

在恐龙的世界里探寻自然奥秘

——专访全国政协委员、中国科学院院士徐星

本报记者 高志民 融媒体记者 秦云 徐康辉



徐星院士接受本报记者采访

“这几天收到很多年轻科研人员

的祝福短信,他们都对推动学科发

展充满期待,感觉身上肩负的责任更

大了。”近日,在接受记者采访时,十四

届全国政协委员,中国科学院古脊椎动

物与古人类研究所研究员、博士生导师

徐星如是说。

11月22日,中国科学院2023年新

增选院士名单公布,共有133人新当

选为院士,徐星位列其中。他是目前

世界上发现命名恐龙最多的科学家,被

大家亲切地称为“恐龙院士”。

龙和恐龙有关系吗?

徐星,1969年7月出生于新疆伊犁

1992年毕业于北京大学地质学系古

生物与地层学专业,2004年入选“新

世纪百千万人才工程”国家级人选,

2014年入选“国家高层次人才特殊支

持计划”第一批百千万工程领军人才。

学术生涯初期,徐星就和恐龙结下

了不解之缘,他的足迹遍布新疆、黑

龙江、辽宁、吉林、内蒙古、河北、山

东、云南、江西和湖南等地。在一次

野外考察中,徐星不断寻找恐龙化石,

发现恐龙新物种。

先看一份成绩单:28岁,发现长羽

毛的北票龙;31岁,发现始祖鸟还小

的“赵氏小盗龙”;34岁,提出四翼恐

龙假说;46岁,发现长有翼膜翅膀的奇

翼龙……20多年来,徐星主要精力放

在恐龙演化、恐龙类群的研究中,累

计发表论文300余篇,其中发表在国

际核心期刊Nature、Science、PNAS

50余篇。他的研究成果创造了多项

世界第一,被称为世界恐龙研究界的

“中国星”。“恐龙飞向蓝天”这一

科学假说,更是革新了恐龙进化研究

,帮助我国成为古生物学的动力室。

“恐龙和龙有什么关系?”

源自古神话中的龙,是中华民族

的象征之一。作为一名恐龙专家,徐

星常常会被问及这样一个问题。他

坦言,虽然这个问题目前无法考证,

但可以肯定的是,在我国早期有关自

然,是徐星的工作常态。

“在这些地区,风餐露宿是常事。

在没有公路的地区,很容易发生翻车

事故,而且天气炎热、气候干燥,科

研人员面临精神和物质上的双重挑

战。”徐星表示,通过大数据技术的

应用,科学家们高效地建立了多种

气候模型,从而解析恐龙寿命期间

的气候演变历程。

再譬如,人工智能已经成功地还

原了一些恐龙的外貌。当然,人工

智能需要大量的数据支撑和算法优

化。恐龙化石记录的不完整性和变

异性,也决定了有些恐龙的特征很

难被准确地还原出来。获取大量的

恐龙图像和数据并对其进行分类、

标注和处理,需要人工智能以外的大

量人力、物力和资金投入。

尽管如此,徐星相信:“未来不论

有多少难题需解决,大数据和人工

智能等现代科技还将为当代恐龙研

究带来更多的想象空间和研究成果。”

与此同时,在这几年的研究中,徐

星还注意到古生物学研究正在发生

两个变化,一是古生物学研究与现

代生物学的其他分支紧密结合,比

如比较基因组学、发育生物学,二

是与地质学、古人类学、古生态学

其它分支的结合。他坚信,通过不

同学科的交叉融合,结合已有的恐

龙化石数据和现代生存的动物数据,

能更好地揭秘生物演化的奥秘。

“应鼓励非公有体系的资源入场

馆科普,积极建立民营博物馆,增

委员声音

weiyuanshengyin

生物制造改变未来

谭天伟

当前,全球面临的共同挑战,既

有来自能源环境和气候变化带来的

危险,也有要用更少的土地和水生

产更多更好产品之间的矛盾。世界

经合组织(OECD)提出,生物制造是

工业可持续发展最有希望的技术之

一。从定义概念来讲,生物制造是

以工业生物技术为核心,利用酶、

微生物细胞,结合化学工程技术进

行产品的加工过程,包括生物基

材料、化学品和生物能源等。它

加工的产品既包括大吨位运输燃

料、中等吨位化学品材料,还包括

较小吨位食品原料,以及非常小的

精细化学品、疫苗等都属于生物

制造。从经济维度来讲,生物制造

则是将生物技术推向商业规模的

引擎,是生物经济的基础。

低9%-90%。世界基金委员会预

测,到2030年,工业生物技术每年

可降低25亿吨的二氧化碳排放。

而人造肉、人造奶、人造油脂等

未来食品的车间制造也将解决全

球耕地、化肥和粮食安全问题。以

目前生物制造技术来看,数千平方

米的发酵车间便可以取代数十万

亩的耕地。以中国人发明的青蒿素

为例,我国青蒿素只占国际市场的

20%左右,而其余的70%-80%则

让使用新技术的国家拿走。现在

的生物制造技术,已经可以让一个

50立方米的反应器等同于种了5

万亩土地的生产效率。足见,科

学技术是第一生产力。

另外,生物制造的重大战场不只

包括我们所说的医药,我认为,化

学工业领域潜力更大。首先碳中

风向标

fengxiangbiao

《中国公众低碳意识与低碳行为网络调查报告》发布

公众对“双碳”目标等概念知晓率有待提高

本报讯(记者 王嵩娟)日前发布的《中国公众

低碳意识与低碳行为网络调查报告》(以下简称《报

告》)显示,在低碳意识方面,公众对气候变化和低

碳生活知晓率较高,分别达到81.1%和86.7%,但

对“双碳”目标及“碳普惠”机制这类新概念的知

晓率分别只有75%和75.6%,有待进一步提高。



我国首艘大洋钻探船“梦想”号试航

本报讯(记者 高志民)记者从自然资源部了

解到,我国自主设计建造的首艘大洋钻探船——

“梦想”号命名暨首次试航活动18日在广州举行

“梦想”号总吨约33000、总长179.8米、型

宽32.8米,续航力15000海里,具备全球海域无

限航区作业能力和海域11000米钻探能力,预计

首个半野生型甜瓜T2T基因组组装成功

本报讯(记者 王嵩娟)近日,中国农

业科学院郑州果树研究所甜瓜遗传育种与栽培

团队联合国内有关科研院所,对半野生型甜瓜“821”

进行了高质量T2T基因组组装,为揭示甜瓜抗性

相关基因和品质改良提供了重要遗传资源。

甜瓜是一种重要的园艺经济作物,其多样性丰

富。长期的人工选育导致一些相关性基因丢失,栽

培品种的遗传多样性显著少于野生种,在一定程度上



风向标

fengxiangbiao

《中国公众低碳意识与低碳行为网络调查报告》发布

公众对“双碳”目标等概念知晓率有待提高

本报讯(记者 王嵩娟)日前发布的《中国公众

低碳意识与低碳行为网络调查报告》(以下简称《报

告》)显示,在低碳意识方面,公众对气候变化和低

碳生活知晓率较高,分别达到81.1%和86.7%,但

对“双碳”目标及“碳普惠”机制这类新概念的知

晓率分别只有75%和75.6%,有待进一步提高。



我国首艘大洋钻探船“梦想”号试航

本报讯(记者 高志民)记者从自然资源部了

解到,我国自主设计建造的首艘大洋钻探船——

“梦想”号命名暨首次试航活动18日在广州举行

“梦想”号总吨约33000、总长179.8米、型

宽32.8米,续航力15000海里,具备全球海域无

限航区作业能力和海域11000米钻探能力,预计

首个半野生型甜瓜T2T基因组组装成功

本报讯(记者 王嵩娟)近日,中国农

业科学院郑州果树研究所甜瓜遗传育种与栽培

团队联合国内有关科研院所,对半野生型甜瓜“821”

进行了高质量T2T基因组组装,为揭示甜瓜抗性

相关基因和品质改良提供了重要遗传资源。

甜瓜是一种重要的园艺经济作物,其多样性丰

富。长期的人工选育导致一些相关性基因丢失,栽

培品种的遗传多样性显著少于野生种,在一定程度上

