



走近湖北科学家

“核”与“非核”交响曲

报告文学

□ 包东喜

七月，荷花香气袭人，这是校园里熟悉的味道。82岁的樊明武院士也记不清，这是他在华中科技大学哪一年的嗅觉记忆。

65年前，他穿着土气朴素的衣服，离开沙市古老的石板街道，来到地处武汉城市郊区的这所大学，第一次嗅到了学校周边荷塘散发的沁人心香。

24年前，他从首都北京返回武汉母校，成为这所大学的“掌门人”。自此，在浓郁的荷花香气里，重新开启育人与科研的创新之旅。

如今，青年园的数亩荷香，触动着他的青春记忆，也撬动了他画笔下的灵感。

院士的思维世界里，有严谨的科研思维，也有灵动的想象——就像他研究的核与非核一般，你中有我、我中有你的交错互融状态，像传统的太极图，或是贝多芬的交响曲。

绘画，曾是他儿时的梦想

“如果时光能倒流，我真想回到童年，拿起画笔，把祖国大好河山画个够。”绘画，曾经是樊明武儿时最痴情的梦想。

“洪湖水，浪打浪呀……”1960年，年少的他挑着行李，越过家乡的江堤，在沙市的码头上挤上江轮，一路沿着长江来到武汉求学，五年后被分配到北京401所（现中国原子能科学研究院），开启科研强国的航程。

但画笔，除了少年时期，他摆弄过几年，就再也没有登上过他的书桌。

晚年，从省科协主席等社会职务上退下来后，他终于在老伴余调琴的鼓励下，拿起画笔，勾勒起了内心最渴望的精神田园。

2020年3月27日，署名“明武”的水彩画《遥远的故乡》作成，这是他最爱的一幅画作。

“画画没有成为我的职业，却拓展了我一辈子的空间想象的优势，成就了我很多科研设计。”樊明武摊开这幅画作，讲述着绘画带给自己的影响。

他的绘画功底，来自小时候不喜欢的语文课时，在课本上画过的无数个“小人”。

“我的语文成绩及格都难，数学则不怎么学就很好。这样的画画，逐渐培养起了我的空间概念。”樊明武说，看着一张二维的图纸，脑海里就自动形成了一个三维立体的模型，“实际上人类有很多知识，相互之间都有些关联。”

写作学术论文时，他则喜欢播放交响乐或者中国民乐，“音乐会引导我进入一个新的空间，激发学术灵感”。

他引用爱因斯坦的话说：“在技艺达到一种出神入化的地步后，科学和艺术就可以很好地在美学、形象与形式方面结合在一起，伟大的科学家常常是伟大的艺术家。”

“搞艺术的要科学思维，搞科学的要有艺术灵感。”在任校长期间，他积极推动高雅艺术进校园，聘请著名学者举办人文讲座，将科技与人文融合的种子播撒到学生心田。

三代回旋加速器，见证荣光

1966年，在北京401所，没有学过粒子加速器课程的樊明武被安排到标志着我国跨入原子时代的“一堆一器”之一的第一台回旋加速器室参加维修工作。

“我抢在师傅前面，从楼上搬来梯子，还带上一块抹布，换完灯泡后又把天花板擦得干干净净。”樊明武对当初的情景记忆犹新。

一次次认真的态度，获得领导认可。

“文革”期间，他避开派斗，偷偷钻进无人的图书馆，狠力补学量子力学、理论力学、电动力学、统计力学和复变函数等基础课程；买了一本英语版的毛主席著作作为课本，查字典学英语，直到能阅读全英文的有关加速器的前沿资料。

终于，有一天，粒子加速器主体的研究任务交给了它。

1976年初，我国从苏联引进的固定能量回旋加速器发生故障，无法运转。樊明武和同事们决定趁机把这台加速器从固定能量改为可变能量，便于获得不同能量的核实验数据。

□ 陈白云

腰间系着围裙的祖母，拄着拐杖，步履蹒跚，慢慢推开篱笆门，迎接我们进屋。看着清瘦的祖母，仿佛面对那简朴的篱笆墙，让人愿意亲近。

每年草木萌发的时候，祖母挥舞锄头给家门口的自留地翻地松土，为播种蔬菜做好准备。祖父牵出牛圈里困了一冬的牛，套上枷档，一声“走”，水牛听见信号，脑壳几摇几摆，迈着沉重而矫健的步伐，走向秧田。

谷雨过后，祖母去镇上购回一批刚刚孵化出窝的小鸡、小鸭、小鹅，我给它们喂水，喂碎米，喂卷心菜，看它们一天一个变化。我问祖母，“养这些干啥？”祖母望向自留地，用手一指，“篱笆墙需要它们来点缀呢。”

祖母让我拿菜刀，推上推车，去姑妈家的后院里，砍几捆黄荆树枝条和小柏树条回来。自家的窝竹，祖父来弄。这些都是编织篱笆墙的必备材料。

祖父把黄荆条一根根摊在院子里，按照约两米的长度，为它们除头去尾，再把根部削得似矛一样尖，叫我们围绕自留地四周，以一指宽的间距，垂直地深插进泥土中。隔不远，再用一根柏树条打桩，固定作用。

接下来，祖父将大拇指粗的窝竹破成竹篾后，分别从所插枝干的上中下三个部位，交叉横向编织，似织毛衣。结束后，再用细铁丝捆绑关键处。

很快，一圈牢固的篱笆墙就立了起来。它常伴着袅袅炊烟与悠闲觅食的小黄狗，还有那只老花猫，以及檐下翩飞的紫燕，构成一幅乡村田园图。

“这个谁都没有搞过，到国外去学不可能，要去买也买不到，只能凭着想象慢慢摸索。”樊明武为了实现能量可变，基于自学的数学分析方法，导出近似解析公式，解决了理论设计问题。又花了一年多时间，经过上百次试验，设计出了工艺方案。

“他设计的改造方案很大胆，有人说外国人都不敢这样做！”妻子余调琴多年以后回忆。

然而，方案对生产技术要求很高。当时，北京没有一家工厂能够加工。4人攻关小组3人调离，仅剩下他一人坚守。

最终，生产任务落到了大连523厂，但厂方提出由樊明武驻厂监工。他顾不上照料刚出生的小女儿，坚持驻厂半年，最终完成了这一部件的加工。

1978年，他从大连回到北京，准备正式测试机器时，却发现加速器的真空系统出了问题，无法达到高真空状态，而真空环境是保证回旋加速器能够正常运行的核心参数之一。这意味着，三年的心血可能付诸东流。

就在这时，樊明武入选首批公派留学人选，带着遗憾，他启程前往英国卢瑟福实验室。

抵达伦敦一个月后，他收到妻子的第一封信，看到的第一句话就是：“因为在安装真空仪表的时候，工人师傅没有把测量真空计的管道螺栓拧紧，现在真空正常了，加速器已开始用于实验，实现了能量可变。”

“这意味着我国的第二代回旋加速器正式诞生了！”正在吃晚饭的樊明武看到这里，忍不住热泪盈眶。

“十余年运行证明改造是成功的，达到当时国际水平。”樊明武掰着手指讲述，基于这台可变量能量回旋加速器，中国原子能科学研究院在核科研领域作出了更多的贡献：如锂—6、锂—7的三体反应研究；超精细相互的角联谱仪研究；粒子的大角反常散射研究；予平衡发射研究；中子诱发钍—238裂变产额测定等一批优秀成果；还生产了我国急需的208Po源。

1986年，樊明武应美国Texas加速器中心的邀请赴美工作，后又转入美国布鲁海文国家实验室从事超导超小型同步辐射研究。其间，他和两名美国科学家一起申请到2100万美元的科研经费，从事大规模集成电路X射线光刻小型同步辐射装置研究。

此时，正面临重重困难的中国原子能科学研究院来信，希望他回国参与研制第三代回旋加速器，即20世纪90年代最先进的负氢离子回旋加速器。

樊明武毅然踏上了归国之路。此后的这段经历，也让余调琴终生铭记：“1994年，我们调试强流回旋加速器，指标很高，负责主体技术，几年努力，我特别担心他调不出来，没想到流强一下子超过了当时世界最好水平，虽然我们全组努力的结果，但毕竟是他功劳最大，我们都高兴得流出了眼泪。”

世界上最先进的30MeV回旋加速器建成，结束了我国不能自行生产中短寿命放射性同位素的历史，这一成果被400名院士评选为1996年全国重大科技事件。

2025年，为庆祝中国核事业70年，邮政总局发行了一套纪念邮票，其中就包括第一颗原子弹、第一座快中子反应堆和这台30MeV回旋加速器。

“红色矢量论”的故事

1981年，正在英国卢瑟福实验室进修的樊明武，面临着一次人生的抉择。

“樊，继续留在实验室吧，这里有你需要的世界最好的研究条件！”英国方面的邀请颇为真诚。

“明武，回国吧，祖国科研需要你！”中国大使馆带来了祖国的召唤。

怀着复杂的心情，38岁的樊明武只身去了一趟伦敦北郊的马克思墓。

“哲学家们只是用不同的方式解释世界，而问题在于改变世界。”镌刻在大理石墓碑上的马克思名言，仿佛一道光，照亮了樊明武的内心。

这让他想起了中国原子能科学事业的创始人、老院长钱三强院士“红专并进，科教报国”的教诲——他把人在社会中的作为比作一个矢量，坐标横轴的正向代表人类社会前进的方向，如果人的世界观、价值观与社会前进的方向一致，也就是“红”。矢量的模就是专业能力，能力越大，方向与世界观、价值观与社会前进的方向一致，在横轴上的投影就越大，如果价值观与社会前进的方向

篱笆墙

我有时默想，这是“红树黄茅野老家，日高山犬吠篱笆”的篱笆墙，也是“青山修竹矮篱笆，仿佛林泉隐者家”的篱笆墙，还是“花开不并百花丛，独立疏篱趣未穷”的篱笆墙，更是“采菊东篱下，悠然见南山”的篱笆墙。很多时候，我站在篱边读连环画，唱《外婆的澎湖湾》。有时搬一张桌子过来，在上面练书法，祖父祖母停下手里的活，笑容可掬地望着我。

我最引以为傲的，是每天清晨在这里扎马步、倒立、打拳……寒暑不断，风雨无阻。有一次，一位乡邻去放牛，发现我的双脚竟然离开篱笆的支撑，用手倒立了一分多钟。记得他睁大双眼，朝我望了很久。后来还给我竖起大拇指。

祖父时常给我讲一些与篱笆有关的歇后语：扶起篱笆倒了墙——顾东不顾西；竹篱笆墙抹石灰——外光里不光。有时，祖父也讲一些与篱笆有关的俗语，比如“篱笆不是墙，婆婆不是娘”，道出了婆媳关系要处理好；又如“篱笆扎得紧，野狗钻不进”，告诉我们要未雨绸缪，时刻保持清醒与警惕。印象最深的是“一个篱笆三个桩，一个好汉三个帮”……无不来自生活，语出自然，寓意深刻。

现在想来，一道篱笆墙，就是一道文化墙。篱笆墙像哨兵一样挺立在四季里，仿佛在翘首等待

相反，能力越大对社会的破坏性就越大。

樊明武脑海豁然开朗：“我要回国，把矢量的模做大，模越大对世界的正向改变就越大。”

踏上回程，他很快投入传道授业解惑的事业，为国内科研人员带来海外新风。

他奔波于许多大学、研究院、工厂，举办讲座，在国内解决了大量技术难题，并研制出我国早期的电磁场数值计算软件包，为中国电磁场的研究水平与国际接轨作出了开拓性贡献。

“人在社会中的作为就如一个矢量，矢量的模就是他的工作能力……”樊明武时常也这样与年轻一代交流。

如今，“红色矢量论”像熊熊火炬，在一代代科研工作者中传承，历久弥新。

非动力核技术，有很好的应用前景

“面向国家重大需求，努力为社会服务。”樊明武院士这样说，也是这样做的。

“学术研究成果必须转化为实际的应用，不能停留在纸面上。”晚年，他牵挂科研成果转化，经常与学生聊，与企业家聊，也与政府职能部门聊。

“PET检测，是目前一项前沿医学显像诊断技术，给许多患者解除了痛苦！”樊明武向笔者讲述着他任华中科技大学校长时的PET中心的建设成果。

2023年5月，在庆祝武汉协和医院核医学科重建50周年暨PET中心建立20周年庆祝大会上，中国核学会核医学分会理事长、中国医科大学李亚明教授指出：“当年在樊院士的推动和指导下，中国诞生了全球单体医学建筑最高、面积最大的PET中心，今天，他们已经在学术人才培养、临床医学、学科建设中走进了全球，走在了前面。”

如今，这套PET装备在协和医院每天为患者检测，带来远超预期的社会效益和经济效益。

“非动力核技术产品，有很好的应用前景，比如生产新材料；医疗防护服、食品等消毒灭菌、消杀……”今年5月26日，湖北省院士专家科技成果转化促进会上，樊明武的一席话，引起多家企业对他团队研发的科技成果的兴趣，积极寻求合作转化。

琴瑟和鸣，跨越山海

“当时，我就觉得他比较老实，不爱讲话，能写会画。最大优点是为人正直、诚恳，工作负责、能吃苦。”这是妻子余调琴对樊明武年轻时的印象。

1965年，她和樊明武参加“四清”运动后，从河南重新回到原子能院上班，被分到了回旋加速器研究室的同一个维修组。

他们晚上常一起加班，有时在林荫月色里散步。两个年轻人走到了一起，喜结良缘。

“1969年，我们有了第一个女儿，你一边洗尿布，一边背英语单词，你经常在深夜用耳机听着对外英语广播。”妻子脑海中的这幅画面，在30年后流淌在笔端。

1978年，樊明武被选拔为我国首批出国留学学生。

“他的英语是自学的，竞争又那么激烈，谁也没有想到他能考上。但他最终通过了，而且成绩还很好。”余调琴为丈夫高兴自豪。

1999年，樊明武当选为中国工程院院士。这年12月27日，余调琴特别为丈夫写下了一封贺信，深情回忆往事。

“到了英国一个月还没收到我的信。那一天你正在吃饭，听到邮差说你有你的信，你说你的心都快要跳出来了，赶忙奔回卧室，一边看信，一边哭。我们在相互勉励和思念中度过了两年。”

“1993年，你和你的学生正在美国完成一项国际合作任务，我在家中因为劳累病倒了。等我康复出院，写了一封长信告诉你我生病的事，真没想到，把你急坏了。你的学生后来告诉我，你看信后，上火牙肿牙痛得不能入眠。你给我写了长长的信，泪流在信纸上……”

最后，余调琴写道：“你为祖国和人民又交了一份满意的答卷。衷心祝贺你，为你高兴，为你自豪！”

这封信，让樊明武感动至今。

转瞬一甲子，翁媪絮语，琴瑟和鸣。他们相约做一对神仙眷侣，此生不负科研不负卿。

一个合适的契机。在祖母心里，它怎么可以闲置呢？祖母会给苦瓜、豇豆搭架子，但不会为葫芦、丝瓜、黄瓜等藤蔓植物考虑，就让它们沿着篱笆墙肆意生长。

很快，一段灰墙变成一堵绿墙，密不透风。在蜜蜂的嗡嗡声中，在蝴蝶的翩翩飞舞中，花儿竞相盛开，五颜六色。可爱的瓜儿垂着，似荡秋千。我有时想，篱笆墙就好像一个故事，那些契机是慢慢累积起来的情节，如风吹向我，如雾起霜降，如鱼在水中，随变化而变化，自然生长一股。

房子修在一条路上的人们，彼此紧挨着，早先编织的篱笆墙，迎来了一拨又一拨丰收的喜悦。挨得近的人家，凡事好商量，共用一道篱笆墙。绿莹莹的新刀豆，你家也可以摘，我家也可以取。我家中午做好了剁椒刀豆，你家晚上做好了刀豆包子，隔着篱笆墙高呼一声，“来，尝尝鲜！”你中有我，我中有你，诠释了什么是“远亲不如近邻”。

一道篱笆墙，也是一道和谐墙。

记得一个夏夜，我站在长满茄子、四季豆和包心菜的自留地里，月光拉长我的身影，突然想起苏东坡《浣溪沙》中的句子：“麻叶层层苧叶光，谁家煮茧一村香。隔篱娇语络丝娘。垂白杖藜抬醉眼，捋青捣杵软饥肠。问言豆叶几时黄。”原来，当年大文豪也喜欢篱笆墙。我想，那时江南的篱笆墙一定也是青绿一片。

“星星还是那颗星星，月亮还是那个月亮……只有那篱笆墙，影子还那么长……”不经意间在朋友的朋友圈听到《篱笆墙的影子》，似乎又回到那段时光。

读晓苏的新乡村巨变小说

文艺评论

□ 王祥夫

晓苏是个既懂幽默而又相当质朴的人。

善于把各种事情杂糅在一起是晓苏小说的不简单处。比如《甩手舞》这篇，申遗和死人的将死未死纠缠在一起，一是非正常死，二还是不止一个人死，这就让小说兵分了两路，一路朝这边，但很快又被扯向另一方，晓苏小说的本事就在于一篇小说同时有几个“屏幕”在演着各自的节目，无关又像是有关，生活的本来的线索脉络和肌理厚度便都在这里呈现。在中国写短篇小说的作家中，晓苏的这种硬控的功夫极到位。可以让你目不暇接的同时看着几块屏幕，却丝毫不生硬，晓苏的短篇小说特别善于反面敷粉，但因为是敷在背面，只要想想，不会想不明白，小说就是要人想的，而不是灌输给读者。小说的三味真火莫过于此。

晓苏的小说很好看，笔下的人物是我们生活中经常可以见到的那种角色，但晓苏却偏偏又能在他们身上发现独特的地方，一读就让人忘不了，比如《老愚的网恋简史》中，那个在网上找恋情的老愚——“老愚倒是有点儿小气，恨不得把一分钱当成两分用。刚参加工作那几年，他曾多次在发工资时找我借钱，然后去信用社零存整取。”这真是一个可能许多人都碰到的人物细节，但一经晓苏写出来，令人印象深刻。他对细节的精到而灵活的运用一直让我心存妒忌，我不知道我能不能修炼到他这一个段位。

当下有些作家的小说读起来让人想到翻译小说，从说话到腔调都洋腔洋调，而晓苏却是我们本土的，他深谙民间语言怎样才可以妙用且用好。又比如还是这个老愚，这里又有妙句：“跟吕绳离婚后，他本来可以用那笔补偿费去买一辆崭新的本田，但他反复考虑，再三犹豫，最后只是买了一辆二手车。”这里用了三个字“补偿费”。补偿什么？有意思，是补偿身体机器的磨损还是补偿精神的损耗，还是各种皆有？你只管去想。语言质朴而幽默，民间的那种小幽默被晓苏用到了小说里。

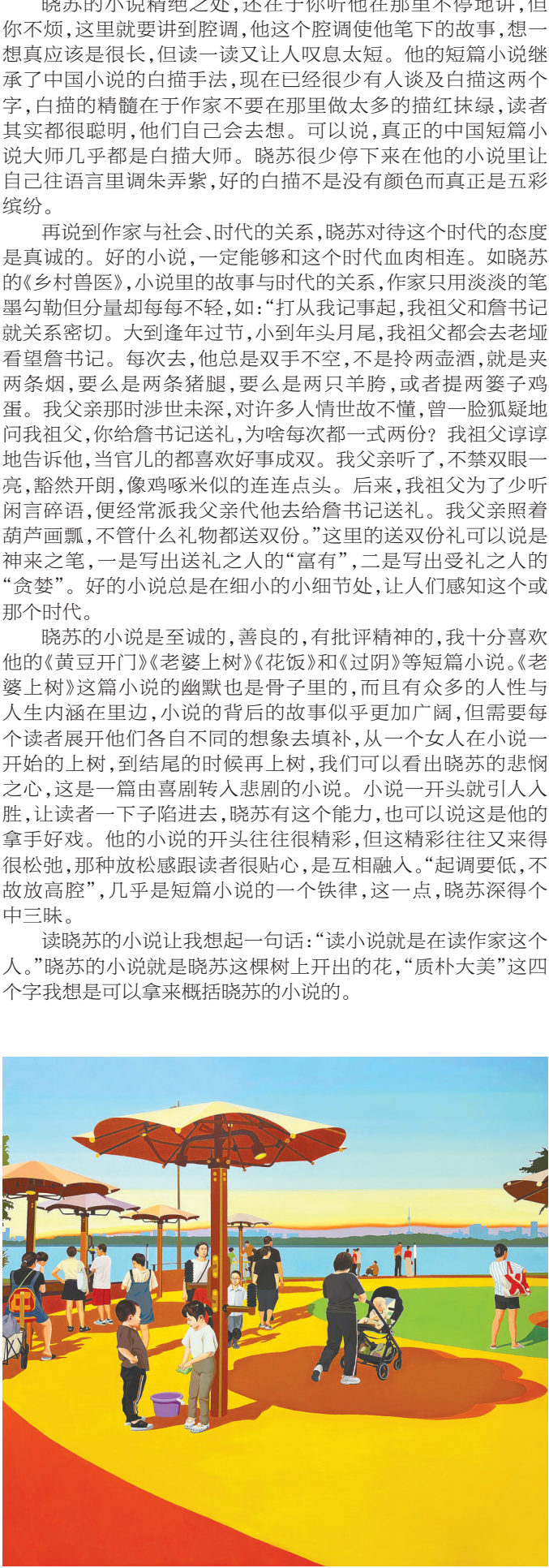
晓苏的叙事有自己的方法，总是水波不惊地进行。他的小说是讲述式的，而不是连环画那种让人看了一页又一页的画面，或者说得时髦一点是电影蒙太奇的路数，讲述的难度在于要想把读者糊弄住不容易，要费大劲，但晓苏拿捏小说的超人之处，就在于其叙事密度让人感觉到他这个饭很稠，吃一口就是一口。他写小说就像戏剧流派大佬在台上唱戏，知道哪里该用力，也知道哪里必有喝彩，知道唱多长观众才会兴奋到乱跳。

晓苏的小说精绝之处，还在于你听他在那里不停地讲，但不烦，这里就要讲到腔调，他这个腔调使他笔下的故事，想一想真应该是很长，但读一读又让人叹息太短。他的短篇小说继承了中国小说的白描手法，现在已经很少有人谈及白描这两个字，白描的精髓在于作家不要在那里做太多的描红抹绿，读者其实都很聪明，他们自己会去想。可以说，真正的中国短篇小说大师几乎都是白描大师。晓苏很少停下来在他的小说里让自己往语言里调弄弄紫，好的白描不是没有颜色而真正是五彩缤纷。

再说到作家与社会、时代的关系，晓苏对待这个时代的态度是真诚的。好的小说，一定能够这个时代血肉相连。如晓苏的《乡村兽医》，小说里的事与时代的关系，作家只用淡淡的笔墨勾勒但分量却每毫不轻，如：“打从我记事起，我祖父和詹书记就关系密切。大到逢年过节，小到年头月尾，我祖父都会去老塍看望詹书记。每次去，他总是双手不空，不是拎两壶酒，就是夹两条烟，要么是两条猪腿，要么是两只羊腩，或者提两篓子鸡蛋。我父亲那时涉世未深，对许多人情世故不懂，曾一脸狐疑地问我祖父，你给詹书记送礼，为啥每次都一式两份？我祖父谆谆地告诉他，当官儿的都喜欢好事成双。我父亲听了，不禁双眼一亮，豁然开朗，像啄啄米似的连连点头。后来，我祖父为了少听闲言碎语，便经常派我父亲代他去给詹书记送礼。我父亲领着葫芦画瓢，不管什么礼物都送双份。”这里的送双份礼可以说是神来之笔，一是写出送礼之人的“富有”，二是写出受礼之人的“贪婪”。好的小说总是在细小的小细节处，让人们感知这个或那个时代。

晓苏的小说是至诚的，善良的，有批评精神的，我十分喜欢他的《黄豆开门》《老婆上树》《花饭》和《过阴》等短篇小说。《老婆上树》这篇小说的幽默也是骨子里的，而且有众多的人性与人生活内涵在里边，小说的背后的故事似乎更加广阔，但需要每个读者展开他们各自不同的想象去填补，从一个女人在小说一开始的上树，到结尾的时候再上树，我们可以看出晓苏的悲悯之心，这是一篇由喜剧转入悲剧的小说。小说一开头就引人入胜，让读者一下子陷进去，晓苏有这个能力，也可以说这是他的拿手好戏。他的小说的开头往往很精彩，但这精彩往往又来得很松弛，那种放松感跟读者很贴心，是互相融入。“起调要低，不放放高腔”，几乎是短篇小说的一个铁律，这一点，晓苏深得个中三味。

读晓苏的小说让我想起一句话：“读小说就是在读作家这个人。”晓苏的小说就是晓苏这棵树上开出的花，“质朴大美”这四个字我想是可以拿来概括晓苏的小说的。



《晚风》(油画) 张俊怡 作