

2021年创下中国“70年来最热” 气候变化引发珠三角旱情连锁反应

本报记者 万笑天 北京报道

3月初春的温暖刚使樱花开放,柳树发芽,气温就要在一夜之间回到冬季。

3月16日至18日,受一股转折式冷空气影响,中东部现大面积“换季”式降温,北方将重返寒冬,南方偏高的气温也会大幅回落,例如太原的降温幅度达21℃,15日的最高气温是25℃,到17日最高气温只有4℃,合肥的气温降幅也达19℃。

如此极端的降温或许是延续了2021年气候的特点。近日由中

极端的气候

近期发布的IPCC第六次评估周期第二工作组报告提出,中国是受气候变化影响最大的国家之一。

据《公报》,2021年气温创1951年来新高,全国平均气温10.5℃,较常年偏高1.0℃。在汛期暴雨过程强度大,如河南特大暴雨极端性显著;区域性阶段气象干旱明显,华南干旱影响较大;寒潮构成多、强度大,极端低温频现。各区域中,华南降水量偏少,华北地区则为1961年以来最多;七大河流域中,珠江流域降水量偏少,其他均偏多。

具体而言,去年全国平均高温日数(日最高气温≥35.0℃)12.0天,为1961年以来次多,仅少于2017年(12.1天),极端高温事件和极端低温事件均偏多。2021年高温过程为1961年以来最多,年内发生区域性高温过程9次,比常年偏多5次。高温过程结束时间为历史最晚,南方结束时间较常年(8月30日)偏晚36天。这也使夏季用电高峰持续时间变长,广东等地发布了有序用电方案。

全国有23个省(区、市)降水量较常年偏多,其中天津偏多83%、河北偏多71%、北京偏多70%,均为1961年以来最多。7个省(区)降水量较常年偏少,其中广东偏少24%、广西和福建偏少13%。

《公报》梳理的国内十大天气气

候事件中包括,华南阶段性气象干旱造成严重影响。2021年华南地区降水量偏少16.9%,为2004年以来最少,阶段性气象干旱特点突出,虽然期间偶有台风可暂时缓解旱情。但气象干旱的频发使华南土壤墒情低,江河水位下降,山塘水库干涸,对农业生产、森林防火、生活生产等产生了不利影响,珠江口出现咸潮,影响对港供水和电网安全等。

今年春节前后珠江流域出现了罕见的可以影响到广州的咸潮。华南理工大学水利工程专业教授黄国如说,珠江口的咸潮问题在过去的十多年间长期存在,首要原因是珠江流域本身的特点,其次是人口密度的增加,对水资源的需求更大。一般咸潮靠近入海口,比如珠海、中山,而去年降水量少,导致咸潮上溯,以至影响到广州、东莞等地。

近期发布的IPCC第六次评估周期第二工作组报告提出,中国是受气候变化影响最大的国家之一。此前发布的第一工作组报告科学界已形成一些共识,包括人类活动造成的变化是毋庸置疑的事实;认为影响正在导致包括热浪、强降水和干旱在内的极端天气事

件变得更为频繁和严重。第二工作组报告的主题是气候变化的影响、适应和脆弱性。报告信息显示,自2008年以来,毁灭性的洪水和风暴每年迫使超过2000万人离开家园;全球有一半人口每年至少有一个月面临用水不安全问题。仅在将来十年内,气候变化就会将3200万至1.32亿人推向极端贫困。到本世纪中叶,由于海平面上升,10亿人将面临更大的洪灾风险。

刘俊国表示,人为气候变化影响水安全,增加了由社会经济因素造成的水资源脆弱性。全球升温1.5℃到3℃间,洪水风险将会翻倍,随着升温进一步加剧,经济、农业、水电潜在损失也会随之增加;在2℃和4℃变暖情景下,全球将有30亿~40亿人面临物理性缺水问题。在本世纪后半叶,若不控制升温幅度,由气候引起的水文变化还将造成大量人口流离失所。

亚洲的升温幅度高于全球平均值。报告指出,中国是全球因热带气旋和风暴潮灾害冲击损失最严重的十个国家之一。海平面上升给中国带来的经济损失位居世界首位,广州是世界上最容易受海平面上升影响的经济城市之一。

尽管广东降水丰富,水库湖泊众多,但人均水资源量少。东莞水务局的统计显示,东莞水资源量平均为21亿立方米,按常住人口1000万计算,人均水资源量约为252立方米,人均水资源仅为全国平均量的七分之一,远低于国际上人均500立方米的警戒线。东莞水资源不足,属于缺水型城市。

珠江有西江、北江和东江三大支流。“东江承担着深圳、东莞、香港和广州等城市的供水。”黄国如说,这些地方人口密集,东江长期以来供水矛盾比较大,每年到枯水的时候用水比较紧张。

自2020年秋季以来,由于降水量不足,东江流域遭遇秋、冬、春、夏连旱,水位持续走低。当海平面上升、上游来水减少、生产生活用水增加等情况出现时,咸潮便会加剧。咸潮是沿海河口附近的一种水文现象,当上游径流动力不足,高盐水体随涨潮流,沿着河口的潮汐通道向上推进,海水倒灌,造成河道水体变咸,即形成咸潮(或称咸潮上溯,盐水入侵)。其中上游来水减少是形成咸潮的决定性因素。咸潮是珠三角地区最严重的环境问题之一。

2021年12月6日,广州市水务局发布的《关于水利部认为珠江流域旱情形势严峻需提前防范的舆情处理情况》显示,当年1月1日至10月31日,平均降水量1353.8毫米,较近十年同期偏少25.0%,10月份,外江来水量较往年同期偏少3~6成。对今冬明春旱情的研判是,气象干旱发展

遭遇干旱的广东

当受咸潮影响时,因水厂没有“咸水淡化”设备和工艺,自来水中会有咸味。

尽管广东降水丰富,水库湖泊众多,但人均水资源量少。东莞水务局的统计显示,东莞水资源量平均为21亿立方米,按常住人口1000万计算,人均水资源量约为252立方米,人均水资源仅为全国平均量的七分之一,远低于国际上人均500立方米的警戒线。东莞水资源不足,属于缺水型城市。

珠江有西江、北江和东江三大支流。“东江承担着深圳、东莞、香港和广州等城市的供水。”黄国如说,这些地方人口密集,东江长期以来供水矛盾比较大,每年到枯水的时候用水比较紧张。

自2020年秋季以来,由于降水量不足,东江流域遭遇秋、冬、春、夏连旱,水位持续走低。当海平面上升、上游来水减少、生产生活用水增加等情况出现时,咸潮便会加剧。咸潮是沿海河口附近的一种水文现象,当上游径流动力不足,高盐水体随涨潮流,沿着河口的潮汐通道向上推进,海水倒灌,造成河道水体变咸,即形成咸潮(或称咸潮上溯,盐水入侵)。其中上游来水减少是形成咸潮的决定性因素。咸潮是珠三角地区最严重的环境问题之一。

2021年12月6日,广州市水务局发布的《关于水利部认为珠江流域旱情形势严峻需提前防范的舆情处理情况》显示,当年1月1日至10月31日,平均降水量1353.8毫米,较近十年同期偏少25.0%,10月份,外江来水量较往年同期偏少3~6成。对今冬明春旱情的研判是,气象干旱发展



中国是受气候变化影响最大的国家之一。

本报资料室/图

概率偏大,水库蓄水量、外江来水都偏少,咸潮上溯问题将更加严峻。

几天后,广州自来水公司就通报,受天文大潮和东江上游来水减少影响,咸潮持续时间延长,新塘水厂、西洲水厂原水取水量锐减,目前已造成广州包括黄埔区以及天河局部地区(高地势区域及管网末端区域)供水压力显著下降,部分区域有可能停水。

广州节水办还向市民发出《节约用水倡议书》,倡议全社会树立节水意识;全民践行节水行动,尽量缩短用水时间;全行业提高用水效率,企业需进一步强化节水管理,健全节水管理制度。

水利部党组书记、部长李英伟多次召开会议,提出应对珠江流域的冬春连旱、咸潮。2022年2月23日,李英伟在“珠江压咸补淡保供水”专题会上指出,自2021年入冬以来,珠江流域遭遇的60年来最严重的旱情仍在持续发展,珠江流域的西江、东江来水持续偏少,预测后期来水仍将偏少,再加上春节后农民工陆续返城返工供水需求增多等,珠江三角洲供水形势严峻。

当受咸潮影响时,因水厂没有“咸水淡化”设备和工艺,自来水中会有咸味。据东莞市水务局,咸潮期间,东莞取水口氯化物含量最高达到1515.0毫克/升。严重时,部分水厂出现连续14个小时不能取水的困境。到2月8日,东莞部分水厂停止取水累计

达89天。咸潮严重影响之下,东莞部分区域自来水出口口感变咸、水压下降的现象。在抗旱防咸保供水专班的努力下,咸潮未对东莞居民生活及经济社会造成大的影响,未出现大面积长时间的停水现象。

广东省目前正通过珠江三角洲水资源配置工程解决深圳、东莞、广州南沙等地的发展缺水问题,并改变目前受水区单一供水格局,提高城市的供水安全性和应急保障能力,工程于2019年5月开工建设,投资约354亿元。

对于华南地区的严重干旱今年是否会持续,3月初,国家气候中心副主任肖潺介绍,2月以来,南方平均降水量较常年同期偏多9成,为1961年以来同期第二多。据预测,春季江南大部和华南东部气温较常年同期偏高、降水偏少,可能有阶段性气象干旱发生发展。

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所研究员李阔表示,在持续性的旱灾中,由于灌溉用水紧缺,农业社群的生计最容易受到影响。广东今年有几次大范围的降水,土壤墒情有所改善。根据水利部预估,珠江流域旱情可能持续发生,农业生产肯定会受到影响,直接影响体现在灌溉用水紧缺,作物生长受限,产量受损,产品质量下降;间接影响价格、生计、生态等诸多方面。其中需水量较大的水稻、蔬菜受影响最为显著,水产养殖也会受到较大影响。

境外机构使用中国人人类遗传信息或面临安全审查 国际科研合作影响几何?

本报记者 裴昱 北京报道

在伦理高风险的科技活动将进行清单管理制度之后,中国对人类遗传信息的使用也将面临进一步的规范,这可能会对中国机构和市场主体与境外机构的合作产生影响。

3月22日,科学技术部(下称“科技部”)发布关于公开征求《人类遗传资源管理条例实施细则(征求意见稿)》(下称《征求意见稿》)意见的通知,该《征求意见稿》于3月21日进入征求意见阶段,截至4月21日,历时1个月。

《征求意见稿》提到,中国正准备对那些将人类遗传资源信息向境外机构提供或开放使用,可能影响我国公众健康、国家安全和公共利益的行为进行安全审查。这项安全审查将由科技部组织,该部门正在建立一个统一的系统平台,用于涉事方进行备案申报。

《中国经营报》记者掌握的情况表明,四种中国人人类遗传资源信

息对外提供或开放使用时,可能会触发安全审查,它们分别是:重要遗传家系的人类遗传资源信息;特定地区的人类遗传资源信息;500人以上人群的外显子组测序、基因组测序信息资源以及可能影响我国公众健康、国家安全和公共利益的其他信息。

了解情况的人士提醒记者,除安全审查之外,对于利用中国人人类遗传资源开展国际合作科学研究,以及特殊情况需要将这部分信息以各种方式出境的,还有更加严格的条件限制,并且需要得到科技部的批准许可。

《征求意见稿》实际上是《人类遗传资源管理条例》(下称《条例》)的实施细则。《条例》于2019年3月20日国务院第41次常务会议通过,2019年5月28日公布,当年7月1日起即开始施行,是我国当前人类遗传资源管理的基础性法规。

一家从事生物技术研究的科研机构人士告诉记者,《条例》对该领域的相关基础概念、范围等进行

了界定,明确了保藏、使用中国人人类遗传信息资源进行科学研究的方式和原则,而此次《征求意见稿》则是在实施层面上,列出了具体的标准、工作方法,并明确了相关部门的权限。

“境外机构如何使用中国人人类遗传资源是科研领域比较关心的问题,《条例》对此给出了相对明确的界定,有利于具体工作和科研活动的规范开展。”3月22日,上述科研机构人士向记者表示。

对于境外机构使用中国人人类遗传资源,监管部门采取了既十分审慎,又具体务实的管理方式。首先,境外机构不得在中国境内采集人类遗传资源,能够开展我国人类遗传资源采集的,只有具有法人资格的中方单位,并且要通过相关部门备案的伦理委员会审查。同时,境外机构也被禁止在中国境内保藏中国人人类遗传资源。

其次,中国的监管部门也给国际科研合作留出了空间:在符合中国监管规定的情况下,利用中国人

类遗传资源开展国际合作科学研究,合作双方应当按照平等互利、诚实信用、共同参与、共享成果的原则,依法签订合作协议,对相关事项作出明确、具体的约定。

值得注意的是,中国监管部门此次明确提出,利用我国人类遗传资源开展国际合作科学研究,应当保证中方单位及其研究人员在合作期间全过程、实质性地参与研究,研究过程中的所有记录以及数据信息等完全向中方单位开放,并向中方单位提供备份。

一家生命科学类的初创公司的业务负责人提醒记者,此次《征求意见稿》中,对于境外机构有了明确的界定,按照这种界定,“不止是机构在境外”那么简单。

对于境外机构的认定,《征求意见稿》指出,外方单位是指境外组织及境外组织、个人设立或实际控制的机构。所谓实际控制包括四种情形,其一是境外组织、个人持有或者间接持有机构百分之五十以上的股份、股权、表决权、财产

份额或者其他类似权益;其二是境外组织、个人持有或者间接持有机构的股份、股权、表决权、财产份额或者其他类似权益虽然未达到百分之五十,但其所享有的决策机构表决权或其他权益足以对该机构的决议或对该机构的决策、内部管理产生重大影响;其三是境外组织、个人通过协议或者其他安排,足以对机构的决策、经营管理等重大事项施加重大影响;其四是科技部认定的其他情形。

前述初创公司的负责人表示,部分生命科学领域的创业公司拿到的境外机构风险投资,可能是以股权投资的形式出现的;还有些公司存在协议控制,也就是俗称的VIE架构的问题,这些都可能使公司被认定为“境外机构”,进而被采取约束性措施,这个领域内的企业,“要周全地考虑到业务合规的问题。”他说。

记者了解到,科技部将会同有关部门制定安全审查原则,组织相关领域专家进行安全审查评估,并

根据专家安全审查评估意见做出决定。

此前,科技部曾对相关领域的违规出境问题进行过处罚。2018年,科技部公布了一批处罚结果,阿斯利康、药明康德、上海华山医院等在其列,被处罚的原因是违反人类遗传资源管理规定,其中部分处罚决定在2015、2016年做出。

在科技部披露的相关处罚结果中,某药企未经许可将5165份人类遗传资源(人血清)作为犬血浆违规出境。2016年10月21日,科技部对该企业作出警告,没收并销毁该项目中人类遗传资源材料、暂停受理该公司涉及中国人人类遗传资源的国际合作和出境活动的申请等处罚。

记者了解到,目前科技部和省、自治区、直辖市科技厅(委、局)、新疆生产建设兵团科技局将配备专门的执法人员,按照职责对本行政区域或者管理区域内人类遗传资源活动进行监督检查,依法履行人类遗传资源监督管理职责。

上接A5

中美经济增长前景如何?

我们应当尽早、尽快地降准降息来稳定市场预期,另一方面也要高度关注输入性通货膨胀的影响,这无疑将增大宏观政策调控的难度。

李晓:最近,中国政府提出了稳增长、稳预期的政策目标,并指出中国经济面临需求收缩、供给冲击、预期减弱的三重压力,这个判断是非常准确的。

短期内,我认为中国经济增长的外部环境恐怕要发生重大变化,特别是在乌克兰局势加剧及其可能形成的全球经济衰退或滞胀趋势的背景下,外需减少将使得中国出口面临很大的冲击和挑战,所以稳内需将成为今年的重中之重。

一方面,我们应当尽早、尽快地降准降息来稳定市场预期,另一方面也要高度关注输入性通货膨胀的影响,这无疑将增大宏观政策调控的难度。

从长期来看,我认为中国经济增长需要处理好四个方面的问题,一是在经济增长模式转型过程中,如何解决好促进经济增长的传统手段及其路径依赖与经济结构调整之间的关系;二是要处理好收入分配问题,一定要避免社会收入差距的扩大;三是要考虑到民营经济是技术进步、稳定和增加就业的核心力量,未来如何确保社会创新的动力和活力是至关重要的;四是金融开放与发展。我认

为,金融开放与发展不仅是提高国内外资源配置效率的重要手段,同样也是促进中国经济与世界经济共存共荣的重要基础。

斯蒂格利茨:我们现在面临几个不确定性,我们迄今还没找到答案。第一个不确定性,就是新冠肺炎疫情带来的公共卫生危机。希望奥密克戎是新冠病毒最后一个变种,希望疫情能够得到控制,这样我们才能继续更好地发展经济。就像我之前所说的,如果这个世界不安

全,每个人都不可能安全。

第二个不确定性就是可能会让全球产生不稳定性。乌克兰局势会对能源市场造成多大干扰,我们也不得而知。

第三个不确定性,就是面对疫情影响以及乌克兰局势,全球经济的韧性如何?部分供给侧短缺问题已经得到了解决,比如木材短缺,但有些问题,如芯片短缺,还没有解决。我们也不知道还要多久才能够解决。我担忧的是央行可能反应过

度,加息速度过快,这样就会带来全球性震荡,特别是很多国家已经债台高筑。当利率为1%或1.5%时,管理债务是一回事;当利率升到4%时,管理债务就会相当困难。所以,我们一定要意识到,目前全球确实面临一些前所未有的不确定性。如果事情发展得顺利,美国经济在今年和明年会增长得非常不错,中国也是一样。但也可能出现其他情况,那么经济发展前景将不容乐观。