环境管理体系中生命周期评价 在中国的应用及发展

付尧 唐丽娜 王英刚 王丹丹 沈阳工学院 113122

【文章摘要】

自20世纪末以来,我国的工业化进程开始了前所未有的发展,我国的国民经济得到了飞速增长,国民的生活质量也随之显著提升,但在这些有利影响的背后却隐藏着很大的危机:由于在工业生产过程中废气、废物、废渣的过量排放,人类的生存环境遭受了巨大的破坏,本文就环境管理体系中生命周期评价在中国的发展提出了几点建议。

【关键词】

环境管理体系;生命周期评价;LCA发展

1 中国的环境管理体系与制度

在生态环保方便,我国较欧美国家的发展水平相比较为落后,我国的环境管理体系经过了起步阶段、创建阶段、发展阶段、深化阶段以及转型提高等五个重要阶段。在中国环保工作者的不断努力下,我国已形成了“预防为主,防治结合”、“谁污染谁治理”以及“强化环境管理”的基本政策,并确定了“三同步、三统一”的环境保护方针。

我国现行的环境与资源保护法体系主要由:宪法关于环境与资源保护的规定、环境与资源保护基本法、环境与资源保护单行法规、其他部门法中的环境与资源保护法律规范、环境保护行政法规、地方环境保护法律法规以及国际法中的环境保护规范等七部分构成,是国家制定的开发利用自然资源、保护改善环境的各种法律规范组成的相互联系、相互补充、内部协调一致的统一整体。

我国根据自身国情,以及国内的环境污染情况,在20世纪80年代末形成了:环境影响评价制度、“三同时”制度、排污收费制度、排污许可证制度、污染集中控制制度、环境保护目标责任制、城市环境综合整治定量考核制度以及污染限期治理制度等八项环境管理基本制度。由于中国人口众多、工业发展进程正处于发展阶段以及对于环境治理起步较晚等特殊情况,中国的生态破坏问题较为严重,因而在中国环境规划管理显得尤为重要。

现如今,我国的环境规划与管理已经有了一定的发展,主要体现在环境管理手段不断的丰富和完善,环境管理的内容也变得更加全面,在我国环境参与综合决策的力度得到了加强,环境管理机构也得到了相应的强化。

在今后的发展过程中,我国确立了环境优先的战略思想,将环境保护与经济社会的发展投以同样的重视,并使环境保

护与经济的发展相协调,真正的做到与环境和谐相处,遵循科学的发展观念。

为进一步加强环境的规划与管理,世界各地出台了多种环保减排的工业生产方式,其中清洁生产、生命周期评价等节能环保的生产方式已越来越多的应用于我们的日常生活中。

2 生命周期评价

2.1 LCA 概述

随着对于环境污染的规划与管理措施逐步趋于完善,最原始的末端控制管理处理技术已经无法满足现今如今的环保需求,随着关于环境保护研究与探索的不断进步,越来越多的新型生产方式逐渐的走进了我们的日常生活。例如:在20世纪60年代,美国可口可乐公司运用了生命周期的方法对于不同种类饮料容器的环境影响进行了分析。

生命周期评价(LCA)是一种用于评价产品在其整个生命周期中,即从原材料的获取、产品的生产、使用直至产品使用后的处置过程中对环境产生的影响的技术和方法。生命周期评价是对于一个产品系统的生命周期中的输入、输出及潜在环境影响的综合评价。生命周期评价的内容主要包括:目标与范围的确定、清单分析、生命周期影响评价以及生命周期解释等四个部分。

生命周期评价作为一种评价产品、工艺或活动的整个生命周期环境后果的分析工具,迄今为止在私人企业和公共领域都有着广泛的应用。在政府方面,生命周期评价主要用于公共政策的制定,其中最为普遍的是用于环境标志或生态标准的确定,许多国家和国际组织都要求将生命周期评价作为制定标志标准的方法;在私人企业方面,生命周期评价被用于确定生产过程的哪些环节需要改善,从而减少对环境的影响,也可以用于对于新产品和老产品的比较,以及新产品带来的效益和没有这种产品时的比较。

清洁生产、绿色产品、环境标志的推广将会进一步推动生命周期的发展,生命周期也将会广泛的应用于现代化工厂的日常生产当中,凭借其对于商品的原料采集到使用再到最终的废物处理的一体化环境评价,生命周期评价可更加有效的减轻人类生产对环境的不良影响。

2.2 LCA 在中国的发展

LCA是清洁生产诊断、评价的有效工具,目前我国国内还没有进行完整LCA的研究,但我国的一些研究机构利用与国外合作的机会,正在逐步完善关于LCA的相关研究与探索。作

为ISO14000系列标准工作的一部分,1998年,国家技术监督局开始全面引进ISO14040系列标准,并将其等同转化为国家标准,我国国家自然科学基金项目也先后资助了一些生命周期项目的研究。

随着我国环境事业的飞速发展,我国清洁生产的技术不断加强,作为清洁生产的方法之一,生命周期评价在我国的企业以及国家管理中得到了一定的应用。

现如今,我国的一些企业已开始广泛利用清洁生产审计对其生产和服务实行预测污染的分析评估:首先,明确企业生产中产生废物的部分,并对其产生的废物类型、特性进行全面的分析;然后,根据前一步的分析结果确定其废物对周围环境的破坏情况,并对其产生的原因进行全面分析;最后,根据实际产生的废物情况,结合企业的生产情况,在LCA的基础上,给出废物处理的最佳方案,制定废物管理的整治措施,从而减轻工业生产对周围环境污染。

2.3 区域清洁生产的实现

目前,在中国判断清洁生产的标准往往局限于一定的生产过程,最为突出的清洁生产成就便是区域清洁生产的实现。在区域清洁生产的生态园区内,园区各组成单元间对其产生的废物进行充分的相互利用,即将其他工业生产构成中产生的废物作为下一步工业生产的原料,实现其废物产量最小化工厂经济最大化的最终目标。

由于LCA所考虑的是产品生命周期的全过程,即从产品生产的原料选择开始,到生产的全过程最终到其生产产品的利用与处置,将整个的生产过程相结合,最终确定其生产过程的资源利用情况以及废物排放对周围环境产生的影响情况,通过生命周期评价的评价结果,对其生产过程进行规划与管理,最终实现该区域的区域清洁生产。

2.4 关于中国LCA发展的建议

LCA如今已成为了环境管理的国际标准,在企业生产的环保中做出了突出的贡献,且LCA在我国已经拥有了一定的发展空间,然而,与西方发达国家相比,我国在LCA领域的研究和应用比较缺乏。虽然,我国已通过多种途径加强对于LCA的发展,但由于缺少一定的研究基础以及政府的支持力度较小,因而我国LCA的发展进程较为缓慢。

由于LCA是实现清洁生产的重要手段之一,因而LCA的发展对于一个国家的环境保护的发展进程具有重大的意义,因而,LCA的发展对于我国环境科学事业的发展也是非常重要的,联合我国的实际情况以及我国环境保护事业的发展现状,对于我国今后的LCA技术的发展,可提出如下的几点建议:

(1)加强与西方发达国家的沟通,多引进其关于LCA等环境保护措施的最新科技,多和环保事业发达的国家进行相关的交流与探索;

》转 265 页

需人才将起到十分重要的作用,是区域社会经济发展和建设教育强市的目标的客观要求。

3.3 建设航空服务(航空物流方向)专业,是增强学院办学实力和提升办学竞争力的内在需要

北京市新媒体技师学院已有 30 多年举办职业教育的历史。学院按照科学发展观的要求,不断更新教育思想观念,积极探索中职教育的发展规律,走产学合作和国际合作的道路,以专业建设为核心,强化内涵建设,狠抓教育教学改革和教学质量的提高,突出课程体系和教学内容改革、“双师”素质的教师队伍建设、实验实训条件建设等,突显了中职教育的特色,实现了规模、结构、质量和效益的协调发展,探索出具有鲜明行业特色的办学路子。在“十二五”期间,学院将通过多形式、多模式、多层次办学,力争把学院建设成特色鲜明的国家示范性中等职业学校,使之成为培养高技能人才的摇篮、国家中职教育综合改革的试验点、国家示范性中等职业学校建设项目,将是学院实现“十二五”发展目标的契机,为学院进一步创新办学思路,增强办学实力和提升办学竞争力将起到重要的促进作用。

4 建设航空服务(航空物流方向)专业的可行性

北京市新媒体技师学院前身是北京市实用高级技术学校,始建于 1979 年,2003 年被原劳动和社会保障部评为国家级重点学校,目前学校建筑面积共计 87675.25 平方米,在校生人数为 4338 人,设备总值共计 1.9 亿元,设备生均值 4.37 万元,是北京市首批职业技能公共实训基地之一。先后获得“全国职业教育先进单位”、“北京市职业教育先进单位”、“北京市德育先进单位”、“首都文明单位”、“北京市技工学校教育教学先进单位”等荣誉称号。

学校按照“管理机构扁平化、工作中心下移化、工作考核绩效化”的指导思想,推行“学校-专业部”两级管理,实行集

中领导、分级负责,建立了有效的办学组织保障体系。在专业建设上学校组建了新媒体应用技术、电气工程技术、精密制造技术、现代商务服务四大专业群,在人才培养层次上实现了从中级工到高级工、预备技师的提升,在培养类别上实现了从单一制造业到文化创意产业、现代服务业等新兴产业技术人才的跨越。毕业生具备较高的技能、一定的理论功底和良好的职业道德,得到社会的好评。

4.1 办学理念突显民生,专业特色鲜明,为创建国家改革发展示范校奠定了坚实的思想基础

学校坚持“培养一名学生,造福一个家庭;学会一门技术,打开一扇成功的大门”的办学宗旨,坚持“以人为本、追求卓越、争创一流”的办学理念,坚持“创新、创意、创造”理念培养技能人才,发挥行业指导作用和学校的师资队伍优势,致力于建设一所服务首都世界城市建设、辐射环渤海经济圈、航空物流产业人才培养特色鲜明的首都一流职业学校。

4.2 办学条件不断改善,新校区建设项目有序推进,为创建国家改革发展示范校奠定了坚实的硬件设施

近年来,学校办学条件不断改善,为了提高办学效益和质量、打造富有专业特色的人才培养基地,学校新校区建设项目已于 2010 年 7 月,北京市发改委“京发改【2010】1144 号文”正式批复。该项目建设总投资 49765 万元,市政府固定资产投资 25892 万元,征地 295 亩,建筑面积近 10 万平方米,“十二五”末期建成后将成为一所设施先进、设备优良的现代化校园。

4.3 打造校企联盟,不断探索行业指导、校企合作、工学结合的人才培养之路

学院举办职业教育以来,行业企业对学院的建设和发展给予了大力支持,行业企业参与学院建设的积极性很高。学院集聚与整合校企优质教育教学资源,校企广泛合作、深度融合、互利双赢,实现了资源效益最大化。学校与航空物流企业共同

成立了专业咨询委员会,企业委派业务专家参加,学校有关领导、部门负责人及专业课教师参加,共同研究专业定位、培养目标、课程设置,开发教学计划。建立了航空模拟舱实训习中心,实现了校内生产性实训与校外顶岗实习的有机衔接与融通。

在校外实训基地建设中,学院先后在民航及相关企业建立了稳定的校外实习基地,安排学生在校期间至少有 6 个月以上时间到企业生产一线顶岗实习或生产实习。

4.4 积极开展职业培训,提高辐射能力,有效发挥社会服务功能

学院积极利用行业岗位资格证书的培训和考试资格、教师具备行业相关岗位职业资格证书等优势,建立灵活多样的培训机制,积极开展面向民航企业的培训,密切了学院与企业的联系,实现校企良性互动,获得了很好的社会效益和经济效益,激活了办学活力。学校组建了北京市实用技术职教集团,参加了大兴职教集团,坚持多远办学,以公共实训基地为依托,大力开展职业培训,有效的发挥了社会服务功能。2008 年以来累计培训 6 万余人次,为北京产业提升、促进就业、保证稳定做出了应有的贡献,承担了“北京市对口支援什邡市智力援助技能培训项目”,为四川什邡灾区职业教育的建设做出了贡献。

总之,为了促进航空物流行业的可持续发展,满足国家及北京市对航空服务(航空物流方向)专业人才的需求,以及推动航空物流教育事业的发展,力争创建一流的职业学校,根据我校现有的条件,在我校航空服务专业部开设航空服务(航空物流方向)专业既是必要的,也是可行的。

【作者简介】

姬宇君(1976-),男,江苏宿迁人,中共党员,研究生学历,硕士,国家一级物流师,北京市新媒体技师学院教师,研究方向为市场营销管理。

》接 275 页

(2)政府应加大对于 LCA 等环保事业的支持,加强对于环保事业的资金投入,增强我国关于清洁生产项目的投入,为我国的环保事业发展提供便利条件;(3)加强我国国内的环境科学教育体系,大量的培养环境保护方面的人才,加大教育投资,鼓励出国留学,促进人才交流,全面发展我国环境教育方面的发展。

通过加大对国外的技术交流,加大政府对于环保事业的支持,培养大量环保方面的人才,并加大对于环保产业的投资,最终一定可以加速我国包括 LCA 在内的环保事业的发展,从而解决我国现如今所面临的严峻的环境问题,改善我国的新工业生产方式,从而改善国民的生活环境。

3 结语

对于社会的总体而言,保证经济的发展,让我们过上衣食无忧的好日子固然重

要,但是,以破坏生态环境作为代价而换取的经济发展是没有任何意义的,一旦人类失去了生存的基础,经济的发展与否似乎已经变得无足轻重。因而,正确的认识经济发展与环境保护之间的关系,是关乎生态环境现状乃至人类生存与否的重中之重。

中国是作为一个人口大国,对于环境破坏的情况也较为严重,因而中国环保产业的发展备受世界的关注,通过我国对于 LCA 等先进环保事业的大力发展,中国的环保事业在一定程度上已初有小成,在不久的将来,中国的环保事业一定可以再上一层楼。

正确的处理生态保护与环境发展的关系是我们每一个人的责任,真正做到与大自然和谐相处需要我们共同的努力。保护环境从点滴做起,让天空重拾“自信”,让河流再展“笑颜”,让我们在明媚的阳

光下愉快的学习和生活,呼吸着新鲜的空气,尽情的享受大自然赠予我们的大好风景。

【参考文献】

- [1] 刘利,潘伟斌,李雅.《环境规划与管理(第二版)》.化学工业出版社
- [2] 宋庆新.我国环境规划发展趋势探析[J].科技资讯,2007,(24)
- [3] 徐长久,万玉山,冯俊生,李定龙.我国环境规划现状及存在问题分析[J].煤炭技术,2007,(3)
- [4] 肖定金,廖军.材料生态循环评价体系(LCA)的应用与展望[J].材料导报,1997(5)
- [5] 莫华,张天柱.生命周期清单分析的数据质量评价[J].环境科学研究,2003,16(5)