

·读者之声·

科研工作需要有一种 知难而进的精神

科技工作者都希望能够在科研领域做出一番成就,从而有所创新,或者有新的发现。但是,科研创新和科学上的新发明不是那么容易的事。要是很容易,人家早就创造出来了,或者早就发现了,是不是?

许多学生希望从前辈们的经历中学到一些经验教训,从而可以更好地走向成功。因而,到处都可以看到这样那样的成功人士的经验介绍会。这在中国大陆已经是一个比较流行的社会现象。著名科学家袁隆平院士就经常被作为一个榜样。袁老把他成功的经验归结为汗水、知识、灵感和机遇的结合。我很认同他的成功四要素的说法。

诚然,袁老的成功经验不一定适合所有的人。每个人的处境不同,在走向成功的道路上可以有不同的途径和方法。正所谓条条大路通北京。不过,在我看来,虽然可以殊途同归,但还是有一个基本条件的,那就是,你必须选择一条道路去走。大家知道,前进的道路不可能是一帆风顺的,会有各种困难和挑战。因而,如何克服前进道路上的困难和挑战,是决定一个科技人员成败的关键因素之一。一般来说,成功的科学家必然具有知难而进精神,他们可能具有下列素质:

第一,做别人不敢做的事。有些科学研究具有一定的风险。这些风险可能会威胁到生命,或者影响到一个人的命运。比如说,与当时的社会主流价值观有冲突。这样的例子很多,最著名的要算是达尔文、伽利略等。他们的做法与当时社会的统治势力和观念有根本性的冲突,要承担的风险很大。

第二,想别人不敢想的事。还是以伽利略为例:当时的社会各界都认为是太阳围绕地球转,地球是宇宙的中心。人们的直觉也是如此。即使在今天,要是没有科学的知识,凭我们的直觉,我们还是会觉得是太阳围着地球转。原因是我们感觉不到地球在转动,只看到太阳在天上移动。伽利略就不是这样想的,他冒着被教会处死的风险,提出了地球围着太阳转的想法。

第三,做别人不愿意做的事。有些科学研究的环境很恶劣,因而,从事这样的

工作很辛苦。那些不愿意吃苦、或者经不住困难条件考验的人,就不可能在这个领域有所建树。只有那些自愿吃苦、乐于在艰苦环境下坚持不懈的人才能获得成果。比如说,那些奋斗在两弹一星研究领域的功臣们,他们面对的是非常艰苦的科研环境:研究场所处于荒漠之中,还要面对核放射性污染。他们靠的就是坚定的信念和知难而进的精神。我自己的科研经历也可说明这一点。夏天的温室是很湿热的,在里面工作很难受,不一会儿就会大汗淋漓。因而,一般很少有人愿意在里面工作很长时间。在田间也一样,夏天高温酷暑,整天在田间作观察记录也是一件很艰苦的事。而我和同事们的选择却是,不顾这种恶劣的环境,坚持长时间工作在这种环境中。

第四,不畏挫折,不怕失败。科研工作不会是一帆风顺的,很多时候实验结果与实验设计不相符合。这就需要反复不断地改进、不断地重新验证,而不是遇到困难就放弃。其实,许多科研成果是在无数次失败的基础上才获得最后成功的。在我们的一些研发活动中,许多课题都要经过几十次的反复试验和改进才能达到试验设计要求。

第五,不迷信,敢于挑战权威。权威就是被大众认可的专业人士。他们的理论和观点一般被认为是标准。要打破这种理论或者否认这种观点是很难的,绝对不是一件轻而易举的事。但是,假如你有足够的证据证明自己是对的,那么就必须要有不迷信和敢于挑战权威的勇气。只有这样,才能建立起自己的理论或者观点。

简言之,科学创新和科学发明不是一件很容易的事,往往面临很多困难,这就需要我们敢想、敢做、敢当、不迷信、不放弃,能够接受失败的事实,不断地改进,不断地探索,经受得住苦难的磨练。所以,知难而进是科技人员必需的精神。

——Six L's Packing CO. Inc,
Senior Pathologist 蒋继平

科研故事:拒绝为文章署名

去年冬天,我曾拒绝为一篇文章署名。

某日,一个已经毕业的研究生将毕业前遗留的一部分内容写成文章,打算投稿某杂志,请我做通讯作者,当得知并未按照以前我提供的建议补充证据,我拒绝作

为该文的作者之一。我对这部分内容很了解,但我认为现有结果尚不足以得出明确结论,并未达到投稿应有的程度,急于投稿是浮躁的表现。去年我也曾拒绝在另一个已毕业学生的文章上署名。

很多时候,人们只看到发表文章的好处,却忽视科学的严谨。老想文章多多益善、IF高高益善,却没有把问题深入研究清楚,得到似是而非的结论,如何说服审稿人?作为导师,有时明知这样很不好,却也劝说无效,很多导师选择退让,让学生试试,抱有侥幸心理。也有的导师根本不管文章写得如何,乐得署名,中了当然好,不中也没损失,这种做生意的心理对科研风气影响很不好。不管如何,对文章署名不严格,会助长科研人员的投机心理。

应该坚持的原则是,不在没有实际贡献的文章上署名,更不能随随便便给文章当通讯作者。这个实际贡献包括构思、实验、讨论、写作、修改等,通讯作者要为文章所有内容的真实性负责。

有的人文章数百上千,著作等身,这可能吗?一个人一辈子能做多少研究工作?以前有过牛人出现文章被撤销事件,总会叫屈,说自己不知情,但白纸黑字写着你是通讯作者呀,不能醉心做通讯作者而不顾责任。所以,为了科学的严谨,也为了珍惜得来不易的学术名声,为文章署名之事一定要慎重。

——中国科学院山西煤炭化学研究所
研究员 徐耀
(责任编辑 李娜,张杰青)

“读者之声”征稿

本刊“读者之声”栏目着力反映科研一线人员的声音,尤其欢迎您对《科技导报》刊登的学术论文及其他文章进行评论。同时也欢迎您将您身边发生的吸引人的科研故事或您的一个经历以300—500的文字写信给我们。本刊将努力把大家办成大家的园地。

《科技导报》编辑部