

敬畏“上帝”，守望科学

陈善本

-----“重要的不是‘上帝’存在或不存在，

而是人需要有所敬畏，才能遵循心灵的原则。”

曾经接受过《学者笔谈》之约，诚惶诚恐，思虑许久，想不出切题的话语，也只好就自身的求学与从业的经历随意自话人生体味，权且作为处于知天命年后对于探究人生与科学研究之路的即时感悟或理念。

一、人类需要有一个终极的“敬畏”

对于从事“科学探索”的人们，包括对自然科学和人文科学的探索，不仅是需要对“自然”的“敬畏”，还需要对“人性”的“敬畏”。因此，或许只有对“上帝”的“敬畏”才是公允。因为，敬畏“上帝”大抵可以有如下延伸：

(1) 认同在“上帝”面前“人人平等”的原则。意味着需要尊重他人在科学探索过程中的发现真理和追求成功的平等权利，进而可以指导科学研究中的公平、公正和科学道德准则的建立；

(2) 尊重“造物主”赋予的“自然规律”的原则。意味着对世界起源、大自然的形成、存在及发展规律的客观性与不可抗拒性的认知，对真理追求的“求真唯实”精神的坚持，进而可以防止科学规律被人为臆造和扭曲；

(3) 遵守“博爱”的“人伦道德”的原则。意味着利用科学研究和技术发明成果服务社会应服从造福人类和人性化准则，可以指引有益世界和平的科学研究发展方向和终极目的。

上述体味隐约源自本人求学与为业道路上所经历过的几桩往事：

第一件事是经历中国1977年高考的命运转折：我的童年以至青少年经历了20世纪60-70年代的众所周知的中国政治运动的“洗礼”。拜这场不可抗拒的“洗礼”所赐，父母被“运动”致全家受到冲击从南方小城“盲流”到北大荒求生。我们弟兄姊妹五人也就自然归类为准“黑五类”子女，无缘那个年代的“红小兵”、“红卫兵”之“先进”。然而有幸的是得到了那年代同样因“右派”流放到乡村中学受过大学教育的启蒙老师的指点，使我在中学阶段得以读书学习为唯一乐趣并憧憬一个虚幻的未来，以其冲淡政治歧视与家庭动荡所带来的生活困窘和对人世间的迷茫。在那个讲究出身的年代，面对只有“根红苗正”的接班人才有机会被推荐上大学的现实，我为自己设计的得以走进大学校门的幻想之路是：“统一招考，不问出身，只看成绩，择优录取”，我或许才有平等的求学机会。在那个年代里，我作为无知孩童自知求“平等”而不可得，只有沉浸在自己对虚幻的目标的追求中，才得以有生存的信心，虽然面临几近无望的艰辛世事的残酷和幻想破碎的打击，……。

然而，人间的世事轮回还真是让世人难料，正当我长入成人面临梦幻破碎的不可逆转的残酷之时，正如我的童心幻想所愿：1997年中国高考恢复。我凭靠当年潜心读书的那段历练，参加了1997年的高考，据悉凭我当年在黑龙江省取得的高考成绩，可以进入全国任何一所名牌高校。虽然还是由于家庭历史问题不清、政审不顺的原因影响，最终被录取到大连铁道学院。纵然心有不甘，也终究算圆了自己多年来在虚幻想象中的大学梦。对此，我感谢上苍的垂怜！虽然那时还不知有“上帝”大爱的存在。

第二件事是经历“吾爱吾师，但吾更爱真理”的考验：我大学本科和硕士是工科的自

动化、自动控制专业，出于对控制论科学的向往，1987年报考了浙江大学数学系并就读于复旦大学数学所攻读“运筹学与控制论”专业的理学博士学位，博士论文做“不确定系统的鲁棒控制”理论研究。自己深知从工学到理学过度难度与障碍，但也信心满满的努力完成了学位论文的撰写。但是在论文答辩前，导师对于论文结果及其标准改变了看法（也有当时外来观点的影响），自然使得我的学位论文处于极其困难的境地，是坚持自己的研究结果？还是选择放弃另行选题？只有学术标准的判别，学生如何与导师据理力争？我选择了对自己研究工作的坚持，回到硕士毕业的哈尔滨工业大学申请了工学博士论文答辩并得以通过。在我的博士论文的基础上，陆续在国际控制理论界的著名期刊发表了数篇有关研究结果的论文，并在博士后期间获得中国博士后基金和国家自然科学基金的资助，也证明了我对自己研究工作的坚持。后来我与复旦大学的博士导师也做了推心置腹的回顾与畅谈，加深并延续了师生的情谊。我终生感激导师对我在控制理论研究中严格的数学训练和研究问题及方法的循循善诱，以至使得我能够在控制理论的科学研究中有所收获并得力长进。切实体味到师生的真正情谊在于对科学真谛的共同执著追求，争论与坚持都是弥足珍贵的经历，更可以使得师生情谊升华为永久。在此也为以真诚的感恩告慰导师的在天之灵。

第三件事是经历对“求真唯实”科学道德的坚守：本人曾亲历周折对学术不端行为的检举与抵制，最终得到国家自然科学基金委员会有关部门和专家们的正义支持，进而取得了道义上的“完胜”，使我领略到坚持科学求真唯实原则在中国科学界尚存一线希望之光。当然，在科研成果应用于社会的探索途中，也曾经历过在权势与利益的结合下的科技不诚信之困境，并历经坚持到相关国家科技部门的道义抗争最终迫使对方在名义上认了错。尽管对中国科技诚信缺失行为的惩戒远远不尽人意，在当今社会的科技浮躁以及权势与利益驱动的现实背景下，那已经可以说是在现今中国社会大环境下最好的可期结果了。

环顾四周，当今中国社会功利盛行，人们对权势与财富追逐不择手段，流行于对于“权贵威严”的“敬畏”，或是中国人习惯对“玉皇大帝”、“观音菩萨”、“财神”、“门神”、“阎王”或“鬼魅”的礼顶膜拜。向各路神明发“弘愿”求尊贵、求发财、求平安、求福禄，其实都是靠不住的。实际上只为自己趋利避害，并无真正的“敬畏”之心。

过了天命之年后，对人生生存的感悟逐渐清晰些许，权且自称我们现在从事的职业谓“科学研究”，隐约感悟到这份从业仅只限于探索自然规律和物质现象尚有缺失，需要联想到的还有社会公平正义和道德良知及其它，认识到科学研究及其运用的要义在于应有利社会发展并彰显人性。因此，不管宗教信仰中的“上帝”是否存在，不论我们是否皈依信奉“上帝”，但“敬畏上帝”总会是有益的。本人的粗鄙理解为：

对科学工作者来说，“敬畏上帝”可以是对于现在和潜在的科学工作者的人生观、价值观和道德观建立和形成原则的理解，可以回归到现代大学的教育目的--培养负责任的公民和社会人。心存对“上帝”的“敬畏”，或许能使你能坚定信念：不畏强权、求真唯实、坚定正义、求证真理，从而立足于世，而不致失德太远。

不论“上帝”是否存在，不论他/她是否感恩“上帝”的力量，科学工作者心存对“上帝”的“敬畏”之心，抑或有惊喜收获。比如历史上诸多著名科学家或是在不信奉“上帝”的时间里建树科学研究发现与发明的业绩，或是在科学探索的历程中皈依“上帝”，都是在怀着一颗“敬畏上帝”的谦卑之心，在科学探索的道路上行进并成就人生、贡献社会。

曾经在科学期刊上看到《最伟大的科学家为什么都信仰基督？》和《诺贝尔奖得主的宗教信仰几乎都与《圣经》有关系》的题文，那些为世人敬仰的探索自然奥秘的史上最伟大科学家都在坚称谦卑地侍奉“上帝”，令我们这些近乎无知无畏的平常人肃然对“上帝”起“敬畏”心。

对世上常人来说，“上帝”的存在与不存在并不重要，重要的是人需要有所“敬畏”。对

“上帝”有所敬畏，才能遵循心灵原则、尊重平等和拥有爱心。

对承续与发展自然与社会知识的人文教育来说，对“上帝”存有一份“敬畏”，也可以延伸到现代大学精神，涉及诸如“独立精神”与“自由思想”的精髓以及大学的立命规则的维系等等。

二、学人需要一份对科学的“守望”

一个对未来有追求的人，需要对所选择的事业拥有一份执着的守望。

作为一个生活在现代社会的科学工作者，如何能够面对各种价值观念和物欲的诱惑，坚守科学精神和对真理追求的执着，淡定面对从事科学研究工作的寂寞与清贫，需要一份对“科学”事业的坚贞“守望”，才会有所收获或至少不会贻害世人。践行此路或许要直面如下的选择和考验：

- (1) 对科学问题研究非功利性选择；
- (2) 对求真唯实的科学精神的坚贞守护；
- (3) 对科学研究目标与结果的完美苛求；
- (4) 对科学真知的永恒追求。

以上的论题可有众多史料可证，本人也不宜再有重复的赘述。

潜心科学研究常常需要经历着苦行僧式的课业修炼。这里只结合本人的从业经历作一个粗浅告白：

周知，焊接是延续几千年的古老技艺，实用性极强，目前仍以手工操作和半自动化机械为主的制造手段，然而却也是一个易于直接创造财富的大行业。

本人从控制理论“半路出家”进入焊接研究领域，选择的是试图实现用“机器代替人焊接”的智能科学与焊接技术应用基础研究领域，进一步凝炼为“机器人焊接智能化”研究方向，并自我规划为“焊接智能制造工程”的研究领域。入行这些年来，历经了焊接行业对自动化与机器人应用技术需求的高峰与低谷的波动，以至有相当一段时间国家科技计划对于包括焊接机器人在内的整个工业机器人研究与开发的低谷。我们坚守“焊接智能化”研究二十年不动摇，基于创建的“机器人焊接智能化实验室”的基地和团队，如今在国内外焊接机器人与机器人焊接研究与开发应用领域也称得上具有一定影响力，或许可称之为“一面独树的旗子”。本人自1995年发起创办第一至第九届“中国机器人焊接学术与技术交流会”以及自2002年以来发起创办的第一至第三届“国际机器人焊接、智能化与自动化会议”，见证着国际国内的机器人焊接智能化科学研究与技术应用的发展轨迹。

“焊接智能制造工程”研究领域包含了智能科学前沿的探索和智能化焊接的工程应用，可以说得上是具有典型的科学研究中“顶天”与“立地”特色范例。在多年的从业生涯中，本人切身体验过：仅做“顶天”于古老或传统的焊接学科的科学探索偶有发现之艰难，在现今社会的科研环境下随时都有生存危机；只顾“立地”于焊接产品市场需求导向虽然生计不愁，但在当今中国一流大学中也同样难有立锥之地。时势需要我们只能坚守最新科学的研究探索，同时注视应用技术的发展需求，正是所谓“仰望星空”和“脚踏大地”须臾不敢怠倦，才有稳健前行之路。

本人对自己和学生有着近乎苦行僧式的苛求：“目标远大，脚踏实地，勤劳坚韧，日求新知”。为此也是心存疑惑和内疚并时常在躬身自省是否人生真谛？

作为结语还想送上一句慰藉：如果能在科学探索中保持一份对“科学理想”的童贞追求和对“科学家园”的忠贞守望，你的人生和事业应该会有别致的风光。

终稿于2012年12月

2013年1月22日曾发表于上海交通大学《学者笔谈》（题目与要义提示等经网络编辑修改）

