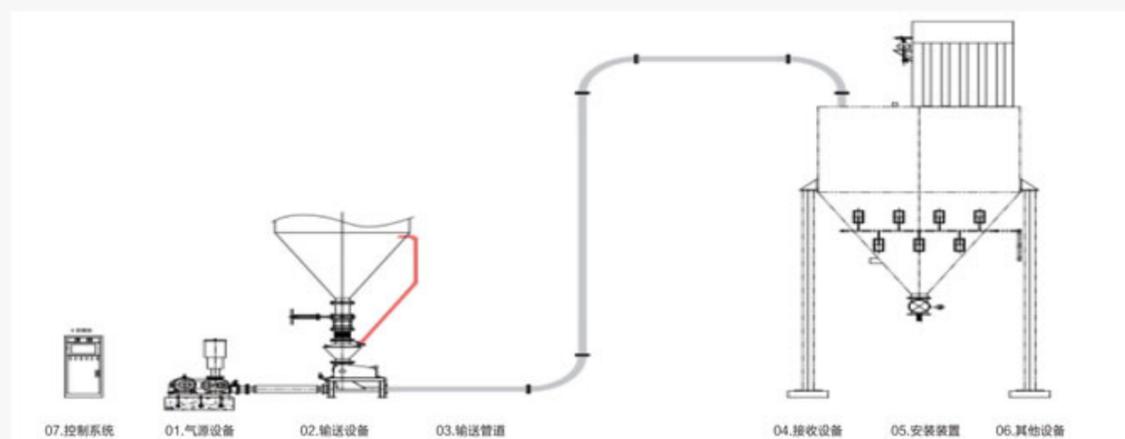
浓相气力输送

固体含量 $10 \sim 30\text{kg/m}^3$ 或固气比大于 25 的输送过程，操作气速较低，用较高的气压压送。密相输送又称发送罐或仓泵输送，该输送方式是利用高于 1kg/cm^2 的气体压力，使用正压来推动物料通过输送管路，因此常被称作为高压-低速系统。该系统的料气比很高，此系统的初端速度为 2m/min 左右的启动速度，在末端较高约为 20m/s 左右（满载输送方式除外），输送管路的压力一般为 $2 \sim 3\text{kg/cm}^2$ ，在系统末端压力则几乎为零。该系统采用空气压缩机作为动力源，它的显著特点是输送速度低，对于物料品质的影响较小。

目前高压密相系统的用途已经非常广泛，对于不同的输送物料和环境，可以选用不同的输送方式，以便最大限度地发挥其使用性能，体现其经济性。每一种物料都具有一定的特殊性与针对性，所以不同的输送系统同样也具有不一样的操作性能与使用特点，我们将根据不同的要求，提供符合用户生产工艺及物料要求的最佳运行方案与集成系统，确保用户物料输送达到最佳的输送要求，提高生产效率、节约使用成本。

PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM

气力输送系统



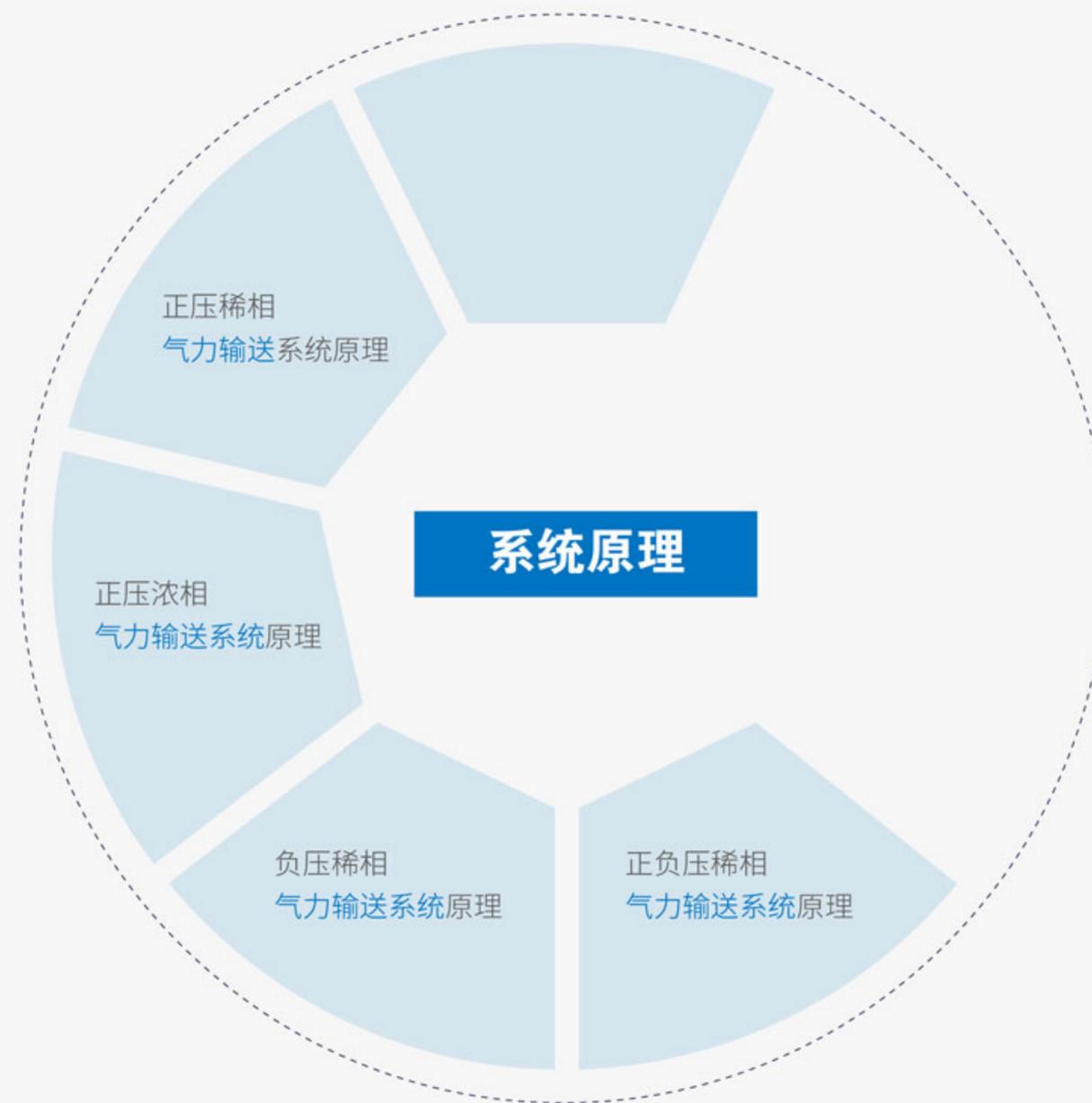
系统组成

系统原理

系统组成

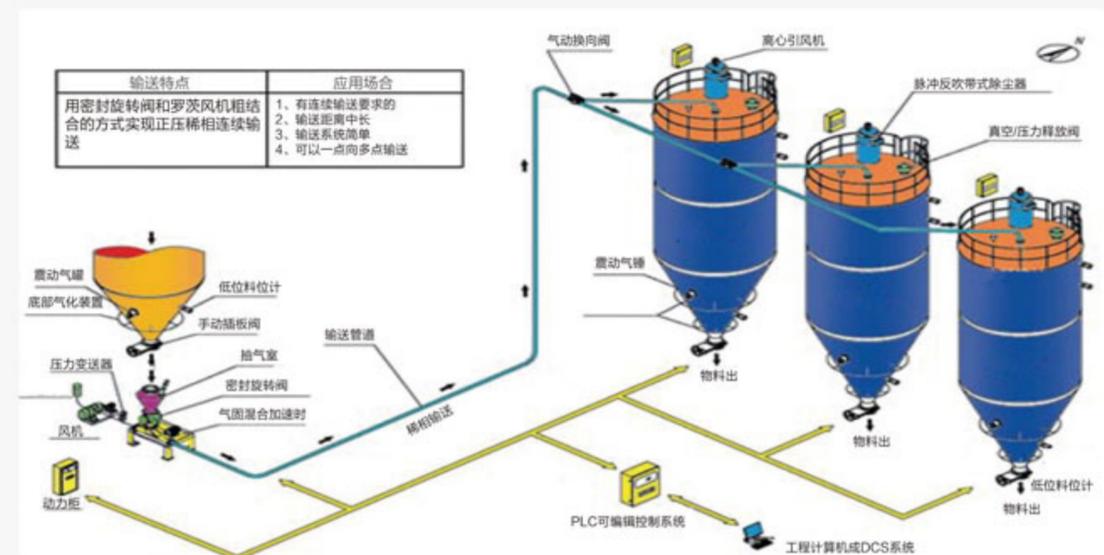
气力输送系统主要有以下设备或装置组成

- 气源设备---压缩空气（空压机及储气罐）、罗茨鼓风机、离心风机等；
- 输送设备---旋转供料器、仓泵、AV泵、料封泵、螺旋泵等；
- 输送管道---管道、耐磨弯头、耐磨三通、助吹阀、分路阀等；
- 接收设备---料仓、罐车、反应釜、混合罐、锅炉、烟道等；
- 安全装置---压力表、安全阀、料位计、压力释放阀、压力变送器；
- 其它设备---各种阀门、供料仓、除尘器、混合器、喷射器、气化装置、加热装置、称重装置、拆包装及设备附件、气路附件等。
- 控制设备---手动控制、PLC控制、中控控制；



PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM - POSITIVE PRESSURE DILUTE PHASE

气力输送系统



空气速度: 15~30m/s, 物料速度: 8~25m/s, 输送能力: 1~30t/h, 输送距离: 200m (可以采用多级动力源)。上述参数仅供参考, 具体根据物料和输送环境而定。

基本原理

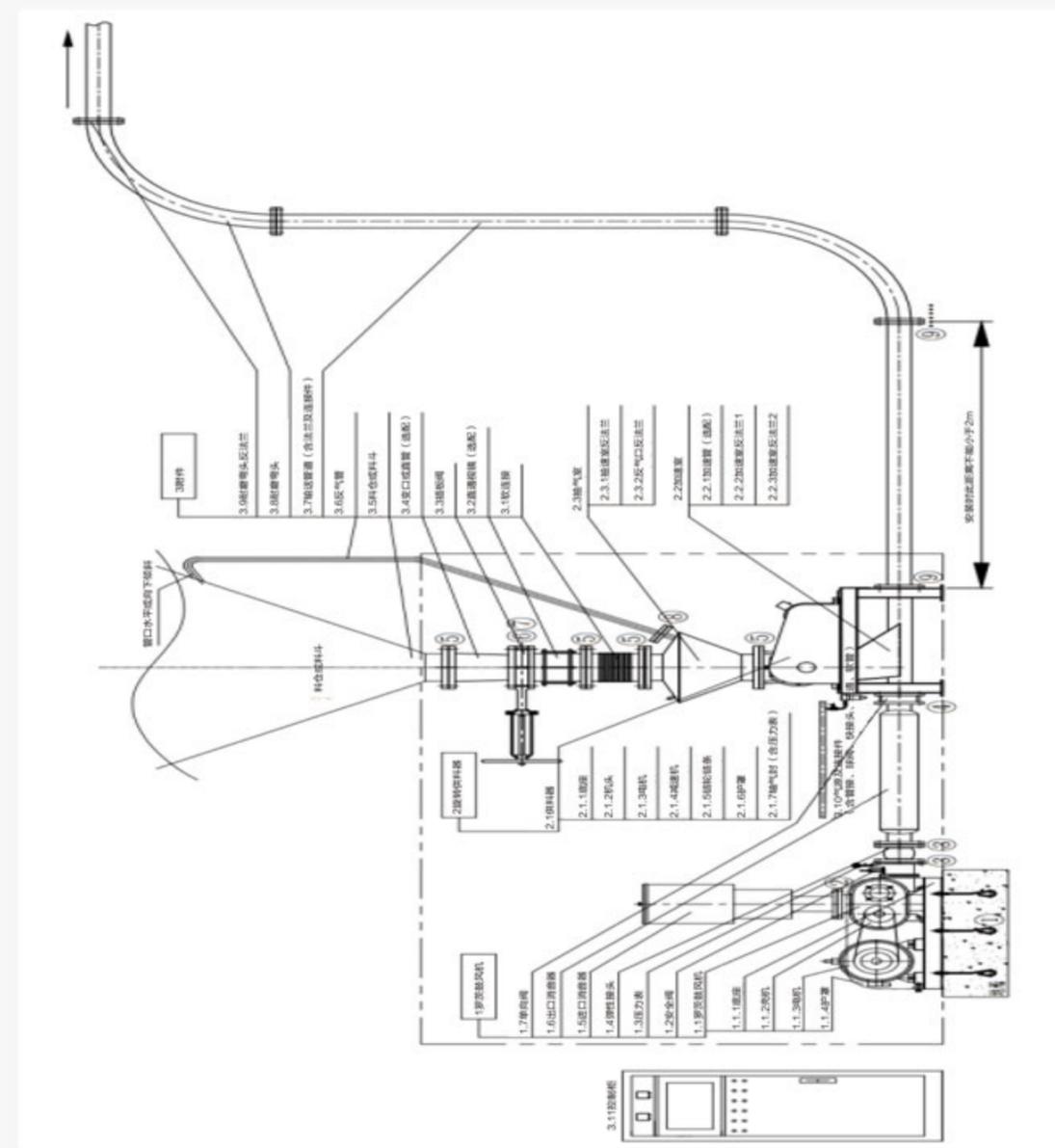
该系统采用罗茨鼓风机、压缩空气作为动力源。利用空气动能作为输送介质, 物料以较高速并以分散悬浮状态在管道中传输。输送压力根据工况不同并根据物料不同, 可在几千帕到几百千帕范围内调整。正压稀相输送为空气动能输送方式。

系统特点

- 利用气体动压, 物料以较高速在输送管道中前进, 输送压力沿输送管道逐渐降低;
- 连续输送、流态输送, 输送压力与输送速度、料气比基本保持稳定, 运行可靠性高、容易维护;
- 可实现多点同时进料及多点出料;
- 应用于闭环系统时, 不必增加气体缓冲设备, 容易控制;
- 尤其适合于短距离或中等距离的气力输送。

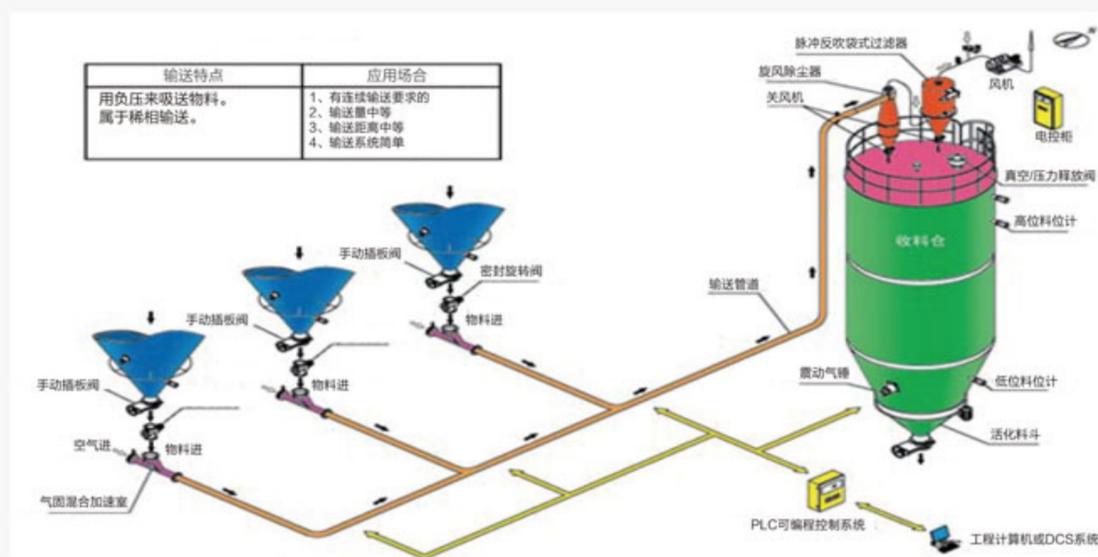
POSITIVE PRESSURE DILUTE PHASE CONVEYING SYSTEM

正压稀相输送系统



PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM - NEGATIVE PRESSURE DILUTE PHASE

气力输送系统---负压稀相



空气速度: 10~35m/s, 输送能力: 2~8t/h, 输送距离: 20~100m, 输送高度: 10~30m, 气源: 罗茨真空泵。上述参数仅供参考, 具体根据物料而定。

基本原理

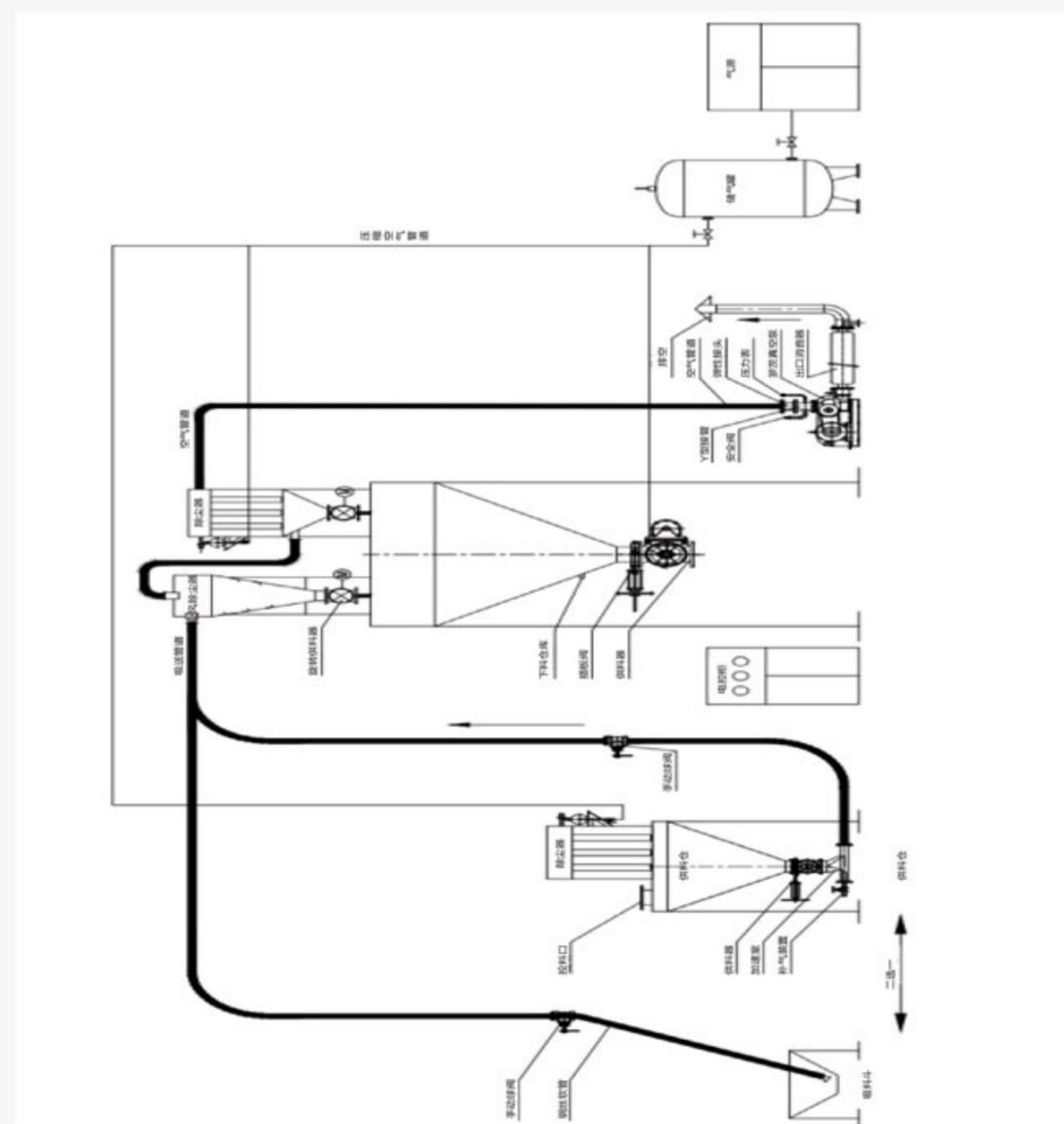
该系统采用负压罗茨泵作为动力源, 管道输送压力低真空状态, 管道风速约10~35/秒, 物料在管道里呈雾状。负压输送起点压力等于或接近大气压, 终点压力在-10~-50KPa之间, 管道真空度沿输送管道逐渐增高。负压稀相输送系统也称为真空稀相输送系统。

系统特点

- 输送真空压力低于环境压力, 即使管道破损也不会造成物料泄漏而对环境造成污染;
- 设备的制造、维护要求低, 工人的可操作性强: 可以长距离输送;
- 输送气体(一般为空气)直接取自大气, 气体的温度即为环境温度; 管道物料有一定的摩擦升温;
- 气体动力源一般为旋涡泵、罗茨真空泵, 与物料无直接接触;
- 对输送物料的话应性强, 粉料、颗粒料均可顺利输送; 特别适用于自粘性物料;
- 环境污染小, 但对除尘面积要求高。

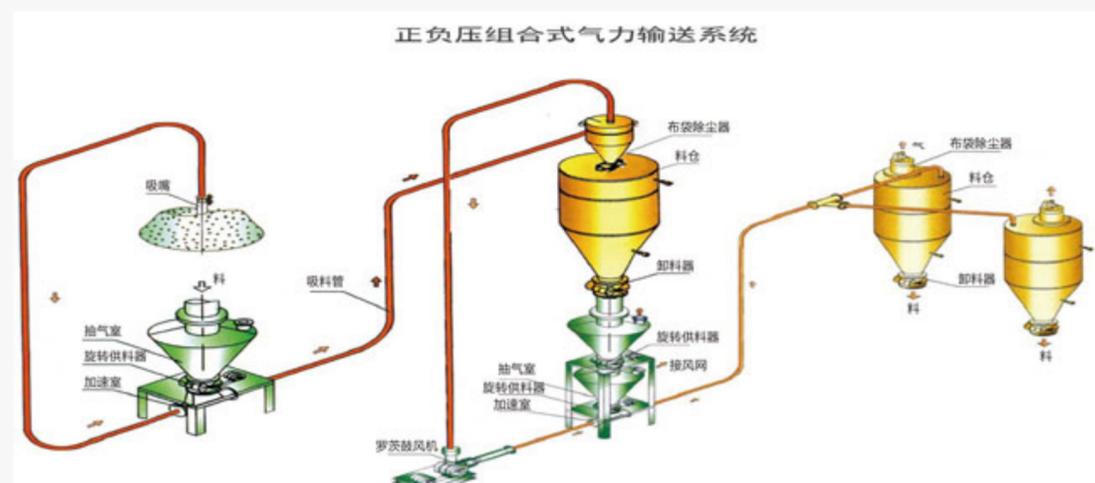
NEGATIVE PRESSURE DILUTE PHASE CONVEYING SYSTEM

负压稀相输送系统



PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM - POSITIVE AND NEGATIVE PRESSURE DILUTE PHASE

气力输送系统---正负压稀相



基本原理

正负压组台式气力输送系统顾名思义就是正压稀相及负压稀相气力输送系统的结合系统。既有正压吹送功能亦有负压吸送功能来满足特定的工艺场合。正负压组台式气力输送系统由：动力源、料气分离器、锁风下料器、仓式输送机、输送管路、电气控制系统等组成。其中动力源采用离心风机、罗茨风机或压缩空气产生气源，形成正压、负压两通动力。料气分离器此段仅用于负压吸送时料气分离，将粉粒体与气体分离，并具有一定的物料暂存功能。

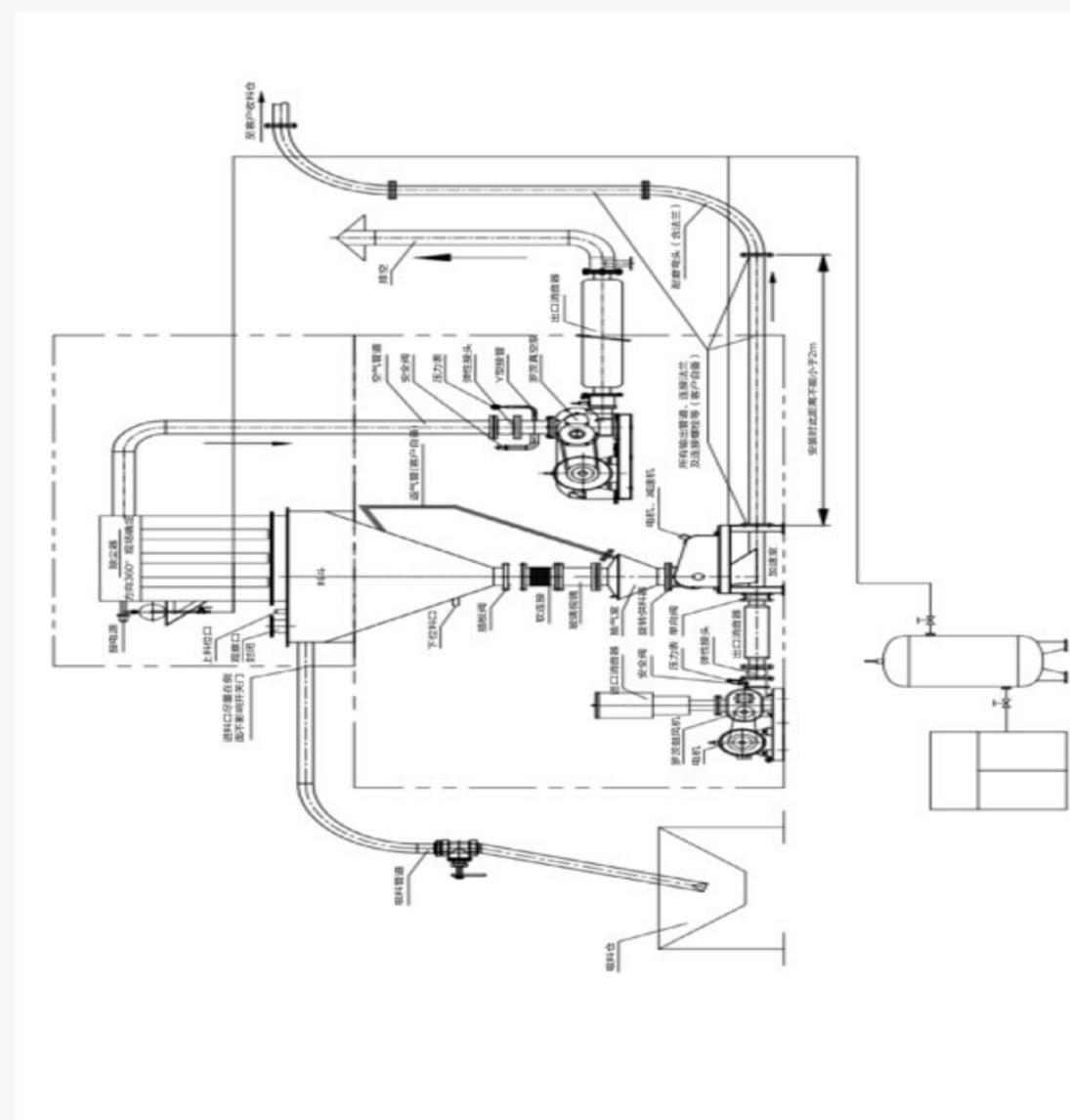
正负压稀相输送，料气比大约为0-30，为粒体悬浮于气流中，可根据正负压各自输送距离与产量来合理选定出动力源风量与风压，亦可根据不同工况，组合成不同形式的正负压一体式气力输送系统。

功能特点

- 正负压组台式气力输送结合性能强，能大多数粉粒体输送工况；
- 可进行多点向单点吸送，同时也可一点向多点吹送，可实现连续输送，输送流态化；
- 负压吸送系统亦有一定的物料降温效果，无尘环保；
- 输送压力与输送速度料气比稳定，运行可靠易维护。

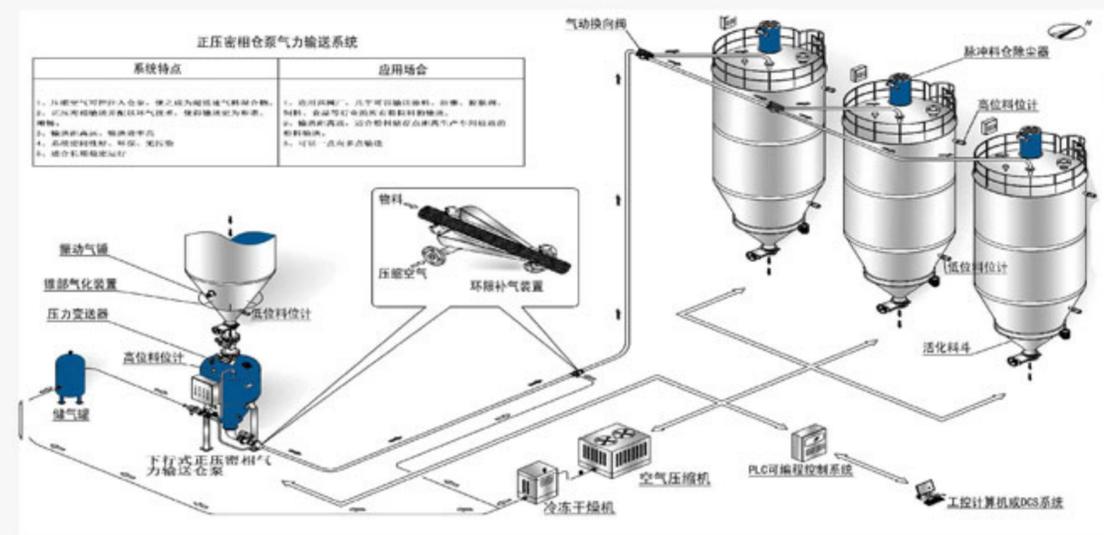
NEGATIVE PRESSURE DILUTE PHASE CONVEYING SYSTEM

负压稀相输送系统



PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM - POSITIVE PRESSURE CONCENTRATED PHASE

气力输送系统---正压浓相



基本原理

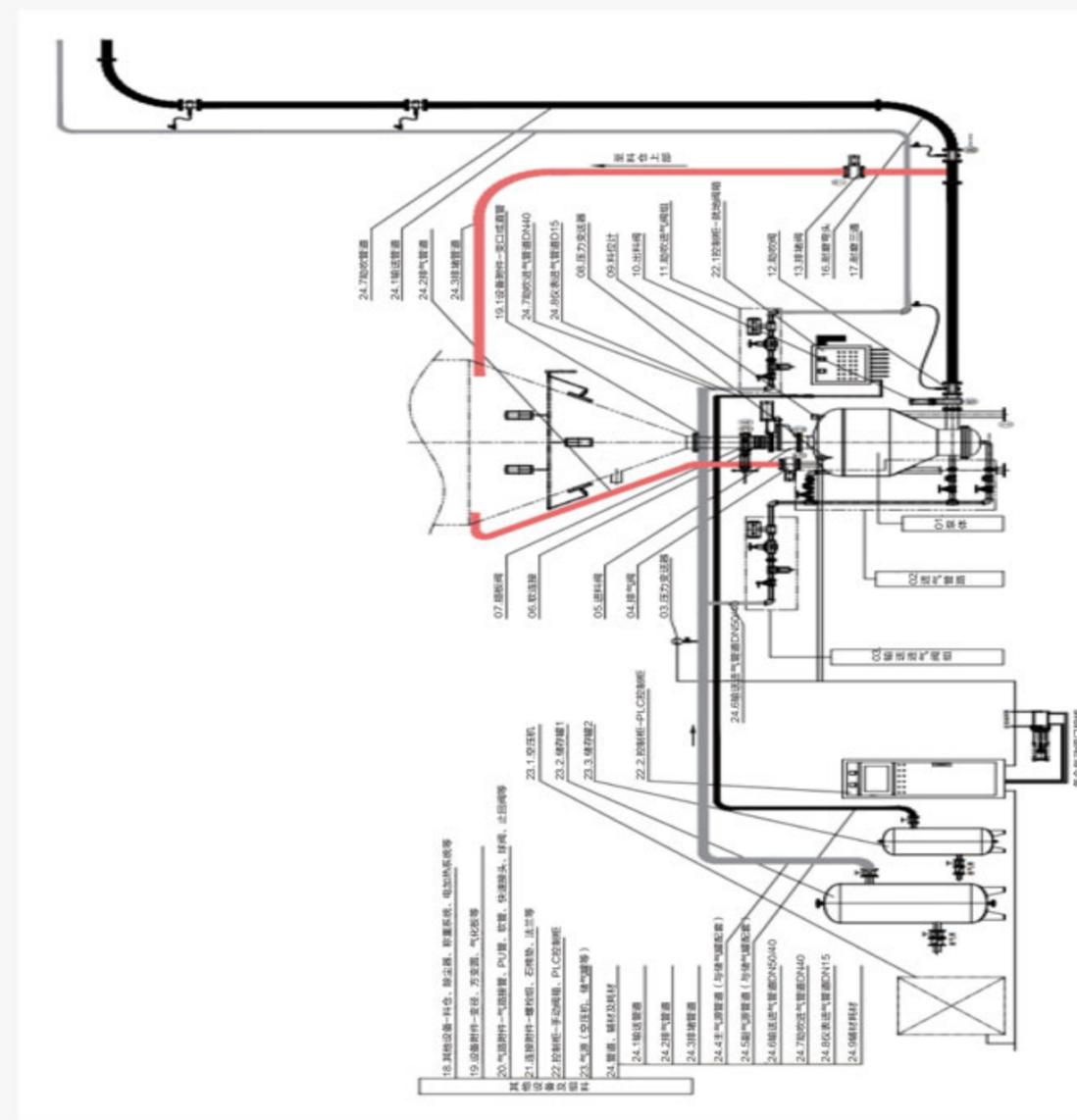
正压密相气力输送系统是采用压缩空气作为输送介质。物料在管道内以较低的速度、沙丘状态、流态化或团聚状态输送的方式称为正压密相气力输送。一般采用的气源为空气压缩机，输送的压力一般根据工况条件不同可从0.2MPa~0.5MPa。根据输送特性，系统可分为正压密相湍流式输送和正压密相脉冲式输送两种方式。物料以较低的速度沙丘状态或者流态化在管道内的输送方式称之为正压密相湍流式输送；物料以较低的速度以团聚的状态在管道内的输送方式称之为正压密相脉冲式输送。

功能特点

- 工作压力较高，因此可以实现长距离及高产能输送；利用助推器可以实现超长距离输送；
- 料气比高，耗气量小，节约运行成本；
- 可以单点向多点输送，易于工艺设计；
- 输送压力：0.2Mpa~0.5Mpa（根据物料比重、距离、高度确定）。

POSITIVE PRESSURE DENSE PHASE CONVEYING SYSTEM

正压浓相输送系统



EQUIPMENT PRINCIPLE AND PARAMETERS

设备原理及参数

主要设备原理及参数

主要阀门原理及参数

其它设备原理及参数



罗茨鼓风机



罗茨真空泵



旋转供料器



输送泵-仓泵



输送泵-AV泵



低压脉冲除尘器

ROOTS BLOWER

罗茨鼓风机



罗茨鼓风机系属容积回转鼓风机。这种压缩机靠转子轴端的同步齿轮使两转子保持啮合。转子上每一凹入的曲面部分与气缸内壁组成工作容积，在转子回转过程中从吸气口带走气体，当移到排气口附近与排气口相连通的瞬时，因有较高压力的气体回流，这时工作容积中的压力突然升高，然后将气体输送到排气通道。两转子互不接触，它们之间靠严密控制的间隙实现密封，故排出的气体不受润滑油污染。

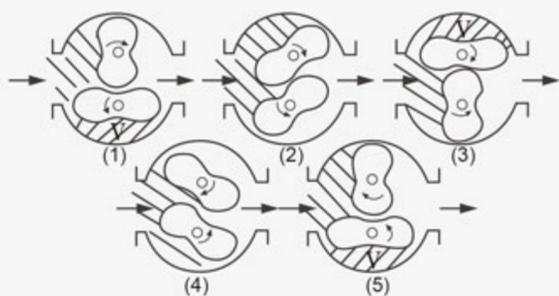
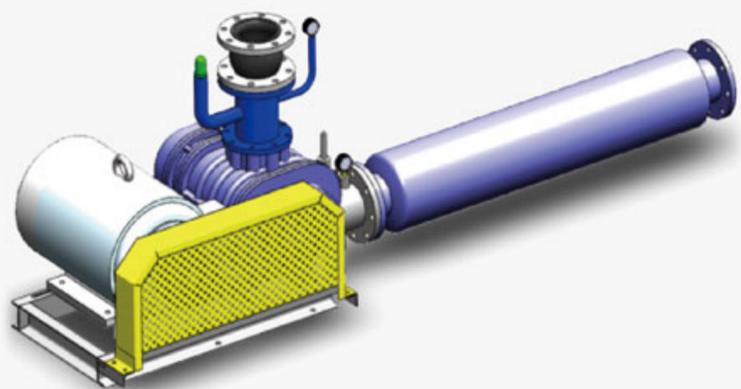
其最大的特点是使用时当压力在允许范围内加以调节时流量之变动甚微，压力选择范围很宽，具有强制输气的特点。输送时介质不含油。结构简单、维修方便、使用寿命长、整机振动小。

罗茨鼓风机的转速为150~3000转/分钟。流量为0.15~1200立方米/分钟，压力为9.8~196千帕，功率为0.75~1000千瓦，单级压比通常小于1.7，最高可达2.1，可以多级串联使用。罗茨鼓风机的单机重量为100~9000千克。

主要用途： 污水处理，水产养殖，气力输送，水泥，化工，铸造，面粉等领域。

ROOTS VACUUM PUMP

罗茨真空泵



罗茨真空泵（简称：罗茨泵）是指泵内装有两个相反方向同步旋转的叶形转子，转子间、转子与泵壳内壁间有细小间隙而互不接触的一种变容真空泵。

罗茨真空泵的特点是：启动快，耗电少，运转维护费用低，抽速大、效率高，对被抽气体中所含的少量水蒸汽和灰尘不敏感，在100~1帕压力范围内有较大抽气速率，能迅速排除突然放出的气体。这个压力范围恰好处于油封式机械真空泵与扩散泵之间。因此，它常被串联在扩散泵与油封式机械真空泵之间，用来提高中间压力范围的抽气量。这时它又称为机械增压泵。

罗茨真空泵广泛用于真空冶金中的冶炼、脱气、轧制，以及化工、食品、医药工业中的真空蒸馏、真空浓缩和真空干燥等方面。真空泵配件为用于真空泵噪声治理的，真空泵消音器。

ROTARY FEEDER

旋转供料器



旋转供料器常用在气力输出系统中，对于压力输出系统或负压输出系统，旋转供料器可以均匀、连续地向输料管供料。以保证气力输出管内的气、固体比较稳定，从而使气力输送能正常工作，同时，又能将旋转供料器的上、下部气压隔断而起到锁气作用。因此，旋转供料器是气力输送系统中常用的重要部件，旋转供料器又称为旋转阀；

旋转供料器可以用在收集物料系统中，作为料仓的卸料器（同星型卸料器），可用作卸料装置，常用在除尘系统中，作为除尘系统的重要设备之一。旋转供料器比星型卸料器锁风效果好、精度高、使用寿命长、耐磨性好。它特别适用于粉尘、小颗粒物料；深受环保、冶金、化工、粮食、水泥、筑路、干燥设备等工业行业的工程项目优选设备。

转子转速N=18.6r/min 频率=50Hz

序号	名称(单位)	代号	型号									
			AGN15	AGN30	AGN50	AGN70	AGN120	AGN220	AGN300	AGN400	AGN600	AGN800
1	卸料量(普通、不锈钢)(m³/h)	W	1.3	2.0	3.2	4.9	9.4	16.3	23.1	30.7	44.4	62.0
	卸料量(耐磨)(m³/h)	W			2.5	4.0	7.7	13.3	19.3	26.0	38.4	53.3
2	转子每转容积(普通)(L/rev)	V	2.0	3.0	4.7	7.3	14.0	24.1	34.2	44.4	64.2	89.2
3	转子每转容积(耐磨)(L/rev)	VN	2.0	3.0	3.7	6.0	11.5	19.7	28.6	37.6	55.5	76.6
4	筋板厚度(m)	t	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.008	0.008	0.010	0.010	0.010
5	筋板数量(个)	n	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
6	转子每分钟的转速(r/min)	N	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	18.8	18.8	19.2	19.2	19.3
7	电机功率(kW)	P	0.55kW	0.55kW	0.75kW	1.1kW	1.5kW	2.2kW	2.2kW	3kW	3kW	4kW
8	减速机型号	TJ	BWO(X2)	BWO(X2)	BWO(X2)	BW1(X3)	BW1(X3)	BW2(X4)	BW2(X4)	BW3(X5)	BW3(X5)	BW3(X5)
9	总高度(底座+机头+抽气室)(mm)	H	1093	1113	1238	1333	1523	1723	1778	2035	2200	2445
10	进料口径(DN)	D1	DN125	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN300	DN350	DN400	DN450
11	法兰外径/螺栓中心径(mm)	D	φ250/210	φ250/210	φ285/240	φ340/295	φ395/350	φ445/400	φ445/400	φ505/460	φ565/515	φ615/565
12	排气口径(DN)	D2	DN40	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125	DN150

DELIVERY PUMP - WAREHOUSE PUMP

输送泵---仓泵



仓泵又称为仓式输送泵，是在高压（约0.1-0.6MPa）下输送粉状物料的一种密相气力输送装置。当粉状或颗粒状物料由落料斗落下进入泵体，罐内物料通过气源来的低压空气，经调节阀（或减压阀）、止回阀、活动风管、喷嘴、底部流化装置进入泵体内，开始充气增压，使物料在泵体内得以流态化，使物料成悬浮状态。然后被高速气流送入输送管路，沿管路送至所要求的卸料点，即完成送料过程。仓泵的出料形式有两种：上出料（V型）和下出料（F型）。

仓式气力输送泵优势特点

- 设备紧凑，占地面积小，维修费用低。
- 设置自动化操作系统，采用PLC可编程控制器或继电器控制，实行手动和自动控制，操作简单灵活，自动化程度高。
- 每次输送完毕，泵内基本无残存物料。
- 输送管路可灵活布置，方便地实行集中、分散、大高度、长距离、适应各种地形，进行高效的输送。
- 由于在密封管道中输送，可严格保证物料质量不受潮、不污染、不受各种气候条件影响，有利生产和环境保护。
- 设备配套齐全，特殊规格，本厂可代为设计，专门制造。

仓式气力输送泵结构

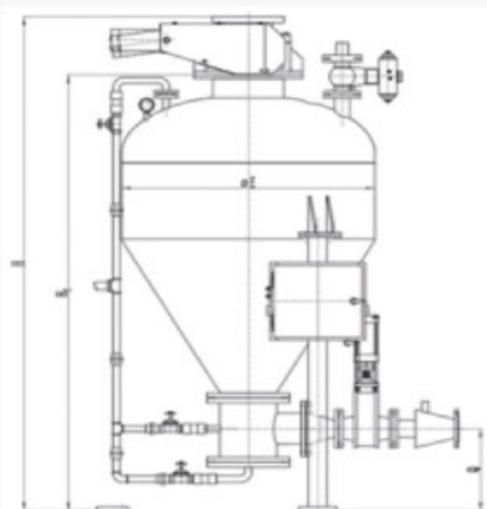
- 进料装置也叫进料阀，设置在仓式气力输送泵上部，用于控制仓式气力输送泵进料，它是用气缸来控制锥形阀的上下运动，从而来打开及关闭进料口。
- 排气装置也叫排气阀，设置在仓式气力输送泵上部，其作用为通过气缸的动作，打开或关闭阀门，使仓式气力输送泵内余气排出至贮料仓。
- 气动出料阀设置于仓式气力输送泵物料出口处，仓式气力输送泵输送时，该阀打开，仓式气力输送泵输送结束时，该阀关闭。工作时，气缸通过活塞杆带动双闸板阀芯做上下并作回转运动，从而来打开或关闭阀门。
- 泵体作为整个输送系统的发送时物料存贮装置，它是一个耐磨损、抗疲劳的压力容器，能长期经受气流和物料的冲刷和磨损。
- 电气控制柜通常是一台仓式气力输送泵一个控制柜。但在双仓式气力输送泵并联输送或同一地点有多台仓式气力输送泵输送时，可将两台或数台的电气控制部分集中于一个控制柜内。进行统一控制。
- 气动控制箱即电磁阀箱，设置在仓式气力输送泵的支腿上或泵体上，箱内一般配置了控制每台仓式气力输送泵气缸工作的电磁阀，通常是一台仓式气力输送泵配置一个电磁阀箱。
- 管路及阀门，仓式气力输送泵的管路及阀门详见仓式气力输送泵管路系统图，本厂一般只配置仓式气力输送泵上配套使用的各种阀门及联接部件，如分路气管、气动控制软管、压力表、各种控制阀门等。
- 当用户如有特殊要求时，如配套中间仓、出料阀、分路阀、螺旋闸门、料位计和压力变送器等，也可以按用户要求进行配置。还可配置计量称重装置，定量输送物料。
- 由于气力输送不同于一般机械输送，所以用户在订货时，必须说明输送距离，高度及输送物料名称，以便进行合理配套。

DELIVERY PUMP - WAREHOUSE PUMP

输送泵---仓泵

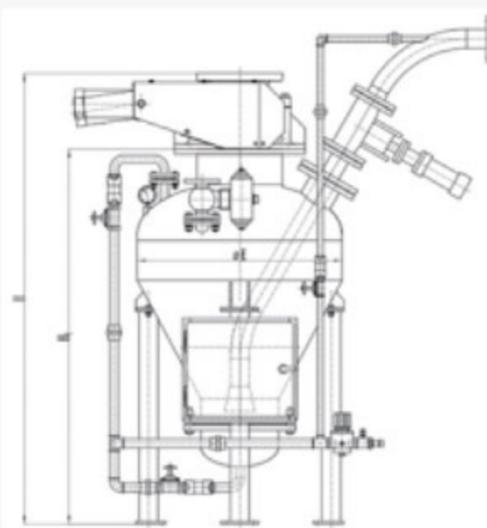
F型仓式泵外形图

F型仓式气力输送泵是在吸取国内外同类产品的先进技术与结构完善的基础上，采用正压气力输送方式输送粉粒状物料，适用于电厂粉煤灰、水泥、铸造型砂、矿粉、粮食、化工原料等粉粒状物料的输送，可根据具体地形布置输送管道，实现集中、分散、大高度、长距离输送，输送过程不受气候条件影响，能确保物料不受潮，利于生产和环境保护，本设备配置自动化操作台，可实现手动和自动控制，自动控制采用继电器或PLC微处理器两种形式通过长期运行，实践证明，其性能稳定，质量可靠，无粉尘污染，是较理想的气力输送设备。



V型仓式泵外形图

V型仓式气力输送泵是我公司在吸取国内外同类产品的先进技术开发的一种上引式仓式气力输送泵，该产品主要特点是物料在泵体内得到充分流化后才进入输送管道，在输送过程中始终保持边流化边输送，而一些大的团聚物或没有充分流化的物料在自身重力的作用下沉降到泵体底部进一步充分流化。V系列仓式气力输送泵适宜细粉料，尤其适宜于电厂粉煤灰、水泥、氧化铝粉、矿粉、化工原料等悬于流态化的物料输送。



仓泵输送分四个阶段

进料阶段

进料阀和排气阀打开，物料自由落入罐体内，当罐体内物料上升触及料位计后，料位计发出料满信号，进料阀和排气阀自动关闭，完成进料过程。

流化加压阶段

进气阀自动打开，压缩空气进入罐体，扩散后穿过流化床，在物料充分流化同时，罐内压力上升。

输送阶段

当罐内压力达到一定值时，压力表发出信号，出料阀自动打开，输送开始。罐内物料逐渐减少，此过程中流化床上的物料，始终处于边流化边输送状态。

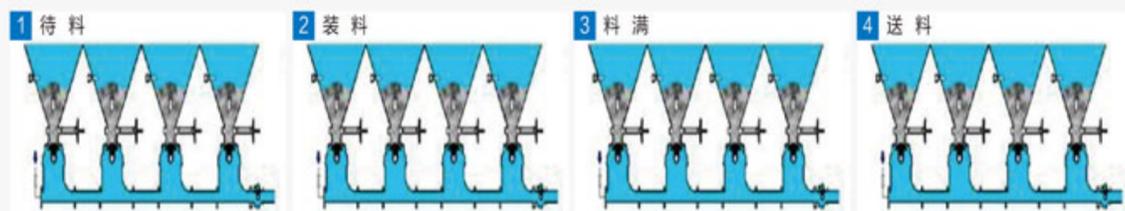
吹扫阶段

当罐内物料输送完毕，压力下降到管道阻力时，压力表发出信号，通气延续一定时间，压缩空气清扫管路，然后进气阀关闭，间隔一定时间，关闭出料阀，同时，进料阀和排气阀重新打开，完成一次输送循环。

型号	ACB0.3	ACB0.6	ACB1.0	ACB1.5	ACB2.5	ACB4.0	ACB6.0	ACB8.0	ACB10
有效容积 (m³)	0.3	0.6	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	8.0	10
泵体内径 (mm)	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
配用输送直径	50-80	80-100	80-100	80-125	100-125	100-150	125-175	150-175	150-175
设计最大压力	0.78MPa								
工作压力	0.1-0.6MPa (按输送距离而定)								
使用温度 (°C)	-20 < T ≤ 250°C (工作温度超过120°C为特殊规格，用户在订货时需注明)								
泵体主要材质	Q235、16Mn、Q345R、304不锈钢								
最大输送距离	可达1500米 (为折算当量长度，随输送距离的增加，输送量相应降低)								
耗气量 (m³/min)	2-3	4-5	5-8	12-16	15-18	22-30	30-36	40-50	50-60
输送量 (T/H)	4	8	12	20	25	40	55	70	85
设备总重 (T)	1	1.2	2	2.4	2.6	3.2	3.6	4.5	5.2
H	1820	2190	2580	2800	2980	3530	4060	4330	4910
H1	1460	1880	2260	2480	2650	3200	3650	3920	4500
Q	280	360	420	440	480	500	520	550	600

DELIVERY PUMP - AV PUMP

输送泵---AV泵



在系统正常运行过程中，灰堆积在AV泵上方除尘器电场的出口处。飞灰在重力的作用下落入安装在下方的AV泵中，然后通过输灰管路输送至灰库。

AV泵布置在除尘器电场出口下方，每个除尘器出口配置一台AV泵。灰斗中的料位计被覆盖，触发一次输送循环。AV泵的入口圆顶阀开启，灰在重力作用下落入泵中。在填充过程中，管路圆顶阀将关闭且密封输灰管道，以防止空气由于电除尘器负压经输送管道而被吸入。经过一个定时延迟，入口圆顶阀将关闭，管路圆顶阀打开。

AV泵是密相低速气力输送，以低于悬浮速度的速度对物料进行输送。在此速度下，不同于单独物料输送，物料无须与传输介质完全混合；物料以连续沙丘状或气栓与料栓相间状态沿着管道运动。一定程度上，该输送方式允许物料的输送速度远远低于悬浮速度，因此避免了传统气力输送由于物料速度高而引起的常规问题。

LOW PRESSURE PULSE DUST COLLECTOR

低压脉冲除尘器



TBLMY系列（负压）



DMG系列

机构原理

除尘器分为上箱体、中箱体、下箱体和喷出系统等四部分，在上箱体与中箱体之间有花板隔离，使上箱体为净气室，中箱体为尘气室，花板上装有滤袋。

随着作业的继续进行，附在布袋上的粉尘越积越多，时间越长，布袋的阻力越大，使排气量越小，就会影响除尘圈正常工作，为此我们设计了脉冲反吹清灰系统，脉冲反吹清灰系统室友脉冲控制仪控制。定时对布袋外表面的粉尘进行清扫，清灰是逐轮进行的。

根据除尘系统的设计要求，本除尘器也要加强风机，强迫灰库排气，降低灰库内的压力，从而确保灰库安全。

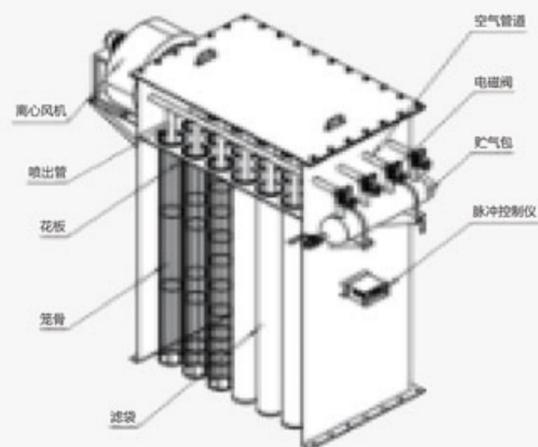
工作原理

由喷吹孔喷出的压缩气流吸引器周围的空气一起喷进文丘里管进入布袋，由于气体骤然膨胀，使布袋产生振动并有气体有待内向带外极速通过，使粘附在布袋外表的粉尘脱离布袋。

主要特点

- 除尘效率高，一般在99%以上，除尘器出口气体含尘浓度在10mg/Nm³之内，对受微米粒径的细尘有较高的分级效率。
- 处理风量的范围广，小的仅1min数m，大的可达1min数万m。结构简单，维护操作方便。
- 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯等耐高温滤材时，可在200-250℃高温条件下运行。
- 对粉尘的特性不敏感，不受粗尘及电阻的影响。

机构原理



上箱体：由可掀起的盖板和出风口组成；中箱体：由花板和滤袋装置组成；下箱体：有进风口和灰斗组成（仅限TBLMY系列）；
 喷吹系统：有脉冲控制仪、电磁阀、喷吹管贮气包等组成。
 滤袋：过滤粉尘，排除干净气体。
 笼骨：固定滤袋，且使覆带最多面积的过滤。
 花板：固定滤袋及龙骨，将除尘器一分为二（即上箱体与中箱体）。
 喷吹管：管壁上开有喷孔，压缩空气经喷孔入布袋。
 离心风机：将过滤后的空气排入大气。
 空气管道：用于输送压缩空气进入喷气管。
 电磁阀：它是向覆带喷吹压缩空气的开关，受脉冲仪输出信号的控制。
 贮气包：用于存储压缩空气源。
 脉冲控制仪：用于控制脉冲喷吹时间、脉冲间隔时间和自动控制每排布袋的喷吹顺序。

DMC 性能表

型号	DMW-32	DMC-48	DMC-64	DMC-80	DMC-96	DMC-112	
总过滤面积(m ²)	24	36	48	60	72	84	
过滤风速(m/min)	1.04-1.67	1.15-1.62	1.21-1.71	1.25-1.67	1.27-1.62	1.28-1.68	
处理风量(m ³ /h)	1500-2400	2500-3500	3500-5000	4500-6000	5500-7000	6500-8500	
滤袋数量(条)	32	48	64	80	96	112	
耗气量(m/min)	0.032	0.048	0.064	0.08	0.096	0.11	
入口浓度(g/Nm ³)	200						
出口浓度(mg/Nm ³)	50						
喷吹压力(Mpa)	0.5-0.7						
承受负压(Pa)	5000						
设备阻力(Pa)	≤1200						
脉冲阀	规格	1"					
	数量(个)	4	6	8	10	12	14
电机型号功率	Y90S-2	Y90L-2	Y100L-2	Y132S-2	Y132S1-2	Y132S2-2	
	(KW)	1.5	2.2	3.0	5.5	5.5	7.5
设备重量	DMC(A)	1350	1620	1850	2360	2800	3200
	DMC(B)	1220	1470	1670	2150	2540	2880

注:表中所示重量不包括风机重量。在向土提提荷载时动荷载系数为 1.2。



MAIN VALVE PRINCIPLES AND PARAMETERS

主要阀门原理及参数



气动球阀



气动圆顶阀



气动分路阀



气动插板阀



气动摆动阀



压力释放阀

PNEUMATIC BALL VALVE

气动球阀



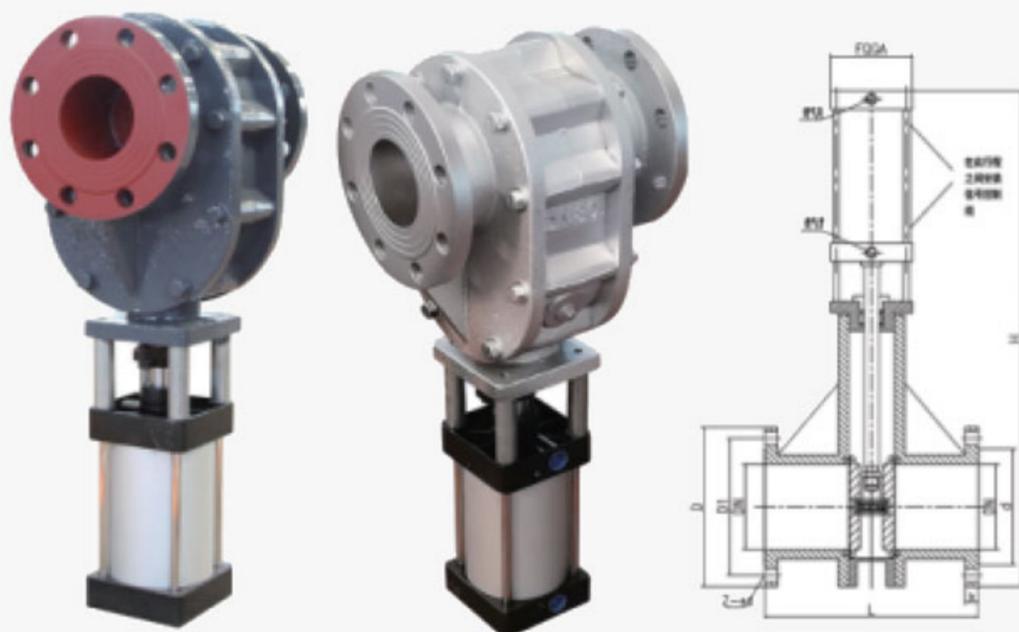
- 三片式气动球阀，内螺纹连接，体积小，轻便宜人，性能可靠，配套简单，流体能力大。广泛应用于食品、环保、水处理、石油、化工、造纸、电力等行业的工业自动控制系统中。
- 阀体铸造采用台湾引进的先进工艺，结构合理，造型美观。阀座采用弹性密封结构，密封可靠，启闭轻松。阀杆采用有倒密封的下装式结构，阀腔异常升压时，阀杆不会被吹出。
- 三片式气动球阀上法兰采用ISO5211执行机构安装平台。方便安装电动、气动执行器，节省安装空间。
- 三片式气动球阀安装双作用气动执行器和二位五通电磁换向阀，可以控制阀门的开和关；安装单作用气动执行器和二位三通电磁换向阀，不但可以控制阀门的开和关，而且能在气源发生故障时，阀门会自动停在预设的开或关的安全位置。

三片式气动球阀控制附件功能

阀门型号编制说明							
Q	6	S	1	1	F	-16	P
阀门类型	动作方式	操控	连接方式	阀门结构	密封材料	公称压力	阀体材质
Q: 球阀	6: 气动	S: 手轮	1: 内螺纹	1: 浮动球	F: 聚四氟乙烯	16: 1.6MPa	P: 不锈钢304
		无: 省略	6: 焊接		PPL: 对位聚苯		R: 不锈钢316

PNEUMATIC PLUG VALVE

气动插板阀



外形及安装尺寸表

型号	通径mm	连接尺寸		外形尺寸及配制执行器				
		D	D1	b	Z-φd	L	H	FQGA
SZ-TC SZ-HJ SZ-TC SZ-BXG	DN50	165	125	15	4-φ18	200	485	80*65
	DN65	185	145	15	4-φ18	230	560	80*80
	DN80	195	160	16	8-φ18	250	600	100*95
	DN100	215	180	16	8-φ18	260	750	125*120
	DN125	250	210	18	8-φ18	320	810	125*145
	DN150	280	240	18	8-φ23	330	895	125*167
	DN175	310	270	18	8-φ23	275	910	125*165
	DN200	335	295	20	8-φ23	280	1060	160*230
	DN250	395	350	20	12-φ23	340	1375	200*285

通径可根据客户要求定制

工作原理

适用于高硬度的颗粒如（灰渣水）等介质，或有软颗粒但又有腐蚀性的介质的管道上作启闭之用。

气动陶瓷双闸板阀密封面采用硬密封与介质接触的部分均为结构陶瓷材料，其化学稳定性及硬度极高(硬度HRA88以上，仅次于金钢石)。因此，本阀具有极高的耐磨损、耐腐蚀、耐冲蚀性能，热膨胀小，高抗压强度，优良的抗氧化和耐腐蚀性能，耐高温，隔热性能良好。

工程陶瓷刀闸阀门密封部件和易损过流部件采用工程陶瓷材料制作，能承受高速流体中颗粒介质的磨损、冲蚀，阀门使用寿命长，性价比较普通阀门提高10倍。

适用于发电厂干灰系统、仓泵出料输送，也可适用于矿山、造纸、化工等个类有磨损的干粉尘、水例如（灰渣水）等介质在管道上作启闭之用。公称压力1.0MPa，适应温度≤200℃，气源压力0.4-0.6MPa。

气动陶瓷双闸板阀关闭后任何方向全部密封。阀体中间体采用WCB铸钢件及无缝钢管焊接。密封面采用硬密封件。

本阀料口全流通无阻挡物有吹堵装置，耐磨性能，密封性能好，启动负荷小卡灰及结灰现象少。

本阀采用高档曾初结构陶瓷密封，机械强度高耐磨性能好使用寿命长，结构紧凑可任意角度安装。

技术参数

- 陶瓷双闸板阀结构紧凑，阀门阀轴与壳体组件之间空隙，采用轴密封件进行密封，保证阀门在操作过程中不漏灰，且利于检修方便；
- 气动陶瓷双闸板阀由左阀体和右阀体固联而成，内部安装有两块闸板，闸板可沿阀体内腔平行移动，最小限度的占有阀腔空间，在开启和关闭过程中实现自旋功能，阀门在工作状态下完全达到不卡涩现象，阀门开关灵活；
- 气动陶瓷双闸板阀的阀体选用碳钢结构，阀座选用工程陶瓷，闸板选用结构陶瓷+不锈钢，密封填料采用聚四氟乙烯或石墨石棉材料；
- 阀门在开启、关闭过程中，闸板与阀体密封面贴合紧密，阀体内缸杆进行直线运动，在强制结构的作用下实现密封；
- 气动陶瓷双闸板阀开启状态下介质全面流通无阻塞；关闭时压力密封牢固；
- 阀体内及闸板陶瓷采用先进工艺进行制造，陶瓷表面平整光滑，与阀门过度处接触严密，耐高温温度要求达到250℃；
- 所供阀门整体符合国家有关标准，阀门阀体、闸板光滑、完整，无裂纹、砂眼等不良现象；
- 气动陶瓷双闸板阀 的阀体内部与阀门闸板侧面配合卡槽安装有耐高温密封填料，当阀门全部打开时在阀门体外看不到闸板部分。

基本参数

工作压力

常压/低压 ATM/LP <0.15Mpa

中压 MP 0.15 ~ 0.35Mpa

高压 HP >0.35Mpa

工作温度: -20℃ ~ 200℃/≤500℃ (特殊);

主要规格: DN50~600(2" ~ 24");

适用工况: 气力输送系统进料、出料、排气、排堵;

驱动方式: 手动、气动; 主要材质: 铸铁、304;

适用介质: 固体物料 (粉末、颗粒物料、粉粒混合物、片状等)。

工作压力: -0.1~+1.0Mpa, 气源压力0.6-0.8MPa。

耐热温度: -30~250℃

型号编制说明

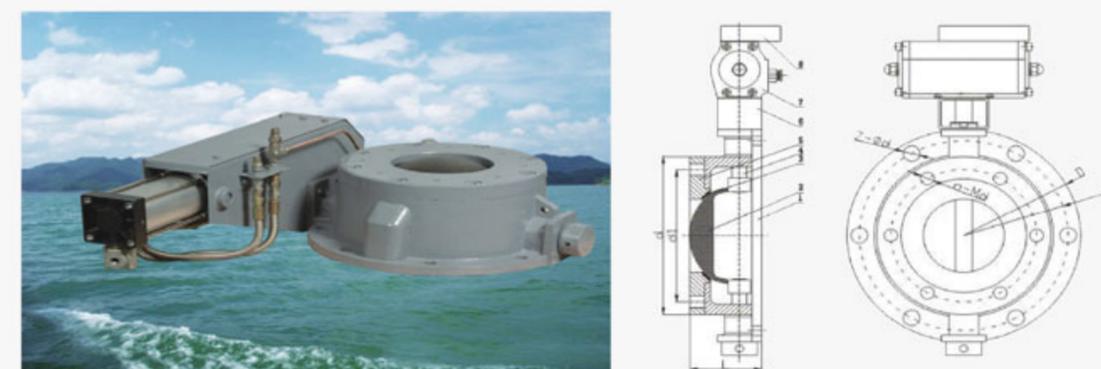
Z	6	4	4	TC	-10	C
阀门类型	动作方式	连接形式	阀门结构	密封材料	公称压力	阀体材质
Z: 闸阀	6: 气动	4: 法兰	4: 平行双闸板	TC: 陶瓷	10: 1.0MPa	C: WCB

气动陶瓷双闸板阀 主要零件材质

序号	名称	材料	序号	名称	材料
1	阀体	WCB	7	中阀体	WCB
2	阀板	复合工程陶瓷	8	填料	柔性石墨
3	阀座	复合工程陶瓷	9	填料压盖	WCB
4	阀杆	2Cr13	10	支架	Q235
5	双头螺柱	35	11	气动装置	&
6	螺母	25			

PNEUMATIC DOME VALVE

气动圆顶阀



主要性能规范

公称压力(MPa)	水压强度试验压力(MPa)	气密封试验压力(MPa)	工作压力(MPa)	供气压力(MPa)	适用介质
1.0	1.5	0.6	0.35	0.5-0.8	高炉煤气灰、干灰、粉尘、煤粉、颗粒物料等

主要连接尺寸

公称直径	L	D	D1	Z-φd	d	d1	n-Md
DN80	120	280	240	6-φ18	200	160	4-M12
DN100	130	335	295	6-φ18	240	200	4-M12
DN125	140	365	325	6-φ22	280	240	6-M12
DN150	160	390	350	6-φ22	320	280	6-M12
DN175	180	440	400	8-φ22	360	320	8-M16
DN200	205	520	470	8-φ22	406	360	8-M16
DN250	240	580	525	12-φ27	460	420	8-M20
DN300	280	640	585	12-φ27	530	470	8-M20
DN350	320	740	675	12-φ27	605	480	8-M20

工作原理

圆顶阀，又叫气动圆顶阀、仓泵进料阀、透气阀、充气式圆顶阀、充气式进料阀。圆顶阀用于松散、干燥、非粘性、可流动的固体物料密封输送系统，特别是发电厂的灰渣系统，常应用在气固两相喷吹或输送的管道和罐体上，实现切断或关闭功能。圆顶阀密封腔常压时，圆顶阀芯和阀体、密封圈不接触，圆顶阀的开关动作不会对各个部件产生磨损；密封腔充压后，密封圈膨胀实现密封，残留在圆顶上的粉料被挤压在密封球面内，防止流动时对密封圈和阀体的磨损；圆顶阀的密封圈嵌入安装在阀体上，是唯一和圆顶阀芯接触的部件，即使出现磨损，也便于拆装维修；密封接触面和圆顶在长期的生产中会出现轻微磨损，但是密封腔充压后，膨胀的密封圈会自动补偿产生的磨损量，因此圆顶阀的磨损极限比其他任何类型的阀门都要大很多。圆顶阀的关闭由半球形阀芯和可冲气的橡胶密封圈来实现，阀门的开启和关闭在无压力状态下进行，并采用气电联合控制，通过阀芯的远程控制，该阀门具有开启灵活，密封效果更好，使用寿命长的特点。

圆顶阀的独特性在于：它可以切断进入压力罐的流动料流或者静止料柱，然后关闭实现密封。从而保证压力罐的充填率为100%，且无须依赖于发送罐的料位计，所以控制原理简单可靠。

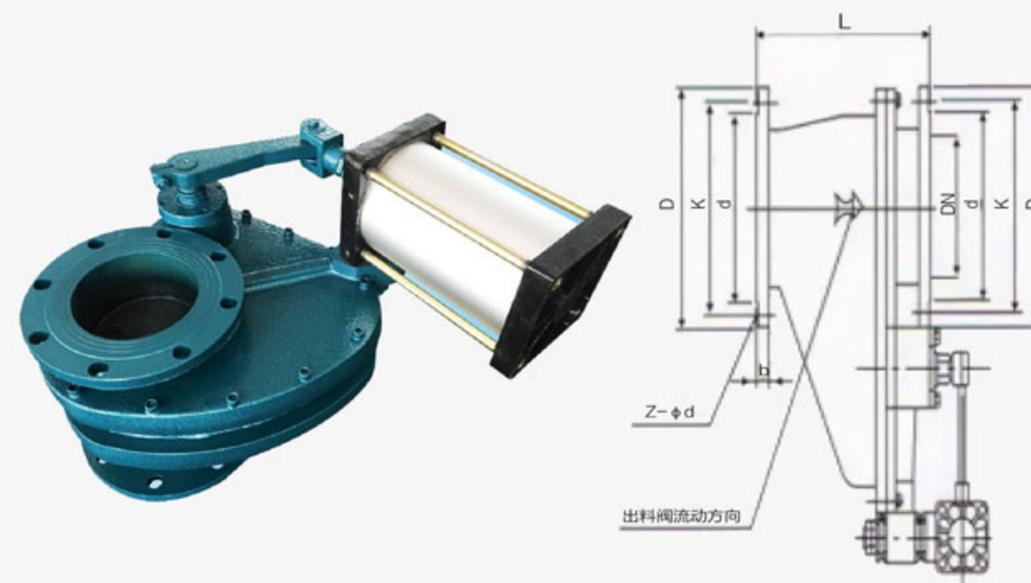
使用特点

在现场使用时，喷吹罐要先泄压为常压，圆顶阀上下没有压差时才可以打开，否则阀门动作时，煤粉在压差的带动下快速冲刷密封圈和圆顶阀芯，会加速阀门磨损；密封腔充压压力为1.6MPa，大于喷吹罐最大工作压力1.04MPa，否则充压后密封圈不能完全膨胀，达不到密封效果，导致密封圈和圆顶之间产生间隙和煤粉泄漏。

型号	YDF-X	产品别名	透气阀、气锁阀	驱动方式	气动
连接形式	法兰	类型	直通	流动方向	单相
规格	DN80-300	材质	碳钢	压力环境	常压
介质温度	200℃	工作压差	1.6	用途	气力物灰系统
适用介质	干灰、煤粉、化工、原料等粉粒体	使用范围	电力、冶金、化工、食品、制药、能源等		

PNEUMATIC SWING VALVE

气动摆动阀



通径(mm)	连接尺寸	外形尺寸及配制执行器				
		DN	D	K	d	b
150	280	240	184	18	8-φ18	345
200	335	295	211	20	8-φ22	345
250	400	360	320	24	12-φ22	345
300	445	400	368	26	12-φ22	345

PRESSURE RELIEF VALVE

压力释放阀



工作原理

气动执行机构通过转轴和摆臂使得阀板转动，阀板与密封面之间加载螺旋压缩弹簧，弹簧力始终使阀板密封面与密封环面紧密贴合，且又允许阀板在垂直方向移动，从而有助于补偿阀门零部件的热胀冷缩，并能克服任何背压变化对密封的影响，还能防止颗粒状介质进入密封面之间。阀板密封面对密封环面在切线方向上的摩擦力之差使得阀板能在启闭过程中产生自转，此特性使得密封面之间会产生研磨、抛光作用。所有的这些特点，使得这种阀门具有超长的使用寿命，为您的系统安全运行提供了可靠的保证。

产品特点

本阀门通过旋转轴带动阀板运动，使得阀门开关动作时的运动力为旋转运动。同时新颖独特的设计很好的解决了同类阀门轴密封处物料外漏的情况。阀体采用精密铸钢件，密封填料采用耐磨耐高温氟橡胶密封件，阀板与阀座间密封面采用耐磨硬质合金材料或耐磨增韧结构陶瓷，表面光滑，硬度可达60~70HRC，解决了密封面因物料冲刷而易被冲蚀、寿命不高的问题，使用寿命比普通材料阀门长5-10倍，为用户带来理想的使用效果和经济效益，大大提高了设备运行的安全性、稳定性。

技术参数

- 公称口径：DN40-DN300（也可根据客户需要定制）；公称压力1.0-1.6MPa。
- 气动执行器工作压力：0.2-0.6MPa；适用温度：≤200℃（另有耐高温型最高可耐400℃高温）。
- 适用介质：粉煤灰、灰渣、干粉尘、固体颗粒、气体、液体等。

工作原理

压力真空释放阀适宜布置于储灰库顶部，在灰库进气、排气超压和不正常的温度变化时，保护储灰库不受过量的正压和负压的影响，是灰库一种必备的保护装置。

■ 静止位置（密封时）

当贮仓（或灰库内部压力维持在阀选定的压力值内时，阀盖保持静止位置。由于贮仓（或灰库）内压力产生一个力作用于柔性隔膜顶面使隔膜紧密接触到阀座上，从而达到密封。

■ 压力释放

当贮仓压力增加到阀选定的压力值时，仓内压力克服阀盖重量，将阀盖从阀座上举起，同时压力放空，直到贮仓（或灰库）内部压力降到与阀所选定的压力值相同时，阀盖再回到正常位置。

■ 真空释放

当贮仓压力低于大气压力时，在贮仓（或灰库）内产生真空。当降到阀定选的真空值时，由于大气压力作用到隔膜上，举起真空环道浮云位置，此时空气进入贮仓。直到贮仓内真空值小于选定值时，真空环回到正常位置，靠在隔膜上。

产品特点

- 在充气排气和不正常的温度变化时，保护容器不受过量的正压和负压。
- 在容器正常的通气时，延迟气化物的逃逸，以降低有价值的蒸汽的损失。
- 在贮存产品时，保持惰性气体密封层。
- 在处理因外部热源引起的内部压力过量时，作为优良的二次或备用保险。

产品参数

入口尺寸 (mm)	标准透气值 (Pa)		最大透气值 (Pa)		使用温度 (°C)	重量 (kg)
	压力	真空	压力	真空		
508	769	220	2636	880	≤80	98

PNEUMATIC SHUNT VALVE

气动分路阀



工作原理

分路阀又称换向阀、三通分路阀、三通换向器等，是输送系统中管路切换的重要装置，起着被输送物料流向改变的作用，采用旋塞式结构，密封可靠，换向灵活。适宜粒料和粉料输送方向切换。在控制方面，采用气缸或电动执行器带动旋塞换向，并安装磁性开关，指示并控制气缸换向，电磁换向阀控制进、排气，实现换向。

工作原理

- 驱动部采用气缸装置或电动执行器,密封可靠,耐高压;
- 本体强度适应各种管道压力,轴能承受气缸最大输出压力(工作压力 $\leq 0.7\text{Mpa}$);
- 转子的旋转角度能通过调节气缸的行程轻易实现,工作压力: $-0.1\sim+0.8\text{Mpa}$
- 耐热温度: $-30\sim 250^{\circ}\text{C}$

基本参数

工作压力

常压/低压 ATM/LP $< 0.15\text{Mpa}$ \中压MP $0.15 \sim 0.35\text{Mpa}$ \高压HP $> 0.35\text{Mpa}$

工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C} / \leq 500^{\circ}\text{C}$; 结构形式: 旋转板式、筒式;

管路夹角: 30° 、 45° ; 主要规格: DN50~600(2"~24");

适用工况: 气力输送管道换向、重力卸料换向; 驱动方式: 手动、气动;

主要材质: SS304、SS304L、SS316、SS316L、WCB;

适用介质: 固体物料(粉末、颗粒物料、粉粒混合料、片状等)。

OTHER EQUIPMENT PRINCIPLES AND PARAMETERS

其它设备原理及参数



气化板



电加热器



双轴加湿搅拌机



干灰散装机



无尘投料站

ELECTRIC HEATER

电加热器



空气加热器适用于电站空气输送斜槽气化风加热、电除尘器灰斗气化风和灰库气化风加热以及需要加热空气等方面。该设备由空气电加热器本体和控制系统两部分组成。电热管导热性好，绝缘性优，在加热器内部设有导流板，加热均匀。

空气电加热器控制柜与气化风机间具备连锁控制功能和就地控制及远传控制接口，当设备突然停机后重新启动时，控制柜可自动平滑调整。

产品特点

加热器内部主要采用集束式管状加热元件，每一集束式管状电热元件最大功率达2000KW。

■ 热响应快，控温精度高，综合热效率高。

该加热器适用于防爆或普通场合，它的防爆等级可达B级和C级，它的耐压可达20Mpa。并可根
■ 据用户需要筒体采用立式或卧式安装。

通过该加热器电路设计，可方便实现出口温度、压力、流量等参数自动控制，并可与计算机联网，
■ 实现人机对话。

该加热器采用特殊电热材料制造，加上设计功率负荷均较保守，加热器采用多重保护，使得本加热器安全性和寿命大大增加。

主要技术参数

- 型号：DYK15 ~ 100 / 额定功率：15kW ~ 100kW
- 输入电压：380V ± 5% (三相四线) / 控温精度：0.5级
- 冷态绝缘电阻：≥ 2MΩ

规格型号\参数

型号	功率(kw)	输入电压	进口温度(℃)	额定流量(m3/min)	最高温度	进出口法兰(mm)
AEH-15	15	380/220	-20 ~ 50	2.5	450	100
AEH-20	20	380/220	-20 ~ 50	3.3	450	100
AEH-25	20	380/220	-20 ~ 50	4.1	450	100
AEH-30	30	380/220	-20 ~ 50	4.9	450	125
AEH-35	35	380/220	-20 ~ 50	5.8	450	125
AEH-40	40	380/220	-20 ~ 50	6.6	450	125
AEH-45	45	380/220	-20 ~ 50	7.5	450	125
AEH-50	50	380/220	-20 ~ 50	8.3	450	150
AEH-55	55	380/220	-20 ~ 50	9.1	450	150
AEH-60	60	380/220	-20 ~ 50	9.9	450	150
AEH-65	65	380/220	-20 ~ 50	10.8	450	150
AEH-70	70	380/220	-20 ~ 50	11.6	450	150
AEH-75	75	380/220	-20 ~ 50	12.4	450	150
AEH-80	80	380/220	-20 ~ 50	13.7	450	150
AEH-85	85	380/220	-20 ~ 50	14.1	450	150
AEH-90	90	380/220	-20 ~ 50	14.9	450	150
AEH-95	95	380/220	-20 ~ 50	15.7	450	150
AEH-100	100	380/220	-20 ~ 50	16.6	450	150

DOUBLE AXIS HUMIDIFICATION MIXER

双轴加湿搅拌机



概述

JS双轴加湿搅拌机是我公司继DS系列加湿机之后的新一代粉尘加湿*设备。它是在DS系列的基础上增加振动系统，使之既有DS系列加湿机的优点，又克服了其处理粘性粉尘易形成筒壁粘结的问题，提高了加湿机的适应性，扩大了加湿机的应用范围。

结构特点及工作原理

JS双轴加湿搅拌机由均匀供料、叶片输料，混合击打加湿，振动系统四部分组成，且配以电控和供水系统，该机整体固定在一支架上，筒体作高频振动，使筒壁与搅拌轴之间始终保持一定的间隙，使整机运转阻力大幅减小，彻底杜绝了闷机、堵转现象，减少停机清理时间，提高工作效率。

规格型号与技术性能

型号	生产能力 (t/h)	主机功率 (KW)	给料机功率 (KW)	振动电机功率 (KW)	适用温度 (°C)	水压 (Mpa)
AJS-40	20-40	11	2.2	0.2	≤300	≥0.2
AJS-50	20-50	15	2.2	0.4	≤300	≥0.2
AJS-60	30-80	18.5	2.2	0.75	≤300	≥0.2
AJS-700	40-100	30	3	1.5	≤300	≥0.2
AJS-1000	100-200	45	3	2.2	≤300	≥0.2

DRY ASH BULK MACHINE

干灰散装机



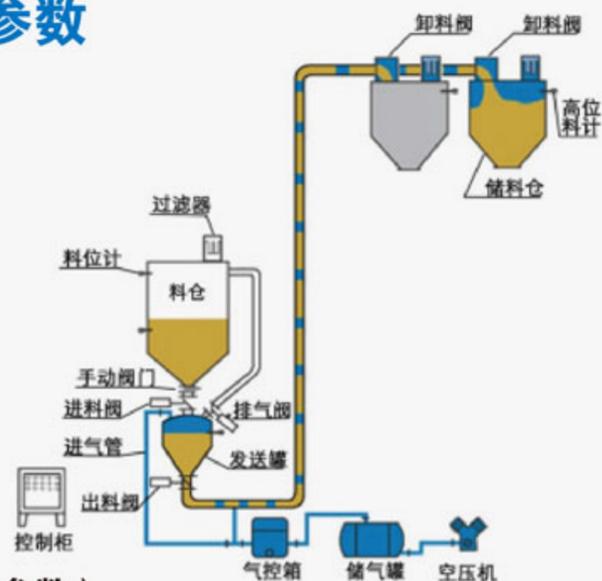
规格型号与技术性能

项目/型号	SZJ150-1500	SZJ150-2200	SZJ150-3000
出料口伸缩距离 (mm)	1500	2200	3000
出料口升降速度 (m/min)	9	9	9
出料口径 (mm)	φ203	φ203	φ203
进料口径 (mm)	DN200(PN1.0)	DN200(PN1.0)	DN200(PN1.0)
设计出力(t/h)	100-200	100-200	100-200
外形尺寸(mm)	1120×900×1200	1120×900×1500	1120×900×2000
重量(kg)	320	380	460
排尘风机参数	型号9-19No4A 全压3500Pa 流量1480m ³ /h N=3kW		
升降装置参数	电机0.75kW 三相380V JC25%		

1、安装尺寸可按照客户要求定做。
2、为有效的控制装车速度，配套定量给料设备电动给料机，将给运行带来很大方便。
3、本产品配套供应电控柜，可控制二胎（或一台）散装机运行。

PNEUMATIC CONVEYING SYSTEM PARAMETERS

气力输送系统参数



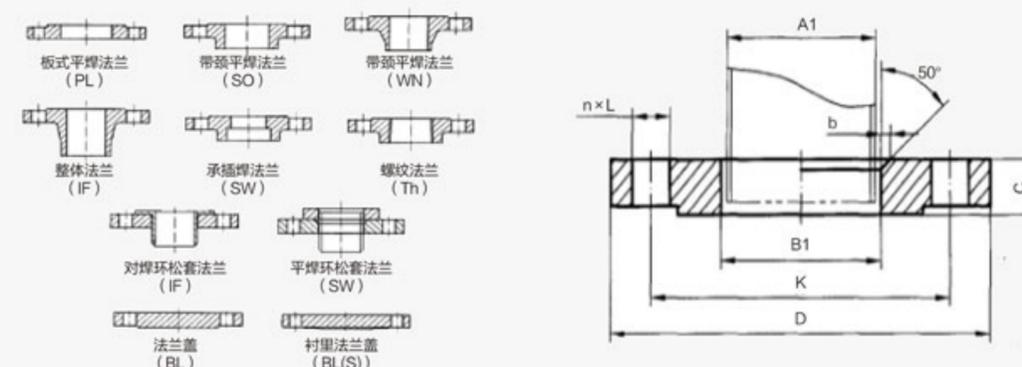
基本参数 (计算、选型参数)

气力输送能力及效果与以下参数有很大的关系，选择合适的输送设备才能做到安全可靠、经济实惠、故障率低、客户满意。我们会根据客户提供的相关参数进行合理有效的选型计算。

以下参数由客户提供

- 物料名称: _____;
 - 基本特性(温度、目数、含水率、腐蚀性等): _____;
 - 输送量G(t/h或m³/h): _____;
 - 物料比重 ρ (t/m³或Kg/m³): _____;
 - 水平输送距离L(m): _____;
 - 垂直输送高度H(m): _____;
 - 弯头数量N(个): _____;
 - 进料口、收料点数量等: _____;
 - 材质要求: _____;
 - 电机、电器、电控柜等其它要求: _____;
 - 工况概述: _____;
- (可电话、微信交流或者我公司技术人员到现场确定)。

常用参数---法兰参数



本公司设备法兰统一采用PN10钢制管法兰，如需对接其它压力值法兰，订货时提前说明。

PN10 板式平焊钢制管法兰参数

序号	公称通径 DN	钢管外径 A1		法兰内径 B1		外径 D	厚度 C	法兰			对法兰螺栓长度 L0	法兰理论重量 (kg)	
		A	B	A	B			螺栓中心圆直径 K	螺栓孔径 L	螺栓孔数量 n			
1	DN10	17.2	14	18	15	90	14	60	14	4	M12	50	0.61
2	DN15	21.3	18	22	19	95	14	65	14	4	M12	50	0.68
3	DN20	26.9	25	27.5	26	105	16	75	14	4	M12	55	0.94
4	DN25	33.7	32	34.5	33	115	16	85	14	4	M12	55	1.12
5	DN32	42.4	38	43.5	39	140	18	100	18	4	M16	65	1.86
6	DN40	48.3	45	49.5	46	150	18	110	18	4	M16	65	2.12
7	DN50	60.3	57	61.5	59	165	20	125	18	4	M16	70	2.77
8	DN65	76.1	76	77.5	78	185	20	145	18	4	M16	70	3.31
9	DN80	88.9	89	90.5	91	200	20	160	18	8	M16	70	3.59
10	DN100	114.3	108	116	110	220	22	180	18	8	M16	70	4.57
11	DN125	139.7	133	141.5	135	250	22	210	18	8	M16	70	5.65
12	DN150	168.3	159	170.5	161	285	24	240	22	8	M20	80	7.61
13	DN200	219.1	219	221.5	222	340	24	295	22	8	M20	80	9.24
14	DN250	273	273	276.5	276	395	26	350	22	12	M20	85	11.9
15	DN300	323.9	325	327.5	328	445	28	400	22	12	M20	90	14.6
16	DN350	355.6	377	359.5	381	505	30	460	22	16	M20	95	18.9
17	DN400	406.4	426	411	430	565	32	515	26	16	M24	105	24.4
18	DN450	457	480	462	485	615	35	565	26	20	M24	110	27.9
19	DN500	508	530	513.5	535	670	38	620	26	20	M24	115	34.9
20	DN600	610	630	616.5	636	780	42	725	30	20	M27	125	48.1
21	注: 如果法兰之间有插板阀、蝶阀、单向阀等其它部件时, 螺栓长度在表格对应长度的基础上加上部件的厚度。												

常用参数---钢管参数

常用钢管规格对照表

钢管型号		公称直径mm		不同壁厚δ (mm) 的理论重量 (公斤/米)																
B系	A系	B系	A系	2.5	2.8	3	3.2	3.5	3.8	4	4.5	5	6	7	8	9	10	12		
DN10	3/8"	17	17.2	0.9	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.5	2.8
DN15	1/2"	21	21.3	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	-	-	-	-	-	-	2.8	3.5
DN20	3/4"	25	26.9	1.4	1.7	1.6	1.9	1.9	2.2	2.1	2.3	2.5	2.8	3.1	-	-	-	-	2.8	3.5
DN25	1"	32	33.7	1.8	2.1	2.2	2.4	2.5	2.8	2.8	3.1	3.3	3.9	4.3	4.5	-	-	-	3.2	4
DN32	1 1/4"	38	42.4	2.2	2.7	2.6	3.1	3.0	3.6	3.4	3.7	4.1	4.7	5.4	6.0	-	-	-	3.5	4
DN40	1 1/2"	45	48.3	2.6	3.1	3.1	3.6	3.6	4.2	4.0	4.5	4.9	5.8	6.6	7.3	8.0	-	-	3.5	4.5
DN50	2"	57	60.3	3.4	4.0	4.0	4.5	4.6	5.3	5.2	5.8	6.4	7.6	8.6	9.7	10.7	-	-	3.8	4.5
DN65	2 1/2"	76	76.1	4.5	5.1	5.4	5.8	6.3	6.8	7.1	7.9	8.8	10.4	11.9	13.1	14.4	-	-	4	4.5
DN80	3"	89	88.9	5.3	5.9	6.4	6.8	7.4	8.0	8.4	9.4	10.4	12.3	14.2	16.0	17.8	-	-	4	5
DN100	4"	108	114.3	6.5	7.7	7.8	8.8	9.0	10.4	10.3	11.5	12.7	15.1	17.4	19.7	22.0	-	-	4	5
DN125	5"	133	139.7	-	-	9.4	10.8	11.2	12.7	12.7	14.3	15.8	18.8	21.8	24.7	27.5	30.3	35.8	4	5.5
DN150	6"	159	168.3	-	-	-	-	13.4	15.4	15.3	17.2	19.0	22.6	26.2	29.8	33.3	36.8	43.5	4.5	6
DN175	7"	194	193.7	-	-	-	-	-	-	18.7	21.0	23.3	27.8	32.3	36.7	41.1	45.4	53.9	5	6
DN200	8"	219	219.1	-	-	-	-	-	-	-	23.8	26.4	31.5	36.6	41.6	46.6	51.5	61.3	6	7
DN250	10"	273	273	-	-	-	-	-	-	-	-	33.0	39.5	45.9	52.3	58.6	64.9	77.2	6	7
DN300	12"	325	323.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47.2	54.9	62.5	70.1	77.7	92.6	7	8
DN350	14"	377	355.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.9	63.9	72.8	81.7	90.5	108.0	7	9
DN400	16"	426	406.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62.1	72.3	82.5	92.6	102.6	122.5	8	9
DN450	18"	480	457	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.1	81.7	93.1	104.5	115.9	139.5	8	9
DN500	20"	530	508	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.5	90.3	103.0	115.6	128.2	154.3	8	9
DN600	24"	630	610										92.3	107.5	122.7	137.8	152.9	182.9	9	10
备注	1.无缝钢管、焊接钢管(直缝或螺旋缝)、铜管、不锈钢管等管材,管径宜以D×δ(外径×壁厚)表示; 2.本表适用的钢管外径包括A、B两个系列,A系列为国际通用系列(俗称英制管)、B系列为国内沿用系列(俗称公制管)。																		PN16	

螺纹管尺寸

公称口径		外径 × 壁厚(t)
B	A	
DN6	1/8"	φ 10.2×2.5
DN8	2/8"	φ 13.5×2.8
DN10	3/8"	φ 17.2×2.8
DN15	4/8"	φ 21.3×3.5
DN20	6/8"	φ 26.9×3.5
DN25	1"	φ 33.7×4.0
DN32	1 1/4"	φ 42.4×4.0
DN40	1 1/2"	φ 48.3×4.5
DN50	2"	φ 60.3×4.5
DN40	2 1/2"	φ 76.1×4.5
DN80	3"	φ 88.9×5.0

PERFORMANCE PRESENTATION

业绩展示

业主现场照片及视频分享



业绩展示



业绩展示



业绩展示

