



**CNAS-CL01-A005**

**检测和校准实验室能力认可准则  
在汽车和摩托车检测领域的应用说明**

**Guidance on the Application of Testing and  
Calibration Laboratories Competence  
Accreditation Criteria in the Field of Automobile and  
Motorcycle Testing**

中国合格评定国家认可委员会

## 前 言

本文件由中国合格评定国家认可委员会（CNAS）制定，是CNAS 根据汽车和摩托车及其零部件检测的特性而对CNAS-CL01:2018《检测和校准实验室能力认可准则》所作的进一步说明，并不增加或减少该准则的要求。

本文件与 CNAS-CL01:2018 同时使用。

在结构编排上，本文件章、节的条款号和条款名称均采用CNAS-CL01中章、节条款号和名称，对CNAS-CL01应用说明的具体内容在对应条款后给出。

本文件附录为规范性附录。

本文件代替 CNAS-CL13:2015《检测和校准实验室能力认可准则在汽车和摩托车检测领域的应用说明》。

本次修订主要根据 CNAS-CL01:2018《检测和校准实验室能力认可准则》，对章节号重新进行了编排，并按照 CNAS 的统一要求调整文件编号。

# 检测和校准实验室能力认可准则 在汽车和摩托车检测领域的应用说明

## 1 范围

本文件适用于 CNAS 对汽车和摩托车及其零部件检测实验室的认可。汽车和摩托车检测是 CNAS 对实验室的认可领域之一，该领域包括汽车和摩托车及其零部件的安全、环保、节能等相关检测项目。从事车内空气污染物、禁限物质等化学分析的实验室应同时满足 CNAS-CL01-A002 《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》的要求，从事汽车和摩托车及其零部件电磁兼容检测的实验室应同时满足 CNAS-CL01-A008 《检测和校准实验室能力认可准则在电磁兼容检测领域的应用说明》的要求。

## 2 引用标准

## 3 术语和定义

## 4 通用要求

## 5 结构要求

## 6 资源要求

### 6.2 人员

6.2.2 a) 从事汽车碰撞检测、汽车和摩托车电磁兼容检测、污染物检测等使用及操作复杂测量系统的检测人员应具有相关专业理工科大学本科及以上学历；学历不满足要求的，至少应有10年以上相关检测工作经历。此外，关键技术人员，如技术管理者、授权签字人、对检测方法进行验证或确认人员、报告复核人员除满足上述学历要求外，还需具备本领域3年以上检测经历；若学历不满足，应有10年以上相关检测工作经历。

b) 实验室对从事汽车和摩托车整车、零部件、材料等检测的人员均应进行相关检测知识、检测标准以及检测项目的安全知识培训，并进行上岗前考核评价；应按要求确认从事道路试验的驾驶人员上岗资格，资格要求包括但不限于必须具有法定的机动车驾驶证。

c) 从事电动汽车和电动摩托车及其零部件高压带电检测的人员应接受电工安全作业的培训，并保存培训的记录；从事汽车碰撞检测、汽车和摩托车电磁兼容检测、污染物检测等使用及操作复杂测量系统的检测人员应接受过涉及仪器原理、操作和维护等方面知识的培训，并掌握相关的知识和专业技能。

6.2.5 对雇佣的临时人员，如试验驾驶人员等，除对其工作能力进行确认外，应对其进行足够的培训、监督，确认能够胜任并按照管理体系要求进行工作，应保存培训、考核、监督和工作记录。

### 6.3 设施和环境条件

6.3.1a) 长期使用的试验场地应提供相应符合性证据，如：汽车、摩托车加速行驶车外噪声和ABS试验等对试验场地符合性有定期核查要求的，应制定核查计划，并按计划定期对噪声场地的特性（如路表构造深度、空隙率或吸声系数）及ABS场地的摩擦系数等实施核查并保存记录；

b) 灯光测试暗室内应有良好的封闭防尘措施；在光度测试的整个区域内应无人体可感受的明显气流扰动；测量设备及传感器所在区域的温度应控制在 $(23\pm 5)$ ℃，传感器配备恒温控制（或补偿）装置除外；相对湿度不高于 80%；应有相应的措施确保各光度计探头不受来自试验室墙壁、地面或其内物体的反射光的影响；在准备测量的状态下，各光度计探头所探测到的杂散光，其示值不得大于如下要求：前照灯、前雾灯：0.005 lx，信号灯：0.01 cd，回复反射器及回复反射材料：1.0 mcd/lx；有定期检测杂散光的监控数据记录。

c) 实验室应根据检测项目进行危险源的识别并采取相应措施，包括但不限于：汽车、摩托车燃油系统性能实验室应具有有效的防静电和防爆措施；发动机和测功机间连接轴需安装防护装置，气体燃料发动机实验室应采取防止气体泄漏报警、意外失火等安全防范措施；对底盘测功机滚筒等旋转部件，应安装必要的防护设施并设立警告标识；新能源汽车动力电池实验室应采取相应的防爆、泄压措施，同时应具有净化排烟装置；新能源汽车驱动电机实验室应采取相应的安全防护措施，混合气体腐蚀实验室须具备相应的气体泄漏报警及喷淋装置等。

6.3.3 对场地和环境条件有要求的检测项目，应对场地和环境条件进行确认，并对关键参数予以监控记录，包括但不限于：汽车除霜、除雾试验低温实验室的温度、冷空气流速，汽车碰撞实验室的标态间和假人标定间工作期间的温湿度，气囊点爆实验室温控间的温湿度，汽车、摩托车整车和发动机排放实验室、颗粒物质量称重室的温湿度等。

6.3.5 临时使用的试验场地，应在检测作业指导书中规定核查内容、核查方法。在使用前应进行核查，以证实能够满足相应检测标准和实验室的规范要求，并保存记录。

### 6.4 设备

6.4.1a) 从事汽车和摩托车灯具检测的实验室，应配备相应的配光和光通量标准灯泡。

b) 汽车整车和零部件阳光模拟及材料氙灯老化试验，应按试验用设备说明书的要求，定期更换氙灯灯管及过滤片。实验室应保存购置与更换氙灯的记录。

6.4.4 实验室自己设计、研制、定制的专用设备及其软件在投入使用前应验证满足所承担的检测项目要求。

注：可采用以下一种或多种技术验证设备的性能：

- 设备相关物理量的校准；
- 实验室间比对；
- 与其他设备所得的结果进行比较；

- 使用参考标准或标准物质（参考物质）进行校准；
- 根据对设备设计原理和实践经验的科学理解，证实其准确度满足使用要求；
- 对影响结果的因素作系统性评审；
- 相关技术机构的验证证明。

6.4.10 对于环境、老化与耐久试验项目，实验室应采取合理的核查方法，确保对关键试验条件物理量的控制。对于无法通过外部校准实现量值溯源的汽车和摩托车专用检测设备/系统，应参照相关的检测方法、技术规范、设备说明书等制定核查方法，定期实施核查，核查频次至少应满足附录 A 中的要求。

## 6.6 外部提供的产品和服务

6.6.2 a) 实验室应提供排放试验所用标准气体满足检测标准要求的证明文件，并确认相关参数符合检测要求；排放试验所用燃油应符合检测标准要求，并对相关参数进行确认。

b) 汽车碰撞试验所使用的可变形壁障（蜂窝铝）应确认符合 EEVC（欧洲车辆安全促进会）的相关规定。

## 7 过程要求

### 7.4 检测或校准物品的处置

7.4.1a) 汽车和摩托车检测实验室应根据样品管理程序要求，使用封条、标记等措施对样品及配置的原始状态进行保护，防止对接收后样品的改动。

b) 电动汽车用动力蓄电池安全试验后，样品应有能量释放措施及装置，确保样品不发生危险。

### 7.7 确保结果的有效性

7.7.1a) 实验室应制订检测结果质量监控计划，并明确规定关键项目检测结果质量保证的方法。

b) 实车碰撞实验室应采用合适的频率采集牵引系统设定速度值和测试碰撞速度实测值的差值、碰撞位置偏移量等，对数值发展趋势进行质量监控分析。

c) 定期使用有证标准物质进行监控：排放系统按标准要求定期采用纯气体（CO 或 C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>）对系统总准确度进行确认，以保证检测结果的准确度；

7.7.2 排放分析系统、整车试验所用 GPS 汽车测速仪、汽车和摩托车照明及信号装置（含回复反射器）配光性能测试系统应至少每 3 年与经 CNAS 认可的另外两家（含）以上实验室进行比对或参加能力验证。

## 8 管理体系要求

## 附录A (规范性附录)

汽车和摩托车检测领域典型设备核查频次表

系统/设备名称	参数	核查频次		备注	
排气采样分析试验系统	线性检查: CO、THC、CH4、NOx、CO2	轻型汽车	型式试验	1 个月	提供满足标准的有证标准气体
			生产一致性	6 个月	
		重型汽车/发动机		3 个月	
		摩托车		1 个月	
	丙烷喷射	3 个月		标准丙烷、电子天平及其他等效方法, 如临界流量孔板式流量计(CFO) 法	
	CVS	12 个月		具备标准流量计	
	NOx 转换效率	1 周		如能提供系统 NOx 转换效率稳定性证据, 最多可延长至 1 个月。	
颗粒物质量排放测量设备	颗粒物质量采样流量	12 个月			
汽车动态试验用假人及部件	头部、颈部、胸部、等各部件假人部件标定(不含假人内部传感器)	使用 10 次及状态异常时		提供满足量值溯源的校准记录	
	标定用工作标准器具				
汽车碰撞试验用力传感器和多轴力传感器(不可拆卸或异形)	灵敏度、线性度、轴向间串扰: 力、力矩	6 个月		应配备相应的传感器核查用夹具	
颈部挥鞭伤试验用头部约束测量装置	尺寸、质量参数	12 个月			
三维 H 点装置	尺寸、质量参数	12 个月			
电子陀螺仪		12 个月		不同实验室的仪器比对, 认可周期内至少 1 次	
氙灯老化箱	辐照度等参数	12 个月		参照温度箱, 实验室提供功能检查的记录; 温度、湿度应进行外部溯源	
GPS 车速仪	距离	12 个月		仪器设备比对(非接触测	

系统/设备名称	参数	核查频次	备注
(频率应 $\geq$ 20Hz)	速度	12 个月	速仪)
除霜试验用喷枪	喷嘴孔径、工作压力、液流速度、200mm 处喷射锥直径	12 个月	
除雾用蒸汽发生器	盛水量、沸点热损失、排量、输出蒸汽量	12 个月	
塑料燃油箱冲击试验用角锤	质量、尺寸	12 个月	
后视镜撞击试验用装置和弯曲试验装置	质量、尺寸	12 个月	
客车安全结构通道尺寸测量用模型	尺寸	12 个月	
乘用车内部凸出物试验的头部碰撞区确定装置及膝部碰撞区确定装置	尺寸	12 个月	