

热点讨论

为 21 世纪的木工机械制造业作准备

刘邦亨

摘要 本文中作者对 21 世纪木工机械制造商的生存问题提出构想。

关键词 木工机械; 市场; 信息系统; 最佳生产率

Ready for the 21st Century of Woodworking Machinery Technology

John Lau

(Michael Weinig Asia Pte Ltd., Singapore 738392)

Abstract Business is full of the innovative technology. The way we do business yesterday, today and tomorrow are different. The final criteria is to enable customers to gain values from using our products. The strategy is to get the products to market faster than the competition. Therefore, the processing technology has to be flexible enough to cope with changing customers needs. In this article, the author has explained the necessity to use a technology which is most user friendly, flexibility and least set up time to enable maximum productivity.

Keywords Woodworking; Market; Information system; Maximum productivity

世界在变化,客户的要求也在变化。随着时间的推移,新的方法在产生,并对旧的结论提出挑战。新的品牌也不断地推出,代替旧的产品。人们做事的方法也在经历一个转化的过程。为在未来继续保持竞争优势,必须以创造性的思维立足现在,放眼未来,预测产业的前景,制定对策。人无远虑,必有近忧,我们需要不断思考“2000年的木工机械行业将会如何?那时候是否还有充足的木材供给锯木厂、家具厂?如何才能满足客户需求,为其提供高质量的产品?怎样才能在此行业里提高竞争力?”

尽管现在不能十分明了 2000 年会发生的具体变化,但有一点可以肯定:木工行业正处于蓬勃发展的态势。我们所做的将是:尽可能降低成本,提高质量,以信息系统为先导,获取优势,成为最具竞争力的制造商。也就是说,必须怀着一种时代的紧迫感,积极改善自己的组织机制,为迎接市场的强大挑战作准备。

1 高质量的制造商

客户和行业对产品质量的要求越来越高,这就是质量领域内发生的唯一变化。随着顾客层次的不断提高,对产品的要求也愈趋于多元化、复杂化。对于大多数现代人来讲,生活节奏的加快,使其不会也不愿将闲余时间浪费在与购买产品相关的琐事上。那么,对

于商家来讲,获悉自己的客户群显得极其重要。一旦寻找到目标客户,就应与其建立有计划、有步骤的联系,积极了解客户需要什么,对目前服务状况满意程度如何等。美国著名商业顾问 Lawrence P Sullivan 提出,攀登质量等级的高峰应涉及以下几个步骤:

- ① 产品的售后调查研究以及由此产生的预测及解决问题的措施(面向产品);
- ② 生产过程中的质量监督保证,包括统计过程控制及保障(面向过程);
- ③ 质量控制的宏观操作,涉及设计、制造、销售、服务(面向系统);
- ④ 通过教育培训提高雇员素质(面向人文);
- ⑤ 产品及过程设计的优化(面向社会);
- ⑥ 质量损失因子核计(面向成本);
- ⑦ 质量操作部署,建立有效的“反馈系统”(面向消费)。

产品、服务及贸易操作的质量低下是制造商必须解决的艰巨问题。在形式上体现为生产成本低、管理混乱及商品积压,本质上便是生产力低下的表征。

显然,低劣的质量是绝不可能吸引并维持客户群的,高水平的产品质量及良好的售后服务才是建立有效、及时的销售系统的前提条件。事实上,质量上的任何提高对于供应商、生产厂家及其客户来讲都是一个互惠互利、良性循环的过程。

2 低成本的制造商

所谓低成本,是指一个公司具有最低的原材料、劳动力、杂项开支、销售花费、广告费及各项研究及发展费用。

降低生产成本的方法之一是在劳动时间不变的情况下提高产量。从这一点出发,就必须使用最先进的生产技术。在生产线上,装备并全面启用调校时间短、易于维护与操作、性能安全的机器,及时用最新、实用的技术代替陈旧的技术。例如,传统方法用手动横截锯进行横截时,必须由操作者进行切割长度和缺陷的测定,人工的误差导致木料及时间的浪费。如采用自动优选器,操作者仅用一荧光笔标记木材缺陷,木料在测量台上穿行时,其长度及缺陷间距即被自动测量,测量数据被输送到控制器主机。在几分之一秒的时间内,计算机就可得出所需的切割方案,找出最佳的切割方法,使浪费最小,提高了木料利用率。对自动横截锯,还可在其后配置一个自动分类台。当然,自动横截锯的初始投资或许高于人工锯,但从长远看,磨刀不误砍柴功,它不仅可减少木料浪费,优化产值,而且操作者不必为可能作出的决断错误而担心,因为所有一切都会由计算机系统完成,并自动得出最优操作方案,使产品在质量和产量上都达到最佳化。

再以四面刨为例。大多数台湾及一些欧洲生产的机型,刀轴转速均为 6 000 r/min,而要得到每英尺 15 个刀痕的产品质量,进料速度必须达 10 m/min,而进料速度的提高有赖于刀轴转速的提高。如今在市场上,可以看到由 Michael Weinig 公司生产的、转速在 8 000 r/min 的四面刨,其进料速度为 14 m/min,达到每英尺 15 个刀痕的质量要求。速度提高也使得生产时间大大缩短,可达到增产 40% 的效益。

总之,一个低成本的制造商应具备以下条件:

- ① 以市场为龙头,计算成本消耗,以此作为产品和生产流程设计、规划的依据;
- ② 充分理解成本与质量间的关系;
- ③ 理解并妥善处理业务交往与相关杂费的关系;
- ④ 不断优化与完善成本消耗体系。

一个公司具有了这种结构基础,赶超国际水平便不会成为遥不可期的幻想。然而,事实上有为数众多的公司的经营状况都不尽人意,以笔者所见,其主要存在问题如下:

① 公司的资金分布冗杂,回转无力。如公司不得不支付臃肿的管理机构开支、众多勤杂人员的薪水及待维护的设施等。

② 公司总部发出的各项指示及任务应不断传递到各操作位上,或是在到达地方管理机构后再返回总部或其它工作站。而实际上联络和管理的不到位,使公司不得不付出比必要的传递成本大得多的费用。

③ 由于财政压力,许多小型工厂在一种小型僵化

的模式下运作。雇佣一两个具有先进、特殊技能的员工,便意味着比在一个大型操作机构中高几个百分点的成本消费,这也是目前许多公司在财政紧张的情况下面临的难题。

④ 在众多工厂里,由能力欠佳的人员充任高级督管角色。人才缺乏也是许多小公司普遍存在的问题。

⑤ 很多工厂地处偏远地区,这就意味着后勤成本、时间消费的增加,不论采用何种交通方式,对于生产厂而言都要负担一笔额外的费用。

显然,这些已对企业的管理提出了真正意义的挑战,即如何建立并维护一个良好的企业环境,在这个前提下,才能向世界最高水平迈进。

3 提高工人的实际操作能力

提高员工的水平,应从以下三个方面着眼:

① 使用共同的标准,建立特定的团体文化(共同准则);

② 强调并发挥员工的个人特性行为,并以此作为员工留用与否的雇佣标准;

③ 用有效的操作信条引导员工的思想行为方式。

从这个观点来看,在一个工厂里,一旦安装了新设备,所有的操作者及监管人员都必须进行操作、维护及故障检修的培训,使所有相关人员充分接受新的技术、新的思想,再去充分发挥个人的能动性。应清楚地认识到,思想观念的更新非一朝一夕之功,跨向 21 世纪最高水平的道路是漫长且赋予挑战的。

4 使用信息系统作为竞争手段

在过去的 20 年中,世界发生了翻天覆地的变化。过去的通信手段是电报,然后是传真,现在则是电子邮件,人们可以通过 Internet 快速获取世界网络上的各种信息。毋庸置疑,许多企业已意识到计算机和网络技术在其基础建设中的潜力及其带来的实际效益。剩下的唯一问题是,对于那些还未能快速反应的人来说,在他们失去竞争力前,何时才能洞见光明,并在这个关键点上有所突破。

信息系统的用途之一是在生产中用于机器的设置。例如,四面刨的自动刀具设置系统 Logopac 系统及 CNC(计算机数字控制),都是以计算机监控的手段设置机器。使用 Logopac 可以将设置信息传送到所有与系统连接的四面刨上。尽管这种系统的初期投资高于传统的四面刨,但事实已证明了其强大的功效。可以预见,有效地利用信息系统将成为在竞争激烈的世界市场中立于不败之地的必要条件。

5 市场销售

促销是使市场去需求此产品,而出售则是与特定

(下转第 3 页)

分):①表面精砂,进油漆线前先进行砂光,使表面更加光洁并刷去表面粉尘;②辊涂着色(木材染色),目的是使木材表面颜色更加均匀或达到所要求的色泽,提高表面装饰效果以满足不同市场需求,此工序特别适合于表板木材色差大,装饰效果差,质量次的原料;③辊涂底漆,复合地板一般均采用紫外光固化丙烯酸清漆,在紫外光照射下的固化时间为5~10s,底涂一般涂布三道,每道涂布后均经紫外灯烘道,在紫外光照射下使漆膜迅速交联固化;④底漆砂光,砂光的目的一方面使底漆漆膜表面更加平整,另一方面使表底漆间附着力加强;⑤辊涂表漆,表漆通常辊涂两道,每道涂布后均经紫外光照射,使漆膜迅速交联固化。

需要指出的是,油漆时只要是连续的漆膜,其厚度是越薄越好,这样既节省用漆量,漆膜又牢固。通常油漆的用量为60~80 kg/1 000 m²复合地板。

3.4.11 检验分等 复合地板质量一般分为三个等级。目前我国尚无复合地板国家标准也无行业标准可循,国际上也很难找到可完全遵循的标准,现在采用较多的是DIN 280,但企业均按自己企业标准生产,国际上市场的不同需要才是最好的检验标准。

3.4.12 包装 包装的目的一是保持地板的含水率在运输途中和使用前相对稳定,不受气候的影响;二是保护地板表面不产生相对运动而磨损表面;三是便于搬运。包装通常采用聚乙烯薄膜,其厚度一般为0.04 mm,用量为600 m²/1 000 m²复合地板。

(上接第8页)

定制材、防腐、干燥等工艺规程和技术标准,在工艺规程中应包括某些产品的国家标准,并进行技术培训。

6.5 技术交流与学术研讨会

橡胶木的加工技术在东南亚地区(如马来西亚)已相当成熟,在将来的研究项目中应给研究人员、企业界人士提供机会,考察这些国家的研究机构和企业,所有这些活动都将有助于加强他们相关技术方面的知识,加强中国橡胶木加工工业的竞争力。

(上接第26页)

客户完成交易的过程。首先来看价格通常是怎样设定的:它是制造商在计算其产品成本之后,再加上一定的利润额而确定的,这就是产品销售价格,但这只是制造商的价值理解。从市场的眼光看,产品的价值不是取决于制造商投入生产所需的花费和功力,而是取决于顾客认为其所能带给他们的利益尺度,顾客是根据他们的需要来理解价值的,不同的顾客需求亦不同,那么对于产品来讲也不应只存在一种价格。因此,

4 复合地板的前景

复合地板是木材深加工、综合利用原材料并是增值最高的产品之一。复合地板的结构合理,成本相对较低,经济效益显著,并融实用性和装饰性于一体,在地板行业极具竞争性。其应用范围已从宾馆、饭店、高档娱乐和办公场所逐步扩大到城乡居民;销售市场已从城市慢慢扩大到乡镇;复合地板是木地板装饰的趋势和必然。

木材是绿色的自然生态材料,其资源日趋短缺、匮乏。近年来我国大量营造速生丰产林,但因其材质差,径级小,单一利用已逐渐被综合性利用所替代。复合地板克服和消除了小径材和低等材所存在的缺陷,扬长避短,提高了木地板产品的质量和档次,对扩大森林资源的综合利用、提高木材的利用率、缓解木材供需矛盾、保护和发展绿色自然资源等,都具有显著的经济效益和社会效益。

王晴、王维新两同志为本文提供必要指正,特致谢意!

5 参考文献

- 1 德国海尔鹏公司.三层地板块生产参数.林产工业,1992,19(3)
- 2 欧阳琳.精制复合木地板的生产.木材工业,1993,7(4)
- 3 季瑞盈.复合地板简介.建筑人造板,1993,3
- 4 吴智慧.利用小径材生产木地板的技术.建筑人造板,1995,4~1996,1
- 5 芬兰劳特公司.木质复合地板技术.国际人造板深加工技术交流洽谈会资料汇编,1996,3
- 6 吴智慧.复合地板的生产工艺技术.林产工业,1997,24(2)

邢嘉琪、谷红梅同志参加了部分工作,特此致谢!

7 参考文献

- 1 Hong L T, Sim H C. Rubberwood Processing and Utilization. FRIM, Malaysia, 1994
- 2 International Forum on Investment Opportunities in the Rubberwood Industry. Kuala Lumpur, 1993
- 3 《中国农业年鉴1993》.北京:农业出版社,1995
- 4 海南、云南、广东农垦系统统计资料.海南、云南、广东省农垦局,1995

应区分不同的市场销售。比如模具、家具部件、门、窗、盖板等等,每部分要求不同的木材品种及制造质量,价值尺度也相应不同。产品的最终销售价格当然应既能使公司获利,又满足客户的要求。

毫无疑问,在21世纪或更远的将来,领导与决策的水平将愈发显得举足轻重,因为各个机体在每一天都将面临无数的选择。如何从中找到最优化的方法与程序,制造出高质量的产品将成为极耐人寻思的问题。