

西方国家的化学加工技术

1998



中国国际贸易促进委员会

南方科技大学电子工程专业

南方科技大学
电子工程专业



对正确鉴别材质(PMI), 您有难题吗(ESP)?

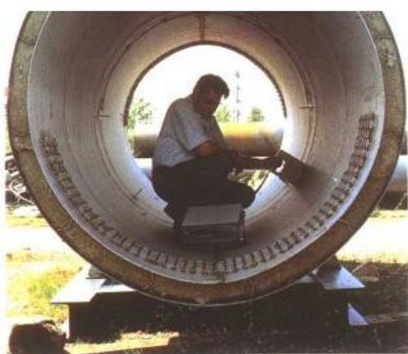
304/304L

316/321

Cr/Mo

Ni/Co

不能快速而又准确地鉴别材质种类, 而其他分析仪器的报告又不能提供有效信息时, 具有世界领先地位的 METOREX 公司的产品可为您解决这一难题, 该公司可以为您提供准确鉴别材质的 XRF 和 OES 分析设备。



XRF--X 荧光光谱仪是进行材质鉴别速度最快的无损分析仪。我们的分析仪绝对是便携式的, 且可由电池供电, 分析时间仅需 5 秒钟。



OES—直读光谱分析, 具有非常高的准确度和重复性, 即使对轻合金元素的分析(Al、Si、Mg 和 C)也是如此, 碳的分析精度之高, 可以区分 316/316L 不锈钢。用同一套硬件可以分析钢中的 S.P.。

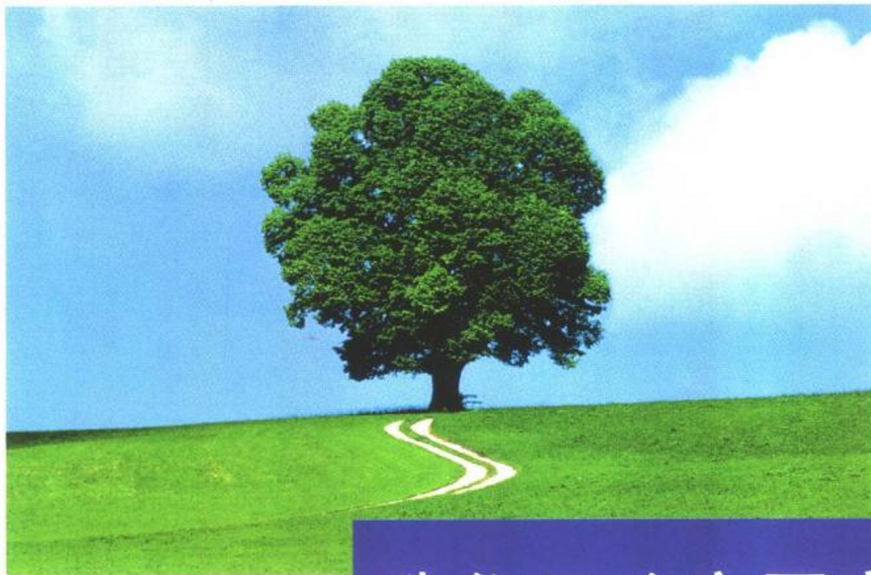
METOREX 公司是世界上唯一一家既可以提供 XRF, 又可以提供 OES 分析仪的公司。X-MET 荧光光谱仪和 ARC-MET 直读光谱仪, 操作简单, 不需专门制样, 采用全谱分析, 且很适合现场的恶劣环境使用。这就是为什么一些大型炼油厂、发电厂首选 METOREX 公司的便携式分析仪来正确鉴别材质的原因。

METOREX 公司为您提供高质量的材质鉴别分析仪。

Metorex

Metorex International Oy
P.O.Box 85, FIN-02631 Espoo, Finland.
Tel: +358-9-329411 Fax: +358-9-32941300

中国总代理: 山卫科技公司
北京北三环东路 18 号 (100013)
Tel: 010-64276783 64276785
Fax: 010-64276784



Neste 化学公司是粘合树脂、聚酯胶衣和氧代的一流生产厂家。在中国，高质量的胶衣由我们在昆山的工厂生产。Neste 化学公司与我们的客户合作开发产品，并特别强调环境保护。Neste 正在致力于国际化学工业的“认真负责，保护环境”方案。

我们已确定更高的标准！

您只有通过行动，才能证明比别人更胜一筹。

Neste 愿意对其销往世界各地的、可改善我们日常生活的产品负全部责任。因此，Neste 正在积极努力，使其整个生产线获得环境认可。

Neste 为自己确定的严格的环境目标，远远超出了本世纪的要求。它已超前地实现了 1998 年的目标。Neste 的事业蒸蒸日上，前程远大。

这便是我们确定更高标准的原因所在！



Neste Polyester (Kunshan) Co., Ltd. Tel. int. +86 520 767 3541, Fax +86 520 767 1948
Neste Shanghai Office, Tel. int. +86 21 6267 7563, Fax +86 21 6267 8731



西方国家的化学加工技术

1998

主 编

龚文抗

Gong Wen Kang

• 本书作者所表述的各种意见和观点并不一定是出版者的意见和观点，而且因为此书经过周密审慎的准备，所以出版者对书中各篇文章中的这些意见和观点、或者任何不准确之处概不负责。

• 中国国际贸易促进委员会既不赞助、也不提供本出版物各款广告所列举的任何材料、物品、设备和服务；而且中国贸促会对本书中刊载的任何广告说明的准确性和不准确性概不负责。

Published by Sterling Publications Limited
a subsidiary of Sterling Publishing Group Plc
55a North Wharf Road, London W2 1XR
United Kingdom
Telephone: +44 171 915 9660
Fax: +44 171 724 2089



Sterling Publications Limited
Flat B, 18th Floor
Tai Ping Industrial Centre, Block 1
57 Ting Kok Road
Tai Po, Hong Kong

中国国际贸易促进委员会 中国国际商会
北京复兴门外大街1号 邮编: 100860
电话: 6462 0451
传真: 6462 0450
电挂: COMTRADE BEIJING
电传: 22315 CCPIT CN



中国国际商会驻英国代表处
40/41 Pall Mall
London SW1Y 5JQ
United Kingdom
电话: +44 171 321 2044
传真: +44 171 321 2055

©1998: 此出版物的全部内容受到版权保护，其详细内容由斯特灵出版集团公司提供，所有权利都保留。事先未经版权所有者同意，此出版物的任何部分均不得再版，或储存在回收系统，或者用电子、机械、影印、再录等任何形式和方法加以传播。

承印者: 长城(香港)文化出版公司

陶氏导热油品种齐备

令你无往不利

美国陶氏化学公司生产导热油已有六十多年经验，服务网遍及世界各地；无论在任何地方，我们都可以提供不同种类的导热油产品，以满足你独特的需要，令你的传热系统发挥最佳效能。

		范 操 围 作 °C 温 度	高 温 热 安 定 性	低 温 泵 抽 送 能 力	低 蒸 气 压	低 粘 度	无 凝 固 腐 蚀 危 险	在 水 基 体 系 中	低 长 期 成 本	热 循 环 操 作	批 式 制 程 中 冷
有机合成 导热油	DOWTHERM* A	15° to 400°	▲			▲			▲		
	DOWTHERM RP	0° to 350°	▲	■	▲	▲			▲		
	DOWTHERM T	0° to 290°	■	●	▲	●			●		
	DOWTHERM G	-7° to 370°	▲	■	●	▲			▲		
	DOWTHERM Q	-35° to 330°	▲	●	▲	▲			▲	●	
	DOWTHERM J	-70° to 315°	▲	▲		▲			▲	▲	
有机硅类 导热油	SYLTHERM* 800	-40° to 400°	▲	▲	■	▲			▲		
	SYLTHERM XLT	-70° to 260°	▲	▲	■	▲			▲	▲	
	SYLTHERM HF	-70° to 260°	▲	▲	■	▲			▲	▲	
二醇类 导热油	DOWTHERM 4000	-50° to 175°	▲	▲		●	▲	▲	▲	▲	
	DOWTHERM SR-1	-50° to 120°	▲	▲		●	▲	▲	▲	■	
	DOWFROST*	-35° to 120°	▲	●		■	▲	▲	▲	■	
	DOWFROST HD	-35° to 160°	▲	●		■	▲	▲	▲	▲	

▲ 特优 ● 优良 ■ 良好



Dow Chemical Pacific Limited 陶氏化学太平洋有限公司

陶氏化学(中国)有限公司：

北京代表处

电话：86-10-591-9034
86-10-500-2255 Ext 2330
传真：86-10-500-3914

上海代表处

电话：86-21-6336-6998
传真：86-21-6279-8869

广州代表处

电话：86-20-8611-1222
传真：86-20-8666-6407

台湾陶氏化学股份有限公司

台湾省台北市敦化北路 205 号 501 室
电话：886-2-547-8731
传真：886-2-713-0092

目 录

- 7 化学工业的前景与挑战
R·J·马格茨
帝国化学品有限公司
- 15 影响亚太地区化学加工工业的环境问题
西蒙·戴维斯
曼彻斯特大学理工学院
- 21 世界性工厂多层面经营的伙伴
AC 压缩机公司
- 23 应用于化工领域的新型传动系统
SEW - 欧洲传动设备有限公司
- 25 高温加热器
BONO 能源公司
- 27 为传热设备建立新的国际标准
约翰·奥斯本
- 33 通过阀的选择解决工艺问题
斯多克汉姆阀门及配件公司
- 37 一个主要的阀门自动化中心
爱伦邦德阀动公司
- 39 弄清离心泵的吸力问题
查尔斯·布彻
- 43 双隔膜泵
Graco 公司
- 47 生产过程控制仪器的最新进展
T N Somasundaram 横川电气(亚洲)私人有限公司
- 52 把液晶作为可旋转动态电泳介质应用的前景
迪格什·S·维迪雅 S·L·戴蒙德 J·M·奈切尔 戴维·A·科夫克
- 56 进入投配程序的核心
W·舍费尔 F·埃林 E·多施
Elstet 股份公司
- 61 FIX 简介
Intellution 有限公司
- 63 过程模拟的一种集成方法
彼得·斯坦利
Hyprotech 有限公司
- 64 赋予工程以“绿色”
休·黑尔
英国纽卡斯尔大学环境协调员

您是我们 催化剂 的催化剂

在 Engelhard 公司
每个富于创新的产品背后，
都有一个 Engelhard 公司
富于创新的客户

每一天，我们的客户都激励着我们寻找新的方法来帮助他们改善质量、提高生产力和遵守严格的环境规则。

在 Engelhard 公司，我们注重发展与我们客户的密切关系，以便更好地了解他们的问题，提供能满足其迅速变化的需求的广泛知识与经验。Engelhard 公司生产的化学催化剂能节省我们客户的资金，并使其能把精力全部集中在增加核心业务机会上。

为什么不把 Engelhard 公司作为您在催化剂技术方面的合作伙伴？我们将共同把您最为紧迫的问题转变为低成本高效益的解决办法。

ENGELHARD
改变事物的本质

Sales Offices

England

Engelhard Limited
5 Bank Buildings, High
Street
Cranleigh, Surrey GU6 8BB
Tel: +44 148 327 2928
Fax: +44 148 327 1064

Italy

Engelhard Italiana S.p.A.
Via Ronchi 17
20134 Milan
Tel: +39 2 26425 206
+39 2 26425 218
+39 2 26425 209
Fax: +39 2 215 4602

Engelhard Italiana S.p.A.
Via di Salone 245
00131 Rome
Tel: +39 6 4199 2601
+39 6 4199 2602
+39 6 4199 2603
+39 6 4199 2605
Fax: +39 6 4199 2338

Singapore

Engelhard Asia-Pacific Inc.
152 Beach Road
Gateway East #17-05/07
Singapore 0718
Tel: +65 297 6180
Fax: +65 297 6182

The Netherlands

Engelhard De Meern B.V.
P.O. Box 19
Strijkvliet 67
3484 ZG De Meern
Tel: +31 30 666 9555
Fax: +31 30 666 9340

USA

Engelhard Corporation
101 Wood Avenue
Iselin, NJ 08830-0770
Tel: +1 800 379-2438
Fax: +1 732 205-5915

Engelhard Corporation
1800 St. James Place
Houston, TX 77056
Tel: +1 713 627-2160
Fax: +1 713 627-1096

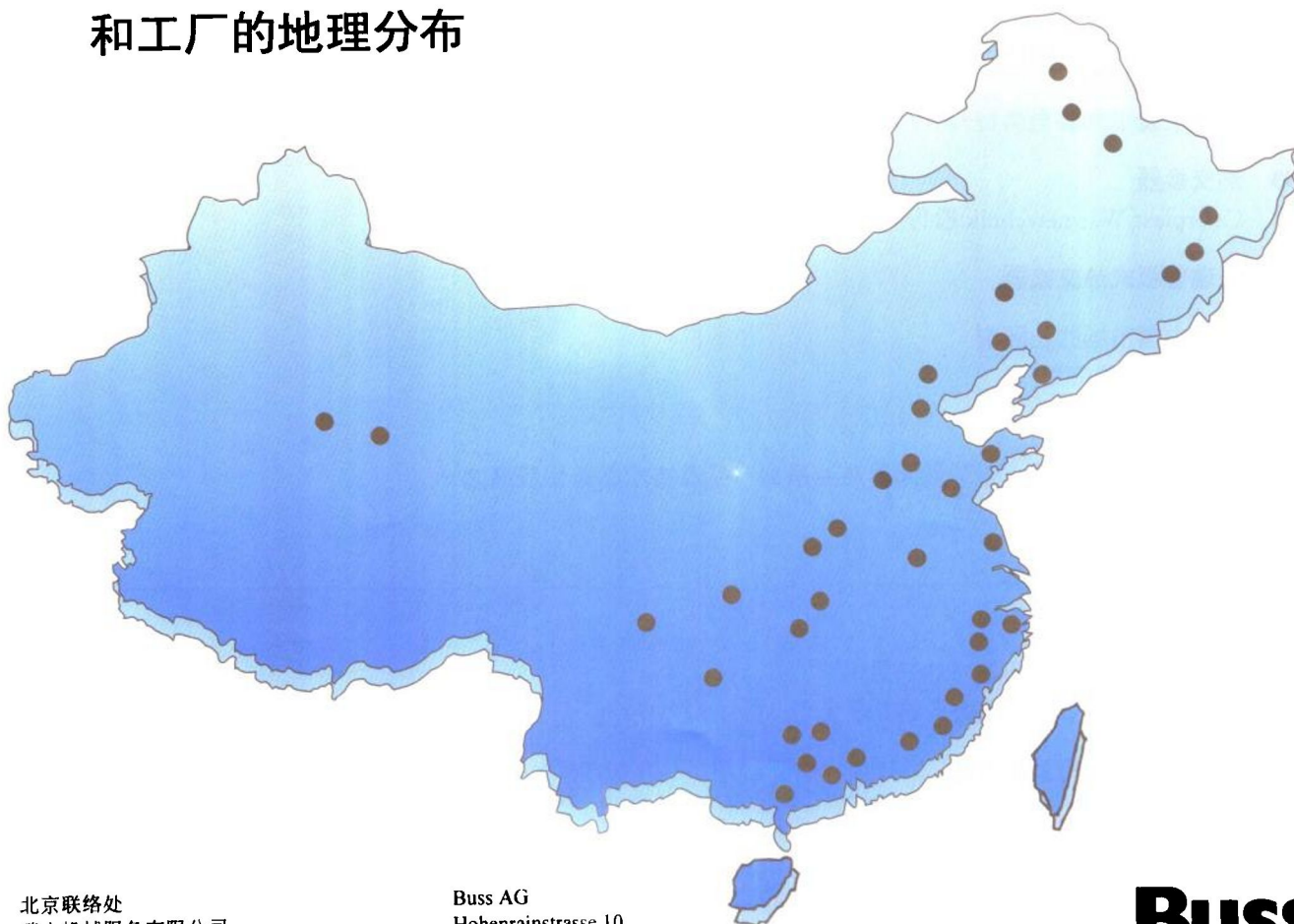
- 67 山特维克双相不锈钢
一面向苛刻的腐蚀环境
李延军 吴晓磊 黄 旻
- 71 织物和陶瓷过滤器
基思·莫里斯博士 (过滤协会主席)
- 74 迎接各种液态气需求所提出的挑战
布赖恩·基南
英国吉尔福德 BOC 加工厂
克劳斯·罗伊特尔
瑞士巴塞尔 BOC 冷冻机公司
- 79 自动滤水装置
自动过滤器公司
- 81 使微粒的分离成为可能
Carr 分离系统公司
- 83 过滤技术的革新
W.L. 戈尔及合伙人股份有限公司
- 85 催化剂回收的成功记录
Mott HyPulse
- 86 热交换器工艺的新进展
彼得·克伍
苏格兰爱丁堡赫里奥特-瓦特大学
- 93 热交换器
Calorplast Wärmetechnik 股份有限公司
- 95 舒瑞普板式热交换器
- 97 适于中国市场的止汗剂
菲力普·克雷帕克
Reheis 公司
- 103 美国陶氏化学公司: 全球最大导热油系列产品及技术服务供应商之一
陶氏化学太平洋有限公司
- 105 品种齐全的催化剂
标准亚太私人有限公司
- 107 纯化技术在生物制药领域的进展
Pharmacia Biotech 亚洲太平洋有限公司
- 109 美国瓦里安公司及新产品
瓦里安合伙人公司
- 110 产品之窗
- 128 广告索引

20年来中国成功的 技术合作伙伴

BUSS 提供以下产品技术和生产装置：

- 氢氟酸 ● 氟化铝 ● 电解铝用阳极糊 ● 碳酰氯(光气)
- 氢化反应 ● 烷氧化反应 ● 高真空蒸馏 ● 氨基和酚醛模压粉料 ● 聚合物改性(聚氯乙烯、工程塑料、电缆料等)
- 粉末涂料 ● 调色剂

BUSS 向中国提供的主要设备
和工厂的地理分布



北京联络处
瑞士机械服务有限公司
联系人：Biber R.
北京朝阳区东三环北路 19 号华鹏大厦南三层
邮编：100020
电话：010 65935075； 010 65916688-1319
传真：010 65088051

Buss AG
Hohenrainstrasse 10
CH-4133 Pratteln 1
Switzerland
Phone 0618256-111
Fax 061 8256-699
Telex 968080

Buss
GEORG FISCHER - GF -
Plant Engineering

化学工业的前景与挑战

R·J·马格茨
帝国化学品有限公司

R·J·Margetts
Imperial Chemicals Limited

本文对二十一世纪化学工业的前景与挑战这一重大课题进行了探讨。在着重讨论卜内门化学工业公司在未来市场将发挥的作用的基础上，讨论了各种可能的市场发展趋势。

我的题目——二十一世纪化学工业的前景与挑战是一个大题目。首先，我将提出在未来 25 年里可能对化学工业发展产生影响的各种主要因素，对若干可能的市场发展方向进行探讨，我和我在卜内门的同事们认为，它们对下一阶段化学工业的发展至关重要。而后，我将以我们公司采取的战略行动为例子，来说明这些强劲的市场推动力是如何推动全球主要化学工业供应商发生变化的，并对卜内门将如何正确定位以迎接挑战和机遇做一描述。同时，我将谈到在下一世纪取得成功的关键：技术是关键，并考察卜内门对这些改变化学工业面貌的重要技术因素所采取的对策。

我将谈到的大部分内容以最近我们卜内门完成的一项有关商业环境的研究为基础。我们对化学工业的发展历程以及原先对其在 2020 年前的发展方向所作的预测进行了

研究，我们这么做的目的是为了确保卜内门的战略方向可以有力地迎接在未来几年里必将面临的挑战。

总之，在未来 25 年里化学工业的前景与挑战将决定于日益激烈的竞争。我已意识到目前化学工业领域内的竞争压力要比 10 年前强烈得多，而且这种压力将会变得越来越强烈，其理由我后面将谈到。

世界市场

让我们首先来看一看世界化学品市场未来的发展趋势，我相信今天在座的大多数人都能接受和认同这些观点。大部分西方人难以接受这样一个事实，即到 2020 年，亚太地区市场将比北美和西欧的市场总和还要大。虽然这种论断目前尚有些勉强，但亚太地区已成为 3 个地区中最大的化学品市场。在未来的 25 年里，我们都将看到亚太地区将保持较高增长率——比北美和欧洲的增长率高 2 倍——使该地区占到世界总化学品需求的 45% 左右。在这么短的时间内化学品需求区域模式发生这么大的变化是前所未有的，当然，这种变化不仅对我们卜内门公司，而且对所有的化学品生产商都有重大的意义，这个问

题我后面还将继续谈到。

未来 25 年里，化学工业的另一个重要特点是，亚洲地区化学品生产的增长速度要比化学品需求的增长快得多，因此，化学品的贸易流向也将产生较大变化。对卜内门和许多西方化学品公司来说，这并不是什么新鲜事，但这种趋势正在日益增强，这种趋势对非亚洲地区企业产生重要影响，尤其当它影响生产能力时。无疑，投资模式也在发生变化，对亚太地区的投资将增加。对亚太地区投资的变化将对贸易流向和模式产生深远的影响，尤其是对西欧。西欧保持着对世界其他地区的化学品贸易顺差，它是亚太地区目前高达 95 亿美元的化学品短缺的主要供应商，但这种局面将被改变。事实上，在未来的 20 年里，亚太地区将发展成为化学品净输出地区，亚太地区已经、正在也必将发生这样的变化。

所以不难看出，亚太地区从净输入地区到净输出地区的变化，将使本地市场和其他市场的竞争压力日益增加。欧洲的贸易流向将受到威胁，尤其在散装化学品贸易方面。由于亚太地区具有劳动力成本较低的竞争优势，它将对欧洲地区的市场构成威胁。另外，亚洲国家

还具有通过牺牲短期利益来分享未来市场并最终占领市场的长远眼光。

经济合作与发展组织(OECD)地区(北美、欧洲、日本和澳大利亚)化学工业的高速发展时期结束于1973年的第一次世界石油危机,这是GDP增长率较低的结果,同时也反映出这样一个事实:大部分化学工业市场已经成熟,这对于卜内门和其他产品、市场都依赖于OECD地区的大化学品公司来说影响是深远的。

产品

现在来认真考虑一下未来25年里的产品趋势还是比较适时的。在过去的20年里,许多化学产品已表现出缓慢的发展趋势,从1973年的第一次世界石油危机开始,无机化合物、合成橡胶、涂料和化肥的年增长率都小于2%,只有塑料和药品超过了OECD地区GDP的增长速度。尽管其他产品如聚丙烯、PTA和PET以及一些专门产品的发展迅猛,但整个化学工业已过了其鼎盛时期。虽然化学工业中也有常胜将军,但我们必须认识到大部分化学工业已经成熟,并且发展缓慢。

而且,对那些可以保持良好发展势头的化学品来说,在它们以很快的速度经历初始阶段时,就已经承受了价格快速下跌的负面影响。从我们在卜内门进行的分析来看,最接近个人用户的那些化学产品的价格显然有着继续提高的趋势。

显然,如果我们想要以高效益来回报股东们,我们必须不断提高效率和竞争能力。

对于我前面所谈到的现象,如果您的企业设在亚太地区并在该地区运作时,从地域的观点来看这是件好事,但是当考虑到有许多市场

发展缓慢时,这种趋势就会极具挑战性。我们需要通过技术改进来不断地向市场推出新产品。

技术

当然,化学工业是一项支柱产业,并对社会的发展和水平的提高做出了重要的贡献,它的长远发展必须扎根于有活力的政策,因此,不断的创新带来了新的产品、服务和生产率的提高,而这一点正是其保持国际竞争力的基础。它将在解决一些世界性问题中起到重要作用,如台湾地区极其重视的环境保护问题,技术的重要性是显而易见的。

专家们的观点是虽然化学工业具有很大的革新潜力,但迄今为止还没有什么重大发明。这并不意味着我们应该放弃化学产业转入其他领域,也并不令人丧失信心,实际上,在一些有可能取得较大发展的领域里还存在大量的积极因素。下面我通过采用英国的未来重要技术规划中的一些例子来说明这一点。

- 通信和计算能力;
- 生命科学、保健和生物技术;
- 交通和航空领域中的新材料;
- 高精度和过程控制;
- 环境工程技术;和
- 促进社会生产力提高的管理科学。

它们从较宽的范围为技术进步提供了可选范围,以促进生活质量的提高,更具体地说,就是聚合物不断地更新换代和发展,成为经济有效的催化剂。人们易于接受上面提到的生物技术领域的发展,化学工业对更好环保性能的持续重视也将使用户们接受水基染料和CFC替代品等产品。同时,我相信加工技术方面也将有重大发展。

秘密当然就是技术改造,长期以来它一直是我们的特色。二十世纪里本行业一次又一次的发明和创新给我们带来的不仅是新产品,还有全新的发展机遇。目前我们的产业基础已变得更为成熟,我们有理由相信技术改造在二十一世纪将更为重要,我们还应注意到,我们的用户对技术也更加重视。

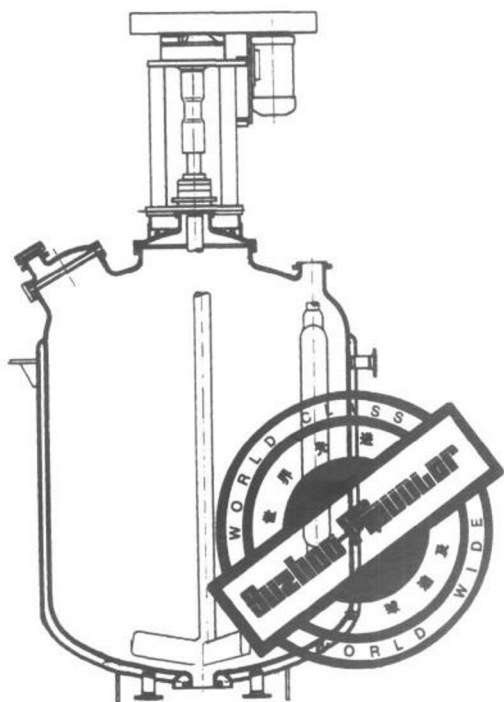
对用户不断变化的需求和对不断进行技术改造的要求,我的回答是,我们必须对R&T部门提出更高的要求。我们的R&T——我们的技术——必须把精力集中于一些特定的需求和目标。总之,必须投入更大的努力以确保在技术上投资的有效性。

切实有效的创新非常重要,而R&T所起的作用只是其中的一部分。我认为,当我们迈入二十一世纪时,技术压力将会变得越来越重,这当然也是我们卜内门的观点。因此,我们最近对技术项目的管理方法进行了根本性的改变。通过对我们的技术做仔细评估,我们认为,除非我们的技术研究是高度集中的,否则就难以在满足用户需求的同时给股东以优厚的回报。

大体上,卜内门的方法比R&T范围要宽,它是研究、技术和工程三位一体的RT&E。目标是使RT&E处于公司所有需求的中心,尤其是确定与出现的市场需求和机遇配套的更好的技术。

卜内门试图保证RT&E项目的各部分密切配合,在团体和商业水平上都能与全局战略保持一致。在选择RT&E项目的决定投资水平时,计划、资金、制造及其市场等因素都是评估和选择的条件。由多个领域的人员组成的小组同意项目的总体目标,并设定控制项目进度的阶段目标,在项目进行的每一阶段,这些多学科小组使用一系列分析工具来测定对任何项目都很关

Suzhou-Pfaudler
法德尔



World Class Glass-Lined Technology

Now in China from Suzhou Pfaudler

世界一流的搪玻璃技术来到中国

苏州法德尔以合理的价格为您提供
以世界上最先进的搪玻璃技术---
法德尔技术生产的高质量长寿命的
搪玻璃设备，并为您提供优越的技
术服务和支特。

苏州法德尔搪玻璃设备有限公司
Suzhou Pfaudler Glass-Lined Equipment Co.,Ltd

中国，江苏 苏州西园路15号，215008
15, Xiyuan Road, Suzhou, Jiangsu, China, 215008
电话 Tel: 86-512-534 2608 传真 Fax: 534 0870

氯 - 碱工业的设备

三效降膜式蒸发器设备，可将 32% 的膜晶
胞碱浓缩到 50%。完善的系统设计最大限
度地利用了特定的性能和现有的蒸汽压
力，并使蒸汽成本发挥最佳效益。

正如客户所要求的那样，终效蒸汽在表
面冷凝器或喷雾冷凝器中的真空条件
下冷凝。
工艺过程中的冷凝液能够回收。



瑞士机械服务有限公司
北京朝阳区东三环北路 19 号
华鹏大厦南 3 层
邮编：100020
电话：010-6591 6688
传真：010-6508 8051

瑞士机械服务有限公司
上海延安东路 100 号
联谊大厦 1005-6 房
邮编：200002
电话：021-6326 4065
传真：021-6320 2540

Bertrams AG
Eptingerstrasse 41
CH-4132 Muttensz 1
Tel.: 0041-61-467 53 53
Fax: 0041-61-467 53 00

Bertrams

键的估价。

虽然卜内门的 RT&E 效率评估标准根据项目不同而异,但也有共同的特点。大体上说,所有项目的评估标准中有 4 项是共同的——技术风险、商业风险、是否符合卜内门的核心任务,以及是否符合商业和公司的策略。对这种 RT&E 资金和项目评估方法我已做了简单描述,我相信我们将提供比以往所采用的方法更为有效的 RT&E。现在卜内门的项目比以往要少,但却都比以往更大,风险与回报平衡机制也比以前更加有利,而且我们能合理平衡长期项目和其他对 RT&E 资源的要求。

最近,为创造更高的效率,我们一直在考察卜内门的 RT&E 方法,RT&E 是我们继续存在并保持优势的生命线,我们相信,如果要在二十一世纪成功地迎接竞争与市场挑战,RT&E 必将更为重要。

机构重组

下个世纪具有重要意义的化学工业的竞争环境的另一方面,就是我们如何在该行业中组织我们的公司和部门。

在主要的 3 个化学品市场——美洲、欧洲和日本——大多数地区里有着太多的公司。这或许是以欧洲为市场的公司比它们的美洲竞争对手存在竞争劣势的主要原因。而且,在世界范围内,许多公司在八十年代实行产品的多样化,并进入不存在竞争优势的产品领域,这带来了竞争上的劣势。我们已经看到,为使公司适应于这些竞争弱点在公司结构上发生的变化,例如在欧洲的许多公司,包括 Akzo/Nobel、Boreallis 和 Montell 都进行了大兼并。在日本也已开始机构重组——多年来我们曾认为这是不可思议的事情,但它正在发生。和其

他地区一样,目前,日本需要在化学品市场的各个领域进一步专门化,并减少在各个领域的公司数目。

伴随着二十一世纪的来临,化学工业的激烈竞争将迫使全世界的公司都朝着更为专门化的方向发展。也就是说,把主要精力更好地集中到各自的核心力量上去——集中到更少数业务上。在下一世纪,推动这种变化的力量会变得更强大。化学工业已经历了机构重组和合理化的过程,可以预见,还将会有更多方面的变化。我之所以这么认为是基于以下几点考虑:

1. 化学工业国际化的基础是日益增加的国际化投资而不是贸易。目前我们大家所做的只是在国内市场互相入侵他人的领地和互相争夺发展机会,目前的情况正如有太多的人在抢夺一份并不足以让大家都吃饱的小蛋糕,所以必须有人退出竞争。

2. 许多正在发展的经济实体看到了化学工业的战略重要性,他们的目标是发展属于他们自己的世界一流的化学品公司。

3. 化学工业在前苏联和中欧地区的重建以及他们与欧盟的结合,将大大增加竞争者的数目。

4. 能源与材料成本对竞争的重要性正日益增加,对低价能源和劳动力的利用正在改变各个国家之间在竞争上的平衡。

5. 化学工业的成熟。如果我们试图改变成本曲线,我们就必须不断地去把单位成本降低到足以补偿长期的价格损失的程度,这就需要去扩大规模和促进专门化。

为使化学工业朝着更为专门化和更为集中的方向发展,可以采取许多我们大家都熟知的方式——合并、合资、产品和联合市场协议、产品许可和技术协议。我相信随着时间的推移,他们将从本质上改变

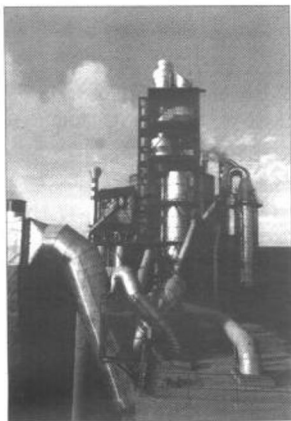
化学工业的面貌。

我前面所提到的问题对全球所有地区各种规模的化学公司都将产生影响,随着二十一世纪的到来,这种变化的步伐将会越来越大。如果我们的公司要继续生存,就必须具有更大的灵活性和改革意识,适应性差的公司很快就会处于竞争劣势。卜内门希望自己成为一个真正的赢家。

卜内门的对策

更明确地说,我们卜内门已达成共识,除非我们致力于革新与改进管理,否则我们难以生存到 2020 年。我将按照我前面在总体水平上讨论过的观点来描述卜内门所采取的对策。让我们首先来看看我们将如何使卜内门适应全球市场的变化以及我们的战略目标。

在我刚刚加入卜内门的时候,卜内门还是一个严重依赖于国内市场的英国公司,销售人员被称作“家庭推销员”或“深海”,所谓深海销售指的是寻找偏僻的市场,在那些地方产品短缺,即使用户的紧急需求得不到满足也不会轻易抱怨。我们过去曾为没有激烈的竞争而感到满足。事实上在六十年代,卜内门销售量的 54% 是在英国本土。但事情已发生了巨大的变化!现在在英国本土的销售量只占总销售量的 20%,而且当我们在亚洲市场继续扩展时这一份额会继续缩小。在六十年代,我们就已认识到欧洲市场的重要性,而在七十年代则是跨越大西洋的机遇,结果,现在在欧洲大陆占总销售量的百分比为 20%,而美洲是 27%。仅从这一点来看,卜内门已足以被看成一个真正的国际性公司了。我们在未来十年里的目标,是亚洲、美洲和欧洲的销售量各占 1/3。这是我们即将面临的巨大挑战。



以统包方式

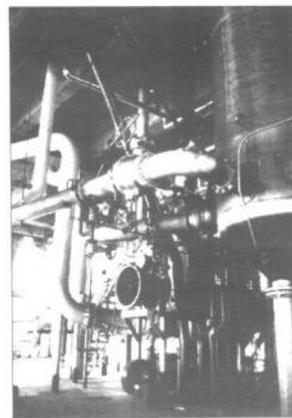
交付各类工厂和设备，

如水泥厂、食品厂、化工厂、

石化厂、糖厂和造纸厂、供水和污水处理厂、

装卸、传送和计量系统、空气污染控制系统、

储存罐和贮料筒仓、不锈钢罐和加工设备等。



在如下领域提供质量优异、信誉可靠的工程技术

- 设计 • 制造 • 加固 • 质量改造 • 操作与维修 •
- 建筑 • 安装 • 更新 • 试车 • 运转 •



AZE MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK VE TİCARET A.Ş.

Tezel Sokak 2/3-4 Y.Ayrancı 06550 Ankara - TÜRKİYE Tel: +90.312.4687837 (pbx) • Fax: +90.312.4382837

RWTÜV

为您在如下方面提供技术服务的合作伙伴：

- 安全
- 质量
- 环境保护

RWTÜV Anlagentechnik GmbH
Steubenstrasse 53, 45138 Essen
Phone: ++ 49 2 01/ 825-0
Fax: ++ 49 2 01/ 825-2517

RWTÜV 远东有限公司
香港九龙尖沙嘴广州路 11 号
世界商业中心 704-706 室
电话: 00852 2376 0783
传真: 00852 2376 1801

最高水平的 制丸技术

RIETER

在世界各地，力达-奥托玛蒂克公司(Rieter Automatik)是塑料生产和加工业中高技术制丸技术的同义语。创新的概念、专家咨询和种类齐全的产品，是提供实际解决办法的保证。

聚合物截止阀

真空密封、小型设计，以达到最小渠道容积和缩小设备空间。

条状模头

压模宽度达 900 毫米，液流通路经过最优化，以达到较小容积和平均的熔体分布。

条状造丸机

PRIMO 系列

生产优质丸粒的低成本造丸机；手工控制股线。

VARIO 系列

生产优质丸粒的高技术造丸机；手工控制股线或自动穿线。

OPTO 系列

以最高吞吐速度生产高质量丸粒的高技术制丸机；自动穿线。

丸粒干燥器

AERO 系列

新一代缓慢丸粒干燥器，获得最优产品质量的途径。

转子磨修

刃磨公司(Sharpening Service)在全球各地专门磨修转子和其其他切削工具。

清洗系统

SOLVO T 系列

真空热解清洗器，配有获得专利的抵销废气用催化剂转化器，以达到最新环境标准。

SOLVO L 系列

去除聚酯和酰胺残余的乙二醇(TEG)清洗池，去除聚丙烯、聚乙烯和其他聚合物的十氢化萘清洗池。

您想了解更多情况吗？

我们愿意帮助您！



VARIO USG 800 H

1795 年以来，多亏有了 RIETER 给人们带来舒适

Rieter Automatik GmbH · Pelletizing Machinery
Ostring 19 · D-63762 Grossostheim · Germany
Tel.: +49 60 26 / 503-0 · Fax: +49 60 26 / 503-109

力达上海维修服务中心
上海普陀区梅岭南路 183 号 · 邮编：200062
电话：86/21 6245 6380 传真：86/21 6245 6952

Rieter Asia (Hong Kong) Ltd. · Pelletizing Machinery
20/F On Hong Comm. Bldg. · 145, Hennessy Road · Wanchai · Hong Kong
Tel.: +852 / 2866 3006 · Fax: +852 / 2865 7345

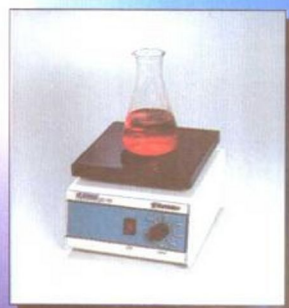
*Tradition, quality and flexibility
allow us to centrifuge, stir,
shake and weight
in laboratories
all over
the globe.*

传统、质量和灵活性
使我们为全球
实验室提供
离心、搅拌、
震动和称重设备。

EXACTA



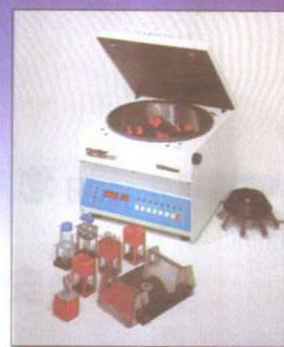
ROTAMIX



VIBROMIX



CENTRIC



Tehtnica

Na Plavžu 79, 64228 Železniki, SLOVENIA
Telephone: 386 64 66 021, telefax: 386 64 66 613



市场迫使我们从英国撤离，除此之外别无选择。英国市场太小了，它仅占世界化学品总需求的4%，而且随着时间的推移会变得越来越小。相反，正如我已经提到的，我认为到2020年亚洲市场将是现在的10倍。我们的用户希望卜内门作为主要供应商能与他们靠得更近。毫无疑问，最近卜内门投资的大部分将集中到亚洲来。

1995年9月，我们宣布在台湾地区与世界知名的远东集团共同开发一个合资项目。该项目将在目前宽银（Kuan Yin）的纯对钛酸（PTA）生产基地的基础上，开发年生产能力为450,000吨的二期工程。该项目将利用卜内门的以高投资回报和低运营成本为特点的专利PTA技术，它将成为世界上最大的单一流水线工厂，使宽银公司在低成本PTA生产中处于世界领先地位。

在此后一个月，我们又宣布在巴基斯坦卡西姆港（Port Qasim）兴建年生产能力为400,000吨的PTA工厂。纺织工业是巴基斯坦最重要的经济领域之一，其多元酯纤维生产的发展对PTA的供应提出了更大的需求。卜内门的投资将是这个国家的第一个国内PTA生产厂家，因此可以预见该厂投产后将会在很高的利用率下运作，这家工厂及其相关设施的投资大约为3.5亿美元，并将在1997年底完工。

而后在1995年的11月，卜内门聚亚胺酯公司与其同行日本聚亚胺酯公司，签订了在中国上海投资开办一家外国合资企业和兴建一家世界规模的MDI工厂的意向书。MDI（二异氢酸二苯基甲烷）是冰箱、建筑涂料、鞋和家具制造过程中采用的聚亚胺酯系列的主要成分。这家工厂可以合成苯胺和硝基苯，它将以其超过100,000吨的

MDI生产能力成为世界最大的MDI生产厂家。该厂以卜内门集团先进的MDI技术为基础，投资规模达到4亿美元。

上面所提到的这些举措只是卜内门总体战略的一部分，卜内门总体战略的目标是确保卜内门在该地区的销售量增长3倍并进入强劲发展阶段。这意味着需要在该地区建立起许多生产基地，而不是靠从位于欧洲或北美厂家的远距离供应。卜内门的商标或者说是“Roundel”，已经被中国南部和台湾地区的人们所熟悉，并将被世界各地的人们所熟悉。

为把卜内门的重点转向竞争力强的行业，在过去的5年里，我们在产品结构合理化方面下了很大的功夫。和许多其他公司一样，在八十年代，我们为追求产品多样化而开始生产事实证明不盈利的产品。之所以不盈利是因为没有正确的技术和竞争力强的产品。那种日子已经很遥远了。总之，卜内门的产品策略已聚焦到一点：如果不能处于有竞争力的位置，那么任何一个公司都没有在世界市场的竞争中获胜的希望。如果有人问我这对化学工业有什么意义的话，我会说“这将使我们保持在世界前三位”。

比如对涂料来说，卜内门在世界装饰品领域排名第一。我们之所以能达到这样的地位，是因为我们对一些重要规则有了认识，比如说，没有零售点可用来存贮超过2个或3个牌子的涂料，因为其中每一个牌子的涂料都有许多种颜色和很大的容量。虽然外部环境的影响很重要，但最重要的还是产品质量问题。因此为了使你的产品能摆上货架供用户挑选，你必须名列前茅。卜内门涂料在世界所有主要的市场上都是强有力的领导者。我们通过有组织、有系统的发展和收获，以及对技术、质量和投资有效

性的重视来不断地巩固我们的这一地位。

在亚太地区，卜内门的涂料企业建立于我们在台湾和其他地区多年生产经验的基础之上。因此，自从我们于1994年在中国广州投资开办了第一家涂料工厂之后，很快又在上海兴建了另一家工厂。所以说，在进入中国市场时，我们卜内门所具有的地区性经验是很重要的。

作为我们自1990年以来采取的一系列重要决策的结果，目前卜内门的产品结构已高度集中于盈利的行业，集中于具有世界性竞争能力的行业。他们已成为全球市场的领导者。在作为世界最大的涂料生产者的同时，卜内门的商用炸药和MMA领域也处于领先地位。在CFC替代品、MDI、PTA和二氧化钛领域我们排名世界第二。

卜内门把精力集中于竞争性强的全球性业务，这说明我们必须放弃一些不适应我们二十一世纪发展战略的业务，但要取消一百年来与卜内门公司密切相关的业务这并不是一件易事，这需要作出艰难的抉择，来放弃以卜内门发明的、具有世界性竞争力的产品如聚乙烯为基础的一些业务。

最近的一个例子是卜内门和杜邦公司在纤维和丙烯酸领域的交易。卜内门出卖了它的尼龙股份来换取现金和杜邦公司的丙烯酸业务，后者主要集中于美国地区。虽然谈判持续了很长时间，但最后还是达成了使双方都获益的共识。

卜内门最大和最有远见的改变，当然就是我们在1993年6月把生物科学业务分散出去建立了一个新的公司——Zeneca。在进行分散前，卜内门已经把该业务的数目从14项减少到7项，但即使只有7项业务管理起来难度还是很大。我们相信如果没有重大变革的话，