

# 昆明市非道路移动机械排气污染分析

浦 凤

昆明市生态环境工程评估中心(昆明市生态环境保护技术应用中心) 云南 昆明 650000

**【摘要】**随着经济的快速发展和城市化的进程加快,非道路移动机械得到广泛应用,但由于非道路移动机械的排放污染恶劣,流动性强,监管难度大,已成为城市大气的重要污染源之一。通过分析昆明市当前非道路移动源的管理和污染防治现状,查找问题,提出防治措施,为后期的大气治理及环境管理提供参考。

**【关键词】**非道路移动机械; 污染防治; 问题; 对策

## 1 昆明市非道路移动机械排气污染分析内容

昆明市非道路移动机械排气污染分析可能涉及多个方面,包括非道路机械的类型、使用情况、排放标准、治理措施等。非道路移动机械包括挖掘机、推土机、装载机、压路机等各类工程机械。不同类型的机械可能使用不同的燃料,产生不同种类的排放物。对昆明市非道路移动机械的情况进行分析,包括机械的数量、类型、排放标准阶段等。除此之外,分析非道路机械排放的主要污染物,如颗粒物、氮氧化物、挥发性有机化合物等,了解机械排放的具体成分及其对空气质量的影响。评估昆明市在控制非道路机械排放方面采取的治理措施,包括推广清洁能源的使用、技术改造、定期检测与维护等,对于减少机械排放具有关键作用。了解昆明市的非道路机械排气污染监测体系,包括监测站点的分布、监测频率、监测参数等,实时监测和评估机械排放的状况。分析非道路机械排放对昆明市空气质量的实际影响。这包括对于 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 等细颗粒物的贡献,以及对臭氧、一氧化碳等污染物的影响。

## 2 昆明市非道路移动机械排气污染管理和污染防治现状

### 2.1 非道路移动机械保有量

昆明市非道路移动机械摸底调查显示,目前昆明市共编码登记四千余台非道路移动机械,核发环保号牌两千余台。根据登记情况,满足国 I 排放标准规范要求的非道路移动机械数量占比 0.52%; 满足国 II 排放标准规范要求的非道路移动机械数量占比 7.36%; 满足国 III 至国 VI 排放标准规范要求的非道路移动机械数量占比 29.57%; 无法进行排放标准确认的非道路移动机械占比 54.36%; 另有电动非移动道路机械占比 8.2%。其中,挖掘机、推土机、叉车、装载机、压力机、摊铺机等建筑领域非道路移动机械数量占比 54.92%。

### 2.2 非道路移动机械排气污染管理情况

摸底调查显示,90%非道路移动机械主要以柴油作

为燃料,使用过程中排放大量的 PM、CO、NO<sub>x</sub> 等污染物,对周边环境空气质量的影响不容忽视。减少非道路移动机械的大气污染物排放对全市环境质量持续改善的重大意义。昆明市人民政府已划定昆明市二环线(含)以内为高排放非道路移动机械禁止使用区域,同时每年在高排放非道路移动机械禁止使用区域内开展非道路移动机械排气抽检。

## 3 昆明市非道路移动机械排气污染管理和污染防治存在问题

### 3.1 非道路移动机械底数不清

在昆明市,非道路移动机械的数量可能庞大且分散,导致难以准确统计。这种情况由于多个行业和领域使用非道路移动机械,包括建筑、农业、矿业等。底数不清使得难以有效监管和控制这些机械的排放,因为缺乏全面的数据难以建立科学的管理和防治措施。

### 3.2 排放管理环节薄弱

机械所有者仅重视机械性能、安全和成本问题,有些认为机械性能良好、可以使用就行,不对设备进行更新淘汰;有些仅对机械进行日常维修保养,不进行排气监测;有些为了降低成本,可能购买杂质多的劣质油品,忽视了排气污染问题。日常除环保人员在禁行区开展抽检外,没有其他的排放管理要求,日常管理一片空白。

### 3.3 法律法规不完善

昆明市在非道路移动机械排气污染管理方面可能存在法律法规不完善的情况。昆明市虽然划定了禁行区域,但对于发生违反规定的情况缺乏明确的罚则和相关政策,可能导致监管的滞后性和不足,难以对非道路移动机械的排放进行有力的约束和治理。

## 4 昆明市非道路移动机械排气污染管理和污染防治对策建议

### 4.1 强化备案登记管理

目前国家设立了非道路移动机械监管平台作为专

门的备案机构,由环保部门负责管理和执行非道路移动机械的备案登记。环保部门应联合行业主管部门(如住建、市政、农业等)以抓重点、按类型、分批次的思路对非道路移动机械使用频次较高的地方(建筑工地、市政园林、机场等)开展专项检查,识别机械登记备案情况,对未备案的机械督促其备案登记。通过加强备案登记管理,可以更有效地追踪和管理非道路移动机械,为后续的排污管控提供了基础数据和工具。这有助于实现更全面、有序的管理和监管体系。

#### 4.2 加强管理手段

部署先进的远程监控系统,通过传感器、摄像头等设备实时监测非道路移动机械的运行状态和排放情况。建立实时数据平台,使监管部门能够迅速获取和分析非道路移动机械的实时数据,为及时响应和决策提供支持。设置自动报警机制,当非道路移动机械的排放超过标准或发生异常时,系统能够立即发出警报,以便采取及时的管理措施。在必要的情况下,具备远程控制非道路移动机械的功能,以进行紧急停机或调整工作模式,降低排放风险。同时在禁用区域的边界或入口处设置进出口检查点,对进入该区域的非道路移动机械进行检查。加大巡逻力度,确保检查点的实时性和全面性,防止非法进入禁用区域的机械,提高检查点的监管效能。对非法进入禁用区域的非道路移动机械实行严格的处罚机制,包括罚款、吊销资质等,以提高违规成本。通过禁用区域的管控和进出口检查点的设立,昆明市可以有效减少非道路移动机械在敏感区域的使用,降低对居民和生态环境的影响,保护城市的生态和居民的生活质量。通过这些加强管理手段,对非道路移动机械排放进行更加全面和及时的监测,确保环保标准的合规性,同时提高管理的精准性和效率。

#### 4.3 规范油品市场

制定政策鼓励非道路移动机械使用清洁燃料,如天然气、液化石油气(LPG)、生物柴油等,以降低排放污染。设立清洁燃料的购买补贴政策,鼓励企业和个体使用清洁燃料,促进市场向环保方向发展。进行宣传教育活动,提高非道路移动机械使用者对清洁燃料的认知

和接受度。制定严格的非道路移动机械油品质量标准,明确油品中有害物质的含量限制,确保使用的油品符合环保标准。加强对油品市场的监管,建立检查机制,对低质量油品进行查处和处罚,打击假冒伪劣产品。设立油品质量投诉渠道,接受用户的投诉举报,及时调查并处理投诉,维护市场秩序。制定油品市场准入标准,对油品供应商和经销商进行资质审核,确保合法、合规的油品进入市场。推动油品市场的数字化管理,建立电子监管系统,提高监管的精准性和效率。

#### 4.4 加快治理和淘汰更新

制定非道路移动机械淘汰更新计划,推动更新更环保的机械设备,逐步淘汰老旧高排放设备。提供相关政策激励,如税收减免、贷款支持等,鼓励企业更换清洁、高效的非道路移动机械。加强对非道路移动机械污染防治的宣传力度,提高相关从业人员和公众的环保意识。组织培训活动,提升从业人员对环保法规和排放标准的认知,促使其更加主动地参与治理工作。

#### 4.5 完善法律法规

加强法规建设,制定更具体、明确的法规制度,为管理提供更有力的法律依据。建立监督管理机制,从生产、销售、使用等环节监督管理工作,从源头上减少排气污染的同时,也可以约束机械所有者自身行为。

### 5 结语

综上所述,通过综合采取上述对策,昆明市可以更有效地管理和防治非道路移动机械排气污染,助力环境质量的提升和可持续发展目标的达成。

#### 【参考文献】

- [1]佛山禅城:非道路移动机械管控又出新招[J].丁媚英;李恩.环境,2021.
- [2]非道路“国IV”切换前景茫然[J].本刊编辑部;段运红;赵弢;王艳红.农业机械,2018.
- [3]加速老旧设备淘汰,山东省颁布《非道路移动机械污染排放管控工作方案》[J].闫晗.今日工程机械,2022.
- [4]非道路移动机械排放标准的发展与挑战[J].黄盛杰;樊成赛;郑巍.农机市场,2022.