

保証1960年农业大跃进,全面地开展 水文地質工程地質科学研究工作

地質部水文地質工程地質研究所所长 张更生

水文地質工程地質科学研究工作,在党的领导下,坚决贯彻了党所提出的“科学研究工作从社会主义建設总任务出发,实行以任务带学科”的方针,各方面的研究项目,都已全面展开,大跃进以来,已經取得了許多成績,出现了水文地質工程地質科学研究工作的大跃进的形势。

党的八届八中全会向全国人民发出的反右倾,鼓干劲的伟大号召,深深地鼓舞了我所广大职工群众,他們以极大的政治热情和劳动热情响应了党的号召,开展了反右倾斗争,批判了右倾松劲情绪和右倾思想,掀起了一个轰轰烈烈的增产节约新高潮。在伟大的建国十周年的时候,提出了二十多项水平較高的献礼项目,其中有1:300万中国自流水区划图、1:300万中国工程地質分区图,1:400万中国地下水化学图、1:400万中国喀斯特分区图,1:300万中国矿泉水分布图和1:100万中国干旱区水文地質区划图等,基本上总结了十年来我国水文地質工程地質普查勘探的资料,为国民經济建設规划提供了参考图件。在工作方法和經驗方面也完成了中国固体矿床水文地質分类、中国坝基工程地質类型,黃土类岩石綜合研究工作方法,1:10—1:50万喀斯特区域綜合性地質水文地質測量方法指南,1:50万中国干旱区水文地質測量方法等指导性的研究项目,使研究工作进一步为生产服务和指导普查勘探工作。这些研究工作是在党的八届八中全会決議鼓舞下提前和超额完成的。目前有些組已經把明年野外研究工作提前到今年进行。

1960年将是全国人民在党的领导下繼續大跃进的一年。李富春副总理十月二十六日在全国群英大会的报告中指出:“在促进国民經济繼續跃进中,我們必須首先保証农业的跃进”,“要保証农业的跃进,就必须积极地推进农业的技术改造,逐漸实现农业的机械化、水利化、化学化、电气化”。

为了响应党的号召,保証1960年农业的繼續大跃进,我們水文地質工程地質科学研究工作必須在党的领导下,坚持政治挂帅与生产工作一起,鼓足干劲,为农业的技术改造創造条件。今年,虽然我国南方和北方一些省份,遭受到严重的洪水袭击,中部广

大地区又受到大旱灾的威胁,但由于人民公社的无比优越性和1958年大規模兴修水利的結果,不仅在防汛抗涝中取得了伟大的胜利,而且也保証了今年农业生产在去年特大丰收的基础上繼續跃进。为了保証在特大旱涝灾害的袭击下,仍能高产稳收,党中央和国务院于十月二十四日发布了联合指示。号召全国人民“在今后几个冬春,再搞几次水利建設高潮,力争在較短時間內,实现水利化”。这是全党全民建設社会主义的一项重大任务,更是我們水文地質工程地質科学研究和生产工作者的一项光荣而艰巨的任务。因此,我們必須遵照中央指示精神,重新审定我們60年科学研究计划和生产计划。

根据以上精神,我所60年的研究工作,將繼續以干旱区水文地質条件的研究和个項專門性的水文地質工程地質条件的研究为主,同时注意到尖端与基础科学的理論与方法的研究。

在干旱地区,主要为了解决缺水草場的人畜用水問題,繼續开展干旱区水文地質条件的研究,完成內蒙古鄂尔多斯地区的地下水分布規律、水質和水量的研究工作。同时配合治沙工作,提供水文地質資料。

为了給西北黃土高原的大規模兴修水利,如南水北調、甘肃引洮工程、三門峽水庫和遍地开花的中、小型水利工程以及水土保持工作提供工程地質資料,黃土的工程地質性質的綜合研究工作将进一步深入开展,提出引洮干渠典型地段黃土类岩石的湿陷性及渗透性、三門峽水庫黃土的边坡再造等方面的資料,并着手拟定黃土工程地質图的編图方法及原則,为进一步編制黃土工程地質图奠定基础。

在華中和西南地区,要加强大型水利枢纽的工程地質条件的研究,如繼續进行长江三峡地区的工程地質条件的研究。对我国西南部特别发育的石灰岩喀斯特区域发育規律、工程地質和水文地質条件的研究,将予以特別注意,以掌握它的有利因素,为水利化服务。同时开展我国高水坝坝基类型的研究,完成1:300万适合水利工程建設用的中国工程地質区划图及1:300万中国喀斯特分区图的說明書。

为了正确评价供水地区的地下水儲量,掌握地下

水运动规律与灌溉地区地下水动态变化规律, 预测土壤盐渍化的形成和改造盐渍化地区, 地下水动力学的理论性研究和地下水动态观测方法的研究, 具有实际意义, 在60年将要加强这方面的研究工作。

矿床水文地质条件的研究, 尤其是喀斯特类型矿床水文地质条件的研究、利用地下水化学成分变化作为找矿标志的研究、地下热水和矿泉水在生产上、生活上和医疗上综合利用的研究等方面都将进一步开展。

此外, 还将进行一些水文地质工程地质方面的新技术、新方法研究, 如水文地质工程地质的物探方法、地植物法等。

这些研究工作的开展, 在保证农业继续大跃进中, 无疑地将要起到一定的作用, 但是不能完全满足当前建设的要求。由于我国领土辽阔, 各地区自然条件不同, 已进行的水文地质工程地质研究程度不平衡, 仅仅依靠专业研究人员是无法完成这一伟大任务的, 这就要求全国各省、市、区水文地质工程地质机构, 根据不同情况, 在生产工作的同时, 展开科学研究工作, 使科研工作遍地开花, 齐头并进。

根据我国各地情况, 我们认为在今后几年内, 在水文地质方面, 华北平原、东北松辽平原、黄河中下游及部分滨海地区, 应该在尚未水利化地区, 积极进行区域水文地质条件的调查研究工作, 注意深层地下承压水的开发, 作出水质、水量的评价, 以便利农业灌溉。

在开展水利化运动的同时, 应充分注意土地次生盐渍化问题, 为了防止盐渍化的产生, 改良土壤, 应建立灌溉地区地下水动态观测站进行观测研究工作, 以便提出改进措施的意见。

为了增加可耕地面积, 在东北北大荒、河北白洋淀以及类似地区积极进行沼泽地区的疏干等水文地质条件的研究具有实际意义。

我国华南、西南地区, 分布有无数自流水盆地, 利用自流水灌溉和供水, 可以节省提水工具与集水设备, 减少投资, 具有重大经济意义, 因此, 必须有计划的进行一些深鑽以了解自流水、矿泉水、热水分布情况。

在西北和内蒙干旱地区, 解决牧区缺水草场供水问题, 积极配合治理沙漠, 彻底改变干旱区的自然面貌, 应注意研究沙漠地区地下水的形成条件及分布规律, 研究干旱区和沙漠地区高矿化水中淡水透镜体存在的可能性, 形成条件、水质、水量和分布规律。

长江中下游河网化地区应建立地下水动态观测站。华南、西南地区喀斯特水的供水条件等问题, 也应积极进行。

各地区矿床水文地质条件, 矿泉水、放射性水的

调查研究也应加强。

对于我国西部地区和内蒙等地盐矿床水文地质条件及地下水化学成分的综合利用的研究, 也应给予足够的注意。

在工程地质方面, 大型灌溉渠道和运河是水利化的骨干工程, 工程地质条件也是比较复杂的, 如对改变西北干旱区的面貌有决定意义的南水北调, 引洮工程, 都必须大力展开研究工作, 提出不同阶段的地质资料。南北大运河的改建工程, 东北的松辽运河等工程, 都有很多工程地质问题, 亟待解决。

在水利化高潮中, 全国各地都应注意中小型水利工程地质条件的研究, 人民公社化以后, 公社也有力量兴修大型水库, 这就要求我们水文地质工程地质研究工作跟上去, 总结群众经验, 帮助他们解决一些复杂疑难的工程地质问题。

西北和内蒙古等干旱地区, 一方面要积极开发地下水资源, 同时, 对于山前带水库和灌溉渠道的兴修, 也具有巨大意义, 对于这些地区的工程地质条件的研究也就显得异常迫切。

在工程建设中经常遇到的特殊工程地质问题, 常常给水利化工作带来一些困难, 因此, 我们必须积极着手进行研究。这些问题包括: 西南、华南、长江中上游、华北部分地区的石灰岩喀斯特分布地区的喀斯特发育规律和工程地质条件; 西北和华北部分地区黄土及黄土状岩石的工程地质性质; 华中、华南地区的粘土类岩石的工程地质性质; 长江中下游的淤泥; 东北及西北青藏地区的冻土; 华南、华中地区的碎屑岩(红色岩系)及火成岩风化壳等等的工程地质性质的研究等。

江、淮、河、汉及湖沼地区堤防工程中第四纪冲积层的工程地质性质, 也应予以重视。

对于已建成大、中型水库工程地质水文地质条件的观测研究工作, 也应展开。

为了指导生产, 应随时综合整理水文地质工程地质研究成果, 各省、市、区水文地质工程地质机构均应开展编制本地区的水文地质工程地质图件的工作。编制1:20万或1:50万水文地质图和工程地质图。特别是及早编制以供水为目的的主要含水层图和分区图等。

要搞好以上工作, 必须使专业研究单位和各省市、区的科学研究工作加强联系, 加强协作。为了密切研究所和各省市、区的关系, 使研究工作做到分工明确, 重点突出, 避免形成重复浪费, 贯彻全国一盘棋的精神各省、市、区水文地质工程地质机构每年的勘探项目和研究项目和水文地质工程地质研究所的研究项目, 研究所应根据可能与需要, 进行协调。研究所并协助各省市展开科研工作, 解决生产中存在的

一些技术方法等方面的問題。有关全省、市、区的水文地质工程地质會議，水文地质工程地质研究所今后也将派人参加，以便了解情况，加强联系和协作。

各省、市、区水文地质工程地质机构应积极采用新技术、新方法如物探方法在水文地质工程地质中的应用、地植物方法在水文地质调查中的应用等。为了开展深层承压水、地下热水、矿水的研究工作，建議各省、市、区地质局及早开始进行一些深鑽工作，以便有计划地控制全国各地的地质构造与地下水分布情况。在未展开深鑽以前最好能在石油勘探过程中尽量收集地层、水文地质資料。

各省、市、区水文地质工程地质机构根据可能和需要的情况，建立相应的試驗基地和試驗室，如在干旱地区建立地下水动态观测站，在大型水庫区建立水

文地质和工程地质观测站(如滑坡观测站等)，在主要供水地区和矿床开采的矿区建立水文地质站。研究所在人員培养和方法指导方面可以提供条件。

此外，加强科学情报工作，使各省、市、区水文地质工程地质机构科情小組和研究所取得联系使取得的工作成果、技术方法、仪器改进等方面的新創造、新发明能及时上下交流經驗，研究所負責組織审查、鑑定和协助推广等工作。使水文地质工程地质生产与研究工作水平和質量不断提高。

在党的号召下，全国大兴水利的战鼓已經播响了，成千上万的水利工程已經紛紛开工，讓我們积极投入这一轟轟烈烈的群众运动中去，贡献出我們的力量吧！

介紹一种气压水位計

吳植卿

在进行浅孔水文地质抽水試驗或注水試驗时，对水位变化的观测是較困难的。在試驗过程中往往出現有瞬間差值，因此便会影响質量及延长观测時間。为此，我們曾經使用了气压水位計，茲介紹如下：

一、构造

1. 气袋一个——用籃球胶胆或自行車內胎均可，但要多加一个进气咀；
2. 气筒一个——自行車气泵或籃球气泵均可；
3. 特制玻璃瓶一个——容积为2000—3000c.c.，距底約10厘米高度有一个咀；
4. 小胶管——直径1.5厘米左右，长度視孔深而定，医生診脉器的胶管可适用；
5. 玻璃管一支——长度可由1米至2米，直径1.5厘米左右。

其連接如图所示。

二、使用方法及原理

1. 将各部分按图連接。玻璃瓶(3)盛 $\frac{6}{10}$ 的水；
2. 将胶管(4)一端放入孔內，置地下水位下 h 深度(一般为0.4—0.6米)；

3. 升起开关，由气筒打气，气体沿胶管流动，而受到地下水柱压力(h)。玻璃瓶与胶管連通，瓶中的水受到气压(h)，因此玻璃管的水柱便上升为 h 。当孔內水位提高或降低时，則玻璃管的水位便随之相应变化；

4. 气袋是作补充气体之用，在操作过程中，气体会消失些，气袋儲气可以补充。

