

设计及施工说明（一）

一、工程概况：

工程名称：周至县马召镇中心卫生院建设项目（住院部提升改造）

建筑面积:1100m<sup>2</sup>, 层数：2层

建设地点：周至县马召中心卫生院。

设计内容：仅二楼八间病房采暖系统设计。

二、设计依据：

- 1.《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 2.《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018年版）
- 4.《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 5.《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 6.《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 7.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 8.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021
- 9 业主对本工程的有关意见及要求,建筑专业提供的平、立、剖面图。

三、室内外设计参数

1、室外设计参数(参陕西-西安台站)

供暖室外计算温度：	-3.4℃	夏季通风室外计算温度：	30.6℃
冬季通风室外计算温度：	-0.1℃	夏季通风室外计算相对湿度：	58%
冬季空调室外计算温度：	-5.7℃	夏季空调室外计算干球温度：	35℃
冬季空调室外计算相对湿度：	66%	夏季空调室外计算湿球温度：	25.8℃

2、室内设计参数

房间名称	冬季	
	t(℃)	φ(%)
病房	20~22	

四、供暖系统

- 1、热源：本工程采暖热源为壁挂燃气炉，热媒为75/50℃的热水，系统定压由壁挂燃气炉厂家根据产品调试。  
壁挂燃气炉的安装应严格按照《家用燃气燃烧器具安装及验收规范》CJJ12-2013执行。  
其性能参数详见设备表，户式燃气炉应采用全封闭式燃烧、平衡式强制排烟型。
- 2、供暖设备：选用钢制片头柱式散热器RBGPTZ230，中心距700mm，高度775mm，  
单片散热量为114W/片(Δt=45.5℃)。
- 3、采暖系统形式：室内采暖系统采用下供下回同程式系统。
- 4、采暖总热负荷为：20KW，采暖热指标为<sup>2</sup>100W/m。
- 5、设备间设置平时兼事故排风系统，排风量按12次/h换气计算。事故排风机与天然气泄漏检测报警系统连锁。事故排风机的手动控制装置在室内外便于操作的位置分别设置。风机应设置导除静电接地装置。

五、施工说明

- 1、供暖管道均采用碳素钢管；当DN< 50mm时采用焊接钢管，当DN≥ 50mm时采用无缝钢管，  
钢管的规格应符合以下规定：

管道公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
外径x壁厚(mm)	21.3 x2.8	26.9 x2.8	33.7 x3.2	42.4 x3.5	48.3 x3.5	57 x3.5	76 x3.5	89 x4.0	108 x4.0
应用标准	GB/T 3091-2015					GB/T 8163-2018			

- 2、采暖系统供、回水水平干管的坡度采用i≥0.003，与采暖立管连接的散热器供、回水支管坡度采用i=0.01，  
严禁反坡和翻高。
- 3、采暖系统中管路最高点设置ZPL型自动排气阀，水管与排气阀之间采用DN20mm的连接管，并设关闭阀；  
管路最低点设置DN20mm的泄水管，并设同口径的球阀。
- 4、除采暖房间外所有管道均需保温，保温材料选用离心玻璃棉，管径为DN40及以内的管道保温厚度为50mm，管径大于  
DN40的管道保温厚度为60mm。保温做法参见国标08R418-1《管道与设备绝热-保温》。
- 5、本工程采暖系统设计压力0.6MPa，试验压力0.7MPa。10min内压力降不大于0.02MPa，降至工作压力后检查，不渗不漏为合格。
- 6、散热器应刷非金属涂料,安装前应进行水压试验，试验压力为其工作压力的1.5倍，保压时间为3min，以不渗不漏为合格。
- 7、采暖管道，当DN≤ 32mm时采螺纹连接，当DN> 32mm时采用焊接连接。
- 8、管道穿墙及楼板处应加套管，穿楼板套管应高出地面20mm，套管直径比管子大2号，管道穿卫生间处作防水处理。  
  
(注：卫生间及厨房等较潮湿的房间内的套管，其顶部应高出地面50mm)
- 9、管道与阀门以及其它设备、配件连接时可采用螺纹或法兰连接；与散热器连接时，管道上应配置活接或长丝，以方便拆卸。
- 10、采暖系统安装参见国标10R504《暖通动力施工安装图集》（水系统）。
- 11、采暖管道穿楼板、穿墙做法详见国标18R409《管道穿墙、屋面防水套管》，管道穿越防火墙处采取防火封堵措施。
- 12、管道支、吊、托架的具体形式由安装单位根据现场实际情况确定，做法参见国标05R417-1《室内管道支吊架》。  
水平管道的最大间距符合以下规定：

管道条件	不同公称直径（mm）管道的最大间距（m）												
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
保温管道	1.5	2.0	2.5	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	5.0	5.5	6.5	7.5	8.5
不保温管道	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.5	6.5	7.0	7.5	6.0	9.5

- 13、采暖系统中暗装的保温或非保温、明装的保温金属管道，表面除锈后刷两遍红丹防锈底漆；  
明装的非保温管道及支、吊、托架表面除锈后刷一遍防锈底漆，刷两遍耐热色漆或快干瓷漆。
- 14、采暖系统水压试验合格后，应反复进行注水冲洗，直至排出水中不含泥砂、铁屑等杂质，且水色不浑浊为合格。
- 15、采暖系统中供、回水管道靠墙敷设，遇柱绕接，散热器采用落地安装。
- 16、串联散热器之间管径为DN25。
- 17、系统冲洗完毕应充水、加热，进行试运行和调试。

附 注  
DESCRIPTIONS

图审公司章

修改原因  
REVISION REASON

注册专用章：LOGIN SPECIAL SEAL

出图专用章：MAP OUT SPECIAL SEAL

审 定 APPROVED BY	马创立	马创立
审 核 EXAMINED BY	袁建勤	袁建勤
项目负责人 DESIGN DIRECTOR:	姜友坚	姜友坚
专业负责人 CHIEF ENGL	丁海斌	丁海斌
校 对 CHECKED BY	高建根	高建根
设 计 DESIGNED BY	丁海斌	丁海斌
制 图 DRAWN BY	丁海斌	丁海斌

建设单位 CLIENT		周至县马召中心卫生院	
项目名称 PROJECT		周至县马召镇中心卫生院建设项目	
子项名称 SUB-PROJECT		住院部提升改造	
图 名 TITLE		设计及施工说明	
工程编号 PROJECT NO.	HZ2022-SX-017	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版次 EDITION No.	1	专业 DRAWING TYPE	暖通
日期 DATE	2025.09	图号 DRAWING No.	暖施-01

禾澤都林  
HESOMS

International Design Institute

禾泽都林设计集团有限公司  
HESOMS DESIGN GROUP COMPANY. LTD

国家甲级工程设计证书编号: A233012588  
NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN LICENSE No. A233012588