



“光纤之父”高锟： 得过诺奖的老校长

9月23日，诺贝尔物理学奖得主、香港中文大学前校长高锟先生在香港逝世，享年84岁。新闻里回忆他，多提及他的“光纤之父”、诺奖得主身份，“是开发和应用光纤技术的先驱，为现代通讯科技带来革命性的变化”。但在许多与高锟有过直接接触的人眼里，他更是一位可爱可敬的老校长，是一位乐于助人的谦谦君子。

高锟1933年生于上海，祖父高吹万是晚清诗人，与柳亚子交往深厚；父亲是律师，一家人住在法租界。高锟在其自述中回忆：“我在无拘无束的环境下度过童年，喜欢什么便做什么……”父母对孩子的教育既传统又现代，自小沉醉于科学的高锟，经常与弟弟在家中进行实验，曾制造过灭火筒、烟花等，甚至试过自制炸药，然后将炸药藏在泥里，再搓成一个个小汤圆般掷在地上。

与那个时代不少人的轨迹一致，为躲避战乱，高锟辗转香港、出洋留学，毕业后进入国际电话电报公司，而此时也正是通信行业酝酿激变的时期。



经过数年研究，高锟得到一个重要的理论发现：透明材质中的杂质才是造成衰减率过大的主要原因。1966年，高锟发表了论文《光频率的介质纤维表面波导》，论证了玻璃介质能够完成光线传播的条件，并首次提出用玻璃纤维作为光传播介质并用于通信的理论。

这篇论文也是他后来获得诺奖的重要“基石”，遗憾的是，论文发表以后并没有引起波澜，业界对此毫无兴趣。不得已，高锟自己动手，成为玻璃工艺专家，并与企业的研发部门一起探讨研究可行的高纯度玻璃制造工艺。而根据高锟发表的论文，美国康宁公司开始研发光导纤维。1970年，终于制造出符合理论的低损耗试验性光纤，由此开启了光通信的时代。

如果没有1966年的那篇论文，今天的互联网存不存在，或者是什么模样，都很难想象。更为难得的是，高锟一辈子都没有用自己的研发申请过专利。曾有媒体记者采访他，问他是否后悔，如果当年申请了专利，或许早就暴富了。他的回答是，我没有后悔，也没有怨言，如果事事以金钱为重，那就一定不会有光纤技术成果。

高锟于2004年前后患上阿尔茨海默症，记忆逐渐丧失。2009年获得的诺贝尔物理学奖，对他来说，可算是“迟来的奖项”。在诺贝尔奖颁奖典礼上，高锟获特别安排，免除走到台中领奖、鞠躬三次的礼仪，瑞典国王破例走到他面前颁奖。76岁的高锟说了“谢谢”，这是他接到奖章与证书后说的唯一一句话。

庆幸的是，高锟在患病之前，花了近十年时间，于2001年完成其英文自传，中文版名为《潮平岸阔——高锟自述》。写书时他还没有获奖，对自己在光纤行业已经取得的成就，他非常冷静：“我并不是个自命不凡的人，因此没法把自己归类为富有、伟大，又或者

是有权有势的其中任何一类。有的人认为我属于这一类、那一类人……这些帽子，要我戴得舒服才行，否则我将脱之唯恐不及。”

细心的人还会注意到，高锟自传一共十五章，首章先写与相守四十多年的夫人美芸相识相遇及后来的生活细节，随之倒叙童年往事，以及鲜有详细披露的留学生活。相信这样的安排是作者有意为之：科技事业与家庭兼重，以“邂逅”章节居全书之首，足见科技学者对人文、人伦价值之肯定。

在高锟的朋友、学生眼中，他的身份也绝不只是诺奖获得者，更是一位值得称道的校长，值得信赖的君子。

1987年10月，高锟从英国回到香港，并出任香港中文大学第三任校长。从1987年到1996年任职期间，他为中文大学网罗了大批人才，在与内地科技界的交流合作中，他主张“一步一步把双方的联系实际化”。

上海交大的陈益新是国内光纤通信领域的带头人，他比高锟小两岁，两人交往几十年，经常在美国、日本等地的学术会议场合见面。陈益新印象最深的，是上世纪九十年代在香港召开的一次会议。时任香港中大校长的高锟，为了让尽量多的内地学者参会，主动和相关部门联系，给学者提供一些补贴。另外，中大还把许多宿舍腾出来，让内地学者住。所以，那次国际会议内地有60多位学者参加，“高锟对中国的感情很深，每个人都能感受到这一点。”

高锟获得诺奖后，梁文道曾在《南方周末》撰文写道：“我在大学的时候，过的是一一个非常不典型的大学生活。而我所在的大学——香港中文大学，当年也不是一所很典型的今天我们在华中常见的大学环境。那时候最奇怪的是，老师居然也特别宽容，在这种情况下，还能给我分数而且还让我合格。不过仔细想想也不奇怪，因为当时我们的校长就是这样一位开明、且宽容的人。他就是高锟教授。”毕业之后，梁文道才从当年干过学生会和学生报的老同学那里得知，原来高锟每年都会亲笔写信感谢他们的工作。而且每年自掏腰包，私下捐给这两个组织各两万港币的补助金，请他们自行分配给家境比较困难的同学。

做校长多年，高锟校长并没有留下太多动听漂亮的名句，但他对待学生平等、平和的态度，今天看来仍令人触动。据当年曾任《中大学生报》校园版编辑的周保松回忆，当时每个月的学生报都会批评校方，高校长不止看过，还会要求下属把这些评论和批评收集起来，影印分发给被批评的各所学院或者各个行政部门。在后来的一次采访中，高校长说：“学生一定要这么做，不然我听不到新的思想。学校的教育就是要培养敢于挑战权威，能够独立思考的年轻人，千万不能够盲目相信专家。人家说我是‘光纤之父’，我是光纤的专家，但是假如我告诉你光纤1000年之后还会被应用，你能相信吗？你要有自己独立的思考和判断。”

香港中文大学的学生这样追忆逝去的高锟：偶尔回到校园，或在外面看见他与他的夫人，永远都是那么恩爱地拖着手。逐渐失去记忆力的校长，越来越像一位可爱慈祥的老人，脸上挂着小孩般的笑容。“我希望，当时光逝去，人们说起高锟时，不要只记着他是光纤发明人、诺贝尔物理学奖得主，还能记着他是我们的老校长，是一位真正的教者。”

本报记者 徐静

【短史记】

北洋水师覆灭真相

□朱文龙

9月26日，在辽宁大连庄河海域开展的“经远舰”遗址水下考古调查工作告一段落。经过近两个月的考古挖掘，共清理出各类遗迹标本500余件。根据史料记载，“经远舰”隶属于清朝的北洋水师，在甲午战争中，被日本军舰击沉于黄海的浊浪中。一百二十年过去了，战争的硝烟早已散尽。关于“经远舰”、北洋水师，大家还了解多少？

“直把昆明换渤海”

甲午战争之后，民间流传这么一个说法——“直把昆明换渤海”。

这里的“昆明”指的不是云南省的省会，而是颐和园的昆明湖。据称北洋水师就是在昆明湖练兵的。去过颐和园的朋友都见过昆明湖，用这么小的水域练海军，不输给日本人才怪呢。

其实，历史上北洋水师根本没有去过昆明湖。真正在昆明湖操练的水师是清朝的“皇家海军学校”——“水师内学堂”。

说起来，这个“皇家海军学校”确实和北洋水师有点关系，因为这个学校主要是用来对付北洋水师的。

故事要从1887年说起，这一年，16岁的光绪皇帝亲政了。

光绪皇帝的父亲是咸丰的弟弟醇亲王奕譞。儿子亲政之后，奕譞可谓志得意满，没多久就去了李鸿章创办的北洋水师视察。此时的北洋水师虽然没有正式成立，但是已经初具规模，精通洋务的李鸿章为其配备了最好的设备，招收了最好的士兵。奕譞在满意李鸿章工作的同时，也发现了一个问题，北洋水师招收的都是汉人子弟，指挥官也都是汉人。要知道，清朝最注重的便是“满汉之别”，恐惧汉人甚于恐惧洋人，如今这支精锐的部队全部掌握在汉族人手中，万一他们炮口对准北京城，满人能抵挡住吗？

于是，奕譞在回去之后，立马给慈禧太后和光绪皇帝上了个折子，称需要建立一支由满族人操控的“皇家海军部队”，他建议建立昆明湖水师学堂，只招收八旗子弟，并恢复每年一度的昆明湖水操。

昆明湖水操是清朝的习俗，在乾隆时期，昆明湖就是演练水师的地方，但是由于“承平日久”，这种习俗渐渐废弃了。奕譞要求在昆明湖练习水师，其实不过是借用这一传统而已。

早就对汉人实力扩张不满的慈禧太后和光绪皇帝很快批复了奕譞的奏折，为了“对抗”北洋水师，慈禧太后还“下了血本”，把日本国送的一艘轮船转送给水师学堂作为教学训练用船，并将这艘靠蒸汽机运行的轮船命名为“永和号”。

不久，清朝的“皇家海军学校”——“水师内学堂”正式成立，因其坐落在昆明湖边上，所以也被称为“昆明湖水师学堂”。由于其他水师学堂的毕业生都被派往北洋水师工作，所以人们也误认为“昆明湖水师学堂”也是为北洋水师服务的，以讹传讹流传开北洋水师在昆明湖练兵的说法。

来自梁启超的说法

现在网上流行着这么一种说法，因为慈禧太后修颐和园，挪用了海军军费，导致北洋水师没有钱去购买军舰和炮弹，后来军舰被日本人购入，命名为“吉野号”，这艘军舰在甲午战争中重创北洋水师，让中国输了个一败涂地。对此说法，人们深信不疑，慈禧太后成了人们口诛笔伐的对象。

但是，当我们翻开史籍的时候，却发现真相并不是如此。

首先是“吉野号”的来历，“吉野号”是日本人主动向英国订购的，并不是清朝政府不要之后才接手的，而且日本人买这艘军舰的目的也不是为了和清朝对抗，而是为了对付俄国。这是因为当时俄国的太子尼古拉在日本访问时，被负责警卫工作的日本警察津田三藏行刺，尼古拉保住一命回国之后，日俄关系变得非常紧张。当时俄国海军实力是世界第三，为了应付来自北方的压力，日本人订购了“吉野号”。

那慈禧太后挪用海军军费修颐和园又是怎么回事？

这个事情仍与醇亲王奕譞有关。1887年光绪帝亲政，慈禧太后形式上退休，海军衙门大臣醇亲王奕譞被任命主持颐和园新修。修建颐和园需要筹措大笔经费，接受任务后，醇亲王陆续从海军衙门里掌管的经费向颐和园工程挪用。但是海军衙门的经费和北洋海军的军费不能混为一谈。除了挪用海军衙门的军费，还采用“海防捐”的形式，就是以海防的名义向社会募集资金，以官衔作为回报，所得的钱除了充当建园经费以外还有一部分作为铁路修建的经费。这笔钱原本就不属于北洋海军，也没有打算用于北洋海军，不能视作“挪用”。且战争爆发后，慈禧还捐了私房钱300万两给海军用作军费。

不过历史上，北洋水师的海军军费确实被克扣了，但这并不是慈禧太后干的，而是当时的户部尚书翁同龢，因为他的父兄曾被李鸿章弹劾过，所以他视李鸿章为“仇人”，六年之间，没有给北洋水师一分钱军费。

修颐和园挪用海军经费的说法从哪里来的呢？这个说法最早出自梁启超的文章，“群臣竟奏请练海军，备款3000万……颐和园工程大起，举所筹之款，尽数以充土木之用。”梁启超这种说法没有任何数字考证，基本是为了反对慈禧做的舆论造势，不足为信。

“亚洲第一”为何会输

在一些文献资料中，经常提到北洋水师“亚洲第一，世界第九”的名头，这个名头是怎么来的呢？

翻阅资料发现，这其实是各国军舰吨位的排名，并不是综合的排名。如果单论吨位，北洋水师的吨位要比日本联合舰队大，但是从舰艇质量来看，日本总体上应该说是领先。而且，就是从吨位来看，在决定性的黄海海战中，北洋水师参战舰艇吨位合计32396吨，日本联合舰队参战舰艇吨位合计40849吨，北洋水师也在下风。除了令人引以为傲的定远、镇远二舰外，中方其余参战战舰排水量基本落后于日军。

从武器来看，双方在黄海海战主要进行的是炮战，北洋水师方面虽然有定、镇二舰305毫米口径的巨炮，但是火炮射速方面明显低于日方，日方装备的速射炮占据压倒性优势。也就是说，火力方面，北洋水师并不占优。

综合上述情况来看，当时真正的“亚洲第一”应该是日本。也正是因为这种差距，让日本人对北洋水师的态度，由“恐惧”变成了“轻视”。

这一点在北洋水师第二次访问日本时表现得尤为突出。在北洋水师历史上，曾两次编队访问日本。一次是在1886年，还有一次是在1891年，后一次是在北洋水师成军之后。这次访问是应日本方面邀请，北洋水师6艘主力舰在丁汝昌率领下编队赴日。舰队在日本受到不同寻常的礼遇：日本天皇亲自接见了舰队高级军官，双方还互相参观了对方军舰。丁汝昌还会晤了日本海军的创始人胜海舟，两人甚至互赠刀剑。然而就在这“热情友好”的背后，双方却都用另一种目光审视对方。尤其是日本，他们发现北洋水师士兵的纪律非常松弛，武器污损不堪，水兵们甚至在炮架上晾衣服，他们看到了战胜中国的机缘，决心要打败中国。

后来的事情大家就清楚了，4年后的甲午一战，日本联合舰队战胜了北洋水师，成了真正的“亚洲第一”，并获得巨额战争赔款：北洋水师残存的主力舰艇也成为他们的囊中之物，价值一亿多日元。而当时日本政府的年度财政收入只有八千万日元。