



烟台街头,市民从被冰雪覆盖的车辆旁经过。

近日,山东烟台、威海等地持续遭遇暴雪。12月22日上午,威海文登积雪深度达到突破极值的74厘米,打破山东全省最大积雪深度纪录。如此大的积雪深度也影响了当地交通出行。

威海居民刘先生告诉华西都市报、封面新闻记者,12月22日下午,持续三日的降雪暂停,室外积雪大概深达膝盖。早晨他出门时,路上车还比较少,随着雪停,下午车流量也有所增加。据威海市气象台12月22日下午的消息,影响该市的暴雪已基本结束。

山东半岛为何冬季多雪?为什么近几年烟台、威海的冷流雪越来越厉害?华西都市报、封面新闻记者联系到了科普大V“中气爱”进行了解读。



市民在烟台市街头铲雪。

威海文登雪深74厘米破纪录 “冷流雪”? 山东半岛为何会出现

暴雪持续三天 威海文登雪深达74厘米

由于冬季多雪,位于山东半岛的烟台、威海都有着“雪窝”之称。刘先生是威海人,他说往年冬天威海也会下大雪,但今年的积雪是他印象里最深的,“往年深的时候就二三十厘米”。

“雪飘得急,下得很快。之前下了三天,中间停了一天,之后又下了三天。”刘先生经营一家琴行,这段时间也给了琴行学琴的学生停了课。这段时间威海室外到处都能见到被积雪“包住”的车辆,刘先生的车也一度陷在雪中。

据中央气象台数据,12月21日,威海文登积雪深度达55厘米,打破山东全省积雪深度纪录。次日早晨,威海文登积雪深度再破纪录,达到74厘米。

刘先生表示,降雪在12月22日下午暂停。威海市气象台也在当天下午发布消息称,影响该市的暴雪已基本结束,为此威海市气象台于12月22日16时30分解除暴雪橙色预警信号。



连续的降雪低温使威海市区多处海滨出现冰凌美景。

科普大V“中气爱”: 烟台威海满足冷流雪形成条件

在今年最强寒潮和冷空气的连接作用下,12月以来,山东半岛已经出现多场冷流降雪。“烟台、威海一带的雪比较特殊,叫冷流雪,是极冷空气在相对温暖的宽阔水面上经过时,把水面上

的水汽直接凝华成雪花,推到岸边尤其是迎风山坡前落下。”知名科普大V“中气爱”告诉记者,这种雪一般和地理位置、地形密切相关,能降这种雪的地方,一般正对大海或大湖,正对北风,还要有点山坡。

“冷流降雪出现时,由于阵性降雪强度大、局地降雪强、积雪效率高、云层低,通常会有风雪交加等特点。因此,

不管是视觉上还是影响上,冲击力都很强。烟台、威海一带正对渤海和黄海北部,正对北风,而且市内有山坡,满足了冷流雪的一切条件。”据“中气爱”介绍,地理气象条件类似的还有日本本州岛东北部沿海,美国五大湖南部沿湖地区,譬如说水牛城。“那里常常有积雪深达2米左右的特大暴雪,个别年份可达4米以上。而同样处于山东半岛的青岛等地,虽然也面朝大海,也有山坡,但是正对南风而不是北风,所以青岛基本上不会下冷流雪。”

为什么这几年,烟台、威海的冷流雪越来越厉害?“中气爱”分析,这可能和渤海海温越来越高有关。“这股冷空气特别寒冷。极其寒冷的冷空气通过还比较温暖的海面后,可能会刮出更多雪。当然这只是假设,只是一种可能性。但确定无疑的是,造成这次冷流雪的冷空气,的确是极其寒冷,可以说是今冬以来最冷。”

据公开气象资料显示,山东半岛上次出现这么频繁且强悍的降雪还要追溯到2005年12月。

华西都市报-封面新闻记者 边雪 张奕丹 图据新华社

我国首次完成超3000米超深水三维地震勘探 标志着我国自主海洋勘探技术取得重大突破

根据国际足联规定,一个标准足球场场地大小为105米乘68米,面积为7140平方米。那么,如果有1021个标准足球场大小的面积,还是在3000米超深水海下,要完成三维地震数据采集作业有多难?

12月21日,华西都市报、封面新闻记者从中国海油获悉,我国大型深水物探船“海洋石油720”搭载我国自研“海经”拖缆地震勘探系统完成了珠江口盆地2600平方千米的三维地震数据采集。

这不仅是我国首次完成超3000米超深水三维地震勘探作业,更标志着我国自主海洋勘探技术取得重大突破,对保障我国海洋油气开发自主可控、提升我国深海资源开发能力具有重要意义。

从“0”到“1” 绘就复杂地质结构“3D立体图”

“海经”是我国自主研发制造的首套海洋拖缆地震勘探采集装备,填补了我国在海洋地震勘探领域装备技术空白,实现了从“0”到“1”的重大突破,“海经”以其超低频、高精度的三维地震采集能力,精准描绘出深水深层以及复杂地质结构的“3D立体图”,



我国大型深水物探船“海洋石油720”。图据湖南日报

大幅提升我国在超深水领域油气勘探能力。

“‘海经’系统实现的三维地震勘探技术解决了制约我国海洋、特别是深海油气勘探技术与装备的瓶颈,全面提升我国海上油气勘探技术的核心竞争力,对提升海洋油气装备一体化整体研发能力和保障国家能源安全具有重要意义。”中国海油技术专家阮福明说。

此次作业位于珠江口盆地3000米超深水区块。该区域平均水深2000米

左右,最大作业水深达3500米,勘探目的层最大埋深处5600米,打破了我国海洋三维地震勘探作业最大水深纪录。

“海洋石油720”深水物探船搭载“海经”利用60天的生产时间采集到40TB的三维地震勘探数据,为落实工区地质结构、沉积充填和油气运移等基础石油地质条件打下坚实基础。

自研技术突破 打开深水油气勘探开发新局面

海洋拖缆三维地震勘探装备技术

在能源勘探领域有着广泛应用,技术门槛高、研发难度大,此前世界上仅有三个国家具备此项装备技术自主研发能力。

据工作人员介绍,自投产以来,“海经”已在中国海域顺利完成5个工区总计6552平方千米的三维地震勘探,并入选第三批能源领域首台(套)重大技术装备(项目)名单。

本次作业过程中,“海洋石油720”深水物探船按照设计要求,将“海经”系统中的10条超过8000米长的电缆依次布放到海水中,形成一个面积相当于1021个标准足球场的数据采集网,沿航线进行海面拖缆采集作业,在广袤的海面上如同“经纬线”一样准确划分出油气藏位置,实现中深层成像质量显著改善,特别是基底成像更加清晰、连续,有望打开我国深水油气勘探开发新局面。

中国海油勘探副总师徐长贵告诉记者,“海经”成功完成超深水海洋地震勘探作业标志着我国已掌握深水海洋拖缆地震勘探成套装备技术,为我国海上油气勘探提供了有力的装备保障,对推进我国深海能源开发、海洋科技自立自强具有重大意义。

华西都市报-封面新闻记者 边雪