

《机动车检测用气象单元校准规范》编制说明

一、 任务来源

本校准规范编制任务来源为国家市场监督管理总局计划项目，根据《市场监管总局办公厅关于下达<2021 年国家计量技术规范制定、编制及宣贯计划>的通知》（市监计量发[2021]50 号）要求以及全国法制计量管理计量技术委员会机动车检验检测分技术委员会文件 MTC1/SC2[2021]3 号文件，机动车检测用气象单元校准规范编制列入全国法制计量管理计量技术委员会机动车检验检测分技术委员会 2021 年国家计量技术法规制编制计划。该规程起草单位为吉林省计量科学研究院、浙江省计量科学研究院、黑龙江省计量检定测试研究院、长春理工大学等。

二、 编制目的

“机动车检测用气象单元”用于机动车检测机构对环境参数进行监测。目前在用的“机动车检测用气象单元”主要是满足生态环境部、国家市场监督管理总局联合发布的 GB18285-2018《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法和简易工况法）》和 GB3847-2018《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法和加载减速法）》中对温度、湿度、气压环境参数的要求，其量值准确性涉及机动车尾气排放气体中氮氧化物含量是否合格的判定，是保证机动车检测过程中报送数据一致性和检测结果可靠性的重要依据。

“机动车检测用气象单元”监测环境参数的量值准确性应具有可靠、稳定的计量性能要求，从而保证机动车尾气排放对环境污染防治的准确性。目前“机动车检测用气象单元”没有相应的计量检定规程或计量校准规范，只有保证“机动车检测用气象单元”的良好计量性能和量值传递准确性，才能保证温度、湿度、气压环境参数在汽油车污染物排放和柴油车污染物排放检测过程中满足计量要求，进而确保机动车检测机构对机动车尾气检测符合

“新国标”的要求，使防治机动车尾气对环境的污染落到实处。

三、 编制依据

JJF 1001 通用计量术语及定义

GB 3847 柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）

GB 18285 汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

JJF 1076 数字式温湿度计校准规范

JJG 1084-2013《数字式气压计》检定规程

四、 编制原则

- 1、校准规范整个内容与现行相关标准相协调，技术内容应具有先进性、科学性和可操作性。使本校准规范适用范围广，具有通用性。
- 2、在充分调研的基础上，根据实际情况，确定被校准气象单元的计量性能要求、校准条件、校准所使用标准器、校准项目、校准方法等。
- 3、规范中的校准方法应通过实验验证，力求方法简单科学，准确可靠。
- 4、规范中的文字表述力求层次分明，语句简明，公式表达准确，量和单位使用规范。
- 5、规范编写格式及要求严格按照JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》要求进行。

五、 内容说明

1、 计量性能的确定

气象单元所规定的计量性能技术指标参考了我国目前现行GB 3847柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）、GB 18285汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）国家标准的计量性能要求，并统筹考虑的技术现状、现有相关标准、及各厂家气象单

元的使用说明书所给指标，对国内各主要生产企业多种类的多台气象单元进行实验，并在广泛征求同行专家的基础上确定的。具体技术指标为：

5.1 相对湿度

5.1.1 示值误差：相对湿度示值误差一般不超过 $\pm 3.0\%$ 。

5.1.2 重复性：相对湿度的示值重复性一般不大于其对应最大允许误差绝对值的 1/2。

5.2 温度

5.2.1 示值误差：温度示值误差一般不超过 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

5.2.2 重复性：温度的示值重复性一般不大于其对应最大允许误差绝对值的 1/2。

5.3 大气压力

5.3.1 示值误差：大气压力绝对示值误差一般不超过 $\pm 1\text{kPa}$ 或相对示值误差一般不超过 $\pm 3\%$ 。

5.3.2 重复性：大气压力的示值重复性一般不大于其对应最大允许误差绝对值的 1/2。

2、 校准方法的确定

本校准方法参考了 JJF 1076 数字式温湿度计校准规范、JJG 1084-2013 《数字式气压计》检定规程中对相对湿度、温度和大气压力的试验方法，考虑国内气象单元的主要生产厂家的使用说明书、气象单元实际需要等相关内容并结合国内生产实际，结合机动车检测领域实际计量校准工作经验，设计开发了满足机动车检测现场校准的气象单元标准装置，以满足计量性能指标校准需求特别是实现了现场校准要求，保证被校准气象单元量值传递要求和实际工作需要。

本校准方法既具有实际可操作性又具有科学合理性，既可方便现场工作需要，又满足量传要求。

六、编制工作简要过程

起草小组成立后，主要完成了以下工作：

2021年4月～10月收集资料与调研现有气象单元的技术指标及校准规范的适用性。

2021年11月～12月完成校准规范草稿，形成计量性能指标要求并进

行校准方法的试验验证。

2022年1月~6月完成校准规范初稿,并在起草小组内广泛讨论论证、征求意见并组织汇总完善。

2022年7月起草小组针对起草小组内部提出的意见建议,进行了认真汇总分析,在此基础上形成了征求意见稿。

2022年8月在会员单位和计量协会网站广泛征求意见,起草小组对收到的意见建议进行了认真细致的汇总和分析,并根据收到的意见进行了完善修改,形成送审稿。

《机动车检测用气象单元校准规范》起草小组

2022年08月17日