



2009-2010年度

水利水电工程建设

工法汇编



水利部建设与管理司
中国水利工程协会 编
浙江省围海建设集团股份有限公司



黄河水利出版社

2009-2010 年度 水利水电工程建 设工 法 汇 编

2009-2010 Collection of Construction Methods in Water & Hydropower Engineering

水 利 部 建 设 与 管 理 司
中 国 水 利 工 程 协 会 编
浙江省围海建设集团股份有限公司



黄河水利出版社

· 郑 州 ·

图书在版编目(CIP)数据

2009-2010 年度水利水电工程建设工程工法汇编/水利部建设与管理司,中国水利工程协会,浙江省围海建设集团股份有限公司编. —郑州:黄河水利出版社,2011.9
ISBN 978-7-5509-0121-6

I. ①2… II. ①水…②中…③浙… III. ①水利水电工程-工程施工-建筑规范-汇编-中国-2009-2010
IV. ①TV5-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 190286 号

出版社:黄河水利出版社

地址:河南省郑州市顺河路黄委会综合楼 14 层 邮政编码:450003

发行单位:黄河水利出版社

发行部电话:0371-66026940、66020550、66028024、66022620(传真)

E-mail:hhslebs@126.com

承印单位:河南省瑞光印务股份有限公司

开本:880 mm×1 230 mm 1/16

印张:51.75

插页:4

字数:1 460 千字

印数:1—2 100

版次:2011 年 9 月第 1 版

印次:2011 年 9 月第 1 次印刷

定价:158.00 元

前 言

水利水电工程建设的工法,是以水利水电工程为对象,施工工艺为核心,将先进技术与科学管理相结合,经过一定的工程实践形成的施工方法。

为鼓励企业科技创新,提高水利水电工程施工水平和工程质量,根据广大施工会员单位的倡议,协会向水利部建议后,水利部委托协会在行业内开展工法评审管理工作。2010年10月,协会发布了《水利水电工程建设的工法管理办法》,2011年3~5月,开展了2009-2010年度工法评审工作,审定水利水电工程建设的工法97项,其中土建工程86篇,机电及金结工程7篇,其他工程4篇。

这批工法是这些水利水电施工企业科技创新的成果,是广大工程技术人员对施工方法的科学总结。总体上看,这批工法经过工程实践检验,行之有效,是指导水利工程施工的实施细则,具有较强的创新性和实用性。

我们倡导水利水电施工企业和广大工程技术人员积极推广应用这些工法,继续修改完善现有工法,积极探索和实践新的工法,不断加强工法成果管理工作。为此,我们将这些工法汇编成书,展现给大家。

本书凝结了工法完成单位和完成人员的智慧,同时要感谢各位专家对稿件的精心修改,以及黄河水利出版社的编辑们为本书文字和图表加工所付出的辛勤劳动。

由于时间紧、内容多、专业性强,书中难免有错漏之处,敬请专家和读者批评指正。

中国水利工程协会

二〇一一年八月

中华人民共和国水利部办公厅

办建管函〔2009〕902 号

关于委托开展水利水电建设工程 工法评审工作的函

中国水利工程协会：

为了鼓励企业科技创新,促进水利水电建设工程新技术、新工艺、新材料和新设备的推广应用,提高水利水电建设工程施工水平和工程质量,经研究,现委托你协会承担水利水电建设工程工法评审等工作。具体管理办法由你协会组织制定,报部核备后印发实施,工法评审结果报部备案。

二〇〇九年十一月十三日

中国水利工程协会文件

中水协〔2010〕20 号

关于发布《水利水电工程建设工程工法 管理办法》的通知

部直属有关单位,各流域管理机构,各省、自治区、直辖市水利(水务)厅(局),新疆生产建设兵团水利局,各有关施工企业,各有关单位:

根据水利部《关于委托开展水利水电建设工程工法评审工作的函》(办建管函〔2009〕902 号),我会制定了《水利水电工程建设工程工法管理办法》,经第一届理事会第六次会议(通讯)表决通过,报水利部建设与管理司备案同意,现印发施行。

附件:水利水电工程建设工程工法管理办法

二〇一〇年十月二十六日

附件

水利水电工程建施工法管理办法

第一条 为鼓励企业科技创新,促进我国水利水电工程建设新技术、新工艺、新材料和新设备的推广和应用,提高水利水电工程施工水平和工程质量,参照《工程建施工法管理办法》,根据中国水利工程协会章程,结合水利行业实际,制定本办法。

第二条 本办法所称的水利水电工程建施工法为水利水电行业建施工法,是指以水利水电工程为对象,施工工艺为核心,运用系统工程原理,将先进技术与科学管理相结合,经过一定的工程实践形成的综合配套的施工方法。

水利水电工程建施工法划分为土建工程、机电与金结工程、其他工程3个类别。

第三条 本办法适用于水利水电工程建施工法的申报、评审和成果管理。

第四条 中国水利工程协会受水利部委托,承担水利水电工程建施工法管理工作。

第五条 水利水电工程建施工法由施工企业申报,由中国水利工程协会组织评审,评审结果报水利部备案后公布。

第六条 水利水电工程建施工法原则上每2年评审一次。

第七条 申报水利水电工程建施工法应具备以下条件:

(一)符合国家水利水电工程建设的方针、政策和技术标准,具有先进性、科学性和实用性;

(二)工法的关键性技术应处于水利水电工程行业内领先水平,工法中采用的新技术、新工艺、新材料和新设备在现行水利水电工程技术标准

的基础上有所创新；

(三)工法至少经过两个工程的应用,并得到建设单位认可,经济效益和社会效益显著。

第八条 企业申报水利水电工程建设的工法,中央和水利部直属单位企业直接到中国水利工程协会申报;流域管理机构所属企业须由流域管理机构出具推荐意见后申报;其他企业由注册所在地省级行政主管部门或水利工程行业自律组织出具推荐意见后申报。

第九条 两个单位共同完成的项目可联合申报,同时要明确主要完成单位。

第十条 多个单位同期申报的同类项目,可以同时参加评审,评审通过后,由评审委员会根据工程完成时间、专利号时间和科技创新水平等来确定申报单位排序,征求申报单位同意后予以公布。

第十一条 水利水电工程建设的工法编写内容要齐全完整,应包括:前言、工法特点、适用范围、工艺原理、施工工艺流程及操作要点、材料与设备、质量控制、安全措施、环保与资源节约、效益分析和应用实例。

第十二条 工法编写应层次分明、数据准确可靠、语言表达规范、附图清晰,应满足指导项目施工与管理的需要。

工法中若涉及需保密的关键技术,应在申请专利后申报,在编写时可以省略,但需注明专利号。

第十三条 申报材料包括:

(一)水利水电工程建设的工法申报表;

(二)工法具体内容材料;

(三)由科技查新机构出具的科技成果查新证明材料;

(四)由省部级科技成果鉴定部门出具的关键技术评价(鉴定)证明材

料;

(五)其他证明材料。

第十四条 中国水利工程协会组织成立水利水电工程建设工程工法评审委员会,下设土建工程、机电与金结工程、其他工程3个专业评审组。

第十五条 水利水电工法评审程序:

(一)工法评审实行主、副审制,由专业评审组组长指定每项工法主审1人、副审2人,主、副审审阅申报材料,提出基本评审意见。

(二)专业评审组审查材料,查看工程施工影像资料,听取主、副审对工法的基本评审意见,在此基础上提出初审意见。

(三)专业评审组初审通过的工法项目提交评审委员会审核,评审委员会听取和审议专业评审组初审意见,采取无记名投票方式表决,同意有效票数达到评审委员会总人数三分之二及以上的为通过。

(四)评审委员会提出审核意见,并由评审委员会主任签字。

(五)中国水利工程协会将评审情况报水利部主管司局备案。

第十六条 中国水利工程协会对工法评审结果进行公示,公示时间为10天。经公示无异议后,予以公布。对符合申报国家级工法条件的工法予以推荐。

第十七条 已批准的水利水电工程建设工程工法有效期为6年。

第十八条 中国水利工程协会对获得水利水电工程建设工程工法的单位和个人颁发证书。工法所有权单位应对开发编写和推广应用工法有突出贡献的个人予以表彰和奖励。

第十九条 如发现已批准的水利水电工程建设工程工法有剽窃作假等问题,经查实后,撤消其工法称号,3年内不再受理其单位申报工法。

第二十条 本办法自发布之日起施行。

中国水利工程协会文件

中水协〔2011〕14 号

关于公布 2009-2010 年度第一批水利水电 工程建设工程工法的通知

各有关单位：

2011 年 3 月，我会组织召开了 2009-2010 年度水利水电工程建设工程工法评审会议，评审委员会对有关单位申报的第一批工法进行了评审，审定 47 项为 2009-2010 年度第一批水利水电工程建设工程工法，现予以公布。

附件：2009-2010 年度第一批水利水电工程建设工程工法名单（略）

二〇一一年三月三十一日

中国水利工程协会文件

中水协〔2011〕17 号

关于公布 2009-2010 年度第二批水利水电 工程建设工程工法的通知

各有关单位：

2011 年 5 月 12 日，我会就安蓉建设总公司等 19 家单位申报的 65 项工法，召开了评审会议。经评审并报部备案，审定滨海河口钢构架围堰施工工法等 50 项工法为 2009-2010 年度第二批水利水电工程建设工程工法，现予以公布。

附件：2009-2010 年度第二批水利水电工程建设工程工法名单（略）

二〇一一年五月十八日

《2009-2010 年度水利水电工程建设的工法汇编》

编委会名单

主 任:孙献忠

副 主 任:赵东晓 安中仁 冯全宏

编 委:翟伟锋 张子和 俞元洪 梅锦煜 黄景湖

郑桂斌 张雪虎 吴良勇 陈 晖 陈富强

王掌权 邱春方 温仲奎 郁建红 仇志清

吴建东 张茂军 朱鸿鸣 张志建 张 末

胡梅愿 薛 归 殷航俊

工作人员:孙以三 孙燕贺 徐丽君 成迪龙 胡寿胜

陈用辉 戈明亮 王春亚 余朝伟

目 录

前言

- 中华人民共和国水利部办公厅 关于委托开展水利水电建设工程工法评审工作的函
中国水利工程协会文件 关于发布《水利水电工程建设工程工法管理办法》的通知
中国水利工程协会文件 关于公布 2009-2010 年度第一批水利水电工程建设工程工法的通知
中国水利工程协会文件 关于公布 2009-2010 年度第二批水利水电工程建设工程工法的通知

一、土建工程篇

海上船抛石筑堤施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(3)
活塞式土方输送船筑堤施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(11)
复杂软基爆破挤淤筑堤施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(19)
深水区排水板插设施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(27)
深水区土工布铺设施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(36)
滩涂桁架式筑堤机土方施工工法	浙江省围海建设集团股份有限公司	(43)
薄壁直立墙混凝土单侧分离式滑模施工工法	江南水利水电工程公司	(48)
掺聚丙烯微纤维(钢纤维)湿喷混凝土施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(56)
大型导流洞进出口围堰水下拆除爆破施工工法	中国水利水电第六工程局有限公司	(63)
大型倒虹吸液压钢模台车及液压混凝土布料机 施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(74)
大型圆竖井(调压室)螺旋形开挖支护施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(82)
大型直立深槽成型爆破开挖施工工法	湖北安联建设工程有限公司	(98)
地下洞室高边墙深孔临边预裂施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(107)
地下工程顶拱预应力锚索施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(115)
电厂取水头下拉式沉管施工工法	内蒙古辽河工程局股份有限公司	(123)
陡边坡混凝土面板无轨拉模施工工法	江夏水电工程公司	(132)
陡边坡碎石垫层料施工工法	江夏水电工程公司	(143)
陡倾角斜井混凝土衬砌滑模施工工法	江夏水电工程公司	(150)
堆石坝硬岩筑坝材料爆破开采施工工法	江夏水电工程公司	(156)
粉质壤土填筑施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(164)
复杂地质条件下深厚覆盖层竖井施工工法	中国水利水电第六工程局有限公司	(171)
高强锚杆施工工法	湖北安联建设工程有限公司	(181)
高温季节碾压混凝土施工工法	江南水利水电工程公司	(187)
固定双吊点悬臂轨道式桁吊吊装混凝土大梁 施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(196)
河口水闸高性能混凝土管道间一次性浇筑成型 施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(204)
混凝土面板堆石坝面板张性缝、压性缝表层止水 施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(213)

在急流条件下长臂挖掘机操作工法	安蓉建设总公司	(221)
路基箱在泥石流软基上铺垫道路施工工法	安蓉建设总公司	(230)
趾板插槽模板混凝土施工工法	江南水利水电工程公司	(237)
面板堆石坝垫层料乳化沥青防护施工工法	江南水利水电工程公司	(242)
内河疏浚水下钻孔爆破施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(248)
泥岩及砂岩机械明挖劈裂施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(265)
PHQZJ-I 排振滑模式坡面砌筑机混凝土施工工法	河北省水利工程局	(270)
强透水性基础水泥防渗控制性灌浆施工工法	江南水利水电工程公司	(285)
强涌潮河口水下承台钢套箱施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(291)
渠道薄板混凝土衬砌施工工法	安蓉建设总公司	(298)
人字门安装测量控制放样施工工法	江夏水电工程公司	(307)
S 型双向轴伸泵异形流道施工工法	江苏盐城水利建设有限公司	(313)
深孔锚杆挤压注浆自动退管法施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(322)
水工混凝土输水箱涵一体化施工技术工法	河北省水利工程局	(329)
水工隧洞平底板混凝土施工工法	湖北安联建设工程有限公司	(341)
水平深孔对穿锚索施工工法	湖北安联建设工程有限公司	(349)
隧洞高压固结灌浆施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(359)
斜井、竖井反井钻机施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(367)
闸墩滑模施工工法	江南水利水电工程公司	(380)
振动沉模防渗板墙施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(390)
滨海河口钢结构围堰施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(396)
长螺旋钻孔压灌混凝土旋喷扩孔桩施工工法	黑龙江省水利第一工程处	(404)
大断面混凝土箱涵施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(411)
城门洞型大型洞室边顶拱分部衬砌施工工法	江南水利水电工程公司	(419)
导流洞混凝土堵头施工工法	江南水利水电工程公司	(428)
斜屋面现浇混凝土施工工法	江南水利水电工程公司	(438)
多级马道缓边坡混凝土拉模施工工法	湖北安联建设工程有限公司	(443)
防渗墙钢结构导梁施工工法	上海勘测设计研究院	(453)
钢筋混凝土圆形管道一次浇筑成型工法	内蒙古辽河工程局股份有限公司	(458)
高原多年冻土区桩基开挖工法	安蓉建设总公司	(465)
灌注桩扩孔率控制技术施工工法	郑州黄河工程有限公司	(472)
寒区地形条件雷诺护垫护岸施工技术施工工法	黑龙江省水利第一工程处	(484)
滑框倒模施工工法	江夏水电工程公司	(491)
矩形灌注桩成槽机施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(495)
可拆卸限位拉条模板施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(507)
面板堆石坝坝体浸水预沉降施工工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(517)
面板堆石坝打夯机斜坡及边角夯实施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(524)
面板堆石坝垫层料坡面激光导向反铲修坡施工工法	江南水利水电工程公司	(529)
面板堆石坝上游坡面挤压式边墙施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(534)
破碎边坡控制灌浆钢管桩锁口施工工法	安蓉建设总公司	(540)
全风化地层预固结灌浆施工工法	安蓉建设总公司	(545)
砂砾石隧洞施工工法	葛洲坝新疆工程局(有限)公司 新疆水利水电勘测设计研究院	(551)

深厚砂砾石层“钻劈法”成槽防渗墙施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(566)
水工混凝土悬臂模板施工工法	中国水利水电第六工程局有限公司	(576)
斜坡护面混凝土简易滑模施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(586)
水下坚硬土地基开挖施工工法	黑龙江省水利水电工程总公司	(595)
特大断面导流洞开挖施工工法	中国水利水电第六工程局有限公司	(600)
特大涌水土中斜洞开挖施工工法	中国水利水电第五工程局有限公司第一分局	(610)
土石坝加压充填灌浆施工工法	四川省水利电力工程局	(618)
无黏性粗粒土碾压试验工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(623)
现浇梁贝雷片支撑系统施工工法	江夏水电工程公司 厦门安能建设有限公司	(629)
岩锚梁混凝土内二次张拉预应力锚杆施工工法 ...	中国水利水电第十四工程局有限公司	(635)
液压悬臂滑模施工工法	郑州黄河工程有限公司	(643)
预应力混凝土连续箱梁挂篮悬臂灌注施工工法	江夏水电工程公司	(653)
圆形水工隧洞边顶拱混凝土施工工法	湖北安联建设工程有限公司 江南水利水电工程公司	(663)
圆形水工隧洞底拱混凝土施工工法 ...	湖北安联建设工程有限公司 江南水利水电工程公司	(675)
黏土心墙坝心墙土料制备及填筑施工工法	中国水电建设集团十五工程局公司	(687)
真空联合堆载预压加固软土地基施工工法	江苏盐城水利建设有限公司	(699)
振动沉管布袋桩施工工法	江夏水电工程公司 厦门安能建设有限公司	(706)
整体式混凝土浮船施工工法	江夏水电工程公司 厦门安能建设有限公司	(711)

二、机电及金结工程篇

抽水蓄能电站球阀安装施工工法	中国水利水电第十四工程局有限公司	(725)
大型抽水蓄能机组钢蜗壳整体安装施工工法	江夏水电工程公司	(732)
大型抽水蓄能电站首机首次水泵工况启动施工工法	江夏水电工程公司	(739)
大型抽水蓄能机组蜗壳保压混凝土施工工法	江夏水电工程公司	(743)
1 000 mm ² 大面积导线压接施工工法	江夏水电工程公司	(748)
高原高寒条件压力钢管焊接施工工法	江夏水电工程公司 安蓉建设总公司	(755)
三机同轴机组中心、轴线调整施工工法	江夏水电工程公司	(762)

三、其他工程篇

k ₃₀ (k ₅₀)快速检测坝料填筑质量工法	中国水电建设集团十五工程局有限公司	(769)
750 kV 线路高铁塔组立施工工法	江夏水电工程公司	(777)
大掺量磨细矿渣混凝土施工工法	浙江省第一水电建设集团有限公司	(787)
桩膜围堰施工工法	北京翔鲲水务建设有限公司	(803)

2009-2010 年度水利水电工程建 设工法汇编

2009-2010 Collection of Construction Methods in Water & Hydropower Engineering

一、土建工程篇



