

经验交流

做好存量土地文章 保障社会经济发展

——临沂市城区节约集约用地的几点做法

范宝杰

(临沂市国土资源局, 山东 临沂 276001)

临沂市位于山东省东南部,素称“沂蒙山区”,因濒临山东省最大的内陆河——沂河而得名。辖 3 区 9 县,面积 1.72 万 km^2 ,人口 1015 万,各占山东省的九分之一。人均耕地 0.08 hm^2 ,低于全国全省平均水平,是典型的人多地少市。

近年来,临沂市坚持科学发展观,正确处理保护耕地和保障经济发展关系,做好集约用地文章,走出了一条立足存量抓挖潜、节约集约促发展的用地路子,推动了全市经济社会全面、协调和可持续发展。

1 认清形势领导重视

当前,临沂市城市化、工业化驶入快车道,经济发展呈现良好态势。2003 年,全市固定资产投资完成 359.3 亿元,GDP 为 834.6 亿元。2004 年,全市固定资产投资完成 503.8 亿元,增长 40.3%;GDP 为 1012 亿元,同比增长 17%;全市投资过亿元的项目已达到 168 个,实现了总量过千亿、人均过万元的历史性跨越。

经济的快速发展对用地需求增大,国家实施宏观调控、收紧“地根”后,用地矛盾更加突出。面对严峻形势,各级统一思想,为保护耕地和保障发展,立足实际,走存量土地挖潜、集约和节约利用之路,并确定以市辖 3 区为突破口,以规划区内的旧城、旧村改造为重点,先易后难,先急后缓,以点带面,稳步推进。

开展调查,摸清了底数和可挖潜力。临沂市城市规划区内共有村居 393 个,占地 9 193 余公顷;企业法人 3 274 个,占地 7 640 hm^2 ;闲置土地 341 余公顷;空闲土地 194.86 hm^2 ;通过改造、盘活,可提

供建设用地 6 866 余公顷。

为扎实推进这项工作,成立了由市长任主任的市国土资源管理委员会和由分管副市长任组长的城区存量土地开发利用领导小组,从市区国土、建设、规划、财政等有关部门和办事处、村居抽调有关人员组成工作班子,集中地点、时间办公。

2 多措并举扎实推进

两年来,通过实施改造、大力处置闲置低效土地,共盘活各类建设用地 2 480 hm^2 ,为保障发展用地提供了强有力的支持。

2.1 以人为本妥善安置

以提升城市形象、品位,提高群众居住生活水平为指针,拟定近期和中长期改造计划,科学规划,稳步推进。实施改造的片区,由村居提出申请,层层审批后,由市里统一组织实施。在推进中,把维护群众合法权益、妥善安置问题放在第一位,充分听取和尊重群众意见,针对不同的需求,采取多种措施,千方百计做好群众的安置工作。

一是货币安置:城区内的民房及楼房补偿以评估价为依据,一般每平方米平均不低于 2 000 元,城区外的民房补偿一般为每平方米 750~800 元。

二是还建安置:统一向社区集中,实行先建后迁(拆一还一,超出部分按成本价,特困户成本价下浮 20%)。还建房根据不同需求,设计不同户型,由政府出资集中建设。待被拆迁群众搬入新居、妥善安置后,再对改造片区实施拆迁;由被拆迁的村民推选

收稿日期:2005-11-29;修订日期:2005-12-18;编辑:王先起

作者简介:范宝杰(1965-),男,山东临沂人,高级工程师,从事国土资源管理工作。

代表组成业主管理委员会,对还建工作的整个过程实施监督。还建安置确需占用耕地作为周转房地地的,由政府与被改造村居签订《复垦协议》,确保改造腾出的土地及时复垦,实现占补平衡。

三是留地安置:按照人均不低于 10 m^2 的标准为被改造村居留置土地,由政府统一规划,政府统一建设或村居集资建设,用于出租或经营,以解决其长远生计问题。同时,按照被还建安置人口还建安置占地的 20% 为被改造村居留置土地,作为其发展备用地。

四是养老保险安置:对被改造村居女 55 周岁、男 60 周岁以上的人口,由政府按每人 1.92 万元的标准一次性为其购买养老保险,使该类人员每月可领取不低于 160 元的生活费用。

五是用地单位安置:鼓励新的用地单位吸纳被拆迁改造群众就业。对吸纳一定数量群众就业的用地单位,由政府协调给予优先贷款、低息贷款,并在税收方面给予地方留成部分减半优惠。

同时,积极创造条件,为群众提供就业机会。如对市经济开发区被改造村居女 40 周岁、男 45 周岁以下需就业的人员,由政府分期分批组织到临沂市技师学院进行技能培训,定向为用地企业输送技工。

截至目前,已实施成片旧城、旧村改造项目 14 个,涉及村居 113 个,总占地 $4\ 200\text{ hm}^2$;搬迁退二进三企业 32 个,总占地 102 余公顷;通过改造已腾出建设用地 1 373 余公顷,为建设项目提供了广阔的空间。如铁路南片改造,涉及 5 个村居、330 个企业,面积 500 hm^2 ;共建还建社区 5 个,建筑面积 70 万 m^2 ,设计了不同建筑面积的 4 个户型,总占地 94 余公顷;已建成 20 余万 m^2 ,部分居民已开始入住。该片扣除道路、绿化及设施用地,可腾出建设用地 188 余公顷,现已腾出建设用地 81 余公顷。罗庄区自去年开始对 8 个办事处的 21 个村居实施旧村改造,现已成功改造村居 7 个,全部完成后,可腾出建设用地 693 余公顷。

2.2 集中清理专项整治

开展“大排查、深挖潜、严管理”活动,对供地后的土地利用情况进行检查评价。立足企业存量土地盘活,出台政策,允许采取联营、嫁接、作价出资(入股)、租赁等方式合资合作或嫁接转产其他项目。加大对闲置土地的盘活力度,区别不同情况依据政策重新安排使用。对闲置 6 个月以上 1 年以内的,依

据国家政策征收土地闲置费或按政府指导价协议收回,调剂使用;对征而不用 2 年以上的,依法实施无偿收回;对部分闲置和资金投入强度不足的,限期开发,允许采取以地招商、以地折股等方式高效利用。2003 年以来,通过上述方式共盘活各类土地 84 hm^2 。

联合进行集中整治和清理,大力推进砖瓦窑厂用地复垦置换。取缔粘土砖厂 336 个,及时注入资金实施复垦。目前,临沂市已投资近 1 000 万元,复垦砖瓦窑厂 175 个,面积 286 余公顷;剩余 161 座砖瓦窑厂已完成复垦立项,全部完成后,可复垦土地 161.18 hm^2 。

2.3 强化管理完善机制

实施严格的园区准入制度,对入园项目实施集体决策、综合评价、择优选择,设立产业和投资“门槛”,变招商引资为选商引资。对市里开发园区新上项目投入强度,由省里规定的每亩不低于 100 万元调整为每亩不低于 150 万元;对设在县里的开发区投入强度,调整为每亩不低于 100 万元;容积率由不低于 0.5 调整为不低于 0.8。引导企业厂房向多层发展,建设标准化厂房。自 2004 年以来,高新区和经济开发区共建标准化厂房 466.6 万 m^2 ,容积率达 0.8 以上,相当于节约用地 186 余公顷(2 800 亩)。高新区雅美纺织股份有限公司占地 5.85 hm^2 ,投资 1.8 亿元,建设标准化厂房 6.5 万 m^2 ,容积率达 0.9,投资强度每亩达 200 余万元。

2.4 市场运作加快配置

对改造腾出、收回及收购的土地,及时重新确定用地性质,提高容积率,安排新上项目。规划为经营性用地的,一律纳入市场化运作,招拍挂出让率达 100%。同时,积极尝试工业用地招拍挂出让,既增加了政府收益,又有效防止了企业因用地成本低而多占、低效利用现象的发生。2003 年以来,利用改造、盘活的建设用地共安排各类项目 175 个,利用土地 2286 余公顷。其中,2004 年招拍挂出让土地 274 余公顷,实现政府收益 9.27 亿元。临工机械与一开发公司达成协议,欲以每公顷 900 万元的价格将其原使用的位于城区的 12.87 hm^2 厂区用地转让进行开发,政府及时制止并收回进行了公开拍卖,成交价款为 3.955 亿元,单位地价达每公顷 3 240 万元。公开出让后,政府按照扶持“退二进三”企业的政策,

将其中 2.02 亿元纯收益的 70% 即 1.414 亿元拨付给该企业用于技术改造和企业搬迁。这样做不仅增加了企业收入,提高了政府收益,也有力规范了土地市场秩序。

3 几点体会

(1) 领导重视,舆论先导,转变观念是基础。各级领导对存量土地盘活、集约和节约利用工作高度重视,将抓好这项工作提上重要议事日程,通过召开现场会、调度会等形式,极大推动了工作进展;强化宣传,充分发挥舆论先导作用,转变了人们用地观念,营造了良好氛围,为工作开展奠定了基础。

(2) 解决好群众安置问题是关键。旧城、旧村改造工作能否顺利推进,关键是能否做好群众的安置问题。临沂市的实践表明,只有把群众的利益放在第一位,政府舍得投入,想群众之所想,急群众之所

急,多措并举,妥善安置,才能确保旧城、旧村改造顺利推进。

(3) 部门联动形成合力是保障。存量土地盘活、集约和节约利用工作是一项系统工程,它的推进涉及方方面面利益关系的调整,离开相关部门密切配合则无法顺利实施。实践表明,国土、建设、房产、规划、财政及监察等相关部门,只有按照分工各司其职,协调一致形成合力,才能为顺利推进这项工作提供保障。

(4) 创新思路为顺利推进创造了条件。旧村改造中,涉及确需占用耕地建设还建周转房的,临沂市按照国家占补平衡政策,与被改造村居签订《复垦协议》,由被改造的村居负责将腾出的土地按照占一补一及时复垦用于耕种,较好地解决了占用耕地建设的难题。

聊城 3 年实现政府土地收益 15.4 亿元

2003 年以来,聊城市始终把深化土地使用制度改革作为国土资源工作的重中之重,大大提高了土地的市场化配置水平。市政府连续出台了《聊城市城区土地储备办法》、《市城区国有土地使用权招标投标拍卖暂行办法》、《聊城市招标拍卖挂牌出让国有土地使用权办法》,逐步建立起了政府宏观调控、市场化运作和社会监督相结合的土地资产经营管理新机制。据统计,2003 - 2005 年,全市共实现政府土地收益 15.4 亿元。主要采取了四项措施:

一是大力实施土地收购储备制度。3 年来,各级始终在构建土地储备运行机制上狠下功夫。目前,市及各县(市)均成立了专门的土地储备机构。各级按照《山东省国有土地储备办法》等文件,制定出台了一系列符合当地实际的土地储备制度,进一步强化了政府对土地一级市场的高度垄断,建立了“一个渠道进,一个池子蓄,一个龙头出”的土地供应新机制。市土地储备中心建立以来,通过收回、收购、置换、征用等方式储备土地 660 亩,累计投入土地储备资金 9 亿元,实现土地纯收益 5.7 亿元。二是大力推进土地使用权招标拍卖挂牌出让制度。国务院 15 号文和《山东省国有土地使用权招标投标拍卖办法》出台后,聊城市严格按照上级要求,对商业、金融、旅游、娱乐、商品住宅等全部以招拍挂方式出让。2003 年以来,全市共招标出让土地 16 宗,面积 38.95 公顷;拍卖出让土地 54 宗,面积 102.03 公顷;挂牌出让土地 133 宗,面积 240.81 公顷,通过招拍挂出让土地使用权,实现土地收益 9.62 亿元。同时,市国土资源局还试点运作了对同一宗土地有两个以上意向用地者的工业用地实行了招拍挂出让,2005 年已挂牌出让 2 宗,公告待供 1 宗,收到了较好的效果。三是进一步扩大土地有偿使用范围。各级严格按照《划拨供地目录》,对国家规定出让范围的建设用地全部实行了出让。3 年来,办理新增建设用地出让手续 56 宗,面积 281 公顷,占新增建设项目应出让总数的 100%。同时,按照市政府下发的《聊城市城区地租征收管理办法》,重点在市、县城区展开了存量国有划拨土地的地租征收工作。据统计,3 年来聊城市局共办理国有土地租赁手续 14 宗,收取租金 466 万元,对划拨用地改变用途的收取地租 1444 万元,有效防止了国有土地资产的流失。四是严格地价管理。为规范土地交易,强化地价管理,聊城市对基准地价每 3 年更新公布 1 次。该市城区基准地价于 1995 年制订,1996 年公布实施。期间,先后于 1999 年、2002 年调整了两次,2005 年又制订了新一轮基准地价更新技术方案和工作方案,正在着手开展外业调查工作。工作中各级严格执行国土资源部 71 号令、鲁国土资发[2003]192 号文件规定,有力保障了土地一级市场规范、有序、健康发展。对协议出让国有土地使用权实行集体会审制度、协议出让结果公布制度和评估制度。每出让 1 宗土地均在新闻媒体上进行公告并同时登入中国土地市场网。协议出让土地严格执行了国土资源部 21 号令和鲁国土资发[2003]70 号文件规定的最低限价,没有发生 1 宗土地闯“红线”违规低价出让现象。地价管理体系的进一步健全,为深化土地使用制度改革奠定了良好的基础。

(李怀强 张士征)

经验交流

发挥自身优势办活土地学会

莒县土地学会



莒县土地学会自 2005 年 6 月 25 日成立以来,在山东省土地学会理事长李明启、秘书长张增顺和市、县局领导的关心支持下,在省土地学会以及社团登记机关的指导下,以科学发展观为指导,依照《学会章程》和理事会、常务理事会议决议的精神,充分发挥参谋和助手作用,做到既注重规范管理,又注重开拓创新;既做好技术服务和学术研讨运用,又搞好多种经营增强发展后劲,为全县土地可持续利用、节约、集约利用土地,服务全县经济建设做出了积极贡献,取得了一定成绩。

1 基本工作情况

1.1 成立组织机构加强自身建设

成立任何组织,都必须有其明确的宗旨。莒县成立土地学会的宗旨就是要整合全县各行各业土地管理及相关行业科技研究力量,搭建整体服务平台,加快土地管理新技术和新理论的研究、应用与推广以此推动全县国土资源管理事业和县域经济的持续、快速、健康发展。本着这个指导思想,按照成立社团组织的法定程序,报批成立了莒县土地学会,选举产生了理事会、常务理事会和名誉理事长、理事长,召开了第一届会员大会。2005 年 6 月 25 日,莒县土地学会正式成立后,根据专业工作活动需要和县乡体制垂管后的新形势,建立了 4 个工作部,即:秘书部、学术部、咨询服务部和财务经营部;成立了 3 个专业组,确定了 9 名正副组长,要求各组每季或每半年开展活动 1 次。目前,学会共有会员 286 名,单位会员 39 名,学会已经成为一支名副其实的国土资源科技工作队伍,为推动莒县土地科技事业发展做出了应有的贡献。

1.2 开展技术服务壮大自身实力

工作中,在搞好学术交流与研究的同时,注重发

挥技术优势,通过成立中介服务组织和经营实体,做到“以会养会”,积极服务于全县经济建设和社会发展。土地学会从县建设局内退人员中返聘了 1 名测绘业务骨干,招聘了部分大中专学生,申请了丙级测绘资格和土地勘测定界资质,组建了莒县金地测绘公司,测绘公司先后完成了胶新铁路莒县段和青州至苏鲁高速公路土地和县内 1000 多宗项目用地以及矿点的勘测定界服务,既扩展了业务范围,锻炼了队伍,又增强了发展后劲。另外,学会咨询服务部还承担了莒县土地利用现状更新调查、土地分等定级、区块综合地价评估和年产值统一核算等部分业务工作,并圆满完成了担负的各项技术任务,受到了局领导和业务科室的一致赞许。学会本着“立足主业,有偿服务,自我发展,自我壮大”的原则,以咨询服务部为依托,接受了正通评估有限公司、金地工程有限公司等服务性经营实体的挂靠,以学会财务经营部作为结算中心,统筹各个中介组织和经营实体的资金运作,以小搏大,闯出了一片新天地。截至目前,莒县土地学会已拥有中介服务组织和挂靠实体 4 处,资产总额已达 600 多万元,不但达到了以会养会的目的,而且还更好地服务了社会。由于学会资金充裕,帮助局机关解决了部分技术人才培养经费、技术设备和会员的劳务补贴。

1.3 广泛开展调研当好领导参谋

作为科技工作者的学术性群众团体,理所当然要体现其工作的特色,以区别于行政机关。要使工作具有特色,就必须根据学会的组织宗旨和工作职责、业务范围,围绕县国土资源局的中心工作来开展多样性的科技活动。从这一思想认识出发,学会围绕县局的中心工作,商定了学会年度工作计划和调研课题。在成立半年多的时间里,围绕国土资源工作中的重点、热点和难点,共确定了 3 个专题课题,

该文为 2005 年 12 月 23 日莒县土地学会在“山东土地学会二届四次理事会暨 2005 年学术年会”上的发言材料摘编。

分工落实到 3 个专业组,要求会员们结合实际工作搞调研,并撰写“调查报告”或“工作研究”等业务论文。例如:为了推动全县集体土地流转机制,学会理事长杜树法在谋划和领导全局工作的基础上,会同并指导其他会员一起撰写了“关于做好集体土地流转富民兴营的几点思考”一文,向县委县政府提交调查报告,为深化莒县集体土地使用权制度改革的决策,提供了重要参考意见,起到了智囊、参谋的作用。学会秘书部还会同主要业务科室一起到外地进行考察学习,结合莒县实际,草拟了“莒县集体土地流转暂行办法”和“关于申请在夏庄镇开展集体土地流转试点工作的请示”,提供给县政府和局领导决策参考。近期,通过学会的科学研究和县政府的积极争取,莒县《关于在莒县夏庄等镇开展集体建设用地流转置换试点的请示》已获省国土资源厅批复实施。为了推动全县落实集约用地机制,推广先进工作经验,学会秘书部组织了“集约用地,科学发展征文”活动。全体会员踊跃投稿,活动期间,共收到各类稿件 51 篇,学会择优上报市局和各家新闻媒体发表,起到了很好的宣传引导作用。另外,学会还配合即将开始的全县土地利用总体规划修编,作好了前期调研工作,开展了实施评价和“四清查四对照”工作,为下一步规划修编奠定了良好基础。

1.4 积极搞好配合服务全员培训

为进一步适应县乡垂直管理的新体制,根据省市关于开展“完善体制,提高素质”活动的要求,县局决定对全系统 400 多名干部职工进行政治业务轮训。2005 年 11 月初,县国土资源局委托学会全权负责培训班的组织和授课等有关事宜。11 月上旬至下旬,县土地学会精心组织,周密安排,在莒县县委党校对全系统工作人员进行了为期 10 天共 2 批次的封闭式全员培训,参训人员达 421 人。由于组织得力,措施到位,培训班取得圆满成功,受到了局领导和乡镇国土资源所干部职工的一致好评。

1.5 吸收发展会员壮大学会组织

为了在新的工作形势下加强学会组织建设,丰富并活跃学会工作活动,也为了及时宣传土地管理方面的法律法规,减少或避免违法用地现象,加强土地市场建设,促进全县经济发展和壮大城市化进程队伍。半年多来,学会先后吸收会员 15 名,还分 2 批先后吸收了 21 个乡镇国土资源所和新成立的 2

家房地产开发公司为团体会员,既增添了学会的新鲜血液,壮大了队伍,又提高了人员素质,培养了一批业务骨干。此举开拓了学会新的工作领域,为学会建设的改革与发展开创了新的局面。

2 几点体会

莒县土地学会是 2005 年 6 月新成立的全省第一家县级土地学会,至今已半年了。就这半年多来开展工作的情况,主要有以下几点体会:

(1) 只有准确性,自觉摆正位置,才能有所作为。当前,整个国家正处在政治体制和经济体制的转型、转轨时期。学会组织必须认清形势,适应经济体制和政治体制改革,准确性定位,才能有所作为。学会是非盈利性质的学术性社团组织,是党和政府联系广大科技工作者的桥梁和纽带。学会能否正常工作,能否组织会员开展土地科学研究、交流,发挥服务的职能,取决于学会自身的管理机制、组织能力。因此,学会必须适应形势发展要求而进行自身的改革,在改革中提高生存和发展的能力。要通过准确性定位,用“以会养会”的办法增强自我发展的能力。学会可以通过开展中介服务、咨询服务和技术性服务以及做活“经营学会”这篇文章,来为学会筹集工作经费,扩大学会的社会影响力,增强学会的发展后劲。同时,还要把谋事、做事的侧重点放在围绕并服务于县局的中心工作上,这样,才能做出工作成效,取得领导支持。

(2) 只有立足技术服务,提供技术支撑,才能发挥出应有作用。根据国土资源管理实际工作中的热点、重点和难点,拟定调研课题;深入实际搞调研、撰写专业论文;投稿或推荐参加学术研讨交流,全程参与国土资源局技术性业务活动;申报土地科技项目,开展科技业务培训或咨询活动等等。这一系列多样化的科技活动,就是学会组织的主要工作内容。这些活动不但能显现出立足专业、具有针对性的特点,更能体现出内容丰富、形式多样的学会服务功能。

(3) 只有注重调查研究,提供真知灼见,才能向领导献计献策。要掌握工作的实际情况,做到耳清目明,就必须深入实际,多搞调查研究。我国宋代大文学家苏东坡的诗句讲“横看成岭侧成峰,远近高低各不同”。说的是所处位置不同,所见的角度也不同,所反映的客观现实必然各有千秋。土地学会作为一个社团组织,没有行政的干预,也没有必须完成

的繁重经济指标,恰恰处于一个超脱功利的独特位置,处于一种冷静心态,有利于深入基层、摒弃成见,掌握实际情况。既可以搞制订政策前的调研,也可以做贯彻实施政策后的调研,便于县局领导制订出符合客观实际的行政措施,或掌握政策法规颁布后的工作动态、社会民意等。通过调研,有益于提炼出一些真知灼见,这些工作建议,也许更能反映各方面的共识,也许更能代表大多数人的利益。

(4) 只有发展会员,充分挖掘潜能,才能壮大学会实力。土地科学的领域是相当宽广的,一定要充分依靠集体的力量来办活土地学会。“众人拾柴火焰高”,学会要多发展会员并密切联系会员、团结会员,特别是要发展团体会员,共同为学会的发展献计

献策,增砖添瓦。要多在热心土地科学发展事业的单位中发展团体会员,以得到各方的关心支持。要按照章程和有关规定适当的收取团体会员费,解决工作和科研经费的问题。在莒县土地学会的会员中,有政府法制部门和土地相关行业政府机关的公务员,有长期从事教学的党校高级讲师,有活跃在国土资源管理岗位第一线的大批业务骨干和专业人才,有退居二线通晓国土资源管理业务和技术应用的老干部。可谓人才济济,学会要善于组织他们开展各项科研工作和社会性服务工作,建立激励机制,人尽其才,才尽其用,充分挖掘每一个会员的潜能,激发他们的创造力,迅速扩展学会的业务和经济实力。

全国地层工作与地层学研究新进展 成果交流会在南京召开

由中国地质调查局和全国地层委员会共同主办的全国地层工作与地层学研究新进展成果交流会于 11 月 8 日 - 10 日在南京召开。来自国土资源部系统、中国科学院、高等院校、中石化、中海油、煤炭和出版系统等数十家单位的 120 余名专家学者参加了会议。

会上,第三届全国地层委员会主任寿嘉华对 5 年来全国地层工作取得的成果给予了高度评价。她说,全国地层委员会组织实施的《中国主要断代地层建阶研究》项目逐步完善,重新厘定了我国地层表中 50 个阶的层型,并广泛应用于地质调查工作中,在地质大调查和地质勘探实践中产生了良好的效应。我国地层学者已成功建立了国际寒武系芙蓉统和排碧阶、奥陶系达瑞威尔阶、二叠系乐平统吴家坪阶及二叠系 - 三叠系等全球界线层型剖面(“金钉子”),另有石炭系维宪阶、二叠系长兴阶等全球界线层型也有望落户中国。

据悉,加强我国地层工作和地层学研究已纳入国土资源部和中国地质调查局的“十一五”规划,《中国主要断代地层建阶研究》项目将延续到 2009 年。寿嘉华在大会总结时强调,地层工作和地层学研究要紧紧密结合国家经济发展的战略部署和国土资源调查与开发,重要成矿区找矿及国际地层学发展的新动向开展;要



不断完善一些重要地层区地层系统,建立不同地层之间地层单位的对比关系;继续深化年代地层的建阶研究和有可能成为“金钉子”的全球界线层型剖面的研究;在重要造山带地区开展疑难地层问题研究,重点解决西部地区地质调查中遇到的各种疑难地层问题;进一步与国际地层学研究接轨,加强对在国内外具有重要意义的关键性地层问题的研究;要提高地层划分与对比的精度。

(张增奇 刘书才 杜圣贤)