

探究冶金企业的环保除尘技术

刘仙丽

济南环陶环保工程有限公司 山东 济南 250000

摘要：随着科技的进步，冶金企业将有更大的发展空间，而人民群众又增强了对冶金产业发展的重视。冶金产业在发展中涉及相当多的问题，要达到经济效益与社会环境的和谐，就必须在冶金企业内进行环境治理，以推动企业的可持续发展。面对当前的环境污染问题，公司管理层必须加强研究工作，在经营活动中促进公司经营和环境运行的和谐配套，推动公司稳健成长，积极运用除尘科技。既使冶金公司企业中效益提高，也给职工提供优越的工作条件。

关键词：冶金企业；除尘技术；环保

引言：随着我国市场经济的快速增长，继续推动冶金工业蓬勃发展。在冶金工业生产过程中，除尘袋起到了很大作用，但许多公司没有注意环保除尘袋在工业生产过程中起到的作用，造成环保除尘效益很差，妨碍公司经营，对环保产生恶劣影响。

1 冶金粉尘概述

在冶金公司的环境中会出现大量烟尘，为了确保烟尘达到排污要求，就必须对烟尘进行处理，但烟尘处理工艺实施后就会产生大量粉尘，污染物如果不能进行科学的分解处置，将会产生巨大危害。因为在不同冶金行业的不同环境，粉尘中的组成污染物含量也可能有所不同，因此在各个冶金行业不可生硬照搬其他的处理工艺，而需要研究该粉尘污染物组成，并选定其粉尘防治处理的工艺方法，增加污染物的资源利用，减轻污染物的破坏力度^[1]。通过对粉尘的综合治理，将促进我国冶金工业转型，解放出的生产潜力，提升资金的整体效率。

2 冶金企业做好环保工作的重要性

2.1 可提高突发环境污染事件的处理能力

在冶金施工中强化环保，重视环境监测，就可以做到对各种突发污染事故及时的监控和掌握，当突发环境污染事故出现后，如能及时处理，可以有效应对，使经济损失减至最低，从而促进了应急处置预案不断完善。

2.2 可有效解决环境问题

冶金过程要重视环保，重视环境监测，可增强公司和员工的环保意识，主动把排污总量减少在一定限度内比如中国现行的环境评估体系的建立和实施应以冶金工程环境监测为基本前提，掌握有关数据和资讯，从而使整个工程项目建设的实施对自然环境产生的负面影响均在可承受范围之内，使得环保问题得以有效缓解^[2]。

2.3 可促使环境保护政策更加完善

环保工作的推进和发展，需以一定的环保政策法规

和环境管理制度为基础，而政策法规和管理制度并不都是完善的，只是在具体工作中能够找到其缺陷而予以完善，使得其起到更大的法制监督和保护效果。

3 冶金企业的环保除尘现状

3.1 粉尘污染的特点

首先，气体排放量太大。由于社会主义市场经济和科学技术的迅速发展，中国冶金公司规模和总量都在扩大，但由于这些冶金公司在生产时受科技、设备、投资等诸多原因约束，从而导致了除尘系统实施的不到位，如果出现了除尘系统无法起到效果，将会有大量灰尘污染在空气中，从而导致了环境的严重污染。其次，性质更加复杂。在冶金行业中，不同的工业产品类型都具有不同的污染物成分，比如在黑色冶金行业 and 有色冶金企业中，受到技术设备和制造环节的影响，从提取到冶炼过程的每个环节都会形成粉尘污染的差异，在面对上述粉尘治理问题时，就必须采取针对性的解决对策。最后，卫生条件较差^[3]。在当前大多数的冶金工程企业中，生产工艺比较单一，不少公司对新工艺和新理念的了解程度不足，在制作中没有满足的要求指标，甚至传统工艺使用中忽视了对周边环境的维护，而这一现象会造成空气的环境污染，更不利劳动者的身体健康。

3.2 冶金企业现状

3.2.1 废气处理不到位

冶金公司在生产过程中会生成大量的有毒气体，如果废气未进行较好处置，就直接释放到空气中，将造成大面积环境污染的产生，造成空气污染加重。目前，许多冶金公司仍然使用传统工艺，造成废物大量生成^[4]。且除尘袋工艺不完善，造成除尘工艺清灰工作效率降低，无法迅速除去生成的灰尘、烟气物质，使环境质量令人堪忧。

3.2.2 生产技术低下

冶金企业在整个工业生产过程中都会形成大量粉尘和废气,其粉尘温度较高,且容易扩散,含量也较高,导致粉尘的无法控制。形成粉尘的主要因素有:制造、加工和输送过程中,在高浓度状态下,导致风险逐步上升。许多冶金公司采用电除尘器进行清洁灰尘,但因为这种技术运行期限较长,无法在很短时间内清除产生灰尘,造成除尘效率较差。所以,许多公司都采用了布袋除尘器^[5]。布袋除尘器不但可在较短时间内去除所形成灰尘,还可较小能量损失,是一种有效的除尘方式,倍受企业重视。

4 机械制造企业常见的环保除尘技术分析

4.1 生物纳膜抑尘技术

生物纳膜抑尘技术是一款零点五千式除尘方法,主要应用于细微的散发性灰尘。生物纳米膜是一层长度超过纳秒量级的双电离层薄膜,具有强大的吸附力,利用生物纳米薄膜吸附于物料表面,可以使小粒径灰尘结合为大粒径灰尘,该工艺的表面除尘有效率为百分之九十九。

4.2 微雾抑尘技术

微米的微雾抑尘设备采用压缩空气带动声波振荡器,利用高频声波产生的音爆效果在喷头共振室中使空气高度雾化,形成孔径约为一负十微米的微细水雾粒子,喷至出尘处,使水雾粒子和尘埃微粒彼此撞击、黏结、聚结增大,并在其引力作用下沉淀,达到抑尘的效果,打破常规的处理工艺,缩短污染物的采集、运输的过程,可以从污染物的来源控制污染物的扩散,直接实现综合治理。

4.3 脉冲袋式

由于冶金建筑等企业灰尘浓度较高,所以采取了这一除尘工艺,当设备在正常工作中,当清灰斗内收入了大量粉尘之后,这时的压缩空气在短时间内将迅速膨胀,而空气在自然下降的过程中又将进入不同设备装置,而车辆废气的排出量则被经由滤网后又传递至排风出口,这样反复的过滤动作将会提高收尘设备压力,压力达到了该装置接受的程度后,那么装置上就会出现清灰信息,这时操作者就可以随着信息的提示来进行清灰操作^[6]。使用这一方法可以有效的清灰操作,并且处理过程更加简单;粉尘回收后具备优异的密封特性;该设备实现粉尘处理时,无须人员监护,可以自动控制。装置维护的过程中,无须到达检修地点,即隔离检修能够处理的问题。

4.4 电除尘

电除尘器是当前工业粉尘处理中较为有效的装置,

当在生产中涉及到灰尘含量大,且温度较高的粉尘处理工作时,可以取得优异的除尘效果。在当前科技持续发展的情况下,必须实现对电除尘机的创新,确保科技的合理性。目前,在市场中使用得较为普遍的电除尘器,包括立式除尘器、旋伞除尘器和宽极距静电除尘器等三类^[7]。在实际使用过程中,电除尘器也获得了不错的使用效益,比如电阻较小,智能化程度高,耐热性较好等。

4.5 环保除尘器的应用环境

4.5.1 废气除尘的应用

废物的污染和产生是实行除尘治理与监控的第一阶段,通常情况下,公司会采用一种特殊的除尘器对现有废物的污染进行除尘治理,使其满足排放的最基本条件。常见的是静电除尘装置,所以这种装置的创新设计特点就是注意外表的重量设计和质量控制,提高装置的便捷性,从而提高废物的处理速度,提高冶金公司的效益和环境价值。

4.5.2 环境除尘的应用

环保除尘主要是针对环境不可避免造成的粉尘危害,常涉及原料制备、混合原料、成品烧结矿等生产过程,此时最常用的除尘方法就是洒水除尘、旋风除尘等^[8]。这种除尘方法确实见效快,但时间太短、除尘不干净、效果不好。但是在各种最新科技与环保要求的发展下,新型的环保除尘工艺技术也必须符合长期有效的除尘要求,例如静电除尘器必须能控制尘源等。

4.6 除尘环保的具体方法

冶金公司在实施环境除尘时,首先要掌握工业生产过程中出现的灰尘种类、规模和分布状况,并研究生产工艺,在全面分析企业现状基础上,合理选用环境除尘工艺,安装好除尘装置,提高除尘效率,防止灰尘进一步蔓延,引起大面积污染。冶金公司在选定了合格的环保除尘设备后,严格根据配套图纸进行配置,以最大限度提高除尘性能。此外,冶金公司也将按照现场工况对除尘技术回路进行,最大程度利用技术功能。不过在此期间,需注意的是要在灰尘分布比较集中之地方加装抽风装置,以过滤所收集的灰尘,达到对粉尘效率优化。最后,在成品烧结矿工艺时,采用优化工艺,尽量使粉尘通过烧结工艺而成为小球。并可在下部铺上较厚烧结工艺矿粒,降低烧结工艺中灰尘污染^[1]。

5 未来环保除尘技术的发展趋势和方向

5.1 全面优化除尘技术可靠性

除尘技术的可靠性是未来冶金企业环保除尘技术发展的首要趋势和方向。由于冶金企业的生产流程较为复杂、涉及内容较为多元、生产环境较为恶劣,因此,对

环保除尘技术的可靠性具有较为显著的要求。在传统的冶金企业环保除尘技术的应用过程中,受到系统结构设计因素、系统运行环境因素等方面的影响,导致其除尘运行的可靠性存在一定问题,无法满足当前冶金企业的生产与发展要求,制约了冶金企业环保除尘作业的开展效果^[2]。因此,相关技术人员应当基于冶金企业粉尘污染治理的实际需要,结合未来技术的发展趋势以及发展方向,构建更加完善的除尘技术可靠性优化方案,使其能够在较为恶劣的环境条件下保持其原有的环保除尘性能,符合未来冶金企业的相关发展要求,为全面提升冶金企业的可持续发展价值奠定坚实的基础。

5.2 进一步降低除尘技术成本

作为冶金企业生产流程中的重要组成部分,除尘技术的应用成本与支出与企业的经济效益息息相关。相关技术人员应当在保障除尘系统应用性能的前提下对其技术成本进行进一步控制,使冶金企业生产过程的经济效益得到全方位保障,杜绝技术原因导致的成本超支现象发生。

5.3 不断推进除尘技术效果

在现阶段的环保除尘技术应用过程中,由于技术研发以及技术投入等因素的制约,导致一些除尘技术类型无法适应冶金企业的生产与排放,制约了企业环保除尘工作的开展效果。相关技术人员与环境保护人员应当深入研读冶金企业粉尘排放相关法律法规,综合考量冶金企业粉尘排放量以及排放渠道,对传统的环保除尘技术应用效果进行全面优化,使其与技术规范中的要求相符合,推动我国冶金企业实现绿色环保的可持续发展^[3]。

5.4 环保除尘技术应用前景

因为中国的环保行业发展时期,相比于西欧发达国家相对较晚,所以,环保除尘技术设备使用时期也相对较短,其对于中国冶金企业发展所发挥的积极作用也不容忽视,正是由于新型技术手段的及时运用,才净化了中国冶金行业的工作环境,生产质量也获得了全面提高,由此可以看到,中国企业应该在环保除尘科技方面加强研发力量,并适当借助外资在此方面的先进经验在根据我国国情的基础上完善除尘装置,使之增强环境保护功效,这对国家节能环保策略实施有促进作用,同时,还可以大幅度改善环保装置应用性能,可以推动冶金产业向洁净化、信息化方向发展。冶金产业向环境保护方面积极努力,会在不同程度的打开了除尘装置市

场,并可以提高除尘水平^[4]。环保除尘技术在扩大行业使用范围、增加技术应用率之后,将可以缩短我国和发达国家在此方面的技术差异,冶金公司在环境保护除尘技术开发方面也将会获得不错的实际效益。冶金领域在使用环保除尘工艺时,由于工业生产过程中的废水并不会大量排出,同时碳的总量也将相应地减少,从而达到了资金节约、节能减排的这一效果。由此可以发现,在冶金行业中使用环保除尘技术也可以达到不错的应用效果,企业内部环保、外部自然环境可以被全面维护,这不但适应冶金工业发展要求,同时还可以促进环境友好型社区建设步伐,这对于冶金业效益提高、社区经营管理水平提升有着很大意义。

结语

综上所述,由于中国社会经济的迅速发展,冶金工业现已成为了国家经济与社会发展的主要支柱产业,但其发展同时也会带来许多的污染物,对环境也将产生非常重大的危害。想要促进中国冶金企业进行更为有效可持续性的发展,则一定要通过先进除尘科技手段,对企业在工业生产发展过程中所形成的粉尘进行更科学高效的处置,如此才能促进中国经济社会发展与环保问题之间实现合理的和谐,进而推动中国经济社会得到更有效发展。

参考文献

- [1]葛云峰.探究冶金企业的环保除尘技术[J].绿色环保建材,2020(02):32+35.
- [2]伍颖,姚俊,彭波.浅议钢铁冶金除尘灰的处理工艺[J].低碳世界,2019,9(12):30-31.
- [3]田冬梅,肖占莹.常用除尘技术应用分析[J].内蒙古煤炭经济,2019(22):1-4.
- [4]王天宇.工业企业中环保除尘设备的生产管理[J].设备管理与维修,2019,443(05):18-19.
- [5]许成满.冶金矿山井下破碎硐室高效除尘工艺研究[J].现代矿业,2019,35(07):252-254.
- [6]娄可宾,罗英.有色冶金用袋式除尘器滤料技术进展及应用分析[J].暖通空调,2019,9,15.
- [7]陶晖,陶岚.袋式除尘技术在我国燃煤电厂的推广应用[J].中国环保产业,2019,1,20.
- [8]高军,张洪.马钢冶金除尘灰运输方式环保改造实践[J].安徽冶金科技职业学院学报,2019,29(03):60-62.