

中国“诺亚方舟”起航

揭秘搭载生物遗传密码的国家基因库

新华全媒头条

►► 阅读更多全媒体形态报道请扫描二维码下载新华社客户端, 订阅“新华全媒头条”栏目



新华社深圳9月21日电(记者马晓澄、孙飞、肖思思)在西方神话中,诺亚建造了一艘方舟,带着各种牲畜、鸟类等,躲避了大洪水,安然渡过“世界末日”。

一粒种子、一个细胞、一管血液、一口唾沫、一段脱氧核糖核酸、一条数据……这些不起眼的“现在”可能是构建未来生物技术和产业的基石。在现实世界中,美国、欧盟和日本都拥有世界级基因库,由此掌握生命经济时代的战略性资源。

22日起在深圳开始运营的国家基因库正是带着“留存现在、缔造未来”的使命诞生。中国将拥有这样一艘“诺亚方舟”,承载人类及其他生物的遗传样本和密码。

国家基因库里有什么?

在基因时代,这样的未来可期:到医院看病,只需自己的基因作为“身份证”和病历;想“返老还童”,保存完好的干细胞就能轻松搞定;憨态可掬的大熊猫不再稀奇,就在你家庭院里懒洋洋地打盹;远古的恐龙、猛犸象不只活在特效里,它们在博物馆奇妙之夜真实复活……

通向这样的未来,需要一些坚实的“基石”——生物样本和数据。这正是我国唯一一座国家基因库的定位:有效保护、开发、利用遗传资源,提高我国生命科学研究和生物产业发展水平,维护国家生物信息安全,助力全球生命科学发展。

2011年,国家发改委等4部委批复同意深圳依托华大基因研究院组建国家基因库。

国家基因库位于深圳市大鹏新区观音山脚下,一期占地面积4.75万平方米。这里几乎与外界隔离,恍若世外桃源。走进建在层层梯田之上、室内绿意盎然的建筑,从一层上三层,依次会看到庞大的高通量基因测序房、超级计算房以及冷冻资源房。

“三库两平台”,是国家基因库主任梅永红描述基因库内容时使用频次最高的一个概念。

据梅永红介绍,与美国、欧盟、日本其他三大世界级的基因库不同,中国国家基因库不仅

仅是数据库,而是国际上现有的各类生物样本库、数据库、生物多样性库、疾病库等的综合升级版。除了“干库”(即基因、蛋白、分子、影像等多组学生物信息数据库)、“湿库”(多样性生物样本和物种遗传资源库)之外,国家基因库还引入了“活库”,即生物活体库,包括动物资源、植物资源、微生物资源和海洋资源等。

不妨把它想象成这样一个载体:它是人类博物馆、植物园、动物园、海洋馆、微生物馆的集合,这里存储的将不仅是一个个标本原型和实物,还有一粒种子、一个细胞、一管血液、一口唾沫、一段脱氧核糖核酸、一条数据……

“两平台”指的是数字化平台和合成与编辑平台。“三库两平台”的建设,最终为的是解决生命数据的“存、读、懂、写、用”5个作用。

通俗地说,就是我们要把全球的生物资源都收集起来,用测序仪读取万物的遗传数据,用超级计算机算出结果,用合成与编辑平台写出生命代码,最后用来为人类服务。”梅永红说。

目前,国家基因库已存储多种生物资源样本1000万份;初步建立基因信息数据和生物样本采集、存储、管理相关标准和技术规范,发布深圳市地方标准5项,申请国际、国内标准10项,申请国内外专利46项,出版基因资源专著8本。目前已开展国际/国家重点科研项目20余项,合作项目共发表论文140余篇,其中在《自然》《科学》《细胞》等知名科研杂志上发表论文30余篇。

国家基因库像我们的“生命银行”

“高大上”的国家基因库看似很遥远,但其实跟每个人都息息相关。华大基因董事长汪建说,每个人一生中所有关键阶段的标本都应该永久保存起来:从出生时的干细胞,到20岁时的免疫细胞,到30岁时的生殖细胞……而国家基因库,就是储存这些样本和数据的地方,像我们的“生命银行”。

“这类类似于在人生的不同阶段给自己拍照片,如果我们不拍,那就永远拍不到了。”汪建说,“老照片只能拿来当纪念,但是我们在不同阶段存进生命银行的年轻样本,却是在我们越老的时候越有用,甚至可能在关键时刻救命。”

存储这些数据到底有什么作用?从数年前开始,汪建就开始有意识地存储自己的健康数据,这样做做的结果是,他对自己身体状况了如指掌,并且根据这些数据设计自己的饮食、运动和生活方式,“对抗”衰老。他说,随着国家基因库存储容量的增加,未来将会有更多人可以储存和掌握自己的健康数据,过上更健康的生活。

除了对个人,国家基因库对保护生物多样性也有重要意义。目前,保护人类生存环境,保护物种的多样性已刻不容缓。汪建说,对濒危的生命物种,我们需要尽快地将这些资源存储起来,向子孙后代做一个交代。

生命的“国库”,开放的平台

人类越来越认识到基因资源以及保护地球生物多样性的重要。国际上,挪威斯瓦尔巴全球种子库、美国自然历史博物馆、英国生物样本库等应运而生,尤其是美国、欧洲、日本先后建立了大型基因数据库,这三大库里的生物信息数据几乎涵盖所有已知的脱氧核糖核酸、核糖核酸和蛋白质数据。

国家基因库执行主任徐讯说:“中国亟须这样一个平台,从国家层面对具有中国特色的生物样本和基因数据进行有效保存、管理和合理利用。”

“基因库是生命科学的‘国库’,比银行的金库还要宝贵。”梅永红说,农耕时代的核心资源是耕地,工业时代是能源,而生命科学时代则是基因。基因资源目前已成为重要的国家战略资源,如精准医学很大程度上依赖对基因解读的结果。“未来精准医学方面的发展和竞争,一定程度上是基因资源的获得与解析。”

国家基因库将保持开放姿态。目前,国家基因库已与联合国粮农组织、国际农业研究磋商小组、国际生物及环境样本库协会、挪威斯瓦尔巴全球种子库、美国自然历史博物馆等100多个组织和科研机构建立战略合作关系,在人类健康、生物多样性、生物进化机制等方面开展合作研究。

“在保护种子多样性方面,我们需要在全球范围内互相依靠,携手共进。”挪威斯瓦尔巴全球种子库相关负责人表示,期待未来和中国国家基因库进一步合作,从而在环境变化和人口剧增等国际化挑战下保护种子多样性,“我们所有人都肩负着保护这些养活我们的种子。”

“国家基因库是开放的平台,一个基因库拥有的资源总是有限的,我们希望通过更好的机制,让大自然馈赠给人类的基因资源能被我们充分地认知和利用。”梅永红说,未来国家基因库一定会超越国界,在全球范围内集聚更多资源。

“国家基因库也面临着很大的挑战,尤其是如何跟国际公约、标准接轨。”联合国粮农组织助理总干事王韧说,“但是我们相信,国家基因库将在未来对基因科技的发展产生深远影响。”



绵阳·第四届科博会开幕

▲9月21日,观众在科博会上欣赏机器人表演。当日,为期4天的第四届中国科技城国际科技博览会在四川省绵阳市举行,共吸引来自全球近50个国家和地区的880余家单位参展。
新华社记者薛玉斌摄

两部门:国家大学科技园可享受税收优惠政策

据新华社北京9月21日电(记者申铖、韩洁)记者21日从财政部了解到,财政部、国家税务总局联合发布通知,明确符合条件的国家大学科技园可享受税收优惠政策。

根据两部门发布的《关于国家大学科技园税收政策的通知》,自2016年1月1日至2018年12月31日,对符合条件的科技园自用以及无偿或通过出租等方式提供给孵化企业使用的房产、土地,免征房产税和城镇土地使用税;自2016年1月1日至2016年4月30日,对其向孵化企业出租场地、房屋

以及提供孵化服务的收入,免征营业税;在营业税改征增值税试点期间,对其向孵化企业出租场地、房屋以及提供孵化服务的收入,免征增值税。

通知明确,享受房产税、城镇土地使用税以及营业税、增值税优惠政策的科技园,应当符合一定的条件。其中包括:科技园符合国家大学科技园条件,国务院科技和教育行政主管部门负责发布国家大学科技园名单;科技园提供给孵化企业使用的场地面积占科技园可自主支配场地面积的60%以上,孵化企业数量占科技园内企业总数的75%以上。

“绿航星际”试验进展顺利,首次引入“火星时”

据新华社北京9月20日电(朱霄雄、李国利)我国首次主导的“人与环境”领域大型国际试验——“绿航星际”试验进程目前已经过半,4名志愿者克服了密闭环境带来的身心挑战,保持了良好的执行任务能力。试验舱内的25种作物正常生长,试验达到中期的预定目标。

这次试验首次引入“火星时”项目。火星上一个完整昼夜约24小时40分钟,自8月26日引入“火星时”以来,舱内时间每天比地球上长40分钟。

试验负责人、航天员中心副总设计师李莹辉介绍,“火星时”试验计划是整个试验设计中的特别安排,期待人类能够面对可能在星际驻留当中的挑战。

“绿航星际”试验6月17日在深圳启动,预计持续到12月13日。试验在370平方米的密闭循环舱内展开,4名参试志愿者生存所需的大部分水、食物,以及全部氧气都将依靠舱内复杂系统自给自足。

蓝月亮中秋狂抛 20 亿元 助力中国浓缩洗衣升级

洗衣是人们生活中再熟悉不过的事情,但能够在这件看起来平常的事情上,专注20多年,本身就不平凡。它的名字,就是蓝月亮。

8年前,蓝月亮颠覆了中国洗衣“粉”时代,开启了中国洗衣“液”时代。而在今年中秋,蓝月亮再次颠覆洗衣历史,开启浓缩时代。

中秋当晚,蓝月亮在央视和湖南卫视两台中秋晚会期间向全国观众发放总价值高达20亿元的浓缩升级券,助力4000万中国家庭率先进入浓缩时代。



浓缩洗涤剂已是全球趋势,中国浓缩洗涤升级刻不容缓

目前,中国大多数家庭仍然在使用传统的大瓶洗衣液,大瓶洗衣液太重、量取不便、容易倒多的缺点,给消费者带来不少困扰。而浓缩洗衣液则有洁净力更强,使用更方便、更环保等诸多优点。事实上,发达国家早已相继进入浓缩时代,德国、美国、日本等国家,浓缩洗涤剂的占比已超过96%,而在中国,这一比例仅为3%。放眼全球,浓缩洗衣液已是必然趋势,国内洗衣液浓缩升级刻不容缓!

中国浓缩洗衣时代标志产品——蓝月亮机洗至尊

针对第四代普通型洗衣液笨重、不易量取、容易倒多、费水、费电、不环保等诸多缺点,蓝月亮精益求精,再度突破技术难关,推出蓝月亮首款泵头包装的「浓缩+」洗衣液——机洗至尊。

作为中国浓缩洗衣时代的标志产品,“机洗至尊”活性物含量高达47%,一泵8g可洗8件衣服,小体积蕴含大能量,660g就相当于2.2kg普通型洗衣液。“机洗至尊”采用创新泵头设计,一泵8g,出液精准,无需费力量取。



中秋夜抢券忙,蓝月亮掀起浓缩洗衣潮

中秋节当晚,蓝月亮通过央视与湖南卫视的两台中秋晚会,向全国观众发放了总价值高达20亿元的浓缩升级券,助力4000万中国家庭率先进入浓缩时代。在晚会播出期间,观众踊跃参与,领取蓝月亮浓缩升级券,一度导致系统崩溃。在4000万张浓缩升级券的带动下,蓝月亮“机洗至尊”成为当晚京东旗舰店的热销产品。

20亿元,只是一个开始

20亿元,只是一个开始。深谙洗涤之道的蓝月亮,秉承“一心一意做洗涤”的宗旨,还将在全国范围内开启“洗衣大师赛”,让消费者成为洗衣大师。并通过洗涤科技馆,向消费者展示全新的洗涤科技、传播洗涤知识,深化对浓缩时代的认识和普及,推动全国浓缩洗衣升级!

【蓝月亮中秋福利继续!】鉴于观众的参与热情,蓝月亮决定接力中秋,继续发放福利。目前,蓝月亮浓缩升级券仍在发放当中,消费者可直接上京东、天猫蓝月亮旗舰店咨询客服领取浓缩升级券,凭券购买机洗绝配可立减50元,率先进入浓缩时代!



预涂 机洗 补充

机洗神器 500g/瓶
机洗至尊瓶装 660g/瓶
机洗至尊袋装 600g/袋 x 2