

提取热量后海水由8℃变40℃,温暖千家万户

# 涛雒将尝鲜“海水空调”

文/片 本报记者 刘遥

从深海里提取8摄氏度左右的海水,经过冷凝释放热量等程序,进入家中的暖气管,供居民取暖。东港区涛雒镇栈子社区的“海水空调”建设已经启动,居民充满期盼:“听说它比烧煤省钱,还有阀门控制,特别方便。”

东港区涛雒镇栈子社区紧靠黄海边。11月17日,该社区“海水空调”一期工程装机施工启动。再过半个月,这里的144户居民将成为日照市第一批实现海水取暖的市民。海水怎么变成热水?热水又怎么到居民家?室内温度能达到多少?



叶京军和他家的“海水空调”取暖阀门。

## 采集海水】8米深井抽取海水

在距离海边300米的沙滩上,有一口深达8米的井垂直通向地下。通过这口井把渗透到沙滩下的海水抽取上来,这就是“海水空调”工作的第一道工序。这口井被称为滤沙井。顾名思义,它的“职责”还包括对抽上来的海水进行过滤。

抽上来的海水中含有大量泥沙杂质,直接使用会堵塞水泵。如何把海水过滤干净?该工程的总

负责人李建锋打消了记者的疑虑:“我们在沙滩下一个大的空,在管道内安装一个多层过滤的滤网,让海水慢慢渗透进来,而不是直接流进来。”

“其实,滤网的最外层就是这片沙滩,沙滩本身作为一个巨大的过滤器,会把海水中的大部分杂质过滤掉。渗透进来的海水再逐次通过卵石和多层不锈钢滤网的过滤,所携带的

泥沙就比较少了。”李经理说。

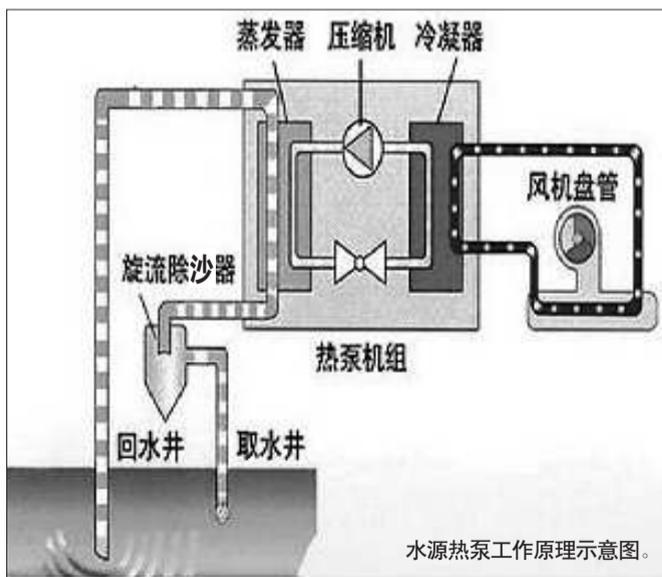
为什么在距离海边300米的沙滩上打井?该项目日照办事处负责人杨玉说,这多亏了栈子社区的水产养殖户。“打井抽水所需的沙层厚、渗透好,而养殖户们是最了解当地沙层状况的人,正是其中一位经验丰富的养殖户主动把自己打井的位置贡献出来,才有了这个滤沙井。”

## 提取热量】8℃海水变40℃

海水被滤沙井抽上来以后,就进入了换热机组进行热能转换。在距离滤沙井30米左右的工作间,记者见到了这组机器。主机已经被摆放到中间的位置,几名工人正在对机器的其他部分进行焊接。

在主机的一侧,有四个直径20厘米左右的圆形口,带有温度的深海海水就是从这其中两个口进入主机,被主机“拿走”热量后,冷却的海水再从另外的口排入海中。怎么提取热量?杨玉打了个比方:“比如一立方米海水温度有8℃,5立方米海水加起来就是40℃,机器的作用就是加法计算器,把这5个8℃加到一起。”

温度如何累加?总负责人李建锋解释起来则更加专业:“泵提取的海水进入到主机内,在主机内有冷凝设备,海水蒸发时要吸收热量,而冷凝时就释放热量,释放出来的温度就可以达到40℃-50℃。再通过换热器,把进入居民家的水加热到18℃左右循环,达到供暖温度,当水温达不到供热温度时,水再流回主机重新加热。”



排回海里的海水还干净吗?李建锋说,除了温度降低之外,没有任何变化。“主机可以使回水温度

达到2℃-3℃,只提取了5℃的温差。而制冷剂被高度密封,也不会泄漏到海水里面去。”

## 空调末端】一户一阀想开就开

在栈子社区新建的居民楼内,入户的地暖分管道已经铺设结束,控制阀门嵌在一进门餐厅的墙面上,并不占用建筑空间。记者在居民楼外看到,仅剩一两栋居民楼外的管道还未完全铺设完。

在7号楼东单元301室,56岁的叶京军正在装修新房。作为第一批

享受海水取暖的居民,他对即将能用的“海水空调”十分满意:“比烧煤省钱,还有阀门控制,想开就能开。”

“以前家里房子小,一个大屋一个偏房,点一个炉子就只能暖和一个屋,一个冬天要用1吨半煤。”叶京军算了一笔账,“现在房子有

130多平方米,按今年的煤价过冬要花3000多元。”

栈子社区郭书记表示,目前“海水空调”一期工程能让社区144户居民供上暖,预计12月7日就能完工。而总造价300多万元的三期工程都完工后,整个社区50000平方米建筑面积都将尝鲜海水供暖。

## 两车相撞二人被困

## 消防撬车将人救出



事故现场。

本报11月17日讯(见习记者 徐艳 通讯员 卜云波 孟祥鹏) 16日21时40分许,在迎宾路与艳阳路路口两车相撞,车中两人被困,消防接警后将其救出。

11月16日21时40分,东港消防大队接到指挥中心命令:迎宾路与艳阳路路口向西50米处发生一起交通事故,一辆面包车和一辆桑塔纳相撞,两车各有一人受伤被困。接警后,东港消防大队迅速出动一部抢险救援消防车和8名消防官兵赶到现场。

21时43分,中队官兵到达事故现场后看到,两车车头撞在一起,地上到处都是

撞碎的玻璃和散落的汽车部件。救援人员协助120医护人员将桑塔纳车内的一名受伤被困人员救出。困在面包车里的驾驶员因被变形的车头死死卡住,双腿不能移动。消防人员于是用液压机动泵、液压剪切扩张两用钳、液压顶杆进行破拆。救援人员很快将车门打开,随后又利用液压顶杆将变形的车头与被困人员的双腿顶开一段距离。10分钟后,被困人员被成功救出送往医院。

经交警初步调查,事故原因可能为一方车辆逆向行驶造成。具体原因还在进一步调查中。

## 怀疑老婆出轨 伙同儿子打“奸夫”

本报11月17日讯(见习记者 徐艳 通讯员 宋时轮) 莒县一男子怀疑老婆与别人有染,让儿子用短信将“奸夫”骗至家中殴打,并逼迫其写下欠条。11月4日,这对父子因涉嫌故意伤害罪被刑事拘留。

莒县棋山镇陈某一直怀疑潍坊的张某某与其妻有不正当关系。7月3日,当看到张某某来他们村做生意时,陈某就让21岁的儿子用妻子的手机给张某某发信息,邀请张某某到家里喝酒。

当日21时,张某某接到信息后来到陈家,当时陈某的妻子不在家。陈某问张某某为何到其家,看张某某支支吾吾的样子,

陈某就越确定张某某与妻子有奸情。于是,陈某和儿子一起把张某某摁住,用皮管子、镐把等物品殴打张某某,并将其衣服扒光,逼迫张某某以强奸其妻为由写下一张三万元的欠条,而后又拿走了张某某身上1680元钱和一部诺基亚手机。

案发后,张某某到派出所报案,陈氏父子闻风潜逃。

11月14日,莒县公安局刑警大队二中队在青州市警方的协助下,将陈某的儿子在青州市李沧区李村街道一网吧内抓获。当日18时,警方将陈某抓获。

目前,两名犯罪嫌疑人因涉嫌故意伤害罪被刑事拘留。