

ける ISTICの責任を分担することです。

設立以来35年の間に ISTICは下記の分野において相当な発展を遂げました。

中国の自国のニーズに応えるための中国語および外国語のデータベースが構築され、そのうち18は ISTICの職員によって構築されました。国内の 100の端末に接続され 400,000のレコードを収めたオンライン情報検索ネットワークが設立されました。ISTIC 独自の情報検索システムが9の国際的なオンライン・システムに接続されており、それらのオンライン・システムのデータベースにアクセスすることができます。国内のオンライン検索システムが操業を開始しており、それにより情報検索サービスが新しい段階にアップグレードされます。

情報の分析調査業務は、国民経済および科学技術の開発と密接に関連する内外の主要な題材に向けられています。現在この分野におけるプロジェクトには、精選国の科学技術、外国の科学技術の開発動向、および中国と外国間の科学技術力の比較研究があります。中国の科学技術論文の文献学的研究は全国的な評価を得ています。

経済建設の必要上、ISTIC は工学分野および技術分野における情報資料の収集を特に強調します。ISTIC は約30カ国の 600余りの組織と交換関係を確立しています。現在、国内の文書支援システムは、ユーザーの満足度を極力高めるために、確実に成長を続けています。企業のための技術情報サービスが様々な方法で提供されており、技術交換、技術移植、新しい製品および技術のビジネス博覧会、科学技術の新発表、研修、技術改良、並びにコンサルタント業務のような様々なタイプの活動が計画され、益々大きな社会的便益と経済的利益を生み出しています。情報業務における国際的な協力と交換は目立って増加しました。ISTIC は中国を代表して7つの国際的な組織およびシステムの国家会員を務め、約30カ国と正式な関係を確立しており、10カ国と公式な協力条約に署名しています。相互理解と協力の促進のため、1990年には、12の国と地域から合計 120人が ISTICを訪れ、ISTIC から 66人が15の国と地域を訪問しました。ISTIC は下記の組織の会員です。

- ユネスコ／一般情報プログラム (PGI)
- 国際情報文書連盟 (FID)
- アジア太平洋科学技術情報経験交換地域ネットワーク (ASTINFO)
- アジア太平洋新エネルギー資源・再生可能エネルギー資源および技術情報ネットワーク (INNRERTAP)
- 技術情報促進システム (TIPS)

- 世界技術組織連盟 (WFEO)

- 工業技術情報銀行 (UNIDO-INTIB)

さらに、ISTIC は世界銀行、国連開発計画 (UNDP)、国際開発調査センター (IDRC)、アジア太平洋技術移植センター (APCTT)、および世界中小企業連盟 (WASME) のような国際的な組織と協力関係を確立しています。現在、ISTIC は情報業務のサービスの質的向上に大きな注意を払っています。文献サービスが情報業務の基礎として着実に強化され続けています。同時に、科学技術情報の生産性への転換を加速するために、ISTIC は情報資源の開発と応用および技術情報サービスに重きを置いています。情報調査業務は、科学技術開発のために SSTC の後援を受けている 6 プログラム、主要な経済建設全国プロジェクト、および大・中企業に焦点を合わせています。また、ISTIC の電算機化された検索システムは、常に改善され続けています。「ISTIC のドアを開く」という原理が実現されつつあり、それにより ISTIC は情報普及、技術交換、および国際協力の中心組織になります。

ISTIC の文書サービスの紹介

文書サービスは ISTICの業務の主要な部分を占めています。長年にわたり収集された ISTICの蔵書数は 500万部を超えています。ISTIC の文書部門の主な責任と業務は次のとおりです。

1. 取得

ISTIC は購入および交換により中国および外国の文書を非常に多数収集しており、それらには中国内外の科学技術雑誌、学会論文、参考図書、中国の学位・博士論文、米国政府報告 (NTIS、DOD、DOE、および NASA)、他の数カ国の科学技術報告、および外国の特許が含まれます。長年の間に、ISTIC は30カ国の 740の図書館、大学、および研究所と文書交換関係を確立し、多くの外国機関との間で文書複製サービスの相互提供に関する双務協定に達しました。国家の経済建設および科学技術開発を助け、ユーザーのニーズに応えるために、ISTIC は SDI (情報の選択的普及) サービスも行っています。

2. 文書処理およびデータベース開発

収集された文書は、まず予備的な処理を施され、次にデータベースが開発され、カード目録および索引帳が作成されています。

現行のデータは次のとおりです。

ISTIC 欧米語文書データベース (CATALOG) : レコード数40,000
中国学界論文データベース (JACPC) : レコード数100,000
中国社会雑誌抄録データベース (CSJA) : レコード数18,000
中国博士・修士論文データベース (CDMDB) (英語版) : レコード数28,000
中国博士論文データベース (CDDB) (英語版) : レコード数1,500
中国科学研究所データベース (CSI) (中国語版および英語版) : レコード数4,000

ISTIC はユーザーのために、ユーザーと共に、いつでも喜んでデータベースを開発します。

予備処理を標準化するために、ISTIC は中国の情報界および図書館界に大きな影響を及ぼす中国語文書分類および中国語シソーラスを編纂しました。

3. 文書サービスおよび応用

ISTIC は索引と参照手段の読者のための目録室および幾つかの閲覧室、中国および外国の雑誌と文書、マイクロフォームの資料、並びにカタログを用意してあります。これらは一般公開されており、ユーザーは刊行物を無料で閲覧または借り出しできます。ユーザーの便宜のために、ISTIC は他の図書館および情報研究所の協力の基に中国定期刊行物総合カタログを編纂しました。外国定期刊行物総合カタログは現在編纂中です。目録室にはユーザーのためのコンピューター端末が用意してあります。

国家の経済建設および科学技術開発のためにより良いサービスを提供する目的で、ISTIC は「完全かつ積極的なサービス」の提供という目標を設定しました。主要な国家的科学技術計画に役立つように、幾つかのサービス・チームが結成されつつあります。ISTIC は、技術の選択から市場の開発に至る関連情報の提供を介して、企業に対するサービスの改善も計画しています。

外国との友好的交換を促進するために、フランスおよび日本の2つの組織の協力で、中仏科学技術情報交換および研修センター、並びに中日科学技術文化ホールを設立しました。

4. ビジネス・カタログおよびCBCDB データベース

ビジネス・カタログ部門（国際ビジネス・カタログ・センター）は新しい中国および外国のビジネス・カタログの取得、処理、および開架式閲覧室サービスに責任を持っています。この部門はまた、内外の製造業者にカタログ設計および印刷のサービスを行い、顧客のためにカタログ展示会を開催し、カタログSDIサービスを行います。この部門の所蔵する中国および外国のビジネス・カタログは30,000タイトル、800,000部を超えています。

ビジネス・カタログ部門の開発した「中国企業および製品」データベース（CBCDB）には、25,000の中国企業に関するデータが収められています。このデータベースの容量は30メガバイトであり、100枚のフロッピー・ディスクに保管することができます。ユーザーはデータベース全体を購入するか、または少数の選ばれた題材を収めたサブセットを購入することができます。このデータベースの中国語版は ISTICオンライン・システムに導入してあり、1991年末までにはサイズを40,000レコードに拡大する予定です。CBCDB の英語版も、まもなく入手可能になります。

5. 複製サービス

ISTIC の複製センターはマイクロフォーム製品を作成し、写真複写サービスおよびマイクロフォーム複写サービスを行っています。このようなマイクロフォーム製品には、

中国の学会論文、博士論文、および特許書類があります。同センターは設備が整っており、写真複写およびマイクロフォーム複写の技術に関してコンサルタント業務を行っています。

6. 研 修

ISTIC は文書取得、処理、カタログ作成、索引付け、データベースの設計と開発、マイクロフォーム複製、および検索ソフトウェアに関して経験豊かな専門家を擁しており、情報源、カタログ作成、分類、索引付け、シソーラス、情報検索、文書の標準化、およびデータベース開発の分野において研修コースを用意してあります。

ISTIC における情報調査業務の概要

ISTIC の情報調査業務は、主に科学技術管理者の意思決定に際してのニーズに応えることを目標としています。情報の分析調査は、政策を立案し戦略を開発するための確固たる基礎として、統合された戦略的情報を管理部に提供することを中心としています。この仕事には総勢約80名の研究者が従事しています。

ISTIC における情報調査の焦点は以下の10分野です。

- 科学技術開発戦略
- 科学、技術、および社会
- 特定の国の科学技術指標と実力の比較研究
- 科学技術に関連する問題の評価
- 科学技術の管理
- 文献学的研究
- 高度技術の商業化
- 計画設定および意思決定のための意思決定支援システム
- 情報業務の理論と方法論
- 機械翻訳

現在展示されている文書および、この分野の他の活動は、下記の題目に分類されます。

1. 政策調査

精選国の科学技術の調査

この本には、世界の40カ国について基本的な国家情勢、科学技術システム、科学技術経費、科学技術要員、開発政策、科学技術における長所および主な業績、並びに科学技術における国際的な協力活動に関する説明が記載してあります。

中国、インド、およびブラジルの科学技術力の比較研究

中国、インド、およびブラジルは3つの主要発展途上国であり、同じような問題に直面しながら、異なった路線に沿って発達してきました。この報告では、統計データに基づいて以上の3カ国の科学技術力が比較されています。

中国と他の様々な国（地域）の科学技術力の比較研究

この分析では、中国の科学技術力の国際的な位置づけが、世界の代表的な国（地域）との対比を通して明確にされています。分析は量と質の両面に関するものであり、国際的に認められている科学技術指標体系に基づいており、20余りの国と地域の説明が併記されています。

世界の科学技術の発展の年次評論

この年刊誌は、その年に国際社会にとって興味のある世界の科学技術の発展および切迫した問題を分析し検討します。また、様々な国の主な科学技術の業績、開発計画、政策、および国際的協力活動についても選択的に報告します。

2. 世界的な問題の調査

西暦2000年の中国

この本は人口、エネルギー、金属鉱物資源、輸送、耕地、森林、水資源、水質汚染、食料および国民経済の10分野における西暦2000年の中国の経済・社会開発について予測しています。

開発と意思決定—中国の開発状況の研究（1990）

この調査は主に中国の社会・経済開発において争点となっている問題に向けられており、1990年の場合には、人口の老齡化、天然資源、生態学的環境、エネルギーの変換、温室効果、農業用水の消費、食物、土壌保全、教育、および公衆衛生の問題が含まれます。

国際的技術移植のメカニズム

このモノグラフが扱っている題材は、国際的技術移植に対する制約、技術移植と産業構造の関係、技術の輸入、同化と革新、輸入する技術の評価と選択、技術移植のメカニズムに対する高度技術開発の影響、超国際企業から発展途上国への技術移植の研究、発展途上国にとっての技術移植の経験と教訓、および中国における技術移植と技術進歩です。

3. 高度技術の調査

中国における高度技術の工業化

この報告は、内外における高度技術産業の成長の広範な調査、および中国の具体的な国家情勢と結びつけた外国の成功例と失敗例の分析に基づいて、中国において高度技術産業の開発を促進するための政策と戦略を提案しています。

海外の高度技術産業の開発の年次評論

この報告集は、海外における前年の高度技術の開発動向を検討し、8つの主要な高度技術分野（宇宙技術、エレクトロニクスおよび情報技術、オートメーション、バイオテクノロジー、新材料、新エネルギー資源、海洋技術、並びにレーザー技術）における開発、米国の戦略防衛計画の進歩、および発展途上国における高度技術の高級技術水準を要約してあります。

4. 情報科学および情報技術における研究開発

中国の科学技術論文の統計分析

1987年以来、国際的にかなりの影響力を持つ4つの主要参照手段（科学引用索引（STI）、工学索引（BI）、科学技術会報索引（ISTP）、および科学評論索引（ISR））および精選された1,000余りの国内科学技術雑誌からデータを収集して、中国の科学技術論文の刊行物について年次統計（文献学的）分析が行われています。

3つの主要ユーザー・グループ（都市の中小企業、町村の企業、技術管理者）の必要情報の調査

科学技術情報機関の比較研究

情報製品の商業化の研究

ISTICの取得政策の研究

中国における科学技術情報システムの機能の評価のための指標体系の研究

コンパクト・ディスクの実用性の研究

情報処理用の現代中国語総合ソースの開発

語学学習用の機械可読辞書および電算機援用システム

マイクロコンピューター・ベース機械翻訳システムの開発

冶金学文献用英中機械翻訳システムの開発

5. 国際協力および学術交換

対応する外国研究所および国際機関との情報および調査資料の交換

中国、U.K.、ドイツ、および日本が協同で後援する科学技術指標国際シンポジウム

経営理念の日中比較研究（進行中の中日協同プロジェクト）

中国とユネスコが協同で後援する、科学技術の進歩をととした中国農村開発促進シンポジウム

情報ユーザーの研究（国連大学と共同）

上級管理者による社会・経済データの利用セミナー（ユネスコと共同）

情報および技術革新国際セミナー（世界技術組織連盟と共同）

6. 定期刊行物

下記の月刊誌は一般大衆用に出版されています。

海外の科学技術

科学技術速報

科学技術の国際交換

科学技術と開発

高度技術通信

ISTIC における電算機化された情報サービスの簡単な紹介

中国科学技術情報研究所(ISTIC)は、全国的な科学技術情報センターです。1980年代以来、ISTICは比較的高度な電算機化された情報検索システムを徐々に構築してきました。

現在、ISTICの電算機化された情報検索システムは、一般利用者に以下のサービスを提供することができます。

1. 国際的なオンライン情報検索サービス

現在までに、中国内の100近い端末から構成されるISTICベースの国際的なオンライン情報検索端末ネットワークが、衛星通信ネットワークを介して9つの主要な国際的オンライン情報検索ホスト(DIALOG、BRS、ORBIT、STN、ESA-IRS、ECHO、PFDS、DATASTAR、およびFIZ TECHNIK)に接続されています。また、最近調印された科学技術情報分野の中日相互協力協定のもとに、ISTICはJICST(日本科学技術情報センター)の情報システム内のデータベースにアクセスするための端末を建設する予定です。これらすべての国際ホスト・システムを利用すれば、中国のユーザーは世界の科学技術情報だけでなく世界の最新のニュースおよび商業情報にアクセスすることができます。

2. 国内のオンライン情報検索サービス

ISTICの国内オンライン情報検索ネットワーク・システムのデータベースは2つに分類することができます。それらは、英語版データベースと中国語版データベースです。

2.1. オンライン英語版データベース

ISTICは、CDS/ISISを基礎にしてオンライン英語版データベース検索システムを開発しました。CDS/ISISはユネスコによって寄贈されたソフトウェア・パッケージであり、ISTICのメインフレーム・コンピューターIBM 4381上に導入されています。工学索引(EI)やCompendexのような輸入された英語版データベースに加え、ISTICは独自のオンライン英語版データベースを構築しました。それらは以下のとおりです。

- 1) 中国博士・修士論文データベース(CDMDB)
- 2) 中国学界誌抄録データベース(CSJA)
- 3) IISTIC 欧米語文書データベース(CATALOG)
- 4) IISTIC 欧米語定期刊行物データベース(JOURNAL)
- 5) 中国科学研究所データベース(CSI)

2.2. オンライン中国語版データベース

ISTIC は、ISTIC のミニコンピューター VAX11/750上で稼働しているデータベース管理システムTRIPを用いて、一連の中国語版データベースを導入しました。国内のオンライン情報検索システムで利用できる中国語版データベースは以下のとおりです。

- 1) 中国主要科学技術業績データベース (STAC)
- 2) 中国固有技術業績データベース (ATAISC)
- 3) 中国企業および製品データベース (CECDB)
- 4) 中国特許データベース (PATENT)
- 5) 中国国家規格データベース (GBBASE)
- 6) 中国学界論文データベース (JACPC)
- 7) 中国科学研究所データベース (CSI)
- 8) 中国科学技術定期刊行物総合カタログ・データベース (UCCP)
- 9) 中国科学技術定期刊行物データベース (CSTPP)
- 10) 中国博士論文データベース (CDBB)

3. 電算機化された情報検索ネットワーク

ISTIC は、郵政省の提供する長距離電話システムおよびCHINAPAC (プロトコルX. 25に基づくパケット交換通信網)を利用して、電算機化された全国情報検索ネットワークを建設しました。ネットワーク内には全国で 100近くの端末があり、これらの端末からは ISTICを介して国際的なオンライン・システムにアクセスするか、または ISTICの任意のデータベースにアクセスすることができます。

また、ISTIC はその情報検索ネットワークを、北京を本拠地とする他の2つのオンライン情報検索システム (化学工業省の科学技術情報研究所および機械電子省の科学技術情報研究所に設置されている) に接続することに成功しました。その結果、今では ISTIC の電算機化された情報検索ネットワークのすべての端末は、上記の2つの非 ISTICオンライン・システムのデータベースにアクセスすることができます。

4. CD-ROMデータベース検索システム

1989年に ISTICは一般利用者用サービスのために、CD-ROMデータベースの搬入を開始しました。

現在、ISTIC からは以下のCD-ROMデータベースが利用できます。

- 1) 米国政府調査報告 (NTIS)

- 2) 米国の会社 (Thomas Register)
 - 3) 誰が何を提供するか?
 - 4) 教育抄録 (ERIC)
 - 5) グロリア・アカデミック百科事典
 - 6) PCソフトウェア (PC-Blue)
5. データ入力および植字サービス

ISTIC はコンピューターへの漢字データの入力用に大きな容量を持っています。

ISTIC のコンピューター・センターにはデータ入力用の専門化された部門があり、一般に公開されています。同センターには、任意の刊行物の印刷用に高品質のフィルムを提供できる最新式レーザー写真植字装置もあります。

6. 検索ソフトウェアの開発

ISTIC の装備の整ったコンピューター・センターには、資格のあるソフトウェア・エンジニアのグループがいます。

検索ソフトウェアCDS/ISIS (メインフレームとマイクロコンピューター両用) および TRIPは、本来アルファベットのデータ専用設計されたものですが、ISTIC ソフトウェア・エンジニアによって漢字情報を扱うように変更されました。ISTIC は現在これらのソフトウェアの配布および保守に責任を持っています。マイクロコンピューター用CDS/ISIS中国語版のコピーは、中国中の 1,000近くの組織に販売されました。

7. 職員の養成

ISTIC は経験豊かな教育陣および必要な装置と施設を有しており、中国中の情報利用者と情報担当職員のために下記のような様々な研修コースを主催しています。

内部オンライン情報検索
国内オンライン情報検索
データベースの設計と開発
マイクロCDS/ISIS入門

ISTIC における技術情報サービスの簡単な紹介

ISTIC の提供する技術情報サービスの主要項目は以下のとおりです。

1. TIPSサービス

ISTIC は国連開発計画（UNDP）の支援のもとに、1987年に技術情報促進システムの中国事務局（TIPS/NB China）を設立しました。それ以来NB Chinaは、TIPS加盟国および他の 100以上の国における技術と製品の需要供給に関する情報の交換をとおして、イタリアのローマを本拠地とするTIPS本部と非常に親密な業務関係を確立しました。現在NB Chinaは、中国中の省および市に30の地方情報局を持ち、1,500 以上の企業ユーザーと全国情報ネットワークを形成しています。国際的な情報サービスを提供することにより、NB Chinaは中国企業がまったく新しい非伝統的な情報市場に進出する手助けをします。

さらに、ISTIC は、国連工業開発機関／工業技術情報銀行（UNIDO/INTIB）、欧州共同体委員会／事業協力センター、およびアジア太平洋技術移植センターのような他の国際機関とも情報交換関係を確立しました。

最近TIPSの中国ユーザーに対して選択的に行った調査によると、TIPSからの情報のおかげで、外国クライアントとの企業取引はUS\$5,000万を超えました。

2. 科学技術の業績の普及と商業化

国家科学技術委員会科学技術業績管理局として知られる ISTICの国内科学技術情報交換部門は、科学技術の業績を生産力に変換する目的で、主要な科学技術の業績の登録と管理を担当します。同管理局は科学技術の業績を、展示会や博覧会、または選ばれた科学技術の業績に関する研修コースやシンポジウムなど、様々な方法で普及させます。また、同管理局は科学技術の業績を格納したデータベースも開発し、一般サービス用に ISTICのオンライン情報検索システムに導入しました。

3. 国内技術情報の公開

科学技術の業績を普及させ、研究所と産業の関係を改善し、研究開発の業績の適用を促進するため、ISTIC は国家科学技術委員会の委託により、国内技術情報の一般公開用ホールをオープンしました。このホールは研究開発機関と中小企業を一堂に会し、直接的な情報交換のための便利な場を提供します。研究開発機関は自らの研究開発の業績に対するクライアントを見つけると同時に企業のニーズを調査でき、中小企業は自社の製品の新しい設計、新しい技術、または新しい顧客を見つけることができます。

6カ月前に最初に一般公開されて以来、同ホールは国内および国外の企業人からの要請により、10回にわたって新しい製品と技術に関する情報の公開を行い、それらの技術に関して2,000以上の項目を展示しました。各回の見学者は20,000人を超えました。

4. テレビ・シリーズ「スパーク・プログラムの科学技術」および「科学時代」

視聴覚媒体は情報の普及に非常に効果的です。ISTICの視聴覚装置・文書部門は最新の視聴覚装置を持っています。同部門は、国家科学技術委員会によって資金提供を受けており、CCTVで放送するための科学技術ビデオ・プログラムを2シリーズ作成し続けています。1つは「スパーク・プログラムの科学技術」と呼ばれ、スパーク・プログラムで用いられて成功している技術と訓練を扱っています。もう1つは「科学時代」と呼ばれ、政府が全国的な利用を推奨する選ばれた科学技術の業績を紹介しています。同部門は、科学技術関係の映画とビデオ・プログラムも収集し、一般公開用に翻訳し、吹き替え、編集しています。

外国の科学技術の開発および製品を中国に導入するために、ISTICは利害関係を有する外国のパートナーの協力により、北京および他の大都市で年に1回、科学技術関係の映画会を開きます。

ISTICは国内および国外の組織に対して協力またはサービスを行うために必要な施設および設備を持っています。施設としては装備の整った映画館および録音室があります。

5. 翻訳サービス

ISTICは一般利用者に技術翻訳サービスを提供する先駆的機関の1つです。800名を超える非常に強力な技術翻訳陣を擁しており、科学、技術、経済、および文化の分野において、すべての主要言語への翻訳が可能です。このサービスは国際的なクライアントに開放されています。

6. 中国内外のビジネス・カタログおよび製品サンプルの展示

ISTICは中国および外国の会社が自社のビジネス・カタログおよび製品サンプルを展示できる特別なホールを持っており、国内取引と国際貿易の促進に役立てることができます。

7. 科学技術関係の書籍および定期刊行物の出版サービス

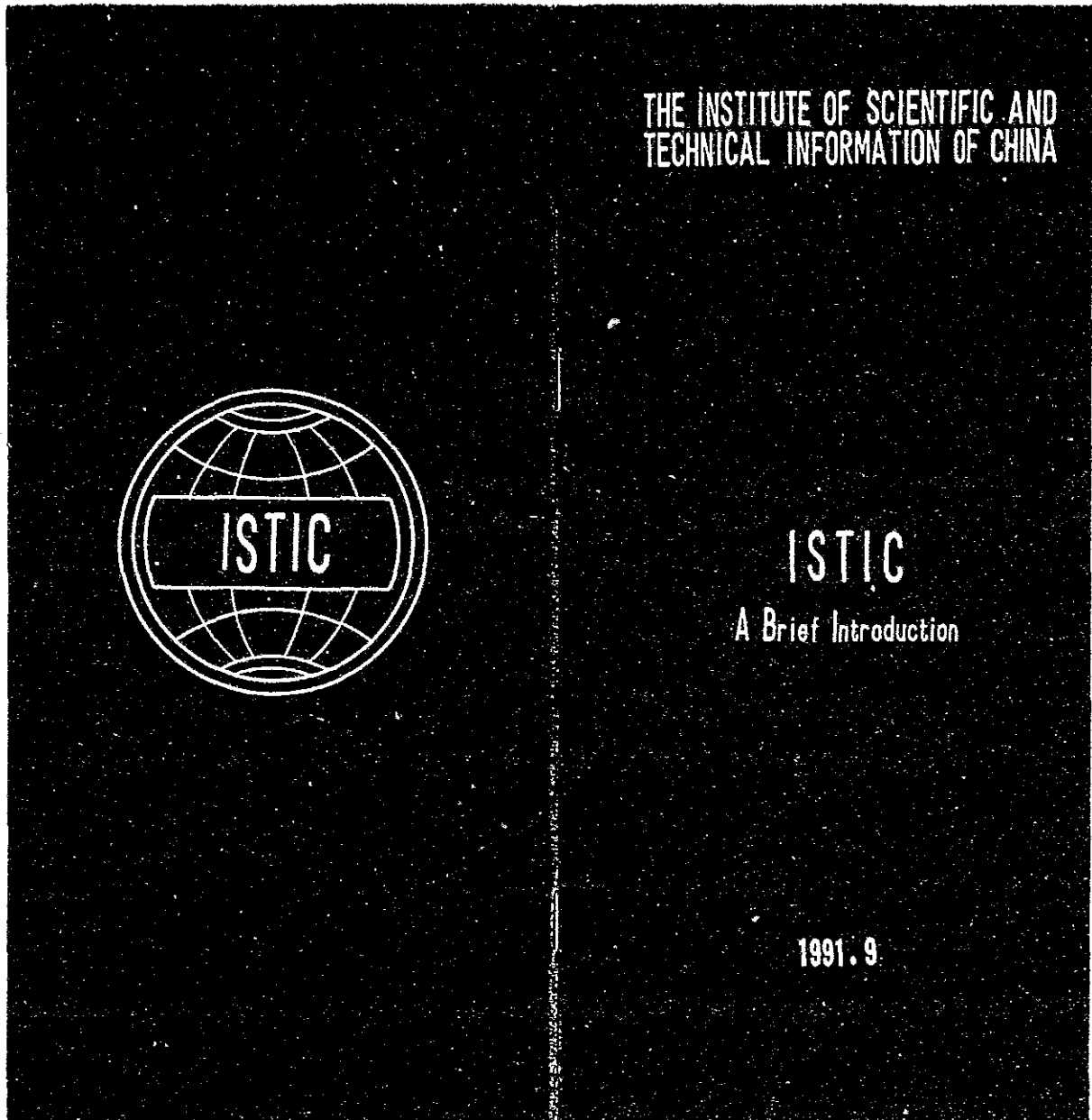
科学技術文献発行所は、国家科学技術委員会の監督およびISTICの直接的な指導のもとに、「スパーク・プログラム・シリーズ」、「中国語シソーラス」、「秘密調理法

百科事典」、「科学技術情報業務」、「経営科学抄録」、「情報科学抄録」、および「海外の科学技術の動向」のような科学技術関係の定期刊行物および書籍を出版しています。

8. 科学技術展示サービス

ISTIC は幾つかの大ホールおよび設備の整った展示会場（1,000㎡近い総床面積を占める）、並びに様々な大きさの会議室を持っています。これらの施設を用いて ISTIC はしばしば展示会、学術会議、技術会議、および他の科学技術関係の活動を企画します。また、ISTIC は中国および外国の会社が中国内の他の都市で展示会を開くのを援助します。

ISTIC の行う技術情報サービスが中国と他の国の間の技術移植および製品取引の促進に果たす役割は、益々重要性を増しつつあります。ISTIC は、この分野における友好的な協力関係をもっと多くの国に拡張する用意があります。



An Introduction to ISTIC (1)

Introduction to ISTIC's

Document Service (7)

**A Summarized Account of The
Information Research Work
in ISTIC (12)**

**A Brief Introduction to the
Computerized Information
Services at ISTIC (19)**

**A Brief Introduction to the
Technical Information Services
at ISTIC (25)**

An Introduction to ISTIC

The Institute of Scientific and Technical Information of China (ISTIC), directly under the State Science and Technology Commission (SSTC) of China, is a comprehensive scientific and technical information research institution at the national level. It provides scientific and technical information service for the whole country. Since founded in 1956, ISTIC with great support from the government has gradually grown to be a national centre for scientific and technical information with relatively rich information resources and fairly advanced means of information service. Its functions are catering to the development of scientific and technical undertaking and economic construction. ISTIC has its headquarters in Beijing and a branch in Chongqing, Sichuan Province. It has a total staff of 1610, among which 529 are working in Chongqing. 731 workers have been awarded with middle and high ranks of professional titles, of whom 239 people are in the Chongqing Branch. The main building of ISTIC in Beijing has a floor space of 60,000 square meters. The main tasks of ISTIC are as follows:

1. To collect various forms of scientific and technical information inside and outside China for the developments of national economy, science and technology;
2. To process and report Chinese and foreign scientific and technical information materials which have been collected, and edit, translate and publish related

information books and journals.

3. To offer manual and computerized retrieval services using different methods and means, to develop Chinese and foreign language databases which can meet China's own needs, and to establish step by step a nation-wide online information retrieval network to fully utilize information resources at home and abroad;

4. To carry out information analysis and research on Chinese and foreign scientific and technical information, to report scientific and technical achievements both at home and abroad, and to provide strategical information service for government decision-makers, on matters related to the principles and policies for the development of national economy, science and technology;

5. To organize documentation work such as document collection, library service, information consulting, technical translation, reproduction, video-tape program production and broadcasting as well as a special service for national level research projects;

6. To register, process, report and disseminate major national scientific and technical achievements, to follow the advance of domestic science and technology and to prepare reports to the State Council;

7. To conduct analysis and research on information theories, policies, management and services as well as on the applications of modern information

technologies:

8. To promote international cooperation and interflow of scientific and technical information. The functions of the Chongqing Branch are mainly to provide services for the economic construction and the scientific and technical development in the South-west of China and to share ISTIC's responsibility in the work of information analysis and research.

For the thirty five years since it was founded, ISTIC has made considerable progresses in the following areas:

Both Chinese and foreign language databases which can cater to China's own needs have been established, among which 18 are built by ISTIC staff. An online information retrieval network which is linked to 100 domestic terminals and contains 400,000 records has been established. ISTIC's own information retrieval system is connected to 9 international online systems and can access their databases. The domestic online retrieval system has been put into operation, which upgrades information retrieval service to a new phase.

The work of information analysis and research is oriented towards major domestic and foreign topics, which are closely related to the development of national economy, science and technology. Current projects in this area include S&T of Selected Countries, Development Trends of Foreign Science and Technology, Comparative Studies of Scientific and Technical Strengths

between China and Foreign Countries. The bibliometric studies of Chinese scientific and technical papers have won national recognition.

For the needs of economic construction, ISTIC lays particular emphasis on the collection of information materials in engineering and technical fields. ISTIC has established exchange relations with 600 plus organizations in some 30 countries. Now the document supporting system in the country is growing steadily with the aim to maximize user satisfaction. Technical information services for enterprises are provided in many ways, and various types of activities, such as technology exchange and transfer, business fairs on new products and technologies, news release for science and technology, training, technology improvement and consulting service, have been organized, and have produced greater social and economic benefits. The international cooperation and exchange in information work have been markedly increased. ISTIC on behalf of China is the state members of seven international organizations and systems, and has established formal relationships with about 30 countries and signed official cooperative agreements with 10 countries. In 1990, a total of 120 visitors from 12 countries and regions visited ISTIC, and 66 people from ISTIC were sent to 15 countries and regions for promoting mutual understanding and cooperation. ISTIC is the members of the following organizations:

— UNESCO / General Information Program (PGI)

- International Federation of Information and Documentation (FID)
- Regional Network for the Exchange of Information & Experience in Science & Technology in Asia and the Pacific (ASTINFO)
- Information Network on New and Renewable Energy Resources and Technologies for Asia and the Pacific (INNERTAP)
- Technical Information Promotion System (TIPS)
- World Federation of Engineering Organizations (WFEO)
- Industrial Technology Information Bank (UNIDO – INTIB)

In addition, ISTIC has developed cooperative relations with some international organizations, such as the World Bank, the United Nations Development Program (UNDP), the International Development and Research Centre (IDRC), the Asian and Pacific Centre for Transfer of Technology (APCTT), and World Association of Small and Medium Enterprises (WASME). At present, ISTIC is paying a greater attention to improving the service quality of its information work. Document service as the basis of information work continues to be steadily strengthened. At the same time, the stress is laid on the development and application of information resources and on technical information ser-

vice, which can accelerate the transformation of scientific and technical information into productivity. Information research work is focused on providing service to the Six Programs sponsored by the SSTC for scientific and technical development, to key national projects in the economic construction and to large and medium-sized enterprises. Also ISTIC's computerized retrieval system is continually being perfected. The principle of "Opening ISTIC's Door" is being implemented, which will build ISTIC into a central organization for information dissemination, technology exchange, and international cooperation.

Introduction to ISTIC's Document Service

Document service is an important part of ISTIC's work. Accumulated through many years, ISTIC's document collection has exceeded five million copies. The major responsibilities and services of the documentation divisions at ISTIC are as follows:

1. Acquisition

ISTIC collects a great many of Chinese and foreign documents by purchase and exchange, including Chinese and foreign S&T journals, academic conference papers, reference books, Chinese dissertations and theses, American Government Reports (NTIS, DOD, DOE, and NASA), S&T reports of a few other countries, and foreign patents. Over the years, ISTIC has established document exchange relationships with 740 libraries, universities and research institutes from 30 countries, and has reached bilateral agreements with many foreign organizations to provide document reproduction services to each other. To serve the national economic construction and the S&T development, and to meet the needs of users, ISTIC also provides SDI (Selective Dissemination of Information) service.

2. Document Processing and Database Development

Collected documents are first preprocessed and then their databases are developed, and card catalogues

and index journals are produced.

The current databases are:

ISTIC Western Language Documents Database(CATALOG), with 40,000 records;

China Academic Conference Papers Database (JACPC), with 100,000 records;

China Society Journal Abstracts Database (CSJA), with 18,000 records;

Chinese Doctoral Dissertations and Master Theses Database (CDMDB) (English version), with 28,000 records;

Chinese Doctoral Dissertation Database (CDDDB) (Chinese version), with 1,500 records; and

Chinese Scientific Institutions Database (CSI) (Chinese and English version), with 4,000 records.

ISTIC is ready to develop databases for and with users.

In order to standardize preprocessing, ISTIC has compiled Chinese Document Classification and Chinese Thesaurus, which have great impacts in the information and library community of China.

3. Document Services and Applications

ISTIC has a catalogue room and several reading rooms for readers of indexes and references tools, Chinese and foreign journals and documents, microform materials, and trade catalogues. They are

open to the public and users may read or borrow the publications free of charge. ISTIC also offers retrieval, training, and mailing services. For the convenience of users, ISTIC has compiled the Union Catalogue of Chinese Journals, with cooperation from some other libraries and information institutes. The Union Catalogue of Foreign Journals is being compiled. In the Catalogue Room, Computer terminals are provided for users.

In order to provide better services for the national economic construction and S&T development, ISTIC has set the goal of providing "Full and Active Services". For the service of the major national S&T programs, several service teams are being organized. ISTIC is also planning to improve its services to enterprises by offering relevant information from technology choice to market development.

In order to enhance friendly exchange with other countries, ISTIC has set up the Sino-France Center for S&T Information Exchange and Training, and the Sino-Japan Hall of Science, Technology and Culture, with the cooperation of two organizations from these two countries.

4. Business Catalogues and CECDB Database

The Division of Business Catalogues (International Center for Business Catalogues) is responsible for the acquisition, processing, and open-stack reading room service of new Chinese and foreign business catalogues.

This division also provides catalogue design and printing services to domestic and foreign manufacturers, organizes catalogue exhibitions for customers, and provides catalogue SDI services. The collection of this division is over 30,000 titles and 800,000 copies of Chinese and foreign business catalogues.

The Chinese Enterprises, Companies and Their Products Database (CECDB) developed by this division contains the data of 25,000 Chinese enterprises and companies. The volume of this database is about 30 M bytes, which can be stored on 100 floppy disks. Users may buy the whole database or just a subset of it with a few selected subjects areas. The Chinese version of the database is installed on ISTIC's on-line system, and its size will be increased to 40,000 records by the end of 1991. The English version of CECDB will be available soon.

5. Reproduction Service

The Reproduction Center of ISTIC makes microform products and provides photocopy and microform copy services. The microform products include Chinese academic conference papers, doctoral dissertations and patent documents. The center is well equipped and also provides consulting services on photocopy and microform copy technology.

6. Training

With its experienced professionals in document ac-

quisition, processing, cataloging and indexing, database design and development, microform reproduction, and retrieval softwares, ISTIC offers training courses in the following subject areas: information sources, cataloging, classification, indexing, thesauri, information retrieval, standardization for documentation, and database development.

A Summarized Account of The Information Research Work in ISTIC

The information research work in ISTIC is aimed chiefly at serving the needs of scientific and technical administrators in their decision makings. Information analysis and research focus on furnishing administrative departments with synthesized and strategic information so as to provide a sound basis for them to formulate policies and develop strategies. Altogether about 80 research workers are engaged in this undertaking.

The focal points of information research at ISTIC are the following 10 areas:

- S&T development strategy,
- Science, Tecnology and Society,
- Comparative studies of S&T indicators and actual strengths of selected countries,
- Evaluation of matters related to S&T,
- Management of S&T,
- Bibliometric studies,
- Commercialization of high technologies,
- Decision support systems for planning and decision making,
- Theories and methodologies in information work, and
- Machine translation.

The documents on display today and other activities in this field can be classified into the following top-

ics:

1. Policy Research:

Survey of Science and Technology of Selected Countries.

This book contains the description of the basic national conditions, S&T systems, S&T expenditures, S&T personnel, development policies, strong points and major achievements in S& T, and international S& T cooperative activities of 40 countries in the world.

A Comparative Study of the Scientific and Technological Strengths of China, India and Brazil.

China, India and Brazil are three major developing countries, which are confronted with similar problems but have developed along different lines. This report compares the scientific and technological strengths and policies of these three countries based on statistical data.

A Comparative Analysis of the Scientific and Technological Strengths of China and Various Other Countries (Regions).

In this analysis, the international standing of China's scientific and technological strength is identified by contrasting it with representative countries (regions) of the world. The analysis, both quantitative and qualitative, is based on the internationally accepted indicator system for science and technology, along with a description for each of the 20 plus countries and regions.

Annual Review of the Development of World Science and Technology.

This yearly publication analyzes and reviews the world's scientific and technological development and the 'hot spot' problems which are of interest to the international community in the very year. It also selectively reports the major scientific and technological achievements, development programmes, policy measures and international cooperative activities of various countries.

2. Research on Global Problems:

China 2000.

The book forecasts China's economic and social development for the year 2000 in the following 10 fields: population, energy, metallic mineral resources, transportation, cultivated land, forestry, water resources, water pollution, food and national economy.

Development and Decision Making—A Study of China's Development Conditions (1990).

This research is directed primarily towards the hot spot problems in China's social and economic development which, for the year 1990, includes the aging of population, natural resources, ecological environment, energy conservation, greenhouse effect, agricultural water consumption, food, soil conservation, education and public health.

Mechanism of International Technology Transfer.

This monograph discusses the following topics:

constraints on international technology transfer; the relation between technology transfer and industrial structure; technology import, assimilation and innovation; the assessment and choice of technologies to import; the effect of high technology development on the mechanism of technology transfer; the study of technology transfer from transnational corporations to developing countries; experiences and lessons in technology transfer for developing countries; technology transfer and technological progress of China.

3. High Technology Research:

Industrialization of High Technologies in China.

This report proposes policies and strategies for speeding up the development of high-tech industries in China, based on an extensive survey of the growth of high-tech industries at home and abroad, and an analysis of both successful and unsuccessful experiences of foreign countries combined with China's concrete national conditions.

Annual Reviews of the Developments of High-tech Industries Abroad.

This series of reports review the high-tech development trends abroad in the previous year, summarizes the developments of the eight major high-tech fields (space technology, electronics and information technology, automaton, bio-technology, new materials, new energy sources, marine technology, and laser technology), the progress of U.S. strategic defensive plan, and the state-of-the-art of high technologies in developing

countries.

4. Research and Development on Informatics and Information Technology:

Statistical Analysis of Chinese Scientific and Technical Articles.

Since 1987, annual statistical (bibliometric) analysis have been made of the publication of Chinese scientific and technical articles with data collected from the four major reference tools of considerable international influence—Science Citation Index (STI), Engineering Index (EI), Index to Scientific and Technological Proceedings (ISTP) and Index to Scientific Reviews (ISR)—and from more than 1,000 domestic scientific and technical journals, which were thoroughly evaluated and selected.

Investigation of the Information Requirements of Three Major User Groups (urban medium and small-sized enterprises, township and village enterprises, technical administrators).

Comparative Study of Scientific and Technical Information Organizations.

Study of the Commercialization of Information Products.

Study on ISTIC's Acquisition Policy.

Study on the Indicator System for Evaluating the Functions of Scientific and Technical Information Systems of China.

Study of the Practicality of Compact Disks.

Development of a Comprehensive Thesaurus of Modern Chinese for Information Processing.

Machine Readable Dictionary and Computer-aided System for Language Study

Development of a Microcomputer-based Machine Translation System

Development of an English-Chinese Machine Translation System for Metallurgical Titles.

5. International Cooperation and Academic Exchange:

Exchange of information and research materials with corresponding foreign institutions and international organizations.

International Symposium on Scientific and Technological Indicators, jointly sponsored by China, U.K., Germany and Japan.

Comparative Study on Managerial Philosophy between China and Japan (an on-going Sino-Japan cooperative project).

Symposium on the Promotion of the Development of China's Rural Society through Scientific and Technological Progress, jointly sponsored by China and UNESCO.

Study of Information Users (in collaboration with the United Nations University).

Seminar on the Utilization of Socio-economic Data by Senior Managerial Personnel (in collaboration with UNESCO).

International Seminar of Information and Technological Innovation (in collaboration with the World Federation of Engineering Organizations).

6. Periodicals:

The following monthly periodicals are published for the public:

Science and Technology Abroad;
Science and Technology Bulletin;
International Exchange of S&T;
S&T and Development; and
High Technology letters.

A Brief Introduction to the Computerized Information Services at ISTIC

The Institute of Scientific and Technical Information of China (ISTIC) is the national information centre for science and technology. Since the 1980s ISTIC has gradually established a rather advanced computerized information retrieval system.

At present, the ISTIC's computerized information retrieval system can provide the public with the following services:

1. International On-line Information Retrieval Service

Up to now, the ISTIC based international on-line information retrieval terminal network, which consists of almost 100 terminals in China, has connected to 9 major international on-line information retrieval hosts (DIALOG, BRS, ORBIT, STN, ESA-IRS, ECHO, PFDS, DATASTAR, and FIZ TECHNIK) through the satellite telecommunication network. Also under the recently signed Sino-Japanese bilateral cooperation agreement in the field of ST information, ISTIC is going to set up a terminal to access the databases in the information system of JICST (Japan Information Center for Science and Technology). With all these international host systems, users in China can access not only the world ST information but also up-to-date international news and commercial information.

2. Domestic On-line Information Retrieval Service

The databases in ISTIC's domestic on-line information retrieval network system can be classified into two parts: English version databases and Chinese version databases.

2.1. The On-line English Version Databases

ISTIC has developed an on-line English version database retrieval system on the basis of CDS / ISIS, a software package donated by UNESCO, which is installed on ISTIC's mainframe computer IBM 4381. In addition to the imported English version databases, e.g. Engineering Index (EI) and Compendex, ISTIC has built its own on-line English version databases. They are:

- 1) China's Doctoral and Master Theses Database (CDMDB)
- 2) China's Academic Society Journal Abstracts Database (CSJA)
- 3) ISTIC Western Language Documents Database (CATALOG)
- 4) ISTIC Western Language Periodicals Database (JOURNAL)
- 5) China's Research Institutions Database (CSI).

2.2. The On-line Chinese Version Databases

ISTIC has installed a series of Chinese version

databases by means of TRIP, a database management system which is in operation on ISTIC's minicomputer VAX 11 / 750. The Chinese version databases available in the domestic on-line information retrieval system are as follows:

- 1) China's Major Scientific and Technical Achievements Database (STAC)
- 2) China's Appropriate Technology Achievements Database (ATAISC)
- 3) China's Enterprises, Companies and Their Products Database (CECDB)
- 4) China's Patents Database (PATENT)
- 5) China's National Standards Database (GBBASE)
- 6) China's Academic Conference Papers Database (JACPC)
- 7) China's Research Institutions Database (CSI)
- 8) Database of Union Catalogue of Chinese Scientific and Technical Periodicals (UCCP)
- 9) China's Scientific and Technical Periodical Papers Database (CSTPP)
- 10) China's Doctoral Dissertations Database (CDDB).

3. Computerized Information Retrieval Network

ISTIC has built up its national computerized information retrieval network through the long distance telephone system and CHINAPAC, a packet switching data communication network under the protocol X.25, both provided by the Ministry of Posts and

Telecommunications. Within the network there are nearly 100 terminals throughout the country, which can access either the international on-line systems through ISTIC or any of ISTIC's databases.

Also ISTIC has successfully connected its information retrieval network with two other Beijing based on-line information retrieval systems located in the Institute of ST Information of the Ministry of Chemical Industry, and the Institute of ST Information of the Ministry of Machinery and Electronics Industry. As a result all the terminals of ISTIC's computerized information retrieval network now can access the databases of the above-mentioned two on-line systems outside ISTIC.

4. CD-ROM Databases Retrieval Service

In 1989, ISTIC began to import some CD-ROM databases for its public service.

At the moment, the following CD-ROM databases are available for service at ISTIC:

- 1) American Government Research Reports (NTIS)
- 2) American Companies (Thomas Register)
- 3) Who Provides What? (Wer Leifert Was?)
- 4) Education Abstracts (ERIC)
- 5) the Grolier Academic Encyclopedia
- 6) PC softwares (PC-Blue)

5. Data Entry and Typesetting Service

ISTIC has a large capacity for Chinese characters data input to the computer.

There is a specialized section for data entry in the Computer Centre of ISTIC, which is open to the public. The centre also has advanced laser phototypesetting equipment which can provide customers with high quality films for the printing of any publications.

6. Development of Retrieval Softwares

There is a group of qualified software engineers in ISTIC's well equipped Computer Centre.

The retrieval softwares CDS/ISIS (for both mainframe and micro computers) and TRIP, originally designed to handle only alphabetic data, were modified by ISTIC software engineers to handle Chinese character information. ISTIC is now responsible for the distribution and maintenance of these softwares. Copies of the CDS/ISIS Chinese version for micro computers have been sold to nearly 1,000 organizations all over China.

7. Personnel Training

With experienced teaching staff and necessary equipments and facilities, ISTIC sponsors various training courses for information users and information workers all over China, which include:

International On-line Information Retrieval,
Domestic On-line Information Retrieval,
Design and Development of Databases, and
Introduction to Micro CDS / ISIS.

A Brief Introduction to the Technical Information Services at ISTIC

The major items of technical information service that ISTIC provides are as follows:

1. TIPS Service

ISTIC, with support from the United Nations Development Programme (UNDP), set up the Technological Information Promotion System / National Bureau in China (TIPS / NB China) in 1987. Since then, NB China has established a very good working relationship with TIPS Headquarter based in Rome, Italy through the exchange of information on the supply and demand of technologies and products in the TIPS member countries as well as over 100 other countries. Now NB China has 30 local information stations in provinces and cities all over China, forming a national information network with over 1,500 enterprise users. By providing international information services, NB China helps Chinese enterprises enter an entirely new and non-traditional market of information.

In addition, ISTIC has also established information exchange relations with some other international organizations, such as the United Nations Industrial Development Organization / Industrial and Technological Information Bank (UNIDO / INTIB), the Commission of the European Community / Business Cooperation Center, and the Asian and Pacific

Center for Transfer of Technology.

According to a recent survey of selected TIPS Chinese users, information from TIPS has directly resulted in their business transactions with foreign clients exceeding the volume of US \$ 50 million.

2. Dissemination and Commercialization of S&T Achievements

ISTIC's Division for Exchange of Domestic Science and Technology Information, also known as the Office for the Administration of S&T Achievements of the State Science and Technology Commission, is responsible for the registration and administration of major S&T achievements, for the purpose of turning science and technology achievements into productive forces. This Office disseminates information of S&T achievements in various ways, such as through exhibitions and fairs, or by way of training courses and symposiums on selected S&T achievements. The office has also developed databases of S&T achievements which are installed on ISTIC' on-line information retrieval system for public service.

3. Release of National Technical Information

To promote the dissemination of S&T information, to improve the relationship between research institutes and industry, and to speed up the applications of R&D achievements, ISTIC, commissioned by the State Science and Technology Commission, has opened the Hall

for National Technical Information Release for the public. This Hall brings R& D institutes and SMEs (small and medium sized enterprises) together and gives them a convenient place to exchange information directly. The R& D institutes can find clients for their R& D achievements and investigate the needs of enterprises, while the SMEs, on the other hand, can find new designs, new technologies or new customers for their products.

Since it first opened to the public about six months ago, the Hall has organized 10 information releases on new products and technologies upon the requests of domestic and foreign business people, in which over 2,000 items of appropriate technologies have been displayed. Visits to this Hall have exceeded 20,000 person-times.

4. TV Series "S&T in the Spark Program" and "Science Age"

The audio-video medium is very efficient for disseminating information. The Division of Audio-Video Equipments and Documents in ISTIC has up-to-date audio-vidio equipments. Funded by the State Science and Technology Commission, this Division has been preparing two series of S&T video programs which are broadcasted in CCTV. One is called "S&T in the Spark Program", which shows technologies and trainings successfully used in the Spark Program. The other is called "Science Age", which introduces selected S&T achievements recommended by the government to be

applied nationally. The Division also collects S&T films and video programs, and translates, dubs and edits them for the public.

In order to introduce foreign S&T developments and products to China, ISTIC, with the cooperation of interested foreign partners, organizes S&T film shows once a year in Beijing and several other big cities.

ISTIC has necessary facilities and equipments to either cooperate with, or serve, domestic and foreign organizations. The facilities include a well-equipped cinema and recording rooms.

5. Translation Service

ISTIC is one of the pioneering organizations that provide technical translation service to the public. Now it has a very strong team of more than 800 technical translators who are capable of translations for all the major languages in the fields of science, technology, economy, and culture. This service is open to international clients.

6. Display of Domestic and Foreign Business Catalogues and Product Samples

ISTIC has special halls where Chinese and foreign companies can exhibit their business catalogues and product samples, which helps promote both domestic and international trade.

7. Publishing Service for S&T Books and Periodicals

The Scientific and Technical Document Press, which is under the supervision of the State Science and Technology Commission and the direct leadership of ISTIC, publishes S&T periodicals and books, such as "the Spark Program Series", "Chinese Thesaurus", "Secret Recipe Encyclopaedia", "Scientific and Technical Information Work", "Management Science Abstract", "Information Science Abstract" and "Scientific and Technical Trends Abroad".

8. S&T Exhibitions Service

ISTIC has several large and well-equipped exhibition halls (covering a total floor space of nearly 1,000 square meters), and conference rooms of different sizes. With these facilities ISTIC often organizes exhibitions, academic and technical conferences and other S&T related activities. ISTIC also helps Chinese and foreign companies organize S&T exhibitions in other cities of China.

The technical information services provided by ISTIC are playing an increasingly important role in promoting technology transfer and product trade between China and other countries. ISTIC is now ready to expand its friendly cooperation with more countries in this area.

Address: ISTIC
15 Fuxinglu
P.O.Box 3827
Beijing 100038
People's Republic of China

Telephone: 8014020
Telex: 20079 ISTIC CN
Fax: 8014025

JICA