

# 黄土与环境

刘东生

(中国科学院地质与地球物理研究所,北京 100029)

[摘 要] 黄土高原位于人类过去和正在居住的地球的陆地表面,是中华民族文化的发祥地之一,是大自然打造的三个近代气候环境档案库之一。以近代沙尘暴作为黄土形成过程的参照来研究,黄土高原是一个巨大的天然实验室,近代中国地质学家对黄土高原的研究中 6 次较大规模的破译了黄土高原密码,深刻地认识了人类地质全球变化的情景。人类全球变化从现在的记录来看,应是一种加速了的全球变化,但我们可以控制其速度和规模以取得合理的可持续发展。

[关键词] 黄土高原;环境;全球变化研究;可持续发展

[中图分类号] F124.5 [文献标识码] A [文章编号] 1008-245X(2002)04-0007-06

## Loess and Environment

LIU Dong-sheng

(Geology and Geophysics Research Institute, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China)

**Abstract** The loess highland, which lies on the land surface of the earth where human beings lived in the past and are living at present, is one of origin of the national culture of China. It is one of the three archive banks of contemporary climate environment. When carrying out research taking the contemporary sand storm as a reference to the formation process of loess, the loess highland is a huge natural laboratory. In the study of the loess highland made by Chinese geologists, the cipher of the loess highland has been decoded on six larger scales, thus recognizing in depth the situation of global geological change of mankind. Viewing from the present record, the human global change must be an accelerated global change but we are able to control its speed and scale so as to obtain reasonable sustainable development.

**Key words** Loess highland; environment; global change research; sustainable development

20 世纪 50 年代以来,环境问题日益受到国际上的重视,很多科学工作正向全球环境变化的方向发展。地球科学界与生命科学界共同组织了庞大的国际合作研究。中国科学技术协会从 20 世纪 80 年代起一直致力于组织和推动中国科学家积极参与国际科学联合会组织的“国际地圈与生物圈计划”,即 IGBP,又称“全球变化研究”。这项工作取得了显著成绩。

## 一、为何研究黄土高原的黄土

全球变化研究中的一个重要方面是研究过去、现

在和未来的气候环境变化。有人曾形象地指出,新近时期古气候环境的历史是藏在大自然用密码写就的一本本“秘笈”当中的,世界各地的科学家们正在解释和读懂三本这样的“秘笈”:一本是深海沉积,一本是南极和格陵兰的冰盖,还有一本则是中国的黄土高原。黄土高原是具有全球意义的研究对象。

为什么人们如此重视黄土高原?

首先,与极地和深海不同,黄土高原位于人类过去和正在居住的地球的陆地表面;另外,最近的研究还证实,它是迄今为止被发现的历时最长(约 2 200 万年)

[收稿日期] 2002-10-17

[作者简介] 刘东生(1917- ),男,天津人,中国科学院院士,第三世界科学院院士,国际欧亚科学院院士,中国科学院地质与地球物理研究所名誉所长,科学指导委员会副主任,研究员,中国科学院研究生院兼职教授。

最完整的古气候记录的保存者。

中国的土地上拥有这样一本“秘笈”,而且已经读懂了一部分,这令我们深感幸运。当然,还有很多更加引人入胜的故事等待我们去解译。这是一项严肃而又艰巨的任务,也是一次振奋人心的挑战。黄土高原秘密的不断发现,提示着地球科学一个新时期的到来,至少在亚洲大陆上是如此。

作为大自然打造的三个近代气候环境档案库之一,黄土高原的独特之处在于,这里生活着上亿的人口。他们拥有百万年的历史,他们的生活和未来的发展需要科学,他们需要认识自己在自然界所处的位置,需要了解祖先和自身所经历的复杂的环境演化历史。

黄土高原是由黄土构成的。什么是黄土?形象地说,黄土就象人们常见的、发生在我们身边的“沙尘暴”。2002年3月18日北京就出现过一次特大沙尘暴。近年来,人们对北方发生的沙尘暴非常注意。国家已投入大量资金治理由于不合理利用土地而产生的沙尘暴源地和影响地,以保障我国社会经济的可持续发展。

从沙尘暴的物质成分来看,它与黄土十分接近。黄土是一种风成沉积,主要由粒径为 $0.01 \sim 0.05 \text{ mm}$ 的粉砂级颗粒组成,成分包括石英(约占60%)、长石、云母等和少量重矿物,富含碳酸钙(7%~30%)。黄土多大孔隙、松软且具有湿陷性。

我国古代称沙尘暴类型的降尘为“雨土”,根据孙继敏和张明银的研究,自1966年到1999年,174个气象站共记录了60次能见度在1公里以内、中等严重程度、持续2天以上的沙尘暴。最近40年来的降尘记录说明,中国黄土高原是亚洲风尘的一个沉降区,以兰州为中心,共发生过24次降尘。这与地质上黄土高原的黄土堆积以兰州为最厚是一致的。中国大陆降尘的次数和厚度都是以兰州为中心的。

以近代沙尘暴作为黄土形成过程的参照来研究,黄土高原是一个巨大的天然实验室。黄土的发生和沉降记录表明,黄土高原是一个积累了至少2200万年、基本连续的实验数据的实验室,一个可供重建2200万年以来黄土高原及其周边地区环境演变历史的实验室,可提供这个地区未来发展的情景(scenario)。

黄土高原这个天然实验室的内容是什么呢?是研究今天干旱化的环境及过去和未来的景象。黄土高原的风尘沉积(黄土和古土壤)可以直接指示其物质来源区的干旱化过程,风力搬运的动力学机制,沉积速率、粒度变化等气候指标还可以和其他两本“秘笈”中的章

节相对应。它可以告诉我们黄土沉积的时空特征和规律,也就是它自己的“历史”,同时帮助我们解读其他两本“秘笈”。

## 二、黄土高原简介

黄土高原分布于北纬 $34^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 之间(图1),总面积约380842平方公里,黄河贯穿其中。在同一纬度,欧洲和北美的黄土地带构成全球的小麦和玉米带,西方人称之为“面包篮子(Bread Basket)”。黄土高原占据了全国耕地面积的1/5,养活了全国1/5以上的人口。这里水土流失严重,每年通过黄河输出的泥沙为16亿吨,是尼罗河的30倍、密西西比河的90倍。

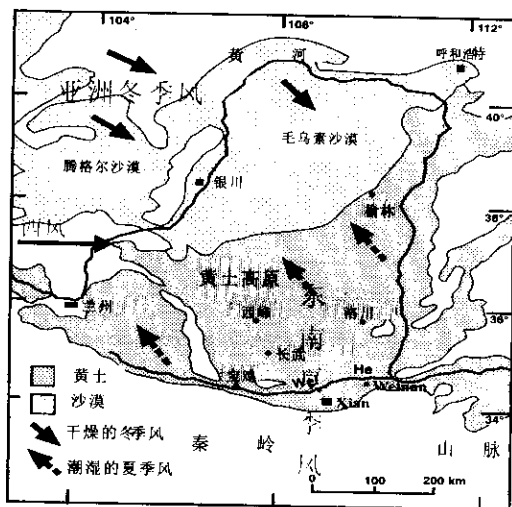


图1 黄土分布图

在地貌学上,黄土高原可称为一个巨地貌单元。长期的侵蚀和切割形成了黄土高原特有的地形,最常见的为峁、梁和塬。

峁:多分布于黄土高原北部,为圆锥形丘陵,是一种发育在各种黄土堆积上的参丘;

梁:多分布于黄土高原中部,为长条形的脊状地形,是一种叠加的古侵蚀地形;

塬:多分布于黄土高原南部,为平台状地形,由多层叠覆的黄土/古土壤层构成。

黄土高原是中华民族文化的发祥地之一。西安东南的蓝田县发现了110万年前的蓝田直立人(*Homo erectus lantianensis*)化石和石器。塬区的黄土地层最为完整和连续,因此地质工作多集中于塬区,以此为突破口来解释黄土高原这本“秘笈”并告诉人们它所经历的故事。在近代中国地质学家对黄土高原的研究中,共发生了6次较大规模的破译黄土高原密码的科学事件。

### 三、六次破译黄土高原的密码

#### (一) 红色土地层的建立——第1次解译密码

黄土作为一个地质单元为早期来华工作的西方地质学家所注意,始自19世纪。庞培利、李希霍芬、奥勃鲁契夫、安特生等认为中国黄土系风力搬运并沉积于草原的产物。中国地质学家于1920年起开展黄土研究。1930年,德日进和杨钟健作了黄土地层与古生物研究,这一工作是开创性的。他们将黄土高原黄土划分为上下两大部分,上部称马兰黄土,下部称红色土。这是一个以“观察地质”为主要工作方法的以分类定名为主要工作内容的时代。他们第一次把中国黄土高原厚达300余米的黄土划分为马兰黄土、红色土A、B、C等四层,并按其中所含古脊动物化石定为现在仍延续使用的第四纪的早、中、晚期,是在前人工作基础上(未分期)的一个突破。尽管囿于当时的认识没有解决红色土的成因问题,但他们严谨的古生物和地层划分工作已经成为后人典范。

#### (二) 古土壤层的发现——第2次解译密码

新中国成立以后,黄土高原的建设和水土保持工作、建筑工程的地基基础工作和对人民群众各种疾病的防治等,对黄土研究提出了新的要求,也开始了黄土与环境研究的新阶段。20世纪50年代,土壤学家朱显谟、石元春等对黄土和黄土中古土壤层的研究表明,黄土层中所夹的红色条带,即德日进和杨钟健所称的红色土,实质上是一种褐色土型的古土壤层。在黄土高原的董志塬、洛川塬等地都可以发现多次黄土和古土壤相重叠产出的状况。

对黄土和古土壤序列的认识破译了红色土的红色条带之谜,使人们对黄土有了一个全新的认识,古土壤的确认对黄土成因问题的讨论起了重要的作用。因为黄土和古土壤都是在风力作用下、气候环境的变化下所形成的,但对黄土作为风力搬运的沉积的时间认识则由十多万年前,向前推进到了260万年。认识了巨厚的黄土高原是260万年来风力以沙尘暴的形式所形成的,而干旱的沙尘暴时期中间又有多次气候变为温暖湿润的时期。

破译了红色条带为古土壤层之后,使我们对黄土、古土壤层的认识,从单纯地质学研究范畴、从沉积与剥蚀的概念下解放出来,进一步把生物的地质作用与黄土沉积结合起来。受当时流行的4次冰期理论影响,对黄土的形成环境中分辨出干旱与湿润的存在和万方数据

多次的旋回等现象,未能作出进一步的解释。虽然黄土/古土壤时间序列已经相当长,且沉积连续、代表气候变化清楚,比研究程度较高的欧洲、美洲和全球其他地区的黄土对全球变化的代表性都强,但还未能明确中国黄土的这一特点。

在这一时期,王挺梅、朱海之等发现黄土在空间分布上具有颗粒粗细自西北而东南逐渐变细的特点,并把黄土高原的黄土划分为砂黄土、黄土、粘黄土带,这一划分对黄土高原的水土保持工作和黄河泥沙中粗砂的来源区以及黄河泥沙的治理提供了依据。

黄土地区地基的湿陷性问题的研究,也从黄土地层的划分和分布、年龄的新、老关系等研究中得到有益的启发,取得了新的进展。黄土研究在20世纪60年代进行了总结。中科院刘东生与前地质部张宗祜以《中国的黄土》为题,在1961年国际第四纪研究联合会的第六次国际会议上发表了论文。60年代末期,对中国地方性疾病克山病的研究取得了成就。

#### (三) 古地磁研究的发现——第3次破译密码

20世纪70年代,随着古地磁学、同位素地球化学、年代学等新学科和技术的发展,认识黄土的手段不断进步,破译密码的能力不断加强。黄土的研究从肉眼观察形成概念阶段进入到观察与测量和实验相结合的阶段,这也是一个从实验数据形成概念的阶段。

黄土与古土壤层的磁化率,随黄土与古土壤中所含磁性矿物的种类和丰度而变化。测量结果显示,黄土与古土壤的磁化率可以用来作为反映地质作用、环境变化的气候要素的替代性指标(Proxy Data)。这一进步促使我们将黄土高原沉积与深海沉积进行对比;冰芯的研究结果也与黄土高原进行了对比,是黄土高原研究从建立区域性特征到进行全球对比的起点。这一时期总结性的工作为《黄土与环境》一书的出版。

#### (四) 冬季风和夏季风的标志——第4次破译

认识到中国黄土与古土壤的磁化率作为古气候的代用指标以后,人们得到了大陆沉积和深海沉积这两本秘笈的对比。随之而来问题是:黄土为什么和怎样能够记录全球性古气候变化的问题。黄土和古土壤是通过什么机制把全球气候变化记录下来的?安芷生提出黄土和古土壤分别代表古气候环境的冬季风盛行和夏季风盛行的模式对了解黄土与古土壤的形成和解译其环境秘密有着重要的理论意义。

当代气象观测告诉我们,中国的沙尘暴事件受西伯利亚高压的影响,与西北方向吹来的风有关,而黄土高原的降水则主要是受来自东南方向的夏季风的影响。

响,同海水的温度和海洋与大陆之间的距离有关。

黄土高原的主要气候控制因素——冬季风和夏季风如实地把全球冰期和间冰期的气候状况传送到亚洲大陆内部形成黄土高原,而黄土高原的黄土和古土壤层则忠实地把区域性的和全球性的气候信息记录于自身的密码之中。

丁仲礼利用黄土和古土壤中粒径  $< 2$  微米/ $> 10$  微米(0.002 毫米 - 0.010 毫米)的颗粒含量的比值作为冬季风搬运尘颗粒的风力强弱的代用指标,讨论冰期和间冰期的环境的变化。他所得到的曲线,可以与深海沉积中同时期的氧同位素( $\delta^{18}\text{O}$ )曲线进行对比,吻合情况较好(图2)。

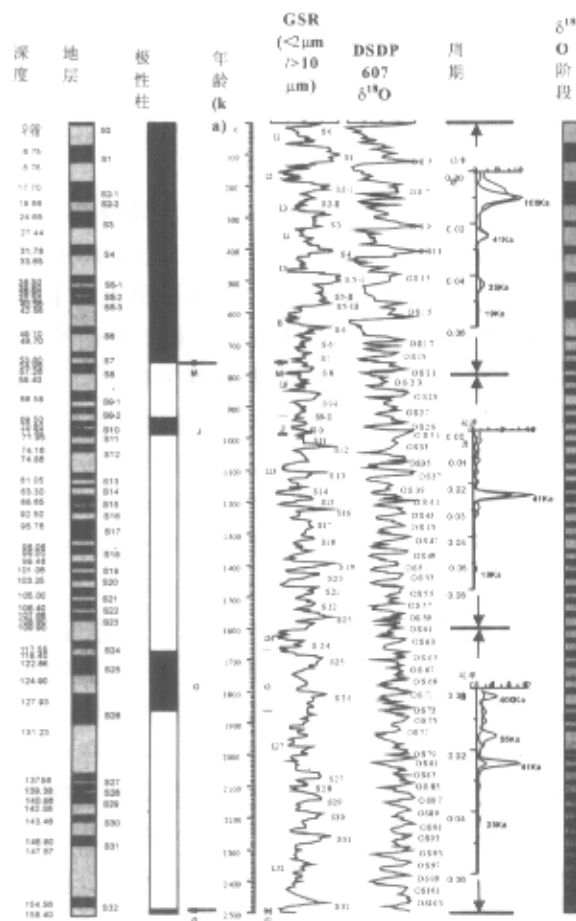


图2 黄土粒度曲线与深海氧同位素曲线对比

宝鸡的黄土剖面有 160 多米厚,在 260 万年的时间内共有 32 次黄土与古土壤的配对。它们代表了 32 次由暖湿到冷干的变化。这一结果证明了大陆冰期和间冰期的多次性,丰富了以前认为大陆仅有四次冰期的理论。

在大陆上无论是何种冰川,气候变化对其的影响

均表现为冰川和冰盖边缘的进退。一进一退,后者往往破坏了前者所保存的信息,所以在地球的大陆上几乎找不到冰川消长的完整物质记录,因而它的记录也很难与深海沉积所记录的冰期与间冰期的结果相比较,而反映气候变化的连续的黄土与古土壤层则弥补了冰川的这一缺陷。黄土高原这本“秘笈”不仅记录了冰期与间冰期这种万年尺度的气候变化,而且还能显示更为微细的千年尺度的气候变化。

郭正堂利用甘肃西峰镇和陕西长武黄土塬区的剖面黄土与古土壤中的析出铁  $\text{Fe}_2\text{O}$  和全铁  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  代表的风化强度比值作为夏季风的代用指标。 $\text{Fe}_2\text{O}$  和  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  比值的高低说明,夏季风强盛时期,由于温度和湿度的增加,其风化程度加大,在黄土形成时期则相对的风化强度减弱。这一代用指标较常用的以磁化率作为夏季风的代用指标有其优点,也可以与深海  $\delta^{18}\text{O}$  同位素研究的结果对比。说明其具有全球意义。

从 20 世纪 80 年代以磁化率作为气候的代用指标,到 90 年代以颗粒比值代表冬季风强度,以风化指数代表夏季风强度,中国黄土研究逐步跨入了多种代用指标并存的时代,亦即是用更多的方法解译黄土高原秘密的时代。这一工作为后来认识上新世红粘土为风成沉积开辟了新的途径。

#### (五) 米兰柯维奇周期的启示——第 5 次破译密码

当前关于驱动第四纪冰期和间冰期古气候变化的学说以米兰柯维奇的天文周期假说较为普及。地球轨道偏心率、地轴倾角和岁差的周期性变化影响地球接受太阳辐射的总量和太阳能量在不同纬度和季节的分配。季节性的太阳光线在高纬度的变化,可以降低夏天的温度。假如夏天温度变凉,夏天的时间变短,则前一冬天的所积冰雪可以保持下来不被溶化。这样一个机制会导致冰川的增大,冰期的到来。轨道的变化在中纬度和高纬度会导致冷与暖的交替出现。Berger 计算寒冷期的时间和第四纪冰川发展的冰期相吻合,所以他的结论是地球轨道的变化导致第四纪冰期的出现。

现代计算指出,仅是轨道变化本身不能导致冰川的前进或后退。轨道周期引起的地球系统的其他方面的变化则导致并增加这种变冷的情形,而这样一个相对较弱的初始的颤动可以被放大直到形成巨大的气候变化。有人研究认为,高纬度气候寒冷导致大面积森林消失,使太阳到达地球的能量被反射,导致地球变冷,冰川因而加大再反射更多的太阳能,致使冰期出现。

全球冰量的增加,特别是北极地区冰量的增加会导致西伯利亚高压的增强,这一增强可能会使得亚洲

内陆干旱化加剧。黄土高原的形成可能更多地与此有关,而青藏高原的隆起也促进了干旱化的形成和黄土的沉积。

丁仲礼根据宝鸡黄土剖面研究了 250 万年来黄土与深海记录之间米兰柯维奇周期的比较,最近又详细而深入地对黄土高原中部和南部的宝鸡、灵台、蒲县、平凉、泾川五地的黄土粒度进行了大量的分析并发现,黄土与古土壤序列的变化自 180 万年以来,和深海的旋回几乎可以一一对比,并且都是在 1 百万~0.8 百万年前以 1.3 万~4.1 万年的周期为主;1 百万~0.8 百万年有一气候转型,此后以 10 万年周期为主。这一现象对黄土高原黄土—古土壤序列的形成机制来说可能是十分重要的。他认为这与全球冰量的变化有关。除大陆冰盖和海冰外,根据汪品先等对海岸带冰期时海水下降 100 米、暴露大片边缘海,增强了内陆干旱、半干旱区的干旱化。丁氏认为华北与北半球的气候变化的耦合是从 1.8 百万年前开始加强。

黄土高原这本“秘笈”可能和深海那本“秘笈”一样都有一个形成过程“简单”的特点,不像河流、湖泊沉积等形成过程复杂,因而对再造古气候历史比较有利。受米兰柯维奇周期理论的启发,人们对于 2.6 百万年来、特别是 1.8 百万年来气候波动的历史和形成这种波动的原因、驱动力已经有了很好的认识和发现。

(六)青藏高原让风吹干了亚洲大陆——第 6 次破译密码

郭正堂等通过对董志塬的黄土和黄土下的上新世红粘土以及甘肃秦安的中新世晚期古黄土与古土壤序列(即以前称为甘肃系的地层)的研究,认为亚洲内陆荒漠化起源于 2 200 万年以前,由此到 620 万年之间为较稳定的干旱化和气候波动时期,形成了秦安的黄土。自 620 万年到 500 万年是一个干旱时期,500 万年到 360 万年这段时间则是一个相对温暖湿润时期。360 万年以后黄土高原粉尘沉积的速率表现为持续增长的趋势,到 260 万年这种再次增长加强,第四纪黄土大量沉积。

在这研究一阶段,以黄土作为干旱的象微的形成时间向前推进了,增长了近 10 倍。这在亚洲大陆是一个惊人的发现。

国内学者对中国干旱化历史的认识有两次大的突破。一次是在 20 世纪 20 年代,把亚洲干旱的历史由 13 万年放大到 260 万年;一次是 90 年代到现在,把干旱的历史放大到 600 万~800 万年(上新世红粘土的重新认识为黄土),再由 600 万年又放大到 2 200 万年。

万方数据

(秦安古黄土与古土壤层的发现),其结果有三:一是说明亚洲内陆干旱化发展的历史与全球冰量的增加有很大的可比性,表明大约自 2 200 万年以来北半球冰量的发展也是亚洲内陆干旱化的一个重要驱动力。二是新的认识。对过去上新世红粘土层,即常说的三趾马红粘土,回归为风成黄土,或风尘沉积,对过去的中新世甘肃系(部分)回归为风成的黄土或风尘堆积。这样形成了自 2 200 年来的一个陆地的“风尘堆积系”。大陆的“风尘堆积系”和深海中的深海沉积,构成的全方位的区域性对比,提示我们可能要重新认识新近纪(NEOCENE)或新第三纪亚洲大陆的历史。三是大面积古老风尘堆积的内因驱动力、干旱的发生发展和青藏高原的形成与发展的关系,可能导致以往研究的结果,如 360 万年的青藏高原的隆升等项研究的进一步深化,也提出新的问题:如何认识 2 200 万年前开始的中国大陆北部的强烈的干旱化?与青藏高原的形成和隆起在时间和空间上的关系如何?这是一个今后应当考虑的问题。

2 200 万年以来的一段时间虽然在几十亿年的地质时间表中不是很长的一段,但和人类的存在的时间相比较还是相当长的,即使从 600 万年起算也有好几倍。这种持续的风力和今天环境中的风力同是地质营力。

风的吹,在地质历史时期有那些情景可以供我们对未来作一参考。孙继敏的工作说明最大或冰盛期时(22 000 年左右),在风力作用下北方沙漠东西延长近千公里,南北延长数百公里,而全新世适宜期则由于风力减弱,气候温湿,发育土壤,沙漠的范围缩小了很多,比今天的范围还小。

那么,今天我们处于一个什么样的位置呢?我们正处于一个可能出现的两个情景的中间。这就是我们从干旱化和风力作用所认识的地质全球变化的情景。它是一种放大了的人类全球变化(从工业革命以来的含有人类活动全球变化)。人类全球变化从现在的记录来看应是一种加速了的全球变化。但我们可以控制其速度和规模以取得合理的可持续发展。

## [参 考 文 献]

- [1] Guo Z, William F. Ruddiman, Q. Z. Hao, et al.. Onset of Asian desertification by 22 Myr ago inferred from loess deposits in China[J]. Nature 2002 (416): 159-163.
- [2] 刘东生. 黄土的物质成分和结构[M]. 北京: 科学出版社, 1996. 1-108.

- [3] 王嘉荫. 历史上的黄土问题[J]. 中国第四纪研究, 1965, (4): 1-8.
- [4] 张德二. 历史时期“雨土”现象剖析[J]. 科学通报, 1984, (27): 294-297.
- [5] Sun J, Zhang M, Liu T. Spatial and temporal characteristics of dust storms in China and its surrounding regions, 1966-1999: Relations to source area and climate[J]. Journal of Geophysical Research, 2001, 106(10): 10325-10333.
- [6] 刘东生. 黄土与环境[M]. 北京: 科学出版社, 1985. 1-412.
- [7] 吴汝康, 吴新智. 中国古人类遗址[M]. 上海: 上海科技教育出版社, 1999. 1-15.
- [8] 朱显谟. 关于黄土层中红层问题的讨论[J]. 中国第四纪研究, 1958(1): 74-82.
- [9] 王挺梅, 鲍芸瑛. 黄河中游黄土之粒度分析[J]. 第四纪地质问题, 1964, 126-139.
- [10] Heller F. and Liu T. Magnetism of Chinese loess deposits[J]. Geophys J R Astron Soc, 1984(77): 125-141.
- [11] Heller F. and Liu T. Magnetostratigraphical dating of loess deposits in China[J]. Nature, 1982, 300: 431-433.
- [12] Heller F. and Liu T. Paleoclimatic and sedimentary history from magnetic susceptibility of loess in China[J]. Geophysical research Letters, 1986, 13: 1169-1172.
- [13] An Z., Kukla G. J., Porter S. C., Xiao J.. Magnetic susceptibility evidence of monsoon variation of the loess plateau of central China during the last 130,000 years[J]. Quaternary research, 1991, 36: 29-36.
- [14] Ding Z, Yu Z, Rutter N W, et al. Towards an orbital scale for Chinese loess deposits[J]. Quaternary Science Reviews, 1994, 13: 39-70.
- [15] 郝青振, 郭正堂. 1.2 Ma 以来黄土-古土壤序列风化成壤强度的定量研究与东亚夏季风演化. 中国科学(D), 2001.
- [16] Berger A. Long-term variation of daily insolation and Quaternary climatic changes. J. Atmos. Sci., 1978, 35(12): 2362-2367.
- [17] 郭正堂, 彭淑贞, 郝青振. 晚第三纪中国西北干旱化的发展及其与北极冰盖形成演化和青藏高原隆升的关系[J]. 第四纪研究, 1999(6): 556-567.
- [18] Ding Z, Ren J, Yang S, Liu T. Climate instability during the penultimate glaciation: Evidence from two high-resolution loess record, China. J. Geophys. Res., 1999, 104: 20123-20123.
- [19] 汪品先. 西太平洋边缘海对我国冰期干旱化影响的初步探讨[J]. 第四纪研究, 1995(1): 32-42.
- [20] 翦知湮, 汪品先, 赵泉鸿等. 南海北部上新世晚期东亚冬季风增强的同位素和有孔虫证据[J]. 第四纪研究, 2001, 21(5): 461-469.

(责任编辑: 司国安)

## “西安交通大学首届人文社会科学科研工作会议暨学术研讨会”胜利召开

在党的十六大胜利闭幕之际,“西安交通大学首届人文社会科学科研工作会议暨学术研讨会”于2002年11月22日~23日隆重召开。这是我校历史上第一次以人文社会科学研究作为主题召开的一个重要会议。这次会议的目的,主要是通过对我校人文社科领域科研现状的分析,结合国家发展目标,理清发展思路,制定明确目标,拟定保证措施,促进我校人文社会科学的大发展。西安交大党委书记王文生同志、李玉华副书记、王建华、于德弘、席西民、李伟副校长出席了会议。陕西省科技厅孙海鹰厅长及教育厅科技处朱征南副处长到会并讲话。学校近400人参加了本次会议。

在工作会议上,王文生书记作了重要的报告。王书记引用江泽民同志的几个论点高度概括和说明了人文社科的重要性,指出校党委决心按照江泽民同志的要求,高度重视、大力支持我校哲学、人文社会科学的发展。并对我校人文社科的教师提出了具体的五点希望。会议宣读了王建华副校长题为“理清思路,明确目标,促进我校人文社会科学研究大发展”的工作报告。报告通过对我校人文社会科学研究现状的分析,提出今后学校的思路和策略,强调指出要特别注重提高对人文社会科学在学校学科结构中重要性的认识,实施“名人精品”战略,形成“西安交大学派”,营造良好学术环境等问题,并对今后我校人文社会科学的研究发展提出了具体的目标和措施。席西民副校长在会上作了精彩的发言。席校长着重论述了人文社会科学研究与自然科学的不同以及两者结合的重要性,如何才能将

科学和人的能动性很好的结合,从而实现最优匹配的问题。

在大会学术研讨会上,北京大学外语学院院长胡家彦教授作了题为“天人对应与自我探索”的报告。王建华副校长在会上作了重要的讲话。王校长指出:党的十六大提出“全面建设小康”,有诸多的人文社会科学问题有待我们去思考、去探索,我们研究的问题要紧密与时代和社会联系起来,学校在这方面也考虑组织一些大的项目,期望对西部以至对全国产生重大的影响。王校长特别谈到学术环境问题,指出良好的人文环境是指在学术上有更多思想的碰撞、更多的声音、更多的交流,培养的学生有宽阔的视野、更具有人文精神。这种氛围的形成,主要靠我们的学术带头人和各位领导来努力,他们一定要有宽阔的胸怀,包容的态度。强调今后,学校将会从政策上、经费上多给予支持,管理的办法也要与理工不同,要以激发教师从事科研的热情和积极性为目的。

有四位教师代表在大会上发言。许多教师积极参加会议,讨论修改后的有关人文社会科学的管理文件,并进行了学术研讨。他们对这次大会的召开给予高度评价,纷纷表示今后要更好地投入到人文社会科学的科研工作中去,为实现学校人文社会科学发展的总体目标做出积极的贡献。

这次会议共收到学术论文237篇,除了出版论文集外,还评选出35篇优秀论文将在西安交通大学学报(社科版)上发表。会议期间同时举办了近三年西安交大成果及大型书画展。

(科技处 贾毅华)