

山东建研科技发展有限公司

查重报告

项目名称:

委托单位:

委托日期: 2023年4月28日

查重机构(盖章): 山东建研科技发展有限公司

查重完成日期: 2023年4月29日



二〇二三年制

查重服务报告

基本信息

项目名称：委托单位：
查重目的：成果鉴定 文献字数：6595
检测时间：2023.04.29 查重机构：山东建研科技发展有限公司

检测范围：中国学术期刊网络出版总库
中国博士学位论文全文数据库
中国优秀硕士学位论文全文数据库
中国重要会议论文全文数据库
中国重要报纸全文数据库
中国专利全文数据库
优先出版文献库
图书资源
CNKI 中国知网
互联网资源（包含贴吧等论坛资源）
互联网文档资源
个人比对库

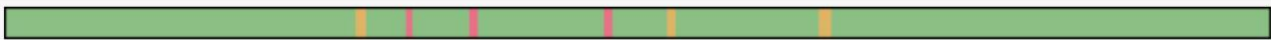
时间范围：1990.01.01 至 2023.04.29

检测结果

总文字重复比：4.3% 跨语言检测结果：0% 单篇最大文字复制比：2.2%
除去本人文献复制比：4.3% 去除引用文献复制比：1.9% 单篇最大重复字符数：[147]
重复字符数：[286] 总字符数：[6595] 疑似段落最大重合字数：[286]
总段落数：[1] 前部重合字数：[0] 疑似段落最小重合字数：[286]
疑似段落数：[1] 后部重合字数：[286]

指 标： 疑似剽窃观点 疑似剽窃文字表述 疑似自我剽窃
 一稿多投 过度引用 疑似整体剽窃 重复发表

相似片段分布：



(注释：■ 无问题部分 ■ 文字复制比部分 ■ 引用部分)

相似文献列表

文字复制比: 4.3%		疑似剽窃观点 (0)	
1	地震作用下层状土中地铁车站变形规律研究		2.2% (147)
	潘东旭;陶连金;刘璐;张波;王文沛; - 《地下空间与工程学报》 - 2013-06-15		是否引证: 是
2	施工缝的模型化及对 RC 框架结构抗震性能影响的研究		1.2% (78)
	于婧(导师: 李英民) - 《重庆大学博士论文》 - 2011-10-01		是否引证: 否
3	土质边坡抗滑桩支护稳定性分析及参数优化		0.7% (47)
	王婧(导师: 杨双锁;牛少卿) - 《太原理工大学硕士论文》 - 2017-04-01		是否引证: 否
4	浅埋地下结构地震反应分析及设计方法研究		0.7% (44)
	王文沛(导师: 陶连金) - 《北京工业大学博士论文》 - 2012-06-21		是否引证: 否

全文对比

地铁车站交通连接处变形响应数值分析

摘要:为探究交通连接处设置对地铁车站结构性能的影响,以南京地铁某车站为背景,采用有限元法,对地铁车站有变形缝模型与无变形缝模型的结构体系位移变化规律及受力特征进行了分析,结果表明,变形缝对车站结构的影响与不同震级强度有关,小震下,变形缝对车站结构位移和应力的影响基本可忽略不计,中震和大震下,与无变形缝相比,设置变形缝后,车站最大水平位移值分别增加了 15.0%、42%,竖向最大位移值分别增加了 11.8%、23.8%,车站结构受力状态得到改善,竖向最大应力占位分别减小了 12.5%、21.3%,而且震级强度的增加,变形缝的影响越发明显。可为相关工程变形缝结构设计提供方案。

关键词:地铁车站;交通连接处;数值分析;变形缝

Keywords: Subway station; Deformation joint; Numerical analysis; Earthquake magnitude of intensity.

Abstract: To investigate the effect of deformation joint on seismic performance of subway station structure, the article taking the Nanjing subway station as the background, a study on structural system displacement and stress characteristics of the deformation joint model and the non deformation joint model was performed by three dimensional finite element method. The results show that the influence of deformation joint on the structure of the station is related to the intensity of different earthquake magnitudes. The influence of deformation joint on the displacement and stress of the station can be ignored at small earthquake, middle and large seismic intensity, the maximum horizontal displacement value of the station was increased by 15.0% and 42% respectively after the deformation joint was set up. The stress state of the station was improved, and the maximum stress value was reduced by 12.5% and 21.3% respectively. Moreover, the effect of the deformation is more obvious with the earthquake increasing. It can be used for the construction design of the deformation joint related engineering.

Key words: Subway station; Deformation joint; Seismic response; Numerical analysis; Earthquake magnitude of intensity.

1 前言

随着城市地下空间开发利用广泛普及，地下结构数量不断增多，震害频繁出现，地下结构的安全问题日益显得突出和紧迫。地震作用下地下结构变形缝部位易出现显著的贯隔裂缝、钢筋剪断、混凝土保护层脱落等现象且沉降等需妥善处理。

为深入研究地震作用下地下结构抗震性能，本文以设计建造的一工程实例，取得了某地铁车站（阎西康，钱小磊，陈培培）使用 ABAQUS 有限元软件进行数值分析，将分析结果与试验结果对比验证设计的合理性，主要研究内容包含下列内容。首先，通过对比分析在缝两侧不同位置进行了不同范围的试验，对比分析缝两侧、承载能力、洞口曲线、曲线曲线进行了对比分析，结果表明与整体框架相比，在缝两侧对缝两侧影响较大，在缝处发生裂缝。其次，在缝两侧不同位置进行了缝两侧和缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。最后，在缝两侧不同位置进行了缝两侧和缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。最后，在缝两侧不同位置进行了缝两侧和缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。最后，在缝两侧不同位置进行了缝两侧和缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。

1. 缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。最后，在缝两侧不同位置进行了缝两侧和缝两侧不同位置进行荷载作用下的试验对比分析缝两侧位置，使缝两侧的荷载、变形恢复以及刚度均有不同程度的降低，对缝两侧的荷载影响较大。

2 工程概况

2.1 工程概况

本工程为某地铁车站，采用暗挖法施工。车站结构为矩形，平面尺寸为 20m×10m，采用钢筋混凝土结构。车站位于地下，埋深约 10m。车站结构由顶板、侧墙、底板和纵梁组成。顶板厚度为 1.5m，侧墙厚度为 1.2m，底板厚度为 1.5m，纵梁厚度为 1.2m。车站结构在纵梁处设置变形缝，缝宽为 20mm。车站结构在纵梁处设置变形缝，缝宽为 20mm。

图 1 车站结构平面（单位：m）

图 2 车站结构剖面（单位：m）

2.2 抗震性能设计

本工程抗震性能设计采用性能化设计。抗震性能化设计是指根据工程的重要性和使用功能，确定工程在不同震害程度下的性能目标，并采取相应的抗震措施。本工程抗震性能化设计的主要内容包括：确定工程在不同震害程度下的性能目标；采取相应的抗震措施；进行抗震性能化设计的验证和评估。

抗震性能化设计

抗震性能化设计

图 10 所示。在发生地震时，侧墙发生侧向位移，在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移，在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

图 11 侧墙底部侧向位移

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。在变形过程中，侧墙底部发生侧向位移。

图 12 侧墙底部侧向最大位移

图 10 设置变截面后最大弯矩值

1) 上部车站中柱弯矩值

取中震条件下上部车站中柱为研究对象，分析结果如图 10 所示。车站分为上下两层，上层为站台层，下层为站厅层。在水平地震作用作用下，上层最大弯矩出现在中柱上部与站厅层连接处，为 121929N·m。其余中柱弯矩均较小分布的规律，且下部中柱弯矩的分布规律与上部中柱弯矩相似，只是其绝对弯矩值分布规律不同。

设置变截面后，上部车站中柱弯矩明显增大，且 8 层楼处中柱弯矩最大，中柱最大弯矩出现在上部车站与站厅层连接处，为 154224N·m。其余中柱弯矩分布规律与设置变截面前一致，最小弯矩为 0N·m。

2) 下部车站

1) 弯矩值

2) 弯矩分布

图 11 中柱最大弯矩值

取下部车站中柱为研究对象，分析中柱柱端在不同震害程度下所受最大弯矩，分析结果如图 11 所示。小震时，分析结果中柱弯矩内力值影响不大。大震在中震基础上增加 1.5 倍，按规范中柱弯矩内力值增大 1.5 倍，因此震害程度增大，随着震动强度的增加剪力值也在减小。且设置变截面中柱其弯矩值明显增大，说明设置变截面提高了中柱的刚度，使结构处于不利的受力状态。

2) 剪力值

1) 弯矩分布

图 12 中柱最大剪力值

4) 设置变截面后分析

对车站结构设置变截面后的内力（图 12）进行分析。结果表明，设置变截面后，大震、中震和中震条件下中柱弯矩和剪力值均增大。分析结果如图 12 所示。设置变截面后最大弯矩为 279949N·m，279949N·m，279949N·m。中震和中震条件下，中柱弯矩值与中震条件下中柱弯矩值相近。说明设置变截面中柱弯矩值与中震条件下中柱弯矩值相近，且设置变截面中柱弯矩值与中震条件下中柱弯矩值相近。

设置变截面后，结构弯矩分布规律变化，中柱弯矩分布规律，大震、中震和小震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍。

2) 弯矩分布

1) 弯矩分布

图 13 结构竖向最大内力

5 结论

设置变截面后，结构弯矩分布规律变化，中柱弯矩分布规律，大震、中震和小震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍。

1) 在中震下，设置变截面中柱弯矩分布规律变化，中柱弯矩分布规律，大震、中震和小震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍，中震和中震条件下中柱弯矩分布规律为 1.5 倍、1.5 倍和 1.5 倍。

2023-07-01

- [12] 张明华, 李国栋. 基于深度学习的文本相似度计算方法. 计算机学报, 2020, 43(12): 2456-2468.
- [13] 陈伟强, 王海燕, 刘路等. 基于深度学习的文本相似度计算方法. 计算机学报, 2020, 43(12): 2456-2468.
- [14] 王小明, 张强, 李华. 基于深度学习的文本相似度计算方法. 计算机学报, 2020, 43(12): 2456-2468.

- 说明:**
1. 总文字复制比: 被检测文献总重复字符数在总字符数中所占的比例;
 2. 去除引用文献复制比: 去除系统识别为引用的文献后, 计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例;
 3. 去除本人文献复制比: 去除系统识别为作者本人其他文献后, 计算出来的重合字符数在总字符数中所占的比例;
 4. 单篇最大文字复制比: 被检测文献与所有相似文献对比, 重合字符数占总字符数比例最大那一篇文献的文字复制比;
 5. 复制比按照“四舍五入”规则, 保留1位小数; 若您的文献经查重检测, 复制比结果为0, 表示未发现重复内容, 或可能存在的个别重复内容较少不足以作为判断依据;
 6. **红色文字**表示文字复制部分; **绿色文字**表示引用部分(包括系统自动识别为引用的部分); **棕灰色文字**表示系统依据作者姓名识别的本人其他文献部分;
 7. 本报告单仅对所选择比对资源范围内检测结果负责。

