

遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用

陆馥枢

(遵义市产品质量检验检测院 贵州 遵义 563000)

摘要:随着我国社会主义市场经济的快速发展,我国城市化建设也在不断加快,城市交通发展日趋完善,越来越多机动车辆出现在交通道路上,机动车辆能够给人们出行带来便利,但是机动车辆排放大量尾气会严重污染空气环境,由于机动车辆数量较多、流动性较强,导致机动车辆的监督管理难度增大,无法有效防治机动车尾气排放造成的空气环境污染。目前,遥感检测设备逐渐应用在机动车尾气检测工作中,取得了较高的应用价值,不仅能够防治机动车尾气排放造成的空气环境污染,而且可以辅助交通部门对机动车辆安全检查工作,也可以实时监测机动车辆的行驶速度,避免机动车辆超速威胁交通安全。本文首先分析遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用原理,探讨了遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用,并提出了完善遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用策略。

关键词: 遥感检测设备; 机动车尾气检测工作; 应用原理; 解决措施

0 引言

现阶段,随着我国社会主义现代化市场经济快速发展,我国科学技术水平也在不断进步和提高,其中遥感检测技术发展尤为迅速,已广泛应用于各个行业领域,并取得一定成就。遥感检测设备在机动车尾气检测工作中有着重要价值作用,可以有效防治机动车辆尾气排放造成的空气环境污染,也可以规范机动车辆安全行驶,提高交通部门日常工作效率。

1 遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用原理

遥感检测设备操作非常简单,在车辆行驶过程中就可以对其进行遥感检测,遥感检测技术是光谱分析技术的拓展,在对机动车尾气检测过程中通过红外线和紫外线光谱分析技术对尾气成分进行检测,测定尾气各类成分所占比例,从而判定机动车尾气排放是否超出标准,遥感检测设备通常以CO₂作为对比对象,参照CO₂来对机动车辆排放尾气进行测定,通过借助相关计算公式,准确计算尾气污染物各类成分的气体浓度。通过上述原理可知,遥感检测设备能够有效监测机动车辆尾气排放情况,其检测数据同时也具备真实可靠性,可以作为机动车辆尾气检测工作的重要依据。

2 遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用

2.1 准确检测机动车辆污染排放相关数据

传统机动车辆尾气检测方式工作量较大、耗费时间较长,导致机动车辆尾气检测工作很难有效推进开展。近年来随着遥感检测技术不断发展和进步,在机动车尾气检测工作中得到广泛应用,遥感检测设备进行检测不需要与机动车辆接触,而且可以减轻工作人员的检测工作量,也减少检测所耗用时间,提高了机动车尾气检测的工作效率,同时利用遥感检测设备进行检测,也不需要区分汽油车和柴油车,有利于机动车检测工作的顺利进行。

遥感检测设备还能够对检测数据进行收集分析,能够快速判断机动车辆尾气排放污染程度,以此来分辨高尾气污染车辆和高尾气排放车辆,从而进一步提高机动车辆尾

气检测工作质量和工作效率。除此之外,遥感检测设备能够实现智能自动化的检测工作,不需要拦截车辆进行检测,也不会对交通造成拥堵,并且能够实时准确对行驶机动车辆进行检测,得到的污染排放数据准确性也比较高,这对于遥感检测设备在机动车尾气检测工作中有着重要作用。

2.2 准确识别冒黑烟机动车辆

现阶段,越来越多冒黑烟车辆行驶在交通道路上,这些车辆冒出黑烟会严重污染空气环境,为此可以运用遥感检测设备对道路上车辆进行抓拍,遥感检测设备能够准确识别冒黑烟机动车辆,可以准确确定冒黑烟机动车辆的位置,可以清晰拍到机动车辆排气管排放的黑色尾气,并以拍摄图像的形式将数据进行保留,从而可以获取直接有效证据,这样可以有效减少交通道路上出现的冒黑烟机动车辆,也在一定程度上降低空气环境污染。

2.3 智能化筛选环保机动车辆

随着当今时代经济快速发展,道路交通产业的大力发展,机动车辆数量越来越多,尾气排放不合格机动车辆也很多,如果采取人工进行排查检测,不仅花费大量人力和物力,还会耗费许多时间。遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用,可以准确检测出环保车辆,对于环保车辆可给予免检政策,这样大大降低了车辆检测人员的工作量,缓解了检测工作人员的工作压力,同时可以快速有效将尾气排放不合格机动车辆检测出来,工作人员只需通知相关机动车辆驾驶人员对不合格车辆进行整改,整改后需得到相关检验机构进行检测,如果检测不通过,需要再次在规定时间内进行整改,直到检测合格通过。相关部门对检测合格通过的机动车辆进行销案。

2.4 限制尾气排放超标机动车辆进入城市

近年来,随着城市建设快速发展,机动车辆成为人们主要的出行工具,机动车辆数量的大幅度增加,造成严重的空气污染,降低了城市的空气质量。为了改善城市空气质量,必须严格控制机动车辆尾气排放情况,通过采用遥感检测设备对机动车辆尾气进行检测,可以准确有效检测

出尾气排放不合格的车辆,遥感检测设备可以设置在城市人口处,可以对驶入城市的机动车辆尾气进行实时检测,一旦发现尾气排放不合格车辆,可以进行劝退,对于拒不配合车辆可以强制遣回,严格限制尾气高污染机动车辆进入城市,这样可以有效降低空气环境污染,提高城市空气质量。

2.5 保证机动车辆安全行驶

随着遥感技术的不断发展和进步,遥感检测设备还具有实时监测机动车辆的行驶速度的作用,当行驶的机动车辆通过遥感检测设备时,遥感检测设备不需要近距离接触机动车辆就可以监测车辆行驶速度,通过监测机动车辆行驶两个检测设备之间的距离和时间,可以计算出机动车辆通过这段距离的速度,从而判断出机动车辆是否超速行驶,可以有效约束车辆行驶速度,提高车辆行驶安全。除此之外,也可以监测车辆行驶姿态,对于行驶姿态异常的车辆可以及时准确筛选出来,有利于保证机动车辆正常安全行驶,在一定程度上也能够保证交通秩序。

2.6 协助交通管理部门管理机动车辆

现阶段,遥感技术应用领域越来越广泛,具有较高的应用价值,不仅能够在机动车辆尾气检测工作中发挥重要作用,而且在协助交通管理部门和检测机动车辆中也有着重要价值。目前,部分大中城市为了进一步提高交通管理部门工作效率,将用于机动车辆尾气检测的遥感设备与交通部门系统联网,以此来进行机动车辆安全检查,交通部门通过遥感检测设备可以有效检测出未进行年检机动车辆以及进行违法活动的机动车辆,从而能够进一步提升交通管理部门工作效率,有利于机动车辆安全检查工作的顺利开展。

3 完善遥感检测设备在机动车尾气检测工作中的应用策略

3.1 适时合理进行遥感检测设备数据采集

近年来,遥感技术的发展和应用备受社会各界关注,遥感技术在许多行业中得到广泛应用,尤其是在机动车尾气检测工作中,遥感检测设备的应用使得机动车尾气检测效率大幅度提升,也减轻了相关工作人员的工作量及工作压力。

影响遥感技术检测的数据准确的因素比较多,遥感检测技术会受到天气变化、风速改变、地形不同等自然条件影响,由于遥感检测设备原理是基于光谱分析技术来进行检测,检测设备中光学传感器很容易受到光线、天气及风速等自然因素的影响,导致光学传感器接收信号过程中出现异常,造成检测数据不准确,情况严重会接收不到传输信号,这些自然因素造成遥感检测设备检测稳定性能较差。如果机动车辆较多,车流比较密集,前车排放的尾气污染物会影响光学传感器信号的接收,很容易影响后车检测数据的准确性。

因此,当机动车流量较密集时,可以适当暂停采集检测数据,这样可以避免由于前车对后车检测数据的影响而造成检测数据不准确,从而提高遥感检测设备对机动车辆

尾气检测的准确性,同时在一定程度上可以避免机动车辆较多造成的交通堵塞。

3.2 相关部门应联合执法

遥感检测设备可以高效准确检测出尾气污染物超标的机动车辆,但是对于后期环保部门进行机动车辆整改工作却出现一些困难,由于环保部门没有相关车主详细的联系方式,无法通知车主对车辆进行整改和复检,使许多案件搁置无法解决。所以,可以加强公安交管部门与环保部门的联系,两部门可以进行联合执法,对于遥感检测设备准确检测出尾气污染物超标的机动车辆,公安部门先提供其车主的详细联系方式,环保部门采取有效方式通知到车主进行整改和复检,对于那些拒不整改和复检的机动车辆进行严厉处罚。通过两部门联合执法,可以有效推动尾气污染物超标车辆的整改工作,从而能够减少机动车辆尾气污染物的排放,有利于提高空气质量,维护良好的空气环境。

3.3 加大对遥感检测设备研发力度

虽然遥感检测设备在机动车尾气检测工作中发挥重要的作用,但是遥感检测设备成本价格比较高,经济发展水平高的地区能够负担起高昂的遥感检测设备费用,但是经济水平低地区负担不起遥感检测设备费用。想要全国性普及遥感检测设备,必须降低遥感检测设备的成本费用,为此必须加大对遥感检测设备研发力度,不断改进和完善遥感检测设备,尽可能在保证遥感检测设备质量的基础上降低其成本费用,争取早日全国性普及遥感检测设备。

4 结语

综上所述,遥感检测设备在机动车尾气检测工作中发挥着重要的价值作用,可以准确检测机动车辆污染排放相关数据,进一步提高机动车辆尾气检测工作质量和工作效率;可以准确识别冒黑烟机动车辆,限制尾气排放超标机动车辆进入城市,能够降低机动车辆尾气污染物的排放,从而提高空气质量水平;也可以高效筛选环保机动车辆,给予环保机动车辆免检政策,这样可以大大降低了机动车辆检测人员的工作量,缓解了检测工作人员的工作压力;还可以通过遥感检测设备监测机动车辆行驶速度,能够保证机动车辆安全行驶;同时可以协助交通管理部门管理机动车辆,有利于机动车辆安全检查工作的顺利开展,进一步提升交通管理部门工作效率。

参考文献:

- [1] 宫文哲,李鹏.遥感技术在机动车排气检测和监管中的探析[J].低碳世界,2020,209(011):43-44.
- [2] 李臻浩.汽车尾气排放遥感检测技术探析[J].汽车世界,2019,000(012):22-22.
- [3] 李春红,马昱,郭增波.汽车尾气遥感监测技术的原理及应用探析[J].科技视界,2020,300(006):268-270.
- [4] 刘琨.浅谈汽车尾气遥感监测技术的原理及应用[J].中国科技投资,2019,000(011):254-254.
- [5] 赵权.关于机动车尾气遥感监测系统研究与应用分析[J].农家参谋,2019,630(017):163-163.