

# 机动车环保检验新国标**GB18285**、 **GB3847**培训

黄万友

邮箱：  
[huangwanyou2005@163.com](mailto:huangwanyou2005@163.com)

山东交通学院  
二〇一九年三月

# 主要内容

- 山东省关于新标准实施的相关问题
- 检测设备升级改造方案
- 主要设备
- 资质认定现场评审关注事项

# 1.山东省新标准实施 - 主管部门

- 山东省市场监督管理局通知
- 山东省生态环境厅关于明确在用汽车环保定期检验限值和测量方法的通知

# 1.汽油车排气污染物检测限值

## 8.1.2.5 简易瞬态工况法

按附录 D 进行检测，其检测结果应小于表 5 规定的排放限值。

表 5 简易瞬态工况法排气污染物排放限值

类别	CO(g/km)	HC(g/km) <sup>1)</sup>	NOx(g/km)
限值a	8.0	1.6	1.3
限值b	5.0	1.0	0.7

注：1) 对于装用以天然气为燃料点燃式发动机汽车，该项目为推荐性要求。

应同时进行过量空气系数 ( $\lambda$ ) 的测定。

# 1.汽油车排气污染物检测限值

## 8.1.2.2 双怠速法

按附录 A 进行检测，其检测结果应小于表 2 中规定的排放限值。

表 2 双怠速法检验排气污染物排放限值

类别	怠速		高怠速	
	CO (%)	HC( $\times 10^{-6}$ ) <sup>1)</sup>	CO (%)	HC( $\times 10^{-6}$ ) <sup>1)</sup>
限值a	0.6	80	0.3	50
限值b	0.4	40	0.3	30

注：1) 对以天然气为燃料点燃式发动机汽车，该项目为推荐性要求。

排放检验的同时，应进行过量空气系数 ( $\lambda$ ) 的测定。发动机在高怠速转速工况时， $\lambda$  应在  $1.00\pm 0.05$  之间，或者在制造厂规定的范围内。

# 1.柴油车排放限值

表 2 在用汽车和注册登记排放检验排放限值

类别	自由加速法	加载减速法		林格曼黑度法
	光吸收系数 ( $\text{m}^{-1}$ ) 或不透光度 (%)	光吸收系数 ( $\text{m}^{-1}$ ) 或不透光度 (%) <sup>1)</sup>	氮氧化物 ( $\times 10^{-6}$ ) <sup>2)</sup>	林格曼黑度 (级)
限值a	1.2 (40)	1.2 (40)	1500	1
限值b	0.7 (26)	0.7 (26)	900	

注：1) 海拔高度高于 1500m 的地区加载减速法可以按照每增加 1000m 增加  $0.25\text{m}^{-1}$  幅度调整，总调整不得超过  $0.75\text{m}^{-1}$ ；  
2) 2020 年 7 月 1 日前限值 b 过渡限值为  $1200\times 10^{-6}$ 。

# 1.山东省新标准实施 - 检验检测机构

- 人员培训（按**2018**版新标准进行培训）
- 新增设备设施：地沟或者举升装置、**OBD**诊断仪、柴油车检测增加氮氧化物分析仪（**NO<sub>x</sub>+CO<sub>2</sub>**检测仪）
- 设备更新（底盘测功机、双怠速法尾气分析仪，**VMAS**工况法尾气分析仪）
- 控制系统升级（信息录入、功能增加、合格判定、报告单、数据上传）
- 设备应通过计量部门检定或校准
- 修改体系文件（**RB/T 214**、**RB/T218**、检测依据、排放限值及报告保存期，修改上墙的公告等）
- 通过资质认定评审
- 与环保管理系统联网

## 2. 检测设备升级改造方案-1

- 汽油车简易瞬态工况法环保检测（新建）
- 主要设备：轻型底盘测功机、排气分析仪、排气流量分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪、发动机转速计、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪
- 期间核查设备：标准气、标准流量计、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）
- 适用于简易瞬态工况法、双怠速法。

## 2. 检测设备升级改造方案-2

- 汽油车简易瞬态工况法环保检测（升级改造）
- 主要设备：排气分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪
- 期间核查设备：标准气、标准流量计
- 适用于简易瞬态工况法、双怠速法。

## 2. 检测设备升级改造方案-3

- 轻型柴汽(简易瞬态)混环保检测（升级改造）
- 主要设备：**NO<sub>x</sub>**排气分析仪、透射式烟度计、排气分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪
- 期间核查设备：标准气、标准流量计、滤光片
- 适用于轴荷**3吨**以下两轴柴油车加载减速法、自由加速法，汽油车简易瞬态工况法、双怠速法

## 2. 检测设备升级改造方案-4

- 柴油车加载减速法环保检测（新建）
- 主要设备：**10吨**底盘测功机、**NO<sub>x</sub>**排气分析仪、透射式烟度计、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪、发动机转速计、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪
- 期间核查设备：标准气、滤光片、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）
- 适用于轴荷**10吨**以下两轴柴油车加载减速法、自由加速法。

## 2. 检测设备升级改造方案-5

- 柴汽(简易瞬态)混环保检测（新建）
- 主要设备：**10吨底盘测功机、NO<sub>x</sub>排气分析仪、透射式烟度计、排气分析仪、排气流量分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、OBD诊断仪、发动机转速计、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪**
- 期间核查设备：标准气、标准流量计、滤光片、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）
- 适用于轴荷**10吨**以下两轴柴油车加载减速法、自由加速法，汽油车简易瞬态工况法、双怠速法

## 2. 检测设备升级改造方案-6

- 重型柴油车加载减速法环保检测（新建）
- 主要设备：**13吨**底盘测功机（三轴六滚筒）、**NO<sub>x</sub>**排气分析仪、透射式烟度计、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪、发动机转速计、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪
- 期间核查设备：标准气、滤光片、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）
- 适用于轴荷**13吨**以下柴油车加载减速法、自由加速法

## 2. 检测设备升级改造方案-7

- 重型柴油车加载减速法环保检测（环保升级）
- 主要设备：**13吨**底盘测功机（三轴六滚筒）、**NO<sub>x</sub>**排气分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪
- 期间核查设备：标准气、滤光片、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）
- 适用于轴荷**13吨**以下柴油车加载减速法、自由加速法

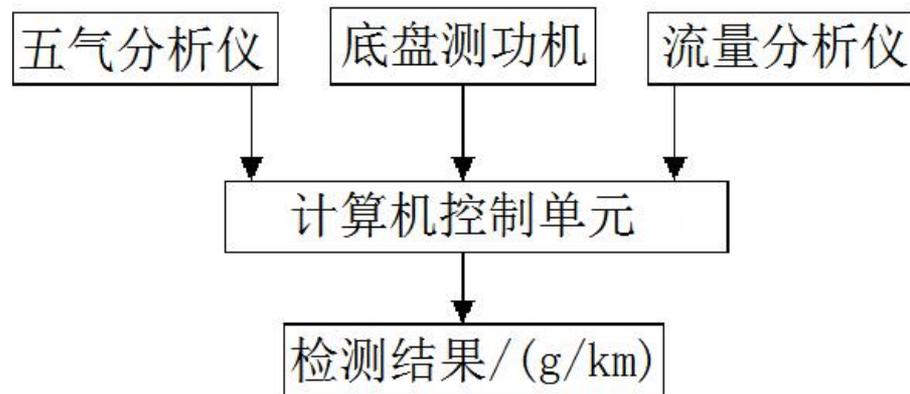
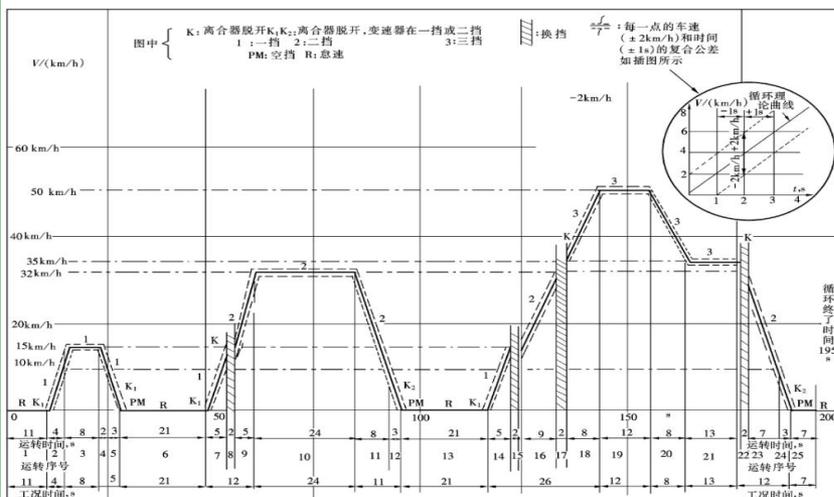
## 2. 检测设备升级改造方案-8

- 重型柴油车加载减速法环保检测（综检升级）
- 主要设备：**NO<sub>x</sub>**排气分析仪、透射式烟度计、控制系统、转化炉（适用时）、**OBD**诊断仪、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪
- 期间核查设备：标准气、滤光片
- 适用于轴荷**13**吨以下柴油车加载减速法、自由加速法

## 2. 检测设备升级改造方案-9

- 重型柴油车加载减速法环保检测（环保升级，扩综检）
- 主要设备：**13吨底盘测功机（三轴六滚筒）、NO<sub>x</sub>排气分析仪、控制系统、转化炉（适用时）、OBD诊断仪、碳平衡油耗仪、发动机转速计、机油温度测量仪器、冷却风机、环境参数仪**
- 期间核查设备：**标准气、滤光片、砝码（用于期间核查）、转速表（用于期间核查）**
- 适用于轴荷**13吨**以下柴油车加载减速法、自由加速法，综检测功、油耗

# 3.主要设备 -GB18285



质量排放 =  $\Sigma$  ( 污染物体积浓度 \* 排气流量 \* 密度 )

排气流量 = 稀释排气流量 \* 稀释比

稀释比 = ( 环境  $O_2$  - 稀释  $O_2$  ) / ( 环境  $O_2$  - 排气  $O_2$  )

## 3.主要设备 -GB18285- 底盘测功机

### ➤ 附加损失功率测试

应在速度为10km/h~60km/h的范围内进行该项测试，该测试通过求出速度与摩擦损失曲线，来修正底盘测功机的运转负荷。当速度为 40km/h 和 25km/h 时，附加损失测试结果必须小于设备首次附加损失测试结果的 200%，并且最大值不能超过 2.5kW，否则测功机必须锁止，由维修人员进行维修检查。

在 40km/h 速度下的测功机附加损失功率为：

$$PLHP_{40km/h} = \frac{DIW \times (V_{50}^2 - V_{30}^2)}{2000 \times ACDT}$$

### 3.主要设备 -GB18285- 底盘测功机

- 加载滑行测试
- 对测功机设定**6kW~13kW**随机负荷，使测功机执行**50km/h~30km/h**、**35km/h~15km/h**的滑行测试，计算滑行时间，比较实际滑行时间和名义时间之间的误差，要求误差不能超过 $\pm 7\%$ 。
- 对测功机分别设定负荷 **4kW**、**11kW**、**18kW**，要求负载为**4kW**和**18kW**时误差不能超过 $\pm 4\%$ ，负载为**11kW**时误差不能超过 $\pm 2\%$ 。

### 3.主要设备 -GB18285- 底盘测功机

#### ➤ 响应时间测试

变量名称	测试编号							
	1	2	3	4	5	6	7	8
a.速度 (km/h)	16	16	24	24	40	40	48	48
b.起始负荷(kW)	4	7	12	16	15	19	4	12
c.终了负荷(kW)	7	3	16	12	19	15	12	4

- 按照上表顺序，分别对名义速度为**16km/h**、**24km/h**、**40km/h**、**48km/h**按照起始负荷和终了负荷进行加载，测试底盘测功机响应时间。
- 在**200ms**内，扭矩响应需达到目标值的**90%**。

## 3.主要设备 -GB18285- 底盘测功机

### ➤ 变负荷滑行测试

将滚筒速度反拖至88.5km/h，分别测量80.5km/h ~8.0km/h、72.4km/h~16.1km/h、61.1km/h~43.4km/h速度区间段滑行时间，要求实际滑行时间与名义时间之间的误差不能超过±4%、±2%、±3%。

## 3.主要设备 -GB18285- 尾气分析仪

- 双怠速法尾气分析仪
- 高精度气体分析仪（分辨力和允许示值误差）。
- 双怠速法测试仪探头插入排气管，深度大于**400mm**，并固定，维持**15s**后由具有平均值计算功能的双怠速法排放测试仪读取**30s**内平均值。
- 降到怠速状态**15s**后由具有平均值计算功能的双怠速法排放测试仪读取**30s**内平均值。

## 3.主要设备 -GB18285- 尾气分析仪

- 双怠速法尾气分析仪检查周期
- 为保证测量结果的准确性，**每天开始检测前**都应使用低浓度标准气对**CO、HC、CO<sub>2</sub>**进行精度检查，如果经检查精度不满足表AA.2的要求，需要使用高浓度标准气进行标定，然后使用低浓度标准气体进行检查，直到精度满足为止，至少每月向管理部门上报一次检查结果。
- 使用电化学原理进行**O<sub>2</sub>**浓度测量的双怠速分析仪，至少每月进行一次**O<sub>2</sub>**传感器响应时间的测定，一旦发现**O<sub>2</sub>**传感器的响应时间超过标准规定，应立即进行更换。

## 3.主要设备 -GB18285- 尾气分析仪

### ➤ 简易瞬态工况法尾气分析仪

### ➤ 简易瞬态工况法由检测NO浓度调整为检测NO<sub>x</sub>浓度。

气体分析仪器应采用下列原理：一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）和二氧化碳（CO<sub>2</sub>）的测量采用不分光红外法（NDIR）；氮氧化物（NO<sub>x</sub>）测量优先采用红外法（IR）、紫外法（UV）或化学发光法（CLD），采用电化学原理的 NO<sub>x</sub> 测试仪自本标准实施后 12 个月内停止使用；若采用其他等效方法，应取得主管部门的认可；氧（O<sub>2</sub>）测量可以采用电化学法或其它等效方法。

氮氧化物（NO<sub>x</sub>）是 NO 和 NO<sub>2</sub> 的总和，其中 NO<sub>2</sub> 可以直接测量，也可以通过转化炉转化为 NO 后进行测量，采用转化炉将 NO<sub>2</sub> 转化为 NO 时，转化效率应不小于 90%，对转化效率应该定期进行检验。

## 3.主要设备 -GB18285- 尾气分析仪

每次测试之前，分析仪应完成以下校正：

- **D.3.4.2.1.1 零点校正**；应采用标准零空气或零气发生器净化过的空气进行气体分析仪的零点校正和O<sub>2</sub>传感器的量距点校正。
- **D.3.4.2.1.2 环境空气测定**。
- **D.3.4.2.1.3 背景空气测定**。

### 3.主要设备 -GB18285- 尾气分析仪

- 分析仪应每周进行一次单点检查。
- 分析仪的单点检查可采用将标准气体由标气入口，或者由取样探头通入分析仪两种方式。1) 首先通入零气，2)然后通入高浓度标准气体，3) 最后通入低浓度标准气体。
- 在单点检查过程中，用低浓度标准气体检查时，分析仪的读数与标准气的差值应不超过D.3.4.1.2条款中对准确度的要求，否则分析仪将自动锁止，不能用于排放测试。逾期不执行检查时，分析仪也应自动锁止。

## 3.主要设备 -GB18285- 流量分析仪

- 气体流量分析仪的检查
- **至少每半年**应对气体流量分析仪进行一次检查，覆盖至少**80%**的排气流量量程，均匀分布**5**个点左右，每次检查之后，都应重新设定流量系数。
- 除流量计自身，稀释排气流量计中的其他传感器：如氧传感器，温度传感器也必须进行检查。
- 每次对排气流量计维修后，必须重新进行上述检查才进行排放测试。
- 每次检查后，检验机构都应将检查结果上传到管理部门。

# 3.主要设备 -GB18285- 控制系统

## DB.2.1 启动要求

DB.2.1.1 系统计算机启动后，应先输入每台设备的专用操作密码，该密码由检测场自行设定，但必须在中央数据库中有备案。只有输入本台设备的专用操作密码，才允许进入各项操作。

DB.2.1.2 设备专用操作密码确认后，应显示以下内容，不能直接进入操作系统：

- “XXXXXX 汽车排放检测站在用汽油车简易瞬态排放测试系统”
- 当天日期：“XXXX 年 XX 月 XX 日”（文本格式，顺序如示）

DB.2.1.3 显示上一屏幕内容后，马上转入显示排放检测系统的操作主菜单，不能进入计算机操作系统。主菜单应至少包括以下选项：

- 简易瞬态排放测试；
- 设备日常检查；
- 设备检定/检查；
- 维修保养；
- 培训。

## 3.主要设备 -GB18285- 控制系统

### ➤中断测试

➤最小的逐秒气体质量流量设定：气体质量分析系统测量的稀释排气流量下限设定为 $2.0\text{m}^3/\text{min}$ ，如果气体质量分析系统连续 5 秒测量的流量低于这个限值，应中止测试。

### ➤气体分析仪流量

➤连续 10 秒车辆排气流量的测量结果低于限定值

➤气体质量分析系统状态：主控计算机必须对所有的分析仪平台进行监控，如果连续有 5 秒状态不正常，应该中断测试。

## 3.主要设备 -GB18285- 控制系统

### ➤ 中断测试

- 气体质量分析系统数据采集状态：如果气体质量分析系统停止进行数据采集，测试应该中断。
- **CO<sub>2</sub>** 浓度高于 **16.0%**，**O<sub>2</sub>** 浓度低于负值界限**-0.1%**；**CO** 浓度低于负值**-0.6%**，**HC** 的浓度低于负值**-13×10<sup>-6</sup>**。如果分析仪的浓度超出上述范围，测试应中断。
- 车辆速度偏差上下限：**3km/h**，在任何情况下速度偏差都不能连续超过 **2** 秒时间。

### 3.主要设备 -GB18285- 控制系统

- 测试结果有效性的判断
- 行驶距离错误，如果车辆实际行驶距离和理论距离的误差大于 **0.2km**，测试结果无效。
- 油耗错误，系统应根据污染物和 **CO<sub>2</sub>** 测试结果计算百公里油耗，如果计算得到的百公里油耗低于 **2.0L/100km**，测试结果无效。
- 气体流量分析仪稀释错误

# 3.主要设备 -GB3847

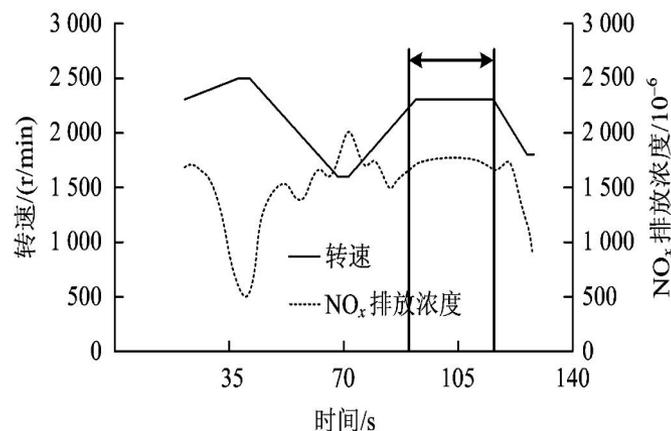
## 氮氧分析仪

- 化学发光法、紫外法、红外法;
- 测量NO和NO<sub>2</sub>的氮氧总和, 一般用NO<sub>x</sub>表示;
- NO<sub>x</sub>转化器转化率不小于90%;
- NO<sub>x</sub>测量范围: 0~5000ppm;
- 具有不分光红外法测CO<sub>2</sub>的功能



## OBD诊断仪

- 读取车辆VIN码
- OBD系统故障指示器
- 通讯情况
- 故障代码及故障信息
- 就绪状态未完成项目



## 工况要求

- 加载减速工况调整为只有100%车速和80%车速两点工况, 时间分别为12秒, 可同时测量烟度和氮氧化物。

### 3.主要设备 -GB3847- 底盘测功机

- 轻型底盘测功机，能承受单轴质量不超过**2000kg**的车辆，应保证最大总质量为 **3500kg** 的汽车能够完成加载减速试验。
- 重型底盘测功机，能承受单轴质量不超过**8000kg**的车辆或最大总质量不超过 **14000kg** 的车辆。
- 三轴六滚筒重型底盘测功机，能承受单轴质量不超过**11000kg**的车辆，且满足多驱动轴车辆的检测要求。
- 除测功机允许双向操作外，一定要按测功机的规定方向驶入，否则有可能损坏底盘测功机，当驱动轮位于转鼓鼓面上时，严禁使用倒挡。

### 3.主要设备 -GB3847- 底盘测功机

#### ➤ 附加损失功率测试

在时速为10km/h~100km/h（至少为10km/h~80km/h）的范围内进行，每10km/h 一个测量速度段。通过该测试求出速度与摩擦损失功率之间的关系曲线，用来修正底盘测功机的功率测量结果。

$$CCDT_V = \frac{(DIW) \times (V_{v+10}^2 - V_{v-10}^2)}{2000 \times ACDT}$$

### 3.主要设备 -GB3847- 底盘测功机

#### ➤ 负荷精度测试

- 对测功机分别设定负荷 **10kW**、**20kW**、**30kW**，使测功机执行**100-10km/h**(至少**80-10km/h**)的滑行测试，计算滑行时间，比较实际滑行时间和名义时间之间的误差，要求负载为**30kW**时误差不能超过**±4%**，负载为**10kW**和**20kW**时误差不能超过**±2%**。

$$CCDT_v = \frac{DIW \times (V_{v+10}^2 - V_{v-10}^2)}{2000 \times (IHP_v + PLHP_v)}$$

## 3.主要设备 -GB3847- 底盘测功机

### ➤ 响应时间测试

变量名称	测试编号							
	1	2	3	4	5	6	7	8
a.速度 (km/h)	16	16	24	24	40	40	48	48
b.起始负荷(kW)	4	7	12	16	15	19	4	12
c.终了负荷(kW)	7	3	16	12	19	15	12	4

- 按照上表顺序，分别对名义速度为**16km/h**、**24km/h**、**40km/h**、**48km/h**按照起始负荷和终了负荷进行加载，测试底盘测功机响应时间。
- 在**300ms**内，扭矩响应需达到目标值的**90%**。

## 3.主要设备 -GB3847- 底盘测功机

- 功率吸收范围测试
- 对轻型车用底盘测功机，功率吸收单元应能够在大于或等于70km/h时，连续稳定吸收56kW的功率。每个稳态试验循环至少持续5min（共进行10个循环，试验间隔不大于3min）。
- 对重型车用底盘测功机，功率吸收单元应能够在大于或等于70km/h时，连续稳定吸收120kW的功率。每个稳态试验循环至少持续5min（共进行10个循环，试验间隔不大于3min）。

# 3.主要设备 -GB3847- 排放检测设备



# 3.主要设备 -GB3847- 尾气分析仪

BB.3.1.1 分析仪应每 24 小时进行一次高浓度气标定，并用低浓度气进行检查。

BB.3.1.2 在单点检查过程中，用低浓度标准气体检查时，分析仪的读数与标准气的差值应不超过表 B.1 中对准确度的要求，否则分析仪将自动锁止，不能用于测试。逾期不执行时，排气分析仪也应自动锁止。单点检查所用气体成分规定如下：

——零点标准气体：

$O_2=20.8\%$

$NO < 1 \times 10^{-6}$

$NO_2 < 1 \times 10^{-6}$

——低浓度标准气体：

$NO=300 \times 10^{-6}$

$NO_2=60 \times 10^{-6}$

——高浓度标准气体：

$NO=3000 \times 10^{-6}$

$NO_2=600 \times 10^{-6}$

表 B.1 分析仪量程和准确度要求

气体	量程	相对误差	绝对误差
NO	$0 \sim 4000 \times 10^{-6}$	$\pm 4\%$	$\pm 25 \times 10^{-6}$
NO <sub>2</sub>	$0 \sim 1000 \times 10^{-6}$	$\pm 4\%$	$\pm 25 \times 10^{-6}$
CO <sub>2</sub>	$0 \sim 18 \times 10^{-2}$	$\pm 5\%$	-

注：表中所列绝对误差和相对误差，满足其中一项要求即可。

## B.3.4.5 CO<sub>2</sub> 浓度监控

具有 CO<sub>2</sub> 浓度监控功能，CO<sub>2</sub> 浓度采用不分光红外原理测量。

### 3.主要设备 -GB3847- 不透光烟度计

- 不透光烟度计应每次检测前分别进行**0%和100%**不透光度检查；
- 不透光烟度计应采用不透光度约**30%**的标准滤光片进行期间核查；
- **$k$ 值1.6·1.8**，建议每个月进行一次。

### 3.主要设备 -GB3847- 控制系统

- 油门踏板保持全开，在发动机转速稳定后，记录发动机最大转速。
- 从MaxRPM 转速开始进行功率扫描，获得VeIMaxHP。
- 100%的 VeIMaxHP工况测试。
- 80%的 VeIMaxHP工况测试。
- 停止测试。引车员松开油门踏板并换到空挡，当制动力的衰减超过了 50%时，测功机控制器转换到速度控制模式，并以 5km/h/s 的变化率使转鼓停止转动。车辆置于怠速状态至少 1min，控制系统应自动记录怠速转速数据。

### 3.主要设备 -GB3847- 控制系统

- 加载减速结果经修正的轮边功率测量结果不得低于制造厂规定的发动机额定功率的**40%**。
- 排气光吸收系数：**VeIMaxHP**和**80%VeIMaxHP**点
- 氮氧化物：仅在**80%VeIMaxHP**点进行检测

### 3.主要设备 -GB3847- 控制系统

- 检测过程中检测员应时刻注意受检车辆或检测系统的工作情况，检测全过程CO<sub>2</sub>浓度低于2.0%，检测过程终止，并提示“检测停止-排放数据异常，请检查取样管”。
- 在检测期间，如果环境温度超过40℃，应自动中止检测，并且显示以下信息：“检测暂停-检测环境温度状况不适合进行检测”。
- 检测过程一般应在2min内完成，最长不超过3min。
- 停止检测时，将变速器置空档，使车辆停止运转（不允许采用任何方式的制动）。

# 3.主要设备 - 转化炉

转化率测试作业  
指导书



山东省计量科学研究院

校准规范

SDIM/CJGLX 03-2019

汽车氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 检测仪

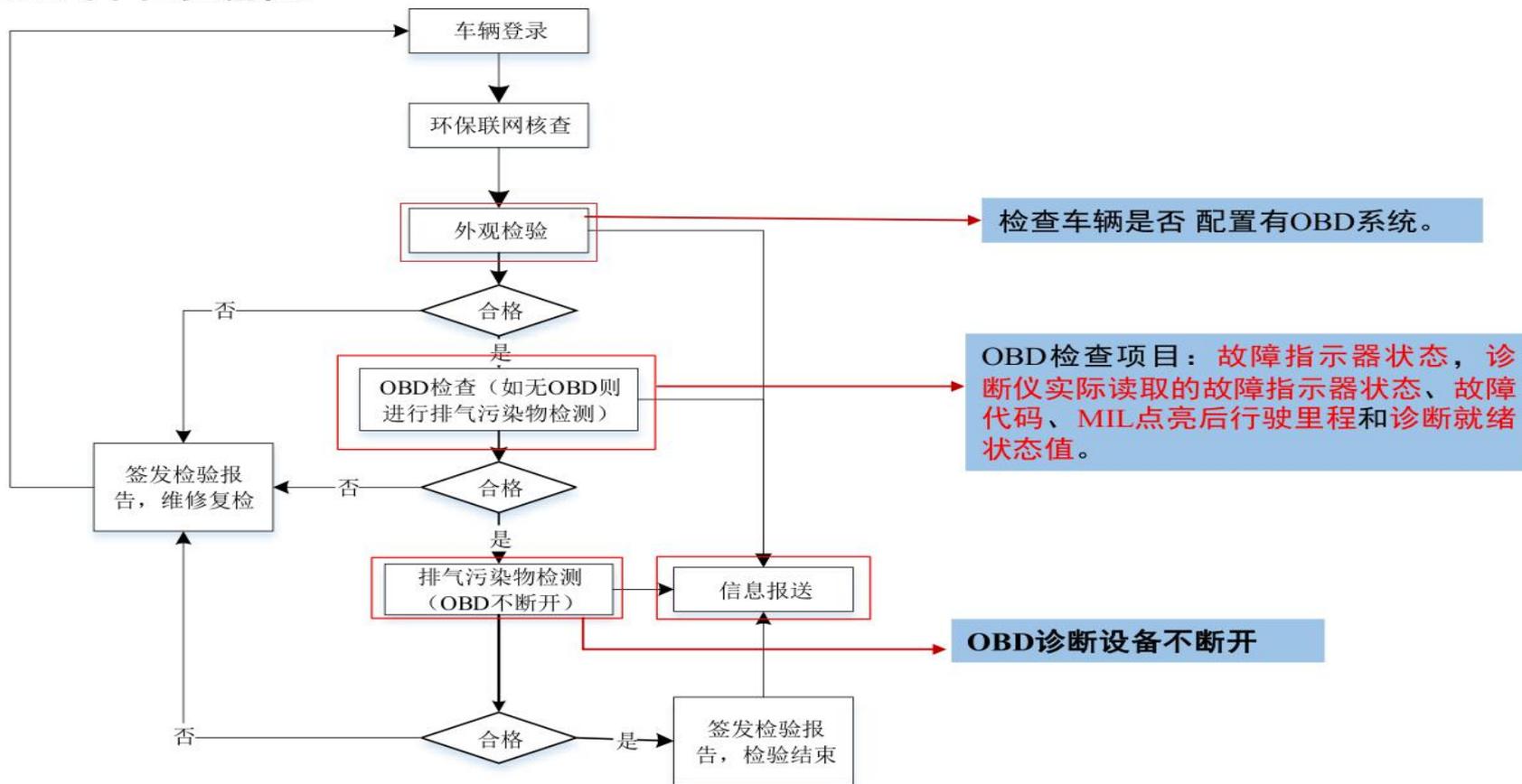
校准规范

## 3.主要设备 - OBD诊断仪

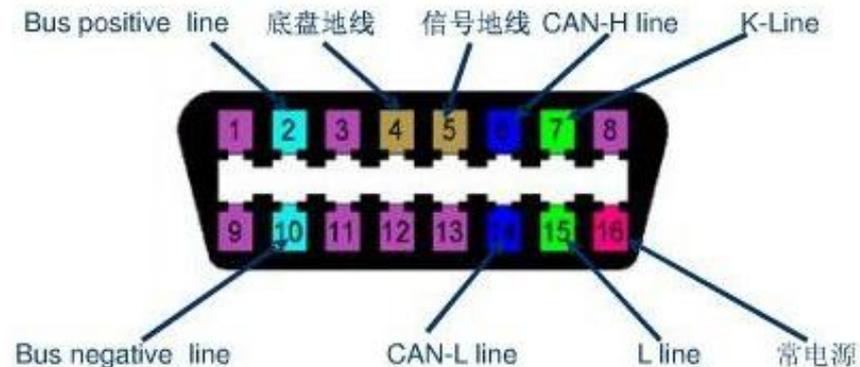
- 汽油车对于**2011年7月1日**以后生产的轻型汽车，以及**2013年7月1日**以后生产的重型汽车，如果**OBD**检验不合格，判定排放检验不合格。
- 柴油车对于**2018年1月1日**以后生产车辆，如果**OBD**检验不合格，也判定排放检验不合格。
- 系统应具备通过**OBD**诊断仪接口实时读取车辆发动机控制单元故障代码的功能，并且应能通过 **OBD** 诊断仪接口读取车辆发动机转速，用于测试过程中的转速监控。

# 3.主要设备 - OBD诊断仪

在用汽车检验流程：



### 3.主要设备 - OBD



- 车载诊断系统（OBD），应至少支持ISO 9141-2、SAE J1850、ISO 14230 - 4、ISO 15765- 4、ISO27145等通讯协议。
- 将OBD诊断仪与车辆诊断接口正确连接后，车辆的关键诊断或排放电子动力控制单元按照各自通讯协议规定的时间里，正确响应扫描工具发送的mode \$01的PID \$00请求）。

#### OBD-II 协议

### 3.主要设备 - OBD诊断仪

➤ OBD 诊断仪应将检验过程的逐秒数据流信息上传生态环境主管部门，上线检测时OBD 实时数据流要求：

➤ 汽油车实时数据流项：

— 节气门绝对开度（%）；— 计算负荷值（%）；— 前氧传感器信号（mV/mA）；或过量空气系数（ $\lambda$ ）；— 车速（km/h）；— 发动机转速（r/min）；— 进气量（g/s）或进气压力（kPa）。

➤ 柴油车实时数据流项：

— 油门开度（%）；— 车速（km/h）；— 发动机输出功率（kW）；— 发动机转速（r/min）；— 进气量（g/s）；— 增压压力（kPa）；— 耗油量（L/100km）；— 氮氧传感器浓度（ppm）；— 尿素喷射量（L/h）；— 排气温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）；— 颗粒物捕集器压差（kPa）；— EGR 开度（%）；— 燃油喷射压力（bar）。

### 3.主要设备 - OBD诊断仪

- 经过对当前产品对比测试，**OBD-II**协议（汽油及轻型柴油车）新车数据完善，老车支持的数据不完善。
- 柴油车尤其是采用**SAE-J1939**协议的卡车与大型客车，不同车型支持情况差异也很大。
- 按**GB18285-2018**和**GB3847-2018**要求，**OBD检查记录表**要求的检测内容基本可以满足，对**OBD检查数据项**的部分数据存在不支持的情况。

## 4. 资质认定现场评审关注事项

- 设备有效性：功能、量程和精度等符合新标准要求。
- 期间核查周期、方法、结果判定是否与标准一致。
- 控制系统中断测试、测试结果有效性判断功能是否具备。
- 所需设备配备齐全，取得检定/校准证书，且在有效期内。

## 4. 资质认定现场评审关注事项

- 正确录入车辆信息和基本参数、自动分配的检测方法 and 限值正确。
- 污染检测结果为负数或者零，应记录和报告为“未检出”。
- 检验报告内容和格式是否符合资质认定的要求。
- 不合格、合格报告均需保存。
- 检验报告纸质版应至少保留**6**年，电子档案至少保留**10**年。

结束

---

● 谢谢大家！