

02-8 废气排放分析

注意:

废气排放分析必须遵循特定国家的相关法令来进行。

燃油发动机车型的废气排放分析

注意:

进行废气排放分析之前，先进行以下外观检验并且遵守如下设置条件。

外观检验

- ◆ 氧传感器连接完好
- ◆ 所有真空软管均已连接完好
- ◆ 活性碳滤器的所有线路均已连接好
- ◆ 点火装置和喷油系统的电线均已连接完毕
- ◆ 曲轴箱通风软管连接完好
- ◆ 排气系统必须没有损坏而且密封完好
- ◆ 催化剂没有损坏

测试和设置条件

- 发动机运转正常
- 点火系统运转正常
- 进气系统密封完好
- 所有电气部件均已关闭（测试期间散热器鼓风机不可运转）

注意:

- ◆ 如发现任何问题必须进行维修。
- ◆ 空转速度，燃点以及一氧化碳含量因不能对其进行调整，必须进行测量。
- ◆ 一氧化碳含量通过氧传感器设置为标称值。自诊断系统检验探测控制器故障并将故障信息存入故障存储器。
- ◆ 当访问故障存储器时（发动机电子设备），所有检验到的故障必须经过维修，并且要擦除故障存储器中的故障信息。
- ◆ 为了防止对人的伤害以及对点火装置和喷油系统的损坏，断开和连接点火系统的导线时应确定点火装置处于关闭状态。

为了防止生产事故或者避免导致点火系统受损，必须注意以下几点：

- ◆ 在点火装置关闭时，断开和连接点火系统的导线（包括高压电线）。
- 按照操作说明书连接测试器。

注意：

废气探头必须完全插入排气尾管（不可插入吸气管）！

- 发动发动机并使其空转。
- 测量空转速度以及一氧化碳含量。

燃油发动机车型的废气排放分析测试值

发动机识别标识符	ARV 和 AQV	ARV 和 AQV	ARV 和 AQV	AWY
车型年份	车型 00	车型 01	车型 02	车型 02→
机油温度	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C
催化剂预热时间	2500 转/分钟 时为 2 分钟			
空转速度 (转/分钟)	590...790	590...690	590...790	600...800
空转速度时的一氧化碳含量 (催化后测量)	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%
增加的空转速度 (转/分钟)	2400-2600	2400-2600	2400-2600	2400-2600
2850-2900 转/分钟时的废气含量探测值	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03
2850-2900 转/分钟时的一氧化碳含量	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%
控制回路测试速度 (转/分钟)	490...890	490...790	490...890	500...900
废气氧含量探测器型号	—	—	—	阶差探测器
电压突变 (福特)	—	—	—	0,3
DELTA 废气氧含量探测值	0,03	0,03	0,03	0,03
测试速度	—	—	—	空转速度

发动机识别标识符	AZQ	AZR,AZF 和 AME	ATZ	AQW
车型年份	车型 03→	车型 00→03	车型 00	车型 01→03
机油温度	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C
催化剂预热时间	2500 转/分钟 时为 2 分钟			
空转速度 (转/分钟)	650...850	700...900	700...900	700...900
空转速度时的一氧化碳含量 (催化后测量)	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%
增加的空转速度 (转/分钟)	2400-2600	2400-2600	2400-2600	2400-2600
2850-2900 转/分钟时的废气含量探测值	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03
2850-2900 转/分钟时的一氧化碳含量	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%
控制回路测试速度 (转/分钟)	550...950	600...1000	600...1000	600...1000
废气氧含量探测器型号	—	—	—	—
电压突变 (V)	—	—	—	—
DELTA 废气含量探测值	0,03	0,03	0,03	0,03
测试速度	—	—	—	—

发动机标识符	AUA	AUA (手动变速箱)	AUA (自动变速箱)	BBY (手动变速箱)
车型年份	车型 00 和 01	车型 02	车型 02	车型 02→
机油温度	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C
催化剂预热时间	2500 转/分钟 时为 2 分钟			
空转速度 (转/分钟)	650...850	650...850	580...780	660...860
空转速度时的一氧化碳含量 (催化后测量)	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%
增加的空转速度 (转/分钟)	2400-2600	2400-2600	2400-2600	2400-2600
2850-2900 转/分钟时的探测值	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03
2850-2900 转/分钟时的一氧化碳含量	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%
控制回路测试速度 (转/分钟)	550...950	550...950	480...880	560...960
废气氧含量探测器型号	宽频探测器 (废气氧含量)	宽频探测器 (废气氧含量)	宽频探测器 (废气氧含量)	宽频探测器 (废气氧含量)
电压突变 (V)	—	—	—	—
DELTA 废气含量探测值	0,03	0,03	0,03	0,03
测试速度	空转速度	空转速度	空转速度	空转速度
发动机标识符	BBY(自动变速箱)	AUB	BBZ	AZL
车型年份	车型 02	车型 00→02	车型 02→	车型 01→
机油温度	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C

催化剂预热时间	2500 转/分钟 时为 2 分钟			
空转速度 (转/分钟)	580...780	740...940	580...780	680...880
空转速度时的一氧化碳 含量 (催化后测量)	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%	0,0...0,5%
增加的空转速度 (转/分 钟)	2400-2600	2400-2600	2400-2600	2400-2600
2850—2900 转/分钟时的 探测值	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03	0,97...1,03
2850—2900 转/分钟时的 一氧化碳含量	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%	最大 0.3%
控制回路测试速度 (转/ 分钟)	480...880	640...1040	480...880	580...980
废气氧含量探测器型号	宽频探测器 (废气氧含量)	宽频探测器 (废气氧含量)	宽频探测器 (废气氧含量)	—
电压突变 (V)	—	—	—	—
DELTA 废气含量探测值	0,03	0,03	0,03	0,03
测试速度	空转速度	空转速度	空转速度	—

注意:

所有在测试和调整时拆下和断开的管
子和插头，必须重新安装和连接好。

火花塞的技术数据，参见 02-3 章。

柴油发动机车型的废气排放分析

注意:

- ◆ 如果情况允许，在道路试验和户外试验之后应该立即进行此测试分析。如果遇到特殊情况（天气条件，住宅区域存在过度噪音）无法进行此测试分析，也可以在车间内进行测试。
- ◆ 为减小噪音，测量时，将发动机罩固定到一档。

外观检验

- ◆ 曲轴箱的通风软管连接完毕
- ◆ 燃油系统和喷油泵必须密封完好
- ◆ 排放系统没有损坏且密封完好
- ◆ 所有真空软管连接完好

测试和设置条件

- ◆ 发动机油温度至少为 80°C
- ◆ 所有电气部件处于断开状态
- ◆ 故障存储器无故障信息, 参见 02-6 章, 连接车辆系统测试器并访问故障存储器

注意:

测试前, 纠正已检验出的故障 (维修措施)。

连接测试设备

- 按照操作说明书连接测试器。
- 启动发动机, 预热至规定温度并使其空转。
- 进行废气排放分析。

注意:

- ◆ 激活并检查外围设备如动力转向系, 自动变速箱或者空调系统。检查发动机是否能在负载状态下正常运转。
- ◆ 所有在测试和调整时拆下和断开的管子和插头, 必须重新安装和连接好。

柴油发动机废气排放分析的测试值

发动机识别标识符	AMF	ASY	ASY	ASZ
车型年份	车型 03	车型 00→02	车型 03→	车型 03→
机油温度 ¹⁾	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C	最低 80°C
空转速度 (转/分钟)	850...1050	825...950	825...950	800...1000
停车速度 (转/分钟)	4700...4900	4750...4950	4650...5050	4900...5300
最大积碳排放浊度值 ²⁾	0.9m ⁻¹	0.8m ⁻¹	0.8m ⁻¹	0.98m ⁻¹
探测器号	1	1	1	1
测量方式	B	B	B	B
测量时间段	0.5 秒	0.5 秒	0.5 秒	0.5 秒

¹⁾ 从发动机油温度最低 60°C 开始, 经 10 次发动机自由加速到停车速度使发动机预热至最低 80°C。

发动机识别标识符	ATD	ATD		
车型年份	车型 00→02	车型 03→		
机油温度 ¹⁾	最低 80°C	最低 80°C		
空转速度 (转/分钟)	800...1000	800...1000		
停车速度 (转/分钟)	4600...5000	4600...5000		
最大积碳排放浊度值 ²⁾	1.5m ⁻¹	0.6m ⁻¹		
探测器号	1	1		
测量方式	B	B		
测量时间段	0.5 秒	0.5 秒		

¹⁾ 从发动机油温度最低 60°C 开始, 经 10 次发动机自由加速到停车速度使发动机预热至最低 80°C。

²⁾ 在发动机自由加速步骤之后。

如果实际测量值与标称值不符: 进行维修并重新进行废气排放分析。

²⁾ 在发动机自由加速步骤之后。