

搞好土地质量地质调查 提高耕地保护管理水平

——全国土地质量地质调查服务土地管理现场会交流发言

浙江省国土资源厅 陈铁雄

(2015年6月25日)

各位领导，各位来宾：

非常感谢中国地调局将这次现场会放在我省召开，并安排我省在这次会议上作交流汇报发言。

浙江人多地少，“七山一水两分田”，耕地资源十分紧缺；浙江经济社会发展又十分迅速，工业化、城镇化加快推进，既对新增建设用地有着十分旺盛的需求，又不可避免对耕地数量、质量造成了一定的影响，坚守耕地红线的任务十分艰巨。近十几年来，我们始终坚持一个理念，就是坚守耕地红线，既要守住耕地数量红线，也要守住耕地质量红线，更要守住生态红线。缺失了其中任何一条红线，都不算是守住了真正意义上的“耕地红线”。要守住这“三条红线”，就必须掌握耕地质量的情况，耕地数量要建立在质量合格的基础上。为此，地质调查工作必须先行，以地质调查的手段摸清土地质量的“家底”，是保护耕地和科学进行土地管理的重要基

础。近十几年来，在国土资源部、中国地调局的大力支持下，我们认真贯彻省委省政府部署要求，持之以恒地开展土地质量地质调查工作，为土地管理、经济社会发展提供有力的支撑和服务，取得了一些成效。下面，我汇报四个方面。

一、我省土地质量地质调查工作基本情况

我省土地质量地质调查工作大致可分为三个阶段：

（一）起步打基础阶段。

这一阶段主要开展以宏观把握全省土地质量“家底”为主要目标的地质调查。2002年，浙江省政府与中国地调局签署了开展农业地质环境调查试点工作的合作协议。经过三年努力，我省完成了全国首个 1:25 万省级农业地质环境调查项目，调查面积 4.36 万平方公里，其中陆域面积 3.77 万平方公里，占全省国土面积的 35.8%，覆盖了我省 86.5% 的农耕区。通过这项调查，基本摸清了全省土地质量的“家底”，为土地管理各项工作的开展打下了良好的基础。

（二）重点推进阶段。

这一阶段工作主要从两个方面入手：一是着重围绕基本农田质量开展地质调查。2007年至2010年，我省选择了水网平原区的嘉善县、滨海平原区的慈溪市、丘陵盆地的龙游县，以及台州市路桥区峰江街道、安吉县上墅乡两个乡镇，开展了基本农田质量调查试点，调查范围覆盖了试点区域以基本农田为主体的全部农用地，调查比例尺县（市）级 1:5

万，乡（镇）级 1:1 万两种精度。二是着重在部分县域开展了深入细致的土地质量地质调查。2010 年至 2014 年，我们以省市合作的形式，在位于浙中盆地的金华市婺城区、金东区等 9 个县（市、区），开展了 1:5 万农业地质环境调查，调查面积 5350 平方公里。该项调查对 9 个县（市、区）的土地质量情况进行了全面深入的调查评价，为当地土地利用规划管理、耕地保护和农业产业结构调整提供了重要的基础资料。

（三）应用拓展阶段。

这一阶段工作主要开展以服务土地利用规划、土壤污染治理等为主要目标的地质调查。今年开始，在中国地调局的大力支持下，我省启动了《浙江省多目标地球化学调查及其在土地规划中的应用与示范》项目，主要任务是开展土地质量调查、评价、监测及建档试点，研究地质调查成果在土地利用规划编制、土壤污染治理等方面的应用等。今年 3 月，我厅出台《关于农业地质工作更好地服务土地管理的意见》，将农业地质调查成果全面应用于土地利用规划、永久基本农田划定、土壤污染治理、土地整治等方面，更好地发挥农业地质调查工作的优势。

从我省经历的地质调查三个阶段来看，我们主要实现了四个转变：一是从小比例尺向大比例尺的转变，地质调查的精度越来越高；二是从全区域的普查向重点区域调查的转

变，地质调查工作的针对性越来越强；**三是**从项目、专业主导向需求、应用主导的转变，地质调查成果的价值越来越大。**四是**调查成果从单纯服务于农业拓展到全面服务、支撑土地管理工作，服务于土壤污染治理等方面，其重要作用进一步体现。

我省土地质量地质调查工作主要取得了**四个方面的成效**：**一是**我省土地资源有了“体检单”。在省级层面查明了耕地土壤养分丰缺状况，揭示了土壤污染的分布特点及变化趋势，搞清了一类、二类、三类、超三类土壤的比例和分布情况，为土地资源的科学合理利用提供了“第一手”资料。**二是**土地管理工作有了“资料库”。土地质量地质调查成果为土地管理各项业务工作的开展，特别是为土地利用总体规划、永久基本农田划定保护等工作，提供了客观准确的数据支撑、技术支撑，进一步提高了土地管理工作的科学化水平。**三是**土壤污染治理有了“诊断书”。通过土地质量地质调查，圈定了一批污染土壤的分布范围，查明了污染类型及成因，为下一步开展土壤污染治理工作提供了依据。**四是**特色农产品基地建设有了“质检卡”。土地质量地质调查成果的转化，有力地促进了特色农产品基地建设，在促进农业增效、农民增收等方面取得了实实在在的成效。

二、我省土地质量地质调查工作主要做法

我省土地质量地质调查工作，始终围绕地方经济社会发

展需求，突出“服务国土资源管理中心工作”这个主题，以实现土地数量、质量、生态有机统一为目标，以构建成果转化应用的新机制为动力，积极探索，不断创新，扎实推进，走出了一条地质工作更好服务土地质量管理的新路子。主要做法如下：

（一）争取重视支持，将土地质量地质调查工作上升为省委省政府重大决策部署。

浙江省委省政府高度重视土地质量地质调查工作，时任省委书记习近平在 2004 年、2005 年先后四次作出重要指示批示，强调“农业地质环境调查有意义，应继续开展并扩大成果”，“要应用其成果指导农业生产”。今年 5 月 29 日，李强省长在我厅呈报的《关于加强我省土地质量管理的汇报》中作出重要批示：“加强土地质量管理极为重要，我省要按照中央要求大胆探索、勇于创新，切实抓出成效。”我厅积极汇报争取，将土地质量地质调查工作纳入省政府重点工作部署。省政府《关于加强农产品质量建设打造绿色农业强省的意见》（浙政办发〔2014〕112 号）提出：要开展基本农田等农业地质环境的调查评价和建档工作，将土地质量地质调查工作提到了十分重要的地位。省政府《关于进一步做好永久基本农田划定和保护工作的通知》（浙政办发〔2015〕54 号）明确：把农业地质环境调查评价的成果作为永久基本农田划定的重要依据，把土壤受到严重污染的耕地划出永久基

本农田，等等。这些都为土地质量地质调查工作的顺利开展提供了有力的组织保障。

（二）完善工作机制，有效推动土地质量地质调查工作的开展。

为推动工作的开展，我们着重构建了三个机制：

一是建立了有机融合的组织领导机制。我厅成立由厅长任组长，分管土地和地矿业务的副厅长分别任副组长的领导小组，分管地矿的副厅长侧重负责调查工作部署、推进，分管土地副厅长侧重负责成果转化、应用，实现有机结合。有关的地矿、土地业务处室根据各自的职能，分工负责，密切配合。省地质调查院具体负责地质调查项目的推进实施，按时提交成果，并做好技术支撑工作。

二是构建了部门和科研院校联合共建机制。土地质量地质调查涉及地质学、土地管理、农学、环境学等诸多学科。在国土资源部和中国地调局的大力支持下，经过了十几年的工作和经验积累，2013年，我厅成功申建了“中国地调局农业地质应用研究中心”，中心组建了由地质、农业、环境等方面的国内外知名专家、学者组成的学术咨询机构，形成了学科互补、信息共享、互为支撑的良好机制。中心成立一年多来，成功申报了海盐县土地质量调查、浙西北土地质量地质环境调查、嘉兴市永久基本农田调查和建档示范等项目，取得了积极进展。

三是建立了注重实效的立项工作机制。为保证土地质量地质调查工作的计划性和实效性，我们探索建立了一套符合浙江实际的立项制度。在省级层面，将土地质量地质调查工作纳入到地质勘查规划之中，从全省范围、长远角度，统筹部署土地质量地质调查工作，并按年度有计划地实施；在市、县层面，以当地政府为项目申报主体，由国土资源部门牵头编制立项报告，财政部门出具落实匹配资金的意见。同意立项后，省财政给予一定的资金补助。这项制度的设立，体现了地方需求，调动了地方积极性，确保了项目落地，为地质调查成果应用取得实效打下了坚实的基础。

（三）突出“六个服务”，努力为国土资源工作提供支撑。

我们围绕国土资源中心工作开展土地质量地质调查服务，运用调查成果，为土地利用规划、永久基本农田划定和保护等工作，提供全面、精确的数据支撑和技术服务。

一是服务土地利用总体规划调整完善。我省当前正在同步推进省、市、县、乡土地利用总体规划调整完善工作，我们把土地质量地质调查成果作为规划调整完善的重要依据材料，科学划定土地利用规划功能区。各市、县充分利用调查成果，合理调整土地利用空间规划，促进土地资源的高效合理利用。嘉善县将耕地、基本农田布局与调查成果进行衔接，按照土壤环境质量等别，从高到低优先划定基本农田。

调整完善后，基本农田中土壤环境质量为一等、二等的比重有较大提高，规划的科学性和耕地保护的针对性都大大增强。

二是服务永久基本农田划定和保护工作。耕地质量和土壤清洁程度是划定永久基本农田的重要指标。为全面掌握和跟踪永久基本农田质量，我们在嘉兴市开展了永久基本农田质量档案试点建设，质量档案主要由“文、图、卡、库、码”五要素组成，“文”就是永久基本农田质量调查报告，“图”就是质量等级分布图，“卡”就是质量记录卡，“库”就是质量数据库，“码”就是二维识别码。质量档案的建立，相当于每一块永久基本农田都领了一张“身份证”，土地质量方面的信息变得清清楚楚。同时，我们充分利用调查评价成果，为合理规划永久基本农田提供清洁土地、富硒土地、重度污染耕地等成果资料，确保不将重度污染、不适宜耕种的土地划进示范区。海盐县澉浦镇利用调查评价成果，将养分含量低、遭受污染地块划出永久基本农田；将养分含量丰富、清洁连片的富硒地块划进来，划定前后，养分丰富级的土壤面积较原先增加 8%，清洁的土壤面积增加 3%。

三是服务土壤污染治理。去年 4 月，环境保护部与国土资源部联合发布《全国土壤污染状况调查公报》后，我厅迅速组织力精干力量，对十余年来我省土地质量地质调查中与土壤污染有关的成果资料进行了梳理与分析，编制了全省土

壤重金属污染分布示意图，对土壤污染成因进行了初步分析，为土壤污染治理提供了基础资料。台州市路桥区曾有67.3%的农田被污染，但原因不明。我们通过开展固体废物拆解区土壤污染调查，查明了当地土壤重金属元素含量水平、空间分布等特征。经过分析，发现土壤有机污染物（多氯联苯）容易随水体悬浮颗粒物，向地势低洼处迁移，并浓集于富含有机质、粘土的河道底泥表层。根据这一新发现，最终查明造成该地区农田污染的主要原因，是由于使用富集污染物的河水灌溉农田，这为当地从根本上治理土壤污染提供了十分重要的线索和途径。

四是服务表土剥离再利用工程。建设占用耕地表土剥离，是我省为保护优质耕地资源采取的有效举措。在开展这一工作过程中，我们充分利用土地质量地质调查成果，对计划实施剥离的表土质量进行分析评估，提出合理利用的建议。海盐县出台了《建设占用耕地耕作层剥离和再利用工作实施办法》，规定表土剥离前必须进行土地质量地球化学评估。通过委托省地调院，对海盐经济开发区某建设地块的耕作层质量进行了调查，经评估认为是高养分、无污染土壤，最终将剥离的2.74万方表土用于滩涂围垦造地项目上。

五是服务农村土地整治。利用好土地质量地质调查成果，可有效防止土地整治工作的盲目性，使整治出来的农田更加符合农业生产的需要。我省以县（市、区）为单元，依

据土地质量地质调查评价成果，编制 1:5 万土地质量图及说明书，标识土壤基础肥力、有机质、酸碱度及土壤污染状况，为土地整治工作提供了科学依据。

六是服务土地质量等级监测评价。土地质量地质调查成果可以作为耕地质量等级评定的重要依据，与《农用地分等规程》有机融合。我省利用调查成果资料，编制土地质量地球化学等级图及说明书，为全省耕地质量监测和评价工作提供依据。当前我厅正在开展的“全省基本农田农业地质环境监测试点”工作，就是要发挥土地质量地质调查工作的技术优势，更好地服务耕地质量等级监测工作。

（四）强化成果应用，全面服务新农村建设各个领域。

应用是调查工作的生命线。我们始终坚持以社会发展需求为导向，努力推广成果应用，服务经济社会发展，服务农业产业结构调整。杭州市萧山区依据调查成果，实施了“花卉苗木东扩、蔬菜南移”的农业产业结构调整方案，取得了良好的效果。安吉县充分利用调查成果，进行农业区划调整和完善，已建成无公害白茶基地 1 万亩、无公害高山蔬菜基地 6000 亩、绿色食品蔬菜基地 2000 亩等。土地质量地质调查还在特色农产品基地建设中发挥了重要作用。我们在龙游县、嘉善县等地，调查圈定了土壤富硒资源 170 平方公里，划分了富硒土地资源等级，提出了开发利用与保护的建议。近几年来，龙游县、金华市婺城区等地大力开发富硒大米、富硒莲

子等特色农产品，产生了显著的经济社会效益。

近十多年来，我省共组织实施大中型农业地质调查项目 22 个，投入财政资金 1.46 亿元，完成省级调查面积 3.77 万平方公里，县级 1.03 万平方公里，乡级 532 平方公里。取得了一批高质量的科研成果，获得国土资源部科学技术二等奖 2 项、中国地质调查成果二等奖 1 项，在国家级核心期刊发表论文 100 余篇，出版专著 4 本。部分成果在农业地质研究领域具有开拓性和创新性，对农业地质学科的发展具有一定的推动和示范作用。

三、工作经验与体会

在推进土地质量地质调查工作过程中，我们有五点深刻的体会：

（一）政府主导是前提。要做好土地质量地质调查工作，离不开政府的主导和推动。我省的土地质量调查工作从起步阶段，就得到了各级政府的高度重视和大力支持，省政府多方协调，落实全国首个省部合作项目，之后又不断提出深入推进该项工作的总体目标和要求。市县政府作为具体应用项目的实施主体，参与从立项调研到成果推广的全过程，发挥了重要的作用。

（二）部门协同是关键。土地质量地质调查是一项涉及多个部门、多个层级的系统工程。在工作推进过程中，我们既要认真贯彻中国地调局总体部署安排，积极配合，主动推

进；又要注重与省级有关部门的协同配合，充分发挥各部门的职能优势，协同推进成果转化应用与推广；也要注重系统内部土地、地矿职能部门和有关事业单位的配合与支持。只有多方共同努力，协同推进，才能真正取得实效。

（三）经费保障是基础。土地质量地质调查是一项公益性、基础性工作，项目经费主要由财政资金予以保障。多年来，我省在积极争取中央财政支持的同时，将土地质量地质调查工作经费纳入到“地质勘查资金”和“基本农田建设专项资金”，明确了省、市、县各级财政资金匹配的比例，落实了项目经费来源，保障了该项工作持续稳定开展。

（四）技术创新是核心。土地质量地质调查是一项以传统的地质调查方法为基础，以服务国土资源管理为目标的全新工作，要想在成果的转化应用方面取得实实在在的成效，必须在调查方法、评价标准、工作规程等方面进行技术创新。我省始终坚持多学科、多专业、多部门的融合，坚持成果转化应用创新，逐渐总结出以土地质量地质调查评价、建档、监测为主要内容的方法技术体系，为地质成果与土地管理的有机融合，建立了新的桥梁和纽带。

（五）成果应用是根本。成果的不断转化应用是土地质量地质调查工作的生命线和原动力。我们认为，在具体工作过程中，要坚持需求导向和问题导向，围绕地方经济社会发展需求和土地管理中心工作的核心问题，确定目标，创新方

法。在成果的表达方式上，力求通俗易懂、简明扼要、便于利用。在成果的提交利用上，不仅要提交最终成果、阶段性成果，还要力求提交“个性化”、“定制化”、通俗化成果。要努力建立长效机制，用制度来保障成果的转化和应用。

四、下一步打算

下一步，我们将认真贯彻这次会议精神，学习兄弟省市的先进经验，结合我省实际，在新的起点上，进一步推进地质调查服务土地管理工作，为“美丽国土”、“两美”浙江建设作出贡献。

（一）全力推进中国地调局农业地质应用研究中心建设。在中国地调局支持下，会同省农科院、浙江大学环境与资源学院等合作单位，建实建强农业地质应用研究中心，在技术人员配备、科研经费投入、专业设备购置等方面加大支持保障力度，创新成果应用示范与推广机制，不断提高成果转化应用研究水平，使研究中心真正成为支撑我省土地质量管理的重要技术平台，成为“立足浙江、面向全国、走向世界”的示范单位。

（二）全面实施全省地质调查服务土地管理工作三年行动计划。结合国土资源部和中国地调局在我省的相关试点工作，研究制定具体实施计划，力争通过三年左右时间努力，全面完成嘉兴等试点区土地质量地质调查、评价和建档工作，初步建立全省基本农田农业地质环境监测网络，基本建

成土地质量地质调查服务土地管理的制度体系。

（三）全面推进我省“十三五”综合地质调查工作。在中国地调局的大力支持下，浙江省政府与中国地调局签署了推进浙江省综合地质调查工作的合作协议。通过协议的实施，将为我省经济社会发展提供更多、更翔实的基础地质资料。我厅作为全省地质工作的主管部门，将与中国地调局南京地调中心密切配合，积极组织协调，落实协议的各项内容。**一**是要全面谋划好全省“十三五”地质工作，统筹安排土地质量地质调查、深部找矿、海岸带地质、城市地质及灾害地质等地质调查工作，并分解落实到每年的年度计划中去。**二**是要抓紧制定详细的实施计划，在此基础上进行专门的部署，动员、协调省内地勘单位形成合力，抓好地质调查各个项目的落实。**三**是密切合作，积极探索建立中央和地方公益性地质工作相互促进的新机制，努力形成一整套从基础性到应用性的地质资料和技术方法，促进地质成果的应用。**四**是确保地方合作资金的投入，协调各地为开展“十三五”综合地质工作提供良好的外部环境。

以上汇报，不妥之处，敬请批评指正。