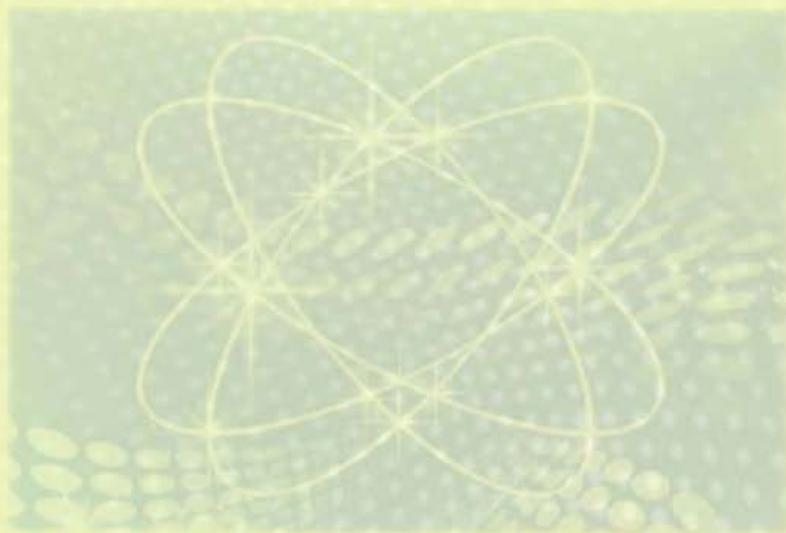


西藏林芝地区气象志

林芝地区气象局 主编



四川科学技术出版社

བོད་ལྗོངས་ཉིང་ཁྱིམ་ཁྱེད་ལ་གནམ་གཤིས་ཀྱི་དཀར་ཆག

西藏林芝地区气象志

林芝地区气象局 主编

四川科学技术出版社

• 成都 •

图书在版编目(CIP)数据

西藏林芝地区气象志/林芝地区气象局主编. - 成都: 四川科学技术出版社, 2014. 6

ISBN 978 - 7 - 5364 - 7900 - 5

I. ①西… II. ①林… III. ①气象 - 工作概况 - 林芝地区
IV. ①P468. 275. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 101518 号

XIZANG LINZHIDIQU QIXIANGZHI

西藏林芝地区气象志

出品人 钱丹凝
主 编 林芝地区气象局
责任编辑 张 蓉
责任出版 欧晓春
出版发行 四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
官方微博: <http://e.weibo.com/sckjcb>
官方微信公众号: sckjcb
传真: 028 - 87734039

成品尺寸 185mm × 260mm
印张 13.75 字数 300 千 插页 18

印 刷 郫县犀浦印刷厂
版 次 2014 年 6 月第一版
印 次 2014 年 6 月第一次印刷
定 价 60.00 元

ISBN 978 - 7 - 5364 - 7900 - 5

■ 版权所有 · 翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书, 请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028) 87734035 邮政编码/610031

《西藏林芝地区气象志》编委会

主任 刘汉武
副主任 旺 杰
成 员 周保琴 刘殿辉 朱存华
旺 扎 鲍思钻

《西藏林芝地区气象志》编纂委员会

主 编 刘汉武
副主编 旺 杰
编 委 索朗旦巴 李艳梅 刘 传
德吉白玛 红 梅 德 吉

献给林芝地区气象事业
创建六十周年！

编写说明

《西藏林芝地区气象志》是第一部全面、系统、客观地记述西藏自治区林芝地区气象事业发展历程和现状的气象专业志,是林芝有史以来第一步全面记述林芝地区气象事业的重要专业志,它的出版对知古鉴今、习史明志有着重要作用。

《西藏林芝地区气象志》共分6大篇,16章,56节,加上人物和大事记等,共约17万字,其主要内容包括:林芝地区概括;林芝地区气候的自然规律;林芝地区气象灾害的种类、影响和发生规律;影响林芝地区的天气系统及其活动规律;林芝地区气象的基本业务(探测、通信、预报、农气等);气象为经济建设和各行各业的全方位服务;气象科学研究等。全志内容丰富,资料翔实,特色鲜明,文字流畅,既有严谨的科学性,又有广泛的实用性,相信这一部传世之作,必将为林芝地区气象事业的持续发展做出积极的贡献。

西藏自治区气象局副巡视员、林芝地区气象局党组书记局长刘汉武同志于2012年年底提出撰写此书的想法,2013年2月确定编写大纲和编写人员。刘汉武同志负责本书的总体设计、审核、最终把关;旺杰同志负责组织管理工作和林芝地区概括、气象要素、气象服务、科技服务、林芝地区气象科研成果的编写;索朗旦巴同志负责气象站网、气象学会的编写;李艳梅同志负责精神文明建设和大事记的编写;刘传同志负责机构与人员队伍的编写;德吉白玛同志负责气象灾害的编写;德吉同志负责农业气候区划的编写;红梅同志负责大气环流的编写。《西藏林芝地区气象志》编纂委员会龙先成同志参与人物资料统计和整理工作;卓玛同志参与大事记资料收集、整理工作;李静同志参与个人、集体获奖、项目、论文资料的收集、整理工作;陈保西同志参与气象执法的编写工作;全体编委和周宝琴、郭艺楠、德庆央宗、史继清同志负责审校工作;刘汉武同志负责定稿工作;旺杰同志负责书稿电子文件的编辑、排版工作;王爱华、扎西措姆、贾可佳、龙先成、尼玛、陈保西、冉光辉、次仁德吉、巴桑穷达、尼玛央珍、普琼达瓦、李波、平措次仁等同志参与了各自部门基础资料的收集工作。

由于《西藏林芝地区气象志》涉及内容多、时间跨度长,需整编的资料多,加之时间仓促、精力有限,编写人员又缺乏编写气象志的经验,错误和不当之处在所难免,不妥之处敬请谅解和指正。

编者
2014年3月

序

林芝地区位于西藏的东南部,藏语称“尼池”,意为“太阳的宝座”,古称“工布”。面积11.7万平方千米,南面的喜马拉雅山脉、北面的念青唐古拉山脉和东面的横断山脉将它紧紧环绕。内与云南和西藏自治区的山南、拉萨、那曲、昌都地区相邻,外与印度、缅甸两国接壤,边境线长达1006.5千米。境内山高谷深,河流交错,峰峦绵延,林海浩瀚,其北高南低的走势形成了独特的热带、亚热带、温带、寒带,湿润和半湿润并存的多种气候带及奇特的雪山、森林世界,故有“西藏江南”、“东方瑞士”、“人间香巴拉”等美誉。名山圣水交相辉映,构成了一幅绚丽壮观的天然画卷,令国内外人们关注和神往。

长期以来,气象作为科技密集型的公益事业,深受各级政府部门和各行各业各领域的关注,特别是气象科学在社会发展、经济建设、国防建设和防灾减灾、趋利避害、开发利用气候资源等方面发挥了积极重要的基础性、先导性作用。

林芝气象事业诞生于1953年2月1日,首批气象工作者随着中国人民解放军一道踏上了进军西藏的征途,历尽艰辛到达了林芝,于1953年2月在世界屋脊藏东南的雅鲁藏布江北岸、尼洋河南岸的中古村建立了则拉宗气象站,3月1日正式开展业务。她的诞生,意味着藏东南没有近代气象事业历史的结束,填补了藏东南气象科学的空白。从此,藏东南气象事业进入了一个崭新的历史时期,为揭示高原天气奥秘谱写了新的篇章。

随着历史的沧桑巨变,在党和中国气象局、自治区气象局、地方政府的直接领导和亲切关怀下,经过几代各族气象科技工作者承前启后、负重自强、艰苦卓绝60个春秋的开拓进取,默默奉献的不懈努力,林芝气象事业经过三次易名,两次迁址,从无到有、从小到大,走过了成功与曲折,发展与壮大的光辉历程,逐步发展成目前集气象业务、服务、科研和防灾减灾等多项功能的现代化、高科技事业体系,为地方经济建设、社会发展、人民生活水平提高做出了积极的贡献。

盛世修志,功在千秋。为全面、系统、客观反映林芝气象事业的发展,特别是改革开放30年和近10年的发展历程,由林芝地区气象局主要领导亲自挂帅,抽调思想觉悟高、业务能力强的人员组成编委员会、编纂委员会专门负责《西藏林芝地区气象志》的编辑工作。通过编写《西藏林芝地区气象志》,积累资料,保存文献,总结经验,指导工作,激励后来的气象工作者继承和发扬爱国主义、民族团结、艰苦奋斗的光荣传统,继承和发扬“特别能吃苦、特别能战斗、特别能忍耐、特别能团结、特别能奉献”的老西藏和“高海拔、高标准、缺氧不、不缺志气”的西藏气象人精神,发扬“准确、及时、创新、奉献”的中国气象人精神,用他们的执着和真诚为守护林芝的蓝天碧水,美丽富饶的高原净土而继续拼搏。

《西藏林芝地区气象志》的问世,是林芝气象史上的一件大事,是林芝气象系统两个文明建设的重要成果。从2012年年底开始,在1年多的时间里,编辑人员不辞辛劳、加班加点广泛收集查阅大量文献、档案和资料,深入基层气象站查找资料,开展实地调查。同时还采用实地走访、口头咨询、电话联系和发函等方式多渠道向曾在林芝地区气象部门工作过的老同志征集资料,许多老同志为《西藏林芝地区气象志》撰写回忆录、提供资料线索。通过对资料进行严格的分析、核实并认真编写和反复修改,终以叙事、供资、存史、传人、著录五部分内容形成于书,全书近20万字。

《西藏林芝地区气象志》作为《西藏气象志》中的一部专业志,第一次较全面、客观、系统和科学地记述了林芝气象事业的发展历程。主要内容包括林芝地区概况、天气与气候、站网与业务、机构与人员队伍、科研、人物、大事记等。全书结构严谨、内容丰富、资料翔实、特色鲜明,具有较强的科学性和实用性,是一部鉴古知今,继往开来,承前启后的资料性著述,其间凝聚了林芝气象局各级领导和新老气象工作者、广大编辑人员的心血。《西藏林芝地区气象志》在全面反映林芝气象事业发展概貌的同时,本着“详今略古,纪实求真”的原则,重点记述了林芝气象事业发展的主要历程和气象现代化建设,客观反映了气象与经济、气象与国计民生和气象与防灾减灾的密切关系,突出了气象科学在社会发展、经济建设和国防建设中所具有的重要作用。

我向读者奉上此序,以明修志宗旨,以示修志原则,以彰各界对修志工作的支持和贡献。实践无尽头,认识无止境。必须以史为鉴,珍惜昨天,从中得出带规律性的认识;把握好今天,认真落实科学发展观,紧紧围绕中国气象局提出的“坚持公共气象发展方向,全面深化改革,全面推进气象现代化建设,以改革创新,提质增效为主线,着力调动社会资源和激发气象活力,着力发展气象现代业务,不断提升气象保障全面建成小康社会的能力和水平”,为构建美好的明天和建设团结富裕、和谐幸福、文明美丽、宜居林芝,以及促进林芝气象事业的跨越式发展做出新的更大的贡献。

西藏自治区气象局副巡视员
林芝地区气象局党组书记、局长 刘汉武
2014年3月6日

目 录

第一篇 林芝地区概况

| | |
|------------------|----|
| 第一章 林芝地理概况 | 2 |
| 第一节 地理位置 | 2 |
| 第二节 行政区划 | 2 |
| 第三节 风土人情 | 2 |
| 第四节 历史沿革 | 3 |
| 第二章 气候与地貌 | 5 |
| 第一节 气候特征 | 5 |
| 第二节 地貌特征 | 5 |
| 第三章 自然资源 | 9 |
| 第一节 森林资源 | 9 |
| 第二节 动物资源 | 9 |
| 第三节 水资源 | 9 |
| 第四节 旅游资源 | 11 |
| 第五节 藏药资源 | 12 |

第二篇 天气气候

| | |
|---------------------|----|
| 第一章 大气环流 | 14 |
| 第一节 基本气流及其变化 | 14 |
| 第二节 区域性环流及其变化 | 14 |

| | | |
|------------|---------------------|-----------|
| 第三节 | 季节变化和日变化 | 15 |
| 第四节 | 主要天气系统 | 16 |
| 第二章 | 气候要素 | 20 |
| 第一节 | 光照 | 20 |
| 第二节 | 温度 | 22 |
| 第三节 | 降水 | 26 |
| 第四节 | 蒸发量 | 30 |
| 第五节 | 气压 | 32 |
| 第六节 | 雷暴 | 32 |
| 第七节 | 风 | 33 |
| 第三章 | 气象灾害 | 34 |
| 第一节 | 洪涝 | 34 |
| 第二节 | 干旱 | 41 |
| 第三节 | 病虫害 | 42 |
| 第四节 | 森林火灾 | 44 |
| 第五节 | 霜冻 | 46 |
| 第六节 | 冰雹 | 48 |
| 第七节 | 雪灾 | 49 |
| 第八节 | 雷暴 | 54 |
| 第九节 | 地质灾害 | 55 |
| 第十节 | 大风 | 66 |
| 第四章 | 农业气候区划 | 67 |
| 第一节 | 区划的指标 | 67 |
| 第二节 | 气候区划 | 68 |

第三篇 站网与业务

| | | |
|------------|-------------------|-----------|
| 第一章 | 气象站网 | 76 |
| 第一节 | 地面气象观测 | 76 |
| 第二节 | 高空气象观测 | 88 |

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------|
| 第三节 | 新一代天气雷达 | 90 |
| 第四节 | 通信网络 | 91 |
| 第五节 | 卫星接收系统 | 92 |
| 第六节 | 农业气象 | 93 |
| 第二章 | 气象服务 | 95 |
| 第一节 | 电视天气预报 | 95 |
| 第二节 | “12121”气象自动答询系统 | 95 |
| 第三节 | 林芝气象网和农经网 | 96 |
| 第四节 | 视频会商系统 | 97 |
| 第五节 | 天气预报及气象服务 | 97 |
| 第三章 | 科技服务 | 101 |
| 第一节 | 人工影响天气 | 101 |
| 第二节 | 雷电防护 | 101 |
| 第三节 | 彩球广告 | 102 |
| 第四节 | 电视广告 | 103 |
| 第五节 | 电脑培训 | 103 |
| 第四篇 人员队伍、机构及精神文明 | | |
| 第一章 | 人员队伍 | 106 |
| 第二章 | 机构 | 108 |
| 第一节 | 职能科室 | 109 |
| 第二节 | 直属事业单位 | 111 |
| 第三节 | 县气象局 | 113 |
| 第三章 | 精神文明建设、行政执法及援藏工作 | 116 |
| 第一节 | 精神文明建设 | 116 |
| 第二节 | 行政执法 | 135 |
| 第三节 | 援藏工作 | 136 |

第五篇 科 研

| | |
|------------------------|-----|
| 第一章 气象学会 | 140 |
| 第二章 林芝地区主要气象科研成果 | 142 |
| 人物简介 | 152 |
| 大事记 | 158 |
| 参考文献 | 208 |

第一篇

林芝地区概况



第一章 林芝地理概况

第一节 地理位置

林芝地区地处西藏自治区东南部,雅鲁藏布江中下游,位于北纬 $26^{\circ}52'$ ~ $30^{\circ}40'$,东经 $92^{\circ}09'$ ~ $98^{\circ}47'$ 之间,东与昌都地区和云南省迪庆藏族自治州毗邻,西与拉萨市和山南地区交界,北与那曲地区相连,南与缅甸、印度接壤,距离西藏自治区首府拉萨市406千米。全地区东西长646.7千米,南北宽353.2千米,边境线长1006.5千米,总面积11.7万平方千米。地区行署所在地八一镇海拔高度2991.8米。

第二节 行政区划

林芝地区下辖林芝、米林、工布江达、朗县、墨脱、察隅、波密7县,其中察隅、墨脱、米林、朗县为边境县。全地区共有20个镇,34个乡,705个行政村。截至2011年底,林芝地区总人口为19.98万人。

第三节 风土人情

林芝地区是一个以藏族为主体的多民族聚居地区,藏族占总人口的90%以上。此外,还有汉、门巴、珞巴、独龙、纳西、傈僳、怒等10多个民族和僮人。

门巴族有自己的语言,属于汉藏语系缅语族门语支,无文字,通用藏文,多通晓藏语。门巴族主要从事农业,其次兼营林业、牧业、狩猎。门巴族的风俗,很多地方与藏族相似,但有其独特的地方。无论男女均嗜好喝酒、吸鼻烟。主食以在薄石板上烤的荞麦饼为主,也吃酥油、糌粑、奶渣等食物。

珞巴族的语言属汉藏语系藏缅语族,没有文字,长期靠刻木结绳记事。珞巴族主要从事农业,兼营畜牧、纺织、狩猎、竹器、采集。其中,狩猎是其主要副业之一。珞巴族有其独特的生活习惯和风俗,无论男女,均喜佩戴装饰品,好烟、酒,食物主要有玉米、鸡爪谷作的干饭和稀粥,喜吃辣椒,吃饭时,以手代筷。

林芝地区当地群众普遍信奉藏传佛教,信教群众占全地区总人口的95%以上。藏传佛教的5个教派黄教、红教、白教、花教、苯教在林芝均有分布,地区共有宗教活动场所97座(处),其中寺庙50座、日追19处、拉康28处,涉及黄教25座(处)、红教52座(处)、白教9座(处)、花教4座(处)、苯教7座(处)。

第四节 历史沿革

林芝藏语称“尼池”，意为“太阳的宝座”，古称“工布”，“工布”之称谓由来已久，不晚于吐蕃时期并沿用至今。林芝地区历史悠久，早在几千年前，就有当地民族的先民们劳动、生息、繁衍于此。林芝遗址证明，在四五千年前的西藏新石器文化时期，林芝地区是西藏远古文化的发源地之一。

新石器时代晚期，西藏各地分布着许多原始氏族、部落，由于相互兼并的结果，形成了十几个部落联盟。在今林芝地区范围内，曾存在过娘布部落、塔布部落等原始部落。公元前前后，随着西藏社会经济的不断发展，各部落内部的原始公社制度开始解体，相继跨入阶级社会。

根据西藏苯教史书记载，苯教创始人敦巴·喜饶米沃在约公元前 500 年左右或更早一些时间就到工布地区(今林芝地区所辖境内，其中心地带在今林芝、米林两县境内)传教，至今工布地区流传着敦巴·喜饶米沃传教的许多故事，并有诸多历史传说遗迹。现代学者考证，敦巴·喜饶米沃生活在 2 000 年以前，说明当时的工布地区已经有相当程度的文明历史。

公元 7 世纪，吐蕃王朝建立后，藏王松赞干布为了有效治理全境和推行政令的便利，把西藏本土划分为卫茹、约茹、叶茹、拉茹和苏毗茹等五个军政区域和一个阿里“赤迪”。在长达 200 余年的统治时期，工布地区则隶属于“约茹”(左翼)。藏文史籍《弟乌教法史》等记载，由于工布地方土王与吐蕃国王同属于一个祖先，一直享有一定的特权，并与吐蕃王两次立誓结盟，把盟文勒石刻文(石刻至今依然保存在今林芝县境和米林县境内)。吐蕃国王册封工布地区为工布土王的统治领地，世袭不变。公元 9 世纪中叶至公元 13 世纪中叶，吐蕃王朝灭亡后，西藏陷入长达 400 多年的分裂割据状态中，在这段时间里，林芝地区则由当地的贵族头领统治，他们一般称之为“第巴”(执政者)、“本布”(长官)、“第司”(摄政者)等。

公元 13 世纪中叶至公元 17 世纪，西藏建立了隶属于元朝中央政府的地方萨迦政权。元朝为了加强对藏族地区的管理，设立了名为“宣慰使司都元帅府”的地方军政机构，下设 13 个万户府。林芝地区基本上隶属于这个宣慰使司都元帅府。

15 世纪中叶，西藏建立了政教合一的帕木竹巴地方政权。此后不久，明朝取代元朝，帕木竹巴成为明朝治理下的一个地方政权。明朝对西藏的统治，基本上沿用了元代的制度。明洪武年间，设立乌思藏、朵甘两个卫指挥使司，下有宣慰司、元帅府、招讨司、万户府等。林芝地区大部分属于乌思藏卫的管辖。

公元 17 世纪至公元 1950 年，西藏建立了噶丹颇章地方政权，公元 17 世纪，清朝定都北京，建立了多民族统一的国家。西藏噶厦地方政府在今林芝地区境内设立有波窝(今波密县)、工布硕卡(今工布江达县雪卡乡)、沃隆(今米林县卧龙乡)、江达(今工布江达镇)、觉木宗(今八一镇)、桑昂曲宗(今察隅县)、则拉(今林芝县布久乡)等宗。

清末，川滇边务大臣赵尔丰在藏东实行改土归流政策，武力镇压当地叛变事件，征服



了波密、察隅、林芝、工布江达等地。清朝灭亡后,民国政府设川边特别行政区,在林芝地区境内设有波密、太昭等县。

1911年后,西藏噶厦地方政府在今林芝地区设有塔工基巧(相当于地区),并设总管一人。基巧府驻则拉宗(今林芝县布久乡境内),下辖工布江达、则拉、觉木(今林芝县八一镇境内)、古浪(今朗县仲达乡境内)、加查、朗宗、雪卡等宗和溪卡(封建庄园)。

从公元7世纪吐蕃王朝建立一直到西藏和平解放前,林芝地区随着全藏形势的变迁,先后隶属于不同时代的统治集团,渡过了漫长的封建奴隶制社会。

“民国”时期,中央政府设川边特别行政区,波密、太昭等县归其管辖。1917年,西藏地方政府在今林芝地区设立工布基巧(相当于专署),作为工布和塔布地区的总管。1939年,“民国”政府建西康省,太昭以东划归西康省管辖。

1950年西藏和平解放以后,林芝地区随西藏革命和社会主义建设事业形势的发展变化,党政机构经历了几次大的撤销、恢复变化过程,主要经历了七个阶段:1951年3月~1952年1月,中共波密工委时期;1952年2月~1955年2月,中共波密分工委时期;1955年3月~1957年8月,中共塔工分工委时期;1957年9月~1958年11月,塔工工作队时期;1958年12月~1960年1月,恢复塔工分工委时期;1960年1月,成立塔工地区专员公署;1960年2月,塔工地区专员公署更名为林芝地区专员公署;1964年5月,撤销林芝地区专员公署;1986年2月,经国务院批准,恢复成立林芝地区,辖朗县、米林、波密、察隅、墨脱、林芝、工布江达7县。

第二章 气候与地貌

第一节 气候特征

林芝地区年平均气温 $7^{\circ}\text{C} \sim 16^{\circ}\text{C}$, 年总降水量 $400 \sim 2\,200$ 毫米, 年平均降雨量 650 毫米左右, 年太阳总辐射 $5\,460 \sim 7\,530$ 兆焦耳/平方米。年平均日照 2 022 小时, 无霜期 180 天。1981 年《青藏高原气候区划》将本地区东南部划分为热带北缘和亚热带山地湿润气候区, 其余地方划分为高原温带半湿润气候区, 按照 1984 年《西藏气候》中划分气候区的标准, 东南部属于热带、亚热带山地季风湿润地区, 西部为高原温带季风半湿润地区, 东北部为高原温带季风湿润地区。全地区的气候总的特点是日照偏少, 长冬无夏, 温度变化小; 雨季开始早, 结束晚, 降水多; 气候类型复杂多样, 立体气候显著。

第二节 地貌特征

一、地形地貌

林芝地区位于雅鲁藏布江中下游, 这里山高谷深, 海拔落差悬殊, 原始森林密布, 地貌类型复杂多样, 有山川河谷、高原丘陵、高山峡谷等地貌类型。在构造地貌上, 北部是念青唐古拉山, 南部属喜马拉雅山东段, 西北部是冈底斯山余脉, 东部系横断山脉。前三大山脉为东西走向, 后者多为南北走向。境内以喜马拉雅山脉为分界线。从河谷海拔高度而言, 北部高南部低, 形成了明显的两大台阶。地形总的趋势是自西北向东南倾斜, 高低悬殊大, 最高是喜马拉雅山东端米林与墨脱两县交界的南迦巴瓦峰, 海拔为 7 782 米, 最低在雅鲁藏布江下游墨脱县的巴昔卡, 海拔为 155 米, 相对高差达 7 627 米。复杂的地形地貌导致了气候的千差万别, “一山有四季”、“十里不同天”立体气候自然景观随处可见。

二、土壤

林芝地区由于自然条件的多样性, 相应的土壤类型十分繁杂。依其成土特点、分布规律和主要利用方向来看, 可划分为森林土壤、农业土壤、牧业土壤和难利用土壤四大类型。难利用土壤所占比重较大, 主要是寒漠土等, 分布于牧业土壤以上和雪线以下的所有高山地带。有较广泛代表意义的土壤有黄色、赤红壤、黄壤、黄棕壤、酸性棕壤和漂灰土等。全地区有 19 个土类, 28 个亚类, 91 个土属, 306 个土种。

森林土壤在本地区分布最广, 面积最大, 它广泛分布于湿润、半湿润气候的地区。是在森林植被下发育形成的砖红壤、砖红壤性红壤、黄壤、黄棕壤、暗棕壤、棕壤、褐土等垂直带谱群。