

木材檢驗技術革新資料匯編

中華人民共和國林業部木材調配局編

中國林業出版社

木材檢驗技術革新資料匯編

中華人民共和國林業部木材調配局編

*

中國林業出版社出版

(北京安定門外和平里)

北京市書刊出版業營業許可証出字第007号

東單印刷廠印刷

新華書店科技發行所發行 各地新華書店經售

*

787×1092 $\frac{1}{32}$ · $1\frac{3}{4}$ 印張·41,000字

1960年7月第一版

1960年7月第一次印刷

印數: 0001—15,000册

統一書号: 15046·821

定價: (8) 0.18元

038912



目 錄

前言 (1)

一、尺碼檢量工具 (2)

1. 鋁制卡尺 (2)

2. 磨嘴式活動卡尺 (3)

3. 水上活動卡尺 (3)

4. 剪形卡尺 (4)

5. 鉗形卡尺 (5)

6. 花針式分徑卡尺 (6)

7. 原木檢尺杆 (8)

8. 油布尺 (9)

9. 四用參筆鈎尺 (10)

10. 檢尺刻字鈎 (10)

11. 綠丹墨 (12)

二、評等工具 (13)

1. 八面尺 (13)

2. 四面尺 (13)

3. 木材評等折尺 (16)

4. 原木評等尺 (17)

5. 腐朽鑽 (18)

三、記碼工具 (18)

1. 圈子記碼箱 (18)

2. 手扳記碼器 ()

3. 手翻等碼式梯形材積記碼器 ()

1475569

4. 手推掉卡式梯形材積記碼器..... (22)
5. 手按齒輪式材積記碼器..... (22)
6. 電動原木檢尺計數機..... (26)

四、材積速查工具..... (31)

1. 原木尺寸材積兩用折尺..... (31)
2. 成材尺寸材積兩用折尺..... (32)
3. 木材材積金額速查器..... (33)
4. 方能記碼累抄器..... (33)
5. 材積速查具..... (34)
6. 原木累計材積速查器（角柱式）..... (36)
7. 成材材積速算盤..... (37)
8. 膠合板材積速算盤..... (39)

五、檢尺設施和機械..... (40)

1. 露天式水上檢尺台..... (40)
2. 棚蓋式水上檢尺台..... (42)
3. 杉原木水上檢尺機..... (45)
4. 電動成材檢尺機..... (48)

前 言

各地的木材檢驗工作人員在黨的領導下，發揮敢想、敢干和互相協作的共產主義風格，同其他各行各業一樣，掀起了技術革新和技術革命的高潮，創造了許多先進工具和先進的工作方法，大大地提高了工效和減輕了勞動強度。

目前這一運動正以萬馬奔騰之勢，高歌猛進。革新的喜報一個接着一個。為了及時推廣革新成果和交流經驗，我們初步收集了一些先進工具的資料，編成了這本小冊子，供各有關單位參考。希望大家將這裡介紹的先進工具改進意見告訴我們，更希望不斷地給我們提供新的技術革新資料；如果需要進一步研究這些工具的詳細結構、工效和操作方法，可逕與創造單位聯繫。

我們相信，通過各個有關單位的經驗的大普及和大提高，一定會把木材檢驗工作的技術革新和技術革命推向新的高峯。

林業部木材調配局

1960年5月

一、尺碼檢量工具

1. 鋁制卡尺

江西省農林墾殖廳樟樹時木場

用途：檢量直接使用原木的徑級用（徑級不超過 40Cm 的加工用原木也可適用）。

構造：卡尺用金屬鋁制作。卡尺設一固定尺和一游動尺，橫設一扁杠。卡有尺碼刻度，用以檢量木材徑級和板方材厚度。

效能：（1）工具輕便，易于攜帶；（2）結構堅固經久耐用，并可節省物料。

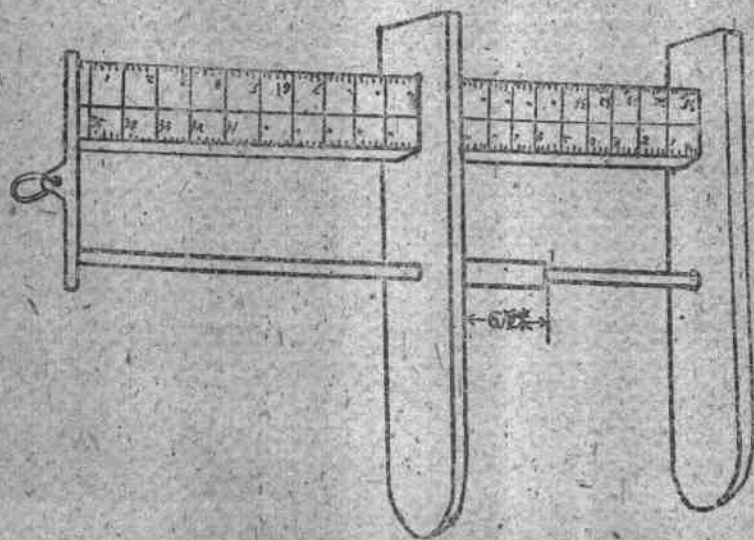


圖 1 鋁制卡尺

2. 鷹嘴式活動卡尺

湖南省林業廳邵市集材場

用途：檢量原條（或原木）直徑。

構造及用法：分固定腳和游動腳兩部分，固定腳套住游動尺，長約一人高，內置松緊帶拉緊。在游動尺杆上端顯露處刻徑級刻度，檢量時可直立操作，推動游動尺卡住直徑，而在上端讀數。

效能：（1）使用靈活簡便，避免彎腰曲背操作，減輕勞動強度；

（2）比用篾尺檢量提高工效一倍左右。

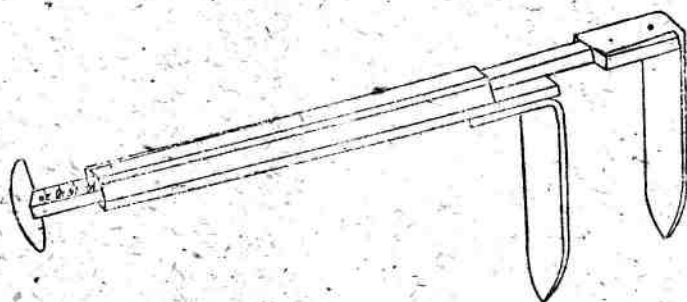


圖 2 鷹嘴式活動卡尺

3. 水上活動卡尺

湖南省林業廳邵市集材場

用途：在水上檢量原木直徑用。

構造：在水上設置一木架，木架中裝置活動卡尺。檢尺時一人站在一方將木材撥至檢尺部位，並在另一長度尺上讀出長度。一人站在另一方移動卡尺，直接讀出直徑數。

效能：（1）使用灵活简单，只需两人操作，提高工效四倍；
（2）检尺员可在固定地点工作，不必来回走动，减轻劳动强度。

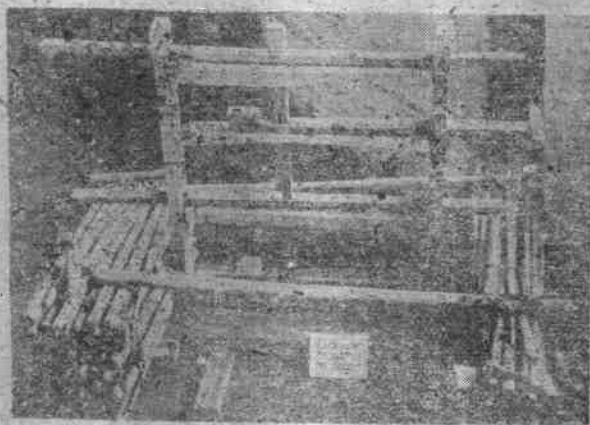


圖 3 水上活動卡尺

4. 剪形卡尺

湖南省林業廳邵市集材場

用途：卡量原条、原木直徑。

構造：此卡尺形状似剪刀，其尖端为二个弧形而形成的叉状。徑口是直接用来卡量原木或原条徑級的；卡尺中段距離較长（长短以适用为宜），中央由螺絲固定。在中央和柄端中間設一把柄和一圈松紧帶，以便任意伸张剪口使用。

在二柄間安一直尺，一端固定，而另一端通过一空口可自由移动；从直尺上即可讀出檢量尺寸（即为所量的原木或原条直徑）。

- 效能：（1）操作簡單，使用便利；
 （2）取材容易，制作簡單；
 （3）減輕體力勞動，提高工效一倍左右。

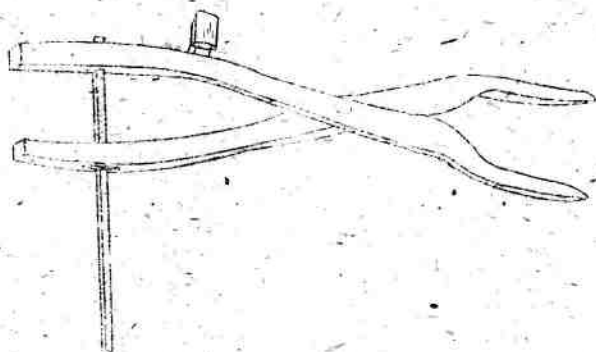


圖4 剪形卡尺示意圖

5. 鉗形卡尺

江西省農林墾殖廳

用途：卡量原條、原木徑級用。

構造和用法：

本尺是仿照工廠鑿工用的卡尺制成的。所不同處是在尺的頂端兩腳交叉處設一指針，一固定腳設有一銅板，上刻徑級刻度，指針隨着卡尺口徑大小而移動。用卡尺端卡量原條或原木。其大小即在指針上表示。

效能：（1）操作簡便，檢

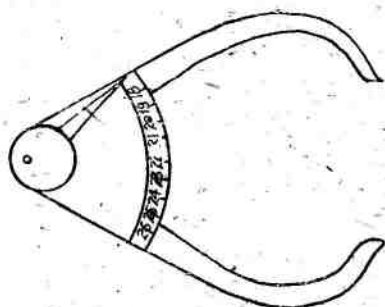


圖5 鉗形卡尺

量木材徑級不用下水，

(2) 可提高工效一倍以上。

6. 指針式分徑卡尺

安徽省休寧林業局

用途：檢量毛竹和原木徑級。

構造：(1) 用堅韌雜木制成一只帶柄（柄長50厘米、直徑2厘米）的楔形木壳（壳長13厘米、上寬90厘米、厚3.8厘米、下寬4厘米、厚2.5厘米）壳面刻成上下貫通的楔形深槽（上寬8厘米、下寬3厘米、底缺口寬6厘米）另加木蓋，蓋中央挖成梳形串孔，背面襯托相等玻璃（蓋厚2毫米）。

(2) 根據木槽深度制成低于槽深三分之一的梳形、拱形木片各一塊（漆白色）；梳形木片的正面按毛竹等級比例繪成紅色等級尺度，拱形木片的正面繪成木材厘米尺度。梳形木片裝在槽中央，位置與蓋孔取得吻合，拱形木片的正面對向木柄的直立面，用雌雄套裝方法裝在與梳形木片距離1厘米的位置上，貼靠壳底一面的要騰出一定距離的空隙。

(3) 活動鉄卡（成弧形）二付，長24厘米、直徑0.6厘米卡頭各安一枚活動滑輪，右面的一根頂端裝一根“S”字形指針（塗紅色）在它的邊側裝上一根約一寸長的彈簧。

鉄卡裝在梳形木片下面（以不影響鉄卡伸張為標準）用螺絲固定；右側的彈簧裝在槽邊控制指針的伸張。拱形木片裝在“S”字針的第一拐彎處，內部裝好以後表層以木蓋蓋好，靠木柄的一面另裝一片長方形玻璃（見

附图)。

用法：操作時，根据木材或毛竹直径的固定位置，一人手持卡尺，推动滑輪活动，鉄卡自动张开带动指针，標誌木材的中央直径和毛竹的等級，可以从木壳的上端木蓋的扇孔中看出。

效能：(1)減輕劳动强度，工效可提高二倍以上。

：(2)攜帶輕便，制作簡易。

(3)检量准确，使用灵活。

注意事项：

(1)鉄卡經常使用來回伸张，容易影响弹簧松弛，应注意不断校正，卡距以6厘米为准。

(2)鉄卡呈弧形，在实际操作中，应循环卡一、二次，以指针标志最大数为准。

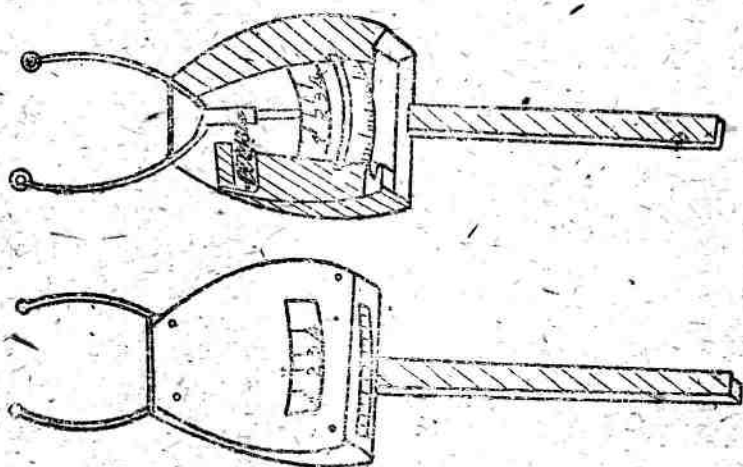


圖 6 指针式分徑卡尺

7. 原木檢尺杆

浙江省建德縣林業局

用途：量原本长度、徑級和弯曲度。

構造：见图。尺杆特点是制作簡便，检量時只需一人操作，不但能检量材长，而且将中央装的一条橡皮拉起来，能很明显的量出弯曲度。

效能：可提高工效一倍以上。

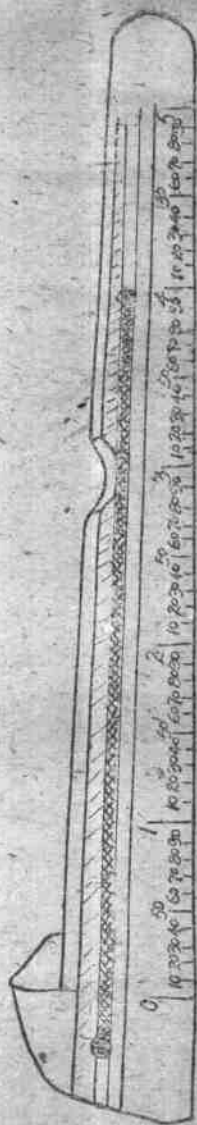


图 7 原木檢尺杆

8. 油 布 尺

浙江省金華專署林業局

用途：量杉条长度并可量梢徑。

構造及用法：

尺子用油布制作，經久耐用。另一端裝有弧形叉用以卡量杉条梢徑是否够6厘米之用（国家标准規定杉条长度是至梢徑6厘米处为止）。

效能：（1）油布經桐油漂染过，浸水后收縮率較小。

（2）可同時卡量原条梢徑，节省劳动力。可提高工效一倍以上。

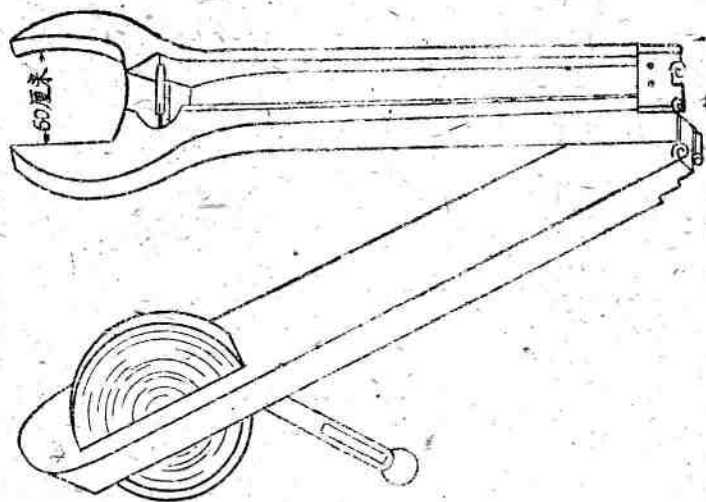


圖 8 油布尺

9. 四用斧筆鉤尺

福建省林業廳福州貯木場

用途：水上原木檢尺用。

構造：

在一般用以檢量原木徑級用的尺杆一端裝置一小斧，但斧背作成鉤形。同時在頂端設套管以裝刻印用的有色蜡筆。

鉤：用以翻動或引進原木以便檢尺等；

尺：量小頭直徑；

斧：砍外腐木材以鑑定材質并便于量腐朽深度；

筆：書寫長徑級、等級、代替号印之用。

效能：一尺四用，節省制備各種不同工具的物料，同時便于攜帶，減輕檢尺員同時攜帶數種工具的累贅和負擔。

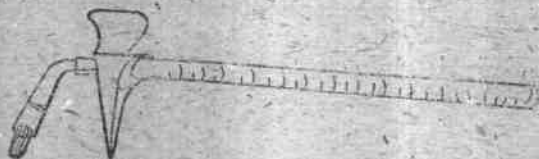


圖 9 四用斧筆鉤尺

10. 檢尺刻字鉤

安徽省休寧縣林業局

用途：檢量原木小頭直徑，并可刻畫長、徑級等級號碼。

構造：用硬雜木做成活動厘米尺三節（第一節長20厘米，第二節長18.5厘米，第三節長26.5厘米）。第一節制成厘米尺形狀，尖端留出7厘米距離作為安裝鉤的位置。

二、三兩節各留2厘米作為連接空檔。表層塗紅底黑字或者白底紅字都可以，以鮮明識別為準。鉄挖鉤成“乙”字形，鋒口呈溝狀，用長4.5厘米、直徑0.5厘米平頭螺絲二個將鉤安裝在第一節7厘米空檔處，然後二、三節兩段順序用活動巴釘連接即成。實際可用尺度通常長度為65厘米，仿制時可根據需要任意加長或縮短，不必受此限制（見附圖）。

操作時先將檢尺刻字鉤的柄拉開，檢量木材的長級和徑級後即用鉤子刻出徑級號碼。為了刻字方便，刻的字碼可以1、11、111、X、6、L、△、△、△、△、十代替1、2、3、4、5、6、7、8、9、10。

效能：（1）刻字比用鋼印煙烟墨油敲打標誌手續簡化，四道工序一次即可完成。

（2）鋼印打字，往往由於木材經過長途水運、車裝、水浸、河灘石子磨擦，字跡逐漸消失，造成返工复检，人力、物力浪費，成本費用增高，而用刻字方法，只要在木材表層固定位置刻深，不會磨滅。不管運轉怎樣

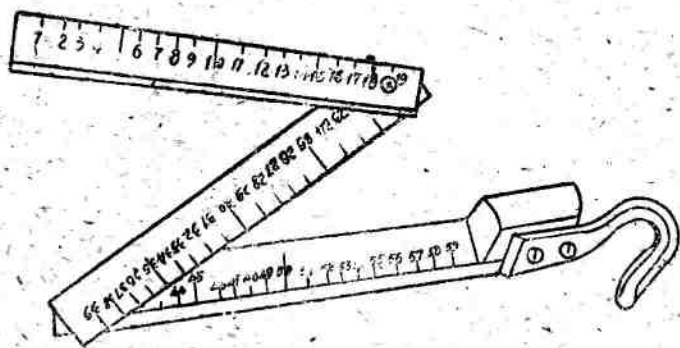


圖 10 檢尺刻字鉤

多，照样可以識別它的規格。

(3) 造价低，就地可以取材，制作簡便，节省鋼印。

(4) 攜帶和使用輕便，可提高工效兩倍以上。

11. 綠 丹 墨

福建省林業廳福州貯木場

用途：水土檢尺評籌分類作標誌用。

配料及制法：

(一) 配料：

水膠八兩、開水一斤六兩、明礬四兩、松香三兩、清水二兩、綠丹六兩、面粉四十兩、白蜡八兩。

(二) 制造方法：

(1) 用水膠和開水合起來放在鍋里，慢慢加熱，使水膠溶化。

(2) 以明礬、松香碾碎合在一起加水放在鍋里煮溶化。

(3) 將以上兩種原料要同時煮好，乘熱加綠丹混合攪拌均勻和面粉慢慢地放進去，冷卻后用模板一壓即成綠丹墨。

(4) 綠丹墨制出來之后還要放在空氣流通的室內陰干，隔一星期后，再把每一條綠丹的表面塗上白蜡，就可以使用。

效能：標誌既明顯又不會退色，而且成本很低，價格比市場便宜一半以上。

二、評等工具

1. 八面尺

江西省農林墾殖廳吉安森工分局

用途：适于杉条木的檢尺、評等使用。

構造：八面尺的主体为八面的魚骨狀木制卡尺，上端裝橫梁，卡尺尺面中有七面刻有杉条各等級的缺陷限度，橫梁頂面則標誌中央徑的刻度。

本卡尺除外腐、夾皮深度（另見四面尺說明）外，所有杉条規格中規定的材質缺陷均可查定。刻度是根据相对尺寸（比例尺寸）刻成的。其中对于外腐弧长的換標，經過創造者苦心鑽研，可謂別具匠心，有其独到之处。

- 效能：
- （1）节省計算手續，評等准确；
 - （2）尺杆構造精密，設計科学，制作堅实耐用；
 - （3）使用簡便，初学者易于掌握。

2. 四面尺

江西省農林墾殖廳吉安森工分局

用途：評定杉条夾皮、外腐深度等級限度之用。

構造：本尺为八面尺的輔尺，用以鑑定杉条中夾皮、外腐深度等級限度之用。刻度原理同八面尺，其構造如图12。

效能：同八面尺。