

高速优质开展地下水动态观测研究工作

更好地为国民经济建设服务

(在華北区第一屆地下水动态长期观测工作协作會議上的發言摘要)

张更生

华北区第一屆地下水动态长期观测工作协作會議是在我國国民經济繼續大跃进、工农业飞速发展的形势下召开的。會議目的是为了更好更快地贯彻中央“以鋼为綱，大力支援农业”的方針，掌握地下水动态变化規律，更好地为国民經济建設服务。在全国水利化运动普遍深入开展，各地对地下水资源的要求愈来愈迫切的形势下，这个會議的召开更有其重要和实际的意义。

几年来，全国人民在三面紅旗的鼓舞下，發揮了冲天干劲，使我国的工农业生产得到了飞跃的发展，地下水动态观测研究工作也和其它事业一样，得到了飞速的发展。特别是在去年第一屆全国地下水动态观测工作會議以后，絕大部分省、市、自治区都很重視这项工作的开展，根据會議精神，先后召开了本省、市、自治区內各有关单位的协作會議，有些省局领导同志亲自挂帅，主持召开或参加观测站的有关會議，这次协作区會議就有有关省、市的地質局局长、党委书记亲自参加，这对加速开展各地地下水动态观测研究工作起着积极的作用。

几年以来，我們工作的成績是巨大的。到目前为止，全国仅地質部系統的水文地質站即有 $\times\times$ 余个，观测点共 $\times\times\times\times$ 个。原来的老站，通过几年来的观测，已初步掌握了观测地区的地下水变化規律，給生产部門提供了合理开采地下水的意見和措施。如陝西水文地質站在多年地下水动态观测之后，对地下水儲量作了进一步計算，較之初步勘探阶段时的計算儲量增加一倍多。包头水文地質站根据不同岩性，不同深度潛水平衡的試驗所取得的資料，对研究干旱半干旱区地下水的形成有着重要的意义，并用事实批判了由于开采地下水而使深层水位不断下降的錯誤說法，从而确定了开采深层水的可能。

新站的观测時間虽然較短，但也取得了一定的成績。如云南昆明站經過一年的工作，初步掌握了影响昆明南盤江古河床地下水动态的主要因素（灌溉、大气降水和南盤江水位的变化等），初步查明了喀斯特泉水动态与降雨量和降雨性質有密切关系。个别喀斯特

泉在暴雨后，4—5小时内，涌水量即有显著增加，水色变浊，細菌成分增加，因而雨季泉水就不适宜飲用。在松花坝水庫通过地下水动态观测研究，初步掌握了水庫渗漏途径和渗漏量。又如吉林的四平站，通过半年多的观测，进一步証实了某些地区潛水的利用具有很大的价值，并且还解决了一些在勘探过程中遗留下来的問題（如白堊系承压水的补給来源及影响半径等問題）；另外，編制了实用灌溉水文地質分区图、动态成因类型預測图、动态变化曲綫对比图等，与省水利等部門协作編制了吉林省中西部地下水各种儲量分区图，为該省工农业生产及时提供了实用資料。总之，不論老站还是新站，通过观测研究，都取得了不少成績，对国民經济的进一步发展都起着积极的作用。

由于贯彻了专业队伍与广大群众相結合开展地下水动态观测研究工作的两条腿走路的方針，各省不仅建立了专业水文地質站，同时还建立了群众观测点，大办訓練班，培訓了大批的群众观测員，开展了大面積的群众性地下水动态观测工作，并且取得了很大的成績，对农业生产的大跃进起了很大的作用。如江苏省通过地下水观测了解地下水位过高，使作物生长不良，因此設法降低地下水位；山东省安丘县通过群众性观测，初步估算了地下水漲，証明了完全可以实现井渠灌溉双保險，指出了作物枯萎系数的大小与地下水位有关，并制定了合理的灌水定额，使农业生产获得丰收。

兄弟部門也做了許多工作。如河南省水利厅水利科学研究所分析了河南花园口引黃淤灌1956—1958年的观测資料，进行了地下水的动态分区，分析了影响地下水动态的主要因素，从而提出了今后在灌溉方面的意見。又如水电部青銅峡、三門峡灌区的水文总站，河南、江苏的群众观测，山东打漁张引黃灌区的观测工作，都取得了很大成就。江苏、青銅峡根据观测資料，提出了排水渠道的間距大小，滿足了工程設計要求。打漁张灌区通过几年的观测，取得了比較系統完整的地下水动态規律，查清了盐份分布概况和盐

类含量,提供了冲洗时间和制定了灌水定额的必要资料,这样就有利于指导改良和利用盐渍土地。其他实例还很多,在此不一一多举。

几年来,华北地区的地下水动态观测研究工作也在迅速发展,并取得了显著成绩。如山东、北京等省市建立了总站和分站,群众观测在河南、河北等省广泛开展。北京、保定等老站都根据观测资料重新计算了地下水储量,编制了各种实用图件,并将在今年开始动态预报,以适应国民经济飞跃发展的形势,满足国民经济部门对地下水动态资料的需要。

上述这些成绩的取得,首先是由于各级党的领导,政治挂帅,认真贯彻了为生产服务和两条腿走路的方针,同时和各省市地质局的坚强领导、大力支持与全体同志的努力也是分不开的。只有加强党的领导,才能更好地开展观测工作。

为了在地下水动态观测工作中更好地贯彻为生产服务的方针,必须进一步明确建站、布网、建立平衡试验场的目的性,避免工作中的一切盲目性。一般说来,每个站的工作都应有它主要的目的,如为农田灌溉服务,为城市供水服务,为矿床疏干服务等。至于从每个省、市、自治区全面来看,工作的目的则是综合性的,既为农业服务,又为工业服务,既为矿区服务,又为水利工程服务等。如果目的性不够明确,就必然不能满足生产要求,造成浪费。

为了更好地开展地下水动态观测研究工作,必须加强有关部门协作。去秋今春,曾先后召开了内蒙、宁夏、河西走廊地下水动态研究协作会议和陕、甘、晋、宁、青五省、市、自治区地下水动态研究协作会议,最近又举行了新疆地下水动态研究会议,今秋东北、长江中下游等地区都将召开协作会议。这些会议对于开展这一工作,都具有重要意义。

华北地区 and 全国其他地区一样,在解放后短短十年中,国民经济各部门得到了飞跃的发展。华北广大平原是我国主要谷仓之一,棉花、花生等经济作物广泛种植,大小水库星罗棋布,运河沟渠纵横交错,工矿林立。特别是大跃进以来,农业大搞水利化,人民公社大办工业,华北国民经济的面貌,更有了很大的改变。然而,华北是半干旱地区,地下水埋藏不深,蒸发强烈,盐碱地广泛分布,解放后虽已改良了1500多万亩,但目前尚有将近4000万亩盐碱地,并有一部分土地受到不同程度的盐碱化威胁。在盐碱地上农作物产量很低,严重盐碱化的土地上甚至寸草不生。考其成因,除低洼地区及滨海地区的盐碱化是由于天然因素所产生的原生盐碱化以外,较广泛地区都是由于不合理的灌溉制度所引起的。为改良原生盐碱地及防止次生盐碱化的发生,制定合理的灌溉定额,必须明

明灌溉对地下水位的影响,查明深层地下水与潜水间的补给关系,研究埋藏在不同深度的不同矿化度地下水的蒸发量,并查明能引起盐碱化的潜水埋藏临界深度,开发潜水进行灌溉,一方面改良土壤或防止盐碱化,同时解决灌溉水源。为此必须进行地下水动态观测及水盐平衡研究,并逐步实现动态预测及人工调节。此外,为合理解决城市供水,工矿供水、农村饮用水及生活用水的供应问题,特别是滨海地区的供水问题,亦须进行地下水动态观测,以查明华北地下水资源。最后,为综合利用矿区地下水,疏干灌溉一举两得,为阐明水利化、河网化后自然条件的改变对地下水动态的影响,为及时防止开采地下水引起的含水层混淆及水质污染,都需进行地下水动态观测。

根据上述华北地区的国民经济发展的需要,地下水动态观测研究的方针,应该是以农业服务为主,对城市供水、矿山排水、水利工程及建筑工程同时兼顾。

但我们缺乏经验,还有许多技术问题尚未解决,我们现有的观测站,大多是在城市供水勘探的基础上建立起来的,而对灌区动态观测及水盐平衡研究,还没有成熟的经验。同时在华北地区含水层数目多,埋藏条件比较复杂,承压的层间水广泛分布。如何进行承压水的平衡研究及储量计算,如何在揭露多层含水层的观测孔中合理分层,这些都是摆在面前的问题。而且观测孔大多是混合孔,今后钻进中如何严格做好分层止水,提高长期观测孔的质量,以及目前如何利用现有混合孔的观测资料,分层计算各含水层的水位、水温、水化学成分和水量,也是需要解决的问题。最后,如何根据工农业发展的需要,密切联系生产,合理规划,合理布置观测站网,如何加强各省水文地质站之间的协作和地质部门与各兄弟部门之间的协作,如何制订适合于华北地区的观测要求和工作方法,这些问题都有待于我们在工作中不断摸索,积累经验,加以解决。我们相信,在党的领导和群众支持下,是没有任何攻不下来的堡垒的。

现在一个气势磅礴、汹涌澎湃的技术革新和技术革命的群众运动,正在全国各地各部门蓬勃开展。广大人民群众斗志昂扬,意气风发,正在为迅速改变我国技术落后的面貌而辛勤劳动。在这方面各水文地质站的同志们已取得了不少成就。如河北总站试制了无线电测水位仪、三用测水仪等,内蒙河套站根据A.B.列别捷夫专家的建建议,已安装了变水头平衡计。但摆在水文地质工作者面前的主要问题,是飞速发展的国民经济建设对地下水动态资料提出愈来愈迫切的要求,而目前迅速发展地下水动态观测研究工作还不能充分满足这个要求。我们的器材设备、观测仪器和技术力

鼓足干劲, 力争上游, 統一规划, 加强协作, 高速度开展华化平原地下水長期观测工作

(华北区第一屆地下水动态長期观测工作协作会议上的总结报告摘要)

北京市地质局付局长高馨云

(一)

几年来, 尤其是在59年第一届全国地下水动态观测会议召开以后, 华北区地下水动态观测工作在中央、各省市党委和地质局的正确领导下, 获得了飞跃的发展。

这次会议全面地总结了几年来的工作经验, 肯定了成绩, 加强了各省市間和各部門間的协作关系。进一步認識了地下水动态观测工作在国民經济建設中的重要性, 特别是結合当前形势, 清楚地看到地下水动态观测工作还远远落后于工农业的发展, 急需迎头赶上。

这次会议制定并通过了“华北平原地下水动态長期观测基本站网三年规划”, “华北协作区地下水动态观测协作制度”和“华北协作区地下水动态观测工作基本要求”。为今后全面开展华北平原的动态观测工作打下了良好的基础。会议决定由各省、市地质局长、水文地质工程地质大队队长和工程师等十三人組成华北区地下水动态研究协作委员会, 作为协作区的领导机构, 这样便从組織領導上保证了协作区规划的实现。

会议广泛地交流了經驗, 其中如“北京地下水动态研究方法的介紹”、“人民胜利渠灌区地下水动态及其影响因素的研究”、“山东打渔张地下水盐动态概述”、“华北平原地下水及盐份动态的初步研究”等报告, 不仅內容十分丰富, 同时也說明了地下水动态观测工作在防止与改良土壤盐渍化和对农业增产方面所起的实际作用。大家一致認為山东安丘县委关于发动群众大搞地下水長期观测工作的报告, 是介紹了一个紧密结合生产进行綜合性的群众观测工作的典

范。另外, 还介绍了許多洋法和土法的新仪器, 对到会代表也是一个极大的鼓舞。北京地质学院的有綫遙控及給水与記錄的自动化, 以及坝县农田水利局創造的水位观测自記仪, 都为今后自动化发展創造了良好的开端。

大家一致認為各有关单位之間必須紧密联系, 互通情报, 交換資料, 分工負責, 才能更好地貫徹为生产服务的方針, 和高速度地开展地下水長期观测工作。大家一致表示要大力发揚共产主义大协作精神, 不仅要搞好协作区内各总站間的协作, 而且要搞好邻省間以及协作区内各有关部門間的协作, 回去后立即召开省内各有关单位的协作会议。

这次会议是一次現場促进会议, 通过会议各省市都提出了跃进計劃, 如河南省即提出要爭取提前一年完成三年规划。各省市代表都保证回去后立即組織力量, 积极地采取措施完成各項协作项目。

(二)

华北地区是我国主要农业地区之一, 在发展国民經济方面占有重要地位。大跃进以来, 人民公社大办工业, 大搞水利化, 大小水库星罗棋布, 运河沟渠縱橫交錯, 工厂櫛比, 矿山林立, 整个华北地区的国民經济面貌起了新的改变。然而华北是半干旱地区, 随着工农业的迅速发展, 对于地下水资源的要求也日益迫切; 为了农业增产, 大片的盐渍化地区也急待治理和开发, 这一系列問題都与水文地质工作密切相关。近年来华北平原虽已基本完成了水文地质普查。但对水资源的合理开采、地下水动态的人工控制等許多具体問題, 尚有賴于大力开展地下水动态观测工作, 才能获得妥善的解决。

量还很不足。这就要求我們大力开展技术革新和技术革命运动, 从根本上改变这种面貌。因此, 我們水文地质工作者, 必須进一步解放思想, 破除迷信, 发揚敢想、敢说、敢做的共产主义风格, 把冲天的革命干劲和实事求是的科学态度結合起来, 把苦干、实干、巧

干結合起来, 大搞陶瓷管、竹木管、塑料管等代用管材的創造和試制工作, 大搞地下水动态观测自动化, 猛攻远距离操縱的尖端等, 这是当前最迫切的任务。讓我們在思想紅和革新紅的基础上, 高速优质地开展地下水动态观测工作, 更好地为国民經济建設服务。