

附件 3

《在用汽车排放检验规范（征求意见稿）》 编制说明

《在用汽车排放检验规范》编制组

二〇二〇年十一月

目 录

1 项目背景.....	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	1
2 标准制定必要性分析.....	2
2.1 行业概况.....	2
2.2 国家及生态环境主管部门的相关要求.....	2
2.3 现行相关环保标准存在的主要问题.....	4
3. 国内外相关标准情况.....	4
3.1 国内相关标准.....	4
3.2 国外相关标准.....	5
4. 标准主要技术内容.....	6
4.1 适用范围.....	6
4.2 标准框架结构.....	6
4.3 术语和定义.....	6
4.4 技术要求.....	6
4.5 管理要求.....	9
5 标准实施的效益.....	9

《在用汽车排放检验规范（征求意见稿）》

编制说明

1 项目背景

1.1 任务来源

2018年，原环境保护部下发《关于开展2018年度国家环境保护标准项目实施工作的通知》（环办科技函〔2018〕225号）文件，要求制定《机动车环保检验规范》（项目统一编号：2018—40）。标准制定项目的承担单位为中国环境科学研究院机动车排污监控中心，参加单位为北京理工大学、上海市环境监测中心、山东省机动车排气污染监控中心。

1.2 工作过程

根据任务要求，标准编制组对《机动车环保检验规范》的必要性、主要内容和方案进行了讨论，初步确定了标准的制定计划。随后，标准编制组对国内典型城市的机动车环保检验现状进行了调研，对排放标准实施情况、机动车环保检验设备现状、环保检验规范进行了详细摸底，掌握了地方生态环境主管部门在实施标准过程中遇到的问题和需求。根据调研分析结果，编制了《机动车排放检验规范》草案和开题报告。

2018年11月，标准编制主管部门召开开题论证会，明确标准适用范围为机动车排放污染物，暂不包括噪声等相关内容。经标准编制主管部门同意，将标准名称修改为《机动车排放检验规范》，明确该标准为系列标准，包括新生产汽车和在用汽车检验，并优先完成在用汽车检验部分。

2019年1—5月，组织召开《机动车排放检验规范》讨论会，标准编制单位、地方生态环境主管部门、相关行业代表出席会议，进一步讨论了OBD、检测标准物质等内容的相关条款。2019年6月，在广泛听取各相关单位的反馈意见并进行修改后，初步形成了《机动车排放检验规范（征求意见稿）》和编制说明。

2019年11月—2020年4月，针对GB 18285—2018和GB 3847—2018中新增的OBD和NO_x检验要求，标准编制组调研了新修订标准的实施情况，结合实

施过程出现的问题，经多次讨论修改，最终形成《机动车排放检验规范（征求意见稿）》和编制说明。

2020年5月，标准编制主管部门组织召开了标准征求意见稿技术审查会，通过了标准征求意见稿的技术审查，并提出标准名称修改为《在用机动车排放检验规范》。

2020年5月—11月，根据技术审查会提出的修改意见，标准编制组调研了山东济南、聊城等地多家检验机构，补充完善标准文本的技术内容，增加了检验机构监管等相关要求。同时，根据标准编制主管部门的建议，进一步调整标准适用范围，将标准名称最终确定为《在用汽车排放检验规范》。

2 标准制定必要性分析

2.1 行业概况

2012—2018年，全国汽车保有量由10837.8万辆增加到23121.8万辆，年均增长13.4%。2017年，全国机动车保有量为3.27亿辆，其中汽车2.4亿辆，低速汽车800.1万辆，摩托车6822.8万辆。中国已成为世界最大的汽车生产国和消费国。

机动车保有量的快速增长，提高了人们的生活质量，并为国民经济发展做出重要贡献。与此同时，机动车尾气对环境空气质量的负面影响日益突显，尾气污染已成为群众反映强烈的环境问题。根据北京、天津等（特）大城市PM_{2.5}源解析结果显示，机动车尾气排放已成为PM_{2.5}的重要来源，进一步加强对机动车的排放控制意义十分重大。

当前，我国已形成新车环保信息公开，在用车定期排放检验、环保监督抽测、老旧车淘汰等机动车环境管理制度。截至2018年底，全国共有6878家定期环保检验机构实现国家、省、市数据联网，全年共有17584.1万辆（含免检车辆）车辆参加定期排放检验，占全国汽车保有量的76%。重点区域建成遥感检测设备351台（套），检查27353.4万台次，发现超标车215.5万辆次，处罚金额145.1万元。各地开展高排放车专项整治活动，全国完成路检路查505.7万辆次，入户抽查25.0万辆次，发现超标车辆80.2万辆次。

2.2 国家及生态环境主管部门的相关要求

(1) 在《中华人民共和国大气污染防治法》中：

第五十二条：机动车、非道路移动机械生产企业应当对新生产的机动车和非道路移动机械进行排放检验。经检验合格的，方可出厂销售。检验信息应当向社会公开。

省级以上人民政府生态环境主管部门可以通过现场检查、抽样检测等方式，加强对新生产、销售机动车和非道路移动机械大气污染物排放状况的监督检查。工业、市场监督管理等有关部门予以配合。

第五十三条 在用机动车应当按照国家或者地方的有关规定，由机动车排放检验机构定期对其进行排放检验。经检验合格的，方可上道路行驶。未经检验合格的，公安机关交通管理部门不得核发安全技术检验合格标志。

县级以上地方人民政府生态环境主管部门可以在机动车集中停放地、维修地对在用机动车的大气污染物排放状况进行监督抽测；在不影响正常通行的情况下，可以通过遥感检测等技术手段对在道路上行驶的机动车的大气污染物排放状况进行监督抽测，公安机关交通管理部门予以配合。

第五十四条 机动车排放检验机构应当依法通过计量认证，使用经依法检定合格的机动车排放检验设备，按照国务院生态环境主管部门制定的规范，对机动车进行排放检验，并与生态环境主管部门联网，实现检验数据实时共享。机动车排放检验机构及其负责人对检验数据的真实性和准确性负责。

生态环境主管部门和认证认可监督管理部门应当对机动车排放检验机构的排放检验情况进行监督检查。

新的大气污染防治法明确提出应按照国家生态环境主管部门制定的规范进行排放检验。

(2) 在《关于进一步规范排放检验加强机动车环境监督管理工作的通知》（国环规大气〔2016〕2号）中：第一条要求严格执行机动车排放检验制度。环境保护部门依照《大气法》建立并规范机动车排放检验制度，机动车生产企业和机动车所有人应当依法进行机动车排放检验。第十条要求推进在用排放检验机构规范化联网。省级环保部门应按照国家有关规定，对在用排放检验机构不再进行委托，对机构数量和布局不再控制。在用排放检验机构申请与环保部门联网时，应向当地地级城市环保部门主动提交通过资质认定（计量认

证)、设备依法检定合格的相关材料,地级城市环保部门对符合环境保护部机动车环保信息联网规范等要求的检验机构应予联网,并公开已联网的检验机构名单。第十一条要求加强排放检验机构监督管理。环保部门可通过现场检查排放检验过程、审查原始检验记录或报告等资料、审核年度工作报告、组织检验能力比对实验、检测过程及数据联网监控等方式加强检验机构监管,推进检验机构规范化运营。

(3) 同步实施新车排放及油品质量标准,按照分区、分时、分类原则,大气污染防治重点区域应提前实施。强化新车达标监管,确保生产车辆在规定的耐久性里程或期限内稳定达标。加强汽车排放检验与维护制度(I/M)的建设和实施,降低在用车实际排放水平。

(4) 2017年,环境保护部发布了《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 845—2017),对道路上行驶车辆的排放测试提出了新的要求。GB 18285—2018和GB 3847—2018对新车下线环节要求对车辆的OBD、随车清单以及排气污染物进行检查或抽测,在用环节也全面增加了污染控制装置查验、OBD检查等内容。因此,为有效落实相关标准的要求,规范汽车排放检验,有必要在国家层面继续出台相应规范,以满足全国汽车排放检验监管工作的需要。

2.3 现行相关环保标准存在的主要问题

目前,各地生态环境主管部门对机动车污染排放的管理能力和技术水平存在很大差异。新大气法发布以来,按照简政放权、放管结合、优化服务、便民惠民的要求,各地对机动车排放检验机构不再进行委托,对机构数量和布局不再控制,相关技术规范同步废止,导致检验机构管理混乱。

为落实各项机动车排放相关法律法规的实施,解决汽车排放检验、生态环境主管部门监督检查过程中出现的争议,规范在用汽车排放检验,为生态环境主管部门针对机动车检验机构监督管理提供依据,急需制定在用汽车排放检验规范。

3. 国内外相关标准情况

3.1 国内相关标准

2005年4月,国家环境保护总局与国家质量监督检验检疫总局联合发布的

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国III、IV阶段）》（GB 18352.3-2005）标准，首次提出了车载诊断系统（OBD）的要求，并从国三轻型车上开始应用。

《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法》（GB 17691—2005）标准，提出了重型车 OBD 的要求，从国四重型车开始应用。

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691—2018）规定了新生产汽车、在用汽车以及监督检查的内容，并明确所有汽车应装备 OBD 系统，确保汽车在全寿命期内识别并记录劣化或故障的类型；在汽车全寿命期内，不得对汽车装备的 OBD 系统进行未经型式检验主管部门允许的改造，并对 OBD 监测内容及型式检验做出了明确规定。

2017 年，原环境保护部发布了《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 845—2017），规定了在用柴油车的遥感检测方法与限值，明确不透光度和林格曼黑度为判定标准，NO 只作为筛查高排放车辆的参数。

2018 年，生态环境部、市场监管总局联合发布《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 18285—2018）和《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 3847—2018），对新生产汽车下线检验、注册登记检验和在用汽车检验提出了新的要求。

3.2 国外相关标准

欧洲和美国对机动车环保检验也都具有完善的排放标准和法规体系。美国是最先实施检查/维护（I/M）制度的国家，实践证明，实施 I/M 制度是保证在用机动车污染物排放长期、稳定达标最为科学、经济、有效的措施，是一项长期有效的管理方法。

目前，美国实施 I/M 制度的各州几乎都将 OBD 检查作为 I/M 检测的一个重要环节或补充，甚至一些州对 1996 年以后生产的车辆取消了尾气排放检测，而用 OBD 检查代替。但美国各州在 I/M 实施过程中发现，以 OBD 检查代替尾气检测仍然存在诸多问题。加州的 I/M 制度排气检查（Smog Check）中采用 OBD 检查与尾气检测同时进行的模式，发现 OBD 检查会遗漏 3/4 的未通过 ASM 检测的车辆，类似的结果在伊利诺斯州也发现过。威斯康辛州的研究发现在参检的 120000 辆车中，未通过检测（OBD 检查或尾气检测）的车辆为 1400 辆，其中

只有 200 辆车同时不通过两项检测。类似的研究在科罗拉多州也进行了重复，同样发现 OBD 检查和尾气检测对高排放车检测的“重叠区”较小的问题。

4. 标准主要技术内容

4.1 适用范围

本标准适用于机动车排放检验机构开展新生产汽车注册登记排放检验、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。

4.2 标准框架结构

本标准共分为 6 个章节，1 至 3 章分别为适用范围、规范性引用文件和术语定义。第 4 章为技术要求，规定了机动车排放检验机构开展汽车检验的基本要求、设备配备要求、检验要求、视频监控要求、软件要求和数据记录、保存报送等汽车排放检验技术性要求。第 5 章为管理要求，规定了机动车排放检验机构的自保机制、检验设备和标准物质的日常管理维护、人员管理等检验机构的质量控制要求。第 6 章规定了本标准实施要求。

4.3 术语和定义

本标准为在用汽车排放检验规范，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）》和 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）》的术语和定义适用于本标准。

4.4 技术要求

（1）检验机构基本要求

标准明确了检验机构资质、机构联网、检验依据和经营原则等基本要求。

标准规定了检验机构应依法取得省级及以上市场监管部门资质认定，并在有效期内从事排放检验活动。应按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，并应保证数据及视频等相关信息完整、准确，并保证设备通讯的稳定性、可靠性、安全性。检验机构应当根据生态

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。

（2）检验机构设备配备要求

标准明确了检验机构开展检验工作应具备的设备能力和配套程序要求，其设备的性能、指标应至少满足 GB 18285—2018 或 GB 3847—2018 技术规定。

为规范外观检验工作开展，标准规定检验机构应配备地沟、举升装置或其他等效装置来满足车辆底部的外观检验工作需求，并且针对外观检验中使用的设备或软件提出了具体的功能要求。

为进一步扩展 OBD 检查车型范围，标准补充规定了 OBD 诊断仪通讯协议。并且为方便生态环境主管部门利用 OBD 读取车辆在排放检测过程中的数据流开展检验机构的监督工作，标准提出了生态环境主管部门可要求 OBD 诊断仪同时向地市级机动车排放检验监管平台直接发送数据的功能。

为避免检验机构作弊行为，标准规定检验机构排气分析仪应进行隔离和封闭，明确要求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。设备的安装和使用条件应满足 GB 18285—2018 或 GB 3847—2018 标准和厂家规定的环境条件。

另外标准中补充了柴油车氮氧化物分析仪的相关功能和日常检查要求。

（3）检验要求

标准中规定了检验机构应在每天开展排放检验业务前，完成所有检验设备的预热、自检工作。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部门监管平台，检验机构不得删除或修改自检记录。任一自检项目未通过的，不得开展排放检验。

另外，标准根据 GB 18285—2018 和 GB 3847—2018 标准规定，按照汽车注册登记排放检验和在用汽车定期排放检验详细规定了外观检验、OBD 系统检查、排气污染物检测、燃油蒸发检验等检验项目中的细节要求，并在附录 A 至附录 C 规定了外观检验流程及注意事项、OBD 检查流程及注意事项以及排气污染物检测过程中常见问题处理方法及注意事项等内容。

（4）视频监控要求

为防止检验机构弄虚作假，便于主管部门和群众的监督，标准规定了检验机构视频监控要求，明确要求营业时间内视频监控系统应正常开启运行，并存储视频监控记录，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。并且针对不同检验需求和监管目的，分别对外观检验区域、检测线、设备操作间、设备间提出了具体要求。

(5) 软件要求

标准中明确规定检验机构用于排放检测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。为防止检验机构通过作弊软件等手段，标准明确要求计算机应专机专用，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，且不得与其它设备、网络连接。

标准中明确了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。

检验软件功能中应包含对各硬件设备的通讯状态进行监控功能，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。

(6) 数据记录、保存和报送要求

为确保能够追溯车辆检验过程，标准明确了检验机构应保存排放检验实施过程中所有原始记录。

针对数据修约，标准明确要求中间计算过程中不得进行数据修约处理，检验结果应参考 GB/T 8170—2008 数据修约规则进行修约，明确了结果报告应保留到比对应限值小数位多一位有效数字的要求。

针对报告签发，标准明确了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，并确认本次检测规范有效后，方可签发检验报告。

另外，标准中还规定了集中超标车型判定具体要求，在附录 D 中明确了随车清单及污染物控制装置查验、OBD 查验、其他不符合集中超标情况的判定原则和量化要求。

4.5 管理要求

(1) 检验机构自保机制

为实现检验机构各项工作规范化运行，确保检验结果的科学、公正和准确，标准明确了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的要求。包括检验工作需要的组织和管理结构、管理和检测工作运行流程、自我检查监督制度、投诉及信息的反馈和处理程序、安全责任制度等。

(2) 检验机构设备和标准物质管理要求

为加强检验机构对设备规范使用和日常维护管理，标准详细规定了检验机构设备日常检查和管理要求，并在附录 E 中明确了设备日常检查项目及周期。另外，标准补充了适用转化炉技术的排气分析仪对 NO_x 转化效率检查的要求，规定了 NO_x 转化效率检查方法及步骤。

针对检验机构标准物质的使用和管理，提出了标准物质应建立档案，定期核查，存放位置应保证其溯源性不受影响等规定。另外明确了零标准气体发生器的使用要求，补充了不透光烟度计滤光片配置和底盘测功机标定用砝码配置等内容。

(3) 检验机构人员管理要求

标准规定了检验机构从事机动车排放检测的人员应符合资质认定相关要求，并要求建立各类工作人员的岗位职责。其中明确了机构的负责人为检验机构的法人，对不具备独立法人资格机构应是指所在法人单位指定的负责人。对报告中提到的检验报告批准人明确了应是机构的负责人，或机构负责人委托的人员担任。

5 标准实施的效益

本标准的制定和实施，将进一步健全和完善机动车环保管理制度，建立全国统一的在用汽车排放规范，指导机动车排放检验机构规范开展汽车排放检验工

作，同时为生态环境主管部门监管机动车检验机构提供重要依据。使机动车排放控制管理更加科学化、规范化，为机动车排气污染监督管理及污染防治决策提供更加完善的技术支持。