No. 8

中華人民共和国
燕山樹脂応用研究所プロジェクト
実施協議調査団報告書

1990年3月

国際協力事業団

RY

鉱開技
JR
90－80

中華人民共和国
燕山樹脂応用研究所プロジェクト
実施協議調査団報告書

JICA LIBRARY
1082236[9]
21113

1990年 3 月

国際協力事業団

国際協力事業団
21113

序　　　文

日本政府は中国政府の要請に基づき，国際協力事業団を通じて燕山樹脂応用研究所プロジェクトに対する協力の可能性を検付するため，８８年７月に事前調査を，８９年１月に長期調査を実施した。

同プロジェクトは現在実施中の第７次５ケ年計画（１９８６～９０年）における重点課題の一つである石油化学製品産業の近代化に質するため，燕山樹脂応用研究所の研究能力の向上，技術者の育成を目的としており，上記調査の結果によりその妥当性が確認されたことから今回の実施協議調査団の派遣に至ったものである。

同調査団と中国側は，本件協力について協議の末最終的に合意し，討議議事録（Ｒ／Ｄ）に署名した。

本報告書は，同調査団の調査結果をとりまとめたものである。

ここに，同調査団派遣に際し御協力いただいた関係各機関に対し深く感謝申し上げる次第である。

１９９０年3月

国際協力事業団
理事　古閑　俊彦

90年2月21日　討議議事録署名

左：実施協議チーム団長　冨田堅二
右：中国石油化工総公司 外事局 副局長　劉　学民

目　　　　次

1. 実施協議調査団の派遣 ……………………………………………… 1
1－1 背景と経緯 ……………………………………………… 1
1－2 派遣の目的 ……………………………………………… 1
1－3 調査団の構成 ……………………………………………… 1
1－4 調査日程 ……………………………………………… 2
1－5 主要面談者 ……………………………………………… 3

2. 要　　約 ……………………………………………… 5

3. 協議の概要 ……………………………………………… 6
3－1 討議議事録（R／D）に関する協議 ……………………… 6
3－2 暫定実施計画（TSI）に関する協議 ……………………… 8
3－3 討議議事録覚書（M／M）に関する協議 ……………………… 9
3－4 協議の結果 ……………………………………………… 10

4. 今後の留意事項 ……………………………………………… 11

5. 合意文書 ……………………………………………… 13
5－1 討議議事録（R／D） ……………………………………… 15
5－2 暫定実施計画（TSI） ……………………………………… 46
5－3 討議議事録覚書（M／M） ……………………………………… 95

附属資料
1. 技術協力計画（案）
2. 供与予定機材リスト
3. 中国石油化工総公司　1988年年報

1. 実施協議調査団の派遣

1－1　背景と経緯

中国では第7次5ヶ年計画（１９８６～１９９０年）を策定し，国民生活に不可欠な基礎素材を供給するため，石油化学工業及び関連工業の育成を重要課題の一つと位置付け，昭和６２年７月，我が国に対し，中国燕山樹脂応用研究所の研究能力の向上，研究者の育成について協力を要請してきた。

これに対し，日本側は昭和６３年７月に事前調査団を派遣し，協力対象分野などにつき協議を行うとともに，平成元年１月には，長期調査員を派遣し，具体的な協力計画の作成などについて協議し，双方大筋で合意に至った。

このため，日本側は，平成元年６月に実施協議調査団を派遣し，協力を開始すべく準備を進めていたが，天安門事件に端を発する民主化運動が激化したため，派遣延期の措置がとられた。

平成元年１０月になって，外務省は民主化運動の鎮静化を見極めた上で本件技術協力を開始するとの方針を決定した。今般の実施協議調査団は同方針に添って派遣されたものである。

1－2　派遣の目的

事前調査及び長期調査の結果に基づき，技術協力基本計画及び暫定実施計画等について協議を行ない，これらを討議議事録（Ｒ／Ｄ）及び暫定実施計画（ＴＳＩ）としてとりまとめ，署名交換することが，本調査団派遣の主な目的である。

1－3　調査団の構成

氏　名	担当業務	所　属
冨田堅二	総括・団長	ＪＩＣＡ専門技術嘱託
永塚誠一	技術協力計画	通産省基礎産業局基礎化学品課課長補佐
名内武信	機材計画	東燃石油化学㈱研究開発部長
大西剛義	研究管理	住友化学工業㈱経営企画室部長補佐
蔵方　宏	業務調整	ＪＩＣＡ鉱工業開発技術課

1－4　調査日程

月	日	曜	調　　　査　　　日　　　程	宿泊地
2	14	水	o東京発（ＮＨ９０５）北京着 oＪＩＣＡ事務所（田口所長，松谷次長，神谷職員と打合せ）	北　京
2	15	木	o中国石化国際事業公司（副総経理劉学民と面談） o国家科学技術委員会（日本処副長張慧春と面談） o燕山へ移動（乗用車） o北京燕山石油化工公司（副経理曹湘洪と面談）	燕　山
2	16	金	o北京燕山石油化工公司（Ｒ／Ｄ日本語版について協議） o団員打合せ（Ｒ／Ｄの修正）	燕　山
2	17	土	o北京燕山石油化工公司（ＴＳＩ日本語版について協議） （Ｒ／Ｄ，ＴＳＩ英文版について協議） o団員打合せ（Ｍ／Ｍ案の作成）	燕　山
2	18	日	o北京燕山石油化工公司（Ｍ／Ｍ英文版について協議）	燕　山
2	19	月	o北京燕山石油化工公司（Ｍ／Ｍ英文版について協議） o燕山樹脂応用研究所（所内施設視察） o燕化賓館（専門家居住施設視察） o北京へ移動（乗用車）	北　京
2	20	火	oＪＩＣＡ事務所（ＪＩＣＡ職員によるＲ／Ｄ，ＴＳＩ，Ｍ／Ｍ中国語版の校閲） oＪＩＣＡ事務所（日中双方によるＲ／Ｄ，ＴＳＩ，Ｍ／Ｍ中国語版の検討）	北　京
2	21	水	o中国石化国際事業公司（調査団長と中国石油化工総公司外事局副局長劉学民との間でＲ／Ｄ，ＴＳＩ，Ｍ／Ｍへ署名交換） oＪＩＣＡ事務所（松谷次長，神谷職員へ経過報告） o日本国大使館（押田一等書記官へ経過報告）	北　京
2	22	木	o北京発大阪経由（ＪＬ７８６／１３０）東京着	

1－5　主要面談者

＊国家科学技術委員会	(The State Science and Technology Commission)		
ｏ国際科技合作司	(Department of International Science and Technology Cooperation)		
日本処	(Division of Japan)		
副処長	(Deputy Chief)	張　慧春	(Zhang Huichun)
＊中国石油化工総公司	(China Petro-Chemical Corporation)		
ｏ外事局	(Bureau of Foreign Affairs)		
副局長	(Vice Director)	劉　学民	(Liu Xuemin) （R／D，TSI，M／Mへの署名者）
ｏ発展部	(Development Division)		
石油化工処	(Petrochemical Departmnt)		
工程師	(Engineer)	馬　燕	(Ma Yan)
＊中国石化国際事業公司	(China Petro-Chemical International Co.)		
ｏ副総経理	(Vice President)	劉　学民	(Liu Xuemin)
ｏ科技部	(Science and Technology Department)		
副総経理	(Deputy General Manager)	張　世曜	(Zhang Shiyao)
項目経理	(Project Manager)	王　秀英	(Wang Xiuying)
＊北京燕山石油化工公司	(Beijing Yanshan Petro-Chemical Co.)		
ｏ経　理	(President)	呉　協剛	(Wu Xiegang)
ｏ副経理	(Vice Manager)	曹　湘洪	(Cao Xianghong)
ｏ技術処	(Technical Department)		
高級工程師	(Senior Engineer)	劉　玉芝	(Liu Yuzhi)
ｏ外事弁公室	(Forein Affairs Office)		
副主任	(Vice Director)	耿　成连	(Geng Chenglian)
技術交流師	(Technical Exchage Section)		
高級工程師	(Senior Engineer)	王　貞来	(Wang Zhenlai)
ｏ樹脂応用研究所	(Resin Applications Research Institute)		
所　長	(Director)	張　宏炎	(Zhang Hongyan)
副所長	(Vice Director)	鄭　裕堃	(Zheng Yukun)
副所長	(Vice Director)	李　紀索	(Li Jiso)
総工程師	(Chief Engineer)	林　其萃	(Lin Qiluo)

科研管理科　　(Science Research Management Department)

科　長　　(Section Chief)　劉　靖北 (Liu Jingbei)

助理工程師　　(Junior Engineer)　董　淑英

＊中国燕山連合対外貿易有限公司 (China Yanshan United Foreign Trade & Co. Lta)

。副董事長　　(Vice Chairman)　曹　湘洪 (Cao Xianghong)

。対外連絡部　　(International Liaison Department)

通訳（日本語）　(Japanese Inter-Preter)　李　其昌 (Li Qichang)

通訳（英　語）　(English Inter-Preter)　傅　暁瀾 (Fu Xiaolan)

＊駐華日本国大使館

一等書記官　　押田　努

＊ＪＩＣＡ中華人民共和国事務所

所　長　　田口　定則

次　長　　松谷　広志

次　長　　佐藤　保雄

神谷　克彦

張　義英 (Zhang Yiying)

2. 要　　　約

(1) 本調査団は，北京市における国家科学技術委員会，中国石油化工総公司関係者との面談のあと，プロジェクトサイトである燕山に移動し，北京燕山石油化工公司及び燕山樹脂応用研究所の本件関係者との間で，R／D及びTSIについて協議をかさねた。

(2) その結果，本件プロジェクトの実施に関するR／D及びTSIについて，我が方提案の主旨・内容に沿って，日中双方は合意に至り，調査団長と中国石油化工総公司外事局副局長との間で署名交換を行った。また上記R／D及びTSIに関連する補完事項についてはM／Mを作成した。

(3) 今回の協議は，事前調査団（昭和63年7月）及び長期調査員による調査（平成元年1月）を通じて実施された，本件要請の背景調査，要請内容の検討に加えて，国内支援組織との技術協力計画策定に関する協議など，周到な事前準備を経て実施されたため，比較的順調に推移した。

(4) 今後は本件プロジェクトの実施へむけて，下記の点に留意することが望ましい。

1）研修員受入れ計画の協議（平成3年度以降）に際しては，我が方の受入れ事情を十分に勘案して中国側要請に対処すること。

2）機材供与に際しては，据付・調整・試運転に必要な要員の派遣とともに，保守管理に関する指導についても配慮すること。

3）専門家による技術移転に際しては，今回の協議で合意したテーマ別技術協力計画の範囲内とすること。

4）本件プロジェクトの円滑な実施を図るため，国内支援委員会を組織すること。

3. 協議の概要

R／D及びTSIに関する協議は，日本側で作成した原案について主として下記の中国側メンバーとの間で行なわれた。

中国石化国際事業公司

科技部	副総経理	張 世曜
〃	項目経理	王 秀英

中国石油化工総公司

発展部	工程師	馬 燕

北京燕山石油化工公司

外事弁公室副主任		耿 成逵
技術処高級工程師		鄭 玉芝
外事弁公室高級工程師		王 貞来
樹脂応用研究所所長		張 宏炎
〃	副所長	鄭 裕堃
〃	総工程師	林 其昌（通訳）

なお，科技委日本処副処長張慧春も2月17日の協議に参加している。

また，R／D，TSI共に日本語，中国語，英語により作成し，疑義が生じた場合，英文を優先させることから協議は，英文版に基づき行うよう日本側より提案したが，中国側は，日本語による方が理解が容易であるとの理由で日本側の提案に応じず，日本語版によるものから協議を行ない合意できた段階で英訳し，チェックするという手順で協議が進められた。

3－1 討議議事録（R／D）に関する協議

(1) 日本側提案のR／D(案)の修正

双方協議の結果，日本側提案のR／D(案)の修正に合意した事項は以下のとおりである。

1）件　名

- 中華人民共和国政府関係当局を中国側中国石油化工総公司に修正。

2）附表1　基本計画

- プロジェクトの目的に〝日中双方の技術協力により〟を追加。
- 〝日本側の技術協力の目的〟というタイトルから〝日本側〟を削除し〝技術協力の目的〟とする。（但し，本文の修正はない）
- 〝プロジェクト実施場所〟を追加し，明記する。

3）附表Ⅶ　合同委員会

o 中国側構成メンバの変更

委員長を中国石油化工総公司外事局副局長とし，委員に国家科学技術委員会，中国石油化工総公司，北京燕山石油化工公司の代表を追加する。

(2) 調査団が合意しなかった中国側からの修正要求

1）討議議事録（R／D）を議定書へ修正（討議議事録表紙）

2）協力発効日を前文に明記（附属文書 X.）

3）日本人専門家の〝特権〟を〝優遇〟へ修正（附属文書Ⅱ．2.及び附表Ⅲ）

4）機材引き渡し先の〝中国側関係当局〟を〝中方〟に修正（附属文書Ⅲ．2.）

5）カウンターパートの配置の目的のなかで，〝技術の移転〟を〝技術協力〟に修正（附属文書Ⅴ．2.）

6）日本人専門家に対する請求に関し，〝職務〟を〝当該プロジェクトに関する職務〟へ修正（附属文書Ⅷ．）

7）付表Ⅲ特権，免除及び便宜に〝関係当局を通じて〟を追加

上記1）～7）については，中国側の主張を理解できる部分もあるが，日本側案は双方がこれまで実施してきた討議議事録の標準パターンを踏まえたものであり，また双方の理解する内容が一致していることから，原案どおりとすることで中国側の了解を得た。

8）協力目的に以下を追加

〝高分子材料の加工応用技術の開発と人材資源の教育・訓練〟（附表Ⅰ．基本計画 2.(1)）

これに対し，調査団より技術協力の内容については，同項(2)で明確に言及しており「高分子材料の加工応用技術の開発」というような不明瞭な文言を入れる必要がないこと及び，「人材資源の教育，訓練」については，既に前項 1.で同じ趣旨のことを述べることから，不適当である旨指摘し，中国側も了解した。

9）中国政府のとるべき措置に〝保険〟を追加，また旅費は北京市内に限る旨の明記（附属文書Ⅵ．2.(1)及びⅥ．1.(3)）

前者については，供与機材の中国国内での輸送に対する保険を中国側で負担できる旨，申し入れてきたものであるが，通常本邦よりプロジェクトサイトまでの輸送については，日本側の負担で保険を掛けていることを説明し，中国側も了解した。

また後者については，中国側の主張を認めることとしたが，討議議事録の内では表現を変えないこととし，覚書の内で確認することとした。

9）日本側技術協力の内容に「機材の保守管理」を協力テーマとして追加，（附表

Ⅰ．基本計画，2.(2)－２）

中国側より機材の据付，調整，維持管理について日本側より協力を得たい旨要請してきたものである。これに対し調査団より据付調整については，機材購入時に据付技術者の派遣を条件とすることまた，維持管理技術の指導については本部における研修カリキュラムの一部として計画していることを説明し，中国側も了解した。

しかし，機材の維持管理は，本件プロジェクトの成否を左右する重要な問題でもあり，プロジェクト開始後の進捗を見極めた上で適切に対応する必要があるものと考えられる。

10）機材リストに詳細仕様を添付及び供与の保証（附表Ⅳ機材リスト）

中国側より長期調査の際双方で確認した機材の仕様及び日本側が技術移転を行う上で不可欠であるとして整理した１７の機材について供与を保証するよう求めてきたものである。

これに対し調査団より機材については，長期調査において双方にて確認はしているが，最終的には，本邦における入札によって決まるものでありまた，日本側の予算が確保されることが前提となっていることから，確約できない旨説明し，理解を求めた。

なお，主要な仕様については，将来中国側の要求がエスカレートすることを防ぐ意味から，覚書きにおいて供与予定年度と合わせ記載することとした。

３－２　暫定実施計画（ＴＳＩ）に関する協議

(1)　日本側提案のＴＳＩ(案)の修正

双方協議の結果，日本側提案のＴＳＩ(案)の修正に合意した部分は下記のとおり。

１）中国側が建設する〝射出金型工場〟を〝樹脂加工場〟へ名称修正

２）〝ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム〟の技術移転の内容に〝無滴剤〟を追加

(2)　調査団が合意しなかった中国側からの修正要求

１）各テーマに関する技術移転については，具体的製品の開発によって実施して欲しい旨，要請があった。

具体的な要請は以下のとおり。

- 「ＰＰ複合材」は自動車用ダンパー，家電製品
- 「ＰＥラミネートフィルム」は最新の用途
- 「薄肉射出成形用ＰＰハイフローグレード」は使いすて注射器
- 「ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム」は具体的な製品開発
- 市場が要求する「製品のデザイン」に関する物性測定と配合諸法の設計を含め

ること。

例えば市場の要求に合致した「バッテリーケース」の製造に関する配合諸法の設計，材料の改質，加工法など

・「ＰＰ複合材」の目標に「ＰＰ複合材の構造と材料生能の関係」を追加すること。

・「ポリオレフィン基礎物性概論」は，具体的テーマに関連させて技術移転すること。

これらについては調査団より既に長期調査の際，協議済みの事項である旨指摘した上で，企業のパテント，ノウハウに触れることから，困難であることを重ねて説明し，中国側も了解した。

2）「物性測定手法と分析手法」に「標準化」を含めること。

調査団より本テーマの内で，標準化業務の必要性及び国際規格，社内規格等の標準化された測定，分析手法の紹介は行うが，中国においてこうした規格を作成し，標準化するということは，これだけで一つのプロジェクトとなるほど大きなテーマであり，本プロジェクトの内で取扱うことは困難である旨説明し，中国側も了解した。

3－3　討議議事録覚書（M／M）に関する協議

(1)　日中双方が合意したＭ／Ｍへの記載事項

日中双方はＲ／Ｄ及びＴＳＩを補完するため，下記事項についてＭ／Ｍを作成することで合意した。

1）機材供与リスト（機材名称，数量，主要仕様，供与予定年度を含む）

2）中国側が準備する施設の条件と建設完了時期

中国側は，１９９１年２月末までに恒温恒湿室を整備し，１９９２年２月末までに樹脂加工工場を建設完了する旨，表明した。

なお，日本側は，樹脂加工工場建設の為の条件を，９０年８月末までに提示することとした。

3）日本人専門家の住居施設の条件と整備完了時期

4）技術移転に使用する言語

日本人専門家の技術移転に際し使用する言語を日本語とし，中国側は，適切な通訳を配置することとした。

また，中国人の本邦における技術研修は，日本語または，英語で行なわれることに双方同意した。

5） 中国側負担の旅費の範囲

日本人専門家の公務出張に係る旅費について，中国側は，北京地域内の交通費のみ負担する旨表明した。

6） 各種要請フォームの提出時期

ⅰ） 専門家派遣（チーフアドバイザー）に係るA－1フォームを1990年6月末までに提出する。

ⅱ） 機材供与要請に係るA－4フォームを1990年3月末までに提出する。

ⅲ） 本邦におけるカウンターパート研修に係るA－2，3フォーム（90年度は，研究所運営管理2名，物性測定技術と分析技術1名，ポリオレフィン基礎物性概論2名の計5名分）を1990年5月末までに提出する。

(2) 調査団がM／Mへの記載に合意しなかった中国側からの要請事項

1） 研修受入れに関し「研修効果をたかめるため，適切な研修期間について，日中双方は検討すること」の明記

2） 機材（№1～19）供与の保証

3） 機材リストの具体的記述（仕様など）

3－4 協議の結果

(1) 日中双方はR／D，TSI，M／Mを英語，日本語，中国語で作成し，解釈に疑義が生じた場合は，英語の本文によることとで合意した。

(2) 上記各文書に日本側は調査団長，中国側は中国石油化工総公司外事局副局長がそれぞれ署名を行った。

4. 今後の留意事項

(1) 今回の協議は，事前調査と長期調査の結果を踏まえて実施されたため，比較的順調に推移した。

しかしながら，協議に際して中国側から提案あるいは要請された殆んどの内容は，すでに事前調査と長期調査で協議ずみのことであった。

従って，今後，中国側から協議ずみの事項についても，繰り返えして執拗に要求されることが予想される。

特に，自動車用バンパー，使いすて注射器，バッテリーケース等の具体的製品の開発に関する要請は，事前調査から実施協議調査までくり返し中国側が要望している事項であり，その都度調査団より企業のパラント，ノウハウに触れことから困難である旨述べている。

これらの製品開発に対する中国側の熱意を理解することはできるが，そもそもこうしたパラント，ノウハウに触れる部分を除いた部分について協力可能という判断から，本件プロジェクトをスタートさせたという経緯もあり，今後の調査団，専門家に対しては，慎重に対応することを望みたい。

(2) 個々の技術協力テーマについては，今回の協議を通じＴＳＩで「技術移転の内容」などに関し，日中双方で合意しているので，今後，派遣される各専門家は，この合意範囲内で適確に対処することが望ましい。

(3) 今後，技術協力の実施段階で，中国側から拡大要求（専門家についてはＭ／Ｍの増加，研修受入れについてはＣ／Ｐ数と研修期間の増大，機材については仕様の高度化など）が提案されることも想定されるが，日本側としては，今回の合意範囲内で適切に対処することが望ましい。

(4) 今後，日本側としては，本件プロジェクトの円滑な実施を図るため国内支援委員会を組織することが望ましい。

(5) 機材供与に際しては，据付，調整，試運転に必要な要員の派遣とともに，機材の保守管理に関しても本邦におけるカウンターパートに対する技術研修等配慮することが望ましい。

(6) 専門家の居住施設について，中国側は改善に努力する旨表明しているが，専門家への派遣前オリエンテーションには十分に配慮することが望ましい。

(7) 中国側には提示していないが，今後４年間にわたる技術協力計画（案）を石油化学工業協会と協議の上，作成した。（本報告書附属資料１参照）

同計画（案）は，今後本プロジェクトの進捗に応じて見直す必要はあるが，技術移転の基本となるシナリオであり，また石油化学工業協会とも合意できている内容でもあることから適宜参考とされたい。

5. 合　意　文　書

5－1　討議議事録（R／D）

5－2　暫定実施計画（TSI）

5－3　討議議事録覚書（M／M）

５－１　討議議事録（Ｒ／Ｄ）

燕山樹脂応用研究所プロジェクトのための
技術協力に関する日本側実施協議チームと
中国側中国石油化工総公司との討議議事録

国際協力事業団（以下「ＪＩＣＡ」という。）が組織し、ＪＩＣＡ専門技術嘱託、冨田堅二を団長とする日本側実施協議チーム（以下「チーム」という）は中華人民共和国における燕山樹脂応用研究所プロジェクト（以下「当該プロジェクト」という）についての技術協力計画の詳細を策定するため、１９９０年２月１４日より２月２２日までの日程をもって中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在期間中、チームは当該プロジェクトの有効な実施のため両国政府がとるべき必要な措置に関して中華人民共和国側当局と意見を交換し一連の討議を行った。

討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し、ここに添付する附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

１９９０年２月２１日に北京でひとしく正文である日本語、中国語並びに英語による本書３通を作成した。

なお、解釈に疑義が生じた場合には、英語の本文によるものとする。

北京　１９９０年２月２１日

冨　田　堅　二	劉　　学　民
実施協議チーム団長	外事局　副局長
日本国国際協力事業団	中国石油化工総公司
	中華人民共和国

附属文書

I．両国政府の協力

1．日本国政府と中華人民共和国政府は、燕山樹脂応用研究所（以下「当該研究所」という）において　教育、訓練を通じて技術者の育成を図り、もって当該研究所の近代化推進に資することを目的として当該プロジェクトの実施において相互に協力を行う。

2．当該プロジェクトは、附表Iの基本計画に基づいて実施される。

II．日本人専門家の派遣

1．日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表IIに掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において提供するため、ＪＩＣＡを通じて必要な措置をとる。

2．上記１項にいう日本人専門家及びその家族は、中華人民共和国において附表III に掲げる特権及び便宜を与えられるものとする。日本人専門家は、中華人民共和国において任務を遂行中、中華人民共和国において同様の任務を遂行する第三国の専門家または国際機関の専門家に劣らない特権、免除及び便宜を享受する。

III．機材供与

1．日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表IVに掲げる当該プロジェクト実施に必要な資機材を自己の負担において供与するため、ＪＩＣＡを通じ必要な措置をとる。

2．上記１項にいう機材は、陸揚げの港あるいは空港にて中国側関係当局へＣＩＦ建てにて引き渡される時、中華人民共和国政府の財産となり、またそれらの機材は、附表IIに掲げる日本人専門家との協議の下に当該プロジェクトの実施のためのみに使用される。

IV. 研修員受入れ

1．日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより日本における技術研修のため、当該プロジェクトに関係する中国人を自己の負担において受け入れるため、ＪＩＣＡを通じ必要な措置をとる。

2．中華人民共和国政府は、中国人が日本における技術研修から得た知識及び経験が当該プロジェクト実施のため有効に用いられることを保証するため、必要な措置をとる。

V．中国人カウンターパート及び事務職員の役務

1．中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、附表Ｖに掲げる中国人カウンターパート及び事務職員の役務を自己の負担において保証するため、必要な措置をとる。

2．中華人民共和国政府は、当該プロジェクトのもとで技術の移転を効率的かつ成功裡に行うため附表IIに定めた日本国政府により派遣される個々の専門家に対応する適切な資質の人員を必要数配置する。

VI. 中華人民共和国政府がとるべき措置

1．中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、自己の負担において下記を提供するため必要な措置をとる。

(1) 附表VI掲げる土地、建物及び付帯設備

(2) 上記III 条１．のＪＩＣＡを通じて供与される機材以外で、当該プロジェクト実施に必要な機械、装置、器具、車両、工具、補充部品、及びその他の物品の調達もしくは取り替え

(3) 中華人民共和国における公務出張にかかわる日本人専門家に対する交通の便宜及び旅費

(4) 日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付き住居施設

2．中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、次の経費を負担するため必要な措置をとる。

(1) 上記III 条 1. に掲げる機材の中華人民共和国内における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費

(2) 上記III 条 1. に掲げる機材に対する中華人民共和国内において課せられる関税、国内税及びその他の課徴金

(3) 当該プロジェクトの実施に必要な全ての運営費

VII. プロジェクトの管理

1．中国石油化工総公司は、当該プロジェクトの実施について全責任を負う。

2．当該プロジェクトの長である当該研究所所長は、当該プロジェクトの管理及び運営について責任を負う。

3．日本人チーフアドバイザーは、当該プロジェクの長に対して当該プロジェクトの実施に関する技術面及び管理面の事項について、指導及び助言を与える。

4．日本人専門家は、中国人カウンターパートに対して当該プロジェクトの実施に関して必要な技術的事項について、指導及び助言を与える。

5．当該プロジェクトを効果的かつ成功裡に実施するため、附表VII に掲げる機能及び構成による合同委員会が設置される。

VIII. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行中に、または、その遂行に関連して発生する日本人専門家に対する請求事由が生じた場合には、日本人専門家の故意または重大な過失による場合を除き、その請求に関して全責任を負う。

IX. 相互協議

両国政府は、本附属文書から生ずる、あるいは、本附属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

X. 協力期間

本附属文書に基づく当該プロジェクトの技術協力期間は、１９９０年2月２１日より４年間とする。

附表Ⅰ．基本計画

1．当該プロジェクトの目的
当該プロジェクトは、日中双方の技術協力により当該研究所において教育、訓練を通じて技術者の育成を図り、もって当該研究所の近代化に資することを目的とする。

2．技術協力の目的
(1) 日本側の技術協力は、協力期間において当該研究所の中国人カウンターパートに対し、下記の2.-(2)に掲げた技術協力の内容に添って技術指導と助言を与えることを目的とする。

(2) 技術協力の内容は以下のとおりである。
(2)-1 技術協力の対象樹脂
技術協力の対象樹脂は、低密度ポリエチレン(LDPE)、高密度ポリエチレン(HDPE)、及びポリプロピレン(PP)とする。

(2)-2 技術協力の内容
(a) 物性測定評価手法
(i) 物性測定手法と分析手法
(ii) ポリオレフィン基礎物性概論
(b) 品質改善技術
(i) ＰＰ複合材
(ii) ＰＥ押出ラミネートフィルム
(iii) 薄肉射出成形用ＰＰハイフローグレード
(iv) ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム
(v) 薄肉強化ＨＤＰＥフィルム
(c) 研究所運営管理

但し、日本側の技術協力には企業のノウハウ及びパテントに属する技術及び手法は含まないものとする。

3．当該プロジェクトの実施場所
北京燕山石油化工公司燕山樹脂応用研究所（北京房山区）

基本計画

段　　階	第 I 段 階	第 II 段 階
年（カレンダー）	1990～1991	1992～1994
協 力 目 標	(1) 基礎理論、基礎技術及び第II段階の技術移転に必要な知識の移転 (2) マニアル、教材の企画、開発	(1) 品質改善技術の移転 (2) 研修セミナーに関する助言、指導 (3) マニアル、教材の改訂、整備
技術移転の項目	(1) 物性測定手法と分析手法 (2) ポリオレフィン基礎物性概論 (3) 研究所運営管理	(1) ＰＰ複合材 (2) ＰＥ押出ラミネートフィルム (3) 薄肉射出成形用PPハイフローグレード (4) ハウス用耐候性LDPEフィルム (5) 薄肉強化HDPEフィルム (6) 研究所運営管理

（注）(1) 本協力期間は２段階に分けるものとし、第Ｉ段階では基礎知識、基礎技術及び第II段階で必要な知識の移転を行う第II段階では、具体的な技術協力テーマに添って品質改善技術を移転する。

(2) また、第II段階においては、中国人カウンターパートは、日本人専門家より移転された技術に関し、セミナーを企画、開催し、その技術の普及に努める。

附表II. 日本人専門家

1．長期専門家
（1）チーフアドバイザー
（2）研究所運営管理
2．短期専門家
短期専門家は、当該プロジェクトを円滑に実施するため、附表I．2.（2）－2に示す技術協力の内容に基づき必要に応じて派遣する。

附表III. 特権、免除及び便宜

1．中華人民共和国政府は、海外から送金される報酬に対して、又はそれに関連して課せられる所得税及びその課徴金を免除する。
2．中華人民共和国政府は、日本人専門家及びその家族の持ち込む個人的使用品及び業務に関連する機材に対して関税を免除する。
3．中華人民共和国政府は、医療の便宜を提供する。

附表IV. 機材リスト

1．日本人専門家による技術移転に必要な機材
（1）物性測定用機器
（2）成形用機器
（3）教材（指導書、関連資料等）
（4）その他

附表Ⅴ．中国人カウンターパート及び事務職員のリスト

1．当該プロジェクトの長
2．下記分野のカウンターパート
(1) 物性測定手法と分析手法
(2) ポリオレフィン基礎物性概論
(3) ＰＰ複合材
(4) ＰＥ押出ラミネートフィルム
(5) 薄肉射出成形用ＰＰハイフローグレード
(6) ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム
(7) 薄肉強化ＨＤＰＥフィルム
(8) 研究所運営管理
3．事務職員
(1) 管理
(2) 経理
(3) 通訳
(4) その他必要なスタッフ

附表Ⅵ．土地、建物及び付帯施設のリスト

1．技術移転に必要な教室及び会議室
2．日本国政府から供与される資機材の据えつけ及び保管に必要な建物、設備及びスペース
3．チーフアドバイザー及びその他の日本人専門家のための事務室及び必要な施設
4．双方が必要と認めるその他の施設

附表VII. 合同委員会

1．機能

合同委員会は、少なくとも年１回及び必要が生じた時に開催し、次の機能をもつものとする。

(1) 本討議議事録の枠内で策定された暫定実施計画にそって当該プロジェクトの年次計画を策定する。

(2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。

(3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき検討し意見交換を行う。

2．構成

(1) 委員長

中国石油化工総公司外事局副局長

(2) 委員

(a) 中国側

(i) 国家科学技術委員会の代表

(ii) 中国石油化工総公司の代表

(iii) 北京燕山石油化工公司の代表

(iv) 当該研究所所長

(v) その他当該プロジェクトの関係者

(b) 日本側

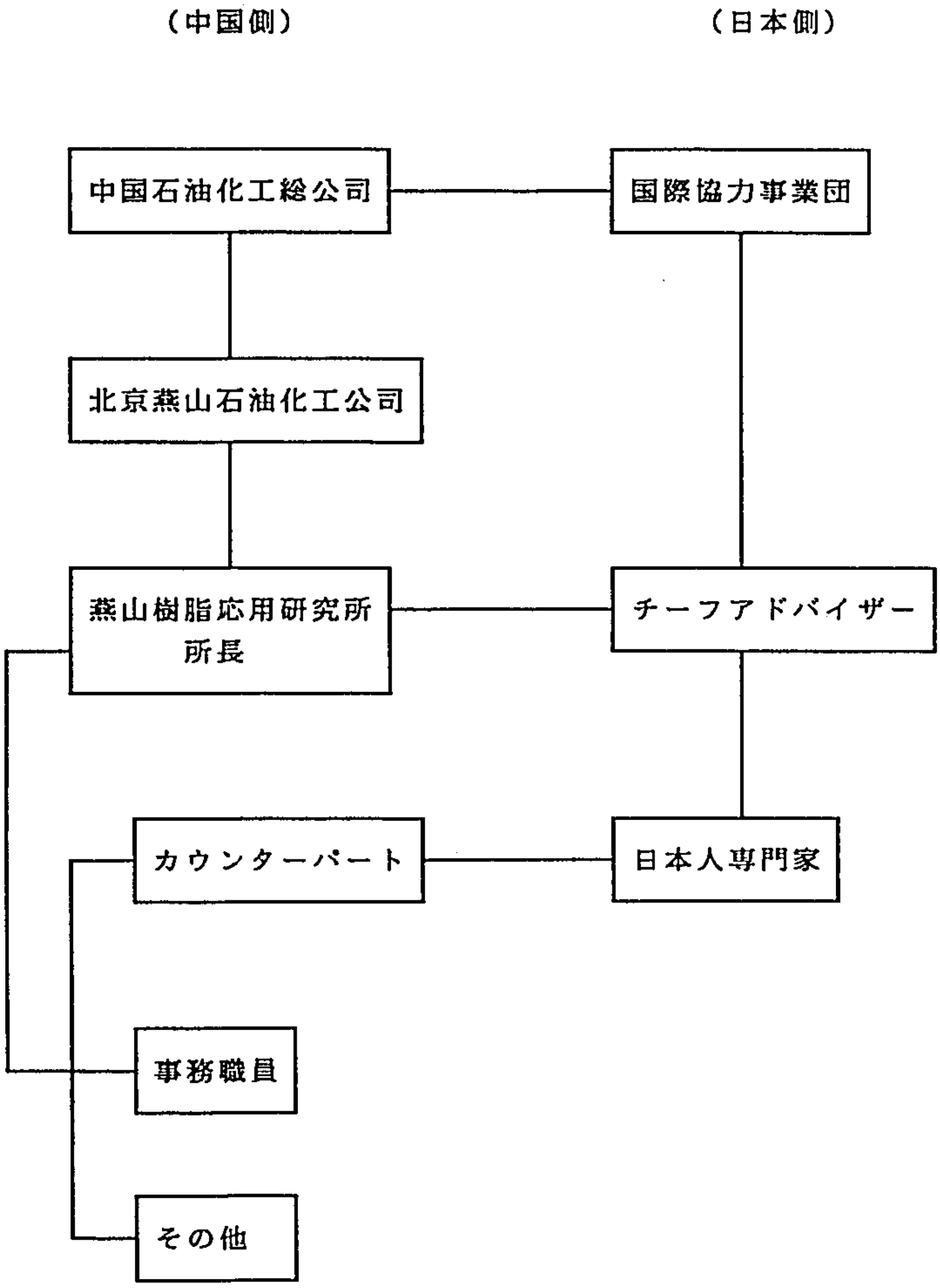
(i) チーフアドバイザー

(ii) その他の専門家及び必要に応じてＪＩＣＡより当該プロジェクトのために派遣される関係者

(iii) ＪＩＣＡ中国事務所所長及び担当職員

(注) 在中国日本国大使館員は、合同委員会にオブザーバーとして出席できる。

附表VIII. 当該プロジェクト組織図



THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND CHINA PETRO-CHEMICAL CORPORATION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE RESIN APPLICATIONS RESEARCH INSTITUTE PROJECT IN YAN SHAN

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as"JICA")and headed by Dr.Kenji Tomita, Special Technical Advisor,JICA,visited the People's Republic of China from February 14 to 22,1990 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Resin Applications Research Institute Project in Yan Shan (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the People's Republic of China,the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the People's Republic of China in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As the result of the discussions,both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Done in duplicate in Beijing on February 21,1990 in the Japanese, Chinese and English languages,each text being equally authentic. In the case of any divergence of interpretation,the English text shall prevail.

Beijing, February 21,1990

Dr. Kenji Tomita
Leader
Implementation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan

Mr. Liu Xuemin
Vice Director,
Bureau of Foreign Affairs,
China Petro-Chemical
Corporation
The People's Republic
of China

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the People's Republic of China will cooperate with each other in implementing the Project for the purpose of fostering engineers in Resin Applications Research Institute in Yan Shan(hereinafter referred to as "the Institute") through the technical education and training and thus contributing to the modernization for the Institute.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex-1.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regurations in force in Japan,the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex-II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the People's Republic of China the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex-III and will be granted the privileges,exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions in the People's Republic of China.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan,the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery,equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex-IV,through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The articles referred to in 1 above will be the property of the Government of the People's Republic of China upon being delivered c.i.f. to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation,and will be utilised exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex-II.

IV. TRAINING OF CHINESE PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan,the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Chinese personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. SERVICES OF CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China,the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to secure at its own expense the necessary services of the Chinese counterpart and administrative personnel as listed in Annex-V.

2. The Government of the People's Republic of China will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex-II for the effective and successful transfer of technology under the Project.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China,the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to provide at its own expense:
   (1) Land, buildings and facilities as listed in Annex-VI;
   (2) Supply or replacement of machinery,equipment,instrument, vehicles,tools,spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provied through JICA under III-1. above;
   (3) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within the People's Republic of China;
   (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to meet:
   (1) Expenses necessary for the transportation of the articles referred to in III-1 above within the People's Republic of China as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
   (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the People's Republic of China on the articles referred to in III-1 above;
   (3) All the running expenses necessary for the implementation of the Project.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. China Petrochemical Corporation will bear overall responsibility for the implementation of the Project.
2. The Director of the Institute, as the Head of the Project, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendation and advice on the technical and administrative matters concerning the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the function and composition as referred to in Annex-VII.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occuring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the People's Republic of China except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be four(4) years from February 21, 1990.

ANNEX-I MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

The Project aims at fostering engineers in the Institute through technical education and training,and thus contributing to the modernization of the Institute under the technical cooperation between Japanese side and Chinese side.

2. Objectives of the Technical Cooperation

(1) The objectives of the Japanese technical cooperation during the term of cooperation are to provide technical advice and assistance to Chinese counterpart personnel in accordance with the contents of the technical cooperation in the following 2-(2).

(2) The contents of the technical cooperation are shown below.

(2)-1.The object resins of technical cooperation
The object resins of technical cooperation are Low Density Polyethylene(LDPE),High Density Polyethylene(HDPE) and Polypropylene (PP).

(2)-2.The contents of the technical cooperation

(a) Determination of physical properties and evaluation technique
  (i) Determination of physical properties and analytical technique
  (ii) Outline of the basic physical properties of polyolefins

(b) Quality improvement technology
  (i) PP composite material
  (ii) Extrusion lamination PE film
  (iii) PP high flow injection grade for thin wall products
  (iv) Weather-resistant LDPE film for greenhouse
  (v) Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film

(c) Administration and management for a research institute

note; Japanese technical cooperation dose not include the technology and technique owned by the private sector in such forms as patents and technical know-how.

3. Site of the Project
Beijing Yan Shan Petrochemical Corporation,Resin Applications Research Institute (Fangshan District Beijing)

MASTER PLAN

Stage	1st Stage	2nd Stage
Year(calender)	1990～1991	1992～1994
Objective of the cooperation	(1) To transfer the basic theory, basic technique and necessary knowledge for the 2nd stage (2) Planning and development of training materials	(1) To transfer the quality improvement technology (2) Advice and guidance for seminars (3) Revise and maintenance of manuals and training materials
Theme of the technical cooperation	(1) Determination of physical properties and analytical technique (2) Outline of the physical properties of polyolefins (3) Administration and management for a research institute	(1) PP composite material (2) Extrusion lamination PE film (3) PP high flow injection grade for thin wall products (4) Weather-resistant LDPE film for greenhouse (5) Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film (6) Administration and management for a research institute

note; (1) The cooperation period is to be divided into two stages. In the 1st stage, basic theory, basic technique and necessary knowledge for the 2nd stage will be transferred.
In the 2nd stage, basic quality improvement technology in accordance with concrete theme of technical cooperation will be transferred.
(2) And also in the 2nd stage, Chinese counterpart shall make a plan and conduct seminars on the transferred technology by the Japanese experts and make effort to disseminate the transferred technology.

ANNEX-II. JAPANESE EXPERTS

1. Long-term Experts

   (1) Chief Advisor
   (2) Expert in the field of administration and management for a research institute

2. Short-term Experts
   Short-term Experts will be dispatched in accordance with the items , which are shown in above mentioned Annex-I 2.(2)-2,for the smooth implementation of the Project.

ANNEX-III.PREVILEGES,EXEMPTION AND BENEFITS

1. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowance remitted from abroad.

2. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from customs duties in respect of the importation of personal effects by the Japanese experts and their families as well as the importation of machinery and equipment relating to their activities.

3. The Government of the People's Republic of China will provide medical facilities.

ANNEX-IV. LIST OF EQUIPMENT

1. Machinary and equipment necessary for the technology transfer by the Japanese experts
   (1)Equipment for determination of physical properties
   (2)Machinary and equipment for molding
   (3)Training materials (textbooks,related documents,etc.)
   (4)Others

ANNEX-V. LIST OF COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Head of the Project
2. Counterpart personnel in the field of:

   (1) Determination of physical properties and analytical technique
   (2) Outline of the basic physical properties of polyolefins
   (3) PP composite material
   (4) Extrusion lamination PE film
   (5) PP high flow injection grade for thin wall products
   (6) Weather-resistant LDPE film for greenhouse
   (7) Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film
   (8) Administration and management for a research institute

3. Administrative Personnel

   (1) Administrative staff
   (2) Accountant
   (3) Interpreter
   (4) Other necessary supporting staff

ANNEX-VI. LIST OF LAND,BUILDING AND FACILITIES

1. Classrooms and meeting rooms necessary for the technology transfer

2. Buildings,facilities and spaces necessary for the installation and storage of the machinary,equipment and materials provided by the Government of Japan

3. Office space and necessary facilities for the Japanese Chief Advisor and other experts

4. Other facilities mutually agreed upon as necessary

ANNEX-VII. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions
   The Joint Committee will be met at least once a year and whenever necessity arises,and its functions are:

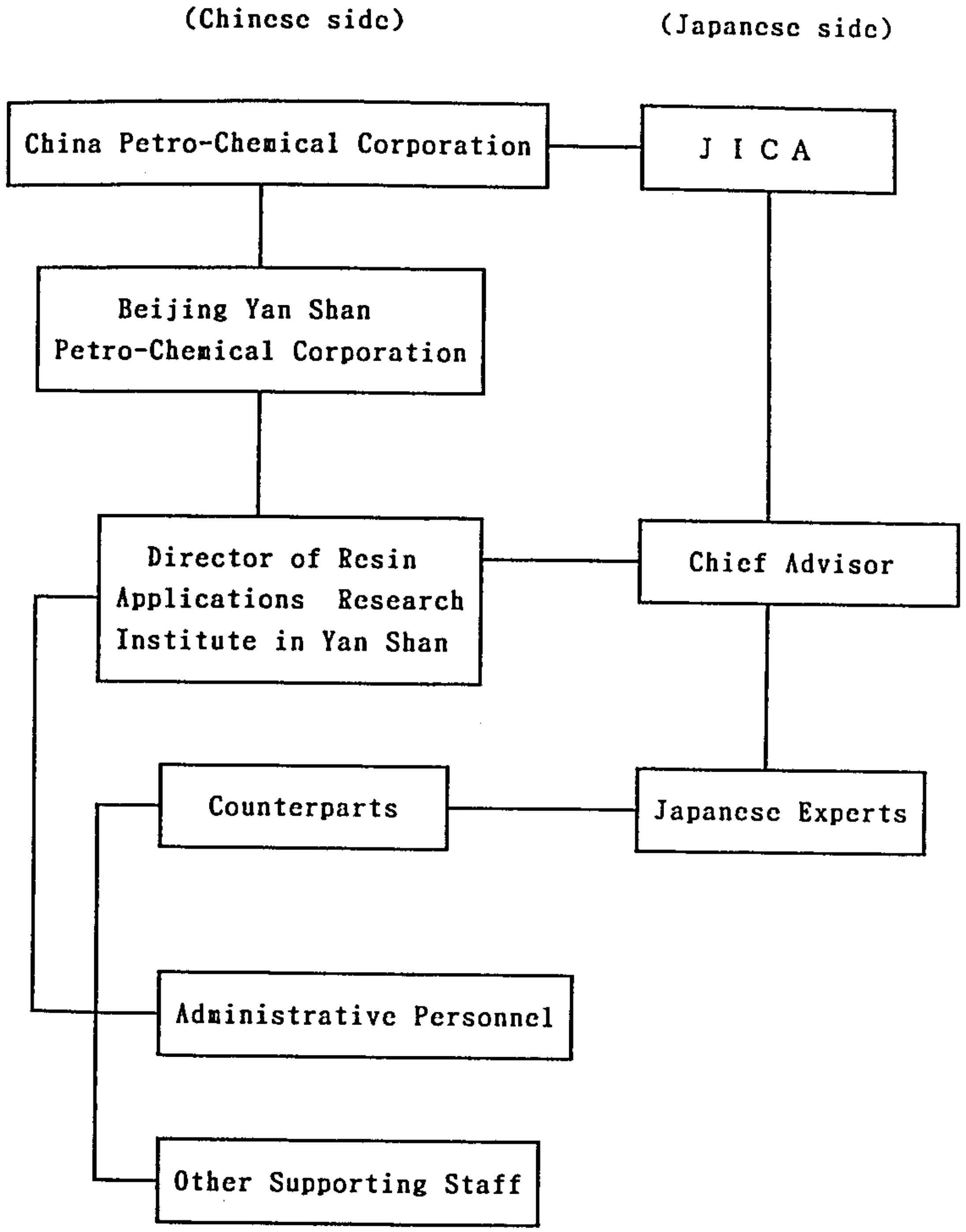
   (1)To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
   (2)To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
   (3)To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition
   (1)Chairman
   Vice Director,Bureau of Foreign Affairs,China Petrochemical Corporation

   (2)Members ;
   (a)Chinese side
   (i)Representative of the State Science and Technology Commission
   (ii)Representative of China Petrochemical Corporation
   (iii)Representative of Beijing Yan Shan Petrochemical Corporation
   (iv) Director of the Institute
   (v) Other personnel connected to the Project
   (b) Japanese side:
   (i) Chief Advisor
   (ii) Other experts and personnel concerned to be dispatched by JICA,if necessary
   (iii) Resident Representative and staff of China Office,JICA

note: Officials of Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observers.

ANNEX-VIII. THE ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



中国石油化工总公司与日本实施协议团
关于燕山树脂应用研究所项目技术合作的会谈纪要

为了制定燕山树脂应用研究所项目技术合作详细计划（以下称该项目），由日本国际协力事业团（以下称JICA）组织以JICA专门技术顾问富田坚二博士为团长的日本实施协议团（以下称日方）自1990年2月14日至22日访问了中国。

在中国逗留期间，中华人民共和国政府有关当局与日方就有效地实施该项目应采取的必要措施交换了意见，并进行了一系列讨论。

经过讨论，双方同意就附件所列的事项向各自政府提出建议。

本纪要于1990年 2月21日在北京签字。一式两份，每份均用中文、日文和英文写成。三种文本具有同等效力。如在解释上出现分歧，以英文本为准。

刘学民先生
中华人民共和国
中国石化总公司
外事局副局长：

富田坚二博士
日本国
日本国际协力事业团
实施协议团团长：

北 京

一九九零年二月二十一日

附　　件

一．两国政府的合作

㈠ 中华人民共和国政府和日本国政府为了实施燕山树脂应用研究所（以下称该研究所 ）项目相互合作，通过技术教育与培训，培养燕山树脂应用研究所的技术人员，因而推进研究所的现代化进程。

㈡ 该项目是根据附表一的基本计划实行。

二．派遣日本专家

㈠ 根据日本现行的法律和规章，日本国政府通过 JICA采取必要的措施，按照日本国政府技术合作计划的通常手续，由日本方面承担费用，提供附件二所列的日本专家的服务。

㈡ 上述 ㈠项所指的日本专家及其家属在华期间可以享受附件三所列的优惠待遇、免税及便利。他们所享有的这些待遇应与在华执行同样任务的第三国专家或国际机构的专家相同。

三．提供机器与设备

㈠ 根据日本国现行的法律和规章，日本国政府通过 JICA采取必要的措施，按照日本国的技术合作计划的通常手续，由日本方面承担费用，提供附件四所列的实施该项目所需要的机器、设备和材料。

㈡ 上述㈠项所指的器材在卸货港口或机场以CIF（到岸价格）交付中华人民共和国有关部门时，即属中国政府的财产，而这些器材经与附件二所指的日本专家协商，专用于该项目的实施。

四．中国人员在日本的培训

㈠ 根据日本现行的法律和规定，日本政府通过 JICA采取必要的措施，按照日本技术合作的通常手续，接受与该项目有关的中国人员到日本培训，其费用由日方承担。

㈡ 中国政府将采取必要的措施， 以保证中方人员在日本培训所获得的知识及经验有效地用于该项目的实施：

五．中方对口人员及工作人员的服务

(一) 根据中国的现行法律及规定，中国政府将采取必要的措施以保证提供附表五所列举的对口人员及工作人员的服务，其费用由中方承担。

(二) 中国政府应按附表二 所列的为日方派出的每位日本专家相应地配备必要数量的、具有适当资历素质的人员以利该项目有效而成功地进行技术转让。

六 中国政府应采取的措施

(一) 根据中国的现行法律及规定，中国政府将采取必要的措施提供以下条件，其费用由中方承担：

1.附表六中所列的土地、建筑物以及附属设施。

2.除上述第三项第一条通过JICA所提供的器材之外，还需提供或更换为实施该项目所需的机械、设备、仪表、车辆、工具、备件及其它必要的物品。

3.为日本专家在中华人民共和国内因公出差提供交通方便以及交通费用。

4.为日本专家及家属提供备有适当家具的居住设施。

(二) 根据中华人民共和国现行的法律及规定，中华人民共和国政府将采取必要的措施以承担：

1.第三项第(一)条所说的器材在中华人民共和国内的运输以及安装、操作、维修所需的必要经费。

2.第三项第(一)条所说的器材在中华人民共和国内所征收的关税、国内税以及任何其它费用。

3.实施该项目所需的全部运营费用。

七 项目的管理

(一) 中国石化总公司对该项目的实施负有全部责任。

(二) 燕山树脂应用研究所的所长作为该项目的负责人，负责该项目的经营和管理事宜。

(三) 日方专家组组长将对该项目实施的技术和管理问题提出必要的要求和建议。

(四) 日本专家对有关项目的实施问题，将给中方的对口人员以必要的技术指导和建议。

(五) 为了有效而成功地实施该项目应根据附表七 中所列的职能及人员构成建立一个联合委员会：

八 对日本专家的索赔要求

日本专家在中华人民共和国内由于执行任务或在执行任务中或与执行任务有关而对其发生索赔要求时，中华人民共和国政府应对该索赔负责。但由于日本专家故意行为或重大过失而产生的索赔则不在此限。

九 相互协商

双方对由本附件所产生的或与本附件有关的主要事项进行相互协商。

十 合作期限

本附属文件中所提到的该项目的技术合作期限自1990年2月21日开始为期四年。

附表一： 基本计划

1. 该项目的目的：
   该项目的目的是通过中日双方的技术合作和在该研究所进行的教育、培训，培养技术人员，以促进该研究所的现代化。
2. 技术合作的目的：
   (1) 日本方面在技术合作期间内，对该研究所的中方对口人员，在下述 2.-(2) 中所记载的技术合作内容的基础之上给与技术指导和建议。
   (2) 技术合作的内容如下
   (2)-1 技术合作用的树脂品种
   技术合作项目的树脂品种是低密度聚乙烯（LDPE）高密度聚乙烯（HDPE）聚丙烯（PP）。
   (2)-2 技术合作的内容
   (a) 物性测定和评价技术
   (i) 物性测定和分析技术
   (ii) 聚烯烃树脂基础物性概论
   (b) 品质改进技术
   (i) PP 复合材料
   (ii) PE 挤出复合薄膜
   (iii) 薄壁注射成型用高流动级 PP
   (iv) 耐侯 LDPE 农用棚膜
   (v) 高强度超薄型 HDPE 膜
   (c) 研究所运营管理

注： 日方技术合作中不包括企业专有技术，如：专利和 Know - How

4

3. 该项目的实施地点
北京燕山石油化工公司燕山树脂应用研究所（北京.房山区）

基本计划：

阶　段	第一阶段	第二阶段
年（日历年）	1990年～1991年	1992年～1994年
合作目标	(1)基础理论、基础技术以及对于第二阶段的技术转让所必要的知识。 (2)工作手册、教材的规划开发	(1)品质改进技术的转让 (2)对进修人员的建议与指导 (3)工作手册、教材的订正、整理。
技术合作项目	(1)物性测定和分析技术 (2)聚烯烃基础物性概论 (3)研究所运营管理	(1) PP 复合材料 (2) PE 挤出复合薄膜 (3)薄壁注射成型用高流动级 PP (4)耐侯LDPE农用棚膜 (5)高强度超薄型HDPE薄膜 (6)研究所运营管理

注：(1) 本合作期间分为两个阶段。在第一阶段中进行基础知识、基本技术以及在第二阶段中的必要知识的转让。在第二阶段中按照技术合作课题转让品质改进技术。

(2) 而且，在第二阶段中，中方对口人员对于从日方专家转让的技术，制定计划、成立有关小组，致力于其技术的普及。

21

附表二： 日方专家

1. 长期专家
（1）专家组长
（2）研究所经营和管理专家
2. 短期专家
短期专家是根据附表一.2.(2)-2中所示的合作内容而派的，以使该项目得以圆满实施。

附表三： 优惠待遇、免税及提供方便

1. 中华人民共和国政府，对国外汇来的生活津贴和其它款项免征所得税和其它税金。
2. 中华人民共和国政府对日本专家及其家属所带进的自用物品及与业务有关的器材应予免征海关税。
3. 中华人民共和国政府提供医疗方便。

附表四： 器材清单

1. 日方专家进行技术转让中必需的机器和设备。
（1）物性测定用设备。
（2）成型用机器和设备。
（3）培训材料（教材书、有关资料等）。
（4）其它。

附表五： 中方对口人员和工作人员表

1. 该项目负责人
2. 下列各领域的对口人员
(1) 物性测试和分析技术
(2) 聚烯烃基础物性概论
(3) PP 复合材料
(4) PE 挤出复合薄膜
(5) 薄壁注射成型用高流动级 PP
(6) 耐候 LDPE 农用棚膜
(7) 高强度超薄型 HDPE 薄膜
(8) 研究所运营管理
3. 工作人员
(1) 管理
(2) 财务
(3) 翻译
(4) 其他必要的人员

附表六： 土地、建筑物及附属设施表

1. 讲授技术所需要的教室及会议室。
2. 安装及保管日本政府所提供的机器和设备、材料所需的建筑物、设备及场地。
3. 日方专家组长和其他日方专家所需的办公室和必要的设施。
4. 双方认为必要的其他设施。

附表七：联合委员会

1. 职能

联合委员会每年至少召开一次会议，或必要时再次召开，其职能如下：

(1) 遵照协议书中所制定的该项目暂定实施计划，制定该项目的年度计划。

(2) 对技术合作计划总进度，以及上述年度计划的完成情况进行研究讨论。

(3) 对由技术合作计划而产生的或者与该技术计划有关的主要事项进行研究和交换意见。

2 组成

(1) 委员长：

中国石油化工总公司外事局副局长

(2) 委员：

(a) 中方：

(i)国家科学技术委员会的代表

(ii)中国石油化工总公司的代表

(iii)北京燕山石油化工公司的代表

(iv)该研究所所长

(v)其他与该项有关的人员

(b) 日方

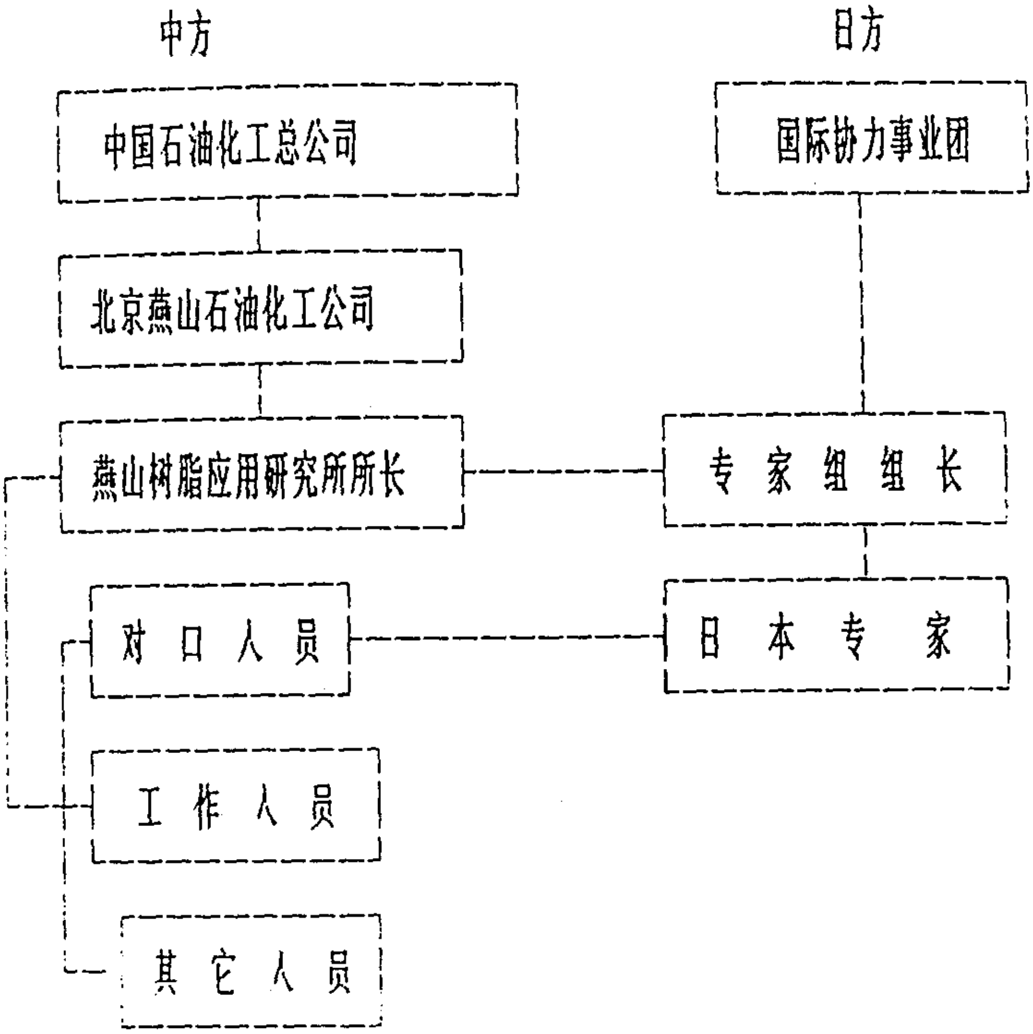
(i)日方专家组组长

(ii)其他专家及根据需要由JICA派遣的有关人员

(iii) JICA驻中国事务所所长及负责职员

注：日本驻中国大使馆人员，可作为观察员出席联合委员会会议。

附表八:本项目组织机构图



5－2　暫定実施計画（ＴＳＩ）

燕山樹脂応用研究所プロジェクトのための
技術協力に関する暫定実施計画

日本側実施協議チームと中国石油化工総公司は、当該プロジェクトの暫定実施計画を共同で作成した。

この暫定計画は、日本側実施協議チームと中国石油化工総公司との間で、当該プロジェクトに必要な予算が確保されることを前提として合意した討議議事録の附属文書中のＩ－２に基づき策定された。

本計画は、当該プロジェクトの実施段階に於いて必要が生じた場合、討議議事録の枠内で変更されるものとする。

北京で、ひとしく正文である日本語、中国語並びに英語による本書３通を作成した。解釈に疑義が生じた場合、英語の本文によるものとする。

北京　１９９０年２月２１日

冨田堅二
実施協議チーム団長
日本国国際協力事業団

劉　　学民
外事局　副局長
中国石油化工総公司
中華人民共和国

1．技術協力期間

当該プロジェクトの技術協力期間は、1990年 2月21日より 4年間とする。

本協力期間は、以下のとおり２段階に分けるものとする。

(1) 第Ｉ段階（物性測定評価手法の移転）

第Ｉ段階における技術協力の目的は、「物性測定手法と分析手法」「ポリオレフィン基礎物性概論」のテーマを通じて、第II段階における品質改善技術を理解するに必要な基礎理論及び基礎技術を移転することにある。

(2) 第II段階（品質改善技術の移転）

第II段階における技術協力の目的は、第Ｉ段階で移転された技術に基づき、個別のテーマについて品質改善技術を移転することにある。

具体的には、ポリエチレン、ポリプロピレンの一部の製品について、樹脂改質、加工、評価に係る基礎技術の移転を行う。

また、日本人専門家の指導及び助言を得て、中国人カウンターパートによるセミナーを開催する。

2. 暫定実施計画

段階	第I段階		第II段階		
年（カレンダー）	1990	1991	1992	1993	1994
全体計画					
I. 協力期間	――	――	――	――	―
II. 日本側					
1. 長期専門家派遣					
1) チーフアドバイザー	―	――	――	――	―
2) 研究所運営管理		――	――	――	―
2. 短期専門家派遣					
1) 物性測定手法と分析手法		―			
2) ポリオレフィン基礎物性概論		PE PP	PP PP		
3) PP複合材				―	
4) PE押出ラミネートフィルム			――		
5) 薄肉射出成形用PP ハイフローグレード				―	
6) ハウス用耐候性LDPE フィルム				―	
7) 薄肉強化HDPEフィルム				―	
3. 機材供与	――	――	――	――	―
4、中国人研修生の受け入れ	中国人カウンターパートについては年間4～5名を技術研修の為、受け入れる				

注1）本計画は両国政府において必要な予算措置がとられることを前提として暫定的に策定されている。したがって、本計画は当該プロジェクトの実施の過程で必要が生じた場合、討議議事録の枠内で変更される。
注2）PP，PEは、主に技術移転の対象となる樹脂を示す。

段階	第Ⅰ段階		第II段階		
年（カレンダー）	1990	1991	1992	1993	1994
III. 中国側					
1. 施設の建設、整備					
1)恒温恒湿室	━	━			
2)樹脂加工工場	━	━	━		
3)日本人専門家の事務設備、生活施設、その他必要な施設	━	━	━	━	━
2. カウンターパートの配置					
1) 研究所運営管理	━	━	━	━	━
2) 物性測定手法と分析手法	━	━			
3) ポリオレフィン基礎物性概論		━	━		
4) PP複合材			━	━	
5) PE押出ラミネートフィルム			━		
6) 薄肉射出成形用PPハイフローグレード				━	
7) ハウス用耐候性LDPEフィルム				━	
8) 薄肉強化HDPEフィルム				━	
9) 事務職員（管理、経理、通訳その他必要なスタッフ）	━	━	━	━	━

3．年度計画（１９９０年～９１年）

項　目	年/カレンダー 月	1990: 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1991: 1	2	3
I, 日本側															
1, 長期専門家派遣															
1)チーフアドバイザー												—	—	—	—
2, 研修生の受入れ															
1)物性測定手法と分析手法										1名×2ヶ月	—				
2)ポリオレフィン基礎物性概論														2名×3ヶ月	—
3)研究所運営管理									2名×3ヶ月	—	—				
II. 中国側															
1, 施設の建設、整備															
1)恒温恒湿室		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2)日本人専門家の事務設備、生活施設及びその他必要な施設		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2, カウンターパートの配置															
1)物性測定手法と分析手法										—	—				
2)ポリオレフィン基礎物性概論														—	—
3)研究所運営管理									—	—	—	—	—	—	—
4)事務職員（管理、経理、通訳その他必要なスタッフ）												—	—	—	—

4. カウンターパート配置計画

（人数）

項　目	段階	第I段階		第II段階		
	年／カレンダー	1990	1991	1992	1993	1994
物性測定手法と分析手法		1	10	0	0	0
ポリオレフィン基礎物性概論		2	10	0	0	0
ＰＰ複合材		0	0	2	5	0
ＰＥ押出ラミネートフィルム		0	0	10	0	0
薄肉射出成形用PPハイフローグレード		0	0	0	5	0
ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム		0	0	0	5	0
薄肉強化ＨＤＰＥフィルム		0	0	0	5	0
研究所運営管理		2	2	2	2	2
事務職員（管理、経理、通訳）		3	3	3	3	3
合計		8	25	17	25	5

5．技術移転の内容

技術協力テーマ名	物性測定手法と分析手法
技術移転の目的	1. 試験法標準化業務への取組みと品質管理技術の強化 2. 物性測定、分析技術のレベルアップ
目　標	1. 規定の様式に従って、所定の項目については、独自の標準試験法原案を作成することができる 2. 品質管理七つ道具の手法を習得し、チャートを作成することができる。 3. 作成した標準試験法に従って、原材料及び製品の分析、測定を行うことができる。
技術移転の内容	1. 標準化業務の必要性と品質管理の解説 国際規格／社内規格と標準化に係る業務 品質管理の方法 2. 物性測定用試験片の作製 3. 標準試験方法／作業標準の方法 粉末状サンプル 嵩密度、安息角、粒度分布等 ペレット状サンプル ＭＦＲ、嵩密度等 プレス成形標準試験片 密度、結晶化／融解温度、光沢度、ＥＳＣＲ 4. 分析技術 ポリマー 分子量、分子量分布、立体規則性、結晶化度 分岐／不飽和結合、組成 添加剤／充填剤 不純物 残存触媒、混入異物

技術協力テーマ名	ポリオレフィン基礎物性概論
技術移転の目的	ポリオレフィンの一次及び高次構造の解析方法の基礎を理解し、構造と基本物性の相関関係を理解できる。
目　標	基本物性について、一次及び高次構造の双方から相関関係が把握できる。
技術移転の内容	1. 基本物性理論と物性測定業務の実習 ＭＦＲ、融点、メルトテンション 2. 一次構造／高次構造の理論と構造解析業務の実習 分子構造、分子量分布、立体規則性、 短鎖分岐度、長鎖分岐度、結晶化度、結晶形態 配向 3. 構造解析手法と測定原理概論

<table>
<tr><td>技術協力テーマ名</td><td>ＰＰ複合材</td></tr>
<tr><td>技術移転の目的</td><td>工業材料向けフィラー入りＰＰ複合材の開発について、各種フィラー配合による基本物性に与える影響を把握する。</td></tr>
<tr><td>目　標</td><td>1. 各種フィラーの配合、造粒条件を理解し、基本条件を箇条書にできる。
2. 試作品について、物性、分析測定項目のうち、基本的な項目を測定し妥当な測定値が得られる</td></tr>
<tr><td>技術移転の内容</td><td>1. ユーザーの要求品質の把握
2. ベースグレード設計
ベースレジン
ホモポリマー、Ｅ／Ｐランダムコポリマー
Ｅ／Ｐブロックコポリマー
無機フィラー
粒状フィラー、板状フィラー、繊維状フィラー
サーモエラストマー
各種ラバー
添加材、顔料
3. 原材料の配合／調整
混練機の選択
4. 材料物性測定
流動性、比重、引張強度／伸び、曲げ弾性率
ロックウェル硬度、アイゾット衝撃強度
熱変形温度、光沢、収縮率
5. 組成分析
ＰＥ／ゴム成分、フィラー、安定剤
6. 成形加工（射出成形）による設計目標達成度
成形収縮率、外観（フローマーク、シルバー、色むら）
ヒケ、ソリ</td></tr>
</table>

技術協力テーマ名	ＰＥ押出ラミネートフィルム
技術移転の目的	1. 各種添加剤、原料樹脂、ラミネート加工法、成形条件等が要求性能に与える影響の把握 2. グレード選定に関して、分子構造と基礎物性、実用物性間の相関性及び加工性に与える影響の把握
目　標	1. 適正成形条件の設計、成形機械の運転、分解清掃、保守管理 2. 試作製品、市場製品に関する、物性測定項目の基本事項の測定と妥当な測定値の把握
技術移転の内容	1. 要求性能評価とグレード設計 市場サンプル評価 層数、層厚、融解／結晶化温度、MFR/SR 添加剤、膜接着性、ﾋｰﾄｼｰﾙ性、ﾎｯﾄﾀｯｸ性等 原材料樹脂評価 MFR/SR. 密度、引張特性、曲げ剛性率、 ﾒﾙﾄﾃﾝｼｮﾝ／ﾒﾙﾄｴｸｽﾃﾝｼﾋﾞﾘﾃｨｰ、ﾄﾙｸ、ﾍﾌﾟﾀﾝ抽出率 VA含有率、添加剤等 2. 原材料の配合／調整 ベースレジン 添加剤 原料物性測定 3. 成形加工 単層フィルム成形 複層フィルム成形 4. 成形品評価 光学特性、滑り摩擦係数、耐ﾌﾞﾛｯｷﾝｸﾞ性、 層間接着性、ﾋｰﾄｼｰﾙ性、ﾎｯﾄﾀｯｸ性 気体透過性、フィルム衝撃強度、引裂強度等 5. ラミネートフィルムの種類 菓子包装用、粉末包装用、水もの包装用

技術協力テーマ名	薄肉射出成形用ＰＰﾊｲﾌﾛｰｸﾞﾚｰﾄﾞ
技術移転の目的	各種添加剤、原料樹脂、成形条件（金型を含む）等の機械的物性及び光学特性等の要求性能に与える影響の把握
目　標	1. 添加剤の流動性、剛性、透明性に与える改質効果の理解 2. 要求性能と金型内流動長ＭＦＲ、金型条件、成形条件との相関関係の理解 3. 原材料、市場サンプル、製品に関する物性／分析測定項目のうち、流動性、剛性、透明性に関する、妥当な測定値の把握 4. 要求性能に基づく適正成形条件の設定
技術移転の内容	1. 要求性能評価とグレード設計 市場サンプル評価 ＭＦＲ．樹脂の種類、添加剤、融点、降伏点結晶化温度、曲げ弾性率、光学特性等 原材料評価 上記と同じ 2. 原材料の配合／調整 ベースレジン 添加剤 3. 成形加工 シリンダー温度 金型温度 4. 成形品評価 流動長、透明性、成形収縮率、ゲートシール性気泡、衝撃強度、剛性

21

技術協力テーマ名	ハウス用耐候性ＬＤＰＥフィルム
技術移転の目的	1. 市場サンプルの分析評価等による要求性能の明確化 2. 原料樹脂及び添加剤処方の目標品質に与える影響の把握
目　標	1. 適正成形条件の設計、成形機械の運転、分解清掃、保守管理 2. 試作製品、市場製品に関する、物性測定項目の基本事項の測定と、妥当な測定値の把握
技術移転の内容	1. 要求性能の評価とグレード設計 市場サンプル評価 MFR.SR. 密度、引張特性、引裂特性、 落錘衝撃強度、透明性、ﾄﾙｸ、熱安定性、 耐候性 原料樹脂評価 試験シート作製、MFR.SR、密度、 融解／結晶化温度、混練ﾄﾙｸ、引張試験性能 添加剤評価 安定剤、耐候剤、滑剤、抗ﾌﾞﾛｯｷﾝｸﾞ剤、無滴剤 2. 原材料の配合／調整 ベースレジン 添加剤 原料物性測定 3. 成形加工 ブローアップ比（ＢＵＲ） 引取速度 4. フィルム性能評価 熱安定性、耐候性、ﾋｰﾄｼｰﾙ性 無融着性、保温性、

技術協力テーマ名	薄肉強化ＨＤＰＥフィルム
技術移転の目的	着色剤、原料樹脂、成形条件が機械的物性及び光学特性等の要求性能に与える影響の把握。
目　標	1.適正成形条件の設計、成形機械の運転、清掃、保守管理 2.試作製品、市場製品に関する、物性測定項目の基本事項の測定と、妥当な測定値の把握
技術移転の内容	1.市場サンプル評価 樹脂の種類、MFR,密度、添加剤、融点、 結晶化温度、トルク、メルトテンション、 原材料樹脂（中国製薄肉強化ﾌｨﾙﾑ用HDPE）評価 上記と同じ 2.原材料の配合 着色剤 3.成形加工 温度コントロール 肉厚コントロール 成形速度、冷却条件、ダイ、安定板 4.フィルム評価 光学特性 フィルムインパクト 滑り摩擦係数 引裂強度

技術協力テーマ名	研究所運営管理
技術移転の目的	1. 中長期研究開発計画及びそのための組織計画の作成方法の習熟 2. 研究テーマの選定から研究業務評価までの研究評価体制の強化 3. 技術情報の効率的検索方法及び技術サービスへの対応体制の構築 なお、主として中国側よりの問題提起及び質問に基づき技術移転を行い、中国側の研究能力の向上を図る。
目　標	1. 研究開発管理体制の重要性の認識 2. 個々の計画の作成
技術移転の内容	1. 中長期研究開発計画 作成手順 計画内容 2. 研究開発組織計画 組織編成 教育訓練 3. 研究評価体制 研究テーマの選定 予算配分 研究進行管理 研究業績評価 4. 技術情報サービス 情報資料 情報検索システム 5. 技術サービス 管理体制 品質管理

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

OF THE TECHNICAL COOPERATION FOR

THE RESIN APPLICATIONS RESEARCH INSTITUTE PROJECT

IN THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Implementation Survey Team and the China Petro-Chemical Corporation have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as attached hereto.

These have been formulated in connection with I-2 of the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the China Petro-Chemical Corporation for the Technical Cooperation on the Resin Applications Research Institute Project in Yan Shan on the condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project,and are subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Done in duplicate in Beijing in the Japanese, Chinese and English languages,each text being equally authentic.In the case of any divergence of interpretation,the English text shall prevail.

Beijing, February 21,1990

Dr.Kenji Tomita
Leader
Implementation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan

Mr.Liu Xuemin
Vice Director,
Bureau of Foreign Affairs
China Petro-Chemical
Corporation
The People's Republic
of China

1.Term of Technical Cooperation

Duration of the Technical Cooperation for the Project will be four(4) years from February 21,1990.

The cooperation period is to be divided into two stages as below.

(1) 1st stage (Transfer of determination of physical properties and evaluation technique)

The objective of the Technical Cooperation in the 1st stage is to transfer the basic theory and basic technique through the theme as "Determination of physical properties and analytical technique" and "Outline of the basic physical properties of polyolefins" necessary for understanding the quality improvement technology in the 2nd stage.

(2) 2nd stage (Transfer of quality improvement technology)

The objective of the Technical Cooperation in the 2nd stage is to transfer the quality improvement technology through the specific theme on the base of the transferred technology in the 1st stage.

Concretely,basic technology on the quality improvement,processing and evaluation of resin will be transferred in part of some products made from Polyethlene and Polypropylene.

Various seminars will be conducted by the Chinese counterpart with technical advice and guidance from the Japanese experts.

2. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Stage	1st stage		2nd stage		
Year(calender)	1990	1991	1992	1993	1994
Implementation schedule					
I. Term of technical cooperation					
II. Japanese side					
1. Long term experts					
1)Chief advisor					
2)Administration and management for a research institute					
2. Short term experts					
1)Determination of physical properties and analytical technique					
2)Outline of the basic properties of polyolefins		PE PP	PP PP		
3)PP composite material					
4)Extrusion lamination PE film					
5)PP high flow injection grade for thin wall products					
6)Weather-resistant LDPE film for greenhouse					
7)Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film					
3. Provision of machinery and equipment					
4. Training of Chinese counterpart personnel in Japan	4 or 5 Chinese counterpart personnel will be acceptable annually for the technical training in Japan.				

note (1): This schedule is formulated tentatively on the condition that necessary budget will be allocated by both Governments. Therefore this schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

note (2): PP and PE means the object resin mainly technology transferred.

Stage	1st stage		2nd stage		
Year(calender)	1990	1991	1992	1993	1994
III. Chinese side					
1. Construction and arrangement of the facilities					
1)Walk-in environmental test chamber (constant temperature and moisture)					
2)Building for resin fabrication					
3)Office facilities, accomodations and other necessary facilities for the Japanese experts					
2. Provision of counterparts					
1)Administration and management for a research institute					
2)Determination of physical properties and analytical technique					
3)Outline of the basic properties of polyolefins					
4)PP composite material					
5)Extrusion lamination PE film					
6)PP high flow injection grade for thin wall products					
7)Weather-resistant LDPE film for greenhouse					
8)Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film					
9)Administrative personnel (Administrative staff, accountant, interpreter and other necessary supporting staff)					

3. ANNUAL WORK PLAN FOR 1990 ~1991 (Feb. 1990~Mar. 1991)

Year(calender)	1990											1991		
Month	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
I. Japanese side														
1. Dispatch of Japanese experts														
1)Chief advisor											—	—	—	—
2. Training of Chinese counterpart personnel in Japan														
1)Determination of physical properties and analytical technique										1P×2M	—			
2)Outline of the basic properties of polyolefins													2P×3M	—
3)Administration and management for a research institute								2P×3M	—	—				
II. Chinese side														
1.. Construction and arrangement for the facilities														
1)Walk-in environmental test chamber (constant temperature and moisture)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2)Office facilities, accomodations and other necessary facilities for the Japanese experts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2. Provision of counterparts														
1)Administration and management for a research institute								—	—	—	—	—	—	—
2)Determination of physical properties and analytical technique										—				
3)Outline of the basic properties of polyolefins													—	—
4)Administrative personnel (Administrative staff, accountant, interpreter and other necessary supporting staff)											—	—	—	—

4. Allocation Plan of Chinese Counterpart and Administrative Personnel

Item	Stage	1st stage		2nd stage		
	Year(calender)	1990	1991	1992	1993	1994
Determination of physical properties and analytical technique		1	10	0	0	0
Outline of the basic physical properties of polyolefins		2	10	0	0	0
PP composite material		0	0	2	5	0
Extrusion lamination PE film		0	0	10	0	0
PP high flow injection grade for thin wall products		0	0	0	5	0
Weather-resistant LDPE film for greenhouse		0	0	0	5	0
Ultra high molecular weight (UHMW) HDPE film		0	0	0	5	0
Administration and management for a research institute		2	2	2	2	2
Administrative personnel (Administrative staff, accountant, interpreter)		3	3	3	3	3
Total		8	25	17	25	5

5. The contents of the technology transfer

Determination of Physical Properties and Analytical Technique

Purpose

1. To promote standardization of various testing methods and to learn method of quality control.
2. To upgrade the ability of physical properties measurement and analytical technique.

Target

1. To devise own standard test method.
2. To make quality control chart fully utilizing the said seven tools for quality control method.
3. To analyze feed materials and measure typical physical properties, according to specified test procedures.

Contents

1. Explanation of necessity of test method standardization and quality control
   - International standard testing methods
   - Company's internal testing methods and their standardization
   - Method of quality control
2. Practice of test specimen preparation for physical properties measurement

3. Standard test methods and preparation of standard specimens

- Powder sample
  - bulk density
  - angle of repose
  - particle size distribution
- Pellet sample
  - melt flow rate
  - bulk density
- Compression molding standard test specimens
  - density
  - crystallization temperature
  - melting temperature
  - gloss
  - ESCR

4. Analytical techniques of

- Polymer
  - Molecular weight
  - Molecular weight distribution
  - Stereoregularity
  - Crystallinity
  - Degree of branching
  - Unsaturated bond
  - Composition
- Additives and fillers
- Impurities

  Such as residual catalyst and foreign materials

Outline of the Basic Physical Properties of Polyolefins

Purpose

To comprehend interrelationship among data from various analytical methods of both primary and higher structures of polyolefins.

Target

To understand interrelationship between basic physical properties from primary structure and those from higher structure.

Contents

1. Theories on the basic physical properties and training for the measurement of these physical properties.
   MFR (melt flow rate), melting point,
   melt tension strength
2. Theories on primary and higher structures of polyolefins and training for the analysis of these structures.
   molecular structure, molecular weight distribution, stereospecificity, degree of short branching, degree of long branching,crystallinity, molecular orientation
3. Methods to analyze molecular structures and outline of the principles of their measurement.

(15)

2/

PP Composite Material

Purpose

To understand the effect of added fillers on the basic properties of filler-filled PP composites for industrial use.

Target

1. To understand the blending of various fillers, and pelletizing condition
2. To measure basic properties of trial composites and to acquire correct measurement results

Contents

1. Identification of properties required by the market
2. Base grade design
   - Base resin
     Homopolymer, E/P random copolymer
     E/P block copolymer
   - Inorganic filler
     Spherical filler, Laminar filler
     Fibril filler
   - Thermoplastic elastomer
     Various rubbers
   - Additive, Pigment
3. Preparation of raw materials
   Selection of kneader

4. Measurement of raw material physical properties

    Flow properties, specific gravity, tensile strength/elongation, flexural modulus, Rockwell hardness, Izod impact strength, heat distortion temperature, gloss, mold shrinkage

5. Composition analysis

    PE/rubber component, filler, stabilizer

6. Achieved degree of design target by injection molding

    Mold shrinkage, appearance (flow mark, silver mark, color shading), sink mark, warpage

Extrusion Lamination PE Film

Purpose

1. To understand the effects of additives, raw material resin, and laminating/processing condition on the required properties.
2. To undrestand the effects of molecular structure on basic/practical properties and processability.

Target

1. To set optimal processing condition, operate processing machine with screw cleaning and maintenance.
2. To get correct measurement results when measuring basic properties of trial products and market products.

Contents

1. Product evaluation and material designing
    1) Market product evaluation

        Composition, thermal properties, MFR/SR, additive, cohesivity, heat sealing, hot tacking, etc.

    2) Raw material resin evaluation

        MFR/SR, density, mechanical properties, plasticity, etc.

2. Resin material preparation

    Base resin, additive, fundamental character evaluation.

3. Molding

Single layer coat, plural layer coat.

4. Molded products evaluation

Optical, slipping, blocking, cohesivity, heat sealing, permeability, impact strength, tear strength

5. Variety

Confection use, powder use, wet food use

PP High Flow Injection Grade for Thin Wall Products

Purpose

To understand the effects of additives, resins, and molding conditions (including the mold conditions) on the basic properties such as mechanical property, and optical property.

Target

1. To understand the positive effect of additives on improving flowability, stiffness, clarity
2. To understand the correlation between required product properties and MFR, flowability in the mold, mold and molding conditions
3. To obtain appropriate measurement results of flowability, stiffness and clarity when measuring base resins, market samples and trial products
4. To design an appropriate molding process based on the target properties

Contents

1. Identification of properties required by the market and the designing of product satisfying such requirements

    Evaluation of samples on the market

        Melt Flow Rate (MFR), base resin, additives, melting point,crystallizing temp., yield strength, flexural modulus

Evaluation of base resins

Same as above

2. Compounding

Base resins

Additives

3. Molding

Cylinder temp.

Mold temp.

4. Evaluation of the products

Flowability, optical properties

mold shrinkage, gate, sealability

impact strength, flexural modulus

Weather-Resistant LDPE Film for Greenhouse

Purpose

1. To clarify a quality target by finding out the film properties required by the market through analyzing existing films on the market
2. To understand how the recipe of base resin and additives affect the target quality

Target

1. To design an optimal processing condition; to operate, disassemble and clean up, and maintain a processing machine
2. To measure basic properties of trial films and those films on the market and to acquire correct measurement results

Contents

1. Identification of properties required by the market and the designing of a film satisfying such requirement.
    i. Evaluation of samples already on the market
       MFR, SR, density,tensile strength, tear strength, falling weight impact strength, anti-blocking properties, slipperiness, transparency, torque, thermal stability, weather resistance

ii. Evaluation of base resin

Preparation of test sheets, melt flow rate (MFR), swelling ratio (SR), density, melting/crystallizing temperature, kneading torque, tensile strength.

iii. Evaluation of additives

Stabilizer, weather resistance improver, slipping agent, anti-blocking agent, drop flowing agent

2. Blending/preparation of raw materials

Base resin

Additives

Measurement of raw materials' physical properties

3. Processability

Blow-up ratio, take-off speed

4. Evaluation of films' properties

Thermal properties, weather resistance, heat-sealing properties, anti-fusing properties, heat retaining properties

Ultra High Molecular Weight HDPE Film

Purpose

To understand the effects of additives, resins, and molding conditions on the basic properties, such as mechanical property and optical property.

Target

1. To design an optimal processing condition, to operate, disassemble and clean up and maintain a processing machine.
2. To measure basic properties of trial films and those films on the market and to acquire correct measurement results.

Contents

1. Identification of properties required by the market
   a. Items of evaluation of samples on the market
      Kind of polymer, MFR, density, additives, melting point, crystallization temperature, and melt tension
   b. Items of evaluation of raw material UHMW HDPE made in China
      Same as given in a) above.
2. Technology to mix a colorant with the polymer

3. Extrusion technology using a UHMW HDPE film extruder in use

   The technology covers control of temperature and film thickness, extrusion speed, cooling conditions, and adjustment of angle of the film guide plate.

4. Items of evaluation of film with instruments available at Yan Shan

   Optical properties, impact strength, coefficient of sliding friction and tear strength

Administration and Management for a Research Institute

Purpose

1. Mastery of skills to develop middle/long term R&D programs and organizational planning therefor
2. Reinforcement of research evaluation system from selection of research themes to assessment of research achievements
3. Establishment of effective technical information searching and technical service systems

Overall, the R&D management capability of YAN SHAN RESEARCH INSTITUTE will be improved through technology transfer primarily in response to and in compliance with questions and requests made by the INSTITUTE.

Target

1. Recognition of importance of R&D management
2. Preparation of individual plans and programs

Contents

1. Middle/long term R&D programs
   - Procedure of program preparation
   - Content of programs
2. R&D organizational planning
   - Laboratory organization
   - Job training

3. Research evaluation system

   • Selection of research themes

   • Resources allocation

   • Managerment of research promotion

   • Assessment of research achievements

4. Technical information service

   • Information service system

   • Information searching system

5. Technical service

   • Technical service system

   • Quality control in R&D

中华人民共和国树脂应用研究所项目

的技术合作实施暂定计划

中国石油化工总公司和日本实施协议团联合制定了所附的该项目暂定实施计划。

该暂定计划是根据中国石油化工总公司和日本实施协议团就燕山石油化工公司树脂应用研究所项目签署的会谈纪要附录 I-2 款制定的。本计划的实施以提供必要预算为前提，在项目实施过程中，有必要时可以在会谈纪要范围内调整。

本计划于1990年2月21日在北京签字。一式两份，每份均用中文、日文和英文写成。三种文本具有同等效力。如在解释上出现分歧，以英文本为准。

刘学民先生
中华人民共和国
中国石油化工总公司
外事局副局长：

富田堅二博士
日本国
日本国际协力事业团
实施协议团团长：

北　京

一九九零年二月二十一日

1. 技术合作期限

本项目技术合作的时间是自1990年2月21日始4年。

合作分为以下两个阶段。

(1)第一阶段（转让物性测定和评价技术）

第一阶段技术合作的目的是通过"物性测定和分析技术"，"聚烯烃基础物性概论"课题，转让在第二阶段理解品质改进技术时所必需的基础理论和基础技术。

(2)第二阶段（转让品质改进技术）

第二阶段技术合作的目的是在第一阶段已转让技术的基础上，通过具体课题转让品质改进技术。

具体地讲，通过部分聚乙烯和聚丙烯制品转让有关树脂改性、树脂加工和评价的基础技术。

中方对口人员将就日方专家给予的技术建议和指导进行多种研讨会。

2 暂定实施计划

阶　　段	一 阶 段		二 阶 段		
年(历)	1990	1991	1992	1993	1994
整体计划					
I 技术合作期限	——	——	——	——	——
II 日方					
1 派遣长期专家					
1) 专家组长	—	——	——	——	——
2) 研究所运营管理		—	——	——	——
2 派遣短期专家					
1) 物性测定和分析技术		—			
2) 聚烯烃基础物性概论		PE PP	PP PP		
3) PP复合材料				—	
4) PE挤出复合薄膜			——		
5) 薄壁注射成型用高流动级PP				—	
6) 耐侯LDPE农用棚膜				—	
7) 高强度超薄型HDPE薄膜				—	
3 提供机器和仪器					
4 中方对口人员在日本培训	日方每年可接收4或5名在日本进行培训的中方对口人员				

注: (1) 本计划是在双方政府能够提供必需的预算的前提下暂定的.因此在项目实施过程中,必要时可在会谈纪要范围内调整.
(2) PP和PE是技术转让所用主要树脂.

阶　　段	一 阶 段		二 阶 段		
年(历)	1990	1991	1992	1993	1994
III 中方					
1 设施的建设和配备					
1）恒温恒湿试验室	—	—			
2）树脂加工厂房	—	—	—		
3）日方专家办公设施，住宿及其它必要的设备	—	—	—	—	—
2 提供对口人员					
1）研究所运营管理	—	—	—	—	—
2）物性测定和分析技术	—	—			
3）聚烯烃基础物性概论		—	—		
4）PP复合材料			—	—	
5）PE挤出复合薄膜			—		
6）薄壁注射成型用高流动级PP				—	
7）耐侯LDPE农用棚膜				—	
8）高强度超薄型HDPE薄膜				—	
9）管理人员	—	—	—	—	—
（管理人员：会计，翻译和其它必需人员）					

3 年度工作计划(1990.2 — 1991.3)

阶　　段	1990											1991		
年(历)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
I 日方														
1 派遣日方专家														
1) 专家组长											—	—	—	—
2 中方对口人员在日本的培训														
1) 物性测定和分析技术									— 1P×2M	—	—			
2) 聚烯烃基础物性概论													— 2P×3M	—
3) 研究所运营管理								— 2P×3M	—	—				
II 中方														
1 设施建设和配备														
1) 恒温恒湿试验室	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2) 日方专家的办公设施,住宿和其它必需设施	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
2 配备对口人员														
1) 研究所运营管理								—	—	—	—	—	—	—
2) 物性测定和分析技术									—	—	—			
3) 聚烯烃基础物性概论													—	—
4) 管理人员 (管理人员:会计,翻译和其它必需人员)											—	—	—	—

4 中方对口人员和管理人员的配备

项目	一阶段		二阶段		
阶段 / 年	1990	1991	1992	1993	1994
物性测定和分析技术	1	10	0	0	0
聚烯烃基础物性概论	2	10	0	0	0
PP复合材料	0	0	2	5	0
PE挤出复合薄膜	0	0	10	0	0
薄壁注射成型用高流动级PP	0	0	0	5	0
耐侯LDPE农用棚膜	0	0	0	5	0
高强度超薄型HDPE薄膜	0	0	0	5	0
研究所运营管理	2	2	2	2	2
管理人员 (管理人员:会计,翻译和其它必需人员)	3	3	3	3	3
合计	8	25	17	25	5

5. 技术转让的内容

课题名称	物性测定和分析技术
目的	1.提高试验方法的标准化业务能力，学习品质管理技术 2.提高物性测试和分析技术水平。
目标	1.能够独立制定标准试验方法。 2.掌握 7种品质管理工具，绘制品质管理图。 3.按照制成的标准试验方法，能够进行原材料和制品的分析测定。
内容	1.讲解标准化业务的必要性和品质管理。 国际标准 企业标准和试验方法 品质管理的方法 2.物性测定的制样 3.标准的试验方法和标准样的制备 粉状样品 表观密度、休止角、粒度分布等 粒状样品 MFR 、表观密度等 模压标准试片 密度、结晶温度、熔点、光泽、ESCR 4.分析技术 聚合物 分子量、分子量分布、等规度、结晶度、支化度、不饱和键、组成 添加剂和填料 杂质 残存催化剂和外来杂质

课题名称	聚烯烃基础物性概论
目的	掌握聚烯烃一次和高次结构基础分析方法，并理解结构与基础物性的关系
目标	理解聚烯烃一次结构，高次结构，物性之间的关系
内容	1 培训基础物性理论和测试方法 MFR、熔点、熔体强度. 2 学习聚烯烃一次和高次结构理论，并培训结构分析方法 分子结构、分子量分布、等规度、短支链度 长支链度、结晶度、结晶形态、分子取向 3 结构分析方法和测试原理概论

课题名称	PP复合材料
目的	掌握工业用填充聚丙烯复合材料中各种填料对基础物性影响
目标	1 理解各种填料的配合与造粒技术. 2 分析试制品的基础物性并且得出妥当的测量结果.
内容	1 确定用户所需的产品性能 2 基础牌号设计 基础树脂 均聚物 E/P无规共聚物、E/P嵌段共聚物 无机填料 粉状填料、片状填料、纤维状填料 热塑性弹性体 各种橡胶 填加剂、颜料 3 原料配制 混炼机选择 4 材料物性测试 流动性能、比重、拉伸强度、伸长率、挠曲模量、洛氏硬度、埃佐德冲击强度、热变形温度、光泽、收缩率. 5 组成分析 P/E橡胶成份、填料、稳定剂 6 通过注射成型理解达到设定目标的程度 成形收缩率、外观(流痕 银纹 色斑)、 缩孔状凹斑翘曲.

课 题 名 称	PE 挤出复合薄膜
目 的	1 掌握各种助剂、原料树脂、复合加工方法、成型条件等对所要求性能的影响. 2 掌握分子结构对基础物性、应用性能、加工性能的影响
目 标	1 设计合适的成型条件,加工设备的运转、解体、清理和维护 2 测定试制品和市场产品基础物性并得出妥当的测量结果
内 容	1 产品评价和材料设计 1) 市场产品评价 组成、热性能、MFR/SR、填加剂、膜粘结性、热封性热粘性等 2) 原料树脂的评价 MFR/SR、密度、力学性能、塑性等 拉伸性能、弯曲模量、熔体强度、扭矩、庚烷萃取率VA含量、助剂、熔体伸缩等 2 材料配制 基础树脂、助剂、物性评价 3 成型加工 单层薄膜成型 多层薄膜成型 4 成型品评价 光学性能、滑动摩擦系数、抗粘性、层间粘结性、热封性、热粘性、渗透性、薄膜撕裂强度、薄膜冲击强度等 5 复合薄膜种类、点心包装用、粉末包装用 带汤食品包装用

课题名称	薄壁注射成型用高流动级PP
目的	掌握各种助剂、原料树脂、成型条件(包括模具等)对机械物理性能、光学性能等所要求性能的影响.
目标	1 理解填加剂对流动性、刚性、光学性能的改性效果. 2 理解要求性能与MFR、模具内流动长度、模具条件、成型条件的相互关系. 3 在有关原材料、市场样品、制品的物性分析项目中掌握有关流动性、刚性、透明性的妥当的测量结果. 4 根据要求的性能设定适当的成型条件.
内容	1 要求性能的评价和产品的设计 市场样品评价 MFR、树脂种类、助剂、熔点、屈服强度、结晶温度挠曲模量、光学性能等 原料评价和上述评价内容相同 2 原料配制 基础树脂 助剂 3 成型加工 料筒温度 模具温度 4 制品评价 流动长度、透明性、成型收缩率、浇口封合性、可热合性、冲击强度、挠曲模量.

课题名称	耐侯LDPE农用棚膜
目的	1 通过分析、评价市场样品等,明确产品所需性能 2 掌握原料树脂及助剂配方对目标品质的影响.
目标	1 设计适宜的成型条件，成型机操作运转、解体、清理和维护. 2 掌握试验产品和市场产品的基础物性得到妥当的测试结果.
内容	1 要求性能的评价和产品的设计 1）市场产品评价 MFR.SR、密度、拉伸强度、撕裂强度、落锤冲击强度开口性、爽滑性、扭矩、热稳定性、耐侯性、透明性 2）原料树脂评价 试片制备、MFR.SR、密度、熔融温度、结晶温度、混炼扭矩、拉伸强度. 3）填加剂评价 稳定剂、耐侯剂、爽滑剂、开口剂、防雾剂. 2 原材料混合与配制 基础树脂 添加剂、原料物性测定. 3 成型加工 吹胀比、卷曲速度. 4 薄膜性能评价 热稳定性、耐侯性、热封性、热熔粘性、保温性.

课题名称	高强度超薄型 HDPE薄膜
目的	理解添加剂、原料树脂、加工条件对薄膜基本性能的影响。如：机械性能和光学性能。
目标	1.设计适当的加工条件。成型设备操作运转、解体、清洗和维护 2.掌握试验品和市场品的基础物性，得到妥当的测试结果。
内容	1.确定市场品所需性能 a.市场品评价 树脂种类、MFR 、密度、添加剂、熔点、结晶温度、扭矩、熔体强度 b.中国制高强度超薄型HDPE薄膜评价 评价内容同 a 项 2.着色剂与聚合物的共混技术 3.成型加工 温度控制 膜厚控制 成型速度、冷却条件、口膜、稳定板 4.薄膜评价 光学特性、薄膜冲击强度、滑动摩擦系数、撕裂强度

课题名称	研究所运营管理
目的	1. 掌握中长期研究开发项目的开发程序和组织实施计划的制定 2. 强化从研究课题的选定到研究成果评价的研究评价体制 3. 建立有效的技术情报检索和技术服务体系 按照研究所的需要和提出的有关问题进行技术转让，从而提高燕山树脂所的研究开发管理能力
目标	1.认识研究开发管理体制的重要性 2.有关计划的制作
内容	1.中长期研究开发计划 制作程序 计划内容 2.研究开发组织计划 组织编制 培训 3.研究评价体制 研究课题的选定 预算分配 研究进程管理 研究成果评价 4.技术情报服务 情报服务体系 情报检索体系 5.技术服务 技术服务体系 研究开发中的品质管理

5－3　討議議事録覚書

燕山樹脂応用研究所プロジェクトのための
技術協力に関する日本側実施協議チームと
中国側中国石油化工総公司との討議議事録覚書

日本国国際協力事業団実施協議チームと中国側中国石油化工総公司は、燕山樹脂応用研究所プロジェクト（以下「当該プロジェクト」という）のための技術協力に関する討議議事録（以下「Ｒ／Ｄ」という）に署名した。

本覚書は、Ｒ／Ｄに規定されたいくつかの特定の事項を明確化するために双方により了解された事項を記録するものとする。

１９９０年２月２１日に北京でひとしく正文である日本語、中国語、並びに英語による本書３通を作成した。解釈に疑義が生じた場合、英語の本文によるものとする。

北京　１９９０年２月２１日

冨　田　堅　二
実施協議チーム団長
国際協力事業団
日本国

劉　学　民
外事局　副局長
中国石油化工総公司
中華人民共和国

1．日本側は、R／D附属文書、附表ＩＶ－１に記載されている技術移転に必要な機材に関し、必要な予算が確保されることを条件として、中国側の優先順位をも勘案の上、別表－Ａの機材の供与を考慮する旨表明した。

2．中国側は、R／D附属文書附表 VI-2 記載されている建物、設備及びスペースに関し、以下のとおり準備することに同意した。

(1)恒温恒湿室（温度２３±２°C、湿度５０±５％）を１９９１年２月末までに整備する。
(2)樹脂加工工場を１９９２年２月末までに建設完了する。

また、日本側は１９９０年８月までに樹脂加工工場の建設条件を提示することとした。

3．中国側は、R／D附属文書、 VI-1-(1) および(4) に記載されている土地、建物、設備並びに日本人専門家及びその家族のための家具付き住居施設を１９９０年１１月末までに整備することに同意した。
また日本側は中国側に対し、日本人専門家（長期専門家及び短期専門家）のための設備及び家具付きの住居施設に関し、別表－Ｂに示す事項を要請し、中国側は、日本側の要請に対しこれらを準備することに同意した。

4．双方は、R／D附属文書 II-1 に基づき派遣される日本人専門家が技術移転に際し日本語を使用すること、及び中国側は適切な通訳者を配置することに同意した。

5．双方は、R／D附属文書 IV-1 に基づき日本側が受け入れる中国人研修の日本における技術研修は、英語または日本語で行われることに同意した。

6．中国側は、R／D附属文書 VI-1-(3) に記載された旅費に関し、北京地域内の交通費のみを負担する旨表明した。

7．中国側は、R／D附属文書 II －１、III －１、IV －１に記載されている日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、１９９０年度分について以下の文書を日本側に提出することに同意した。

(1) 日本人長期専門家（チーフアドバイザー）のA－１フォームを、１９９０年６月末までに提出する。
(2) 供与要請機材については、１９９０年３月末までにA－４フォームを提出する。
(3) １９９０年度のカウンターパートの日本における技術研修について、研究所運営管理（２名）、物性測定技術と分析技術（１名）ポリオレフィン基礎物性概論（２名）の５名分のA－２，３フォームを、１９９０年５月末までに提出する。

別表－A　機材供与

機材の名称	数量	主要仕様	供与予定（会計年度）
(1) バンバリー型ミキサー	1	容量約１０～１８リッター	１９９１
(2) 押出ラミネート成形機	1	スクリュー径６５ϕ，L／D＝２８ スリッター付	１９９１
(3) キャピラリーレオメーター	1	バレル径９．５mmϕ，バレル長３５０mm	１９９０
(4) ゲル透過クロマトグラフ	1	高温タイプ	１９９０
(5) 液体クロマトグラフ	1	高速タイプ	１９９０
(6) 偏光顕微鏡	1	倍率４０～１０００X，ミクロトーム付	１９９０
(7) 自動密度計	1	範囲０～３g／cm^3	１９９０
(8) 万能試験機	1	クロスヘッドストローク１５００mm	１９９０
(9) 落球（錘）衝撃試験機	1	最大落差１５００mm	１９９０
(10) グロス計	1	ハロゲンランプ	１９９０
(11) 恒温水槽	1	室温＋５～８０°C	１９９０
(12) ヒートシーラー	1	温度範囲　５０～２５０°C	１９９０
(13) 色差計	1	ハロゲンランプ	１９９０
(14) 電熱送風オーブン	1	温度範囲＋５０～３００°C	１９９０
(15) 実体顕微鏡	1		１９９０
(16) 低高温引張試験機	1	ストローク　６００mm	１９９０

機材の名称	数量	主要仕様	供与予定（会計年度）
(17) 金型	1式		１９９０
(18) ブロッキング測定器	1		１９９０
(19) インフレーション成形機	1	スクリュー径　５０mmφ	１９９１
(20) フィルム衝撃測定器	1	０～１５Ｋｇｆ－ｃｍ＆０～３０Ｋｇｆ－ｃｍ	１９９０
(21) 滑り摩擦抵抗測定器	1		１９９０
(22) エルメンドルフ引裂試験機	1	引裂強さ　０～１００ｇ	１９９０
(23) 走査型電子顕微鏡	1	倍率　２０～２００，０００Ｘ	１９９０
(24) Ｘ線解析分析計	1	定格　１．８ＫＷ	１９９０
(25) ヘンシェルミキサー	1	定量　２００リッター	１９９０
(26) アイゾット衝撃試験機	1		１９９０
(27) 引張衝撃試験機	1		１９９０
(28) 示差熱天秤(DTA-TG)	1	フルスケール　１～５００ｍｇ	１９９０
(29) ロックウェル硬度計	1	スケール；Ｂ，Ｃ	１９９０
(30) 気体透過測定器	1	測定ガス；O_2，H_2，CO_2	１９９０
(31) 水蒸気透過測定器	1	温度　４０±１℃，湿度　９０±２％	１９９０

別表－B　施設及び居住設備

日本側の要請		中国側の回答 A	中国側の回答 B
1	宿泊設備（燕山石化公司外国人招待所）		
	(1) 南側、日当りのよい2部屋続き（通常の家具付き）	○	
	(2) 談話室	○	
2	什器・備品等の用意		
	(1) 個人部屋		
	① 簡単なキッチンセット	○	電子レンジ ○
	（電熱方式、電子レンジ付き）	○	
	② 冷蔵庫（冷凍庫付き）	○	
	③ 電　話	○	
	④ カラーテレビ（出来ればVTR付き）	○	VTR ○
	⑤ ラジオ（中波、短波放送受信可能）	○	
	⑥ ラジカセ		○
	⑦ スチームアイロン	○	
	⑧ 本　棚	○	
	⑨ 電気スタンド（勉強机用蛍光灯灯）	○	
	⑩ 浴室コンセント（シェーバー、ヘアードライヤー用）	○	
	⑪ カーテン（部屋及び浴室）	○	
	⑫ 等身大の鏡		
	⑬ 加湿器		○
	⑭ 置時計（目覚し付）	○	
	⑮ 修理・調整が必要な項目		
	・クーラーの温度調節	○	
	・暖房の温度調節		○
	・ドアの施錠	○	
	・机の引出し等	○	
	・浴室排気孔	○	

（注）中国側の回答　A；準備する

B；可能なら準備する

	日本側の要請	中国側の回答 A	中国側の回答 B
	(2) 談話室		
	① 電気自動洗濯機(乾燥機付き)	○	乾燥機 ○
	② カラーテレビ(出来ればVTR付き)	○	VTR ○
	③ 応接セット(テーブル1、2人掛けソファー1、1人掛けソファー2)	○	
	④ 置時計	○	
	⑤ 体重計	○	
	⑥ 修理工具(備品用)	○	
3	交通手段		
	① 自転車	○	
	② 運転手付き自動車(通勤、その他用)	○	
4	厚生設備の利用		
	(1) 保養施設 (SINOPEC、燕山石化公司)	○	
	(2) テニスコート (燕山又は北京地区)	○	

107

207

別表－C　協議出席者名簿

1．日本側

（1）冨田　堅二　　国際協力事業団専門技術嘱託
（2）永塚　誠一　　通産省基礎産業局基礎化学品課
（3）名内　武信　　東燃石油化学（株）研究開発部長
（4）大西　剛義　　住友化学工業（株）経営企画室　部長補佐
（5）緒方　宏　　　国際協力事業団鉱工開発協力部
　　　　　　　　　鉱工業開発技術課

2．中方

(1) 张世耀　　中国石化国际事业公司科技部副总经理
(2) 王秀英　　中国石化国际事业公司科技部项目经理
(3) 马　燕　　中国石油化工总公司发展部工程师
(4) 耿成莲　　北京燕山石油化工公司外事办公室副主任
(5) 刘玉芝　　北京燕山石油化工公司技术处高级工程师
(6) 王贞来　　北京燕山石油化工公司外事办公室高级工程师
(7) 张宏茭　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所所长　高级工程师
(8) 郑玉塑　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所副所长　高级工程师
(9) 林其华　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所总工程师　高级工程师
(10) 李其昌　　中国燕山联合对外贸易有限公司日语翻译
(11) 付晓兰　　中国燕山联合对外贸易有限公司英语翻译

THE MINUTES OF MEETING ON THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND CHINA PETRO-CHEMICAL CORPORATION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE RESIN APPLICATIONS RESEARCH INSTITUTE PROJECT IN YAN SHAN

The Japanese Implementation Survey Team and China Petro-Chemical Corporation of the People's Republic of China signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") on the technical cooperation for the Resin Applications Research Institute Project in Yan Shan (hereinafter referred to as "the Project").

The Minutes of the Meeting is intended to record the understandings reached between both sides concerning the provisions in the R/D.

Done in duplicate in Beijing on February 21,1990 in the Japanese, Chinese and English languages,each text being equally authentic. In the case of any divergence of interpretation,the English text shall prevail.

Beijing, February 21,1990

Dr. Kenji Tomita
Leader
Implementation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan

Mr.Liu Xuemin
Vice Director,
Bureau of Foreign Affairs,
China Petro-Chemical
Corporation
The People's Republic
of China

1. As for the machinary and equipment necessary for the technology transfer referred to in ANNEX-IV-1 of the Attached Document of the R/D,the Japanese side expressed that the equipment listed in ANNEX-A of this Minutes was considered on the condition that necessary budget would be allocated by the Government of Japan,priority expressed by the Chinese side being taken into account.

2. As for the buildings,facilities and spaces referred to in ANNEX-VI-2 of the Attached Document of the R/D,the Chinese side agreed that it would prepare the following.

   (1) A walk-in environmental test chamber (temperature $23\pm2^{\circ}C$,humidity $50\pm5\%$) will be completed by the end of February in 1991.
   (2) A building for the resin fabrication will be completed by the end of February in 1992.

   The Japanese side will provide the construction condition of the building for the resin fabrication by August 1990.

3. As for the land, buildings and facilities and accommodations for the Japanese experts and their families referred to in VI-1-(1) and (4) of the Attached Document of the R/D,the Chinese side agreed that they would be completed by the end of November in 1990.
   As for the facilities and accommodations for the Japanese experts (both long-term and short-term),the Japanese side requested to the Chinese side the items listed in ANNEX-B of this Minutes,and the Chinese side agreed that it would prepare them for the Japanese request.

4. Both sides agreed that the Japanese experts,dispatched under II-1 of the Attached Document of the R/D,use Japanese language on their technology transfer,and that the Chinese side should provide appropriate interpreters.

5. Both sides agreed that the technical training in Japan to the Chinese personnel,received in Japan under the Attached Document IV-1 of the R/D,is given in English or Japanese.

6. As for the travel allowance referred to in VI-1-(3) of the Attached Document of the R/D,the Chinese side expressed that it would cover only the traffic allowance within area of Beijing.

7. The Chinese side agreed that,through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan referred to in II-1,III-1 and IV-1 of the Attached Document of the R/D,it would submit the following document for 1990 fiscal year to the Japanese side.

(1) A-1 Form for the Japanese long-term expert (Chief Advisor) will be submitted by the end of June in 1990.
(2) As for the equipment to be requested,A-4 Form will be submitted by the end of March in 1990.
(3) As for the technical training in Japan to counterparts for 1990 fiscal year,A-2 and A-3 Form for 5 persons (2 for Administration and management for a research institute,1 for Determination of physical properties and analytical technique and 2 for Outline of the basic physical properties of polyolefins) will be submitted by the end of May in 1990.

ANNEX-A Provision of Machinery and Equipment

Name of Machinery and Equipment	Quantity	Main Specification	Schedule of Provision (Fiscal Year)
1. Intensive Mixer (Bambury Type)	1	Volume about 10~18 liters	1991
2. Extrusion Coater	1	Screw Dia 65mmφ, L/D=28 with Slitter	1991
3. Capilary Rheometer	1	Barrel Dia 9.5mmφ, Barrel Length 350mm	1990
4. Gel Permeation Chromatography	1	High Temperature Type	1990
5. Liquid Chromatography	1	High Performance Type	1990
6. Polarized Microscope	1	Magnification; 40~1000X with Microtome	1990
7. Automatic Specific Gravity Meter	1	Range; 0~3g/cm^3	1990
8. Universal Testing Machine	1	Cross Head Stroke; 1500mm	1990
9. Falling Weight Impact Tester	1	Max Distance; 1500mm	1990
10. Gloss Meter	1	Halogen Lamp	1990
11. Thermoregulating Water Bath	1	Ambient Temperature+5~80°C	1990
12. Heat Sealer	1	Temperature Range; 50~250°C	1990
13. Spectro Colorimeter	1	Halogen Lamp	1990
14. Circulating Hot Air Oven	1	Ambient Temperature+50~300°C	1990
15. Stereoscopic Microscope	1		1990
16. Tensile Tester with Oven	1	Stroke; 600mm	1990
17. Molds	1 set		1990
18. Film Blocking Tester	1		1990
19 Blown Film Extrusion Machine	1	Screw Diameter; 50mmφ	1991

Name of Machinery and Equipment	Quantity	Main Specification	Schedule of Provision (Fiscal Year)
20. Film Impact Tester	1	0~15kgf-cm & 0~30kgf-cm	1990
21. Film and Sheet Friction Tester	1		1990
22. Elemendorf's Tearing Strength Tester	1	Tearing Strength;0~100g	1990
23. Scanning Electron Microscope	1	Magnification;20~200,000X	1990
24. X-ray Diffractometer	1	Capacity 1.8kw	1990
25. High Speed Fluid Mixer (Henschel Mixer)	1	Volume 200 liters	1990
26. Izod Impact Tester	1		1990
27. Tensile Impact Tester	1		1990
28. Differential Thermal Analyzer and Thermogravimeter	1	Scale;1~500mg	1990
29. Rockwell Hardness Tester	1	Scale;B,C	1990
30. Gas Permeability Tester	1	Measure Gas;O_2, H_2, CO_2	1990
31. Moisture Permeability Tester	1	Temperature ;40±1°C Humidity ;90±2 %	1990

ANNEX-B Facilities and Accommodations

Japanese Request	Chinese Answer
1. Residence (Guest house for foreigners in Yan Shan Petro-Chemical Corporation)	
(1) Suite(normally furnished),south-side and sunny	A
(2) Lounge	A
2. Fixture	
(1)Individual room	
1) Kitchen Set (with an electric heater and a microwave oven)	A,B(a micro wave oven)
2) a refrigerator with a freezer	A
3) a telephone	A
4) a color TV set (with VTR)	A,B(VTR)
5) a radio (a medium wave and a short wave receiver)	A
6) a redio-cassette tape recorder	B
7) a steam iron	A
8) a book shelf	A
9) a desk lamp (a fluorescent lamp for a study desk)	A
10) an outlet in the bathroom (for a shaver and a hairdrier)	A
11) curtains (for rooms and the bath room)	A
12) a full-length mirror	A
13) a humidifier	B
14) an alarm clock	A
15) repair (controller of air-conditioner and heater,door lock,drawer,air-duct)	A B(heater)
(2)Lounge	
1) an electric washing machine (with a drier)	A,B(drier)
2) a color TV set (with VTR)	A,B(VTR)
3) furniture(table and sofa)	A
4) a table clock	A
5) a scales	A
6) tools for repairs	A
3.Transportation	
1) a bycycle	A
2) an automobile (with a chauffeur)	A
4.Welfare facilities	
1) Recreation facilities (SINOPEC,Yan Shan Petro-Chemical Corporation)	A
2) Tennis Court (Yan Shan,Beijing)	A

note;Chiese answer A: prepare B:prepare,if possible

ANNEX - C ATTENDANT OF THE MEETING

1. JAPANESE SIDE:

(1)	DR. KENJI TOMITA	SPECIAL TECHNICAL ADVISER JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
(2)	SEIICHI NAGATSUKA	DEPUTY DIRECTOR, BASIC CHEMICALS DIVISION BASIC INDUSTRIES BUREAU, MINISTRY OF INTERNATIONAL TRADE AND INDUSTRY
(3)	TAKENOBU NAUCHI	MANAGER, RESEARCH & DEVELOPMENT DEPARTMENT RESEARCH & DEVELOPMENT DIVISION TONEN SEKIYUKAGAKU K.K.
(4)	TAKEYOSHI OHNISHI	DUPUTY MANAGER, CORPORATE PLANNING OFFICE SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD.
(5)	HIROSHI KURAKATA	TECHNICAL COOPERATION DIVISION MINING & INDUSTRIAL DEVELOPMENT COOPERATION DEPARTMENT JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

2. CHINESE SIDE:

(1)	ZHANG SHIYAO	DEPUTY GENERAL MANAGER SCIENCE & TECHNOLOGY DEPT. CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
(2)	WANG XIUYING	PROJECT MANAGER, SCIENCE & TECHNOLOGY DEPT. CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
(3)	MA YAN	ENGINEER, DEVELOPMENT DIVISION CHINA PETRO-CHEMICAL CORPORATION
(4)	GENG CHENGLIAN	VICE DIRECTOR, FOREIGN AFFAIRS OFFICE BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.
(5)	LIU YUZHI	SENIOR ENGINEER, TECHNOLOGY DEPT. BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.

(6) WANG ZHENLAI — SENIOR ENGINEER, TECHNICAL EXCHANGE SECTION
BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.

(7) ZHANG HONGYAN — SENIOR ENGINEER, DIRECTOR OF RESIN APPLICATIONS
RESEARCH INSTITUTE
BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.

(8) ZHENG YUKUN — SENIOR ENGINEER, VICE DIRECTOR OF RESIN APPLICATIONS
RESEARCH INSTITUTE
BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.

(9) LIN QILU — SENIOR ENGINEER, CHIEF ENGINEER OF RESIN
APPLICATIONS RESEARCH INSTITUTE
BEIJING YANSHAN PETROCHEMICAL CORP.

(10) LI QICHANG — JAPANESE INTERPRETER,
CHINA YANSHAN UNITED FOREIGN TRADE & CO. LTD

(11) FU XIAOLAN — ENGLISH INTERPRETER,
CHINA YANSHAN UNITED FOREIGN TRADE & CO. LTD

中华人民共和国中国石油化工总公司和日本实施协议团
关于燕山树脂应用研究所项目的日本技术合作会谈纪要备忘录

中华人民共和国中国石油化工总公司和日本国际协力事业团实施协议团签署了关于燕山树脂应用研究所项目（以下称该项目）的技术合作会谈纪要（以下称R/D）。

本备忘录记录了双方就 R/D 所规定的特定事项内容所达成一致的理解。

本备忘录于1990年2月21日在北京签字。一式两份，每份均用中文、日文和英文写成。三种文本具有同等效力。如在解释上出现分歧，以英文本为准。

刘学民先生	富田坚二博士
中华人民共和国	日本国
中国石油化工总公司	日本国际协力事业团
外事局副局长：	实施协议团团长：
刘学民	富田坚二

北　京

一九九零年二月二十一日

1. 日方表明 R/D 附件附表四-1.所列技术转让所必要的机器和设备，在确保必要预算的前提下，同时也考虑按照中方要求的优先顺序提供附表 -A 所列的机器和设备。

2. 中方同意，对 R/D 附件附表六-2.所记载的建筑物、设备及场地作如下准备。
   (1) 恒温恒湿室(温度 23±2℃，湿度 50±5%)在1991年2月底前备妥。
   (2) 树脂加工厂房，在1992年2月底以前竣工。
   日方在1990年8月底以前向中方提供树脂加工厂房的建设条件。

3. 中方同意 R/D 附件、六(一) 1 以及 4 中所记载的土地、建筑物、设备以及提供给日本专家及其家属带有家具的居住设施在1990年11月底以前备妥。
   日方向中方提出日方专家(长期专家及短期专家)所需设施及配有家具的住宅设施要求，如附表--B 所示。中方同意按日方的要求准备。

4. 双方同意，根据 R/D 附件二(一) 所派遣的日本专家在进行技术转让时用日语，中方配备适当的翻译人员。

5. 双方同意，日方根据 R/D 附件四(一) 接受中方的进修人员到日本进行技术进修时所用语言为英语或日语。

6. 中方表明，关于 R/D 附件六(一) 3 所指交通费，仅包括北京市内的交通费。

7. 中方同意，根据 R/D 附件二(一)、三(一)、四(一) 记载的日本政府进行技术合作的通常手续，为 1990年日本财政年度，向日方提交如下文件。

   (1) 在1990年6月底前提交关于日本长期专家(专家组长)的 A-1 表。
   (2) 在1990年3月底前提交有关所需机器和设备的 A-4 表。
   (3) 在1990年5月底前提交有关1990年度到日本进修人员的 A-2 、A-3表，包括研究所运营管理 (2名)、物性测定和分析技术(1名)、聚烯烃基础物性概论(2名)、共计5名。

附表 A　　设备器材提供计划

	设备器材名称	数量	主要规格	予计提供的财政年度
1	密炼机(班伯里型)	1	容量10－18L	1991
2	挤出复合成型机	1	螺杆直径φ65mm L/D=28 带分切机	1991
3	毛细管流变仪	1	barrel:φ9.5mm 长350mm	1990
4	凝胶渗透色谱仪	1	高温型	1990
5	液相色谱仪	1	高速型	1990
6	偏光显微镜	1	放大率:40-1000X 带切片机	1990
7	自动密度仪	1	范围 0-3 g/cm	1990
8	万能试验机	1	行程:1500mm	1990
9	落球(锤)冲击试验机	1	最大落差:1500mm	1990
10	光泽计	1	卤素灯	1990
11	恒温水槽	1	室温+5－80℃	1990
12	热合封口机	1	温度范围+50-250℃	1990
13	分光式色差仪	1	卤素灯	1990
14	电热风烘箱	1	室温+50-300℃	1990
15	实体显微镜	1		1990

(16)

27

	设备器材名称	数量	主要规格	予计提供的财政年度
16	高低温拉伸试验机	1	行程600mm	1990
17	模具	1套		1990
18	薄膜开口性测定仪	1		1990
19	薄膜吹塑成型机	1	螺杆直径φ50mm	1991
20	薄膜冲击测定仪	1	0 - 15Kgf-cm 和 0 - 30Kgf-cm	1990
21	滑动摩擦测定仪	1		1990
22	埃尔曼多夫撕裂试验机	1	撕裂强度 0-100克	1990
23	扫描电镜	1	放大倍数20-200000X	1990
24	X光衍射仪	1	额定功率:1.8KW	1990
25	汉歇尔混合机	1	容量:200L	1990
26	IZOD冲击试验仪	1		1990
27	拉伸冲击试验仪	1		1990
28	示差热天平(DTA-TG)	1	1 - 500 mg	1990
29	洛氏硬度仪	1	scale:B.C	1990
30	气体渗透测定仪	1	所测气体 H_2 O_2 CO_2	1990
31	水蒸汽透过测定仪	1	温度 40±1℃ 湿度 90±2%	1990

附表B　　　生 活 设 施

日　方　要　求	中方答复
1 住宅(燕化宾馆)	
(1) 朝南向阳的套间(配通常家具)	A
(2) 客厅	A
2 设施	
(1) 单间	
1) 厨房用具(电热器和微波炉)	A.B(微波炉)
2) 带冷冻室的冰箱	A
3) 电话	A
4) 彩电(带VTR)	A.B(VTR)
5) 收音机(带中波和短波接收器)	A
6) 盒式收录机	B
7) 蒸汽熨斗	A
8) 书架	A
9) 台灯 (写字台用萤光灯)	A
10) 浴室插座(用于刹须和美发)	A
11) 窗帘(房间及浴室)	A
12) 穿衣镜	A
13) 加湿器	B
14) 闹钟	A
15) 修理、调节所需事项	
空调器温度调节、门锁、浴室排风口、抽屉等开关自如	A
暖气温度调节	B

日　方　要　求	中方答复
(2) 客厅 1) 洗衣机(带干燥器) 2) 彩电(带VTR) 3) 家具 (桌子和沙发) 4) 座钟 5) 体重计 6) 修理工具	 A.B(干燥器) A.B(VTR) A A A A
3 交通工具 (1) 自行车 (2) 汽车(带司机)	 A A
4 福利设施 (1) 疗养设施的利用 (中国石化总公司、燕山石化公司) (2) 网球场 (燕山 、北京)	 A A
注: 中方答复 A:提供 ,B:尽可能提供.	

刘 (兆)

別表－C　協議出席者名簿

1　日本側

（1）富田　賢二　　国際協力事業団専門技術嘱託
（2）永塚　誠一　　通産省基礎産業局基礎化学品課
（3）名内　武信　　東燃石油化学（株）研究開発部長
（4）大西　剛義　　住友化学工業（株）経営企画室　部長補佐
（5）蔵方　宏　　国際協力事業団鉱工開発協力部
　　　　　　　　鉱工業開発技術課

2. 中方

(1) 张世曜　　中国石化国际事业公司科技部副总经理
(2) 王秀英　　中国石化国际事业公司科技部项目经理
(3) 马　燕　　中国石油化工总公司发展部工程师
(4) 耿成莲　　北京燕山石油化工公司外事办公室副主任
(5) 刘玉芝　　北京燕山石油化工公司技术处高级工程师
(6) 王贞荣　　北京燕山石油化工公司外事办公室高级工程师
(7) 张宏茂　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所所长　高级工程师
(8) 郑玉堃　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所副所长　高级工程师
(9) 林其华　　北京燕山石油化工公司树脂应用研究所总工程师　高级工程师
(10) 李其昌　　中国燕山联合对外贸易有限公司日语翻译
(11) 付晓兰　　中国燕山联合对外贸易有限公司英语翻译

附　属　資　料

1. 技術協力計画(案)

2. 供与予定機材リスト(仕様)

3. 中国石油化工総公司　1988年年報

1. 技術協力計画(案) 協力期間 1990年2月21日～1994年2月20日

凡例 □ 専門家派遣 ■ 研修生受入れ

	技術協力の内容	担当会社	派遣受入	1990年			1991年				1992年				1994年				1994年
				3～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12	1～3	4～6	7～9	10～12	1～3
1	研究所運営管理	日本ユニカー他	派																
		三井石化他	派																
		各社	受			2名													
2	物性測定手法と分析手法	出光石化、住友化学	受			1名													
		東燃石化	派																
3	ポリオレフィン基礎物性概論																		
	PP樹脂の構造と基礎物性	三井東圧	受 派					3名											
	ポリオレフィン基礎物性概論	昭和電工	受 派				2名												
4	PP複合材	未定	派																
	PP無機フィラー充てん用プロセス	宇部興産	受												2名				
	フィラー入りPP複合材	チッソ	受											2名					
5	PE押出ラミネートフィルム																		
	LDPE押出ラミネートフィルム	住友化学	受 派								2名								
	LDPE/PP押出ラミネートフィルム(菓子包装用)	三井石化	受 派																
	LDPE押出ラミネートフィルム(水もの包装用)	三井石化	受 派									2名							
	LDPF押出ラミネートフィルム(粉末包装用)	三菱化成	受																
	LDPE押出ラミネートフィルムの加工技術及び製品評価技術	東ソー	派																
6	薄肉射出成形用PPハイフローグレード	三菱化成	受 派													2名			
7	ハウス用耐候性LDPEフィルム	住友化成	受 派														2名		
8	薄肉強化HDPEフィルム	昭和電工	受 派													1名			
	機材供与計画							物性測定用機器現地着				成形用機器現地着							

		1990年	1991年	1992年	1994年	合計
年度別専門家派遣 人数	(長期)	1	2	4(交代2名含む)	2	4
	(短期)	0	4	5	4	13
年度別研修生受入れ 人数		5	5	6	5	21

2. 供与予定機材リスト（仕様）

1	機器名	自動密度計	X線回析計
2	対象樹脂		
3	主要仕様	• 測定方式：固有振動数測定方式 • 測定範囲：0～3 g/cm³ • 精度：±×10⁻⁴ g/cm³ • 測定温度範囲：0～60℃ • 温度表示精度：±0.05℃（10～30℃） ±0.1 ℃（0～60℃） • ディスプレイ機能：16桁5×7ドット 蛍光表示管 • プリンタ機能：20桁サーマルドットプリンタ 恒温槽付	• X線発生部：高電圧発生部 • 連続定格：1.8kw（安定度±0.05%，KV，mAとも） • 管電圧：20～60KV（1KVステップ） • 管電流：10～200mA（1mAステップ） • 検出部：検出器：シンチレーションカウンター • ゴニオメータ： • 総合精度：0.02°以内 • ゴニオメータ半径：185mm • 設定再現生：±0.0025° • 冷却水送水装置付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50／60Hz，1.5kw	AC220V，50／60Hz，3kw AC380V，50／60Hz，5.5kw三相
5	外形寸法（L×W×Hmm）	約520×330×630	約2,700×1,900×1,770
6	重量（kg）	約30	1,450
7	納期	2ケ月	5ケ月
8	調査確認事項		設置条件：設置抵抗100Ω以下

1	機器名	実体顕微鏡	偏光顕微鏡
2	対象樹脂		
3	主要仕様	• ズーム変倍式，三眼鏡筒 • 接眼レンズ：広視野10X • 対物レンズ：0.66X～4X（ズーム比6倍） • 光学系：上下左右正立像，接眼傾斜角45° ／平行ステレオ角度14°，眼幅調節 50～74mm • 鏡体回転：360°回転可能，着脱回転 • 共覧鏡，描画装置，写真撮影装置付	• 本体部： 焦準機構：ローラーレースステージ上下動式 粗微動装置：一軸式粗微動ハンドル • 鏡筒：三眼鏡筒，双眼傾斜30° • 照明装置：ケーラー照明装置 • 接眼レンズ：10X，10XCM，10XH • 対物レンズ：4X，10X，40X，100X • 総合倍率：40X～1000X • 写真撮影装置付 • ミクロトーム付（2百万円程度のものを供与できるか検討する）
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50／60Hz，0.2kw	AC220V，50／60Hz，0.2kw
5	外形寸法（L×W×Hmm）	約200×250×550	約240×490×650
6	重量（kg）	約9	約15
7	納期	4ケ月	4ケ月
8	調査確認事項	場合によっては，机付きの1台に統合する	

1	機器名	走査電子顕微鏡
2	対象樹脂	
3	主要仕様	・分解能：5 nm ・加速電圧：1～25KV（10段階） ・倍　率：20～200,000X ・試料寸法：102mm（最大直径） ・デュアルマグユニット，電源安定器，冷却水循環装置，クリティカルポイント，ドライヤー，イオンスパッター，試料前処理装置付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50/60Hz，4kw 1～1.5 ℓ/min
5	外形寸法 （L×W×Hmm）	約2,000×2,000×1,600
6	重量（kg）	約400
7	納期	5ケ月
8	調査確認事項	・設置条件： 室温：15～30℃ 湿度：70%以下

1	機器名	液体クロマトグラフ
2	対象樹脂	
3	主要仕様	・インテリジェントポンプ 送液方式：2連プランジャー往復ポンプ式 吐出流量範囲：1～9,999 μℓ/min ・UV－VIS検出器： 光学系：ダブルビーム，シングルセル 波長範囲：195～700 nm ・分光蛍光検出器 測光方式：単光色モニタ方式の比測光 ・カラムオーブン： 方式：ヒートブロック
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50/60Hz，2kw
5	外形寸法 （L×W×Hmm）	約1,000×1,000×1,000
6	重量（kg）	約100
7	納期	5ケ月
8	調査確認事項	
9	選定理由	

1	機器名	ゲル透過クロマトグラフ	キャピラリーレオメーター	示差熱天秤
2	対象樹脂			
3	主要仕様	• 構成品 1) 送液ユニット ：1台 2) 検出器 ：1台 3) カラムオーブン ：1台 4) オートインジェクター ：1台 5) システムコントローラー ：1台 6) クロマトパック ：1台 7) GPCプログラムディスク ：1ケ 8) カラム ：1ケ 9) コンピューター付	• 温度範囲：60～400℃ • バレル径：9.55mmφ • バレル長さ：全長350mm，有効250mm • 押し出し速度：0.5，0.75，1，1.5，2，3，5mm/min，X1，X10，X100有段19段 • ピストンストローク：約360mm • ロードセル：最大2,000mmf • 押し出し荷重／メルトストレングス／ダイスウェル • 場合によってはメルトテンションテスターと2台に分割する	• 天秤本体部： 天秤方式：サスペンション・バンド形上皿式マイクロ電気天秤 • 電気炉ユニット： 発電熱：Fe－Crヒーター 加熱範囲：室温～1000℃ • TG回路ユニット：1，2，5，10，20，50，100，200，500mg／フルスケール • DTA回路ユニット：20，50，100，200，500，1000，2000，μV／フルスケール
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50/60Hz，1kw	AC380V，50/60Hz，1/5kw三相	AC220V，50/60Hz，1.5kw 1ℓ/min
5	外形寸法（L×W×Hmm）	約150×600×700	約1,620×1,020×2,230	約2,000×1,000×1,000
6	重量（kg）	約100	約800	約200
7	納期	6ケ月	5ケ月	5ケ月
8	調査確認事項			• 設置条件： 水源：1～2kg/cm² 1ℓ/min アース：100Ω以下，装置から4.5m以下

1	機器名	電熱送風オーブン	恒温水槽
2	対象樹脂		
3	主要仕様	• 方式：強制送風循環 • 使用温度範囲：室温＋50℃～300℃ • 清浄度：クラス100（HEPAフィルタ） • 温度設定方式：デジタル設定 • 温度表示方式：デジタル表示 • 送風ファン：シロッコファン • 安全装置：自己診断機能　他 • 有効寸法：600×600×600mm • デジタルプリン付	• 使用温度範囲：室温＋5～80℃ • 内　装：SUS及びガラス • 温度表示：デジタル表示 • 温度調節方式：白金測温抵抗体とマイクロコンピューター温度調節器 • ヒータ：400W • 攪拌方式：マグネットポンプによる • 安全装置：自己診断機能　他 • 有効寸法：500×400×350mm • ラック，蓋付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50/60Hz，2.8kw	AC220V，50/60Hz，2.5kw
5	外形寸法（L×W×Hmm）	約900×1,210×1,670	690×460×500
6	重量（kg）	約260	約30
7	納期	3ケ月	3ケ月
8	調査確認事項		

1	機器名	グロス計
2	対象樹脂	
3	主要仕様	• 光　源：ハロゲンランプ • 測定条件：JIS Z-8741（1983） ISO-2813，AST-M-D-523に準拠 • 入射光変角：（0°～85°） • 反射光変角：（0°～85°） • 受光器：シリコンフォトセル • デジタル表示器：0.0～199.9（最大表示） • 10回転精密可変抵抗器：10KΩ • 微調整用可変抵抗器：5KΩ
4	必要用役：電気	AC220V，50/60Hz，0.1kw
5	外形寸法（L×W×Hmm）	約500×600×300
6	重量（kg）	約15
7	納期	3ケ月
8	調査確認事項	

1	機器名	色差計
2	対象樹脂	
3	主要仕様	• 光学条件：JIS Z8722に準拠する 0°～45°法 • 光　源：ハロゲンランプ • 試料照射面積：固体の反射色30, 10.6㎜φ 粉体・ペーストの反射色30㎜φ 透過色：30㎜φ • 波長範囲：400～700nm 20㎜間隔6波長測定 • CRT付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.1kw
5	外形寸法 (L×W×H㎜)	650×600×530
6	重量(kg)	約45
7	納期	3ケ月
8	調査確認事項	

1	機器名	万能試験機
2	対象樹脂	
3	主要仕様	• クロスヘッドスピード：1～500㎜/㎜ • クロスヘッドストローク：1,100㎜ • ロードセル：500kg • レンジ：500kg(X1)～5kg(X100) フルスケール7段切換 • 指示精度：各レンジにおいて指示荷重の±1.0%以内 • 記録計：高感度自動平衡形X－T方式
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V, 50/60Hz, 0.7kw
5	外形寸法 (L×W×H㎜)	1,100×470×170
6	重量(kg)	約120
7	納期	4ケ月
8	調査確認事項	• 伸び自動測定装置は装着しない(高価で, 故障頻度が大のため)

1	機　器　名	アイゾット衝撃試験機	引張衝撃試験機	落球(錘)衝撃試験機
2	対象樹脂			
3	主要仕様	• ひょう量：10.20W～ 310.ft-ℓbt • ハンマー持上げ角：135° • ハンマー打撃速度： 10～150kgf-cm→3.46cm/sec 1～10ft-1ℓb • ハンマー刃先半径：0.8mm • 試験片支持台と撃点までの 距離：22cm	• 引張速度：3.3m/sec • 容　量：30kg-cm 40kg-cm 60kg-cm 80kg-cm	• 最大落差：1,500m • ボール：50, 100, 200, 500g
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気			AC220V, 50/60Hz, 0.1kw
5	外形寸法 (L×W×Hmm)	500×340×900	640×340×880	400×500×1,800
6	重　量(kg)	約90	約80	約200
7	納　期	3ケ月	3ケ月	5ケ月
8	調査確認事項			

1	機　器　名	ロックウェル硬度計
2	対象樹脂	
3	主要仕様	• スケール：B, Cスケール
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 乗気	AC220V, 50/60Hz, 0.1kw
5	外形寸法 (L×W×Hmm)	210×410×650
6	重　量(kg)	約67
7	納　期	4ケ月
8	調査確認事項	

1	機器名	滑り摩擦抵抗測定器	ブロッキング測定器	ヒートシーラー	フィルム衝撃測定器
2	対象樹脂				
3	主要仕様	•金属板： 63.5×63.5mm •フック及びナイロン糸付	•アルミ丸棒：2本 •黄銅棒：2本	•温度範囲： 50 to 260℃ •温度精度：±0.2℃ •温度傾斜：最大49.9℃ •加圧力：0~4kg/cm²G •熱板ストローク：20mm •シールサイズ： 10×25mm×5ヶ •コンプレッサー付	•容量：0~15kgf-cm 0~30kgf-cm 二段目盛
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気			AC220V,50/60Hz, 1.5kw	
5	外形寸法 (L×W×Hmm)	640×640×800	400×400×200	660×240×500	740×300×650
6	重量(kg)	約50	約10	約100	約82
7	納期	3ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	4ヶ月
8	調査確認事項				

1	機器名	エルメンドルフ引裂試験機	気体透過測定器
2	対象樹脂		
3	主要仕様	•測定範囲：引裂強さ0~100g •エネルギー：0~13.76kg•cm •振子の重さ：約2.4kg •振子の重心から軸心までの距離：約9.7cm •振子の振上げ角：約70°	•測定ガス：O_2, N_2, CO_2 •透過率測定範囲：0.3 to 600 (cc/M_2•24Hr•ATM) •試験片寸法：90×90mm •透過面積：38.46cm² •試料掛数：3 •測定ガス設定圧力：0~1,520mmHg
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気		AC220V, 50/60Hz, 0.5kw
5	外形寸法 (L×W×Hmm)	470×240×510	約800×400×600
6	重量(kg)	約8	約80
7	納期	4ヶ月	5ヶ月
8	調査確認事項		

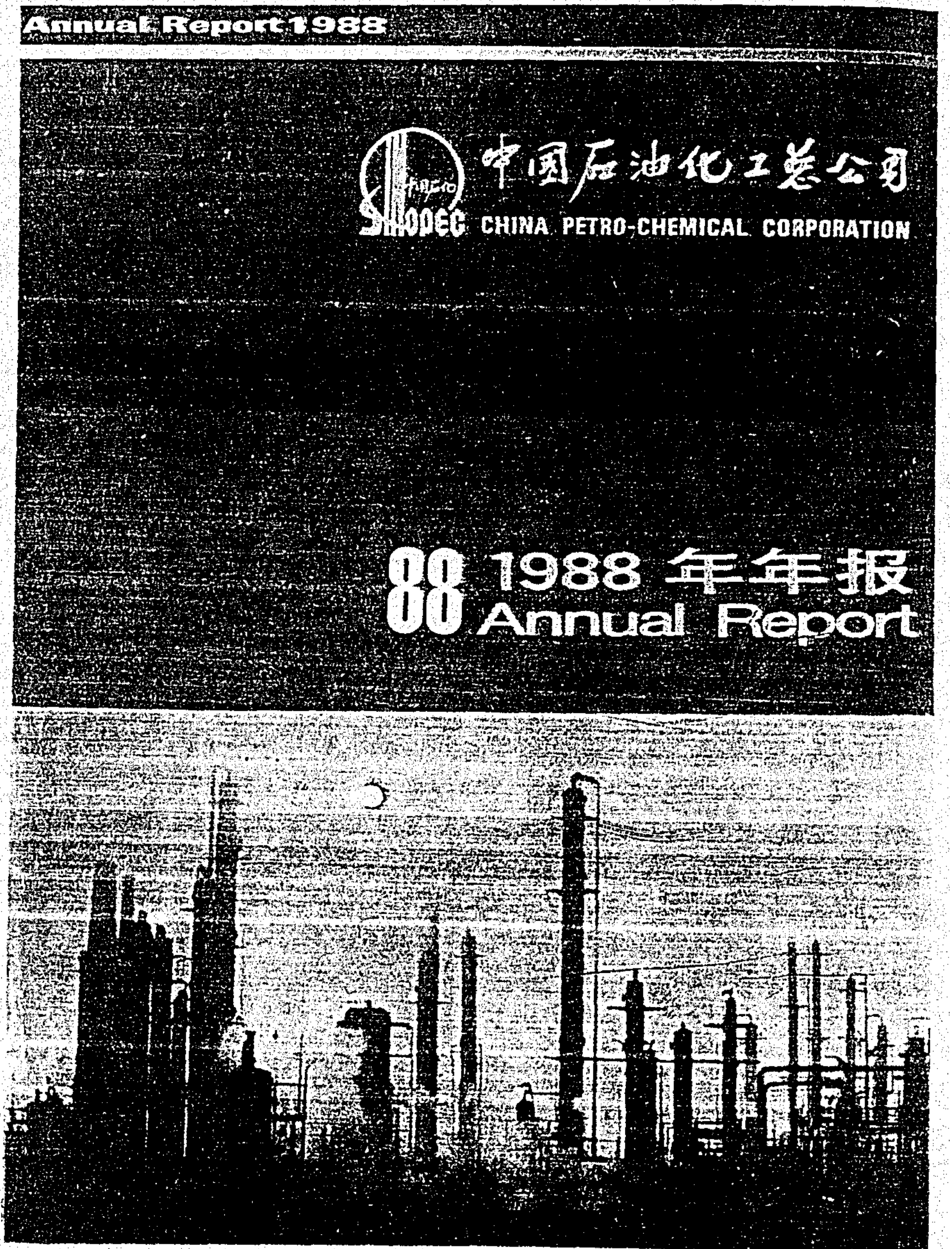
1	機器名	水蒸気透過測定器
2	対象樹脂	
3	主要仕様	•温　度：40±1℃ •湿　度：90±2% •回転棚：8個×2段 約5 rpm
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC220V，50/60Hz，3kw
5	外形寸法 （L×W×Hmm）	1,050×650×1,300
6	重量（kg）	約250
7	納期	5ケ月
8	調査確認事項	

1	機器名	ヘンシェルミキサー
2	対象樹脂	
3	主要仕様	•タンク容量：200ℓ •仕込量：120~140ℓ •タンク方式：ジャケットタイプ •主軸シール：テフロンシール •羽根回転数：400rpm •制御盤：自立デスクタイプ
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V，50/60Hz，三相，15kw
5	外形寸法 （L×W×Hmm）	1,406×1,655×1,490
6	重量（kg）	約1,400
7	納期	4ケ月
8	調査確認事項	

1	機　器　名	押出ラミネーション成形機
2	対 象 樹 脂	
3	主 要 仕 様	•機械速度：Max. 200m/min～Min. 20m/min •巻 取 径：Max. 600mm •Tダイ開口長：1,000mm •スクリュウ径：65mm •L/D：28 •シリンダー材質：窒化鋼 •サンドイッチワインダー：2軸ターレット型 •押 出 量：100～20kg/hr •スリッター付
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V, 50Hz, 三相, 250kw 500ℓ/min(冷水), 100ℓ/min(工業用水) 7kg/㎠G　100ℓ/min 10K　70kg/h
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	11,000×4,700×3,300
6	重　量 (kg)	約20,000
7	納　期	8ケ月
8	調査確認事項	•冷却ロール冷却水：純水 •厚み：10～60μ±7% •排気設備：要 •据付スペース：12m×10m

1	機　器　名	バンバリーミキサー	低高温引張試験機	各　種　金　型	インフレーション成形機
2	対 象 樹 脂				
3	主 要 仕 様	•本体容量：10～18ℓ •吐出量：Max.72kg/hr •造粒機付： •ローター径：60mm •ベント：必要に応じて付設	•ストローク：600mm以上 •ロード：500kg •冷凍機, ヒーター付	〔別途調査中〕	•スクリュー径：50mmφ •押出量：30kg/hr以上 •HDPE, LDPE兼用
4	必要用役：電気 水 ガス 空気 蒸気	AC380V, 90kw 純水(ペレット接触部位)			AC380V, 約50kw 循環水(フィード部冷却用) 若干
5	外 形 寸 法 (L×W×Hmm)	設置面積：5m×8m			設置面積：5m×7m
6	重　量 (kg)				
7	納　期				
8	調査確認事項				

3. 中国石油化工总公司1988年报



中国石油化工总公司是全国性的跨行业、跨地区的经济实体，实行总经理负责制。现有直属公司、总厂、厂、院、所、校等单位69个，包括[illegible]个石油化工、炼油、化纤、化肥生产企业（下辖炼油厂37个、基本有机化工厂21个、合成橡胶厂5个、塑料树脂厂8个、合成纤维厂15个、化肥厂13个），其中特大型企业16个。4个施工企业；7个科研、设计单位；10所大中专院校以及销售、供应制造、外事、信息情报单位，共有职工62万人，其中工程技术人员5.9万人。在日本、联邦德国、美国和香港等国家和地区设有分公司或代表机构。总公司设技术经济顾问委员会和法律顾问组。另有石油销售系统职工20万余人。总公司注册资本210亿元，1988年资产总值648.7亿元，1988年工业总产值392亿元，销售总额522亿元。

根据国务院的规定，石化总公司对所属单位实行集中领导，统筹规划，统一管理。主要从事以石油和部分天然气为原料，包括各种油品、基本有机化工原料、合成材料、化肥在内的能源、原料的生产经营和销售业务。总公司的宗旨是负责石油资源的深度加工和综合利用，改革、开发、振兴石油化工，不断提高生产技术水平和现代管理水平，取得更好的经济效益，为国家四化建设积累资金，为国民经济和人民生活提供日益丰富的石油化工产品。

地址：中国北京安外小关街24号
电话：4216731
电报挂号：0029
邮政编码：100013

China Petrochemical Corporation (SINOPEC) is a nationwide, diversified and transregional economic entity. The President assumes the main responsibility. There are 69 units directly subordinate to the Corporation, including the affiliated companies, general works and plants, research institutes, educational organizations, etc. Among the 69 units (16 units rank gigantic), 37 are engaged in petroleum refining and production of petro-chemicals, synthetic fibres, and synthetic fertilizers. (in charge of 37 refineries, 21 basic organic chemical plants, 5 synthetic rubber plants, 8 plastic resin plants, 3 synthetic fibre polymer plants, 15 synthetic fibre plants and 13 fertilizer plants). The other units consist of 7 research and design institutes, 4 construction enterprises, 10 educational organizations as well as units related to sales, supply, fabrication, foreign affairs, information, etc. The staffs and workers devoted to the jobs mentioned above amount to 620,000, in which engineers and technicians account for 59,000. The Corporation has set up its representative offices and affiliates in Japan, the Federal Republic of Germany, U.S.A. and Hong Kong. A Technological and Economic Advisory Commission and an Advisor Group on Legal Affairs are set up in SINOPEC. In addition, more than 200,000 staff and workers scatter in product sale setups. The Corporation's registered capital is 21 billion yuan. Total, asset value, gross industrial output value, and gross sales in 1988 are 64. 87, 39.2 and 52.2 billion yuan (R.M.B.) respectively.

Based on the stipulations of the State Council, the Corporation puts its subordinate units under its centralized leadership, overall planning, and unified management. Its prime missions are the production, management, and marketing of products, raw materials and semifinished products made from petroleum and natural gas, including various petroleum products, basic organic feedstocks for chemical industries, synthetic materials and fertilizers. The purposes pursued by the Corporation are upgrading and comprehensive utilization of the petroleum resources; improvement, development, and vitalization of the refining and petrochemical industries; and uninterrupted improvement of the production techniques and management. More benefit, more accumulation for the national four modernizations and more petroleum and petro-chemical products for national economy and people's life are always the eternal pursuit before the Corporation.

Address: 24 Xiao-Guan Street, An-wai, Beijing
Telephone: 4216731
Cable: 0029
Postcode: 100013

年度报告

ANNUAL REPORT

中国石油化工总公司总经理

President, SINOPEC

陈锦华

Chen Jinhua

增加有效供给　提高经济效益

在党中央、国务院的领导下，1988年，中国石油化工总公司在全系统深化企业改革，继续完善厂长负责制和经营承包责任制，推行工资总额与经济效益挂钩，深入开展增产节约、增收节支运动，全面完成了国家生产建设计划。全年销售额522亿元，比1987年增长13.2%；工业总产值392亿元，比1987年增长10.8%；实现利税168.5亿元，比1987年增长5.7%。加工原油9,328万吨，比1987年增长3.6%；生产汽油、煤油、柴油、润滑油四大类石油产品4,488万吨，比1987年增长3.3%；乙烯111万吨，比1987年增长35.7%；15种基本有机化工原料343万吨，比1987年增长32.6%；塑料103万吨，比1987年增长41.0%；合成纤维单体59万吨，比1987年增长12.1%；合成纤维聚合物49万吨，比1987年增长2.4%；合成纤维35万吨，比1987年增长5.6%；合成橡胶19万吨，比1987年增长32.2%；合成氨279万吨；尿素430万吨。全年完成基本建设投资83亿元，有24套装置建成投产，37套装置建成投料试车，15个项目竣工验收；完成技术改造投资15.5亿元，建成重点技措项目35个。全年出口各种油品518万吨；石化国际事业公司经营的石化产品创汇9,100万美元，比国家下达指标超过61.5%。

More Supply and More Benefit

Under the leadership of the State Council, China Petrochemical Corporation completed its production and construction projects in every respect in 1988. In the year, the Corporation went deep into the whole system business reform, persisted in improving the responsibility system of factory directors and management and administration contracts, pursued a correlation system of the total wages and salaries with the economic benefit, and extensively launched a movement for increasing production and practising economy. On the basis of this measures, the Corporation has reached a series of achievements as follows: total sales 52.2 billion yuan (R.M.B.), 13.2% over 1987; total industrial output value 39.2 billion yuan, 10.8% over 1987; profit and taxes 16.85 billion yuan. 5.7% over 1987; crude oil processed 93.28 million tons, 3.6% over 1987; production of gasoline, kerosene, diesel fuel, and lubricating oils 44.88 million tons, 3.3% over 1987; ethylene 1.11 million tons, 35.7% over 1987; 15 different basic organic feedstocks 3.43 million tons, 32.6% over 1987; plastics 1.03 million tons, 41.0% over 1987; monomers for synthetic fibres 0.59 million tons, 12.1% over 1987; polymers for synthetic fibres 0.49 million tons, 2.4% over 1987; synthetic fibres 0.35 million tons, 5.6% over 1987; synthetic rubber 0.19 million tons, 32.2% over 1987; synthetic ammonia 2.79 million tons; urea 4.3 million tons. An annual capital construction investment of 8.3 billion yuan was realized, including 24 plants being put on stream; 37 plants completed and put into test run; 15 projects completed and accepted; a revamping investment of 1.55 billion yuan realized with 35 major projects completed. The annual export of various petroleum products reached 5.18 million tons; 91 million U.S. dollar was gained by China Petro-chemical International Company through its petro-chemicals trade, 61.5% over the national assigned target.

一、内挖潜力，外找资源，消化减利因素，提高经济效益。为了确保完成国家生产、销售计划，提高经济效益，总公司及各企业努力优化内部原料互供，合理利用资源，内部原料互供量达700多万吨；积极搞好技术改造，节能降耗，提高产品质量和炼油加工深度；适应市场变化，及时调整产品结构，增产90#汽油和中高档润滑油等；合理调整运输流向，搞好产运销衔接，保证生产前后路畅通；开展企业升级和装置"达标"活动。在全年消化各种增支减收23亿元的基础上，超额完成了全年利税计划。

二、一批国家重点建设和深度加工、综合利用项目建成投产。大庆30万吨乙烯一、二期工程，按原设计内容全部建成并转入生产；齐鲁30万吨乙烯二期工程氯碱系统和苯乙烯等5套装置建成试车；扬子30万吨乙烯二阶段工程渣油轻质化装置提前投料试车，精对苯二甲酸等4套装置进入工程收尾阶段，1989年可全部建成；上海30万吨乙烯一阶级工程7套装置进入安装高峰，1989年底可以相继建成；宁夏大化肥的30万吨/年合成氨、52万吨尿素工程于1988年7月建成投料试车，生产出合格尿素。洛阳、镇海、广州等3项炼油扩建工程，66套深度加工、综合利用装置、8个煤代油电站工程，以及一批贮运设施等，都完成了年度建设计划。

1. Eliminating the unfavourable factors and enhancing the economic benefits through the exploitation of potentialities and resources both at home and abroad.

In order to ensure the fulfilment of the State plan of production and sales and improve the economic benefits, the Corporation and its subordinate units were endeavoring to optimize the internal mutual supply of raw materials (more than 7 million tons of raw materials were mutually supplied internally) and made rational use of resources; positively promoted technical innovation, energy saving and consumption reduction; improved the product quality and increased the severity of petroleum processing; changed the product slate in accordance with the market demand and increased the yields of 90 octane gasoline,regular and high grade lubricating oils, etc.; rationally arranged the transportation flow to guarantee an unblocked route for production-transportation-marketing; launched a movement for enterprise grading and installation inspection. Thus compensating the losses of 2.3 billion yuan, resulted from increase in expenses and decrease in income in 1988, a sum surpassing the annual profit and taxes project, was realized in the year.

2. A group of major construction projects, upgrading plants, and comprehensive utilization installations completed and put into operation.

The first and second phases of the 300,000 tpy ethylene project of Daqing General Petrochemical Works were completed as designed and put on stream; the five plants including sodium chloride electrolysis system and styrene production in the second phase of the 300,000 tpy ethylene project of Qilu Petrochemical Company were completed and put into test run; the residuum conversion installation of the 300,000 tpy ethylene plant in the second phase of Yangzi Petrochemical Company was put into test run earlier than scheduled, and the four plants including pure p-phthalic acid production are entering into the ending stage and are expected to be completed in 1989; the seven installations of the first phase of the 300,000 tpy ethylene project of Shanghai General Petrochemical Works are entering into the peak period of installing and are expected to be completed in the end of 1989; the 300,000 tpy synthetic ammonia and 520,000 tpy urea projects of Ningxia Chemical Works were completed and put into test run in July, 1988 and produced qualified urea. The annual plan of 3 expansion projects for petroleum refining in

三、积极搞好市场供应，缓和日趋紧张的供需矛盾。1988年生产、销售企业密切配合、共同努力，使国内油品供应保持基本稳定，其它石化产品分配计划也基本兑现。全年向市场提供各种油品（包括燃油）及石油化工产品7,900多万吨，比1987年增长3.2%；成品油4,317万吨，比1987年增长5.5%；聚乙烯、聚丙烯等化工产品127.5万吨；农用柴油990万吨（其中粮油、棉油挂钩柴油172万吨），农用薄膜18万吨，分别比1987年增加40万吨和5.5万吨。

四、在组织完成当年各项任务的同时，着手抓了关系石化工业长远发展的资源、资金和技术开发等三件具有重要意义的大事。一是利用两种资源，开辟两个市场，努力寻求资源，提高装置负荷量。二是在国内外广泛筹措资金。国内先后与14个省、自治区、直辖市集资合作建设石化项目，已经批准和正在商谈的共有35个。国外通过中国银行等金融机构，或利用双边以及银团贷款筹措外资。三是在引进国外先进技术，消化吸收的基础上，积极组织技术、装备国产化。

1989年是国家"七五"计划的第四年，是石化总公司实施国务院批准改革方案的第五年。1989年总公司的主要任务是，全面落实党中央、国务院关于"治理经济环境、整顿经济秩序、全面深化改革"的方针，搞好内部的治理、整顿，集中精力抓好深化改革、强化管理、挖潜增效和技术进步，增加社会有效供给，提高企业经济效益，为国家多作贡献。

Luoyang, Zhenhai, and Guangzhou, 66 upgrading and comprehensive utilization plants, 8 power stations substituting oil with coal, and lots of storage and transportation facilities were fulfilled.

3. Positively disposing the supplies to the market to mitigate the increasing tense contradiction between supply and demand.

In 1988, the intimate cooperation and joint efforts between the production and sales departments kept the domestic oil supplies basically stable, and the distribution plan of other petro-chemicals was also basically fulfilled. The annual supplies of various oil products (including fuel oils) and petro-chemicals surpassed 79 million tons, 3.2% over 1987; finished oil products 43.17 million tons, 5.5% over 1987; petrochemicals (PE, PP, etc) 1.275 million tons; agricultural diesel fuel 9.9 million tons(in which grain and cotton production-related diesel fuel was 1.72 million tons) and agricultural film 180,000 tons, 400,000 and 55,000 tons over 1987 respectively.

4. Consideration of the three significant events (resources, capital, and technique development) related to the long term development of petrochemical industry simultaneous with the realization of the annual mission.

The first event is to utilize two kinds of resources and open up two kinds of markets both at home and abroad, and maximize the plant throughput as well. The second event is to raise funds both at home and abroad. Domestically, the Corporation has successively got in touch with 14 provinces, autonomous regions and municipalities directly under the Central Government. 35 projects, both approved and under negotiations, are based on the collected funds for petrochemicals plant construction. Foreign capital is collected abroad through financial institutions, such as Bank of China, or through bilateral and consortium agreement. The third event is to develop the technique and construction equipments and apparatus through our own efforts on the basis of importing and digesting foreign advanced technologies.

1989 is the fourth year of the National Seventh Five-Year-Plan and the fifth year of implementation of the Corporation's reform program approved by the State Council. The Corporation's major mission in 1989 is to make sure the realization of the guiding principles related to "the administration of economic order and intensification of reform in each respect". Following these guiding principles, it is definite to reach the goal of exploitation of potentialities, enhancement of benefit, and promotion of technical progress, thus, providing society with efficient supplies, increasing the Corporation's economic benefit, and making more contributions to the country.

总经理：陈锦华
President: Chen Jinhua

副总经理：
Vice President:

盛华仁
Sheng Huaren

费志融
Fei Zhirong

李毅中
Li Yizhong

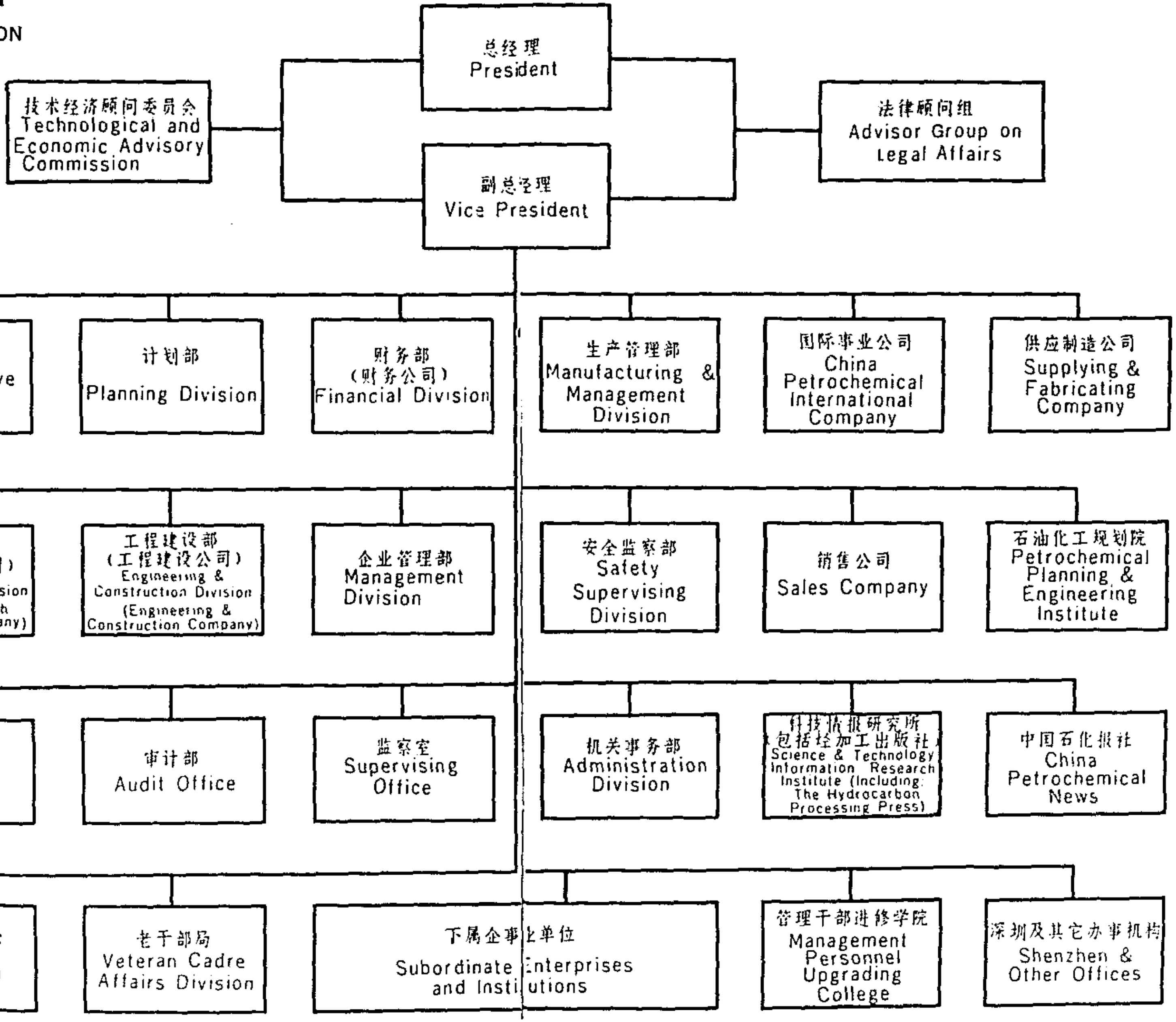
阎三忠
Yan Sanzhong

总公司第二届技术经济顾问委员会
主任委员：李人俊
副主任委员：孙敬文、孙晓风、徐良图、李正光、马　仪、侯祥麟（常务）
委员：56名其中有 4 名已去世

The Second Technological And Economic Advisory Commission
Chairman: Li Renjun
Vice Chairman: Sun Jingwen. Sun Xiaofeng. Xu Liangtu, Li Zhengguang. Ma Yi.
Hou Xianglin (member of the standing committee)
Members: 56, among which 4 were dead.

组织机构图

GRAPH OF ORGANIZATION



资产负债表

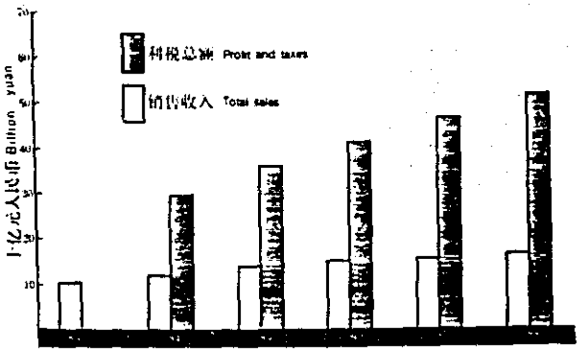
Consolidated Balance Sheet

资产	Assets	1986	1987 Dec.31	1988
		百万元 Million Yuan		
流动资产	Current assets			
现金	Cash	0.75	1.08	8.23
银行存款	Deposit at bank	900.50	1,638.27	3,529.02
应收票据	Notes receivable	333.05	434.07	569.75
应收帐款	Accounts receivable	1,522.86	2,596.32	2,498.21
存货	Inventories	10,980.78	9,948.13	9,918.64
材料	Materials	9,100.80	7,799.57	7,261.86
在产品	Work in process	282.77	328.42	382.44
自制半成品	Self-made semi-finished products	765.55	856.84	764.88
产成品	Finished products	831.66	963.30	1,509.46
待摊费用	Unamortized charges	114.90	171.24	130.23
流动资产合计	Total current assets	13,852.84	14,789.11	16,654.08
投资	Investment			
长期投资	Long-term investment	242.16	365.00	488.55
固定资产	Fixed assets			
固定资产原值	Fixed assets at cost	28,599.45	32,507.55	44,804.51
减：折旧	Deduct: Depreciation	9,275.42	10,705.55	12,583.41
固定资产净值	Net fixed assets	19,324.03	21,802.00	32,221.10
在建工程支出	Construction work-in-process expenditure	10,983.92	14,455.69	15,512.05
资产总计	Total assets	44,402.95	51,411.80	64,875.78

负债及资本	Liabilities and Capital	1986	1987 Dec.31	1988
		百万元 Million Yuan		
流动负债	Current liabilities			
应付票据	Notes payable	0.51	0.86	0.24
银行借款	Bank loans	1,166.85	1,760.57	2,853.19
应付帐款	Accounts payable	1,271.10	1,359.60	1,742.27
其它应付款	Accrued liabilities	815.19	893.50	1,305.88
预提费用	Advance payments	586.95	2,343.59	5,842.03
职工奖励及福利基金	Employee stimulation and welfare funds	993.24	1,124.46	1,224.68
流动负债合计	Total current liabilities	4,833.84	7,482.58	12,968.29
长期负债	Long-term debt			
长期银行借款	Long-term bank loans	6,950.05	10,522.65	17,347.32
其它长期借款	Other long-term loans	37.68	783.75	1,150.83
负债合计	Total liabilities	11,821.57	18,788.98	31,466.44
资本	Capital			
资本	Capital	24,786.75	24,976.82	28,000.77
储备基金	Reserve funds	4,133.24	3,174.32	2,073.92
企业发展基金	Enterprise development funds	3,661.39	4,471.68	3,334.65
资本合计	Total capital	32,581.38	32,622.82	33,409.34
负债及资本总计	Total liabilities and capital	44,402.95	51,111.80	64,875.78

损 益 表
Profit and Loss Account

		1986	1987	1988
		百万元 Million Yuan		
产品销售收入	Product sales income	41,483.93	46,128.95	52,214.20
减：产品销售税金	Deduct: Product sales taxes	10,742.69	10,921.92	11,723.10
产品销售成本	Product sales costs	26,171.74	29,920.92	34,984.18
产品销售毛利	Product sales gross profit	4,569.50	5,286.11	5,506.92
减：销售费用	Deduct: Selling expenses	117.70	124.41	131.46
管理费用	Administrative expenses	1.15	2.38	3.21
产品销售利润	Product sales profit	4,450.65	5,159.32	5,372.25
加：其它业务利润	Add: Other business profit	57.81	66.27	47.87
营业外利润	Non-operating profit	−154.90	−202.38	−289.56
加：营业外收入	Add: Non-operating income	19.03	48.91	53.95
减：营业外支出	Deduct: Non-operating expenses	173.93	251.29	343.51
利润总额	Total profit	4,353.56	5,023.21	5,130.56



主要产品产量
MAIN PRODUCT ANNUAL PRODUCTION

产品名称	Product Name	1986	1987	1988
		百万吨 Million Tons		
汽油	Gasoline	15.39	15.82	17.12
煤油	Kerosene	4.05	4.07	3.73
柴油	Diesel fuel	20.92	21.94	22.39
润滑油	Lubricating oil	1.50	1.60	1.64
溶剂油	Hydrocarbon solvents	0.35	0.35	0.47
燃料油	Fuel oil	27.43	28.80	29.33
石蜡	Petroleum wax	0.57	0.61	0.65
石油焦	Petroleum coke	1.01	1.13	1.19
石油沥青	Petroleum asphalt	2.24	2.27	2.24
洗涤剂原料油	Feedstock of detergent	0.04	0.04	0.04
化工轻油	Light oil for chemical industry	6.21	6.20	6.51
其中：石脑油	Naphtha	1.14	1.13	1.05
乙烯	Ethylene	0.59	0.82	1.11
塑料	Plastics	0.56	0.73	1.03
合成橡胶	Synthetic rubbers	0.13	0.15	0.19
合成纤维单体	Synthetic fibre monomers	0.50	0.52	0.59
合成纤维聚合物	Polymers for synthetic fibre	0.46	0.48	0.49
合成纤维	Synthetic fibres	0.31	0.33	0.35
合成氨	Synthetic ammonia	2.72	3.03	2.79
氮肥（折含氮100%）	Nitrogen fertilizer (100% N base)	1.98	2.19	2.02
尿素	Urea	4.14	4.68	4.30
基本有机化工原料	Basic organic chemical raw materials	2.00	2.45	3.43

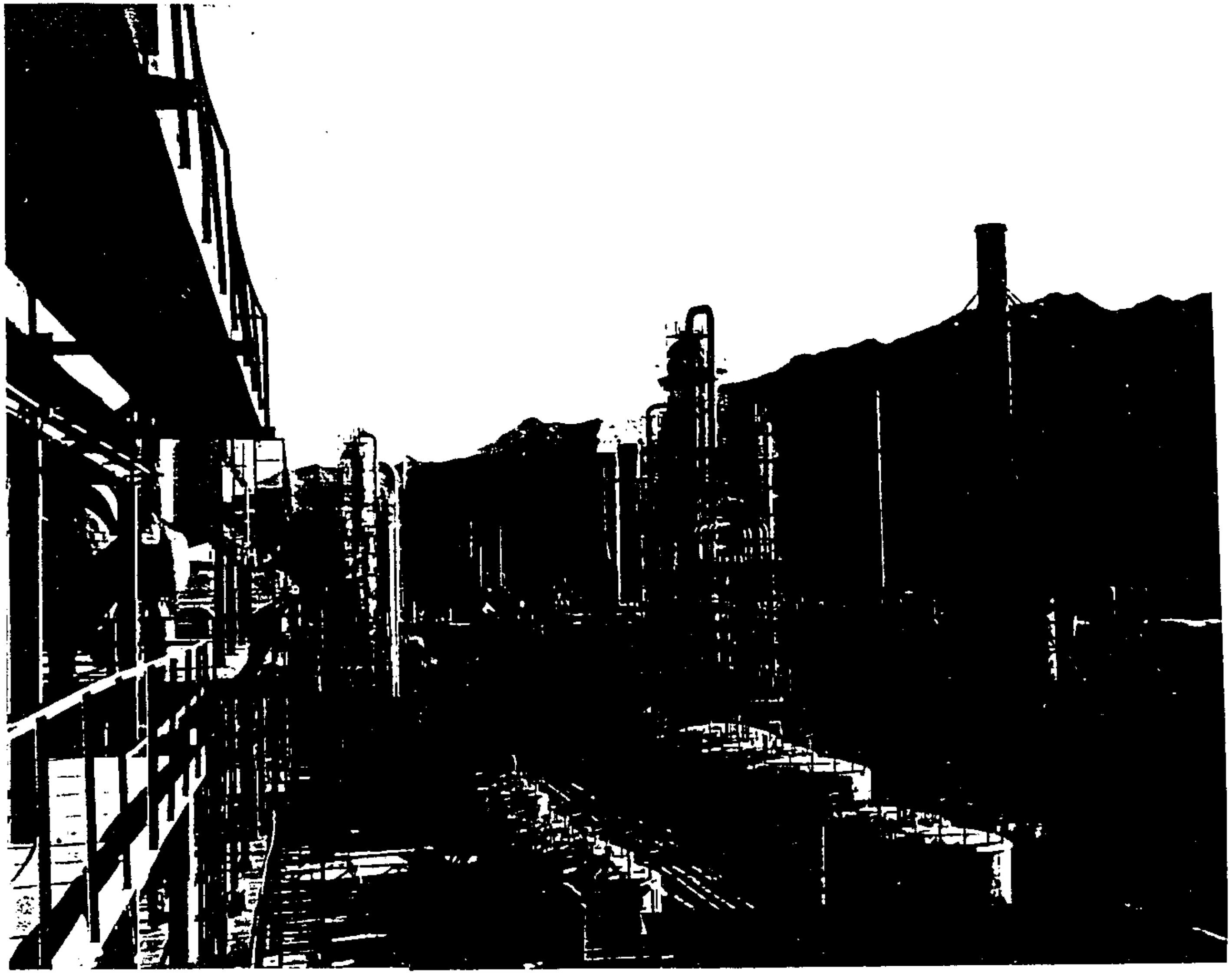
石油炼制

PETROLEUM REFINING

石油炼制是中国石化总公司具有相当规模、加工手段比较齐全、有一定水平的重要部门之一。1988年共加工原油9,328万吨，占全国原油总加工量的92%左右，与公司成立初期的1983年相比，增长了24.5%，年平均增长率为4.3%。

总公司在适度扩大原油加工能力的同时，致力于通过技术改造发展深度加工。1987年二次加工装置占一次加工装置能力的比例由1983年的34%提高到43%，1988年又有一批催化裂化等装置建成投产，使深度加工能力有了进一步的提高。

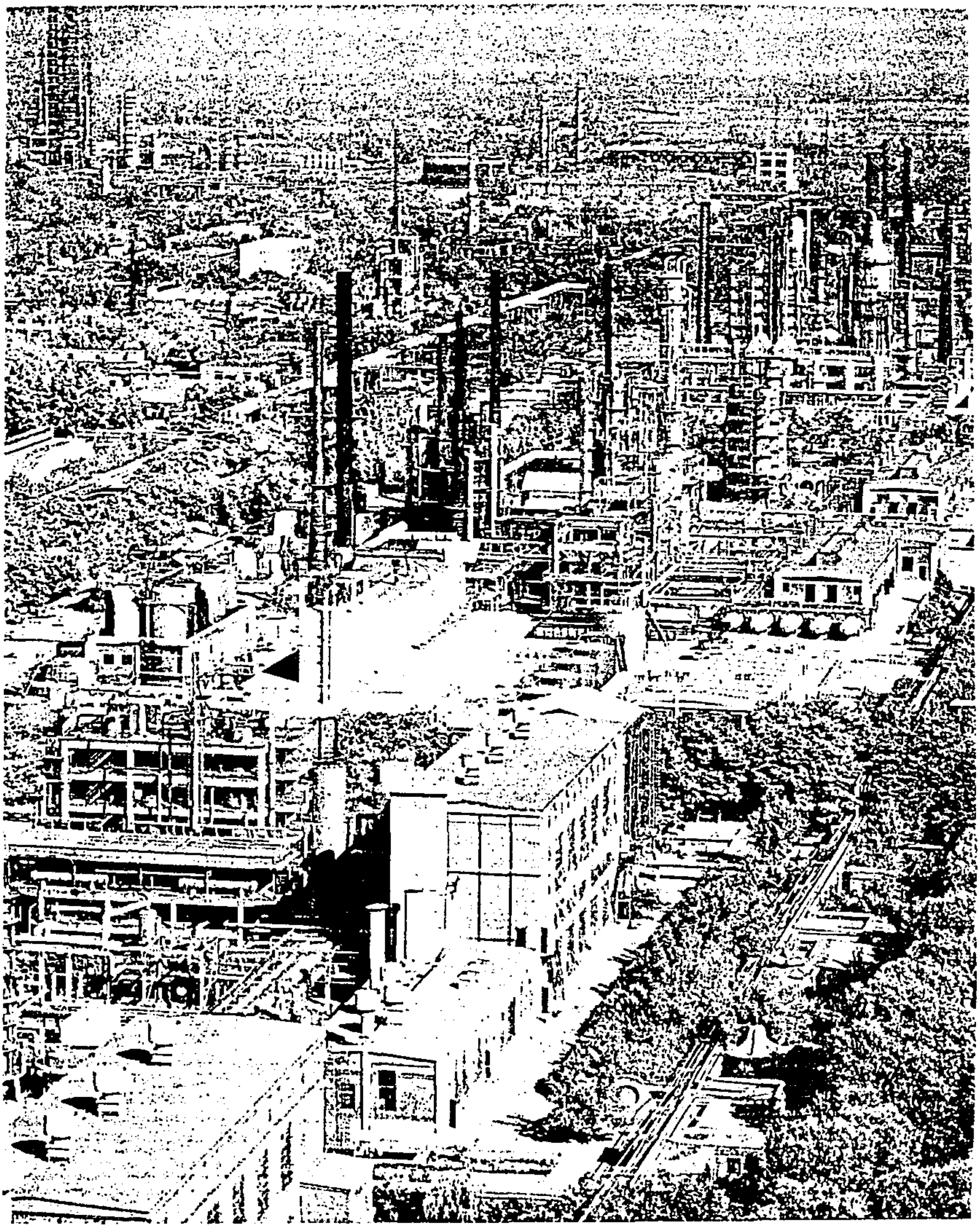
1988年油品品种继续有所增加，产品的质量又有新的提高，全年提供的90号汽油比上一年增长了37%，中高档润滑油的供应量也增加了57%。



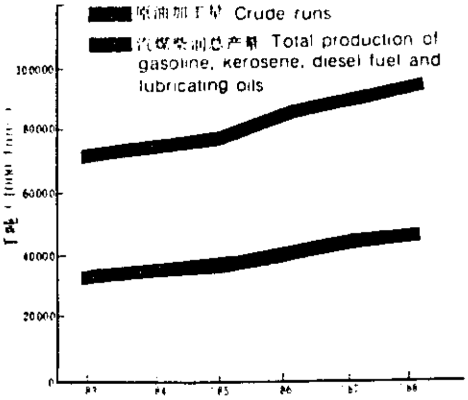
Petroleum refining is one of most important sectors in SINOPEC with fairly large scale, relatively complete means of processing and rather advanced level. SINOPEC processed 93.28 million tons of crude oil in 1988, which comprises about 92% of the nation total, and that casts an increase of 24.5% compared with the amount at the beginning of the Corporation in 1983. The annual average increase is 4.3%.

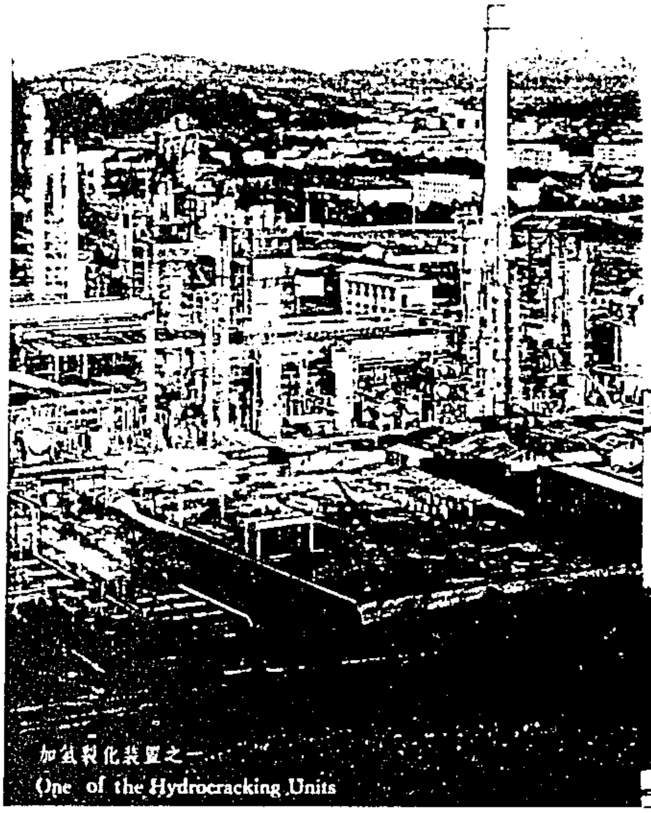
SINOPEC keeps expanding the processing capacity of the crude oil moderately, and at the same time promotes deep-processing through technical revamping. By the year of 1987, the capacity of the secondary processing had made up 43% of that of the primary processing, while the proportion was 34% in 1983. With the completion of the additional catalytic cracking units in 1988, the conversion capacity had been increased further to a new level.

Meanwhile, SINOPEC presented more varieties of new oil products and made new improvement in the product quality in 1988. The whole year supply of No. 90 gasoline was 37% more than that of the previous year, the medium and premium grade lubricating oil up 57%.



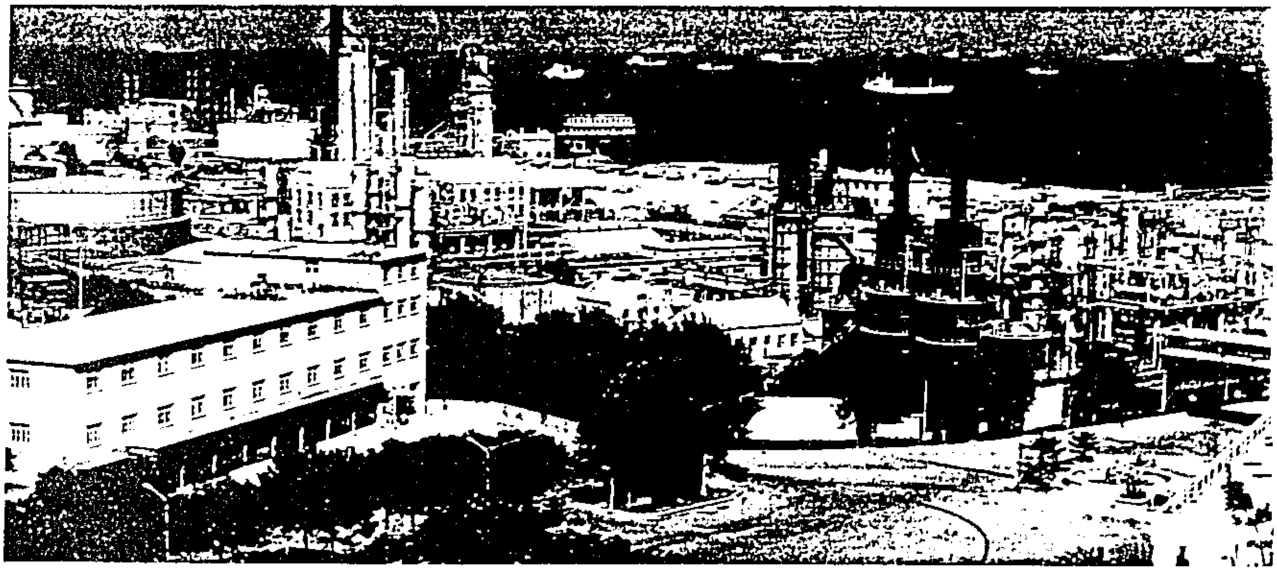
兰州炼油化工总厂
Lanzhou General Refining & Petrochemical Works



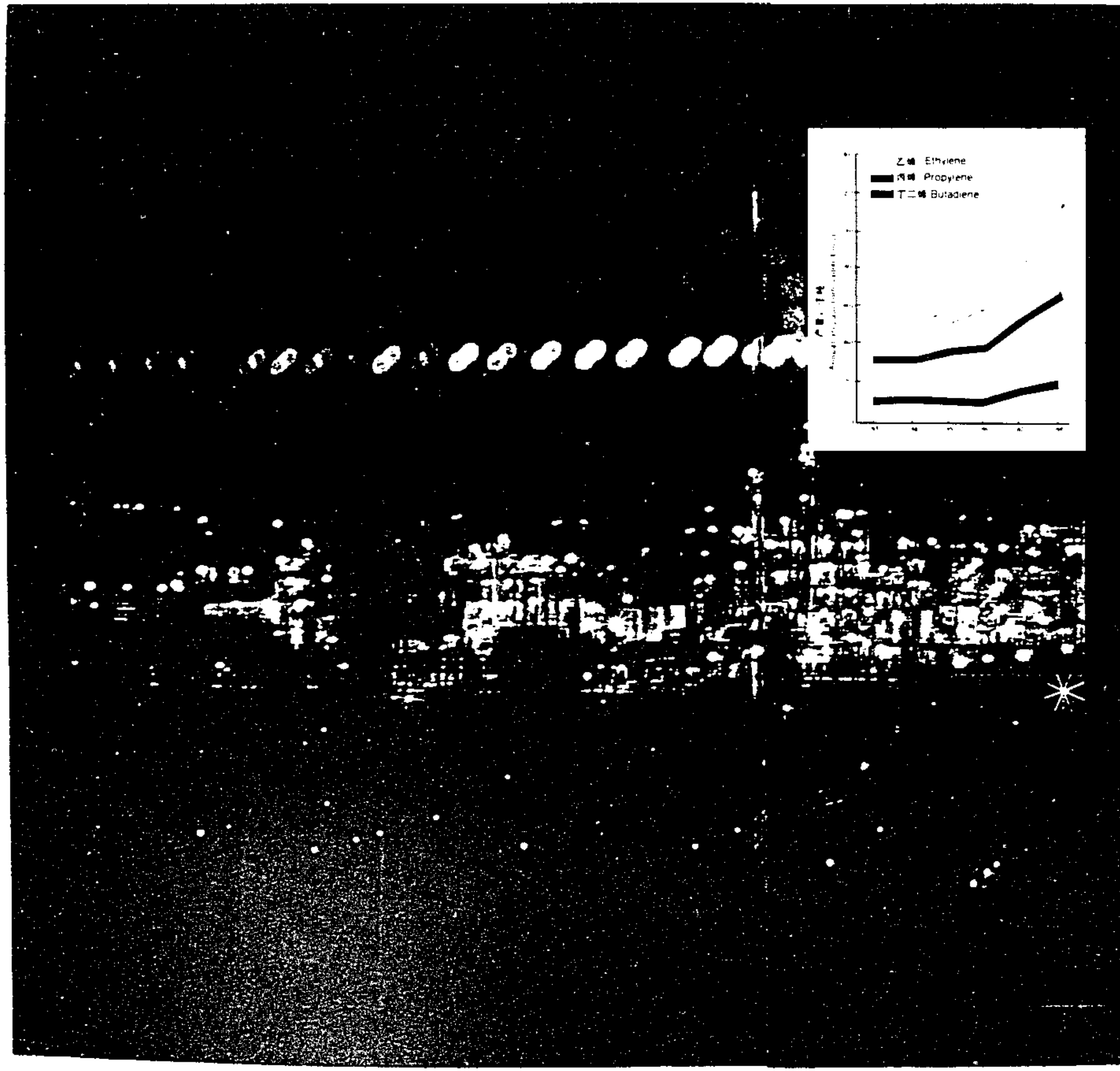


加氢裂化装置之一
One of the Hydrocracking Units

Lubricating Oil Hydrotreating Unit



Refineries of Dalian Petrochemical Company



石油化工

PETROCHEMICALS

乙烯

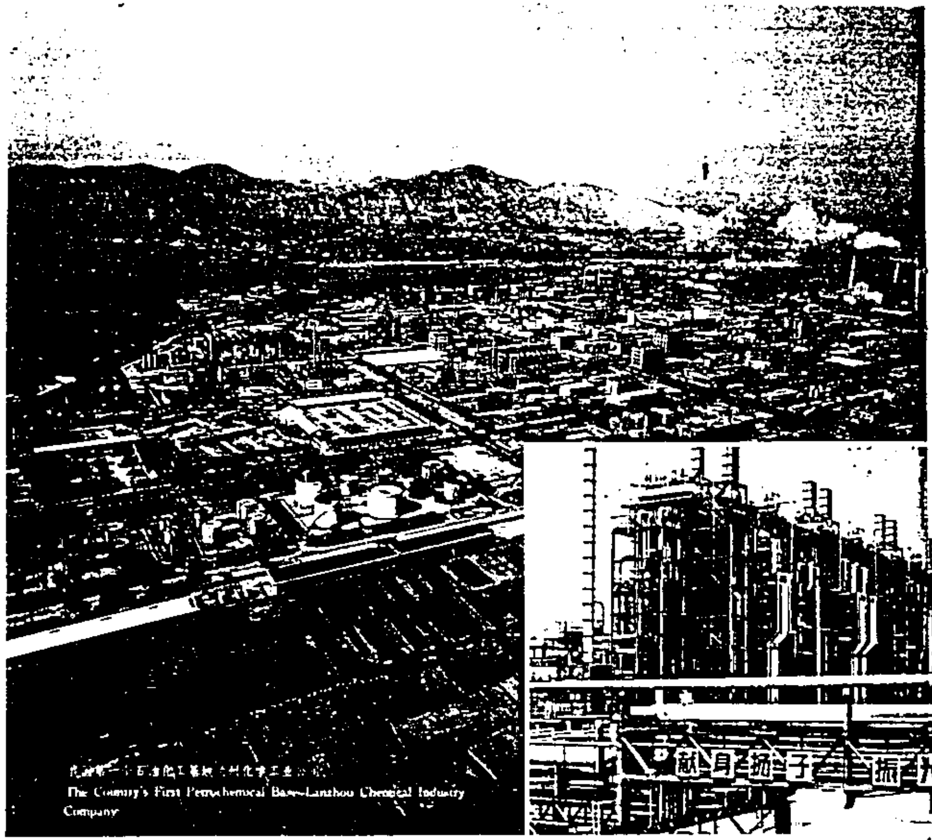
中国石化总公司成立以来，乙烯生产得到了较快发展，尤其是大庆、齐鲁、扬子3套30万吨乙烯的相继投产，为我国的乙烯生产增添了新的生产力。现在总公司已拥有7个主要乙烯生产基地，总能力已达152万吨，1988年共产乙烯111万吨，比上年增长了35.7%。

在新建乙烯工程的同时，还对原有的燕山石化公司、兰州化学工业公司、辽阳石油化纤公司、上海石化总厂的4套乙烯进行技术改造，使生产能力增加了10%以上，原料单耗也有所降低。其中70年代投产的我国第1套大型乙烯装置——燕山石化公司乙烯装置经改造已突破原设计生产能力。同时还在兰州化学工业公司新建成了毫秒炉裂解装置。

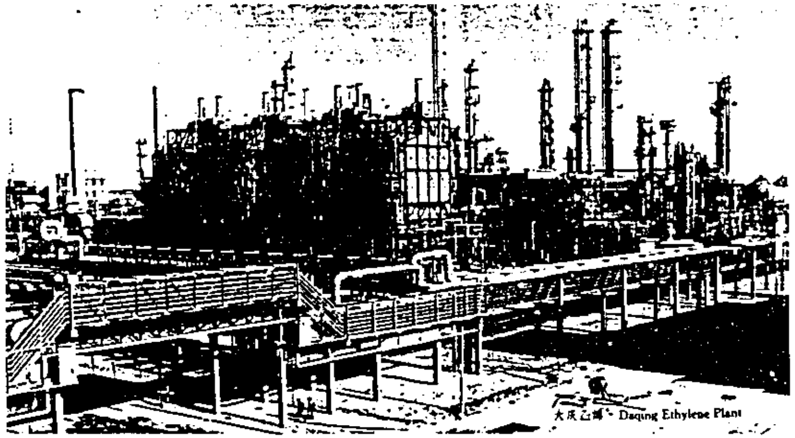
ETHYLENE

Since the founding of SINOPEC, ethylene production has been developing rapidly, especially with the three 300,000 tpy ethylene projects in Daqing, Qilu and Yangzi coming on stream one after another. The ethylene production of our country has gained additional productivity. At present, SINOPEC has owned 7 ethylene manufacturing bases, with total production capacity of 1.52 million tons per year. In 1988, SINOPEC produced 1.11 million tons of ethylene, which is 35.7% up compared to that of the last year.

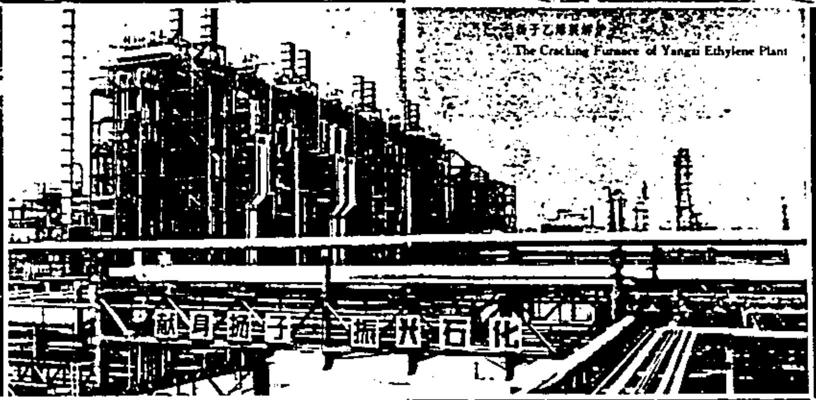
While working on the new ethylene projects, SINOPEC has been carrying out technical revamping on the 4 existing ethylene plants in Yanshan Petrochemical Company, Lanzhou Chemical Industry Company, Liaoyang Petrochemical Fiber Company and Shanghai General Petrochemical Works, and thus increased their capacity by 10% along with the drop of unit consumption of raw materials. Among these, the nation first large-scale ethylene unit, which was put into operation in 70's in Yanshan Petrochemical Company, had broken through its original design capacity after revamping. Lanzhou Chemical Industry Company has completed the construction of new milli-second cracker.



我国第一个石油化工基地—兰州化学工业公司
The Country's First Petrochemical Base—Lanzhou Chemical Industry Company

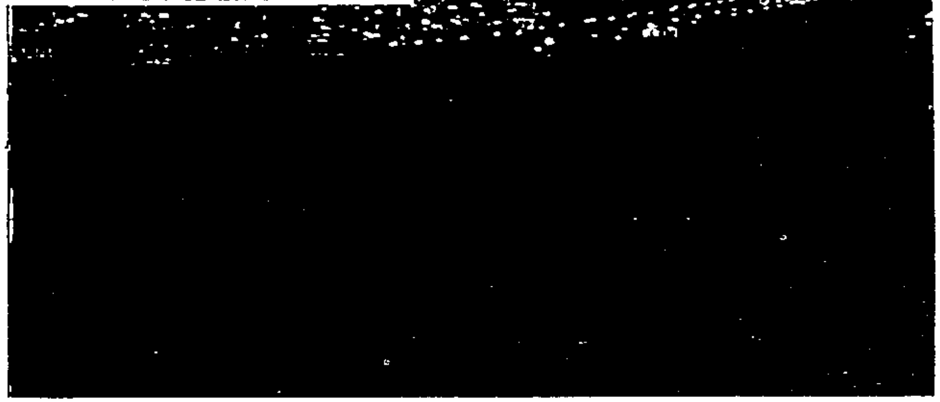


大庆乙烯 · Daqing Ethylene Plant



扬子乙烯裂解炉
The Cracking Furnace of Yangzi Ethylene Plant

1988年技改后突破设计能力的燕山石化公司乙烯裂解装置
The Ethylene Cracking Unit of Yanshan Petrochemical Company Had Broken Through Its Original Design Capacity After Technical Revamping in 1988



齐鲁石化公司 Qilu Petrochemical Company

合成树脂与塑料

随着近年新装置的陆续投产，1988年中国石化总公司合成树脂与塑料的总产量已超过100万吨，其中聚乙烯为68万吨、聚丙烯近24万吨，聚苯乙烯与ABS树脂的产量较少。

1988年在齐鲁石化公司建成了迄今全国最大的聚氯乙烯装置（能力20万吨/年），当年已试产聚氯乙烯3万多吨。

新建成的低密度聚乙烯、高密度聚乙烯装置又为市场增添了新的品种，它们各可生产十多种牌号。新建的聚丙烯装置的产品有丙烯均聚、丙烯乙烯无规共聚和嵌段共聚等23个牌号。

采用国内技术的小型本体法聚丙烯到1988年底形成能力超过10万吨，产量达4万吨。

除了五大通用塑料外，中国石化总公司还生产少量聚氨酯树脂、聚醚树脂、环氧树脂等。

SYNTHETIC RESINS AND PLASTICS

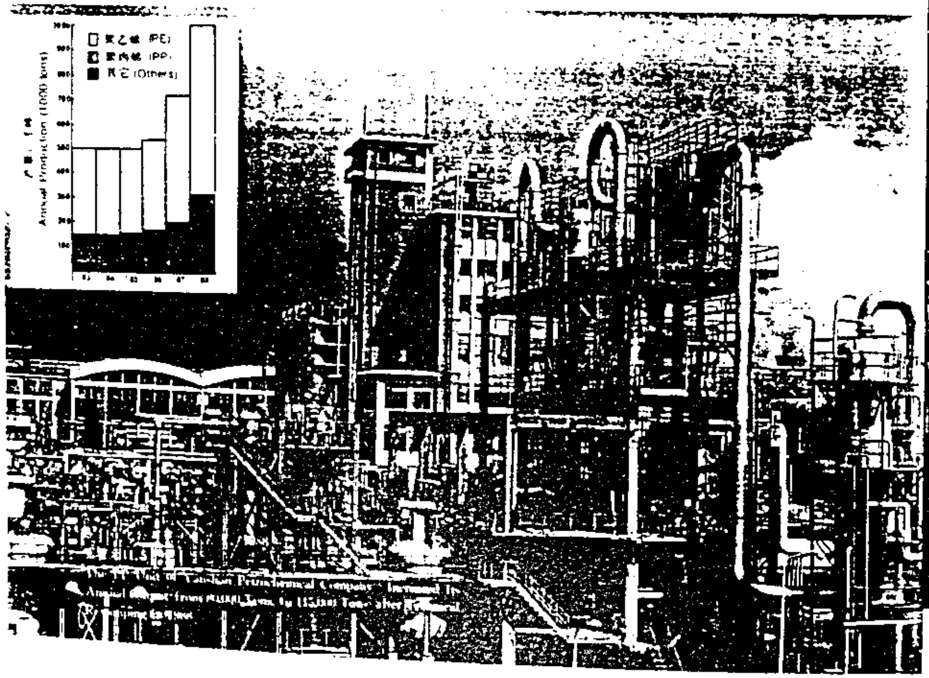
With the new plants being put into operation one after another, the total output of synthetic resins and plastics of SINOPEC reached over 1 million tons in 1988, which includes 0.68 million tons of polyethylene and 0.24 million tons of polypropylene. At the same time, polystyrene and ABS resins are produced in somewhat less amount.

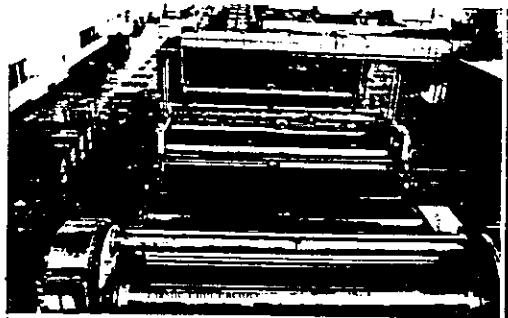
In 1988, Qilu Petrochemical Company completed the country's largest polyvinyl chloride plant with the capacity of 200,000 tons per year. 30,000 tons of PVC was yielded in its trial production only in that year.

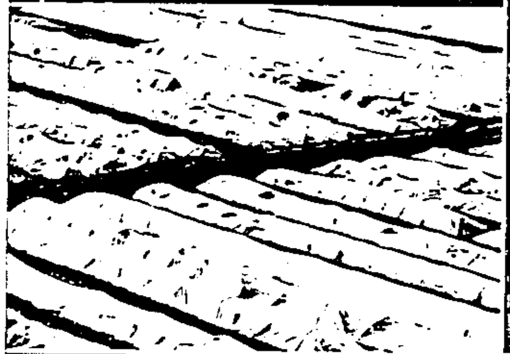
Newly completed LDPE and HDPE units can produce more than 10 trademarks of products respectively, increasing new varieties for the market. 23 trademarks of polymers manufactured by the newly constructed PP units, including propylene homopolymer, propylene-ethylene atactic copolymer and block copolymer.

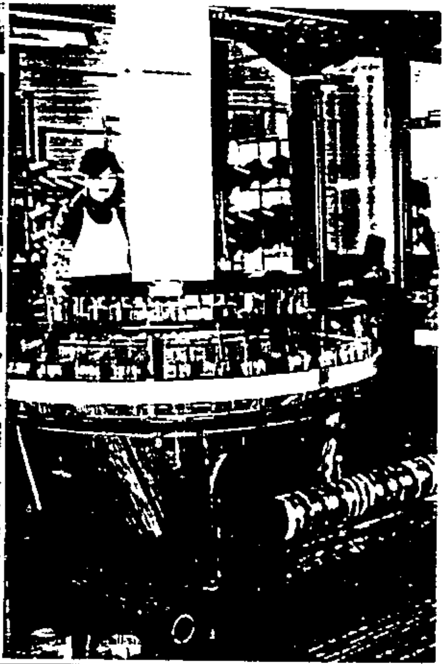
Additionally, the domestic technology of small-size bulk polymerization formed the annual capacity over 100,000 tons of PP by the end of the year 1988, with the output of 40,000 tons.

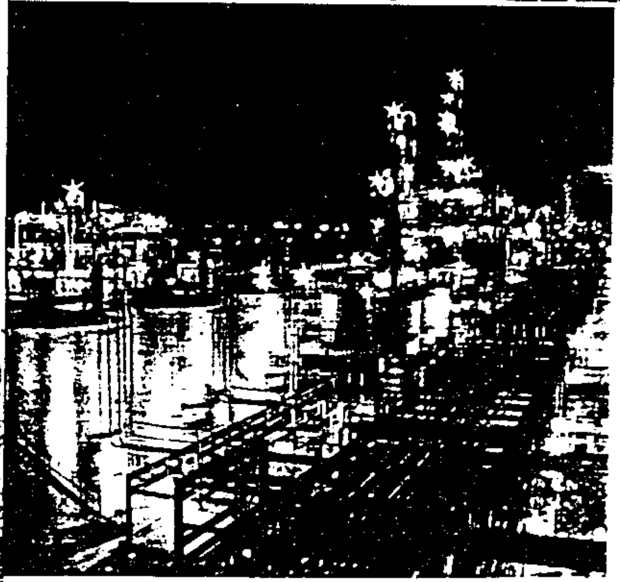
In addition to 5 main plastics, SINOPEC can produce in small scale polyurethane resin, polyphenylene ether resin and epoxy resin.









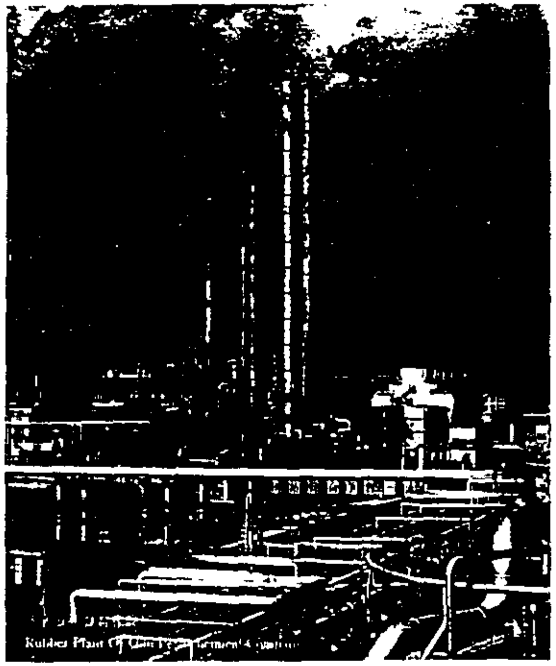


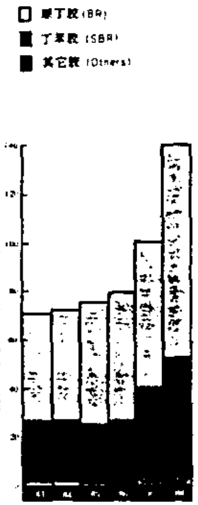
合成橡胶

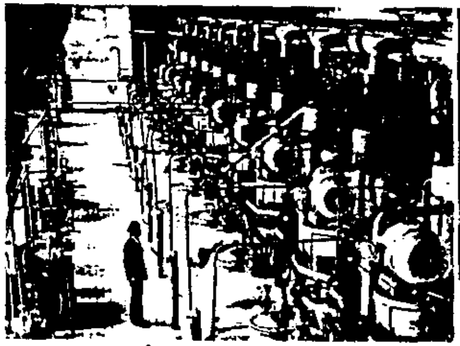
我国的合成橡胶生产主要集中于中国石化总公司。1988年总公司的产量为19万吨。其中顺丁橡胶为主要的品种，这是用我国自己的技术开发的，产品质量较好，历年都有相当量出口，1988年的产量达11万吨。其次为丁苯橡胶，由于齐鲁石化公司新装置投产，总公司的总产量已超过7万吨，比上年有较大幅度的增长。其它还有丁腈橡胶等。

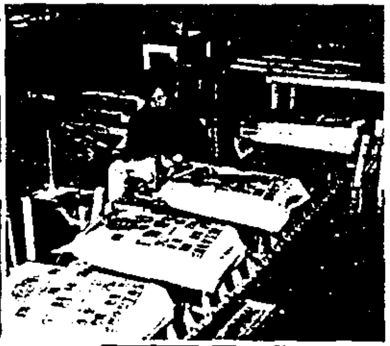
SYNTHETIC RUBBERS

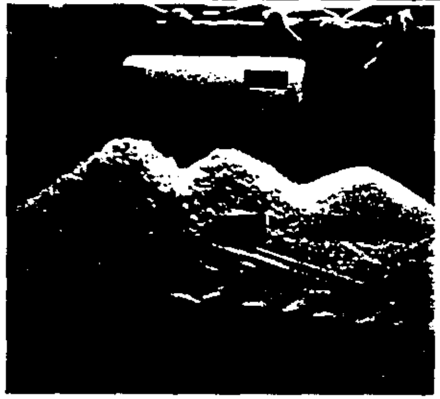
The synthetic rubber in our country is mainly produced by SINOPEC. The output by all the plants of SINOPEC in 1988 was 190 thousand tons. Butadiene rubber, developed with the technologies of our own country, good in quality, with quite a large quantity exported every year, and with an output of 110 thousand tons in 1988, is the chief variety. The second is styrene butadiene rubber. As the new unit in Qilu Petrochemical Company went into operation, the total output by all the plants of SINOPEC has exceeded 70 thousand tons, increased by a bigger margin than the previous year. And what is more, there is NBR rubber, etc.









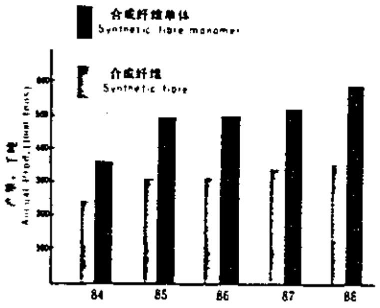


1、2. 兰州化学工业公司的丁苯与丁腈橡胶装置
SBR & ABR Units in Lanzhou Chemical Industry Company (SBR: Styrene-Butadiene Rubber, ABR: Acrylonitrile-Butadiene Rubber)
3. 燕山石化公司橡胶厂
Rubber Plant of Yanshan Petrochemical Company
4. C_4 抽提装置 C_4 Extraction Unit
5. SBS 橡胶样样 Samples of SBS Thermoelastomer

1	2
3	4
5	

合成纤维

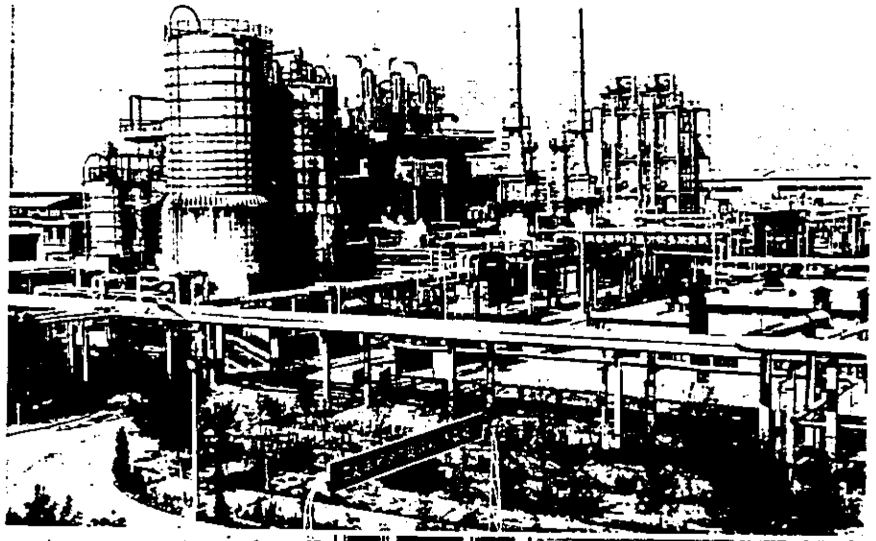
中国石化总公司的合成纤维生产也在全国具有重要的地位。其中合成纤维单体的产量占全国产量的绝大部分，1988年共产59万吨，比上一年增长12.1%。主要的品种有PTA、DMT、丙烯腈、尼龙66盐等。1988年合成纤维聚合物的产量为49万吨，约占全国产量的60%。主要为涤纶聚酯，总产量达42万吨。合成纤维的总产量接近35万吨，比1987年增长5.6%。主要的品种为聚酯纤维(涤纶)，接近22万吨，其次为聚丙烯腈纤维(腈纶)，年产量近7万吨。

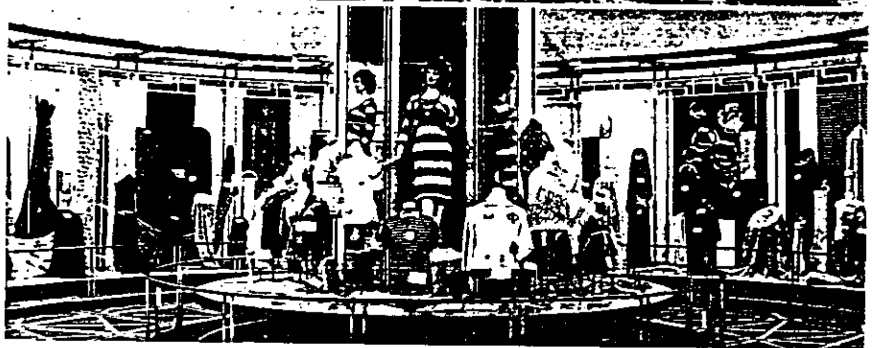


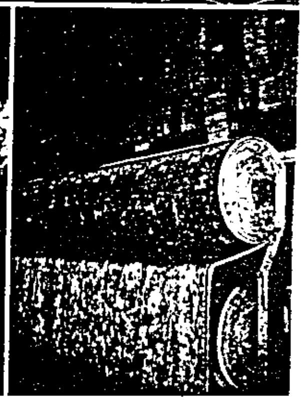
Synthetic Fibres

The production of synthetic fibre by SINOPEC occupies a decisive position in the country. The output of synthetic fibre monomer, which was 590 thousand tons in 1988, with an increase of 12.1% over the previous year, constitutes the majority of that of the whole country. The main varieties are: PTA, DMT, acrylonitrile and nylon-66 salt, etc. The output of polymer for synthetic fibre in 1988 was 490 thousand tons, making up 60% of that of the whole country. Most of the quantity is that of polyester, with a total output of 420 thousand tons. The total output of synthetic fibre was nearly 350 thousand tons, registering an increase of 5.6% over that in 1987. The main variety is polyester fibre, with an annual output of nearly 220 thousand tons, and polyacrylonitrile fibre, 70 thousand tons.

涤纶厂 Polyester Fibre Factory







1. 聚酯切片装置 Polyester Chips Unit
2. 合成纤维制品 Synthetic Fibre Products
3. 聚酯切片 Polyester Chips
4. 丙纶地毯厂 PP Carpet Factory

化肥

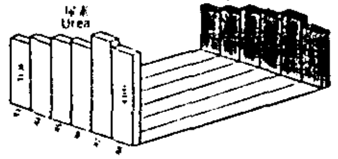
中国石化总公司拥有化肥厂(或装置)十余个，多为国外引进的装置，规模大，单套设计的合成氨能力为30万吨/年、尿素在52万吨左右。分别以油田气、渣油、石脑油为原料，具有70年代国际先进水平。

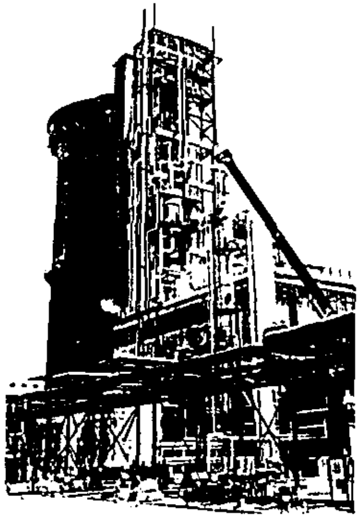
1988年又有一个大型化肥厂——宁夏化工厂建设投产。

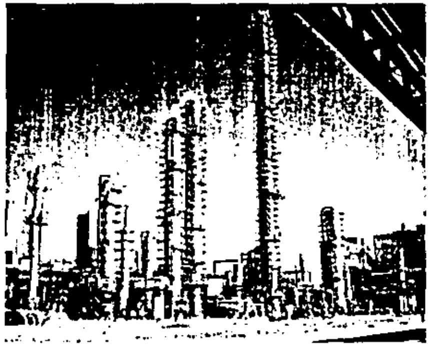
Fertilizer

SINOPEC has more than ten fertilizer plants (or units). Most of them are imported, large in scale, *each with a capacity of 300 thousand tons per year* for synthetic ammonia, and about 520 thousand tons for urea. These plants use natural gas, heavy residue *or naphtha as raw materials and are based on adv*anced technology of the 1970's.

A new large-scale fertilizer plant—Ningxia Chemical Works—was built and went into operation in 1988.







新建成投产的宁夏化工厂化肥装置
The Newly-completed Fertilizer Plant in Ningxia Chemical Works

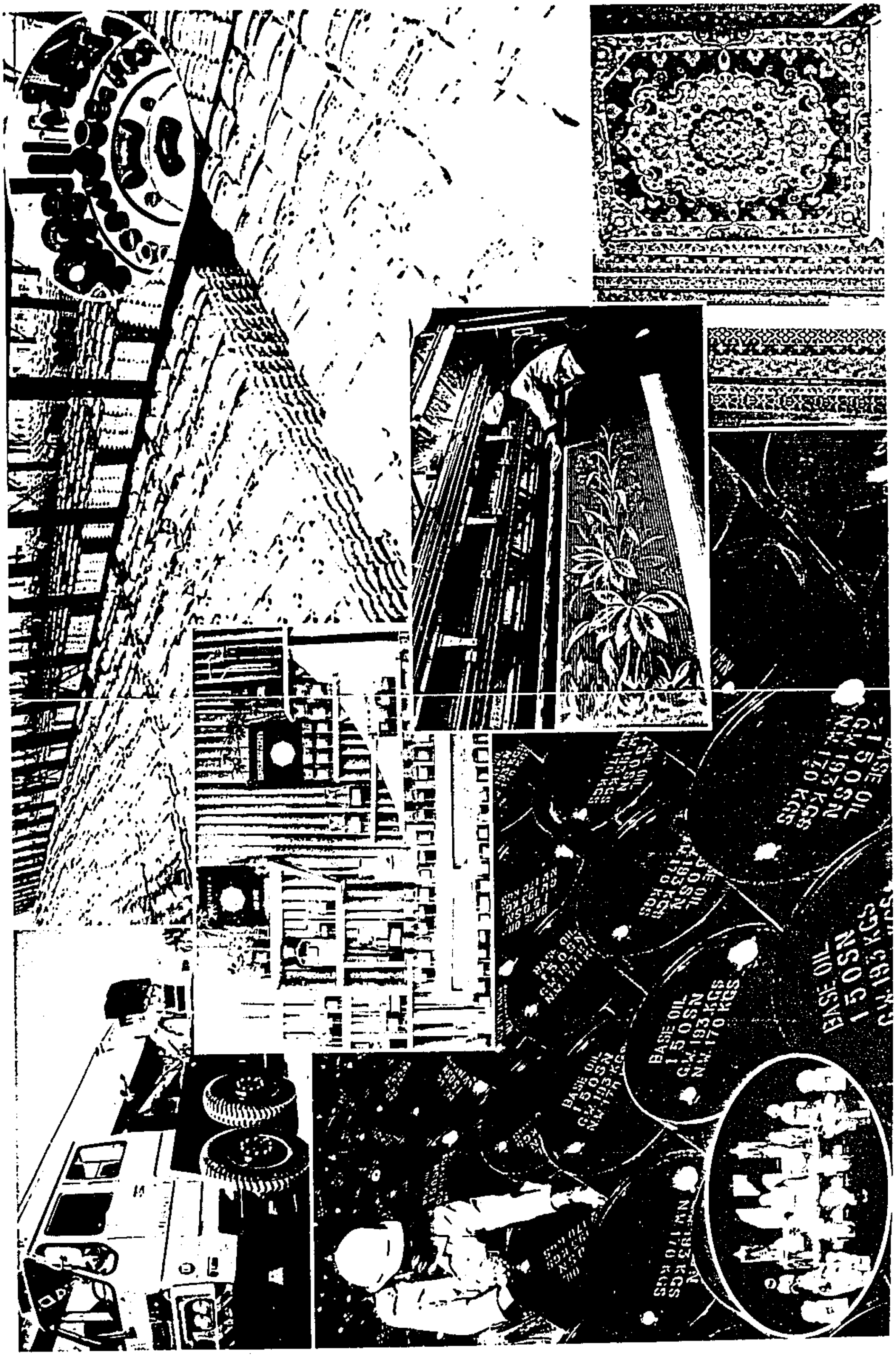
产品经营
PRODUCT SALES

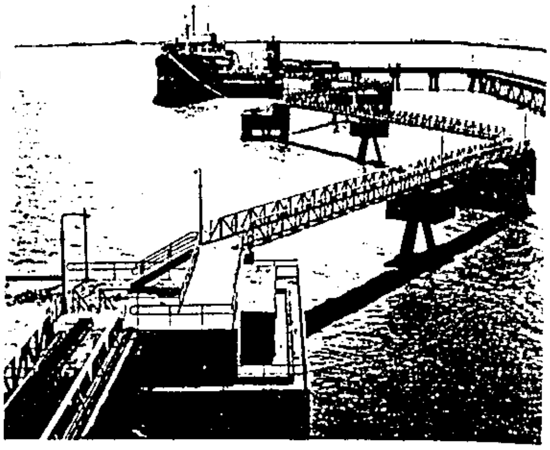
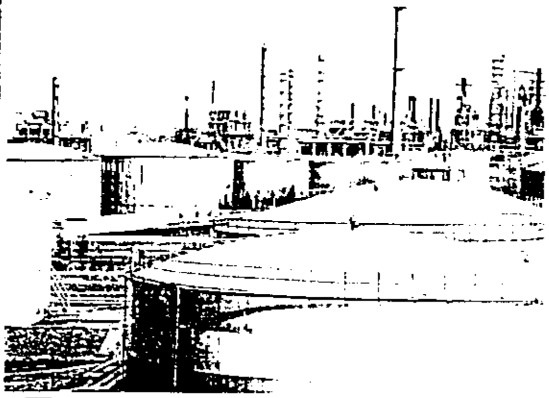
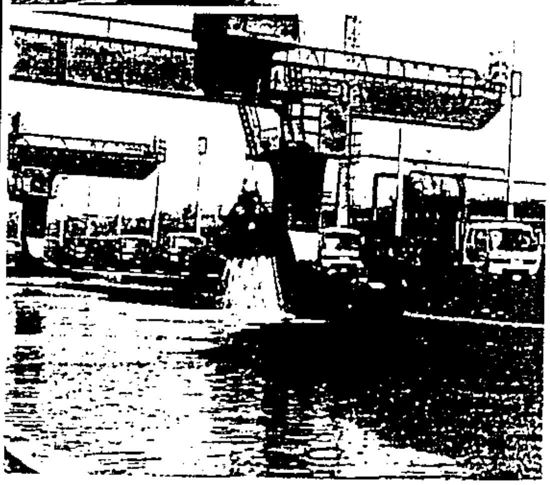
中国石化销售公司专门负责国内石化产品的分配和销售业务。它在国内各大经济区设有华北、西北、华东、中南、哈尔滨、沈阳等9个公司，在集中产地设有10个分公司，负责产品的收购、调运和供应任务；在上海市和湖南省株洲市分别设立了石油商品应用研究所和石油商品储运技术研究所；有四所专业学校和一个培训中心。在各省、自治区、直辖市设有30个省一级公司，负责本地区成品油的销售业务，省以下设有近3000个分支机构，在全国范围内构成一个比较完整的销售网络。销售公司拥有比较完备的储运设施和经营设施，全系统有3,000座油库，近千个铁路装卸点，450多座码头，4,900个水上和陆上的加油站。全系统1987年固定资产总值达60亿元。

1988年国内四大类成品供应量达到4,317万吨，分配供应燃料油、沥青、液化气、石油焦、石蜡等产品为3,860.8万吨，聚乙烯、聚丙烯等化工产品为127.5万吨。全系统1988年实现利税44.2亿元。

SINOPEC Sales Company is specially responsi*ble for domestic distribution and sales* business of petrochemical products. It has 9 branches in North China, Northwest China, East China, Central-south China, Harbin and Shenyang, etc, they are all located in large economic regions in the country. Furthermore, it has 10 subsidiaries in concentrative producing areas, responsible for the purchase, alloc*ation, transportation and supply of products.* Petroleum Commodity Application Research Institute and Petroleum Storage and Transportation Technology Research Institute have been set up respectively in Shanghai and Zhuzhou of Hunan Province; and there are 4 professional schools and 1 training centre. 30 sub-companies are set up on provincial level *in each province, autonomous region* and municipality directly under the Central Government, responsible for the marketing business of finished products in their respective regions, and there are nearly 3,000 branches under that level, forming a rather integrated marketing network in the whole country. SINOPEC Sales Company possesses rather *complete facilities of storage, transportation and* distribution. In the system there are 3,000 oil terminals, nearly 1,000 railway transport centres, more than 450 docks and 4,900 land and marine service stations, and the fixed assets amounted to 6 billion yuan in 1987.

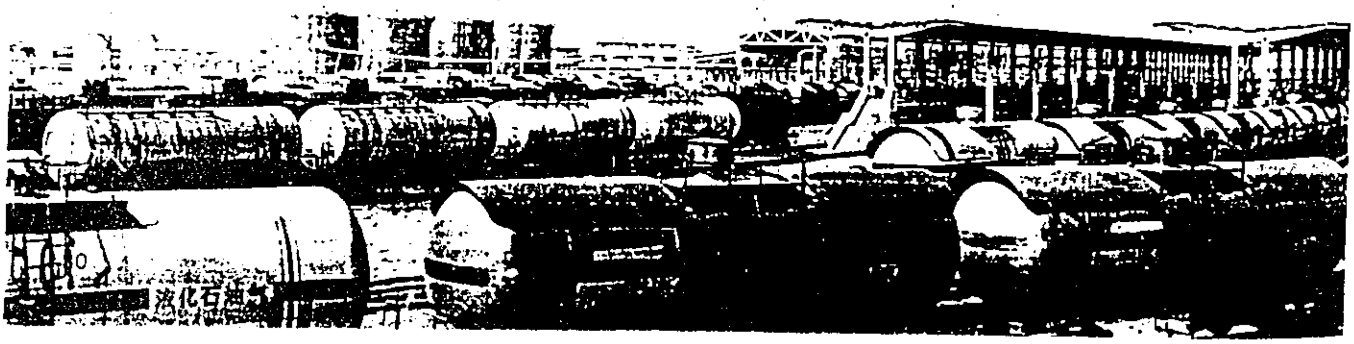
The quantity of domestic supply of the four main oil products in 1988 reached 43.17 million tons, 38.608 million tons of products like fuel oil, bitumen, *LPG, petroleum coke and paraffin*, etc. and 1.275 million tons of petrochemicals like polyethylene and polypropylene, etc. were distributed. 4,420 million yuan of profit plus taxes were realized in 1988


BASE OIL
150SN
G.W. 193 KGS
N.W. 170 KGS

石油产品的储存、运输和销售设施

Storage, Transportation and Distribution Facilities for Petroleum Products



工程建设

ENGINEERING AND CONSTRUCTION

中国石化总公司拥有一支专业齐全、工种配套的石油化工工程建设队伍、有直属勘探、设计、施工单位9个，已先后在国内设计和建设了几十个大型炼油、石油化工企业，积累了大量经验，可以承担国内外各种炼油、石油化工、化肥、化纤联合企业的设计和施工任务。

1988年按国家批准的建设计划，共完成基本建设投资83亿元，比上年增长21%，建成投产装置24套、投料试车装置37套。

国家重点工程建设进展顺利。大庆30万吨乙烯二期工程的丙烯腈、腈纶、线型低密度聚乙烯、丙酮氰醇、甲基叔丁基醚等5套装置均已投料试车，情况良好。至此，原计划建设的装置已全部建成。

齐鲁30万吨乙烯二期工程氯碱系统4套装置和苯乙烯装置建成投料试车，苯酐、线型低密度聚乙烯等后5套装置已全面开工建设。

扬子30万吨乙烯二阶段工程渣油轻质化装置于10月提前建成投料试车，精对苯二甲酸、芳烃等4套装置正在加紧建设，1989年可全部建成。

上海30万吨乙烯一阶段工程7套装置已进入安装高峰。

宁夏大化肥(30万吨合成氨/年、52万吨尿素/年)工程已在宁夏回族自治区成立30周年前夕建成投产。

洛阳、广州等炼油扩建工程进展较快。

SINOPEC has a professional workforce embracing all fields necessary for the engineering and construction of refineries and petrochemical complexes There are 9 survey, design and construction units directly under the Corporation.This workforce has completed the design and construction of tens of large refineries and petrochemical plants. With such experiences, the workforce is able to undertake the design and construction of refineries, petrochemical, synthetic fiber and chemical fertilizer complexes of all kind both in China and abroad.

Marching in step with the national construction plan, SINOPEC accomplished an investment of 8.3 billion yuan in the year of 1988, an increase of 21% over that of the previous year. 24 units were completed and put into operation; 37 units started their trial run and commissionings.

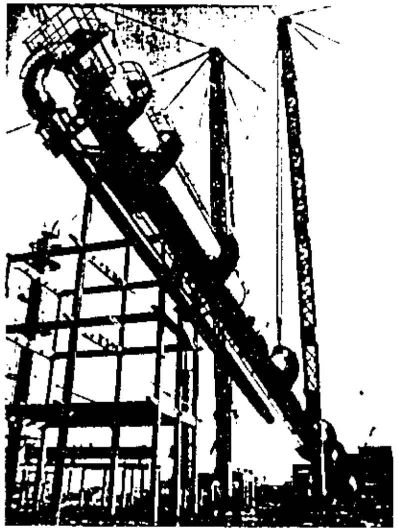
Of the second phase of Daqing ethylene project, the units of acrylonitrile, acrylic fiber, LLDPE, acetone cyanohydrin and MTBE started their trial run and commissionings.

As for the second phase of Qilu ethylene project, its 4 units of sodium chloride electrolysis system and styrene plant have been put into commissioning test run. The later fives plants containing phthalic anhydride and LLDPE units are being under overall construction.

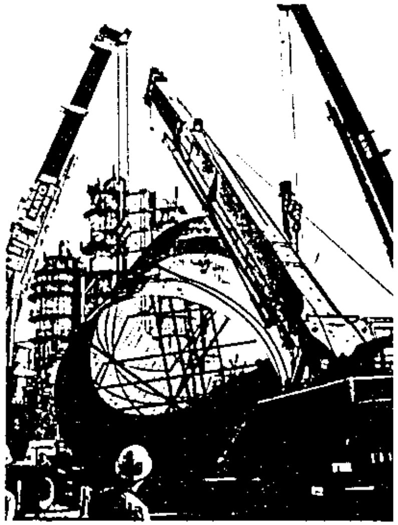
The residue upgrading unit of the second phase of Yangzi 300,000 tpy ethylene project has been finished before the due date and was on the trial production in October. The construction of pure terephthalic acid unit, aromatics unit and other 2 units are speeding up, and will be fully completed next year.

The first phase of the 300,000 tpy of ethylene project in Shanghai including 7 units has reached its climax of installation.

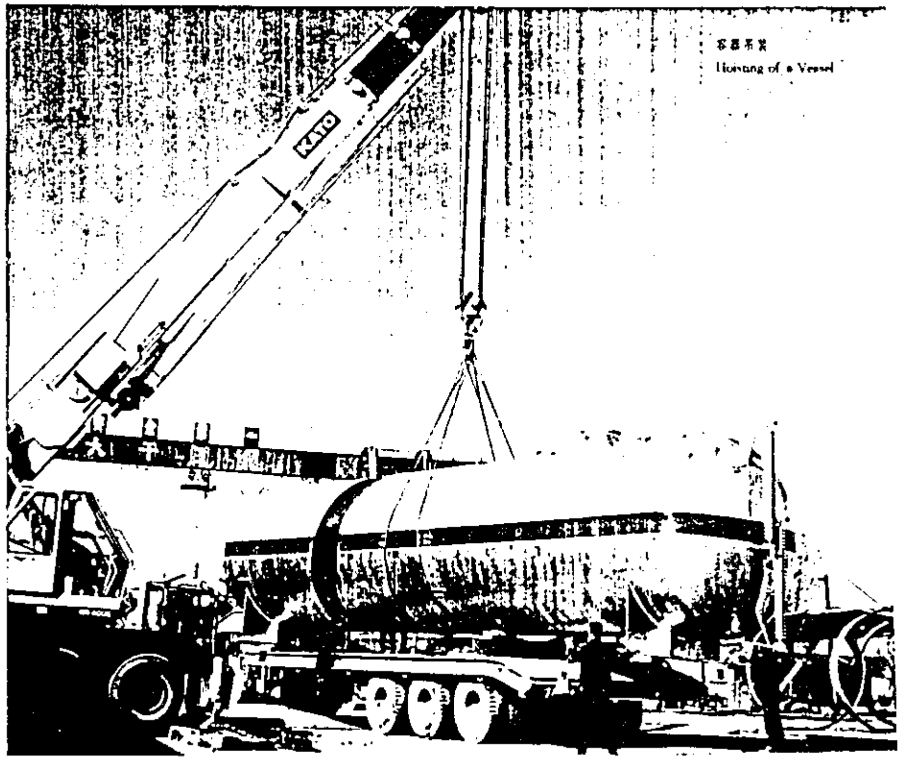
The fertilizer project with the annual capacity of 300,000 tpy synthetic ammonia and 520,000 tpy urea in Ningxia had been put into operation before the 30th anniversary of the founding of Ningxia Hui Autonomous Region. The expansion of Luoyang Refinery and Guangzhou General Petrochemical Works is going on rapidly.



苯乙烯塔在整体组合吊装
Erection of Styrene Fractionation Tower

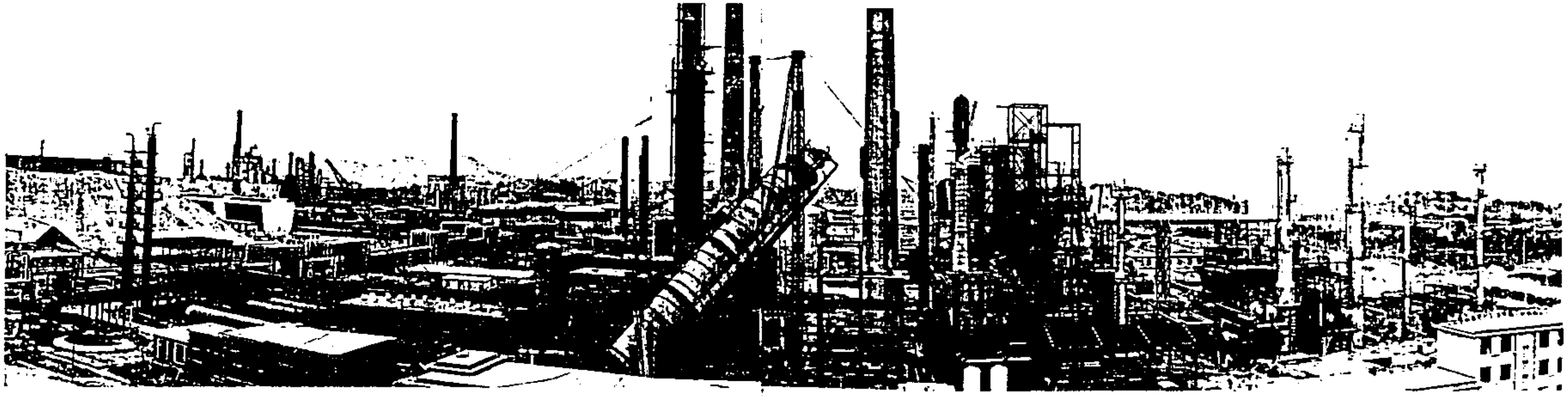


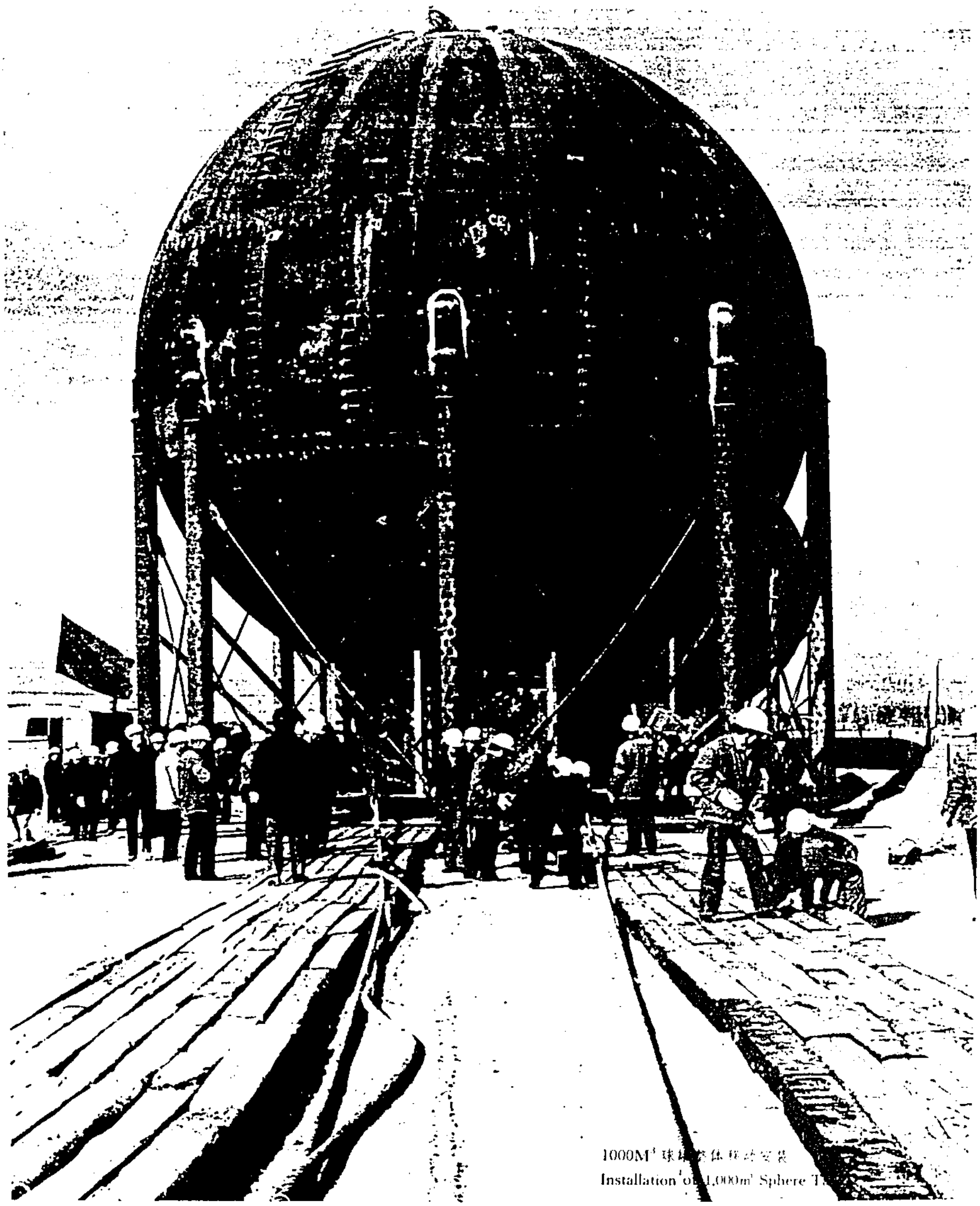
炼厂改造
Revamp of a Refinery



容器吊装
Hoisting of a Vessel

广州石化总厂扩建施工现场
Expansion of Guangzhou General Petrochemical Works





1000M³ 球罐整体[illegible]动安装

Installation of 1,000m³ Sphere T

研究与开发

Research and Development

中国石化总公司拥有实力比较雄厚的科学研究和技术开发队伍，科研人员总数8,613人，其中高、中级研究人员约占58%以上。目前共有直属科研院(所)4个、公司(总厂)所属科研单位60个。在总公司的统一规划管理下，开展炼油、有机原料、合成橡胶、合成树脂和塑料、合成纤维、化肥、催化剂和添加剂等专业研究与技术开发工作。

总公司积极发展科技横向合作，与清华大学等八个高等院校和科研单位组成联合研究所，加强和充实了化学工程、精细化工和生物工程等研究领域。

总公司成立以来，已取得重大科技成果1,030项，正在为工业生产所采用。

1988年全年取得重大科技成果142项，其中30%以上已达到或接近国外先进水平，主要的成果有：乙烯裂解炉、渣油催化裂化、丙烯腈、苯乙烯、改性专用树脂等一批新技术的开发取得了重大进展；为适应进口车辆、机具对润滑油的使用要求，已研制开发成功内燃机油、齿轮油、液压油等类别的润滑油品种68个，并已形成相当的生产规模，产品的使用性能与国际同类产品相当；在催化剂方面已开发成功用于常压渣油催化裂化、催化重整和二甲苯异构化等工艺过程使用的新一代催化剂，ZA-3型甲苯歧化与烷基转移催化剂、MB-82型丙烯腈催化剂经工业试用效果良好；柴油的非临氢降凝技术也取得了可喜工业效果。

中国石化总公司热忱希望与国内外同行开展科技合作交流与技术贸易。

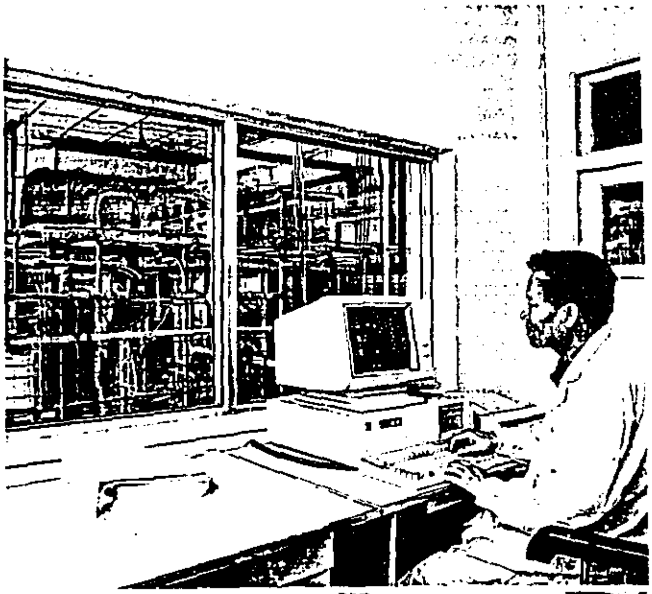
SINOPEC owns a workforce of scientific research and technological development, which is rather solid in strength, with 8613 research personnels among which more than 58% are of high or medium level. Now there are 4 research institutes directly under SINOPEC, and 60 under the subordinate companies. Under the unified administration of SINOPEC, they carry out the technological research and development in the specialities of oil refining, organic raw material, synthetic rubber, synthetic resin and plastics, synthetic fibre, fertilizer, catalyst and additive, etc.

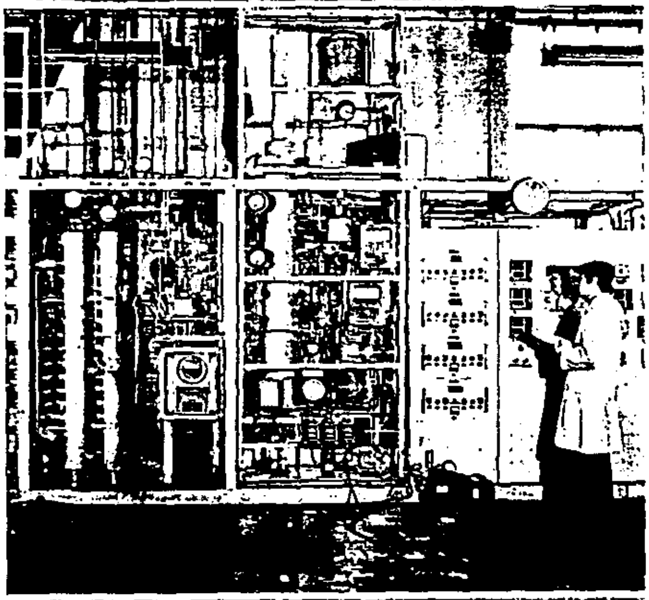
SINOPEC is active in developing scientific and technological co-operation and has formed joint research institutes with eight colleges and scientific research institutions like the Qinghua University, having the fields of chemical engineering, fine chemistry and biological engineering.

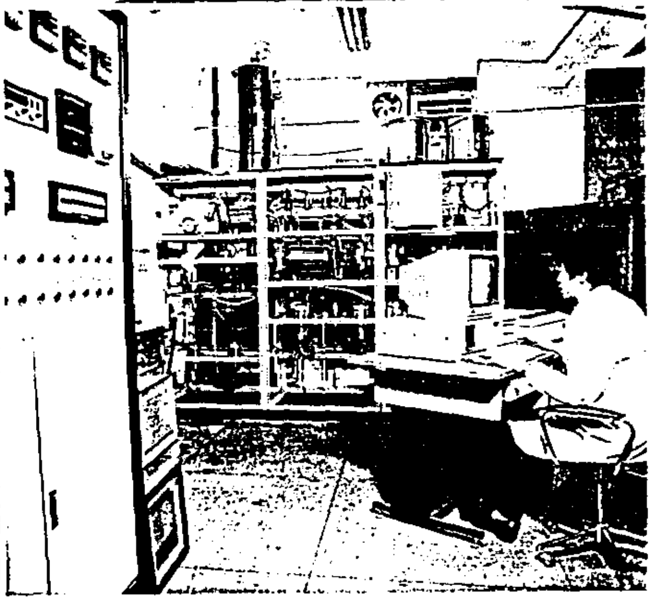
Since SINOPEC was founded, 1,030 significant scientific and technological achievements have been acquired, and they are in course of adoption in industrial production.

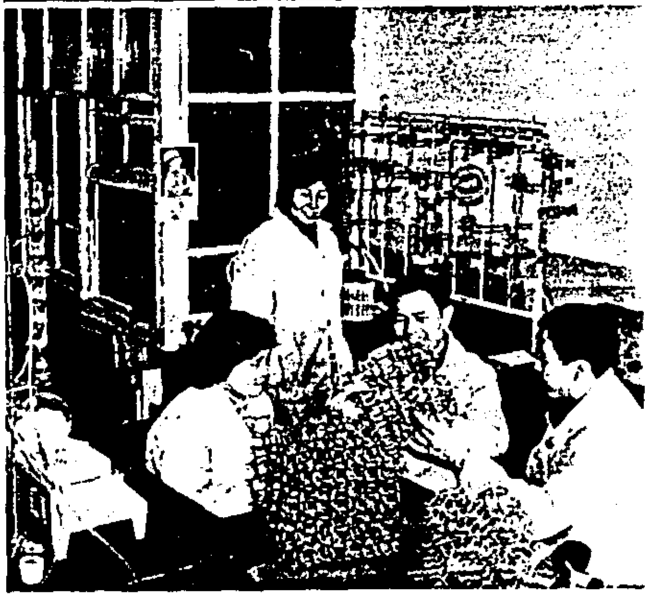
142 significant scientific and technological achievements were acquired, more than 30% of which has reached or approached the advanced foreign levels, and their major items are: great progress has been made in the development of some new technologies like cracking furnace of ethylene plant, residue catalytic cracking, acrylonitrile, styrene, modified specialty resin, etc.; in order to meet the requirements of imported vehicles, machines and instruments for lubricating oils, 68 varieties of lubricating oil like inner combustion engine oil, gear oil and hydraulic fluids, etc. have been developed and manufactured, with quite a large production scale formed, and performances similar to that of their international counterparts; in the field of catalysts, the development of a new generation of catalysts used in the processes of atmospheric residue catalytic cracking, catalytic reforming and xylene isomerization, etc. has been successful, the industrial probation results of ZA-3 catalyst for toluene disproportionation and transalkylation, MB-82 catalyst for acrylonitrile have been good; exciting achievements have also been acquired in the industrial application of catalytic dewaxing of diesel fuel.

SINOPEC warmly hopes to unfold scientific and technological co-operations and intercourse and technological trade with its counterparts at home and abroad.









1. CO助燃剂研究
   Research on CO Combustion-supporting Agent
2. 乙烯裂解的研究
   Research on Ethylene Cracking
3. 加氢裂化中型试验装置
   Hydrocracking Pilot Plant
4. 新型乙苯脱氢催化剂研究
   Research on New Ethylbenzene Dehydrogenation Catalyst
5. 催化剂结构分析研究
   Analysis & Research on Structure of Catalysts

1	2
3	4
5	

智力开发

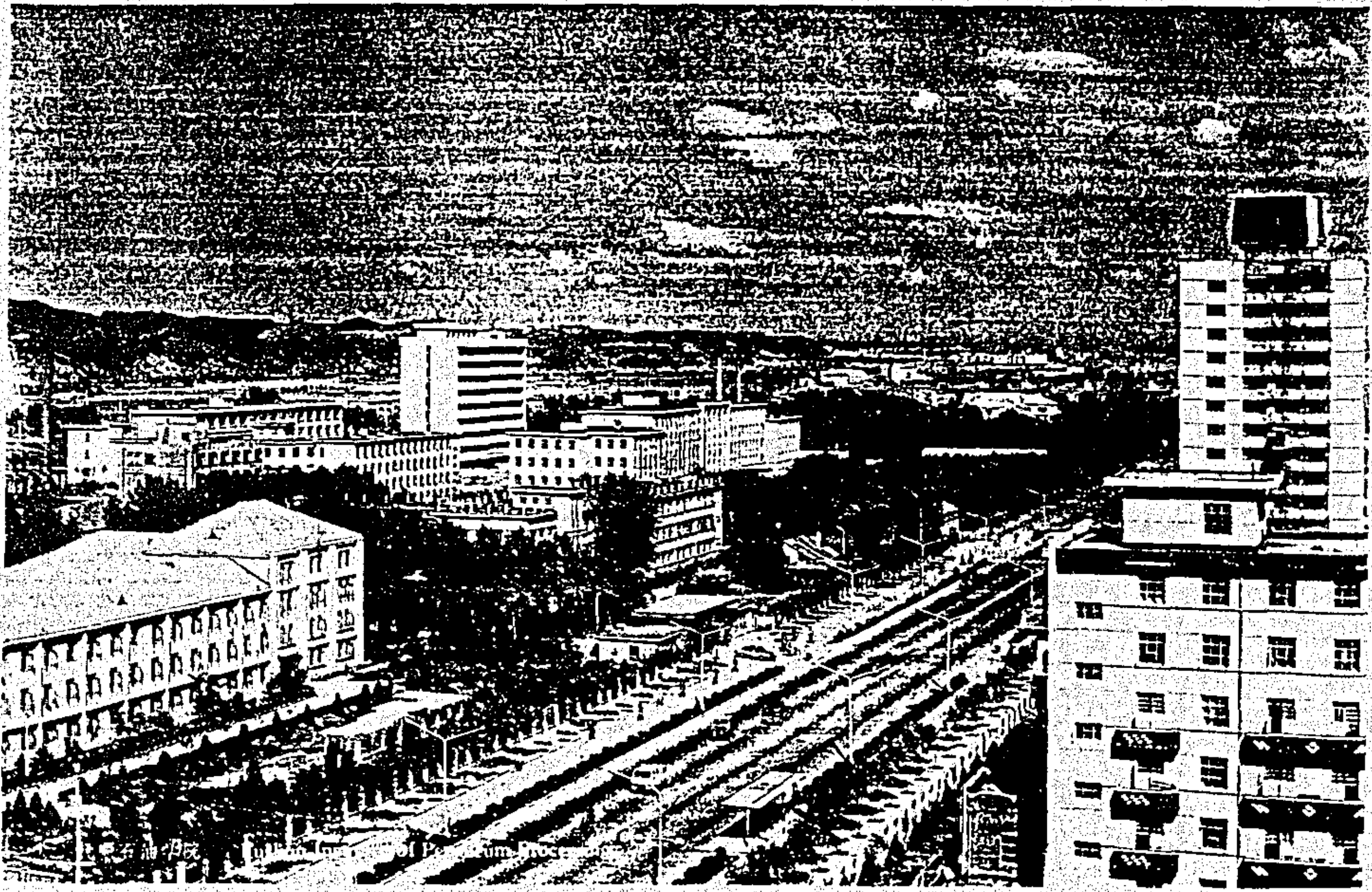
INTELLECTUAL DEVELOPMENT

中国石化总公司加强人才培养，注重智力开发。目前已有直属高等院校5所，开设专业70多个，在校学生4000多人；有中等专业学校13所，开设专业15个，在校学生近5000人。同时，还与一些高等学校联合办学，或委托代培大学生和研究生，现在学生总数已达6000余人。1988年上述院校共招生5488人，毕业3175人。

此外，还采用多种形式组织职工培训和专业人员进修，目前全公司系统已有职工大学18所、职工中专30所、技工学校60所、全年毕业总人数万余人。在职职工教育方面初步形成配套的教育体系，做到有计划、分层次、实行全员培训。1988年全公司参加各种岗位职务培训的职工超过10万名，其中大中型企业领导干部200余名、专业技术人员5000名。

SINOPEC reinforces the fostering of talent and pays great attentions to the exploitation of intelligence. Presently there are 5 colleges directly under SINOPEC with more than 70 disciplines and an enrollment of more than 4,000 , and 13 professional secondary schools with 15 disciplines and an enrollment of nearly 5,000. SINOPEC also runs joint learning institutions with some colleges, or entrusts them with the training of graduates and postgraduates, with the enrollment of 6,000.5,488 were enrolled and 3,175 graduated from the above-mentioned institutions in 1988.

Moreover, the training of staffs and workers and refresher courses for technicians are organized in various forms. Now SINOPEC has 18 workers & staffs' colleges, 30 professional secondary schools, and 60 polytechnic schools with more than 10 thousand people graduated in the whole year. A complete system of workers and staffs' education has preliminarily formed with all-members training practiced in a planned way and in different levels. The number of workers and staffs who attended on-post training courses in 1988 exceeded 100 thousand, among which more than 200 were leading cadres of large and medium-scale enterprises, and 5,000 were technicians.



合办的学院之一　One of the Joint Colleges

学员们正在进行试验　Students Carrying out Experiments

信息服务

INFORMATION SERVICE

[illegible]重视信息工作。

[illegible]科技情报研究所，下设有20多[illegible]在下属企事业单位设有相应信息[illegible]的信息网络，为石化总[illegible]开发服务。

[illegible]立了经济信息中[illegible]计算机应用和通讯工[illegible]的现代管理信息系统。

[illegible]有自己的专业出版机构——烃[illegible]科技情报研究所合署办公），主要出版有[illegible]

[illegible]统内的信息交流，对外[illegible]就，1988年起石化总公司[illegible]

SINOPEC attaches great importance to informational work.

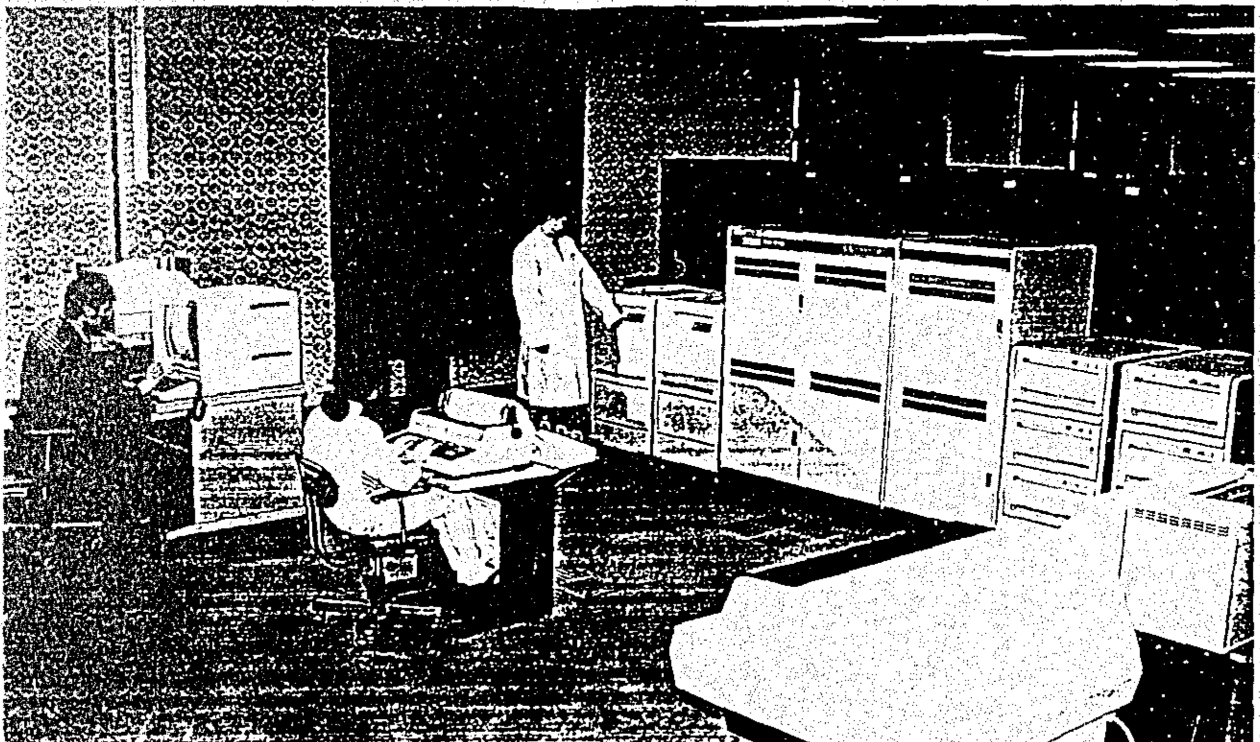
SINOPEC has a directly subordinated Science & Technology Information Research Institute, under which more than 20 professional information centres are set up, and corresponding information organizations are established in the subordinate enterprises and institutions, forming an informational network in SINOPEC and serving its production, management, and scientific and technological exploitation.

SINOPEC also set up an economic information centre in August, 1986, administering computer application and communication work, and responsible for establishing modern management information system in SINOPEC.

SINOPEC has its own professional publishing organization-Hydrocarbon Processing Press (working together with the Science & Technology Information Research Institute) mainly publishing books relevant to the petrochemical field.

For further reinforcement of the informational intercourse within the petrochemical field and propaganda out of field for the achievements of the petrochemical industry's development, SINOPEC has published China Petrochemical News since 1988.

[illegible] One of Computer Centres



国际贸易与合作

International Trade and Cooperation

总公司成立以来的五年，是积极发展对外贸易、开拓国际经济技术合作的五年，是围绕技术、资金、资源进行国际交流和合作，加快石油化工生产和建设发展的五年。五年来，总公司进出口总额达到86.8亿美元。

一、出口贸易

五年来，总公司出口总额为55亿美元，其中1988年为9.11亿美元。出口商品中，以各种石油产品为主，也包括各种石油化工、化纤产品。五年来，总公司组织所属企业出口各种石油产品2,893万吨，金额为53.39亿美元，其中1988年出口各种石油产品518万吨，金额为7.5亿美元。

大庆、齐鲁、扬子乙烯工程相继投产后，为出口商品增加了许多品种和货源，在出口总值中，石油化工产品所占的比例有了明显的提高。

1988年完成了向意大利埃尼集团弹性体公司转让SBS制造技术的全部工作。为了扩大技术出口工作，总公司参加了联邦德国阿西玛技术展览会、伊朗展览会、在深圳举行的首届中国技术出口交易会。

二、进口贸易

五年来，由总公司直接组织进口的技术和物资的总金额达31.8亿美元，1988年为8.17亿美元。其中，五年引进技术和成套设备12.61亿美元，1988年为3.44亿美元；五年进口机械、设备、仪表、零配件和金属材料11.22亿美元，1988年为

During the past five years, [illegible] in developing trade operations [illegible] with foreign firms, carrying out [illegible] ation in the sectors of technology, [illegible] ing up the development [illegible] ction. The total value imported and exported [illegible] to 8680 million U. S. Dollars.

1. Export Business

The total value exported by SINOPEC in the [illegible] years was [illegible] million U. S. Dollars, among them the total amount in 1988 was [illegible] million U. S. Dollars. SINOPEC exported various petroleum products including various petrochemical and chemical [illegible]. In the [illegible] years, SINOPEC has organized its subordinate enterprises to export 28.93 million tons of various petroleum products at [illegible] million U. S. Dollars, among them products exported in 1988 were 5.18 million tons at a value of 750 million U. S. Dollars. The Ethylene Units in Daqing, Qilu and Yangzi Petrochemical Companies were put into operation in succession. It has helped us get more sources of goods and export more varieties of products. Percentage of petrochemical products keeps rising in the total value of [illegible] exported.

Work on SBS technology transfer to Enichem Elastomeri S. P. A. Italy was completed in 1988. In order to expand the technology export, SINOPEC attended "ACHEMA 88 International Meeting on Chemical Engineering and Biotechnology [illegible] Exhibition Congress" in F. R. Germany, The 15th International Fair in Iran and The First China Industrial Technology Export Fair in Shenzhen.

2. Import Business

The technologies and materials imported directly by SINOPEC in the previous 5 years valued at [illegible] million U. S. Dollars and that of 1988 was 817 million U. S. Dollars. Among them, the total amount for technology and complete sets of equipment imported was [illegible] million U. S. Dollars and that of 1988 was 344 million U. S. Dollars. The total value of machinery, equipment, instruments, spare parts and materials imported in the previous 5 years was [illegible] million U. S. Dollars and that of 1988 was [illegible] million U. S. Dollars. [illegible] lue of chemical raw materials and [illegible]

Chen Jinhua Interviewed Mr.

2.75亿美元；五年进口化工原材料和辅助材料7.97亿美元，1988年为1.98亿美元。

进口的技术和物资在总公司所属企业的重点建设、技术改造和发展生产中发挥了作用。大庆乙烯二期工程已全部建成，齐鲁、扬子乙烯二期工程建设按予定计划顺利进行，宁夏化工厂的合成氨装置已建成并投人试运转，推动了石油化工的技术进步。

三、资金融通

一九八八年，总公司成立了中国石化总公司财务公司。财务公司与国际事业公司一起负责筹集国外资金的工作。已与世界上十几个国家和地区的近百家银行建立了业务联系，签订了银团、双边、多边等多种形式的贷款协议七个，共直接向外国借商业贷款300亿日元和2.75亿美元。此外，还利用外国政府提供的混合贷款和日本"黑字还流"贷款投资建设新的石油化工、石油化纤和石油炼制工业的生产装置。

四、技术交流和科技合作

一九八八年，总公司组织474个团组、2,061人次到38个国家和地区进行技术考察、参加国际会议和从事经济技术合作活动。总公司邀请外国来华团组598个、1,269人次。聘请国外24名科技专家到总公司所属的企、事业单位进行技术咨询和指导，帮助解决技术难题。聘请7名外国文教专家来华任教。接待国外工程技术人员600多人次到建设工地现场进行技术服务和指导。

in the previous 5 years was 797 million U. S. Dollars and that of 1988 was 198 million U. S. Dollars.

Imported technologies and materials have played an important role in the construction of the key projects, technological transformations and production developments in the subordinate enterprises of SINOPEC. The second-phase construction of Ethylene Unit in Daqing was completed. The second-phase construction of Ethylene Units in Qilu and Yangzi was underway successfully on schedule. The Ammonia Unit of Ningxia Chemical Works was completed and put into test run. Thus, technical inprovements of petrochemical industry have been promoted.

3. Capital Accommodation

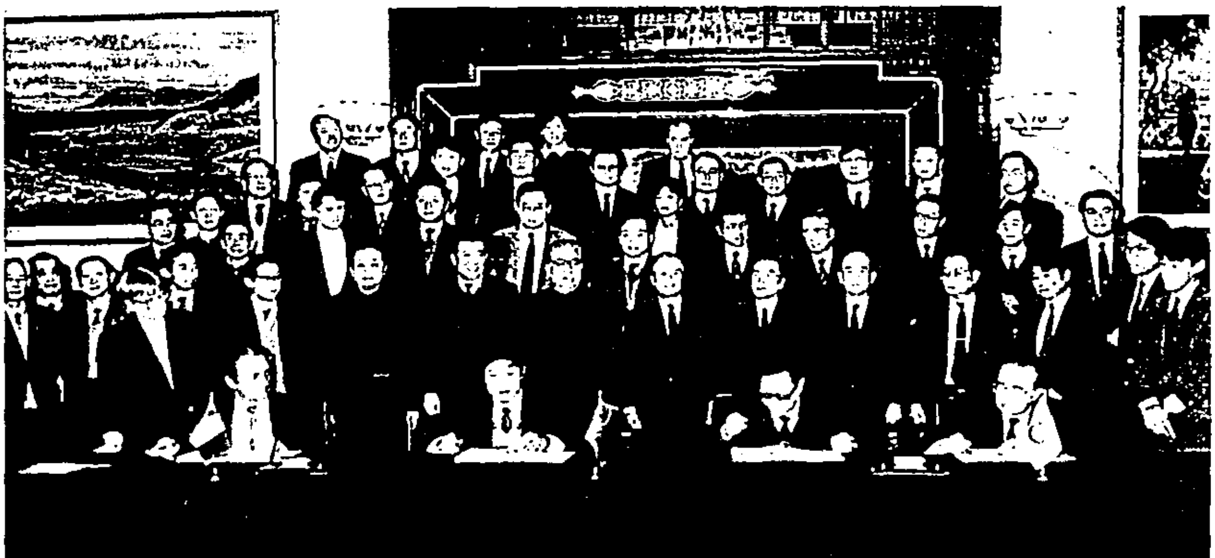
The China Petrochemical Finance Company was set up in 1988. This Company and SINOPEC International Company are jointly responsible for raising funds from foreign countries. We have already established business contacts with about 100 banks in dozens of foreign countries and regions and signed 7 loan agreements in banking consortia, bilateral, multilateral and other forms. The total value of the commercial loans borrowed directly from foreign countries was 30 billion Japanese yen and 275 million U. S. Dollars. Additionally, mixed loans provided by foreign governments and "Recycling of Current Account Surplus" provided by Japanese Government have been used to build new production units in petrochemical and chemical fibre and petroleum refining industries.

4. Technical Exchange and Cooperation

In 1988, SINOPEC organized 474 groups and teams consisting of 2061 personnel to make technical investigations, attend international conferences and carry out economic and technical cooperation activities in 38 foreign countries and regions. 598 groups and teams consisting of 1269 personnel from foreign countries were invited to China. 24 foreign experts were invited to provide technical consultation, give instructions and assist to tackle key technical problems at job-site in SINOPEC subordinate enterprises and institutions. 7 experts of culture and education were invited to teach in China. Over 600 foreign engineers and technicians went to job-site and provide technical service and give instructions.

中国石化国际事业公司

CHINA PETROCHEMICAL INTERNATIONAL COMPANY



乌鲁木齐石化总厂聚酯合同签字仪式
The Signing Ceremony on Polyester Agreement in the Urumqi Petrochemical Works

中国石化国际事业公司是中国石油化工总公司的子公司，负责总公司的对外经济贸易和技术合作业务。

公司经营石油化工技术和成套设备、石油化工原材料和产品、设备、机械、电器、仪表及备品备件的进出口业务，同时经营来料加工、来样加工、来图加工、来件装配、补偿贸易、合资和合作经营企业等多种灵活贸易业务，承包国外工程和劳动合作业务。

公司现任总经理为杨树杉，副总经理为丰仕凯、刘学民、郭子甫，总工程师程之光，总经济师曹慧琴。聘请公司前任总经理王振华担任顾问。

中国石化国际事业公司成立五年来，已与世界上48个国家和地区的一千多家公司和银行建立了各种贸易关系和业务联系，重合同，守信用，赢得了国外石油化工界、贸易界和金融界的信任。

中国石化国际事业公司正努力办成一个综合型、集团型、多功能、国际化的公司。现在，在国内设有10个分公司，2个代表处，3个联营公司和4个关联公司。1988年，公司在联邦

China Petrochemical International Company (SINOPEC INT'L in abbreviation) is a subsidiary of China Petrochemical Corporation and responsible for foreign economical trade and technical cooperation of SINOPEC.

SINOPEC INT'L is engaged in importing and exporting petrochemical technologies, complete sets of equipment, petrochemical products and raw materials, special equipment and machines, electric and electronic facilities, instruments and relevant spare parts used in petrochemical industry; carrying out economic and technical cooperation with foreign firms, such as processing imported materials, fabricating according to foreign samples or drawings, assembling imported components, compensation trade, joint venture, co-production; contracting overseas projects providing labour services and other flexible trade business.

Yang Shushan is the President, Feng Shikai, Liu Xuemin and Guo Zifu are the Vice Presidents, Cheng Zhiguang is the Chief Engineer, Cao Huiqin is the Chief Economist and former President Wang Zhenhua is the Advisor of SINOPEC INT'L.

SINOPEC INT'L has established various kinds of trade business relations with over 1000 foreign companies and banks of 48 countries and regions, observed contracts and kept its promise, thus enjoyed the trust of the people of petrochemical, trade and finance circles in many countries and regions.

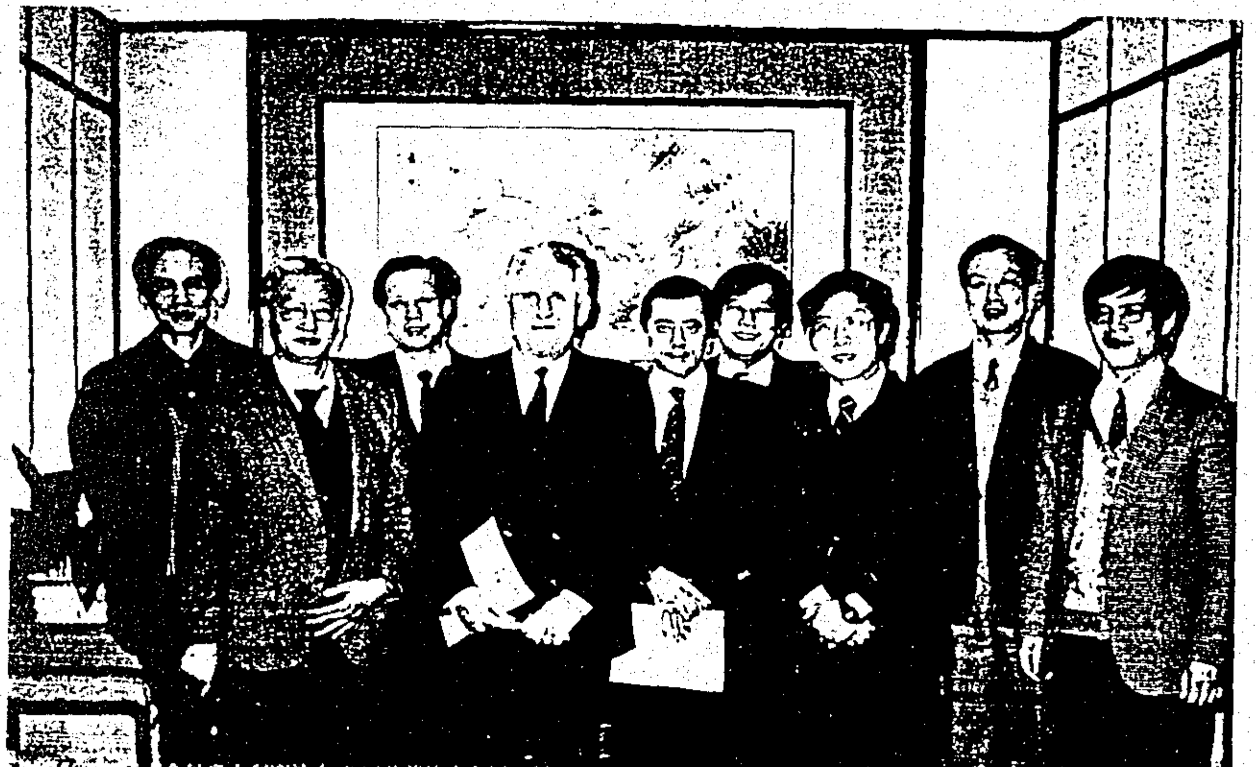
SINOPEC INT'L is making its best efforts for becoming a comprehensive, multi-functional and internationalized group company.

德国设立了独资的欧洲实华商业有限公司，与日本兴业银行合资在东京成立了日本实华株式会社，与美国BAC集团的里斯康公司合资在纽约成立了实华（美国）有限公司。与香港创沛有限公司建立了比较密切的业务代理关系。

1988年，中国石化国际事业公司进口4.56亿美元，出口0.91亿美元（比1987年增长58%），进出口总额达5.47亿美元。公司愿意与世界各国的友好公司建立和发展各种各样的经济技术合作关系，为国外公司在中国举办技术交流、技术讲座、产品介绍、广告宣传、业务咨询提供满意的服务，同时为有兴趣来华投资、合作生产、合作开发的外国企业提供各种方便。

SINOPEC INT'L has set up 10 branches, 2 representative offices, 3 joint ventures and 4 interrelated companies. In 1988 SINOPEC INT'L set up monopoly capital "Pec-Euro Handles GMBH" in F. R. Germany, "Pec Japan Company, Ltd" in Japan—a joint venture with Industrial Bank of Japan, Ltd. and Pec USA Company, Ltd" in U. S. A.—a joint venture with Lithcon of American BAC Group. It has established close relations of business proxy with "Create Power Ltd" in Hong Kong.

In 1988 the total value imported by SINOPEC INT'L was 456 million U. S. Dollars. The total value exported was 91 million U. S. Dollars, 58% over 1987. The total value imported and exported was 547 million U. S. Dollars. SINOPEC INT'L is willing to establish and develop various kinds of economic and technical cooperation relations with friendly companies of foreign countries and regions; sponsor or organize technical exchange, product introduction and advertisement as well as provide consultation services in China for foreign clients. SINOPEC INT'L is also willing to provide services for all foreign counterparts who are interested in investment, co-production and joint development in China.



[illegible]会见意大利赛波尔公司总裁比央奇尼一行
Guo Zi[illegible], Vice President of SINOPEC INT'L, meeting with Mr. Biamchini, President of CEPOI[illegible] Italia.

中国石化国际事业公司

（分公司、代表处、联营公司、关联公司）

Branches, Representative Offices, Affiliates, Interrelated Companies

中国石化国际事业公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL COMPANY
北京和平里5区2号
No. 2,5TH DISTRICT, HEPINGLI, BEIJING, CHINA
电话　TEL: 4217744
　　　4216402 (LIAISON DEPT.)
电传　TELEX: 22655 CPCCI CN
传真　FAX: 4216972

中国石化国际事业公司广州分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
GUANGZHOU BRANCH
广东省广州市黄埔广州石油化工总厂内
GUANGZHOU GENERAL PETRO-CHEMICAL WORKS,
HUANGPU, GUANGZHOU, CHINA
电话　TEL: 770029, 779720转 EXT 648
电传　TELEX: 44507 CPCGT CN
传真　FAX: 770316

中国石化国际事业公司茂名分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
MAOMING BRANCH
广东省茂名市红旗北路1号
No. 1 RED FLAG NORTH ROAD, MAOMING,
GUANGDONG, CHINA
电话　TEL: 6295l转 EXT 2217
电传　TELEX: 45214 MMPIC CN
传真　FAX: 62951转 EXT 4048

中国石化国际事业公司浙江分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
ZHEJIANG BRANCH
浙江省宁波市镇海区镇海石化总厂内
ZHENHAI GENERAL PETRO-CHEMICAL WORKS,
ZHENHAI, NINGBO, ZHEJIANG, CHINA
电话　TEL: 55911转 EXT 2925
电传　TELEX: 37037 NZPC CN

中国石化国际事业公司兰化分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
LANHUA BRANCH
甘肃省兰州市西固区
XIGU DISTRICT, LANZHOU, GANSU, CHINA
电话　TEL: 55981转EXT 2737
电传　TELEX: 72107 LYOUC CN

中国石化国际事业公司兰炼分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
LANLIAN BRANCH
甘肃省兰州市西固区
XIGU DISTRICT, LANZHOU, GANSU, CHINA
电话　TEL: 56011转 EXT 3425
电传　TELEX: 72123 LZORF CN

中国石化国际事业公司抚顺分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
FUSHUN BRANCH
辽宁省抚顺市东七路17号
No.17 EAST 7TH ROAD, FUSHUN,
LIAONING, CHINA
电话　TEL: 23553
电传　TELEX: 81903 EPCC CNE

中国石化国际事业公司齐鲁分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
QILU BRANCH
山东省淄博市辛店
XINDIAN, ZIBO, SHANDONG, CHINA
电话　TEL: 山东辛店831转503
XINDIAN SHANDONG 831 EXT 503
电传　TELEX: 39101 BTHXD CN

中国石化国际事业公司锦州分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
JINZHOU BRANCH
辽宁省锦州市重庆路二段七号
No. 2-7CHONG QING RD., JINZHOU
LIAONING, CHINA
电话　TEL: 67520-524
电传　TELEX: 813030 JZSHS CN

中国石化国际事业公司大庆分公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
DAQING BRANCH
黑龙江省大庆市卧里屯
WOLITUN, DAQING, HEILONGJIANG, CHINA
电话　TEL: 54494
电传　TELEX: 87014 DQSHC CN

中国石化国际事业公司信息自动化开发公司
CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL CO.
DATA AND AUTOMATION DEVELOPMENT INC
北京海淀区学院路18号
NO.18 XUEYUAN ROAD, HAIDIAN DISTRICT,
BEIJING, CHINA
电话　TEL: 2019144
电传　TELEX: 222381 DADI CN

中国石化国际事业公司天津代表处
THE REPRESENTATIVE OFFICE OF SINOPEC
INT'L IN TIANJIN
天津市大港区
DAGANG DISTRICT, TIANJIN, CHINA
电话　TEL: 22698转 EXT 2996
电传　TELEX: 23267 TJPCF CN

中国石化国际事业公司辽化代表处
THE REPRESENTATIVE OFFICE OF SINOPEC
INT'L IN LIAOYANG PETRO-CHEMICAL FIBRE COMPANY
辽宁省辽阳市宏伟区火炬街1号
NO.1 FLARE STREET, HONGWEI DISTRICT, LIAOYANG, LIAONING, CHINA
电话　TEL: 52635
电传　TELEX: 80047 LYPFC CN

中国石化大连国际贸易公司
CHINA PETRO-CHEMICAL DALIAN
INTERNATIONAL TRADE CO.
辽宁省大连市甘井子区山中街
SHANZHONG STREET, GANJINGZI DISTRICT,
DALIAN, LIAONING, CHINA
电话　TEL: 662277, 663171转 EXT 758
电传　TELEX: 86323 DPCC CN
传真　FAX: 661455

上海高桥石化国际贸易公司
SHANGHAI GAOQIAO PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL TRADE CO.
上海市溧阳路5号
NO.5 LIYANG ROAD, SHANGHAI, CHINA
电话 TEL: 412163, 412015
电传 TELEX: 33520 GITCO CN
传真 FAX: 208611

南京扬子石化国际贸易公司
NANJING YANGZI PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL TRADE CO.
江苏省南京市大厂区扬子宾馆
YANGZI HOTEL, DACHANG DISTRICT, NANJING, JIANGSU, CHINA
电话 TEL: 792760转 EXT 354
电传 TELEX: 34158 YPCGH CN
传真 FAX: 791682

金陵石油化工进出口公司
JINLING PETRO-CHEMICAL IMPORT AND EXPORT COMPANY
江苏省南京市锁金村78号
NO.78 SUOJINCUN, NANJING, JIANGSU, CHINA
电话 TEL: 653795
电传 TELEX: 34133 SNPJL CN
传真 FAX: 653795

中国金山联合贸易公司
CHINA JINSHAN ASSOCIATED TRADING CORP.
上海市金山卫
JINSHANWEI, SHANGHAI, CHINA
电话 TEL: 931648, 931561
电传 TELEX: 33100 CZATC CN

中国燕山联合对外贸易有限公司
CHINA YANSHAN UNITED FOREIGN TRADE CO. LTD.
北京燕山区燕房路3号
NO. 3 YANFANG ROAD, YANSHAN DISTRICT, BEIJING, CHINA
电话 TEL: 9332976
电传 TELEX: 22058 CYUFR CN

中国辽化联合对外贸易有限公司
CHINA LIAOHUA UNITED FOREIGN TRADE CO.LTD.
辽宁省辽阳市宏伟区
HONGWEI DISTRICT, LIAOYANG, LIAONING, CHINA
电话 TEL: 58202, 28203
电传 TELEX: 80202 CLUFT CN

海外代表处
Overseas Representative Offices

中国石化国际事业公司驻日本代表处
地址：日本国东京都中央区日本桥马喰町1－3－8石村大楼9层
电话：(03)662－3723
电传：2522903 CPITK J
传真：(03)662－3724
THE REPRESENTATIVE OFFICE OF CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL COMPANY IN JAPAN
ADDRESS: 9/F ISHIMURA BUILDING,
1-3-8 BAKURO-CHO-KU, NIHONBASHI CHUOKO, TOKYO, JAPAN
TEL: (03) 662-3723
TELEX: 2522903 CPITK J
FAX: (03)662-3724

中国石化国际事业公司驻西欧代表处
地址：联邦德国法兰克福市
电话：(069)727952，(069)727954
电传：4189571 CPIE D
传真：(069)728091
THE REPRESENTATIVE OFFICE OF CHINA PETRO-CHEMICAL INTERNATIONAL COMPANY IN WEST EUROPE
ADDRESS: BOCKENHEIMER LANDSTRASSE 51-53 FRANKFURT, F. R. G.
TEL: (069)727952, (069) 727954
TELEX: 4189571 CPIED
FAX: (069)728091

香港代理
Hong Kong Agent

创沛有限公司
地址：香港高士打道浙江第一银行大厦20字楼A座
电话：5－299795
电传：68132 CPICO HX
传真：5－8654560
CREATE POWER LTD
ADDRESS: UNIT A, 20/F, CHEKIANG FIRST BANK BUILDING,
60 GLOUCESTER ROAD, HONG KONG
TEL: 5-299795
TELEX: 68132 CPICO HX
FAX: 5-8654560

海外公司

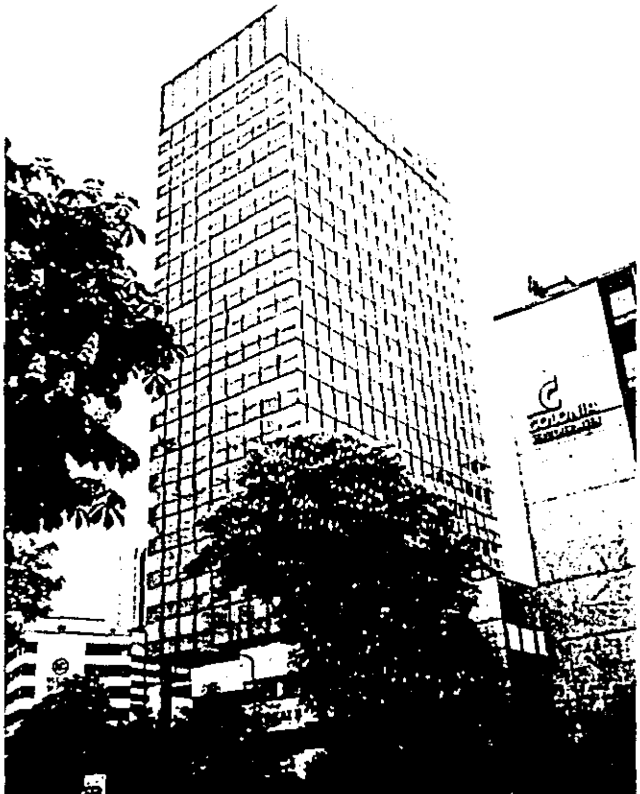
Overseas Company

实华(美国)有限公司
地址: 美国纽约世界贸易中心一号楼2775房间
电话: (212)321－9460
电传: 210607 PCL UR
传真: (212)321－9467
PEC-USA CO. LTD.
ADDRESS: ONE WORLD TRADE CENTER
SUITE 2775, NEW YORK, N. Y. 10048, USA
TEL: (212)321-9460
TELEX: 210607 PCL UR
FAX: (212)321-9467

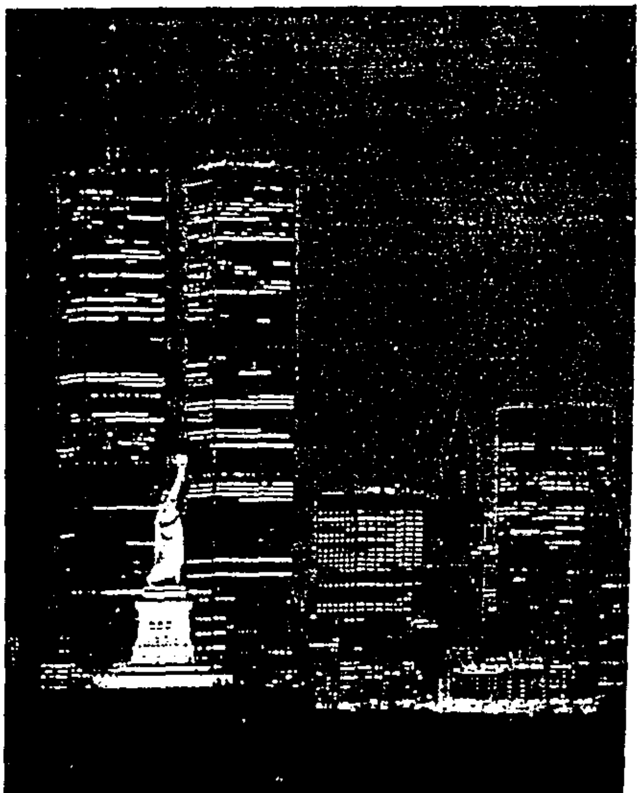
中康石油有限公司
地址: 美国休斯敦
电话: (713)461－1845
电传: 249432 SINCO UR
传真: (713)461－1632
SINOCON PETROLEUM COMPANY, INC.
ADDRESS: TWO MEMORIAL CITY PLAZA 820 GESSNER,
SUITE 1140,HOUSTON, TEXAS 77024, USA
TEL: (713)461-1845
TELEX: 249432 SINCO UR
FAX: (713)461-1632

日本实华株式会社
地址: 日本国东京都中央区日本桥马喰町1－3－8石村大楼9层
电话: (03)662－3723
电传: 2522903 CPITK J
传真: (03)662－3724
PEC-JAPAN COMPANY, LTD.
ADDRESS: 9/F ISHIMURA BUILDING,
1-3-8 BAKURO-CHO-KU, NIHONBASHI CHUOKO,
TOKYO, JAPAN
TEL: (03)662-3723
TELEX: 2522903 CPITK J
FAX: (03)662-3724

欧洲实华商业有限公司
地址: 联邦德国法兰克福市
电话: (069)727952, (069)727954
电传: 4185971 CPIE D
传真: (069) 728091
PEC-EURO HANDLES GMBH
ADDRESS: BOCKENHEIMER LANDSTRASSE 51-53
FRANKFURT, F. R. G.
TEL: (069)727952, (069)727954
TELEX: 4189571 CPIE D
FAX: (069)728091



欧洲实华商业有限公司
PEC-EURO HANDLES GMBH



实华(美国)有限公司 PEC-USA CO. LTD

中国石化财务公司

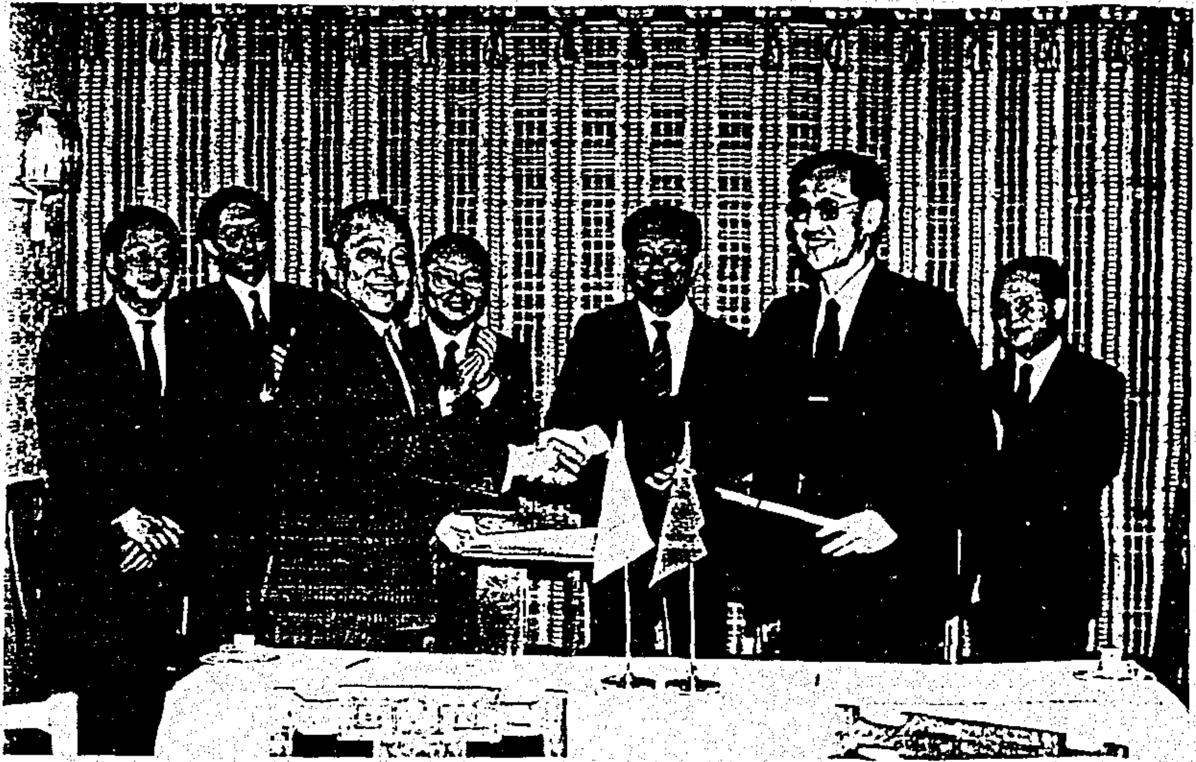
THE CHINA PETRO-CHEMICAL FINANCE COMPANY

中国石化财务公司是1988年6月经中国人民银行总行批准正式成立的中国石化总公司直属金融企业，具有独立法人地位。它实行独立核算、自负盈亏、自主经营存款、贷款、借款、投资、担保、融资性租赁、进出口信贷、发行和代理有价证券等人民币和外汇金融业务。公司注册资本为人民币3亿元（含外汇3000万美元）。

该公司将根据石化工业的特点，在国家法律、法令、法规规定的范围内，平等互利地同国内外金融机构和石化企业建立业务合作关系，为石化工业的发展筹措和融通资金。

The China Petro-Chemical Finance Company was formally established in June 1988 after being approved by the Head Office of the People's Bank of China. The Company is a financial enterprise directly under SINOPEC. The Company has assumed an independent status of legal person. It performs its own business accounting and is responsible for its profits and losses. As an independent unit, the Company operates various kinds of financial businesses in both foreign and local currencies such as deposits, loans, investment, guarantee, financial leasing, import and export credit, issue of securities or acting for the issue of the same. The authorised capital of the Company amounts to RMB 300 million (including USD 30 million).

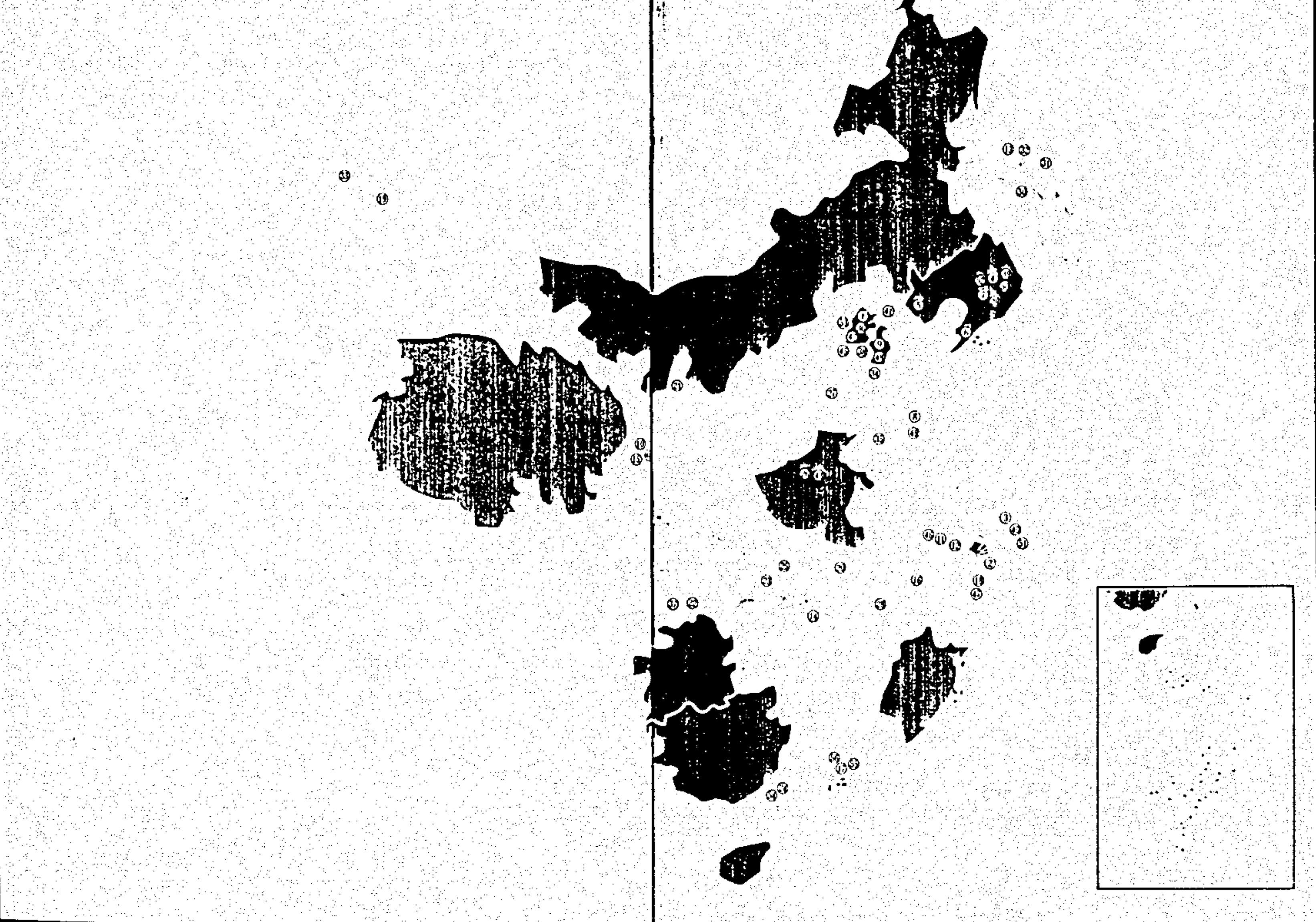
In line with the State laws, decrees and regulations, and keeping in view the specific nature of petro-chemical industries, the Company will establish business relations and cooperative ties with financial institutions and petro-chemical enterprises both at home and abroad on the basis of equality and mutual benefit, to raise funds and loans for the development of petrochemical industries.



中国石化财务公司与日本兴业银行签定长期业务合作协议
The China Petro-chemical Finance Company Signing an Agreement with the Japan Industrial Bank Ltd. for Long-Term Business Cooperations

总公司直属主要企、事业单位：

The major enterprises and institutes directly under China Petro-Chemical Corporation.



总公司下属企事业单位

SUBORDINATE ENTERPRISES AND INSTITUTIONS

1. 燕山石油化工公司
地址：北京市房山区
Yanshan Petrochemical Company
Address: Fangshan District, Beijing
Tel: 9332568
Cable: 8842

2. 上海石油化工总厂
地址：上海市金山卫
Shanghai General Petrochemical Works
Address: Jinshanwei District, Shanghai
Tel: 931931
Cable: 7608

3. 高桥石油化工公司
地址：上海市浦东区
Gaoqiao Petrochemical Company
Address: Pudong District, Shanghai
Tel: 485706
Cable: 9506

4. 抚顺石油化工公司
地址：辽宁省抚顺市东七路
Fushun Petrochemical Company
Address: East Seven Road, Fushun, Liaoning Province
Tel: 25777
Cable: 5555

5. 锦州石油化工公司
地址：辽宁省锦州市古塔区
Jinzhou Petrochemical Company
Address: Guta District, Jinzhou, Liaoning Province
Tel: 8105
Cable: 4920

6. 大连石油化工公司
地址：辽宁省大连市甘井子
Dalian Petrochemical Company
Address: Ganjingzi District, Dalian, Liaoning Province
Tel: 62512
Cable: 1500

7. 辽阳石油化纤公司
地址：辽宁省辽阳市宏伟区
Liaoyang Petrochemical Fibre Company
Address: Hongwei District, Liaoyang,Liaoning Province
Tel: 2589
Cable: 4258

8. 齐鲁石油化工公司
地址：山东省淄博市
Qilu Petrochemical Company
Address: Zibo, Shandong Province
Tel: Xindian trans.
Cable: 0172

9. 天津石油化工公司
地址：天津市大港区
Tianjin Petrochemical Company
Address: Dagang District, Tianjin
Tel: 25128
Cable: 9997

10. 兰州化学工业公司
地址：甘肃省兰州市西固区
Lanzhou Chemical Industry Company
Address: Xigu District, Lanzhou, Gansu Province
Tel: 55981
Cable: 5142

11. 扬子石油化工公司
地址：江苏省南京市大厂区
Yangzi Petrochemical Company
Address: Dachang District, Nanjing, Jiangsu Province
Tel: 51333
Cable: 8348

12. 金陵石油化工公司
地址：江苏省南京市玄武区
Jinling Petrochemical Company
Address: Xuanwu District, Nanjing, Jiangsu Province
Tel: 54567
Cable: 0130

13. 大庆石油化工总厂
地址：黑龙江省大庆市龙凤区
Daqing General Petrochemical Works
Address: Longfeng District, Daqing, Heilongjiang Province
Tel: 66429
Cable: 0455

14. 巴陵石油化工公司
地址：湖南省岳阳市
Baling Petrochemical Company
Address: Yueyang, Hunan Province
Tel: 22511
Cable: 5142

15. 兰州炼油化工总厂
地址: 甘肃省兰州市西固区
Lanzhou Petroleum Processing and Chemical Complex
Address: Xigu District, Lanzhou, Gansu Province
Tel: 56011
Cable: 3550

16. 安庆石油化工总厂
地址: 安徽省安庆市高花亭
Anqing General Petrochemical Works
Address: Anqing, Anhui Province
Tel: 2805
Cable: 3550

17. 广州石油化工总厂
地址: 广东省广州市文冲
Guangzhou General Petrochemical Works
Address: Wenchong, Guangzhou,Guangdong Province
Tel: 779720
Cable: 0328

18. 镇海石油化工总厂
地址: 浙江省宁波市镇海区
Zhenhai General Petrochemical Works
Address: Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang Province
Tel: 55911
Cable: 3111

19. 乌鲁木齐石油化工总厂
地址: 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市东山区
Urumqi General Petrochemical Works
Address: Dongshan District, Urumqi, Xinjiang Uygur Autonomous Region
Tel: 42855
Cable: 0617

20. 武汉石油化工厂
地址: 湖北省武汉市青山区
Wuhan Petrochemical Works
Address: Qingshan District,Wuhan, Hubei Province
Tel: 663534
Cable: 7715

21. 宁夏化工厂
地址: 宁夏回族自治区银川市新市区
Ningxia Chemical Works
Address: Xinshi District, the Yinchuan, Ningxia Hui Autonomous Region
Tel: 77379
Cable: 4354

22. 四川维尼纶厂
地址: 四川省重庆市长寿县
Sichuan Vinylon Plant
Address: Changshou County, Chongqing, Sichuan Province
Tel: 52891
Cable: 2101

23. 湖北化肥厂
地址: 湖北省枝江县
Hubei Chemical Fertilizer Plant
Address: Zhijiang County, Hubei Province
Tel: 373
Cable: 3275

24. 茂名石油工业公司
地址: 广东省茂名市
Maoming Petroleum Industry Company
Address: Maoming, Guangdong Province
Tel: 2951
Cable: 3555

25. 荆门炼油厂
地址: 湖北省荆门市
Jingmen Refinery
Address: Jingmen, Hubei Province
Tel: 33501
Cable: 3578

26. 洛阳炼油厂
地址: 河南省洛阳市吉利区
Luoyang Refinery
Address: Jili District, Luoyang, Henan Province
Tel: Jili 206
Cable: 3550

27. 石家庄炼油厂
地址: 河北省藁城县
Shijiazhuang Refinery
Address: Yecheng County, Hebei Province
Tel: 49931
Cable: 0009

28. 九江炼油厂
地址: 江西省九江市
Jiujiang Refinery
Address: Jiujiang, Jiangxi Province
Tel: 4911
Cable: 3550

29. 鞍山炼油厂
地址: 辽宁省鞍山市铁西区
Anshan Refinery
Address: Tiexi District, Anshan, Liaoning Province
Tel: 44321
Cable: 3550

30. 前郭炼油厂
地址: 吉林省前郭县
Qianguo Refinery
Address: Qianguo County, Jilin Province
Tel: 3926
Cable: 3550

31. 林源炼油厂
地址: 黑龙江省大庆市林源
Linyuan Refinery
Address: Linyuan, Daqing, Heilongjiang Province
Tel: 48489
Cable: 2069

32. 哈尔滨炼油厂
地址: 黑龙江省哈尔滨市太平区
Harbin Refinery
Address: Taiping District, Harbin, Heilongjiang Province
Tel: 72522
Cable: 2585

33. 独山子炼油厂
地址: 新疆维吾尔自治区独山子
Dushanzi Refinery
Address: Dushanzi, the Xinjiang Uygur Autonomous Region
Tel: 451
Cable: 3550

34. 沧 州炼油厂
地址: 河北省沧州市
Cangzhou Refinery
Address: Cangzhou, Hebei Province
Tel: 4811
Cable: 3550

35. 济南炼油厂
地址: 山东省济南市
Jinan Refinery
Address: Jinan, Shandong Province
Tel: 44761
Cable: 8350

36. 长城高级润滑油公司
地址: 北京市德胜门外清河
Changcheng Premium-grade Lube Oil Company
Address: Qinghe, Deshengmenwai, Beijing
Tel: 275781
Cable: 0011

37. 一坪化工厂
地址: 四川省重庆市巴县
Yiping Chemical Works
Address: Ba County, Chongqing, Sichuan Provinc
Tel: 2169
Cable: 5412

38. 石油化工科学研究院
地址: 北京市海淀区学院路18号
Research Institute of Petroleum Processing
Address: No. 18, College Road, Haidian District, Beijin
Tel: 2017551
Cable: 5075

39. 抚顺石油化工研究院
地址: 辽宁省抚顺市望花区
Fushun Research Institute of Petroleum and Petrochemical
Address: Wanghua District, Fushun, Liaoning Province
Tel: 89533
Cable: 4282

40. 上海石油化工研究所
地址: 上海浦东区东塘路451号
Shanghai Petrochemical Research Institute
Address: No. 451 Dongtang Road, Pudong District, Shanghai
Tel: 481406-525
Cable: 9510

41. 北京设计院
地址: 北京市海淀区
Beijing Design Institute
Address: Haidian District, Beijing
Tel: 2017066
Cable: 7742

42. 北京石油化工工程公司
地址: 北京市和平街北口
Beijing Petrochemical Engineering Company
Address: North Heping Street, Beijing
Tel: 4215088
Cable: 5147

43. 洛阳石油化工工程公司
地址：河南省洛阳市
Luoyang Petrochemical Engineering Company
Address: Luoyang, Henan Province
Tel: 37011
Cable: 6060

44. 兰州石油化工设计院
地址：甘肃省兰州市西固区
Lanzhou Petrochemical Design Institute
Address: Xigu District, Lanzhou, Gansu Province
Tel: 56094
Cable: Xigu 0002

45. 徐水勘察公司
地址：河北省徐水县
Xushui General Survey Company
Address: Xushui County, Hebei Province
Tel: 462
Cable: 0522

46. 第二建设公司
地址：江苏省南京市尧化门
The Second Construction Company
Address: Yiaohua Gate, Nanjing, Jiangsu Province
Tel: 61388
Cable: 8031

47. 第三建设公司
地址：浙江省宁波市滨海区
The Third Construction Company
Address: Binhai District, Ningbo, Zhejiang Province
Tel: 55911-2408
Cable: 4453

48. 第四建设公司
地址：天津市大港区
The Fourth Construction Company
Address: Dagang District, Tianjin
Tel: 26963
Cable: 7400

49. 第十建设公司
地址：山东省淄博市辛店
The Tenth Construction Company
Address: Xindian, Zibo, Shandong Province
Tel: Xiandian trans, 330
Cable: 0674

50. 抚顺石油学院
地址：辽宁省抚顺望花区
Fushun Institute of Petroleum Processing
Address: Wanghua District, Fushun, Liaoning Province
Tel: 89650
Cable: 1331

51. 上海石油化工专科学校
地址：上海金山卫
Shanghai Petrochemical Training School
Address: Jinshanwei, Shanghai
Tel: 931869
Cable: 7628

52. 辽阳石油化工专科学校
地址：辽宁省辽阳市宏伟区
Liaoyang Petrochemical Training School
Address: Hongwei District, Liaoyang, Liaoning Province
Tel: 48402
Cable: 8436

53. 北京石油化工专科学校
地址：北京市房山区
Beijing Petrochemical Training School
Address: Fangshan District, Beijing
Tel: 9332150
Cable:

54. 广东石油化工专科学校
地址：广东省茂名市
Guangdong Petrochemical Training School
Address: Maoming, Guangdong Province
Tel: 3196
Cable: 1351

55. 深圳开发公司
地址：广东省深圳市
Shenzhen Development Co.
Address: Shenzhen, Guangdong Province
Tel: 225544
Cable: 3429

56. 广州工贸中心
地址：广东省广州市越秀北路448号
SINOPEC Guangzhou Industry and Trade Centre
Address: 448, Yuexiu N. Road, Guangzhou, Guangdong Province
Tel: 342091
Cable: 6761

JICA