

《弹簧冲击器冲击能量校准装置》 国家计量校准规范

编制说明

《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》起草小组

2022年09月

《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》编制说明

一、任务来源

原国家质检总局于 2014 年 8 月颁布了 JJF 1475-2014《弹簧冲击器校准规范》，规范了弹簧冲击器的校准方法，校准用主要标准器是弹簧冲击器冲击能量校准装置，但是目前还没有对弹簧冲击器冲击能量校准装置制定相应的检定规程或者校准规范，给弹簧冲击器冲击能量校准装置带来了一定的困难，因此有必要制定相应的校准规范。

为适应仪器技术发展和校准工作的需要，规范和统一对弹簧冲击器冲击能量校准装置的评价方法，把好生产企业和使用部门的质量关，由苏州市计量测试院提出制定弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范。根据国家市场监督管理总局关于计量技术规范制定及修订计划，由苏州市计量测试院牵头承担《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》的制定工作，归口单位为全国力值硬度重力计量技术委员会，主要起草单位为苏州市计量测试院、江苏省计量科学研究院、北京航天计量测试技术研究所、天津市计量监督检测科学研究院和苏州双康检测设备有限公司。

二、制定背景

弹簧冲击器冲击能量校准装置是用来校准弹簧冲击器的主要标准器。但是对弹簧冲击器冲击能量校准装置的选择、各项参数的允许误差和各项参数的检测方法没有统一的规定。由苏州市计量测试技术研究所承担的 JJF(苏)205-2018《弹簧冲击器冲击能量校准装置》江苏省地方校准规范于 2018 年 2 月由原江苏省质量技术监督局正式颁布并实施，该地方规范实施 2 年多来，实践证明其可行性较好，能够满足 JJF 1475-2014《弹簧冲击器校准规范》对标准器的溯源要求。此次将该地方校准规范申报为全国校准规范，能为全国各计量技术机构开展弹簧冲击器冲击能量校准装置的校准提供技术依据，指导和规范操作行为，保证弹簧冲击器冲击能量校准装置量值科学合理溯源，提高产品检测质量，促进产业发展具有重要意义。

三、编制依据

本次制订依据 JJF 1071-2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001-2016《通用计量术语及定义》、JJF 1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》、JJF1475-2014《弹簧冲击器校准规范》和 GB/T 2423.55-2006《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验》等编制而成,根据 JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》的要求,此规范架构上包括封面、扉页、目录、引言、范围、引用文件、术语和计量单位、概述、计量特性、校准条件、校准项目和校准方法、校准结果表达、复校时间间隔、附录几个部分。

四、编制过程

1、2020年6月,由苏州市计量测试院、江苏省计量科学研究院、北京航天计量测试技术研究所、天津市计量监督检测科学研究院和苏州双康检测设备有限公司通过全国力值硬度重力计量技术委员会向国家市场监督管理总局申请了《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》的制定任务。

2、规范制定任务下达后,由苏州市计量测试院、江苏省计量科学研究院、北京航天计量测试技术研究所、天津市计量监督检测科学研究院和苏州双康检测设备有限公司成立了规范起草小组。

3、起草小组对市场上使用的弹簧冲击器冲击能量校准装置进行了调研,结合 JJF(苏)205-2018《弹簧冲击器冲击能量校准装置》江苏省地方校准规范的实际使用情况,通过走访用户和与厂家沟通交流等方式,就规范的构架设置、校准项目和校准方式广泛听取了生产企业和专家的意见。

4、2021年7月~2021年11月,起草小组通过多方讨论和调研,经过比选分析,通过对不同厂家、不同型号的弹簧冲击器冲击能量校准装置进行验证试验。

5、2021年12月~2022年9月,起草小组基于 JJF(苏)205-2018《弹簧冲击器冲击能量校准装置》的实践经验和多台仪器验证试验,综合生产厂商的意见,合理确定了弹簧冲击器冲击能量校准装置的计量特性、校准条件、校准项目和校准方法等内容,完成了适用性验证实验,最后编制完成《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》(征求意见稿),编制说明和实验报告。

五、适用范围和主要技术内容

《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》共分为 10 个部分，即范围、引用文献、术语和计量单位、概述、计量特性、校准条件、校准项目和校准方法、校准结果表达、复校时间间隔和附录等 10 个部分。

1、 范围：

本规范适用于冲击能量不大于 2.2J 的弹簧冲击器冲击能量校准装置的校准。

2、 引用文献：

列出了本规范参考和引用的文件包括 JJF 1475-2014《弹簧冲击器校准规范》、GB/T 2423.55《电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法试验 Eh:锤击试验》等，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范，凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本规范。

3、 术语和计量单位

这一部分对规范中使用的名词术语进行了定义，包括样冲击能量。

4、 概述：

这部分主要描述了弹簧冲击器冲击能量校准装置的方法原理和示意图，并介绍其结构组成。

5、 计量特性：

这部分规定了弹簧冲击器冲击能量校准装置的计量特性，通过对生产厂家和用户的调研，选择了水平度、冲击能量示值误差。

6、 校准条件：

这部分主要规定了弹簧冲击器冲击能量校准装置校准时需要满足的环境条件，以及使用的校准设备。

7、 校准项目和校准方法：

这部分主要针对弹簧冲击器冲击能量校准装置的水平度、冲击能量示值误差、冲击能量示值重复性等参数的具体校准方法进行了具体说明和数学公式化处理。

8、 校准结果表达：

经过校准的弹簧冲击器冲击能量校准装置出具校准证书，证书应符合 JJF1071-2010 中 5.12 的要求，校准记录格式见附录 A。

9、 复校时间间隔：

弹簧冲击器冲击能量校准装置复校时间间隔，根据实际使用情况由送校单位自主决定，建议不超过 1 年。

10、附录：

征求意见稿中附录 A 给出了校准记录的内容，附录 B 给出了冲击能量误差测量结果不确定度评定示例。

《弹簧冲击器冲击能量校准装置校准规范》起草小组

2022 年 9 月 28 日