

附件

《古建筑结构安全性鉴定技术规范 第2部分：石质结构》编制说明

一、任务来源和参与单位

1. 任务来源：2017年北京市地方标准制修订项目计划
2. 起草单位：北京市古代建筑研究所
3. 协作单位：北京化工大学、中国建筑科学研究院、中国地质大学（北京）
4. 主要起草人：黎冬青、张涛、王菊琳、徐福泉、姜玲、张中俭、吴进贤、杜德杰、王丹艺、胡睿等。

二、制定标准的必要性和意义

北京地区有大量明、清时代的古建石质结构，是我国宝贵的建筑文化遗产。绝大多数的古建筑仍在使用的，但其石质结构已存在不同程度的损坏和老化现象，有的已很严重。石质结构是建筑的骨架，因此必须保持足够的承载能力，保证建筑物的安全，才能保全建筑的全部历史价值。因此，古建石质结构应与现代建筑结构一样，具有相应安全性。古建筑结构的安全性鉴定工作已经越来越受到重视，近几年，北京市文物局先后启动了明十三陵石牌坊、香山团城平桥、辟雍环水桥、故宫石质螭首、中山公园棂星门等多项古建筑石质结构安全鉴定工作。

古建石质结构的安全性鉴定是文物保护的一项重要保护措施：通过鉴定可及时发现结构的安全隐患；为古建修缮提供合理的结构加固方案。

我单位自 2008 年以来已经进行了 30 余项文物建筑安全鉴定工作，积累了大量文物建筑检测、安全鉴定的经验，但在工作中也发现了问题，北京尚无北京地区古建筑石质结构安全性鉴定标准，使得在判定文物建筑是否安全的重要问题上，缺乏依据，只能参照现代建筑领域一些安全鉴定标准，提出一些相关修缮建议。

现代建筑领域有关结构安全鉴定的内容较少，对于北京市古建石质结构有其自身特点，较难直接应用，同时，由于检测条件的制约，很难测定石材强度，也很难测定石构件内部的损坏，因此也不能得到定量的截面承载力验算结果。

古建石结构的结构特性与现代建筑有较大的差异，直接应用现代建筑领域一些安全鉴定标准，缺乏针对性。

综上所述，制定《古建筑结构安全性鉴定技术规范 第二部分：石质结构》是非常有必要的，是刻不容缓的，是保障北京地区文物建筑安全的重要手段。在此前的《北京市古建筑石质结构安全状况非破损检测技术研究与应用》（Z121100000312002）》课题成果中，已完成了部分有关古建筑石质结构安全性判断的研究工作，为本标准的编制奠定了基础。

编制《古建筑结构安全性鉴定技术规范 第2部分：石质结构》除文物保护的需求外，还适用于石质结构住宅。在科学保护建筑和人身的方面有重要意义。

以往建筑保护、修缮中，对于古建筑石质结构安全性的判断，往往依赖工作经验为，同时借鉴建筑、构造、结构、材料等方面的专业知识和相关规范、标准的有关内容。因经验与专业背景的不同，可能产生不同的结论。直接影响到对建筑的干预程度和处理措施的合理性与否。编制《古建筑结构安全性鉴定技术规范 第2部分：石质结构》对于统一考量标准，统一基本工作程序，增强科学性等方面具有重要意义。

在建筑保护、修缮的工程设计、设计评审、工程实施各环节上，需要有一个对于古建筑石质结构安全性的各方面基本统一认知标准，以作为科学处理其安全问题，实施技术措施的基础。编制本规范，对于提升该方面的工作效率是重要的基础工作。

三、主要工作过程

2014年4月，课题《北京市古建筑石质结构安全状况无损检测技术研究与应用》顺利完成结题，《北京市古建筑石质结构安全性鉴定标准草案》作为课题成果之一，得到专家认可。

2015年11月，本标准作为二类项目、推荐性标准完成标准编制申报工作。

2016 年 11 月，进一步完善标准草案。

2016 年 12 月，本标准作为一类项目、推荐性标准完成标准编制申报工作。

2017 年 3 月至 2017 年 6 月，结合已完成的检测工作和逐步开展的新的石质结构古建筑结构安全鉴定实例，重点解决检测操作步骤与实践工作的一致性，做到检测流程切合不同情况的石质结构古建筑并能适应现场条件；重点着眼于提高内部缺陷及力学性能指标等检测精度。

通过对明十三陵石牌坊、香山团城平桥、辟雍环水桥、故宫石质螭首、中山公园棂星门等多个建筑石质结构勘查资料的整理，以此为基础，经过不断的讨论-实践-分析-修改标准条文，最终形成标准征求意见稿。

四、制定标准的原则和依据,与现行法律、法规、标准的关系

1. 编制原则:

1) 以北京地区古建筑石质结构的安全性鉴定工作经验为基础;

2) 既应涵盖“文物保护单位”，也应涵盖有文物价值的建筑;

3) 既应涵盖古建筑，也应涵盖近现代文物建筑中采用石质结构部分;

4) 既要符合国家标准要求的表达方式，又要适应行业内所熟悉的表达方式;

5) 内容文字力求严谨规范，同时-注意保留古建筑石质

结构的传统专业用语；

6) 与文物部门、建设部门现行的管理方式和规范性文件中使用的概念和习惯用语尽量保持一致。

2. 主要依据：

《中华人民共和国文物保护法》(全国人大 2002 年通过)

《中华人民共和国文物保护法实施条例》(全国人大 2003 年通过)

《北京市实施中华人民共和国文物保护法办法》(北京市人大 2004 年通过)

《历史文化名城名镇名村保护条例》(国务院 524 号令)

《北京历史文化名城保护条例》(北京市人大公告第 32 号)

《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-1999)

《建筑结构检测技术标准》(GB/T 50344-2004)

《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》(GB/T 1.1-2009)。

3. 与现行法律、法规、标准的关系：

1) 是在现行的文物保护法律、法规所规定的法律框架内完成的。涉及的文物保护方面的概念性用语与相关的法律法规原文相同。

2) 现行的同类技术标准有《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-1999)。《民用建筑可靠性鉴定标准》主要用于一般民用建筑的安全性鉴定，缺少针对古建筑石质结构安全性鉴定的特定内容。本标准的地方标准，适应北京地区的古建

筑石质结构安全性鉴定需求，结合《民用建筑可靠性鉴定标准》的适用内容并补充了大量具有针对性的内容。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

本标准包括 7 部分和 2 个附录。

1. 将古建筑石质结构按结构现状调查与检测、石质构件表面状况勘测、石质构件内部缺陷检测三个方面进行鉴定确定风险等级。

2. 标准中的技术数据均出自行业内通用的专业规范。。

3. 附录 A 为标准的资料室附录,给出了古建筑石质构件超声波波速检测方法。包括 4 个子部分。

4. 石质构件内部缺陷无损检测方法是标准的资料性附录，标准中涉及石质构件内部缺陷检测相关条款时，可参考该方法。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

为北京地区特有的古建筑石质结构安全性鉴定标准，没有对应的国际标准或国外先进标准。编写时注意了与其他标准之间的协调，与同类标准无矛盾。

七、作为推荐性标准的建议及其理由

北京石质结构古建筑分布、建造年代、结构及构造、使用功能、主要石质构件材质等差异较大，本标准作为推荐性地方标准比较适宜。

八、实施标准的措施（政策措施、宣贯培训、试点示范、配套资金等）

依托北京市文物局进行宣贯培训、试点示范。

九、其他应说明的事项

无。

《古建筑结构安全性鉴定技术规范 第2部分：石质结构》

编制组

2017年9月12日