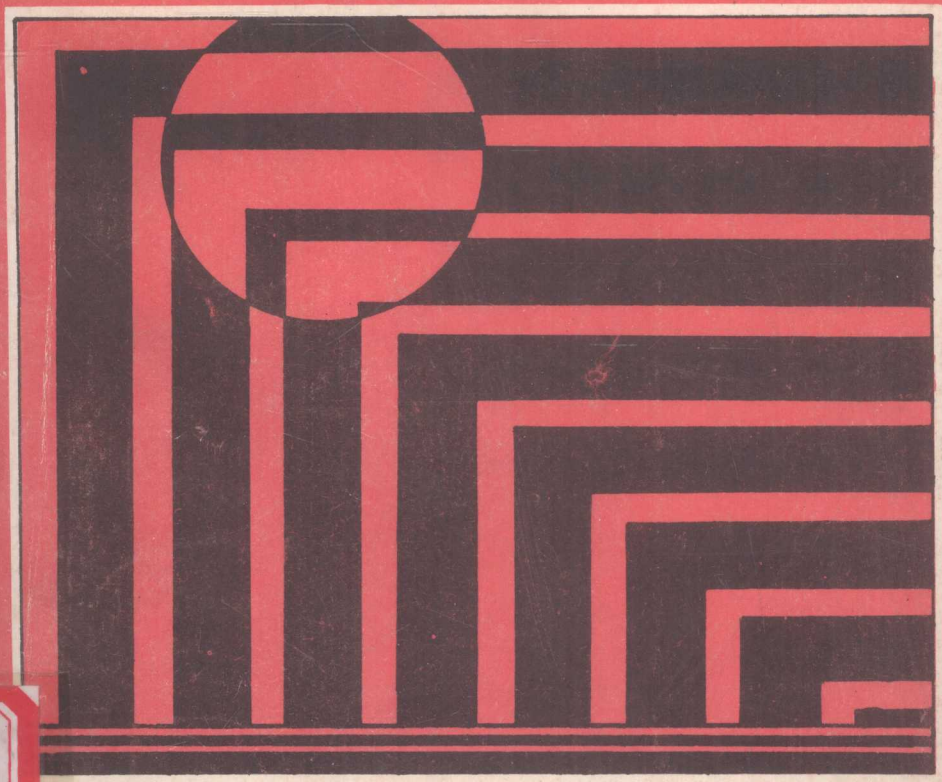


毛泽东思想与 中国科技事业



湖南毛泽东思想研究中心
湖南毛泽东思想研究会

1162362

毛泽东思想研究丛书第1辑

毛泽东思想与中国科技事业

主编 唐振南 夏远生

湖南毛泽东思想研究中心
湖南毛泽东思想研究会

编 辑 说 明

《毛泽东思想与中国科技事业》一书，是湖南毛泽东思想研究中心编辑出版的“毛泽东思想研究丛书”的第1辑，主要内容为：

(一) 湖南省科委1989—1990年规划的软科学研究课题《毛泽东思想与当代技术革命》，由省内有关科研单位、大专院校的专业工作者研究撰写了10余篇专题论文，汇集出版；

(二) 湖南毛泽东思想研究会部分会员研究毛泽东社会主义建设理论的17篇论文。

本辑书稿早已编就，因洽商公开出版事宜，延宕半年之久，未获结果，现经湖南省新闻出版局审定批准内部印行，在此谨向著名科学家陈国达、袁隆平和全体作者、广大读者致以深深的歉意。

本辑审稿王中杰、龚固忠、陈富华。

本辑编辑唐振南、夏远生、彭 岗。

本丛书以后各辑将陆续编辑出版。

1990年9月17日

目 录

(一)

- 创新的哲学·····陈国达(1)
- 以唯物辩证法指导杂交水稻科研·····袁隆平(13)
- 陈国达地洼学说与毛泽东哲学思想·····李广仁(23)
- 杂交水稻与唯物辩证法·····刘建柏 龙彭年 荣诚(55)
- 毛泽东与新中国科学技术事业述论·····夏远生(79)
- 毛泽东自然科学观初探·····吴和清(113)
- 毛泽东哲学思想与现代科学技术·····唐振南(125)
- 毛泽东思想与现代国防科技·····官云仟(141)
- 卢惠霖教授谈科研人才的选拔·····卢德怀(151)
- 浅析科技、教育与现代化建设的关系·····刘琼英(154)
- 毛泽东人民战争思想与人民防空现代化建设·····陈 洞(161)

(二)

- 毛泽东独具特色的经济思想·····朱美荣(169)
- 重读毛泽东农业为基础理论, 促进农业升温·····刘必成(177)
- 周恩来对毛泽东以农业为基础思想的重要贡献·····刘国相(184)
- 从湖南农田水利建设看毛泽东农业为基础思想·····卢瑞莲(191)
- “道德哲学在开放之时代尤要”
——读毛泽东《〈伦理学原理〉批语》·····王兴国(197)

毛泽东如何对待中国传统文化浅探·····	李官生 (208)
毛泽东论党报的性质和作用·····	黄成文 (213)
试述党的知识分子政策的历史发展及展望·····	肖楚斌 (219)
毛泽东廉政建设思想浅论·····	罗 荣 (224)
学习毛泽东发扬艰苦奋斗精神的论述·····	曾 锡 (232)
毛泽东论民主·····	封绵初 (237)
毛泽东对建国初期反腐败斗争的正确领导·····	陈顺德 (244)
毛泽东的勤俭建国思想·····	韦 力 (250)
在改革开放中必须坚持毛泽东思想·····	曾宪栋 (254)
从衡山县看农业合作社运动·····	刘燕南 (258)
浅议毛泽东对资改造的理论与实践·····	谢炳怀 (262)
略论《矛盾论》的矛盾系统方法·····	彭则光 (268)

(27) 王 夏·····	论农业集体化对农村中知识分子
(31) 曹 昊·····	论对农业集体化中知识分子
(32) 南 耕 田·····	论对农业集体化中知识分子
(41) 叶 云 富·····	论对农业集体化中知识分子
(48) 叶 勤 点·····	论对农业集体化中知识分子
(49) 莫 叔 成·····	论对农业集体化中知识分子
(61) 陆 一 澜·····	论对农业集体化中知识分子

(二)

(63) 荣 良 采·····	论对农业集体化中知识分子
(77) 刘 心 成·····	论对农业集体化中知识分子
(84) 田 雨 成·····	论对农业集体化中知识分子
(12) 董 殿 成·····	论对农业集体化中知识分子
(70) 周 兴 王·····	论对农业集体化中知识分子

创新的哲学

陈国达

自然科学工作者是否需要自觉学习马克思主义哲学，运用辩证唯物主义观点作指导，揭示自然的本质和规律，探索、解答自然之谜？对于这个普遍关心的问题，许多学者已作过很有指导意义的回答。在他们的启发下，我不自量力，也来发表几点意见，下面主要是通过地洼学说的创立来谈谈关于创新的一些肤浅体会。

一、创新与继承

任何新的理论、新的见解的提出，更高的成果的取得，都必须在前人劳动成果的基础上进行，必须以当时已有水平作为起点。正如黑格尔所说的，真理是在漫长地发展着的认识过程中被掌握的，在这一过程中，每一步都是它前一步的直接继续。关于地洼学说的创立，情况就是这样。

现代自然科学揭示：地球的结构分为三层：外层叫地壳，中层叫地幔，内层叫地核。任何事物都是不断运动、变化和发展着的，地壳也不例外。地壳运动的表现主要为岩层的褶曲、断裂、地震、岩浆活动（侵入地壳或喷出地面，后者就是火山）等。早在十九世纪中期，人们就已认识到地壳构造是不均一的，它的发展是不平衡的，世界上有些部分的地壳运动强烈，另一些部分则其地壳运动微弱，于是把地壳划分为两类构造单元，即活动区和“稳定”区。在当时所知，活动区有地槽区，“稳定”区有地台区。地槽区的主要特征是岩层褶曲、断裂剧烈，岩浆运动及地震

较多且强，在地貌上起伏反差大。它早期为岛弧与海槽相间，象今天的印度尼西亚的大部分地区那样；晚期则在海槽中沉积所形成的岩层褶曲起来，露出海面成为山脉，因而高山深谷相间。于是，象这样的强烈的地壳运动就叫做造山运动。地槽区的概念是由两个美国人：J·赫尔及J·D·德那于1859年及1873年相继提出和确立的。地台区的主要特征是岩层褶曲断裂轻微，岩浆活动及地震少而弱，以大面积的升降运动为主，造成大范围的海水进退；于是，象这样的地壳运动就叫做造陆运动。这种地区在地貌上反差小，宽展似台，一望无际。地台区这个术语形象化地、切合实际地反映出这种构造单元的构造——地貌特色和最易看到的认识标志。它是由奥国人E·徐士于1885年提出的。关于地壳的演化过程，当时的认识是两个阶段的：起先出现地槽区，叫地槽阶段；后来出现地台区，叫地台阶段。因此，这个学说叫做地槽—地台说，或简称地槽学说。在当时，地槽—地台学说是一项很大的成就，是世界自然科学史上一件大事。它的功绩在于把当时人们所掌握的无数地质资料，从零星状态归纳为系统，从杂乱无章的孤立现象的描述转为有条理的说明。它是人们对地球个别部分的研究转向对地壳发展规律问题探讨的开端，从而推动了地质学的加速发展。它的开始发表，是与C·R·达尔文的《物种原始》一书的出版同年，标志了进化学说在地质学中的胜利。一百多年来，它成为地球科学，包括地质学、地貌学、自然地理学的基础理论。我们今天的地洼学说，是在它的基础之上诞生的。假如没有地槽—地台学说，就没有地洼学说。地洼学说是继承了槽台说的正确部分，又新添了自己的内容而形成的。

由此可见，无论做什么科学研究，必须对前人所做的工作有较深的了解。要做到这一点，文献工作是必不可少的，而且要做到全面，包括古今中外的，都需要查阅。只有这样，创新才有前提。

二、创新与实践

理论来源于实践，同时又要受实践检验。创新与实践的关系，包括两个方面：一方面，要创新，必须要通过实践去检验原有理论；另一方面，要创新，又必须通过自己的实践去搜集另一手资料作为主要依据。因为材料是科学研究的最根本的要素，实践是理论的源泉。这两个方面是统一的，因为实践既能检验已有的理论，又能为创造新的理论提供经验和材料。

对于前人的科研成果，既要继承，又不要受前人思想的束缚。也就是说，应该是批判地继承。但只有通过实践，才能做到这一点，才能分辨出哪些理论是符合实际或部分地符合实际的，是应当继承或部分地继承的；而哪些理论或其中某一部分则是不符合实际，是应当摒弃并由新的理论所代替的。所谓创新，就是要根据自己的实践否定不符合客观实际的理论，同时主要运用自己实践中所搜集的资料去创造新的理论。

在这里，谈一下怀疑。毫无根据地怀疑一切，否定一切是不必要的。但通过实践对原有理论产生一定的怀疑，则是创新所必需的。

地槽—地台学说自诞生后，一百多年来，一直统治着整个地球科学的各个学科，视为不可触犯的真。然而，经过无数前人的劳动，以及我个人多年的野外实地观察，实践的结果表明，这个学说只是部分地正确的，是不全面的，必须坚持一分为二的观点去看它。一方面，它对于我国东部大约两亿年以前（地质学上叫中生代中期以前）的地壳发展史来说，是符合实际情况的。因为这些地区，确曾经历过地槽、地台两个发展阶段。例如，华北在15亿年以前（早元古代）时是个地槽区，15亿年前至2亿年前（晚元古代至中生代早期）是个地台区。东南诸省在3亿多年前（早古生代）时，是个地槽区，从3亿多年前至2亿年前（晚

古生代至中生代早期)是个地台区。这些都是该学说正确的方面;但另一方面,这个学说却认为中国东部目前仍然是个地台区,则是不符合实际的。因为事实上,这个地方自2亿年前以来,曾出现了强烈的地壳运动,岩层遭受了强烈的褶曲、断裂(例如岳麓山所见);岩浆大规模地活动,形成了许多侵入岩(如长沙附近的丁字湾花岗岩,宁乡县灰汤温泉附近的花岗岩)和火山岩。在中国东部,即使在今天,还有许多条地震带。在地貌上,山岭与盆地广布。所有这些表现,都不是地台区的特征。这说明这一地区的地台阶段在两亿年前已经结束,地壳发展历史已进入了强烈活动的新的时期,即出现了造山运动型的地壳运动。这是地槽—地台说所不能解释的。“对具体情况进行具体分析”是马克思主义的活的灵魂。显而易见,这个新的时期它不再是地台区了,因为它的性质已与属于“稳定”区的地台区相反;另一方面,它的具体特征又和以前所知的活动区即地槽区也不相同,而是在地壳结构上比地槽区更复杂,其他各种特征也不相同的一种新型活动区,即成为槽、台以外的第三构造单元。我把它名为活化区或地洼区。这个第三构造单元即地洼区的发现,促使我对地壳的构造及其演化过程有了新的认识:(1)不能简单地它只有两个构造单元,而是多构造单元的;它不只两个阶段,而是多阶段的。即是说:在地槽、地台二个阶段之后,还有个地洼阶段,并且,依据现有资料推断,地槽阶段之前,还有更老的阶段,地槽区不是地壳演化的起点。地洼区也不是地壳演化的终点,在它之后,还有更新的阶段,将出现更新的构造单元;(2)地壳演化过程是活动区同“稳定”区互相转化,由简单到复杂,由低级到高级,递进前进的过程。地洼学说就是这样通过实践,一方面对地槽—地台学说加以检验,既批判又继承;另一方面又以较新的资料为依据,在它的基础上诞生并进而逐步加以充实、提高和丰富。

如上所述,可以看到,创造是在实践的基础上作出来的。实

实践是创新的前提，离开了实践，没有事实根据，单凭空想，是创不出新来的。

三、创新与时代

一个时代有一个时代的知识水平。一方面，创新必定受时代的限制；另一方面，创新又必须掌握所处的时代特别是时代前沿的知识水平。并且，新的见解诞生后，还必须紧跟时代步伐加以更新、提高、充实和发展。槽台学说，从十九世纪来说，是一个创新。它是在当时的知识水平的基础上产生的，但它又受当时人类知识水平的限制。所以，一方面，它发现和阐明了大陆地壳的两个构造单元，以及地壳发展的两个阶段，具有符合地壳发展的部分规律的优点；但另一方面，它在当时也只能认识两个构造单元和两个发展阶段，而不可能认识槽、台以外的其他构造单元及其他发展阶段。也不能解释象中国东部和世界上其他类似地区二亿年前以来所出现的那些强烈地壳运动的现象。因为当时人们对于这些地方的地质情况所知很少；在研究方面和手段上，尚缺乏象今天所用的各种新的方法。由于当时缺少发现第三构造单元和地壳发展的多阶段的实际资料的依据，这就使得人们束缚在非槽即台、非台即槽的思想领域内。在地壳发展史上，当时对于地槽区，只知其终而不知其始；对于地台区，则只知其始，而不知其终。

对于地洼学说来说，它是二十世纪五十年代的产物。自解放以来，随着社会主义经济建设的蓬勃发展提出的需要，地质普查勘探工作迅速开展，有关地区的地质资料大量积累，特别是地层、岩石、构造、矿产等方面的专题研究成果，十分丰富。再加上产生了地球物理、地球化学、遥感地质（航空及航天地质）的各种新的方法和手段，遂使第三构造单元地洼区的发现成为可能，因而对地壳演化规律也有了进一步的认识。

创新固然要掌握所在时代的知识水平，但是要使自己创新的见解不断发展，上面讲过，更要紧跟时代步伐，不断掌握每日每时出现的新的知识，根据新的资料不断检验、发展自己已得的结论，从而推动这方面的认识从相对真理逼近绝对真理。1956年提出的地洼学说，随着新的知识的发展，已经有了不少变化。据此可以推断，今后随着实践与认识的继续，它将会进一步丰富和深化。

要做到紧跟时代的步伐，应注意三点：（1）学习和掌握本学科及有关学科的新成果，使知识不断更新；（2）经常关心有关学科发展现状和动向，通过阅读新刊物、新情报以及参加国内和国际学术会议，不断获得新信息和新营养；（3）不断参加实践，搜集第一手的新资料。

四、创新与思维

思维是人脑以概念、判断、推理等形式反映客观世界的能动过程。一切科学与技术都是思维的产物。思维是创新所必不可少的环节。因为实践所得的资料，还得要经过分析和综合、归纳和演绎、类比等进行逻辑加工，才能把感性认识上升为理性认识。因此，当我们掌握了现代知识，通过实践收集了第一手资料，在批判地继承前人理论的基础上，还要善于思维，运用创造性思维把脑中积累的大量知识建立起有机联系，形成新的知识系统，以获得理性认识；要善于从大量的实际资料中找出规律性的东西；同时，在思维过程中，还要敞开思路，富于想象，勇于冲破传统观念和习惯的思想程序的束缚，勇于探索新的领域，才会有创新。例如关于中国东部自两亿年前出现的与地台区特征相反的现象，以及它与地槽—地台学说不相一致的片断事实，很多地质工作者早已逐渐地知道了，并不是直到五十年代才开始发现的。但在当时，由于长期受“非槽即台，非台即槽”的传统观念的束缚，对

于这些现象，只能提出不超过这个范围的想法。那时流行的想法有二：一是认为这些地区仍然是个地台区，只不过是大大合乎标准罢了，故叫做准地台，或者叫它做活动的地台。还有些人则认为这只是地台区中的活动化部分。归根到底，它还是地台区，还有人推导出所谓“中国的地台比标准地台活动些”的说法；二是认为，这些地区已变为活动区了，但它只不过是地槽区的再次出现。有个苏联学者说，这是“地台区重新变成地槽区的极好范例”，肯定它是“地槽历史的重演”。还有些人则叫它为准地槽，或者把它说成是多旋回地槽活动的后期旋回。起初，我也受着两个单元论的思想所束缚，但又觉得上述两种想法中无论哪一种都不能圆满解释所存在的问题。后来，我根据自己的观察，结合搜集的大量实际资料，使我想到，这些地区既然出现了强烈的活动性，其性质与地台区已不相同，显然不能再归入地台区范畴。无论叫它为地台区还是准地台，或者叫它为活动的地台区，都已不合适；另一方面，它虽然已属于活动区，但却有自己的特点，与地槽区已非同一构造单元。这样无论叫它做地槽还是准地槽，又或者是地槽的后期旋回，也都不恰当。于是终于想到：自然界总是不断向前发展的。据此，理应断定这是个新型的活动区，是地槽区、地台区以外的更高形态的新的第三个构造单元。与其修补旧船，不如另造新船。地洼区这个新概念就是这样经过长期思考，冲破传统观念的枷锁而提出来的。

毋庸置言，我的判断经历了一个逐步发展的过程。开始的时候，我也仍然未能完全摆脱两个构造单元模式的束缚。在1956—1958年间，我一方面给它一个新名称——“活化区”，但同时又叫它为“活化地台”，有时又叫它为“次生地槽”。直到1959年，才完全肯定地、明确地指出它是大陆地壳的第三构造单元，并进一步命名为地洼区。

在此有必要提一下顿悟的作用问题。有人说有，有人说没有。

依据我个人的体会，如果把它理解为不须费辛勤劳动进行调查研究，搜集资料，以及从事艰苦的思考、探索，而单纯依靠偶然的灵机一动，就能悟出解决问题的办法，那是肯定没有的，但如果把它理解为经过长期的实践，占有充分的材料，又经过长时间的深思苦索，久久得不到合理的结论，而在改变了某种条件下（如休息或争辩时），或受某种启发下，在某一瞬间，却茅塞顿开，思路畅通，哑谜解开了，这是有的。顿悟的时间、场合，各人不同，也不是次次相同。我习惯于在半夜醒来的时候，在静寂中思考白天苦思未得解决的问题，顿悟多在这时。第三单元的地洼区概念就是在这种场合下悟出来的。

五、创新与哲学

恩格斯曾在《自然辩证法》中指出：“不管自然科学家采取什么样的态度，他们总还是处在哲学的支配之下……”。又说：“……只有辩证法能够帮助自然科学战胜理论的困难……”（见《自然辩证法》中译本173页及24页）。我从事地质科学的研究历史经验充分证明了恩格斯这个教导的正确性。

上面曾经指出过，创新必定要通过思维，对材料进行理论分析。然而，正确的学术观点的取得有赖于正确的哲学观点和正确的思想方法。因为，假如缺乏正确的哲学观点和思想方法作指导，则纵有丰富的材料，也难以提出合乎实际的新的结论。常常可以看到：同样的材料，由于两个人的哲学观点、思想方法不同，处理方法有异，将会得出不同的、有时甚至是相反的看法。用正确的观点、方法作指导，可能是自觉的，也可能是不自觉的。有人认为，不学习马克思主义哲学，不学习自然辩证法，照样可以创造出合乎实际的新理论。其实，这种看法是很片面的。当他提出正确的理论时，他的观点方法可能是不自觉地符合了马克思主义哲学和自然辩证法了。依据我个人的经历，我认为，与其不

自觉地符合辩证唯物主义，不如自觉地加以运用，力求取得在理论思维上的主动。这样，将会减少许多困难。第三构造单元概念的提出，就是这样。

关于我在创新过程中运用马克思主义哲学和自然辩证法作指导的问题，最主要的体会，有下述三点：

其一，从不断变化发展中观察和研究对象。中国东部自两亿年前以来出现一个新的构造单元的事实，不是今天才开始受到注意的。之所以一直未能摆脱“非槽即台、非台即槽”的观念的束缚，去寻找正确的认识，从哲学上说，是由于没有从发展观点去看研究对象。例如有人根据地槽—地台学说，认为地壳演化只有两个阶段，地台区是地壳发展的最后形式。于是不管这一地区自两亿年前以来出现过怎样新的情况，都只能视为地台阶段的继续，或者说它是一个不合标准的地台区的发展后期。

毛泽东同志早已阐明，“新陈代谢是宇宙间普遍的永远不可抵抗的规律。”“世界上总是这样以新的代替旧的”（《毛泽东选集》第297、299页）。他还指出：“一切过程都有始有终，一切过程都转化为它们的对立物。”（同上，第306页）由此可见，任何大地构造单元，都非一成不变的。地台区只是地壳发展过程中的活动性相对缓和阶段，并非最后形式，更不是所谓“永恒稳定地块”。它是由属于活动区的地槽区转化而来的，它必然可以转化为属于活动区性质的新的构造单元。在这一启发下，我认识到，事物总是发展的，永远不会停止在一个水平上。地槽—地台学说阐明了地槽区与地台区的历史生因关系和发展顺序，从而揭示了活动区同“稳定”区之间的转化关系的一个方面，这是正确的。但这仅仅是地壳演化史长河中，人类首先认识的一段历程和部分的规律。中国东部在经历了地槽、地台两个阶段之后，在两亿年前所出现的新构造单元，正是该处地壳演化史翻开新的一页的标志。

其二，从全面观点出发处理材料。不运用全面观点去处理材料，也是我们过去未能摆脱“非槽即台、非台即槽”观点束缚的原因之一。毛泽东同志指出：“所谓片面性，就是不知道全面地看问题。”（《毛泽东选集》第287页）。当中国东部自两亿年前以来这一时期的情况被大量资料证明，它已经进入一个新的、属于活动区性质的阶段之后，有人之所以把它归入地槽区而不加怀疑，其主要原因在于没有全面地考虑这一时期的所有有关材料，深入地分析它各方面的特征，弄清它和地槽区在特征上和实质上的区别。例如，有人只看到这一时期的岩浆活动和构造运动都很强烈，仿佛与地槽相似，却没有注意它们的岩浆活动顺序、岩石化学特征、构造型相、沉积物等方面与地槽区的差别。如此等等。事实上，野外观察和有关资料证明，这一时期所出现的活动区虽与地槽区同属活动区，有其共同点。但同时又有其自己的特殊性。除上述的岩浆活动、构造型相、沉积物等方面的区别外，还有古地理、地貌、成矿特点，乃至地球物理、地球化学、地壳深部构造，也各有其特点。特别值得注意的是，这一时期出现的活动区，在地壳的结构上远比地槽区复杂。因为后者是“单层结构”，而它却是以地台区的“双层结构”为基础的，即除了继承地槽、地台二个构造层外，又增添了自己特有的第三构造层，形成了三层结构。

其三，从辩证观点看地壳发展规律。关于地壳发展过程问题，地槽——地台学说认为：这个过程是直线式地从地槽阶段发展到地台阶段的。后来，当一个地台阶段的活动区已经被发现，地槽——地台学说这个传统观点受到动摇的时候，又有人认为，这个过程是通过地槽区和地台区的普遍可逆再生和循环转化的。但当我们认识到这一时期的活动区与地槽区有区别，而是一个在结构上更加复杂，具有各方面自省特征的新型活动区的时候，就有必要从新的角度去考虑地壳演化规律问题了。前面所提到的地壳动

“定”转化逆进律，就是用辩证的观点去进行分析，而受到后者的启示而提出来的。它揭示了地壳演化过程是由一系列“肯定——否定——否定之否定……”过程构成的历史进程。在这种否定之否定过程中，它通过不同类型的活动区和不同类型的稳定区之间的互相转化、交替更迭，由简单形式向复杂形式、由低级阶段向高级阶段无限发展。这个不断自我否定过程，就其总的方向来说，不是简单地重复，而是不可逆的，新的构造单元并非以前存在过的构造单元的简单再现，它是一个螺旋式、波浪式、“之”字形的递进升进的无限的上升前进运动。

六、创新与“三严”

“三严”作风是从事科学研究所不可缺少的精神，它是创新的保证。我们在科研工作中的任何一个环节，都要有高度严格的要求，需要持严肃的态度，还要有严密的组织。在科研的准备阶段，我们必须严肃地对待前人的科研成就，认真地做好文献资料工作，这是选题的根据，也是继承所不可少的步骤。当课题选定后，制定科研方案时，也要同样严肃对待，它是进行并逐步完成课题的指针。对于科研工作进行顺利与否、成果大小、甚至是成功还是失败等，都具有决定的作用。作科研计划的时候，必须严密、周详。因为它是科研任务按时、按质完成的保证。其次，当进入观测和试验阶段，必须严格要求，认真、准确，同时还要细致地积集和整理所得材料，因为这一环节是决定着科研成果质量如何的关键，必须精心从事，实事求是，如实反映客观实际，不加任何主观臆断，更不弄虚作假，才能使创新有可靠的材料作依据。到了理论分析阶段，又必须在正确的哲学观点指导下，采用正确的思想方法，把考察、观测、实验所得的材料，通过归纳、概括，作出结论。只有这样，创新才会从可能变成现实。

七、创新与自信

要创新，既要在整个科研过程中，严肃认真、谦虚谨慎，但当结论得出之后，又要有自信心。常常可以看到，一个新的观点、新的理论的产生，由于与传统的、当时流行的看法不相一致，可能受到强烈的非议。在此情况下，必须有自信心。只要自己的科研过程是符合“三严”要求的，对所得结论就要坚持；另一方面，对不同意见，又要持欢迎的态度，认真听取，吸取其合理成分；同时继续观察实验，不断修改补充，使之日臻完善。例如，地洼学说的成长过程，就是与传统观点作剧烈斗争的过程。特别是在“文化大革命”期间，它所受到的压力更大，被视为邪说。在学校中不准讲授，在生产部门中不准采用，运用地洼学说作出的成果被篡夺、被歪曲为别的观点的产物。根据地洼学说编写的图和书不准出版。直到十年内乱结束，情况才逐步好转。

八、创新与理想

一个科学工作者之所以能够不畏艰苦，有时甚至冒生命危险长期从事科学探索，力争获得重大的成果，其原因可能是由于他怀着崇高的理想：认识和改造自然、社会，追求真理，以自己的创造为人类造福。对于我们来说，就是为了发展国民经济，加快实现四个现代化，建设社会主义，最终实现共产主义。具体地说，我们要端正业务的指导思想，在科研选题上，要首先考虑发展国民经济的需要，要为使我国尽快提高生产技术，提高科学水平，使中华民族在即将到来的21世纪跻身于世界强国之林而努力。只有这样，我们的创新才有更大的推动力，才有更大的意义。