

在用非道路移动柴油机械污染物排放检验 技术规范

Technical specification for pollutants emission inspection of in-use non-road mobile machinery equipped with diesel engine

<http://bzxx.ahbz.org.cn>

仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

2025 - 09 - 03 发布

2025 - 10 - 03 实施



<http://bzxx.ahbz.org.cn>
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 检验项目	2
5 检验要求和流程	2
6 外观检验	3
7 排气烟度检验	3
8 数据记录、保存和报送要求	4
9 质量保证与质量控制	4
附录 A（规范性） 信息传输数据结构	5



<http://bzxx.ahbz.org.cn>
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由安徽省生态环境监测中心提出。

本文件由安徽省生态环境厅归口。

本文件起草单位：安徽省生态环境监测中心（安徽省重污染天气预报预警中心、安徽省机动车排气污染监控中心）、中国科学技术大学、合肥市特种污染物管理中心、安徽省安庆生态环境监测中心。

本文件主要起草人：李兵兵、潘成荣、康宇、刘晓锋、叶伟、刘曼曼、刘华、赵旭辉、徐开宇、许峰、胡振中、徐淑敏、程龙、费奕。



<http://bzxx.ahbz.org.cn>
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

在用非道路移动柴油机械污染物排放检验技术规范

1 范围

本文件规定了在用非道路移动柴油机械污染物排放检验项目、检验要求和流程、外观检验、排气烟度检验以及数据记录、保存和报送要求、质量保证与质量控制。

本文件适用于在用非道路移动柴油机械的污染物排放检验。

本文件适用于以下（包括但不限于）装用在非恒定转速下工作的柴油机的非道路移动柴油机械：

- 工程机械(包括装载机、挖掘机、推土机、压路机、沥青摊铺机、叉车、非公路用卡车等)；
- 农业机械；
- 林业机械；
- 材料装卸机械；
- 工业钻探设备；
- 雪梨装备；
- 机场地勤设备。

本文件适用于以下（包括但不限于）装用在恒定转速下工作的柴油机的非道路移动柴油机械：

- 空气压缩机；
- 发电机组；
- 渔业机械；
- 水泵。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB 3847 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/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB 20891—2014 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）
- GB 36886 非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法
- HJ 8.2 生态环境档案管理规范 生态环境监测
- HJ 460 环境信息网络建设规范
- HJ 1014 非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求
- HJ 1237 机动车排放定期检验规范
- HJ 1322 非道路移动机械排放远程监控技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非道路移动柴油机械 non-road mobile machinery equipped with diesel engine

用于非道路上的、如“适用范围”中提到的各类机械，即：

——自驱动或具有双重功能：既能自驱动又能进行其他功能操作的机械；

——不能自驱动，但被设计成能够从一个地方移动或被移动到另一个地方的机械。

[来源：GB 36886—2018，3.1]

3.2

光吸收系数 coefficient of light adsorption

光束被单位长度的排烟衰减的系数，单位为 m^{-1} 。

[来源：GB 36886—2018，3.4]

3.3

不透光烟度计 smoke opacimeter

按GB 3847规定的，用于连续测量柴油机排气的光吸收系数的仪器。

[来源：GB 36886—2018，3.5]

3.4

林格曼黑度 ringelmann blackness

将排气污染物颜色与林格曼浓度图对比得到的一种烟尘浓度表示法，分为0~5级。对应林格曼浓度图有六种，0级为全白，1级黑度为20%，2级为40%，3级为60%，4级为80%，5级为全黑。

[来源：GB 3847—2018，3.12]

3.5

检验机构 inspection agency

按照法律法规和标准规定，具备检验检测资质，开展非道路移动柴油机械排放检验工作，并向社会出具具有证明作用的检验检测数据、结果、报告的机构。

[来源：HJ 1237—2021，3.1，有修改]

4 检验项目

外观检验（含污染控制装置的检查 and 编码登记信息的核查）和GB 36886中要求的排气烟度检验。

5 检验要求和流程

5.1 检查机械是否完成编码登记，未完成的应进行编码登记并开展排放检验。

5.2 检验前应查验机械有无环保违规记录、核查机械编码登记信息与环保信息公开内容是否一致。

5.3 对配置有远程监控车载终端的，应查验车载终端通信是否正常。

5.4 非道路移动柴油机械污染物排放检验包括机械信息登录、外观检验、排气烟度检验和签发检验报告。检验流程见图1。

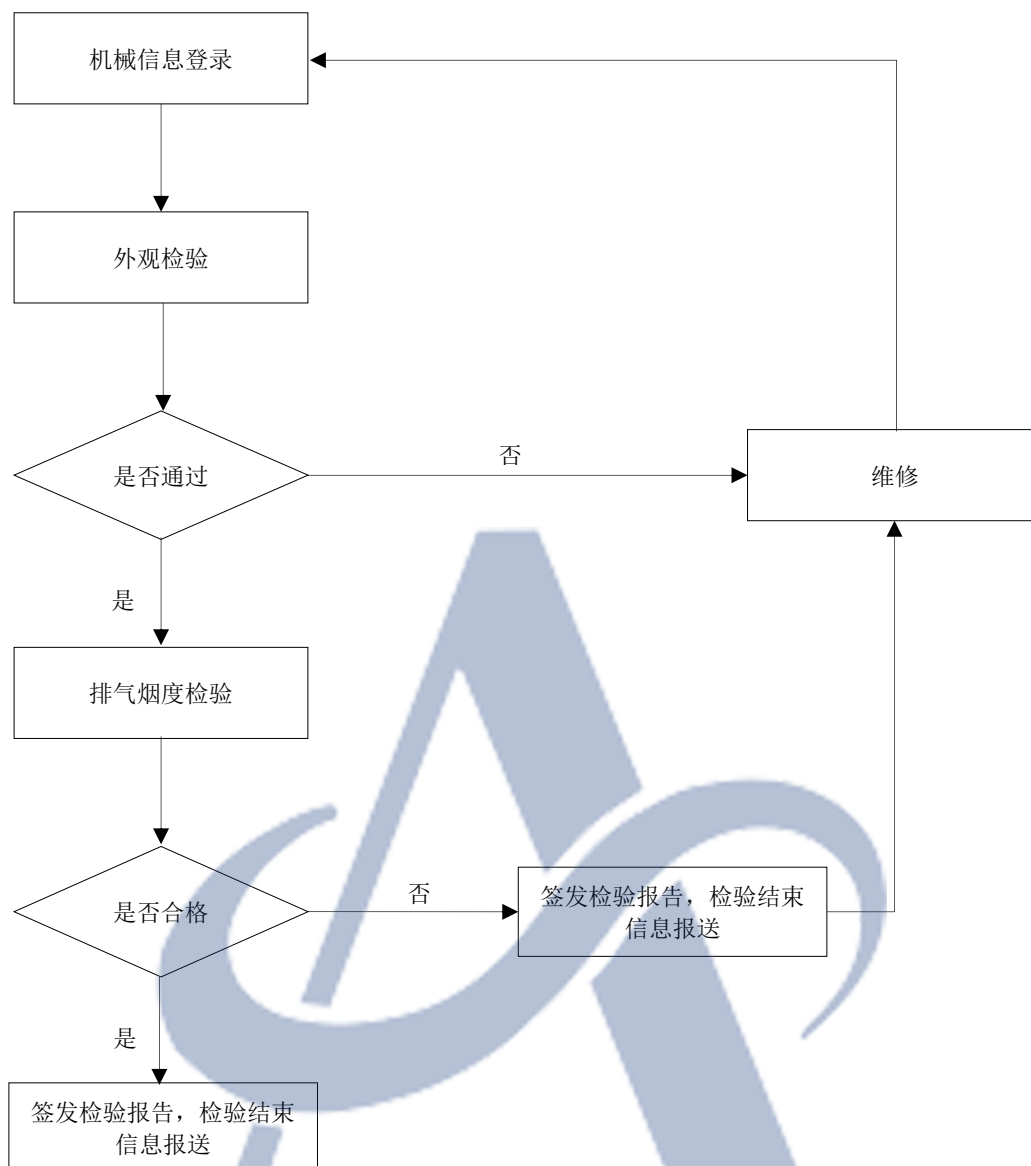


图1 非道路移动柴油机械污染物排放检验流程图

6 外观检验

- 6.1 检查机械污染控制装置与环保信息公开内容或编码登记信息是否一致。
- 6.2 检查发动机排气管和排气后处理系统的外观及安装紧固部位是否完好。如有腐蚀、漏气、破损或松动的，应要求机械所有人或使用人进行维修。
- 6.3 检查机械发动机和污染控制装置是否处于正常工作状态。如有异常，应要求机械所有人或使用人进行维修或更换。

7 排气烟度检验

7.1 检验方法

按照 GB 36886中规定的烟度检验方法进行。非道路移动柴油机械排气的不透光法烟度（光吸收系数）和林格曼黑度级数不应超过GB 36886中规定的限值。执行GB 36886中 II类（额定净功率 $P_{\max} \geq 19\text{kW}$ ）和 III类限值的非道路移动柴油机械，在正常工作过程中，目视不能有明显可见烟。

7.2 结果判定

如果非道路移动柴油机械的林格曼黑度超标，则判定烟度排放检验不合格；林格曼黑度检验合格的非道路移动柴油机械，生态环境主管部门也可继续采用不透光烟度法进行现场排气烟度检验，排气烟度满足GB 36886规定，判定合格，否则为不合格。

8 数据记录、保存和报送要求

- 8.1 应保存排放检验实施过程中的所有原始记录，包括：检验机构、检测设备、机械信息、检验条件、检验方法、检验人员以及检测过程数据的原始记录、外观检验记录、设备自检及周期性检查、照片或视频等相关佐证材料，确保能够追溯机械的检验过程。
- 8.2 检测过程数据、设备检查数据应保存全过程连续数据。
- 8.3 应参照 GB/T 8170 对排气污染物检测数据进行修约，保留到与对应限值相同有效位数，中间计算过程数据不进行修约处理。如污染物检测结果为负数或者零，应记录和报告为“未检出”。
- 8.4 应通过检测软件自动检测（林格曼黑度除外）、记录、存储及判定排气烟度检测信息。
- 8.5 检验机构应按照附录 A 的规定内容报送非道路移动柴油机械检验信息。
- 8.6 检验报告纸质档案、电子数据档案和检验视频等保存期限按照 HJ 8.2 规定执行。

9 质量保证与质量控制

- 9.1 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，确保检验过程规范，检验结果真实和准确。
- 9.2 检验机构应定期组织开展检验能力验证和比对试验，每半年至少组织一次，每次进行比对试验结果和数据应记录保存归档。
- 9.3 检验用排放测试设备（不透光烟度计等）的工作原理、准确度应满足 GB 3847 的相关要求，测试设备日常运行和维护、标准物质等应满足 HJ 1237 的相关要求。
- 9.4 检验用林格曼烟度仪的测量原理应满足 GB 36886 的相关要求。
- 9.5 排放检验报告应满足 GB 36886 的相关要求。检验报告批准人应为检验机构的法定代表人，或者由法定代表人授权符合要求的人员担任。

<http://bzxx.ahbz.org.cn>
仅供学习交流使用，请勿传播或其他用途

附录 A
(规范性)
信息传输数据结构

A.1 信息传输应包括表 A.1~表 A.9 所列数据项目，并符合数据规范要求。类型约束如下：

- 字符 (N) 表示数据项目为字符型，长度为 N；
- 日期表示数据项目精确到日，格式为 YYYYMMDD，如 20250210；
- 时间表示数据项目精确到秒，格式为 YYYYMMDD24hmmss，如 20250210102630；
- 数值 (M, N) 表示数据项目为数值型，M 为小数点前位数，N 为小数点后位数。

A.2 表 A.1~表 A.9 可通过设定 FLAG 为 N、U、D 以标记该条数据为新增、更新或者删除操作。

表A.1 检验机构信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验机构编号	6位数字(检测地点所在市区域行政区代码)+2位顺序号(如顺序号大于99,可以用A代表10,B代表11,C代表12,以此类推,例如用A0表示100,用B1表示111。)	字符(12)	TsNo
2	统一社会信用代码	18位数字与字母组合	字符(18)	OrgCode
3	检验机构名称		字符(100)	TestStation
4	机构地址		字符(200)	TestAddress
5	注册日期	首次资质认定/计量认证的日期,采用YYYYMMDD格式	日期	FirstAuthDate
6	有效期	资质认定证书有效期,采用YYYYMMDD格式	日期	CertificateValidity
7	证书编号	资质认定证书编号	字符(18)	CertificateNo
8	法人代表		字符(24)	LegalPerson
9	联系人		字符(24)	Test
10	联系电话		字符(24)	TestTel
11	检验机构状态	1-正常、2-停业、3-注销,用数字表示	字符(4)	Status
12	时间戳		时间	ExchangeTime
13	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符(1)	Flag

表A.2 检测设备信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日 (yymmdd 6位)+当日累计流 水(5位)	字符(20)	InspectSN
2	烟度计出厂编号		字符	SmokemeterNo
3	烟度计型号		字符(30)	Smokemeter
4	烟度计制造厂商		字符(100)	SProvider
5	烟度计有效期止	采用YYYYDDMM格式	日期	SADate
6	转速计出厂编号		字符	TANo
7	转速计型号		字符(30)	Tachometer
8	转速计制造厂商		字符(100)	TProvider
9	转速计有效期止	采用YYYYDDMM格式	日期	TADate
10	油温传感器出厂编号		字符	OTNo
11	油温传感器型号		字符(30)	OTSensor
12	油温传感器生产厂商		字符(100)	OProvider
13	油温传感器有效期止	采用YYYYDDMM格式	日期	OADate
14	压力计出厂编号		字符	BMNo
15	压力计型号		字符(30)	Barometer
16	压力计生产厂商		字符(100)	BProvider
17	压力计有效期止	采用YYYYDDMM格式	日期	BADate
18	温湿度计出厂编号		字符	HYNo
19	温湿度计型号		字符(30)	hygrothermograph
20	温湿度计生产厂商		字符(100)	HProvider
21	温湿度计有效期止	采用YYYYDDMM格式	日期	HADate
22	风速仪编号	未采用林格曼烟度法可不填	字符	AMNo
23	风速仪型号	未采用林格曼烟度法可不填	字符(30)	Anemometer
24	风速仪厂商	未采用林格曼烟度法可不填	字符(100)	AMProvider
25	风速仪有效期止	采用YYYYDDMM格式, 未采用林格曼 烟度法可不填	日期	AMDate
26	风向仪编号	未采用林格曼烟度法可不填	字符	ASNo
27	风向仪型号	未采用林格曼烟度法可不填	字符(30)	Anemoscope
28	风向仪厂商	未采用林格曼烟度法可不填	字符(100)	ASProvider
29	风向仪有效期止	采用YYYYDDMM格式, 未采用林格曼 烟度法可不填	日期	ASDate
30	时间戳		时间	ExchangeTime
31	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符(1)	Flag

表A.3 机械信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日 (yymmdd 6位)+当日累计流 水(5位)	字符(20)	InspectSN
2	机械类型	1-挖掘机、2-推土机、3-装载机、4-叉车、 5-压路机、6-摊铺机、7-平地机、8-其他 种类机械,用数字表示	字符(1)	Mechanicaltype
3	机械所有人姓名(单位)		字符(50)	Owner
4	所有人联系电话(手机)		字符(24)	OwnerTel
5	所有人联系地址		字符(200)	OwnerAddress
6	机械型号		字符(60)	MachineModel
7	机械编码/机械环保码		字符(50)	MEP
8	机械环保信息公开号		字符(20)	EIDN
9	机械出厂日期	采用YYYYMM格式	日期	Mdate
10	机械制造企业		字符(100)	MProvider
11	发动机型号		字符(50)	Engine
12	发动机制造企业		字符(100)	EngineManuf
13	发动机出厂日期	采用YYYYMM格式	日期	Enginedate
14	发动机额定净功率	千瓦(kW)	数值(5,2)	EnginePower
15	发动机额定转速	转每分(r/min)	数值(4)	EngineSpeed
16	发动机后处理系统类型	1-SCR、2-DPF、3-DOC、4-POC、5-其它	数值(4)	Pcdtype
17	排放阶段	1-国I及以前、2-国II、3-国III、4-国IV、 D-电动机械排放阶段、X-排放阶段不确定	字符(1)	EmissionStage
18	时间戳		时间	ExchangeTime
19	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符(1)	Flag

表A.4 检验基本信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日 (yymmdd 6位)+当日累计流 水(5位)	字符(20)	InspectSN
2	检验类型	1-实验比对、2-监督抽测、3-监督抽测不合 格复检、4-执法监测、5-定期检验、6-其他 ，用数字表示	字符(1)	TestCategory
3	排放检验方法	1-自由加速法、2-林格曼烟度法、3-自由 加载法(可多个)，用数字表示	字符(1)	TestType
4	检验员		字符(24)	Inspector
5	审核人员		字符(24)	Reviewer
6	授权签字人		字符(24)	AuthorizedSignatory
7	批准人		字符(24)	Approver
8	检验开始时间	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	TestDate
9	检验结束时间	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	TestDateEnd
10	排放检验结果	0-不合格、1-合格，用数字表示	字符(1)	EResult
11	是否存在环保违规 记录	0-否、1-是	字符(1)	Eviolations
12	车载终端通信是否 正常(若有)	0-否、1-是	字符(1)	LinkStatus
13	最终判定结果	0-不通过、1-通过，用数字表示	字符(1)	Result
14	温度	℃	字符(3,1)	Temperature
15	大气压	kPa	字符(4,2)	Atmos
16	相对湿度	%	字符(3)	RH
17	时间戳		时间	ExchangeTime
18	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符(1)	Flag

表A.5 自由加速法和自由加载法检验信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日 (yymmdd 6位)+当日累计流 水(5位)	字符(20)	InspectSN
2	检验地点		字符(200)	FASite
3	检验次数	本检验周期内检验次数	字符(1)	InspectNO
4	自由加速法实测转速	r/min(选择自由加载法时可空)	字符(4)	Mspeed
5	排放限值	m^{-1}	字符(2,1)	SmokeKLimit
6	排放结果1	m^{-1} (选择自由加载法时可空)	字符(3,2)	SmokeK1
7	排放结果2	m^{-1} (选择自由加载法时可空)	字符(3,2)	SmokeK2
8	排放结果3	m^{-1} (选择自由加载法时可空)	字符(3,2)	SmokeK3
9	烟度检验结果	m^{-1}	字符(3,2)	SmokeA
10	排放判定	0-不合格、1-合格,用数字表示	字符(1)	ESJudge
11	时间戳		时间	ExchangeTime
12	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符(1)	Flag

表A.6 林格曼烟度法检验信息表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日 (yymmdd 6位)+当日累计流 水(5位)	字符(20)	InspectSN
2	林格曼烟度观测地点		字符(200)	RSite
3	检验次数	本检验周期内检验次数	字符(1)	InspectNO
4	林格曼烟度观测点至 排气口的距离	m	字符(4)	RDistance
5	排气口高度	m	字符(4)	RHeight
6	排气口形状	1-圆形、2-椭圆形、3-方形、4-其他,用 数字表示	字符(1)	RShape
7	风向		字符(2)	WDirection
8	风速	m/s	字符(3)	WSpeed
9	天气状况	1-晴朗、2-少云、3-多云、4-阴天	字符(1)	Weather
10	烟羽背景	1-无云、2-薄云、3-白云、4-灰天	字符(1)	ABackground
11	林格曼烟度观测次数		字符(1)	RTestTimes
12	林格曼烟度观测开始 时间	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	RTeston

表A.6 林格曼烟度法检验信息表（续）

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
13	林格曼烟度观测结束时间	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	RTimeoff
14	林格曼烟度测量结果	0-林格曼黑度0级, 1-林格曼黑度1级, 2-林格曼黑度2级, 3-林格曼黑度3级, 4-林格曼黑度4级	字符 (1)	RResult
15	林格曼烟度判定	0-不合格、1-合格, 用数字表示	字符 (1)	RJudge
16	时间戳		时间	ExchangeTime
17	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符 (1)	Flag

表A.7 自由加速法和自由加载法检测过程数据表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日(yymmdd 6位)+当日累计流水(5位)	字符 (20)	InspectSN
2	检验次数	本检验周期内检验次数	字符 (1)	InspectNO
3	全程时序	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	FPtiming
4	工况类型	1为第一次, 2为第二次, 以此类推, 用数字表示(自由加载法可不填)	字符 (1)	WCType
5	采样时序	以时序类别分类按顺序自增	字符 (3)	SampleTiming
6	光吸收系数	m^{-1}	字符 (3, 2)	OAC
7	发动机转速	r/min	字符 (4)	ESpeed
8	时间戳		时间	ExchangeTime
9	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符 (1)	Flag

表A.8 烟度计检测前检查记录表

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
1	检验流水号	检测机构编号(8位)+年月日(yymmdd 6位)+当日累计流水(5位)	字符 (20)	InspectSN
2	检验次数	本检验周期内检验次数	字符 (1)	InspectNO
3	检查日期	采用YYYYMMDD格式	日期	TDate
4	检查开始时间	格式为YYYYMMDD24hmmss	时间	TTimeon
5	滤光片编号		字符	FilterNo

表A.8 烟度计检测前检查记录表（续）

序号	数据项名称	规范性说明	类型	代码
6	滤光片型号		字符（30）	FilterType
7	滤光片生产厂商		字符（50）	FilterProvider
8	滤光片检定有效期止	采用YYYYMMDD格式	日期	FilterDate
9	不透光度误差	%	字符（2）	OpacityError
10	光吸收系数误差	m^{-1}	字符（3,2）	OACError
11	检查结果	0-不合格、1-合格，用数字表示	字符（1）	SmokeResult
12	不合格说明		字符（200）	Conformity
13	检查人员		字符（24）	Inspector
14	时间戳		时间	ExchangeTime
15	标记	N-正常、U-停业、D-注销	字符（1）	Flag

表A.9 机械检验照片、视频及检验报告

序号	数据项名称	规范性说明	填报说明
1	机械环保信息标签照片	清晰的机械环保信息标签照片，要求能识别环保信息公开数据。	必传项，机械环保信息标签照片、机械铭牌照片、标牌照片和采集卡照片至少传1张，单张照片大小不超过2M
2	机械铭牌照片	清晰的机械铭牌照片，要求能识别铭牌数据。	
3	标牌照片	清晰的机械含标牌的机身照片，要求能识别环保登记号码。	
4	采集卡照片	清晰的机械采集卡照片，要求能识别采集卡中编码和二维码。	
5	发动机铭牌照片	清晰的机械发动机铭牌照片，要求能识别铭牌数据。	必传项，单张照片大小不超过2M
6	机身前、后45度照片		必传项，单张照片大小不超过2M
7	外观检验照片	外观检验照片包括排气管、污染控制装置（如有）等。	必传项，单张照片大小不超过2M
8	排气检验视频	排气检验全过程的视频。	按需传，单条视频大小不超过8M
9	检验报告单	检验报告照片或PDF	必传项