

大型电工用压纸板改造项目 可行性研究报告

目 录

第一章	总论	.....
一、	项目名称	.....
二、	项目建设单位	.....
三、	项目单位法人代表	.....
四、	建设地址	.....
五、	建设规模	.....
六、	主要经济指标	.....
七、	主要原材料动力消耗量	.....
第二章	项目建设背景及必要性	.....
一、	项目建设背景	.....
二、	项目建设的必要性	.....
第三章	市场调查分析与竞争能力预测	.....
一、	市场调查分析	.....
二、	竞争能力预测	.....
第四章	建设地点及建设条件	.....
一、	建设地点	.....
二、	建设条件	.....
第五章	产品方案及主要原材料来源	.....
一、	产品方案	.....
二、	主要原材料来源	.....
三、	质量指标	.....

四、	公用工程规格和消耗指标	.....
第六章	生产工艺技术和主要设备选型	.....
一、	生产工艺	.....
二、	主要设备选型	.....
第七章	工程技术方案	.....
一、	总图运输	.....
二、	土建工程	.....
三、	给排水	.....
四、	供电、供热	.....
第八章	环境保护和消防	.....
一、	环境保护	.....
二、	消防	.....
第九章	节能措施	.....
第十章	工程进度计划	.....
第十一章	投资估算及资金筹措	.....
一、	固定资产投资估算	.....
二、	流动资金估算	.....
三、	建设期贷款利息	.....
四、	项目总投资估算	.....
五、	资金筹措	.....
第十二章	财务评价	.....
一、	单位产品生产成成本构成表	.....

二、 总成本费用计算.....

三、 经济效益分析.....

四、 评价结论.....

第一章 总 论

一、项目名称

年产 1.2 万吨大型电工用压纸板技术改造项目

二、项目建设单位

xx 县 xx 有限责任公司

三、项目单位法人代表

四、建设地址

xx 县酿溪镇东西路 8 号

五、建设规模

年产 1.2 万吨大型电工用压纸板生产线

六、主要经济指标

1、 总投资 10901 万元

 固定资产投资 9901 万元

 流动资金 1000 万元

 建设期贷款利息 284 万元

2、年销售收入(含税): 18000 万元

3、年销售税金 996.9 万元

4、所得税 1411.5 万元

5、利润总额 2865.7 万元(税后)

6、投资利润率 26.28%(税后)

7、投资利税率 48.38%

8、贷款偿还期(含建设期): 4.47 年

9、动态投资回收期(含建设期): 5.46 年

10、项目建设期: 2 年

七、主要原材料动力消耗量

浆板 13000 吨/年

电 1080 万 KWh/年

水 24 万 m³/年

煤 7340 吨

第二章 项目建设背景及必要性

一、项目背景

大型电工用压纸板是用 100%特别高化学纯硫酸盐木浆为原料，经过精细制造而成，具有特别高的绝缘性能和机械强度，是生产大中型变压器和高压特高压输变电工程设备中发电机、高压开关、高压互感器、断路器等必不可少的绝缘材料。

1、国务院通过的 2004 年至 2020 年能源发展规划“十一·五”期间每年增加发电量 6~6.75%，2010 年将达到 3.2~3.3 万亿千瓦，相应需要发电装机 7~7.3 亿千瓦。2020 年发电量将达到 5~5.4 万亿千瓦，相应需要装机 11~12 亿千瓦。

十一·五期间，三峡、龙滩、瀑布沟、拉西瓦、三板溪、彭水、景洪等大型水电站全部建成投产，小湾、构皮三难等水电站开始投产，根据东、中部电网调峰，建设一批抽水蓄能电站，大力发展中小水电站。

加快核电站发展，是解决我国资源不足的重要战略措施，已开工建设的核电站都将于十一·五期间投产，并抓住时机在广东、浙江、江苏、山东、福建新开工建设一批核电站，并将加大加快天然气、风力发电。

2、国务院已批准投资 4000 亿元建设 1000KV 交流和 800KV 直流的特高压交直流输变电试验工程。此项目为建国以来最大的工程项目，国家发改委表示超高压电网 2500 亿元输电设备全部国产化。

3、xx 县 xx 有限责任公司现有电绝缘纸板生产线装备为 70 年代水平，产品能耗高，三废排放量较大，虽经多次改造，仍与国内外先进水平差距较大，吨

纸板能耗及污染物排放量如下

煤耗	1.47t	废水排放	75m ³ /t 纸
电耗	1400Kwh	烟尘	350t/年
水耗	80m ³	SO ₂	430t/年

产品高能耗，污染重的状况已严重影响企业的生产经营和发展，企业只有通过用先进的技术替代传统的陈旧技术才有出路，本项目将节能、降耗、环境保护做为重点内容。

4、瑞典 ABB 公司(国际著名电器制造公司)在中国重庆建立大型变压器绝缘件制造中心，供应ABB 公司在华、越南、泰国变压器厂的变压器生产所需的绝缘件，重庆 ABB 公司将成为全球最大的变压器绝缘件加工中心。

5、国家大力发展能源工业，给变压器行业和输变电设备制造业创造了新的发展空间，大中型变压器和输变电设备的需求量将大幅度增加，同时也大幅地增加大型电工用压纸板的使用量，国内2007 年大型电工用压纸板的订单早于去年下半年订满，产品供不应求。

6、xx 县 xx 有限责任公司目前只能生产用于中小型变压器所需的电工用压纸板，没有大中型变压器及配套输变电设备的大型电工用压纸板。其产品结构已不适应电力工业发展的要求，不能满足变压器及电工制造企业的需要，变压器及输变电设备生产企业都纷纷要求xx 公司早投资建设大型电工用压纸板生产线，产品尽快投入市场，以打破目前大型电工用压纸板的垄断状况。

该公司由于没有大型电工用压纸板，缺乏市场竞争的核心力。

二、项目建设的必要性

1、该公司 1.2 万吨大型电工用压纸板项目建成后，加上现有的中小规格电

工用压纸板，电工用簿纸板，变压器绝缘成型件等产品，将成为全国电工用纸
板产品齐全，产量第一的大型企业，其工艺装备水平、能源消耗环境保护产品
质量居国内先进水平，将极大地增强企业的核心竞争力。

2、项目建成后，将解除企业高耗、高污染的瓶颈，由于能耗下降，环境改
善，企业经济效益和社会效益显著提高。

通过改造，每年可节约标煤 10587t，节约用水 72m³，减少污水排放量 72
万 m³，烟尘排放量 120t，SO₂排放量 150t。

改造后能源节约量

名 称	改造前水平	改造后水平	改造后年节约
煤 炭	1.47t/t 纸板	0.65t/吨纸板	9840t/年
电	1400KW/t 纸板	900kw/t 纸板	600 万 kw/年
水	80m ³ /t 纸板	20m ³ /t 纸板	72 万 m ³ /年

改造后污染物减排量

名 称	改造前排放量	改造后排放量	年减排量
废 水	96 万 m ³ /年	24 万 m ³	72 万 m ³
烟 尘	350t/年	230t/年	120t/年
SO ₂	430t/年	280t/年	150 t/年

三废排放可以达到国家规定的排放标准。

3、电力工业大力推行科技创新，积极发展大型清洁高效发电输变电设备，
依托掌握 500KV 交直流和 750KV 交流输变电关键设备的制造技术，大力开展
1000KV 特高压交流和 800KV 直流输变电设备的研制，2006 年 500KV 大型变压

器产量已 4142 万 KVA，为上年的 2.5 倍，大型电工用压纸板的需求量将随着我国电力工业的发展大幅度增加。

4、xx 县 xx 有限责任公司是一家新兴的电工用纸板企业，目前有中、小规格的电工用压纸板生产线，电工用簿纸板生产线，变压器绝缘成型生产线，该公司注重吸收引进先进技术和人材，积累了丰富的生产经验，掌握了国内外先进技术，产品质量好，达到了国际 IEC60641-3-1: 1992 质量标准，市场信誉高，产品畅销全国各地。如沈变、新疆特变、衡变、天威等国内一流的变压器厂都使用该公司的电工用压纸板和变压器成型件。该公司产品远销俄罗斯、瑞典 ABB 公司及亚洲等国和港、台等地区，2006 年出口 2200 余吨。

由于电力工业的技术创新和发展，特别是 500KV 以上特高压输变工业的发展，中、小规格的电工用压纸板的需求量将逐步被大型电工用压纸板所代替，大型电工用压纸板项目建设符合我国电力工业发展的需求，是我国电工用压纸板发展方向，也是该公司长远发展的必由之路。

5、湖南是全国电工用压纸板、电工用簿纸板产量最大的省份，也是全国变压器生产的主要省，但其电工用压纸板仅为中小规格，只能用于中小型变压器，没有一家生产企业的产品能满足目前和今后变压器制造行业和输变电工程发展的要求，该公司以科学发展观为指示，走可持续发展的道路，扩建大型电工用压纸板生产线不仅有利企业本身的发展，同时将促进和支撑湖南电工用压纸板产业的发展，为推进湖南变压器和输变电设备制造业的发展奠定基础。

第三章 市场调查分析与竞争能力预测

一、市场调查分析

造纸工业是我国国民经济发展的支柱产业，我国已成为世界纸及纸制品生产、消费和进出口大国，近 10 年，我国经济的快速发展使我国纸的消费每年以二位数的速度增长。根据中国造纸协会预测，到 2010 年，我国生产和消耗的纸

和纸板将达到 7000 万吨，造纸工业将成为我国经济发展中为数不多的产品供不应求且市场潜力巨大的产业。

大型电工用压纸板主要用于电器制造业中的大中型变压器做撑条、纸筒、垫块、端圈、条料等绝缘件，高压互感器、高压开关的垫块、隔离罩等绝缘件，是生产各类大中型变压器、互感器、高压开关等高压电器产品不可缺少的绝缘材料，是高压、特高压输变电工程及其它电器制造业不可缺少的绝缘材料。

2004 年~2006 年变压器行业产量表

年 份	产量(万 KVA)	增长率
2004	30124	
2005	36994	22.8%
2006	44652	20.7%

2004 年~2006 年厚绝缘纸板需求表

年 份	用量(T)	增长率
2004	35600	
2005	42400	19.1%
2006	49600	17%

2005 年、2006 年变压器销售表

年 份	销售额(亿元)	增长率
2005	296	
2006	351	18.6%

2004 年、2005 年与十一五国家电网投资表

年 份	投资额(亿元)	增长率
2004	1380	
2005	1800	30.4%
十一五	12000	

中国电器工业协会统计，2006 年我国发电量比上年增加 17.82%，电网建设投资规模增大，给变压器行业提供了良好的发展空间，为缓解电力紧张局面，2006 年国家投资 4629 亿元，促进了变压器行业的良好发展。2007 年，中国电工行业工业总产值将达 16560 亿元，比2006 年增长 20%，变压器产量预计突破 45000 万 KVA，同比增长 20%。

国家“十一·五”电力发展规划，至2010 年发电量为 3.3 万亿 KWh，新增发电设备 7~7.3 亿千瓦。

至 2020 年，发电量将达 5~5.4 万亿 KW，新增发电装机 11~12 亿 KW。目前电工行业坚持技术创新，大力开发新产品，输变电行业依托500KV 输变电技术，大力开展 1000KV 输变电成套技术，大型变压器的产量比上年增加 2.5 倍，同时我国正在抓紧一批核电站的建设，大力发展风力发电，大型的发电、输变电设备将持续增长。

我国重大输变电装备逐步走出国门，打入国际市场。2006 年变压器、互感

器出口额为 16.29 亿美元，其中新疆特变电工集团承接出口订单达 3.4 亿美元。

“西电东送，南北互供应，全国联网”等全国重点工程的建设，将促进我国城市电网建设速度加快，随着“三一常”等一批 50 万伏直流输变电工程以及西北 75 万伏交流输变电工程的建成和投入营运，将为变压器、互感器、高压开关等行业的发展提供更为广阔的市场空间。

我国电工用压纸板<包括大、中、小规格>，生产能力为 3.5 万吨/年，其中大型纸板为 1.3 万吨/年。2006 年各纸板生产厂满负荷生产，产量也只有 4.1 万吨，其中大型纸板产量为 1.35 万吨，不足部分从国外进口。

变压器行业的技术进步，产品结构从小型低容量向大中型、大容量发展。

2004 年~2006 年变压器台数与容量表

年份	数量(台)	容量(万 KVA)
2004 年	148156	30124
2005 年	117292	36964
2006 年	108336	44652

从上表可看出近年变压器产品的台数减少，容量增大，大容量变压器使用大型纸板，因此大型纸板的需求量会急骤增加，预测到 2010 年，电工用压纸板需求量为 6.2 万吨，其中大型纸板为 3 万吨。

xx 县 xx 有限责任公司抓住市场机遇扩建 1.2 万吨大型电工用压纸板生产线，市场前景更好。

二、竞争能力预测

项目建设按国际先进技术标准建设，项目产品质量与世界品牌魏德曼的同类产品媲美。(一)、产品生产纤维原料全部为进口的特别高化学纯硫酸盐木浆；

(二)、按清洁生产标准，厂区园林化，生产车间全封闭无尘作业；(三)、生产用水全部采用过滤、离子处理，去除水中的导电杂质和金属离子；(四)、纸页成型采用先进的压力喷浆成型器，减少纸张纵横张力比；(五)、纸胚采用无垫板输送，消除金属屑；(六)、安装在线金属检测仪，确保产品无任何金属物；(七)、项目采用先进的环境保护和节能技术设施；(八)、纸板采用恒温恒湿养护方式，纸板表面平整，其加工性能好。采用上述先进技术，项目产品从规格、质量等方面都能满足大中型变压器及高压、特别高压输变电器设备的绝缘件的质量要求，产品投放市场后，具有很强的竞争能力。

xx 县 xx 有限责任公司是集“营林、TMP 浆、特种工业纸板、电工用绝缘成型件、技术研发于一体，为电网建设、军工、化纤配套的特种工业纸板综合型企业。公司总资产 14899 万元，总占地面积 13.3 万平方米，房屋建筑面积 74000 平方米，员工总数 560 人，下设 xx 县 xx 有限责任公司特种纸板分公司、xx 县 xx 电绝缘材料有限公司、xx 再生资源利用分公司和营林公司；建有特种工业纸板生产线 11 条，TMP 浆生产线 1 条，变压器、电工绝缘成型件加工生产线 1 条、林场 3 个，热电汽联产联供，环境保护系统等配套设施。生产产品主要有纱管纸、厚电绝缘纸板、薄电绝缘纸板、军用纸板、鞋纸板、红纸板、变压器绝缘成型件等。2006 年完成销售收入 10495 万元，上缴税金 579 万元，实现利润 798 万元，资产负债率 21%，银行评定等级为 AAA。2006 年公司被湖南省人民政府确定为农业产业化省级龙头企业，2007 年被确定为 xx 市推进新型工业化重点企业，造纸产业集群中核心骨干企业，2007 年被省政府确定为新型工业化“小巨人”企业。公司拥有先进的工艺，完善的检测设备和专职人员，企业通过 ISO9001：2000 质量体系认证，产品质量达到了国际 IEC 标准为国内领先水

平，电绝缘纸板为省名牌产品，产销量居全国第一，产品出口欧美市场及周边国家，2006年出口率为27%，产品供不应求，电绝缘成型件被国内各大中型变压器厂采用颇受国内用户好评；2005年推出了G4厚电绝缘纸板，与世界品牌魏德曼T4纸板并驾齐驱；标准纸板是军工定点生产单位，为国内独家供货；纱管纸在华南享誉多年。公司在全国各地建立了稳定的销售网络，产品市场不断拓宽，竞相选购公司产品的客户群不断扩大。随着我国电力、化纤、纺织工业的迅速发展和公司产品信誉的提高，市场前景非常看好。

1、1.2万吨大型电工用压纸板项目建成后，加现有的中小规格电工用压纸板，电工用簿纸板，变压器绝缘成型件等产品，该企业将成为全国第一家产品齐全、生产规模最大的电工用纸板生产企业，大大增强了企业市场竞争能力。

2、1.2万大型电工用压纸机生产线投产后，圆了国内变压器等电器生产企业多年来要求该公司有大型电工用压纸板供应的要求。目前我国大型电工用压纸板只有一家企业生产，由于产量有限，其价格高昂，交货期长，因此还需从国外大量进口。该项目投产后，即打破了国内生产厂的垄断地位，缓和供需矛盾，还将减少进口量。

3、项目建成投产后，大型纸板进入市场后将带动该公司现有中小纸板的销售，增加大中型变压器厂和其它电工制造厂的购货订单，促进企业长期发展。

4、该项目采用国内外先进技术，选用国内先进工艺装备，大部分利用原有厂房，项目投资较小，产品销售价格可以低于国内同类产品和进口产品，增加产品竞争力。

5、该公司拥有自己的新产品、新工艺、新技术的研发中心，有50余台套检验、试验设备，有模拟大生产的试验装置，具有较强的自主开发能力。

该公司生产的电工用压纸板具有平整度好、厚度均匀、化学纯度高、机械和电器强度好，绝缘性能高的性能，产品适销对路，深受国内电工制造业的欢迎。

2005 年底，该公司开发的 G₄ 电工用压纸板部分替代国际品牌 T₄ 产品，受到市场好评，为扩建大型电工用压纸板项目奠定了技术基础和产品进入市场做好了准备。

6、该企业生产、销售电工用压纸板，电工用簿纸板 10 余年，有稳定的市场销售网络，与全国各地变压器企业、电工制造企业和绝缘材料经销商有密切的关系，企业已利用现有的市场渠道进行市场信息传播，项目的建成投产后，产品将通过现有网络进行销售。

该公司在不断开发国内市场的同时，也拓展国际市场。近年来，电工用压纸板和电工用簿纸板通过国内外贸机构销往国外市场，年销量为 2000 余吨 2006 年产品出口率为 27%。瑞典 ABB 采购部总裁、英国、俄罗斯、加拿大及亚洲等国客商来该公司进行考察和洽谈。

项目建成投产后，由于品种齐全，既满足了变压器及其它电器制造业的需求，企业的市场竞争能力也将大大加强。

第四章 建设地点及建设条件

一、建设地点

项目选址在 xx 县酿溪镇东西路 8#

二、建设条件

建设地址在 xx 县城，该公司于 2005 年收购原 xx 卷烟厂后，新建 xx 县 xx

电绝缘材料公司，该项目在 xx 县 xx 电绝缘材料公司内建设。建设地点占地面积 51730m²，厂房、仓储、办公楼、员工宿舍、食堂、文化培训、产品检验试验等房屋面积 49010m²。上述资产于 2006 年 10 月 26 日经湖南华信求市评估有限公司进行评估，房屋价值为 3343.80 万元、土地价值为 2778 万元，总资产为 6121.80 万元。厂房宽敞高大，环境好，并有员工生活娱乐区，道路园林等设施。

建设地有 DN100 mm、DN150 mm 双路自来水管，水源清洁，数量充足，可满足项目的用水。

建设地有 xx 电业局酿溪变电所 1 万伏专用电源线进入，高压配电室有 1600KVA、250KVA 变压器各一台和配套的配电设施，该电源可满足项目生产用电。

建设地有 10T 锅炉 2 台，并有完善的脱硫除尘设施。

建设地址交通方便，距 207 国道仅 100m，距上瑞高速公路和 xx 火车站仅 8km。

建设地点的上述条件，能满足本项目建设所需的用地、厂房、供水、供电、供汽等方面的要求。

第五章 产品方案及主要原材料来源

一、产品方案

产品名称：大型电工用压纸板(通称大型电绝缘纸板)

厚度：1.0 mm~6.0 mm

宽幅：4.2m×2.1m

厚度和宽幅也可根据用户需要确定。

产量：12000 吨/年

二、主要原材料来源

进口特别高化学纯硫酸盐木浆。本项目产品煤炭，本市和邻近的娄底地区是煤产区，可供资源能满足项目 9000 吨的需求，

三、质量标准

质量标准采用中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局发布的中华人民共和国国家标准<GB/T19264.3-2003/IEC60641-3-1： 1992>

四、公用工程规格和消耗指标

电：

进厂电压：10000V

电压：380/220V 三相四线

电压波动：+5%-10%

频率：50HZ

频率波动：+1%-3%

公用工程消耗指标

本期扩建公用工程消耗量

序号	项目	单位	单耗
1	水	m ³ /t 纸	20
2	电	Kwh/t 纸	900
3	煤	t/t 纸	0.75

第六章 生产技术及主要设备

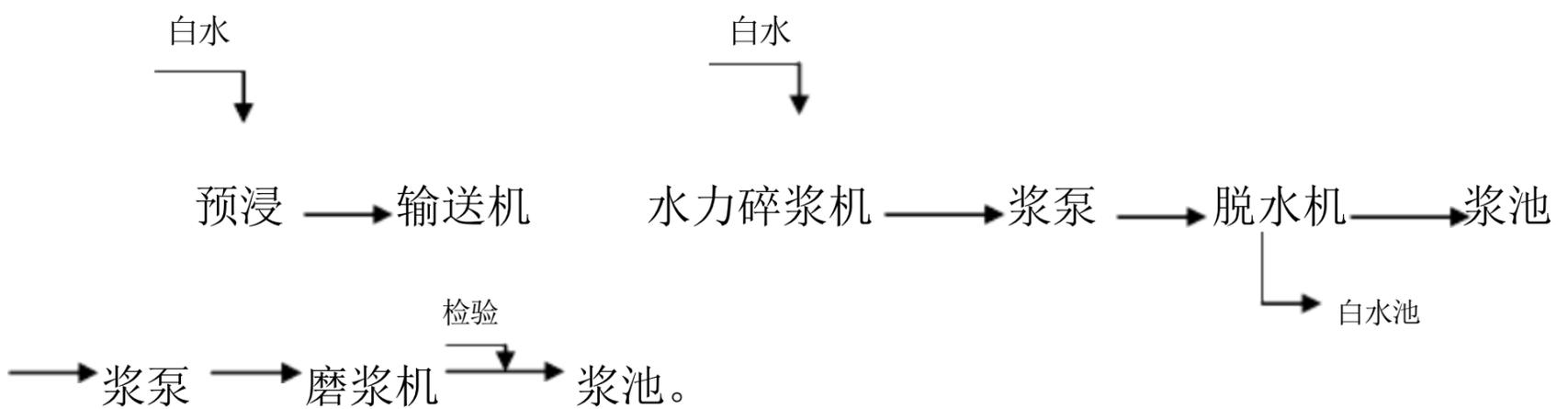
本项目产品采用国内外先进技术，生产工艺采用目前国外先进的流程，主要原料浆板全部用进口特别高化学纯硫酸盐木浆，设备选用国内先进设备。项目区内采用封闭无尘作业方式。

一、生产工艺流程

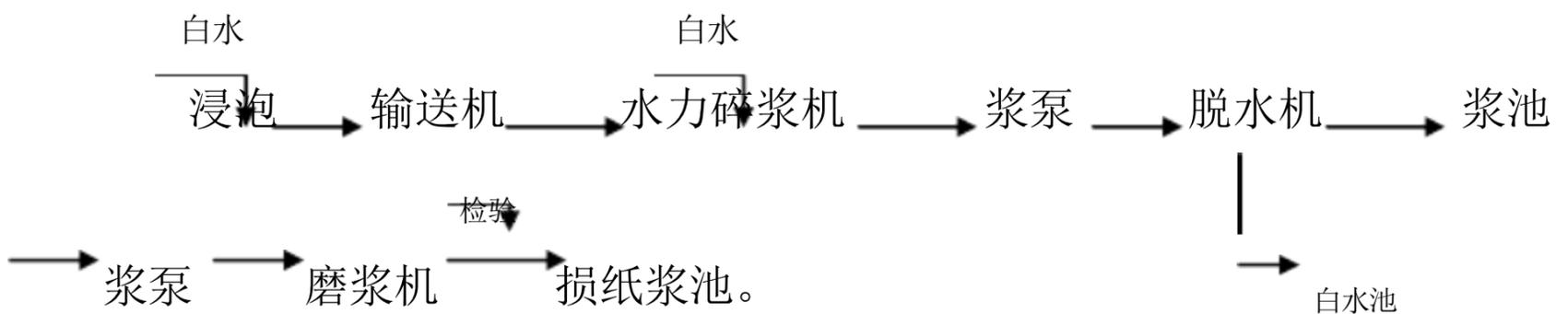
项目产品经过浆板处理、磨浆、湿纸坯成型、热压、养护、检验、完成等流程制造而成。

1、磨浆工段

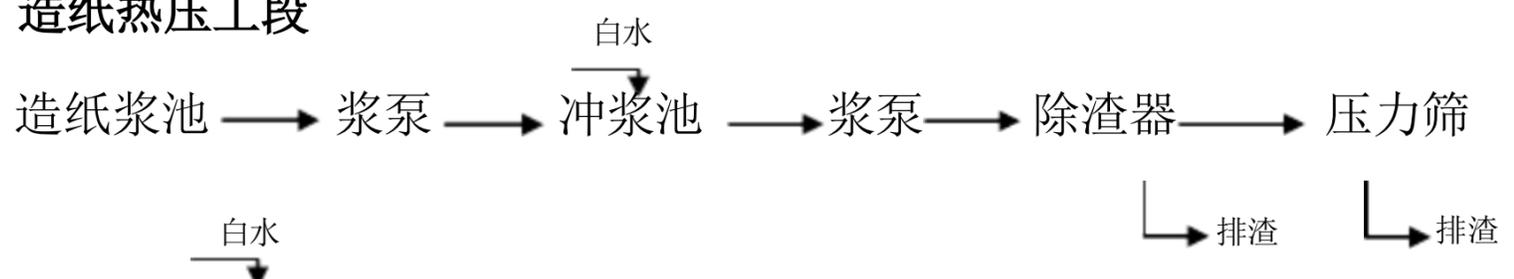
A、浆板：



B、损纸处理：



2、造纸热压工段



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/157200001150006150>