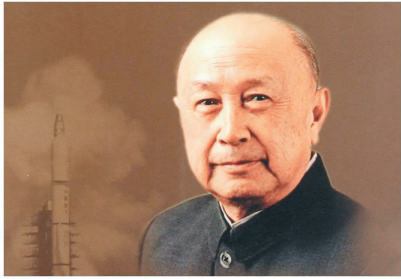


“我与科大的故事”征文

## 你可能想不到，钱学森先生是个化学家

□ 王鸿飞



大家都知道钱学森先生是著名的力学家，是我们国家火箭和导弹之父、“两弹一星”功勋科学家。

他不仅在中国做出了重要贡献，早年在美期间，在美国科学、飞行和导弹技术发展方面，也做出了非常多的贡献。

我现在讲他是一个化学家，大家或许会觉得意外。但大家也不应该那么意外，因为我是一个化学家，钱学森先生是我读大学和研究生时的导师的导师，他跟化学一定是有足够的联系。

我说钱学森先生是中国科大化学物理系教授，那么化学物理系是什么？大家可能也没听说过，因为中国科大化学物理系，是当时中国大学里面唯一一个化学物理系。

如果我们说钱学森先生是个化学家，第一个问题就要说化学究竟是什么？大家可能对化学都有自己的理解，我对化学的理解非常简单，化学就是变化的科学。

### 无处不在的化学现象

化学现象到处都有。  
我们经常看到科普表演，表演燃烧、各种各样溶液变化的性质，这些是化学。另外一些东西也是化学，火箭飞行燃烧的过程、原子弹爆炸的过程，这里面都涉及到非常多变化的事情，这些都是化学研究的内容。

化学家在干什么事情呢？它不仅仅像我们通常理解的一样，化学家都是在做一些瓶瓶罐罐的东西，把一些溶液、气体给混合起来，那只是最基本的化学。

现代化学远远超出这些，化学不仅仅是瓶瓶罐罐的化学。我在复旦大学的同事王凤燕教授，她为了研究一个简单的化学反应，即铝原子跟氧分子的反应。她要用到非常复杂的设备。要有复杂的真空设备、电子检测设备、计算机控制 CCD，还要有各种各样的信号处理和仪器控制的设备才行。现代很多化学实验室里面，都是在做这些复杂的事情，那这些东西有什么用？

大家想，这些技术都是现今真正的高技术所涉及到的东西，你要去做芯片，你要去做光学的控制，你要去做真空，你要去做纯的东西，所有这些东西都跟化学有关系。

现代化学有很大一部分是在做这样的研究，它不仅停留在瓶瓶罐罐的层次上面。  
钱学森先生认识到现代很多工程的问题，不能够用简单的方法，即通过先做小规模实验再去放大，而必须要从原子、分子的原理去了解，物质的性质是怎么变化的，然后再来研究这件事，他才提出了这个学

科，所以这是非常重要的一个概念。

### 创建化学物理系

钱学森为什么会做化学物理系的教授？为什么当年会创建化学物理系？  
这是独树一帜的创新，只有中国科学技术大学才有的这么一个系，我就是从那个系毕业的，钱学森先生的学生是我的老师。

钱学森先生做了很多贡献，我们不能说他仅仅是一个化学家，但从他创立物理力学、并从工程科学的角度来认识到原子和分子一些基础科学的重要性，然后在中国建立了这样一门学科。

从这个角度上来讲，他是一个化学家。中国科大化学物理系是钱学森和郭永怀创办的，这是非常有意思的事情，因为钱学森是一个力学家，郭永怀也是一个力学家。

郭永怀也是他所在的加州理工的同学，是他的师弟，后来是康奈尔大学航空工程系的教授，1956年回国以后，成为了中国科学院力学所的副所长。

所以中国科大的化学物理系，是一个非常有趣的系。

郭永怀先生，我们在新闻里面都会看到他，他是我们系的第一任系主任，他是“两弹一星”功勋科学家中，真正对“两弹一星”都有实实在在重要贡献的人

化学物理系非常有趣，它的系主任是力学所副所长，它的副主任是中国科学院化学所所长。所以这个跟化学系有关的系，居然不是化学家在当系主任，而是力学所副所长当系主任，化学所所长当副主任。

化学物理系的历任系主任都是大家，第一任是郭永怀先生，他是力学家，第二任是卢嘉锡先生，他曾做过中国科学院院长，后面是我当时的老师俞书勤老师和何天敬老师，他们都是中国科大化学物理系毕业的。

后面的包信和院士，他是中国科大现任校长，还有杨学明院士、张东辉院士，都曾担任科大化学物理系主任，化学系还有其他著名教授。朱清时院士，曾任中国科大校长和南方科大创始校长，他也是我们化学物理系的，还有吴奇院士、杨金龙院士等，化学物理系是这样一个神奇的系。

所以我认为，钱学森是一个化学家，对中国现代化学有重要的贡献，是他创建了这个一个系，培养了这么多人才。

我们如果今天在中国化学系和在国外化学系看到一个中国人，现代物理化学和化学物理做得不错的，有一半可能性他是中国科大化学物理系毕业的，或者在中国科大化学物理系读过研究生。

所以我认为这件事情非常非常的重要，这关系到我们对基础科学的认识，对现代高科技的认识，以及对我国中国未来的认识。

（作者系中国科大 833 校友，复旦大学化学系教授）



钱学森(1911-2009)与马兴孝(1934-)

这张照片的是 1964 年左右，钱学森，指导他的研究生马兴孝教授的照片，当时是在《光明日报》上面发表的。



马兴孝和学生们 (2020.11.20)

## 为人 VS 为己

□ 郭庆祥

行，家庭贫困，生活拮据，孑然一身。于是萌生了一个念头，想去西天拜佛，向佛祖请教两个问题：一是如何才能娶到一个妻子，二是如何才能致富。说走就走，他毅然决然地踏上了拜佛的旅程。

一天，他来到一个村庄，夜里投宿一户殷实人家，主人是个员外。员外家有个十七八岁的女儿，出落得漂漂亮亮，遗憾的是这貌美如花的女儿是个哑巴，不能说话。员外问单行去什么地方办什么事，他回答说去西天拜佛。员外说：“我托你向佛祖请教一个问题：如何才能让我的哑巴女儿开口说话？”单行承诺一定照办。

离开员外家，经过长途跋涉，单行来到一条河边。河很宽，水很深，河面十分平静，举目望去，四野无人。正当他为过河犯难的时候，眼前出现一个庞然大物，一只千年老龟，正向河边游来。他告诉老龟要去西天拜佛，但这条大河拦住去路，不知如何是好。老龟说：“我可以驮你过河。到了西天请你替我向佛祖请教一个问题：我一年四季只能呆在水里，无法游到岸上去，请教佛祖我如何才能上岸。”单行答应一定替它请教佛祖。

历经千辛万苦，单行终于来到西天。在佛祖面前，他虔诚地说：“佛祖，我有几个问题

请教，请您开示。”佛祖道：“说吧！不过你只能问两个问题。”听到这句话，他心里打鼓：“如果要问自己的问题，员外的问题和老龟的问题就没法问了；如果问员外的问题和老龟的问题，自己的问题就不能问了。我千里迢迢，爬山涉水，到底是干什么来了？”转念一想，“员外的女儿不能说话，她和家人是何等郁闷啊！老龟常年生活在水下，不见天日，多么渴望上岸晒晒太阳，看看岸上的风景啊！比起他们的痛苦，我那点事算得了什么呢？况且我答应替他们请教佛祖，一个人哪能言而无信呢？”他决定问员外和老龟的问题。

单行问佛祖：“员外的女儿如何才能开口说话？”

佛祖回答说：“当见到她的如意郎君时，便能开口说话。”

单行又问：“千年老龟如何才能上岸？”

佛祖回答说：“吐出它嘴里的珠宝，就能上岸。”

单行拜谢佛祖，踏上归途。

当他来到那条河边时，老龟已经等候多时了。老龟问他：“佛祖教我如何上岸？”

“佛祖说只要吐出你嘴里的珠宝，就能上岸。”

老龟把单行送过河，叫他伸出双手，将它

## 充满趣味的春天

□管淑平

印象中，春天并不是伴随着忙碌而来。相反，春天的节奏是欢快的，尤其是那些在春天里发生过的那些小事情，就像是一道道涟漪，幽幽地荡漾在我的记忆深处，挥之不去。

是的，春天是有趣的。春风吹了几吹，我们就像刚被唤醒的小动物一样，思路渐渐清晰，变得萌动起来。三五成群冲出小院子，或者欢笑着奔向田野，是作为小孩的我们对春天的一种喜悦的表达。在暖暖的春风里，我们在田野上跑着，笑着，闹着，不知疲倦，一个个明朗朗的日子便从我们的身边跳跃到了我们小小的心里。

问候路边新出芽儿的树木，或者向地边长出嫩芽的草儿打一个闲闲的招呼。把睡在它们身体上的露珠儿用我们小小的手指轻轻弹走。谷笛草是我们最喜欢的，味道清甜，有点像玉米芯。因此，每到春日，我们总是会寻找它们的影子，弯着腰、瞪着眼，从午间一直找到下午，直到装满了我们的衣服的口袋才肯停下来，边吃边哼唱小歌曲，然后回家。

如果碰上下雨天，就不能去田间玩耍了。而这时，巷子口柳树边的躲雨棚便是我们最佳的去处，因为我们可以在那里做柳哨。扯下一小段柳枝，将内芯抽离，保留树皮，然后再好好打磨一下，小小的哨子就做好了。个儿矮的，只能用垂下来的细长的枝条来做柳哨，而个儿高的，可以稍稍踮起脚尖，够到光滑而粗大的树枝。我因个矮，吃了不少亏，细柳枝太柔太嫩太软，因此做出来的哨子多半不能发出声音。而邻家高个子的哥哥们却一个劲儿地笑我。哨儿做好了后，大伙一吹，“嗡嗡”的声音便传了出来，深深浅浅地回应在滴滴答答的雨声中，也许，春天就是在我们高兴的时候来到我们身边的。

有时候，我们也会趁着天气晴朗的时候，去远处空旷的草坪放风筝。放风筝易学，没有做柳哨麻烦，只需要卖力地奔跑，就能让一个个风筝飞起来。这对于调皮的我而言当然是最好的选择了，然而，幼年时当我读了鲁迅先生的文章，尤其是“风筝是没出息的小孩子的玩物罢了。”这句令我印象深刻的话。之后，像是一种告诫和警醒一样，我也渐渐远离了放风筝。

慢慢长大后，生活变得越来越忙碌，日子里也就少了一些快乐。但每每在生机盎然的春天里，想起那些儿时的小事儿，我的心里也是快乐的。

的珠宝吐到单行手中。只见这颗珠宝晶莹剔透，闪闪发光。老龟说：“这颗珠宝世上罕见，它陪伴我多年。虽然珍贵，但已经成为我的负担。今天我把它送给你。你可以用它购田地，置房产，娶妻生子，养活家人，”老龟一边说一边爬到岸上，心情无比舒畅。

他感谢老龟的馈赠，与老龟依依惜别。

单行来到员外家，员外急切地问：“佛祖教我女儿如何才能开口说话？”

单行回答道：“佛祖说当见到她的如意郎君时，就会开口说话。”

话音刚落，哑巴女儿突然对单行说：“阿哥，你可回来了！”这是她平生说的的第一句话。

员外把女儿嫁给单行，并为他们举办了体面的婚礼。从此，单行开始了自己幸福的生活。

单行虽然没有向佛祖问自己的问题，但他的问题却得到了圆满解决。有“舍”才会有“得”，为人才能为己，这是千古不变的道理。

如果说为人是因是付出，为己是果是回报的话，回报与付出是等价的。为人就是为己。

（作者系我校退休教师）

一 鉴 亭

副刊 第 547 期