校友风采：陈充林

陈充林：“我在华大找到了一生奋斗的目标“

现任美国 University of Texas（San Antonio）教授的陈充林，是华大物理 79 级的校友。

1979 年，陈充林从广东潮州考入华侨大学物理系。高考前陈充林就读于当地的农业中学，他说原本报考的是华南工学院轧糖专业，心想毕业以后可以回到老家工作就好了。结果也许是因为他是华侨子弟（他的父辈亲属都在新加坡，当时的身份是华侨工人），却被录取到了刚刚复办不久的华侨大学，读了物理系。而他也从此起步，远离农业，走进固体材料的研究领域，并一路从华侨大学走向了世界。

- 1983 年，陈充林考入中科院金属研究所， 1986 年，他硕士毕业，留在中科院金属研究所从事材料表面与界面研究工作。1986 年 7 月到宾州州立大学物理系进行材料表面物理研究，1991 年秋，他进入全美第一流的材料研究所———宾州州立大学材料研究所，并被破格录取为博士研究生。他在博士论文关于“表面原子置换扩散机理”的发现，引起表面科学界的轰动，《纽约时报》、《华尔街杂志》、《科学与新闻》等报纸先后报道了这一消息，陈充林也由此应邀到各种国际学术会议作 20 多次专题报告，并相继荣膺美国真空学会（1992 年）和美国施乐公司（1994 年）授予的“杰出研究成就奖”。他撰写的博士论文被宾州大学材料研究所学位委员会认为是十年来最优秀的一例，并于 1994 年 5 月获得了固体材料专业博士.
- 1994 年，陈充林获得了世界著名的 Los Alamos（阿拉木斯）国家实验室所长研究基金奖从事材料物理方面的博士后研究。
- 1996 年，陈充林来到休斯敦大学德州超导中心及物理系，作为学术带头人开展了该中心在氧化物薄膜材料及界面方面的研究，并在短短的几年里领导自己的研究小组在铁电薄膜材料研究中取得一系列国际领先成果，成为国际知名的铁电薄膜材料实验室。

- 2005 年，陈充林转到他现在所在的德州大学圣安东尼奥分校，主持多功能材料与界面工程实验室。如今，陈充林已在国际一流杂志发表了近两百篇论文并应邀在不同国际会议上做过 200 多次专题报告，有四项成果被选为杂志封面。他培养的学生中有国内知名高校的教授和长江学者。在他实验室工作进修过有的现在已是科学院院士或国际知名科学家。
- 近年来陈充林教授一直与国内许多一流的科研单位和高校如中国科学院，清华大学，北京大学，南京大学等等进行着材料的表面与界面的合作研究，同时他是清华大学材料学院的千人计划教授。

面对这些成就与荣誉，陈充林却非常谦虚，一直强调说在华大众多的优秀校友中，他只是获得了一点微不足道的成绩，但提起在华大的日子，陈充林却打开了话匣子。

陈充林出生和成长于广东潮州，从小接触的一直都是潮州当地的方言，进入华侨大学以后，学校的授课都是普通话，他一开始完全听不懂，因此第一年他的学习成绩并不好。但他并没有放弃，而是选择了在课外一头扎进书堆里进行学习作为补充。这样到了大三，他才终于觉得学习上比较轻松了，也决定继续深造考研。

陈充林说他读农业高中的时候曾经想做一个农业专家，因为当时他就学习过种子栽培，还曾经研究过杂交水稻，他说这段经历可能埋下了他喜欢搞科研的种子，但真正的生根发芽却是在华大就读期间。在华大物理系学习期间，由于学习收获及在几位老师（王镇皋、李柏年、 黄汝显、郭享群）的引导下，陈充林渐渐发现自己喜欢研究固体，而研究固体物理，量子力学是基础，同时需要扎实的数学和化学基础，所以他主动跨系去听课，学习了许多数学系、机械系、化学系的课程。正是在华大的学习经历，为他在固体材料物理化学方面打下了坚实的基础。

回顾起在华大复习备考研究生的日子，陈充林更是感激地说："是华大物理系的老师们给了我真心的培养和帮助：李柏年教授从选择发展方向到温书迎考给予我悉心指导，黄汝显教授从学习上给予我无尽关怀，王镇皋老师从学习与科研方法方面给予我悉心培养，曾景春教授和吴汉城老师也为我鼓劲加油……"

功夫不负有心人，1986 年，华大唯一个考上中科院的人就是陈充林。考研前还有个小插曲，陈充林原本的志愿是厦门大学，不要跑得太远，但由于想报考的导师生病，他临时改了目标为中科院，在这个过程中，几位华大的老师给他提供的信息和支持起了非常关键的作用。

1983 年金秋，陈充林从华侨大学物理系毕业，走进梦寐以求的中科院金属研究所大门，师从国际著名电子显微学家、中国电子显微学会主席、学部委员郭可信研究员读研。三年的硕士，陈充林"超高真空检漏检掉了一年"，换来一篇颇有份量的硕士论文：《氢化物沉淀相的原子探针———场离子显微镜研究》。这篇论文得到国际著名表面物理学家、场离子显微镜研究权威、美国宾州州立大学物理系郑天佐教授及瑞典 Norden 教授的高度评价并双双分别邀请加盟到他们的研究队伍。

1987 年，应郑天佐教授的邀请，他以访问学者的身份来到场发射显微学发源地———美国宾州州立大学场发射显微学实验室，从事材料表面物理的研究。1990 年被破格录取为物理系博士研究生。1991 年秋，陈充林转入全美第一流的材料研究所———宾州州立大学材料研究所师从国际著名表面物理学家郑天佐教授和国际著名薄膜材料学大师、材料研究所所长 Messier 教授。并于 1994 年 5 月获得了固体材料专业博士学位。

陈充林在材料表面物理研究上的特殊贡献，他获得了世界著名的 Los Alamos（阿拉木斯）国家实验室所长研究基金奖，并来到这个世界第一颗原子弹的诞生地，从事材料物理方面的博士后研究，这是 1994 年。两年多之后，陈充林加盟到休斯敦大学德州超导中心及物理系，作为学术带头人开创了该中心在氧化物薄膜材料及界面方面的研究，并在短短的几年里领导自己的研究小组在铁电薄膜材料研究中取得一系列国际领先成果，成为国际知名的铁电薄膜材料实验室。2005 年，陈充林来到他现在所在的德州大学圣安东尼奥分校，主持多功能材料与界面工程实验室。最近，他在离子和空位扩散和输运的研究上取得了一系列的重要成果，为新型功能材料的设计和合成奠定了可靠的基础。

如今，陈充林已在国际一流杂志发表了近两百多篇论文（Nature， Phys. Rev. Lett., Nano Letters, etc.）并应邀在不同国际会议上做过 200 多次专题报告，有四项成果被选为杂志封面。

但对此，陈充林相当谦逊："小成果不少，大成果一个也没有。只能说，在我的这个领域，我还算是可以吧。"他也特别感恩母校华侨大学，说："华大不仅造就了我，同时也为我找到了一生奋斗的目标———材料物理。"或许正是这样的感恩，虽然陈充林久居美国，却一直关心国内在材料物理上的学术发展。

近年来，陈充林通过开展学术讲座、合作研究的方式与国内多年高校进行了学术上的交流与合作，其中也包括在华侨大学开设的学术讲座，但他遗憾地说由于专业方向不对口的原因，他与母校的合作非常有限。但好在他还可以与其他院校合作来为祖国的材料物理研究作出贡献，现在他是中组部的短期"千人计划"特聘教授，在清华大学进行极端条件下材料的表面及界面特性的合作研究。

谈起这么多年的科研经历，陈充林最大的感慨就是，搞科研要有目标，要有坚强的毅力，才能经得住寂寞，坐得了冷板凳；不仅要敢想，要有扎实和开阔的知识面，更需要有一双明锐的眼睛，才能看得远，看得深，和看得透；要看是否有前景，但不一定是现在有用，是十年几十年后可能有用。十年百年后还有人读你的文章，继续你的工作，那才是真正的科研。科研历来是少数领导多数，所以不可随波逐流，顺风转舵，一定要耐得住寂寞，脚踏实地，最怕的就是急功近利，弄虚作假。陈充林也坦言自己很庆幸在学生时代能师从郭可信院士，了解老一辈科学家风格，才能专心于自己喜欢的领域，取得了一点成绩。

作为一位教授，陈充林的教育观念不仅教学生知识，还得传授科研的精神。说起教学生，他说自己就是个垫脚石，学生能够取得成就就是老师最大的欣慰。但教书的确不是件容易的事情，教会做科研就更难，培养成一个成功的合格的科学家那就难上加难。就比如说学生的论文，从怎么选题，怎么独立开展工作，怎么分析和读懂数据，到怎么写论文，每一项都要花费许多的精力。简单说写篇文

章，学生写老师改，每个学生的第一篇文章一般要来回个十至几十来次，除了指出来要改的地方，还要解释为什么要这样那样改，比自己写还麻烦太多太多。但尽管如此，作为老师最大的心愿还是看学生能够带着学习成果离开，甚至超越自己。

做科研、当老师，都要耐得住寂寞，这是一条难以辉煌的道路，但这就是陈充林不悔的选择，说到佩服的人，他最佩服的不是什么诺贝尔奖的得主，而是一位 95 岁还依然在科研和讲台上耕耘的老教授—锂电池的发明人（Prof. John Goodenough at Univ Texas Austin）。

因为与国内进行的学术合作，也因为陈充林的一颗赤子之心，他每年至少会回国两到三次，最多的一年回去了六次。虽然来回旅途的劳顿加上倒时差让他非常辛苦，他回忆起来却都是兴奋与幸福。

陈充林说这么多年来与国内的一些高校和研究所交流与合作，值得欣慰的是现在的学术环境和氛围越来越好，他也有不少学生在国内的知名高校成了教授，甚至成为了长江学者，能够用科研的力量来建设中国梦。

陈充林说他虽然不善交际，平时也极少参加任何团队活动，但他在国内有不少关系非常密切的同行知音和朋友，也包括母校华侨大学的一些老师和同学。“交朋友是一辈子的事情。”他说。

同时，陈充林非常倾心于潮州文化研究，比如说他研究过潮州话，发现潮州话基本上是唐朝的官话，唐诗如何用潮州话来念，会非常压韵。他说潮州由于四面环山，历朝历代都没有被战争破坏，文化传承上就有了优势，比如说当地的老人不识字，却会念三字经，因为这是潮州人从小就唱“三字歌”，不叫“三字经“。陈充林说他已经与他的胞妹相约在退休后一起研究潮州文化。

作为 60 年代初出生的一代，陈充林成长的过程中经历了许多波折，但回忆起来，他却满怀感恩。比如说他读的是农业高中，是当年的校长让他们这届学生补习了一年的数理化再参加高考，他说没有那位校长，就没有他的今天。在农业高中的学习，虽然在文化知识上有所欠缺，但是他比较早就接触到了实验、研究、有用这样的科研思维，为他一生的科研道路铺下了第一块路砖。

虽然陈充林出国已经近三十年，但从他的言语中明显可以感觉到他热烈的赤子之心。

说起现在的生活，陈充林说科研和教书的工作已经成为生活的一部分，其余的闲暇时间他喜欢运动、种地、下厨。以前他会经常和朋友相约一起打球，但搬家以后不是那么方便了，现在排第一的爱好又回到了当年，就是在自家院子里当“农民”，看着自己种下的蔬菜、水果、花草慢慢成长、成熟。第二爱好是下厨，可以轻松做 10 几人的一桌饭菜，他戏称会做材料研究就会做菜，因为做菜也是对各种食材的研究，这么说来，这位顶级的科学家肯定也有一手顶级的厨艺。

通过与陈充林教授一个多小时的交流，记者也深深感受到了一位科学家的风范，谦逊、随和、睿智。他对于目标的执着和投入，也让人很受感染。

最后，提到母校华侨大学及美国校友会，陈充林教授说道，不管他走到哪里，他都会记得他是在华大找到了一生为之奋斗的目标，虽然由于精力原因他不能经常参加校友活动，但若有机会能为母校尽力，他必当全力为之。