

# 沥青拌合站粉尘处理设备的改进和维护使用

刘剑<sup>1</sup> 王玄卫<sup>2</sup>

1. 中交西安筑路机械有限公司; 2. 中交西安筑路机械有限公司

**摘要:** 沥青搅拌站的不断开发和更新, 并对除尘设备进行了维修工作。对沥青搅拌站除尘装置进行了探索, 目的是对沥青搅拌站进行合理化和发展。

**关键词:** 沥青拌合站; 处理工艺; 除尘设备; 维护与改进

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2021.23.025

## 引言

沥青除尘的质量取决于沥青混合建筑材料的完成情况。沥青粉尘的质量取决于沥青混合物建筑材料的精加工。如果沥青混合料是一种优质的建筑材料, 则应采用新的技术手段提高运行效率, 提高真空吸尘器的运行水平和质量, 提高经济效益。

### 一、改进沥青拌合站粉尘处理设施

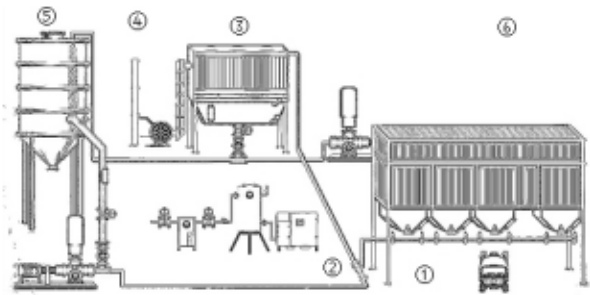
#### (一) 改进的目的

中国大部分地区是季风区, 全年都有强风

当沥青除尘停止时, 该区域混合料生产中将产生大量沥青粉尘。如果不加以处理, 这股风会造成散落的灰尘, 因为没有固定的规则 and 方向, 会污染周围环境, 危害人们的健康。因此, 为了有效地抑制和改善环境质量, 必须使用净化器。因此, 有必要与制造商合作, 改进沥青搅拌站的防尘处理设备。这是必要的。拌和站装车区主要配备真空吸尘器, 以改善环境处理。

#### (二) 装车区扬尘处理工艺流程

该沥青拌合装置的沥青烟尘净化设备采用干式净化, 可用于面包清洗材料中粉尘的直接处理, 如图1所示。



注: ①—沥青烟高效捕集系统; ②—沥青烟吸附系统; ③—除尘系统; ④—达标尾气排放; ⑤—废粉回收系统; ⑥—电控系统。

图1 装车区扬尘处理工艺流程图

装车区附加式的沥青烟雾采集系统①, 充分吸入汽车烟气混合机的沥青烟雾和所采集的粉末, 将回收的粉末再投放汽车尾气混合机②中, 再经脉冲式除尘系统③过滤净化, 达标废气再进入温度比大气中④高的烟筒; 粉末进入废粉回收系统后, 脉冲将灰清除⑤。沥青和混凝土是根据原料的比例生产的。

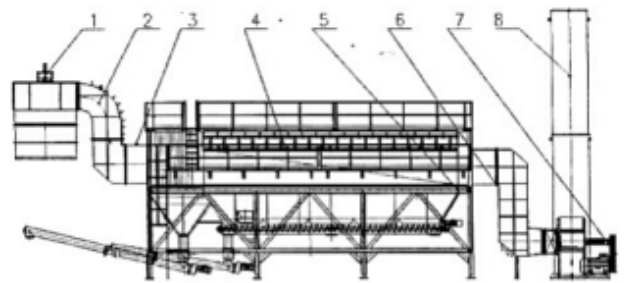
高效沥青烟气收集系统是一种装载区和高速推进装

置。由高层窗户、高效防尘罩等封闭装置组成。它在许多方面形成了一个封闭的空气环境, 以避免外部风对外部材料的影响。高速装载区的闸门由运输引导。自卸车和烟气吸收系统的除尘操作主要由集尘管、脉冲集尘器、罩和烟囱组成。脉冲除尘器一般采用聚酯涂层滤袋, 过滤精度高, 除尘方便。

### 二、脉冲式布袋除尘的基本构成及工作原理

#### (一) 脉冲式布袋除尘基本构成

脉冲袋除尘系统主要由灰斗、箱体组成。上、中、下箱体均为隔板结构。运行时, 含尘废气首先通过风道进入烟灰缸, 大而粗的粉尘颗粒直接落在烟灰缸下方。细小的灰尘颗粒因气流而变化, 它总是流入较低的流体中。粉尘在中间过滤器外逐渐积聚, 排出的废气进入中上罐与精制集管之间的第一排气管, 通过鼓风机进入大气。如图2所示, 设置在一次风管和二次风管之间。



注: 1—冷风阀; 2—一级烟道; 3—热电偶; 4—布袋除尘器; 5—压差装置; 6—二级烟道; 7—引风机; 8—烟囱。

图2 沥青站除尘装置

#### (二) 脉冲式布袋除尘工作原理

当滤袋的粉尘含量逐渐降低时, 脉冲控制器会定期发出指令, 然后激活所有脉冲电子阀。安全气囊中的压缩空气断路器通过脉冲电子控制阀将相应的滤袋注入各注射管的孔中, 然后通过注射管进行相应的过滤。滤袋通过汽车尾气的瞬时反应迅速扩散, 积聚在滤袋外表面的粉尘迅速下落。同时, 滤袋还可以随意完成再生过程, 迅速沉降到物料颗粒管中, 并通过脉冲注射法, 定期清除包装袋中的粉尘, 使净化后的废气能够顺利通过, 从而保证表面除尘系统的顺利运行。

#### (三) 脉冲式布袋除尘工艺过程

袋式真空吸尘器的工作温度由入口的热电偶测量, 并显示在温度控制室内。当温度控制器测得的环境温度达到设定的180℃时, 燃烧器停止工作, 袋式真空吸尘器进出口之间设置负压装置, 导致过滤器失负荷。损失的主要原因是袋外表面的灰尘积聚。一般袋式真空吸尘器系统可分为几个袋区或分区。通常情况下, 每个盒子都要进行除灰处理。当一个箱体区域仍然清洁时, 在其他箱体区域, 为了保证设备的连续稳定运行并仍能正常

工作,在处理阶段,真空吸尘器中的负压使压缩空气从袋的出口流向袋的进口,袋也会膨胀,将灰尘积聚在收集桶内袋的外表面上。落料后,集料颗粒物料管道底部的螺旋物料输送机将粉尘送至指定位置进行统一管理。净化后的废气通过阀门孔和进气孔直接进入上半身进行除尘。采用与西侧PLC相连的电子阀实现覆盖间的工作模式。随着过滤器的持续运行,真空吸尘器的阻力将相应增加。当阻力超过设定值时,向除尘器发出除尘指令,先关闭提升板,然后将过滤后的气流踢入车内。然而,控制器的重新清洗会向电子脉冲阀发送信号。随着过滤技术的不断发展,吸尘器的阻力也越来越强。当电阻超过规定值时,将向再清洗控制器发送再清洗命令,关闭阀门,切断过滤气体,然后再次清洗。清洗控制器向电子脉冲阀发送信号。用于除尘的高压或逆流气体通过脉冲阀进入袋中。过滤器迅速扩张,振动强劲,过滤出的灰尘被清除。绿色建筑评价标准中的PC控制板,可调节大气中的反冲频率和持续时间,外部压缩空气可通过分离堡垒的隔板和通风孔进入堡垒,在堡垒上产生有效振动。处理高浓度有机废气的关键在于强除尘所需的除尘时间短。

### 三、除尘设备的维护和改进探究

#### (一) 影响沥青拌合站除尘装置运行的因素和问题

一是在现有沥青搅拌站建设除尘装置时,建立标准的操作制度,规范员工行为,使用除尘装置,为员工提供制度保障。它的完整性可以在精确除尘装置的特定操作中找到,这是它的基础。专门从事粉尘设备的人员可以解决建筑单位粉尘设备管理的问题。沥青搅拌站除尘设备的管理是一项先进的技术。表面混合简单的沥青材料。事实上,除尘装置是风机,只有具备丰富的技术经验,才能正常完成任务。事实上,企业忽视了除尘设备的全面管理。细节决定了除尘设备管理的成功或失败。在除尘层过滤的初始阶段,滤袋虽然起到了一定的作用,但对粉尘的吸收影响很大,严重影响了以后的过滤工作,阻碍了除尘装置的其他除尘操作,损坏了滤杆,阻碍了滤杆网,当粉尘浓度影响除尘装置中某些冷凝液的含尘量和浓度时,必须对除尘装置施加一定的压力。五是除尘装置易形成冷凝,布袋潮湿,滤网易受阳光污染。因此,除尘装置的自动清洁功能难以清洗。

#### (二) 沥青拌合站除尘设备系统改进的必要性

现代技术的应用极大地改善了人们的日常生活和生活条件,解放了人们,使人们适应了高速社会的现代特点。现代技术也逐渐应用于建筑粉尘的清除,现代改良的沥青技术和设备得到了合理的利用。而且提高了除尘效率和除尘质量。现代除尘系统对计算机技术的应用非常重要。为了满足这些要求,企业必须将现代高新技术与除尘设备相结合。这不仅是一次划时代的创新,也是除尘装置运行方式的创新,也是进一步推动现代科学技术发展的契机。全球沥青拌和机相关管理部门积极利用计算机网络技术,同时从除尘装置的工作模式转变为现代技术,为了提高工作人员对现代科学工具的认识,需要对相关人员进行技术培训。

但是,现有沥青混合料清除装置在运行过程中,由

于员工工作量大,效率低,社会效益高,相对落后,脱离了真正意义上的优质工作模式,落后于现代科学技术的应用和混合料的创新,加强防尘装置的建设,除了节省生产沥青混合物的时间和精力外,该项目还提高了除尘设备的清洁质量和除尘质量。致力于快速高效的除尘,致力于除尘作业相关操作规程的机械化,以便更好地理解 and 掌握超高知识,满足除尘施工工艺的最新技术要求。

#### (三) 沥青拌合站除尘设备的优化策略

一、减少除尘装置的质量和技术误差,解决除尘装置滤袋表面二次涂层的问题。在密集仓库建设的过程中,为了使施工现场湿润,员工必须在四种类型上建立网站,防止水流顺畅,长期成熟和质量保证:二、在选择统计时,相关人员应负责并全面控制质量,确保系列标准和质量符合相关标准,必须以回收负责人严格负责的态度调整含水量,完成回收工作。三、优化不同类型柴油机之间的经济和环境关系,降低企业成本,提高经济效益,减少污染气体排放,积极实行生产环保理念。四、手动清洁。这使得包装过滤器得到了更好的利用。此外,根据粉尘含量。为了避免空气中粉尘浓度过高,企业应使用与粉尘水平相对应的粉尘总量。骨料很便宜,而且对粉尘含量高的骨料是严格禁止的。除尘装置启动时,不要增加太快。为了防止冷凝的形成,有必要逐渐增加功率,但真空吸尘器的初始功率太大。请注意,当温度超过100℃时,由于所需功率过低,真空吸尘器会长时间工作。最后介绍了系统的清洗功能和除尘装置的结构。除了材料和性能的改善外,还对耐热材料进行了一些改进。在结构改进方面,气缸的位移和距离应有所不同。一般情况下,气缸行程应调整在3~5cm左右,以进一步提高气缸速度,使气缸更接近除尘装置的密度,确保清洁功能。

#### 四、结语

综上所述,现代除尘技术的迅速发展,提高了除尘作业的质量和安全性。了解和创新沥青混合料除尘装置操作系统的相关操作理念,是加强维护和改进,减少建设资金,配备沥青拌和站相关除尘装置人员的科学理论刊物,维修和施工人员根据沥青搅拌站的除尘情况,在实际运行过程中,不可能根据类型研究和创新来维护和改进除尘装置。

#### 参考文献

- [1]李思庆.基于云式除尘技术的分子筛生产车间扬尘处理工艺优化设计与应用[D].兰州大学,2018.
- [2]冉冉.铸造车间粉尘处理技术的研究[D].华北电力大学,2011.
- [3]张任珊.沥青拌合站污染问题的产生及对策[J].工程技术研究,2018(14):255-256.
- [4]杨向阳,胡林.沥青拌合站环保改造新技术的应用[J].建筑机械,2017(12):39-41.
- [5]王若涵,穆凯逸.沥青拌合站污染问题的产生及对策[J].山东工业技术,2016(21):278-280.
- [6]闫利平.加隆CL1500型沥青拌合站粉尘处理设备的改造和使用[J].科技信息,2012(05):506.