

·科学博客·
文/曾毅

科学研究的准则与精神

2008年4月,北京工业大学国际WIC研究院正式获批成为欧盟委员会第七框架项目之一——大规模知识加速器(LarKC)项目的成员单位。由于科研需要,2009年5月我被派往荷兰阿姆斯特丹自由大学(VUA)进行为期5周的学术交流。在这里的每一天都给我以震撼性的教育,使我对科学研究的准则、精神有了更深刻的认识。

科学研究需要务实

一次LarKC项目工作组汇报结束后,我的合作导师——人工智能系华裔高级研究员黄智生老师马上指出了我的讲稿中的一个关键问题:涉及了很多概念,却没有解释清楚这些概念到底是什么、不是什么。黄老师认为这是一些学者经常患的一个通病:喜欢引入新名词、提出新概念,但这样做并非基于现实世界的需求,因而没有十分的必要。他进一步指出,新名词、新概念若非十分必要决不要轻易引入,一旦引入,则一定要说清楚引用的目的和来龙去脉。

这一年的6月,欧盟委员会对LarKC项目进行年度审核,我作为研究院的代表在VUA参加了审核。在这之前,我从没参加过国内重大课题的答辩,这次审核却让我记忆、感触深刻。轮到审核我所负责的一项研究环节时,项目官员Stefano Bertolo向我提问:“你所谓的……,到底是什么意思?”我解释了“……”的基本思想,Stefano Bertolo继续质疑:“但这并不意味着这种思想能够在语义万维网上很好地应用。”直到我尝试从具体的应用角度阐述清楚了这种方法的价值,Stefano Bertolo这才罢休。

松了一口气后,我再次想起了黄智生老师的教诲:“新概念的引入一定要有来自现实世界的需求,一旦引入,则一定要说清楚引用的目的和来龙去脉。”

科学研究需要去伪存真

3个月一次的项目工作会议5月中旬在意大利米兰召开,会后准备离开时,黄老师突然问道:“你怕别人说你的学术观点不正确么?”我回答说:“我喜欢来自各方的评论,但是如果在已经发表的论文中发现了很大的错误,我会感到非常内疚。”黄老师说到:“这种想法初衷是好的,是对自己的工作负责。但是,科学研究的过程就是树立观点,再不断找反例推翻这



本文作者 曾毅,北京工业大学国际WIC研究院博士研究生。

博客链接 <http://www.sciencenet.cn/u/yzeng/>

栏目主持人 王飞跃,中国科学院自动化研究所研究员,电子信箱:feiyue@ieee.org。

个观点的过程;一种观点如果最终无法被推翻,那才是可靠的”。听后,我很震惊,因为这与我所了解和我所一直采用的科学研究方法完全不同。我的方法是:提出一个新的想法,再找各种各样的例子支持我的观点,以证明我的观点是正确的。黄老师的观点让我马上意识到,我以前在研究工作中就忽略了反例的存在。他给我的启示是:科学研究是一个去伪存真的过程,如果是不正确的,就要坚决将错误的观点抛弃;做学问的难得之处,就在于敢于否定或推翻自己已有的观点。我想,这应该也是正确的科学准则与精神之一。

关注解决问题,而不是影响因子

有一次,我专门问黄老师是否注意到了他在人工智能国际会议(IJCAI)上发表的一篇文章在领域内有相当的影响力。他说:“我没关心这个问题。论文写完了,问题也解决了,就应该把精力放到新的问题上去,而不应该把精力放在论文的引用率上。”他的回答再次让我感到震撼,这和我们过分关注论文发表后的影响因子的观念完全不同。在另一次谈话中,黄老师又提到:“一个好的研究不但能够解决自己关心的问题,还应当有很好的展望,让别人可以在你工作的基础上有进一步发挥的余地。否则,就算不上什么好的研究成果。”

要面向学术,不要面向学位

一天午餐过后,黄老师告诉我,和我聊中国文化的那个40多岁的荷兰人就是在逻辑程序设计领域早已赫赫有名的Jan Wielemaker。黄老师还告诉我,这位老兄6月份才完成博士论文答辩。我又一次感到震惊:如果是在国内,Jan Wiele-

maker估计早已是教授了,研究生恐怕也带了不少,发表论文也一定很可观。实际上,根据计算机科学文献库DBLP中记载,自1988年至今的20余年时间里,算上特邀报告的摘要,Jan Wielemaker所发表的论文数量也不足30篇,但他却解决了所在领域的许多实际研究问题。这件事给我的启示是:论文和学位都不应当成为研究者最重要的追求目标。

共同分享的精神

一天,我的邮箱收到8篇系里其他研究人员的投稿信函。这对我来说是件很新鲜的事情。黄老师告诉我:“系里几乎每个人每次投稿都要和大家共同分享。这里的人彼此互相信任,喜欢和别人讨论自己的兴趣,更乐于让别人分享自己的研究成果。”这以后,我也主动把自己的论文稿件群发给大家。

一次,系里安排我在每周“万维网与人工智能”研讨会上做个汇报。期间,很多学者包括白发苍苍的老教授不停地向我提出各种问题和意见,既尖锐又诚恳。汇报结束后,黄老师对我说:“他们有什么意见都会很直接地告诉你,绝不会隐瞒什么。”我还没缓过神来,博士后Christophe Guéret就走过来,问我是否明白了Stefan给我的建议。得知我没有明白,他便很耐心地向我解释,并同我展开了讨论。我最终的解决方案正是得益于与他的这次讨论。

反观国内的科研状况,我不禁感叹在这种“开放、自由”的氛围里,阿姆斯特丹自由大学产生那么多优秀的研究成果实在是理所应当。我将把这些新的研究理念和科学精神铭记在心,让它们成为指导我科学研究道路的明灯。

~~~~~博友热议~~~~~

\* 每所校园都有它特有的文化芳香,异域的校园所散发的气息和我们本土的香型有所不同。博士生期间有机会接触外边的校园文化,无疑有助于眼界大开,胸襟大开,智慧大开。特别是有幸得到优秀华人学者的关照、引导和点播,更容易获得深层次的收获感。愿博主在中西文化的碰撞中找到最大公约数作为自己的营养基础,在做学问的道路上走好走稳走宽走远。

(责任编辑 苏青)