

# 老少齐聚共话科普繁荣大计

## ——中国科普作家协会老科普作家沙龙侧记

□ 岳熹 姚利芬



中国科普作家协会老科普作家沙龙

9月20日上午，中国科普作家协会老科普作家沙龙在北京举行。参加此次沙龙的有荣誉理事汤寿根、陶世龙、林之光、金涛、陈芳烈、刘泽林、居云峰、余俊雄、老会员陈效师、郭友钊，七届理事会副理事长郑永春，常务理事孙锦飞、星河，中国科普作家协会秘书长陈玲及中青年会员代表等20余人。会上，老科普作家回顾了协会40年的发展历史，并结合自己的经验对科普创作的发展提出了建议。

### 鉴往知今，漫漫四十载来时路

金涛、汤寿根、刘泽林、居云峰、林之光等老科普作家分别结合自身的创作经历，对中国科普作协成立40年来的发展进行了回顾，充分肯定了协会40年来的纽带作用。汤寿根声情并茂地回顾了科普作协的来时路，他称科普作协成立至今，培养了一大批科普创作者，出版了上万种深受广大读者喜爱的科普作品；还与电视台合作，在农村科技、环境科学、军事科学、动物保护等领域合作制作了大量的科普电视作品。陈芳烈回

忆自己当年借科普作协这一平台，认识和汇集了不少志同道合的朋友来推进科普工作。

与会老科普作家还谈到了科普创作史料的记载、捐赠和保存。对于史料的类别而言，不光是文件、书籍、证书等有形的史料物件，老科普作家的口述史等也是史料的重要形式。《科普创作》杂志常设“史料”栏目，并长期征集史料回忆类或研究类稿件，是科普作家“史料”性稿件的重要平台。栏目创设以来，先后刊发过老广礼、余俊雄、卞毓麟、张静等老一辈科普工作者的回忆性稿件。

此次参会的中国科普研究所负责科普史料收集工作的孟凡刚指出，老科普作家是一座富矿。中国科普研究所科普史料收集和展陈工作一直在推进，有志于为各类科普史料打造收藏和展示的平台。同时，也希望更多的老科普作家认识到史料的价值和意义，能加入到捐赠工作中。莫将故纸当废品，它是鉴往知今的重要凭借。将有价值的有形史料及时保存下来，是当今时代每一位科普人的使命和职

责，长期看来，它将汇集成一笔丰厚的科普遗产。

### 加强评论、贯通文理是切时之需

陈芳烈、居云峰分别结合自身参与科普图书评审的经历，谈到当前各类科普图奖项的评审需要反思总结，避免故辙重蹈。金涛、陈效师认为，要提高科普创作的水平，优秀的评论必不可少。金涛特别指出，2019年第3期《科普创作》“名家赏析”栏目刊发的姜振宇的《金涛：我关注人生》评价肯切到位。优秀科普作家作品需要这样及时有效的总结，方能开启后效，推动科普创作整体发展。

陶世龙提出了科普创作中普遍存在的一个问题：人文与科学的脱离。他指出：“一方面，人文学者科学素养和理念不足；另一方面，自然科学家、科技工作者对人文知识的了解，把技术等同于科学——但技术不同于科学。科普则是沟通科学与人文的一座桥梁。”汤寿根同样也提到科普的桥梁作用，并认为科普作家创作的任务就是要为科学大众架起一座通向真善美的桥梁。“应该以文学艺术的心灵做笔触来阐明科学技术”，并认为文理交融是当今时代的需要。

此外，与会科普作家还谈到了办好科普刊物的重要性，认为中国科普作家协会的刊物《科学故事会》应运而生，将大有可为。余俊雄从少年儿童科普作品的创作角度，以实际生活中观察到的现象为例，对现在的少年儿童科普创作提出了建议：希望更多的关注少年儿童喜好，创作并出版更多切合少年儿童需求的科普作品。

郑永春副理事长、陈玲秘书长对与会老科普作家表达了感谢，称后续会有更多的中青年科普作家和老科普作家的交流活动展开，希望中青年作家能在老科普作家带领下砥砺前行，共创辉煌。

## 纪念中国科普作家协会成立40周年



# 一辈子专注于「教人吃饭」

——记新疆医科大学公共卫生学院教授付德润

□ 科普时报记者 李苹

“2018年，在一办事处给200多人讲了一堂《如何正确对待选择保健食品》，课后有四五位老人家上来，拉着我的手说，教授您怎么不早来给我们讲呢，早来讲我们就少受骗了。事后知道他们购买所谓的保健食品，每人都被一家企业骗走四五千元。”付德润已进入耄耋之年，今年82岁，但说起话来仍是中气十足。

付德润，1966年毕业于北京医科大学预防医学专业。1968年，与既是同班同学又是爱人郭伟服从分配来到新疆工作，至今已有51载，是当年为数不多扎根边疆的大学生之一。期间，在地处边远、环境恶劣的新疆和田皮山县一干就是12年。1980年调入新疆医科大学，从事“营养与食品卫生学”教学、科研和带教研究生工作20年。

付德润深情地说，当时虽然离开了皮山县，但实在难以忘记皮山人民困苦的生活景象，眼前常常闪现出他们缺乏医药、企盼改变生活现状、彻底摆脱病魔的渴望眼神。下决心要尽全力把科学文化知识传授给年轻的学子们，让他们和他们的父辈少受疾病的折磨。抱着这个信念，夫妻俩把全部身心都倾注在教好学生，培养人才，彻底改变新疆落后卫生状况的教学中心。

2000年付德润退休，但他没有坐享清福，而是充分发挥20年来新疆医科大学教学经验的积淀，深入新疆各地(州)、30多个县(市)和自治区大部分厅(局)、乌鲁木齐诸多机关、学校、幼儿园、部队、街道社区，用自备资金6万多元购买多媒体设备，开展了营养、生活方式与健康及慢病防治等知识的科普讲座。

付德润慷慨地说：“人要有用，活在这个世界上才有意义”。正如他说的，退休的付德润是更“自由”与“大显身手”了，他比喻为再“就业”，即面向各族群众开展营养知识普及及工作，累计参与培养“公共营养师”“健康管理师”“营养健康管理师”和“营养配餐师”5000多人，仅“营养与健康”和“营养、生活方式与健康”等专题讲座场次累计1800多场，并接受各种新闻媒体的采访、撰稿、直播、录播，听众达16万多人次。

说起从事科普工作，付德润回忆，那是自1982年在新疆自治区广播电台，做“吸烟对健康的危害”现场直播之后，30多年来，工作量逐年加大，所涉及的范围越来越广：上至自治区党委、人民政府老干处，下至街道社区，许多机关、学校、幼儿园、部队……“全疆每个地(州)和30多个县(市)都留下了我的声音和足迹。”付德润自豪地说。

改革开放以后，国民经济迅速发展，人民生活水平不断提高，卫生条件明显改善。新疆虽然是边远地区，但在城镇，生活水平也大大提高，危害国民健康的已经不再是因营养不良、卫生不好所致的“贫困病”，而转变为因生活条件好，但缺乏科学营养健康知识，而形成的“富贵病”了。付德润讲了一位当地司机进行的有趣的对话。

司机问：“教授，您是教什么的？”

付德润回答：“教人吃饭。”

“吃饭还用教吗？”司机问。

“生活不用愁了，是不是周身都有病呢？你有高血压、糖尿病吧？”付德润问。

“您怎么看出来的？”司机很好奇。

“看您这身材样子。”付德润笑着说。

“那您能不能用两三句话告诉我，怎么吃才能保证身体不出问题？”

“嗯，你把每个月工资只留下2000元，给我5000元，过那个艰难困苦的日子，你的血糖、血压都会下降。过去我们过苦日子，得了高血压、糖尿病。这些都是吃撑出来的病。”

多年的科普普及工作，上万人从中受益，这是对付德润最大的安慰与赞赏。每当他听到、看到普及对象和听众有所收获时，心情就无比地高兴。从事社区科普和宣传教育工作30多年来，他深刻体会到，要做好社区科普工作比给大学生和研究

生授课还要难得多，必须加倍投入，汲取多方面、多学科的相关知识，并一改“学院派”的教学方式，深入浅出，用老百姓和本专业以外人士能听懂的语言，方能取得较为理想的效果。

2019年1月16日和4月16日，付德润为新疆医科大学机关党委和克拉玛依学院教职员工作了两场“用胡杨精神做人、做事育人”的专题报告。“我这辈子从不跨界的，只讲吃饭，别的都不讲，而这两场另外”。

年青时，付德润用腿“丈量”大地，穿梭在雪山沙漠；中年的他，在教研岗位上默默耕耘；到了老年，又致力于将一生所学输出到科普事业。他用毕生的精力，润泽了这片土地，而付德润也正是一代代北大人在新疆的写照，他们在艰苦的环境中成长，把知识奉献给社会，献给人民，不计收获，使燕园精神在边疆大地传扬。

“最美科技工作者”

（作者系北京大学文学博士，南京大学博士后）

# 浅谈宇宙构成中的暗物质(下)

□ 陈思进

我在《浅谈比普通物质多五倍的暗物质(上)》(见《科普时报》2019年9月6日第3版)一文最后谈到，瑞士天文学家弗里茨·茨威基通过“质光比”(即质量比上光度)，发现了宇宙之中一定还有我们看不见的质量。因此，茨威基最早给这样看不见的物质起名为“Dark matter”(暗物质)，这就是暗物质之名的由来。

目前，科学家观测到的星系，其质光比几乎全都大于太阳的质光比。而且，通过测量星系的旋转曲线，大多都与银河系差不多，全是在后半段距离中心越远的位置，它的速度不是降下来，而是趋于稳定的。这说明了，如果牛顿理论没有问题，那么暗物质就是普遍存在的，我们的银河系并不是个例。现在越来越多的观测现象表明，牛顿理论没有问题。

例如，2018年，哈勃空间望远镜发现了DF2星系，通过测量这个星系的旋转曲线，科学家发现，这和牛顿理论预言的那样，即先是上升，后半段降下来，说明这个星系可能不存在(或最少存在少量)暗物质；2019年4月，科学家又发现了DF4星系，好像也不存在暗物质，表明了牛顿理论确实没错儿，至少能合理地解释一些星系的行为。

不过，也正因此，暗物质越来越受到科学界的重视。

如果暗物质真实存在的话，它具有什么特殊呢？

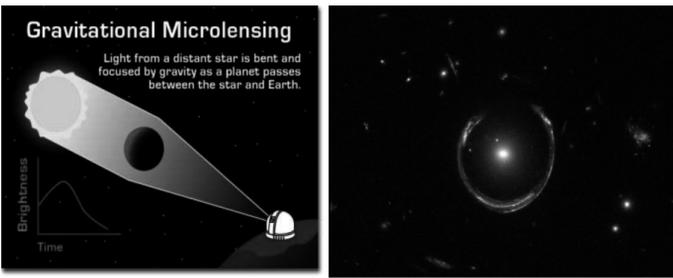
能提供引力，因为引入暗物质就是为了解决引力丢失的问题(注：这点和暗能量恰好相反，将另文详谈暗能量)，也就是说暗物质必须要参与引力作用。

看不见，要是能看见就不是“暗”物质了。那为什么看不见呢？科学家猜测那是因为暗物质不参与电磁相互作用，即它本身既不能发光，也不能反光，更不能吸收光，犹如透明一般。

写到这里，可能有读者会问，既然暗物质看不见摸不着，科学家有没有办法将它们测试出来呢？

下面就来介绍一下引力透镜效应(Gravitational Lensing)。

根据广义相对论，当背景光源发出的光在引力场(比如星系、星系团及黑洞)附近经过时，光线会像通过透镜一样发生弯曲。光线弯曲的程度主要取决于引力场的强弱。分析背景光源的扭曲，可以帮助研究中间作为“透镜”的引力场的性质。根据尺度与效果的不同，引力透镜效应可以分为强引力透镜效应和弱引力透镜效应。



# 苏东坡与“理工医农”

□ 刘为民

笔者《苏轼与凤翔东湖的“函隘石”》(见《科普时报》2019年9月6日第5版)一文发表后，很快有业内同行、朋友和读者反馈：想不到苏轼当年的诗词作品还与如今的“天体物理”相关！有的热心人还发专函提出许多问题，建议创新苏东坡研究的“理工医农”专业方向——其实，相关单位早已开始了这方面的苏轼研究。

众所周知，苏东坡是四川眉山人，一方面，历来公认他的旷世才华——甚至传说他诞生时家乡附近“彭老山”上的草木一夜枯死。为什么？

因为古人相信“天赋神授”的人杰地灵——天地山川的灵气都凝聚在“天才”身上；苏东坡生下来，山川灵气被他吸取。66年后苏东坡去世，北宋朝野传闻：“彭老山”上的草木一夜回返青——苏轼把灵气又还给了山川大地。

另一方面，作为民族文化传播，此类“传说”往往反映了更重要的科学观点：苏轼所承载并体现出的“天才”内涵，往往超出我们今天惯常的知识分野和学科局限。

## 文坛赛先生

在当年苏轼(1037—1101)研究的学术重镇——位于江苏徐州的中国矿业大学，早就有“苏轼文化研究中心”，2011年又建立了“苏轼研究院”。有此缘分，是因为1077年至1079年间苏轼主政徐州，抗洪水，筑“黄楼”，还成功地开发了西南远郊“白土镇”一带的优质煤田矿脉。

苏轼在他的《徐州上皇帝书》中，力荐以煤炭代替木材，既可高效地增加炉温，改善冷兵器时代锻钢炼铁的质量，又可节制砍伐树木，保护森林。从此“南山栗林渐可息，北山顽矿何劳锻”——这种既合理开发资源，又能“环保”绿水青山的“主政”规划，堪称“国家级”的创新项目！

再说杭州。“水光潋滟晴方好，山色空蒙雨亦奇，欲把西湖比西

子，淡妆浓抹总相宜。”这是“西湖”传世千古、流芳至今最著名的首七言绝句。但要充分理解苏轼这独具匠心的慧眼青睞，还应该联系他抗击钱塘水患、规划西湖两岸“综合治理”并“可持续发展”的跨时代理念。

“晴方好”“雨亦奇”，西湖因而“总相宜”，是1071至1074年苏轼第一次任杭州通判时的名句。15年后，他来杭州主政，首先疏浚城內河道，使茅山运河通钱塘江，盐桥河通西湖水。他测量地标高差，又建水闸蓄洪导流，从此海潮不入城区，彻底消解了杭州历来难以解决的水患。苏轼看到西湖水面在萎缩，原因是杭州天气闷热，西湖水缩；湖边水草疯长，草根淤泥形成“葑堰”，逐渐吞没了近岸湖面的“水光潋滟”。

怎么办？西湖淡水——当时不仅是著名的游览胜地，而且还是杭州唯一的饮用水源。所以，苏轼立即下令

割水草、挖污泥。但是清理出来后，放到哪里去呢？当时西湖有一条白居易时代的“白堤”，是东西方向的；苏轼就规划并施工，在西湖里用挖出的草根污泥，在西湖里用挖出的草根污泥，堆积修建了一条南北方向的堤，并沿堤植树、架桥——这就是今天的“苏堤”。

1091年，苏轼在杭州的任期渐满又要变动职位。他想：杭州的气候不会变，现在一时把西湖治理得水清堤牢，但是水草还会长，淤泥又堆积如何怎么办？他经过实地考察、研究，并认真请教经验丰富的当地农民，以官府“碑刻”法规设立了“长效机制”：用出租湖田“种菱角必除草”的办法，解决了湖岸上下排瘀净水，保证西湖“水光潋滟”“总相宜”的问题。又在湖里建“塔”为界，规定两个塔尖的连线，标志着靠岸的这边湖面才可以“种菱角”，目的就是除草排淤。今天我们还能见到三个塔尖辉映于西湖——史称“三潭映月”。

苏东坡59岁那年被贬到岭南惠州，路过广州时看到百姓历来喝的是珠江水——由于南海涨潮倒灌，又苦又咸。苏东坡就写信建议广州主官：城外20里的半山腰有流量很大的泉水；可以用大毛竹管打通后，一根根连接起来，把泉水引到广州城里——这堪称所谓西方“首创”自来水的中国版。

连接毛竹管输水技术并不是苏东坡发明的，但是他写信提供了具体的技术细节：把前一根竹管的细头“抛光”，和后一根“粗头”的里面“抛光”，再插进去；但无论插得多紧，其接缝也难免渗漏。怎么办？苏东坡的技术“专利”是：在前管“细头”缠一层麻丝，并在麻丝上厚薄适当地涂一层漆，然后再插入下一节管的粗头里去——这项工艺技术，对于20世纪至今还经常采用的现代水管工，肯定不陌生。

然而这还不够，苏“技师”的工艺设计周密：泉水引流时间久了会有沙泥淤积，发生“管道堵塞”怎么办？苏东坡在信里贡献出他的独家“绝活”，要求在每根竹管上钻一个绿豆大小的孔眼，先用竹钉插住，拔出来随时可以检查、判断什么地方堵塞，以便及时地除旧换新。

此外，看到岭南农民耕作长年腿脚泡在水里滋长烂病，苏东坡又研制推广新农具“秧马”。后来在海南儋州，为防治当地疫病，苏东坡还制药行医。至于他那著名的《苏沈良方》，早已列入中医药典，这与他在杭州创立的我国最早的公立医院“安乐坊”，都应该成为研究宋代科技史的“国情”元素。

“满城遗爱知谁继”“堤柳而今尚姓苏”——这前一句出自苏轼在徐州写的首篇诗章，后一句是西湖名人都达夫写的。如果我们重视历代文坛的这些“理工医农”，那将是可与鲁迅散文“素材”相媲美的另一种“朝花夕拾”。

(作者系北京大学文学博士，南京大学博士后)



苏轼画像(北宋李公麟作)。