

004941

北部引嫩工程志

BEI BU YIN NEN GONG CHENG ZHI

1970—2000

主 编:赵 义 副主编:赵 学 杨 谦



黑龙江人民出版社

北部引嫩工程志

1970—2000

主 编:赵 义

副主编:赵 学 杨 谦

黑龙江人民出版社

《北部引嫩工程志》编纂委员会

主任 赵 义
副主任 赵 学 刘彦君 李纯志 勾智慧
孟庆斌 王纯芳 曹 德 杨 谦
成 员 李洪德 马倩林 王德祥 崔志章
冯继才 申建海 刘焕玉 姜连杰
单树忠 周福全 徐长久 王国志
王鑫娴 徐 清 付立军 袁文库
仇焕发 范 凯 郭春年 周金生
张若虎 王 飞 刘德民 刘利峰
于 渤 常太昶 欧阳大龙
(排名不分先后)

主 编 赵 义
副主编 赵 学 杨 谦

《北部引嫩工程志》编纂工作人员

初 稿	刘利峰：概 述、第三章、第七章、第十四章
	李洪德：大事记、第二章、第五章
	于 瀚：第九章、第十章、第十一章、第十二章
	马倩林：第四章、第六章
	王德祥：第十三章
	崔志章：第一章、第八章
编 辑	刘利峰、李洪德、于 瀚
统 稿	刘利峰、李振芳
校 对	李振芳、葛桂贤、刘利峰
图 片	吕鹏怀
编 审	常太渊
备 注	

序

育友

《北部引嫩工程志》经过修志人员历时4年的精心编纂,就要问世了,令人欣喜,深堪祝贺。

地处北国边陲的黑龙江省,历史悠久,人文荟萃,资源丰富,风光秀美。作为农业大省,水利一直是经济社会发展的支撑和保障。中华人民共和国成立以来,龙江水利事业有了发展,各业有水皆活,水利的基础设施和基础产业地位显著增强。水利作为一支充满生机活力的经济力量,在全省国民经济和社会发展以及生态大省建设中发挥着不可替代的作用。在北疆水利建设中,区域水利建设主要指黑龙江省东部和西部两大平原区的骨干水利工程建设,占有很重要的地位。在西部,为了解决大庆油田用水和松嫩平原的抗旱灌溉问题,建成了黑龙江省有史以来最大的引水工程——北部引嫩工程,使丰沛的嫩江水流入松嫩平原腹地,为大庆石油石化工业生产用水,以及农业、草原、芦苇用水提供了可靠水源。历经27年的管理运行,北部引嫩工程已经成为大庆地区和沿渠市县经济社会发展的生命线,并被大庆人誉为“流金淌银”的幸福工程。在无大的江河水系的原安达闭流区内,北部引嫩工程“引一渠碧水,化八方甘霖”,不仅改变了农业的原始面貌,而且对崛起的工业和生态环境产生了可观的综合效益。对此,若无志书记载,确是一件憾事。

黑龙江省46万平方公里土地面积上,水系发达,河流纵横,有黑龙江、松花江、乌苏里江、绥芬河4大水系。全省水面面积占全省总面积的1.8%左右。多年平均降水量531.4毫米,折合降水总量2492亿立方米,居全国第9位。全省地表水资源量656亿立方米,地下水资源量274亿立方米,扣除重复计算,资源总量为772亿立方米,居全国第13位。尽管如此,黑龙江省仍是一个工程性缺水的省份。每年因缺水给工业造成20多亿元的损失,水资源短缺和洪涝灾害、水污染、水土流失等问题已成为制约全省经济社会发展的“瓶颈”。因此,进一步加大水利建设力度,加强水资源管理,坚持科学治水、依法治水,努力实现水资源的可持续利用,对促进全省经济社会发展、改善生态环境和富民强省都具有极其重要的意义。几十年来的治水历史证明,水利事业是龙江社会

稳定、经济发展的基础和保障。

二十世纪七十年代,全省 34 个县、38 个国营农场以及省水利局所属的 6 个水利工程处等近百个施工单位 10 万余人的施工大军,战风雨,斗严寒,自力更生,艰苦奋斗,经过 4 年艰难会战,胜利地完成了堪称“北国都江堰”的北部引嫩工程建设。北部引嫩工程犹如从天而降的银龙俯卧在广袤的原野上,把清澈而又丰沛的嫩江水引入干旱的田野、缺水的村庄、无垠的草原苇塘、富饶的大庆油田和石化工业基地,不仅给大庆油田和石化工业带来发展的生命之水,更使长渠成为两侧五业兴旺与发达的幸福之源。

前事不忘,后事之师。建国以后,几十年的治水实践的确需要我们科学地总结,认清经验和教训,巩固扩大成绩,继续发扬传统。为此,从二十世纪八十年代开始在全国范围内开展了大规模的江河水利志编纂活动。这不仅是历史的需要,也是现实的需要,是一项功在当代,惠及子孙的大事。1981 年以来,我省先后成立相应组织,相继开展了江河水利志、水利工程志的编纂工作。水利修志人员克服人手不足、经验欠缺、资料散失等困难,辛勤耕耘,忘我工作,有些志书已经出版或即将出版。这是全省各级水利部门和有关方面大力支持的结果,也是广大水利职工,特别是那些沉座斗室、默默奉献的修志工作者集体智慧的结晶,着实可喜可贺。

“水利兴国,千秋大计”。这部逾百万字的巨著,上溯北部引嫩工程的查勘规划筹建施工,下述工程 27 年来的运营管理,既总结了历史经验,又提出了存在的问题和未来的方向,是一部融科学性、实用性、资料性于一体的水利工程专业志书。它的编辑出版,必将发挥“存史、资政、育人”的作用,功在当代,利在千秋。

2003 年 6 月 1 日

〔作者系黑龙江省水利厅厅党组书记、厅长〕

序 二

赵 义

令全处千名职工关注的《北部引嫩工程志》，在水利厅的亲切关怀、处党委的高度重视、编撰人员的数年耕耘下，终于在引嫩而立之年付梓并与大家见面了。我想，这不仅是在当代引嫩人政治生活中的一件大事，也是今人向前人交上的一份沉甸甸的答卷，更是我们留给后人的一笔宝贵财富。为此，我衷心地祝愿她！

三十而立话北引。横亘在松嫩平原西北的北部引嫩工程，静悄悄地流过了30年，是它撑起了大庆石油石化工业的辉煌，被大庆人誉为“流金河”；是它为工程沿线8市县农业供水、滋润水田数十万亩，被沿线百姓誉为“幸福河”；是它改善土壤水质，消除地方病，提高生活质量，被从病魔肆虐中解脱出来的人誉为“健康河”；是它改善小气候，使昔日碱泡变为鱼米之乡，被从贫困到富裕的人誉为“生态河”。老子曰：上善若水。人们感水之恩，说到底还是感谢党和政府的治水之策，更体现了水利是治国安邦的大事。

而立之年盘点北引历史，可能要赘述百万言，但概括起来不外乎在三个重要的历史时期（筹建施工期、公益服务期、政策收益期），弘扬了两个文明，创造了三大效益（社会效益、经济效益、生态环境效益），培育了四个产业（旅游业、林业、渔业、水利建筑施工业），建设了五项重点工程（江道整治、乌裕尔河交叉水质改善、红旗泡水库消险扩建、自动化建设、嫩干应急度汛及渠道护坡）。30年的历史，引嫩人获得了全面发展。引嫩人陶醉在苦干奋斗中，陶醉在欣欣向荣的历史巨变中。30年的历史弹指一挥间，引嫩人在挥手之间，留下了属于自己的历史画卷，在挥手之间，创造了黑土地水利人可供珍藏的历史片断，更留下了踏破荆棘的铿锵脚步。

而立之年回顾北引历史，我觉得值得总结和记取的东西很多，但主要的还是要做到三个不忘，即：老引嫩在“铁人”精神感召下，积淀下来的艰苦创业的精神不能忘；老引嫩在“北大荒”精神感召下，积淀下来的献身负责的精神不能忘；老引嫩在突破高寒禁区精神感召下，积淀下来的务实肯干的精神不能忘。不忘历史首先要铭记自己的历史，

抚今追昔,告别“驴吉普”、土平房、油灯蜡烛……带给引嫩人的不仅仅是亢奋,更是引嫩人应牢记的“两个务必”(艰苦奋斗、谦虚谨慎),还有努力建设现代水利的信心和力量。

而立之年展望北引未来,机遇和挑战并存,不进则退,慢进也退。进才能发展,进就要抓住机遇,引嫩人面临着千载难逢的发展机遇:黑龙江建设水利大省、生态大省,大庆建设特大型城市、石油石化工业的强劲发展态势,尼尔基水利枢纽投入使用与北部引嫩工程改扩建设,水管单位体制改革等等,必将给北引注入新的活力,北引的未来更美好。

而立之年思考北引未来,信心和干劲倍增,“努力快发展,全面建小康”需要水资源的可持续利用和支撑,世纪初水利担负的历史使命比以往任何时候都更加重大和艰巨。部、厅领导要求北引建设“现代水利的典范、生态工程的样板、旅游休闲的胜地”的指示音犹在耳。我们将以“三个代表”为指针,继续实干创业,深化改革,在世纪初努力建设“生态北引、数字北引、文化北引”,让嫩江之水长流,让北引明天更加辉煌。

三十而立话北引。一部资政、存史、育人的《北部引嫩工程志》已由今人写就并画上了一个圆满的句号。传精神以励后人,铭史鉴以警后人。未来30年、60年……是一张白纸,更是波澜壮阔的历史长卷,嫩江后浪推前浪,一代更比一代强。北引的水利建设史、引嫩人的奋斗史将汨汨流淌……

2003年5月1日

[作者系黑龙江省引嫩工程管理处党委书记、处长]

凡 例

一、本志以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论为指导,坚持历史唯物主义和辩证唯物主义的根本方法,实事求是地记述北部引嫩工程建设和管理的今昔,力求做到思想性、科学性和资料性相统一,以达到资政、存史、教化的作用。

二、本志取事一般从1970年起,部分内容上溯;下限至2000年底,为保持资料的系统性和完整性,个别地方适当下延。

三、在本书时限内,所辖工程范围多次变动,记述时以历史辖区取事,其中水利工程建设以现辖区记述。

四、本志以章、节、目三级顺序排列,按横排纵写、纵横结合的方法编纂,除《概述》、《大事记》,共分14章77节。全书共120万字。体裁采用志、记、图、表、录等,以志为主,图、表插在各有关章节内。本志文体:《概述》,有叙有议,叙议结合;《大事记》,编年体和叙事本末体相结合;其余均用记叙体。

五、书首《概述》,从纵横两方面统领全志,总括北部引嫩工程的筹建施工、工程管理、水政管理、水利经济、综合经营等方面的发展趋势和主要特点,彰明因果,为全书之纲。

六、《大事记》中所载大事,主要是北部引嫩工程系统的机构变更、重要会议和活动、重点工程项目、重大成就等。叙述内容,《志》有则简,《志》无则详。

七、为追本溯源,综述始末,充分反映北部引嫩工程各项水利建设事业发展概况,各章之首均有综述,反映叙述大意,使《概述》与各章间能纵横交织融会贯通。

八、本志文字及数据一般规范:文体用现代汉语语体文记叙,文字采用国家公布之现行简化字,标点符号以《新华字典》附录为据,行文执行黑龙江省地方志行文统一规定;计量单位除引用原文,一律以现行国家法定计量单位为准;表述数字,除成语、习惯用语、专用名词使用汉字,文、表中一律使用阿拉伯数字;《志》文中所用高程,均以黄海零点为基面计算。

九、本志在记述地名、机构和职务时,均按当时的称谓,第一次出现时括注今名、简称;人物直书姓名,必要时加职称。

十、本志中,凡简称“党”指中国共产党;简称“党中央”、“省委”、“地委”、“市委”、

“县委”、“党委”、“党支部”均指中国共产党各级组织；简称“政府”、“人委”“革委会”及“专署”、“行署”均指各级人民政府；简称“省”指“黑龙江省”；简称“管理处”指“黑龙江省(北部)引嫩工程管理处”；简称“北引”指“北部引嫩工程”；简称“水库”指“红旗泡水库”。凡《志》文主体中的“现有”、“现在”等词语均指2000年。一些专用名词和简略词随文作了注释。

十一、组织机构和党政领导人，本志只记科(含科)以上机构和科(含副科)以上干部。人物记载分传、表两部分。立传者系对北部引嫩工程各个时期有过突出贡献和影响的已故人物，不分职务高低；对黑龙江省水利厅以上单位授予的劳动模范(先进工作者)和具有副教授与副教授以上职称的高级专业技术人员等则列表记载。

十二、为避免重复，历次政治运动中所发生的重大事件，散见于《大事记》和有关章节中，不另单独叙述。

十三、地界林权的确定，对发挥工程效益，延长工程寿命关系极大，本志实事求是作了反映。

十四、安达闭流区工程总站，1978年划归管理处，1991年分归“大庆地区防洪工程管理处”。因“闭流区工程志”已由黑龙江省水利厅工程管理处立专题编写，本志没做过细叙述，只将“概括情况”录于“附记”中，有关其机构变化、工程主要维修养护以及综合生产等在相关章节中作记载。

十五、本志有的章节尾加“附记”，以补正文。志中有些内容需要说明的，一般在行文后加“附”或“注”。

十六、本志所用资料大部分来自绥化地区行署、黑龙江省水利厅、黑龙江省水利勘测设计研究院和管理处的文书档案，少部分摘自有关报刊、专著及经考证鉴别后的有关人士的口碑资料。一般不注出处。

概 述

北部引嫩工程是黑龙江省引嫩江水入松嫩平原的三个引水工程之一,取水口位于北部,故称北部引嫩工程(简称北引工程)。北部引嫩工程是国家引水、供水、防洪排涝综合性大型水利工程,以解决大庆石油石化工业和城市生活用水为主,兼顾沿途八个市县农业供水和病区居民用水。工程从讷河县(今市)拉哈镇渡口上游无坝引进嫩江水,由北向南沿经讷河、富裕、依安林甸、青冈、明水、大庆、安达八个市县,跨越齐齐哈尔、大庆、绥化三个地市以及富裕牧场、红旗种马场、大庆三环公司农牧场,到安达市境内的红旗泡水库为止,干渠全长 242.485 公里。工程近期引水流量为 30 立方米每秒,引水期自 4 月下旬至 10 月下旬,设计年引水量 4.65 亿立方米。工程控制面积 3750 万亩,其中耕地 1260 万亩、草原 1600 万亩。

北部引嫩工程建设,是二十世纪七十年代黑龙江省重点工程之一,是国家第四个五年计划的重要建设项目。北部引嫩工程是在中国共产党的领导下,依靠专业队伍和人民群众的智慧 and 力量,走自力更生、艰苦奋斗道路所取得的一项重要成果。工程 1972 年 9 月动工兴建,1974 年主体工程基本完成,1975 年处理尾工,1975 年 8 月全线通水,1976 年 12 月进行全面检查和验收,正式交付使用。工程建成通水受益后,经过二十多年的供水运用实践,管理工作有成效,工程状况基本良好,达到了设计要求,大大地改变了松嫩平原的自然面貌,有力地促进了黑龙江省西部地区工农业生产的发展,为大庆石油高产稳产、石化工业发展、城市发展提供了充足的优质水源,同时对沿途市县人民灌溉农田、防病改水、养鱼、育苇、改善生态环境、改变自然气候起到了一定作用,发挥了显著的工程效益、经济效益、社会效益和生态效益。

北部引嫩工程位于黑龙江省西部,嫩江以东,松花江以北,呼兰河分水岭以西的松嫩平原腹地,东经 $124^{\circ} \sim 126^{\circ}$,北纬 $46^{\circ} \sim 48^{\circ}$ 。工程所在区域是国家重要石油化工基地,也是黑龙江省农牧业生产基地,包括大庆油田和石油化工工业生产基地在内,总面积约 2.5 万平方公里。工程控制区域位于嫩江干流左侧,水系不发育,广大平原无河道,原为自然条件下的闭流区。工程流经区域无大的江河水系,主要是水量并不丰沛的

河道尾水和坡积水。流域中大的水域为“二河”、“三坡”。“二河”即乌裕尔河、双阳河西支南支，“三坡”即富裕通南沟坡水、依安西南排干坡水、明水青冈高坡水。“二河”、“三坡”流域面积约1.8万平方公里。乌裕尔河与双阳河，均是无尾河，只有丰水年汛期降雨偏多时，“二河”、“三坡”水才与北部引嫩工程交叉形成过流。

北部引嫩工程如一条玉带蜿蜒盘旋在松嫩平原腹地。松嫩冲积平原东部地势较高，东北邻依安、明水和青冈三县的山前丘陵地带，西邻嫩江，南邻松花江东部，北部向山前平原过渡，整体上看由北向南倾斜。工程从嫩江干流拉哈段取水，取道东南，流经松嫩平原东北部高地，落差达30米。流域内大地构造单元属松辽凹陷第四纪下沉区，有巨厚第四纪松散层堆积，多属冲积洪积型，局部为冲积湖相沉积，因而区内为广泛分布的堆积地貌：二级阶地，一级阶地，闭流洼地和河漫滩。北部引嫩工程总干从松嫩平原最北端高地边缘进入松嫩平原中部腹地——大庆地区，故而北部引嫩工程干渠大体上也是东高西低、北高南低。工程控制区域是国内外苏打盐碱化土壤集中分布的区域，主要土壤类别有：黑土、黑钙土、草甸土、草碱土、沼泽土等，其中草甸土占44.9%。

北部引嫩工程所在区域属寒温带大陆性季风气候，土壤冻期达半年之久，最大冻土深达2.5米。春季干燥少雨，多风易旱。夏季温热湿润，短促多雨。秋季降温急剧，冷凉晴朗。冬季严寒漫长，干燥少雪。年均降水量400毫米至500毫米，蒸发量1500毫米至1600毫米，降雨量分布不均，多集中在7月至9月，占全年降水量的70%至80%，且多暴雨。年平均气温2℃至3℃，年均日照2600小时至2800小时。工程所在区域灾害天气有大风、冰雹、低温早霜、暴雨等，历年都有不同程度的影响与危害。由于以上灾害性天气，本地区存在着干旱、水土流失、洪涝等多种自然灾害。洪涝灾害主要来自双阳河洪水，其次是明水青冈岗地坡洪，以及本地区降雨径流。工程建成通水前，洪水以1932年和1945年为最大，其次为1962年和1969年。工程建成通水后，洪水以1988年和1998年为最大，其次为1983年、1986年和1987年。

北部引嫩工程控制区是黑龙江省所定的农牧结合区。本区农业开发早，工业发展快。早在1691年齐齐哈尔即在嫩江东岸的卜奎驿站建城，逐渐成为中国北方的工业城市。大庆市是二十世纪六十年代后新建的石油工业城，自1960年开展石油大会战以来，昔日草原已变为中国石油化工生产基地，近40年来，为国家生产15亿多吨石油。富裕、林甸、安达、杜蒙、肇源等市县均为黑龙江省半农半牧生产基地。区内总人口为299.4万人，区内工农业总产值149.15亿元。

除富裕、林甸两县属乌裕尔河、双阳河流域，其它地区没有自然河道和泄水出路，形成以安达为中心的闭流区，加上汛期双阳河洪水的侵入，形成了夏秋季易受洪涝威胁的地方，易涝面积800万亩。又因春季干旱少雨，有易旱面积2500万亩。因排水不畅，导致土壤盐碱化，有碳酸钠型盐碱耕地面积600万亩。特别是区内的大庆油田，一方面原油产量大幅度增长和石油化工综合利用的迅速发展，需水量急剧增加；另一方面地下水过量开采，地下水动水位急剧下降，形成大的“漏斗区”，水源不足，供需矛盾日益突出，给石油生产带来严重威胁。此外，富裕、林甸两县由于地下水水质不好，长期饮用，

发生了严重的地方病。据1976年统计,两县有6个公社(今为乡)共4.4万人患有大骨节病。为解决这些问题,黑龙江省于二十世纪七十年代初决定兴修北部引嫩工程。

二

早在1966年至1968年期间,为解决松嫩平原的干旱问题,黑龙江省水利勘测设计院曾对北部引嫩工程控制范围内进行过查勘、引水方案比较和灌区选择等工作。1968年编制了《北部引嫩灌溉工程设计任务书》,从治干旱方面,提出对农田、草原、芦苇等灌溉工程设计任务。1970年3月初,黑龙江省革命委员会(今省人民政府)第12次常委扩大会议,根据大庆油田工业用水和西部干旱问题,讨论决定兴修北部引嫩工程,责成省水利电力局(今省水利厅)进行北部引嫩工程的规划设计工作。省水利电力局集中了省水利勘测设计院、省水利科学研究所等各方的技术力量,搞了北部引嫩工程的勘测、规划和防治盐碱化的典型调查,1970年5月,向省革命委员会生产指挥部作了汇报。1970年7月,生产指挥部向中共黑龙江省核心小组报送了《关于北部引嫩工程建设的报告》。1970年9月,生产指挥部又向国家水利电力部(现国家水利部)报送了《北部引嫩灌溉工程规划报告》。这次规划的主要工程:①自嫩江干流讷河县拉哈镇新渡口无坝引水,开挖引水总干渠,引水流量100立方米每秒,总干渠尾间修建安达任民镇蓄水区,库容9000万立方米,向安达及肇州灌区供水;②修建安肇(安达到肇源)、肇兰(肇东到呼兰)、肇东、萨尔图分干渠及丰收、燎原蓄水库;③新建9县区的24处灌区工程。工程效益是:灌溉农田413万亩,牧草206万亩,发展芦苇61万亩,养鱼水面52万亩,以及满足大庆工业用水。全年引水量3160万立方米,病区300万立方米人畜饮水。总工程量1.16亿立方米,总投资7300万元。国家水利电力部对规划表示原则同意,并对渠首引水方案比较、灌排规划、典型区设计等提出意见,要求补充、修改,并责成进行初步设计。

1971年,省革命委员会为加强对北部引嫩工程规划设计的领导,并进行工程施工前的准备工作,组建了省北部引嫩工程建设总指挥部。根据国家水利电力部对规划中要求补充、修改的意见和尽快提出初步设计的要求,除由省农、林、水院校借调部分教授和科技人员,还陆续调回原省水利勘测设计院下放的工程技术人员,突击进行补充、修改规划和设计工作。1971年8月,先后提出《北部引嫩工程总体规划补充报告书》和引水100立方米每秒的《北部引嫩工程初步设计报告书》。补充规划对渠首工程方案进行了分析比较。推荐采用无坝引水方案。灌排规划,提出建立完善有效的排水系统,防止土壤次生盐渍化,排水标准由5年一遇提高到10年一遇(10%)。灌溉保证率80%。灌区选择重新进行,在9个县区内共选择20个,总灌溉面积329.7万亩,减少了83.8万亩。1971年10月初,向国家水利电力部汇报,经审查后,以水电综字[1971]第287号文件批复,同意修建北部引嫩工程。渠首工程采用无坝引水方案,引水总干渠近期按引水30立方米每秒的规模修建,建筑物工程留有余地,可按引水50立方米每秒设计,

全部工程投资 4800 万元,包干使用。根据国家水利电力部批复,省北部引嫩工程建设总指挥部于 1972 年初编制了引水流量 30 立方米每秒的《北部引嫩工程初步设计报告书》。

1972 年 9 月,北部引嫩工程正式开工。全省动员嫩江(今齐齐哈尔市)、绥化、松花江 3 个地区的 34 个县和 38 个国营农场,以及省水利局所属的 7 个水利工程处,齐齐哈尔铁路局所属的 2 个建桥队,省战备车队,1 个通信架线队等近百个施工单位 4 万余人组成专群结合的施工队伍参加施工。由于工业用水要求、工程项目、工资定额、综合费用等方面都有变化,1973 年对原初步设计进行了修改补充,编制了《北部引嫩工程修改初步设计报告书》。北部引嫩工程规划设计由省水利勘测设计院承担,共提计算书、设计书和报告书等 351 本。规划设计中:①根据地区特点,对旱、涝、碱等自然灾害及工、农、林、牧、副、渔业用水要求进行了全面规划,综合治理。着重研究了土壤盐碱化改良和土壤次生盐碱化防治措施。在用水方面,保证大庆工业日用水 30 万立方米,并充分利用库、泡、沼、低洼地,合理安排解决灌溉问题。②选用无坝引水,避免在大江大河上修建复杂的拦河工程,做到了投资省、工期短、收效快,满足了大庆急需用水的要求。③根据引水渠道长,用水保证率要求高,而嫩江结冰期长达半年之久,不能引水,枯水期又受枯水流量限制不能多引的情况,为保证大庆工业和居民全年不间断供水,减少上下各部门用水矛盾,利用当地多闭流洼地的地形特点,选择了红旗泡、大庆两座大型平原水库,进行反调节。④引水总干渠在渠首 18 公里段穿过嫩江滩地砂砾石层,渗透系数高达 182 米每日。为解决渗漏问题,进行了大量的水文地质勘探和观测工作,并派工程技术人员考察了近似条件的吉林省白城子地区的引洮工程和黑龙江省的查哈阳引水工程,同时还请南京水利科学研究所和黑龙江省水利科学研究所进行了电拟模型试验。经多种方法试验、分析,损失流量约为 5 立方米每秒。采用加大渠首引水流量为 35 立方米每秒的办法,节省了衬砌工程量。1973 年 7 月,许广全任省北部引嫩工程建设总指挥部总指挥,杜灿、孙瑛、张明魁等任副总指挥,总指挥部设在安达。承担施工任务的嫩江、绥化、松花江 3 个地区和省农场局成立了分指挥部。在施工组织上,以县为单位组成民兵团,公社(今为乡)组成民兵连。

为了尽快向大庆供水发挥效益,北部引嫩工程分两期施工。以乌裕尔河为界,乌裕尔河南(简称乌南)段为第一期工程,为总干和萨尔图分干长 154 公里,红旗泡水库坝长 17 公里施工建设;乌裕尔河北(简称乌北)段为第二期工程,为总干长近 90 公里,大庆水库坝长 32 公里施工建设。施工采取“统一领导,分工负责,按段包干,限期完成”的办法。总干渠和分干渠以县为单位划分为施工地段;渠首、水库和交叉工程由省水利工程处承担施工,民兵团配合;铁路桥由齐齐哈尔铁路局所属的建桥队承担施工。各施工单位在施工中,采取人力和机械相结合的办法,人力运土“车子化”,机械施工工具“多样化”,有推土机、铲运机和采砂船等,对施工中发生的疑难问题,采取因地制宜、就地取材的办法解决。引水总干渠乌裕尔河北段 22 公里至 50 公里穿过嫩江二级阶地边缘,地形较陡,坡度 1:15 至 1:8。渠道开挖后,由于破坏了原边坡的稳定,发生了大

面积的滑坡,坍滑土方量13万立方米,滑坡体堵塞河道,影响工程进度。如按一般修建混凝土挡土墙办法,需大量钢材、水泥等外运材料,增加工程造价,拖长工期。经调查研究,采用削坡减载办法,减轻滑坡上部压力;修建纵横向地下排水暗沟,以降低地下水位;用当地好土修碾压密实的土堤,以阻挡滑坡的发展,使大面积滑坡在短时间内得到处理,保证了按时通水。

1974年9月29日,《黑龙江日报》以一版头题刊发了《我省北部引嫩第一期工程胜利建成通水》的长篇报道。广大指战员和工程技术人员学习大庆工人阶级“有条件要上,没有条件创造条件也要上”的革命精神,不等不靠,在茫茫的松嫩平原上,头顶蓝天,脚踏荒原,战风雨,斗严寒,风餐露宿,人挑肩扛,奋战在河滩草原,以顽强的革命斗志,战胜了重重困难。他们采用人力和机械施工相结合的办法,用了一年多时间,不仅把多年经常泛滥成灾的乌裕尔河用一条高近4米、顶宽8米、长11.5公里的蓄水大坝拦腰斩断,引水入渠,向大庆油田供水,变害为利,还为最终引进嫩江水,建成了包括全长157.5公里的引水干渠、分干渠和48项建筑物工程。北部引嫩工程的第一期工程,是在极其不利的自然条件下进行的,150多公里的施工现场,就有120多公里是荒原草滩,许多地段下面是水,只有一块块的草筏子露出水面。这样的条件,好天施工也是困难的。严重的是广大指战员和工程技术人员刚开进工地,就接连下了40多天的秋雨,给运输、施工和生活都带来了很大困难。省北部引嫩工程建设总指挥部从大庆请来工人报告团,报告团的工人们冒雨涉水到各施工工地讲述大庆铁人王进喜的英雄事迹,讲述大庆工人阶级的革命精神。广大指战员和工程技术人员豪情满怀、斗志昂扬,决心以大庆工人为榜样,战天斗地,加强北部引嫩工程建设,为保卫大庆红旗,捍卫毛主席革命路线努力奋斗,同困难展开顽强的斗争。同时,省北部引嫩工程建设总指挥部创办了《引嫩战地简报》,各县、农场局民兵团也相应创办了油印简报,如《黑河引嫩战报》、《苏农引嫩报》、《工地战报》等,广泛开展思想政治工作,明确任务,认清形势,使北部引嫩工程建设者们受到极大鼓舞和教育。乌裕尔河交叉工程的施工地段,是一片沼泽,水深没膝,水下是稀泥,上万名指战员和工程技术人员要在此修筑起需要200万立方米土方、长达11.5公里的蓄水大堤和2个大闸、1个溢流堰。开始时,不要说找到一块干地方,就是想支起帐篷立下一根柱子也是很难的,所以他们只好在距施工场地七八里外安营扎寨。为了抢时间,争主动,在国拨物资不足的情况下,提出了“依靠县委,自力更生”的口号,在各级党委的大力支持下,动员大批机、马、牛和物资支援北部引嫩工程建设。他们硬是在沼泽地上立下了脚跟,做好了全面施工的准备。入冬以后,广大指战员为来年春天筑坝备土,顶风雪,战严寒,每取1立方米土都要经过这样的工序:揭开冰层,从冰下挖取稀泥,放在一边堆起来,来年春天经过晾晒再筑坝。由于土壤的含水量高达60%至70%,挖3立方米土晾晒后才剩下1立方米土,这样,实际筑在坝上的1立方米土相当于在正常情况下的挖3立方米土。在施工中,广大指战员和工程技术人员创造出许多好的施工方法,特别是创造出冬季施工的方法,例如“看冻层”、“切豆腐块”、“挖地洞”等等,保证了质量,并且打破了黑龙江省冬季不能搞农田水利基本建设

的陈旧观念,为黑龙江省冬季搞农田水利基本建设提供了经验,不少先进单位创造了高速施工的新记录。四年多的施工,不但按计划完成了工程建设任务,而且还培养和锻炼了一支群众性的水利施工队伍。这支来自农村生产队和国营农场的民兵知识青年,在北部引嫩工程建设中,经受了锻炼,为北部引嫩工程建设做出了极大的贡献。

北部引嫩工程第一期工程于1973年9月完工,转入第二期工程建设。第二期工程建设进展更为迅速,同第一期工程相比较,第二期土方工程工期提前两个月完成,工效提高20%左右,质量好,投资少,工程成本下降20%。1974年9月,乌南段通水(乌裕尔河水)。1975年4月,国家水利电力部部长钱正英到黑龙江省检查水利电力工作期间,到北部引嫩工程建设工地进行了视察,并且强调松嫩平原是半干旱区,北部引嫩工程要巩固配套工程,它经过草原那么多渠道,要逐步衬砌,要搞草皮子。二期工程配套不能松劲,三期工程待取得经验后再搞,搞大型灌区,水位升高,碱就可能上来,所以应慎重。1976年9月,北部引嫩工程全部完工引来嫩江水。1976年12月,由黑龙江省基本建设委员会组织省计划委员会、省水利局、省农业银行、省北部引嫩工程建设总指挥部、省北部引嫩工程管理处进行了验收,交付使用。北部引嫩工程总工程量包括土方、石方、混凝土方共2600万立方米,还架设了212杆程公里的专用通信线路。整个北部引嫩工程共用钢材0.52万吨,水泥3.65万吨,木材5.6万立方米,块石21.4万立方米,砂砾石37.6万立方米。工程共耗用2580万个工日。工程总投资为1.6亿元,其中国家拨款1.1亿元、大庆自筹0.5亿元。

一渠嫩江水,千里汇油城。如果从飞机上鸟瞰,你会看到这条逶迤大渠自北流向东南,犹如从天而降的银龙俯卧在广阔的原野上,源源不断地把丰沛的嫩江水输入黑龙江省西部草原这片急待滋润的干渴的土地。

三

北部引嫩工程是一个大型引水工程,工程用地总面积170511.26亩,约114平方公里,其中渠道工程占地83078.56亩、水库工程占地59266.21亩、管理生活用地2338.9亩、林地面积14971亩、宜林地面积2928亩。其主体工程包括渠首工程、渠道工程、交叉工程、蓄水工程和桥、涵、闸等渠系建筑物139座。共有150个项目,其中渠道工程8个项目,即乌南总干、乌北总干、萨尔图分干渠道和5处坡水渠道;土坝共3处,即乌裕尔河交叉大坝、大庆水库大坝和红旗泡水库大坝;大小建筑物及其它建设项目共224座(处)。

1. 渠首工程:引水口设在讷河县拉哈镇至甘南县平阳镇公路,嫩江新渡口上游800米处,采用无坝引水,近期引水流量为30立方米每秒,建筑物按50立方米每秒设计,引渠长425米。嫩江拉哈断面处畅流期为4月下旬至10月下旬,径流量为131亿立方米。其中保证率 $P=80\%$ 时径流量68亿立方米。工程枯水期设计标准保证率 $P=80\%$ 、嫩江200立方米每秒流量时,要求工程引水流量30立方米每秒。为防止江道冲

刷和主流摆动,对引水口上下游江道进行了整治,维护岸 1540 米。分流工程有溢流堰、导流坝、潜坝、鱼嘴、拦砂坎等。进水闸 3 孔,净宽 18 米。进水闸上设公路桥 1 座,净宽 7 米。

2. 渠道工程:北部引嫩工程自讷河县拉哈镇起,经富裕、依安、林甸、明水、青冈等县,到安达市境内红旗泡水库为止,全长 242.485 公里,其中总干渠长 203.09 公里、分干渠长 39.395 公里。总干渠以乌裕尔河为界,分南北两段。乌北总干渠按 50 立方米每秒、建筑物按 70 立方米每秒流量设计和施工,乌南总干渠按 30 立方米每秒、建筑物按 50 立方米每秒流量设计和施工,萨尔图分干渠设计流量为 20 立方米每秒。①乌北总干渠长 89.157 公里,渠底宽 16 米至 28 米,水深 2 米至 2.3 米,渠道纵坡 1/15000,边坡 1:3 至 1:2.5。总干渠 14 公里段经过嫩江滩地,为埋藏深厚的砂砾石层,系强渗漏地段,此段渠道底宽 28 米,边坡 1:3。22 公里段以下进入嫩江及乌裕尔河阶地边沿,底宽 16 米至 18 米,此段因系沿等高线修建,弯道较多,部分填方用混凝土板护砌,边坡 1:2。②乌南总干渠长 113.933 公里,渠底宽 12 米至 16 米,水深 2.3 米至 2.85 米,渠道纵坡 1/15000,边坡 1:1.5。渠道内两侧各留 5 米宽马道。北部引嫩总干渠输水时间 4 月至 10 月为畅流期,为保证渠道安全正常输水,并避免由于长期输水而抬高地下水位,造成盐碱化和沼泽化,采用地下行水办法,渠道设计水位基本和地面相平,同时在渠道两侧搞了防护排水林带,以降低地下水位,减少沿线渗漏损失。③萨尔图分干渠为自总干渠输水至红旗泡水库的引水渠道,长 39.395 公里,渠底宽 12 米,水深 1.9 米至 2.4 米,纵坡 1/2500 至 1/10000,边坡 1:1.5。

3. 交叉工程:北部引嫩总干渠上的主要交叉工程有 4 处,由上游到下游依次为通南沟交叉工程、乌裕尔河交叉工程、双阳河西支交叉工程和双阳河南支交叉工程。①通南沟交叉工程,在总干渠 64.7 公里处,为平面交叉和立体交叉相结合的交叉工程,坡水走涵洞,其作用是宣泄通南沟洪水,并为泄空渠道之用。集水面积 1842 平方公里,设计洪峰流量 342 立方米每秒。枢纽分为上游闸、上游消力池、上游海漫、洞身、下游闸、下游消力池、下游海漫共 7 部分。上游闸和下游闸皆为 4 孔,孔净宽 4 米。②乌裕尔河交叉工程,在总干渠 81.7 公里处,为采用挖渠筑坝,渠库结合的平交式交叉工程。集水面积 9660 平方公里,设计洪峰流量 1920 立方米每秒。筑有 11.6 公里长的土坝拦断乌裕尔河,最大坝高 5.9 米,平行土坝上游侧 30 米处挖渠,深 1 米,宽 80 米。总干渠从坝的北端进入水库,为防止洪水期回水,总干渠 81+784 处设 3 孔孔净宽 6 米的钢筋混凝土整体开敞式节制闸 1 座。总干渠 88+915~89+287 处设 31 孔 11.4 米的钢筋混凝土整体溢流堰闸结合式泄洪闸 1 座,主河槽右侧设 372 米长、0.55 米高的溢洪堰。在主河槽 89+716 处设 3 孔孔净宽 8 米的钢筋混凝土整体开敞式泄水闸 1 座。在总干渠乌南段 0+007 处设 3 孔孔净宽 5 米的钢筋混凝土带胸墙整体式进水闸 1 座。③双阳河西支交叉工程,在总干渠乌南段 54.4 公里处,为钢筋混凝土结构整体式方涵,上、下游泄洪闸闸门皆为单孔,孔净宽 2.5 米。为调节水位,阻止双阳河水进入渠道,在 54+495 渠段处,设单孔孔净宽 8 米的钢筋混凝土箱式整体式节制闸 1 座。在 54+610~54