

# 上海市生态环境局 文件 上海市公安局

沪环规〔2022〕11号

---

## 上海市生态环境局 上海市公安局 关于实施污染物排放远程在线监控重型柴油车 免于排放检验的通告

根据《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》（环大气〔2018〕179号）、《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）、《上海市推进重型柴油车污染物排放远程在线监控工作方案》（沪环气〔2020〕87号）等要求，为进一步便民惠民，决定对安装污染物排放远程在线监控并

联网且稳定达标排放的重型柴油车，在定期排放检验时免于排放检验（以下简称“排放免检”）。现将相关事宜通告如下：

**一、实施对象。**安装污染物排放远程在线监控终端并接入上海市重型柴油车远程在线监控平台，且在上海市内检验的沪牌重型柴油车。

**二、排放免检条件。**在数据统计周期内，污染物排放远程在线监控运行正常且符合《实施污染物排放远程在线监控重型柴油车免于排放检验技术要求（试行）》（见附件），同时不存在经路检路查、入户监督抽测和遥感监测等手段查实排放超标记录的车辆。

**三、排放免检车辆认定。**上海市生态环境局根据排放免检相应条件对联网车辆进行综合评判，筛选出数据统计周期内符合排放免检的车辆。

**四、排放免检情况查询。**车主可通过上海市生态环境局网站（<http://sthj.sh.gov.cn>）查询符合排放免检的车辆信息，也可咨询上海市各机动车排放检验机构。车主如对车辆不符合排放免检存疑，可以通过电子邮箱（[shjdcgl@163.com](mailto:shjdcgl@163.com)）咨询。

**五、其他。**全市各机动车排放检验机构对排放免检车辆不收取排放检验费用。排放免检车辆视作通过定期排放检验，但仍需按规定参加安全技术检验。

本通告自 2023 年 1 月 1 日起施行，有效期至 2024 年 12 月

31 日。

附件：实施污染物排放远程在线监控重型柴油车免于排放  
检验技术要求（试行）

上海市生态环境局

上海市公安局

2022 年 11 月 25 日

附件

# 实施污染物排放远程在线监控重型柴油车 免于排放检验技术要求（试行）

本文件规定了重型柴油车实施污染物排放远程在线监控免于排放检验的终端联网数据传输质量要求、数据有效性要求、氮氧化物排放限值要求及其判定方法。

## 1. 适用范围

安装污染物排放远程在线监控终端并接入上海市重型柴油车远程在线监控平台，且在上海市内检验的沪牌重型柴油车。

## 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 17691-2005 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其测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）

GB 17691-2018 重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）

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)

HJ 857-2017 重型柴油车、气体燃料车排气污染物车载测量方法及技术要求

HJ 1237-2021 机动车排放定期检验规范

HJ 1239.1-2021 重型车排放远程监控技术规范 第 1 部分 车载终端

HJ 1239.3-2021 重型车排放远程监控技术规范 第 3 部分 通讯协议及数据格式

### 3. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1 重型柴油车 **heavy duty diesel vehicle**

装用压燃式、气体燃料点燃式发动机的 M2、M3、N1、N2 和 N3 类及总质量大于 3500kg 的 M1 类汽车。

#### 3.2 在用汽车检验 **inspection for in-use vehicle**

指对已经注册登记的汽车的检验，包括在用汽车定期检验、监督性抽检及在用汽车办理变更登记和转移登记前的检验。

#### 3.3 排放免检 **exempt from emission inspection**

按照要求安装车载终端并稳定上传数据，且排放达到要求的汽车，可以免于环保定期检验的上线检测。

**3.4 车载排放诊断 OBD 系统(OBD system) on-board diagnostic system**

指安装在汽车和发动机上的计算机信息系统，属于污染控制装置，应具备下列功能：

- a) 诊断影响发动机排放性能的故障；
- b) 在故障发生时通过报警系统显示；
- c) 通过存储在电控单元存储器中的信息确定可能的故障区域并提供信息离线通讯。

### **3.5 故障 malfunction**

会导致发动机规定污染物排放量增加或 OBD 系统效率降低的发动机系统(包括 OBD 系统)失效或劣化。

### **3.6 故障指示器 (MI) malfunction indicator**

在发生故障时能清楚地通知车辆驾驶员的指示器，属于报警系统的一部分。

### **3.7 故障码 diagnostic trouble code DTC**

是指能够代表或标示出故障的一组数字或字母数字组合。

### **3.8 污染物排放远程在线监控车载终端 on-board remote emission management box**

污染物排放远程在线监控车载终端(以下简称“车载终端”)指安装在被监控车辆 OBD 接口上，用于采集、存储和传输车辆 OBD 信息、发动机信息、排放数据、经纬度等数据的装置。包括独立数据采集设备、集成于行车电脑系统内的模块或可实现同等效果的其它形式。

### **3.9 排气后处理系统 exhaust after-treatment system**

催化器(氧化型催化器、三元催化器,以及任何气体催化器)、颗粒捕集器,除氮氧系统、组合式降氮氧系统的颗粒捕集器,以及其它各种安装在发动机下游的削减污染物的装置。

### **3.10 选择性催化还原系统(SCR系统) selective catalytic reduction system**

在催化剂作用下,氨基还原剂与机动车排气中氮氧化物( $\text{NO}_x$ )发生化学反应生成氮气和水的一种后处理系统。

### **3.11 关键数据项 key data items**

指车载终端获取并按要求上传的发动机转速、SCR下游 $\text{NO}_x$ 传感器输出值(后处理下游氮氧浓度)、反应剂余量(尿素箱液位)、发动机冷却液温度、经度、纬度、车速。

### **3.12 数据包 data packet**

数据类型和传输规则符合 GB/T32960.3 附录 B.3.1 的要求。协议应采用大端模式的网络字节序来传递字和双字。数据包中包含数据采集时间、关键数据项、故障指示器状态等信息。

## **4. 数据统计周期**

注册登记后首次参加定期检验的车辆,数据统计周期为车辆注册登记时间到首次定期检验截止日期前第4个月的最后一天。

注册登记后已参加定期检验的车辆,数据统计周期为上一年度定期检验截止日期前第4个月最后一天后的12个月。

## **5. 技术要求**

### **5.1 基本要求**

5.1.1 车辆数据统计周期内不存在擅自拆除、闲置、破坏车载排放诊断系统、远程排放管理车载终端，或者删除、修改远程排放管理车载终端数据。

5.1.2 车辆数据统计周期内不存在经路检路查、入户监督抽测和遥感监测等手段查实排放超标记录的车辆。

### **5.2 一般要求**

5.2.1 重型柴油车上安装的车载终端性能应符合 GB17691-2005 或 GB 17691-2018，以及 HJ 1239.1-2021 中的相关要求。

5.2.2 重型柴油车上安装的车载终端的采集数据内容、通讯协议和数据格式应符合 GB17691-2005 或 GB 17691-2018，以及 HJ 1239.3-2021 中的相关要求。

5.2.3 车辆数据统计周期内未存在尾气排放车载诊断系统报警后，行驶超过 24 小时未及时送修的记录。

### **5.3 数据质量要求**

5.3.1 关键数据项完整性，车载终端能够正常发送以下 7 项数据：发动机转速、SCR 下游 NO<sub>x</sub> 传感器输出值（后处理下游氮氧浓度）、反应剂余量（尿素箱液位）、发动机冷却液温度、经度、纬度、车速。



5.3.2 关键数据连续性，数据连续性异常率不高于 10%。数据连续性异常包括：传输间隔（数据发送时间戳与接收时间戳间隔）大于 2 小时、数据采集频率小于 1/30Hz。数据连续性异常率为存在数据连续性异常数据的数据包数量占总数据包数量的比例，详见附录 A.1。

5.3.3 关键数据项采集内容合理性，数据内容异常率不高于 10%。数据内容异常包括：时间戳异常、数据无效、数据为空白值、数据为恒值、数据超过正常阈值。数据内容异常率为数据统计周期内存在数据内容异常的数据包数量占总数据包数量的比例。详见附录 A.2。

5.3.4 免年检车辆必须同时满足 5.3.1、5.3.2、5.3.3 要求。

#### **5.4 车辆上线率要求**

在数据统计周期内，车辆上线率不小于 20%。车辆上线率为车辆实际上线天数占数据统计周期总天数的比例。详见附录 A.3。

#### **5.5 NO<sub>x</sub> 排放限值要求**

在数据统计周期内，有效数据中氮氧化物瞬时浓度值小于等于 900ppm 的数据点占比不小于 95%。

### **6. 免检判定条件**

数据统计周期内联网车辆同时满足技术要求 5.1~5.5 的全部要求。

### **7. 不能免于排放检验的原因和应对措施**

### **7.1 无污染物排放远程在线监控车载终端**

未安装污染物排放远程在线监控车载终端的，应安装符合国家或本市技术规范要求的终端设备并与上海市重型柴油车远程监控平台联网。

已安装污染物排放远程在线监控车载终端但无数据接入的，其中，由中央财政资金支持安装的，可联系终端设备供应商解决；车辆出厂时已安装的，可前往车辆销售服务网点或有资质的车辆维修企业进行维修或升级。

### **7.2 存在 MIL 灯亮行驶超 24 小时记录**

及时对车辆进行维修，消除故障。

### **7.3 数据质量要求不合格**

由中央财政资金支持安装的，可联系终端设备供应商解决；车辆出厂时已安装的，可前往车辆销售服务网点或有资质的车辆维修企业进行维修或升级。

### **7.4 NO<sub>x</sub> 排放要求不合格**

前往车辆销售服务网点或有资质的汽车维修企业对车辆进行维修。

### **7.5 车辆上线率要求不合格**

检查上线时间是否满足要求，检查污染物排放远程在线监控车载终端是否存在被拆除、被破坏、通讯线路故障或数据流量耗尽等情况。

## 关键指标计算方法

### 1. 数据连续性异常率

当一个数据包存在传输间隔(数据发送时间戳与接收时间戳间隔)大于 2h 或数据采集频率小于 1/30Hz 的现象时,该数据包记为一个数据连续性异常数据包。数据连续性异常率  $R_c$  为存在数据连续性异常的数据包数量  $N_c$  占总数据包数量  $N$  的比例。

$$R_c = \frac{N_c}{N} \%$$

式中:

$R_c$ ——数据连续性异常率, %。

$N_c$ ——存在数据连续性异常的数据包数量, 个。

$N$ ——总数包数量, 个。

### 2. 数据内容异常率

当一个数据包的关键数据项中存在时间戳异常、数据无效、数据为空白值、数据为恒值、数据超过正常阈值的现象时,该数据包记为一个数据内容异常数据包。数据内容异常率  $R_e$  为, 数据统计周期内存在数据内容异常的数据包数量  $N_e$  占总数据包数量  $N$  的比例。

$$Re = \frac{Ne}{N} \%$$

式中：

Re——数据内容异常率，%。

Ne——存在数据内容异常的数据包数量，个。

N——总数包数量，个。

下表 A.1 为关键数据项的阈值范围。当关键数据项超过范围时，该数据所在数据包为数据内容异常数据包。

表 A.1 关键数据项的阈值范围

序号	项目	单位	数据合理性范围	
			下限	上限
1	发动机转速	rpm	0	5500
2	SCR 下游 NOx 传感器输出值	ppm	0	2500
3	反应剂余量	%	0	100
4	发动机冷却液温度	℃	-20	120
5	经度	°	0.000000	180.000000
6	纬度	°	0.000000	90.000000
7	车速	km/h	0	150

### 3. 数据内容异常率

车辆上线率 R1 为车辆实际上线天数 D1 与数据统计周期总天数 D 的比值。数据统计周期总天数按照本技术要求“4、数据统计周期”的定义计算。

$$RI = \frac{DI}{D} \%$$

式中：

RI——车辆上线率，%。

DI——车辆实际上线天数，天。

D——数据统计周期总天数，天。

信息公开属性：主动公开

---

上海市生态环境局办公室

2022年11月29日印发

---