



# 中科院学习传达十九届二中全会精神

本报讯(记者丁佳)1月23日至24日,中国科学院先后在院工作会议、院党组会议上学习传达十九届二中全会精神。中科院院长、党组书记白春礼主持两次传达,并对院党组、领导班子成员以及全院党员、领导干部学习贯彻十九届二中全会精神提出明确要求。

白春礼指出,院党组和领导班子成员要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,全面贯彻党的十九大和十九届二中全会精神,大力弘扬宪法精神,增强宪法观念,树立宪法为根本的活动准则,切实承担起维护宪法尊严、保证宪法实施的职责,推动全院形成尊崇宪法、学习宪法、遵守宪法、维护宪法、依宪履职的良好氛围,不断提升新时代依法办院的水平和成效,为新时代深入实施“率先行动”计划提供坚强的制度保障。

白春礼对全院学习贯彻十九届二中全会精神提出几点要求。他指出,要提高政治站位,深刻认识宪法修改的重大政治意义。全院党员干部要进一步提高政治站位,充分认识到宪法修改是国家政治生活中的一件大事,是党中央从新时代坚持和发展中国特色社会主义全局和战略高度作出的重大决策,也是推进全面依法治国、推进国家治理体系和治理能力现代化的重大举措,深刻体现了党领导一切的原则,是把党的领导贯彻到依法治国全过程和各方面的集中体现。

他说,要强化法治观念,增强维护宪法尊严保证宪法实施的政治自觉。作为院属单位的“关键少数”,院领导班子成员和院属各单位、院机关各部门主要负责同志要牢固树立法治观念,不断增强法治思维,带头做维护宪法尊严、保证宪法实施的重要组织者、推动者和实践者,推动宪法意识、法治观念在中科院各项工作中落地生根。

白春礼强调,要强化政治责任,提升贯彻决策部署的行动自觉。院领导班子成员和院属各单位、院机关各部门主要负责同志要把贯彻落实党中央所规定的重大政治判断和理论成果,同维护习近平总书记的核心地位和党中央权威紧密结合起来,同宣传学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想结合起来,同全面依法治国的实践紧密结合起来,当好弘扬宪法精神、贯彻党中央和院党组决策部署的“领头雁”和“排头兵”,带头自觉践行“创新科技、服务国家、造福人民”的科技价值观,努力办好人民科学院,当好人民科学家。

白春礼强调,院属各单位、院机关各部门要积极参与新的制度体系建设,自觉遵守各项制度与规定,同时结合本地区本单位本研究领域的特点,积极探索、不断完善符合研究所分类改革要求、符合研究所长远发展、符合科技创新活动规律的制度法规体系,为发挥好新时代国家战略科技力量的骨干引领和战略支撑作用保驾护航。

## 导读

### 科学传播是科学价值的回归

越来越多的科学家通过自身的科学传播行动影响着公众对科学的认识和理解,同时也改善着科学传播的环境和氛围。

▶详见第 3 版

### 管晓宏:会吹长笛的院士

西安交大流行这样一句话——“不会吹长笛的教授不是好院士”。这话缘于管晓宏会吹长笛,其他的人生之路也因长笛更加精彩。

▶详见第 5 版

### 葛芳:读书 写作 远行

第一次坐上皮筏艇,登上布满火山岩的欺骗岛,憨态可掬的食蟹海豹,海燕、信天翁、巴布亚企鹅,以及浮冰群,南极的景致一幕幕徐徐拉开。

▶详见第 6 版

### 你有一张美美的证件照吗

这些新的照相馆正是找准了痛点,作了很好的革新,针对拍照前后工作的细化,才让拥有一张美美的证件照变成一件简单的事情。

▶详见第 8 版

# 中科院 2018 年度工作会议召开

本报讯(记者丁佳)1月23日至24日,中国科学院2018年度工作会议在北京召开。本次会议的主题是:深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,全面贯彻党的十九大和十九届二中全会精神,总结2017年主要工作,部署2018年重点工作任务,把“率先行动”计划不断引向深入,奋力开创新时代中科院改革创新发展新局面。

1月23日上午的全体会议上,中科院院长、党组书记白春礼传达了十九届二中全会精神,并受院党组和院务会议委托作题为《深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,全面贯彻党的十九大和十九届二中全会精神,奋力开创新时代改革创新发展新局面》的工作报告。

1月24日下午的全体会议上,白春礼作大会总结,就全院贯彻落实会议精神提出明确要求。

白春礼指出,党的十九大胜利召开以来,中科院深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,各项事业取得新成就。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,把思想统一到党的十九大精神上

来,把力量凝聚到党的十九大确定的各项任务上来;准确把握新时代中国特色社会主义思想发展重大课题,进一步明确新时代国家科技力量的使命与责任;以建设创新型国家和世界科技强国为目标,把“率先行动”计划不断引向深入;充分发挥国家科技力量骨干引领作用,有力支撑服务国家创新发展;坚定不移推进全面从严治党,不断提高执政能力和领导水平。

白春礼强调,一年来,中科院坚持“三个面向”,攻坚克难、勇攀高峰,产出一批高水平、有重大影响的创新成果,为经济社会发展、科技进步和国家安全作出了重大贡献;紧紧围绕国家创新驱动发展战略各项重大部署,齐心协力、真抓实干,积极推进落实重大任务和重大举措,取得显著成效;认真贯彻执行全面从严治党要求,以严肃党内政治生活和加强党内监督为重点,以推进“两学一做”学习教育常态化制度化为载体,全面加强党的建设各项工作,努力构建党建工作新格局。

白春礼指出,2018年是中科院深入实施“率先行动”计划,决胜基本实现“四个率先”目

标的关键一年,中科院将深入学习贯彻党的十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,坚持“三个面向”,深入实施“率先行动”计划,着力加强“三重大”成果产出,着力加强人才队伍建设,着力全面深化改革,着力加强全面从严治党,确保到2020年基本实现“四个率先”目标,以更加优异的创新成绩不断为新时代中国特色社会主义伟大事业作出重大创新贡献。

白春礼强调,全院今年要抓好几项重点工作。要认真组织开展中长期发展规划研究制定工作;着力抓好重大科技任务和“三重大”成果产出;加快落实北京上海科创中心、合肥综合性国家科学中心和国家实验室建设等任务;深入推进研究所分类改革;多措并举深化人才发展体制机制改革;进一步发挥学部主导作用深入推进高水平智库建设;认真组织实施“率先建成世界一流大学”行动计划;积极构建国际科技合作新格局;按照新时代党的建设总要求加强党建工作;认真抓好各项支撑保障工作。

白春礼最后强调,全院要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,更加紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,牢固树立“四个意识”,切实增强“四个自信”,肩负起新时代国家战略科技力量的历史使命和责任担当,开拓奋进,真抓实干,不断产出创新成果,创新人才、创新思想,奋力开创中科院改革创新发展新局面,加快实现“四个率先”,引领创新型国家和世界科技强国建设,为实现“两个一百年”奋斗目标,不断作出国家战略科技力量的重大创新贡献。

会上还颁发了中科院2017年度杰出科技成就奖、国际科技合作奖、科技促进发展奖,对中科院青年科学家奖获得者、安全保卫保密先进集体和先进工作者进行了表彰。白春礼对相关获奖者颁奖。

本次会议主会场设在中国科学院大学国际会议中心,并向全院视频转播。院机关全体工作人员、离退休党支部书记,各单位中层以上领导干部、科研骨干,各民主党派基层组织负责人和院直接投资控股企业高层管理人员在视频分会场参加会议。

# 带上镜头 追科学

■本报记者 胡琅琦

当科学与艺术在一个十字路口相遇,中间最有可能摆放的一定是一台相机。一方面,它是科学研究、发现的手段,记录、展示着这个客观世界以及它的运行规律;另一方面,它通过艺术的渲染,使得科学家眼里的客观世界以更具审美和感性的方式展示在大众面前。

随着数码摄影时代的到来,越来越多的爱好者投入到以科学为主题的摄影活动中,这些影像作品也在不同的学科领域中发挥着各自的影响力。而那些镜头背后的摄影师们是如何看待取景框里的科学和世界的?《中国科学报》带来了5位“科学摄影师”的故事。

## 脑海设计好的

去年10月5日,在失败了很多次之后,兴隆基地工程师陈颖为又起了个大早,提着相机,来到国家天文台兴隆基地对面的山头云海。

云海的厚度必须适中,这样才不至于遮挡日出的光线。它的形状还得是平铺在天空中,好让郭守敬望远镜的主体部分尽可能完整地展露出来——漂浮在云海中的郭守敬望远镜,这幅画面是陈颖为早就在脑海中设计好的。

陈颖为知道,每年的5月到10月,是兴隆遇见云海的日子。于是,他经常趁天还没亮,从海拔900多米的基地下山,再爬上另一座差不多高的山头拍摄。他习惯一路小跑,这样才能把单腿路程控制在1小时之内。

他跑了很多次,才终于等到了完美的拍摄背景。完成这样的作品,需要足够的耐心和旺盛的精力,关键是陈颖为说的,“你得有瘾”。

对摄影上瘾的陈颖为,一年有300多天都待在兴隆基地,所以他的镜头里通常是与那些大型天文仪器设备有关的景致。

2016年8月29日,他拍摄的一组量子科学实验卫星“墨子号”过境的照片在网络走红。央视《中国国家天文》纷纷转发,它们还登上了Spaceweather网站的首页。

2016年8月16日凌晨“墨子号”发射成功后,卫星进入了在轨测试阶段。那组照片第一次向大众呈现了量子卫星与地面光学站之间最大难度的星—地光路对准过程,形象地展示了什么是“针尖对麦芒”。

展示科研设备和科学实验的过程,除了研究本身的需要,也是传播科学的需要,这时候跟它们有着密切关系的研究人员、工作人员就有了得天独厚的条件。只有他们能够接触这些拍摄对象,也只有他们最了解这些拍摄对象。不过,最重要的是,他们得懂得如何有效地展示这些拍摄对象的特点,并结合艺术的审美,从而提升科学本身的“表现力”。

对摄影同样上瘾的中科院摄影协会副秘书长、中科院生物物理研究所的王强,他给所里研制的光敏定位超高分辨率显微镜,拍摄了一组令人炫目的照片。这个显微镜的特点,是可以结合多路激光全内反射(TIRFM)、EMCCD成像、单分子定位等技术,实现单分子水平的定位和超精细结构的观察。于是,他把照片的主题定位在激光束与显微镜的结合。

要实现这样的结合并不简单。王强说,放置这类仪器的储存环境要求极高的洁净度,但这对激光的显示度却是严重的阻碍。在想了很多办法之后,王强征得实验室的同意,借助烟,将其打散,让它们慢慢沉降到仪器平台。这时

候,激光通过烟的介质,就能形成肉眼可见的光带。穿透黑暗背景的激光束,顿时烘托起了充满科技感的氛围,这是日光下,单一仪器无法展现的视觉效果。

## 肉眼看不见的

张超,几年前因为拍摄雪花在网络走红。随后的时间里,他把一个人们无法用肉眼看到的微观世界呈现在了大众面前。雾霾、沙粒、花粉,甚至厨房里的油盐酱醋,通过显微镜这种媒介的无限放大,完全颠覆了它们原有的样貌。天文系毕业,现供职于国家天文台《中国国家天文》杂志的张超,玩显微摄影完全是出于好奇,“你永远不知道下一秒它们在显微镜下会是什么样子”。于是,他把身边能尝试的物体都拍了个遍。

题材这么多,前期需要做的功课也多。“对于不同的拍摄目标,显微镜和拍摄技术的类型都不一样。”这就意味着,在此之前,需要详细了解拍摄对象本身的性质、形态等等科学信息,才能确定该用什么仪器观察。

显微摄影的成像效果,很大程度上是借助光来完成。了解并且懂得使用不同显微镜的干涉技术,再在外部环境添加布光,从而达到最佳的成像效果,对初学者来说是个难度颇高的技术活儿。

张超的每一次新尝试,有惊喜也有失望。比如,水果的世界上看上去丰富多彩,可标本一旦被放大,它们就剩下那些营养细胞,完全没什么吸引人的图像结构。

雪花就不一样了。张超曾经年年去追雪花,不惜在东北的大山里五六个小时不动弹,把自己冻成个小雪人,就为了等最合适的气温和湿度下,雪花自然落到显微镜的“玻片”上,还能长时间不融化。他记得啊,直到通过自己的无数张图片证实那句:世上没有哪两片雪花是完全一样的。

不过这两年,张超对显微摄影并没有那么痴狂了。事实上,本来在他的镜头里,也不只有微观世界,他还搞起了天文摄影、生态摄影。张超在反思,真正以科学为主题的摄影,不能仅仅停留在好看、新奇上,它给大众带来的刺激和愉悦太过简单了。“沙龙摄影”不值得爱好者们去推崇,我们应该去挖掘更深入的、更有价值的科学内涵。

十几年前的张超就在北京周边进行蝴蝶种类的图片影像调查记录,这跟宏观生物学的调查研究息息相关。包括雪花、沙子这样的显微摄影作品,最重要的价值其实是同类影像的关联对比,为生态分类研究提供证据。这些内容才是对科学探索和研究本身有所贡献的。

也许是某种观念的回归,现在的张超看待摄影又多了一个角度。

## 精确计算了的

2017年12月,陈海滢成为了中科院物理所科普沙龙“科学咖啡馆”最年轻的一位嘉宾。他不是科学家,他是国内第一个被称为“科学摄影师”的人。

实际上,无论在科学领域还是摄影领域,科学摄影都不是一个有明确定义的概念。在此之前,陈海滢是天文摄影的深度爱好者。在他看



来,天文摄影就是最典型的科学摄影,因为科学史上,摄影就是天文发现最重要的手段,直到现在也没有改变。人类借助望远镜、卫星得到图片、影像资料,从而获取宇宙更清晰的图景。

除此之外,从广义上来讲,一切对科学研究对象和科学研究过程的图片展示当然也是科学摄影。

但经过近十年的摸索,陈海滢发现,这些还不是科学摄影的边界。这种观念的变化,起初发生在2009年9月,陈海滢的一张摄影作品登上了《科学》杂志的封面。

按照杂志的约片要求,陈海滢得拍到一张有典型中国元素的风电场照片。在否定了龙、武术、灯笼等元素之后,他把目标锁定在了长城。于是,他做了大量的资料搜索,寻找风电场和长城在位置上大致重合的区域,然后依靠卫星地图——研判可能的结合点。终于发现,在晋蒙交界右玉县的杀虎口长城附近,坐落着上一年刚刚建成的五小风电场,可能将风车和长城同时纳入画面。紧接着就是1000多公里远的实地踩点,在现场,他又整整搜寻了3个小时,才找到最佳取景点。

陈海滢非常兴奋,“原来你过去认为需要碰运气才能拍到的画面,通过科学信息的搜集和运用,完全是可以自己掌控的”。

举个最简单的例子,一座山怎么拍才好?如果没法实地踩点,最简单的方法就是查找卫星地图,了解这座山的走势,不同时间阳光照射的方位。陈海滢特别提到的是,你最好还能学会判断山顶树木的种类。北方常见的桦树和松树,在秋冬季呈现不同的色彩。桦树叶子金黄,透光,逆光拍摄最完美,相反,松树浓绿不透光,顺光拍摄才是最佳选择。

这就是后来陈海滢所强调的,科学摄影的另一层含义,是拍摄者要主动利用科学的思维方法和手段去表现影像。

陈海滢的想法和摄影作品真正得到更大范围的传播,是因为中国国家地理的一次报道。文章记录了他和他的朋友一次次追日的行动。他们以太阳作为图片的主体,让它成为人、建筑物以外一个极为巧妙的构图元素。

比如那张长安街晨日的“鼻祖照”,很多摄影爱好者都想知道,怎么拍才可能捕捉到朝阳从长安街的正东方升起。

陈海滢靠算。太阳每年只有两天——春分和秋分,才是从正东升起,正西落下的,因此,拍摄长安街晨日的照片一年也就只有这两个时间。根据太阳起降的方位、时间、周期变化规律等,他还可以实现让太阳和一些非常狭小的位置相重合的景象,比如潭柘寺上“订”太阳,“飞机临日”,这些还涉及高度、距离、物体运动速度

等一系列更为复杂的计算。自然界的运行尽管复杂,但是有规律可循。只是有时,这样的计算和预测往往差之毫厘谬以千里。因此,他也常常告诉大家,自己拍的是极限摄影,需要的是精准。

## 野生动物踪迹的

耿栋,准确的身份是自然纪录片导演。两年前,由他担任野生动物拍摄导演、摄影师的纪录片《雪豹》在央视纪录频道一经播出,就引起了大众的广泛关注。这种处于青藏高原食物链最顶端的神秘大猫第一次进入了人们的视线。

其实,早在2003年,耿栋就背着相机走到西部的大山里头拍摄野生动物了,后来,他也成为了国内较早的专业野生动物摄影师之一。

他在四川拍摄大熊猫,在云南拍摄亚洲象,当他真正接触了自然保护区和自然保护,他对野生动物影像的理解也发生了很大的变化。

在耿栋看来,好的野生动物摄影,不在于你拍摄的地方多隐秘,拍摄的对象多稀有,而在于你是否足够了解它们,能否讲好一个属于它们的生存故事,并把这些故事传递出去。

在与野生动物打交道的日子里,耿栋没有少拍下各种镜头,它们不是大自然独立的存在,而是始终生活在人类与自然构成的各种冲突中间。

他突然意识到,一个人的图片不考虑传播是没有力量的。他开始参与世界自然基金会的保护项目,与北大山水自然保护中心合作,2009年还正式成为山水的传声筒。

因为这些经历,耿栋认识了吕植、奚志农等国内保护生物学、野生动物摄影的领头人,他还得到了珍·古道尔、乔治·夏勒等在世界拥有极高声誉的动物学家、博物学家的鼓励和支持。

在科学家的帮助下,他在野生动物摄影背后,获得的是对物种的分布规律、生活史、生存现状等方面面而深入的探索和积累,他甚至要学习像一个科学家一样参与物种的调查、发现。

他从拍摄单张图片到组图,从拍摄动物,到定位人与自然的关系,从单纯地依赖镜头,到学着用文字讲述图片背后的事,最后还拓展到了动态影像记录,去呈现一段更丰富的故事,并且,寻找各种平台让更多人关注自然、荒野正在经历的危机。

“作为科学摄影很重要的拍摄领域,野生动物摄影或者说自然摄影的最终价值是要回馈自然的,那么你的镜头才会有所选择。”这是耿栋给自己的责任。(摄影图片详见第 6 版)