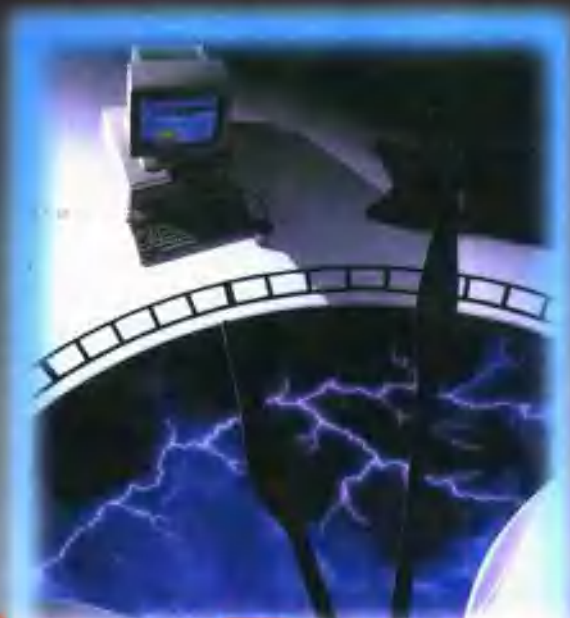


[美] 菲利普·西赫 著 贾宗谊 译

传真的力量

——强有力的业务通讯手段



Fax Power

HIGH LEVERAGE BUSINESS COMMUNICATIONS

PHILIP C.W. SIH

新华出版社

传真的力量

强有力的业务通讯手段

[美] 菲利普·西赫 著

贾宗谊 译

新 华 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

传真的力量：强有力的业务通讯手段 / (美) 西赫 (Sih, P. C.)

著；贾宗谊译．—北京：新华出版社，1997.10

ISBN 7-5011-3771-4

I. 传… II. ①西… ②贾… III. 传真通信-技术

IV. TN917.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 18072 号

传真的力量

——强有力的业务通讯手段

[美] 菲利普·西赫 著 贾宗谊 译

*

新华出版社出版发行

新华书店经销

新华出版社印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 大 32 开本 7 印张 168 千字

1997 年 10 月第一版 1997 年 10 月北京第一次印刷

ISBN 7-5011-3771-4/T·5 定价：11.80 元

序 言

到，如果你这样做，同样可以受益。除了这些实例外，也谈到技术问题和工作原理，使你对于如何应用做到心中有数。

那些对传真新技术不大熟悉或者对其基本工作原理一无所知的人，通过阅读本书，可以增加这些方面的知识；碰到具体问题时，你将懂得如何寻求解决问题的门径。本书的阐述着眼于一般原理，而不在具体产品技术上钻牛角尖。这样，尽管产品和技术不断迅速变化，你仍然可以在已有知识的基础上增进理解，跟上发展的步伐。在某些问题上，书中谈得过细了一点。那些只求了解大概面貌的读者，可以一带而过，不必深究，但你仍然可以获得足够的知识，启迪思路，有助于管理。

那些对技术比较感兴趣的读者可以在书中找到许多实际产品的例子。作者讲解了如何使用这些设备和软件以及使用中的限度。作者还提供了只有通过经验才能获得的许多窍门和捷径。这可以使那些负责具体项目的人节省大量时间。

书中讲的一些做法和例子使你可以利用传真技术做许多事情，而大多数人对此还一无所知呢。这会带来许多好处。你可以在竞争中抢先一步，赢得顾客；提高服务水平，而又降低成本；当大多数商人仍然进行手工操作时，你却享受到自动化的好处。

本书的读者对象

本书的读者对象应当是些什么人？任何想要了解传真技术的用途、工作原理和实际应用的人，都应当一读本书。如果你在下列领域工作，肯定会获得有益的启发和实际知识：

- 营销学
- 销售
- 客户、会员或公共服务
- 技术支持

- 公共关系
- 办公管理
- 通讯技术
- 出版或文献
- 经营管理
- 规划
- 办公设备或计算机设备

那些想了解更多关于传真技术及其应用的技术人员将会发现，本书是一部有关这个主题的深入浅出的便捷读物，它特别强调实用性。对那些从事传真机的销售、服务、促销、宣传工作的入来说，这是一部必读之书。

本书的内容安排

第一章介绍了传真技术的发展简史及其工作原理。传真技术的发展史引人入胜，即使在这个领域工作多年的人也会对此感到兴趣。

第二章介绍了在传真技术方面从事革新创造的机构：它们正在做些什么，为什么那样做，谁会受益，你如何从事同样的事情。本章还介绍了如何利用新的传真技术。这可以作为一个模式，供你考虑自己如何干起来。干中学，是了解传真新技术的最好方法之一。你不妨实际干一些事情。

第三章详细讲述了广播传真。第四章谈的是即时传真。这两章介绍了这些技术的工作原理和如何将它们实际运用于你的业务工作中去；还谈到怎样把特征、选择、兼容、设备、硬件、软件等组合到一起。技术细节的讲述着眼于实际操作。

第五章介绍了计算机桌面排版系统的运用，如何制作接近于激光排印质量的数字直接传真文件。这一章很重要，讲述了制作

高质量传真文件的方法，充分发挥传真技术的优点，而避其不足之处。如何选用恰当的字体？图表怎样才能清晰？需要什么样的程序？这些问题一一谈及。为了帮助读者避开可能的绊脚石，了解关键环节，书中提供了必不可少的技术知识。对那些制作或设计传真文件的人来说，这一章是至关重要的。

第六章讨论的是实际操作问题，谈到如何才能尽量压缩传输时间、减少传输错误、提高可靠性、避免影响传真清晰度的问题。你将学会如何才能降低传真传输的成本，节约资金，不管你使用的是传真机，还是计算机驱动的传真调制解调器。

第七章谈到某些技术的发展趋势以及它们将对传真未来的发展产生什么影响。这种对未来的展望既包含了对近期规划有益的短期预测，也包含了对远期战略考虑更为适用的长远预测。

目 录

序 言

第一章 传真技术发展简史…………… (1)

第二章 传真技术的应用
广播传真和即时传真的实例…………… (5)

第三章 广播传真 …………… (39)

第四章 即时传真 …………… (97)

第五章 传真文件的设计和生成…………… (127)

第六章 传真效果…………… (169)

第七章 传真技术的未来发展趋势…………… (187)

附 录 传真公司名录…………… (197)

第一章

传真技术发展简史

传真技术及其应用一直是在同其他许多技术互相影响之下发展起来的；在某些情况下，它是促进一系列领域的发明创造的强大动力。本书谈到的传真技术的新应用把数字图像、计算机和电话技术结合了起来。在以下的章节中，我们将详细阐述这些新的应用、它们的工作原理以及它们的使用会给你带来什么好处。但是，在谈论这些问题以前，我们先要简述一下传真技术的发展史，以便使读者更好地了解，传真技术是如何发展到今天的水平的。

第一个官方承认的传真技术专利是苏格兰物理学家亚历山大·贝恩于 1843 年获得的。他把他的发明称作“记录电报”，因为它是当时的电报技术为基础的。发报机和收报机被电报线连接起来。发报机用连接在摆锤上的记录针“读出”金属字型上的亮点和暗点，接触器根据金属字盘上的情况时开时闭，以调节电报线上的直流电。收报机用连接在摆锤上的同样的记录针在纸上记录下这些点。摆锤是用一个时钟式的机械装置驱动的，并用电磁体和同步脉冲使之同步。

从那时起直到 20 世纪初期，传真一直使用电报技术，因为当初还没有电话线，后来有了电话线，但它达不到电报线那样长的传输距离。人们建立了许多传真站，主要是为大城市之间新闻的传输服务。

1900 年以后，电话事业发展到今天这样的水平，于是，传真

改用电话线。从 1900 年到 1940 年,传真的用途非常专业化,只限于传发新闻图片。在此期间,首次研制出了便携式独立传真传输机,它不再依靠昂贵的专用传输设备,可以同任何一条电话线连网。

20 世纪 40 年代,美国军方开始把传真用于军事用途,包括指挥作战和发送气象图。在此期间,美国空军确立了通过传真发送气象图的世界性标准。第二次世界大战以后,传真开发了许多专门业务,为新闻、气象和执法服务。接着,传真又走进了工商业的办公室。

像大多数早期技术一样,来自不同厂家的传真设备是不能兼容的。没有统一的标准,各自为政,各个厂家设计的传真设备,各有各的规格。当传真主要是用于专门用途的时候,问题不大,但是,当传真被工商界广泛使用的时候,各个厂家生产的设备就必须兼容。

1966 年,美国一家制定规格的组织——EIA (电子行业协会)提出了它的第一个关于传真的规格标准,即 RS-328 标准。各种传真设备统一于这个标准后,第一次可以互相沟通了。但兼容的进展速度很慢。1968 年,一个国际性制定标准的组织——CCITT (国际电话电报咨询委员会)发表了它的 Group 1 传真建议(他们没有称之为标准)。Group 1 在电子行业协会控制的北美范围以外提出了传真的兼容规格。但是,仅仅这些标准还不足以使传真市场进入主流。还需要其他一些关键性条件。

要使传真市场得到爆炸性的发展,必须具备一个主要条件,那就是:把非电话公司的设备直接连接到公共电话网上去。后来发生的一些事件最终导致这个目标的实现。第一个事件是 1967 年“卡特电话”裁决。这是一场官司,一个名叫卡特的人在同 AT&T (美国电话电报公司)的纠纷中胜诉,为传真设备以“音响的”或“感应性的”方式连接于公共电话网(还不是直接连接)铺平了道

路。当时，美国的地方电话和长途电话服务都由 AT&T 提供，它是政府批准的一个垄断组织。在此以前，非 AT&T 设备要同电话网连接，必须购买昂贵的 AT&T 特制的传真接口装置才行。其表面的理由是为了保护电话网不受可能有害的非顺应性信号的影响。

1969 年，传真机（以及其他类型的数据传输设备）可以同电话网实行电连接，但还不是直接连接。这是通过一个数据存取装置实现的，那也是一个价格昂贵、而又很笨重的特制装置。对此，大家都有意见。不过，这毕竟前进了一大步，因为它消除了音响连接所产生的噪音，并为传真自动拨号、发现回音铺平了道路。

1978 年，美国电话服务的决策机构——联邦通讯委员会发表了第 68 号规章条例，为包括传真在内的各种设备直接连接于电话网铺平了道路。在此以前，国际电话电报咨询委员会已经公布了它的 Group 2 建议（1976 年）。这组建议在效益和费用方面比 Group 1 有所改进。

但是，还需要一个关键性条件，那就是低成本的批量生产。大约就在 Group 2 公布的那个时候，日本的生产厂家开始打入传真机市场，他们咄咄逼人地大量生产 Group 2 装置，并压价销售。他们较早地对标准化传真机产生兴趣，始终保持这个势头，历久不衰。这大概就是他们在今天世界传真机市场上占主导地位的原因吧。

还需要两个条件，传真事业才能够真正普及起来。这两个条件是互相联系的。第一个是数字传真的开发，这个技术依赖于当时所谓的“高速”数字通信调制解调技术。第二个是集成电路技术的发展。没有调制解调技术，就不可能使数据传输速度超过当时的 Group 2 装置。而没有集成电路技术，也无法制造高效数字设备来满足传真的要求。

70 年代中期，CCITT 开始研究制定它的 Group 3 传真建议，但是直到 1980 年它才定稿公布。在此期间，集成电路和调制解调

技术都有了突飞猛进的发展。日本的大生产厂家自然不断注视着这方面的情况。等到 Group 3 建议公布问世之日，技术条件、生产能力和市场态势等，万事俱备，一触即发，很快就形成了我们今天所看到的爆炸性的传真市场。

从 1980 年到 1993 年中期，据大多数业界人士估计，单单是美国拥有的 Group 3 传真机就多达两千万台以上。工商界之间，以及越来越多的个人之间在世界范围内的传真通信联系，现在不仅成为可能，而且必然如此。据估计，每年传发的传真信息超过 100 亿件。传实际上使电传业务过时，电传只在欠发达国家还保留着它的最后一块市场，那里的电话事业极差。美国和日本之间的电话线路业务有一半以上被传真所占据。

传真的另一个爆炸性冲击波是由于计算机、电话（语音）和传真技术三者的结合而形成的。部分原因是计算机的成本不断降低，而精密度则不断提高。还有一个趋势，就是广大公众越来越认识到自动化带来的巨大方便和好处。于是，人们纷纷使用自动化语音技术装置，如自动服务器、语音邮件、交互式应答装置等。随着技术的发展，Group 3 标准自身也在不断完善和改进，因为这个建议的设计已经把伸缩性考虑进去，认识到需要容纳未来的发展，同时又可以兼容现有的产品。1991 年，Group 3 建议又增加了一些内容，除了进一步提高传输速度外，还把纠错技术和更高的数据压缩技术包括进去。

现在，除了已经广泛使用的传真机外，还有计算机传真技术，从而使我们有了极其广阔的运作天地。请你想想，你可以利用传真机向遥远的地方发送计算机文件，又可以把它作为终端同世界上任何地方的计算机进行交流，潜在的力量何其大啊！在以下的篇章中，我们将详细介绍工商业和其他组织是如何利用新的传真技术的，你怎样才能也做到这一点。

第二章

传真技术的应用 广播传真和即时传真的实例

我们在这里介绍一些广播传真和即时传真实际运用的例子，说明大大小小的组织是如何利用新的传真技术，满足它们的信息和通讯需要的。最好的办法是举例说明。如果你有一台传真机，你可以亲眼看看即时传真是如何运作的。请拿起你的传真机上的电话听筒，拨 415-771-7400，听到给出的信息后，摁传真机上的 START 键。就这么简单。

你看到了即时传真的运作情况后，我们再举一些关于即时传真（又叫应答传真）和广播传真的例子。我们对一些例子将进行深入的探讨。对每个例子，我们将回答这样一些问题：

- 这些人在做什么？他们是如何做的？
- 传真中谈了些什么信息？
- 什么人利用这样的信息？为什么？
- 用的是什么样的设备、服务和技术？
- 使用传真技术还有什么别的好处或者其他因素？

我们探讨的具体例子如下：

麦格劳—希尔公司 (McGraw-Hill)：它是美国最大的出版公司之一，拥有三十多种基于传真的出版物。

伊奥出版公司 (Io Publishing)：它发行一种独树一帜的传真日报，读者对象是生物工程技术的有影响的投资者和经理。

英特尔公司 (Intel Corporation): 这是一家有名的制造计算机元件、附加产品和软件的厂家, 它用即时传真提供销售支持和独特的用户支持。

博兰国际公司 (Borland International): 这是一家生产软件的大公司, 它通过整套的传真文件向用户提供详细的技术参考信息。

展望研究所 (The Foresight Institute): 这是一个小型会员组织, 它通过即时传真为其会员交换他们感兴趣的文件。

美国海军国民海洋大气局联合冰情中心 (The U.S. Navy/National Oceanographic and Atmospheric Administration Joint Ice Center): 它通过即时传真随时提供最新世界冰情流向图。

渥太华警方反犯罪传真中心 (The Ottawa Police Crime FAX): 它用一种独特的桌面排版广播传真装置协助制止信用诈骗犯罪活动。

现在来谈第一个例子。

麦格劳—希尔公司

麦格劳—希尔公司相信传真的威力。它早就如此做了。在传真技术的利用方面, 该公司遥遥领先。它一直不断地寻找新的市场, 用它掌握的信息和编辑的出版物提供服务。在该公司迄今为止出版的三十多种出版物中, 传真技术发挥了关键性的作用, 其中有些出版物参与了空前的商业合伙活动。例如, 麦格劳—希尔公司的一个分支机构——斯坦达德—普尔公司同洛杉矶时报辛迪加和咨询保险公司一起创办了一个传真服务社。《洛杉矶时报》和《旧金山纪事报》的订户每个办公日结束时收到的股票传真最新信息多达五十家之多。

看看表 2—1, 读者就可以了解该公司的传真出版物的内容多么广泛。

表 2-1 麦格劳-希尔公司传真出版物一览

PUBLICATION	DELIVERY	DESCRIPTION
Addenda Fax	on-demand	U. S. Building project plans and specifications. Additional to similar information available on microfilm.
Product Line	on-demand	New product specifications for architects and design professionals. Augments Sweet's regular newsletter published ten times per year.
Kenny Alert	broadcast and on-demand	Expands market for JJ Kenny's securities information to smaller brokers and individuals.
Blue List	broadcast or on-demand	Bond prices, yields, maturity dates and other information on approximately 9,000 daily corporate and municipal bond issues. Used by mid-sized brokers and individuals.
Wall Street by Fax	broadcast	Two-page S&P stock report covering any of the approximately 4,100 stocks listed on the NYSE, ASE, and NASDAQ.
Fact Set	broadcast	Recommendations on about 140 initial public offerings a year.
Research Reports	on-demand	Database-derived, seven page reports on public firms. Used by brokers and investors. Include analysis and historical data updated daily.
Financial Fax	broadcast	Daily reports on up to fifteen stocks. Published at close of each business day; shows highs, lows, volume, and other performance information.
Credit Wire by Fax	broadcast	A derivative of the Credit Wire on-line computer database. Provides ratings alerts to investors on approximately 5,000 credit issuers.
SprintMail	broadcast	Daily ratings and changes on corporate and municipal bonds to portfolio managers, brokers, banks, and news agencies.
Forecast of U. S. Economy	broadcast	Analysis of events affecting U. S. economy. Several hundred subscribers in U. S.
Special Fax	broadcast	Reports on economic impact of events from budget votes and natural disasters.
Energy Outlook	Price broadcast	Monthly projections of oil and gas prices, market developments.

表 2-1 (续) 麦格劳-希尔公司传真出版物一览

PUBLICATION	DELIVERY	DESCRIPTION
Foreign Exchange Service	broadcast	Monthly currency advisory service for corporate treasurers and planners. Examines economic and political changes in thirty two countries.
DRI Financial Fax	broadcast	Published each Friday. Examines financial activities of past week. Includes charts and graphs plus calendar of government economic releases and treasury auctions.
Economic Service Fax	on-demand	Value-added market and economic information to investors and global money, bond, currency, and equity traders.
Gaswire	broadcast	Daily overnight fax on bid offerings for natural gas contracts.
Metals Alert 1 Price	broadcast	Daily transmission at 1500 hours London time. Latest Asian-Pacific and European metals market information, London Metals Exchange results, opinions.
Metals Alert 2 Price	broadcast	Daily transmission at 1630 hours New York time. European and North American market information and Comex, NY Mercantile, and NY dealer quotes.
Metals Week Price Notification Service	broadcast	Daily, weekly, or monthly updates of 450 Metals Week proprietary prices and exchange-traded prices.
Marketscans	broadcast	Daily summaries of prices, market activity. Three editions for Europe, Asia, and Arabian Gulf.
Oilgram News/wire	broadcast	Daily compilation of petroleum related news.
Crude Oil Marketplace	broadcast	Crude oil market news.
Feedstock Report	broadcast	Weekly report on oil by-products market.
Bunkerwire	broadcast	Twice weekly report on marine fuel prices and supply.
Tanker Fax	broadcast	Daily updates on worldwide tanker market.
Petrochemicalscan	broadcast	Weekly update on petrochemical spot prices.
L.P Gas Wire	broadcast	Liquid petroleum spot market prices and information.

表 2 1 (续) 麦格劳 希尔公司传真出版物一览

PUBLICATION	DELIVERY	DESCRIPTION
OLEFINscan	broadcast	Spot and contract prices for a specific oil by-product.
Polymercan	broadcast	Weekly price and event news on bulk polymer market.
Solventwire	broadcast	Periodic reports on the solvent market.
Afternoon Executive News Summary	broadcast	Daily summary of general news for corporate executives. Includes advertisements. Done with television station WRTV of Indianapolis.

让我们看看其中的一份出版物《油船传真》(Tanker Fax)是如何工作的吧。《油船传真》(见图 2-1)是由麦格劳—希尔公司在英国伦敦的办事处每天编辑出版的。工作人员收集信息,供《油船传真》选用,然后用施乐公司的 Ventura 排版软件对两版的传真文件进行排版。当排版完成、可以打印时,用 Ventura 软件生成一种包含这个文件的 PostScript 文档,通过传真发送给伦敦一个名叫 COMwave 的传真传输服务社。COMwave 把 PostScript 文档转换成数字直换传真文件,然后通过它的国际传真广播网把《油船传真》传送给全世界的订户。

在决定究竟是自己承担传真传输的任务呢,还是把这个任务委托给像 COMwave 这样的服务公司时,麦格劳—希尔公司考虑最好还是自己集中力量抓收集和提供信息的工作。它认为,从战略角度着眼,自己承担传输任务,实在没有什么好处。它对 COMwave 的要价和服务十分满意。

对《油船传真》来说,传真是一种新的传输手段。它在 80 年代初开始的时候,使用的是电传。电传的传输速度比传真要慢,前者只有 110 bps (位/秒),而后者达 9,600bps。虽然这不是一个完全准确的对比,但却也提供了一个近似的差距,从一个侧面说明传真使电传相形见绌。电传对出版物的编排设计有许多限制,因为它只能打印大写字母,每行最多打 80 个印刷符号。有趣的是,