

森林工業

譯

叢

6

中國林業出版社

森 林 工 業

譯 叢

第 六 輯

(木材采运和木材加工)

中國林業出版社

一九五七年·北京

版权所有 不准翻印
森林工業譯叢第六輯
(木材采运和木材加工)

*

中国林业出版社編輯出版
(北京安定門外和平里)
北京市書刊出版營業許可証出字第007号
工人日報印刷厂印刷 新华書店發行

*

31"×43"/32·3 $\frac{3}{4}$ 印張·81,000字
1957年1月第1版
1957年1月第1次印刷
印数:00001—3,150册 定价:(10)0.55元

內 容

爭取森林工業的巨大高漲.....	1
------------------	---

—— 木材采运 ——

原条运材的經濟效果.....	8
原条运材的效果.....	17
原条运材时简化貯木場的經驗.....	27
森工局的采伐前准备作業規程.....	40
伐区的准备作業（中央森林工業机械化和动力科 学研究所附設克列斯捷茨森工局的經驗）.....	50
集材拖拉机的新集材索具.....	62
瓦斯發生爐上的噴射器.....	69
新型的特勒—5（ТЛ—5）集材絞盤机.....	73
森林鐵路車輛工長工作細則.....	88
捷克斯洛伐克森林工業中的新技术.....	93

—— 木材加工 ——

縱向鋸木用的圓鋸的安全裝置.....	103
取消膠合板的冷却工序.....	106
用过热蒸汽干燥木材.....	108

爭取森林工業的巨大高漲

蘇聯森林工業部副部長 O·E·拉耶夫

工業技術的不斷進步是整個工業生產進一步發展的決定性條件。必須堅決地、有計劃地在工業和運輸業中採用最新科學成就、最新技術和先進經驗，使現有設備現代化，改善和改進勞動和生產組織，更廣泛地實行工業的專業化和協作，在這一基礎上力求迅速提高勞動生產率；這是完成發展生產和進一步增進人民福利的任務的決定性條件。

（錄自蘇聯共產黨第二十次代表大會關於蘇聯
共產黨中央委員會總結報告的決議）

受到我們遼闊國家全體勞動者熱烈擁護的、具有歷史意義的蘇聯共產黨第二十次代表大會的決議，鼓舞着蘇聯人民貢獻出自己的力量、知識和創造力，為實現黨所擬定的建設共產主義的偉大綱領而奮鬥。

代表大會擬定了在第六個五年計劃內蘇維埃國家生產力進一步巨大發展的宏偉綱領。在蘇聯共產黨第二十次代表大會的指示中寫道：“蘇聯發展國民經濟第六個五年計劃的主要任務，就是在優先發展重工業、不斷改進技術和提高勞動生產率的基礎上，保證進一步大力發展國民經濟的各個部門，急速發展農業生產，並在這個基礎上大大提高蘇聯人民的物質福利和文化水平。

指示中对工业和农业各个部门的劳动者提出了具体的任务，并指出了完成任务的基本方法。第六个五年计划除规定生产数量的增长外，还规定了认真的提高全部质量指标。”

森林工业工作人员面临的任务是大大地增加经济用材的运出量——为此要加速发展我国东部多林地区的采运工业——和提高成材的生产量。

五年内将有很多用最新技术装备起来的新的森工局和制材厂投入生产。

为了胜利完成和超额完成第六个五年计划，必须不仅使新的生产能力尽快地投入生产，并且要尽量加强利用现有企业的潜在力量。

苏联共产党第二十次代表大会的指示中，对工业部门工作人员提出的任务是：通过提高劳动生产率、更好地利用现有的生产能力、更换陈旧设备并使之现代化、消除“薄弱环节”以及使企业工作组织得更更有节奏、生产更加均衡、改进物质技术装备的供应和生产的计划化等办法，保证大大增加现有企业的产量。

森林工业的劳动生产率在第六个五年计划的时期中至少要提高43%。提高劳动生产率的方法，主要将依靠实行全盘机械化，用生产效率高新机器装备工业，采用先进的工艺过程，尽力使生产过程自动化、设备现代化、企业专门化并在这个基础上继续采用流水作业法，以及大大地缩减辅助作业及准备作业的劳动消耗量，等等。

实现党关于在第六个五年计划期间在木材采运工业中以修建利用废木材作为燃料的电站的办法建立起固定性动力基地的指示，对森林工业的技术进步有重大的作用。

目前，已經有一些先進的采運企業，在集中供電的基礎上，實行了生產的全盤電氣化，放棄了馬力小的、使用液體燃料的移動電站。這些企業的經驗清楚地說明了：集中供電由於減少了內燃機移動電站的缺點所引起的班內停歇，可以使森工局的勞動消耗量減少20—25%，使伐區作業的勞動生產率提高10—15%。

用燒薪材和廢材的固定性電站供電時，電力的價格要比用移動電站供電時便宜好幾倍。

實現集中供電，就有可能在伐區作業上廣泛地採用絞盤機。絞盤機是一種耐用、簡單、而且在工作中很不容易出毛病的機器。在很多森工局里，特勒—3絞盤機已經連續工作了六、七年而從來沒有進行過一次大修，而且每台絞盤機所集出的木材總數遠遠地超過了克特—12拖拉機，每台絞盤機的管理費用也比克特—12拖拉機要便宜得多。

在1956年——第六個五年計劃的第一年，應該使150個設在運材道貯木場上的新電站開始發電。在這一年中，有17個森工局將要用輸電綫向伐區送電。以固定性動力裝備為基礎實行木材采運電氣化的工程，在森林工業第六個五年計劃的建築工程量中占著很顯著的地位。森林工業中加速電站建設的工作，在很大程度上決定於當地職工的主動性和進取心，因為在很多企業里，早已擁有建築電站所必需的設備。

中央森林工業機械化和動力科學研究所關於利用三相電流的建議，是解決木材運輸電氣化的最好方法之一，這在“森林工業”雜誌中已經講到過。現在研究所已經作出了技術設計。我們可以希望在最近兩三年之內，在集中供電的森工局的運材道上，將會廣泛地使用電氣機車。這樣

一來，這些森工局就能使機車上的工人數量減少好幾倍，運輸費用也將會有顯著的下降。

由於貯木場廣泛地實行電氣化，在1956—1957年就有可能使全部裝大機車的機械化工具完全使用電力。管理費很貴的、現在在鄰近大鐵路的貯木場上大量使用着的蒸汽起重機（普克—6、烏日克—1，等等），將被更先進的勃克斯姆—14型塔式起重機和克克—5型懸臂高架式起重機等所代替。這些設備不僅能够使裝車工序機械化，而且，更重要的是能够使貯木場的繁重作業，如歸楞和撈楞等作業實現全盤機械化。

集中供電為木材采運作業的技術進步开辟了廣闊的道路，同時，由於電力的價格低廉，對改善林區勞動者的文化生活條件也起着巨大的作用。林區集中供電——這就是在森工局的職工住宅中裝上電燈，就是使森工局職工的生活用具電氣化，就是在工人村內設立固定的電影放映設備和無線電，而在很多地區，甚至於還可以使用無線電傳真設備。

中央森林工業機械化和動力科學研究所面臨着一個迫切的任務，那就是為集中供電的森工局創造出一種在電力網內自動調整電壓的設備。

在第六個五年計劃期間，除了更進一步提高木材采運基本作業（伐木、集材、運材、裝車等）的機械化水平之外，森工局還將得到可以使打枝、運材道路的修建與修理、原木剝皮以及其他很多現在依然是手工操作的作業廣泛機械化的機械和工具。在這方面，首先應當提出的是“友誼”牌油鋸、改進了的菜斯—2型和菜斯—3型打丫機、以及裝在電鋸上使用的一些輔助工具。這些輔助工具

借助于电鋸的發动机可以使原木剝皮、原木鑽孔、擰螺絲帽等工作機械化。

大量采用特勒—4型、阿—20型和更加完善的特勒—5型絞盤机以及符特烏—1.5型和符特烏—3型集材架空索道，將為难于通行的沼澤化地区，特別是山岳地区的伐区作業的全盤機械化开辟出廣闊的前途。

我們的科学研究所最迫切的任务是尽速地完成选材和傳送机上推卸原木等作業的自动化。为此，必須从今年就組織大批生产專門的設備，以便在木材轉載場、森工局的貯木場、制材厂的貯木場大規模地實現自动化作業。这种設備也能应用到水上編排場的选材作業上。采用中央木材水运科学研究所的新型的自动化“波托克”型选材編排联动机和符克夫—5型选材編排机，可以大大地提高流送工人的劳动生产率。

木材采运工業的企業，从1956年起將陸續获得大量新的、具有高度生产效能的牽引机械。森工局的机器队伍中將增加斯—80拖拉机的数量，馬力大的斯—100拖拉机和專門集材用的特德特—60拖拉机也將开入林区。在运材方面將越来越广泛地采用超越能力大的吉斯—151和馬茲—501汽車。

克特—12集材拖拉机的現代化，对加强集材作業这一个木材采运中最重要的工序，有着巨大的作用。瓦斯發生爐的發动机將要換成42馬力的柴油發动机。在今年內就有7,000台克特—12拖拉机將要拆換發动机和加强走行部分。同时，从今年一月份开始，明斯克拖拉机工厂已經在組織生产特德特—40拖拉机。集材拖拉机这样大規模的革新，將有可能一次永远消除集材的落后状态。

馬力大的特德特—40和特德特—60拖拉机由于有較大的强度和装备着較寬的搭載板，就能够用来进行大头朝前的伐倒木集材。这样一来，木材采伐單位就完全有可能將打枝等繁重作業由伐区移到山上楞場——在山上楞場这些作業就可以完全机械化。

順利地完成增加木材产量、消除木材采运工業落后状态的任务，在很大程度上决定于森工局工程技術人員的毅力、首倡精神和創造的積極性。他們的直接職責是用巧妙的領導方法保證普遍采用循环作業法、广泛开展伐倒木集材，以及推行生产效能高的最新的机械設備。

有了汽油动力鋸和經過改进的打枝机，有了效率高的集材拖拉机和絞盤机、有了載重量大的汽車以及其他头等的技术装备，木材采运工作人員便完全有可能使采伐和运材作業的劳动生产率至少提高一倍。

先进企業的經驗說明：汽車列車式运材、拖車預裝作業法和原条运材等，在提高木材运输效率上能够發掘很大的潜力。

运材汽車和森鉄的不間断地工作，在很大程度上依靠在山上楞場建立貯备原条来保證的。因而，總結先进企業的經驗，广泛推行最合理的原条归楞方法是件很重要的工作。这对于保證集材拖拉机和絞盤机在运材台車和汽車由于某种原因而不能及时到达山上楞場时仍旧能够無阻碍地繼續集材方面，也是很重要的。

克拉斯諾雅爾斯克联合管理局所屬卡查欽森工局的經驗証明，建立原条貯备是完全行得通的。这个森工局到秋季道路泥濘的时候，在运材道的山上楞場上貯备了6万立方公尺的原条。这些貯备使森工局能够在一年四季中不間

断地运出木材。

在零下40—46度的严寒时期，其他森工局由于寒冷都停止了伐区作业，随后，运材也停止了；但是在使用烧液体燃料的汽车的卡查钦森工局，运材量几乎没有下降，每天仍旧能够运出900—1,000立方公尺的原条。

东西伯利亚和远东的许多木材采运企业，由于像卡查钦森工局那样在运材道的山上楞场上建立了最低限度的木材贮备，保证了在一周7天中每天都能够均衡地运出木材。

苏联共产党第二十次代表大会的决议，在全体苏联人民中引起了创造的积极性的新高潮。

在讨论代表大会的指示时，森林工业部门的工人、工程师和技术员们，对于更充分地发挥潜力、提高企业生产能力、增加产量和降低产品成本提出了具体的补充建议。

远东、克拉斯诺雅尔斯克边区和乌德摩尔梯共和国的木材采运工作者们，阿尔汉格尔斯克州、沃洛果达州以及我国其他地区的许多先进森工局，在胜利地完成了一月份和二月份的采运计划之后，展开了提前完成第六个五年计划中第一年——1956年的计划的社会主义竞赛。

积极地参加到这个爱国运动中来，是森林工业全体职工光荣的事情。

只要很有效地利用新技术、采用进步的工艺过程、推广先进生产者的经验，林区的劳动者们，一定能够克服木材采运工业的落后现象和胜利地完成第六个五年计划，从而推动我们的国家向共产主义的胜利更前进一步。

渡岩译自1956年第4期苏联“森林工业”杂志

原条运材的經濟效果

經濟学碩士 A·B·达伊諾夫斯基

森林工業由于繁重作業在新技术装备的基础上的广泛机械化，要求从根本上改变生产工艺过程和劳动組織。

随着集材拖拉机和絞盤机的投入生产，原条造材由伐区轉移到了山上楞場。随后，在集材、裝車和运材等作業全盤机械化的基础上，又产生了新的工艺过程——原条运材，就是將原条运到貯木場去造材。

这些变化和森林工業生产中的其他变化，在采伐企業的全部主要經濟指标上都反映出来了。例如，生产过程机械化和采用新的工艺过程，就提高了劳动生产率，增大了單位生产能力的投資，改变了产品成本和流动資金的结构，等等。

因此，对于采用各种机械和工艺过程的經濟效果仔細加以研究，就显得非常必要了。

在本文內，我們打算对比一下两个森工企業的某些經濟指标。这两个企業，一个是运原条的；另一个是运原木的。

由于缺少必要的报告資料，我們不可能对全部經濟指标加以全面的分析，也不可能拿很多机械化采伐企業来进

行对比。作者掌握的材料很少，只有烏德摩尔梯联合管理局所屬密尼里和伊格林两个森工局1952年5月份一个月的材料。但是，这份材料也使我們有可能做出某些結論。

密尼里森工局是运原条的森工局，而和它相鄰的伊格林森工局是运原木的森工局。两个森工局都在原条平均材积为0.20—0.40立方公尺的冷杉林中采伐，都用拖拉机集材和用森铁运材。1951年，密尼里森工局的运材量为170,000立方公尺，伊格林森工局的运材量为183,000立方公尺。

劳动生产率 由表1中可以看出：原条运材时，采伐、集材、造材、裝車、卸車、选材、归楞等作業上的劳动消耗量，要比原木运材时少16%。

表1 原条运材时和原木运材时各个工序的劳动消耗量

生 产 工 序	每个人日的 的生产量 (M ³)	每立方公尺木 材所需人日数
密尼里森工局* (原条运材)		
茨尼麦—克5电鋸伐木和打枝 (不包括燒枝丫)	4.6	0.128
克特—12拖拉机原条集材	9.0	0.111
特勒—1絞盤机原条裝車	14.6	0.069
貯木場卸車	72.0	0.014
原条造材	19.8	0.050
将木材推上傳送机和从傳送机上將木 材滾落到楞上	12.0	0.083
按全部作業計算:	1.84	0.545
只按造材、裝車、卸車、选材和归楞 計算	4.63	0.216

(續)

生 产 工 序	每个人日 的生产量 (M ³)	每立方公尺木 材所需人日数
伊格林森工局 (原木运材)		
茨尼麦—克5电鋸伐木和打枝 (不包括燒枝了)	6.2	0.161
克特—12拖拉机原条集材	6.4	0.156
山上楞場原条造材	19.7	0.051
山上楞場选材和归楞	6.1	0.164
山上楞場用蒸汽起重机进行原木裝車	14.3	0.70
貯木場人力卸車和归楞	20.0	0.050
按全部作業計算	1.54	0.652
只按造材、裝車、卸車、选材和归楞 計算	2.99	0.335
原条运材 (密尼里森工局) 的指标对 于原木运材 (伊格林森工局) 的指标 的百分比:		
按全部作業計算	119	84
只按造材、裝車、卸車、选材和归楞 計算	155	64

* 伐木、打枝和山上楞場裝車的各項数字是巴什馬科夫工段的資料。

原条运材时, 基本生产工人的綜合劳动生产率比原木运材时高了19%。下面我們只就直接反映造材作業由山上楞場轉移到貯木場 (在原木运材轉变为原条运材的条件

下)的裝車、卸車、選材和歸楞等工序作一比較。

原條運材的密尼里森工局，每立方公尺木材在這些工序上的勞動消耗要比原木運材的伊格林森工局少36%，而勞動生產率則高55%。

十分明顯，除工藝過程不同之外，還有一些其他因素能夠影響森工局工人的勞動生產率水平（工人及工程技術人員的熟練程度、裝備的維修情況和運材工作的好壞等等）。但是毫無疑義，具有決定性影響的還是生產組織。

表 2 原條運材時和原木運材時生產定額的對比

運材方式	每個人日的生產定額		每立方公尺木材的勞動消耗定額	
	數量 (M³)	%	人 日	%
原木運材	4.14	100	0.242	100
原條運材	6.12	148	0.164	68

注：這裏所用的定額，是對第Ⅰ種地區內原條平均材積為 0.3 ± 0.39 立方公尺的伐區所規定的定額。

表 2 中根據蘇聯森林工業部批准的定額計算的造材、裝車、卸車、選材和歸楞（在山上楞場和貯木場）等作業的全部勞動消耗量的對比數字，也表明了這些工序由於進行原條運材，亦即由於將造材作業從山上楞場移到貯木場而大大提高了勞動生產率。每個人日的產量提高了48%，而生產1立方公尺木材的勞動消耗量則降低了32%。

我們沒有適當的資料來分析原條運材作業和原木運材作業的各種經濟指標（乘務組工人的勞動生產率、每趟平均裝載量、軸載量、機車周轉時間等等），但是毫無疑

間，在森鉄上这两种运材方式并没有重大的经济差别。

密尼里和伊格林兩森工局在运材作業（包括裝車卸車）中的劳动消耗量（以人日数計算），只占采运作業基本工序（采伐、集材、运材）总劳动消耗量的15—17%。因此，在原条运材时，即使是运材的劳动生产率及其他经济指标稍有降低的話，也不会对总的計算結果有多大影响。

原条运材时究竟是那些因素使工人的劳动生产率提高的呢？讓我們重新看一下表1中的材料。

密尼里和伊格林兩森工局在采伐和集材方面花費在每立方公尺木材上的劳动消耗量有很大差别。这个差别和运材方式没有关系，它是由其它原因引起的。五月份密尼里森工局的原条平均材积（0.21立方公尺）比伊格林森工局的（0.32立方公尺）小得多。这就是直接影响采伐和打枝作業劳动生产率降低的因素。密尼里森工局在集材方面劳动消耗量比較少的原因，是由于他們那里每台克特—12集材拖拉机上工作的不是三个人（其他地方一般都是三个人），而是兩個人。因此，密尼里森工局拖拉机每班的平均产量虽然比較伊格林森工局低一些，但是，拖拉机集材工人的劳动生产率却仍比伊格林森工局高40%。

就每立方公尺原条經過采伐和集材到山上楞場交貨时的总的劳动消耗量来看，兩個森工局几乎相等（密尼里森工局为0.329人日，伊格林森工局为0.317人日）。

同样，每立方公尺木材在山上楞場裝車（密尼里森工局是原条裝車，伊格林森工局是原木裝車）及造材的劳动消耗量也差不多。但是应当指出，在其他大多数森工局中，山上楞場原条裝車和貯木場原条造材的工人的劳动生

产率，要高于山上楞場原条造材和原木裝車的劳动生产率。因此，有理由認為：原条运材可以提高裝車和造材的劳动生产率。

● 上述两个森工局在每立方公尺木材上的劳动消耗量的差别，几乎完全發生在卸車和归楞作業上。密尼里貯木場的原条卸車作業由于采用了卸木机，已經全部机械化，因此需要的劳动量很少。同样，密尼里森工局在貯木場用傳送机进行选材和归楞所需的劳动量，也比伊格林森工局在山上楞場进行非机械化选材和归楞所需的劳动量小得多（前者为0.083立方公尺/人日，后者为0.164立方公尺/人日）。另外，原木运材时还保留着一个繁重的，完全沒有机械化的工序，那就是貯木場的原木卸車和归楞作業。

由此可見，原条运材时單位产品的劳动消耗量所以会比原木运材时少得多，主要是因为原木运材时山上楞場的选材和归楞作業以及貯木場的原木卸車和再次归楞作業完全沒有机械化的緣故。在原条运材的情况下，造材作業移到貯木場进行，原条的卸車和原木的場內運輸(运往楞堆)已經全部机械化，所以實質上上述繁重工序已經不存在了。

工資及主要机械的維護費 在机械化采运企業的成本中，工資以及运材道和主要机械的維護費所占的比重最大。

比較这两个森工局中分攤到每立方公尺木材上的全部工序（运材除外）的基本工資总额，并不能說明問題。因为伐木工人的工資差別和打枝工人的工資差別，在很大的程度上决定于原条平均材积的不同，而集材工人的工資則和集材劳动組織及領取工龄津貼的固定工人人数有关系。

● 如果从工資总额中分出造材、裝車、卸車、选材和归楞等工人的工資，那就可以看出：原条运材的密尼里森工