



CYCO<sup>®</sup>

**长原喷雾** 超声雾化喷嘴  
CHANGYUAN SPRAYING

---





## ➔ 目录

01	—————	公司简介
02	—————	微米级超声雾化喷嘴
04	—————	安装方式
06	—————	抑尘系统控制主机
08	—————	超声雾化抑尘系统应用
11	—————	空气压缩机选型
12	—————	系统工程服务
13	—————	工程案例

## ➔ 企业简介

# COMPANY PROFILE

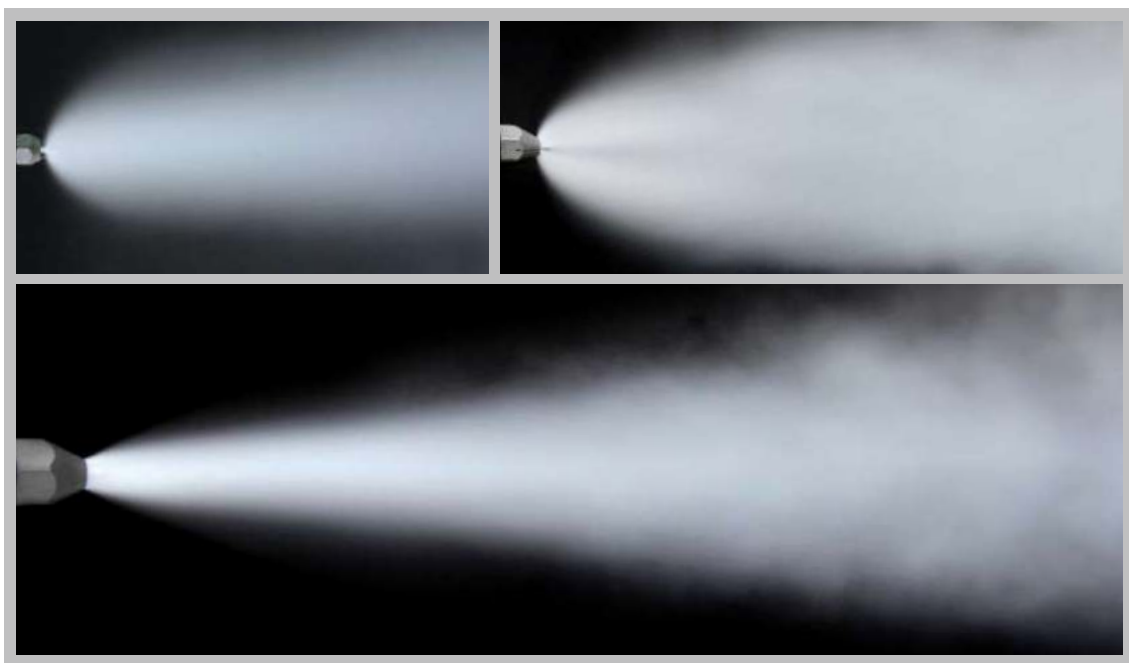
东莞市长原喷雾技术有限公司于2012年10月，从东莞市长原科技实业有限公司分离出来。东莞市长原科技实业有限公司成立于1998年，座落在广东省东莞市长安镇厦边工业区，公司经过十几年的发展，已形成研发、生产、销售联为一体的高技术型公司。公司专业生产工业用各类喷淋喷雾产品，品种多达几千种，拥有客户五千多家，是国内最大的喷嘴厂家之一。公司的高层管理长期与台湾、日本等技术专家保持良好的合作关系。公司拥有日本全自动CNC电脑车床数十台，精密度达 $2\mu\text{m}$ 以下，拥有五轴加工中心多台，孔径精度可到 $0.1\text{mm}$ ，拥有高压测试台及其它精密的粒径测试仪器，先进的设备为品质改善提供了良好的保证平台。客人可能根据实际的使用环境选用工程聚丙烯、陶瓷、合金、进口303、304或316不锈钢等材料制造喷嘴。公司的工程技术人员均积累了非常丰富的开发技术经验，可以根据客户的特殊要求提供非常快速的技术支持，公司的金属材料90%以上来自进口，以确保提供给客户产品的长期稳定性。

本公司在上海、天津、重庆、青岛、武汉、宁波、长沙、西安、昆明设有办事处，各办事处直接归东莞总部管理，可以为我们的客户提供更便捷的服务。

公司已通过DQS-UL的ISO 9001:2008质量管理体系和ISO 14001:2004环境体系的认证，总部设在广东省东莞市，为一般纳税人主体，管理规范，制度严格且能满足广大客户的各种需求。

## ➔ 微米级超声雾化喷嘴

### (一) 喷雾效果



### (二) 雾化原理与特点

超声雾化喷嘴主要基于以下2个步骤实现雾化：

- ◎ 第一步，细水流被高速流动的气流剪切形成初步雾化。
- ◎ 第二步，初步雾化的水滴混合高速气流，撞击在震动头上，进一步雾化为极细颗粒的水雾。

这种通过高精度机器制造超声波雾化喷嘴，拥有以下优点：

- ◎ 雾化的水滴平均颗粒度很小，而且最大颗粒度与最小颗粒度相差不大，即颗粒度很均匀。这对抑尘行业很重要。
- ◎ 震动头与高速气流撞击产生的振动，可以防止灰尘或其他外物粘附在喷孔里，保证喷嘴正常工作。产品非常可靠而且极少需要维修。

### (三) 型号参数

以下为本公司的超声雾化喷嘴各型号参数：

型号	气压 (bar)	水压 (bar)	气流量 (L/min)	水流量 (L/min)	水流量 (m <sup>3</sup> /Hr)	平均粒度 (μm)	喷射距离 (m) <无风状态>	角度 (°)
SK508	5.0	1.0	112	0.359	0.022	测试高度0.5米 : 18.02	≈2	80
SV882	5.0	1.0	240	0.746	0.045	测试高度1.5米 : 23.79	≈3.5	60
SV980	3.0	0.5	307	0.688	0.041	测试高度2.0米 : 35.82	≈4	30

### (四) 喷嘴外观



一体式



钢丝式



SK508 (一体式)



SV882 (一体式)



SV980 (一体式)



SK508 (钢丝式)



SV882 (钢丝式)



SV980 (钢丝式)

- ◎ 每种型号的喷头外观结构有两种形式：一体式和钢丝式。
- ◎ 一体式：支撑震动头的三角架与主体连在一起不可拆卸。
- ◎ 钢丝式：支撑震动头的三角架为钢丝嵌入主体内，可拆卸。

## ➔ 安装方式

本公司为超声雾化喷嘴提供几种适用于不同场合的安装底座，满足各种不同用户的需求。有普通底座、薄壁安装底座、万向球安装底座、喷雾箱。



普通底座



薄壁安装底座 (配锁紧帽)



法兰万向球安装底座



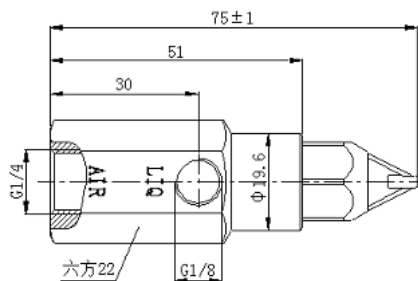
焊接万向球安装底座



喷雾箱

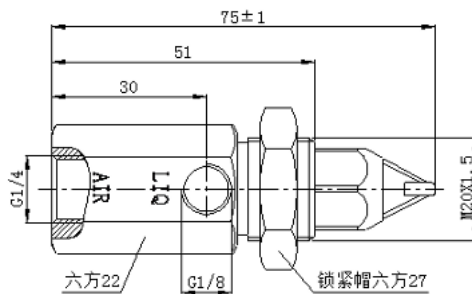
### (一) 普通底座

普通底座可以通过焊接或其他方式固定在需要使用的地方。普通底座进水接口螺纹为G1/8，进气接口螺纹为G1/4。



### (二) 薄壁安装底座

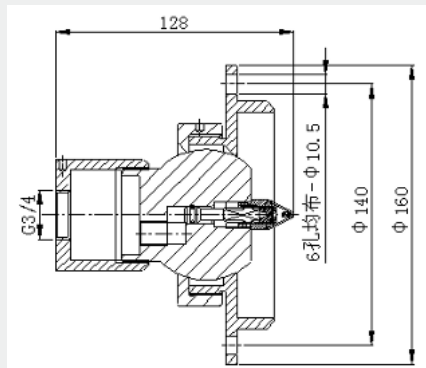
薄壁安装底座适合安装在薄壁上，底座外螺纹端装入薄壁开口，通过锁紧帽锁紧固定在薄壁上。



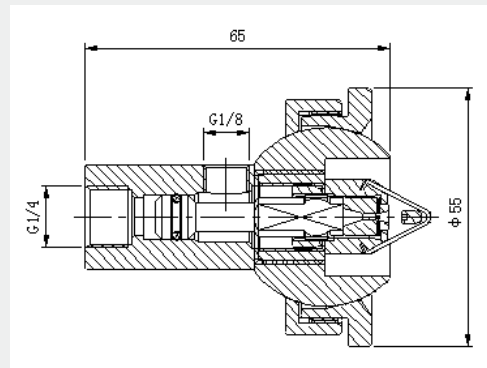
### (三) 万向球安装底座

(1) 法兰安装式 万向球安装底座通过法兰安装在应用场合，喷嘴通过万向球可以在一定范围内（50°）调节喷嘴方向。底座内可以安装加热棒，防止寒冷环境下水源结冰。

(2) 焊接安装式 万向球安装底座通过焊接安装在应用场合，喷嘴通过万向球可以在一定范围内（50°）调节喷嘴方向。内部无加热装置，外形小巧。



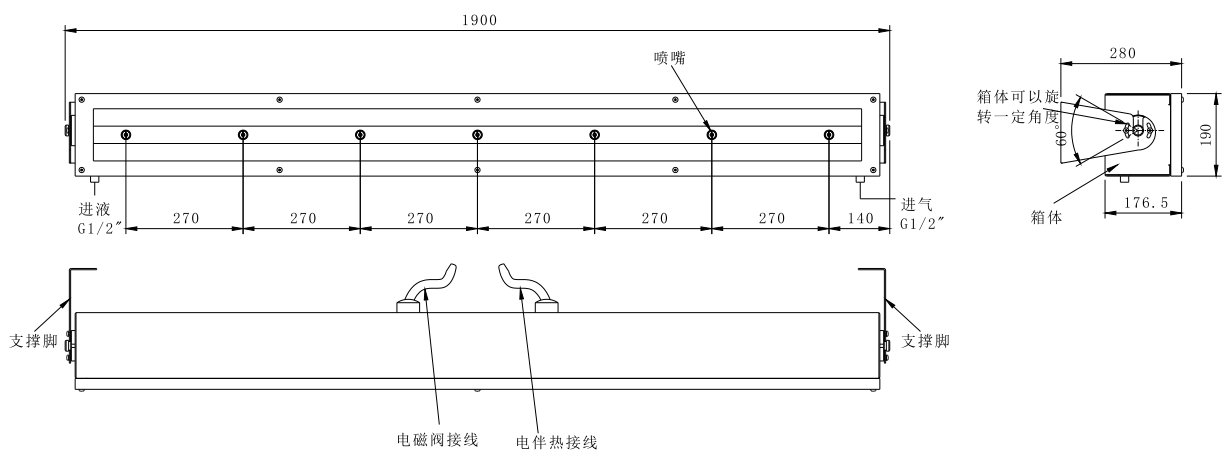
法兰式万向球安装座尺寸



焊接式万向球安装座尺寸

### (四) 喷雾箱

喷嘴安装在一个长方形箱体上，箱体可以根据需要定制长度和安装喷嘴数量。公司标准喷雾箱体有两种，一种是长度1.5米安装5个喷嘴的喷雾箱。一种是长度1.9米安装7个喷嘴的喷雾箱。喷雾箱气路水路可以用电磁阀控制开关。箱体内部设置有加热保温装置（寒冷环境下使用）。常用于大面积抑尘。



喷雾箱外观尺寸

## ➤ 抑尘系统控制主机

使用超声雾化喷嘴抑尘时，可以用一台主机系统控制喷雾箱喷雾开关、喷雾时间等。



主机与控制面板

### (一) 主机的主要性能

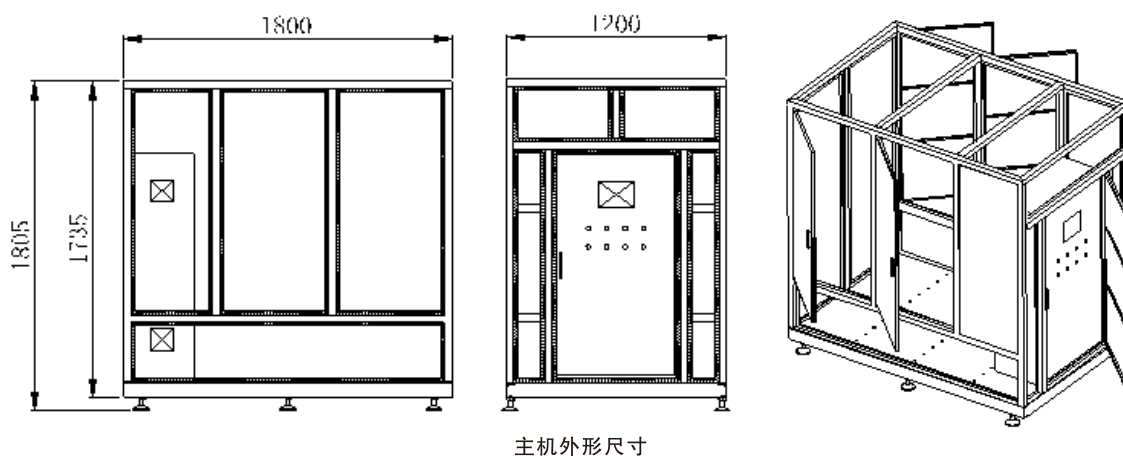
- (1) 主机控制系统可实现手动和自动两种控制模式。在自动操作模式时，  
喷雾操作由可编程逻辑控制器（PLC）根据现场情况自动控制。手动操作模式时，可按压现场的手动按钮或由输煤程控系统远方进行起停控制。系统配有手动/自动转换开关以及远方/就地选择开关，并分别提供开关位置信号给输煤程控系统。在手动操作模式时，操作人员可以通过触摸屏或文本显示器控制启动或停止各治理点喷雾，还可以通过触摸屏或文本显示器设置喷雾周期及管道吹扫时间等系统运行参数。
- (2) 主机控制系统室外部分设有冬季防冻措施，各个功能系统和所有水、气管道设置电伴热带加热并设计保温防冻，确保寒冷地区冬季正常使用。
- (3) 主机控制系统有人机接口。可反馈喷雾、停止喷雾、过滤器堵塞、电伴热带工作、气压低、水压低、系统自动/手动运行状态等电信号，该信号接至远程控制系统。
- (4) 主机控制系统有停机自动吹扫排水防冻功能。
- (5) 主机控制系统管道中带有水、气过滤功能，过滤阀清洗方便快捷。气雾喷嘴可调节气雾流量和压力。为了保障其他用水设备的压力和流量，主机系统装置箱内配备增压设备，增压设备与系统连锁。

### (二) 主机型号参数

型号	PWZJ-01A	PWZJ-02A
设计最大耗气量	≤5.0m <sup>3</sup> /min	≤10m <sup>3</sup> /min
设计最大耗水量	≤1m <sup>3</sup> /Hr	≤2m <sup>3</sup> /Hr
抑尘率	95%以上	95%以上
配置空压机功率	≤30KW	≤55KW
储气罐	2m <sup>3</sup>	4m <sup>3</sup>



型号	PWZJ-01A	PWZJ-02A
电源	AC380V	AC380V
控制方式	手动、自动	手动、自动
防护等级	Ip55	Ip55
供水悬浮物	< 100u	< 100u
供水酸碱性	中性水	中性水
主机重量	850 Kg	850 Kg
主机机尺寸	2000*1200*1800	2000*1200*1800

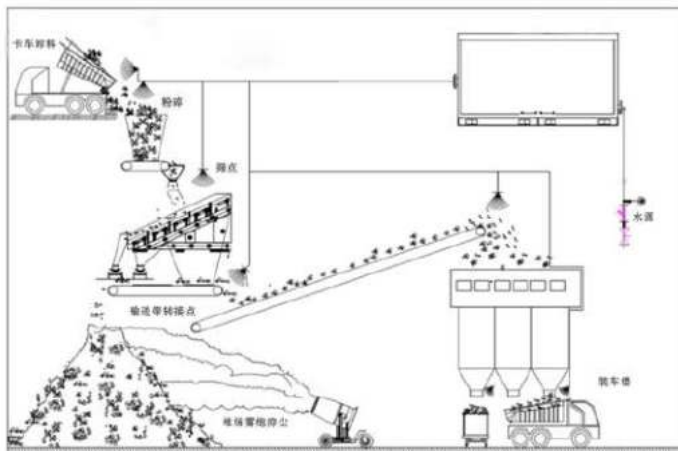


### (三) 主机选型参数

		干雾抑尘主机及选型参数										
基本参数		供水量(m³/hr)	1	2	3	4	8	12	16	20	32	
喷嘴型号	单个喷嘴能耗参数	主机功率(kw)	0.75	1.1	1.1	1.5	3	4	5.5	5.5	7.5	
	耗水量(l/hr)	22	喷嘴数量(pcs)	45	90	136	181	363	666	727	909	1454
SK508	耗气量(l/min)	112	耗气量(L/min)	5040	10080	15232	20272	40656	61040	81424	101808	162848
SV882	耗水量(l/hr)	45	喷嘴数量(pcs)	22	44	66	88	177	266	355	444	711
	耗气量(l/min)	240	耗气量(L/min)	5280	10560	15840	21120	42480	63840	85200	106560	170640
SV980	耗水量(l/hr)	47	喷嘴数量(pcs)	21	42	63	85	170	255	404	425	680
	耗气量(l/min)	307	耗气量(L/min)	6447	12894	19341	26095	52190	78285	124028	130475	208760
注：水压气压均按第3页推荐压力		主机进出水接口	DN25	DN25	DN25	DN25	DN40	DN50	DN50	DN50	DN65	

## ➔ 超声雾化抑尘系统应用

抑尘系统应用于各种需要治理的起尘点。如煤场卸料点，装载点，皮带运输筛选点等。下列为常见治理案例。



### (一) 物料转运站抑尘

起尘原因

(1) 皮带头部落料点。

物料离开皮带头部，以一定的初速度下落，物料与头部护罩及挡煤板碰撞产生煤尘，物料和物料之间互相碰撞也会产生粉尘，在运动物料和空气互相剪切作用下，被物料挤压出来的高速气流带着粉尘四处飘逸，扩散到周围环境中。

(2) 皮带尾部导料槽受料点

物料在下落过程中，由于剪切和诱导空气作用，导致皮带导料槽内形成正压，使部分粉尘从导料槽的缝隙处溢出；物料落至皮带尾部，与皮带尾部及物料之间相互猛烈碰撞形成大量粉尘。另一部分粉尘被皮带运行产生诱导风带出导料槽出口，并扩散到四周。



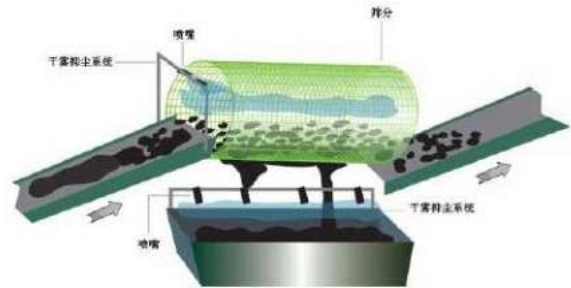
## (二) 一层筛分塔抑尘

### 起尘原因

起尘点1: 皮带头部溜槽, 物料离开运输皮带物料以一定的初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 当物料接触到落料管发生碰撞物料四溢产生粉尘, 物料碰撞落料管过程中产生强气流, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。

起尘点2: 振动筛筛面, 由于筛面是敞开的, 物料经振动筛不断振动, 在振动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 物料与筛面之间、物料与物料之间发生频繁的碰撞, 粉尘不断溢出, 严重污染现场工作环境。振动筛筛面是筛分车间内产尘量最大最集中的地方, 是车间的主要污染源头。

起尘点3: 振动筛粗料落料口, 经振动筛筛分的粗料由筛分机尾部出口落入溜槽, 物料离开筛分机, 以一定初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。



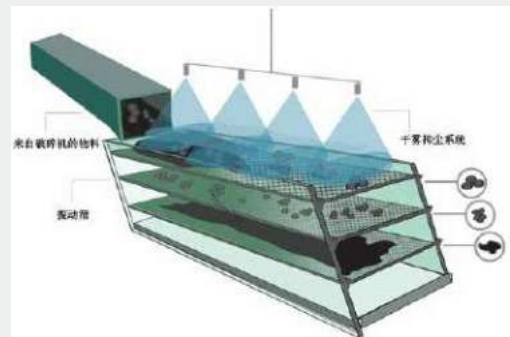
## (三) 三层筛分塔抑尘

### 起尘原因

起尘点1: 皮带头部溜槽, 物料离开运输皮带物料以一定的初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 当物料接触到落料管发生碰撞物料四溢产生粉尘, 物料碰撞落料管过程中产生强气流, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。

起尘点2: 振动筛筛面, 由于筛面是敞开的, 物料经振动筛不断振动, 在振动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 物料与筛面之间、物料与物料之间发生频繁的碰撞, 粉尘不断溢出, 严重污染现场工作环境。振动筛筛面是筛分车间内产尘量最大最集中的地方, 是车间的主要污染源头。

起尘点3: 振动筛粗料落料口, 经振动筛筛分的粗料由筛分机尾部出口落入溜槽, 物料离开筛分机, 以一定初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。



## （四）破碎机抑尘

起尘原因

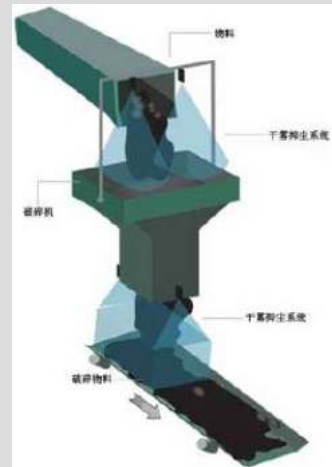
（1）皮带头部落料点。

物料离开皮带头部，以一定的初速度向下落，物料与头部护罩及挡煤板碰撞产生煤尘，物料和物料之间互相碰撞也会产生粉尘，在运动物料和空气互相剪切作用下，被物料挤压出来的高速气流带着粉尘四处飘逸，扩散到周围环境中。

（2）破碎机对物料进行破碎时，会产生大量粉尘，向四周扩散。

（3）皮带尾部导料槽受料点

物料在完成破碎后，下落至皮带，由于剪切和诱导空气作用，导致皮带导料槽内形成正压，使部分粉尘从导料槽的缝隙处溢出；物料落至皮带尾部，与皮带尾部及物料之间相互猛烈碰撞形成大量粉尘。另一部分粉尘被皮带运行产生诱导风带出导料槽出口，并扩散到四周。



## （五）装车抑尘

起尘原因

卸料间的尘源，主要是落灰管卸料时，物料落到车厢里产生的粉尘。产生粉尘飞扬的原因之一是当落灰管落料时，物料以一定的初速度向下运动，在运动过程中产生气流形成负压区，空气与下落物料之间的摩擦，使粉尘向外飞扬，造成一次尘化；其次是物料继续下落，落入车厢底部时发生碰撞，底部空间受到挤压，在空气和粉尘的剪切作用下，底部空间的气体向外高速运动形成强气流，使粉尘一起逸出，产生一次尘化作用。这两种情况下的粉尘在横向风的作用下，扬起大量的粉尘，扩散到空气中，并有大量的灰尘从卡车进口溢出。污染了周围的环境。



## （六）汽车卸料口抑尘

在汽车卸料时，受气流、物料之间碰撞及物料与篦子碰撞等原因，而扬起大量粉尘。

因为汽车卸料的空间都比较空旷，因此无法采用布袋及静电等方式除尘，而抑尘可以根据现场情况设计喷嘴布置方案，抑尘效果良好，而成为优选的抑尘方式。

在进行方案设计时，根据汽车高度、侧卸、后卸及受料槽贯通程度，进行设备选型等详细的方案设计。



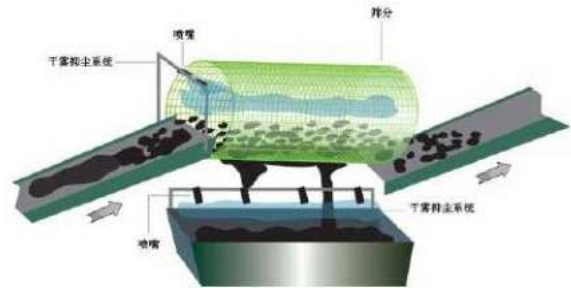
## (二) 一层筛分塔抑尘

### 起尘原因

起尘点1: 皮带头部溜槽, 物料离开运输皮带物料以一定的初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 当物料接触到落料管发生碰撞物料四溢产生粉尘, 物料碰撞落料管过程中产生强气流, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。

起尘点2: 振动筛筛面, 由于筛面是敞开的, 物料经振动筛不断振动, 在振动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 物料与筛面之间、物料与物料之间发生频繁的碰撞, 粉尘不断溢出, 严重污染现场工作环境。振动筛筛面是筛分车间内产尘量最大最集中的地方, 是车间的主要污染源头。

起尘点3: 振动筛粗料落料口, 经振动筛筛分的粗料由筛分机尾部出口落入溜槽, 物料离开筛分机, 以一定初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。



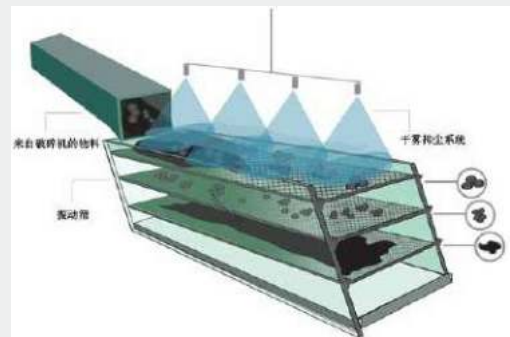
## (三) 三层筛分塔抑尘

### 起尘原因

起尘点1: 皮带头部溜槽, 物料离开运输皮带物料以一定的初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 当物料接触到落料管发生碰撞物料四溢产生粉尘, 物料碰撞落料管过程中产生强气流, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。

起尘点2: 振动筛筛面, 由于筛面是敞开的, 物料经振动筛不断振动, 在振动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘, 物料与筛面之间、物料与物料之间发生频繁的碰撞, 粉尘不断溢出, 严重污染现场工作环境。振动筛筛面是筛分车间内产尘量最大最集中的地方, 是车间的主要污染源头。

起尘点3: 振动筛粗料落料口, 经振动筛筛分的粗料由筛分机尾部出口落入溜槽, 物料离开筛分机, 以一定初速度向下运动, 在运动过程中产生气流形成负压区, 小颗粒物料在气流的作用下扬起产生粉尘。



# 长原喷雾 超声雾化喷嘴

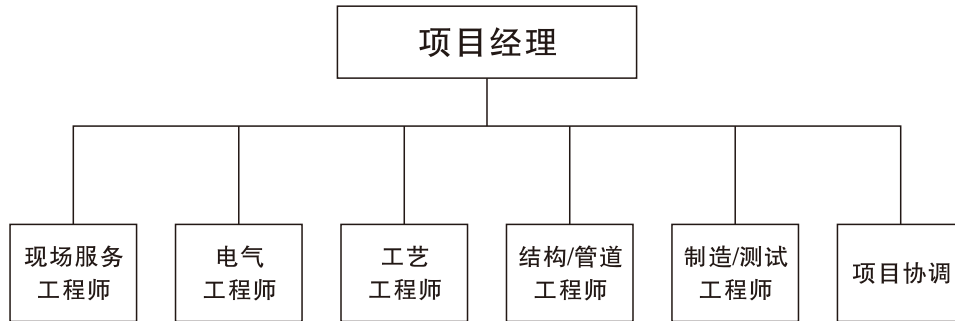
CHANGYUAN SPRAYING

型号	排气压力	排气量	电机功率	外形尺寸
	Mpa	m <sup>3</sup> /min	KW	mm
3.6/8G	0.8	3.6	22	1420×850×1110
3.6/7	0.7	3.6		1080×880×1415
3.6/8	0.8	3.6		
3.2/10	1	3.2		
5.2/7	0.7	5.2	30	1300×1100×1650
5/8	0.8	5		
4.5/10	1	4.5		
3.7/13	1.3	3.7		
6.5/7G	0.7	6.5	37	1630×910×1220
6.2/8G	0.8	6.2		1300×1100×1650
6.5/7	0.7	6.5		
6.2/8	0.8	6.2		
5.6/10	1	5.6		
4.8/13	1.3	4.8		
6.0/8	0.8	6		
5.6/10	1	5.6		
4.8/13	1.3	4.8		
7.4/7G	0.7	7.4		
7.4/7	0.7	7.4	1300×1100×1650	
7.1/8	0.8	7.1		
6.5/10	1	6.5		
5.6/13	1.3	5.6		
10.5/7G	0.7	10.5		55
10/8G	0.8	10	1620×1230×1670	
7.5/13G	1.3	7.5		
8.7/10	1	8.7	1500X1250X1566	
7.5/13	1.3	7.5		
10/8	0.8	10		
8.5/10	1	8.5	75	
3/8G	0.7	13		
10/10G	1	10		
12/10G	1	12		1580X1320X1646
10/13	1.3	10		
13/8	0.8	13		
12/10	1	12		

型号	排气压力	排气量	电机功率	外形尺寸
	Mpa	m <sup>3</sup> /min	KW	mm
16.5/7G	0.7	16.5	90	2560×1300×1620
16/8G	0.8	16		
14/10G	1	14		
12/13G	1.3	12		
20/7G	0.7	20	110	2760×1340×1710
20/8G	0.8	20		
16/10G	1	16		
13/13G	1.3	13		
22/8G	0.8	22	132	2760×1340×1710
20/10G	1	20		
16/13G	1.3	16	160	2860×1510×1810
28/7G	0.7	28		
27/8G	0.8	27		
23/10G	1.3	23		
23/10G	0.8	20		
1.2/8	0.8	1.2	7.5	900×700×1040
1.0/10	1	1		
0.8/13	1.3	0.8	11	1060×800×1230
1.7/7	0.7	1.7		
1.7/8	0.8	1.7		

## ➔ 系统工程服务

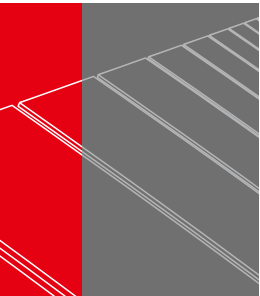
我们拥有一支经验丰富的技术队伍，拥有一批精通环境处理、施工经验丰富、专业知识项目运作人员。专门从事抑尘等行业项目的设计、制造和现场安装调试服务，几年以来做了无数项目，积累了丰富的工程经验。



项目队伍架构图

## ➔ 工程案例





**东莞市长原喷雾技术有限公司**  
Dongguan ChangYuan Spraying Technology Co., Ltd

---

地址：广东省东莞市长安镇厦边工业区

电话：0769-81558041/81558036

传真：0769-81558831

邮箱：dgcy818@ecyco.cn

网站：www.penzuicn.com