

# 基于作弊影响的机动车排放检验机构管理思路研究

李轶 刘嘉\* 赵海光

中国环境科学研究院机动车排污监控中心

DOI:10.12238/eep.v8i1.2484

**[摘要]** 机动车排放检验机构作为在用机动车检验与维护制度中重要的一环,担负着机动车尾气监测守门员作用。在该行业市场化发展过程中滋生出各类弄虚作假问题,给生态环境监管人员带来挑战。通过梳理现有对机构管理中存在的问题,发现机构容易利用设备管理漏洞,不严格执行排放检验标准等方式人为影响检验结果。同时,监管部门日常检查程序尚未规范统一,在检查过程中对造假行为的认定存在分歧。通过分析各类机构造假方式的原理,探索对机动车检验结果的影响,结合造假方式成因提出管理中的解决思路和建议。

**[关键词]** 机动车环保定期检验; 环检机构; 尾气作弊

中图分类号: X324 文献标识码: A

## Research on the Management Approach of Motor Vehicle Emission Inspection Institutions Based on the Impact of Cheating

Yi Li Jia Liu\* Haiguang Zhao

China Academy of Environmental Sciences Motor Vehicle Pollution Monitoring Center

**[Abstract]** As an important part of the inspection and maintenance system for in use motor vehicles, the motor vehicle emission inspection agency plays a gatekeeper role in monitoring the exhaust emissions of motor vehicles. In the process of market-oriented development in this industry, various fraudulent issues have emerged, posing challenges to ecological and environmental regulatory personnel. By sorting out the existing problems in institutional management, it was found that institutions are prone to exploiting equipment management loopholes and not strictly implementing emission inspection standards to artificially affect inspection results. At the same time, the daily inspection procedures of regulatory authorities have not been standardized and unified, and there are differences in the recognition of fraudulent behavior during the inspection process. By analyzing the principles of various institutional fraud methods, exploring the impact on motor vehicle inspection results, and combining the causes of fraud methods, proposing solutions and suggestions for management.

**[Key words]** Regular inspection of motor vehicle environmental protection; Environmental inspection agencies; Exhaust cheating

## 引言

近十年来,随着中国经济飞速发展,全国机动车保有量持续增长<sup>[1]</sup>,机动车污染问题日益严峻<sup>[2]</sup>。在全国大气环境治理水平不断提升背景下,移动源氮氧化物排放已经占据全行业氮氧化物排放的主导地位<sup>[3]</sup>,严重影响空气质量。机动车环保定期检验与维护制度作为控制在用机动车尾气污染的管理措施,近年来发挥着重要作用。机动车排放检验机构作为制度中重要的一环,担负着机动车尾气监测的关键作用。结合中国移动源环境管理年报(2017-2023)<sup>[1]</sup>和历史数据看,2014-2023年底,全国机动车环保定期检验近十年以来数量增长12.4倍。从检验车辆数角度

看,全国机动车环保检验市场份额从每年3.1万辆/家缩减至0.8万辆次,可见机动车检验市场竞争呈激烈化发展(图1)。

随着机动车检验市场竞争的日益激烈,部分不法机构通过弄虚作假的方式提高验车通过率,合规检验机构无法生存,形成“劣币驱逐良币”局面。2022年,苏州市成功破获一起全国范围内制售和使用机动车定期排放检验作弊设备的犯罪案件<sup>[4]</sup>。该案件是全国首例制售、使用机动车排放检验作弊设备特大案件,其中近20人以污染环境罪获刑。在后续该类案件查处过程中,机动车检验机构弄虚作假行为的认定引发监管部门讨论,值得进一步研究与探讨。

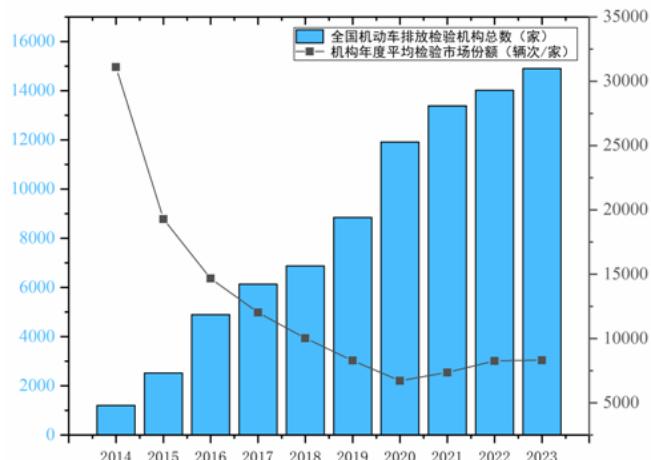


图1 机动车排放检验机构检验年度市场份额变化

## 1 机动车排放定期检验概述

我国依据国情,逐步建立在用机动车定期排放检验制度。将超标排放汽车数量控制在较低水平<sup>[5]</sup>。随着机动车排放检验行业的发展,国内学者不断对出现的问题进行分析研究。陈泽斌<sup>[6]</sup>指出部分环检机构利用作弊软件和硬件工具伪造检验结果。同时,他调研指出市场部门的技术考核完全脱离国家标准要求的技术指标。胡丹<sup>[7]</sup>针对检验机构常见违规行为,统计了大量检验过程数据,分析得出各种检测方法中用于监管的重要过程数据项目,且实车验证其方法可行性和应用价值。张诗海<sup>[8]</sup>利用全国机动车排放检验三级联网平台数据分析,针对隐蔽性强的软件违规问题,建立了专业的可视化软件,为监管部门提供了科学的监管方式。

如何对机动车排放检验机构造假行为提出有效的管理措施,需要结合现有机构造假的方式和性质。本研究将梳理现有在用车排放检验业务中的漏洞和风险,给出对应作弊方式对检验结果造成的影响。基于这些作弊影响提出管理思路建议。

## 2 机动车排放检验机构存在的问题

### 2.1 检验设备管理存在盲区

机动车排放检验涉及的测试设备包括排气分析仪、不透光烟度计、OBD诊断仪、转鼓底盘测功机等核心设备,以及环境气象站、转速计等配套设备。其中检验设备的技术性能和参数设置可以直接或间接影响车辆排放检验结果。在现行管理模式下,检验设备是由检验机构自行建立的质量体系来管理的。检验机构需要在进行首次资质申请及能力扩项以前、维修校准以后,对仪器设备的性能对应标准指标进行确认。参数调整则需要建立相应的作业指导书及检查、维护记录,以此规范设备的使用。

当前,市场监管部门负责的检验检测机构资质认定制度涵盖了对于检验机构质量体系建设和运行的考察。市场监管部门依据相关文件对机构的质量体系运行情况进行评审和监督。机动车检验机构应依据其能力配备满足标准要求的仪器设备及相关标准物质。同时机构应保证检验软件符合相关法律法规、标准的规定,经过验证,以及进行维护、变更、升级后的再验证。但

是,机动车排放检验标准中仪器设备的技术指标多达近百项,机构没有能力对设备技术指标逐项验证。同时,在资质认定管理性文件中缺乏对于设备技术能力确认的细致化要求,监管部门无法对机构技术能力进行有效考察。在机构对仪器设备性能的管理盲区中容易滋生机构造假风险。

### 2.2 检验过程监管存在盲区

在用机动车排放检验标准(GB 3847-2018、GB 18285-2018)中对于检验过程作出了详细规定。其中稳态工况法、简易瞬态工况法中需要获取车辆基准质量、驱动形式等信息,自由加速法需要获取车辆额定转速,加载减速法需要获取车辆的基准质量、驱动形式、额定功率等信息。以上车辆关键参数均会对检验方法选取、检验结果判定产生影响。部分机构不严格执行排放检验标准,利用相应的质控环节漏洞,通过擅自修改、伪造车辆关键参数进而影响检验结果。

### 2.3 现有监管存在的问题

当前,生态环境部门和市场监管部门对于机动车排放检验机构监管的重点存在差异。市场监管部门更偏重于机构资质合法性、质量体系完善性、设备计量溯源性、检验结果与原始记录一致性,依据《检验检测机构监督管理办法》(总局令39号)开展监督检查工作。生态环境部门对机动车排放检验机构缺乏相应的监管规范,缺少对作弊情形的认定依据和统一流程。在日常监管中,各地生态环境部门对机动车排放检验报告基本内容,定期检验机构监管平台过程数据,以及对各类违法违规情形的认定,现场关键证据的固定等存在不同理解和分歧。另一方面,排放检验中多个环节存在造假风险点,缺乏针对风险点提出质控要求。

## 3 基于作弊情形对检验结果影响的分析

### 3.1 机动车排放检验作弊形式分类

近年来,生态环境部持续组织全国各地开展机动车排放检验机构监管工作。在各地查处的案件中,违法检验机构通过不同性质的作弊行为对排放检验结果施加人为影响。根据机动车检验作弊性质对造假行为进行区分,可主要分为三类,分别对应了相应的管理漏洞。

第一类为恶意修改设备参数、错误使用设备、故意使用性能不达标设备,人为影响检验结果。第1种为修改设备原有标定参数人为影响检验结果。如擅自修改排放分析仪标定曲线,进而影响排放检验结果。第2种为未按照标准规范错误使用设备,间接对排放结果产生影响。如不正确使用设备气象站,影响NO<sub>x</sub>测试结果。第3种为使用性能不达标设备无法达到排放标准中要求的工况加载条件,如使用加载性能不达标的底盘测功机。此类作弊方式最为隐蔽,难以被监管部门发现。在处理该类案件时,监管部门难以将机构作弊行为与车辆检验结果产生关联。该类型作弊作为本研究讨论重点。

第二类为错误采用检验方法或判定条件,出具虚假检验结果。如擅自变更检验方法;修改加载减速法车辆额定功率;对明显可见烟度车辆出具合格检验报告;未按照标准工况要求进

行排放测试。机构不严格执行排放标准条款,利用监管盲区使不合格车辆通过检验。

第三类为直接使用作弊工具或软件,或改变样车状态伪造机动车排放检验结果。该类型造假方式为生态环境部门重点关注对象,对于生态环境监管人员的识别技术具有一定要求。机构利用了质控疏漏或视频监控盲区,采用此类作弊方式。

### 3.2 排放分析仪造假对检验结果的影响

本文以GB 18285-2018、GB 3847-2018内工况法和加载减速法为例,分析排放分析仪和不透光烟度计作弊方式对排放结果的影响,造假原理见表1。

表1 不同排放分析仪和烟度计作弊方式对排放结果的影响

造假方式	造假分类	造假原理	对检验结果影响
排气分析仪污染物测量设置阀值参数	第一类	造假者在排放分析软件中违规设定污染物阀值参数,使测量污染物维持在较低浓度或不超越阀值。	降低各项污染物浓度
排气分析仪使用预设标定,高标污染物曲线	第一类	造假者利用高浓度标气,标定排放分析仪曲线虚高,导致实际测量污染物浓度偏低。	
排放分析仪气密性异常	第一类	造假者利用气密性不通过设备,采集尾气浓度偏低,因加载减速法氮氧分析仪无稀释系数,从而降低柴油车NO <sub>x</sub> 排放,汽油车影响较低。	
干扰不透光烟度计采样	第一类	造假者对不透光烟度计进行采样干扰,导致不满足GB 3847-2018附录C5.1要求,降低尾气烟度测量结果	降低烟度

## 4 下一步管理建议

### 4.1 规范检验设备和软件管理

建议在现有对机构的资质认定考核和后期监管中,同步由生态环境部门根据标准规范对机构的排放检验全流程技术能力进行评价,对仪器设备的性能、联网数据规范性进行现场检查。针对排放分析系统自动化软件,包括信息化管理系统、数据采集系统、数据处理系统的正确性验证过程记录进行逐项确认。或者由生态环境部门统一管理检验软件。

### 4.2 完善排放标准和技术规范

建议尽快修订在用车排放标准,针对现有机构作弊特点加强对高风险环节的控制。对排放检验结果产生影响的仪器设备增加本地储存运行记录功能要求,便于监管部门获取与固定造假证据,做到实际查验结果可溯源。根据机构运行风险特点制定质控管理规范,统一机构监督检查技术流程。

### 4.3 严格检验机构联网数据管理

建议依托各地机动车排放检验机构监管平台,增强对于检验机构的异常数据识别能力。增加数据联网数据质量管理,在生态环境部门开展的监督检查时,严格依据汽车排放定期检验信

息采集传输技术规范对机构联网数据进行核查,有效运用监管平台发现违法线索。

## 5 结语

开展机动车排放检验机构监管工作,需要结合机构采用的作弊形式“对症下药”。从管理改革和技防策略两方面入手谋划机动车达标排放管理的长效机制。在机动车检验机构监督执法层面,生态环境部门应准确把握企业作弊行为对检验结果的实质影响。从而将违法机构作弊事实做深做实,为公检法部门系统办理造假案件提供有效证据。发挥多部门联合办案、联合惩戒机制的协同优势,对机动车排放检验机构形成更强的监管合力。

## 参考文献

- [1]二〇一六年《中国机动车环境管理年报》发布[J].中国环境科学,2016,36(6):1793.
- [2]黄志辉,汤大钢.《中国机动车有毒有害空气污染物排放估算》[J].环境科学研究,2008(6):166-170.
- [3]《2016年中国机动车环境管理年报》发布[J].商用汽车,2016,0(6):14.
- [4]新华社.车检“作弊神器”让“问题车辆”蒙混过关:设备制售者、车主、检测机构沆瀣一气,提高尾气超标车辆过检率[OL].[http://www.news.cn/mrdx/2024-09/05/c\\_1310785807.htm](http://www.news.cn/mrdx/2024-09/05/c_1310785807.htm),2024.9.5.
- [5]人民交通出版社股份有限公司.《蓝天保卫战:在用汽车排放超标控制技术丛书》编写组.《汽车排放超标控制检验技术》[M].北京:人民交通出版社,2022.
- [6]陈泽斌.莫让机动车环保检测形同虚设[J].环境,2016,(8):57-59.
- [7]胡丹.在用机动车环保定期检验监管策略研究[D].成都:西华大学,2019.
- [8]张诗海.机动车环保定期检验存在的问题及对策建议[J].环境工程,2023(41):570-573.

## 作者简介:

李铁(1989--),男,汉族,北京人,中国环境科学研究院机动车排污监控中心,本科,工程师,主要从事机动车排放控制、车辆及车用油品测试技术方面的研究工作以及生态环境部业务支撑工作。

## 通讯作者:

刘嘉(1981--),男,汉族,北京人,中国环境科学研究院机动车排污监控中心,博士,高级工程师,主要从事移动源污染防治、在用机动车排放管理与召回工作以及生态环境部业务支撑工作。