

全国农业自然资源和区划 展览资料汇编



全国农业展览馆

前 言

《全国农业自然资源和区划展览》展示了我国的自然条件、农业自然资源（包括气候、水、土、生物）的类型、数量、分布特点、开发利用现状和存在的问题；介绍了三江平原、黄土高原和西双版纳等七个重点地区的特点、开发潜力和我国农业区划工作取得的初步成果；反映了我国虽有丰富的农业自然资源，但却人均资源不足和利用不够合理。这个展览在内部展出以后，很受欢迎。根据观众的要求，我们编印了这份资料，由于受编写水平的限制，难免存在一些问题，请批评指正。

参加办展的单位（包括提供资料的单位）有：

农业部土地利用局、畜牧总局、植保局，林业部，水利部，地质部，农垦部，中央气象局，国家水产总局，黑龙江省区划办、农展馆，云南省区划办、农展馆，广东省区划办、农展馆、农垦总局、华南热带作物研究院、海南行署区划办，江苏省区划办、吴县，河北省区划办、栾城县，四川省区划办、农展馆、大邑县，中国科学院综考会、地理所、云南热带植物所、沙漠所、西北水保所、动物所、兰州冰川所、南京土壤所、广东土壤所，中国农业科学院土肥所、草原所、灌溉所，内蒙古自治区展览办公室，北京农业大学土化系，北京林学院，黄河水利委员会，全国农业展览馆等。

目 录

一、我国的自然条件概况	(1)
二、我国农业自然资源与利用	(7)
(一) 气候资源	(7)
(二) 水资源	(17)
(三) 土地资源	(32)
(四) 生物资源	(45)
I .植物资源.....	(45)
II .森林资源.....	(49)
III .草地资源.....	(60)
IV .动物资源.....	(64)
V .害虫天敌资源.....	(68)
VI .水产资源.....	(71)
三、重点开发利用的地区	(77)
(一) 三江平原地区的开发利用	(77)
(二) 草原的利用	(82)
(三) 黄土高原的综合治理	(89)
(四) 沙漠及沙漠化防治	(95)
(五) 西双版纳热带资源的开发利用	(99)
(六) 海南岛热带资源的开发利用.....	(106)
(七) 黄淮海平原旱涝盐碱综合治理与区划.....	(112)
四、农业区划部分.....	(118)

(一) 全国综合农业区划.....	(118)
(二) 江苏省农业自然资源调查和农业区划.....	(124)
(三) 吴县农业区划概况.....	(129)
(四) 栟城县农业区划概况.....	(136)
(五) 大邑县农业自然资源调查和区划.....	(141)

一、我国的自然条件概况

（一）地理位置和疆域

我国位于亚洲的东部，东临太平洋，是一个海陆兼备的国家。国土四面伸延十分遥远，南北伸延 5500 余公里，东西相距 5200 多公里。

我国陆疆有两万多公里。同我国相邻的国家，东北面有朝鲜，北面有苏联和蒙古，南面有越南，西面和西南面有阿富汗、巴基斯坦、印度、尼泊尔、不丹、缅甸和老挝。日本、菲律宾、马来西亚、文莱等国家与我国大陆隔海相望。

我国大陆海岸线长达 18000 多公里，大陆所滨临的海洋，由北至南分为黄海、东海和南海三个海区，渤海为我国的内海。这四个海域中，除南海具有大洋海盆特征、深度较大外，大部分为深度较浅的大陆架，沿海河流众多，水质肥沃，最适宜于鱼类繁殖洄游，为海洋水产业的发展提供了有利条件。水深在 200 米以内的大陆架渔场面积约 150 万平方公里。可供人工养殖的浅海、滩涂约 740 万亩。我国广阔的大陆架还蕴藏着丰富的石油，在经济上具有重要意义。

我国沿海岛屿共有 5000 多个，岛屿海岸线 14000 余公里，其中约 85% 分布在杭州湾以南的大陆近岸和南海之中。台湾是我国第一大岛，面积约 36000 平方公里。海南岛次之，面积为 32000 平方公里。钓鱼岛、赤尾屿等岛屿位于台湾省东北的海面上，是我国最东的岛屿，南沙群岛则是我国最南的岛屿群。

(二) 地貌的基本轮廓及形成的因素

我国是一个多山的国家,山地和高原所占面积很广。如以海拔高度计算,海拔 500 米以上的,占全国总面积的 74.8%, 500 米以下的仅占 25.2% (表1)。

表 1

各 类 高 程	面积 (平方公里)	占土地总面积%
500 米以下	241.7	25.2
500—1000 米	162.5	16.9
1000—2000 米	239.9	25
2000—3000 米	67.6	7
3000 米以上	248.3	25.9

我国地势西高东低,高差悬殊,自西而东构成了所谓“三大阶梯”:以青藏高原为主的最高一级阶梯,海拔多在 4000 米以上,由极高山、高山和高原面组成,有“世界屋脊”之称。位于中、尼边界的珠穆朗玛峰,海拔 8848 米,为世界第一高峰。青藏高原以北,交错分布着高山和巨大的内陆盆地,山地与盆地高差有数千米,其中吐鲁番盆地的艾丁湖,湖面低于海平面 154 米。青藏高原以东至大兴安岭、太行山、巫山和雪峰山之间为第二级阶梯,海拔一般在 1000—2000 米,主要由山地、高原和盆地组成。我国东部宽广的平原和丘陵是最低的一级阶梯,东北平原、华北平原、淮河平原、长江中下游平原自北而南几乎相连,这些大平原是我国最重要的农业区。

我国地貌的形成是内力、外力和地表组成物质相互作用的结果。地貌轮廓,即主要山脉、高原、盆地、平原等在平面上的组合形式,主要是受地质构造的控制。我国地貌格局是中生代燕山运动奠定的。经过

燕山运动,除喜马拉雅山地等个别地区外,海水撤出了中国大陆,分散的陆块互相联结起来,完成了中国大陆的雏形。后来的喜马拉雅运动是造成我国目前地势差别最重要的因素。如果以贺兰山—六盘山—龙门山—哀牢山的南北走向山脉为界,可以看出我国东部和西部的地貌有十分明显的差异。东部山脉走向以北东、北北东占优势,地貌组合以平原、丘陵和中低山为主;西部山脉走向以北西、北西西占优势,由于构造运动很强烈,所以地势的绝对和相对高度都很大,地貌组合以海拔很高的高山、高原和大型盆地为主。由此看来,地壳运动不仅决定了我国的地势西高东低,而且决定了我国的山脉排列方向和地貌组合。

从板块构造学说来看,我国大陆处于亚洲板块上,西南部受印度板块的挤压顶撞,使我国西部的山脉走向近于东西,加之印度板块又以很小的角度在青藏一带斜插于亚洲板块之下,造成青藏地区两个板块的重叠,隆升为世界最高的高原。我国东部则受太平洋板块的挤压顶撞,所以东部的山脉走向近于北东。两个板块的接触带和深断裂带是地壳运动最活跃的地带,也是地震、火山最多,地热最强的地带,如六盘山、川西、云南、太行山东麓和燕山南麓等都是我国著名的大地震带。1970年云南通海的大地震,1966年太行山麓邢台的大地震以及1976年燕山南麓唐山的大地震,都是全国罕见的。

我国地貌形态除受地质构造的影响外,还深受外营力的影响。外营力的性质和强度在很大程度上决定于气候条件,其中降水多少和温度变化综合地影响着风化、剥蚀、搬运和堆积的过程和强度。此外我国地貌形态的细节还深受地表的组成成份、坚硬程度和物质结构的影响。

(三) 国土面积和土地类型情况

我国国土总面积约 960 万平方公里,占世界陆地面积的 1/15,占亚

洲面积的 1/4，仅次于苏联和加拿大，居世界第三位。我国疆域辽阔，自然条件复杂多样，动植物资源种类繁多，农业自然资源很丰富，为我国农、林、牧、副、渔各业的发展提供了良好条件。但是和同纬度的美国相比，我国可利用的土地资源面积比美国少，而难以利用的土地资源面积比美国大（表2）。

表 2

土 地 类 型	中 国			美 国		国
	万平方公里	亿亩	占 土 地 总面积%	万 平 方 公 里	亿亩	占 土 地 总面积%
土 地 总 面 积	960	144	100	936.3	140.4	100
耕 地	100	15	10.4	195.6	29.3	20.9
草 原	356	53.5	37.2	250	37.5	26.7
林 地	122	18.3	12.7	298.7	44.8	31.9
城市、交通、工矿用地	67	10	6.9	74	11.1	7.9
沼 泽	11	1.7	1.2	118	17.7	12.6
高 寒 荒 漠	14	2.2	1.5			
永久积雪和冰川	5	0.7	0.5			
利用困难的地：	153	22.9	15.9			
沙 漠	64	9.6	6.7			
戈 壁	46	6.9	4.8			
石骨裸露山地	43	6.4	4.04			
水 面：	27	4.0	2.8			
河 流	12	1.8	1.3			
湖 泊	8	1.2	0.8			
水 库 和 池 塘	7	1.0	0.7			
其 他 土 地	105	15.7	10.9			
海 岸 线 长 度	32000公里			22680公里		

(四) 气候条件特点与自然分区：

我国的气候条件特点：一是季风显著，夏季高温多雨，冬季寒冷干旱。二是东部湿润、西北部干旱、西南部高寒，温度自南而北递减，湿度带大致与纬度平行，湿度自北而南递增。根据这些特点和其他自然条件的重大差异，将全国分为东部季风区，西北干旱区和青藏高寒区三大自然区域。根据 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温，把我国从北到南划分为五个温度带，即寒温带、温带、暖温带、亚热带和热带。其中亚热带又分为北亚热带、中亚热带、南亚热带三个亚带；热带又分出一个赤道带。自然地区是按湿度状况划分的。大致沿大兴安岭、长城至青藏高原东南部边缘一线将我国分为东西两个部分四个地区，东部为湿润和半湿润地区，西部为半干旱和干旱地区。青藏高原具有独特的自然条件，其自然景观的变化，水平地带性不明显，而垂直地带性很明显。本区由于海拔高， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温除局部地方以外都在 2000°C 以下，大部分地方不到 1000°C ，少数山岭顶部在雪线以上。

(五) 人口与资源

在我国 960 万平方公里的土地上生息繁衍下来的有 56 个民族。总人口 97,523 万（包括台湾省 1714 万），其中农业人口占 84.6%。

由于自然条件和历史原因，人口集中分布在大兴安岭至青藏高原东缘一线以东的地区内。从三大自然区的人口分布情况看，人口密度分布极不平衡。东部季风区占全国总面积的 46%，而人口占全国总人口的 92.7%；西北干旱区占全国总面积的 27.3%，人口仅占全国总人口的 6.6%；青藏高原区占全国总面积的 26.7%，人口只占全国总人口的 0.7%。

我国虽然地大物博，自然资源丰富，但解放以后由于人口增长过快，造成人均资源量并不充裕。1949年我国人口总数是 45000 万人，到 1978 年达 97523 万人，人口增长了一倍多。三十年来人口自然增长率平均为 20%，1963 年增长率最高，达 33.5%。目前，我国是世界上人口最多的国家。

由于人口过多，使我国人均占有资源量比世界平均量低好几倍

表 3

项 目	中国人均占有数 (亩)	世界人均占有数 (亩)
土 地	14.4	49.5
耕 地	1.5	5.5
林 地	1.8	15.5
草 场	5.3	11.4
河川径流	2700 米 ³	10000 米 ³

(表 3)。因此今后我们一方面必须十分重视控制人口，使它有计划、按比例的增长，另一方面必须合理开发利用现有的自然资源，这是我国现代化建设中在经济上和生态平衡上都具有举足轻重的大问题。

二、我国农业自然资源与利用

(一) 气候资源

我国幅员辽阔、地形复杂、季风显著、气候类型多样,资源丰富,有利于农、林、牧、渔各业发展。但季风气候不稳定性,给农业带来旱、涝、低温、台风等气候灾害。因此,认识我国气候的特点和规律,科学地利用气候资源,对于搞好农业区划,发展农业生产具有重要意义。

1. 我国的气候资源

(1) 中国气候区划

中国气候区划,按照 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温、最冷月平均气温和年极端最低气温等为指标,把我国从北到南划分为九个气候带和青藏高原气候区。九个气候带是:北温带、中温带、南温带、北亚热带、中亚热带、南亚热带、北热带、中热带、南热带(表4)。

表 4

气候带	北温带	中温带	南温带	北亚热带	中亚热带	南亚热带	北热带	中热带	南热带
$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温	$< 1650^{\circ}\text{C}$	1650~ 3250 $^{\circ}\text{C}$	3250~ 4380 $^{\circ}\text{C}$	4380~ 5150 $^{\circ}\text{C}$	5150~ 6500 $^{\circ}\text{C}$	6500~ 7500 $^{\circ}\text{C}$	7500~ 9000 $^{\circ}\text{C}$	9000~ 10000 $^{\circ}\text{C}$	$> 10000^{\circ}\text{C}$
及其天数	< 100 天	100~ 160 天	160~ 220 天	220~ 240 天	240~ 300 天	300~ 350 天	350~ 365 天	365 天	365 天
最冷月平均气温	$< -30^{\circ}\text{C}$	-30至 -10 $^{\circ}\text{C}$	-10至 0 $^{\circ}\text{C}$	0至4 $^{\circ}\text{C}$	4至10 $^{\circ}\text{C}$	10至15 $^{\circ}\text{C}$	15至19 $^{\circ}\text{C}$	19至26 $^{\circ}\text{C}$	$> 26^{\circ}\text{C}$
年极端最低气温	$< -48^{\circ}\text{C}$	-48至 -30 $^{\circ}\text{C}$	-30至 -20 $^{\circ}\text{C}$	-20至 -10 $^{\circ}\text{C}$	-10至 -5 $^{\circ}\text{C}$	-5至2 $^{\circ}\text{C}$	2至6 $^{\circ}\text{C}$	6至20 $^{\circ}\text{C}$	$> 20^{\circ}\text{C}$
年降水量	400~800mm			1000~2000mm			1400~2000mm		
适种作物	大豆、高粱、甜菜、春小麦、荞麦、马铃薯	麦、棉、玉米、苹果、梨	水稻一年二熟，油菜、甘蔗、茶叶、柑桔、毛竹、油桐	水稻一年三熟，橡胶、咖啡、椰子	各种热带植物，椰子、木瓜				
位置	黑龙江、内蒙、甘肃北部、北疆	长城以南向西到新疆南部	北纬34°以南地区与秦岭淮河一线相当	雷州半岛、湛江以南、台湾、云南南部					北纬10°以南南海诸岛。

青藏高原气候区是根据 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的持续日数和最热月平均气温将本区划分为三个气候带——高原寒带、高原亚寒带、高原温带和喜马拉雅山南麓低山的两个特殊气候区——亚热带山地、热带北缘山地（表5）。

表 5

气候带	高原寒带	高原亚寒带	高原温带	亚热带山地	热带北缘地
$\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温天数	不出现	< 50 天	50—180 天	> 180 天	> 350 天
最热月平均气温	$< 6^{\circ}\text{C}$	$6\sim 11.9^{\circ}\text{C}$	$12\sim 17.9^{\circ}\text{C}$	$18\sim 24^{\circ}\text{C}$	$> 24^{\circ}\text{C}$
适种作物和熟制	无农作物栽培	牧业为主 有天然森林	农 业 一年一熟 或二年三熟	一年二熟 水稻、茶、桔	热带植物 经济植物

(2) 我国光、热、水的数量与分布

光、热、水是农作物生长、发育的基本要素。光是作物光合作用所必须的能源，农作物产量的 90~95% 来源于光能。热能是作物生化过程的重要条件。水是作物的命脉。它们综合的影响着农作物的生长发育、产量及产品质量。

光能资源：我国光能资源丰富，其分布规律是从东向西逐渐增大，年总辐射量在 80~240 千卡/厘米² 之间，年辐射量最大的是青藏高原，在 160 千卡/厘米² 以上，最高达 240 千卡/厘米²。虽然这里是高寒地区，但是因为光照强、日温差大，所以小麦、青稞、蔬菜同样能获得高产。阴雨多雾的川、贵地区，年辐射量最少，不足 100 千卡/厘米²，但因气候温暖湿润，盛产茶叶、烟叶等。西北地区年辐射量在 150 千卡/厘米² 左右，华北地区为 120~130 千卡/厘米²，长江中、下游为 110~120 千卡/厘米²，东北地区为 110~130 千卡/厘米²。目前我国农业生产对光能的利用率还很低，全国平均光能利用率是 0.4%，个别高产地块也不超过 2%。世界平均光能利用率是 0.3%（表 6）。

表 6 高产地块光能利用率

地 区	作 物	产 量 斤/亩	辐 射 总 量 千卡/厘米 ²	光 能 利 用 率 %
华 北 平 原	小 麦	1000	74.6	1.2
华 北 平 原	小麦、玉米	2000—2500	113.8	1.4—1.7
苏 州 地 区	水稻、小麦	2500—3000	117.5	1.7—2.0
全 国	全年光能利用率			0.4

热量资源：我国热量分布是按 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温划分的，其分布规律是由北向南逐渐增加，一般是纬度越高积温越低，海拔越高，积温越低。积温的高低不仅影响作物种类和品种的选择，而且影响作物的熟

表 7

熟 区	积 温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$
无作物栽培区	<1500
林牧及喜凉作物区	1500—2500
一 熟 区	2500—4000
二 熟 区	4000—5800
三 熟 区	>5800

制。黑龙江省北部是我国热量最少的地区，积温不足 2500°C 。东北平原为 $3000 \sim 4000^{\circ}\text{C}$ ，一般一年一熟。华北平原为 $4000 \sim 5000^{\circ}\text{C}$ ，大部地区可一年二熟和二年三熟。长江流域以南地区积温为 $5800 \sim 6000^{\circ}\text{C}$ 以上，一年可三熟。南岭以南地区积温为

$7000 \sim 8000^{\circ}\text{C}$ 以上，农作物可以四季生长，稻作一年可三熟（表7）。

水分资源：我国降水量的分布，由于受季风的影响，大致自东南沿海向西北内陆递减。400毫米等雨量线沿大兴安岭西麓南下，经太行山麓向西南延伸至青海、西藏的那曲、日喀则和泽当等地，此线以北和以西地区基本上不受夏季季风的影响，雨量较少，气候干燥，农业生产以牧为主，是我国主要牧区。此线以南和以东，主要受夏季风的影响，雨量充沛，雨热同季，光、热、水条件配合较好，是我国以种植业为主的重要农业区。台湾是我国水量较多的地方之一，其中部年降水量达

4000毫米以上，长江流域为1000—1500毫米，华北、东北为400—800毫米；西北内陆地区在100—200毫米以下，新疆的塔里木盆地、吐鲁番盆地和青海的柴达木盆地年降水量不足25毫米，是我国降水量最少的地区。从季节分配来看，由于受季风气候影响，降水主要集中在夏季，越向北夏季雨水集中的趋势越显著（表8）。

表 8 4~9月降水量与全年之比

地 区	%
东北、华北、西北	85
长江流域以南	65~75
华 南	80~85
西 藏（拉萨）	98.3

(3) 与世界同纬度对比

在地球南纬或北纬 15° — 30° 纬度带内，由于受副热带高压的控制，雨水很少，大多数地区属于干旱沙漠带，而我国长江流域以南广大地区，虽然处于北纬 15° — 30° 的纬度带内，但自然条件却大不一样，由于夏季风带来的丰富雨水，使之成为雨量充沛的“大绿洲。”

2. 合理利用气候资源

为了合理利用气候资源，首先要搞好农业气候区划。按照各地的气候特点，因地制宜地安排农业布局，充分发挥各地的优势，扬长避短，趋利避害，以取得最大的经济效益。

(1) 桂平县农业气候区划

桂平县位于广西东南部丘陵地区，气候差异大。过去对当地热量资源利用不够，长期以来一年只种两季水稻。对丘陵山地也没很好利用。

通过农业气候区划，发现该县热量相当充足， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温达7500~7700 $^{\circ}\text{C}$ ，这种热量条件完全可以一年三熟。因此，近年来全县发展冬种面积30多万亩，还在南部和北部丘陵、山地地区发展了龙眼和荔枝等

表 9 我国各地光、热、水状况

地 区	光				能				热				量				降 水		水 量 占 年 降水量 %
	年 总辐射量 千卡/cm ²	≥0℃ 期 间 总辐射量 千卡/cm ²	≥10℃ 期 间 总辐射量 千卡/cm ²	年日照 时数 小时/年	0℃ 期 间 日 照时数 小时/年	≥0℃ 积温 ℃	持续 日期 天	≥10℃ 积 温 ℃	持续 日期 天	最 热 平 均 气 温 ℃	最 冷 平 均 气 温 ℃	年 最 低 温 度 ℃	年 最 高 温 度 ℃	无 霜 期 天	年 降 水 量 mm	4—9月 降 水 量 mm			
哈 尔 滨	118.1	87.0	64.9	2656.9	1760.3	3203	212	2755	147	22.7	-19.0	-38.1	35.4	136	553.5	493.0	89.1		
沈 阳	121.6	96.8	74.0	2568.2	1822.7	3854	239	3404	169	24.6	-12.1	-30.5	35.7	150	755.4	662.0	87.6		
北 京	130.1	108.8	89.0	2778.7	2117.0	4581	268	4182	201	25.9	- 4.7	-27.4	40.6	179	682.9	632.9	92.7		
郑 州	125.7	112.9	69.3	2387.1	2046.3	5205	302	4666	216	27.4	- 0.3	-15.8	43.0	214	635.9	515.0	81.0		
武 汉	117.0	112.4	89.7	2047.9	1961.2	5908	341	5215	235	29.0	3.0	-17.3	38.7	253	1260.1	916.6	72.7		
广 州	116.1	116.1	107.3	1909.0	1909.0	7952	365	7380	331	28.3	13.1	0.1	37.6	353	1680.5	1374.0	81.8		
崖 县	138.3			2473.1		9288	365	9288	365	28.2	20.8	5.7	35.3	365	1257.3	883.7	70.6		
上 海	119.8	108.8	84.1	2015.9	1902.1	5661	340	4948	232	27.9	3.3	- 9.1	38.2	236	1128.5	801.3	71.0		
成 都	88.6	80.6	71.9	1237.5	1239.2	5889	365	5102	256	25.5	5.4	- 4.3	35.3	286	936.0	869.0	83.0		
呼和浩特	144.1	108.1	79.0	2968.6	1978.0	3126	188	2806	153	21.9	-13.4	-31.2	36.9	118	426.1	369.0	79.9		
乌鲁木齐	137.3	110.5	85.2	2622.3	1835.5	3876	230	3379	159	25.7	-15.2	-32.0	49.0	161	194.6	126.3	65.0		
拉 萨	202.4	161.1	87.3	3019.3	2282.6	2853	276	2088	147	15.2	- 2.3	-16.5	27.0	136	453.9	446.2	98.3		
西 宁	146.6			2793.5		3780	238	2094	137	17.3	- 8.3	-21.9	32.4	128	371.1	331.9	89.4		
贵 阳	99.5	97.2	77.0	1395.0	1362.0	5520	348	4635	236	23.8	4.8	- 7.8	35.4	274	1162.5	917.0	78.9		
昆 明	141.4	141.4	104.1	2435.5	2485.5	5128	365	4658	258	19.6	7.6	- 5.1	31.2	233	991.1	831.5	83.9		
察 隅				1640.7		4319	365	3227	199	18.7	4.0	- 4.5	30.9		764.7	552.9	72.3		
南 宁	114.2	114.4	105.1	1837.2	1831.2	7853	365	7421	323	28.1	12.7	- 1.0	39.0	357	1306.8	1026.0	78.5		