



Navien Condensing Combi Boiler

安装与 操作手册

型号

LL1GBQ20-NCB 24LSCN

LL1GBQ24-NCB 28LSCN

LL1GBQ29-NCB 34LSCN

LL1GBQ34-NCB 40LSCN

请将本手册置于采暖炉附近,以便在需要维修或维护时用作参考。



警告

如果没有严格遵守这些说明,则可能导致火灾或爆炸,造成财产损失,或人身伤害。

- 请勿在采暖炉附近存储或使用汽油或其他易燃性气体与液体。
- 闻到燃气味时应当如何应对
 - 请勿启动任何家电。
 - 请勿触摸任何电气开关,请勿在您的房屋内使用任何电话。
 - 立即借邻居的电话联系您的燃气供应商。遵守燃气供应商的指导。如果您无法联系您的天然气供应商,请致电消防部门。
- 采暖炉的安装与维护必须由合格的安装人员、维护代理或燃气供应商执行。

目录

1. 安全信息	3	8. 连接电源	33
2. 关于采暖炉	6	8.1 检修接线板	33
2.1 包含的物品	6	8.2 连接电缆	34
2.2 配件	6	8.3 连接电源	34
2.3 技术数据	7	8.4 连接室内温控器 / 连接至OpenTherm	35
2.4 组件	9	8.5 连接室外温度传感器	35
2.5 尺寸	13	8.6 OpenTherm®协议	35
2.6 运行模式	14	9. 安装检核清单	36
2.7 安装过程	16	10. 运行采暖炉	37
3. 安装采暖炉	17	10.1 打开或关闭采暖炉	37
3.1 选择安装位置	17	10.2 调节温度	37
3.2 将采暖炉安装到墙上	19	10.3 查看基本信息	39
4. 安装系统管道	20	10.4 设置运行模式	39
4.1 安装采暖系统	20	10.5 设置参数	40
4.2 安装生活热水系统	21	10.6 重置采暖炉	46
4.3 连接冷凝排水管线	21	11. 维护采暖炉	47
4.4 管道尺寸和水压	22	11.1 清洁采暖炉	47
4.5 泄压阀	23	11.2 采暖炉排空	47
4.6 系统注水	23	11.3 清洁采暖回水过滤器	48
4.7 使用充水装置给采暖炉充水	23	11.4 保护采暖炉以防冻结	48
4.8 测试水系统	24	11.5 维护计划	49
5. 连接燃气供应	25	12. 附录	52
5.1 燃气管材	26	12.1 清洁热交换器	52
5.2 测量入口燃气压力	26	12.2 接线图	55
6. 烟道系统	28	12.3 梯形图	56
6.1 烟道口位置	28	12.4 室外温度传感器(可选配件)	57
6.2 选择烟道系统	29	13. 产品中有害物质名称及含量	58
6.3 同轴系统	29		
6.4 测量烟道长度	31		
6.5 端接烟道	31		
7. 设置DIP开关	32		
7.1 PCB DIP 开关	32		
7.2 前面板 DIP 开关	32		

1. 安全信息

以下是本手册中使用的安全符号。请仔细阅读并遵守本手册中的安全说明，以避免不安全的操作情况、火灾、爆炸、财产损失或人身伤害。

危险

表示紧急危险情况，如不可避免，则可能导致严重伤亡。

警告

表示可能存在危险情况，如不可避免，则可能导致严重伤亡。

注意

表示潜在的危险情况，如果不可避免，可能导致财产损失。

危险



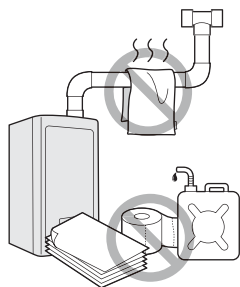
如果您闻到燃气味：

- 请勿启动任何家电。
- 请勿触摸任何电子开关或使用固定电话。
- 借用邻居的电话，致电您的燃气供应商并遵循他们的指示。
- 如果无法联系您的天然气供应商，请呼叫消防部门。
- 燃气供应商或消防部门许可之前，请勿返回家中。

请勿将汽油、溶剂或粘合剂等易燃物品与采暖炉存储在同一房间或区域。

- 采暖炉的主燃烧器火焰可随时启动，并能点燃易燃性气体。易燃液体的挥发气体会爆炸并起火，从而造成严重烧伤。
- 让所有易燃物品远离采暖炉，并将其存储在许可的容器中。关紧容器，放置在儿童和宠物够不到的位置。

警告



- 请勿在采暖炉附近存储或使用汽油或其他易燃液体。
否则可能导致起火或爆炸。
- 请勿将报纸或洗衣粉等易燃物放在采暖炉或烟道系统附近。
否则可能导致起火。
- 请勿在采暖炉或烟道系统(包括排气终端)附近放置或使用发胶、喷漆或任何其他压缩气体。
否则可能导致起火或爆炸。
- 请勿在前盖打开时运行采暖炉。
否则可能导致火灾或一氧化碳(CO)中毒, 从而造成财产损失、人身伤害。
- 请勿在未安装适当烟道系统的情况下操作采暖炉。
否则可能导致火灾或一氧化碳(CO)中毒, 从而造成财产损失、人身伤害。
- 请勿用湿手触摸采暖炉的电源线或内部组件。
否则可能导致触电。

警告

儿童和不会使用的人不应操作器具, 儿童严禁玩弄器具。

注意

- 除非水和燃气供应完全打开, 否则请勿开启采暖炉。
否则可能损坏采暖炉。
- 如果冷水供应切断阀关闭, 请勿打开水龙头。
否则可能损坏采暖炉。
- 请勿将采暖炉用于本手册中所述的预期使用目的以外的用途。
- 除非采暖炉电源已关闭或断开, 否则请勿打开前盖。
不这样做可能导致触电。
- 维护控制系统时, 请在断开之前对所有线路贴上标签。
不这样做可能导致线路出错, 从而造成不当或危险的操作。维护之后请检验正确操作。
- 应使用原装配件, 以免降低产品的安全性。
否则可能造成不当或危险的操作, 制造商对此不予保修。
- 请勿更换排气终端内部或外部的任何零件, 如晾衣绳可能会妨碍采暖炉气流进出。
- 严禁拆动器具上的任何密封件。
- 器具不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装。
- 不应购买经销商改装的器具, 而应买生产企业的原装产品, 以确保安全性。
- 不要直接接触观火窗表面以免烫伤。
- 锁定装置不应随意调节。
- 检查铭牌上的有关数据, 检查供气条件是否满足器具要求。
- 用户应遵守警告事项, 专业人员进行定期检查和维护。

! 危险



要防止烫伤：

- 使用必要的最低操作温度设置，提供舒适温水。
- 如果您家中有儿童、老人或行动不便的人士，请考虑使用较低的温度设置。
- 更改温度设置之前，请仔细阅读本手册中的说明。
- 对儿童、老人或行动不便的人士使用之前请先试探水温。

! 危险

为了您的舒适与安全考虑，采暖炉水温出厂设置为 49°C。温度升高，则增加了意外烫伤的风险。水温在 52°C 或以上可能造成立即烫伤或严重烫伤。您决定更改温度设置之前，请仔细阅读下列图表。

水温	儿童能承受重度(三级)烫伤的时间
70°C	短于 1 秒
60°C	1 秒
55°C	10 秒
49°C	10 分钟
37°C	烫伤风险极低

一般安装原则

Navien 确保本产品不含有有害物质，并且在生产时没有使用有害材料。

在安装此设备时必须考虑当前的法律要求，并且必须安装在通风良好的地方。

采暖炉必须由经工业部授权的安装人员进行安装，而且必须由经 Navien 授权的官方技术协助服务启动。

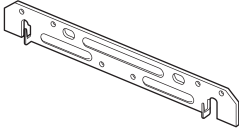
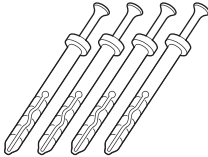
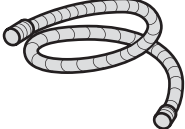
在安装采暖炉时，必须遵守包括在下列规定中的要求：

- 燃气安装规定。
- 技术建筑规范。
- 建筑物内采暖安装规定。
- 低压规定。

2. 关于采暖炉

2.1 包含的物品

打开包装盒时, 您能看到采暖炉随附的下列物品。安装采暖炉之前请先检查盒子中是否包含下列物品。如果怀疑出现问题, 请勿使用采暖炉。请联系您的供应商。请将随附的物品放在儿童接触不到的地方, 因为它们可能是危险的。当您不再希望使用采暖炉时, 请禁用任何可能存在潜在危险的部件。

			
安装与操作手册, 用户信息手册	墙面安装支架	自攻螺钉与固定架	冷凝水排水管

2.2 配件

每台采暖炉均有下列可选配件:

	
室外温度传感器	遥控器

2.3 技术数据

下列表格列出了采暖炉的一般规格。

规格	部件	NCB-24LSCN	NCB-28LSCN	NCB-34LSCN	NCB-40LSCN
额定采暖最大/最小热输入	kW	20.0/4.2	24.0/4.2	29.0/5.1	34.0/4.0
额定热水最大/最小热输入	kW	24.0/4.2	28.0/4.2	34.0/5.1	40.0/4.0
额定采暖最大/最小热输出 (80/60°C)	kW	19.5/3.9	23.4/3.9	28.3/4.9	33.2/3.8
额定热水最大/最小热输出	kW	23.8/4.1	27.7/4.1	33.7/5.0	39.6/3.9
额定采暖冷凝最大/最小热输出 (50/30°C)	kW	21.4/4.5	25.6/4.5	31.1/5.4	36.3/4.3
热水热效率 (额定热负荷)	%	997.4	96.7	96.9	99.8
热水热效率 (≤50% 额定热负荷)	%	104.4	104.7	102.4	104.6
供暖热效率 (额定热负荷)	%	97.5	98.1	97.6	97.7
供暖热效率 (≤50% 额定热负荷)	%	101.4	103.0	102.8	104.0
通过壳体的热损	%	0.1	0.1	0.1	0.1
通过烟囱的热损	%	1.6	1.8	1.5	1.9
NOx 等级	-	5级			
燃气种类	-	天然气			
额定燃气压力	Pa	2000			
用途	-	采暖和热水			
器具防护等级	-	III类			
系统循环方式	-	密闭式			
采暖系统最高工作水压	MPa	0.25			
采暖水最高温度	°C	90			
采暖出水温度设置范围	°C	40-90			
膨胀水箱容量	L	6.0			
膨胀水箱预填充压力	MPa	0.1			
生活热水最低工作压力	MPa	0.1	0.12	0.14	0.14
生活热水最小流量	L/min	2.0			
生活热水最高工作压力	MPa	1			
生活热水温度设置范围	°C	30-65			
标称产热水率 (Δt=25K)	kg/min	13.8	16.1	19.5	22.9
标称产热水率 (Δt=30K)	kg/min	11.5	13.4	16.0	19.1
标称产热水率 (Δt=45K)	kg/min	7.6	8.9	10.8	12.7
电源性质	-	~220 V, 50 Hz			
额定电功率	W	130			
防水等级	-	IP X 5D			

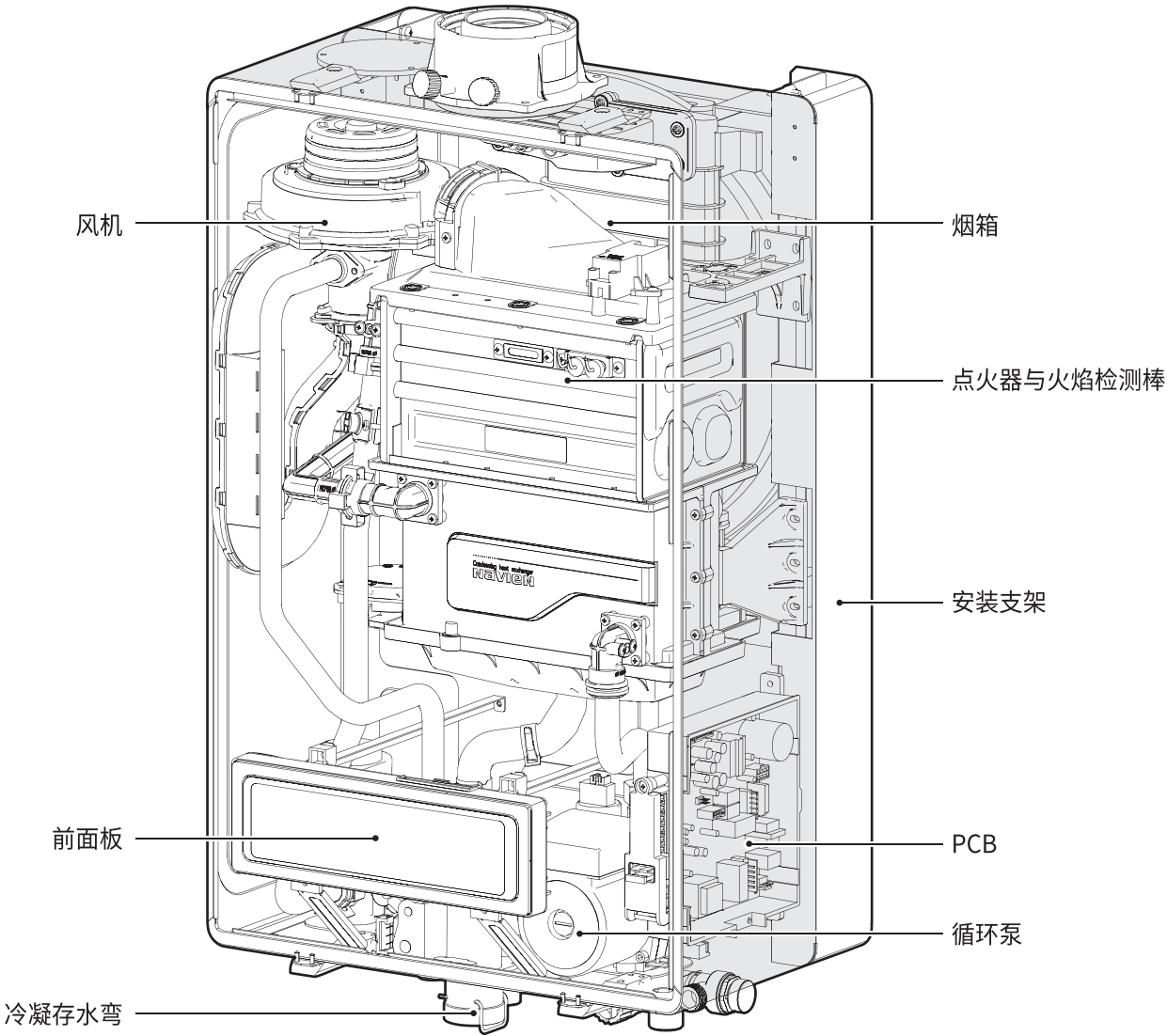
规格		部件	NCB-24LSCN	NCB-28LSCN	NCB-34LSCN	NCB-40LSCN
器具安装类型		-	壁挂式			
最高排烟温度		°C	80			
进/排气烟道直径		mm	同轴 Ø100/60			
能效等级 (参照标准GB20665-2015)		-	1级			
最大水平同轴长度 Ø60/100		m	20			
最大垂直同轴长度 Ø60/100		m	21			
弯管当量长度 @ 90° Ø60/100		m	1.3			
弯管当量长度 @ 45° Ø60/100		m	1.0			
连接管直径	采暖出/回水口	英寸	3/4			
	冷/热水接口	英寸	1/2			
	燃气接口	英寸	3/4			
器具尺寸 (宽 x 长 x 高)		mm	440 x 358 x 695		440 x 408 x 695	
采暖炉重量 (净重/毛重)		Kg	38	38	42	42

燃气流量调节参数表

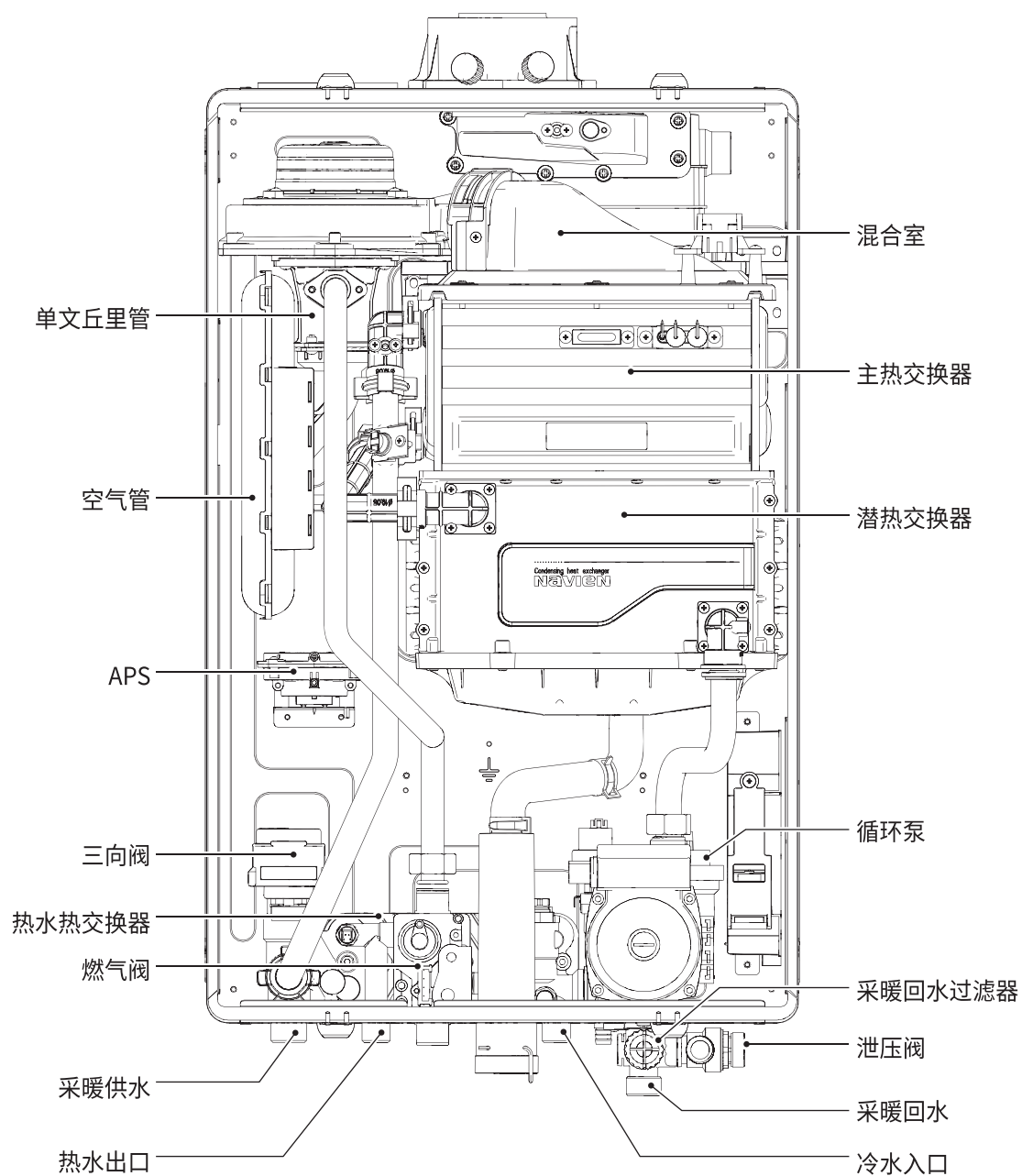
型号	NCB-24LSCN	NCB-28LSCN	NCB-34LSCN	NCB-40LSCN
燃气种类	天然气 (12T)			
华白数	45.67MJ/m ³			
燃气压力适用范围	1500-3000Pa			
最小燃气消耗量	0.44 m ³ /h	0.44 m ³ /h	0.54 m ³ /h	0.42 m ³ /h
30%负荷燃气消耗量	0.76 m ³ /h	0.89 m ³ /h	1.08 m ³ /h	1.27 m ³ /h
60%负荷燃气消耗量	1.52 m ³ /h	1.78 m ³ /h	2.16 m ³ /h	2.54 m ³ /h
70%负荷燃气消耗量	1.78 m ³ /h	2.07 m ³ /h	2.52 m ³ /h	2.96 m ³ /h
最大燃气流量	2.54 m ³ /h	2.96 m ³ /h	3.60 m ³ /h	4.23 m ³ /h

2.4 组件

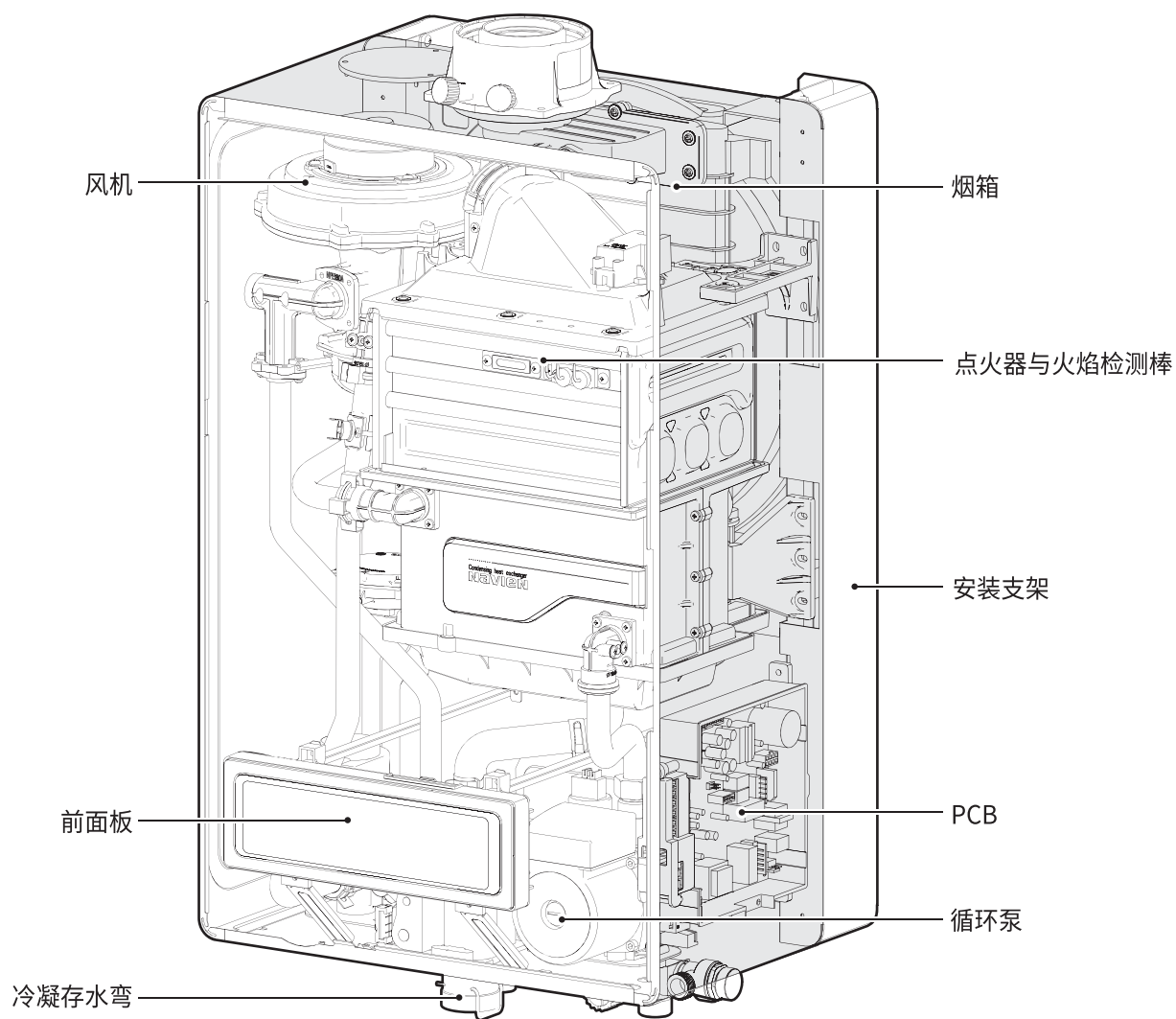
下图显示采暖炉的关键组件。附录中包含组件装配图与特定零件列表。



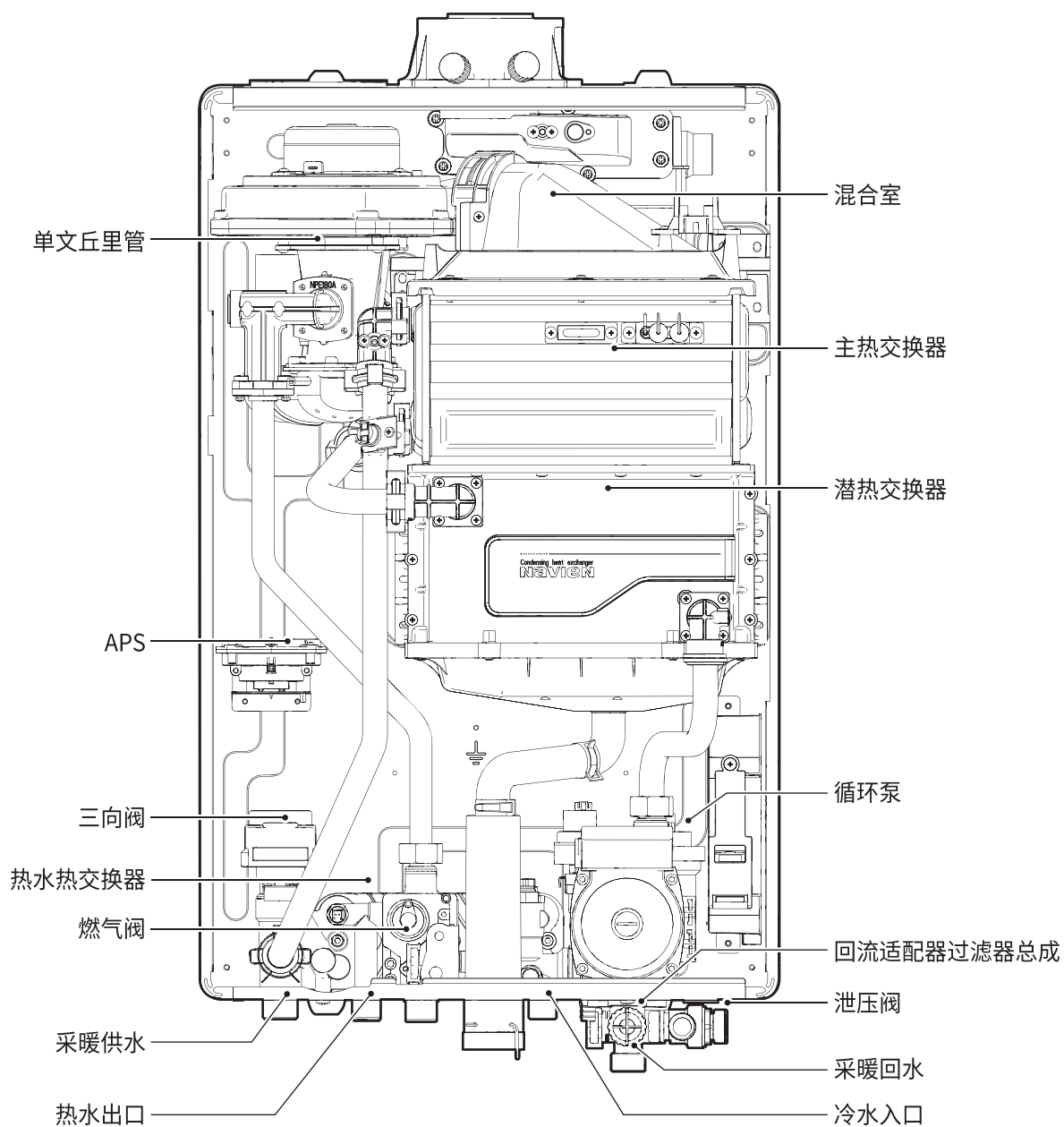
NCB-24/28/34LSCN



NCB-24/28/34LSCN



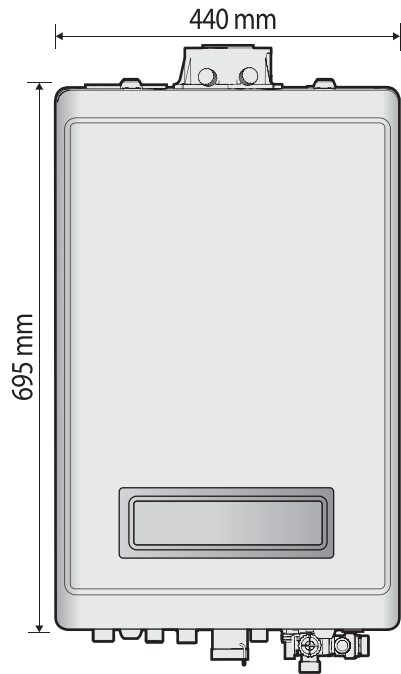
NCB-40LSCN



NCB-40LSCN

2.5 尺寸

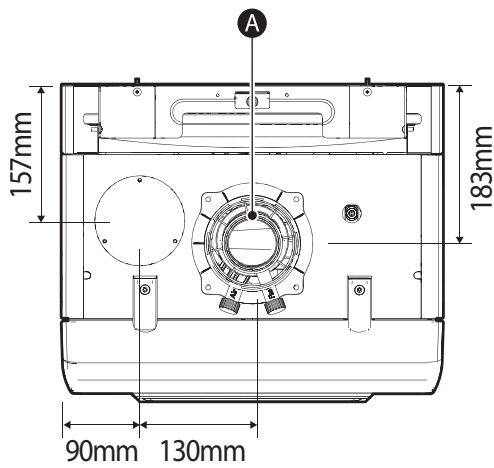
下图显示了采暖炉的尺寸，表格列出了供应连接。



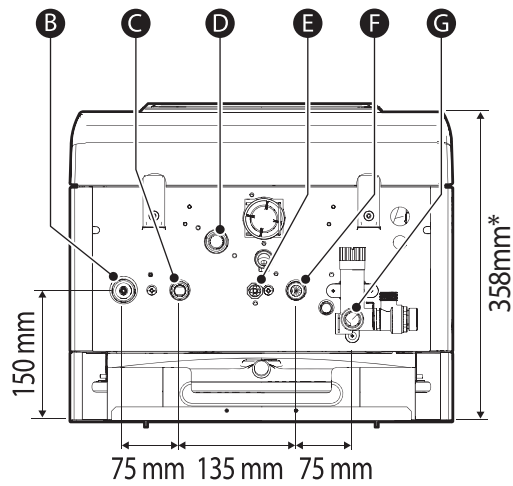
供应连接

	描述	直径
A	烟道排气/进气口	Ø60/100
B	采暖供水	G 3/4
C	热水出口	G 1/2
D	燃气供给入口	G 3/4
E	补水装置	
F	冷水入口	G 1/2
G	采暖回水	G 3/4

俯视图



底视图



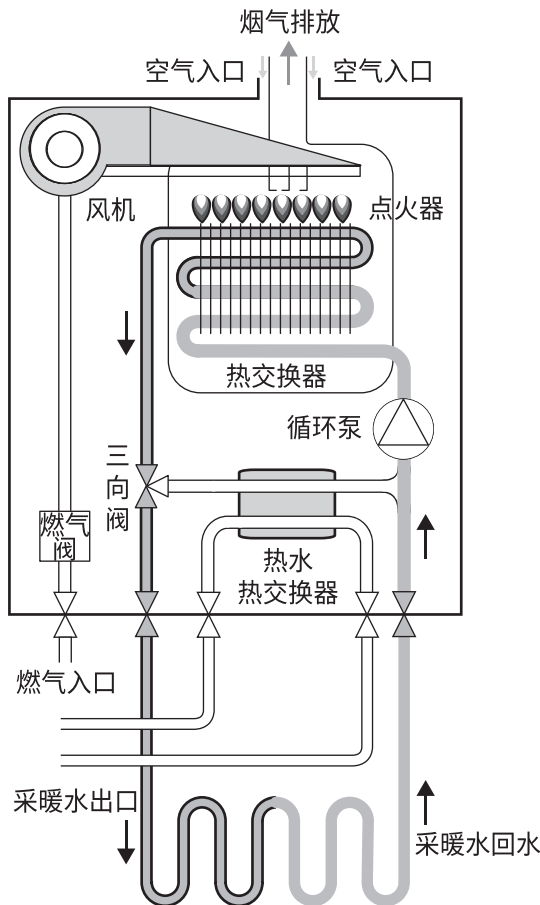
*NCB-24LSCN/28LSCN:358mm
*NCB-34LSCN/40LSCN:408mm

2.6 运行模式

2.6.1 采暖模式运行

要运行采暖模式，请按前面板上的采暖按钮，然后选择比当前采暖温度更高的采暖温度设定值。

1. 当采暖炉检测到有采暖（例如，来自室内温控器）需求时，三向阀将进入采暖位置，且循环泵启动。
2. 如果采暖炉水温低于所设定的温度，采暖炉将进行点火并加热采暖系统，直至达到所设定的温度。采暖炉的电子控制系统将调节负荷输出，以适应系统的采暖需求，从而使系统的水温保持恒定。这可防止系统过热并尽可能减少热损失。
3. 当没有采暖需求时（例如，当达到室内温控器上设定的温度时），燃烧器将会熄火（如果已点火），并且循环泵将会在后循环期间持续运行（至少 3 分钟），以保护采暖炉不会因系统水温过高导致的过热。

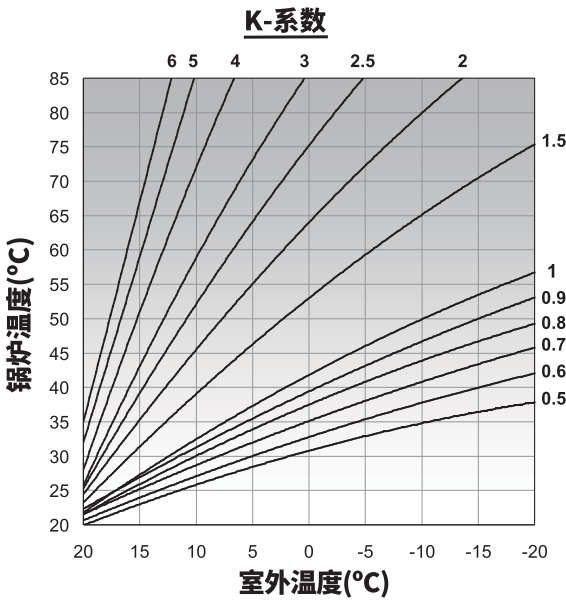


2.6.2 根据室外温度条件运行

当采暖炉连接至室外温度传感器（可选配件）时，可以根据室外温度条件，使用参数来激活功能。

当此运行模式激活时，采暖炉和/或采暖输出温度将由参数设置的K线图和测得的室外温度确定。如果装置安装的合理，则计算得出的采暖炉温度和/或输出温度，将使室温与程序设定点保持一致。

K线图可将家外面所安装传感器上的室外温度读数与采暖炉温度设定值建立关联。该图显示对应于K线图上各点的温度比。



备注 要将室外温度传感器连接至采暖炉，请仔细按照第 57 页的“12.4 室外温度传感器（可选配件）”中提供的连接说明。

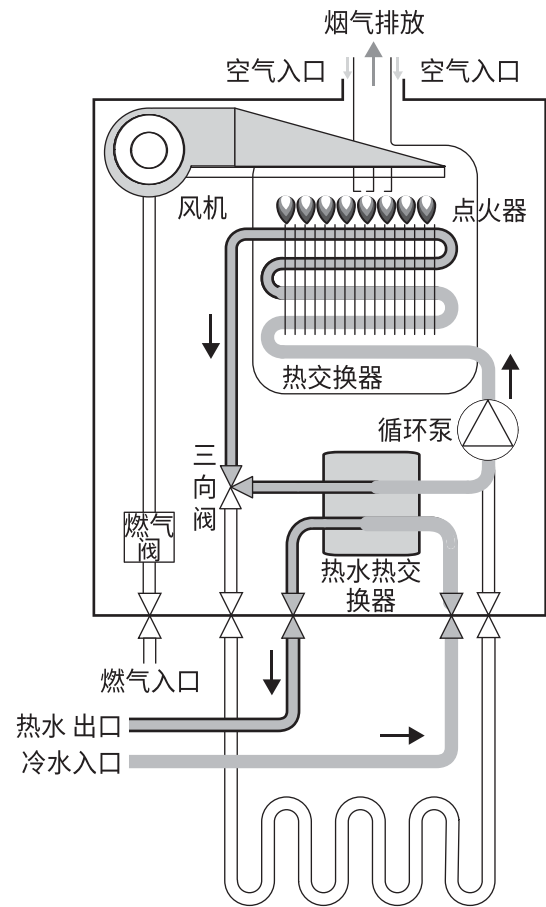
2.6.3 热水模式运行

要以热水模式运行,请按前面板上的热水按钮,然后选择比当前热水温度更高的热水温度设定值。

1. 当在家打开热水龙头时,采暖炉流量传感器将检测热水需求,而三向阀将进入热水模式,并且循环泵启动,这使得采暖炉主路内的水能够流经热水热交换器,从而产生瞬时热水。
2. 电子控制可调节燃烧器输出,以便以所需的温度不断产生热水。
3. 当没有热水需求时,燃烧器将会熄灭,并且三向阀将在等待期间保持在热水模式位置(默认为5分钟),以便它能够更有效地工作,并提供更大的灵活性(如果水龙头连续打开和关闭)。
4. 当等待时间过完时,三向阀将返回采暖模式位置,并且采暖炉将准备好采暖。

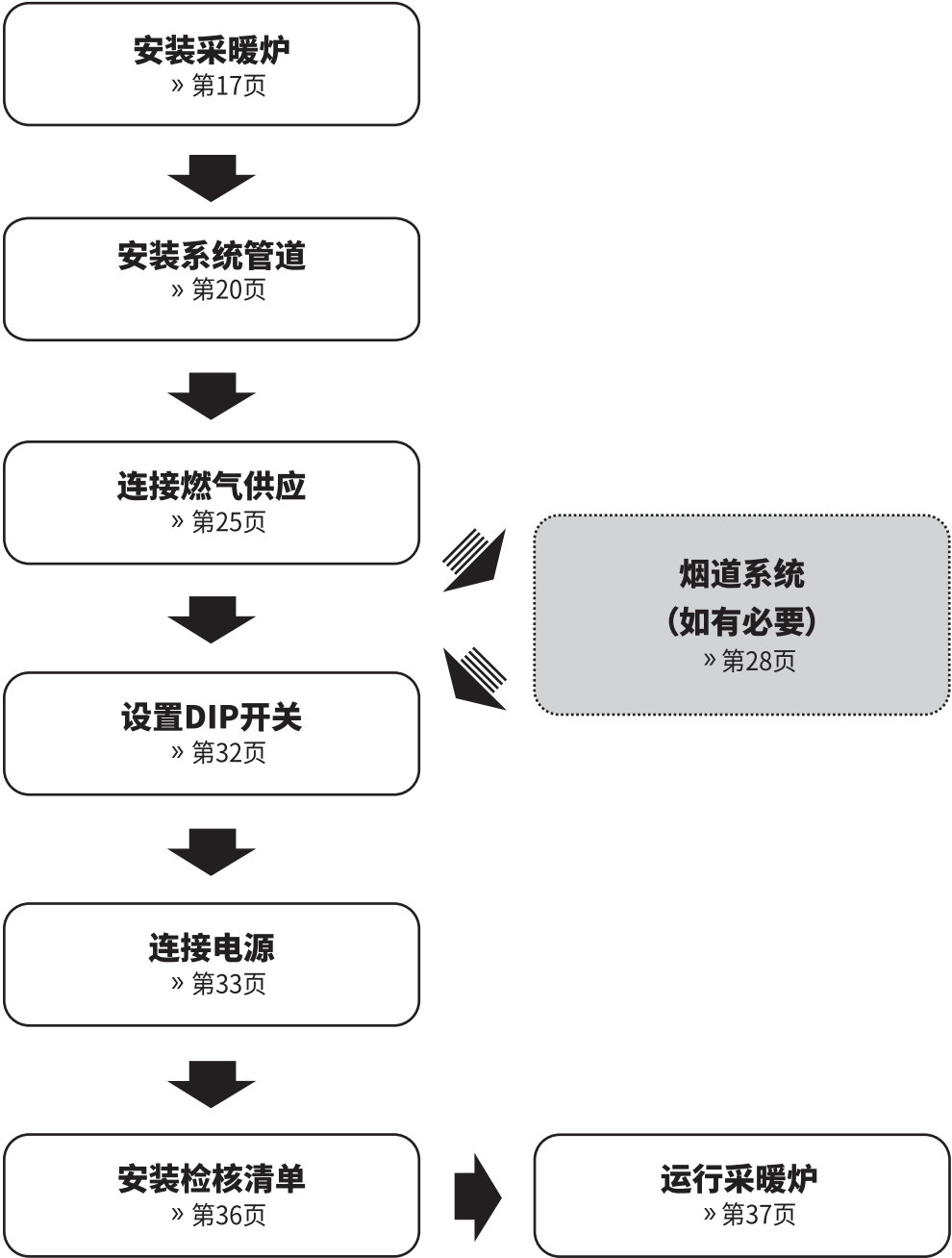
备注

- 热水优先:当家里的热水龙头打开时,采暖炉将开始以热水模式运行,并且采暖功能将被停用,直至再次关闭所有水龙头。
- 当采暖炉水压降至 0.04 MPa 以下时,用户需要进行手动补水。
- 请补水到将采暖炉水压超过 0.12 MPa。



2.7 安装过程

以下流程图提供了一个在其最终位置清楚、轻松安装 NCB LSCN 采暖炉的建议步骤说明。下面将按顺序详细说明其安装步骤：



3. 安装采暖炉

3.1 选择安装位置

选择安装位置时, 您必须确保该位置能为采暖炉提供充足的空隙、充分的排烟与排水, 同时也能保证燃气、水和电源供应畅通。

选择安装位置时, 请仔细考虑以下因素:

合规要求

采暖炉必须由合格人员在遵守适用法律法规的情况下进行安装。

使用设施

- 水——安装位置应靠近生活供水进入建筑物的位置。
- 燃气——安装位置应靠近供气进入建筑物的位置。
- 电力——安装位置应靠近供电进入建筑物的位置。

湿气以及与水接触

安装采暖炉时, 请避免位置过度潮湿。采暖炉拥有电器点火组件。溅水或滴水可能进入采暖炉内部, 并损坏点火系统。采暖炉必须安装到此类位置, 运行与维护期间, 必须确保燃气点火系统组件防水。

如果在非常潮湿的房间(例如浴室或淋浴房)安装采暖炉, 则必须遵守低压规定和技术建筑规范以便正确安装。

靠近固定装置与家用电器

将采暖炉安装在传送或使用热水的固定装置附近, 如浴室、厨房与洗衣房龙头。在主要固定装置之间选择能尽量缩短水管长度的位置。如果距离过长, 或如果用户需要“瞬时”热水, 则建议安装将家用热水从最远端固定装置循环回采暖炉的再循环管线。尽量为热水供应和回输管路隔热。要了解有关供水的详细信息, 请参阅第21页的“4.2 安装生活热水系统”。

充分排水

采暖炉在工作期间会产生大量冷凝水。必须清理掉采暖炉内的冷凝水, 并且如果国家法律有此规定, 则必须妥善处理。采暖炉应当靠近合适的排水管, 从而尽量减少潜在泄露造成的损害。若将采暖炉安装在没有排水管的位置, 将使保修作废, 并且 Navien 对由此造成的水损害不承担任何责任。要了解有关冷凝水排放详细信息, 请参阅第21页的“4.3 连接冷凝排水管线”。

采暖炉的安装位置必须保证该装置或连接件的泄露不会对电器附近区域, 或该建筑物较低楼层造成损害。无法找到这种位置时, 强烈推荐在采暖炉下方安装充足的排水盘。安装排水盘时, 请确保不会限制燃烧气流。

充分排烟和通风

采暖炉必须安装在带有直接通向建筑物外面开口的充分通风区域(根据燃气安装规定的要求)。必须确保采暖炉的位置不被房屋的装饰栅栏遮挡, 并且即使在家具之间安装, 也应能够进行正常的采暖炉维护。

选择要求排烟最少的位置。请考虑门窗、进气口、燃气表、树叶及其他建筑物所造成的排烟阻碍。要了解有关烟道系统的详细信息, 请参阅第28页的“6. 烟道系统”。

要确保充分的排烟与通风, 请遵守以下指导原则:

- 与建筑物中的任何通路保持合适间隙。
- 安装采暖炉时至少在外部绝缘上方留出300mm或当地法规所要求的间隙。
- 请勿包裹排烟终端。
- 将排风口安装在没有任何障碍物的区域, 请勿让排风烟道出现沉积物。
- 请勿将采暖炉安装在排风口, 排出的湿气可能使墙面褪色或损坏的位置。
- 器具严禁安装在卧室、客厅、浴室。

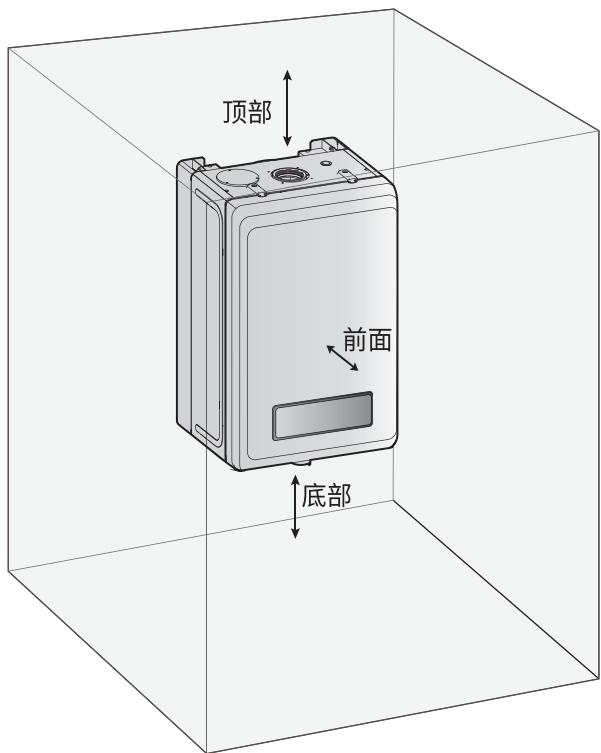
充足的安装空间



注意

请勿将采暖炉安装在地毯上。

安装采暖炉时，应预留出基础设施连接、管道、过滤器与存水弯的空间以便日后保养与维修。基于安装位置，请务必保留以下间隙：



与以下位置之间的间隙：	室内安装
顶部	至少 250 mm
前面	至少 600 mm
底部	至少 200 mm

干净的燃烧空气, 不含残留与化学品

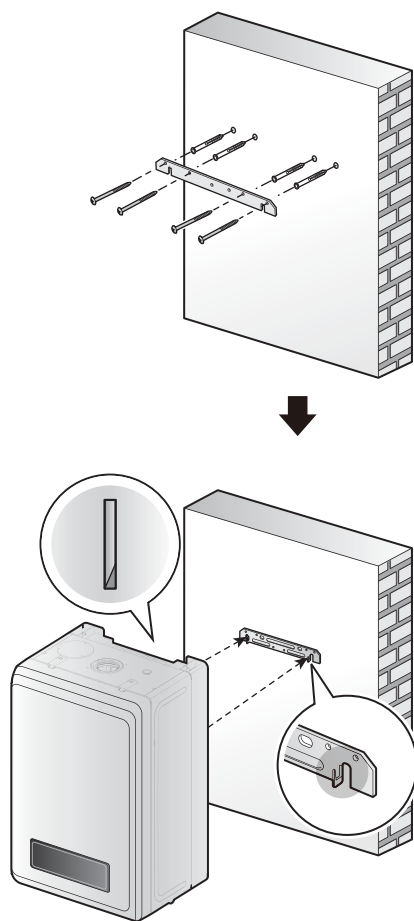
- 请勿将采暖炉安装在可能沉积灰尘与残留物的位置，或使用发胶、清洗剂、氯化物或类似化学品的的位置。
- 请勿将采暖炉安装在使用或存储汽油或其他易燃物质的位置。
- 确保采暖炉远离可燃材料的存放位置，晾衣绳或类似物件不会阻碍对采暖炉或烟道系统的使用。

3.2 将采暖炉安装到墙上

Navien NCB LSCN 采暖炉配备了挂墙安装支架，在中心预先钻了 400 mm 的孔，可以在标准墙体立柱上轻松安装。如果墙体强度不够，或者框架不标准或不均匀，则在安装采暖炉之前应先加固该区域。由于装置在运行期间可能产生一些运转噪音，因此请避免安装在公共墙体上。

要在墙上安装采暖炉：

1. 让支架安全地固定在墙上，确保平坦，并能支撑采暖炉的重量。
2. 用安装支架上的挂板对其采暖炉背后的凹槽，随后将采暖炉挂上支架。采用安装支架进行安装时，采暖炉与墙背面的空隙应当为 16 mm。



警告

- 采暖炉很重。请始终在有人协助的情况下举升该器具。请当心，举升或处理采暖炉时请勿掉下，避免人员受伤，或损伤器具。
- 从装运箱中移出后，请勿将采暖炉用来垫底。这样做可能导致突出管道承受过量压力，造成产品受损。如果必须放下采暖炉，请将其背面着地，或放在保护性装运基座里面。

危险

- 必须在可支撑其重量的适当墙面上安装采暖炉并防止爆炸或火灾。
- 请勿在纸张或其他易燃物体附近安装采暖炉。
- 请勿在生活废品附近安装采暖炉。

4. 安装系统管道

必须由取得资质的技术人员,经过授权后进行安装。为确保正确安装,在安装时应遵守规定的要求与建议,同时须遵守以下建议:

- 连接采暖炉水路系统前,必须彻底清洗管道内部,清除任何类型可能导致氧化或损坏热交换器的所有沉积物。
- 建议在采暖系统出水及回水管道上安装截止阀,以避免在对采暖炉执行维护工作时排干装置的必要。
- 从采暖炉和采暖系统排放空气。确保采暖电路中没有空气。
- NCB LSCN 采暖炉为冷凝锅炉,因此它对于将冷凝水出口引入排水管是必不可少的,并且它符合这方面的所有适用国家和/或地方法规。
- 采暖炉排水管不得位于窗户、进户门或其他公共检修点上方。请记住,在排水时,可能会冒出沸水或蒸汽。
- 排水必须朝下并朝向墙壁。

警告

- 拧紧采暖炉水管接头,小心不要损坏。请勿过度强行塞入管接口,因为这可能损坏接口而导致泄露。
- 管中的任何污垢均可能降低采暖炉效率并导致其出现故障。
- 暴露于任何元素或在冬季可能被冻结的管道必须采用适当的绝缘材料进行绝缘。

注意

未遵守本章提供的说明将不予保修,并可能导致财产损失、火灾或严重受伤。

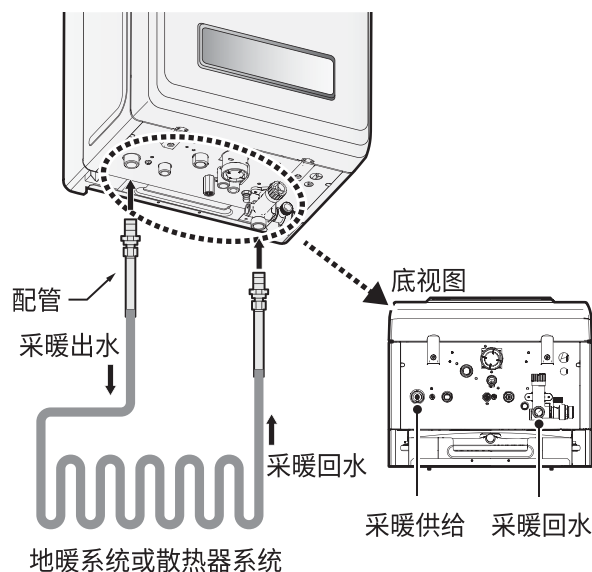
4.1 安装采暖系统

Navien NCB LSCN 采暖炉的主热交换器与潜热交换器旨在以紧凑的设计结构实现最高等级的热传递。要实现此目标,热水流经一系列管道(潜热交换器)与翅片管(主热交换器),旨在尽量扩大热传导区。要维持热交换器高效可靠的运行,且避免热交换器故障,请务必确保遵守本章的规则与指导原则。

注意

- 必须由取得足够资质的技术人员,经过授权后进行安装。
- 为确保正确安装,在安装时必须遵守相关规定的要求与建议,以及所有其他适用的国家和/或当地法规。

请参考下图,以了解有关采暖炉的典型热水管道示例。



连接采暖系统时,请遵守这些指导原则:

- 紧固连接阀,避免损坏。
- 测试采暖炉以确保可提供正常的采暖流量,并检查是否有泄漏。

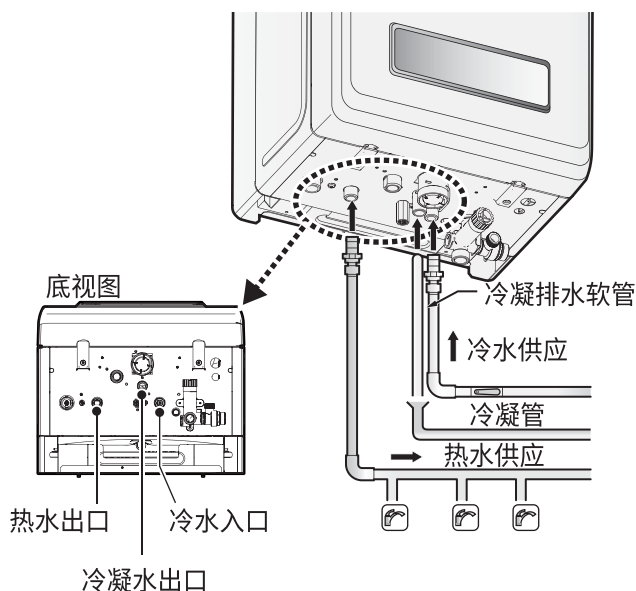
4.2 安装生活热水系统

Navien NCB LSCN 锅炉可在流量传感器感测到水流时连续提供生活热水。这种方法是加热水的最有效手段,它通过使采暖炉在较低回水温度下运行,最小化待机损耗,从而提高燃烧效率。

! 注意

- 必须由取得足够资质的技术人员,经过授权后进行安装。
- 为确保正确安装,在安装时必须遵守相关规定的要求与建议。

请参考下图,以了解有关采暖炉的典型热水管道示例。



安装热水系统时,请遵循以下原则:

- 仅使用许可用于饮用水系统的管道、管件、阀门及其他组件(焊料等)。
- 紧固连接阀,避免损坏。
- 尽可能缩短热水管道系统,以便更快速地将热水传送到固定装置中。
- 安装采暖炉后,清洁冷水进水过滤器。然后,测试采暖炉以确保热水供给正常,并检查是否有泄漏。

4.3 连接冷凝排水管线

Navien NCB LSCN 采暖炉在运行时会产生冷凝液。冷凝水具有 3-5 的酸性 pH 值。处理采暖炉的冷凝液时,请遵守所有当地法规与规章。我们建议将冷凝液排放至洗衣槽,因为洗衣粉中的碱能中和冷凝液中的酸。然而,也可根据当地法规使用其他合适的废水排放位置。冷凝液只能排入非金属污水管。

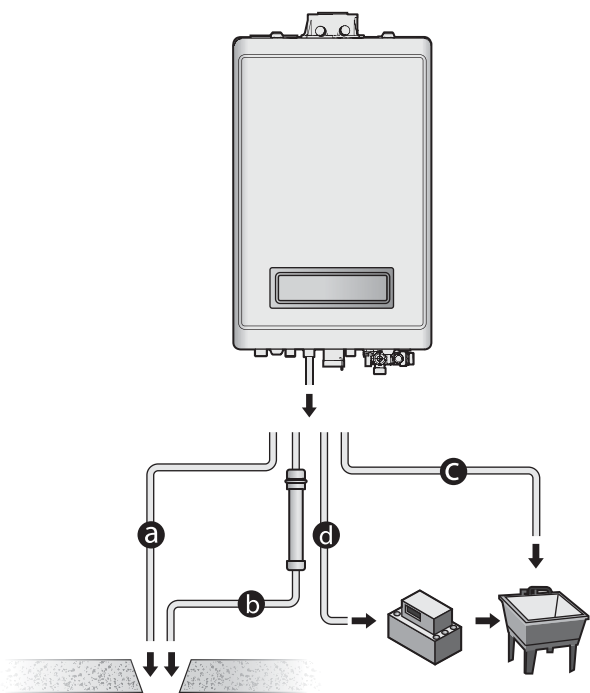
! 注意

- 请勿覆盖或堵塞完整的冷凝水管道。如果排水受阻,则冷凝水会损坏采暖炉。
- 冷凝水管道必须拥有负坡度才能适当排水。

冷凝排水管线安装的建议要求如下:

- 为确保正确安装冷凝排水管线,水管的直径必须至少为 $\varnothing 22$ mm。
- 水管必须由能够经受腐蚀的材料制成,例如 PVC、PVC-U、ABS、PVC-C 或 PP。它不能由金属制成。
- 为安全起见,水管的末端必须尽可能接近排水点。
- 当冷凝水排水管连接至建筑物内的一般排水网络时,必须考虑内部可能发生的超压效应,从而安装适当的压力释放和通风元件。
- 建筑物外部水管的长度必须尽可能短。并且安装时还必须尽可能的倾斜。如果暴露于寒冷的极端天气或暴风雪下,水管必须绝缘。如果水管不绝缘,直径必须至少为 $\varnothing 32$ mm。
- 排水管必须至下,向采暖炉下游倾斜 2.5° 。
- 对于 $\varnothing 22$ mm 的水管,允许的最大长度为 3 米。
- 如果器具安装在非采暖处所,水管系统必须被视为就像在室外安装一样。
- 为了防止被绊倒的风险,室外水管必须固定到墙壁上。

连接冷凝水排水之前,请从以下处理选项中选择 一个:



a. 从采暖炉中直接进入外部排水管。

b. 从采暖炉中流经中和剂,再进入外部排水管。

备注 如果您选择此选项,则必须定期更换中和剂。中和剂的消耗根据采暖炉使用率的不同而异。第一年运行期间,必须每隔几个月便检查中和剂的消耗情况,并按需更换。

c. 从采暖炉中直接进入洗衣盆。

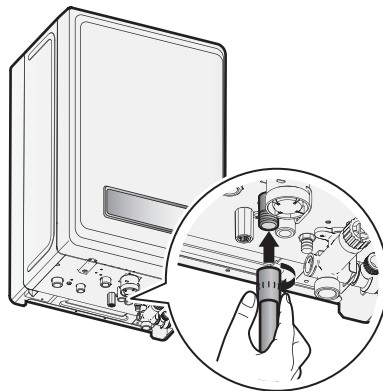
备注 采暖炉底部必须高于洗衣盆的顶部方可使用此选项。冷凝水管道必须拥有负坡度才能适当排水。

d. 从采暖炉中进入冷凝泵,然后再进入洗衣盆。

备注 采暖炉与洗衣盆之间距离较长,或采暖炉底部高于洗衣盆顶部时,可以使用冷凝泵。

要连接冷凝排水管:

1. 将排水管连接至采暖炉底部的 13 mm 管件。仅可使用 PVC 或 CPVC 等防腐材料的排水管。请勿将此管件或排水管的尺寸缩小到小于 13 mm。



2. 将排水管的自由端放入合适的排水管道中。
3. 如果您使用冷凝泵,请确保该泵能对系统中的每台采暖炉拥有 3.78 LPH 的排水量。
4. 如果您没有使用冷凝泵,请确保每 30 cm 排水管道斜向下的最小坡度为 6 mm。

4.4 管道尺寸和水压

管道尺寸和水压的建议要求如下:

- 生活冷水进接口的连接管直径必须至少为 $\varnothing 15$ mm。
- 如果在生活冷水进接口处安装截止阀,则必须采用安全阀,并校准至 0.9 MPa。
- 对于生活热水系统入口压力必须超过 0.05 MPa。
- 若要将热水供应到建筑物二楼,所需的最小压力为 0.1 MPa。
- 管道直径并非由采暖炉连接确定,但必须根据其长度和随之而来的压降来计算。

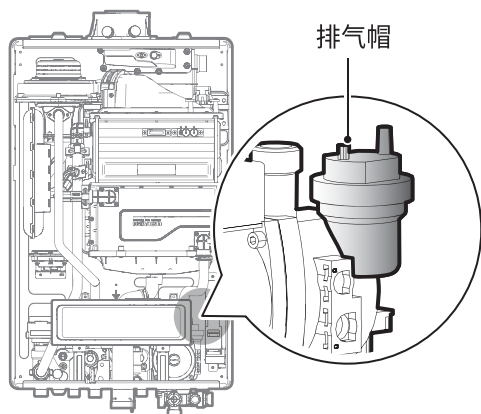
4.5 泄压阀

泄压阀的建议要求如下：

- 泄压阀将被校准为以 0.25 MPa 的最大压力激活，并且所有管道和连接必须因此能够经受高达 0.25 MPa 的压力。
- 将泄压阀排水管连接至直径至少为 Ø15 mm 的水管。整根水管必须向下游方向倾斜，且水必须流经适当的排水管。必须确保管道的位置不会对布线、电气设备或人员造成损害。
- 排水管不得位于窗户、进户门或任何其他公共检修点上方。请记住，在排水时，可能会冒出沸水或蒸汽。

4.6 系统注水

为采暖炉管道注水之前，向上拔起排气帽以便管道正常注水。管道注满水时，将排气帽按回。

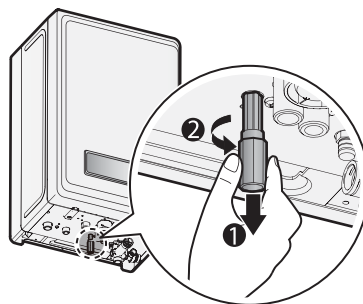


备注 测试或运行系统之前，请先确保打开排气帽。

4.7 使用充水装置给采暖炉充水

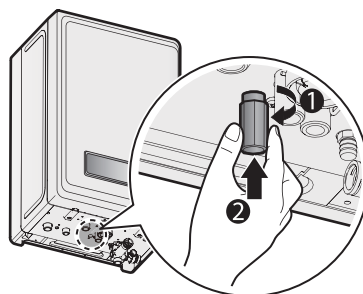
Navien NCB LSCN 采暖炉配备有补水装置。请按照以下说明为采暖炉手动补水：

- 向下拉补水旋钮，并逆时针旋转以打开截止阀。



水将开始流入系统。请参考第“4.8 测试水系统”页上的第24页以了解更多信息。

- 为采暖炉注水后，顺时针转动补水旋钮以关闭注水阀，向上推动以关闭截止阀。



4.8 测试水系统



警告

点燃燃烧器之前, 请先确保采暖炉水已满。未注水的状态下运行将损坏采暖炉。这种损坏不予保修, 并可能导致财产损失, 或严重的人身伤害。

安装采暖炉水系统之后请执行注水测试, 确保系统安装到位。遵守以下指导原则, 对水系统进行注水测试。

1. 关闭手动排气装置和采暖炉排水阀。
2. 给采暖炉注水。正确压力将根据每种应用的不同而有所区别。
3. 如果压力小于最小压力设置(默认为0.1 MPa), 故障代码 E02 将在显示屏上出现。
4. 为采暖炉注入更多的水, 直至故障代码消失。
5. 初次注水后, 采暖炉启动与测试期间, 请彻底检查系统的泄漏情况。继续后续内容之前, 请修理任何泄漏问题。



警告

解决所有的系统泄漏问题。不断的清水注入将缩短采暖炉寿命。矿物质可能在热交换器中沉积, 减少热传递, 让热交换器过热, 并导致热交换器出故障。



注意

初次运行采暖炉之前, 请确保采暖系统注满水。清除系统内的空气, 避免损坏采暖炉。

5. 连接燃气供应

警告

- 如果使用采暖炉铭牌上指定燃气类型以外的燃气,可能会导致火灾,甚至爆炸。
- 确保该燃气供应适用于采暖炉的类型和容量非常重要。
- 在整个安装过程中应彻底检查密封和排气,因为燃气泄漏可能造成严重损害。

危险

- 燃气泄漏可能会导致爆炸,从而造成严重的人员和财产损失。
- 排放燃气管道时,务必保持所有门窗打开,并熄灭任何香烟、明火或其他可能的火源。

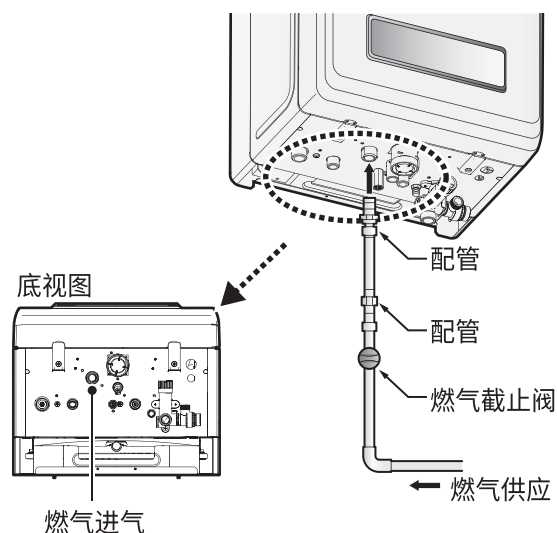
对于各种燃气类型的安装,必须由工业部授权安装人员,并严格遵循适用的燃气规定。安装燃气时必须符合燃气安装规定。

但是,必须至少遵守以下建议:

- 在安装燃气管道之前,请检查气体的类型与采暖炉是否兼容。
- 确保家里的燃气表量程满足燃气需求。
- 燃气管道的直径不是由采暖炉连接决定的。而是应当根据其长度,以及因此产生的压降计算。
- 管道必须直接连接至主燃气供应管,而不应并联连接至其他燃气器具。
- 检查器具有没有漏气。
- 燃气供应公司全权负责将燃气表连接至燃气装置。
- 安装器具时应在器具前的管道上安装燃气截止阀。

要连接燃气供应:

1. 将燃气供应管连接至位于器具底侧的连接管。
2. 完成燃气安装后,请按照这方面适用标准中所述的步骤检查有没有漏气,并排空所管道中的空气。



5.1 燃气管材



警告

检测燃气压力之前,采暖炉必须先保持运行 10 分钟,以获得热平衡。

燃气安装管道必须采用合适的材料制造,并符合这方面的适用法律。

燃气连接管必须使用刚性管制成,并在采暖炉和稳压器之间插入截止阀。

所有管道必须适当的固定。

5.2 测量入口燃气压力



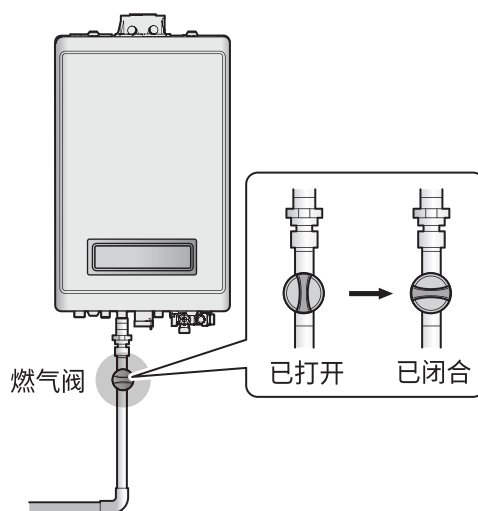
警告

没有充足的入口燃气压力时,此采暖炉无法正常运转。只能由专业人员测量燃气入口处压力。

天然气的入口燃气压力必须保持在 1500 Pa 和 3000 Pa 之间。

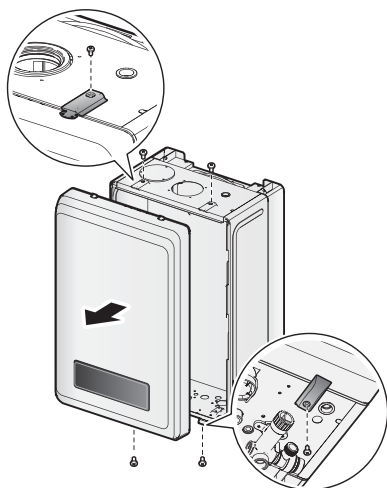
要测量燃气入口压力:

1. 关闭燃气供应管道中的手动截止阀。



2. 打开热水水龙头。开启采暖炉,清除燃气供应管道中的燃气。

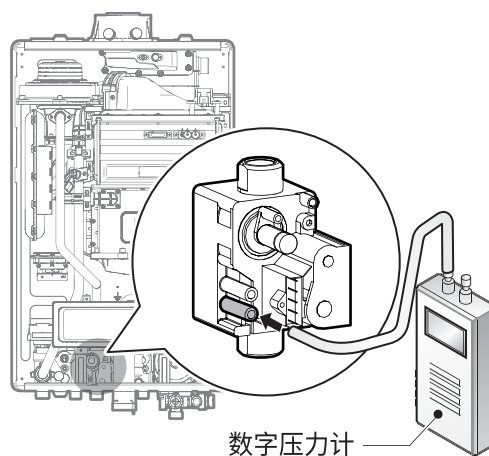
3. 让龙头一直开着,直到采暖炉由于没有燃气而关闭,随后关闭热水龙头。
4. 拧下四个紧固在外壳上的飞利浦头螺钉来卸下采暖炉前盖。



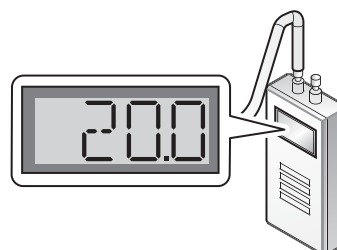
⚠ 注意

确保折叠 PCB 组件时,确保电缆不会被卡住。如果电缆被卡住,请勿强行折叠。这样做可能损坏电缆,导致严重故障。再次检查,确保没有电缆或任何其他零件妨碍后面的工作。

5. 松开下图中标明的螺栓,并将压力计连接到泄压门上。使用前请将压力计重置清零。



6. 重新打开手动截止阀,并检查泄漏情况。
7. 打开拥有大流量的多台热水装置,如浴缸和淋浴水龙头,让采暖炉提升至最大负荷。
8. 采暖炉达到最大负荷时,请检查压力计上的入口燃气压力读数。燃气压力必须符合第8页中指定的范围。



6. 烟道系统



警告

采暖炉烟道安装不当会产生过量一氧化碳,从而可能导致严重人身伤害。仅可由执业的专业人员安装烟道。

安装采暖炉的房间不需要特定的通风设备。如果符合上述尺寸,即使安装了橱柜或隔间,也无需特定的通风设备。必须遵守相关规定的要求与建议,以及任何适用于此领域的法律。

请使用制造商提供的烟道和配件,同时,采暖炉上不可连接可能受热影响的管道(如塑料管或内部有塑料涂层的管道)。

6.1 烟道口位置

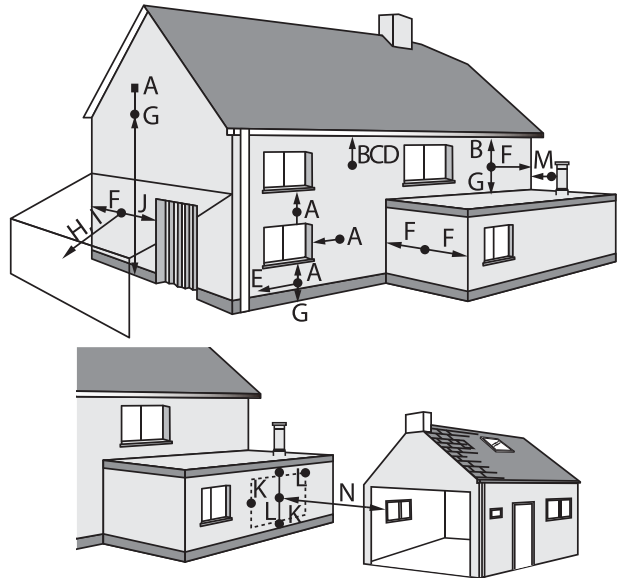


注意

- 如果烟道口与阳台的距离少于 2 m 或烟道口位于人员出入的位置,则必须采取适当的保护措施。
- 固定排气管与进气口的墙面不得使用可燃或易燃材料制成。管道末端经过的墙面必须通向住宅外部。管道附近不得有危险材料或障碍物。
- 出口通过一面可燃材料制成的墙面时,末端必须覆盖至少 20 mm 的非可燃材料,与任何易燃材料之间至少应当保持 50 mm 的距离。
- 连接外部烟道的接口部位必须使用密封垫正确连接。确保排烟系统中的任何部件均无泄漏。
- 清理排气管与进气口之前请关闭采暖炉,待管道冷却。
- 必须防止排气管与进气口积雪。

必须通过培训合格并授权的人员来计算并安装烟道系统。设计并安装时,必须考虑所有适用的国家或地区与当地规章、标准与规定。

烟囱末端与建筑物之间的最小距离必须符合以下图表中显示的数值:



末端位置		最短距离 (mm)
A	距开口处(例如,门、窗、通风口)	600(*)
B	屋檐或排水管下方	300
C	屋檐下方	300(**)
D	阳台下方	300
E	距垂直或水平管道	300(**)
F	距建筑的拐角处	300
G	距地面、屋顶或阳台	2500
H	(未安装其他排气管时)	600
I	距装有管道的墙面到前墙	1200
J	距屋檐下的开口处(例如,门、窗、通风口)	1200
K	两个垂直管之间	1500
L	两个水平管之间	1000
M	距相邻的垂直管	500
N	距对面有开口的建筑物距离	2000

(**) 如果管道采用对可燃气体敏感的材料制成,则距离最少应当为 50 cm。

备注 对于垂直管,出口距任何开口的距离至少应当有 60 cm。

6.2 选择烟道系统

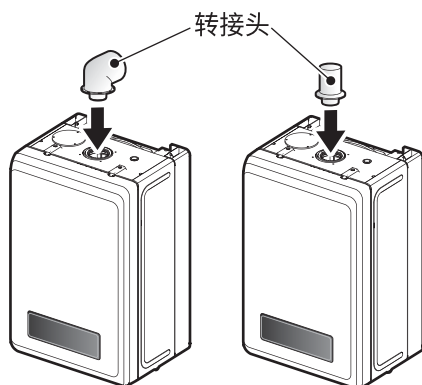
警告

- 燃气排气管不能接触或靠近易燃材料, 亦不可经过任何由该类材料制成的建筑结构或墙体。
- 如果更换采暖炉, 则必须使用新的给排气系统对旧的进行更换。

排烟连接取决于所选系统类型(同轴排烟系统或双管排烟系统)。请仔细遵守下方说明:

同轴烟囱

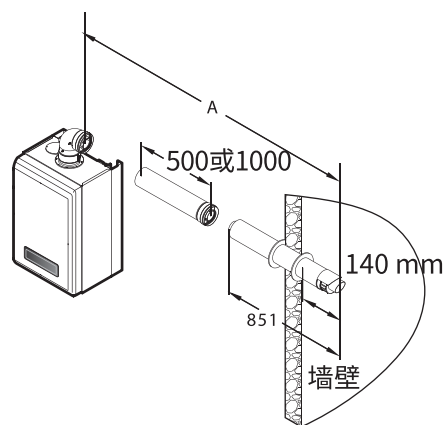
对于同轴系统, 请安装下图所示组件:



6.3 同轴系统

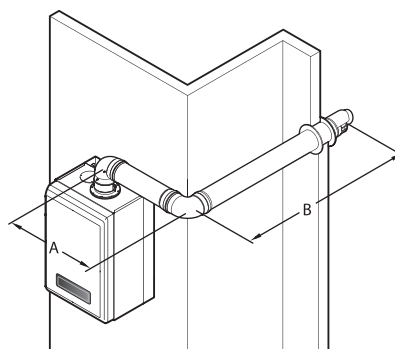
6.3.1 水平同轴排气

标准排气系统

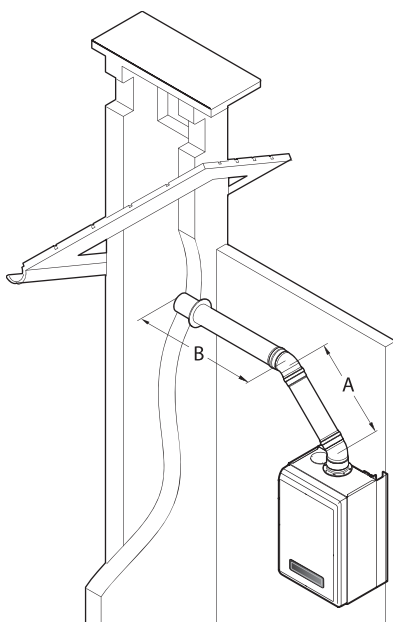


Ø60/100 => 最大长度:A=20 m

特殊排气系统



Ø60/100 => 最大长度:A+B-(1 x 90°弯头) = 20-1.3 = 18.7 m

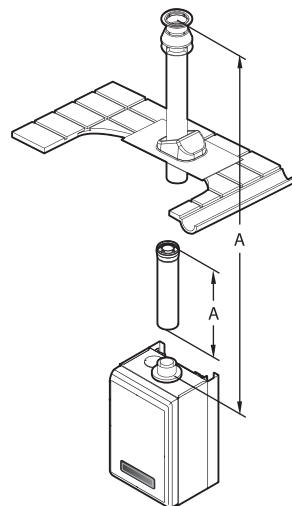


Ø60/100 => 最大长度: $A+B-(1 \times 45^\circ \text{弯头}) = 20-1 = 19 \text{ m}$

管直径 (mm)	最大长度 (m)	弯头	等效长度 (m)
Ø60/100	20	45°	1.0
		90°	1.3

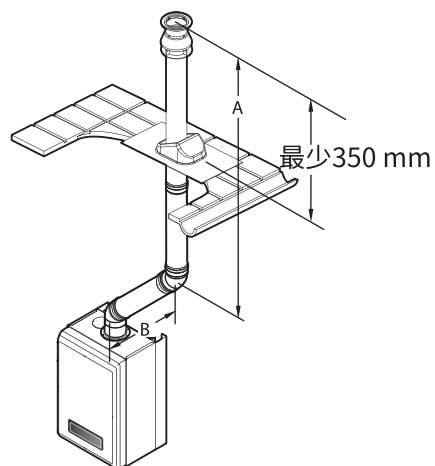
6.3.2 垂直同轴排气

标准排气系统



Ø60/100 => 最大长度: $A=21 \text{ m}$

特殊排气系统



Ø60/100 => 最大长度: $A+B-(1 \times 45^\circ \text{弯头}) = 21-1 = 20 \text{ m}$

管直径 (mm)	最大长度 (m)	弯头	等效长度 (m)
Ø60/100	21	45°	1.0

6.4 测量烟道长度

排气与进气系统可以朝向任何方向(东南西北皆可)。在弯头等部分特殊组件的帮助下达达到特定位置。每个拆卸终端套件包含连接至采暖炉的适配器及可拆卸终端。

烟道总长度不得超过确定的最大数值。如果拆装中包含弯头,那么计算总长度时,您必须考虑每个弯头均具有等于特定线性小于或等于等效长度的阻力(见图表)。

同轴排气系统和双管排气系统都有两种类型的终端(水平或垂直)。

请仔细研究代表不同排气类型的图表,并从其中选择最符合您安装条件的一种。要选择每种安装方式所需的可拆卸配件,请参阅下表。

最大总长度

类型	管直径(mm)	方向	最大长度(m)
同轴	Ø60/100	水平	20
		垂直	21
	Ø80/125	水平	68
		垂直	70
双管	Ø80/80	水平	110
		垂直	

弯头与适配器的等效长度

类型	管直径(mm)	弯头	等效长度(m)
同轴	适配器 Ø60/100 -> Ø80/125	-	0.5
	Ø60/100	45°	1.0
		90°	1.3
	Ø80/125	45°	1.0
		90°	2.2
	Ø80/80	45°	1.4
双管		90°	2.2

6.5 端接烟道

安装采暖炉之前,请确定适合安装位置与环境。以下小节描述了部分典型的烟道布置。



注意

尽量缩短仪表测量装置与排放设备的间隙。

与电表、燃气表、稳压器和放泄设备之间保持1.22 m的最小水平间隙。除非保持1.22 m的水平间隙,否则请勿将采暖炉安装在电表、燃气表、稳压器或放泄设备的上方或下方。

应采取错误坏死避免采暖炉从排烟系统终端连续排出冷凝液。

7. 设置DIP开关



注意

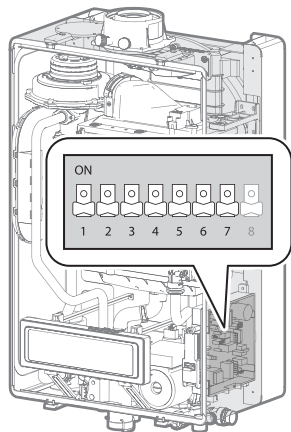
除非采暖炉电源已关闭或断开, 否则请勿打开前盖。不这样做可能导致触电。

采暖炉拥有2组DIP开关位于主电路板(PCB), 还有2组DIP开关位于前面板。DIP开关用于控制采暖炉的功能。请根据安装环境正确设置DIP开关。

7.1 PCB DIP 开关

DIP 开关(一组8个)

电路板上的DIP SW 1可配置运行状态、采暖炉型号/容量、燃烧器类型和国家/地区。



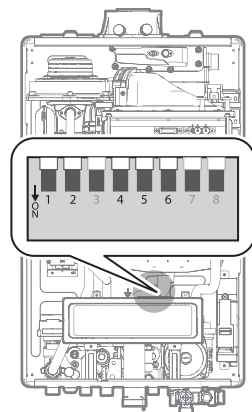
开关	功能	设置	
1 & 2	运行状态	正常运行	1—关闭, 2—关闭
		24/28/34 LSCN 热水 MAX	1—开启, 2—关闭
		40LSCN 热水2阶 MAX	
		24/28/34 LSCN MIN	1—关闭, 2—开启
		40LSCN 1-阶段MIN	
		24/28/34 LSCN 采暖MAX	1—开启, 2—开启
		40LSCN 采暖2阶MAX	
3 & 4	容量	24LSCN	3—关闭, 4—关闭
		28LSCN	3—开启, 4—关闭
		34LSCN	3—关闭, 4—开启
		40LSCN	3—开启, 4—开启

开关	功能	设置	
5	燃烧器类型	Bekaert	5—开启
		Alantum	5—关闭
6	国家/地区	中国	6—开启
		欧洲	6—关闭

7.2 前面板 DIP 开关

DIP 开关(一组8个)

前面板上的DIP SW可配置燃料选择、采暖需求来源以及温度控制标准。



开关	功能	设置	
1 & 2	燃料选择	G20 (LNG)	1—关闭, 2—关闭
4 & 5	采暖需求	面板	4—关闭, 5—关闭
		OpenTherm 遥控器	4—开启, 5—关闭
		恒温器	4—关闭, 5—开启
		面板	4—开启, 5—开启
6	温度控制标准	供水	6—关闭
		回水	6—开启

8. 连接电源

警告

连接电源不当可能导致电击和触电。请遵守具有当地机关颁发的所有适用电气规范。仅可由执业的专业人员来接电气元件。

危险

- 执行采暖炉内的任何维修,尤其是电接线板之前,必须确保采暖炉已断开电源。
- 如果连接电源,则可能发生电接触,从而导致因触电造成严重损害。

注意

调整控制器时,请在断开电线之前对所有电线贴上标签。接线错误可能导致操作不当或危险操作。维护之后请检验正确操作。

必须由拥有资质的工作人员,并严格遵守下列及任何安装时适用的电气安全规定进行采暖炉电气连接。

备注 NCB LSCN 采暖炉的电防护等级为IPX5D。电气连接必须通过与采暖炉位于同一处所的双极开关进行。开关必须具有至少 3mm 的极间距。

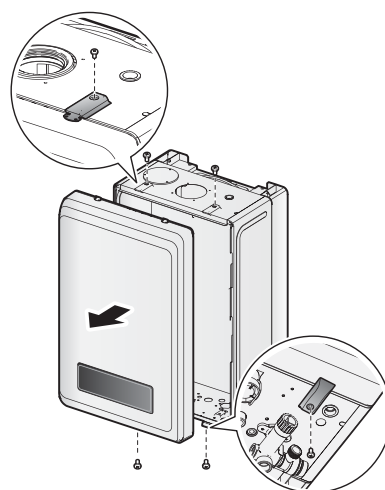
建筑物的配电系统应有接地,器具的接电线应牢固并可靠接地;器具连接的开关不应设置在有浴盆或淋浴设备的房间,插头,插座应通过相关认证。

如果电源软线损坏,为避免危险,应由制造商或制造商认可的维修人员来更换。

8.1 检修接线板

要检修接线板所在的 PCB,请认真按照以下步骤操作:

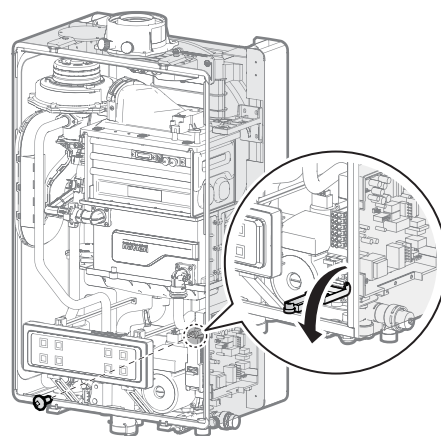
1. 关闭采暖炉的电源。
2. 拧下紧固在外壳上的四枚螺钉来卸下采暖炉前盖。



备注

- 将电缆连接至相应的连接器终端之前,必须将其穿过位于采暖炉下侧的电缆接头。
- 进行接线和连接时,务必特别小心,确保没有电缆线段掉落在电气连接或电子卡上。
- 确保电缆已充分紧固。采暖炉接地很有必要。

在连接电源、室内恒温器、OpenTherm 和室外温度传感器之前,请拧下螺钉并向下拉动盖子。



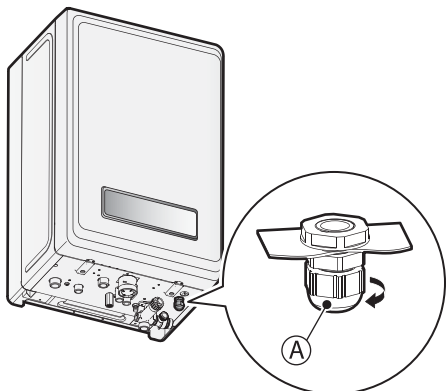
8.2 连接电缆



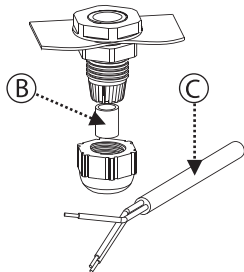
危险

请在开始工作前断开主电源,并确保考虑了所有必要的安全防范措施。

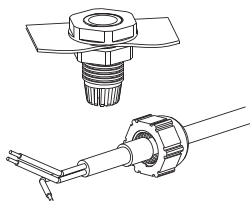
1. 采暖炉底侧的电缆接头移除盖子“A”。



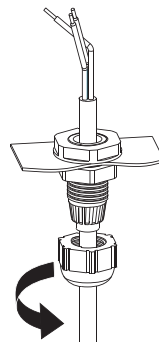
2. 从电缆接头移除黑色的硅密封“B”并将其拧到电缆“C”。



3. 将电缆“C”插入盖子“A”以及密封“B”。



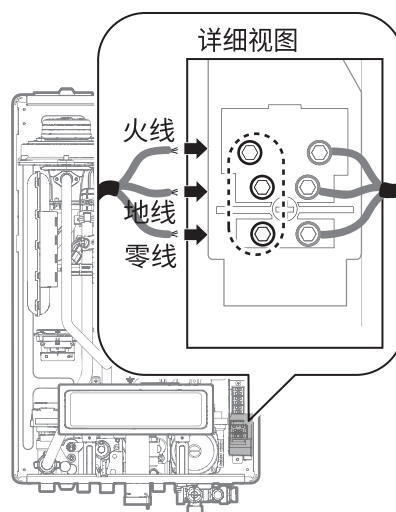
4. 将所有这些元件插入电缆接头,然后按盖子上的“A”,直至电缆充分固定到适当位置,并且已被密封。



8.3 连接电源

要正确地建立采暖炉的电气连接,请按照图中给出的指示和对应于接线板连接的标识标签指示执行操作。

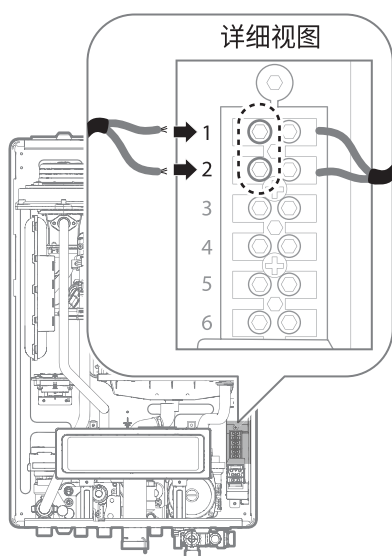
采暖炉必须通过为此目的随采暖炉附带的电缆连接至电源终端,该终端清楚地显示在 PCB 的左侧。



8.4 连接室内温控器 / 连接至 OpenTherm

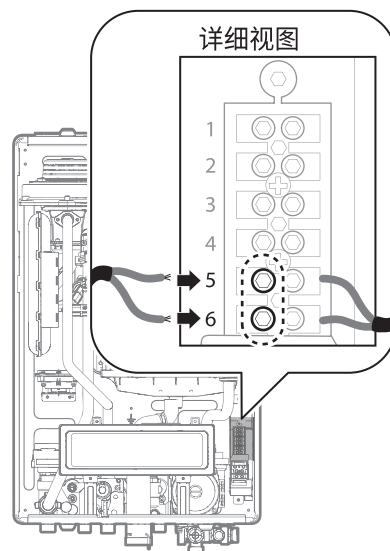
采暖炉可以连接至室内温控器。温控器电缆应连接至采暖炉接线板的终端 1 和 2, 将原先的短接线去除。

采暖炉可以连接至 OpenTherm。OpenTherm 电缆应连接至采暖炉接线板的终端 1 和 2, 将原先的短接线去除。



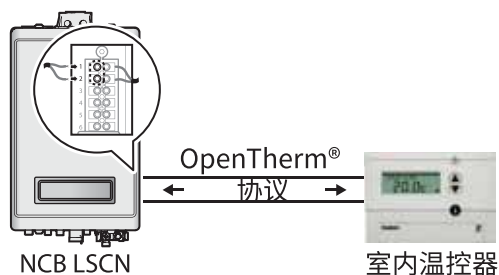
8.5 连接室外温度传感器

采暖炉可以通过室外温度传感器工作。传感器电缆应连接至采暖炉接线板的终端 5 和 6, 将原先的短接线去除。



8.6 OpenTherm® 协议

OpenTherm® 是一种适用于多家控制制造商的行业标准调节控制, NCB LSCN 采暖炉具有 OpenTherm® 接口。这使我们可以通过 OpenTherm® 室内温控控制, 而无需进行修改。



9. 安装检核清单

安装采暖炉之后,请审核下列检查表。通过执行下表中列出的检查来完成采暖炉的启动过程。

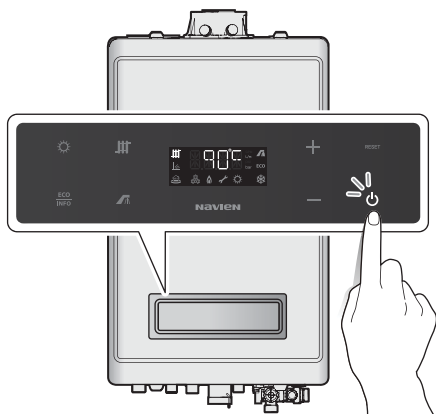
如果您有其他问题,或需要安装协助,请致电 400-160-1188 联系客户支援,或参阅 Navien 网站的售后服务 (www.kdnavien.com.cn/)。

检查	测量值	备注
检查采暖炉是否装满水,并检查采暖系统有没有泄漏。		
检查燃气类型。 如果在转换燃气类型时更换了参考标签,请检查燃气入口压力。		
检查燃气电路是否密封紧密。		
检查控制面板是否正常工作。 • 检查采暖炉开启时功能是否正常。 • 检查采暖系统的水压是否正确。 • 检查指示的采暖温度是否正确。 • 检查指示的热水温度是否正确。 • 检查重置操作是否正确执行。 • 检查技术菜单中的参数是否正确调整。		
测量 CO ₂ 值。		
如果已连接室外传感器,检查采暖炉是否正确适用于室外温度传感器。		
检查防霜冻功能是否能正常工作。		
如果采暖炉有冷凝液排水泵,请检查其是否工作。		

10. 运行采暖炉

10.1 打开或关闭采暖炉

要启动或关闭采暖炉，请按“电源”按钮。



电源打开时，采暖供水水温将在前面板显示屏上出现。

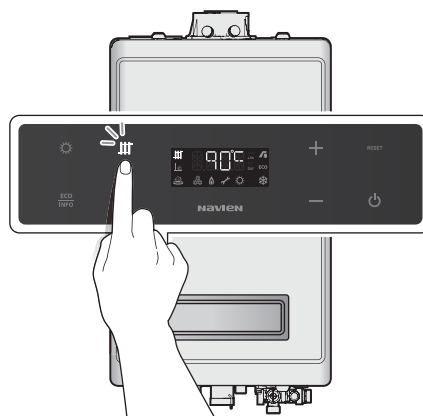
备注 显示采暖供水水温时，采暖图标将显示。

10.2 调节温度

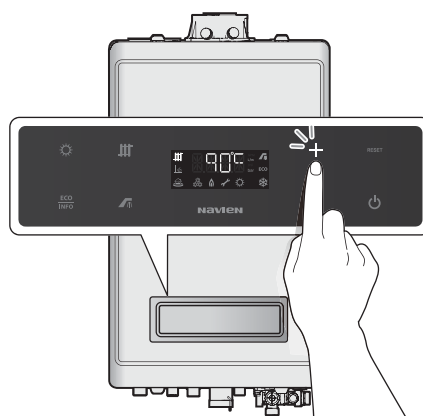
10.2.1 调节采暖温度

要调节采暖温度：

1. 按下采暖按钮。采暖温度将闪烁。



2. 按 + (上升) 或 - (下降) 按钮，直到屏幕上显示所需温度。



显示屏闪烁时便可调节温度。如果在5秒内未按下任何按钮或按下了 ECO 按钮，当前温度设置将自动存储。

- 备注**
- 请记住最初供暖温度，以便于您恢复到默认设置。
 - 默认采暖温度范围为 40°C 至 90°C。
 - 采暖炉将在断电时保存您的设置。

10.2.2 调节热水温度

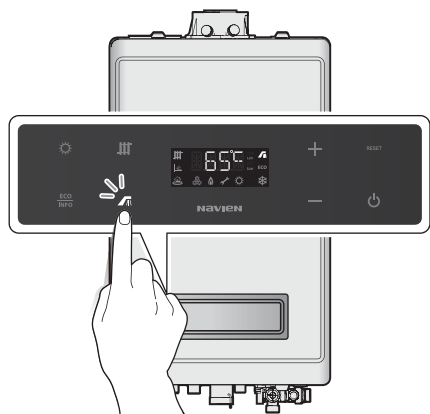


警告

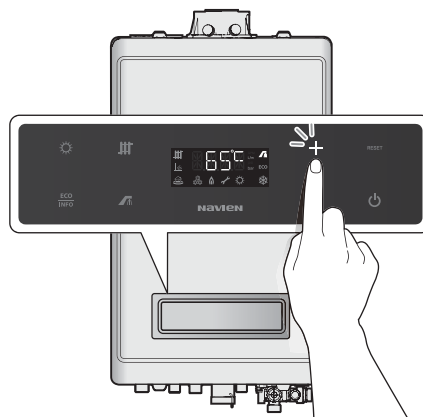
调节水温之前, 请先仔细阅读第 5 页的“要防止烫伤:”。水温高于 52°C 可能造成立即烫伤或严重烫伤。

要调节水温:

1. 确保关闭所有热水龙头, 以及关闭所有内循环泵和所有外部循环泵。
2. 按下热水按钮。热水温度将闪烁。



3. 按 + (上升) 或 - (下降) 按钮, 直到屏幕上显示所需温度。



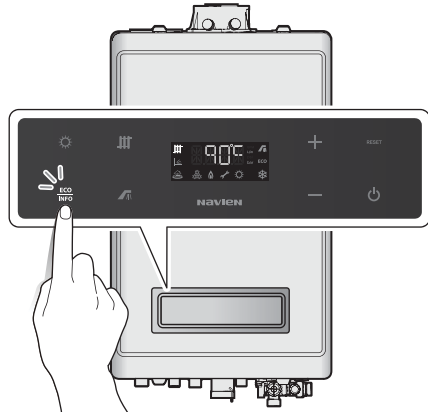
显示屏闪烁时便可调节温度。如果在 5 秒内未按下任何按钮或按下了 ECO 按钮, 当前温度设置将自动存储。

备注

- 请记住最初热水温度, 以便于您恢复到默认设置。
- 默认热水温度范围为 30°C 至 65°C。
- 采暖炉将在断电时保存您的设置。

10.3 查看基本信息

要查看有关采暖炉的信息，请按下 ECO 按钮 2 秒。



按 + (上升) 或 - (下降) 在信息类型之间切换。

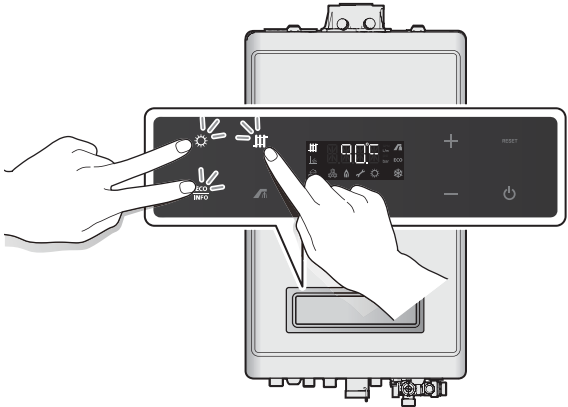
显示	描述
	采暖供水水温 (°C)
	采暖回水温度 (°C)
	生活热水出水温度 (°C)
	冷水进水温度 (°C)
	生活热水流量 (升/每分钟)
	户外气温 (°C) (仅配备可选户外温度传感器)

显示	描述
	户外重置曲线 -: 不在使用。 1: 翅片管基板 2: 风机盘管 3: 铸铁基板 4: 低质量辐射 5: 高质量辐射 6: 散热器 7: 自定义 (安装人员设置)
	升压间隔时间 (安装人员设置)
	以巴为单位的空间采暖水压

要退出信息模式，请按“重置”按钮。

10.4 设置运行模式

1. 使用前面板时，同时按住 ECO、夏季/冬季和采暖按钮超过 5 秒，直至“1.TST”显示。



2. 按下 + (上升) 或 - (下降) 按钮，直至“2.OPR”显示。
3. 按一次“ECO”按钮，进入“运行”模式菜单。
4. 按 + (上升) 或 - (下降) 以在运行模式类型之间切换。
5. 要退出“运行模式”设置，将采暖炉恢复普通运行状态，请按“重置”按钮。

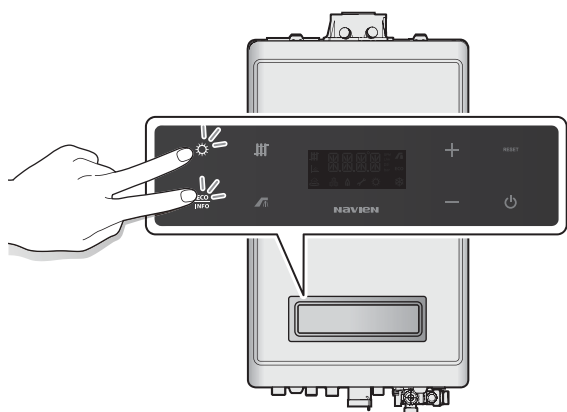
10.5 设置参数

您可以为采暖炉运行修改参数设置,例如不同运行条件下的采暖和热水温度范围。按照下方说明,进入“特殊参数模式”,更改参数设置。

! 注意

必须由合格且深入了解采暖炉的专业人员来设置参数。设置参数不当可能导致财产损失或人员受伤。

1. 按电源按钮并关闭采暖炉。
2. 同时按住 ECO 和夏季/冬季按钮5秒以进入特殊参数模式。



3. 要求您输入密码(显示“PASS”)。出厂默认密码是“1234”。

4. 按“ECO”按钮,并输入您的4位数的密码。使用+(上升)或-(下降)按钮以增加或减少数字,按夏季/冬季按钮以在数字之间移动。
5. 完成时,请按 ECO 按钮。
6. 按+(上升)或-(下降)按钮移至参数设置,随后按“ECO”按钮进入“参数编辑”模式。
7. 按+(上升)或-(下降)按钮以更改参数值。
8. 完成之后,请按“ECO”按钮保存设置。
9. 要退出“特殊参数”模式,请按“重置”按钮。

备注

- 如果输入错误密码到达 10 次,或 5 分钟内没有输入,采暖炉将返回“普通”模式。
- 要返回上一个模式,请按“重置”按钮。
- 出厂默认密码是“1234”。
- 如果“参数编辑”模式下的 10 秒内没有输入,当前参数值将自动保存。
- 按住“参数编辑”模式中的“重置”按钮 5 秒来为默认数值重置独立参数。
- 当您重置下列参数之一时,相应的参数将自动重置:
 - 提供绝对的 MIN 或 MAX
 - 返回绝对的 MIN 或 MAX
 - 最低户外温度或最高户外温度

配置户外重置控制模式

显示	描述
	已启用户外重置
	已禁用户外重置

此模块用于配置户外重置控制模式。此模式将默认禁用。

注意

如果启用室外重置控制模式，而未安装室外传感器，则室外传感器可能出错。

备注

在户外重置控制模式中，采暖炉根据室外温度调节水温。运行户外重置控制能确保系统提供最优空间采暖。这能降低不必要的燃料消耗降低采暖成本，并降低空气污染。

为户外重置控制模式设置热负荷

显示	描述
	户外重置热负荷类型 1:翅片管基板 2:风机盘管 3:铸铁基板 4:低质量辐射 5:高质量辐射 6:散热器 7:自定义
	未选择户外重置热负荷

此模式用于配置协同户外重置控制模式一同使用的热负荷类型。

基于所选的热负荷类型自动选择预设或用户定义的温度范围。

热负荷类型

热负荷	供应设定点范围	返回设定点范围	备注
1.翅片管基板	48.5-82°C	38-63.5°C	默认
2.风机盘管	60-82°C	46.5-63.5°C	
3.铸铁基板	37.5-76.5°C	30-59°C	
4.低质量辐射	26.5-60°C	21-46.5°C	
5.高质量辐射	26.5-48.5°C	21-38°C	
6.散热器	48.5-76.5°C	38-59°C	
7.自定义	供应控制:绝对MIN/MAX设定点	回水控制:绝对MIN/MAX设定点	用户定义

热负荷 1-6 显示了基于所选负荷类型的预设温度范围，而热负荷7提供自定义的温度范围。使用自定义温度范围时，采暖炉将根据用户定义的“绝对MIN”与“绝对MAX”温度设置来运行。

设置最低户外温度

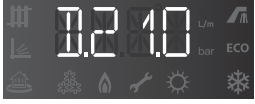
显示	描述
	最低户外温度 (°C)
	未使用最低户外温度

此模块用于配置最低室外温度。采暖炉在这个室外温度中,将按照供应或返回设定点范围的最高数值运作。

户外低温设置范围

范围	备注
-20°C – [户外最大温度设定点 - 5°C]	默认:- 10°C

设置最高户外温度

显示	描述
	最高户外温度 (°C)
	停用最高户外温度

此模块用于配置最高户外温度。采暖炉在这个户外温度中,将按照供应或返回设定点范围的最低数值运作。

户外高温设置范围

范围	备注
[户外最低温度设定点 + 5°C] – 40°C	默认:21°C

设置升压间隔时间

显示	描述
	升压间隔时间 (分钟)

使用户外重置控制模式时,由于热覆盖条件的变动,可设置升压间隔时间来防止空间采暖中断。启用升压间隔时间的情况下,经过设置好的时间后,采暖炉将采暖供水温度提升5°C,回水温度提升3°C。

升压间隔时间与温度设置

设置	范围	备注
升压间隔时间	关闭 (0), 1-120分钟	默认: 关闭 (0)
升压温度	采暖供水 (固定值): 5°C	
	采暖回水 (固定值): 3°C	

设置采暖的最大热容量

显示	描述
	采暖最大热容量 (%)

此菜单用于配置所需的采暖容量。采暖炉按照普通模式运行时,最大采暖热容量受设置数值 (%) 的限制。

采暖最大热容量设置范围

范围	备注
[采暖最小热容量设定点 + 20%] – 100%	默认:100%

设置采暖的最小热容量

显示	描述
	采暖最小热容量 (%)

此菜单用于配置所需的采暖容量。采暖炉按照普通模式运行时，最小采暖热容量受设置数值 (%) 的限制。

采暖最小热容量设置范围

范围	备注
采暖最小热容量 - [采暖最大热容量设定点 - 20%]	默认: 采暖最小热容量 (%)

设置泵防冻温度

显示	描述
	泵防冻温度 (°C)

此菜单用于配置循环泵防冻温度。

采暖供水温度低于设置数值超过10 秒钟时，采暖炉会运行循环泵防止冻结受损 (泵运行 10 分钟，随后暂停1分钟)。

- 默认: 10°C
- 范围: 6-10°C

设置防止快速循环时间

显示	描述
	反快速循环时间 (分钟)

反快速循环时间，即采暖供水或回水温度达到采暖炉运行停止温度的设定值时，采暖炉停止采暖运行的时间段。在此期间，即便采暖供水或回水温度达到设定范围，锅炉也不会恢复采暖。

- 默认: 3 分钟
- 范围: 0-20 分钟

设置泵超限时间

显示	描述
	泵超限时间 (分钟)

泵超限时间为循环泵在采暖供水或回水温度达到设定点并关闭燃烧器之间的持续时间。如果采暖供水或回水温度在一段设定的期间内保持在采暖炉运行温度范围以外，泵将停止 10 分钟，再运行 5 分钟，然后重复此循环。

- 默认: 40 分钟
- 范围: 3-40 分钟

设置热水最大热容

显示	描述
	热水最大热容量 (%)

此菜单用于配置所需的热水容量。采暖炉按照普通模式运行时，最大热水容量受设置数值 (%) 的限制。

热水最大热容量设置范围

范围	备注
[热水最小热容量设定点 + 20%] - 100%	默认: 100%

设置热水最小热容量

显示	描述
	热水最小热容量 (%)

此菜单用于配置所需的热水容量。采暖炉按照普通模式运行时，最小热水容量受设置数值 (%) 的限制。

热水最小热容量设置范围

范围	备注
热水最小热容量 - [热水最大热容量设定点 - 20%]	默认: 热水最小热容量 (%)

设置热水等待时间

显示	描述
	热水等待时间 (分钟)

热水等待时间为采暖炉在要求热水后保持热水供应模式的持续时间。热水等待时间启用时, 如果随后有热水需要, 则可获得更快的热水供应。当设定时间过完时, 锅炉即会将三向阀切换至采暖模式。

- 默认: 5 分钟
- 范围: 0–20 分钟

备注 同时需要采暖与 热水时, 三向阀将在热水需求结束时立即切换到采暖模式。

设置燃烧器关闭温度

显示	描述
	燃烧器关闭温度 (°C)

采暖期间, 当采暖供水温度达到或超过燃烧器关闭温度时, 采暖炉关闭燃烧器。

燃烧器关闭温度范围

范围	备注
0–30°C	默认: 2°C

设置燃烧器启动温度

显示	描述
	燃烧器开启温度 (°C)

采暖期间, 当采暖供水温度低于燃烧器启动温度时, 采暖炉启动燃烧器。

燃烧器启动温度范围

范围	备注
1–30°C	默认: 3°C

设置供应绝对 MAX 温度

显示	描述
	供应绝对 MAX 设定点 (°C)

此菜单可用于更改供应控制模式中的最大供应温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 供应温度将根据供应绝对MAX温度范围进行更改。

供应绝对 MAX 温度范围

范围	备注
[MIN设定点 + 20°C] – 90°C	默认: 90°C

设置供应绝对 MIN 温度

显示	描述
	供应绝对 MIN 设定点 (°C)

此菜单可用于更改供应控制模式中的最小供应温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 供应温度将根据供应绝对 MIN 温度范围进行更改。

供应绝对 MIN 温度范围

范围	备注
25°C – [MAX设定点 - 20°C]	默认: 40°C

设置返回绝对 MAX 温度

显示	描述
	返回绝对 MAX 设定点 (°C)

此菜单可用于更改回水控制模式中的最大回水温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 回水温度将根据回水绝对 MAX 温度范围进行更改。

返回绝对 MAX 温度范围

范围	备注
[MIN设定点 + 10°C] – 70°C	默认: 65°C

设置返回绝对 MIN 温度

显示	描述
	返回绝对 MIN 设定点 (°C)

此菜单可用于更改回水控制模式中的最小回水温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 回水温度将根据回水绝对 MIN 温度范围进行更改。

返回绝对 MIN 温度范围

范围	备注
20°C – [MAX设定点 - 10°C]	默认: 30°C

低温烫伤时间

显示	描述
	初始采暖期间的低温烫伤时间。

此菜单可用于在初始采暖期间设置低温灼烧时间。

- 默认: 1 分钟
- 范围: 0–20 分钟

燃烧加速时间

显示	描述
	在初始采暖期间使燃烧加速时间达到采暖最大。

此菜单可用于设置燃烧加速时间。

- 默认: 3 分钟
- 范围: 0–20 分钟

设置 LCD 背光

此菜单可用于设置 LCD 背光的状态。

- 默认:开启

显示	描述
	LCD 背光保持最低亮度。
	未按下按钮时,LCD 背光将会关闭。

设置维护时间

显示	描述
	维护时间

此菜单可用于设置维护时间。

- 默认:0
- 范围:0-999 天

重置所有参数

显示	描述
	请勿重置参数(否)
	重置所有参数(是)

此目录可用来将所有参数恢复出厂默认设置。

要重置所有参数：

- 按 +(上升) 或 -(下降) 按钮以显示 [YES]。
- 按 ECO 按钮。
- 当屏幕中再次出现 [No] 时,所有参数均已重置完成。

设置新密码

显示	描述
	更改密码

此菜单可用于设置访问参数设置菜单的新密码。

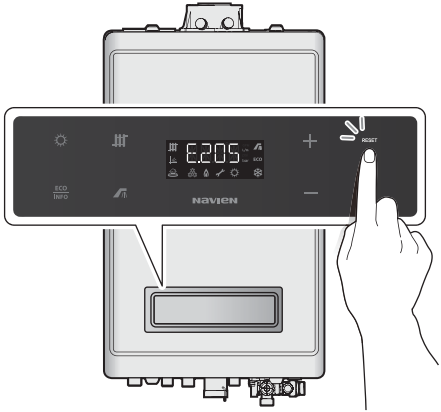
要设置新密码：

- 转到 [* .PSC], 并按 ECO 按钮。已显示当前密码, 第一位数字在闪烁。
- 按 +(上升) 或 -(下降) 按钮以更改数字。
- 按夏季/冬季按钮以更改位置。
- 密码设置完成之后, 请按 ECO 按钮保存。新密码在前面板中显示 3 秒, 随后采暖炉返回参数设置模式。

备注 设置新密码后, 如果不在10秒内按 ECO 按钮, 则新密码自动保存, 同时前面板中显示 [* .PSC]。

10.6 重置采暖炉

如果出现故障代码, 请重置采暖炉以解决问题。要重置采暖炉, 请按“重置”按钮。



如果采暖炉重置之后依然无法解决问题, 请参阅本手册的“故障诊断”章节, 或联系客户支援部门。

11. 维护采暖炉

11.1 清洁采暖炉

⚠ 注意

清理采暖炉之前务必关闭采暖炉，并断开电源。采暖炉关闭后还能保留数分钟的热水。为了防止烫伤，请等采暖炉冷却后再行清理。

要清理采暖炉，请用湿布擦拭外面。器具清洁时不应使用有腐蚀性的清洁剂磨蚀性的清洁剂。前面板耐潮，但是不防水。尽可能保持干燥。

在硬水地区（钙、镁化合物大于450g/L），应建议用户使用专用的水垢还原剂。

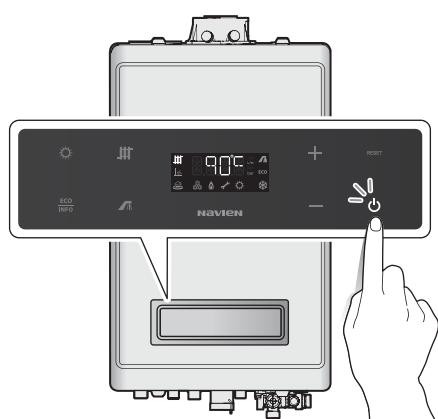
11.2 采暖炉排空

在执行清理过滤器适配器等维护工作，或在长时间不使用采暖炉的情况下防止采暖炉冻结之前，您将需要同时排干采暖侧和生活热水侧，或仅排干一侧。

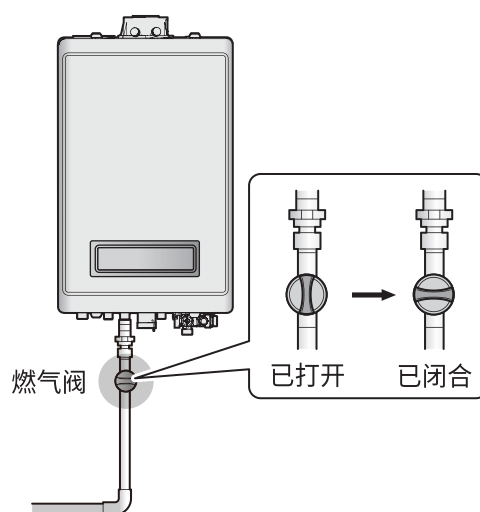
请参考第 13 页的“2.5 尺寸”以了解零件位置的详细信息。

要排空采暖炉：

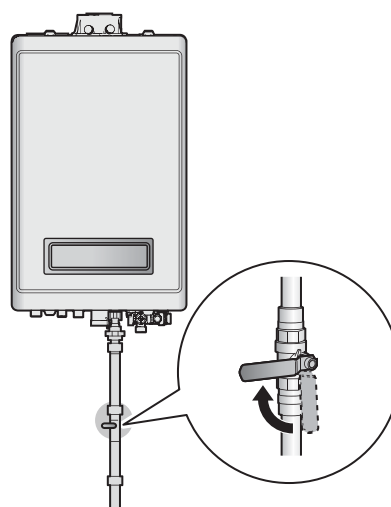
1. 采暖炉下方请放置一个水桶，以收集采暖炉内部的存水。
2. 按下前面板的电源按钮，关闭采暖炉。



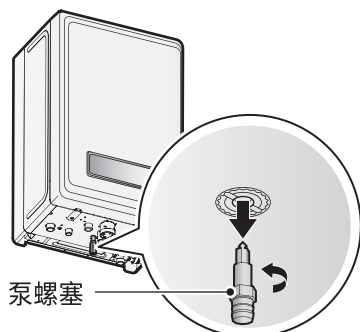
3. 从采暖炉断开电源。
4. 关闭燃气阀。



5. 关闭进水口到采暖炉的供水阀。如果此处没有阀门，请关闭主管的供水。



6. 关闭任何不需要排空的采暖区域,并打开放气阀,排空采暖一侧。完全打开所有生活热水龙头以排干其中的热水。残留在排水管道中的水将排尽。

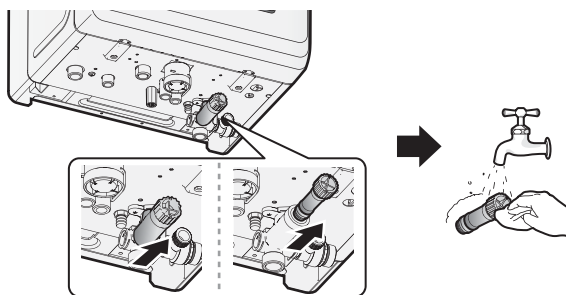


7. 打开泵螺塞。
8. 排尽采暖炉中残留的水。
9. 水完全排干后,请重新插入采暖回水过滤器并关闭泵螺塞。
10. 要重新注水,请遵守与“排空采暖炉”顺序相反的步骤。

11.3 清洁采暖回水过滤器

要清理过滤器:

1. 排干采暖炉。请参考第 47 页的“11.2 采暖炉排空”。
2. 取出过滤器并用干净的自来水(冷水)冲洗干净。如有必要,用刷子将其擦拭干净。



3. 重新插入并紧固过滤器。
4. 往采暖炉注水,并检查运行是否正常。

11.4 保护采暖炉以防冻结



注意

冻结所造成的损坏不属于 Navien 的免费保修范围。

采暖炉设计为仅适合室内安装,不宜暗装。

如果采暖炉已连接至可能冻结的电路,则电路管道必须适当绝缘。户外安装的所有管道均必须根据适当的法律进行保温。

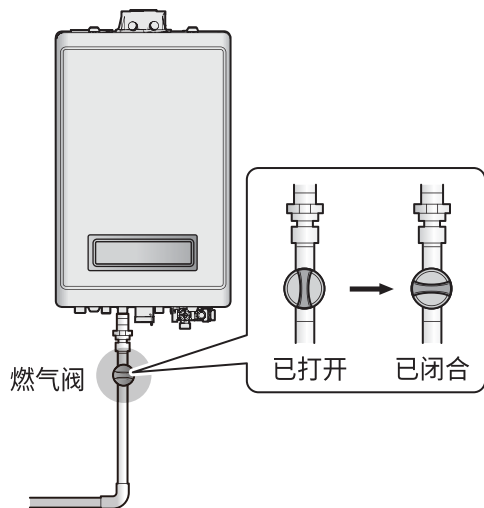
采暖炉的电子控制包括防冻功能,它可防止采暖炉有极冷的天气条件下冻结。此功能保持待机状态并在采暖炉连接至电源和燃气供应时优先处理其他采暖炉功能,也就是说,即使采暖炉处于待机位置,此功能也可启用。

要确保采暖炉不冻结,请遵守以下指导原则:

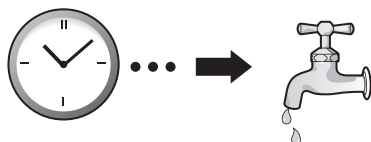
- 除日常维护之外, **请勿拔出电源线**。采暖炉的防冻功能需要供电。只要保持电力供应,无论在电源开启或关闭状态下,防冻功能均会运行。
- 日常维护之外, **请勿关闭燃气阀**,因为这将限制额外的防冻保护。
- **如果采暖炉将要闲置一段时间,请排空采暖炉。**
在冬季长期停机时,应将齐聚采暖和生活热水系统内的水全部排空;或者只排生活热水,而在采暖水中加入防冻剂。

如果热水断流,并且您怀疑采暖炉冻结,请遵守下列步骤:

1. 按下前面板的电源按钮,关闭采暖炉。
2. 关闭燃气阀。



3. 打开最接近采暖炉的热水龙头。
4. 使用吹风机或便携式电热器来加热主热交换器与潜热交换器。
5. 每隔几分钟检查打开的水龙头中是否有水流出。



6. 水再次流动时,检查采暖炉与水管的泄漏情况。如果怀疑有泄漏,或采暖炉运行不正常,请联系授权的技术人员或执业专业人员。

备注 此采暖炉只需要极少的维护,但在每个采暖季开始时和/或出现问题时,应由合格的技术人员进行检查。

11.5 维护计划

所有者维护	
每日一次	• 检查采暖炉区 • 检查压力/温度仪表
每月一次	• 检查烟道管道 • 检查冷凝水排放
定期	• 检查烟道终端屏蔽
每半年一次	• 检查采暖炉管道(燃气与水管)的泄漏情况
未采暖原因	• 关闭采暖炉(除非采暖炉用于提供家庭热水)

维修技术人员(请参阅以下说明)	
年度启动	一般: • 处理已报告的问题 • 如有必要,请检查内部、清理供暖系统,并保持洁净 • 清理冷凝存水弯,并注入清水 • 检查泄漏情况(水、燃气、废气、冷凝液) • 检验废气与空气管道是否状态良好且密封严实 • 检查系统管道 • 检查控制器 • 检查点火与火焰检测棒(清理与复位) • 检查线路与连接 • 火焰检查(稳定均匀) • 火焰信号 如果燃烧或性能表示需要保养: • 清洁热交换器 • 清除并清洁采暖回水过滤器



警告

- 请遵守采暖炉运行手册给出的维修与维护程序。不执行维护与维修可能损坏采暖炉或系统。
- 未遵守此手册与组件文献中的描述,可能导致严重人身伤害,或重大财产损失。
- 采暖炉必须定期由合格的维护技术人员检查。此外,必须对采暖炉进行维修与护理,确保采暖炉拥有最高效率与可靠性。未保养并维护采暖炉可能导致设备故障。
- 触电危害——除非本说明手册另有说明,否则在采暖炉中开展任何维护操作之前请先关闭电源。未关闭电源可能导致触电,造成严重人身伤害。

处理已报告的问题

检查所有者报告的任何问题,并在处理之前纠正。

检查安装区

1. 验证采暖炉区没有任何易燃材料、汽油以及其他易燃性气体与液体。
2. 验证进气区没有安装与操作手册中列出的污染物。如果任何这些物质出现在采暖炉进气区域附近,应当予以清除。如果无法清除,请根据安装与操作手册重新安装空气与烟道管线。

检查采暖炉内部

1. 移除前盖,并检查采暖炉内部。
2. 排尽采暖炉与组件内部的沉淀物。移除任何障碍物。

清理冷凝存水弯

1. 检查冷凝排放管道、冷凝装置与冷凝存水弯。
2. 清除存水弯中的任何沉淀物。
3. 注入清水,直到水开始涌出排水管道。

检查所有管道的泄漏情况

解决所有系统或采暖炉的泄漏问题。不断补充清水将缩短采暖炉寿命。矿物质可能在各段沉积,减少热传递,热交换器过热,并导致热交换器出故障。渗水漏水可能造成严重财产损失。

1. 检查所有水管和燃气管,检查不存在泄漏情况。
2. 寻找泄漏管路的迹象,并纠正所找出的任何问题。

检查烟道系统与空气管道

1. 肉眼检查整个燃气烟道系统是否有堵塞、磨损或泄漏情况。修理显示泄漏迹象的接口。检验是否连接进气管,并是否密封妥当(如果安装)。
2. 确认采暖炉排烟管道与进气口是否干净,且没有障碍物。



警告

如上述情况未能检查并维修,可能会导致严重的人身伤害。

检查水系统

1. 检查所有系统组件是否安装且运行正常。
2. 检查系统的冷水水压。确认是否正确(不得低于0.1/0.12/0.14/0.14 MPa)。
3. 当采暖炉升温(测试期间)时查看系统压力,确保压力不会上升过高。
 - 备注** • 如果系统含有乙二醇,制造商建议测试浓度是否适当。
 - 压力上升过度表明膨胀箱尺寸或性能有问题。
4. 检查自动排气与汽水分离器。移除排气帽,短按按钮以冲洗烟道。
5. 更换排气帽,请确保烟道不漏气。更换任何漏气的烟道。

检查点火与火焰探测器电极

1. 从采暖炉的热交换器上移除点火与火焰感知器电极。
2. 清理积累在点火/火焰探测器电极上的沉积物。如果电极无法清理到满意程度,请更换新电极。
3. 更换燃烧/火焰感知器电极,确保垫圈状况良好,且位置正确。

检查点火地线

1. 检查地线状况良好,且安全地连接到采暖炉外壳。
2. 使用连续性测试器检查电线接地连续性。
3. 如果连续性不佳,则更换地线。

检查所有采暖炉线路

检查所有采暖炉线路,确保线路状况良好,且安全附着。

检查控制器

检查外部控制器的设置(如有),如有必要,请调节。

执行启动与检查

1. 启动采暖炉,确保采暖炉运行正常。
2. 检验冷水注水压力是否正常,以及采暖水压力不宜过高。

检查燃烧器火焰

1. 通过观察窗口检查火焰。
2. 如果火焰情况欠佳,火焰过高或过低,请检查烟道中是否有障碍物。

与用户一起审查

1. 安装人员应向用户介绍器具及其安全装的使用方法,并在器具安装后,对器具的给排气系统进行位置标识。
2. 强调需要执行维护计划。
3. 提醒用户,在采暖炉或系统表现出任何不正常的行为时,要致电授权的维修人员。
4. 提醒用户应当遵守正确的关机程序,并在下一个供暖季度开始时应当安排一年一度的检查。

12. 附录

12.1 清洁热交换器



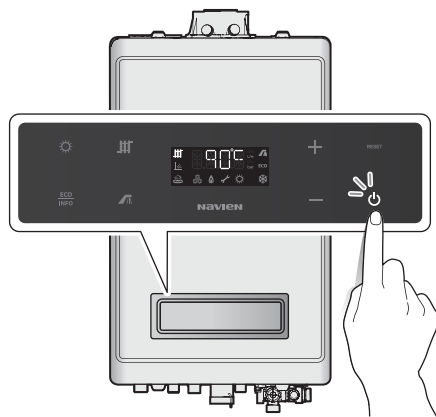
警告

清洁热交换器之前, 请确保采暖炉处于关闭状态。

为正常地维护采暖炉, 您应每年清洁热交换器。

要清洁热交换器:

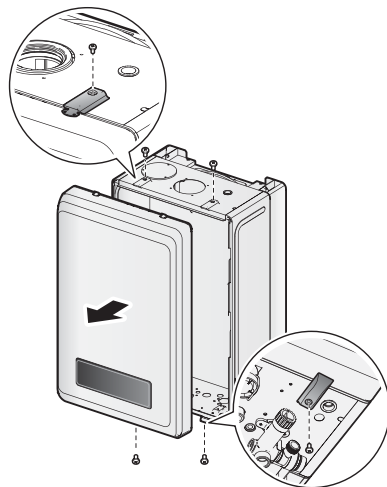
1. 按下前面板的电源按钮, 关闭采暖炉。



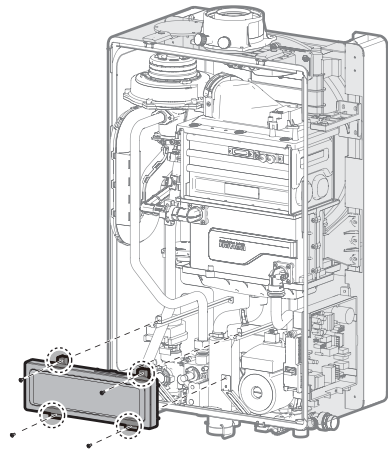
2. 断开采暖炉电源。
3. 同时关闭采暖炉燃气和水供给。

备注 请等待至少 30 分钟, 以便热交换器冷却下来。

4. 卸下位于前盖组件右下方和左下方的四颗螺丝以检修内部组件。

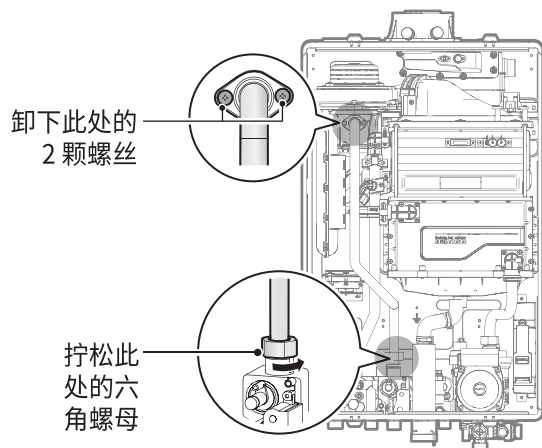


5. 前盖拆下后, 将其放置在安全的位置, 以防意外损坏。
6. 拧松固定前面板的四颗螺丝, 拆下前面板。

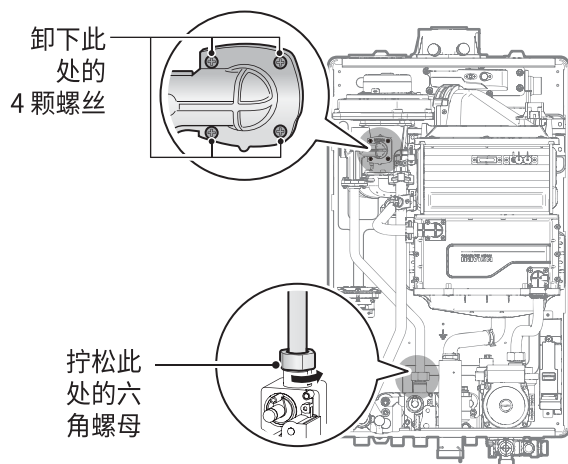


备注 拆下前面板时, 务必为所有电线贴上标签并确保所有电线断开。

7. 用十字螺丝刀卸下用于将燃气入口管道连接至风机马达组件的两颗螺丝 (NCB-40LSCN为四颗螺丝)。拧松位于燃气阀上方的六角螺母, 卸下燃气管。

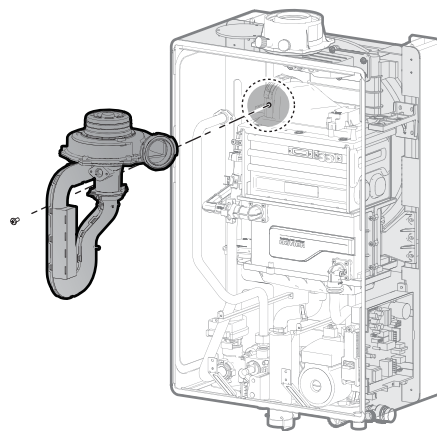


NCB-24/28/34LSCN

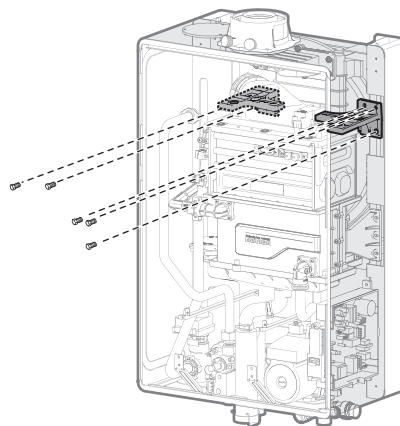


NCB-40LSCN

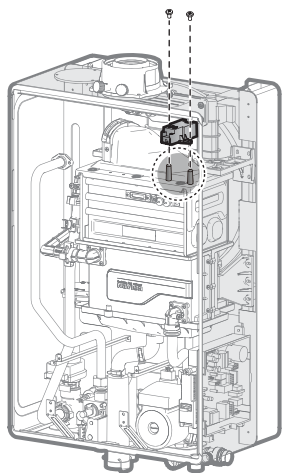
8. 卸下连接风机马达组件和混合室的螺丝, 然后拆下风机组件。



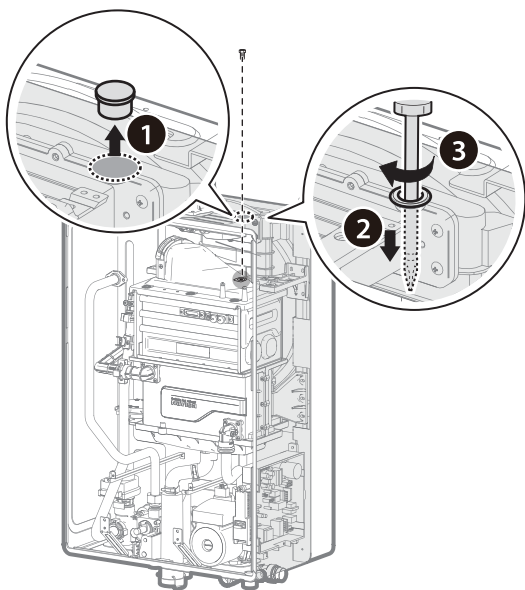
9. 卸下固定混合室支架的 5 颗螺栓。



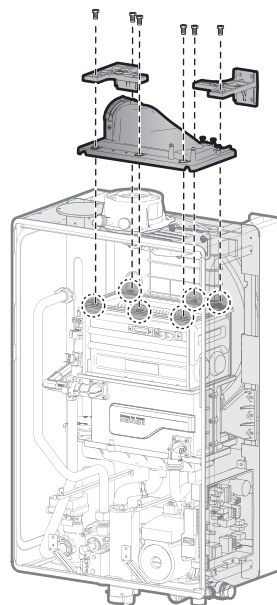
10. 拆下将点火变压器连接至热交换器的两颗螺钉, 然后拆下点火变压器。



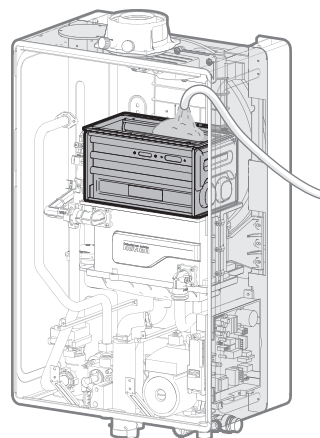
11. 移除盖子顶部的橡胶垫圈, 将十字螺丝刀插入孔中, 然后拧松燃烧器背面中间的螺钉。



12. 卸下连接混合室和热交换器的六颗螺栓, 然后拆下混合室、燃烧器和混合室支架。



用刷子清除碎屑并将水倒入渠道以冲洗掉碎屑。



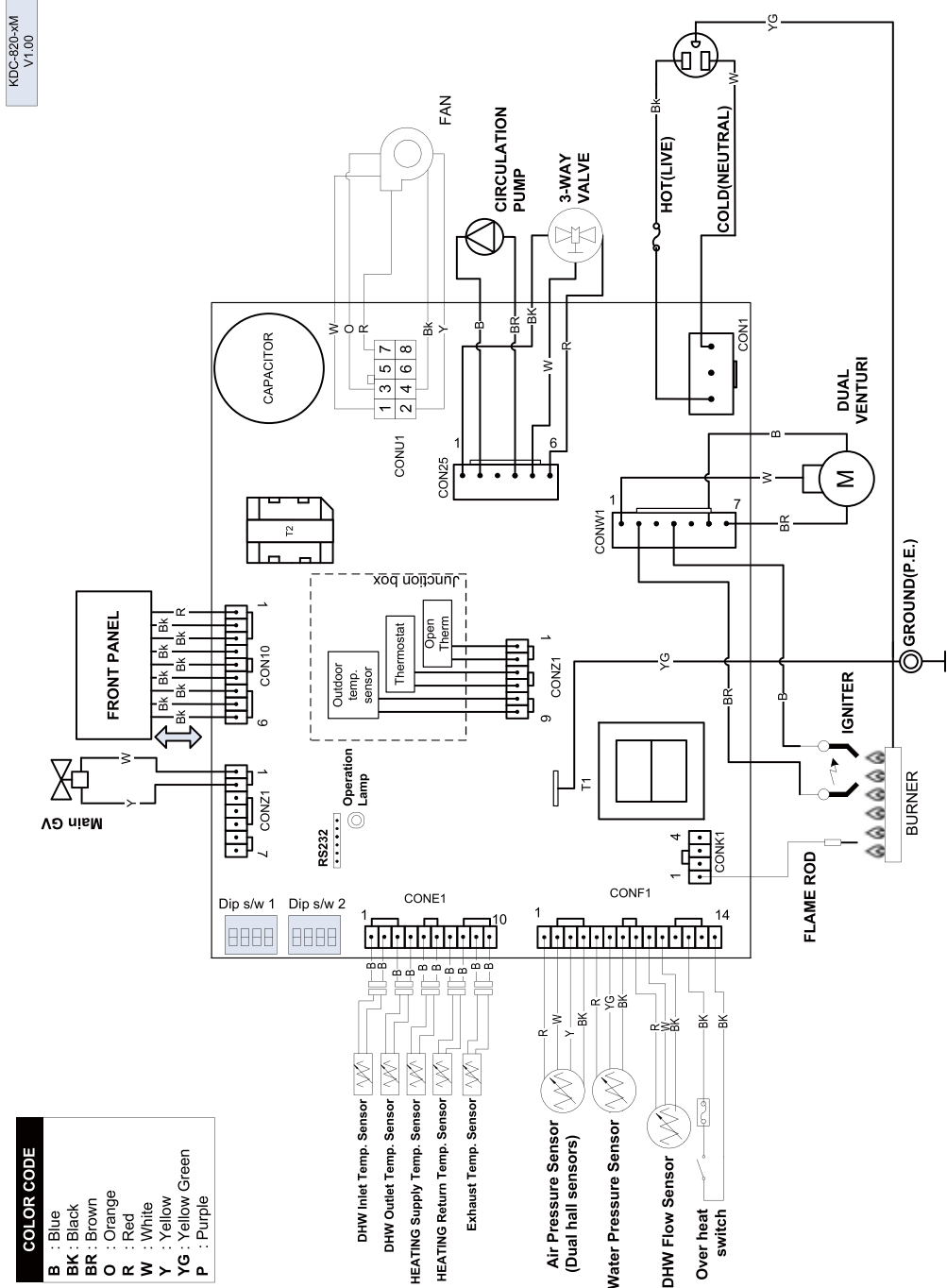
备注

- 保持采暖炉的电气部件防水非常重要。
- Navien推荐使用软管。
- 如果软管的水压过高, 水可能会溅到采暖炉的其他电气部件。保持尽可能低的软管水压。
- 如果采暖炉安装在较高的区域, 并且无法看到热交换器内部, 请使用结实的支撑, 并小心不要掉落。

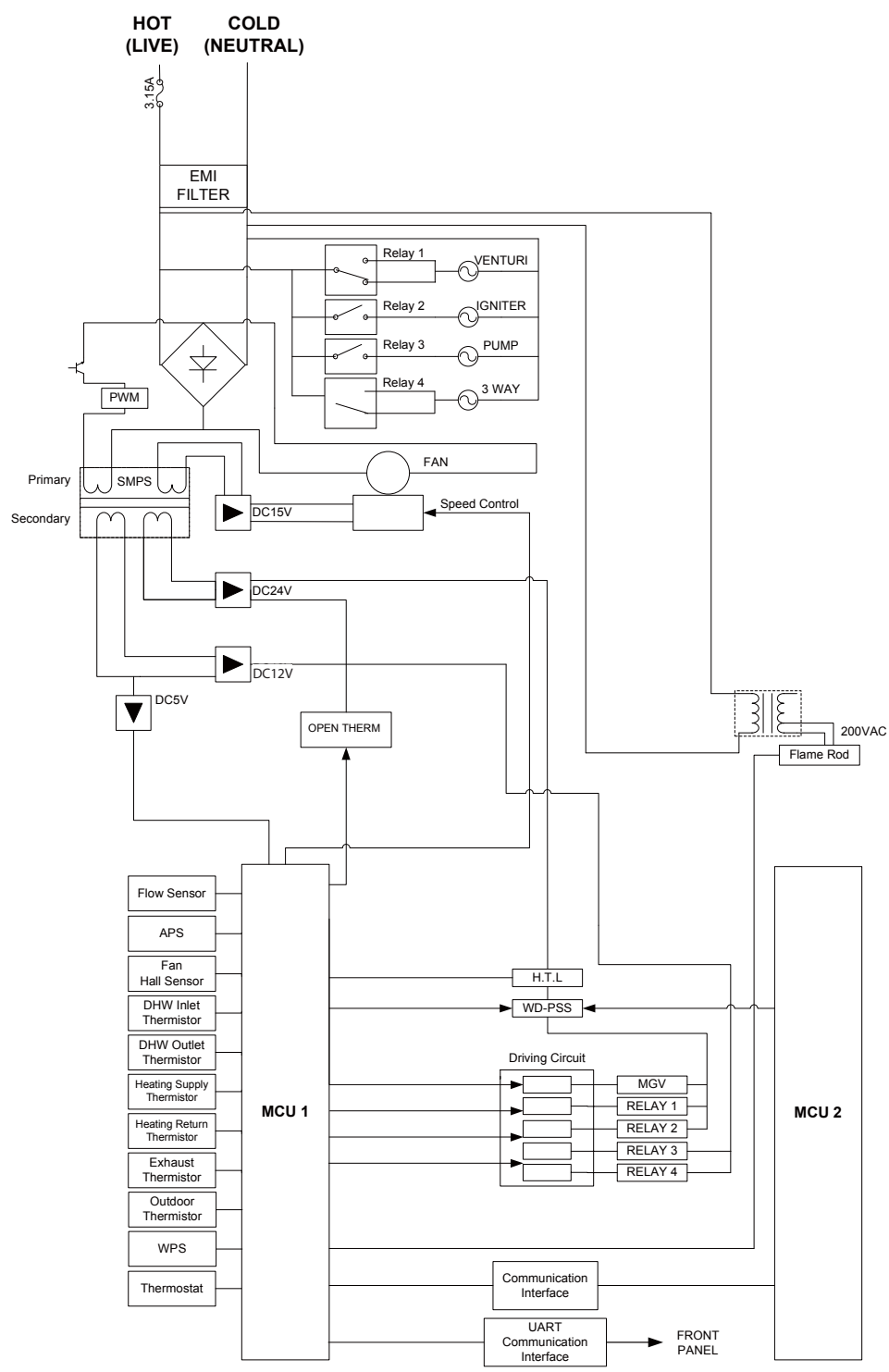
13. 清洗热交换器完成后, 重新组装零件。

备注

此采暖炉只需要极少的维护, 但在每个采暖季开始时和/或出现问题时, 应由合格的技术人员进行检查。

KDC-820-xM
V1.00

12.3 梯形图



12.4 室外温度传感器(可选配件)

室外温度传感器安装

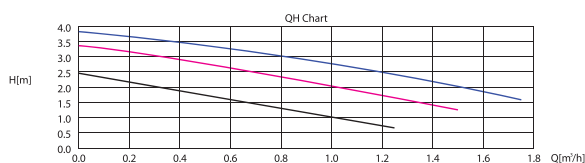
1. 从罩子中拉出传感器主体。
2. 使用装置随附的螺丝/锚将机身安装到墙壁。
3. 将电线穿过护环开口, 将导线插入装置主体。
4. 将电线连接至接头排。
5. 将罩子连接至机身。



Navien室外温度传感器

室外温度传感器安装指南

- 避免因阳光直射而引起温度波动的区域, 该处温度可能并不代表真正的室外温度。
- 安装温度传感器的最佳位置是在屋檐下方结构的北面或东北面, 传感器在此可免遭阳光直射。
- 避免将传感器放置在热源附近, 这可能会影响正确的温度传感。(风机、排气管、烟道、指示灯)
- 避免将传感器安装在过于潮湿的区域, 以免影响传感器。
- 使用没有接头的18号标准线(温控器线)。(除了与黄线导线连接的装置线束外。)
- 请务必小心, 以避免单独从线路电压接线等潜在来源布线时产生的潜在电磁干扰(EMI)。必要时, 可能需要使用屏蔽电缆。
- 关闭罩子之前, 确保接线稳固。
- 传感器为防水装置。
- 设备如有任何损坏, 均可能需要更换整个组件。



13. 产品中有害物质名称及含量

序号	部件名称	有害物质					
		镉 Cd	铅 Pb	汞 Hg	六价铬 Cr (VI)	多溴联苯 PBBs	多溴二苯醚 PBDEs
1	螺钉螺丝类	O	O	O	O	O	O
2	垫片类	O	O	O	O	O	O
3	卡子 (STS)	O	O	O	O	O	O
4	燃气管	O	O	O	O	O	O
5	燃气阀	O	O	O	O	X	X
6	给/排气口	O	O	O	O	O	O
7	底座/前盖	O	O	O	O	O	O
8	面板	O	O	O	O	X	X
9	控制器	O	X	O	O	X	X
10	点火棒	O	O	O	O	O	O
11	主热热交换器	O	O	O	O	O	O
12	潜热热交换器	O	O	O	O	O	O
13	贴纸类	O	O	O	O	O	O
14	电源线	O	O	O	O	X	X
15	电线类	O	O	O	O	X	X
16	燃烧器	O	O	O	O	O	O
17	风机	O	X	O	O	X	X
18	循环泵	O	X	O	O	X	X
19	三向阀	O	X	O	O	X	X
20	板式热交换器	O	O	O	O	O	O
21	采暖/热水 管箍	O	X	O	O	O	O
22	过热防止器	O	O	O	O	O	O
23	膨胀水箱	O	O	O	O	O	O
24	风压感知器	O	O	O	O	O	O
25	排烟罩	O	O	O	O	O	O
26	mix champer	O	O	O	O	O	O
27	水路管件 Pipe(STS)	O	O	O	O	O	O
28	温度感知器	O	X	O	O	X	X
29	水压感知器	O	X	O	O	O	O
本表格依据SJ/T 11364的规定编制。 O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。 X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。							

备忘录

备忘录

备忘录

备忘录

备忘录

备忘录

备忘录

备忘录

安装与操作手册

售后服务

如果您的 NCB 采暖炉需要维护, 您有多种获得维护的选项。

- 致电 400-160-1188 或在网站: www.kdnavien.com.cn/ 上联系售后服务。如欲获得保修服务, 请务必先联系客户支援部。
- 请联系为您安装采暖炉的技术或专业人员。
- 请为故障的系统联系授权的专业人员 (例如水暖工或电工)。

联系技术支持时, 请先获得下列信息:

- 产品编号
- 序列号
- 购买日期
- 安装位置与类型
- 故障代码 (显示在前面板中)

版本: 1.00 (2017年01月10日)