

附件 3

《在用机动车排放检验信息系统及联网 规范（征求意见稿）》编制说明

《在用机动车排放检验信息系统及联网规范》编制组

二〇二〇年六月

目 录

1. 项目背景.....	1
1.1 任务来源.....	1
1.2 工作过程.....	1
2. 标准制订必要性分析.....	2
2.1 相关环境管理工作的现状.....	2
2.2 国家及环保主管部门的相关要求.....	4
2.3 目前环境管理中存在的主要问题.....	5
3. 国内外相关标准情况.....	6
3.1 国内相关标准.....	6
3.2 国外相关标准.....	8
4. 标准主要技术内容.....	8
4.1 适用范围.....	8
4.2 标准框架结构.....	9
4.3 术语和定义.....	9
4.4 总体要求.....	9
4.5 软件要求.....	9
4.6 联网要求.....	10
4.7 数据采集和报送.....	10
5. 标准实施可行性及效果分析.....	11
5.1 可行性分析.....	11
5.2 效果分析.....	11

1. 项目背景

1.1 任务来源

生态环境部《关于开展 2018 年度国家环境保护标准项目实施工作的通知》（环办函〔2018〕255 号）中，下达了《机动车环保检验数据联网技术规范》制修订任务，项目统一编号：2018-41。

本标准承担单位为中国环境科学研究院，参加单位为江苏省机动车排气污染监督管理中心、常州市机动车排气污染监督管理中心。

1.2 工作过程

根据任务要求，标准编制组对标准制订的必要性、主要内容和方案进行了讨论，确定初步标准制订计划，随后编制组对国内典型地市机动车排放检验现状开展调研，对新排放标准实施、排放检验设备安装运行、环保监管现状进行详细摸底和技术研讨，掌握地方标准实施中遇到的各种问题，汇总分析后编制标准文本和编制说明。

（1）基础调查研究

资料的查阅和收集工作，收集了相关机动车污染物排放标准、机动车排放检验数据联网管理文件。

（2）调研相关标准实施情况

调研国内相关行业、地方主管部门、检验设备供应及检验机构联网等情况。实地调研南京、苏州、常州、上海、杭州等城市机动车排放检验系统建设、上海机动车检测中心信息系统建设和上汽集团乘用车公司新车下线情况。

（3）组织召开技术交流和研讨会

组织了检验机构、汽车制造企业、地方主管部门进行技术交流和讨论。

（4）开展试点研究准备工作

在江苏试点三级联网工作，落实试点准备工作。

（5）编写标准草案和开题论证报告

根据前期研究确定的技术路线，编写标准草案和开题论证报告。2018 年 11 月召开开题论证会，对主要内容进一步讨论，对标准名称以及适用范围进行探讨，讨论是否应包括型式检验、遥感监测纳入标准范围，后经讨论确定本标准主要考

虑对在用机动车排放检验，如定期检验、注册登记检验、监督抽测等。具体编写过程如下：

2019年1-5月，与合作单位、检验设备供应商、地方生态环境部门召开讨论会，进一步讨论联网方式、数据保存和数据交换等主要内容条款。

2019年6月，在上述工作的基础上，对标准进行多轮讨论和修改，初步形成标准文本和编制说明。

2019年下半年与部分省市开展了按照标准草案进行排放检验数据的联网交换，通过具体的落地实施，编制组对传输的数据项目进行了调整和规范，后编制组经多次讨论征求相关专家意见，进一步修改完善文本内容。

2020年4月，标准通过征求意见稿审查会。按照专家意见，对标准名称进行了调整，修改为《在用机动车排放检验信息系统及联网规范》，对标准各项条款进行了梳理，对系统安全、视频联网等条款要求进行了完善补充，进一步规范附表格式和数据项目，并调整和补充了编制说明相关内容。

2. 标准制订必要性分析

2.1 相关环境管理工作的现状

依据《中华人民共和国大气污染防治法》规定，目前全国31个省（自治区、直辖市）均已开展了机动车环保定期检验工作。

截至2019年底，全国参加环保定期上线检验的汽车共有24780.88万辆，占全国汽车保有量的98.1%。全国已完成与国家一省一市三级联网的机动车环保定期检验机构共计8847家，其中8260家环保定期检验机构已完成新标准能力扩项，具备新标准要求检测能力；全国机动车定期环保检验机构双怠速检测线共计17604条，稳态检测线9768条，简易瞬态检测线9359条，自由加速检测线13576条，加载减速检测线14835条，OBD检测线27341条。全国汽车定期环保检验机构建设情况详见表1。

表 1 2019 年全国机动车环保定期检验参检情况

序号	省份	环保定期检验机构数（家）		OBD检测线（条）	汽油车（含燃气车）检测线（条）		柴油车检测线（条）	
		已联网	已扩项		双怠速	简易工况	自由加速	加载减速
1	北京	36	36	358	69	219	27	43
2	天津	63	63	466	199	202	131	131
3	河北	496	496	1734	532	713	75	408
4	山西	255	251	557	458	473	363	359
5	内蒙古	296	293	620	462	489	415	442
6	辽宁	350	348	1230	854	854	675	700
7	吉林	292	206	526	522	576	463	490
8	黑龙江	347	216	778	555	475	353	411
9	上海	113	111	1019	248	335	168	268
10	江苏	569	508	1151	545	883	495	524
11	浙江	257	257	1569	796	997	408	410
12	安徽	283	270	768	559	579	503	536
13	福建	261	261	725	403	538	390	529
14	江西	270	133	670	417	417	253	116
15	山东	941	941	3185	2330	2330	1598	1598
16	河南	589	575	1963	1622	1620	1231	1268
17	湖北	246	244	695	484	484	502	499
18	湖南	332	329	793	525	525	565	556
19	广东	914	907	3024	1849	2041	1471	1574
20	广西	272	272	816	496	541	452	452
21	海南	75	75	190	134	134	167	167
22	重庆	119	118	371	307	307	268	268
23	四川	289	287	1299	837	792	645	649
24	贵州	271	203	547	483	484	458	518
25	云南	264	264	857	627	627	713	713
26	西藏	14	13	39	24	33	27	26
27	陕西	177	176	569	360	460	283	346
28	甘肃	161	156	382	213	213	169	169
29	青海	42	32	113	79	81	76	78
30	宁夏	59	28	130	130	190	116	113
31	新疆	208	204	197	485	515	116	474

数据来源：地方生态环境部门上报数据

2.2 国家及环保主管部门的相关要求

(1) 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》等法律法规，改善环境质量，保障生态安全和人体健康，促进机动车排放污染防治技术进步，制订本标准。

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》相关条款如下：

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。

省级以上人民政府环境保护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、销售的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、质量监督、工商行政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环境保护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，可以通过遥感监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，按照国务院环境保护主管部门制订的规范，对机动车进行排放检验，并与环境保护主管部门联网，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。

环境保护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务院环境保护主管部门制订的规范进行排放检验并实现联网。

(3) 生态环境部《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车排放检验机构规范化联网。省级环保部门应按照《大气法》和国家有关规定，对在用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。在用车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。

（4）生态环境部 2017 年发布的《机动车污染防治技术政策》中，提出要强化新车达标监管，重点加强重型柴油车生产、销售等环节监管。加强机动车检测与维护（I/M），重点加强高排放车辆、高使用强度车辆监管，确保上路车辆排放稳定达标。

（5）新的环保标准要求

2017 年发布的《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），对道路上行驶的车辆排放测试提出新的要求。2018 年发布的《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）和《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）对汽车的排放检验提出了新的要求，新车下线环节要求对 OBD、随车清单以及排气进行检查或抽测，在用环节也全面增加了污染控制装置查验、OBD 检查等内容。

为更好地落实法律法规和标准要求，有必要在国家层面继续出台相应规范要求，对各项检验内容进行细化明确，以满足全国机动车定期排放检验监管工作的需要。

2.3 目前环境管理中存在的主要问题

汽车排放检验工作开展近 20 年以来，长期缺乏统一的业务系统建设和数据联网规范，设备控制软件完全依靠设备商对标准的自行理解来进行开发，而作为检验设备的主管部门，对检验设备的质量保证都只是对单个检验设备，如测功机、

分析仪、转速计、气象站等进行检定，对整体的设备缺乏认证，导致各家设备之间的控制软件存在比较大的差异，非常不利于生态环境主管部门对数据进行汇总分析，也无法评判设备之间的差异。对于生态环境主管部门使用的业务管理系统，也没有统一的指导标准，各级部门往往凭借自己对业务管理的理解，单独进行招标建设，同样无法保证监管系统能否真正达到监管要求，同时还造成了大量的重复建设。

机动车作为移动源，具有移动的属性，机动车安全技术检验已全面放开，机动车可以在任何地方进行安检。但与安检不同的是，机动车排放检验没有统一开发运行的信息系统，缺乏统一的数据共享标准和机制，各省各地区机动车排放检验数据完全隔离，环境保护主管部门既不能准确了解异地车辆环保信息，也不了解本地车辆在异地的运行情况，已经越来越不能适应形势的发展。

为解决机动车排放检验异地检验，实现区域大气污染联防联控，实现机动车环境管理信息化和网络化，达到大气污染防治法机动车排放检验数据的联网共享的要求，急需制订本标准。

3. 国内外相关标准情况

3.1 国内相关标准

(1) 机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范

国内与机动车排放检验非常类似的是机动车安全技术检验，都是为了保障机动车在使用符合广大人民群众的健康安全要求，目前绝大部分排放检验机构也同时在从事机动车安全技术检验。

标准编制组在调研过程中，发现排放检验相对与安全技术检验，还存在很多不足的地方：其一，《机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范》（GB/T 26765）已于 2011 年 7 月发布，对安检业务系统的建设和数据的交换进行了规定，有效指导规范了安检机构所建设的信息系统；其二，由于公安部的业务系统是由上到下进行部署的，各级交管部门所使用的业务管理系统是统一的，有效避免了系统重复建设，保证了机动车数据交换的规范和及时。

《机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范》规定了机动车安全技术检验业务信息系统的检验业务办理、检验过程控制、检验过程监控、系统管理等模块功能要求和联网技术要求。其目的和内容与本标准目的类似。

(2) 相关的排放标准

2018年11月，生态环境部发布了《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），该标准规定了柴油车自由加速法和加载减速法的排放限值和测量方法。标准规定了柴油车下线检验、注册登记检验和在用车检验。在用车检验包括定期检验、监督性抽检、变更登记和转移登记检验等。同时，对于各类检验，标准中规定了详细的数据上报格式要求。

对于注册登记检验和在用车检验，检验机构应联网实时向当地生态环境主管部门报送数据，报送数据项至少应包括以下项目，具体见表2。

表2 注册登记检验和在用车检验报送数据项—柴油车

项目	参数
车辆信息	号牌号码、车牌颜色、车辆型号、车辆类型、使用性质、车辆识别代码（VIN）、初次登记日期、燃料种类
环境参数	相对湿度（%）、环境温度（℃）、大气压力（kPa）
检测信息	检测站名称、排气检测方法、检验报告编号、检测日期
检测过程数据	OBd 检查数据、排气污染物检验数据
检测结果	外观检验结果、OBd 检查结果、排气污染物检测结果、最终检验数据和判定
检测设备	排气分析仪制造厂、排气分析仪名称及型号、出厂日期、上次检定日期、日常检查记录、日常比对记录

2018年11月，生态环境部发布了《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），该标准规定了汽油车双怠速法、稳态工况法、瞬态工况法和简易瞬态工况法排气污染物排放限值及测量方法。标准同时还规定了汽油车外观检验、OBd 检查、燃油蒸发排放检测的方法和判定依据。标准适用于新生产汽车下线检验、注册登记检验和在用汽车检验。在用车检验包括定期检验、监督性抽检、变更登记和转移登记检验等。同时，对于各类检验，标准中规定了详细的数据上报格式要求。

对于注册登记检验和在用车检验，检验机构应联网实时向当地生态环境主管部门报送数据，报送数据项应至少包括以下项目，具体见表3。

表3 注册登记检验和在用车检验报送数据项—汽油车

项目	参数
车辆信息	号牌号码、车牌颜色、车辆型号、车辆类型、使用性质、车辆识别代号（VIN）、初次登记日期、燃料种类
环境参数	相对湿度（%）、环境温度（℃）、大气压力（kPa）
检测信息	检测站名称、检测方法、检验报告编号、检测日期
检测过程数据	OBD 检查数据、排气污染物检验数据、蒸发检验数据（如适用）
检测结果	外观检验结果、OBD 检查结果、排气污染物检测结果、蒸发检测（如适用）、最终检验数据和判定
检测设备	检测设备制造厂、检测设备名称及型号、出厂日期、上次检定日期、日常检查记录、日常比对记录

3.2 国外相关标准

欧洲和美国对机动车排放检验也都具有完善的排放标准和法规体系。美国是最先实行检查/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。

美国环保署采用委托第三方公司为检验机构安装排放检验软件的方式来实现对排放检验环节的监督和信息管理，采用此种方式为两点直接对接，可较好保证数据质量和数据一致性，满足各级管理部门的管理需求。而我国城市、省份大多数都是独立开展机动车排放检验系统建设和联网工作，数据质量的保证和统一难以得到保证。

4. 标准主要技术内容

4.1 适用范围

本标准是为贯彻实施《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速及简易工况法）》（GB 18285—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 3847—2018），明确标准中有关数据上报的规范要求等内容。

本标准适用于开展在用机动车排放检验的各级单位与生态环境部门实现数据联网、数据交换，以及各类机动车排放检验联网系统的建设和应用。标准适用于新车注册登记检验、在用汽车定期排放检验和在用汽车监督抽测等环节。

4.2 标准框架结构

本标准分为 7 个章节和 2 个附录，第一章为适用范围：介绍本标准的主要内容和适用范围，以及制订目的；第二章为规范性引用文件：列出本标准中引用的标准；第三章为术语和定义：对本标准中使用的术语定义进行明确解释；第四章为总体架构：详细说明了本标准适用的情景，对系统架构进行了详细说明；第五章为软件要求：分别描述了检验设备控制软件、检验机构端软件、管理端监管系统的软件要求；第六章为联网方式：重点说明基于环保专网如何联网和数据共享；第七章为标准实施要求。

4.3 术语和定义

对涉及系统和联网方式的术语进行定义，如管理端监管系统、在用汽车排放检验信息系统、数据传输与交换平台等。

4.4 总体要求

(1) 总体说明

机动车排放检验信息系统涉及的业务对象包括机动车检测设备商、排放检验机构以及各级生态环境监管部门，为准确说明业务对象的关系和业务数据流程，首先对机动车排放检验信息系统框架和业务对象的关系进行总体描述，把系统从逻辑上分为了三部分，即设备控制软件、排放检验机构端软件和监管端管理软件，分别对应检验设备提供商、排放检验机构和监管部门。

(2) 其他要求

首先对系统应具备的业务功能进行简要描述，要求其能满足相关排放标准规定的功能，其次规定了相关网络建设的要求，最后，由于在前期调研发现视频监控对基层监管工作作用巨大，最后的调查取证往往都是通过视频来确定，本标准对视频监控提出了更细致的要求，以有利于基层监管工作的开展，具体包括视频设备安装，存储以及摄像机技术要求等。

4.5 软件要求

机动车排放检验信息系统逻辑上分为了三部分，即设备控制软件、检验机构端软件和监管端管理软件，分别对应检验设备提供商、检验机构和监管部门，为

指导其开发设计的软件，确保机动车排放检验信息系统既能达到标准规定的检验要求，又能有利于监管部门开展监督检查，履行大气污染防治法规定的监管义务，本标准分别对这三部分提出细致的软件要求：

（1）检验设备控制软件

应具有按标准规定的测试方法（双怠速法、简易瞬态工况法、瞬态工况法、稳态工况法、加载减速法、自由加速法等）自动控制排气污染物测量并记录相关过程数据的功能；

应具有按照标准规定采集记录检验设备自检、检查记录的功能；

应能按照标准规定进行车辆检验、响应指令、进行设备自检和检查等功能，实时接受检验机构端系统监控；

对检验设备检查运行异常等多种情况应及时报警，并提示检验人员在保证检验安全的条件下中止检验。

（2）检验机构端系统软件

应具有检验机构、检测线、检验设备、检验人员、检验报告、标准物质、检验耗材、车辆参数、检测装置信息维护管理功能。

应具有车辆检验记录查询功能、外检录入、核验车辆随车清单真伪、车况检查、车载诊断系统（OBD）检查、与检验设备控制软件通讯、检验限值管理、检验设备控制软件版本管理、报告管理、设备管理、视频监控等功能。

（3）管理端监管系统软件

具备排放检验信息管理、排放检验监督功能、排放检验响应、检验记录、本地车辆的异地检验、检验方法及检验限值管理、集中排放超标的车型报送等功能。

4.6 联网要求

为确保机动车排放检验数据传输的安全性和有效性，满足国家对机动车排放检验数据三级联网的要求，重点对各级生态环境主管部门之间数据交换进行了规定，要求通过环保专网数据传输与交换平台进行。

4.7 数据采集和报送

为确保机动车排放检验数据的规范性、一致性和有效性，便于后期对数据汇总和分析，标准对系统采集的数据项目和格式进行了规定，同时为实现全国机动

车排放检验数据的共享，对传输的数据项目已进行了规定，具体如下：

（1）数据采集

标准规定了在用机动车排放检验信息系统数据采集项目，如检验机构信息、检测线信息、检验人员信息、检验数据信息、设备检查记录、设备检查过程记录、设备自检记录、标准物质信息、设备检定记录、设备维修保养记录、环保查验记录等。

（2）数据报送

规范规定了生态环境主管部门之间的数据交换项目，如检验基本数据、OBD检查信息、排放检验信息、检验机构信息、检验机构检测线信息、排放超标车型信息、集中超标车型环保查验记录等。

5. 标准实施可行性及效果分析

5.1 可行性分析

自 2016 年起，全国大多数地区实际上已通过环保专网开展了机动车排放检验数据地市、省份、国家三级联网，目前已接收全国 31 个省份、6184 个检验机构，9679 万条检验记录。其传输的数据项目是基于《点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法》（GB 18285—2005）和《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》（GB 3847—2005）的要求，本标准增加了 OBD 检查、外观检验部分项目、排放检验部分项目等数据项目，但同样不涉及到检验视频的传输，现有环保专网能够满足升级要求。截至 2019 年底，已有 7 个省按照标准草案进行了数据传输，传输近 1500 万条检验记录，传输良好。

5.2 效果分析

2018 年机动车安全检验已实现全国通检，同时大气法规定排放检验达标的车辆才能进行安全技术检验，这样就要求了汽车排放检验也必须实现全国通检，但是由于缺乏联网标准和实施条件，各省市之间的检验数据难以实现共享。

尽快出台该标准，可以及时指导地方开展在用机动车排放检验信息系统建设，实现全国范围内的检验信息共享，一方面可以满足管理部门的汇总分析需要，提高机动车环境管理能力，另一方面可以为实现在用机动车排放检验全国通检提供技术保障。