

# 《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

## 图书基本信息

书名：《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

13位ISBN编号：9787112152186

10位ISBN编号：7112152186

出版时间：2013-4

出版社：闫鸿浩、王小红 中国建筑工业出版社 (2013-04出版)

页数：282

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

## 内容概要

《城市浅埋隧道爆破原理及设计》结合实际施工，对爆破振动指标给出更加合理的控制指标，尤其对地下管线，借鉴德国标准，全线依据该指标控制，达到了良好效果；坚守单段药量最小化方向，依据市场配备通用的第1系列毫秒导爆管雷管延时特性，计算重炮概率，实现孔内外综合微差方式控制爆破振动；给出浅孔柱状装药爆破原理，划分围岩破碎区、破裂区范围，对围岩保护可以参考；在施工工法上给出了台阶法、CD法、CRD法爆破设计；区间常规段与复杂段（过民房、管廊、购物长廊、管线、桥梁）爆破设计；车站上选用了拱盖法爆破设计；风井选择了复杂地段（过桥墩、交叉既有盾构隧道段）设计等施工过程的各个阶段上给出安全管理各项措施，提供了爆破安全检查表、爆破振动检查表、爆破振动监测日报表、爆破安全监理审批表以及爆破振动超标整改通知单等。所有这些对未来城市浅埋隧道爆破施工与管理具有指导意义。

# 《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

## 书籍目录

第1章绪论 1.1隧道爆破 1.2浅埋隧道爆破 1.3大连地铁隧道爆破 1.4浅埋隧道减震技术 1.5本书结构及宗旨 1.6隧道爆破基本术语 第2章隧道围岩概述 2.1岩石成因分类 2.2岩石坚硬程度分类 2.3岩石完整程度分类 2.4岩石基本质量等级分类 2.5岩石风化程度分类 2.6岩石质量指标分类 2.7土石普氏分级 2.8围岩分级 2.9超前地质预报 第3章浅埋隧道施工工法 3.1隧道施工方法概述 3.2浅埋暗挖 3.3浅埋暗挖施工方针 3.4施工工法 3.5全断面法 3.6台阶法 3.7分部开挖法 3.8大断面法 3.9施工工法与监控量测 3.10爆破设计与工法关系 第4章爆破器材及起爆网路 4.1爆破器材 4.2起爆方法及起爆网路 4.3雷管段别的选用 第5章柱状装药爆破及岩石破碎规律 5.1一维压缩波模型 5.2柱面压缩波模型 5.3有限长柱形装药爆炸压缩波模型 5.4柱形装药岩石破坏规律 第6章爆破环境影响控制 6.1爆破噪声 6.2爆破振动控制 6.3建筑物爆破振动安全标准 6.4地下管线的爆破振动控制 6.5城市隧道控制指标选择 6.6城市浅埋隧道爆破振动监测 6.7爆破振动规律监测方法 第7章隧道爆破设计 7.1爆破设计基本事项 7.2设计程序 7.3掏槽爆破技术 7.4周边孔爆破技术 7.5主要减震措施 7.6白云质灰岩（Ⅱ级）爆破设计 7.7中风化板岩区间爆破设计 7.8浅埋段爆破设计 7.9过管廊、铁路爆破设计 7.10下穿魏台桥爆破设计 7.11下穿购物长廊爆破设计 7.12过危房分次起爆爆破设计 7.13下穿民宅、防空洞的爆破设计 7.14无感爆破设计 7.15下穿购物长廊人防段CRD爆破设计 7.16风井、竖井、横通道爆破设计 7.17双侧壁洞法爆破设计 7.18拱盖法爆破设计 第8章爆破安全管理 8.1施工前调研 8.2爆破施工管理 8.3隧道爆破安全技术 8.4爆破振动监测及其管理 8.5爆破安全管理制度汇编 附件 附件1爆破施工作业审批表 附件2×××工程爆破监测检查评分表 附件3×××工程爆破安全检查评分表 附件4爆破参数整改通知单 附件5隧道×××号线土建××××标爆破监测××××站（区间）监测日报表 附件6爆破振动测试日报表 附件7振动图谱、布点图 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.整体确保在楼房附近的振动处于无感状态，尽可能地减轻爆破对居民的影响。3.考虑采用弱爆破方法开挖，遵循“多打眼，少装药，多级别，短进尺，弱振速”原则。严格控制同一段雷管起爆装药量，使爆破振动速度降低到安全范围内。4.要对爆破进尺、超欠挖、围岩松动圈、爆破块度等进行观测和分析，尤其是前1阶钻爆循环，作为试验爆破，爆破后根据实际所测爆破参数及对地面建筑物的影响对爆破初步方案的参数进行修正，使炮眼数目、炮眼间距、装药量、抵抗线等参数逐步接近实际，达到合理，尽量减少对围岩的扰动，又能达到破碎岩石，提高炮眼利用率。5.使用具有高阻力和良好塑性的湿润黏土炮泥将剩余炮孔长度全部封闭，这种黏土炮泥遇水膨胀，封堵效果良好，阻止爆生气体自炮孔内逸出，增加爆炸应力波的作用时间和传给岩石的缓冲能量，增大炮孔底部爆力，充分破碎岩石，能减少装药量，降低爆破振动速度，减少对围岩的扰动，缩小围岩松动圈，提高施工安全性。7.14.5无感爆破设计指标 1.炮孔深度 炮孔深度不仅决定着爆破循环进尺与掘进速度，而且影响爆破效果，是爆破地震效应的主要影响因素之一。由于岩体属中等硬度，且具有较大的韧性，若选取的炮孔深度过大，岩体爆破的夹制性也大，炮孔利用率低，并且还可能形成爆破的内部作用，产生强烈的爆破地震效应，甚至破坏围岩的完整性。炮孔深度依据分区开挖方式选择：距离福山居10号楼水平距离50m以内依据下台阶选择；距离其水平距离以北50~75m时，上台阶孔深控制1.0m以内；距离其水平距离以北75~100m时，上台阶孔深控制1.6m以内；距离其水平距离以北100m开外，上台阶孔深控制2.2m以内。2.炸药单耗 $q$  隧道掘进爆破的炸药单耗主要与岩性和开挖断面面积有关。这里设计上台阶选择 $0.9 \sim 1.0 \text{ kg} / \text{m}^3$ 控制，下台阶选择 $0.4 \sim 0.50 \text{ kg} / \text{m}^3$ 控制。3.单段起爆药量控制 爆破振动速度控制值暂定为 $0.2 \text{ cm} / \text{s}$ ，利用萨道夫斯基公式计算爆破最大一段装药量。由于爆破最大振速决定于最大单段药量。分区爆源与需要保护的建筑物之间的最小距离 $R$ 是已知（备注：正常距离计算应选择爆破点与保护物的直线距离，但是考虑到已开挖隧道对爆破振动有局部空洞放大效应，空洞放大效应倍数依据经验常数在 $1.1 \sim 1.3$ 倍之间，所以只选择水平距离计算，这样的距离小于直线距离区域安全），可以用萨道夫斯基公式，在下台阶单段起爆药量不远大于掏槽部位的最大药量时，可以只对上台的掏槽爆破最大一段装药量校核。

# 《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

## 编辑推荐

《城市浅埋隧道爆破原理及设计》适用于高校科研人员、研究生，爆破工程技术人员，隧道（地下空间、人防）设计、施工、监理人员等。

# 《城市浅埋隧道爆破原理及设计》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)