

# 从生命的承诺到生命的承诺

# ——访清华大学生命科学院教授、长江学者罗永章

学生记者 王丹 本刊记者 李彦

"我从小的梦想就是做一名科学家,没想过做别的。凡是不知道、没发现答案的东西我都很感兴趣,探索未知的事情,我都喜欢做。"

——罗永章

- ——"你知道你是什么星座吗?"
- ——"不知道啊,什么星座?"
- ——"你是巨蟹座。你知道巨蟹座的英文是什么吗?"
- ——"不知道啊,是什么?"
- ——"是Cancer啊。"
- ——"哈哈,怪不得,看来我这辈子注定就是要研究肿瘤了。"

以上,是几年前一位好友和罗永章的对话,是从朋友那里,他知道了自己和Cancer之间割舍不开的联系。但其实对他来说,研究肿瘤,与星座无关,而与对生命的承诺有关。对生命的承诺,是起点,也将是终点(如果有终点的话)。生命的承诺,从对一个人的,到对几万万人乃至全人类的。从生命的承诺到生命的承诺,是回到起点,但不是原点。这种承诺,是一场马拉松,可能艰难、可能孤独、可能失败,起跑之前他就知道。

子曰: "吾,十有五,而志于学,三十而立,四十而不惑,五十而知天命……" 罗永章,今年50岁。

### "I have kept my promise."

1986年,在兰州医学院的病房里,直面死亡,接过生命的请求。

1985年,罗永章从兰州大学化学系毕业,他

是从山东烟台栖霞的一个山村里走出的大学生。毕业之后他留校在生物系做助教。1986年冬天,年仅22岁的同班同学不幸被查出患有胰腺癌。"胰腺癌被称之为癌中之王,基本上发病就是晚期,剧疼无比,一般3到6个月后就去世了。"

罗永章当时已被确定公派出国,生命弥留之际的同学向身为班长的罗永章提出了两个请求,一是"能否选择一个与生物学、肿瘤相关的研究领域?"二是"可否替身为独女的她照顾她的父母?"罗永章郑重但毫不犹豫地答应了。

"从86年到现在,26年过去了。我今年也50岁了,我非常自豪的一件事就是,I have kept my promise。"1987年去美国留学后,罗永章就读于生物化学专业,之后的这么多年,他一直醉心于抗肿瘤等相关研究。同时也一直在替当年的同学尽赡养父母的责任。"不仅仅是逢年过节去看望,而是真的像儿子一样去赡养,一直到现在。"

"你如果对于一个事情有过承诺,就一定要坚守承诺,不能放弃。"两个关于生命的承诺,他已经兑现了26年,并将用余生继续兑现。

#### "像牲口一样活下去"

1987年,在美国旧金山机场,面对未知的留学 生涯,告诉自己要"像牲口一样活下去"。

作为一名远赴美国田纳西州大学诺克斯维



尔分校生物化学专业学习的中国学生, 罗永章至今 难以释怀当年通过美国海关安检时受到的不公平待 遇。他回忆说, "乘客在等待运输带传送行李时, 海关人员带警犬仔细地闻每个行李包,检查是否有 违禁物品,美国人有自己的快速通道,但中国人要 接受海关几近苛刻的审查,要排很长很长的队, 耗时两个多小时,以至于我差点赶不上下一班飞 机。"

"当时刚到美国,不知道自己将要面对的是一 种什么样的生活。"罗永章说, "我突然想起了出国 前看的一部电影《芙蓉镇》,电影里秦书田对胡玉音 说,要'像牲口一样活下去'。过海关的时候我用这 句话勉励自己,在美国开始新生活时我依然用这句话 勉励自己。不管遇到多大的困难,都要挺过去,因为 我是祖国派来求学的。"像牲口一样活下去",这八 个字里,有尊严,有信心,有希望。

1993年5月,罗永章成为美国加州大学伯克利分 校分子与细胞生物学系成立以来的第一位博士毕业 生。毕业之后,罗永章先后在美国哈佛大学医学院和 斯坦福大学医学院从事博士后研究,他曾于1994年至 1997年间获得美国国立卫生院的National Research Service Award; 1998年, 他于美国加州Kosan生命科 学有限公司任科学家。

12年多,活着,而且很好。 只是其中的酸甜苦辣,难以为外人

## 3 Right, 回到小渔村创业

1999年, 在山东烟台的一个宾 馆里,站在岔路口,选择了祖国与 挑战。

"我87年出国留学,99年回 国创业, 当时回国创业是在我的 规划之中的。"其实早在1993 年从加州大学伯克利分校毕业之 际,罗永章就已经开始琢磨这个 问题。在哈佛大学医学院从事近 1年的博士后研究后,因花粉过 敏严重,他不得不离开哈佛大学 医学院的所在地波士顿,回到加 州旧金山湾区,在斯坦福大学医 学院继续接受博士后训练,他当

时在斯坦福大学的导师Robert L. Baldwin教授是 蛋白质折叠领域权威、美国两院院士,"如果自己 运气够好的话,我也会和我导师一样,成为美国名 校教授、两院院士, 走他走过的路, 他现在的样子 就是我未来的样子。""我问我自己,再花三四十 年的时间, 走他走过的路, 并以此作为终点, 我会 满意吗?"罗永章顿了顿,"显然不满意。"

除了不想沿着前人的道路按部就班发展外,斯坦 福大学作为美国硅谷的心脏,身处其中的罗永章受到 了创业环境与氛围的深刻影响。"我选择做一件对我 更有挑战的事情,可能回国会比较好,我93年就开始 琢磨这件事情。"

1998年5月3日,《纽约时报》的一篇报道恰似那 根划着的火柴,被扔进罗永章的雄心草原,自此"星 星之火开始燎原"。这篇报道称,美国两院院士、哈 佛大学Judah Folkman教授认为蛋白质Endostatin可以 百分百治愈老鼠肿瘤。早在1971年,该教授就已提出 了著名的"饿死肿瘤疗法"假说,即通过抑制肿瘤血 管生成、切断肿瘤营养供给,可以达到抑制和治疗肿 瘤的目的。"这个蛋白质,可以把老鼠肿瘤治愈,不 产生耐药性, 而且还没有毒性, 这是最理想的药物, 我马上对这个蛋白和肿瘤新生血管领域特别着迷,

简直是太神奇了。"罗永章至今还清晰地记得,当时《纽约时报》引用了DNA双螺旋结构的发现者James Watson的文章,称Judah Folkman教授将可能成为像达尔文那样的科学家,被世人铭记,因为他可能彻底改变人类文明。

"我当时就琢磨,这应该是我努力的方向。"罗永章继续回忆说,半年之后有媒体开始报道,这个令人振奋的数据很多实验室做不出来,主要是因为有一个技术难题——蛋白质复性——不好解决。罗永章解释道,蛋白质复性,也就是从没有生物学活性到恢复生物学活性这样一个过程。而这个领域,正好是罗永章在斯坦福大学做博士后期间所在的Baldwin实验室的研究领域。

"当时我的导师跟我讲:'You are the right person, working on the right project, at the right time'。""你是在最佳时间从事这个最佳课题的最佳人选。"罗永章兴奋地复述了老师当年对他的期许,这三个right对当时的他来说是莫大的鼓舞与肯定。"讲者无心,听者有意。冥冥之中,我感觉我能解决这个问题,具体什么时候能解决,我也不知道。但有一点可以肯定,即使这个药物在美国研发成功,该药物也将会非常贵,中国的普通百姓肯定消费不起。"

继当年对于同学的承诺之后,罗永章这次想从自己的内心开始一个对于更多普通民众的生命承诺。

1999年罗永章回国考查了解相关情况。他不停地问自己"是不是应该回来,选择这个课题风险有多大?" 只用了两个星期,罗永章决定回国创业。"其实决定回来的时间是很快的,但是思考却用了几年时间。"

1999年11月18日,罗永章正式回到烟台开发区, 当时的开发区还像是一个小渔村。

#### 泪水是咸的, 比重大干水

1999年一个冬天的早晨,在洗脚盆里,第一次亲眼发现泪水的比重大于水。

归国后,罗永章回到山东烟台创办了麦得津生物工程股份有限公司,担任首席科学家,开始了他的创业生涯。他之前的同学和老师一度以为他是在美国找不到工作不得已才回国的。"好多同学传遍了,说千万别出国,出国十几年,念了几个佛(此处指哈佛、斯坦福),回来也才到民营企业工作。"罗永章大笑着说。

"创业要经历很多难以想象的艰辛,不是仅靠一腔热血就可以办到的。""12年后,我鼓励自己的还是那句话,'像牲口一样活下去'。"回想起当初的情境,罗永章感慨颇多。"当时虽说是开发区,但和农村没什么区别,人口不到5万,冬天9点以后很难找到营业的餐馆。科研环境根本没法和美国比,实验用的高纯度尿素都很难买到,要去上海、北京、青岛才能买到。本该一次性使用的乳胶手套被多次消毒、反复使用,直到严重变形、脆裂才扔掉。后来,手套用完了,就在手上直接喷酒精消毒,几天下来,大家的手都成了老树皮。"罗永章平静地讲述。

就是在那样简陋的环境中,罗永章带领他的3人小组开始创业。在最开始的一个月里,罗永章每天平均只能睡2到3个小时,"睡4个小时就算是长的啦"。 "每天都这样做,那种辛苦绝不是你能想像得到的。"

1999年,烟台历史上奇冷无比的一个冬夜,凌晨 3点多钟罗永章家里的电话突然响起:"不好了,公司

WSJ.com - Once-Touted Drug For Cancer Finds New Life in China

12)23/2005 02:02 PM



December 22, 2005

#### PAGE ONE

Second Chance
Once-Touted Drug
For Cancer Finds
New Life in China

Dr. Luo Says He Has Improved Dr. Folkman's Endostatin, But U.S. Trials Yet to Start

Four Patients Wait in Boston

By KATHY CHEN in Yantai, China, and AMY DOCKSER MARCUS in Boston Staff Reporters of THE WALL STREET JOURNAL.

December 22, 2005; Page A1

DOW JONES REPRINTS

«n) This copy is for your personal non-commercial use only. To order distribution to your colleagues, clients or customers, use the Order Reprints boot at the bottom of arry article or vista.

"See a sample reprint norm."

When pioneer researcher Judah Folkman's widely hailed cancer drug fell short in human trials, Luo Yongzhang was among the many who were disappointed. Dr. Luo had invested several thousand dollars in **EntreMed** Inc., the small company making the drug, and lost most of it.

Today, the entrepreneurial Chinese biochemist believes he has rescued Dr. Folkman's dream. Dr. Luo says an improved version of the drug, developed by his company, has shown promising results in Chinese human trials, and he hopes to bring it to patients in the U.S.



It is the latest surprising chapter in a saga that goes back to the 1960s, when Dr. Folkman first came up with the idea of treating cancer by choking off tumors' blood supply. He was largely vindicated in February 2004 when the U.S. Food and Drug Administration approved Avastin, a cancer drug based on this principle. But Avastin is sold by Genentech Inc. Shortly before Avastin's approval, EntreMed gave up on Dr. Folkman's own discovery, a drug called endostatin, citing the high cost of making it.

Now the 72-year-old cancer researcher at Children's Hospital Boston has revived his hopes of bringing his discovery to patients. The new version of endostatin, he says, is "an enormous achievement on the part of Prof. Luo."

Luo Yongzhang

Dr. Luo says his new drug, which he calls Endostar, "could be a revolution, and the Chinese government recognizes this." He says his company is in talks with several major U.S. pharmaceutical companies about licensing Endostar, which was approved by Chinese authorities in October, for use in the U.S. He declines to name the companies.

http://online.unj.com/article\_print/SE1115521622074629109.html 华尔街日报对于罗永章恩度研制的报道 Page 1 of 6

断电了!"电话是公司值班室打来的,当时罗永章正准备上床休息。"整个烟台市就我们那么一台零下80度超低温冰箱,我们的菌种都保存在里面。我当时的第一反应是,停电意味着温度要升高,然后细胞就会死亡,实验就没法做了!"

放下电话,罗永章用最快的速度冲到实验室查看 情况, 想办法。为了能把间隔一条马路的对面居民区的 电借来,他背着二三十公斤重的电线又是爬树,又是爬 水泥电线杆,风雪肆虐的寒夜,树和电线杆的表面都 结了一层冰,非常光滑,"我把小时候爬树的功夫都用 上了"。只是树可以爬,电线杆却没法爬,罗永章只好 踩着同事搭建的人梯向上。"一点一点,一寸一寸地往 上爬,爬上去之后把电线架起来,手已经完全没有了 知觉。" 搭好电线回到家中,已是早上六点,他在雪 中奋战了3个小时。回家之后他习惯性地脱掉左脚的袜 子, 感到一股钻心的疼。"看到一滴一滴的鲜血滴到地 板上, 他才意识到, 脚冻裂了, 由于温度太低, 袜子上 的血水结成了冰块,和袜子粘连在一起,刚才脱袜子时 把冻裂的肉皮也一起扯了下来。罗永章忍着疼痛接了一 盆凉水, 把右脚连鞋放进去, 看着脚后跟那里血水一股 一股冒出来,罗永章有些黯然。

"我回国图什么呢?大半夜的,又扛电线又爬电线杆,在美国的话,这种苦是不需要我来吃的。"联想到自己刚回国时连身份证办理都不顺利,眼泪不自觉地落下来。"这是我回国后第一次哭"。泪水掉在了脚盆里,"我是学化学的,观察力比较敏锐,我发现掉在盆里的眼泪居然沉下去了。哦,眼泪是咸的,比重真的大于水,之前从没机会亲眼观看过。血水往上冒,泪水往下沉,很有意思。"几年之后回望这段历史,我们从罗永章轻松的叙述里读到了他大无畏的勇气、坚持,以及科学家式的幽默。

任何成功的背后,都是无数艰辛与失败的叠加,这一点,我们都明白。

### Rising Stars, 恩度横空出世

1999年12月24日,在山东烟台实验室中,蛋白质 复性的面纱被掀起。

2002年3月份,美国《科学》杂志News Focus 栏目发表了一篇文章,题目为《Setbacks for Endostatin》,当时美国好几个实验室都没有办法重复 哈佛大学Folkman教授报道的数据,其中蛋白质复性是个谜。国内外一些学者给罗永章打电话,问他有没有得到相关的数据。"我们的数据显示不错啊,我们早在99年就做成了,只是我们密而不发。"罗永章嘴角上扬,连自豪都很从容。"谁都不会想到,在烟台农村一个120多平米的小车间里,我们捣腾出来啦。我们不但解决了技术难题,而且解决了生产工艺、大规模复性的问题。"

罗永章从美国回到烟台没几天,就直接进入了实验阶段,11月24日小组正式开始实验,刚好一个月之后,也就是12月24日,他们成功攻克了Endostatin的蛋白质复性这个世界性难题。"当时攻克的时候,特别兴奋。因为这个难题快则几个星期几个月能解决,慢的话可能几年甚至十几年都解决不了,非常不容易。"

解决了这个世界性难题之后,药物研发也由此进入了快车道。2005年,罗永章领导的科研团队成功研发出了具有自主知识产权的国家一类抗肿瘤新药"重组人血管内皮抑制素",商品名为"恩度",英文名为"Endostar"。该药已于2005年9月获得新药证书,2006年7月成功上市,从而使之成为世界首例内源性血管抑制剂类抗肿瘤药物。当时哈佛大学的一本月刊用《恩度,rising star》来报道罗永章团队的研究成果。

著名学术期刊《自然·生物技术》上引用了"肿瘤新生血管理论"奠基人、美国两院院士Folkman教授的平行试验结果指出:"中国Endostar(恩度)的疗效要比美国的Endostatin好至少2倍以上。""我们是竞争对手的关系,他们公开承认我们比他们做得好,已经很不容易了。虽然在邮件中他跟我说,恩度的疗效要比他们的Endostatin好至少5至10倍以上。"罗永章解释说。这一成果被《科技日报》评为"2005年国内十大科技新闻";美国《华尔街日报》也曾在头版头条以"曾经全球称颂的抗癌药物在中国获得新生"为题,对该项成果进行了长篇报道。

恩度被人们形象地称为"饿死肿瘤的药物",目前,该药已成为国内市场上最畅销的抗肿瘤药物之一。也正如罗永章所希望的那样,与美国Endostatin比,"恩度是中国人用得起的抗肿瘤药物"。美国EntreMed公司生产的Endostatin纯度是95%,1毫克就要600多美元;而中国的恩度,纯度99%,每支药15

毫克的价格为1126人民币,自2006年上市销售以来,已在全国各大综合和肿瘤专科医院中得到应用。

Rising Star, 恩度是, 罗永章也是。

## 清华园里,"造星运动"

2001年始,清华园,享受宁静,悉心传道 授业解惑。

早在罗永章刚回国工作不久,就有人 "三顾茅庐"请他"出山"。周海梦,时任 清华大学生物系的系主任,同样也是研究蛋 白质复性、蛋白质折叠的专家,与罗永章是 同行,当他发现罗永章回国工作后,曾经三 次专程去烟台找他,希望他能去清华大学工 作。"你来清华大学工作,科研会更上一个 台阶。"周海梦对罗永章说。后来罗永章参 加了应聘,顺利通过审核,被聘为清华大学

"百人计划"责任教授、博导,并于同年被聘为"长江学者特聘教授"。

撇下在烟台创业已经取得的一切,来清华当一名教师,罗永章并非没有不舍。但是他觉得来清华可以在更短的时间内做出更大贡献: "十几年前创业的时候,团队只有三个半员工,因为有个员工怀孕了,而且其中的两个还都是烟台大学毕业的,总体素质不如清华,但他们能在我的指导下把极具挑战性的蛋白质复性难题解决了,很不容易。当时我就在想,如果我去一个好学校,学生总体素质比较高,投入同样精力进去,产生的结果肯定是不一样的。而且我创过业,知道企业需要什么样的人才。"他已经不满足"输血"了,他要求自己去"造血",而这些都将成为祖国明日的Rising Stars。此后,为了全身心地投入到清华的科研和教学工作中来,罗永章还毅然决然地放弃了美国绿卡。

这是一场别开生面的"造星运动",在清华园 里。罗永章,亦师亦友亦父。

本学期,罗永章同时开了三门课,不仅给研究生 开课,还给本科生开课,本来是3课时,最后愣是被他 上成了4课时。"大一新生问题比较多,而且上课的同 时我会把我当班主任的一些想法也贯彻进去,一直上 到晚上10点45,还不停地有学生问问题。"罗永章来



罗永章 (前排正中) 与毕业生合影

清华工作10年,已经当了8年班主任,今年是第9年。

作为班主任,他经常和学生交流,对他们的家庭、情绪状况了如指掌。"今年我们班有28个学生,其中有8个家庭困难,比例很高,所以我一直在琢磨怎么让他们申请到足够的助学金,解决学习的后顾之忧。"其实,罗永章早在2006年就参与了励学金的捐赠,专门用于资助生物和医学专业的贫困生,他此后的历次获奖所得也都用于捐助,"有了励学金,没有了后顾之忧才可以安心学习。"实际上,罗永章此前一直保持"匿名资助"状态,从未对外言说。

去年,他看到一封感谢信,来自他捐赠的励学金资助的学生,这名学生正好是生命科学学院的。那名同学在信中描述了自己的情况:父母早逝,本来和哥哥嫂子一起生活,但前不久哥哥又出车祸去世……"真是屋漏偏逢连夜雨,那封信看得我好心酸,眼泪差点掉下来。当时我正在办公室,立刻给系里分管学生工作的谢老师打电话,了解这个学生的近况。"当谢老师告诉罗永章"这位学生已经拿到学校的最高励学金,不用担心"之后,他才放下心来。"我们要多关心这个学生,家里发生这么大的事情,她的情绪肯定很不稳定。"他对谢老师说。

其实,比起捐赠励学金,曾经的"卖公寓助学" 更感人至深。2005年,罗永章曾亲自打电话向哈佛大 学博士生录取委员会推荐他的一个学生。当他得知,那年由于哈佛大学经费紧张、该生申请的方向名额有限而不能被录取时,他当即表示愿意用自己的钱资助学生上学。随后,他立即托人帮忙找买主,准备卖掉自己在烟台老家的公寓——他当时唯一的个人财产。对于 "为什么"这个问题,他说:"从事教育,遇到这样天赋极高的学生,如果不尽力帮,我会有负罪感。"精诚所至,金石为开,哈佛大学最终为该生提供了全额奖学金。而这个学生则不负恩师重望,在哈佛大学一直名列前茅。

"一日为师,终身为父。"师父,师 + 父,大概就是这么来的吧。

### 科研,一场马拉松

科研马拉松, 无时无刻, 不在奔跑中。

2001年罗永章来到清华任教,次年他便组建了清华大学蛋白质化学实验室(后更名为肿瘤生物学实验室)。实验室承担了国家高技术研究发展计划(863计划)多项课题及国家自然科学基金委重大项目研究。鉴于他领导的实验室在抗肿瘤新生血管生成机理、肿瘤个体化治疗新药研发和蛋白质错误折叠病机理方面的突出进展,2007年12月10日,北京市教育委员会和北京市科学技术委员会批准以罗永章领导的实验室为主体组建"蛋白质药物北京市重点实验室"。

此后,2008年8月,罗永章主持申请的"抗肿瘤蛋白质药物国家工程实验室"也得到了国家发改委的立项批复,从而成为发改委在清华设立的第一个国家工程实验室。

"科学研究,如果你选择它作为你的职业,它就是终身的,是一场终身的马拉松。你不能永远用百米的速度,不能停顿。"对于"不能停顿",最好的保障就是"兴趣"。"没有兴趣的话,很难坚持。""有了浓厚的兴趣,他自然而然就会有passion,没有激情很难做出很好的科研,而且也不会开心。只有他对科研有激情的时候,再怎么苦再怎么累,他都不会觉得,因为他喜欢这件事情。"

罗永章把"培养学生的科研兴趣"看作是教授的主要任务之一。至于他自己,科研兴趣自不待言。 "家里没有什么事情的话,我一般一个星期7天都在办公室。礼拜天是没有休息的,腊月三十、大年初一也都在实验室。"只不过大年初一的实验室工作会稍微有趣些,比如说,给小白鼠拜年。

腊月三十晚上到处都在放鞭炮,实验室的老鼠会因为受不了这种惊吓而恐慌。罗永章会在大年初一一大早去实验室照顾他受到惊吓的老鼠,亲自给他们拜年。"他们不懂事,只管他们过年happy了,没管你们,不要害怕。现在我来给你们拜年,给你们喂吃的、喝的。昨天一晚上没睡好,你们今天可以好好休

息啦。"他一个人在实验室里对着三百只小白鼠边念叨边给它们拱手作揖。"学生很难得有一次回家过年的机会嘛,我住在学校里面,所以喂老鼠的事情就是我的。每年过春节都是我去喂老鼠,我值班,门卫都知道。"他似乎很享受地说。

科研是一场马拉 松,对人才的培养,也 是一场马拉松。对于罗 永章来说,培养的学生 成功与否远比自己成功



James Watson博士与抗肿瘤蛋白质药物国家工程实验室理事会和技术委员会成员合影,前排左五为罗永章

与否更重要。"我希望他们成功,他们成功,我也就成功了。他们没有成功,就算我成功了,也只能说明我也是个草包,是个笨蛋。"他明确地说:"清华自豪的是,这一百年来向社会培养了那么多的人才。社会评价我们实验室对人才的培养,也不是只关注一年两年,而是看其终生的培养。对我的评价,则是看我科研之路走到终点时,我这个实验室曾为社会培养了多少人才。"

"'英语四会',会读、会听、会写、会讲,是科学家求生最基本的能力要求。"每周一次的Lab Meeting讨论本实验室的科研情况以及每周一次的Journal Club讨论世界上其他实验室发表的相关文献,全部用英文交流。正是

有这种训练,一般2~3年后学生的英文已经能够达到在国际会议上讲报告的水平,国外专家经常会对其英文流利程度感到吃惊。罗永章对学生的科研训练围绕"四会"展开,"训练的话,哪一方面都不是简单的事情"。"最重要的是,我跟我的学生说我们还是应该aim high,还得目标高远,这是很重要的。"除了注重培养学生的学术兴趣之外,他还要求学生具有独立工作的能力。就读文献而言,他就要求学生"大量读、读懂、put a lot of thoughts","只有这样才能做深入而不是肤浅的研究。"他经常告诫学生,"科学研究只有第一,没有第二。药物研发,别人研发申请了专利,你就不能再申请,这是同样的道理。"而对于中国学生的创新精神,罗永章反倒是很有信心,"严格来讲,是不缺的"。

通过在科研和人才培养一线多年的观察和思考,作为全国政协委员,他也呼吁国家出台相关政策吸引国内外优秀博士毕业生到国内从事科学研究,尤其应尽快取消"海归"和"非海归"的不平等待遇。"对非海归的歧视性待遇,破坏性其实很大。研究生们历经3到6年的培训,到了可以独立工作、出成果的时候却纷纷出国,令人心痛。要知道在国外知名学校,博士后是科研的真正主力,咱们应该尽快扭转这种被动局面。"他郑重地说。

10年来,罗永章领导的实验室已先后培养出3名博



2008年3月,应DNA双螺旋结构发现者、诺贝尔奖得主沃森博士的邀请,罗永章赴美参加在冷泉港召开的Banbury会议。本次会议的主题是:"如何治愈肿瘤"。 第一排左二为DNA双螺旋发现者、诺贝尔奖得主James Watson博士;左三为美国科学院院士,现代肿瘤学之父Robert A. Weinberg博士;后排左四为罗永章博士

士后、13名博士、3名硕士和24名本科生。他们中的大多数已分别前往美国哈佛大学、斯坦福大学、麻省理工学院、普林斯顿大学、加州大学旧金山分校、洛杉矶分校和圣迭戈分校、约翰霍普金斯大学、宾西法尼亚大学等名校继续深造。"他们都是我的骄傲,我盼望着他们早日学成归国。同样让我欣慰的是自2008年起就有研究生主动选择留在国内工作,尤其是今年,3名博士研究生毕业后全部留在国内,而且拿到的是浙江大学、国家纳米科学中心助理研究员这样的职位。"

已走过的赛程可以无数次回放,但前面的路却无法 预演。不过有一点可以确定,罗永章不仅自己会一直跑 下去,而且他已经为马拉松接力赛培养好了后备队员。

撇去他的教授身份,撇去他成功攻克Endostatin 蛋白质复性这个世界性技术难题的光环,他,其实是 一个非常可爱并充满低调幽默的人,那种属于"理科 男"才有的低调幽默总在不经意间自然流露。

从中国到美国再回到中国,从山东栖霞、甘肃兰州到旧金山、波士顿再回到山东烟台、继而来到北京,从农民的儿子到首席科学家再到蛋白质研究权威,26年。这26年连同那些年里的寂然、欣然、默然、淡然等等许多"然",又要如何来言说?或许用中国工程院院士程京教授的话来注解: "(罗)永章特别热爱他的蛋白……",已足够。