

蓝博士以Plenary Speaker身份出席IWA Biofilms 2024 Conference 国际生物膜大会

会长活动简讯

SCAAST NEWS

10月23-26日，国际生物膜大会IWA Biofilms 2024 Conference在中国上海举行。







美国工程院院士、美国密歇根大学教授 **Glen Daigler**，德国达姆施塔特工业大学教授 **Susanne Lackner**，英国皇家化学会会士、福州大学未来膜技术学院执行院长、新加坡—中国科学与技术交流促进协会会长 **蓝伟光** 等三位专家在闭幕式上作主题演讲。





蓝博士以其深厚的学术底蕴和丰富的实践经验，为与会者带来了一场题为《 **Story of Biofilm, Membrane and Membrane Bioreactor** 》的英文演讲。他围绕“Biofilm & Membrane、My Membrane Career、Membrane Bioreactor、RDPA and Future Plan”四部分用英文演讲，娓娓道来、层层剖析，让参会者了解膜技术的前世今生与未来前景。



Story of Biofilm, Membrane and Membrane Bioreactor

Prof. Lan Weiguang

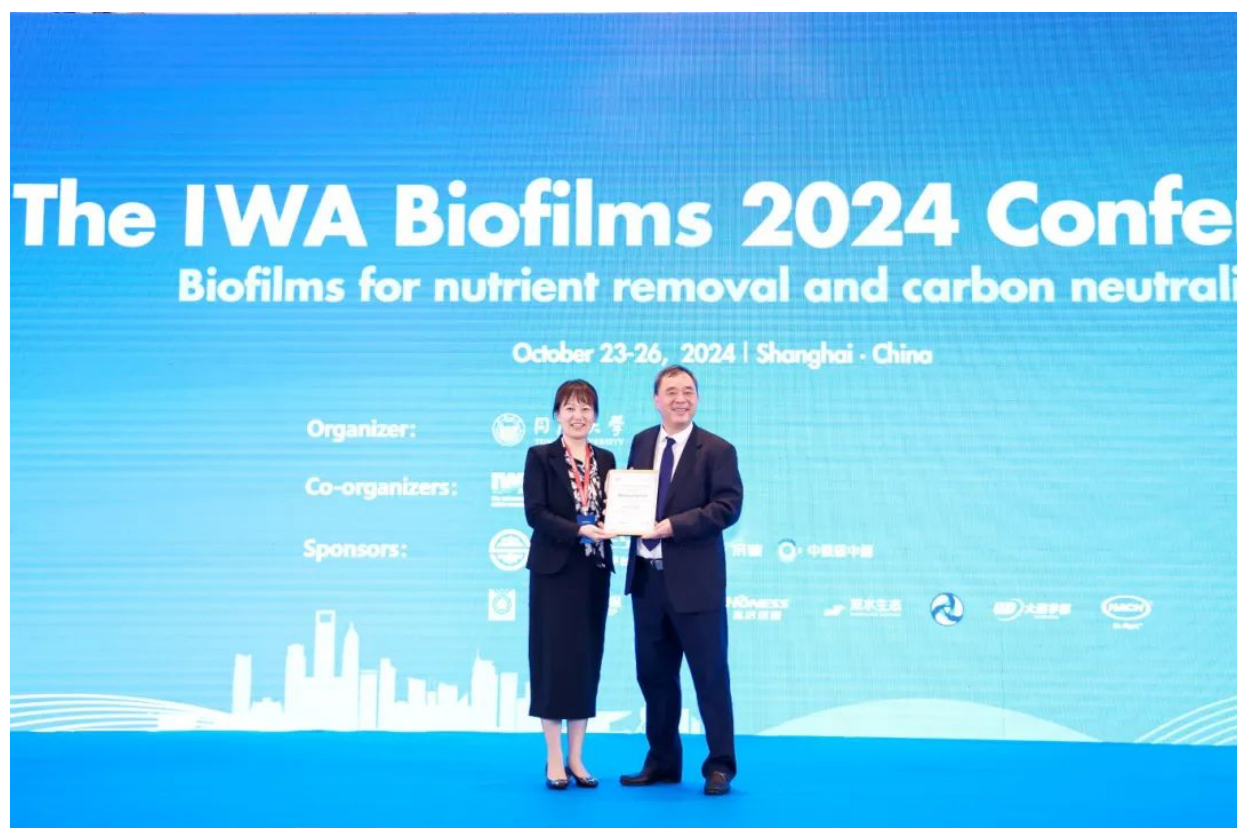
Executive Dean, School of Future Technology, Fuzhou University

Fellow of the Royal Society of Chemistry, UK

Distinguished Visiting Scientist of Agency for Science, Technology and Research, Singapore

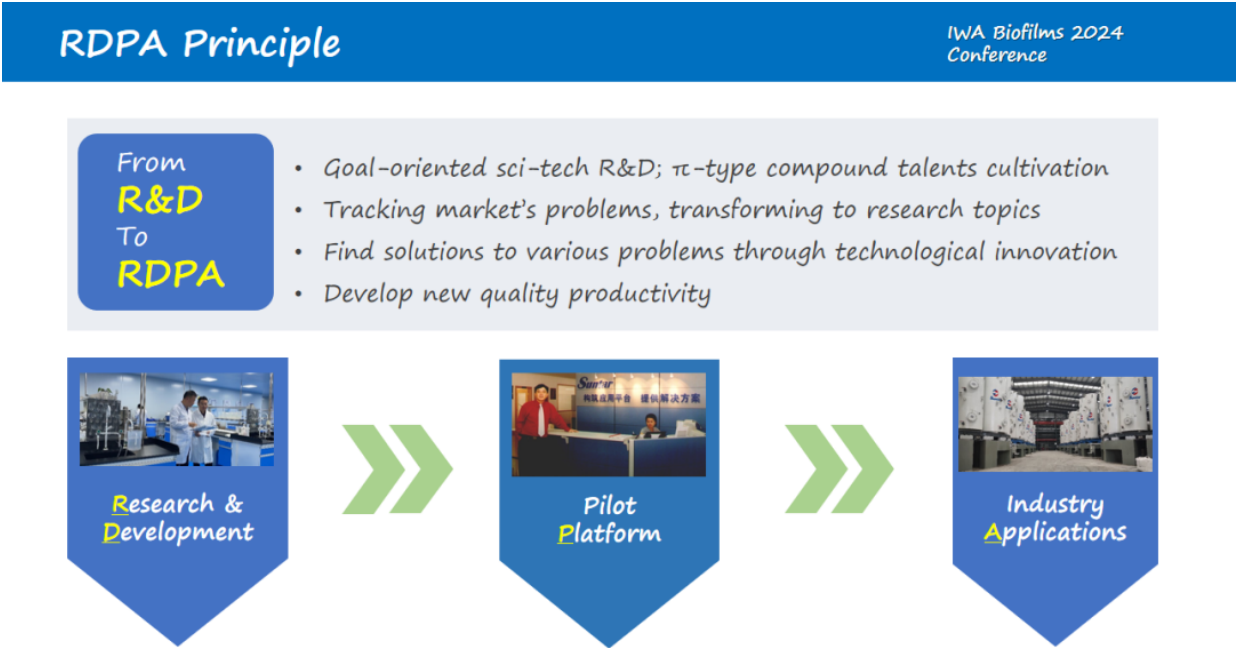
President of Singapore-China Association for Advancement of Science and Technology

演讲的开篇，蓝博士以精准而生动的定义，为我们勾勒出了生物膜与膜的基本轮廓。膜，作为分隔不同区域或隔室的半透性屏障，拥有无限的应用暨无尽的潜力。



在膜技术发展的历史过程中，蓝博士提及Sourirajan、Loeb及Cadotte、Errison等先驱，以及Filmtec等国际知名公司的来龙去脉。

不过，蓝博士演讲的精彩之处并不仅在于他对历史的回忆，更在于他阐述的如何融合科技创新与产业创新的理念。他以自己的科研与应用经历说明，仅靠R&D是不够的，而应该搭建一个平台（Platform）链接应用（Application），蓝博士把它称为RDPA模式。





蓝博士创办的三达膜起源于厦门大学，早年曾被简称为厦大三达。彼时正值20世纪90年代全球膜技术蓬勃发展的时期。当时，众多国际膜制造商纷纷推出多样化的分离设备，以满足不同行业的分离需求。然而，面对琳琅满目的膜产品，国内企业却往往难以选择到最适合自身需求的膜技术，导致实际应用效果不佳，甚至对膜分离技术产生了怀疑。蓝博士敏锐地洞察到这一问题的核心所在：客户需要的是解决问题的方案（Solution），而供应商只能提供膜设备（equipment）。在方案（Solution）与膜设备（equipment）之间需要过程工艺（process）来衔接。





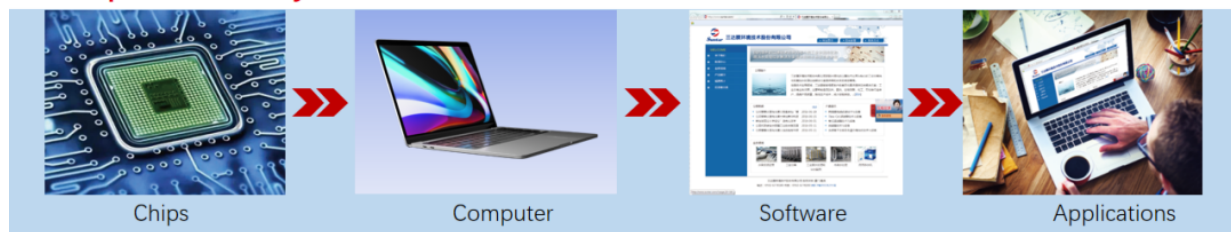
当年，在厦门大学任教的蓝博士敏锐地发现，在中国各行各业都有用户希望用膜技术解决其在产品生产与制造过程中所遭遇的分离提纯问题。尽管那时候许多国外知名的公司已经进入中国市场推销膜设备，但这些公司无法提供用户所需要的膜应用工艺。换句话说，用户与供应商缺乏一座沟通的桥梁。

为此，蓝博士用计算机产业链中电脑硬件与解决方案之间需要软件作比喻，形象地把 membrane process 称为膜软件，并组织团队先行先试开发膜软件，且率先在当年中国生物发酵、医药化工领域的龙头企业应用，创造了巨大的经济与社会效益。由此，蓝博士被这些企业的科技人员称为中国生物膜的教父。为此，他纠正说，这一叫法并不正确，因为生物膜由来已久，概念也有所不同。

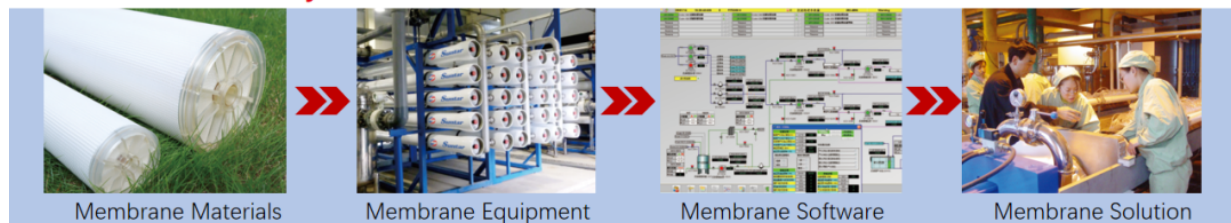


Industry Value Chain Comparison

Computer Industry



Membrane Industry



然而，蓝博士为中国膜技术产业发展所作的贡献却是有目共睹的。从1996年创立三达膜，到2003年在新加坡证券交易所主板上市，再到2019年成为首家在上海证券交易所科创板上市的膜技术公司，蓝博士带领团队不断探索与实践，成功地将膜技术应用于多个领域，取得了令人瞩目的成果，使三达膜成为了全球领先的膜技术解决方案提供商之一。



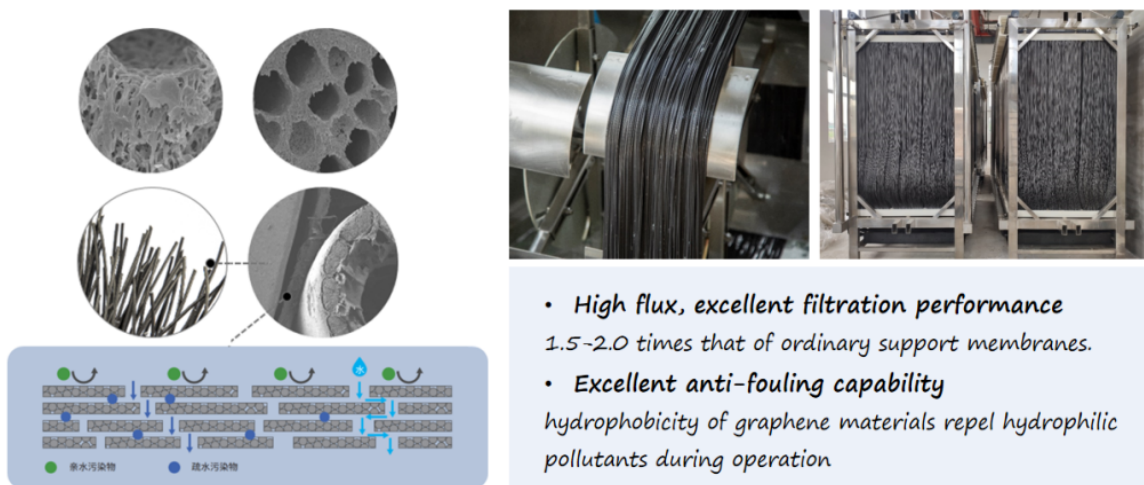
蓝博士通过膜技术在水质净化、医药生产、盐湖提锂等领域的成功案例，向参会者展示了膜技术在解决实际问题中的巨大潜力。

在膜生物反应器（MBR）领域，蓝博士重点介绍了石墨烯基MBR产品，它具有水通量大、使用寿命长、过滤性能优异和防污能力强等显著优点。这些创新产品的推出，不仅丰富了MBR技术的应用场景，还为水处理行业的可持续发展提供了新的动力。

Suntar MBR: innovation

IWA Biofilms 2024
Conference

Graphene based membrane materials development



从R&D到RDPA的转变，是蓝博士科技研发理念的一次重要升级。他强调目标导向的科技研发，将研发（R&D）与应用（Application）紧密结合，形成了RDPA的全新研发模式。这一转变不仅提升了研发效率，更确保了技术成果能够迅速转化为实际生产力。

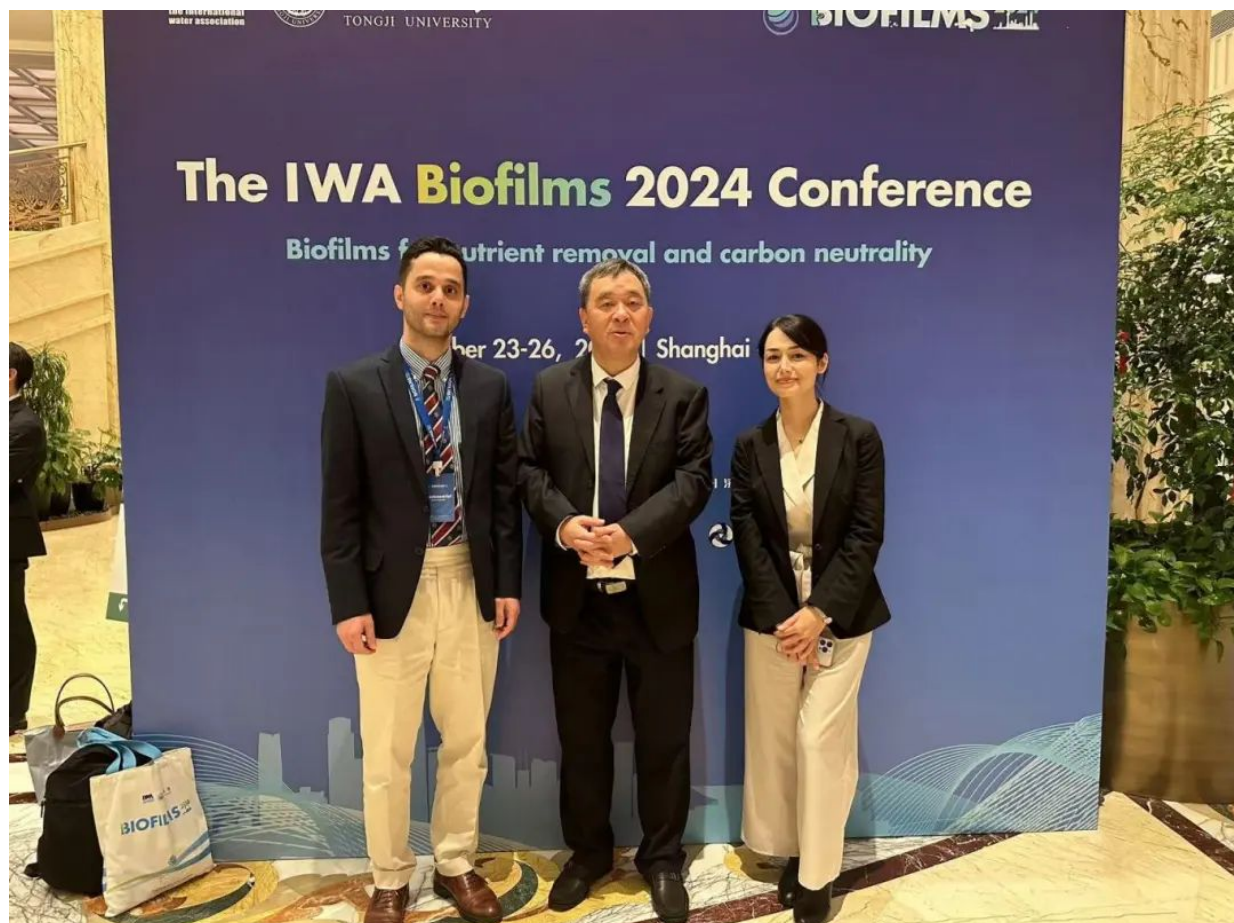
与此同时，蓝博士还提出了π型复合型人才的培养计划，旨在培养既具备深厚专业知识，又具备跨学科能力的复合型人才，以适应快速变化的市场需求。





在市场跟踪与技术创新方面，蓝博士团队始终保持着高度的敏感性。他们密切关注市场动态，将市场问题转化为研究课题，通过技术创新找到解决各种问题的办法。这种以问题为导向的研究方式，不仅推动了技术的不断进步，更为行业发展注入了新的活力。





为了加速科技成果的产业化进程，蓝博士提出了7P平台的构想。这一平台将科技、工程、应用相结合，通过中试实现从原理到产品的闭环。这一平台的建立，不仅加速了科技成果的产业化进程，更为企业提供了强大的技术支持和创新能力。

而且，蓝博士积极推动教育和培训体系的改革，确保劳动力能够满足快速发展的行业需求。倡导打造创新生态系统，通过支持性政策、金融机制和基础设施的建设，吸引本地和全球人才和资本，促进持续增长。





产业迭代与升级是蓝博士未来计划的重要组成部分。他认为，新技术将帮助传统行业提高生产力、效率和可持续性。因此，他积极推动数字化和自动化技术的应用，应用先进膜技术，发展新质生产力，帮助不同行业在不断发展的全球经济中保持竞争力。





此外，蓝博士还致力于推动中新科技创新合作开放平台的建设。这一平台将产学研相结合，通过人才培养、科研合作、互学互鉴等方式，打造样板项目和示范工程，并致力于应用推广。

蓝博士相信，中新科技合作平台的搭建，不仅有助于中新两国在科技创新领域的交流与合作，更为全球先进技术的发展与应用注入了新的动能。





END

