

---

# 37岁读博，53岁转方向！这位84岁老院士说“人人都可能成功”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/31367.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

文 | 《中国科学报》记者 孟凌霄

84岁的郭爱克早早走进办公室，一如往常。

狭长的办公桌上，高高垒着两摞书，其中尤为醒目的是一本厚厚的《新德汉词典》。37岁时，根据中德科技交流协议，郭爱克被公派到德国慕尼黑大学进修，成为新中国成立以来首位获得德国自然科学博士学位的学者（Dr.Rer.Nat）。

郭爱克的办公室位于走廊入口处，这里总弥漫着一种特殊的酸甜气味——来自玉米粉、啤酒酵母、麦芽糖等，这些都是喂养果蝇的食材。从事果蝇研究多年来，郭爱克已对这种气味习以为常。

鲜为人知的是，直到53岁，郭爱克才开始迷上果蝇。赴德国开展果蝇研究前，他因为担心做实验时看不清小小的果蝇，专门去北京王府井配了一副老花镜。许多人不理解，年过半百了，何必要开启新的研究方向？他却说，科学兴趣更重要，自己年过半百转换研究方向，没有纠结得失，也没有那么多思想负担。

接受采访当天，他特意佩戴了一条枣红色领带。这条领带是他在2003年当选中国科学院院士时佩戴过的。这次佩戴，是为了庆祝他的学生、中国科学院生物物理研究所（以下简称生物物理所）研究员李岩及其团队首次将果蝇送上中国空间站，开展太空实验。



郭爱克在生物物理所。朱献东/摄

如今，84岁的郭爱克在“果蝇上天”的筹备期间，多次专程从外地赶回北京，为项目细节把关。友人曾开玩笑问他，“这么大年龄，还让你们上飞机吗？”他笑着回答：“当然是没有问题的。”

以下是《中国科学报》对郭爱克的专访。

37岁读博：“救了我一把”

《中国科学报》：你有两段特殊的留学经历，请谈谈当时的背景，以及这两段经历对科研有何影响？

郭爱克：

我1959年高中毕业后去苏联留学，是国家选派的，专业也是国家定的。一去五年多，1965年从莫斯科大学毕业。之后经历了“文革”十年，我一下子从25岁变成35岁的人了，所以37岁去德国进修学习，真是“救了我一把”。

我当时的信念是，这些不确定性困难可能不会太久，但许多确定性的东西还在，那就是一个人的理想、追求和初心。

选派到德国去学习，我的导师比我大两岁。他建议我拿学位。他对我说，“中国将来的发展是需要博士学位的。作为一个科学家，没有学位，在西方做科学研究是不方便的，不被理解的。”

为了读博，要办理很多文凭审查认定的手续。当时德国相关机构的官员相当官僚，我的教授为了

---

给我争取读博，还跟他吵起来了，后来终于确认我的莫斯科大学毕业文凭与德国大学的等价，使我得到了在德读博的机会。

祖国花了太多心血让我们成长起来，我内心很感恩。

《中国科学报》：德国的博士学位以高标准和严格要求著称，为何你能在短短两年时间内，以“特优”的总成绩拿到德国自然科学博士学位？

郭爱克：

现在想想，两年内拿到博士学位是比较困难的事。我只有“下定决心，不怕牺牲，排除万难，去争取胜利”，抢回丢掉的10年。我一定要做出博士水平的工作。

我用马克思“一天等于二十年”的话鞭策自己。人的创造力爆发时，是可以实现的。我就是要践行容国团（注：新中国体育史上的第一个乒乓球男单世界冠军）的名言“人生能有几回搏”。

德国科学技术交流中心负责中国学术交流事务的伯兰特·多恩博士写信给我说：“我们非常希望你能够顺利拿到博士学位。这是中国人在第二次世界大战后，在德国拿到的第一个博士学位。”我将这种鼓励变成动力。



郭爱克的博士论文题目为《丽蝇视细胞的光谱和偏振光灵敏度的电生理研究》。博士毕业时，德国实验室的朋友们为他戴上了特制的博士帽，帽子上方是一只丽蝇模型。生物物理所供图

《中国科学报》：生物物理所的老所长贝时璋院士也是一位曾在德国留学的学者。据说你博士毕业回国时，他还专门接见了你。当时，他都跟你聊了些什么？

---

郭爱克：

其实没有特别聊什么（笑），贝老平时是言语不多的学者。贝老和我有一样的德国留学背景，他是1928年在德国拿到自然科学博士学位的。所以对我来说，我们除了师生关系，还有一样的德国情结。

他和我聊起他母校图宾根大学和他最要好的老同学。他的老同学、他的母校都曾多次邀请他再回德国看看，他都婉拒了，说自己没有做出成绩，无法向母校汇报。他最终也没再回到母校。

我曾受贝老委托，看望过他的同班老同学。他们之间深厚的情谊让我很感动。贝老对我们晚辈非常爱护。我们领域有很多德语文献，当时我们德语还不过关，要读大量的原始文献，都是请贝老给翻译的。有些尚无对应中文词汇，都是由他亲自命名的。



贝时璋（左二）与郭爱克博士（右二）共勉。图源：1979年12月8日《人民日报》头版报道郭爱克获博士学位

53岁换研究方向：布局“果蝇飞天”

---

《中国科学报》：你在53岁时，才开始研究果蝇的学习记忆，是什么契机让你决定转换研究方向？

郭爱克：

1992年，北京召开了第19届国际昆虫学大会，几千人，规模宏大，盛况空前，开幕式是在人民大会堂举办的。在分组讨论会上，我听了一位德国教授的报告，讲果蝇的视觉学习记忆。当时我很激动，这么小的2毫米昆虫，竟然能学习记忆？

报告结束后，我立刻问他可不可以合作。其实，这个合作请求还是蛮大胆的，我没有工作基础，拿什么来合作呢？德国教授把我的请求转达给了他的实验室老板，也就是海森堡教授（M.Heisenberg）。他的父亲是鼎鼎大名的W.海森堡，量子力学的开创者之一。他们很欢迎我去德国学习。



1999年郭爱克（中）与德国著名教授M.Heisenberg（右）在德国乌尔茨堡市。受访者供图

临走前，我怕果蝇太小了，看不清，还去王府井的大光明眼镜店，匆匆买了一副老花眼镜，当时还没有验光。回国后，我在生物物理所建立了中国第一个果蝇学习记忆实验室，那是1993年。

《中国科学报》：生物物理所在空间生物学领域有辉煌的历史，曾经完成过“小狗飞天”这样的标志性项目，为何选择以果蝇作为模式生物，开展空间生物学研究？

郭爱克：

生物物理所在建所之初，贝时璋所长就布局了非常前沿、交叉、不拘一格的方向，包括宇宙生物学、仿生学、细胞生物学、放射生物学、理论生物物理等等。贝老和钱学森先生的关系甚好，所以我们对航天科学一点都不陌生。

说到我为什么要研究果蝇在亚磁条件下的学习记忆，这是受到毛主席的一首词的启发。1957年，

---

毛主席在《蝶恋花·答李淑一》中写道：“我失骄杨君失柳，杨柳轻飏直上重霄九。问讯吴刚何所有，吴刚捧出桂花酒。”

地球磁场为30000nT~70000 nT（注：nT为纳米特斯拉，磁场强度的单位），火星、水星表面磁场大约为地球的磁场百分之一或千分之一，月球是一个仅有10nT~300nT的地磁环境。那么，吴刚、嫦娥他们在月球上有后代吗？后代会学习吗？为此，我们想到用果蝇先在地面做实验。由于果蝇体形小、传代便捷、行为菜单丰富、基因操作成熟，就成了很好的实验对象。

这是极交叉的科学研究。科学院相关研究所为我们研制了实验装置，可在实验室打造亚磁小环境。就这样，2004年我们发表了果蝇在亚磁条件下世代学习、记忆的研究论文。



郭爱克（左）与学生李岩合照。朱献东/摄

《中国科学报》：得知果蝇即将登上太空的消息时，你当时说“就像当年送子弟兵过鸭绿江一样”，为何会有此感慨？

郭爱克：

这句话确实是脱口而出的。在知道这个消息前不久，我到过丹东鸭绿江大铁桥北岸，那是中国抗美援朝的历史见证。当时鸭绿江大铁桥被美军拦腰炸断。我在大铁桥上的感受就是，中华民族一

---

定要自强，国家一定要强大起来。

前不久我在北京参加钱学森现代科学技术体系研究分会首届学术交流会，我被邀请作报告。当时我就说，如果没有钱学森这样的老一代爱国科学家，我们中国会被欺负成什么样子？我们这代人和下一代人要坚定以他们为榜样。

《中国科学报》：在你看来，这一实验将为未来的空间生物学研究带来哪些新的可能性？

郭爱克：

团队千辛万苦把果蝇“捧上天”，背后的科学意义是什么？这对我们探讨生命起源和智力演化是很有启示意义的。这是开创性的从0到1的无人区研究。如果这些问题能深入下去，给出点新知识、新概念，就没有白把果蝇送上天。

人们经常聊起未来移民到火星，那就必然有此一问——那里的环境，包括地磁环境适合人类吗？

在2006年的中国科学院神经科学所的研究员国际评估考核会上，我汇报了在亚磁条件下的果蝇世代认知研究。

当时，1981年诺贝尔生理学或医学奖得主维泽尔（Torsten Weisel）提问：为什么要做亚磁认知研究？我回答：为了宇宙探索。宇宙学告诉我们，“在直径长达十万光年，拥有上千亿颗恒星的银河系中，我们地球人很可能是唯一的智慧生物”。那它的演化机制和条件是什么？1987年诺贝尔化学奖得主林恩（Jean-Marie Lehn）讲“生命不是意外”“宇宙通过自组装的方式不断演化，从而产生复杂的物质形式，包含从粒子演变为有思维的生命体”。

84岁新感悟：人人都有可能成功

《中国科学报》：你现在每天工作节奏如何？

郭爱克：

我的作息和年轻时几乎没有多大区别，从不睡懒觉。一般来讲，早晨6点钟起床，开始工作。我的生物钟比大自然时钟还要准，到时间就能自然醒。晚上忙时，差不多要折腾到11点。

这个工作节奏是我的工作岗位决定的，现在我是中国科学院大学的荣誉讲席教授，在上海大学、北京师范大学珠海校区有院士工作站，再加上各种会议、报告等，因此日常的工作节奏是无缝衔接的。

《中国科学报》：工作之余，你有哪些兴趣爱好？这些是否对你的科研思维或生活态度有所启发？

郭爱克：

我没有形成像大人物那样的爱好，诸如爱因斯坦爱好拉小提琴之类的高大上的优雅爱好。我很羡慕诺奖得主艾根（Manfred Eigen）钢琴弹得好。我平时喜欢看看书画，听听音乐。我喜欢自然哲学，认为好的科学研究在哲学上一定是好的。我喜欢具有一定自然哲理的诗画，比如“没有比人

---

更高的山，没有比脚更长的路”“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”。我多年一直很喜欢M.C. Esher、丰子恺的画，还有毕加索的有些画。

我举一个受M.C. Esher的画启发的案例。Marr的视觉计算理论中有一个2.5维表征的概念，不太好理解。我看了M.C. Esher的一张有关蜥蜴的画（见下图），就立刻明白了。图中的蜥蜴正在从2维纸里爬出来到达一本厚书的边缘，正在往上爬但还未爬上去的那个瞬间状态就是2.5维表征。



M.C. Esher所画的蜥蜴。

这里我再讲一个科研中受启发的故事。1999年夏天，我在美国冷泉港实验室访学时，阅览室墙上挂着一幅非常漂亮的毕加索的画，画中一个男孩和女孩在沙发上拥抱着（见下图）。因为我的研究方向是视觉认知，当时我联想到，可否用计算仿真方法模拟该认知抉择过程。我与唐世明博士合作的第一篇论文，投到美国《科学》杂志，很快被拒了。但由此倒逼我们开启了果蝇两难抉择研究，这就是我们在2001年在《科学》上发表的中国神经科学领域的第一篇研究论文。



启发郭爱克的毕加索画作。

---

《中国科学报》：你有什么长寿秘诀，在生活上是否比较注意？

郭爱克：

可能是遗传基因上的优势，我母亲是很长寿的，活到100多岁。

其实我们已经习惯了简单的生活，没有过优越的生活方式，标准不高，吃的用的基本是“大路货”。饮食上，平时不是很注重营养，当然这是不应该的。我和丰老师（丰美福研究员，郭爱克的夫人、细胞免疫学家）大半辈子都吃单位食堂，有啥吃啥。

《中国科学报》：为什么能在84岁高龄，保有这么高的学术热情？

郭爱克：

现在人们经常讲弘扬“科学家精神”，我不敢说自己身上有这种精神，但我从老科学家身上看到了，也养成了这样一种工作习惯。

贝老100岁生日之际，还约我到他家谈了一个多小时，主要谈的是纳米生物学的科研前景。

我在德国慕尼黑大学动物研究所留学时，老所长是蜜蜂“8”字舞蹈语汇用太阳偏振光导航的发现者冯·弗利希（Karl Ritter von Frisch），他还是1973年的诺贝尔生理学或医学奖得主。这位老先生94岁还在工作，堪称榜样。

《中国科学报》：如果让你对科研后辈，特别是青年科学家，提出一些建议或寄语，你最想说什么？

郭爱克：

首先是“敢为天下先”“志不求易者成，事不避难者进”，要有勇气做困难的工作，这样的工作才有影响力。如果一项工作非常容易，那也用不着你去做。

我最敬仰的科学家是钱学森。我最近学习了钱学森先生的一句话：“我作为一名中国的科技工作者，活着的目的就是为人民服务。如果人民最后对我的一生所做的工作表示满意的话，那才是最高的奖赏。”

每个人都有成功的机会，这世上不只是少数人才能成功的。我们每个人都有自己的“银河”（大脑）；每个人都有自己的“历史长河”（实践）；每个人都有自己的“幂律”法则（抉择）。深信三者的互动将成就每个人的智慧人生。

我们追求的不一定是诺奖、奥林匹克金牌那样的成功。只要努力了、尽力了，做到最好了，最重要的是有益于人民了，就是一种成功。我希望人人都能实现这种意义上的成功。“有益于人民的人”是毛主席在《纪念白求恩》中讲的，也是《钢铁是怎样炼成的》那段最精彩的话所要传达的。

---

(原标题：37岁读博，53岁转方向！这位84岁老院士说“人人都可能成功”)

作者：孟凌霄 来源：科学网微信公众号

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发