

附件：

机动车检验机构排放检验设备和 人员能力现场评审指导书

序号	分类	审查内容	审查结论 (符合/不符合)
1	通用要求		
1.1	通用要求	依据其申请的检验检测能力范围配备相匹配的检验设备和配套软件。应至少包括移动外观检验设备、车载诊断系统(OBD)诊断仪、排气污染物检测设备(底盘测功机、排气分析仪、气象站等)、数据采集和处理(控制计算机及配套软件)、视频监控装置、周期核查和设备日常检查等过程必要的设备与设施。	
1.2 ⁽¹⁾		检测设备未与检验无关物品连接,线路管路符合“明管明线”要求。	
2	检验检测设备 (对不同厂家或型号的设备分别开展以下验证)		
2.1 ⁽³⁾	汽油车排气分析仪	校准结果是否直接溯源到社会公用计量标准,是否从公示信息查询到。	
2.2 ⁽¹⁾		校准报告(证书)是否完整,包括检定依据准确(JJG 688),检定项目、内容全面(包括分辨力、示值误差稳定性、重复性、响应时间等,如项目不全,追溯至首次检定证书),检定机构资质符合要求。	
2.3		可测量HC、CO、CO ₂ 、NO、O ₂ 五种气体浓度,量程符合GB 18285-2018附件B.5.3.2(稳态工况法)或D.3.4.1.2(简易瞬态工况法)要求,其中简易瞬态工况法中汽油车排气分析仪NO ₂ 采用直接测量法的,可测量NO ₂ 气体浓度量程也应符合GB 18285-2018附件D.3.4.1.2(简易瞬态工况法)要求。	
2.4		采样管长度小于7.5m,采样管路包含取样探头、取样管、过滤器等。取样探头的长度应保证能插入汽车排气管中400mm以上。取样探头应为挠性管,且带有位置固定装置。	
2.5 ⁽¹⁾		排气分析仪进行物理隔离。	
2.6 ⁽¹⁾⁽²⁾		应现场开展以下分析仪性能检查: 1)单点检查和响应时间检查结果满足GB 18285-2018附件BB.2.1规定要求; 2)进行五点检查满足GB 18285-2018附件BB.2.2规定要求; 3)现场进行NO _x 转化效率检查(如适用),转化效率≥90%。	
2.7 ⁽³⁾		校准结果是否直接溯源到社会公用计量标准,是否从公示信息查询到。	

2.8 ⁽¹⁾	柴油 车氮 氧化 物分 析仪	校准报告(证书)是否完整,计量校准依据准确(JJF 1873),校准项目、内容全面(包含:示值误差、重复性、响应时间、转化率等),计量校准机构资质符合要求。	
2.9		氮氧化物分析仪量程和准确度符合 GB 3847-2018 附件 B.3.4.5 要求。	
2.10		采样管长度小于 7.5m,采样管路包含取样探头、取样管、过滤器等。取样探头的长度应保证能插入汽车排气管中 400 mm 以上。取样探头应为挠性管,且带有位置固定装置,测试期间将探头固定在排气管上。	
2.11 (1)(2)		现场开展分析仪性能检查: 1)进行单点检查和响应时间检查,结果满足 GB 3847-2018 附件 BB.3.1 规定要求; 2)进行五点检查,结果满足 GB 3847-2018 附件 BB.3.2 规定要求; 3)现场进行 NOx 转化效率检查(如适用),转化效率≥90%。	
2.12 ⁽³⁾	不透 光烟 度计	检定结果是否直接溯源到社会公用计量标准,是否从公示信息查询到。	
2.13 ⁽¹⁾		检定证书是否完整,检定依据准确(JJG 976),检定项目全面(如示值范围、分辨力、示值误差、重复性、仪器漂移、响应时间、示值不一致性等),校准机构资质符合要求。	
2.14		采样管长度应小于 3.5m,采样管路包含取样探头、取样管等。采样探头的长度应保证能插入汽车排气管中 400mm 以上。	
2.15 ⁽²⁾		现场进行零点、满量程点以及标准滤光片量距点检查。	
2.16 ⁽³⁾	汽油 车底 盘测 功机	校准结果是否直接溯源到社会公用计量标准,是否从公示信息查询到。	
2.17 ⁽¹⁾		校准报告是否完整,校准依据准确(JJF 1221),校准项目、内容全面(如滚筒装置、速度、扭力、基本惯量、加载滑行时间、内部损耗功率、加载响应时间等),校准机构资质符合要求。	
2.18 ⁽¹⁾⁽²⁾		现场开展底盘测功机性能检查: 1)进行滑行测试,测试结果满足 GB 18285-2018 附件 B.5.1.4 要求; 2)依标准要求进行附加损失测试,摩擦损失功率满足 GB 18285-2018 附件 B B.1.2 要求; 3)进行力传感器检查,实测值与标称值偏差不超过±1%;	

		<p>4) 进行转鼓转速检查, 检查用转速表与测功机显示转速偏差, 折算为转鼓表面速度偏差不得超过$\pm 0.5\text{km/h}$;</p> <p>5) 进行负荷准确度检查, 结果满足 GB 18285-2018 附件 B. 5. 1. 4 要求;</p> <p>6) 进行响应时间检查, 结果满足 GB 18285-2018 附件 B. 5. 1. 4 要求;</p> <p>7) 进行变负荷滑行检查, 结果满足 GB 18285-2018 附件 B. 5. 1. 4 要求。</p>	
2. 19 ⁽³⁾		校准结果是否直接溯源到社会公用计量标准, 是否从公示信息查询到。	
2. 20 ⁽¹⁾		校准证书是否完整, 计量校准依据准确(JJF 1221), 校准项目、内容全面(如滚筒装置、速度、扭力、基本惯量、加载滑行时间、内部损耗功率、加载响应时间等), 校准机构资质符合要求。	
2. 21 ⁽¹⁾⁽²⁾	柴油车底盘测功机	<p>现场开展底盘测功机性能检查:</p> <p>1) 进行滑行测试, 测试结果满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 6 要求;</p> <p>2) 进行附加损失测试, 摩擦损失功率满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 5 要求;</p> <p>3) 进行静态力(扭矩/力)检查, 实测值与标称值偏差不超过$\pm 2\%$, 满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 3 要求;</p> <p>4) 进行测功机速度测试, 推荐的车速分别为: 20 km/h, 40 km/h, 60 km/h, 80 km/h, 速度测试精度应当在 0.2 km/h 之内, 结果满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 4 要求;</p> <p>5) 进行负荷精度测试, 结果应满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 6 要求;</p> <p>6) 进行响应时间检查, 结果满足 GB 3847-2018 附件 BB. 1. 7 要求;</p> <p>7) 进行变负荷滑行检查, 结果满足 JJF 1221-2009 第 5. 6 条。</p> <p>8) 按照 GB 3847 中 B. 4. 3. 1 要求, 对试验样车进行 3 次峰值功率的平行检测。检测结果应当满足下列要求, $V_{eI\text{MaxHP}}$ 的变化不应超过 3 次平均值的$\pm 2.0\%$, 而且最大功率读数不得超过最小功率读数的 105.0%。</p>	
2. 22 ⁽³⁾	OBD 诊断仪	校准报告符合相关标准要求并能够从公示信息查询到。	
2. 23 ⁽¹⁾⁽³⁾		数据流传输一致性、采集时间、车辆信息检查功能、故障信息读取功能、就绪状态描述功能、IUPR 率数据记录功能及支持通讯协议类型等等项目符合相关标准规范要求。	
2. 24 ⁽²⁾		通过 OBD 诊断仪与车辆连接, 验证 OBD 诊断仪是否具备快速检查功能, 验证 OBD 诊断仪检查结果与系统上报结果是否一致。	
2. 25 ⁽²⁾		通过 OBD 诊断仪与车辆连接, 现场验证 OBD 诊断仪是否可读取车辆 VIN 码、CALID、CVN、负荷、发动机转速、油温等关键信息,	

		验证读取的VIN、发动机转速、油温是否与实车一致。	
2.26 ⁽³⁾		采用OBD诊断仪标准校准装置,确认数据流传输一致性、故障信息读取、就绪状态描述及支持通讯协议类型等	
2.27	气象站	校准依据准确(JJF 2214),检定或校准项目全面;气象站安装位置符合HJ 1237 4.2.4.3要求。	
2.28	发动机转速计	校准依据准确(JJF 1375),校准项目全面(如测量范围、分辨力、示值误差、重复性、示值稳定时间等)。	
3	标准物质和其他计量器具		
3.1	滤光片、砝码、转速表	配备合理数量的标准滤光片和测功机标定校准用标准砝码、转速表,并按要求进行计量检定或校准,计量确认满足预期使用要求,且在有效期内使用。	
3.2	零点标准气体发生器(如有)	校准依据准确(JJF 2159),校准项目全面(如体积分数偏差和重复性,发生器净化恢复能力等),校准结果可直接溯源到社会公用计量标准。	
3.3	标准气体	标准气体配备满足GB 18285-2018附录BB.2或DA.2、GB 3847-2018附录BB.3标准规定标准气体要求,并具备标准物质证书,在有效期内使用。	
4	检测软件		
4.1		设备日常检查项目及周期设置至少满足HJ 1237-2021附录A要求。	
4.2 ⁽²⁾		分析仪单点检查数据应按照规定频率保存全过程连续数据,检查结果记录无删除修改功能。	
4.3 ⁽¹⁾⁽²⁾	软件及程序设置	验证是否符合标准中的设备锁止或检测终(中)止要求。应至少进行以下验证: 1)排气分析仪: -进行单点检查时,通过调整分析仪标准值设置,验证检查不合格时系统锁止功能; -进行低流量指示验证时,通过弯折等方式调整管路流量,验证流量低于分析仪设计的规定最小值时系统锁止功能; -进行采样系统泄漏检查时,通过人为制造管路泄漏,验证泄漏检查功能及泄漏检查不通过时系统锁止功能; -排气污染物检测过程中通过人为拔管等方式,验证CO ₂ 浓度异	

		常监测功能和程序中止功能； 2)不透光烟度计： -使用滤光片进行零点和量距点检查，验证零点和量距点检查失败检测程序中止功能； 3)底盘测功机： -进行稳态及简易瞬态工况法检测过程中，通过人为调整车速超出规定速度控制要求，验证程序是否能够中止。	
4.4		具备电子档案记录功能，调取记录确认是否具备定期检查、每日自检和每次检测前设备校正的时间，设备组件更换、清洁、加固或者调整的时间、项目、内容，标准物质购置时间、有效期和使用记录。	
4.5	检测过程数据	调取检测记录报告和过程数据记录，确认检测过程数据应按照规定频率保存全过程连续数据，记录和输出内容符合 GB 18285-2018 附件 BC 或附件 DB 或附录 A.5、GB 3847-2018 附件 A.5 或附录 B.6 要求，检测过程数据未进行修约。	
5	视频监控设备		
5.1	视频监控布置	外观检验区域内是否配备全景摄像机，能够监测到整个外观检验区域情况。	
5.2		每条检测线是否至少安装两路视频监控装置，按对角线布置。	
5.3		视频监控装置能清晰拍摄车辆前部车牌号码、车辆排气管以及检测过程中取样管插入车辆排气管的全部过程。	
5.4		重型柴油车、重型燃气车检测线配备移动式摄像机。	
5.5		检测过程视频接入服务大厅，实时显示检测过程。	
5.6	视频要求	调取监控记录，确认监控视频保证连续不中断，记录检测设备启动、设备检查校正、车辆排放检测和待检测、系统关机等全部过程。	
6	人员能力		
6.1 (1)(2)		技术负责人可按标准规范要求完成外观检验、OBD 检查、排气污染物检测。应至少进行以下演示试验操作： 1)外观检验：汽、柴油车中随机挑选一辆。 2)OBD 检查：汽、柴油车中随机挑选一辆。 3)排气污染物检测：汽油车简易工况法一辆、柴油车加载减速法一辆，双怠速法及自由加速法中随机挑选进行一种。	

6.2 (1) (2)	操作技能	<p>检测员可按标准规范要求 and 岗位职责范围内至少完成外观检验、OBD 检查、排气污染物检测中一项演示试验操作：</p> <p>1) 外观检验：汽、柴油车分别挑选一辆。</p> <p>2) OBD 检查：汽、柴油车分别挑选一辆。</p> <p>3) 排气污染物检测：汽油车简易工况法一辆、柴油车加载减速法一辆，双怠速法及自由加速法中随机挑选进行一种。</p>	
6.3 (1) (2)		<p>技术负责人、检测员按照岗位职责范围，对机构仪器设备开展日常检查、维护。应至少进行以下演示试验操作：</p> <p>1) 排气分析仪：泄漏检查、单点检查、响应时间检查(汽、柴油排气分析仪随机挑选一台)、NOx 转化效率检查(如有)。</p> <p>2) 底盘测功机：滑行测试、附加损失测试、负荷准确度检查、响应时间检查、变负荷滑行检查(汽、柴油随机底盘测功机随机挑选一台)。</p>	
技术专家： (签字)		日期：	

注：

- (1) 该评审内容应留存视频、照片等影像资料；
- (2) 设备性能测试及人员能力验证过程中涉及相同操作的可同时进行；
- (3) 具备条件的地区进行，社会公用计量标准可在全国社会公用计量标准信息查询平台查询。
- (4) 少于或等于 5 项审查内容结论为不符合的，检验机构整改后开展专家现场复审；超过 5 项审查内容结论为不符合的，检验机构资质认定排放检验评审不通过。