



中国大坝协会系列丛书

现代堆石坝技术进展 ——2009

周建平 宗敦峰 杨继学 冯 炜 主 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

现代堆石坝技术进展 ——2009

周建平 宗敦峰 杨继学 冯 炜 主 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

现代堆石坝技术进展：2009 / 周建平等主编. —
北京：中国水利水电出版社，2009.10
ISBN 978-7-5084-6864-8

I. ①现… II. ①周… III. ①堆石坝—技术发展—国
际学术会议—文集 IV. ①TV641.4-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第178512号

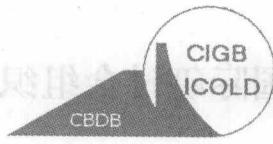
书 名	现代堆石坝技术进展——2009
作 者	周建平 宗敦峰 杨继学 冯 炜 主编
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：sales@waterpub.com.cn 电话：(010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话：(010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 54.75印张 1810千字
版 次	2009年10月第1版 2009年10月第1次印刷
印 数	0001—1000册
定 价	160.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

第一届堆石坝国际研讨会论文集，2009年10月
18~20日，中国成都

现代堆石坝技术进展 ——2009

主 编 周建平 宗敦峰 杨继学 冯 炜



主办单位：

中国长江三峡集团公司
中国水电工程顾问集团公司
中国水利水电建设集团公司
中国葛洲坝集团公司
中国大坝协会
巴西大坝委员会

承办单位：

中国水利水电科学研究院

协办单位：

国际大坝委员会
中国华能集团公司
中国大唐集团公司
中国华电集团公司
中国国电集团公司
四川省紫坪铺开发有限责任公司
水利部小浪底水利枢纽建设管理局
湖北清江水电开发有限责任公司
华能澜沧江水电有限公司
长江水利委员会长江勘测规划设计研究院
安徽省水利水电勘测设计院
水利部水利水电规划设计总院
三峡大学
四川大学
中国水利水电第七工程局有限公司
中国水电建设集团十五工程局有限公司
中国南方电网调峰调频发电公司
华电四川发电有限公司
中国大唐集团公司广西分公司
云南鲁布革顾问有限公司
国电大渡河流域水电开发有限公司
北京中水科海利工程技术有限公司
中国水力发电工程学会面板堆石坝专委会
中国水利学会面板堆石坝专委会

第一届堆石坝国际研讨会组织机构

组织委员会

主席：

汪恕诚 中国大坝协会理事长、水利部原部长

副主席：

贾金生 国际大坝委员会主席、中国大坝协会副理事长兼秘书长

E. Maurer 国际大坝委员会荣誉副主席、巴西大坝委员会主席

王 斌 中国水电工程顾问集团公司副总经理

周建平 中国水力发电工程学会面板堆石坝专委会主任委员、中国大坝协会理事兼秘书长

关志诚 中国水利学会面板堆石坝专委会主任委员、中国大坝协会理事

孙洪水 中国水利水电建设集团公司副总经理、中国大坝协会副理事长

丁焰章 中国葛洲坝集团公司党委书记

委员：

(按姓氏英文字母排序)

陈洪斌 中国长江三峡集团公司国际合作部主任、中国大坝协会副秘书长

陈五一 中国水电顾问集团成都勘测设计研究院副院长

但 东 中国水利水电第七工程局有限公司副总经理

胡 云 四川省水利厅副厅长

李 昇 中国水电工程顾问集团公司科技质量部主任、中国大坝协会理事

李继宝 中国南方电网调峰调频发电公司副总经理、中国大坝协会理事

鲁一晖 中国水利水电科学研究院结构材料研究所(企)所长、北京中水科海利工程技术有限公司总经理、中国大坝协会理事

彭 静 中国水利水电科学研究院国际合作处处长

谭少华 湖北清江水电开发有限责任公司总经理

汪洵波 云南鲁布革顾问有限公司总经理

王增发 中国水电建设集团十五工程局有限公司董事长兼党委书记

温彦锋 中国水利水电科学研究院岩土工程研究所所长

由丽华 四川省紫坪铺开发有限责任公司副总经理

晏新春 中国华能集团公司基建部副主任

张 林 四川大学水利水电学院党委书记、中国大坝协会常务理事

张利新 水利部小浪底水利枢纽建设管理局总工程师、中国大坝协会理事

顾问委员会

主席：

陆佑楣 中国工程院院士、中国大坝协会荣誉理事长

副主席：

周大兵 中国水力发电工程学会理事长、中国大坝协会副理事长
晏志勇 中国水电工程顾问集团公司总经理、中国大坝协会副理事长
匡尚富 中国水利水电科学研究院院长、中国大坝协会副理事长
刘志广 水利部国际合作与科技司副司长、中国大坝协会常务理事
史立山 国家能源局新能源司副司长、中国大坝协会常务理事
林初学 中国长江三峡集团公司副总经理、中国大坝协会副理事长
范集湘 中国水利水电建设集团公司总经理
杨继学 中国葛洲坝集团公司总经理

委员：

(按姓氏英文字母排序)

Adama Nombre 布基纳法索大坝委员会主席
程念高 中国华电集团公司副总经理、中国大坝协会副理事长
陈 飞 中国国电集团公司副总经理、中国大坝协会副理事长
程观富 安徽省水利水电勘测设计院院长
C. V. J. Varma 国际大坝委员会荣誉主席 (印度)
戴 波 中国大唐集团公司广西分公司党组书记兼总经理、中国大坝协会理事
郭 军 中国水利水电科学研究院副总工程师
Hong Giang Pham 越南大坝委员会主席
Kaare Höeg 国际大坝委员会荣誉主席 (挪威)
蒋国澄 中国水利水电科学研究院教授级高工
李 洪 四川省紫坪铺开发有限责任公司总经理
刘金焕 国电大渡河流域水电开发有限公司总经理、中国大坝协会理事
刘志明 水利部水利水电规划设计总院副院长、中国大坝协会副理事长
马洪琪 华能澜沧江水电有限公司高级顾问、中国大坝协会常务理事
Norihisa Matsumoto 国际大坝委员会副主席 (日本)
Wolfgang Pircher 国际大坝委员会荣誉主席 (奥地利)
杨启贵 长江水利委员会长江勘测规划设计研究院总工程师、中国大坝协会理事
殷保合 水利部小浪底水利枢纽建设管理局局长、中国大坝协会常务理事
郑声安 中国水电顾问集团成都勘测设计研究院院长
钟 俊 中国大唐集团公司副总经理、中国大坝协会副理事长

技术委员会

主席：

潘家铮

中国科学院院士、中国工程院院士、中国大坝协会荣誉理事长
国际大坝委员会荣誉主席（巴西）

C. B. Viotti

副主席：

陈厚群

中国工程院院士、中国大坝协会常务理事

L. Berga

国际大坝委员会荣誉主席（西班牙）

胡 斌

中国长江三峡集团公司副总工程师、中国大坝协会常务理事

周厚贵

中国葛洲坝集团公司副总经理兼总工程师、中国大坝协会常务理事

王柏乐

中国水电工程顾问集团公司设计大师

钮新强

长江水利委员会长江勘测规划设计研究院院长、中国大坝协会常务理事

宗敦峰

中国水利水电建设集团公司总工程师、中国大坝协会理事

委员：

（按姓氏英文字母排序）

艾永平

华能澜沧江水电有限公司总工程师、中国大坝协会理事

Alberto Scuero

瑞士 Carpi 公司总经理

Bayardo Materon

巴西大坝委员会

Björn Stefansson

冰岛大坝委员会主席

陈建康

四川大学水利水电学院副院长、中国大坝协会理事

Hiroshi Yoshikoshi

日本大坝委员会主席

Imo Efiog Ekpo

国际大坝委员会副主席（尼日利亚）

James YANG

瑞典 Vattenfall R&D

骆克斌

安徽省水利水电勘测设计院总工程师

MAI Phat Tai

加拿大魁北克公司大坝安全部门经理

Manoel Freitas

巴西大坝委员会

Markus Aufleger

德国大坝委员会副主席

Martin Wieland

国际大坝委员会大坝抗震专委会主席（瑞士）

孙 役

湖北清江水电开发有限责任公司总工程师

田 斌

三峡大学副校长

温续余

水利部水利水电规划设计总院副总工程师、中国大坝协会副秘书长

翁永红

长江水利委员会长江勘测规划设计研究院副总工程师、中国大坝协会理事

吴晓铭

国电大渡河流域水电开发有限公司副总工程师

夏一勇

华电四川发电有限公司副总经理兼总工程师、中国大坝协会理事

向 建

中国水利水电第七工程局有限公司总工程师、中国大坝协会理事

肖 强

水利部小浪底水利枢纽建设管理局副厂长

张国新

中国水利水电科学研究院结构材料研究所（研）所长、中国大坝协会
副秘书长

张强言

四川省水利厅总工程师

张宗亮

中国水电工程顾问集团公司设计大师

会议组委会秘书长：

徐泽平

中国水利水电科学研究院教高、中国大坝协会副秘书长

会议组委会副秘书长：

袁玉兰

中国大坝协会办公室副主任

郑瑾莹

中国大坝协会技术交流部副主任

冯 炜

中国大坝协会对外联络部副主任

会议组委会秘书处：

马忠丽

中国大坝协会

张 垚

中国大坝协会

序 言

为了加强堆石坝技术的国际交流与合作，促进堆石坝工程又好又快地发展，中国大坝协会与巴西大坝委员会在 2008 年国际大坝委员会 80 周年庆典期间于巴黎签署了合作协议，以定期在两国轮流主办国际研讨会，通过学术交流和工程考察，共同推进堆石坝技术的发展。今天，在巴西等有关国家大坝委员会的大力支持下，140 篇论文的结集出版，为第一届堆石坝国际研讨会的成功召开奠定了良好的基础。在此，我代表中国大坝协会对大家的支持与配合表示衷心的感谢！

展望 21 世纪的未来发展，随着城市化、现代化的进程不断深入，尤其是气候变化的影响，水库大坝的作用依然是基础性的，是支撑经济社会发展，保障防洪安全、供水安全、能源安全和粮食安全的重要基础设施，需要在更加重视环境保护的基础上，继续探索建设技术，促进新技术的发展，为造福人类做出更大的贡献。近年来，堆石坝以其经济性和安全性在世界范围内得到了蓬勃发展，已成为一种颇受欢迎且极富竞争力的筑坝类型，尤其是距离震中 17km 的紫坪铺面板堆石坝（坝高 156m），在 2008 年 5 月 12 日经受住了 8 级强震的考验，在堆石坝抗震史上具有里程碑的意义。

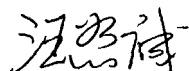
为了总结堆石坝在技术上取得的巨大成就，明确在国际坝工界具有里程碑意义和影响的工程，在国际有关专家的支持下，中国大坝协会和巴西大坝委员会共同倡议评选国际堆石坝里程碑工程奖，这一倡议得到了国际大坝委员会主席贾金生先生和国际大坝委员会荣誉主席 L. Berga（西班牙），C. B. Viotti（巴西），C. V. J. Varme（印度），K. Höeg（挪威），W. Pircher（奥地利）先生的支持，得到了有关国家大坝委员会的积极响应。他们的支持和参与为顺利推荐和最终确定国际里程碑工程奠定了基础，再次深表谢意！经过推荐、初评、复评等程序，最终确定了国际里程碑工程奖。所确定的里程碑工程既是我们在堆石坝建设中取得成就的标志，也是我们继续建设新的堆石坝的基础，是信心的重要来源，相信在堆石坝未来发展中仍然具有重要的参考价值。

为更好地宣传本次会议的成果，收集整理了会议论文的最重要部分结集成书。会议论文主要涉及以下几个方面：

- （1）堆石坝的历史和发展趋势，案例和经验介绍；
- （2）堆石坝设计和分析；
- （3）堆石坝的筑坝材料；
- （4）堆石坝的施工；
- （5）堆石坝的运行、维护和安全监测；
- （6）堆石坝的水力学及施工导流问题；
- （7）超高混凝土面板堆石坝和心墙堆石坝（ $H > 200\text{m}$ ）；
- （8）堆石坝的抗震安全。

本次会议得到了国际大坝委员会、中国长江三峡集团公司、中国水电工程顾问集团公司、中国水利水电建设集团公司、中国葛洲坝集团公司、中国水利水电科学研究院等主办、协办、承办单位的大力支持，在此一并表示感谢！

中国大坝协会理事长
水利部原部长
第一届堆石坝国际研讨会组委会主席



2009 年 9 月 20 日于北京

目 录

序言

国际混凝土面板堆石坝发展综述

- 第一届堆石坝国际研讨会总报告 蒋国澄 徐泽平 (1)

议题一：堆石坝的历史和发展趋势，案例和经验介绍

- 对修建高混凝土面板堆石坝的几点回顾与建议 赵增凯 (19)
- 保证混凝土高面板堆石坝安全规划、安全修建的设计、施工技术 Bayardo Materón (28)
- 浅析巴贡工程面板堆石坝填筑的加载次序及其影响 向 建 但 东 (34)
- 洪家渡 200m 级高面板堆石坝变形控制技术 杨泽艳 蒋国澄 (43)
- 堆石坝溃坝 Alexius Vogel (50)
- 深厚覆盖层上修建高混凝土面板堆石坝的技术进展 徐泽平 (56)
- 沥青混凝土心墙土石坝：一种非常有竞争力的坝型 王为标 Kaare Höeg (62)
- 斯里兰卡水坝安全和水资源规划项目对堆石坝的特殊考虑
..... Sudahrma Elakanda Madusha Chandrasekera (68)
- 面临技术与经济挑战的 Nam Ngum 二级水电工程
..... Pratoomkhuan Ngarmisirilertsgoon Sakolkiat Puangpatcharakul (73)
- Mazar 混凝土面板堆石坝 (CFRD) 设计与建造的主要特点
..... Marcelo G. Costa Efrén Estrella Manoel S. Freitas Jr. (81)
- 德山大坝的建设与初次蓄水 Hino Koji Soda Hideki (87)
- 宽级配砾质土击实试验研究及压实质量控制方法探讨 李锡林 董艳萍 (94)
- Desjararstifla 坝：缓解断层与线性构造不利影响的基础处理措施
..... Palmi R. Palmason Fjola G. Sigtryggsdottir (101)
- 混凝土面板砂砾石堆石坝的渗漏性评价
..... Sung - Eun Cho Dong - Hoon Shin Eun - Sang Im Han - Gyu Park Wan - Ho Lee (108)
- 混凝土面板堆石坝的干燥修复 (Salt Springs 大坝) 和 水下修复 (Turimiquire 大坝)
..... Sequera R. Perazzo P. Scuero A. Vaschetti G. (115)
- Gibe III：埃塞俄比亚 50m 高土石围堰 Z 形土工膜心墙
..... Pietrangeli G. Pietrangeli A. Scuero A. Vaschetti G. (125)

江苏宜兴抽水蓄能电站上水库工程设计与施工优化	黄悦照 郭惠民	(131)
惠州抽水蓄能电站堆石坝工程实践	刘亚军 章鹏	(137)

议题二：堆石坝设计和分析

对 Nam Ngum 二级混凝土高面板堆石坝的设计	Ruedi Straubaar Eva van Gunsteren Stephen Moll	(145)
高混凝土面板堆石坝流变机理及长期变形预测	杨启贵 常晓林 熊泽斌 周伟	(154)
龙背湾面板堆石坝设计与分析	吴红光 黄桂林 涂江静	(160)
猴子岩面板堆石坝设计的关键技术问题与思考	黄发根 朱永国	(165)
填筑方式对高面板堆石坝工作性态的影响研究	卢晓春 田斌 程燕	(170)
混凝土面板堆石坝面板变形机理研究	李善平 唐孟军 胡海浪 黄秋枫	(176)
底部坐落于河床下基岩的混凝土面板的变形特性	Dong - Hoon Shin Eun - Sang Im Seong - Eun Cho Han - Gyu Park Wan - Ho Lee	(179)
混凝土面板堆石坝温度应力及干缩变形的分析	Kentaro Kido Takeshi Nakamura Takayuki Sano	(186)
坝高 182m Nam Ngum 二级混凝土面板堆石坝的混凝土面板设计	Aphichat S Pastsakorn K Weerayot C Rawee S	(194)
塑性混凝土变形模量的新估测方法——伊朗西南部 GOTVAND 大坝经验	Heidarzadeh M Sadr - Lahijani S M Niroomand H	(201)
恰甫其海粘土心墙坝设计	曲苓 宋瑞华	(208)
堆石坝心墙宽度的合理设计	Yoshikazu Yamaguchi Hiroyuki Satoh Naoyoshi Hayashi Hisayuki Yoshinaga	(212)
三峡茅坪溪沥青混凝土心墙土石坝设计及验证分析	徐唐锦 余胜祥 鄢双红	(219)
饶磺水电站砾石土心墙堆石坝基础处理设计	王平 李浩伟	(226)
隘口水库复杂岩溶坝基开挖与处理	张志雄 刘杰 项庆伟 熊建宁	(233)
大渡河金川面板堆石坝渗控特性研究	荣冠 潘少华	(238)
El Cajón 坝 2 区料与 3A 区料之间的渗透性关系	Abimael Cruz Alavez David Yáñez Santillán Juan Enrique Filloy	(243)
土石坝内部侵蚀的数值模拟	H. Mattsson J. G. I. Hellström T. S. Lundström S. Knutsson	(249)
冶勒水电站沥青混凝土心墙堆石坝基础防渗处理设计	余学明 何顺宾	(254)
沥青混凝土心墙土石坝粘弹塑性数值计算与研究	朱晟 余亚鹏	(261)
混凝土面板堆石坝的有限元方法分析	Gerd - Jan Schreppers Giovanna Lilliu	(265)

寺坪面板堆石坝软岩优化利用数值分析研究	付 军 周小文	(270)
填筑坝三维动态分析的网格生成	Ik - Soo Ha Byung - Hyun Oh Wan - Ho Lee	(277)
信任诚可贵, 控制更相宜—有限元分析隐蔽的陷阱	M. Holzmann W. Fellin M. Goltz S. Perzlmaier	(284)

议题三: 堆石坝的筑坝材料

高混凝土面板堆石坝接缝止水系统变形适应性研究	郝巨涛 鲁一晖 贾金生 杜振坤 窦铁生	(291)
围压条件影响下堆石料强度的测定	Yoshikazu YAMAGUCHI Hiroyuki SATOH Naoyoshi HAYASHI Hisayuki YOSHINAGA	(298)
滩坑水电站面板堆石坝筑坝材料性状研究	彭 育 陈振文 汤 旻	(305)
大渡河瀑布沟水电站砾石土心墙防渗料填筑压实质量检测控制	宁全纪	(313)
使用大尺寸中空圆柱试样对心墙材料进行实验室水力劈裂试验	佐藤浩之 山口祥司	(317)
九甸峡堆石料蠕变特性试验研究	李海芳 徐泽平 温彦锋 陈 宁	(322)
El Cajón 坝堆石中所达到的压实参数	Abimael Cruz Alavez David Yáñez Santillán Juan Enrique Filloy Hildebrando Gallardo Quiroz	(326)
采用破碎粉砂岩作土石坝心墙的研究与应用	彭运河	(334)
瀑布沟大坝宽级配砾石土碾压试验	魏文俊 彭国勇 彭四平	(339)
瀑布沟水电站黑马宽级配砾石土防渗料的压实特性研究	袁光国 陈定贤 李小泉	(344)
墨西哥 El Cajón 坝性态补充数据与实用设计方案快速分析	Pedro L. Marques Filho Juan Enrique Filloy Alex M. Calcina	(349)
高面板堆石坝模型参数的智能反演研究与分析	燕 乔 ^{1,2} 吴长彬 卢 威 张 岩	(356)
堆石坝混凝土面板缺陷快速修补新型材料	李 萌 孙志恒	(361)
落球检测技术在堆石坝中的填筑质量控制中的应用	吴佳晔 王建国 Wu Jerry	(365)

议题四: 堆石坝的施工

清江水布垭混凝土面板堆石坝大坝施工新技术	周厚贵	(371)
Nam Ngum 二级水电站混凝土面板堆石坝的施工	Weerayot Chalermnon Apichat Sramoon Rawee Sittipod	(375)
马来西亚巴贡水电站大坝混凝土面板施工简介	徐成中 林 彬 王建峰 周新顺	(380)
堆石坝沥青混凝土防渗技术	岳跃真 郝巨涛 刘增宏 孙江生	(387)
巴贡水电站混凝土面板表面分缝止水施工研究	王建峰 刘海友	(392)

冰岛 Kárahnjúkar 水电工程混凝土面板的施工	Gianni Porta, Richard Graham	(397)
四川瓦屋山水电站枢纽首部工程施工技术综述	张靖平	(403)
施工后期 Narmashir 混凝土面板堆石坝的性状	Dariush Belashi	(406)
砂砾石筑面板坝技术研究及在寺坪工程中的应用	冯新生 付 军	(410)
增大土石坝心墙填筑层厚的施工技术及其压实质量控制方法	Yoshikazu Yamaguchi Mitsuo Toyoda	(417)
冶勒沥青混凝土心墙坝施工技术 ——沥青混凝土摊铺设备研制及应用	蒋 涛 陈晓华	(424)
高寒多雨区碾压沥青混凝土快速施工方法研究与应用	陈建春 朱志坚	(429)
土工膜护面堆石坝的施工: 博维拉 (BOVILLA) 与萨尔切什梅黑 (SAR CHESHMEH)	Scuero A Sembenelli P Vascetti G.	(435)
喷射钢纤维混凝土与防水板结合的堆石坝防渗型式研究	张 岩 燕 乔 毕明亮 卢 威	(445)
深覆盖层混凝土防渗墙快速施工	王洪源 于 洋 庞林祥 张 伟	(449)
开挖施工中基于边坡安全的爆破震动控制公式	Kim Jae Hong Park Chal Sook	(454)
基于扩展随机 Petri 网仿真的堆石坝进度风险分析	郑 瑛 肖焕雄	(460)
附加质量法在某水电站大坝填筑质量控制中的应用	沈嗣元 杨佐斌 李小联 谷 涛 张 智 蔡加兴	(466)
水布垭面板堆石坝多维动态高强度土石方调配	周厚贵 曹生荣 ^{1,2} 王亚文	(472)
瀑布沟水电站大坝心墙砾石土料施工	彭国勇	(478)
堆石料颗分系数与均匀系数 n 值的关系	刘汉丞 王科峰 李广一 高 垠 鞠宏楠	(482)
基于仿真的溧阳面板堆石坝土石方调配动态平衡研究	赵春菊 周宜红 胡育林	(486)
心墙堆石坝掺砾土料压实度检测方法比较研究	贾振锋	(491)
恰甫其海防渗土料碾压试验及施工参数的确定	宋瑞华 汪 洋	(494)
砾质土心墙压实度检测方法与控制标准探讨	赵 川 吴 敏 沈嗣元 李小联 谷 涛	(498)
瀑布沟砾石土心墙堆石坝施工技术 ——砾石土筛分、输送系统应用研究	蒋 涛 何永忠 田 英	(503)
堆石坝高围堰施工技术	王洪源 贺博文 黄宗营 于 洋	(508)
面板堆石坝翻模固坡技术	常焕生	(514)
移动边墙施工新技术在察汗乌苏水电站的研究和应用	张成龙 韦春侠 陈洪武 王占臣 何全生	(520)

议题五：堆石坝的运行、维护和安全监测

- 伊泰普水电站堆石坝工程运行状况与安全监控 Josiele Patias Miguel Lopez Paredes (527)
- 冶勒大坝沥青混凝土心墙工作性态研究 汪洵波 郑培溪 (534)
- 水布垭面板堆石坝变形监测与分析研究
..... 邓念武 李 民 Anna SZOSTAK - CHRZANOWSKI (539)
- BAKUN 水电站大坝安全监测自动化系统
..... 赵 斌 廖占勇 刘广林 陈树联 单海年 (542)
- 2008 年岩手—宫城内陆地震中胆泽堆石坝的损坏及其修复
..... 佐佐木隆史 小山行男 宍戸资彦 伊藤毅 (546)
- 董管水电站砂泥岩料面板堆石坝施工期大坝变形监测成果探讨
..... 宋万石 余国宏 夏遵全 (554)
- 从大坝监测中进行预测的分析方法 Slavko Milevski, M. Sc. Civ. Eng (560)
- 超高土石坝测斜管安装工艺探讨 陈洪林 胡浩川 张 斌 冉 林 李春兰 (565)
- 混凝土面板堆石坝的分布式纤维光学温度监控——技术误导还是有用的补充性监控系统?
..... Markus Aufleger Matthias Goltz Sebastian Perzlmaier Jürgen Dornstädter (569)
- 水布垭大坝碾压质量 GPS 实时监控系统的研制与应用 黄声享 刘经南 曾怀恩 (574)
- 新型土石坝沉降监测仪器—杆式沉降计 卢新民 刘广林 耿凡坤 戴灿炜 (579)
- 对韩国已建土质心墙堆石坝监测设备维护任务优先级的评估
..... Jong-Wook Lee Byung-Hyun, Oh Wan-Ho, Lee (584)
- 三板溪水电站安全监测自动化系统在大坝安全监控中的应用
..... 苟晓丽 沈 慧 王志远 张军荣 (592)
- 三板溪水电站大坝面板渗漏处理综述 徐润明 谭文胜 (598)
- 乌鲁瓦提混凝土面板砂砾石坝坝体沉降变形规律分析
..... 周富强 吴 艳 古力米热 美丽古丽 (602)
- 冶勒水电站运营期压力钢管裂缝的发现和预报 崔会东 郑培溪 熊春发 陈 冲 (607)
- 基于首蓄因子的高心墙土石坝位移分布模型研究 赵 春 贾金生 王 琳 卢正超 (611)
- 硃砂大坝渗流监测成果初步分析 郎兴学 崔会东 祁 月 (616)
- 新疆恰甫其海粘土心墙坝运行期安全监测资料分析
..... 卢新民 刘广林 王迎春 耿凡坤 曲传勇 沈志刚 (623)
- 硃砂坝基廊道测压管 UP14 水位异常原因分析 代必奎 汪洵波 熊春发 (628)
- 可考虑流变效应和应力路径的堆石坝变形监控模型及其应用
..... 吴海真 李荣昉 吴晓彬 (632)

饶磺坝基廊道 0+168.12m 结构缝变形及渗漏分析与评价	祁月	崔会东	熊春发	郎兴学	(638)
冶勒大坝 0+120 断面渗压异常成因及其对大坝稳定性的影响评价	代运水	郑培溪	赵静		(643)
冶勒大坝渗流量监测及抗渗稳定性研究	王贤润	董燕萍	万千		(650)
试论汶川地震对冶勒大坝右岸渗流的影响	陈冲	崔会东			(655)

议题六：堆石坝的水力学及施工导流问题

清江水布垭面板堆石坝导流建筑物设计	陈超敏	鄢双红	张拥军	姚晓光	(661)	
关于重建堤坝的溢洪道水力问题 ——来自瓦腾福 (Vattenfall) 大坝安全规划的经验	James Yang	Malte Cederström			(666)	
两河口水电站发电引水系统进水口叠梁门分层取水试验研究	张文远	杨帆	张东	张蕊	(672)	
堆石坝施工堆石体密度附加质量法检测技术应用研究	张智 ^{1,2}	刘家琦	闵晓莉	蔡加兴	张志杰	(677)
滩坑面板堆石坝过水围堰设计及坝面度汛保护优化试验研究	杨磊	胡志根	肖焕雄		(683)	
瀑布沟导流洞补偿收缩混凝土体积稳定性的试验研究	柯杰	涂扬举	田倩	姚福海	肖培伟	(688)
土工参数对内置式溢洪道流量系数的影响	H. Bayat	A. Tahershamsi	J. Mahboubi	M. Geranmehr	(693)	
两阶河床刚性斜坝上的地震动水压力	Mahdi Moarref	Reza Attarnejad	Hasan Ahmadi Karvigh		(699)	
单一贴壁四面体块体三维水动力模型	高柱	李勇武	陈和春	郭红民	(706)	
冶勒水电站引水系统竖井至蝶阀室段渗压异常成因浅析	焦永刚	董燕萍			(711)	

议题七：超高混凝土面板堆石坝和心墙堆石坝 ($H > 200\text{m}$)

江坪河水电站狭窄河谷高混凝土面板堆石坝应力与变形特性及控制措施	殷彦高	欧红光			(717)
Irape 大坝—应力和应变：数值分析预测和监测结果	Alex Martins Calcina	Jãnder de Faria Leitão	Reginaldo Araujo Machado		(721)
雅砻江两河口土心墙堆石坝的建设	吴世勇	申满斌	奚智勇		(729)
双江口水电站枢纽布置及工程技术特点简析	陈帮富				(734)
深厚覆盖层上超高土质心墙堆石坝三维有限元分析	潘家军	汪明元	徐晗		(738)

270m 超高面板堆石坝三维有限元分析 孙大伟 邴能惠 邓海峰 刘君健 (744)

议题八：堆石坝的抗震安全

- 5.12 汶川大地震对紫坪铺水利枢纽工程的影响及震后应急措施
..... 李 洪 宋彦刚 由丽华 邓良胜 马铁焰 (755)
- 强震区的混凝土面板堆石坝 Martin Wieland (762)
- 汶川地震中紫坪铺混凝土面板堆石坝的抗震特性初步分析 杨泽艳 张建民 高希章 (770)
- 双江口高土石坝三维真非线性地震反应分析与安全评价
..... 赵剑明 刘小生 温彦峰 陈 宁 杨正权 刘启旺 杨玉生 (779)
- 堆石坝震陷数值模拟 Yoshikazu YAMAGUCHI Kenji SHIMOYAMA
Naoyoshi HAYASHI Hisayuki YOSHINAGA (786)
- 恰甫其海粘土心墙坝抗震设计 汪 洋 曲 苓 (795)
- 混凝土力学特性的数值分析 马怀发 冯 炜 陈厚群 (799)
- 双江口水电站心墙堆石坝抗震设计与研究 李永红 李善平 田景元 唐茂军 (807)
- 武都坝址地震动输入参数的确定 钟菊芳 胡 晓 (815)
- 振动台模型试验中模型坝动力特性的影响因素
..... 杨玉生 刘小生 赵剑明 刘启旺 陈 宁 杨正权 (821)
- 剑科心墙堆石坝静力和动力特性分析 姚 颖 张建海 何昌荣 杨宏昆 周 涛 (826)
- 峰值加速度衰减关系在沙牌坝址的适用性分析 钟菊芳 胡 晓 (831)

其 他

- 中国 2008 年水库大坝统计、技术进展与关注的问题简论
..... 贾金生 袁玉兰 郑瑾莹 马忠丽 (847)