

全国环境影响评价工程师
职业资格考试系列参考教材

HUANJING YINGXIANG PINGJIA

环境影响评价

案例 分析

ANLI

FENXI

2006 年版

国家环境保护总局环境工程评估中心 编

中国环境科学出版社

全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考教材

X820.3

1

环境影响评价案例分析

(2006年版)

国家环境保护总局环境工程评估中心 编

中国环境科学出版社·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

环境影响评价案例分析: 2006 年版. 国家环境保护总局环境工程评估中心编. —北京: 中国环境科学出版社, 2005.2 (2006.2 重印)

全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考教材

ISBN 7-80209-063-6

I. 环… II. 国… III. 环境影响—评价—案例—分析—工程师—资格考核—自学参考资料 IV.X820.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 014820 号

环境科学与工程出版中心

电话(传真): 010-6711 2735

网 址: www.cesp.cn

电子信箱: sanyecao@cesp.cn

本中心立足于出版环境科学与工程类专业图书。

以服务为宗旨, 以市场为导向。做绿色文明的倡导者, 充当环境文化的传播者。

出版发行 中国环境科学出版社
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)
网 址: <http://www.cesp.cn>
电子信箱: sanyecao@cesp.cn
电话(传真): 010-67112735

印 刷 北京东海印刷有限公司
经 销 各地新华书店
版 次 2005 年 2 月第一版 2006 年 2 月修订
印 次 2006 年 2 月第三次印刷
开 本 787×960 1/16
印 张 51.5
字 数 860 千字
定 价 130.00 元

【版权所有, 请勿翻印、转载, 违者必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题, 请寄回本社更换

《全国环境影响评价工程师职业资格考试系列参考教材》
编写指导委员会

祝兴祥 李建新 吴 波 张 联 赵维钧

吴国增 朱焕滇 梁 鹏 楼 平 谭民强

常仲农 应 利 李天威 刘春燕

《环境影响评价案例分析》
编写委员会

主 编: 邢文利

副主编: 陈 帆 蔡 梅 梁景春

编 委: 白立军 陈凯麒 陈乐修 杜蕴慧 多金环

顾 明 胡学海 李友琥 梁学功 林永寿

刘金洁 刘书套 刘思湄 刘振起 罗秉钧

毛文永 秦大唐 桑方君 石国领 王国栋

王辉民 于敬文 赵光复 赵瑞霞

序

当前,我国环境影响评价工作备受瞩目,随着国家环保总局建设项目环境影响评价管理力度的加大,环境影响评价在我国经济建设和社会发展中的地位 and 作用将日益彰显,环境影响评价技术人员的理论修养和业务素质的高低也就成了决定我国《环境影响评价法》能否顺利实施的关键之一,国家人事部和环保总局为此决定实施“环境影响评价工程师职业资格制度”。

今后,所有主持环境影响评价工作的人员必须通过“环境影响评价工程师从业资格考试”,并且定期登记,以达到持续提高的目的。这是对环境影响评价人员提出的更高层次的管理和准入要求,更强调人员的专业化和继续教育,强化人员责任,使环境影响评价的资质管理由机构深入到人员,是环境影响评价人员管理制度化的重要突破。这也是与国际环境影响评价接轨、应对咨询业市场全面开放的重要手段。环境影响评价工程师职业资格制度的实施,必将使我国环境影响评价的管理,特别是对环境影响评价人员的管理上升到一个新的层次,从而更好地维护国家环境安全和公众利益。

在我国,环境影响评价从理论探索发展到较健全的法律法规体系,成为具有中国特色的环境保护法律制度,经历了 30 多年,目前已形成了较完整的技术导则、评价标准和管理体系。几十年来,我国的环境影响评价工作紧密结合可持续发展战略,坚持污染防治与生态保护并重的方针,围绕产业结构调整和优化工业布局,切实贯彻清洁生产、达标排放、以新带老、区域削减等原则,对于制止低水平重复建设,有效控制生态破坏和新建项目污染物排放总量,发挥了不可替代的作用。实践表明,环境影响评价制度已成为实现我国经济增长方式转变、保持平稳健康发展的重要手段之一,也是落实科学发展观、促进人与自然和谐发展和实现可持续发展的重要措施之一。通过环境影响评价制度的实施,使环境保护逐步深入人心,成为一种社会理念,成为国民经济健康运行的重要保障。

《环境影响评价法》的颁布实施,将环境影响评价的范畴从建设项目扩大到与国民经济发展紧密相关的各项规划,迈出了环境保护参与宏观综合决策的历史

性步伐。正确贯彻实施《环境影响评价法》，将从决策源头防止环境污染和生态破坏，实现环境与资源的永续利用；将推动循环经济的具体落实，使我国社会经济发展真正实现可持续；将为实现“生活富裕，生产发展，生态良好”的和谐社会发挥越来越大的作用。

环境影响评价机构，应当经国务院环境保护行政主管部门考核审查合格，并颁发资质证书后，才能从事环境影响评价服务，这是保证环境影响评价质量，维护国家环境安全和公众利益的重要法律规定。国家环保总局特别重视环境影响评价从业人员的业务水平和素质的提高工作，从1990年代初，就开展了环境影响评价人员的相关培训，取得了较好效果。

为了使环境影响评价技术人员更全面、准确地理解和应用环境影响评价的相关法律法规、导则、标准和技术方法，帮助准备参加环境影响评价工程师职业资格考试的人员系统学习相关知识，国家环保总局环境工程评估中心组织国内环境影响评价的知名专家和管理工作者，对多年环境影响评价的经验进行了总结和归纳，编写了这套参考用书。相信它的编辑出版，对环境影响评价技术人员和管理人员会有很好的借鉴作用，对我国环境影响评价制度的发展会有很好的促进作用。

潘岳

前 言

为了满足环境影响评价工程师职业资格考试需求,我中心组织具有多年环境影响评价实践经验的专家于 2005 年编写了第一版环境影响评价工程师职业资格考试系列参考教材。《环境影响评价案例分析》是该套教材的其中一册,是在收集和整理了大量环境影响评价和环境保护验收实际案例,并从中选取了具有代表性的 43 个建设项目环境影响评价案例、2 个规划环境影响评价案例和 8 个建设项目竣工环境保护验收案例,在分析点评基础上汇编完成的。

该册教材编写得到了有关环境影响评价单位、环境保护验收监测和调查机构以及很多专家的大力支持。为该册教材提供案例的单位有(排名不分先后):中国轻工总会环境保护研究所、广西壮族自治区环境保护科学研究所、山东省环境保护科学研究院、中国石油天然气股份有限公司规划设计总院、中国石化集团洛阳石油化工工程公司、上海市环境科学研究院、中国石化工程公司、化学工业部连云港设计研究院、五环科技股份有限公司、中国石油化工总公司上海石油化工环境保护技术中心、沈阳环境科学研究院、广州市环境保护科学研究所、北京市环境保护科学研究院、深圳市环境科学研究所、中非地质工程勘察研究院、北京环境评价联合公司、沈阳铝镁设计研究院、北京矿冶研究总院、重庆市环境科学研究院、武汉钢铁设计研究总院、冶金工业部鞍山焦化耐火材料设计研究院、冶金工业部鞍山冶金设计研究院、国家电力公司电力环境保护研究所、中国农业大学、水利部新疆维吾尔自治区水利水电勘测设计研究院、国家电力公司成都勘测设计研究院、水利部北京水利水电勘测设计院、煤炭工业部西安设计研究院、中日友好环境保护中心、中国船舶工业第九设计研究院、交通部公路科学研究所、铁道第四勘察设计院、交通部天津水运工程科学研究所、交通部第二航务勘察设计院、新疆维吾尔自治区环境保护科学研究院、中国有色工程设计研究总院、北京国电华北电力工程有限公司、中国水利水电科学研究院、浙江省环境保护科学设计研

究院、国家环境保护总局南京环境科学研究所、中国五环化学工程公司、中国石油天然气华东勘察设计研究院、北京飞燕石化环保科技发展有限公司、北京毕派克环境工程有限公司、中国石油集团工程设计有限责任公司、兰州大学、中国寰球化学工程公司、中国石油化工集团公司北京化工研究院、石油大学、中冶赛迪工程技术股份有限公司、国家环境保护总局辐射环境监测技术中心、内蒙古自治区环境科学研究院、铁道科学研究院环境评价与工程中心、中国环境科学研究院、中国环境监测总站等。为该册教材案例作分析点评的专家有（排名不分先后）：毛文永、于敬文、陈乐修、林永寿、赵光复、刘书奎、秦大唐、刘思湄、王国栋、**罗秉钧**、李友琥、邢文利、梁学功、陈凯麒、顾明等。统稿工作由邢文利、毛文永、于敬文、王辉民、梁景春完成。

根据 2005 年的全国统一考试实践经验和《全国环境影响评价工程师职业资格考试大纲（2006 年版）》的要求，我们组织对该册教材进行了修订，对其中部分案例进行了删改，并重点对分析点评进行了修订，以满足 2006 年度全国统一考试需要。主要修订人员为（排名不分先后）：毛文永、于敬文、陈乐修、毛悌和、林永寿、赵光复、刘书奎、秦大唐、刘思湄、王国栋、汪俊三、李友琥、齐文启、郝春曦、包存宽、梁学功、白庆中、王毅、陈帆。统稿工作由王国栋、陈乐修、赵光复、郝春曦、林永寿、蔡梅、赵瑞霞完成。2005 年教材案例提供单位、分析点评和统稿人员同为本书作者。

该套教材的修订得到了世界银行的资助和国家环境保护总局环境影响评价管理司、对外经济合作领导小组办公室的指导及很多专家的帮助，在此表示衷心感谢。

书中不当之处，恳请读者批评指正。

编 者

2006 年 1 月于北京静之湖

目 录

第一部分 环境影响评价案例

一、污染影响型建设项目环境影响评价

(一) 轻工、化纤.....	3
案例一 亚洲浆纸股份有限公司新建海南省金海浆纸业有限公司年产 60 万 t 漂白木浆厂项目	3
案例二 广西南宁糖业股份有限公司明阳糖厂 10 000 t/d 技改工程	27
(二) 化工、石化及医药	51
案例一 中英合资一捷利康南通化学有限公司 6 000 t/a 百草枯、 600 万 L/a 克芜踪、100 万 L/a 功夫.....	51
案例二 中国石油吉林石化分公司 60 万 t/a 乙烯改扩建工程	81
案例三 浙江华联三鑫石化有限公司年产 45 万 t PTA 工程	110
(三) 冶金、机电.....	134
案例一 宝山钢铁股份有限公司总体工程	134
案例二 安徽铜都铜业股份有限公司铜陵金昌冶炼厂熔炼工艺改造及环境 治理工程.....	174
案例三 中芯国际集成电路制造(北京)有限公司超大规模集成电路芯片 生产线项目	199
(四) 建材、火电.....	220
案例一 江苏徐州阌山发电厂一期工程	220
案例二 江苏巨龙水泥集团有限公司 5 000 t/d 熟料生产线技改工程	254
案例三 奥远煤矸石页岩砖生产线	276
(五) 输变电.....	292
案例一 江苏电网 500 kV 西通道输变电工程.....	292
(六) 社会区域.....	314
案例一 中国国际贸易中心三期工程	314

案例二 北京市清河污水处理厂（一期）项目	333
案例三 广州市废弃物安全处置中心	351

二、生态影响型建设项目环境影响评价

(七) 石油开采	376
案例一 中国石油大港油田公司王官屯油田产能建设滚动开发项目	376
案例二 陕京二线输气管道工程	403
(八) 交通运输	434
案例一 国道 213 线兰州—昆明—磨憨公路思茅—小勐养高速公路工程	434
案例二 安庆长江大桥	463
案例三 北京地铁四号线工程	490
案例四 新建铁路遂渝线	506
(九) 农林水利	528
案例一 四川省美姑河柳洪水电站	528
案例二 日元贷款（JBIC）内蒙古风沙区生态环境整治工程	559

三、规划环境影响评价

案例一 木里河规划的环境影响评价	593
------------------------	-----

第二部分 建设项目竣工环境保护验收案例

一、验收监测

案例一 深圳西部电力有限公司 5 [#] 、6 [#] 机组续建工程	635
案例二 上海石油化工股份有限公司增加聚乙烯、聚丙烯新品种 技术改造项目、延迟焦化二期二阶段	660
案例三 宝马华晨汽车有限公司建设项目	689

二、验收调查

案例一 重庆上桥—界石高速公路工程	716
案例二 金哨水利枢纽工程	774

第一部分

环境影响评价案例

W污染影响型建设项目
uran yingxiangxing jianshe xiangmu
环境影响评价
huanjing yingxiangpingjia

(一) 轻工、化纤

案例一

亚洲浆纸股份有限公司新建海南省金海浆纸业有限公司年产 60 万 t 漂白木浆厂项目

一、项目概况

(1) 项目名称：海南省金海浆纸业有限公司年产 60 万 t 漂白木浆厂。

(2) 项目拟建地点：海南省西北部洋浦开发区西北端。

(3) 项目组成：由工艺生产车间、辅助生产车间和公用设施工程组成。工艺生产车间主要包括备料、化浆、浆板车间；辅助生产车间及公用设施工程主要包括碱回收车间、热电厂、化学厂、给排水设施、空压站、堆场及仓库、维修、运输、厂前区及生活区等。

(4) 项目总投资：1 065 931.6 万元，其中环保投资 35 250 万元，占总投资 3.3%。

(5) 产业政策：新建林纸一体化建设项目，化学木浆单条生产线能力一般要达到年产 50 万 t 及以上。

二、浆厂工程分析及工程污染分析

1. 工艺生产及污染物排放流程分析

以桉木、松木为原料生产漂白硫酸盐浆板，主要生产车间有备料车间、制浆车间、浆板车间和碱回收车间。主要工艺生产车间和辅助生产车间内容、能力见表 1、表 2。

2. 污染物排放情况

备料车间主要污染物有固体废弃物、噪声。剥皮机产生树皮，木片筛产生木屑。剥皮机、削片机、木片筛是主要噪声源。

制浆产生漂白废水的排放。制浆、抄浆设备、碱回收炉、动力锅炉、石灰窑均产

生废气。另外，制浆过程还有废渣及噪声产生。抄浆过程有纸机白水排放，还有浆渣和噪声产生。

表1 工艺生产车间内容、能力

车间	内容	主要生产工艺	能力
备料车间	原木锯断、剥皮、削片、筛选工段	原木→剥皮→削片→筛选→木片堆场→螺旋出料→合格片→化浆车间	日处理桉木 8 098 m ³ (实积)，生产天数 297 d/a；马尾松 10 393 m ³ (实积)，生产天数 33 d/a
化浆车间	蒸煮、洗筛、漂白工段	蒸煮：ITC 等温蒸煮技术 粗浆洗涤：常压扩散洗涤器，黑液提取率大于 99%、固形物含量 14%~16% 除节、筛选、封闭热筛 漂白工艺：O-C/D-E/O-D ₁ -D ₂ ，C/D 段 ClO ₂ 取代 Cl ₂ 50%	桉木浆：生产天数 297 d/a；1 820 Abl t/d，540 000 Abl t/a 松木浆：生产天数 33 d/a；1 820 Abl t/d，60 000 Abl t/a 浆白度 88% ISO
浆板车间	精选、抄浆、完成工段	化浆车间来浆→筛选→浓缩机→浆塔→浆板机→完成→成品	产量 60 万 Adl t/a 定量 800~1 250 g/m ² 生产天数 330 d/a

表2 辅助生产车间内容、能力

车间	内容	能力
碱回收车间	蒸发、燃烧、苛化、石灰回收及塔罗油回收工段	24 h 处理 1 820 t 漂白风干浆所产生的黑液 14 600~15 500 t (浓度 16%~18% D.S)，碱回收率 98%，碱自给率 100%。 白液：6 177 m ³ /d，2 038×10 ³ m ³ /a (110 g/L，Na ₂ O) 蒸汽：9 552 t/d，3 152×10 ³ t/a (6.4 MPa，455℃) 粗塔罗油：192 t/d，6 336 t/a (33 d/a 生产) 回收石灰：600 t/d (80% CaO)
化学厂	制氧站、ClO ₂ 车间、SO ₂ 、PAC、电解食盐、烧碱浓缩车间	制氧站：空分生产 O ₂ 50 t/d，由管道分送到各车间 ClO ₂ ：R6 法生产 ClO ₂ 46 t/d (以 100%ClO ₂ 计) SO ₂ ：用硫磺生产 SO ₂ 10 t/d (以 100%SO ₂ 计)；H ₂ SO ₄ 5 t/d (98%) PAC：以盐酸和氢氧化钠等为原料生产聚合氯化铝(PAC)，40 t/d (Al ₂ O ₃ 15%) 电解食盐车间：以食盐电解法生产烧碱、液氯、氢气。离子膜法工艺。烧碱 130 t/d (以 100%NaOH 计) 烧碱浓缩车间：将电解食盐车间多余液碱 (32%) 浓缩成固碱 (98%)，50 t/d
热电站	热电站 (燃煤为主) 及紧急备用电源 (柴油发电机组)	以热定电原则 37 MW×3 (61.5 kg/cm ² 、450℃) 的双抽—冷凝汽轮发电机组，2 用 1 备。 锅炉 220 t/h (64 br，455℃)×2 (CFB)+碱炉 520 t/h (64 br，455℃)×1，平衡供汽发电及全厂用蒸汽 3 000 MW×5 柴油发电机组
给排水	给水工程 废水处理厂	全厂平均用水量 130 000 m ³ /d，由开发区统一规划供给； 全厂有机污染废水量 90 000 m ³ /d，进废水处理厂处理后排海； 化学厂、热电站排水及碱回收冷却水直排
公用设施	供汽、供电	全厂用汽量 471.8 t/h； 供电装机容量 124 MW，有效负荷计算值 85 MW，年耗电量约 7 亿 kW·h
运输	码头建设	所需原木由省内供应，以公路运输到厂，多种化工原料、煤和成品以水路运输为主，公路运输为辅。全年运输量约 363 万 t。建厂期间和初期拟利用洋浦港的码头进行水路运输；生产发展需要时，可在厂址西侧靠北部湾一带选址自建专用码头。相关环评另外单独考虑

主要生产工艺及排放污染物流程见图 1。

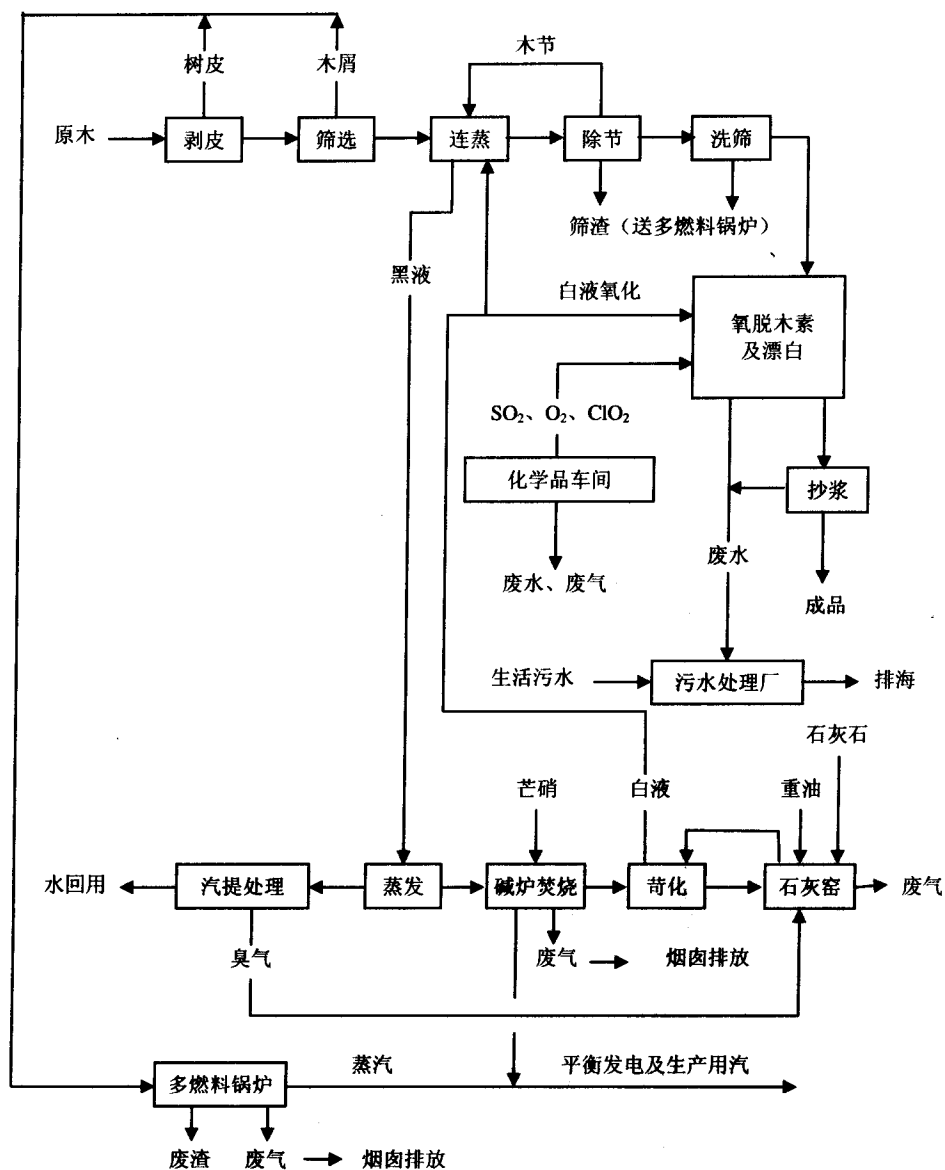


图 1 主要生产工艺排放污染物流程

(1) 废水排放 主要包括制浆车间、碱回收车间、浆板车间有机废水，化学厂排放含酸碱废水，热电厂排放工业废水、生活废水等。碱回收系统产生的重污冷凝水经汽提后回用，不凝气进石灰窑燃烧，较清洁的冷凝水回用于碱回收系统和浆的洗涤；

皂化物进行塔罗油回收。废水排放及处理措施情况见表 3。

表 3 全厂废水排放情况

序号	工段	排放量/ $\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	主要污染物	处理措施
1	化浆车间	42 400	COD、BOD、SS	序号 1+2+3+4+5+6+7=73 000 m^3/d , 进污水处理厂处理达标后排海
2	浆板车间	5 212	COD、BOD、SS	
3	碱回收车间	13 680	COD、BOD、SS	
4	纯水处理	1 026	COD、SS	
5	给水设施	6 150	COD、SS	
6	环保部门	1 360	COD、BOD、SS	
7	生活排水	3 110	COD、BOD、SS	
8	热电厂	1 370	COD、SS	主要为工业废水、酸碱废水、锅炉排污水。中和后排放
9	电解食盐车间	33+1 200		主要为氯气、氢气尾气,分别经过脱氯、脱氢处理后再排入废水池中中和后排

进污水处理厂总水量 73 000 m^3/d , 折吨浆 40 m^3 , 设计水量 80 000 m^3/d 。水质为: ① pH 5.5~6.5, ② 水温 58℃, ③ BOD₅ 430 mg/L, ④ COD_{Cr} 1 100 mg/L, ⑤ TSS 350 mg/L, 折合吨浆 BOD₅ 17.2 kg, COD_{Cr} 44 kg, TSS 12 kg。经污水处理后排海, 处理流程及处理效率见“工程污染防治对策”部分。

(2) 废气排放 废气源主要有热电厂多燃料锅炉、碱回收炉、石灰窑、熔融物溶解槽、漂白塔及水封槽、化学厂的电解食盐车间、SO₂ 车间。

生产过程主要废气污染源及其排放情况见表 4。废气排放满足相应的排放标准要求。

表 4 生产工艺过程主要废气污染源及其排放情况

工段	排放点	排放方式及排放口温度	主要组成及排放量 (经处理后)	处理方式及去向	排气烟囱特征
碱回收	碱回收炉	连续; 170℃	烟气量: $6.5 \times 10^5 \text{ m}^3/\text{h}$ 粉尘含量: 50~60 mg/ m^3 SO ₂ : 300 mg/ m^3 NO _x : 250 mg/ m^3 TRS (以 H ₂ S 表示): 12 mg S/ m^3	静电除尘后经碱回收炉 烟囱高空排放, 静电除 尘效率 99.6%	烟囱 4.4 m(ϕ) $\times$ 100 m(H)
	溶解槽	连续; 90℃	排气量: $2.5 \times 10^4 \text{ m}^3/\text{h}$ 粉尘含量 < 100 mg/ m^3 TRS < 100 mg S/ m^3	排放气体进入碱炉, 作 为三次风的一部分	
	石灰消 化器	连续; 65~75℃	排气量: $7.2 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{h}$	温水洗涤后, 经消化器 排气筒排空	排气管 1 m(ϕ) $\times$ 20 m(H)
热电厂	多燃料* 锅炉	连续; 160℃	烟气量: 67.7, 67.4 m^3/s 烟尘含量: 50~60, 10~ 20 mg/ m^3	静电除尘效率 99.4%。 CFB 脱硫效率 80%	烟囱 3.5 m(ϕ) $\times$ 800 m(H)

工段	排放点	排放方式及排放口温度	主要组成及排放量 (经处理后)	处理方式及去向	排气烟囱特征
			SO ₂ : 311, 149 mg/m ³ NO _x : 250~300 mg/m ³		
白泥回收	石灰窑	连续; 145℃	烟气量: 5.0×10 ⁴ m ³ /h 粉尘含量: 50~60 mg/m ³ NO _x : 250 mg/m ³ SO ₂ : 200 mg/m ³ TRS: 6 mg S/m ³	烟气静电除尘后引风机排空, 除尘效率>99%	烟囱 1.2 m(φ)×60 m(H)
漂白	各漂白塔及水封槽	连续; 70℃	Cl ₂ : 12 kg/d ClO ₂ : 25 kg/d	NaOH 溶液洗涤 Cl ₂ 、ClO ₂ 后经漂白车间排气筒排空, ClO ₂ 去除率 95%	排气筒 1.2 m(φ)×25 m(H)
电解食盐车间	脱氯塔	连续; 40℃	气量: 1 200 m ³ /h Cl ₂ : 0.002 kg/h	碱洗后排空	排气筒 12 mH
SO ₂ 工段	吸收塔	连续; 35℃	烟气量: 648 m ³ /h SO ₂ : 0.3 kg/h	碱洗后排空	排气筒 1.5 m(φ)×70 m(H)
ClO ₂ 制备	盐酸合成系统	连续; 35℃	烟气量: 7 200 m ³ /h HCl: 0.5 kg/h		排气筒 0.8 m(φ)×10 m(H)

注: 多燃料锅炉排放量是按两种补充燃料给出的污染量, 为: (1) 煤: 灰分 24%, 硫 1.3%; (2) 煤: 灰分 5.5%, 硫 0.52%。

(3) 固体废弃物 主要有备料车间的树皮、木屑; 制浆、浆板车间的浆渣; 碱回收车间苛化工段的绿泥、白泥 (回收); 热电厂锅炉的灰渣; 化学厂盐砂、盐泥; 污水厂污泥等。各生产工段主要固体废弃物排放情况及处理去向见表 5。

表 5 各生产工段主要固体废弃物排放情况

排放源	排放量/(t/a)	主要成分	利用方式	分类
备料车间: 树皮、木屑、废木材	46 530 (绝干)	纤维、木质素	锅炉燃料	一般污染物
制浆车间: 浆渣、木节	10 395 (绝干)	纤维	锅炉燃料 回用制浆	一般污染物
浆板车间: 浆渣	浆渣 1 617 (绝干)	纤维	锅炉燃料	一般污染物
苛化工段: 绿泥	2 220 (干度 50%)	碳酸钙、硅酸钙、有机物、少量碱等	制砖原料或填坑	一般污染物
消化提渣机: 灰渣	5 830 (干度 40%)	砾石及未烧透的碳酸钙等杂物	林区铺路或填坑	一般污染物
多燃料锅炉: 残灰	20 000~57 000 (绝干)	以树皮、木屑、煤为燃料的灰渣	建筑材料	一般污染物
电解食盐车间: 盐砂、盐泥	盐砂 130	SiO ₂		
	盐泥 817	NaCl、SiO ₂ 、Mg(OH) ₂ 、CaCO ₃	压滤后综合利用	
污水处理站: 污泥	15 000 (绝干)	有机物、纤维	林业用肥、焚烧	低毒、好氧性有机物