发挥部省地质合作优势
助推浙江经济社会发展

浙江省国土资源厅　　张金根

2017年2月23日

2002-2005年：浙江省农业地质环境调查

随着省部合作的浙江省农业地质环境调查项目的启动，
浙江农业地质工作的服务领域迅速拓展

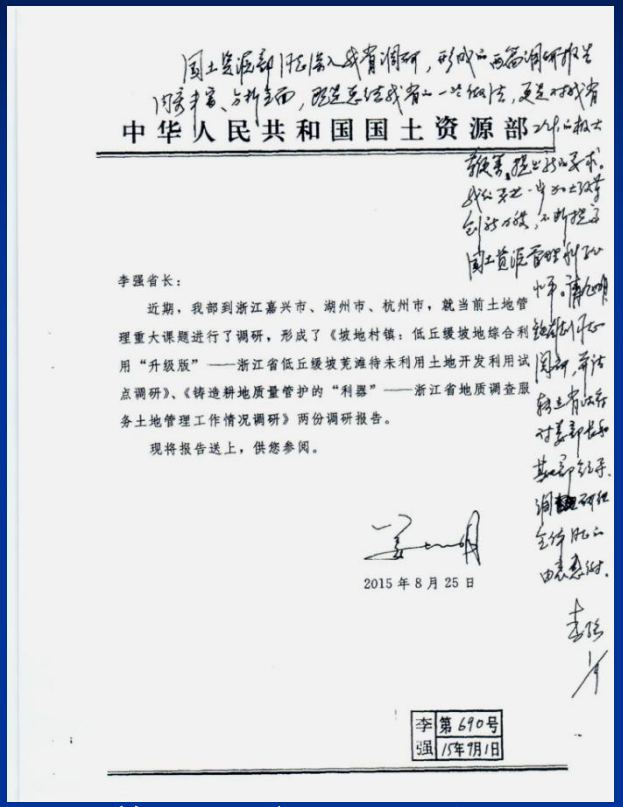
2002年，农业地质战略合作协议

2006年，城市地质调查合作协议

2011年，海洋经济发展合作协议

2015年，综合地质调查合作协议

省部领导批示与指示



中华人民共和国国土资源部

李强省长：

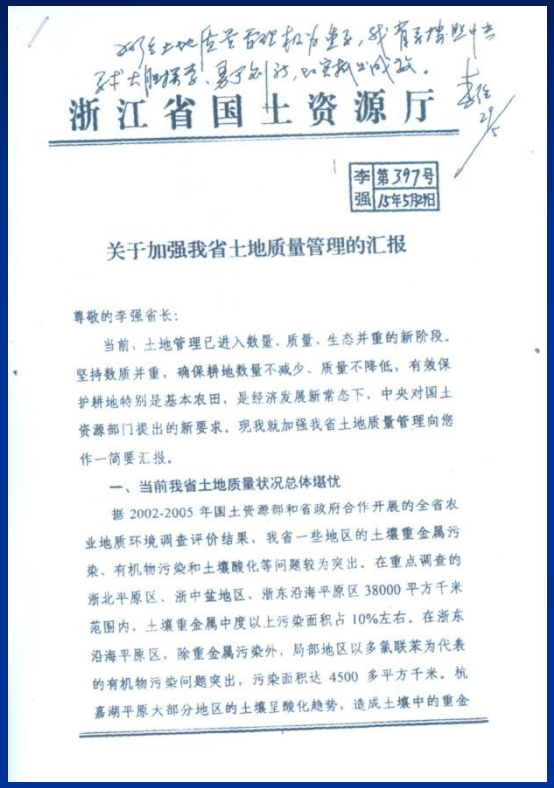
近期，我部到浙江嘉兴市、湖州市、杭州市，就当前土地管理重大课题进行了调研，形成了《坡地村镇：低丘缓坡地综合利用“升级版”——浙江省低丘缓坡荒滩待未利用土地开发利用试点调研》、《铸造耕地质量管护的“利器”——浙江省地质调查服务土地管理工作情况调研》两份调研报告。

现将报告送上，供您参阅。

2015 年 8 月 25 日

李强 第690号 15年9月1日

姜大明部长写给李强省长关于“浙江省土地质量地质调查工作”的信及李强省长的批示（2015. 09. 01）



浙江省国土资源厅

李强 第397号 15年5月26日

关于加强我省土地质量管理的汇报

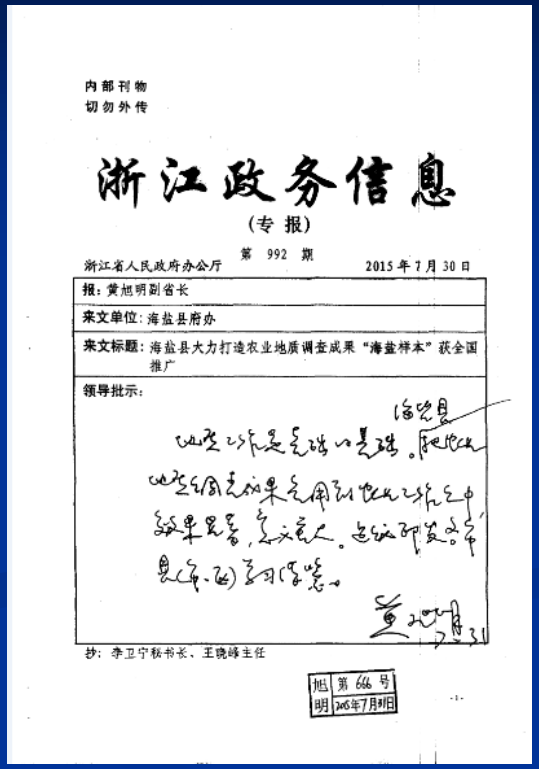
尊敬的李强省长：

当前，土地管理已进入数量、质量、生态并重的新阶段。坚持数质并重，确保耕地数量不减少、质量不降低，有效保护耕地特别是基本农田，是经济发展新常态下，中央对国土资源部门提出的新要求。现我就加强我省土地质量管理向您作一简要汇报。

一、当前我省土地质量状况总体堪忧

据 2002-2005 年国土资源部和省政府合作开展的全省农业地质环境调查评价结果，我省一些地区的土壤重金属污染、有机物污染和土壤酸化等问题较为突出。在重点调查的浙北平原区、浙中盆地区、浙东沿海平原区 38000 平方千米范围内，土壤重金属中度以上污染面积占 10%左右。在浙东沿海平原区，除重金属污染外，局部地区以多氯联苯为代表的有机物污染问题突出，污染面积达 4500 多平方千米。杭嘉湖平原大部分地区的土壤呈酸化趋势，造成土壤中的重金

李强省长批示：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。



内部刊物
切勿外传

浙江政务信息

（专报）

第 992 期

浙江省人民政府办公厅　　2015 年 7 月 30 日

报：黄旭明副省长

来文单位：海盐县府办

来文标题：海盐县大力打造农业地质调查成果“海盐样本”获全国推广

领导批示：

抄：李卫宁秘书长、王晓峰主任

旭明 第666号 2015年7月31日

黄旭明副省长关于《海盐县大力打造农业地质调查成果“海盐样本”获全国推广》的批示（2015. 07. 31）

一、主要成效

- 地质调查服务土地管理走出新路子
- 地质调查助推现代农业发展
- 地质调查为城市规划建设提供地质保障
- 地质调查为海洋经济示范区建设提供技术依据
- 地质调查为旅游经济发展注入地质新元素
- 地质调查为土壤污染防治提供基础数据

全面部署　积极探索　取得成效

合作协议要求

社会经济发展需求

部省决策部署

土地质量地质调查

完成1：5万调查面积1.25万km^2

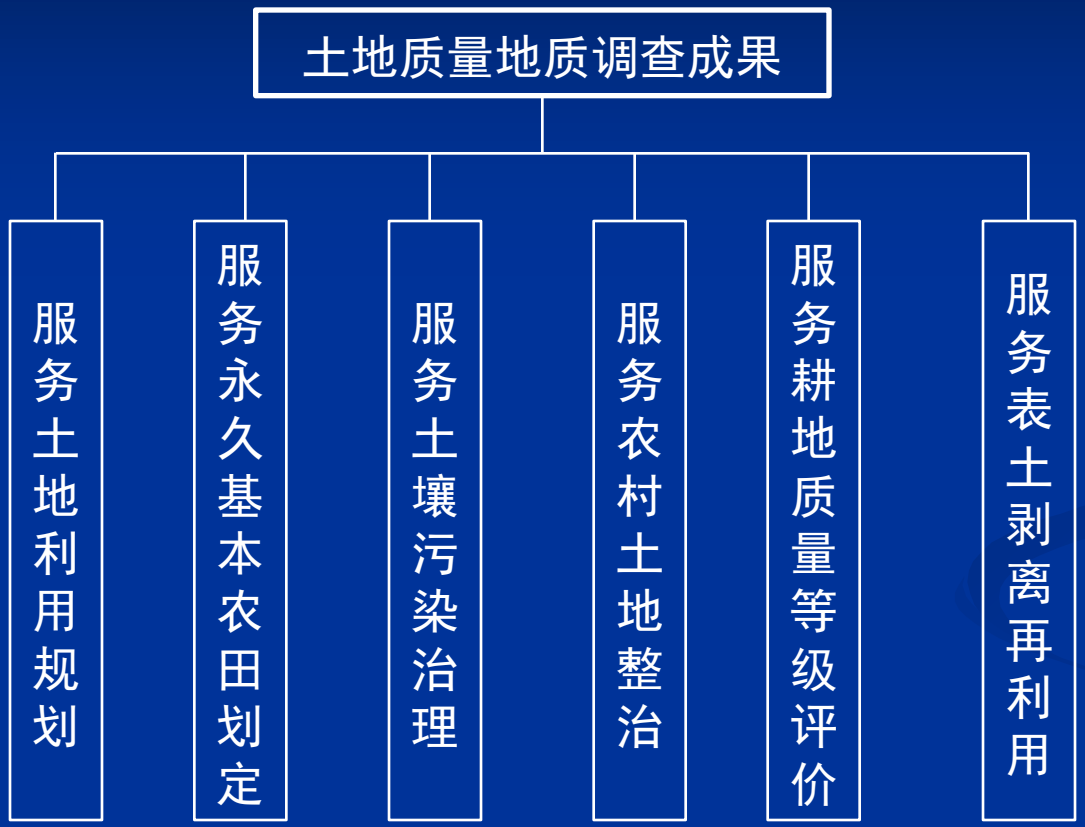
海岸带地质调查

调查面积1.1万km^2

地质遗迹调查评价

39个县

（一）地质调查服务土地管理走出新路子



浙江省国土资源厅办公室文件

浙土资办〔2015〕29号

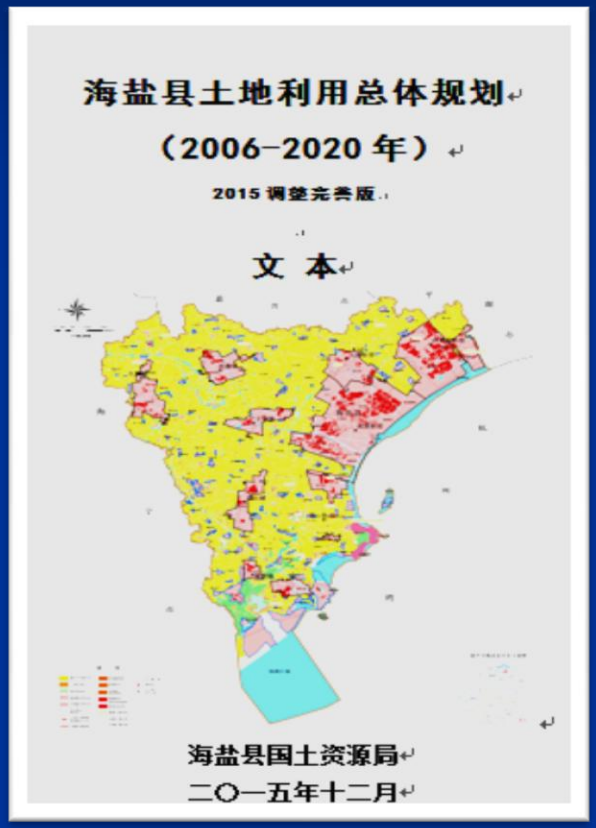
浙江省国土资源厅办公室关于印发《关于农业地质工作更好地服务土地管理的意见》的通知

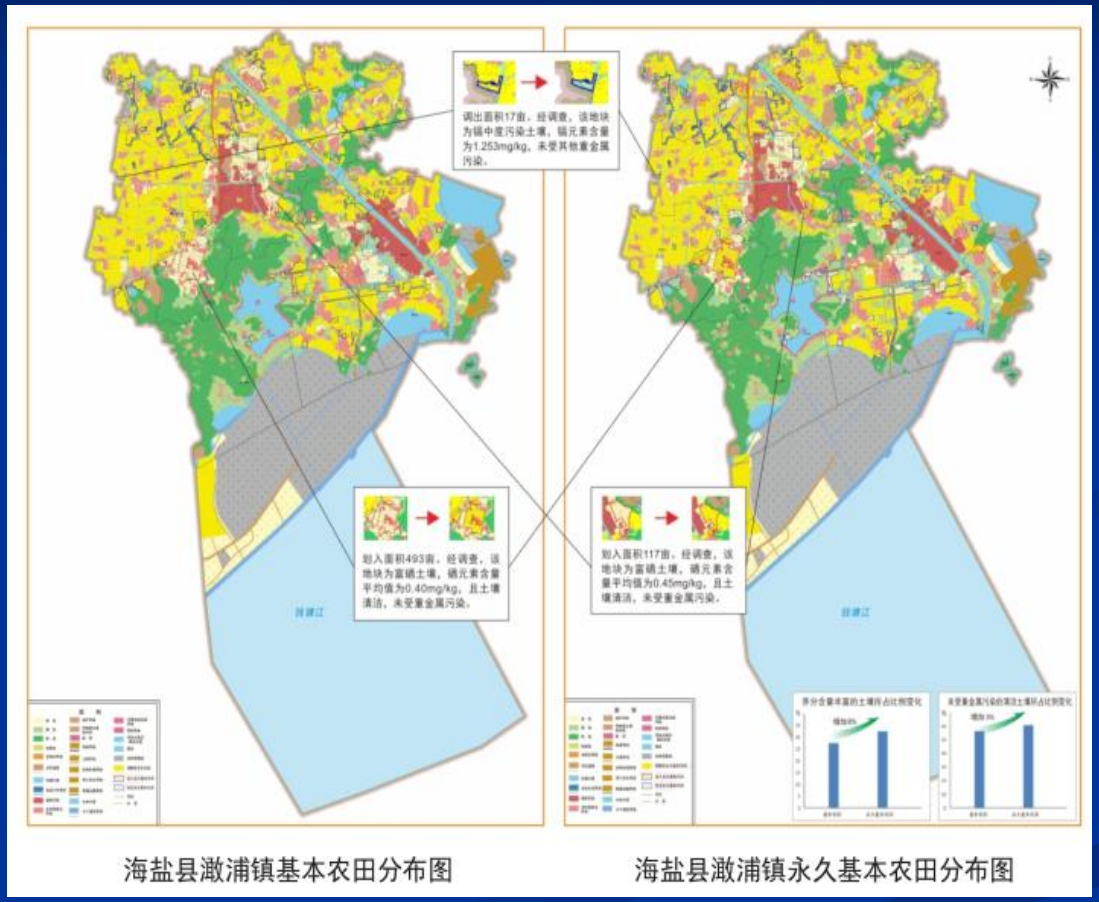
各市、县（市、区）国土资源局，各处（室、局），厅直属事业单位：

为认真贯彻落实全国和全省国土资源工作会议精神，进一步发挥农业地质工作的优势，为有效保护、合理利用土地和土壤污染防治提供技术支撑服务，结合中国地质调查局在浙江部署的农业地质成果服务土地规划试点工作、浙江省永久基本农田划定及其示范区土壤污染治理工作的要求，制定了《关于农业地质工作更好地服务土地管理的意见》，经厅长办公会议讨论通过，现印发给你们，请做好相关工作。

突出“六个服务”，努力为国土资源工作提供支撑。

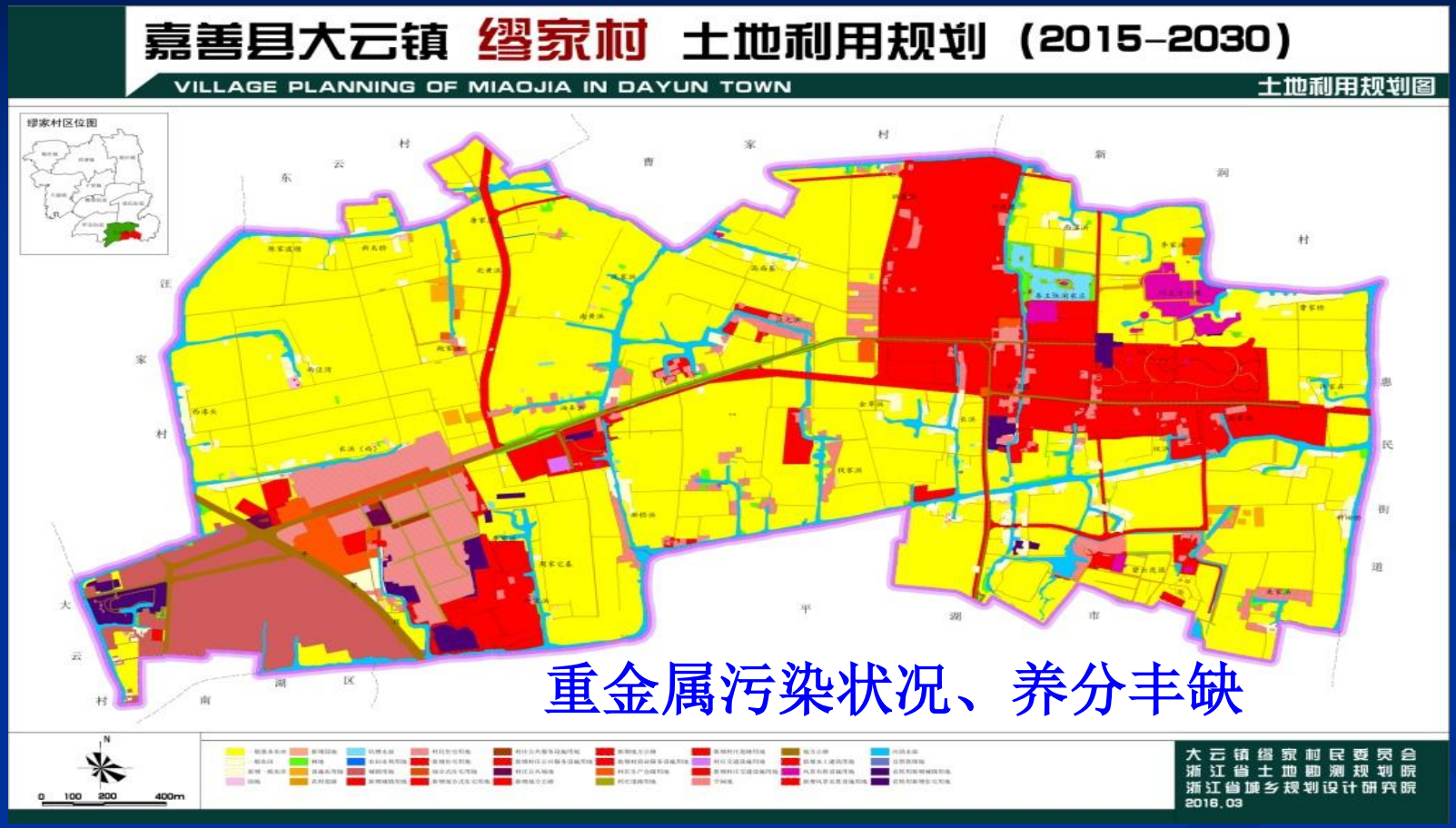
1. 服务永久基本农田划定和保护





养分高、富硒地块优先划入　　养分低、遭污染地块调出基本农田

2. 服务村级土地利用规划



利用土地质量调查成果的嘉善县缪家村土地利用规划

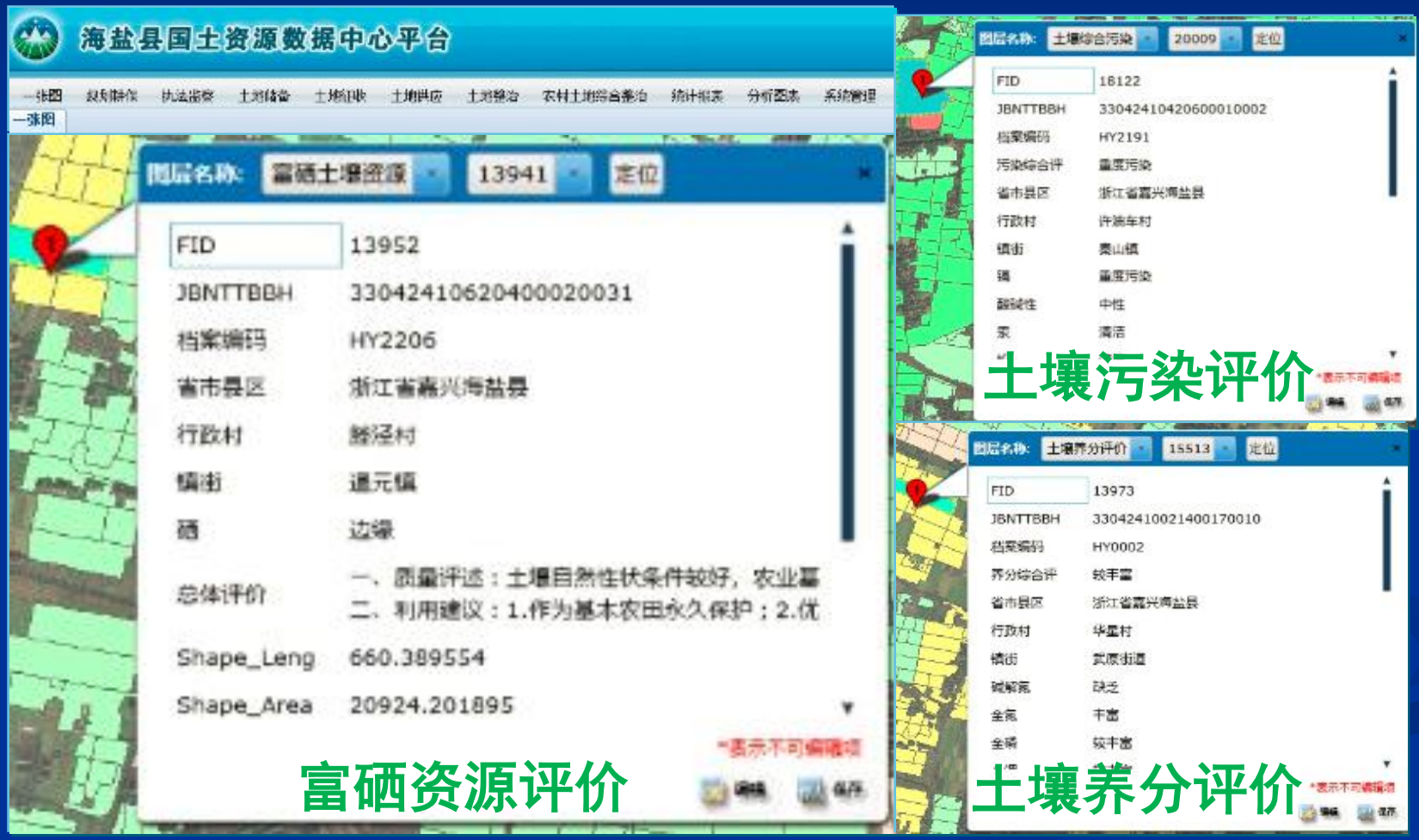
3. 服务表土剥离再利用工程

海盐经济开发区建设占用耕地表土剥离工程

《海盐县建设占用耕地耕作层剥离和再利用工作实施办法》（试行）

海盐经济开发区某建设地块，经调查确定适合剥离，剥离深度30cm，剥离表土2.74万方，用于滩涂围垦造地。

对接土地管理“一张图”

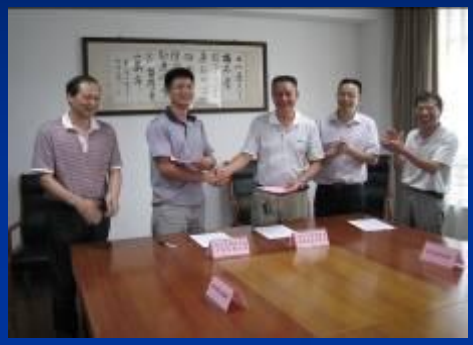

海盐县国土资源数据中心平台
一张图
图层名称: 富硒土壤资源 13941 定位
FID 13952
JBNTTBBH 33042410620400020031
档案编码 HY2206
省市县区 浙江省嘉兴海盐县
行政村 路径村
镇街 通元镇
硒 边缘
总体评价 一、质量评述：土壤自然性状条件较好，农业富
二、利用建议：1.作为基本农田永久保护；2.优
Shape_Leng 660.389554
Shape_Area 20924.201895
富硒资源评价
图层名称: 土壤综合污染 20009 定位
FID 18122
JBNTTBBH 33042410420600010002
档案编码 HY2191
污染综合评 重度污染
省市县区 浙江省嘉兴海盐县
行政村 许施车村
镇街 秦山镇
镉 重度污染
酸碱性 中性
汞 清洁
土壤污染评价
图层名称: 土壤养分评价 15513 定位
FID 13973
JBNTTBBH 33042410021400170010
档案编码 HY0002
养分综合评 较丰富
省市县区 浙江省嘉兴海盐县
行政村 华星村
镇街 武原街道
碱解氮 缺乏
全氮 丰富
全磷 较丰富
土壤养分评价

（二）地质调查助推现代农业发展

金华富硒土壤开发

富硒土壤开发示范基地

企业与农户（基地）
签订富硒开发合作协议



浙江省地质调查院

1. 土地质量调查与监测
2. 土壤改良
3. 富硒品种优选

富硒
农产品
开发

金华蒋堂
建富粮食
专业合作
社

种植基地日常维护

浙江
旺盛达
农业开发
有限公司

1. 产品商标注册
2. 加工
3. 包装
4. 销售

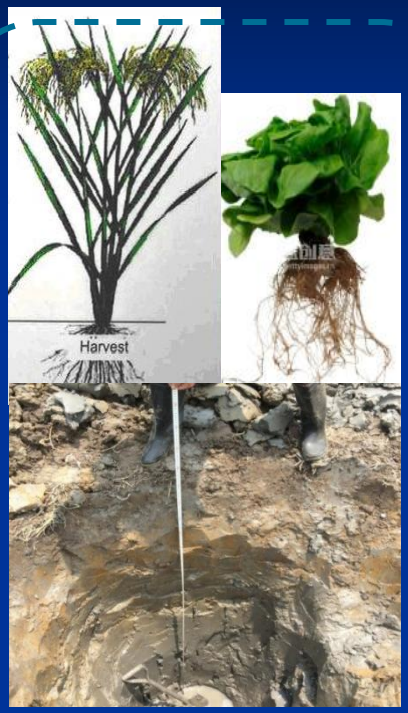
安吉：农业产业结构优化

充分利用调查成果，进行农业区划调整

安吉无公害白茶基地10000亩

安吉无公害高山蔬菜基地2000亩

土地质量服务农产品质量安全的应用研究



重金属在土壤-植物系统的迁移富集规律研究

↓

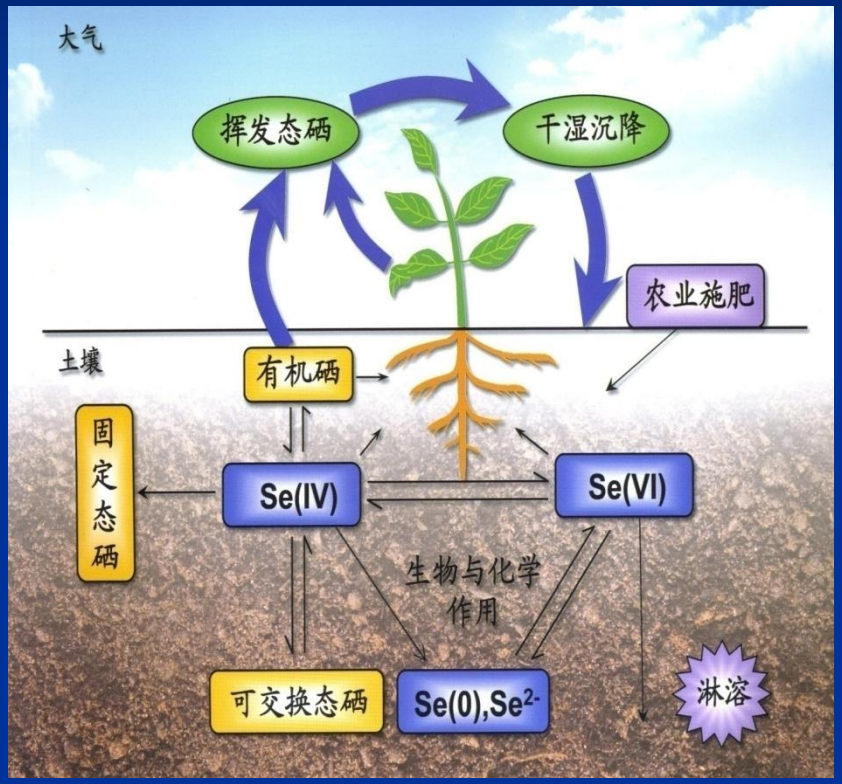
建立重金属土壤-植物系统的迁移模型并验证

↓

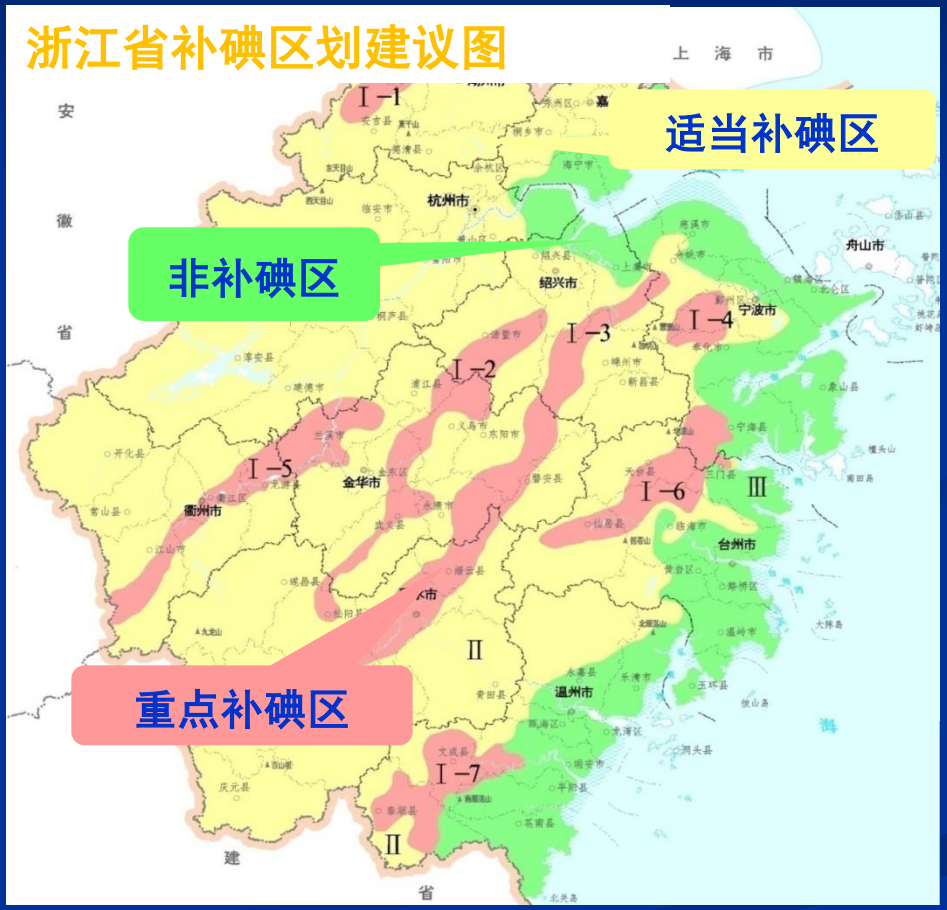
推导土壤重金属限量值

建立重金属迁移转化模型

硒、碘等元素的生态地球化学研究



来源　形态　迁移　生物有效性



建立土地质量研究示范基地

综合平台		
土地质量研究	成果转化应用	动态监测实验

开展农产品品质与土地质量关系研究，服务现代农业发展

（三）地质调查为城市规划建设提供地质保障

选择决策区域

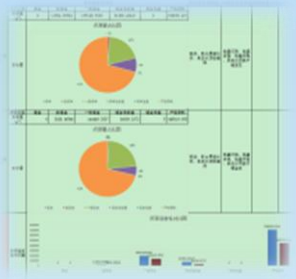
创立地下空间利用政府决策平台

地下空间资源利用适宜性动态评价

地下空间评价辅助决策流程

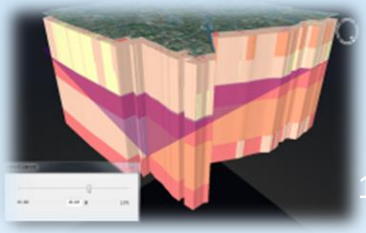
评估分析

输出评价结果报表

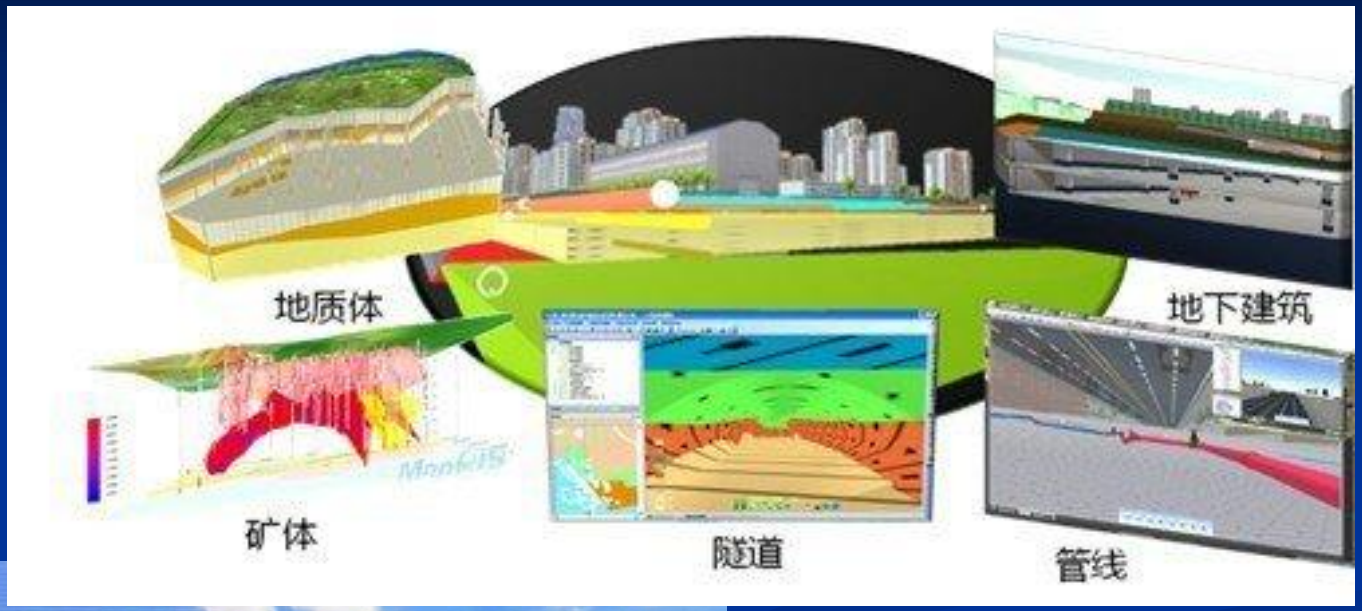


优化布局比选

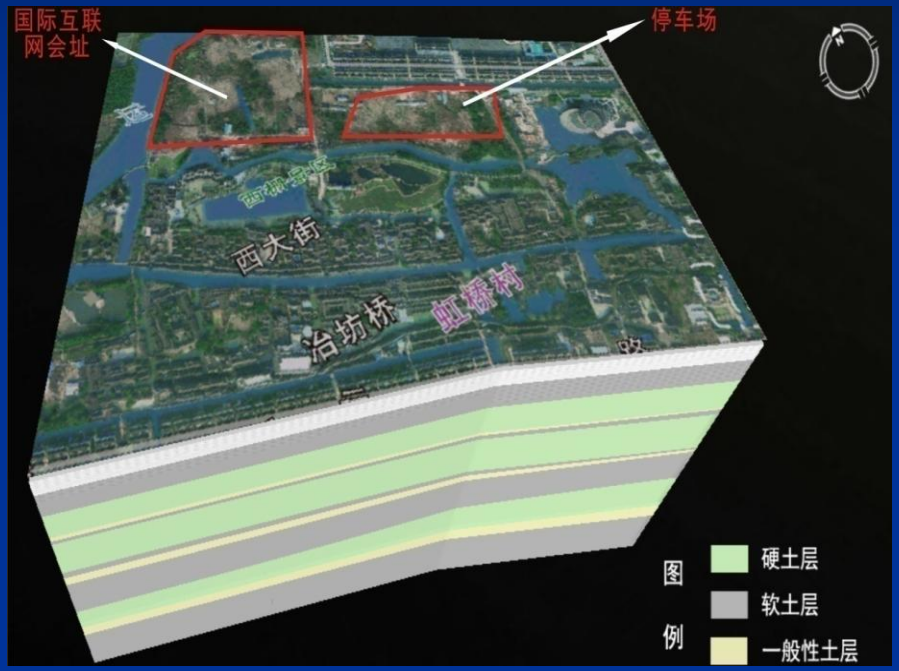
可视化辅助决策分析



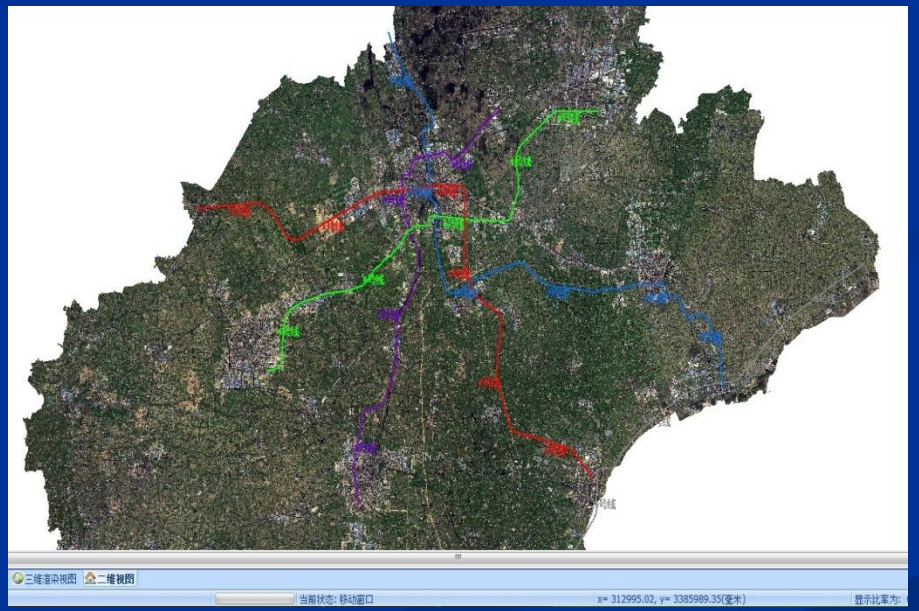
杭州城市地质



嘉兴城市地质



乌镇世界互联网大会永久会址选址



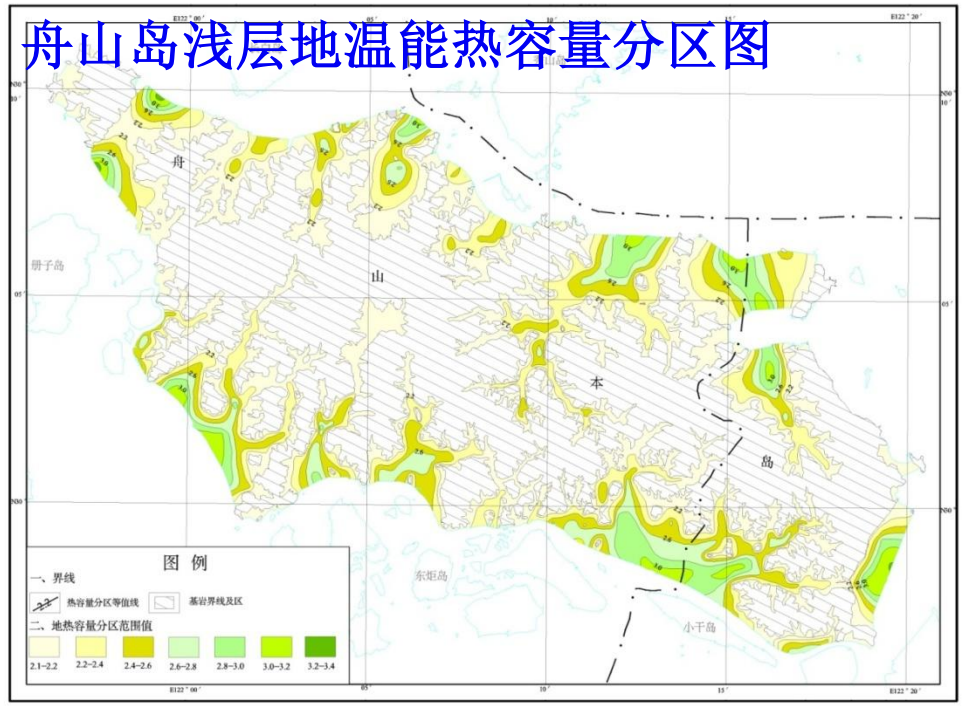
轨道交通规划论证

（四）地质调查为海洋经济示范区建设提供技术依据

为舟山群岛新区建设提供地质保障

舟山主要地质遗迹分布图

舟山岛浅层地温能热容量分区图



利用舟山海岸带成果，编制《点石成景》地质遗迹图册。

（五）地质调查为旅游经济发展注入地质新元素

万顷茶园

地质遗迹遇上最美乡村

地质遗迹调查

为地质遗迹的有效保护和合理利用提供新的示范样板

地热资源勘查

嘉兴市运热1号井新闻发布会

嘉兴市运热1号井洗井

嘉兴市运热1号井新闻发布会抽水现场

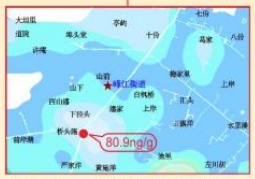
（六）地质调查为土壤污染防治工作提供数据

查明原因

提出对策

不同时期(2004、2008年)土壤多氯联苯浓集中心横向迁移趋势示意图

2004年土壤多氯联苯浓集中心

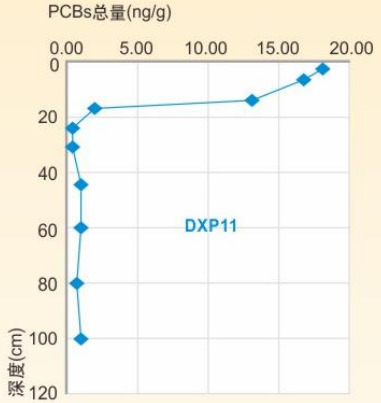


2008年土壤多氯联苯浓集中心

对策与建议

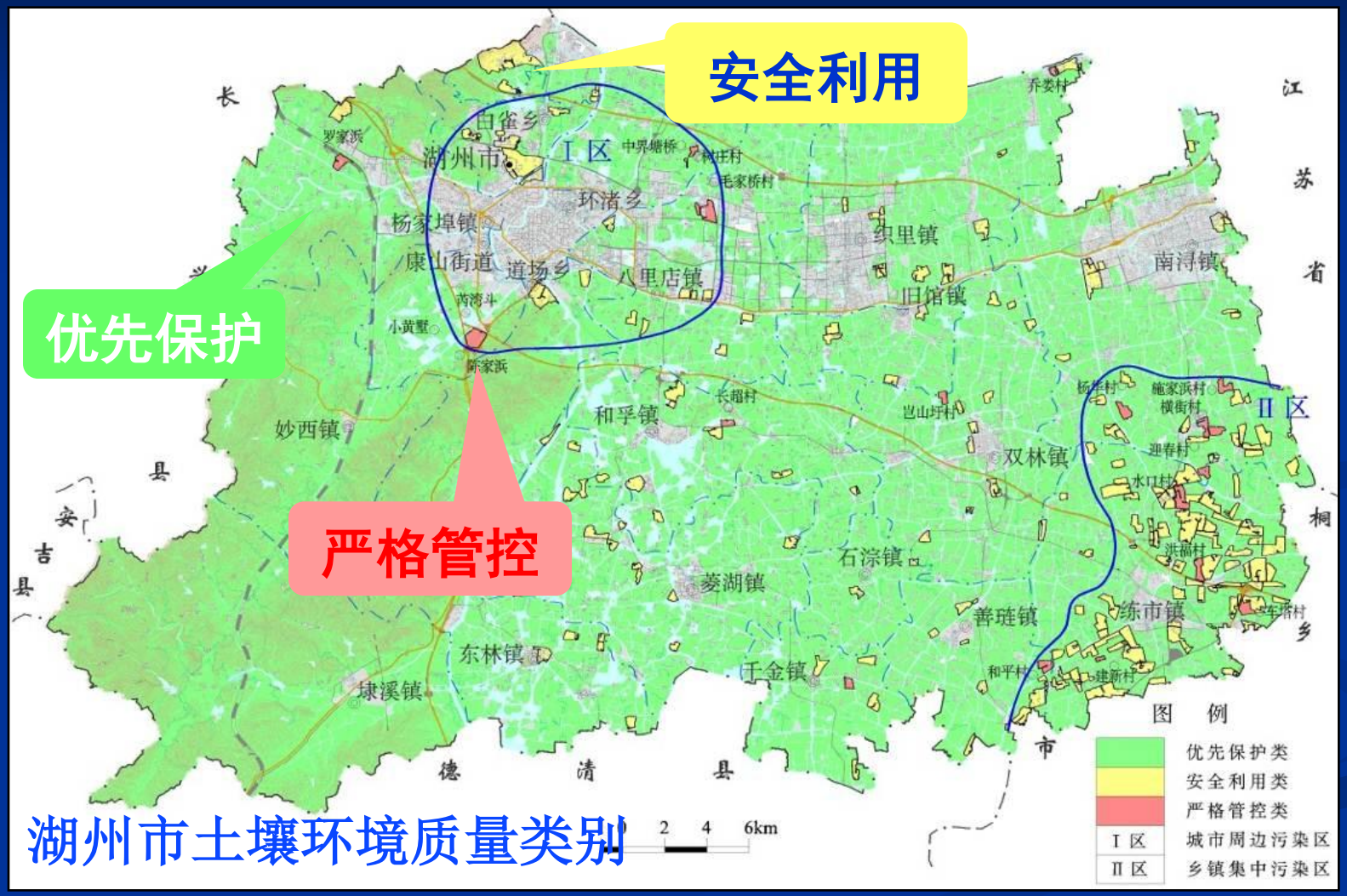
- 严控污染源
- 减少污水灌溉
- 清理河道底泥，治理土壤污染
- 调整种植结构和土地利用方式
- 开展污染土壤修复试点工作

垂向变化规律



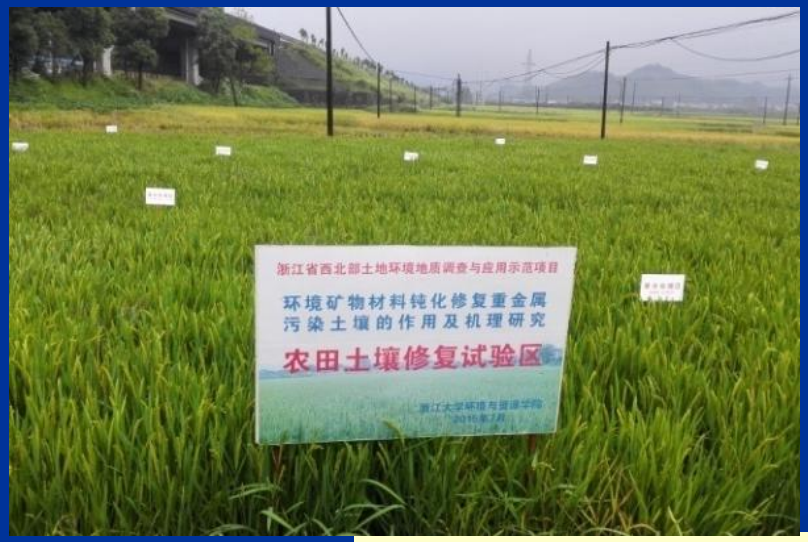
水稻土剖面显示，多氯联苯主要富集于表层0-23cm的土壤中。

探索性研究：土地环境质量类别划分



湖州市土壤环境质量类别

探索性研究：矿山污染治理



开展了矿山周边污染农田修复试验

确立了在全省土壤污染详查工作中的地位和作用

地质调查

土壤污染防治

土壤污染详查

土壤环境调查的主力军

牵头

点位布设、野外调查、质量监控

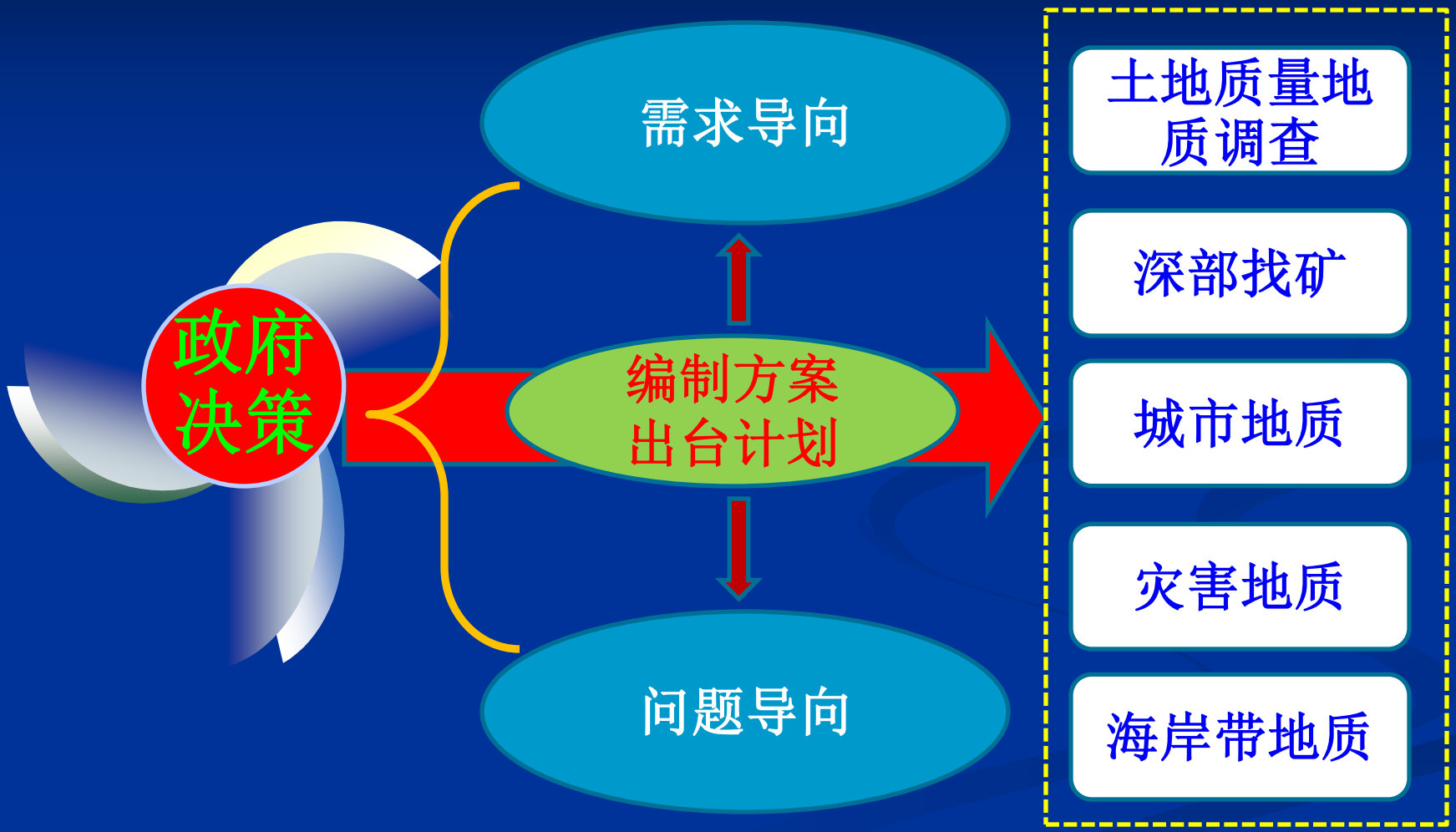
参与

方案编制、副样管理、成果集成

二、主要做法

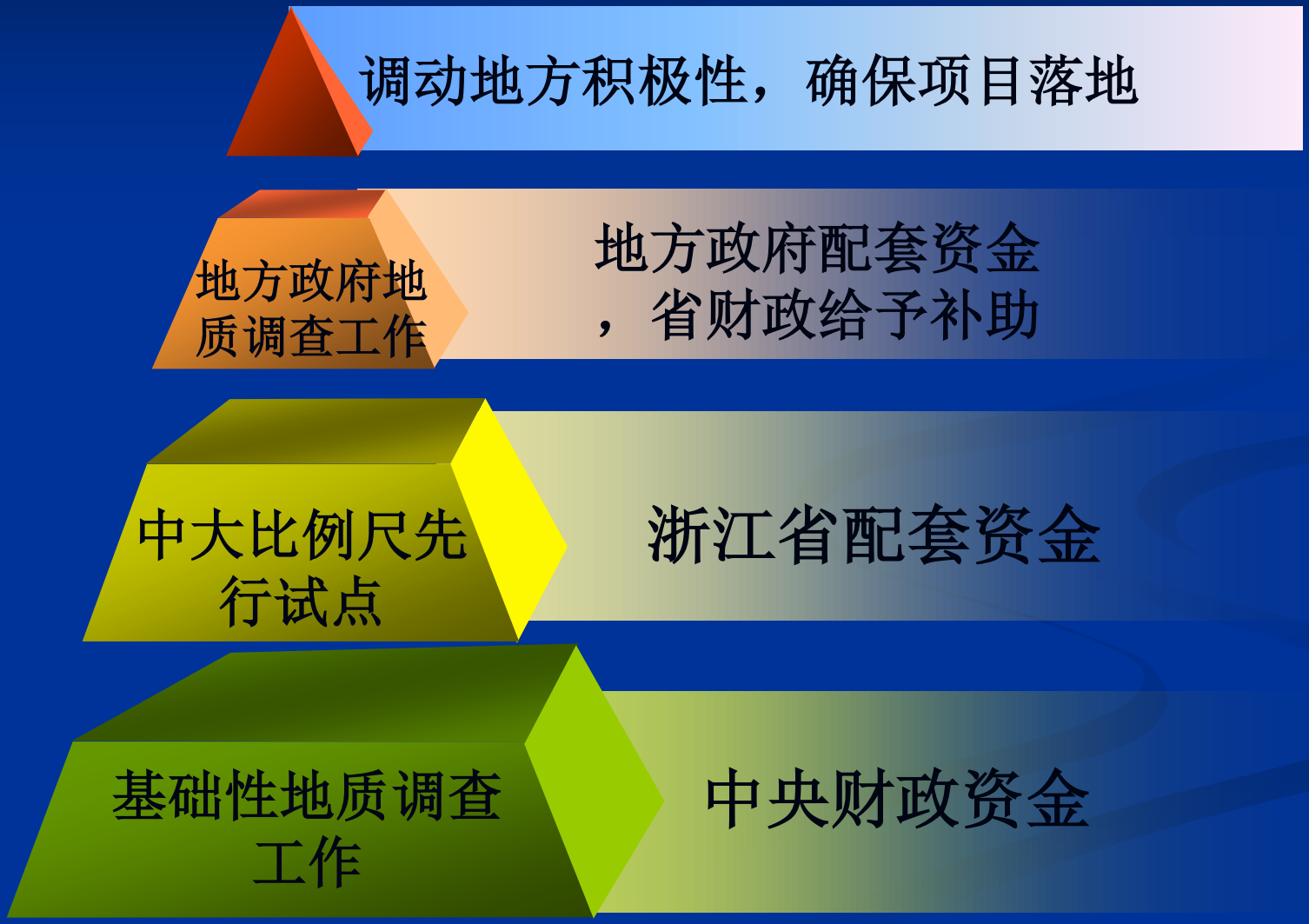
- 围绕需求，统筹谋划
- 创新机制，整合资源
- 试点先行，整体推进
- 转化应用，发展产业

（一）围绕需求，统筹谋划



（二）创新机制，整合资源

建立注重实效的立项制度

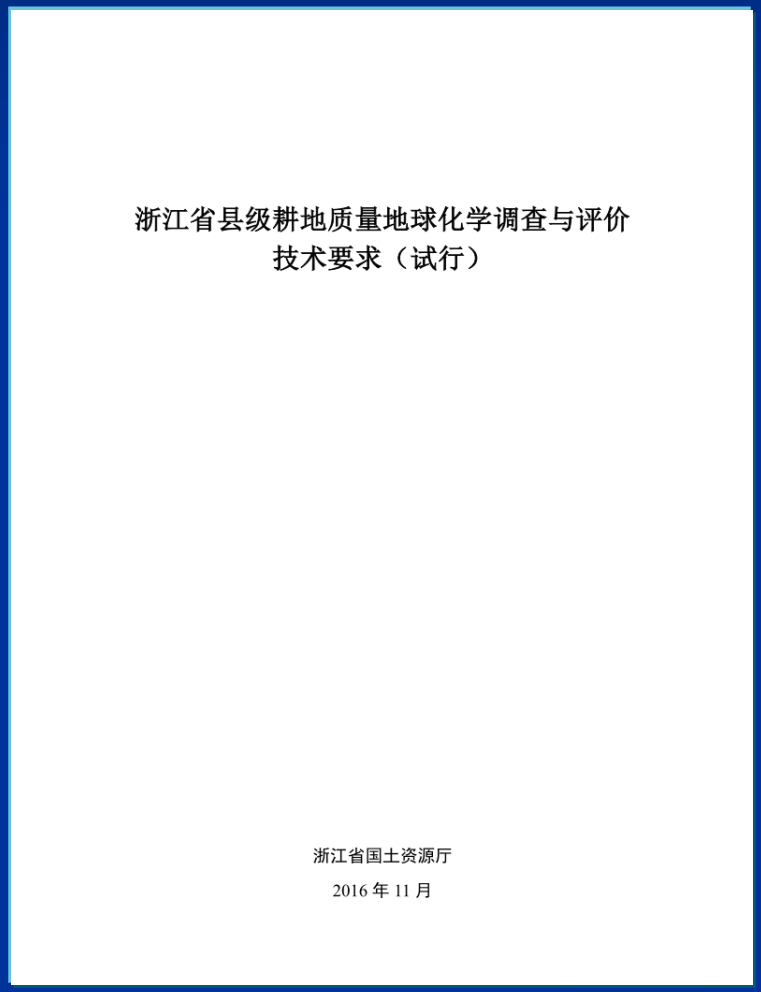


建立多方合作工作机制：项目合作与技术协作

积极与浙江省农科院、浙江大学、中国地质大学等科研院所以及有关企业共建成果转化应用平台，形成学科互补、信息共享、互为支撑的运行机制。

（三）试点先行，整体推进

通过试点，总结地质调查方法技术体系


浙江省县级耕地质量地球化学调查与评价
技术要求（试行）

浙江省国土资源厅

2016 年 11 月

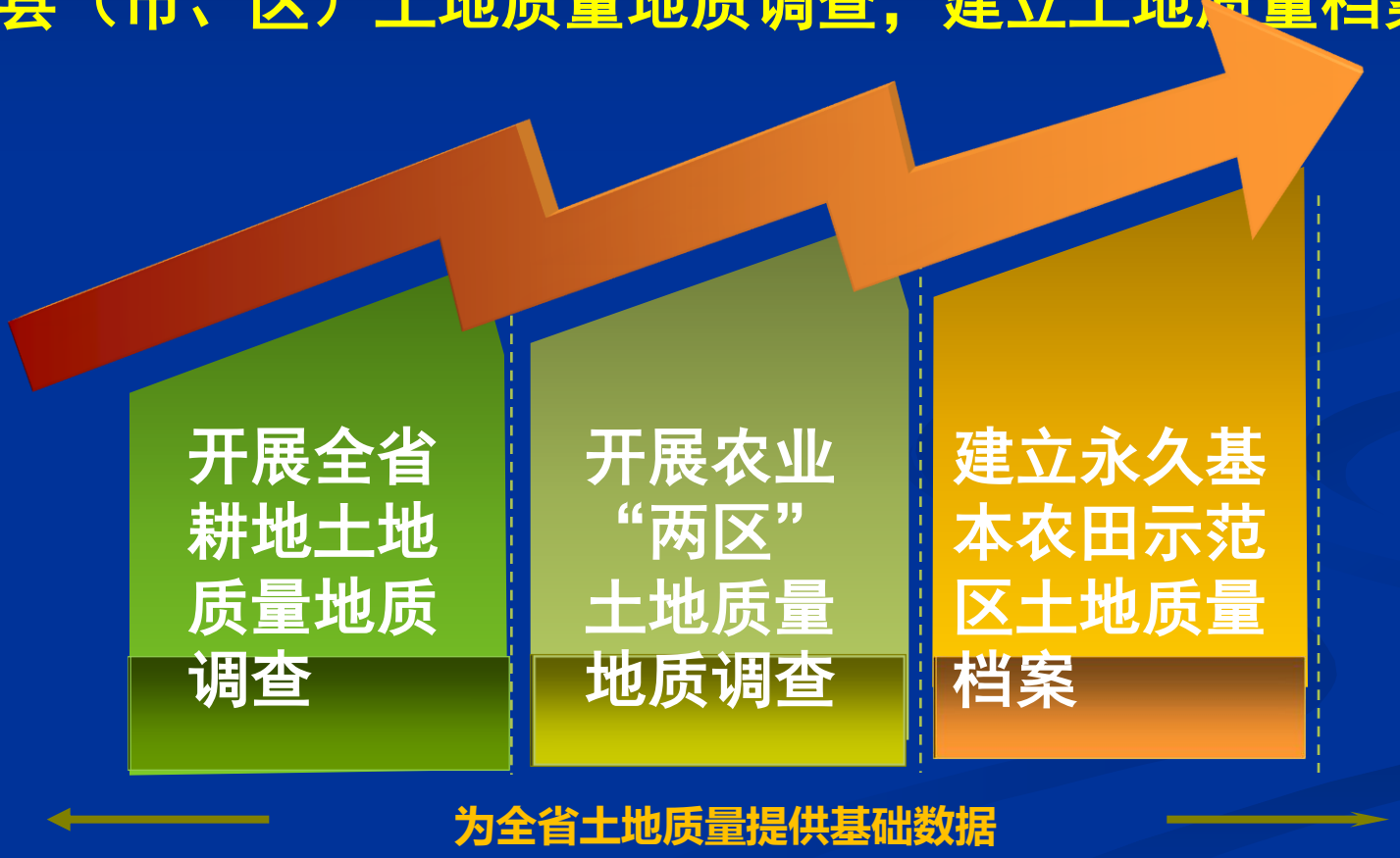
浙江省基本农田土地质量建档技术要求
（试行）

浙江省国土资源厅

2016 年 12 月

通过试点，推进全省地质调查工作的全面开展

2016年，出台《浙江省土地质量地质调查行动计划（2016-2020年）》，至2020年，针对耕地，全面完成84个县（市、区）土地质量地质调查，建立土地质量档案。



（四）转化应用，发展产业

探索形成了以“**政府主导、需求导向、资源整合、产业发展、效益领先**”为主要内容的“**地质+**”工作新模式，全面推动地质调查成果服务经济社会发展。

嘉兴：现代农业产业

实施调查、建档、监测，建立质量安全追溯体系

中国地质调查局农业地质应用研究中心

嘉兴市国土资源局

浙江省地质调查院

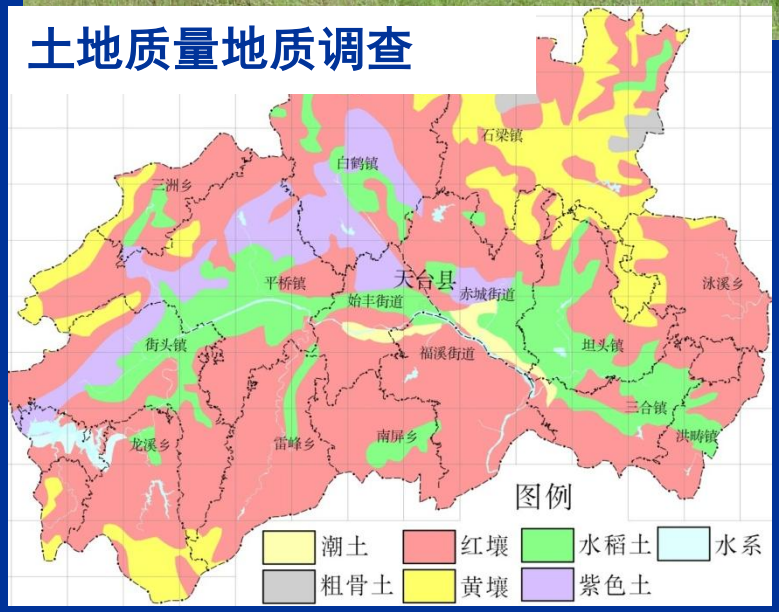
嘉兴市现代服务业发展投资集团有限公司

天台：旅游产业

地质遗迹调查

地热资源勘查

土地质量地质调查



天台县人民政府

天台县人民政府办公室关于印发发挥地质优势服务天台旅游发展“三年行动计划”的通知

县府办 2015年09月22日

天台县人民政府办公室文件

天政办发〔2015〕81号

天台县人民政府办公室

关于印发发挥地质优势服务天台旅游发展

“三年行动计划”的通知

各乡镇人民政府、街道办事处，县政府直属各单位：

现将《天台县发挥地质优势服务全县旅游发展“三年行动计划”》印发给你们，请结合实际，遵照执行

天台县人民政府办公室

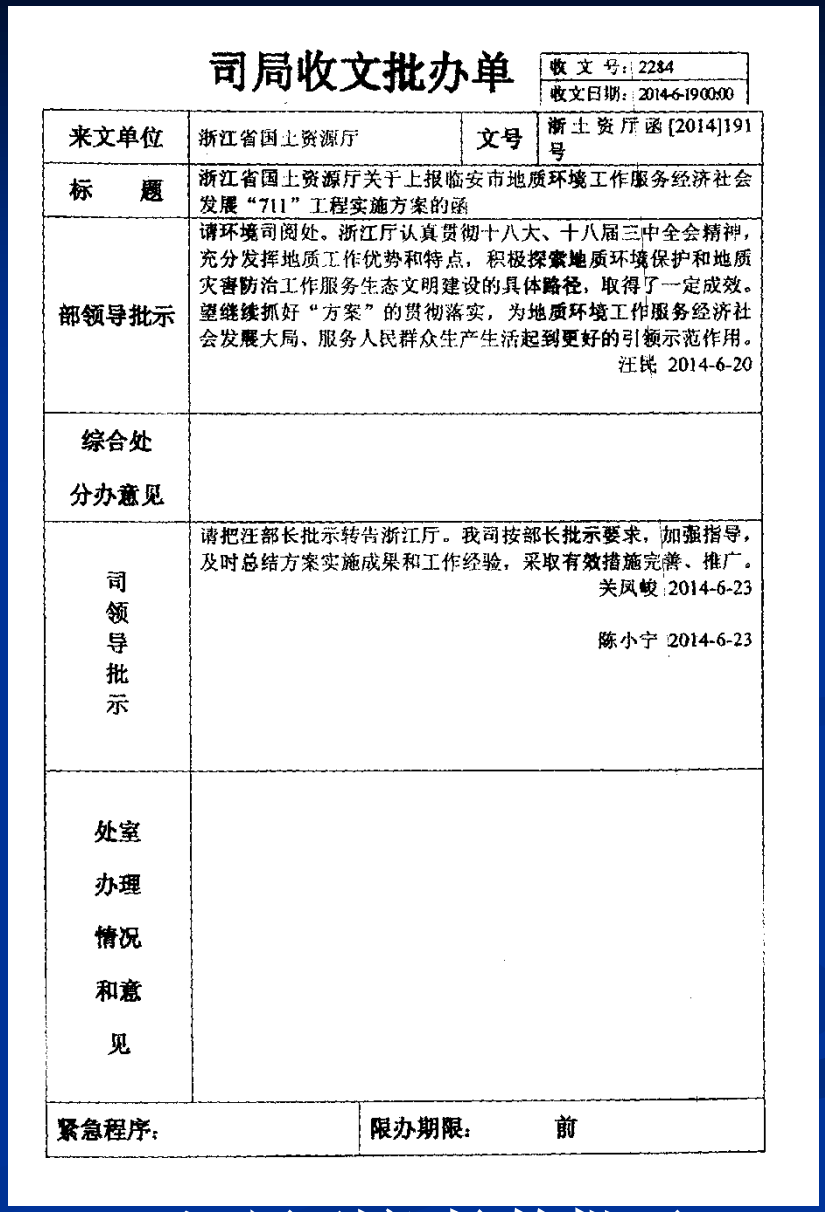
2015年9月7日

临安：实施“711”工程

7个项目重点工作

1个地质环境信息公共服务平台

1套地质环境工作服务经济社会发展图件及制度



司局收文批办单

收文号：2284
收文日期：2014-6-19 00:00

来文单位	浙江省国土资源厅	文号	浙土资厅函[2014]191号
标　题	浙江省国土资源厅关于上报临安市地质环境工作服务经济社会发展“711”工程实施方案的函		
部领导批示	请环境司阅处。浙江厅认真贯彻十八大、十八届三中全会精神，充分发挥地质工作优势和特点，积极探索地质环境保护和地质灾害防治工作服务生态文明建设的具体路径，取得了一定成效。望继续抓好“方案”的贯彻落实，为地质环境工作服务经济社会发展大局、服务人民群众生产生活起到更好的引领示范作用。 汪民 2014-6-20		
综合处分办意见			
司领导批示	请把汪部长批示转告浙江厅。我司按部长批示要求，加强指导，及时总结方案实施成果和工作经验，采取有效措施完善、推广。 关凤峻 2014-6-23 陈小宁 2014-6-23		
处室办理情况和意见			
紧急程序：		限办期限： 前	

汪民副部长的批示

三、下一步打算

统筹资金、技术、人才、设备等资源

重在长效机制和成果应用

谢　谢！