

• 人物访谈 •

科学探索与科普创作相伴而行

——访林之光

尹传红

林之光简介

气象学家，科普作家。1936年1月生，江苏太仓市人。1959年毕业于南京大学气象系。中国气象科学研究院研究员。曾任《中国气象报》总编辑。1992年开始享受国务院颁发的政府特殊津贴。

毕生从事气象科学研究，出版专著3部，如《地形降水气候学》、《中国气候》；发表中英文论文70余篇。研究成果曾获省部级科研二等奖。

毕生喜爱思考、研究，喜爱科普创作。有科普著作约20部（含主编），如《环球凉热》、《气象万千》、《气象与生活》；发表科普文章数百篇。作品曾多次获得国家 and 省部级奖励。1990年被中国科普作家协会评为建国以来成绩突出的科普作家，1996年被国家科委、中国科协授予“全国先进科普工作者”称号。近年来，致力于气象与诗词文化、气象与哲学等方面研究。

从川东地区的高温干旱说起

尹传红 林老师，我注意到，近年来您常常结合新闻事件写文章，宣讲气象科学知识。用我们新闻界的行话来说，您写的是有新闻由头的科普作品，或者说，您弄的是“新闻科普”。相对过去而言，这是不是意味着您的科普创作重点有了改变？

林之光 您的观察和判断没错。不过，过去我也写过不少新闻科普，因为我想，结合新闻讲气象科学，应该是最容易受到社会关注和接受的，只是最近以来新闻科普的比重明显偏大而已。这主要是因为近年来许多气象新闻事件成为社会关注的焦点，而媒体上对它的解释和评论，我认为其中有些有较大偏颇甚至错误。作为一个气象工作者，我觉得指出这些问题是我应尽的责任。

尹传红 是的，我们的媒体也很欢迎这样“就事论事”的文章；另外，从传播学的视角来看，适时的、有针对性的东西传播效果往往会更好。

林之光 同意您的看法。我觉得幸运的是，我的专业——气象科学比较容易普及，因为人人都生活在大气之中，无时无刻不受到气象条件的影响；而且，近些年来，由于社会经济的迅速发展，气象灾害造成的影响也越来越大，因而越来越受到社会的关注。所以，如果说我的科普作品真的受到一些读者喜欢的话，那是我的专业占了很大的便宜。

尹传红 前几天读到您的一篇新作《为何四川盆地高温伏旱与三峡水库无关》，我看它就不单单是解说某种现象，介绍一些知识，而且也论及科学精神和思想方法。我觉得，这相较一般的科普作品，立意便显出“高”了。

林之光 谢谢您的夸奖。不过，这篇不足1300字的小文，倒确也体现出了我的科普创作的一些特点，这里不妨就多说几句。

今年夏天，四川盆地高温干旱，重庆等川东地区尤为严重。因恰值前不久三峡水库蓄水达到135米高程，于是便产生了这场严重高温干旱是不是由三峡水库蓄水所引发的问题。

我同意媒体上发表的对这场高温干旱成因的主流回答，不过，在为什么这场高温伏旱与三峡水库建成无关这个关键问题上铺垫虽多，但正面的回答却很少。

我的理由主要是，因为三峡水库水面面积很小，对四川盆地构不成什么重大影响。例如，面积比三峡水库大得多的洞庭湖、鄱阳湖和太湖，它们对周围气候影响的范围最多二三十公里。尤其是，夏季中水体平均温度比气温低，如何能以低温水体引发四川盆地大范围的高温伏旱呢？还有，从比较分析得出，形成川、渝高温大旱的物理成因，关键不在地面（更不在地面状态的少量变化），而是在天上，即副热带高压中的强大下沉气流。所以，今夏这场高温干旱的主要原因是大气环流异常，而非地面状态“异常（即三峡水库使长江增加了一点面积）”。此外，我还认为，认为高温干旱与三峡水库有关的有关论者，其思想方法存在问题，而这种思想方法又有一定的普遍性。

尹传红 思想方法存在问题，具体指的是什么呢？

林之光 指的是它的随意主观联想。例如，上世纪八九十年代曾有过“属羊的人命苦”、“闰八月是大灾年”等说法流行，有的还造成了不良影响。原因是社会上确曾有过几个属羊的人命运坎坷；也确曾有的闰八月年份出现了大灾。但问题是，相反的事实可能更多。如果今年闰的是八月而不是七月，或许有人又会把它和四川盆地异常高温干旱联系起来了。

显然，要改变这种随意主观联想的思想方法，我们的科普文章就不能只是讲事实，而更需要普及科学思想、科学方法和科学精神。否则，实践已经证明，按下了葫芦还会浮起瓢的。其实，要想鉴别所联想的结论是否正确也并不难，只需要进行正反对比。例如，对于三峡水库，只须观察新安江等国内外大型水库建成前后周围较大范围气候是否有显著变化（实际上是没有），以及四川盆地今后夏季是否年年都会出现类似今夏的严重高温干旱，等等。

所以，这篇文章确实体现了我的科普创作的一些特点。例如，文章中有自己思考的新观点、新内容，主要说别人所没有说过的；尽量多从哲学角度进行思考（虽然我实践得还不好），等等。

“我更愿意被称作‘科学作家’”

尹传红 我觉得可以把您界定为“专家型的科普作家”，即在某个科学技术岗位上

以自己的学术专长为基础, 业余从事科普创作。像张景中之于数学科普和(早些时候的)卞毓麟之于天文科普, 就是这样的类型。据我所知, 张、卞两位之所以钟情科普, 在很大程度上是因为在少年时代受到了科普作品的熏陶, 进而走上了科学的道路; 后来在从事科研工作之余, 也不忘将科研中的所思所得“反哺”于科普。您又是怎样的情况呢?

林之光 从头说来, 我写文章(科普创作)的冲动, 开始于1954年。那时我已在上海国棉十七厂做助理技术员, 我周围的同事, 大都是学纺织的大专生。因为学历高, 大哥哥们都很神气。其中有一位叫于文瑜的, 还曾在杂志上发表过一篇学术论文。他的名字和手写字都变成了铅字, 这让我十分钦佩和羡慕, 认为那是很了不起的事情。

但同时我也感受到了他们中有些人瞧不起我们中专生, 这很挫伤我的自尊心。这两方面的因素激发和强化了我继续求学的愿望。第二年, 我考上了南京大学气象系。

尹传红 选择气象学专业是您个人的志愿吗? 当时有什么考虑?

林之光 实际上当时我对气象系并不满意(那时北大的气象专业是属物理系的), 我想上的是数学和物理系, 因为我喜爱数学、物理, 而且“学好数理化, 走遍天下都不怕”嘛! 但我还是怀着深造的愿望, 到南京大学报了到, 而且对未来充满了憧憬和希望。

老实说, 大学以及在上海工作期间我基本上没看什么科普书。我的钢笔字第一次变成铅字, 是在我们班的集体毕业论文《江苏气候志》一书上。尽管书中没有我们的名字(只署“集体编写”), 但我们还是很高兴。

要说在这之前, 即从1958年起, 我就开始尝试科普写作了。那时主要是翻译一些俄文书刊上的气象文章给报刊投稿, 很惭愧, 竟没一篇被选用。不过, 写多了, 慢慢地也有了一些写作的经验和体会。

我的第一篇科普文章, 发表在1959年12月24日的《人民日报》四版副刊“小知识”栏目上, 标题是《登多高, 望多远》。这篇五六百字的小文谈的是离地高度与可见距离的关系, 其中讲到的计算方法完全是我自己琢磨出来的——主要是把地球近似当作圆球, 再用反三角函数公式, 借助当时刚刚出版的九位对数表计算出来的(其具体计算方法还登在了1960年出版的《中学数学》杂志上)。

此后, 《人民日报》副刊部和国际部的相关版面又陆续发表了 my 不少文章。从写了东西无处发表, 到在全国级别最高的《人民日报》上刊登文章, 真可谓是“一步登天”了。

尹传红 不用说, 您一定是深受鼓舞, 干劲越来越足。就您看, 那时的科普创作环境怎样?

林之光 怎么说呢? 您知道, 长期以来, 在研究单位搞科普, 纯是“地下工作”, 因为科研是正业, 搞科普常常被说成是“不务正业”, 不务正业当然肯定会影响正业。因此, 研究单位虽不明令禁止搞科普, 但“搞科普的”也只能偷偷摸摸地干。实际上, 哪怕您纯粹是利用业余时间在家里爬格子, 也依然少不了闲言碎语。

尹传红 这种情况具有一定的普遍性。即便是偷偷摸摸地干, 要想让别人不知道

也难。我听叶永烈老师讲过，早年他在科教电影厂工作，在很好地完成科教片摄制这个“主业”之余写些科普文章发表，竟也招来领导的不满和指责，甚至干涉。

林之光 是的，许多科普作家都有类似的经历。事实上，文革前在接连不断的政治运动中，我没少挨批。渐渐地，我自己总结出了一点经验，每逢运动一到，我便主动地站出来自我批判。那年月，真是搞得烦极了、腻极了。记得偌大个气象研究所（1978年改院），以至整个中央气象局，文革前大概没有第二个愿写科普的人。

1978年到1990年这十多年间，科普创作的环境大大好转，我们许多科普作家的创作，也从“地下”转到了“地上”。但主要的问题是，科普文章、图书不仅不能作为职称晋升的依据，反过来还会影响职称晋升，因为你不集中全力搞主业嘛。因此，当时科普界称之为“背黑锅”，可见其“负面影响”之大。

就我本人的情况来说，好在自1985年后不断地有大部头专著和专业论文出版、发表，我得以评上副高、正高职称。我的科普热情也空前高涨，创作了大量的科普作品。唯一不愉快的是，有少数不了解情况的人，背后说我是“搞科普的”（但近年来已听不到了）。

尹传红 您不愉快，是因为您觉得搞科普低人一等或被人看轻吗？

林之光 我自己当然不会这么看，否则我何以能毕生矢志不渝地从事科普创作！

实话实说，我科普的名气确实比科研大。但一般人只看见我在报上发表的短文章（甚至连这些文章也没读过），看不到我的学术著作和论文；另一方面，气象部门和社会上有些人写的科普作品不够严谨，常授人以柄，因而“搞科普的”、“写科普的”便常常成了贬义词。

其实，我一辈子没写过“天为什么下雨”、“为什么刮风”等最基础性的科普文章，我写的东西（特别是近些年来写的），几乎都是以自己的反复思考和科研成果为依托的。也正是由于这个原因，我更愿意被称作“科学作家”，写“科学文章”，而不是“科普作家”，写“科普文章”。我很担忧：像我这样“搞科普”仍还被非议，那天下若尚有不如其的其他“搞科普”的人，岂不更被人看不起！我觉得这不是小事情，而是一个具有全国普遍性的问题。

科研与科普相辅相成

尹传红 科普工作对于国家、民族和社会的重要性人所共知、不言而喻。但在现实生活中，科普又往往被人看低、看轻，以致科研人员一般都不愿意“沾”，这是长期以来一直存在着的矛盾现象。作为一位“专家型的科普作家”，您怎么看待和处理科研与科普的关系？

林之光 从我的科研和科普实践看，两者是一种相辅相成的关系。我喜欢创作科普作品，也因为我爱思考，思考与我的专业有关的问题，并且一有所得便愿意把它写出来发表，让大家知道。所以，由于我文章中有自己研究、思考所得的新内容这个缘故，我的作品起点自然相对就高。这也就是文革前每次运动中我都被批倒，但却没有

被批“臭”的原因所在。

尹传红 我曾听中国科普作家协会副理事长陈芳烈先生评价说，由于您一直活跃在科研一线，掌握了大量的最新研究成果和资料，因而您的科普作品落笔准确，说事论理皆言之凿凿，读来可信；还说您的作品的魅力在于您善于运用中国文化的深厚积淀，广征博引，一些看来颇显凝重的气象科学话题，在您的笔下都变得生动有趣，且富有哲理。

林之光 芳烈先生过奖了，惭愧惭愧！我对自己的评价是：虽一辈子没偷懒，但写出的东西也只能达到勉强让人看懂罢了；至于说“生动有趣，且富有哲理”，那应该算是我在创作上的理想和追求吧。

当然，由于我有科研工作的基础和成果作支持，所以我写出来的科普作品能够达到一定的深度，而且内容一般都是教科书和专著、论文中所没有的。实际上，我的许多科普文章都是自己专著、论文的普及。以前我曾说过，我的许多科学文章可以“三用”，即论文、专著和科普文章（当然都要经过改写）。我的科普创作反过来也常能给我的科研工作带来帮助。

例如，我国南方的伏旱，是我国夏季最重要的气候特点之一，但其范围、强度和起讫时间等气候规律作为全国性而言，一直未见有论文探讨。我的《中国气候》专著中的有关内容，就是根据原先发表在《地理知识》杂志上的科普文章，回过头来深入研究并充实而成的。

此外，“中国的雨时”，即我国降水时间的时空分布规律（例如我国雨时最多的地方是四川峨眉山，年平均有4144小时，而最干旱的地区只有87小时），也是先发表在《地理知识》，后发表在《地理学报》，最后进入《中国气候》专著的。“地形对我国冬季气温的主要影响”，则是先出论文，后进专著，最后改写为科普文章的。这篇文章讲了许多趣事，例如西北有缺口的准噶尔盆地冬季中是个大“冷（空气）湖”，基本封闭的四川盆地则成了大“暖（空气）湖”，而我国冬季中基本没有寒潮的、最温暖的“大温室”，还是云南，等等。

尹传红 科学探索与科普创作相伴而行，真让人羡慕！我理解，这也是在专业和普及这两个层面上的沟通与融合，是科学活动的一“鸟”双翼啊。

林之光 的确是这样。我这辈子的职业主要是科学研究，研究的对象是气象科学，其中重点是中国气候，即中国的气候形成和变化规律。我的科普创作全过程，主要也是围绕研究中国气候进行的。对中国气候的逐步了解和深入，同时贯穿了我的整个创作过程。所以，我的幸运之处正在于我的科研和科普的主要方向是一致的。这样看来，文革前批判我科普创作“不务正业”，实在是桩“冤案”。

在我40多年的创作过程中，曾经有过两次令我印象深刻的重要顿悟，也就是认识上的飞跃。它们并不是通过科研课题取得，而纯粹是在科普创作中产生灵感而完成的。当然，这两次飞跃，说出来可能都平淡无奇，但却花了我大约40年时间，取得的也只能说是初步认识。因而从中我真切地体会到，要在科学思想上获得哪怕一点点新的火花，也是十分艰辛、不易的。

科普创作中的两次重要顿悟

尹传红 看来您把科普创作也当作研究来做了。能不能具体说一说您在科普创作过程中的那两次顿悟？

林之光 您说得太对了。我下面就简单地说说这两次顿悟。

不知您是否注意到，我国的气候跟世界同纬度地区相比，冬冷而夏热，同时又冬干（少雨）而夏雨。也就是说，从客观上讲，我国气候的变化是相对比较极端的。我的第一次顿悟，就是关于如何看待这个问题的。

那是我参加科研工作以后不久，从文献资料中看到，20世纪四五十年代国外的地理决定论者主观武断地说，中国由于气候不好（指气候变化比较极端），在国力上最多只能成为二等强国。这个论断深深刺伤了我的民族自尊心，气象界也一直把它当作“国耻”。

然而，我查遍所能找到的专著、论文，却没能找到从气象科学的角度对这种论点进行批判的文字。也许因为他们根据的是“事实”。从那时候开始，我就一直在琢磨这个问题：应该如何正确看待我们国家的气候？

尹传红 这恐怕不仅仅是个科普话题，应该也算得上是一个科研课题了吧？

林之光 没错，这个问题确实很难，我参加工作后一直也没有中断过对这个问题的思考和探索。

这个问题，我最早是从科普的角度来切入的。1963年初，我写了一篇千字文，题目叫《我国的严冬》，发表在当年1月19日《人民日报》第六版副刊的“知识小品”栏目里。当时为什么要写这篇文章，现在已经记不清了。不过写这个题目，必然要讲到冬冷的许多坏处；可在当时的政治环境中，又不能全讲缺点。怎么办？

逆向思维帮了我的忙！自己心想：按照唯物辩证法一分为二的观点，世界上的任何事物都有两重性，总有有利和不利两个方面，而且在一定条件下还能互相转化，没有绝对好或绝对坏的东西。具体到严冬这个话题来说，如果一下找不到严冬直接的、重大的有利方面，找些间接的也行啊。

尹传红 也就是换一个角度去考虑问题，来个“曲线”证明。

林之光 对！于是，在文章的最后出现了这么一段话：“应该怎样来评价冬季风呢？我们知道，在夏季里，海陆之间的热力差异造成的是偏南的夏季风。冬季风虽然缩短了农作物的生长期，但从海洋上来的夏季风，却给作物在旺盛的生长季节带来大量的雨水，使我国的东南半壁成了富饶的米粮之川。”

尹传红 话里您要表达的意思是：冬夏季风对立存在于大陆性季风气候之中。如果没有严寒的冬季风，哪来携雨的夏季风？没有携雨的夏季风，又哪来富饶的米粮之川？

林之光 是的。老实说，当年得出那样的认识、写出以上文字，有点儿歪打正着。对这个问题比较自觉、全面的认识，体现在我在上个世纪70年代中期写的两篇文章之

中：一篇是《对我国气候的几点认识》（载《气象》1975年第9期），一篇是《谈谈我国的严冬》（载《地理知识》1976年第1期）。

这两篇文章，通过4个方面：冬冷也有好处；夏热使我国水稻、棉花、玉米等喜热高产粮棉作物分布界限之北，世界数一数二；我国雨季在夏，雨热同季，因此夏季中丰富的光照、热量和水分都能得到充分利用，是一种优越的气候资源；我国南方成了世界同纬度回归沙漠带上的“大绿洲”；从理论上批驳了地理决定论者孤立、静止、片面和表面地看问题的形而上学思想方法。指出了他们“虽然根据的是事实，但得出的却是错误的结论”的哲学原因，理直气壮地颂扬了我国大陆性季风气候也有巨大的优越性。

尹传红 您的第二次顿悟呢？

林之光 我的第二次顿悟，悟出的是，我国这种世界上很特殊的气候，不仅直接影响到我国的自然景观、农业（气候资源和灾害）以及经济建设，而且对人们的衣食住行、风俗习惯，以至文化等都有深刻的影响。或者说，我国社会的方方面面，无不深深地打上了这种特殊气候的烙印。

例如，我国很早就出现了二十四节气七十二候，农民像打仗一样按节气和物候种地。否则，“人误地一时，地误人一年。”而西欧等许多海洋性气候国家，到现在还只有春分、夏至、秋分和冬至4个节气。因为那里的气候变化和缓，并不需要更细地划分。可见，正是中国的冬冷夏热气候，促成了世界上特有的节气文化的诞生。

再如，我国特殊的气候对诗词文化影响也十分深刻，因为李白、杜甫他们也生活在中国气候之中。冬冷夏热、四季鲜明的特殊气候必然会影响到他们的创作环境和灵感，他们也必然会用四季气象景物来抒情、喻志、讽刺时弊，以泄愤、发牢骚等，因此特殊气候影响下的中国诗词文化在世界文化之林中的特殊性便是不言而喻的了。我们只需举出大家熟悉的雷锋的座右铭就可以明白：“对同志像春天般的温暖，对工作像夏天一样火热，对个人主义要像秋风扫落叶一样，对敌人要像严冬一样残酷无情”。请问，如果雷锋不是生活在中国，他会写出这样的座右铭吗？

我的第二次顿悟，也使我的科研和科普研究突破了纯气象科学领域，与社会科学领域相结合，这是一个全新的天地。不过，回过头一想，这也是十分平常的事，因为事情本来就应该那样的嘛。

尹传红 重要的是，只有站在这个高度上，才有可能去能动地构筑季风气候对中国人民生活、民俗以至文化等人文影响的总框架，并以哲学的眼光、历史的尺度和文化的视角去审视“环球凉热”这样一个科学话题。这就完全“跳”出了传统科普的表述方法，使作品更具深度，其内涵也更为丰富。

林之光 谢谢您的高看。这正是我十分向往的一个创作境界。很遗憾，努力了大半辈子，也只是刚刚悟出了点这些本是十分平常的道理。

科普创作的四个阶段

尹传红 请再说您的两次顿悟对科普创作历程有些什么关系和影响。

林之光 回顾自己 40 多年的科普创作历程，我把它分为 4 个阶段，即“发现事实”、“寻找联系”、“豁然开朗”和“科文交汇”。

前两个阶段大体分别开始于上个世纪 50 年代末 60 年代初和 70 年代中期。

实际上，科学研究的第一个阶段也是发现事实。我发现的第一个科学事实，刊在如前所说的《江苏气候志》上：南京（实际是普遍性规律）7 月的平均气温和降水量呈反相关。科学研究的第二步也是寻找已发现事实的成因与其他事实的联系。我找到的中国气候中的最重大的联系，就是我的第一次顿悟，即建立了我国冬夏季风之间的联系，建立了我国最主要气候资源和最主要气候灾害之间的联系。

第三阶段（开始在 90 年代中期）源于我的第二次顿悟。即把气候对我国的影响，从局限于农业、自然景观、经济建设等自然方面，拓展到了人类的衣食住行、风俗习惯以至民族文化，即人文社会。也就是说，自己对“气候对我国影响”的认识，已经从矛盾的特殊性（仅影响自然和物质世界）上升到了普遍性（物质和精神，自然和社会）。

尹传红 因而您就有了一种“豁然开朗”的感觉？

林之光 正是这样。这种“洞察一切”的感觉真让人高兴，因为经历了很长时间的探索和思考，终于明白了点什么，有了认识上的飞跃。

第四个阶段开始在进入 21 世纪前后。即在科普创作过程中，我开始实践把文学、历史和哲学的内容有机地融入气象科学内容之中，写出了一些自己的比过去深刻的作品，如《沙尘暴告诉我们的不仅仅是灾害》、《台风的哲理》、《中国气候与中华文化》、《中国气候诞生了中医学》、《春捂秋冻提法不科学》、《天路风云亦堪赏》，等等。

应该说，《环球凉热》一书（中国少年儿童出版社 2003 年 12 月第 1 版）的出版，是我的科普创作基本进入第四阶段的一个重要标志。这本书与《谁主沉浮》、《正负解析》、《以微知著》一道，被列入“矛盾着的世界”丛书——这很可能是世界上第一套以矛盾变化规律为主线来写自然科学的丛书。这是自然科学和社会科学的交叉点，是向全社会进行哲学和自然科学，以及两者结合点上的全新的形式和内容的普及。我认为这套书的立意是高的，创意是成功的。

书中，我以矛盾规律为主线，梳理了气象学中的一些主要问题。如在“矛盾的普遍性”问题中讲解了世界上各种基本气候和重大气候的成因；在“矛盾的特殊性”中主要介绍我国特殊地理条件形成的我国的特殊气候，以及这种特殊气候对我国人民生活和文化的影响；“人类活动对全球气候的影响”主要从外因通过内因起作用、造成矛盾转化，谈到了由此酿成的几种全球性“弥天大祸”，等等。

尹传红 《环球凉热》这本书我拜读了，心里的感受是它角度新颖、视野开阔，颇有启发意义。丛书“主编的话”写得也很好，它让我们明了：世界是在矛盾中运动、发展和演变的。认识事物的矛盾运动，就可以在本质上理解事物而不至迷惑于事物的表象；就可以从规律上把握事物而不至迷失于事物的变幻；就可以从宏观上总揽事物而不至迷乱于事物的纷繁。我想，如果我们的科普作品让人读后都能产生这样的效果，

那会给读者带来多大的阅读附加值啊!

林之光 遗憾的是,我没有把它写好。不过,通过实践取得了宝贵的经验。今后我还会继续努力,用哲学指导我的“气象学与诗词文化”、“气象学与中医养生文化”等其他方面的学习、研究和科普创作。

最后,我想借您的这次专访,表达一下自己对48年来在我的科普创作历程中,给予我诸多帮助的各位师友、同行和编辑的感激之情(下面只能列一少部分)。没有他们的关心、提携、帮助,就不会有我的今天,我永远都不会忘记他们。这是我的心里话。他们是:在我的单位中国气象局里,有邹竞蒙局长、唐昭东院长;在科普界中的领导和朋友有章道义、陶世龙、汤寿根、陈芳烈、庄似旭、郭正谊、张开逊、王直华、金涛、卞毓麟、陈天昌等先生;在报刊出版界的领导和朋友有高泳源、周光楣、陈仲雍、周舜武、陆正华、刘道远、杨长新、赵之、黄天祥、黎宗科、康健文、黄传书、喻纬、杨虚杰、高立林、薛晓哲、王洪波。

我深深地感谢他们!

作者介绍

尹传红,《科技日报》经济特刊副主编,主任编辑,北京市科普创作协会常务理事。

E-mail: asimov19790319@yahoo.com.cn