

建筑施工扬尘对环境空气质量的影响研究

周 欢

浙江瑞峰工程管理有限公司 浙江宁波 315700

摘 要：建筑施工的过程中，需要搬运大量的材料和对土地进行挖掘，在这一过程中会产生大量的扬尘，并污染环境空气质量，对周边居民带来极大困扰的同时，还会造成周边生态环境的破坏，被破坏的环境也将威胁人类的健康。本文主要论述建筑施工扬尘对环境空气质量的影响和改善提供控制策略，以供参考。

关键词：建筑施工；扬尘；环境空气质量；影响及改善控制策略

引言

随着城市化进程的加快，高层建筑与超高层建筑拔地而起，为建筑行业的发展赢得了契机。然而在工程施工中，各种污染情况也屡见不鲜，成为社会公众关注的重点。扬尘作为施工中最为常见且危害极大的污染类型，对于施工区域周边的空气质量、居民日常生活以及城市生态都会造成严重的影响，同时由于一直以来缺乏有效的管控，扬尘治理的实效性一直得不到提升。当前，随着国家的重视与居民环保意识的提高，施工单位也开始加强扬尘的治理控制，多种技术方法也得以有效应用。

一、建筑施工扬尘的消极影响

建筑扬尘污染不仅影响工地周边居民的正常生活，也会影响周边的环境空气质量，同时，人们长期在受到扬尘污染的环境中工作和生活，会对身体带来极大损害。

（一）影响正常工作生活

扬尘在空气中不易解散，并且会遮挡阳光的照射，因此，当空气中的扬尘积累到一定程度之后，空气中颗粒状的固体会大量存在，形成雾霾天气，影响人们正常的工作和生活，在雾霾的天气中，更易产生交通堵塞和发生交通事故。

（二）破坏建筑物和周边环境

建筑施工扬尘未得到及时处理，就会导致在周围建筑物上被吸附，长此以往，将会对建筑造成腐蚀。如果吸附在周围的植物体表，那么将会导致植物光合作用无法实现，也无法吸收二氧化碳转化为氧气，不仅影响植物新陈代谢，而且会造成周围空气中的氧气浓度下降，在一定程度上影响空气质量，同时扬尘会污染周围环境，

导致环境、空气等质量进一步下降，严重的甚至会造成雾霾，不利于城市的美丽建设，也影响人民对美好生活环境的追求。

（三）造成人体危害

建筑扬尘中的灰尘往往会吸附化学物，或者本身就是化学物质，可能会进入到眼睛之中造成结膜炎；落在皮肤上的扬尘会堵塞皮肤上的毛囊和汗腺，不仅会造成体内的汗液等难以正常排出，影响人体的新陈代谢，甚至会造成皮肤病。两者共同作用，还可能会诱发哮喘或者肺心类疾病，儿童、老年人受此危害尤为严重。

二、绿色建筑施工中的扬尘控制技术

（一）现场围挡

在绿色建筑施工中，现场围挡是目前最为常见的一种控制扬尘的措施。在实际的现场围挡技术使用过程中，需要施工单位结合具体的建筑项目来明确围挡的高度与范围。比如，在人员密度较高的城市主干街道中，需要施工单位设置3m左右的工程施工围挡；在旅游景区附近的围挡高度不得低于2m，以此来保证施工区域与外部区域充分隔开。在设置围挡时，需要严格按照规划的红线，在其中设置装配式围挡，总体来说设置高度不得低于2m。同时，在围挡外部可以进行美化与绿化处理，围挡的颜色尽量选择浅蓝色、白色或者绿色，材质必须选择无污染的，针对处于城市道路两侧的围挡，还需要添加反光带，确保外部区域的行车安全。此外，施工单位在施工工地的出入口也需要设置相应的环境保护监督牌，其中要明确标注工程项目名称、项目工期、施工单位、建筑单位、扬尘防治负责人、监督单位以及对应的联系方式、扬尘防治措施以及举报电话等内容，确保防治的公开性与透明性，引导健康的社会舆论。

（二）场地硬化

对于施工场地的硬化处理也能够起到较好的防治扬尘效果。在实际的扬尘控制工作中，在对主干道、材料堆场以及生活、办公区域铺设混凝土路面的工作中，需严格遵循施工图纸布置的要求，对施工场地进行硬化或绿化处理，避免出现露土的情况，以此来确保达到有效控制扬尘的要求。

（三）裸露土方覆盖

当前，在实际施工现场的地表中会存在许多污染物，例如，散落的水泥浆液、砂石以及土体残渣等。如果施工单位在施工当中没有针对裸露的土方以及污染物进行有效覆盖，在遭遇大风天气时，施工现场的扬尘就会不断扩散，显得格外明显。因此，施工单位需要使用防尘布等进行覆盖。对于建筑材料加工、生活办公、材料堆放区域都需要进行一定的地面覆盖处理，场地硬化也是处理裸露土方的一个重要措施。在遇到特殊情况，如针对部分裸露土层以及临时施工便道无法有效杜绝扬尘时，就不能使用道路硬化的方法。因此，施工单位可以通过使用厚钢板来铺设现场、将细石路面进一步夯实以及加设焦渣垫层等方式来进行控制。

（四）洒水降尘

在建筑施工的扬尘控制技术当中，洒水喷淋也是目前较为常见的一种降尘措施。洒水喷淋系统主要包括围挡喷淋、基坑喷淋以及塔吊喷淋，通过组合使用能够有效起到控制扬尘的效果。具体而言，在基坑施工中配备一套洒水喷淋系统，能够提高施工现场的湿润性。同时，在基坑防护设施的多个位置安装微滴灌洒水喷雾装置，也能够形成持续性的洒水降尘。通过设置好洒水频率，微灌喷雾系统就会每隔一段时间自动喷射水滴。在塔吊洒水喷淋系统中，在塔吊的三级沉淀池上加设水泵装置，能够借助水泵的作用力来输送水源，并在强大的压力下，将喷淋系统内部的水有效地释放，实现塔吊喷淋的降尘效果。塔吊洒水喷淋系统中喷淋的时间可以根据环境情况进行调节，以达到控制扬尘的目的。围挡喷淋系统也是最为直观的一种方式，将其安装于施工道路两侧，通过不间断的喷淋洒水来维持路面的一定湿度，防止在大风作用下造成扬沙、扬尘的情况。当前，在道路喷淋洒水中也常会用到小规模洒水车，其优势在于更加灵活、便捷，自动式的洒水喷淋也能够更加有效地达到路面清洁的

目的。随着科学技术的广泛应用，借助环境自动检测仪器以及红外感应装置等，在扬尘控制中使用自动化设备来自启动洒水喷淋系统，更加科学、有效控制扬尘的发生。

（五）扬尘检测与控制

当前，科学技术愈发精进，现代化建筑企业要想有效控制扬尘，必须结合当前的信息化技术来完善扬尘控制体系，而扬尘检测系统就是目前应用较为成熟的信息化技术。扬尘检测系统主要由扬尘监测仪与环境监控云平台组成，能够实现区域联动，对于施工现场各区域的监测数据进行实时了解。此外，该系统中配备的自动告警功能，能够针对扬尘超标的区域进行有效控制，如果超过系统设置的数值，会现场自动报警并上传至后台，联系相关责任人。

（六）垃圾清理与存放

在建筑工程的施工现场，必须将建筑垃圾科学存放与及时地清理，例如废气沙土、废气材料等，如果在工地现场中堆放超过两天，需要将其密封保存并进行覆盖，避免风蚀导致的扬尘。如果出现极端大风天气，必须严格禁止土方与拆除之类容易出现扬尘的施工，同时对于现场的堆放物也要进行防尘处理。施工单位也要采取封闭搭设的方式来设置专门的临时垃圾道路。此外，在施工现场管理中，需要制定严格的垃圾管理制度来约束施工人员的行为，例如禁止高空抛洒、及时清运建筑垃圾等。采取垃圾室内存放或封闭存放的措施，并且在垃圾卸运时要注意遮盖，防止扬尘扩散。

结语

总之，建筑行业的快速发展，在推动我国城市化建设，改善我国民众居住环境的同时，也造成了大量污染。其中建筑施工扬尘不仅污染环境和空气质量，而且也影响人们的工作和生活，更是严重损害了民众的身体健康。作为建筑行业，应该主动承担社会责任，将扬尘污染治理贯彻在自己工作的全过程中。

参考文献

- [1] 王雷. 城市建筑施工扬尘污染的现状与治理对策[J]. 四川水, 2021(6): 157-158, 161.
- [2] 李志海. 建筑施工场地扬尘控制路径实施与研究[J]. 江西建, 2021(5): 262-263, 266.