

每年的4月25日是世界企鹅日。鲜明的黑白对比、憨态可掬的步伐、鱼雷一般的泳姿……企鹅的身上汇聚了诸多萌点，让它们得以成为极地鸟类中的“靓仔”。企鹅虽然是南极的标志，但除了帝企鹅和阿德利企鹅外，多数企鹅不在南极大陆长住——

赤道也有企鹅的“家”

□ 罗腾达

企鹅，对于很多人而言，这些来自南半球的“潜水健将”也许就是他们唯一认识的极地鸟类了。

企鹅科是企鹅目下唯一的科。其曾经被认为与其他鸟类关系甚远而自立为一个总目——企鹅总目或叫楔翼总目，而在当时，鸟类一共也就分了3个总目而已。然而，随着研究的进一步深入，科学家发现企鹅在进化上和我们所熟悉的海鸥、鹈类以及鲛等水生的飞鸟聚成一支，叫“水鸟类”。其中，鲛和企鹅关系最近，它们二者又构成一个更小的分支“南极鸟类”。从名字就可以看出，企鹅和鲛是南极大陆鸟类组成中的中流砥柱。

南极的标志，但多数不在那里长住

企鹅是一个很古老的类群，可能在白垩纪末就已经起源了，但最早的企鹅化石要到之后不久的古新世才出现。已知最早的企鹅叫威玛努企鹅，生活在6200万年前的新西兰，它们和我们今天所熟悉的企鹅已经很像了，只是翅膀还没有这么发达，喙也长了许多。在这之后的6000多万年时间里，企鹅家族开枝散叶，逐渐扩散到南半球的各大洲。

目前，地球上生活着19种企鹅，它们分散在大洋洲、非洲、南美洲和南极洲沿海，断断续续地围绕地球一圈。企鹅虽然是南极的标志，但除了帝企鹅和阿德利企鹅外，多数企鹅要么不在南极大陆长住，要么干脆就不生活在那里。很多企鹅实际上栖息于温带，比如在各大水族馆中很常见的麦哲伦企鹅，就是一种温带企鹅，尽管它也能在南极洲被找到。就算是到了赤道，也还有企鹅分布。在赤道海域，有一片群岛叫科隆群岛，其中生活着麦哲伦企鹅的近亲——加岛环企鹅。加岛环企鹅是唯一一种自然分布区跨越赤道的企鹅。科隆群岛处于热带，为什么还有企鹅呢？这也许是因为，科隆群岛受秘鲁寒流的影响，水温比同纬度其他海域要低，习惯于凉爽温度的加岛环企鹅不需要做出太多的改变就可以适应这里的环境。

潜水好手，凭借翅膀于水中高速穿梭

企鹅不会飞，但和飞鸟一样，胸部的龙骨突非常发达。鸟类龙骨突上附着了强健的肌肉，可以为翅膀的拍打提供充足的动力，这让飞鸟得以凌空翱翔。企鹅能够在水的强

大阻力之下挥动鳍状的翅膀，于水中高速穿梭。翅膀提供的巨大推力甚至可以让企鹅像海豚一样从水中跃起，轻而易举地登上陆地。

企鹅以鱼、磷虾等动物为食。每一次觅食它们都需要潜入水中，挥动强壮的翅膀在水下追逐猎物。

作为潜水的好手，企鹅特殊的羽毛减小了它们在水中遇到的阻力，使其在捕食中能够以速度取胜。帝企鹅甚至可以潜到565米深处，在漆黑无光的深海追捕猎物。企鹅一次觅食需要游很远的距离，那么在繁殖期，它们又怎么保证营养和繁殖两不误呢？企鹅是雌雄共同抚育后代的。在养育小企鹅的时候，雌雄企鹅就会“轮班”到海中去觅食，长途跋涉十几天乃至两个月，然后再回来接替自己的配偶，直到小企鹅可以独立生活。

生存危机初显，加强保护需多方努力

在许多捕食者的眼里，陆地上机动性近乎为零的企鹅可是一道唾手可得的美餐，就连体形小于一些企鹅的贼鸥和巨鲛，也会捕

食企鹅的雏鸟。即使是成年的企鹅，在面对强大的捕食者时也难以自保。

比如，美洲狮几乎不需要任何准备，来到麦哲伦企鹅的栖息地就可以一口一只地享用大餐。在岸上挪动很吃力的海豹和南极海狗也是企鹅的重要天敌。

除此之外，在南极，企鹅还需要面对一个更加恐怖的对​​手——南极B2型虎鲸，而它们的主食就是企鹅。

随着人类活动渐渐深入地球的各个角落，企鹅的种群也难以避免地受到了影响。全球变暖自然难咎其责，商业捕鱼造成的食物锐减和石油的污染也对企鹅威胁巨大。

南极企鹅中，帝企鹅和麦哲伦企鹅已经成为近危物种，但不处于世界自然保护联盟(IUCN)规定的“受威胁”状态，其他种类的南极企鹅现在尚处于无危境地。因此，南极企鹅物种目前仍然较为安全。问题较大的是，那些生活在新西兰的温带企鹅。新西兰人口众多，外来物种也多，企鹅面临的状况更加复杂，因此它们的种群现状远远不如那些生活在南极的近亲。其中，黄眼企鹅甚至已经到了等同于蓝鲸的濒危等级。当然，为



上图：成群入水的帝企鹅。这是世界上体型最大的企鹅。（图片来源世界自然基金会）

下图：斑嘴环企鹅和它的两个宝宝。这是一种生活在非洲南部的企鹅，又叫非洲环企鹅。（图片来源 San Diego Zoo）

了保护好这些可爱的小动物，当地人做出了许多努力，也确实取得了一些成效。希望在人类持续不懈地保护之下，这些企鹅最终都能脱离濒危的阴霾，平平安安地在这个世界上生存。

（中国科普作家协会海洋科普专业委员会供稿）



东方白鹳落户“人工巢穴”

□ 文/图 陈晓东



城市符号

位于河北省唐山市丰南区附近的沿海湿地内，数十只东方白鹳在这里活动、繁衍，目前已在此筑巢11个。

为减少对高压输电线路造成威胁，在当地林草部门和专业人士指导下，爱鸟志愿者们为东方白鹳专门搭建了3个10多米

高的巢架，让它们在此安家。

东方白鹳属于大型涉禽，是国家一级保护动物。常在沼泽、湿地、塘边涉水觅食，主要以小鱼、蛙、昆虫等为食。性宁静而机警，飞行或步行时举止缓慢，休息时常单足站立。每年3月份开始繁殖，筑巢

于高大乔木或建筑物上，每窝产卵3~5枚，白色，雌雄轮流孵卵，孵化期约30天。

图1：比翼双飞。

图2：在高压线上筑巢。

图3：爱鸟志愿者们在林草部门指导下专门为东方白鹳搭建的人工巢穴。

这是一场名副其实的探险之旅

——纪念科学考察“东方之旅”九十周年（上）

□ 文/图 金雷



距今90年前，即1931年4月4日，由法国雪铁龙汽车公司创始人安德烈·雪铁龙亲自推动，远征车队总管乔治·马利·阿尔德及其助手们精心策划了三年多的“东方之旅”终于启动！

计划路线：途径昔日的“丝绸之路”

雪铁龙“东方之旅”是继1923—1925年雪铁龙“非洲之旅”后的又一重大远征活动。远征车队总管阿尔德自己去美国联络美国地理学会，得到了学会热情支持。其他助手有的去了苏联，有的前往阿富汗、黎巴嫩、波斯、印度、暹罗，进行前期考察。在目的地中国，“东方之旅”这样重大的跨国洲际行动，得到了中国政府的认可，并派出科学家孙铭艺博士和郑明堂加入其中。

“东方之旅”项目计划从黎巴嫩首都贝鲁特出发前往中国，经过叙利亚、伊拉克、波斯，雪铁龙的履带汽车将会走上被古老亚洲忘却的道路——那条公元前328年征服大流士的亚历山大大帝的军队走过的道路；那条从公元2世纪末开始，由犹太人、阿拉伯人和中国人共同开辟的，向西方运送香料的著名的“丝绸之路”。公元13世纪，年轻的威尼斯人马可·波罗同他父亲和叔叔一起，也是经由这条路，穿过中亚和千里戈壁，来到中国，觐见蒙古大汗忽必烈。

“东方之旅”项目计划从南面绕过里海，避免翻越帕米尔高原的崇山峻岭，沿着亚历山大大帝和成吉思汗的足迹，从撒马尔罕和喀什进入土库曼斯坦，随后进入中国新疆开始沿昔日的“丝绸之路”直至北京。回程时，远征车队将南下至北部湾和安南，从那里进入柬埔寨，尔后西进暹罗湾、缅甸和印度，最后再经波斯回到来程的路线。这是何等宏伟的计划！

科学考察：行业大咖齐助力

雪铁龙特地邀请了一些知名的学

者，比如地质学家兼古生物学家、基督教牧师皮埃尔·泰亚尔·德·夏尔丹，其因参加过北京猿人化石的发掘而名声在外；考古学家兼远东文物专家约瑟夫·哈金，是巴黎吉美博物馆馆长，在阿富汗北部主持巴米扬遗迹的发掘；博物学家安德烈·雷蒙和美国人梅纳·欧文·威廉姆斯，美国国家地理学会的代表。这些专家学者的加入使此次远行更具浓厚的科学考察色彩。

旅行的日志由几方面的专业人士来完成：《插画画刊》的大腕记者乔治·勒凡夫负责文字，因采写过关于苦役犯、淘金者、苏维埃政权和格陵兰岛情况的报道而名噪一时；画家亚历山大·雅科夫列夫负责绘画，他毕业于北京中央美术学院并获得过奖学金，参加过上次的“非洲之旅”，展现了非凡的天赋和顶尖的技艺，是一位无与伦比的肖像画大师。随远征队行动的还有一支技术精湛的摄影师队伍，他们将全方位、立体地记录这次探险，全程录音和录像，并使用刚刚诞生的彩色胶片。

车辆更是最先进的P21型履带汽车，7辆车是在“非洲之旅”基础上的C6F型汽车进行特别改进，装置了6缸发动机。

兵分两路：齐头并进踏上旅程

阿尔德计划兵分两路。“中国组”驾驶已准备就绪的7辆履带汽车从北京动身。“帕米尔组”按原计划从黎巴嫩贝鲁特出发，但配备7辆新款汽车，重量更轻，且能够在高海拔的地方行驶，以便翻越喜马拉雅山脉。两支队伍将齐头并进，直至会师。

1931年4月4日，“帕米尔组”从贝鲁特出发。4月6日，“中国组”离开天津。他们力争在中国新疆的喀什会师，这段距离有12000公里之遥。

“帕米尔组”进展顺利，一路经大马士革、巴格达、哈马丹、德黑兰、马什哈德，直抵阿富汗。但“中国组”遭遇重重困难：蒙古高原的道路坑洼难行，车辆的履带常常断裂；在茫茫戈壁滩，他们遇上了猛烈的沙尘暴。

这是一次名副其实的冒险，既是对人类自身潜能的最大挑战，也充分展

现了令人惊讶的汽车性能。“帕米尔组”被分成3个分队，离开斯里那加的大本营，其中一个分队驾驶履带汽车于7月份翻越了海拔3590米的拉奇干山口和4200米的布尔奇山口，山上终年不化的冰雪厚达6米。之后的阿斯托尔河谷又是急速下坡路段，为了防止侧滑，队员们用绳子拉着汽车；沿途的木结构桥梁都不坚固，人们站在很远的岸上用长长的绳索将空车拉过桥；借用悬崖侧面比履带车轮距更窄的栈道前进；如果有巨石堵塞了道路，还要动用炸药清除；遇到雪崩和塌方，他们将汽车拆解成单个的零件，手抬肩扛过去，重新组装。有时8个小时才

前进18公里。

自1931年8月4日开始，发动机全速运转甚至数小时不停歇，并且持续数月之后，伤痕累累、油漆刮烂的雪铁龙履带汽车到达了印度河上游的高山峡谷，车队进入了吉尔吉特。

与此同时，“中国组”朝着“帕米尔组”相向而行，可是在那里恰逢军事冲突，“中国组”车队在乌鲁木齐被扣留，索要3辆汽车。安德烈·雪铁龙立即将3辆履带汽车作为赎金，通过西伯利亚铁路运送到新西伯利亚，然后转道中亚。

10月8日，两队人马终于在中国新疆阿克苏胜利会师，这里离喀什不远，而且是新疆西部最美丽的绿洲。

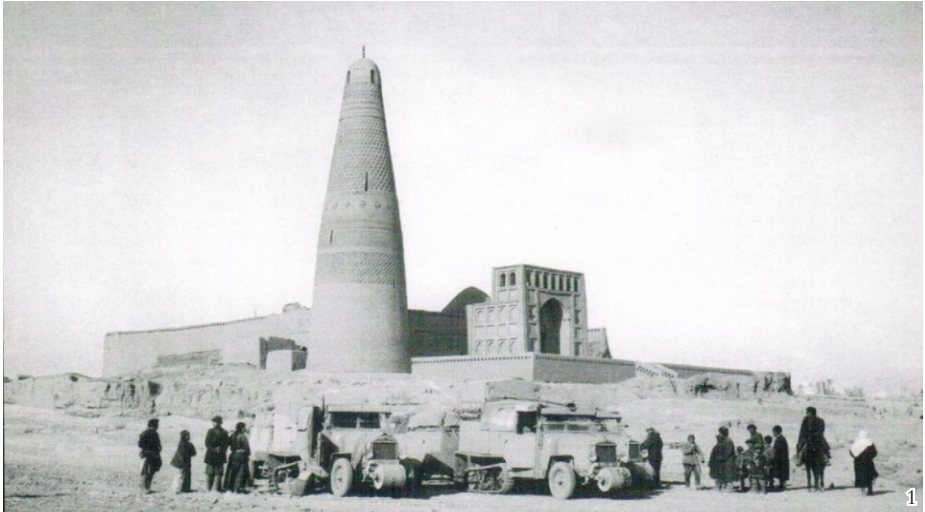


图1：车队在中国新疆吐鲁番，背景为苏公塔。

图2：车队经过中国新疆的隘口。

图3：黎巴嫩贝卡谷地北部的巴勒贝克神庙。

利用科学算法量化个人低碳行为

引导绿色生活

□ 科普时报记者 胡利娟

『我要碳中和』上线

乘坐飞机、火车及住宿等旅行途中产生多少碳？种几棵树能中和自己的碳足迹？4月17日，北京市园林绿化局启动了“参与林业碳汇、助力碳中和”全民行动，并首次发布启用“我要碳中和”微信小程序，利用科学的算法，量化个人的低碳行为。

实时查看碳足迹，计算你的碳排放

在城市绿心森林公园的活动现场，首次发布启用的“我要碳中和”微信小程序引起了不少市民朋友的关注。

市民王女士点开小程序，计算自己从北三环坐车到城市绿心森林公园参加活动的碳排放共12.29千克，她选择在小程序中有偿种植一棵碳汇能力320千克的油松树来中和掉这次出行产生的碳排放，而这棵油松将被种植在密云区东部渠镇常峪沟碳中和造林项目中。

据了解，“我要碳中和”小程序不仅可以显示家庭日常生活的碳排放情况，还可以计算乘坐飞机、火车及住宿等旅行途中的碳排放，甚至可以计算举办婚礼所产生的碳排放，并可换算为需栽植多少树木用以中和相应的碳排放。

此外，还可以随时查看自己的碳足迹，学到有关垃圾分类、资源节约、环境保护等多方面知识，操作简单、内容直观。

作为碳中和全民行动的载体，小程序鼓励市民公交出行、垃圾分类等日常低碳行为。其实，市民朋友也可以通过日常生活中的一些小事儿减少碳排放，实现低碳生活。比如，尽量少使用一次性塑料袋、一次性水杯等一次性产品；冰箱内存放食物的量最好控制在80%左右，以达到最佳耗电量；外出的时候尽量选择公共交通，并自带水壶，少喝瓶装水；空调调高一度可节电7%；工作中尽量选择双面打印，减少纸张浪费。

试验示范，引导全社会绿色低碳生活

碳中和是指企业、团体或个人测算在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式抵消，实现二氧化碳“零排放”。

为了抵消工作中产生的碳排放，大家可通过造林绿化、认种认养、抚育管护等丰富多样的尽责形式，履行植树义务来中和自己的碳足迹。

北京市林业碳汇工作办公室主任马红告诉科普时报记者，首都园林绿化将坚持低碳惠民，为市民朋友提供更多优质低碳生态产品和服务。全年将以碳中和为主题，结合森林文化节、“绿色科技多彩生活”系列科普活动，开展形式多样的宣传活动，实施碳汇营造林项目，组织森林经营体验活动。同时还融入森林疗养、森林体验教育、生物多样性保护等新理念，鼓励社会机构和市民通过购买碳汇、参与林业应对气候变化宣传咨询等多种形式，履行植树义务。

此外，北京市还将推行节能减排及生活垃圾分类，推出一批包括科普基地、社区、学校、公园等机构作为碳中和试点，进行试验示范，引导全社会绿色低碳的生活、生产、消费行为和方式。