

根喜在生物化学系任教，樊春海在研究生期间得到老师们的指导，在生物化学和生命分析化学两条学术传承线的交叉点起步，从事电化学生物传感器的研究，这在当时属于前沿交叉学科。

在前沿学科里不断前进，必须更多了解国际上的科研动态，“我读书那会儿，经常需要看国外文献，遗憾的就是那时看到的文献会滞后至少半年。”樊春海偶然读到《先进材料》（《Advanced Materials》）杂志对圣芭芭拉加州大学（UCSB）艾伦·黑格（Alan Heeger）教授（诺贝尔化学奖获得者）的专访文章。黑格说：在获诺贝尔奖后希望做一些以往不敢做的事，比如生物学，特别生物传感是最重要的一件事情。樊春海内心有种一拍即合的感觉，随即就向黑格教授申请了博士后，并最终获得认可。

## 总有一天，我们会有基于DNA的机器、基于DNA的自组装机、基于DNA的纳米机器人，来治疗人体内的疾病，从而改变人们对疾病和诊疗的看法。

来到风景秀丽的加州海滨城市圣芭芭拉之后，樊春海才发现黑格居然是物理系教授，而且他始终认为自己是物理学家。一位物理学家获得了诺贝尔化学奖，然后开始做生物学，这使樊春海感到非常震撼。很多年后，黑格教授在中国的一次演讲中谦虚地说：“我当时对生物一窍不通，连DNA分子这样最基本的知识都是春海教我的。”

在黑格实验室的博士后经历，使樊春海从一个初出茅庐的年轻研究者一下跨入到了学科交叉的前沿。“黑格教授给我留下的最深印象是看问题的眼光非常开阔，而且他特

别推崇学科交叉。”樊春海说，在黑格的实验室里工作，要同时开展多个科研课题，这一度让他应接不暇，“你就挑最重要的事情做。”导师的这句话让樊春海茅塞顿开，并至今时常指引他作出判断。

在黑格教授指导下，樊春海陆续取得了一些研究进展，相关研究工作发表在《美国科学院院报》（PNAS）和《美国化学会志》（JACS）等权威杂志上发表。其中，研究发展出的一种被命名为E-DNA的电化学DNA生物传感器，得到国际同行的广泛好评。美国化学会C&E News将其评为2003年重要化学进展之一。

博士后经历极大地拓宽了樊春海的眼界，并坚定了他从事学科交叉的信心。当时国内正处于学科建设的起步阶段，需要大量新生血液。2004年1月，樊春海加入了中国科学院上海应用物理研究所。

凑巧的是，在他入职答辩的那一天，正值研究所承担的上海同步辐射光源项目在历经十年艰辛筹备后获批。这是当时中国最大的科学研究设施，可谓举世瞩目。那天晚上鞭炮齐鸣，举所欢庆。樊春海当即决定选择应用物理所并于第二日签约。在后来被称为“上海光源精神”的引导下，这一国际先进水平的同步辐射光源仅用五年时间即落成。2009年，Nature杂志以“中国进入世界级同步辐射俱乐部”为题专题报道。

下图：樊春海到圣芭芭拉加州大学访问黑格（Alan J. Heeger）教授的办公室。

