

国际工程管理探索与实践

王新义 主编

——山西省万家寨引黄工程
全线自动化的实现



中国财经出版社

国际工程 管理探索与实践

王新义 主编

山西省万家寨引黄工程全线自动化的实现

引黄工程计算机监控系统
获山西省科技进步一等奖

国际工程管理探索与实践

——山西省万家寨引黄工程全线自动化的实现

王新义 主编

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国际工程管理探索与实践. 山西省万家寨引黄工程全线自动化的实现/王新义主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.11

ISBN 7-5005-9462-3

I. 国… II. 王… III. 黄河-引水-水利工程-自动化系统-山西省 IV. TV67

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 126754 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京人卫印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 4 印张 91 000 字

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月北京第 1 次印刷

定价: 39.00 元

ISBN 7-5005-9462-3/F·8216

(图书出现印装问题, 本社负责调换)



引黄工程太原调度控制大楼



范堆相副省长陪同南水北调张基尧主任参观
引黄调度大厅



南水北调办公室张基尧主任考察引黄工地

山西省万家寨引黄工程全线自动化的实现



引黄工程自动化项目单位工程验收会



王新义局长亲点鼠标启动控制系统，自动化系统试运行成功



水利厅老厅长亲身体验全自动控制



雷天才书记进行设备检验



田成平书记、刘振华省长参观调度中心

—山西省万家寨引黄工程全线自动化的实现



太原调度中心



项目经理赵喜萍与澳大利亚承包商 FOXBORO 公司进行商务谈判



朱春耀副局长带队工厂验收



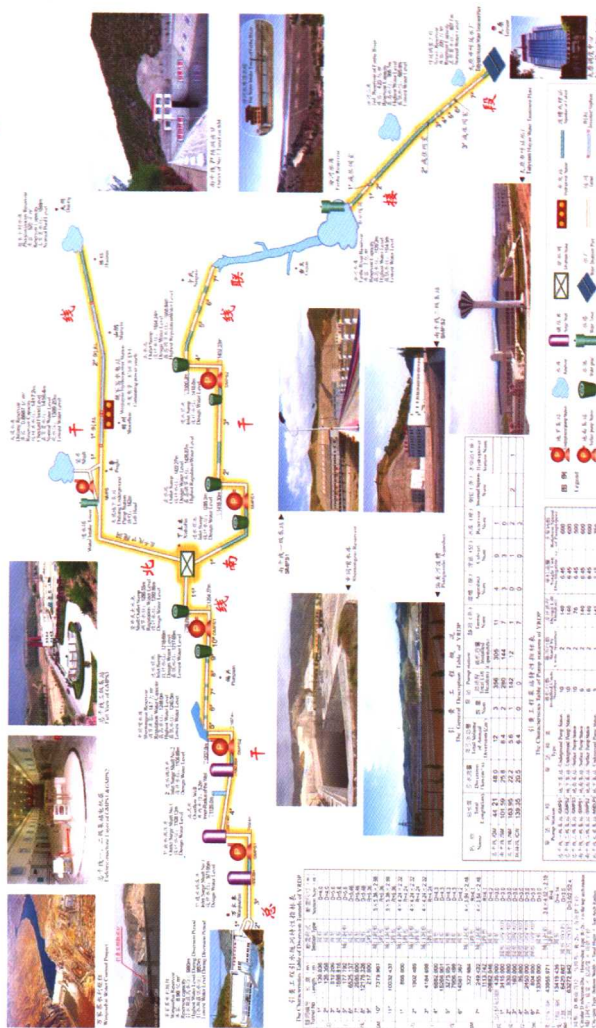
朱春耀副局长在承包商总部(美国)进行商务谈判

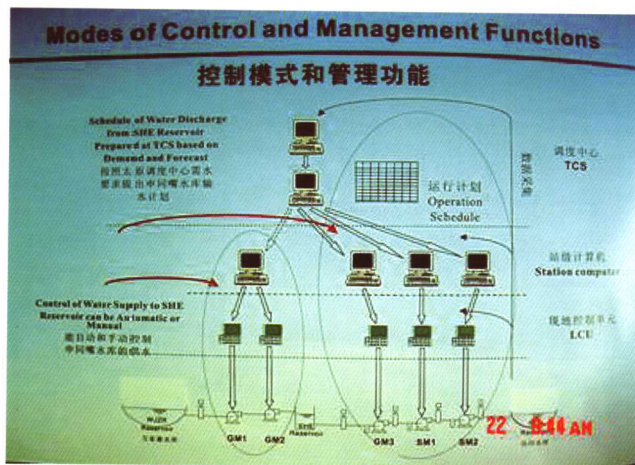
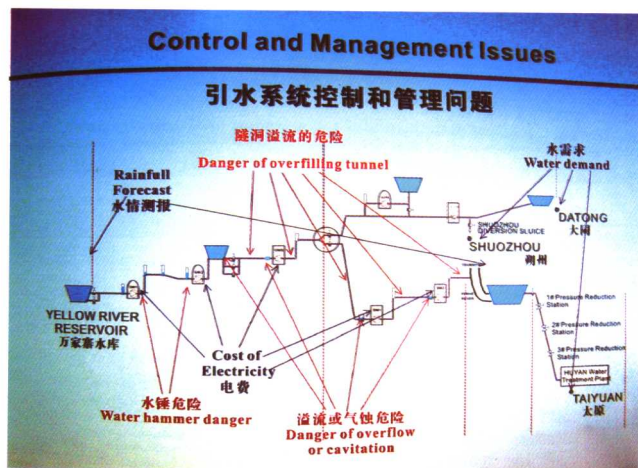


王必胜副局长在 FOXBORO 公司召开设计联络会

The General Layout Schematic Drawing of YRDP

山西省万家寨引黄工程总布置示意图





编写人员名单

主 编：王新义

副 主 编：朱春耀 张俊杰 雷天才

执行主编：赵喜萍

编写人员：赵喜萍 闫晓俊 刘新宇
 李剑平 王明兰 杨成明
 解红星 郑 凡 任彩霞
 张春阳

序

山西省万家寨引黄工程于 1993 年 2 月经国务院批准立项正式开工建设, 2002 年 6 月被列为国家重点水利建设项目。自该工程开工建设以来, 其将来建设完成后所采用的控制调度方式就成为国内外专家争论的焦点。一部分专家主张采用传统的电话调度和现地控制方式, 他们认为对于花费上百亿建造的工程采用传统保守的方式为宜, 可以保证设备的安全; 另一部分专家则主张采用基于计算机控制和互联网技术的控制调度方式, 这种方式可以有效地解决引黄工程点多、线长、面广、设备复杂的难题, 最终实现引黄工程的“无人值班、少人值守”的目标。在这两种意见激烈的碰撞中, 引黄工程管理局领导高瞻远瞩, 敢于与传统保守理念挑战, 于 1998 年 8 月委托水利部成都水利水电勘测设计院编制了引黄工程全线自动化设计报告, 同时与国内外 20 家知名的自动化系统集成商进行了技术交流, 1998 年 12 月底通过了由水利部和山西省计委组织专家进行的审查工作。1999 年 2 月, 山西省政府

批准了引黄工程全线自动化投资概算(3.9亿)和自动化初步设计审查,3月完成了《引黄工程全线自动化系统招标文件》中、英文标书编制工作。1999年4月至2001年1月期间,经世界银行和国审办专家审查后,按照世界银行“大型货物安装采购导则”进行两阶段国际性公开招标、评标、合同谈判,该合同最终由澳大利亚 FOXBORO 公司中标,并于2001年1月23日正式签订合同。值得一提的是该两阶段国际招标文件被世界银行作为采购样本而使用。

引黄工程自动化项目从设计招标到实施完成历经7年之久,本书回顾了业主单位的主要负责人及项目经理,面对这项挑战引黄、挑战传统观念、挑战控制领域的高科技,从项目的立项到世界银行的审查,从国际招标评标到合同谈判,从合同管理到合同执行,从软件开发设计到工厂验收,从设备到货安装调试到成功的运行,他们攻克了许多国际领域内的技术难关,走过了不平凡的历程,取得了成功的经验。

引黄工程全线自动化系统是保证系统安全、可靠和经济运行的一种重要手段,是将计算机监视控制技术、网络技术、水力量测技术、计算机仿真技术应用与水利工程的监视、控制和管理,大大提高了水利工程的现代化管理水平,提高了工程运行的可靠性,取得了一定的社会效益和经济效益,具有重要的现实意义。引黄工程自动化系统运行1年来,如何运用和管理并使其功能在工程中得以最大限度的发挥仍需继续

努力。

借此机会，向参与该项目管理、设计、施工、监理的同志们表示崇高的敬意，对所有关心和支持引黄工程建设的各级领导和人民群众表示衷心地感谢！

范堆相

2006年3月

目 录

第一章 工程概况	(1)
第一节 工程背景	(1)
第二节 工程概况	(3)
第三节 工程运行面临的问题	(5)
第二章 引黄工程全线自动化	(17)
第一节 自动化项目研究的背景和概况	(17)
第二节 全线自动化面临的挑战	(20)
第三节 全线自动化所完成的任务	(24)
第四节 全线自动化工作内容	(25)
第五节 全线自动化系统的实现	(26)
第六节 全线自动化系统主要功能	(39)
第七节 全线自动化系统对策	(44)
第三章 项目执行和管理	(62)
第一节 概述	(62)
第二节 项目执行情况	(63)
第三节 工程项目执行计划	(67)
第四节 变更管理	(68)
第五节 项目各项活动的监控管理	(68)
第六节 进度的管理与控制	(69)
第七节 咨询专家	(70)