

地热取暖



概述

地热取暖是新兴的一种采暖方式，地热取暖采用电热水锅炉、燃气热水锅炉或燃油热水锅炉等热能设备先将水加热，利用热水循环泵强制循环锅炉和环地板下盘管内的热水，间接加热地板，实现辐射取暖。传统的取暖方式为暖气片或风机盘管散热，地热辐射采暖与传统采暖方式相比，具有舒适、节能和环保等诸多特点，在国外这项技术不仅大量应用于民用住宅和医院、商场、写字楼、健身房和游泳馆等各类公共建筑，还大量应用于花坛、厂房、足球场、飞机库和蔬菜大棚等建筑系统的保温，甚至应用于室外道路、屋顶、楼梯、机场跑道和各类工业管线的保温。目前，韩国、日本和欧美等发达国家超过50%的新型建筑中都采用了地热辐射采暖。

优点

1、符合人体生理取暖的舒适要求：让暖从脚下起，人们会感到更温暖，更舒适。2、节约室内面积和空间，可省去安装暖气片和暖气管道所占的空间，增加使用面积2%~3%。3、可使室内采暖温度均匀：采用地暖后室温由下而上梯度分布，空气对流减弱，水分散失减少，克服了散热器采暖给人带来了口干舌燥等不足。4、热源选择比较广泛，可以利用地下热水、工业余热、供热管网、家用供热源等；5、节能省钱：地热辐射采暖与其他采暖方式相比，相对瑞利数 $Ra < 1$ ，空气几乎无上下对流，室温由下而上梯度分布，天花板温度最低，节能幅度大约是20%，如果采用分区温控装置，节能幅度可以达到40%。6、增加地面厚度：且加气（泡沫）混凝土具有良好的吸音作用，因而具有良好的楼层隔音效果。

参数

1、供水温度：50-60度，最高温度不应超过60度。2、供水压力：0.3-0.5Mpa，最高不应大于0.8 Mpa。

3、供回水温差：不宜大于10度。4、加热管内热水流速：宜控制在0.25-0.5m/s。5、地热辐射采暖结构厚度：50-80mm（不包括找平层和地面装饰层厚度），其中隔热层30-50 mm，填充层25-30 mm。6、地热辐射采暖层结构重量：70-120kg/m²。

7、每环路加热管长度宜控制在60-80米，最长不应超过100米，每套分集水器不宜超过6个回路。8、地面温度控制：人员长期停留的地面温度宜控制在24-26度，人员长短期停留的地面温度宜控制在28-30度，无人员停留的区域地面温度宜控制在35-40度。

分类和特点

1.首先所有的地暖系统都是通过加热地面材料来进行采暖的，但加热的方式可以分为热水加热和电加热两大类。水暖采用燃气和燃油锅炉、太阳能等先将水加热，然后通过水管将热水在地面以下进行循环，加热地面材料辐射取暖。相对于电热技术，水暖在国外已经普及了数十年，技术相当成熟，产品线齐全，工艺相对规范，运行成本相对较低，同时一般的水暖热源都能够同时提供生活热水的供应，无需另外购置热水器。

电热地暖采用特殊的电热薄膜材料进行加热，其优点是铺装方便，占地面高度小，使用安静。整卷的电热膜可以根据使用情况进行任意的裁减。地面铺设电热膜和保温板后高度占用也很小。但其最大的缺点是能耗比较高，尤其当前全国电力供应紧张的情况下，使用电热地暖势必导致高成本。此外，在卫生间、客厅、厨房等瓷砖地面材料下通常不适合铺设电热地暖。

2.和其他供暖方式比起来地热供暖有无法比拟的优点。地暖的工作原理决定其优越性,运行节能环保,不占用装修空间,暖从脚起,特别适合老人和孩子,热量均匀稳定性好,使用寿命长,能减低建筑噪音

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2540.html>