

地貌基本形态的主客分类法

高 玄^{1,2}

(1. 成都理工大学, 四川 成都 610059; 2. 太原师范学院, 四川 太原 030012)

摘 要: 针对现有地貌基本形态分类法的欠缺, 提出了“地貌基本形态的主客分类法”。本分类法是一种以相对高度为主, 绝对高度为辐的地貌分类法。它首先根据相对高度将地貌基本形态划分为平原、丘陵、低山、中山和高山等, 然后再按绝对高度把这些形态再分别划分为低位、中位、高位三种类型。该地貌分类法的优点在于①符合人们对于山地的高、中、低的观念, 避免了现有地貌分类法中出现的那种与人们固有观念相冲突的高山不高、低山不低的现象; ②统一了地貌基本形态的划分标准, 避免了平原、丘陵按相对高度划分, 而山地按绝对高度划分的不一致性; ③有利于地貌知识的科学普及和地貌的利用。

关键词: 地貌基本形态; 主客分类法; 地貌分类

中图分类号: P931 文献标识码: A

作者在作青藏高原唐古拉山北部的温泉盆地的地貌调查时, 首先做的事情是对该地区的地貌类型进行划分。先用具一定影响力的中国科学院地理研究所的《中国地貌区划》(表 1)^[1]中所用的方法对该地区的地貌进行了分类, 结果划分出的地貌基本类型中多为极高山和个别的高山(中国地貌区划规定 > 5 000 m 为极高山), 不但划分出的结果单一, 而且划分出的山地和人们观察山地的观念大相径庭。事实上该地区大部分地方的相对高度在 500 m 以内(非全部青藏高原), 看上去这些山地都不算高。我们还试着用前苏联的地貌分类法进行分类(表 2)^[2], 结果出现了和前同样的问题。接着试着用《四川省地貌区划》进行了划分也不适合。最后只得自己定一套指标进行划分。现在全国各个地区, 甚至每个搞地貌研究的个人都在自己定指标划分地貌基本类型。可见全国的地貌类型的划分状态非常混乱, 提到高山、中山、低山和丘陵等地貌单元时人们没有统一的概念, 这有碍于地貌学的研究和科学普及, 有必要对此展开讨论, 制定一个科学可行的地貌基本类型划分系统。

表 1 中国地势等级		
Table 1 The relief grade of China		
名 称	海拔高度(m)	相对高度(m)
(1) 极高山	> 5 000	> 1 000
a 深切割的		a> 1 000
(2) 高山	3 500~ 5 000	b 500~ 1 000
b 中等切割的		b 500~ 1 000
c 浅切割的		c 100~ 500
a 深切割的		a> 1 000
(3) 中山	1 000~ 3 500	b 500~ 1 000
b 中等切割的		b 500~ 1 000
c 浅切割的		c 100~ 500
a 中等切割的		a 500~ 1 000
(4) 低山	500~ 1 000	b 100~ 500
b 浅切割的		b 100~ 500
(5) 丘陵		< 100

地貌基本形态的划分不仅关系到地貌学的理论研究, 而且关系到地貌的生产利用和人们对事物(指地貌形态)的认识习惯及科学普及问题, 故应予以重视。

在对地貌学的长期的理论研究与生产应用实践中, 作者深深地感到现有的地貌分类方法在反映客

收稿日期(Received date): 2003- 12- 02; 改回日期(Accepted): 2004- 03- 20。
基金项目(Foundation item): 中国地质局项目(20021300002)。[Supported by Geological Bureau of China, No. 20021300002.]
作者简介(Biography): 高玄 (1960-), 男, 博士, 副教授。主要从事地貌学、旅游地理学和经济地理学的研究。发表论文 30 余篇, 专著两部, 并搞过多项课题。[GAO Xuanyu (1960-) male, associate professor, Ph. D. works mainly on Geomorphology, Tourist Geomorphology and Economic Geomorphology, has published more than thirty articles, two works and has done many items. E-mail: a2238@163.com.]

© 1994-2011 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

观实际上还有些欠缺,尤其不能反映人们对客观事物的认识规律,从而严重地影响地貌在生产利用上的作用。所以有必要寻找一种更合适的地貌分类方法,让它在地貌学的理论研究与生产实践中发挥更大的作用。本文就是为此目的提出一些粗浅的认识,并与同行磋商。

表 2 山地的高度分类
Table 2 Classification of mountain altitude

名称	海拔高度 (m)	新构造运动 递增率 (m \ km)	切割深度 (m)	相对高度
极高山	> 5 000	200 (天山)	深切割	4 000~ 8 000
			中切割	3 000~ 1 000
			浅切割	1 000~ 200
高山	5 000~ 3 000	100 (阿尔泰山)	深切割	3 000~ 2 000
			中切割	2 000~ 1 000
			浅切割	1 000~ 200
中山	3 000~ 2 000	50 (远东山地)	深切割	2 000~ 1 000
			中切割	1 000~ 300
			浅切割	50~ 200
低山	2 000~ 1 000	25 (乌拉尔)	深切割	1 500~ 500
			中切割	500~ 300
			浅切割	300~ 100
丘陵	(高丘 中丘 低丘)	1 000~ 0 (1 000~ 600 600~ 300 300~ 0)		

1 现有的地貌基本形态分类方法

到目前为止,国内外已有许多地貌分类方法,但各种方法都不统一,大体可以把它归纳为如下几类。

1. 以绝对高度对地貌基本形态进行分类,而把相对高度或切割深度作为第二级分类。如中国科学院地理研究所 1959 年的《中国地貌区划》(表 1)^[1]和苏联 3. A. 斯瓦里采夫什卡娅的山地分类(表 2)^[2]。
2. 以相对高度对地貌进行分类。这种分类法只考虑相对高度而不考虑绝对高度,如中国科学院成都地理研究所柴宗新的分类(表 3)^[3]。
3. 同时考虑绝对高度和相对高度对地貌基本形态进行分类。这种分类法如《四川省地貌区划》(见表 4)。

表 3 中国地貌基本形态指标
Table 3 The basic geomorphologic index of China

基本形态类型	相对高度(m)
平原	< 20
丘陵	20~ 200
低山	200~ 500
中山	500~ 1 500
高山	> 1 500

表 4 四川省地貌类型
Table 4 The geomorphologic types of Sichua Province

地貌类型	海拔高度 (m)	相对高度 (m)
平原	< 1 500	< 20
缓丘平坝	< 1 500	20~ 50
丘陵 浅丘	< 1 500	50~ 100
深丘	< 1 500	100~ 200
低山	< 1 500	200~ 500
中山	1 500~ 4 000	> 500
山地 高山	4 000~ 5 200	> 500
极高山	> 5 200	> 500
山间盆地与宽谷	> 1 500	> 500
平坦高原	> 3 500	< 100
高原 丘陵高原	> 3 500	< 500
高山原	> 3 500	> 500

据中国科学院成都地理研究所《四川省地貌区划》,1982 年。

2 现有地貌基本形态分类的缺陷

上述地貌分类法中的第一种分类方法主要考虑的是绝对高度,其实质是一种绝对高度分类法。这种分类法存在的问题是,所划分出的地貌类型与人们平时观察山地等地貌形态的观念大相径庭,出现高山不高低山不低的现象。沈玉昌先生说:相对高度可以给人以高、中、低的概念。^[4]因为人们习惯于用山地的相对高度或切割深度去认识山地的高低,即站在山下观山势,而不习惯于用绝对高度去抽象出高山低山这些概念。这样在地貌的生产利用上特别是在科学普及上会造成一些混乱。上面第二种分类方法(相对高度分类法)恰好克服了第一种分类法的缺点,它所划分出的地貌基本形态完全和人们观察山地的观念一致,这给地貌的生产利用及科学普及无疑带来了很大方便。但第二种分类法也存在一些问题。它的缺陷主要在于丢弃了绝对高度。绝对高度是客观存在的,不能不予考虑。绝对高度制约着外营力的作用方式;绝对高度不同则外营力的作用方式及组合就不同,从而地貌发展趋势及生产利

用方向也会有所不同, 所以说不考虑绝对高度是不够全面的。另外, 有绝对高度则可以有一个统一的高度对比基准, 便于不同地区的山地进行对比, 便于科学研究。第三种分类方法把绝对高度和相对高度都考虑进去是合理的, 但因处理手法上不当而造成了一些问题。它除出现第一种分类方法那些缺陷以外, 其最大的缺陷是分类指标错位问题, 即两个指标有时在有些地区或地貌单元上无法同时满足。因该分类方法是同时考了两个指标而不是先后考虑, 这样势必造成有时在某些地貌单元上不能同时满足两个指标的现象。这种分类方法只能在一个小的局部地区适应而无法向全国推广, 即在全国范围内无法形成统一的标准。如果把它推广到全国就会出现指标错位问题。如以表 4 为例, 其丘陵的绝对高度是 < 1 500 m, 相对高度是 < 200 m。在青藏高原上的丘陵就无法同时满足这两个指标。

3 地貌基本形态的主客分类法

通过对以上几种分类方法的分析, 笔者认为对地貌基本形态的分类应以相对高度为主, 以绝对高度为副进行分类。提倡分类以相对高度为主的原因有二: 一是, 人们以感觉上的高低印象去观察山地已有很长的历史了, 甚至在绝对高度和相对高度这两个概念出现以前人们就这样做了。现在我们理应迎合人们的观念, 以便于科学普及和生产利用。二是, 人们以相对高度去观察山地的标准符合客观实际。因为山地的高差反映地貌的发育阶段及侵蚀程度。如高差小而顶部平的山地处于幼年期; 高差大的山地处于青壮年期等。

在考虑相对高度的基础上, 其次还要考虑绝对高度。这是因为绝对高度制约外营力的作用方式。其次, 绝对高度能做客观对比^[5]的基准尺度。把绝对高度放在第二位进行地貌形态分类并没有削弱绝对高度的作用。相反, 这样做既符合人们观察山地的观念又重视了绝对高度的客观作用, 起到了两全齐美的效果。为此本文特提出一种分类方法——地貌基本形态的主客分类法。地貌基本形态的主客分类法是以相对高度为主, 以绝对高度为副的一种地貌形态分类法。该法中的‘主’是指相对高度或切割深度, ‘客’指的是某一地貌单元是处于低位或中位还是高位, 即它的绝对高度是多少。该分类方法首先用相对高度(或切割深度)进行第一级分类, 将地

貌形态分成平原、丘陵、低山、中山、高山等, 然后用绝对高度进行第二级分类, 将地貌形态分出三个位, 即低位、中位和高位。把上述的一级分类和二级分类相结合便形成本文的分类系统(表 5), 如将山地分成低位低山、低位中山、低位高山、中位低山、中位中山、中位高山、高位低山、高位中山、高位高山等。其他形态的划分法以此类推(见表 5)。其中对有些特殊的地貌形态如盆地、高原和平原, 在其一级分类中单纯用数字表示不尽合理的, 结合了其(定性)形态进行了分类。盆地的形态标准是四周是山地和丘陵, 中间是平原; 高原的形态标准是大面积突起的块状高地, 其面积一般都较大, 如我国的青藏高原的面积为 $230 \times 10^4 \text{ km}^2$, 黄土高原的面积为 $40 \times 10^4 \text{ km}^2$ 。高原的原面允许有起伏, 原面相对高起, 如青藏高原高出内蒙古高原 2 000~ 3 000 m, 黄土高原高出华北平原近 950~ 1 950 m, 云贵高原高出长江中下游平原 950~ 1 950 m, 内蒙古高原比东北平原高出 800~ 1 800 m; 平原的形态标准是地势低平且块状或条块状分布。

表 5 地貌基本形态主客分类表
Table 5 The subjective and objective classification of geomorphology

地貌分类	分类指标		注释
	相对高度 (m)	绝对高度 (m)	
	一级分类	二级分类	
低位平原	< 20	0~ 1 500	各丘陵可再分为低丘和高丘
平原 中位平原		1 500~ 4 000	
高位平原		> 4 000	
低位丘陵	20~ 200	0~ 1 500	
丘陵 中位丘陵		1 500~ 4 000	
高位丘陵		> 4 000	
低位低山	200~ 500	0~ 1 500	
低山 中位低山		1 500~ 4 000	
高位低山		> 4 000	
低位中山	500~ 1 000	0~ 1 500	
中山 中位中山		1 500~ 4 000	
高位中山		> 4 000	
低位高山	> 1000	0~ 1 500	
高山 中位高山		1 500~ 4 000	
高位高山		> 4 000	
高原 中位高原	> 500 (且据形态)	< 4 000	
高位高原		> 4 000	
低位盆地		0~ 500	
盆地 中位盆地	根据形态	500~ 2 500	
高位盆地		> 2 500	

表 5 中‘低位’、‘中位’、‘高位’的指标分别取 0 ~ 1 500 m、1 500~ 4 000 m、> 4 000 m 的理由有二, 一是根据统计数据, 二是据外营力作用。

3 1 统计数据(表 6)

地貌基本形态分类表中的‘低位’指标确定为 0 ~ 1 500 m 是因为我国东部地区多数山脉的海拔高度(指一般海拔高度)低于 1 500 m。从表 6 的统计数据看, 低于该高度的山脉占本区山脉总数近 100 %。表中的数据只统计了主要山脉, 如果把小型的山脉也算上的话, 其比例会更大; 把‘中位’的高度(一般海拔高度)定于 1 500~ 4 000 m 间主要是考虑到我国地势的第二阶梯上的山脉大多数位于这个高度之间。该高度范围内的山脉约占本区山脉总数的 81 % 以上; 把‘高位’的界线定为> 4 000 m, 主要是考虑到我国青藏高原上的山脉位于这个高度以上, 高于这个高度的山脉占该区山脉总数的 100%。我国的地貌格局直接受我国地势分布的控制, 在地貌形态分类中也应该反映这一存在, 所以用我国三个阶梯上山脉的海拔高度的明显差异, 来确定绝对高度分类指标是可行的。用它们占优势比率的统计数据抽象出分类指标并超越其地理界线向全国推广也是可行的, 即指标来自于地段的统计数据, 在应用时又不受地段的限制, 它只充当客观尺度, 超脱于原地段之上。

盆地的低位、中位和高位的界线取 600 m、2 500 m 和> 2 500 m 也是依据这样的统计。

3 2 外营力作用

地貌基本形态的主客分类表中高、中、低三位的界线划分也和外营力有关。把‘低位’的指标确定为 1 500 m 以下是因为我国东部的山地大多位于该高度以下, 这里气候湿润且气温高, 外营力以流水作用和化学风化作用为主, 山地受到强烈分割, 地表较破碎, 风化壳也较发育, 把‘中位’指标定为 1 500~ 4 000 m 是因为位于该界线段内的地貌以物理风化作用为主(仅有少量的南部地区有喀斯特作用); 把‘高位’的指标定为 4 000 m 以上是因为位于该高度以上的地貌因地势高峻气候寒冷, 以冻裂机械破坏作用和冰川作用为主。正如柴宗新所说那样“寒冻风化的下限或森林分布的上限在我国西北为 3 500 m, 而在四川西部森林最高可到 4 300 m, 最低 3 900 m, 平均 4 000 m, 雪线亦是如此。”^[3] 从这一角度考虑把界线定为 4 000 m 较合适。

关于相对高度指标取 20 m、200 m、500 m、1 000 m 的问题, 因现在有许多材料已采用了这些数量界线, 作者完全同意这种取法, 这里就不赘述了。

表 6 中国主要山脉高度及分布统计表

Table 6 Statistics of altitude and distribution for China main mountains

分布位置	山脉名称	一般海拔高度 (m)	某一高度所占 比例
位于我国地势的第一阶梯上的山脉	喜马拉雅山	> 6 000	其中> 4 000 m 的山脉占 100%
	昆仑山脉	> 5 000	
	横断山脉	> 4 000	
	大雪山	5 000	
	念青唐古拉山脉	6 000	
	冈底斯山脉	6 000	
	喀喇昆仑	> 6 000	
	阿尔格山	> 5 000	
	怒山	> 4 000	
	唐古拉山脉	6 000	
	可可西里山脉	6 000	
	阿尔金山脉	4 000	
	阿尼玛卿山	> 5 000	
	沙鲁里山	> 4 000	
	疏勒南山	> 4 000	
	祁连山脉	> 4 000	
	巴音喀拉山脉	> 5 000	
	天山山脉	5 000	
	阿尔泰山脉	3 000	
	大巴山脉	> 2 000	
位于我国地势的第二阶梯上的山脉	秦岭	2 000	其中 1 500 m ~ 400 m 的山脉占的 81 % 以上
	贺兰山	> 2 000	
	无量山	1 600	
	哀牢山	1 600	
	大巴山	2 000	
	乌蒙山	2 000	
	五台山	2 500	
	六盘山	2 000	
	太行山脉	> 1 000	
	吕梁山	> 1 500	
	雪峰山	1 000	
	华山	> 1 500	
	武陵山	> 1 000	
	阴山山脉	> 1 500	
	燕山	1 000	
位于我国地势的第三阶梯上的山脉	大兴安岭	> 1 100	其中低于 1 500 m 的山脉近 100%
	张广才岭	> 800	
	长白山	1 000	
	小兴安岭	> 500	
	武夷山脉	> 1 000	
	洞宫山	1 000	
	瑶山	> 1 000	
	黄山	1 000	
	五指山	1 000	
	天目山	1 000	
	大别山	1 000	
	莲花山	> 800	
	泰山	1 000	
	云台山	300	
	天马山	> 50	

4 主客分类法的优点

1. 首先,地貌基本形态主客分类法符合人们对于山地的高、中、低观念,避免了因采用绝对高度而造成与人们观察山地时所固有的高低观念相冲突的现象,如分布在我国地势的三个不同阶梯上的丘陵(或低山、中山、平原等)的绝对高度不同,但人们对于它们的高低观念却是相同的,很少有人会认为青藏高原上的丘陵比我国东部地区的丘陵在感觉上会高得多。

其次是主客分类法避免了因强调相对高度的重要性而放弃了绝对高度的现象。因为绝对高度是有客观意义的。它一可反映外营力之差异,二可充当地貌之间相互对比和评价的客观尺度。如青藏高原上的低山和我国东部地区的低山在相对高度上是同一个标准,都在 200~500 m 之间,但是这两个低山的性质是绝对不同的,因作用在两个低山上的外营力不同,它们的发育方向及形态特征都不相同。所以说相对高度不能做客观尺度,它只能起符合人们高低观念的作用。只有绝对高度才能作为不同山地间的客观对比尺度。为了强调人们观察山地高低观念而丢弃绝对高度和因强调绝对高度的客观意义而丢弃相对高度都是不可取的。

最后,主客分类法避免了因同时使用绝对高度和相对高度而造成两个指标不能同时满足一个地貌单元而出现指标错位或叫指标自相矛盾的现象(尤其在地貌制图上会困难重重)。

2. 主客分类法统一了地貌基本形态的划分标准,避免了平原、丘陵用相对高度划分和山地用绝对高度划分不一致性。如中国科学院地理所 1959 年的《中国地貌区划》(见表 1)中丘陵的划分用的是相对高度(没有考虑绝对高度)而山地却用的是绝对高度去划分的(指一级分类中)。主客分类法却没有出现这样的不统一性。

3. 主客分类法有利于地貌知识的科学普及和地貌的生产利用。由于该分类法完全和人们观察地貌基本形态的观念一致,所以它大大方便了地貌科学的大众化;不论文化程度高低,对本分类法所划分出的地貌形态都能接受和理解,从而也为地貌的生产利用打下了基础,使地貌的生产利用早日能为群众所接受,方便了地貌知识与生产的结合。这或

许对我国的国土整治,落实党中央开发西部的政策,搞群众性改造和利用山地及丘陵等有些益处。另外,在地貌的国防利用上也有较大意义。

参考文献(References):

- [1] Natural Regionalism Committee of the Chinese Academy of Sciences. Geomorphologic regionalism of China [M]. Beijing: Science Press. 1959: 34~125. [中国科学院自然区划委员会. 中国地貌区划. 北京: 科学出版社, 1959: 34~125.]
- [2] З. А. Сваричевская, Горы, их образование и классификация. Структурная геоморфология горных стран [J]. Москва изд-во ИЛ «Наука», 1975(12): 23~28.
- [3] Cai Zongxin. The suggestion of using relative altitude to divide the geomorphologic forms [A]. In: Geographical Society of China. The series of Geomorphology [C]. Beijing: Science Press, 1983. 90~97. [柴宗新. 按相对高度划分地貌基本形态的建议 [A]. 见: 中国地理学会. 地貌研究文集 [C]. 北京: 科学出版社, 1993. 90~97.]
- [4] Shen Yuchang. To discuss the geomorphologic types and regionalism problems of China [J]. Quaternary Sciences of China, 1958, (1): 89~96. [沈玉昌. 中国地貌类型与区划问题的商榷 [J]. 中国第四纪研究. 1958, (1): 89~96.]
- [5] Li Juzhang. A primary study on the quantitative index of basic types of geomorphologic forms in China [J]. Acta Geographica Sinica. 1982, 37(1): 327~335. [李钜章. 中国地貌形态基本类型数量指标初探. 地理学报 [J]. 1982, 37(1): 327~335.]
- [6] Su Shiyu, Li Juzhang, Su Yingping et al. Problems in designing 1:1 000 000 geomorphologic map of China [J]. 1982. 37(1): 8~16. [苏时雨, 李钜章, 苏映平, 等. 中国 1:100 万地貌图设计中若干问题的探讨. 地理学报 [J]. 1982, 37(1): 8~16.]
- [7] Zhou Tingru. A draft regionalism in land forms of China [M]. Beijing: Science Press. 1956: 21~112. [周廷儒. 中国地形区划草案 [M]. 北京: 科学出版社, 1956: 21~112.]
- [8] Qiu Shanwen, Li Fenghua. On the problems of geomorphologic classification in China [J]. Scientia Geographica Sinica, 1982, 2(4): 327~335. [裘善文, 李风华. 讨论地貌分类问题 [J]. 地理科学, 1982, 2(4): 327~335.]
- [9] Yi Zesheng, Yang Yichou, Li Bingyuan et al. Geomorphologic regionalism of Tibet [A]. In: Collected Papers of Geography [C]. 13. Beijing: Science Press, 1981: 87~105. [尹泽生, 杨逸畴, 李炳元, 等. 西藏地貌区划 [A]. 见: 地理集刊 [C], 13 号. 北京: 科学出版社, 1981: 87~105.]
- [10] Li Juzhang. Classification of fundamental of geomorphologic forms in China [J]. Geographical Research, 1987, 6(2): 32~38. [李钜章. 中国地貌基本形态划分的探讨 [J]. 地理研究. 1987, 6(2): 32~38.]
- [11] Shen Yuchang, Shu Shiyu, Yi Zesheng. Retrospect and prospect of the research work on the regionalization and mapping of the geomorphology of China [J]. Scientia Geographica Sinica, 1982, 2(2): 97~105. [沈玉昌, 苏时雨, 尹泽生. 中国地貌分类、区划与制图研究工作的回顾与展望 [J]. 地理科学, 1982, 2(2): 97~105.]

- [12] Zhong Yexun, Wei Wenju, Li Zhanjin. Research on formal description of directional relation based on voronoi diagram[J]. *Science of Surveying and Mapping*, 2002, 27(3): 17~ 19. [钟业勋, 魏文剧, 李占静. 基本地貌形态数学定义的研究[J]. 测绘科学. 2002, 27(3): 17~ 19.]
- [13] Demek J. *et al.* Guide to Medium Scale Geomorphologic mapping, ICGU[J]. *Commission Geomorphologic Survey and mapping*. 1978.
- [14] Demek J, Emberton C. International geomorphological map of Europe (1: 2 500 000). Cartograph - y. Lithography and printing [J]. *Geodetika a kartograficky Praha. S. P.* 1989, (2): 45~ 51.
- [15] Noever D A. Fractal geometry and its computer simulation[J]. *Water Resource Research*, 1993, 29(10): 3561~ 3568.

The Subjective and Objective Classification of Geomorphologic Forms

GAO Xuanyu

(Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, Normal College of Taiyuan, Taiyuan 030012)

Abstract: Up to the present, there are many kinds of classification for geomorphologic forms. There are both quantitative and qualitative analyses for classifying geomorphologic forms. Sum up the main ideas; the classifying methods of geomorphologic forms can be conclude three kinds. One is relative altitude classification of geomorphologic forms, one is absolute altitude classification of geomorphologic forms, and another is using the both relative altitude and absolute altitude simultaneously to classify the geomorphologic forms. The absolute altitude classification of geomorphologic forms is can not meet the idea of people observing the mountains of high and low, the relative altitude classification of geomorphologic forms will meet difficult of it can not be used as objective yardstick while geomorphologic forms are be contrasted and the third kinds of classification is there the mistake of the indexes be staggered. According to the fact of shortcoming in existing geomorphologic classification, the paper puts forward the 'subjective and objective classification of geomorphologic forms'. It is a kind of classification which takes the relative altitude as a main element and the absolute altitude as a sub element. It uses relative altitude (0~ 20 m, 20~ 200 m, 200~ 500 m, 500~ 1 000 m higher than 1 000 m) dividing the geomorphologic forms into plain, hill, low mountain, middle mountain, and high mountain at first and then uses the absolute altitude (0~ 1 500 m, 1 500 m~ 4 000 m and higher than 4 000 m) dividing these forms into low position, middle position and high position respectively.

The 'low position' is fixed on 0~ 1 500 m is that the mountains of eastern China are located within this limits. Over there, the climate is wetness and air temperature is high, the main outside applied force is from fluviation action and chemistry action. The mountains are divided up intensely, and the earth's surface is fragmentized in this area, and many kinds of airs take lithosphere are developed there also. The 'middle position' is fixed on 1 500 m~ 4 000 m is that the mountains of middle China are located within this limits. Over there, the geomorphologic forms which within these limits are acted mainly with physics weathering action and wind weathering action (only there are few places which acted with karsts action). The 'high position' is fixed on higher than 4 000 m is that the mountains of western China are located within these limits. When the mountains higher above this degree its will be acted with freezing crack action and glacier action.

This geomorphologic classification there are more advantage: ①The classification is keeping with the people's concept of looking mountains; ②It standardizes the standard of the geomorphologic classification; ③It is favorable to popularize and utilize the geomorphologic knowledge; ④It is far reaching significance for using it in the military affairs.

Key words: the basic geomorphologic forms; the position and altitude classification; geomorphologic classification