

森林工業

譯叢

12

中國林業出版社

目 錄

苏联的森林采伐及其分布·····	1
消除原木标准化中的缺点·····	7
合理使用基建投資是發展森林采伐工業的重要条件·····	12
消除森林工業計劃工作中的缺点·····	18
为提高木材采运企業的工作指标而奋斗·····	23
西伯尼尔赫型架空集材裝置·····	32
用勒-70絞盤机驅動的符特烏-3型山地架空集材裝置·····	41
具有固定鋼索的山区鋼軌索道·····	50
套形截枝器及其使用效果·····	53
原条成捆裝車用的移动裝置·····	59
原条运材用的單脚爬犁式單节拖車·····	65
汽車冰道原条运材用的爬犁·····	68
挪威山区的木材采伐和運輸·····	71
改良滑車·····	85
美国和加拿大木材采运作業机械化的若干經驗·····	86

苏联的森林采伐及其分布

經濟学碩士H·B·聶夫卓洛夫

我国拥有無数的森林宝藏，然而在革命前开发利用的，却只有極其微小的一部分。森林工業，用列宁同志的話來說，是“發展大机器工業的必要条件之一（是其發展的最有代表性的同路人）”（列宁全集，第三卷，460頁）。在沙俄时代，落后的、小規模的森林利用業，大部集中在我国欧洲部分經濟最發達、人口最稠密的地区。森林采伐和木材加工企業主要分布在少林区各省，而苏联欧洲部分北部和烏拉爾山麓的主要林区則根本沒有动过。

沙皇的官有林，在俄罗斯欧洲部分占林地面积的66%，就全俄來說，占林地总面积的70%。但它大部分分布在北部、烏拉爾、西伯利亞及远东等边远地区。而人口稠密，木材銷路很好，經營森林可以得到很多收入的地区，則主要是私有林。

森工資本家，为了采伐優質原木銷往国外市場，在我国北部进行了針叶树种大徑經濟材擇伐。他們的目的是追逐最大的利潤，因而都选靠近流送河道和能够僱傭廉价劳动力的地方，購買和采伐最好的林木。至于那些开发起来比較困难，获利較少的边远林区則从来不去采伐。

沙皇俄国的森林利用業，从总的來說，是很不發達的。在多林区，因为沒有道路和河流未經整治，不适于流送，大多数林場都無法开发。国家在修建道路和整治河流方面的开支，少得非常可憐，它对森林工業的分布根本没有什么重大影响。在商業制度方面，每年只有一个季节能够出賣立木的規定，不能刺激森工資本家拿出錢來修筑道路。再加上划撥伐区的地点經常变动，就更加影响了道路修建工作的开展。

在这个时期，只在少林的和中等森林复被度一些省分，进行着强度的森林采伐，很多地区出现了明显的过伐现象。下面的这些材料可以证明这一点：在1911到1913年间，叶卡特林诺斯拉夫州官家林场每公顷便于开采的林地上活立木和枯死立木的平均年撷放量，比沃洛果达州高95倍，比伊尔库茨克州高191倍，比沿海边区高383倍。

在沙皇俄国，根本谈不上什么正确地利用森林富源，谈不上利用森林资源来造福人民，更谈不上合理地分布森林采伐。滥伐森林，少林的各州森林复被率大大降低，森林工业的不发达及其在地理分布上的畸形发展，这一切在地主和资本家统治的俄国都是不可避免的。只有消灭了资本主义制度以后，才能扫清这些不良现象。

苏维埃政权，在几个五年计划期间，建立了大规模机械化的森林采伐工业，在这种工业企业里工作的都是技术熟练的固定工人，从而代替了过去的、手工业式的森林采伐。除了森林资源本身以外，沙皇俄国差不多没有给我们遗留任何生产基础，因此苏联的森林采伐工业，实质上是一种新兴的事业。

在社会主义建设时期，我国的森林工业有了很大的发展。森林采伐作业机械化，说得确切一些，运材机械化的第一批试点工作，是在1927年完成的。目前苏联差不多已经完成了繁重工作的机械化，并且在所有的主要生产工序和部分辅助工序上全面地推行着机械化^①。

在森工企业中使用固定工人开始于1929年。目前固定工人数已占工人总数的90%以上。苏维埃的森林工业已从季节性作业过渡到常年作业，最近几年春、夏两季的木材采伐量已超过年生产量的40%。在机械化的森工局里建起了上千条公路、森铁和拖拉机运材道，而且大部分是长距离的、常年作业的。此外在季节性的冰道运材方面也顺利地采用着重型机械。在伐区作业、运材作业和貯木场作业中普遍地实行着先进的劳动组织和生产工艺。

① 主要工序的机械化水平(%)

伐木……89.7%	装车……64.7%
集材……78.6%	运材……82%

苏联的国营（不包括集体农庄）木材采伐量（按貯木場到材量計算），如果以第一个五年計劃头一年的产量为100，則1932年增長到193，1937年——236，1940年——273；如果以战后的几年与战前的1940年相比，則1946年为76%，1948年——102%，1949年——109%，1951年——119%，1955年——131%。1955年經濟材运材量比1913年增加6.8倍，比1940年增加0.8倍。

木材采伐量的增長，是通过开发我国北部和东部林区，即我国90%左右森林资源所集中的林区来实现的。这种开发多林区的工作，从第二个五年計劃期間就开始了，然而在战后，只是从1949年起才重新有了比較广泛的发展。在个别的年份里，开发多林区的工作，曾有过进展迟缓的现象。但是，在第六个五年計劃期間，它必定会得到更大的发展。

追溯过去各个时期苏维埃森林采伐工业发展和分布的几个主要进程，是很有意思的。

在苏维埃政权成立的最初几年，森林工业方面的所有工作，几乎全部是为了取得燃料。因为当时煤炭和石油极度缺乏，交通运输情况也非常恶劣，所以采伐木材作燃料是最重要的全国性任务之一。当时木材采伐主要是在我国中部、波沃日亚、南部和西部等人口稠密，森林较少，或森林复被率中等的地区进行，而且采伐的是铁路沿线，大河两岸和城市周围交通便利的林区。

早在经济恢复时期和国家工业化的最初几年，就已经在森林采伐方面做了安排。统一森林所有权，使之成为全苏联的财产，给合理利用森林打下了基础。当时将森林划分为全国性和地方性的两种。进行工业式森林采伐的地区大大地扩展了，某些边远林区的开发工作开始了。在改变制材厂的地理位置方面也向前迈出了第一步。

然而落后的劳动组织和生产组织形式，以及完全没有机械的情况，阻碍了森林采伐的发展，使森林采伐工业仍处于落后状态。

第一个五年計劃期間（1929—1932年）我国东部地区重工业的发展，对森林采伐工业的分布有着很明显的影晌。森林采伐单位进入了北部和东部地区的大片森林，开始了大规模的开发工作。五年間，从

北部、西北部、中部、烏拉爾、西伯利亞、远东等地多林区运出的木材，占全国的一半。其余的50%仍是从中等复被度林区和少林区运出的，其中个别地方还有采伐量超过計算年伐量的現象。五年間，森工企業总共建設了1590公里机械化运材道。

第二个五年計劃期間（1933—1937年），在森林采伐工業的技术改造方面有了重要的进展。新森工局的建立，物資和技术基础的加强以及森工企業实行固定工人制，使森林采伐上升到更高的水平。但是陈旧过时的工作方法却阻碍着新事物的發展。当时机械化的只有运材一道工序，其机械化水平从1932年的4.4%提高到了1937年的32.2%。

由于我国中部、南部和西部地区木材蓄积有頻临枯竭的危險，更由于这些地区建立了水源涵养林区和划定了禁伐帶，因而促进了木材采伐工業向多林区的轉移。东西伯利亞地区1937年的运材量，比1933年增加了3倍，远东地区——增加了7倍，西西伯利亞地区——增加了80%，北部地区——增加了50%。木材加工与造纸工業在进一步靠近主要原料基地，向东部与北部地区轉移的工作中也有了很大的进展。

在第三个五年計劃期間，森林采伐部門取得了重大的成就。虽然当时寬軌和窄軌铁路不足，对新林区的開發工作有着一定影响，但是我們改善了森林工業的分布，加强了多林地区的木材采伐。

在战后的几年，森林工業發展的突出标志，是它已經从一个手工劳动为主的經濟部門，改变成拥有固定的熟練技术工人和机械化程度很高的工業部門。1949到1950年間，在森林采伐方面进行了大規模的技术改造。恢复和新建了許多森工企業和运材道路。增添了無數的生产技术装备。这一时期的經濟材运材量，与1940年相比，提高了36.6%。

到第四个五年計劃的末期，我国北部、烏拉爾、卡列里、西伯利亞、远东等多林区在木材采伐工業中所起的作用，較之1946年又有了显著的加强。中部、西部、南部、波沃日亞等森林較少的州和共和国森林采伐量降低了。当时正值国民經济恢复时期，这些地区都需要大量的木材，因而木材采伐量仍然偏高，与森林資源的总蓄积量仍然不

相适应。尽管如此，这个时期的工作，却给森林采伐工业向多林区的根本转移打下了基础。

第五个五年计划期间（1951—1955年），森林工业发展的突出标志是木材采伐作业机械化水平大大提高。原苏联森工部所属木材采伐企业的机械化水平达到了下列数字：伐木工序——86.6%，集材工序——72.7%，山楞装车——54.8%，运材——78.4%。在林区内还推广了先进的生产工艺和新的劳动组织。1955年经济材运材量比1950年提高了28%。

然而，当时森林工业不能满足国民经济需要的现象还未消除。新增木材采伐生产能力投入生产的为数不多。机械的使用情况也不好。

虽然在1955年多林区的某些州和边区运材量比1950年有了很大的增长，例如，阿尔汗格尔斯克州和科米自治共和国——增长了34%—35%，卡列里地区——增长了86%，托姆斯克州——增长了72%，但多林区的木材采伐量仍未达到五年计划所规定的指标，也就是说，向多林区转移木材采伐企业的工作未能达到计划指标。

根据苏共第二十次代表大会的决议，在第六个五年计划期间，年度总运材量应比1950年增加48.9%，比1955年增加21.6%，而经济材运材量则应增加34%。预计原苏联森工部系统移交使用的新增生产能力共达82,000,000立方米，由此，在这个五年间，经济材运材量将增长42%。季节性作业的森工局将改变成采用固定工人的常年作业的企业。设备的使用情况将大大改善，而且在木材采伐方面还将配备生产率更高的机械和机器。北部和东部多林区的木材采伐也将更加迅速的发展，要求科米自治共和国1960年的运材量比1955年增加56%，阿尔汗格尔斯克州——比1955年增加66%，卡列里地区——增加55%，斯维尔德洛夫州——增加22%，克拉斯诺雅尔斯克边区——增加54%，伊尔库茨克州——增加88%，伯力边区——增加43%。

下面的材料是苏联各个地区的运材量占全国总运材量的比重，它可以说明采伐企业在地理分布上的改进。我国中部地区1932年的木材产量占全国总产量的28%，1937年占25%，1955年占22%，而1960年

則計劃下降到18%。我国西北部，波沃日亞和西部等地区的木材产量也將同样坚决压缩。然而多林地区的情况則完全相反。如烏拉尔1932年的运材量仅占15%，1940年占16.5%，1955年占18%，而在第六个五年計劃的末尾則將达到19%。东西伯利亞的木材产量，在1932年仅占3.5%，1955年占11.5%，到1960年則將达14%。

这些材料表明，我国木材采伐工業的中心正向森林資源丰富的北部和东部地区轉移，同时苏联欧洲部分中部、南部和西部等少林区木材生产量的比重也在逐年縮减。但是，要进一步地詳細分析这些重大进展，我們就不能滿足于各大地理区域的平均指标了。因为在这些大区内，除了多林各州，还有森林較少的州。在少林各州扩大木材采伐或采用过高的計算年伐量，都有給国民經济帶來損失的危險。

所以，重要的問題在于因地制宜，例如，我国中部地区，主要应在科斯特羅馬、基洛夫、大魯克等多林各州發展木材采伐；在烏拉尔，应以森林很多的科米河流域，斯維尔德洛夫州和巴什基尔自治共和国为重点；与此同时并大力压缩少林各州的采伐量。

另外一个重要的問題是：多林区森林資源利用量的增長，应通过广泛地開發新林区和大片边远林区来实现。

參看前面的略圖，可以对苏联木材采伐企業在分布方面的良好进展，有一个一般的概念。

在苏联，扩大森林工業利用的結果，使多林区在木材生产中的作用愈来愈大。革命前的俄国，主要木材原料基地，木材采伐区与木材加工中心，三者在地理分布上是互相脫节的，目前这种現象正在逐渐消除。木材加工企業正愈来愈多地靠近主要的原料来源地。

在苏維埃政权的年代里，卡列里和科米，馬林斯克和邱瓦什克、烏德馬爾特和巴什基耳、布良特—蒙古和雅庫特等自治共和国，科米—別尔綿茨和汗泰—曼辛斯克等民族自治州都在木材采伐工業方面取得了重大的成就。

在木材采伐工業不断發展的过程中，欧洲北部、烏拉尔、西伯利亞、远东等森林很多的經济行政区，必然会有愈来愈多的，新的大片林区被開發利用，投入国民經济的大周轉。

現在，由于建成了新的工業管理形式，徹底消除木材采伐工業的落后現象和改善企業的地理分布，已經具備了一切條件和可能。各經濟行政區國民經濟委員會的建立，標志着進一步貫徹列寧民主集中制原則的新階段，標志着此項原則在領導經濟建設事業中的進一步貫徹與執行。改變工業管理形式的實質在于給地方機構以更廣泛的權利；一方面保證集中的國家機關的領導，另一方面又能發揮地方機構的積極性。目前在這方面已經獲得了良好的初步效果，它証實了這種改革的必要性。

現在，在森林工業方面展現出一幅新的前景，木材采伐的分布將會達到比較合理的地步；在伐區式皆伐的基礎上，立木蓄積將得到更加充分地利用；木材的機械與化學加工也將直接在森林采伐區進行。森林工業的合理分布和良好的生產組織，將保證我國森林采伐和木材加工工業，按照國家所需要的速度，飛快發展。

——冷伯炎譯自蘇聯“森林工業”雜誌1957年第10期

消除原木標準化中的缺點

農業科學碩士 A·C·馬特維也夫—毛金

（中央森林工業機械化與動力科學研究所）

關於所采伐的木材質量問題，在目前是最重要的課題之一。森林采伐的產品應當滿足國家標準所規定的一定要求。違反這些必須執行的要求，就是一種嚴重的犯罪行為。儘管這樣，在森林工業系統中還是常常有不遵守蘇聯國家標準（ГОСТ）的情況。為了消除這些缺點，必須加強改善木材質量的鬥爭。與此同時，在森林采伐工業產品標準化的工作中採取正確的方針也極為重要。

為了供給需材部門以符合於現行標準的木材，每個森林采伐工作人員應當很好地熟悉木材標準，並隨身攜帶有關參考資料。因此，為

所有森林采伐工作者創造研究标准和遵守标准的条件，并在書籍中广泛加以宣傳就显得很为重要。而对于原木标准内容的缺点給以公开批評也是非常必要的。

然而实际情况是：只有极少数工作人員熟悉标准。在專科學校中也祇是泛泛地學習一下而已。国家标准（ГОСТ）的參考資料很难得到。此外，森林采伐产品的标准經常变动——平均每五年修改一次，有些标准甚至还不到一年就又修改了。

我們認為：一些主要的木材标准，其有效期限应当長久一些。因为許多長期使用的指标（材种表和商品表，产品出材量和原料消耗定額，产量定額，木材調撥价格表等等）都是以这些标准作根据的。

在标准化工作發展的初期，国家标准的經常变动是情有可原的，可以說是一种“成長中的缺点”。在战后的年代里，这一現象是由于遵循了一定的方針的結果，这种方針就是，依靠提高原木的材質要求来达到提高有效出材率和改进成材及胶合板的質量。

現在，在許多情況下，对提高制材和木材加工产品质量的任务理解得很片面，而把它仅仅归結为原木質量的提高。产生这些情况的原因，通常是由于对制材和木材加工企業的現行原木消耗定額制訂得不合理，而这些定額又变得一年比一年严格了。結果，需材部門的企業拒絕領用即使只有少許天然缺陷的原木，以致森林資源不能得到充分的利用，并且使森林采伐部門貯存了大量被淘汰的木材或所謂“薪炭材”。

对于原木材質經常提高要求，絕對不能促进制材生产的發展，也不能促使产品种类的扩大。原木消耗定額要根据其材質（等級）来制訂。并且这种定額应当鼓励最有成效的下鋸法，同时应刺激制材和木材加工企业使用材質較低的原木，以便扩大原料資源和增加加工产品的种类。循此途徑可以大大减少伐区和造材楞場中被淘汰的木材，并更好地滿足国民經济日益增長的需要。

現行标准有很多缺点。在原木的号印加盖和品等区分上所化費的大量劳动往往是多余的。因为各种名称不同的材种，按其材質的特点來說，有时是可以互相代用的。

例如，按照标准所制备和計算的針叶树原木有許多名称，須

加盖各种相应的号印。但是实际上在調撥过程中往往就不管这些，而是根据需方的需要，不按材种号印和名称来支撥。在这种情况下，决定原木属于哪一类材种的因子，并不是标准所规定的、且被打在原木上的号印，而是决定于調撥当时的銷售需要。

这是十分自然的，因为同一根原木可以用于各种各样的用途。例如，同样的2500根針叶树原木，我們曾將它們按三种現行标准进行了品等区分的試驗，所得結果如下表所示。

ГОСТ及木材名称	原木的等級分配比例(%)			
	1等	2等	3等	共計
468—49 直接使用的原木	28	55	17	100
1047—51 鋸材原木	44	33	23	100
284—51 纖維—造紙材	64	19	17	100

从表中我們可以看到，同一根原木既可用作（互相代用）建筑用材或鋸材原木，亦适合作纖維和造紙生产之用。而且，当这些原木按材質分类（也就是按符合于国家标准所要求的等級来区分）时，属于ГОСТ468—49“建筑用原木”所規定的一等材比例最少。于是就可以作出这样的結論：好像一等建筑用原木的材質比同等級的鋸材原木或纖維—造紙用材都要好。其实建筑用原木通常是用材質較次的原木制成的。所以現行标准不能使人对木材質量具有明确的概念。这是因为各种标准中据以区分木材等級的特征不一致的緣故。

原木（經濟用材）标准的繁复，各个原木材种的分类（虽然各种原木的缺陷容許限度相同或相差不多），所有这些都只能使森林采伐过程、产品的計算和木材的供应工作复杂化。要消除这些困难，并消灭所謂材种頂替的現象（用这一材种頂替另一材种），那就只有采用新的原木分类法。

繁杂的原木标准和等級既沒有生产上的实用价值，也并不是为消費上所需要。它不可能有什么科学根据。正因为这样，苏联部長會議

于1954年的科学研究工作计划中就对标准化部分规定了制订新原木标准的任务，目的即在于把原木标准尽量减缩和精简。

在过去的原木标准化方法中，材种分类是根据木材的特定用途来分的。而按材質区分等級只起次要的作用，并且这种区分在每一个材种标准中都是孤立地决定的（沒有考虑到与其他材种标准的关系）。于是—方面产生了許許多多的材質指标，另一方面在調撥时又不得不—用这一材种頂替另一材种，从而造成普遍違反标准的事实。

新标准的制订应当建立在按材質統一区分木材的基础上。按特定用途所作的分类应当成为輔助性的，而且必須与按等級所作的基本分类取得密切連系。

过去兩年來，森林工業部門的科学研究所和設計院曾进行了大量的分析研究工作。在这一基础上，目前拟將种类繁多的現行原木标准，改为两种統一的标准：一为針叶树木材标准，一为闊叶树木材标准。新拟訂的針、闊叶树木材标准与現行标准相比較，其特点在于原木的分类和規定木材缺陷容許限度的方法不同。我們已經根据現行标准制訂了兩個按材質好坏来統一区分所有原木的方案（一个用于針叶树原木，一个用于闊叶树原木），而特定用途的木材則將按材質等級来供应。

按材質来区分材种是以木材的节子多少作为根据的。按照这一特征，木材可分为無节、少节、中等多节、严重多节四类。对于針叶树木材，上述的后兩类中又把帶有腐朽的原木單独分出来作为一个材質等級。这样，具有較大节子的原木如果不帶腐朽，就完全可以互相代用。也就是說，它們既适于直接使用，亦适合作加工用。在闊叶树材中就沒有后一种分类。因为它們主要是作加工用。而在加工过程中，腐朽是可以割除的。

对于其他各种木材缺陷的容許限度，各个等級应尽可能采用相同的指标，以使个别缺陷不致成为木材降等的依据。仅仅在很少数的場合下才对高等級木材的缺陷容許限度訂得較严些，而对低等級木材則訂得較寬些。

在标准草案中不但規定了各等級木材的特定用途，而且还規定了

每种用途所使用的树种和長、徑級尺寸。为了保証最充分的互換性，仅就長度方面規定了最常用尺寸以作为基本尺寸。同时，对于其他按需材單位特殊訂貨要求而生产的少数特种尺寸，在这一草案中也得到了反映（例如長度为7—17公尺的电柱材和造船材等）。

这样，新标准草案所规定的木材就可使原木的天然特征与工艺特征、使用特征結合起来。所有这些，也就基本上可以將标准草案簡化为針叶树原木和闊叶树原木兩类。如果說在現行針闊叶树的36种标准中的等級几乎有80个之多，那末在新标准中，尽管按木材缺陷的容許限度至多不过区分了九个材質等級，但是这些互相代用的材种却同时可具有極其多种多样的用途。而且在新标准中，木材缺陷容許限度的种数仅为現行标准中的 $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{8}$ 。这是由于在某些等級中对許多缺陷都規定成同一种容許限度的緣故。

例如，在針、闊叶树木材标准草案中所規定的节子和岔节的容許限度（包括由备注所規定的在內）为56种（現在有482种），变色和腐朽为41种（現在有338种），其他缺陷总计88种（現在有683种），共185种。而現行标准中則共有1764种（包括裂紋的261种限度在內）。

新标准要代替現行的16种針叶树木材标准和20种闊叶树木材标准（矿柱标准除外）。毫無疑問，新标准要比現行标准簡化，并可以使基層的技术人員易于掌握。这將为原条造材时提高經濟用材的出材率創造有利条件。

在貫徹新标准之先，应当相应的修改調撥計算价格和出厂价格。在新的价格表中，应当保留近几年以来在实际工作中所形成的一切价格組成特点。这些价格組成特点可在木材的長、徑級方面刺激完成苏联各个最重要国民經济部門所需的訂貨規格明細表。只是最好要根本改变原木的相鄰等級的价格比例，使等級之間的差价要比現有的更大。

在生产中实行新的原木标准对国民經济有什么好处呢？

新标准可以使森林資源和伐区資源的商品化建立在牢靠的科学基础上。因为將要实施的以材質为依据的分类，已在新的材种表中得到了反映，而这些材种表已被批准为林管区在伐区資源調查中所必須采

用的材种表。木材的加盖号印將簡化和节省費用。在每一材种上將加盖一种用来确定材質和徑級的符号；至于按特定用途而加盖的材种名称号印則將予以取消。

在任何一个木材生产、計算和銷售过程中，再沒有必要把木材由这一材种轉入另一材种了。因为材質相同的木材將來都屬於同一个等級，这样在同一标准範圍内的各种用材的互換性就可以得到充分的体现了。

随着新的国家标准的实施，木材的計算、品等区分以及归楞作業都可以大大簡化。由于根据材質來制訂原木消耗定額，就可以充分利用森林資源。过去有些原木，由于不能保証按規定計劃完成成材和毛坯的平均出材量，因而沒有加以利用，現在也就有了鋸制和再加工的可能。制材、木材加工和再加工产品的总出材量可以更加提高，而对各个需材部門的木材供应工作將变得更有效率，并且还能更好地考虑国民經济的多种多样的需要。

——牛車譯自苏联“森林工業”杂志1957年9期

合理使用基建投資是 發展森林采伐工業的重要条件

И. И. 安德列夫

为了給木材采运机械的有效利用創造条件，必須根据主要采运机械的类型，建立生产量尽可能集中的企業。此外，应保証机械设备的正常运用和維護。最后，每一个企業都應該有設備良好的住宅和职工文化生活用的房屋。

在新建采伐企業的技术設計中如何遵守所有这些要求，表現在各

类固定資產之間投資分配的特定比例关系上。譬如，工業生产用的房屋（機車庫，汽車庫，机械檢修厂，發電站）和建築物（运材道，貯木場）应达到总投资額的33%，机械和设备部分約为23%，而生活居住和文化用房則为44%。

但是实际上，許多年來，苏联森林工業部所屬森林采伐企業的建設却破坏了这种比例关系。按整个部來說，在第五个五年計劃期間，撥出的基建投資有43%用于購置机械和设备。而在各个年度內，这个数字則有很大的变动，如：1951年为44%，1952年为41%，1953年为39%，1954年和1955年为46%。

当撥出的基建投資优先用于購置机械的时候，就不可能完成为正常运用所有投入生产的采运设备所必需的建築安裝工程量。这样，就不得不把原有的非机械化伐木場改为使用机械的伐木場。而这种改建往往以手工業方式进行，工程量很小，工程标准大大低于最起碼的技术要求。

于是，建立了許多小規模、簡陋的机械化伐木場。这些伐木場主要采用汽車运材，但又沒有具备正常使用机械的起碼条件。例如，1955年森林工業部系統就有2,100条运材道进行汽車运材，平均每条道路年运材量只有3万立方公尺。在这些道路中，有許多是簡陋、低劣的道路；而伐木場往往沒有汽車庫和机械檢修厂，并且在文化生活用房和住宅方面也感到很大的不足。

这种为了运用机械而將投資用来改建木材蓄积量不大、利用期限很短的畜力伐木場的做法，造成了投資的分散，而且，並沒有帶來生产力的增長。

由于采用这种不正确的使用基建投資的办法，結果在苏联森林工業部所屬的采伐企業中，造成了現有的房屋和建築物同机械和设备之間显著的不相協調。主要的森工管理总局，如北方森工管理总局，烏拉尔森工管理总局，西西伯利亞森工管理总局，东西伯利亞森工管理总局和远东森工管理总局，1956年1月份情况是：在固定資產總額中房屋和建築物仅占22.2%（設計要求为32%），住宅和文化生活用房只占31.2%（設計要求为42%），而机械和设备則占46.8%，比設計

标准大1倍^①。

森林采伐企业基建投资分配不当的上述情况，同样造成了住宅的不足，结果引起极大的工人流动性。总之，当这样分配基建投资的时候，森林采伐企业得到的大量机械和设备并未带来应有的经济效果，即没有相应的提高劳动生产率和降低产品成本。

为了用具体实例来说明投资分配不正确所造成的不良后果，我们拿辟法洛森工管理局所属采伐企业的经验来研究。

辟法洛森工管理局所属森工局是在科米苏维埃社会主义自治共和国境内、离主要需材地点不远的大片森林中进行采伐的。

第五个五年计划期间，辟法洛森工管理局所属企业如同整个森林工业一样，主要作业的机械化有很快的增长。在这个期间，管理局所属森工局的机械化采伐增加了1.9倍，并在1955年达到总采伐量的86%；集材机械化水平在1955年达到91.1%，而运材机械化水平则达到72.4%。

在过去六年，即从1950年到1955年内，管理局基建投资总额计达20,120万卢布，其中，用于建筑安装工程的仅为10,100万卢布，占50.5%。

现将1950年到1955年辟法洛森工管理局各类固定资产的投资比重，按技术设计和实际执行结果列示于下（按%计算）：

	总 计	其 中			
		机械和设备	建 筑 安 装 工 程		合 计
			房屋和建筑物	住宅和文化生活建设	
按技术设计资料	100	22	43	35	78
实际支出	100	49.5	18	32.0 ^①	50.5

① 似应为32.5——译者。

从表中可以看出，全部投资几乎有一半（49.5%）用于购置机械和设备，而只分出非常少的资金用于机械化道路、汽车库、机车库和

① 三项数字加起来大于100%，可能是排印错误——译者。

机械检修厂的建筑上。

工业建筑投资的不足，迫使管理局所属企业不得不选择畜力运材的伐木场来配置得到的机械，而在这些畜力运材的伐木场中，有许多是规模很小的伐木场，只是它们的土壤条件较好，因而可以用最少的资金把简单的运材道修改一下，以适应机械化的运材。

这种分配投资的方式造成固定资产的组成比例之间很大的不相协调。例如，按1955年1月份的情况，辟法洛森工管理局的固定资产总额中，机械化道路、机车库、汽车库、检修厂和其他工业生产用房屋一共只占13%，居住和文化生活用房占33%，而机械和设备则占54%。

管理局修建了许多小规模机械化道路，其中主要是汽车道。1954年曾在总长650公里的34条汽车道上运材，一年内共运出100万立方公尺木材，即平均每条道路运出3万立方公尺。管理局对大量质量不好的汽车道路的日常维修曾经付出很大代价，并且，还从主要采伐作业中抽出了很多工人。1954年管理局化费在维修这些道路的费用约达950万卢布，即由汽车运出的每1立方公尺木材要负担9卢布50戈比。

质量不好的道路常常造成机械的损坏，并且使机械长期停工修理；而汽车库和机械检修厂的不足，还往往耽搁修理时间。因此，在最近几年，汽车和KT-12拖拉机仅仅因损坏而整班停工的时间，在辟法洛森工管理局中就占机械在册总时间的35—40%。班内停工情况也很严重。

结果，在管理局里大约有一半机械不能使用，而处在损坏状态中。同时，很大一笔款额花费在机械的临时修理上。例如，1953年管理局花费在每台汽车上的临时修理费平均为27,000卢布，1954年为33,200卢布；花费在每台拖拉机上的临时修理费则相应的为18,000和20,800卢布。

随着越来越多的机械进入林区，在建筑安装工作开展得不够的情况下，管理局要选择自然条件良好的伐木场来使用机械就愈来愈困难了。因此，管理局迫不得已，只好在运材距离更长、土壤不好、其他