

文史资料选辑

第十辑

中国人民政治协商会议全国委员会
文史资料研究委员会 编

中国文史出版社

目 录

永利碱厂奋斗回忆录·····	陈调甫 (1)
四川军阀的防区制、派系和长期混战纪略 ·····	吴晋航 邓汉祥 何北衡 (27)
刘湘、刘文辉争霸四川的几次战争·····	冷寅东 (52)
关于伪中国联合准备银行的见闻·····	杨济成 (65)
四川防区制时期金融货币紊乱情况·····	吴晋航 (77)
蒋方震小传·····	张宗祥 (87)
袁祖铭“定黔”始末·····	谌志笃 (99)
王怀庆二三事·····	李纶波 (113)
民初修建清室崇陵和光绪“奉安”实况·····	杜如松 (121)
南昌教案见闻·····	王迈常 (133)
毅军沿革谈·····	黄曾元 (136)
关于南苑航空学校的资料 中国的第一所航空学校·····	吴承禧 (142)
南苑航空学校·····	杜裕源 (143)

附注

对《袁祖铭“定黔”始末》一文的补充和订正见

《选辑》第十八辑二二二页

对《王怀庆二三事》一文的补充和订正见《选辑》

第十八辑二二三页

对《南昌教案见闻》一文的补充和订正见《选辑》

第三十一辑二九六页

永利碱厂奋斗回忆录

陈 調 甫

筹备时期的过程

純碱(碳酸鈉)是玻璃、造紙、紡織、染料、有机合成等許多化学工业的基本原料之一,亦是饅头、油条等食品发酵的必需品,其重要性与硫酸并駕齐驅。一国工业的盛衰,可以酸碱的产量多少为其指数。我們昔年各方面所需的純碱,除一小部分的天然碱(称为口碱)通过张家口运往各地外,絕大部分都是依賴英国卜內門公司輸入的所謂“洋碱”供应市場。

第一次世界大战时,英貨中断,碱价猛涨,苏州瑞記嘴嚨水厂厂长吳次伯认为有利可图,邀我同王季同(小徐)利用該厂的碳酸气,用氨法試制純碱,得到滿意的結果,时为一九一七年秋季。

試制成功后,吳次伯同我携帶了样品,到南通訪問主张棉鉄救国的张謇(季直),劝其提倡用苏北的盐設厂制碱。他未置可否,但同我們說:“要举办大事业,必須痛下决心,預备吃苦。我办紗厂,有一次机器已到上海,因缺乏資金,擱淺在碼頭上。我对着机器踱来踱去,一筹莫展,惶急万分,走投无路。”这几句話深刻地描繪了旧时代企业家的痛苦,后来我們确确实实屡次尝到这种滋味。

南通之行沒有結果,吳次伯又想利用长芦的盐,到天津通过潘

子欣的介紹，訪問了范旭東。范亦是熱心鹼業的人，他在日本西京帝大化學系結業後，曾到比利時與蘇爾維鹼業公司作過聯繫，未能成功，回國後先在塘沽辦了久大精鹽廠，為將來制鹼樹立基地。他同吳晤談之後，即決定組織起來，創辦鹼廠。

吳次伯函促我與王小徐北來，我們於一九一七年冬季到津，時大水方退，牆上水痕猶新。到津屢次座談，參加者有李穆（賓四）、張弧（岱杉）、景學鈴（韜白）、潘志禧（子欣）等。大家認為我們用南方的鹽做的鹼雖然不錯，改用北方的鹽，能否合用還有疑問，因此我們決定再做一次較大的實驗。由王小徐繪了草圖，交萬有鐵廠製成一套小機器，還造了一座三米多高的石灰窯供給碳酸氣，在當時“日租界”的太和里范旭東家中建設起來。開工試制多次，大家認為滿意。

試驗完後，王小徐因是電學專家，對於機電事業有興趣，無意投身化工事業，不久南歸。我同范旭東到塘沽參觀久大精鹽廠（即久大老廠），該廠規模不大，用敞鍋熬鹽，一對小煙筒，高不過十米，如蠟燭然。我問范：為什麼不做一大煙筒？他說：因急于出貨，且塘沽土壤載重力低，恐有問題。

久大的試驗室，僅兩丈見方，只有章舒元一位技師。范同我在室中促膝談心，他勸我把制鹼的技術責任負擔起來，共同奮鬥。我說：“我能力薄弱，要我擔負此重大責任，等於要孩子當家。”他說：“誰都是孩子，只要有決心，就能成功。”他又說：“為了這件大事業，雖粉骨碎身，我亦要硬干出來。”我大為感動，即相約共同為鹼業奮鬥。後來我們到廠外散步，看見一堆一堆的鹽坨，外面席蓋泥封，形如小山，數之不尽。他同我說：“一個化學家，看見這樣的豐富資源而不起雄心者，非丈夫也。我死後還願意葬在這個地方。”從這

次談話中，我斷定范旭東是一個有雄心壯志的事業家，決定追隨他共同奮鬥。

試制成功，大家同意辦廠。但制鹼主要原料是食鹽，制鹼一担，需用粗鹽兩担。鹽價本賤，粗鹽每担不過兩角，而政府抽的鹽稅，則為制鹽成本的幾十倍。如鹽稅不免，則鹼的成本將超過售價，無法經營，所以我們上文政府，請求准許制鹼工業用鹽免稅。

當時我國是處在半殖民地的時代，鹽稅又作為借款的抵押品，而根據善後借款條約所設立之鹽務稽核所，主要控制在英國人手中。我國自辦鹼廠，將直接影響英商卜內門公司的鹼業壟斷。他們於是千方百計利用英人掌握稽核鹽稅的特權，阻撓我們免稅的成功，還造謠說什麼“海水不能制鹼”。幸而范旭東有了破除引岸（舊時代鹽商銷鹽有一定的區域，稱為引岸）製造精鹽的奮鬥經驗，又得到各方面輿論的支持，免稅一事，經過長時期的奮鬥，最後总算達到目的，但反復磋商，為時很久，這個過程是相當迂迴曲折的。

聞匯豐銀行當時曾借我國財政竭蹶的機會，要挾財政總長陳錦濤將用鹽制鹼特權給予英商，作為借款的條件。陳拒絕不允，反催促范旭東出任艱巨，速辦鹼廠。帝國主義用盡千方百計阻撓我們的工業建設，手段之卑鄙毒辣，一至于此。

囁中摸索的設計

我因用鹽免稅批准問題耗費時日，決定趁此機會自己去美國進修，後經人介紹到紐約華昌貿易公司訪問李國欽，李亦贊成在國內自設鹼廠，談話甚為投機。

當時各國制鹼工業，完全為幾個大公司托辣斯所壟斷，國際間亦有聯繫，保密極嚴，重要機器設備均由各鹼廠自制。因此創辦鹼

厂,与办一般的工厂不同,无从购置整套的机器,必须自己暗中摸索,自行设计。李国欽介绍了一个法国人杜瓦尔 (Duval),据他自称有制碱经验,遂同他订约,委托他设计,我亦参加工作,并供给他一切资料。杜在华盛顿玻璃厂工作,只晚间有些时间可以同他谈谈,工作进展得很慢。我发现他对于制碱学识有限,大为着急,同李商議在暑假期间請几位留学生协助进行,以促其成。

李国欽介绍侯德榜在华昌公司晤谈,一见如故。我請他来华盛顿共同设计制图,他慨然允諾。后来徐允鍾、刘树杞、吳承洛、李得庸等均来相助。

我們在杜瓦尔指导之下,共同钻研,虽有一些心得,但全部图案,缺点尚多,经过一个暑假,尚未完成,而大家都要回校上学了。我心中万分着急,到紐約同李国欽商議,李亦非常懊丧。后来与范旭东函商,他复信說:无论如何,一定要把设计搞得完善,多花费些时间、金錢不要紧,塘沽的厂基已买好三百亩,只等你的设计了。

后来又訪到工程师孟德 (W. D. Mount),他曾任馬叙遜碱业公司 (Mathieson Alkali Works, Inc.) 厂长,以顧問工程师名义登广告,愿代人设计碱厂。我同侯德榜、刘树杞約他在紐約化学师俱乐部晤谈,訂約委托他设计碱厂。他索价美金二万元之巨,我們忍痛签字。

孟德从碱厂偷了一套蓝图出来,成为他的資本,照猫繪虎,生搬硬套。他給我一份图紙,我时常同他商議,請他結合我国情形略为变通。他就說:“修改的地方,你負責,我不負責。”我答复他:“我負責好了。”因此,彼此关系搞得并不好。他很想来中国协助我們建厂,但要求巨大的代价,我没有理他。

我曾請孟德介紹到他以前服務的碱厂去參觀，他說：“我离开之后，還不能再進去，你是外人，万万不會准你去參觀的。”我又到過席勒叩斯蘇爾維厂(Syracus Solvay Co, Inc.) 訪問老工程師梯拔爾(John E. Teeple) 請其協助，亦不得要領，要求參觀也不許，僅在厂外冒雪繞了一圈，由此可見碱厂保密之嚴。

建厂时技术方面的重重困难

范旭東為人儉朴，主張艱苦朴素，我們都本此精神辦事，設計完成后，決定凡是可以在國內自制的機器設備一律自制，不能自制的才由國外採購。

在國外採購的第一架機器是一工作母機，即鉋光的直徑二至三米、重一噸至二噸多的大鐵圈，兩端凸緣(法蘭，Flange)的機床。這種機床價值很貴，我在廣告中見有一架簡單機床，是一出售的舊貨，同李國欽商議購進。他表示要慎重，恐買了不合用。我因價值低廉，不到正式新機床的二十分之一，仍決定買下來。至今這架機器還屹立在塘沽鐵工車間發揮作用。

在美所購機器，如鍋爐、汽機、發電機、壓縮機、真空唧筒等，均由范旭東直接匯款給華昌貿易公司李國欽，託他的公司代購。李熱誠相助，省錢不少，華昌代我們買機器，只抽手續費百分之二，要算極低的服务費了。當時歐戰方停，美匯價值低落，美金一元僅合國幣九角至一元，這是一個千載難逢的機會，惜國人能利用此機會舉辦工厂的不多。

一九一九年我同徐允鍾攜帶圖紙回國，與范旭東商議，決定交王小徐在上海所辦的大效鐵工厂按圖製造。該厂開辦不久，規模極小，設備簡陋。因范欽佩王的為人，有學者風度，認為比商人辦的

鐵廠可靠，決定交他負此重任。工作進行中，發生許多困難，例如有時鐵水溫度不夠，大圈鑄件砂眼特多，一部分必須回爐重鑄。機器不夠，利用了我們的工作母機，採用“螞蟻啃骨頭”的方法，費了兩年多時間，才把所有機件鑄造完畢。

機器制好後，在運往塘沽途中屢次遭逢意外。一次由上海天通菴鐵工廠中運往碼頭，大圈落入河中，費了大勁，才打撈起來。又一次因鑄件笨重，放在碼頭，把碼頭壓壞，當時所謂“法國巡捕房”同我們大起交涉，要求賠償。機件到了塘沽，卸在太古碼頭，因沒有鐵道，運入碱廠極費時間。

碱廠機件除笨重外，有一部分還需堆疊起來，壘成高塔，按裝工人缺少經驗，又缺乏升高舉重設備，大部分依賴人力，慢慢按裝，極為費時費力。

南北兩樓的建成，也是經過許多困難波折的。在當時全國還未見過十層的高樓，建築方面的技師和工人均沒有經驗，暗中摸索，極費苦心；塘沽土壤的負重力比天津更低，又加一層困難。高建築的設計，由楊寬麟工程師負責，決定採用鋪開式的基础(Spread Foundation)。待基礎打好後，有人懷疑下部不打樁恐有問題，於是又在基礎周圍，打了一批板樁，使基礎下的土壤不致外流，以保安全。打混凝土大半用人工，質量不好，樑柱中心有空洞不緊密的地方，模子板做得不夠細致，完工後建築外觀粗糙得很。現在逐年要修補，極費人力物料，大半由於當時施工不佳所致。高樓逐年下沉，現在的南北樓與初完工時比較，已下沉兩三呎余。至今南北二樓還巍然屹立，依舊利用，总算幸事。

以上一系列事實，說明了在四十年前的舊中國，要舉辦重工業，一切物質條件是極為困難的。

人才是永利的真正基础

事业的真正基础是人才，范旭东一向有这样的主张，所以他竭力从各方面罗致人才。我回国后，就向范旭东推荐侯德榜来厂工作。一九二〇年侯回国见范，会谈之下，彼此甚为投机。侯同我说：“象范这样的人，是值得我們拥护帮助的。”范同我说：“我觉得侯为人很好，你荐賢应受上赏。”我说：“我不要赏，我希望能充催化剂，发生化学作用，对于事业有利，就是我的成功。”

侯德榜工作极努力，“身先士卒”，埋头苦干，穿了蓝布工作服，同工人一起操作，数十年如一日。他这种深入羣众参加劳动的精神，我自愧弗如。他从实践中积累了許多經驗，曾用英文写成《制碱工业》一书，为世界各国碱业权威所称道，已有俄文譯本，近又用中文写成《制碱工学》一书（上册已出版）。

侯德榜对于碱业的最大贡献，是改善德国察安制碱法（Zahn Process），創造了侯氏制碱法。现在此法已在国内碱厂投入生产。侯氏法的主要优点：（1）提高原料盐的利用率达98%以上，同时可以直接得到氯化铵充作肥料。（2）可与合成氨工业相联系，連續制造純碱（ Na_2CO_3 ）和氯化氨（ NH_4Cl ）两项成品，把两种重工业——制碱与合成氨结合起来，增加制造效能，成为联合企业。后来印度聞侯德榜名，請他为顧問。他对于印度塔塔公司的碱厂，作了很多的贡献，成績超过英国专家。他在印度所得报酬，自己不要，贈与永利，这也是旧时代人們所不多有的风度。

范旭东再三囑咐久大人員对于永利作无条件的协助，久大技师章舒元、文公信、楊子南、欧阳谷貽等，事实上都成为永利的顧問，不分彼此，同心协作，永利得到他們的帮助不少。后来李烛尘

正式由久大調任永利要職。

在同輩中,李年齡較長,社會經驗較深,性情長厚溫和,辦事持重而不急躁,廠中管理工作,得其助力最多。尤其是久大、永利兩個廠的一切職工福利措施,如小學、補習班、醫院、工人食堂、宿舍等,均由他苦心經營,計劃設置。在三、四十年前的舊時代,且在企業經濟極其困難的時候,能有這樣的福利措施,是難能可貴的,雖然現在分析起來,不免有幫助資本家麻醉工人的意義。

三、四十年前的舊社會惡劣環境,對於這樣偉大的事業是極其不利的,尤其是永利出貨極慢,債台高築,四面八方受到嘲笑、謾罵、攻擊、阻礙。在此危難之際,全仗李燭塵從容應付,不屈不撓,起了不少的屏障作用;在這方面,靠幾個埋頭苦幹的書獃子是應付不了的。

機器裝好,將要開工期間,我建議范旭東打破各工廠的工頭制度,羅致大學結業生擔任車間技術員,經大家討論之後,得到范的許可。我同京津各大學聯繫,先後由我親往聘請的,有天津工學院陸獻侯、吳覽菴,蘇州工業學校的章懷西、陶顯均、鄒孟范及北京工學院的鍾子璜、張佐湯等十人。他們初進廠時每月工資三十五元,我盡量把我所知道的告訴他們,他們吸收很快,不久即青出于藍,成為熟練能手。後來成為慣例,專向學校要人,先後來廠的有數十人。這支隊伍是在最前綫衝鋒陷陣的猛將,亦是永利基礎的基礎,對於碱業貢獻極大。尤其值得表揚的是:他們現在都已白髮蒼蒼,到了含飴弄孫的晚年,然而絕大多數還是朝氣勃勃,埋頭苦幹,雄心壯志,勝過當年,在不同崗位上繼續為祖國的化學工業服務。

侯德榜在美時,物色到工程師李佐華(Gilmer T. Lee)。他於一九二一年來廠,外號為“石灰窯”,因為他善於改良石灰窯的原故。

“石灰窑”一到我国，即同我说：“美国所有的碱厂，没有一个能一开工即顺利进行的，必须经过一系列的调整修改，着实要经过许多不眠之夜，才能出货，但是我有把握，帮助你们建设好这个工厂。”这几句话后来都证实了。

“石灰窑”对于永利的贡献，有以下几点：(1)修改了石灰窑自然通风为机器鼓风，促进了燃烧过程；(2)另外设计了一个更大的石灰窑，用自动旋转机出灰，大大提高了效能；(3)加大了吸氨塔的冷却面积，增加了一系列的室外冷却管；(4)扩大了蒸氨塔的溢流管，改塔内管为塔外管，使灰乳畅通无阻；(5)增加了预灰桶，减轻了蒸氨塔的负荷；(6)设计了旋转化灰桶；(7)设计了旋转烤碱炉，这是对于旧设计的一个大革命。

“石灰窑”能与工人密切接触，亲自参加生产实践，终日不断在工地巡视操作，弄得浑身泥土。他常说：“我是实际工作者，不是戴白领的绅士。”

“石灰窑”先后在永利服务将近二十年，亦有他一定的缺点。他主观性太强，不大能容纳别人的意见。他的观察力是敏锐的，并且不断参加实践工作，所以他的建议，大部分是切实可行的；但别人亦有观察到的地方，他却不大能接受，所以最后几年合作关系搞得不太好。青年工程师们忘我地劳动，积累了许多经验，起初都自认是他的学生，后来却青出于蓝了，但是他不能容纳他们的意见，因而渐渐失去了青年的信仰。

“石灰窑”所表现的是资产阶级知识分子常有的缺点，年龄越大，主观越深，没有宏伟的度量来吸收青年的长处，同青年合作。我们值得以“石灰窑”为镜子，照一照自己。

試工过程中的困难曲折

制碱工厂整个的机器设备，是节节相連、持續不断的一个系統，分为化盐、燒灰、吸氨、碳化、烤碱、蒸氨、动力共七个主要部分，一部发生障碍，全部即失去平衡，影响生产，甚至发生事故。在試工期間，大家沒有經驗，彷彿在汪洋大海中盲目航行，时时会发生障碍。試工三、四年中，所发生的大大小的曲折停頓事故，已不能完全記憶，姑举其一、二最大的例子如下：

初开工时，第一步所遭的困难是在蒸氨部門。我們用硫酸鈣化成溶液，送入塔中，与石灰乳一接触，即固体化了，堵住了塔身的溢流管，整个三十米高的塔，搖摆起来，发出巨响，搖搖欲倒，当时情形十分危险。后来发现由于加料太多、太快，管道被固体的硫酸鈣堵住，致有危险，因而就慢慢减少进料量，才逐步好轉。原来这种蒸氨塔，应该用炼焦厂副产的粗氨液充原料，粗氨液中沒有硫酸根，就不会生成硫酸鈣而把塔身堵塞了。当时国内炼焦厂很少，不易买到粗氨液，所以造成这种困难。

試工时期最大的事故，是烧坏了烤碱用的干燥鍋。我們最初設計时因图省錢，采用了較简单的干燥鍋，开工不久，鍋底烧穿，使整个工厂无法开动。后来采用了“石灰窖”的建議，由他設計一座旋轉型的干燥鍋，全部电焊，不用鉚釘。因当时国内尚不能自造，还要从美国定制运来，以至为此停工半年以上。

在試工阶段，不断发生問題。机件方面不断要添加补充，亦就是不断要同鉄工厂打交道。每一零件的鑄造修理，都要去天津想办法，費时又費錢。我建議自办一鉄工車間，買几架車、鉋、鉗孔等机器。当时經濟极为困难，范有难色，經我竭力陈說，他始首肯。房

屋、机器一共花了七千多元，成立了机修車間，由傅冰芝主持。傅学造船，对于机械有研究，与范本是同学，志同道合，所以愿担任这样一个小車間的主任。他忠于职务，努力钻研，又同有經驗的老工人何国祺共同奋斗，对于碱厂起了很大的作用。这件事雄辯地說明了，大型的化工企业如果没有自己的鉄工机修車間，是不行的。現在永利的机修車間大大地扩充了，原来的小房架还包含在大建筑中，所用老机器还在原位运转着。

花了許多人力、物力，經過了漫长的岁月，产品终于制成了。但初次出的碱是紅色的，无法銷售，后来查出是因为鉄器受了氨及碳酸气的侵蝕，形成鉄锈所致。“石灰窑”建議加入少量的硫化鈉，使它同鉄器接触，在表面上結合一层硫化鉄的保护薄膜。这样，出的碱果然白了。原来国外采用炼焦厂的粗氨液作原料，其中本含有硫化铵，所以不会发生这个問題。但是在当时条件下，在国外不成問題的問題，到我厂就成問題了。

試工时期，技术困难已經够多了，还要加添一层經濟上的困难，二者彼此交織，困难就更加严重了。加以欧战停止，碱价大跌，出貨后能否生存还是問題，要繼續招股，当然无人問津，而所用試驗費、建設費，又远远超过了預算，不得已只好向久大借款。当时久大同永利是两个公司、两个組織，借款是不大合法的。記得有一次永利需款一万元，我拿了范旭东的亲笔条，到天津久大会計处領款。會計科长周雪亭攤开帳本給我看，并同我說：“久大資本只有四十万元，現在借給永利的已有二十万了，以后怎么办？”我惶恐得无地自容，相对歎歎。这种例子，不胜枚举。后来幸而范旭东的同学金城銀行經理周作民，对范很有信仰，先后貸款数十万元，才能出貨。为了此事，周作民頗受到本行内部的責难。

从建厂日起,中间经过了无数的技术上和经济上的困难,断断续续的工作,一条流水作业的长龙,经过了八年的苦干,才连接起来。在庆祝成功的时候,范旭东同我说:“我的衣服都嫌大了”,其辛劳困苦可想而知。

兹将永利抗战前纯碱年产量和平均日产量列举于下,只一九二九年因罢工三十多天,产量略降,其余年份都是一直上升的。

年 份	年产量(长吨)	平均日产量(长吨)
1926	4,504	12
1927	13,404	37
1928	15,356	42
1929	14,778	40
1930	19,463	53
1931	23,442	64
1932	31,927	87
1933	33,699	92
1934	37,459	103
1935	44,192	121
1936	55,410	152
1937 ^①	36,450	100

一九三〇年添建了烧碱车间,用本厂的石灰与纯碱,制成烧碱(氢氧化钠),历年产量如下:

年 份	产量(长吨)
1930	2

① 因七七事变后不久工厂沦陷,仅开工几个月。

1931	81
1932	170
1933	1141
1934	2081
1935	3380
1936	4446
1937 ^①	3893

在最困难的时期创办了黄海化学工业研究社

范旭东为人好学不倦，一向提倡学术研究，在永利建厂试工时期，又遇到无数的困难波折，更感觉到制碱技术高深，不可专赖外援，非自己设立规模完备的研究机关，自己钻研创造不可。因此，他决定在久大原有试验室的基础上加以扩大，于一九二二年创办了黄海化学工业研究社。

范聘孙学悟(颖川)为黄海社长，时孙在开滦煤矿服务，来黄海后收入减去一半，但他因乐于为国人服务，不愿被外商利用，不计较个人得失，所以宁愿舍去开滦的优厚待遇，同我们一起工作，这是值得钦佩的。

黄海是私人企业中设立的第一个化工研究机关，后来上海天厨味精厂吴蕴初，也办了中华化学工业研究所，聘潘履洁为所长。当时人称“南吴北范”，认为他们都是有远大眼光的企业家。

当时永利尚未出货，经济十分困难，要维持黄海，又多一份开支，人皆笑范有些傻气。范对学术研究非但有极大决心，还有坚强

① 因工厂沦陷，仅开工几个月。

的信心和豪迈的气概,一开始即說社中一切設備,必須能够供給一百位化学师研究之用。后来在任何困难的环境中,范总是竭力維持黄海,始終不懈。抗战时期黄海迁往后方(四川省五通桥),发生很大的作用(关于黄海我已另撰一文)。

以私恩小惠麻醉工人

在那个时代,以范旭东为首的塘沽永(利)、久(大)固体的人員,都自命清高,自詡“热心救国救民”,努力兴办实业,抵制外貨,虽在經濟十分困难的时候,对于工人的福利設施仍很重視,例如办了食堂、医院、小学、补习学校等;有一部分技师还租住土房子(如欧阳谷貽等),而工人已住进砖木結構的寄宿舍。这样,我們以为算是“仁至义尽”了。有一次总統黎元洪来我厂参观,他很称赞我們的工人福利办得好,并說:“工人吃的饅头,面很白,同我吃的一样。”

我厂初开工的时候,我因操作复杂,竭力主张实行八小时工作制。有人觉得有困难,不大贊同,經過反复辯論,最后得到了范旭东的同意。八小时工作制实行不久,因为經濟困难,改为十二小时,但不久又恢复过来,从此成为固定制度。在二十世紀二十年代的中国,实行八小时工作制的工厂,我相信只有永利一家,不知对不对?

厂中还开办了明星小学校,但是沒有幼儿园(当时称幼稚园)是一缺点。我因紀念故去的爱人潘瑛如,将我个人私蓄加上亲友送的奠仪,及永利送我的紅利股票二千元,充作幼儿园經費,蓋了一所房屋,命名为“怀瑛堂”。

茲举出一九三六年上半年的福利設施費用情况,以作参考(表見下頁)。