

九十年代初西欧的刨花板工业

陈允适

(中国林科院木材工业研究所)

如今,刨花板已成为家具和建筑业最重要的人造材料。西欧刨花板行业的发展从1950—1980年,可以按下列时序来划分:

1.开创阶段 (1950—1960),这一阶段的特征是刨花板从无到有。联邦德国1950年刨花板产量12,000立方米,到1960年末,产量已超过了100万立方米^[2]。

2.扩展阶段 (1960—1970) 在这一阶段刨花板行业迅猛发展,联邦德国刨花板产量平均每年以15%的速度递增,到1970年底,产量达到了380万立方米^[2]。

3.巩固阶段 (1970—1980) 刨花板制造工艺和设备大大改善,刨花板行业的地位得到巩固和加强。刨花板厂数量减少,产量提高。以联邦德国为例,刨花板厂数量从73个减少到47个,到1986年底产量已达630万立方米。增长速度降至平均每年5%的正常速度^[2]。

如何看待1980—1990这10年?

在这10年结束时,人们发现,没有一个明显突出的特征来概括它。可以这样说,90年代初的西欧刨花板工业发展是多方面的。主要表现在:

工厂的数量 仍然是减少的趋势,经营更加集中。联邦德国原有的47家工厂中又减少了13家,占28%,仅剩下34家工厂由22个企业主或集团经营^[2]。在法国,80年代末仅剩下27家刨花板厂,由17个企业主或集团经营。一些小的企业为了自身的发展,逐渐进行了合并^[2,8]。在英国,目前仅剩下3家欧洲最大的刨花板生产厂。而在80年代,英国刨花板产量提高了50%,由占国内市场不足1/3上升为超过1/2^[8]。1990年末,奥地利剩下3家、瑞士剩下2家刨花板厂。瑞典的国内市场目前也是被2个大生产厂控制着。西班牙也表现出这种生产厂集中的趋势。意大利和比利时这种趋势尚不明显,但是,在那里产量结构上的变化也在

进行中。一些大厂的生产能力在逐渐扩大,从而与其它厂拉开了距离^[5,6,8-10]。

由此,我们不妨把这10年视作第二个巩固和加强的阶段。

产量 在联邦德国,1970—1980年刨花板产量增长速度由上一个10年的年平均15%降到了年平均5%的正常速度,人们曾为此发生哀叹,因为当时人们对80年代的发展尚不十分明确。1985年,刨花板产量为580万立方米,比1980年还低7%。以后重又回升,在1988和1989年,产量增长达到了第二个高潮。然而平均年增长率也不过只有2%。也许这正好说明,这是第二个,也是意义上更严格的巩固、加强阶段。

国际化进程 即国际贸易和海外投资的发展,刨花板的销售中一个突出的问题是运输费用过高。在国内,运输费用大约占收益的10%,在国外,这一费用将增加至25%,这对国际贸易是个很大的制约。同时,刨花板的不同使用范围以及由此而引出的对产品的不同要求和销售渠道等,都对刨花板市场有很大影响。当过高的运输费用及其它一些因素导致刨花板出口不能迅速增加而影响了国际化进程,于是,人们注意到了另外一种国际化的趋势:一些企业家跨越了国界,向国外大量投资,在国外实现和超越了他们的生产能力。

这是这10年的典型发展,当然不能被看作是巩固和加强,也不是真正的国际化进程,预料到90年代末才有可能真正地加强刨花板的国际化进程。

环境保护 人们一般习惯于把这10年称作环境保护的10年,这是颇为现实的想法。仅仅是在80年代,人们才开始对限制甲醛的释放提出要求。

在这一个10年,人们对这一问题经历了一个思想上的转变。如在联邦德国,开始,压倒多数的意见是拒绝把甲醛的释放作任何法律上的规定,一些

生产厂家也这样认为。但是,他们很快就调整了自己的产品,生产出E₁级的刨花板,其他厂家相继跟上。到这一个10年的末尾,可以这样说,在联邦德国除2家工厂生产特殊的板子外,其它厂全部产品均达到了E₁级水平。现在,那两家工厂的产品也不存在甲醛释放问题^[2]。

对于刨花板的甲醛释放问题,80—90年代,联邦德国好象是个孤岛。同一时期在它周围的一些国家中,甲醛释放问题尚未引起与德国同样的重视。预料至少在90年代这一问题会普遍引起应有的重视。联邦德国发生的这一趋势将向国外扩展。在个别国家,可能还需要很长的时间。当然,并不是所有国家最终都会采用西德所达到的最低甲醛释放标准。

“木粉尘”是第二个人们议论最多的环境污染问题。一般认为“木粉尘”(主要是桉木和山毛榉)对健康的危害性远远不如甲醛高^[2]。因此,刨花板工业界对“木粉尘”问题,没有象对甲醛那样重视。

此外,关于致癌的问题,如果“木粉尘”致病,还有一个潜伏期问题。一般认为,“木粉尘”致癌潜伏期大约需要25—40年^[2]。因此可以说,现在发现的“木粉尘”致病是始于早期的刨花板工业阶段,而当时的除尘设备很难与今天相比,今天的木材工业较之最初的手工操作有了极大的发展。同时,当初所用的木材浸注和表面涂饰材料大都是对健康有害的,而这些材料今天已不再使用。因此,“木粉尘”至今并未成为制约刨花板工业发展的重要问题。

任何明智的企业家都不会反对环境保护,但对大多数企业主来说,它是带有强制性的。目前还存在几个问题。

1.目前尚无办法证明甲醛和木粉尘是直接致癌的。相反,在此之前倒是有迹象表明二者并不致癌。如果真的如此,则不存在污染问题,可以继续使用甲醛。

2.官方至今未作出限制有毒物质排放的具体规定,因为对甲醛的释放量的测量至今还没有一种可靠的方法。制定政策的人当然有权规定环境保护的规程,但人们担心的是,在目前状况下,政策制定者会由于错误的判断而作出错误的决定。为此,迫切需要的是制定一个研究计划,尽快找出可靠的测定甲醛释放量的方法。

3.问题还在于政策制定者一般只对国内的企业

负责,即对本国产品的生产销售加以限定。由于各国对问题的认识不一致,这就使得国内的生产者在国际竞争中处于不利的地位,失去与国外同行的竞争能力,迫使原来主要立足于国内市场的生产厂家把投资转向国外。

据此,人们认为,一个国家,如联邦德国在限定甲醛释放方面可以走在前边,然而,这种领先的时期必须加以严格的限制,不能过长。否则,由于国际竞争的因素,会影响企业投资收益的趋势。

政策制定者和主管官员往往作出主观、经验主义的、而非实效的决定,对工业界提出的常常是经过巨大努力也难以实现的要求。可能在90年代这会导致某些企业生产能力的降低。

技术发展 在这一个10年,技术上的进展也是多方面的。

①产品新品种的完善和发展 华夫定向刨花板的发展为劣材优用提供了可能,使刨花板呈现繁荣发展的趋势。尽管50年代初加拿大和美国就出现了华夫刨花板,同时期,联邦德国对定向刨花板的制造方法及板子的性能也做过研究,但70年代前研究工作主要集中在刨片,拌胶和成型三个方面。直到80年代初,联邦德国的一些著名刨花板设备制造厂参与到华夫板的研究和开发,并将定向技术揉入其中,才出现了一系列新型定向刨花板的制造技术。目前华夫定向板在北美发展很快,1987年产量已达到490万立方米。预计到1996—2000年期间,产量将发展到1600万立方米,其中美国将达到1300万立方米。西欧虽然没有发展华夫定向刨花板,但却大量制造生产华夫定向刨花板的设备供出口。在过去的10年,美国设备几乎被西欧设备挤出国际市场^[1]。

中密度纤维板(MDF)得到很大发展。MDF是刨花板家族的新成员,它的性能优于刨花板,特别是通用性能好。

MDF源出于美国60年代,但一直到1976年前发展还十分缓慢。联邦德国从1974年开始引进美国MDF样品,但是由于市场和价格问题,迟迟未能形成生产能力。但就在这一期间,联邦德国在对MDF深入研究的基础上,推出了一系列先进的MDF生产设备,向世界各地,特别是向美国出口。欧洲1977年开始形成MDF生产能力,直到1988年,联邦德国才出现第一个MDF生产厂,现在德国已有6家工厂。西欧对此也正在大力发展,这对于西欧刨花板工业的发展具有划时代的意义^[1]。

到1990年秋天止,在欧共体内部已有26个MDF生产厂,分布在8个国家。拥有生产设备29套,其中有7家工厂生产薄型板。全部设备生产能力超过了250万立方米。1989年产量为124.3万立方米。在不久的将来,产量可达到180万立方米。但毕竟只占刨花板产量的7%。在美国,MDF已占刨花板产量的25%。从人均消耗看,美国每千人年平均消耗MDF 7m^3 ,预料在90年代欧洲肯定会达到这一水平^[4]。

MDF引出了刨花板家族的新产品和新技术,这种产品在某些方面的用途是刨花板所不能胜任的。尽管在80年代MDF有了突破性发展,但人们还不能认为出现了刨花板的替代产品。

②工艺设备方面 除软成型、后成型、新的涂饰工艺和同步传输等技术的完善和发展外,连续热压机的成功推广,实现了人们多年来的宿愿。从刨花板生产一开始,人们就设想用连续加压方式代替间歇启闭式的生产方式。到这一个10年结束时,可以这样说,多层压机的时代已经结束。到1989年1月为止,世界上正在使用或已经定货的连续式压机已达100多台。从而开始了一个不连续单层压机和连续压机的竞争时代^[1,2]。

③计算机的广泛应用提高了生产自动化程度,使质量控制技术得以迅猛发展 联邦德国最早提出了“最佳质量控制”(OPC)概念,即把整个流水线视作一个封闭的循环系统,并用计算机对其运行加以控制,使整个系统自动调节到最佳状态,以确保产品的高质量^[1]。

尽管有了这些发展,人们尚不能就此认为这一个10年是技术发展的10年,刨花板技术毕竟还远没有达到尽善尽美,一些新的东西,如更理想的连续铺装线,或许能在90年代末出现。但无论如何可以预测,在整个90年代,技术的进展至少可以与上一

个10年相同的速度向前发展。

结语 在1980—1990的这一个10年,尽管没有明显突出的发展特点,但它仍是一个完整的时期。在这一时期,刨花板工业在继续浓缩,产量上升。国际化进程才刚刚开始。环境保护作为独立的课题,在90年代将引起普遍的重视。技术将以更快的速度发展。预料MDF在西欧将有一个较大的发展。无论如何,对于刨花板来说,90年代将不是一个沉寂的时代。

(责任编辑 袁东岩)

参考文献

- (1) 王培元, 1990, 国外木材高效利用最新科技成就兼论消化吸收问题, 中国林业科学研究院木材工业研究所。
 - (2) Olaf Glunz, Hamm, 1990, The particle-board industry in the 80's.
 - (3) Increase of European particleboard capacities should not overshoot the market.
 - (4) Europe and their MDF-industry.
 - (5) The role of the Belgian particleboard industry in Europe.
 - (6) British Isles, Particleboard consumption has grown by 50% since 1980.
 - (7) Timber industry in the GDR.
 - (8) The French wood-based panels industry takes a new run-up.
 - (9) The Austrian particleboard industry.
 - (10) Sweden, Increasing demand for wood-based panels.
- (2-10) 均自 "Holz-und Moebelindustrie" II/1990.

(上接第52页)

总之,在脲醛树脂生产中,应尽可能地选用测定浑浊点法。但一个终点控制方法的确定,要有个过程,这必须经过比较、选择和完善才能较好地控制反应,以制得较佳的产品。因为在方法选定以后,

应根据具体情况调整测定条件,才能达到准确、简便、快速。如:浑浊点法应选择好反应液与水的比例;粘度法,则应选择好测定时的温度。

(责任编辑 袁东岩)