

汽车尾气排放污染及控制处理研究

邢居真 张成领 史航

济南汽车检测中心有限公司 山东济南 250102

摘要: 随着经济的快速发展,环境污染问题日益严重,不仅影响了国家可持续发展目标的实现,也给群众生命财产安全埋下了隐患。科学防治环境污染是现阶段环保管理部门面临的挑战。目前,汽车的大规模制造和使用虽然给人们生活带来了便捷,但是与此同时尾气大量排放,加剧了环境污染,降低了人们的生活品质,给城市生态环境造成了巨大威胁。为此,国家有关部门需秉承绿色、环保治理理念,对治理方式进行不断的优化调整,以确保治理工作的有效落实。

关键词: 汽车尾气; 污染问题; 生活质量; 身体健康

Study on automobile exhaust emission pollution and control treatment

Juzheng Xing, Chengling Zhang, Hang Shi

Jinan Automobile Testing Center Co., LTD., Shandong Jinan 250102

Abstract: With the rapid development of the economy, the problem of environmental pollution is becoming increasingly serious, which not only affects the realization of the national sustainable development goals but also lays down the hidden dangers to the safety of people's lives and property. Scientific prevention and control of environmental pollution is a challenge facing the environmental protection management departments at this stage. At present, although the large-scale manufacturing and use of cars have brought convenience to people's lives, at the same time, a large number of exhaust emissions exacerbate environmental pollution, reduce people's quality of life, and pose a great threat to the urban ecological environment. Therefore, the relevant departments of the state need to uphold the concept of green and environmental protection governance and constantly optimize and adjust the governance mode to ensure the effective implementation of the governance work.

Keywords: automobile exhaust; Pollution problem; Quality of life; Healthy body

引言:

关于汽车尾气的排放污染问题,是近几年各界都热切关注的重点话题,汽车排放的尾气中含有大量的毒性物质,甚至有大量的致癌物质,对人体的身心健康和发展极其不利,近年来也有许多因为环境污染问题而导致的意外事故,对人们的生活和交通出行或者是工作学习等各方面的内容都造成了危害和影响。

1 我国汽车尾气排放污染现状分析

近些年,从互联网上统计的全世界各国拥有汽车数量的数据来看,我国汽车数量一直呈现快速增长的状态,并且在汽车的生产和销售方面也一直处于世界的领先行列。作为世界汽车保有量大国,据公安部统计,截至2022年3月底,全国机动车保有量达4.02亿辆,其中

汽车3.07亿辆;机动车驾驶人4.87亿人,其中汽车驾驶人4.50亿人。2022年一季度全国新注册登记机动车934万辆,新领证驾驶人775.8万人。汽车做为现代代步工具,给大家的生产制造与生活造成了较大的便捷。与此同时,她们排出的烟气对环境空气导致重度污染。在我国一个城市对这一城市的汽车尾气污染水平实现了下列基本调研。这一城市现在有13万台汽车,每一年提高15%。汽车每一年排出4.4万吨级一氧化碳,等同于当地企业一氧化碳消耗量的46倍。城市关键交通出行主干道地址一氧化碳超标准30倍以上,超出65%。在交通量大的时间范围,一部分监控点的一氧化碳浓度值为 $70\text{mg}/\text{m}^3$,比标准规定高6倍。在交通量相对性密集的汽车站, NO_x 测点的平均数为 $0.059\text{mg}/\text{m}^3$,比标准规

定高0.18倍。因而，汽车尾气污染越来越严重，当代城市的环境污染关键来源于汽车废气。资料显示，在我国大中型城市汽车废气排放导致的环境污染约占50%。依据车辆查验结论，工业废气不过关的车辆占被检测车辆的50%~60%。^[1]

2 汽车排放污染治理的措施

针对当前汽车在尾气排放过程中产生的污染现象，采取相应的防治措施具有非常重要的意义，由于汽车尾气排放对我国国民的生命健康以及大自然的生态环境都造成了严重的影响，所以必须要采取合理的防治措施，保证能够降低汽车排气污染所产生的影响程度才能够提高我国社会国民生活的幸福感，现阶段针对汽车排放污染，进行的治理措施主要有以下几种。

2.1 严格执行机动车尾气排放标准

目前针对我国汽车数量逐渐增多的现状，国家制定了相关汽车尾气排放的治理标准，在70年代初期的时候，国外先进国家已经率先提出了相应的汽车排放标准，而后其他发展中国家也执行了更加严格的尾气排放标准，由于现阶段我国轿车数量的急剧增加，严格执行汽车尾气排放标准具有非常重要的意义。目前在针对汽车尾气排放的一氧化碳物质，碳氢化合物以及氮氧化合物和固体微粒及碳烟等物质进行相应的检测，保证其排放量能够符合国家制定的相关标准，具有非常重要的意义，从2004年起，我国北京地区已经对各类机动车的尾气排放标准进行了严格的规定，到2008年间，则正式实行了欧洲3号相关尾气排放标准，并且在我国各个城市中进行推广和实施，当前我国针对汽车尾气排放执行的主要标准分别是城市区域环境噪声标准以及大气环境质量标准，针对两个不同的标准进行相应的检测，既可以保证能够降低尾气排放的污染程度，又可以降低汽车在运行过程中对周围居民造成的影响，同时针对不同类型的车辆也制定了不同的标准，例如针对汽油车和柴油车主要制定了汽车大气污染物的排放标准以及汽油车怠速污染物排放标准和柴油车自由加速度烟度排放标准等。通过标准的制定，可以有效规范，汽车生产行业中针对尾气排放处理系统的建设水平及建设质量，同时，在制定完成了汽车尾气排放标准以后，还要严格的执行各个城市中的交通部门要按照制定的汽油车及柴油车和其他车辆的汽车尾气排放标准，对其进行相应的检测，一旦发现了某些车辆出现汽车尾气排放不合格的问题，则应该对其及时进行管控。防止因为汽车尾气排放不合格，影响城市的生态环境以及人们的生命健康。^[2]

2.2 增加排气净化的附加装置

所采取措施包括加装尾气催化净化装置，也就是借助催化器作用，使得催化器及其尾气排放过程中产生的污染物以化学反应的方式直接性生成和人体没有关系的有害物质，比较常见的就是三元催化器。它采用的是较高能的电子点火装置，也就是以精确控制汽油机的点火来使得点火的能量提前或者提高，借此来创造出比较理想的燃烧条件，以此来有效减少发动机燃油废气的排放。然而使用电子控制燃油的喷射，也就是把发动机的空燃比有效的控制在最佳的理论值附近，从而使得发动机不管在各种条件下或者何种情况下都能够很好的以及精确地控制燃油混合气体的浓度，使得汽油能够被完全燃烧。同时又致使燃油中有害气体的含量降到最低^[3]。

2.3 建立健全法律法规

国内部分汽车生产企业缺乏责任感，在生产汽车尾气净化器时偷工减料，导致汽车尾气排放指标超过限定标准，造成严重的大气污染。在汽车尾气排放污染治理过程中，法律法规的不完善会影响治理工作的有效落实^[4]。现阶段中国区域差异较为明显，因此要想从根本上改善治理现状及推动区域经济可持续发展，在法律法规和相关管理条例制订过程中，区域环保部门需结合当地经济状况和污染实况，在确保法律法规完善度、科学化的前提下为后期各项治理工作的有效落实创造良好条件。同时在治理过程中，初期可借鉴其他国家的汽车管理经验来对自身的汽车管理进行合理改善，通过加大严惩力度或其他强制性手段减少汽车尾气排放。此外，为促使群众积极参与到环境保护当中，环保部门还需加大对环境保护的宣传力度，以便于在不断提高人员自身环保意识的同时促使他们积极参与到活动中，真正意识到汽车尾气排放对环境及自身造成的危害，由此保证群众自身社会监管职能的充分发挥。

2.4 积极开发新能源技术

在国家大力推进节能环保的背景下，在不影响经济发展的同时，要为城市大众营造良好生活环境，积极开发新能源技术，使用新能源替代传统燃油汽车，以规避燃油启动汽车产生的一系列污染物质。目前，新能源在汽车领域中的应用已经取得一定的成效，一方面燃气汽车与电动汽车改变了传统燃油启动汽车的方式，将启动汽车能源改为燃气，减少了汽车尾气排放中含有的污染物质；另一方面，使用燃气可以提升能源利用率，降低汽车运行产生的污染物，在保护环境的同时，按照可持续发展战略完成对城市环境的治理，降低城市尾气污染

程度,更好地开展节能环保工作^[5]。

2.5 加快新能源汽车的推广和使用

新能源汽车在尾气排放污染防治方面表现出了显著优势,在推动区域环境可持续发展的同时,也有效避免了汽车尾气对人体的危害,是行业可持续发展目标实现的有效渠道。经调查,新能源汽车燃料主要包括石油气、天然气及生物柴油等,在燃烧过程中不仅能有效降低汽车尾气排放量,也不会对车辆运行性能产生影响。可受传统观念的影响,现阶段新能源汽车应用并不十分普遍,为此相关部门需加大对新能源汽车的推广力度,在确保节能减排目标实现的前提下,为区域可持续发展目标的实现创造良好条件。此外,在新能源汽车推广过程中,有关部门除了要推广使用天然气、生物质燃料、煤基燃料等替代燃料外,还要确保如下新能源使用工作的有效落实,即:使用汽油、柴油或代用燃料但增加混合动力系统;从电网取电,使用蓄电池和电动系统驱动;利用车载氢燃料电池发电和电动系统。^[6]

3 结束语

综上所述,汽车的大规模使用虽然便捷了人们日常生活,但汽车尾气的过量排放在影响城市环境的同时也给人们生命安全埋下了隐患。因此,为推动区域经济的

可持续发展,现阶段环保部门需加大对汽车尾气排放的治理力度。通过借助先进技术手段,在净化汽车尾气的同时,不断改良和优化汽车燃料、建立健全完善的法律法规及加快新能源汽车的推广和使用,由此将汽车尾气问题带来的不利影响降到最低。

参考文献:

- [1]刘小菲,徐志涛,张佳丽.城市汽车尾气排放污染及其防治对策[J].环境与发展,2017,29(8):94-95.
- [2]甘星星,徐涛涛,陈金国.浅谈汽车尾气排放问题及节能减排的方法[J].内燃机与配件,2018,12(1):254-255.
- [3]杨平龙,徐海洋,李志涛.城市汽车尾气排放污染及其防治对策分析[J].内燃机与配件,2018,12(12):43-44.
- [4]李伟,张家鹏,李志敏.城市汽车尾气排放污染及其防治对策分析[J].科技创业家,2014,12(3):205-206.
- [5]王锦平.城市汽车尾气排放与环境污染及其防治对策[J].科技信息,2013(1):445-446.
- [6]何根全.试论城市机动车尾气污染控制对策探讨[J].黑龙江科技信息,2007(3):103.