

ICS 17.020
CCS A 50

DB3212

泰州市地方标准

DB3212/T 1163—2024

机动车制造及检验企业计量器具 量值溯源规范

Specification for Traceability of Measurement Values for Metrological
Instruments in motor vehicle Manufacturing and Inspection Enterprises

2024-09-20 发布

2024-10-20 实施

泰州市市场监督管理局 发布

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。

本文件由泰州市计量测试院提出。

本文件由泰州市市场监督管理局归口并组织实施与监督。

本文件由泰州市计量测试院负责具体技术内容的解释。

本文件起草部门：泰州市计量测试院、长城汽车股份有限公司泰州分公司。

本文件主要起草人：华志超、王春苗、吴新峰、赵忠、刘洋、鹿帅、霍志国、陈慧、仇飞、周远荣、张心雨、王海涛、于佳鑫。

机动车制造及检验企业计量器具量值溯源规范

1 范围

本文件规定了机动车制造及检验企业计量器具量值溯源的基本要求、溯源方法、结果确认及其处理等要求。

本文件适用于泰州地区机动车制造及检验企业（以下简称企业）在用计量器具进行的量值溯源技术活动，其它在用测量设备量值溯源活动参照本规范执行。

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 26765 机动车安全技术检验业务信息系统及联网规范
- JJF 1001 通用计量术语及定义
- JJF 1071 国家计量校准规范编写规则

3 术语和定义

JJF 1001 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机动车 power-driven vehicle

由动力装置驱动或牵引，上道路行驶的供人员乘用或用于运送物品以及进行工程专项作业的轮式车辆，包括汽车及汽车列车、摩托车、拖拉机运输机组、轮式专用机械车、挂车。

3.2

机动车制造企业 motor vehicle manufacturing enterprises

从事机动车整车制造、装配或车用发动机、零部件和配套零部件生产的独立核算的经济单位。

3.3

机动车检验 vehicles inspection

机动车安全技术检验、机动车排放检验、汽车综合性能检验三类检验活动的统称。

4 基本要求

4.1 企业应对产品质量、测量结果、抽样结果的准确性或有效性有影响或计量溯源性有要求的计量器具（包括用于测量环境条件等辅助测量设备）有计划地实施溯源。

4.2 企业应制定“一企一策”计量器具溯源计划，将计量器具根据溯源类型进行合理分类。

4.3 企业新购、新增的计量器具在投入使用前，应采用核查、检定或校准等溯源方式，以确认其是否满足使用要求。

4.4 企业应将属于强制检定的计量器具所在地计量行政主管部门指定的计量检定机构申请强制检定。

4.5 企业应将非强制检定计量器具按照国家量值溯源体系要求，选择法定计量检定机构或被认可的校准实验室，通过使用相应等级的计量标准或社会公用计量标准进行定期检定或校准。

4.6 企业应采用比对等方式，在计量器具不能以检定或校准方式溯源时，确保其量值溯源性。

4.7 溯源机构应通过实施质量方针、总体目标、审核结果、数据分析、纠正措施和预防措施以及管理评审等活动，持续改进管理体系的有效性。

4.8 溯源机构应通过顾客投诉、顾客反馈、顾客满意度调查等不断改进和提升服务质量，应根据区域机动车制造和检测产业链的技术提升及对计量器具溯源要求的变化，持续提升溯源技术能力。

5 溯源方法

5.1 溯源计划

5.1.1 企业应根据计量器具的预期使用要求和技术要求，综合考虑机动车制造、检测的业务峰谷和保养要求，制定溯源计划，计划信息应包括仪器信息、溯源方式、溯源周期、溯源机构、溯源参数要求等。

5.1.2 机动车制造企业应根据产业链上下游质量控制等技术需求，根据计量器具的用途及应用变化(如应用于不同的测量方法、测量环境、测量对象等)，定期修正和调整溯源计划。

5.1.3 机动车检测企业应根据开展的检测项目所依据的国家标准、国家计量技术规范等技术要求，定期修正和调整溯源计划。

5.1.4 企业计量器具溯源技术活动脱离所在企业的，应明确包装、运输、随带附件、所需配件等，必要时形成受控文件或方案。

5.2 溯源机构

5.2.1 外部溯源机构

5.2.1.1 企业应制定计量器具溯源机构供应商评价程序，选择的溯源机构应具备相应的资质和测量能力，量值溯源关系符合规定的法定计量检定机构、认可的校准实验室、其他授权的检定/校准机构。

5.2.1.2 机动车检验企业使用计量器具有国家检定规程、属于检定范围的，应选择检定方式进行量值溯源。

5.2.1.3 机动车制造企业宜按照经济合理、就地就近的原则，选择毗邻产业园区、产业计量技术能力匹配度高的外部溯源机构。选择溯源机构的顺序一般为：

- a) 具备资质和能力的法定计量检定机构；
- b) 具备资质和能力的授权计量技术机构；
- c) 使用处于有效期内的有证标准物质；
- d) 获得国家认可委员会认可、校准范围与溯源需求匹配的校准实验室；
- e) 当以上均无法获得时，可选择能够确保计量溯源性的其他溯源机构；
- f) 当以上均无法满足量值溯源需求时，可溯源至国际计量组织或其他国家具备相应测量能力的计量标准。包括直接或通过区域组织参与国际计量局框架下，签署互认协议并能证明可追溯至国际单位制(SI制)的国家或经济体，或亚太实验室认可合作组织、国际实验室认可合作组织多边协议成员所认可的机构。

5.2.2 内部溯源实验室

企业内部设立的溯源实验室应满足以下技术条件、要求：

- a) 配备有测量标准和辅助设备，其中测量设备满足计量溯源性要求；

- b) 实施内部校准的人员经培训、考核合格并授权，且每个校准项目至少有 2 名校准人员；
- c) 环境和设施满足校准方法要求；
- d) 优先采用标准方法。当没有标准方法时，应依据 JJF 1071 的要求，编制内部校准规范并确认；
- e) 必要时进行测量不确定度的评估；
- f) 出具的内部校准证书可以简化或不出具，校准记录的内容应符合校准方法的要求；
- g) 质量控制和监督应覆盖内部校准工作。

5.3 溯源合同

5.3.1 企业应与供应商评价符合要求的溯源机构签订计量器具溯源合同。合同应至少明确仪器信息、溯源方式、溯源时间、溯源价格、溯源参数等要求。

5.3.2 企业因生产、质量、技术要求需要在计量技术规范外指定或明确溯源参数、最大允许误差、准确度等级、测量不确定度等要求时，应在溯源合同中注明。

5.3.3 机动车制造企业现场使用的非标计量器具应在溯源合同中注明溯源参数、最大允许误差、准确度等级、测量不确定度等要求。

5.3.4 机动车检验企业使用的固定式计量器具，应在合同中注明联网状态、分辨率、测量结果数据有效位数等状态。

5.3.5 溯源合同应经企业和溯源机构的双方书面确认生效。

5.4 实施

5.4.1 企业和溯源机构应按照溯源合同约定的时间进行计量器具的溯源工作。

5.4.2 溯源机构实验室完成溯源的计量器具，应按约定方式和时间送达。

5.4.3 现场完成溯源的计量器具，企业应确认计量器具完好，按照约定的要求完成自检、预热等准备工作。

5.4.4 机动车制造企业生产线使用的计量器具，应优先采取在线溯源。溯源过程应满足检定规程、校准规范要求的条件，同时应保证人员及标准器具的安全。

5.4.5 机动车检验企业使用的固定式计量器具，应按照溯源机构的技术要求，准备好场地、电源、工具等设施。

5.4.6 企业宜使用信息化、数字化手段管理计量器具量值溯源工作，宜使用计量数智化服务平台进行服务进度、器具信息、检测状态、证书验伪等信息查询和管理操作。

注：计量数智化服务平台是指市级计量行政主管部门建立的数字化、公益化计量服务平台。

5.4.7 使用机动车检验企业信息化、数字化系统应满足 GB/T 26765 的要求。

6 溯源结果确认及其处理

6.1 溯源证书确认

6.1.1 检定证书

6.1.1.1 企业应确认检定证书的基本信息（型号、编号、制造单位等）是否与计量器具铭牌上的基本信息一致。

6.1.1.2 企业应确认溯源所依据的检定规程是否正确、现行有效。

6.1.1.3 企业应确认检定机构使用的计量标准及其计量标准器是否在有效期内，量值传递是否符合国家计量检定系统表要求，应确认环境条件符合检定规程的要求。

6.1.1.4 企业应确认检定项目、检定结果是否符合检定规程的要求。如果检定证书给出准确度等级，应确认给出的准确度等级符合计量检定规程的要求。

6.1.2 校准证书

6.1.2.1 企业应确认校准证书真实性、有效性。中国合格评定国家认可委员会认可的校准实验室出具的校准证书应含有 CNAS 标识，法定计量检定机构出具的校准证书应满足量值溯源要求。

6.1.2.2 企业应确认校准证书的基本信息（型号、编号、制造单位等）与计量器具铭牌上的基本信息一致。

6.1.2.3 企业应确认所依据的校准规范正确、现行有效，应确认校准机构使用的计量标准器在有效期内，环境条件符合校准规范的要求。

6.1.2.4 企业应确认校准项目、校准参数、量程等与合同要求的一致，应确认校准证书给出的测量结果符合校准规范、相关标准的要求。

6.1.3 其他溯源证书（报告）

6.1.3.1 可综合采用以下两种及以上技术验证计量器具的计量特性：

- 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。

6.1.3.2 比对报告应确认测量点是否正确，每测量点比对结果值 $|E_n|$ 应 ≤ 1 。

注1： $|E_n|$ 表示等效度与其不确定度之比。

注2： $|E_n| \leq 1$ 参加实验室的测量结果与参考值之差在合理的预期之内，比对结果可接受。

注3： $|E_n| > 1$ 参加实验室的测量结果与参考值之差没有达到合理的预期，应分析原因。

6.1.3.3 标准物质应在有效期内的有证标准物质，且级别符合要求。

6.2 溯源后的检查

6.2.1 计量器具溯源后应检查状态，如外观、功能等。对影响性能的调整装置封印或采取其他保护措施，防止未经授权的改变。必要时，与溯源前的核查、测量数据进行比较，分析溯源期间计量器具状态的变化。

6.2.2 溯源结果中部分或全部不能满足预期使用要求时，应在相关项目上停止使用该计量器具。

6.2.3 溯源结果中有调整、修理前后的信息时，应进行风险评估。必要时对出具的结果进行追溯。

6.2.4 适用时，确认是否需对所涉及的项目重新进行测量不确定度评定。

6.2.5 适用时，分析溯源结果与以往数据的变化，判断偏离的趋势。必要时，采取纠正或预防措施。

6.3 状态标识

6.3.1 根据溯源结果确认结论，企业应在计量器具上粘贴或加挂适当的标签、编码或其他标识，表明最新的溯源状态。

6.3.2 标识至少分为“合格”、“准用”（或限用）和“禁用”（或停用）三类。“合格证”一般用绿色；“准用证”或“限用证”一般用黄色；“禁用证”或“停用证”一般用红色。

6.3.3 计量器具使用现场如有油污、振动等不利于粘贴或加挂标识状态的，企业宜使用电子标签或二维码进行标识。

6.3.4 出具检定结果通知书和证书确认不符合要求的计量器具，企业应停用并粘贴停用标签。企业应查找不符合原因，经修理后重新申请溯源。

6.4 保存和维护

6.4.1 企业应制定计量器具的操作作业指导书、期间核查计划、维护保养计划等。

6.4.2 企业应制定计量器具使用人员培训计划，培训合格后经过授权方可操作使用。

6.4.3 计量器具使用人员应熟悉计量器具的性能和维护保养知识，严格按照操作作业指导书、期间核查、维护保养计划进行操作，并做好相关记录。

附录 A
(资料性)
量值溯源计划表(示例)

表 A.1 给出了量值溯源计划表的示例。

示例:

序号	器具名称	规格/型号	出厂编号	管理编号	制造单位	溯源方式 (检定/校准)	溯源机构	上次检定/校准时间	溯源周期(月)	是否需要 现场检定
1	数字温湿度 大气压力表	DPH-103	5682079	LG3-126	XXX 公司	校准	xx 计量测试院	xx 年 x 月 x 日	12	否
2	汽车轴重检 验台	WT-1000A	08021	LG3-127	XXX 公司	检定	xx 计量测试院	xx 年 x 月 x 日	12	是
3	……									
4										
5										
6										
7										

附录 B

(资料性)

溯源证书有效性确认表 (示例)

表 B.1 给出了溯源证书有效性确认表的示例。

示例:

设备名称		型号/规格	
设备编号		证书编号	
证书日期		检定/校准机构	
证书/报告性质	<input type="checkbox"/> 检定证书 <input type="checkbox"/> 校准证书 <input type="checkbox"/> 其他证书/报告		
检定/校准机构资质和测量能力确认	1、有授权文件和授权证书号 (_____)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2、检定、校准项目是否在授权范围内		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
溯源性确认	1、有检定/校准技术依据 (_____)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2、有上一级计量标准器具的量值溯源信息 (如有效期、测量范围、准确度等级/最大允许误差/不确定度、证书编号)		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	3、有满足规程、规范、标准要求的温度、湿度、气压		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
检定/校准测量范围、参数和测量点确认	1、检定/校准范围是否满足规程、规范、标准要求		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	2、检定/校准参数是否满足规程、规范、标准要求		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	3、检定/校准点是否满足规程、规范、标准要求		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
检定/校准数据确认	检定/校准项目	检定/校准数据	规程、规范、标准要求
			是否有效
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
检定/校准结论应用的有效性	检定结论	校准不确定度	实际使用要求
			是否有效
			<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
根据证书、报告内容可确定 <input type="checkbox"/> 证书、报告满足要求 <input type="checkbox"/> 根据证书、报告数据、结论判定该设备需降级使用 <input type="checkbox"/> 根据检定/校准产生的修正因子要对设备进行修正			

参 考 文 献

- [1] IATF 16949 汽车生产件及相关服务件组织的质量管理体系要求
 - [2] 检验检测机构资质认定评审准则（市场监管总局〔2023〕21号）
 - [3] 机动车检验机构资质认定评审补充技术要求（市监检测函〔2022〕111号）
 - [4] GB 7258-2017《机动车运行安全技术条件》
-