

恩理化学技术公司—水处理膜技术的专家

- 水处理及海水淡化膜专有制造技术的交钥匙转让
- 膜产品及相关工艺流程的设计开发
- 工程技术咨询
- 合约研究
- 六西格玛品质管理体系



公司概况

以原水、海水或苦咸水为原料生产安全清洁的饮用水，工业废水和生活污水的处理和回用，以及制造业中水的高效循环再利用等都被公认为当今社会面临的最紧迫的挑战。膜技术正以其惊人的发展速度，成为应对这些挑战最重要及最便捷的措施之一。目前全球有超过 60% 的海水淡化厂和 80% 的超纯水处理厂正在使用复合反渗透膜（TFC-RO）作为水处理的核心技术。

关于恩理化学技术公司及其创始人

恩理化学技术公司位于美国伊利诺伊州芝加哥西北郊的芒特普罗斯佩克特市，由黎念之博士 (Dr. Norman N. Li) 于 1995 年创办，是一家拥有国际领先水处理膜技术的高科技公司，也是全球唯一一家膜技术授权公司。公司成立 20 余年来，始终致力于为客户提供最先进的高端水处理膜技术，并在业内持续保持优秀的业绩及口碑。



公司特色

- 独特商业模式：全球唯一膜技术授权公司，高效整体技术转让（交钥匙工程）操作
- 强大技术团队：专业领域覆盖膜技术开发、制造工艺、质量管理、设备工程设计及制造等，并拥有由世界著名专家学者组成的顾问团队
- 丰富实践经验：拥有先进的新产品研发设施和实验工厂，以及包括小试-中试放大-大规模工业化的全套流程实践经验
- 世界一流产品：拥有反渗透膜、纳滤膜及超滤膜制造技术在内的全系列高品质膜产品，性能达到国际领先水平，可满足不同水处理应用领域的需求。
- 技术成熟度：先进技术在长期、规模化生产中通过验证并获得认可
- 市场定位：着眼于以中国为主的高速增长、高回报率的水处理市场
- 企业文化：六西格玛品质管理与不断技术创新的完美结合

公司创始人 - 黎念之院士 (Dr Norman N. Li)



黎念之博士是世界著名的美籍华裔科学家，国际分离科学界及化工界的权威、膜科学与技术的奠基人之一。他是美国国家工程院院士、中国科学院外籍院士、台湾中央研究院院士，曾任 Exxon

Mobil 公司资深科学家， Honeywell 公司芝加哥研究所所长。现任美国恩理化学技术公司董事长兼总裁。也曾任北美膜学会理事长、美国化工学会常务理事、美国化学会工业与工程部主席、美国政府阿波罗登月计划项目科学顾问等职。他受聘担任中国国家低碳能源研究所 National Institute of Clean and Low-Carbon Energy (NICE) 专家顾问委员会主席，中国清华大学、浙江大学、厦门大学、福州大学、中南大学、北京化工大学、海南大学等校的名誉教授。

黎念之院士在化学工程、膜科学与技术、表面化学等重要领域都取得了划时代的卓越成就。他是液体膜的发明人，此发明对化学工程的研究以及教学均有深远的影响。黎院士在化学与化工中的分离科学与技术领域出版的学术专著有 20 余部，发表论文 100 多篇，拥有美国专利 45 件，研究成果已在化工、石油化工、环境保护、资源再生利用等重要领域获得了广泛的应用。

黎念之院士也是国际分离科学学术活动杰出的领导人和组织者。曾 8 次担任美国化学会和 20 次美国化学工程师学会主办的分离学术会议主席，美国化学会工业与工程化学会主席，1990 年荣任在芝加哥举行的国际膜学会大会 (ICOM '90) 主席等。

黎念之院士以其在化学、化工方面的杰出贡献，曾荣获 2000 年度被誉为“化工界诺贝尔奖”的珀金奖章 (Perkin Medal)，成为迄今为止全球获此殊荣的唯一华裔科学家。2001 年在第六届世界化工大会上，他荣获了国际合作与发展终身成就奖 (The Fujimura Award for Lifetime Achievement in International Cooperation and Development)。他还先后荣获美国化学会授予的分离科学与技术奖 (Award of Separation Science and Technology)，美国化学工程师学会授予的最高奖 Founders Award (2006)，和北美膜学会授予的最高奖 Alan Michaels Award (2011)。美国化学工程师学会与美国化学会于 1995 及 2011 年专门为他举办了“黎念之荣誉专场报告会” (Symposium in Honor of Dr. Norman N.Li)。纽约时报 (New York Times) 曾专门载文介绍他的成就并刊载了他的照片。

黎念之院士 30 多年来对中国的科技事业发展做出了重要贡献。他热心培养国内专家，指导他们在资源、环境、能源等领域发挥重要作用。作为中国国家低碳能源研究所专家顾问委员会主席，他为制定中国低碳清洁能源的发展战略、技术方向、人才引进等做出了杰出贡献。他长期致力于促进中美两国化工界的学术交流与合作，不断将先进的高端膜技术等介绍和引进到国内。他连续担任了 9 届中美化学工程学术大会的美方主席，积极扩大中国化工与能源领域在国际上的影响。我国的人民日报、参考消息、CCTV 等主要中央媒体都曾专门报道过黎院士的事迹和成就。为表彰黎院士对中国高科技发展的重大贡献，中国国务院于 1998 年授予他外国专家“友谊奖”。2015 年 1 月 9 日，习近平主席和李克强总理在人民大会堂亲自授予他“中华人民共和国国际科技合作奖”的殊荣。

恩理专长-膜技术转移

自 1995 年至今，恩理化学技术公司的科学家和工程师们已成功自主研发了一系列用于水处理及海水淡化的主要膜产品的专有制造技术。我们还同时提供最先进的多功能生产设备设计，工艺技术，自动化技术，工艺创新和完善品质管理体系，使顾客能够以较低的生产成本实现高品质膜产品的制造。

作为研究型的企业，恩理强大的技术团队与世界一流的膜设备制造商深度合作，为客户提供卓越的技术和服务。

- 技术团队由科研、工艺、品控、设备工程设计及制造等多领域的资深专业人士组成
- 与世界顶级专业膜设备制造厂商保持长期稳定的合作伙伴关系
- 拥有由世界著名科学家组成的顾问委员会

恩理的膜产品组合

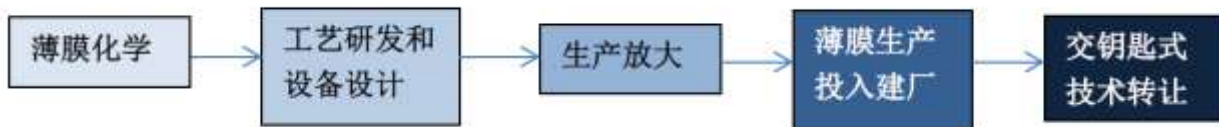
历经 20 余年的不懈研究、改进与创新，恩理化学科技公司已具备了包括复合反渗透和纳滤膜在内的覆盖主要水处理应用领域的全系列膜产品，我们的新一代产品性能已达到或超越了膜工业界的国际标准。下面的图表总结了使用恩理的专利技术制造的复合膜产品的主要应用。更多详情及产品规格请参见恩理公司各产品的介绍网页，或联系我们获取相关技术资料。

恩理专有 薄膜复合膜类型	SW	海水膜				NF-1	
	BW	苦咸水膜				高脱盐率纳滤膜	
	ULP	超低压膜				NF-2	
	XLP	极低压膜				高水通量纳滤膜	
	FR	抗污染膜					
应用	SW	BW	ULP	XLP	FR	NF-1	NF-2
海水淡化	√						
船舶工业用水	√						
苦咸水处理		√	√	√	√		
原水软化						√	√
应用水处理		√	√	√	√	√	√
废水回收		√			√	√	
城市污水处理	√	√			√	√	√
工业/制程用水		√	√	√	√		
半导体业清洗水处理		√	√	√	√		
杀虫剂/有机物水处理						√	√
医药类水处理		√	√	√			
抗生素生产						√	√
食品饮料加工业用水		√				√	√

整体项目转让暨交钥匙工程

恩理化学技术公司的商业模式，是将我们自行研发的尖端膜技术通过技术授权转移实现工业化和市场化。它极大降低了膜制造企业用于新产品研发的周期和成本，并让他们有机会享受恩理公司优质的客户服务和后续技术咨询服务。同时他们可以根据恩理公司在膜制造技术上取得的最新进展不断优化改进自己的生产流程。

下面的示意图展示了我们的技术开发流程，可分为 5 个步骤。



在恩理的研发中心，20 多年来我们一直专注于用于水处理的高性能分离膜的研究与开发，以满足不同的分离需求。我们的实验室中有一套试生产装置，可用于连续铸膜和涂膜实验。该装置不仅可用于深入研究连续化制造过程，还可指导商业化生产所需的设备设计和工艺生产放大。

恩理成熟可靠的专有膜技术和高水平的技术支持团队为圆满完成膜技术的转让和生产线的建成投产提供了坚实的技术保障。生产启动后，恩理还将继续提供操作人员的培训和相关技术支持，以确保工厂的满负荷运行。我们始终坚信，卓越的技术与优质的服务在整个交钥匙式技术转让过程中至关重要，缺一不可。



膜制造厂使用恩理参与设计的生产设备



恩理的膜技术成功应用于化工厂、食品加工工业及废水回收系统

恩理化学技术公司商业化膜制造技术转移各项产品

反渗透膜

- 海水膜 (SW)
- 苦咸水膜 (BW)
- 超低压膜 (ULP)
- 极低压膜 (XLP)
- 抗污染膜 (FR)

纳滤膜

- 高选择性纳滤膜 (NF-1)
- 高通量纳滤膜 (NF-2)

联系人:

Dr Robin Wang at Robin.Wang@NLChem.com

Dr Mark Kuehne at Mark.Kuehne@NLChem.com

公司网址: www.NLChem.com