



中国科学院 老科学家科普演讲团

简 报

2024年第15期 总第179期 2024年12月30日

辛勤耕耘不惜汗 喜获大奖入囊中

2024年我团又是一个丰收年，全年科普讲座突破4000场，在普及科技知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神方面作出了贡献。今年8月，我团被科技部、中宣部和中国科协评为“全国科普工作先进集体”；11月，我团获得北京市委宣传部和首都文明办授予的“北京榜样”特别奖。时值年底，团员们的脚步依然没有停歇。



江西新余 36 场

应江西省新余市科技馆邀请，陈洪、马润林、胡健民、朱民才、周静、何林等 6 位团员于 11 月 4 日至 8 日赴新余市，在渝水区和分宜县授课 36 场。



新余市领导对此次活动高度重视，三位市领导分别来宾馆与团员们座谈，并邀请陈洪在新余市委党校授课。学校也很重视这次活动。比如，胡健民第一天上午的听课对象原计划是初中生，校长看了胡老师的报告题目和个人简介，临时决定将听课对象改为高中生。

为了激发孩子们的求知欲，周静在讲课过程中提供了一个“菜单”请学生们选择，其中包括：“彩虹 光谱 散射”“海市蜃楼”“隐身”“平面反射 3D 显示”“曲面反射 3D 显示”等。她发现，“海市蜃楼”和“隐身”的被选率非常高，“彩虹 光谱 散射”也比较受欢迎，高中生则对前沿动态普遍表现出浓厚兴趣。由此周老师体会到，从孩子们比较感兴趣的话题切入，更容易抓住他们的注意力，这为周老师优化授课内容提供了思路。

在第一天的启动仪式上，现场的学生们给几位团员上了一课。在“奏/唱国歌”环节，团员们已经习惯了低声跟唱，所以当学生们高亢嘹亮的歌声整齐划一地突然响起时，团员们猛然间受到了强烈的震撼。孩子们的声音虽然稚嫩，但却传达出了内心的坚毅与豪迈，他们是祖国的未来。

以下是学校的报道摘选：

陈教授的演讲，语言生动、内容鲜活、故事感人、振奋人心，激励同学们热爱祖国，热爱和平，激发同学们对航空知识的浓厚兴趣与探索精神。

从基因的奥秘到健康的密码，马教授用生动的案例和形象的比喻，让复杂的科学知识变得通俗易懂。

一个半小时的精彩讲座，他娓娓道来，从古希腊猜想的遥远又神秘的南极大陆出发，胡教授带领学生开启了神秘的探索之旅。

何林 供稿

海南 113 场

受海南省关心下一代工作委员会邀请、中国科协青少年科技中心资助，王康、潘习哲、陈贺能、王邦平、许木启、陈钰、徐亮、韩莉、刘卓军、胡健民、朱民才、周静、王俊杰、杨海花、何林等 15 团员于 11 月 9 日至 16 日赴海南省执行讲座任务。

团员们分为4个小组，在海口市、三亚市、五指山市、琼海市、东方市、定安县、屯昌县、澄迈县、临高县、白沙黎族自治县、昌江黎族自治县、陵水黎族自治县、保亭黎族苗族自治县、琼中黎族苗族自治县授课113场。

11月10日，“中国科学院老科学家科普演讲团海南行”活动暨海岛书香书店“青少年科普讲堂”启动。周德进团长、中国科协青少年科技中心主管李冬晖参加了启动仪式，王康团员作了首场讲座《作物驯化与人类生活》。

许木启团员在昌江县授课受到了触动。在县城小学授课时，学生们听课认真，回答问题积极踊跃，互动环节更是异常活跃。但是在乡镇里的中学授课时，尽管学生们很安静，个个睁着大眼睛，但却无人回答问题，互动环节也没有动静，许老师和校长反复鼓励均未见成效。许老师感慨，在同一个县，县城的孩子和乡镇的孩子反差如此明显，说明即便是在互联网时代，孩子们的成长

仍有较大差异。我们在科普讲座时，既要能为思维活跃、反应敏捷的学生讲好课，又要善于让教育资源相对欠缺地区的孩子们有较大收获，这对我们是一种挑战。

此行有两位“80后”——潘习哲和陈贺能。虽然旅途奔波，有时下午抵达一个新地方，晚上就要上课，但两位老师精神抖擞，认真完成了所有授课任务。凭着20多年积累下来的与孩子们沟通交流的丰富经验和对孩子们发自内心的关爱之情，两位团员受到了学校的热烈欢迎和孩子们的仰慕。

讲课中的新奇一幕：飞虫助力屏幕翻页

在琼中县长征镇的一所学校，何林团员遇到了一件新鲜事。这所学校的屏幕比较小且亮度低，如果把屏幕前的灯关掉就会清楚许多，但灯的开关只有一个。由于是晚上，一关灯整个教室都黑了。何林认为挺好——有一种看电影的感觉。讲课过程中教室里一会儿亮一会儿黑，学生们倒也挺高兴。授课中设计了一个提问，根据以往经验，几乎没有学生能准确回答。然而这次学生们却齐声答了出来。何林很纳闷，“你们怎么知道的？”学生们回答：“屏幕上有。”原来，教室里有一只飞虫，它一落在触摸式屏幕上，屏幕就翻页——是飞虫提前揭晓了答案！



而且这只飞虫好像喜欢上了翻页，在屏幕上不断降落，于是 PPT 不断翻页，学校老师只好冲上讲台奋力驱赶飞虫。安静的孩子们又一下子活跃了起来。

何林 供稿

山东博兴 33 场 11 月 25 日至 28 日，马润林、汲培文、陈志英、刘大禾 4 位团员到山东滨州市博兴县进行科普演讲，每人每天 2 场，共讲 33 场。

主办单位博兴县教育局和县科协领导高度重视，教育局常务副局长和科协主席听了全部 4 位团员的课。县科协党组书记原来从事过育种工作，对生物学有较多了解，与马润林团员就有关问题进行了热烈的讨论，并对他的相关科研成果非常感兴趣，派了有关人员专门找马老师商讨合作事宜。

刘大禾团员为博兴一中高二学生讲课，效果非常好。讲课结束后，校长当即请他为该校高一学生加讲一场，刘大禾欣然接受，为博兴一中加讲了一场。

汲培文团员因讲课前后都有其他工作安排，行程更显紧张，但未影响任何工作。陈志英团员因回老家探亲，自己开车往返，更是辛苦。博兴之行日程安排比较满，但大家齐心协力圆满完成了任务。

刘大禾 供稿

陕西合阳 76 场

12 月 8 日至 14 日，由徐文耀、夏青、汲培文、刘大禾、王文利、原魁、何林、周静、王俊杰和朱民才一行 10 人组成的小分队，到达陕西省合阳县开展科普讲座活动，中国科协青少年科技中心杨彩虹副主任、李冬晖研究员参加了活动的启动仪式。

合阳古称“有莘国”，文化底蕴深厚，享有“伊尹故里·诗经合阳”的美誉。小分队所到之处，都感受到学校师生的热烈欢迎。在一个星期的时间里，按计划开展了 76 场报告，其中小学 30 场、初中 32 场、高中 14 场，现场听众 20000 余人。团员



们的讲座不仅在学生和老师中反响很好，而且在当地社会上也产生了强烈的反响。大家在讲课之余还听了其他团员的授课，相互交流，取长补短。

结束全部课程后，我们利用课余时间参观了黄河湿地公园和合阳历史文化馆，并欣赏了非物质文化遗产提线木偶演出，每个人在完成科普任务的同时也都感受到了当地的自然风光和人文历史文化，收获很大。

朱民才 供稿

内蒙古包头 18 场

12月23日至27日，我团陈洪、石磊、王原赴内蒙古包头开展科普巡讲，在包头市开展了16场有关航空、航天和古生物主题的科普讲座，并应市委宣传部和市科协之邀在包头市科技馆录制了2场“包头云思政”科学文化讲座，计划各剪辑为20分钟短片，面向全市播放。这也是我团2024年外出讲课最后收官的活动之一。

包头市科协是我团的科普教育基地，这些年增加了不少年轻力量，比如此行科协的主要协调人吕鹏飞是今年新来的军转干部，曾在朱日和演习场任职。小吕的干练、准时、高效给大家留下深刻印象，显示了当代退伍军人的优良风貌。陈洪团员作为国防教育前辈也与小吕相谈甚欢。此次王原团员在包头第四十九中学的讲座因校方原因临时取消，小吕快速调换给了另外一所因没有“抢”到课正感郁闷的学校，学校领导和老师非常高兴，立即安排全校600多学生和科学课教师听课，教导主任表示这是第一次有国家级专家来校讲课，不单学生老师们都受益匪浅，也希望科协能更多地组织这样的活动。据包头市科协同仁介绍，我团的科普讲座颇受欢迎，经常是消息一发出，课程很快就被各个学校“抢光”，而且凡是听过课的学校都会成为科普团忠实的“粉丝”。

我们在包头市科普巡讲期间，我国科普事业也迎来了一件大事：12月25日，国家通过了新的《中华人民共和国科学技术普及法》，该法于2002年颁布，2024年修订。在国家越来越重视科普教育工作的背景下，相信该法规的颁布将对全国及至我团的科普工作起到重要的指导和推进作用。

王原 供稿



福建龙岩之行感触深

刘定生团员 12 月 30 日结束在福建龙岩市的讲座，这是福建省筹划半年、由龙岩市承办的福建省“科学筑梦 点亮未来”中小学科学教育系列活动的第一站。福建教育厅副厅长，全省各地级市教育系统的主管局长、副局长均出席。启动仪式后，龙岩籍的一位院士和刘定生分别作了一场科普报告，其他主管局长、副局长专门举行了 2 小时的全省中小学科学教育工作推进会。

午餐时与福建教育厅的几位副厅长交谈，他们希望我团能在科学教育方面给他们更多的支持，但也提到按照教育部的部署，希望形成系统化的科学课程尤其是用数字资源构建一系列科学教育开放课堂。可以说，他们的活动，正好赶上了 25 日教育部召开的“2024 年中小学科学教育工作推进会”的春风。会上教育厅副厅长在会上坦言，今后对科学教育方面的要求会更高。龙岩市副市长、教育局主管副局长以及福建教研院院长均表示明年将积极筹划邀请我团专家去讲课，探索在科学教育方面的发展方式与途径。我团目前的科普演讲形式，如何逐步适应全国中小学所需的“科学教育”方式，是一个严峻的挑战。

刘定生 供稿



轰轰烈烈的成都之行

李建军

冬天来了，可是成都的树大多还绿着，只有落满一地的金黄色银杏叶子告诉人们，天气冷了。银杏是成都市的市树，它们和绿色的苍松翠柏交相辉映，指挥着成都一派初冬的景色。在这美丽的季节，成都市的“科学家进校园活动”也获得了大丰收！

受成都市关工委的邀请，我团刘定生、白武明、许木启、胡健民、马润林、李建军、孙保卫、陈洪、石磊、王训练 10 名团员于 12 月 9 日至 13 日在成都 10 个区进行了为期 5 天共 81 场科普讲座，面对面受众 25000 多人。每场讲座都收到了轰动效应，不由得使我想起了那个很久不用了的词——轰轰烈烈！

成都之行是成都市关工委联合各区关工委共同组织的，他们事先做了大量的



组织和协调工作，每个环节都衔接得一丝不苟、天衣无缝。从每天早晨从宾馆出发，到讲完课的午餐、转场、晚饭、回宾馆，每个环节都安排得井井有条。

各个学校也都给予了足够的重视，做了充分的准备。成都市天府一小组织学生绘制了“科学家画像”，听完课后送给了胡健民老师。从画面的复杂程度看，



学生们为画画所花的功夫不止一两天！在天府新区合江小学的走廊里、教室门旁摆放了很多学生们绘制的关于恐龙的卡通画、科学画，并且配上了很严谨的文字说明。可见，为了这一天，成都的中小学生们提前很久就开始准备。这一切都给了我们留下了很深刻的印象。

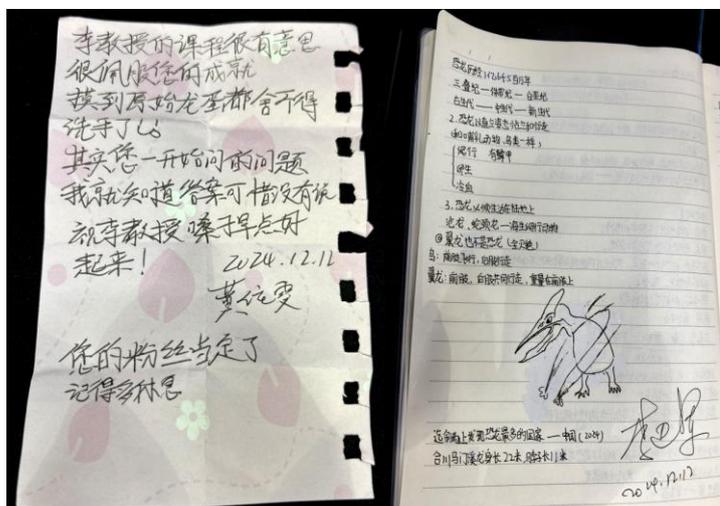
露天课堂腿冷心里热

许木启团员在郫都区一所农村学校讲座。学校没有报告厅，为了让更多的学生能够听到来之不易的讲座，400多名中学生坐着小凳子在学校操场上听课。初冬的成都，白天室外的温度不足10℃！学生们安安静静、瞪大眼睛仔细聆听许老师的讲座，还详细地记着笔记。互动环节举手如林，沸腾的场面仿佛使室外温度都热了起来。讲完课，身穿单裤的许木启团员这才感觉到双腿被冻得僵硬，几乎无法走下讲台。



您的粉丝当定了

李建军讲课时，带着一枚恐龙蛋化石，让学生们亲手摸一摸、掂一掂，相信绝大部分



摸过恐龙蛋的学生都会把这次科普讲座记忆很长时间。由于室内温度比较冷，讲到后面几节课时，李建军的嗓子有些沙哑，学生们很是心疼。有个学生递给李老师一张小纸条，祝他嗓子早点好起来，还写到：“您的粉丝当定了”，使李建军备感温暖。在讲解完翼龙的化石形态后，李建军让学生们根据自己的想象画出翼龙行走的复原姿态来。这一创意极大地激发了大家的兴趣，他们发挥了丰富的想像力。上面就是那张小纸条和初一学生根据化石画的翼龙行走复原图。

与航天员叶光富现场连线 担任神舟十三号和十八号飞行任务的航天员叶光富是成都人，孙保卫团员在他的母校讲座时，现场与叶光富通电话，全场学生亲耳聆听到航天员的飞天感受和对学弟学妹的殷切期望，顿时群情激昂满场沸腾。一位学生写到：“此刻我仿佛也插上了科学的翅膀，怀揣着对航天的无限憧憬，向着梦想的彼岸翱翔。”



“讲什么都行！”

马润林团员在金牛区协同外国语学校讲课，听众达到了1200人！一天下午他在另一所中学讲座结束后，学校师生意犹未尽，围着马老师不让他走。无奈的校长打开了扩音器设备，让马老师在操场上对全校师生讲几句话，马润林团员问：让我讲什么？校长原话：“讲什么都行！”



听南极石头讲故事

胡健民团员带来的南极石，激起了老师和学生们的强烈好奇。广袤无垠的冰川展现着大自然的磅礴气势，雄伟的南极科考站矗立于冰雪之巅，南极冰封了亿万



年的岩石讲述着远古的故事，胡老师带来的讲座《说走就走——跟我去南极》，使学生们竖起耳朵认真听讲，许多学生边听边记了好几页密密麻麻的笔记。

跟着奶奶去太空

石磊团员的《走进中国空间站》《神奇的载人航天》等讲座，令学生和老人大开眼界，互动环节更是全场总动员。“在飞船里能看见月球吗？”“在空间站中如何分辨上下左右？”



“空间站那么重会不会掉下来”学生们好奇的提问激发了他们飞天的梦想。课后孩子们天真地围着石老师：“奶奶，您能带我们去太空吗？”有一天去学校讲座遇上下雨，成都关工委有一位比石磊团员年龄还大的领导生怕石老师滑倒，一路牵着她的手搀扶着她。一股暖流顿时冲上石老师心头，感动得她热泪盈眶，竟然想起了曾经拉着自己手的母亲……

科学就在我们身边

白武明团员的《科学就在我们身边》给学生们带来了极大的兴趣，就连去听课的成都市关工委廖理事长都感慨地说：“这场讲座真是改变了我们很多观念，我们以前以为科学很遥远，都在实验室，都在大学教室里，听完白老师的讲课，才真正感受到科学原来就在我们身边！”



三换场地沉着应对

刘定生团员到成都工业学院讲座时，由于学校方面准备不足，场地没有落实。他先是去学校礼堂，结果已经被占用；又到了社区会议室，会场太小；最后辗转到了图书馆，才终于完成了讲座。虽然一波三折，但讲座质量不减，这反映了我们团员过硬的应变能力。刘定生团员在讲座中给正确回答问题的学生奖励了中国科学院院徽，



同时还给学生布置了作业——解答院徽图案的含义。刘定生回到北京后，该校副校长专门发来微信，介绍了学生们认真完成作业、解读院徽内容的情况。

坚持讲好每一堂课

陈洪团员讲的飞机一直是学生们追梦的亮点，每次讲课都吸引着孩子们如池映水的目光。成都的冬天室内没有暖气，使人感觉室内比室外还冷。在这种环境下，陈洪感冒了甚至有些发烧，连续两天都没有胃口吃饭，晚上睡觉出的虚汗浸湿了被子。同事和领导都劝他休息一下，但是陈洪坚持带病讲好每一堂课。有一次讲课中突然停电，他还坚持用“清唱”讲完了课。陈老师用实际行动告诉大家，只要秉承不懈努力、吃苦耐劳的精神，终有实现理想的一天。



王训练团员每天都带着很多沉甸甸的化石到课堂，让学生们除了听讲和看图片以外，还可以亲手摸摸远古时代的化石，感受远古时代的气息，从而强化讲座的效果。课堂上王老师用通俗易懂的语言，深入浅出地讲解了化石的形成、分类以及它们在科学研究中的重要价值。学生们听得津津有味，不时发出惊叹，响起阵阵掌声。

用实物丰富讲座内容

王训练团员每天都带着很多沉甸甸的化石到课堂，让学生们除了听讲和看图片以外，还可以亲手摸摸远古时代的化石，感受远古时代的气息，从而强化讲座的效果。课堂上王老师用通俗易懂的语言，深入浅出地讲解了化石的形成、分类以及它们在科学研究中的重要价值。学生们听得津津有味，不时发出惊叹，响起阵阵掌声。



图片新闻

王渝生团员近日应邀在南阳市河南省教师培训班、成都川师大数学学院、成都高新区实验中学、深圳国际基因学组会议“科普嘉年华”、北师大实验中学、明远未来教育年会、苏州杨嘉墟实验学校等做题为《科学教育与教育科学》《科学普及的创新》《数学·科学·人工智能》等科普讲座，内容比较新颖，受到听众特别是师生的欢迎。

科普路上的行与思

陈光南

团员

心得

受学生启发生成的新课件

2016年11月，我在山东省重点高中诸城一中准备开讲《神奇的共振》，学生们递上来几张纸条，内容大同小异：你是如何成为科学家的？科学家是如何工作的？科学家需要什么样的素质？怎样才能成为科学家……

显然，与我要讲的内容相比，学生们更希望听我讲自己的成长和科研经历。我问会场上的学生：这是你们大家的意见吗？是的！学生们异口同声。于是我决定将原定的讲座内容压缩，留出半个多小时满足学生们的好奇心。

因为没有事先备课，也没有PPT，我是想到哪说到哪。没想到，正是这种坦诚和放松，让学生们听的津津有味。后来，又有学生举手提问：你在科研中碰到的记忆最深刻的难题或困难是什么？我又给学生们分享了我攻关克难过程中一个典型经历。课后不少学生感慨：这是他们听到的最接地气的一场报告。

后来，在其他学校，我又碰到几次学生特别是高中生，提出类似要求的情况。于是，我将在诸城一中随口讲述的内容整理成了一个新课件，题目就叫《基础与机遇》。该讲座主要讲述了两部分内容：一是介绍钱学森和郭永怀等老一辈科学家的家国情怀。二是结合我的一项科技攻关任务，与学生们分享我对于基础、机遇和成功之间关系的理解和体会。

至于“如何成为科学家”的问题，我是这样告诉学生们的：“你们以前听到或看到的关于科学家成长的故事，大多是自幼聪明好学，从小志向远大，通过不懈的努力最后终于成了科学家。我不算聪明，但我懂得没有好的基础就不可能有真正的聪明。我也没有自小就立志要当科学家，如果一定要我回顾成长的经验，那就是每走一步，都要脚踏实地，一步一步地走稳，一步留下一个脚印。这样坚持下来，你就会逐渐建立起自信，同时也就建立起了别人对你的信任。

看到别人成功的时候，有的人会感叹：那是别人的机会好或者运气好。我不否认有这样的情况。但至少于我而言，我不指望这样的机会或者运气，也不会守株待兔。不过，我也有机会，那就是自己在科学研究中发现的和社会各部门求援到科学院的困难或难题，只要被我碰到或者找到了我，我就不会轻易放弃。解决这类问题或难题，往往难度很大，时间紧急（工程难题尤其如此），除了需要智慧、责任和坚持之外，还必须心无旁骛，不能患得患失，更无暇顾及成败。只有这样，面对的难题和困难才可能变成机遇，成功也才有了可能。

在后来的科普活动中，这个讲座不仅受到高中生的欢迎，也受到一些地方政府机关和公务员以及相关企业的欢迎。从反馈的信息看，政府机关和公务员从中学习领悟到了科学精神和科学家的家国情怀。相关企业则从中看到了科学的思维方式和思想方法，以及讲座中涉及的技术成果对于自己企业的指导意义。

且行且思

跌跌撞撞地，我已经在科普路上行进了8年多时间了。

令人欣慰的是，我看到了科学普及带来的社会变化。

譬如广东中山市科协和教育局，他们是2017年3月与我团合作的，当时他们当地的人均科学素养水平调查结果是0.9。合作后，我们团每年都派十几位甚至数十位团员去那里做科普讲座，年年坚持不懈。2023年3月当地的人均科学素养水平调查结果为1.3。人均科学素养的显著提升，当然不能都归功于我们团，但我们团的努力无疑在其中发挥了重要作用。

再譬如，浙江省台州市科协，他们每年至少春秋两次邀请我团团员去做科普讲座。科协只负责联系我团专家，各学校需要到该市政府平台上去提交申请，才有可能获得我团专家到自己学校讲座的机会。由于讲课场数是有限的，所以每次信息一发布都会被各学校“秒抢一空”！科普讲座在当地的魅力由此可见一斑。

当然，我也看到了科学普及工作的任重道远。

譬如青海湟中，我们曾经利用慈善基金会的资助，多次去那里给学校做科普讲座。但我们的努力，对当地教育主管部门并没有起到多少推动作用，只是年复一年地应付差事。有的时候，我们已来到了教室，班主任老师和学生都不知道我们从哪里来？来干什么？这种情况下的讲座效果可想而知。

再譬如，在云南昭通，曾经的国家级贫困地区，那里的家长更愿意让孩子在家做家务，而不是去学校。那里的百姓并不富裕，但那里的清真寺却金碧辉煌，一个村子甚至不止一座，孩子们在教堂里的时间明显多于学校。这里的习惯是：孩子初中毕业，男的去做生意，女的嫁人生子。是这里的孩子不喜欢科学知识吗？我看到的情况显然不是！2019年4月我去这里为初中的学生讲课。发现他们学习科学知识的热情并不亚于内地的孩子，不仅在课堂上互动热烈，课后还用追星一样的热情表达他们的强烈求知欲望，我走到哪里，他们就跟随到哪里！想到他们中的多数人，不久之后就会去做生意或者结婚生子，我感到心痛，为他们难过，他们还只是十四五岁的孩子啊！可见加强科学普及力度，摒弃传统陋习与落后观念，点亮这些孩子们的心灯，是多么迫在眉睫！

还有一些问题，我也一直在思考，但还没有明确的答案。譬如：科学普及到底应该普及些什么？如何普及才能取得更好的效果？如何处理好科学普及与学校教学的关系？说到开展素质教育，这没人反对。但什么是素质教育？如何体现素质教育效果？却没有明确说法和统一认识。这也是应试教育能够大行其道，而素质教育难以落到实处之关键所在。期望在今后科普实践中继续探索和思考。

（全文连载完）