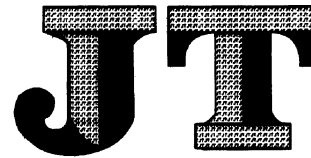


ICS 43.180

CCS R 16



# 中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1474—2023

## 汽车排放性能维护技术规范

Specification for the maintenance of vehicle emission performance



2023-06-25 发布

2023-09-25 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

## 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 维护流程 .....	1
5 关键零部件作业项目和要求 .....	2



## 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。

本文件由全国汽车维修标准化技术委员会(SAC/TC 247)提出并归口。

本文件起草单位：交通运输部公路科学研究所。

本文件主要起草人：刘富佳、许书权、蔡健、陈潮洲、邬果昉、董国亮、张天昊。



# 汽车排放性能维护技术规范

## 1 范围

本文件规定了汽车排放性能的维护流程、关键零部件作业项目和要求。  
本文件适用于排放不合格汽车的维护和修理。

## 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 5624 汽车维修术语

## 3 术语和定义

GB/T 5624 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 维护流程

4.1 车辆进厂后,应按以下要求进行基本项目检查,对不符合要求的项目,应先进行维修:

- a) 发动机怠速时,应运行平稳;
- b) 发动机怠速和转速在 1 500 r/min ~ 2 000 r/min 时,蓄电池端电压应符合要求;
- c) 车辆进气系统和排气系统应不漏气;
- d) 冷却系统应工作正常,无泄漏,冷却液液面应符合汽车生产企业公开的汽车维修技术信息中的要求;
- e) 润滑系统应工作正常,无泄漏;
- f) 供油系统应工作正常,无泄漏;
- g) 汽缸压力及泄漏量应符合汽车生产企业公开的汽车维修技术信息中的要求。

4.2 对车辆进行排放检测,应记录排气污染物实测值,确定车辆排放状态。

4.3 利用汽车故障电脑诊断仪(以下简称“诊断仪”)读取故障码及数据流,应根据汽车生产企业公开的汽车维修技术信息中给出的数值范围进行分析,确定作业项目。

4.4 诊断仪未能检出排放性能相关故障时,应根据4.2 排气污染物实测值和客户提供的检测站排放检验报告,结合第5章给出的影响排放性能关键零部件进行排查诊断,确定作业项目。

4.5 对于确定的作业项目,参考汽车生产企业公开的汽车维修技术信息或第5章进行分析、维护或修理。

4.6 作业完成后,应对电控系统进行初始化设定。

4.7 车辆出厂前应进行竣工质量检验。检验不合格应重复4.2~4.6;检验合格后签发“机动车维修竣工出厂合格证”。

4.8 维护流程如图1所示。

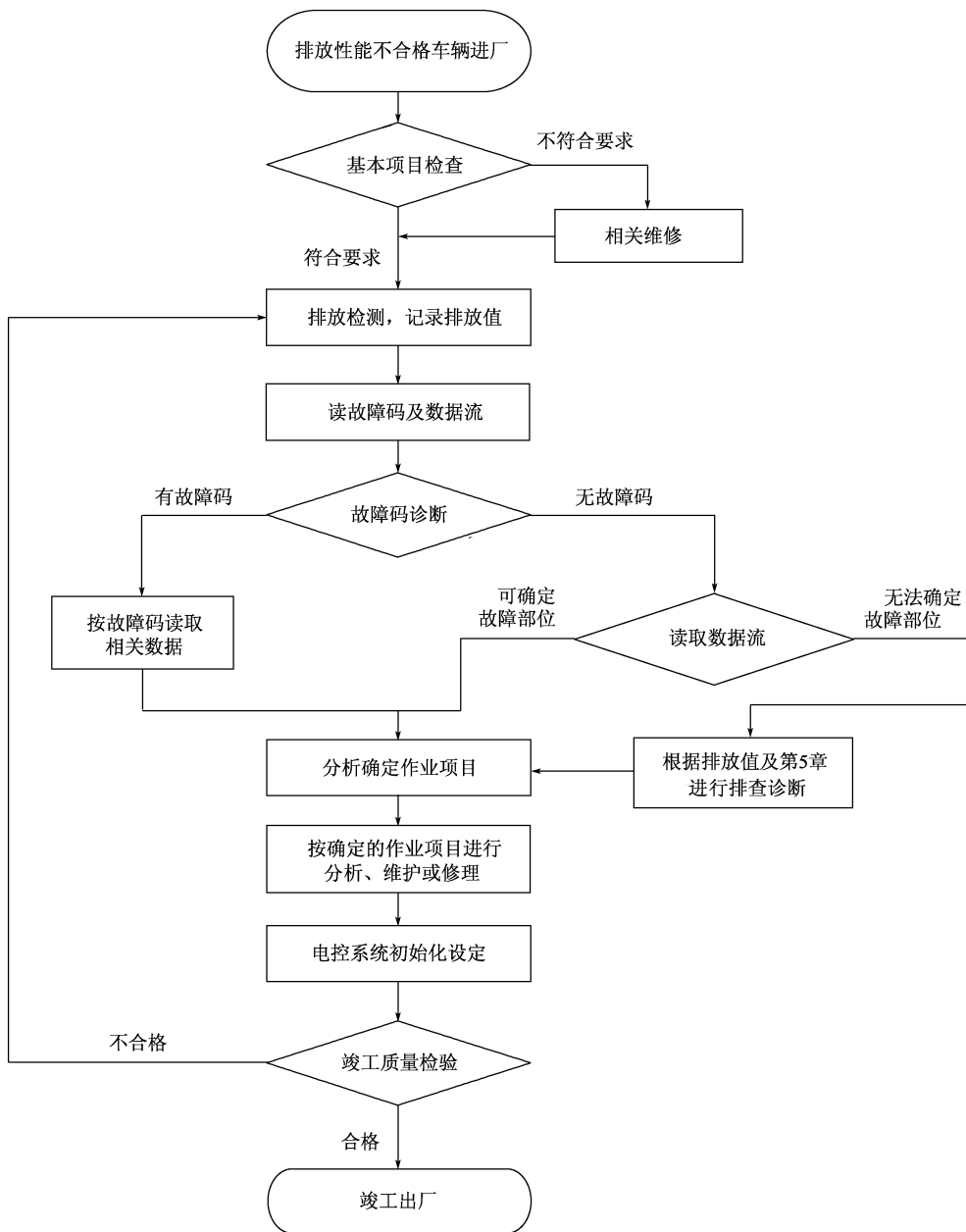


图 1 维护流程

## 5 关键零部件作业项目和要求

5.1 点燃式发动机汽车排放性能关键零部件作业项目和要求应按表 1 进行。

表 1 点燃式发动机汽车关键零部件作业项目和要求

作业项目		作业要求
进气系统	空气滤清器	1) 滤芯应清洁,无破损; 2) 连接管无破损漏气,密封良好,安装牢固

表1 点燃式发动机汽车关键零部件作业项目和要求(续)

作业项目		作业要求
进气系统	涡轮增压器	1) 内部无杂质; 2) 壳体组装紧密无松脱,不漏气、油、水; 3) 无异响
	涡轮增压压力传感器	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 安装可靠,不漏气,与线束连接紧固; 3) 密封部件无破损; 4) 发动机未启动时,传感器静态值为1个大气压,发动机怠速时应低于1个大气压,发动机加速时传感器数值应有变化
	涡轮增压控制电磁阀	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 各接口连接正确; 3) 接插件和线束无破损,安装牢固; 4) 电磁阀功能正常
	节气门	1) 外观及内部清洁,无明显损伤; 2) 节气门阀片无起边、磕碰等现象
	节气门位置传感器	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 安装可靠,密封部件无破损,不漏气,与线束连接紧固; 3) 传感器功能正常
	空气流量传感器	
	进气温度传感器	
	进气压力传感器	
排气系统	氧传感器 (空燃比传感器)	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 安装可靠,与线束连接紧固; 3) 密封部件无破损; 4) 发动机在高怠速转速时,过量空气系数应在0.95~1.05之间
	废气再循环 (EGR)系统	1) 各接口连接正确,管路畅通; 2) 系统各元件外观清洁,连接可靠; 3) 接插件连接可靠; 4) EGR阀在发动机怠速时应关闭,加速时应能打开
	催化转化器	1) 外观无明显损伤; 2) 内部清洁无堵塞,载体无明显损坏破损,催化转化功能正常
	二次空气喷射系统	1) 系统各元件外观清洁,连接可靠; 2) 管路畅通; 3) 各控制阀功能正常
	曲轴箱通风 (PCV)系统	1) 管路清洁畅通,连接可靠不漏气; 2) 各阀门无堵塞、卡滞现象; 3) 接插件连接可靠; 4) 系统功能正常

表1 点燃式发动机汽车关键零部件作业项目和要求(续)

作业项目		作业要求
供油系统	喷油器	1) 外观清洁,安装紧固; 2) 燃油管路连接可靠外观无明显损伤; 3) 密封部件无破损; 4) 喷油器工作正常
	炭罐及电磁阀	1) 外观清洁,无明显损伤,支架安装牢固可靠; 2) 炭罐通气顺畅; 3) 电磁阀工作正常
点火系统	火花塞	1) 陶瓷体清洁,无明显损伤,接线螺母紧固; 2) 火花塞间隙在 0.9 ~ 1.3 mm 范围内或汽车维修手册规定的限值内,工作正常
	点火线圈	1) 安装紧固,外观清洁,无明显损伤; 2) 线圈工作正常
	高压线	1) 外观清洁,无明显损伤,安装紧固; 2) 高压线工作正常
冷却系统	冷却液温度传感器	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 安装可靠,不漏水,与线束连接紧固; 3) 传感器功能正常
	节温器	1) 节温器无卡滞或关闭不严现象; 2) 冷却液温度高于 100 °C 时,节温器应全开,冷却液温度低于 80 °C 时,节温器应能关闭
其他	凸轮轴位置传感器	1) 外观清洁,无明显损伤; 2) 安装可靠,与线束连接紧固; 3) 传感器功能正常
	发动机转速及曲轴位置传感器	
	爆震传感器	
	车速传感器	
	发动机系统积碳	进气歧管、气门、活塞顶、活塞环及燃烧室表面无明显积碳

5.2 压燃式发动机汽车排放性能关键零部件维护作业项目包括表 1 中的进气系统、冷却系以及表 2 中规定的其他作业项目,进气系统、冷却系的作业项目和要求应按照表 1 进行,其他作业项目和要求应按照表 2 进行。

表2 压燃式发动机汽车关键零部件其他作业项目和要求

作业项目		作业要求
排气系统	排气温度传感器	1) 安装可靠,与线束连接紧固; 2) 外观清洁,无明显损伤;
	氮氧化物传感器	3) 传感器功能正常

表2 压燃式发动机汽车关键零部件其他作业项目和要求(续)

作业项目		作业要求
排气系统	废气再循环(EGR)系统	1)各接口连接正确,管路畅通; 2)系统各元件外观清洁,连接可靠; 3)接插件连接可靠; 4)EGR 阀在发动机怠速时应关闭,加速时应能打开
	催化转化器	1)外观无明显损伤; 2)清洁无堵塞,载体无明显损坏破损; 3)催化转化功能正常
	微粒捕集器	1)安装牢固,外观无明显损伤; 2)内部清洁无堵塞,功能正常
	尿素罐及管路	1)管路接头连接可靠; 2)无破损,无进水和灰尘杂质等
	尿素计量喷射泵	1)接插件及管路接头连接可靠; 2)外观清洁,无进水和灰尘杂质等; 3)喷射泵功能正常
	曲轴箱通风(PCV)系统	1)管路清洁畅通,连接可靠不漏气; 2)各阀门无堵塞、卡滞现象; 3)接插件连接可靠; 4)系统功能正常
供油系统	高压共轨系统	1)管路无破损; 2)各控制阀、传感器功能正常
	喷油器	1)外观清洁,安装紧固,燃油管路连接可靠外观无明显损伤; 2)密封部件无破损; 3)喷油器工作正常
	供油量及供油定时控制电磁阀	1)外观清洁,无明显损伤; 2)各接口连接正确,接插件和线束无破损,安装牢固; 3)电磁阀功能正常
其他	凸轮轴位置传感器	1)外观清洁,无明显损伤; 2)安装可靠,与线束连接紧固; 3)传感器功能正常
	发动机转速及曲轴位置传感器	
	车速传感器	
	燃油预热系统	系统工作正常
	起动预热系统	
	发动机系统积碳	进气歧管、气门、活塞顶、活塞环及燃烧室表面无明显积碳





