

中国科学院自然区划工作委员会

中国植被区划

(初稿)

科学出版社

中国植被区划

(初稿)

中国科学院植物研究所

(内部刊物·注意保存)

科学出版社

1960

内 容 简 介

本说明书的目的在于说明植被分区各级的范围和性质。中国的植被区划,在高级分区中将全国分为3个区,每个区在总论中分别阐明了它的地理位置、地势、气候、植被类型和界线等,表示出各区各有它自己的自然特征,用作植被分区的最高一级是很适合于自然分区原则的。每区下又分出各自然植被带,在中国东部湿润森林区分出3个纬度带,在青藏高原草甸草原灌丛区分出两个以海拔高度为主的地带,在蒙新干草原和荒漠区分出以经度(即干湿度)为主的两个带。地带下共分出了50个植被省。省是本区划的基本单位,其中内容包括省的界线,地势、土壤、气候等影响各该植被省的环境条件,植被本身的描述和对各该省利用和改造,特别在农、林、牧方面的意见。最后附有植被区划图和植被图两幅,表示区划的轮廓和根据。植被区划,如总论所指出,不仅于区划本身有科学上的重要性,且于生产实际有参考的价值。本书为一集体工作,于体例详略等方面还未能十分统一,又因我国植被还未全面了解清楚,且有許多空白地区尚待调查研究,例如在本书青藏高原区的植被所知最少,故篇幅亦最少。本书祇是一种初步试作,为现在关于植被分区知识的初步总结,目前各地区的植被调查研究正在广泛地、积极地进行,它的进展必然以大跃进的步骤,日新月异,我们更欢迎读者对于本书中的任何缺点和错误尽量批评和提出意见,以便在再版中修改和补充,在此预表谢意。

中国植被区划

(初稿)

編輯者	中 国 科 学 院 自然区划工作委员会
出版者	科 学 出 版 社 北京朝阳门大街117号 北京市书刊出版业营业许可出字第061号
印刷者	中 国 科 学 院 印 刷 厂
发行者	科 学 出 版 社

1960年1月第一版	书号:2054 字数:480,000
1960年1月第一次印刷	开本:787×1092 1/16
(京)0001—2,000	印张:20 3/4 插页:19

定价:3.85元

序

在人类生产活动中，自然条件与自然资源是劳动的对象。一个疆域比較广大的国家，其各部分的自然情况往往有显著的差異，生产活动亦因之而不同。人类主要地依賴物資的生产活动，逐渐地了解各地的自然現象、自然性質、自然規律性，同时亦逐渐形成自然区划的概念。我国远在二千多年以前，就已出現了尙书禹貢，它总结了当时关于各地自然情况的知識，分述了中国九州的地形、水文、土壤和动植物资源，可說是世界上最早的一个自然地理区划。社会发展的阶段不同，对于自然区划的要求也不一样。封建帝王按照禹貢九州来制訂征索貢品的蓝图。在資本主义制度下，則垄断式与掠夺式的經濟发展仅注意到拥有特殊资源的区域，如石油区域的霸占和开发、森林区域的肆意采伐，因此，自然区划被視為无足輕重。只有在社会主义制度下，自然区划是具有重要意义的工作。社会主义制度的优越性之一是經濟发展的計划性和以全民的利益为出发点来考虑利用与改造自然的問題，因此，便需要按照不同区域的整个自然情况統筹兼顧。十月革命以后，列宁对于苏联自然生产力的研究曾給予很大的注意。四十二年以來，苏联科学院进行了广泛的自然资源与自然条件的考察，这些工作为自然区划准备了必要的条件。1939年，苏联科学院应农业部的要求，組織了各方面的科学家进行自然历史区划工作（有四卷报告，于1947—1948年出版）；又于1954年开始了新的綜合自然区划的制訂；从1958年起，苏联高等教育部也建立了自然区划委员会，組織全国高等学校广泛开展詳細的自然区划。

中华人民共和国成立以后，在有計划的大規模的工农业建設过程中，也遇到不少需要解决的与自然区划有关的問題（例如，农牧业分布界綫、热带經濟作物栽培区域）。中国科学院于1954年即曾組織进行自然区划工作，編写了“中国自然区划草案”一书（1956年科学出版社出版），包括中国自然地理、地形、气候、水文、土壤、植被和动物地理七种区划草案，对于业务部門与高等学校有一定参考价值；但由于缺乏經驗，所采取的区划原則与方法存在着不少問題，而所能蒐集到的資料也很有限。1956年中国科学院决定进一步开展自然区划工作，并成立自然区划工作委员会，組織領導工作的进行。主要負責机构

有中国科学院地理研究所、地球物理研究所、土壤研究所、植物研究所、动物研究所、昆虫研究所，地質部水文地質与工程地質研究所，还有許多协作单位，为区划进行考察或編纂資料，由于参加单位与工作人員的努力，大部分工作均于1958年先后完成。这一工作的完成，是与苏联无私的帮助分不开的：苏联科学家 И. В. 薩莫依洛夫 (Самойлов) 对各項区划、В. Г. 列別杰夫 (Лебедев) 对地貌区划、Н. Н. 索柯洛夫 (Соколов) 对水文区划都曾长期协助工作的进行，各項区划草稿写成之后，苏联科学院曾派遣 П. А. 列东諾夫 (Летунов)、Ф. Ф. 达維塔亚 (Давитая)、Н. Н. 罗佐夫 (Розов)、И. В. 薩莫依洛夫、В. Т. 沙依奇可夫 (Зайчиков)、И. В. 加尔曼諾夫 (Гармонов) 等来华，这些苏联科学家以及原在中国工作的 А. Г. 伊薩欽科 (Исаченко) 与中国科学工作者一起討論区划的原則、方法和界綫。此外，还有 30 多位苏联科学家向我們提出了很多书面的和口头的宝贵意見，謹于此向中苏科学家們表示深切的感謝。

自然区划所包罗的因素千头万緒，其服务的对象也可以有种种不同(或为工业、或为农业、或为交通运输业)，服务对象不同，区划的原則和方法亦不一样。此次自然区划經過几度討論，一致認為根据目前我們所具有的資料并照顧到国家的需要，应决定以服务于农业生产建設为主要目的。因此在綜合自然区划中，第一、二兩級均以热量和湿润程度为主要依据，即在地貌区划中亦顧到造林、灌溉等与农业有关的要素。

此次自然区划包括地貌、气候、水文、潛水、土壤、植被、动物和昆虫及綜合自然区划八个部門，說明书共約二百万字，插图四百多幅，各組負責撰写的单位和执笔人員，在各項区划說明书中均有說明，在此不再列举。本书虽經四五十位各方面的专家先后四年時間的計劃、討論和撰写，三番四复的修正，但錯誤之处在所不免，还望讀者多提意見，以便校正。

中国科学院自然区划工作委员会主任 竺可楨

1959年10月于北京

目 录

前言	1
总論	2
I. 中国东部湿润森林区	7
一、温带针叶林、针阔叶混交林和落叶阔叶林带	7
1. 寒温带明亮针叶林亚带	7
(1) 大兴安岭山地兴安落叶松林省	8
2. 温带针阔叶混交林和草甸草原亚带	13
(2) 三江平原草甸、沼泽草甸和杂木林省	14
(3) 东北东部山地针阔叶混交林省	16
(4) 东北平原丘陵森林草甸草原和草甸草原省	23
(4)a 东北东部山前丘陵森林草甸草原亚省	24
(4)b 东北平原草甸草原亚省	25
(5) 东北西南部平原丘陵杂类草型干草原省	29
(6) 大兴安岭南端山地森林草原和草原省	31
3. 暖温带落叶阔叶林和灌丛草原亚带	32
(7) 辽东胶东半岛丘陵櫟林和赤松林省	33
(8) 辽河下游平原、华北平原和晋南关中河谷櫟林、油松林和灌丛草原省	36
(9) 冀北山地櫟林、油松林和亚高山针叶林省	43
(10) 黄土高原櫟林、松林和灌丛干草原省	47
(11) 晋中閩山盆地櫟林、松林和亚高山针叶林省	52
二、亚热带常绿阔叶林带	55
(一) 常年湿润常绿阔叶林带东部组	55
4. 北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林亚带	55
(12) 淮阳山地及江淮汉丘陵平原含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林省	56
(13) 秦岭大巴山山地落叶阔叶林和针叶林省	60
5. 中亚热带常绿阔叶林亚带	65
(14) 四川盆地丘陵山地常绿櫟类-樟林、松林和柏木林省	67
(15) 黔鄂高原常绿櫟类林和松林省	71
(16) 江南丘陵常绿櫟类林、油茶林和松林省	76
(17) 浙閩丘陵山地常绿櫟类林和松杉林省	81
(18) 南岭山地具有热带成分的常绿櫟类林和松杉林省	83
6. 南亚热带具有雨林成分的常绿阔叶林亚带	89
(19) 台湾中北部山地南亚热带雨林省	89
(20) 閩粤沿海丘陵平原南亚热带雨林省	95
(21) 滇黔桂河谷丘陵南亚热带松櫟林和石灰岩植被省	102
(二) 干湿季交替常绿阔叶林带西部组	107
(22) 云南高原常绿櫟类林和云南松林省	107
(23) 红河澜沧江中游山地南亚热带櫟类林和思茅松林省	111

(24) 滇西峡谷高山南亚热带山地雨林和云南松林省	115
(25) 金沙江峡谷山地硬叶常绿栎类林和云南松林省	117
三、热带季雨林雨林带	130
7. 热带季雨林雨林亚带	130
(26) 台湾南部海岸雨林、季雨林省	130
(27) 粤西海南海岸和山地季雨林、雨林省	134
(28) 滇桂越边境热带季雨林及石灰岩植被省	148
(29) 滇边间山盆地热带雨林、季雨林省	158
(30) 东喜马拉雅上緬边境热带常绿雨林省	170
8. 赤道植被亚带	173
(31) 南海诸岛珊瑚礁植被省	173
II. 青藏高寒高原亚高山针叶林草甸草原灌丛区	174
四、亚高山针叶林带	174
(32) 青康藏东南高原峡谷亚高山针叶林省	174
(32)a 西倾山亚省	177
(32)b 岷山、邛崃山亚省	178
(32)c 大小金川亚省	178
(32)d 川西北部及昌都亚省	182
(32)e 川西南部、云南西北部亚省	184
(32)f 波密工布亚省	185
五、草甸草原灌丛带	187
(33) 祁连山山地荒漠草原、高山草甸草原和灌丛省	187
(34) 帕米尔昆仑山山地荒漠、高山草原和高山寒漠省	192
(34)a 帕米尔、喀拉昆仑亚省	194
(34)b 昆仑、阿尔金山省	194
(35) 青海黄河高原草原草甸和灌丛省	195
(36) 玉树高原草甸、草原和高山灌丛省	197
(37) 柴达木盆地高寒荒漠草原省	200
(38) 羌塘高原寒漠省	203
(39) 喜马拉雅网底斯山间河谷旱生灌丛草原省	207
III. 蒙新干草原和荒漠区	211
六、干草原带	211
(40) 东蒙高原和鄂尔多斯高原东部干草原省	211
(41) 内蒙中北部-鄂尔多斯西部高原和东部河西走廊荒漠草原省	220
七、荒漠带	228
(42) 阿拉善-额济纳高原荒漠省	229
(43) 诺明戈壁荒漠省	236
(44) 准噶尔盆地荒漠省	238
(45) 塔里木盆地荒漠省	244
(46) 东疆间山盆地戈壁荒漠省	250
(47) 阿尔泰山山地森林和森林草原省	252
(47)a 阿尔泰山西北部山地泰加林亚省	253
(47)b 阿尔泰山东南部山地森林和森林草原亚省	254
(48) 天山山地森林、草原-森林和草原省	259
(48)a 西天山山地阴暗针叶林-落叶阔叶林亚省	260

(48)b 天山北坡山地阴暗针叶林亚省.....	261
(48)c 东天山山地草原-森林亚省	264
(48)d 天山南坡山地草原亚省.....	264
(49) 准噶尔界山地草原省	269
(50) 中亚边境河谷荒漠草原省	270
附录 1: 本书所列学名与中名对照表.....	272
附录 2: 中国植被图详细图例.....	315
中国植被区划图	
中国植被图	

前 言*

植被区划在我国是一项新的工作。应该说，这样一个复杂的科学工作宜在全国植被调查比较全面地完成以后和在制备了比较精确的植被类型图以后的基础上进行，但为了祖国社会主义建设的迫切需要，为了配合全国综合自然区划的编写，不得不就现在所有的资料姑作初步的尝试，所以现在这个初稿只是一种比较粗略的轮廓和我国植被区划的一个开端而已，它的修改补充尚待今后各方面继续努力。

这个工作所根据的资料一部分取自各种新旧中外主要文献，但解放以来，特别近年来，由于各方面对许多地域的植被作了较广泛的调查研究，从实际工作中所得的大量资料可以认为是这里的基本资料。其中最主要的是由中国科学院所组成的几个综合考察队，如黄河中游水土保持综合考察队、西藏综合考察队、华南综合考察队、新疆综合考察队、云南综合考察队、黑龙江综合考察队等所提供的植被调查资料，还有全国各有关研究机构 and 高等学校的植被调查结果，如果没有这些考察资料，中国植被区划工作今天还是不可能进行的。但由于我国幅员辽阔，工作时间还短，已经调查过的地域还是有限，其他待调查补充的空白点尚多，我们还须以快速的、新颖的方法继续前进，希在短期内在量与质的方面满足我们工作上的迫切要求。根据全国各方面的调查结果我们最近编制了一幅全国植被类型图，一併编入本文作为今后工作的参考。

这个植被区划图和它的说明书是一个集体工作，由多人分地编写而成的。兹将各人所承担的部分分别列下：

植被类型图与图例	侯学煜
寒温带针叶林亚带和温带针阔叶混交林与草甸草原亚带	钱崇澍、刘慎謩 ¹⁾
暖温带落叶阔叶林和草原灌丛亚带	钱崇澍
北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林亚带	吴中伦
中亚热带常绿阔叶林亚带	侯学煜、单人驊、王献溥
南亚热带具有雨林成分的常绿阔叶林亚带和热带季雨林和雨林带	吴征镒
青藏高原亚高山针叶林带	吴征镒、郑万钧 ²⁾
青藏高原草甸草原和灌丛带	吴征镒、钟补求 ³⁾
蒙新干草原和荒漠草原带	钱崇澍
蒙新荒漠带	秦仁昌

在工作过程中承许多苏联专家用通讯或座谈方式给予批评帮助，特别是 E. M. 拉甫连科 (Лавренко) 通讯院士、A. A. 尤纳托夫 (Юнатов) 教授和 П. С. 马凯也夫 (Макеев) 教授给予不少宝贵的意见，还得指出，这个工作的完成是和 E. B. 萨莫依洛夫 (Самойлов) 教授给予诚恳的和不断的协助与督促分不开的，我们在此对他们表示衷心的感谢。在工作中又承国内地植物学家和地理学家提供不少珍贵的意见，东北方面承祝廷成同志惠赠插图资料，我们一併表示谢意。

* 本区划主编人为钱崇澍。

1)、2)、3) 因植被区划系统经过多次改变，刘、郑、钟三教授的原稿未能适合我们现在所采用的系统，故由编写人根据原稿作了修改和补充，未及与原作者取得联系，表示歉意。惟本文内容一切由执笔者负责。

总 論

一、植被区划的目的和重要性

植被区划的目的在于把各地域的不同植被,結合它們所以形成的环境因素,如气候、土壤、地形、地理位置等而划分为不同区域,从而为我国經濟建設规划,特別为农、林、牧的远景规划,提供科学根据。我国幅員广大,环境条件异常复杂,又經過了长期的人类經濟活动,因而各地植被有一定的不同外貌、組合、分布、演变等的表现。植被区划就是以这些植被的不同現象,特別因它們不同的地理分布,即植被类型的地带性来进行植被分区的依据。植被区划在理論上不仅可以显示现阶段植被类型的形成与一定环境条件互为因果的規律,并且在一定程度上可以反映植被在历史上的发展途径,和使我們了解一定地域的植被如何經歷长期的变化而进入于现阶段的复杂过程。这对一地域植物种类的来源和分布也可建立比較有根据的区系理論,并可把一地域植被的起源和分布与它相邻地域和相邻国家的植被互相比較而发现它們的內在联系。

植被区划在生产实践上也有它的重要意义,我国植物种类丰富,各地各有其独特植物資源。植被区划使我們有可能掌握各地域不同的植物資源特点,并能預見和导出新植物資源之所在,与提供发展和引种一个地域的資源植物到另一个地域的科学根据,以發揮一地的环境因素的有利作用和植物本身的潜在能力。植被区划与农、林、牧事业的发展 and 土地的合理利用有密切重大关系。自然植被是人工植被的利用指标。发展自然植被一方面可以保持水土以增加土地肥力,另一方面使有可能来提高生产的质量与数量。此外,开垦荒地、荒山造林、森林的采伐更新、建立防护林、发展和利用草原等,植被区划都可給予重大的帮助。所謂改造大自然,实际上主要的一部分工作就是結合地理、气候、土壤等因素来处理植被的問題,合理的植被区划在这里应起重大的作用。这些都指明植被区划在理論和实际两方面是密切联系而不可分割的。

二、中国植被区划的分区标准

主要由于地势和季风的影响,中国全国植被首先可以区分为3大地域:(1)中国东部,这部分大部是平原和丘陵,为受海洋夏季风影响最大的地域;植被类型是湿润性森林。在南部这地域向西延伸到我国的西南部;(2)青藏高原,这是一个世界上广大辽阔的独特无比的高原,一般地势在3,000米以上。除在高原东南部边缘(即横断山脉地域)受印度洋和太平洋季风影响外,大部为寒冷干燥气候所控制。植被类型为高山草甸和高山寒漠。(3)蒙新高原,这是中国西北部的广大高原地域,一般地势約1,000—1,500米,因受海洋夏季风的影响已甚微弱,以干旱的大陆性气候为这一地域的特点。植被在东部为干草原,西部为荒漠。这3个植被大地域虽在植被类型和植被区划考虑中认为是中国最突出最具有特征性的植被类型的分异,然在区划系統中却没有作为分区单位級看待(中国綜合自然区划一文中首次以自然区列入区划,但不列入区划的等級)。在理論和实际意义上并在分区原則上,

这3个植被大类型,在任何分区系统中,无疑地都应当作为植被区划的高级单位列出来。在1958年至1959年中国自然区划工作委员会讨论中,E. M. 拉甫连科和A. A. 尤纳托夫建议将中国植被分为两个地区组:东部海洋(季风)组和西部大陆组,每组又分为若干区。在讨论中国综合自然区划草案时,有多位苏联学者和我国地理学家曾主张把中国分为我们在这里所说的3个地域。我们在原则上同意这些建议。

植被区划的第二级应当采用植被地带性原则。植被地带性不限于平原,在中国东部植被的纬度地带性固然表现得很明显,然在其他两个地域也存在着地带性。我们在这里对H. H. 罗佐夫(Розов)的地带性理解表示同意。他认为地带性包括3个组成部分:(1)纬度地带性,(2)经度地带性,(3)垂直地带性。青藏高原我们可以垂直地带性来划分植被第二级(我们未曾这样作的原因详后),蒙新高原以经度地带性来划分第二级植被,因为干湿程度一般是以距离海洋远近为转移的,在中部亚洲的蒙新高原上愈西气候愈干燥,植被即反映了这个情况,就是说表现了经度地带性。

植被区划的第三级是在每一地带下以植被类型的组合、优势种、地形、中气候、土壤、植被发展阶段等等的相似性和差异性而划分的。因为各地的局部情况不一致,所以用以区划的因素也不尽相一致,其中以植被组合、优势种、中气候、土壤为主要因素。平地与山地除植被类型有特殊差别外,也包括在同一单位中。

让我们在这里简略地谈一下:在编制植被区划分类单位系统中决定采取上述三级制的原因,并表示我们对不同系统的看法。植被区划在综合自然区划中的其他部门区划如气象、地形、动物、土壤等,特别与土壤区划密切相关。在编制初期,有关各部门曾集合讨论,暂时定了一个初步方案,即依照地带性原则将全国植被分为15个区,44个亚区¹⁾。区与亚区大致是与土壤区域符合的。今将15个区录于下文:

1. 大兴安岭针叶林区²⁾(生草灰化土)
2. 东北东部针阔叶混交林区(山地生草灰化土)
3. 东北森林草原及草原区(灰化森林土和黑土)
4. 华北落叶阔叶林和森林草原区(褐色土和灰褐土[现名黑垆土])
5. 华中落叶阔叶和常绿阔叶混交林区(黄褐土)
6. 华中南常绿阔叶林区(黄壤)。
7. 华南热带季雨林区(砖红壤性土和砖红壤)
8. 云南西康植被区(红壤)
9. 康藏东南高原山地针叶林区(西部山地森林土)
10. 青海藏东高山草甸草原灌丛区(高山草甸土和高山草原土)
11. 西藏高原寒漠和雅鲁藏布江上游河谷区(高原荒漠土)
12. 内蒙干草原和荒漠草原区(栗钙土和棕钙土)
13. 阿拉善新疆荒漠区(灰钙土和荒漠土)
14. 天山山地森林和草原区(天山山地土壤)
15. 阿尔泰山山地森林和草原区(栗钙土和棕钙土)

1) 亚区在本文采用的分类系统中是省或亚省。

2) 区名是从中国自然区划草案(1956, 140—141页)略加修改抄录下来的。

这个分区草案是1955年所拟，缺点甚多，最大的是各区命名和界线未尽恰当，尤以次级区划无分别地统以亚区称之更为不妥，区界划分亦欠正确。那时调查地域还不如今日之广，例如新疆、滇南的植被情况今日所知已多得多了。但本方案也有几个优点，它体现了全国地带性的递变现象，如从东北到华南森林类型的递变，从东北到新疆因干湿度的递变，植被表示了相应的变化，从云南到西藏高原植被垂直分布带的递变等。这个区划方案与本文现在所采用的三级制在原则上颇有相似之处，例如第一到第八区相当于中国东部区，第九到第十一区相当于青藏高寒高原区，第十二到第十五区相当于蒙新干草原和荒漠区，而把阿尔泰山和天山二区在荒漠区中单独划出，以示与区外植被的关系，同时也表示了荒漠到森林的递变性。总之这个方案，除次级分区外，大体上掌握了区划上的正确原则，比较简单明了，易为一般读者所掌握。

在综合自然区划工作中几个部门区划曾试图建立一个统一的分类单位系统，经商讨后，植被区划、土壤区划与综合自然区划采取完全一致的系統，与气候区划则有一部分的一致。这个区划包括五个级：第0级称带或区域（青藏高原称区域，其余地域称带），植被区划分为寒温带、温带、暖温带、亚热带和热带五个带与一个高寒区域；第一级称地区与亚地区，在植被区划上共分为16个地区，这些地区包括寒温带的明亮针叶林地区；温带的4个地区，即湿润的阔叶混交林地区，半湿润的草甸草原地区，半干旱的干草原地区和干旱的荒漠草原与荒漠地区，最后的一个地区又因雨季和干湿度的不同而分为两个亚地区，即蒙新亚地区（或亚洲中部亚地区）和中亚细亚亚地区；暖温带的4个地区分为东西不相连续的两部分，东部3个地区为湿润的辽东胶东半岛松栎林地区；半湿润的辽河、黄河、淮河平原落叶阔叶林地区和半干旱的黄土高原森林草原地区；西部是南疆的塔里木荒漠地区，亚热带的两个地区，即全年湿润的常绿阔叶林地区和季节性干湿交替常绿阔叶林地区；热带分两个地区，东部为雷州半岛以南和沿海及南海诸岛，台湾西南部的雨林和季雨林地区，西部为滇南季节性干湿交替雨林和季雨林地区；青藏高原区域分3个地区，即东南部横断山脉北部湿润高山针叶林和半湿润草甸地区，半干旱草甸草原和旱生灌丛地区和西北部高寒干旱荒漠地区。区划的第二级称地带和亚地带，全国植被区划分出27个地带和亚地带。这里因限于篇幅，地带与下一级的区，不能一一列举，仅举例说明。亚热带地区以热量和水分的差异分为北、中、南3个地带，即北亚热带落叶阔叶常绿阔叶混交林地带，中亚热带常绿阔叶林地带和南亚热带具有雨林成分的常绿阔叶林地带。地带之下为区划的第三级，称省（原称区，后改今名），植被区划曾划出87个省和亚省，例如北亚热带地带划为3个省，中亚热带地带10个省，南亚热带地带分出7个省。又如干草原暗栗钙土亚地带分出5个省，干草原淡栗钙土亚地带分出4个省。省以下还有第四级，称州，当时暂划分到第三级，省为止。

我们曾按照这个综合自然区划系统作了植被区划图和说明书初稿，但在比较了上述的第一方案以后，觉得这个区划系统的各级单位的界线和高低级位一般都比较明确，大部分克服了第一方案的缺点。惟前者的分级和各级单位之数尚可加以节简。例如第三级的省（85对44）几多至二倍。在我国现阶段关于植被资料尚嫌缺乏之时，区划以扼要简括为主，留待今后再逐渐扩充修改。有人认为不同区划因对象不同，分类单位系统和界线可以不必求一致。例如按照综合自然区划系统以分带的关系，在同一带中不同地理地区的植被可以相差甚远；例如温带东部的平原上为森林草原，而在西部则为戈壁或沙漠。又有人

指出新疆准噶尔荒漠与南疆塔里木荒漠都与东部阿拉善荒漠相連,不应割裂,区划时以两者不属于同一带,人为地把它們分开了。这些和在自然区划工作委员会討論时所提出的其他困难在作植被区划时必须克服。如前所說,在討論区划时有人主张把中国先分为三区:(1)东部,分异状况主要依緯度变化为轉移;(2)青藏高原,主要分异因素是垂直高度;(3)大兴安岭以西的蒙新高原的自然分异以干湿度情况为主,然后再划分带,带下再作次一級划分,这个建議得到大多数人的同意。本文根据上述的植被分区原則,第一方案和会上的建議,試作了一个比較新的植被分区单位系統,茲簡略地說明如下。

三、植被分区单位系統

照上文植被区划标准所說,我国植被分区采用三級制,即第一級为区,第二級为带,第三級为省。在我們这个系統上,省为基本单位,茲将各級說明如下。

1. 植被分区的最高一級为植被区,我們將全国植被区域分为三大区即(1)中国东部湿润森林区,(2)青藏高寒高原寒漠和草甸草原区和(3)蒙新干草原和荒漠区。中国东部区与其他二区的分界綫,由北而南,大致北部是以大兴安岭(包括北、中、南三部)綫与蒙新区分界,中部沿蒙古高原南部边緣和鄂尔多斯高原的东南部和南部边緣,西至兰州附近,南部沿青藏高原的东部和南部边緣,經云南西南部,沿大喜马拉雅山岭东部而至藏南的帕里和亚东。青藏高原区与蒙新高原区的分界綫比較简单清楚,是沿前者的北緣,自祁連山、阿尔金山到昆仑山的一綫到东部帕米尔国境为止。气候因素中最足以影响植被大类型外貌的形成和分布主要是热量与水量,这二个因素在这三大区的配合是不同的,而三大区的植被类型的特点正是对这两个气候情况的綜合作用的反映。中国东部植被区的特点是热量与水量都很充足,繁荣茂盛的森林植被即为这种有利情况的表現,我国的农林业也以在这个区内为发展中心。青藏高原的特点,除东南边緣过渡地域外,由于气候的干燥寒冷,植被类型表现为高山草甸草原和高山寒漠,土地利用大部只能限于发展牧业。蒙新区的特点是干燥的大陆性气候,干草原和荒漠是植被的自然表現。这地域的大部分农业全靠灌溉,故主要生产为牧业。这些植被特点除反映了气候以外,同时也反映了地势和地理位置,是第一級分区的标准。这个分区指标与綜合自然分区指标不同之点在前者明显地以自然气候中热与水二因素的綜合影响来考虑,代替了后者单以地表热量分布为主要条件。这对于植被分布是比較更适合的,同时也克服了把相似植被类型受到割裂的缺点。

2. 植被第二級区划是植被带,这是植被区的組成部分。这里的所謂带是广义的,如前所指出,它不但指緯度地带性,也包含經度地带性和垂直地带性在內,所以各植被区的带的意义是不完全相同的。中国东部植被区的带主要是指緯度地带,青藏高原植被区在理論上是可以垂直带来划分,但它是一个面积广大的高原,不能作为一个山岭看待,故植被的垂直带也各地不相同,以植被类型来划分,在实际上是相宜的。蒙新植被区的带因决定于干湿度,所以是属于經度地带性的。各带具有一定的水热条件,所以各带的植被类型也有一定的差异性。因植被与土壤的形成和发育有密切关系,所以各带的植被类型也伴随着相应的土壤类型。中国东部区的植被带分温带、亚热带、热带三个植被气候带,每带因植被的差异还可分出植被亚带,如温带分为寒温带、温带和暖温带,亚热带分为北、中、南三个亚带,热带分为热带与赤道两个亚带。本区共分出三个带和八个亚带。中国东部区,除热量因緯度而异外,水分情况大体上自北而南逐漸增加,惟华北平原較东北地域略为干燥。

本区平原上森林类型的分布是依照水热情况而递变的。自东北到华南的递变顺序是寒温带的针叶林,温带的针阔叶混交林,暖温带的落叶阔叶林,亚热带的常绿阔叶林和热带的季雨林和雨林。东北平原的草甸草原是由森林到草原的过渡地带,其成因还待研究,黄土高原的森林草原和干草原是由于干燥气候向蒙新干草原的过渡。

青藏高原区的植被带,因海拔和植被类型的不同,分为两个植被带,即亚高山针叶林带和草甸草原灌丛带。前者位于本区的东南部,因印度洋、太平洋夏季风可以沿横断山脉的峡谷而深入,所以气候比较温和湿润,植被主要为由下部乔灌木混交林到中部山地针叶林;上部乃形成灌木林到高山草甸草原,这一带可以认为由中国东部区到本区的过渡地域。草甸草原灌丛带包括地域较广,受外洋湿润气流的影响已较微弱,在祁连山、青海黄河高原、藏南玉树高原等地植被主要为草甸草原和灌丛。在帕米尔高原、柴达木盆地、羌塘高原则植被为高原干旱荒漠或高寒荒漠。本区分为二个带。

蒙新干草原和荒漠区分为干草原和荒漠二个带。这是以大陆性干燥气候为特点的地域,愈往西愈干燥,大陆性程度也愈西愈强,而以塔里木和准噶尔两盆地的东部边缘为我国最干旱的地域。植被自干草原经荒漠草原向西至阿拉善和新疆的戈壁沙漠而逐渐变化的,所以植被自东至西明显地呈现了经度地带性。内蒙东部干草原带的分布方向自东北至西南围绕中蒙交界处的荒漠地域作弧形分布,但仍呈现经度地带性的轮廓。本区分为二个带。

这里的植被带一级是相当于综合自然区划系统中的地区级(第二级)和地带级(第三级)的合并。本级共分7个带和8个亚带。

3. 植被区划的第三级为省,这是植被带的一部分,一个带可只有一个省或可包括几个省。例如在本文中前者有寒温带亚带下的大兴安岭落叶松林省,赤道雨林亚带下的南海诸岛珊瑚礁植被省和青藏高原亚高山针叶林下的亚高山针叶林省三省,其余47个省则分别隶属于12带或亚带中,每带有两个或两个以上的省。划植被省的根据仍是依照水热情况差异所产生的植被类型的差异。这里每个主要植被类型的优势种是作为分省的主要标志的。省的范围都以平地的地带性的植被类型为标志。山地除几个大山或较大山羣具有独特植被类型的列为单独的省外,一般小山低山均隶属于各该省内,因为这些低小山地的植被与所在地域的地理位置有相似的关系,所以植被类型也相类似,同置一省较为适当。除西藏高原区外,在其他二区内省的排列均表示了经度地带性,这显然与干湿度有关。植被省分区地域大部分与土壤省分区地域相符合,这正表示了二者的密切关系。本文所列省的数目(50)比按照综合自然区划系统分区所列的为少(85),所以每省所包括的地方与面积较大,省内植被较小的差异分段来说明,并可作为省以下的区划等级作基础。植被省的命名是地名+地势+植被类型,例如东蒙高原和鄂尔多斯高原东部干草原省,东北东部山地针阔叶混交林省。表现具有垂直分布的山地,命名中的植被类型名字往往在二个或二个以上。本级共分为50个省。16个亚省,省以下的级别为州,州以下还可分出较小的级。目前植被区划因许多地域资料不足,本文暂区划到省为止,省以下的直接为地区性的农林牧生产服务的区划,还有待于进一步的调查补充。

参 考 文 献

- [1] 钱崇澍、吴征镒、陈昌篤:中国植被区划草案,中国自然区划草案,83—138,1956,科学出版社。
- [2] 罗开富、张荣祖:植被区划附言,同上,139—142,1956。
- [3] 中国自然区划委员会:苏联专家对“中国综合自然区划草案的意见摘要”,地理学报,25(3):240—247,1959。
- [4] 黄秉维:中国综合自然区划草案。科学通报,1959(18):594—602。

I. 中国东部湿润森林区

一、温带针叶林、针阔叶混交林和落叶阔叶林带

1. 寒温带明亮针叶林亚带

本亚带大约位于北纬 47° 以北的大兴安岭部分,岭的北部以额尔古纳河、黑龙江上游至东部呼玛为界,西界沿大兴安岭西坡与海拉尔高原接壤,南至阿尔山为止,南以阿尔山与索伦一线为界,东界自呼玛向西南沿岭的东麓,经莫力达瓦旗(在诺敏河附近)、布特哈旗(即扎兰屯)至绰尔河以南为止。这带的大兴安岭北宽南狭,是依经度方向延伸的,占纬度 6° 多,南北有相当差异,但全带在建群种兴安落叶松(*Larix Gmelini*)分布范围以内。黑龙江上游的呼玛为大兴安岭植物种类与东北东部山地植物分界地点,呼玛以南为东北东部森林植物的分布地域,以北则属于大兴安岭地域。今为叙述方便计分为南北二段,可以伊图里河(根河上游的南支流)为分界线,这线以北称北段,以南称南段(也称大兴安岭中部)。本亚带主要为山地,地形起伏不大,山坡坡度比较平缓。全部为丘陵状高台地。北段海拔为1,000米左右,南段略高,个别山峰如白哈喇山、英吉里山可达1,400米,南段南端的山峰可达1,800多米。西侧倾斜极缓,东侧陡峻。因河流繁密山地多被切割。河流上游和河岸低地多沼泽,河谷一般开广。土壤在黑龙江沿岸丘陵上为棕色灰化土,在山地为山地生草灰化土和沼泽土。南段的西麓有一长条黑土带,通常称三河黑土地域。山地土壤一般很薄而多石砾。基层有石块和岩层,只适于浅根性乔木[如兴安落叶松(*Larix Gmelini*)]的生长。

本亚区是中国最寒冷地区,其北段亦处于我国最北的地方。气候大陆性极强,冬季酷寒,长达7—8个月之久。夏季温度相当高,7月平均约为 20°C ,生长期约100—120天或稍多。土壤有岛状永冻层,有时与季节冻层相连续。这为本地域多沼泽原因之一,加以土壤浅薄也是乔木根系不发达而多风倒木(如兴安落叶松)原因之一。年降水量为450—550毫米,其中大部分(80—90%)降落于气温较高之时间(5—9月)却利于植物的生长。

本亚带的主要植被类型是以兴安落叶松(*Larix Gmelini*, 亦名 *L. dahurica*)为主的针叶林。它是东西伯利亚山地南泰加林向南的延伸部分。在北段如林业部森林分布图所示。除西北部外,几全为这个类型所占。南段则因生长条件与北段有差异,又因人为因素,兴安落叶松林除北端的中东部和南端的西南部有相当面积外,山地上的森林大部被兴安白桦(*Betula platyphylla*)林、蒙古栎(*Quercus mongolica*)林和黑桦(*Betula dahurica*)林等次生林所代替。此外还有北段的黑龙江沿岸的森林和草甸类型、高山草甸类型。南段的東西坡森林草原,分别向干草原和草甸草原的过渡类型等。

本亚带植物种类不多。多数属于达乌里植物区系。东北东部植物见于大兴安岭的极少,并且没有特有种。

本亚带只有下面一个省。

(1) 大兴安岭山地兴安落叶松林省

本省的界綫与本亚带相同，其他一般情况也与上文所述的相同。今先叙述本省北段的植被情况。如上文所說，兴安落叶松林是北段的主要針叶树森林类型，兴安落叶松是針叶林型的建羣种，占有北段林地面积約70%，約計618万公頃。它适应性很大，在这里見于各种不同的生境，如山麓沼泽、泥炭沼地、草甸、湿润而土壤多腐殖质的阴坡、干燥阳坡、湿润河谷和山頂多有生长，而以在山坡中上部土壤肥沃而湿润的阴坡生长最佳。在这里它成密茂的純林。它常与落叶闊叶树，如兴安白樺(*Betula platyphylla*)、山楊(*Populus Davidiana*)、黑樺(*Betula dahurica*)、丛樺(*B. fruticosa*)等成混交林。在石质山頂或山坡上部与樟子松(*Pinus sylvestris* var. *mongolica*)混生。关于兴安落叶松林的分布、組成的种类等，近年有較詳細的林型調查报告，茲簡述如下。

分布非常普遍的是落叶松—草类林。它見于坡度 10° 以內的北坡和东坡的中部和下部。有純林，也与兴安白樺形成混交林，有时杂有樟子松和山楊。下木有絹毛綉綫菊(*Spiraea sericea*)、刺玫果(*Rosa acicularis*)、大叶杜鵑(*Rhododendron mucronulatum*)、兴安杜鵑(*R. dahuricum*)、蓝果忍冬(*Lonicera caerulea*)、东北赤楊(*Alnus mandshurica*)等。草本植物約有35种，分布多的有越桔(*Vaccinium Vitis-Idaea*)，次为紅花鹿蹄草(*Pirola incarnata*)、脫氏拂子茅(*Calamagrostis Turczaninowii*)，散生的有舞鶴草(*Majanthemum bifolium*)、兴安鹿蹄草(*Pirola dahurica*)、极地悬鈎子(*Rubus arcticus*)等。每公頃立木积蓄量約为300立方米。

分布在大兴安岭东部与蒙古櫟林相交之地有由蒙古櫟林向落叶松林过渡的落叶松—蒙古櫟林。海拔在300—600米間，見于不同坡度和坡向的山坡。林下灌木以胡枝子(*Lespedeza bicolor*)和榛(*Corylus heterophylla*)占优势。还有見于落叶松—草类林的一些灌木种类。草本植物除优势种苔草和拂子茅(*Calamagrostis* sp.)外，有越桔(*Vaccinium Vitis-Idaea*)、单花鳶尾(*Iris uniflora*)、紅花鹿蹄草(*Pirola incarnata*)、鈴兰(*Convallaria Keiskei*)、鋪散白头翁(*Pulsatilla patens*)、蕨(*Pteridium aquilinum*)、綿馬(*Dryopteris crassirhizoma*)等。

落叶松—杜鵑(*Rhododendron mucronulatum*)林是分布最广的一个林型，經常位于10至20度地形較高的山坡上，到海拔1,100米为止。通常成落叶松純林，間有少数樟子松和兴安白樺混生。大叶杜鵑(*Rhododendron mucronulatum*)为林下灌木之最占优势者，与其他灌木常形成难以通过的灌木丛，草本植物中以半灌木越桔(*Vaccinium Vitis-Idaea*)为最占优势。其他植物有苔草(*Carex* sp.)、脫氏拂子茅(*Calamagrostis Turczaninowii*)、东方草莓(*Fragaria orientalis*)、紅花鹿蹄草(*Pirola incarnata*)，藓类有塔藓(*Hylocomium proliferum*)、赤莖藓(*Pleurozium Schreberi*)等。每公頃立木积蓄量为280立方米。落叶松—偃松(*Pinus pumila*)林(图1)分布于山頂、山脊、分水岭和与它相連的山坡上，故在地势較高之处，海拔常在1,000米以上。偃松亦成片生长于石质山頂。落叶松林冠下最多的灌木就是偃松。草本植物种类和数量均少，有細叶杜香(*Ledum palustre*)、越桔(*Vaccinium Vitis-Idaea*)、拂子茅(*Calamagrostis* sp.)和上节所說的藓类等。

在大兴安岭西部300—1000米間山坡的中部和下部，湿度甚大的溪泉发源地有落叶

松—細叶杜香 (*Ledum palustre*) 林 (图 2), 在大兴安岭东部分布不多。落叶松中杂有少数兴安白樺。林下灌木大部与落叶松—杜鵑林相同。地被物主要为細叶杜香和越桔 (*Vaccinium Vitis-Idaea*), 其余有苔草 (*Carex* sp.)、拂子茅 (*Calamagrostis* sp.)、林奈草 (*Linnaea borealis*)、都食 (*Vaccinium uliginosum*)、蘚类 (*Musci*) 等。每公頃立木积蓄量为 180—220 立方米。

在沼泽化更深时, 北坡的下部有落叶松—細叶杜香—水蘚 (*Sphagnum*) 林, 地下并有永冻层。下木稀疏, 由水葡萄 (*Ribes procumbens*)、丛樺 (*Betula fruticosa*)、刺玫果 (*Rosa acicularis*) 所組成。草本植物除上节所述第一、第二种外, 水蘚和綠蘚 (*Dicranum*) 同占优势。每公頃立木积蓄量为 120 立方米。

分布于小河流的河谷平原作狹带状延伸的有落叶松—溪旁林。落叶松几成純林。林下灌木之有代表性的为白茶莢 (*Cornus alba*)、金蜡梅 (*Potentilla fruticosa*)、稠李 (*Prunus padus* var. *pubescens*)、光叶山楂 (*Crataegus dahurica*)、毛山楂 (*C. Maximowiczii*) 和柳叶綉綫菊 (*Spiraea salicifolia*), 草本植物之最多的为苔草 (*Carex* sp.) 和拂子茅 (*Calamagrostis* sp.)。其他散生的有細叶杜香 (*Ledum palustre*)、越桔 (*Vaccinium Vitis-Idaea*)、紅花鹿蹄草 (*Pirola incarnata*)、极地悬鈎子 (*Ribes arcticum*)、林奈草 (*Linnaea borealis*) 和數种蘚类 (*Musci*)。

落叶松—綠蘚 (*Dicranum*)—水蘚 (*Sphagnum*) 林见于小河流岸旁或緩坡下部, 下木为水葡萄 (*Ribes procumbens*)、东北赤楊 (*Alnus manshurica*)、絹毛綉綫菊 (*Spiraea sericea*)、刺玫果 (*Rosa acicularis*)、丛樺 (*Betula fruticosa*) 等。草本植物有以苔草 (*Carex* sp.) 和水蘚 (*Sphagnum*) 占优势或越桔 (*Vaccinium Vitis-Idaea*) 占优势。其余則与上节所述的大致相同。每公頃立木积蓄量为 180 立方米。

本区除各种落叶松林型外, 还有位于各个不同坡向緩坡上的兴安白樺 (*Betula platyphylla*) 林和分布于海拔 1,000 米以下緩坡上的山楊 (*Populus Davidiana*) 林。这些都为落叶松林破坏后 (采伐或火烧) 的次生林。林中都杂有少数兴安落叶松。

樟子松 (*Pinus sylvestris* var. *mongolica*) 林 (图 3) 散见于东北和西北部, 生长于較干燥而土层較薄的阳坡。在黑龙江岸各支流的山坡上与落叶松混生, 然在山脊或山坡上部往往延伸成純林。林下植物占优势的为大叶杜鵑 (*Rhododendron mucronulatum*)、草本植物有越桔、脫氏拂子茅 (*Calamagrostis Turczaninowii*)、铁杆蒿 (*Artemisia sacrorum*)、鈴兰 (*Convallaria Keiskei*) 等。樟子松的数量虽小于兴安落叶松, 然为大兴安岭北段針叶树标帜种之一, 木材良佳, 为一重要的經濟树种。

在大兴安岭东部 250—400 米間, 主要在依勒呼里山南坡生长有蒙古櫟 (*Quercus mongolica*) 林。林中混有兴安白樺 (*Betula platyphylla*) 和黑樺 (*B. dahurica*)。林下灌木以胡枝子 (*Lespedeza bicolor*) 和榛 (*Corylus heterophylla*) 为主。大兴安岭东南部低山見有黑樺林, 杂生有少数落叶松和蒙古櫟。林下灌木以榛占优势, 胡枝子占次优势。这些森林的分布依坡向而变化。在东南部兴安落叶松、兴安白樺、黑樺林见于北坡, 而樟子松与蒙古櫟见于南坡。这一低山部分已与东北东部山地北段小兴安岭北部的低山和丘陵地相接近。

沿江岸丘陵除有森林外, 还有无林草甸草原。在干燥土壤上有下列植物組成的草甸: 拂子茅 (*Calamagrostis epigeios*)、黄唐松草 (*Thalictrum simplex*)、砂唐松草 (*T. squarrosum*)、老山芹 (*Heracleum barbatum*)、秦艽 (*Gentiana macrophylla*)、蒼 (*Achillea sibirica*)、北地菊艾 (*Tanacetum boreale*)、东北牡蒿 (*Artemisia japonica* var. *manshurica*) 等。較湿润土壤上草