

机动车尾气排放检测数据的智能化管理研究

常建琛

(河北省张家口市机动车污染防治中心, 河北 张家口 075000)

摘要: 现阶段, 智能化管理的应用, 不仅能简化管理形式, 还可进一步提升管理质量。鉴于此, 本文重点围绕机动车尾气排放检测数据的智能化管理进行研究, 深入分析尾气排放检测数据的管理路径, 增强我国机动车尾气检测数据的智能化管理水平, 为相关行业的发展创造良好的条件。

关键词: 机动车尾气排放; 智能化管理; 检测数据

中图分类号: X734

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.18.022

在现代化发展的同时, 人们对机动车尾气检测提出了更高的要求, 因此相关工作人员必须要结合现代化技术的运用, 实现智能化管理, 确保检测数据的科学性与合理性。在具体工作中, 要加大对管理人员能力水平的关注, 使其可以较好应用智能化管理数据库, 发挥智能化管理效果。由此可见, 围绕机动车尾气排放检测数据的智能化管理进行研究, 对于经济社会发展具有重要意义。

1 研究背景

当前, 机动车保有量日益增加, 对环境造成的污染也日益严重。根据调查结果显示, 现阶段机动车尾气污染已经成为社会环境污染中最为主要的一点, 因此在未来工作中, 必须要将机动车尾气污染治理作为重点开展工作。要求立足现状, 实施精细化治理, 通过建设远程在线监控、移动机械在线监控、I/M 信息互通监控、非本地车辆信息收集辨识系统等监管平台, 及时收集信息与数据, 第一时间解决机动车超排状况, 进而增强治理效率, 降低尾气污染, 为完成蓝天保卫战等战略目标奠定良好的基础。

2 机动车尾气排放智能化检测管理的优势

2.1 促进检测规范化以及综合运用质量

在信息化时代, 智能化管理已经成为促进社会进步与经济发展的重要助力, 很多行业以及企业都逐渐实现智能化管理, 不仅可以确保管理质量, 还能够进一步降低工作人员的工作量

以及工作难度, 从源头上确保社会效益。开展智能化管理的重点是要实现规范化管理, 降低外在因素对管理的影响, 保障检测数据的精准度以及科学性, 为后续的工作提供数据帮助。目前, 我国在机动车尾气检测数据的智能化管理方面依旧存在技术应用不彻底、数据精准度较差、工作人员能力水平不高等情况, 以至于很多数据存在片面性, 人工数据管理形式难以达到预期的效果。而智能化管理模式的运用, 可以减少数据审核以及智能化分析的步骤, 可以精准地筛选异常数据与信息并警示管理人员, 而数据模型的搭建形式也可以实现数据检测的规范化与标准化^[1]。

2.2 增强检测科学性

机动车类型不同检测尾气的形式也有一定的区别, 最为常见的形式有遥感法以及自由加速法等, 且每一种检测方式的针对性不同, 可满足不同应用需要。然而若是对同一机动车进行不同方式的检测, 其结果也会有所出入, 而每个数据所代表的含义也会有一定的差别。在此基础上针对机动车尾气检测数据采取智能化管理则可提升检测质量, 使每一项数据都能够精准体现尾气情况。此外智能管理系统会围绕数据精准分析, 并建立不同数据之间的内在联系, 以此使管理决策更加精准。

2.3 提升检测工作管理质量

围绕机动车尾气检测数据进行智能化管理可以进一步提升机动车尾气检测的质量。现阶段, 技术的研发与运用很大程度地改变了人们的生产生活形式, 促进了经济社会建设与发展, 而在检测数据管理方面, 技术的运用可以减少人为管理的误差,

降低管理难度，节约管理人员的精力。此外智能化管理形式有助于解放人力资源，帮助企业保障经济效益，使检测数据的运用与管理呈现智能化、信息化。

3 机动车尾气排放智能检测系统设计

3.1 技术路线

由于机动车尾气排放智能检测系统具备的检测内容多、数据量大、数据和方法存在紧密关联性等特点，因此在确定技术路线时，必须要结合多个方面进行考虑。主要包括开发工具、编码环境、分析模型和网络环境四个方面。其中，开发工具可以选择 SQL SERVER，主要原因是 SQL SERVER 属于关系型数据库管理系统，不仅能契合机动车尾气排放智能检测系统的要求，也能在集成性和兼容性方面具备较强优势，降低开发难度。编码环境主要是结合系统设计的要求，利用程序编码的方式进行全方位、多角度构建，可以选择 POWERBUILDER。分析模型可以结合具体情况加以选择，例如，当机动车排放数据分析方法能够达到比较成熟的水平时，通过利用直接整合不同数据的分析方法实现构建分析模型的目的。或者将检测数据与数据挖掘技术等先进数据分析方法相结合，也能够达到构建分析模型的目的。值得注意的是，由于不同数据分析方法检测的数据可能存在较大差异性，故为了确保分析模型的科学性，运用该方法后还需要综合分析。网络环境主要是针对数据管理环节，从整体来看，服务器负责存储所有数据，并由 SQL SERVER 数据库管理系统加以管控。终端需要进行数据更新、备份等操作时，必须在安装应用程序的基础上，再利用局域网连接、远程拨号等实现在服务器与终端间相互通信。

3.2 菜单设计与功能规划

菜单设计应当结合机动车尾气排放智能检测系统的业务需要和数据管理环节进行合理完善，例如，依照系统的常用功能，逐级下拉式菜单具有突出的便利性，应当为首选结构。数据管理过程中，因存在需要大量手动输入的情况，可以采用选择框搭配输入界面的结构，能够满足不同需要。至于菜单功能规划方面，也需要与机动车尾气排放智能检测系统的功能、数据管理等方面相结合，才能达到符合实际业务要求的基础上，还能显著提升数据管理效率与质量，以一级下拉菜单为例，其中“文

件”，应当与多数软件相同，可以涵盖新建、打开、保存、另存为、关闭等最基本的操作和功能。在“编辑”菜单中，其主要功能是对数据库及数据进行操作，应当包括修改、复制、剪切、粘贴等可以对数据库和全部内容进行调整的功能。“工具”菜单中，需要包括多方面功能，比如，条件查询、数据导入、报表生成等。“系统管理”菜单的功能包括模拟演示、系统安全等方面。其中模拟演示是以系统功能和数据关系要素等为核心，构建能够与实际业务相契合的模拟库，并配合演示系统进行充分展现，确保能够为开展实际业务提供充足便利。

系统安全是对数据库进行针对性管理，例如，与数据库安全有关的恢复、备份、权限设置等。“分析”菜单包含的功能是与机动车尾气排放检测紧密相关，例如，通过对不同车辆排放性能进行全面分析，明确能够达到环保标准的车辆类型。或者，在结合道路设施、车流量等要素的情况下，通过详细分析，明确尾气排放分布情况与扩散范围。“检测业务管理”菜单是对各项机动车尾气排放检测业务进行管理，包括业务受理、检测人员和设备代码识别、数据采集、生成报告等。

3.3 技术关键点分析

技术关键点需要从多角度出发，才能保证系统设计合理性的同时，也能更好地满足实际要求，比如，从系统开发的角度来看，高效、便利的开发工具与编码环境是非常关键的方面。毕竟，机动车尾气排放检测涵盖大量数据且不同检测方法与数据间存在的联系也促使系统结构复杂性得到显著提升。从系统设计角度来看，菜单结构应当与检测业务相契合，并能够对数据信息进行充分管理。或者，构建分析模型时，应当遵循科学性与合理性原则，不仅要选择成熟、先进的数据分析方法，也要做好啮合分析，确保能够达到精准处理检测数据的目的。如果从业务管理角度来看，想要达到智能检测机动车尾气排放的目标，必须具备完善的业务流程和工作模块。同时，为了保证检测工作的效率与安全性，还需要详细划分数据管理权限并应用更多网络安全技术。

4 促进机动车尾气检测智能化的管理路径研究

4.1 加大资金投入，完善智能化设备

在信息化时代发展的过程中，智能产品的产生方便了人们

的生活，而智能化管理则最大程度地优化了企业工作程序。根据现阶段我国企业智能化管理情况来看，大多数企业开始运用智能化管理形式，并通过计算机以及其他信息化设备的使用确保智能化管理的质量和效率。而对于机动车尾气检测数据的智能化管理来讲，则需要相关部门加大资金投入，并及时的购买、升级设备，以此实现智能化管理，为后续的数据运用奠定良好的基础。

相比于其他类型以及行业的智能化管理，汽车尾气检测数据智能化管理的核心是技术以及基础设施、设备的运用，对汽车尾气检测全过程加以信息化监督与管控，真正实现数据的智能化选择、归纳、调用。基础设施以及设备的使用是进行智能化管理的基础与关键，直接影响机动车尾气检测数据的智能化管理水平，因此工作人员必须要加大对此方面工作的重视，并增加资金投入，利用管理制度的建设，完成协同管理，使相关部门能够有足够的资金用于智能化管理设备的购买与升级，确保管理水平。

4.2 加强人才培养，提升管理人员水平

智能化管理并不意味着完全脱离人的管理与参与，而是将重复、复杂的工序交由设备与技术进行，而人力资源则根据数据情况完成决策。因此在后续的工作中，应继续加大人力培训的力度，促使每一位工作人员都能够科学使用技术、掌握管理能力以此促进智能化管理水平的提升，实现高质量的尾气检测数据管理。在具体工作中，要求管理人员定期地组织培训活动，并针对性地开展技术知识以及专业能力考核，以此确保检测管理人员的专业化质量，使其可以更好地适应智能化管理工作，应对智能化管理中的诸多问题。

与此同时，在开展专业培训的过程中要积极鼓励工作人员参与学习活动，确保专业培训工作的顺利进行以及贯彻落实。此外，要及时地开展招聘工作，筛选具备专业知识以及技术运用能力的综合型人才加入机动车尾气检测数据管理的工作中。招聘工作的开展不仅可以引入专业人才，提升智能化管理质量，还能够激励内部员工提升自我，使检测管理人员可以积极主动地参与到专业培训工作中。

4.3 优化管理制度，确保检测数据质量

任何管理工作的进行都需要制度体制加以保障，因此对于

机动车维修以及检测数据的智能化管理工作来讲，必须要依赖完善的管理制度才能够实现管理模式的变革与优化。此外，由于智能化管理与传统的人力管理形式有较大的区别，因此原有的管理制度并不能够在智能化管理模式中发挥切实的作用，很容易存在管理机制与管理落实不同步的状况，因此管理人员应该结合数据管理监督的实际情况以及工作性质，针对性地完善与优化现存监督管理体制，使制度能够在数据收集、归纳、处理、共享等多个环节中发挥作用，确保数据智能化管理质量。

现阶段，我国针对数字化以及智能化管理工作提出了更高的要求，需要技术人员在分析机动车尾气环保指标的基础上，运用现代化技术完成数据收集、问题辨识、后期管理等工作，而以上工作的进行与完成需要制定健全的管理制度才能够实现。目前，我国检测技术不断优化与完善，很多新技术出现在市场中，不仅能够使检测工作更加便捷，也可以完成大批量的检测任务。在此过程中为确保智能化管理效率，设备会将检测数据统一归纳与管理，并通过数据分析的形式检测各技术运用过程中的数据内在关联。而制度的健全与完善则可进一步确保数据检测的真实性与科学性，促进监测智能化管理。

4.4 建立尾气检测数据库，提高数据运用质量

要想真正实现机动车尾气检测数据的智能化管理，建立数据库变得十分重要，不仅可以高效归纳与整理数据，还可以使数据的调用更加便捷。在经济社会发展的过程中，信息是最为重要的资源之一，将机动车尾气检测数据归纳至数据库中可以减少人工寻找数据的难度以及工作量。在需要使用数据时，工作人员仅需要运用计算机进行关键词检索，便可以获取多种技术检测之后的相关数据，并获得数据分析与关联性报告，实现随时随地获取数据信息的目的。因此相关部门应该加大对数据库建设的关注与重视，及时地将相关数据上传至数据库中，并不断优化与完善数据库，拓展数据库容量，确保检测数据能够被高效运用。

现阶段，机动车尾气排放数据的智能化管理主要是以尾气数据情况作为核心，而数据库建设的过程中，系统也会在遥感设备的运用下，实现对信息以及数据的传递，以此确保数据的精准度，实现资源共享，为智能化管理工作提供技术支持。目前，我国对于汽车尾气检测数据的智能化管理数据库建设非常

关注,在国家重型汽车管理要求中曾明确指出,重型柴油车等车型需要安装线上管理与监督装备,并实时传递相关数据至数据库中,以此提升智能化管理水平。

在数据库规划的过程中,数据库之间的关系建设十分重要,是确保数据传递与存储质量的核心。通常情况下,工作人员会运用关系型的关键字段体现内在联系。此外,在数据库建设的过程中,需要加大对检测数据以及车辆情况的关注,尽可能地减少字段的使用,利用代码的形式呈现信息数据以及检测情况的内部联系^[2]。

4.5 等级划分管理权限,确保数据安全

机动车尾气检测数据予以智能化管理,可以进一步提升相关部门的工作能力和效率。然而现阶段,智能化管理也经常会受到外在因素的影响出现安全性问题,一旦造成数据丢失则会对相关部门产生严重的影响。因此对于检测数据管理人员来讲,在实现智能化管理,降低工作难度的同时也需要进一步加大对数据管理以及传输安全性的重视,并利用相关技术的运用实现安全隐患预警,以提升网络管理质量,使工作人员可以全方位地掌握智能化管理情况。在此背景下,不仅可以帮助相关部门降低管理难度,还可以提升后期系统维修质量,保障系统安全。目前,我国很多机动车尾气检测数据需要按照保密协议进行处理,仅有部分数据可以开放,这也是为了满足数据运用的切实需要,因此在智能化管理时必须加大对安全性的重视,降低安全隐患的出现。

5 智能化管理应用前景分析

随着技术的不断研发与优化,机动车排放检测工作开始呈现系统化趋势。而在行业内部形成新的监测体系时,也要建立健全检测制度,使管理方式能够进一步满足尾气检测的需求,帮助管理人员监督检测工作,确保数据的精准度与公正性。现阶段,人们的生活水平不断提升,对检测数据的利用质量也大幅度增强,所以智能化管理也要满足时代发展要求及时地按照应用形式以及时代发展前景提升技术的应用能力,增强机动车

尾气检测工作效率,保障车辆使用者的社会效益。总之,智能化管理工作的开展可以减少检测人工对数据的影响,管理部门可通过技术使用实现监督。在未来的工作中,要将智能化管理应用到更多的工作中,使数据管理工作全面实现信息化、智能化改革^[3]。

机动车尾气检测数据的智能化管理工作是该行业满足时代发展的必然需要,因此在后续的工作中,相关部门的工作人员需要继续加大对技术的研究与运用力度,科学地选择技术开展数据管理工作。在系统设计的过程中应确保系统可以甄别异常数据,并将数据以标准化的形式体现在管理系统中,以此使管理人员能够及时地掌握数据异常情况,从源头上减小数据误差,确保数据质量。

6 结语

综上所述,在现代化技术发展的背景下,机动车尾气检测数据的智能化管理已经成为发展的必然要求。因此在未来的工作中,要想进一步提升智能化管理质量以及水平,便需要加大技术的运用,减少人工的使用,提升数据的精准度。

在具体工作中,要求工作人员需要加大对机动车尾气排放检测数据智能化管理的重视,并运用培训的形式,增强工作人员技术运用的质量,提升检测工作的整体水平,确保智能化管理工作能够满足预期需要。

参考文献:

- [1]王融.机动车尾气排放检测数据的智能化管理探讨[J].皮革制作与环保科技,2022,3(04):174-176.
- [2]吉武俊.汽车尾气排放超标智能监测系统研究[J].河南科技,2019(19):16-17.
- [3]钟璞,梁英.基于遥感监测的机动车尾气监测可视化系统研究[J].电子世界,2018(19):84,86.

作者简介:常建琛(1978-),男,河北怀安人,大学本科,工程师,主要从事环境工程与治理、机动车污染防治研究。