

农业地质调查的核心是评价

张洪涛

(中国地质调查局, 北京 100011)

农业、农村和农民问题是关系我国改革开放和现代化建设全局、关系全面建设小康社会能否实现的重大问题。近年来, 化肥、农药、废弃物等对我国农村的土壤以及地下水的污染日益引起人们的关注, 也给地质工作者提出了严峻的理论和实践难题。借鉴我国在国际地学界居于领先地位的勘查地球化学理论与实践经验, 国土资源部于2001年启动了“覆盖中部农业主产区, 重点安排东部经济区, 优选西部农牧区”的全国农业地质调查项目, 亦即把传统的勘查地球化学方法, 延拓、扩大到关系国计民生的农业领域。目前, 以建设现代农业、推进农业经济结构调整、健全农产品质量安全体系为主要目的的农业地质调查工作正在我国中、东部地区开展, 并且已经取得初步的经济、社会和生态效益。这是我国地质工作者贯彻落实温家宝总理关于“积极推进地质工作的根本转变, 使地质工作更加紧密地与国民经济与社会发展相结合, 更加主动地为经济与社会发展服务”指示精神的成功尝试。因此, 今年初在浙江杭州召开的“第二次全国农业地质调查工作现场会”得到了方方面面的关注。本文重点就全国农业地质调查的核心——评价工作做进一步探讨。

1 农业地质调查的概念得到了社会认同

农业地质调查涉及与耕地、牧场、林场、养殖水体等相关的基础性调查内容, 其“广义的”定义应该是: 开展与农业相关的所有地质工作。由于土壤从本质上是地质作用的产物, 又是维系农作物生长之根本, 从这一理念出发, 本文阐述的只是相对“狭义的”农业地质调查, 主要是指: 以土壤、浅层地下水及水体中元素为调查对象、以区域地球化学勘查技术为主要手段、以农林牧等地质环境为主要目的的面积性地质调查工作。这是一项基础性地质工作, 而不是替代农业、环境、医学等相关领域的专项调查工作。农业地质调查的内容主要包括系统测定土壤、浅层地下水及水体中元素并查明其分布, 研究元素从岩石—土壤—水—农作物(养植物)—人体的生态循环过程以及相互作用, 研究提出应对农业地质环境变化的对策和评价建议, 建立我国重要农业区农业地质环境评价体系, 为区域农业结构调整、发展优质安全农业体系等政府宏观决策提供科学依据。目前, 这项调查计划得到了全社会的普遍关注和认同, 先后有浙江、四川、湖南、吉林等17个省(区、市)政府与国土资源部签订了合作协议, 在“十五”末将达到100万 km²、2010年达到260万 km²的普查程度。

基于对上述理念的认同, 对“第二次全国农业地质调查工作现场会”的关注达到了前所未有的程度, 来自北京等15个省(区、市)国土资源厅、地勘局及省地质调查院的147位代表参加了会议, 国土资源部、农业部、国家环保总局、浙江省人民政府、宁波市人民政府的领导、中国地质调查局及直属单位的有关负责同志和专家参加了会议, 国土资源部和浙江省领导专程做了重要讲话, 浙江省、四川省和江苏省地质调查院分别介绍了各自项目的阶段成果, 杭州市萧山区人民政府介绍了农业地质调查成果应用情况, 成都市青白江区农牧局和成都市环境保护科学研究院介绍了成都盆地农业地质调查成果的应用情况。会议组织的浙江慈溪外向型农产品生产加工基地等现场研讨为农业地质调查工作提供了很好的评价样板。更加重要的是, 此次会议出台了国土资源部《农业地质调查规划要点》、《农业地质调查项目管理暂行办法(征求意见稿)》、《多目标地球化学调查规范(1:25万)》、《生态地球化学评价指南(试行)》和《生态地球化学评价样品分析指南(试行)》, 为科学、有序、规范地开展全国农业地质调查工作奠定了法规基础。会议所形成的最重要共识, 就是对农业地质调查的概念做了科学厘定; 对勘查地球化学方法转嫁到农业领域的可行性予以了肯定; 对当前农业地质调查中的评价、标准、推广、应用、服务等5个方面进一步作了深入研究, 特别是对其中的核心问题——评价工作做了一系列具体部署, 以尽快促进调查、评价成果向生产力转化。

2 浙江经验的主要内涵

本文称浙江的试点成果为“浙江经验”。其基本含义是: 以服务农业为主要目标, 以区域地球化学调查为重要手段, 以地质科学、农业科学、环境科学等为理论指导, 以多部门协作、多学科攻关的合作形式, 开展面积性、基础性农业地质专项调查, 建立基础性农业地质数据平台, 并在此基础上评价区域地貌、土壤、地质环境及对农业发展的影响因素, 为各级政府调整农业结构、制定农业环境保护规划、实现农业现代化提供科学指导。因此, 第二次全国农业地质调查工作现场会内容丰富、形式新颖, 开得非常及时, 以浙江试点为代表的调查成果和“浙江经验”十分丰硕, 引起了社会的强烈关注。归纳起来体现在以下5个方

面：

第一，“浙江经验”贵在把握方向。浙江省的地质工作者首先认真分析了全国上下掀起为“三农”服务的高潮、提倡求真务实之风的新形势，将项目定位于为浙江省率先实现现代化的先行基础工作，锁定项目首要目标“为全省农业结构调整、优势农产品区划服务”，提出了“以‘评价、标准、示范、推广、应用’为重点、以评价为主线、加快农业地质调查成果向生产力转化”的具体要求，对农业地质调查的方向、部署原则、技术路线等作了正确的把握，体现了全面、协调、可持续科学发展观。在项目管理上，做到“五个严格”，即严格调查、严格测试、严格评价、严格资料汇交、严格信息化，努力构建一个全省各级政府决策所需的数据共享平台，应用好勘查地球化学技术这一“助推剂”，在经济、社会、环境效益上下功夫。

第二，“浙江经验”重在转变观念。开展农业地质调查，是地质工作主动服务于农业的一项创举。浙江省决策层的领导带头转变观念，打破部门、单位分割，千方百计整合省内外力量，科学、严密加以策划和管理，在人员组织方面有序扎实，在阶段成果推广、促进应用转化成果等方面做了大量而细致的工作。一是省、部领导高度重视，调查工作始终是在国土资源部和浙江省人民政府高层领导的直接关怀和指导下进行，并得到浙江省办公厅、发展和改革委员会、财政厅、农业厅等有关厅局领导有效协调，策划过程的一切要素紧紧围绕浙江省农业的发展要求；二是跳出传统的纯“地质学”领域，对总体设计编写、课题设置、组织生产、成果表达等每个环节都将农业的应用需求作为首要工作目标；三是把预期成果定位于国际最高层次，实行开放的项目运行机制，聘请国内一流专家学者进行全程指导，为取得高质量成果奠定了基础；四是打破省界，跨过学科围墙，采用联合、协作、互补的新的管理模式，组成了有18个部门和科研院校、180余人参加的攻关团队，同时注意发挥好浙江省地质调查院的核心作用，努力开拓创新；五是部分工作采取市场经济方式，对样品测试进行全国性招标，以保证项目成果的科学性和高质量。

第三，“浙江经验”狠抓服务和转化。浙江省农业地质环境调查工作的目标定位于与“三农”相关的地质问题，定位于农业结构调整的瓶颈问题，定位于农业增效、农民增收服务的实际问题。在项目的实施中，随时跟踪各级政府的决策部门、各农林渔企事业单位、社会公众的需求，以农业结构调整、农业区域布局规划需求为坐标，及时、准确地聚焦与农业发展相关的地质问题，积极延拓领域，坚持技术创新，及时提交阶段性成果。根据地域特点，因地制宜，设立了7个重要县、市示范区，特色鲜明，效果显著。一批县、市人民政府应用农业地质调查成果，促进农业结构调整，提高农民收入，已经取得了很好的效果，引起了会议代表们的广泛兴趣。

第四，“浙江经验”在机制上大胆创新。农业地质调查工作的组织是一项复杂的系统工程，浙江省努力探索，积极创新，包括建立健全组织机构，成立农业地质环境调查工作联席会议及办公室，由主管省长担任召集人，省政府办公厅、发展和改革委员会、财政厅、科技厅、国土资源厅、农业厅等12个相关的厅、局领导为联席会议成员；建立项目联席会议机制，打破传统的、封闭、半封闭的地质工作模式，促进部门间的协作和多学科的有机融合；以专家组为依托，对项目的设计论证、技术路线制定、方法标准选用等技术工作进行全程指导，保证了项目的科学性；建立并严格执行规章制度，先后制订《浙江省农业地质环境调查项目联合领导小组工作职责》等9项规章制度，做到各负其责、协调管理、发挥整体功能；坚持以农业规划与农业结构调整需求为坐标，结合省经济社会发展的客观需要，优先确定16个工作项目，并通过选定承担单位、项目负责人以及项目组成员，实现了省内外科技力量的优势集成。

第五，“浙江经验”优先为政府宏观决策提供技术服务。首先，项目从省（区、市）的具体情况出发，从推进农业结构调整着眼，以优化区域布局为方向，围绕政府规划，实现不同角度的融合，协调了条条块块的工作，提出不同层次的解决方案，成功地为各级政府的规划和宏观调控提供基础数据平台。项目紧密围绕各省社会经济可持续发展的实际，推出了一大批实用成果，如浙江省农业地质调查为杭州市萧山区圈划出10667hm²“绿色土地”，为安吉县评价了13333hm²“绿色土地”，发现了浙北地区2200 km²的富硒区，追索了酸性土壤的酸雨原因，发现了浙东沿海局部地区存在多氯联苯污染带等等，这些成果为农业结构宏观调控提供了科学依据。

3 把“评价”工作置于农业地质调查的核心

农业地质调查工作在部、局的领导和各省（区、市）政府多方面的共同努力下，已经初步形成了规划科学、布局合理、重点突出的格局。但是从全国看，农业地质调查工作仍存在着各地区发展不平衡的问题，一些重要农业经济省区还没有开展起来，实现“规划要点”目标尚需努力；对于已经开展农业地质调查工作的地区，在如何抓紧抓好采样和分析质量，做好评价工作的技术准备方面还有远远没有到位的地方，在评价对象的选择上还有往往存在盲目的现象；对于进入评价阶段的地区，在手段、方式、

成果显示等办法不是很多，与相应学科的结合上还有大量工作要做；在取得调查与评价成果之后，一些地区存在成果利用转化缓慢的问题，等等。笔者认为，农业地质调查的基础是面积性普查，农业地质调查的根本目的是服务“三农”，而服务的核心内容则是农业地质环境的评价工作，包括相关的应用、转化工作。要真正唱好“农业地质调查”这一“新曲”，必须在评价上做文章，从这一点而言，任重而道远。

第一，“评价”是为“三农”服务的落脚点。为“三农”服务的地质工作不是权宜之计，而是关系到地质工作在新世纪的服务领域和服务方向，关系到公益性地质工作以什么方式服务经济建设等一系列重大问题。一方面，农业发展需要地质工作提供基础服务，另一方面，地质工作向农业领域渗透是地学本身发展的新的动力。从2004年开始，17个省（区、市）推进农业地质调查工作，规模是空前的，任务是艰巨的，在技术路线上尚有许多难题，在成果应用上更是史无前例。我们要以中央关于“三农问题”、“科学发展观”精神认识农业地质调查工作的重要性，并以此精神作为开展农业地质工作的原则和宗旨，攻坚克难，做好接口，从向农业渗透、为农业服务起步，更加坚定地质工作服务经济主战场的信心。

第二，抓住以“评价”为中心的五项工作。当前，全国农业地质调查工作正在向纵深发展，浙江等省已进入后期“评价、标准、示范、推广、应用”阶段。必须充分认识评价工作在其中的核心作用。一是评价必须建立在科学的基础上，标准就是科学的体现，要严格执行《生态地球化学评价指南》、《生态地球化学评价样品分析指南》技术规范，使各地区的评价技术路线、方法技术、指标标准及元素测试等建立在统一的技术条件、准则和水平基础上；二是评价工作必须积极而慎重，要先通过科学评价进行示范，总结经验，进而加以推广，最后达到服务于区域乃至全国“三农”全过程；三是要加强技术交流和培训，在“评价、标准、示范、推广、应用”5个方面都有样板，有创新。

第三，“评价”成果优先服务于政府规划。要把为政府宏观规划、调控作为农业地质调查的优先服务目标，要统一建立省级、区域的以50多种元素和指标为基础的大信息量的数据平台，为各级政府进行社会经济发展宏观规划和决策提供科学依据。这一问题实际上是许多不相关专业的科学对接和协调发展问题，在理论和实践上（包括数据的格式、规范、表达、综合评估、分析软件、成果表达等）都有许多难题。特别要解决农业地质调查成果的表达难题，使其既含有丰富的科学内涵，又通俗易懂，为广大公众特别是政府决策者所接受。要通过协同互补，解决难题，及时推出阶段性成果，并用新的表达形式使用户（政府、社会公众等）理解和应用。“浙江经验”中最重要的是贴近政府需求，一批阶段性成果已成为政府规划决策的最重要基础，体现了成果的科学意义和实用意义。

第四，“评价”工作需要机制创新。农业地质调查是一项地质工作，是地质工作者借以立志、立论的新的立足点和出发点。农业地质环境调查工作具有多目标、综合性和探索性的特点，需要学习过去比较生疏的领域，了解这些领域的研究成果，包括基本理论、方法技术及指标标准等，从而加深地学的内涵，拓展地学的领域。要大力加强与农业、环保、医学、水利等相关部门的合作沟通，加强与中央、省、学术界等不同层面专家和领导的交流联系合作，寻找结合点，发挥地质调查工作的基础优势，在推进成果资料的社会共享机制方面提供经验。要探索省、部合作项目的新的管理模式，在会议讨论研究《农业地质调查合作项目管理暂行办法》（下文简称《办法》）的基础上，同步建设各省（区、市）的基础数据库，管好用好这些浩如烟海的数据资料，真正实现资料共享和成果共享，最大限度地发挥好成果的开发应用和转化作用。要做好资料的及时汇交、及时共享，从现在起，凡是通过中国地质调查局测试专家检查组验收的数据资料均应该按规定及时汇交。按《办法》规定，1999—2003年所有数据资料要求于2004年年底前全部汇交。以后按规定每年汇交一次。向中国地质调查局汇交的数据资料统一由中国地质调查局发展研究中心负责审查和接收；向省（区、市）汇交的数据资料由有关政府部门负责审查和接收。要协调好资料应用的各方面关系，所有入库的数据资料如需公布、发表或上网必须通过中国地质调查局或省（区、市）管理部门审批程序，中国地质调查局将具体制订有关数据资料提交内容、格式及方式等细则，并明确数据资料管理办法与数据资料使用审批程序等，以保证国家和省级信息的正确、完整和安全。

第五，吸收社会资金，发挥“评价”效益。农业地质调查是一项功在当代、利在千秋的伟大工程，政府、社会方方面面予以高度关注，也必需得到方方面面的人、财、物的支持。要广开资金渠道，实现工作经费的多元化，希望得到国家财政部的支持，也希望得到各省（区、市）政府的支持，还要探索开拓农业及环保企业、投资部门、境外机构等新的资金渠道。希望借鉴浙江的经验，有条件的地方争取地区、县财政乃至企业的支持。

党的“十六大”提出了实现全面建设小康社会的伟大号召，为农业地质调查工作提供了广阔的舞台，农业地质调查从来没有

像今天这样由于服务于“三农”而得到中央、省及地县政府的关心和认同。我们要珍惜目前的大好形势，抓住农业地质评价这个新的学科增长点，构建地质工作服务社会的新框架，发挥地质学这门古老学科在现代化建设中的新的支撑作用。

此文系作者依据其在2004年3月于宁波召开的“第二次全国农业地质调查工作现场会”上的讲话稿改写而成。