

陸中光國土地質論文集

江西省地質學會

编者的话

我国知名的水文地质学家、教授级高级工程师、江西省地质矿产局原副总工程师、江西省六届七届人大代表、江西省人民政府决策咨询委员会委员、地矿部政策法规中心特约研究员陆中光先生,在他四十多年的地质生涯中发表过大量的学术论文和政策建议。七十、八十年代,这些论文和建议曾对我国我省国民经济建设的某些领域产生过积极影响,作出过相应贡献。现在,我们几个曾经长期在陆中光先生身边工作过的中青年水文地质科技工作者组成了编委会,将那些星散地刊载在有关书刊杂志上的论文和建议,收集、整理、筛选,共得49篇约30万字,编辑成这本《陆中光国土地质论文集》奉献给读者,也是向陆中光先生七十寿诞的贺礼。

陆总1949年靠人民助学金就读于南京大学地质系,是新中国培养的较早的一批地质人员之一。他五十年代初在湖北从事矿产普查勘探;五十年代中期至六十年代在江西从事矿区水文地质工作;七十年代组织领导江西全省1/20万水文地质普查技术工作;八十年代创始并组织领导江西按自然单元水系流域进行水资源、国土地质综合评价,这期间包括兼任“江西省人民政府鄱阳湖区综合考察和治理研究”的首席总工程师,和作为地矿部的代表兼任全国水资源协调小组组建的《中华人民共和国水法》起草小组成员以及兼任地矿部组建的《中华人民共和国地下水管理条例》起草小组成员等等。在那个动乱已经过去、“科学的春天”刚刚到来的年代里,陆总满溢激情、忘我地在江西地矿局、地矿部、省政府同时承担的好几个职务岗位上,夜以继日地拼搏奉献。他——踏遍了江西的山山水水,深刻了解到我国南方水土资源的自然实际和社会实际;他——着眼于国家四化建设对水、土资源的开发管理大业,对那个时期我国自然资源管理方面的种种现象和弊端有较深刻的思虑、思考;他——在不同的历史时期,提出既服务于国民经济主旋律又拓宽本学科专业服务领域的技术路线和发展方向;这些思虑、思考,路线、方向,大都记载在他历年发表的这些文章里。这本论文集,内涵丰富、资料详实,有很多的真知灼见,并且有明显的三个特性:

一、思想性和知识性:陆中光先生是当年为在我国宣扬生态环境意识、国土经济意识而大声疾呼的科技界人士之一。他在秉承此类较新观念,积极主动地组织江西水文地质专业队伍投入到相应的建设项目中去时,发现传统的水文地质工作定义域、服务范畴,都与客观形势需要不相适应。于是,他在这门应用地质学与经济学、生态学、水利学、湖泊学、河流学、农学、医学、法学等相关学科的边缘迭加部份,大胆地提出了新的边缘学科理论,勇敢地开拓了新的工作领域。这方面的代表作有:《建立“国土地质”理论和方法的动议》;《地质环境管理管什么怎么管》;《完善中国特色社会主义国土资源法规亟待研究解决的几个问题》;《鄱阳湖区自然条件和自然资源的国土经济评价》等等。九十年代以来,陆总老成持重,思路越发深沉、深入,他在拓展边缘学科综合思维的基础上接受了《地学哲学》思想,从而将思维水平上升到“总体论自然观”的哲学高度。这方面的代表作有《〈老子〉有无之道与地质空间主导成矿说》等。

二十一世纪的科学发现,将进一步由“分析”走向“综合”,这已被高层科技界、哲学界所

一再论证;由李四光、何长工开创的中国应用地质学(工作)向何处去?也是二十一世纪一定要解决的问题之一。我们认为:曾经对这类问题勤于思考、勇于实践的老专家的学术思想,思维火花、技术谋略,对当代对后人必然具有启发、借鉴的知识性。

二、史料性:陆总在江西省的水文地质普查工作实践中,深刻认识到:作为水资源,不论对其量和质的综合评价或对开发利用的管理,都具有地表水地下水不可截然分割的客观规律和客观需要。而当时(七十年代)我国的实际情况是:传统的管理体制将地表水、地下水分属于中央的两个部门管,没有一个部门能完整地掌握全国水资源的整体,全国水资源处于某种程度的无政府管理状态,弊端明显。他面对现状展望未来,忧心忡忡。经过认真的调研、思考,逐渐形成了我国水资源必须立法、按自然单元进行调查评价、统一管理的系统思想。这个思想体系一经形成,他便一无反顾地执着追求,即使在不被理解,处境不利的情况下,仍坚持用各种不同方式,向有关方面呼吁、建议。这方面的主要代表作有《上小平同志书》(附件《为保证四个现代化对水资源的需求,制定管理法规改革管理体制的建议书》),此外,还有《江西省锦江流域地表水、地下水资源综合评价试点工作简介》;《浅谈地下水地表水综合评价的模式和特征值》等等。

八十年代后期,陆中光先生受聘为江西省人民政府决策咨询委员会委员,曾围绕振兴江西经济这个主题,提出过不少专题调研报告和建议,代表作有:《关于我省非金属矿产资源近期开发的建议》《人工控制鄱阳湖研究综合报告》;《理顺关系开发江西矿产资源的政策优化研究报告》;《江西国土地质的若干重大课题》等等。

这些建议,有的已被采纳或部分采纳,如《上小平同志书》在十一届三中全会前夕及时获得邓小平副主席的亲笔批示,和政治局的李先念、万里、方毅等中央领导的重视,因而成为《中华人民共和国水法》的源起,其功绩将永载史册;有的正以一家之说参预决策论证如:人工控制鄱阳湖工程等等;鄱阳湖区国土地质工作是我国大区域进行国土开发,国土地质工作做得最完整的区域之一。

无论国家水资源管理或江西国土资源开发,都是科技发展社会进步步伐中的永恒命题。后人将继承发展,站在前人的肩上不断前进,这是历史的必然。显然,前人完整的思想体系,其形成的背景条件,及其历史成就和历史局限性乃是继承发展者所必要了解的重要资料。我们选编了这些在我国水资源立法管理、江西国土开发事业的历史长河中曾经领风骚于一时的文章,就是为了提供这样的史料。

三、可读性:论文不但有深广的专业知识,而且文笔很精炼,语句生动。陆总出身于江苏省海安县西场镇一个文教世家,对汉语文字有较深厚的文学基础。他善于用简炼、典雅的语言词句,生动条理地表达一个复杂的主题思想;善于用深入浅出生动睿美的文字,准确地表达一般说来枯燥乏味的地学逻辑。平日,每撰写一篇报告,起草一个文件必字斟句酌反复推敲而定稿,陆中光先生在这面对自己对他人都要求都极严格,我们在他身边工作过的人都有同感而深受教益。这本文集里的文章一般都具有这项特色,其中具代表性的有:《合理开采永续利用我国地下水资源》、《鄱阳湖区综合考察和治理研究》成果汇报提纲,等等。

掌握好文字技艺、写好科技论文,恰恰是当前年青一代科技工作者中不少人的一个薄弱环节,愿这本文集对意欲弥补这项欠缺的有心人有所帮助。

五十、六十年代发表的矿区水文地质方面的论文,我们也选入了几篇代表之作。这既可藉此了解我国我省水文地质矿区水文地质事业发展的轨迹,同时,也对了解陆中光先生学术

思想的形成有所帮助。

我们将入选论文分类编为四篇。即：国土开发政策建议篇、国土治理地质环境研究篇、国土资源勘察评价篇、其他篇。这样的分类，纯属为了编排醒目而为之。

每篇文章的首页，我们加注了该篇的写作、发表年月、背景条件、刊载的书刊杂志名称、以及有必要注明的话，作为简短的导读。

限于时间，水平，编辑中的差错恳请读者指正。

衷心祝福我们的良师、陆中光先生永葆青春、健康长寿！

《陆中光国土地质论文集》编辑委员会

一九九七年七月十日

编辑委员名单

刘家柏	高级工程师	江西省地矿局稀土研究所所长
吴海龙	高级工程师	江西省地矿局矿泉水开发公司经理
李福良	高级工程师	江西省地矿局水文地质大队总工程师
彭泽洲	博士	江西省地矿局资源管理处处长
颜春	高级工程师	江西省地矿局环境地质大队总工程师

序

陆中光同志是我从青年时代就相识共事的地质工作伙伴之一。我们曾经为赣东北的矿产普查勘探而共同跋山涉水,为江西省的水文地质工作而同策划共忧乐,也共同于那十年浩劫时期在江西永丰县的一个偏僻山乡度过了好几年不平凡的插队落户下放干部生活……,四十年来风雨沉浮的相知友谊何其珍贵。在江西地矿局的几位中青年同志为祝贺他七十寿诞出版《陆中光国土地质论文集》邀我作序时,不禁往事潮涌,欣然命笔。

陆中光同志数十年来兢兢业业,执着追求的敬业精神给我留下了深刻的印象。在赣东北地质大队和江西省地矿局工作期间,作为负责水文地质、工程地质工作的工程师,陆中光同志在矿区水文地质、工程地质勘探和攻克一批大水岩溶复杂矿区水文地质难关中起了主要作用,并作出显著贡献。

陆中光同志勤于思考,勇于探索。他曾将全国水文地质普查的一般方法要求有所创新地与江西丘陵山区的地质、地貌条件、社会经济实际紧密结合,卓有成效地为发展农业服务。他在江西的区域国土开发综合科学考察中,大力拓宽应用地质学的服务领域,将水文地质、工程地质、地貌、第四纪地质与农林、水利、生态经济等等相关学科渗透结合,从而充实了国土地质的概念和内涵。他还依据多年的实践认识,对南方水资源的评价方法、开发管理进行了深入研究,并针对当时我国水资源管理上的弊端,积极向党中央上书建议进行统一管理、立水资源法等等,获得国家最高决策层的采纳。在四十多年的长期从事水文地质生涯中,陆中光同志潜心地将自己在实践中积累起来的丰富经验上升到理论的高度,并陆续写就与发表了一大批论文。正如我们在《文集》中所看到的,这些涉及到国土资源勘查、国土整治与地质环境、国土开发政策建议等广泛领域的文章,在地矿工作和国民经济建设的有关领域中曾产生过积极影响,作出过相应贡献。

我认为,这本文集浓浓地凝聚了陆中光同志和他的同事们的智慧心血与汗水。她的编辑出版,既是对作者最大的慰藉,也是给后来人承前启后参考借鉴的接力棒,为此,我高兴地以此寥寥数语为序,作为对作者的良好祝愿。

朱 训

1998年4月3日

自序

在我迎来第七十个春秋的日子里,《陆中光国土地质论文集》出版了。往事历历,感想联翩,乃作短文(自序)以抒怀:

(一)

四十多年的地质生涯如火如荼。瑰丽的祖国山河,亲密的地质师友,简陋而欢快的野外生活,特别是对地质问题观察探索期间的期望、憧憬、焦急和有所突破时的欢乐、轻松、愉快……,都常令林下的我魂萦梦逗、深情追忆。

现在,地质矿产部(局)撤销,并入国土资源部了。我是地质部建部初期入伍的老地质之一,地质、地矿这个机构这面旗帜早已是我们生活经历的重要组成部分,一旦她将在社会上消失,骤闻之下,“无可奈何花落去,似曾相识燕归来”的惜别眷念之情不禁油然而生。然而冷静地思考后发觉:世界各经济发达国家经济起飞的前夜(或称准备阶段)无一不有一段全国土开展大规模地质工作的时期,而在全国地质资源有了基本了解之后,也无一不是将地质工作的重心逐步转移到资源开发管理和高新精深的新领域,而机构队伍作相应的调整压缩。显然,这是社会前进的步伐,历史发展的必然。假如说邓小平理论指导下的中国特色社会主义经济建设是我国经济腾飞之始,那么,李四光何长工开拓的作为政府职能部门的地质(矿)部系统,可以毫无愧色地说,从“一五”到“九五”已经圆满出色地完成了我国经济腾飞准备阶段的各项地质任务而无负于历史的委托。伴随着浩瀚的各级馆藏地质资料无可取代的巨大价值的实现,地质地矿部(局)半个世纪的辉煌业绩、卓越功勋将彪炳史册而永不消失。有鉴及此,我辈不仅无所用其惜别眷念,而且能在千载难逢、只此一回的国家大规模开展地质工作的历史机遇中奉献了毕生,真是生逢其时,不虚此生,何等的荣幸!

我在品味、陶醉于这份荣幸时,总是不能忘情于多年来给了我巨大影响切实帮助的师友领导和亲人。他们或者给以信赖委以任务,使我得以施展才华;或者对我的点滴成就及时发现给予肯定、鼓励;或者在地质业务上给以启发、传授等等。这些师友领导现在大都在北京、南昌,我愿借此机会向他们表示感激之情,并祝他们“养怡之福,可得永年”。值得特别提到的是:五十年代初期,当我面临投身地质事业或大城市行政工作的抉择时,妻子陈墨坚定不移地鼓励我到地质队去,当时新婚燕尔,她的话堪称片言九鼎,举足轻重。后来,她毅然舍弃自幼生长工作的大中城市,随我调到艰苦简陋、不避风雨的山区地质队营地,虽然反差之大使她几乎难以忍受,然仍矢志不渝地鼓励我继续干地质。没有她这番难能可贵的支持,我的地质生涯是难以想像的。我将时常吟唱着《十五的月亮》与我亲爱的老伴共度晚年。

(二)

七十年代后期到八十年代是一段极不平凡的历史时期,一方面世纪伟人拨正了历史航向,中国特色社会主义经济建设的总设计蓝图展示了无限美好的前景,提供了无所羁绊地献身祖国的各种机遇;另一方面是多年来计划经济和某些失误积累了成批成堆的问题,百废待兴,百业待举。当时,我尚在知天命之年,与比较了解国情实际的科技界同龄人一样,被这个来之不易的历史大转折激励振奋得坐立不安,于是自发地忘我地为之拼搏奉献——在我比

较熟悉的水资源、地学环境等领域,大声疾呼地描述、暴露亟待治理改革的重大问题;献计献策地为中国特色社会主义经济建设的有关方面提出具体建议;开拓实践地为制定区域国土开发治理规划进行系统科学考察等等。这是我一生中思维最活跃,工作最繁忙愉快的时段,这本《文集》大部分是这个时期的著述。

很难估价我的那些大声疾呼献计献策开拓实践的确切社会价值。就算它们曾经在某些领域起到过呐喊、呼吁的促进作用,但限于历史局限性,涉猎浅肤,也仅仅是提出了问题,二十年来的实践说明距彻底解决问题还差很远。看来,一些重大问题的解决,取决于社会综合因素,有一个条件逐步成熟的必要过程,远非主观建议所能简单竟事。例如我国的水资源管理虽然在立法、体制上有了很大进步,但部门分庭割据、资源不清、税费过重、统一管理难以到位等令人不安的状态,二十年来改进不多。又如地质资源的矿产资源管理(含矿业经济)和地质环境管理(不仅限于地质灾害)如何切实体现国家意志实现统一管理,也是多年未老生常谈迄未很好解决的问题。

历史发展到1998年,中华人民共和国国土资源部的建立,显露了彻底解决这类问题的曙光。曾记得1987年,国家鉴于这类自然资源统一管理难以到位的弊端而谋求改进途径,曾由袁宝华同志主持,酝酿研究由地矿部等若干部委组建“国家资源委员会”。地矿部曾组织部份人员咨询调研,我受部指派参予其事,曾为其方案思路之切中时弊而深受鼓舞。之后,由于种种原因,条件不成熟,此方案未能实现。现在的国土资源部,虽然名称组成与1987年的国家资源委不尽相同,但政企分离、坚决按国家意志对自然资源进行统一管理的基本宗旨确是一脉相承的,我想。多年来,关注国土资源管理的人士在为我国自然资源管理长期陷入政企不分、部门分割的困境而困惑苦恼时,都曾憧憬过能有一个真正体现国家意志的资源管理的权威机构出现在国家机器之中。现在这个梦寐以求的憧憬终于成为现实了!郑重寄语国土资源部的领导和同志们:二十年来国家在自然资源管理方面的成就和失误、赏试和设想,都可以看做是国土资源部成立前的准备工作,代价巨大,来之不易!尽管现实工作中还有很多困难,但我们坚信在你们卓有成效的努力工作下,在全社会总体进步的促进中,你们一定能不负历史的委托而完成既定任务。在自然资源地质环境管理方面,不仅实现而且超越我们这代人的建议设想而达到一个新的历史水平之日,即使老夫墓之木已拱,也都无愧于此生了。

(三)

家柏、海龙、福良、泽州、颜春,五位年轻同志为《文集》的出版、花费了很多精力和时间,我万分珍视衷心感谢这份载荷着深情厚谊的无价馈赠。《文集》的问世,还体现了江西地矿局系统科技人员之间“老(上)爱少,少(下)敬老”的优良传统。愿这个优良传统在未来的岁月里获得发扬光大。

陆中光

一九九八年六月十五日



陆中光国土地质论文集目录

编者的话

序

自序

陆中光先生近照

目录

(一)国土开发政策建议篇

1. 上小平同志书 (1)
- 附一:小平同志批件 (2)
- 附二:为保证四个现代化对水资源的需求,制定管理法规,改革管理体制的建议书。
..... (4)
2. 建立《国土地质》理论和方法的动议 (11)
3. 《地质环境管理》管什么怎么管 (15)
4. 关于我省非金属矿产资源近期开发的建议 (21)
5. 对地矿部十二年(1989—2000)找矿工作规划和地质环境管理工作的四点建议
..... (28)
6. 理顺关系开发江西矿产资源的政策优化研究报告 (33)
7. 试析富家坞现象 (47)
8. 对江西农业区划之我见 (50)
9. 扩大地质工作为农业服务的领域 (52)
10. 从水资源角度论证建立国家资源委员会的必要、可能和可行性 (56)
11. 完善有中国特色的社会主义国土资源法规亟待研究解决的几个问题 (62)
12. 中国特色社会主义的自然资源管理方法探讨(要点) (68)
13. 江西省矿山环境现状及对《中国矿山环境保护立法研究》之我见 (71)
14. 关于我国自然资源法规修订工作的几点建议 (78)
15. 紧跟深化改革的步伐,修改完善中国《水法》 (82)

(二)国土治理地质环境研究篇

16. 江西国土地质的若干重大课题 (87)
17. 初论综合治理利用鄱阳湖的环境地质问题 (93)
18. 《人工控制鄱阳湖研究》综合报告 (96)
19. 鄱阳湖区自然条件和自然资源的国土经济评价 (110)
20. 《鄱阳湖区综合考察和治理研究》成果汇报提纲 (126)
21. 鄱阳湖越冬候鸟生态系统的地质环境 (133)
22. 鄱阳湖第四纪地质环境及其水陆相生态系统 (137)

23. 鄱阳湖区地学环境特征及其开发治理的战略方案	(139)
24. 关于编制《长江流域河湖发育变迁环境地质图》的若干地质技术问题	(143)
25. 江西省区域水文地质普查工作的战略任务	(146)
26. 水文地质工程地质专业向何处去	(149)
27. 对含水介质空间出现正负压现象的认识	(154)
28. 水文地质、工程地质、环境地质工作应扩大服务领域为国民经济建设超前服务	(159)
(三) 国土资源勘察评价篇	
甲、水资源	
29. 改进淡水资源的管理是当务之急	(165)
30. 开发我国水能资源必须作好前期地质工作	(167)
31. 浅谈地下水地表水综合评价的模式和特征值	(171)
32. 合理开采、永续利用我国地下水资源	(176)
33. 老区水资源的开发利用	(182)
34. 浅谈江西省水资源的基本特征和合理开发利用途径	(194)
35. 江西省锦江流域地表水地下水资源综合评价试点工作简介	(202)
36. 关于按水系流域进行水资源综合评价的任务要求要点	(207)
37. 吉泰盆地水(地下水)土资源	(212)
38. 大力开发宜农荒地灌溉水源	(216)
39. 上饶专区水文地质概述	(218)
乙、矿产资源	
40. 《老子》有无之“道”与地质空间主导成矿说	(229)
41. 深部找矿方向之我见	(233)
42. 多老窿地区的矿床水文地质调查	(235)
43. 区域水文地质资料指导矿区水文地质工作之一例	(240)
44. 江西省固体矿床水文地质类型划分方案	(246)
(四) 其他篇	
45. 江西水、工、环地质工作三十年回顾	(257)
46. 悼姜达权	(262)
47. 青年地质工作者学术论文专辑序	(263)
48. 石天行先生哀辞	(265)
49. 母亲大人挽联	(266)

上小平同志书

敬爱的邓副主席：

向您致崇高的敬意！

我是江西省地质局的技术干部。解放初期接受了高等专业教育。自一九五三年迄今，一直在地质部门从事水文地质工作。现技术职称：副主任工程师。

当前，党中央抓纲治国拨乱反正，我们多年来梦寐以求向四个现代进军的号角已经吹响。科技界经历了冷酷的十年，而今是春光明媚，欣欣向荣。意气风发，献身工作之际，能不感激涕零。

建国以来，我们向国外（苏联）学进了水资源的调查管理方法。二十多年来，在毛主席革命路线指引下取得了很大成就，也发现了不少问题。但，由于林彪、“四人帮”的干扰破坏，没有能遵照毛主席在《论十大关系》中关于学习外国科学技术“已经清楚的那一部份，就不要事事照办”的教导，而及时总结经验教训有所改进。积聚至今，面对着即将到来的大规模经济建设，问题更为突出。

我认为：我们如果不能提前十至十五年对四个现代化对水资源的需求，有所预见、有所规划，而等到供需严重不平衡的布局成为既成事实之后再设法弥补，势必给事业带来极大的被动和损失。建国廿九年的实践和国外工业发达国家走过的路，前车可鉴。如果抓住我国现时生产水平还较低，还来得及提前规划好的宝贵时机，及时改进工作，在水资源调查管理工作上赶上世界先进水平是有可能的。但必须看到我国现行管理体制，将完整的水资源分割成地表水、地下水两部份，分属于地质部门和水电部门分管。实际上没有一个机构能掌握全国水资源整体，从而没有一个机构能胜任规划好水资源的供需平衡，因而，水资源处于无政府管理状态（很大程度而言）。为改进这一现状，保证四个现代化对水资源的需求，建议：制定中华人民共和国水资源管理法规；成立全国水资源统一管理机构；按自然单元进行水资源的调查与管理。

五十年代，党是信赖我们这一代人（现在年龄五十岁左右）向国外学习具体技术方法管理方法的，并且花费了很大的代价允许我们碰过钉子，走过弯路，摸索前进，积累经验。当前，我感到有政治责任感向党汇报二十多年来的学习心得，为尽快实现四个现代化献谋献策。为此，不懈三旬，将上述认识写成《为保证四个现代化对水资源的需求，制定管理法规、改革管理体制的建议书》，凡七千言。管见所及，片面、谬误之处定然难免，但，它将捧出一颗为党的水资源开发管理事业披肝沥胆的赤子之心，敬献给您；敬献给伟大的党；敬献给亲爱的祖国。

等候您的指示。

谨致

崇高的敬礼

江西省地质局

陆中光上

1978.11.6日 南昌

附呈：《为保证四个现代化对水资源的需求，制定管理法规改革管理体制的建议书》一份

划好水资源的供需平衡，之处于无政府管理状态。如不提前十至十五年为四个现代化对水资源的需求有所预见和规划，势必带来极大的被动和损失。为保证四个现代化对水资源的需求，建议成立全国水资源统一管理机构，制定管理法规，按自然单元进行水资源的调查与管理。

随信附来《为保证四个现代化对水资源的需求，制定管理法规，改革管理体制的建议书》一份。

送邓副主席（附原信）。

为保证四个现代化对水资源的需求，制定管理法规、改革管理体制的建议书

月球、寂寞洪荒，寥无生机。地球，则风物华茂，生物衍生。这主要是由于地球上无水而月球有水。在人类社会的特定历史阶段，凿井而饮、耕田而食的简单物质生活，刀耕火种、手工作坊的初级生产方式，大自然必然王国恩赐的一塘泉水、一溪清流，足够保证他们对水的需求了。人们除对恶劣天气造成的洪涝、干旱、具灾难的恐惧外，对水资源逐渐形成了“取之不尽、用之不竭”的概念，习以为常地认为不必要像对待煤、铁等矿产资源那样去调查勘察，开发管理。这是水资源在一个漫长的历史时期内无政府管理的原因；也是世界工业发达国家都是在不同程度地出现了水源枯竭、水质污染问题之后，才认真加强水资源调查管理的历史根源。

一、加强水资源调查管理是当务之急

我国漫长的封建社会和接踵的内乱外患，致生产力长期停滞不前。加之，自公元前 206 年至 1949 年的二千一百五十五年间，有一千零五十六次旱灾，一千零二十九次水灾，劳动人民逃避水旱灾害之不暇，更谈不上水资源的开发管理。解放以后，在中国共产党领导下，水利建设上取得了辉煌成果，把洪涝之灾变成了灌溉和舟楫之利。“旱则遍地生烟、潦则居民漂没”的历史旧貌，基本上一去不复返了。

建国以来，生产力的发展，促进了社会经济面貌的改观：城郊、山野，平地里盖起了工厂、矿山；望天收的原野建成了一片片的灌溉良田；山舍、渔村，变成了百万人口的大中城市……。由于需水量猛增，取水量超过天然水资源允许量，于是：济南市的“家家泉水”多数干涸了，趵突泉的壮观消失了；旅大市海水倒灌入浸，引起井水盐化；大、小三线的一些重要工厂因生活生产水源不足，造成严重困难，有的不得被迫迁厂，同时工业区下游水质严重污染了。如江西新余县城的袁河水体，含酚量超过国家标准三百倍，氰化物超过一百七十五倍，自来水和井水酚氰含量超过国家标准十多倍……。显然，这些都不是恶劣天气造成的自然灾害，而是经济建设发展中出现的新问题，雄辩地说明水资源并非取之不尽、用之不竭。

当前，我们伟大的祖国正在党中央领导下，遵循党的十一大路线，为加快实现社会主义的四个现代化，开始了新的长征。展望未来的十年、廿三年，我国水资源的量和质大体上将有些什么问题呢？

生产六千万吨至一亿吨钢要多少水。以水资源比较丰富，而钢铁资源和生产都较差的江西省为例：位于袁河之滨的钢铁工业基地新余，现有钢铁生产能力是三十万吨土，总体部署本世纪末达到三百万吨钢的生产能力。按一吨钢需 1.2 吨生铁，一吨生铁需水 171 吨计，加

上这地区其他轻化工业、城市居民用水,合计需水 21.6 米³/秒。袁河多年平均流量 111 米³/秒,枯水期最低月平均流量 6.53 米³/秒,最低流量仅 4.4 米³/秒。本地区地下水天然资源粗放估计约 2 米³/秒左右。可见就年平均总量而言,虽足足有余,但由于水资源在时间上分配的不均匀,枯水期只有需水量的三分之一。如无合理开发,供需平衡措施,水源不足,影响生产势在必行。江西如此,则水资源比较不丰富,而工业建设规模较大的省和地区,问题必然更严重。

中央领导同志指出:如全国按一亿劳力搞农业,抽二亿劳力搞别的,一家三口,那就有六亿人进城,要多建一百万人口的城市六百个,就会带来一系列问题。按现代化城市一般用水标准,百万人口的城市每年需水二亿吨左右;六百个,要一千二亿吨。这六亿人口原先在农村分散用水,集中到城市后(即使只建百万人口以下的中小城市)必将对水资源在单位时间、单位面积上的开采强度,提出更高的要求。更何况我国现有大中城市的一部份、县以上城镇的大部份供水水平很低,要达到现代化要求,水资源开发利用的量和质本来就存在很多问题。

我国现有耕地十五亿亩,有效灌溉面积约占一半。我国干旱、半干旱区面积五百万平方公里占全国面积一半多。粮食由现在的五千多亿斤增产到八千亿斤,既要开发利用大量水资源又要妥善处理好农业与工业争水,农业与城市争水的问题。

有人预测,未来二十年内,人类对水资源的需求将要增加一倍。这个估计是对全球平均而言,而对工业不太发达的国家向工业发达的飞跃年代里,必将超过此倍数。例如:日本一九五八年工业用水量(淡水)为每日二千三百二十四万吨;一九六九年为每日七千四百四十万吨,为一九五八年的三倍多;一九七五年为每日一万二千二百万吨,为一九五八年的五倍多。预测一九八〇年需水量与一九六五年的实际用水量比,美国为一.六倍;苏联为三.五倍;法国为二.四倍。

四个现代化的宏伟蓝图,已经预示未来的十年、廿三年,将是我国工农业生产飞跃发展的年代。有依据的推测,必将对水资源的需求在量上有若干倍的增长,在质上有严格的要求。搞工业没有原料,叫做巧妇难为无米之炊。但是,仅有“米”而没有水,也烧不成“饭”;或没有干净的水,烧了“饭”也吃不得。更何况作为原料,水不限于工业,诸如农业、城建、人民生活、国防建设……样样不可缺水。一吨钢、一吨粮食,虽然较一吨水贵,但水在建设事业上适用的广度,数量、质量要求的高度,远非任一单项矿种、单项原料所可望其项背。对这个问题,我们现在如果没有明确的认识和预见,如果不提前十至十五年查明全国水资源情况并据以为四个现代化在水资源的开发管理、供需平衡上,有所预见,有所规划、有所措施,而等到供需严重不平衡的不合理布局成为既成事实之后再设法弥补,势必带来极大的被动和损失。建国近三十年的实践,和国外工业发达国家走过的路,前车可鉴。但是,如果我们乘我国现时工农业生产水平还较低,还来得及提前规划好的宝贵时机,大力加强水资源调查工作,改进水资源管理的现行体制,充份利用我国水资源的自然条件,充份发挥水资源为全民所有全国一盘棋的社会主义制度的优越性,从而不走世界工业发达国家的老路,在水资源开发管理上赶上世界先进水平,是完全有可能的。

加强水资源调查管理,是当务之急。

二、我国水资源调查管理的现状

水,由大气降水到达地面(包括高山积雪),一部份汇入江湖河槽、奔泻入海;一部份渗入地下孔隙、裂隙、空洞,缓慢地向低地运动;一部份通过蒸发、蒸腾、回归大气。因之,天上水、地表水、地下水,特别是地表水和地下水,构成可利用水资源的整体。气象、水文、水文地质条件,构成一个特定自然单元的水资源条件。

地表水,水电部门管;地下水,地质部门管;这是我国多年来的传统分工。

建国以来,水电部门对全国各主要江河、建立了水文观测站网,加上我国历史悠久的水文记录,对地表水资源已有相当程度的控制了解。但由于对地下水资源基本不掌握,所以对特定自然单元内,天然水资源的总体,缺乏完整的控制研究。因此,考虑地表水资源较多,考虑地下水资源较少(南方尤然);考虑水能利用、治水工程的设计、施工、管理较多,考虑水资源总体供需平衡较少。总之,水电部门忙于水利电力工程的兴建管理,未曾也无暇将水资源的调查管理、列为应有的重要位置。

建国以来,地质部门从无到有地建立了我国水文地质专业队伍,开展了地下水资源的普查勘探,成绩显著。但由于对地表水资源基本不掌握,因而和水电部门一样对特定自然单元内天然水资源的总体,缺乏完整的控制研究。同时,地质部门历来的中心任务是矿产资源普查勘探,实践已经证明重矿轻水势在必行。以致有“建国二十多年全国水文地质情况不清”(敬爱的周总理一九七三年语)的后果。近年来虽有所加强,但距实际需要差距仍很大。

假如说气象学、水文学、水文地质学,分别地、相对独立地研究水资源的一个局部是现代自然科学分工所必需的话(古代气象、水文、地质统属地学范畴),那也不能论证一个国家的水资源调查管理工作也一定必须比照自然科学的分工而分割地、相对独立地分属于几个不同的机构,以致没有那一个机构能全面掌握水资源的整体。由于不掌握整体,也就不可能有哪一个机构能胜任地规划好管理好水资源的供需平衡。例如贵州省独山、普定,是“地下水花花流,地表水贵如油”的石灰岩溶洞山区。为查明该地区的水资源情况,需要建立地下水动态观测站。水电系统的水文观测站以“地表水我们管,地下水我们不管”为理由,拒绝了兼测地下水水位的委托。地质部门忙于其他任务,既不推辞,也无力建成。使急于获得水资源评价资料的贵州省有关方面,四出求援而不迨。我国水资源调查管理的这种现状,与尽快实现四个现代化的要求,很不相适应。目前已暴露的问题,至少有:

1. 各企事业单位,特别是用水量较大的单位,他们的领导机关——中央各有关部门一般都派出自己拥有的水文地质勘察队伍,从一个企业单位的供水角度出发,选择最佳取水方案,至于这个方案在这个自然单元的水资源总体的保护利用中,是否合理是否最佳,他们无需考虑,也无从考虑。于是,任意地选择开发地点和方式。上、下游之间,一定距离的水井之间,水流互通。一个单位的最佳取水方案有时有意无意地成为掠夺式的取水方式。掠夺的结果,必然违背客观自然规律,破坏水资源周年再生能力。南昌市自备水塔(标志一口水井)林立的特有景观,以及由此而产生的地下水濒临枯竭、大部份水井吊泵空转的现象,是典型例证。当工业单位掠夺式取水,波及农业用水水源时,因而引起争水纠纷,影响工农联盟、影响生产的事例已非个别现象。如果我们现时对这些破坏了水资源合理开发的用水单位,追究责任有所责难的话,那将是不公平的。因为事先谁也没有告诉他们所处自然单元的水资源条

件,应该怎样取水、不应该怎样取水。他们为完成各自的建设任务而努力取水,无可非议,法律上、认识上,都不确认这是过失行为,效尤之风也就无从禁止了。

2. 我国矿产资源丰富,大约有百分之十至十五的矿产赋存于含丰富地下水的岩层中,即所谓“大水矿床”。这水,对采矿来说是威胁,但又是一个特定自然单元内宝贵水资源的重要组成部分(干旱地区尤为宝贵)。但是,煤矿资源有煤炭部筹划开采管理,金属矿资源有冶金部筹划开采管理,唯独这水资源无人过问,听任采矿活动疏干排水,白白流掉;或将清洁的水经矿坑污染后排出。矿坑深大,影响所及,方圆数十公里(或更远)的水资源都有枯竭的可能。开采了一种有用矿产,却破坏另一有用资源——水,顾此失彼,明哲不取。据报导国外大水矿床一般均将排水出售,既利用资源,又抵消了排水费用,从而降低了采矿成本。近年来国内也有同志提出了“大面积治水方案”尝试供排结合,方向正确,甚为可贵。但,由于没有一个特定的自然单元内水资源总的供需平衡出发,没有固有的制度保证,更主要的是没有一个专职机构统筹管理,收效似不甚显著。

3. 建国以来,在大、中、小并举,社队自办为主等一系列正确的治水方针指引下,建成的大量水库,已经发挥了巨大的效益。地、县以下治水办水的社会主义积极性,历来十分高涨,十分可贵。但,不少中小型水库的布局,并非了解了整体水资源条件,技术经济综合平衡比较之后而选定的最佳开发方案,而是很大程度上按照地县“长官意志”“社会意志”而布定的。虽然主观愿望是积极、良好、无可非议,但由于不尽合乎自然规律,却带来损失。例如在南方:采取别的开发方式也可达到保证灌溉效益的地段,也淹没大量可耕良田修了水库,(中外人士大都认为我国耕地较少,是经济建设的难题之一)。在干旱、半干旱地区,由于修水库,减少了下游表流渗入补给量,使地下水位下降,取水困难(如河西走廊);由于水库雍水抬高下游水位,引起土壤次生盐渍化(如华北平原)等等。水库,今后还要大量的建,但要从特定自然单元内的水资源总体,统筹平衡,择优兴建,才能避免上述不合理现象。

4. 水质污染的防治,显然主要是严格执行处理污水达到排放标准的规定。当前,固然有不少厂矿由于种种原因一时难以达到排放标准,即使都达到了,大量处理后的污水排放,仍必须利用水流自净作用,才能达到真正的无害。地表水流一般自净能力、稀释能力较强,而地下水一旦遭到污染,处理则十分困难。如江西武功山南麓的某些河流上游源头,沿河谷兴建了一批排放剧毒污水的三线厂,污水流出山区后补给山间丘陵盆地的岩溶含水层,污染地下水,问题很大。这些都是由于没有一个既掌握水资源整体情况,又有参予工业布局厂址规划权力的机构,事先统筹安排,防患于未然之故。

三、具体建议

1. 制定“中华人民共和国水资源管理法”。

为了保证四个现代化对水资源的需求,必须将合理开发与保护水资源要求全体人民(包括个人和法人)共同遵守的事项,用法律形式固定下来。通过立法手续,正式颁布,由国家机器监督执行。欧美等工业发达国家在水的问题上吃了苦头之后,都先后颁布了有关水资源保护、利用的相应法规。

“中华人民共和国水资源管理法”作为宪法第六条关于水流资源都属于全民所有的有关条款的对应法规。应针对我国水资源特色及已经出现和预测可能出现的问题,参考国外工