

# 第六讲 国脉民生——中国古代农耕区的扩展与农业地理

农业指利用土地生产农产品、畜产品以满足人类需要的生产活动，农业一词有狭义与广义两种内涵，狭义农业主要指种植业，这也是中国自古以来就有的传统理念，班固在《汉书》中就用“辟土植谷曰农”来表述它的含义。广义农业除种植业外，还包括畜牧业、养殖业、林业、渔业等生产部门。

## 一、中国农业生产的自然条件

序言：民必有食货，而后可兴于礼义，兵必有食货，而后可用于征伐。

民以食为天，国以民为本

农业立国变成现在这样也就是几十年的事。

20 世纪 50 年代中国科学院制定的《中国综合自然区划》以及后继研究，提出东部季风区、蒙新干旱区、青藏高寒区三大自然区。

### （一）地带性环境与东西南北农业生产差异

以明长城即 400mm 等降雨量线 为界中国形成自然环境完全不同的东、西部两个区域，东西之间明显的变化在于降水，从湿润多雨的东部沿海，到干旱缺水的西北内陆，受经度地带性变化控制，自然植被从森林转向草原、荒漠。

【丝绸之路贯穿东西，文化传播的过程中，进入中国后农业为主的信息不再东西传播，而是南北方向，有别于欧亚地区——农业和降水自然环境密切相关。】

【秦岭淮河，南北分界线，降雨量。800mm 等降水量线，北方旱地，南方水田。小米粥——粟——北方。水稻——南方。南北差异是农作物类型的差异，都是农业，但东西就不一样，农牧业的差异】

【游牧民族，匈奴人，突厥人，蒙古人——强大的马背民族，在中国西北部西部地区创造了历史，又向西影响欧亚大陆——西方人称为：世界征服者】

### （二）地形变化增添了农业生产的复杂性

一山有四季，十里不同天。

山地，乌鲁木齐中间，往北看抬头天山雪山——高处不胜寒，随着海拔高度增高，100 米降 0.6 度，如果这个山还在低纬度……山下开花

垂直气候带	≥积温	生长期 (≥日数)	最热月平均气温	作物种植	熟制	畜牧业
高山寒带	——	——	<10	无作物、无树木	——	纯牧业带，以牦牛、绵羊为主
高山亚寒带	约 300	<130	10~11	谷物不能成熟，局部可种蔬菜、亚麻、甜菜	一熟	牧业为主，有黄羊、犏牛、山羊、猪
山地寒温带	900~1800	170~210	12~15	春麦	一熟	农牧并重，牲畜多样
山地凉温带	2300~3000	220~270	16~17	春麦为主，早中熟玉米	一熟为主	牧业次要
山地暖温带	3200~	280~310	18~20	冬麦、中晚熟玉米	两熟	牦牛、犏牛绝迹，

	4000					有水牛
河谷亚热带 (上)	4200~ 6000	300~365	21~23	水稻、中晚熟玉米	两熟， 部分三 熟	水牛普遍
河谷亚热带 (下)	6600~ 7700	365	24~25	双季稻、棉花、甘 蔗、咖啡、剑麻、 香蕉	三熟	水牛普遍

400mm 等降水量线以东以南可以靠天吃饭。虽然现在第一产业比例在退缩，但人口密集的仍然是东部季风区——主要农耕地。

粮食产量的变化：谷子（粟）是重要的旱地作物，原产于中国，北方和南方山地都种。汉代粟类旱地作物亩产约 120 斤，明清中上地亩产 150—200 斤，下等地也就在 100 斤左右。宋代水稻亩产 150-200 斤，太湖平原精耕细作可以再高点。之前江南地区比较落后，没什么可说的。明清江南能到两百斤以上。人口增加产量不增加怎么办呢？寻找新土地，引进高产作物，农作物多熟制。

## 二、中国农业发展的社会环境

### （一）植根小农经济土壤中的中国农业

“家家守村业，头白不出门。生为陈村民，死为陈村尘”——白居易《白氏长庆集》卷一〇《朱陈村》

【小农经济，男耕女织，但剩余的生产产品是否有流入市场的机会？木有！】

顾炎武有过这样的记述：“韩愈谓，赋出天下而江南居十九。以今观之，浙东、西又居江南十九，而苏、松、常、嘉、湖五府又居两浙十九也。考洪武中天下夏税、秋粮以据诸司职掌石计者，总二千九百四十三万余，而浙江布政司二百七十五万二千余，苏州府二百八十万九千余，松江府一百二十万九千余，常州府五十五万二千余，是此一藩三府之地，其田租比天下为重！其粮额比天下为多！今国家都燕岁漕江南米四百余万石以实京师，而此五府者几居江西、湖广、南直之半。臣窃以苏州一府计之以准其余，苏州一府七县其垦田九万六千五百六顷，居天下八百四十九万六千余顷田数之中，而出二百八十万九千石税粮，于天下二千九百四十余万石岁额之内，其科征之重，民力之竭可知也。”

——顾炎武《日知录》卷一〇《苏松二府田赋之重》

【经济发展最好的地带负担的国家税收也最重，占天下百分之一点多的土地纳税占天下百分之十！明代的说辞！】【张士诚，将剩余农产品纳入社会之中】

“以近郭为上地，远之为中地、下地”。——《日知录》

“一年而所居成聚，二年成邑，三年成都。”——《史记》

“天下田税，上田每亩税三升，中田二升半，下田二升，水田五升”。——《续文献通考》

【根据土地肥沃程度不同——纳租也不同——剩余产品变为商品进入市场几乎不可能】

【那非农业人口吃啥？中国历史上非农业人口大概这几种类型：1.军队：当兵吃粮，军队的粮食来自老百姓的赋税，不需要通过市场获得，除此之外边远地区运粮不方便，会就地屯田。2.官府：官廩田，国家拨给他们的，雇人耕种。3.学校：官学，学生和先生学校开支：学田。4.佛寺道观：庙产。5.贵族官员：贵族都有自己的田庄，红楼梦荣国公……】

大鹿三十只，獐子五十只，狍子五十只，暹猪二十个，汤猪二十个，龙猪二十个，野猪二十个，家腊猪二十个，野羊二十个，青羊二十个，家汤羊二十个，家风羊二十个，鲟鳢鱼二百个，各色杂鱼二百斤，活鸡、鸭、鹅各二百只，风鸡、鸭、鹅二百只，野鸡野猫各二百对，熊掌二十对，鹿筋二十斤，海参五十斤，鹿舌五十条，牛舌五十条，蛏干二十斤，榛、松、桃、杏瓢各二口袋，大对虾五十对，干虾二百斤，银霜炭上等选用一千斤，中等二千斤，柴炭三万斤，御

田胭脂米二担，碧糯五十斛，白糯五十斛，粉粳五十斛，杂色梁谷各五十斛，下用常米一千担，各色干菜一车，外卖梁谷牲口各项折银二千五百两。外门下孝敬哥儿玩意儿：活鹿两对，白兔四对，黑兔四对，活锦鸡两对，西洋鸭两对。

【上下一共四百多人，够吃了……】

【创新性不足，因为日常的需求已经够了，就不动脑子去改进生产方法和生产工具】

每当一个农民起义发生，生产力就会大为提高……水车傻傻的……误读？误解？熟悉的东西不是和民生直接相关的问题。



**生产力的三个要素之一，生产工具。革新和改造推动生产。**【犁铧：作为一个翻耕的工具，西汉、唐、辽相隔1000年，然而没有发生什么本质性变化，只是尖了一点，入土省力了些……锄头，到现在都差不多……镰刀：除了弯曲程度变化了下省了点没啥大的。这些年来只是灵巧度会增加，材料会变好，打造工具的材料变化？但关系不大，最好的材料一定不会用在农业上……都造兵器去了……工具变化不大，对农业的推动力也不大，教科书上的错误……工具没变对农业生产不会

有翻天覆地的变化。】

## （二）土地开垦与人地关系

历代垦田与户口总额

朝代	垦田（顷）	户	口	亩/人
西汉	8270536	12233062	59594978	13.9
东汉延光四年	6942892	9647838	48690789	14.3
隋开皇九年	19404267	8907536	44537680	43.6
唐贞观至开元	14000000	9000000	53000000	26.4
唐天宝年间	14303862	8900000	44500000	32.1
北宋天禧五年	5247584	8677677	43388385	12.1
明洪武二十六年	8507623	10652870	60545812	14.5
清乾隆十八年	7081142		391102486	1.8
民国七年	12172792		438373680	2.7

【中国历史的早期每人拥有的田亩在两位数左右，越往后越少，今天人均大概1亩地的样子，实际上，呵呵……田亩的增加量不是很明显但人口的增加突飞猛进。】

3B.C.秦始皇统一中国时只有2000万人口（通过军队的人数推算），

2A.D.汉平帝时第一次记录全国总人口和每个郡的人口，共5500万。

魏晋南北朝时期由于战乱，人口损失2/3。大部分时候全国人口5000、6000万。但是人口统计的数量不一定属实——为了逃税（人头税），会主动溺婴或瞒报。

明代8000万-1亿，清代人口突增，在清末已经达到4亿。【为什么呢？清朝中国的赋税政策重大改变——雍正“摊丁入亩”，取消人头税，以前有土地的纳地税+没土地的纳口税——而且口税重于地税，淹死多余的孩纸，还有人口的漏报谎报的问题+战乱……很长时间保持人口增长缓慢，维持56千万的水平。雍正改革后，税收只与土地有关，没土地的不用纳税！但原来的那部分口税转加到地税中，地税重了，话语权的人撰文骂雍正……但老百姓很喜欢呢↘(^ω^)/于是前面的那些现象减少。】

人口翻番的时间差越来越短——粮食到哪里找？

中国历史上农耕区具有从黄河流域向长江流域，从平原向山区，从中原腹地向周边地区扩展的趋势。

农耕区的扩展取决于：

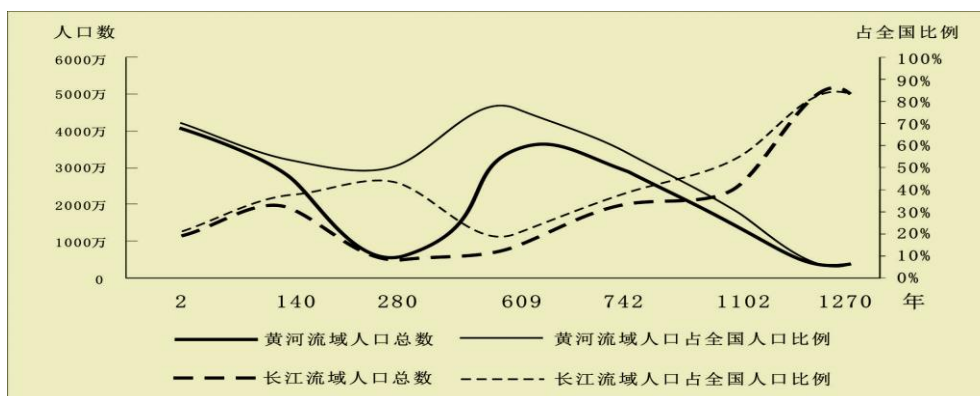
**1.人口的不断增加：**中国古代人口从秦统一六国之前 2000 万至清末增加到 4 亿。

**2.粮食亩产提高缓慢：**汉代粟类旱地作物亩产约 120 斤，明清中上地亩产 150—200 斤。宋代水稻亩产 150-200 斤。人口增加与粮食产量之间的矛盾导致农耕区扩展成为基本趋势

【明清以来开垦，山区，草场……农田扩展……人口流动，闯关东，清朝初期开始，到东三省开垦农田。走西口，山西陕西一带农民到内蒙古去垦荒。赶大营，左宗棠率领军队一路向西平定新疆的过程，商人一路追随军队卖货，赶大营，一部分人口进入西北地区】

【农作物的种类——甘薯、玉米的种植】

两大流域的人口数量变化，长江流域逆袭……



至 20 世纪初期，黄河流域人口总体呈下降趋势，在全国总人口中占有的比值更加突出（幻灯片如此）；长江流域呈明显上升趋势。引起人口变化的重要时期分别为东汉末年至南北朝时期以及唐中期。至北宋中期珠江流域人口增殖仍然很慢。西北部（甘肃内蒙古青海）

### 三、中国农业空间拓展进程

#### （一）黄河流域农耕区的兴衰



夏商周时期“三河”（河内河南河东）成为最早开发的农耕区，被司马迁称为“天下之中（经济中心）”。由于人口少，这时的农耕区呈岛状分布，其他地方原生态。

【河内：黄河北，太行南，河南济源温县一带，夏之前唐虞都于河东，陶寺文化。殷人早期都河内，殷人都殷；河南：伊水洛河与黄河的夹角地带，洛阳一带，周人都于河南；河东：今天山西省的西南部，汾河注入黄河的地方】

春秋战国时期人口增加，战争加剧黄河流域岛状农耕区消失，土地连片开发。

汉代在全国形成（函谷）关东、关西、江南（开发力度小）、龙门碣石（秦皇岛—黄河龙门—青藏高原边缘，畜牧业为主，400mm 等降水量以西以北，非农耕区）以北四大经济区，位于黄河流域的关东、关西经济区最发达。汇为一体为中国主要的农耕区。这时北方人口占全国总人口的 4/5。司马迁说这个时候的江南水乡泽国还挺落后的，评价不高。

东汉末年开始北方连年战乱使人口与劳动力锐减，虽然隋唐统一后黄河流域经济逐渐复兴，但“安史之乱”与“靖康之难”再度导致人口流失、经济衰退，中国古代经济重心转移到江南地区。黄河流域向长



江流域扩展，他们俩连为一体之后向周围扩展，平原向山地扩展，每次黄河流域的战争都给了长江流域一个发展的机会。**【战争的打击使得农业生产不连续，人口不断南迁。经济重心不断南移。】**

## （二）长江流域的开发与经济重心南移

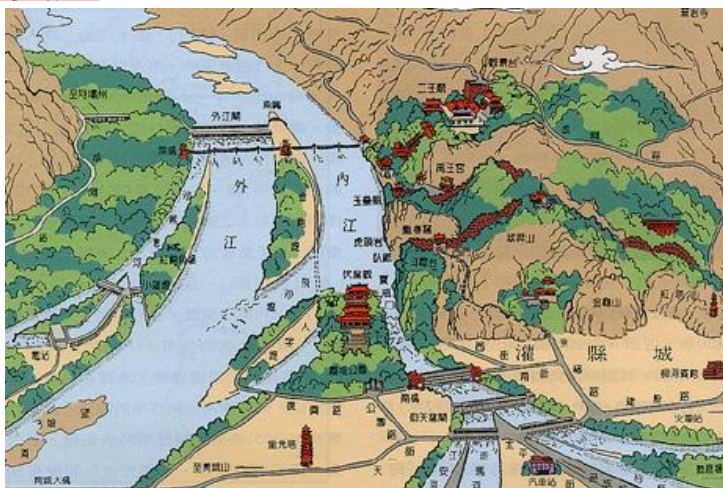
**【陆逊火烧连营，除了他是江南的土著之外，吴国的基本都是来自北方的人。南迁不仅仅是官员还有百姓】**

汉代长江流域经济仍很落后，北方的历次战乱为长江流域经济开发提供了契机，**至北宋时期中国古代经济重心完全转移到江南，成为国家赋税的主要供给地。**

**长江流域的农业开发顺序为：**

### 1.上游成都平原。

开发最早的地带。战国秦惠文王时期开始赶上了中原的发展，巴郡和蜀郡，蜀郡太守，成都平原，著名的水利工程都江堰起了关键作用。岷江落差大，携带泥沙多。都江堰建于公元前 256 年，由**鱼嘴分水堤**（分内外江，外江是没用的水自然流走，内江用于灌溉）、**飞沙堰溢洪道**（清淤用）、**宝瓶口引水口**三大主体工程 and **百丈堤、人字堤**等附属工程构成。离堆的选择——伴随着螺旋形的水的流动形成了离心力甩出了多余的水和泥沙——科学地解决了江水自动分流、自动排沙、控制进水流量等问题，消除了水患，使川西平原成为“水旱从人”的“天府之国”。两千多年来，一直发挥着防洪灌溉作用。截至 1998 年，都江堰灌溉范围已达 40 余县，灌溉面积达到 66.87 万公顷。**【西门豹治漳河等等，但只有都江堰和灵渠留下来了……】**



### 2.下游太湖平原以及长江三角洲平原。

唐宋时期太湖平原以及长江三角洲地区是全国主要的粮食输出地，有**“苏湖熟，天下足”**之说；**【国都在开封，南方运送到北方的粮食在漕运中占很大比例。运到国都的粮食北宋初是 400 万石，后来到 560 万，700 万，80%来自江南。来自太湖流域的粮食还要运到浙东、福建山区和两广的缺粮地带；山东半岛甚至还会出口海外交换。】**

### 3.中游江汉平原。

明清时期江汉平原为全国主要粮食输出地，民谚改为**“湖广（两湖）熟，天下足”**。民谚变化是长江流域主要粮食生产中心从下游转向中游的反映。

**【早期这里有云梦泽，水退后才开发。沿江四大米市（怎么说了五个……）：汉口（粮食集中地，顺流而下到安徽和江西）、芜湖、安庆、（九江，曾经是）、苏州（后被无锡取代）——船上卸下来补助地方+当地丰收的时候装船。到了苏州和无锡都卸下来了，为什么只卸载不装？】**

**【太湖平原的地位不重要了？资本主义的萌芽？近代化进程……首先出现的就是太湖平原一带，发现发现种植经济作物：棉花、养桑、麻……收益更高，手工作坊，业主和工人类似资本主义雇佣关系，萌芽。占领了大量土地，水稻田。中游运粮，下游不是经济落后，而是经济转型，仍然在经济中占据重要地位。——反映：明代开始户部（财政部）堂官不要江南、尤其是苏州府的人，朝廷不想让当地人知道多少东西从他们那运出了。】**

## （三）珠江流域的农业开发

珠江流域的农业开发较晚，南宋代这里人口与劳动力状况稍有改善，主要人口集中在南岭南麓以及珠江三角洲地带，明清时期进入全面开发**【人口多，迁移】**。清朝出现了桑塘养鱼等景观。

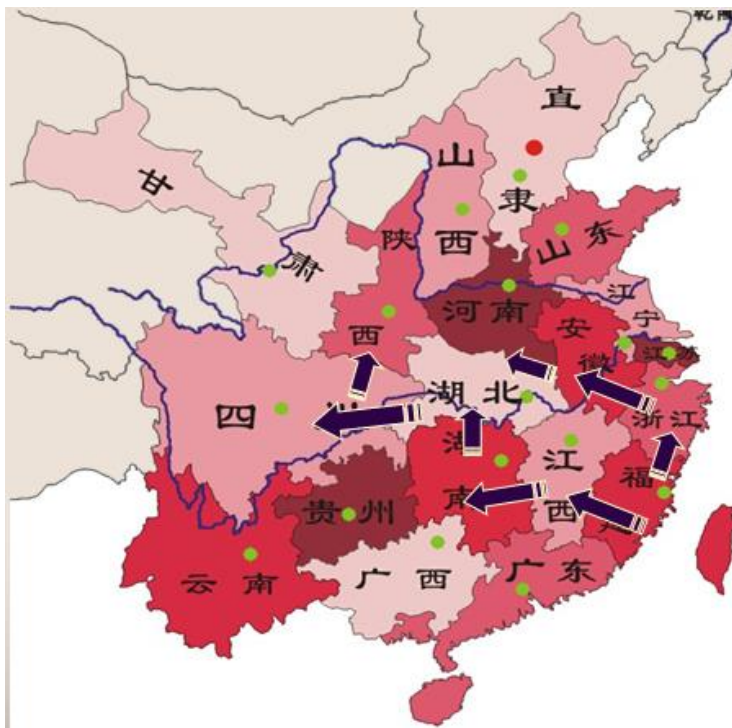
**【北宋哲宗年间，元祐党争，失败的官员被贬岭南，苏东坡等……环境不适应，不是别的而是瘴气……为什么瘴气能死人？珠江流域亚热带地区，草本植物藤本植物动物，腐烂的树木动物……地震后医疗人员**

掩埋尸体消毒……岭南地区的环境由于腐烂物质形成的瘴气——集中在英德、新会（梁启超老家）……紧邻珠江三角洲……】

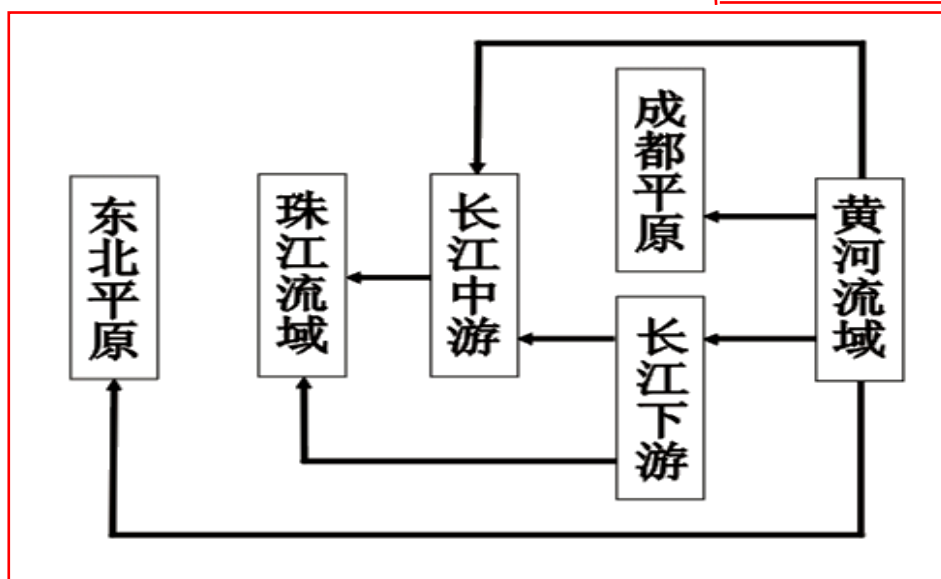
#### （四）山区的农业开发

中国 2/3 国土是山区，开发问题很重要。由于自然障碍，山区开发进程较慢。在山区开发中经历三个阶段：

- 1.东晋南朝：主要开发地集中在东南丘陵，开发程度较弱。因为那时候南方平原尚且地广人稀。占山为田。
- 2.隋唐两宋时期：东南丘陵人口大幅度增加，黄土高原也出现农业垦殖区。
- 3.明清最激烈。荆襄地区、秦岭、大巴山山区、闽浙皖南山区、湘西山区、赣南山区相继得到大规模开发。



中国历史上有三次重要的由北向南人口迁移。明清出现了反方向的迁移：起点福建，八山一水一分田，本省容纳不了如许多的人。他们前往江西、浙江，善于山地耕种。“江西填湖广，湖广填四川。”四川反了张献忠，流动性强，整个四川被他糟践的够呛，80%——90%人口丧失，补充了当地人口。湖北方言与四川近似，属于北方方言区。进入四川之后有人北迁陕西。进入浙江的一支后又到安徽——湖南、湖北、河南交界山区，后又北迁。明清是全方位开发，带来高产作物。1960s 山区开发也很重要。工业学大庆，农业学大寨。大宅是山西一个村子，开水平梯田，劳动量极大，古人不太用。闯关东——全面农业开发。东部季风区为中心向周围扩展，走西口到内蒙新疆。总的来说，开发顺序：黄河流域——成都平原/长江下游——长江中游——珠江流域——东北平原。



## 四、中国古代主要农作物嬗替与种植制度变化

人类既是农业的生产者，也是农产品的消费者，随着人口增殖与社会发展，追求产量与产品品质是农业生产的双重目标，农作物嬗替与种植制度变化就是以增加产量、提升农产品品质为目的的农业技术进步，此两者不仅是中国古代农业从广度开发转向深度开发的标识，而且建构了新的农业地理布局。

### （一）历史时期主要农作物嬗替与农业地理格局变化

作物	原产地	传入时间	作物		原产地	传入时间
水稻	中国		苧麻		中国	
粟	中国		大麻（纤维）		中国	
黍	中国		桑		中国	
大豆	中国		棉	木棉	未定	
冬小麦	西亚	4 千年前		树棉	南亚	3 千年前
春小麦	未定	西汉		亚洲草棉（中棉）	原产南亚，中国培育为草本	宋元间
荞麦	东亚			非洲草棉	非洲	公元初
大麦	地中海	3 千多年前		陆地棉（美棉）	19 世纪	
高粱	非洲	5 千年前、元代	大麻（油用）		中国	
玉米	南美	明代	芝麻		西亚	西汉
甘薯	南美	明代	油菜	春种油菜	中亚	东汉
马铃薯	南美	明代		秋种油菜	地中海	元代
亚麻	地中海	汉代	花生		南美	明代

1. 史前时期的主要农作物：粟、黍、稻。（原产于中国）

2. 春秋战国时期的主要农作物：粟、黍、稻、麻、菽(豆子)、麦（山东两个古国：来、牟，盛产麦有关）、大麦。

麻：雄株称“枲”（茎干纤维多，麻布的原材料），雌株称“苴”（油料作物）。麦：“来”为小麦，“牟”为大麦。

3. 西汉时期：芝麻传入中国。（芝麻传入之前中国用动物油、麻的雌株、韧子（音）。产油率很低，不好吃。芝麻传入后南北都种。蒙元时期油用型的油菜已经传入，越冬作物，4 月中旬收割，原产于地中海。其实东汉时期就第一次传入了，北方小麦还种不过来呢，南方地广人稀也没顾上他，所以没有被广泛接受。蒙古人西征再次带回来，中国江南开始种，取代了芝麻，跟水稻一年两熟。大豆原产于中国，但是早期榨油工具简陋，大籽粒的榨不好，出油率低，一直当粮食。19 世纪末 20 世纪初，来了电力榨油机，出油率高，又顶了芝麻。花生原产南美，明代传入，也是 20 世纪初来了电力榨油机，出油率高，还是顶了芝麻。）

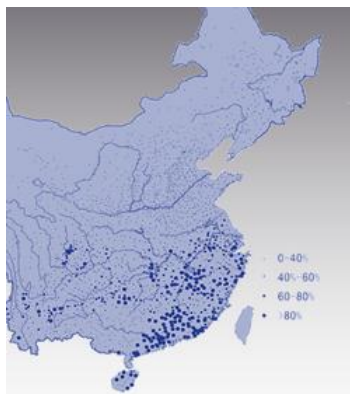
【大麻，雌雄分株，雌是生产籽粒的。丝绸之路诞生后，西亚的油料植物芝麻传入。南北方普遍种植。到了元代后，油菜。菜用型培育菜叶，很早就传入了。油用型原产地在西亚时代，元代蒙古人完成西征后带入油用型油菜，而且也是越冬型油菜。越冬作物轮作，5 月左右收获，剩下的时间种第二茬，一年两熟，南方广泛种植。第二次嬗替，取代油料作物（芝麻）。4 月油菜花——越冬油菜。7 月份到西北新疆青海看油菜花，也是油用型，春种秋收。】【以前大籽粒的不好榨油，如大豆，不视为油料作物，是粮食作物。后来电动机械榨油机传入，大豆出油率高，明代开始传入的花生。】

4. 元代：棉。



### 5. 明清时期新出现农作物品种：玉米、甘薯、马铃薯、花生等。（原产南美。）

源于中国本土的农作物主要为北方谷子、南方水稻，经过数千年的农业生产活动，农作物种类不断丰富，仅从粮食作物种类来看，早已不限于谷子、水稻两大类型，外来作物的传入逐渐淡化了本土作物的地位，并通过作物嬗替、取代，建立了新的作物组合形式，从而改变了农业地理的基本格局。



左到右依次为小米（粟）、水稻、小麦的种植面积分布图

小麦是传入中国最早的外来作物之一，继小麦之后传入的农作物主要有芝麻、占城稻、高粱、油用油菜、玉米、甘薯、马铃薯、棉花等。

世界作物主要有三个原产地：**东亚南亚；地中海沿岸西亚北非；南美。**

1. 原产于中国的粟，优势产区在北方，与黍（粘的）都是北方重要旱地作物。距今 8000——9000 年前的河北武安磁山文化遗址发现了很多。后进入南方山区。

2. 水稻，发现最早的 9000 年，中国是一个驯化中心，长江中下游为主。

3. 约旦、叙利亚、巴勒斯坦、以色列、伊拉克两河流域**新月形地带**，古文明诞生地，古巴比伦，小麦、大麦、胡萝卜、油菜、葡萄都原产在这里。



地中海式气候（出现在纬度 30~40 之间的大陆西岸的一种海洋性气候，夏季炎热干旱，冬季温暖多雨。），秋天暖湿，是生长期，播种了。**多数这里驯化的作物越冬。**9 月份种下种子，经过春天 5 月份的时候就可以成熟收获了，如冬小麦，驯化后的冬小麦距今 4000 年左右传入中国。

小麦大约 4000 年前沿丝绸之路传入中国。现在发现的遗存：青海 4000 年前，新疆墓葬中发现小麦子粒 3800——甘肃 3000——陕西 2000—3000，河南也是，这反映了传播的年代与路径。

初期并不盛行，冬小麦轮作而不是主要的农作物——那时候的加工技术不好。因为人们早期不会去麸皮，整粒煮着吃，不好吃。那为啥还要重呢？6 月份的时候青黄不接，可以救济饥荒。

加工石磨得要**好钢**，满城汉墓中山靖王，跟金缕玉衣埋在一块的是个磨盘，说明很珍贵。西汉中后期、东汉石磨盘加工才成为可能。铁变成钢很困难，要高温置换出中间的碳。当时木材烧火不是煤，温度达不到，很难做出好的石磨，硬度很高的石磨要求石头更硬，所以钢要更硬……就更不可能的……而当时，好钢用在刀刃上……一直到西汉时期石磨都没普及。一直到西汉末年石磨才普及农家。

地中海地带小麦加工技术也发达，丝绸之路面食（小麦加工技术）传入工具技术都有了。

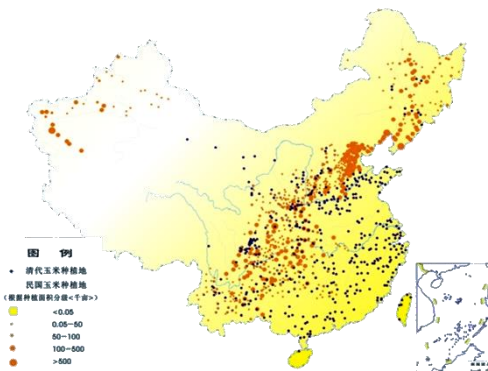
南宋时期小麦种植在南方推广，因为皇室的南下，他们喜欢，种小麦不纳税。但后来为嘛南方不太重小麦了呢？外地移民土著化，第三代就是南方人了，食品偏好转移。



【高粱，蒙古人带来，蒸煮酿酒法。域外农作物传入中国二次传播。没记到……摔……】

#### 4.玉米：【亩产别的一般100多斤，玉米可以轻易达到250斤】

玉米为禾本科一年生草本植物，学名 *Zea mays* L，起源于南美洲，7000年前美洲的印第安人就已经开始种植玉米。哥伦布发现新大陆后，把玉米带到了西班牙，随着世界航海业的发展，玉米逐渐传到世界各地。大约16世纪中期，玉米传入中国。



【原产南美，种类丰富，嘛色的都有，明代传入，迅速被农民接受。玉米高产，耐贫瘠，适应山地，对山区开发、人口增加起到重大作用。二三级阶梯交界山区最适宜生长，分布图东北西南向。】

一条是东南海上，一条是西南陆路，印度缅甸传入，因交通不便，停在云南，后来四川中的玉米都是东边传去的——江西填湖广，湖广填四川。还有一条西北陆路，比较艰难，明朝和西域

地区交往少，只停留在新疆。

【山区取代了粟，平原也是对本土粟冲击。所以这个后来已经看不到了……】

5.甘薯，原产南美，广东福建登陆，福建——浙江、江西移民传播。产量高，一年多熟，对山区开发、人口增长意义重大。

6.土豆：粮食、蔬菜。高寒作物。地域开发立体化了。

#### 7.衣料两个发展阶段：

丝绸制品加工经历了采桑养蚕、缫丝、织纴系列的复杂过程，其间不仅技术性强，而且生产量也不大。中国古代丝绵与丝织物几乎是皇室、贵族、显宦、富商等上层社会的衣着原料。麻布制品则成为大众百姓的主要衣着材料，由于古代麻纺织品生产量较大，自然成为大众百姓的衣着材料，而穿着此物的百姓也有了“布衣”之称。这正如西汉人桓宽所言：“古者庶人耄老而后衣丝，其余则麻枲而已，故命曰布衣。”

汉高祖刘邦起事于民间，后成就帝业，于是他留下了这样的话：“吾以布衣提三尺取天下。”

5000年左右遗址蚕茧丝织品。棉分为一年生型草棉（传播途中停留在新疆南疆，没有往内地传喜温）与多年生型树棉（珠江流域——长江流域，过程中驯化成一年生草本，最具经济意义，称谓亚洲棉）两种，均为棉属植物，原产地在印度或非洲；

中国南方（两广海南）还有一种称为“攀枝花”的乔木，属于木棉属的植物，（纤维短不耐磨不好用）由于对于它们的生性不熟悉，在古人的记载中常出现混淆，但和后来的棉花没有直接的关系。宋以前中原人没有见到草棉、木棉的原物，以为棉就是南方攀枝花树的纤维，对草棉、树棉、木棉不能区别，统称为木棉树。

一年生草本棉的制成品比麻柔软、保暖，棉絮直接可以当充填物做冬衣。麻做冬衣时估计絮蚕丝毛类，充填丝的也有但很贵。棉做各季衣服都好，迅速推广。

海南早就有上述的第2、3种，技术先进。黄道婆在海南学了如何去棉籽，回乡推广。

宋末元初草棉传入长江流域，明代逐渐推向全国，华北地区成为主要产棉区。

机器织布需要棉的纤维长，中国原来的棉不适合。

19世纪后期产于美国的陆地棉种（美棉）引入中国，此棉种以棉絮长而适应机器加工，被迅速推广（张之洞张謇推动），并形成华北（山东、河南）、江南、湖北三个主要产棉区，现在种的基本都是这个。【而不是早期黄道婆做过贡献的那个由多年生灌木驯化到一年生草本的那个棉花，这里说第二次驯化】【第二次洋务运动，湖广总督张之洞，力主把美棉引入中国。张之洞，南通，大通棉花厂，也力主引入美棉。】【开始不成熟，后来本土驯化诞生了新品种。取代了本土的亚洲棉。陆地棉迅速发展，传到新疆。】

20世纪70年代以后新疆棉田面积逐渐增长，1/3棉花出自新疆。新疆还有埃及棉、长绒棉。现在山东河南，江苏湖北，新疆是三大主要产棉区。

亚洲棉种籽上被覆的纤维粗短，又称粗绒棉，这种棉纤维具有做絮棉不板结、保暖性强、织成粗布结实

耐用、适于手纺、易染色等多种优点，对于手工纺织比较合适，但作为机器纺织原料则存在不足，其一，纤维短，纤维大约只有  $3/4 \sim 7/8$  吋，美国陆地棉为  $1 \sim 1 \frac{1}{8}$  吋。其二，中棉的天然卷曲少。其三，中棉弹性小，其断点强度低于其它棉种。清后期原产地为新大陆的陆地棉（亦称美棉）被引进中国，并逐渐取代了原有的中棉以及非洲棉等。

## （二）农作物种植制度改变与经济中心南移

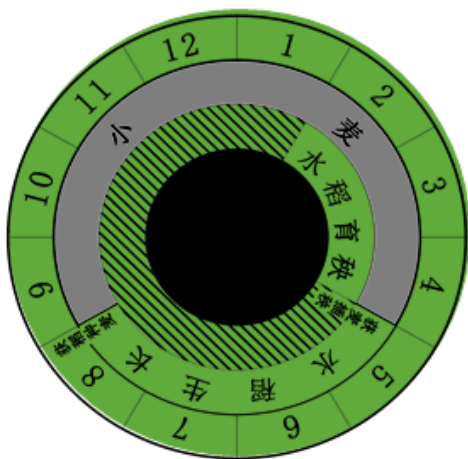
【经济重心的南移，北方人到底带来了什么？技术？关键在于对粮食有什么作用!!】

农作物种植制度指农业生产中依托当地自然条件、农业技术条件建立的农作物熟制以及相应的轮作体系，

水热条件与土壤条件是决定农作物一熟还是多熟的前提，而能否实现多熟则在于农业技术与作物组合形式。【农业的种植制度——熟制，轮作，取决于水热条件。】



农作物两年三熟示意图



稻麦轮作示意图

从最初南北两大农耕区各自保持独立到南北连为一体，农业土地利用从平面利用转向复式结构，所谓复式结构即为农作物多熟制。农作物多熟制出现不仅是土地利用强度提升的标志，其中蕴含着复杂的农业生产技术。农作物多熟制出现的地区虽非新扩展的农耕区，但由于复种指数提高，客观上营造了地亩加增的结果，对于整个中国，各地土地利用强度提升并非同步，也并非所有地区均具备这样的现象，从黄河流域的两年三熟到长江流域的一年两熟，其间相差约一千年时间，再从长江流域的一年两熟到珠江流域的一年三熟又相距近千年，参加复种轮作的农作物也从旱地作物间的轮作向水旱轮作发展，最终实现双季稻、三季稻种植。

**黄河流域两年三熟制的产生：**春秋战国时期出现在华北局部地方，以冬小麦为核心与粟、豆、麻等作物进行轮作。

**长江流域一年两熟制的出现：**北宋时期长江流域出现一年两熟，主要为稻、麦轮作。水稻一年两熟即双季稻出现在清朝，双季稻出现前有再生稻与间作稻，均为一年一熟作物。

在中国古代经济重心南移进程中，北方南下移民参与所有农业活动的同时，且成为水稻插秧与稻麦复种两项技术的携带者与推广者，这两项技术结束了江南地区火耕水耨的粗放农业，并将土地利用率从 50% 提升至 100%，又从 100% 提升至 200%。中国古代经济重心从北方移向江南

是对亚热带水乡农业全面开发过程，其中包括以土地利用与面积扩展为核心的广度开发，以及以精耕细作农业技术提升为主的深度开发两个层面，经唐宋两代，经济重心南移进程中前期以广度开发为主，后期以深度开发为主。

【唐代以前南方人口少，粗放式，一般烧草沤肥完种东西，另一半要空闲着让长草。土地利用率不到百分之五十。后来北方人带来了新技术——水道除草再施肥插秧，稻麦轮种可以保证一年百分之百的充足利用】

1. 短期和定期的轮荒耕作制：夏商周三代实行。地广人稀，不施肥，自然恢复，总是一部分土地在休闲。这不是欧洲人的先进生产方式，很粗放。

2. 土地连作制的确立：春秋战国开始。

3. 连作制也不够吃的黄河流域两年三熟制的产生：春秋战国时期出现在华北局部地方，以冬小麦为核心与粟、豆、麻等作物进行轮作。小麦收割之后种旱地作物，但这次旱地作物收割之后种小麦来不及了，于是在3月种谷子什么的，8月收，再种冬小麦。当时只是山东这么干，因为人口多，不够吃的。晏子使楚，吹牛说他们的都城，实际是有根据的：临淄城有30万人口。秦国倒没这么干，甚至不太种麦子。商鞅的政策：人多地多粮多军队多，战无不胜。那么难道他没想到两年三熟产量高吗？因为秦国人口少，关中人口少，《商君书》有一篇“来民”，从韩赵魏吸引人来住，说明这个问题。直到唐朝整个黄河中上游人口增长，两年三熟才在黄河全流域推广。北方粮食产量增加，但是多次战乱，经济中心南移。郭沫若、翦伯赞、范文澜等人认为人口南迁为南方带来了先进的生产制度，促进经济发展。人们论证人口多对兴修水利带来便利，带来先进生产工具什么的。但水旱不同，能带去什么技术啊？

4. 在中国古代经济重心南移进程中，北方南下移民参与所有农业活动的同时，且成为水稻插秧与稻麦复种两项技术的携带者与推广者，这两项技术结束了江南地区火耕水耨的粗放农业，并将土地利用从50%提升至100%（南方本是种水稻，轮荒。火耕水耨：放火烧荒，没烧净的放水沤烂，用草木灰和水中腐烂的草做肥料。但这需要给地充分的休闲时间使之长出草。90万都不止的北方人进入南方，由于对食品需求增加，土地利用提高，达到100%。于是需要施肥）。又从100%提升至200%（稻麦轮作，江南生产力大幅提高。北方人到来之前南方只种一季水稻，而且跟现在种法不一样。现在江南4月插秧，那会儿不插秧：直播型，直接撒种，占地时间长，3—8月。北方人南下实践了插秧，2月插秧于苗圃，没有植株距离，4月半尺来高，插秧。9月种小麦，来年四月又接上了。唐代掌握插秧技术。宋代才会稻麦两熟。西嶋定生发现北朝《齐民要术》引东汉人说的话：5月别稻与蓝（不知道是不是这个字儿，目前也没考证出是什么），说明北方虽不是遍地水稻，但洛阳、晋祠、西安附近可以。那时北方人已经把长成苗的水稻拔出来再种回去，为了除草方便，“别”。这种技术带到南方后发展成了插秧技术。3月种水稻，轮作岔不开；4月就行了，抢收抢种。只有太湖长三角这样干：劳动力多，土壤肥沃。粳稻淀粉含量高，好吃，是晚稻，对土壤要求高，太湖平原长三角才好种植。4月插秧的就是晚稻，只有晚稻才好和小麦配合。籼稻粒长，硬，是早稻。因为这些条件，此地具有经济中心的资格）。中国古代经济重心从北方移向江南是对亚热带水乡农业全面开发过程，其中包括以土地利用与面积扩展为核心的广度开发，以及以精耕细作农业技术提升为主的深度开发两个层面，经唐宋两代，经济重心南移进程中前期以广度开发为主，后期以深度开发为主。长江流域一年两熟制的出现：北宋时期长江流域出现一年两熟，主要为稻、麦轮作。水稻一年两熟即双季稻出现在清朝，双季稻出现前有再生稻与间作稻，均为一年一熟作物。

【冬小麦绝对的贡献，9月播种，冬天越冬，来年5月份收获，还可以种下一茬，9月收获，但由于下一茬农作物9月收获就不能再种小麦了，下一年3月份播种，8月份收获，9月继续种小麦——两年三熟——北方的种植制度】

【南方从宋代开始——9月小麦，5月收获，种第二茬水稻，8月份收获——一年两熟。】

### 中国历史上农耕区的扩展通过三种方式：

1. 绝对面积扩展。（亩产扩大缓慢，于是扩大面积：黄河——长江，平原——山地，中原——周边。）
2. 土地复种指数提高。
3. 高产作物引进。

【为人口的发展做出了重大贡献，明代上亿……今天的时代，袁农平亩产2000斤。】

【南泥湾-遍地是牛羊】

## ~~五、畜牧业产生与草原游牧方式~~

序言：以400mm等降水量划分，我国60%左右土地是非农业区。汉族人口众多，少数民族地大物博。在农田与草原之间存在一条农牧交错带，这里既是游牧业萌生的地带，也是日后农、牧两大文化集团文



化交流与武力争雄的空间。历代长城就修筑在这里，长城的位置标定了在自然环境与政治力量制约下，农、牧两大文化集团空间抗衡的基本界限。

## （一）畜牧业产生过程

人类社会第一次分工：农业畜牧业。在山地，畜牧业的产生先于农业。高原反之。欧洲多前者，亚洲多后者。高原农业之后发展出的畜牧业后来成了草原的主宰。

北纬 40° 附近：农牧交错带，诞生早期畜牧业。

公元前 5000—6000 年前，今长城沿线均为原始农业分布区，大约公元前 1500—1000 年气候转冷，原始农业向南移动，畜牧业从农业中分立，逐渐形成独立的生产部门。

【大地湾遗址（甘肃秦安）：先于仰韶文化，8000 多年前，黄河上游就有了原始农业。马家窑文化：河南陕西仰韶文化人群迁移到甘肃。红台坡下类型：与仰韶、庙底沟有关，也是原始农耕，河南山西陕西的人迁去。红山文化也与中原仰韶文化有关。那时（5000—8000 年前）气候温暖湿润，往西往北迁移都可以，所以中原文化传播。】

【4000 年前开始变冷，40° N 附近农业分解，部分人向南迁到陕西北部，部分东迁到内蒙古东部、辽西；也有人在原地开始畜牧业。甘青齐家文化，农业生产中开始有了畜牧业成分，半农半牧。鄂尔多斯高原朱家沟也是。距今 3000 年辽西、内蒙东部也有。】

畜牧业在脱离农业生产走向独立，走向草原的过程中，经历一段半农半牧过程，因此在农牧交错带形成的初期，与农耕区形成空间分异的不是畜牧区，而是半农半牧区。需要指出的是，这时的半农半牧区不是农、牧两种经济生活方式的插花式分布，而是以兼业行为表现出来的。当时居住在农牧交错带的先民，无论作为家庭，还是作为个人在从事农耕的同时，也经营一些与定居农业有联系的牲畜放养，一身而兼二职。农、牧业的分化是在半农半牧即兼业现象的基础上实现的，在一些自然条件适宜的地方，畜牧业脱离农业而独立出来，同时兼业者也演变为被农耕区称为“戎”或“狄”的游牧民族。

【这时畜牧业属于家庭饲养，不是完全的畜牧业。畜牧业是兼业，一个家庭又农又牧，现在也有这样的。气候越来越冷，畜牧业比例越来越大，真正的畜牧业分离出来。但是那个地方不是完全的草原，于是北迁，畜牧业完全分离出来。农牧交错带的畜牧业走向草原游牧业的关键是马的驯化。马的驯化关键是马具的发展：马口衔（控制马的方向）、马鞍、马镫。距今三千年左右出现。赤峰宁城：铁质马口衔。鄂尔多斯匈奴人墓葬，马镫马鞍。4B.C.，骑马民族诞生，美国，拉铁木耳提出：赵武灵王胡服（连裆裤）骑射（农耕民族学草原民族）时是马背民族的真正诞生：因为那时候依赖快速机动的马，草原民族开始成熟，对农耕民族造成威胁，所以农耕民族开始学习他。】

【法国人格鲁赛写的高原帝国——匈奴人是草原民族，自己的语言没有保留下记载，但汉代留下了很多记载。导致很多东西的称呼不同。匈奴人的语言来自阿尔泰语系，语言学家认为在世界的各大语系中每个都有大树干和树枝（语族），更小的树枝（语种）。阿尔泰和汉藏语系是相对立的两个大树干，意味着中国境内的草原民族的族群血统中很大一部分是西方来的。占主导地位】

## （二）历史时期草原民族的游牧方式

欧亚大陆中部地区，40° N 附近是绵延不断的草原，从中国大兴安岭东西两侧到欧洲多瑙河沿岸。4B.C. 开始成为游牧民族活动地。匈奴人出自中国，后来西迁，阿提拉。中国草地资源，3 块：内蒙古 500—700 米高平原（最平坦，放牧条件好），新疆山地牧场（只有伊犁地区比较好，马牛羊吃的草都有，出好马），青藏高原（山羊、牦牛）。蒙古高原是与中国有关的游牧民族的主要诞生地：匈奴 4B.C.—4A.D. 一直影响中国。突厥人萌生于新疆山地牧场，后来东迁，在蒙古高原崛起。蒙古人 13A.D. 影响到欧洲，世界征服者。

包括游牧民族在内的非农耕民族经济生活方式有很强的稳定性，在自然环境没发生根本改变，也没有受到异质文化冲击的背景下，他们的经济生活方式一般不会变化，惯有的生活与文化习俗会稳定、不变地持续下去。

《汉书·匈奴传》载：匈奴“逐水草迁徙，无城郭常居耕田之业，然亦各有分地。”

## 1、游牧方式：逐水草而居。

民族	资料内容	资料出处
匈奴	居于北蛮，随畜牧而转移。	《史记》卷一一〇《匈奴列传》
乌桓	随水草放牧，居无常处。以穹庐为舍，东开向日。食肉饮酪，以毛毳为衣。	《后汉书》卷九〇《乌桓传》
鲜卑	广漠之野，畜牧迁徙，射猎为业。	《魏书》卷一《序纪一》
吐谷浑	恒处穹庐，随水草畜牧。	《魏书》卷一〇一《吐谷浑传》
突厥	被发左衽，穹庐毡帐，随逐水草迁徙，以畜牧射猎为事，食肉饮酪，身衣裘褐。	《北史》卷九九《突厥传》
回纥	居无恒所，随水草流移。	《旧唐书》卷一九五《回纥传》
吐蕃	其畜牧，逐水草无常所。	《新唐书》卷二一六《吐蕃传》
契丹	逐寒暑，随水草畜牧。	《北史》卷九四《契丹传》
奚	随逐水草，颇同突厥。	《北史》卷九四《奚传》
蒙古	自夏及冬，随地之宜，行逐水草。	《元史》卷一〇〇《兵志三》

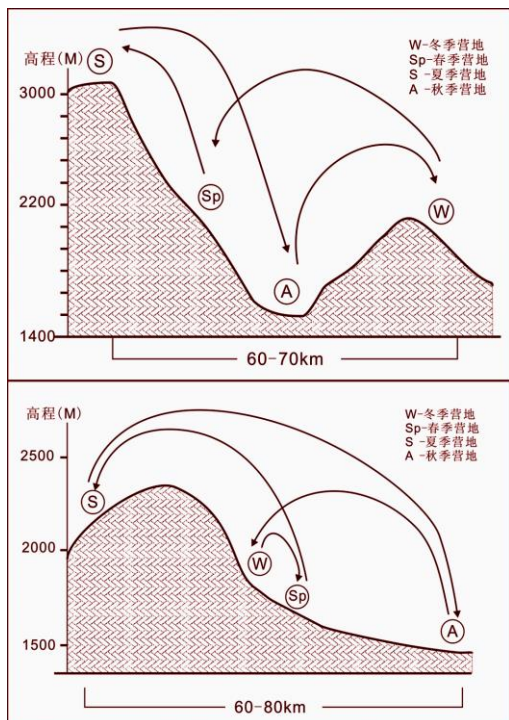
匈奴：游牧；东胡：射猎，地盘相邻。东胡人找他要好马、要媳妇、要地盘，前俩都给了，后者没给，冒顿说：地者国之本也，打去了。他们也很重视土地。

草原游牧民族没有用自己的文字留下史料，在二十四史里都说他们“逐水草而居”。小农经济具有稳定性，游牧民族也是。

研究他们可参考的资料有：①西方人游记②1950s-1960s 东北西北还保留原有生活方式时的民族调查③20 世纪初日本人的调查：日俄战争开始，为了进一步资源侵略，满铁调查。

### 1) 划分季节牧场

牧人划定季节牧场，一般需要满足两个原则，其一为保证牧场有良好的再生能力，且植物成分不被破坏；第二为饮水条件以及牧草生长状况可以满足季节要求。根据牧场自然环境不同，可以分为四季营地、三季营地以及两季营地。



高平原上草原的冬季牧场：南边向阳；夏季牧场：阴凉少蚊虫。山地牧场。两山之间冬天用，背风向阳；夏天在山顶，气温比较低的，春秋过渡。一个独立山体冬季牧场也是在背风向阳之处，夏季阴坡，春秋过渡。【图：天山山地季节牧场】

【甚至不是一年迁几次，而是每隔几天迁移一次。一天里吃完一片，五六天以毡房为中心就吃完了，就要转移，一个季节内也要多次转移。经过一个月一个半月左右后，第一个毡房所在的地点新的草就长成了就又回到这里。】

游牧民族在一片季节牧场里也在不断移动。以营盘为中心，转着圈吃，一圈吃光后就要转移。冬夏牧场之间距离二三百里是被允许的，不能随便乱跑。【逐水草就是哪里没吃过去哪里】

蒙古人“自夏及冬，随地之宜，行逐水草，十月各至本地”。

——《元史·兵志》

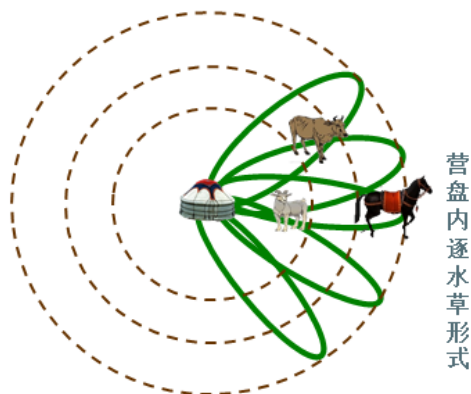
鞑靼冬居平原，气候温和而水草丰肥，足以畜牧之地。夏居冷地，地在中或山谷之内，有水、林、牧场之处。

——《马可波罗游记》

## 2) 规定游牧路线

牧民逐水草的游牧活动通常是在百里或数百里的圈内完成的，这个圈内既有满足放牧需要的水草条件，也在习惯上被别人视为具有稳定的使用权。【冬夏牧场是游牧距离的极限，100-200 里范围内】

游牧路线（牧道）是基本不变的，除了水草，还要**考虑燃料：牛粪为主的晒干的动物粪便**。【1966 年文革老师家被抄，牛粪，甩上去堆好，一定要背对甩上去……不然会溅一身……这样过一段时间回来就晒干了可以用了】马一天能走三十里【15 公里】，驱赶最远处放牧，只吃高草；牛走十里，七八里；羊走五六里，吃所有大牲口剩下的草【山羊还可以挖草根】。



## 3) 营盘与放牧

营盘为牲畜过夜休息的地方，牧民一般白天在营盘周围一定范围内放牧，夜晚归宿营盘。由于营盘的功能特征，往往设在牧场的中心地带。按类型可分为临时、固定与辅助营盘。

饮水是放牧中的重要环节，因此牧民确定一天之内的放牧距离基本以饮水地点为半径。

马群动以千数，每群牧者才二三人而已，纵其逐水草”。“羊以千百为群，纵其自就水草，无复栏栅，而生息极繁。

——《苏魏公文集》

## 2、游牧空间——各有分地

牧场划分为不同的区域，成为固定的部族或部落放牧场所，草原民族的季节迁移、转换营地基本限于在划定的区域内进行，越过界线到其它部落牧场内放牧的现象虽然在草原上不是新鲜事，但以一个区域为基本核心构成游牧空间，却是草原上通行的习惯。

匈奴之制单于之下“置左右贤王，左右谷蠡王，左右大将，左右大都尉，左右大当户，左右骨都侯”。这些匈奴首领的驻牧地点为“诸左方王将居东方，直上谷以往者，东接秽貉、朝鲜；右方王将居西方，直上郡以西，接上郡、羌、氐；而单于之庭直代、云中，各有分地，逐水草移徙”

草原上某个部族的地盘遭了灾可以到别人地盘去。成吉思汗的征伐非正常，月氏的迁移也是非正常，超出分地。一个新的王朝出现要均田，把因战争荒芜的土地进行分配；草原民族也是，战后继续各有分地。

【月氏人西迁路线图：哈密——伊犁——阿姆河】【成吉思汗征服欧洲又回来……战争打乱草原秩序】

游牧是草原民族基本的经济生活方式，包括以逐水草而居为基本特征的游牧方式，以及依各有分地为原则确定的游牧空间。数千年内草原民族依照这两项基准不但在草原上建立了生活秩序与空间秩序，并以此为基础推动着草原社会的政治、经济乃至军事，实现了由草原民族——游牧帝国——世界征服者的史诗过程。

一位西方传教士约翰·普兰诺·加宾尼发现“捏培尔河西岸，阔连察在此放牧；在河的东岸，平原之上，是马兀赤游牧的地方。第二条河是董河，这条河沿岸是一位名叫哈尔班的王公游牧的地方。第三条河是窝勒伽河，这是一条很大的河，这条河沿岸是拔都游牧之地。第四条河称为扎牙黑河，河的沿岸是两个千夫长游牧之地，一个千夫长在西岸，另一个在东岸。所有这些人冬季就向海边来，夏季则沿着这些河向北到山上去。”