

出版說明

为了配合1959年2月在武汉召开的全国測繪科学技术經驗交流会，
我社現搜集有关单位准备在大会上作經驗交流的一部分报告和技术經驗，
彙編成“技术資料”分册出版。

本册由国家測繪总局选稿推荐。

全国測繪科学技术經驗交流会技术資料

第十三册

編 者 測 繪 出 版 社

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 華 書 店

印刷者 交 通 出 版 社 印 刷 厂

印数 (京)2501-5800册 1959年1月北京第1版

开本 $31'' \times 43''^{1/25}$ 1959年3月第2次印刷

字数 31000 印张 $1\frac{7}{28}$

定价 (8) 0.16元 統一書号: 15039·262

全国測繪科学技术經驗交流会

技 术 資 料

第 十 三 册

一九五八年大兴安嶺森林地区选点經驗总结

基綫測量外业工作經驗总结

司 光 經 驗 介 紹

測 繪 出 版 社

一九五八年大兴安嶺森林地区选点經驗总结

国家測繪总局第一大地队

1958年6~10月，我們选点区队的十个小組，活跃在黑龙江省大兴安嶺森林区里，从呼瑪沿江至漠河佈設部分Ⅰ等点及Ⅱ、Ⅲ等三角网。另有一个小組从呼瑪出发，沿呼瑪河一直深入到大兴安嶺中心卡馬蘭河附近，試选基綫网，同时对測区情况进行調查了解。在党和上級領導与关怀下，在當地政府和人民的热情支援下，在經過偉大的整風运动，人員思想覺悟普遍提高的基础上，在万馬奔騰全民大躍进的鼓舞下，同志們政治掛帥、解放思想、發揮了敢想敢干，苦干、巧干的共产主义風格，破除了对森林大地作业的迷信，超额百分之四十一，提前四十天完成了全年任务。比57年作业指标翻了一番。

一、測区情况

大兴安嶺測区，是我国高緯度严寒地帶，年平均气温在 $-5^{\circ}.00$ 左右，最低可到 $-40^{\circ}.00$ 以下。在漠河一帶，全年无霜期仅有100天，在9月底10月初就开始降雪，每年10月中旬到4月中旬为冰冻期，据地質調查，一般冻土在3公尺左右，且有呈孤島狀或帶狀的永久冻土层分佈于河谷及分水嶺一帶。大兴安嶺是我国主要的森林宝庫。綠色的樹海一望无际，有高达25公尺以上的樟松和落叶松，也有白樺树和密集連行人难于通过的幼叢林。中部为大兴安嶺主峰，沿江山势減低，一般比高在200公尺以下，山頂上杂树叢生，地形虽有起伏，但群峰不显露，給选点員辨認方向帶來一些困难，河流縱橫交錯，渡口很少；山谷河岔汇成沼泽，交通不便，冬季可使用爬犁，沿江至漠河可通汽車。夏季运输，除黑龙江上由佳木斯至漠河有定期班輪外（約七天一班，洪水時間不定期），其他各地全靠人揹馬馱。每年10月半的封冻初期和4月中旬至5月中旬的化冻期間，江內不能行船，冰上不能

走車，道路泥濘，因而适宜冬季運輸，這是該地區特點之一。林中荒無人煙，居民分散于沿江附近，多是漢族。鄂倫春族，現集中于18站和固其固附近，過去以打獵為主，現在開始種地，是林區最好的嚮導，有“活地圖”之稱。野獸以熊、野猪為多，狍子犴子都不傷人，還可獵以食用。蛇在夏季才可看見。在秋夏兩季，林內有草爬子，能傳染森林腦炎，據調查，帶毒者一般在千分之一左右。

近年來國家大力開發森林，沿江林區，新建了林業經營所(站)，其他部門，亦有在林間進行調查等工作。成千上萬立方米的木材，從大小興安嶺運送祖國各地，黑龍江更有豐富的水利資源，開發之後，將來黑龍江變成“電龍江”，這一切都鼓舞着到大興安嶺的測量員們。

二、組織領導

1. 測區調查：

測區調查，是大地測量工作前不可缺少的一環。調查的好壞，直接關係以後工作能否順利進行。森林地區選點，對我隊來說還是第一次。57年夏季，曾派一個小組到呼瑪等地進行過一次調查，時間很急促，初步了解到一些情況，中間任務曾有變更，未即着手籌備。57年底接受任務後，於58年2月下旬又抽編兩個調查小組，分別進入黑河、呼瑪地區，進行實地踏選，提供森林作業方案並積極着手有關籌備工作，為出發後開展工作打下基礎。也消除了個別人員對原始大森林作業的種種顧慮。

2. 小組人員編制及裝備：

每個選點小組有技術員一人，測工2~3人，臨時伐木工2人，招務員1人以及兼作嚮導的鄂倫春族馬幫人員。小組除一般裝備外，配有豎立高桿和爬樹工具，以測斜儀代替平台儀進行交會，經過一年來的實際作業，這種方法我們認為是比較適合的。

三、物資供应

大兴安岭森林地区，人烟稀少，交通不便，物資供应工作是保证顺利开展业务重要条件之一。根据测区特点和任务情况，在测区内选择适当的运输路线，一般是靠近主要河流和棧道設立轉运站，以便于寻找。在这些地方搭設木屋和帳篷，尽可能利用居民点，供应站为基地，儲存較多的物資，轉运站是供人馬食宿之用。靠近沿江测区，最好夏天把物資用船运到附近碼頭，冬季封冻后便可順利經轉运站用爬犁送到供应站，以备小組作业时取用。在可能的条件下，与其他勘测、林业部門互相协作和支援，更能节省人力、物力。我队58年任务测区，主要从呼瑪沿江至漠河，为了节省人力，我們將粮食存放沿江居民点，基本上保证了小組的需要。为了在大兴安岭中心进行测区調查，选定基线网，曾派一个小組沿呼瑪进到卡瑪蘭河，沿途設立了三个供应站和三个轉运站，自己利用树木和树皮搭設木屋，割晒馬草，以为冬运之用。

由于测区絕大部分沒有居民点，通訊联络困难，每个小組曾配有电台，使小組、区队和队之間，經常保持了联系，因而及时介紹工作方法，宣揚好人好事，使先进帶落后，落后赶先进，推动先进小組更向前，这对我們工作起了一定的促进作用。在电台不足的情况，可以考虑分区設台的办法进行联系。

四、选点工作情况

当接受任务的时候，我队缺乏森林地区实际选点經驗；对作业組織技术措施上，也沒有更多成熟的具体办法。在出发前，專家同志曾到队上給作业員講課，提供了許多森林地区的作业方法，对我們有很大启示。开始工作的时候，我們碰到过一些困难。但都在政治掛帅，思想解放，充分發揮群众智慧，苦干、巧干，逐一克服了前进中的困难。

出发初，既帶器材装备，又要驮运粮食，每个小組虽然僱了馬匹，但远不能满足运输的需要。因此进行了輕装減备，把暂时不用的东西存於江边村鎮，采取“小基地”和“打游击”相結合的办法，倒运

粮食，并配合边迁站边选点，因而行动灵活，工作方便，轻装前进，不断出现高产卫星。

田长玉和李永章小组，在开始的时候，对竖立瞭望桿都没有经验。失败了，现场召开小组会议，找出经验教训，改进操作方法，一次又一次，终于在第三次成功的竖立起来了。开始立一个瞭望桿，一般都花费两天的时间，这当然不能满足大跃进的需要，因此大家在每一个操作项目上钻研，充分利用林区的有利条件，想出了利用原生树作絞盤的各种方法，提高了工作效率。小组訂了周密计划，明确分工，使操作逐渐由生疏到熟练，后来连伐标材在内，有的当天就能选定一个Ⅱ等点。但立瞭望桿还需有多辅助工作，后来又都采用爬高树和竖瞭望桿相结合的办法，并尽量争取多利用高树决定通视，只有在平坦的山头实在看不出去的情况下才竖立瞭望桿。在一天等于二十年的伟大时代里，每个同志都想多作工作，因此时间是特别宝贵的。大兴安岭有人称它是祖国的“北极”，在夏天里真正的黑天只有几个小时，昼长夜短的特点也被同志们充分利用了，早出晚归，有的甚至早出晚不归，干脆露宿山头上，一般把工作时间延长到16小时左右，七、八月是雨季，连续几次阴雨影响了作业进展。为了征服天气，想法在雨天里也要同样进行工作，选点不能决定通视，但找标材、找旧点、迁站、探索路线、搭桥和竖瞭望桿等工作，还可以继续不停。多数小组还根据一个时期气候的情况，掌握了天气变化的特征，利用雨的间歇进行工作。同志们的口号是：“分秒必争，一天当两天，半阴半雨也能选点”。8月底队党委在海拉尔开会提出“苦战四十天，保证质量，提前一个月完成任务”的号召，把同志们的劲头鼓得更足了。

五、几点体会

1. 怎样决定通视

在森林区选点，最重要的问题就是决定怎样通视。我们根据测区条件，各点不同的情况而采用不同的方法，大体来说可分为以下三种：

A. 利用原生树立瞭望桿的方法

(一) 材料選擇及加工

(1) 在預計点位附近，選擇一顆比較粗壯而筆直的高樹作為瞭望桿的底部。在直徑為12~15公分處把樹頭鋸掉，將上段2.5公尺長度內樹表面的凸出物削除，以便更好的與接高部分相結合，吊舉接高部分的樹枝需全部砍掉，其餘三面的樹枝可保留2公寸左右，以便作為底部的天然便梯。

(2) 選擇根部直徑為14~16公分的樟松或落葉松作為接高部分，在其直徑為8~10公分處或在需要的長度地方鋸掉，底部2.5公尺內挖槽，以便銜接，其上部每隔50公分刻一寬約5~6公分的小槽，根據槽的大小加工一些便梯，需標好相應的號數，以便在接好后按次序釘上(圖1)。



圖1

(3) 制作絞盤。在距瞭望桿25~35公尺的地方，選兩顆相距1

~2公尺的樹，作為絞盤立柱。瞭望桿的底部至這兩顆樹間聯綫需成垂直(圖2)，如有些偏差可在立柱上加墊樹干或改變橫標一端的釘面來改正，若偏差很大，可在適合的位置另埋一顆立柱，用支柱聯接在附近的一顆樹上，將做立柱的樹，在距地面1~1.2公尺處鋸斷，然后用螺絲(或鐵釘)將兩根橫梁固定在立柱上，在橫梁中心裝置絞盤

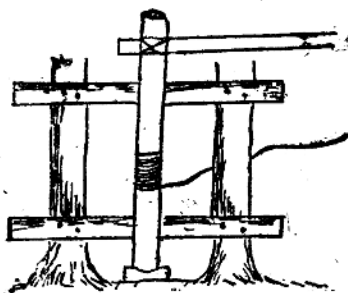


圖2

軸承，在其上部綁一絞桿，即成推拉式豎軸絞盤(圖3)。另外還有一種橫轉動軸絞盤(與北方打水的轆轤相似，見圖4)，立柱的選擇，大體與前法相同，樹上部可不必要截斷，在1~1.5公尺高度的地

方可直接裝置橫轉動軸，于橫軸的兩端安上絞桿后便可使用。

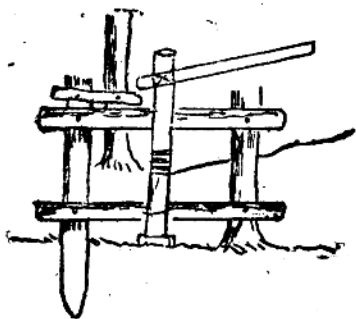


图3

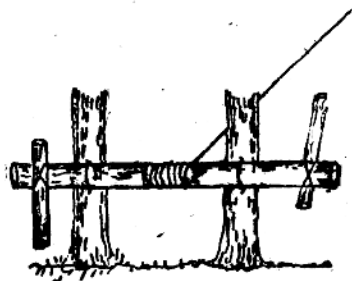


图4

总的來說，利用生長着的樹做絞盤，要比單獨埋設絞盤簡單得多，也節省很多時間。在上述兩種利用原生樹制絞盤的方法中，前者制作較繁，但使用時省力，后者制作簡便，但轉動的時候，不如前者輕快。

(二) 升舉接高部分前的准备工作

(1) 在瞭望桿底部的頂端下面1.2公尺处拴一个吊舉滑車(图5)，在距地面60~80公分处再綁一个导向滑車(图6)。



图5



图6

(2) 大兴安岭地区松树的根部較淺，在升舉接高部分前应将瞭望桿的底部拉好三根引張鋼索或鉛絲，以保安全。

(3) 在接高部分距頂端 1~1.5公尺处；綁好三根引張鋼索，將其拴在一根鉄釘为軸的活扣繩圈上（图 7），鉄釘 上 一 端 系 一 拉

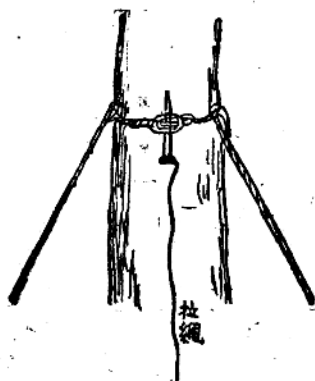


图 7

繩，在地面上用拉繩抽出鉄釘时，引張索便可自行脫落，为了防止鉄釘轉动，可在兩端各捆上一道鉛絲，以防鉄釘自行脫落。

(4) 將接高部分放置在預定吊举的位置（图 8）。

升吊鋼索的一头拴在接高部的底端，并用三个繩套逐次捆住鋼繩一直到頂端，然后在使引張索通过吊举滑車和导向滑車，其另一端拴在絞盤軸柱上，轉动絞車，使其拉紧，并在导向滑車到絞盤段的鋼索上放些树枝

（以不妨碍鋼繩絞动为原则）以防鋼索突断时打伤人。

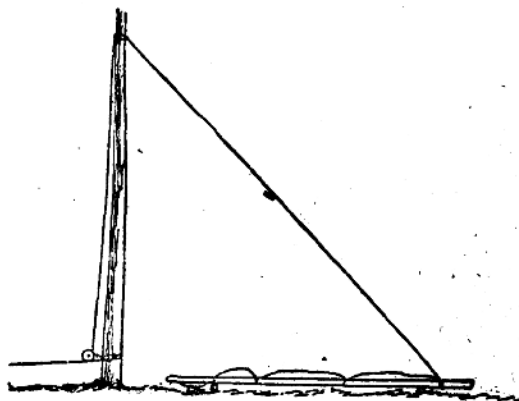


图 8

（三）升举接高部分

（1）升举接高部分只需 5 个人，一个人攀登时在高桿底部銜接

处，一个人轉动絞盤，另外三个人站在預定綁最顶层引張索的树下，在升吊前应詳細檢查各項准备工作是否完全妥善，繩索扣是否牢固。

(2) 轉动絞盤使接高部分豎起靠近瞭望桿底部，为了使接高部分不致轉动倒落在其底部綁两个方向相反的小滑車，并使吊举鋼索通过此滑車，如图 9。因此接高部分可依升吊鋼索为軌道，垂直上升。

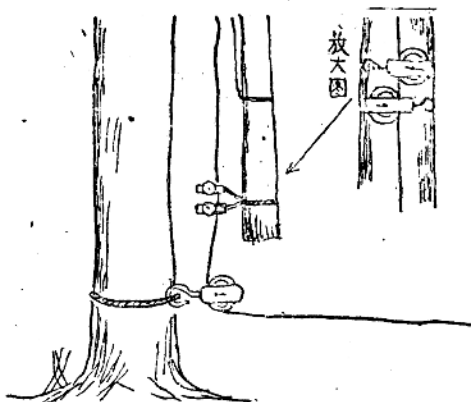


图 9

(3) 轉动絞盤，接高部分順着树干上升，当接高部上层捆吊举鋼索的繩套接近吊举滑車时，树上的測工便可解开繩套，改为一个活套，使接高部分上升时通过此活套，以免左右搖摆，

(4) 当接高部分升出树頂三分之一时，需随时調整引張索，使接高部分笔直上升，在升到預定位置时，首先用鉄环擰紧，然后用三根鉄釘將接高部分釘在树上，为了取下鉄环，需捆上兩根較牢固的鉛絲（也可不扣鉄环，直接釘上鉄釘）。

(5) 將位置調整适当，捆好引張索，然后釘上部便梯和在瞭望桿頂部釘上供选点員工作时的坐板等。

根据实际情况，每个瞭望桿用来决定通視和描繪点位資料的时间，仅需四、五个小时。在确保安全的条件下，有些地方还可改进，

如利用爬树工具或以绳索吊举上下，则不必钉便梯，更可节省时间。

B. 爬上高树决定通视

(一) 在点位附近的树林中，选择一颗比较高大的树，在树梢直径7~10公分处将树头锯断，便可代替瞭望棒使用。根据实际工作经验，在大兴安岭北部。一般情况下，在高树上可以通视，如有个别树挡住一部分方向，则可将其伐掉，在某些平坦的山脊，可以在四周爬上数颗高树的方法来决定标高和描绘点位资料。这些比树立瞭望棒要减少很多麻烦，并且节省时间。

(二) 在森林地区选点，特别是利用高树决定通视方面，都应学会爬树，现将我们用过的几种方法简介如下：

(1) 利用攀登钉

在没有支岔的树干上，每隔4~5公寸以“圆”字形打些供攀登用的6~7寸的洋钉。这些就可结合支岔爬上去，在打钉的时候，使脚可踏着已钉好的攀登钉，用保安带将身体捆在树干上，这样便可抽出手来进行钉上边的钉子，如此类推，便可爬上树顶。

(2) 利用绳套

用粗1.5~2.0公分，长15~20公尺的麻绳（可根据树高来决定，主要使下树时方便）其两端各结上一个套（如图10），其大小根据树直径的粗细来决定。

上树时绳套部分围在树上（图11），通过绳结在绳端上抽出来一个套，脚踏在套内便可上树，绳子中间部分可系在腰间当保安袋使用。上一步后，用手将绳一拉，下面的结即解开，再向上结绳套。依此类推，便一



图 10

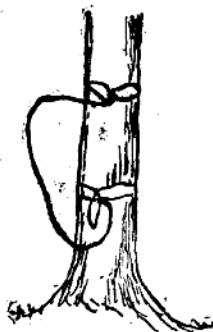


图 11

直可以上到树顶。下树时将绳子搭在距地面最近的树岔上，将脚踏在一端的绳套内，用手握住绳子的另一端，逐渐下放，便可顺利地到达地面。

(3) 利用攀登鉤結合保安帶的爬樹方法，在爬樹前應穿上攀登鉤將其盡量扣緊。腰間系好保安帶，腿輪換向上提，用力將攀登鉤踏入樹內，然後將腿伸直，身子成弓形向上移動，同時并向上滑動保安帶。反復如此進行，在到達第一個樹岔處，解開保安帶，利用樹枝便可爬到樹頂。下樹時，需向下滑動保安帶，使腿彎曲着身體下降，然後再將腿輪換伸直，將攀登鉤插入樹干。如此逐漸下降，便可到達地面。使用保安帶在通過樹岔處比較麻煩，有些人使用攀登鉤時，不用保安帶，直接用手攀着樹干，也可迅速的爬到樹頂，通過樹岔時較為方便，但不夠安全，一般不宜採用。

G. 利用穿樹空決定通視，砍伐方向綫上的個別高樹

在森林區中，如有些山頭樹木較稀，可以利用穿樹空的辦法來決定通視，但往往在一個位置上不易看到四周各點，這樣就需要變換幾個位置，在決定通視的同時，應把點位初步交會下來，然後在三角點位上整置測板（用一個直接看到的方向標定測板），根據初步交下來的圖形砍伐方向綫上的個別障礙。所有方向砍通後，便可精確的進行交會，和在點位上做其他工作。

2. 在瞭望桿上進行交會和繪制點位資料

A. 利用透明紙的方法決定點位。

我們初開始時，真不知怎樣才能在樹上把點位交繪下來，經過大家研究，採取直接劃方向綫，用透明紙對點的方法決定點位。首先在鋸樹頭時注意水平，釘上一個小膠合板，在其上直接繪制通視圖等成果資料。下樹後便可根據上面劃的通視圖和方向綫，用透明紙對點的方法決定選點圖上的點位。如有已知方向綫時，也可同樣利用劃好的方向綫，進行側方交會。

B. 利用現有材料，改進交會工具直接交會。

在实际工作中我們利用過去的測板腳架，初步改裝成在樹上直接進行交會的工具，其方式有二種：

（一）將三塊膠合板拼在一起，同銅螺絲旋進加固，再將原測板上的底盤取下來裝在這個小測板上，在樹頭或瞭望桿頂，先用大釘子

釘一个孔，然后将脚架中心的銅螺絲取下擰进，并將小測板裝好，即可在上面直接交会。

(二) 將脚架上部的金屬盤取下来，另用木头制作一个脚架腿裝上，其測板制作与上法相同。使用时將脚架用繩子或金屬圈扣在树头上，將改裝的小測板安在上面，就可大致調整水平，轉动測板时对准方向直接进行交会。在沒有較大风的天气里，一般均能达到細則規定精度，如將原脚架頂部金屬改小，小脚架腿改为輕金屬的，并直接扣紧在树上，这样就会更方便得多。另外根据在森林区工作的特点，工具力求簡單輕便的原則，我們初步設計一个树上交会时的工具。因在树頂和瞭望桿上，时有搖动現象，精確整置水平也沒实际意义，故沒設計調整水平的裝置，用結合螺絲概略看其水平。式样如图12所示。

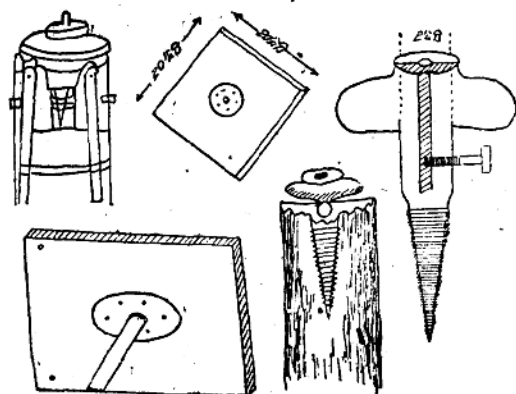


图 12

3. 在点位上建立標誌

大兴安岭多为起伏不大的山岭和平岗，临高展望有如树海，为了保证通視，建立明显的標誌，有其很大的意义。

A. 在背景为天空的山头。

(一) 利用樺树皮作成互相垂直的規板，釘在樺桿上，并把它接在瞭望桿或高树上(图13)。

(二) 用十公尺左右的白樺樹，從根部砍斷，直接接在高樹或瞭望樺上（圖14），由於突出其他樹頂，且有白色，雖從遠處看去，標誌仍十分明顯。

在樹異常稀少的山頭上，也可用小樹干搭個簡單的標架，目標也很清楚。

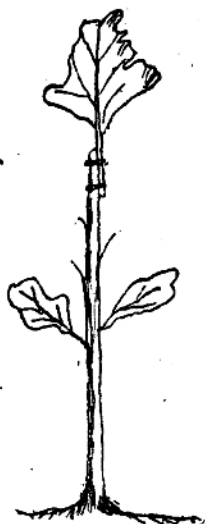


圖 13



圖 14

B. 背景為樹林。

(一) 背景為樹林時，如用樹或樺樹牌子作目標，則不易看清，最好是用各種不同測旗，在綠色中紅白色，再加上旗身的擺動，也容易看到，根據邊的長短，可用大小不同的測旗。一般用 15 倍率望遠鏡，大測旗最遠可看到25公里，中測旗最遠可看到10公里。

(二) 用松樹或樺木劈成木板，作成串字形標誌，並在其上刷上紅顏色，以代替測旗，並可不受風向的影響。

C. 建立特殊標誌，可使接點人員不到点位也有把握的決定通視。在森林地區找點是比較困難的。為了接點方便，我們在接點上都

建立了特殊標誌，如插兩個測旗，測旗與串字形標誌相結合，倒插測旗等，用電台或信號把点位情況告訴接點小組，接點人員便可根據特殊標誌有把握的決定通視。

4. 在實地如何尋找圖上計劃点位

(一) 依靠時間

我們今年的嚮導是鄂倫春人，他們對林區情況比較熟悉，利用他們的特長對尋找点位有很大幫助，在選點前根據地圖上的計劃向嚮導詳細介紹，他們便很有可能判斷出我們要去的地址，如有條件，可在選點時和嚮導一同上樹，指出我們下個點在那個山頭，他們根據方向等材料，就會領我們走捷徑去到下個点位。

(二) 根據方向進行找點

首先應精確估計出下個点位的方向，以距離估計到点位附近時便可多爬高樹，找到我們所需的制高點。

(三) 以河流為骨干，隨時判斷我們所在的位置。

目前十分之一大興安峯地圖，尤其靠近森林中部，山形與實地出入很大，但河流的位置還比較準確。我們就可用大小河流、草甸子、道路等關係位置，判別出我們所在的位置和要去的方向。

5. 以“小基地”和“打游擊”相結合的作業方法，並配合邊遷站邊選點，提高了工作效率

首先在圖上計劃出“小基地”的位置，它的條件是有水、有柴燒，附近要有較多的待選三角點，比較近的点可直接去選，當天就能回來，較遠的点就用“打游擊”的方法去選，即帶上所需的工具和簡單的行裝（用布和毯子等）和食糧，走到那里天黑就在那里宿營，到那里餓了就在那里作飯，一次出去就能選幾個点才返回原住地。行動靈活，供應方便，減少遷站次數，使大部分時間都用在直接選點上。另外在遷站的同時，也可以選點。組長首先把遷站的地址計劃好，交代明確，派一個工作能力較強的測工領導遷站，組長便可帶領另一部分人去選點，完後返回住地，這就比以前大大提高了作業效率。

6. 渡河的几种方法

大兴安岭森林里，大小河流纵横交错，沼泽很多，有时走一天路就要过河十几次，在过河方面我们用了以下几种方法：

（一）船渡（在河宽的情况下）：

（1）树皮船：在大兴安岭地区，一般都有桦树，在夏天很好剥皮，将其剥下压平，用樟松劈成板条，作船的支干，夹些桦树皮可制成小船，它的特点是轻快，逆水也可以划行，但不够平稳，使用时应注意安全。

（2）木排：在需渡河的附近，砍伐一些树，用树干作成小木排，用铅丝把它们联接起来，便可用来渡河（图15）。

（3）橡皮船：在测区内河道很多的小组，如有条件配有橡皮船一只，船不过四十多斤，携带方便，打上气便可渡河。

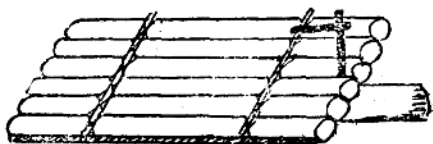


图 15

（二）搭桥（在河较窄的情况下）。

在河岸附近砍些树木搭成便桥，可以渡人和驮马。如在河身很小的地方，靠近河岸选择一颗高树，将其锯倒，使它与河流成垂直方向，倒到对岸，便可成为独木桥，可以渡人。

7. 砍伐树木方面的有关常识

（一）怎样判别树倒的方向。在伐树以前首先应判别树倒的方法，一般树歪向那边就倒在那边，与风向还有很大关系，如树比较正直，则看那面树岔多，重心偏向那边就倒在那里，若上述条件都不够显著，有经验的伐木工人就可根据自己的意见掌握树倒的方向，伐树时应分上下口，先拉下口锯，上口锯应在树倒向的相反方向。

（二）两树相架时怎么办？有时因树较密，伐这颗就会倒在附近的那颗上，造成两树相架的情况，如系伐标材，为避免危险需放棄重伐

別樹，如為砍伐方向組，必須伐倒時，須特別注意安全，一般可有兩種方法：

(1) 重伐附近的其他樹，用新伐的樹打倒相架的樹。

(2) 直接伐支架的樹，使兩樹都倒，為行動方便應採用一個人使刀鋸去伐，伐到一半時則改用斧砍。

(三) 在伐樹前要將附近樹下的小樹清理掉，選擇好樹倒時避開的方向和路線，在兩鋸口已合攏樹未開始倒以前不要亂跑，樹開始傾斜時，伐木者在樹根附近便可根據樹倒的方向很容易躲過，為便于隨時觀察樹倒的方向，伐木工人不能帶有大遮帽子。

(四) 大興安峯松樹的油質較多，拉鋸時很費力。如向鋸上放點水或上點火油，則輕快省力。

(五) 剝樹皮的工具：砍伐的標材需將樹皮剝掉，我們在開始工作時是用大砍刀和鐵鍬來剝，工作效率很底，後改成鏟形的剝樹皮工具（圖16），既輕、又快，趕上了工作需要。

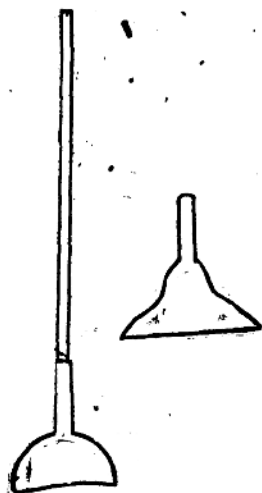


圖 16

8. 關於造埋

在森林地區進行大地測量工作，根據一年來的選點體會，選造業務應該同時進行。因為選點之後再去造埋，尋找點位較為困難，並尽可能利用山上原生樹建造樹上覘標，可以減少清理點位，少伐樹節省木材。

六、結 語

今年是我們初次進入森林地區作業，經驗還很少，再由於我們的水平低和時間倉促，這几点體會，整理得很零亂。期望各兄弟隊批評