

武夷山风景区划及其旅游资源评价*

雍 万 里

(南京大学地理系)

任何自然风景区的自然景观,都有其发生、发展与演变的规律。然而,人们对风景区内一些自然现象的解释,往往偏重神话传说,缺乏科学的阐明,常使旅游者“知其然而不知其所以然。”本文试图以武夷风景区旅游资源综合考察工作为基础,论述武夷山自然景观的形成;武夷风景区划;同时,根据有关资料,对旅游资源进行评价,为风景区的开发和规划提供科学依据。

广义的武夷山,是指绵延于闽、赣边界上呈北东—南西走向的一系列山地,长达500多公里,称为武夷山脉。狭义的武夷山,仅指福建省崇安县南部一片红色砂砾岩低山丘陵,山水景色独特,引人入胜,是我国著名的游览胜地,即武夷风景区,或称“小武夷”。本文讨论的范围指小武夷。

武夷风景区北距崇安14公里,介于北纬 $27^{\circ}35'$ ~ $27^{\circ}43'$,东经 $117^{\circ}55'$ ~ 118° 之间。按红层分布范围,景区面积约50平方公里。

一、自然景观的形成

从自然景观来说,我国许多名山各具特色,如泰山雄伟、黄山奇峭,而武夷则山水兼幽。现就武夷山自然景观的形成及其特征概述如下:

白垩纪初期,闽、赣边界武夷山脉两侧产生一系列断陷盆地,崇安及现在的小武夷就是其中之一。盆地周围山地的变质岩、火山岩及大面积燕山期花岗岩,为盆地堆积物质的来源。

武夷盆地堆积的岩层是:(1)晚白垩系沙县组碎屑岩,以紫色粉砂岩、泥质粉砂岩为主,总厚度800米,岩性软弱,易受风化侵蚀;(2)早第三系赤石群碎屑岩,主要是红色厚层砾岩、含砂砾岩,其中夹泥质砂岩。这一组碎屑岩属山麓相和急流相堆积^[1],岩性软硬相间,节理发育,透水性好,总厚度700米,与(1)整合接触。由于这一套地层¹⁾是在当时干热环境下堆积的,都含有一定数量的可溶性盐类和石膏,胶结物主要是赤铁矿,经氧化后呈现红色,故武夷风景区到处是一片“碧水丹山”的景色。

武夷盆地大致在早第三纪末开始回返上升。在此期间,红层受到近东西向的不均匀

* 本文承任美铎教授、包浩生副教授审阅,并提出宝贵意见,在此致谢。参加武夷风景区考察研究和室内分析工作的有彭补拙、刘振中、曹豪、赵培道、史运良、李春华、吴平生、倪绍祥、任黎秀同志。

1) 这一时代陆相碎屑沉积岩,在我国分布很广泛,通常称为红层。

压力作用,导致东侧翘升、向西倾斜的单斜构造¹⁾,并由于受力不均、红层翘升角度和高度的局部差异而产生一系列断裂。还由于上升量不大,其间有一较长的相对稳定时期,地面经过剥蚀夷平,大致在上新世早期完成了目前海拔为400米左右一级的剥夷面。至上新世末,地壳再度发生断块抬升,遂形成单斜断块山。同时,流水的强烈切割,剥夷面受到分割,形成平缓的峰顶面和深切河谷及巷谷²⁾。例如,九曲溪就有此特征。

武夷山地貌发育主要受近东西向和近南北向构造控制。例如,章堂涧等主谷地呈东西向,流香涧等次一级巷谷呈南北向,而九曲溪自西向东流,又有南北向转折。由于局部构造、节理以及岩性的影响,红层在外力因素塑造和岩体崩解下,形成单斜断块山、单面山、桌状山、柱状山、深切河谷、巷谷以及各类洞穴等地貌形态,从而构成武夷风景区的基础。

武夷风景区地处我国中亚热带湿润地区。天游峰海拔410米(大致代表本区地面一般高度),1月平均气温8.3℃,7月平均26.7℃, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温5500℃,年平均相对湿度79%,年降水量2100毫米³⁾,水热条件优越。武夷山脉主峰—黄岗山(海拔2157.8米)的东南坡,是一片郁闭度很高的常绿阔叶林,保护着九曲溪水源常年不断。

在中亚热带湿润气候条件下,地带性植被是常绿阔叶林。大王峰、隐屏峰等顶部保存的常绿林以壳斗科(*Fagaceae*)、樟科(*Laurineae*)、山茶科(*Theaceae*)为代表,建群种以米槠(*Castanopsis Carzesii*)、栲树(*C. Fargesii*)为主,伴生的有木荷(*Schima Surperba* Gardn. et Champ)、甜槠(*Castanopsis eyrei*)等。沟谷地段,水热条件更为优越,常绿林结构和种类组成都较复杂。此外,植被分布还受到地质、地貌条件的影响。例如,桌状山顶部平缓,土层深厚,水分条件较好,而且四壁陡峭,不易攀登,故有利于天然林的生长和保存;在构造和岩性影响下,反倾角坡的植被常常成层状分布,而倾角坡则成片分布,所以武夷风景区内反倾角坡一侧常有“青山”与“骨山”或“丹山”相间的景色。风景区内地带性植被大部已遭破坏,目前以次生的马尾松林分布最广,其次是各类竹林,包括名贵的四方竹(*Chimonō bambusa*)。

地带性土壤类型是黄壤与红壤。大王峰、隐屏峰顶部发育在常绿阔叶林下的黄壤,土层厚达120厘米,全剖面以黄色为主,PH值4.6~5.0。有机质含量3~6%,全氮量0.2%,全磷量0.26%,但代换量较低,仅为4.3~14.5毫克当量;粘粒及细砂粒在剖面中淀积明显。红壤主要分布在风景区南部的花岗岩缓丘及河谷阶地上。发育在花岗岩缓丘上的红壤,土层厚一般100厘米左右,全剖面呈红色,PH值4.9左右。有机质含量3.5%,全氮量0.16%,全磷量0.32%,代换量11毫克当量,粘粒含量40%。

综上所述,构成武夷自然景观的基础是地质、地貌——单斜断块山,在外力因素长期塑造下,形成千姿百态的峰林状地貌,可称为红层峰林;亚热带湿润气候有利于森林生长,山青水秀,生物气候是塑造武夷自然景观的重要因素。因此,武夷风景区的自然景

1) 刘振中,武夷山地貌发育,未刊稿,1982。

2) 沟谷循垂直节理或断裂发育,形成谷壁直立,深达数十米致百余米,谷底宽一般只有2~5米,谷底平坦,形如巷道,故称巷谷。

3) 崇安气象站,崇安、武夷天游地面气候观测资料。

观为红层峰林—常绿阔叶林景观。

二、武夷风景区的划分

武夷山有着引人入胜的自然景色—碧水九曲,三十六峰,九十九崖,故有“溪曲三三水,山环六六峰”¹⁾之说,以此概括武夷自然面貌。由于自然和人为两方面因素,风景区内部存在着一定的差异。从旅游角度考虑,可以划分若干游览观赏区。划分依据如下:

1. 自然景观的差异性

风景区内部的划分,首先应考虑自然景色的差异,以反映各观赏区的特色。同时,应尽可能地使旅游者在游览观赏进程中形成“旅游高潮”,以吸引游客的兴趣。例如,天游峰、隐屏峰一片,包括若干景点,游客通过攀登接笋峰和天游峰,至少可形成两次“旅游高潮”。而这一片的自然景色也有别于其他观赏区。

2. 观赏区的地域完整性

以山水为主体的自然风景区,自然景观与文化景观在布局上存在着不平衡,对旅游者来说,单位时间内总是力图就近划片观赏,以保持观赏的连续性。因此,在考虑自然景观差异基础上,也应根据景点分布划分若干完整的观赏区。如乘竹筏游五曲,在游程上具有连续性,还可泊岸就近观赏,故划为一个完整的观赏区。

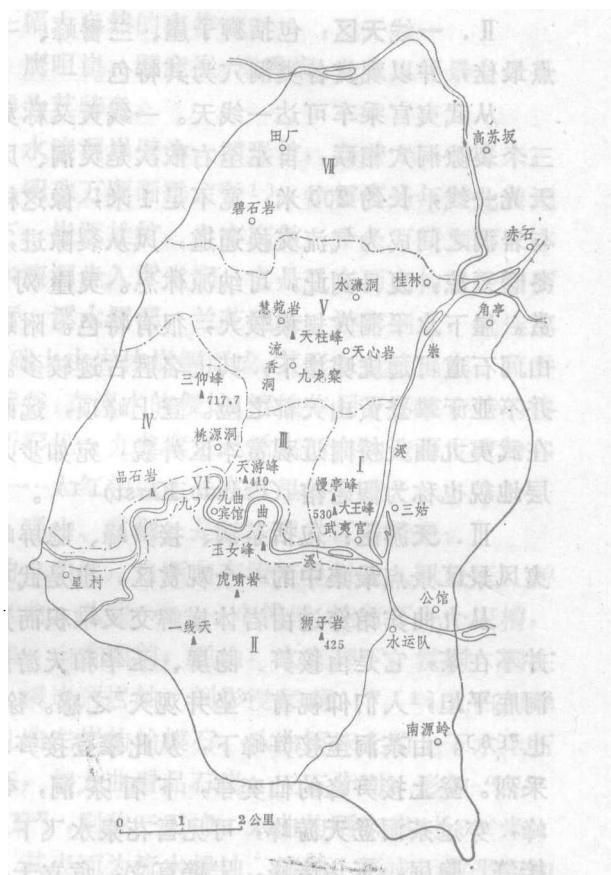
3. 观赏区界线的确定

观赏区界线的确定,不同于自然地理分区。人们游览观赏,要有通往景点的路径,以方便游客为宜。因此,风景区内已存在的山间道路应作为划分观赏区界线的主要依据。

根据以上所述,划分七个观赏区(图1)。

I. 武夷宫区:包括大王峰、幔亭峰、三姑泉、武夷宫等景点。

大王峰挺拔在崇阳溪和九曲溪畔,海拔530米,在武夷36峰中号称第一峰,为单斜断块桌状山。本区以登大王峰为旅游高潮。通常,游客从兰汤经三姑泉、幔亭峰东侧



I 武夷宫区 II 一线天区 III 天游区 IV 桃源洞—三仰峰区 V 水濂洞—流香涧区 VI 九曲区 VII 碧石岩区

图1 武夷风景区划分

Fig. 1 Division of the Wuyi scenic spot

1) 三三得九,指九曲溪;六六三十六,指三十六峰。

上。登上峰顶向东眺望,山下景色尽收眼底,九曲入崇阳溪自然美景,颇富诗情画意;从南侧下,人们要通过惊险狭窄而有趣的南北向裂隙巷道,确实妙趣横生。幔亭峰横嵌在大王峰北,丹崖峻拔。宋代著名爱国诗人陆游初到武夷即赋诗:“未到名山梦已新,千峰拔地玉嶙峋,幔亭一夜风吹雨,似与游人洗俗尘”〔1〕。大王峰东麓的武夷宫,是武夷山最古老的宫观,据说最早是汉武帝在此设坛祭祀武夷君的。宫内两株桂花树“宋桂”,经测定已有800余年,具有观赏价值。宫后新建的幔亭山房,造型别致典雅,室内起居陈设,颇有当地古老传统特色,受到国内外游客高度赞赏。

Ⅱ. 一线天区:包括狮子崖、三髻峰、一线天、兰崖、虎啸崖等景点。以一线天景点最佳,并以观赏各类洞穴为其特色。

从武夷宫乘车可达一线天。一线天又称灵崖,岩体受东西向构造影响而断开,下为三个裂隙洞穴相联,自左至右依次是灵洞、风洞和伏羲洞。人们从洞底仰视,崖顶呈现天光一线,长约200米,宽不足1米,像这样规模的“一线天”,国内罕见。崖顶裂隙与岩洞之间成为气流交换通道,风从裂隙进,循岩洞出,洞内洞外气温差别显著。洞内冬暖夏凉,夏日到此,可纳凉休息。灵崖对面的兰崖、楼阁崖岩壁上有不少刻石可鉴赏。崖下水平洞穴规模较大,很有特色。附近沟谷有四方竹分布。从一线天往东北,循山间石道可通虎啸崖下,其上名胜古迹较多。从虎啸北侧循岩壁攀登峰顶,其惊险状况并不亚于攀登黄山天都之险。登上峰顶,远眺武夷北部景色,令人心旷神怡,美不胜收。在武夷九曲大桥附近观赏本区外貌,宛如步入桂林山水境地,似岩溶而又非岩溶,故红层地貌也称为假岩溶(Pseudo Karst)〔1〕。

Ⅲ. 天游区:包括茶洞、接笋峰、隐屏峰、天游峰、雪花泉、一览台等景点。是武夷风景区景点最集中的一个观赏区,也是武夷精华之一。

从九曲宾馆穿过由岩体崩解交叉堆积而形成的岩洞和云窝到茶洞。茶洞景点实际上并不在茶,它是由接笋、隐屏、玉华和天游诸峰陡峭岩壁合围似洞,仅西侧有一开口。洞底平坦,人们仰视有“坐井观天”之感。徐霞客当年游此称茶洞“比天台之明岩更奇矫也”〔8〕。由茶洞至接笋峰下,从此攀登接笋峰,虽不高,但却险而有趣,游客无不兴高采烈。登上接笋峰的仙奕亭,下看茶洞,令人胆战心惊,看九曲,异常幽深。下接笋峰,穿过茶洞登天游峰,可见雪花泉水飞下,“疑是银河落九天”。从天游峰半山亭看接笋、隐屏,玉华诸峰,岩壁直立,危立千仞,从山色形态,如不计海拔,真可与黄山天都媲美。徐霞客称赞这一带景色为:“落日半规,远近峰峦,青紫万状。”〔8〕天游附近,古树参天,翠竹丛生,胡麻涧岩壁布满历代名人刻石。一览台上天游观,古香古色,与周围山水相互衬托辉映,构成美妙的“仙境”,诚所谓“白云遮眼不知处,人间仙境在武夷”〔1〕。站一览台观九曲,真是“闻得天游客罢游,果然此居最高头,方知曲曲山回轳,合使峰峰水抱流”〔1〕。

Ⅳ. 桃源洞—三仰峰区:包括桃源洞、三仰峰、品石崖、鼓楼岩等景点。是武夷风景

1) 红层含钙,在温暖湿润气候条件下,流水侵蚀作用,同时含有溶蚀过程,故形态上具有岩溶某些特征(峰林、洞穴),故称假岩溶。

区最高的一个观赏区。

从七曲左岸, 循幽静的山间林荫小道, 穿过岩洞进入桃源洞。徐霞客当年游武夷桃源洞时曾记述: “四山环绕, 中有平畦曲涧, 围以苍松翠竹, 鸡声人语, 俱在翠微中”〔8〕。

从桃源洞西行可攀登武夷最高峰——三仰峰。它由三列单斜崖组成, 自西而东依次为大仰(即三仰, 最高峰)、中仰(二仰)、小仰(一仰), 如同巨大三级台阶, 三仰昂首向东, 气势雄伟。登上最高峰, 居高临下, 环视武夷全境, 周围群峰好像被巨斧经纬切开, 其间为沟谷相嵌, 规律鲜明, 而蜿蜒曲折的九曲溪则深陷其中, 使人们确信: 武夷山水是由伟大的自然力塑造的, 可谓一幅大自然的杰作。

V. 水濂洞—流香涧区: 包括水濂洞、鹰咀崖、慧宛崖、流香涧、九龙窠等景点, 是景区北部最好的一个观赏区, 以泉水、巷谷为其特色。

从武夷宫乘车至桂林再步行到水濂洞。水濂洞崖壁为一凹形坡, 高差 80~100 米, 水从崖顶下落抛洒, 真是“赤壁千寻晴疑雨, 明珠万颗画垂帘”〔1〕。徐霞客当年游此曾记述道: “危崖千仞, 上突下嵌, 泉从崖顶坠下, 崖既雄扩, 泉亦高散, 千条万缕倾泻, 亦大观也!”〔5〕实为自然界一大奇观。出水濂洞步入章堂涧。它是受东西向构造控制而发育的最大的一条谷地。这里景色幽静秀丽, 溪水潺潺, 兰花飘香, 游客到此, 流连忘返。章堂涧右侧的鹰咀崖, 是在单斜构造基础上由岩体崩解而成, 其形态威武逼真。流香涧谷地是一个受南北向构造控制而发育的巷谷, 在流水的侵蚀、溶蚀作用下形成奇特的谷形, 十分引人注目, 为我国红层地貌形态所罕见。九龙窠也是循东西向构造而发育的谷地, 这里山景别具一格, 著名的武夷岩茶——大红袍就生长在这里的岩壁上。

VI. 九曲区: 武夷精华在九曲。玩水、观山、赏洞, 是这一观赏区的特色。

源于武夷山脉东南坡三港自然保护区的九曲溪, 自西向东流至星村进入风景区。游客从星村码头乘竹筏顺流而下, 由平川入九曲、八曲……, 一个浅滩, 连着下一个深槽, 弯弯曲曲, 只见山回水转, 水贯山行。玩水, 山在眼前; 观山, 水在脚下; 赏洞, 洞在崖壁。真是: “一溪贯群山, 清浅萦九曲; 溪边列岩岫, 倒影浸寒绿。”〔1〕九曲两岸奇峰怪石林立, 象形逼真, 饶有兴味。如九曲左岸的蛤蟆石、八曲河床上的上下水龟石等。有的山峰, 随山回水转而具有不同形态, 如九曲看品石崖, 三石分列, 形如“品”字, 但在八曲观其形态又变为三峰鼎立如“刀”, 则称三刀峰。六曲的晒布崖, 长 600 米, 高 150~200 米, 崖壁直立, 宛如高大城垣, 其表面为流水侵蚀、溶蚀, 形成无数平行沟壑, 蔚为壮观。四曲右岸大藏峰, 水平洞穴发育, 规模较大, 古代越人船棺即置入洞穴中。这船棺当时如何置入洞穴, 至今还是个谜。二曲右岸玉女峰, 是典型的单斜断块柱状山, 姿态娇柔、明媚, 一向被视为武夷山水象征。在冬春季节, 九曲河床浅滩水流湍急, 浪花相互撞击, 如当时水温明显高于气温, 顿时发生水汽凝结, 形成烟雾, 宛如轻纱飘动, 此乃九曲河床难得出现的奇景。它的出现, 与当时当地的一定天气条件密切相关。

VII 碧石崖区: 本区是武夷风景区位置最北、面积最大的一个观赏区。区内景点分散。

从伏龙崖东北行, 进入本观赏区。这里可清楚地看到红层单斜构造、单面山、柱状山、巨大巷谷等。区内地带性植被——常绿阔叶林早已遭受破坏, 但成片次生的马尾松林

生长良好,游客可以到处听到悦耳的松涛声。有些高大的马尾松,树龄已在200年左右,由此给人们以启迪——可大致追溯地带性植被遭受破坏的历史。

三、旅游资源评价

从旅游角度说,一个自然风景区是否具有开发前景,基本条件是:引人入胜的自然景观、具有观赏价值的文化景观、环境素质良好、相应的交通状况。

上述诸条件,当以前者为首要,它是旅游风景区开发与建设的基础。一定的历史文化景观通常是在一定的自然景观基础上建立和发展起来的,例如本风景区的古代船棺置于洞穴就是一例。现就武夷具体条件评述如下:

1. 富有特色的自然景观

我国红层分布虽然广泛,但以崇安南郊武夷山的红层地貌形态最富有观赏价值。

山峰造型奇特,类型复杂多样。如前所述,武夷有三十六峰、九十九崖,它们都是在单斜断块山的基础上,在红层本身特性和外力诸因素长期塑造以及岩体崩解下,形成桌状山、柱状山、峰林及各类洞穴、深切河谷与向谷等,千姿百态,引人入胜。

山青水秀,山水兼丽。江南红层分布区,植被大都遭到破坏,水土流失严重,而武夷则山青水秀。常绿林、马尾松林、各类竹林遍布,“丹山”掩映在苍松翠柏之中。这里降水丰富,上部赤石群节理发育、本身含水,下部砂县组致密不透水,有利于地下水储存、排泄,故山间的流水、泉水、瀑布到处可见,九曲溪水流清澈、碧绿,鱼石可数。没有青山,不会有绿水。真是:“山得水而活,水依山而幽,山得林则妍,林因山而茂”¹⁾。在山水兼美方面,武夷胜过黄山。

气候温暖,旅游季长。按季节划分标准,本区冬季虽有18候,但冬温偏暖,最低候平均气温在5℃左右大部分时段接近春、秋两季标准,因此,武夷全年适宜旅游。与黄山比,黄山光明顶海拔1841米,冬长42候,12月、1月、2月三个月各候平均气温均低于0℃,且有较长的自然封山期,实际旅游季节不到半年,而以夏季为宜。武夷每年3~6月为雨季,降水量占全年总量的57%,此时阴雨日多,大气湿度很高,低空凝结现象时有发生,九曲烟雾缭绕,云雾笼罩群峰,山峰时隐时现,出没无常,也有类似黄山奇峰云海景象。

海拔高度适中,便于游客观赏。在武夷群峰之中,以三仰峰为最高,海拔717.7米,附近九曲河床海拔约200米,最大相对高差仅500米左右,而多数山峰在300~400米。这样的海拔便于游客徒步游览,且山上山下气候没有明显变化。与黄山比,黄山最高峰——莲花峰海拔1873米,最大相对高差达1500米以上。对某些游客将受到体力上的限制,且山上山下气候差别显著。同时,黄山奇景在1000米以上,而武夷景色拔地而起。

武夷山,山青水秀。具有类似桂林山水之秀,也有类似黄山奇峰怪石云海之奇……。

1) 朱畅中,试论我国风景区规划中的几个问题,清华大学校内刊物,1981。

2. 文化景观丰富多彩

武夷风景区不仅山水奇秀，而且历史悠久，文化景观丰富多采，在这方面武夷也胜似黄山。

考古资料表明，早在新石器时代，分布在我国东南部的古越人就定居在武夷。大藏峰、小藏峰等处红层洞穴中的古越人船棺，经 C^{14} 测定，距今已有 3800~4200 年的历史，因而具有重要的历史价值。自秦汉以来，武夷风景区内还遗留不少宫观、道院旧址。至宋代，更有不少著名学者如朱熹等相继来武夷倡道、讲学。明万历四十四年（公元 1616 年），著名的地理学家徐霞客曾遍游武夷，并对武夷山水作过详尽记述，至今仍有参考价值。此外，风景区内留有大量的历代名人摩崖刻石，值得观赏。

3. 环境素质良好

风景区环境质量状况，是评价景区开发前景的重要条件。根据九曲溪及其支流、地下水、土壤样品检测，未发现有害物质的污染，环境素质良好。

天然水体的有害重金属和有毒物质含量，代表着自然本底状况。分析结果说明，景区内河水、泉水中有害重金属和有毒化合物含量极微，硫化物、酚类、氰化物、汞、总铬等均未检出。本风景区属闽江河源段，各种天然水体的矿化度不高，即使在枯水季节（1981 年 10 月采样），矿化度平均值只有 40.24 毫克/升，总硬度小于 1 毫克当量/升，属极软水。此外，景区植被保存良好，水土流失轻微，没有“三废”排放的工厂和矿山，且耕地较少，人口不多，景区自然状态保存较好。

4. 交通称便

武夷景区虽地处闽、赣边界，但解放后交通建设得到迅速发展，铁路、公路彼此衔接（图 1）。附近的赤石机场，已计划开辟航线，可与国内主要大城市以及港、澳相联。

综上所述，武夷风景区在自然景观、历史文化景观、环境素质等方面都具有良好的开发前景，是一个综合性的旅游胜地，现已列为全国重点旅游地区之一。¹⁾ 为了满足国内外旅游者日益增长的需要，加速武夷风景区的开发和建设，有利于我国社会主义物质文明和精神文明的建设。而风景名胜保存状况，旅游地区开发和建设水平，也是表征一个国家物质文明和精神文明的重要标志之一。还应指出，福建省地处我国东南沿海，素有“侨乡”之称，开发和建设武夷风景区，有利于加强同海外侨胞和港、澳同胞的联系。

参 考 文 献

- 〔1〕陈天霖，武夷山水，福建人民出版社，1980。
- 〔2〕曾昭璇，红层地貌与花岗岩地貌，中国自然地理（地貌第五章），科学出版社，1980。
- 〔3〕褚绍唐等整理，徐霞客游记，上海古籍出版社，1982。

1) 1983 年 2 月北京国际旅游会议上，我国确定武夷山风景区为全国重点旅游区之一。

DIVISION OF SCENIC SPOT AND TOURIST RESOURCES OF THE WUYI MOUNTAINS

Yong Wanli

(*Nanjing University*)

ABSTRACT

Wuyi Mt. located in the southern part of Chongan county in Fujian province, with an average elevation of 300~400 metres, is a monoclinal fault-block mountain consisting of the late Cretaceous to the early Tertiary red sandstone and conglomerate. The Jiuqu stream rising in the Wuyi Mt. on the boundary between Fujian and Jiangxi provinces incises Wuyi Mt. to produce a magnificent scenic spot with a unique natural landscape composed of "tower karst" of red beds with evergreen broadleaf forest. Moreover, there is a various cultural landscape and a beautiful environment in the spot. Finally seven subregions have been divided according to the principle of difference in natural landscape, regional integrity and do on.

更 正

本刊4卷1期“确定水面蒸发模型”一文，以下几处印错，更正如下：

P. 2, 19行中“而以整块蒸发系数”应改为“而以整块蒸发系数”

P. 3, 表1蒸发池面积一项从第7个数字开始均后下串一行。即序号7对10, 序号10对20。P. 3, 脚注中“确定水面方法初步研究”应改为“确定水面蒸发方法初步研究”