

簡介 APRESENTAÇÃO INTRODUCTION



佛朗哥·馬洛貝爾蒂教授

Professor Doutor Franco Maloberti

Professor Franco Maloberti

佛朗哥·馬洛貝爾蒂教授，1945年生於意大利帕爾馬，於1968年獲得帕爾馬大學物理學最優等榮譽（Summa cum Laude）學士學位，同年擔任意大利拉奎拉大學助理教授，又於1969年在意大利帕維亞大學擔任助理教授。

他曾任索馬里摩加迪沙大學工程學院教授兼協調員（1975-1979），負責意大利外交部與當地政府的關係事務，協調索馬里人道主義行動和為當地產業提供技術諮詢。

馬洛貝爾蒂教授於1979年重返帕維亞大學，任副教授。1986年起任帕維亞大學微電子學教授和微集成系統研究組組長。1993年，他在蘇黎世聯邦理工學院物理電子實驗室（ETH-PEL）擔任客座教授，研究電子傳感器接口。1996年，馬洛貝爾蒂教授獲墨西哥普埃布拉國家天文物理、光學和電子學研究所（Inaoe）電子學榮譽博士學位。

為致敬集成電路發明者傑克·基爾比（2000年12月獲諾貝爾物理學獎），美國德克薩斯州農工大學在德州儀器的大力贊助下設立講座教席。2000年初，馬洛貝爾蒂教授被選為第一位德克薩斯州農工大學“德州儀器傑克·基爾比”（TI/Jack Kilby）模擬工程講座教授。他還曾任德克薩斯大學達拉斯分校的微電子學特聘講座教授，並於2004年任洛桑聯邦理工學院電子實驗室（EPFL-LEG）客座教授，研究將集成電路應用於生物領域。目前，他是意大利帕維亞大學榮休教授、中國澳門特別行政區澳門大學榮譽教授。

馬洛貝爾蒂教授的研究專長是集成電路的設計、分析和表徵，以實現模擬數字應用，主要涉及開關電容電路、數據轉換器、電信及傳感器系統接口、模擬和混合模數設計的計算機輔助設計。在他的指導下，一代學

生設計了數十種集成電路。這樣的成就，使他們中的很多人在世界知名集成電路公司任職，如：意法半導體、英飛凌、艾邁斯、亞德諾、翱捷科技、邁威爾（Marvell）、華為、Inventum Semiconductor、Photon Technologies、Synopsis，還有六位畢業生在大學任教授。

馬洛貝爾蒂教授在帕維亞大學指導了260多篇碩士論文和28篇博士論文，涉及電路、系統和微電子領域。他還和其他教授共同指導了四名洛桑聯邦理工學院博士生、一名伊斯坦布爾理工大學博士生、一名澳門大學博士生。任職德克薩斯州農工大學教授期間，他指導了十一名博士生和五名碩士生。任職德克薩斯大學達拉斯分校教授期間，他指導了八名博士生和七名碩士生。馬洛貝爾蒂教授同樣支持來IMS實驗室訪學的外國博士生的研究活動，包括三名中國博士生、兩名伊斯坦布爾理工大學博士生和一名巴西南里奧格蘭德聯邦大學博士生。他也曾於世界多所大學和多家企業教授短期課程，包括意大利拉奎拉大學、西班牙塞維利亞大學、芬蘭坦佩雷大學、土耳其伊斯坦布爾理工大學、土耳其伊西克大學、上海交通大學、電子科技大學（中國成都）、艾邁斯歐司朗（奧地利）、意法半導體（意大利卡塔尼亞和米蘭）和飛思卡爾（法國圖盧茲）。

馬洛貝爾蒂教授還曾與多家企業簽訂研究協議，包括意大利電信公司Italtel、瑪涅蒂·馬瑞利、意法半導體、艾邁斯、Anacad、放大豐（Amplifon）、洛克威爾自動化、愛特梅爾、Labelexpo、美國國家半導體、德州儀器、亞德諾半導體和微氬半導體。研究合作內容在具體協議中訂明，該合作旨在研究以及試運行創新型先進電路和系統。除了專題研究外，研究合作還兼有加強學校和企業知識儲備和設備條件、培養學生職業興趣、發展終身教育的廣泛目的。

在意大利國家研究理事會（CNR）、意大利教育、大學與科技部（MIUR）、十項歐盟信息技術科技研究發展計劃（ESPRIT）項目、美國國家科學基金會（NSF）和多家半導體公司的資助下，馬洛貝爾蒂教授獲得了超過900萬歐元的研究資金。

馬洛貝爾蒂教授發表了620餘篇論文，出版了10本著作，並持有41項專利，其《數據轉換器》一書已被譯為波蘭語和中文。他擔任過許多研究項目的技術和管理負責人，包括歐盟委員會ESPRIT項目的評估員和審查員以及若干歐洲倡議項目中的歐盟專家。他曾服務於芬蘭科學院，評核學術機構的電子學研究和科研項目；曾擔任葡萄牙國家研究委員會屬下委員會成員，參與評核葡萄牙大學研究活動；還曾擔任葡萄牙里斯本系統與計算機工程研究所（INESC-Lisbon）諮詢委員會成員，大學教育資助委員會（香港）2020年研究評審工作電機及電子工程評審小組成員。他還擔任了中國澳門微電子重點實驗室學術委員會主席（2012-2023）。



馬洛貝爾蒂教授現任電機電子工程師學會（IEEE）第一技術領域（Division I）主席，曾任該學會屬下電路與系統協會主席（2016-2017）及第八區副主席（1995-1997）、《IEEE電路與系統匯刊II》（IEEE Transactions on Circuits and Systems II）副主編、傳感器委員會主席（2002-2003）、電路與系統協會理事（2003-2005）及負責出版物工作的副主席（2007-2008）。他曾獲評為IEEE電晶體電路協會傑出講師（2009-2010）、IEEE電路與系統協會傑出講師（2006-2007、2012-2013）。

1992年，馬洛貝爾蒂教授因其對國家工業生產技術和科學的貢獻而獲頒第十二屆佩德里亞利獎（Pedriali Prize）。他亦獲得了1999年IEEE電路與系統協會功勳服務獎、2000年IEEE電路與系統協會金禧獎章和IEEE千禧獎章。他還獲頒1996年英國電機工程師學會弗萊明獎（Fleming Premium）、2007年歐洲固態電路會議最佳論文獎、2007年和2010年日本電機工程師學會研討會最佳論文獎、2013年IEEE電路與系統協會麥克·范瓦爾肯堡獎（Mac Van Valkenburg Award）。馬洛貝爾蒂教授是《模擬集成電路與信號處理》編輯委員會成員，也是IEEE終身會士。



Nascido em Parma, Itália em 1945, o Professor Doutor Franco Maloberti obteve o grau de laurea em Física (com a qualificação Summa cum Laude) na Universidade de Parma em 1968. Integrou a Universidade de L'Aquila e a Universidade de Pavia na qualidade de professor auxiliar em 1968 e 1969, respectivamente.

Entre os anos de 1975 e 1979, o Professor Doutor Maloberti ocupou o cargo de coordenador da Faculdade de Engenharia da Universidade de Mogadíscio, Somália. Para além de servir como professor e responsável pelas relações entre o Ministério dos Negócios Estrangeiros italiano e as autoridades locais, exerceu na Somália as funções de coordenação em actividades humanitárias e prestou serviços de consultadoria técnica a indústrias locais.

Em 1979, regressou à Universidade de Pavia, Itália, na qualidade de professor associado. Nesta universidade, foi professor de microelectrónica e chefe do Micro Integrated Systems Group desde 1986. Além disso, foi professor visitante do ETH-PEL, Zurique, em 1993, onde realizou investigação de interfaces de sensores electrónicos. Em 1996, recebeu o doutoramento honoris causa em Electrónica, concedido pelo Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica e Electrónica (Inaoe), em Puebla, México.

Na sequência de uma doação significativa da Texas Instruments, a Universidade A&M do Texas criou o título de professor catedrático de mérito em homenagem ao Doutor Jack Kilby, inventor dos circuitos integrados (e laureado Nobel em Dezembro de 2000). Assim, o Professor Doutor Maloberti foi seleccionado como o primeiro TI/Jack Kilby Analog Engineering Chair Professor na Universidade A&M do Texas no início de 2000, tendo ocupado o cargo de Microelectronic Distinguished Chair Professor na Universidade do Texas em Dallas. Em 2004, exerceu as funções de professor visitante no EPFL-LEG, Lausana, tendo-se focado nos circuitos integrados para aplicações biológicas. Presentemente, é professor emérito da Universidade de Pavia na Itália, e professor honorário da Universidade de Macau, na RAE de Macau, China.

A especialização do Professor Doutor Maloberti consiste no design, análise e caracterização de circuitos integrados para aplicações analógicos-digitais, particularmente os circuitos de condensadores comutados, conversores de dados, interfaces para sistemas de telecomunicações e sensores, e CAD para o design A-D analógico e misto. Sob a sua orientação, uma geração de alunos desenhou dezenas de circuitos integrados, resultados estes que lhes permitiram entrar em principais empresas de circuitos integrados tais como ST Microelectronics, Infineon, AMS, Analog Devices, ASR Microelectronics, Marvell, Huawei, Inventum Semiconductor, Photeon Technologies e Synopsis. É de realçar que seis dos antigos alunos do professor desempenham funções docentes em instituições de ensino superior.



Na Universidade de Pavia, o Professor Doutor Maloberti orientou mais de 260 dissertações de mestrado e 28 teses de doutoramento na área de circuitos, sistemas e microelectrónica, tendo co-orientado quatro alunos de doutoramento no EPFL em Lausana, um aluno de doutoramento na ITU em Istambul, e um aluno de doutoramento na Universidade de Macau. Como professor da Universidade A&M do Texas, orientou 11 alunos de doutoramento e cinco alunos de mestrado. Na Universidade do Texas em Dallas, orientou oito alunos de doutoramento e sete alunos de mestrado. Além disso, o professor prestou apoio às actividades de investigação de alunos de doutoramento estrangeiros, visitantes no laboratório IMS. Nomeadamente, orientou três alunos da China, dois alunos da Universidade Técnica de Istambul (ITU), Turquia, e um aluno da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. As suas actividades educacionais incluem cursos de curta duração na Universidade de L'Aquila (Itália), Universidade de Sevilha (Espanha), Universidade de Tampere (Finlândia), ITU (Turquia), Universidade de Isik (Turquia), Universidade Jiao Tong de Xangai, Universidade de Ciência e Tecnologia, Chengdu (China), AMS Graz (Áustria), ST Microelectronics Catania and Milan (Itália), e Freescale Toulouse (França).

Adicionalmente, o Professor Doutor Maloberti assinou acordos de investigação com diversas empresas, a saber: Italtel, Magneti Marelli, ST Microelectronics, AMS, Anacad, Amplifon, Rockwell, Atmel, Laben, National Semiconductors, Texas Instruments, Analog Devices e Microtera. A respectiva cooperação de investigação foi definida em acordos específicos e visou estudar e realizar implementação experimental de circuitos e sistemas avançados com conteúdo inovador. Para além dos tópicos de investigação específicos, os objectivos gerais da cooperação consistiram na consolidação de know-how e equipamentos em ambientes académico e industrial, na formação do interesse industrial nos alunos, e na promoção da educação contínua.

O financiamento das actividades de investigação do Professor Doutor Maloberti ultrapassou nove milhões de euros, concedido por entidades de financiamento italianas (CNR, Ministério de Universidades), União Europeia através de dez projectos Esprit, NSF (EUA), e empresas de semicondutores patrocinadoras.

O Professor Doutor Maloberti é autor de mais de 620 artigos publicados e de 10 livros, sendo também detentor de 41 patentes. O livro didáctico Data Converters foi traduzido em línguas polonesa e chinesa. Além disso, tem sido responsável pelo aspecto técnico e de gestão de vários programas de investigação. Tem servido a Comissão Europeia como avaliador e revisor de projectos Esprit, e a União Europeia como perito em diversas iniciativas europeias. Colaborou com a Academia de Finlândia na avaliação da investigação electrónica em instituições académicas e de programas de investigação, tendo servido o conselho nacional de investigação de Portugal, num órgão destinado à apreciação de actividades de investigação em



universidades portuguesas. Foi membro do conselho consultivo do INESC-Lisboa, Portugal, membro do RAE 2020 E.E. Engineering Panel do Hong Kong University Grants Committee, e presidente do comité académico do laboratório de referência de microelectrónica em Macau, China (2012-2023).

No Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), é director da Divisão I, tendo sido presidente da CAS Society (2016-2017), vice-presidente da Região 8 da CAS Society (1995-1997), editor associado do IEEE-TCAS-II, presidente do Sensor Council (2002-2003), membro do conselho de governadores da CAS Society (2003-2005), e vice-presidente – publicações da CAS Society (2007-2008). Assumiu o cargo de Distinguished Lecturer na SSC Society (2009-2010) e na CAS Society (2006-2007; 2012-2013) do IEEE.

Em 1992, auferiu o XII Pedriali Prize pelas suas contribuições técnicas e científicas para a produção industrial nacional. Foram-lhe também atribuídos o 1999 IEEE CAS Society Meritorious Service Award, a 2000 CAS Society Golden Jubilee Medal, a IEEE Millenium Medal, o 1996 IEE Fleming Premium, o ESSCIRC 2007 Best Paper Award, o IEEJ Workshop 2007 and 2010 Best Paper Award, e o IEEE CAS Society 2013 Mac Van Valkenburg Award. Além disso, é membro do conselho editorial do Analog Integrated Circuits and Signal Processing, e life fellow do IEEE.



Professor Franco Maloberti, born in Parma (Italy) in 1945, received the Laurea Degree in Physics (Summa cum Laude) from the University of Parma in 1968. He joined the University of L'Aquila in 1968 and the University of Pavia in 1969 as Assistant Professor.

He was the Engineering Faculty Coordinator of the University of Mogadishu, Somalia, from 1975 to 1979. Besides being a professor and responsible for the relationship between the Italian Foreign Ministry and local authorities, his role in Somalia was coordinating humanitarian activities and technical consultancies to local industries.

He returned to the University of Pavia as Associate Professor in 1979. He was Professor of Microelectronics and Head of the Micro Integrated Systems Group University of Pavia, Italy, since 1986. He was a Visiting Professor at ETH-PEL, Zurich, in 1993, working on electronic sensor interfaces. He received the doctor *honoris causa* in Electronics from the Instituto Nacional de Astrofisica, Optica y Electronica (Inaoe), Puebla, Mexico, in 1996.

Thanks to a large donation from Texas Instruments, Texas A&M University created a chair position to honor Jack Kilby, the inventor of integrated circuits (Nobel recipient, December 2000). At the beginning of 2000, Professor Maloberti was selected as the first holder of the TI/Jack Kilby Analog Engineering Chair Professor at Texas A&M University. He was also the Microelectronic Distinguished Chair Professor at the University of Texas at Dallas. In 2004, he was a Visiting Professor at EPFL-LEG, Lausanne, working on integrated circuits for biological applications. Presently, he is an Emeritus Professor at the University of Pavia, Italy, and an Honorary Professor at the University of Macau, Macau SAR, China.

His professional expertise is designing, analyzing, and characterizing integrated circuits for analog-digital applications, mainly in switched capacitor circuits, data converters, interfaces for telecommunication and sensor systems, and CAD for analog and mixed A-D design. Under his supervision, a generation of students designed several ten integrated circuits. The obtained qualifications allowed them to join primary integrated circuits companies like ST Microelectronics, Infineon, AMS, Analog Devices, ASR Microelectronics, Marvell, Huawei, Inventum Semiconductor, Photeon Technologies, and Synopsis. Six of the former students are University Professors.

At Pavia University, Professor Maloberti has supervised more than 260 master's theses and 28 Ph.D's in the circuit, system, and microelectronics area. Moreover, he co-supervised four Ph.D. students at EPFL, Lausanne, one Ph.D.



at ITU Istanbul, and one Ph.D. at the University of Macau. As a professor at Texas A&M University, he supervised 11 Ph.D. and five master's students. As a professor at UTD Dallas, he supervised eight Ph.D. and seven master's students. Professor Maloberti supported the research activity of foreign Ph.D. students visiting the IMS Lab. Namely, he hosted three Chinese students from China, two from Istanbul Technical University (ITU), Turkey, and one from the Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil. His educational activity includes short courses at the University of L'Aquila (Italy), University of Seville (Spain), University of Tampere (Finland), ITU (Turkey), Isik University (Turkey), Shanghai Jiao Tong University, and University of Science and Technology, Chengdu (China), AMS Graz (Austria), ST Microelectronics Catania and Milan (Italy), Freescale Toulouse (France).

Professor Maloberti signed research agreements with several industries: Italtel, Magneti Marelli, ST Microelectronics, AMS, Anacad, Amplifon, Rockwell, Atmel, Laben, National Semiconductors, Texas Instruments, Analog Devices, and Microtera. The research cooperations were defined in specific agreements and aimed at the study and experimental implementation of advanced circuits and systems with innovative contents. Other than specific research topics, the general objectives of the cooperation concerned with consolidating know-how and equipment in academic and industrial environments, training students on industrial interests, and continuing education.

The funding of the research activity of Professor Maloberti exceeded nine million euros, granted by Italian funding bodies (CNR, Ministry of University), the European Union, through ten Esprit projects, the NSF (USA), and sponsoring semiconductor companies.

Professor Maloberti has written over 620 published papers, 10 books and holds 41 patents. The textbook "Data Converters" was translated into Polish and Chinese. He has been responsible at technical and management levels for many research programs. He has served the European Commission as ESPRIT Projects' Evaluator, Reviewer, and European Union expert in many European Initiatives. He served the Academy of Finland on the assessment of electronic research in Academic institutions and the research programs' evaluations. He served the National Research Council of Portugal on a Board for the research activity assessment of Portuguese Universities. He was a Member of the Advisory Board of INESC-Lisbon, Portugal. He served the Hong Kong University Grants Committee (UGC) as an RAE 2020 E.E. Engineering Panel member. He was the Chairman of the Academic Committee of the Microelectronics Key Lab. Macau, China (2012-2023).



He is the IEEE Division I Director. He was the President of the IEEE CAS Society (2016-2017), Vice President Region 8 of IEEE CAS (1995-1997), Associate Editor of IEEE-TCAS-II, President of the IEEE Sensor Council (2002-2003), IEEE CAS BoG member (2003-2005), Vice President Publications IEEE CAS (2007-2008). He was Distinguished Lecturer IEEE SSC Society (2009-2010) and Distinguished Lecturer IEEE CAS Society (2006-2007; 2012-2013).

In 1992, he received the XII Pedriali Prize for his technical and scientific contributions to national industrial production. He received the 1999 IEEE CAS Society Meritorious Service Award, the 2000 CAS Society Golden Jubilee Medal, and the IEEE Millenium Medal. He received the 1996 IEE Fleming Premium, the ESSCIRC 2007 Best Paper Award, and the IEEJ Workshop 2007 and 2010 Best Paper Award. He received the IEEE CAS Society 2013 Mac Van Valkenburg Award. He is an Editorial Board of Analog Integrated Circuits and Signal Processing member. He is a Life Fellow of IEEE.

