

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、鹬类以及鹱等水生的飞鸟聚成一支，叫“水鸟类”。其中，鹱和企鹅关系最近，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，企鹅和鹱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，但最早的企业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。

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，在水中高速穿梭。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长的距离，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鹱，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，而它们的主要食谱就是企鹅。

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）



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

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郭明堂加入其中。

“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；那条从公元前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，从撒马尔罕和塔什干进入土库曼斯坦，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，是巴黎美博博物馆馆长，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，5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1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·雪铁龙立即用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。

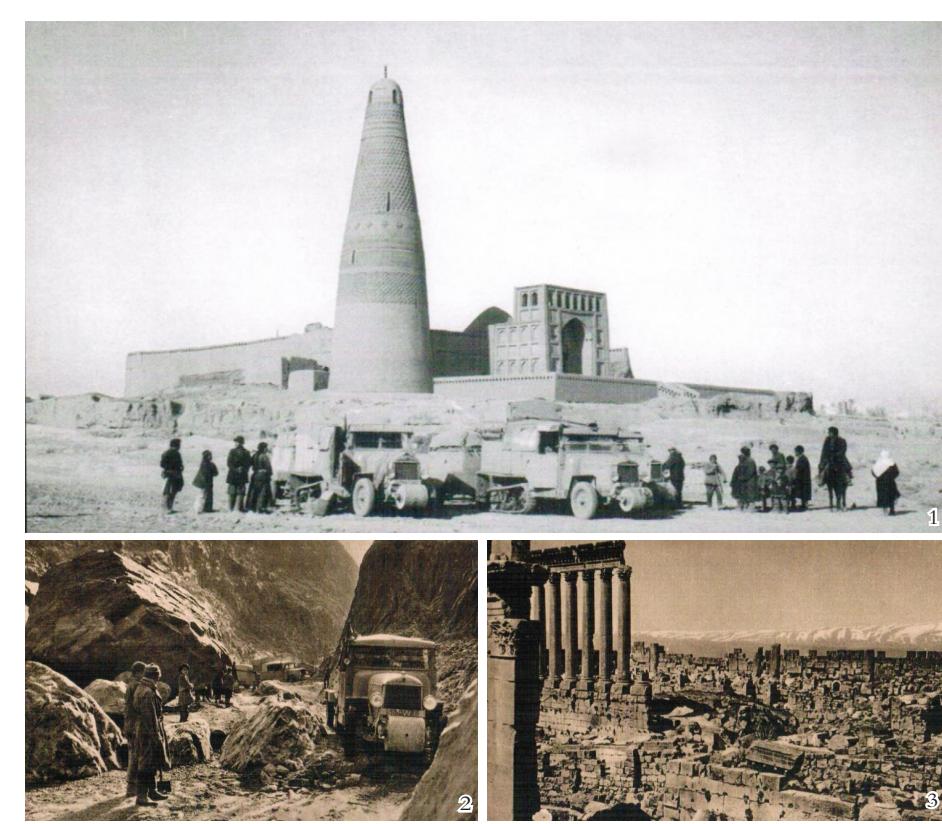


图1：车队在中国新疆吐鲁番，背景为苏公塔。

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。

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·雪铁龙立即用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。

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”。

为了抵消工作生活中产生的碳排放，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。