

中国科学院新疆地理研究所 编

杨利普地理论文选集



新疆科技卫生出版社(K)



杨利普,男,汉族,1916年6月出生于江西广丰县。1942年毕业于浙江大学地理系。到新疆以前主要在资源委员会经济研究所及水利电力部水电总局工作。1961年以来一直在中国科学院新疆地理研究所,曾任研究员,研究室及所学术委员会主任,硕士研究生导师。集体获得国家科技进步一等奖2项,自治区科技进步一、二等奖各2项。被评为自治区优秀专家。享受政府特殊津贴。已出版专著《新疆水资源及其利用》、《新疆综合自然区划概要》、《新疆维吾尔自治区地理》。出版合著有《新疆农业地理》、《中国干旱区地理》等6部。即将出版合著有《新疆通志·区域建置志》,《新疆通志·冰川水道志》,《中国地名词典·新疆卷》(主编)。发表论文百余篇。曾任中国科学院地学部地理学科组成员,自治区农牧委顾问,自治区政协委员。

杨利普地理论文选集

中国科学院新疆地理研究所 编

新疆科技卫生出版社(K)



中国科学院图书馆书号: 08080419

责任编辑 刘新丽 蔡丽漫
封面设计 艾克拜尔·排祖拉

杨利普地理论文选集

中国科学院新疆地理研究所 编

新疆科技卫生出版社(K)出版发行

(乌鲁木齐市延安路4号 邮政编码:830001)

新疆科技情报印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开本 14.5 印张 400 千字

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数:1—500 册

ISBN7—5372—1420—4/K·4 定价:28.00 元

杨利普学长八十大寿志禧

爱国奉献边陲的志士
研究新疆地理的楷模

弟 施雅风敬贺

1996年4月25日于北京

向开拓者致敬！

——祝贺利普学长八旬大寿

在抗战八年的烽烟岁月里，利普兄和我几乎都是在在一起的。我对利普兄的崇敬，不仅是由于他老练、成熟；更重要的由于他给我的引导和帮助；我下定决心学习地理，曾得益于他的启示；我们一起搞遵义土地利用调查与制图，第一次完成任美镠教授布置的教学实习；后来去重庆资源委员会，在黄秉维教授指导下工作，更是得力于他和铭奎兄的推荐。峥嵘岁月，回顾当年一起在遵义老城钻图书馆，搞读书会；一起在重庆虹桥躲轰炸、搞水电资源调查。抗战胜利前夕，雅风、鍾瑞、秉成、钦尚、程潞、东明……许多年青人先后参与进来，逐渐形成了一支为水电建设服务的地理调查小分队。利普兄当时在我们大家的心目中，不仅是元老，而且是核心。他为人耿直，刚正不阿，既是挚友，又是诤友。他治学严谨，博览群书，辛勤笔耕，著作丰硕，他永远是我们引以自豪的朋友，永远是我们学习的榜样。

利普兄和我都是江西人。他毅然举家西迁乌鲁木齐，为祖国西部地区发展，奉献自己的聪明才智，考察西北干旱地区，足迹遍及天山南北；培养少数民族青年骨干，开拓新疆的地理科学事业，竭力尽忠，多次获得自治区政府和人民的表彰和奖励。阔别四十多年，却经常从电视里亲切地看到他的风采，经常在学术会议上听到他的高论。西出阳关，但我们的的心声是仍然时刻相通的。

更令人神往的是，利普兄应约为中国地理丛书编著的《新疆地理》和他一系列有关新疆水资源的专著和论文，分析深入，综合高度均不同凡响，既坚持实事求是的科学态度，又满怀豪情地展望未来。所探讨的问题，确是我国西部地区持续发展中亟待解决的关键所在。丝绸之路的历史经验、国际国内的成败得失，莫不发人深省，值得反复琢磨，需要认真对待的。

西部地区发展是中华民族团结富裕的标志。展望欧亚大陆新桥的畅通，塔

里木油气田和南北疆棉花基地的建设，中亚邻国边界的勘定和边贸繁荣，我们永远不会忘记在新疆维吾尔自治区前期开发中的拓荒者们的丰功伟绩。我们更希望一代又一代弘扬光大。我想，这也许正是中国科学院新疆地理研究所出版利普兄文集的意义——一种“科技兴国”的思潮，一种学习孔繁森精神的体现。

利普学长：请接受我们遥远的祝福，祝贺您八旬大庆，健康长寿，阖家幸福，继续为祖国科学事业做出新贡献！

同学弟 陈述彭
1996 年五一节

贺杨老从事地理工作 五十余载暨八十华诞

杨利普先生是我国著名地理学家，又是干旱区水文学家。杨先生从事地理工作五十余载，足迹踏遍祖国长城内外，尤以新疆作为他报效祖国贡献才华的驰骋疆场。先生学术造诣深湛，品德修行高尚。他对事业执著追求、刻苦探索、严谨治学、勤奋著述、锲而不舍。他的研究领域涉及水文、水资源、综合自然地理、自然区划、生态环境、区域开发与整治、农业地理与土地利用以及地名、方志等，凡有触及，贵能精研，扎实开拓，力举创新，实在可贺、可佩。先生性格正直，自强自尊，严以律己，宽以待人，每有请教，有求必应，淡泊名利，无私奉献，一派学者风范，实在可尊、可敬。是年正届杨老八十华诞，本所从他丰厚著述中集录若干，取名《杨利普地理论文选集》，再度献给同行学者，定是最好的礼物。拜读这些代表性论文，我想人们吸取的不仅是科学的营养，知识的蜜汁，而且将领悟到人生不懈的登攀，高品位的追求。杨老先生的确是品学俱佳，堪称一流。在当前改革开放的年代，在世纪之交和新老代际转移之时，科坛学界尤应推崇如此楷模，学习那股精神。愿我们边疆的地学事业后继有人，长江后浪推前浪，一代胜过一代；祝我们可敬的杨利普先生老当益壮，神气健朗，康乐长寿。顺赋拙诗一段：

中华科坛，哺育精英；西疆斗士，榜上有名。
干旱地理，精研创新；博览群籍，学识渊深。
务实求是，慎细严谨；诲教不倦，扶掖后进。
精湛著述，勤奋耕耘；奉献敬业，不老壮心。
八十智叟，可尊可敬；鼓舞来者，开拓奋进。

韩德麟

1996年6月

我的导师杨利普

我1985年考入中科院新疆地理所，成为杨利普的硕士研究生。从那时到现在，已有十几个年头了。

我与杨老（杨利普先生）的接触，都是一些平平淡淡的小事，但从这些小事里，我学到了许多东西，杨老是一位令我爱戴的老师，也是一位令人尊敬的长者。我做学生的时候，常常遇到一些难题，我每每去找他时，他总是非常热心地、认真地帮我解答，常常引经据典地搬出许多书和图件。久而久之，我竟形成了习惯，以至于工作以后每遇难题，就去找他，每当一篇文章写好以后，就去找他修改，他总是很快地改好后交到我的手中。现在想到，对年八旬的杨老，这实在是件很麻烦的事啊！

杨老退休以后，我有事就去他家中，他几乎都是在书房里。由于听力不好，他每天都要读大量的报纸，来了解国内外大事。他孜孜不倦的读、默默地沉重地耕耘，其收获自然是丰硕的。今天为他整理文集时，发现杨老竟然在这么多的方面都有深入的研究，实在不是一朝一夕所能为之的事情，没有献身科学，不懈钻研的精神，是很难有如此巨大的成就的。

我敬佩杨老的治学态度。记得几年前，他跟我谈起一件事，他指出《人民日报》有一篇文章，写“和田河发源于天山”，他很着急，说：“《人民日报》不应该出现这样的错误。”他当时严谨的表情，至今仍留在我的记忆里。杨老家有许多书，他家书房里到处是书，令人肃然起敬。我知道杨老每当学术上碰上问题，总是大量地读书，反反复复的思考，直至问题的解决，这种勤勉的敬业精神，是年青科学工作者的楷模。

我敬佩杨老真诚待人的优秀品质。对学生，他表现出极大的爱惜之心，对同志，他与人为善，坦坦荡荡。所里的同志们都非常尊敬他。人们常用蜜蜂来形容教师，我觉得用蜜蜂来形容杨老，这样一位科研工作者是最恰当不过的。他“对人无所求，而给予人的，都是极好的东西。”他总是勤奋地工作着，为自己，也为他人。我庆幸自己遇到了这样一位好老师，他不仅教给了我科学知识，而且教给了我做人的道理，这将使我受益终身。

沈玉凌

1996年3月

自序

新疆地理研究所要为老年研究人员编印论文选集，我是所里年龄最大、已经退休多年的老年人，自然首当其选。

在大学时我学的是地理专业，但到新疆工作之前，从事地理研究的课题不多。考虑到论文选集以地理文集命名，也考虑到来新疆以前的论文大部分已很难找到，能找到的只有几篇和水力资源开发规划有关的调查报告，只选出《成都平原的土地利用》一篇，作为来新疆以前的代表性论文。此文是抗战期间配合岷江水力资源开发规划的研究课题。

解放前曾在资源委员会经济研究所工作多年。主要研究课题是自然资源研究，参加过两个课题研究。一是矿产资源研究，只做了一些资料收集和整理分析工作，类似文献目录和统计分析，谈不上地理研究。二是配合水力资源开发规划，为规划论证提供部分基础资料。例如1944年前后，资源委员会曾开展长江三峡水力资源开发规划的论证研究。当时有人提到，要为大量电力找到消费市场；有人联系到化学肥料用电多，可发展化学肥料工业；同时又联系到所产化学肥料，除国内市场外，还应出口到国外，应研究出口对象国家的化学肥料供需状况。因此有人提出，要研究远东和东南亚地区化学肥料的供需状况和发展趋势。这个课题的任务落到我身上，跑了几家大图书馆，根据国外统计资料，编写了一份研究报告，估算了研究地区化学肥料的消费趋势和供需关系。这类课题和地理研究的联系不多。

联系较多的是水力资源开发规划中的水库淹没区和下游开发区研究。前者要作水库淹没损失调查，提出移民安置和水库清理措施的规划方案。后者要对下游开发区的发展趋势作出预测，提出今后发展的轮廓规划。

来新疆之前在水电总局工作时，对水库淹没措施曾做过一些工作，写过“水库淹没调查工作手册”和“新中国水电事业”（与别人合写）等书，但作者均署名当时的工作单位，书中也未提到执笔者是谁，这类著作均未列入书后的著作目录。当时也写过几篇有关水库淹没措施和讨论水库淹没损失问题的论文，内容虽与地理研究有联系，也未列入论文集中。

1961年来新疆后，工作单位虽然经过多次改称，但地理研究的方向没有改变。1967年以前我的研究课题是农业区划和水文水利区划，当时在奇台县和昌吉—玛纳斯地区的研究成果发表过，摘要列入文集中。以后在阿克苏地区（包括库沙新拜地区和阿克苏县）的研究成果，均未正式出版，文集中均未列入。

十年动乱期间，新疆地理研究所被撤并，参加劳动和打杂的时间长达八年，直到1974年全国开展农业地理研究课题时，才从撤并单位中抽出几个人承担此课题，我是其中之一。以后又连续参加了荒地资源调查、农业区划和国土规划等课题。通过全疆性的野外考察和系统性的资料收集和分析，对新疆的自然资源和环境状况，有了全面系统的了解，

并为以后选写有关论文，打下了良好的基础。

改革开放以来，经过十年动乱磨练的科技工作者为了补偿失去的时间，无不干劲十足、争分夺秒地工作，我当然不例外，也置身于这个工作队伍中。这是容易理解的，因为我的年龄大于周围的同志，补偿失去时间的要求比别人更为迫切。新疆地理研究所的领导好像看出了我的心情，在我到了退休的年龄时，没有通知我退休，亦可能中央领导已考虑到，为了补偿年龄较大的知识分子在十年动乱期间失去的时间，有意延迟一些人的退休时间。不论是中央领导的安排或是本单位领导的关怀，我都非常感谢。因为如果没有延迟我的退休时间，有些研究课题是不可能参加的，有些专著和论文是不可能写出的，更不可能联系课题任务来写。

我的微量研究成果都是结合所参加的课题任务完成的，例如新疆农业地理课题，在谢香方同志领导下，除集体完成《新疆农业地理》专著外，个人还结合水资源资料的综合分析，写了一本《新疆水资源及其利用》的小册子。又如《新疆综合自然区划概要》一书，是参加新疆农业区划时我承担的分题的研究成果。《新疆维吾尔自治区地区》和《中国的干旱区》，都是中国地理丛书之一。前者的编撰任务分配到新疆地理研究所，是所领导分配给我的任务；后者的编撰任务落实到中国科学院地理研究所赵松乔同志身上，是赵约我分担部分编撰任务的。《新疆通志第三卷·区域建置志》和《新疆通志第五卷·冰川水道志》，都是新疆地理研究所承担的任务，我被指定为主要撰稿人，因此都列为集体著作。国土规划课题我只参加了《新疆国土资源》（三大卷）的编辑工作，虽被列为副主编，主要参加审稿工作，没有撰稿任务，因此未列入集体著作目录。附带要提一下，就是《中华人民共和国地名词典·新疆维吾尔自治区卷》不是新疆地理研究所的研究课题，对我来说是属于社会性工作（新疆地名办公室邀请参加），被列为主编，作过多次全部性审稿，也撰写了部分词目，列入集体著作目录是可以的。

到新疆工作以来，开始是配合小区的农业区划偏重水文水利区划和水资源合理利用研究。随着全疆性课题的开发，对自然资源评价和环境保护方面也做了一些工作。此外在地名方面也做了少量工作。因此可将收入的论文分为四类：水资源研究、自然资源评价、环境保护、地名及其它。其它只收入《成都平原的土地利用》。地名论文只列入几篇，可合为一类，（《成都平原的土地利用》因原义全是繁体字等原因，故略去）。

五十多年来的工作一直和水有联系，在资源委员会和水电总局工作时，和水库工作有过联系；到新疆以来，农业区划、农业地理、水资源研究等研究课题，和水的联系更为密切。因为论文中讨论的问题大多和水有关，例如讨论自然资源评价时，首先就涉及水资源评价；在讨论环境保护问题时，也离不开水资源的开发和合理利用。因此在讨论同一河流或同一地区的有关问题时，难免出现重复，希望读者能谅解。

1996 年

目 录

水资源研究

奇台地区农田用水供需平衡及合理利用问题 (摘要)	3
新疆水利资源的农业评价	7
昌吉—玛纳斯地区农田用水供需平衡 (摘要)	14
从水资源看新疆农业开发潜力	19
干旱区农业现代化需要水利经济效益标志	29
新疆水资源的形成与分布特征	35
利用自然优势提高干旱区水资源利用效益	43
新疆水资源评价和合理开发	47
干旱地区水资源评价和认识的若干问题	53

自然资源评价

新疆冰川的农业评价及其开发利用	61
新疆农业自然资源及合理利用问题	65
自然资源的评价和合理利用	76
新疆自然资源及其合理开发	82
雪冰在新疆水资源中的作用	87
新疆农业自然资源特点与开发	90
塔里木河流域自然条件特征与自然资源的综合评价	93
伊犁地区水资源优势的利用	105

环境保护

博斯腾湖的合理利用问题	113
塔里木盆地的水资源与环境保护	119
新疆山地合理利用区划	127
巴州中部平原的国土整治	137

新疆山地的开发条件..... 145

种草种树，改善南疆生态环境..... 150

干旱地区自然资源开发与生态环境改善..... 155

改善新疆生态环境急需保证生活能源..... 162

塔里木河流域资源开发和环境保护的主要问题及其治理意见..... 168

新疆北部开发与环境保护..... 177

艾比湖流域自然资源的合理利用..... 183

塔里木河演变引起的问题及整治途径..... 189

地名及其它

新疆地名分布的一般规律..... 197

关于采用“准噶尔西部山地”的建议..... 203

“塔里木”作为地名的几个地理概念..... 204

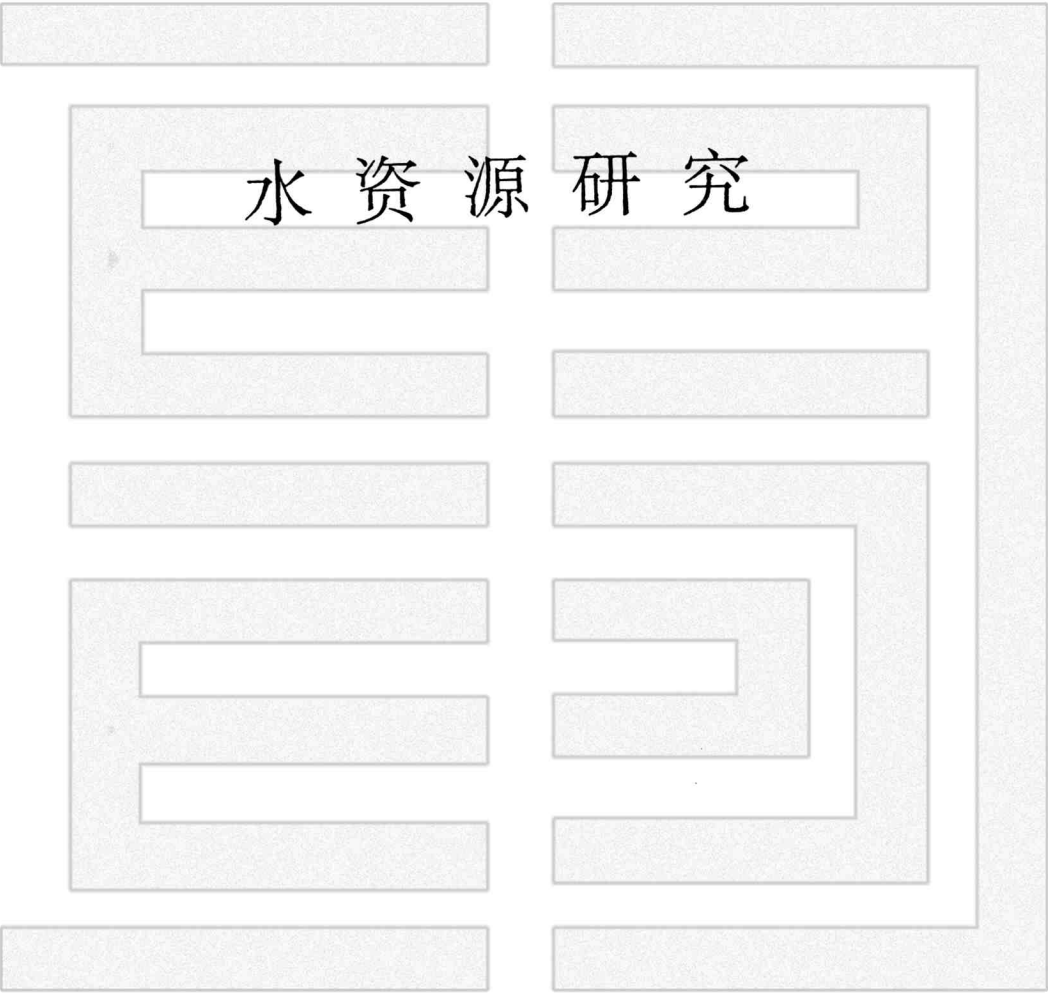
“明铁盖”地名含义试释..... 206

新疆地方志编纂中的地名问题..... 207

从水分条件谈新疆北坡前山带的土地利用（摘要）..... 211

怎样编写县志的地理篇..... 214

附录：杨利普主要地理论著目录..... 218



水 资 源 研 究

奇台地区农田用水供需平衡及 合理利用问题(摘要)

农田用水供需平衡情况的研究,对合理利用灌溉水源及制订农业发展规划,能提供一些依据。因此,1963年曾以奇台为试点进行实地调查,根据调查材料,对农田用水供需平衡情况,作了初步平衡,对合理用水途径,也有一些想法。由于业务水平限制,不妥之处一定很多,现摘要提出以求教于有关方面。

一 水源及农业生产概况

奇台县境呈长条形,南北长,东西窄;南北方向地貌特点有显著差异,在100多公里的距离内,由海拔不到500米的荒漠沙丘,逐渐过渡到4000米以上的冰川雪岭。由于天山的高度和宽度向东逐渐减低,奇台境内的冰川面积很小,故河流补给中的冰川比重比玛纳斯地区要低得多。

奇台农业地区所在的山前平原,年降雨量不足200毫米,但低山地区(以海拔1490米的开垦河水文站为例)为600多毫米,按垂直递增率推算,林带上部(海拔2500米左右)可到800毫米。山区较丰富的降水,为平原农业区的灌溉提供了水分来源。降水的年内分配,6—8月占40%,4—9月占80%,有利于农业生产;但降水的年际变化较大,在缺少调节情况下,对稳定农业生产有很大影响。

从山区流出的河流有十多条,年径流总量约5.4亿立方米。其中开垦河占1/3。河流出山口后,坡降骤降,渗失很快,渗失的水量经过30多公里的流程,到冲积扇下部又重新溢出,形成潜水溢出带,较大的泉流河有水磨河等6条。

奇台农业生产可分灌溉农业与旱地农业两个类型。灌溉农业按水源可分三个灌区:(1)河灌区,位南部山麓地带,依靠山水河灌溉;(2)泉灌区,位潜水溢出带以北,依靠泉流河及坎儿井灌溉;(3)井灌区,位河泉两灌区之间,过去为无流区,解放后建有三个国营农场,以机井汲灌为主,亦引少量山水。全县现有灌溉干渠16条,坎儿井39条,机井78口,自流井5口,水库8处(总蓄水量200万立方米)。现有水利设施的灌溉能力约45万亩,其中渠道自流灌溉占37.3万亩。

旱地占全县耕地18%,占播种面积15%—20%,分布地区有:(1)天山北麓1400—1800米的丘陵,约10万亩,当地年降水量600多毫米,不需灌溉;(2)沙漠边缘满营湖一带,约7000亩,因当泉流河排水通道,地下水位较高,又因冬季淤冰厚,春融后土壤水分丰富,亦不需灌溉。

解放前播种面积不到 30 万亩,其中灌溉面积 20 万亩;解放后发展很快,特别是 1958 年以后增大更快,而水利效益尚未充分发挥,水源则略有减少,生产不够稳定。1963 年以水定地,播种面积稳定在 60 万亩,灌溉面积稳定在 50 万亩(均包括国营农场)左右,同时也采取了一系列其他增产节约措施,加上降雨适时,水源较多,粮食和其他作物均获得大幅度增产。

二 农田用水供需平衡的计算

(一)可能取得水源

河灌区:水源来自山水河,多年平均年水量为 5.4 亿立方米,其中灌期占 80%,即 4.2 亿立方米。按保证率 75%计算的年水量为 4.1 亿立方米,灌期占 3.5 亿立方米,减去引水至吉木萨尔及井灌区的水量,河灌区可利用的水量为 3.2 亿立方米。1963 年灌溉 32.5 万亩。

泉灌区:水源来自泉流河、坎儿井及五口自流井,平均流量约 4.6 秒立方米,灌期能利用的 0.77 亿立方米,常年灌溉面积 13 万亩。

井灌区:以机井汲灌为主,出水能力 2.3 秒立方米,另有坎儿井一条;从开垦等河引入水量约 800 万立方米,1963 年总灌溉面积 6 万多亩。

(二)平衡计算的原则

(1)关于土地条件:因可垦荒地多,土地质量好,计算水土平衡时实际上是以水定地,故未考虑土地条件。

(2)关于流量的保证程度:山水河年际变率大,按保证率 75%计;泉水河、坎儿井流量稳定,按过去估计流量;地下水开采量按下面平衡计算时假定的汲水量计。

(3)关于水源调节:奇台地区修建水库受自然条件限制,按无调节(即灌期可引入灌区水量)及部分调节两种情况来考虑。部分调节又按自然条件假定远景库容如下:河灌区 0.4 亿立方米,泉灌区 0.15 亿立方米,井灌区暂不考虑水库调节。

(4)关于灌溉定额:根据北疆平均先进定额、土壤渗水性及渠系长度,分别假定山水、泉水、井水毛灌定额为:500、400、350 立方米。

(5)关于分水比例:一部分按习惯比例不变;开垦、中葛根、达板、吉布库四河下游已建有国营农场,合理用水后可有节余,将来分水比例应适当提高。

(6)生活用水不多,林带用水一般包括在农田用水中,工业交通用水不清楚,计算时均暂不考虑。

(三)地下水资源估算的假定

因地下水尚无资料依据,系根据其补给与转化关系,暂作如下估算:

(1)地下水补给包括:①河流出口后河床、渠道及田间渗漏;②山口以下地区降水补给;③河流出口处的河床潜流;④山区裂隙水补给。计算中只考虑①项,为地下水的动储量。

(2)河床补给等于未引入灌区的水量;渠道及田间渗漏,按渠首总引水量 $1/3$ 计,在部分调节情况下,渠首总引水量应增加河灌区水库调节量(0.4 亿立方米);未引入灌区的水