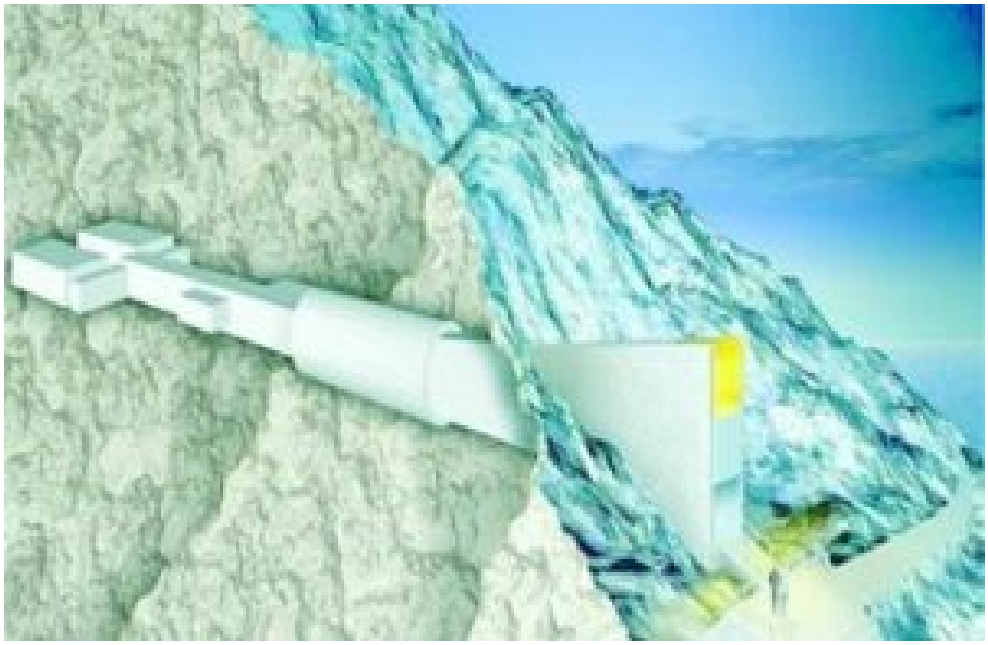
“ 种子方舟 ” 寄存人类希望

2018-6-28

据国外媒体报道，在北极的斯瓦尔巴群岛，有数万粒种子沉睡在极地冻土之下，即便爆发核战争或遭受恐怖分子袭击，即便南极冰盖融化，桑田化为沧海，也无法惊扰它们的梦。这里就是斯瓦尔巴全球种子库——人们称其 “ 为世界末日而准备 ” 的 “ 种子方舟 ” 。



山体中修建的 “ 种子银行 ”

斯瓦尔巴全球种子库——人们称其“为世界末日而准备”的“种子方舟”

“种子银行”的备份

根据估算，目前世界上有200多万种可食用的植物，包括10万种稻米、1000多种香蕉……这些农作物的种子，小如罂粟花种子，大如椰子，都蕴含着无价的植物DNA。然而，据联合国粮食及农业组织估计，地球上农作物物种已经消失了75%。

为了保护生物的多样性，全世界建设了1400多个“种子银行”，这其中既有世界银行、粮农组织与联合国资助的储藏机构，也有中国、英国等国家的大型储藏所，还有大学与研究室管理的小型储藏室。它们都保存植物的种子、花粉、孢子……。简而言之，储存物种是这些“种子银行”的主要功能。就像钱存入了银行——存入和兑取都取决于需要，非常自由。

例如，收集了2.42万种植物种子的英国基尤千年“种子银行”，它会定期存放来自不同国家和地区的种子，一旦某种植物灭绝，能随时从“种子银行”中起用种子，以便恢复这个物种。

然而这些“种子银行”也很脆弱，它们要面临战争和天气灾害的威胁，还存在缺乏充足的资金、完善的管理和先进的设备等问题。在全球1400多个“种子银行”中，只有十几个达到国际标准，阿富汗和伊拉克的国家种子银行就在战争中被毁灭。

为了增强保护植物多样性的能力，从上世纪80年代起，国际社会就一直在构想有别于“种子银行”的储存概念。它要有足够大的容量，以最先进的储藏技术维持所有种子最长的生命期限，为全世界的“种子银行”做好备份。它不必存取自由，但必须能抵抗任何天灾人祸，即便是核战争爆发、小行星撞地球这样的“世界末日”来临，也能保护种子的安全。

“末日种子库”由此诞生，只有在外界没有种子可用的时候，才能动用这里储备的“生命之种”。这里将是人类面对毁灭性灾难时的“诺亚方舟”，即使生物都会毁于一旦，幸存的人类也还能取出这里存放的种子，将它们唤醒，重新耕种土地。

能抵抗任何灾难的地方

斯瓦尔巴群岛，人迹罕至，在种子库周围，偶尔会有北极熊出没。

为了保证“末日种子库”的绝对安全，对于建造地点的选择和内部构造的设计，挪威政府也是煞费苦心。

修建在斯瓦尔巴群岛的“末日种子库”比现在的海平面高出130米，即便气候变暖导致格陵兰岛的冰层和南极洲的冰全部融化，海平面也只会再增加61米，不会淹没“末日种子库”。
这里是北极的永久冻土带，越深入冻土带之下的岩石山洞，越有利于保持低温。因此，“末日种子库”修建在距离山洞出口120米的地方，即便外界温度升高，也难以穿透周围厚厚的永久冻土，就算冷冻隔热装置失灵，永久冻土也能确保“末日种子库”的温度在零下4°C左右，并持续200年之久。

为了能够抵御原子弹爆炸的冲击，“末日种子库”按照美国国家黄金储存库诺克斯堡的安全模式建造，外面包围着1米厚的钢筋混凝土墙，隧道里有数道安全性能极高的密封门，既能够抵抗爆炸产生的冲击力，也能防止热空气的渗入。

“末日种子库”中有两个气压舱，每个占地375平方米，可以保存300万种植物种子样本。从世界各地运来的种子，经历干燥、清理等程序之后，被装进由特殊金属箔片和其他先进材料制成的“劳斯莱斯种子袋”——这种银色袋子能让种子在干燥和冷冻的状态下长久保存，每袋可以装500粒种子，袋子又被放在盒子中，整齐的码放在气压舱里的金属架上。

在“末日种子库”里，自动温控系统会使空气交换机和制冷设备交替工作，把温度常年控制在零下18°C，即使冷藏器坏了，永久冻土带仍将保持它们的冷冻状态。

在这样的温度环境下，小麦、大麦和豌豆这些重要农作物种子可持续保存长达1000年，储存最久的高粱，大约能存放1.95万年。

2007年9月，这个世界上最安全的种子库开放，接受来自世界各地的种子。目前，该种子库藏有50万种不同作物的种子，已经接收了来自世界各地，如墨西哥、加拿大、菲律宾、肯尼亚等100多个国家的小麦、玉米等农作物种子样本，成为全球作物种子最丰富的储藏库。

但愿这只是备份

作为全球“种子银行”的后备援助力量，“末日种子库”担负着出现地区性或全球性大灾难时，以这些精心储藏的种子重新启动农作物生产的重任。

挪威政府为了建造“末日种子库”耗费了300万美元左右的建设费，种子库建成后，每年的维护费用还需要约10万—20万美元。

尽管建造这座“种子库”的目的是为了能在发生作物流行病、核战争、自然灾害或气候变化的情况下，仍然能保证世界植物的多样性。希望有它的帮助，即便植物遭遇灭顶之灾，世界还会有重新焕发盎然绿意的一天。

但，原本人类不必耗费巨资，将鲜活的种子深藏在黑暗的洞穴里。因为大自然是一个比“末日种子库”更保险、更富有生机、更诗情画意的“种子银行”。

可是，这个精妙的“种子银行”却因为人类没有节制的活动，而失去了强盛的生命力，变得脆弱。有科学研究表明，花生、土豆和豇豆的野生亲缘物种在未来的数十年内都将受到气候变化的威胁，存在灭绝的可能。尽管这些野生亲缘物种并不能为人类食用，但它们对于改良农作物，尤其是在增强农作抗病虫害的特性方面，有特别的作用。

即使修建了“末日种子库”，也只能保存一部分，而不是全部野生物种的多样性，正因为如此，挪威人才给“末日种子库”取了个响亮的名字——“末日穹顶”。

这是希望用“末日”这个词，来警醒人们，如果人类对自己的行为还不加管制，那么地球的末日可能真的会到来。“穹顶”则表达了一种愿望，那就是尽管“末日种子库”是人类为自己买的昂贵保单，也是人类最后的救赎——即使能有保障，也希望永远都不必启用。

（文章来源，记者 詹 媛，编译 古木，腾讯科技网）