

集中供热 节能环保

集中供热



用户服务指南

供暖接入书面申请截止日期为当年3月1日

山东凯翔阳光集团有限公司

目 录

政策法规	1-2
集中供暖知识	3-10
用暖故障排除	11-14
用暖办理程序	15
工程建设及投资改造	16-17
节能创新	18

山东凯翔阳光集团有限公司

地址:五莲县沿河路 138 号

电话:0633-5311779 2258718 2258795(夜间)

邮箱:ygrd@163.com

网址:<http://www.ygrd.cn>

友情提示：

煤价今年比去年有所降低,但由于供暖管网建设费用增大,市政建设供暖预敷设管道收益率严重滞后。为适应环保要求,进行设备改造建设脱硫脱硝工程,改造运行成本增加;人工成本增加;山城地形运营成本增加;还有因为今年严重缺水,水源开发成本增加等因素,致使今年的供暖成本明显增加。

今冬供热水源十分紧张,势必严重影响到今冬供暖局势。我们强烈呼吁,冬季供暖期间,热用户切记不要放水。放水破坏了供暖系统热平衡,浪费了水温加热至60℃时的热能,同时也浪费了宝贵的水资源,加大了生活污水处理的工作量。若因用户放水导致供暖系统无法运行。结果是害人害己。一经查实放水将终止供暖资格,并索取赔偿。严重者向人民法院起诉索赔。

《山东省供热条例》摘录

第二章 第十三条 新建民用建筑应当符合建筑节能强制性标准。既有民用建筑接入供热管网应当进行节能改造,并符合既有建筑节能改造标准

第三章 第三十二条 用户应当妥善使用和维护自有供热设施,不得有下列妨碍供热设施正常运行的行为:

(一)擅自在室内供热设施上安装放水阀、排气阀或者换热装置;

(二)擅自改动供热管道、安装管道泵、增设散热器或者改变用热性质和方式;

(三)擅自排放供热系统的热水;

(四)其他妨碍供热设施正常运行的行为。

第四章 第四十一条 任何单位和个人不得实施下列危害供热设施安全的行为:

(一)破坏或者擅自改装、拆除供热管网、标志、井盖、阀门和仪表等供热设施;

(二)破坏或者擅自安装、拆卸、改装、干扰用热计量设施;

(三)利用供热管道或者支架悬挂物体;

(四)在规定的供热设施安全间距范围内,建设建筑物、构筑物、敷设管线或者种植深根植物;

(五)在规定的供热设施安全间距范围内,爆破、挖坑、掘土或者打桩;

(六)在规定的供热设施安全间距范围内,堆放垃圾、杂物、

易燃易爆等危险物品,排放污水、腐蚀性液体或者气体;

(七)其他危害供热设施安全的行为。

第五章 第四十五条 违反本条例规定,建设单位擅自施工危害供热设施安全的,由供热主管部门责令改正,逾期不改正的,处一万元以上五万元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第五章 第四十六条 违反本条例规定,擅自改建、迁移、拆除供热设施的,由供热主管部门责令限期改正,恢复原状或者采取其他补救措施,处五万元以上十万元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。

第五章 第五十二条 违反本条例规定,用户有妨碍供热设施正常运行行为的,由供热主管部门责令限期改正,逾期不改正的,对单位用户可以处一万元以上五万元以下罚款,对个人用户可以处二百元以上一千元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。构成违反治安管理行为的,由公安机关依法处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

第五章 第五十三条 违反本条例规定,危害供热设施安全的,由供热主管部门责令停止违法行为,限期恢复原状或者采取其他补救措施,对单位处三万元以上十万元以下罚款,对个人处五千元以下罚款;造成损失的,依法承担赔偿责任。构成违反治安管理行为的,由公安机关依法处罚;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

供暖问答

一、什么是城市集中供热？它由哪些部分组成？

集中供热是由集中热源所产生的蒸汽或热水通过管网供给城市或部分地区生产和生活使用的供热方式，它由热源、热网、热用户三个部分组成。

二、集中供热有什么优越性？

城市集中供热系统，是城市经济和社会发展的重要基础设施，其发展水平是城市现代化的标志。发展城市集中供热区已成为我国城市建设的一项基本政策。热电联产集中供热具有优越性主要是与分散供热相比较而言，集中表现在以下两个方面：

1、良好的环保和社会效益。城市污染主要来源于煤直接燃烧产生的 CO_2 、 SO_2 和烟尘。集中供热的锅炉容量大，有完善的除尘脱硫脱硝设备，采用高效率的除尘器，除尘率可达 98% 以上，能有效降低城市污染，同时又可节约建设用地，方便人民生活，补充城市用电。

2、安全、连续、稳定、洁净。集中供暖有完善的设备设施、技术支撑和供热服务，安全稳定可靠，能保证 24 小时不间断供暖，清洁卫生，这些都是小锅炉和土暖气所无法比拟的。

三、集中供热热费的缴纳时间

根据我公司通知要求在集中供暖前全额缴纳，逾期缴纳所造成的供暖天数缩短，我公司不予负责。

四、为保证室内标准温度，对用户有哪些要求？

对门窗及墙体屋面做好保温处理,符合国家节能要求,且二次管网系统(即小区内部管网)及室内供暖系统安装合理。

五、室内采暖设施有哪些管理规定?

注意保护室内采暖设施,禁止随意改动、拆除或挪移供热设施,禁止在采暖系统上安装水嘴、换热器、水箱等,禁止改变房屋的采暖设计条件,不得阻挠工作人员对采暖设施进行检查维修。

六、为什么禁止排放供暖循环水?

1、供暖水经过防腐处理,添加化学药剂,成本高,若用户放水补水费热双重浪费,供热成本增大,生活用此水会有害健康。

2、充足的循环水才能保证正常运行,排放循环水导致系统缺水或形成气阻,影响系统的供热效果。

放水是违法行为,一经查实,将根据《供热协议》以窃热行为从严处理。

七、哪些行为属于窃热行为?

1、用户私自从热电公司的热网上开口截取热能;2、用户私自将蒸汽或采暖热水对外转供;3、用户私自排放采暖热水系统中的水。4、未经批准私自用热或增加供热面积和供热量的。

八、如遇突发性漏水事故怎么办?

热用户应于第一时间关闭暖气片或楼前入户控制阀门,并拨打我公司热线电话(5311779、2258718,夜间值班 2258795)告知,由热用户所属单位或产权方维修合格后,通知我公司调度人员安排送水,其他情况下用户不要随意关停、开启供热阀门,以免造成用户不必要的损失,也影响到您和他人的正常供热。

九、热用户内部用热设施出现异常怎么办?

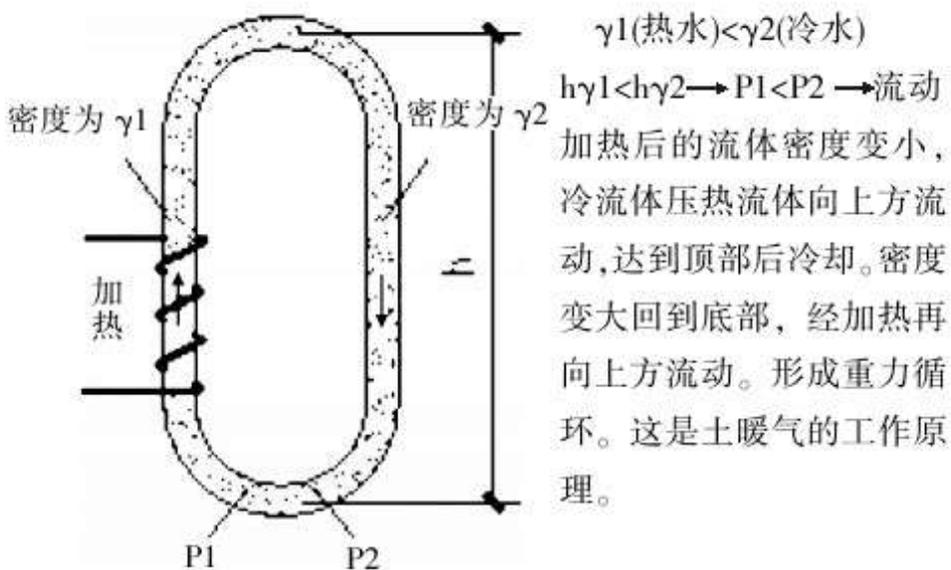
如果热用户内部用热设施出现严重泄漏、管道破裂等无法

解决的异常问题,我公司可派出技术人员协助处理问题,涉及费用由热用户或产权单位自行承担。

十、有哪些情况,供热单位将停止供暖?

- 1、不按规定交纳供热费用的;
- 2、毁坏或盗窃城市供热设备的;
- 3、用热单位(户)应自己维修而未按规定维护、检修供热设施造成损失的;
- 4、未经批准私自用热或增加供热面积和供热量的;
- 5、擅自泄放供暖热水的;
- 6、阻挠或影响热力工作人员巡检、维护和施工作业的。

十一、土暖气的工作原理是什么?



制图:李世平

采暖用热工程施工验收标准节选

(一)热力工程材料设备资料验收部分

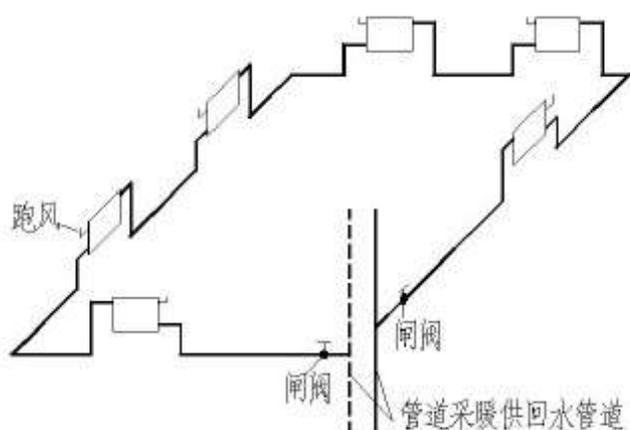
序号	项目内容	合格标准	验收方法
1	直埋保温管和管件	1、管道与管件为工厂预制品。 2、应符合国标《高密度聚乙烯聚氨脂泡沫塑料预制保温管与管件》的规定(CJ/T114、CJ/T115)。 3、产品出厂合格证。	查看应有 (1)产品出厂合格证、生产单位。(2)其中应有材质与保温材料分析报告。(3)报告内容符合国标。(4)现场查看。
2	阀门(安全阀、电动调节阀、压差阀、球阀、截止阀等)	1、产品合格证书。2、检测部门检测报告。3、阀门耐压、耐温符合设计要求。热水管道阀门为钢制阀门,耐压 $\geq 1.6\text{Mpa}$ 耐温 $\geq 150^{\circ}\text{C}$ 。	查看资料
3	架空敷设管道	1、产品合格证。 2、材质报告。	查看资料及看材料
4	架空敷设保温材料	1、产品合格证。 2、有资质检测机构的检测报告。	查看资料及看材料。
5	分水器集水器	1、产品合格证书(技术监督局检验合格报告)。 2、耐压 $P > 1.0\text{Mpa}$ 。 耐温 $t > 150^{\circ}\text{C}$ 。	查看资料

(二)工程现场检查部分

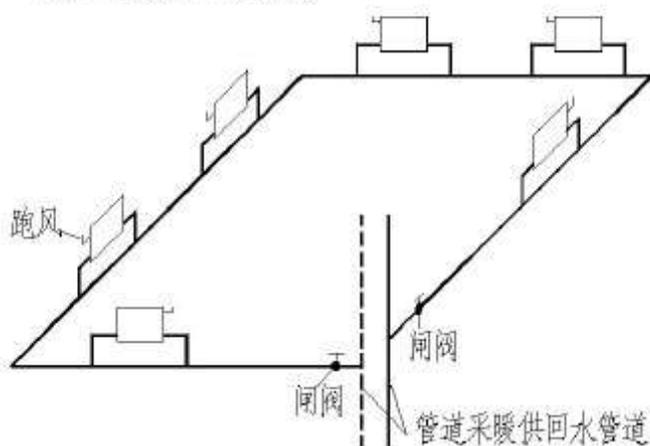
序号	项目内容	合格标准	验收方法
《热水管网直接敷设隐蔽工程部分》			
一	开槽检查	开挖深度符合设计要求	现场检查
二	直埋保温管道安装		
1	直埋保温管及管件的检查	敷设的管道与管件完整, 无破损	现场检查
2	管道的坡度	坡度符合设计 $\geq 2\%$	查图看现场与记录
3	管道的折角	出现折角应由设计单位确认	设计确认单
4	管道接口保温补口	① 补口保温材料应与原管道保温材料一致 ② 电热熔套与塑料焊, 外观不应出现褶皱与层间脱离现象	现场检查
5	回填土工程	① 槽底无杂物 ② 槽底无积水 ③ 回填不应有碎砖块及 $\geq 100\text{mm}$ 杂物硬块 ④ 回填土分层夯实 ⑤ 胸腔部分应填细纱 ⑥ 回填土密实度按设计要求	现场检查

分户控制供暖系统常用的几种形式

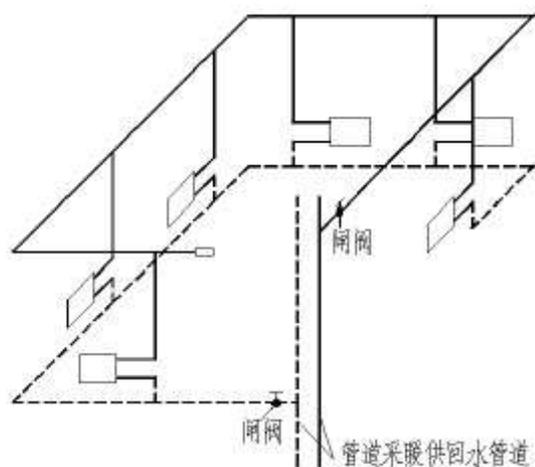
目前集中供热实行分户控制,每户都有单独进出的热水管道,其室内系统的安装有串联和并联两种方式,具体又可分为以下四种(其中 A、B 为串联,C、D 为并联)。用户可根据自己的户型及家居条件选择安装。



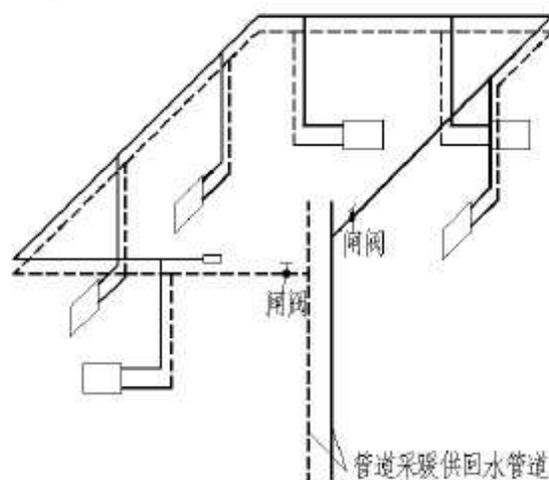
a) 单管水平串联式



b) 单管水平跨越式

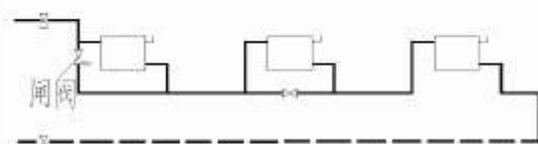


c) 双管上行下给式



d) 双管上行上给式

其中 A 方式容易前两组散热器过热,后几组不热的情况,纠正的方式是进行热水短路,如图 E 所示。



e) 水平串联式改造示意图

户内安装所用管材、管件的规格及质量标准

1、镀锌焊接管,必须符合国家标准(GB3091),主要使用规格及标准如下:

公称口径 (通指内径)		外径	普通钢管		理论可供面积 (m^2)
毫米					
15	4分	21.3	2.75	1.26	35
20	6分	26.8	2.75	1.63	80
25	1寸	33.5	3.25	2.42	130
32	1.2寸	42.3	3.25	3.13	275
40	1.5寸	48	3.5	3.84	450

2、阀门及管件。阀门必须符合建筑工业行业标准(JG/T),管件必须符合国家标准(GB3289)。用户购买时须注意选择较重、壁厚、材质好的正规厂家产品,阀门、管件及散热片压力标准应大于1.0Mpa。

3、塑钢管道。近几年兴起的供暖安装材料,优点是水阻小、不积垢、易安装,但散热效果差、机械强度小,易变形开裂,用户室内 $\phi 32$ 以下(含)管径可选择使用, $\phi 32$ 管径以上不要使用塑钢管道。

集中供暖户内暖气常见故障的原因及排除

室内暖气一旦发生下列故障,请不要慌,仔细地按下列办法分析排除,也可以与供热公司联系,我们有义务指导排除,属于我们安装的供暖系统,我们有责任给予排除。

常见故障	故障原因及排除的方法步骤
户内所有管道和暖气片都不热	<ol style="list-style-type: none"> 1、查询该单位或小区是否已供暖,或是否因故停暖。 2、告知所在单位,并检查单位内部所有阀门是否已打开;阀门是否损坏(阀头掉落或阀杆旋转);管道是否堵塞或泄漏。 3、检查本单元内和户内所有阀门是否已全部打开(阀门操作不可用力过猛,以免损坏阀门。) 4、检查本单元内楼顶层和户内所有排气阀门是否畅通;或是否排完空气。 5、检查本支路、本楼内、本单元或本户内是否形成水流短路或管路截流。
户内管道热,暖气片不热。	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查入户阀门或户内所有阀门是否全部打开。 2、检查户内排气阀门是否畅通。 3、检查户内暖气片与管道之间的连接管是否堵塞。 4、系统内管道是否有缩径现象。

<p>户内有的暖气片热,有的暖气片不热。</p>	<p>(一)分户控制安装方式(户内水平安装或户内独立循环)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、检查入户阀门或户内所有阀门是否完全打开。 2、检查户内外排气阀门是否畅通。 3、检查户内外管道是否有可能形成空气堵塞或固体物堵塞。 4、检查户内外系统是否形成水流短路或管路截流,逐步控制一下较热暖气片上的阀门,让有限的水流分配到其它片上去。 <p>(二)传统的垂直安装方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、检查户内外所有阀门是否完全打开。 2、检查楼顶或户内管道、暖气片排气是否畅通。 3、检查不热的暖气片与垂直主管之间的连接管是否堵塞。
<p>户内管道和暖气片温热,室内温度达不到用暖温度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、户外管道保温、防水不规范或破损,热水在户外降温严重。 2、户内外管道安装不规范,系统循环阻力太大,不畅通。 3、居室墙壁门窗保温效果不好,户内热量损失严重。 4、户内暖气片安装的太少,散发的热量不够。
<p>有关自己及单位确实不能解决的问题,请找专业人员分析或与山东凯翔阳光集团有限公司联系。</p>	

供暖常见问题的几大特点

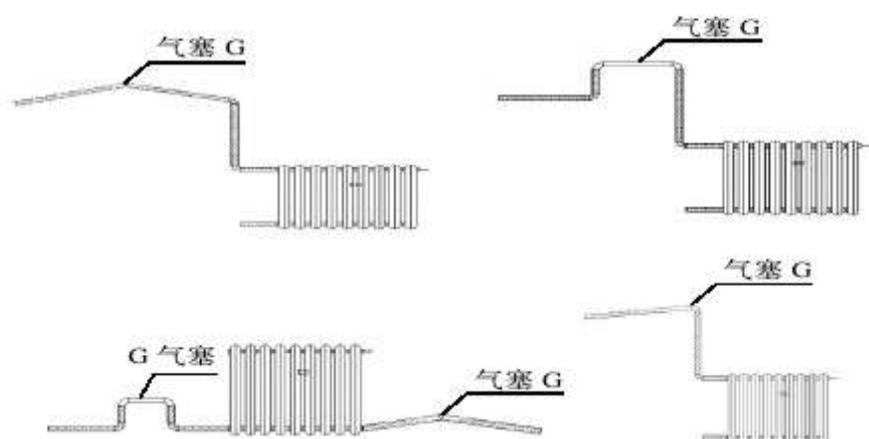
1、气塞:即空气在管道中或暖气片中停滞堵塞管道,出现两相(即两个层面),致使管路系统中的水不能循环。形成的原因多是因为管道或暖气片安装不水平、管路有起伏、高点空气无法排出等不规范安装现象造成的。

2、物塞:即固体物质在管道中停滞对管路形成堵塞,致使系统不能循环或畅通。形成的原因有固体漂浮物停卡在管路某处堵塞水流;大于玉米粒的固体沉淀物、原安装的内部系统中未冲洗的残留物、铸件中泥沙或年久失修的系统中的铁锈水垢等集聚造成管路系统堵塞或半堵塞。

3、水流短路:在局部系统内众多管路分支中,因设计、安装或维修改造等原因造成有的管径粗或水程近,水流阻力小,有的管径细或水程长,阻力大,因此进入系统的水流分配不均匀,过多的水流从阻力小的支路循环,其它支路阻力大不循环,通常大家认为水走了“近路”,形成了严重的偏流。

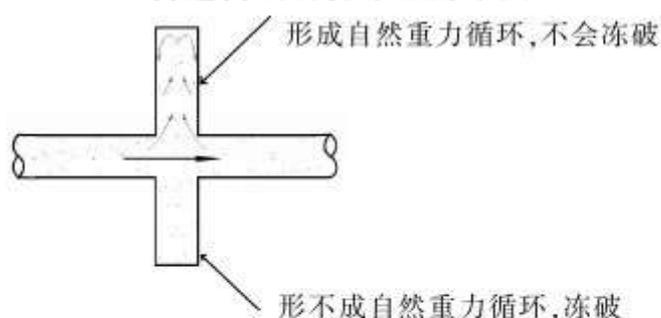
4、截流:因系统设计安装不合理、管道通径偏小或缩口、系统内不必要的阀门过滤器等管件太多、管路堵塞等原因对水流产生较大阻力,致使水流不能足量通过,供暖效果不好。

另外,家中自己安装改造的暖气不热,很多是由于暖气安装改造不合理,形成气塞(即液相和气相并存),暖气片无法排出“U”型管道上方的空气,造成热水无法对流循环,以致不热。这种情况,即使管道压力再高,也如瓶中的水 and 气,气不排出,水是不会从上面流出的(因为液体较气体的比重大)。因此,要解决此类问题,关键是安装要合理,不形成“凸”起部分,消除“死气”,水平管道安装要注意按 3-5% 坡度倾斜,以利于气体排出。

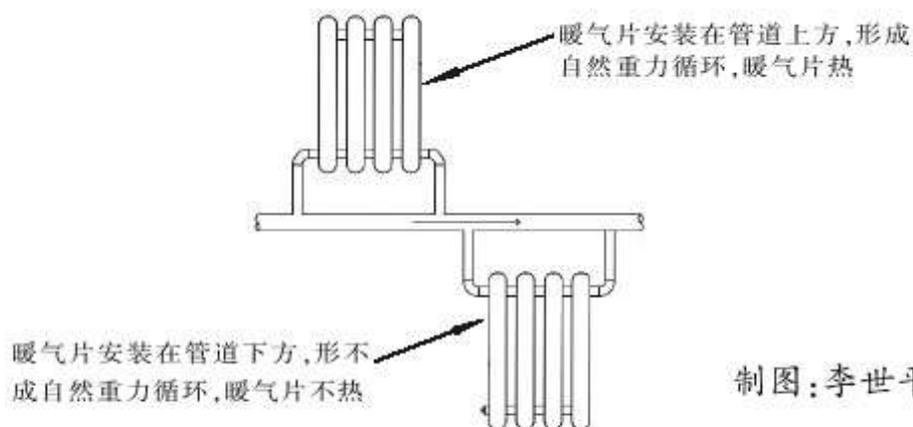


出现以上情况，必须在管道的最高点 G 处安装排气阀排放气体。

管道盲端容易冻破的原因



暖气片不热的原因之一



制图:李世平

用暖办理程序

新开户由所在单位或小区向山东凯翔阳光集团有限公司客服中心提出用热申请,并递交相关申请资料(每年3月1日前)



客服中心与管道公司实地考察现场,并对用暖面积进行测量。



公司供暖专业技术人员讨论申请用暖者是否符合用暖条件,符合者缴纳相关费用后,组织接暖工程实施。



接暖工程结束后,由客服中心组织相关人员全面验收并备案。



供暖前到客服中心全额缴纳供暖费后,山东凯翔阳光集团有限公司按期开通供暖

对于已备案的老用户,在供暖前全额缴纳供暖费后,即可按期开通。用暖申请所需资料:1、参加集中供暖的申请报告;2、小区竖向图;3、小区平面布置图;4、楼宇取暖面积,旧楼提供单元数及楼层数(加盖单位公章)5、楼宇供暖图纸 6、混水泵站位置 7、以上资料除旧楼外,均应提供 CAD 电子版图纸 8、电子版资料收件邮箱 gdgs2258729@126.com

◆◆ 供暖管网工程建设情况：

我县循环水供暖系统分为三条管线,分别是:富强路管线、解放路管线及长青路管线。

富强路管线管径为 DN700, 共投资 2800 万元。主要覆盖幸福路以东,山东路以西,富强路沿线用户,为循环水供暖主管网。

解放路管线建设是为配合城区改造及市政道路建设,供暖系统跟随升级。共投资 3200 万元。主干管网全长 8687 米,主要覆盖幸福路与滨河路之间,解放路沿线老城区。

长青路主干管线全长 7600 米,共投资 2500 万元。主要覆盖洪凝河以西片区,南至五莲山路,北至黄海路以南。

管网另外分支管线投资 6000 万元。

公司内机组设备投资为:75T/H×2 锅炉投资 5000 万元,150 T/H 锅炉投资 3500 万元。130 T/H 锅炉投资 3200 万元。汽轮机组投资 6000 万元。

为减少重复投资,维护城区环境,我公司在城市道路建设时同时敷设供暖管道,由于管道投资较大,而短期内供暖面积较小,造成预埋管道投资收益严重滞后。

目前,我县循环水供暖接入总面积为 240 万平方米,2014-2015 供暖季实供 168 万平方米。基本覆盖城区广大生活及工作区域,全城管网铺设约 120 余公里,汽水换热站共 47 座。

◆◆ 设备治理：

为保证冬季供暖设备的安全运行和供暖质量,我们投资 300 万元对公司内供暖主要设备进行了改造,设备可靠性进一步提升,以确保今冬供暖期间主力设备的安全性。

由于原 120 米混凝土烟囱的设计未考虑到湿法脱硫、脱销对烟囱的影响,脱硫、脱销投入运行后对烟囱的腐蚀严重,已经严重影响对烟囱的安全运行,为此我公司投资 600 万元对 120 米烟囱进行了防渗、防腐技术改造,消除了今冬供暖的安全隐患,极大确保了今后主力设备的安全性。

◆◆ 环保治理:

2009至2010年,我公司投入500多万元,将锅炉除尘器由静电式改为电袋一体式,除尘效率显著提高,烟尘浓度排放浓度达到50 mg/m³以下。

2007年始公司投入1100万元对烟气脱硫工艺进行改造,将炉内脱硫工艺改为炉外湿法脱硫工艺。2008年6月投入试运行,同年10月通过了市环保专家验收组的环保验收,成为我市热电厂中最早投运炉外脱硫设施的厂家之一。2010年6月,公司又投资30万元建设脱硫设施的集中控制(DCS)系统,做到各种数据具有追溯性。

2013年公司投资1113万元对锅炉废气进行脱硝工艺改造,项目采用SNCR法,2014年4月投入运营。脱硝设施的建设,使氮氧化物的排放浓度由400 mg/m³降到200 mg/m³以下,大大减少了污染物的排放量,对改善环境空气质量起到了积极作用。山东凯翔阳光集团有限公司是全市第一家实现脱硝全部达标排放的热电企业。年运行费用1000万元/年。脱硫脱硝设施均为24小时不间断监控运行,监控数据实时上传相关职能部门。

2017年山东省将实施新的大气污染物排放标准,我公司还要进一步提升环保设施的治理力度,我公司将于2016年进行新一轮的脱硫、脱硝、除尘深度技术改造,以满足更加严格的环保排放要求。

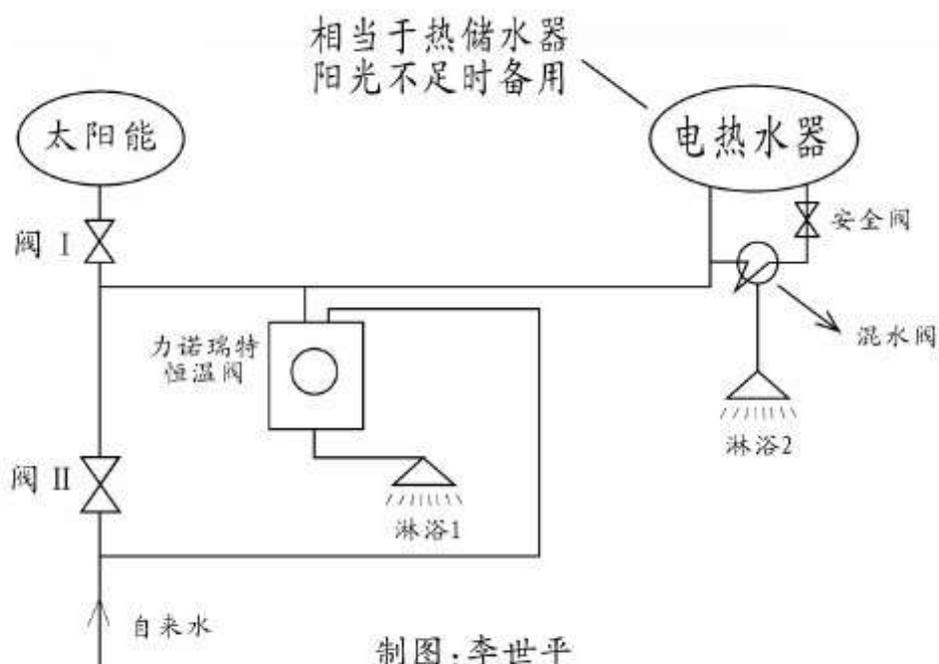
◆◆ 水源建设:

2014-2015年度因降水量不足,供热用水状况极不乐观,目前我公司所用两处水源为满堂峪水库及陆家庄子水库。现满堂峪水库水源因水位下降、抽取后水质浑浊已无法使用。因水源水质比较差,我公司今年下半年新上一体化净水器水处理设备,设备投资共计100万元,确保公司今冬水处理设备和锅炉设备运行的安全性。

供热水源紧张的现状势必严重影响到今冬供暖局势,我们在此强烈呼吁,冬季供暖期间,热用户切记不要放水。若因用户不配合放水导致供暖系统无法运行。结局只能是害人害己。

利用自然能源节约环保的热水器联用方法

电加热热水器与太阳能热水器联用方法如下图，可利用自然能源节能。建议不使用换热器。



阀 I 为常开阀, 阀 II 为常关阀。

1、太阳能水温足够时, 直接使用力诺瑞特恒温阀调节水温后使用淋浴 1。

2、太阳能水温不够时, 使用电热水器加热太阳能温水后使用淋浴 2, 可节约用电。

3、太阳能管道冻结或无水时关闭阀 I, 打开阀 II, 使用电热水器加热自来水。管道连接方式可根据电热水器出入口管及其混水阀连接方式进行灵活调整。