

# 论露天扬尘污染治理方法

孙树成

乌鲁木齐市城市渣土管理所

DOI:10.32629/eep.v2i5.263

**[摘要]** 现如今,我国的经济发展与城市化水平显著提升,工程建设规模明显扩大,建筑施工中的扬尘问题日渐受到了人们的关注和重视,同时其也造成了严重的环境污染。为了控制建筑工程施工中的露天扬尘污染,就应积极采取科学有效的防治措施,改善环境质量。

**[关键词]** 露天; 扬尘污染; 治理方法

## 1 建筑扬尘的来源

建筑工程建设施工中,扬尘污染的来源较多,如建筑物拆除、施工场地平整、基础开挖、结构施工、散装材料装卸、渣土及垃圾清运和运输车辆物料散落等。

## 2 建筑扬尘对大气污染的影响

### 2.1 降低空气质量

受建筑扬尘环境的影响,城市中PM<sub>2.5</sub>的浓度不断升高,PM<sub>2.5</sub>是雾霾传播的载体。如建筑扬尘进入城市大气,颗粒物浓度明显提高,则空气质量也会急剧下降。同时,在大气中若出现过扬尘,就会出现阳光散射的问题,大气能见度明显下降,威胁城市交通安全。此外,扬尘也会干扰人们的日常生活。同时,我国冬季雾霾问题尤为严重,这也与大气中的扬尘颗粒有着不可分割的关系。

### 2.2 损害城市形象和城市环境

如大气中的颗粒物和灰尘不断增多,就会出现降水,降水中酸性物质浓度较高,如接触建筑材料和文物时就会造成严重的建筑腐蚀问题。此外,建筑扬尘自身具有较强的腐蚀性,建筑扬尘在城市环境中广泛分布,城市居民无法规避扬尘的负面影响,因此这也严重影响了城市居民的生活质量,降低了城市居民的幸福指数。由此可见,建筑扬尘严重影响了城市的社会形象,阻碍了城市的长期稳定发展。

### 2.3 威胁交通安全

扬尘的大量排放会直接导致大气能见度降低,进而影响驾驶员的行车安全。如现今最常出现的雾霾问题,就是由于扬尘在大气中的过度排放造成的。轻微的雾霾天气对能见度距离的影响相对较低,但如果是重度雾霾天气,其能见度甚至达不到50米的距离。在这样的环境下行驶,不仅会对驾驶员的生命安全构成严重威胁,也会影响城市的整体运行效率,增加经济损失。

另外,在扬尘污染较为严重的环境下行驶,刹车概率会明显提高,进而导致车辆的磨损度提升,增加车辆的油耗量,提升维修和养护次数,加大车辆的使用成本。且多次维修后的车辆,其使用寿命也会明显缩短。此外,由于扬尘的体积相对较小,附着力较强,在空气中四散开来不仅会附着在人体上,也会进入到车辆系统中,当扬尘的积累量达到一定程度时,就会

对车辆内部零部件产生较大影响,进而增强车辆行驶中的危险性,引发抛锚、刹车失灵等问题,威胁驾驶员的生命安全。

## 3 扬尘治理方法

### 3.1 加强参建主体的责任意识

建设项目参建主体单位应不断加强扬尘防治的责任意识,同时还应在日常工作中不断优化并完善工作制度和体系建设,进而采取实用、经济与合理的防尘措施,不断优化工地文明施工管理标准,提高工地文明施工水平。

首先,建设单位在与施工企业签订承包合同时应在合同中注明扬尘治理的责任,同时积极组织各单位共同制定科学的实施方案,从而保证施工扬尘防治工作的质量和水平。

其次,施工单位应结合工程实际制定施工现场扬尘控制方案,制定完善的扬尘治理及管理制度,严格按照制度要求做好巡检工作,建立细致全面的扬尘检查和整治记录。

最后,监理单位应严格监管施工单位扬尘治理工作的落实情况,同时还应将工程扬尘防治内容列入到监理计划和监理日志当中。

### 3.2 施工为党和安全网标准化设置

在充分了解和掌握扬尘特点的基础上,施工场地周围应设置连续且密闭的围挡,某建筑的高度若在4m以上,则应及时搭设密目式安全网。如连续密闭施工围挡的高度为2.5m,则应将基础工段1~2成的噪音阻挡在工地内。如采用密目式安全网则可有效降低主体工程施工中4~6成的灰尘。

### 3.3 洒水抑尘

洒水抑尘能够湿润干燥的小颗粒粉尘,有效加大粉尘的密度,使其粘结为大颗粒,进而在外力的作用下能够避免粉尘污染。基础开挖施工中采用洒水抑尘措施可减少10%的扬尘。扬尘的影响范围可不超过50m。洒水抑尘可有效防止路面扬尘,在硬化路段尤其明显。硬化路面的积尘量相对较少,所以采用洒水抑尘措施后能够有效避免尘土飞扬,扬尘单位质量浓度可下降50%,需要注意的是,北方寒冷地区冬季采用洒水抑尘措施的过程中应严格控制撒水量,从而有效规避结冰问题。

### 3.4 加强道路硬化与管理

为了严格控制道路扬尘的排放量,应对施工场地内的土方运输道路采取硬化措施,完善施工期间的运输路段的管理

工作,及时清扫运输道路,保证洒水降尘工作充分落实到人。无扬尘时道路扬尘浓度为 $7.35\text{mg}/\text{m}^3$ ,而采取硬化和洒水措施后,其浓度仅为 $0.92\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 3.5 表面覆盖

在工程施工现场堆土渣和施工路面遮盖高密度聚乙烯密闭式防尘网,同时也可应用聚酯密目网等多种遮盖物,其能够有效减缓风速,对尘源也具有较强的遮蔽作用,减少了灰尘的外溢量。表面覆盖方法操作相对简单,成本较低,同时对PM10和PM2.5有良好的抑尘效果,且施工裸露地面则应采用防尘网等完全覆盖,这也具有较好的抑尘效果。

### 3.6 及时清洗运输车辆

施工场地出入口应配备冲洗槽和冲洗池,运输车辆离开工地时,应对车辆轮胎、车身等位置做好清洁工作,避免运输车辆带泥上路,这也可有效减少扬尘污染。

### 3.7 作业面与拆除工程洒水

基础挖掘以及建筑物拆除后会产生较多的降尘,施工作业面时刻处于变化状态,因此应积极安排专门的人员辅助喷水抑尘。基础挖掘施工作业面喷水抑尘能够保证挖掘出的渣土始终处于湿润的状态,同时也减少了装运环节所产生的降尘。高层建筑物拆除过程中应采用雾炮车、高压洒水车等设备及时喷水保湿。

## 4 扬尘防治行政管理措施

扬尘污染防治应从源头抓起,当前,我国建筑工地扬尘防治施工存在着技术标准不明确的问题,项目环评报告防治措施不够具体,工程概算中没有设置配套的专项经费,环境监测和监理等存在着缺位的问题,违法成本较低,所以,建筑施工现场也应采取科学有效的防尘措施。

### 4.1 建立健全扬尘防治技术规范

仔细研究并优化建筑工地扬尘防治的技术标准,不断细化工地内的扬尘防治技术制度和规范,对多种扬尘防治技术措施进行量化处理。项目环评报告也应对扬尘降尘措施采取多种控制手段,工程造价中应预留扬尘治理费用。另外,为真正实现环保、建设及城管部门的联合防治,工地防治措施主要可分为两大部分,一类是行为类技术指标,如施工围挡、车辆冲洗装置、裸露土地治理等采取拍照取证的措施,由建设、城管等部门联合执法。此外是监测类的技术指标,主要由降尘、TSP和出入口路面尘土残留等监测指标构成,其主要责任主体为环保部门。

### 4.2 设置扬尘在线监测和视频监控系統

工地的出口是车辆必经处,同时其扬尘污染也十分严重,应设置专门的管理人员,且水电供应设施也应具有较强的综合性,扬尘在线监控以及视频监控也应安装于此。扬尘在线监控中应将TSP指标作为监测重点,视频监控应记录出工地车辆冲洗和工地出口道路的清洁度,扬尘在线监控数据采集

中,其时间间隔应为15min,超标报警和督促整改也应在半小时以内,施工单位应在1h内采取有效的升级与治理措施,从而保证TSP数值在合理的范围内。

### 4.3 加强施工单位诚信管理

在工程建设中应建立建筑单位诚信系统,同时还应在施工单位文明施工条款当中记录扬尘防治措施,定期检查扬尘防治工作情况,客观记录文明施工的行为信息,积极培养施工单位诚信守法的行为规范,同时还应密切施工单位诚信记录与工程招投标及银行贷款之间的关系,在法律允许的范围内限制资质较差的施工单位参与工程招投标活动,限制其贷款金额。

### 4.4 落实全覆盖网格化检查执法

建筑工地应结合环评报告和工程进度概况制定扬尘防治方案,同时还应积极安排专职人员完成工地环保工作。行政主管部门网格化划分管辖区,且每个网格内均应设置一名管理人员。工地均应安装监管人员电子签到记录仪,加大巡查力度,积极指导和监督施工单位落实扬尘防治工作,监管人员也应定期到网格内管辖工地做好巡查和指导工作,严惩违规行为,同时将违规及违法信息报送至诚信主管部门。

### 4.5 畅通公众举报和监督渠道

随着公众环保意识的提高,群众已成为环境污染的发现者和重要监督力量,而新闻媒体则成为环境污染的重要监督平台。行政主管部门建立微信举报和实时处理网络监管系统,发动公众举报建筑工地不良行为,让公众能够用手机随拍随传工地扬尘污染照片,迅速安排人员查处工地扬尘污染问题,及时将处理结果向举报人进行反馈。

## 5 结束语

总而言之,针对现阶段的严重的建筑扬尘污染问题,我们可以从建立健全扬尘防治技术规范、设置扬尘在线监测和视频监控系統、加强施工单位诚信管理、落实全覆盖网格化检查执法以及畅通公众举报和监督渠道等几方面来进行改善,希望本文的论述可以为更好的解决建筑扬尘污染问题提供一些帮助。

### [参考文献]

- [1]张逸龙.防治大气污染,向城市扬尘说“不”[J].宁波通讯,2017,(14):17-19.
- [2]王超锋.跨区域大气污染执法的依据探析[J].中国环境管理干部学院学报,2018,28(06):5-7+58.
- [3]毛爱华.大气污染的治理途径探析[J].环境与发展,2018,30(11):73+75.
- [4]舒敏.大气污染的主要类型及防治技术探讨[J].环境与发展,2017,29(08):85-86.
- [5]张大伟.刍议大气污染及其防治措施[J].环境与发展,2017,29(10):104-105.