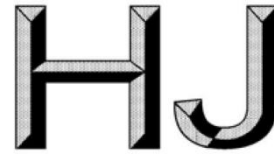


附件2



# 中华人民共和国国家环境保护标准

HJ □□□□—20□□

---

## 在用汽车排放检验规范

Specification for in-use vehicles emissions inspection

(征求意见稿)

20□□-□□-□□发布

20□□-□□-□□实施

---

生态环境部 发布

# 目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 技术要求.....	2
5 管理要求.....	7
6 标准实施.....	8
附录 A（规范性附录）外观检验流程及注意事项.....	9
附录 B（规范性附录）OBD 检查流程及注意事项.....	13
附录 C（规范性附录）排气污染物检测过程中常见问题处理方法及注意事项.....	15
附录 D（规范性附录）集中超标车型查验及报告流程.....	17
附录 E（规范性附录）设备检查项目及周期要求.....	19

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》，控制机动车大气污染物排放，规范机动车排放检验机构工作，提升机动车污染物排放检验质量，制定本标准。

本标准规定了机动车排放检验机构的技术和管理要求。

本标准适用于机动车排放检验机构开展在用汽车排放检验。

本标准适用于各级生态环境主管部门开展机动车排放检验机构监督管理。

本标准附录A至附录E为规范性附录。

本标准为首次发布。

本标准由生态环境部大气环境司、法规与标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境科学研究院、北京理工大学、上海市环境监测中心、山东省机动车排污监控中心。

本标准由生态环境部20□□年□□月□□日批准。

本标准自20□□年□□月□□日起实施。

本标准由生态环境部解释。

# 在用汽车排放检验规范

## 1 适用范围

本标准适用于机动车排放检验机构开展在用汽车排放检验。

本标准适用于生态环境主管部门开展机动车排放检验机构监督管理。

## 2 规范性引用文件

本标准引用了下列文件或其中的条款。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 3847-2018 柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）

GB 18285-2018 汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

HJ 845-2017 在用柴油车排气污染物测量方法及技术要求（遥感检测法）

HJ/T289-2006 汽油车双怠速法排气污染物测量设备技术要求

HJ/T290-2006 汽油车简易瞬态工况法排气污染物测量设备技术要求

HJ/T291-2006 汽油车稳态工况法排气污染物测量设备技术要求

HJ/T395-2007 压燃式发动机汽车自由加速法排气烟度测量设备技术要求

ISO 9141-2 道路车辆—诊断系统—第2部分：加州针对数字信息交互的要求

ISO 13400 (DoIP) 道路车辆—基于互联网协议 (DoIP) 的诊断通讯 (DoIP)

ISO 14229 道路车辆—通用诊断服务 (UDS)

ISO 14230-2 道路车辆—基于K线 (DoKLine) 的诊断通讯—第2部分：数据链路层

ISO 15031 道路车辆车辆与排放有关诊断用的外部试验装置之间的通讯

ISO 15765 道路车辆—基于CAN (DoCAN) 的诊断通讯

SAE J1939 串行控制和车辆网络通讯的推荐实际应用

SAE J1979 E/E 诊断测试模式

SAE J1850 B 类数据通讯网络接口

SAE J2012 诊断故障代码定义

## 3 术语和定义

GB 18285-2018和GB 3847-2018标准确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

机动车排放检验机构 vehicle emissions inspection authority

指按照法律法规和标准规定，开展机动车注册登记排放检验以及在用机动车排放检验工作的机构，以下简称检验机构。

### 3.2

#### **定期排放检验** periodic emissions inspection

指按照法律法规和标准规定，由机动车排放检验机构定期对机动车进行的排放检验。

### 3.3

#### **查验** inspect

指按照法律法规和标准规定，确认污染控制装置是否符合相关规定。

### 3.4

#### **在用汽车排放检验** emissions inspection for in-use vehicle

指对已经注册登记的汽车进行的排放检验。包括在用汽车定期排放检验、监督性抽检及在用汽车办理变更登记和转移登记前的排放检验。

### 3.5

#### **在用汽车定期排放检验** periodic emissions inspection for in-use vehicle

指对已经注册登记的汽车进行的定期排放检验。

### 3.6

#### **汽车注册登记排放检验** emissions inspection for register vehicle

指对申请注册登记的汽车进行的排放检验。汽车注册登记排放检验为首次定期排放检验。

## 4 技术要求

### 4.1 检验机构基本要求

4.1.1 检验机构应是在中华人民共和国境内依法成立并能够承担相应法律责任的法人或者其他组织。应依法取得省级以上市场监管部门资质认定，并在资质认定有效期和认定范围内从事排放检验活动。

4.1.2 检验机构应按照国家生态环境主管部门联网规范要求与地市级生态环境主管部门联网，并实时共享检验数据。检验机构应保证数据及视频等相关信息完整、准确。检验机构负责本单位联网设备的运行和维护，保证通讯的稳定性、可靠性、安全性。检验机构应根据生态环境主

管部门的管理要求，及时升级联网设备及其配套软件。

4.1.3 检验机构应严格按照GB 18285-2018和GB 3847-2018的规定和本标准要求对汽车进行排放检验。

4.1.4 检验机构不得要求车主到指定场所对汽车进行维修。

4.1.5 检验机构原则上应具备对各类点燃式、压燃式发动机汽车以及混合动力汽车等开展排放检验的能力。

## 4.2 设备配备要求

4.2.1 检验机构应配备与检测能力相适应的检测设备和配套程序，相关设备的技术指标应至少满足GB 18285-2018或GB 3847-2018的规定要求。

4.2.2 检验机构应配备合理数量的地沟、安装举升装置或其他等效装置进行外观检验。检验机构应配备专用移动外观检验设备（包括软件），使用的检验设备（软件）应具备受检车辆查询、外观检验项目填报及拍照等功能并能够联网实时上传相关信息。用于注册登记外观检验的，应能够查询机动车环保公开信息。

4.2.3 检验机构配备的OBD诊断仪应至少满足GB 18285-2018和GB 3847-2018要求，并且至少应支持读取符合以下通信协议的车辆发动机OBD信息：

——ISO 9142-2、ISO 13400（DoIP）、ISO 14229、ISO 14230-2、ISO 14230-4、ISO 15031、ISO 15765-4、ISO 27145、SAE J1850、SAE J1939、SAE J1979等；

——OBD诊断仪应该具备基于ISO 9141-2通讯协议支持五波特率初始化要求、基于ISO 14230-4通讯协议需同时支持五波特率初始化和快速初始化的要求；

——OBD诊断仪应该具备基于CAN（ISO 15765或SAE J1939或ISO 27145）通讯的波特率（250kbps或500kbps）进行自动检测和匹配的能力。

4.2.4 每条检测线应至少配备一台OBD诊断仪。OBD诊断仪应具备向检测线主控计算机传输数据的功能，生态环境主管部门可要求OBD诊断仪同时向生态环境主管部门监管系统直接传输数据。OBD诊断仪应能够连续获得、转换及显示车辆排放相关的OBD故障代码，应按照标准规定的格式读取并传输故障代码，不得误读、漏读及自动清除相关信息。

4.2.5 检验机构应对所有使用的排气分析仪进行隔离并封闭，不得连接与检验无关的物品，检验过程中严禁工作人员进入设备间，并确保排气取样管无泄漏、弯折、堵塞。

4.2.6 柴油车用氮氧化物分析仪应具备零点校正、泄漏检查、低流量检查、氧量程检查、单点检查、五点检查、响应时间检查等功能，并应具备CO<sub>2</sub>浓度监控功能；各功能指标及实现形式应等效于GB 18285-2018排气分析仪。

4.2.7 排放检测设备中的气象站应安装于检测车间内、操作间外，同受检车辆相同的室内，测量并记录真实环境数据，并按标准要求修正检测数据。

4.2.8 检验机构设备使用环境条件应符合GB 18285-2018或GB 3847-2018标准及厂家说明书对设备使用环境参数要求。

4.2.9 检测设备在投入使用前，应采用核查、检定或校准等方式确认设备能够满足检验检测的

要求，并保证在计量检定有效期内。对已通过检定的设备，如果更换影响设备测量准确度的关键部件，或对仪器进行重大维修后，应对仪器重新进行检定或校准，并做好详细记录。

### 4.3 检验要求

4.3.1 每天开展排放检验业务前，检验机构应完成所有检验设备的预热、自检工作。自检项目包括但不限于以下内容：

- 排气分析仪：零点校正、泄漏检查、HC残留检查、低流量检查、单点检查；
- 流量分析仪：氧浓度检查、流量检查；
- 不透光烟度计：零点校正、零点和满量程检查、滤光片检查；
- 氮氧化物分析仪：零点校正、泄漏检查、低流量检查、单点检查。

系统应自动生成自检记录保存至本地，并将相应信息上传至生态环境主管部门监管平台，检验机构不得删除或修改自检记录。检验机构应建立相应纸质台账，如实填写。纸质台账与电子日志应保持一致。任一自检项目未通过的，不得开展排放检验。

#### 4.3.2 汽车注册登记排放检验：

4.3.2.1 符合工业和信息化部、公安部免检规定的新生产汽车，无需上线检测。

4.3.2.2 非免检汽油车、燃气车的注册登记排放检验应按照GB 18285-2018 表1规定的检验项目，完成外观检验、OBD检查、排气污染物检测。省级生态环境主管部门可根据臭氧污染状况提出燃油蒸发检验要求，汽油车、燃气车完成排气污染物检测后，还应根据GB 18285-2018 5.2和附录E规定进行燃油蒸发检验。

4.3.2.3 非免检柴油车注册登记排放检验应按照GB 3847-2018 表1规定的检验项目进行，检验流程应按照GB 3847-2018 5.2进行。

4.3.2.4 对已安装远程排放管理车载终端的重型柴油车、重型燃气车，在外观检验的同时，应核查车载终端的联网状态并如实记录相关信息。

4.3.2.5 外观检验：检验机构应查验车辆环保信息公开情况，并将信息公开情况与环保信息随车清单、车辆污染物控制装置进行核对。对车辆排气系统、污染控制装置等车辆底部情况进行核查时，应借助地沟、举升装置或其他等效手段进行。对无法通过目视核查或需拆卸车辆设备才可核查的项目，应在对应项目中填写“信息不可见”，并不对该项目作不合格判定。检验机构应按照生态环境主管部门要求对检验过程、查验项目进行拍照或录制视频。对存在环保信息公开情况不符、外观查验否决项目不合格的，应判定为外观检验不合格，并应告知车主维修治理后再行检验。外观检验流程及注意事项详见附录A。

4.3.2.6 OBD检查：应对OBD接口规范性、通信情况及是否存在故障指示器激活的故障代码等情况进行核查，发现任一项目不合格的，判定OBD检查不合格，检验机构应告知车主进行维修治理后再行检验。满足国六阶段的非免检车型，如果发现车辆存在永久故障码，应直接判定车载诊断系统检查不合格。不得按照在用汽车OBD检查内容对注册登记车辆进行排放检验。OBD检查流程及注意事项详见附录B。

4.3.2.7 排气污染物检测：检验机构应当按照GB 18285-2018和GB 3847-2018要求选择正确的检测方法，不得擅自减少检测项目或降低检测标准，保证检测过程满足标准要求。检测期间

OBD诊断仪应与车辆接口保持连接，并实时读取车辆OBD信息。排气污染物检测结果应小于GB 18285-2018和GB 3847-2018规定的排放限值。车辆在检验过程中，如目视发现排气有目视可见黑烟或蓝烟，应及时中止检测，并判定检验不合格。检测期间未出现设备失准或故障、人员操作失误等影响检测数据准确性或安全性的情况下，不得随意中断检测过程。排气污染物检测过程中常见问题处理方法及注意事项见附录C。

#### 4.3.3 在用汽车定期排放检验：

4.3.3.1 在用汽油车、燃气车应按照GB 18285-2018表1规定检验项目，完成外观检验、OBD检查、排气污染物检测。省级生态环境主管部门可根据臭氧污染状况提出燃油蒸发检验要求，在用汽油车、燃气车完成排气污染物检测后，应根据GB 18285-2018附录E规定的方法，按照GB 18285-2018 5.2的检验流程进行燃油蒸发检验。

4.3.3.2 在用柴油车应按照GB 3847-2018表1规定检验项目和5.2规定的检验流程，完成外观检验、OBD检查、排气污染物检测。

4.3.3.3 环保联网核查：应通过机动车超标排放数据平台查询车辆是否存在环保违规记录。对存在尚未处理完毕环保违规记录信息的车辆，检验机构应提醒汽车所有者及时到相关部门处理。

4.3.3.4 对已安装远程排放管理车载终端的重型柴油车、重型燃气车，检验机构在外观检验时，要核查车载终端的联网状态并如实记录相关信息。

4.3.3.5 外观检验：应按照GB 18285-2018和GB 3847-2018规定的项目对车辆进行外观检验。对车辆排气系统、污染控制装置等车辆底部情况进行核查时，应借助地沟、举升装置或其他等效手段进行。对无法通过目视核查的或需拆卸车辆设备才可核查的项目，应在对应项目中填写“信息不可见”，并不对该项目作不合格判定。应按照生态环境主管部门要求对检验过程、项目进行拍照或录制视频。对存在否决项目不合格的，应判定为外观检验不合格，检验机构应告知车主进行维修治理后再行检验。

4.3.3.6 OBD检查：下列日期以后生产的各类车辆，应严格进行OBD检查。2011年7月1日以后生产的轻型汽油车（含轻型燃气车）、2013年7月1日以后生产的重型汽油车、2018年1月1日以后生产的柴油车、2018年1月1日以后生产的重型燃气车。生产日期早于上述规定时间要求的各类车辆，可进行OBD检查，但不对其结果进行判定。应对其OBD接口规范性、通信情况、是否存在故障指示器激活的故障代码、诊断就绪状态等情况进行核查。对连续两次通信失败的，在确保OBD诊断仪状态正常的情况下，检验机构应通过系统数据库查询受检车辆及其同车型车辆的OBD检查记录，如有通信合格记录，则判定该车辆OBD检查不合格。如没有通信合格记录，则应判定OBD检查通过。对GB 18285-2018和GB 3847-2018规定未就绪状态超过两项的，检验机构应告知车主对车辆进行充分行驶或处理后再行检验，不判定为不合格。OBD检查流程及注意事项详见附录B。

4.3.3.7 排气污染物检测：检验机构应当按照GB 18285-2018和GB 3847-2018要求选择正确的检测方法，不得擅自减少检测项目或降低检测标准，保证检测过程满足标准要求。检测期间OBD诊断仪应与车辆保持连接，并实时读取车辆OBD信息。排气污染物检测结果应小于GB 18285-2018和GB 3847-2018规定排放限值。车辆在检验过程中，如目视发现排气有目视可见黑



烟或蓝烟，应及时中止检测，并判定检验不合格。检测期间未出现设备失准或故障、人员操作失误等影响检测数据准确性或安全性的情况下，不得随意中断检测过程。排气污染物检测过程中常见问题处理方法及注意事项见附录C。

#### 4.4 视频监控要求

4.4.1 检验机构应按照国家 and 地方生态环境主管部门的要求安装视频监控装置，营业时间内应正常开启视频监控系统存储视频监控记录。监控摄像机应具备视频录制功能，能够完整检验全过程视频。检验机构视频监控记录应按照日期保存至少1年，应支持生态环境主管部门远程调阅。

4.4.2 检验机构应在外观检验区域内配备全景摄像机，能够完整反映整个外观检验区域情况。

4.4.3 每条检测线至少应安装两路视频监控装置，对角线布置，原则上前部视频监控装置安装在检验设备侧前方，尾部视频监控装置安装在检测线的后侧方，应能清晰拍摄检测线编号。检测期间视频监控装置能清晰看到车辆前部车牌号码、车辆排气管以及检验过程中尾气采样管插入车辆排气管的画面。对柴油检测线应配备移动式摄像机，摄像机能够清晰拍摄取样管插入及拔取过程。在车辆排放检验过程中禁止以任何形式遮挡、污染或关闭摄像装置。检测过程视频应接入服务大厅，并通过视频实时显示检测过程和结果。

4.4.4 检测线操作间应安装视频监控设备，应能清晰监视并能分辨工控机显示器显示内容、检验设备控制软件操作等。

4.4.5 检测线设备间安装视频监控设备，摄像头应正对分析仪显示屏界面，应能清晰监视和采集检验过程中检验设备运行情况的视频。

4.4.6 监控摄像机应选用高清摄像机，分辨率至少达到720p。

#### 4.5 软件要求

4.5.1 检验机构用于排放检验的计算机及安装软件和程序应符合GB 18285-2018和GB 3847-2018标准要求。

4.5.2 检验设备使用的计算机应专机专用，除安装操作系统、检验设备控制软件及必要的杀毒软件外，不应安装其他与排放检验无关的软件。不得与其它设备、网络连接。

4.5.3 检验机构应确保排放检测软件的唯一性、完整性，不得擅自修改软件。排放检测软件及其记录应由专人管理。软件改变或定期升级后应进行再确认，并通过系统上传软件变更说明。不得使用未经确认的软件从事检验检测工作。如果不能向系统上传软件变更说明，需向生态环境主管部门提交书面变更说明。

4.5.4 检测软件控制的排气污染物检测程序、数据的采集传输、计算处理等应符合GB 18285-2018和GB 3847-2018标准规定，不得自设修改。检测软件应按照标准规定对各系统采集数据间的延时进行修正。

4.5.5 检测软件应对各硬件设备的通讯状态进行监控，出现通讯失败时应进行提示。检测软件应具备自检功能，自检项目不合格或出现异常应报警或锁止。

#### 4.6 数据记录、保存和报送要求

4.6.1 检验机构应保存排放检验实施过程中所有原始记录，包括：检测条件、设备、方法、人

员、车辆等信息的原始记录，确保能够追溯车辆的检测过程。

4.6.2 检验结果应参考GB/T 8170-2008进行修约，结果报告应保留到比对应限值小数位多一位有效数字，但在中间计算过程中不得进行数据修约处理。

4.6.3 可以通过纸质或电子形式存储检验记录和检验报告，并可采用纸质签名、电子媒介或者其他途径，记录检验员个人身份标识，应能够追溯到检验员。检验员个人身份标识具有唯一性，并保证安全，防止盗用和误用。

4.6.4 检验机构授权签字人应对检测过程、检测数据及检测报告进行审核，确认本次检测规范有效后，签发检验报告。

4.6.5 如发现同一车型环保信息随车清单未完成信息公开、污染控制装置明显不符、OBD检查不合格、排放检测结果超标等集中超标情况，应详细记录车辆基本信息，填写《集中超标车型环保查验记录表》，并在平台系统里进行详细描述，同时上报生态环境主管部门。集中超标车型判定及上报要求见附录D。

4.6.6 检验机构应按照国家机动车排放检验相关联网规范报送检测数据。

## 5 管理要求

### 5.1 检验机构自保机制

5.1.1 检验机构应建立并实施有效的质量管理体系及检验工作运行程序，实现各项工作规范化运行，确保检验结果的科学、公正和准确。

5.1.2 检验机构应建立满足检验工作需要的组织和管理结构，并制定质量管理文件。检验机构应建立、实施和维持与机动车排放检验相适应的管理和检测工作运行流程。

5.1.3 检验机构应建立自我检查监督制度，建立完善的监督、倒查、互查机制，利用视频等手段开展内部监督工作，保证各岗位按工作标准规定进行。

5.1.4 检验机构应建立完善投诉及信息反馈和处理的程序。

5.1.5 检验机构应建立完善各项安全责任制度，确保检测安全。配备保证检验人员操作和检测设备运行的安全防护装置，设置驾驶操作员与检测系统操作员之间信息交流的通讯设施，并在适当位置安装报警提示装置，检测系统操作员可以通过通讯设施提示驾驶操作员停止测试，检测区域应设置现场安全负责人。

### 5.2 检验机构设备和标准物质管理要求

5.2.1 检验机构应按照相关标准和技术要求对检验设备进行日常维护和定期检查，应锁止无法通过检查的设备和检测系统，不能用于检测，直到设备维修并通过检查后方可使用。设备日常检查项目和周期见附录E。

5.2.2 对两种检测方法共用的检测设备进行日常检验时，应按照日常检验要求严格的方法和标准物质进行自检，无需进行重复自检。

5.2.3 检验机构可根据工作需求安排设备日常检验时间，但设备自检间隔时间应满足GB 18285-2018和GB 3847-2018标准规定要求。

5.2.4 检验机构应积极参加相关部门组织的能力验证和比对试验，定期开展检验机构内部检测

线的比对和仪器设备的校准。

5.2.5 每次测试前进行的排气分析仪零点校正也可采用零点标准气体发生器净化过的空气进行校正，气体成分体积分数应满足GB 18285-2018和GB 3847-2018标准规定零点标准气体要求。零点标准气体发生器应通过计量检定/校准且在有效期内。单点检查和五点检查中的零点检查应使用符合标准的标准气体，不应使用零标准气发生器代替。分析仪响应时间的检查应在高浓度标气标定后单独进行响应时间的检查。

5.2.6 检验机构应配备符合相关规定的标准物质，并建立档案，定期核查，标准物质储存条件应能保证其溯源性不受影响。

5.2.7 检验机构对排气分析系统应根据GB 18285-2018和GB 3847-2018标准要求至少配备高、低浓度标准气体和零标准气体、高纯氮气体，标准气体应在有效期内。

5.2.8 检验机构应至少配备一片标准滤光片（ $1.6^{-1}\sim 1.8m^{-1}$ ），每天采用滤光片对不透光烟度计进行检查，底盘测功机应配备标准砝码。应定期对标准滤光片和标准砝码进行计量检定，取得计量检定证书，并在有效期内使用。

### 5.3 检验机构人员管理要求

5.3.1 检验机构及其负责人应对检验结果数据的真实性和准确性负责。机构负责人是指检验机构的法人代表；如不具备独立法人资格，应是所在法人单位指定的负责人。

5.3.2 检验机构中从事汽车排放检测的人员应符合资质认定相关要求。

5.3.3 检验机构应明确建立各类工作人员的岗位职责，至少应包含机构负责人、检验报告批准人、授权签字人、技术负责人、质量负责人、信息登录人员、计算机操作人员、引车员、辅助检查人员、安全负责人等的岗位职责。

5.3.4 检验机构授权签字人应经资质认定部门批准，非授权签字人不得签发检验报告。

5.3.5 检验报告批准人为机构负责人，也可由机构负责人授权人员担任。非报告批准人不应批准检验报告。

## 6 标准实施

本标准自□□□□年□□月□□日起开始实施。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**外观检验流程及注意事项**

**A.1 概述**

本附录规定了注册登记和在用汽车外观检验流程及注意事项，检验机构应按照本附录规定进行外观检验。

**A.2 注册登记外观检验**

A.2.1 根据车主提供的相关材料准确录入受检车辆信息。

A.2.2 查验车辆环保信息公开情况，核对车辆污染物控制装置与环保信息随车清单是否一致。

A.2.3 检查车辆是否有OBD系统。如果车辆无OBD系统，则判定外观检验不合格。

A.2.4 根据环保信息公开内容或环保信息随车清单，核实车可视范围内的污染物控制装置，核对信息。污染物控制装置应拍照或录制视频记录，照片或视频记录中装置信息应清晰可见。对需要拆解车辆或采用特种设备才可见的污染物控制装置，核查项目应记录“信息不可见”，污染物控制装置不可见不作为检验是否合格的判定依据。

A.2.5 完成对污染物控制装置检查后，应检查车辆机械状况是否良好，车辆仪表工作是否正常，车辆进排气系统有无泄漏、油箱和油品有无异常，并关闭车辆空调等其他附属系统。

A.2.6 点燃式发动机汽车应检查燃油蒸发控制装置、曲轴箱通风系统有无异常。

A.2.7 应检查车辆是否适用工况法进行排气检测，对不适用工况法检测的车辆，检测人员应详细记录原因，并由机构技术负责人审核批准。审批记录应定期报生态环境主管部门备案。

A.2.8 适用于工况法检测的车辆，应检查车辆轮胎气压是否正常、胎面间有无夹杂异物，并关闭影响车辆检测的相关牵引力控制及制动辅助系统。

A.2.9 安装远程排放管理车载终端的重型柴油车、重型燃气车，应核查车载终端的联网状态并如实记录相关信息。

A.2.10 外观检验过程中，如果存在非否决项目不合格，车主可现场自行调整，经调整满足检验要求后，可继续检验。如果存在否决项目不合格，检验机构应出具不合格判定报告，要求车主维修后进行复检。

A.2.11 完成外观检验后，检验员应进行检验判定，并签字记录。外观检验记录表见A.4。记录表可采用纸质表进行记录，也可采用电子记录装置进行记录。

**A.3 在用汽车外观检验**

A.3.1 根据车主提供的相关材料准确录入受检车辆信息。

A.3.2 通过机动车超标排放数据平台查询受检车辆是否存在环保违规记录。对存在尚未处理完

毕环保违规记录信息的车辆，应提醒车主及时到相关部门处理。

A.3.3 检查车辆是否有OBD系统。生产日期满足4.3.3.6规定的车辆，如果车辆无OBD系统，则判定外观检验不合格。

A.3.4 检查车辆污染物控制装置是否齐全、是否存在污染物控制装置失效或作弊装置。污染物控制装置检查应拍照或录制视频记录。对需要拆解车辆或需采用特种设备才可见的污染物控制装置，核查项目应记录“信息不可见”，污染物控制装置不可视不作为检验是否合格的判定依据。存在污染物控制失效或作弊装置的判定外观检验不合格。

A.3.5 完成对污染物控制装置的信息核对后，应检查车辆机械状况是否良好，车辆仪表工作是否正常，车辆进排气系统有无泄漏、油箱和油品有无异常，并关闭车辆空调等其他附属系统。

A.3.6 点燃式发动机汽车还应检查燃油蒸发控制装置、曲轴箱通风系统有无异常。

A.3.7 应检查车辆是否适用工况法进行排气检测，不适用工况法检测的车辆，检测人员应详细记录原因，并由机构技术负责人审核批准。审批记录应定期报生态环境主管部门备案。

A.3.8 适用工况法检测的车辆，应检查车辆轮胎气压是否正常、胎面间有无夹杂异物，并关闭影响车辆检测的相关牵引力控制及制动辅助系统。

A.3.9 安装远程排放管理车载终端的重型柴油车、重型燃气车，应核查车载终端的联网状态并如实记录相关信息。

A.3.10 外观检验过程中，如果存在非否决项目不合格，车主可以现场自行调整，经调整满足检验要求后可继续检测。如果存在否决项目不合格，应出具不合格判定报告，要求车主维修后进行复检。

A.3.11 完成检验后，检验员进行外观检验判定，并签字记录。外观检验记录表见A.4。记录表可采用纸质表进行记录，也可采用电子记录装置进行记录。

#### A.4 外观检验记录表

表 A.1 外观检验记录表

<b>1. 车主信息</b>			
车主姓名/单位		联系电话	
<b>2. 车辆基本信息</b>			
车辆生产企业		品牌	
车辆型号		车辆识别代号 (VIN)	
最大设计总质量 (kg)		基准质量 (kg)	
驱动方式	<input type="checkbox"/> 前驱 <input type="checkbox"/> 后驱 <input type="checkbox"/> 四驱	变速器型式	
车辆出厂日期		累计行驶里程 (km)	
车辆使用性质		OBD系统	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
车牌号 (如适用)		车牌颜色 (如适用)	
初次登记日期			
<b>3. 发动机信息</b>			

发动机型号		发动机号	
发动机额定功率 (kW)		发动机排量 (L)	
发动机额定转速 (r/min)		气缸数 (个)	
燃油供给系统型式		燃料种类	
<b>4. 混合动力装置信息</b> (仅限混合动力汽车)			
驱动电机型号		储能装置型号	
动力电池/(或电容)容量			
<b>5. 污染物控制装置检查</b> (如适用, 仅限注册登记车辆外观检验)			
汽油车	控制装置名称	环保公开信息	查验结果
	ECU型号		
	三效催化转换器型号		
	颗粒捕集器型号		
	碳罐型号		
	氧传感器型号		
	EGR型号		
	增压器型号 (如适用)		
柴油车	控制装置名称	环保公开信息	查验结果
	ECU型号		
	喷油泵型号		
	喷油器型号		
	增压器型号		
	EGR型号 (如适用)		
	DOC型号 (如适用)		
	POC型号 (如适用)		
	SCR型号 (如适用)		
	ASC型号 (如适用)		
	DPF型号 (如适用)		
检查结果: 污染物控制装置与信息公开内容一致			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<b>6. 车况检查</b>			
检查内容	√/×	检查内容	√/×
发动机燃油系统采用电控泵 (注册登记柴油车否决项)		车辆无明显烧机油或者严重冒黑烟现象 (否决项)	
污染物控制装置齐全、正常 (否决项)		车上仪表工作正常	
车辆机械状况良好		车辆进排气系统无有任何泄漏	
无可能影响安全或引起测试偏差机械故障		已关闭车上空调、暖风等附属设备	
轮胎气压正常、胎面干燥、清洁		已中断车辆上可能影响测试正常的功能 (如ARS、ESP、EPC牵引力控制或自动制动系统等)	
车辆油箱和油品是否正常			
曲轴箱通风系统工作正常 (汽油车否决项)		燃油蒸发控制装置正常 (汽油车否决项)	

检测方法： <input type="checkbox"/> 简易瞬态工况法 <input type="checkbox"/> 稳态工况法 <input type="checkbox"/> 加载减速法 <input type="checkbox"/> 双怠速法 <input type="checkbox"/> 自由加速法 如不适合，请描述详细原因，需机构技术负责人批准。		
无法采用工况法的原因：		
机构负责人签字：		
<b>外观检验结果判定：</b> <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	外检员签字：	检验日期：
注：		
1) 污染物控制装置检查时，如没有该项装置填写“无”；如有该装置，但不在可视范围内填写“信息不可见”，信息不可见也视为污染物控制装置检查合格。		
2) 表中汽油车也适用于其他装用点燃式发动机汽车，柴油车也适用于其他压燃式发动机汽车。		
3) 对不适用的检查项目栏中填写“/”。		
4) 应根据车辆合格证、铭牌、环保信息随车清单等如实准确填写车辆信息，并确认车辆身份。		

**附录 B**  
**(规范性附录)**  
**OBD 检查流程及注意事项**

### **B.1 概述**

本附录规定了注册登记汽车和在用汽车的OBD检查流程及注意事项，检验机构应按照本附录规定进行OBD检查。

### **B.2 注册登记汽车的OBD检查**

**B.2.1** 注册登记汽车完成外观检验后，应在排气污染物检测前进行OBD检查。

**B.2.2** 注册登记汽车仅进行OBD接口检查、OBD故障指示器目视检查、连接OBD诊断仪进行的通信检查、OBD诊断仪中的故障指示器激活状态与仪表盘上显示的MIL灯状态一致性检查。如果OBD故障指示器被激活，应记录并上报对应的确认故障码。注册登记汽车不要求检查OBD系统的诊断就绪状态。

**B.2.3** 应通过OBD诊断仪接口连接OBD诊断仪，如果车辆没有OBD诊断仪接口，则判定OBD检查不合格。

**B.2.4** 车辆上电不起动发动机，进行车辆仪表电路自诊断，检查仪表盘MIL灯是否被点亮或闪烁。如果MIL灯被点亮（包含闪烁或点亮片刻后熄灭），则OBD故障指示器目视检查合格，否则判定OBD检查不合格。

**B.2.5** 起动车辆，如果MIL灯持续点亮或闪烁，则判定OBD检查不合格，应进一步检查判断相关故障。

**B.2.6** 开启OBD诊断仪进行OBD通信检查，如不能正常通信，判定OBD检查不合格。

**B.2.7** 检查OBD诊断仪中的故障指示器激活状态，与仪表板上的MIL灯状态是否一致，如果不一致，则判定OBD检查不合格。如果故障指示器状态被激活，应记录上报相应的确认故障码。满足国六阶段的非免检车型，如果车辆存在永久故障码，直接判定OBD检查不合格。

**B.2.8** 将OBD诊断仪读取到的车辆信息和控制单元信息自动发送到主控计算机，并进行数据上传，OBD检查结束。

### **B.3 在用汽车的OBD检查**

**B.3.1** 对生产日期符合4.3.3.6规定的车辆应在外观检验后进行OBD检查。车辆配置OBD但生产日期不符合4.3.3.6规定的，检验机构可进行OBD检查，但不进行结果判定。

**B.3.2** 在用汽车OBD检查应进行OBD接口检查、OBD故障指示器目视检查、连接OBD诊断仪进行的通信检查、OBD诊断仪中的故障指示器激活状态与仪表盘上显示的MIL灯状态一致性检查。如果故障指示器被激活，应记录上报对应的确认故障码。另外，应通过OBD诊断仪检查GB



18285-2018和GB 3847-2018中规定诊断未就绪状态是否超过两项。检查情况应自动通过OBD诊断仪进行上报。

B.3.3 找出车辆上的OBD诊断仪接口，连接OBD诊断仪。

B.3.4 车辆上电不起动发动机，进行车辆仪表盘电路自诊断，检查仪表盘MIL灯是否点亮或闪烁。如MIL灯被点亮（包含闪烁或点亮片刻后熄灭），OBD故障指示器目视检查合格，否则判定OBD检查不合格。

B.3.5 起动发动机，如果MIL灯持续点亮或闪烁，则判定OBD检查不合格，并应进一步检查判断相关故障。

B.3.6 打开OBD诊断仪开关，进行OBD通信检查，如不能正常通信，应按照以下B.4条规定的在用汽车OBD检查通信不合格判定程序进行判定。

B.3.7 检查OBD诊断仪中的故障指示器激活状态与仪表板上的MIL灯状态是否一致，如不一致，则判定OBD检查不合格。如果故障指示器被激活，应记录上报对应的故障码。满足国六阶段非免检车型，如果车辆存在永久故障码，直接判定OBD检查不合格。

B.3.8 通过OBD诊断仪查看诊断就绪状态，如果未完成项超过两项，车主应充分行驶一段时间后，再进行复检。

B.3.9 将读取到的OBD检查数据项自动发送到主控计算机，进行数据上传，OBD检查结束。

B.3.10 OBD检查合格的车辆，可进行后续排气污染物检测程序。排气污染物检测过程中，应保持OBD诊断仪的连通，能够读取发动机工作实时数据流。

#### B.4 在用汽车OBD检查通信不合格判定程序

B.4.1 如果经两次尝试，OBD通信检查均未成功，应检查所使用的OBD诊断仪是否存在故障。

B.4.2 在确认OBD诊断仪无故障后，通过后台系统查询OBD检查记录，检查该车辆或者同车型其他车辆，有无OBD通信合格记录。

B.4.3 如果检查记录中，该车辆或同一车型其他车辆均未有通信检查合格记录，则判定该车OBD检查合格。检查记录表中应记录该车OBD通信检查不合格，并更新后台数据库。

B.4.4 如果检查记录中，该车辆或同一车型其他车辆有通信检查合格记录，则判定该车OBD检查不合格，并记录为OBD通信检查不合格，要求车主维修后复检。

B.4.5 如果同一车型OBD通信检查记录（至少5台）均为不合格，应作为集中超标车型上报，集中超标车型上报要求详见附录D。

B.4.6 在用汽车OBD检查过程中，如果发现以下异常情况，应记录相关检查情况，按集中超标车型上报主管部门，OBD检查结果不进行判定。

- a) 必须使用工具拆卸后，才能连接OBD接口；
- b) 连接OBD诊断仪后，通信不稳定，或者死机的；
- c) OBD信息读取不成功，或存在读取OBD保护功能的；
- d) 其他特殊情况。

## 附录 C (规范性附录)

### 排气污染物检测过程中常见问题处理方法及注意事项

#### C.1 概述

本附录规定了注册登记汽车和在用汽车排气污染物检测过程中常见问题处理方法及相关注意事项，排气污染物检测过程中存在特殊情况的车辆，检验机构应按照本附录规定进行检测。

#### C.2 车辆预热

对不适合通过机油温度传感器测量机油温度的车辆，可通过OBD接口读取发动机机油或发动机冷却液温度。如果无法通过OBD读取所需信息，且不适合插入发动机机油温度传感器的车辆，应在起动发动机至少5分钟后，再进行后续的排放检测，并进行详细记录。

#### C.3 排气污染物检测工况法适用判定

对不适合通过机油温度传感器测量机油温度的车辆，可通过OBD接口读取发动机机油或发动机冷却液温度。如果无法通过OBD读取所需信息，且不适合插入发动机机油温度传感器的车辆，或者预热长时间达不到标准规定要求的车辆，应在起动发动机至少5分钟后，再进行后续的排放检测，并进行详细记录。

因车辆适用技术或存在安全隐患，导致无法采用工况法检测的车辆，检验机构应制定内部审批程序，检测人员详细记录原因，经机构技术负责人批准后，可采用双怠速法或自由加速法检测，审批记录应定期上报生态环境主管部门备案。

典型无法采用简易工况法检测的汽油车包括但不限于：

- 1) 无法切换为两驱模式的全时四驱或自适应四驱车辆；
- 2) 防侧滑功能无法关闭的车辆；

典型无法采用加载减速法检测的柴油车包括但不限于：

1) 无法切换为两驱模式的全时四驱车辆，以及配备有牵引力控制或自动制动系统并且无法手动关闭该功能的车辆；

2) 部分城市公交、校车等受行驶速度限制（最高设计速度小于等于50km/h），无法满足加载减速测试的要求的车辆；

3) 专项作业车、专项作业改造车、吊车、轮式装载机械，以及最大总质量超出三轴六滚筒测功机承重极限的车辆；

4) 无法手动中断电机扭矩输出的柴电混合动力车辆。

采用加载减速法进行检测时，车辆最低车速应大于或等于50km/h，如果达不到此车速，检测应中止或无效，并重新进行检测。加载减速测试时应选用合适挡位，油门踏板全开位置下速度最接近70km/h即可。最高车速达不到70km/h，不作为检测是否合格的判定依据。

#### C.4 混合动力电动汽车排气污染物检测注意事项

对于混合动力汽车，在排气污染物检测期间，如果发动机自动熄火进入纯电模式，导致无法获取发动机转速的，纯电工作模式期间数据应记录为零（包括排放数据和转速），过量空气系数和转速数据不作为检测是否合格的判定依据。

#### C.5 燃气车辆排气污染物检测注意事项

对以天然气为燃料的点燃式发动机汽车（包括气电混合动力电动汽车），排气污染物检测中的HC限值为推荐性限值，检测报告只记录排放结果，不作为检测是否合格的判定依据。

#### C.6 其他适用特殊技术车辆

因车辆自身适用特殊技术原因无法达到标准规定检测条件的，应尽可能在接近标准要求的测试条件下进行检测，并详细记录车辆无法达到标准要求检测条件的原因，通过系统上报生态环境主管部门。典型适用特殊技术要求的情况包括但不限于：

- 1) 因适用高怠速保护等特殊技术，车辆在空档下发动机无法达到标准规定的转速要求时，应最大限度接近标准规定转速，并按照制造厂说明书的规定进行。
- 2) 对于装配两个及以上排气管的车辆，因适用排气降噪等特殊设计无法达到标准规定的检测条件的，应使用Y型或多路延长管将排气收集到一路，采用单取样探头进行检测。延长管应与车辆排气管连接良好，不得出现漏气现象。
- 3) 因适用发动机过热保护等特殊技术，车辆预热冷却液温度或机油温度无法达到标准规定温度的，应最大限度接近标准规定的预热温度，并保证排气污染物检测前发动机启动至少5分钟以上，或按照制造厂说明书的规定进行检测。

**附录 D**  
**(规范性附录)**  
**集中超标车型查验及报告流程**

**D.1 概述**

本附录规定了在用汽车排放检验集中超标车型的判定流程，检验机构应按照本附录规定，判定检验车辆是否为集中超标车型，并按照要求上报相关信息。

**D.2 随车清单及污染控制装置查验**

**D.2.1 随车清单：**

- 发现假冒随车清单直接上报；
- 发现车辆未进行信息公开，且同一检验机构一个月内相同车型累计出现 5 台以上，按集中超标车型上报。

**D.2.2 检查排放标准阶段是否与随车清单相符：**

- 排放标准阶段与随车清单（信息公开内容）不符的直接上报；

**D.2.3 污染控制装置是否与随车清单相符：**

- 发现车辆实车污染物控制装置与随车清单（信息公开内容）不符，且同一检验机构一个月内相同车型累计出现 5 台以上的按集中超标车型上报。

**D.2.4 随车清单及污染控制查验不符记录填写要求**

- 应详细描述车辆基本情况、对检查过程的描述、具体不符合内容的描述，并上报随车清单，以及不符合项目的照片。发现假冒随车清单，应上报假随车清单，车辆外观，车辆合格证等照片。如果发现污染物控制装置与随车清单不符，应同时上传随车清单和实车污染物控制装置的照片。

**D.3 OBD检查**

**D.3.1 OBD检查：**

- 符合 4.3.3.6OBD 检查判定时间要求，但车辆未安装 OBD 系统的；
- OBD 检查过程中出现异常情况，满足附录 B.4 相关规定的（含通信检查异常）；

**D.3.2 OBD通信：**

- 符合 4.3.3.6OBD 检查判定时间要求，OBD 检查过程中出现通信异常，满足附录 B.4 相关规定的；

**D.3.3 在查验过程中，一旦发现不符合项，应通过平台系统填写和上传关于不符合项目的描述和相应照片，描述内容包括但不限于D.3.4规定的内容。**

**D.3.4 OBD检查不符记录填写要求：**

- 对未按要求装OBD的车辆，应详细描述车辆基本情况、检查过程和具体不符合内容，同时上报车辆铭牌以及车辆中控台等相关照片。
- 对在OBD检查过程中出现异常情况的车辆，应详细描述车辆基本情况、OBD诊断仪读取的信息、对检查过程的描述、OBD异常的描述等，同时上报车辆铭牌、OBD诊断仪读取到的信息等照片。

#### D.4其他查验不符合情况：

- 不满足 GB 18285-2018 和 GB 3847-2018 检验条件的特殊问题车型；
- 排放污染物检测中，同一检验机构一个月内连续出现相同车型同一种污染物超标 10 台以上的（在同一检验机构记录中）；
- 其他集中超标情况（或集中问题情况）。

##### D.4.1 其他查验不符记录填写要求：

- 不满足GB 18285-2018和GB 3847-2018检验条件的特殊问题车型，应详细描述车辆基本情况、检查过程和有关不符合检测要求的具体情况，同时上报车辆铭牌、不符合的有关照片。
- 对集中超标的车型，应详细描述车辆基本情况，检测情况（如检测方法和检测过程），检测污染物超标信息，该车型的历史检测记录信息等，并上报一个月内同一车型10台以上不合格的相关证明材料。
- 其他集中超标情况的可参考上述说明。

附录 E  
(规范性附录)  
设备检查项目及周期要求

E.1 概述

本附录规定了检验机构设备日常检查项目及检查周期要求。

检验机构应至少进行规定自检项目，并满足自检周期要求，对设备的自检应满足计量检定和检验机构质量控制的相关规定。

E.2 双怠速设备检查项目及周期

表 E.1 双怠速法设备检查项目及周期

检查单元	项目	检查内容	周期
双怠速分析仪	泄漏检查	取样系统密闭性检查	每天开始前
	HC残留检查	检查系统中HC残留值	每次测试前
	单点检查	用低浓度标准气体进行单点检查 如果不通过，需要用零气和高浓度标准气体进行标定，然后用低浓度标准气体进行复查	每24h
	响应时间检查	对CO、CO <sub>2</sub> 、HC和O <sub>2</sub> 进行响应时间检查	每月进行

E.3 稳态工况法设备检查项目及周期

表 E.2 稳态工况法设备检查项目及周期

检查单元	项目	检查内容	周期
排气分析仪	泄漏检查	取样系统密闭性检查	每天开始检测前
	零点校正	排气分析仪HC、CO、CO <sub>2</sub> 、NO零点校正，O <sub>2</sub> 传感器量距点校正	每次检测前
	环境空气测定	测量并记录环境空气污染物浓度	每次检测前
	背景空气浓度取样	取样管抽气分析HC、CO、NO浓度，及计算HC残留量浓度	每次检测前
	单点检查	用低浓度标准气体进行单点检查 如果单点检查不通过，需要用零气和高浓度标准气体进行标定，然后用低浓度标准气体进行复查	每24h
	响应时间检查	CO、NO、O <sub>2</sub> 响应时间	进行高浓度气标定时
	五点检查	当单点检查不通过、或者对分析仪进行五点线性化调整后、	

		或者仪器设备维修后进行五点检查	
底盘测功机	滑行测试	$\leq \pm 7\%$	每天进行
	附加损失测试	测功机内部摩擦损失功率	滑行检查不通过时
	力传感器检查	应能覆盖到测功机满量程的 80%以上	180天
	转鼓转速检查	用标准转速表检查测功机测量的转速偏差，折算为转鼓表面速度偏差不得超过 $\pm 0.5\text{km/h}$	180天
	惯量测试	惯量的准确度应达到标注值 $\pm 4.5\text{kg}$	180天
	负荷准确度	$4\text{kW}/18\text{kW} < \pm 4\%$ $11\text{kW} < \pm 2\%$	180天
	响应时间	$90\% < 200\text{ms}$ $95\% \leq 300\text{ms}$	180天
	变负荷滑行	$80.5\text{-}8\text{km/h} \leq 4\%$ $72.4\text{-}16.1\text{km/h} \leq 2\%$ $61.1\text{-}43.4\text{km/h} \leq 3\%$	180天
气象站	温度计	按照检定/校准要求、或每天对照已检定过在有效期内的温度计、湿度计、大气压力计进行至少1次校正	
	湿度计		
	大气压力计		

#### E.4 简易瞬态工况法设备检查项目及周期

表 E.3 简易瞬态工况法设备检查项目及周期

检查单元	项目	检查内容	周期
排气分析仪	泄漏检查	取样系统密闭性检查	每天开始检测前
	零点校正	排气分析仪HC、CO、CO <sub>2</sub> 、NO零点校正和O <sub>2</sub> 传感器量距点校正	每次检测前
	环境空气测定	测量并记录环境空气污染物浓度	每次检测前
	背景空气浓度取样	取样管抽气分析HC、CO、NO浓度，及计算HC残留量浓度	每次检测前
	单点检查	低浓度标准气体检查（含氧检查） 如果单点检查不通过，需要用零气和高浓度标准气体进行标定，然后用低浓度标准气体进行复查	每24h
	响应时间检查	CO、NO <sub>x</sub> 、O <sub>2</sub> 相应时间	高浓度气标定时
	NO <sub>x</sub> 转化效率检查	采用转化炉方式测量NO <sub>x</sub> 的分析仪应进行NO <sub>2</sub> 转换为NO的转化效率检查，检查方法详见E.7，转化效率应不小于90%	90天

	五点检查	当单点检查不通过、或者对分析仪进行五点线性化调整后、或者仪器设备维修后进行五点检查	
底盘测功机	滑行测试	$\leq \pm 7\%$	每天进行
	附加损失测试	测功机内部摩擦损失功率	不通过滑行检查时
	力传感器检查	至少覆盖到测功机满量程的 80%以上	180天
	转鼓转速检查	用标准转速表检查测功机测量的转速偏差, 折算为转鼓表面速度偏差不得超过 $\pm 0.2\text{km/h}$	180天
	负荷准确度	$4\text{kW}/18\text{kW} < \pm 4\%$ $11\text{kW} < \pm 2\%$	180天
	响应时间	$90\% < 200\text{ms}$ $95\% \leq 300\text{ms}$	180天
	变负荷滑行	$80.5\text{-}8\text{km/h} \leq 4\%$ $72.4\text{-}16.1\text{km/h} \leq 2\%$ $61.1\text{-}43.4\text{km/h} \leq 3\%$	180天
气象站	温度计	按照检定/校准要求、或每天对照已检定过在有效期内的温度计、湿度计、大气压力计进行至少1次校正	
	湿度计		
	大气压力计		
气体流量分析仪	流量计	按照检定要求	
	氧传感器		
	温度传感器		

#### E.5 自由加速法设备检查项目及周期

表 E.4 自由加速法设备检查项目及周期

检查单元	项目	检查内容	周期
不透光烟度计	零点和满量程检查	0%、100%点	每次检测前
	滤光片检查	1.6~1.8m <sup>l</sup> 左右标准滤光片	每天检查
气象站	温度计	按照检定/校准要求、或每天对照已检定过在有效期内的温度计、湿度计、大气压力计进行至少1次校正	
	湿度计		
	大气压力计		
发动机转速计	转速	按照检定要求	

#### E.6 加载减速法设备检查项目及周期

表 E.5 加载减速法设备检查项目及周期

检查单元	项目	检查内容	周期
不透光烟度计	零点和满量程检查	0%、100%点	每次检测前



	滤光片检查	1.6~1.8m <sup>1</sup> 左右标准滤光片	每天检查
NO <sub>x</sub> 分析仪	泄漏检查	取样系统密闭性检查	每天开始检测前
	零点校正	CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排气分析仪零点校正	每次检测前
	单点检查	低浓度标准气体检查 如果单点检查不通过，需要用零气和高浓度标准气体进行标定，然后用低浓度标准气体进行复查	每24h
	响应时间检查	CO、NO <sub>x</sub> 响应时间	高浓度标定时
	NO <sub>x</sub> 转化效率检查	采用转化炉方式测量NO <sub>x</sub> 的分析仪应进行NO <sub>2</sub> 转换为NO的转化效率检查，检查方法详见E.7，转化效率应不小于90%	90天
	五点检查	进行五点检查	
	底盘测功机	滑行测试	≤±7%
附加损失测试		测功机内部摩擦损失功率	不通过滑行检查时
测功机静态检查（扭矩/力）		≤±2%	180天
测功机速度测试		(20/40/60/80) <0.2km/h	180天
负荷精度测试		30kW <±4% 10/20kW <±2%	180天
响应时间		90%<300ms	180天
变负荷滑行		80.5-8km/h ≤4% 72.4-16.1km/h ≤2% 61.1-43.4km/h ≤3%	180天
惯量测试		±9kg	180天
气象站	温度计	按照检定/校准要求，每天对照已检定过在有效期内的温度计、湿度计、大气压力计进行至少1次校正	
	湿度计		
	大气压力计		
发动机转速计	转速	按照检定要求	

## E.7 NO<sub>x</sub>转化效率检查方法及步骤

E.7.1 应使用零标准气和NO低浓度标准气体以及臭氧发生器进行检查。应按照图E.1要求完成管路连接。

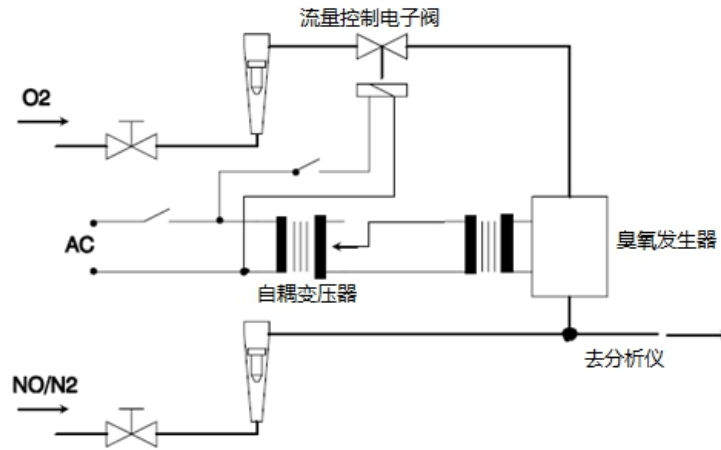


图 E.1 NO<sub>x</sub> 转换器效率试验装置

E.7.2 分析仪完成零标准气体检查校正。

E.7.3 分析仪调整至NO检测位置，使低浓度标准气体不通过转化器，记录NO指示浓度。

E.7.4 通过一个T型接头，将零标准气连续通入气流中，直到分析仪NO指示浓度比E.7.3指示浓度低10%。记录此指示浓度（c）。这个过程中臭氧发生器不起作用。

E.7.5 使臭氧发生器工作产生足够的臭氧，将NO浓度降低到E.7.1给出的标定浓度的20%以下（不能超过10%），记录该指示浓度的示值（d）。

E.7.6 分析仪开关置于NO<sub>x</sub>位置，使混合气体通过转化器，记录此时分析仪指示的NO<sub>x</sub>浓度示值（a）。

E.7.7 使臭氧发生器不起作用，零标准气体和低浓度标准气通过转化器进入分析仪，记录此时指示NO<sub>x</sub>浓度示值（b）。

E.7.8 关闭臭氧发生器，切断零标准气体，此时分析仪的NO<sub>2</sub>读数应不超过E.7.3中测得指示浓度的10%。

E.7.9 NO<sub>x</sub>转化器效率计算公示如下：

$$\text{效率 (\%)} = \left(1 + \frac{a - b}{c - d}\right) \times 100$$