

中越边境分水岭自然保护区之土壤*

虞 光 复

(云南大学地球科学系 昆明 650091)

陈 永 森

(云南师范大学地理系 昆明 650092)

提 要 中越边境分水岭自然保护区有五个土类,即:砖红壤性红壤、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤。它们按海拔由低到高,依次更替。山体的西南坡为迎风坡,东北坡为背风坡,各土类的界线前者比后者稍高。

关键词 中越边境 分水岭自然保护区 土壤

中越边境分水岭自然保护区位于我国云南省金平县境内(103°13'~103°23'E, 22°46'~22°54'N),其东南部与越南社会主义共和国紧密相连,为哀牢山脉向东南的延伸部分,面积 11 190hm²。建立保护区的目的是保护热带中山苔藓常绿阔叶林的自然景观及珍贵的动植物资源,由此勘明其土壤类型及分布规律颇具意义。

1 成土的自然环境

约于第三纪中后期分水岭自然保护区山岭与其周边地区大面积呈间歇性抬升,复以高温多雨,地表径流丰富,切割强烈,使分水岭突兀于周边地区,成为海拔≥2 000m 的中山。保护区最高点为河头大山,海拔 2 597m;最低点为潘家寨附近两条小河的交汇处,海拔 1 020m。整个山体为红河与藤条江两个水系的自然分水岭。本区属康滇地槽,走向与构造均为西北-东南向。主要岩石有花岗岩、砂页岩、变质岩、石英砂岩、碎屑岩及少量石灰岩。气候为山地季风气候,区内受西南暖湿气流和东南暖湿气流影响,雨量丰沛,年降水量 ≥3 000mm,山体的南部要比北部、背风坡暖湿,相对湿度 ≥90%,年均温 11.1℃,≤10℃积温 4 293℃。气温垂直分异明显,由山麓到山顶自然景观依次为:南亚热带→亚热带→暖温带→温带,由此植被的分布相应的有:南亚热带山地雨林及灌丛草地,亚热带湿性、干性常绿栎林,亚热带高山苔藓林和温带落叶阔叶林,山地苔藓矮林等。

2 土壤类型及其特征

野外土壤考察及实验室分析结果表明,分水岭自然保护区的土壤共有五个土类,即:砖红壤性红壤、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤。

2.1 砖红壤性红壤

分布于保护区的东北部,海拔 1 000~1 200m,母质为变质岩。植被为山地雨林及灌丛,主要树种有:緬漆 *Semecarpus reticulata*、假含笑 *Paramichelia baillonii*、大叶紫金牛 *Ardisia*

* 参加研究工作的还有:红河哈尼族自治州林业科学研究所王玉寿,该州农业局胡安;全部土壤样品的分析由云南大学实验中心徐慧所做。

本文收稿日期:1997-08-30。

sp. 土壤剖面的主要特征是:土层厚约 80cm,浅砖红色,中壤,结构良好,土层内夹有砾石,植物根系多,疏松,呈微酸性反应. 其理化性状见图 1.

2.2 红 壤

分布于本区海拔 1 200~1 500m 处,植被为亚热带常绿阔叶林的干性常绿栎林,常见树种有:刺栲 *Castanopsis hystrix*、滇青冈 *Cyclobalanopsis glaucoides*、柔毛木荷 *Schima villosa*. 成土母质为花岗岩、石灰岩等. 土壤剖面的主要特征是:红色,质粘,块状结构,多植物根系,呈微酸性反应. 其理化性状见图 1.

2.3 黄 壤

分布于本区海拔 1 500~1 800m 处. 母质为变质岩、砂页岩等. 植被为亚热带常绿阔叶林的湿性常绿栎林,主要树种有:桤木 *Alnus cremastogyne*、假克末丽 *Parakmeria yunnanensis*、阿丁枫 *Altingia excelsa*. 土壤剖面的主要特征是:土层厚,黄色,土体潮湿,质地为轻壤或

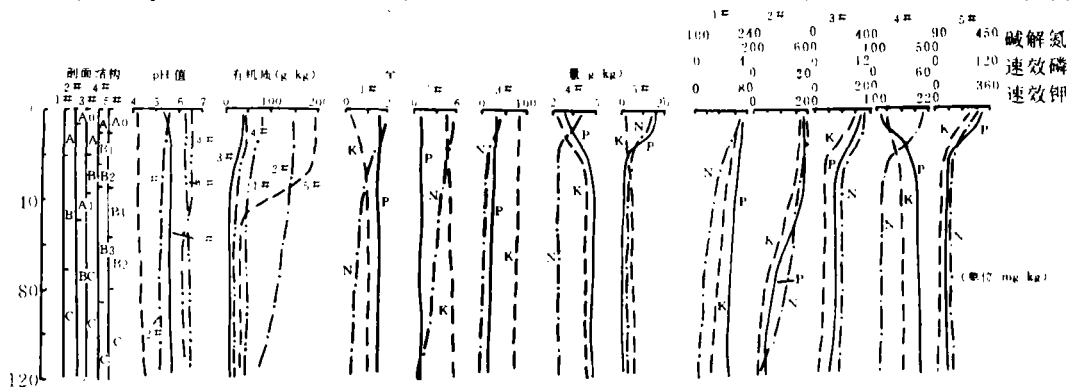
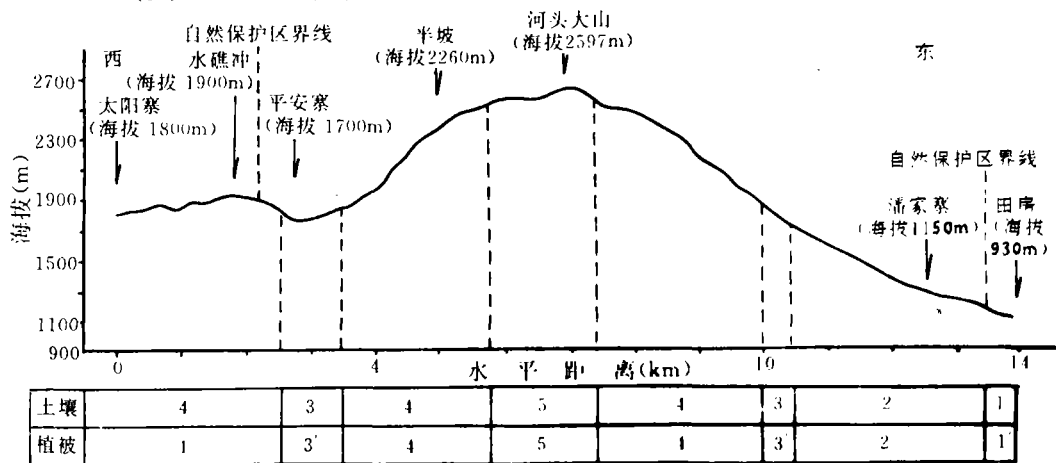


图 1 砖红壤性红壤(1#)、红壤(2#)、黄壤(3#)、黄棕壤(4#)、棕壤(5#)的理化性状剖面图

Fig. 1 Physicochemical property section of latosol red soils (1#), red soils (2#), yellow soils (3#), yellow-brown soils (4#) and brown soils (5#)



土壤类型序号含义: 1. 砖红壤性红壤; 2. 红壤; 3. 黄壤; 4. 黄棕壤; 5. 棕壤.

植被类型序号含义: 1'. 热带山地雨林及灌丛草地; 2'. 亚热带干性常绿栎林; 3'. 亚热带湿性常绿栎林; 4'. 亚热带高山苔藓林; 5' 山地苔藓矮林

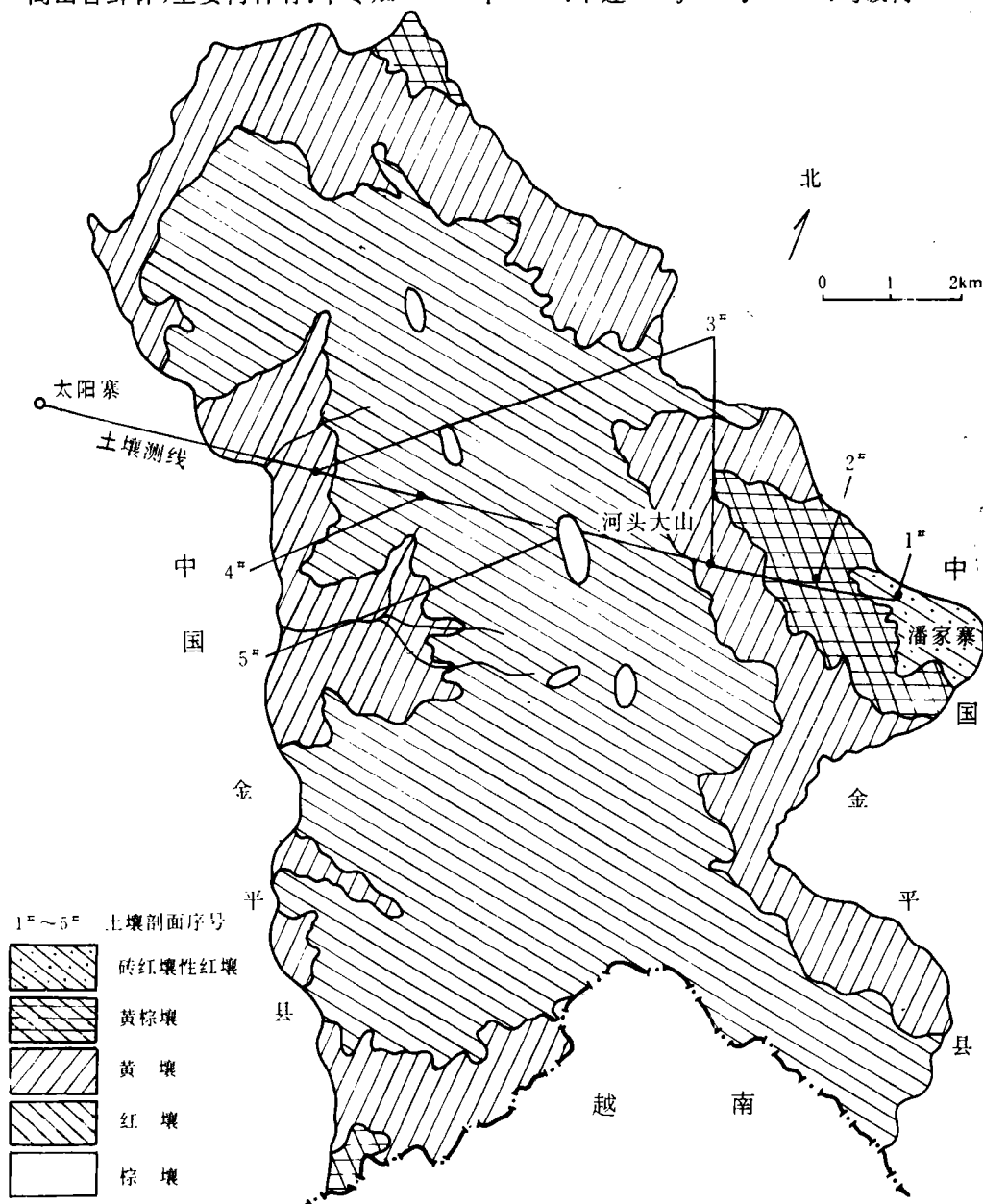
图 2 太阳寨—潘家寨土壤类型、植被类型分布断面图

Fig. 2 Section of soil and vegetation distribution in Taliyangzhai—Panjiazhai

沙壤,通透性好. 其理化性状见图 1.

2.4 黄棕壤

分布于保护区海拔 1 800~2 500m 处的山脊、古夷平面及其山坡上. 植被为亚热带高山苔藓林,主要树种有:旱冬瓜 *Alnus nepalensis*、木莲 *Manglietia fordiana*、乌饭树 *Vaccinium*



[本图经云南省测绘局审核处审核,审图号:云S(1997)022]

图 3 中越边境分水岭自然保护区土壤分布图

Fig. 3 Soil distribution of the Fenshuiing Natural Reserve in China-Vietnam Border

bracteatum. 成土母质为辉长岩、花岗岩、碎屑岩、石英砂岩等. 土壤剖面的主要特征是:表层腐殖质层厚,由此以下土体呈黄棕色,块状结构,质地粘重. 其理化性状见图 1.

2.5 棕 壤

分布于山顶,海拔 $>2\,500\text{m}$,成土母质为花岗岩等. 温带湿润气候,年均温 8.4°C ,年降水量 $>3\,400\text{mm}$. 植被为山地苔藓矮林,主要植物:优秀杜鹃 *Rhododendron praestans*、露珠杜鹃 *Rh. irroratum*、西南桦 *Betula alnoides* 等. 土壤剖面的主要特征是:土体淋溶强烈,棕色,核状结构,土层深厚,质地粘重. 其理化性状见图 1.

3 土壤的地理分布规律

分水岭的山顶至谷底的相对高度 $1\,577\text{m}$,随山体表面上下的起伏,气候、植被、土壤皆发生垂直分异,由下而上:河谷山麓地带,海拔约 $1\,000\text{m}$,地处北热带,土壤为砖红性红壤,分布海拔可达 $1\,200\text{m}$ 左右,植被为热带山地雨林及灌丛草地; $1\,200\sim 1\,500\text{m}$ 为红壤,植被为南亚热带干性常绿栎林; $1\,500\sim 1\,800\text{m}$ 为黄壤,植被为南亚热带湿性常绿栎林; $1\,800\sim 2\,500\text{m}$ 为黄棕壤,植被为亚热带高山苔藓林; $>2\,500\text{m}$ 为棕壤,植被为山地苔藓矮林(图 2). 观测和分析结果可见:因分水岭走向西北-东南,其西南坡面向西南暖湿气流,温暖而湿润;东北坡背向西南暖湿气流,面向东北来的冷空气,尤其是冬季,明显地受到冷空气影响,气候较干冷,从而使同类土壤、植被分布的高度,前者比后者稍高.

由图 3 可见:本区大面积分布着黄棕壤,占全区土壤面积的 60% ,分布于保护区中部的山巅及古夷平面上;黄壤的面积占全区面积的 30% ,分布共六片;红壤占 5% ,共三片,分布于自然保护区的东、北、南山坡上;砖红壤性红壤占 4% ,仅一片,分布于保护区的东部;最少的为棕壤,占 1% ,共有五小片,分布于山顶.

综上所述,区内土壤分布规律是:随海拔由低到高,土壤依次为:砖红壤性红壤、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤. 此外由于山体呈西北-东南向,与西南暖湿气流垂直相交,因此迎向暖湿气流的西南坡与背向暖湿气流的东北坡的同类土壤界线,前者比后者高.

SOILS OF FENSHUILING NATURAL RESERVE IN CHINA-VIETNAM BORDER

Yu Guangfu

(Department of Earth Science, Yunnan University Kunming 650091)

Chen Yongsan

(Department of Geography, Normal University of Yunnan Kunming 650092)

Abstract

Through field investigations and various experimest dating it is assured 5 soils types. According to the altitudinal distribution of the soil communities 5 soil zones in the Fenshuiling Mountain in the China-Vietnaum Border may be divided; 1. the latoso red soil zone $1\,000\sim 1\,200\text{m}$; 2. the red soil zone $1\,200\sim 1\,500\text{m}$; 3. the yellow soil zone $1\,500\sim 1\,800\text{m}$; 4. the yellow-brown zone $1\,800\sim 2\,500\text{m}$; 5. the brown soil zone over $2\,500\text{m}$.

Key words China-Vietnam Border, Fenshuiling Natural Reserve, soil