

# 维护国家安全人人有责

国家安全是民族复兴的根基,社会稳定是国家强盛的前提。4月15日是第九个“全民国家安全教育日”,国家安全是什么?和我们的工作生活有什么关系?总体国家安全观涵盖哪些领域?今年教育日的主题是:“总体国家安全观创新引领10周年”。(来源:盐城发布)

**10 总体国家安全观 创新引领10周年**  
4·15 全民国家安全教育日

**5 大要素**

- 以人民安全为宗旨
- 以政治安全为根本
- 以经济安全为基础
- 以军事科技文化社会安全为保障
- 以促进国际安全为依托

**5 个统筹**

- 统筹外部安全和内部安全
- 统筹国土安全和国民安全
- 统筹传统安全和非传统安全
- 统筹自身安全和共同安全
- 统筹维护和塑造国家安全

**10 个坚持**

- 坚持党对国家安全工作的绝对领导
- 坚持中国特色国家安全道路
- 坚持以人民安全为宗旨
- 坚持统筹发展和安全
- 坚持把政治安全放在首位
- 坚持统筹传统安全和非传统安全
- 坚持统筹国土安全和国民安全
- 坚持统筹自身安全和共同安全
- 坚持统筹维护和塑造国家安全
- 坚持推进国家安全体系和能力现代化
- 坚持加强国家安全干部队伍建设

**国家我和你共筑**

中共盐城市委国安办

树立国家安全意识,自觉关心、维护国家安全是每个公民的基本义务。

**4·15 全民国家安全教育日**  
总体国家安全观·创新引领10周年  
筑“大”国安全 护“小”家安宁

**4·15 全民国家安全教育日**  
总体国家安全观·创新引领10周年  
筑牢国家安全屏障 促进人与自然和谐共生

**4·15 全民国家安全教育日**  
总体国家安全观·创新引领10周年  
保护国家安全,每个人都是一道防线

**4·15 全民国家安全教育日**  
总体国家安全观·创新引领10周年  
抱成“石榴籽”守护大安全

中共盐城市委国安办

# 南极考察队回家了

近日,中国第40次南极考察队暨“雪龙”船顺利返回国内,并停靠山东青岛奥帆基地码头,标志着我国第40次南极考察圆满结束。

国家海洋局极地考察办公室党委书记郭利伟在当天召开的新闻发布会上介绍,此次考察首次由“雪龙”“雪龙2”与“天惠”轮三船保障实施。考察队2023年11月1日从国内出发,历时5个多月,三船总航程8.1万余海里。

其中,“雪龙”船和“雪龙2”船多次穿越“西风带”,保障了长城站、中山站和秦岭站物资和人员卸运,并支撑了各项大洋作业的顺利开展;“天惠”轮是首次出现在考察队,主要承担了新站秦岭站建设物资运送任务。

郭利伟介绍,考察队围绕气候变化对南极生态系统的影响与反馈等前沿科学问题,完成综合调查监测,取得一批重要科研成果,圆满完成各项考察任务。

“秦岭站主体建筑的建设是本

次考察的重点工作。”中国极地研究中心(中国极地研究所)主任刘顺林表示,高标准建成的秦岭站已开站投入使用。

1984年10月,邓小平挥笔写下“为人类和平利用南极做出贡献”的题词,吹响了我国“向南极进军”的号角。“那一年,我国组织了第一次南极考察。”国家海洋局极地考察办公室原主任曲探宙告诉记者,“1984年11月,591人组成的中国首次南极考察队,搭乘‘向阳红10’号远洋科考船和海军‘J121’打捞救生船,奔赴南极。”

此后,每年的11月初前后,我国考察队都会出发奔向南极,只为抓住南极夏季(12月一次年2月)的时间窗口,开展各项考察作业。从第2次南极考察开始,由破冰运输船“极地”号接应了搭载考察队员奔赴南极的任务。1994年,我国首艘极地科学考察破冰船“雪龙”号首次执行南极考察任务。“雪龙”船总长167米,能够破除1.2米厚的冰层。2019



年10月,中国自主建造的第一艘极地科学考察破冰船“雪龙2”号首航南极,开启了“双龙探极”的新时代。“雪龙2”是国际上第一艘采用船艏、船艉双向破冰技术的极地科考破冰船。该船全长122.5米,可以破除1.5米厚的冰层。

我国的极地考察范围,除了南极还有北极。曲探宙清楚地记得,“1999年7月1日,‘雪龙’船从上海出发,执行第一次北极考察任务。”转眼25年过去了,截至目前,

我国考察队已经13次抵达北冰洋区域进行考察,每次时间也集中在北极的夏季(7月—9月)前后。

连日来,“双龙”火爆出圈,公众争相目睹南极凯旋的国之重器。“雪龙”号停靠青岛期间,举办为期3天的开放日活动。此前的4月8日,“雪龙2”号停靠香港,开启为期5天的开放日交流活动。这是中国南极考察队时隔20年后,再次停靠香港,燃起了新一轮的参观热和极地热。(来源:科普时报)

# “刷掌”时代正加速到来



日常生活中,人脸识别和指纹识别一直是应用最为广泛的生物识别技术,但时常会出现指纹破坏无法识别、人脸妆容修饰识别速度慢等问题。”文溯智库研究员王超说,基于掌静脉识别技术的“刷掌”应用,是近两年生物特征识别领域的新宠,并正在引领着技术发展的潮流。

### 应用场景持续拓宽

“与传统验证入站方式相比,掌静脉特征识别更加高效,可有效解决二维码识别等技术可能存在的手机网络不稳定、低电量关机等问题。”英特尔相关负责人谢青山告诉记者,掌静脉识别技术在交通领域的应用,意味着该技术进一步趋向成熟。指纹识别的智能门锁最受用户欢迎,但也存在不少弊端,诸如老人孩子指纹浅,以及部分人群存在季节性脱皮现象,都可能导致指纹识别出现问题。

而早在去年5月,微信就发布了“刷掌支付”,并成功在北京轨道交通大兴机场线上应用。业内人士认为,微信这种“掌纹+掌静脉”识别技术,可有效解决“无介质”“非接触”“高便捷”“高安全”等支付需求痛点,为用户在生物特征识别上带来更多选择。

### 安全方面更具优势

掌静脉识别源于人体内生理特征,具有不易磨损、稳定、难以伪造的特点,利用近红外光反射原理进行非接触式识别,用户只需悬空手掌即可完成身份验证,极大地提升了识别效率与安全性。

相较于人脸和指纹识别,掌静脉识别并不直接存储原始图像数据,而是通过专门的算法模型提取特征信息,并对其进行独特的混淆加密处理。掌静脉还具有天然的防伪优势。掌静脉血管丰富且具有唯一性,准确度和识别率更高。与掌纹、指纹以及面部特征相比,掌静脉隐藏在手掌皮肤下,而且必须是活体识别,不易伪造。此外,识别时不需要接触皮肤,也不受光线、皮肤影响,使用更加方便。

正是基于这些优势,掌静脉识别在与人脸和指纹识别的竞争中,大有后来居上之势。随着腾讯、阿里等巨头纷纷布局“刷掌”识别,相信不了多久,大量的地铁闸机口、便利店、校园食堂、体育场馆等场所,仅需伸伸手就可以完成线下支付、门禁识别、安检过闸等功能。

(来源:科普时报)

盐碱地指的是土壤中含有较多的可溶性盐分,不利于作物生长。盐碱地形成原因主要是自然因素和人为因素改变原有土壤水盐运动规律,造成土壤盐分向上迁移并在地表积聚,出现表层土盐化或碱化程度加重的现象。

我国盐渍化土地主要分布在东北、西北、华北、滨海、黄河中上游等区域,其中,新疆、甘肃、青海、内蒙古、宁夏等省区地势低平的盆地或平原盐渍土面积约占全国69%,紧随其后的是华北平原、松辽平原、大同盆地、青藏高原的一些湖盆洼地,以及滨海地区的辽东湾、渤海湾、莱州湾。

我国治理盐碱地有两种思路:一是“以地适种”,即改良盐碱地以适应作物生长;二是“以种适地”,即选育耐盐碱植物适应盐碱地。

目前,解析植物、作物耐碱机制的内容非常有限,原因主要表现在两个方面:一个是碱化土壤主要由碳酸钠(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)或碳酸氢钠(NaHCO<sub>3</sub>)等引起,pH值(酸碱度,溶液酸碱性强弱程度)比较高。过去的研究方法主要是利用碳酸钠或碳酸氢钠来调节实验系统碱度,在实验过程中受环境影响,pH值变化大且不稳定,导致实验重复难度高。另一个是,选育耐盐碱植物是个大难题,很多研究常规使用的材料,如水稻、玉米等,起源地或种植地并不具备盐碱地条件,筛选到关键基因自然也很难。因此,如何“唤醒”具有潜在利用价值的盐碱地、发展耐盐碱作物,是困扰科学家的难题。

研究人员在寻找耐盐碱基因过程中付出了许多努力,也尝试过筛选多种不同植物,结果都不尽人意。后来,他们将目光转移到了具备高耐盐碱性、高生物量、高蛋白含量的高粱,以期解决耐盐碱研究的材料选择问题。

研究人员从国内外搜集了352个不同品系的高粱材料,创新地采用混合碱(NaHCO<sub>3</sub>:Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>=5:1)体系来筛选,有效解决了碳酸氢钠分解带来pH值不稳定问题。根据高粱在高盐碱土的生长状况,分为耐盐碱品种和不耐盐碱品种,利用基因编辑技术确认性状表现与基因片段的对应关系,将最优耐盐碱的高粱个体基因与耐碱性较差的高粱基因进行比对,最终锁定耐碱相关基因AT1。

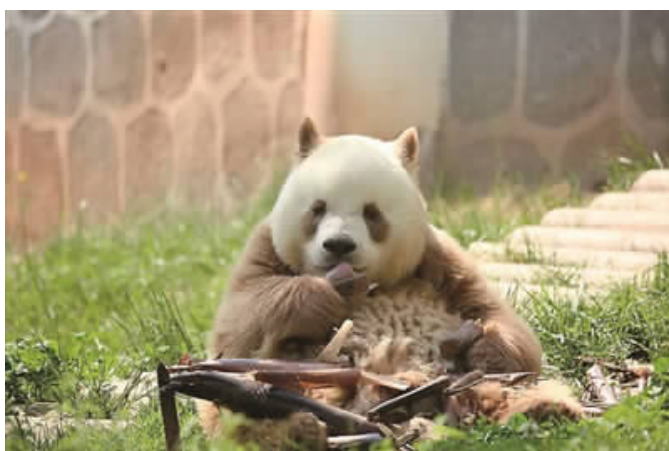
在后续的田间试验中,研究人员通过基因编辑技术改良AT1及利用AT1基因自然突变的形式改造高粱,在盐碱地上的耐盐碱能力和产量均得到大幅提升,由此证实了AT1基因与高粱耐盐碱之间的对应关系。

只解析高粱耐盐碱的密码还不够,研究人员还想知道其他作物是否也会有类似的基因。研究人员在盐碱地里培育出“中科甜438”“中科甜968”等6个国家登记甜高粱品种,通过生物改良方式极大地改善了当地土壤的盐碱化,实现了土地的长久利用,大大增加了可利用农业土地面积。

在自然界中,研究人员发现有的水稻品种含有AT1或GS3基因耐盐碱自然变异形式,而导入这种自然变异形式的6个北方水稻品种种植面积较大,且已走上了百姓餐桌。(来源:科普中国)

# 盐碱地里的「甜蜜事」

# 研究揭开大熊猫“变色”之谜



憨态可掬的大熊猫为什么只能拍出“黑白照片”?一直以来,在生物学研究中,这个看似玩笑的问题却成了严肃课题。

大熊猫一向都以黑白相间毛色为世人所熟知。但神奇的大自然中总是充满了例外,在秦岭野生的大熊猫种群中,出现了一种长着棕色毛皮的大熊猫。这对于大熊猫来说,稀有的棕色成了解开

大熊猫毛色之谜的钥匙。

从1985年首次发现至今,仅有7只棕色大熊猫被记录下来,而且它们全都来自秦岭野生种群。2009年出生的网红大熊猫七仔是目前世界上唯一的一只棕色大熊猫,也是科学家发现的第7只棕色大熊猫,七仔之名因此而来。

但令人费解的是,七仔的父母“喜悦”和“姐姐”都是正常的黑白大熊猫。2020年10月和2021年7月,七仔与大熊猫“珠珠”和“正正”分别生下两个后代。令人遗憾的是,七仔的两个孩子毛色并无异常。

七仔为什么“特殊”呢?近日,中国科学院动物研究所和秦岭大熊猫研究中心的科学家,联合完成了一项研究,揭开了大熊猫的毛色之谜。

科学家首先是对七仔的父母“喜悦”和“姐姐”,妻子“珠珠”和儿子“秦华”做了全基因组测序。随后又利用保存在大熊猫体细胞库中的资源,对已故棕色大熊猫“丹丹”一家进行了全基因组测

序。为进一步找到棕色大熊猫与正常大熊猫的基因差异,科学家又找来与棕色大熊猫没有亲缘关系的27只大熊猫,进行基因对比,以便筛选出可能会影响大熊猫毛色的全部基因。

由于棕色大熊猫的数量过于稀少,研究人员还额外分析了192只正常大熊猫的特定基因片段,对大熊猫发现的基因变异进行了排除,这才找到了影响大熊猫毛色的关键基因。研究发现,棕色大熊猫的Bace2基因上缺失了25个碱基对,这个突变很可能是导致大熊猫出现棕色的主要原因。

我们都知道,每个生物的遗传基因中,一半来自父亲,另一半来自母亲。七仔之所以能表现出棕色毛皮,是因为其父母都是Bace2变异基因的携带者。而七仔正是继承了完整的变异基因,才拥有棕色毛皮。但是,七仔的妻子,由于是正常的黑白大熊猫,所以,它们的两个孩子即便携带了变异的Bace2基因,毛色仍然是正常颜色。

对棕色大熊猫的基因研究,为野生动物毛色的变异和遗传提供了全新的视角,也为持续繁育稀有的棕色大熊猫给出了科学的指导。某种意义上讲,棕色大熊猫如果能长期存在,大熊猫想要拍张彩照的梦也就圆了。(来源:科普时报)