

核能供暖再添一地 离我们还有多远?



东北的红沿河镇,今冬供暖季有点特别,锅炉房的烟囱不再冒烟,而家家户户的暖气却温暖依旧。

去年,作为东北地区首个核能供暖项目,辽宁红沿河核电站核能供暖示范项目正式投运供热,为当地近两万居民提供冬季取暖保障。

1 多地进入“核能供暖时代”

据相关媒体消息,红沿河核电站核能供暖示范项目规划供热面积24.24万平方米,最大供热负荷为12.77兆瓦,

利用红沿河核电站汽轮机抽汽作为热源,替代红沿河镇原有的12个燃煤锅炉房,实现清洁供暖。

核能供暖作为一种新型供暖方式,并不为人熟知,辽宁红沿河核电站核能供暖示范项目也由此受到广泛关注。但事实上,核能供暖并非一项新技术。

上世纪60年代,瑞典原型核动力反应堆建成投运,它是世界上第一个民用核能供热的核电站。此后,各国纷纷开始利用核能供暖。目前,全世界400余台在运核反应堆中有超过1/10的机组已实现热电联供,且已累计安全运行约1000堆/年。

在国内,北有山东海阳,南有浙江海盐,此前均已迈入“核能供暖时代”。

目前,海阳核电基地的核能供热项目已覆盖海阳全城区,惠及20万居民,海阳还因此成为全国首个“零碳”供暖城市。

海盐县的核能供热也极具标志性意义,其依靠的秦山核电站,让南方集中供暖成为可能。

海盐县的核能供热也极具标志性意义,其依靠的秦山核电站,让南方集中供暖成为可能。

2 核能供暖有何优势?

“相较传统供暖,核电是清洁能源,更为干净。”厦门大学中国能源政策研究院院长林伯强向记者表示。长期以来,北方集中供热

的采热源主要来自热电联产和各类燃煤、燃气锅炉,其中燃煤供热比重高达70%—80%。但这种传统供暖方式有一个问题,会造成大气污染。

据清华大学建筑节能中心测算,2018年我国建筑运行碳排放量在21亿吨左右,约占全社会排放总量的20%。其中,北方城镇供暖能耗为2.12亿吨标煤,碳排放量约为5.5亿吨。

相较化石能源等供暖形式,核能供暖有着明显的环保优势。

按照红沿河核电站核能供

暖项目测算,每年将减少标煤消耗5726吨,减排二氧化碳1.41万吨、烟尘209余吨、二氧化硫60余吨、氮氧化物85余吨、灰渣2621吨,环保效益显著。

利用核能供暖不仅能减少碳排放,实现清洁供暖,亦不会让百姓的负担增加。

秦山核电有关负责人曾算

过一笔账,100平方米的房子一个供暖季需要3000元,平均一个供暖季每平方米收费30元。这个价格与长三角地区集中供暖的城市徐州差不多。

记者注意到,目前红沿河镇的供热价格执行瓦房店市相关的政策要求,居民供暖价格25元/平方米,商业建筑供暖价格30元/平方米。

3 核能供暖前景如何?

目前核能供暖已在三地应用,此后是否在更多城市普及?

在林伯强看来,“随着‘双碳’工作的推进,清洁能源会更多地加入供暖领域,核电比风电、光伏稳定,加入供暖领域势在必行。”

记者也注意到,核能供暖已得到政策的支持。

2016年,国家发改委和国家能源局联合发布《能源技术

革命创新行动计划(2016—2030年)》,其中明确提出,到2050年,核能在供热等方面具备规模建设条件。

据媒体报道,去年7月,海阳核电基地900兆瓦远距离跨区域核能供热工程开工,计划于2023年投运。届时,供热区域可达青岛、威海地区,满足约100万人口的取暖需求。

此前,山东省能源局有关

负责人也表示,山东省在“十四五”及未来一段时期,将着力打造胶东半岛千万千瓦级核电基地,积极推进核能供暖等综合利用,力争2030年在运装机规模达到1300万千瓦以上,胶东半岛具备条件的地区全部实现核能供暖。

此次辽宁红沿河核电有限公司相关负责人也提到,将红沿河镇供暖作为东北地区的示范项目,是探索在示范项目建设过程中存在的问题,为后续东北地区核能供暖产业发展积累经验。

据“中国新闻网”



北极那么冷,还会着火吗?

都是冰还能起火?

其实这是一个误会。北极是一大片区域,它的最中央是一片大洋,名叫北冰洋,这里确实是会结冰的。但是北极的外围,还有很多地方是岛屿和大陆,而且不少地方都有森林生长,并不全都是冰天雪地,具备着火的条件。如果正好有闪电劈中了某棵

树,或者有人乱扔烟头什么的,就可能引发火灾。

比如说,2019年6月,北极地区的阿拉斯加就曾因为一场雷暴,遭遇了严重的火灾。大火从夏天烧到秋天,烧毁了400多平方千米的土地。更要命的是,到了2020年1月,有人在大火曾经燃烧的地方又看到了烟雾,人们这才知道大火没有完全熄灭。它只是在地下闷着烧了4个月又冲了出来。事实上,北极不

但有可能着火,着了火还不容易彻底扑灭。

为什么会出现这种情况?

你可能已经知道,我们的地球气候正在变暖,就拿去年说,中国有好多城市都遭遇了罕见的高温。不过,地球上各处变暖的速度并不一样,有些地方比另

一些地方暖得更快。很不幸,北极就是一个变暖特别快的区域。

在北极的很多地方,地上都有一种叫“泥炭”的东西。泥炭是煤化程度最低的煤,是煤最原始的状态,主要成分是一些苔藓和死掉的植物尸体。随着周围环境的转变,比如压力变大,泥炭会变得更加坚固。如果泥炭在地下埋的时间足够久,它就会变成煤。事实上,在一些地方,泥炭就是被人们开采出来直接当燃料用的。

在自然状态下,泥炭里面有很多孔隙,所以含水量很高,直接烧烧不起来。但是,因为北极变暖,很多地方的泥炭都干掉了。这么一来,它们就变得特别容易燃烧,而且像煤一样,一烧

起来就能烧很久。所以发生在阿拉斯加的这场火灾特别棘手,特别难扑灭。

这还不算。泥炭燃烧后会释放大量的二氧化碳,而更多二氧化碳会导致什么后果,大家都知道——会让地球变得更暖。而这么一来,北极的火灾极有可能变得更加频繁,而火灾又会释放大量的二氧化碳。这样,就形成了一个恶性循环。

万幸的是,火不会一直烧下去。等夏天过去,温度降下来,下几场雨,这些火就会熄灭。可是,等到明年夏天的时候,肯定还会有火灾。随着气候变暖,火灾威胁日益严重,人们必须想尽各种办法,保护北极地区的居民、基础设施和自然资源。

据“科普中国”