

<<水工围堰拆除爆破>>

图书基本信息

书名：<<水工围堰拆除爆破>>

13位ISBN编号：9787508471273

10位ISBN编号：750847127X

出版时间：2009-12

出版时间：水利水电出版社

作者：赵根 等编著

页数：202

字数：320000

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：<http://www.tushu007.com>

## <<水工围堰拆除爆破>>

### 前言

水工围堰拆除是水电建设中一道重要的工序。

水工围堰的岩坎、混凝土或土石围堰中的心墙等常采用爆破拆除。

爆破拆除是一种风险大且具高科技含量的爆破工程。

其特点和难度表现为：大多数围堰要求一次爆除；围堰爆渣要便于冲带或挖除；要确保邻近围堰各种建筑物及结构物的安全，等等。

长江水利委员会长江科学院在围堰爆破拆除方面做了许多开创性的工作。

1984 - 1985年我与同仁张文煊、王胜洪、倪锦初、洪维元等完成了导爆管接力网路起爆的开发及研究工作，并将其应用于深孔台阶与保护层的开挖中；之后又与张文煊、吴新霞对导爆管接力网路的可靠性与延时特性进行研究开发，提出孔内用高段位雷管，接力用低段位雷管，以及联网操作规程等设计与操作原则，使导爆管接力起爆系统的理论与实践更趋于安全可靠。

1986年，在葛洲坝工程大江混凝土心墙与郑州铝厂黄河提水泵站的土埂爆破拆除工程中均使用了该起爆系统，随后导爆管接力起爆系统被广泛地应用于围堰爆破拆除中，并解决了前述围堰爆破拆除的技术难题。

通过东风水电站导流洞进出口围堰爆破拆除等工程的实践，又提出围堰爆破拆除应采用“高单耗，低单段”，采用冲渣方案时，必须炸出最低缺口等爆破设计原则，使围堰爆破工作得以更顺利进行。

2006年，长江科学院和长江规划勘测设计院设计完成的三峡工程三期碾压混凝土围堰采用硃室爆破定向倾倒，获得圆满成功。

这一创新的成果，标志着我国围堰爆破拆除和水上爆破技术又提升到一个新的平台。

20多年来，与张文煊、吴新霞带领长江科学院爆破团队的主要成员赵根、刘关山、李世洪、王胜洪、吴从清等成功完成了60余座不同种类的围堰拆除，无一失误。

目前我国爆破拆除的水工围堰及船坞岩坎已超过百座。

以上叙述仅表明围堰爆破拆除技术是一项团队合作的结果，也是本书的基本源泉。

## <<水工围堰拆除爆破>>

### 内容概要

本书系统总结了围堰拆除爆破理论与实践，主要内容包括：绪论、围堰拆除水下爆破理论、围堰拆除爆破器材、围堰拆除爆破起爆网路、混凝土围堰拆除爆破、碾压混凝土围堰拆除爆破、水工岩坎围堰拆除爆破、土石围堰拆除爆破、导流洞即时过流围堰拆除爆破、围堰定向倾倒拆除爆破、船坞岩坎围堰拆除爆破、围堰拆除爆破有害效应安全控制与监测。

本书注重理论联系实际，在分析各类围堰拆除爆破特点、设计方法、施工工艺的基础上，收集了大量的工程实例，可供工程爆破的科研、设计、施工、监理及管理的技术人员使用，也可供高等院校有关爆破专业的师生参考。

## <<水工围堰拆除爆破>>

### 书籍目录

序前言第1章 绪论第2章 围堰拆除水下爆破理论第3章 围堰拆除爆破器材第4章 围堰拆除爆破起爆网路第5章 混凝土围堰拆除爆破第6章 碾压混凝土围堰拆除爆破第7章 水工岩坎围堰拆除爆破第8章 土石围堰拆除爆破第9章 导流洞即时过流围堰拆除爆破第10章 围堰定向倾倒拆除爆破第11章 船坞岩坎围堰拆除爆破第12章 围堰拆除爆破有害效应安全控制与监测参考文献

## &lt;&lt;水工围堰拆除爆破&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：由于炸药的爆炸反应是一个高温、高压和高速的瞬态过程，被爆岩体性质和爆破条件复杂多变，且岩体爆破破坏又是一个历时极为短暂的过程，因此，给直接观测和研究岩体破坏机理造成极大的困难。

迄今为止，人们对岩体爆破作用过程了解的仍然不够透彻，尚未形成一套完整系统的爆破理论。

尽管如此，随着长期实践经验的积累和现代科学技术的发展，借助先进的动态测试技术以及爆破模型试验，对岩体爆破作用机理的研究取得了一定的进展，提出了多种爆破作用机理的观点，这些理论在一定程度上反映了岩体爆破破坏的规律，对生产实践具有一定的指导意义和应用价值。

目前比较流行的有：爆轰气体压力作用学说、应力波作用学说、应力波与爆轰气体压力共同作用学说。

爆轰气体压力作用学说从静力学的观点出发，认为药包爆炸后，产生大量的高温、高压气体，这些爆炸气体膨胀所产生的压力作用在药包周围的岩壁上，引起岩体质点的径向位移。

由于作用力不等而引起不同的径向位移，导致在岩体中形成剪切应力，当这种剪切应力超过岩石的动态抗剪强度时，岩石就会产生剪切破坏。

当爆轰气体膨胀压力足够大时，还会引起自由面附近的岩石隆起、开裂并沿径向方向抛掷。

但这种观点忽视了岩石中冲击波的破坏作用。

应力波作用学说从爆炸动力学的观点出发，认为药包爆炸时产生强烈的冲击波，冲击和压缩周围的岩体，造成岩体的局部粉碎，同时爆炸压缩应力波在爆源的环向派生出拉应力，当环向拉应力超过岩石的动态抗拉强度时，就会沿爆源径向产生拉裂缝；当压应力波传播到自由面时，从界面反射而形成拉伸应力波，若反射拉伸波的强度超过岩石的动态抗拉强度时，则会从界面开始向爆源方向产生拉伸片裂破坏，直至拉伸波的强度低于岩石的动态抗拉强度处为止。

因此，岩石的破碎主要是入射波和反射波作用的结果，爆轰气体的作用只限于岩石的辅助破碎和裂缝岩石的抛掷。

<<水工围堰拆除爆破>>

编辑推荐

《水工围堰拆除爆破》：现代工程爆破前沿技术丛书

<<水工围堰拆除爆破>>

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:<http://www.tushu007.com>