

随着供暖热调试的进行,济南市民家里的暖气片也在逐步升温。与往年不同,今年更多的章丘热源来到了济南东部城区,让东城供暖更加清洁了。济钢片区300余万平方米供热面积今冬也将采用章丘热源和各种新能源等多种供热方式来供暖。那么,不少市民想知道,章丘热源是怎样跑了四十公里,送暖到东部城区的呢?



14小时奔流40公里,热水直达二环东路

## 章丘余热马拉松供暖济南东城

本报记者 蒋龙龙

章丘电厂换热首站  
将蒸汽转成高温水

13日,家住高新区的李先生告诉记者,家里从8日左右就开始热了起来。“去年的供暖效果挺好的。”据李先生介绍,

原先都是从小鸭热源厂供的暖气,“听说现在的小鸭热源厂已经变身章丘余热的能源站了。”让李先生纳闷的是,章丘的热源远在几十公里之外,怎么能输送到济南市市区。

章丘余热来源是章丘华电电厂。电厂产生的高温蒸汽,首先会进入汽轮机进行发电,发电后还会有一部分蒸汽白白地送入冷却塔冷却掉。“但是,经过相关的工程改造,这部分蒸汽完全可以用来供暖,减少能源浪费。”

济南热力集团工作人员告诉记者,这些蒸汽进入电厂内的换热首站转换成高温水,“供暖稳定期,换热首站的供水温度一般在90℃至110℃之间,遇到寒冷天气,出水温度可达到

110℃,换热首站的供水压力一般在1.3兆帕左右。”

**绕城高速外  
高温水兵分两路**

这些高温水随后会经过1.4米管径的长输管网沿着102省道一直来到绕城高速外。在绕城高速外,来自章丘华电

电厂的高温水热源会分为两路,经过18公里的跋涉,这个时候的高温水一般会损失1℃,压力建设降低0.25兆帕左右。

来自章丘的高温水热源这个时候为了走得更远,能走进东城的千家万户,需要再次加压。济南热力集团便在工业北路和唐冶热源厂内建设了两座中继泵站,“目前唐冶中继泵站已经

投入使用,工业北路的中继泵站正在建设。”由于工业北路目前用户比较少,靠电厂首站的泵就能满足,这个时候高温水一股进入工业北路,一股沿着机场路南下来到位于唐冶热源厂范围内的唐冶中继泵站。

据了解,整个长输管网目前由于管网较新,而且管网为了进一步降低热损耗,工程还将采用预制保温管提高保温效果。“到了长输管网的末端,整个热损也仅在2℃左右。”

由于一级管网的高温水温度很高,不能直接进入居民家中,要进入换热站再次进行换热,“一级管网的高温水高达80℃到110℃,不能直接进入居民家中。”一般在换热站进行换热,“将高温水换热到60℃左右,然后这些水被送到居民家中。”

为了更好地提取长输管网内部的热量,济南热力还在唐冶热源厂内、小鸭热源厂内建

设了两座能源站。能源站是章丘余热长输管网输热中转站,吸收式热泵通过吸收长网高温供水热量,同时通过二次换热进一步提取55℃热水的热量,吸收式热泵利用两次提取的高温水热能,将长输管网回水温度降低30℃,使热量得到充分利用,从而达到为供热用户供暖的目的。

据济南热力集团相关负责人介绍,“整个高温水管网长达40多公里,高温水送到小区至少需要14个小时。”

**济钢今冬供暖  
也将用上章丘余热**

据济南热力集团相关负责人介绍,为让供暖更加清洁,今



年济南热力将输送更多章丘余热到市区,“章丘长输管网供热面积2000万平方米,今年到目前为止实际供热面积1250万平方米。”其中济钢、董家、郭店这些片区也将利用章丘余热供暖。

“为了给济钢片区供暖,济南热力正在济钢片区建设能源站。能源站将采用章丘华电的工业余热,“还将建设新能源供暖设施,目前章丘余热部分已建设完成,将惠及300余万平方米供热面积。”

“章丘余热和黄台电厂将承担济南热力主城区七成的供暖面积。章丘余热源来到东部城区后,轻化热源厂、唐冶热源厂、东新热电厂均作为备用热源调峰使用,达到减排目的。”

## 圣贝六周年庆典暨德耀齐鲁孝老爱亲口腔健康基金成立仪式圆满启动 美国植体6.6折 免费牙冠 市民看牙优惠多

11月12日上午,由山东省慈善总会指导,济南市历下区老龄委支持,山东省德耀齐鲁道德示范基地建设活动办公室、山东省孝老爱亲文化研究中心、山东省家庭文化研究中心、济南圣贝口腔医院共同举办的“圣贝六周年庆典暨德耀齐鲁·孝老爱亲口腔健康基

**圣贝专家名医团6城巡诊 世家名医崔容硕来济  
万例种植牙成功案例名医本周四、五亲诊,十分钟无痛种牙87878000预约**

圣贝口腔源于德国,是产生过20位诺贝尔奖得主的欧洲著名学府——德国弗莱堡大学口腔学院联盟医院,同时与英国邓迪大学口腔生物医学科研项目达成战略合作关系。在周年庆期间,圣贝口腔国内六城(成都、北京、上海、广州、西安、济南)八店同庆,圣贝专家名医团6城巡诊。

崔容硕教授出生于医学世家,已为万例半/全口缺牙患者成功种上新牙。之前崔容硕教授来济亲诊时,曾为一位70多岁老人1小时完成半口牙缺失的种植手术,技惊四座。

**缺牙导致“漏洞百出”  
七旬老人惹得一身病**

顾大爷已是四世同堂,每当儿孙想要孝顺他,问他想要什么的时候,他就说,什么都不缺,什么都不想,就想牙齿好,吃得好睡得香。原来顾大爷已经缺牙10年了,以前一直佩戴活动假牙,但近几年活动假牙附近的牙龈出现了红肿、出血等症状,加上假牙难固定咬不动食物,他只能靠吞咽进食,本就虚弱的消化系统不堪重负,常常胃痛、肚胀、消化不良。

动呼吁全社会一起关注牙缺失老人,口腔疾病患者,为他们提供援助,让他们拥有一口好牙,乐享健康幸福生活。

据悉,针对六周年感恩庆典活动,圣贝口腔医院针对牙齿缺失老人推出了系列援助行动:

6元种植牙全项目检查套餐,美国种植体6.6折,种一颗



牙送一颗牙冠,国际种植专家免费亲自会诊,所有在圣贝种植牙的顾客,将由中国人寿保险公司提供种植牙质量保险。此外,充值6600元抵10000元,基础项目6.6折,补牙66元等等多重看牙优惠措施。广大市民皆可拨打电话87878000进行咨询预约,享受周年庆专属折扣。

到很多种植牙的信息,在朋友推荐下,带着顾大爷慕名来到圣贝,在崔博士的妙手神技下,1小时就为顾大爷完成了半口牙缺失的种植手术。当天种上半口“新牙”的顾大爷说:“崔教授是国际专家,种牙过程一点也不痛,有了真牙,假牙可以扔了。”现如今,顾大爷对自己的半口“新牙”非常满意,花生、排骨都能吃了,而且肠胃也变好了,身体越来越健朗。顾大爷常对身边的人说,有了这口好牙,身体肯

定越来越好。  
**应众多老顾客要求  
崔容硕将莅临济南**  
圣贝口腔连锁机构,源自德国弗莱堡大学,始于科技创新。“国际专家飞行团”更是圣贝的一大特色,在6年期间,济南圣贝口腔医院共接诊种植牙手术一万多例,其中近三千七百多例,1/3以上的种植牙顾客受到了国际专家技术。周年庆期间,应众多老顾客要求,济南缺牙老年人口碑相传的崔容硕即将再次来济。

据悉,崔容硕教授本周四、周五(11月16/17日)再度来济为泉城缺牙市民种牙,享受周年庆优惠,更享国际种植牙技术!预约热线87878000(因名额有限,仅接受预约就诊)。

良。对此,牙科医生表示,其实,在临水上,很多佩戴活动假牙的老人有这样现象发生,建议缺牙老人第一时间选择种植牙修复,避免遭受缺牙缺失带来的种种伤害。

**1小时种好半口牙  
轻松拥有幸福晚年**

家人通过朋友亲戚了解

到很多种植牙的信息,在朋友推荐下,带着顾大爷慕名来到圣贝,在崔博士的妙手神技下,1小时就为顾大爷完成了半口牙缺失的种植手术。当天种上半口“新牙”的顾大爷说:“崔教授是国际专家,种牙过程一点也不痛,有了真牙,假牙可以扔了。”现如今,顾大爷对自己的半口“新牙”非常满意,花生、排骨都能吃了,而且肠胃也变好了,身体越来越健朗。顾大爷常对身边的人说,有了这口好牙,身体肯

定越来越好。  
**应众多老顾客要求  
崔容硕将莅临济南**  
圣贝口腔连锁机构,源自德国弗莱堡大学,始于科技创新。“国际专家飞行团”更是圣贝的一大特色,在6年期间,济南圣贝口腔医院共接诊种植牙手术一万多例,其中近三千七百多例,1/3以上的种植牙顾客受到了国际专家技术。周年庆期间,应众多老顾客要求,济南缺牙老年人口碑相传的崔容硕即将再次来济。

据悉,崔容硕教授本周四、周五(11月16/17日)再度来济为泉城缺牙市民种牙,享受周年庆优惠,更享国际种植牙技术!预约热线87878000(因名额有限,仅接受预约就诊)。

## 济南人都在抢正宗五常大米 晚报全民抢米节,10斤稻花香仅售79元

值五常大米的新米上市之际,齐鲁晚报联合杜家精谷品牌共同推出“全民抢米节”,订制了一批新鲜上市的五常稻花香大米,让大家以实实在在的价格,品尝正宗的五常味道。

**为什么选择杜家精谷品牌?**

杜家稻花香大米生产基地所在地——五常市,位于北纬44度零4分,是水稻生长的黄金纬度,拥有世界上仅存的三大黑土地之一,据有龙凤山水、牤牛河水等丰富水源,这里光照充足,加之种植成熟期长,优质晚熟的稻花香品种等,更加利于糖分的形成,让大米吃起来更香甜。

杜家稻花香大米做出的米饭糯滑宜口、油亮白、香味馥郁,有嚼劲但不生硬,冷饭不回生。之所以具有如此高品质,是因为杜家精谷坚持有机种植方式耕种,在大米培育、种植、灌溉、施肥等全部生长的过程中,遵循古法种植,保持产地原生态。

在加工上,杜家五常稻花香大米也遵循着严苛的标准:从手工收割,人工晾晒到沙碾、铁碾、二次色选、



### 线下购买地址

- 济南市徒河黑猪专卖店各大门店
- 济南市益康超市各大门店
- 济南市章丘区健民药店各大门店

抢米热线: 0531-58781860

### 线上购买地址

- 齐鲁晚报·乐活源地
- 山东一卡通提货商城



山东省内包邮!  
扫一扫轻松下单!