

综合自然地理学 文献选编

第 二 辑

供地理系高年级学生用

全国综合自然地理教学研究会
西南师范大学地理系 合编

一 九 八 六 年

目 录 第二輯

I 自然区划

陆地空间地理规律问题·····	景贵和(3)
中国自然地理区划草案·····	罗开富(8)
中国综合自然区划(初稿)第一章 总论·····	中国科学院地理研究所(22)
关于综合自然区划的若干问题·····	黄秉维(70)
中国自然区划问题·····	任美镔 杨纫章(79)
综合自然区划的原则和方法及其在中国的应用问题·····	陈传康(87)
对中国综合自然区划的一些初步意见·····	易绍楨 徐俊鸣(97)
1962年自然区划学术讨论会纪要·····	秦权人(104)
中国景观区划初步研究·····	李 万(111)
中国综合自然地理区划的一个新方案·····	赵松乔(122)
全国自然区划浅论·····	丘宝剑(132)
中国气候生产潜力区划的探讨·····	陈明荣等(139)
苏联地理学界关于自然地理区划问题研究的近况·····	倪绍详(147)
下一步的农业区划工作——从1949年中国综合的自然区划谈起·····	黄秉维(155)

II 自然地理学、景观生态学的应用

发展战略与国土开发·····	陈传康(161)
自然地理学与农业·····	李治武、吴伯甫(169)
区域农业与农业经济·····	陈传康(176)
河南省农业综合自然区划·····	全石琳、司锡明(184)
生态平衡与农业地理研究——生态平衡概念·····	黄秉维(212)
生态平衡与农业地理研究 生态平衡、生态系统与自然资源、环境系统·····	黄秉维(217)
景观生态学·····	C·特罗尔(223)
景观生态学发展阶段·····	E·纳夫(229)
地理学与生态学·····	Л·Е·斯米尔诺夫(235)
景观是一个地理系统·····	D·德迈克(240)

景观综合——复杂景观管理的地生学基础.....	E · 马卓尔 (245)
南水北调系统分析.....	陈益秋 (250)
南水北调对自然环境影响的初步研究.....	左大康等 (261)
河口海岸带的地理系统和生态系统.....	徐君亮 (268)
近十年 (1972—1982) 全球生物圈的变化.....	M · W · 霍尔盖达特等 (275)
从全球角度谈自然环境保护问题.....	A · M · 里亚布奇科夫 (282)

III 自然区划

自然界中一切质的差别,或是基于不同的化学成分,或是基于运动(能量)的不同的量或不同的形式,或是——差不多常常如此——同时基于这两者

——恩格斯

“相似”并不是“差异”的对立面,……。有些作者为了避免误解,时常说“差异性和相似性”而没有认识到这种提法是重复的

——R·哈特向

区划是反映历史上形成的对象和现象的地域联系的地域(区域)系统法

——A·Γ·伊薩欽科

陆地上的空间地理规律问题

景贵和 黄锡畴

自然地理学是研究自然综合体的科学。地理壳按分异规律分化成多种多样、大小不同、等级不同的自然综合体；分异是指地理壳各结构部分沿地理座标确定的方向，分化成相互更替的各组成单位的现象。反映自然综合体分异的客观规律称为区域分异规律或空间地理规律。必须指出，当我们研究各级自然综合体时，不仅要指明它所处的地理位置，了解它同周围自然综合体的空间联系，查明各个体间的排列顺序，同时还要研究各级自然体随时间的发展，掌握它的更替顺序和持续时间，揭露它的自然历史等。自然界物体和现象在时间上和空间上的发展是统一的，因此，空间地理规律不能离开时间而存在。同样，随时间的发展，也必定有它不同的空间表现形式。但是在阐述问题时不能不人为地把统一的不能分开的东西，暂“分割”开。这里，我们主要谈谈关于陆地上的空间地理规律的问题。

关于空间地理规律的问题是自然地理学重要的问题之一。自然综合体分异的空间地理规律不仅是自然地理分类和区划的理论基础，同时也是综合体各组成要素分类和区划的理论基础。

地带性学说是自然地理学中关于空间地理规律的重要学说。B. B. 道库恰耶夫提出关于地理地带性概念大大地有利于自然地理学及其他地理分科的发展，而在不同学科中有关地带性新的证明反过来又充实了地带性学说本身，使它得到了很大的发展。Л. С. 贝尔格对地带性学说做出了很大的贡献。A. A. 格里哥里耶夫指出了辐射平衡和降水的比值对各种自然过程动态的地带性变化的意义；近年来他又和M. И. 布迪科一起提出了确定地理地带与热量平衡和水分平衡指标的关系的地理地带性周期律。这些都推进了对地带性规律的研究。

地带性学说在发展过程中也曾受到有人企图对它的“修正”和否定[1]。

地带性规律和非地带性规律是自然地理学中的基本空间规律。

地理学家对这些规律存在不同的看法。有人过广地理解这种或那种规律，相反，有人则过狭地去对待。对地带性规律的理解，存在两种不同意见：一种意见根据凡是呈带分布的现象，不管其成因如何，都归属于地带性规律，把纬度地带性、省性、垂直地带性都看作是地带性规律；H. A. 格沃兹杰茨基认为“地带性包括纬度地带性、经度地带性和垂直地带性”，И. М. 查别林认为“除了太阳能不均匀分布引起的地带性外，在地理壳范围内，还有其它原因引起的地带性……高度带性也可以看作是景观综合体特有的一种地理地带性”，Ф. Н. 米尔科夫认为“地带性可分为两类：平原纬度地带性和山地的垂直地带性”等[2]。

我们同意另外一种意见，即认为地带性是指自然综合体和它的各组成要素大致沿纬线方向延伸，而按纬度方向有规律的变化规律。大家知道，这种变化的主要原因是由于太阳能分布不均匀性而引起的。太阳辐射在地球表面沿纬度分布的不均匀是由于地球的球形和太阳辐射对此球形表面投射角度不同，引起不同纬度上热量的差异，从而引起温度、降水、蒸发等气象要素以及气候自赤道向两极的变化；与此相应，也引起了风化作用、成土作用、植被以及自然综合体的呈带状分布。

对地理壳研究表明，地带性并不是到处都表现很明显。由于海陆分布、大气环流影响，陆地地表形态复杂多样，地带性的具体表现是很复杂的。通常在距海较远的地方或在平原条件下，地带性表现得最为充分和清楚，如欧亚大陆的北部和内陆地区、北美洲的北部、非洲的北部等。也正因为如此，地带性规律是在研究了这些地方后提出的。在沿海和多山地区，地带性的特征表现复杂的多。由于上述种种，有的地带横跨整个大陆，有的只见于大陆的边缘或只见于内地，有的地带在平面图上呈弯曲的形状，甚至呈南北走向偏离纬线方向。我们认为，这是完全可以理解的，因为地带总是在海陆位置和地貌等条件的背景上具体表现出来的。

地带性规律的具体表现，归纳起来可分为两种形式：一种表现为有的地带延续于所有的大陆，成为全球的地带，如苔原地带、泰加林地带、热带雨林地带等。有人把这种地带称为世界性地带。这些地带不仅断续地横跨整个大陆，而且大致同纬线相平行。另一种表现形式为区域性地带，它是上述地带受局部地区性因素的影响而出现的一系列地方性地带，这些地带不是延续于所有大陆，只见于大陆边缘或大陆内部。这样的地带在温带纬度表现最为典型。区域性地带又进一步可分为两种变型，即大陆边缘地带和大陆内部地带。

大陆边缘地带，П. С. 马凯耶夫称为地带的海洋变型，这类地带的特点是走向偏离纬线方向，分布位置多在中纬大陆边缘，有沿海所特有的自然综合体。如我国东部、北美东部和澳洲东部，这里地带的更替顺序有两个方向，一是由北向南有规律更替，如欧亚大陆东岸地带由北向南排列顺序为：泰加林地带——针阔叶混交林地带——落叶阔叶林地带——硬叶常绿林地带等；一是由沿海向内陆有规律更替，其顺序是：森林地带——湿草原地带——干草原地带——半荒漠地带等。在欧亚大陆西岸亦有类似的排列。

大陆内部地带，П. С. 马凯耶夫称为地带的大陆变型。这类地带的特点是位于温带大陆内部，地带排列是围绕大陆的干旱中心，大致呈半圆形或马蹄形，有内陆所特有的自然综合体。如欧亚大陆表现最为明显。必须指出，地带呈这种半圆形的排列，在澳洲的内陆地区、非洲大陆南端的西岸和南美大陆南端的东岸都有一定程度的表现。

非地带性规律是另一个基本的空间地理规律。对非地带性规律，存在有三种不同的见解。一种意见认为，非地带性既包括“省性”，又包括狭义的非地带性，还包括垂直地带性（А. Г. 伊萨钦科等）。另一种意见把非地带性只看作在自然省以内的受地貌、地质构造和岩性，土壤温度和土壤水分，地表水和地下水等因素影响的区域分异。Ф. Н. 米尔科夫把喀斯特景观、河漫滩景观和砂地景观都看作非地带性景观。第三种意见认为，非地带性规律是指地表岩石组成、地质构造、大地形特征所决定的自然综合体的分异规律，Г. Л. 李赫捷尔称之为构造地质规律。我们同意这样理解的非地带性，它正确地反映了决定地势起伏和构造过程的地球内在区域分异中的作用。如青藏高原、黄土高原、长白山地等都是这种非地带性

规律的具体表现。

大家知道，太阳能按纬度分布不均和它作用于地表外部过程有关的一切现象沿纬度有规律的分布是地带性的主要因素，而决定海陆位置、陆地面积、地势起伏和岩浆活动的地球内能是非地带性的主要因素。这是两种根本不同的、互不从属的因素。从地球成为球形时起，这两种因素就已存在，在地理壳发展的整个过程中对区域分异规律起着决定性的作用，并且具有普遍意义。二者同样重要，所以地带性规律和非地带性规律是基本的空间地理规律。

二

“省性”和垂直地带性是派生的空间地理规律。“省性”亦称“相性”，有人称为经度地带性。它是指自然综合体及其组成成分按经度方向，由海洋向内陆变化的规律性。“省性”规律主要是决定于海陆分布，以及某一地方在大气环流系统中所占的位置、距海远近和周围的地形等相互作用；由于气候的经度差异，而引起自然综合体和它的组成成分差异；沿海构造地形形态，往往加强了这种差异。

对“省性”规律有三种不同的看法。一种意见认为“省性”是经度地带性。因此，有人把“省性”、纬度地带性和垂直地带性归属于广义的地带性规律之内。另外有人认为“省性”是非地带性规律的一种表现，把“省性”、垂直地带性和狭义的非地带性都归属于非地带性规律。我们同意第三种意见，即认为“省性”是地带性和非地带性共同作用的结果，既不同于地带性规律，又不同于非地带性规律，它是派生的规律。

“省性”可以看作为地带性单位间和地带性单位内的地区性差别，大陆边缘同大陆内部的不同是省性的具体表现形式之一；在平原上它通过纬度地带系列，在山地通过垂直地带性系列的类型表现出来。欧亚大陆北部的俄罗斯平原、西西伯利亚低地、中西伯利亚台地以及我国的东北区域、华北区域等都是“省性”具体表现。“省性”的另一种理解，是指由于地带内的气候变型或岩石变型所引起的差别。Φ. H. 米尔科夫把“省性”理解为地带内的经度差异。如俄罗斯平原和西西伯利亚低地的森林草原同为一种景观类型，但在前者范围内为柞树草原景观，后者为桦树草原景观。中国综合自然区划所划分的自然省亦是这种“省性”的例子。

垂直地带性规律，有的称高度带性规律，它是指自然综合体和它的各组成要素随山势高度发生带性变化的规律。

有人把垂直带性规律列入广义的地带性规律之内，有人则把它列入非地带范围之中。

大家知道，地质构造过程和山地地势是形成垂直带性的根本前提，山地气候条件（水、热和二者的对比关系）随高度而发生的垂直变化是它的直接原因。垂直带性既受非地带性规律的影响，也受地带性规律的影响；但它既不相同于地带性规律，也不完全相同于非地带性规律。与“省性”规律一样，垂直带性是基本空间地理规律的派生规律。

垂直带性规律不仅受纬度地带性规律，同时也受到“省性”规律的制约。纬度地带性和省性规律对垂直地带性的这种影响不仅表现在垂直带结构中的下部基带，同时也影响到整个垂直带系列，甚至包括对高山带的景观类型。例如，在热带山地的垂直带系列中，高山带的景观类型为一种热带高山荒漠的帕拉莫（paramo）[1]，它的生物地球化学过程是年循环的，

和副热带和温带山地的高山草甸具有季节性的生物地球化学过程完全不同。因此，很显然，如果地带在平原中主要根据景观在水平面的质变来划分；那末，在山地则应按景观在水平面和垂直面上的质变来划分。

必须指出，山地达到一定高度才可能有垂直带的表现，这种高度在温带纬度为相对高度大于 500 米，所以垂直带性规律不具有普遍意义。如果山地隆起的高度不足以引起自然综合体及其要素的急剧变化，那就只能引起带内的变化。

三

上述的地带性和非地带性，省性和垂直带性是广大空间的分异规律。在局部地方，在地带的空间范围内，自然综合体除受一般的地带性和非地带性规律制约外，主要决定于地方性的分异因素。地形切割程度、地表沉积物的性质是地带内自然综合体分异的主要因素。因此，自然综合体在地带内的分异决定于地方性规律。我们把地方性规律理解为自然综合体由于中、小地形和地面组成物质的差异而引起地带内分异的局部规律。

研究地带内自然综合体的分异规律，具有很大的实践意义。在野外我们直接所能观察到的自然综合体的分异往往都是受这些规律所支配的。地带内的分异规律，归纳起来可分为下列三种：

(1) 系列性：它是指在中地形条件下，单元自然综合体和它的组成要素，按确定的方向有规律地依次更替的现象。在一般系列中，包括同大气候条件相适应的正常的地带性的土类或植被型，同大气候条件不相适应的非正常的或地带内的土类或植被型，以及过渡的土类和植被型。因此，系列性反映了地带性和地带内的联系。

代表正常的或地带性的同大气候相适应的土壤或植被只在特定的地点才能发现，它往往分布在高亢的平地上，这里没有显著的土壤侵蚀，也没有显著的物质堆积，潜水面距离地表较深。只在这样的地形部位才发育有同大气候相适应的土壤和植被，这里土壤为自成型土，植被为平地群丛（плакорная ассоциация）；在别的地形部位则形成地带内的土壤和植被。

系列性在不同的景观地带内，具有不同的性质。如在褐色土地带，常依次为典型褐土（或淋溶褐土）、草甸褐土、浅色草甸土；在黑土地带则往往形成典型黑土、草甸黑土、暗色草甸土等依次更替的系列。在不同地带虽然具有不同的演替系列，但在任何地带内，各单元间的相互关系，都存在这种系列性，而表现为地带内的地方特征。

以上所述提供了我们认识单元自然综合体、土壤和植被等在地带内分布的一般规律性，实际上，地带内的差异是极其复杂多样的，在不同坡向如南北坡向土壤植被都具有不同特点。通常在北坡的土壤和植被比起正常的土壤和植被来具有更北方的特征，而在南坡则具有更为南方的性质。

必须指出，自然客体随地形变化的这种现象很早就为学者们所注意。地植物学研究中广泛重视的生态系列，先期适应法则；化学地理中关于残积单元景观、水上单元景观和水下单元景观的化学元素迁移的系列（Б.Б.波雷诺夫）（或自成单元景观、过境单元景观、水上单元景观和水下单元景观——格拉佐夫斯卡娅）都是一些类似的规律性。

此外，如有人把土壤地带理解为地带性土类和伴随它的隐地带性土壤的分布区^{2]}；把土壤分为一定的显域土类（自成型成土作用）和与它相应的隐域土类（半水成型成土作用和水成型成土作用）^{3]}等。我们认为，这正是系列性的表现。

（2）形态单位组合性：在一定地貌组合条件下，由于中地形的影响，各个类型单位有规律的重复出现，并同在形态单位系列上与之有联系但又不同的形态类型单位在一定地区组成特有的组合。这种现象称为形态单位组合性。一个地带内的不同地段，类型单位的组合常常是不相同的。正是这种不同，才是划分区划基本单位——景观区的根据，才是景观区之间赖以区别的质的特征。

一个景观区不仅包括许多不同的景观类型单位，也可能有不同的形态单位系列，两个景观区间不但景观类型单位不同，而且形态单位系列也不相同。每个组合体（景观区）一般都包括与大气候相适应的地带性土壤和植被，也包括反映地方性条件的地带内土壤和植被。

一个完整的组合体才能代表该地的真正全部自然面貌，它一方面反映地方性的地带内规律，另一方面又能以特定的地点代表地带特性。所以组合体最能提供自然条件地方特征的完整概念。

（3）微域性：在小地形及地表组成物质的影响下，在小距离内各种简单的综合体既重复出现又依次更替或无规律地呈斑状分布的特性称为微域性。

微域性这一规律在部门自然地理中很早以前就得到了阐明。在很小范围内依次更替又重复出现的现象，在土壤地理中称为“复区”或“复域”，在植被学说中称为“复合体”。

由于微域性为局部的性质，因此必须在大比例尺制图时才能反映这种规律。

四

自然地理学的任务是研究地理壳的物质组成、结构、发展规律和空间分异规律。因此，研究空间地理规律是自然地理学的基本任务之一。空间地理规律可分为三组：

基本的空间地理规律是在地理壳发展的整个过程中有决定意义的地理规律，包括地带性和非地带性。按成因应狭义理解地带性和非地带性。

派生的空间地理规律是基本的空间地理规律共同作用下形成的。它包括省性和垂直带性。省性和垂直带性既不同于地带性，又不同于非地带性。

地方性规律是由地带内的中小地形起伏和地面组成物质不同而引起的局部规律，它包括系列性、组合性和微域性。地方性规律和地带性规律有着紧密的联系，地带性规律影响着地方性规律，而地方性规律通过平亢地反映地带性规律。

选自《地理》1963年4期

中国自然地理区划草案

罗 开 富

(中国科学院地理研究所)

划分我国自然地理区域的目的，在了解自然现象的区域组合与差异和它的发展规律，以求在利用与改造自然方面提供参考资料。目前，国内情况调查未周，分区工作远未能达到上述目的。我们在编纂“中华地理志”的过程中，发现若干自然现象的区域性极为吻合，因而提出了共同的自然地理区域的要求。通过1954年1月底的“划分自然区域座谈会”（会中邀请北京的地质学、气象学、水文学、土壤学、植物学、动物学等专家参加），初步划分了基本区的界线，并在科学通报（1954年5月号）以报道方式发表。随后又在基本区之内划分副区，在“中国地理学会第一次学术讨论会”（1954年8月）以报告方式提出。荷承全国各地地理工作者热心提示意见，可惜讨论会因时间所限，还未触及副区的划分问题。本文除吸收座谈会、讨论会及会外通讯与讨论的意见，并略补充内容，更改区名。

本文在理论与在事实方面，都是上述座谈会、讨论会及中华地理志自然地理编纂人员多次集体交换意见的结果，但文中疏漏之处，当由笔者负责。

一、划区根据的总原则

自然地理区域的划分对象是自然综合体，我们暂称这个综合体的面貌为景观（或景色）。景观的各成分，由于量的、质的与配合的不同，使景观在区域上发生差异。即使各成分的质量与配合相同，时间或位置的更易也使景观有不同的表现。这就是说，景观是在变化发展的，各成分的联系是有机的，其演变是有规律可循的。

自然景观有地带性，各带是顺序递变的。景观的成分，包括地形、气候、水文、土壤、植物、动物等6项。其中最使人感到递变而有地带性的，无疑是气候。可惜气候通常不是目力所能观察，不能作为景观的标志。

景观各成分中，最易觉察的是地形、植物与土壤。地形不只受气候（外力）的影响，而且还受地球内力的影响。后一种力量所成的地形是没有纬度方向的地带性与递变性的。我们根据侵蚀（外力）的方式，未尝不可以把世界地形分成若干带而表现出顺序递变性（例如：常态侵蚀带，风力侵蚀带，冰雪侵蚀带），但每带之内，只有共同的侵蚀方式，不能有共同的地貌，更不能有共同的景观。例如，从黑龙江到珠江都是常态（水力）侵蚀带，其中包括了若干显著不同的景观。

最清楚的构造地形带是喜马拉雅山系，从西藏向西可连到阿尔卑斯山，向南连到南洋群岛、东亚弧形群岛，以至南北美洲的西岸高山。山带两旁或为高原，或为平原，或为海洋，

- | | |
|--------------|-----------|
| I. 东北区 | IV. 华南区 |
| 1. 兴岭区 | 12. 闽广沿海区 |
| 2. 东北平原区 | 13. 台湾区 |
| 3. 长白区 | 14. 海南区 |
| II. 华北区 | V. 康滇区 |
| 4. 黄土高原区 | 15. 康滇北区 |
| 5. 华北平原区 | 16. 康滇南区 |
| 6. 胶东、辽东区 | VI. 青藏区 |
| III. 华中区 | 17. 卫藏区 |
| 7. 秦巴山地区 | 18. 羌塘区 |
| 8. 四川盆地 | 19. 柴达木区 |
| 9. 云贵高原区 | VII. 蒙新区 |
| 10. 长江中下游平原区 | 20. 新疆盆地 |
| 11. 江南山丘区 | 21. 天山区 |
| | 22. 内蒙区 |

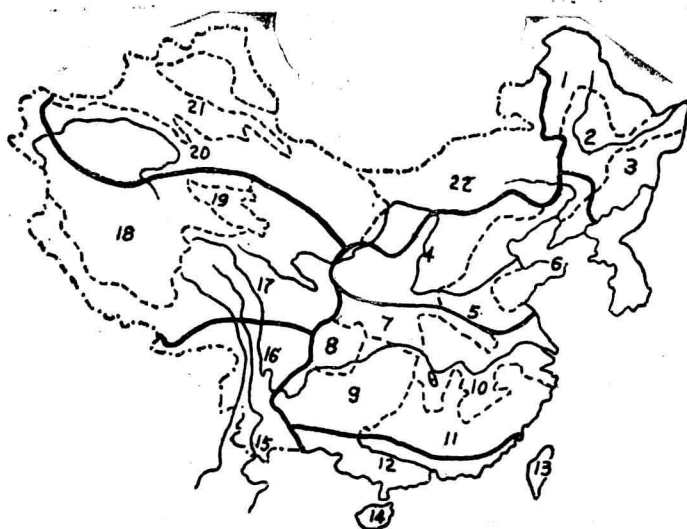


图1 中国自然地理区划草案图

(编图：本文作者 绘图：李涛)

看不出递变性。这山带又往往破坏了景观带的连续性，西藏与北美西岸高山，都使若干平行于纬度的景观，到此突变（乌拉山也有同样表现），所以说，在景观方面，地形是非地带性的因素。

植物与土壤的分布，却大致依从气候。气候的主要成分是气温与降水，这两者的质量变化与分布，也和气候其他成分一样，是依赖多种因素的。由于水分与热量的配合不同，植物最先发生反应，不同的植被，产生不同的土壤。因此，植物与土壤的特征等于综合了自然环境的影响，这两成分虽然不是景观的全部，但不失为景观的标志。例如，西藏最显著的特征是寒冷，在中纬地带出现了近似两极的气候，无疑是地面高度（地形）的影响。所以西藏的冷，包括了中纬高原的因素，但冷的表现却是植物稀少与土壤发育不良，甚或没有植物或土壤而岩面裸露。等到在高原边缘，植物与土壤都作地带性的改变时，当地的水分与热量必有改变，跟着，动物的栖息环境，以及人类利用自然与改造自然的措施，也就不同。固然，气候在短期内的任何微小的改变，未必在植物或土壤中都有显著的表现，可是水分与热量的变化，能在植物与土壤中反映出来时，这种变化就有实用的意义。

因此，我们划分自然区域的原则，是以景观作为分划的对象，以植物与土壤作为景观的标志。如众所知，我国植被经过长期破坏，土壤也长期利用而改变了本来面目。在标志不能确定之处，我们酌量选用气候界线或地形界线，或两者兼用。选取地形界线也着重其影响气候及改变景观。在我国内，地形对于景观的影响，特别显著。

二、基本区域的划分

基本区域的划分，在表现我国景观的地带性与递变性。各区应当是互相依赖的，彼此应能合成有系统的整体，同时又应与世界自然区域（或自然带）衔接。

东亚季风区内，湿润部分与乾燥部分的对照，极为明显。我国也可分为乾湿两部分，东半壁受夏季风（湿润）的影响，西半壁不受（或极少受）这影响。前者代表森林与森林草原景观，后者代表草原与荒漠景观。两半壁的界线不像海陆之间那么明显。陕北与内蒙之间（长城内外），植物与土壤都深受人工影响，自然景观更难辨认。两半壁的界线，在该处暂放在长城（划分塞内与塞外）。界线的东北端暂循大兴安岭，西南端略循康藏公路到波密（雅鲁藏布江开始南流之处）。将来经过详细调查研究，再确定森林草原与草原的真实界线。在确定之前，两半壁的划界如有困难，酌依下列两项气候标准：（i）年雨量400毫米；（ii）5—9月内（155天），第14时的相对湿度达50%的日数满69天。该两等值线约相当于兴安岭及长城的位置，对植物与土壤似乎有一定的反应。

两半壁除了气候差异之外，在景观的其他方面，也有明显的对比；例如：

（1）东半壁大致符合外流区域，地形上的常态侵蚀为主；西半壁大致符合内流区域，地形上以风蚀及冻裂作用为主。

（2）东半壁以森林植被及森林土为主；西半壁的植被主要是草原与荒漠，土壤主要也是草原土与漠钙土。

（3）东半壁的动物主要是栖息于森林的，西半壁主要是栖息于草原或荒漠的。

我国景色除东西的差异外，南北冷暖的差异也极明显。东半壁北冷南热，西半壁南冷北热。黑龙江流域是全国纪录最冷的地区（牙克石、免渡河与兴安一带，正月平均气温低于 -30°C ）。从国内任何地方（西藏除外）到该处，四季气温逐渐降低，冷季逐渐加长。珠江流域是全国最热地区，广州月均气温超过 22°C 的达6—9个月。虽然最高温的纪录不在珠江，但从国内任何地方到该区，热季逐渐加长。这最冷最热两区是东半壁极端相对的区域。西半壁内，新疆是最乾地区。南疆大片沙漠，较差年雨量不过5毫米，吐鲁番可能热到 48°C ；乾旱景色是国内任何地方所无的，内蒙雨量可能较多于新疆，但无冰雪融水的给养，地面无表流，也出现了荒漠，西藏高原空气稀薄而缺少水分，乾而冷，大部地方最高月均温不及 10°C ，这种空气稀薄而乾冷的现象，不独为国内其他地方所无，在全世界也是突出的。

上述最冷、最热、最乾与空气最稀薄4区，无疑的，各有独异的景观，提出这个相对的区域，可以帮助了解国内各区景观的关系，并作为进一步划区的基础。

西半壁由于资料缺乏，新疆内蒙都乾燥，也都有荒漠与草原，暂并作一区，以别于西藏乾冷的高原；前者暂名蒙新区，后者名青藏区；区界为西藏高原的北缘（崑崙山至祁连山）。在气候上，界线以南各月平均气温都不及 22°C 。

东半壁资料略较多，最冷最热地区之间，可分为通常所称的东北、华北、华中、华南四区。华北接近冷的环境，华中接近热的环境；东北、华北相当于一般所称的“北方”，华中、华南相当于“南方”。南北两方的界线约循秦岭至淮河，在气候上此线大约相当于正月 0°C 等温线，或全年750毫米等雨线；它的西端又可与西半壁的崑崙祁连山界线相接。这四区之外，在接近青藏区的部分，包括南北向的几条山脉与河流（约相当于从前通称的“横断山脉区”或“西南峡谷区”），另划一区，暂名康滇区，代表景观垂直分布最显著的地域。

依照上述划分，东半壁划分五区，西半壁二区，全国基本自然区域共七区。这里应当说明的是：在东半壁内，东北至华南的四区是按自然特征而划分的，其含义与范围可能与政治上或经济上习惯所用的不同。例如，我们的华北区包括辽河平原与辽东半岛，华南区不包括

两广的全部而只限于南岭以南。兹分别说明如下。

(1) 华北区包括辽河平原与东辽半岛，主要有下列根据：

(甲) 黄河辽河两流域都是黄土区域，两河（及其间各河）的沙量可以大到以百分数计算，在国内（及在世界上）是突出的。

(乙) 黄辽两河的鱼类极多相同，约计鲤科相同的有14属，鲇科、鳅科各3属，鳊科、鲴科各1属（两河可能有不可分的地史关系）。反之，辽河的鱼类与松花江的鱼类却不相同，松花江平原所常见的鸟类（例如松鸡与潜鸟），也不见于辽河平原。

(丙) 辽东半岛与山东半岛间，辽河平原与华北平原间，植物与土壤大都相同。山地主要是褐土与棕壤，平原是原始褐土，两者的植物都以温带夏绿林为主。

(丁) 由辽东半岛经海河平原至山东半岛，合成整个渤海区域；两半岛在地形地质上同属一系统（辽东半岛的铁矿，与本区其他铁矿相似）。

在气候上，辽河平原与华北平原相差颇远；例如，沈阳与北京之间最低月均温相差 8°C ；最润月与最乾月雨量比数，沈阳是30，北京是60；降雨日数相差也颇大；然而差异之处既然不足以使天然植物及土壤发生差异，两处自然条件颇多类似，我们认为辽河平原与辽东半岛一并划入华北地区内，较为合理。

(2) 华南区限于南岭以南，目的在于划出热带区域。南岭冬季积雪颇盛，显然不属热带。前述康滇区的南部却是热带，但与该区北部的非热带，更有共同而密切的特征（详后），也不划入华南区内。

热带的表现，以植物最为具体。可惜热带植被在华南已受长期破坏，我们暂以热带性的栽培植物作为指标。这些指标在陆上包括荔枝、杨桃、香蕉等，在海岸包括红树林。华南区的北界，暂定为从广西百色经英德至福州一线，将来资料较完备，指标较确定时，再修订区界，⁵¹

这样划出的七区，以景观标志来说，东北区相当于针叶阔叶混交林加上湿润草原（主要为生草灰化土及黑钙土），华北区大部份是落叶林及森林草原（主要为褐土），华中区相当于落叶常绿混交林（主要为黄褐土及黄壤），华南区相当于热带季雨林（主要为砖红壤性土壤），康滇区相当于自热带季雨林至针叶林的垂直分布区（主要为红壤、棕壤，山地草原土），青藏区相当于高山草原灌木原与寒漠（主要为山地草原土，山地草甸土，寒漠土），蒙新区相当于乾草原与荒漠（各种荒漠土）。

上述七区在我国的分布，初看也很杂乱而无地带性与递变性。这是我国自然地带受到多方面影响的表现。纬度的影响，在东半壁较显著，自东北至华南的四区，大致按纬度排列，并且由最冷型式的森林（及其相应的土壤），逐渐递变为最热型式的森林。改变纬度势力的因素是海陆位置（季风）与地形（高度）。夏季风使全球性的中纬荒漠带不能到达海岸；荒漠位置向北移，因此，内蒙草原带及内蒙西部经蒙古人民共和国至新疆的荒漠带，都略作弧形，向东南弯曲而略与海岸平行。青藏区的特殊情况前面说过，也是地形造成的。康滇区“与众不同”，地形与位置都有重大影响，几条南北向的山脉与河流正对印度洋，使热带的影响深入本区，假设平行的山河改变了方向，本区的景色也许就根本不同了。

我国面积既大，自然产生了海与陆的相对现象与影响，复杂的地形又使纬度的及海陆的影响复杂化。这三者的错综关系，随各区所在位置而不同；区间的差异，因此更为显著。

三、基本区的特徵

前面提过，东北区最冷，华南区最热，蒙新区最乾燥，全国任何地方的景色都朝着这三区的方向而相应地递变，这是各区一致的，此外，各区还有几项共同的特征。(1)夏季过热（较热于纬度平均气温），这是大陆东岸地区所常见的现象；我国面积广大，过热的程度就更显著（7月份过热达2—6℃）。从实用方面说，热量与水分集中于生长季节，又是东亚季风区对于植物的一种特惠。(2)冬季过冷（冷于纬度平均），一方面是大陆东岸的现象，他方面是接近世界寒极所致〔奥伊米也康（Оймякон）纬度在中苏边界之北约10°，图3〕。冬季不是生长季节，即使过冷，也不妨碍一年生植物；若干多年生植物在成长后，也可以渡过寒冬（作生理上的适应）。(3)地形复杂，无论那一区都有若干地方出现垂直分布的景观。由于(1)(2)两项原因，我国的景观往往不与国外相当的景观出现在相同的纬度或高度。

各区景观在个别方面的表现，简略列于表1。在景观的构成上，各项因素的比重是不相等的。下面从综合观点，逐区说明其主导性的特征。

表1 7个基本自然区特征比较

	气候	地形	水文	土壤	植物	动物	综合比较
1. 东北区	全国最冷（全年无夏，绝对低温降至-30℃）	东西两侧高地，中央平原	河水冰冻150天以上（最长达197天）	黑土及灰化土	针叶林及针叶树为主的混交林（云杉、冷杉、红松），草甸草原	皮毛兽（麝、貂、熊）	寒带及寒温带景色
2. 华北区	雨量变率显著（年率>20%），春旱显著	东西两侧高地，中央平原	河流沙量最大，冰冻期不到150天，相对流量每平方公里约2秒升	褐土、盐碱土及石灰性原始褐土	夏绿林（油松、栎）	田野间啮齿动物较多（仓鼠、鼯鼠、田鼠）	温带夏热景色
3. 华中区	冬雨全国最多，夏热东半壁最甚（月均温一律>0℃，但最少1个月<10℃）	东西两侧高地，中央平原与丘陵纵错，岸线曲折	相对流量每平方公里超过15秒升，流量年变最小	长江以北褐土，以南黄褐土、红壤、黄壤	常绿夏绿混交林（樟、栎、杉、茶、桐）	温带动物（獐、穿山甲）	温带及副热带而冬冷景色
4. 华南区	全国热季最长（全年无冬，夏季长达7个月），台风影响颇强	丘陵平原纵错，岸线曲折	相对流量每平方公里超过25秒升，河流沙量最小	红壤及砖红壤	季雨林（荔枝、杨桃、香蕉、榕、木棉、藤、红树林）	热带树栖动物（长臂猿、树鼯、孔雀）	热带景色
5. 康滇区	湿润月份全国最多，印度洋影响显著，气候型垂直分布	山脊与河谷南北平行而密接	流速大，沙量相当多	红壤至寒漠土垂直分布	常绿林至寒漠垂直分布	南北动物混合（华北、华中、华南）	热带至寒带景色垂直分布
6. 青藏区	空气稀薄寒冷（月均温<10℃，不少地方<0℃），少雨	一群平行山脉构成的高原，冻裂作用显著	大部为内流区（湖泊及沼泽）	寒漠土及高山草甸土	垫状植物（优诺藜、刺叭松、苔）	高原型动物（牦牛、西藏羚羊、藏驴）	高山寒漠景色
7. 蒙新区	全国最干（年雨5毫米）	整片高原，风力作用显著（沙漠、砾漠、石漠）	全部为内流区域（间断河及无尾河）	漠钙土，栗钙土	植被稀疏干生（琐琐、沙蓬、怪柳）	沙漠型动物、啮齿动物特多（野马、双峰驼、鼠类）	荒漠景色

1. 东 北 区

东北区是特别寒冷的。大部地方没有真正的夏天^[7]，不少现象是寒冷所招致的。

全国冬季气温的梯度，以本区为最大。正月，北纬 20° — 30° 间（大致相当于华南至华中）月均气温降低了 14°C （ 18°C 降到 4°C ，图2）；再往北 10° （华中到华北，）降低了 10°C



图2 中国最低月均温与年雨量递减图

1. 牙克石；2. 北京；3. 包头；4. 徐州；5. 蚌埠；6. 安庆。

（编图：本文作者 绘图：李涛）

（ 4°C 降到 -6°C ）；再往北 10° （华北到东北），却降低了 24°C （ -6°C 降到 -50°C ）。下降特急，主要是位置的影响（接近寒极），假设本区位于我国西北，即使纬度更高，还不致冷到现在的程度（鄂木斯克在北纬 55° ，正月气温 -20°C ）。由于冷，针叶树成为主要植物；在低温之下，蒸发减弱，水分（降水及湿度）足以滋生密茂的针叶林及针叶树为主的混交林。这两种森林内几乎无树不可成材（热带林内却非如此），因而提高了本区林地的经济价值。栖息于寒冷森林的动物，以毛皮兽为主；本区动物资源的价值（尤其是貂科动物），是有名的。由于冷，区内水体结冰时期可以长到半年（漠河附近约180天），其时航运停止，但冰上生产活动却活耀起来^[8]。

东北还有一项特徵，就是沼泽的普遍，沼与泽都反映平地略有凹凸，水流不畅。泽是长满了草的水体，本区东部较多，松花江下游及江口以下黑龙江干流沿岸更为常见；当地称为“飘筏淀子”。沼是草类甚少或无草的水体，本区嫩江下游平原及以西地方，沼多于泽。当地居民因沼水水质的不同，而分别用作“鱼泡子”、“碱泡子”、“盐泡子”。

飘筏淀子是交通的障碍，航运与夏季陆运常因淀子而断绝，但一部分淀子的草类已用作编织原料。据说夏雨之后，淀子面积扩大。1951年大水，淀子大为增加。地图上的泽，现在多已成为旱地。若干位置较高的淀子，可以因势引导，使其乾化而成为可耕地。

本区中央平原有肥沃的黑土，夏季高温与适中的雨量，提供了农业生产的有利条件，可垦的荒地也广大（垦殖与居住历史较短），现在是国内集体农场最有成绩的地区。

2. 华 北 区

本区最显著的特点是黄土的广泛分布，西部高原上，黄上堆积最厚，向东减薄，平原上有次生黄土或黄土性冲积物，东边两半岛在若干谷地内也还看到黄土的残余。

黄土原上使人发生乾旱的感觉，因为：（1）原有植被受耕地的破毁，现有的幼年植被，在解放前也还不断受人工的侵扰（砍伐或挖掘）；（2）黄土透水，地面水流不多；（3）住民概属密居，聚落四周的果木往往长在地平以下的洼地或谷内，远处不易看到。因此，原上除耐旱作物与无水沟壑之外，满目光秃；风起沙扬，景色单调。黄土曾缓和了原有地面的起伏，不论“原”、“梁”、“峁”，陡坡上都是一式一样的凸坡。在原上远眺，好