



福建省企業特種股份有限公司史年廠設計書目錄

- 一 緒言
- 二 組織
- 三 廠址及廠屋佈置
- 四 原動力種類及給水
- 五 機器及其他設備
- 六 原料
- 七 副產品
- 八 製造方法及製造程序
- 九 工人數目及工資
- 十 成本計算
- 十一 三十年度擴充計劃

福建省企業特種股份有限公司皮革廠設計書

一 緒言

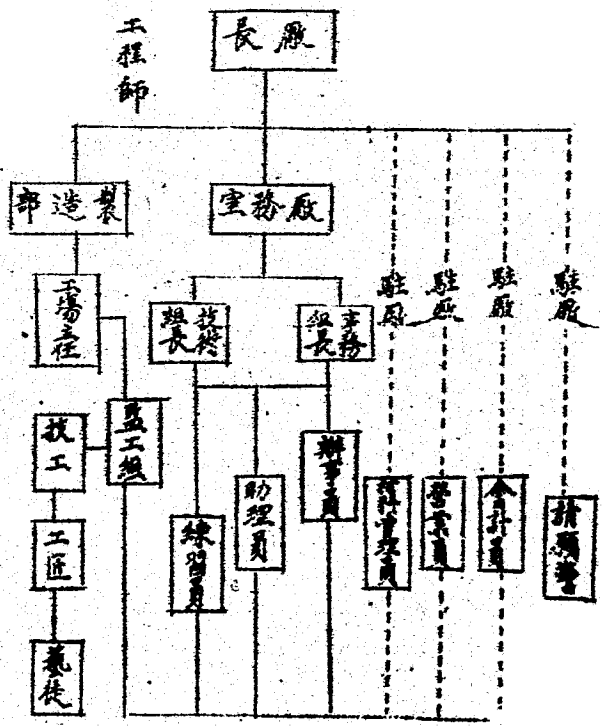
查皮革廠原計劃係受福建省建設廳之委託而作以
小規模為原則故所定工作程式雖漸次引用機器然尚不
脫手工業為基礎總資本既輕年產量亦低其組織開支等
均儘量節省力求簡潔其設備方面只皮池三口滾桶三具
一刷磨機一擦光機而已每年出品亦祇三千張為極限蓋
其總資本僅七萬三千五百元而流動資金中原料一項已
占五萬餘元故不得不減低資本之有機成份也自轉移管
轄後資金既未受限制規模自應求擴充然以原料扼於運
輸設備缺乏機器本計劃年產量暫定為五千至二萬張之
各種皮革正常生產除受限於原料藥品外以最大限之數

字為準的依此則為機器設備積極添加以增資本之固定
成份而整個機構亦為改變以適應需要而調整人事俾利
經營如附設製成品工場置立營業股等均是也至其
施步驟當按擬定方案計劃分期執行

二 組織

本廠依實際工作之需要與總公司頒布之組織章程
訂定組織系統如下

廠長兼工程師及廠務室主任之職製造部及工場主任
 任由技術組長兼任另設辦事員四人助理員二人練習員



二人此外由本廠商請總公司派委駐廠會計員二人營業員一人材料管理員一人工人名額則定技工十名技術員工六名工匠一名普通工人十四名工役三名伙夫二名請願警三名監工改工組織另訂之

三 廠址及廠屋佈置

1 廠址

依據總公司水南工業區計劃本廠址決定位於距西芹兩公里地名山門之處迤邐谷中高而幽隱谷中長年水流可供本廠所需地近公路碼頭運輸暢便而高壓電纜即在不遠動力得以解決擬自公路之旁築一路經朱余兩姓荒山達於廠屋建築處並改建瓦窑碼頭以利

水運貨物之裝卸

2 廠屋

據本計劃之最大年產量（二萬張）須建工場五座辦公廳一座（包括職工宿舍庫房一座廚房一所廁所一座及請願警崗房二所排水工程全部五座工場中兩為樓房兩草棚及一平房樓屋係作為加工工場庫房及牛皮膠製造之所草棚則充浸灰脫灰及雨天張革之處平房內則浸灰去毛剷銼切製鞣製染色加脂之事行焉此外在廠外另建職工住宅二至五座以供全體職工租賃至於各建築物之尺度程式於實施時另行圖表以上各建築物分兩期造

蓋第一期先造工場三座辦公廳一座住宅一座
座廚房廁所各一座崗房二所及全廠排水工
程其餘則歸第二期約在第一期各工程完竣
後一個月開始之

四 原動力種類及給水

本廠以電為動力因其管理容易而虛耗少蓋本廠各
部工作非屬連續方法 (Continuous process) 消耗動力亦
不均衡也全廠動力約需二十二匹馬力其分配如下

| 機器名稱 | 數量 | 所在工場 | 單位動力消耗 | 動力消耗總量 |
|------|----|------|--------|--------|
| 鞣皮滾桶 | 四 | 第一工場 | 二匹馬力 | 八匹馬力 |
| 擦光機 | 一 | 第二工場 | 二匹馬力 | 二匹馬力 |
| 刷磨機 | 一 | 全 | 全 | 全 |

剝割機 一 第三工場 三匹 三匹

脫灰槽 一 全 一匹 一匹

空氣泵 一 第四工場 二匹 二匹

離心水泵 一 全 全 全

乳花乳光機 一 全 全 全

依上表並就各工場之工作情形考慮之則得本廠所

需電動機之數量及其動力量如下表

工場編號 動力總量 應分配 各電動機數量

第一工場 八匹馬力 二座 五匹一座 三匹一座

第二工場 四匹 一座 三匹

第三工場 六匹 一座 五匹

第四工場 四匹 一座 五匹

附註
得以一匹半
一座代之
得以二匹者
得以三匹一
座代之

共需電動機五座計二十一匹馬力供給電力需六六五
方棚一座

本廠用水經常來自廠旁山流由麻竹水管流匯儲水
池再從水池接至各需用地遇乾旱日期得以水泵由谷中
水源供給之每日平均總量約為三百加侖

動力之裝配依建築而分期但方棚則一次裝置之

五 機器及其他設備

依原計劃之製造程序與本計劃新定之產量則應有
下列之設備

1 建築工程設備

浸灰池 五口 塊石三夾土砌

糝製池 八口 塊石洋灰砌分為二處

浸水池

三口

磚砌洋灰粉面

脫灰池

二口

磚砌洋灰粉面

給水池

二口

磚砌洋灰粉面

儲水池

一口

磚三夾土砌

牛皮膠灶

一座

磚砌

及機器設備

刮割機

一座

租用

刷磨機

一座

租用

擦光機

一座

租用

滾桶

四具

六尺者兩具四尺者兩具均自行設計由福電機工廠承造

水汀及蒸器

一具

自行設計由鐵工廠製造

低壓鍋爐

一具

用柴油桶自行改裝

乳光花機

一座

自行設計由鉄工廠製造

脫灰槽

一具

自行設計由鉄工廠製造

空氣泵

一具

自行設計由鉄工廠製造

離心水泵

一具

自行設計由鉄工廠製造

子 工具設備

大小水桶

十一具

貯葯液缸

三十個

噴漆機

一具

包括橡皮管噴罐

平光板

五架

整塊硬木製

刮革板

五架

整塊硬木製

刮革板

二架

削革檯

二架

脫毛拔 五付

剝草刀鏟 三十具 各種式

剝草刀 五具 附刀片二打

律草架 三十架

膠 漆 二百個

平光工具 三十具 各種式

修理工具 一套

各種另 件配件 全套 如剪刀電熨斗等

以上一二兩項須依廠屋按期建置至於動力方面設
備及其附件則前已述及此處不另贅此外應備測驗儀器
一付供工場管制出品品質之用

六 原料

本廠所需材料分為生皮原料化學品零星材料三項
 為總公司採辦便利起見特列是章茲分述如下

1 生皮原料 本廠原料可分類列如下表

原料名稱

主要產地

採辦方法

運輸情形

現存估價每担

用途

鮮黃攢皮

本省福清長樂青田大宗生產其他各縣亦另產之

通常以遠支預定方法向各屠場採辦但長樂亦有商人收集轉運福州販售

各地均可用人力輸集福州再由搭輪運延但鮮皮不能久存酒就地加工製成鹽皮或浸灰後方能裝運

一五〇

裝上著飾革如芝蔴皮絞皮等

藍黃攢皮

本省產量以惠安為最

通常向收購商人採辦

由人力運至永春者以汽車運至德化換小舟至永安下南平

無市價

代替鮮攢皮之用

鮮黃牛皮

本省產地為
連城村樂興
其洋沙縣順
昌北果藤四
福清閩侯等
縣

本省以洋口
為收茶地南
平為轉口地

均係由水陸
運至南平後
須就地加工
製成牛皮或
浸灰

一三。

製成上等
鮮羊如黑
牛等牛皮
雖而牛皮
各種皮革

乾黃牛皮

本省產地為
連城村樂興
洋沙縣順昌
長樂莆田福
清閩侯等縣
江西平南大
量輸入本省

洋口為一收
集地南平將
運至福州市
場

均可水陸運
集之

三六。

製成鮮牛
皮之用品
製成去

各種水牛皮

本省主要產
地為連城龍
岩順昌南平
等縣江西輸
入本省者亦
多

洋口南平福
州為主要市
場

大部份均可
由水運到達
南平

乾皮一六。
鮮皮六。

品質較差
只合製造
粗劣皮革
之用

虎皮

閩北閩西均
產江西尤澤
較多

郵寄連陽收
解數多

各種運銷方
法均可因重
量不大

每張元

製各種服
用革

山羊皮

本省山羊甚多，但通常皆物均不烈皮

衣 忌

製用其羊皮書乙羊

馬騾驢皮

本省甚多

製製軍用

綿羊皮

本省甚多

製製棉飾
羊用梳其
品種而美

其他動物皮

以上各種生皮原料以各種黃牛皮為主要本廠年需萬五千張以上其他種類則以上列次序而表其重要性關於牛皮之本省年產量省府曾令各縣查報卷存建廳其總數約在三萬張左右惟以運輸等問題不克揮數全歸本廠使用故尚須向江西採購以補充之其採購方法前此均由商人直接辦理近則須於贛省貿易部接洽矣

化學藥品 本廠所需外來化學品如下表

名 稱 年需量 本省採購地 現單價(磅) 備 註

碱(包括苛性鈉及碳酸鈉) 五百磅 福州市龍溪 約二元(磅) 得以去碱代之

硫化鈉(或鈣) 一千磅 現 無 缺亦無大碍

氯化鈣 一千磅 福州市 約三元(磅) 上等皮革用

硼 酸 一千磅 福州市龍溪 約五元(磅) 上等皮革用

特製脫水劑(如Sulphur Hexa Oxide) 六百磅 福州市 約十元(磅) 得以氣化後自製其代用品

硫 酸 一噸 福州市 約十元(磅) 缺亦無妨且復自製

鹽 酸 二噸 福州市 約十九(磅) 缺亦無妨且復自製

茲物單寧(特膠) 五十噸 福州市 約一五〇(磅) 缺亦無妨且復自製

矽 矽 十六噸 福州 約三元(磅) 得以重碳酸鈉及硫酸代之

狀 矽 三百担 福州三都 約卅五元(担) 缺亦無大碍

錯 酸 鉛 二噸 福州 約四元(磅) 缺亦無大碍

各種染料 一千六百磅 福州

魚油 一噸 福州

草麻油 五百磅 福州

可溶性油(如耳其油) 一噸 福州

礦物油(如白油) 一噸 福州

氯化鋁 二噸 福州

白蠟 一千磅 福州

礦脂 一千磅 缺亦無妨

甘油 五百磅 福州

石灰酸 二百磅 福州

以上各品以植物單寧銘硫及染料為最主要必須購

辦者其餘如缺亦尚可自製代用品

約二元(磅) 缺亦無妨

約四元(磅) 缺亦無妨

約五元(磅) 得從發香及礦物油自製之

州

州

約五元(磅) 得以虫脂或松脂代之

州

約五元(磅)

約六元(磅) 缺亦無大碍

州

州

零星材料

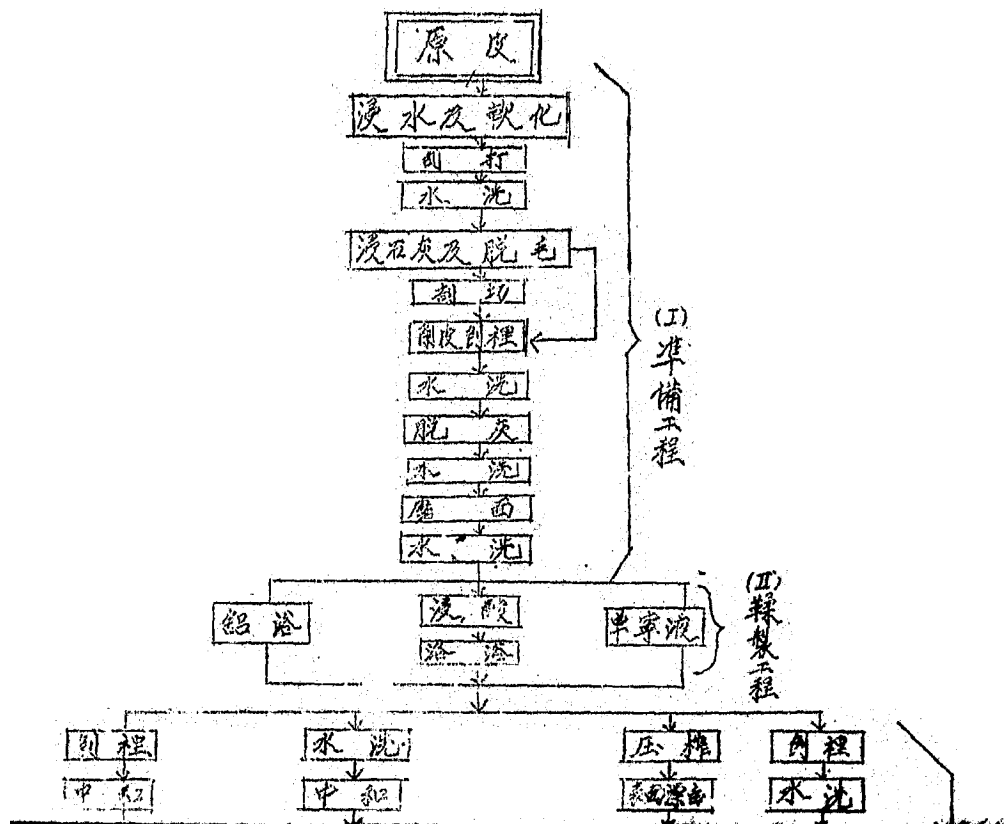
本項包括石灰、食鹽、各種動植物
油脂、臘、土產含單質植物等等
均可就地採購以應所需，茲不贅
述。

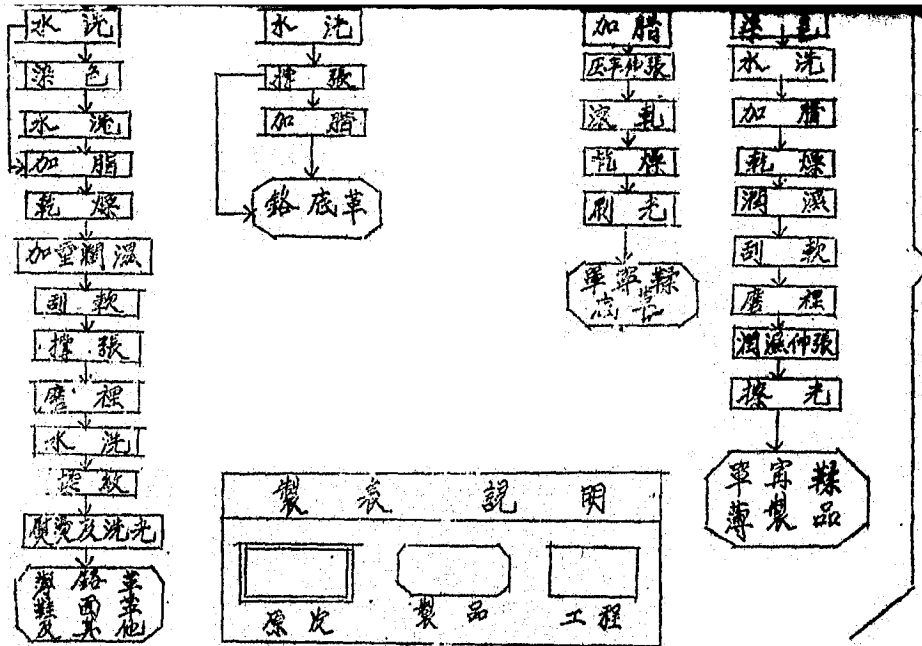
七 剝產品

剝產品有牛皮膠一項於本廠收益上亦占一重要位置也其他剝產品則俟將來研究就可利用者再製造之

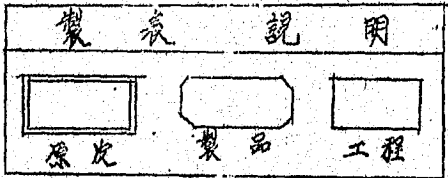
八 製造方法及製造程序

皮革之製方法大批應用各項化學藥品以脫毛劑肉剝程製各方法為準其程序因所製之革而異大致如下表





(五) 加工工程



其製造方法在準備及加工工程大都大同小異在鞣製工程則方法甚多茲將本廠所用方法分項述之

工浸水工程 以清水浸漬為原則冬季必要時則加礬化鈉或碱又為縮短浸水時間以免因微菌作用而損害皮質起見則間或利用深桶之脫毛工程 用浸石灰脫毛法必要時用礬化鈉補助劑在製造上等面革時則用礬化砒浸灰採用三槽法每槽中經過時間三日至七日不等視季節及所製皮革而定脫毛劑內均用手工其較厚之皮於浸灰後用刮切機或手工施行刮切工作於去毛劑內工作後決定撥製革之種類

3 脫灰工程 以米糠脫灰法為主底革僅去其表面之灰即可若製上等面革則應用人造脫灰劑後再行米糠脫灰

4 浸酸工程 在預備鉻鞣之面革則更經浸酸工程應用蕩動槽操作

5 鞣革製工程 鞣製方法因革而異擬定如下
(I) 面革

(I) 普通面革應用鉻鞣單浴法加碳酸鈉或土碱調節其鹽基度用滾桶幫助操作

(II) 製上等面革先用鉻鞣再用植物鞣寧複鞣

(III) 製白色面革則用鉻鉻混合鞣法

(2) 具革

(I) 淺色較薄之具革應用鉻鞣單浴法

(II) 較厚之具革應用一種植物單寧鞣製

(III) 上等之具革先用鉻鞣再用一種植物單

寧鞣製

(3) 底革

(I) 紅色底革用二種以上植物單寧鞣製採

取六槽法以三月為期

(II) 為縮短時間起見用速鞣法即用滾桶幫

助操作亦用二種以上植物單寧以二月

為期

(III) 製造白色底革應用鉻鞣單浴法

(IV) 製造較次之白色底革應用鉛粉混合鞣

法

此特種革之鞣製方法臨時決定之

6 加工工程，加工工程大致如前節表中所列
其中加脂應用液桶磨裡擦光滾軋均用機械
其餘則以手工為之

九 工人數目及工資

工人數目現因為未正式開工技工入數現在僅有三
人每人工資有三十元以至四五十元現正招收有相當技
能之工人以備工作

十 成本計算

工依據材料

(1) 原料 各種原皮二萬張共計八〇〇〇〇元分配如下(全年)

黃牛皮一萬二千張每張平均四十元(現市價)
水牛皮四千張每張平均七十五元(現市價)
什皮(羊鹿)四千張每張平均五元算

(2) 製造費用(全年)

工資 一八〇六〇元

生產費用 三五〇〇〇元

其他成本 一〇〇〇〇元

合計 三七八〇六元

(3) 營業費用(全年)

管理及總務費用 二九一五〇元

推銷費用 五五〇元

其他營業費用 六二〇元

營業外支出 六九〇元

2 各種成品平均成本(依原皮種類而分)

(1) 直接費用 二七八〇〇元

(2) 間接費用 五九四〇元

(3) 間接費用分配率以本款甲乙兩項計算當得間

接費用對於直接成本之分配率為五〇五%

(4) 平均成本製造費用為三七八〇六〇元所製件

可算為一六八〇〇張丙什皮以四張作一張論

因而每件平均負擔約二二五一元再據此得各

種成本平均成本如下表

| 品名 | 年產張量 | 原料平均單元價 | 平均製費用(元) | 間接費用(元) | 平均總成本(元) |
|-----|-------|---------|----------|---------|----------|
| 黃牛皮 | 三,〇〇〇 | 四〇,〇〇〇 | 三,五一一 | 三,一六 | 六三,六 |
| 水牛皮 | 四,〇〇〇 | 七五,〇〇〇 | 二,五一一 | 四九一 | 一〇,二〇六 |
| 付皮 | 四,〇〇〇 | 五,〇〇〇 | 五,三三 | 九,五四 | 二,一七 |

以上係成本計算之大約情形至詳實數字須依據事實此刻未能預測蓋皮革成品每依原料之個別品質而利切為若干層或如何加工製成何種成品則均有待於將來實事求是也

十一 三十年度擴充計劃

本廠依循總公司頒布方針綱要並照本廠前擬方案計劃決定擴充方向與範圍以期工業發達建國速成而促進世界大同之實現原則不外集中資本添增工人方法不

外連合各有關企業造成工業中心(非中心工業)謀由一廠而進於新擬加托拉斯以至市場之沉銷有利乎孫總理大同革命之進行茲將本廠三十年度擴充計劃依原計劃分為產量技術及副業三項陳述如後

產量方面 擬在自三十年度起五年內擴充產量為十萬張之各種皮革包括特種皮革如漆皮等及毛皮以補東南各省求供差額而杜漏卮以復擬不再事猛進蓋皮革之需求曲線有其漸近軸倘產量不加統制殊有恐慌之危也

技術方面 在五年中當力求其機械化電氣化調節自動化以節省人工而期品質之改良與標準化管理方面亦當按實際經驗修正俾至合理化至於機器及方法均以

自行設計創造為原則

副業方面 因產量之擴充漸有限制故不得不轉趨注意於礦業各企業因本廠之需要與市面之缺乏擬漸次成立後列附設工廠以造成本廠之工業中心計

植物單寧提取廠 本國可供提取單寧之植物種類繁多殊宜自行製造以挽回權利

食用膠廠 食用膠質因含氨基酸故滋養量高但市面所售均係舶來價高即貨少宜自設廠從牛皮膠煉製以為平民之便宜補品以代替阿膠白木耳燕窩魚翅

燐氮肥料廠 肥田粉一項年輸入量極為可觀而土產肥料又多言過其實不堪使用本廠之廢料如牛毛池渣及膠渣等均富燐氮應設廠裝成肥料以利農村

油漆廠 本廠所需油脂實多而油漆亦不少查本省尚無是項工業故擬設廠提製油脂油漆以供自用並利一般工藝店之需求

松香油廠 松香油 (Rosin) 為可溶性油之原料而其副帶產品如松節油松香松烟等亦為本廠所需市面價高而質劣故亦以自行設廠為宜

純酒精廠 皮革發光劑及油漆需大量之純酒精作為溶劑市上所售酒精價昂且多含醚 (Alcohol) 及襟醇類 (Fusel) 殊不適於用故該廠之設亦為需要

染料廠 有色皮革需染料孔殷宜自設廠自製以應用且供一般染紗布之用

冶鐵廠 本廠擴充添設機器象多生鐵來源自當願

及本省安溪古田等處鐵鑛豐富擬行採冶以奠機械工業之基礎

三酸廠 欲製絡藍必須酸類故亦擬從永泰黃鐵鑛製造硫酸然後而藍稍兩酸

碱及鉀鹽廠 碱類不但本廠需要且亦化工之基礎成立電解廠製造之並因此而產鉀鹽再利用本廠含氮廢料而產生鎂化物

醋酸乾餾廠 有機酸類為脫灰佳劑醛類亦能製革本省木材豐富現有設立醋酸乾餾廠之必要

陶磁顏料廠 漆皮需要顏料以生色而酸碱等工業需要陶磁器合併成立是廠

麥粉廠 製造毛皮需用麥粉市上土粉粗劣不堪用

當另設廠自製

以上各廠雖屬需要但扼於環境恐不易成功試觀永利酸廠(附屬於錳廠)產量前為全國之冠然自南京淪陷遷入內地以來雖有三酸廠之計劃迄今未實現蓋材料運輸均成問題且資本人事困難更大致全國惟一之化工專家侯致本先生亦一籌莫展是豈渠之罪哉