

提高锯材质量是制材工业的出路

王凤翥 张守政 刘志福

(黑龙江省林业科学院)

前言

我国木材长期短缺,造成大量资源赤字,1985年达1亿立方米左右^[1]。作为木材加工头道工序的制材必须注重产品质量,但因历史上的各种原因造成锯材质量一直很差。在锯材使用时,一般都要加大刨光余量,严重的还要改锯,因此每年全国要浪费木材数百万立方米。本文拟对此提出一些初步的改进设想。

一、当前制材工业中存在的主要问题

1. 锯材形状误差大 锯材不成规正的六面体,如大头小尾、小头大尾、鼓肚、鲢鱼头、偏沿子、跑锯弯曲等等,造成这些加工缺陷的主要原因是:锯机精度不够,锯条(片)处理不当,操作技术不佳。尽管在我国木材标准有关加工缺陷的规定中,除钝棱、弯曲外均无严格要求,但实际上这些加工缺陷对使用的影响却是很大的。据调查,因形状误差影响使用而又能达到木材标准的约占25%。

2. 锯材尺寸偏差严重 锯材实际尺寸与公称尺寸之差超出允许误差范围的现象严重,我国现行锯材标准允许误差区较国际先进标准宽松,但实际上合格率仍难以达到85%的起码要求,林业部原木锯材质量监督检验站1986年在黑龙江省抽查17个厂的结果是:合格率最高的为77%,平均仅达到50%左右(质量最差的、合格率仅1%的特殊情况尚未计算在内),明确无误地证明了这一点。

3. 锯材表面光洁度低 目前,锯材表面普遍光洁度低,因此,在使用时,刨光余量普遍增加,严重的甚至增大到3~4毫米,经初步调查,厚度为30毫米板子一面刨光,到最后使用时只剩下24毫米。去掉正常刨光余量2毫米,白白浪费4毫米厚的木材。表1是八种不同厚度板材增大刨光余量的木材损失。

参加本文撰写的还有孙冰同志。

林业部及森工企业曾多次组织过调查,锯材改锯的木材损失数量一般均在15%左右。如按锯材标准改薄一个厚度级别损失木材情况见表2。

表1 八种板材增大刨光余量的木材损失率(%)

加大刨光余量 (mm)	1	2	3	4
板材厚度 (mm)				
12	8.3			
15	6.6			
18	5.5	11.1	16.6	22.2
21	4.7	9.5	14.2	19
25	4	8	12	16
30	3.3	6.6	10	13.3
40	2.5	5	7.5	10
50	2	4	6	8

表2 按锯材标准改薄一个厚度级别的木材损失

改锯前厚度(mm)	改锯后厚度(mm)	木材损失(%)
15	12	20
18	15	16.7
21	18	14.3
25	21	16
30	25	16.7
40	30	25
50	40	20
60	50	16.7

锯材增大刨光余量或改锯,不只是由于锯材规格质量较差,人工干燥木材能力太小也是一个原因。我国木材干燥能力只占需要干燥材(840~1050万m³)的五分之一^[2]。林区锯材厂基本没有人工干燥设备,湿材在贮运过程中难免翘曲变形,故一般都要加大刨光余量,严重的还要进行改锯。小规格锯材易变形,势必增大刨光余量及改锯的木材损失,这是林区多生产大规格锯材的一个原因。另外,因包装不良等原因,还要造成运输散捆损失。

全国每年由于锯材增大刨光余量和改锯共损失木材234.5万立方米。其中增大刨光损失:若全国锯材产量按1988年为2621万立方米计^[3],去掉专用锯材(建筑、车船、家具及乐器等)200万立方米及不需刨光的厚板、枕木及罐道木等350万立方米,需要刨光的锯材约2071万立方米。如刨光厚度损失取2.5毫米、锯材厚度按30毫米计算,将损失木料174.9万立方米;锯材改锯量,据调查占锯材总数的15—20%^[4],平均为17.5%。去掉专用锯材200万立方米及不用改锯的枕木罐道木等150万立方米,需要改锯的锯材为 2271×0.175 计397.4万立方米,因改锯而造成的木材损失将达59.6万立方米,同时这些刨屑和改锯的剩余物分散在各个锯材用户,不能集中进行综合利用,殊为可惜。

二、提高我国锯材质量的措施

在研究提高我国锯材质量措施时,先了解发达国家的做法是必要的。发达国家为节约木材非常重视锯材的规格质量。如日本、芬兰等国只允许锯材有0.5毫米的负公差,不准有正公差;美国Sun间柱材制材厂的锯材误差达到0.25毫米;北美70%的出厂锯材是干燥刨光锯材,对针叶树锯材或低质锯材采用砂光或磨光方法取代刨光^[4]。他们为了占领市场和获得高额利润把产品质量看成是企业的生命,并坚持施行。

结合我国国情并吸取国外经验,提高我国锯材质量的措施是:

1. 提高全体职工的产品质量意识 针对本厂锯材质量存在的实际问题,算出具体的木材和经济损失数字,提示全体职工重视产品质量。产品质量不好,没有竞争能力,占领不了市场,产品积压资金不能周转,危及国家、企业和全体职工的利益。产品质量确实实是企业的生命,而企业的兴旺发达取决于全体职工提高产品质量的努力。

2. 检修、保养好生产设备 根据数年前对国营制材企业锯机状态的检查,林业系统木工机械厂生产的锯机占1/2,解放前的旧锯机占1/4及粗制滥造的杂牌锯机占1/4,至今仍无大的变化。林业系统木工机械厂生产的锯机,如按期认真检修保养,锯材质量还是有基本保证的;旧锯机由于几十年的长期磨损、杂牌锯机由于制造精度低,致使上下锯轮的径向跳动、端面跳动、两锯轮缘面的平直度、车盘与车桩及车盘与锯条的垂直度等等都远远超过允许误差范围。使用此类锯机设备生产锯材,一定

要勤于检修和保养,力争产品质量好些。

3. 提高工人技术水平 在生产设备不良的条件下,提高产品质量主要依赖工人的技术水平和主人翁的责任感。各锯机的大工匠——跑车带锯招车工、台式带锯或圆锯的上手,在开工前要和本锯工人一起认真地检查锯机设备,如发现有如锯卡子一边松一边紧、锯比子与锯台不垂直等等,要即时调整好。开工后要视原料规格大小及缺陷情况灵活、平稳地掌握进料速度,控制常常出现的因进料速度偏快、在锯材入口或出口处出现凹进去或鼓出来的现象。遇到原木上的死节或树瘤(树包),如不相应降低进料速度,在锯材上也会出现凹或鼓的现象。克服在跑车返回、原木上跑车、翻转原木、调梢及挂卡钩等辅助工序时间抓的不紧、却在锯制木材时赶任务的错误做法,以免造成锯材质量低劣。修锯工更要不断提高修、铰锯水平,结合锯机状态和原木情况,修整好锯条(片),以保证锯材质量的提高。总之要毫不放松地全面提高工人技术水平。

4. 建立与奖金、工资挂钩的生产责任制 在过去“锯分号、人分色、废品找主”的基础上,进一步完善生产岗位责任制,是提高锯材质量必不可少的措施。林业部原木锯材质量监督检验站抽查锯材质量时发现,只有带岭实验局制材厂和桃山林业局制材厂等少数几个厂,锯材合格率一直在85%左右,他们的设备条件与一般厂相同,关键问题是他们有一套与工资、奖金挂钩的重奖重罚的管理制度,值得各厂学习。

5. 增加制材厂的锯材干燥能力 锯材的精加工或贮存和运输,都必须经过干燥。锯材精加工的含水率,根据产品的不同需要,确定贮运锯材要干燥到含水率20%。干燥是保证锯材质量的一项重要措施。制材厂没有木材干燥设备,外运湿锯材势必开裂、变形或霉变,如前所述,会造成锯材增加刨光余量或改锯的木材损失。

6. 更新制材设备 我国需要更新的锯机数量很大,其中包括解放前的旧锯机和粗制滥造的杂牌锯机。更新需用的锯机也是大量的,主要应采用国产锯机,为了不断提高锯机的技术水平,可结合我国各地的原木情况及实际需要的锯材种类,引进适合我国需要的专利或样机。经过消化吸收生产出我国的锯机设备。除外向型企业外,不宜引进国外锯机直接投入生产使用,否则将既浪费国家的外汇,也不利于我国制材锯机制造工业的发展。

7. 积极推广制材新技术 近年来我国的制材科技工作者针对制材产品质量不高这个难题经过艰苦的努力, 获得了不少新成果。将经过生产实践检验证明是行之有效的科研新成果尽快地、推广应用; 对于锯材质量的提高具有非常重要的现实意义。根据我国当前制材工业的特点, 新技术的推广必须有一定的投资, 必须由技术、行政、产品质量监督检验和生产部门几方面相结合认真地去实施, 否则是难以取得实效的。

8. 强化锯材质量监督检验工作, 建立发放生产许可证制度 自从林业部原木锯材质量监督检验站开展工作以来, 对锯材质量的提高发挥了不小的作用, 取得了一定的成绩, 为了我国锯材质量大面积、大幅度的提高, 原木锯材质量监督检验站的工作还需要加强, 正在酝酿中的制材生产许可证发放制度应尽快实施, 在制材生产能力大于需要和锯材产量下调的今天, 抓紧实施这个制度正是个好时机。这对于淘汰低劣制材锯机、完善生产工序、保证锯材质量迅速提高也具有非常的现实意义。

9. 尽快提高制材生产的管理水平 我国制材生产发展历史较短, 经验有限, 以及其他各种原因的影响, 制材生产管理水平较低, 管理人材更是短缺, 所以制订制度、定期举办各级管理人员业务培训班、定期轮训各级管理人员是非常必要的, 这对我国制材生产的发展、锯材质量的稳步提高均有深远的意义。

10. 落实“科技兴林”的各项措施 针对林业资源日渐贫乏、林区经济困难的状况, 各级林业管理部门和各林业科研机构、大专院校及许多较大的工厂都制订了“科技兴林”、“科技兴厂”计划, 这些计划大多较现实, 又具有开拓精神, 有些计划很有远见, 把提高锯材质量提到了应有的高度。但落实情况不甚理想, 必须想方设法尽大力尽快地落实这些计划, 特别是落实有关提高锯材质量方面的科研计划, 当务之急是要有一定的投资保证, 因为这关系到提高锯材质量的根本性问题和后劲问题, 不可不予以应有的重视。

提高锯材质量, 不仅是提高制材企业的经济效益, 甚至将影响制材企业本身的发展和存在, 而且对合理利用、节约利用、综合利用木材具有实际作用, 对缓和木材供需矛盾, 缓解林业的“两危”也将有非常重要的意义

(责任编辑 袁东岩)

参 考 文 献

- [1] 王恺等, 1989, 展望木材工业新产品的 发展, 林产工业, (2): 1.
- [2] 李继书等, 1986, 我国木材工业现状和2000年 技术改造设想, 中国林学会木材工业学会论文集(1).
- [3] 刘之杰, 1989, 回顾与前瞻——我国林产工业发展的四十年, 林产工业(5): 1.
- [6] 中国林科院情报所, 《七十一八十年代初国外林业技术水平文集》(木材加工部分), 53.

(上接40页)

此, 笔者认为当前的技术改造应优先选用 国产设备。

四、存在问题

我国在引进和研究设备制造技术时, 重点往往集中在主机上, 对辅机(如定心上木装置等)和单板整修设备却未给以应有的重视, 这恰恰是我国, 特别是东北阔叶树材胶合板生产中节约木材和提高经济效益的关键。此类设备若进口则价格过高, 也不太符合我国的生产特点。因此呼吁上级领导部

门、设备研究和制造单位及使用厂家能给以应有的重视。

另外本文中建议优先选用国产设备的意见, 主要是在满足基本使用要求的条件下着重从性能—价格比出发而谈。但目前相当一部分国内胶合板机械制造厂家的产品品种、性能、制造质量都还存在一些问题, 售后服务水平也还有待进一步提高。只有通过大家的共同努力, 我国的胶合板设备制造水平才能有较大的改进, 胶合板生产水平也才能有较大的提高。

(责任编辑 袁东岩)