簡介
Apresentação
Introduction

陳凱先教授
Professor Doutor Kaixian Chen
Professor Kaixian Chen

陳凱先教授，藥物化學家。中國科學院上海藥物研究所研究員、博士生導師，上海中醫藥大學終身教授、學術委員會主任。

現任國家科技重大專項“重大新藥創制”技術副總師、國家藥典委員會副主任委員、國際標準化組織中醫藥標準技術委員會（ISO/TC249）主席顧問、中國藥學會監事長。

1967年畢業於復旦大學物理二系放射化學專業。1978年9月考取中國科學院上海藥物研究所研究生，1985年獲博士學位。1985-1988年在巴黎生物物理化學研究所從事訪問研究。1999年當選為中國科學院院士。

曾任中國科學院上海藥物研究所所長（1996-2004）、上海中醫藥大學校長（2005-2014）、國務院學位委員會（藥學）學科評議組召集人（2004-2015）、中國中西醫結合學會會長（2008-2015）、上海市科學技術協會主席（2011-2018）、中國藥學會副理事長（2007-2016）、中華中醫藥學會副會長（2014-2020）、第十一、十二屆全國政協委員（2008-2017）。此外，他還曾任新藥研究國家重點實驗室主任、學術委員會主任，中國科學院新藥研究專家委員會主任、首個國家973計劃醫藥項目首席科學家、中國科技部863計劃“創新藥物和中藥現代化”項目負責人。

陳凱先教授主要從事藥物化學和創新藥物研究。他長期致力於藥物構效關係和生物活性小分子化合物結構預測的研究，並與其研究團隊一起提出和改進了多種計算機輔助藥物設計的方法和技術，包括分子疏水作用力場和

藥物構像研究的方法、藥效基團搜尋方法、利用電腦構建具有結構多樣性的分子庫和模擬篩選的方法等，並應用於多種藥物與生物大分子相互作用的分子模擬和理論研究。他積極開展基於藥物與受體三維結構的藥物設計研究，其中一些藥物設計研究工作得到驗證，發現了多種有望發展成新藥的化合物。這些創新的研究工作促進了藥物化學、生命科學和計算機科學的跨學科交叉研究，受到國內外學術界的良好評價。

陳凱先教授先後主持承擔國家重大科技專項、中科院知識創新工程重大項目、上海市科技攻關等多項國家和地方重大科研項目。作為生物醫藥領域有影響的科學家和全國政協委員，他積極參加國家和地方生物醫藥科技發展戰略的研究和規劃的制定，為國家“十二五”和“十三五”醫藥發展規劃的籌備和重大科技專項的實施建言獻策，推動了一系列創新藥物研發成功，並對我國藥物研究創新體系的建設作出了傑出貢獻。他曾經獲得國內外多項科技獎勵和榮譽稱號：1987年獲得中國科學院科技進步獎二等獎、1991年被國家教委和國務院學位委員會授予“有突出貢獻的中國博士學位獲得者”稱號、1994年被中國科學院授予“有突出貢獻的中青年專家”的稱號、1997年又被授予“上海市十大科技精英”稱號以及中國科學院自然科學獎二等獎、1998年再次獲得中國科學院自然科學獎二等獎、2000年獲得科技部頒發的“863”計劃突出貢獻獎、2001年獲何梁何利科技進步獎、2003年獲上海市科技進步獎一等獎、2008年帶領團隊獲得“973”計劃優秀研究團隊獎、2015年獲上海市技術發明獎一等獎、2017年獲國家發明獎二等獎並被國家科技部、人事部等授予首屆“全國創新爭先獎”、2018年又被中國醫藥創新促進會授予“醫藥創新特殊貢獻獎”。

陳凱先教授對於澳門及大灣區的醫藥事業尤其是中醫藥的發展做出了重要貢獻。在中醫藥科技產業方面，陳凱先教授多次作為專家組組長或成員參加大灣區及澳門中醫藥科技產業專家建言會，對澳門及大灣區整合中醫藥領域優秀人才、建立良好的中醫藥創新體系、構建良好的政、產、學、研生態環境等問題提出建議，為規劃發展方向發揮重要作用。同時，陳凱先教授作為中藥質量研究國家重點實驗室第二屆學術委員會主任委員以及澳門大學中華醫藥研究院的兼任講座教授，為中醫藥第一個國家重點實驗室的建設提出眾多中肯、寶貴的意見，並及時為重點實驗室提供幫助，協助解決遇到的問題，為重點實驗室發展作出重要貢獻。多年來，陳凱先教授每年蒞臨澳門，考察和指導國家重點實驗室的建設和發展，為澳門大學及重點實驗室在中醫藥學術、教育、轉化等方面全面大幅提升貢獻了力量。

O Professor Doutor Kaixian Chen, químico medicinal, investigador do Shanghai Institute of Materia Medica (SIMM) da Academia Chinesa de Ciências (CAS, sigla em inglês), professor catedrático da Universidade de Medicina Tradicional Chinesa de Xangai (SUTCM, sigla em inglês) e director do respectivo Comité Académico.

Actualmente, desempenha os cargos de técnico-chefe associado do Projecto Principal Nacional de Ciência e Tecnologia destinado à investigação e desenvolvimento de medicamentos inovadores, vice-presidente da Chinese Pharmacopoeia Commission, conselheiro-chefe da presidência da ISO/TC249 for Traditional Chinese Medicine e presidente do Conselho Fiscal da Associação Farmacêutica da China.

Licenciou-se em radioquímica no Departamento de Física II da Universidade de Fudan em 1967. Foi admitido como estudante de pós-graduação ao SIMM da CAS em Setembro de 1978, onde obteve o doutoramento em 1985. De 1985 a 1988, foi académico visitante no Institut de Biologie Physico-Chimique em Paris, França. Foi eleito como académico da CAS em 1999.

Desempenhou as funções de director do SIMM da CAS (1996-2004), reitor da SUTCM (2005-2014), convocador do Grupo de Avaliação da Disciplina (Ciência Farmacêutica) da Comissão dos Graus Académicos do Conselho de Estado (2004-2015), presidente da Associação Chinesa de Medicina Integrativa (2008-2015) e da Associação de Ciência e Tecnologia de Xangai (2011-2018), vice-presidente da Associação Farmacêutica da China (2007-2016) e da Associação Chinesa de Medicina Chinesa (2014-2020), membro do 11.º e 12.º Comité Nacional da Conferência Política Consultiva do Povo Chinês (2008-2017). Além disso, foi também director do Laboratório de Referência do Estado de Investigação de Medicamentos (SKLDR, sigla em inglês), do comité académico do SKLDR e do Comité de Peritos em Investigação de Novos Medicamentos da CAS. Foi o primeiro cientista-chefe de projecto médico do Programa Nacional de Investigação Básica (Programa 973) e líder do Projecto de Medicamentos Inovadores e Modernização de Medicamentos Tradicionais Chineses do Programa Nacional de Investigação e Desenvolvimento de Alta Tecnologia (Programa 863) do Ministério da Ciência e Tecnologia da China.

O Professor Doutor Chen foca-se na investigação nas áreas da química medicinal e do desenvolvimento de medicamentos inovadores. Tem vindo a dedicar-se aos estudos da relação estrutura-actividade de fármacos e da previsão das estruturas dos compostos bioactivos de pequenas moléculas. O cientista e a sua equipa de investigação descobriram e melhoraram múltiplos métodos e tecnologias de concepção de fármacos assistida por computador, incluindo os métodos da investigação do campo de força hidrofóbica molecular e conformação de fármacos, da pesquisa de farmacóforo, da

construção de bibliotecas de moléculas com diversidade estrutural e da realização de rastreios virtuais com computador. Estes métodos têm sido aplicados a muitas simulações moleculares e ao estudo teórico das interacções entre fármacos e macromoléculas biológicas. O Professor Doutor Chen também realizou activamente a investigação de concepção de fármacos com base em estruturas tridimensionais de fármacos e receptores. Alguns dos resultados da investigação foram verificados e levaram à descoberta de uma variedade de compostos que são candidatos promissores a novos fármacos. Estes estudos inovadores fomentaram a investigação interdisciplinar em química medicinal, ciências da vida e ciências informáticas, e são elogiados pelos círculos académicos tanto no país como no estrangeiro.

O Professor Doutor Chen desempenhou papéis de liderança em grandes projectos, como o Projecto Principal Nacional de Ciência e Tecnologia, projectos importantes do National Knowledge Innovation Program da CAS e o Projecto Municipal de Ciência e Tecnologia de Xangai. Como cientista influente na área medicina biológica e membro do Comité Nacional da Conferência Política Consultiva do Povo Chinês, participou activamente no estudo e formulação de estratégias nacionais e locais para o desenvolvimento da ciência e tecnologia biomédicas, fazendo contribuições significativas para a formulação do plano de desenvolvimento farmacêutico no âmbito dos 12.º e 13.º Planos Quinquenais Nacionais, para a promoção da investigação e desenvolvimento de diversos medicamentos inovadores e para a construção do sistema de inovação da investigação de medicamentos na China. Os seus êxitos de investigação granjearam-lhe muitos prémios e títulos honoríficos no País e no estrangeiro. Em 1987, ganhou o segundo prémio "Progresso da Ciência e Tecnologia da CAS". Em 1991, foi-lhe atribuído "Titular de Doutoramento Chinês com Contribuições Notáveis" pela Comissão Estatal de Educação e pela Comissão dos Graus Académicos do Conselho de Estado. Em 1994, foi-lhe conferido o título de "Perito Jovem e de Idade Média com Contribuições Notáveis" da CAS. Em 1997, foi-lhe atribuído o título das "Dez Melhores Elites de Ciência e Tecnologia de Xangai". Ganhou o segundo Prémio Nacional de Ciências Naturais da CAS duas vezes em 1997 e 1998. Em 2000, foi galardoado com o "Prémio de Contribuição Excepcional do Programa 863" pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Em 2001, ganhou o Prémio de Progresso em Ciência e Tecnologia da Fundação Ho Leung Ho Lee. Em 2003, recebeu o primeiro prémio de Progresso Tecnológico de Xangai. Em 2008, a sua equipa foi galardoada com o prémio Equipa de Investigação de Excelência do "Programa 973". Em 2015, ganhou o primeiro prémio de Invenção Técnica de Xangai. Foi o vencedor do primeiro "Prémio Nacional para Excelência em Inovação" do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério de Recursos Humanos e Segurança Social em 2017 e, no mesmo ano, foi-lhe atribuído também o segundo prémio de Inovação do Estado. Ganhou o prémio Contribuição Especial para a Inovação Farmacêutica conferido pela Associação do Desenvolvimento da

Investigação e Inovação Farmacêuticas da China em 2018.

O Professor Doutor Chen também deu contribuições notáveis para a indústria farmacêutica em Macau e noutros locais da Grande Baía, especialmente no sector da medicina tradicional chinesa (MTC). Participou em várias sessões de especialistas sobre a indústria e tecnologia da medicina tradicional chinesa em Macau e noutros locais da Grande Baía. Na sua qualidade de líder ou membro do grupo de peritos em fóruns, o Professor Doutor Chen partilhou as suas ideias esclarecedoras sobre vários assuntos incluindo a integração dos talentos MTC, a construção de um sistema sólido de inovação MTC e a formação de um ecossistema da integração do governo, da indústria, da academia e da investigação, desempenhando um papel essencial no planeamento de desenvolvimento da indústria. Ao mesmo tempo, como director do Segundo Comité Académico do Laboratório de Referência do Estado para Investigação de Qualidade em Medicina Chinesa e professor de mérito adjunto do Instituto de Ciências Médicas Chinesas da Universidade de Macau, o Professor Doutor Chen realizou contribuições significativas para o desenvolvimento do primeiro Laboratório de Referência do Estado da MTC. Forneceu muitas sugestões pertinentes e valiosas para o desenvolvimento do Laboratório, bem como assistência atempada ao Laboratório para resolver os problemas encontrados, tendo facilitado assim o desenvolvimento do Laboratório.

Durante muitos anos, o Professor Doutor Kaixian Chen tem-se deslocado anualmente a Macau para visitar e orientar a construção e o desenvolvimento do Laboratório. Graças às contribuições do Professor Doutor Chen, a Universidade de Macau e o Laboratório de Referência do Estado conheceram avanços significativos em aspectos tais como o nível académico na MTC, o ensino e a transferência de resultados.

Professor Kaixian Chen, medicinal chemist, serves as a researcher and doctoral supervisor at the Shanghai Institute of Materia Medica (SIMM) of the Chinese Academy of Sciences (CAS). He is a tenured professor and the head of the Academic Committee of Shanghai University of Traditional Chinese Medicine (SUTCM).

Professor Chen is currently the Deputy Chief Specialist of the National Science and Technology Major Project – Innovative Drug Research & Development, Deputy Director of the Chinese Pharmacopeia Commission, advisor to the chair of the ISO/TC249 for Traditional Chinese Medicine, and the Director of the Professional Committee of the Chinese Pharmaceutical Association.

Professor Chen graduated from the Physics Department II of Fudan University in 1967 with a major in radiochemistry. He was admitted as a graduate student into the SIMM of the CAS in September 1978 and received his PhD degree in 1985. From 1985 to 1988, he was a visiting researcher at Institut de Biologie Physico-Chimique in Paris, France. He was elected as academician of the CAS in 1999.

He was Director of the SIMM of the CAS from 1996 to 2004, President of SUTCM from 2005 to 2014, convener of the Discipline Appraisal Group (Pharmaceutical Science) of the Academic Degree Commission of the State Council from 2004 to 2015, and President of the Chinese Association of Integrative Medicine from 2008 to 2015. Professor Chen also undertook positions such as President of the Shanghai Association for Science and Technology from 2011 to 2018, Vice President of the Chinese Pharmaceutical Association from 2007 to 2016, Vice President of China Association of Chinese Medicine from 2014 to 2020, and member of the 11th and 12th National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference from 2008 to 2017. He was also Director of the State Key Laboratory (SKL) of Drug Research, the Director of the Academic Committee of this SKL, and Director of the Expert Committee on New Drug Research of the CAS. Professor Chen has been appointed as the first principal scientist in medicine of the National Basic Research Program (also known as the "973 Program") and leader of the project Innovative Drug and Modernization of the Traditional Chinese Medicine administered by the Ministry of Science and Technology (MOST) under the National High Technology Research and Development Program (also known as the "863 Program").

Professor Chen focuses on the research in medicinal chemistry and innovative drugs. He has long committed himself to the study of the structure-activity relationships of drugs and the structure prediction of bioactive small-molecule

compounds. He and his research team have put forward and improved multiple methods and technologies of computer-aided drug design, including the methods for research of molecular hydrophobic force field and drug conformation, for pharmacophore searching and for constructing molecule libraries with structural diversity and conducting virtual screenings with computer. These methods have been applied to many molecular simulations and theoretical study of the interactions between drugs and biological macromolecules. He has also been actively conducting drug design research based on three-dimensional structures of drugs and receptors. Some of the research outcomes have been verified and led to the discovery of a variety of compounds that are promising candidates for new drugs. These innovative studies have fostered cross-disciplinary research in medicinal chemistry, life sciences and computer sciences, and they are highly acclaimed by academic circles at home and abroad.

Professor Chen has led major research projects such as the National Science and Technology Major Project, major projects of Knowledge Innovation Programme of CAS and Shanghai Municipal Key Science and Technology Project. As an influential scientist in biomedicine and a member of the National Committee of the CPPCC, he has also been taking an active part in the study and formulation of national and local strategies for the development of biomedical science and technology. He has advised on the pharmaceutical development strategies in the 12th Five-Year Plan and the 13th Five-Year Plan and on the implementation of major scientific and technological projects, supported the successful development of a series of innovative drugs, and remarkably contributed to the construction of the drug research and innovation system in China. He has won many scientific awards and honorary titles at home and abroad. In 1987, he won the second prize of the National Science and Technology Progress Awards of the CAS. In 1991, he was awarded the title of Chinese Doctoral Degree Holders with Outstanding Contributions by the State Education Commission and the Academic Degree Commission of the State Council. In 1994, he was conferred the title of Young and Middle-aged Experts with Outstanding Contributions by the CAS. In 1997, he was awarded the title of Top Ten Science and Technology Elites of Shanghai. He won the second prize of the National Natural Science Award of the CAS twice in 1997 and 1998. In 2000, he was recipient of the Outstanding Contribution Award of the 863 Program presented by the MOST. In 2001, he won the Prize for Science and Technology Progress of the Ho Leung Ho Lee Foundation. In 2003, he was awarded the first prize of the Shanghai Science and Technology Progress Award. In 2008, his team was awarded the Outstanding Research Team of the 973 Program. In 2015, he won the first prize of the Shanghai Technology Invention

Award. He was the winner of the 2nd class of National Technology Invention Awards and the first National Award for Excellence in Innovation of the MOST and the Ministry of Human Resources and Social Security in 2017. He also won the Special Contribution to Pharmaceutical Innovation Award conferred by the China Pharmaceutical Innovation and Research Development Association in 2018.

Professor Chen has also made remarkable contributions to the medical sector in Macao and other places of the Greater Bay Area, especially in the field of Chinese medical sciences (CMS). He participated in several expert forums for the CMS technology industry in this region. In his capacity as leader or member of the expert group in the forums, Professor Chen advised on matters such as integrating CMS talents, and building up a sound CMS innovation system and a well-developed ecosystem for government-industry-academia-research collaboration, playing an important role in planning the development direction. Meanwhile, as Director of the Second Academic Committee of the State Key Laboratory of Quality Research in Chinese Medicine and Adjunct Chair Professor of the Institute of Chinese Medical Sciences of UM, Professor Chen has made significant contributions to the development of the first State Key Laboratory of CMS. He has provided many candid and invaluable opinions for the development of the SKL of CMS, as well as timely assistance to the SKL to respond to its challenges. Over the years, he pays visits every year to the SKL to review and provide advice for its development. With the support from Professor Chen, UM and the SKL of CMS have seen great improvements in research, teaching and output transfer.