

铜钹山国家森林公园的风景资源评价

武弘麟, 崔志平, 张清华, 程 上
(北京大学环境学院, 北京 100871)

摘要: 对铜钹山国家森林公园的风景资源特色做出评价, 并与周边名山做出比较。提出发展思路。并指出在土地利用和地表覆盖变化方面的科学意义。

关键词: 森林公园; 资源特色; 发展思路; 土地利用和地表覆盖变化

中图分类号: P966

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2005)04-0014-03

Estimate Landscape of Tongboshan National Forest Park

WU Hong-lin, CUI Zhi-ping, ZHANG Qing-hua, CHENG Shang
(College of Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: The authors emphasized characteristic of the landscape of Tongboshan National Forest Park, and compared with another four famous mountain landscape in Jiangxi Province, and advised a developmental idea for farmer's yard to tourism land, and point out that developmental history in the area was an important study of land use and cover change.

Key words: forest park; characteristic of landscape; developmental idea; land use and cover change

1 资源特色及与周边名山比较

1.1 资源特色

铜钹山国家森林公园位于江西省上饶市广丰县南部的岭底乡,距广丰县城40 km。公园总面积19 500 hm²。地理位置为东经118°12'00"~118°21'36",北纬28°03'30"~28°15'36"。

广丰县历史上主要交通联系是东西方向,南部是江西、福建、浙江三省交界处附近的山地,历史上由于明代叶宗留、邓茂七矿工起义,广丰县南部成为封禁地。特别是由于明末清初的农民起义原因,今公园大部分地域遭封禁,直到清代同治年间,在交通要道设立铺口,渐次开发。与县域其它地方相比,铜钹山一带天然植被状况保存良好。源于福建浦城县的丰溪蜿蜒北流于青山峡谷间,现有三座水库荡漾其间。沿岸有典型的丹霞地貌分布,与山水配合景观尤佳。岭底乡又是红色老区。丹山、碧水、红色、绿色是铜钹山国家森林公园的主要特色。

1.1.1 风景资源特色

森林公园境内风景资源丰富,以地貌特征为代表的有九仙山、白花岗、铜钹山等,山势秀丽险峻,鬼斧神工;以水文为代表三大水库:七星、条铺、军潭水库象三颗璀璨的明珠镶嵌在森林公园里。以人文景观为代表的有清初农民起义事迹和晚清时期的九仙山,高庄的宋代瓷窑、苏维埃县政府旧址、红军岩。游览资源包括绿色:军潭湖、铜钹湖、七星湖、小丰龙井瀑布、大丰源原始次生林、以及古树大木如红豆杉、古樟、奇松等;古色:著名的广丰三岩之一——白花岗,古代雄关隘道

如:木城关、条铺口堡、五通关、支面关、太平关;宋代古窑址高庄古瓷窑,古寺庵悟道尖庵。红色:第一个县苏维埃政府旧址——石人村;红军十八勇士跳崖就义的红军岩;散见在土墙上的红军漫画和标语;流行的红军歌曲。

公园是广丰县地势高耸、险峻,地形复杂的地区。境内中山广布,溪流纵横,植被茂密。公园范围内,由于地质背景的差异——岩性、地层、构造的不同,形成了不同的地貌形态。公园的北部军潭水库、九仙山、白花岗、高庄一带,岩石主要类型为侏罗系各类红色陆相碎屑沉积岩,在新华夏系构造控制下,形成了一组北东向断层,并伴有呈X相交的张扭、压扭性断裂。在此构造系控制下,经过长期的外力作用,形成了断块山、各种造型石等丹霞地貌。岭底村以南地区,岩性以各类侵入岩为主,夹有各种凝灰岩。构成的山体,整体雄浑、莽莽苍苍。通常表现为山坡圆缓,风化壳深厚的山地景观。峡谷少见。森林植被状况良好。沟壑纵横,溪流遍布。形成良好的山、水、林的组合。综合构景大气、朴实。

公园总体上按地貌类型分成两大部分,北部以丹山(九仙山—高庄一带丹霞地貌)碧水(条铺水库、军潭水库)为主要特色,可游性强,交通相对便捷,易于近期开发;但周围有一定量村落。岭底乡乡政府以南,以大小丰源一带,地貌特色一般,惟四周有较高山峰。植被保存相对较好,但交通相对较差,一般游览观光较丹霞地貌分布区有较大弱势,但从生态旅游和保护生态环境而言价值较大。公园前身是上世纪50年代建立的垦殖场,经40多年的垦殖,大部分村落周边和部分沟谷中对生态环境造成较大的负面影响;与未开发的沟谷形成鲜明对比。

* 收稿日期: 2005-04-26

作者简介: 武弘麟(1956-),男,北京大学环境学院副教授,从事历史地理、国家公园研究。

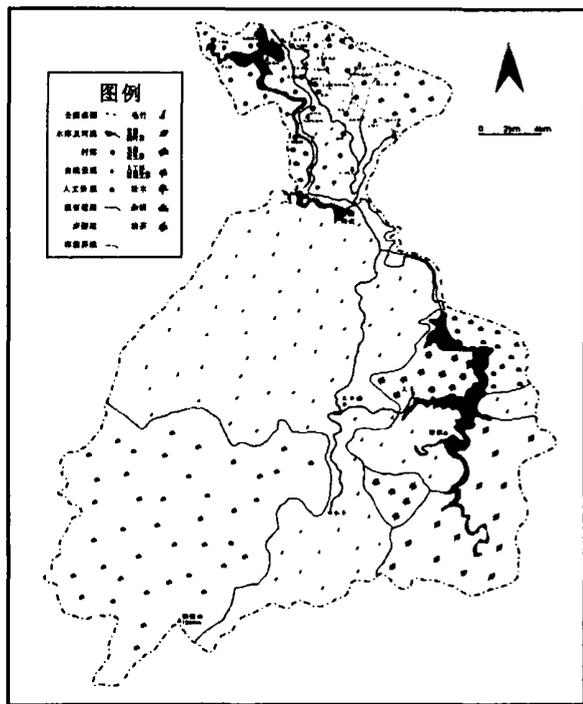


图1 铜钹山国家森林公园资源现状图

铜钹山国家森林公园地处东部湿润森林区亚热带常绿阔叶林带,植物区系成份复杂,植被类型多。据初步调查,高等植物达2 000多种、100余科,古蕨类植物、古裸子植物、原始的被子植物的直接后裔均有分布。被子植物的热带、亚热带区系成份较多,有白垩纪的樟科、壳斗科和木兰科等,是常绿阔叶林中占优势的成份或伴生树种。尤其是以壳斗科的栲属为多。其次为青冈属、石栎属、板栗属、栎属、山毛榉属、樟科的润楠属、樟属、槲树属、山胡椒属、都是常绿阔叶林中的主要成分伴生种和林下木。普遍分布的主要木本植物有杉木、木荷、松类、楠类、栲类、枫香、樟树、毛竹等。还有已列为国家与省级重点保护的珍稀、濒危野生植物有南方红豆杉、香榧、香樟、柳杉、银杏、厚朴、杜仲、凹叶厚朴、柏乐树、鹅掌楸、香果树、木莲等,物种极为丰富^[1]。

公园地处武夷山脉北麓,既具有亚热带的本性,又略带暖温带的特性。优越的生态环境,为野生动物栖息繁衍提供了良好的地域与生存条件,物种极其丰富。鸟兽类野生动物有200余种,两栖爬行类100余种,昆虫种类更是繁多。其中列为国家重点和省重点保护的有黄腹角雉、毛冠鹿、短尾猴、云豹、穿山甲、熊、尖吻蛇、眼镜蛇等30余种动物。

公园境内主要河流为丰溪河上游支流。丰溪河是信江上游南岸的主要支流全长117 km,流域面积为2 143 km²。河流穿流峡谷地段,常形成急流险滩,适宜地段可开发作为漂流河段。在宽谷地段山清水秀,风景秀丽,常形成风景河段。同时,河流还成为登山、穿林、观鸟、赏花的良好配景。构成风景如画的大地画卷中最为灵动、飘逸的因素。

公园范围内现建有水库三座,由南至北分别是:七星水库、条铺水库、军潭水库。军潭湖(军潭水库)面积140 hm²,四周青山环绕,绿树葱茏。湖内布满许多大大小小的岛屿,军潭湖周围是丹霞地貌发育区,各种像形石栩栩如生;坐船穿行于军潭湖中,丹山映碧水、绿树染蓝天。铜钹湖(条铺水库)湖面平静如镜,四周青山环绕,绿树常青。坐船穿行于湖面上,

凉风习习,视野开阔。七星天湖——高峡平湖位于军潭上游20 km处,湖周边有大小七峰,七星天湖因海拔较高,从山底向上仰望,见湖上空云雾浮动,青山簇拥坐船穿行于湖面,丽日普照,湖面波光荡漾,绿树婆娑。

铜钹山国家森林公园属中亚热带季风湿润气候带,气候温和,雨量充沛,光照充足,四季分明,无霜期长。年平均气温为17.9℃,年均降雨量为1 626.9 mm,年平均日照时数1 881.5 h,平均相对湿度78%。

1.1.2 社会经济条件与区位

广丰县地处江西上饶地区东南部,东邻浙江省江山、南连福建省浦城、崇安两县,西接本省上饶县,北毗玉山县。地跨东经118°18′~118°30′,北纬28°30′~28°27′,总面积1 377.79 km²,有林地面积占全县国土总面积的58.3%,人口72万。人口密度527人/km²,是个人多地少的县。现已成为江西经济强县。2002年全县国内生产总值36.88亿元。其中第一产业7.38亿元,第二产业15.4亿元,第三产业14.1亿元。工农业总产值45亿元,财政收入4.15亿元,农民人均纯收入2 956元。但岭底乡是广丰县相对经济欠发达乡镇。

广丰县交通区位优势,浙赣铁路、横南铁路、320国道、上(饶)浦(城)省道的交通之利。县城永丰镇距省会南昌市276 km,距上饶市府所在地信州区27 km。

1956年在原有森林的基础上始建林业基地,名为江西省铜钹山林场,1957年林场改称国营广丰县铜钹山综合垦殖场,1963年分别移交当地公社经营,现岭底乡管辖。

从县城到军潭水库大坝下约1 h行程。

1.2 与江西四座名山的比较

江西境内有多座著名的名山大川,属于国家级或列入世界级(指登录世界遗产名录)的有四大名山,即庐山、井冈山、龙虎山、三清山。

庐山从自然科学价值看,距今最近的地质时期第四纪期间有否发育古冰川是中国地质学界至今尚在争论中的话题,尤其是在上世纪80年代就这一学术之争曾达到高潮。

庐山又是文化积淀深厚的名山,无论是历史上中国古代著名的四大书院之一的白鹿书院还是近代中国显要人物的避暑别墅、中国共产党在庐山开的几次重要的会议,这些有形与无形的文化积淀足以使之成为国家级乃至世界级的名山而当之无愧。

庐山地处鄱阳湖畔,山体雄伟美学价值十分高,这三者综合奠定了庐山作为名山的地位。

井冈山的最大特点是“红色”与“绿色”。

红色是第二次国内革命战争中的首创的红色根据地;是革命的圣地,在某种程度上具有垄断性的资源特征。绿色是生态环境出色。

同样,从美学价值上看,井冈山也是相当高的。

龙虎山与三清山同位于赣东北的上饶市行政管辖范围内,二者的风景地貌景观是不一样的。龙虎山以丹霞地貌为主要特色,三清山以构造抬升侵蚀的花岗岩中山地貌为主要特色。

三清山属于构造抬升的侵蚀中山,其岩性为花岗岩类。

三清山海拔1 200 m以下,地形呈浑圆状,与一般花岗岩地貌形态无异。

海拔1 200 m以上,或是由于地质时期冰缘地貌过程造

成岩石沿垂直节理面寒冻风化导致岩石崩落,形成独特纤纤玉立的岩柱与峰林景观并存,加之黄山松的点缀,使之成为独具魅力的一道亮丽的风景线。安徽黄山从海拔高度与岩性看与黄山成因大致类似。

从文化方面看,龙虎山是道教中天师道的祖庭,与龙虎山自然风光结合构成另一道风景线,游人可以感受到自然与人文的结合、中国名山的特殊魅力。龙虎山的诸峰中有些不乏与宗教发生千丝万缕的联系。如南禅中马祖道一修行的道场等。仙水崖古越族的崖棺葬特殊文化等,无不为龙虎山锦上添花。

三清山居于玉山与德兴交界处,山高路远,在古代,往来极不方便。迟到明代,由道士来此开发。道教文化在三清山与龙虎山相比时代上自是落后许多,只看风景,三清山似在龙虎山之上。

二者交通区位比较优越,从浙赣线上的玉山可直达三清山;从鹰潭可直达龙虎山,二者所需时间也差不多。

铜钹山的风景资源也是相当有特色,从丹霞地貌类型看不输于龙虎山,虽没有象龙虎山仙水岩一带组合起来看雄伟壮观,但深入铜钹山景区后更耐看,从白华岩到九仙山一路上有曲径通幽的山涧小隙,攀登九仙山,登临远眺,一览众山小不胜感慨。最重要者,铜钹山景区内,地处武夷山北麓,溪流蜿蜒于山中,筑成水库后形成绝佳的丹山碧水风景是龙虎山仙水岩无法比拟的。

仙水岩经多年开发虽然便捷游人,但人工味过重,而铜钹山几乎是真山真水接近极少受人工干扰的零度风景,零度风景也是风景未受人工干扰的自然本底。

接近零度风景线是铜钹山风景的最大价值所在,尤其应很好的保护、开发和利用。

2 发展思路探讨

近 40 多年来,岭底乡主要经济手段是依托垦殖场和种植业。目前面临产业导向转向和寻找新的发展机遇,岭底乡有较为优秀的风景资源,在发展思路,结合当地特点、考虑全国发展形势,作一尝试性探讨。

目前一般发展旅游的惯常做法是政府负责基础设施建设,景点、景区服务设施等建设依靠招商引资。铜钹山国家森林公园所在岭底乡属于经济发展中地区,如何解决农民脱贫与保护环境同样重要,试以九仙山一带为例,首先培育农居式接待设施。九仙山是一处有特色的景点,山下有一村落,考虑如何带动当地原住民脱贫,可以由政府委派相应的技术机构出面指导开发农居式接待设施。当地民居很有特色,只要改善卫生条件,推行许可证办法,符合条件的,颁发许可证,在屋外挂牌,游客进入有许可证的农家,服务、卫生、安全等均有保证。农居式接待可以开展特色服务,如餐饮考虑当地土菜;游览九仙山后,享用农家浴,用当地木桶做浴缸,佐以中草药,可以形成鲜明特色。当地原住民居民受益后,培育出相对成熟的农居式接待设施,对进一步招商引资可以起到促进作用。先培育当地原住民旅游接待设施也有助于提高当地整体竞争能力。

3 土地利用与地表覆盖变化的科学意义

3.1 全球变化与土地利用和地表覆盖变化

近年来全球变化引起学界和各界的极大重视,学界从不同学科角度对这一关注进行阐述(陈宜瑜,刘燕华等)。学界

认为:

地球是一个包括许多子系统的—个大地球系统,这些子系统有着非常复杂的非线性的相互联系,任何一个子系统发生变化,其它子系统都将发生相互制约的改变。全球变化是指整个地球系统及其支持生命的环境,在生命过程影响下,尤其是在人类活动参与下,所发生的一系列变化。人类活动已成为推动地球系统变化的一种强迫力。这种强迫力在十年到百年尺度的变化上已与自然界相当或过之。人类方方面面的活动(如农业、工业、社会和经济活动等)是彼此关联的,其影响散布到地球各种子系统,它们这些有相互作用的影响又会发生反馈作用,从而影响人类活动^[2]。

土地利用和地表覆盖是全球变化中重要组成部分。地表覆盖是指覆盖地面的自然物体和人工建筑物,它反映的是地球表层的自然状况。而土地利用是指人类对土地自然属性的利用方式和利用状况,包涵着人类利用土地的目的和意图,是一种人类活动。因此,农业、伐木、放牧和城市发展是土地利用,而森林、草原、道路和建筑物等则属于不同的地表覆盖^[3]。

铜钹山自明代末期至清代初期以来人类活动开发史,尤其是近 40 多年来的开发,正是全球变化在山区局部土地利用地表覆盖变化的很好案例,足以反映人类活动与环境变迁的关系。

3.2 铜钹山森林公园土地利用和地表覆盖变化

广丰县南境地接三省边界,属武夷山北麓,旧有铜矿开采,明代正统间叶宗留矿工起义后,官府将其封禁,到清代同治年间才开禁,恢复旧有地名铜塘。九仙山一带明末清初杨文起义被平息后,当局对铜钹山一带的封禁,客观上起到了恢复铜钹山地区自然环境的作用。20 年后有人到此,记录当时的环境如下:“徙步丛簧间,密树中森阴不见天日,飞泉淙淙下其绝险处无阶级,落叶复盈尺。”当地大约 20 余年即可恢复生态环境。直到此时,铜钹山一带复有人烟,因为地处要隘,“同治元年巡抚沈葆楨驻防郡城,檄信属各筑堡寨广邑,择险筑堡十六所,“其中“军潭山、五通岭、条铺口、九仙山”即在今公园内。今公园内一些现存古迹就是当时的关隘遗址。

据《同治广丰县志》记载,当时县境内植被中乔木有“杉、松、柏、柳、楮、柘、樟、冬青、梧桐、棕榈、乌桕、枫、梓、槐、桑、桤、椿、茶叶、炭”;动物有“虎、豹、獐、麂、獭、狸、野猪、猿。”杉、松、茶叶、炭,当属经济树种,其余大部分是亚热带阔叶树种。动物中今天基本见不到虎,偶见到豹。此后,直到上世纪 50 年代建立铜钹山垦殖场,这一带生态环境相当好。

自建立垦殖场后加速了对自然环境的索取,到上世纪 70、80 年代,达到颠峰,甚至超过自然更新能力,使生态环境受到相当大的干扰。

进入 21 世纪,广丰县委和县政府及时调整产业政策导向和大力保护生态环境,措施得当,垦殖场转产。建立森林公园,在坚定不移保护生态环境的前提下,合理有序开发利用铜钹山风景资源,为山区老区脱贫致富保护好生态环境探索一条可持续发展的良性循环的道路。

铜钹山的区域开发史,是在 300 百年尺度上,人类活动与环境变迁互动关系在山区对全球变化响应最好的说明。尤其是近 40 余年来经历由开发—过度—调整—恢复的相当有说服力的案例。

(下转第 92 页)

利用公式(1)近似估算河流侵蚀总量:

$$V = \frac{1}{2}(d_1 + d_2)H \times L \times D \quad (1)$$

式中: V ——侵蚀体积; d_1 ——谷底宽度; d_2 ——谷缘宽度; H ——缘面高度; L ——河段长度, 黄土比重 $D = 1.5 \text{ t/m}^3$ 。

表1 河谷代表断面参数表

断面位置	谷缘宽度/m	T_3 后缘宽度/m	黄土台地与 T_3 面的距离/m	T_3 前缘宽度/m	谷底宽度/m	T_3 拔河高度/m
西斋堂	1100	950	10	800	180	40
东斋堂	1400	1200	15	850	200	60
西胡林	1200	1000	14	600	230	45

(1) 10 000 a B. P. ~ 8 500 a B. P. 的年平均侵蚀量。将表1中西斋堂、东斋堂、西胡林三个断面的谷缘宽度及 T_3 后缘宽度代入公式(1), 三个断面各代表清水河此段长度的1/3 (L 取3 500 m), H 取黄土台地与 T_3 面的距离, 可估算出10 000 a B. P. ~ 8 500 a B. P. 河流侵蚀总量约为 $23.7 \times 10^7 \text{ t}$, 年平均侵蚀量为 $158.0 \times 10^3 \text{ t/a}$ 。

(2) 8 500 a B. P. ~ 4 000 a B. P. 的年平均堆积量。此段时间内的堆积可近似看作矩形, 按公式(2)计算堆积总量。

$$V = d \times H \times L \times D \quad (2)$$

其中 d 取 T_3 后缘宽度, H 取两文化层的相差距离0.9 m, L 同上, D 取 1.5 t/m^3 , 经计算得出8 500 a B. P. ~ 4 000 a B. P. 的堆积总量约为 $1.49 \times 10^7 \text{ t}$, 年平均堆积量为 $3.31 \times 10^3 \text{ t/a}$ 。

(3) 4000 a B. P. 以来的年平均侵蚀量。将表1中三个断面的 T_3 前缘宽度及谷底宽度代入公式(1), L 同上, H 为 T_3

参考文献:

[1] 赵希涛, 李容全. 北京斋堂地区第四纪沉积与地层[J]. 中国科学院地质研究所集刊, 1981, (2): 112- 12.

[2] 李华章. 北京地区第四纪古地理研究[J]. 北京: 地质出版社, 1995.

[3] Andersson J G. Topographical and archaeological studies in the Far East[J]. Bulletin of the Museum of Far Eastern Antiquities Stockholm, 1939, (11): 41.

[4] 魏兰英. “清水侵蚀- 马兰堆积”地文旋回的环境意义[J]. 第四纪研究, 1998, (3): 284.

[5] 赵希涛. 北京斋堂第四纪地质之初步观察[D]. 北京: 北京大学, 1963.

[6] Shou- Gang Hao, Xue- Ping Ma, Si- Xun Yuan, et al. The Donghulin Woman from western Beijing: ^{14}C age and an associated compound shell necklace[J]. Antiquity, 2001, (75): 517- 22.

[7] 夏正楷, 等. 内蒙古西拉木伦河流域考古文化演变的地貌背景分析[J]. 地理学报, 2000, 55(3): 329- 336.

[8] 林超. 北京西山清水河流域自然地理[J]. 地理学资料, 1959, (4): 15- 37.

[9] 陈希哲. 土力学地基基础[M]. 北京: 清华大学出版社, 1998. 432.

(上接第16页)

目前提倡“新一代环境工程学”旨在人的积极参与下, 以当地的气候、土壤和水文等自然条件为依据, 根据社会经济发展的需要, 组织有序人类活动。实施的生态环境建设工程, 它们将达到生态效益、社会效益和经济效益的高度统一, 实现人类社会可持续发展的长远目标。^[4] 铜钹山国家森林公园

参考文献:

[1] 广丰县林业局. 广丰县森林资源调查暨森林分类区划调查成果[Z]. 2000.

[2] 叶笃正, 等. 全球变化科学进展与未来趋势[J]. 地球科学进展, 1999, 17(4): 467- 469.

[3] 摆万奇, 等. 土地利用和覆盖变化在全球变化研究中的地位与作用[J]. 地域研究与开发, 18(4): 14- 16.

[4] 叶笃正, 吕建华. 对未来全球变化影响的适应和可持续发展[J]. 中国科学院院刊, 2000, (3): 183- 187.

[5] 刘燕华, 等. 关于中国全球环境变化人文因素研究发展方向[J]. 地球科学进展, 2004, (12): 889- 895.

平均拔河高度与两文化层相差距离之和, 可估算出4 000 a B. P. 以来的河流的侵蚀总量约为 $37.3 \times 10^7 \text{ t}$, 年平均侵蚀量为 $96.3 \times 10^3 \text{ t/a}$ 。

5 结论与讨论

(1) 从以上计算可看出, 在斋堂盆地, 10 000 a B. P. ~ 8 500 a B. P. 清水河的年平均侵蚀量要大于4 000 a B. P. 以来的河流侵蚀量。追其原因可能有两个: 一是, 刚进入全新世, 气候变暖, 降雨量变大, 从而造成10 000 a B. P. ~ 8 500 a B. P. 侵蚀大; 二是, 该区位于山区, 即使4 000 a B. P. 以来有人类活动, 但影响也不是很大。

(2) 8 500 a B. P. ~ 4 000 a B. P. 的河流年平均堆积量, 较上述两次年平均侵蚀量要小的多。2001年, 郝守刚等人对东胡林遗址中出土的软体动物(*Neritina violacea*)壳体进行了古气候的分析^[6], 通过对该软体动物生活习性的研究, 他们认为渤海地区在8 540 a B. P. 年均气温可达16℃, 比今天至少高出3℃, 全新世大暖期在中国北方可能比以往公认的时间要提前一些(开始于8 500 a B. P. 结束于3 000 a B. P.), 同时气候也更温暖一些。据此, 由于全新世大暖期的影响, 8 500 a B. P. ~ 4 000 a B. P. 该区侵蚀量进一步加大, 因此堆积量相对减小。

(3) 从现在的水土流失概况来看, 人为因素成为主导因素, 凡是受人类影响频繁的地带, 水土流失严重, 而在人类影响小的高山地带, 水土流失轻微。可见, 人类活动已对土地起到了不可忽视的破坏作用。

的建设发展正是朝着这一方向努力前进。

致谢: 本文是在02~03年野外调研的基础上完成, 除作者外参加野外考察还有刘耕年、宋峰、曹丽娟、王文博、李遐、王毓兰、苏黎杰, 在此表示感谢。