

科普时报

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平



扫码订阅 更方便!

《科普时报》给你不一样的知识盛宴
欢迎订阅2022年度《科普时报》

《科普时报》设立了要闻·新知·解读·科学·传播、自然·生态·书香·文史·休闲·消费·健康·情感·教育·智慧等八大板块内容，涵盖科普所涉及的主要领域。下一步，《科普时报》将重点发力青少年科普（进校园）、中老年科普（进社区）、重点行业科普、重大科技成果科普等四个领域，竭力打造《科普时报》科普全媒体平台的品牌美誉度和影响力。

国内统一连续出版物号：CN11-0303
邮发代号：1-178，每周一期，对开8版
全年订价：120元/份
全国各地邮局均可订阅，邮局订阅电话：11185
报社咨询热线：010-58884190

科普全媒体平台 中国科普网 www.kepu.gov.cn 投稿邮箱：kepushibao@kepu.gov.cn

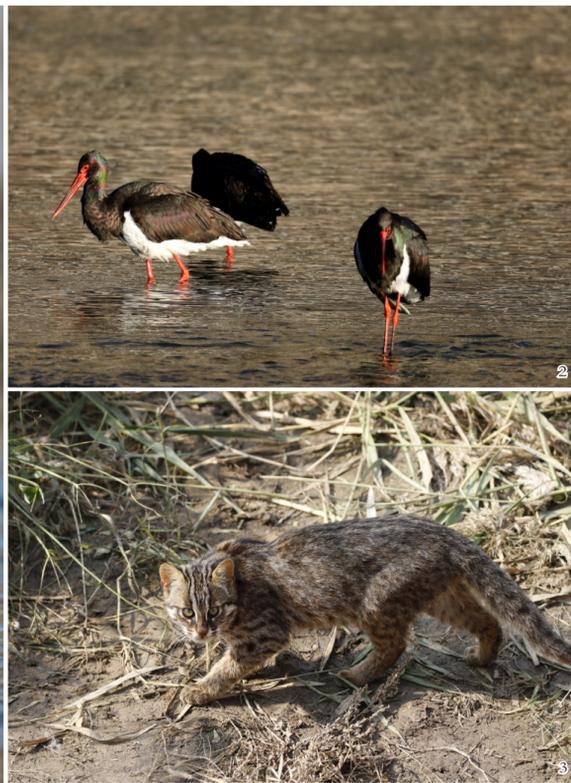
2021年10月15日
星期五
第205期
今日8版
科技日报社主管主办
科普时报社出版
国内统一连续出版物号
CN11-0303
代号1-178
总编辑 陈磊



北京陆生野生动物“家底”摸清

10月12日，北京市园林绿化局对外发布《北京陆生野生动物名录（2021年）》，共收录北京地区分布的陆生野生动物33目106科596种，其中鸟类503种，兽类63种，两栖爬行类30种。

北京是生物多样性最为丰富的地区之一，截至2020年，北京地区共有维管束植物2088



种，此次公布的596种北京陆生野生动物则进一步明确了北京的动物资源家底。

图1：鸳鸯。吴秀山 摄
图2：黑熊。方昊 摄
图3：豹猫。方春 摄

从无到强 中国南极科考站将进入“五朵金花”时代

科学咖啡馆

□ 孙瑜

“长城是中华民族的象征性建筑，所以中国第一个南极科考站命名为长城站。第二个科考站‘中山站’则是以中国民主革命的伟大先驱孙中山先生的名字命名的……”日前，在第53期科学咖啡馆活动现场，曾7次踏足南极、5次去北极的中国海洋学会海洋科普工作委员会主任曲探宙，如数家珍般介绍着我国南极科考站，并讲述了其建设过程中鲜为人知的故事。

长城站、中山站、昆仑站、泰山站是我国在南极已建成的科考站。目前，第五个科考站中国南极罗斯海地区新站正在建设中。建成后，中国南极科考站将正式进入“五朵金花”的时代。科考站像一面棱镜，折射出中国南极科考不平凡而波澜壮阔的发展历程，而曲探宙则“举着这面棱镜”，将我国南极科考事业发展历程娓娓道来。

被请去“喝咖啡”后，我们建起了长城站

国际上将南纬60度以南的区域

称之为南极，包括南极洲大陆和南纬60度以南的南大洋区域。人类对这个冰冷、神秘又危险的区域的探索已历经一个多世纪。从20世纪中叶起，以《南极条约》的签署为标志，人们对南极地区的探索从探险时代进入到科学考察时代。

1960年，美国、苏联、英国、法国等12个国家就签署了《南极条约》，而我国直到改革开放的春风吹起时，才不再是南极科学考察的局外人。1983年，我国正式加入《南极条约》，成为《南极条约》的缔约国。

然而，这只是深入了解南极迈出的一小步。

加入《南极条约》的那一年，我国首次以观察员的身份出席了在澳大利亚堪培拉召开的第十二届《南极条约》协商国会议。但每当会议讨论到实质性内容和进入议程表决的时候，会议主席都会宣布：缔约国请到会议厅外面喝咖啡。最后连表决的结果也不通告。

为什么会被请去喝咖啡？因为只有独立组织开展过南极考察，并在南极建立常年科考站的国家，才有资格参与相关决策商议。

被请到外面喝咖啡，这是一种难以忍受的屈辱。时任国家南极考

察委员会办公室主任郭琨发誓：“不在南极建成我国自己的考察站，今后我再也不参加这样的会议！”

1984年11月，我国首次派出南极考察队进行南大洋和南极大陆科学考察。1985年2月，我国在西南极乔治王岛地区建立起第一个南极科考站——长城站。也是在这一年，我国成为《南极条约》协商国，南极科学委员会和南极局局长理事会成员。南极正式向中国打开了它神秘的大门。

中山站与昆仑站：五个京剧脸谱和中华鼎

南纬62度13分、西经58度58分，是长城站的坐标。

长城站是我国具有开创意义的南极科考首站，但还没有进入地理意义上的南极圈。南极圈是66度33分以南的区域，只有在极圈内才能看到极光，并观测到极昼极夜。

中国南极科考事业没有停下前进的步伐。4年后，在东南极洲拉斯曼丘陵地区，南纬69度22分、东经76度27分的地方，中山站建成了。

中山站有极具中国特色的标志——京剧脸谱。曲探宙说，曾有一位新华社图片社的记者来到中山站，提议

在中山站的储油罐上留下一些中国的印记。于是，5位科考队员的照片被选作原型进行加工，做成了极具中国特色的京剧脸谱，画在了储油罐上。

进入21世纪后，我国南极科学考察活动实现了跨越式提升。

2005年初，执行我国第21次南极科考任务的南极内陆考察队第一次抵达南极内陆冰盖最高点——冰穹A地区。南极考察区域实现了由南极洲大陆边缘地区向南极洲内陆腹地的拓展。

2008年初，我国第24次南极考察队内陆冰盖队再次登顶冰穹A，在南纬80度22分，东经77度22分测得南极冰盖最高点高程为4093米，完成了昆仑站建设的勘测选址工作。

在此之前，没有任何一个国家的考察队抵达过这个区域。我们开辟了人类探索南极冰盖最高点的先河。

2009年，我国第25次南极考察队内陆冰盖队在冰穹A地区完成“昆仑站”一期建设任务，并将一座体现中国文化特点的中华鼎——“天鼎”放置在该站区。

中华鼎仿佛一座丰碑，记载着中国南极考察队成功登顶南极内陆冰盖最高点的光荣事迹。

（下转第2版）

科苑视点

北京环球度假区开园后，“话唠机器人”威震天成了第一网红，不少人去环球影城就为一睹威震天，跟他唠上几句。饱满的声音以及拿捏极好的人设，让威震天一度被认为是AI控制的。实际上，声音来自机甲里的真人。

当前AI的高速发展，让人们毫不怀疑一台机器也可以与游客聊得妙趣横生、充满个性。

跟机器聊天早就不是新鲜事。比如Siri、天猫精灵、小度等早已为人们所熟知，连火星车都能直接从火星发布短信息，有时候我们说不清某些BOT账号是人还是机器。

这让“人工智能之父”艾伦·图灵的假想测试走到了我们身边，也让我们开始怀疑：这个经典的人工智能测试，似乎没那么难以逾越，它还有那么大意义吗？

图灵测试，曾被认为是评估人工智能熟练程度的最好办法。1952年，图灵的《计算机与智能》开篇是一个问题：“机器能思考吗？”而图灵认为机器“思考”与否只能体现为一个实验：人类面试官与藏在幕后的家伙笔谈，去猜这是人还是机器。如果面试官猜不出，那机器在思考能力上就和人没有区别。但图灵测试的实质，不是机器有多强，而是机器和人的对话是否合乎人的习惯。而一台不怎么高级的机器，也能被大家认为聊得挺成功。

比如苹果的Siri或亚马逊的Alexa，为了确保机器能聪明对话，苹果和亚马逊公司先是记录用户都怎么跟系统聊天，收集常见的提问和查询，再让创意团队一条条编写相应的回答。

让许多技术观察家惊讶的是，这种笨办法的效果非常好。虽然一句话对应一个预设脚本，机制特简单，不涉及什么复杂的社交思考能力。然而机器回复多用几句讽刺妙语，就让许多用户感到震惊，并因此大大肯定机器的智能水准了。Siri大受欢迎背后，俗人对AI的评价，与AI的实力并不对应。

简单机制不变，只要我们再多收集它一千万亿条对话，再多写一堆“有个性格情感有灵气”的回复，那机器不仅会被认作人，可能还会被认作一个情商颇高的人。

甚至不需要多少创意写手，图灵当年还没有互联网，所以他可能想不到，好多人类提出的问题，都被图灵了，AI可以在互联网上轻松找到最佳回复，显得比一般水准的人聪明得多呢。

这就涉及对人类所谓的智能和意识的反思了。我们要问问自己，我们真的比机器更有意识，有灵魂，有创意吗？我们是否也只是偶然学了几天套话，就鹦鹉学舌了一辈子？这么一群浅薄的、不挑剔的、容易被糊弄的大脑，去做图灵测试的面试官，面试结果有多大价值？

其实，现在有些AI研发者，已经放弃了图灵测试。亚马逊在2016年推出Alexa时，就如何评估AI激烈辩论。是争取让人相信社交机器人是人类，好通过图灵测试？还是让AI做到自然交谈，帮助人学习和娱乐就可以？

亚马逊要开发一个具备类人对话能力的深度学习神经网络。它确定了一个新测试，要求社交机器人与人类就娱乐、体育、政治和技术等广泛的热门话题进行20分钟的连贯和引人入胜的对话。人类评委按连贯性和自然度打分——如果任何社交机器人能连续聊20分钟，并且被评分4.0以上，就算达标了。

目前来看，亚马逊的聊天AI挺成功，他们的思路也很受重视。而亚马逊也认为，AI应该有效地完成任务，而不是假装人。

图灵的思路和亚马逊的思路，是对AI本质的理解的大相径庭。图灵继承的是欧洲传统的机器模拟人的奇幻思想，机器能与人对话，并且表现得像人，是一个让人极感兴奋愉悦的事儿，灵性价值是第一，实用价值不考。而亚马逊明确把AI看作工具，拖拉机会说话也是为了更好地耕田。

这两种思路无所谓对错，你赞同哪种思路，主要看你的兴奋点在哪里。很多人觉得Siri已经足够好玩，并不需要更有“深度”的机器陪他们谈星月夜人生理想，那么亚马逊的创新正是他们应该资助的方向。

责编：陈杰 美编：纪云丰
编辑部热线：010-58884135
发行热线：010-58884190
印刷：中国青年报社印刷厂
印厂地址：北京市东城区海运仓2号



中国科普网微信公众号

威震天 拷问图灵

□ 翼德

元宇宙，渐行渐近？

□ 科普时报记者 张盖伦

元宇宙，2021年大火的概念之一。

资本入场，巨头布局，经典概念焕发出勃勃生机。科技互联网产业确实需要一些新东西的刺激了。

混合现实科技公司Nreal副总裁呼显龙说，最近一个月，他参加了三四场活动，基本每场都是一个主题——元宇宙。

元宇宙天然就和科幻有联系。毕竟，它本就出自一本科幻小说。

1992年的科幻小说《雪崩》里写：戴上耳机和目镜，找到连接终端，就能够以虚拟分身的方式进入由计算机模拟、与真实世界平行的虚拟空间。

不过，在前不久召开的2021中国科幻大会上，元宇宙其实是不那么科幻的话题之一了。

“元宇宙”并没有一个公认的定义。

清华大学新媒体研究中心在《2020-2021元宇宙发展研究报告》里这样描述：它是整合多种新技术而产生的新型虚实相融的互联网应用和社会形态。它将虚拟世界与现实世界

在经济系统、社交系统、身份系统上密切融合，并且允许每个用户进行内容生产和世界编辑。

报告中的一行小字写道：元宇宙仍是一个不断发展、演变的概念。

“我无意探讨和定义元宇宙是什么，我想做的，就是通过硬件的技术，通过更好的显示、更加沉浸的体验和交互，在现实和虚拟之间为用户搭建更好的桥梁。”此次的科幻大会“科学与工业-中国科幻影视的未来之路”论坛上，呼显龙说。

很多人对元宇宙的期待，是它定义一个人与数字世界新的交互方式。其实，每一次人机交互的迭代，都伴随着人们所接触硬件形态的变化。“从硬件的视角来讲，元宇宙这个话题能够带来新的产业内容生态和硬件生态。”

呼显龙举了个例子。日本某艺术公园景区前身，是一处废日的矿山，通过混合现实的技术，跟现实的世界平行地结合起来，这就是混合现实视角里“元宇宙”。

在论坛上参与对谈的刘思麟是一

位艺术家。她对元宇宙，也有艺术家视角的认知。

“‘元宇宙’吸引我的点是去中心化。”她认为，虚拟和现实的交互，是“元宇宙”最早的缘起。如果往前追溯，可以追溯到摄影的诞生。机器复制时代来临，摄影彻底改变了艺术的功能。

“我们都认为新兴的高科技手段是给大家提供了更加开放的平台和工具，让每个人都成为创作者，作品的复杂性、魅力及价值建立在人人参与的基础上。”刘思麟说，在这样的平台上，没有所谓艺术家和普通人身体的区别，没有高低贵贱。“在我们设计的‘元宇宙’里，给用户大量的艺术创作的工具，激发每一个人成为‘元宇宙’的创作者。”

其实，被称作元宇宙概念股的Roblox，就是一个大型多人在线游戏创作平台，让玩家在虚拟世界中游玩、竞技和社交。

天图万境联合创始人、导演图拉古认为，“元宇宙”是“工具+应用”的平台，平台帮助用户产生价值。“用

户需要什么，‘元宇宙’就应该有什么，这是它的本质逻辑，我们建造的‘元宇宙’应该以大家的需求为主。所有人需要的，都会在‘元宇宙’。”

所以，元宇宙必须产生有感知力的内容。这也是呼显龙反复强调的。

“大家生活在这个场景里，就会有生产内容，就会有大量人喜爱这个世界，就会消费生产出的内容。”有平台，有用户，用户产出内容，更多用户去消费它，就会形成正向循环。

“无论最终通过什么硬件实现元宇宙，总之，更多的人用新的工具生产新的内容，这个新的内容被更多的人像接受互联网、移动互联网一样接受了，是很重要的事情。”呼显龙说。

论坛上，大家试图展望未来的娱乐方式，但无法给出确切的形式，而可以肯定的是，和现在会很不一样。

呼显龙说，让人去想像未来人和人的交流方式是围绕一个小屏幕打字，他们也会觉得这些人都疯了。“所以我们也不要想像未来人们的生活方式，在我们想像起来很疯的东西，到时候都非常自然。”