附件

承德市移动源污染监管平台技术参数

（仅供运维参考）

一、项目概况

**（一）项目建设目标**

通过多种方式提升移动源污染管控的综合能力，实现多模式管理（主要包括定期检验、遥感检测、路查路检及抽测、非道路移动源机械监管、重型柴油车OBD在线监控、错峰运输监控、油气回收管理、综合决策支持等），极大提高记得用于污染管理水平。同时监管平台对检测及监测数据进行分析和判断，找出可能存在异常的数据，再通过视频监控回放检测监测流程，从而判断检测监测过程是否存在违规现象，提升监管力度。

**（二）建设范围**

主要建设范围包括：管控平台大屏展示系统建设、非道路移动机械监管系统建设、非道路移动机械监管App开发、重型柴油车OBD在线远程监控系统建设、错峰运输监控系统建设、机动车遥感监测系统建设、路检路查管理系统建设、油气回收管理系统建设、机动车污染监管平台建设、网络和安全建设以及网络等级保护建设。

二、项目建设内容

**（一）信息资源规划和数据系统建设方案**

采用中央数据库的模式，所有数据集中在服务中心。数据库表包括人员管理、设备管理、运行管理和数据管理等内容。

**（二）数据交换共享通信建设方案**

系统预留和公安、交管部门交换数据的接口。为了满足公安、交管部门对移动源污染监管平台在线监控的需求，统一检测数据管理，保证移动源各系统数据的完整性、有效性和一致性，通过服务接口地址，公安、交管部门可以获取机动车遥感监测、机动车污染监管平台系统模块的数据；系统也会根据服务接口，接收来自来自公安、交管部门的操作信息指令。实现移动源各系统信息和公安、交管部门的信息共享和闭环管理。

三、应用系统建设方案

**（一）机动车污染定期检验监管平台**

**1.无人值守，自动审核监控**

监管部门可以设定各个地市自动审核监控参数，以控制各个环检机构的检测规范，对于不按要求进行规范操作的行为，系统将根据数据分析自动预警或锁止，实现无人值守。

无人值守防作弊管理，主要通过比对发现原始数据和测试数据，若发现俩者之间的偏差超过设定值，或者检测总时间长度不符合国家标准要求等违规信息，系统会自动预警；对于有异常信息的检测车辆，将不能打印报告单和核发环保标志。通过自动审核功能可以有效规避捏造数据、篡改数据等作弊现象的发生。

**2.车牌自动识别**

通过使用视频图像识别技术，对被检车辆进行拍照，并进行自动智能车牌识别。如果识别结果与上传数据中的车牌不一致，则发出报警信号。用户可依据图像视频对照确认该被检车辆是否与登记车辆一致，如果确实是系统识别错误，可以继续进行检测，但这个行为系统会进行日志记录。

**3.监测数据查看**

监管平台不仅仅可以查看检测完毕车辆的所有数据（车辆各项数据、标准限值、过程曲线等）和检测过程视频，更可以分析各项数据的合理性并生产数据分析报告，包括检测限值是否与车辆一致，检测过程是否满足国标要求，过程曲线是否存在异常数据等。

**4.检测站点信息管理**

所有取得环保检测资质的人员必须在监管平台中备案，备案信息包括人员姓名、身份证号、联系方式、地址、检测资质、岗位分配、资质有效期限、权限分配等信息。

监管系统为每一个系统操作员分配权限，操作员只能在自己的权限之内操作系统。操作员的每一次操作，系统都会记录日志。

监管平台对每个检测机构进行管理，每个检测机构都必须在监管平台中进行备案，备案信息包括：机构名称、机构法人、质量负责人及联系电话、办公电话、地址、邮编、传真、发票抬头、税务登记号、资格许可证号、环保委托证书编号、计量认证编号、委托有效期、认证有效期、建站日期、日检测能力（辆）、日检测能力（次）、检测范围、所属区域等。备案完成后，系统自动为检测机构分配检测站点的代码。检测机构信息的任何修改更改系统都进行日志记录。

监管平台对每一条检测进行管理，每条检测线都必须在监管平台中信息备案，备案信息包括：检测线名称、检测车型、检测项目、控制系统名称、控制系统制作厂家、日检测能力（辆）、日检测能力（次）等信息。备案完成后，系统自动为检测线分配检测线编号。检测线信息的任何修改系统都进行日志记录。

监管平台对每个检测设备进行管理，包括底盘测功机、尾气分析仪、流量计、不透光烟度计、滤纸式烟度计等。每个检测设备都必须在监管平台备案，备案信息包括：设备代码、设备类型、设备名称、生产厂家、型号、出厂编号、生产日期、计量认证编号、购买日期、计量认证日期及有效期至等信息。备案完成后，系统自动为检测设备分配设备编号，检测设备信息的任何修改系统都进行日志记录。

根据国标要求，环保检测线在进行检测之前，系统会核查该检测线包含的检测设备的标定信息。标定超期或者在标定周期内可检测车辆数为零时，系统锁止该检测线，直到所有设备通过标定。检测设备标定的数据通过接口上传至监管平台。

**5.远程锁止**

监管部门可以在系统发出预警信息或者通过视频监控发现环检机构有违规操作时，能够通过网络将检测站点锁止。检测站点、检测线、检测设备都在监管平台有备案，系统可以锁止上述任意违规设备。

**6.检测数据查询统计**

监管平台提供数据查询和统计服务。在查询车辆时，提供多条件组合和模糊查询功能。查询条件至少包含：检测时间、车牌号码、车辆类型、检测机构、检测线号、检测方法等。同时，系统提供数据分析功能，分析内容包括数据曲线是否异常、提取的评价标准是否正确、评价结果是否正确、检测方法是否符合国标要求、检测过程是否规范等，分析结果可以打印。

监管平台提供强大的统计汇总功能，统计报表包括：年报统计、月报统计、检测数量统计、合格率统计、初检合格率统计、检测项目合格率统计、检测项目分类统计、检测站分类统计、分段统计、各种合格率统计（包括初检合格率、一次复检合格率、二次复检合格率、不合格率等）等。统计结果可以直接打印或导出Excel文档。

查询统计是系统重要功能，随着机动车污染监管工作的不断深入，监管部门会提出增加其他统计报表的功能。监管平台支持导入脚本增加统计的功能，根据不同的统计要求，通过增加不同的统计脚本来实现。

**7.数据挖掘及决策支持**

监管平台数据挖掘功能强大，随时可以增加脚本达到新增挖掘对象的功能。挖掘筛选条件至少包含以下内容：检测日期范围、车辆类型、基准质量、数据段、生产日期、检测机构、所属地区等。

监管系统能依托相关标准对某项具体指标按检测日期范围、车辆类型、基准质量、数据段、生产日期、检测机构、所属地区等条件进行多波段分类统计，以柱形图显示的同时，可根据需要导出Excel文档。统计内容包括日期范围、车辆类型分类（按基准质量分类）、数据分段、分段车辆数、检测标准、单项及全项合计、分段限值、按设定限值统计分段合格率等。LugDown工况下的不透光度值应分别统计100%、80%二个功率点的分段数据；VMAS工况的单项指标按不同的生产日期起始段、基准质量（按生产日期取不同的基准质量，基准质量可设定）进行分段统计。结合分段统计结果，系统直观显示出不同地区、不同车型的不同指标的数值区间，对主管部门制定决策提供强有力的参考数据。

**8.数据上报管理**

向环保部机动车污染监控中心上报数据每月报送一次。信息上报，内容传送采用HTTP和SOAP协议传输，数据交换格式基于XML，首先调用监控中心提供的登录方法，传入单位编号和密码（单位编号和初始密码由中心提供），进行连接登录，连接成功后将返回一个32位的验证码，该验证码用于本次连接所有方法调用。每次连接最大闲置时间为10分钟，超时则验证码失效，必须重新进行连接。连接成功后，接下来调用监控中心服务中对应方法进行信息报送，信息全部报送结束后，调用服务中的退出方法退出。

**9.系统信息发布**

监管系统提供的信息发布功能，能方便管理部门下发通知等。系统下发通知时，可以选择辖区内所有的机构，也可以有针对性的选择下属机构。通知可以附带附件，方便直接下发文档。

下属机构在登录系统时，系统会自动提示。

系统自动记录信息的发布和接收历史，可以通过日期和内容等条件进行查询。

**10.控制检测站点尾气分析仪标定周期**

根据国标要求，环保检测线在进行检测之前，系统会核查尾气分析仪的标定信息。标定超期或者在标定周期内可检测车辆数为零时，系统锁止使用该设备的检测线，直到设备通过标定。检测设备标定的数据通过接口上传至监管平台。

**11.车辆黑名单**

监管系统提供车辆黑名单管理功能。对于有问题的车辆，有权限的操作人员可以把车辆放入黑名单进行管理。当黑名单内的车辆到检测机构进行检测时，系统会自动提示“车辆已锁定”等信息，方便监管部门进行后续的处理。

**12.远程升级**

整个监管系统采用B/S架构，系统升级由中心统一部署即可，下属机构在登录系统时，会自动进行升级，保证整个网络系统的统一性。

**13.详细的日志记录**

监管系统在运行的过程中，系统自动记录所有登录人员的操作。系统提供记录日期、操作类型、操作人等条件进行搜索查看日志。

**14.车辆档案管理**

监管系统对车辆信息进行统一管理和维护，并通过边界平台和公安交管部门进行信息联动，保证车辆信息的统一性和完整性。系统提供多条件查询车辆信息功能，车辆信息可以打印台账或导出Excel文档。由于车辆档案信息比较敏感，必须获得权限的人员才能进行查询等操作。

车辆检测时，车辆信息统一从监管中心提取，提高操作员车辆信息录入速度和录入准确率。

**15.检测限值管理**

不同的环保检测方法使用不同的标准限值，不同的车辆也使用不同的标准限值。环保检测标准限值在监管中心统一管理，全网都和中心保持同步，确保检测结果评价的一致性和准确性。

**16.检测报告防伪**

监管系统使用一部分车辆识别信息组成防伪原始码，并对原始码进行加密后转化为防伪二维码打印在检测报告单上。伪造报告单的不法分子由于不了解二维码的原始信息组合和加密方式，就生成不出合格的二维码。通过扫码防伪二维码可以快速判断报告单的真伪。

**17.签章打印格式设计功能**

监管平台具备环保签章格式设计功能，设计完成后系统自动下发到市级监控中心，检测机构在打印环保签章的时候，统一从市级监控中心下载，保证全省环保签章格式和内容统一。

**18.车辆注册系统**

车辆在进行环保检测之前，首先需要进行车辆信息登记。车辆信息登记统一由监管平台提供的车辆注册系统完成，保证车辆信息的一致性。车辆注册完成后进入待检队列等待检测。在检测开始之前，可以对车辆信息进行修改和删除。

车辆在进行信息登记时，在录入车牌号码和号牌种类后，监管系统通过部署在公安交管部门的安全平台调取车辆的原始信息。车辆原始信息一般情况下不允许修改，除非老旧车辆的车辆信息错误，在操作员有授权的情况下可以修改，所做的修改将被记入系统日志。对于从公安交管部门提取不到车辆信息的车辆（例如委托检验），操作员需要根据车辆的行驶证和登记证书如实输入车辆信息，系统提供多达两万余种的车型库给操作员选择，极大提高录入的效率和准确性，对于录入的错误，系统会用醒目的颜色进行提示（例如VIN码录入错误，车辆整备质量录入错误等）。车辆信息录入完毕后，系统根据车辆信息，自动判断车辆的环保标志类型、排放等级及合格标志有效期等，并且确定车辆环保检测方法，检测方法一旦确定就不允许未授权进行修改，保证检测的公平公正性。

**19.视频刻录和拍照**

为了能够对检测过程录像和过程图像抓拍，检测机构应装备硬盘录像机。监管平台通过网络连接硬盘录像机可以进行实时视频监控，同时可以进行过程监控图片的保存。系统会自动检测视频画面，黑屏和连接中断会发出预警信息。

**20.机动车检测视频监控**

网络视频硬盘录像机是数字化监控产品，利用它可以将传统摄像机捕捉的图像进行数字化编码压缩处理后，通过局域网、广域网、无线网络、Internet或其它网络方式传送到网络所延伸到的任何地方，网络终端用户通过普通电脑就可以对远程图像进行实时的监控、录像、管理。网络视频硬盘录像机基于网络实现动态图像实时传输的特点，使得以往必须局限在区域范围的图像监控系统，变成可以不受时间与地域的限制。

网络视频硬盘录像机产品除了在技术性能上能够充分满足视频远程集中监控系统应用需求外，其独特的基于流媒体技术的视频数据流转发功能软件，解决了多客户端并发访问远程监控点图像易发的网络堵塞问题，适用于机动车尾气检测站多点、远程、实时、集中监控的应用特点。

监控图像采用数字化压缩传输，无须复杂的切换矩阵、画面分割器等设备，即可实现多级远程监看（全屏显示、画面分割显示、轮巡显示）、控制、录像、回放、图片抓拍、管理等功能。

**（二）机动车污染遥感监测监管平台**

**1.机动车道路行驶排放监测**

遥感检测设备可快速检测出汽油及柴油车尾气中不透光烟度、C02、NOx、HC、CO有害气体的含量；对于整个城市路网，监控系统可实时观测到各检测点的车辆尾气排放数据，可扩展电子卡的识别、监测道路空气质量、道路视频监控黑烟车等。

**2.监测数据查询**

包括尾气结果数据查询，摄像头抓拍数据查询，尾气分析仪设备数据查询，气象站设备数据查询、超标车辆信息查询，黑名单车辆信息查询等。

尾气检测信息包括检测地点、设备编号、所在车道、检测时间、车牌号码、置信度、车速、加速度、CO2/CO/HC/NO浓度、CO2/CO/HC/NO实测值、烟度值、K值、不透光度等数据。

超标车辆信息主要记录被检车辆的某次超标信息，包括通过时间、车牌号、车牌颜色、记录状态、车主、注册日期、所属人地址、发送日期、返回日期、接受处罚日期等。

黑名单信息记录因多次超标而进入黑名单的被检车辆信息，包括车牌号、起始时间、超标次数等。

**3.设备管理**

对所有联入网络的遥感设备进行管理，每个联网的遥感设备都有唯一的标识，系统对设备的运行状态进行实时判断，达到设备巡检的目的，及时发现设备的问题并进行智能修复。功能包括设备标定、自检、故障诊断、远程重启、自恢复等。

**4.日常统计**

日常统计根据条件搜索这个区间内不透光度、林格曼黑度数据合格数据和合格率；根据时间段或点位名称统计出车辆黑名单、数据异常、车牌识别、车辆数据无效的异常数据。

**5.交通流量统计**

根据业务需求，系统根据条件组合条件查询出符合条件交通流量，特殊字段可进行模糊查询。

搜索查询条件灵活多样，包括：时间段、流量分类、点位名称等，通过组合这些条件搜索所需记录，对于搜索到的记录能够导出Excel文档。

**6.遥感机动车轨迹统计**

根据移动遥感车的车牌号和时间段可以查询出该移动遥感车检测点位、车辆速度、遥感线编号等信息。

**7.移动点位运行统计**

根据点位名称、记录时间等条件查询移动式点位运行记录信息。统计信息包括：点位名称、遥感线编号、检测点位日志号、检测人员姓名，运行地址、地点经度和纬度信息等。

**8.车辆识别率的统计**

系统可对固定遥感和移动遥感车辆识别进行组合条件查询和统计，特殊字段可进行模糊查询。

搜索查询条件灵活多样，包括：时间段、识别区间、点位名称、摄像头型号等，通过组合这些条件搜索所需记录，对于搜索到的记录能够导出Excel文档。

**9.遥感合格率统计**

系统可对固定遥感和移动遥感检测数据合格率进行组合条件查询和统计，特殊字段可进行模糊查询。

搜索查询条件灵活多样，包括：时间段、车辆类型、点位名称等，通过组合这些条件搜索所需记录，对于搜索到的记录能够导出Excel文档。

**10.遥感数据和视频监控**

通过系统的遥感数据和视频监控功能，可以方便、直观地显示出各遥感终端的工作状态、实时视频图像以及实时检测数据等信息,主管部门不必亲临现场就可以实时查看现场每个遥感点的检测情况，现场实时数据和视频一目了然。

**11.遥感数据报警**

根据业务需求，系统可对固定遥感和移动遥感检测数据进行自动分析功能，自动分析检测数据是否异常、评判是否正确、并对车辆黑名单进行预警提示。并将分析结果显示出来作为管理人员审查提供第一手资料。

通过组合条件搜索所需预警记录，对于搜索到的预警记录能够导出Excel文档。

**12.遥感车辆黑名单**

设置遥感车辆黑名单，在黑名单中的车辆经过固定遥感点或者移动遥感点时，系统自动预警。黑名单记录可根据指定条件进行搜索查询，也可编辑修改以及删除操作，上述操作都将产生操作日志，以备后查。

**13.固定遥感管理**

固定遥感管理主要是对固定遥感的基础信息进行登记，其中包括固定遥感站点的行政区划、点位名称、点位类型、运行时间、点位地址、点位经纬度、车流方向、车道数量、车道坡度等信息。固定遥感管理如图所示。

固定遥感信息应能添加、删除、修改功能，修改和删除应有日志记录，以备后查。

**14.移动遥感管理**

移动遥感管理主要是对移动遥感车的基础信息进行登记，其中包括移动遥感车的行政区划、点位名称、点位类型、运行时间、号牌号码、装载车型号、车流方向、车道数量、车道坡度等信息。

移动遥感信息应能添加、删除、修改功能，修改和删除应有日志记录，以备后查。

**15.遥感监测标准管理**

检测限值与市级监管中心保持同步，在国标或地标发生变化的时候，各个固定遥感点和移动遥感点能够通过本系统平台与区监管中心的限值标准库进行同步,以确保所有的固定遥感点和移动遥感点使用同一的检测标准。

该功能主要实现遥感测试相关排放限值集，通过统一在省监管中心端设置遥感排放限值参数，以确保固定遥感点和移动遥感点按照统一的检测标准来进行车辆排气检测。车辆排放检测超过限值集中的任何一项均视为排放超标。

**16.操作审计**

基于用户的访问控制策略应当实现授予不同用户完成各自承担任务所需的最小权限，并在它们之间形成相互制约的关系。应当禁止用户同时具有业务办理、系统管理、安全管理、审计管理中两种及以上功能，禁止用户同时具有业务申请、业务审批的权限或者通过系统逻辑禁止用户对自身发起的申请进行审核。

**17.升级管理**

监管平台运行在机动车污染管理部门的信息中心，遥感监测设备分布在进出市区和特定区域的主要路口，当遥感监测设备控制软件需要升级的时候，由平台统一进行升级包发布，并控制设备控制软件进行自动智能升级。

**（三）非道路移动机械监管平台**

**1.备案管理模块**

机械备案模块实现了录入发动机编号、机械出厂编号、型式核准号、排放阶段、机械类别、机械所属区域、机械产品规格型号、机械制造企业、发动机制造企业、燃料种类等信息；上传机械铭牌图片、发动机铭牌图片、机械所有企业的营业执照或机械所有者身份证图片、机械正面、右前45度、右面、后面、左面、左前45度图片。

无法在机械备案登记中备案的非道路机械可通过特殊备案模块来进行登记备案。特殊备案登记主要录入设备所有者、联系方式、所属环保机构名称。

管理人员在机械审核模块查看备案登记时所提供的备案信息，核实信息后可审核通过；对信息有误的可填写审核不通过原因后回退给申报人。

机械查询模块可根据机械类别、机械编号、机械型号、来对已备案成功的非道路机械进行查询以及修改。并可以查看机械安装的标签。

**2.环境标识码管理**

标识码生成模块实现了按照《非道路移动机械环保号码编制规则》（征求意见稿）中规定的非道路机械环境标识码编制规则生成标识码。

标识码查询统计模块能够对各类标识码按环保标识码、排放阶段生成日期、发放状态进行分别查询。

标识码发放管理模块实现对各类标识码的发放进行管理。在发放标识码时，系统将车辆与标识码关联起来，同时将车辆信息写入二维码中，通过扫描二维码即可获取车辆登记备案的相关信息。

**3.标签管理**

电子标签管理模块主要是对电子标签基本信息的管理，实现了电子标签的查看、添加、修改、安装、查看安装机械、升级、按电子标签的编号、名称、型号、安装状态查询等功能。

实时数据查询模块实现了对安装了电子标签的机械采集的各个移动机械的工况、坐标数据等信息实时查看和管理。

固件版本管理模块实现了对电子标签版本的管理。可以通过系统查看、添加、修改、删除固件版本，并可以通过系统进行版本的批量升级。

辅助设置模块实现了电子标签设备的远程固件升级，数据采集频率的设置以及所安装机械的类型匹配等功能。

统计分析模块实现了对机械的怠速、作业等工况进行统计分析，并对各个类型机械的作业时间等指标进行统计分析，配合低排区等功能，实现各个类型机械的使用频率、使用率等指标进行统计分析。

**4.低排区管理**

低排区划定：根据市级低排放控制区的划定情况，设定不同排放标准允许进入的施工区域，并可在地图上绘制区域。

工地管理：以列表的形式统计施工工地的个数及所在区域。

电子地图展示：在地图上显示每台设备的运行情况，点击图标可显示详细信息。

低排区作业告警：通过电子标签基于的地图系统，配合低排区管理子系统，当排放不达标的非道路进入低排区时，系统将及时在右侧告警列表告警。

**5.排放清单管理**

排放因子模块实现了对排放因子数据的编辑功能。

通过电子标签建立的非道路移动机械活动水平传输系统，结合非道路移动机械排放因子库，实时计算低排放控制区内的排放清单，并以列表的形式展现。

**6.多污染物协同控制决策支持**

机械保有量统计模块实现了对备案登记的车辆总数进行统计，同时对排放阶段、车型等车辆信息进行统计。

排放量预估模块根据现有的非道路保有量计算出非道路现阶段的污染物排放清单。

减排分析模块根据保有量及车型统计，可以展示出实施不同减排情景减排效果，以排放热力图来呈现减排效果。

应急方案管理模块根据非道路保有量以及车型分类统计，为重污染天气应急措施提供精准、科学的数据支持；通过系统制定应急方案，并规划严重污染区域范围，机械在污染范围内则会在右侧列表提示告警信息，并且会在地图上显示在严重污染区的机械状态，颜色变为黄色。

**7.数据分析展示**

在地图上展示机械设备类型和地理位置。

将检测其状态呈现在地图上，更加直观的展现其运行状态，状态分为离线、在线、异常（设备故障异常、应急响应异常）三种状态。

应急响应监控，当遇到大气污染严重时，将启动应急响应方案，将规划出相应的禁止施工区域，在区域内的运行的机械设备将以异常形式显示在地图上。

移动历史轨迹，显示非道路移动源在道路上的移动轨迹及公里数。

**（四）柴油车远程在线OBD监控平台**

**1.大屏展示**

针对当前安装了远程车载终端设备的车辆状态进行实时统计（包括车辆的实时位置、污染物的排放占比等信息），同时结合车辆基础数据信息对已安装车辆的车辆、技术分布进行统计，同时对超标车辆的生产企业、所属地区进行统计排名。

**2.车辆与终端信息管理**

可以对车辆信息进行管理，包括车辆信息管理、车辆终端管理，实现车辆的注册登记、选择、导出及删除等。

实现对各种类型的车辆基本信息、车辆车主信息等的查询管理，包括车牌号、车辆品牌、车辆类型、号牌种类、发动机号、油箱和尿素箱液位变化、氮氧化物和颗粒物排放情况等。同时预留车辆路检数据、维修数据、遥测数据、年检数据等接口。

**3.实时监测数据**

系统实时展示车辆的当前位置，同时点击车辆，弹出信息框，展示车辆的实时氮氧浓度、尿素液位、邮箱液位、车速、发动机转速等信息，同时展示尿素液位以及氮氧浓度随行驶里程的变化情况。

**4.预警信息**

对于尾气排放超标以及OBD故障的车辆，系统可以弹出信息方式进行告警提示，并提示相应的不合格指标信息，方便管理人员查看。同时，监测模块会对问题指标信息进行提示，方便现场执法人员进行针对性检查。

**5.监测数据统计**

针对每一辆车，系统将车辆从一次点火到熄火定义为一个行程，平台可以查看车辆某一辆车在一段时间内有多少个行程以及在某一段行程内排气温度、NOx浓度、尿素液位等信息的变化情况，同时可导出历史记录信息以及查看这段行程的历史轨迹。

**6.企业管理**

点击企业管理按钮，进入到企业管理页面，企业信息管理页面上方为搜索区域，中部为按钮区域。

选中本企业信息，点击资质登记，录入企业资质信息，在未提交审核前，可对上传的资质信息重新更替，下图为资质登记页面。

选中企业未提交数据，点击提交审核，将将审核信息传达于管理端，待管理端给出审核结果。

**7.终端设备备案**

点击终端设备备案按钮，进入到终端设备备案页面，车辆终端设备备案页面上方为搜索区域，中部为按钮区域。

**8.车辆信息管理**

点击车辆信息管理按钮，进入到车辆信息管理页面，车辆信息管理页面上方是展示油箱与尿素箱液位变化柱状图和邮箱与尿素箱液位变化折线图，中部为按钮区。

**9.技术规范和通讯协议**

系统技术规范和通讯协议建设必须严格遵循国家相关标准规范要求，对远程监控终端硬件设备加装、监控、传输协议等必须符合国家机动车监管部门要求。本次项目中标单位需负责编制《华燕重型柴油车远程监控装置联网技术规范》。该规范需作为远程在线监控的技术要求，包括功能要求、信息采集项目、数据存储、通讯要求、传输数据及项目、数据格式等。

**（五）错峰运输监控平台**

**1.重点企业分布**

在地图上用图标显示各区的企业的实时位置，点击图标显示企业的详细信息。

**2.门禁视频监控**

在选取的所有重点企业的进出口都会安装一套门禁设备，针对每一套设备，点击设备名称都可以实现远程视频实时播放，当设备故障或不能正常播放时，设备列表后的图标会变红。

**3.运能登记**

对目前进行重点监控的企业的原料和产品进行登记，以及展示目前登记的原料和产品的数量，以及每一家企业“一厂一策”的方案。

**4.实时流量监控**

对重点监控的企业的实时车流量进行监控，并随着车辆数的增加进度条不断加深。

**5.按时段车流统计**

展示不同时段每一家企业的进车数以及所有企业的进车数，并且能根据时间和企业进行查询。

**6.过车数据统计**

为管理员提供查询进入每一家企业的车辆数据的功能，实现对车辆进入企业详细信息的检索。

**7.企业筛选车辆**

查询企业进入车辆的次数以及车辆进入企业的时间、地点和图片和车辆的排放标准，并且根据次数排序，从而得出哪些车辆是为该企业服务的。

**8.车辆黑名单**

对遥感、黑烟、环检等手段检车出不合格的车辆进行展示、登记、移除、告警等功能。

**（六）路检路查及抽测管理平台**

**1.车辆注册**

车辆在进行信息登记时，在录入车牌号码和号牌种类后，监管系统通过部署在公安交管部门的安全平台调取车辆的原始信息。车辆原始信息一般情况下不允许修改，除非老旧车辆的车辆信息错误，在操作员有授权的情况下可以修改，所做的修改将被记入系统日志。对于从公安交管部门提取不到车辆信息的车辆（例如委托检验），操作员需要根据车辆的行驶证和登记证书如实输入车辆信息，系统提供多达两万余种的车型库给操作员选择，极大提高录入的效率和准确性，对于录入的错误，系统会用醒目的颜色进行提示（例如VIN码录入错误，车辆整备质量录入错误等）。车辆信息录入完毕后，系统根据车辆信息，自动判断车辆的环保标志类型、排放等级及合格标志有效期等，并且确定车辆环保检测方法，检测方法一旦确定就不允许未授权进行修改，保证检测的公平公正性。

**2.待检队列**

“待检队列”中列出了新注册的待检车辆的队列。点击左侧的“待检队列”菜单，右侧显示“待检队列”功能页面。

用户可以检索待检队列信息。检索项有：注册日期、号牌号码和状态。选择和填写检索条件后点击“刷新”按钮即可查询所需待检队列信息。

“待检队列”信息包含“查看”、“修改”、“删除”、“导出”、“重置状态”和“外检数据”等功能。

**3.数据查询**

“路检路查查询”功能是根据号牌号码、时间段统计的报表数据。点击的“路检路查查询”菜单。

选择号牌号码和时间段后，点击“查询”按钮，如果有数据，程序直接显示详细信息页面。

**4.其他**

远程锁止、数据上报、车辆黑名单、远程升级、车辆档案、检测限值管理、检测报告单防伪、检测报告单格式设计功能与机动车污染定期检验监管平台功能一致。

**（七）油气回收管理平台**

应用场景：油气回收在线监测系统是通过测量、计算、分析加油站油气回收系统回气量、加油量和油气回收系统气体空间压力，实现各汽油加油枪气液比、油气回收系统密闭性、油气回收系统管路液阻等指标的监测。同时在线监测三次油气回收装置的排放浓度以及卸油口的油气浓度，并提供相应的预报警功能。实现快速响应，报警提示现场工作人员第一时间处理。

**1.加油站管理**

“加油站管理”功能是管理和维护加油站信息。

加油站管理页面有“搜索”、“查看”、“添加”、“修改”、“删除”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称、加油站所属区域、状态等，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**2.加油枪回收管理**

“加油枪回收管理”功能是管理和维护加油枪回收信息。

加油枪回收管理页面有“搜索”、“查看”、“添加”、“修改”、“删除”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称、时间等，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**3.加油枪回收查询**

“加油枪回收查询”功能是对加油枪回收数据的查询。

加油枪回收查询页面有“搜索”、“查看”、“导出”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称、时间、操作人等，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**4.储油罐管理**

“储油罐管理”功能是管理和维护储油罐信息。

储油罐管理页面有“搜索”、“查看”、“添加”、“修改”、“删除”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**5.储油罐回收管理**

“储油罐回收管理”功能是管理和维护储油罐回收信息。

储油罐回收管理页面有“搜索”、“查看”、“添加”、“修改”、“删除”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称、时间等，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**6.储油罐回收查询**

“储油罐回收查询”功能是对储油罐回收数据的查询。

储油罐回收查询页面有“搜索”、“查看”、“导出”等功能。

搜索功能包含的搜索项有：加油站名称、时间、所属区域、储油罐类型等，填写查询条件后，点击“搜索”按钮即可查出符合条件的数据。

**（八）综合决策支持平台**

**1.工作台**

通过对各系统的数据分析，对各减排方案进行分析得出结果（包括超标排放车辆统计，减排措施方案排名及减排量统计等信息），并图表的形式呈现在工作台中。

系统通过移动源污染感知体系，筛选出全市超标排放的车辆信息并单独建库。结合超标排放车辆数据库与车辆基本信息进行追起溯源，分析出可能存在造假的整车企业与用车清洁程度较低的用车大户，督促相关车主对排放超标车辆进行维修，从而构建清洁车队。同时结合在用车环检检测数据，可以分析出可能存在作弊行为的检测站。

**2.重型柴油车污染排放趋势分析模块**

通过结合机动车遥感监测平台、重型车OBD在线监控系统建设等手段，建立整合各数据源的市级动态重型车交通流远程在线监控系统，分析重点路网货运车队的流量、速度等活动水平变化规律。建设基于动态交通流的重型柴油车动态排放清单模型，结合台架、车载、跟车、物流通道空气质量监测和空气质量模型等手段，分析市级货运通道柴油车在实际道路行驶过程的动态排放状况，建立重型柴油车污染排放趋势分析系统。通过主要路口交通流量监控平台的移动源大数据收集和分析，利用基于动态交通数据的交通排放模型和本地化的参数设置计算，开发市级基于动态交通流的重型柴油车排放模型，实现移动源高分辨率动态排放清单的建立分析区域和城市尺度的移动源排放时空分布特征和变化趋势，包括NOx、VOC、PM2.5等主要污染物的排放量、时空分布特征以及对总排放量的贡献。利用该模型模拟交通流量的变化，分析不同控制措施的减排效果，筛选评估有效的措施。

**3.路网高分辨动态排放清单模块**

通过重型车OBD远程在线监控模块，结合机动车遥感监测系统、交通空气质量监控系统，同时基于交通卡口数据以及排放测试数据，构建多维分类道路车队活动水平信息及排放特征数据库，从而建立全市路网机动车高分辨率动态排放清单。

**4.决策分析和效益评估模块**

通过构建的机动车检测维修监管平台、机动车遥感监测平台、环保违法车辆信息平台等数据，进行重型柴油车排放控制与监管的技术手段、管理措施研究，包括评估减排控制途径分析，从减排技术的使用上探讨减排措施的可行性，例如更换引擎、加装处理设施、整车淘汰等。评估监管措施对市级移动源减排的影响，对各种监管措施、限行、绕行等进行情景设计，模拟各种控制情形下对市级减排趋势，分析确定有效的监管措施。构建市级主要物流通道“车-油-路”一体的货运综合措施库，并进行控制措施的优先权排序分析，建立面向空气质量改善的重型柴油车大数据决策平台，核查重污染期间重型柴油车限行等管控措施并定量评估其效果。结合排放清单、排放测试和微站观测，建立综合分析决策平台，根据区域大气污染控制需求、排放控制区要求和局部排放和空气污染特征，研究制定不同的管控措施，支撑市级大气污染防治的科学决策和精准施策。

通过借助微站数据用于定性的分析判断，同时结合道路交通污染监测系统等路边污染物监测网和其他监测数据，评估错峰运输及柴油车管控等不同交通管控措施下交通沿线带来的减排效应，与排放模型计算数据进行校验，验证管控决策的真实减排效果，也可修正管控措施的偏差，从而全面降低重型柴油车的排放强度，真正实现平台“路网交通流特征-机动车排放强度-污染物浓度-控制措施调控”的多级监控网络。