

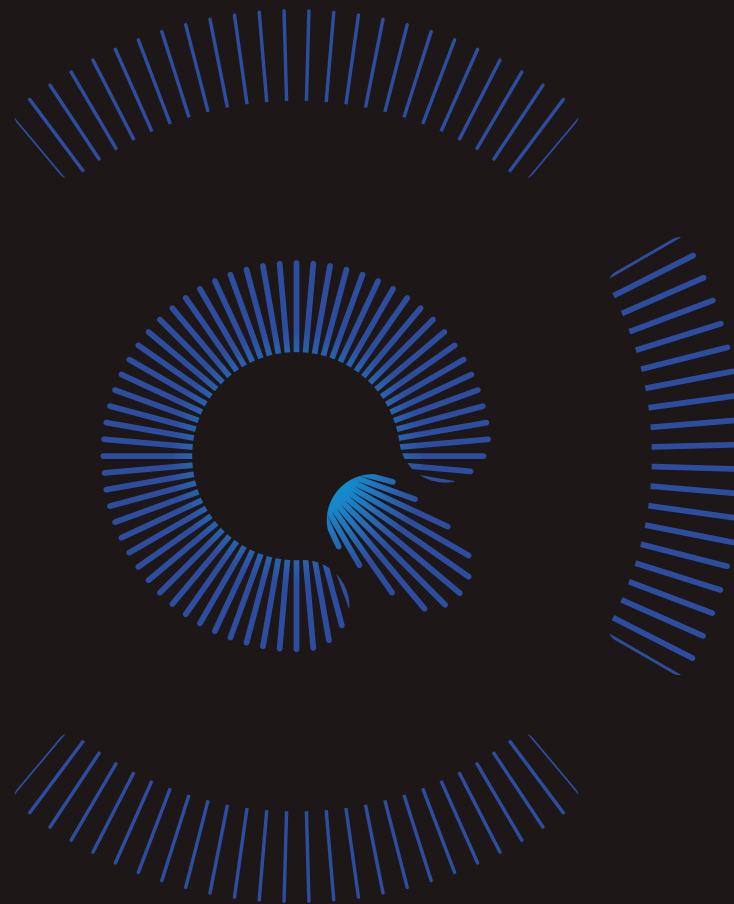
产品标准：GB25034-2020<<燃气采暖热水炉>>

Manwe(曼威奇)

悦享生活·智暖空间

## 告用户环境书

- 1.废纸箱、废塑料袋为可回收废弃物，废泡沫塑料为不可回收废弃物，拆包后应扔到指定的分类垃圾桶中。
- 2.任何产品均有使用寿命，请按国家规定的使用年限报废。无论是到期报废或中途换代报废，均应送当地废品收购站统一处理。
- 3.燃气产品在使用过程中会排放CO,CO<sub>2</sub>,Nox等废气，应保持室内同通风环境良好，通风不良会造成CO,CO<sub>2</sub>,Nox等废气浓度急剧升高而影响健康，甚至造成中毒，人身伤亡。



广东顺德甫信热能科技有限公司

Guangdong Shunde Fuxin Thermal Energy Technology Co.,Ltd.

地址：广东省佛山市顺德区杏坛镇桑麻工业区二路19号厂房之一

电话：0757-29380191 传真：0757-29380185

网址：[www.gdfuxin.com](http://www.gdfuxin.com) 邮编：528325



## 安装使用说明书

### 燃气采暖热水炉

(使用产品前请仔细阅读本说明书，并妥善保存)

尊敬的用户：

感谢您选用本公司冷凝式燃气暖浴两用炉（以下简称为壁挂炉）。

本说明书旨在告知和建议您如何正确使用及维护您所安装的设备，如有需要，请向壁挂炉生产厂家寻求支持，我们将详细地回答您的问题。

本设备用于采暖和供应卫生热水。在操作性能、可靠性和安全性方面都得到完美结合，此外还具有独特的安装方便性，同时采用了新型电子控制设备，即使安装在水压低或水压经常变化的地方也能正常启动运行。

为了您长期满意的使用本设备，请您在安装前仔细阅读技术说明书和在使用之前仔细阅读使用说明书，并将说明书保存好，以备需要时阅读。

再次感谢您使用本公司产品。

- 请仔细阅读本说明书的注意事项，因为里面提供了有关安装、使用及保养的重要说明。
- 说明书是产品的重要组成部分，用户应妥善存放，以备将来查阅。
- 安装及保养应由有资质的专业人员按现行法规及制造商说明进行。
- 安装错误及保养不当会对人、动物造成伤害或财产损失。对安装及使用错误或遵循制造商的说明而导致的损失，制造商概不负责。
- 进行任何清洁或保养操作前，应通过设备的开关或专门的断电装置切断电源。
- 当设备发生故障或运作不良时，不要做任何修理尝试或直接修理，应联络有资质的专业人员。
- 如需修理或更换产品，只能由有资质的专业人员进行，并必须使用原装零配件。如不遵循上述要求，有可能危及产品的安全性。
- 为保证设备运作良好，必须由有资质的专业人员进行年度保养。
- 本设备只能按设计用途使用，如做它用均不适宜而且会发生危险。
- 拆除包装后，确保设备和随机资料完好无损。
- 包装材料不要让小孩触及，因为可能会引起危险。
- 如有疑问，请勿使用设备并联络销售商。

### 产品型号说明

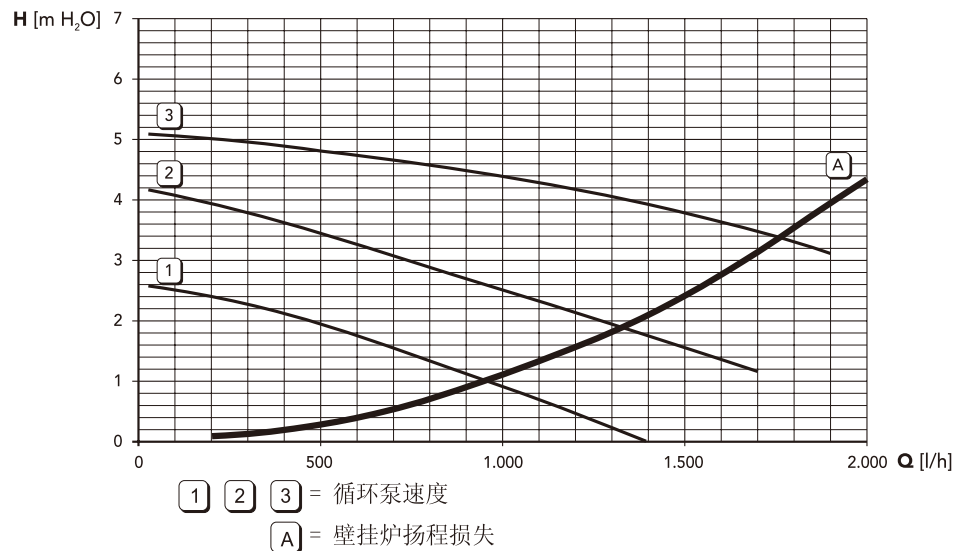
LL1PBD20    LL1PBD24    LL1PBD26    LL1PBD28

LL1GBQ20    LL1GBQ24    LL1GBQ26    LL1GBQ28

LL1GBQ32    LL1GBQ36    LL1GBQ40

## 5. 曲线图

### 循环泵流量-扬程曲线图



## 5. 技术参数表

冷凝式燃气暖浴两用炉				
技术参数	功率	32kW	36kW	40kW
燃气种类		天然气(12T)		
燃气压力	KPa	2.0		
采暖额定热负荷(最大)	kW	32.4	36.4	40.4
采暖额定热输出(最大)	kW	32	35.6	39.5
生活热水额定热负荷(最大)	kW	32.4	36.4	40.4
采暖额定热负荷(最小)	kW	9.0	9.0	10.0
采暖额定热输出(最小)	kW	9.0	9.0	10.0
生活热水额定热负荷(最小)	kW	9.0	9.0	10.0
采暖额定冷凝热输出(最大)	kW	34.0	38.6	42.8
采暖额定冷凝热输出(最小)	kW	7.5	9.0	10.0
最大额定采暖热效率(80°C/60°C)		99	99	99
最大额定采暖热效率(50°C/30°C)		107	107	107
采暖系统工作压力	MPa	0.3	0.3	0.3
最高采暖温度	°C	80	80	80
温度调节范围散热器	°C	30-80	30-80	30-80
温度调节范围地暖	°C	30-60	30-60	30-60
卫浴最大工作压力	MPa	0.8	0.8	0.8
卫浴最小工作压力	MPa	0.025	0.025	0.025
卫浴最小流量	kg/min	3	3	3
热水产率(Δt=25K)	kg/min	17.2	19.7	22.0
水温稳定流量	kg/min	>6	>6	>6
额定电功率	W	140	160	160
电击防护等级		I类	I类	I类
外壳防护等级	IP	X4	X4	X4
膨胀水箱容量	L	6	6	6
膨胀水箱原始压力	MPa	0.1	0.1	0.1
使用电源	V/Hz	220/50	220/50	220/50
参考耗气量(天然气12T)m <sup>3</sup> /h		0.81-3.46	0.81-3.9	0.81-4.2
参考采暖面积	m <sup>2</sup>	170-260	210-300	250-320
净重/毛重	kg	37/40	37/40	37/40
产品尺寸(长×宽×高)mm		740×410×275		
包装尺寸(长×宽×高)mm		830×480×395		

注：以上参数提供参考，请以实物为准。

## 目录

误使用风险警示	3
1 安装	
1.1 综合规定	5
1.2 安装注意事项	5
1.3 安装地点	5
1.4 同轴烟管安装	6
1.5 标准烟道的安装	7
1.6 水管连接	8
1.7 水路连接示意图	9
1.8 燃气管路的安装和调整	9
1.9 采暖系统的安装说明	10
1.10 热水系统	11
1.11 电器、电线连接	11
2 使用说明	
2.1 显示说明	12
2.2 操作说明	13
2.3 故障及排除	14
2.4 功能说明	14
3 主要性能及工作原理	
3.1 壁挂炉工作原理	15
3.2 壁挂炉系统原理图	16
4 服务及保养	
4.1 调试	16
4.2 壁挂炉启动前	16
4.3 壁挂炉启动	17
4.4 运行期间检查	17
4.5 关机	17
4.6 保养	17
4.7 壁挂炉及烟囱的季节性检查	17
4.8 气源转换说明	18
4.9 外壳的打开	18
5 技术特征和数据	
5.1 冷凝机总装图及主要部件	19
5.2 技术参数表	20
5.3 曲线图	21

## 技术说明书

### 误使用风险警示

- ▲ 安装不当会引起对人、畜和物的危害；
- ▲ 采暖炉应严格按说明书和相关规定安装；
- ▲ 采暖炉严禁安装在卧室、客厅和浴室等房间；
- ▲ 采暖炉不宜暗装；
- ▲ 应使用原装配件和烟道，以免降低产品的安全性；
- ▲ 严禁用单管烟道代替同轴烟道；
- ▲ 不应购买经销商改装的采暖炉；
- ▲ 应在采暖炉燃气进气口前安装燃气截止阀；
- ▲ 采暖炉不应安装在电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器附近；
- ▲ 安装场所的配电系统应有接地线；采暖炉连接的插座不应设置在有用水设备附近或淋浴设备的房间；插头、插座应通过相关认证；
- ▲ 只有制造商授权的代理商或技术人员才能维修、更换零部件或整机；
- ▲ 产品维修后维修和检查人员应在产品上标志；
- ▲ 严禁拆动采暖炉上的任何密封件；
- ▲ 无行为能力和限制行为能力人员不应操作采暖炉，如儿童；
- ▲ 用户不应操作泄压阀和排污阀；
- ▲ 不应使用有腐蚀性的清洁剂清洁采暖炉；
- ▲ 为了避免采暖炉或管路冻坏，在冬季长期停机时，应将采暖炉内的水全部排空或加入防冻剂，短期不使用时应确保采暖炉处于通电通燃气状态；
- ▲ 强制排气式全预混冷凝炉应安装在与居住环境隔离的设备间内。

### 系统的注水、补水和排空

#### 注水

此系列壁挂炉采用闭式循环系统，要正常运行，必须在使用前将壁挂炉及采暖系统内注满水。

此外，当您长期不使用本设备而将采暖系统及壁挂炉内水已排空，想再次使用本设备时，请按照以下步骤给系统注水。

#### 1. 对特殊水质的要求

过硬的水质或腐蚀性较强的水会导致系统结垢，如果出现此情况，须对系统用水进行软化处理或首次注水时在系统内加入软化水。建议在壁挂炉首次注水时均注入软化水。

#### 2. 首次注水步骤

第一次注水时，必须由技术人员操作

—注水前打开循环水泵上的自动排气阀及采暖系统末端设备上的排气阀；

—在采暖系统管路预留注水的位置上加入软化水；

—观察操作面板上的水压表，当指针在1bar-1.5bar (0.1Mpa-0.15Mpa) 之间，停止注水；

—运行壁挂炉（不打开燃气开关），水泵运行，当系统压力下降到1bar以下，关闭壁挂炉；

—继续加入软化水，直到水压表指针稳定在1bar-1.5bar之间；

—再运行壁挂炉（不打开燃气开关），水泵运行，如果系统压力下降，按照以上步骤操作，直到采暖系统压力恒定在1bar-1.5bar之间；

—关闭采暖系统末端设备上的排气阀。

## 5.2 技术参数表

### 冷凝式燃气暖浴两用炉

技术参数	功率	20kw	24kw	26kw	28kw
燃气种类		天然气(12T)			
燃气压力		2.0			
采暖额定热负荷(最大)	kW	20.4	24.4	26.4	28.4
采暖额定热输出(最大)	kW	20.2	24.0	26.0	28.0
生活热水额定热负荷(最大)	kW	20.4	24.4	26.4	28.4
采暖额定热负荷(最小)	kW	6.0	6.0	6.0	7.5
采暖额定热输出(最小)	kW	6.0	6.0	6.0	7.5
生活热水额定热负荷(最小)	kW	6.0	6.0	6.0	7.5
采暖额定冷凝热输出(最大)	kW	21.6	25.5	27.2	29.6
采暖额定冷凝热输出(最小)	kW	6.0	6.0	6.0	7.5
最大额定采暖效率(80°C/60°C)		99	99	99	99
最大额定采暖效率(50°C/30°C)		107	107	107	107
采暖系统工作压力	MPa	0.3	0.3	0.3	0.3
最高采暖温度	°C	80	80	80	80
温度调节范围散热器	°C	30-80	30-80	30-80	30-80
温度调节范围地暖	°C	30-60	30-60	30-60	30-60
卫浴最大工作压力	MPa	0.8	0.8	0.8	0.8
卫浴最小工作压力	MPa	0.025	0.025	0.025	0.025
卫浴最小流量	kg/min	3	3	3	3
热水产率(Δt=25K)	kg/min	10	12	13	14
水温稳定流量	kg/min	>6	>6	>6	>6
额定电功率	W	125	125	140	140
电击防护等级		I类	I类	I类	I类
外壳防护等级	IP	X4	X4	X4	X4
膨胀水箱容量	L	6	6	6	6
膨胀水箱原始压力	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1
使用电源	V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50
参考耗气量(天然气12T)m <sup>3</sup> /h		0.65-2.20	0.65-2.61	0.65-2.82	0.81-3.05
参考采暖面积	m <sup>2</sup>	70-120	90-150	130-220	150-240
净重/毛重	kg	37/40	37/40	37/40	37/40
产品尺寸(长×宽×高)	mm	740 × 410 × 275			
包装尺寸(长×宽×高)	mm	830 × 480 × 395			

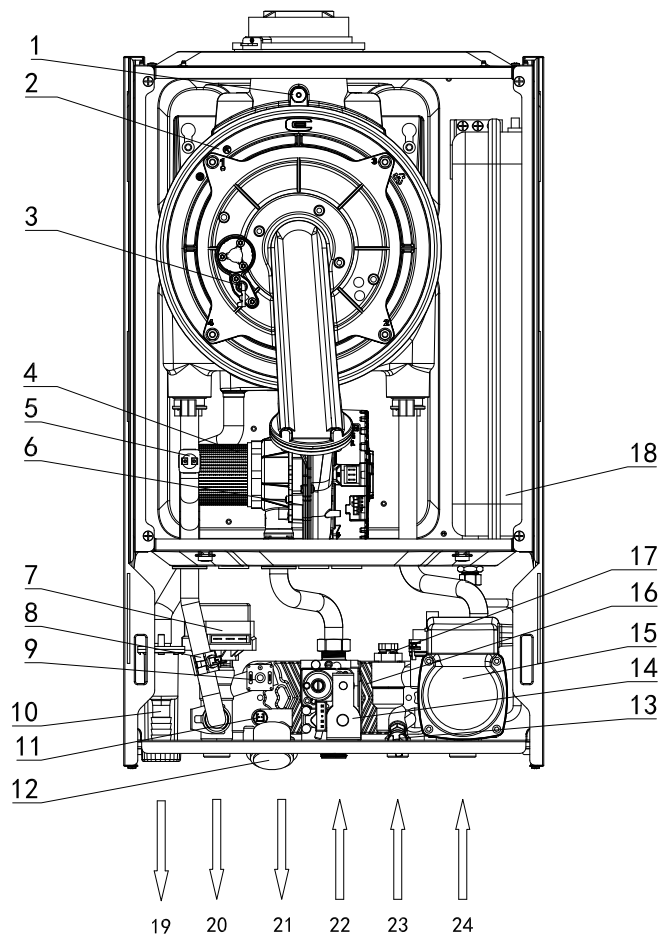
注：以上参数提供參考，請以实物為準。

## 5 技术特征和数据

### 5.1 冷凝机结构示意图及主要部件

冷凝机结构示意图

- 1 烟气温度探头
- 2 主换热器
- 3 点火电极
- 4 过滤器组件
- 5 极限温度开关
- 6 全预混风机
- 7 三通阀电机
- 8 采暖NTC
- 9 水压开关
- 10 冷凝水收集器
- 11 卫浴内置NTC
- 12 水压表
- 13 补水阀
- 14 全预混燃气阀
- 15 水泵
- 16 板式换热器
- 17 水流量传感器
- 18 膨胀水箱
- 19 冷凝水出口
- 20 采暖出水
- 21 卫浴出水
- 22 燃气进口
- 23 卫浴进水
- 24 采暖回水



### 注意：

第一次注水时，由于无法将系统内的空气一次排尽，当运行水泵时，残留空气随着水流进入水压检测系统，引起缺水保护，报E8故障，此时只需要将系统水压补到1.0bar-1.5bar之间。手动复位或再开机便可重新启动，反复操作，直到系统稳定运行。

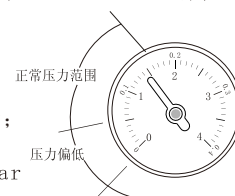
### 补水

壁挂炉配备有手动注水/补水阀，当运行过程中，采暖系统压力下降至1bar以下时（因水中气体蒸发等原因引起），用户应慢慢打开此阀对系统进行补水增压，直到系统压力恢复到要求的水压为止。

一般在静态常温下，系统应保持1bar左右，工作时水压应保持在1bar-1.5bar之间。

#### 1. 补水步骤

- (1) 关闭壁挂炉，切断电源；
- (2) 先检查采暖系统中是否有漏水的地方，确认系统完全密封；
- (3) 逆时针旋转注水/补水阀约一周；
- (4) 观察操作面板上的水压表，当水压表的指针在1bar-1.5bar之间时，顺时针旋紧注水/补水阀手柄关闭注水/补水阀；
- (5) 开机运行壁挂炉。



#### 2. 注意事项：⚠

- (1) 注水时，必须切断壁挂炉总电源，以避免某处接头漏水而导致漏电。
- (2) 注水结束后必须将注水/补水阀旋紧关闭，否则壁挂炉将过压溢水。
- (3) 如果您补水时不小心将采暖系统内的水压补到3bar左右，安全阀会泄水，所以再次提示您安全阀必须用接管与地漏连接，且中间不许有阀门。

### 系统排空

以下操作只有在必须的情形下才进行，如以下情形：

- (1) 因长时间不用壁挂炉，在可能结冰的环境条件下，必须将壁挂炉内及采暖系统及卫生水管道的水排放干净；
- (2) 检修、保养壁挂炉时或检修暖气及卫生水管道时。

#### 1. 采暖系统排空

- 打开壁挂炉和供暖系统的全部阀门；
- 打开采暖系统最低处排水阀进行排水。如果情况紧急，可以旋转安全阀泄水。

#### 2. 卫生水系统排空

- 断开壁挂炉与自来水进水的连接；
- 打开洗浴水水龙头即可。

注意：在开始排空前切断壁挂炉的电源。

## 1 安装

### 1.1 综合规定



此壁挂炉只能按设计用途使用。此壁挂炉用于将水加热到低于大气压沸点的温度，并应连接与其特征、性能和热功率均匹配的采暖设备及/或生活热水供应设备。其它任何用途均不适宜。

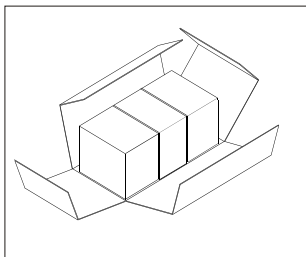
壁挂炉的安装只能由合格的专业人员按照技术手册内的所有指示，并遵循现行法规、地方法规以及正确技术规定而进行。

错误的安装会造成人身及动物伤害和财产损失，制造商对此概不负责。

#### 开箱

壁挂炉包装采用硬纸包装箱，拆箱时按如下顺序进行：

- 将壁挂炉包装箱的长边放置在地上；
- 去掉上层封箱胶条；
- 如右图所示将包装箱拆开；



#### 验收

与壁挂炉一起供应的主要附件如下：

- 安装使用说明书
- 保修证书
- 水路连接件及垫片
- 安装挂钩

### 1.2 安装注意事项

— 请勿将壁挂炉安装在距可燃物太近的地方。

— 安装壁挂炉的墙面必须能支撑悬挂50公斤以上，墙体材料应为不可燃烧；安装底板与墙体的表面温升应小于等于80K。

— 如果要安装在可燃墙体上，安装底板与墙体的表面温度达到60K至80K时；必须在墙体上设置20mm以上不燃耐高温材料围护。

— 请勿将壁挂炉安装在存放和使用易燃易爆物品和挥发性药品的场所。

— 请勿将壁挂炉安装在物品容易掉下的危险棚架下，同时不要安装在窗帘和容易燃烧的物品旁。

- 禁止安装在燃气具的上方。
- 烟道出口应选在空气流通顺畅的地方。
- 器具应由专业人员进行定期检查和维护。

### 1.3 安装地点

壁挂炉安装环境必须通风良好，以免发生燃气泄漏的危险。

安装地点必须没有尘埃、易燃材料或物体、腐蚀性其它、环境应干燥、不受霜冻影响。

如果壁挂炉必须安装在家具内或家具旁，应预留进行正常保养工作的操作空间。

## 4.8 气源转换说明

- 由于燃气种类转换涉及到安全问题，禁止在外私自转换。
- 气源转换及调节只能由制造商认可的专业人员进行操作，并且调整结束后应将调节器锁定，并加以标贴。
- 若要转换气种，应使用制造商提供的喷嘴，应注意喷嘴螺纹尺寸是否与旧喷嘴一致以及喷嘴直径大小和喷嘴身上的标识是否一致。
- 若要变更燃气种类，应注意先切断电源、气源。
- 所有在变更气源时松动过的各零部件，必须重新封好，保证其密封性、牢固性达到要求。

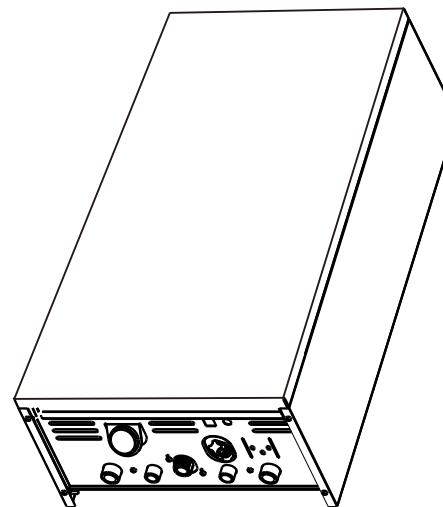
## 4.9 外壳的打开

壁挂炉外壳的打开


1. 拆去螺钉
2. 以外壳的顶端为中心点掀起
3. 提起并拿下外壳



在壁挂炉内部进行任何操作之前，断开电源并关闭燃气阀门




### 4.3 壁挂炉启动

打开壁挂炉的燃气截止阀。  
 闭合壁挂炉电源开关。  
 设置冬季模式并确保室内温控器闭合，这时燃烧器点火，壁挂炉开始自动运行，并由调节和安全装置控制；注意不要直接接触观火窗表面以免烫伤。  
 按照程序点火，但燃烧器没有火焰，并出现故障代号E1，请按复位键重新点火。30秒内电路板将进行重复点火程序。如果第二次点火不成功，请参阅“2.7故障及排除”一节。  
 运行过程中断电，燃烧器熄火；恢复供电时壁挂炉自动点火。


### 4.4 运行期间检查

检查燃气回路和水路系统的密封性。  
 检查烟囱和进气/排烟管在壁挂炉运行时是否畅通。  
 检查壁挂炉与采暖系统之间是否循环畅通。  
 燃气阀在采暖状态和卫生热水状态切换正常。  
 通过开闭室内温控器或定时器检查壁挂炉运行是否正常。  
 确认计数器所示的耗气量与第5章提供的技术参数相符。  
 检查在与表中温差相同的条件下卫生热水流量是否与提供的参数相符。应用专业工具在尽可能靠近壁挂炉处测量，并应考虑管路损失。  
 确认打开卫生热水水龙头时没有进行采暖。检查采暖模式时，打开卫生热水水龙头时，循环泵是否正常并且正常产生卫生热水。

### 4.5 关机

按开关机按键关闭时，电路板仍然通电。  
 卫生热水和采暖功能停用，显示屏显示“OFF”；但防冻功能仍然起作用。  
 切断壁挂炉电源或气源供应时，防冻功能将不起作用。  
 在冬季长时间关机，为避免冻结造成损失，建议将生活热水和采暖系统内的水全部排空；或只排空卫生生活用水系统，并在采暖系统内注入符合规定的防冻剂。

### 4.6 保养

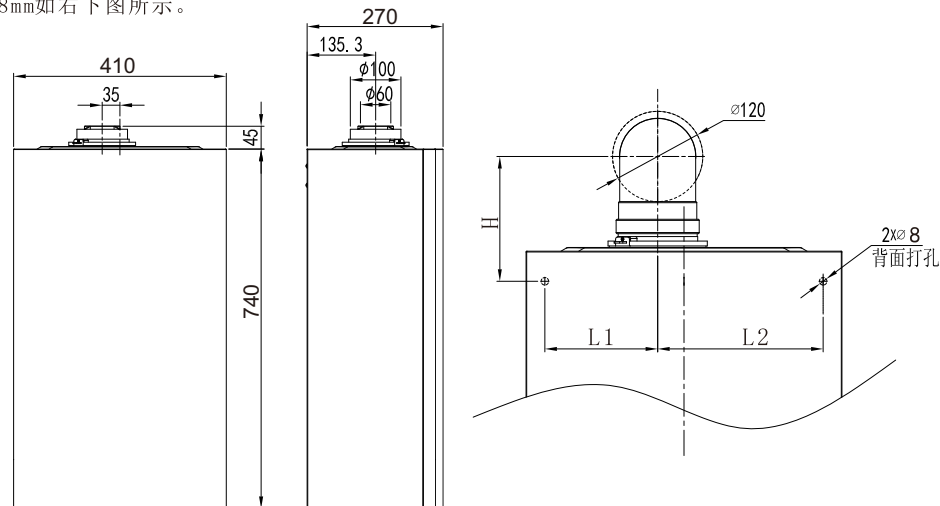
 以下操作只能由有资质的专业人员进行，如我们设在当地的分销店或售后服务部的人员。  
 若用户所在地区水质属硬水的情况下（钙、镁化合物大于450mg/L），应定期由有资质的售后人员为您的壁挂炉使用专用的水垢还原剂，让壁挂炉能保持在良好的环境下运行。

### 4.7 壁挂炉及烟囱的季节性检查

建议每年对壁挂炉进行至少一次以上检查：  
 控制装置及安全装置（燃气阀、流量计、温控器等）必须功能正确。  
 吸气/排烟管及端管畅通、不泄露。  
 燃气系统和水系统均密封。  
 燃烧器和热交换器必须清洁。  
 电极必须无污垢，并且位置正确。  
 在冷机状态下，水压为0.1Mpa，否则应调至此值。  
 膨胀水箱必须充满。  
 燃气流量及压力必须与技术参数表内的数值相符。  
 循环泵没有锁死。

## 1.4 同轴烟管安装

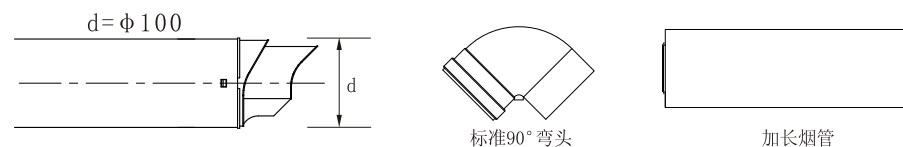
1. 墙面钻孔
- 用纸质安装模板和挂板配合，找准尺寸，在墙上划一个直径约为120mm的圆；
  - 以墙壁上所画圆为边界钻孔，如下图所示。
  - 在墙壁上钻三个成三角形分布的孔。大孔直径为120mm，下端两个小孔的直径为8mm如右下图所示。



型号	尺寸		
	L1	L2	H
冷凝系列	150	220	166

### 2. 同轴烟管的水平连接

随机提供有一套（用来排放壁挂炉燃烧产生的废气和从室外引进燃烧所需的新鲜空气）平衡式同轴烟道，须正确与壁挂炉连接，除此用户还可根据实际情况，另外订购用于特殊情形下的烟管（具体见下图）。



## 1.5 标准烟道的安装

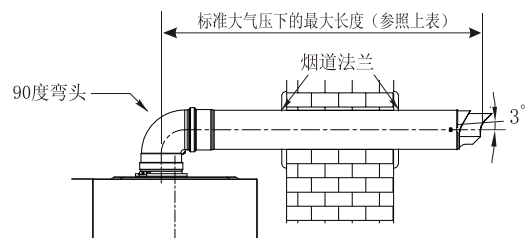
如图加长烟道的安装根据客户实际安装位置不同，可能会遇到标准随机配置的同轴烟道不够长或需要拐弯的情形，客户可另外订购加长烟管和 90° 弯头，按以下步骤安装：

(1) 计算折合后的最大安装长度。下表给出了相应机型烟道的最大水平连接安装长度及弯头的阻力损失，为使壁挂炉能正常运行，请不要超过此极限长度：

型号	最大安装长度 (m) 水平连接*	额外加装一个弯头必须减少的长度 (m)	
		90° 弯头	45° 弯头
冷凝系列	4.0	0.8	0.5

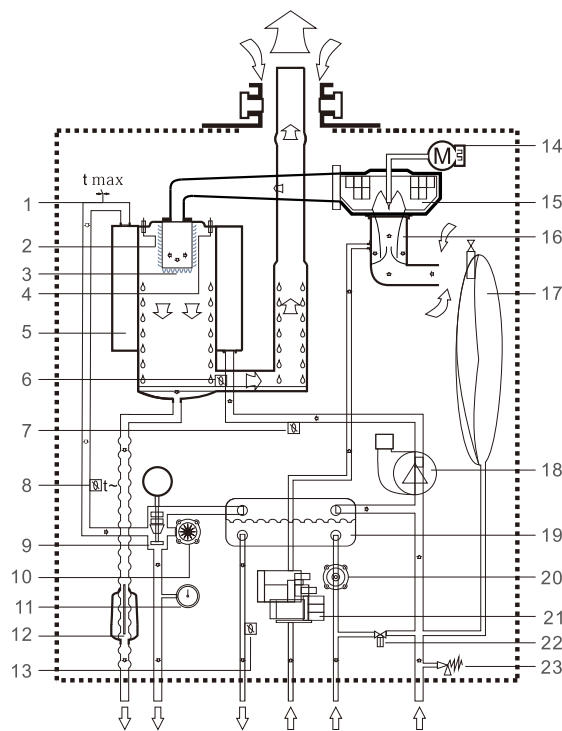
- (2) 将标准同轴烟道穿过墙孔伸出室外，须露出烟管所有吸气小孔；
- (3) 在墙内和墙外烟道上套上烟道法兰，密封好烟管与墙孔之间的间隙；
- (4) 将需要连接的加长烟管和弯头与标准烟管连接好；
- (5) 将标准 90° 弯头套装在壁挂炉顶部进/排气管道出口上，另一端插进连接好的加长烟管里，须确保内外管连接牢固，密封严密；
- (6) 在壁挂炉出口弯头及所有连接处贴上密封条；
- (7) 应保证安装好的烟管在水平方向向上倾斜 3°，以防冷凝水向外流出。

下图是安装好的示意图：



- (8) 器具排气安装方式为强制给排气类，按照GB25034-2020 CJ/T395-2012标准操作。

## 3.2 壁挂炉系统原理图



1. 极限温控器
2. 离子感应针
3. 全预混燃烧器
4. 点火针
5. 全预混热交换器
6. 排烟温度传感器
7. 回水温传感器
8. 采暖温度传感器
9. 电动三通阀
10. 水压开关
11. 压力表
12. 冷凝水收集盒
13. 生活热水温度传感器
14. 防爆风机
15. 风机转速传感器
16. 空气-燃气混合器
17. 膨胀水箱
18. 节能循环泵
19. 铜制板式换热器
20. 水流量传感器
21. 燃气比例阀
22. 补水阀
23. 采暖安全泄压阀

## 4 服务及保养

### 4.1 调试

调试只能由专业人员进行检查和维护操作，锁定装置禁止随意调节，以免造成危险。

### 4.2 壁挂炉启动前

打开所有壁挂炉与系统之前的截止阀。

检查燃气系统气密性，小心使用查漏液体检查连接外的泄露情况。

往系统注水，确认壁挂炉和系统内的空气是否全部从壁挂炉和采暖系统的自动排气阀排出。

检查采暖系统、热水系统、接头盒壁挂炉是否有泄露。

检查电源连接是否正确。

检查壁挂炉接地是否良好。

检查燃气压力和流量是否达到要求。

检查壁挂炉附近是否有易燃液体或物品。

#### 2.4.4 水泵功能

在关机状态下循环水泵每24小时启动30秒，以防止水泵因铁锈和水垢而卡死。在供暖卫浴模式下都起作用。水泵在防冻模式下一直运行。

#### 2.4.5 极限温度保护功能

当温度传感器发生故障时，系统水温不受控制时，系统水温上升到90℃时，强制切断壁挂炉运行，防止壁挂炉过热，造成危险。

#### 2.4.6 防冻保护能力

两级防冻保护，采暖系统水温降到8℃以下时，一级防冻开始，循环水泵自动运行，利用自身的热量使采暖水温度上升到10℃为止，循环水泵停止运行；若没有达到，则当系统水温降至5℃时，二级防冻开始，燃烧系统工作，直至采暖水温达到30℃以上，才可以复位解除锁定状态，在某些情况下，如机组所在环境同管路存在较大自然温差，会影响防冻保护功能。

#### 2.4.7 供暖模式选择功能

供暖模式由控制面板来进行设置，可设置成散热片模式或地暖模式，散热片模式：启动温度——设置温度减15℃；关闭温度——设置温度加5℃；温度设置范围30℃-80℃，地暖模式：启动温度设置温度减8℃；关闭温度——设置温度加5℃，温度设置范围30℃-60℃。

#### 2.4.8 温度调节范围

散热器（30-80）℃；地暖（30-60）℃；生活热水（30-60）℃。

## 3 主要性能及工作原理

### 3.1 壁挂炉工作原理

采暖系统正常→检测系统压力正常→设置采暖温度→水泵工作→风机进入前清扫→检测风压正常各安全装置正常→点火（风机进入低速运转或进入断电依靠惯性运转）→燃气阀打开（比例阀自动进入点火燃气量）→点着火→离子感焰，正常燃烧，风机进入正常转速→达到设定温度→熄火→风机进入后清扫，水泵延时关闭。

热水系统正常→检测系统压力正常→设置热水温度→水流传感器检测到有水流→水泵工作→风机进入前清扫→检测风压正常各安全装置正常→点火（风机进入低速运转或进入断电依靠惯性运转）→燃气阀打开（比例阀自动进入点火燃气量）→点着火→离子感焰，正常燃烧，风机进入正常转速→达到设定温度→熄火→风机进入后清扫，水泵延时关闭。

## 烟道安装的其它重要注意事项

(1) 同轴烟道的安装要严格按照CJJ12-99及其它相关标准操作，烟道出口位置与周围建筑物开口的距离选择也要符合其标准要求，如图3.6a所示。

(2) 为防止同轴烟道上的排气孔和进气孔被堵塞，应将同轴烟道伸出墙外。

(3) 同轴烟道安装接触或穿过房屋墙壁的管道时，相对环境的表面温升应小于等于60K，当该温升超过60K时，应在同轴烟道通过易燃材料组成的墙体时；必须覆盖厚度在20mm以上的不燃耐高温材料围护，确保墙体表面温升小于等于60K。

(4) 同轴烟道与其穿过的墙壁上的圆孔之间的间隙，不得用水泥类东西填充，请使用随机附件的烟道法兰密封，否则不利于维修操作。

(5) 同轴烟道的外表面应与上面的建筑物相距45mm以上。

(6) 若使用加长管，所有的接口处必须密封，不得使废气漏入室内。

(7) 烟道口位置必须位于不会造成公害的地方。

(8) 壁挂炉必须与同轴烟道连接且须导出室外（如如图3.6b），没有烟管，禁止壁挂炉运行。

(9) 排烟温度最高可达到90℃，因此使用排烟管时应注意其材质能否在该温度下长期运行。

(10) 由于排烟管具有一定的温度，因此不可连接到易受热变形管道上（如不耐高温的塑料管和内部有涂层的管道）。

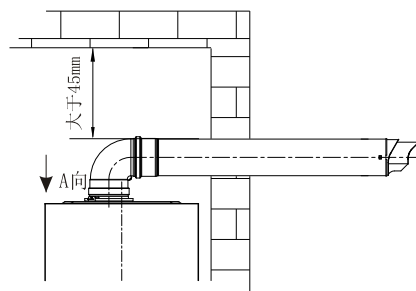


图3.6a

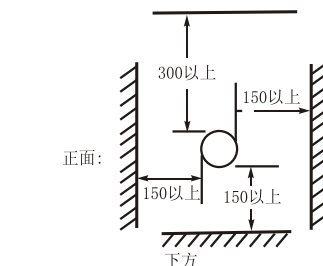
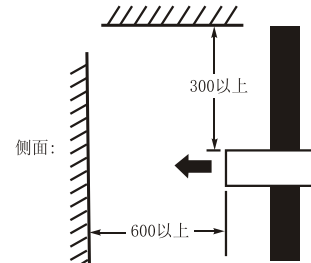


图3.6b



## 1.6 水管连接

壁挂炉的热功率是根据建筑的热需求而预先设定的，为了使壁挂炉运行正常，使用寿命更长，系统必须均衡，所有包装正常运作的配件齐全。如果必要，建议在壁挂炉与采暖系统之间安装截止阀，使壁挂炉与采暖设备分开。

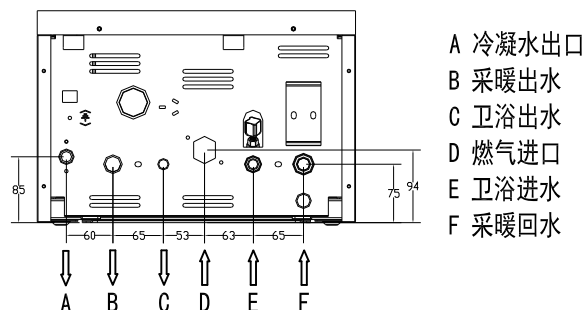


安全阀的排水口必须连接到地漏或排水管，以免采暖系统超压时水喷涌到地面上。否则，如果泄压造成房间淹没，壁挂炉制造商概不负责。安装前，应仔细清洗所有水管中的残余物和脏物，避免影响壁挂炉正常运行。

## 1.7 水路连接示意图

按图示各进出水管的位置将供暖系统和热水系统管道与壁挂炉正确连接。

冷凝系列 冷凝机水路连接示意图



### 水路连接其它重要注意事项

- (1) 安全阀泄水管必须接地漏，而且连接管上不得安装阀门。
- (2) 若在卫生热水系统上安装了单向阀，则必须在壁挂炉与卫生热水系统之间安装一个截止阀门。
- (3) 建议在壁挂炉与散热系统之间安装一个截止阀，以便在维修等必要时能够将壁挂炉与散热系统隔离。
- (4) 将管道与壁挂炉安装之前，必须用8公斤压力的压缩空气和高压水管将管道中的杂物清除干净，尤其是采用的铸铁暖气片的系统须多次清洗管道。
- (5) 所有管道连接均不允许用丝麻，面应采用生料带。如有特殊情况采用丝麻，必须用8公斤压力的压缩空气和高压水将管道中的杂物反复清洗干净。
- (6) 必须在采暖系统的回水管道上安装Y型过滤器。
- (7) 必须在采暖系统的最低位置安装放水阀。
- (8) 此系列壁挂炉采用了闭式循环系统，对水路密闭性要求较严格，请在将壁挂炉和暖气系统连接好后，仔细注水试压，确保壁挂炉及用户的采暖系统没有跑、滴、漏水的情况。
- (9) 当地水质很硬或腐蚀性较强，须考虑在采暖系统管路中预留补软化水的接口。
- (10) 当采暖系统管路阻力过大时，可外接水泵。
- (11) 排放冷凝水的管道应使用具有耐腐蚀塑料类的材质，不可随意改变排放口的位置，并必须保证管道的畅通。
- (12) 若装有冷凝水中和装置，应定期进行拆卸清洗保证排放畅通，若经过中和后的PH值偏酸性，应更换该中和装置。

## 1.8 燃气系统的安装和调整

- (1) 壁挂炉燃气管路的连接必须由专业人员按有关规定进行。
- (2) 壁挂炉在与燃气管道连接前，请检查：
  - 所用燃气的种类是否与壁挂炉标识的燃气种类匹配，禁止使用壁挂炉规定以外的燃气。燃气管道系统是否清洁。如未清洁，须清洗干净后方可连接。
  - (3) 如果燃气带有固体粒子杂质，须安装一个过滤器。
  - (4) 如果为壁挂炉供气的气源也同时为其它燃气产品供气，请确保他们在同时使用时，气源能保证壁挂炉和其它燃气产品有足够的燃气流量。
  - (5) 燃气管必须是刚性管材，且必须在进壁挂炉前配有一个阀门，为便于日后维护，请安装燃气截止阀。如果使用软性管，管径必须满足连接的所有燃气具同时工作的流量要求。
  - (6) 安装完毕后务必要检查各管道接口的密封性。
  - (7) 不要将燃气管道作为电器装置的地线。

## 2.3 故障排除

冷凝系列故障代码如下表：

故障代码	故障原因	备注
E1	点火失败/残火故障	锁定
E2	防干烧装置动作	锁定
E3	电磁阀故障	锁定
E4	沐浴温度探头开路/短路故障	可自动恢复
E5	供暖温度探头开路/短路故障	可自动恢复
E6	风机或风压开关故障	可重启
E7	气阀粘结	可重启
E8	系统缺水/压力不足/水压开关断开故障	可自动恢复
E9	冰冻故障(≤2℃)	可自动恢复
EA	沐浴/供暖探头温度超过90℃	锁定
EC	控制面板与主板通信故障	锁定
Fd	防冻模式	锁定
EL	冷凝水故障	可自动恢复

## 2.4 功能说明

### 2.4.1 关机模式

在关机模式下，所有输出停止。停止响应一切加热请求，除了防冻和水泵防卡死功能。如果风机、水泵正在运行，则要定成本次循环后再停止。

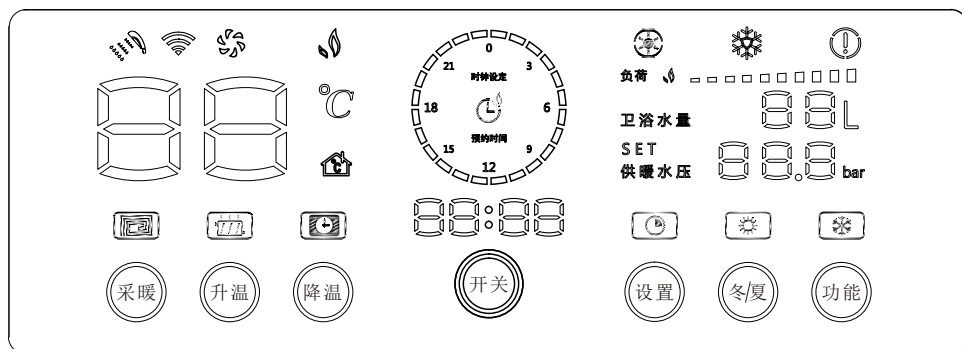
### 2.4.2 待机模式

1. 当壁挂炉处于夏季模式时，可对生活热水、水罐加热和防冻的请求进行响应。
2. 当壁挂炉处于冬季模式时，可对生活热水、水罐加热、防冻和供暖的请求进行响应。
3. 此类请求响应顺序的优先级由高到低依次为：生活热水、水罐防冻、水罐加热、供暖加热、整机防冻。

### 2.4.3 卫浴功能

1. 卫浴功能调节：通过上下按键来调节生活热水的温度。增设最新水温智能控制系统，温度调节更方便，即使在水压波动较低地区仍然能始终保持水温恒定输出。
2. 选配储热式水箱可同时为多个卫生间随时供应充足的恒温生活热水。
3. 位于“ON”位置，检测开关型水流开关闭合就启动卫浴功能。
4. 位于“OFF”位置，检测开关型水流开关当水流量大于3L (24Hz) 启动卫浴功能，当水流量小于2.4L (16Hz) 关闭卫浴功能。

## 2.2 操作说明



对应按键定义	对应功能描述
开关	切换开机和关机状态，在进行时钟、定时、参数设置时为退出设置键。
降温	采暖/卫浴目标温度调节
升温	采暖/卫浴目标温度调节
采暖	在故障状态，点按可复位故障标志，退出故障状态。
设置	在开机正常状态，长按此键2秒进入基准时钟设置状态。 在功能参数设置状态下，点按此键切换参数项选择/参数值设置状态。
冬/夏	在开机常规状态下，点按可在冬季模式与夏季模式键来回切换，长按5秒进入功能参数设置状态。 在关机状态下，长按6秒可激活外接WiFi模块配网操作。
功能	在开机常规状态下，点按可在冬季模式与夏季模式键来回切换。 长按此键2秒以上，进入定时参数设置状态。

### 2.2.1 时钟设置

1. 在开机状态下，长按【SET】设置键2秒，进入基准时钟小时设置状态。
2. 在设置过程中，点按【SET】设置键，可切换选择小时/分钟参数，被选定的对象闪亮显示；按【升温】/【降温】键可调整当前选定的小时/分钟参数。
3. 连续无有效按键操作闪亮10次，或点按【ON/OFF】开关键退出基准时钟设置状态。

### 2.2.2 定时采暖工作设置

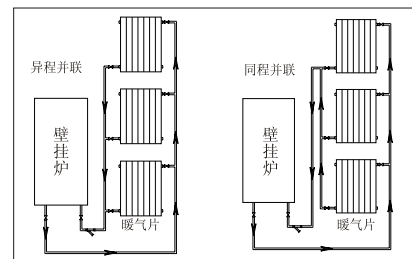
1. 本产品支持24段日定时功能。
2. 在开机冬季模式、正常显示状态下，点按【Function】功能键可开启/关闭定时采暖功能。当开启了定时采暖功能，24时段采暖指示图标显示当前设置的定时模式采暖设置。若当前在一个有效的采暖时段内，则对应的时段指示图标闪亮。
3. 开机常规状态下，长按【Function】功能键2秒，进入24时段采暖参数设置状态，24时段图标显示对应的采暖设置状态（时段图标点亮，对应时段可运行采暖，否则禁止采暖），时钟显示区闪亮显示当前选定的时段的定时采暖使能状态（ON/OFF）。按【升温】/【降温】键选择时段（被选定时段图标闪亮），点按【Function】功能键切换当前时段采暖使能/禁用状态。
4. 设置完毕后，点按【ON/OFF】开关键可退出定时模式设置状态。也可无任何操作、当前选择对象闪亮10次后自动退出。

## 1.9 采暖系统的安装说明

采暖系统根据外部用热设备不同可分为多种形式（以下系统仅供参考）

### 1.9.1 暖气片形式

此种方式是采暖系统中最普通的，也是用户最熟悉的一种形式。系统连接示意图如图所示。由于壁挂炉一般配备的循环水泵扬程有限，所以在设计采暖系统时要考虑尽量减少系统阻力。因此，不宜采用单管（串联、跨越）系统。

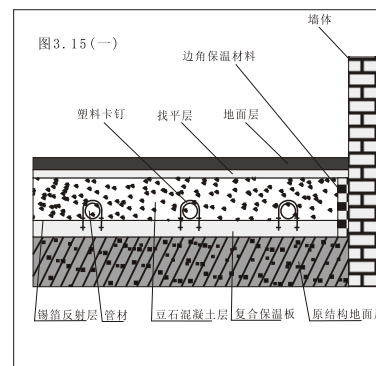


#### 暖气片采暖注意事项：

- 通过计算房间所需的热负荷，正确选择暖气片的类型和配置功率。
- 120m<sup>2</sup>以上的房间不宜使用铸铁暖气片。
- 正确选择暖气片的安装位置和布置方式。
- 不宜使用串联采暖系统。

### 1.9.2 地板辐射采暖形式

地板辐射采暖是通过精确的设计，在地面下埋设低温热水管道，利用管道中的低温热水的热辐射和填充的豆石混凝土层聚温，首先均匀加热整个地面，再继续向上传热，从而达到取暖的目的。

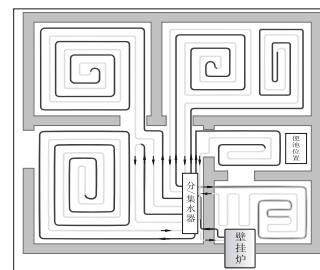


#### 注意事项：

- 地板辐射采暖的热媒温度一般不许超过60℃。
- 每个环路的总长不宜超过100米，管道中心距为120mm-300mm之间。
- 应设分、集水器，以便调节。
- 埋地管道不能有接头。

#### 地暖系统的特点：

- 适合人体的生理特点，舒适程度高、低温传送，辐射供暖；
- 高效节能不占使用面积，增加室内有效空间；
- 使用寿命长，安全可靠，不易泄露；
- 充分发挥地板蓄热特性，供热稳定；
- 控制灵活，各房间温度可以独立调节。

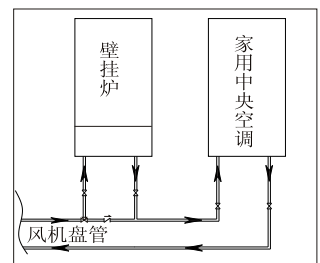


### 1.9.3 风机盘管采暖形式

对于原来有户式中央空调系统的用户，可以充分利用原空调系统中的风机盘管来对房间供热，而不用再单独上一套采暖系统解决采暖问题，节约了投资，实现了冬季采暖、夏季空调制冷。如右图所示

#### 注意事项：

- (1) 采暖系统使用中央空调系统的水泵时，要注意根据壁挂炉的工作原理，对泵的运行进行控制，结合家用中央空调作部分电路控制改进。
- (2) 注意整体系统的水力特性的合理性。



## 1.10 热水系统

生活热水系统是为实现用户洗浴等生活热水需求而由壁挂炉、管路、卫浴设备等构成的系统（以下系统仅供参考）。

一般根据组成设备和原理的不同可分为两种：不带水箱的简单系统和带水箱的系统。

### 1.10.1 无储水罐的热水系统

此系统是由壁挂炉、卫生热水用热设备及管路组成。如图3.11a所示。当打开热水水龙头时，有水流经过壁挂炉，此时卫生热水功能启动，加热流经换热器的水产生生活热水，此时须先排走生活热水管路内的冷水后水龙头方可出热水。

此系统使用于热水管路比较短（壁挂炉距离用水位置较近）的系统，安装简便，投资少，能同时供应2-3用水点。

### 1.10.2 带储水罐的热水系统

此系统有壁挂炉、外置热水循环泵、容积式储水罐、管路、卫生热水用水设备组成，并相互连接组成能完善的卫生热水系统，参见图3.11b该热水系统的工作原理为：当有热水需求时，管路中水流流动，壁挂炉的水流开关感应到水流经过，启动卫生热水功能，为用户供应生活热水。容积式的储水器配有温度传感器，自动检测储水器内部的水温，当水温低于设定温度时，温度传感器给水泵信号，驱动水泵运行，管路内部水流流动，壁挂炉的热水功能启动，将储水罐整个管路内部的水加热，当达到设定温度时，温度传感器给水泵信号使其停止运行。这样就保证了储水器内部和管路上水温的恒定，保证了实时有热水的功能。

此系统增加了热水循环泵，特别是用于热水管路长的系统，可即时供应热水，不用等待时间；增加了储水器，能同时供应3-5个用水点，而且水温变动小，出水温度恒定，使用热水更舒适。

注意：此热水系统必须安装预热水泵。

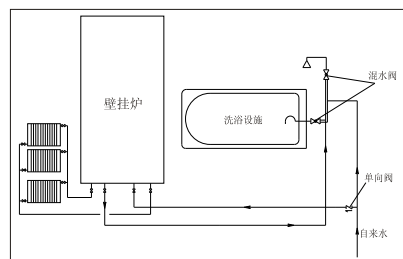


图3.11a

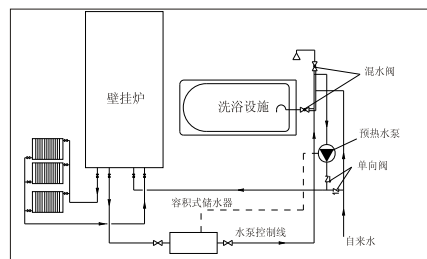
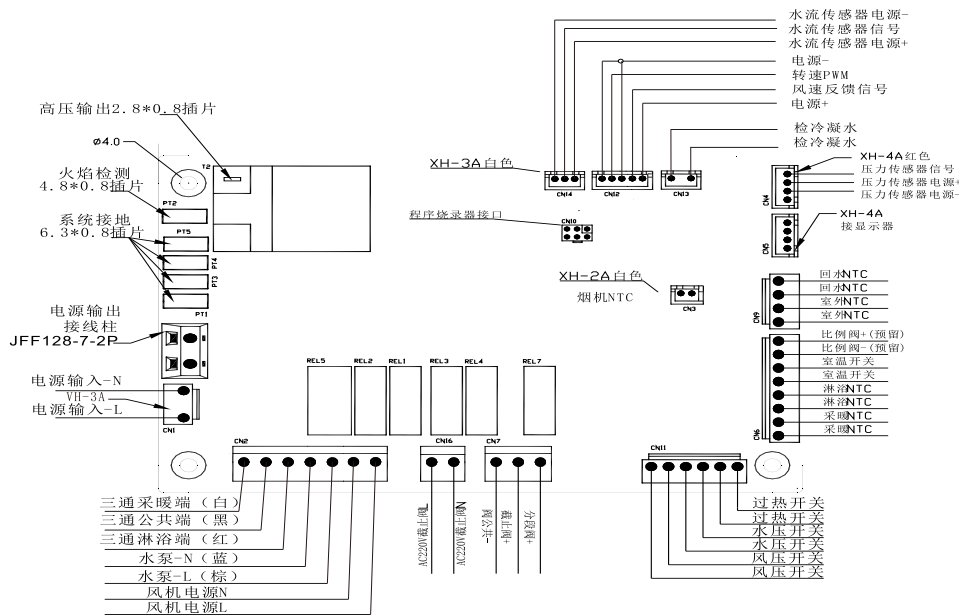


图3.11b

## 1.11 电器、电线连接

壁挂炉应连单向交流、220V-50Hz电源

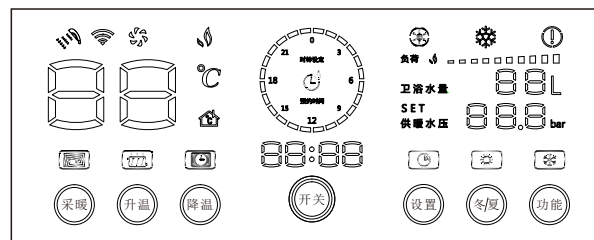
- (1) 壁挂炉必须根据现行安全法规正确有效的接地才能达到电源安全。
- (2) 应由有资质的专业人员检查接地是否有效和正确。
- (3) 器具连接开关不能设置在浴盘或沐浴设备房间；插头、插座应通过相关认证。
- (4) 对壁挂炉电源连接无接地线造成的损失制造商概不负责。
- (5) 壁挂炉配备有带插头的Y型电源线，如果电源线损坏，为了避免危险，应由制造商或制造商认可的维修人员来更换。
- (6) 器具维修和维护时间间隔每年至少进行一次检查。
- (7) 器具安装之后，安装人员应对器具的排气系统进行位置标志，安装人员应向用户介绍器具及其安全装置的使用方法。
- (8) 电器端子连接图
- (9) 器具类型为I类器具，电器安全参照标准GB25034-2020，附录F执行  
备注：此连接图以实物电控盒后盖上贴纸为准。



## 2 使用说明

### 2.1

#### 显示说明



图案标识	名称	图案标识	名称
	热水图标		散热器图标
	WIFI图标		地暖图标
	风机图标		基准时钟设置
	火焰信号		定时设置
	水泵图标		“夏天”模式图标
	防冻图标		“冬天”模式图标
	异常指示图标		室温开关图标
	时钟图标		温度显示图标
	压力图标		定时段图标
	卫浴水量		
	火焰大小		