

目 录

集中供暖由哪家公司提供？品牌实力如何？	03
末端地暖	
什么是地暖及其技术原理是什么？	03
供热方式说明？	03
地暖供暖技术的优点？	04
地暖使用保修年限是多久？	04
安装地暖后，冬季采暖是否对家具有影响？	04
地暖中的水是什么水？	05
地暖安装注意事项	
地暖安装进场提示	05
外部施工单位进场施工要求	05
关于外部施工单位安装地暖的声明	05
地暖安装后，装修需注意的问题？	06
地暖使用寿命是多长？	06
方舟用的是什么地暖？	06
地暖所用材料是什么？	07
安装地暖后，地板选取什么材料？	07
安装地暖后，选择木地板因注意什么？	07
安装地暖后，地板需如何保养？	07
地暖布管铺设方式？	07
集中供暖采用的水源是如何？是污水还是净水？	07
末端安装费用是多少？	08
供暖会不会对业主造成人身安全问题？	08
末端材质（包含管子、阀门等是什么材料）	08
施工工艺原理	08
施工流程	08
末端的维护及注意事项；质保期后若有问题由哪方负责？	08
施工方的公司名称以及实力背景；由几家施工单位？	08

卫生间能否铺设地暖？怎么操作，安装？	09
管子是否质保 50 年？	09
管网安装密度是多少？	09
是否每个房间均有独立温控阀？温控及阀门装的位置，是否有安全隐患？	09
管道的定期维护时间是多久？	09
施工期多长？	09
安装末端装修方面注意哪些事项？	09

用户协议

集中供暖的恒定温度？供暖时点是如何的？	09
住宅用户协议第四条第一点提及的“缴费费率标准暂定为 32-36 元 / 米”，怎么界定具体费用	10
为何不使用供暖还要缴纳基本供能保障费？	10
开通不足 60% 的组团不予供暖，那已开通的用户缴纳的供能费及末端安装费怎么办？已缴费用户还能否在 3 年期限内供暖？如若开通 3 年后缴费率不足 60%，公司是否对已缴费用户供暖？	10
如果市政停水，停电，是否会影响供暖	10
住宅供暖计费标准为何按照建筑面积计算？	11
供暖的温度能否自己调节呢？	11
32-36 的价格为何价格没有经过市物价部门听证确定？	11
如果交房之后，前几年没有居住计划，为何要缴纳基本供能保障费？	11

优惠政策

如果房屋暂时不装修，供暖优惠政策是否可以延期享受？	11
能否按每年 15/ 平米价格，一年缴纳一次？	11
集中供暖办理有什么优惠？	12

供能系统

什么是可再生能源？	12
我司集中供能的系统是怎么运行操作的？	12
五种采暖方式的对比分析是怎么出来的？	12

集中供暖用户疑难解答

集中供暖由哪家公司提供？品牌实力如何？

答：中国节能环保集团公司是我国节能环保领域最大的科技型服务型产业集团。目前，中国节能拥有各级子公司 419 家，上市公司 5 家，分布在国内近 30 个省市及境外近 40 个国家和地区。

中国节能始终专注于节能环保领域，致力于能源节约，致力于环境保护，致力于清洁能源开发利用，致力于资源循环利用；依托节能环保综合服务，打造节能环保全产业链；在国内和国际市场为客户提供整体解决方案和一体化服务，积极打造节能环保领域具有国际竞争力、世界一流的科技型服务型产业集团。是国内践行国家生态文明建设的主力军。

末端地暖

什么是地暖及其技术原理是什么？

答：地面供暖是以整个地面为散热器，通过地板层下的热媒，均匀加热整个地面，利用地面自身的蓄热和热量向上散发的规律由下至上进行传导，来达到取暖的目的。由于在室内形成脚底至头部逐渐递减的温度梯度，从而给人以脚暖头凉的舒适感。地面供暖符合中医“温足而顶凉”的健身理论，是目前最舒适的采暖方式，也是现代生活品质的象征。

供热方式说明？

答：地面供暖按照供热方式的不同主要分为低温热水地面供暖和发热电缆地面供暖。

低温热水地面采暖是以不高于 60℃ 的热水作热媒，在埋置于地面填充层中的加热管内循环流动，加热地面，并通过地面以热量散发方式向室内供热的一种方式。

发热电缆地面供暖是以低温发热电缆为热源，加热地板，并通过地面以热量散发的方式向室内供热的供暖方式。常用发热电缆分为单芯电缆和双芯电缆。

地暖供暖技术的优点？

答：①舒适、卫生、保健：地面供暖是最舒适的供暖方式，室内地表温度均匀，室温由下而上逐渐递减，给人以脚温头凉的良好感觉；不易造成污浊空气对流，室内空气洁净；改善血液循环，促进新陈代谢。

②节约空间、美化居室：室内取消了暖气片及其支管，增加使用面积，便于装修和家居布置。

③高效节能：地暖供暖方式较其他供暖方式热效率高，热量集中在人体受益的高度内；传送过程中热量损失小；低温地面供暖可实行分户分室控制，用户可根据情况进行调控，有效节约能源。

④热稳定性好：地面供暖地面层及混凝土层蓄热量大，热稳定性好，室内温度持续稳定。

⑤节能效率高：较其它供暖设备节能 20%，可充分利用低温热水资源，提高能源综合利用率。

⑥使用寿命长：低温热水地面供暖中塑料管材埋入地下，不结垢、不腐蚀，无人为破坏，使用寿命与建筑物同步。较其他供热方式节约维护和更换费用。

地暖使用保修年限是多久？

答：保质期为 3 年

（根据《房屋建筑工程质量保修办法》中华人民共和国建设部第 80 号文件第 7 条明确规定：在正常使用条件下，房屋建筑工程的最低维修保修期限，供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。保修期从工程竣工验收合格之日起计算。因此，地暖工程质保期应为 2 个采暖期，加热盘管的使用寿命一般为 50 年。）

安装地暖后，冬季采暖是否对家具有影响？

答：不会有影响。地板上尽量不要铺大面积的饰物（如地毯等），

家具最好选择“有腿”的，类似那种床厢下可以存放被子等物品的床容易阻碍热量的散发，会减少有效散热面积以及热空气流动，从而导致热效应减弱，建议不要选择。

地暖中的水是什么水？

答：净水。而且为防止采暖设施结垢，地暖末端采暖系统中的水是经过化学处理的软化水，其中为延长系统寿命，还添加了火碱等防腐剂，手感光滑，有异味，不可以直接使用。

地暖安装注意事项

地暖安装进场提示

- 1、施工房屋需通水、通电；
- 2、施工前需与施工人员确定集分水器与温控开关位置并标示清楚
- 3、集分水器位置预留 220V 电源；
- 4、水、电管线必须开槽走管，水电改造完后管槽需找平，不能影响地暖管线的安装；
- 5、所有安装区域内场地平整，应在同一水平内，无明显凸起或凹陷
- 6、安装区域内地面无杂物及垃圾；
- 7、室内布局需改造的，应先改造完成并达到上述施工条件。

外部施工单位进场施工要求

- 1、集分水器应设置于利于排水的地方；
- 2、分水器前应装置过滤器；
- 3、管壁厚度应大于 2 毫米，局部楼层应大于 2.3 毫米；
- 4、地暖盘管一个回路应为一根整管，不能有接头；
- 5、设计图纸应交由供暖企业审核合格后才能施工；
- 6、设计图纸应交由供暖去也及物业管理公司留底存档；

关于外部施工单位安装地暖的声明

- 1、外部施工单位施工前图纸应交由我公司审核，施工完后应由我

公司核对现场情况是否与图纸一致。

2、外部施工单位安装的分水器前未安装过滤装置所造成的任何理由由施工单位承担与我公司无关；

3、外部施工单位擅自增加铺装面积后所造成的任何问题由施工单位承担后果与我公司无关；

4、外部施工单位安装的集水器位置如处于排水不利位置，所造成的任何问题与我公司无关；

5、外部施工单位所使用的所有材料未符合技术标准及要求的，所造成的任何问题与我公司无关；

6、由无施工经验及相应资质的外部施工单位进行地暖安装所造成的任何问题与我公司无关。

地暖安装后，装修需注意的问题？

答：①施工地面层时，不得剔、凿、割、钻和钉填充层，不得向填充层内楔入任何物件。

②地面层的施工，必须在混凝土强度和干燥度达到要求后才能进行。

③地面层（石材、面砖）在于墙、柱等交接处，应留5-8mm宽伸缩缝（最后以踢脚遮挡），木地板铺设时，应留大于等于14mm伸缩缝。

④以木地板作为地面层时，木材必须经过干燥处理，且应在填充层和找平层完全干燥后，才能进行地板粘贴。

⑤瓷砖、大理石、花岗岩面层施工时，在伸缩放处宜采用干贴。

地暖使用寿命是多久？

答：地暖系统使用寿命主要讲的是埋管的使用寿命，因为地上部分可以更换，因此，地暖选管是使用寿命的关键。现在用于地暖系统的符合标准的管材，设计寿命都可达到70年，实际寿命超过都超过50年，可以认为：地暖系统基本与建筑物寿命相当。

方舟用的是哪种地暖？

答：未来方舟项目采用的是低温热水地面采暖系统。

地暖所用材料是什么？

答：从产品的性能指标上看，PE-X、PE-RT、PB、铝塑管等管材都能满足地暖的要求，从综合性价比来看，PE-X、PE-RT管更适合地暖市场的应用要求。铝塑复合管是经过多年市场使用验证的优秀地暖管材，强度高、耐温好，弯曲不反弹，中间铝层能有效隔绝氧渗透，杜绝氧腐蚀，但价格很高。

安装地暖后，地板选取什么材料？

答：地暖系统要求地面装饰材料热阻小、吸水率低、膨胀变形小。瓷砖类地面材料尤其适用，其次选地暖专用实木复合类地板。

安装地暖后，选择木地板应注意什么？

答：复合实木地板，尺寸宜薄宜窄宜短，要环保性能好，耐热性好。最好选用地暖专用纸地垫，不能使用普通泡沫地垫（铝箔泡沫垫、EPE发泡膜、珍珠棉）。

安装地暖后，地板需如何保养？

答：地暖的地面温度一般 $\leq 32^{\circ}\text{C}$ ，这个温度与夏天大多数的室内温度几乎没有多大区别，并没有超出室内正常温度的变化范围，不会增加地板甲醛的释放量，也不用担心水分散失而产生变形。严禁使地面承受 $2\text{吨}/\text{m}^2$ 以上的荷载。地暖时家具不宜紧贴地面布置，这样对传热不利，可能会引起房间温度达不到设计值。家具底面应高出地板 5cm 左右。其他的保养维护方式同普通地板。

地暖布管铺设方式？

答：有直列型（平行型）、螺旋型（回转型）和往复型（双平行型）。实际设计往往是三种布管形式的组合。但要注意盘管旋向利于施工方便，也尽量避免穿墙。

集中供暖采用的水源是如何？是污水还是净水？

答：是市政自来水水源净水。而且为防止采暖设施结垢，地暖末端采暖系统中的净水是经过化学处理的软化水，其中为延长系统寿命，还添加了火碱等防腐剂，手感光滑，有异味，不可以直接使用。

末端安装费用是多少？

答：公司选择市场上有实力的施工方，为用户统一安装，价格为成本价，分为两个价格档：120 元 / 平米（按实际铺设面积计算）及 150 元 / 平米（按实际铺设面积计算），用户也可以自行选择安装。

供暖会不会对业主造成人身安全问题？

答：完全不会。地暖的采暖方式是在室内形成脚底至头部逐渐递减的温度梯度，从而给人以脚暖头凉的舒适感。地面供暖符合中医“温足而顶凉”的健身理论，是目前最舒适的采暖方式，也是现代生活品质的象征。

末端材质（包含管子、阀门等是什么材料）

答：1. 地暖盘管目前我公司暂定为国内最好的 3 个品牌。均为 PERT S4 级管（伟星、日丰、金牛），3 家地暖盘管管件的导热系数和阻氧性是全国最好的。集分水器品牌为欧文托普（德国进口），曼瑞德（中德合资）

施工工艺原理

答：1. 地暖盘管之下铺设 EPS 保温层，一楼住户保温层为 3 公分厚，2 楼以上用户保温层为 2 公分厚，保温层之上铺设 2 毫米反射膜，反射膜之上铺设钢丝网，钢丝网之上铺设地暖管网。

施工流程

答：1. 地暖盘管之下铺设 EPS 保温层，一楼住户保温层为 3 公分厚，2 楼以上用户保温层为 2 公分厚，保温层之上铺设 2 毫米反射膜，反射膜之上铺设钢丝网，钢丝网之上铺设地暖管网。

末端的维护及注意事项；质保期后若有问题由哪方负责？

答：1. 关于末端维护我司会进行一年一次的整个系统检测与维护。质保期为 3 年，3 年后若出现管件问题或人为损坏系统，管件等情况，我公司将酌情按照成本价收取费用。

施工方的公司名称以及实力背景；由几家施工单位？

答：目前暂定两家全国实力较强的施工单位。（陕西宝鸡环绿地

卫生间和厨房是否能够铺设地暖末端？

答：卫生间和厨房不能铺设地暖末端，首先；地暖需要和四面墙壁保持弹性间隙，防水工艺不容易实现。其次；地暖引起的热胀冷缩容易破坏防水结构。再次；卫生间及厨房面积较小，地下通常布置（排）水管，而一般卫生间地面要低于外部地面，且留有排水坡度，施工不方便实现；最后；由于热能具有传导性，如果您家里其他房间地暖开启，卫生间和厨房室温也会随着热传导而升高。

管子是否质保 50 年？

答：质保 3 年，盘管寿命 50 年

管网安装密度是多少？

答：关于未来方舟集中供暖末端施工标准图纸由第三方设计院设计存档。根据贵阳气候条件我司也建立和进行逐时模拟，确保末端的安全和有效性。

是否每个房间均有独立温控阀？温控及阀门装的位置，是否有安全隐患？

答：每室有独立温控面板，无安全隐患，电压保持在 36V 以下安全电压，对人体无害。温控阀如果业主无特殊要求将安装在进门开关处。

管道的定期维护时间是多久？

答：我公司每年会进行一次整个系统的检查和维护。

施工期多长？

答：施工期为半个月至一个月之间，用户安装可提前 1 个月预约或者立即缴费我司立即安排工期。

安装末端装修方面注意哪些事项？

答：业主自行安装末端图纸需经过我司审核，安装后需经过我司检验，若未经我司验收私自排管我司将不负责检修及维护等相关服务，且因为末端安装影响供暖效果，我司概不负责。

用户协议

集中供暖的恒定温度？供暖时点是如何的？

答：住宅冬季供暖时间是 11 月 15 日 - 次年 3 月 15 日

冬季采暖室内热环境设计指标，应符合：卧室、起居室室内设计温度不低于 18℃；

住宅用户协议第四条第一点提及的“缴费费率标准暂定为 32-36 元/米”，怎么界定具体费用？

答：最终价格以贵阳市价格主管部门正式核定并批复的价格为准，多退少不补。价格正式批复之前我司按照 32 元/平米收取能源使用费。

为何不使用供暖还要缴纳基本供能保障费？

答：①供热价格的制定依据是供热成本。供热成本中能耗成本、人工成本、维护成本、折旧成本等属于固定成本，这部分成本是依据供热区域整体负荷需求发生的，也就是说，集中供暖系统一旦运行，无论用户是否用热，固定成本都要产生，即形成基本供能保障费（热能损耗费/基础热费）。

②“热能“作为特殊商品有别于水、电、燃气等，由于热能具有传导性，那么对停热用户收取基本供能保障费是为了保障大部分业主的合法利益，避免耗能成本转嫁给大部分用热业主。

③《物权法》第七十二条规定：业主对建筑物专有部分以外的共有部分，享受权利，承担义务，不得以放弃权利不履行义务。

④北京、天津、河北、黑龙江、青岛、银川等已经多年实施集中供暖的地区在省市地方性法规或规范性文件均对收取基础热费（基本供能保障费/热能损耗费）做出规定。

开通不足 60% 的组团不予供暖，那已开通的用户缴纳的供能费及末端安装费怎么办？已缴费用户还能否在 3 年期限内供暖？如若开通 3 年后缴费率不足 60%，公司是否对已缴费用户供暖？

答：该条款我司已取消

如果市政停水，停电，是否会影响供暖

答：我们的系统采用双回路供水供电，可以有效避免系统停水停电现象。

住宅供暖计费标准为何按照建筑面积计算？

答：采暖费标准依据房屋采暖热负荷的供应成本，成本不变，采暖费不会变。每 m^2 单价是将采暖费分摊到面积单位后形成的。如按套内面积计算，会受房屋装修、结构变化、阳台封闭及测量误差等影响，易造成相同建筑面积却产生很多种缴费额度的问题，引发纠纷。我们按房管部门确权的房屋建筑面积作为计费基础，比较规范公正，可操作性强，也是集中供暖地区普遍采用的计费方式。

供暖的温度能否自己调节呢？

答：我司现在属于集中供暖系统，温度是根据最适应人体舒适度标准来设定的。可调控，有温控调节装置，温度从 0° ~ 30° 均可调节。

32-36 的价格为何价格没有经过市物价部门听证确定？

答：未来方舟可再生资源集中供暖在贵阳市属于试点示范项目，目前供暖价格仍在核定并批复过程中，最终价格以贵阳市价格主管部门正式核定并批复的价格为准，多退少不补。价格正式批复之前我公司按 32 元 / 平方米向用户收取能源使用费。

如果交房之后 ,前几年没有居住计划 ,为何要缴纳基本供能保障费？

答：我司现针对延迟入住的业主，有缴免同步的政策，按照 32 元 / 平米单价标准预先足额缴纳一定年限（小于等于 3 年）能源使用费的同时，可以自交房之年起同步免除相同年限的基本供能保障费。

优惠政策

如果房屋暂时不装修，供暖优惠政策是否可以延期享受？

答：公司促销政策的制定，是为了引导业主能更早的体验集中供暖的好处，故优惠政策是不能延期的。

能否按每年 15/ 平米价格，一年缴纳一次？

答：很抱歉，我司制定的促销政策是在保证用户享受优惠的同时，也需要满足我司系统的正常运行及维护，还忘您理解。

集中供暖办理有什么优惠？

交房时间 \ 供暖季	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	备注
2014	不供	15	15	32-36	32-36	32-36	32-36	装修期 如需供暖，可 提前申请
2015	-	装修期	15	15	32-36	32-36	32-36	
2016	-	-	装修期	15	15	32-36	32-36	
2017 (不含j区， 暂无供暖考虑)	-	-	-	装修期	15	15	32-36	

答：我司供暖是从业主实际交房的第二年11月15日开始，现缴费可以享受每年15元/平米一个供暖季的优惠，需一次性缴纳两年的费用。

供能系统

什么是可再生能源？

答：可再生能源是指从持续不断地补充的自然过程中得到的能量来源，是取之不尽，用之不竭的能源。如：浅层地热能、太阳能、风能、生物质能、水利等。未来方舟供热系统就是利用浅层地热能中的地表水源温差能（江、河水）提取热源集中供能。

我司集中供能的系统是怎么运行操作的？

答：可再生能源集中供冷供热系统是指利用城区污水、南明河水中蕴含的热能，通过投资建设区域能源中心及管网，采用水源热泵机组“泵取”热能，在区域能源中心集中制备冷热水或冷热风，并通过能源输配管网集中供给，以满足特定区域内建筑群落供冷、供热需求的高端配套服务。

五种采暖方式的对比分析是怎么出来的？

答：我司根据国家常规能源消耗技术部门测算及测试得出：空调，电暖炉，小太阳具有受热及采暖不均匀，热效率低，能耗高等缺点，且费用很高，对您的身体和健康也不利。而天然气锅炉采暖相对我司集中供能而言，增加了不可再生能源天然气的费用及消耗，因此它的费用是高于我司集中供能的，并且不利于生态环保。