

是在1998年“为投身于科学的女性”计划诞生后获此殊荣的。这也证明该项目支持女性科研人员的努力也正在得到回报。



1990年代末，女性占全球科研工作者的27%；2014年，这一比例增加到30%；**如今，全球大约三分之一的科研工作者是女性。**



她的研究为解决阿片类药物危机贡献力量

“我们的科研工作专注于揭示膜蛋白的原子结构，这些蛋白能把糖分子、钙离子、钠离子送到细胞内部。通过了解它们的精细结构，我们可以搞清楚不同的药物是怎样调节它们的。基于这些信息，我们就能设计出减缓疼痛的新药物。我们希望为解决阿片类药物危机贡献一份力量。”颜宁在获奖致辞中如此描述自己的研究内容。

阿片类药物危机指的是从20世纪90年代开始，由于过度处方和滥用治疗疼痛的合法阿片类药物，导致人们成瘾率飙升，最终引起过量服用的情况。有数据显示，自2000年以来，美国已有超过100万人死于药物过量，其中大部分是阿片类药物所致，而流行病学家指出，阿片类药物危机还会危及公共健康、经济产出和国家安全，需要引起重视。

颜宁的研究揭示了众多跨膜蛋白在原子分辨率级别上的结构，这些跨膜蛋白调控着葡萄糖和多种离子等化学物质的跨膜转运，对于维持细胞的良好功能至关重要，出现任何异常都会导致疾病。她的研究为可能导致疼痛或癫痫、心律失常等症状的细胞功能缺失或突变提供了分子角度的解释，也给新疗法和新药物（如无成瘾性止痛药）的研发提供了明确的线索，同时也为理

解药物或毒素如何作用于体内蛋白提供了全面的视角。

作为第八位获得“世界杰出女科学家成就奖”的中国科学家，颜宁在接受采访时回顾自己的研究历程，总是在挑战高难度。“2001年还是2002年，当时我是普林斯顿大学博士二年级的学生，王晓东（当时的得克萨斯大学西南医学中心教授，现任北京生命科学研究所所长）来我们学校，他就开玩笑说，癌症领域一半人都在研究p53（人体抑癌基因），不是因为p53更重要，而是因为研究的人多。这句话对我影响特别大。当时我就觉得，不要去做太热的东西，要尽量去找一些别人没注意到的，这才是真正的金矿所在。现在大家老觉得我发文章（的领域）很热，其实我刚开始做膜蛋白的时候不是这样的，当时它难，做的人不多，所以我去做的。”

她总是对身边的一切充满好奇心，尤其是在科学世界中，她永远在做一个提问的人。“结构生物学相当于是把生命打散了，变成一个一个的化学分子或者化学复合物，甭管是大是小，就算一个DNA，它也是化学的，是没有生命的，但它们组织在一起的时候，在几十亿年前，诶，它们组装出生命了。所以到底生命是如何起源的，生命和非生命的边界到底在哪里？”

令人高兴的是，颜宁的研究正在从解析其结构，到理解其机制，

再进一步到药物研发，步步逐渐深入。“我实验室2022年在PNAS（《美国国家科学院院刊》）上发了一篇文章，做出Nav1.8的结构的时候，通过非常漂亮的结构分析，就发现了它和其他钠离子通道不一样的一个点。Nav1.8是九种钠离子通道的其中一种，它是一个重要的止疼药的靶点。去年制药公司Vertex针对Nav1.8做了一个小分子药，过了三期临床，效果很好，特别是能治疗因为糖尿病引发的疼痛，这是几十年来第一次有一个非鸦片类的止痛药见到了曙光。”

科学界的性别不平等依旧存在

2007年，年仅30岁的颜宁任清华大学教授、博士生导师，成为“清华最年轻教授”。此后，颜宁的身上一直围绕着一圈光环。“其实我从来没有觉得女性本身是个劣势，因为不论清华还是普林斯顿，你可以看到有很多女性教授，实验室里也有很多女学生，你不觉得女性有任何做科研的劣势。但我做了教授以后，慢慢知道得多了才发现，为什么女孩子做教授的越来越少了。越往后我才开始意识到，女性作为一个整体，其实是有很多需要公平的地方。”

颜宁的感受不是个例。20世纪90年代末，女性占全球科研工作