

NMT 回眸

旭月东升

编者按：

一棵参天大树也必须从一粒种子的萌发开始。《旭月东升》从非损伤微测技术的发明人，许越教授的个人经历为视角，与您分享一个科技创业者 20 年的心路历程。也是借助《NMT 通讯》这个科普平台向读者讲述 NMT 从诞生到发展壮大的鲜活故事。首先我们从本期连载的是《旭月东升》三部曲的第一部分 < 再读美国 >。



作者简介

许越，非损伤微测技术发明人，活体功能组学创始人，科技成果转化实践者，国际科学合作倡导者，前美国航空航天局高级研究员，美国扬格公司 (YoungerUSA, LLC) 总裁，旭月（北京）科技有限公司董事长兼CEO，中关村旭月非损伤微测技术产业联盟理事长，国际NMT联盟发起人兼主席。2001年创建美国扬格公司 (YoungerUSA, LLC)，2004年在国内研究生时期导师，中科院匡廷云院士、杨福愉院士和北京大学林克椿教授等老一辈科学家感召下，于2005年辞去美国航空航天局高级研究员职位，回国创建旭月（北京）科技有限公司，将美国MBL科学家 Lionel Jaffe 的振荡电极概念引入国内，在政府科技部门“引进、消化、吸收、再创新”政策引领和创业初期资金支持下，带领旭月团队，与全国2000多位科研工作者一道，经过2001到2022，二十多年的不懈奋斗和专心钻研，锻造出了具有中国人自主知识产权的非损伤微测技术（NMT）及其系列应用设备。在完成NMT在科研领域的商业化、产业化的进程中，帮助国内外学者将NMT成功应用到了中文核心文章146篇，SCI文章502篇，其中在顶级期刊，如CELL、NATURE、SCIENCE等文章19篇，总影响因子2123，NMT科研设备于2020年远销欧洲瑞士苏黎世大学，完成了从技术上跟跑到领跑的跨越。近十年来，逐步开启了NMT在医疗、健康、环境、食品、抗疫防疫、新材料、新能源、现代农业等民生领域的成果转化进程，并取得可喜进展，因此2021年6月通过了科技部认定机构的国际领先水平评审，在此基础上2022年发起成立“国际NMT联盟”，将中国NMT团队打造成具有国际影响力的非损伤微测技术创新力量。

序

应作者所请为他的作品写篇短序，我欣然允诺。我与作者是老相识了。早在九十年代初期，我受邀去参加评议北京师范大学（现首都师范大学）生物系的硕士论文答辩，在答辩现场，有位年轻人的论文和表现，给我留下了深刻的印象。他的论文没有按照一贯做法——根据导师的专长进行生化技术的膜研究，而是将电生理、计算机及生化技术加以整合，自己设计了一套“植物膜电位和根系氧化还原活性同时检测系统”，设计非常新颖。在答辩过程中，我也能够感受到他基础知识扎实，思路清晰开阔，实践能力较强，是个值得进一步培养的好苗子。这就是我与作者许越的第一次接触。

由于我和许越的两位导师赵微平及邱泽生教授很熟悉，加之工作单位相邻，所以时常会和这个年轻人碰面并做一些交流，对他的情况也逐步有所了解。随着接触的增多，我注意到他兴趣广泛，思维敏捷，对于新技术特别感兴趣，又有钻研精神。同时我还了解到，原来他在大三时就写了一篇“汽车尾气对果蝇繁殖的影响”论文，获得当年学校优秀学生科研论文奖，在读研究生时，又在《植物生理学通讯》上发表了一篇“膜片钳在高等植物研究中应用与展望”的文章。后来我得知他有望出国深造时，我欣然为他准备了推荐信，并真心希望他能够在海外获益良多。

读了他的作品《旭月东升》后，感受到他在异国他乡近10年的学习、工作和生活着实不易，我对他吃苦耐劳、孜孜求学、掌握新技能的奋斗历程，以及自尊自爱的情怀深为动容，同时也为他更加成熟和干练感到深切的欣慰。

记得2004年他来看望我并详细介绍他已掌握的“非损伤微测技术”时，我觉得这个集成了当代先进高分子化学、显微成像、精密机械运动控制、电子运放及计算机等技术的科研平台真是个好东西，而且具有超过膜片钳及显微荧光成像

等技术的诸多优点。当我听说他已经开始向国内推介这项技术时，我非常高兴，因为我认为国内的科研工作者如果利用这个平台，定能创造出更多更大的科研创新成果！于是我鼓励他，一定要坚持下去。不久，他克服了重重困难在北京中关村开设了国内首家专门钻研和推广非损伤微测技术的公司，并成立了一个测试中心，以便于国内的科研工作者直观地体验到此项技术的功能和效果。许越是为中国科研工作做了一件大好事！我十分看好他和他的团队，并且相信他设立的这个技术平台定能助推国内的科研工作登上一个新的台阶。

科技发展日新月异，创新是前进的动力。而创新需要的是脚踏实地的人去做纷繁杂乱的事。我很高兴听到许越跟我说他和他的团队正在全力克服在他们达成梦想的路途中遇到的困难。他们不仅要把引进的技术“本土化”，而且要“改造”、“升级”，让它更加完善，同时还要使它“国际化”。我真心地祝福他们成功！

一轮初露天际的旭月正在世界东方冉冉升起，它的灿烂光辉不仅将普照中国本土，而且还将洒向世界各地。

匡廷云

2016年6月18日

于中国科学院北京植物研究所

分享科技创业者20年心路历程

旭月东升

前 言

许越·著

三部曲

之一

再读美国

目 录

前 言
第一章 “幸运”与“不幸”
第二章 “任性”的代价
第三章 Jet, Jack, Jeff
第四章 初尝竞争滋味
第五章 泪醒安城
第六章 从被拒到谢绝
第七章 No Trust! No Sorry! (勿轻信! 无憾事!)
第八章 自豪与尊严
第九章 初识NMT (非损伤微测技术)
第十章 结识NMT奠基人: Lionel Jaffe
第十一章 创立美国扬格
第十二章 服务NASA (航空航天局)
第十三章 匡廷云院士
第十四章 旭月诞生

“不可能! 我们的美国专家说, 这是当今世界上还不可能实现的技术!”

2015年初在北京某法庭上, 当法官宣布旭月(北京)科技有限公司的一项自动化专利有效时, 起诉方的律师失控地叫喊起来, 并拿出厚厚的一大摞文件振振有词地继续说道: “据我方美国专家提供的技术资料和我们代理的美国公司产品来看, 旭月公司专利所称的自动化装置是不可能实现的!”

法官稍微侧视了一下文件资料, 然后平静地问道: “你是说这些文件所说的技术截至目前只有手动的, 也是你代表的美国公司现在销售的, 都是手动的, 那么你们自己没有自动的, 难道就能据此认为旭月公司的中国自动化技术专利无效吗?”

与此同时, 来自中国各省市的科研设备经销商们正在旭月公司年度大会上, 兴致盎然地观摩着中国人自己研发的, 也是世界上首个, 离子传感器自动化制备装置。

只见连接着一台显微镜的显示器屏幕上, 一只开口仅有人头发丝直径三十分之一左右的纤细玻璃管尖端, 正慢慢地、稳健地吸入一小段化学液体, 并在计算机程序预设的, 只有一滴水体积的300万分之一的位罝准确地停了下来, 接着绿灯亮起, 伴随着人们的赞叹, 响起了欢快的“滴滴”声!

旭月, 一个名不见经传的中国小公司, 是靠什么让他们的技术超越科技大国同行, 站到了在这个领域的世界之颠?

第一章

“幸运”与“不幸”

“你是到UMass（麻省州立大学）读书的吗？”

一辆墨绿的吉普车在我前面二三十米处靠边停了下来，一位身材伟岸、面容慈善的中国男子（他叫张充武，是早几年到UMass读博的中国留学生）边说边向我走来。

“没有亲戚、也没同学来接你吗？你可真行，一个人走？”他问道。

下飞机待乘客基本都走光后，我才意识到似乎只有我是孤身一人，与当地没有什么联系。

“噢，没有，我打算坐PeterPan（长途车）去学校。”我回答道。

“你很幸运！我们车上还有地方，走吧，上车！我们捎你一起去学校。”不由分说，这位后来我们都称他为“热心张大哥”的，就帮我把两



许越1996年9月在麻省州立大学Amherst校区研究生宿舍前

个行李箱装上了车。

大约50分钟后，一栋栋玫瑰暗红色砖墙的校园建筑，在晶莹的蓝天和碧绿草坪的映衬下，如同一幅鲜艳的油画映入了我的眼帘，恍如梦境。

“这就是麻省州立大学Amherst（安城）分校。”张大哥说。

我深感自己很幸运，一到美国就遇见了好人，很顺利地就到达了目的地。

然而，好运不长。到达后的各种“不幸”（也是考验）就一个个地接踵而至了。

我就读的美国麻省与北京之间的时差在十二、三个小时左右，美国的中午恰好是国内的午夜。而美国研究生的课程大多设在临近中午，如此一来，我在上课的时候，人总是昏昏沉沉的，如在梦境。加之美国教授所讲的研究生课程也是我在国内没有接触过的，我必须强打起精神、集中注意力去听讲、记笔记。

大家公认，中国留学生是不怕读书的艰辛，但对多数中国留学生而言最困难的是不适应美国当地的饮食习惯。所以到后不久，大家很快就自己试着另起炉灶。可是这要付出令人“痛心”的代价：花费不少精力和宝贵的学习时间。

如果以上这些还可以慢慢应付的话，那么让一个从未在英语国家生活过的人，到后没几天就给美国的大学生上实验课，那真是难上加难了。那些初到异域的新奇感与梦境般的愉悦感已荡然无存，取而代之的是紧张、窘迫，有时甚至是压抑的现实。

我每天只能睡四、五个小时，没有周末和也没有节假日，整天像个机器人似地不停地“转啊转”。半年后当我在同一个机场紧紧抱住来美国陪读的妻子时，她几乎没有认出我来，因为离开她到美国学习工作不到6个月的时间，我的体重已下降了30多斤，人看上去自然也走了样。

正是由于妻子的到来，我才结束了一个人在美国的辛苦生活，开启了在美国真正的奋斗和创业之梦。