

农村測繪小丛书

怎样拘繪人民公社 土地利用現狀圖

吉林省农业厅勘测处人民公社土地规划組編



測繪出版社

农村測繪小丛书

怎样构繪人民公社
土地利用现状图

編 者 吉 林 省 农 业 厅 勘 測 处
人 民 公 社 土 地 規 划 組

出 版 者 測 繪 出 版 社

北京宣武門外永光寺西街3号

北京市書刊出版業營業許可証出字第081号

发 行 者 新 华 書 店

印 刷 者 地 質 出 版 社 印 刷 厂

印数(京) 1—8,000册 1959年3月北京第1版

开本 $31'' \times 43'' \frac{1}{32}$ 1959年3月第1次印刷

字数10000 印张 $\frac{1}{2}$ 插頁2

定价(8)0.11元 統一書号: T15039·278

編 者 的 話

这本小册子是根据几次的土地规划试点（农业社和人民公社）工作体会所写成的，主要供人民公社进行土地规划构繪土地利用图时参考，因此，着重介绍了土洋相结合的构繪方法。由于水平所限，其中錯誤在所难免，希讀者予以指正，以便加以补充和修正。

編者1958.10.

緒 言

人民公社的建立不僅象徵着我国社会生产力的发展又进入了新的历史阶段，同时也說明我国社会又一次的重大变革。毫無疑問，当人民公社誕生之后，如何从生产上和經營管理上巩固人民公社的发展是当前农村工作中不可缺少的主要环节。因而，搞好人民公社生产計劃和各項发展规划就具有重大意义。

由于公社規模大和經營管理範圍廣，一方面不僅要求成为农、林、牧、付、漁全面发展的工农商学兵五位一体的社会生产組織；另一方面也迫切要求必須有各項生产规划指标和图表来指导生产（如土地利用规划示意图等）。但由于目前時間、人力和物力条件所限，尚不能大力开展人民公社的土地測量工作；因此，考虑如何利用簡而易行的、土洋相結合的構繪方法，尽快地繪制出人民公社土地利用現狀图以进行指导生产和搞好各項远景规划，已經成为一个当前急待解决的問題。

用構繪方法制成人民公社土地利用图就是一項簡而易行的工作。認為構繪制图是复杂而难以办到的事情是不对的。事实証明：在今天社会主义生产大跃进的洪流里不断地湧現出先进人物和事蹟、新的发明和創造，高額の生产記錄和指标等等从未有过的奇蹟，这正是由于党教导我們破除迷信、解放思想、敢說敢想敢作、大胆发明創造、大鬧技术革命的結果。。因此，对構繪制图工作所产生的任何迷信想法都是

不必要的。实际工作証明：如果把構繪制图的方法傳授給农民之后，他們是完全能把自己公社土地分布情况構繪出来的，要能作好规划示意图。同时这就不难看出，对構繪制图工作有明确的認識也是完全必要的。

一、構繪基本概念

構繪就是用簡單的工具和方法，在多快好省的原則下，能測繪出适合农村人民公社土地规划所需的草图。在構繪之前，首先应当对構繪的几項基本知識介紹一下。

1. 构繪单位

(1) 長度單位 構繪时通常利用公制單位，它与市制長度單位不同，兩者差別可見下表：

公制和市制長度单位核算表

表 1

公 制 单 位			市 制 单 位		
公 里	公 尺	公 分	市里(华里)	市 尺	市 寸
1	1,000	—	2	3,000	—
—	1	100	—	3	30
—	0.01	1	—	—	—

由上表可知：1 公里 = 1,000 公尺 = 2 华里

1 公尺 = 100 公分 = 3 市尺。

(2) 面积單位 構繪时一般也常用公制單位計算，比如：1 平方公里 = 100 公頃 (垧)，

1公頃(垧) = 10,000平方公尺 = 1垧,

在我国农村中,土地面积过去都习惯用市亩来计算,它与公制的关系如下:

1市亩 = 6000平方市尺 = 666.67平方公尺。

(3) 角度单位 通常以“度”来计算, 1度 = 60分, 1分 = 60秒。1度究竟多大呢? 我们可以把圆周均匀的分成360个格, 那末每一格就是一度, 如果把圆周均匀的分成四个大格, 每大格就是90度(四格加在一起为360度) 一般把90度的角称为直角。

2. 比例尺(又称缩尺)

要把实际地形地物的长度、宽度都缩小构绘到图纸上, 必须按着一定的比例进行, 这一定的比例, 就叫做比例尺(市面上买的三棱尺上面刻有常用的比例尺)。凡在构绘之前, 必须首先确定比例尺的大小。比例尺的大小是根据公社的土地面积大小和构绘目的而确定。如一般旱田用 $1/10,000$ — $1/25,000$, 水田用 $1/20,000$, 牧场用 $1/50,000$ 。

比例尺就是图上长度与实地长度之比, 例如在 $1/10,000$ 比例尺的图上量了1公分的距离, 则此1公分代表实地长为 $0.01公尺 \times 10000 = 100公尺$ 。

为了将图上量得的距离, 直接读出实地的长度, 往往在图的下角绘有一个图解比例尺。

3. 绘图的方向

构绘时在图纸上一般是上北、下南、左西、右东。方向的测定, 可用指北针来测定。如果没有指北针, 则可选定一

条直线（如公路、铁路、电线杆等）在图纸上做为标准方向；其次也可根据独立建筑物，如独立树，房屋、塔等可以用来标定方向。

4. 构繪对象

構繪对象往往依構繪目的而定，在構繪土地利用图时，除了要把自然地物（如河流、道路、山嶺、村庄、林帶、铁路、池塘、水庫、牧地、溝谷等等）構繪出来以外，还要把各种农用地（即耕地地块）構繪出来。

二、怎样構繪人民公社土地利用现状图

1. 准备工作

（1）收集现成地图 在规划之前大力的蒐集有关的測繪資料（现成的各种地图）是很重要的一项准备工作，通过校正之后，在现成地图的基础上进行構繪，不仅能减少工作时间和工作量，而且也会提高構繪的精度，所以要广泛蒐集当地有关測繪資料，如山区规划图、防护林帶設計图（平原地区），軍用图以及其他现有的地形图等等。

（2）人員組織和培訓 这也是構繪前很主要的一项工作，应当选择熟悉当地土地分布情况的有經驗的老农做为主要成員。

由于人民公社的土地面积大、范围廣，应按作业区或生产大队为單位，分头同时进行構繪，之后再將各作业区的構繪图合并制成全社土地利用规划示意图。構繪之前应將各区構繪

人員集中，詳細研究構繪方法，同時把各作業區的邊界確定（構繪）出來和指明在工作中應注意的問題，最後確定工作量，分片包干負責到底。

（3）繪圖用具 構繪前應把所需要的用具備制好：一般要有繪圖紙（較厚的紙即可）、繪圖板（一般的木板）、硬鉛筆、橡皮、小刀、米達尺等等。

（4）踏查 在構繪前最好對土地分布情況要進行簡單的踏查，特別是對重要的自然地貌要勘查清楚，以便確定構繪方法。

2. 構繪方法

無論採取何種方法，都必須充分依靠老農或社干（作業區主任、生產隊長等），特別是依靠有經驗和熟悉情況的老農是非常重要的，因為只有他們才最熟悉自己耕地分布情況，甚至每小塊耕地的面積和形狀他們都非常了解，他們就是現成的活地圖，所以必須依靠他們，發動他們才能把構繪工作做好。

構繪時可以採取室內室外相結合的方法，可先室內後室外，也可先室外後室內；主要是根據具體條件而定；一般所採取的構繪方法都不外乎“利用自然地物控制法”這種方法主要就是分兩個步驟：第一步：構繪自然地物（如村莊、河流、水塘、水庫、泉水、公路、鐵路、村路、田間大車路、林帶、山峯、坎地等等）作為控制綫和控制點，根據自然地物分布來確定出社的範圍。第二步：沿着自然地物再把各種用構繪出來。

構繪時需要完成的成果可分以下幾種：

甲、土地利用現狀圖——即本着大的控制點把所要構繪

的公社管轄範圍內所有各種用途的土地逐塊分類劃出來就是把村屯、道路、河流、水庫、塘壩、田地、溝谷、林地、山荒、地格、地角之利用或未被利用的全部現地實際情況搬到圖紙上來，以作土地規劃時的依據。

乙、土壤植物圖——根據當地群眾多年的生產實踐劃出公社內所有土地土壤界綫，記載出耕作地，深淺肥沃程度，地下水位高低，過去利用上的反應，以及今後利用上的意見等。如果該地區以畜牧為主，或農牧結合為重點時，還要劃出植物群落圖，也要記載好植物群落的種類，那一群以什麼為主，密度如何？復蓋度如何？歷年產量的情況，或打草，放牧過後復生快慢等情況。

丙、初步方案草圖——構繪現狀圖的同時，也要了解各方面的情況，和當地作業區或是生產隊研究，構繪出規劃利用方案初步草圖（塔架子），如作業區生產隊的界綫，居民點的集中地點，造林付業安排，及道路改建填補土地集中連片，如何適合機耕，土壤改良，修建大中型水利工程及占地面積等，以便提供規劃委員會討論確定。

今將構繪方法敘述如下：

（1）室內構繪法 這一方法主要是依靠有經驗和熟悉耕地分布情況的老農的介紹，所以這一方法優點是構繪的快，時間省。但在室內構繪完畢後，還必須到現地核對。

由於這一方法主要是依靠老農的介紹，因此關於自然地物的長度和耕地地塊的面積以及形狀等等都要根據老農的敘述來進行構繪。例如：根據踏查結果，確定利用 1/10000 比例尺進行構繪，而老農介紹土地分布情況說：王家屯與李家

屯相距2里地（华里），兩屯东西有河流一条并距兩屯一里远，还有一条公路由东向西经过大河到王家屯門前向西南伸去，靠河边距公路半里处有一块大坎地，李家屯房东有条大干溝一直到河边，坎地西有林帶約一华里長，溝南靠河边有一小片荒地，河西桥旁距公路不远有座磚厂。

根据以上老农介绍，首先应知道 $1/10000$ 比例尺图紙上1公分=地面100公尺長，而1华里=500公尺，应以图紙

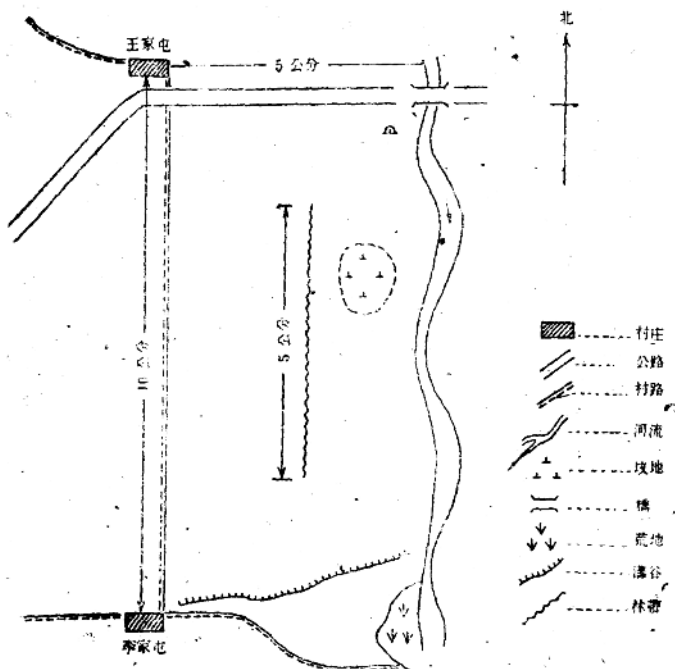


图1

上5公分=地面1华里，如此，即可把老农所介绍的土地分布情况构绘到图纸上。如图1。

当自然地物在室内构绘完毕，同时也到实地核对好之后，就可进行第二步——构绘各种用地。同样，第三步也可采取室内与室外相结合的方法，比如：老农又介绍说：“林带

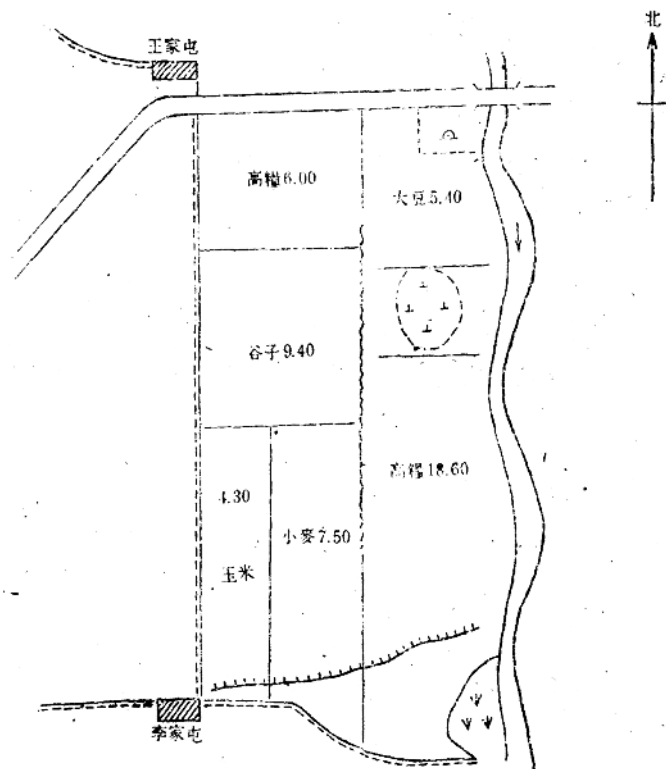


图2

以东到河边是一排地，北靠公路西接村路共計24垧，坎地以北是5.40垧的大豆，坎地以南是18.60垧高粮，林帶以西是四块地，靠公路是6.00垧高粮，下边是9.40垧的谷子，然后东西分兩半：东是7.50垧小麦，西边是4.30垧苞米，如图3（为了使图面清楚美观也可用不同顏色来表示）。

根据老农介紹的結果，虽然能逐漸的把各种用地構繪出来，但还必须注意以下几个問題：

甲、構繪自然地物时必须把位置、距离安排得合适，否則就会影响第二步工作。

乙、一定要把永久性的或暂时不能变动的地形地物（如河流、道路、村庄、林帶等等）一一構繪出来，决不能漏掉。

丙、構繪各种用地时，必須注意到面积的大小和形狀，相互間的位置和距离，否則到最后就会出现有的耕地地块填不进去，或者把所有地块都填完之后还填不滿等等現象。因此構繪地块时要注意实际地块的大小，根据構繪所采用的比例尺，在紙上应该占用多大地方（如用1/10,000比例尺时，1平方公分=1垧地，用1/20,000比例尺时圖紙上1平方公分=4垧地）。

在室内把地块填好之后，为了更加准确和不使地块遺漏，还要和老农到現地（室外）进行查对。

（2）室外構繪法 这种方法比較費時間，同时也不易控制，而优点是構繪时，全面的地物和耕地地块不易漏掉。

室外構繪时也必须依靠老农对土地分布情况的介紹。或

登高瞭望站在高处構繪。同时也可用以下几种簡單方法：

一、步測法 就是用脚步来計算距离，但每人的身材不同，步幅不一，因此事前要反复量几次，求出平均每步距离作为标准。一般身長和步幅的关系，如下表 2：

身長和步幅的关系（以公尺为单位） 表 2

身長	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75
步幅	0.75	0.75	0.77	0.77	0.79	0.80

乙、目測法 就是用人們的眼睛觀測，根据清晰程度来估計距离，这种关系可由表 3 看出，

目測距离和清晰程度的关系 表 3

距离（公尺）	清晰程度
100	能看清人的面部表情
150	能看清人的脸和衣服上的鈕扣
200	能看清房頂上的瓦和板子
250	能看清人的衣服部分的顏色

丙、繩索法 把普通麻繩接成50—100公尺長，在繩上每隔5公尺拴上一个紅布条（写上尺碼），即可用来丈量長度（同样用竹尺、或鉄絲等也可量距离）。

(3) 利用現成地圖的構繪方法 對現成地圖的利用應注意以下幾個問題：

甲、現成地圖的比例尺 要考慮比例尺是否能滿足構繪利用時的要求；如不能滿足，須在構繪前進行適當的縮放或補測工作。

乙、核對現成地圖 現成地圖利用之前必須將現成的地圖與實地進行核對，主要是校正實際的自然地物是否和現成地圖相符合，如不符合，須首先進行自然地物的補充構繪。

當把現成地圖和實際自然地物核對或補充構繪完畢後（核對時可採取室內和室外相結合的方法，也可採取邊核對邊構繪各種用地的方法），即可按上述構繪方法中的第二步驟進行構繪各種用地，具體方法與上述相同，就是把實際自然地物附近分布的各種用地按着構繪時所採取的比例尺，一一構繪在圖紙上，同樣這一過程可以採用室內與室外相結合的方法，另外在構繪現狀的同時也要考慮今後如何利用，象土地連片、作業區和生產隊地段的劃分、居民點的安排、在提現狀圖的同時也要提出初步規劃方案以便規劃委員會討論決定。

3. 構繪圖整理

當把土地利用圖構繪完畢後，還須要整理，如果按分作業區構繪時，那末還須要併圖，所以構繪圖整理也是一項很重要的工作。

(1) 構繪圖的合併 併圖時首先要連接自然地物如道路、河流等，如果，兩區的自然地物不能銜接時，還要進行校對。見正圖3與圖4。

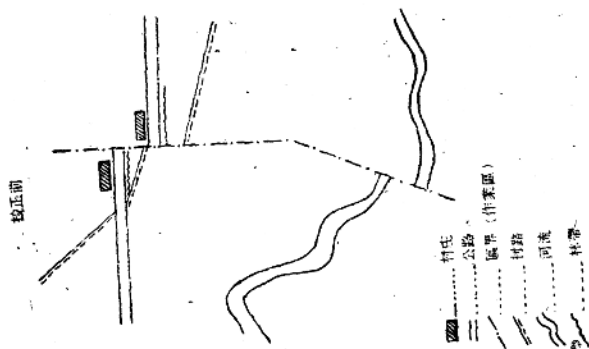


图 3

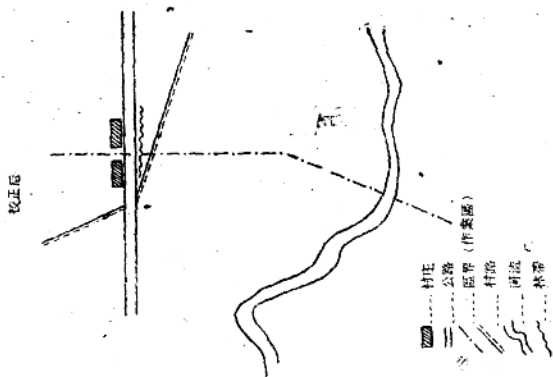


图 4

把自然地物連接之后，然后同样办法再將各种用地进行修正。

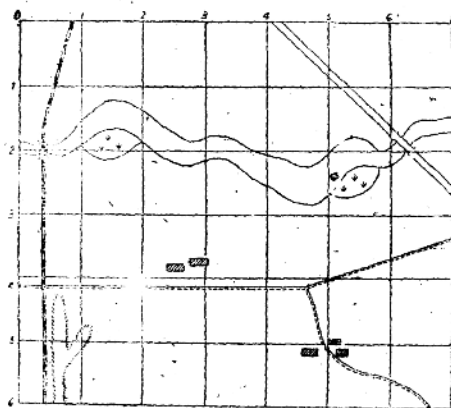
(2) 簡單的图例 (图 5)



图 5

(3) 方格縮放地圖法 這是最簡單的方法，縮放時在原圖上打好方格，然後在圖紙上按縮放的倍數同樣打好方格，如由 $1/10,000$ 比例尺縮小成為 $1/20,000$ 的比例時，原圖上打 1 公分見方的格子的圖紙上就要打半公分見方的格子。這樣就可一格一格地進行縮放，如图 6。

母图 (1:10000)



缩图 (1:20000)

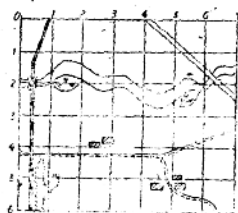


图 6