

祖籍福建 感动中国:归侨科学家陈清泉

祖籍漳州的华侨家庭

陈清泉祖籍福建省漳州市,1937年出生于印度尼西亚马吉朗市的一个华侨家庭。父亲是当地汽车行业的华侨企业家,自小在多元文化的熏陶下成长,同时在父亲的影响下,陈清泉对电力驱动,汽车电动化颇有兴趣。

陈清泉6岁被送入马吉朗市荷华小学读书。除了学校使用的主要语言荷兰语外,课余

时间父亲还为他请来了英语教师,再加上家中日常使用的闽南语和印尼话,他体会着多样的文化氛围。

中学时期,陈清泉在当地有名的进步华校巴城中学求学,学校爱国氛围浓厚,密切关注祖国发展,致力向广大侨胞宣传爱国思想和祖国朝气蓬勃的新气象。

多元的文化让陈清泉更加

热爱自己的祖国,他说,只有祖国强大,华侨华人才可以站起来。也是在那时,陈清泉萌生了要回国求学的想法。

一直在巴城中学求学的陈清泉向往如日初升的新中国,在“中国人民从此站起来了”的感召下,满腔热血,一心想回到祖国母亲的怀抱继续学习深造,甚至不顾家人的劝阻,远渡重洋参加联考,致力报效祖国。

把青春献给祖国

1953年,十六岁的陈清泉回到祖国,以较好的成绩考入北京矿业学院(现中国矿业大学)机电系,师从当时矿业学院机电系主任、中国工程院院士、留学德国的著名矿山机电专家汤德全教授。在北京矿业学院读书期间,陈清泉成绩优异,多次被评为三好学生和优秀生。

1957年,年轻的陈清泉以优异的成绩从矿业学院毕业,响应当时的口号“把青春献给祖国”,留校任教至1971年。这期间,他一方面认真做好教学工作,一方面努力钻研学问。1957年-1959年,被保送到清华大学电机系继续深造,攻读研究生课程。

年轻的陈清泉干劲十足,在教学工作上刻苦钻研,狠下功夫,为煤矿电气化与自动化事业贡献青春。他研究的煤矿防爆干式变压器技术,弥补当时中国煤矿电气化的空白;与老师汤德全教授一起设计试制的低频发电

机系列,沿用至今,为提高煤炭产量做出巨大贡献。

陈清泉也因在教学上的杰出表现,多次被评为先进工作者,更在1960年,以出色的教学科研成果被评选为当年北京市的文教系统先进工作者,并在新建成的人民大会堂接受奖章。

此后,他被借调到煤炭工业部,承担提升机自动化的技术革新,主持编写出版了中国第一部

《煤矿电工手册》。为煤炭部动力处组织自动化工作组设计、试制低频发电机。

低频发电机组系列产品研制成功之外,陈清泉研制了中国早期的直线电机,包括用于发射鱼雷的直线电机加速器、自动绘图仪用的步进直线电机等。

1976年,陈清泉南下香江,移居香港,就此以香港为基地,奔走于世界各地,开拓科技新领域。



陈清泉院士在北京矿业学院获得的奖状和奖章(1960)

希望帮助祖国抓住机遇

为方便照顾父母,陈清泉来到香港。当时内地学历并不被香港高校所认可,陈清泉一边考试应聘,一边在香港大学攻读博士研究生课程。

由于父亲从事汽车行业的生意,陈清泉自小便有机会接触汽车,而对汽车排污和燃油的改革想法也在他的心底萌生。而后数十年的科研教学中,他对电机、电气驱动、电力电子和电动

汽车更是倾注了全部的精力。

1982年,陈清泉博士毕业,并留校任教于电机电子工程学系,他预判出电动汽车的发展前景,以此为研究方向,希望帮助祖国抓住机遇。他创造性地把汽车、电机、控制等技术融合到一起,形成一门全新学科。

陈清泉提出的电动汽车研究核心和总体指导思想,将汽车技术、电机技术、电力驱动技术、电力电子技术和现代控制理论有机的结合起来,为现代电动车学奠定了基础,并多次荣获国际性科技杰出成就奖。作为世界电动车协会的创办人和轮值主席,他被誉为“电动车三贤士”之一,被称作“亚洲电动汽车之父”。

上世纪90年代,陈清泉设计了电动汽车HKU2001,汽车采用高能量电池和智能化的电池能量管理系统,爬坡能力十八度,最高一次充电可以行驶160

公里(在当时是先进的指标)。一经亮相,便引起了全球的瞩目。

几十年来,陈清泉致力研究探索电动汽车的改造和升级,推动电动汽车产业化。他研究开发了多种电动汽车专用的高性能电机、特种电机及其控制装置,并通过对电动汽车系统优化,研制出多种不同类型的电动汽车。

1997年7月1日,香港回归祖国。同年,陈清泉当选为中国工程院院士,成为在中国香港的第一位中国工程院院士。

陈清泉也不止一次告诉自己的学生们,他一直在做两件他认为非常重要的事情,一是促进香港和内地以及中国和国际的科技交流;二是将他研究了几十年的电动汽车事业产业化。陈清泉说他最大的愿望,就是能够看到电动汽车逐渐代替燃油汽车跑遍大街小巷。

矢志科研,培育英才

学深而科研,钻研至深理论思想则集大成。陈清泉矢志科研,培育英才,推动亚洲电动汽车行业前行,自成独特的思维哲学——工程哲学。他于2002年在《大公报》上发表的关于工程

哲学的论述,提出的“工程哲学”命题极具创造性。

如陈清泉所说,工程是集成科学和技术解决实际问题,也就是利用科学原理和技术在一定边界条件下进行集成优化和综

合优化,有目的地完成设计、构建、运行等项目。而创新则是具有新的技术而又获市场接受,创造价值。因此创新就是把新技术工程化和商业化。工程的特征是其系统性、复杂性、交叉性和综

3月4日,2022年度感动中国颁奖典礼举办,86岁的归侨科学家陈清泉被评为年度人物。

陈清泉是世界著名的电动汽车和能源科学专家,香港大学教授、中国工程院院士、香港工程科学院院士、英国皇家工程院院士、世界电动车协会创始主席。他长期工作在电机电力驱动和电动车领域,发明了多种电动汽车专用电机及其控制装置,攻克了多项电动汽车核心技术和总体技术,奠定了现代电动汽车的理论和实践基础。

他著作等身,发表了450多篇论文,17本书和10个专利;他荣誉无数,曾获英国皇家工程院菲利普亲王勋章,被《亚洲新闻》评为“亚洲最佳创新者”……

在给他的颁奖词中写道:“你是先行者,你是领航员。在新能源的赛道上,驰骋了四十多年,如今,你和祖国,正在超车。”



合性。工程哲学的核心就是要深刻理解科学、技术、工程和创新的相互联系和特征。工程哲学的灵魂就是理论联系实际,集成优化和研-学-产结合。

陈清泉身体力行践行着“研-学-产的结合”,他少年求学经历坎坷丰富,青年教学科研出类拔萃,学成致力成果产业化推广,造福国家和社会。他希望投入全部心血研发的电动汽车能在大大小小的街道上行驶,他希望能替中国培育一流高级科技人才出一份力。

陈清泉认为“21世纪是亚太地区的世纪”,华侨华人应有使命和优势去促进亚太地区的发展。他说,“物质世界和人类社会的发展是永恒的,人们对客观规律的认识也就永远没有完结,在科学上不能停留,学无止境,不进则退”。他确实如一团火球,不断为科研继续发热

发光,又如一辆充满能量的过山车,无惧前方的高峰和低谷,也不理会种种险路和隐机,认定目标向前冲,为祖国出力,为世界科学技术的发展发热发光。

2017年6月,80岁的陈清泉牵头,与香港其他23位院士一起,给习近平主席写了一封信,表达了香港科技工作者报效祖国的迫切愿望和促进科技创新的巨大热情,同时也期待国家能够帮助解决一些影响科研发展的问题。

“我没有想到,习近平主席这么快就作出了重要批示,勉励香港科技工作者融入国家建设,并责成中央有关部门予以落实国家科研经费过境香港使用等问题。”陈清泉在接受采访时曾说,掣肘两地科研交流的壁垒终被破除,粤港澳大湾区的科技创新迈上一个新的台阶。

饮水思源

六十多年来,陈清泉始终对母校一片深情。2019年,他回到中国矿业大学做讲座。他饱含深情地说,没有母校的培养就没有今天的自己,特别感谢母校的培养和恩师的教诲,今天的讲座是一名学子向母校的汇报。

陈清泉结合多年的科研经验和在各大名校交流学习的感悟,围绕“创新驱动”、“汽车革命”、“能源革命”三个方面,旁征博引,展开精彩论述。在创新驱动方面,提出创新生态和氛围是成功的要素,这其中包括自由、开放、合作、包容等一系列条件,并介绍了多维度思维和工程哲学等概念。在汽车革命方面,通过对汽车的整体技术路线以及集成动力系统、电池技术、氢能源和燃料电池汽车的最新发展等阐述,使同学们更加深入地了解了电动汽车的电机与控制 and 资源储耗的相关知识。在能源革

命方面,介绍了智慧能源系统就是将废弃能源转换成有用能源,在能源生产和消费中达到碳的闭环平衡。

今天,86岁的陈清泉仍然在为中国的科技发展贡献力量。在感动中国颁奖典礼的现场,他说,希望在有生之年能够亲眼看到祖国大大小小的马路,不单是汽车,轮船、高铁、飞机都是电动的。

(综合来源:央视新闻、央视网、中国矿业大学、中国煤炭工业协会、21世纪经济报道)



在中国矿业大学演讲