四川省地方标准《四川历史破坏性地震数据库规范》解读

# 工作简况

（一）任务来源

根据四川省市场监督管理局2022年6月23日发出的《关于下达2022年度地方标准制修定项目立项计划（第三批）的通知》（川市监函〔2022〕357号），批准由四川省地震应急服务中心牵头起草地方标准《四川历史破坏性地震数据库规范》并列入标准制修定项目，项目编号：编号：202303/T037。

（二）发布情况

2023年8月22日，四川省市场监督管理局发布四川省地方标准公告〔2023年发字第4号〕，批准发布《四川历史破坏性地震数据库规范》，标准编号：DB51/T 3096-2023。实施时间：2023年10月1日。

（三）必要性和意义

四川省位于南北地震带南段，区域地质构造错综复杂，历史文献记载中，四川一直是我国地震多发省份之一。近年来先后发生过“5·12”汶川8.0级地震、“4·20”芦山7.0级地震、“8·8”九寨沟7.0级地震、“9.5”泸定6.8级地震等破坏性地震，给四川人民和生命财产造成了重大损失。在开展破坏性地震的应急救援、灾后恢复重建等工作中，积累了大量处置、抗灾和救灾的现场工作和经验总结资料，是非常宝贵的历史资料。

但是，现有历史震例数据主要存在于《中国古今地震灾情总汇》、《四川地震全记录》、各个历史地震汇编书籍、地震灾情报告等资料中，形式单一、内容零散、分类不明确，数据有效利用率不高、交流困难。

只有规范四川历史震例数据库格式，制定专业的和符合实际要求的《四川历史破坏性地震数据库规范》，将关键数据按性质、用途等分门别类整理、存储入库，才能更好的将四川历史破坏性地震的经验、教训有效应用到震害防御、科学研究、地震应急准备与处置工作中，同时也为未来科学研究破坏性地震特征、规律，全面总结救灾经验提供基础信息。同时通过规历史破坏性地震数据的编码、表名称、字段类型等，为开展历史破坏性地震关键数据共享和各类历史地震数据库互联互通提供统一标准，为整体提升历史地震数据信息化水平奠定基础。

（四）起草单位和主要起草人

本文件由四川省地震局提出并监督实施。

本文件起草单位：四川省地震应应急服务中心。

本文件主要起草人：范开红、肖术连、许 娟、宴金旭、赵雪慧、张 翼、唐姝娅、周志华、周 妍、周 琪、何雅枫、陈维锋。

# 标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

标准编制遵循准确性原则、规范性原则、协调性原则、适用性原则和全面性原则。

1.准确性原则

本标准所规定的条款力求清晰、准确无歧义。

2.规范性原则

本标准在编制过程中涉及其结构、编写规则和内容按照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》和GB/T 1.5-2017《标准编写规则 第5部分：规范标准》进行编写，做到格式规范、结构清晰、文体和术语统一。

3.协调性原则

本标准与现行有效的标准之间相互协调，遵守基础标准和领域内通用标准的规定，避免重复和不必要的差异。

4.适用性原则

本标准的内容力求通俗、易懂，便于直接应用和易于被其他文件所引用且具有较强的可操作性。

5.全面性原则

本标准在充分收集资料的基础上，客观分析数据资料，科学全面反映历史破坏性地震数据的内容与特征。

（二）主要内容

本次提交的送审稿除前言、附录及参考文献外，共计7部分，其中：

1.“范围”：规定了本标准的主要内容和使用范围。

2.“规范性引用文件”：列出了本标准所引用的标准、技术规范和规程。

3.“术语和定义”共7条，对本标准采用的主要术语进行了定义，包含：空间数据、专题数据、地震应急、发震构造、地震断层、破坏性地震、震源机制解等。

4.“基本规定”：规定了四川历史破坏性地震和地震现场多媒体编码规则；对数据进行了分类，分为基础数据、震情数据、灾情数据和处置数据；对数据的坐标和时间进行了规定，同时对数据质量作出了要求。

5.“数据内容”：规定了基础数据、震情数据、灾情数据和处置数据中，每类数据包含的具体数据内容。

6.“数据表命名”：规定了数据表的命名规则。

7.“数据表结构”：规定了“字段类型”、“基础数据表”、“震情数据表”、“灾情数据表”、“处置数据表”等历史破坏性地震数据库主要数据格式，其中：

(1)“字段类型”：规定了数据表中各字段的类型、字段长度、能否为空等内容。

(2)“基础数据表”：主要包含震区人文与经济表、震区自然环境表、震区交通概况表、震区水利概况表、地震发震构造表、震中附近地震动参数表、地震灾害总结与分析报告表、地震现场调查表、地震现场多媒体表等，并对各数据表应包含的字段进行了细致全面的定义。

(3)“震情数据表”：主要包括震情基本要素表、应急评估文档表、应急评估图件表、余震数据表、地震烈度描述表、地震烈度分布图表等，并对各数据表应包含的字段进行了细致全面的定义。

(4)“灾情数据表”：主要包括人员伤亡表、典型房屋破坏表、次生灾害表、生命线等工程设施破坏表、水利工程破坏表、堰塞湖表。等，并对各数据表应包含的字段进行了细致全面的定义。

(5)“处置数据表”：主要包括应急处置表、灾民救灾物资投入表和抢险救援装备投入表，并对各数据表应包含的字段进行了细致全面的定义。

# 主要技术指标确定依据、验证方法及预期效果

《四川历史破坏性地震数据库规范》是四川省历史破坏性地震数据库建设的推荐性技术标准，符合我国现行的《中华人民共和国防震减灾法》、《地震标准化管理办法》（试行）、《地方标准管理办法》、《四川省防震减灾条例》等的相关规定和精神，有效衔接了GB17742《中国地震烈度表》、DB24-2007《震例总结规范》、GB18306-2015《中国地震动参数区划图》等标准，并和GB30352《地震灾情应急评估》、GB38226《地震烈度图制图规范》、DB/T 84《卫星遥感地震应用数据库结构》和DB58《地震名称确定规则》等标准保持一致，规范中的数据分类、数据内容都来源于近年四川多次历史破坏性地震工作实践，并在《四川地震重点危险区应急响应关键技术研究》项目中进行了应用和检验，有较好的应用成效；该标准科学合理，具有可操作性，为四川历史地震数据库建设提供技术支撑，有助于四川历史震例相关数据的规范整理与存储入库，填补了四川历史破坏性地震数据库的代码、命名、表结构等相关规范的空白。

《四川历史破坏性地震数据库规范》规范了四川历史破坏性地震数据库的建设，指导了破坏性地震应急处置中的数据收集和存档工作，根据该标准建设的破坏性地震数据库，能有效的存储和管理地震应急响应、现场调查等破坏性地震产生的表格、文档、图片及音视频等资料，为震后灾后重建、科学研究和平时地震应急准备、风险防范等工作提供全面、规范的基础资料。

通过积极宣传本标准，在实际工作中对本标准进行落地实施，促进各级抗震救灾指挥部成员单位、各级防震减灾工作主管部门和相关科研单位之间破坏性地震基础数据的交换与应用，发挥其应有效应，有利于防震减灾事业发展和提高各级地震应急部门的震害防御、应急处置等方面的能力。

# 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

《四川历史破坏性地震数据库规范》是四川省历史破坏性地震数据库建设的推荐性技术标准。标准符合我国现行的《中华人民共和国防震减灾法》、《地震标准化管理办法》（试行）、《地方标准管理办法》、《四川省防震减灾条例》等的相关规定和精神，有效衔接了GB17742《中国地震烈度表》、DB24-2007《震例总结规范》、GB18306-2015《中国地震动参数区划图》等标准，并和GB30352《地震灾情应急评估》、GB38226《地震烈度图制图规范》、DB/T 84《卫星遥感地震应用数据库结构》和DB58《地震名称确定规则》等标准保持一致，是指导和规范省内历史破坏性数据库及有地震灾害快速评估、地震应急指挥与应急处置等功能的技术系统数据库建设的重要依据。

目前历史破坏性地震数据存档格式单一、零散、分类不明确，缺少相关标准规范，数据有效利用率不高。只有规范四川历史震例数据库格式，将数据按性质、用途等分门别类整理、存储入库，才能更好地将四川历史破坏性地震的经验和教训有效应用到震害防御、减灾科学研究、地震应急准备与处置工作中去，从而促进四川省防震减灾事业的发展，最大限度地减少四川省内破坏性地震造成的人员伤亡和经济损失。将在维护社会稳定方面发挥重要的作用，是落实习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述的具体体现。

本标准引用了：《GB/T 18207.1 防震减灾术语 第1部分》、《GB/T 18208.3地震现场工作 第3部分》、《GB/T 2260中华人民共和国行政区划代码》、《GB/T 17742中国地震烈度表》和《DB14/T 2257地震应急基础数据基本要求》等相关术语和内容。