

2012

中國水力
發電年鑑

ALMANAC OF CHINA'S
WATER POWER

第十七卷

中國電力出版社

中国水力发电年鉴

李锐



第十七卷

中国水力发电工程学会 主办
中国水力发电年鉴编辑部 编纂



常州大学图书馆
藏书章

中国电力出版社

二〇一三年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国水力发电年鉴. 第 17 卷, 2012/中国水力发电工程
学会编. —北京: 中国电力出版社, 2014. 1

ISBN 978-7-5123-5405-0

I. ①中… II. ①中… III. ①水利电力工业-中国-2012-
年鉴 IV. ①F426.61-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 306443 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京盛通印刷股份有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2014 年 1 月第一版 2014 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 38.75 印张 1259 千字 8 彩页

定价 320.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签, 刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

《中国水力发电年鉴》第十七卷

编纂委员会

名誉主任 汪恕诚 陆佑楣 何璟 周大兵 贺恭
李永安

主任 张基尧 曹广晶

常务副主任 李菊根 吴义航 邴凤山

副主任 吴贵辉 潘海斌 郑宝森 祁达才 孙玉才
那希志 王琳 程念高 高嵩 张晓鲁
陈飞 施洪祥 范集湘 晏志勇 丁焰章
岳曦 王光谦 周创兵 朱跃龙 匡尚富
张建云 邱希亮 贺建华 陈云华 王斌
宗健 刘广峰

常务委员 (以姓氏笔画为序)

马海晨 马震岳 王玉 王东棣 王永祥
王民浩 毛亚杰 文伯瑜 邓志华 石小强
石成梁 申茂夏 田中兴 付元初 冯树荣
冯峻林 毕亚雄 朱军 朱军峰 朱素华
任景怀 刘伟平 刘国华 刘金焕 汤旭
许唯临 杨昆 杨伟国 杨宝银 杨清廷
李正 李新 李世东 李光华 肖世杰
张剑 张为民 张和平 张泽星 张宗亮
张春生 张俊才 张博庭 陈东平 林涛
林铭山 金正浩 周建平 周厚贵 周宪政
郑合顺 宗敦峰 郝荣国 钮新强 洪坤
贾金生 高盈孟 郭际康 黄峰 黄景湖

梅锦煜 常兆堂 章建跃 彭程 谢小平
蔡明昌 裴哲义 熊宇 谭少华 潘继录
戴波

高级咨询

(以姓氏笔画为序)

马洪琪 王浩 王超 王思敬 文伏波
朱伯芳 吴中如 张勇传 张超然 张楚汉
陈志恺 陈明致 陈厚群 陈祖煜 茆智
林皋 林秉南 罗绍基 郑守仁 赵国藩
钟登华 钱令希 曹楚生 梁应辰 梁维燕
葛修润 韩其为 谭靖夷

委员

(以姓氏笔画为序, 正副主任、常务委员为当然编委委员)

万隆 王琪 王仁坤 王松春 王维斌
王鹏禹 孔德安 田军仓 吕明治 朱党生
刘超 刘德有 江小兵 阮本清 孙阳
苏加林 苏振华 苏祥林 杜学泽 杜雷功
杨万涛 杨成文 杨启贵 李力 李一平
李文学 李如芳 李虎章 李建林 吴关叶
吴远海 何占颂 何琴雯 沈紫坪 张利荣
张秀丽 陆忠民 陈双权 陈学云 范福平
林鹏 林文进 林修建 周孝德 郑桂斌
赵华 赵国防 胡金 茹彩江 钟赵龙
洪荣坤 姚栓喜 贺鹏程 徐建新 陶然
常满祥 景来红 游赞培 潘惠芬

特约组稿人

(以姓氏笔画为序)

于翔 马淑金 王芳 王继琳 牛宏力
毛凤莲 孔德铭 田育功 冯有维 朱辰
朱锋 乔仁贵 乔建平 任仲熙 刘淑

刘小飞	刘佩琳	刘盈斐	刘晓虹	刘菊红
江 晖	许为宁	许传桂	许松林	孙林智
杨 军	杨 薇	杨立峰	杨竞锐	李 军
李庆云	李冠成	李朝新	吴方明	吴登高
何道喜	何韵华	余小波	余圣刚	邹 君
闵四海	张 良	张 纲	张 建	张文俊
张海泉	张敏娟	陈广志	陈立秋	陈念水
陈剑锋	周维娟	庞远宇	郑丽英	郑桂斌
赵英林	荆新爱	钟 萍	钟共清	祝平华
袁 蕊	郭涌淋	唐 兰	唐成书	唐奇志
黄晓辉	蒋志清	韩 冰	程 平	程坤远
曾 浩	谢兴发	路 建	檀雅华	

《中国水力发电年鉴》第十七卷

编辑出版工作人员

主 编 邴凤山

副 主 编 黄景湖 李 新

技 术 编 辑 王东棣 蔡明昌 常兆堂 任景怀
王 玉 胡丹蓉 雷定演 孙 卓
李 明 宁传新 殷利利

终 审 杨元峰

复 审 杨伟国

责 任 编 辑 姜 萍 韩世韬 安小丹 孙建英

美 术 设 计 杨晓东

版 式 设 计 张 娟

责 任 校 对 闫秀英

出 版 印 刷 蔺义舟

编 辑 说 明

(一)《中国水力发电年鉴》属专业性行业年鉴，主要面向全国水电行业从事规划、勘测、设计、施工、科研、咨询、建设管理、设备制造、生产运行、院校教育的工程技术人员、师生和各级有关领导与专家。

(二)本卷年鉴的资料时段为2012年，按序排列为第十七卷。框架结构由篇目、栏目、条目三个层次组成，共编列18个篇目、50个栏目、460个条目。每个篇目均以隔页列出，栏目、条目名称分别用通栏、双栏并铺以不同的网底印出，以示醒目。

(三)本卷年鉴的编辑工作，以邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导，按照国家“在保护生态的前提下积极发展水电”的方针，力求全面、真实地反映2012年度我国水电行业各方面所取得的成就和技术进步，做到“大事不漏、小事不上”，更好地服务于水电行业，助推中华民族伟大复兴的中国梦的早日实现。

(四)本年鉴实行文责自负，各条目的内容、数据、插图等均由撰稿人核对无误并由单位有关部门审定、核实。

(五)本卷年鉴编辑实行主编负责制。主编负责总体框架结构设计、征询意见、组稿与初审等工作；各篇目的编辑负责稿件的征集、修改、编排、整理。

“特载”篇目由邴凤山、蔡明昌编辑；“大中型水电工程”、“水工设计”、“机构与学术团体”、“统计资料”、“大事记”篇目由黄景湖编辑；“工程勘测”、“土建施工”、“水电建设管理”、“环境保护与水库移民”、“水电工程综合效益”篇目由王东棣编辑；“机电及金属结构”、“国际合作与技术交流”、“技术标准”、“水电站生产运行”篇目由常兆堂编辑；“水能及风能开发”、“科学研究与技术创新”、“农村水电及电气化”篇目由蔡明昌编辑。

(六)《中国水力发电年鉴》始终坚持政治的严肃性,资料的准确性,内容的全面性、科学性、实用性和连续性,对历史负责,对后人负责。编辑过程中力求资料翔实、语言规范、文字精练。但由于水平所限,不妥、疏漏甚至错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

联系地址:北京市海淀区车公庄西路22号A座中国水力发电工程学会《中国水力发电年鉴》编辑部,邮编:100044。

《中国水力发电年鉴》主编

邵凤山

2013.11

篇 目

1. 特载
2. 水能及风能开发
3. 大中型水电工程
4. 工程勘测
5. 水工设计
6. 土建施工
7. 机电及金属结构
8. 科学研究与技术创新
9. 国际合作与技术交流
10. 技术标准
11. 水电建设管理
12. 水电站生产运行
13. 环境保护与水库移民
14. 水电工程综合效益
15. 农村水电及电气化
16. 机构与学术团体
17. 统计资料
18. 大事记

目 录

编辑说明

1

特 裁

重要文件	3	能力建设项目的通知	20
国家发展改革委、财政部印发《中国清洁能源发展机制基金有偿使用管理办法》	3	国家发展改革委、国家电监会关于可再生能源电价补贴和配额交易方案(2010年10月~2011年4月)的通知	21
国家发展改革委、财政部印发《中国清洁能源发展机制基金赠款项目管理办法》	5	科学技术部基础研究司关于进一步加强国家重点实验室公众开放活动的通知	22
财政部、国家发展改革委、国家能源局印发《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》	6	领导讲话	22
科学技术部印发《风力发电科技发展“十二五”专项规划》	7	新环境条件下对水电发展的再认识	22
国家能源局关于做好水电建设前期工作有关要求的通知	12	以水权制度保证水资源可持续利用	26
国家能源局印发《可再生能源发电工程质量监督体系方案》	13	抓机遇 谋发展 推动农村水电工作再上新台阶	28
环境保护部关于进一步加强水电建设环境保护工作的通知	14	专家论坛	33
国务院南水北调工程建设委员会办公室关于进一步加强南水北调工程质量管理工作通知	15	水库水坝工程 人类永恒需要	33
水利部印发《农村水电增效扩容改造项目验收指导意见》	16	水电与可持续发展	34
科学技术部印发《依托企业建设国家重点实验室管理暂行办法》	18	央企工作	37
国家发展改革委办公厅关于请组织申报2012年国家工程研究中心创新		中国电力建设集团有限公司2012年改革发展和重点工作进展情况	37

2

水能及风能开发

水能开发	51	风能开发	55
十大河流(河段)水电开发规划	51	山东省海上风电规划	55
云南省水电经济开发量重新统计情况	53	风力发电特性研究	56
西藏帕隆藏布、易贡藏布和尼洋河流域水电规划情况	55	玫瑰营风电场建设情况	57
		陕西草山梁风电场工程简介	58

3

大中型水电工程

常规水电工程.....	61	国电福建电力有限公司水电项目进 展情况.....	80
向家坝水电站 2012 年建设情况	61	雅砻江中上游水电开发 2012 年进展 情况.....	80
三峡工程 2012 年建设情况	62	白鹤滩水电站工程筹建工作进展情况.....	81
溪洛渡水电站工程		国电大渡河流域水电开发有限公司前期 项目筹建情况.....	82
2012 年建设情况	63	四川华电木里河水电开发有限公司 2012 年 水电工程建设情况.....	83
糯扎渡水电站 2012 年建设情况	64	四川华电金川水电开发有限公司 2012 年 水电项目进展情况.....	83
锦屏水电工程 2012 年进展情况	64	沙溪航电工程发电.....	84
官地水电站 2012 年建设情况	65	果多水电站工程建设情况.....	84
桐子林水电站 2012 年工程进展情况	66	石门水电站建设情况.....	85
阿海水电站开发建设进展情况.....	66	象鼻岭水电站工程建设情况.....	86
鲁地拉水电站建设情况.....	67	红岭水利枢纽 2012 年建设情况	86
龙开口水电站工程 2012 年进展情况	68	羊曲水电站工程简介.....	87
功果桥水电站机组全部投产发电.....	69	老虎嘴水电站简介.....	87
长河坝水电站工程 2012 年建设情况	69	神树蓄能电站首部枢纽工程情况简介.....	88
黄金坪水电站工程 2012 年建设情况	70	抽水蓄能电站	89
潘口水电站工程 2012 年建设情况	71	溧阳抽水蓄能电站 2012 年建设情况	89
托口水电站工程建设进展情况.....	71	清远抽水蓄能电站 2012 年建设情况	90
亭子口水利枢纽建设情况.....	73	深圳抽水蓄能电站 2012 年建设情况	90
黄河上游水电开发有限责任公司水电建设 项目 2012 年进展情况	73	河北丰宁抽水蓄能电站项目获得国家核准.....	91
国电大渡河流域水电开发有限公司 2012 年 水电工程建设情况.....	74	吉林敦化抽水蓄能电站项目获得国家核准.....	91
中国水利水电建设集团公司投资的 4 个水 电站工程 2012 年建设情况	75	安徽绩溪抽水蓄能电站项目获得国家核准.....	92
国电新疆开都河流域水电开发有限公司 2012 年水电建设进展情况	76	山西西龙池抽水蓄能电站各专项验收 完成情况.....	93
国电阿克苏河流域水电开发有限公司 2012 年水电工程建设情况	77	南水北调工程	94
国电四川阿水电力开发有限公司 2012 年水电开发项目进展情况.....	77	南水北调工程 2012 年建设进展情况	94
国电四川民和水电投资有限公司 2012 年工程建设情况.....	78	南水北调重要工程进展情况.....	96
国电四川色曲电力开发有限公司前期项 目筹建情况.....	78	南水北调工程建设投资进展情况.....	96
国电恩施水电开发有限公司 2012 年水电 项目开发情况.....	79	国务院南水北调工程建设委员会召开 第六次全体会议.....	97
国电竹溪水电开发有限公司水电工程 建设情况.....	79	南水北调工程质量责任终身制实施办法 (试行)	98
国电陕西水电开发有限公司工程 建设情况.....	80	南水北调工程建设关键工序施工质量考核 奖惩办法(试行)	100

4

工程勘测

工程地质勘察与评价	109	长江岩土工程总公司(武汉)2012年水电工程勘测工作情况	120
功果桥水电站地下厂房洞室群围岩稳定性评价	109	工程地质问题处理	122
敦化抽水蓄能电站引水发电系统工程地质勘察与评价	110	橙子沟水电站引水	
马马崖一级水电站工程地质勘察与评价	112	隧洞塌方处理	122
枕头坝一级水电站工程地质勘察与评价	113	地下洞室渗漏水处理技术	124
安徽绩溪抽水蓄能电站工程地质条件与评价	114	勘测技术与设备	125
刘家峡水电站洮河口排沙洞及扩机工程地质勘察与评价	117	无人机数字摄影测量技术在高海拔地区水电站工程地形测绘中的应用	125
丰宁抽水蓄能电站上水库渗漏分析	119	GeoStation地质三维勘察设计系统	126

5

水工设计

大坝设计	131	苗尾水电站引水系统设计	143
向家坝水电站二期大坝纵缝并缝研究	131	仙居抽水蓄能电站引水隧洞衬砌结构设计	144
托口水电站防渗设计	133	龙开口水电站泄洪消能设计研究	145
亭子口水利枢纽大坝设计	134	江坪河水电站泄洪建筑物设计	147
沥青混凝土面板在严寒环境复杂地基条件的应用	135	枢纽布置	148
厂房设计	136	糯扎渡水电站的枢纽布置及工程特点	148
溧阳抽水蓄能电站地下厂房设计	136	构皮滩水电站枢纽布置	149
黑麋峰抽水蓄能电站地下厂房设计	137	银盘水电站设计	150
丰宁抽水蓄能电站地下厂房位置的选择	139	石门水电站枢纽布置及特点	152
水口水电站厂房发电机层开裂结构安全性评价研究	139	其他	153
输水建筑物设计	140	糯扎渡水电站工程设计的主要技术创新	153
向家坝水电站输水系统设计	140	构皮滩水电站工程设计的主要技术创新	155
绩溪抽水蓄能电站输水系统建筑物设计	141	苗尾水电站导流隧洞施工支洞布置与施工	157

6

土建施工

大坝施工	161	常态、碾压、抗冲耐磨混凝土性能的影响研究	162
改性PVA纤维在溪洛渡水电站工程中的试验研究及应用	161	防碰撞系统在龙开口水电站的应用	164
向家坝水电站石灰岩人工砂石粉含量对			

思林水电站大坝碾压 混凝土温度控制情况	165	度控制	179
拉西瓦水电站右岸坝肩边坡的预裂爆破 控制	167	钢桁架反吊模板在向家坝左岸厂房尾水 闸墩的应用	180
龙开口水电工程砂石加工系统设计及空间 曲线长距离带式运输机	168	振冲碎石桩法施工技术在粉细砂地基加 固中的应用	182
大岗山水电站大坝人工骨料加工系统成品 砂工艺改造	169	小型挡水阻砂围堰在粉、细砂地层局部 深基坑施工中的应用	183
隧洞施工	170	丹江口水力发电厂 4、5 号机组蜗壳钢衬 脱空处理方法	184
简易钢模台车在向家坝水电站灌浆廊道衬 砌中的应用	170	其他	185
官地水电站左岸导流洞渐变段开挖	171	溪洛渡水电站抗冲磨混凝土配合比优化 试验	185
仙居抽水蓄能电站斜井施工技术	174	皮带机返程带料技术研究与应用	187
鸭嘴河水电站泄洪洞短斜井施工	175	枕头坝一级水电站二期上游围堰堰基渗 漏通道堵漏处理	188
华安水电站扩建工程引水隧洞开挖与 初期支护	176	官地水电站黑水河拦水坝分流围堰方案 调整	189
厂房施工	177	苗家坝水电站工程喷混凝土试验与施工	190
向家坝水电站左岸坝后厂房开挖支护施工 质量控制	177	水泥胶砂强度不确定度评定	191
向家坝水电站左岸坝后厂房混凝土施工 技术	178	膨胀土改良试验研究与应用	193
向家坝坝后厂房大体积混凝土施工的温 度控制	179	水泥改良土配合比设计影响因素研究	195
		延迟击实对水泥改性土压实度影响	196

7

机电及金属结构

水机组及辅机	201	糯扎渡水电站计算机监控系统	214
溪洛渡和向家坝水电站水轮机的总体技 术特性	201	锦屏二级水电站计算机监控系统	215
向家坝水电站右岸电站机组机械设备综述	204	官地水电站监控系统投入运行	216
300MW 级抽水蓄能机组国产化调速器首次 在响水洞抽水蓄能电站全部投运	207	湖北堵河潘小龙集控中心监控系统投 入运行	218
冶勒水电站六喷嘴冲击式机组的调速 系统国产化	207	松江河发电厂智能化系统正式投入运行	219
小湾水电厂完成调速器孤岛控制试验	207	松江河发电厂智能化建设在线监测与 状态检修辅助决策系统	220
Asahan No. 1 水电站高水头大口径锥 形中空喷射阀的选型设计研究与应用	208	向家坝水电站的水机保护	221
采用 ELCID 铁芯试验仪检验定子铁芯装 配质量	209	向家坝水电站 800MW 发变组继电保 护设计	222
金安桥水电站主变压器冷却系统运行 情况	210	向家坝水电站 550kV GIS 保护、测控系统 的优化设计	223
潘口水电站发电机定子铁芯工地装配的 特殊工艺	212	向家坝水电站励磁系统的晶闸管校核	224
电气	213	金安桥水电站发电机组进相试验	225
向家坝水电站计算机监控系统	213	楚穗直流孤岛运行金安桥水电站试验	226
		水轮发电机中性点高阻接地的应用问题	228
		防腐离子接地极在潘口水电站开关站的 应用	229
		交联聚乙烯电力电缆的变频谐振交流耐	

压试验	229
金属结构	230
欧洲 S690QL1 钢板在张河湾抽水蓄能 电站压力钢管中的应用	230

丹江口大型升船机升级改造钢梁拆 装技术	232
新型大坝弧门自动破冰装置	234

8

科学研究与技术创新

水电科学研究	237
《大体积混凝土温度应力与温度控制》	237
龙开口水电站重力坝动力分析及抗震 安全评价研究	238
紫坪铺水库震损评估与抗震减灾技术 研究	239
全坝外掺氧化镁微膨胀混凝土快速建坝 技术应用研究	241
大型输水工程参数辨识及安全调控关 键技术	242
宽大裂(孔)隙地层堵漏灌浆成套技 术研究	243
进口防渗材料海外监造质量控制体系的 研究与实践	244
老挝南乌江六级板岩堆石坝筑坝材料 工程特性研究	245
两核电工程有关洪水分析计算	246
盖下坝水电站双曲拱坝地质力学模型 及拱坝垫座结构开发研究	246
阿海水电站厂房机墩蜗壳结构三维动静 力有限元计算分析研究	247
南水北调东线一期工程淮阴三站工程建 设投资评价研究	248
脚木足河巴拉水电站混凝土面板坝三维 渗流及静动力有限元计算分析研究	249
贵州省芙蓉江官庄水电站右岸旧城村 古滑坡堆积体稳定性研究	249
水力发电设备前沿技术研究	250
黄河水利科学研究院 2012 年科研工作 情况	251
中国水电工程顾问集团公司 2012 年科 技工作情况	253
水电水利规划设计总院 2012 年科技工 作情况	257
中国水利水电建设股份有限公司 2012 年 科技发展情况	258
中国葛洲坝集团公司 2012 年科技工作 情况	260

哈尔滨大电机研究所 2012 年科研工作 情况	261
中国水电顾问集团西北勘测设计研究院 2012 年科技发展情况	263
中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院 2012 年科技工作情况	263
雅砻江流域水电开发有限公司 2012 年 科技工作情况	264
水电技术创新	265
向家坝水电站机组水力开发、冷却 技术研究	265
深厚覆盖层防渗技术	265
高坝洲水电厂机组闸门一体化控制 系统	266
三峡集团综合信息全景实时展示系统 设计与开发	267
红花集控中心发电防洪航运综合自动 化系统	268
密云水电站监控系统改造关键技术研究	270
同步电动机双微机(PLC)晶闸管励磁 装置研究	271
体外预应力技术在船闸大修加固工程 中的应用研究	272
爬升式升船机塔柱结构研究与后处理 软件开发	272
三峡水利枢纽升船机长螺母柱锚固 技术研究	272
新疆开都河第二分水枢纽闸室部分结 构应力计算分析	273
大岗山水电站泄洪洞进口塔体三维有限元 计算分析	273
黄金坪水电站泄洪洞及工作闸门室结构 特性分析	274
我国特高压输电技术的创新驱动发展	275
高品质混凝土人工砂石骨料绿色环保生产 技术的研究	278
16MPa 油压的受油器研发及试验	278
中国水利水电第十四工程局有限公司 2012	

年度科技发展情况	279	大坝安全监测新型传感仪器设备及分析 评估系统的研发及应用	299
浙江省抽水蓄能工程技术研究中心建设 运行情况	281	瀑布沟水库中小洪水实时预报调度技术 研究与应用	299
获奖项目介绍	282	四川大渡河瀑布沟水电站计算机监控 系统	300
高混凝土面板堆石坝安全关键技术研究 及工程应用	282	堤坝安全监测信息分析评价系统研究	300
三峡地下电站大型洞室关键技术	283	超大型高流速岸坡式溢洪道成套施工 技术研究与实践	301
岩石流变力学研究及其在水电工程中的 应用	283	高水头大口径锥形中空喷射阀的选型 设计研究与应用	301
大型岩土工程有限元静、动力分析软件 系统	284	大型双密封水轮机进水蝶阀的研发和 应用	302
重力坝深层抗滑稳定分析理论、方法及 应用研究	285	主跨 200m 大纵坡连续刚构跨海大桥 综合施工技术	303
国产 500kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆 研制及应用	286	多流域水电集控中心机组状态在线监 测系统的研究与应用	303
混凝土拱坝协同管理信息采集设备与 数据智能处理网络平台的研发应用	286	南水北调中线工程中细砂加筋土筑堤 技术研究与应用	303
舟曲泥石流抢险快速疏通施工技术	287	惠蓄电厂水泵水轮机主轴密封改进及 优化	304
700MW 巨型水轮发电机组励磁系统研制 及其应用	288	高速铁路测量技术和沉降变形观测 技术研究	305
三峡 700MW 蒸发冷却水轮发电机研制	289	黄河上游高寒区水电开发环境评价 及环境保护关键技术研究	305
水温分层型水库分层取水工程措施研究	289	1000MW 级水轮发电机组推力轴承研究 与应用	306
漂卵砾石地层特大型调压井沉井法施工 技术研究与应用	290	500t 级升船机与船闸联合运行研究	306
喀斯特化坝基岩体工程地质分类与地基 处理研究	290	特大型贯流式机组座环设备制造技术研究 与应用	307
水电工程自调节起旋墩泄洪防蚀消能新 技术研究	291	彭水水电站 350MW 机组发电机挡风板结构 安全研究	307
梯级水电厂群远程集中监控与诊断关键 技术研究及其应用	292	高速铁路隧道施工关键技术研究	308
大流量土石-碾压混凝土混合过水围堰 研究与运用	292	抽水蓄能电站井式进/出水口体形及水力 特性研究	308
宽级配粗砾石土在瀑布沟大坝中的成功 应用	293	抽水蓄能机组计算机智能故障分析及工况 管理系统设计开发及应用	308
唱凯堤大型决口快速封堵技术研究与 应用	294	高陡地形拱坝坝肩开挖型式研究与应用	309
新一代励磁系统关键技术的创新研发 与应用	294	DHF-LY 混凝土骨料碱活性检验养护装 置研制与应用	310
河流水电规划环境影响评价技术要点 研究	295	水工隧洞钢筋混凝土衬砌计算机辅助设 计软件 (SDCAD) 开发与研究	310
向家坝水电站骨料及混凝土生产废水 处理与再利用技术	296	路基填筑多维数字化监控技术研究与应用	311
风电接入电网和市场消纳研究总报告	297	四川大渡河沙湾水电站超长尾水渠研究 与应用	311
机载激光扫描技术在高山区大型水电 工程勘测设计中的研究与应用	297	200m 级高混凝土面板堆石坝关键技术 研究与国内外工程应用	311
寒冷地区土石坝碾压式沥青混凝土防 渗心墙冬季施工技术研究	298		

金沙江溪洛渡水电站导流工程关键技术 研究与实践	312	中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院 2012 年度科技成果获奖情况	321
水利水电工程对河流生态环境的调控方 法及应用	313	中国葛洲坝集团公司 2012 年科技成果 获奖情况	322
500kV/780MVA 三相组合式变压器研制 及应用	313	华能澜沧江水电有限公司 2012 年科技工作 及获奖情况	322
电力行业标准《贫胶渣砾料碾压混凝土 施工导则》编制研究	314	专利项目简介	323
糯扎渡水电站尾水系统五岔口快速开挖 施工技术研究及实践	314	中国水电顾问集团北京勘测设计研究院 2012 年获得专利情况	323
大渡河下游梯级电站中小洪水实时预报预 泄及水沙协调调度技术研究与应用	315	中国水电顾问集团西北勘测设计研究院 2012 年获得国家专利情况	323
长距离空间转弯曲线胶带机在龙开口工程 骨料运输中的研究及应用	316	中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院 2012 年获得的专利授权情况	324
深埋长隧洞地质超前预测预报研究	316	黄河勘测规划设计有限公司 2012 年 获得国家专利情况	325
高水头链轮闸门、弧形闸门结构设计研究 ..	317	黄河水利科学研究院 2012 年获得国家 专利和软件著作权情况	327
乌江流域水电站群优化调度和效益评价核 心技术研究及应用	318	中国水利水电第九工程局有限公司 2012 年获得两项发明专利简介	328
巨型地下电站通风空调关键技术研究与 应用	318	中国水利水电第十四工程局有限公司 2012 年度授权专利简介	329
555m 级超高水头段混流式水轮发电机组 设计研究与应用	319	发明专利“一种生物酶水解酸化装置 和方法”简介	331
黄河水利科学研究院 2012 年科技成果获 奖情况	319	实用新型专利“一种接缝止水结构” 简介	332
中国水电顾问集团北京勘测设计研究院 2012 年科技成果获奖情况	320	实用新型专利“管道渗漏快速封堵装置” 简介	332
中国水电顾问集团西北勘测设计研究院 2012 年科研成果获奖情况	320		

9

国际合作与技术交流

国际技术交流	337	对外经营与国外工程	343
国际大坝委员会第 80 届年会及第 24 届 大会简况	337	中国水利水电建设股份有限公司 2012 年 国际经营情况	343
第 26 届 IAHR 水力机械及系统国际学术 会议在北京召开	338	中国水利水电建设股份有限公司 2012 年 海外主要电力项目进展情况	344
第六届碾压混凝土坝国际研讨会在西 班牙召开	339	中国葛洲坝集团公司 2012 年国际经营 情况	346
中国水电工程顾问集团公司 2012 年国 际合作和交流情况	339	云南澜沧江国际能源有限公司境外项目 开发前期工作情况	348
农村水电国际交流与合作	340	中国水电工程顾问集团公司 2012 年国际 经营情况	349
黄河水利科学研究院 2012 年参与和 举办国际学术交流活动情况	341	中国水电顾问集团贵阳勘测设计研究院 2012 年国际经营新突破	351
雅砻江流域水电开发有限公司 2012 年 国际合作与交流情况	342	越南山萝水电站机电设计及设备成套项	