

工业污染防治对策

GONG YE WU RAN FANG ZHI DUI CE



全国轻工业环境保护学会编

$$\begin{array}{r} \times 5 \\ \hline 2374 \end{array}$$

工业污染防治对策

全国轻工业环境保护学会编

玻璃钢产品

BOLICANGCHANPIN

逆流自动喷淋装置

道管

浴缸

槽车、贮罐

棉条桶

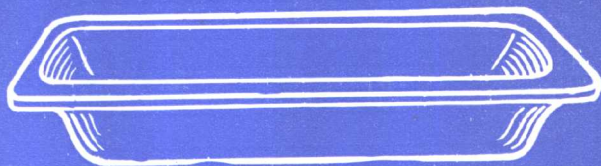
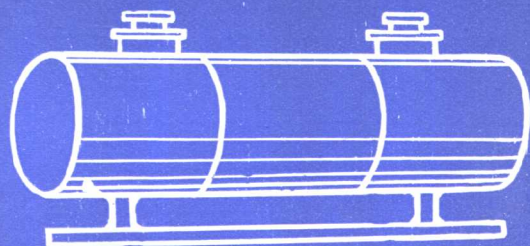
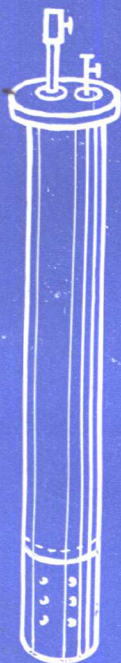
防腐工程

水管、水斗、天沟

水槽、水箱

波形瓦、脊瓦

其它



江苏 宜兴

高腾玻璃钢建筑材料厂

SHUANG LUXUAN BAO QI QI

双螺旋曝气器

本产品具有设备简单、不易损坏、避阻塞、重量轻、耐温、耐腐蚀、机械强度高、使用寿命长、无机械传动。因此氧转移效率比叶轮曝气机高、耗电少等优点。

本厂还生产：喷淋气泵、气浮槽、印染污水处理设备、槽车贮罐等。



江苏宜兴高塍玻璃钢建筑材料厂

厂址：江苏省宜兴县高塍镇 电话：高塍154
交通：常州、无锡班车直达 电挂：4591

UJ1—型

有机废气催化燃烧净化装置

产品主要性能参数

型 号	UJ1-5	UJ1-10	UJ1-20	UJ1-30	UJ1-40	UJ1-50	UJ1-100	UJ1-150	UJ1-200
额定净化流量 Nm^3/h	50	100	200	300	400	500	1000	1500	2000
预热温度 $^{\circ}\text{C}$	220—280								
净化效率%	95—99.5								

用户第一

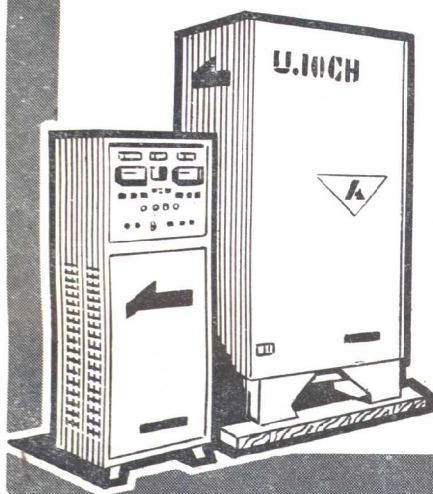
信誉第一

质量第一

负责调试

帮助安装

实行三包



我厂系专业生产有机废气净化装置，主要净化苯、甲苯、二甲苯、酮、酯、醇、醚、醛等有机废气，对各种浸漆件和喷漆件的烘炉、烘箱、流水线、烘干道、隧道窑等的尾气可直接使用该装置净化；对各种浸漆池（槽）、印刷机等自由散逸的废气，可收集后送入该装置净化。

该装置具有净化效率高、适用范围广、自控程度高、能耗低、结构紧凑、操作简便、安全可靠等特点，经省内外各大厂家使用，效果甚佳，目前已推向全国使用。

杭州环保设备机械厂

厂址：清泰门外乌龙庙 电话：23218 27560 电报挂号：6999

目 录

1. 陈西平同志在轻工业环境保护科学学会第二次年会
及学术讨论会上的讲话
..... 中国环境科学学会付理事长兼秘书长 (1)
2. 浅谈中国防治工业污染的战略方针
..... 中国环境管理、
经济与法学学会付理事长兼秘书长 刘天齐 (10)
3. 团结协作, 做好生产建设、城市建设、环境建设工
作..... 中国环境工程学会理事长 过祖源 (21)
4. 污水农灌的前景
..... 中国轻工学会副理事长 葛春霖 (26)
5. 轻工业环境保护的技术经济政策问题
..... 轻工业部科学研究院付院长 余贻骥 (32)
6. 总产值翻两番, 污染排放量应力争减半——关于轻
工业总产值翻两番中污染防治对策的建议
..... 轻工业部环保研究所总工程师 张珂 (44)
7. 环境污染的由来及现状
..... 北京轻工业学院化工系主任、教授 钟香驹 (64)
8. 环境保护必须与生产发展同步前进
..... 大连轻工学院系主任、付教授 蒋其昌 (79)
9. 我国环境工程专业的情况
..... 北京轻工学院室付主任、讲师 张如彦 (86)
10. 对新排放标准的认识和贯彻实施意见
..... 轻工业部环境保护办公室工程师 宋玉芬 (93)

11. 积极开展综合防治, 提高日化工业的两个效益
轻工部日化所高级工程师 许汉祥 (98)
轻工环保学会常务理事
12. 关于加强轻工业环保监测分析工作的探讨
轻工部环保研究所副所长 高正楠 (113)
轻工学会理事
13. 北京一轻工业环境保护2000年的奋斗目标
 ...北京市一轻工业总公司环保技安处处长 李青山 (121)
 ...轻工环保学会常务理事
14. 综合防治, 改善环境、生产增长、污染降低
 ——上海市轻工业局“七五”规划
 ...上海市轻工业局基建处付处长、工程师 谢长风 (126)
 ...轻工环保学会理事
15. 北京二轻总公司环保工作的目标与规划设想
北京市二轻总公司环保技安处处长 刘 春 (130)
轻工环保学会理事
16. 运用辩证观点, 搞好环境保护、促进生产发展
上海市自行车公司副经理 倪一平 (136)
17. 重视环保科学技术的先行作用
浙江省一轻厅工程师 唐经美 (144)
轻工环保学会理事
18. 浅谈防治工业污染与技术改造的结合
天津市一轻局 臧宏彬、何思孚 (154)
19. 综合利用资源能源提高经济效益和环境效益
江苏省轻工业厅工程师,
 轻工环保学会理事 邢光平
 无锡轻工学院讲师 金其荣 (160)
20. 综合利用资源, 搞好环境保护
吉林造纸厂副厂长轻工环保学会理事 丁福 (163)

21. 对环保工作有关问题的看法与建议
 甘肃省轻工业厅付总工程师 孟尔圣(167)
 轻工环保学会理事
22. 搞好综合防治 提高经济效益
 江苏省造纸公司助理工程师 高行胜(177)
23. 节约用水, 减少污染, 改善环境
 天津造纸公司(185)
24. 把环境管理纳入企业管理轨道, 促进两个文明建
 设..... 苏州华盛纸厂党委书记、厂长梅炳生(190)
 副 厂 长 华锡民
25. 要坚持走“综合防治, 厂内为主”的道路
 四川省重庆造纸厂工程师张松寿(199)
26. 正确处理发展生产与环境保护的关系
 山西长治市轻工业局助理工程师 史清水(204)
27. 加强环境保护, 提高经济效益和环境效益
 沈阳市油脂化学厂工程师李成申(209)
28. 加强环境监测, 搞好环境保护
 苏州华盛纸厂环保科副科长张仁华(214)
29. 加强制革工业污染管理
 上海皮革研究所戴志庆、丁超福(218)
30. 略谈火柴生产的技术改造和环境保护工作
 北京火柴厂经济顾问贺长青(221)
31. 发展生产 保护环境总体规划分步实施
 江苏省太州造纸厂党总支副书记纪法(223)
32. 轻工环保学会两年多来的工作总结和“六五”后
 两年的活动安排.....
 全国轻工环境保护学会副理事长兼秘书长凌霄云(230)

陈西平同志在轻工业环境 保护科学学会第二次年会及学术 讨论会上的讲话

(中国环境科学学会副理事长兼秘书长)

这次会我因来的晚没有听到同志们的全部发言，看了一些材料，听了同志们的一些讨论，对我启发很大。学会以学术活动的形式讨论行业的技术政策，这还是第一次。今年初国家科技领导小组办公室开始编制我国今后15年科技发展规划，环保规划是其中的一部分，于四月间又开始制定环保技术政策，这一政策在北京开过几次讨论会，但由于缺乏经验，大家对起草的我国环保技术政策不太满意，为了制定好国家的环保技术政策，就希望各行业能制订行业的技术政策。认为技术政策既要原则又要相对的具体，要明确发展哪些技术，限制哪些技术，淘汰哪些技术这就需要总结经验，为此我们就出来调查，这次跑了几个城市，最后到杭州来参加这次会议，轻工环保学会把技术政策作为年会的主要内容来讨论，这是一次新的尝试。

这次会议我认为有两个特点：一是集中了轻工各行业各方面还包括部外的大专院校的专家、学者、科技工作者和行政领导干部，研究讨论轻工环保技术政策，通过学术交流，集中科学研究和生产实践中的成果，加以总结提高，从理论与实践相结合上提出技术上哪些要发展、哪些要限制、哪些要淘汰。这就使轻工的环保技术政策建立在可行的基础上，

使它具有实践性；二是以学术交流的形式让各种观点提出来，发扬学术民主，畅所欲言，共同研究轻工今后环保技术应走的道路，在这个基础上制订技术政策，这就使技术政策具有更大的科学性，这两个特点用行政的方式召开会议，是不易办到的。我认为这次会议是成功的，这是轻工环保学会，围绕我国环境问题为行政部门决策提供科学依据的一个贡献。轻工环保学会成立三年来，做了很多工作，其中有三件大事是有重要贡献的，一是为行政部门制订排放标准提供了科学依据，轻工的五个排放标准在国家第一批制订的90几个标准中是做得最好的，轻工部在制订标准上做了大量调查工作，对实现标准要花多少投资，有多大的经济效益和环境效益，都做了分析测算并提出实现标准的技术措施和监测分析方法。学会在这一方面做了大量工作。二是推进了企业环境管理工作，学会根据《轻工业环境保护工作暂行条例》，拟定《轻工企业环境管理暂行办法》，还编辑出版了《企业环境管理》一书，为加强企业环境管理做了贡献。三是这次年会围绕技术政策，交流了防治污染的技术途径和管理经验，修改了环保技术政策草稿，以上三件事是轻工环保学会配合行政部门围绕重大的环境问题开展活动的好的做法，我们全国学会要推广你们的经验，使各个学会提高学术活动的水平。希望轻工环保学会认真总结这一经验这是我讲的第一点。

第二，我想讲讲到本世纪末工农业年总产值翻两番的新形势下环境保护面临的新任务。党的十二大制订了我国社会主义建设的战略目标，战略重点，战略步骤。在这一新形势下，我国环保的战略思想和道路应该是什么？这是我国环保战线的同志面临的新课题，我们制定的长远科技规划，对此做了多次研究，请了大约300多位专家进行了多次论证，也做了不少调查，提出了一些设想，在这次会上，轻工环保

科技界对这个问题也做了深入的研究，有了明确的回答：

“产值翻番，污染减半”，对不同的行业和企业规模提出不同的要求。而且对如何实现这一目标也从科学技术上提出了道路。这个口号我最早听到是在四月份的一次讨论会上，当时我一方面认为这一口号提的好有气魄，可以鼓舞人心，另一方面心里也不踏实，能否做到？经过这次会议研究，大家介绍了十二大以后的一些改善环境的做法、经验，增加了我的信心。我认为这个目标经过努力有可能实现。环境目标的制定，既不能脱离现实，又不能稳稳当当的就能达到，我的观点是目标也好，标准也好，都应该是跳一跳够得着，这样柯动员群众，鼓舞斗志。为了实现你们的目标，我想介绍点情况供你们参考。今年四月学会在常熟召开的开创环境保护新局面的学术讨论会上，学术界的同志对我国今后环保的战略思想，基本方针，进行了深入的讨论，对我国到本世纪末的环境目标提出三种可能，一是李锡铭部长在去年十二月环保座谈会上提出的目标即环境质量有很大的改善。二是污染和破坏得到控制，大部分地区城市环境质量有明显的改善。三是随着生产翻番，环境质量更加恶化。大家认为，我们应立足于第二种目标，力争实现第一种目标，努力避免第三种可能。我们的战略思想应该是在发展生产的同时改善我国的环境质量，在这一指导思想下，环保的基本方针应是：经济、社会与环境协调发展同步建设。这是李锡铭部长去年在南京会议上提出的方针。为什么说这是基本方针呢？因为当前环保的首要问题是经济和社会发展，往往不管环境，许多同志认为搞环保是要花很多钱的，我们现在的经济能力有限，不可能有很多钱搞环保，甚至有的领导同志自觉不自觉的认为，当前首先是发展经济，等以后有了钱再搞环境。这种观点是把环境保护与发展生产人为的割裂开来，对立起来的观点，也是国外五、六十

年代走过的先污染后治理的道路，过去由于认识上的原因，科学技术上的原因和经济上的原因，我们也走了一段这样的弯路。十年的经验，使我们认识到一点：经济与环境是一个不可分割的整体，环境是资源，是人类赖以生存的唯一物质基础，是发展生产的物质源泉，环境破坏了，也就破坏了人类生存的基础，资源不能永续利用，生产也难以持续发展，在经济、社会发展中必须对经济与环境做全面安排，综合平衡，使之协调发展，这是经过曲折的道路才使我们认识到的客观规律。

环境问题表现为社会问题，其实质主要是经济工作问题。从我国的实际情况来看就证明了这一点，我国的环境问题主要是不合理的经济活动和资源浪费造成的：1.不合理的开发建设，首先是我国的工业大部分集中在40多个大城市和特大城市，它们的工业产值占全国的65%以上，其中13个城市工业产值几乎占全国一半，使城市规模愈来愈大，不仅污染难以控制，而且交通能源水资源日益紧张，加之许多有污染的工厂设在城市上风向水源上游，使污染更加严重。其次不顾城市性质和城市的功能分区，建设有重污染的工业，改变了城市性质，如北京本是文化古都，是我国的政治中心，现在成了重工业城市，重工业比重大，人口密度高。苏州、桂林本是园林城市，风景游览城市，也发展成了工业城市，苏州城区只有28平方公里，但挤了几百家工厂，使园林与工厂犬牙交错，很难改造。58年以来，在城市居民区办了许多里弄工厂，街道工厂，使居民区污染噪声严重，影响了人民生活。第三不合理的农业活动，过去以粮为纲盲目的垦荒，围湖造田，对森林乱砍滥伐，破坏了生态平衡。以上这些不合理开发建设在局部地区使环境超过了承载能力。

2.工艺装备落后，加之经管很落后造成资源大量浪费，

污染严重，目前我国工业技术装备大约有20%左右，具有60年代到70年代的水平，是先进和比较先进的，20~25%左右技术上虽然已经落后，但设备基本完好，还能适应我国目前生产的技术要求。以上合计约占40~50%，其余55~60%中有35%左右十分陈旧落后，产品质量差，消耗高，已经到了报废的时候，还有20~25%能勉强维持生产，所以资源能源浪费大，污染重。如锅炉全国有20万台，37万蒸吨，热效率在55%以下的占台数的 $\frac{2}{3}$ ，民用汽车156万辆，大部分相当于国外40年代水平，耗油量比国外高出21%~30%，钢的能耗高，大中型企业吨钢直接能耗为1.2吨标准煤，加上小工厂，为1.4吨标准煤，而国外不超过一吨，耗水量也高，造纸每吨耗水，国外为50~200吨，国内是200~400吨，炼油，国外每吨耗水0.5吨，国内是5~6吨，炼钢国外每吨耗水为10吨，我国最低的为45吨，大多在100~200吨以上。消耗高加之管理不善使城市老企业污染更加严重了。

3. 以煤为主要能源加之燃烧技术落后形成大气的煤烟型污染，目前煤占我国的能源70%，今后20年内，这种能源结构不会有大的改变。国外在中东石油开发前也是以煤为主要能源，也形成大气污染，如英国伦敦烟务事件就是燃煤造成的。以后就以石油和天然气(液化气)为主要能源，以煤为能源也改烧型煤，半焦和煤的气化，加强除尘脱硫措施和严格管理。象我国这样的大气污染需经过若干年的努力方能基本解决。

4. 环保投资比例低。目前我国用于污染治理的投资不包括“三同时”占工农业总产值的0.4%左右，而国外为1.5%—2%。我国由于投资比例太低、欠帐很多，使污染日益加重。以上几个方面的情况说明我国的环境污染和破坏主要是不合理的经济活动造成的。要解决我国的环境问题必须从经济工作入手，在经济建设中合理开发利用资源，使资源的利

用和污染物的排放不超过环境的承载能力，就是说在发展经济的同时保护好环境，这样既能使经济持续发展，又能有一个良好的环境。所以我们要把经济建设与环境协调发展同步前进作为今后环保工作的基本方针。

协调发展是1972年“人类环境宣言”提出的。过去我们对此不理解，因而没有认真研究。现在看要把协调发展作为我国保护环境的基本方针，有许多问题需要研究，如什么叫协调？能否协调？如何协调等问题，需要从理论到实践予以研究阐述。这里谈谈我个人的看法。所谓协调，即①经济、社会发展对环境带来的不良影响不超过人和生物可以接受的极限。②在经济建设，社会建设的同时，要有相适应的环境建设。③发展经济不应超过可再生资源的提供量。④经济效益、环境效益相统一。这四个方面是相互联系不可分割的。目前科技界有很多人在研究协调问题，如经济学家在研究生态经济学、生态学家研究经济生态学，提出按生态学的原理建设工农业。能否协调呢？我认为是可以协调的，这可以从三方面来说明。①经济与环境是对立统一体，是一个问题的两个侧面，它们是相互依存相互制约相互促进的。经济发展带来了环境问题，而环境问题又往往成为经济发展的制约因素。环境通过对经济的制约作用，促进经济更合理的发展，而环境问题的解决又受到经济、科学技术水平的限制。只有发展经济，提高科学技术水平，环境问题才能得到解决。从这一辩证关系来看，它们既是对立的、又是统一的、是可以协调发展的，关键是如何妥善处理两者之间的矛盾。在我国这一矛盾的性质与资本主义不同，它是长远利益与当前利益，局部利益与全局利益的矛盾。由于我国是社会主义公有制，我们要充分运用社会主义制度的优越性，从全局的、长远的利益出发，权衡得失利弊，妥善处理两者的关系。在处

理具体矛盾中，有时要暂时的、局部的牺牲环境或牺牲生产，但这种牺牲不是盲目的，而是从整体利益权衡得失利弊的结果。这里要反对两种倾向，一种是只从眼前利益出发、牺牲环境发展生产，另一种是脱离当前经济技术的可能，用过高过急的环境要求限制经济发展。②社会主义生产目的性，决定了发展与环境是可以协调。社会主义生产的目的性，是最大限度地满足人们的物质文化需要。所谓物质文化需要不仅是产品大大丰富，还要求有个良好的环境，所以它们是统一的。③发展生产与保护环境的主要途径是一致的。发展生产要以提高经济效益为中心，提高经济效益，主要靠合理开发利用资源，采用先进技术，而环境污染破坏也主要是资源开发利用不合理造成的，如何合理开发利用资源就成为发展生产与保护环境的共同任务。因此不论搞生产的还是搞环保的，都应把环境效益经济效益统一起来，以提高经济效益为中心，从不同角度把生产与环保结合成一个有机的整体。中央决定振兴我国经济要走内涵的道路，对老企业实行技术改造。而现在的污染又主要是老企业工艺落后造成的，只有通过老企业的技术改造使之逐步实现现代化，才能从根本上解决现有企业的污染。因此，老企业的技术改造既是振兴我国经济的重大方针，也是解决我国环境问题的重要途径。从以上三个方面可以看出，经济发展与保护环境是可以协调的。当然，我们对环境问题也不能操之过急，要求过高。环境问题是历史造成的，不是一朝一夕可以解决的，只能按照国家的战略方针和政策步骤逐步解决。

如何协调？首先在认识上要有个转变，要树立环保为四个现代化服务的观点，把环境目标作为实现本世纪末经济建设战略目标的一个组成部分。我们是发展论者，不是环境保护主义者。我们的指导思想应是在发展生产的同时改善环境质量。

其次要改变计划的传统作法。过去的计划是不包括环境的。“六五”规划是有了，但缺乏具体内容和目标。我们是社会主义计划经济，环境必须成为规划的内容之一，否则不可能协调发展。现在国际上防治环境污染有两种做法：一是资本主义国家从环境质量出发，以环境立法，环境影响评价、环境监督为主。另一种是苏联，他们在做计划时，把资源、经济、环境同时研究。有人说我国对环境问题应双向控制，苏联是正向控制，西方国家是反向控制。我们应以正向控制为主，把环境真正纳入计划，我看这一说法是有道理的。

第三，控制环境污染必须走综合防治的道路。十年来，我们对污染主要是对排放口进行治理，而且以单项治理为主。这种做法取得了不少效果，但对整个环境质量的改善往往效果不明显，而且投资大。实践证明，要控制污染改善环境质量，必须走综合防治的道路。所谓综合防治，其内容概括起来有二点：①以防为主，即在开发建设时，就少产生或不产生污染。不可避免的污染要采用多种手段、多种途径加以治理。②综合的，全面的研究经济与环境的关系，从经济效益与环境效益相统一的观点出发，权衡得失利弊，找到最好的防治方案。为此实行综合防治，必须把经济的观点（发展经济、提高经济效益）、资源的观点（合理开发利用资源）、生态的观点统一起来，围绕环境目标用系统工程的原则和方法，把环境管理科学、技术工程、生态工程，综合运用。总结已有的经验，综合防治有以下四项原则：①防与治结合以防为主；②回收资源与净化处理相结合，以回收资源为主；③工厂治理与区域防治相结合；④合理利用自净能力，人工治理与自然净化相结合。

实行综合防治有一个问题，即“谁污染谁治理”的原则，有许多同志认为需要改变。这一原则来自日本，它的原

意是“谁污染谁补偿”，我们在制订环保法时，改成谁污染谁治理。现在看，这个原则的含意是需要修改。我认为应理解为谁污染谁负责，即厂长污染由厂长负责治理，计委经委在安排建设时就没有安排防治项目，甚至把上报的防治项目砍掉，就应由计委、经委负责治理。估计在这次环保法修改中这一条会有新的解释。以上的几个方面如能做到我认为是可以协调的。

最后谈谈工作方法。我们的工作方法要改变。有两点：①过去我们的工作往往孤立进行，结果形成孤军奋战。由于环保工作是一项综合性强的工作，因此必须结合各项政策措施开展环保工作。如节能节水等政策措施也是保护环境的政策措施，能源，水资源节约了，污染物排放少了，既有经济效益，又有环境效益。我们不能把这些政策的贯彻仅看成是经委的事。②我们的工作应按照国家战略步骤，有计划、有步骤的进行。国家为实现社会主义建设的战略目标是分两步走的。即前十年和后十年，我们的环保工作也应分两步。在前十年打好基础，即制订与经济发展相适应的环境目标和有关政策，突破关键性的技术，在控制新污染源上找到路子，加强企业的环境管理，减少责任排污这四个方面的工作，在前十年要做出成绩，为经济大发展做好准备。后十年随着我国经济大发展，改善环境质量实现环境目标。

同志们，要实现我们的环境目标，困难很多，问题不少。这些问题不仅来自外部，也来自我们环保部门，有许多事我们还研究的不深，调查研究的不够。发展环保事业，矛盾很多，如何解决，我们还没有系统的总结。我们的口号提出了，目标制订了，但困难很多。要坚定信心、扎扎实实工作，为工农业年总产值翻两番做出新的贡献。以上发言供同志们参考，有不妥之处望同志们纠正。

（一九八三年十二月七日）