



扫二维码 看科学报

扫二维码 看科学网

扫二维码 科学周末

## 中科院战略合作签约

本报讯(记者倪思洁)8月16日下午,中国科学院与国家开发投资集团有限公司(以下简称国投)签署战略合作协议。中科院院长、党组书记白春礼,国投董事长、党组书记王会生出席签约仪式。

王会生表示,长期以来,国投与中科院在生物制造研发、能源微藻研发领域已经开展了自主的初步合作,此次战略合作涉及领域更广,双方将系统地探索科学研究与市场经济的结合,共同推进国家创新驱动发展战略的实施。

白春礼表示,中科院是我国自然科学最高学术机构,以“三个面向,四个率先”为新时期建院方针,近年来在量子信息、暗物质、中微子、克隆猴、深紫外、超强超短激光、分子模块育种、国防科技创新等众多领域取得了举世瞩目的重大成果。在新一轮科技革命与产业变革的新形势下,中科院将进一步深入推进“率先行动”计划,为实现我国经济高质量发展、保障国家安全、应对国际环境变化发挥核心支撑作用。

他指出,习近平总书记十分重视科技创新工作,强调科

技创新和经济社会发展的紧密结合,坚持科技面向经济社会发展导向,围绕产业链部署创新链,围绕创新链完善资金链,消除科技创新中的“孤岛现象”。此次中科院与国投的签约,将重点围绕新型研发机构建设、投融资合作、科技成果转化、人才交流培养四个方面,开展全面系统的战略合作,实现创新链、产业链、资金链与人才链的相互支撑和融合发展。

白春礼强调,为进一步深化战略合作,双方要推动科研与市场、资本的深度融合,推动研发模式创新;发挥双方优势,深入开展投融资合作;聚集双方力量,有效推动科技成果转化;加强科技创新人才培养。

中科院副院长、党组成员张亚平与国投公司总经理、党委副书记洪祥签署《中国科学院 国家开发投资集团有限公司推进协同创新战略合作协议》。此外,中科院天津工业生物技术研究所与国投生物科技公司,中科院微生物研究所与中国成套设备进出口集团有限公司分别签署合作协议。

## 2018 年度国家自然科学基金申请项目评审结果公布

### 256 亿元共资助 42150 个项目

本报北京8月16日讯(记者甘晓)今天,国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)公布2018年度国家自然科学基金申请项目评审结果。

2018年,基金委共安排中央财政资金资助计划256亿元,比2017年的248亿元增加3.23%。截至2018年8月14日,共接收依托单位提交的各类项目申请219306项,根据《国家自然科学基金条例》和相关管理办法的规定,评审资助42150项,直接费用2091307.35万元,已完成全年资助计划的79.08%,各项资助工作按计划进展顺利。

其中,资助面上项目18947项,平均资助强度58.86万元/项,平均资助率20.46%;青年科学基金项目17671项,资助强度23.63万元/项,比2017年的22.84万元/项提高0.79万元/项;地区科学基金项目2937项;重点项目701项,平均资助强度293.07万元/项;国家重大科研仪器研制项目(自由申请类)86项;国际(地区)合作研

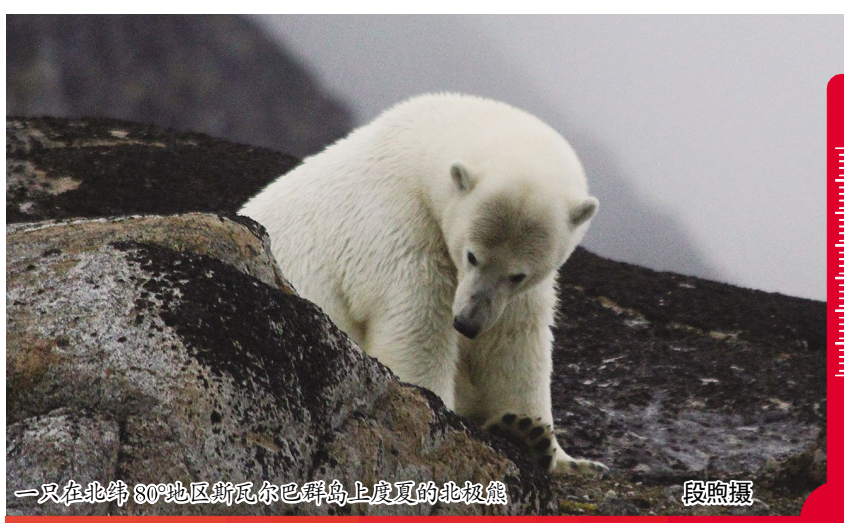
究项目183项;创新研究群体项目38项;优秀青年科学基金项目400项等。

为加强国家重大战略需求领域布局,重点支持前沿领域重大科学问题研究,基金委优先支持与突破战略性关键技术相关的基础科学研究,加强源头部署。在关键领域、“卡脖子”的地方下大功夫,选择一批关系根本和全局的科学问题予以突破。2018年资助重大项目38个,平均资助强度由1700万元/项提高至2000万元/项。同时,按计划启动了4个重大研究计划,分别为“多层次手性物质的精准构筑”“糖脂代谢的时空网络调控”“西太平洋地球系统多圈层相互作用”及“肿瘤演进与诊疗的分子功能可视化研究”;在此基础上,2018年度专门增加1个重大研究计划立项指标,紧密围绕航空发动机和燃气轮机重大专项中的基础科学问题,组织实施“航空发动机高温材料/先进制造及故

障诊断科学研究”重大研究计划。

同时,为发挥国家自然科学基金的导向作用,引导多元投入基础研究。截至目前,资助6个联合基金的项目280项,直接费用25320万元。其中包括与科研和行业部门共同设立的大科学装置联合基金、天文联合基金、空间科学卫星联合基金、NSAF联合基金、民航联合研究基金,以及与企业共同设立的钢铁联合研究基金。还有21个联合基金正在评审中。

据悉,2018年国家自然科学基金委把维护评审工作的公正性放在评审工作的首位。今年首次实施申报人员、依托单位、评审专家、工作人员四方签订诚信承诺书制度,明确行为规范并划定负面行为的底线。严格开展驻会监督和评审专家公正性调查,坚决查处违背公正性承诺和违规违纪责任人,真正建立起维护科学基金公正性的“警戒线”。



一只在北纬80°地区斯瓦尔巴群岛上度夏的北极熊 段煦摄

这个炎热的夏天,冰冷的北极成为人们关注的重点。位于北纬70°的挪威班纳克地区出现30°C以上高温,这样的温度让人忧心忡忡:那些生活在冰天雪地里的白色北极熊,它们还好吗?毕竟,北极熊皮包骨头的照片,或者翻找垃圾桶寻找食物的照片,都曾给人留下深刻的印象。看着本应圆滚滚的北极熊变得瘦骨嶙峋,确实不由得让人心头一紧。全球气候变暖究竟有多严重?北极熊真的在面临灭绝吗?而我们能为它做些什么呢?

## 冷暖谁知北极熊

■本报记者 张晶晶

### 32°C的北极?

盛夏的微信朋友圈里,一篇题为《北极圈罕见32摄氏度高温,我们有生之年,或许再也看不到北极熊了》的文章刷屏。

32°C的北极显然和人们印象中的白雪皑皑不符,而这也造成了人们对32°C北极的某些误解。

“你不得不承认,以手机为主要传播工具的新媒体,其影响力之强大,不亚于一切传统媒体,北京地铁里整齐划一的‘捧笏上朝’就很说明问题。”在接受《中国科学报》记者采访时,科普作家、博物学者段煦首先肯定了新媒体的广泛影响力。

从2012年开始,段煦几乎每年7、8月份都要前往北极,对动植物和生态环境进行研究分析。而对北极32°C这件事,段煦有话说。

“这次新闻事件中,大家关注的最高温地点出现在欧亚大陆西北角的挪威西—北部海岸,包括峡湾区(北纬60°附近至66°34',即北极圈地区和挪威北极地区(北纬66°34'至北纬71°附近,欧洲大陆最北点),巧得很,以上描述的这些区域均在我们2016年至2017年间进行的三次北极考察的工作区内或与之相近的地区,因为我们的工作正好从北纬60°的峡湾区南缘到北纬69°40'的挪威北极地区,和新闻中重点描述的32°C气温观测点——北纬70°附近的班纳克非常接近(相距不到1个纬度)。”

段煦介绍说,该地区受到北大西洋暖流影响,温度本来就比同纬度的北极地区要暖和一些。更重要的是,某些新媒体所表述的“北极”令公众产生了误解。“北极”包括的范围很大,从北极圈到北极点,南北跨越20多个纬度(直线距离2600多公里),环绕地球一周的范围都可以称作北极地区。“而北极地区也不是我们平常所想象的,一进入北极圈就是冰天雪地的。极圈里也有茂密的森林和开满鲜花的苔原,有很大的城市,有牧场和农庄。所以说很多人混淆了一个概念,一说北极就认为是北冰洋的浮冰区,那里如果达到32°C的话,当然是很可怕的。”

就像食品界流行的说法“离开剂量谈毒性都是耍流氓”一样,对于气温的描述,如果脱离了时间点同样也有失公允。在关注了不少相关内容的新闻之后,段煦分析说:“很多条新闻,在用夏天的平均温度和最高温度来对比。班纳

克地区夏季的平均温度不是特别的高。当地气温特点是正午太阳辐射强,升温很快,到了晚上或者是阴天的时候降得很低。拿最高温度对比平均温度,会引起很多不必要的恐慌,因为数字差异太大。”

### 北极熊在灭绝吗?

全球气候变暖是跨越国界与种族的共同话题。中国气象科学研究院副研究员丁明虎表示,全球变暖是毋庸置疑的。在1901年至2012年间,全球几乎每一个角落都有暖化的趋势。全球变暖已经导致冰雪大面积融化、海平面上升,并改变了极端天气事件发生的频率和模式,对人类的生存和发展有着深远的影响。

丁明虎分析说,北极作为全球气候的放大器,增暖速率是全球平均速率的2倍。魏婷和丁明虎等利用斯瓦尔巴群岛的Ny-Alesund气象站的1975-2014年的资料研究发现:北极变暖主要发生在冬季。自1975-2014年以来冬季全球平均温度在13°C到14°C之间,北极斯瓦尔巴岛则从-13°C上升到-8°C左右。夏季全球平均温度从3.2°C上升到4°C,北极从2.7°C上升到5°C。

由于气候变暖,北极熊的冰上狩猎期和狩猎面积减少,的确对生存造成一定影响。夏季没有赶上向北退缩的浮冰、留在陆地上,就很难捕食到主要的食物——海豹。段煦回忆说,在2013年7月份,他曾经在斯瓦尔巴群岛看过如下景象:4头北极熊在不足2平方公里的海滩上一起找吃的,它们很瘦,而且行动速度很慢,用两条前腿拖着后腿前进。

“但赶上不上浮冰也不是最近一两年的事情,不能说和32°C有什么具体关系,挪威西北海岸本来也不是北极熊的栖息地。”段煦说。

现在北极熊约有26000只,分成19个种群。国际自然保护联盟(IUCN)2015年的评估是,这19个种群里有1个在增长,3个在衰退,6个趋势稳定,剩下9个数据不足,整体趋势是未知。关于北极熊的数量,根据北极熊研究和保护领域最权威的加拿大气候变迁和环境保护机构发表的2018年北极熊数量和趋势预测地图,截至2018年7月的数据预测来看,总体来说,北极熊数量在2018年展望为“稳定到上涨”。

段煦提出,由于北极熊的活动范围涉及大部分北极国家,并且它们可以通过浮冰自由移

动,所以对其进行详尽的观测和统计是一件非常困难的事情。他对数据持保留态度,“很有可能某地北极熊的增加是因为该区域食物丰富,而别的区域正在减少。我们肉眼可见的事实是,北极熊夏天的日子不好过”。

对于全球气候变化,段煦强调的一个观点是:“既不要视而不见,也不能夸大其词。”他解释说,地球目前处于间冰期,本来就是温度逐渐上升的状态。气候变化并不会像某些电影里一样瞬间沧海桑田。而在这之中,无论是人类还是动物,都会去适应环境的变化。

中科院动物所动物学博士、国家动物博物馆科普策划人张劲硕在采访中举例说,很多文献表明,北极熊其实适应能力很强。如果实在抓不到主要食物海豹,它们也有别的寻找食物的办法,比如去找死亡的鲸的尸体。“甚至我们现在也有一些科学报道说北极熊开始吃海带了,熊本来就是杂食类动物。能吃海豹说明北极熊的适应能力真的很强。”

### 如何保护北极熊

几年前,一只北极熊死后的照片曾经牵动全世界人们的心,瘦成皮包骨的北极熊瘫在地上,引发了对北极熊保护的诸多讨论。但真实情况却是,这只是一只老死的北极熊。新闻热炒时段煦正在其附近,还为其进行了一次较为细致的“尸检”。

“对于这样一具熊尸,我没有感到任何意外,但还是作了一般性的外部体格检查和影像取证。在野外其实并不罕见,有两个最直观的证据显示——这是头老年动物,并且老得吃不动东西了。失去尖牙和利爪的北极熊,全球气候变暖不变暖,它的结局终究只有一个:挨饿,消耗自己的脂肪,消耗殆尽后死亡。”

无论是“被饿死的北极熊”,还是“高温天气造成北极熊濒临灭绝”,都是新闻与事实之间发生偏

离。明晰这种偏离之后,对于北极熊保护,我们究竟能做什么呢?

中国国家动物博物馆副馆长孙忻在接受《中国科学报》采访时表示,总的来看,整个北极的生态很稳定,但有一些环境的问题,比如垃圾塑料污染,“这谁也没办法,北极也跑不了”。

摄影师 Fabrice Guerin 造访斯瓦尔巴群岛时,拍摄了一组令人难过的照片:一头饥饿的北极熊觅食无果后,吃起了塑料袋。

海洋塑料污染日益成为人们关注的核心话题。据报道,全球每年有2000万吨塑料垃圾被直接丢弃或从陆地通过河道、风力最终进入海洋。到2025年,海洋里每3公吨的鱼就有1公吨的塑料;到2050年,塑料的重量将会超过鱼类。不断累积的塑料微粒已经严重影响了鱼类、海鸟和其他海洋生物的生存。而受制于海洋环境的特性,人们几乎无法通过传统方式进行收集和清理,海洋塑料污染治理日益紧迫但困难重重。

潜水爱好者对此尤其感慨良多。他们中的王晨宇在采访中告诉《中国科学报》记者,自己所见到的景象堪称触目惊心,海水里有各种各样的塑料垃圾。而这也影响了她的生活方式,少喝、不喝瓶装矿泉水和饮料,购物少用、不用塑料袋。

灭种危机尚未到来,但并不意味着我们可以漠视环境发出的警告。毕竟,北极熊只有一个北极,而人类也只有一个地球。



一只在北纬81°北冰洋夏季浮冰上的北极熊 段煦摄

## 院士话健康

人要活到老学到老,要有贯穿人生的追求,钻研专业;为理想矢志不移、积极进取,为事业百折不挠、坚韧不拔。

从医五十余载,我乐于工作,曾发现了9种新的致病真菌和新的疾病类型,创建了当时全国唯一的国家卫生部批准的隐球菌专业实验室。曾有报道称,我取得如此成就,离不开身上的那份“执拗”劲。今天,就跟大家说说我是如何带着这股顽强的个性,在繁忙的工作中,保持自己的生活方式和健康理念的。

### 热爱工作 保持头脑灵活

我相信,无论年龄几何,都要保持头脑开放灵活,因此,我经常与同事、同学聊天,这既是一种放松,还能向他人学习。我带教学生时丝毫不打折扣,因此,有人评价我“执拗”“不知变通”,但我觉得严谨认真、保持饱满的精神状态是从科研工作最根本的态度和操守。我对自己的要求是,活到老学到老,要有贯穿人生的追求,钻研专业,为理想矢志不移、积极进取,为事业百折不挠、坚韧不拔。

当年作研究时,我一心只想,为了病人,不吃不喝也要把疾病搞清楚。为了科学发展,也一定要把疾病搞清楚!我始终认为自己能够有今天的成绩,是祖国培养、人民培养、军队培养的结果。党给予了我一切,大家给予了我一切,我必须作贡献,奉献给祖国,奉献给人民。

“为理想追求不断,矢志不渝;为事业百折不挠,坚韧不拔。”这是一直挂在我办公室墙上的一幅字,也成为贯穿我一生的座右铭。

### 营造和谐 养成良好生物钟

人是社会动物,我认为,保持和谐的家庭氛围、同事关系有利于身心健康。世事无常,人生难免会有波折,在工作、家庭中遇到问题时要多包容,要心怀感恩,难得糊涂,从从容过不如意阶段;另外,要善待人,乐于助人,用饱满的朝气感染身边的人,营造和谐的人际关系,为短暂的人生增加密度。

保持身体健康,运动锻炼必不可少。我不主张激烈的运动,我认为不同年龄应根据自身的身体状况运动,室内外动静结合。十几年来,我一直保持着慢跑和做体操的习惯。

同时,我认为要养成良好的生物钟,避免通宵熬夜,不会休息就不会工作。熬夜后要作好补救,不要使身体长期处于疲惫状态。

### 戒烟戒酒 饮食力求多样化

谈到饮食,我不挑食,什么都吃,吃各种绿色蔬菜,吃蚕蛹,喜欢吃鸡。此外,我长年每天早上都会食用由小米、红豆、薏米仁、花生等食材熬制的杂粮粥。另外,一定要注意保持牙齿健康,这样才能享受美食。现在,大家难免会有聚餐,但我坚持无论在哪儿烟酒不沾。这是很难做到但能做到的事,提醒大家时刻保持对烟酒的戒心。

作为一名多年从事皮肤科工作的医生,提醒大家,虽然市面上有五颜六色的化妆品,但保持皮肤健康,要少用化妆品。早上起床时,睡觉前多做脸部按摩,促进血液循环,增加皮肤的胶质、油脂和弹性,使面部光滑、油润、有光彩。(本报记者卜叶整理)

## 精神饱满 平和有序

■中国工程院院士 廖万清