

印染企业推进 清洁生产审核工作的再认识

杨书铭

宋伯尧

(北京纺织环境保护中心 100026) (北京纺织科学研究所 北京 100026)

文章编号:1002-3348(2000)04-0011-02

1 目前状况

由于人类只有一个地球,而地球上的资源和能源是有限的,因此推行清洁生产也是世界上发达国家和发展中国家在经济发展过程中取得的共识。1993年世界银行开始在中国推行清洁生产(B—4子项),绍兴市纺织印染行业4家企业率先参与试点,其后北京、天津、江苏、浙江、上海、山东、辽宁、黑龙江等省市的纺织印染企业也相继开展了清洁生产审核工作,截止1999年10月,全国已有50余家纺织印染企业完成了清洁生产审核工作,取得了较为明显的环境效益、经济效益和社会效益。

推行清洁生产即是实现对生产全过程控制,使生产过程中资源和能源得到最大限度的利用,并使产生的废物量最少,从而对环境的危害也最小,要求产品从原料开始到寿命终止的全过程,在发挥其本身价值的同时要环境无害化。也即绿色产品或环保型产品。

我国纺织工业中,对环境影响最大的是印染行业,以生产过程排放的废水污染最为严重,在我国工业废水排放量中占第六位。因此印染行业实施清洁生产的潜力也很大。

实施清洁生产的效果是明显的,从已实施清洁生产审核的50家纺织印染企业来看,大、中型企业可节约物料5%~10%(主要为助剂类),节约用水5%~15%,而中小型企

业(主要为乡镇企业),节约物料可达10%~40%,节约用水可达20%~50%。由于节约了资源,降低了成本,提高了产品的竞争力,企业通过实践获得效益,又减少了污染这是明显的双赢效益,因此对推行清洁生产和清洁生产审核很欢迎,与过去那种投入大量资金来治理生产过程中没有被充分利用的资源而变成污染物的末端治理相比(双亏效益)真是天壤之别。但是企业规模不同,管理水平不同,人员素质不同,效果也不完全一样。

目前,推行清洁生产和清洁生产审核正逐步在更多的纺织印染企业开展。推行清洁生产不仅适宜已有企业,特别适宜新建或搬迁新建企业,在新建或搬迁过程中使生产工艺流程中每个环节充分贯彻采用清洁生产工艺和设备。

2 清洁生产审核

清洁生产审核一般是对已建企业而言,由于企业经济实力有限,不可能对生产全过程有关设备全部进行改造,也不可能全部采用新的生产工艺,因而只能是对生产过程中产生污染物量最大,消耗能源与资源最多的某个工序或工段作为重点进行审核,通过物料平衡、水平衡,提出改进和控制措施,使其污染物产生量降低,资源利用率提高,当某个工序或工段的问题解决了再进行下一个目标。因此清洁生产审核是渐进的过程,逐步

收稿日期:2000-04-29

作者简介:杨书铭(1939-)男,哈尔滨建筑大学给排水专业毕业,教授级高工,现任北京纺织环保中心主任。

宋伯尧(1941-)男,重庆建筑大学给排水专业,高级工程师,现任北京纺织研究所所长。

到位。清洁生产审核有一整套方法学,虽然国内外在具体操作上分5~7个步骤而有所不同,但总体思路是相同的,其中审核重点的确定、方案的筛选优化,不仅有定性分析,而且有定量计算(权重总和法)是较科学的方法,因而被国际有关组织和国家(包括我国)广泛采纳。

应该看到,随着科学技术进步,新的工艺、设备、材料会不断出现,污染还会产生,因此清洁生产是一个不断持续的过程,这符合我国可持续发展的战略。

在清洁生产审核过程中,会提出若干个方案(纺织印染行业通常10~20个左右),其中相当数量是无费、低费方案(指投资2~10万元),这些方案在审核过程中可能很快实施,而中费方案(10~50万元)和高费方案(>50万元),在资金筹划过程中除了企业自筹部分资金外,较多企业需要贷款,因此实施起来有一定困难,周期也较长。

前面提到的节约物料和节约用水的效果,主要指在纺织印染企业以实施无费、低费方案的效果,还不包括实施中费、高费方案。根据我国国情和纺织印染企业当前情况,在现有企业中推行清洁生产审核工作,优先实施低费、无费方案,也会使企业产生较好的环境效益与经济效益,效益好的企业也可以很快或逐步实施中费、高费方案。

3 清洁生产与技术改造

过去企业技术改造项目大多以提高产品产量和质量为主,有较明显的经济效益,但其中也有一部分属于有较好的环境效益。对有明显或较好环境效益并有经济效益的技术改造项目,也属于清洁生产范围,这样的项目实施符合企业的可持续发展。目前清洁生产的推广和实施已纳入到国家和各地方经济计划发展部门统一管理,这将有利于技术改造纳入到清洁生产范畴中来。

纺织印染企业多年来,通过技术改造不断获得发展,积累一定的技术改造经验,现在通过清洁生产审核和技术、环境、经济综合分析比较而选择出的技术改造方案(包括设备、工艺、原料等方面),均属于清洁生产技术,这样的方案将会获得有关部门的支持和帮助,因此,技术改造是属于清洁生产范围的,只是

清洁生产技术的采用和清洁生产审核的方法考虑的问题更全面更科学。

4 清洁生产与末端治理

国内外实践证明,在劳动密集型企业生产活动中产生一定量的污染物是必然的。但若仔细分析,就会发现其中有些部分是必然生产的,而有相当部分是不应该产生的,纺织印染企业就属于这样情况。推行清洁生产,实行污染全过程控制,就是将不该产生的污染物减量至最少或消除在生产工艺过程中,这样末端治理的负担将会大大减轻。我们通过50余家纺织印染企业实施清洁生产审核实践,其污染物排放量都有明显降低。过去对排放污染物的治理以末端治理为主,因此费用较高,企业难以承受,而清洁生产是以全过程控制为主。由于排放污染物的量减少,不仅使末端治理流程简化,而且使已有治理工程达标率提高。有4家企业由于污染物产生量减少,在产量增加的情况下,原有治理系统仍能满足排放要求,而这些企业曾计划扩建原废水治理工程,以适应产量增加的需要,现在节省了一笔投资。通过实践他们一再表示要将清洁生产变成自觉行为,不断坚持下去。

5 有关清洁生产政策

清洁生产的意义和效果,虽已被越来越多企业认同和接受,但有关支持和推广清洁生产的法规、政策、规定还没有出台,出现明显的政策滞后。企业希望在推行清洁生产过程中给予诸如财政、税务等方面的优惠。我国在综合利用方面已有较完善的政策。其实综合利用也属于清洁生产范围,企业企盼从清洁生产角度给予明显的政策。再如企业通过清洁生产审核取得明显的环境效益,通过核算也取得较好的经济效益,从清洁生产方法学出发,这一部分经济效益应该作为下一次清洁生产审核的启动资金,这样才可能使清洁生产可持续下去,通过自身的良性循环,其经济效益越来越大。但目前,从财政制度上还不可能这样操作,清洁生产效益大多作为企业的流动资金或其他费用而消耗掉,不能专款专用,因此再启动新的清洁

(下转第16页)

2.7 × (92 - 42 - 240/12) = 81 万元

由于少生产丁产品 2.84 万套,而减少税前净利: 2.84 × (87 - 45 - 126/7) = 68.16 万元。

增加生产丙产品 2.7 万套,减少生产丁产品增加税前净利:

81 - 68.16 = 12.84 万元。

可见调整品种结构对工厂是有利的,见表 4。

表 4

产 品	甲	乙	丙	丁	合计
边际贡献率(%)	53.7	53.3	54.3	48.3	
各产品销售收入所占比重(%)	30.5	14.4	43.48	11.62	100
加权边际贡献率(%)	16.4	7.68	23.6	5.61	53.29

根据表 4 中的加权贡献边际率合计数计算综合保本销售收入:

固定成本总额/ 加权贡献边际率合计 = 636/ 53.29 % = 1193.47 万元。

比原来的综合保本销售收入降低了 9.94 万元,降低了 0.83 %,保本销售收入的降低意味着企业盈利能力的提高。

通过以上分析看出,调整产品品种结构是简便可行的,因为它不需要做新的固定资产投资,且对完成目标利润有很大助益,因此该厂对这 4 种产品的品种结构又进行了调整,即:增加丙产品的生产销售,压缩丁产品的产销量。

实践证明,服装行业在竞争日益激烈的市场条件下,如果能合理、有效地运用本量利分析进行经营决策,不仅能挖掘企业生产经营潜力,提高经济效益,而且可以简化计划制定方法,提高管理工作效率,有利于企业在市场竞争中保持一定的优势,减少生产经营的盲目性。实现企业利润最大化,使企业立于不败之地。

参考文献

- [1] 管理会计学参考资料. 中央广播电视大学出版社.
- [2] 管理会计学习指导. 中央广播电视大学出版社.
- [3] 会计学论文选. 中央会计学会秘书处 会计研究 编辑部.
- [4] 管理会计学. 华文出版社.

(上接第 12 页)

生产审核工作时,资金又成为问题。

6 障碍分析

清洁生产和清洁生产审核在推广过程中也遇到不少困难和障碍(如方法学的简化、有关政策等),但最大障碍是思想认识方面,特别是领导的认识是至关重要的。几年来,各地均以环保部门为主推广这一工作,个别企业领导认为一谈环保就是化钱,把清洁生产

与末端治理等同起来,不热情支持,但他们一旦了解清洁生产和清洁生产审核的实质后,却非常积极,积极调动和组织企业内有关部门人员参加,发动全体职工参与,提出较好的建议和措施。实践证明,由于清洁生产和清洁生产审核涉及企业很多部门,只有厂长或经理重视了,工作顺利进行才能得到保证。目前各地经济计划部门和行业主管部门与环保部门已开始组织和推广这一工作,这将会进一步促进这一工作的开展。