

師範專科學校教科書

勞 作

第 五 冊



國立編譯館主編
正中書局印行

編輯大意

- 一、本書依照教育部民國六十七年三月頒布之五年制師範專科學校普通科勞作課程標準編輯而成。全書共分六冊，此為第五冊。供五年制師範專科學校普通科勞作課程三年級第一學期之用。
- 二、本冊繼續第四冊竹屬工藝，土屬工藝教學內容，竹屬工藝改述藤屬工藝，土屬工藝增加基礎理論之研討及各種操作方法、陶器工藝之演化、釉燒理論與實務，藉求將來擔任小學美勞課程教學時，對藤、竹屬、土屬工藝進一層次之認識與熟練，增加適應之能力。
- 三、本冊之教學次序，教師可視工場設備之情況，靈活運用。土屬工藝為求撰寫完整，內容較為充實，教學時如因時間分配不足，請多注重第五章之研習，理論各章可指定學生於課外時間研讀。
- 四、本冊之作業，係供參考之用，老師應鼓勵學生自行設計，尤其關於作業之形狀、大小及結構力求變化，附作業單，可供學生製作前填寫，以培養其計畫能力與自動自發之精神。
- 五、有關操作方法之介紹，最好能配合作業之設計，以期即教即學。

師範專科學校 勞作

第五冊 藤、竹、土屬工藝(下)

目 次

第一篇 藤竹工藝(下)

第一章 藤屬工藝概述	1
第一節 藤屬工藝與教育	1
第二節 藤屬工藝與民生	2
第二章 藤材類屬、分布、與供銷	5
第一節 藤材類屬與分布	5
第二節 常用藤材特性、功能及其產地	6
第三節 原藤處理與供銷	8
第三章 藤工工具及使用方法	11
第一節 量度、畫線工具及其使用方法	11
一、量度與畫線工具	11
二、量度與畫線方法	11
第二節 切斷工具與切斷方法	11
一、切斷工具	11
二、切斷方法	16
第三節 藤桿接合	18
一、釘接工具	18
二、接合材料	19
三、接合方法	20

第四章	藤材加工法	23
第一節	飾結與飾紮	23
一	飾結	23
二	飾紮	25
第二節	彎曲成形法	28
一	藤桿矯正修直	28
二	藤材彎曲加熱設備	29
三	藤桿砂光	30
四	藤桿彎曲成形方法	30
第三節	藤皮、藤心編組	35
一	籃、筐、篋等起底法	35
二	籃、筐、篋等周圍編織法	38
三	籃、筐、篋等收口法	41
四	藤椅座墊與靠背編織法	46
第四節	參考作業	48
一	花瓶	48
二	藤籃	50
三	高筒篋	52
四	提籃	54
五	書報夾	56
六	水果籃	58
七	二層書報架	60
八	小藤椅(一)	62
九	小藤椅(二)	64
十	辦公藤椅	66

第二篇 土屬工藝(下)

第一章 釉	69
第一節 釉的分類與性質	69
第二節 釉的原料及其性質	74
第三節 釉的調配及製備	79
第四節 施釉	85
第五節 釉面缺陷及矯治法	88
第二章 燒 成	93
第一節 燒成總論	93
第二節 熱力對黏土的影響	93
第三節 燒成階段及作用	94
第四節 燒成預定表	97
第五節 高溫度的測量	99
第六節 窯爐	103
第七節 裝窯	109
第八節 燒成操作	111
第三章 彩飾	113
第一節 彩色材料	113
第二節 色料及色釉的製備	118
第三節 彩飾的種類	120
第四章 陶瓷工藝品的鑑賞	123
第一節 史前至周	123
第二節 秦漢至六朝	125

(4) 師專勞作(四)

第三節	唐及五代	129
第四節	宋及遼金	131
第五節	元、明、清	137
第五章	陶瓷工藝品的研習	143
第一節	釉的研習	143
第二節	燒成的研習	153
第三節	裝飾的研習	161
第六章	基本圖法	173
第一節	透視投影	173
第二節	投影綫法透視圖的繪製	177
第三節	消失點法透視圖的繪製	180

第一篇 藤竹工藝(下)

第一章 藤屬工藝概述

第一節 藤屬工藝與教育

杜威(John Dewey)說：「教育即生活，」又說：「教育是經驗之不斷改進與改造。」教學的主要任務，就是幫助學生達成個人的和團體的生活之適應與增長和改進其經驗的方法之一。因而教材之選擇及其價值之評估，恒以學生能否適應其興趣與需要以為斷。

就工藝教材而言，一般教育工作者，多重視土屬工藝。蓋以其具有高度可塑性，學生在實習時容易實踐其個別意願。因此，各級學校——自小學到大學，都可採用此種教材教學。同時，土屬工藝不受技術、功能、造形良窳的限制，盡可隨心所欲地依自己的意願去發揮。其在生活情意方面，飲食器、禮器、陳設器、玩賞品等。

藤屬工藝可塑性雖遜於土屬工藝，但因材料本身之柔韌、經濟、造形靈活、加工設備簡單等的特性，對於學生身心發展層次之適應，皆非其他材料所能比擬，故為工藝教育家所重視，茲分別說明於次：

(一) 不受場所、設備之限制：場所、設備為各學校在工藝教學上所受的困擾最大，也是工藝教學發展遲緩的主要因素。但藤屬工藝卻不受場所、設備大小多寡的限制。譬如編組活動，任何場所——普通教室、走廊、客廳、廣場等處，皆可利用。而工具設備可簡可繁，如僅選用藤心、藤皮練習編組作業時，小刀或剪刀已足夠應用；如添加較大直徑之圓藤製作椅、几、櫥等框架時，所需工具僅增加鐵錘、鋸、加熱工具如噴燈或火爐即可，場所亦不受太大之限制，更不會因產生噪音而影響

他人學習情緒。

(二) 適應學生性向、興趣與個別能力：藤材之皮、藤心等柔軟、富韌性，應用工具簡單，可以適應任何年齡之學生從事操作訓練。不因製器之功能、造形、技法、規格等之變化而抹煞不同年齡之興趣與性向。換言之，如果爲了適應學生身心發展的需要，教師盡可能採取由粗而精，由簡而繁，由模仿而創造的漸進方式中，配合適當的教材教法，以達成發展、培養學生技能與興趣的目的。

第二節 藤屬工藝與民生

藤製器物應用於人類生活，不知起源於何時。然據藤屬生長分布情形看來，我國的臺灣、海南島、雲貴、兩廣、福建等地皆盛產品種優良之藤材，則可推斷這些地區必然有機會利用藤材以利民生——雖然其發展可能遲於木工藝和土工藝，但各地先民們選擇藤材捆紮、製器的活動，應屬極自然之事，惜因藤竹材料易腐，無法取得遺物以爲佐證。

藤材的應用範圍甚廣，除了製作日用器物如几案、屏風、簾、席、筐、簍等等之外，更可製作兵戎之器，紙張和器材其關係於民生，亦至深至廣。試錄數則前人的記載於次，以見一斑：

(一) 辭海藤牌條：「武器，以藤製之旁牌也。以老粗藤如指，用之爲骨，藤篾纏聯，作圓形，中心突向外，內以藤爲上下兩環，以容手肱執持，用時可以抵禦敵人之兵刃矢石。本爲古時盾之遺製，而用藤則始於蠻獠，後中國亦有用藤者。」細察其附圖形制，圖形結構，其製作技術、過程，頗與現在藤材加工技術相吻合，則文化流延情形又獲得一個證驗機會矣。

(二) 辭海藤紙條：「唐宋時，越中多以古藤製紙，名藤紙。李肇翰林志：『凡賜與、徵召、宣索、處分曰詔，用白藤紙；凡道觀薦告詞文，用青藤紙朱字，謂之青詞。』陸游詩：『藤紙靜臨新獲帖』。按浙江通志物產引元和郡縣志云：『餘杭縣由拳村出好藤紙。』又引輟志云：『剡藤紙名擅天下，式凡五，藤用木椎椎治，堅滑光白者曰錘牋；瑩潤如玉者曰玉版牋；用南唐澄心紙樣者曰澄心堂牋；用蜀人魚子

牋法者曰粉雲羅牋，造用冬水佳，敲冰爲之曰敲冰紙，今莫有傳其術者。』」

(三) 甘偉松 著 藥用植物學 指出：「藤材之根、莖、葉，更是中藥良材，具有解飲食中毒、利小便、降血壓等作用。」

近代由於科技的發展，新材料雖然輩出，且價廉耐用，但若干天然材料製器，卻並未因而被淘汰；此種情形顯示，人類愛好自然之本性，以及天然材料那種「品」、「色」之典雅，非人造品之所能與之爭衡。由此觀之，藤屬工藝仍有其發展之前程，殆無疑義。

藤材中經加工而得之藤條、藤皮、藤心等，柔韌性甚強，無論組合、彎曲、編織、造形、變化無窮；材質典雅，形態美觀，造價低廉，備具使用、鑑賞、教育等多項功能，誠不失爲教學工藝的最佳材料之一，茲附藤製品數例於次，以供鑑賞。

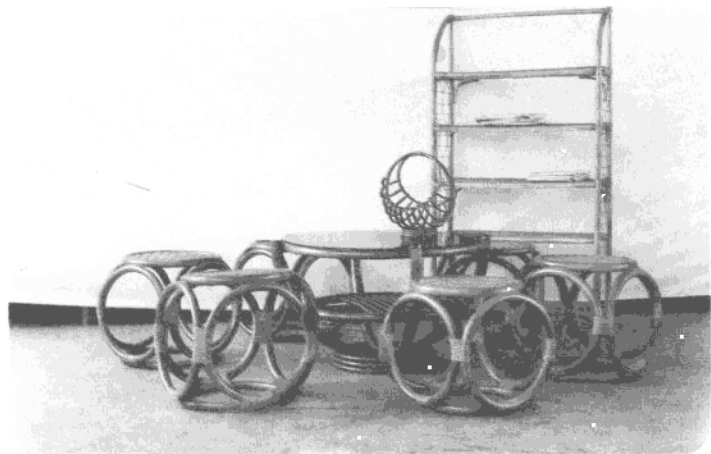


圖 1-1 藤製品(1)



圖 1-2 藤製品(2)

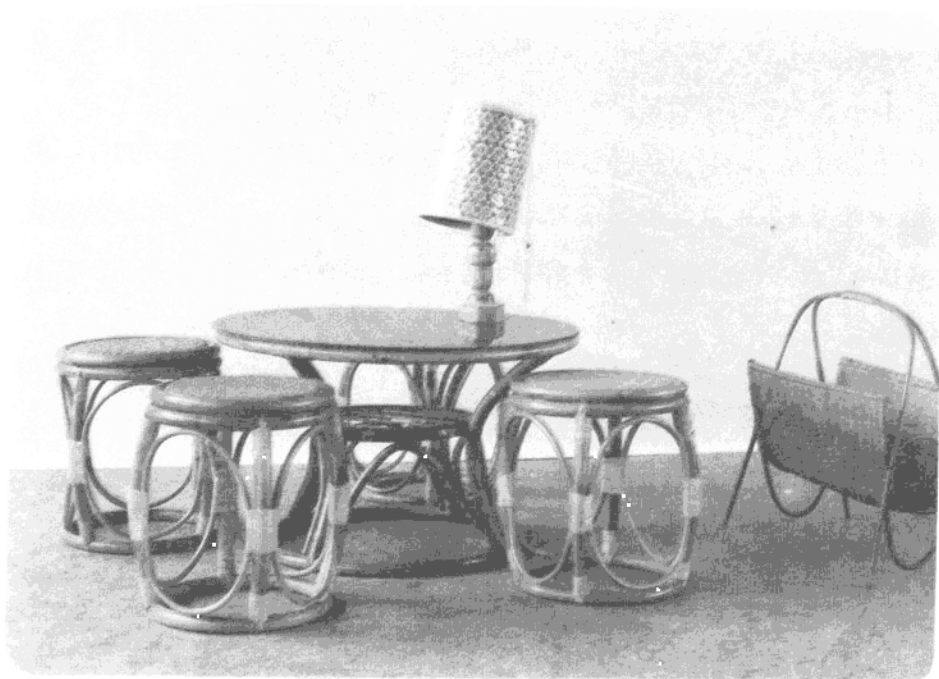


圖 1-3 藤製品(3)

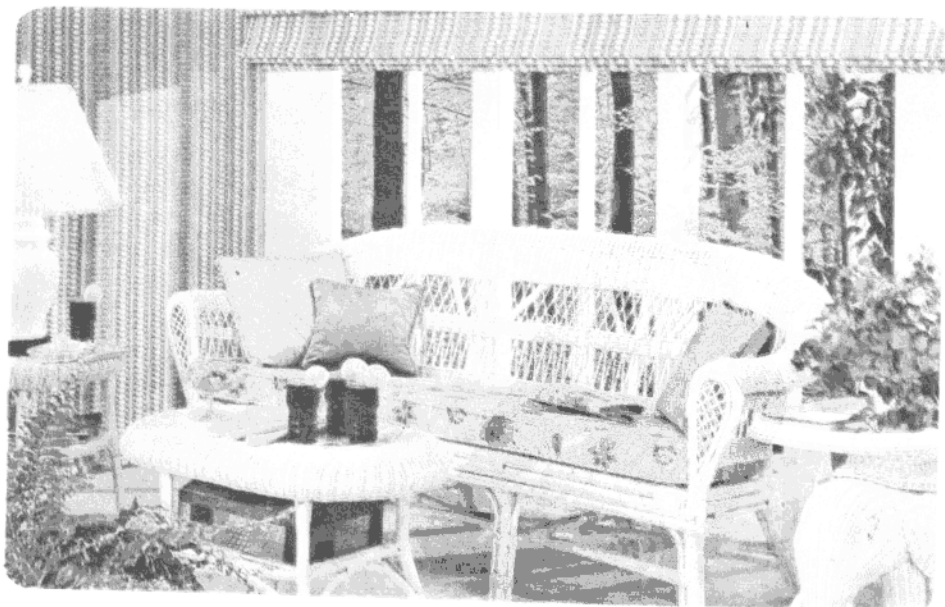


圖 1-4 藤製品(4)

第二章 藤材類屬、分布、與供銷

第一節 藤材類屬與分布

藤屬 (*Calamus*) 爲椰子科 (*Calameae*) 中之大族，廣布於熱帶地區——自熱帶西非洲經馬達加斯加、印度喜馬拉雅山至吾國華南地方；另一由熱帶亞洲，經印度尼西亞而至熱帶澳洲、玻利尼西亞群島等地域。藤屬中黃藤屬 (*Daemonorops*)、巨藤屬 (*Plectocomia*)、考氏藤屬 (*Kortnalisia*) 及爪哇藤屬 (*Ceratolobus*) 生產於熱帶亞洲。非洲藤屬 (*Eremospatha*)、尼羅藤屬 (*Ancistrophyllum*) 則產熱帶非洲。此外可可椰子族 (*Cocoinae*) 之美洲藤屬 (*Desmoncus*) 產於熱帶美洲。其蔓性之莖均可製藤材。藤屬約爲 340 種，馬來半島所產藤類即達 200 種以上；波羅洲藤類在 120 種以上 (藤屬 49 種、黃藤屬 45 種，考氏藤屬 13 種，巨藤屬 15 種、爪哇藤 1 種)，泰國所產有 40 種，其他錫蘭、蘇門答臘、爪哇、菲律賓、日本、琉球、西里百斯等，亦均爲藤材之重要產地。現今原藤輸出以印尼爲最多，世界各國所需要的藤業加工原料，多仰賴於印尼。本省近十餘年來藤業加工原料，亦多由印尼輸入，香港與新加坡則爲其藤材貿易之兩大中心。

臺灣省所產藤材，是由印度、馬來群島經安南傳入我國；海南島有 8 種，臺灣 2 種、雲南、廣東、廣西及福建約 10 種。臺灣藤材之貯存量甚豐，分布地區也很廣，惟多自然生長於原始森林中，調查不易，採集困難，每因受制於運輸採集成本，實際供應市場的藤材甚少。近年來更受印尼、泰國藤材輸入之影響，臺灣藤材之供應已年見減少。依據臺灣省手工業推廣中心於民國44 年之調查報告，臺灣產藤面積爲 156,108 公頃，除彰化、雲林兩縣不產，桃園縣、新竹縣僅各占 1 公頃外，其餘各縣均有藤材分布；其中以宜蘭縣58,400 公頃爲最多，花蓮縣50,097 公頃次之，臺北縣16,701 公頃又次之。惟近 20 年來，由於山地森林開發及保育不周，藤材之分布面積，已大爲減少。

臺灣藤材產量以民國 34 年的 500 萬公斤爲最高，民國 59 年銳減爲 100 萬公斤

，民國 65 年僅年產 60 萬公斤，其中臺南、嘉義產量 358,500 公斤最多，臺中、南投 113,000 公斤次之，高雄、屏東 100,000 公斤又次之。

現臺灣藤業每年需要量約在六百萬公斤以上，其中百分之九十係由南洋各地進口，省產藤材僅占需要量的一成。在進口藤材中，以印尼產居第一位，約占進口總額百分之九十五，其餘則由菲律賓、馬來西亞、新加坡等地供應。

第二節 常用藤材特性、功能及其產地

一、黃藤

學名：*Daemonorops margaritae*，(Hance) Becc

別名：白藤、谿藤（浙江）；土藤（臺灣）、省藤、正藤、藤竹（日本）。

黃藤屬於黃藤屬 *Daemonorops* Blume ex Schult，約九十餘種，攀緣莖長約三十公尺，有刺、有節，徑約三公分，臺灣產者最長有二九四公尺之紀錄，是黃藤屬中重要的藤類，亦是經濟價值很高的藤類。產地以婆羅洲約40餘種為最多，吾國廣東；海南島之尖山、保宅、同甲；臺灣全省低海拔闊葉樹林中亦皆產有黃藤，經採伐加工後是為最優良的藤器製作材料。

二、水藤

學名：*Calamus formosanus*, Becc

別名：土藤，Kaitaun（排灣），Varitto（雅美；Formosan Raffan Palm, Taiwan Calamus）。

臺灣本島水藤較粗短，長約 3.3 公尺，徑在 10 公分以下；蘭嶼水藤長 24 ~ 26 公尺，徑在 18 釐以上均為臺灣固有品種。產地遍及恒春半島，蘭嶼、綠島、楠梓仙溪、老農溪山林間與臺東山地。惜藤材幹皮質粗脆弱，缺乏韌性，不適於編紮手工藝品。唯其莖粗，節間長，適作手杖、棍棒。蘭嶼山胞亦用以製籃、籠、帽、刀鞘等物。

三、羅日藤 (Rotang，馬來語「藤」之意)。

學名：*Calamus rotang*, Linn

Calamus roxburghii, Griff

Calamus scipionum, Lour

Arundo rotang, Burm

Arundo rota, B. Paludan

別名：省藤、赤藤、紅藤。

莖細長，落葉後留有淺環紋，徑3公分，莖長達15公尺。肌理堅實，質地柔韌，用作編織家具框架都很適合。原產於印度南部之科羅曼德、孟加拉、錫蘭、緬甸等地。西元1918～1920年間，臺灣曾自婆羅洲引進類藤10種，現僅存羅旦藤一種，旗山、美濃等地尚有栽培。

四、省藤

學名：*Calamus latifolius*, Roxp。

別名：赤藤、細藤。

是屬強大的藤本，莖節長約25公分，直徑3公分，性強韌，多用以細劈編織器物，整幹製作藤器框架亦很適宜。產地以廣東省及東印度為主。

本草綱目十八曾載其形狀和功用：「省藤，生南地深山，赤皮，大如指，堪縛物自解也。」

五、瑪瑙藤 (Manuo)

是直徑最大的藤屬，徑20～65公釐，質韌，強度很大，經過油煮、防腐，矯正修直、削皮砂光，則表面細緻光滑，並可免蟲蛀，用以製作高尚藤器家具及室內裝潢，非常莊重典雅，唯不宜劈篾編組。(進口藤)

六、道以治藤 (Tohiti)

徑10～32公釐，較瑪瑙藤略重，韌性則較瑪瑙藤為遜，質堅實，不易彎曲，不宜劈篾，如經矯正修直，削皮砂光，用以整幹製作高級藤器家具及室內裝潢，亦具備有瑪瑙藤器的高雅風範。(進口藤)

七、倫地藤 (Lunti)

徑 4 ~ 16 公釐，表皮較薄，質較輕軟，有惹合、古移、粉藤三種，用以抽皮、抽心製作編織器物最為適宜，圓藤輕軟，容易彎曲，造型變化容易，亦可製作小件之藤器。(進口藤)

八、色芽藤 (Sega)

徑 3 ~ 16 公釐，藤心較白而硬，表皮平硬而外被蠟質，光潔鮮艷，又稱艷藤。多適用抽製藤皮與藤心，編織高級藤器，例如藤椅、藤蓆、藤籃等。(進口藤)

九、紅不律藤 (Hobila)

直徑最小，徑 2 ~ 4 公釐，表皮呈茶紅色，又稱紅藤、金光藤。因其徑細，無論整幹或劈篾編織藤器均無一不宜。又因其徑細，用以彎曲裝飾藤製家具，室內裝飾亦很適合，例如床墊、椅墊、屏風裝飾圖案，籃、盤、簍、藤等。(進口藤)

十、文武藤 (Umulum)

徑 10 ~ 30 公釐，色白質輕軟，劈篾編織製器，整桿彎曲製器皆可。(進口藤)



圖 2-1 常用藤材與藤篾、藤心



圖 2-1 常用藤材與藤篾、藤心 (續)

第三節 原藤處理與供銷

藤莖除在初生時直立外，其後漸成蔓藤，纏繞攀附其他植物而生長，故初採伐下的原藤，多呈彎曲，長短不一，表皮呈不雅的青黑色，必須經過加工處理，方能成為渾圓、光滑、挺直、長短、粗細均一的圓藤；或劈成規格畫一，潔淨、光亮的藤篾與藤心。

原藤加工程序的繁、簡和方法，雖可影響藤材製器的良窳，但也與藤材之性質、功用有關；一般藤材用以抽皮、抽心時，處理程序則較繁多，而不能供抽心、抽皮的圓藤，則加工程序就較簡單。然已採伐的原藤，不論其性質、種類如何，都必須經初步的處理，例如剝除葉鞘、洗淨、油煮、漂白、曬乾和分類等。茲就已採伐的原藤加工處理程序分述如下：

(一) 瑪瑙、道以治、紅不律、黃藤、倫地藤等，如擬採選圓桿製器時，必須經過剝去葉鞘、洗淨、油煮、矯直（參考圖 4—10、4—11）、漂白、選別、砂光（參考圖 4—15）等程序，方可供之製器。

(二) 色芽、倫地、紅不律等，如擬採選劈篾製器時，必須經過剝去葉鞘、洗淨、漂白、曬乾、選別（配合劈削刀具之規格）、矯直（容易劈削）、剪藤（統一

藤篾片的長度)、剖藤和劈削、修整藤篾，使其寬度、厚度均一。一般一條圓藤可獲得30%的藤篾與30%的圓藤心或60%的角心。如圖2-2所示，為圓藤以劈篾機劈削扁平的藤心。

(三) 藤竹之銷售，因藤材而異：

1. 圓藤：30公釐以上的圓藤，多以條、桿論價，直徑愈粗，價格愈高，直徑30公釐以內者，多採以斤計價，每條平均長80~90公分。

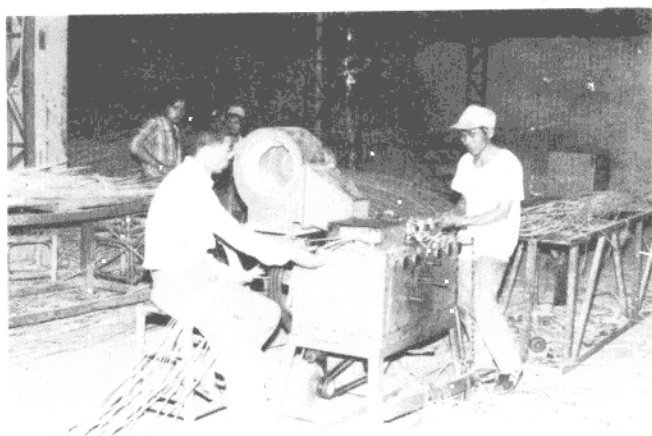
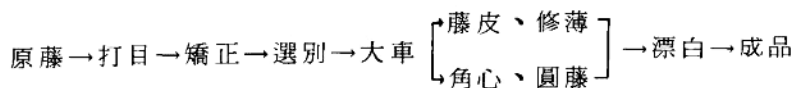


圖2-2 劈篾機劈削平藤心

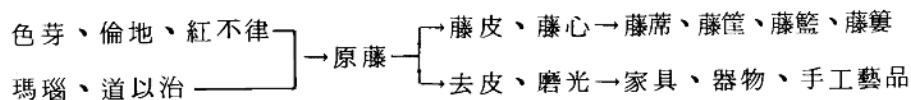
2. 藤皮：依寬度分為1、2、3、4號等四種規格，4號最寬，1號最細，銷售時，有以100條一束為單位，有以斤為計價單位。

3. 藤心：依粗細分為8、10、12、14、16等五級，以16號為最細。其形狀可分為圓形、三角形、半圓形、扁平形等，亦有外包各色塑膠質者。漂白者及藤心細者較貴，多論斤出售。

附：本省進口常用藤材加工流程圖



附：本省進口常用藤材功用



第三章 藤工工具及使用方法

第一節 量度、畫線工具及其使用方法

(一) 量度與畫線工具：藤工所選用的量度與畫線工具有直尺、捲尺、曲尺、圓規、分規、卡鉗等與竹工藝相同。惟藤材的彎曲性特強，富於造形的變化，可以製作較大件的用器。故宜增加皮或布捲尺和數學圓規（圓規腳長50公分），在設計、量度、畫線上，有很多方便，如圖3—1所示，1為教學圓規，2為布或皮捲尺。

(二) 量度與畫線方法：藤工藝之量度與畫線方法與竹工藝相同，可參考竹工藝，此處從略。

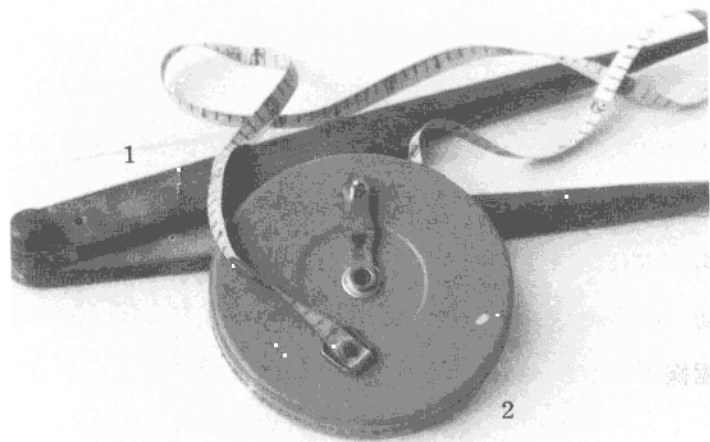


圖 3—1 圓規、皮尺

第二節 切斷工具與切斷方法

一、切斷工具

藤材質性柔韌。其切斷工具與竹工切斷工具同，如竹工鋸及木工橫斷鋸、木工兩面鋸、曲線鋸、長嘴剪等可並用外，另選用木工帶鋸機、圓鋸機以切斷藤材較切斷竹材方