

备案号 J13715-2017

四川省工程建设地方标准

DB

P

DBJ51/T068-2016

四川省震后建筑安全性应急评估技术规程

Technical Specification for Post-Earthquake Urgent
Assessment of Building Safety in Sichuan Province

2016-12-28 发布

2017-03-01 实施

四川省住房和城乡建设厅 发布

四川省工程建设地方标准

四川省震后建筑安全性应急评估技术规程

Technical Specification for Post-Earthquake Urgent
Assessment of Building Safety in Sichuan Province

DBJ51/T068 – 2016

主编单位：四川省建筑科学研究院
批准部门：四川省住房和城乡建设厅
施行日期：2017年3月1日

西南交通大学出版社

2017 成 都

图书在版编目 (C I P) 数据

四川省震后建筑安全性应急评估技术规程 / 四川省建筑科学研究院主编. — 成都: 西南交通大学出版社, 2017.5

(四川省工程建设地方标准)

ISBN 978-7-5643-5346-9

I. ①四… II. ①四… III. ①建筑结构 - 抗震结构 - 结构安全度 - 评估 - 技术规范 - 四川 IV.

①TU352.1-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 056214 号

四川省工程建设地方标准

四川省震后建筑安全性应急评估技术规程

主编单位 四川省建筑科学研究院

责任编辑	杨 勇
封面设计	原谋书装
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市二环路北一段 111 号 西南交通大学创新大厦 21 楼)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://www.xnjdcbs.com
印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
成品尺寸	140 mm × 203 mm
印 张	4.25
字 数	110 千
版 次	2017 年 5 月第 1 版
印 次	2017 年 5 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-5346-9
定 价	33.00 元

各地新华书店、建筑书店经销

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

关于发布工程建设地方标准 《四川省震后建筑安全性应急评估技术规程》 的通知

川建标发〔2016〕1036号

各市州及扩权试点县住房城乡建设行政主管部门，各有关单位：

由四川省建筑科学研究院主编的《四川省震后建筑安全性应急评估技术规程》已经我厅组织专家审查通过，现批准为四川省工程建设推荐性地方标准，编号为：DBJ51/T068-2016，自2017年3月1日起在全省实施。

该规程由四川省住房和城乡建设厅负责管理，四川省建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。

四川省住房和城乡建设厅
2016年12月28日

前 言

本规程根据四川省住房和城乡建设厅《关于下达四川省工程建设地方标准〈四川省震后建筑安全性应急评估技术规程〉编制计划的通知》(川建标发〔2013〕562号)的要求,由四川省建筑科学研究院会同相关的高等院校、检测、设计、施工等单位共同制定而成。

本规程在制订过程中,编制组认真总结了“5·12”汶川地震、“4·14”玉树地震和“4·20”芦山地震等多次地震的震后建筑应急评估经验,结合四川地区的实际情况,并在广泛征求意见的基础上制定本规程。

本规程共分10章,依次为总则、术语和符号、基本规定、场地环境及地基基础、砌体结构房屋、钢筋混凝土结构房屋、底部框架和内框架砌体房屋、单层厂房、单层空旷砖房、木结构和土石墙结构房屋。

本规程由四川省住房和城乡建设厅负责管理,由四川省建筑科学研究院负责具体技术内容的解释。在实施过程中,请各单位注意总结经验、积累资料,并将意见和建议反馈给四川省建筑科学研究院(通信地址:成都市一环路北三段55

号， 邮 政 编 码： 610081， 028-83370779， 邮 箱：
scjkykjb@126.com)。

主 编 单 位： 四川省建筑科学研究院

参 编 单 位： 四川省地震局减灾救助研究所

四川省建筑设计研究院

四川省禾力建设工程检测鉴定咨询有限公司

四川通信科研规划设计有限责任公司

四川省建筑新技术工程公司

西南交通大学

四川省建筑工程质量检测中心

主要起草人： 肖承波 吴 体 高永昭 李德超

周 玮 刘 雄 章一萍 宋世军

陈维锋 凌程建 陈雪莲 陈 华

孙 广 潘 毅 张春雷 李玲娇

主要审查人： 殷时奎 王泽云 毕 琼 罗进元

陶 琨 王正卿 张 平

目 次

1	总 则	1
2	术语和符号	3
2.1	术 语	3
2.2	符 号	5
3	基本规定	6
4	场地环境及地基基础	14
4.1	一般规定	14
4.2	检查与评估	15
5	砌体结构房屋	18
5.1	一般规定	18
5.2	检查与评估	19
6	钢筋混凝土结构房屋	25
6.1	一般规定	25
6.2	检查与评估	26
7	底部框架和内框架砌体房屋	31
7.1	一般规定	31
7.2	检查与评估	31
8	单层厂房	34
8.1	一般规定	34
8.2	检查与评估	34
9	单层空旷砖房	42
9.1	一般规定	42

9.2 检查与评估	42
10 木结构和土石墙结构房屋	49
10.1 一般规定	49
10.2 检查与评估	50
附录 A 震后建筑安全性应急评估表	56
附录 B 震后木结构和土石墙结构村镇建筑 安全性应急评估表	58
附录 C 震后建筑安全性应急评估标识	60
附录 D 震后建筑安全性应急评估情况汇总表	62
本规程用词说明	63
引用标准目录	65
附：条文说明	67

Contents

Chapter 1	General Provisions	1
Chapter 2	Terms and Symbols	3
2.1	Terms	3
2.2	Symbols.....	5
Chapter 3	Basic Requirements	6
Chapter 4	Environmental Site, Soil and Foundation	14
4.1	General Requirements	14
4.2	Inspection and Assessment	15
Chapter 5	Masonry Buildings	18
5.1	General Requirements	18
5.2	Inspection and Assessment	19
Chapter 6	Reinforced Concrete Buildings	25
6.1	General Requirements	25
6.2	Inspection and Assessment	26
Chapter 7	Multi-story Brick Buildings with Bottom-frame or Inner-frame.....	31
7.1	General Requirements	31
7.2	Inspection and Assessment	31
Chapter 8	Single-story Factory Buildings.....	34
8.1	General Requirements	34
8.2	Inspection and Assessment	34

Chapter 9	Single-story Spacious Buildings with Brick Columns	42
9.1	General Requirements	42
9.2	Inspection and Assessment	42
Chapter 10	Wood, Earth and Stone Houses	49
10.1	General Requirements	49
10.2	Inspection and Assessment	50
Appendix A	Tables for Post-Earthquake Urgent Assessment of Building Safety	56
Appendix B	Tables for Post-Earthquake Urgent Assessment of Wood, Earth and Stone House Safety in Villages and Towns ·	58
Appendix C	Identifications for Post-Earthquake Urgent Assessment of Buildings Safety	60
Appendix D	Summary Tables for Post-Earthquake Urgent Assessment of Buildings Safety	62
	Explanation of Wording in this Specification	63
	List of Quoted Standards	65
	Addition: Explanation of Provisions	67

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家有关防震减灾的法律法规，规范破坏性地震灾后建筑安全性的应急评估工作，科学合理、快速有效地判断震后建筑的安全性，维护社会稳定，制定本规程。

1.0.2 本规程适用于发生地震灾害事件后，地震应急期间在四川省行政区域内组织开展的对既有房屋建筑使用安全性进行的应急评估。不适用于震后房屋建筑损失经济评估，以及非地震应急期的房屋建筑安全性鉴定和抗震鉴定。

在建建筑、古建筑以及行业有特殊要求的建筑，应按专门的规定进行评估。

1.0.3 按本规程应急评估为可用和限用的建筑，在应急评估结论有效时限内的基本安全性目标是：在正常使用环境条件下，以及在余震烈度不高于当地遭遇的主震烈度或震前当地抗震设防烈度时，建筑的主体结构不致倒塌或发生危及生命的严重破坏。

1.0.4 应急评估中建筑的抗震设防烈度，应按震前有效文件（图件）规定的抗震设防烈度执行。

1.0.5 优先应急评估的建筑，应包括直接危及人员生命安全和基本生活保障、应急避难场所的建筑，以及抗震救灾重要建筑和可能导致严重次生灾害的建筑。

1.0.6 当建筑的应急评估结论为禁用，以及结论为限用和可用的建筑中存在潜在的安全隐患或其他构造缺陷时，应在灾后重建期间及时进行建筑可靠性鉴定和抗震鉴定相结合的系统鉴定。

对主体结构已严重破坏、丧失承载能力，或主体结构已部分倒塌的危险建筑，应及时采取排危措施。

1.0.7 应急评估除符合本规程要求外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 震后建筑安全性应急评估 post-earthquake urgent assessment of building safety

暂时和紧急判断建筑物遭受地震破坏后的结构短期安全性，简称应急评估。

2.1.2 破坏性地震 destructive earthquake

是指造成一定数量的人员伤亡和经济损失的地震事件。地震灾害分为特别重大、重大、较大、一般四级。

2.1.3 震后应急期 post-earthquake emergency period

省级政府根据破坏性地震造成灾害的严重程度，为了减轻地震灾害而采取的不同于正常工作程序的紧急防灾和抢险行动的起止时间。

2.1.4 地震应急响应 earthquake emergency response

是指破坏性地震发生后，为最大程度减少人员伤亡和经济损失，维护社会正常秩序，政府依照应急预案采取的应急与救援行动。应对特别重大地震灾害，启动Ⅰ级响应；应对重大地震灾害，启动Ⅱ级响应；应对较大地震灾害，启动Ⅲ级响应；应对一般地震灾害，启动Ⅳ级响应。

2.1.5 遭遇烈度 happened seismic intensity

地面和建筑物所在地区遭遇的地震引起的破坏剧烈程度。

2.1.6 震损 seismic damage

在较强地震发生后，对建筑遭受破坏、损坏等各种现象的统称，是建筑震后安全性应急评估的主要依据之一。

2.1.7 正常使用环境 normal service environment

是指不考虑偶然荷载及作用（如地震、泥石流、洪水、风暴等）情况下的使用环境。

2.1.8 生命线工程 lifeline engineering

是指对城镇功能、生活和生产活动有重大影响的供电、供气、供水、交通、通信、医疗卫生、消防等工程系统。

2.1.9 严重次生灾害 severe secondary disaster

是指强烈地震破坏引发放射性污染、洪灾、火灾、爆炸、剧毒或强腐蚀性物质大量泄漏、高危险传染病、病毒扩散等灾难性灾害。

2.1.10 I、II、III级构件 class I, II, III component

指按本规程对单个构件进行的应急评估的安全性级别。

2.1.11 评估结论：可用、禁用和限用 assessment conclusion: usable, forbid and restrict

按本规程对震后建筑的分项应急评估和整体应急评估所作出应急期使用的结论。

2.1.12 评估结论有效时效 validity time limit of assessment conclusion

按本规程对震后建筑进行安全性应急评估所作出评估结论的有效时限。

2.2 符 号

H ——建筑顶点高度；

H_i ——建筑第 i 层层间高度；

θ ——建筑倾斜角。

3 基本规定

3.0.1 应急评估工作应在政府及住房城乡建设行政主管部门启动地震应急响应,且当地抗震救灾指挥部判定余震强度已显著趋向减弱时,方可进行。进入应急评估现场的人员,应有相适应的安全措施。

3.0.2 当政府宣布地震应急响应结束后,不应再以本规程对既有建筑进行应急评估。

3.0.3 应急评估应按下列程序(图 3.0.3)进行:

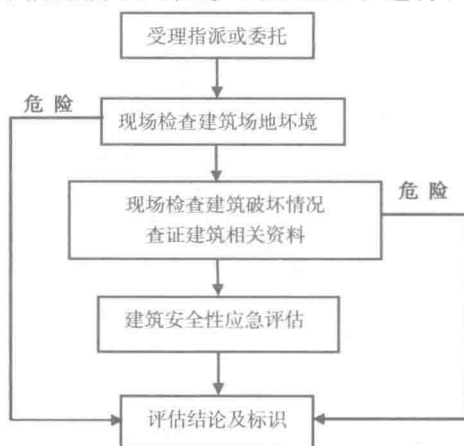


图 3.0.3 震后建筑安全性应急评估工作程序

1 受理指派或委托: 根据应急评估优先原则和委托人要求, 确定需要进行应急评估的建筑。

2 现场检查: 包括查证建筑相关资料、建筑场地环境破坏

情况，以及建筑及相邻建筑的破坏情况。

3 应急评估：包括分析建筑相关资料和现场检查情况、依据本规程的规定进行分析和评估建筑的安全性、提出震后建筑安全性应急评估的定性结论和原则性的处理建议。

3.0.4 应急评估应遵循下列工作原则：

1 应以整栋建筑为评估对象。

2 检查和评估建筑所处场地的破坏程度，以及相邻建筑的破坏对本建筑安全使用的影响。

3 查证建筑建造及抗震设防的相关资料；现场检查建筑的地基及基础、上部结构和非结构构件的破坏情况，并进行综合分析。

4 现场检查建筑损坏情况时，应先检查建筑外部，后检查建筑内部；先检查地基基础，后检查建筑上部结构构件和非结构构件；重点检查关键部位的结构构件和易倒塌伤人、影响疏散通道的非结构构件。

5 以对建筑物或结构构件的外观检查为主，必要时可剔除装饰层、保护层检查或采用仪器量测。

3.0.5 应以建筑的场地环境、地基基础、结构构件和非结构构件四个分项依次循序进行应急评估，在分项评估的基础上，作出整体建筑的应急评估结论。

3.0.6 分项评估和建筑整体评估的结论分为可用、禁用和限用三类。

1 当分项评估的结论均为可用时，建筑整体评估可评为可用。