



C.06.04.011 v1.0



服务热线 400-770-1870

艾沃(深圳)智能环境科技有限公司
IWARM TECH COMPANY LIMITED

办公地址: 深圳市宝安区宝安大道5010号西部硅谷C座401-402

联系电话: 0755-23017953

企业官网: www.iwarm.com

邮箱: info@iwarm.com

本资料所刊载的机型、图片、参数、性能等会因产品改进而有所改进,恕不另行通知。

具体购买请以实机为准或咨询销售人员。

本资料最终解释权归艾沃(深圳)智能环境科技有限公司所有。

燃气采暖热水炉 用户使用和安装手册

舒适 | 可靠 | 安全 | 环保 | 节能 | AI智能



引言

尊敬的用户：

我们真诚的感谢您选购小沃燃气采暖热水炉(以下简称“采暖炉”)。为了使您熟悉并最大限度地享受采暖炉为您提供服务,请您在安装和使用前仔细阅读本说明书,本说明书旨在告知您如何正确的使用和维护您的采暖炉设备,并可助您快速、有效地了解采暖炉的各项功能以及操作方法。如果您在阅读了本说明书后,对采暖炉的操作还有任何问题,请您与我公司的客服人员联系,以便我司及时为您解答问题。本说明书是产品一个不可分割的重要组成部分,请您在阅读完本说明书之后与保修卡一起妥善保管,以备查阅。

小沃 敬上

目录

特别警告	1	运行调试的准备工作	27
1 阅读提示	1	6.1 系统注水	27
1.1 安全须知和符号说明	2	6.1.1 产品对水质的要求	27
1.2 手册的适用性	2	6.1.2 生活热水系统的注水	27
		6.1.3 采暖系统的注水	27
2 产品简介	2	6.2 检查采暖炉燃气阀前的压力	28
2.1 产品特点	2	6.3 系统检测	29
2.2 豪华系列产品结构与主要部件名称(仅供参考)	4	6.4 对用户进行指导	29
2.2.1 尊享系列产品结构与主要部件名称(仅供参考)	4	6.5 关于保修期的说明	29
2.3 显示面板操作说明	5	7 采暖炉的试运行及调试	29
2.4 安全保护功能	6		
2.5 技术参数(豪华系列)	7	8 检查和保养	30
2.6 技术参数(尊享系列)	9	8.1 检查和保养概述	30
		8.2 安全须知	31
3 安全须知和符合性规范	10	8.3 保养工作概述	32
3.1 安全须知	10	8.4 清洁燃烧器和主热交换器	32
3.1.1 安装与调试	10	8.4.1 拆除并清洁主热交换器	33
3.1.2 闻到燃气味时	10	8.5 采暖炉的排空	33
3.1.3 在采暖炉周围作业时	10	8.6 系统功能性检查	34
3.2 应用规范和指南	11	9 故障分析和故障代码	34
3.3 错误使用风险警示	11	9.1 故障分析	34
		9.2 故障代码	36
4 采暖炉的安装定位	11	10 循环利用与废弃处理	36
4.1 装箱清单	11		
4.2 管路接口的位置和尺寸	12	11 用户零冷水管线与单向阀安装模式	37
4.3 安装和保养的最小空间	13	11.1 单向阀的安装场所选定指引	37
4.4 安装图样(豪华系列)	14	11.2 零冷水管路安装注意事项	41
4.4.1 安装图样(尊享系列)	15	11.3 零冷水安装使用注意事项	42
4.5 采暖炉的安装	16	12 保养/维修记录表	43
5 系统安装定位	17		
5.1 采暖系统概述	17		
5.2 燃气管路的连接	17		
5.3 生活热水管路的连接	18		
5.4 采暖系统供回水管路的连接	19		
5.4.1 安全阀泄水口	19		
5.5 安装排烟系统	20		
5.5.1 烟道最大允许安装长度	20		
5.5.2 标配烟道的安装	21		
5.5.3 加长烟管的安装	23		
5.6 电源线的连接及注意事项	24		
5.7 小沃精灵的对接使用和天线的连接	25		
5.8 接线示意图	26		
5.8.1 水泵特性曲线图	27		

用户使用/安装说明书

感谢您选购本公司生产的燃气采暖热水炉,本用户使用/安装说明书是将燃气采暖热水炉(以下简称为采暖炉)的正确安装、使用操作方法、日常检查、维护保养等要领加以详细说明,为了您的安全和更舒适的使用本产品,在安装和使用前敬请仔细阅读本说明书,并保存好,以便日后查阅,谢谢!

(本说明书中产品或图示可能与实物有少许差异。属产品正常技术改进,不影响本机的操作使用;且本产品如有更新恕不另行通知,本说明书涉及之内容和解释权归本公司所有。)

⚠ 特别警告

- 1、安装本机前必须仔细阅读本说明书,必须由有燃气具安装资质的人员按说明书和国家现行相关标准、法规的规定进行安装,安装不当将会对安全和使用性能造成很大影响,甚至会危及使用者的生命及财产安全。
- 2、必须使用本机铭牌上规定的燃气种类及类别代号,私自更改将会造成设备损坏并危及使用者的生命及财产安全。
- 3、本机的安装环境必须通风良好,宜安装在厨房,非居住房间、室外、外廊、阳台等场所均应有防风、雨、雪、冻的设施。
- 4、本机安装不要靠近电磁炉,微波炉等有强电辐射的地方,以免影响设备安全运行。
- 5、本机的配电系统应有接地线,连接本机的开关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间,插头和插座应通过相关认证。
- 6、本机不允许暗装,以免影响安全、维护和保养。
- 7、必须使用原装烟管,不能随意改用其它烟管,更不能用单管烟道代替同轴烟管或取掉烟管使用,烟管的接口处要密封,不得将烟管放置在公共烟道内使用,以保证烟管的进、排气畅通。烟管向下斜3~5度,防止冷凝水或雨水倒灌。
- 8、本机的维护、保养应由专业技术人员操作,需要更换部件时必须使用原厂配件,以免影响设备的安全性。
- 9、用户不得私自拆卸维修或改装设备;如不遵守,所造成重大的人身伤害事故和财产,本公司概不负责。
- 10、无论何时,本机均不得在取掉烟管,打开设备外壳或密封盖的情况下使用,否则将会危及使用者的生命及财产安全。
- 11、本机只能按设计用途使用,只能用于将水加热到低于大气沸点的温度:并连接与其特征、性能和热功率均兼容的采暖设备,任何其他用途均不适宜。
- 12、冬季室内长期无人居住时,请把设备与水路系统中的水放干净或保证水、电、气正常接通,否则设备有冻坏的可能。因冻坏造成的设备零件损坏或相关损失,在保修期内也由用户自行负责。
- 13、采暖炉的锁定装置不应随意调节。
- 14、用户应遵守警示事项。

⚠ 生产厂家和经销商对不遵守上述警示所造成的伤害和损失概不负责。

1 阅读提示

以下信息能够为您阅读整个文件提供帮助,其它适用文件需与本用户使用/安装说明书一并使用。

我们对未能遵守说明书或法规而导致的任何损失和伤害不承担任何责任。

其它适用文件

请遵守产品和配件所有使用安装说明书,这些使用安装说明书附在产品和包装中。

本说明书

供用户及安装人员使用,请将本操作手册和相关文件保管在方便可用之处;如果将采暖炉转卖或送人,请将文件一同交给之后继续使用者。

1.1 安全须知和符号说明

操作本采暖炉时请遵守本操作手册中的安全性说明!

	危险! 对人身和生命有直接危害!		危险! 触电危害!
	危险! 灼伤或烫伤危害!		警示! 安全指示和重要说明!

注意! 相关信息和注意事项·所需的操作步骤

1.2 手册的适用性

本说明书只适用于我司额定热负荷为70kW以下的单暖型,两用型采暖热水炉产品。

您可以在采暖炉的包装和铭牌上查看产品的型号。

2 产品简介

2.1 产品特点

产品外观

- 意大利设计、高端、大气、典雅外观造型,特别与东方现代家居装潢相融合;
- 采金硅钢化玻璃面板材质结合全玻璃触控面板人机接口设计,操作便捷,科技感十足;

更节能、更节水

- 搭配小沃精灵智能温控器使用,AI智能控制,耗能和环境、生活习惯结合,保证舒适的情况下更节能,比一般普通壁挂炉节能20%以上(数据来源:本公司实验室测试数据)。
- 零冷水功能(只限零冷水机型),卫生热水即开即来,不用等待,节省大量等待冷水的浪费。

更舒适

- AI自适应房间温度控制,让温度更均衡,更稳定;
- AI能够根据外界环境的变化自动调节炉子功率,让室内更舒适、更节能;
- 独有的睡眠功能调节功能,让睡眠更舒适,生活更健康;
- 两段火力控制,夏天卫生热水温度不烫人,洗澡更舒适;

更方便

- 远程设置掌控家里的房间温度设定,更便捷,又可避免浪费资源;
- 故障自动报警,不用售服上门,用户问题后台远程协助解决,从此家里无忧;
- 配合多种数字传感器,自动计算家里的耗气量,随时掌握家里的耗气量,协助用户随时做好家庭能源管理;

更安全

- 主控制板采用了3颗 CPU单元,安全模块由2个CPU 监控,达到欧洲最新安全标准;
- 采用双 MCU火焰安全检测,保证火焰安全的可靠,保证不漏气;
- 硬件双容错保证安全,不安全概率低至亿万分之一;
- 多种安全传感器配合 AI 检测,故障提前预报,从而及时维修。

产品货号说明:

PW □ □ □ □ □
1 2 3 4 5 6

- 1:鹏沃:PW
2:产品品类:Q(常规炉)
3:功率数(kW):取整数
4:智能:E
5:系列号:66(豪华系列); 69(尊享系列)
6:热水功能:A(零冷水); 无(非零冷水); B(带外置水箱功能)

示例:

- 1、鹏沃 常规炉 24kW 智能 豪华系列 非零冷水
产品货号:PWQ24E66
2、鹏沃 常规炉 24kW 智能 豪华系列 零冷水
产品货号:PWQ24E66A
3、鹏沃 常规炉 24kW 智能 尊享系列 非零冷水
产品货号:PWQ24E69
4、鹏沃 常规炉 24kW 智能 尊享系列 零冷水
产品货号:PWQ24E69A



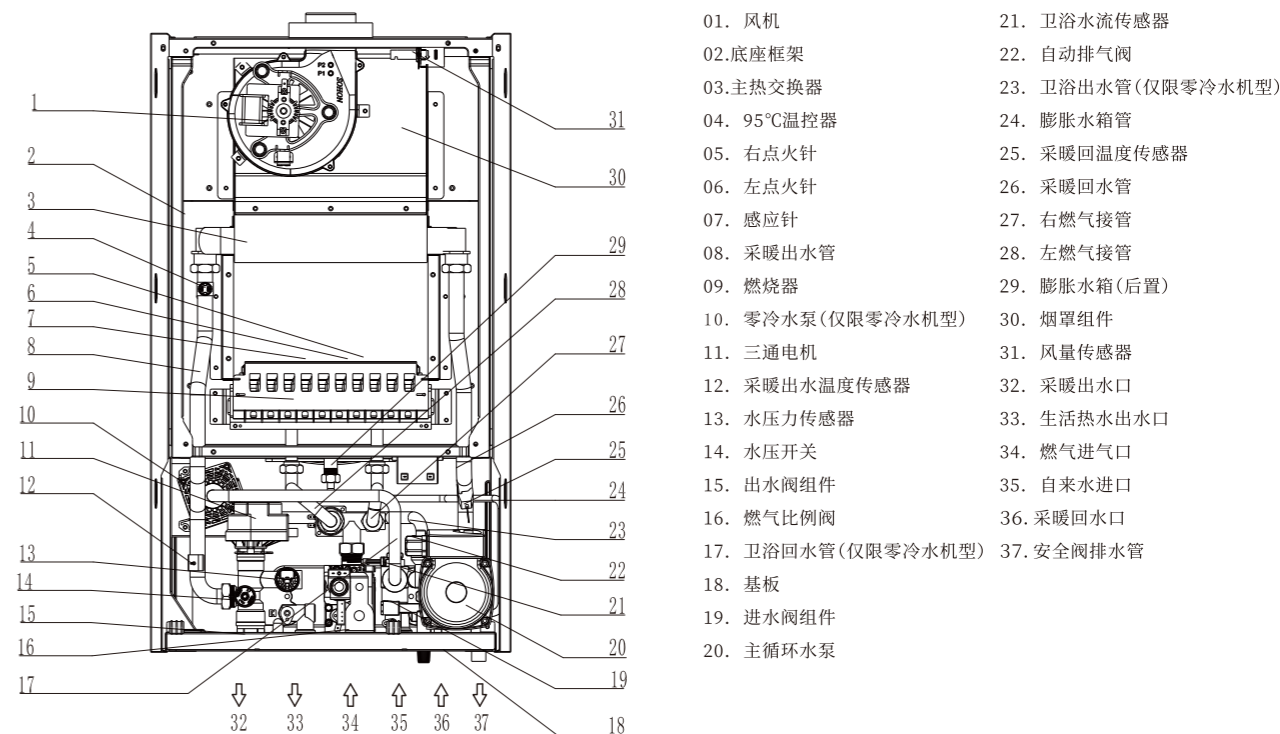
燃气采暖热水炉所加热的水禁止饮用。

燃气采暖热水炉加热的水不能直接饮用,饮用后对人体健康不利。

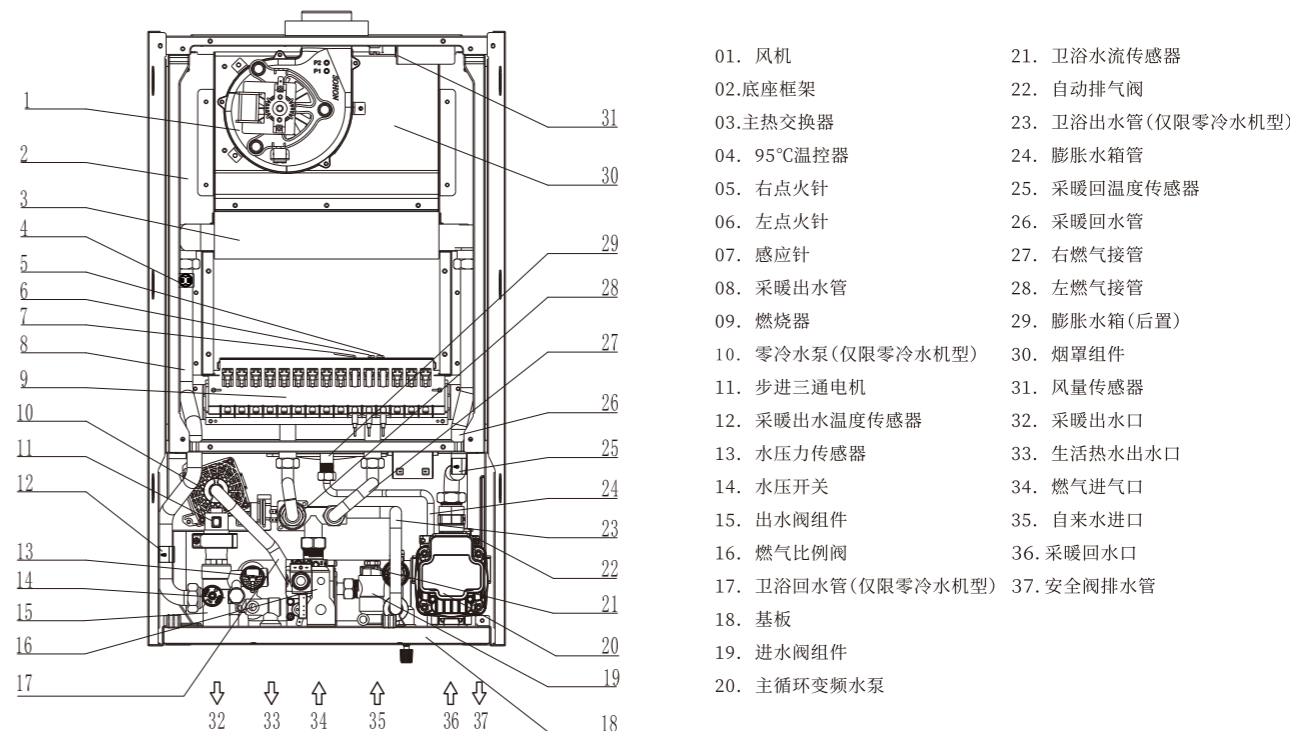
温馨提示

室内型燃气采暖热水炉禁止安装在室外,特别是安装环境温度低于0°C的区域;

2.2 豪华系列产品结构与主要部件名称(仅供参考)



2.2.1 尊享系列产品结构与主要部件名称(仅供参考)



2.3 显示面板操作说明



序号	图标	名称	图标说明
1	888	参数显示	显示当前水温或故障时显示故障代码
2	☀	夏季模式	当选择夏季状态时,该图标点亮
3	📶	无线信号指示	小沃精灵在线和离线状态显示
4	❄	冬季模式	当选择冬季状态时,该图点亮
5	°C	摄氏度	温度的计量单位
6	⚠	故障灯指示	出现故障时,该图点亮
7	bar	压力指示	水压查询模式,显示系统压力
8	🚿	卫浴模式图标	当机器处于卫浴模式时,该图点亮
9	🔥	采暖模式图标	当机器处于采暖模式时,该图点亮
10	🔥	火焰指示	显示是否有火焰
11	⏻	电源键	在开机状态下,长按电源键1.5秒,可以进入关机状态。按电源键进行关机操作时,面板主动进入熄屏保护模式。在关机状态下,长按电源键1.5秒,可以进入开机状态。在某些设置状态下,按电源键一次,退出当前设状态。
12	🔄	复位键	在故障状态下,短按复位键一次,复位当前故障。在任何状态下,长按复位键3秒,可以进入水压查询模式。在水压查询模式下,按电源键一次退出。
13	🌞❄	冬夏键	在冬季模式下,长按冬夏键1.5秒,进入夏季模式。在夏季模式下,长按冬夏键1.5秒,进入冬季模式。在设置或预览状态下,按冬夏键一次,切换当前设置或预览状态。
14	⊕ ⊖	加、减键	在开机状态下,夏季模式或有水流时,按加、减键一次,可进入卫浴目标温度设置。在冬季模式卫浴目标温度设置时,按冬夏键一次,可以切换到采暖目标温度设置。在卫浴目标温度设置时,按电源键一次,退出当前设置状态,在卫浴燃烧时水温最高只能设置到48°C,防止燃烧时误操作烫伤。在开机状态下,冬季模式无水流时,按加、减键一次,可进入采暖目标温度设置。在采暖目标温度设置时,按冬夏键一次,可以切换到卫浴目标温度设置。在采暖目标温度设置时,按电源键一次,退出当前设置状态。同时按下“加”和“减”组合键,可以强制退出水泵排气工作模式。

2.4 安全保护功能

- 强制平衡给排气

空气由外层烟管进入燃烧室,燃烧后产生的烟气由内层烟管通过风机强制排放到室外,与室内完全隔绝。
- 烟道堵塞保护

当烟道出现堵塞,采暖炉自动停止运行,显示故障代码,排除堵塞后方可运行。
- 采暖系统低水压保护

只有当水压大于0.05 MPa时,采暖系统才可以运行。
- 采暖系统超压保护

系统水压超过0.3 MPa时,安全阀打开泄压。
- 漏电保护

当漏电电流超过10 mA时,采暖炉在1s内自动切断电源。
- 二级防冻保护

一级防冻:检测系统采暖出水温度 $\leq 8^{\circ}\text{C}$,启动水泵防冻模式,水泵循环至采暖出水温度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 时,退出水泵防冻模式。
二级防冻:检测系统采暖出水温度 $\leq 6^{\circ}\text{C}$,启动加热防冻模式,当采暖出水温度 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 时,系统停止加热,退出加热防冻模式。备注:一级保护切断电源时不可实现,二级保护切断电源或燃气时不可实现。
- 系统防卡死保护

每待机20小时,循环水泵自动运行30秒,以防止系统堵塞或卡死。备注:该保护切断电源时不可实现建议用户在未使用壁挂炉时也保持通电,防止再次使用时水泵卡死或者结冰冻坏,若因此所造成的相关部件损坏,将不属于公司质保范围。
- 防干烧保护

当供暖系统回路出现堵塞或不畅时,旁通阀打开,防止设备干烧。
- 防过热保护

当系统水压不足或管路堵塞,温度急剧升温,在出现故障之前,自动停机。
- 自动熄火保护

采暖炉在运行过程中意外熄火时,燃气阀门自动关闭,防止燃气外泄。
- 风压异常保护

当风机故障或其它原因造成风机故障,采暖炉自动停止运行。
- 温度传感器失效保护

当供暖或供热水温度传感器短路、断路或阻值发生异常时,采暖炉自动停止运行并显示故障代码。
- 停止手动复位保护

当管道停止供气时,采暖炉自动停止工作,进入待机状态,恢复通气后,采暖炉不能自动恢复,需手动启动才能恢复至工作状态。
- 采暖系统流量监控保护

当主回路流量过小或系统水循环出现意外停止时,自动关闭系统停止运行。

2.5 豪华系列技术参数表(仅供参考)

系列		豪华常规炉(非零冷水)					
产品货号		PWQ18E66	PWQ24E66	PWQ28E66	PWQ36E66	PWQ40E66	
产品名称		燃气采暖热水炉					
安装方式		室内壁挂炉					
给排气方式		平衡式强制给排气 1P					
推荐采暖面积	m ³	60-120	100-180	120-240	180-310	210-350	
外形尺寸(mm)高×宽×厚		740×430×350					
质量	kg	40	40	40.5	42.5	43.5	
膨胀水箱容积		6L	6L	8L	8L	8L	
接口	燃气	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	
	采暖进水出水	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	
	生活热水进水出水	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	
噪音	dB	48以下	48以下	48以下	48以下	48以下	
燃气类别		天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	
燃气额定压力(天然气)		2000Pa	2000Pa	2000Pa	2000Pa	2000Pa	
喷嘴规格×个数		φ1.28×11	φ1.28×11	φ1.28×13	φ1.30×16	φ1.28×18	
采暖	最大采暖额定热负荷	kW	18.0	24.0	28.0	36.0	40.0
	最大采暖额定热输出	kW	16.1	21.4	25.1	32.1	35.6
	最小采暖额定热负荷	kW	7.9	7.9	10.0	9.5	13.4
	最小采暖额定热输出	kW	6.7	6.7	8.6	8.5	11.4
	采暖热负荷采暖热效率	%	≥89	≥89	≥89	≥89	≥89
	采暖燃气流量						
采暖燃气流量	最大	m ³ /h	1.91	2.54	2.96	3.81	4.23
	最小	m ³ /h	0.84	0.84	1.06	1.01	1.42
生活热水调节规格	最大二次压±30	Pa	1180	1180	1120	1200	1250
	最小二次压±20	Pa	120	120	120	120	120
生活热水	生活热水额定热负荷	kW	24.0	24.0	28.0	36.0	40.0
	生活热水最小热负荷	kW	3.8	3.8	4.8	5.9	7.0
生活热水燃气流量	最大	m ³ /h	2.54	2.54	2.96	3.81	4.23
	最小	m ³ /h	0.4	0.4	0.51	0.64	0.74
点火热负荷	kW	7.7	7.7	8.6	11	12.6	
产热水能力(Δt=25K)	kg/min	12.2	12.2	14.4	18.4	20.4	
产热水能力(Δt=30K)	kg/min	10.2	10.2	12.0	15.3	17.0	
生活热水	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	
温度调节	采暖:地暖模式	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
	采暖:散热片模式	°C	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80
生活热水系统适用压力	MPa	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	
采暖系统最高工作水压	MPa	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
膨胀水箱初始压力	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
循环水泵扬程	m	5	5	6	6	7	
循环水泵功率	W	95	95	105	105	125	
电源性质		220V~/50Hz					
额定电功率	W	111	111	127	140	155	
最小热负荷状态电功率	W	100	100	124	136	152	
待机电功率	W	3.7					
外壳防护等级		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	
电击防护类型		I类	I类	I类	I类	I类	

*技术参数列表仅供参考

系列		豪华常规炉零冷水系列					
产品型号		L1P18	L1P24	L1P28	L1P36	L1P40	
产品货号		PWQ18E66A	PWQ24E66A	PWQ28E66A	PWQ36E66A	PWQ40E66A	
产品名称		燃气采暖热水炉					
安装方式		室内壁挂炉					
给排气方式		平衡式强制给排气 1P					
推荐采暖面积	m ³	60-120	100-180	120-240	180-310	210-350	
外形尺寸(mm)高×宽×厚		740×430×350					
质量	kg	41.5	41.5	41.5	43	44	
膨胀水箱容积		6L	6L	8L	8L	8L	
接口	燃气	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	
	采暖进水出水	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	
	生活热水进水出水	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	
噪音	dB	48以下	48以下	48以下	48以下	48以下	
燃气类别		天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	天然气(12T)	
燃气额定压力(天然气)		2000Pa	2000Pa	2000Pa	2000Pa	2000Pa	
喷嘴规格×个数		φ1.28×11	φ1.28×11	φ1.28×13	φ1.30×16	φ1.28×18	
采暖	最大采暖额定热负荷	kW	18.0	24.0	28.0	36.0	40.0
	最大采暖额定热输出	kW	16.1	21.4	25.1	32.1	35.6
	最小采暖额定热负荷	kW	7.9	7.9	10.0	9.5	13.4
	最小采暖额定热输出	kW	6.7	6.7	8.6	8.5	11.4
	采暖热负荷采暖热效率	%	≥89	≥89	≥89	≥89	≥89
采暖燃气流量	最大	m ³ /h	1.91	2.54	2.96	3.81	4.23
	最小	m ³ /h	0.84	0.84	1.06	1.01	1.42
生活热水调节规格	最大二次压±30	Pa	1180	1180	1120	1200	1250
	最小二次压±20	Pa	120	120	120	120	120
生活热水	生活热水额定热负荷	kW	24.0	24.0	28.0	36.0	40.0
	生活热水最小热负荷	kW	3.8	3.8	4.8	5.9	7.0
生活热水燃气流量	最大	m ³ /h	2.54	2.54	2.96	3.81	4.23
	最小	m ³ /h	0.4	0.4	0.51	0.64	0.74
点火热负荷	kW	7.7	7.7	8.6	11	12.6	
产热水能力(Δt=25K)	kg/min	12.2	12.2	14.4	18.4	20.4	
产热水能力(Δt=30K)	kg/min	10.2	10.2	12.0	15.3	17.0	
生活热水	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	
温度调节	采暖:地暖模式	°C	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
	采暖:散热片模式	°C	30-80	30-80	30-80	30-80	30-80
生活热水系统适用压力	MPa	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	0.03-0.60	
采暖系统最高工作水压	MPa	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
膨胀水箱初始压力	MPa	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
循环水泵扬程	m	5	5	6	6	7	
循环水泵功率	W	95	95	105	105	125	
电源性质		220V~/50Hz					
额定电功率	W	111	111	127	140	155	
最小热负荷状态电功率	W	100	100	124	136	152	
待机电功率	W	3.7					
零冷水循环泵	额定电功率	W	45	45	45	45	45
	额定扬程	m	8	8	8	8	8
	最高扬程	m	12	12	12	12	12
外壳防护等级		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	
电击防护类型		I类	I类	I类	I类	I类	

*技术参数列表仅供参考

2.6 尊享系列技术参考(仅供参考)

系列		尊享常规炉系列	
产品型号		L1P24-E69	L1P28-E69
产品货号		PWQ24E69A	PWQ28E69A
产品名称		燃气采暖热水炉	
安装方式		室内壁挂炉	
给排气方式		平衡式强制给排气 1P	
推荐采暖面积		m ³ 100-180	120-240
外形尺寸(mm)高×宽×厚		740×430×350	
质量		kg 41.5	42.5
膨胀水箱容积		8L	8L
接口	燃气	G3/4"	G3/4"
	采暖进水出水	G3/4"	G3/4"
	生活热水进水出水	G1/2"	G1/2"
噪音		dB 48以下	48以下
燃气类别		天然气(12T)	天然气(12T)
燃气额定压力(天然气)		2000Pa	2000Pa
喷嘴规格×个数		φ1.28×13	φ1.25×17
采暖	最大采暖额定热负荷	kW 24.0	28.0
	最大采暖额定热输出	kW 21.4	25.1
	最小采暖额定热负荷	kW 7.5	9.5
	最小采暖额定热输出	kW 6.5	8.1
	采暖热负荷采暖热效率	% ≥89	≥89
采暖燃气流量	最大	m ³ /h 2.54	2.97
	最小	m ³ /h 0.79	1.00
生活热水调节规格	最大二次压±30	Pa 1350	1150
	最小二次压±20	Pa 120	120
生活热水	生活热水额定热负荷	kW 30.0	34.0
	生活热水最小热负荷	kW 3.8	4.8
生活热水燃气流量	最大	m ³ /h 3.18	3.60
	最小	m ³ /h 0.4	0.51
点火热负荷		kW 7.7	8.6
产热水能力(Δt=25K)		kg/min 15.4	17.4
产热水能力(Δt=30K)		kg/min 12.8	14.5
生活热水		°C 30-60	30-60
温度调节	采暖:地暖模式	°C 30-60	30-60
	采暖:散热片模式	°C 30-80	30-80
生活热水系统适用压力		Mpa 0.03-0.60	0.03-0.60
采暖系统最高工作水压		Mpa 0.3	0.3
膨胀水箱初始压力		Mpa 0.1	0.1
循环水泵扬程		m 6 / 7	6 / 7
循环水泵功率		W 42 / 54	42 / 54
电源性质		220V~ /50Hz	
额定电功率		W 103	105
最小热负荷状态电功率		W 95	100
待机电功率		W 3.7	
零冷水循环泵	额定电功率	W 45	45
	额定扬程	m 8	8
	最高扬程	m 12	12
外壳防护等级		IPX4	IPX4
电击防护类型		I类	I类

* 技术参数列表仅供参考

3 安全须知和符合性规范

3.1 安全须知

3.1.1 安装与调试

安装处所的燃气类别、电源性质和供水压力应与采暖炉机身铭牌所示的燃气类别、使用电源和适用水压一致;

采暖炉的安装与调试以及保养与维护,必须由符合相关资质的技术人员进行,其中负责调试和维护的技术人员必须得到制造商的授权。

危险!



燃气管路的不正确安装可能会导致中毒和爆炸的危险!不合适的工具或工具使用不当均可能导致采暖炉损坏危险。请使用合适的扳手来拧松或紧固螺栓、螺母(不要使用钳子或其它不合适的辅助工具等)。

警示!



采暖炉只可用于采暖或生活热水。其它任何用途都将认为是不适当的并且是危险的。制造商将不会为由于该采暖炉的安装或使用中的错误、或由于不遵循现行地方或国家标准、法律法规以及制造商所做出的操作说明而产生对人身、动物或财产的伤害和损害负责。安装前检验铭牌上有关数据,检查供气条件是否满足采暖炉要求:

3.1.2 闻到燃气味时

闻到燃气味时,必须遵守以下安全说明:

- 立即关闭燃气阀门;
- 不要在危险区域中启动任何电气开关;
- 严禁吸烟;严禁明火;
- 请不要在危险区域中使用电话;
- 打开窗户通风;
- 通知燃气单位或有关供应商。

3.1.3 在采暖炉周围作业时

禁止对下列各项进行更改:

- 采暖炉及其附件;
- 采暖炉的运行环境;
- 燃气、水的供应商管路和供电线路;
- 进气/排烟系统;
- 在采暖炉周围进行的,会影响其运行安全性的任何结构性改变。

警示!



采暖炉供、回水管路有漏水的危险!请使用合适的扳手来拧松或紧固螺栓、螺母(不要使用钳子或其它不合适的辅助工具等)。

3.2应用规范和指南

在采暖炉安装时请遵守相关的法律或地方规范和指南,同时参照GB 25034-2020《燃气采暖热水炉》GB16914《燃气燃烧器具安全技术条件》、CJJ12《家用燃气燃烧器具安装及验收规程》、GB17905《家用燃气燃烧器具安全管理规则》进行安装。

3.3错误使用风险警示



警示!

安装及调试人员必须告知用户注意以下误使用风险的存在。

- 安装不当会引起对人、畜和物的危害。
- 采暖炉安装应严格按说明书要求和相关规定安装;
- 采暖炉严禁安装在卧室、客厅、浴室;
- 采暖炉不宜暗装;
- 应使用原装配件和原配烟道,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可以维修、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,应由专业人员来处理;
- 不应使用有腐蚀性的清洁剂清洁采暖炉;
- 采暖炉维修时涉及燃气调压阀和控制器的维修应找采暖炉制造商;
- 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者只排生活热水而在采暖水中加入防冻剂,短时间不使用时应确保采暖炉处于通电通燃气状态。

4 采暖炉的安装定位

4.1 装箱清单

请在交货时检查采暖炉以及附件否有缺损(请参照表4.1)

请确认您的产品箱内包括以下项目:

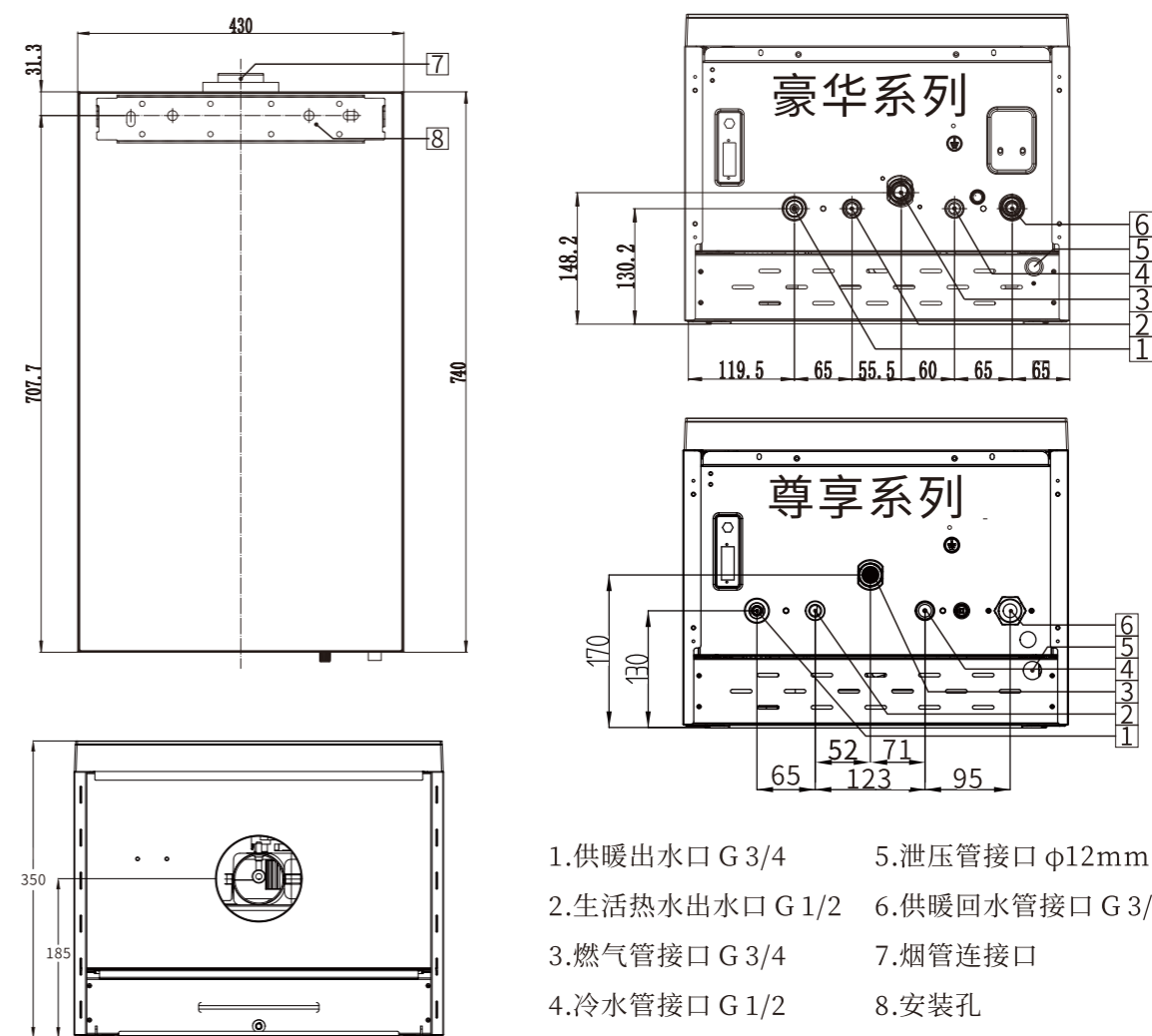
如有缺少,请与经销商联系。

所配附件都是标配,如超出装箱清单所需数量,需另外购买。

序号	名称	数量
1	燃气采暖热水炉	1件
2	使用/安装说明书	1件
3	安装挂板	1件
4	安装定位纸板	1张
5	膨胀螺栓	2件
6	密封垫片	5件
7	标准同轴烟管(单独包装)	1套
8	单向阀组件(零冷水机型)	1件
9	燃气过滤器	1件
10	产品合格证	1件
11	保修卡	1件

表 4.1 装箱清单

4.2 管路接口的位置和尺寸(单位:mm)



4.3 安装和保养的最小空间

●为了采暖炉及采暖系统能很好的安装,也为了日后的保养维护工作进行顺利,需要在采暖炉周围预留出足够的空间,下面是最小空间要求:

- 侧面距离:100mm
- 下部距离:250mm
- 顶部距离:400mm

●如有必要时必须在采暖炉和可燃物之间做出明显的界限,因为当采暖炉以额定功率输出运行时,采暖炉外壳表面温度始终低于最高许可温升80K。

●如墙体由易燃材料组成,必须用大于20mm厚度的不燃耐高温材料隔离。

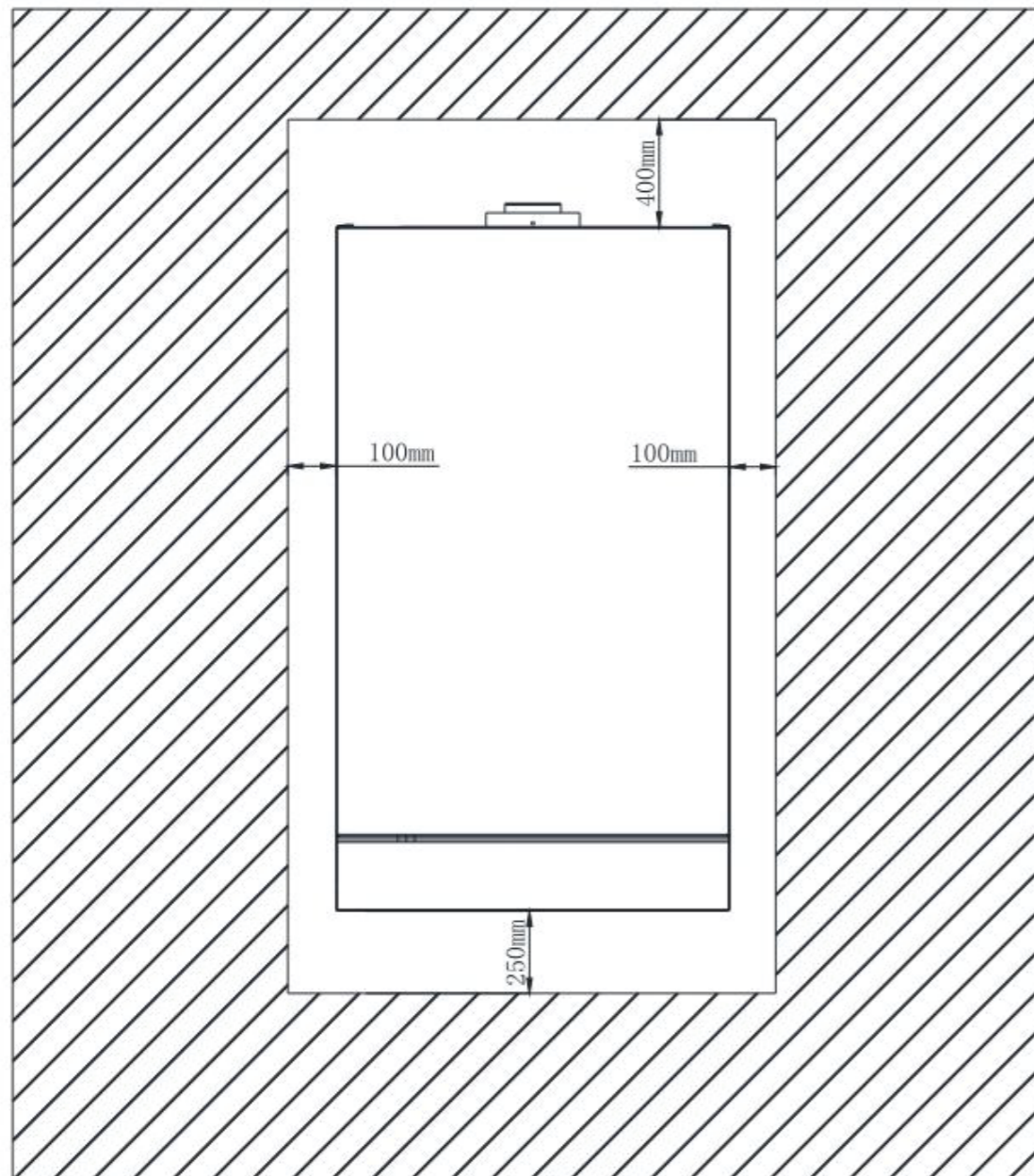
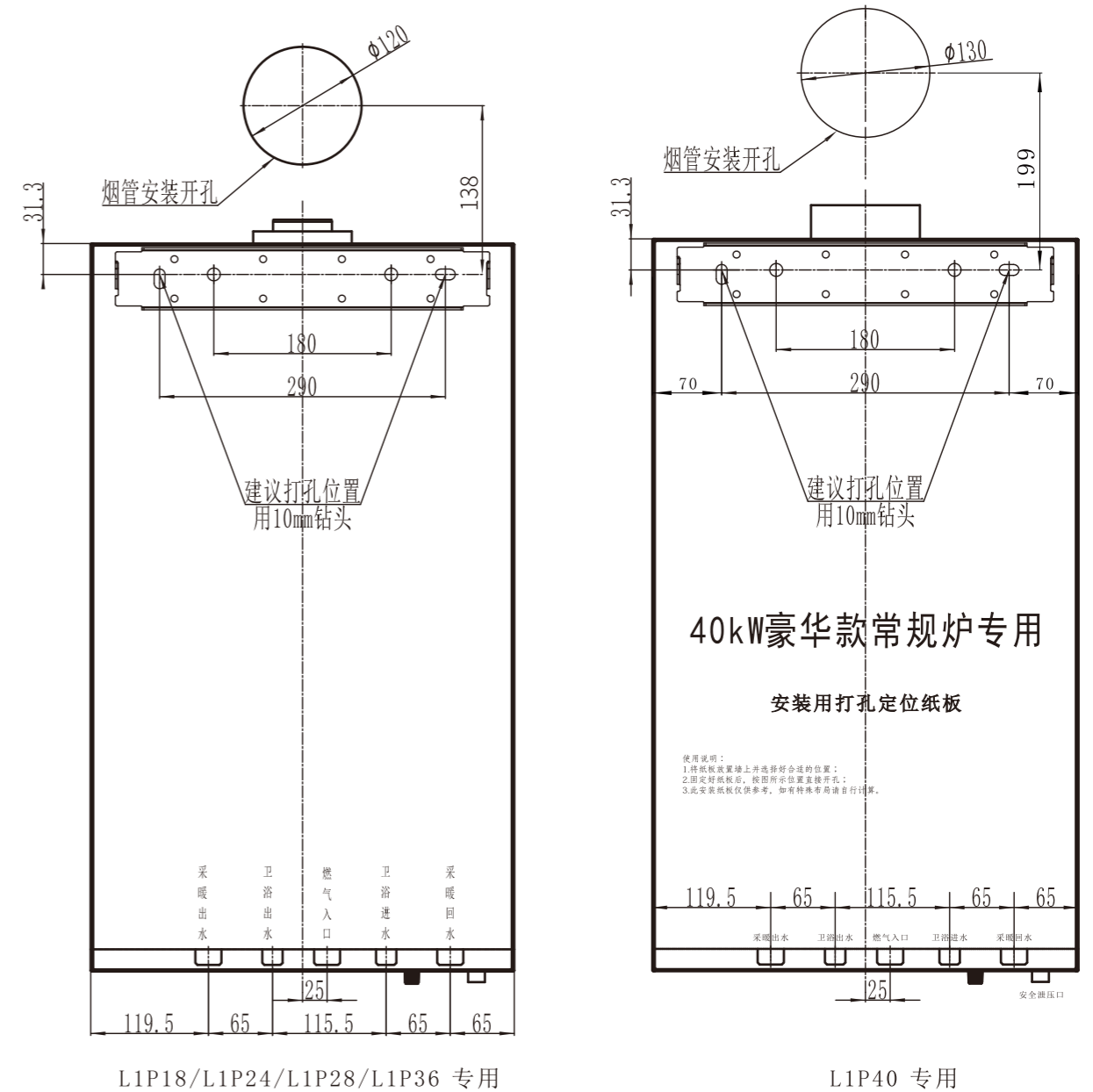


图 4.3 最小间隔/装配空间要求

4.4 安装图样(豪华系列)



L1P18/L1P24/L1P28/L1P36 专用

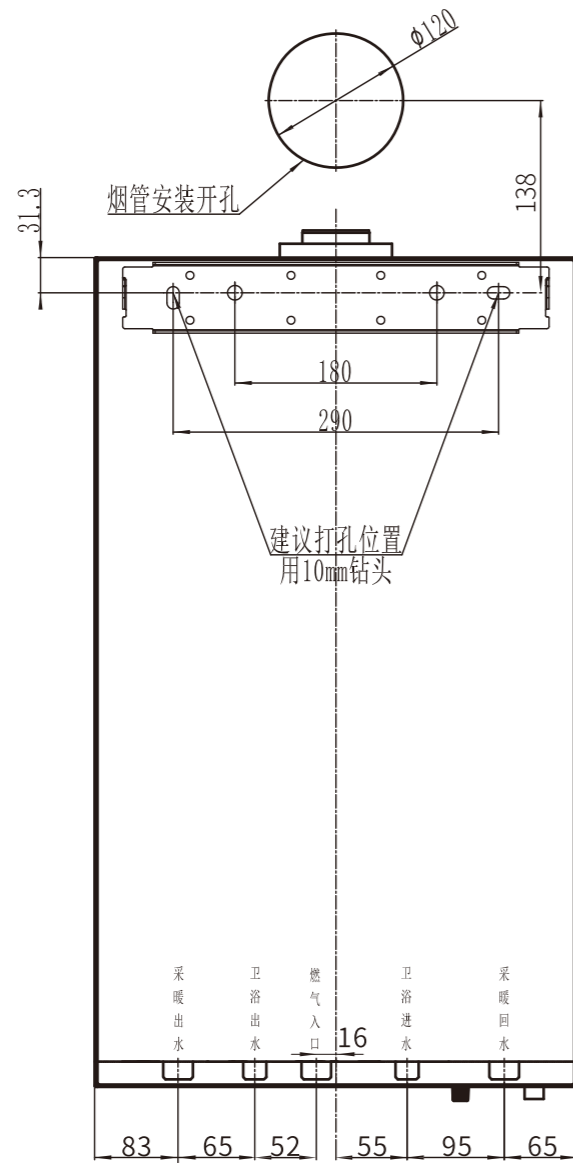
L1P40 专用



警示!
错误的安装方式可能导致采暖炉的损坏!
只能将采暖炉安装在垂直、平整、牢固的承重墙上。
确认固定位置具有足够的承重能力!

- 安装前,请考虑最小安装空间要求管路连接尺寸;
- 根据安装图样确认安装挂板螺栓位置;
- 可以使用电钻等工具,将安装挂板固定好;
- 在墙上标明连接管路的位置和尺寸。

4.4.1 安装图样(尊享系列)



警示!

错误的安装方式可能导致采暖炉的损坏!
只能将采暖炉安装在垂直、平整、牢固的承重墙上。
确认固定位置具有足够的承重能力!

- 安装前, 请考虑最小安装空间要求管路连接尺寸;
- 根据安装图样确认安装挂板螺栓位置;
- 可以使用电钻等工具, 将安装挂板固定好;
- 在墙上标明连接管路的位置和尺寸。

4.5 采暖炉的安装

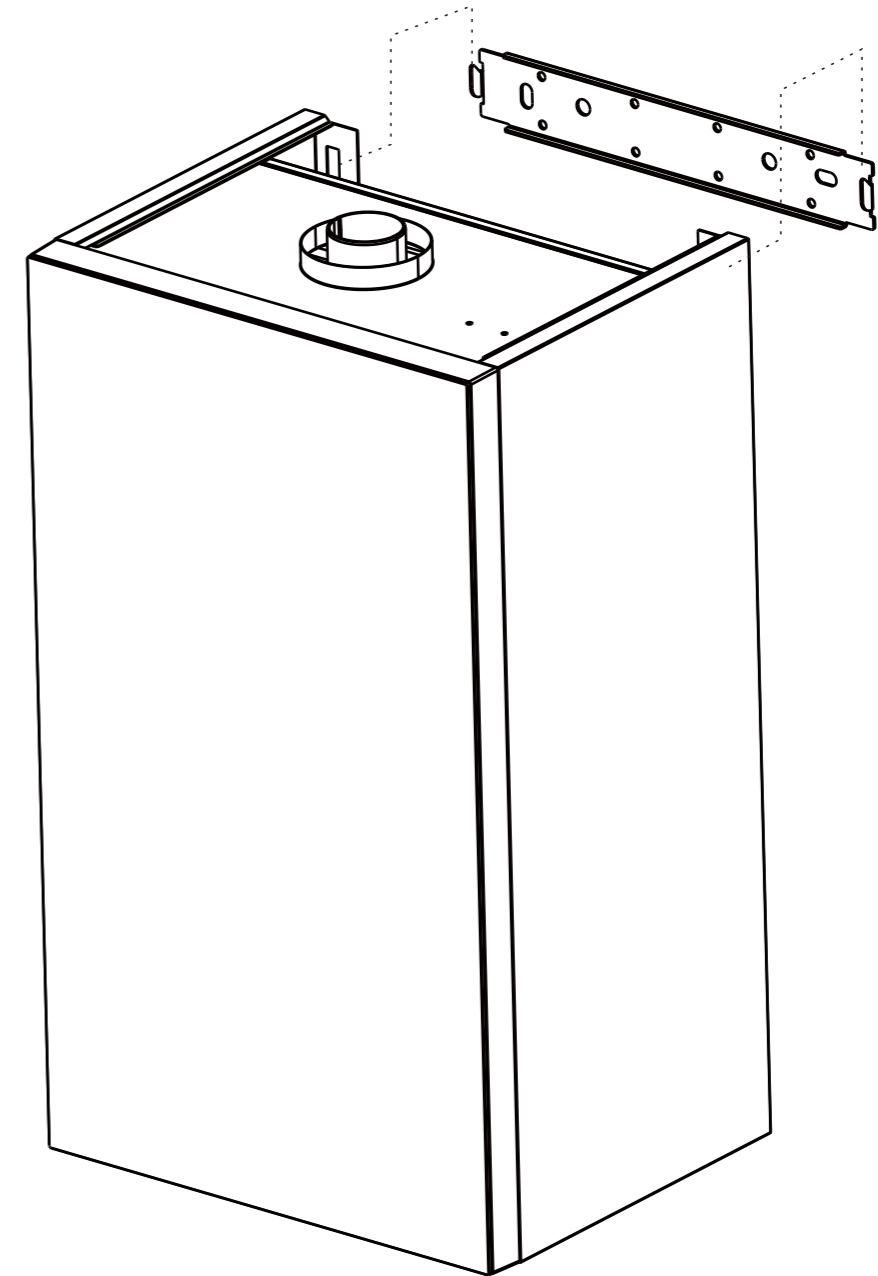


图4.5采暖炉的安装(具体请参照实机及附件)

- 使用与采暖炉随附的膨胀螺钉将安装挂板固定在墙上;
- 将采暖炉举起, 到背后横向底座孔高于墙上的安装挂板, 靠边墙面轻轻下放, 使底座挂孔卡进墙上的安装挂板钩内。



警示!

在挂采暖炉时一定要托住底部,轻轻放下,以防止虚挂,对安装炉造成损坏。
安装时请用我司提供的安装附件及部件。

5 系统安装定位



危险!

不当操作可能有导致中毒和爆炸的危险!

我公司出品系列采暖炉只能由具备相应资质的技术人员进行安装、调试。

5.1 采暖系统概述



警示!

在将采暖系统与采暖炉连接之前,要严格将管路连同散热装置加以冲洗,清除管路中的异物,否则这些物质会沉积在采暖炉和系统中,会导致采暖炉和系统故障。同时,保证采暖系统已进行过打压试验,以保证管路的密封性。

- 安全阀的泄水口必须接上排水管,并连接到一个合适的排水点。排水点必须清楚可见!
- 不要试图通过安全阀进行防水,也不要转动阀芯和接触阀芯。
- 采暖炉内置有膨胀水箱,在采暖系统安装前,请核对膨胀水箱的容积是否足够,如果不够,必须在系统中泵的吸水侧加装膨胀水箱。

5.2 燃气管路的连接



危险!

燃气管路的不正确安装,可导致中毒爆炸的危险!

燃气管路必须由授权的技术人员进行连接,并且严格遵守国家和地方的有关燃气供应规范。确保燃气管路的连接时,在无压力条件下进行的,以避免发生泄漏。



警示!

过高的运行或测试压力会对采暖炉内的燃气阀造成损坏!燃气阀内的燃气开关最大测试压力不允许超过5000Pa!采暖炉正常运行时燃气的压力不允许超过国标规定的最高压力!

*安装前检查机器在铭牌燃气类别与所用燃气类别是一致,禁用采暖炉规定以外的燃气。

*不要将燃气管作为电器的接地线。

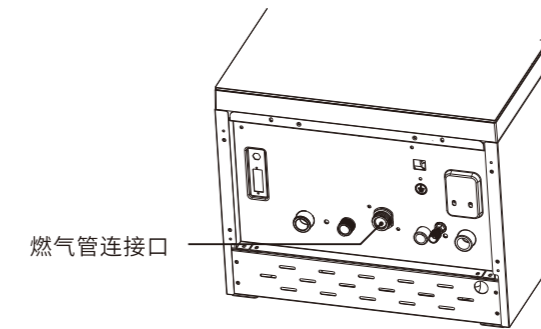


图5.2 燃气管路的连接

采暖炉采用燃气作为热源驱动燃料;燃气管路供应压力要求不低于国标要求的额定压力。

- 在使用前要对燃气管路进行吹扫,这样可以避免对燃气阀的损坏;
- 将燃气管路连接到采暖炉时,请采用压接式连接和性能较好的燃气截止阀;
- 调试前,将燃气管路内的空气排净;
- 检查燃气管路是否有泄漏。

5.3 生活热水管路的连接



警示!

确保自来水进水管、生活热水出水管的连接是在无压条件下进行的,以避免系统因打压后泄漏!

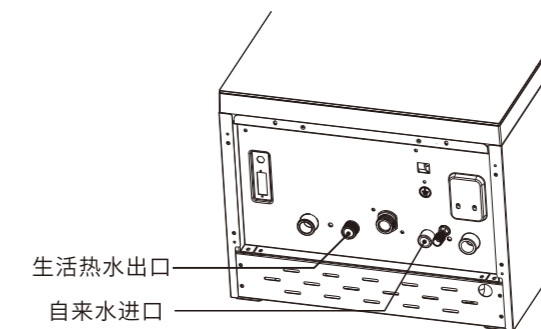


图5.3 生活热水管路的连接

采暖炉自来水管和生活热水管的连接,如图5.3所示:

- 在现场安装冷水供应截止阀;
- 把密封垫放进螺母中,并把接头连接用采暖炉的自来水进口和生活热水出口接口上;
- 把螺母套到冷水管和热水管上;
- 把螺母与接头拧紧。

5.4 采暖系统供回水管路的连接



警示!

确保采暖系统出/回水管路为无压力连接,以避免供暖系统发生泄漏!

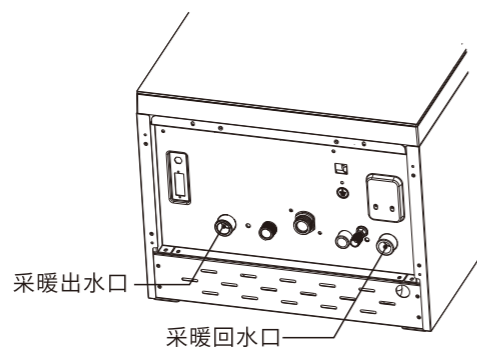


图5.4 采暖系统供回水管路的连接

采暖炉供暖出水管和回水管的连接使用两个压接式接头以及密封垫来连接供暖出水管和供暖回水管,如图5.4所示;

- 把密封垫放进螺母中,并把接头连接到采暖炉的供暖出水口和供暖回水口接口上;
- 把螺母与接头拧紧。

5.4.1 安全阀泄水口



警示!

溢水可导致财产损失!

安全阀泄水口必须连接排水管,并引到合适的排水点。

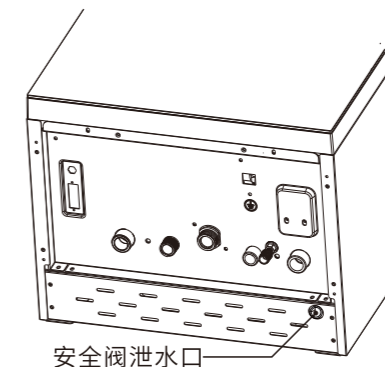


图5.4.1 安全阀泄水口

- 将安全阀泄水口通过连接排水管引到合适的排水点,并确认排水通畅。

5.5 安装排烟系统



危险!

采暖炉只能采用我司配套提供的烟道系统。如果使用其它产品代替我司烟道系统,可能导致采暖炉运行故障,甚至造成采暖炉的损坏以及人的生命安全受到威胁!您会在本安装和使用说明书中找到您需要的烟道系统及相关信息。

5.5.1 烟道最大允许安装长度

烟管直径	输入功率	最大允许安装长度	增加弯头所需缩短安装长度	烟道水平安装(若其它特殊垂直安装方式需由我司技术人员进行或指导进行)
φ60/φ100	≤28kW	2米2弯	每使用一个90°弯头,管道长度缩短2m 每使用一个45°弯头,管道长度缩短1m	
φ60/φ100	<40kW	2米2弯	每使用一个90°弯头,管道长度缩短2m 每使用一个45°弯头,管道长度缩短1m	
φ60/φ110	≥40kW	2米2弯	每使用一个90°弯头,管道长度缩短2m 每使用一个45°弯头,管道长度缩短1m	

5.5.2 标配烟道的安装

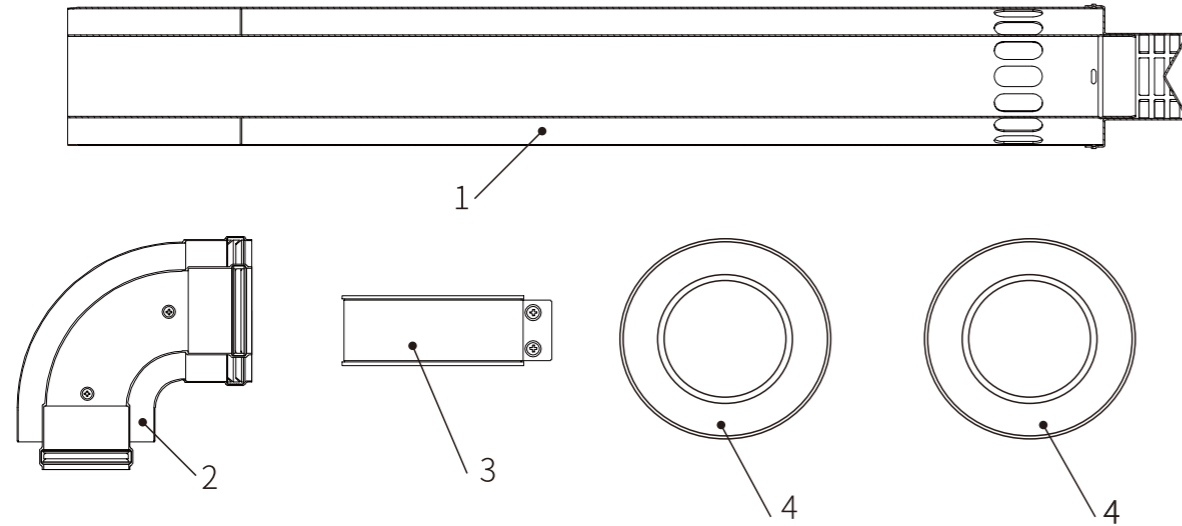


图 5.5.2a 标配烟道

全套标配烟道包括：

- 外烟管(1)；
- 90°烟管弯头(2)；
- 密封抱箍(3)；
- 2个密封套(4)。

注意！



应遵守表 5.5.1 中规定的烟道最大允许长度。

烟道终端距离窗户最小间距不得小于500mm。

烟道终端离新风系统进气口, 空调和换气扇的距离必须遵守国家相关建筑法规中的关于烟道安装空间的要求。

警示！



可能损坏采暖炉或导致采暖炉发生故障！

非冷凝采暖炉的同轴烟道须向下倾斜3°, 否则可能导致冷凝水和雨水回流到采暖炉内, 致使其它部件发生故障。

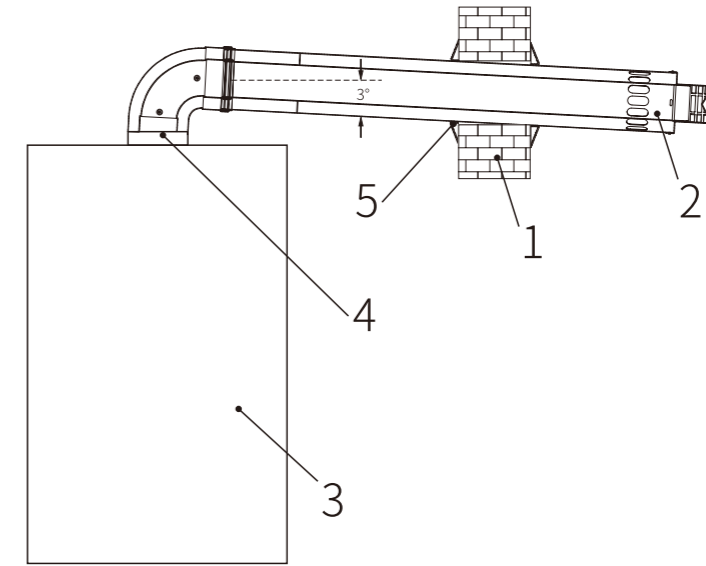


图 5.5.2b 标配烟道的安装

- 在墙上或玻璃上(1)钻下个直径120mm的孔, 尺寸参照安装图样。
- 把密封套(5)套于烟道组件(2)上, 通过烟道孔把密封套滑到墙壁外, 并将其拉回, 直到密封套紧在外墙为止。

注意！



必须确保烟道(2)在强孔内居中。

采暖炉安装之后, 安装人员应对采暖炉的给排气系统进行位置标识, 安装人员应向用户介绍采暖炉及其安全装置的使用方法。

- 用不可燃材料将烟道孔填好, 并使烟道固定;
- 在墙孔内安装密封图(5)

注意！



如果烟道出口位于灯光附近, 可引来大量昆虫, 在烟道出口内会堆积被高温致死的昆虫;

请用户定期清洁烟道出口。

- 将烟道组件(2)推进采暖炉(3)的烟道连接口;
- 在接口处封上铝箔(4)

注意!
在安装过程中,为了使90°弯头更容易与采暖炉接口连接,需要将90°弯头稍稍向上抬起,在达到采暖炉接口上方时,按下弯头就可以连接上。

以上示例为烟道的安装,我司所配以下附件可以与采暖炉配合使用;

— 同轴烟道φ60/100mm

5.5.3 加长烟管的安装

我司采暖炉标配的进气/接烟管道为φ60/φ100mm,总长度为1000mm,若需要连接其他口径或长度的进气/排烟管道,需要加装转换头或长管,为了达到最合适的进气/排烟效果,届时请与我司售后人员联系。

— 我司加长烟道规格长度:300mm、500mm、1000mm。

提示:

- 1、首先,测量出所需加长烟道的尺寸,配合我司的各种加长烟道的最合适管长节数为计算基数;
- 2、烟管过长时,每间隔0.5米加吊环固定。

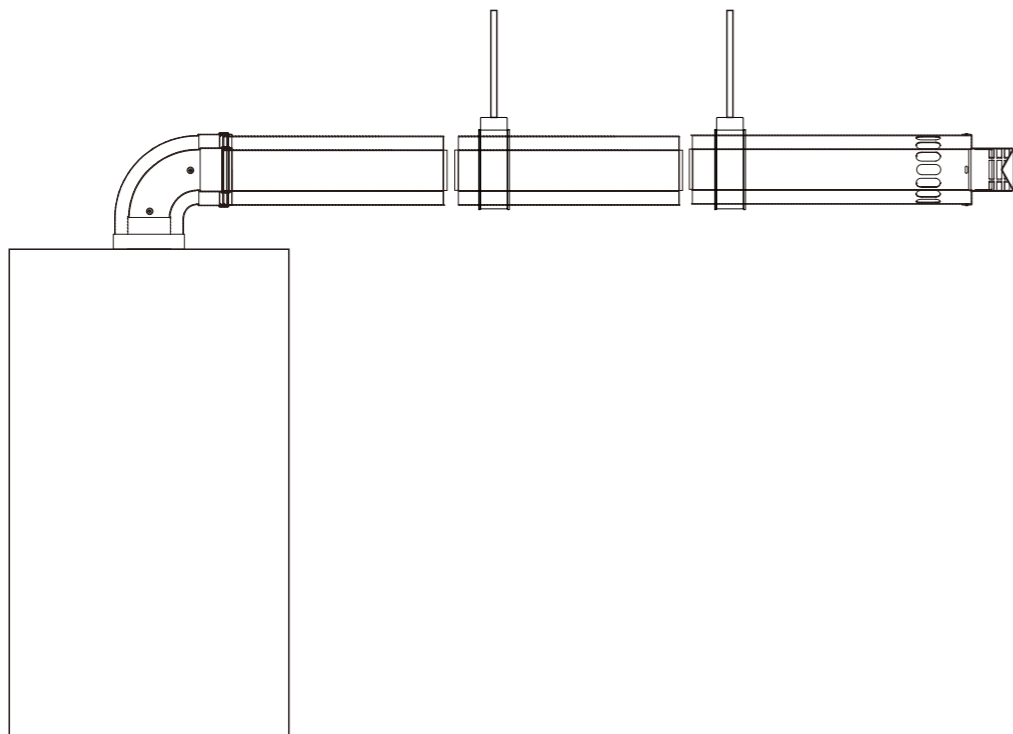


图 5.5.3 加长烟管的安装

注意!
需遵循 5.5.1 的长度规定安装加长烟道。需要改弯头角度或定制其它特殊规格烟道时,应提前咨询我司授权的技术人员或售后人员。

注意!
加长烟道的安装方式可参照标配烟道的安装或咨询我司授权的技术人员或售后人员。

注意!
在安装加长烟道时,应特别小心,对密封圈进行准确的定位(禁止安装损坏的密封圈)。

警示!
烟道穿越可燃墙体时,必须用大于20mm厚度的不燃耐高温材料维护;
不可将烟道暗装在天花板内,如果确实需要,需用大于20mm厚度的不燃耐高温材料维护;
烟道也其所穿越的墙体上的圆孔间隙,不应用水泥类材料填充,否则不利于维修操作;
烟道上的排气孔和进气孔必须伸至墙外,不应被堵住。

5.6 电源线的连接及注意事项

危险!
带电作业有发生致命性电击的危险!
对于采暖炉系统电气接线,仅可由我司授权的工程师进行。
在进行电气接线前,请保证电源总开关在接线过程中总是断开。
注意:即使采暖炉电源开关处于关闭状态,炉内的线路板端子L和N上仍然有电!

危险!
有电击致死危险!采暖炉连接开关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间;
在安装前核对安装方案是否符合当地规范,并在安装时按照规范进行。

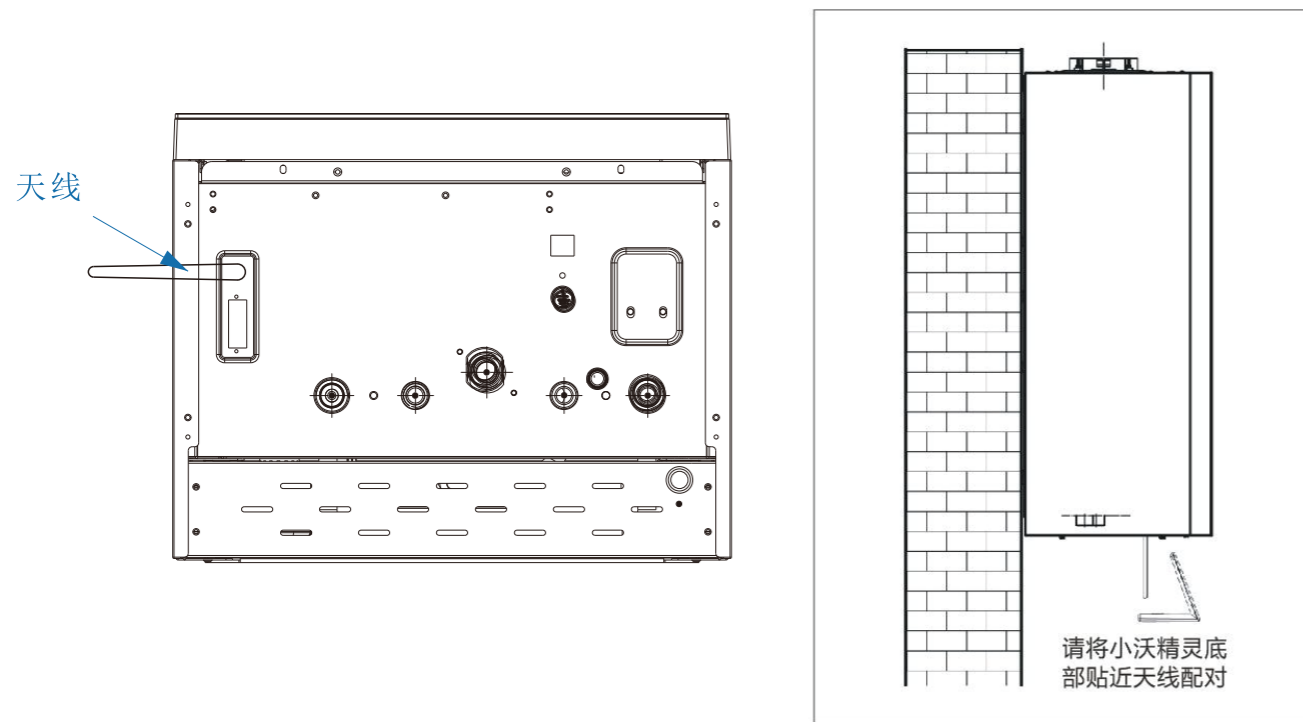
采暖炉的额定工作电压为220V:如果电源电压大于253V或者低于187V,采暖炉可能不会正常工作。电源线的连接必须按照下面的方法之一操作:

- 1、将采暖炉电源线永久地与室内总电源连接,并且在电源线上安装保护装置(例如,保险丝、断路器,目前我司为您配置了漏电保护插头),但是必须保证保护装置的触点间距在3mm以上;
- 2、采暖炉的电源线连接到固定的可接地且通过相关认证的三孔插座上,插座安装位置不应设置在有用水设备附近或沐浴设备的房间,而且插座应为中国强制认证的合格产品。
- 3、电源线更换,如果电源线软线损坏,为避免危险,应由制造商或制造商认可的维修人员来更换。

5.7 小沃精灵的对接使用和天线的连接

小沃精灵与壁挂炉的配对

初次使用,请参阅本公司所附送的小沃精灵盒内的天线,取出天线并安装在壁挂炉底部。参阅说明书,将小沃精灵与壁挂炉进行配对操作。请将小沃精灵拿到小沃壁挂炉下方天线处的贴近位置,并点击“查找壁挂炉”按钮,小沃精灵将自动与壁挂炉完成配对过程。当配对完成后,小沃精灵将显示壁挂炉的基本信息列表,您可以对壁挂炉进行一些简单设置或是复位操作。

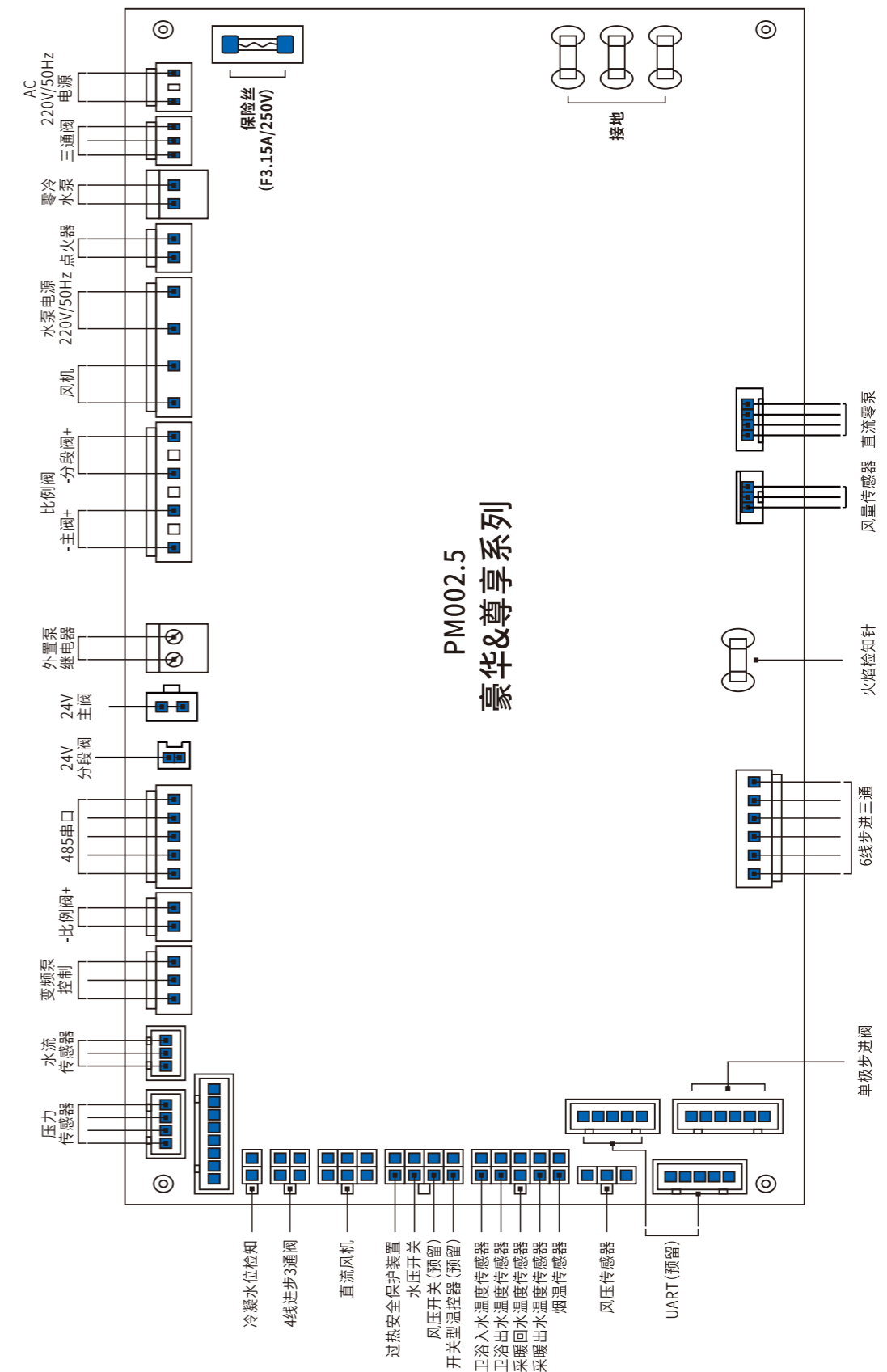


注意! 请勿将小沃精灵置于距离壁挂炉过远或是墙壁阻隔太多的位置,建议距离不要超过15米;

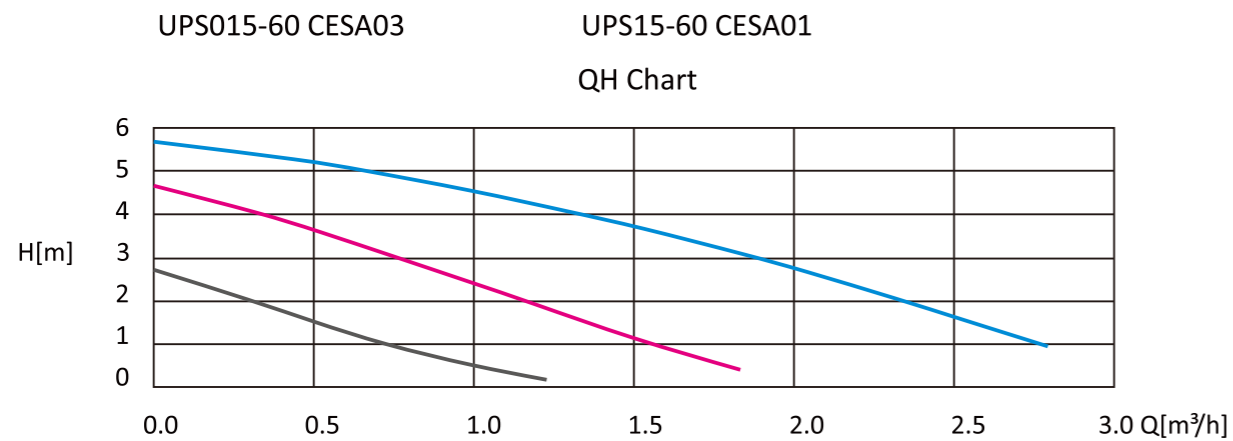


请勿将小沃精灵置于热源附近,如机顶盒、路由器、烧水壶等家电设备附近:请配合参照小沃精灵使用说明书进行安装。

5.8 接线示意图



5.8.1 水泵特性曲线图



6 运行调试的准备工作

6.1 系统注水

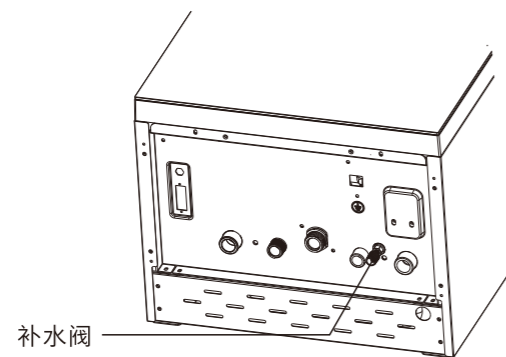
6.1.1 产品对水质的要求

警示!
 非必要请不要在供暖水中加入防冻剂或防锈剂!如果在供暖水中加入防冻剂防锈剂,可能破坏密封垫以及导致供暖运行时产生噪音。我司对此(或由此产生的任何损害)不承担责任。
 请告知用户如何使用防冻保护功能。如果水的硬度超过450mg/L, 请对供暖系统水进行软化处理。

6.1.2 生活热水系统的注水

- 打开采暖炉上的冷水进水截止阀;
- 通过打开所有热水水龙头对热水系统进行冲洗以及排气,直到水流出为止;
- 只要所有的水龙头都有水流出,就说明系统内已经注满水,并且系统内空气也被排出。

6.1.3 采暖系统的注水



为使采暖炉正常运转,系统水压力应当介于1.0和2.0bar之间,如果采暖负责对多个楼层的供暖则系统的水压要相应增加。

- 在对采暖系统注水前要进行彻底地冲洗;
- 旋转几下水泵上的气液分离器的排气帽,以便顺利对系统排气(在采暖炉连续工作时,气泡分离可以对系统自动排气,前提是保证排气帽处于松的状态);
- 打开系统中所有散热器调节阀和温控器;
- 打开如图所示补水阀,对系统进行注水:(逆时针方向为注水);
- 确认系统水压力:请在显示屏查看水压,长按复位键3秒。可以进入水压查询模式。在水压查询模式下,按电源键一次退出;
- “P-E”自动排气功能,系统上电重启后,会进入水泵排气工作模式,面板显示P-E(Pump Exhaust)同时按下“加”和“减”组合键,可以强制退出水泵排气工作模式。

6.2 检查采暖炉燃气阀前的压力

危险!
 废气泄漏可导致中毒的危险!
 只有燃烧室盖板在闭合状态和进气/排烟管道安全密封状态才能:
 一 调试采暖炉;
 一 使采暖炉连续工作。

按如下步骤检测采暖炉燃气阀前的压力;

- 拆下采暖炉玻璃面板;
- 关闭采暖炉进口的燃气截止阀;
- 松开进口处测压口螺钉(部分机型需外接测压口);
- 连接数字压力表或U形管压力计;
- 打开采暖炉进口的燃气截止阀;
- 启动采暖炉,且让采暖炉全负荷运行;
- 测量此时的燃气压力值。

注意!
 如果采暖炉燃气前压力超出(天然气)1000-3000Pa的范围或(液化气)2000-3300Pa的范围,请不要对燃气阀进行调整,同时不要启动采暖炉!

如果您无法解决燃气压力问题,请通知燃气供应公司并做如下操作;

- 停止采暖炉的运行;
- 关闭采暖炉进口的燃气截止阀;
- 拆下来数字压力表或U形管压力计;
- 拧紧密封螺钉并确保密封螺钉没有发生泄漏;
- 重新装上玻璃面板。

6.3 系统检测

在燃气系统安装完,并在燃气供应压力检测合格后,还要对系统全面的检查,之后才能交给用户使用。

对系统检查步骤按照如下进行:

- 按照相关的使用说明要求,对采暖炉进行调试;
- 检查燃气供应管路、供暖系统和热水管路的密封性;
- 确认进气/排烟管道被正确安装;
- 查看燃烧器上的火焰是否分布均匀;
- 检查供暖效果和热水供应是否正常;
- 重新检查各装配件是否牢固;
- 将采暖炉交付给用户。

6.4 对用户进行指导

安装完采暖炉后,必须对用户进行采暖炉使用方面和供暖系统运行方面的指导说明

- 将任何有用的手册以及采暖炉相关文档交付给用户;
- 与用户一起浏览使用手册,并回答其提出的问题;
- 要向用户特别强调严格遵守安全使用须知进行操作;
- 告知用户将使用手册保管好,以备查阅。

采暖炉使用的相关说明:

向用户介绍进气/排烟系统,并强调这个系统不能随便进行更改;

向用户说明如何进行系统注水压力检查,以及根据实际情况为供暖系统进行注水或排水的方法;

向用户说明温度设置方法,以及控制器和温控器的使用;

告知用户采暖炉系统需要每年进行检查和维护。

6.5 关于保修期的说明

我司对于能遵守本节中相关规定,并非人为因素损害的采暖炉提供规定期限内的免费保修:

1. 采暖炉的安装必须由具有相关资质并由我司授权的技术人员在完成的,在安装期间要严格执行国家或当地安装规范及指南;
2. 保修期间,维护和配件更换工作必须由我司技术人员进行,如果此期间客户使用其它公司配件对采暖炉进行更换,则免费保修的相关协议将自动终止;
3. 关于保修期限及其它描述请参阅相关保修文件。

7 采暖炉的试运行与调试



注意!

第一次给采暖炉注水时,必须由我司技术人员或我司授权的经销商售后人员进行操作。

- 关闭排水阀,全开管路中的其它阀门;
- 拧松散热器上排气阀,当有水流出时关闭热水出水阀;
- 逆时针旋转打开补水阀;直到排气阀有水流出时拧紧排气阀,当压力升至1.5bar时。顺时针旋转关闭补水阀;
- 按下电源键,启动供暖系统,再通过散热器上的排水阀排放空气;
- 由于系统内存有空气,在开始运行几个小时后水压可能会回落。需要多次打开补水阀使水压恢复到1.5bar,否则将导致水泵和热交换器产生噪音;
- 散热器输出功率调整:调整散热器进水阀门开度,按需求分配各个房间的热量;
- 自动排气模式:系统上电重启后,会进入水泵排气工作模式,协助系统排气。面板显示P-E(Pump Exhaust),作业时间约5分钟。同时按下“加”“减”组合键,可以强制退出水泵排气工作模式;
- AC模式:自动当检测到小沃精灵连接后,WiFi图标点亮。当检测到小沃精灵断开后,WiFi图标熄灭。小沃精灵连接后,关机显示0F,工作在冬季AI室内温控时,开机显示A-C(AIRoom Temperature Control)表示当前为小沃精灵控制模式),此时只能查看水压值,开关机,冬季模式切换和复位操作。不能进行温度设置,参数查询和参数设置操作。
- 建议调试时地暖模式对应采暖出水温度为50°C/回水温度为40°C;调试暖气片模式时对应采暖出水温度为65°C/回水温度为50。

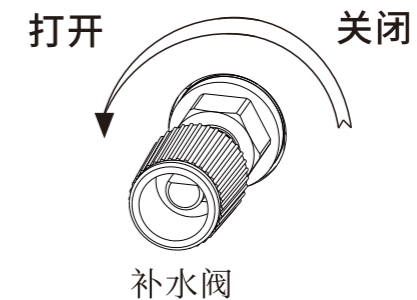
保证在放置小沃精灵的房间升到设定温度时,其它房间也将维持舒适的温度。

注意!



采暖炉在运行一段时间后,如果因供暖系统排出空气而造成供暖系统的水压降低,为了防止采暖炉因水压过低而导致不能正常工作时,当供暖系统的压力降低到0.5bar以下时,就必须给采暖炉补水。

- (1) 确保水泵上的自动排气阀处于拧松状态。
- (2) 逆时针旋转补水阀的旋转打开采暖炉的补水阀。
- (3) 进入系统的参数预览,当观察水压达到1.5bar时,顺时针关闭补水阀。
- (4) 反复启动采暖炉使水泵反复运转,以便排除系统内残留的气体。
- (5) 排除气体后供暖水的压力就会下降,重复操作(3)、(4)、(5)直到压力稳定在1.5bar之间。
- (6) 关闭补水阀时请勿右旋过度,造成锁死现象。



8 检查和保养

8.1 检查和保养概述

为包装采暖炉安全运行,可靠的性能及较长的使用寿命,您需要专业人员对其进行每年一次的检查和保养工作。我们建议您与我司授权的经销商签订维护保养合同。



危险!

检查、保养和维修工作只能由我司或我司授权的具有相关资质的经销商来完成。没有按期的进行检查和保养工作可能导致财产损失或人员伤害。

检查, 保养和维修工作中只能使用我司配件, 以确保您的采暖炉能长期稳定的工作, 并避免不必要的故障或意外发生!

在硬水地区(钙、镁化合物大于450mg/L), 建议使用水质保护剂。

您可以在产品配件清单中查询您需要的配件编码、详情咨询我司售后服务中心。

8.2 安全须知

我们建议, 让我司认可的供暖工程师对采暖炉系统进行每年的检查和保养工作, 在进行检查和保养工作之前必须总是遵循如下操作:



注意!

在进行检查和保养时, 某些项目需要采暖炉电源处于接通状态, 哪些项目需要断开电源会在保养任务里说明的。

- 关闭采暖炉电源;
- 关闭燃气截止阀;
- 关闭采暖炉供水, 回水以及冷水阀门;
- 拆卸采暖炉外壳。



危险!

接触火线有致命性电击的危险!

即使在采暖炉电源开关处于关闭状态, 采暖炉接线端子仍然有电。

在进行任何检查和保养工作之后必须总是遵守如下操作:

- 打开采暖炉供暖, 回水以及冷水阀门;
- 对采暖炉系统进行重新注水, 并保持注水压力在1.0bar 到2.0bar 之间;
- 对供暖系统进行排气;
- 打开燃气截止阀;
- 打开采暖炉电源开关;
- 检查采暖炉系统是否存在漏水或漏气;
- 需要时, 给供暖系统进行再注水和再排气;
- 安装采暖炉外壳。

8.3 保养工作概述

在对采暖炉进行保养时, 必须按照如下步骤:

序号	操作步骤	保养执行标准	
		常规操作	选择性操作
1	从入户总电源上, 切断采暖供电, 并关闭燃气供应。		●
2	关闭进水阀, 从供暖和热水出口为采暖炉降压, 或排水(如有必要)。		●
3	清洁主换热器。	●	
4	检查燃烧器是否变脏。		●
5	清洁燃烧器。	●	
6	如有必要, 拆下板式换热器, 清洗除垢并重新安装。	●	
7	检查电源插头连接和其它连接是否安装牢固, 需要时进行调整。		●
8	检查膨胀水箱预充压力需要时调整压力。		●
9	打开补水阀, 使采暖系统压力在1.0-2.0bar之间。		●
10	检查其它零部件及内腔, 清除其表面上的灰尘。		●
11	打开燃气截止阀, 并启动采暖炉。		●
12	对采暖炉和供暖系统进行测试运行, 包括水的加热和热水供应。		●
13	测试点火和燃烧器运行。		●
14	检查采暖炉系统是否存在漏水或漏气。		●
15	检查进气/排烟系统。		●
16	检查安全阀。		●
17	检查采暖炉的燃气设置, 并做好记录。	●	
18	检查采暖炉的控制器, 包括外部控制器, 如有必要, 重新设置。		●
19	对检查和维护情况做好记录。		●

表 8.3 保养步骤

8.4 清洁燃烧器和主热交换器

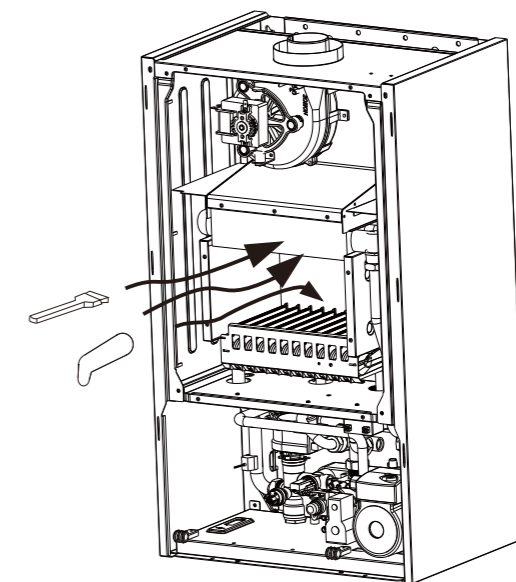


图 8.4 清洁燃烧器和主热交换器, 不拆下部件(轻微脏)

- 松开燃烧室前盖板上的螺丝；
- 把燃烧室前盖板拿下来；

如果不是很脏：

- 使用刷子和真空吸尘器清除燃烧器和主热交换器上的燃烧残留物；

如果很脏：

- 拆下燃烧器和主热交换器。

8.4.1 拆除并清洁主热交换器

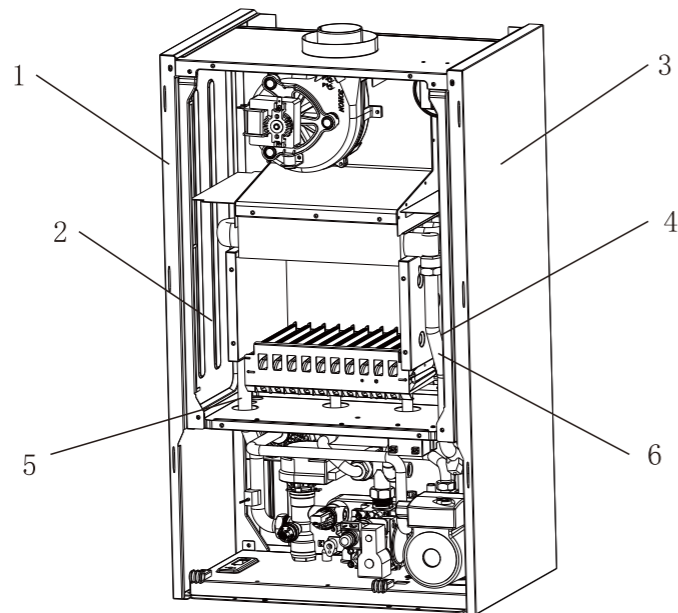


图 8.4.1 拆下并清洁交换器

8.5 采暖炉的排空

- 关闭补水阀；
- 打开供暖系统的排水阀；
- 确保采暖炉内的排气阀是打开的, 以使采暖系统内的水彻底排尽。



警示！

如果长时间不使用, 为避免冻结, 请将采暖炉内的水排尽。重新使用采暖炉而水泵卡滞时, 可用螺丝刀拧松水泵螺母几圈后拧紧, 反复操作几次即可。

排空采暖炉采暖系统

- 在系统的排水点处连接一段排水管；
- 将排水管的另一端引到合适的排水点；

- 打开排水点的排水阀；
- 打开散热器上的排气阀。打开的顺序是先打开最高点散热器的排气阀, 然后从上向下进行排气；
- 当水排尽时, 关闭散热器排水点的排水阀。

8.6 系统功能性检查

在完成维护工作后, 必须进行如下检查：

- 检查所有安全组件、控制器和检测部件的功能是否正常；
- 检查采暖炉和进气/排烟系统是否泄漏；
- 检查是否延时点火以及燃烧器上的火焰是否燃气均匀。

供暖功能

- 通过控制器设定一个较高的供水温度, 通过判断采暖系统泵是否开始运转来检测供暖功能。

生活热水功能

- 打开室内热水龙头, 并检查水量及温度, 以及来判断热水制热功能；
- 在相应表格内做好每次执行维护的记录。

9 故障分析和故障代码

9.1 故障分析



警示！

带“▲”的故障处理方法只能由我司技术人员或我司授权的经销商售后人员进行操作。

现象	原因	处理方法
泵启动风机不转	(1) 风机故障 (2) 控制器故障 (3) 风机接线松脱	▲ 更换风机 ▲ 更换控制器 ▲ 检查接线
泵不启动	(1) 内部接线脱落或接触不好 (2) 泵卡滞 (3) 泵接线无电力输出 (4) 泵故障	▲ 检查接线 ● 拧开水泵螺丝排气, 转动水泵轴即可 ▲ 更换控制器 ▲ 更换泵
风机启动无放电火花	(1) 烟道堵塞, 正对风压带 (2) 风压开关接管或折叠或接错 (3) 接线脱落或接错 (4) 风压开关故障 (5) 控制器故障	● 清理排烟出口 ▲ 重新接管 ▲ 检查接线 ▲ 更换风压开关 ▲ 更换控制器
有放电火花不着火	(1) 管道中燃气阀没开 (2) 燃气管道中有空气 (3) 燃气压力太高, 超过5kPa (4) 控制器故障 (5) 燃气比例阀故障	● 打开燃气阀 ● 多次启动 ● 联系燃气公司 ● 更换控制器 ● 更换比例阀

现象	原因	处理方法
点火爆燃	(1) 燃气压力太高 (2) 高压线短路放电 (3) 点火距离太大 (4) 控制器故障	● 与燃气公司联系 ▲ 检查后再安装 ▲ 调整为 $4.5 \pm 0.5\text{mm}$ ▲ 更换控制器
供暖水不热	(1) 供暖面积太大, 超过本机热负荷 (2) 燃气压力太低 (3) 主热交换器积碳 (4) 供暖水设定温度偏低 (5) 燃气比例阀故障 (6) 燃气进气管直径过小	● 减小供暖面积 ● 与燃气公司联系 ● 清理主热交换器 ● 调高供暖水温设定 ▲ 更换比例阀 ▲ 更换合适的进气管
频繁启动	(1) 装散热器太少, 散热能力差 (2) 供暖管路中阀门开度太小 (3) 供暖管路堵塞 (4) 水温设定太低, 系统中有空气	● 增加散热器 ● 开大阀门 ● 清理滤网 ● 调高供暖水温, 拧开排气阀门
供热水不热	(1) 燃气压力太低 (2) 供热水管太长, 中途热损失大 (3) 板式换热器内杂质沉淀 (4) 主热交换器积碳 (5) 燃气进气管直径过小 (6) 套管机型水泵转带走热量, 控制器故障	● 与燃气公司联系 ▲ 减短热水管道 ▲ 清除或更换 ▲ 清理主热交换器 ▲ 更换合适的进气管 ▲ 重新设置控制器参数
供热水太热	(1) 用户使用的水压太低 (2) 进水滤网或出水口堵塞 (3) 水温传感器故障	● 安装混水阀或增压泵 ● 清理堵塞处 ● 更换水温传感器
中途熄火	(1) 水压不稳定 (2) 点火感应针离燃烧器太远 (3) 燃气比例阀故障 (4) 风压传感器接线或接管脱落 (5) 风压传感器故障 (6) 水流传感器故障 (7) 控制器故障 (8) 感应针线松脱故障	● 安装增压泵 ● 调整为 $10 \sim 15\text{mm}$ ● 更换比例阀 ● 检查各连接处 ● 换风压传感器 ● 更换水流传感器 ● 更换控制器 ● 检查感应针接线

表 9.1 一般故障分析及处理方法

9.2 故障代码

故障代码	故障说明	锁定状态
---	通讯故障	可自动恢复
E01	水压开关故障	可自动恢复
E02	点火失败	锁定
E03	采暖热水温度传感器异常	可自动恢复
E04	卫生热水温度传感器异常	可自动恢复
E05	火焰检测故障	可自动恢复
E06	风压/风机故障	可自动恢复
E07	机械温控过热保护	锁定
E08	结冰故障	可自动恢复
E09	控制板内部故障	锁定
E10	卫生入水温度传感器故障	可自动恢复
E11	采暖回水温度传感器故障	可自动恢复
E12	烟气温度传感器故障	锁定
E13	烟气温度传感器过热故障	锁定
E14	市电电压异常故障	可自动恢复(180V以上)
E15	冷凝水位异常	锁定
E16	风量传感器故障	可自动恢复
E17	比例阀故障	锁定
E18	烟道堵塞故障	锁定
E19	不完全燃烧故障	锁定
E20	零冷水水流量异常	锁定
E21	卫浴燃烧超时	锁定
E22	燃气阀故障	锁定
E23	水泵故障	可自动恢复
E24	三通阀故障	锁定
E29	零泵故障	可自动恢复

注: 卫浴温度过热代码与过热故障代码一致

10 循环利用与废弃处理

我司采暖炉系列及其包装主要由可循环利用的原材料构成。

采暖炉

采暖炉本身及所有附件不能当作生活垃圾处理, 请确保废弃的采暖炉及其配件得到合适的处理。

包装

您可以请我司安装人员或我司授权的具备相应资质的安装公司的服务人员为您处理包装材料、也可自行处理。

11 用户零冷水管线与单向阀安装模式(仅适用于零冷水机型)

注意!

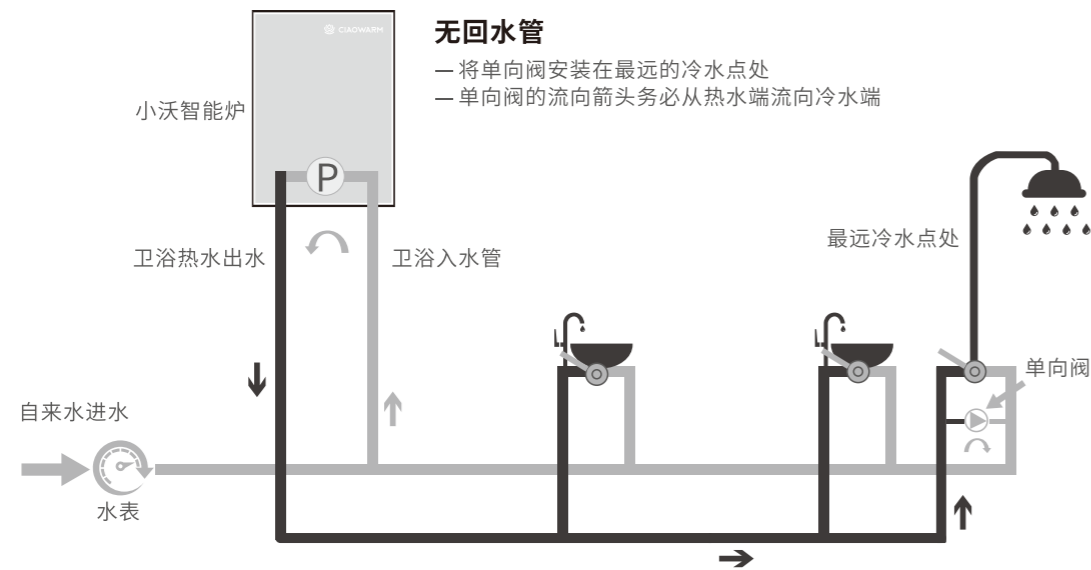


并非所有用户家的自来水管走线都适合安装零冷水功能的采暖炉, 请在购买前或施工前, 特别做好沟通与确认。

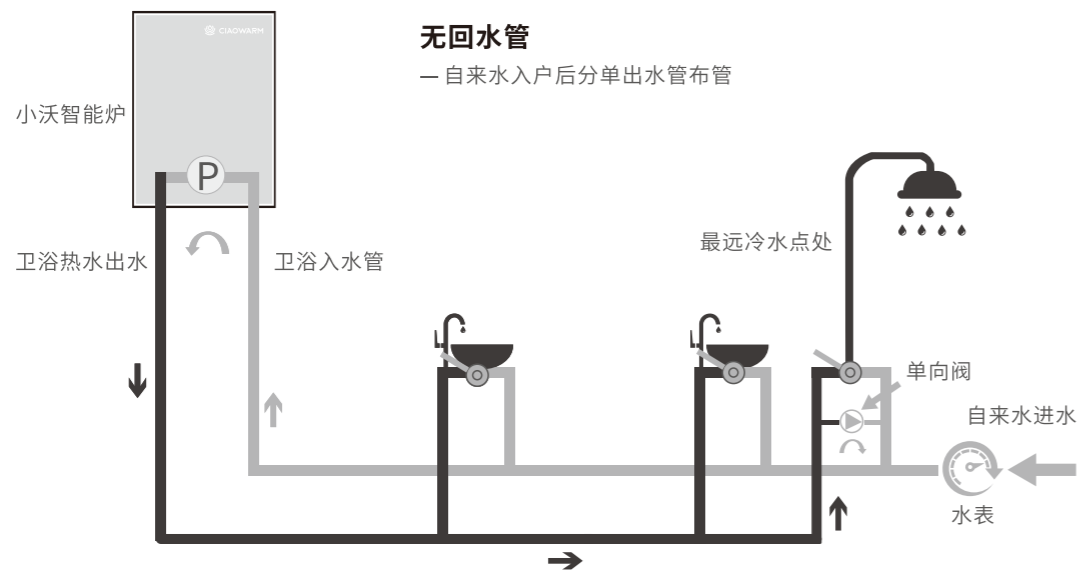
11.1 单向阀的安装场所选定指引

零冷水回路的单向阀安装示意图1

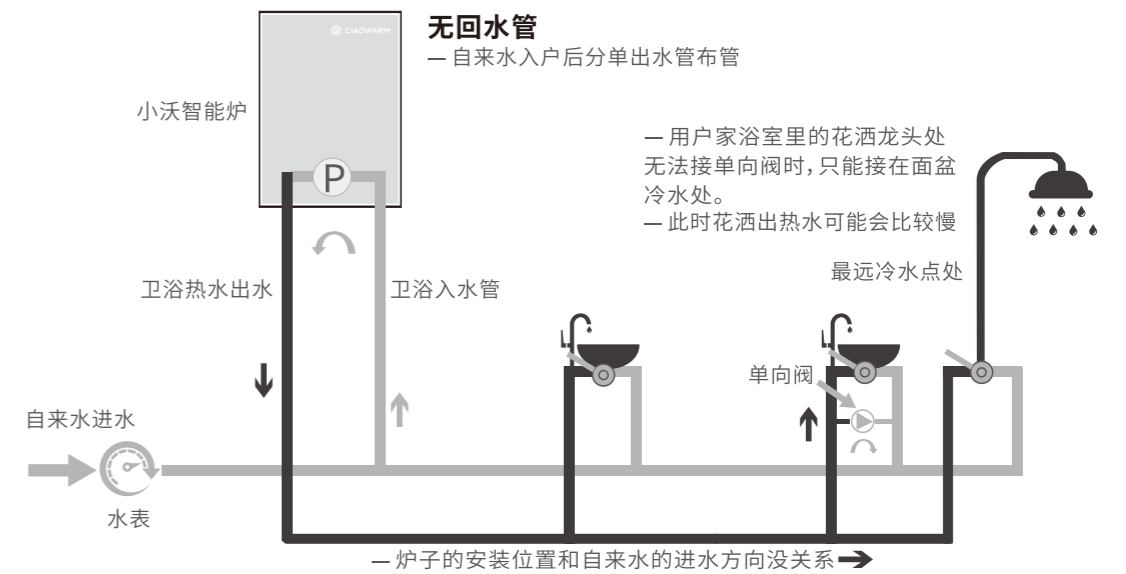
无回水管



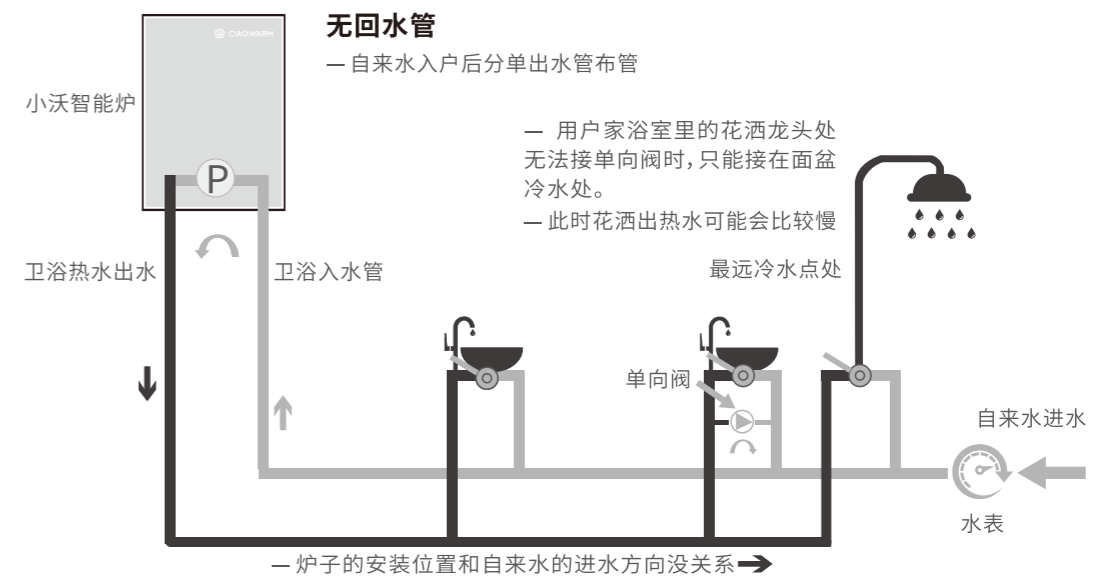
零冷水回路的单向阀安装示意图2



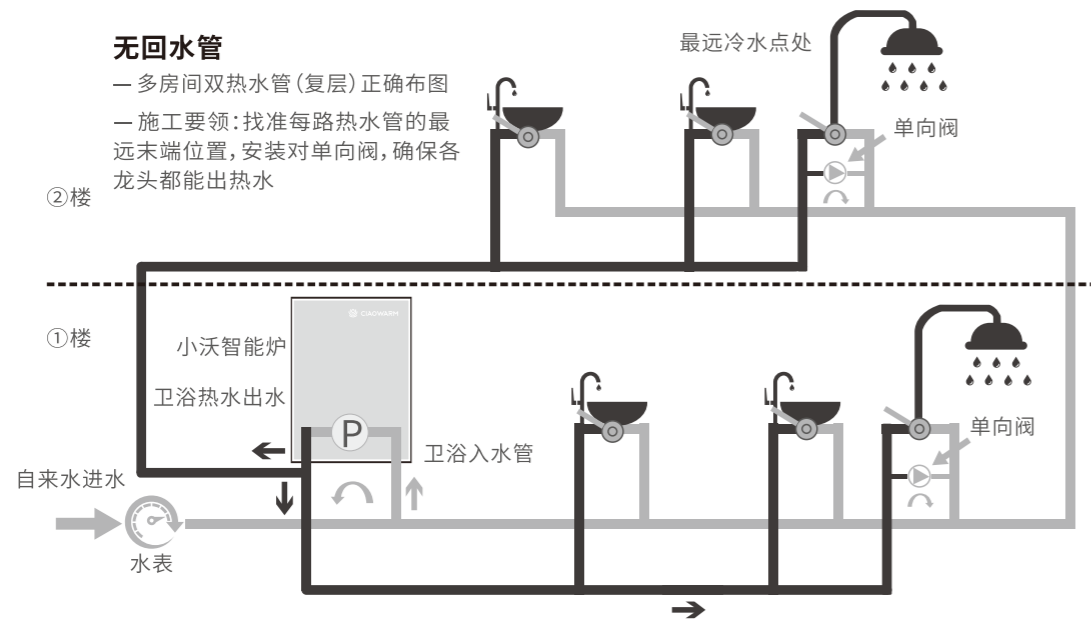
零冷水回路的单向阀安装示意图3



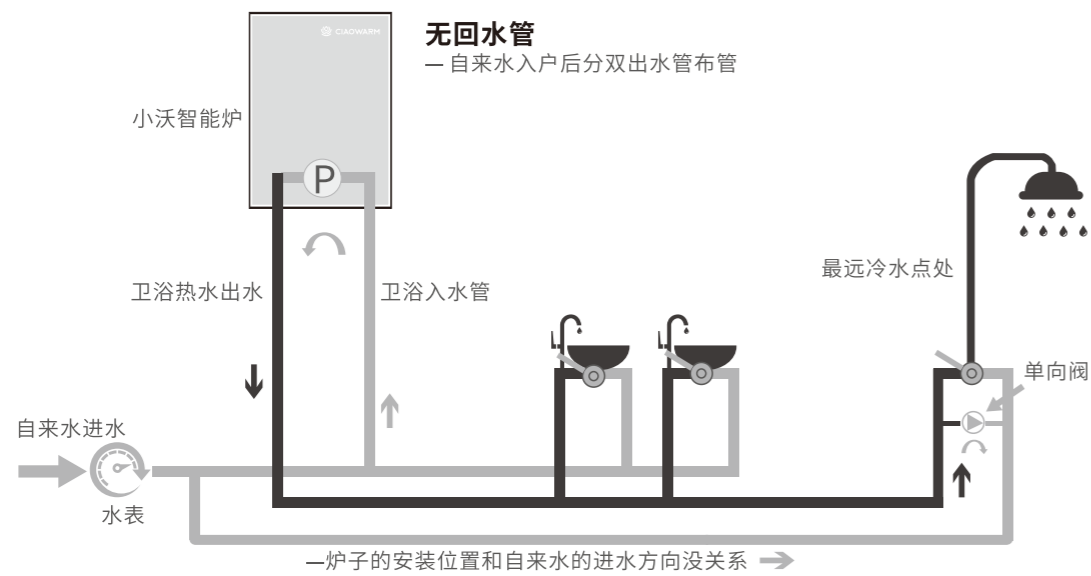
零冷水回路的单向阀安装示意图4



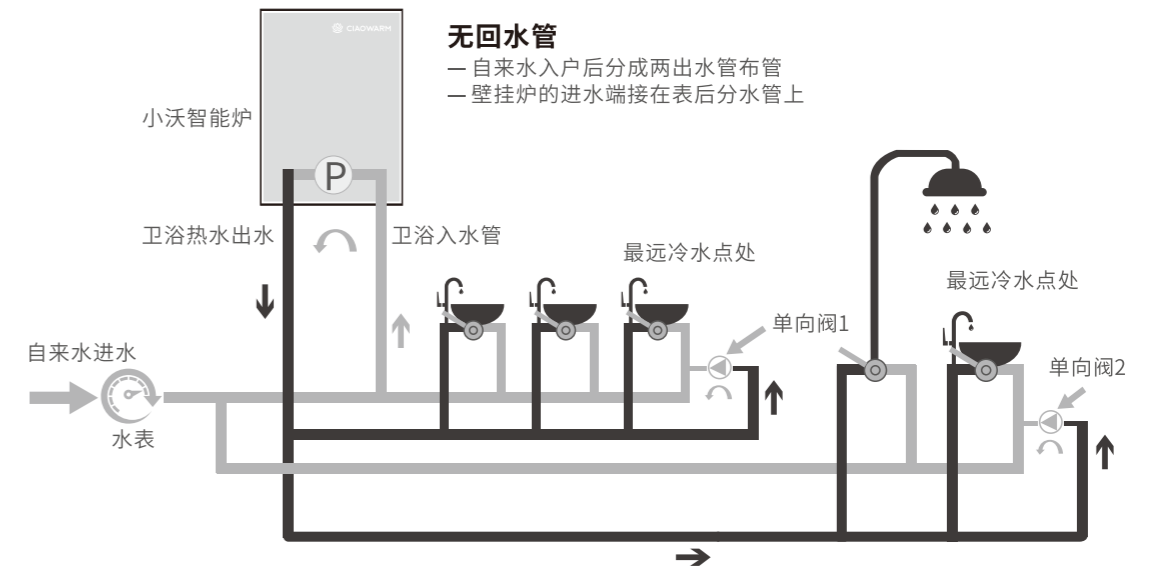
零冷水回路的单向阀安装示意图5



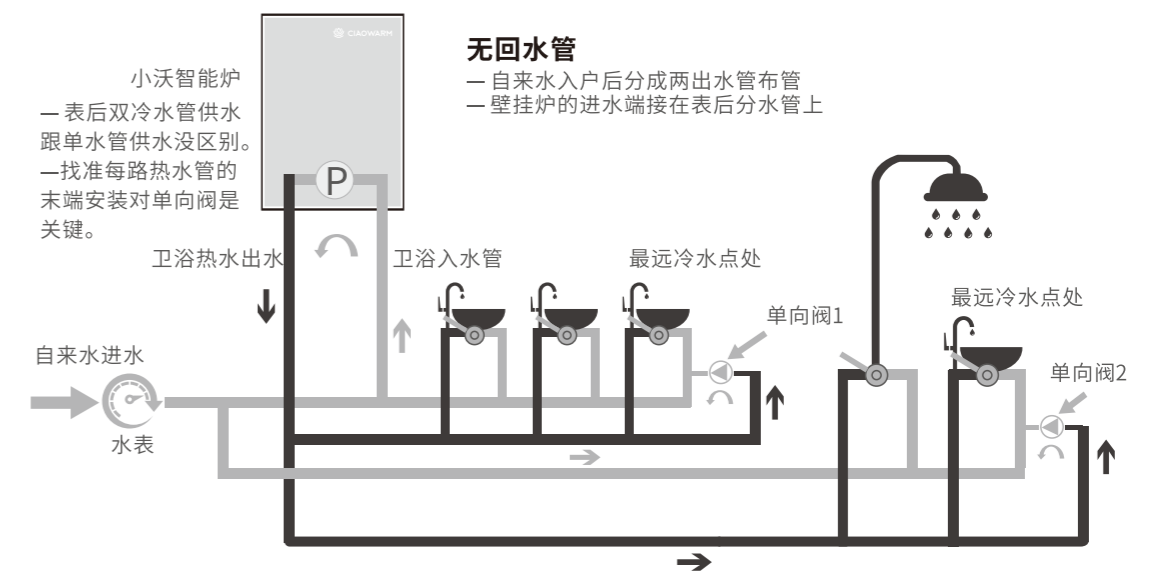
零冷水回路的单向阀安装示意图6



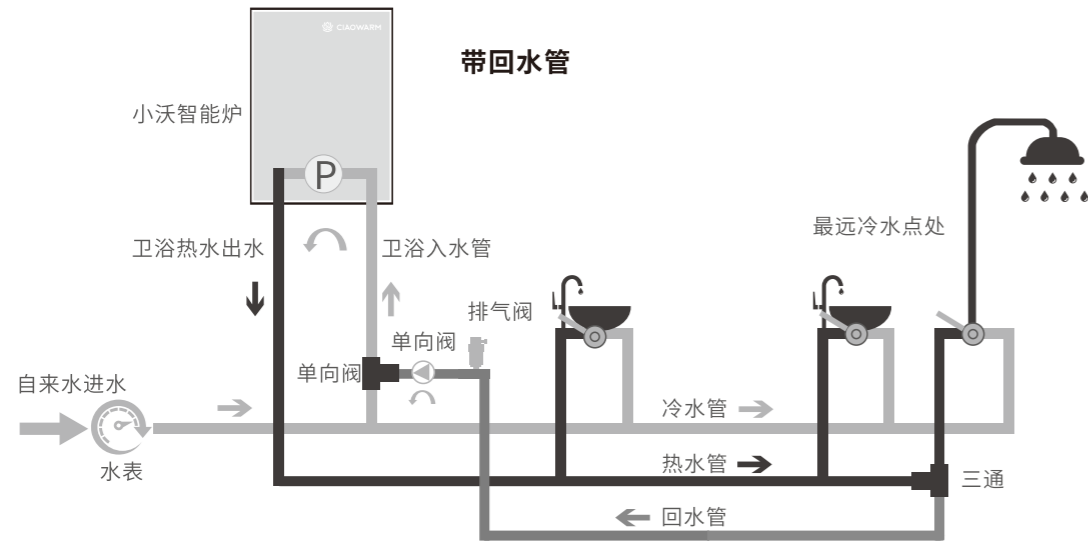
零冷水回路的单向阀安装示意图7



零冷水回路的单向阀安装示意图8



零冷水回路的单向阀安装示意图9



11.2 零冷水管路安装注意事项(仅适用于零冷水机型)

1. 安装前须先确定用户的入户自来水是使用单表或双表管路,若用户是双表供水时,可能无法使用零冷水功能。
2. 安装前须确定用户家热水管道是单管还是双管供热水,只与正确位置安装单向阀有关。
3. 对于自来水是单表单管(下称单冷管)热水管道(热水管)也是单供水的用户,只要确定准卫浴用水末端安装对单向阀(标志尖头对向冷管)即可。
4. 单冷管双热管的用户,要在双热管的末端分别接上单向阀。实行双单向阀才能达到所有卫浴用水零冷水状态。
5. 双冷水单热水的用户,确认找到单热水管的末端接上单向阀即可。
6. 双冷水管双热管的用户,要在双热管的末端分别接上单向阀,实行双单向阀才能达到所有卫浴用水零冷水状态。
7. 若发现管路水流量变少,则可在管线适当位置安装排气阀,进行排气作业。安装好壁挂炉,完成管道接续后,将所有卫浴阀打开,冷热水两端反复交替放,直至出水流畅无气柱,防止出现水泵空转损坏管道有气易报E20故障。
8. 请确认好热水管道是单管或双管方式,选择正确位置安装单向阀。
9. 一般在装设无回水管的零冷水预热循环回路系统中,打开冷水龙头、马桶或洗衣机出现热水是正常现象。
10. 零冷水循环泵在管道内存有气体或强制高档位、高转速运转时,可能会听到电机声音,这属于正常现象。

11.3 零冷水安装使用注意事项

1、壁挂炉及相关管路安装完毕后,必须对管路进行排气工作;不可以无水或未排气的情况下开启零冷水模式,避免零冷水泵空转出现故障代码,损伤水泵,无法达到零冷水预热功能。排气是本设备的重要步骤,必须先通水进行排气,然后再通电;当管路中有空气时,可能造成零冷水泵空转,壁挂炉会出现“E20”(零冷泵水流量异常)故障信息;请再次排气,直到水路中空气排净,然后再启动零冷水预热功能。

2. 零冷水回路安装后的排气方法:

A. 用户家中无回水管的排气方法:再将此龙头调到热水端最大处放水,直到水流畅没有气柱出现。

B. 用户家中有回水管的排气方法:选定安装单向阀相连的最远处用水点,将此龙头调到冷水端最大处放水,直到水流畅没有气柱出现;打开最远程的用水龙头,冷热水反复交替放水,直到水流畅没有气柱出现;

3. 若家中使用冷水或马桶、洗衣机等设备时,壁挂炉可能会启动,此时可以适量调小用水点进水角阀。

4. 若壁挂炉冷水进水前串接了其他的用水点,当壁挂炉零泵运行期间,该用水点正好在使用冷水,这时可能会导致预热回路水量不足,水泵空转,出现“E20”故障信息,此乃正常现象。

5. 有关零冷水机型的零冷水预热管路长度,考虑到用户家户内管路盘曲更多,建议最长不超过100米。适用于大平层或复式住宅,三层及以上暂不适用。若三层需要使用时,需要考虑增加加压机。

6. 安装零冷水泵的机型,当用户打开距离锅炉最近的热水龙头时,可刚出来的热水可能会烫手,请用户特别小心留意使用,以免烫伤。

7. 若用户家有使用回水管时,须在回水管接单向阀位置附近设置排气阀或相关排气排水装置,以利回水管路排气。

8. 零冷水机型安装时,若遇用户家有使用净水器装置,则不能使净水器设备被安置在零冷水预热循环回路当中,避免净水设备出现热水,对其过滤设备造成不良影响。

