

中華民國三十二年十二月

(經濟部中央工業試驗所合作事業專報之一種)

中國西南林區交通用材勘查總報告

交通部
農林部 林木勘查團印行

(樂山郵政信箱二六八號)

吾國西南林區交通用材勘查總報告

目次

頁數

一 引言

一

二 勘查路程

二

三 勘查效果

四

甲 廣西羅城九萬山森林之初步勘查

五

乙 清水江流域之森林及木業

六

丙 青衣江流域之森林及木業

九

丁 綦江鐵路枕木之供應

一五

戊 黔桂鐵路枕木之供應

一八

己 湘桂鐵路廣西境內枕木之供應

二三

庚 粵漢湘桂鐵路湖南境內枕木之供應

二六

四 結果及議建

三一

五 附錄

三一

附錄一：專報

三五

附錄二：大事紀要

三六

附錄三：附表

三七

第一表：青衣江流域林區簡表

三八

第一表：大渡河流域林區簡表

三九

第三表：清水江都柳江之森林及交通用材之供應估計表

第四表：廣西東北六縣枕木供應估計表

第五表：湖南南部十二縣枕木供應估計表

第六表：勘查路線日程表

四二

附錄四：附圖

第一版：第一圖：勘查路線總圖

第二圖：湘桂鐵路廣西境內勘查枕木之路線及林區圖

第三圖：羅城森林分佈概圖

第二版：第四圖：黔桂湘邊森林分佈概圖

第五圖：清水江流域森林分佈概圖

第六圖：青衣江流域森林分佈概圖

第三版：第七圖：湘桂粵漢兩路湖南境內勘查枕木之路線及林區圖

第八圖：川黔邊境官山森林勘查路線簡圖

第九圖：青衣江流域木業運輸概圖

第四版：第十圖：大渡河流域森林分佈概圖

第十一圖：都柳江林區分佈概圖

經濟部中央工業試驗所木材試驗室著作品名單

【甲】特刊第一卷（民國廿九年出版）

建樹中國林產工業應有之動向 中國木材研究之基本問題 經濟部中央工業試驗所木材試驗室計劃綱要 中

國林產試驗所計劃書草案 木材之力學試驗 影響木材力學性質諸因子 木材力學試驗指導 建樹吾國航空

用木材事業芻議 林產利用術語釋義

第二卷（民國三十年出版）

技術叢編（一） 中國木材用途之初步記載（一） 木材之乾燥 紀美國林產研究所 木材之水分青潤含水量之

初步測定 木材之收縮青潤收縮之研究 木材之密度及比重青潤比重之初步測定 木材之防腐劑

第三卷（民國三十一年出版）

川西伐木工業之調查 植物細胞壁之結構 木材力學抗強在纖維飽和度下調整之方法 木材之韌性研究之一

國產木材工作應力之初步檢討（一） 國產重慶木材之基本比重及計算出之力學抗強

【乙】專刊第一號：唐燧 中國商用木材初誌

【丙】 其他著作（爲本室研究人員發表者）：

- 唐耀：1. 穗果木料木材解剖之研究，靜生生物調查所彙報III: 10, (英文本) 廿一年六月； 2. 華北闊葉樹材之鑑定，同上，III: 13, 廿一年六月； 3. 華南闊葉樹材之鑑定，同上，III: 17, 廿二年十一月； 4. 中國裸子植物木材之研究，同上，IV: 22, 廿二年十一月； 5. 中國木材重量之初步研究，同上，V: 4, 廿三年十一月； 6. 中國重要木材之鑑定，中山大學農林植物研究專刊，英文本，II: 25, 廿四年； 7. 植物解剖科木材解剖之研究，靜生生物調查所彙報，V: 23, 廿四年； 8. 中國木材學，商務印書館出版，廿五年十二月； 9. 中國木材問題，兵工署製造司刊印手冊，廿九年一月； 10. 中國林業問題，新經濟三卷十期，廿九年五月； 11. 中國針葉樹材初誌，工業中心，VIII: 33, 卅年五月； 12. 論川康木材工業，科學世界，X: 21, 卅年十月； 13. 姚傳法，唐耀：中國林學研究之展望，林學，X: 21, 卅年十月； 14. 唐耀：抗戰期中中國木材利用問題，同上； 15. 姚傳法，唐耀：從中國森林談到中國木材工業問題，林學，X: 21, 卅一年八月； 16. 中國木材標準化之商榷，科學世界，X: 21, 卅一年十月； 17. 金縷梅科木材之系統解剖，靜生生物調查所彙報（1943）； 18. 森林：國防研究院講稿，該院印行（1943）； 19. 現階段之林業建設，成都中央日報，卅二年四月十七日專論（1943）； 20. 十年來中國木材研究之進展，科學，待刊行。

【丁】 中工所木材室主編：林木研究通俗講座，I—IV: 7, 8, 9, 10, 11, (卅一年) V: I-12 (卅二年)，農產促進委員會印。

吾國西南林區交通用材勘查總報告

唐燦

一 引言

民國卅一年秋，交通及農林兩部當局，擬籌設林木公司，以保育森林，開發木業為宗旨。創業之始，當經決定先由兩部合組一林木勘查團，勘查適當林區，以便開發利用，謀吾國交通用材之自給自足。該團之初步工作，并側重於交通用材目前之需要（註）。決先組織川康及西南兩勘查隊，經費以十萬元為度，勘查川康之大渡河及青衣江流域，貴州、湖南、廣西、沿鐵路線之主要林區，調查樹種，數量，林地主權，採購方式，運輸路線及運費各點，以便於勘查完畢後，擬具集體計劃，籌設林木公司，以輔佐吾國林政之建樹。

查吾國鐵路建設上所需之枕木，為數至為可觀，在抗戰以前，莫不仰之國外。為供應吾國今後建設上所需之交通用材，加以合理之利用計，則統籌產銷，誠屬要圖。

本團奉命後，於七月中旬，極積籌備；擬就勘查進行計劃，草定勘查須知，羅致工作人員，購置必需用品等項，幸得中央工業試驗所顧所長暨各方之協助，使勘查工作，得

註：

雅安及洪江各需電桿木35,000根，綦江鐵路需枕木74,000根，黔桂鐵路850,000，湘桂鐵路衡陽桂林間每年更換120,000，粵漢鐵路每年更換100,000根枕木。

以大部完成。

本團除草就(1)八至十二月份之工作報告，(2)洪雅雅安電桿木之供應，(3)兼江鐵路枕木之供應，(4)川康黔湘諸省核桃木之調查等臨時報告，(5)西南各分隊報告，包括黔桂、湘桂等鐵路沿線林木勘查紀要，(6)中國林木公司初步進行計劃，(7)復根據實地調查之所得，擬具國營林木股份有限公司初步創業計劃等，均已分呈兩部備查。惟本團因限於經費，已將林區及木業調查所得之專門著述：如(1)青衣江流域木業之初步調查，(2)天全之森林副產業，(3)天全青城山之森林，(4)清水江流域之林區及木業，(5)廣西羅城九萬山森林之初步調查報告，(6)湘桂黔桂鐵路廣西境內枕木供應勘查紀要，(7)湘桂、粵漢兩路間湖南南部十二縣枕木供應勘查紀要，(8)西南木業之初步調查，(9)黔、桂、湘邊境伐木工業之調查，(10)都柳江林業及木業之初步調查等，分別在各雜誌，加以刊布(見附錄二)，以供各方之參考外；茲特將本團調查之所得，就勘查路線，勘查效果，以及建議部份等，擇要陳明如後，尙希各方賢達，加以指正。

二 勘查路程

(參閱附錄三第六表及附圖第一版)

本團此次之勘查，由川康隊勘查川西及康東，側重木業之調查及林區之開發。西

南隊就綦江、黔桂、湘桂諸鐵路沿線等，進行廣泛之調查。復以地域遼闊，加之時間匆促，乃成立黔桂廣西湖南三分隊，就便調查。茲就各隊路程，擇要敘述如後：

(1) 川康豫係柯病凡君担任，負責勘查青衣江及大渡河流域之森林及木業，注重雅安一帶電桿木之供應，及洪塘等森林之開發。曾就洪雅、羅壩、雅安等地，調查木材市況。就天全之青城山勘查森林，復經蘆山、榮經過大相嶺，抵漢源，勘查大渡河及洪塘之森林，更經富林，由峨邊，峨眉返樂山。行程凡一千七百餘里，共歷時六十九日。

(2) 西南隊孫王愷君担任，負責勘查赤水河流域附近之森林，都柳江（都江、榕江、融江）一帶之林木，以及桂林、長沙等地木業之市況。係由樂山出發，沿長江而下，調查宜賓、叙永、古蔺、赤水、合江等地之森林及木業；復由貴陽乘車至都勻，經畢克步行轉黃山勘查森林，更乘車往獨山，起早至三都（三合都江），沿都江乘船赴榕江；陸行至黎平、從江（永從下江）、榕江、三縣交界之增冲，增盈勘查森林，調查伐木；再沿榕江下行，經從江、三江至長安鎮，調查木業。抵融縣後，曾由貝江河溯流而上，至融城三防區之飯甌山，勘查森林，調查該區伐木狀況後，折返融縣，沿融江經柳城至柳州。乘車至桂林，調查該二地之木業情況；復乘湘桂路往湖南之衡陽，轉粵漢路往長沙，調查木業，沿湘江，經洞庭湖邊境至常德，轉桃源之輟市，調查木業。此行經過四省，歷時約四月。

(3) 黔桂分隊，係王啓無君担任，負責勘查黔東、桂北一帶之林木；並就廣西羅城北部之天然林，作較詳細之勘查。王君係沿清水江而下，勘查林木，在劍河之南哨以上，發見大片原始林，在錦屏之小江口、八掛河、平路、隅里、雞洞、偏坡（湖南）、遠口、岔初、婁江、中林、鰲魚嘴、樓梯坡等苗寨墟市，勘查杉木；更由黎平之頓洞、酒洞、八洛，而入廣西之富祿、長安等地，由融江轉入寺門河，抵羅城，詳勘羅城北部森林之一隅。然後由羅城北部之桿崗，越九萬山，復入貴州之從江，勘查榕江北部寨蒿以上之林區；惜該時適值苗變，未能深入。總計此行，經三千里以上，歷時近三月。

(4) 廣西分隊，主在勘查湘桂鐵路廣西境內枕木之供應，係由廣西大學森林系汪振儒教授主持，由蔡燦星、鍾濟新兩君，沿湘桂路勘查恭城、灌陽、全縣、興安、靈川、臨桂、百壽、永福八縣之林木，為時約二月。

(5) 湖南分隊，主在勘查湘桂及粵漢兩路間三角形地帶內枕木之供應，係由國立中山大學蔣英教授主持，由林錫勳君往祁陽、零陵、道縣、寧遠、永明、江華六縣，由曾紹鉅君往宜章、臨武、藍山、嘉禾，桂陽，柳州六縣勘查。

三 勸查效果

本團此次勸查交通用材，足跡達川、康、黔、桂、湘等五省邊界，對於青衣江流域之本業，天全青城山之森林，合川等川南之本業，古蔣官山（川黔邊界）之次生林，清水

江流域之森林及木業，都柳江之森林及木業，黔貴邊界羅城三防以北之原始林，桂林長沙之木業，臨武宜章武水流域之森林及木業，廣西東北六縣森林及木業，以及湘江支流之瀟水、鍾水諸流域，均曾加以勘查。賴工作同仁之努力，獲得不少之資料，可供吾人之參考。茲就重要結果，彙集如次（其詳見各專報）：

（甲）廣西羅城九萬山森林之初步勘查

（參閱專報第五及附錄三第三表，附圖第一版第三圖）

本團爲勘查黔桂邊境，可供大規模開發之林區，曾先後派員往羅城勘查森林；結果發現大年河及道清河（俗稱貝江河）之上流，在黔桂交界之羅城北境，及與三江縣、從江縣（包括舊日之下江及永從）邊境，有大片完整之天然闊葉林，綿亘可百里，堪供開發利用。主要之樹木，係數種殼斗科、木蘭科及樟科以及水青樹、楓香、木桐等樹種，胸徑在3吋以上者，約佔全林五分之一。該區雖海拔不出1,000公尺，但在半山以上，即雲霧迷濛。

王啟無君，曾費時約一月，勘查羅城南門河林區（包括九萬山東麓及南部之清寧山，估計其面積爲60,000餘畝。更根據標準區之實測，估計可採甲級枕木200,000餘根。三防以北之林區（包括貝江河與三江縣及吉羊鄉間之馬鞍山，向西南連接之滾貝老山，向西之摩天嶺），估計森林面積約100,000畝，可採甲級枕木250,000萬根。羅城北部，在冬季積雪，似可利用之以利山道運輸。水道方面，在

三防以北者，可利用大年河，三防以南者，可利用貝江河，均可達榕江而入柳州。按羅城北部之天然闊葉林，均在苗區，大部分保存完好，多半無固定主權；倘能加以合理之經營，對於黔桂交通用材之供應上，誠為一重要資源，深望國人加以注意。此外羅城縣中部之飯甌山，曾由王愷君加以初步之調查；據謂可得甲級枕木約100,000根。雖該區之面積不大，但運輸則較便利。

(乙) 清水江流域之森林及木業

(參閱附圖一，專報一至三，附錄三第一第二表，及附圖第二至第四各版)

清水江上流，係吾國杉木之主要產區，素為各方所重視。本團有見於該江上流，在平越、麻江、都勻、八寨縣境，為黔桂路線所經過，天柱、錦屏以下，及劍河、黎平一帶之苗域，尚未詳加勘查，特囑王啓無君前往。本團此行，得知清水江上游各支流間之天然林與杉林仍多，可以就近採用，惟運輸不無困難。自台拱縣之革東以下，入劍河縣境後，漸多面積之天然林。自南哨河口及排寨至南江寨，沿途30里，連綿不絕者，俱屬老林；此外在南哨河之三大支流及其支溪兩旺、烏迷兩河之上源，發現面積之闊葉林，樹種以殼斗科之常綠刺栗、絲栗、維栗、以及木桐、楓樹等為主；山坡及山樑，則多偉大之馬尾松。據王啓無君之估計，南哨河下段之完整林區，共達15,000餘畝，依標準區之實測，以每畝得成材株數1株，枕木4根推算，可得成材樹木800

餘株，枕木約 600,000 根。若就南甯河及其三大支流與他接台溪、榕江縣境之國
 業林與松林之總面積計算，（包括上游不易開採之林區）可達 150,000 市畝。依標準區
 之實測，可得枕木 1,000,000 以上，即僅就運輸便利之處，加以經營，則 500,000 根之
 枕木，並不難得。且此廣大遼闊之天然林區，人煙稀少，全屬公山，絕非私有，倘謀
 合理之開發，對於貴州之建設上，當大有裨益。至於人丁杉林，在清水江折入錦屏縣
 後，即形顯著，自瑤光以下，杉林叢密。茲就產區、產量及尺碼，列為簡表如後：

第一表：清水江流域人工杉林及其產量簡表（係戰前產量，抗戰後僅及原產量之
 半）：

林區	縣屬	杉木面積 (畝)	年產杉木兩碼 (兩)	年產杉木株數 (株)
康宗溪	劍河	20,000	2,000	6,000
瑤光河	黎平 錦屏	40,000	6,000	40,000
八羊河	黎平 錦屏	10,000	1,000	12,000
八卦河	劍河 錦屏	30,000	3,500	6,000
亮江	黎平 錦屏	30,000	2,000	16,000
三門溪	錦屏	10,500	2,500	20,000
天柱河	天柱	20,000	1,000	10,000

第二表：清水江流域錦屏以下所產杉木之尺碼及其產區

兩碼	直徑(公分)	長度(尺)	主	要	產	區
----	--------	-------	---	---	---	---

雙兩碼

38—42

72

產量極少，河頭各地偶有存留

南碼

32—36

60

巴腊河以上花山，康忠，亮江偶有之

六七錢

29—33

62

康忠，八羊、瑤光、亮江各河上游及巴腊河以上

大錢

25—29

46

同右

兩

中錢

20—25

40

同右

小錢

17—20

36

瑤光、八掛等河

分碼

11—17

30

錦屏左近所產皆以分碼較多

毛木

7—11

20

不上分碼之小木產近河各溪

查杉木脩長挺直，頗適於電桿，依其標準尺碼，梢徑應為10—12公分，長度為2.5—3.0公尺，因之正號電桿木，可以採用小錢碼（一錢至一錢八分）之杉木，其直徑在水

眼上七尺為16.5—20.0公分，長度可36尺。副號電桿木，可以採用七分以上的「分碼」杉木（5—9分），其直徑在水眼上七尺為15.0—16.6公分，長度可36尺。可知採用洪

江之杉木做電桿，用「分碼」及「小錢碼」已適宜，長度且有餘。茲依兩碼可得正號

副號之電桿株數折算如下，（1）用分碼合於正號電桿者：七分碼得杉條2.6根，八分碼

得2.6根，九分碼得1.0根，一錢五分者，得0.6根。（2）用小錢碼合於副號電桿者：

一錢六分五者，得杉條800根。根據上列折算，可知正號10,000根之電桿，需杉條1,500—1,800兩，副號10,000根，需700—800兩。據調查由錦屏下銷之數量，近三年來，每年約為10,000兩「碼子」（包括小分碼至兩碼）。如依照下銷之尺碼折算，約合杉木100,000—120,000株。如洪江所需電桿木38,000根中，以正副桿木各佔半數計，只折合杉木兩碼4,300兩。因之桿木一項，就目下清水江杉木之產量估計，已有餘裕。至於木價則變動殊大：在三十一年秋季，本團在錦屏三寨調查，每兩碼子為80—100元，至三十二年一月，已漲至130元，在洪江則為140—150元，且操縱囤積之風甚盛，故宜在錦屏附近，自行採購為上策。

（丙）青衣江流域之森林及木業

（參閱專報第五，附錄三第三表，附圖第二版）

青衣江俗稱雅河，為川西、康東木業之中心。本團為調查雅安等地電桿之供應，曾就該流域木材之供應概況及天全青城山之森林，加以調查，茲擇要敘述如次：

（1）林區：查雅河各林區，多集中於其支流之花溪河、沫水、禾川、榮河、經河等上流；其蘊量以天全居首，主產於白沙河之青城山，禾川（亦稱天全河）之黑懸溝、蜂子河、昂州河、門坎山等林區。杉木之分佈在1,800公尺以下，多係農民散植，鮮成大林。高山帶之針葉林，則以冷杉為主，雲杉、鐵杉、及紅豆杉次之。寶興之森

林，其總量僅次於天全，多集中於沫水之上游，樹種亦以冷杉為最多。蘆山縣境，因墾殖過度，已無大片森林。榮經之森林，主產榮河及經河之上流，尚乏詳實之調查。雅安之木材，產自名山縣之總崗山者，由名山河南流七十華里，由洪雅雅安界上之水口鎮（屬雅安）入青衣江。產自縣西南之大河鄉及沙坪鄉者，由周公河東北流至雅安，匯注雅河。此外雅河沿岸之徐嘴羅壩附近，產零星杉木亦豐。洪雅之木材，產自縣西北總崗山脈之南麓者，多由迴龍場（亦稱合江鎮）出口；產自縣西之黃華鄉五鳳山及龍溪河者，集中於徐嘴及羅壩；產自花溪河南側之山崗：如天官山、八面山、鍾山、觀音場、天寶山及紅岩背等，均密被杉林，面積較廣，運出之木材，可集中於花溪、柳江二鎮。此外該河上流之瓦屋山，尚有大片森林，未經開採。

(2) 樹種：就青衣江流域樹木之分佈言，在海拔1,000公尺以下，無大片森林，林木至洪雅則漸形絕跡。自雅安以西，直至天、蘆、寶、榮等縣，愈西則森林荒蕪愈甚。但在各支溪上流之高山帶1,800公尺以上，林木之摧殘已少，樹種則以樺木、槭木、及殼斗科為主。自2,400公尺以上，有苞雲杉（麥吊杉）*Abies brachyphylla* Potts 鐵杉 *Taxus chinensis* Rehd. 冷杉

Sechinensis Pritz. 及針南鐵杉 *Tsuga chinensis* Rehd. 紅豆杉 *Taxus chinensis* Rehd. 冷杉

Abies fabri Craib 等為主。至於高山帶之山嶺上，仍係原始之冷杉純林，林相整齊，主幹挺直，（直徑在1.0尺以上），且總量豐富，實吾國今後工業建設上之重大資源。

(3) 木業市場：自樂山而上，有「柳江」、花溪、迴龍場、徐嘴及羅壩、水口鎮、草壩、雅安、蘆山、天全、榮經等地，其中以洪雅之徐嘴及雅安二地爲主要。就洪雅所產之杉條（俗稱香杉）而言，據謂材質優良，有高山及淺山（即低山）之別，其輸出量每年可達10,000根。目下有洪泰木廠（經理沈善誠），在花溪河之八面山一帶，自伐青山，年出杉條10,000根云。雅安係康省最大之都會，亦雅河流域主要之木材市場，舉凡雅河上游之木材，悉可薈萃於此。因之樂山、重慶等地之大木商，多派專人駐此，採購木料。就雅安木材之來源說：有來自天、蘆、寶者；有來自榮經者；其產量均以杉條爲大宗，大部分產自周公河流域，係人工栽培之杉林。每年之輸出量，約有條木8,000根。冷杉檞子，多來自天全之青城山、沫水、禾川之上游及經河上游之牛星山等林區；目下有新生木號（國濟康銀行）在寶興採伐冷杉，已出杉檞約1,000筒。此外天、蘆、榮等縣，每年可產杉條8,000根。榮經有建設木廠（經理黃汝鑑）在牛星山採伐冷杉，每年出杉檞約8,000筒。天全有利發祥木廠（經理高漢卿），大川木廠（經理楊桂樊），後者在天全之青城山自伐青山。

(4) 產量及交通用材之供應：查青衣江流域之森林蘊量，究有若干，尙少詳實可靠之記載。（參閱附錄第一表），以伐木之數量言，因無大規模之組織，亦缺乏可靠之統計。茲依稅收爲準，將徐嘴雅安兩地（二十年八月至二十一年九月底）之出口量，加以

統計：木條有33,000根，板材3,500立方尺，枋子3,700匹，枋子5,000匹，筒子3,000根，檣子3,300件，開板（壽木料）3,500塊：合計有1,040,000立方市尺。更據木商之口述：單就木條一項而言，自民國廿七年至廿九年，每年平均約有180,000株，合1,440,000立方市尺。自二十九年以來，因糧價及物價之上漲，雅河木業，頗呈衰落之象，然欲搜購33,000根之電桿木及供應綦江鐵路所需大部分之枕木，並不困難。

惟吾國木材交易，向無一定規律，加之貨物之優劣不齊，交貨之期間靡定，購置時每多困難。譬如杉條，雖分大料、中料、小料，但木商多將木料，按「堆」出售，若論根挑選，其價甚高。一般慣例，僅以離粗端4—5尺處之周徑為準，並不計其長度，因之欲依規定之尺碼，招商投標，不若自行派員搜購之較經濟也。茲就調查所及，將大號杉條及檣材之價值、尺寸及可製枕木電桿之數量，列表如後，以供參攷。

第三表(1)：雅安杉條價格與尺碼之調查：

價格(元)	80—120	120—220	220—300	300—350	400—520
等級	IV	IV	III	III	I
長度	7.5—8.5	8.5—9.5	10.0—11.0	12.0—13.5	15.0—18.0
直徑(公分)	10.0—13.0	14.0—15.0	13.0—15.0	15.0—16.5	16.5—17.5
圓周	31.4—40.8	44.0—47.1	40.8—47.1	47.1—51.8	51.8—55.0