

关于中国境内“丝绸之路”考古 的新发现和研究

徐 苹 芳

我在 1990 年 8 月联合国教科文组织“丝绸之路”沙漠路线乌鲁木齐国际学术讨论会上，作了题为《考古学上所见中国境内的丝绸之路》的讲演。1993 年 9 月至 1994 年 4 月间，又对这个讲演稿作了补充和修订，发表于《燕京学报》新一期（1995 年）和《10 世纪前的丝绸之路和东西方文化交流》（北京新世界出版社，1996 年）一书中。考古学的发现，日新月异，不过四年的时间，中国境内“丝绸之路”考古又有了若干新发现。不揣鄙陋，在此次国际会议上向诸位报告 1994 年以来在中国境内“丝绸之路”上的考古新发现和需要补充的材料。

中国境内“丝绸之路”有四条：一是汉唐两京（长安和洛阳）经河西走廊至西域路，这是“丝绸之路”的主干道，包括原、会北道和青海道。二是中国北部的草原丝绸之路。三是云、贵、川和西藏的西南丝绸之路。四是东南沿海的海上丝绸之路。

在第一条路线上，甘肃固原隋和初唐（7 世纪）的史家墓地，如史铁棒、史道德、史诃耽、史索严诸墓中均出土东罗马金币和玻璃器。在敦煌石窟不仅发现了对狮、对羊、对鸭、对鸟等斜纹

组织的粟特锦，还有布哈拉旃达纳生产的旃达尼奇（Zandaniji）锦（现均藏大英博物馆和法国吉美博物馆），最近在莫高窟北区也出土了波斯萨珊银币。

在第一条路线的青海道上，青海都兰热水吐蕃墓地的发掘极为重要。出土了很多波斯锦，如联珠纹佛像·狩猎纹锦、黄地鹰纹锦、红地波斯婆罗钵文字锦。这种波斯锦主要产于今乌兹别克斯坦布哈拉附近，应是历史上昭武九姓的安国。我们统称之为“粟特锦”。以前在新疆米兰也出土过织有新月纹粟特文字的斜纹织锦，为日本大谷探险队所得，现藏日本龙谷大学。

在第一条路线上出玉门关和阳关进入新疆境内后，依时代和地域上的先后和不同，大致可分为三路：塔克拉玛干沙漠以南为南路，塔克拉玛干沙漠以北、天山以南为中路，天山以北为北路。这三条路线经始于汉，完成于隋（公元前 2 世纪至公元 6 世纪）。这三条路线上最近都有外国遗物的发现。

在新疆境内南路上有且末札滚鲁克 1 号墓地 49 号墓出土的萨珊小玻璃杯一件。民丰尼雅汉晋墓中出土的毛织物和料珠项链等。在新疆境内中路上，1996 年在交河故城沟西 1 号墓地 1 号车师贵族墓内，出土有金冠、金戒指和牛头形绿松石耳饰。1985 年在温宿县包孜东 41 号墓（时代约在汉代）出土有蓝色琉璃珠项链和蚀花玛瑙项链。1989 年在库车森木塞姆石窟出土有萨珊玻璃杯。

在新疆境内南路和中路之间的尉犁营盘汉晋墓地，正当南北交通之要冲。1995 年在营盘 9 号墓出土萨珊玻璃杯。营盘墓地出土的毛织物尤其重要，如 15 号墓出土的红地对人对兽树纹罽袍，采集的鹰蛇飞人罽残片，均属精纺的毛织物，发掘者认为是兴都库什山和阿姆河之间的巴克里特亚地区制造的。营盘墓地出土的狮纹毛毯，也应是从中亚输入我国的。

在新疆境内北路上，巴里坤出土的羊鹿直柄镜，昭苏乌孙墓出土的金戒指也都是从中亚输入我国的。

汉唐时代的洛阳，在“丝绸之路”的作用上，与长安有着相同的地位。有人认为中国境内“丝绸之路”的起点应从洛阳算起，譬如东汉、曹魏、北魏和隋唐初期，洛阳都曾是中国的政治中心，其在对外文化交流和贸易的作用上确实是不可忽视的。近年在洛阳龙门东山一窖藏中便发现过波斯银币。1996年在洛阳郊区还发现了波期萨珊银币 200 余枚，有库思老一世、二世（Chosroes I II）和卑路斯（Peroz）银币。在洛阳偃师杏园 1902 号唐墓中出土了蓝色水晶石戒指面，上刻中古波斯语（巴列维语）铭记。在北魏洛阳城遗址中还出土了一件仿萨珊玻璃碗的釉陶器，这一发现说明当时西方玻璃器在人们的心目中是十分珍贵的，所以才出现了釉陶器摹仿萨珊玻璃器的情况。

第二条路线即草原丝绸之路。从公元前 7 世纪至公元前 3 世纪春秋战国时代，游牧民族便在这片横贯欧亚大陆的草原上活动，中国的丝绸早在此时通过游牧民族从东方传向西方。4 世纪北朝时期，北方草原上的东西交通日益重要，至 5 世纪北魏前期，以平城（山西大同）为中心，西接伊吾（哈密），东抵辽东（辽阳），逐渐形成了一条贯通中国北方的东西国际交通路线。当时北魏从平城通西域有两条路线：一条是从平城沿鄂尔多斯沙漠东南缘，经统万城（陕西靖边）、灵州（灵武）达姑臧（凉州，今武威）；或更往南走秦州（天水）、金城（兰州）而至姑臧，然后进入河西走廊。这条路线因赫连氏夏和沮渠氏北凉政权的存在，多有阻隔；北魏平夏与北凉后才畅通。另一条是沿平城北面的六镇防线，西过居延（额尔济纳），直抵伊吾，这条路线从 4 世纪开始一直到 11 世纪的辽，都是中国北方草原“丝绸之路”的主线，是连通中亚和东北亚的国际路线，对中国、朝鲜和日

本与西方文化交流有极重要的作用。在山西大同（北魏平城、唐云州、辽西京）、辽宁朝阳（北朝龙城、唐营州）都发现了不少很重要的西方输入品。近年在内蒙古武川县乌兰不浪曾出土过东罗马金币。在大同东郊北魏墓中又出土了金银器和玻璃器。1989年在朝阳唐墓中出土一枚东罗马希拉克略（Heracleius）金币。在北京西郊西晋华芳墓中除发现有玻璃碗外，还出土有西方制作的银铃，铃的上部有用掐丝工艺制成的胡人伎乐，并用红蓝宝石镶嵌，十分精巧。

第三条路线是西南“丝绸之路”，主要是通往南亚和西亚的路线。近年来中国开展了关于西南丝路的研究，主要是从文献记载和历史地理的考察来论证交通路线。考古学方面的研究较少，但都有相当重要的发现，如在云南江川李家山22号墓和云南晋宁石寨山西汉墓中都曾发现过蚀花肉红石髓珠，是在鸡血石上用化学方法腐蚀出各种花纹来，公元前2000年即在西亚和南亚出现。李家山22号墓的年代约在公元前6世纪，说明在这个时候我国西南地区已经与南亚和西亚有联系。在晋宁石寨山11号和12号汉墓中各出一件镀锡的铜质瓣纹盒，与广州南越王墓和山东临淄西汉齐王墓出土的银质列瓣纹盒的形制完全相同，它们都来自南亚或西亚。近年对佛教的传播也特别着重讨论了南方的路线。当然也包括西南路线。南方确实发现很多早期佛教造像和有关的遗物，如佛像镜和有白毫相的俑，等等。在四川成都等地也发现了早期的佛教造像，尚保存着浓厚的犍陀罗造像风格。

近年，在西南“丝绸之路”上最重要的考古发现，就是西藏吉隆县（宗喀县）阿瓦呷英山口摩崖上所刻的唐显庆三年（658年）《大唐天竺使出铭》楷书阴刻24行，残存220字左右，记载唐使王玄策率刘嘉宾、贺守一等出使天竺，历经险阻，经“小杨同”过吉隆时，勒石记事这是王玄策第二次出使天竺时所刻。

这块铭记证实了王玄策两次出使天竺皆取道西藏，经尼泊尔至印度，即所谓“吐番尼婆罗道”。它的发现确定了这条路线的具体行径。

第四条是海上“丝绸之路”。海上“丝绸之路”考古主要是通过沿海对外港口城市的考古，以及各港口通往当时都城交通沿线所发现的外国遗物来做研究的。自汉唐以来的沿海对外港口主要是广州、泉州、宁波和扬州，特别是广州自秦汉以来便是我国最重要的、经久不衰的对外港口，汉魏六朝时，自广州北上走官道过英德、曲江，翻大庾岭，经赣州九江至南京（建康）；或过骑田岭，经郴州（桂阳）、长沙（临湘）至江陵或鄂城，再至南京。这两条路线在近年考古中皆有外国遗物的新发现。当然其它重点仍然是广州、泉州、宁波和扬州的发现。广州下塘狮带岗晋墓曾出土过残玻璃器，经化验为钠钙玻璃。1997年在浙江宁波发现波斯釉陶。南京紫金山东晋墓也出土一件东罗马玻璃杯。

下面我想就近年关于中国境内“丝绸之路”的研究方面，提出几点意见，请教于诸位。

第一是关于西南“丝绸之路”的研究。中国境内的“丝绸之路”考古，集中在第一条即长安和洛阳经河西走廊至西域的路线，以及第二条北方草原“丝绸之路”上。至于西南“丝绸之路”，由于其本身地理环境所限制，在古代究竟如何与南亚和西亚交通，尚有很多疑问。譬如，西南“丝绸之路”上所发现的外国遗物，究竟是经西南本身输入的呢，还是通过海路或沙漠路线输入的呢？这确实是一个值得讨论的问题。时代最早的蚀花肉红石髓珠，在新疆和田也有发现，虽然和田的时代是公元前3至2世纪的，但它却说明蚀花肉红石髓珠石不是没有可能是通过西域而传入云南的。从西域入四川和云南的关键通道是经青海通往南方的“河南道”。在4至6世纪西域与中国南方文化交流的通道，

除经海路外，“河南道”也是不可忽视的途径。

第二，在“丝绸之路”上，古代的中国和罗马这两个东西方大国的交通和交流究竟是什么状态？近年有人提到两件事情：一是公元前 54 年有 145 名被俘虏的罗马人在甘肃永昌县建立了骊靬古城，并一直衍繁至今。新闻界连篇累牍地报导此事。这本是一个澳大利亚人毫无根据的臆想，学术界没有承认。不知为何，新闻界可能出于猎奇，大炒特炒，造成了很坏的影响。二是有人说在 100 年时（东汉永元十二年），罗马有一个商团到达洛阳，说得活灵活现，而且发表在中国社会科学的权威杂志上。甘肃永昌骊靬城的事，迹近荒唐，暂不置论。但 100 年罗马商团到洛阳的事却是涉及到中国学术界学风问题的大事。对于这两件事情，邢义田先生都提出了严肃的批评。邢先生是美国夏威夷大学研究罗马史的博士，现又专研中国秦汉史，他在台湾《汉学研究》第十五卷第一期（1997 年 6 月）上发表了题为《汉代中国与罗马帝国关系的再检讨（1985 - 1995）》一文，认为近十年来，在汉代中国和罗马帝国关系的研究上，不少学者急于论证汉代中国与罗马帝国之间曾有直接和密切的关系，如罗马俘虏建骊靬城和 100 年罗马商团抵达中国洛阳这两件事例，都是基于浪漫联想者多于坚实论据。从考古学的发现，在印度曾出土大量的罗马钱币或其它罗马遗物，但在中国境内，迄今不见任何一枚属于汉亡以前（220）的罗马钱币，极少数几件出土的罗马玻璃器，是否是罗马的原产品或其它地区的仿制品，它是如何进入中国的？如何传入的？都极不明确，因此，目前只能说汉代中国和罗马之间，只能是曾有间接且间断的关系。

邢先生特别论证了关于罗马商团的事。他仔细核对了罗马地理学家托勒密（Claudius Ptolemy, Ca. A. D. 70 - 130）《地理志》的各种译文，均得不出 100 年罗马商团到中国洛阳的史实。

我认为这是一件捏造的伪史。这件事虽未被新闻界炒热，似乎也未被中国学术界所注意。但是，我希望在“丝绸之路”的研究中，要事实求是，以历史文献和考古材料为依据，切莫捕风捉影，哗众取宠。

到目前为止，我们没有发现罗马帝国与中国汉朝有直接来往关系的史料证据，《三国志》裴松之注引《魏略·西戎传》云：“大秦国亦号犁鞬，在安息、条支西大海之西。……其俗人长大平正，似中国人而胡服。自云本中国一别也，常欲通使于中国，而安息图其利不能得过。”《后汉书·西域传》大秦国条云：“其王常欲通使于汉，而安息欲以汉缯綵与之交市，故遮阂不得自达”。又云：和帝永元“九年（97）都护班超遣甘英使大秦，抵条支。临大海欲渡，而安息西界船人谓英曰：‘海水广大，往来者逢善风，三月及得渡，若遇迟风，亦有二岁者，故入海人皆赍三岁粮。海中善使人思土恋慕，数有死亡者’。英闻之乃止。”中亚的安息、波斯等一直垄断着东西方之间的丝绸贸易，阻止罗马与中国直接往来。所以，中国境内出土的罗马遗物是很少的，目前所知，只有在广州西汉中期（约公元前1世纪）墓中发现的罗马玻璃碗，扬州甘泉二号东汉墓（广陵王刘荆墓，卒于永平十年，67年）出土的罗马玻璃器残片，以及洛阳出土的2世纪的罗马玻璃瓶。这少数罗马遗物的发现，并不能说明当时罗马与中国有直接交往，很可能是间接而来的。《后汉书·西域传》云：“桓帝延熹九年（166）大秦王安敦遣使自日南徼外献象牙、犀角、玳瑁，始乃一通焉。”据此，罗马与中国之交往还是通海路而来的。那么，在广州和扬州发现的罗马遗物，便是很合情理的了。洛阳是当时中国的首都，能发现稀有的罗马遗物，也是可以理解的。

第三，在中国境内发现的外国遗物有一个显著的特点，它们

都是在近几十年内在中国发现的。中国现代考古学在新中国建立之后，完全走上了一个科学发掘的阶段，绝大部分遗物都是经科学发掘出土的，有些是有明确纪年的，即便没有明确纪年的，也都是有较准确的相对年代的。众所周知，19世纪末叶和20世纪上半叶在中亚、西亚、地中海沿岸和北非各地发现的玻璃器、金银器、首饰等工艺品，有些并非是科学发掘品，特别是藏在欧美各大博物馆中的同类藏品，所标定的年代往往跨几个世纪，长期以来很难对这些历史遗物作出深入的研究。因此，中国境内发现的这些外国遗物都有极明确的年代下限，它们的发现便成为重新鉴定世界各大博物馆这类藏品年代的标尺。我们要十分清楚研究中国境内发现的外国遗物在世界考古学上的重要意义。我们要加强保护这些外国遗物，积极开展与外国有关学者的共同研究工作，为世界考古学的学术研究作出贡献。

中国西北地区丝绸之路沿线区域 自然地理环境变迁初步研究

朱士光 唐亦功

—

举世闻名的丝绸之路，是一条自古迄今横亘于欧亚大陆间的商贸大道，也是一条东西方文化交流的大道。

丝绸之路上主要行经路线，奠定于我国历史上的汉、唐时期，大体上东起汉、唐都城长安（今陕西省西安市），西行经关中盆地西部及甘肃黄土高原，又经甘肃河西走廊与青海柴木盆地，进入新疆后，分为南、中、北三道，沿昆仑山北麓及天山南、北麓西进，然后进入中亚，再分别进到南亚、西亚、北非与欧洲。就中国境内而言，丝路沿线地区已包括西北地区陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆等五省、区的一部分或大部分区域。

近 2000 多年来，丝绸之路上东西之间的商贸往来与文化交流虽曾随着时间的推移而有着兴衰起伏的变化，但由于丝绸之路是东方文明古国中国与中亚、南亚、西亚、北非、欧洲之间最为便捷的交道大道，历来受到中国与沿线各国和部族的大力维护与刻意经营，因而总的看来，其通畅繁盛时期多，而中断式微时期

少，不论对中国，还是对中亚、西亚、北非、欧洲各国之政治、经济、文化、科技的发展均有着显著的影响。如中国历史上最为强盛的西汉与唐代，均曾得益于丝绸之路的畅通。由此可见这条丝绸之路在世界历史发展上所曾起过的重大作用，以及在世界史研究中所占有的重要地位。因此，自 1877 年德国地理学家斐迪南·冯·李希霍芬在他出版的《中国》一书中首先提出“丝绸之路”这一名称之后，一个多世纪以来，许多国家的不少学者纷纷对之进行考察与研究，发表了大量论著。内中大部分均是有关这条丝绸之路的历史与考古方面的问题，尤其是集中在商贸与文化交流方面。关于论述这条古代国际交流大道沿线的地理状况的论著却不多，而关于其自开通以来，生态环境变迁状况的研究成果则更是少见。为了更全面地推进关于丝绸之路的研究，也为了给当前重建“丝绸之路”，即开通欧亚大陆桥这一重大工程提供地理环境及其变迁方面的基本资料，很有必要加强这方面的研究，本文即是一个初步的尝试。论述内容仅及于中国西北地区丝绸之路沿线地理环境之变迁。

二

中国境内丝绸之路行经的区域，均处于中国西北内陆地区。其自然地理环境的基本特点是：海拔地势高，高原与高山、盆地相间分布；具有典型的大陆性气候特征，干燥少雨，气温变化剧烈，多风沙天气；除少部分地区为外流流域（属黄河流域）外，大部分地区为内陆流域；除东部黄土高原地区分布的是暖温带落叶阔叶林与褐土外，其余部分则为暖温带与温带干旱荒漠性的植被与土壤。

以上是就总体情况而论。事实上中国境内丝绸之路行经的区域在自然地理环境特征上又分属三个二级区域，即东段属黄土高

原地区，中段为甘肃河西走廊与青海柴达木盆地，西段为准噶尔盆地与塔里木盆地。上述几个地共尽管同处中国西北内陆，在自然地理环境上具有前述的一些共同特点，但同时也具有各自独有的一些特点。现分述如下：

中国境内丝绸之路东段所经过的黄土高原区域，包括陕西省关中盆地与甘肃省陇东、陇中高原。关中盆地有渭河横贯东西，并形成较为宽广的河谷冲积平原，其南北均分布有高度不等的多级黄土塬。陇东与陇中高原，则既有黄土塬，又有黄土丘陵。由于黄土疏松，沟深坡陡，加之降水变率与强度大，在暴雨、洪峰打击冲刷下，土壤侵蚀颇为严重，河道侧蚀也较为剧烈。

中国境内丝路中段经过的甘肃河西走廊，位于青藏高原东北边缘的祁连山、阿尔金山与内蒙古高原西南边缘的龙首山、合黎山之间，形成一东西长约 1000 公里，南北宽仅数十公里乃至数公里的狭长平原，恰好成为沟通中国中原腹地与西北边疆地区间之交通孔道。走廊中沿祁连山北麓分布着一系列的由冲积—洪积平原构成的山前倾斜平原，平原上部是砾石或沙砾戈壁，中部是绿洲，下部是固定与半固定沙地以及流动沙地。这一地区虽然年降水量仅 80~160 毫米，但依赖祁连山上的融雪水，在石羊河、黑河、疏勒河等河流的中游均建成灌溉农业区，形成一连串的绿洲。中国境内丝路中段有一支线经过的青海省柴达木盆地，从大的地貌单元看虽属青藏高原，但从自然条件论，实为温带荒漠。盆地中有盐沼、盐湖与戈壁、沙丘，也有一定的旱生灌木和半灌木草原。盆地四周从山地流出的河流，以高山冰雪融水补给为主，在河流冲积扇上，也形成了一些绿洲灌溉农业。不论是甘肃河西走廊，还是青海柴达木盆地，均因干旱多风及地面沙砾物质丰富等原因，易产生风蚀沙化等自然灾害。

中国境内丝绸之路西段，尽管歧分为北路、中路、南路等三

条道路（又分称之为北新道、北道、南道），但均在今新疆维吾尔自治区境内，其中的北路，位于北疆的天山北麓，准噶尔盆地南缘，临近古尔班通古特沙漠；而中路与南路，同在南疆，分别位于天山南麓与昆仑山北麓，塔里木盆地北缘与南缘，皆邻近塔克拉玛干沙漠。天山北麓与南麓以及昆仑山北麓，都分布有广阔的山前冲积—洪积扇。也都有由天山与昆仑山流出的多条河流，它们由冰川、积雪融化后的径流补给，往往穿越山前冲积—洪积平原，形成绿洲，渗入沙漠之中，也有的汇滞成湖泊。相比较而言，北疆冬季气温较低，但水资源较为丰富；而南疆较为温暖，但也更为干燥，塔里木河以南之塔克拉玛干沙漠，面积广达 33 万平方公里，绝大部分为流动沙丘。很明显，这一区域也极易产生风蚀沙化等自然灾害。

三

历史地理学研究表明，人类历史时期地理环境在人类活动影响与地理要素自身变化的共同作用下，曾发生方向不一、性质不同、程度不等的变化。中国境内丝路沿线地区，由于其所处的特殊的地理位置与独特的地理要素结构组成的作用以及 2000 千余年来丝路沿线地区人为活动之影响，其地理环境也发生了明显的变化，这里既包括自然地理环境，也包括人文地理环境。本文仅就其自然地理近 2000 年来之变化先作一初步之探讨。为行文方便，仍按中国境内丝路东段、中段、西段地区，分别加以论述。

（一）中国境内丝路东段黄土高原区域

这一区域人类开发历史悠久，特别是以西安为中心的关中地区，自公元前 11 世纪至 10 世纪，先后有西周、秦、西汉、前赵、前秦、后秦、西魏、北周、隋、唐等王朝与政权建都于兹，时间长达 1100 余年。西安既是中国的政治中心，关中还是中国经济

发达地区。唐代之后，西安虽不再是首都，但仍是中国西北地区政治与军事重镇，也是经济与商贸中心，这一状况势必造成关中及其邻近的甘肃黄土高原等地区发生多种类型的自然环境变化。^① 其中有的变化，改善了生态环境，推进了经济社会发展；有的变化却是给生态环境造成破坏，阻滞了经济社会发展。如结合对丝绸之路通畅的影响论，这一区域自西汉以来 2000 余年间自然地理环境变化主要集中反映在黄土塬的切割与河流的侧蚀上。

先以黄土塬的切割论，这方面的典型例证就不少。例如关中西部的周原，先秦以前塬面甚为广大，包括现在凤翔、岐山、扶风、武功四县的大部分，还兼有今眉县、乾县、永寿三县的小部分。西汉以后塬面切割加剧，3 世纪初曹魏时，就分出了一个积石原^②。7 至 10 世纪的唐代又添了三时原^③。以后更割裂出彭原^④、彭祖原^⑤、七里原^⑥、饴原^⑦。又如陇东的董志原，唐代时名叫彭原，南北长 80 里，东西宽 60 里。^⑧折合今之里程，分别为 42.5 公里和近 32 公里。而现在董志原南北长度虽大体依旧，但东西最狭窄处却减为 18 公里，最窄处仅 0.5 公里^⑨。两相比较，差别十分明显，表明近 1500 多年来董志原东西两侧受到强烈的侵蚀与切割。

再就河流的侧蚀论。最为显著的例证是，关中盆地渭河在西安、咸阳间的河道，2000 余年来已向北移徙了 5 公里多，使历史上名声显赫的秦都咸阳城被渭河河道侧蚀掉相当一部分。^⑩其他如兰州附近的黄河河道也发生过明显的河道变迁与侧蚀现象。^⑪

（二）中国境内丝路中段甘肃河西走廊与青海柴达木盆地

甘肃河西走廊虽在自然地带属温带荒漠，由于其南邻祁连山上有丰富的冰川雪水资源，直至现代，还曾一度拥有冰川面积 2062 平方公里，储水量达 1320 亿立方米，每年通过三大水系 56 条内陆河，可提供近 80 亿立方米的淡水资源，因而在其北麓

洪积—冲积扇前缘滋润形成了数百个大大小小的绿洲，拥有可耕农田 1000 万亩，可牧草原达 1 亿多亩。^⑫实际上如此丰富的水、土资源，自西汉以来就一直受到占有这一区域的统治者的青睐。汉武帝占领了河西走廊后，先后设立了武威、张掖、酒泉、敦煌四郡，下辖 25 县，并多次大规模移民，又大力兴修水利，实行军屯与民屯，促进了农牧业发展，并为丝绸之路的畅通与繁荣奠定了坚实的经济基础。唐代更是着力经营河西走廊，以致使之成为“阡陌相望，桑麻翳野”之富庶之区，^⑬从而也使丝绸之路上之商业贸易与文化交流进入全盛时期。然而到了明代中叶以后，由于河西走廊人口大量增加，除进一步促进了这一地区灌溉农业的发展外，被称为河西走廊绿洲灌溉农业生命线的祁连山森林也开始遭到破坏。到了清朝中期的 19 世纪，已有人发现祁连山松林砍伐过甚，导致春未融化的雪水暴涨，会造成水灾，到了夏秋季节，河流水量过小，难以自行流入渠道浇灌农田，又会造成旱灾。因此呼吁“当永远保护”祁连山森林，以保当地居民之生计。^⑭到了现代，由于在祁连山区大面积毁林开荒，过度牧放牛羊，以致使森林覆盖率急剧下降，山区林线后移，冰川储量减少，出山径流量减少，水土流失日益严重，绿洲萎缩，土地荒漠化也日益加剧。据最近报载，河西走廊北部的沙漠步步进逼，风沙线每年平均南移 8—10 米，致使大片农田荒漠化，600 多个村镇面临被流沙埋压的威胁，^⑮生态环境恶化的形势十分严峻。

中国境内丝绸之路中段支线所经过的青海省柴达木盆地，其开发历程虽与甘肃河西走廊有所差异，但目前也与河西走廊一样遭遇到相类似的生态环境恶化问题。

（三）中国境内丝路西段新疆准噶尔盆地与塔里木盆地

新疆境内准噶尔盆地与塔里木盆地之自然地理状况基本特点前已述及。在历史上，南疆绿洲之开发较北疆为早，西汉时西域

36 国，大部分即分布在塔里木盆地边缘之古代绿洲上，且有较发达的农牧业。西汉朝廷开始经营西域后，传进了拦河筑坝水利工程技术，在南疆大规模屯田，开发了一批新的绿洲农牧业区域，但当时之绿洲规模均较小，大多位于引水较容易的山前洪积—冲积平原下部。以后历经唐代与清代的进一步开发，绿洲数量增多，面积扩大，除农牧业外，果树园艺业也很发达。据本世纪初清末光绪三十一年（1905）统计资料，南疆各绿洲耕地已达 903 万亩。^⑥汉代时，生活于北疆的多为游牧民族，当然其中有的也“颇知田作”，这种情况一直延续至清代初年。然而中央朝廷却自东汉时开始对北疆进行屯垦。至清代，由于主要在北疆屯田，遂使这一区域由以牧为主转变为半牧半农。中华人民共和国建立后，在南疆塔里木河流域建立了许多大型军垦农场，修建了不少水库、渠道等水利工程，形成了大面积的新绿洲。同时原有的老绿洲，随着垦殖规模的扩大，也不断向其外围，主要是向河流下游推展。在北疆，也集中建立了石河子、奎屯、乌鲁木齐河下游三大垦区，在天山北麓与古尔班通古特沙漠南缘形成了一个东西绵延千里的新的绿洲群。

随着历史时期对南疆、北疆绿洲农牧业生产开发、经营强度的加大，人为活动对自然环境也施加了越来越大的影响，再加上自然环境要素自身的变化，二者相互叠加，使南、北疆之自然环境自西汉以来也发生了重大变化，主要反映在土地沙漠化以及由此造成的绿洲被沙尘湮埋与废弃上。在南疆，由于河流改道与气候变迁以及居民对树木的砍伐，自 4 世纪以后，即在塔里木盆地东部、南部一些河流下游绿洲所在地出现了沙漠化现象，楼兰（后于公元初改名为鄯善）、靛货逻、精绝等古代绿洲国家的许多城市先后沦为荒无人烟的废墟。古丝绸之路南道在墨玉至叶城、于阗至民丰间的一些路段，由于沙漠南移，已在现今沙漠南界之

北 5~10 公里或 3~5 公里。^⑦塔里木盆地北部一些古代绿洲，由于土地次生盐渍化与沙漠化，也大多在唐代以后遭到废弃变为沙漠。由于塔里木河由南向北摆动，丝绸之路之中路也向北位移，一些古代的路段，或位于河道之南，或沦于河道之中。而在北疆，一些古遗址附近的流动沙丘，是唐代以后才出现的，有些是清代才发生沙丘活化现象。^⑧

造成历史时期南、北疆古丝绸之路沿线地带土地沙漠化与绿洲萎缩的原因固然不止一个，但对天山等地森林与盆地中胡杨林等灌木林的过度砍伐，无疑是其中一个重要的原因。据研究，天山森林是自清嘉庆年间（1796~1820）才开始遭到严重的砍伐破坏，那么塔里木盆地的胡杨林与准噶尔盆地中的梭梭、胡杨等灌木林遭到人为破坏的时间肯定要早得多，甚至可以说自公元初就出现端倪。然而更应引起人们警觉的是，本世纪 50 年代初以来，由于新疆地区人口大量增加，农垦规模扩大，加上对天山森林以及南、北疆盆地中胡杨林、梭梭林的大量砍伐，南疆的塔里木河水在上游被节节拦蓄引灌，已难以流入下游，北疆的奎屯河、古尔图河等河流已被人为拦截断流，河流径流量既已减少，人畜用水与灌溉，工业用水又复大量增加，具有生态屏障作用的山区森林与盆地中的灌木林屡遭破坏，因而当前新疆地区之生态环境依然存在恶化趋向。如近 10 年来，频频发生的强与极强的沙尘暴就是一个显明的例证。今年 4 月 18 日发生的极强沙尘暴，为新疆历史上所罕见，最高风速超过 40 米/秒，沙尘壁高约 300 至 500 米，不仅给新疆造成 10 亿元的直接经济损失，而且铺天盖地的浮尘还到达北京及长江下游，殃及半个中国。

四

本文第三部分所论及的丝绸之路中国境内沿线自然地理环境

变迁状况，只是涉及到对丝绸之路行经路线与商旅畅通关系最为密切的部分。实际上这一区域自西汉以来在人为活动影响下所发生的自然地理环境变迁还有一些值得注意与研究的现象，如果考虑到人文地理环境的变化，则所需研究的内容还要加多。本文作为丝绸之路研究范畴中有关丝路沿线地理环境变迁研究的一项初步成果，尽管未能对这一课题中所涉及到的方方面面作充分详尽的研讨，但从中仍可看到丝绸之路沿线地理环境特点，尤其是其变迁状况，对于丝绸之路行经路线的选定与变动，以及对丝绸之路的通畅与繁荣，实有着密切的关系。当前举世各国经济发展正逐步走向全球一体化，亚、欧、北非有关国家，为适应这一发展形势的需要，推动经济、社会的发展，都具有加强彼此间经贸联系，提升互补性的迫切愿望，因此都对重开丝绸之路，建立欧亚大陆桥的方略，怀有浓厚的兴趣，抱有很大的希望，而且这一方略也具有极强的可行性。然而需要强调指出的是，在实施这一方略时，固然要考虑到并解决好许多有关的问题，但决不应忽略，而应十分重视丝绸之路沿线地理环境变迁研究，以便从中总结历史经验教训，为当前建设欧亚大陆桥及发展沿线之社会、经济服务。因为当前全球环境问题已空前严峻，其与全球经济、社会发展问题具有共兴衰、同进退的密切关系，自不应掉以轻心。否则欧亚大陆桥尽管高质量建成，但沿桥一些地区生态环境问题未能得到很好的解决，生态环境恶化严重阻碍了经济、社会发展，又何能达到促进通商贸易、文化交流的目的？在这里，我们还要强调，在加强丝绸之路沿线地理环境变迁研究与加强生态环境防治工作中，应格外重视中国西北这一区域，这当然不仅因为这一区域是丝绸之路所经地区的重要组成部分，还因为这一区域地理位置与自然地理环境的组成特点使然，生态环境原本就十分脆弱，经过几千年来人类活动，特别是违背自然规律，盲目地掠夺式地