

中华人民共和国国家计量校准规范

地震电磁扰动观测仪 校准规范

(编写说明)

归口单位：全国地震专用计量测试技术委员会

主要起草单位：中国地震局地震预测研究所

参加起草单位：江苏省地震局

甘肃省地震局

上海市地震局

目 录

一、任务来源	1
二、编写的必要性	1
1 编写背景	1
2 编写的目的和意义	3
三、编写过程	3
1. 调研情况	3
2. 编写原则	5
3. 各阶段主要工作	6
四、主要技术内容的说明	8
1. 适用范围	8
2. 电磁扰动观测仪原理和用途	9
3. 计量特性	9
4. 校准条件	10
5. 校准项目和校准方法	10
6. 校准结果表达	13
7. 复校时间间隔	13
五、实验验证	13
六、与其他相近计量技术规范的对比较分析	14
七、参考资料	14
八、其他情况说明	15

一、任务来源

2023 年 6 月，市场监管总局发布 2023 年国家计量技术规范项目制定、修订及宣贯计划的通知（[市监计量发〔2023〕56 号]），“感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范”获批立项，归口于全国地震专用计量测试技术委员会。

该规范的编写工作由中国地震局地震预测研究所牵头，江苏省地震局、甘肃省地震局和上海市地震局共同参与研究编写。

2025 年 4 月，经全国地震专用计量测试技术委员会秘书处的协调，该校准规范更名为“地震电磁扰动观测仪校准规范”，以满足对电磁扰动观测仪器主要性能的计量、测试和评价要求。

二、编写的必要性

1 编写背景

地震电磁扰动观测（早期称之为的电磁波观测）的观测目的是监测与地震孕育及发生相关的电磁异常现象，不同于为获得地表电磁场正常变化的观测，其观测对象是一定频率范围内与地震相关的地电场和地磁场信号。电磁扰动方法作为捕捉地震短临异常的较好方法之一，受到国内外地震学家的广泛重视。多年来的观测实践表明，电磁扰动方法在地震短临监测中有一定的效果。

我国地震电磁扰动观测起始于 1976 年唐山 7.8 级地震后，经过多年的发展，全国到目前为止共有各类电磁扰动（电磁波）观测台站 200 多个，但由于缺乏统一的标准、规范约束，目前观测中存在一些问题，例如使用的观测仪器（传感器）种类较多，性能差异较大；仪器的观测频段不相同（超低频（ULF）、甚低频（VLF）、低频（LF））；

观测对象不一致（电场、磁场、电磁场），传感器架设（埋设）方式不同；观测结果的表述不一致等。这给资料的共享、数据分析研究、地震预测、观测方法与理论研究带来一定困难，影响地震电磁扰动方法预测地震的效果和水平的提高，也使规范化的管理观测系统难以实现。2009 年中国地震局发布行业标准《地震地电观测方法 电磁扰动扰动观测》（DB/T 35-2009），以规范电磁扰动观测。但这仅仅是一个观测方法标准，对于观测仪器入网、台站建设和后续的观测的指导意义和约束能力有限。相关的其他标准和规程等仍然缺失，例如仪器标准，测试规程、台站建设规范等。

为了进一步推动电磁扰动观测的规范化，2014 年中国地震局监测预报司组织开展了电磁扰动观测技术相关规范的研究，制定并颁布了新的电磁扰动观测技术指导意见，提出了仪器的具体技术要求，并于 2017 年在川滇地区建设了 9 个实验台站，验证相关研究结果的合理和科学性。2023 年《地震观测仪器进网技术要求 电磁扰动观测仪》地震行业标准立项（中震函[2023]90 号），启动了电磁扰动仪器的入网技术要求行业标准的研究工作。

2023 年 6 月“感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范”立项，本项任务的目的是在已有研究基础上，特别是地震电磁扰动仪入网技术要求行业标准的基础上，开展相关研究，针对该类仪器的应用需求和特点，编制相应的“感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范”（地震电磁扰动观测包括了地电场扰动和磁场扰动观测两个部分），从而科学、合理地对低频地磁场扰动观测仪器的主要技术性能指标进行测试，确保测量结果的准确、可靠和统一，并具有溯源性。

2025 年 4 月，经全国地震专用计量测试技术委员会秘书处的协调，

项目更名为“地震电磁扰动观测仪校准规范”，以满足对电磁扰动仪器各项主要性能的测试、评价要求。

2 编写的目的和意义

本规范作为地震低频电磁扰动观测仪校准规范，在调研总结目前我国用于地震监测的电磁扰动观测仪主要性能指标以及测试方法的基础上，依据地震行业标准《地震地电观测方法 电磁扰动观测》（DB/T 35-2009），参考国内《感应式磁传感器校准规范》（JJF 2231-2025）等同类计量技术规范，针对地震电磁扰动观测仪的实际技术性要求，结合其实际中的使用情况，给出电磁扰动观测仪的测试环境条件、主要技术指标的测试方法和流程，从测试环境、测试设备、测试方法、测试流程以及测试结果分析等方面严格约束，从而保证测试结果的准确性、科学性和客观性，满足该类仪器的研制、入网定型、台网运行和维护的测试需求。

三、编写过程

1. 调研情况

我国目前的各类电磁扰动观测台站有 200 多个，虽然 2009 年中国地震局颁布了行业标准《地震地电观测方法 电磁扰动观测》，以规范地震行业的地震电磁扰动观测，但是由于电磁扰动未纳入常规的专业观测，主要以地方、厂矿企业等台站为主，因此采用的仪器性能仍然有较大的差异。

我国地震电磁扰动观测仪器名称和型号比较多，观测的物理量也不同，仪器性能差异较大。其中使用数量较多的几类仪器的包括有河北廊坊地震局，江苏地震局，郑州晶微公司，北京安达通公司，山西

晋震公司，中国地震局地壳应力研究所，珠海泰德公司，中国地震局地震预测研究所等单位研制生产的仪器，观测对象包括地电场和地磁场，观测频带主要集中在 0.1~10Hz 之间，具体见表 1。

表 1. 国内主要电磁扰动仪器性能

序号	研制单位	名 称	观测对象		频率范围
			电场	磁场	
1	河北廊坊地震局	CNEM08-型电扰动仪	√	--	0.1-10Hz
2	江苏地震局	DUF-I/II地震电磁信息监测仪	--	√	0.01-10Hz 38KHz
3	郑州晶微公司	GS-2000-DC 电磁扰动仪	√	√	0.01-20Hz
4	北京安达通公司	DPDC-1/2/3 低频电磁扰动仪	√	--	0.1-10H
5	山西晋震公司	DJY-2000A/B/C 地震电磁脉冲记录仪	--	√	0.02-2KHZ
6	中国地震局地壳应力研究所	DCRD-I 型电磁扰动观测仪	√	√	0.1-10Hz
7	珠海泰德	TWG-28 电磁波传感器	--	√	0.001-20Hz
8	中国地震局地震预测研究所	EMAOS 电磁波仪 DCRD-II 型电磁扰动观测仪	√	√	0.1-10Hz

十一五期间，国家“十一五”重大基础科技项目“极低频探地工程”地震预测分系统建设了 30 个极低频电磁观测台站，这些台站设计之初的主要目标是观测极低频（3-300Hz）人工源信号，主要采用德国 Metronix 公司的大地电磁测深（MT）仪器 ADU-07e 进行观测。国际上，生产 MT 仪器的主要厂商还有加拿大 Phoenix 公司和美国 KMS 公司等。近年来我国也已研制出类似设备，主要有中国科学院电子研究所生产的 CAEAS 五分量大地电磁观测仪和中船重工集团公司第 722 研究所生产的 CEMT 五分量大地电磁观测仪。其主要性能接近或达到国际同类产品的水平。但由于应用目的不同，该类仪器的观测的频段范围远远大于地震电磁扰动观测的频段，对于地震电磁扰动观

测来说，并不完全适合。表 2 给出了几种典型的传感器性能指标。

表 2. 几种国外 MT 仪器的主要性能

公司名称	美国 KMS 公司	德国 Metronix 公司	加拿大 Phoenix 公司
主机型号	KMS-820	ADU-07e	MTU-Net
频率范围	DC-50 kHz	DC~250kHz	DC~10kHz
ADC 分辨率	24 位	24 位	24 位
采样速率	采样率可达 100kHz	4×103 Hz（低频） 524×103 Hz（高频）	最高 96000 Hz
磁传感器型号	LEMI-120	MFS06e	MTC-50H
频率范围	0.01Hz~1000Hz	0.0001Hz~10kHz	0.0001~320 Hz 1 Hz~ 10kHz
输出灵敏度	0.2V/nT (>1 Hz) 0.2V*f/nT (<1Hz)	0.2V/nT×Hz (f<< 4Hz) 0.8V/ nT (f>>4Hz)	0.1 V/(nT*Hz), f<<4Hz 0.1 V/nT, f>>4Hz
磁传感器噪声 (nT/Hz ^{1/2})	≤1*10 ⁻² nT (0.01Hz) ≤1*10 ⁻⁴ nT (1Hz) ≤1*10 ⁻⁵ nT (100Hz)	1*10 ⁻² nT (0.01Hz) 1.1*10 ⁻⁴ nT (1Hz) 1*10 ⁻⁶ nT (1kHz)	1*10 ⁻² nT (0.01Hz) 1 *10 ⁻⁴ nT (1Hz) 5*10 ⁻⁶ nT (1000Hz)

2014 年中国地震局监测预报司组织了电磁扰动观测技术相关规范的研究工作，制定并颁布了新的电磁扰动观测技术指导意见，提出了对观测仪器的具体技术要求，并于 2017 年在川滇地区建设了 9 个实验台站，以验证新的技术要求的科学性和合理性。

2023 年，行业标准《地震入网仪器技术要求 电磁扰动仪》通过了中国地震局的组织的评审并立项，2025 年该标准编写完成并通过技术审查。同时编写组调研了《感应式磁传感器校准规范》（JJF 2231-2025）的编写情况。本校准规程主要依据上述行业标准对仪器的技术要求，并参考 JJF2231-2025，明确了地震电磁扰动观测仪的计量和检查项目的校准、检测方法，以及校准结果的评估方法。

2. 编写原则

依据编写组的工作职责，制定了工作计划。编写组确定了《地震

低频电磁扰动仪校准规范》的结构框架和如下编写原则：

- （1）适用性，规范内容应便于实施；
- （2）正确性，文字简练，描述科学、准确。

3. 各阶段主要工作

（1）2023 年 2 月：组建编写组

2023 年 2 月，组建了规范研究、编制组，并向全国地震专用计量测试技术委员会提交项目申报书。2023 年 6 月，市场监管总局发布了 2023 年国家计量技术规范项目制定、修订及宣贯计划的通知（[市监计量发〔2023〕56 号]），《感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范》获批立项。

规范编写组由来自中国地震局地震预测研究所，江苏省地震局、甘肃省地震局和上海市地震局的科研人员组成。2023 年 6 月，项目组进行了任务分工，确定了规范编写原则，制定工作进度计划。

（2）2023 年 7 月-2023 年 10 月：草稿编写

开展感应式磁传感器校准方法研究和相关试验工作，编制了校准规范草稿。

（3）2023 年 11 月：技术咨询会

2023 年 11 月，召开了《感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范》技术咨询会，邀请专家包括中国地震局地震预测所赵家骝研究员和薛兵研究员、中国地震台网中心李正媛研究员和周克昌研究员等。

专家组就计量规范中的计量特性指标开展了讨论，提出了灵敏度和噪声为感应式磁力仪计量特性的两个重要指标，需要项目组进一步开展相关实验工作，明确不确定度评定方法。

（4）2024 年 2 月-4 月：试验研究

地震电磁扰动观测仪数据采集器部分的校准项目参考地电场仪，确定了电压测量误差和电压测量分辨力为数据采集器校准项目，频带范围为检查项目，开展专项测试实验工作，根据 JJF 1059.1-2012《测量不确定度评定与表示》的要求，进行了不确定度的分析和评定，编写组内部讨论修改。

（5）2024 年 5 月：技术研讨会

2024 年 5 月 25 日，项目组召开了标准和校准规范编制的技术讨论会，会议邀请了中国地震局地震预测所赵家骝研究员、中国地震台网中心周克昌研究员、江苏省地震局蒋延林正高工、中科院空天院闫彬副教授、中船七二二研究所范育兵正高工和四川省地震局颜晓晔高工。对《校准规范》草稿进行技术讨论。专家组主要修改意见包括以下几个方面。

- a) 计量特性、校准条件、校准项目和方法进一步修改、完善；
- b) 开展更多测试试验，测试不同型号磁传感器，完善不确定度评定；
- c) 补充完善编写说明和实验报告。

（6）2025 年 4 月：规范内容调整

2025 年 4 月，接“全国地震专用计量测试技术委员会”秘书处通知，要求将本项目《感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范》的研究内容进行扩充，内容不仅包括磁场扰动，也包括电场扰动仪的相关内容，并更名为“地震电磁扰动观测仪校准规范”。随后，项目组对规范内容进行了补充、完善，完成了相关的试验验证工作和校准规范、编写说明、实验报告 and 不确定度评定报告。

（7）2025 年 10 月：专家咨询会

2025年10月11日召开校准规范草稿的征求意见和咨询会议，邀请专家包括中船七一零所程华富研究员、中国地震局地质研究所汤吉研究员、江苏省地震局蒋延林正高工、中国地震局地球物理研究所王晓美副研究员、中国地震局一测中心王忠彪高工、四川省地震局颜晓晔高工和甘肃省地震局陈建军高工等。项目组介绍了《地震低频电磁扰动仪校准规范》的正文，编制说明、实验报告和不确定度评定报告。经专家组和编写组的深入讨论，主要修改建议如下：

- a) 去掉名称中的“低频”；
- b) 术语中增加电压分辨力的定义；
- c) 概述中工作原理部分添加电场观测装置部分的说明；
- d) 删除感应式磁传感器的原理中的公式部分，仅作文字描述；
- e) 编制说明补充项目的报批时间、调研结果、校准项目说明以及测量标准的典型指标说明；
- f) 在编制说明的第八章“其它情况说明”补充项目更名情况。
- g) 对于不符合校准规范模板格式要求的部分，按规范模版格式要求进一步修改。

四、主要技术内容的说明

本规范主要技术内容包括：范围、引用文件、术语、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，并在附录中给出了电压测量误差不确定评定示例、校准原始记录和校准证书内页格式。

1. 适用范围

本规范适用于地震观测仪器中电磁扰动观测仪的校准。

2. 电磁扰动观测仪原理和用途

按照地震行业的相关观测规程和行业标准，电磁扰动观测仪由数据采集器（主机）、磁场观测装置（即感应式磁传感器）和地电场观测装置组成。主机对来自磁场观测装置和地电场观测装置的电压信号进行测量，经过计算得到地电场和磁场信号强度，并完成存储和传输功能。地电场观测装置是由布设在特定方向（一般选择南北、东西）、间隔一定距离（一般不小于 200 米）的一对电极以及连接电极至观测室的外线路组成。主机通过测量地电场观测装置的电压信号并除以电极间距离即可得到选定方向的地电场强度值。磁场测量装置则是按照不同水平方向或者垂直放置的感应式磁传感器。主机通过测量感应式磁传感器输出的电压信号，并根据磁传感器的灵敏度系数计算出磁场强度。由于地电场观测装置在台站建设完成后其装置参数一般不会变化，也没有可计量的项目，因此本校准规范针对主机和感应式磁传感器的性能进行校准。

3. 计量特性

从电磁扰动观测仪观测原理可以看出，虽然产出的是地电场和磁场的强度，但是其实质测量的物理量是电压。该仪器电压测量的特性将直接影响到对地电场和磁场的观测结果，因此需要对其电压测量特性进行全面检测，以完整反映仪器在整个量程和频段内的技术性能，而电压的测量误差和测量分辨力代表了数据采集器最重要的技术指标。

感应式磁传感器是利用法拉第电磁感应原理测量交变磁场的磁传感器，其灵敏度决定了传感器对微弱磁场的响应能力，噪声决定了传感器能分辨的最小磁场强度，是影响最终地电场和磁场强度测量精度和分辨力的关键因素。

因此，本规范将数据采集器的电压测量误差和电压测量分辨力，感应式磁传感器灵敏度和噪声作为计量特性，进行校准。

4. 校准条件

（1）校准环境

主要是参考《地震地电观测方法 电磁扰动观测》（DB/T 35—2009）和电磁扰动观测仪技术要求中给出的仪器正常工作时应满足的环境温湿度、供电电源和电磁环境的要求。

（2）测量标准设备及其他设备

校准所需的电压标准设备的输出不确定度等性能要求要高于检测的需求，才能对电磁扰动仪进行检定、校准和检测。根据电磁扰动仪中数据采集器的电压测量误差校准和电压测量分辨力技术性能要求，校准项目采用高精度电压源作为标准设备，要求其要求输出直流电压准确度优于 0.01 级，输出电压分辨力优于 $1\ \mu\text{V}$ 。

感应式磁传感器灵敏度和噪声校准项目所用到的标准设备包括磁屏蔽系统、标定线圈、低频电流源和动态信号分析仪，参考《感应式磁传感器校准规范》（JJF2231-2025）。

频带范围检查需要用到的标准设备为低频信号发生器，根据电磁扰动仪的频带要求，低频信号发生器的输出频率范围应包括 0.1Hz~20Hz，输出幅度范围包含 -1000mV~+1000mV，频率准确度 1ppm，输出幅度精度优于 1%。

5. 校准项目和校准方法

检查项目包括外观检查和频带范围检查，校准项目分为两类，一类是数据采集器的计量特性，包括电压测量误差和电压测量分辨力。另一类是感应式磁传感器的计量特性，包括灵敏度和噪声。

（1）外观检查

要求被校电磁扰动仪外形结构完好，无影响正常工作的机械损伤，外表无裂纹、无涂敷层剥落现象。被校电磁扰动仪产品名称、制造厂家、仪器型号和编号均应有明确标记。对被校仪器通电检查，检查按键、开关，以及各测量功能和显示功能。

（2）电压测量误差校准

根据技术要求，数据采集器的电压测量范围为-1V~1V，校准点选取时，从 10mV 开始选取校准点，校准点可参考被校仪器使用说明书或根据客户的要求选取，但须包括电压量程满度值在内的至少 6 个校准点，且基本均匀分布在测量范围内，这样做可以更全面、客观地测定各点的误差。同时，由于数据采集器的频带范围包含 0.1Hz~20Hz，在测试时电压信号的频率可选择直流、10Hz 或者 20Hz。

对每一个标准电压，被校仪器进行至少 10 次测量，所有测量值的算术平均值作为该标准电压的测得值，计算其与标准电压源的电压输出值的差值作为电压的测量误差，然后对电压测量误差进行不确定度评定。

（3）电压测量分辨力校准

参考《地震观测仪器进网技术要求 地电观测仪 第 1 部分：地电场仪》（DB/T 29.2-2008）5.4 的方法，此项测试仅按照对仪器的性能要求或被校仪器说明书提供的电压分辨力进行测试。测试时以被校仪器的分辨力 δ 为步进量，分别读取被校仪器在检查点测量值和增加 δ 后的测量值，随着标准值增加而增加即为合格。对被校仪器进行电压分辨力校准时，计算 10 次电压测量值的均值作为实际测量值，校准点应在被校仪器的电压测量量程内，可参考被校仪器说明书或根据客

户的要求选取，建议选择 10%量程值，60%量程值和 90%量程值 3 个校准点。测试时电压信号频率可选择直流、10Hz 或者 20Hz。

（4）频带范围检查

电磁扰动仪中数据采集器的频带范围决定了最终输出结果的频率成分范围，该指标应与磁传感器的输出频率范围相符合，因此对该性能指标进行检查。根据《地震观测仪器进网技术要求 电磁扰动观测仪》（报批稿）中对频带范围的要求，频率范围应包含 0.1Hz~20Hz，可以使用低频信号发生器输出峰峰值 100mV 正弦信号，检查频带内信号峰峰值是否大于半功率点幅度，若 0.1Hz~20Hz 频带内检查点幅度均大于半功率点幅度，则合格。

（5）磁传感器灵敏度

磁传感器的灵敏度是感应式磁传感器单位磁场的感应电压。决定了一定磁场强度下输出电压信号的大小，是表征磁传感器性能优劣的主要指标之一。测试磁传感器的灵敏度，将标定线圈置于磁屏蔽空间内，磁传感器置于标定线圈内，通过交流稳流电源给标定线圈提供固定频率的交流电流，使标定线圈产生一定的磁场强度，并根据磁传感器的输出电压，进而测得磁传感器的灵敏度系数。测试过程中要求标定线圈内工作区中磁场均匀。

（6）感应式磁传感器噪声

感应式磁传感器噪声是当外磁场磁感应强度为零时，感应式磁传感器输出值的随机变化量，它是表征磁传感器性能优劣的又一项重要指标。噪声测试采用磁场屏蔽法，将感应式磁传感器放置在磁屏蔽室进行噪声测试，磁屏蔽室将地磁场屏蔽，形成一个近似无地磁干扰的环境，相当于磁传感器输入为零。将感应式磁传感器放置在磁屏蔽室

的中心位置，输出噪声在动态信号分析仪上显示、分析。

6. 校准结果表达

根据 JJF1071-2010《国家计量校准规范编写规则》的要求，本规范列出了校准结果的表达，对校准证书应包含的信息加以说明。在附录中提供了校准结果记录表参考样式、校准证书内容及内页格式示例、校准结果测量不确定度评定示例，仅供参考。

7. 复校时间间隔

由于复校时间间隔的长短是由被校仪器使用情况、使用者的使用方法、仪器本身质量等诸因素所决定的。地震专用电磁扰动观测仪为台站连续测试设备，入网前需进行校准，入网前需进行校准，入网后根据实际使用情况或依据相关管理规定决定复校时间间隔。

五、实验验证

在研究过程中，开展实验验证工作。选取目前在地震行业观测应用的 DCRD-I、DCRD-II 型电磁扰动观测仪作为电压测量误差及电压分辨力的校准对象。选取应急管理部国家自然灾害防治研究院研制的 EMDS-1 型感应式磁传感器、中科院空天院研制的 CAS-10M 型感应式磁传感器以及中船重工七二二研究所研制的 CMS-07 型感应式磁传感器作为磁场灵敏度与磁场噪声的校准对象。

按照《地震电磁扰动观测仪校准规范》（征求意见稿）规定的校准项目和校准方法，在应急管理部国家自然灾害防治研究院电学检测室和中国地震局地震预测研究所地电仪器检测实验室分别对两种电磁扰动观测仪器的数据采集器进行了电压测量误差和电压测量分辨力的校准实验，在江苏省地震局周山零磁空间实验室与宜昌国防弱磁一级

计量站分别对三种感应式磁传感器进行了磁场灵敏度和磁场噪声的校准，验证该校准规范的正确性、可行性和可操作性。

实验结果表明，该规范的校准项目合理、校准方法正确，可操作性较强，详见实验报告。

六、与其他相近计量技术规范的对比分析

在国家计量技术规范中，JJF 2231-2025 《感应式磁传感器校准规范》与本规范较为接近。两者的主要区别是：

本规范主要规定地震专用电磁扰动观测仪的校准项目和检查项目，包含了对数据采集器和感应式磁传感器校准，适用范围是电磁扰动观测仪整套测量仪器，感应式磁传感器只是其中一部分，而 JJF2231-2025 仅是对感应式磁传感器的校准；本规范针对地震行业电磁扰动观测的需求，地震电磁扰动观测仪的频率范围在 0.1Hz~20Hz，而 JJF 2231-2025 适用于频率范围 1mHz-10kHz 内磁场噪声 $2ft/\sqrt{\text{Hz}} \sim 300pT/\sqrt{\text{Hz}}$ 的感应式磁传感器的校准；电压测量误差和电压测量分辨力这两个校准项目和频率范围检查项目在 JJF 2231-2025 均未规定。

因此，本规范与其他国家计量技术规范不存在协调不一致。

七、参考资料

- 1) JJF 1001-2011 《通用计量术语及定义》
- 2) JJF 1059.1-2012 《测量不确定度评定与表示》
- 3) JJF 1071-2010 《国家计量校准规范编写规则》
- 4) JJF 2231-2025 《感应式磁传感器校准规范》

5) DB/T 21-2007 地震观测仪器进网技术要求 常用技术参数表述与测试方法

6) DB/T 35-2009 《地震地电观测方法 电磁扰动观测》

八、其他情况说明

地震电磁扰动观测包括了地电场扰动和磁场扰动观测两个部分，本项目在申请阶段，针对其中的地磁场扰动观测，拟编制“感应式低频地磁场扰动观测仪校准规范”。2023年6月，该项目经市场监管总局批准立项，归口于全国地震专用计量测试技术委员会。

2025年4月，经全国地震专用计量测试技术委员会秘书处的协调，该规范更名为“地震电磁扰动观测仪校准规范”，以满足对电磁扰动仪器主要性能的计量、测试、评价要求。