

宁夏

水文地质工程地质环境地质 工作发展史

宁夏国土资源厅 编著



黄河出版传媒集团
宁夏人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史 / 宁夏
国土资源厅编著. —银川: 宁夏人民出版社, 2010. 12
ISBN 978-7-227-04631-8

I. ①宁… II. ①宁… III. ①水文地质-发展史-宁夏
②工程地质-发展史-宁夏 ③环境地质学-发展史-宁夏
IV. ①P64-092 ②X141-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 257546 号

宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史 宁夏国土资源厅 编著

责任编辑 刘建英
封面设计 小 贝
责任印制 李宗妮

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)
网 址 <http://www.yrpubm.com>
网上书店 <http://www.hh-book.com>
电子信箱 renminshe@yrpubm.com
邮购电话 0951-5044614
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏华地彩色印刷厂

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 16.25 字数 260 千
印刷委托书号 (宁)0005890 印数 1500 册
版次 2011年3月第1版 印次 2011年3月第1次印刷
书号 ISBN 978-7-227-04631-8/P·8

定 价 128.00 元

版权所有 侵权必究



《宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史》

编委会

主任 刘 卉

副主任 杨金富 刘大钧

委员 孙永明 马宁萍 贺西江 张 黎

编辑部

主 编 孙永明

副主编 马宁萍 贺西江 吕世民

编 辑 孙永明

撰稿人 孙永明 贺西江 李玉珍

陆彦俊 张 钦 王红英

吴学华 李宝贵 郁冬梅

梁槐林 金 铭

序

xii

宁夏水工环地质工作发展史详细、客观地记载了宁夏水工环地质工作发展变化的历史。宁夏水工环地质工作发展是曲折的,一直在克服困难中不断前进。宁夏水工环地质工作者从区域水文地质调查开始,经过 50 多年的努力,完成了宁夏区域水文地质普查,宁夏中南部人畜饮用、农田灌溉供水水文地质勘察,银川平原盐渍化土壤供水水文地质勘察,计算评价了宁夏地下水资源量,为宁夏主要城市勘探评价了 37 个集中供水水源地,在宁夏中南部干旱带黄土丘陵苦咸水区、宁南缺水山区开展了两次较大规模的找水工作,在银川市、石嘴山市、吴忠市、固原市等重点地区建立了地质环境监测站网,开展了地质灾害调查评价和地质灾害防治预警预报工作,在宁夏不同历史时期的社会经济发展中作出过重要的贡献。宁夏水工环地质工作发展史较全面地总结了宁夏水工环地质工作的成功经验、挫折和教训,对今后宁夏水工环地质工作的发展有所裨益。

在人类社会的生产活动和与大自然的斗争中,总会遇到或产生这样那样的问题,制约着经济的发展和人民生活水平的提高。城市发展规划和重大工程项目建设,首先需要地下水资源、工程地质、环境地质等水工环地质的基础资料;干旱缺水时,需要寻找地下水资源,解决群众生产和生活的困难问题;由于发展灌溉农业引发土壤盐渍化,改良盐碱土和改造中低产田,需要地下水和水文地质资料;为减轻地质灾害造成的损失,建设项目在选址阶段需要进行地质灾害危险性评估等。水工环地质工作正是在不断探索解决水工环地质问题和预防地质灾害发生的过程中发展、完善起来的,水工环地质工作的重要性也正是在不断解决问题的实践中被逐步认识的。水工环地质工作的内容丰富,服务领域广阔,具有创新性和前瞻性,水工环地质工作面临的任务艰巨而光荣。在新的历史

时期,宁夏水工环地质工作要以科学发展观为统领,解放思想,坚持改革创新,紧密结合自治区经济社会发展规划,紧紧围绕中南部干旱缺水山区群众吃水困难的民生问题和发展建设中需要解决的突出问题部署水工环地质工作。积极推进公益性水工环地质综合勘查,及时部署地下水资源详查和地质灾害调查,整体提高宁夏水工环地质工作程度和研究水平,继续实施找水打井和苦咸水改水应急工程,为宁夏经济社会发展建设及时提供翔实的基础资料,为缺水山区人畜饮水和城镇建设提供更多的安全水源,努力做好矿山地质环境保护与治理恢复工作,为新农村和重点城镇建设选址提供安全保障,为宁夏经济建设、社会发展作出新的贡献。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters, likely '刘奇' (Liu Qi).

前 言

qian yan

宁夏自 1959 年建立水文地质工程地质队伍以来,开展了大量的水文地质、工程地质、环境地质(以下简称水工环地质)工作,为不同时期宁夏国民经济建设和社会发展作出了重要贡献,为促进水工环地质学科技术发展和进步发挥了重大作用,为地质环境保护和管理奠定了重要的科学基础。当前,宁夏步入了跨越式发展的新阶段,作为一个崭新的历史阶段,全面系统地总结水工环地质工作,客观反映宁夏水工环地质工作发展过程、重要成就、科学规律和经验教训,对指导今后水工环地质和地质环境管理等工作具有十分重要的意义与作用。为此我们利用业余时间编纂了宁夏水工环地质工作发展史。

宁夏水工环地质工作发展史是全国水文地质、工程地质、环境地质工作发展史的组成部分,是根据国土资源部关于组织编纂《全国水文地质工程地质环境地质工作发展史》的通知精神,由宁夏国土资源厅组织编写。宁夏水工环地质发展史由第一篇绪论、第二篇宁夏水工环地质工作与环境保护行政管理、第三篇宁夏主要水工环地质工作、第四篇总结与展望和附录等五部分组成,全面总结了宁夏 50 年来的水工环地质工作的发展变化情况和管理工作情况。

宁夏水工环地质工作发展史编写工作开始于 2007 年 6 月,编纂资料截至 2005 年年底,地质灾害防治勘查等部分资料外延到 2008 年,少量极重要的资料外延到 2009 年。编纂资料以宁夏地矿部门为主,同时也收集了少量水利、电力、建筑、农业、原水文部队等方面的相关资料。勘察成员,主要指勘察报告上署名的人员;部分项目中途因事变更,勘察人员也相应变动,所以勘察人员也包括不同时期的主要勘察人员;年代久远没有署名的勘察报告,一般向老同志查询确定,难以确定的只写单位。

宁夏水工环地质工作发展史编写工作分工如下:序;前言;第一篇第一章,第二章第一节的一、二,第二节的一、二、三,第三节,第三章第一节,第二节,第三

节,第五节的一、二、三、四,第八节,第九节;第二篇第一章第一节;第三篇第一章,第二章,第三章第一节,第六章第一节的一,第九章第一节的一、二、三、四以及第二节、第三节;第四篇第一章、第二章;结束语;附录由孙永明执笔。第一篇第二章第一节的三、四、五,第二篇第一章第二节、第三节,第二章、第三章、第六章、第七章部分内容以及附录中国国土资源厅大事记由贺西江执笔。第一篇第二章第二节的四、第三章第六节由李玉珍执笔。第一篇第三章第五节的五、六,第三篇第五章,第六章第一节的二、第二节,第八章,第九章第一节的一、六由张钦执笔。第二篇第五章,第三篇第七章由陆彦俊执笔。第一篇第三章第四节由郁冬梅执笔。第一篇第三章第七节由王红英执笔。第三篇第四章由吴学华执笔。第三篇第三章第二节由李宝贵执笔。第二篇第四章由梁槐林执笔。第二篇第七章部分内容由金铭执笔。最后由孙永明统一编纂定稿。图片由贺西江选用。宁夏国土资源厅聘请了杨金富、仲玉善、闫子忠、马宁萍、贺西江、张黎、李玉珍、张钦等对宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史送审稿进行审查评议。2008年5月5日,宁夏国土资源厅在银川市主持召开了宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史评审验收会议,会议组成了以国土资源厅杨金富副厅长为主任委员的8人评审委员会。评委一致认为宁夏水工环地质工作发展史符合国土资源部有关的编写要求,同意通过验收。

《宁夏水文地质工程地质环境地质工作发展史》在编写过程中得到了宁夏国土资源厅、宁夏地矿局、宁夏地质工程勘察院、宁夏地矿局矿产地质调查院、宁夏矿产资源储量评审中心、宁夏地质环境监测总站的大力支持,现已退休多年、长期从事水工环地质工作的李成章、张广文、杨喜祥、史延程、孙树金、曹明智、常栋、杨林等老专家、老同志提供了咨询资料,张广文、杨喜祥、韩满彦等对《宁南黄土丘陵苦水区找淡水体》典型案例提供了宝贵的意见,仲玉善、余秋生、薛忠歧等对《宁夏固原黑城苦咸水区地下淡水资源勘查与开发示范》典型案例提供了宝贵的意见,朱廉生提供了《中国西部严重缺水地区人畜饮水勘查示范工程》宁夏部分的资料,张永庭提供了中澳合作项目的资料,崔文夏提供了工程勘察方面的资料。国土资源厅仲玉善处长、宁夏矿产资源储量评审中心闫子忠主任对本书进行了详细的审查,提供了宝贵的修改和建议意见。在此谨致以深切的谢意。

限于编者水平,书中难免存在不足和错漏之处,敬请批评指正。

序 (1)
前言 (1)

第一篇 绪 论

第一章 宁夏水工环地质工作发展的历程 (3)
 第一节 新中国成立前的水工环地质工作(1949 年以前) (3)
 第二节 新中国成立初期的水工环地质工作(1949~1957 年) (4)
 第三节 开始全面建设社会主义时期的水工环地质工作
 (1958~1965 年) (5)
 第四节 “文化大革命”时期的水工环地质工作(1966~1976 年) (8)
 第五节 历史性转折和全面建设小康社会时期的水工环地质工作
 (1977~2005 年) (10)
第二章 厅(局)机关水工环地质机构与地勘单位沿革 (22)
 第一节 厅(局)行政管理机构 (22)
 第二节 厅(局)属水工环地质队伍 (23)
 第三节 学会 (30)
第三章 具有重大影响和突出贡献的水工环地质工作专项勘查研究史 ... (31)
 第一节 宁夏水文地质普查工作史 (31)

第二节	宁夏人畜饮用与农田灌溉供水水文地质勘察工作史	(33)
第三节	宁夏城市供水水文地质勘察工作史	(34)
第四节	地下水动态监测、预报研究史	(37)
第五节	宁夏地下水资源调查评价研究史	(40)
第六节	宁夏地热、矿泉水资源开发利用研究史	(43)
第七节	宁夏地质灾害勘查、防治、监测预警研究史	(47)
第八节	宁夏银北盐渍土改良供水水文地质工作史	(50)
第九节	宁夏南部缺水山区勘查找水工作史	(51)

第二篇 宁夏水工环地质工作与环境保护行政管理

第一章	不同时期行政管理职能的变迁	(57)
第一节	地质局时期的职能	(57)
第二节	地矿厅(局)时期的职能	(58)
第三节	国土资源厅成立后的职能	(58)
第二章	行政管理法规建设	(59)
第一节	《矿产资源法》配套法规(地热、矿泉水资源管理)	(59)
第二节	宁夏地质环境管理法规文件	(59)
第三章	地质灾害防治管理	(61)
第一节	地质灾害防治前期工作	(61)
第二节	法规建设及规划编制	(61)

第三节	组织建设	(62)
第四节	县(市)地质灾害调查与区划工作	(63)
第五节	地质灾害防治单位资质管理	(63)
第六节	地质灾害危险性评估工作	(65)
第七节	汛期地质灾害防治工作	(65)
第四章	矿山地质环境管理	(68)
第五章	地质遗迹保护与地质公园管理	(70)
第六章	地下水资源勘查、评价、监测和开发利用的监督管理	(71)
第七章	地热、矿泉水资源管理	(72)

第三篇 宁夏主要水工环地质工作

第一章	水文地质	(75)
第一节	区域水文地质工作	(75)
第二节	为农业服务的水文地质工作	(82)
第三节	城镇工矿供水水文地质勘察工作	(92)
第四节	矿区水文地质工作	(99)
第五节	人畜生活饮用水源供水水文地质勘察	(101)
第六节	供水水源地勘察	(113)
第二章	工程地质	(142)
第一节	区域工程地质	(142)

第二节	水利水电工程地质	(143)
第三节	城镇地区工程地质	(147)
第四节	工民建工程地质勘察	(148)
第三章	环境地质	(150)
第一节	区域环境地质	(150)
第二节	矿山地质环境调查	(150)
第三节	区域生态环境地质调查	(151)
第四章	地质灾害	(153)
第一节	县(市)地质灾害调查与区划	(153)
第二节	工程建设项目地质灾害危险性评估	(154)
第五章	城市地质	(160)
第一节	银川市城市地下水资源与环境地质预测评价	(160)
第二节	石嘴山市城市水资源与环境地质预测	(160)
第六章	地热、矿泉水资源	(162)
第一节	地热资源勘查开发	(162)
第二节	矿泉水资源勘查评价	(163)
第七章	地质遗迹保护与旅游地质	(165)
第一节	重要古生物化石和地质遗迹保护与调查论证	(165)
第二节	地质公园调查论证	(166)
第三节	旅游地质调查评价	(170)
第八章	地质环境监测	(171)

第一节	地下水动态监测	(171)
第二节	地质灾害监测	(177)
第三节	地质灾害气象预报预警	(178)
第四节	地下水均衡试验	(178)
第九章	水工环地质科技、主要出版物、国际合作与交流	(180)
第一节	重要的科技成果与出版物	(180)
第二节	部(省)级三等奖以上项目	(183)
第三节	合作项目主要成果	(185)

第四篇 总结与展望

第一章	水工环地质工作发展的主要经验及应遵循的规律	(191)
第一节	水工环地质工作的主要经验	(191)
第二节	水工环地质工作应遵循的客观规律	(199)
第二章	水工环地质工作应汲取的教训与主要建议	(204)
第一节	值得汲取的教训	(204)
第二节	对发展宁夏水工环地质工作的主要建议	(205)

附 录

一、宁夏水工环地质法规文件	(207)
---------------------	-------



宁夏回族自治区地质灾害防治管理办法	(207)
宁夏回族自治区饮用天然矿泉水资源管理办法	(211)
宁夏回族自治区矿山环境治理和生态恢复保证金管理 暂行办法的通知	(214)
宁夏回族自治区矿山环境治理和生态恢复项目管理办法	(222)
二、水工环地质工作大事记	(230)
三、享受政府特殊津贴的水工环地质人员	(243)
四、水工环地质高级职务任职资格技术人员	(244)
结束语	(247)

第一篇

绪
论



第一章 宁夏水工环地质工作发展的历程

第一节 新中国成立前的水工环地质工作(1949 年以前)

据史书记载,2000 多年前宁夏地区就被屯垦成为富庶之地。秦汉时,人们就能利用地形的自然坡度,开沟凿渠,兴修水利,使宁夏河套平原逐渐形成了引黄自流灌溉的水利系统,促进了宁夏屯田农业的发展,出现了“沃野千里,谷稼殷实,土宜产畜,牛马衔尾,群羊塞道”的兴旺景象。北周时期,宁夏河套平原已有“塞上江南”之美称。

固原市原州区西北 50 多公里的须弥山石窟,始凿于北魏,距今将近 1600 年。经历代修造,共有大小石窟 130 多个。窟室规模宏大,雕刻各类佛像,保存完好,是珍贵的古文化遗产和名胜,是国家重点保护文物之一。这一璀璨艺术珍品的本身标志着北朝时期的宁夏地区劳动人民已能利用须弥山地区独特的工程场地条件和直接利用古近系寺口子组砂岩岩体条件进行独具构思的岩壁浮雕,是勤劳、智慧的宁夏人民高超雕刻工艺和开发利用工程地质条件的结晶。

据史书记载,早在 1500 多年前,人们已会利用温泉。北魏地理学家酈道元所著的《水经注》中记载:三水“县东就发现了太阳山温泉”。太阳山温泉位于今宁夏同心县太阳山移民开发区西 2 公里处。三水县治在今同心县下马关镇以北红城水古城,西汉时置县,东汉因之。到了明朝,太阳山温泉已经开发为韦州至灵州(今吴忠市利通区)“七百里旱海”中一处有名的风景区了。明《万历朔方新志》记载:万历四十一年(1613 年),三边总制(驻固原,相当于今之大军区司令)黄嘉善指示其部下操手(官职名)卢文善,将温泉“扩大其基,建亭凿池”,建成为“制府行边暂憩之所”。一些从固原到宁夏城(今银川市)、灵州和花马池(今盐池县)或由上述各地到固原去的官方人员,多在温泉风景区观赏歇息,赋诗作文以助游兴。

当时,这里“泉水环绕其间,树木阴郁”,是闻名遐迩的旅游景点。

铁柱泉距盐池县城 180 里,属冯记沟乡。嘉靖十五年(1536 年)三边总制刘天和奏准筑堡包泉于内,派兵据守。万历三十五年(1607 年),宁夏巡抚黄嘉善砌以砖石,遂为边地重防。西墙正中有腰墩,四隅有角台,东门带瓮城。守兵可于城外空地开垦屯种,又就近石沟盐池采盐自食,从此绝敌之便,兵农商旅咸赖其利。现已废弃。

1946 年年底至 1947 年 1 月,美国人萨凡奇等三人实地查勘,国民政府经济委员会编写有《治理黄河初步报告》,提出青铜峡为可能坝址。

第二节 新中国成立初期的水工环地质工作(1949~1957 年)

新中国成立初期,宁夏还没有专门的水工环地质队伍,水工环地质工作因各专业部门的需要初步开展。

在贺兰山煤田、小松山铬铁矿床勘探中进行了矿区水文地质工作,1953 年黄河水利委员会对宁夏境内黄河河段进行了包括水文地质条件的调查,1956 年铁道部设计总局第一设计院完成了包兰铁路狄家台至银川段的线路工程地质调查。

1954~1958 年,宁夏回族自治区水利电力局开展了青铜峡灌区地下水观测工作,1959 年编制了“青铜峡灌区地下水动态长期观测研究报告(1954~1958 年)”。同期,水利电力部北京勘测设计院勘探总队开展了青铜峡灌区地质水文地质勘测工作,勘测面积 6000 余平方公里。1957 年编制了青铜峡灌区综合地质—水文地质勘测报告,是一份完整的报告,附 1:10 万地貌图、水化学图、地下水埋深图、地下水等水位线图、土壤分布图、地下水动态分区图等主要图件,并附 8 个钻孔柱状剖面图及三个抽水资料,但报告对地下水、特别深层水储量、分布和形成条件没有得出结论,没有综合整理、分析原有地下水动态资料。

青铜峡水利枢纽位于宁夏青铜峡市境内,距银川市 80 公里,是一个灌溉、发电综合工程。工程主体是闸墩式电站,由 8 个电站和 7 个溢流坝组成,两端用混凝土重力坝与两岸边相连,坝高 42.7 米,库容 6.06 亿立方米,装机容量 27.2 万千瓦。