

辽宁环境科技研究

● 第 4 卷 LIAONING HUANJING KEJI YANJIU

辽宁科学技术出版社

编辑委员会

主 编：陈奇

副主编：孙长来 刘卫邦 刘玉机

编 委：(按姓氏笔划为序)

马承恕 王 艮 毛洪军 孔维芳 刘兆和 苏省令
罗广彤 赵传增 周丽清 傅长儒 程国武 韩德林

责任主编：王艮 陈四冰

责任编辑：李殿玺 刘 立 赵纯信 王永志 文 毅

计量单位编审：黄志强

各市及部门编审小组及责任编辑：

沈阳市环保局	苏省令
大连市环保局	周丽清
抚顺市环保局	隋 华
鞍山市环保局	齐 勇
本溪市环保局	王贵春
丹东市环保局	于桂珍
锦州市环保局	李树棠
营口市环保局	徐天伟
辽阳市环保局	何 非
铁岭市环保局	石淑霞
阜新市环保局	薛士杰
盘锦市环保局	李 农
朝阳市环保局	严凤慧
省环境保护科研所	蔡汉弟
省环境监测中心站	何兆德
省水产局	侯凤羽
省水电设计院	李致君
中科院应用生态所	宋玉芳
化工部沈阳化工研究院	何永俊

编者说明

根据辽宁省环境保护局辽环科发〔1989〕60号文件精神，对我省1979~1989十年来环境保护科技成就进行编辑出版。现将本书编审过程中有关事项说明如下：

一、本书收集范围

凡省内（包括中央在省单位）科研单位、大专院校、工矿企业在1989年10月底以前通过技术鉴定或验收的环境保护科研成果以及省级管理并已验收的部分环境影响评价报告。

二、本书的结构编排

为了便于检索，选用水、气、环境等分类方法定篇。篇内顺序按课题完成时间先后而定。

三、成果署名

署名及顺序，一律以鉴定证书为准。个人署名只列前五名。

四、编审程序

一审：课题组负责资料审核并编写摘要；

二审：项目负责人审核，修定摘要；

三审：市（或有关单位）责任编辑复审，上报；

四审：省编委会审定。

五、关于《附录》

下列内容编入《附录》

1、鉴定级别较低或未经鉴定，但在环境保护某一专业范围内有特色的；

2、虽经鉴定，但技术资料不全又未及时补报，无法整理成稿的。

在科技兴辽方针指引下，我省环境保护科研成果将会不断涌现，必然为我省环境保护事业做出新贡献。为今后陆续反映我省环境科技成就，本书定名为《辽宁环境科技研究》（第1卷）。

本书在编辑过程中，曾蒙一些单位大力支持；林声副省长又为本书题写了书名，一并表示致谢。由于我们经验不足，水平有限，尽管竭力希望能较全面、准确地反映我省十多年来的环境科技成果，但疏漏错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

1990年4月

目 录

一、环境生物与综合防治篇

1、应用放射性同位素研究氮肥增效剂在土壤

——植物系统的残留和肥效·····	(1)
2、沈阳市环境污染及生物治理途径的研究·····	(1)
3、凤眼莲净化污水试验研究·····	(2)
4、大连湾环境污染及综合防治的研究·····	(2)
5、有机氯农药在抚顺地区残留水平研究·····	(3)
6、京津渤地区主要污染物在陆地生态系统中迁移、归宿、生态效应与污染防治途径·····	(4)
7、张士灌区镉污染防治技术研究·····	(5)
8、凤眼莲净化生活污水试验·····	(5)
9、绿化植物净化环境的研究·····	(6)
10、锦州西郊蔬菜区铬污染研究·····	(6)
11、蚯蚓处理剩余污泥试验研究·····	(7)
12、高频电焊管设备电磁场防辐射治理研究·····	(8)
13、章古台固沙造林研究·····	(9)
14、辽宁省粮食中农药(六六六、DDT)污染调查与研究·····	(9)
15、丹东市交通噪声治理可行性研究·····	(10)
16、章古台沙地樟子松人工林的水养动态研究·····	(10)
17、沈阳镉土地区生态工程的研究·····	(11)
18、草甸棕壤中镉、铅、油含量对微生物和生物活性的影响·····	(11)
19、涕灭威生产中废弃物的处理工艺研究·····	(12)
20、辽宁省常见摇蚊科幼虫分属检索表·····	(12)
21、辽东湾湿地调查·····	(13)
22、建平县老虎洞山自然保护区综合技术考察·····	(14)
23、辽宁省核大坨子海珍品自然保护区研究·····	(14)
24、彰武县那木斯莱莲花泡自然保护区建设的研究·····	(15)
25、昌图县西北部风沙区生态环境演变的调查·····	(15)
26、康平县北部草地生态系统自然保护区考察报告·····	(16)
27、营口近海水产品残毒调查研究·····	(17)
28、营口地区稻谷、苹果、白菜中六六六、DDT残留量的调查研究·····	(17)
29、清原县错草沟封山育蛙综合效益的研究·····	(18)

30、合成洗涤剂等污染物对蔬菜作物生物效应研究	(18)
31、清原县浑河流域自然保护区调查研究	(19)
32、苯腈噻唑硫醇——环境污染物的治理与应用研究	(20)
33、冶金工业噪声污染及其危害的研究	(20)
34、高频焊管落管槽噪声治理研究	(21)
35、沈阳市铁西区恶臭污染及防治途径的研究	(21)
36、燕山石油化工典型小区生态工程规划设计方案	(22)
37、康平县自然保护区草地生态系统调查研究与规划	(23)
38、沈阳市有毒有害废物调查评价及防治途径的研究	(23)
39、鞍山市区暨鞍钢厂区豚草调查和三裂叶豚草防治研究	(24)
40、沈阳市城市生态系统现状研究	(25)
41、金州区向应乡苏屯村农业生态系统分析与研究	(25)
42、朱家屯海蚀带自然资源调查及开发利用	(26)
43、鞍山市气挟菌浓度、种类分布调查与研究	(26)
44、丹东市主要蔬菜和菜田土壤农药残留量调查研究	(27)
45、蛇体微量元素测定及蛇类保护的研究	(27)
46、大洼县西安农场猪场生态养殖系统工程	(28)
47、庭院立体生态农业模式试验	(28)
48、阜新地区脊椎动物考察报告	(29)

二、水环境篇

1、含酚氰焦化废水生化处理的研究	(30)
2、生物转盘法处理显影废水的研究	(30)
3、用表面加速曝气池生化处理丙烯腈和腈纶混合污水试验	(31)
4、合建式表面加速曝气池处理纺织印染废水的研究	(31)
5、厌氧消化池处理部分制药混合废水的中型试验	(32)
6、城市污水低温生化处理中试	(32)
7、用活性污泥生物膜法处理氯霉素硝基废水	(33)
8、沈抚灌区污水灌溉的研究—工业废水对土壤、米质及人畜毒性研究	(34)
9、多槽漂洗和活性炭吸附组合技术闭路循环处理电镀含铬废水及其再生液的综合利用	(34)
10、梯恩梯酸水性废水循环利用工艺	(35)
11、化学混凝法处理印染废水研究	(36)
12、浑河污染对地下水水质影响的研究	(36)
13、石棉成膜湿纺污水处理的研究	(37)
14、生化法处理敌敌畏废水研究	(37)
15、印染污水联合处理中间试验	(38)
16、处理电镀含铬废液再生法洗脱液制铬鞣剂	(39)

17、沈阳市西部(卫工、肇工水系)混合污水生化处理	(39)
18、发生炉煤气洗涤水粒化法处理工艺	(40)
19、电化学凝聚法处理印染废水研究	(41)
20、HY-728吸附破乳过滤法处理含油废水技术研究	(41)
21、三相生物流化床处理针织染色废水的中间试验	(42)
22、焦化厂酚氰污水两段生化、气浮除油混凝处理中间试验	(42)
23、丹东大沙河水质评价及污染控制系统规划	(43)
24、杀螟松生产废水与废渣处理方法	(44)
25、生物流化床处理黄连素废水	(44)
26、焦化及气化污水铁凝法预处理技术	(45)
27、锦州湾海域污染状况评价及防治途径	(45)
28、渤、黄海污染对水产资源影响的调查研究	(46)
29、鞍山市降水污染及酸雨的研究	(47)
30、浑河(抚顺市区段)水质污染与综合防治的研究	(47)
31、利用泥炭处理阳离子染色污水	(48)
32、深井曝气处理制药硝基废水试验研究	(49)
33、沈阳市南部污水生化处理剩余污泥中、高温消化试验研究	(49)
34、利用光合菌处理高浓度有机污水试验研究(豆腐废水)	(50)
35、辽阳石油化纤总公司废水深度处理试验的研究	(51)
36、废稀硫酸浓缩净化(回收)	(52)
37、大辽河水系污染与综合防治的研究	(52)
38、100 m ³ 厌氧消化处理部分制药工业废水工艺研究	(53)
39、宝钢焦化酚氰污水处理药剂评选研究及工艺模试报告	(53)
40、焦化污水中TOC与BOD、COD相关性的研究	(54)
41、鞍钢矿山公司东烧厂西果尾矿坝加废酸净化尾矿水工业试验	(55)
42、盖州镇地下水环境质量现状调查及其评价	(55)
43、双倍硫化氰废水治理回收硫代硫酸钠	(56)
44、提高焦化酚氰污水处理效率的研究	(56)
45、霍林河矿区沙尔呼热区污水处理方案选择	(57)
46、沈抚灌渠水质现状与总量控制研究	(58)
47、用粗粒化法代替浮选处理炼油污水	(59)
48、混凝气浮法处理经编印染废水试验技术报告	(59)
49、利用光合细菌——水生生物的生态工程系统净化肉食品加工污水的研究	(60)
50、1-氨基蒽醌碱性废水处理试验	(60)
51、硝铵炸药废水处理系统	(61)
52、克百威生产中有机氯废液及废水的焚烧处理	(61)
53、湿式氧化法处理甲基氯化物废水	(62)
54、从D-山梨醇生产废水中回收镍的研究	(63)

55、马栏河及黑石礁湾污染综合防治的研究·····	(63)
56、硝化棉精制棉废水循环使用(一期工程)·····	(64)
57、印染废水的生化与物化处理实验·····	(65)
58、辽宁省海岸带陆地污染源及地面水污染调查研究·····	(65)
59、沈阳地区大气及饮用水中多环芳烃污染及控制途径研究·····	(66)
60、锦州市区地下水资源及污染状况调查研究·····	(66)
61、沈阳市西部污水系统主要污染物总量控制技术措施的研究·····	(67)
62、本钢五高炉煤气洗涤污水净化稳定处理生产性考核实验·····	(68)
63、上流式厌氧污泥床反应器处理高浓度BI、CI废液试验研究·····	(68)
64、鸭绿江下游水质评价及污染综合防治研究·····	(69)
65、酒精残液生产单细胞蛋白降低污染物排放量的研究·····	(70)
66、2000年中国渔业环境预测(辽宁渔业部分)·····	(70)
67、含油污水处理工艺及其装置·····	(71)
68、高浓度有机废水厌氧处理技术研究·····	(71)
69、采用多级生物系统处理多行业混合污水研究·····	(72)
70、沈阳西部污水生态工程土地处理利用系统试验研究·····	(72)
71、沈抚地区水资源利用和保护的研究·····	(73)
72、大伙房水库上游三条河系水质综合评价及污染防治研究·····	(73)
73、焦化酚氰污水——炭——生物法工业试验·····	(74)
74、石灰石流化床中和反应器处理二元酸废水·····	(75)
75、锦西——葫芦岛地区水污染综合防治研究·····	(75)
76、上流式厌氧污泥床法处理庆大霉素废水试验研究·····	(76)
77、沈抚污水干渠防渗护砌的可行性研究·····	(76)
78、草河流域水污染综合防治研究·····	(77)
79、丹东市城市污水大截流综合治理工程可行性研究·····	(78)
80、辽阳市工业污染源调查评价与研究·····	(78)
81、鸭绿江(丹东段)主要污染物质对鱼类影响的研究·····	(79)
82、锦州化工厂T—50含酚污水治理技术研究·····	(80)
83、公元2000年营口市环境预测与对策研究·····	(80)
84、表面活性剂废水处理研究·····	(81)
85、大伙房水库上游污染治理对策的研究·····	(81)
86、粘胶纤维厂废水处理技术·····	(82)
87、磁性铁粉法处理含铬污水·····	(83)
88、焦化厂酚氰污水高负荷高浓度生化处理工业试验·····	(83)
89、本溪县三道河水库水质本底现状调查与研究·····	(84)
90、对流萃取法处理含苯酚废水的技术·····	(85)
91、3、3'二氯联苯胺生产废水处理 方法·····	(85)
92、多塔对流萃取法处理非那西汀废水技术·····	(86)

93、包头市第一化工厂含酚废水治理工程	(86)
94、生化后絮凝中试	(87)
95、硝化棉废水治理二期工程	(87)
96、反应蒸馏法取代焚烧法处理高浓度有机废液的可行性研究	(88)
97、沈阳市水资源的优化分配及环境经济效益的研究	(88)
98、营口市水污染综合治理规划研究	(89)
99、“三一八”公园人工湖污水净化试验研究	(90)
100、DL——袋滤机处理本钢二铁厂烧结污水	(90)
101、桓仁水库环境质量调查与评价研究	(90)
102、大连湾八号排污口入海污染物扩散范围研究	(91)
103、抚顺田屯、青台地区地下水污染现状及成因的研究	(92)
104、丹东化纤公司生产工艺及排水中汞、锌污染调查及防治对策研究	(92)
105、含油、乳化液废水治理	(93)

三、大气环境篇

1、捣固炼焦炉装煤时荒煤气治理	(94)
2、大型铝厂氟污染研究	(94)
3、丹东市新建热电站大气污染的预测	(95)
4、鞍钢化工总厂大气污染及对策研究	(95)
5、抚顺望花地区大气污染现状分析氟化物扩散模拟研究及其治理规划的予断评价	(96)
6、鞍钢三烧熔剂电除尘设计研究	(96)
7、热叠轧薄板轧机辊颈沥青烟控制治理研究	(97)
8、焦结蒸馏烟气治理工程研究和设计	(97)
9、大气环境地面自动监测系统	(98)
10、工业废气低浓度SO ₂ 治理	(99)
11、太原地区大气环境综合观测研究	(99)

——大气航测部分

12、石蜡氧化尾气治理工程	(100)
13、超高压静电就地抑制开放性酸雾源技术	(100)
14、海城镁矿排放氧化镁粉尘对土壤作物影响的初步研究	(101)
15、海城镁矿粉尘对土壤污染的初步评价	(102)
16、中等城市煤烟型大气污染例行监测布点优化方案的研究	(102)
17、水浴凝聚法处理燃煤锅炉烟尘	(103)
18、本钢南芬选矿厂小店儿沟尾矿坝抑尘试验	(103)
19、大气环境自动监测大屏幕显示系统	(104)
20、倾动式顶吹氧气炼钢平炉炉头夹缝外逸烟尘控制技术	(104)
21、十台侧插槽铝电解槽烟气湿法净化回收试验	(105)

22、合金坩锅炉、电阻炉烟尘的治理·····	(105)
23、沈阳市区冬季大气二氧化硫污染预报·····	(106)
24、城市大气净化林最佳结构及合理布局的研究·····	(107)
25、沈阳市大气污染状况与控制途径研究·····	(108)
26、铜灰炼铜粉尘治理——氧化锌回收工艺及装置·····	(108)
27、抚顺市城区颗粒物污染现状及防治途径研究·····	(109)
28、冶金选矿厂破碎生产防尘工程技术措施综合评价·····	(109)
29、焦炉煤气脱硫脱氰脱氨净化新工艺·····	(110)
30、转炉除尘循环水水质稳定技术的研究·····	(110)
31、鞍钢西尾矿坝干坡段回转喷水抑尘技术·····	(111)
32、STD大气自动监测系统·····	(111)

四、环境背景（值）与环境容量篇

1、1983年辽宁省降水污染基本状况及初步分析·····	(113)
2、辽宁省近海海域 ^{106}Ru 的放射性水平·····	(113)
3、营口港鲅鱼圈港区环境质量现状调查·····	(113)
4、辽阳市1983年工业污染调查评价与研究·····	(114)
5、辽宁省工业污染源调查技术报告（1983年）·····	(114)
6、东鞍山尾矿粉尘果树花期影响的研究·····	(115)
7、尾矿粉尘影响果树座果的初步研究·····	(116)
8、辽河平原土壤背景值调查研究·····	(116)
9、大清河污染与综合防治的研究·····	(117)
10、松辽平原土壤背景值调查研究·····	(117)
11、辽河下游草甸棕壤重金属和矿物油环境容量研究·····	(118)
12、公元2000年辽宁省近海环境污染预测与对策研究·····	(118)
13、辽宁省环境天然放射性水平调查研究·····	(119)
14、彰武县那木斯莱莲花泡自然保护区建设的研究·····	(119)
15、鞍山市工业污染源调查技术总结·····	(120)
16、沈阳地区工业污染源调查评价与研究·····	(120)
17、公元2000年辽宁省环境预测与对策研究·····	(121)
18、电磁辐射重点污染源调查——高频热合机与高频炉近区场强分布规律的研究·····	(121)
19、铁岭市工业污染源现状研究与评价·····	(122)
20、辽河油田工业污染源调查技术工作总结·····	(122)
21、朝阳市工业污染源调查研究与评价·····	(123)
22、苏联切尔诺贝利核电站事故对沈阳地区环境影响的应急监测与评价·····	(124)
23、辽宁省工业污染源调查评价与研究·····	(124)
24、沈阳市环境电磁污染调查与评价·····	(125)
25、鞍山钢铁公司污染源调查·····	(125)

26、抚顺市工业污染源调查研究与评价·····	(126)
27、锦州市区环境电磁辐射污染现状调查及分布规律的研究·····	(127)
28、盘锦市污染源调查评价与研究·····	(127)
29、辽宁省环境区划的研究·····	(128)
30、鞍钢生产中放射性水平的测定与评价·····	(128)
31、磷肥及其施用土壤、作物中放射性水平调查研究·····	(129)
32、大连市大气污染综合治理对策调研·····	(130)
33、朝阳市环境保护规划研究报告·····	(130)
34、西藏土壤放射性水平与分布研究·····	(131)

五、环境管理与环境经济篇

1、全国农田灌溉水质标准制定的研究·····	(132)
2、辽宁省沿海地区水污染物排放标准·····	(132)
3、辽宁省环境污染物排放标准·····	(133)
4、辽阳市工业废水处理设施效益分析调查与研究·····	(133)
5、有机磷农药生产废水排放标准·····	(134)
6、辽宁省工业废水处理设施效益分析研究·····	(134)
7、国外有害废弃物管理规定的调查与分析·····	(135)
8、石油化工工业废水处理设施效益分析研究·····	(135)
9、纺织印染工业废水处理设施效益分析研究·····	(136)
10、沈阳市有害废物管理办法·····	(137)
11、生态经济投入产出新技术研究·····	(137)
12、地面水水质监测数据管理系统·····	(138)
13、辽西贫困地区生态建设与脱贫致富的对策研究·····	(138)
14、沈阳市环境监测技术规范的研究·····	(139)
15、推行CTAS管理程序,促进环境管理科学化·····	(140)
16、辽阳市污水灌溉的研究·····	(140)
17、鸭绿江(丹东段)重金属污染及防治对策研究·····	(141)

六、环境分析与测试篇

1、应用荧光分光光度法测定水中油的研究·····	(142)
2、海湾石油污染航空遥感监测技术的研究·····	(142)
3、土壤底质中苯并(a)芘的测定乙酰化滤纸层析——荧光分光光度法·····	(143)
4、二苯胺生产废水中苯胺二苯胺含量的气相色谱分析·····	(143)
5、废水中硝基化合物含量的测定·····	(144)
6、大气环境连续自动监测系统·····	(145)
7、滤膜捕集法测定空气中微量光气研究·····	(145)
8、BOD分析方法的研究·····	(146)

9、装药厂总排放口废水中TNT、RDX、DN T填充柱气相色谱法测定·····	(146)
10、色谱微机技术的开发、应用及推广·····	(147)
11、装药厂总排放口废水中TNT、RDX的气相色谱测定·····	(147)
12、钼钼磷酸比色法测定废水中总有机磷及总磷·····	(148)
13、高压液相色谱法测定焦炉逸散物中多环芳烃研究·····	(148)
14、污水流量、PH值集中自动监测系统·····	(149)
15、大气中硫化氢分析方法建立研究·····	(149)
16、721型分光光度计终端数字显示器·····	(150)
17、噪声自动监测显示系统·····	(150)
18、沈阳市大气监测站点优选研究·····	(151)
19、无压管道水流量测定方法的研究·····	(151)
20、废气中甲基对硫磷分析方法建立的研究·····	(152)
21、应用流动注射分析技术测定废水中三硝基甲苯·····	(153)
22、电感耦合等离子体发射光谱法同时测定煤中常量和微量元素的分析方法研究·····	(153)
23、浑河沈阳段监测断面的优化研究·····	(154)
24、空气中臭氧的测定·····	(154)
25、开放性尘源粉尘排放量测试方法·····	(155)
26、沈阳市有机溶剂污染、测试技术及防治途径的研究·····	(155)

七、其他

1、催化水解法处理光气尾气催化剂·····	(157)
2、常温热管及旋流式热管换热器的研制·····	(157)
3、辽环801型水质采样器·····	(158)
4、矿山风源湿式化纤过滤除尘技术·····	(159)
5、鞍钢吹氧平炉除尘系统和电除尘器研究与应用·····	(159)
6、快装振打式玻纤扁袋除尘器·····	(160)
7、熄焦塔除尘装置设计·····	(160)
8、矿渣砂用作混凝土及砂浆骨料的研究与应用·····	(161)
9、超高压静电抑制开放性尘源技术研究·····	(161)
10、AL—800—5—5型袋式除尘器的研究与应用·····	(162)
11、除尘器改造·····	(163)
12、砂处理机械化系统及除尘设施·····	(163)
13、KZC—3型颗粒物自动采样器·····	(164)
14、铬渣场地下帷幕——混凝土防渗墙·····	(165)
15、碳钢——水热管研制及应用·····	(165)
16、成型固硫·····	(166)
17、S—型液体喷射一段卧式焚烧炉生产性试验研究·····	(167)

18、首钢—烧HSWD—50 m ² 电除尘器	(167)
19、对苯二甲酸二甲脂 (DMT) 生产中钴锰催化剂回收研究	(168)
20、南部污水剩余污泥处理与综合利用试验研究	(168)
21、SWJ型堰式污水流量自动计量装置	(169)
22、石油炼厂气脱硫废碱液制取硫化钠	(170)
23、GFL0.021型干馏反射两用炉	(170)
24、丁草胺生产中废弃物的处理工艺研究	(171)
25、高效湿式过滤除尘器研制	(171)
26、干—83型HF自动检测仪	(172)
27、潜入式电磁污水计量装置	(173)
28、SZ—1A型真空玻璃太阳能集热管 (中间试验)磁控反应溅射镀膜的研究	(173)
29、80 m ² 电除尘器引进消化移植	(174)
30、ALJB1.5—1型电焊烟尘净化器的研制	(174)
31、铸铁管防腐用沥青乳液和喷涂工艺	(175)
32、锰渣治理与回收利用的研究	(176)
33、JT早强减水剂	(176)
34、遥感式烟尘测定仪	(177)
35、重矿渣粉改性中温耐热混凝土及其应用研究	(177)
36、辽宁省卫星影象图编制的研究	(178)
37、辽宁省环境问题图编制的研究	(179)
38、放射性同位素高温转化的环保设施研制	(179)
39、鞍钢十一号高炉大型放风消声器	(180)
40、RDC—1型除尘除氦子体净化器	(180)
41、DFL0.037MW型多孔反射旋流式多用炉	(181)
42、钴—60 γ 射线照射后皮张品质评价研究	(181)
43、鞍钢粉煤灰制砖研究	(182)
44、DST—1涤纶水性弹性地面涂料	(182)
45、YA—1型雨水自动分层采样器	(183)
46、CJS—2 (1) 型多段冲击式静电除尘器	(184)
47、采用BASI/320—25型板框压滤机处理选烧废水净化后底泥小型压滤工业试验	(184)
48、铅汞大气质量标准的流行病学调查研究	(185)
49、轻质油品密闭装车	(185)
50、新型高温造型材料T砂的研究与应用	(186)
51、硫氰酸钠净化工业试验	(187)
52、JXL—I型滤膜静电消除器	(188)
53、农用杀菌剂的合成研究	(188)
54、用已二腈装置废液合成增香剂	(188)

55、mx—木屑隔凉地面涂料	(189)
56、多喷嘴抑制及空腔复合消声器技术	(189)
57、从废液中回收环己亚胺实验研究	(190)
58、逆燃式NF型垃圾焚烧炉	(191)
59、新型脱硫催化剂研制	(191)
60、太阳能茶炉的研制	(192)
61、QZX—1型交通噪声显示仪	(192)
62、石墨粉尘净化装置	(193)
63、按排出口浓度自动控制电除尘器供电电压和电流	(193)
64、大型低压喷吹脉冲袋式除尘器	(194)
65、JP防冻剂的研制	(195)
66、KQ—4.5空气清净机	(196)
67、从脱硫废液中提取硫氰酸钠	(196)
68、镀铬废水处理后的铬渣利用—研制MSO—2鞣剂	(197)
69、回收磺化煤废气中的 SO_2 生产工业无水亚硫酸钠	(197)
70、电锯生产工艺的改进	(198)
71、Mc复合混凝剂的研制及其应用	(199)
72、利用普钙含氟尾气生产氟硅酸钠	(199)
73、电石渣普立窑烧水泥	(200)
74、白泥吸送装置	(200)
75、本钢粉煤灰综合利用试验研究—提炭、提微珠、筑路、烧结砖、水泥掺合料、水泥熟料及钢锭模绝热板等试验	(201)
76、利用尾矿研制铸石	(201)
77、转炉钢渣高铁水泥熟料的可行性研究	(202)
78、铬对锦州西郊污染区人体健康影响研究	(203)
79、钒 铬浸出渣综合利用炼铁工业试验	(203)
80、烧结机头烟尘净化用电除尘器研究与应用	(204)
81、自动油水分离器在油品罐区脱水的应用	(204)
82、利用竖炉移动床法将铁鳞金属化的试验研究	(205)
83、利用前峪尾矿粉试制尾矿粉砖	(205)
84、DJQ型汽车尾气净化消音器	(206)
85、热管型煤热水炉	(206)
86、利福霉素菌丝残渣厌氧发酵的研究	(207)
87、锅炉热管省煤器研制	(207)
88、民用倒焰式无烟燃烧炉具研制	(208)
89、铜件电化学酸洗工艺	(208)
90、硼泥在建筑上的应用	(209)
91、钢丝中温磷化工艺的研究	(209)

92、FB C型反吹风扁袋除尘器	(210)
93、鞍钢粉煤灰烧结砖研制	(210)
94、NKB型三段宽极距静电收尘器研究	(211)
95、高可靠自寻最佳收尘效率高压静电供电系统	(212)
96、SXL— I型上燃式型煤燃烧 炉具	(212)
97、金属铬—铬铁联合生产法工艺研究	(213)
98、WQJ型污油除去器	(213)
99、PH—水性木制门窗恒光漆	(214)
100、高风速宽极距管式电除尘器技术报告	(214)

环境影响评价

1、沈阳矿务局红阳四井环境影响报告书	(216)
2、绥中发电厂环境影响评价	(216)
3、内蒙伊敏河露天煤矿环境影响评价	(217)
4、大连经济技术开发区炼油厂环境影响报告书	(217)
5、抚顺乙烯工程环境影响评价	(218)
6、抚顺南输成品油管线工程环境影响评价	(219)
7、锦西化工总厂大化肥工程环境影响评价	(219)
8、锦西炼油厂重油深加工项目环境影响评价	(220)
9、丹东造纸厂北厂技改工程环境影响评价	(220)
10、本溪工源水泥厂改扩建工程环境影响评价	(221)
11、辽阳石油化纤公司炼油部分扩建工程环境影响报告书	(221)
12、辽阳小屯水泥厂扩建工程环境影响评价	(222)
13、鞍钢矿山公司齐大山铁矿采选扩建工程环境影响评价	(222)
14、苏州市煤气厂二期工程环境影响评价	(223)
15、鞍山红旗拖拉机制造厂铸钢分厂环境影响评价	(223)
16、太子河观音阁水库环境影响报告书	(224)
17、抚顺晴纶化工厂环境影响报告书	(224)
附录	(226)

一、环境生物与综合防治篇

1、应用放射性同位素研究氮肥增效剂在土壤—植物系统的残留和肥效

(1976—1978)

主要完成单位：中国科学院沈阳应用生态所

主要完成者：张福珠、张春桂、张海荣

本项课题利用同位素示踪法研究了氮肥增效剂 2—氯—6—(三氯甲基)吡啶(CP)在土壤—植物系统中的残留和肥效。结果表明，(1) CP对氮肥的增效作用是：碳铵利用率从27%提高到32%；尿素从35%提高到40%；硫酸铵从45%提高到54%。增产效果为5—10%；(2) CP在水稻糙米中的残留量为0.03—0.08 mg/Kg属于低毒，低残留增效剂。CP在作物中最大允许残留量为0.1 mg/kg。经鉴定会通过，同意CP为我国第一个氮肥增效剂投产使用。

鉴定单位：石化部、农林部、卫生部

获奖情况：获1983年度农业部技术改进二等奖

2、沈阳市环境污染及生物治理途径的研究

(1977、8—1980、8)

主要完成单位：沈阳市园林科学研究所

主要完成者：董成文、李洪溪、王春来、韩玉兰、艾兴林

本课题研究的主要内容包括：①木本植物对大气污染的症状学、抗性及吸收净化的研究；②沈阳市大气污染的生物监测与评价；③沈阳市水体污染的生物学监测与评价；④沈阳市城郊土壤中铅、镉污染的评价及白菜吸收量相关性的研究。

本项科研工作运用生态学和生物学基础理论和技术方法，研究如何评价沈阳地区的污染程度，提出环境污染的生物防治途径。

(1) 大气污染对木本植物叶片伤害症状学研究。通过对近百种植物的调查研究及模拟实验，查明气态污染物对木本植物叶片的伤害症状具有典型性。利用伤害典型症状可及时鉴别污染物类型、污染程度。并摄制了伤害症状图谱，为沈阳市环境监测提供了重要科学依据。

(2) 木本植物对大气污染抗性敏感性的研究。通过对近百种植物的筛选，发现植物对大气污染的抗性存在三种类型，即生物学抗性、生理学抗性和形态解剖学抗性。在生产上，筛选出的抗性树种已在沈阳、大连、鞍山、抚顺、辽阳、锦州等污染地区推广应用，反映良好。

(3) 木本植物对气态污染物吸收净化作用的研究。通过对近百种植物的分析测定,明确提出木本植物对几种主要气态污染具有明显吸收积累和净化作用。这项工作是沈阳市生态规划的重要组成部分。

(4) 木本植物对大气污染抗性的形态解剖学研究。这项工作不仅为生产上筛选抗性树种提出简明、易于掌握的形态解剖学特征,同时也是研究树木抗性机理的重要组成部分。北方主要树种叶片表面显微、超显微结构电镜扫描图谱,是我国这方面工作的第一部图谱。对环境科学、森林学、植物分类学的研究有一定参考价值。

(5) 木本植物对大气中重金属——铅、镉生物监测的研究。通过大量系统的研究证明,可以利用木本植物叶片中重金属元素的含量来监测环境中重金属污染。并根据这一原理将沈阳划分为四个区——重污染区、污染区、轻污染区、相对清洁区。为沈阳市环境污染生物监测开辟了新途径。

(6) 利用藻类和底栖动物多样性指数,评价了地表水体的污染程度。

(7) 利用沈阳市城郊土壤铅、镉含量与白菜吸收量相关性研究,来确定城郊铅、镉污染的范围,为防止铅、镉污染蔬菜种植布局提供依据,具有一定的实用价值。

鉴定单位: 沈阳市科学技术委员会、沈阳市环保局

3、凤眼莲净化污水试验研究

(1979.5—1982.2)

主要完成单位: 辽宁省环境保护科学研究所

主要完成者: 谢心义、张艳茹

本课题是用高等水生植物凤眼莲 (*Eichhornia crassipes* Mart Solm 我国又叫水葫芦) 进行净化污水的研究。试验表明凤眼莲在静态或流速缓慢的污水中均有明显的净化效果。在静水中经两周左右时间, COD 可由 370 mg/l 降至 40 mg/l, 降解率达 75%, 经一周左右时间, 可达排放标准 (COD 为 100 mg/l, 从而找出了化学耗氧量与净化时间的数学关系。BOD₅ 经 5~10 天处理可由 110 mg/l 降至 10 mg/l, 降解率为 90%; 氨态氮经 4 天处理可由 10 mg/l 降至 2 mg/l, 经 20 天降至 0.46 mg/l; 钾经 7 天处理由 14.8 mg/l 降至 4.3 mg/l, 经 20 天处理降至 0.62 mg/l。凤眼莲能吸收水中重金属, 铅经 10 天去除率达 10.7%; 铜经 15 天去除率 50%; 锌 15 天去除率 70%。嗅阈值经 10 天由 35 趋于 0 达到无味。在流动水中 COD 的日平均降解率为 10.1%; 磷日平均降解率达 21.75%。

采用凤眼莲净化污水具有管理方便, 节省设备, 节省投资, 节省运转费等特点。在净化污水的同时还可绿化水面, 调节空气, 美化环境, 促进生态平衡。

鉴定单位: 辽宁省环境保护局

4、大连湾环境污染及综合防治的研究

(1978.7~1982.3)

主要完成单位: 大连市环境科学研究所、大连市环境保护监测站

主要完成者: 吴俊、王振基、杜涛、徐兆麟

本课题利用1972~1980年间的水质、底质、底栖生物调查资料,应用水质、底质、生物残毒指数评价方法,通过现状评价与回顾评价,海域评价与污染源评价相结合,对大连湾的污染状况进行了系统评价,并以在大连湾进行13个站位连续25小时同步监测为基础,通过求潮差移动量和涨落潮浓度差,推算了潮汐搬运能力,同时研究了污染物输送与海水运动之间的定量关系和海水运动对污染物的稀释扩散作用,推算出1972~1980年通过海水交换输送到海湾外的COD为67万吨,油为10.5万吨,砷1万吨,扩散系数为 $1.2 \times 10^5 \sim 3.8 \times 10^6$ 。另外,还重点研究了砷在大连湾的地球化学质量平衡关系,建立了砷在大连湾的迁移自净数学模式。

本课题根据污染物的平流迁移、沉积迁移和生物迁移三种速率,初步计算了大连湾对各种污染物的环境容量。计算结果表明,如不考虑生物效应,按一级海水标准,大连湾现状对COD尚有100t/d的容量,对水溶态砷尚有1.1t/d的容量,对油已经没有容量;为考虑生物效应,其对砷和油均已没有容量,COD入海量也以不增加为好。以此为依据,提出了污染物排海总量,排海标准和各排污单位的分担率和削减量,制定了大连湾污染综合防制措施和方案。本研究成果达到国内先进水平。

本课题紧密联系大连湾实际,通过调查,建立入海排污口的管理制度,三级环保档案等,并直接应用于规划、设计中。

鉴定单位:辽宁省环境保护局

5、有机氯农药在抚顺地区残留水平研究

(1979.4—1982.10)

主要完成单位:抚顺市环境保护监测站

主要完成者:王渝祯、刘莉、汤庆华

随着工农业生产发展,在防治农作物病虫害中广泛地使用了农药,特别是高残毒的有机氯农药。此类农药性质稳定,很难分解。长期大量使用必然要残留、积存于环境中,并在食物链的各级生物体内积累和富集。对水体、土壤、作物、农产品造成污染,给人体健康带来危害。

此项研究是以生态学和系统论为指导,对污染源、污染状况和污染生态效应进行了全面、系统、深入地研究,通过所采集的水质、底泥、土壤、粮食蔬菜、水果、鱼、肉、蛋、牛奶、人奶、人血等450多个样品的气相色谱仪分析测定;农药使用历史、种类、数量调查,指出抚顺地区农药污染主要来自农田使用农药后排污引起的非点源污染。

通过对水体、土壤、农作物、动物性食品及人体残留、扩散、迁移、转化规律、生物间富集等的深入研究表明:我市农药污染水平在国内低于用药量高的浙江、江苏、湖南、湖北,高于全国平均水平。与美、英、日比较,污染水平较高。与沈阳地区相近。

此项研究,为环保、农业、医疗卫生、食品卫生、供销、外贸部门科学施用农药,了解和控制有机氯农药污染、制定农药监测标准,进行环境规划,环境管理,提供了可靠科学依据,填补了我市空白。特别是查明了抚顺地区人体脂肪中“六六六”含量,提出通过食物链在人体中高度富集,揭示了有机氯农药对人体的巨大潜在危害。这一论断具有