

水利部国际合作与科技司

# 2006年 水利科技成果公报



中国水利水电出版社  
[www.waterpub.com.cn](http://www.waterpub.com.cn)

要 提 容 内

水利部国际合作与科技司

水利部国际合作与科技司

# 2006年

## 水利科技成果公报

图 书 在 册 编 目 ( C I P ) 数 据

2006 年 水 利 科 技 成 果 公 报 ( 水 利 部 国 际 合 作 与 科 技 司 )

编 一 北 京 : 中 国 水 利 水 电 出 版 社 , 2007

ISBN 978-7-5084-1046-3

1. 水… II. 水… III. 水… IV. TV-13

中 国 水 利 水 电 出 版 社 ( C I P ) 数 据 中 心 ( S 007) 第 13003 号

|                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2006 年 水 利 科 技 成 果 公 报                         | 各 类 书                                          |
| 水利部国际合作与科技司                                    | 水利部国际合作与科技司                                    |
| 中国水利水电出版社 (北京三里河路 8 号 100044)                  | 中国水利水电出版社 (北京三里河路 8 号 100044)                  |
| 网址: www.waterpub.com.cn                        | 网址: www.waterpub.com.cn                        |
| E-mail: waterpub@waterpub.com.cn               | E-mail: waterpub@waterpub.com.cn               |
| 电话: (010) 68303200 (总机), (010) 68303232 (营销中心) | 电话: (010) 68303200 (总机), (010) 68303232 (营销中心) |
| 北京科水图书营销中心 (北京)                                | 北京科水图书营销中心 (北京)                                |
| 电话: (010) 68303200, (010) 68303232             | 电话: (010) 68303200, (010) 68303232             |
| 全国各城市新华书店均有代售                                  | 全国各城市新华书店均有代售                                  |
| 中国水利水电出版社营销中心                                  | 中国水利水电出版社营销中心                                  |
| 北京科水图书营销中心                                     | 北京科水图书营销中心                                     |
| 485mm×110mm 16 开本 10.5 印张 289 千字               | 485mm×110mm 16 开本 10.5 印张 289 千字               |
| 2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷              | 2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷              |



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

## 内 容 提 要

本公报公布的项目成果为 2006 年经水利部国际合作与科技司组织验收或鉴定的水利科技项目成果。公报收录了 124 项成果。这些成果涵盖了水文水资源、防洪减灾、农田水利、水土保持、环境保护与生态建设、土工结构与材料、泥沙及江湖治理、工程建设与管理、岩土工程、水利技术设备、信息技术应用等领域。其中许多成果已广泛应用于生产实际,取得了显著的经济、社会及环境效益,具有广阔的推广应用前景。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

2006 年水利科技成果公报/水利部国际合作与科技司

编. —北京: 中国水利水电出版社, 2007

ISBN 978 - 7 - 5084 - 4946 - 3

I. 2… II. 水… III. 水利建设—科技成果—汇编—中国—2006 IV. TV - 12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 139053 号

|       |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 书 名   | 2006 年水利科技成果公报                                                                                                                                                                                                            |
| 作 者   | 水利部国际合作与科技司                                                                                                                                                                                                               |
| 出版 发行 | 中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044)<br>网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a><br>E-mail: <a href="mailto:sales@waterpub.com.cn">sales@waterpub.com.cn</a><br>电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心) |
| 经 售   | 北京科水图书销售中心 (零售)<br>电话: (010) 88383994、63202643<br>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   | 北京鑫丰华彩印有限公司                                                                                                                                                                                                               |
| 规 格   | 889mm×1194mm 16 开本 10.5 印张 269 千字                                                                                                                                                                                         |
| 版 次   | 2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷                                                                                                                                                                                       |
| 印 数   | 0001—2000 册                                                                                                                                                                                                               |
| 定 价   | 89.00 元 (含光盘)                                                                                                                                                                                                             |

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

# 2006年 水利科技成果公报

主办：水利部国际合作与科技司

承办：水利部科技推广中心

电话：010-63205473

传真：010-63205464

地址：北京市海淀区玉渊潭南路3号C座

邮编：100038

网址：[www.cws.net.cn](http://www.cws.net.cn)

## 前 言

---

本公报收录了 2006 年经水利部国际合作与科技司组织验收或鉴定的 124 项水利科技项目成果。这些成果涵盖了水文水资源、防洪减灾、农田水利、水土保持、环境保护与生态建设、水工结构与材料、泥沙及江湖治理、工程建设与管理、岩土工程、水利技术设备、信息技术应用等领域。这些科技项目中，国家计划资助的项目有 41 项，省部级计划资助的项目有 70 项，计划外项目 13 项；这些项目成果中，有 37 项成果通过成果鉴定，其中 5 项成果达到国际领先水平，20 项成果达到国际先进水平，12 项成果达到国内领先或国内先进水平。许多成果已广泛应用于生产实际，做出了贡献，不仅取得了显著的经济、社会及环境效益，而且提高了水利科技的整体水平，促进了我国水利科技进步和水利现代化建设。

---

# 目 录

## 前 言

## 一、水 文 水 资 源

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. 黄河流域水资源演变的多维临界调控模式 .....        | 3  |
| 2. 黄河宁蒙河段冰情预报研究及系统开发 .....         | 4  |
| 3. 地下水资源规划与利用关键技术研究 .....          | 5  |
| 4. 水环境可持续发展标准体系及其相关政策和关键技术研究 ..... | 6  |
| 5. 水文测报先进技术成果在高寒区的推广应用 .....       | 7  |
| 6. 水资源优化配置模型及专家决策支持系统研制 .....      | 8  |
| 7. 水资源优化配置模型及专家决策支持系统 .....        | 9  |
| 8. 水量自动监测及计量装置 .....               | 10 |
| 9. 开辟黄河南干流（借渭通黄）可行性探索研究 .....      | 11 |
| 10. 黑河水量、水质实时监测系统引进 .....          | 12 |
| 11. 流域水资源合理配置及生态环境保护研究 .....       | 13 |
| 12. 牧区水资源持续利用模式研究 .....            | 14 |
| 13. 沧州市苦咸水淡化技术应用推广 .....           | 15 |

## 二、防 洪 减 灾

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 14. 湿地蓄、滞洪水技术研究 .....                 | 19 |
| 15. 深圳雨洪资源利用规划研究 .....                | 20 |
| 16. 太湖流域洪灾直接经济损失快速评估模型研究 .....        | 21 |
| 17. 防汛会商系统在海河流域的推广应用 .....            | 22 |
| 18. 基于 3S 技术的滑坡动态监测预警技术研究 .....       | 23 |
| 19. 中小流域防汛决策支持系统推广应用 .....            | 24 |
| 20. 干旱规律及干旱风险管理研究 .....               | 25 |
| 21. 海岸风暴潮灾害及对策研究 .....                | 26 |
| 22. 湿地防洪减灾技术引进及在嫩江中下游及三江平原地区的应用 ..... | 27 |

## 三、农 田 水 利

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 23. 农业有机氮肥对水土环境影响的定量评价技术研究 .....  | 31 |
| 24. 农业高效用水科技产业示范工程研究成果宣传与推广 ..... | 32 |
| 25. 灌溉电子自动控制配水技术研究 .....          | 33 |

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 26. 以色列灌溉农业高效益水分利用技术 .....          | 34 |
| 27. 水利灌溉自动化控制技术的推广应用 .....          | 35 |
| 28. 水利自控升降式喷灌技术 .....               | 36 |
| 29. 数字式明渠量水计推广应用 .....              | 37 |
| 30. 水稻节水高产田间渠系灌溉排水技术应用 .....        | 38 |
| 31. 引黄抗堵塞滴灌技术示范与推广 .....            | 39 |
| 32. 引进微灌用灌溉自动控制系统 .....             | 40 |
| 33. 灌区用水管理测控新设备研发 .....             | 41 |
| 34. 我国节水灌溉设备质量监测与评价技术体系研究 .....     | 42 |
| 35. 田间闸管灌溉技术示范应用 .....              | 43 |
| 36. 晋西塔状丘陵区(离石)梯坝农田系统农业综合开发技术 ..... | 44 |
| 37. 节水灌溉低压管道工程安全给水栓成果转化与示范 .....    | 45 |
| 38. 风能、太阳能人畜供水及灌溉系统 .....           | 46 |

#### 四、水土保持

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 39. 沙棘良种集约化繁育技术及设备的引进和推广 .....        | 49 |
| 40. 沙棘有效生物成分提取技术及设备的引进 .....          | 50 |
| 41. 半干旱区生态经济型沙棘育种研究 .....             | 51 |
| 42. 旱区覆盖产流植被营建综合治沙技术研究 .....          | 52 |
| 43. 长江流域水旱灾情及三峡库区生态环境动态监测系统技术引进 ..... | 53 |

#### 五、环境保护与生态建设

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 44. 利用聚丙烯酰胺加速东北黑土区生态修复技术研究 ..... | 57 |
| 45. 黑河流域地表水与地下水转换规律研究 .....      | 58 |
| 46. 生物生态技术治理污染水体的关键技术与示范 .....   | 59 |
| 47. 锡林郭勒草原牧草群落生态需水研究 .....       | 60 |
| 48. 维持黄河健康生命的研究与实践 .....         | 61 |
| 49. 北京城区河湖水体水质改善与修复示范研究 .....    | 62 |
| 50. 岩质坡面喷混植生技术 .....             | 63 |
| 51. 三峡库区岸边水体污染特性及水环境承载能力研究 ..... | 64 |

#### 六、水工结构与材料

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 52. 已建堤坝工程风险分析和应急对策的研究 .....            | 67 |
| 53. 土石坝沥青混凝土防渗心墙低温施工技术研究 .....          | 68 |
| 54. 大坝温度和挠度监测的 DTS 与 FOG 技术工程应用研究 ..... | 69 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 55. D4000 无黏结预应力钢筒混凝土圆管道研制 .....  | 70 |
| 56. 南水北调大型渡槽隔震技术研究 .....          | 71 |
| 57. 玻璃钢防渗渠槽的产品开发及推广应用 .....       | 72 |
| 58. 《开孔垂直连锁混凝土砌块护坡技术》应用推广 .....   | 73 |
| 59. 纳米塑料合金管材生产关键技术及设备引进 .....     | 74 |
| 60. 三维 PIV 测速系统的引进 .....          | 75 |
| 61. 抗空蚀涂层关键技术的研究 .....            | 76 |
| 62. “安快坝”应用技术引进 .....             | 77 |
| 63. 亚热带碾压混凝土坝温度监控的分布式光纤传感技术 ..... | 78 |
| 64. 土工合成材料防渗衬垫生产技术 .....          | 79 |

## 七、泥沙及江湖治理

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 65. 潼关高程控制及三门峡水库运用方式研究 .....               | 83 |
| 66. 维持黄河下游排洪输沙基本功能的关键技术研究 .....            | 84 |
| 67. 温州浅滩工程波浪潮流泥沙及监测试验研究 .....              | 85 |
| 68. 基于数学、物理模型和原型观测的海河口泥沙回淤规律研究 .....       | 86 |
| 69. 黄河泥沙粒度分析目标函数回归模型研究 .....               | 87 |
| 70. 高含沙大比尺河流动床物理模型浑水进口流量控制系统改造升级技术开发 ..... | 88 |
| 71. 流域水沙优化配置与泥沙资源化研究 .....                 | 89 |
| 72. 非均匀悬移质不平衡输沙理论研究 .....                  | 90 |
| 73. 长江防洪系统（重庆一大通）河湖水库水沙模拟整体数学模型研究 .....    | 91 |
| 74. 渭河下游河道输水输沙能力的研究 .....                  | 92 |

## 八、工程建设与管理

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 75. 桃曲坡水库漫坝风险分析与安全评价 .....             | 95  |
| 76. 四川紫坪铺水利枢纽工程提高水库兴利效益漫坝风险分析研究 .....  | 96  |
| 77. 病险水库风险判别标准体系研究 .....               | 97  |
| 78. 跨流域长距离引调水工程系统风险分析与安全保障关键技术研究 ..... | 98  |
| 79. 三峡水库动库容调洪研究 .....                  | 99  |
| 80. 硬岩长隧洞施工关键技术及设备预研 .....             | 100 |
| 81. 水库风险评估和智能化大坝安全技术 .....             | 101 |
| 82. 大型闸门测控技术 .....                     | 102 |

## 九、岩土工程

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 83. 高烈度地震区风积黄土筑坝关键技术研究 ..... | 105 |
|------------------------------|-----|

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 84. 中国重要大坝强震监测与地震动输入机制研究 ..... | 106 |
| 85. 控制工后沉降深厚软黏土地基处理技术研究 .....  | 107 |

## 十、水利技术设备

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 86. 大型船舶及疏浚工程成套设备研制                    |     |
| ——远距离泥沙输送装备及加压泵站系统研制 .....             | 111 |
| 87. 大型渠道混凝土机械化衬砌成型设备研制 .....           | 112 |
| 88. 黄河干流水轮机磨蚀与防护技术 .....               | 113 |
| 89. 立式轴流泵及装置研制 .....                   | 114 |
| 90. 缆索起重机研制 .....                      | 115 |
| 91. 环保清淤机具和智能化监控系统研制 .....             | 116 |
| 92. 贯流泵及装置研制(水力模型) .....               | 117 |
| 93. 电机绝缘在线监测技术 .....                   | 118 |
| 94. 80m <sup>3</sup> /h射拖挖多功能清淤船 ..... | 119 |
| 95. TBM后配套系统的研究与开发 .....               | 120 |
| 96. TBM总体设计及产品的研究与开发 .....             | 121 |
| 97. 超前地质探测预报和处理技术及设备研究 .....           | 122 |
| 98. 大型泵站综合自动化控制及装置研制项目 .....           | 123 |
| 99. 大型渡槽现浇施工成套设备研制 .....               | 124 |
| 100. 大型渠道衬砌成套装备的研制 .....               | 125 |
| 101. 单吊点双驱动高扬程固定卷扬启闭机研制 .....          | 126 |
| 102. 泥沙试验水槽智能化自动控制系统技术开发 .....         | 127 |
| 103. 大型泵站管理自动化控制技术推广 .....             | 128 |
| 104. 节能型带式泥水分离装置技术推广 .....             | 129 |

## 十一、信息技术应用

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 105. 农业区域水环境管理信息系统               |     |
| ——水环境数值模拟与管理系统 MIKE21 .....      | 133 |
| 106. 基于 WEBGIS 平台的国家防汛会商系统 ..... | 134 |
| 107. “数字黄河”工程研究与应用 .....         | 135 |
| 108. 面向水利信息化的应用集成中间件平台及其应用 ..... | 136 |
| 109. 航空遥感实时传输系统地面接收机改造 .....     | 137 |
| 110. 水利科学计算与仿真分析服务器系统 .....      | 138 |
| 111. 电子政务——网上财务管理系统 .....        | 139 |
| 112. H9000 水电厂计算机监控系统推广应用 .....  | 140 |
| 113. 湍流数值模拟开发系统 .....            | 141 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 114. 通济堰渠首水情监测及自动控制调度系统 .....     | 142 |
| 115. 中小城镇污水集中处理监控及区域性水质监测系统 ..... | 143 |
| 116. 声发射监测集成系统应用技术升级开发 .....      | 144 |
| 117. 微灌自动化检测系统 .....              | 145 |
| 118. 水文水资源信息共享服务 .....            | 146 |
| 119. 水旱灾害网络共享数据库 .....            | 147 |
| 120. 流域流动三维仿真分析软件 .....           | 148 |
| 121. 都江堰灌区水利调度决策支持系统 .....        | 149 |

---

## 十二、其 他

---

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 122. 历代治水国家档案《行水金鉴》抢救性整理及共享 ..... | 153 |
| 123. 水利科技发展战略研究 .....             | 154 |
| 124. 科技进步对节水贡献率分析 .....           | 155 |



# 一、水文水资源

SHUIWEN SHUIZIYUAN





成果名称：黄河流域水资源演变的多维临界调控模式

任务来源：科技部相关计划项目

计划编号：1999043608

获奖情况：2006 年大禹水利科学技术奖一等奖

该项目针对黄河流域存在的水资源短缺、水灾害严重和生态环境恶化等三大问题，统筹考虑流域水资源合理配置与高效利用、经济社会可持续发展和生态环境保护的需要，考虑已建、在建和规划的工程措施以及各种调控手段，建立了 4 个水平年的水资源调控方案集，开展了水资源多维临界调控和综合评价的理论研究、模型建立和求解，开发了会商控制系统和评价系统，提出了黄河流域水资源多维临界调控模式和可再生性维持的科学对策。

该研究成果对于黄河治理的宏观战略研究、规划和管理等工作，对实现流域水资源可持续利用和经济社会可持续发展，维持黄河的健康生命具有十分重要的现实意义和应用价值。

该项研究具有以下创新性成果：

1. 首次提出了水资源多维临界调控理论。在分析水资源多维临界调控的特征和机理的基础上，将临界控制论、协同学理论和耗散结构理论等有机结合，应用水资源系统复杂度、有序度、系统熵等概念与方法，建立了水资源多维临界调控模型体系和求解方法。

2. 提出了由水资源利用效果、发展可持续性水平、调控风险组成的流域水资源多维临界调控方案综合评价的新理论，将多准则决策理论、人工神经网络原理、蒙特卡罗模拟技术有机结合，建立了流域水资源多维临界调控评价指标体系与模型。

3. 研究并构建了黄河水资源多维临界调控的目标，提出了黄河流域水资源多维临界调控方案和措施。

4. 研制开发的黄河流域水资源多维临界调控会商控制系统和调控方案评价系统，为黄河治理开发、宏观战略研究、规划和管理提供了强有力的工具和集成平台。

5. 从经济社会、生态环境、工程管理、政策法规等方面，提出了黄河流域水资源多维临界调控模式和 21 世纪黄河流域水资源可持续利用的科学对策。

该成果整体上达到了国际领先水平，并在黄河流域水资源综合规划和黄河水量调度等多个方面得到应用，社会、经济、生态效益显著，具有广阔的推广应用前景。

主要完成单位：黄河勘测规划设计有限公司、水利部黄河水利委员会、西安理工大学、郑州大学

主要完成人员：陈效国、石春先、张会言、王煜、王海政、黄强、吴泽宁、侯传河、畅建霞、丁大发、王道席、彭少明、左其亭、张新海、佟春生、王新玲

单位地址：河南省郑州市金水区 109 号

邮政编码：450003

联系人：彭少明

联系电话：0371-66023617

传 真：0371-65971856

电子信箱：Pengshming@163.com

成果名称：黄河宁蒙河段冰情预报研究及系统开发

任务来源：计划外项目

计划编号：

获奖情况：

该项成果建立在 GIS 平台上，应用气候学、水文学、热力学、河冰水力学、神经网络等理论开发的集冰情预报、气温预报、槽蓄水量计算、桃汛水量预报等多种功能为一体的实时预报系统。该系统为黄河宁蒙河段防凌减灾提供了实用的业务运行平台。

该项成果主要创新点如下：

1. 基于神经网络原理，并结合冰情预报数学模型首次建立了黄河宁蒙河段实时冰情预报方法和模型，可综合分析影响冰情发展的热力因素、动力因素、河道状况、上下游河道等对冰情形成和发展的影响。

2. 建立了中长期气温的定量预报方法及模型。对宁蒙河段各站冬季逐日气温进行定量预报，为冰凌要素预报提供了依据。预见期为 10 天的冬季逐日气温定量预报具有创新性。

3. 研发了集成气温预报、改进人工神经网络模型、逐步回归和灰色系统等多种方法为一体的冰凌实时预报系统，实现了与实时冰情数据库的动态链接和基于 GIS 地理信息系统的查询功能。

该项成果总体上达到国际先进水平，对复杂河流条件下的冰情预报达到国际领先水平。

该项成果应用于 2004～2006 年黄河宁蒙河段冰情预报，效果良好，取得显著的社会和经济效益。系统具有可扩展性和自适应性的特点，能够推广到黄河中下游河段的冰情预报中，可供其他河流的冰情预报借鉴。

主要完成单位：中国水利水电科学研究院、黄河水利委员会水文局

主要完成人员：杨开林、霍世青、饶素秋、王涛、郭永鑫、王庆斋、王春青、温丽叶、杨特群、郭虹霞、彭梅香、乔清松、陈冬伶、郭新蕾、郭亮

单位地址：北京市复兴路甲 1 号

邮政编码：100038

联系人：杨开林

联系电话：010-68781725, 68781392

传 真：010-68538685

电子信箱：yklciw@sohu.com

成果名称：地下水资源规划与利用关键技术研究

任务来源：水利部科技创新计划项目

计划编号：SCX2003-05

获奖情况：

我国地下水资源的开发利用量居世界第3位，某些区域过度开采，引发了地下水位持续下降、地面沉降、海水入侵等一系列生态环境问题。目前地下含水层回补和高效利用方面研究缺乏系统性，因此，地下水库规划与建设作为地下水资源规划与利用的关键技术之一，对其开展专项研究具有重要的理论意义和广泛的实际应用前景。

该项研究在搜集和分析国内外大量相关资料的基础上，系统地提出了地下水库的概念、功能和分类；分析了我国地下水库的区域分布特征，指出了适宜建设地下水库的地区；并且完成了吉林省西部地区洮儿河冲积扇、山东省济宁市和黑龙江省大庆市的地下水库规划与建设的研究工作。

该项成果的主要创新点为：

1. 首次系统地提出了地下水库的概念、功能和分类。
2. 首次较为全面地提出了地下水库由6个子系统构成，阐述了各个子系统的功能，论述了规划与建设中的关键问题。
3. 重点研究了人工补给、地下储存、人工调控和地下水库防渗等关键技术问题。
4. 以3个典型地区为例，采用三维地下水流模拟技术确定地下水库的库容，研究了地下水位降落漏斗的时空变化规律、地下水人工调蓄的控制水位和调蓄方案，取得了良好效果。

该项成果整体上达到国际先进水平。

主要完成单位：南京水利科学研究院

主要完成人员：李砚阁、束龙仓、刘玉峰、杜新强、黄菊、卞锦宇、温忠辉、陈海军、李伟、崔信民、徐澎波、韩华强、慕山

单位地址：南京市广州路223号

联系人：李砚阁

传 真：025-83722439

邮政编码：210029

联系电话：025-85828521

电子信箱：nyjia@nhri.cn

成果名称：水环境可持续发展标准体系及其相关政策和关键技术研究

任务来源：科技部相关计划项目

计划编号：2002DEB20079

获奖情况：

该项目针对我国水环境管理与标准存在的问题，进行了水环境标准体系和承载能力的深入研究，提出了水环境可持续发展的标准体系。对我国水资源的保护、水污染的防治，具有重要意义，并取得了以下成果：

1. 总结分析了我国涉水行业水环境标准体系现状与问题，提出水环境卫生标准是国家水环境标准体系中一个不可分割的重要组成部分。水环境标准体系的内涵和覆盖面有所拓宽，拓展的国家水环境标准体系宜为“六类、三级”体系。

2. 基于地理信息系统开发了水环境信息管理系统，并用于全国部分重点水质测站；初步建立了水环境遥感监测评价信息系统，对石羊河流域的水资源环境进行了分析研究，初步实现了对空间数据和属性数据的管理与分析。

3. 建立了水环境承载能力的评价标准和指标体系，选取了评价模型。以黄河万家寨水库及其上游、于桥水库和白洋淀为案例，研究了水环境承载力，并进行了科学评价。

4. 收集、分析、比较了欧盟、美国、日本与我国水环境管理的标准体系、法律法规与有关政策，并提出了相关建议。

5. 构建了我国水环境可持续发展的标准体系框架，编制了水环境可持续发展标准体系技术文件。

该项成果的主要创新点：

1. 提出了国家水环境标准体系新概念，将水环境卫生标准纳入其中，建立了“六类、三级”标准体系，构建了国家水环境可持续发展的标准体系框架。

2. 首次建立了河流型、库塘型、湖泊型三种水体（湿地）类型的水环境承载力评价指标体系。

该项成果总体上具有国内领先水平，其中水环境承载能力的评价指标体系具有新颖性、综合性，达到国际先进水平。

该项研究成果在实践中得到有效应用，取得了较好的社会效益，对开展水环境标准化工作具有指导作用。

主要完成单位：中国水利水电科学研究院、中国测绘科学研究院、中国科学院生态环境研究中心、首都师范大学、中国标准出版社

主要完成人员：李贵宝、周怀东、郝红、彭文启、乔平林、邹晓雯、王卫东、傅桦、刘晓茹、李振海、杜霞、王雨春、王健、李建国、高娟等

单位地址：北京市海淀区玉渊潭科技园

邮政编码：100038

联系人：邹晓雯

联系电话：010-68781972

传真：010-68572778

电子信箱：zouxw@iwahr.com

成果名称：水文测报先进技术成果在高寒区的推广应用

任务来源：水利部科技成果重点推广计划项目

计划编号：TG0303

获奖情况：

该项目针对我国高寒地区自然条件恶劣、交通不便和经济基础薄弱等特点，以及常规人工水文测验设备的测试方法难以施用，水文测报技术发展缓慢的现状，引进 EKL—3 全自动缆道综合测验系统，配套了 LAH—2 遥控采样器和 WFZ—2 电话远传浮子式水位计，加以完善的后续开发，以达到了改善测报条件、实现水文测站自动化的目标。

LAH—2 型遥控采样器可通过缆道工作索和水体传递信号以实现遥控取样。该装置的主要特点是操作人员在缆道操作房内监控采样器水下工作系统的状态并能对其遥控关仓，适用于任何形式的水文缆道，特别是自动化水文缆道。

WFZ—2 型电话远传浮子式水位计通过电话网采集水位，可与计算机直接通信，也可通过电话线把数据传输到任意地方，综合解决了水文参数的自动测报、存贮、整编等工作。

上述技术已在黄河上游上迳、循化两站成功应用，实现了在高寒地区水文要素的自动测报，提高了工作效率和测验精度，减轻了劳动强度，增强了安全保障。

该技术的应用推广促进了西部地区水文测报现代化进程，社会和经济效益显著，在同类地区具有推广应用价值。

主要完成单位：黄委会水文局

主要完成人员：王玲、张留柱、鲁承阳、王玉明、张红平、王洪彦、刘根生、刘九玉、杜军、霍小虎、  
扬向辉、文静平、张春岚、陈志凌、刘福琴等

单位地址：河南省郑州市城北路东 12 号

邮政编码：450004

联系人：王玲

联系电话：0371—66023319

传 真：0371—66028057

电子信箱：wlyrcc@sohu.com