



信息机房地暖平面图 1:100

一、采暖设计要求

- 1、管材及管件：地板敷设加热盘管选用PE-RT聚乙烯管，按照设计尺寸铺设，一个分支环路一根管材，地下部分不能有接头。管道敷设间距及管径见图注，管道管径d20，壁厚2.3mm，PE-RT管使用条件等级均为四级，管系列S4，工作压力为0.8MPa，使用年限不小于50年。
- 2、直管段每隔700mm设一固定管卡，弯曲管段固定点间距宜为：200-300mm。
- 3、分集水器的每环供、回水管均应设球阀，便于控制。
- 4、分、集水器及配件与所有阀门均为铜质，承压能力为0.8MPa。
- 5、管子固定：盘管固定采用专用塑料卡钉固定。每个弯头处固定两处，其余固定间距为0.5m。
- 6、地面绝热层材料为聚苯乙烯泡沫塑料板，容重不小于20Kg/m³，聚苯乙烯泡沫塑料板性能要求按GB/T10801.1，一层厚度为40mm，其它层为30mm。保温隔热层上应贴有锡箔，且锡箔面朝上。
- 7、填充层的卵石混凝土标号应不低于C20，卵石粒径控制在5~12mm，并在里面添加AEA防裂剂。填充层厚度50mm。
- 8、管道穿墙穿楼时，在两边各装一个柔性管接头；管道穿过内墙和楼板时，设置套管；管道穿过外墙时，设防水套管。套管与管道间的缝隙填充柔性耐火材料，见JGJ12N1-200/201。
- 9、其余未详事宜，均按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)及现行相关规范、规程执行。

二、施工及安装要求：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。
- 2、施工要有施工经验的专业公司进行。施工人员必须熟悉图纸，并按照设计图纸进行施工，实际敷设长度与图纸误差不应大于8%。地板辐射采暖管道施工完毕后，施工单位应向甲方（房屋建设方）提供埋地盘管的准确竣工图，并由工程监理部门确认后存档，以便住戶日后房屋装修参考使用。由于地板辐射采暖管道为埋地隐蔽工程，因此要求监理单位在施工过程中严格管理。塑料水管距不保温采暖管不得小于0.2米。
- 3、盘管直接固定在敷有复合面层的绝热板上，固定点的间距，直管段的间距不应大于700mm，弯曲管段的间距不应大于300mm。
- 4、盘管系统每一供回支路应为一根整管，地下部分不允许有接头现象。
- 5、PE-X盘管在穿过门洞、伸缩缝及出地面时应加护套管。
- 6、混凝土施工时应注意对管材和伸缩缝的保护，整个填充层施工过程中，加热盘管内的水压不低于0.6MPa，填充层保养过程中，系统水压不低于0.4MPa，待混凝土完全凝固后方可放水泄压。
- 7、避免绝热层上部施工水分破坏绝热层功能的构造，在绝热层上部铺设铝箔等保护层（如果绝热层采用了复合保护层的绝热板，可不再铺设保护层）；铺设绝热层时，绝热层应错缝、严密拼接。保护层搭接处至少重叠80mm，并宜用胶带粘牢。
- 8、一层地面做防潮层，做法见《建筑工程工程施工及验收规范》(GB50209)。
- 9、安装时PE-RT管弯曲半径不易小于8倍的管外径。

- 10、地板采暖施工应在建筑封顶后室内装修吊顶、抹灰等完成后与地面工作同时进行，入冬前完成，不宜冬季施工。塑料管道应敷设在贴有锡箔的自熄型聚苯乙烯保温板上，锡箔面朝上，管道采用专用塑料卡钉固定，敷设保温板时要求地面平整，无任何凹凸不平及砂石块、钢筋头等。土要做水泥砂浆找平层，将地面清扫干净。钢筋头、电线管等管线，只允许垂直穿过地板保温层。
- 11、加热盘管铺设的顺序是从远到近逐环铺设。塑料管水压试验后再立即填筑掺防裂剂的卵石混凝土，采用人工夯实，不可用振捣器，此时管道应保持有不小于0.4MPa的压力。回填混凝土时不允许碾压已铺好的环路。
- 12、施工过程中不允许重压已铺好的塑料管。系统正式通水前，先将管网系统进行冲洗，打压后再与地板供暖分水器接通，以防脏物进入地板供暖系统中。
- 13、初始加热时，热水缓慢升温，供水温度控制在比当时环境温度高10℃左右，且不高过32℃；并连续运行4.8h；以后每隔2.4h水温升高3℃，直到达到设计温度50℃。在此温度下对每组分、集水器连接的加热管逐路进行调节，直到达到设计要求。
- 14、集分水器的安装：集水器应固定于专用箱体上，水平安装，应将分水器在上，集水器安装在下，间距宜为200mm，集水300mm。为了美观可将箱体嵌入墙体（除承重墙外），施工时与建设单位协商确定。
- 15、加热管出地面至集水器下部球阀接口之间的明装管段，外部应加塑料套管，套管应高出装饰面150mm。
- 16、埋地管道无坡敷设，流速不得小于0.25m/s。
- 17、混凝土施工时应注意对管材和伸缩缝的保护，卵石混凝土标号应不低于C20，卵石直径不大于10mm。
- 18、地面辐射供暖系统施工过程中，加热部件敷设区域，严禁凿洞、穿孔或进行射钉作业。

- 19、加热管穿墙时应设硬质套管；分/集水器附近及其他管道密集的部位，管间距小于100mm时，加热管外部应设置柔性套管；分/集水器下部阀门接口之间的明装管段，外部应加塑料套管或波纹管套管，套管应高出装饰面150mm~200mm；加热管环路布置不宜穿越填充层内的伸缩缝，必须穿越时，伸缩缝处应设长度不小于200mm柔性套管；地面面积超过30m²或边长超过6m时，应按不大于6m间距设置伸缩缝，伸缩缝宽度不应小于8mm；混凝土填充式地面辐射供暖户内系统分别在浇筑混凝土填充层之前和填充层养护期满后应进行两次水压试验。
- 20、地面辐射供暖系统填充层伸缩缝的设置要求：
 - (1)、地暖管的环路布置不宜穿越填充层内的伸缩缝，必须穿越时，伸缩缝处应设长度不小于200mm的柔性套管。
 - (2)、填充层伸缩缝设置应与加热供冷管的安装同步或在填充层施工前进行，并应符合下列规定：
 - 1)、当地面面积超过30m²或边长超过6m时，应按不大于6m间距设置伸缩缝，伸缩缝宽度不应小于8mm；伸缩缝宜采用高发泡聚乙烯泡沫塑料板，或预设法条待填充层施工完毕后取出，缝槽内满填弹性膨胀膏；
 - 2)、伸缩缝宜从绝热层的上边缘做到填充层的上边缘；
 - 3)、伸缩缝应有有效固定，泡沫塑料板也可在铺设辐射面绝热层时挤入绝热层中。

项目	实名打印栏	签署栏
项目负责人	黄侨峰	
专业负责人	夏雪娇	
设计人	魏丹丹	
项目负责章		
出图专用章		
审图章		
专业负责章		
竣工章		
中北工程设计咨询有限公司 Zhongbei Engineering Design Consulting Co., Ltd. 证书编号: A161005712 证书级别: 甲级 地址: 陕西省西安市高新区太白南路39号金石柏树大厦902室 网址: www.cbcc.cc 电话: 029-81882268 传真: 029-81882268		
建设单位 Client	平凉市崆峒区林业和草原局 平凉市崆峒区人民政府东关街道办事处	
工程名称 Project Title	平凉市崆峒区林业和草原局 平凉市崆峒区人民政府东关街道办事处办公楼维修项目	
子项名称 Sub-Title		
图纸名称 Drawing title	地暖改造设计说明 地暖平面布置图	
子项号 Sub-title No.	人防图号 Air Def. DWG. No.	日期 Date
图例 DWG Style	图号 DWG. No.	2024.03
图例 DWG Style	图号 Rev.	01
工程编号 Design No.	版本号 Rev.	A
		比例 Scale
		1:100
注: 本图纸未经办理相关手续不得用于施工		