

电力工程专家 李怡章

(1937.5.11 ~)

1995年当选马来西亚科学院创院院士
2004年当选澳洲科技工程院外籍院士



牛儿情知夕阳晚 不用扬鞭自奋蹄

院士自述

童年和教育

1937年5月11日，我出生于马来亚（现称马来西亚）霹靂州怡保市，祖籍广东梅江区西阳镇中渡村。我的父亲李柏文是上海复旦大学法学学士，曾任西阳中学校长；母亲杨碧超，娘家梅县松口镇。两人于1936年来到马来亚。我的童年是在怡保这个锡矿小镇度过的，家里以及镇上的人们都用客家话交流，是以客家话始终保留在我的脑海里。我家深受客家“崇文重教”传统的熏陶，父亲1936年来到马来亚怡保市后创办了南洋书局和中文报纸《建国日报》、创办三才华文小学并担任校长，还曾任育才华文中学训导主任等职。母亲也曾在三才华文小学任教。由于家里经营中文书店、办过中文报纸，再加上父亲母亲为人师表，在他们的熏陶下，我自然而然地成了个“书虫”。

1946年，我开始在当地明德华文小学接受正规的学校教育，随后在育才华文中学完成了初中三年的课程。在华文学校读书的那段日子里，我对中国的文学、历史、地理等内容产生了极大的兴趣，它们让我深深地感受到了中国几千年文明的耀眼光芒，同时也对当时西方与日本帝国主义侵略所带来的屈辱而感到愤怒。由于我自幼打下了良好的学习基础，而且我也对课堂学习颇有心得，因此我的成绩总是能名列前茅。由于我在完成学业的之外还有相当多的空闲时间，所以我把满腔热情都付诸三民主义青年合唱团上。合唱团演出的目的是为了唤起当地华人社会去关注一个正在走向美好未来的中国。时至今日，歌唱与西洋歌剧仍是我的





终生爱好。

1951年，我升学至圣米高中学(SMI)，这是怡保当地的一所英文学校。这段时间里，我迷恋上了英文诗集，莎士比亚、济慈、雪莱、拜伦等名家的巨著陪伴我度过了无数时光。尤其是莎士比亚，这份热爱伴随了我这一生。即使是退休在家后，每当有空，我仍会拿出莎士比亚戏剧的DVD光盘，认真欣赏其中的经典片段。当然，除了对英文诗集的喜爱，我也没有落下最钟爱的数学，也正是在那时，我开始对理科产生了浓厚的兴致。学习之外，我还担任了校刊的编辑，加入学校的辩论队。但在圣米高中学里却找不到歌唱用武之地，恰好此时几个华文学校的同学提议组成合唱团，于是我毫不犹豫就答应了，霹雳客家会馆合唱团应运而生。这个合唱团目的之一是为成立当时新加坡乃至东南亚的第一所中文大学——南洋大学而筹款。我在剧团里主要负责幕后工作。我们曾演过中国著名戏剧《雷雨》，并获得了观众的一致好评。正是在合唱团的这段时间，我认识了未来的妻子。

至于学习方面，我从来没让家人和老师们失望过。1954年的剑桥学校证书考试，我在八科考试中全部获得特优，这一成绩在全国考生中是第一；1955年，我在剑桥高等学校证书考试中报考了两科——数学、物理与化学，也是双双获得特优。至此，我以十科特优的成绩通过了剑桥大学考试委员会指定的所有考试科目。大伙们也都认为这是一个不可思议的壮举。

完成高中学业后，我自然而然地把目光放在了海外留学上。由于留学的费用实在过于高昂，家里的经济状况根本负担不起。为了继续学业，我只剩下申请奖学金这条路。由于我喜爱也是最拿手的数学科没有奖学金项目，所以我只能被迫申请了电气与电子工程科的两项奖学金。尽管电气工程学对于我来说是一门几乎没有接触过的学科，可我仍然对得到这笔奖学金非常有自信。因为电气工程需要大量的数学分析与综合，这恰恰是我的强项。在经过一轮面试，我成功获得了马来亚中央电力局(CEB)提供的澳大利亚科伦坡计划的奖学金，终于实现了海外求学梦。

留学澳大利亚

科伦坡奖学金计划是由英联邦国家所提供的旨在通过资助亚太发展中国家的学生和相关人员到发达国家如澳大利亚深造，借以加强东南亚地区的经济发



展。

1956年，我踏上飞往澳大利亚的飞机，开始了在阿德莱德大学的求学之路。这是最让我难忘的一年：生平第一次离乡背井、第一次到发达国家生活、接触全新的环境与文化。作为一个独在异乡为异客的大学新生，我从刚下飞机那一刻就感到无所适从。幸运的是，热情友善的当地人和同在异乡求学的同学们给予了我很大的帮助，让我顺利地度过了艰难的适应期；同时，澳大利亚科伦坡计划充足的奖学金不但保证了我在阿德莱德大学的生活，甚至还能腾出部分奖学金寄回家里，彻底解决了我的后顾之忧。正是由于各方的热心帮助，我的澳大利亚求学生涯才能够顺利开展，并把全副身心投入到学习之中。

我选修的课程是工程学，虽然我对它并不感到陌生，但是我在操作和绘图上却遇到了艰巨的挑战。因为之前我掌握的知识都是理论层面，几乎不涉及动手操作，对此我只能付出百分之二百的努力和日复一日的练习，尽力使我的学业保持优秀。大学的暑假很漫长，但那与工程系的学生无关，因为我们必须要进行为期六个月的实习。在我四十多年的职业生涯里，安全监管始终是我最为看重且从未放松过的环节，这正是源于其中一次的暑假实习，我亲眼目睹的一起惊险事故。当时一位巡电线工人正在排查线路，突然一根连通着电压的线突然脱落，使他触电，眼见悲剧就要上演，幸好其他同事反应迅速飞奔过去将那名工人推开，把他从鬼门关上拉了回来。这起事故给我带来了极大的震撼，我也为此暗暗下定决心：“在我今后的工作中一定要杜绝任何事故的发生，绝不在安全问题上大意。”最后我也成功做到了，不渝此志。

跟以往相同，除了保持学习的优秀之外，我还积极参与大学的各项活动：

我曾担任阿大学学生理事会的执行理事、全国大学生联盟阿德莱德秘书，并代表阿德莱德大学出席澳大利亚全国大学生联盟秘书理事会。1960年，我赢得了南澳大利亚电力信托基金大奖。1961年4月，我以工程系电力专业一等荣誉学士顺利毕业。

“东方工程师善于用脑，





西方工程师善于动手。”作为一名经历过海外留学的我对于这一点深有感触。在阿德莱德大学的学生，每年第一学期都在河边晒太阳、聊天作乐，直到第三学期的时候才看到他们紧张模样。但后来我在马来西亚的大学任教，发现那里的图书馆里总是人满为患，每年从第一学期到第三学期学生们都在埋头苦读。但是比较两国的工程水平，澳大利亚却远远超过马来西亚。东方的工程师教育注重背书，但是工程师不能念死书！

就职国家电力局

为了完成科伦坡计划里规定的义务，我于1961年回到马来亚，开始在中央电力局(CEB)——后改称国家电力局(NEB)工作。跟当时其它政府机构一样，中央电力局逐渐以马来亚籍工程师取代英籍或其他外籍工程师。因此，很多像我这样年轻而又缺乏经验的工程师们也被分配了艰巨的工作任务。由于经验上的欠缺，这些工作大大超出了我所能应付的范围。挑战与机遇并存，面对这些重大而又棘手的任务，我绝不能放弃。凭借大学时打下的扎实基础和一股不服输的劲，我对工作越来越上手，我终于尝试到了成功的滋味。正是由于这些无穷无尽的工作的锻炼，我才能从一名默默无闻的新手到成为局里公认的能手。

在国家电力局工作期间，我还曾亲身经历过一个惊魂事件：1969年5月13日，马来西亚爆发了这个国家史上最严重的种族冲突——五一三事件。13日下午4点，我刚在外地加班完成一项工程，当地主管方举办了一场庆功宴，并邀请我参加。由于之前我们全队都完全投入到了工程建设中，并不知道当时外面政治环境已经暗流涌动。几乎是凭第六感吧，我婉拒了宴会的邀请，马上开快车返回了吉隆坡。当我下午6点多赶回家时，我发现街上的店铺早已全部关闭，街上甚至传来了不少枪声，随后政府也下达了宵禁的命令。当晚，吉隆坡各地陆续发生骚乱事件，我幸运地逃过了一劫。每当回忆起这段往事，我仍感到心有余悸。

在国家电力局接近20年的工作里，最让我引以为豪的工程是国家负荷调度中心—National Load Despatch Centre(NLDC)的建





立。这一项目旨在实现电力系统的计算机实时控制，由于此次工程涉及到很多硬件和软件方面的更新，为此NEB甚至在总部旁边建立了一栋专为NLDC项目服务的大楼。这可算是一项不折不扣的大工程了。1979年6月2日，NLDC项目完成，时任首相对此大加赞赏，我也因此项目而获得了不少嘉奖。但是同年年底，我做了人生中最重要的一个决定——辞去NEB副总工程师一职。

创办Tenaga Ewbank Preece (TEP)公司

1978年年底，在为国家电力局（NEB）服务了将近二十年之际，我开始对我的未来产生疑问：是继续在电力局里干下去，每天重复同样的工作，然后安心等待退休？答案很明显，安于现状绝不是我的人生追求，我还有更多更远的目标。不破不立，当NLDC项目顺利完成交付使用后，我便向NEB递交了辞呈。

凭借在NEB工作的履历，一家英国大型国际能源咨询公司Ewbank Preece (EP)很快就与我取得了联系。与EP公司的最高级人员会晤后，我了解到他们打算与马来西亚方面合作，成立一家为当地工程服务的咨询公司，这恰好与我的想法不谋而合。一直以来我都希望马来西亚国内能拥有属于我们自己的工程咨询公司，EP公司的邀请让我看到了实现这个想法的曙光。于是，我毫不犹豫地接受了EP的邀请。1980年，我和EP达成共识，合伙成立了马来西亚国内第一家电力工程咨询公司——Tenaga Ewbank Preece Co, Ltd (TEP)，并由我担任总裁。在我领导下TEP成为EP海外最成功的公司。EP方面任命我为其在东亚多国子公司的董事长，之后我被邀成为EP总公司四位股东之一。我居然是EP公司90年历





史里首位非英籍非白人的合伙人。

在我担任TEP总裁期间，恰逢1997年亚洲金融危机爆发，马来西亚经济受到很大的冲击。TEP有400多名员工，每月应付给员工的工资达100万元马币（折合约200万元人民币）。我向来推崇日本企业那种视员工如家人、员工视企业如家的管理理念，坚持不裁员。在企业长达一年半的困难时期，有好几个月我都自掏腰包垫付员工的工资，保障员工待遇，留住企业人才队伍。幸好随着国内外经济的慢慢复苏，TEP不久后也渡过了难关，并且迅速恢复了元气，发展得更好更快，成为马来西亚国内大型电力、石油、天然气等工程最受欢迎的咨询顾问公司。2002年，在到达法定退休年龄后，我便向公司递交了辞呈。

创办马来西亚科学院与东盟工程院

早在1980年代初，马来西亚科学家们就计划成立国家级别的科学院，但是遭到了时任政府的反对而被迫取消。尽管如此，成立马来西亚科学院的相关建议与计划还是被写进了1986年国家颁布的第一条科学与技术法规方针里。1991年，我和多位同行都一致认为马来西亚已经具备充分的条件，并且拥有足够先进的工程学等科学研究基础，成立科学院势在必行。这一想法得到了来自英国皇家工程院方面以及马来西亚国内知名教授们的肯定和赞同。尤其是我的一位好朋友——中国科学院的副院长胡启恒教授，自从他知道我有这个想法后他一直在鼓励我，并多次邀请我去中国科学院参观考察，希望中国的经验能帮助我们。



在得到各方的支持后，我开始着手准备成立科学院的相关文件，多次自掏腰包前往中国、澳大利亚、英国、瑞典、美国等国的科学院和工程院学习取经。与此同时，我和同事们开始了与政府官员漫长而又艰难的交涉。幸运的是，时任首相Mahathir支持我们这一行动并给予了帮助和便利。1994年，在众人的鼎力支持下，国会终于讨论并通过了成立马来西亚科学院这一法令。1995年9月8日，马来西亚科学院—Academy of Sciences Malaysia(ASM)正式成立并举行了隆重的开幕庆典。多国的科学院都派人前来参加表示庆贺，并给马来西亚科学院送来各式各样的礼物。其中，参会的胡启恒副院长代表中国科学院送给我“有志者，事竟成”的一小匾——这是所有礼物中唯一一个单独送给我本人的。看到那六个熟悉的汉字，我十分激动，百感交集……当天，我还被委任为马来西亚科学院的创院院士及首位秘书长，同时也是首位被委任的工程高级院士。此外，在2001至2005年间，我还曾代表马来西亚科学院出任世界科学院理事会的董事。



1995年9月8日，Mahathir Mohamad 首相授予马来西亚科学院院士证书。

2004年在中国工程院支持下，我创办东盟工程院，被委任为创院院长。我也是澳大利亚工程院院士与泛美洲工程院院士。

世界工程组织联合会主席

我在1990至1992年间出任马来西亚工程学会主席，1993至2000年间出任英联邦工程理事会主席，2003至2005年间出任世界工程组织联合会(WFEO)主席，我也是世界工程组织联合会史上第一名亚洲籍主席。2004年，我在上海主持了由中国科学技术协会、中国工程院和上海市政府联合主办的世界工程师大会，约3000名代表及约1000名海外代表出席了该盛会。这是我任内最让我满意的一次大会。我之所以如此看重工程师们间的各种交流会议，主要是我个人认为作为工程师不仅要认真研究，同时也要和社会密切交流，只有这样才能对社会进步发挥更大的作用。我是马来西亚科学院的前任副院长，我知道院士们比较注重研究，研究固然会有很好的成果，研究是他们的专长。但是交流也很重要，能够推进研究，也能使研究产生更好的效果。



会上有很多中国方面的人士请我评价中国的可持续发展，这也是在我的预料之中，对此我也表达了我的看法：中国是发展中国家，但是他们在以发展成为主要目的时还能注意到对环境的保护不够。了解这个缺点，承认这个事实，而且还在尽量改变这种发展方式，这是非常值得肯定的。我同时也希望所有发展中国家都能认识到发展是必须的，但是不能急功近利，一定要一步一步慢慢来。

担任WFEO主席期间，我多次应邀出席并主持了联合国或各个地区举办的重要会议，这些会议的主要目的是为世界有需要的地区提供工程社区服务。在我任内我们曾多次造访塞内加尔、加纳、肯尼亚等非洲国家，向这些国家提供专业的建议，协助他们加强基础设施建设和提供就业机会。我认为，贫穷是现今全球共同面临的危机之一，全世界人口中只有四分之一是富有者。对于这种情况，工程师其实能做很多工作，尤其在消除贫穷方面能作出重要贡献。发展中国家存在两个主要问题，一是基础设施建设差，严重影响经济发展和社会进步；二是许多本土企业的技术落后，需要用先进的技术进行改造。在这两方面，工程师都能发挥巨大而重要的作用。

现况

现已退出工作岗位的我虽然可以把繁重的工作放下了，但各种会议和社会活动却实在不好推却，还好家人们能理解并支持我发挥余热。闲暇时，我喜欢阅读各种书籍，也终于有时间沉醉在我喜爱的歌剧上了。我两夫妇有三个女儿，大女儿在澳大利亚墨尔本落地生根，二位小女则常驻吉隆坡。二女儿育有一男一女，这两个小家伙给我带来了极大的欢乐，三代同堂其乐融融，尽享天伦之乐。

虽然出生成长在海外，但我心里仍有一份割舍不掉的乡情，对陌生而又熟悉的家乡的任何一点点变化都会去关注。我和妻子访问中国六十多次，只还没到过西藏、内蒙、海南。我始终认为中国的可持续发展不应把焦点集中在一线大城市上，相反，





内地的小城市小城镇更值得关注，也更有发展的潜力。

2005年10月，我和妻子回梅县西阳老家寻根，实现了多年的心愿。2006年9月我捐资西阳中学设立一个以父亲李柏文命名的纪念室，希望能帮助激励学生们努力学习。在回马来西亚之前我也多次表示如有需要我将会尽全力帮忙。

2008年5月22日联合国教科文组织 (UNESCO) 在吉隆坡设立国际科学技术创新南南合作中心 (International Science Technology Innovation Centre for South-South Cooperation-ISTIC)。我受马来西亚政府委任为ISTIC理事会会长。从2008年至今，我每个月大约出差国外一两次，在互助双赢原则下，努力促进南方国家在社会与经济方面的发展。

我的生肖属牛又恰好属金牛星座，这样的双牛自然会执着地不屈不挠地追求目标。我的人生中还有两个目标没有实现，一个是全球贫困问题，另一个是全球气候变暖，我希望能尽我所能去为解决这两个全球性的难题做出自己的贡献。也许这句古诗最能表达我的现状：“牛儿情知夕阳晚，不用扬鞭自奋蹄。”

[李冬(梅州市人民医院信息科)编译自LeeYC Think Malaysian Act GlobalWhole Book]

