

年产 800 万口不锈钢、铝制品
及不粘锅生产线技改项目

可行性研究报告

浙江苏泊尔股份有限公司
二 0 0 六年八月

目 录

| | | |
|-----|----------------|----|
| 第一章 | 项目总论 | 3 |
| 第二章 | 企业基本情况 | 7 |
| 第三章 | 市场分析、拟建规模、实施进度 | 8 |
| 第四章 | 工艺方案 | 10 |
| 第五章 | 公用工程 | 14 |
| 第六章 | 总图布置及土建 | 15 |
| 第七章 | 物料供应及劳动定员 | 16 |
| 第八章 | 环境保护、安全生产及消防 | 17 |
| 第九章 | 投资估算及资金来源 | 20 |
| 第十章 | 财务测算及评价 | 21 |

第一章 项目总论

1.1 项目提出的背景

随着科学技术的发展和我国人民生活水平的提高，我国炊具的制造水平和生产能力取得了长足的进步，极大地丰富了人民生活，减轻了家庭劳动负担。在我国即将加入世贸组织之际，我国炊具制造业又将面临更广阔的市场空间和更强大的竞争对手，这给炊具制造企业带来前所未有的机遇时又提出了严峻的挑战。

改革开放以来，家用炊具在产品品种、规格和产量方面都取得了很大的发展，家用炊具已由原来的传统手工艺发展成为了我国轻工业的一个门类。炊具行业的发展和人民生活水平的提高相辅相成，炊具制造水平的提高为人们提供了更高质量的生活享受，人们日益增长的物质需求促进了炊具制造水平的进一步提高。现在的家用炊具已不再是简单的烹饪容器，而是发展到按食物的不同烹饪方法进行分类。如压力锅、不粘锅、炒锅、煎锅、奶锅等。

在炊具制造行业取得了可喜成就的同时，我们也应正视我们与国外一流制造厂商的差距。炊具制造业的发展要求诸多相关产业的协调发展，涉及到冶金、化工、机电设备制造等产业。现有高档炊具制造所需不粘涂料等原料大多依赖进口，这在很大程度上增加了我国炊具制造厂家的生产成本，削弱了产品在市场上的竞争力。提高我国炊具制造企业的技术装备水平，发展上下游相关的配套产业，是当前我国各工业行业共同面临的问题，更是我国炊具制造业的迫切需要。

苏泊尔公司为了加速产品的升级换代、提高产品质量、促进炊具制造业向前发展，经过多方调查、反复筹划，提出了武汉汉阳区黄金口工业园扩建二期项目。

1.2 项目提出的必要性

1.2.1 扩大生产规模

目前，武汉苏泊尔炊具有限公司承担苏泊尔公司国内炊具市场的生产供应任务。武汉生产基地现有厂房设施满负荷运转，尚不能达到计划产量，因此，有必要增加多条先进生产线，提高生产能力并留有余量，为后续的发展打下基础。

1.2.2 确保产品质量，提高劳动生产率

公司现有生产线产品质量精度难以保证，造成劳动密集。改造成全自动氧化线后，既确保了产品质量，又能节省用工。提高了劳动生产率和经济效益。

1.2.3 调整产品结构

为增加品种、扩大市场份额，增加核心竞争力，实施苏泊尔“人无我有、人有我多、人有我优”的竞争策略，有必要上不锈钢、不粘锅系列的生产线，从而使产品结构得到调整。

1.2.4 一业为主、多元化经营

1.3 项目的主要内容

1.3.1 修建厂房、仓库及其他公用设施共 15 万 m²。

1.3.2 购进空压机、压力机、抛光机等设备 96 台（套），新建全自动氧化线两条、不粘锅生产线一条。

1.3.3 水、电、汽、气等公用工程的平衡配套。

1.3.4 污染源的控制和处理。

1.4 可行性研究的结果

1.4.1 改造目标：

通过本次二期项目，征地 200 亩，对现有的生产基地进行扩大建设。新建两条氧化生产线和一条不粘锅生产线，生产高档铝制品和不粘锅炊具系列，新增年产不锈钢炊具 100 万件、铝制品 300 万件和不粘炊具 400 万口的生产规模。

1.4.2 产品方案

产品方案：改造完成后，达到的生产能力为不锈钢炊具 100 万件/年，不粘炊具 400 万口/年，铝制品 300 万只/年。

质量标准：压力锅按国标 GB123623—92《铝压力锅安全及性能要求》，铝制品及不粘锅按行业标准 QB/T2421—1998《铝及铝合金不粘锅》。

1.4.3 项目建设期及投产进度

建设期：本项目建设期一年零六个月。

投产进度：预计 2008 年一季度建成投产。

1.4.4 投资及来源

本项目总投资 1.5 亿元，其中固定资产投资 12250 万元，新增铺底流动资金 2750 万元。全部投资资金由企业自筹解决。

1.4.5 经济效益预测

经测算，本项目达产年可新增销售收入 6 亿元，新增利润总额 6300 万元人民币，新增税金 4616 万元，投资利润率 26.14%；所得税后有关数据为：财务内部收益率 21.77%，投资回收期 5.97 年(含建设期)；累计财务净现值 5757 万元，有较好的经济效益；盈亏平衡点 58.26%，抗风险能力较强。

1.5 结论

1.5.1 通过改造，使武汉苏泊尔炊具有限公司提高了产品质量，扩大了产能，增加了不锈钢系列产品线，形成了经济规模，符合国家产业政策。

1.5.2 通过改造优化土地资源，既符合规划要求，又为企业创造较好的发展空间。

1.5.3 本项目采用的技术和设备先进、成熟，因而是可行的。

1.5.4 本项目实施后，经测算，经济效益较好，有一定抗风险能力。

经研究，本项目是可行的。主要经济数据见表 1-1。

主要技术经济指标汇总表

表1-1

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 数据 | 备注 |
|----|------------------|----|-------|------------|
| 1 | 1. 产品产量 | | | |
| 2 | 不锈钢系列 | 万件 | 100 | 达产年 |
| 3 | 不粘锅系列 | 万只 | 400 | 达产年 |
| 4 | 铝制品系列 | 万只 | 300 | 达产年 |
| 5 | 2. 项目总投资 | 万元 | 15000 | |
| 6 | 2.1 固定资产投资 | 万元 | 12250 | |
| 7 | 2.2 新增铺底流动资金 | 万元 | 2750 | |
| 8 | 3. 资金来源 | | | |
| 9 | 3.1 固定资产投资 | 万元 | 12250 | |
| 10 | 其中：企业自筹资金 | 万元 | 12250 | |
| 11 | 3.2 新增铺底流动资金 | 万元 | 2750 | |
| 12 | 其中：企业自筹资金 | 万元 | 2750 | |
| 13 | 4. 项目建设期 | 年 | 1.5 | |
| 14 | 5. 劳动定员 | 人 | 740 | |
| 15 | 6. 销售收入 | 万元 | 60000 | 达产年 |
| 16 | 7. 产品销售税金及附加 | 万元 | 4616 | 达产年 |
| 17 | 其中：附加税 | 万元 | 601 | 达产年 |
| 18 | 8. 利润总额 | 万元 | 6300 | 正常生产年 |
| 19 | 9. 税后利润 | 万元 | 4200 | 所得税率 33% |
| 20 | 10. 财务评价指标 | | | |
| 21 | 10.1 全部投资利润率 | % | 42.00 | |
| 22 | 10.2 全部投资净利润率 | % | 28.00 | |
| 23 | 10.3 全部投资利税率 | % | 72.77 | |
| 24 | 10.4 全部投资回收期 | | | |
| 25 | 所得税前 | 年 | 4.66 | 含 1.5 年建设期 |
| 26 | 所得税后 | 年 | 5.97 | 含 1.5 年建设期 |
| 27 | 10.5 全部投资财务内部收益率 | | | |
| 28 | 所得税前 | % | 35.82 | |
| 29 | 所得税后 | % | 21.77 | |
| 30 | 10.6 全部投资累计财务净现值 | | | |
| 31 | 所得税前 | 万元 | 12882 | I=10% |

| | | | | |
|----|-----------|----|-------|-------|
| 32 | 所得税后 | 万元 | 5757 | I=10% |
| 33 | 11. 盈亏平衡点 | % | 58.26 | |

第二章 企业基本情况

2.1 企业概况

浙江苏泊尔股份有限公司创建于1998年7月，地处浙江省玉环县大麦屿经济开发区，注册资本17602万元。公司股票于2004年8月17日在深圳证券交易所挂牌上市，是行业内首家上市公司。

公司为国家级高新技术企业，省级技术中心。公司主导产品“苏泊尔”系列压力锅被认定为浙江省名牌产品；苏泊尔压力锅、不粘锅被认定为中国名牌产品；不粘锅、不锈钢炊具被认定为中国免检产品；复合材料炊具被列为国家重点新产品；公司在全行业首家通过三体系认证及美国UL安全认证体系认证、德国GS认证等国内外权威机构认证，并在全行业率先通过中国方圆标志认证。公司先后获得浙江省四星企业、省科技先导型企业、省级“重合同、守信用”先进单位等多项荣誉；公司连续被评为“AAA级”资信企业、“五星级工业企业”。“苏泊尔”商标为浙江省著名商标，并于2002年3月被国家工商行政管理总局商标局评为中国驰名商标。

公司已在全国31个省市，建立40个办事处，形成了四个主要的销售渠道（大卖场、连锁超市、商场、批发市场），并构筑了强大的营销网络和售后服务系统。公司几年来积极进入国际炊具市场，产品远销欧美、日本、中东、东南亚等国，外销份额逐年扩大。

公司经营状况良好，近三年经济状况如下：

| 指 标 | 2003 年 | 2004 年 | 2005 年 |
|-----------|--------|--------|--------|
| 销售收入 (万元) | 83652 | 100510 | 146966 |
| 利润(万元) | 11100 | 7765 | 9525 |
| 出口额 (万美元) | 3178 | 3598 | 5280 |

第三章 市场分析、拟建规模、实施进度

3.1 市场分析

我国是一个 13 亿人口的大国，人口数量大。未来的人口发展趋势是人口数量将会继续增长，前 20 年增长最快的是生产年龄人口；人口城市化进程加快，居住在城镇的人口比重将进一步上升；平均家庭户规模变小。据第五次人口普查的数据，湖北省平均家庭户规模已经由 90 年的 4.01 人下降至 3.51 人。人口增长要求社会提供更多的衣、食、住、行方面的产品和服务，也为炊具产品提供了巨大的市场空间。据不完全统计，国内 4 亿城市人口家用炊具的更新、新增家庭添置炊具，年需压力锅、不粘锅 2000-3000 万只，对炊具的需求还将进一步增加。农村生活条件也将明显改善，9 亿农村人口淘汰旧式炊具还会有巨大的市场容量。

人们生活条件改善，居民的住房消费已成为拉动内需的一支生力军，我国人均居住面积已由 1978 年的 3.5m² 增加到了 15m²，2010 年将达到 22m²，房地产市场的升温 and 居民居住条件的改善，也为厨房炊具配套和更新提供了广阔的市场。

苏泊尔是国内炊具市场中的佼佼者，在品牌、资本实力、研发生产及营销网络方面均具备较强优势。目前苏泊尔公司国内销售的很大一部分市场份额，已经由武汉苏泊尔所取代，武汉苏泊尔炊具有限公司的市场前景非常广阔。

3.2 拟建规模

本次改造的主要目的是增加征地 200 亩，对现有的武汉苏泊尔生产基地进行扩大建设，增加产量、调整产品结构、提高产品质量。

3.3 项目实施进度

本项目建设期预计一年零六个月，在该时期内，本项目应完成以下工作内容：项目前期准备工作、工程设计、基建施工、设备订货、设备及管线安装调试、试生产、生产。实施进度如下表：

实施进度表

单位：季度

| 内容 季度 | 2006 年 | | 2007 年 | | | | 2008 年 | |
|----------|--------|---|--------|---|---|---|--------|---|
| | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 项目前期准备 | | | | | | | | |
| 工程设计 | | ■ | | | | | | |
| 基建施工 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 设备订货 | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| 设备安装调试 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 试生产 | | | | | | ■ | ■ | |
| 生产 | | | | | | | ■ | ■ |

第四章 工艺方案

4.1 改造目标

为适应市场发展的需求，形成公司规模经济，扩大现有压力锅、铝制品产量和质量，增加不锈钢系列产品，企业进行技术改造，改造完成后，形成年产不锈钢炊具 100 万件，铝制品 300 万件，不粘炊具 400 万口的生产规模。

4.2 产品质量

《不锈钢压力锅安全及性能要求》GB15066—94

《不锈钢器皿 锅》GB/T 1622.5-1992

《铝压力锅安全性及性能要求》GB13623—92

《食品容器内壁聚四氟乙烯卫生标准》GB11678—89

《铝及铝合金不粘锅卫生标准》QB / T2421—98

《铝锅卫生标准》QB / T1954—94

为确保产品质量和品牌，苏泊尔公司还制定了比国标、行标更为严格的企业标准。产量严格按这些标准进行检查和验收。

4.3 工艺设计原则：

1、本项目系根据企业发展的要求，进行改造，其工艺既要考虑企业现有生产工艺的成熟性，又要考虑工艺的先进性和前瞻性，按二十一世纪人们对炊具的要求进行工艺设计。

2、工艺流程畅通合理，避免回流交叉。

3、拉伸工序设备要采用节拍较快，精度较高的液压机，以保证产量及质量。

4、氧化线、不粘锅生产线采用国内先进生产线，以保证质量和工艺要求。

5、在采用先进工艺、先进装备的同时，要考虑节省投资，并能尽快投产。

4.3.1 不锈钢炊具系列：

复底片：落料→冲孔→清洗→喷砂 → 清洗

锅身：一次拉伸→齐口→清洗→点焊→加热→复底→整底→变薄拉伸→齐口
→扩口→清洗→喷砂→外砂光→冲孔→贴保护膜→硬氧→去保护膜→内喷
涂→烧结→外喷涂→烘干→整底→底抛光→底砂光→激光打印→铆和→装
配 →包装→入库

锅盖：落料→一次拉伸→二次拉伸→切边→卷边→压边→冲气孔→清洗→外抛光
→内砂光→冲孔→铆接→包装→成品入库

4.3.2 铝制品及不粘锅生产工艺：

1、铝制品生产流程为：

铝圆片→一次拉伸→变薄拉伸→切口→清洗→抛光→砂底→表面氧化处理→
清洗→检验→包装→入库

2、铝制品不粘锅生产工艺流程为：

拉伸、冲压成形→预除油→除油→清洗→酸洗→清洗（热）→烘干→喷砂
→除尘→预热→喷底漆→风干→喷油漆→喷面漆→固化

外漆生产工艺：除尘→喷漆→检验→高温固化→急冻→包装→入库

4.4 工艺布局

一、不锈钢复制车间：复底片、锅体拉伸、硬氧、喷涂、抛光等，回该车间二楼包装。

二、铝制品复制车间：铝制品拉伸、成型、砂底后，或送氧化车间氧化，经氧化后回该车间二楼包装，或送不粘锅车间进行内外涂。

三、不粘锅车间：铝制品复制车间送来后，经除油、酸洗、喷砂、清洗、内

外涂烧结后，在该车间二楼包装。

四、氧化车间：由压力锅复制车间、铝制品复制车间成型后在此氧化，氧化后，分别送回压力锅复制车间、铝制品复制车间装配、包装入库。

4.5 新增设备

本次改造全部采用国产设备，设备投资预计 4600 万元，其新增设备详见下表：

不锈钢复制车间设备明细表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单价(万元) | 台数 | 价格(万元) | 容量(KW) |
|----|----------|------------|--------|----|--------|--------|
| 1 | 油压机 | Y28-200E | 12.8 | 2 | 25.6 | 60 |
| 2 | 油压机 | SGY90 | 12 | 2 | 24 | 60 |
| 3 | 齐口砂光机 | | 0.5 | 4 | 2 | 8 |
| 4 | 清洗线 | | 80 | 1 | 40 | 210 |
| 5 | 点焊机 | WL-SP-150K | 3.2 | 2 | 6.4 | 5 |
| 6 | 中频加热机 | | 26 | 2 | 52 | 250 |
| 7 | 摩擦压力机 | J54-1600C | 131 | 2 | 262 | 130 |
| 8 | 摩擦压力机 | J54-2500C | 320 | 2 | 640 | 242 |
| 9 | 喷砂机 | | 20 | 2 | 40 | 5 |
| 10 | 铆钉机 | 16T | 0.5 | 2 | 1 | 4 |
| 11 | 硬质氧化线 | | 178 | 2 | 356 | 1500 |
| 12 | 喷涂线(内、外) | | 220 | 2 | 440 | 600 |
| 13 | 抛光机 | | 0.5 | 8 | 4 | 30 |
| 14 | 变压器 | | 11 | 2 | 22 | |
| 15 | 空压机 | | 13 | 2 | 26 | 15 |
| 16 | 激光打标机 | | 12 | 2 | 24 | 8 |
| 17 | 包装装配线 | | 8 | 1 | 8 | 10 |
| 18 | 压力机 | J21S-100 | 11 | 2 | 22 | 5 |
| | 合计 | | | 42 | 1995 | |

铝制品复制车间设备明细表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 制造厂 | 台数 | 价格(万元) | 容量(KW) |
|----|------|------|-----|----|--------|--------|
|----|------|------|-----|----|--------|--------|

| | | | | | | |
|----|-----|---------|-------------|----|-------|-------|
| 1 | 液压机 | YC24 | 康思达液压机械总公司 | 8 | 240 | 255 |
| 2 | 压力机 | JZ21-80 | 浙江锻压 | 5 | 45 | 27 |
| 3 | 齐口机 | J23 | | 4 | 2.4 | 16 |
| 4 | 旋压机 | | | 3 | 12 | 12 |
| 5 | 砂底机 | | | 6 | 24 | 24 |
| 6 | 打耗机 | | | 2 | 16 | 8 |
| 7 | 输送线 | | 温岭海博 | 3 | 24 | 12.5 |
| 8 | 抛光机 | | 大明高周不锈钢机械公司 | 11 | 88 | 179.5 |
| 9 | 铆钉机 | J13-6.3 | | 3 | 1.5 | 3.3 |
| 10 | 通风机 | | | 2 | 3 | 26 |
| 11 | 前处理 | 台式 | 江南机械深圳有限公司 | 1 | 40 | 70 |
| 12 | 除尘器 | | | 1 | 5 | 7.5 |
| 13 | 打孔机 | DK-2 | | 1 | 1.6 | 3 |
| 14 | 真空泵 | X-150 | | 1 | 2 | 15 |
| | 合计 | | | 51 | 504.5 | |

不粘锅车间设备明细表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 制造厂 | 条数 | 价格 (万元) | 容量 (KW) |
|----|--------|------|------------|----|------------|------------|
| | 不粘锅流水线 | | 东莞丰裕机电设备公司 | 1 | 500 | 1600 |

氧化车间设备明细表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 制造厂 | 条数 | 价格 (万元) | 容量 (KW) |
|----|--------|------|------|----|------------|------------|
| | 全自动氧化线 | | 广电所等 | 2 | 1600 | 1200 |

第五章 公用工程

本项目建设地位于汉阳工业园内，其供水、供电、道路等由工业园提供基本条件，本项目仅考虑厂内设施费用。

5.1 供电

本次改造生产车间设备装机容量为 4304KW，机修动力车间装机容量为 200KW，共为 4504KW，按平均用电系数 0.7，功率因素 0.9，考虑到照明、办公及生活用电，需供电容量为 3500KVA。

由工业园变电站引入的高压（10KV）电缆及厂区低压（400V）电缆或架空线，以及厂区内供电线路，由企业实施。

5.2 给水、排水

工业园厂区应以 4 寸水管与工业园区厂外供水管相连，并将供水按需用量分送到各车间及建筑物内。

排水分雨水排水及污水排水进行分流，污水经污水处理后才能排入排污管道。

5.3 供蒸汽

改造考虑到产量扩大，拟选用 4t/h 油炉一台，其供汽压力为 1.25MPA。

5.4 供压缩空气

企业现有空压机为四台 $0.9\text{m}^3/\text{min}$ 以下的小型空压机，考虑到工业园厂区生产量大，本次拟采用 $10\text{m}^3/\text{min}$ 空压机 2 台，一开一备，集中供给。

5.5 空气调节

车间采用自然通风，采用排风扇以解决夏季通风、空气调节需要。排风扇及

办公用空调设备，由企业另外列支，本项目不列费用。

第六章 总图布置及土建

6.1 厂址选择

作为武汉基地二期项目，本项目选址在汉阳区黄金口工业区一期项目北面，区内七通一平由汉阳区政府负责，土地共计 200 亩已经落实，其中本项目用建筑面积 15 万 m²。

6.2 总图布置

总图布置的思路：

- 1、符合工艺要求布置，做到不回流、不交叉，工艺流程通畅，有利于企业生产和管理。
- 2、按生产区、动力区、原料、成品仓库区、办公及生活区四个功能区布置。
- 3、污水处理站设在氧化车间一角，动力站紧靠复制车间，配电、锅炉应尽可能安排在负荷中心。
- 4、办公楼、食堂、宿舍等办公生活区留有较大地空间，进行绿化。

6.3 土建

根据工艺要求，本次改造，将新建厂房、办公等设施 15 万 m²。

第七章 物料供应及劳动定员

7.1 物料供应

该企业生产压力锅、铝制品及不粘锅主要原料为铝材，以及氧化，不粘锅处理的化工原料，其物料及消耗见下表：

| 序 号 | 材料名称 | 用 量 | | 来 源 |
|-----|--------|--------|--------|------|
| | | (kg/只) | 年用量(吨) | |
| 1 | 铝片 | 1.42 | 15620 | 外委加工 |
| 2 | 不锈钢圆片 | | 1100 | 外购 |
| 3 | 塑料料子 | | 750 | 外购 |
| 4 | 钢化玻璃盖 | | 100 | 外购 |
| 5 | 胶木橡胶圈等 | | 100 | 外购 |
| 6 | 化工原料: | | | 外购 |
| 2.1 | 草酸 | 0.04 | 440 | 外购 |
| 2.2 | 硝酸 | 0.006 | 66 | 外购 |
| 2.3 | 磷酸 | 0.0033 | 36.4 | 外购 |
| 2.4 | 氢氟酸 | 0.0033 | 36.4 | 外购 |
| 2.5 | 硫酸 | 0.0042 | 46 | 外购 |
| 2.6 | 片碱 | 0.04 | 440 | 外购 |
| 2.7 | 纯碱 | 0.0042 | 46 | 外购 |
| 2.8 | 烯酸三纳 | | | |

| | | | | |
|---|------|--------|--------|----|
| | 硝酸纳 | 0.0083 | 92 | 外购 |
| | 次氨酸纳 | | | |
| 3 | 包装物 | | 800 万套 | 外购 |

7.2 劳动定员

本次改造后，虽然扩大了产量，增加了品种，由于本次选用设备自动化程度较高（如氧化线），成型设备生产节拍加快，初步定员如下：

| 序号 | 部 门 | 班数 | 人数 | 备注 |
|----|---------------|----|-----|----|
| 1 | 不锈钢复制车间 | 1 | 95 | |
| 2 | 铝制品复制车间 | 1 | 115 | |
| 3 | 氧化车间 | 2 | 130 | |
| 4 | 不粘锅车间 | 2 | 90 | |
| 5 | 压力锅、铝制品、不粘锅包装 | 1 | 100 | |
| 6 | 机修动力 | 1 | 65 | |
| 7 | 后勤 | 1 | 45 | |
| 8 | 管理人员 | 1 | 100 | |
| 9 | 合计 | | 740 | |

第八章 环境保护、安全生产及消防

8.1 建设项目对环境的影响

本项目属轻工机械加工类，对环境的影响较小，其污染源主要为：1) 噪声，主要来源于复制车间的拉伸、冲压、抛光等工；2) 废水，主要来源于氧化处理及不粘锅生产线产生的废水。

8.2 治理方案

8.2.1 噪声治理：

1) 选用噪音小的，先进的，液压机及压力机，从源头减少噪声污染。

2) 建立独立的空压机房，采用噪音墙体和消音装置，把噪音降低到最低限度。

经过治理，应达到工业企业厂界噪声标准即 GB12348—90 规定的 II 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{Db(A)}$ 。

8.2.2 废水治理：

1、该企业的废水分为生活废水和工业废水。生活废水采用清污分流，污水采用沉淀隔滤处理后排放。

废水为企业生产过程中，使用酸、碱石油类，及其他化学物质后产生的废水，主要为氧化工序及不粘锅喷化工序及抛光清洗等工序所产生，废水的有关指标为：

PH: 7.86—8.12

COP: 296—318mg/L

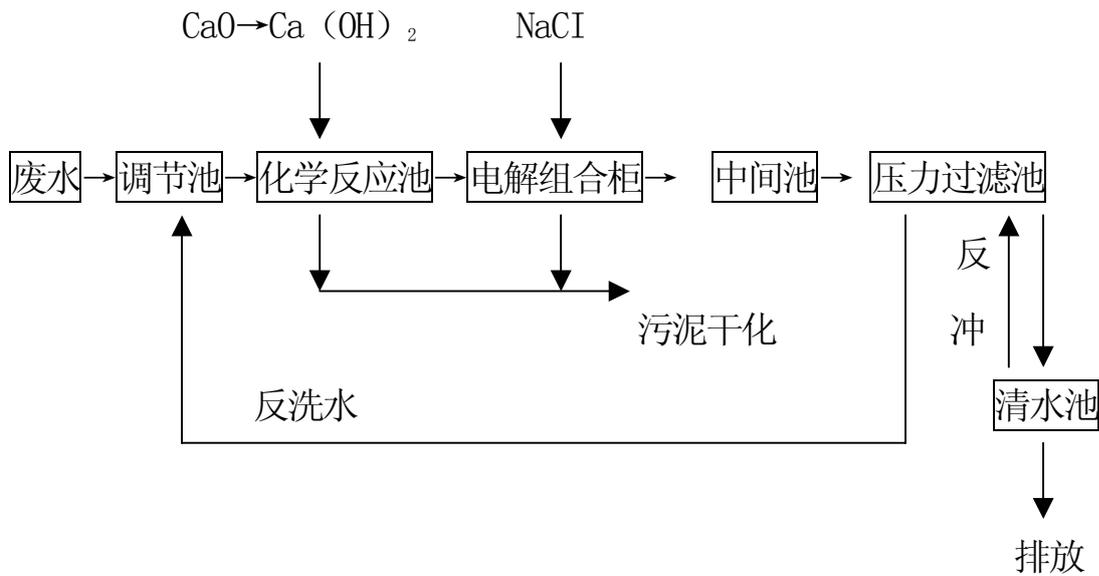
SS: 204—220mg/L

石油类: 18.6mg/L

2、工业废水处理工艺：

工业废水拟采用化学反应预处理，调整 PH 值和除尘 SS 及中和化学物质，再用电解法进行电凝聚、电氧化、电气浮、除尘 SS、COD 和除油，最后采用压力过滤，保证出水水质达标。

其工艺流程方框图：



3、工业废水处理后应达到的指标:

- (1) 工艺废水处理能力 1.4 万 T/月 (按 12h/d、30d/月)
- (2) 工业废水处理达到指标。

经处理后，工业废水的指标均低于国家规定的二级排放标准，其指标比较:

单位: mg/L

| 项 目 | 处理后的指标 | 国家二级排放标准 |
|------|--------|----------|
| PH 值 | 7~ 7.5 | 6~9 |
| COD | 30 | 150 |
| SS | 15 | 200 |
| 石油类 | 低于 10 | 10 |

4、污水处理的主要设施及投资费用:

排放污水处理主要是池、槽、泵，计量等有关系统。其中调节池、中间池、反应池、清水池均为特构。

8.3 消防

根据国发 (1994) 69 号《消防条例实施细则》和建筑设计防火规范 (GBJ16

—87) 的要求, 在总平面布置中, 各建筑物之间留有足够的防火间距, 厂区道路和车间之间均要有消防通道, 有利于人、物的流通和疏散。在各车间, 尤其是不粘锅流水线车间旁, 都设有消防栓。以备就近取水进行消防。

8.4 安全生产

8.4.1 电气设备、金属加工设备都应可靠安全接地, 以防工人触电。

8.4.2 各生产车间应采用排风扇等通风装置, 保证空气流通。

8.4.3 选用低噪音的压力机、液压机等设备, 空压机房进行减噪处理, 以降低噪音对工人的影响。

8.4.4 选用全自动氧化生产线, 降低工人与酸碱等有害物质的接触。

8.5 绿化

厂区应进行绿化, 以改善厂区面貌, 改善工人劳动环境。

第九章 投资估算及资金来源

9.1 固定资产投资估算

本项目固定资产投资估算为 12250 万元。

本次改造, 新增土地 200 亩, 按 10 万元/亩计共 2000 万元。新建厂房、办公等预计土建投入 5650 万元。

新增设备投资预计 4600 万元。

9.2 项目总投资

项目总投资=固定资产投资+建设期贷款利息+新增铺底流动资金
=12250+0+2750=15000 (万元)

9.3 资金来源

本项目固定资产投资 12250 万元，新增流动资金 2750 万元均由企业自筹资金解决。

第十章 财务测算及评价

10.1 利润测算：

本项目本着产销平衡的原则测算，预计达产年实现销售收入 60000 万元，销售税金及附加 4616 万元，其中附加税 602 万元，在摊销完递延资产后正常生产年份利润总额为 6300 万元。

10.2 生产成本

按企业初步测算, 该项目生产成本 42, 331 万元。

另外，销售费及售后服务费按销售收入的 13%计，为 7, 800 万元。

10.3 财务效益测算

经财务效益测算，主要结果如下表：

| 序号 | 指标名称 | 金额 |
|----|-------|------------|
| 1 | 年销售收入 | 60, 000 万元 |
| 2 | 年销售成本 | 42, 331 万元 |
| 3 | 年销售费用 | 7, 800 万元 |
| 4 | 管理费用 | 3, 000 万元 |
| 5 | 年财务费用 | 600 万元 |
| 6 | 年利润总额 | 6, 269 万元 |

| | | |
|----|------------------|----------|
| 7 | 税金及附加 | 4,616 万元 |
| 8 | 年净利润 | 4,200 万元 |
| 9 | 静态投资回收期（税后、含技改期） | 4.66 年 |
| 10 | 销售利润率 | 7% |
| 11 | 投资利润率 | 41.79% |
| 12 | 生产能力盈亏平衡点（BEP） | 58.26% |

10.4 财务评价

本项目实施后，完善了企业技术装备水平，扩大了生产规模，提高国内市场占有率，调整产品结构，增加新的利润增长点，提高企业经济效益。

本项目的投资利润率、投资利税率指标较高，投资回收期较短，财务内部收益率、累计财务净现值和财务净现值比的指标反映该项目获利能力较强，其上述指标不仅大于行业的基准指标，也符合当前国家重点鼓励发展的产业技术要求。因此，从财务角度分析本项目是可行的。