



Navien Condensing Boiler

安装与 操作手册

型号

LN1GBQ50-NCB 52HC

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、人员伤亡。

- 请勿在采暖炉或任何家电附近存储或使用汽油或其他易燃气体与液体。
- 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,请呼叫消防部门。
- 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	7. 设置 DIP 开关	34
		7.1 PCB DIP 开关	34
2. 关于采暖炉	5	7.2 控制面板 DIP 开关	35
2.1 包含的物品	5	8. 连接电源	36
2.2 规格	6		
2.3 组件	7	9. 安装检查清单	37
2.4 尺寸	9		
3. 安装采暖炉	10	10. 运行采暖炉	40
3.1 选择安装位置	10	10.1 启动或关闭采暖炉	40
3.2 在墙上安装采暖炉	12	10.2 调节温度	40
4. 安装系统管道	14	10.3 查看基本信息	42
4.1 安装空间采暖系统	14	10.4 设置运行模式	42
4.2 连接冷凝排水	18	10.5 设置参数	43
4.3 系统注水	19	10.6 重置采暖炉	47
4.4 测试水系统	20	11. 使用 Navien 热水水箱(选择)	48
4.5 系统应用示例	21	11.1 关于 Navien 热水水箱	48
5. 连接燃气供应	24	11.2 与温度开关	49
5.1 测量燃气入口压强	26	11.3 与温度传感器	52
6. 为采暖炉通风	28	11.4 设置 DHW 优先时间	55
6.1 烟道口的位置	28	11.5 调节热水水箱水温	56
6.2 烟道零部件列表	30	12. 附录	58
6.3 选择排气系统	31	12.1 接线图	58
6.4 同轴烟囱	31	12.2 梯形图	59
6.5 测量排气长度	32	12.3 组件图与零件列表	60
6.6 终结排气管	33	12.4 降压曲线	66
		附件 A:质保	67
		附件 B:系统图	68
		13. 产品中有害物质名称及含量	69

1. 安全信息

以下是本手册中使用的安全符号。请仔细阅读安装说明书和使用说明书, 以免安装不当引起对人、畜和物的危害。



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

表示可能存在危险情况, 如不可避免, 则可能导致财产损失。



危险



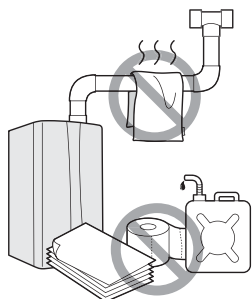
如果您闻到燃气味:

- 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, 呼叫您的天然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, 并能点燃易燃性蒸气。易燃液体中的蒸汽会爆炸并起火, 从而造成死亡或严重烧伤。
- 蒸汽不可见, 且重于空气。它们可以沿地面蔓延很长距离, 也可以通过气流从其他房间漂到采暖炉的主燃烧火焰中。
- 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。
- 器具不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装。器具严禁安装在卧室, 客厅, 浴室。且不宜暗装。

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。
- 请勿将报纸或衣物等易燃物放在采暖炉或通风系统附近。
否则可能导致起火。
- 请勿在采暖炉或通风系统(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、人员伤亡。
- 请勿在排气不当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、人员伤亡。
- 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。
- 儿童和不会使用的人不应操作器具, 儿童严禁玩弄器具。

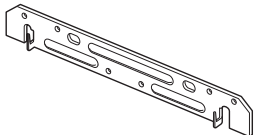
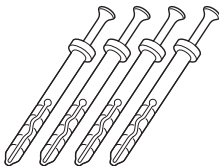
注意

- 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。
- 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。
- 请勿使用未经许可的替换件或配件。
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。
- 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。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。
- 应使用原装配件, 以免降低产品的安全性。严禁拆动器具上的任何密封件。
- 涉及燃气调压阀和控制器的维修应找器具制造商。
- 器具安装之后, 安装人员应对器具的给排气系统进行位置标识, 安装人员应向用户介绍器具及其安全装置的使用方法。

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。

		
安装与操作手册, 用户信息手册	快速安装手册	墙面安装支架
		
自攻螺钉与固定架	外部 DHW 泵连接器	

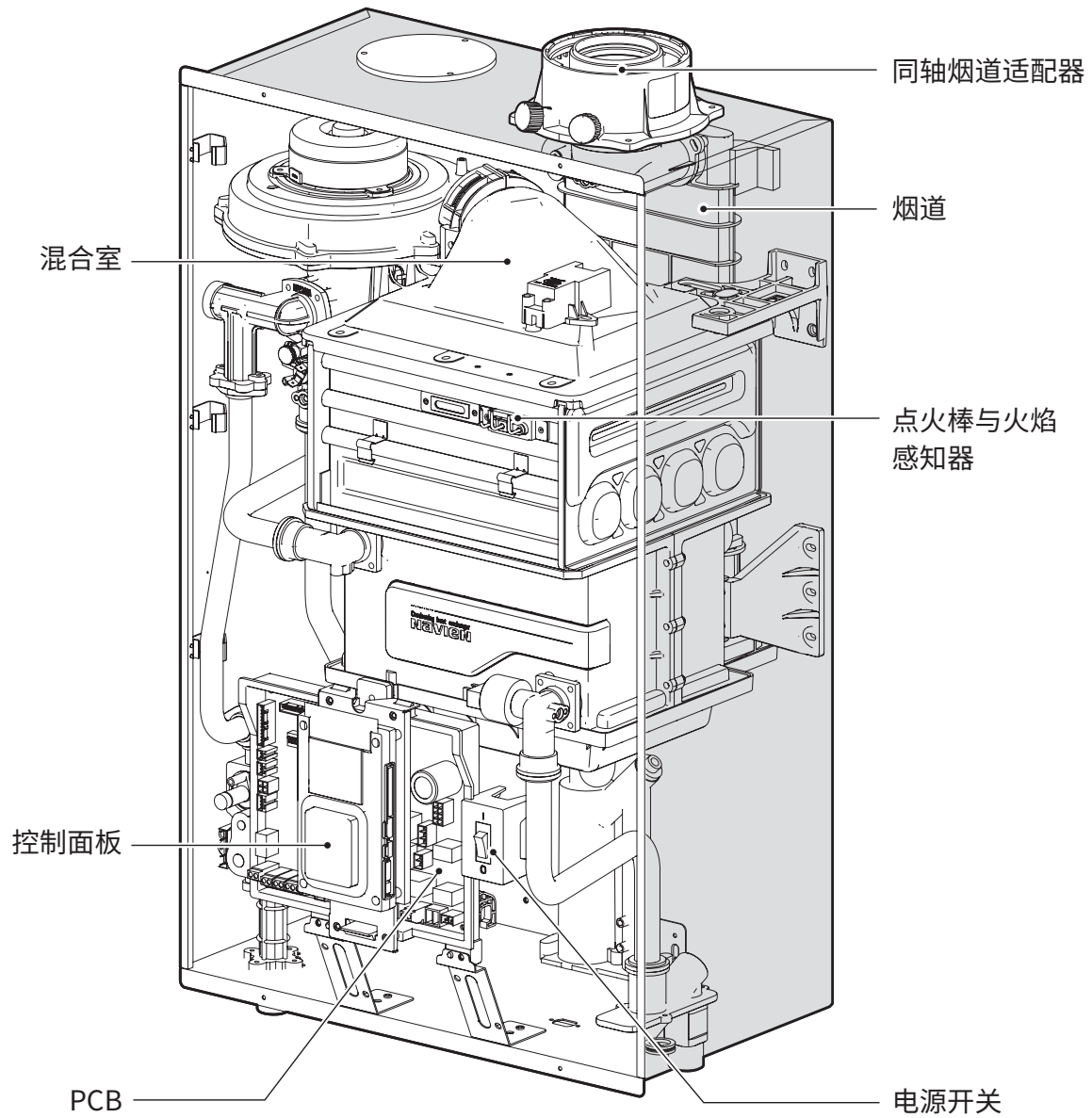
2.2 规格

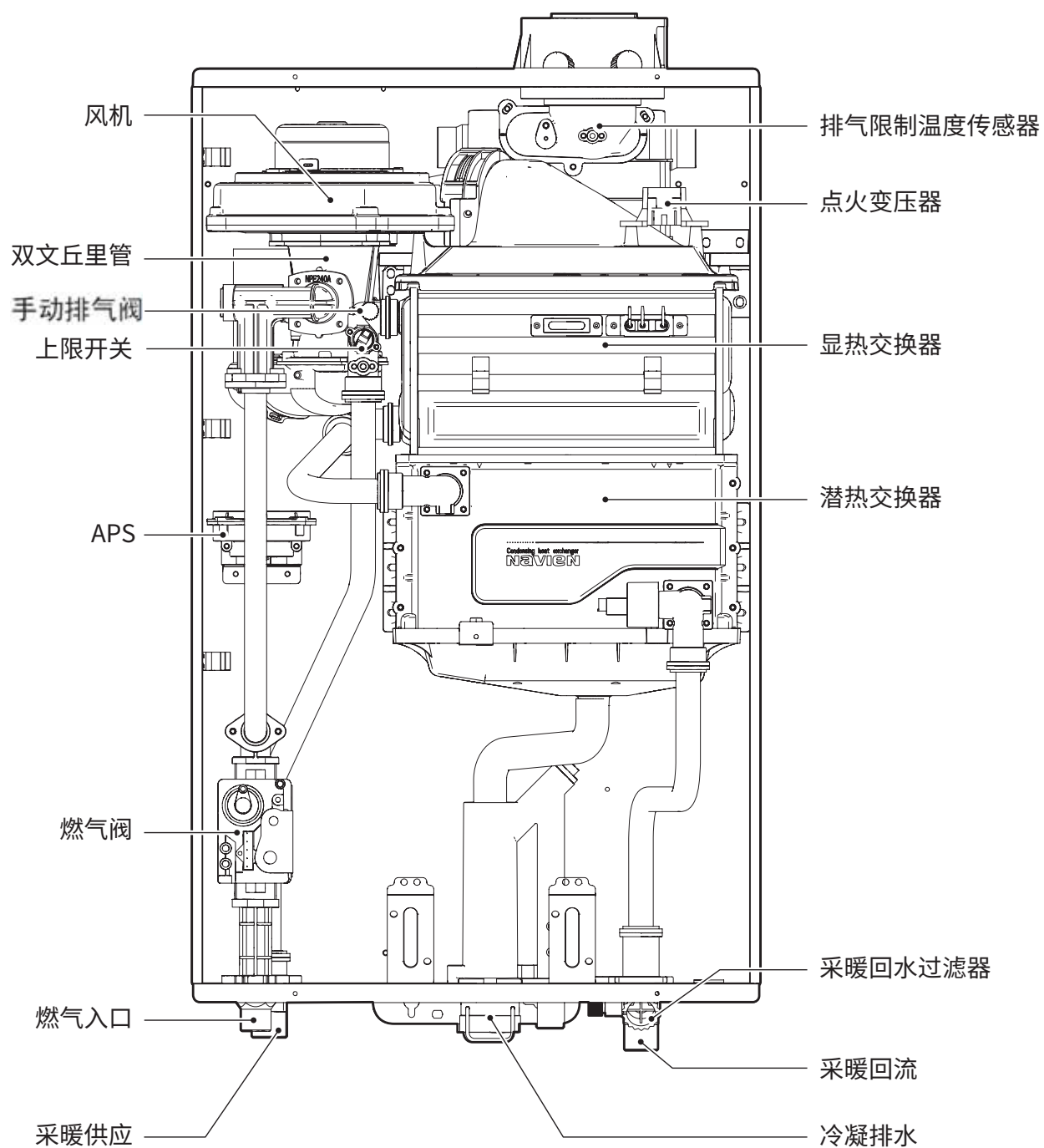
NCB 52HC单采暖		
规格	单位	LN1GBQ50-NCB 52HC
采暖最大热输入	kW	49.8
采暖最小热输入	kW	5.2
80/60°C下的采暖热输出	kW	5.1-47.7
50/30°C下的采暖热输出	kW	5.6-52.3
供暖热效率(额定热负荷)	%	107.07
供暖热效率(30%额定热负荷)	%	107.95
NOx等级	级	5级
能效等级	级	1级
使用燃气种类		天然气(12T)
额定燃气压力及范围	Pa	2000(+1000, -500)
用途		单采暖型
安装类型		壁挂式
采暖系统结构形式		封闭式
燃烧方式		全预混燃烧
温度设置范围	°C	40-82
采暖系统最高工作水压	MPa	0.3
电源性质	V/Hz	AC 220/50
额定电功率	W	90W
防护等级		I 类
防水等级		IPX4D
最高排烟温度	°C	80
最高排气压力	Pa	150
最长给排气管	m	20m
进/排气管直径	mm	同轴 Ø60/100
给排气安装方式		1G
管接头直径	采暖水管	英寸
	燃气接头	英寸
壁挂炉外观尺寸(W*D*H)	mm	440×330×695
壁挂炉净重	kg	35

- 注意**
- 要了解有关空间采暖温度设置范围的详细信息, 请参阅第 44 页的“设置空间采暖的最大加热能力”。
 - 如果采暖炉作为商业用途, 请勿使用地下水。地下水可能造成采暖炉故障。
 - 维修和检查人员在产品维修后应在产品上进行标示维修和检查的结果。

2.3 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。





2.4 尺寸

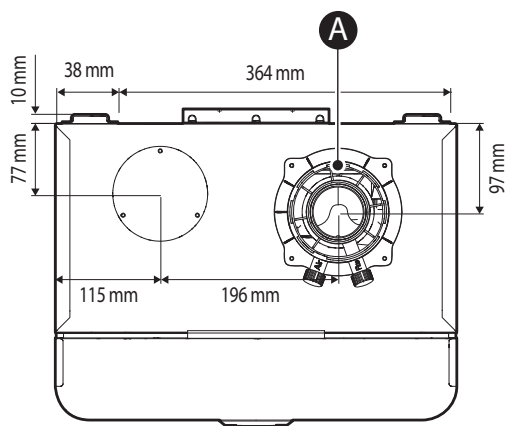
下图显示了采暖炉的尺寸,表格列出了供应连接。



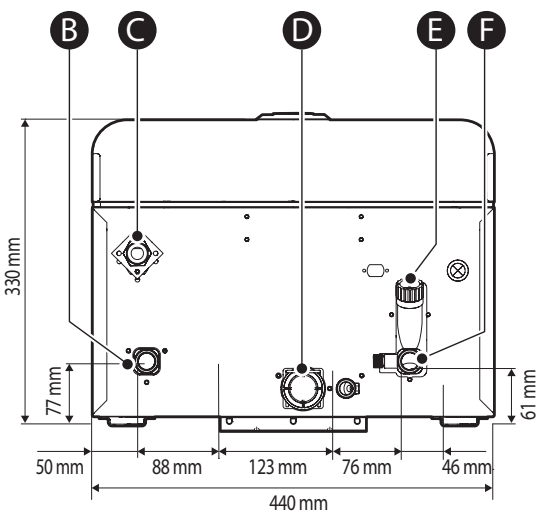
供应连接

	描述	直径
A	同轴	烟道 Ø60 进气 Ø100
B	采暖供应	20 A (3/4")
C	燃气入口	20 A (3/4")
D	虹吸管	15 A (1/2")
E	采暖回水过滤器	15 A (1/2")
F	采暖回流	20 A (3/4")

俯视图



供应连接



3. 安装采暖炉

警告

确保燃气类型与能源规格符合铭牌所示。使用不同类型的燃气将导致异常燃烧,造成采暖炉故障。使用不正常的高/低交流电压可能造成操作异常,并可能降低产品的预期寿命。

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、充分的通风与排水,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。一般而言,这些法律法规是《基本燃气安装标准》、《加热、空气条件、以及生活用水安装规定》,以及所有其他当地法规。

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。采暖炉必须安装到运行与维护期间,能确保燃气点火系统组件防水的位置。

防水的位置

将采暖炉安装在不受天气影响的位置。雨雪可能造成采暖炉故障。通风区域形成冰柱可能导致财产损失,并带来危险。

充分排水

采暖炉在工作期间会产生大量冷凝水。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 18 页的“4.2 连接冷凝排水”。

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。

充分的排放和通风

选择要求排放量最少的位置。请考虑门窗、吸气管、燃气表、植物叶子及其他建筑物所造成的排气阻碍。要了解有关排气的详细信息，请参阅第 28 页的“6. 为采暖炉通风”。

要确保充分的排放与通风，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 300 mm 或当地法规所要求的间隙。
- 在加热和冷却孔之间至少留出 1.2 m 的间隙。
- 请勿包裹排气终端。
- 将排风口安装在没有任何障碍物的区域，请勿让排风口出现沉积物。
- 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。
- 请勿将采暖炉安装在浴室、卫生间或任何其他常闭的，或通风不充分的独立空间。

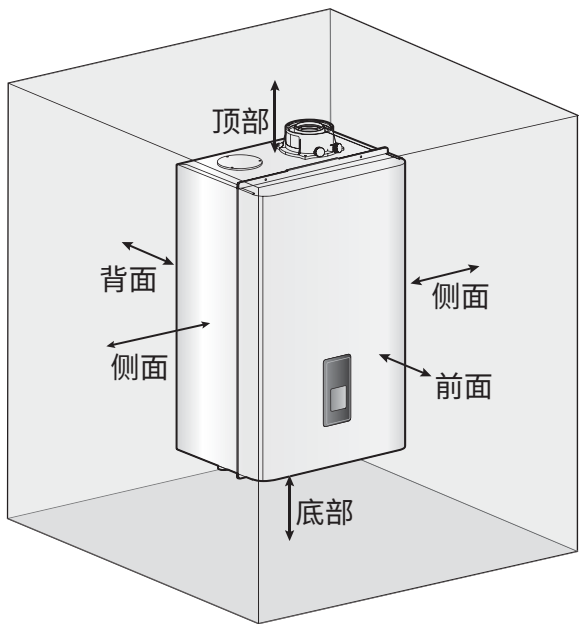
充足的安装间隙



注意

请勿将采暖炉安装在地毯上。

采暖炉的安装位置应当留出基础设施连接、管道、过滤器与存水弯的空间以便于保养与维修。基于安装位置，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 229 mm
背面	至少 13 mm
前面	至少 100 mm
侧面	至少 76 mm
底部	至少 300 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的使用或采暖炉的通风。
- 如有可燃物必须保证最小 500 mm 的安全距离。
- 对于不耐热的墙壁(例如木墙), 必须采取必要额定隔离保护措施(耐热的隔热层)。
- 应保证安装器具的墙壁和器具外侧热表面之间的最小间隙 300 mm。

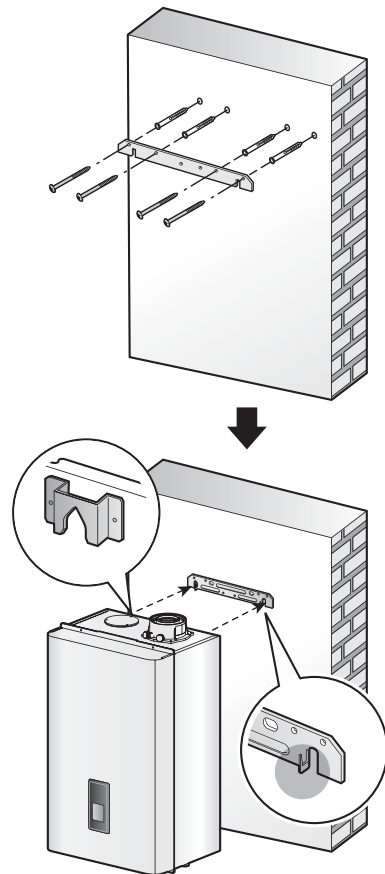
3.2 在墙上安装采暖炉

Navien NCB 52HC 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装置。请当心, 举升或处理采暖炉时请勿掉下, 避免人员受伤, 或损伤装置。
- 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。

注意

请勿将采暖炉安装到未经加固的干砌墙上。

4. 安装系统管道

将排水管道连接到采暖炉之前, 请先冲洗整个系统, 确保没有沉积物、熔剂、焊料、生水垢、碎屑或其他可能对系统和采暖炉有害的杂质。装配加热系统的过程中, 保持管道内部不含建筑与铜粉末、沙土与污垢等碎屑, 这一点至关重要。

改装时, 必须清理所有系统管道(包括散热器)的污泥与生水垢等。所有系统, 无论新旧, 均必须清除焊剂、油脂与碳渣。Navien 建议采用按照采暖炉特点专门制造的清洁产品来清理采暖炉。重度水垢与污泥沉积物的修整时, 可能需要加强型的清洁剂。有关开展清理的信息, 请遵守包含采暖炉清洁剂产品的说明。

警告

未清理采暖炉中的上述污染物将不予保修, 并可能导致热交换器提前出故障并导致财产损失。

4.1 安装空间采暖系统

Navien NCB 52HC 采暖炉的主热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), 旨在尽量扩大热传递区。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

未遵守本章提供的说明将不予保修, 并可能导致财产损失、火灾或严重伤亡。

4.1.1 空间采暖安装的指导原则

请阅读并遵守下方列出的指导原则, 确保安全妥善地安装采暖炉加热系统。

采暖系统的防冻

- 可对采暖系统使用防冻产品。新的或现有系统的防冻需要配方特殊的乙二醇, 其中包含抑制剂来防止乙二醇损坏金属系统组件。
- 使用防冻产品之前, 请确保系统液体包含浓度适当的乙二醇, 以及等级相应的抑制剂。Navien 推荐浓度超出 35% 的乙二醇。
- 使用防冻产品时, 乙二醇溶液制造商建议必须每年测试一次系统。
- 使用防冻产品时, 应当定量供应乙二醇溶液, 防止膨胀。

- 明管必须隔热保护。冷水入口尤其要防止冻结。
- 如果采暖炉的安装位置温度为零下，请安装独立的加热器。
- 冻结损坏不予保修。

警告

- 需要防冻的系统，仅可使用按照液体加热系统配方专门制造的缓释型丙二醇，使用其他类型的防冻剂可能会损害系统，并不予保修。
- **请勿将报纸或洗衣粉等易燃物放在采暖炉或通风系统附近。**
否则可能导致起火。
- **请勿在采暖炉或通风系统(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。
- 木墙等耐热性不高的墙壁，在墙壁和采暖炉之间必须加装耐火屏障。

系统压力

- Navien NCB 52HC 采暖炉仅可用于封闭式压力回路的加热系统中，采暖炉出口处水压为最大 0.3 MPa。要到达最小系统设计压力，请遵守本章阐述的管道设计图。
- Navien NCB 52HC 采暖炉空间采暖系统不可用于在“开放系统”运行，因此不能用于直饮水加热或处理任何种类的加热。

除氧

采暖炉仅可安装在封闭式压力回路的加热系统中，不含空气(氧气)与其他杂质。为了避免出现氧气，请确保试运转期间，通过策略铺设与在整个加热系统中安排充足的排除空气设备来排尽空气。

注意

- Navien NCB 52HC 采暖炉具有人工通风口，位于主热交换器左侧，可以有效地排出空间采暖系统中的空气。
- 若要排出采暖炉运行时可能产生的空气，必须在采暖系统中安装额外的排气装置。
- 请参阅本章结束时关于系统应用的示例，详细阐述了排气装置安装位置，以防需要为特定对象采用额外的排气装置。

警告

- 请立即维修系统水管的任何泄漏，避免增加补充水，补充水是一种氧气与矿物源，可能造成热交换器故障。
- 不遵守这些说明可能导致性能欠佳、不必要的系统组件损耗，以及提前出故障。

膨胀罐

采暖管中必须安装膨胀箱,防止系统中出现建筑超压。请参阅本章结束时关于安装位置的系统应用示例。请参考膨胀箱制造商的说明,以了解详细信息。

安装膨胀箱时请遵守以下指导原则。

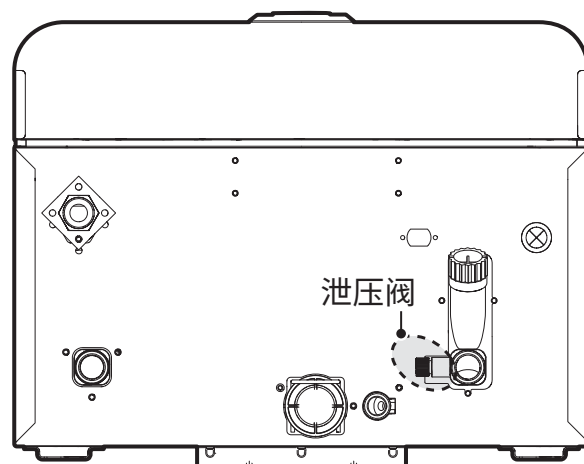
- 仅在空气分离器位于系统循环气进口侧时再将空气分离器连接到膨胀箱。
- Navien NCB 52HC 采暖炉未配备自动补水连接与机动化的给水阀。因此,有必要安装额外的系统注水连接。
- 如果特殊用途需要额外注水连接,请在膨胀箱与系统连接的相同位置安装注水连接。
- 更换膨胀箱时,请咨询膨胀箱制造商的文献,以了解适当尺寸。
- 对于隔膜膨胀箱,往往需要在空气分离器的顶部安装自动排气管,来排除系统中的残存空气。

球阀

这款采暖炉需要等径球阀。不使用等径球阀可能导致采暖炉流量受限。

泄压阀

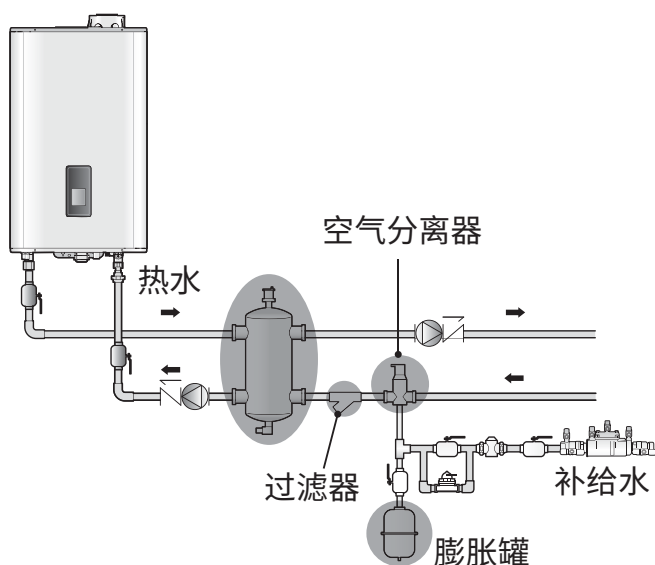
此装置具有内置泄压阀。无需安装泄压阀。



4.1.2 采暖系统管道

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。
- 安装采暖炉之后,请测试采暖水流是否合适,并检查泄漏情况。告知采暖炉所有者必须定期清理过滤器来保持适当的水流。
- 分配器中至少有一个区域阀必须打开。如果关闭所有区域阀,则不能使用采暖,且会缩短采暖炉的循环寿命。
- 打开排气管,释放管道中的空气。如果加热管道中空气过多,则无法使用采暖。

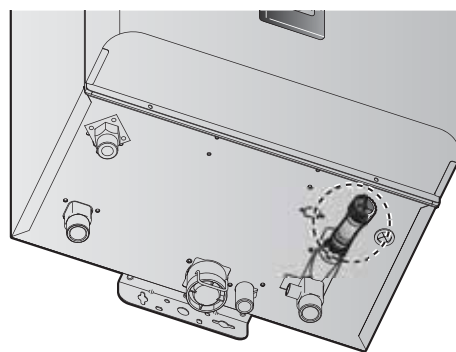


4.1.3 采暖回水过滤器

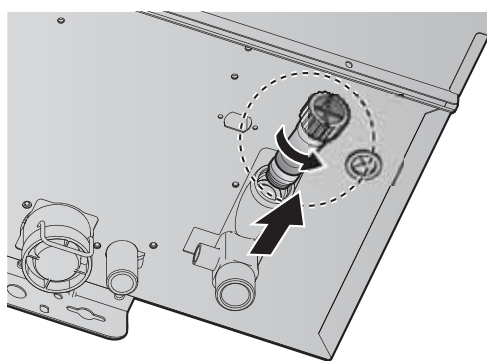
Navien NCB 52HC 采暖炉在采暖回水适配器的入口处设有内置采暖回水过滤器。请定期清理过滤器,确保过滤器没有干扰水流的阻塞。未能防止流量传感器接触灰尘与碎屑,则可能导致采暖炉故障。

如有必要,请更换出厂安装的采暖回水过滤器。更换采暖回水过滤器时请遵守这些说明。

1. 将空间采暖回水适配器位于装置底部。



2. 将把手逆时针旋转,移除采暖回水过滤器。



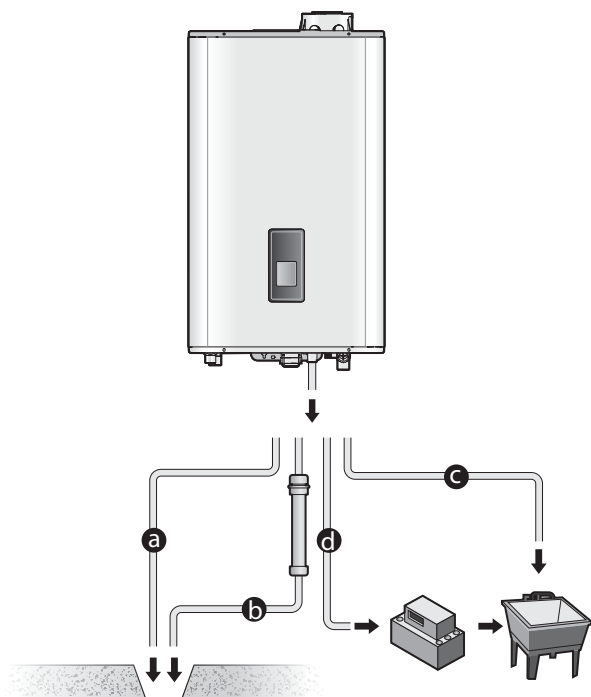
4.2 连接冷凝排水

Navien NCB 52HC 采暖炉在运转时会产生冷凝水。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。我们建议将冷凝水排放至洗衣槽,因为洗衣粉中的碱能中和冷凝水中的酸。然而,也可根据当地法规使用其他合适的废水排放位置。

⚠ 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。
- 冷凝排水管必须要用非金属材料。

连接冷凝水排水之前,请从以下处理选项中选择一個:



- 从采暖炉中直接进入外部排水管。
- 从采暖炉中流经中和剂,再进入外部排水管。

注意 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的使用率的不同而异。第一年运行期间,必须每个几个月便检查中和剂的消耗情况,并按需更换。

- 从采暖炉中直接进入洗衣盆。

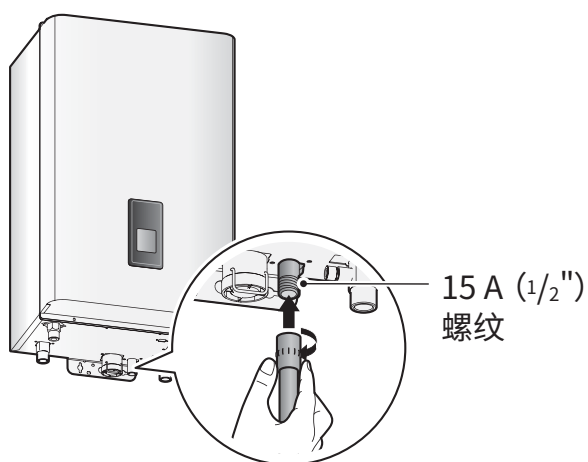
注意 采暖炉底部必须高于洗衣盆的顶部方可使用此选项。冷凝水管道必须拥有负坡度才能适当排水。

- 从采暖炉中进入冷凝泵,然后再进入洗衣盆。

注意 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：

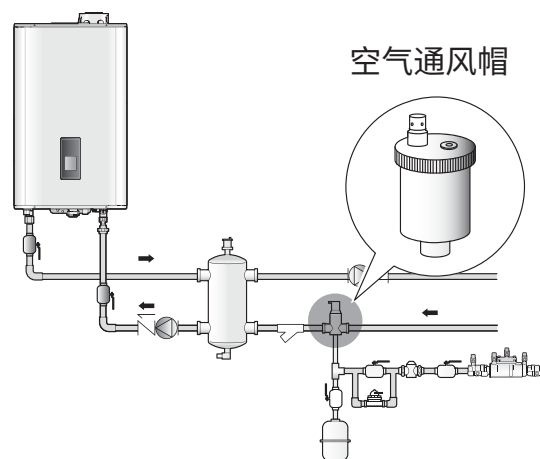
1. 将排水管连接至采暖炉底部的
15 A (1/2") 的装置。
仅可使用 PVC 或 CPVC 等防腐材料的排水
管。请勿将此装置或排水管的尺寸减
少到小于 15 A (1/2")。



2. 将排水连接冷凝水管。

4.3 系统注水

为供暖系统注水前，请卸下去耦罐及管道内的
的所有管盖，以便系统正常注水。系统注满
时，请将盖子还原。

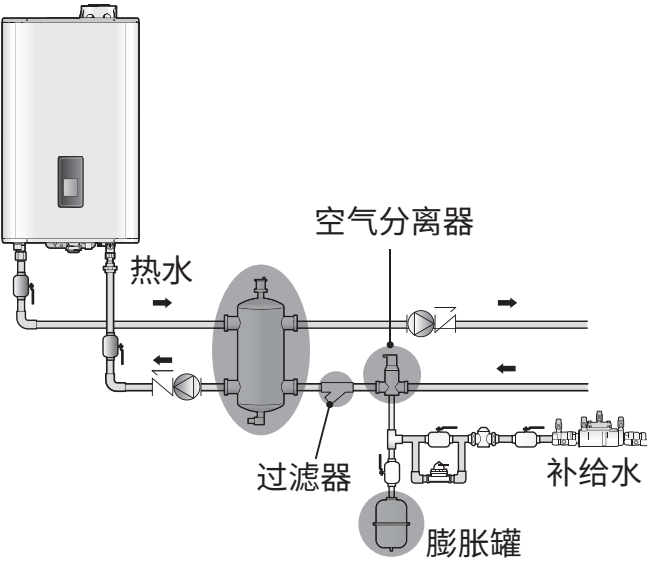


注意 通风口和气罩的插图可能与实物有
所不同。

4.3.1 外部注水连接

Navien NCB 52HC 采暖炉未配备自动补水连接和手动给水阀。因此,有必要安装额外的系统注水连接。

如果需要特别用途,可将外部注水连接安装在系统管道中。请参阅以下数据了解在系统管道上进行外部注水安装的示例。



4.4 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, 或严重的人员伤亡。

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. 仅可在确保水的化学性质符合手册列出的要求之后, 才能注入系统。

污染物	最大许可等级
总硬度	200 mg/L
铝	0.05 至 0.2 mg/L
氯化物	250 mg/L
铜	1.0 mg/L
铁	0.3 mg/L
锰	0.05 mg/L
汞	6.5-8.5
硫酸盐	5 mg/L

- 2. 关闭手动自动排气管, 以及采暖炉排水阀。
- 3. 为采暖炉注水, 达到正确的系统压力。正确压力将根据每种应用的不同而有所区别。住宅系统的典型冷水注水压力为 0.083 MPa。采暖炉启动, 且系统水温上升时, 压力会升高。操作压力绝不能超过泄压阀的设定。
- 4. 初次注水和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。不断注入清水将缩短采暖炉寿命。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。

系统可能有残留物质,会影响水的化学性质。系统注好水,且测试了泄漏情况之后,请通过执行采样测试验证水体 pH 与氯浓度是否在合格范围之内。

❗ 注意

初次运行采暖炉之前,请确保采暖炉系统装有水。清除系统内的空气,避免损坏采暖炉。

4.5 系统应用示例

请参考以下示例,以正确安装采暖系统。这些示例用于在您安装采暖炉时,建议基本指导原则。然而,实际的安装过程可能视情况、当地建筑条例,或国家规定而定。安装之前请彻底核实当地建筑法规与国家规定,并充分遵守。

4.5.1 系统应用的考虑事项

为 Navien NCB 52HC 采暖炉安装系统管道时,请阅读并遵守以下指导原则:

- 系统应用绘图仅在于解释系统管道的概念。
- 倾针对所有循环器的上游侧使用直径至少为 12 mm 的管道。
- 遵守第 14 页的指导原则提供系统膨胀罐。

排气

采暖炉与系统的水管铺设必须按照有助于排除水中空气的方式来配置。排气管与泄压阀必须有策略性地铺设在整个系统中,从而在采暖炉调试期间协助清除系统中的空气。系统必须利用铺设方式有策略性的排气设备,如微喷水的进气口,旨在排除流经系统的水中的空气。

在系统中铺设排气装置时,请遵守包含在排气设备中的安装说明,安装在系统中的较高位置时,通常能提升排气装置的表现。始终将排气装置铺设在系统中能保障正向压力的位置,例如靠近注水与膨胀罐的位置。

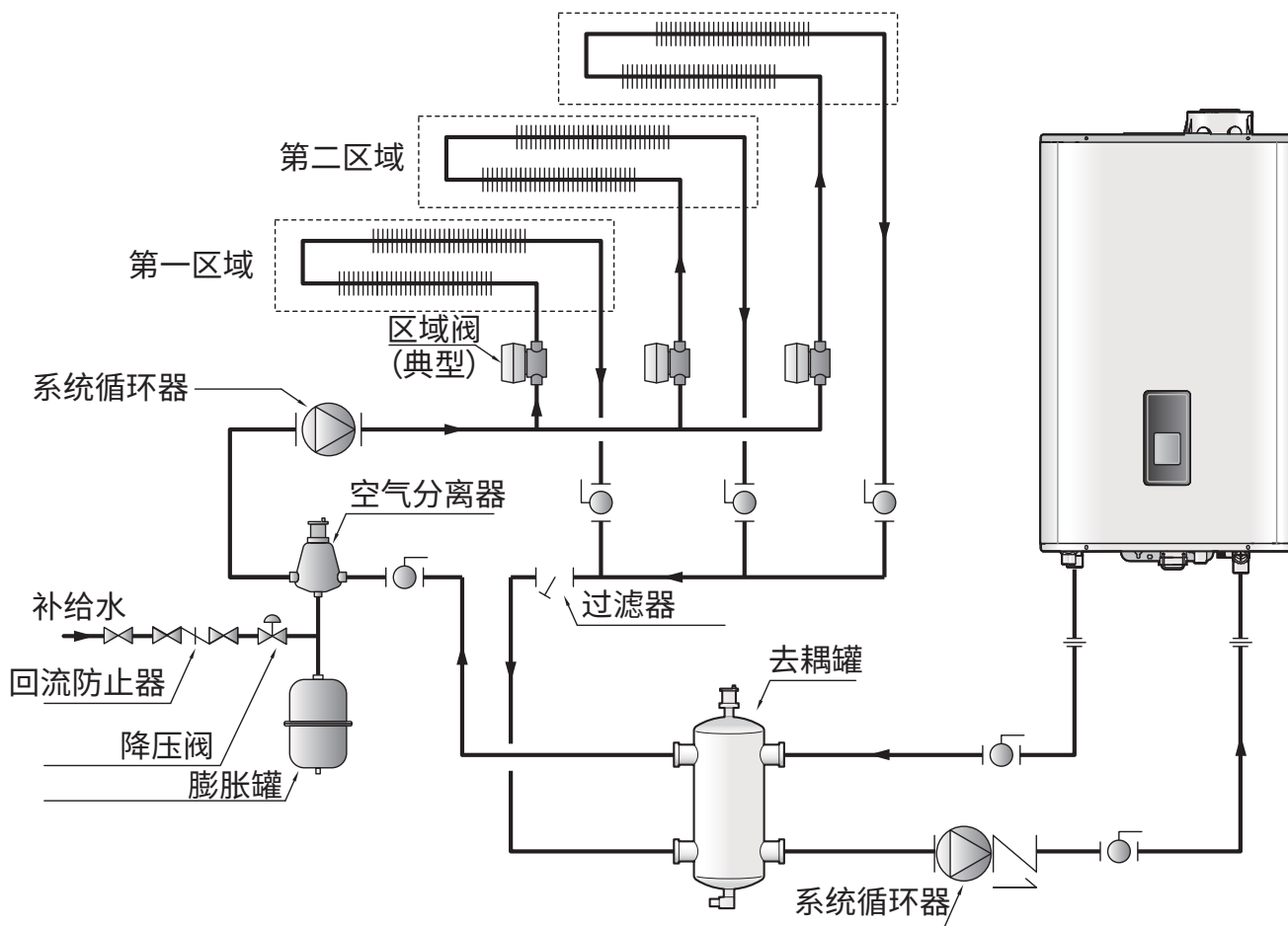
膨胀罐

膨胀罐的尺寸必须符合系统水量,以及电器的燃烧率。将膨胀罐、补充水注入位于系统中的任何循环器的入口侧的位置至关重要,这样做能保证系统中的最低压力至少等于罐体与补充水压。

确保在系统运行期间,膨胀罐任何时候均不能与采暖炉隔离。未能遵守这些说明可能导致泄压阀排泄,导致财产损失或人员受伤。

注意 不允许在“密排三通”和膨胀罐之间安装流量检验、电动阀或其他截止装置(非维修目的)。

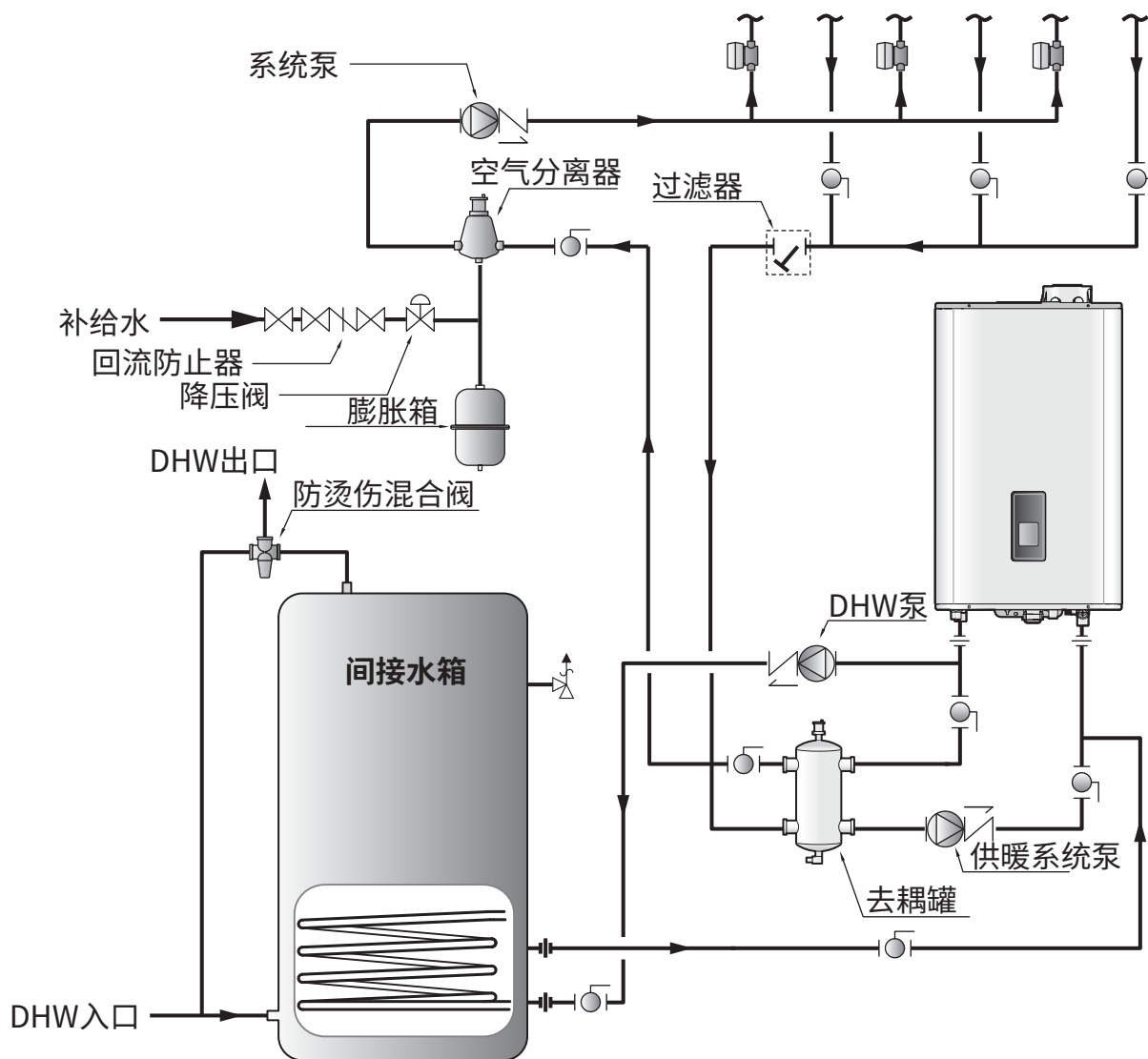
4.5.2 系统应用 - 配备区域阀的区域系统



注意

- 对于单机操作, 您需要安装可由指定温度触发开关的室内温控器。将室内温控器 (接触式) 连接至控制器左下方的 CN10 端口。
- 系统应用绘图仅在于解释系统管道的概念。
- 请参考第 19 页的“4.3 系统注水”, 以了解补充注入连接, 并参考您当地法规的要求, 确保合规。

4.5.3 系统应用 - 带间接水箱的DHW系统



注意

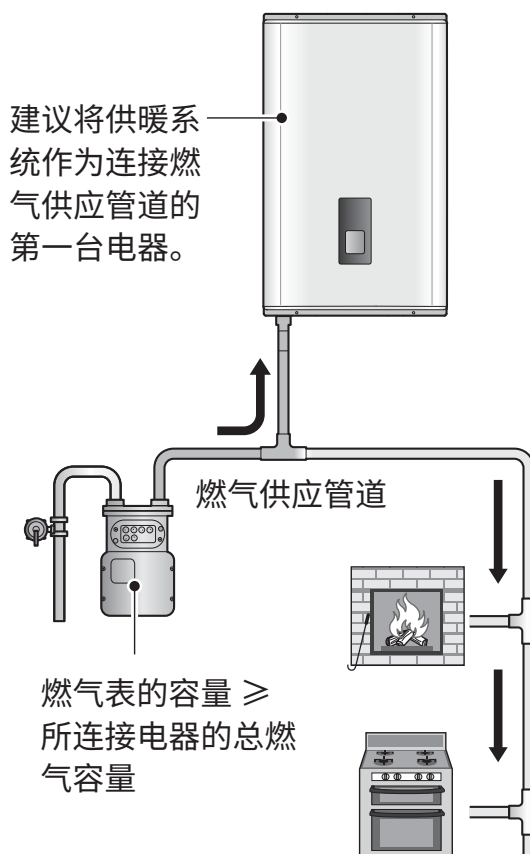
- 对于带间接水箱的 DHW 系统,您需要安装外部 DHW 泵。将外部 DHW 泵连接至控制器右下方 CN14 端口的。
- 系统应用绘图仅在于解释系统管道的概念。
- 在系统回路中安装过滤器,以便从系统中除去异物。系统内存在异物可能会导致系统操作异常。
- 请参考第 20 页的“4.3.1 外部注水连接”,以了解补水连接,并参考您当地法规的要求,确保合规。
- 使用带集成止回阀的泵或在泵出口处安装止回阀。
- 请参考第 58 页上的“12.1 接线图”以了解接线详情。

5. 连接燃气供应

警告

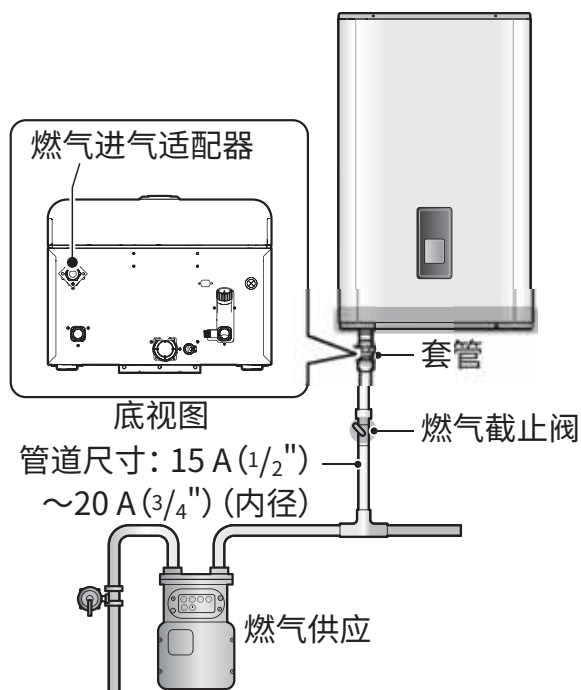
- 连接燃气供应之前, 请参阅铭牌以确定适合该采暖炉的燃气类型与气压。仅限使用铭牌上标明的同类燃气。使用不同类型的燃气将导致异常燃烧, 并造成采暖炉故障。仅限执业的专业人士连接燃气供应。
- 在设备运行之前, 必须先检测设备及其燃气连接的泄漏情况。

Navien 建议将这款采暖炉作为燃气表下游的第一台设备, 从而确保充足的燃气供应。



要连接燃气供应：

1. 请参阅铭牌确定适合该采暖炉的燃气类型与气压。
2. 对主燃气供应管道进行气压测试。
3. 净化燃气管道中的任何残留物。
4. 确定燃气管道的正确尺寸与类型。请参阅下方表格。
5. 在供气管道与采暖炉中安装全径阀门。
6. 连接供气管道。
7. 检测供应管道、所有连接点，以及采暖炉的泄漏情况。



⚠ 注意

- 请在燃气供应管道与采暖炉之间安装手动燃气截止阀。
- 必须在燃气控制的上游设有沉积区。

注意

- 紧固采暖炉连接阀，避免损坏。
- 所有采暖炉上的燃气连接装置均为 20 A (3/4")。
- 可使用 15 A (1/2") 刚性件，请参考接下来页面中的尺寸表格了解限制。由于会产生噪音，因此避免使用 15 A (1/2") 波纹型接头或管道。



波纹型接头

- 使用弹性燃气管道时，请确保管道的内经与接头足够供应所需的 kW。同时确保弹性管道内部没有限制气流的褶皱或急弯。
- 使用刚性件时，Navien 建议在靠近采暖炉的燃气供应管道上安装套管，从而有助于任何后期维修或保养。

5.1 测量燃气入口压强



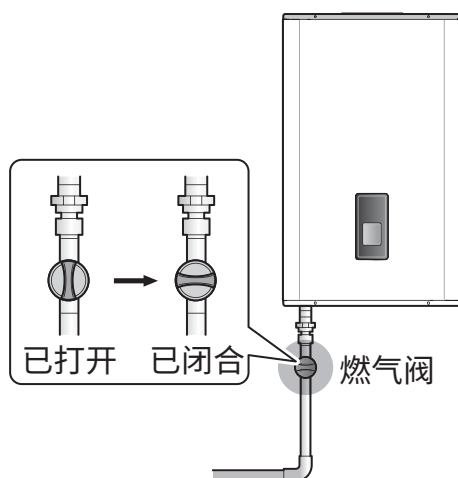
警告

没有充足的入口燃气压强时，此采暖炉无法正确运转。只能由专业人员测量燃气入口处压强。

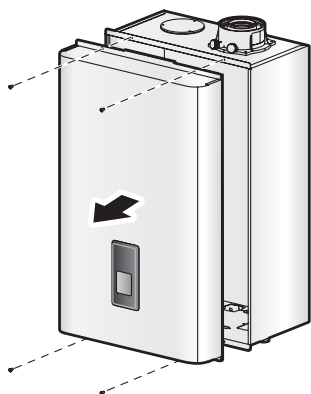
- 天然气的燃气入口气压必须维持在 8.9 cm 与 26.7 cm WC 之间，燃气入口气压必须维持在 20.3 cm 与 34.3 cm WC 之间。
- 系统测试压强超过 0.03 bar (3.5 kPa) 的任何压强测试期间，家用电器及其独立的截止阀必须从燃气供应管道中断开。
- 系统测试压强等于或低于 0.03 bar (3.5 kPa) 的任何压强测试期间，家用电器必须通过关闭独立手控截止阀从燃气供应管道系统中绝缘。

要测量燃气入口压强：

1. 要测量燃气入口压强：



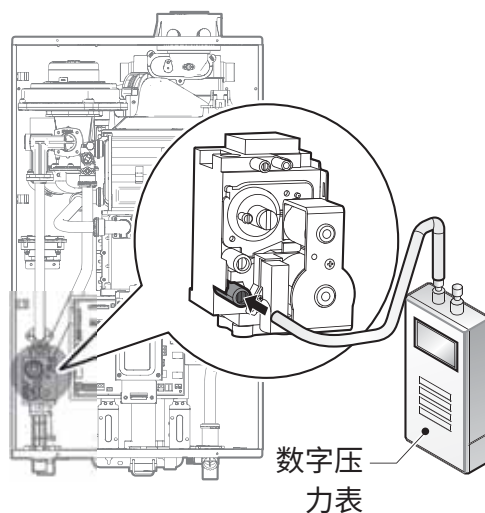
2. 打开热水水龙头。应当开启采暖炉，并净化燃气供应管道中的燃气。
3. 让龙头一直开着，直到采暖炉由于燃气供应不足而关闭，随后关闭热水龙头。
4. 拧下 4 个紧固在外壳上的螺钉来卸下采暖炉前盖。



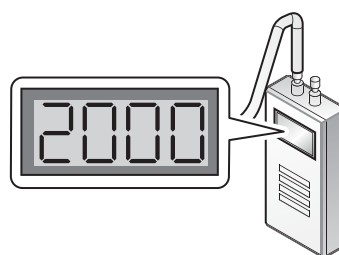
⚠ 注意

确保折叠 PCB 组件时，没有电缆会挡路。如果组件卡住，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阻碍您的进程。

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



6. 重新打开手控燃气阀，并检查泄漏情况。
7. 打开拥有大流量的多台固定装置，如浴缸和淋浴水龙头，让采暖炉提升至最大燃烧率。
8. 采暖炉达到最大燃烧率时，请检查测压计上的入口燃气压强读数。燃气压强必须符合第 6 页中指定的范围。



6. 为采暖炉通风

警告

采暖炉排气不当会产生过量一氧化碳,从而可能导致严重人员伤亡。仅可由执业的专业人员执行排气。

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《建筑采暖安装规则》(RITE)中所规定的要求与建议,以及任何适用于此领域的法律。

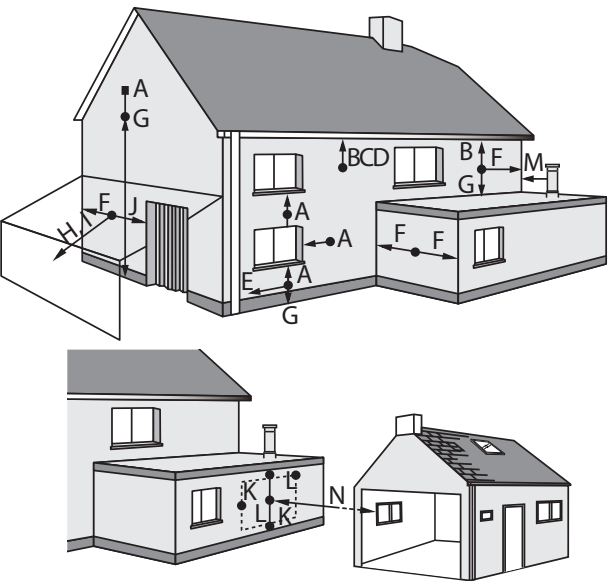
6.1 烟道口的位置

注意

- 如果烟道口与阳台的距离少于 2 m 或位于人们可以进入的范围,则必须采取适当的保护措施。
- 固定排气管与进气管道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。
- 出口经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。
- 连接燃料出口的配件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。
- 清理排气管与进气管之前请关闭采暖炉,等待管道冷却。
- 必须防止排气管与进气管积雪。
- 安装排气管时,应确保其有一个向上 5° 的角度。
- 至少每隔 1.2 米为排气管和进气管提供一个支撑。

必须通过培训合格并授权的人员来计算并安装烟道口与燃烧进气系统。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。

烟囱末端与建筑物件之间的最小距离必须符合以下图表中显示的数值：



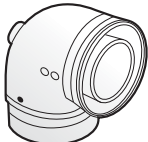
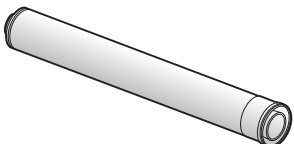
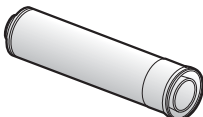
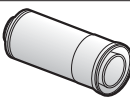
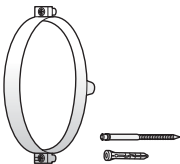
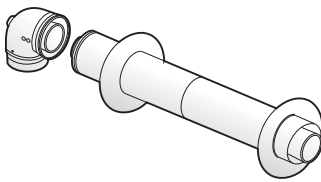
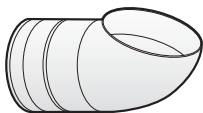
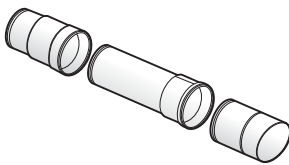
末端位置		最短距离 (cm)
A	距开口处 (例如, 门、窗、通风口)	60 (*)
B	屋檐或排水管下方	30
C	屋檐下方	30 (**)
D	阳台下方	30
E	距垂直或水平管道	30 (**)
F	距建筑的拐角处	30
G	距地面、屋顶或阳台	250
H	(未安装其他排气管时)	60
I	距装有管道的墙面到前墙	120
J	距屋檐下的开口处 (例如, 门、窗、通风口)	120
K	两个垂直管之间	150
L	两个水平管之间	100
M	距相邻的垂直管	50
N	距对面有开口的建筑物距离	200

(*) 排气管末端距正面开口的距离至少为 40 cm。

(**) 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。

- 注意**
- 对于垂直管, 出口距任何开口的距离至少应当有 60 cm。
 - 分离式烟管附件接头应安装在边长为 50 cm 的区间内。

6.2 烟道零部件列表

第 # 部分 M&G	描述	物品
GXXX001437	同轴弯管 60/100 90° ELBOW Coaxial 60/100 90 degree	
GXXX001438	同轴弯管 60/100 45° ELBOW Coaxial 60/100 45 degree	
GXXX001439	同轴伸缩管 (1000 mm) EXTENSION Coaxial 60/100 x 1000	
GXXX001440	同轴伸缩管 (500 mm) EXTENSION Coaxial 60/100 x 500	
GXXX001441	同轴伸缩管 (250 mm) EXTENSION Coaxial 60/100 x 250	
GXXX001470	壁挂支架 Wall bracket	
GXXX001471	壁装插座板 100 Wall plates 100	
GXXX001431	同轴壁装终端套件 Coaxial wall terminal kit	
GXXX001472	导向板 Deflector	
GXXX001473	烟道出口套件 Flue outlet kit	

6.3 选择排气系统

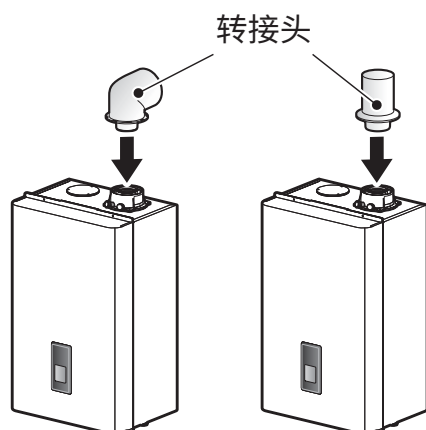
警告

- 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，则必须使用新的燃气排气系统对旧的进行更换。
- 烟道及配件、安装部件等应安装由制造商提供的附件不可连接可能受热影响的管道。不能随意改用其他烟道，严禁用单管烟道代替同轴烟道。

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

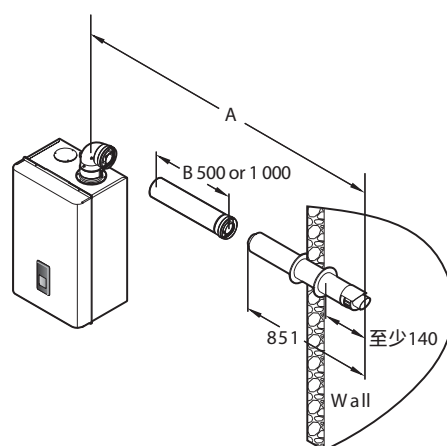
对于同轴系统，请安装下图所示组件：



6.4 同轴烟囱

水平同轴排气 (C13 类)

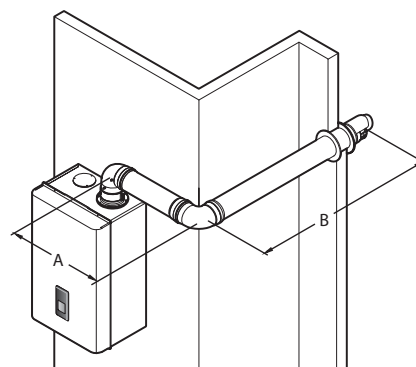
标准排气系统



Ø60/100 => 最大长度: A = 20 m

Ø80/125 => 最大长度: A = 68 m

特殊排气系统



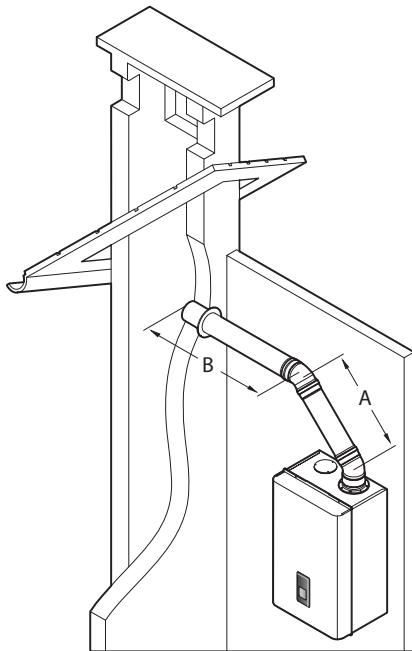
Ø60/100 => 最大长度:

$A+B - (1 \times 90^\circ \text{弯头}) = 20 - 1.0 = 19 \text{ m}$

Ø80/125 => 最大长度:

$A+B - (1 \times 90^\circ \text{弯头}) = 68 - 2.2 = 65.8 \text{ m}$

(最长给排气管 20 m < 90°弯头 + 1m直管 >)



Ø60/100 => 最大长度:
 $A+B-(1 \times 45^\circ \text{弯头}) = 20-0.5 = 19.5 \text{ m}$

Ø80/125 => 最大长度:
 $A+B-(1 \times 45^\circ \text{弯头}) = 68-1 = 67 \text{ m}$

管直径 (mm)	最大长度 (m)	弯头	等效长度 (m)
Ø60/100	20	45°	0.5
		90°	1.0
Ø80/125	68	45°	1.0
		90°	2.2

6.5 测量排气长度

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末端(水平或垂直)。

请仔细研究代表不同排气类型的图表,并从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 NAVIEN 价格列表中的附件列表。

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

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°	0.5
		90°	1.0
	Ø80/125	45°	1.0
		90°	2.2

6.6 终结排气管

安装烟道之前, 请确定适合安装位置与条件的排烟类型。以下小节描述了部分典型的排烟配置。

⚠ 注意

- **尽量保持间隙, 从而用仪表测量装置与放射设备。**与电表、燃气表、稳压器和放射设备之间保持 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。
- 避免冷凝炉从排烟系统终端连续排出冷凝液。应保证烟气排放管安装时向上与冷凝炉保持至少 5° 的。
- 安装之后, 安装人员应对器具的给排气系统进行位置标识, 安装人员应向用户介绍器具及其安全装置的使用方法。

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。

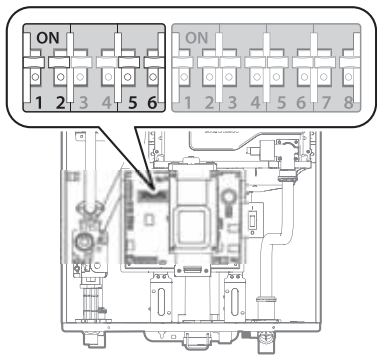
采暖炉拥有 2 组 DIP 开关位于主电路板 (PCB), 还有 2 组 DIP 开关位于前端面板。DIP 开关用于控制采暖炉的功能。请根据安装环境正确设置 DIP 开关。

开关	功能	设置	开关
1 & 2	运行状态	正常运行	1—关闭, 2—关闭
		2-阶段 MAX	1—开启, 2—关闭
		1-阶段 MIN	1—关闭, 2—开启
		1-阶段 MAX	1—开启, 2—开启
5 & 6	容量	52K	5—关闭, 6—关闭

7.1 PCB DIP 开关

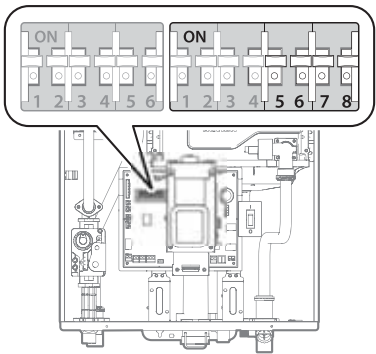
DIP 开关 1 (一组 6 个)

DIP SW 1 位于电路板中, 配置运行状态与采暖炉容量。



DIP 开关 2 (一组 8 个)

DIP SW 2 位于电路板中, 配置国家与其他操作。



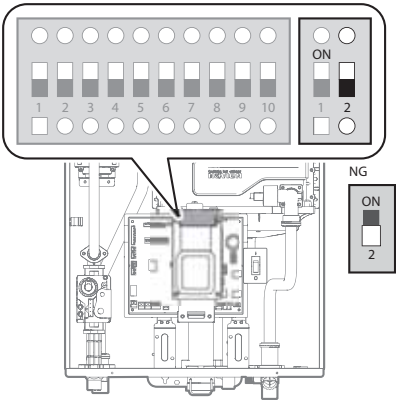
开关	功能	设置	开关
1	温度控制	供水控制	1-关闭
		回水控制	1-开启
3 & 4	供暖和热水设置	供暖专用	3-关闭, 4-关闭
		设置异常	3-关闭, 4-开启*
		热水箱 DHW 泵	3-开启, 4-关闭
		热水箱 三向阀	3-开启, 4-开启
5 & 6	国家/ 地区	中国	5—开启, 6—关闭
8	排气 温度 控制	未使用	8—开启
		已使用	8—关闭

* 请不要轻易修改设置开关3和4。否则可能会导致错误。

7.2 控制面板 DIP 开关

DIP 开关 2(一组 2 个)

DIP SW 2 位于控制面板, 设置燃气类型。
更改设置之前, 请先抬起橡胶盖, 调整控制面板的 DIP 开关。



开关	功能	设置	开关
2	燃气类型	液化天然气	2 —关闭

8. 连接电源

警告

连接电源不当可能导致触电和伤亡。请遵守具有当地机关颁发的所有适用电气规范。没有这类要求时，**请遵守中国电力行业标准及相关法律法规**。仅可由执业的持证人员连接电源。

- 我们建议使用浪涌保护器来防止采暖炉出现功率骤增。
- 如果寒冷区域出现电源故障，采暖炉中的防冻系统将无法运行，并可能导致热交换器冻结。在经常出现电源故障的寒冷区域，如果电源将要切断较长时间，您必须彻底排干采暖炉，以防受损。冻破造成的损坏不在保修范围内。

连接电源时，请遵守这些指导原则：

- 在所有水管与燃气管道安装完毕，且采暖炉接好水之前，请勿连接电源。
- 请勿将采暖炉连接到 110-120 V 的交流电源上。否则可能会损坏采暖炉，并使保修失效。
- 所有 NAVIEN NCB 52HC 采暖炉均配备出厂预装的 3 脚（接地）插头。因为采暖炉仅要求 2 A，所以可以插入附近任何接地的电源插座。无需对采暖炉铺设专用电线。
- 如果当地法规要求采暖炉直接接线，请拔下并弃用出厂预装的插头。在断路器与采暖炉之间安装电源开关，以方便最终用户维修与保养。将采暖炉连接至 50 Hz, 220-240 V, 最大电流为 2 A 的交流电上。
- 采暖炉必须接地。如果使用电源插头，则请确保您为采暖炉连接的电源插座正确接地。如果直接将采暖炉接入电源，请勿将接地线附在燃气管或水管上，因为塑料管或绝缘套管可能阻碍正确接地。
- 器具连接的开关不应设置在有浴盆或者淋浴设备的房间，插头、插座应通过有关认证。

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。

9. 安装检查清单

安装采暖炉之后,请审核下列检查表。您应当能对检查表中的所有项目回答“是”。否则请检查相应部分来完成安装。要对任何操作类的问题进行故障诊断,请参阅所有者手册中的“故障诊断”。

如果您有其他问题,或需要安装协助,请致电全国统一服务热线:400-160-1188 联系技术支持人员,或参阅 Navien 网站的技术支持章节 (www.kdnavien.com.cn/)。

安装人员必须注明进气口和排气口的流动方向。安装人员同时负责向最终用户提供有关采暖炉及其安全设备的信息。

安装采暖炉	是	否
您是否在建筑开口处与进气通风位置之间保持了所需间隙?		
您是否尽量减少采暖炉与排烟口之间的距离?		
您是否尽量增大排烟口与周围建筑物的距离?		
您是否保持合适的维护与维修间隙?		
补充空气是否足以支持正常运行?		
补充空气的供气是否不含灰尘、污物、腐蚀性元素,以及易燃烟雾?		
采暖炉与排气管是否不含可燃材料(包含布料、清洁材料或碎布)?		

连接燃气供应	是	否
燃气供应是否符合采暖炉铭牌上指定的类型?		
燃气管道 ID (内径) 是否至少为 15 A (1/2") 或 20 A (3/4")?		
燃气供应管道长度和直径是否能充分输送所需的功率?		
您是否测量过燃气供应管道的压力?		
燃气供应压力是否符合本手册中指定的建议范围?		
燃气供应管道是否配备手控截止阀?		
您是否检测过燃气管道压力和所有装置的泄漏情况?		
如有需要,燃气公司是否检查了安装情况?		

连接空间采暖管道	是	否
系统是否注满水,且排尽空气?		
管道合并是否意味着排除空气(进气口、分离器等)?		
是否安装膨胀箱,并设置为正确的系统压力?		
如果使用任何防冻剂,则是否是正确的类型,且浓度适中?		
如果安装了外部低水位截止(LWCO)阀,线路是否与采暖炉相连?		

连接泄压阀	是	否
您是否在采暖炉上安装了许可的安全阀？		
安全阀的等级是否符合或超过采暖炉的最大等级？		
安全阀是否位于采暖出口的 20 A (3/4") 处？		
您是否在采暖炉附近的热水排水管上安装了泄压阀？		
您是否从泄压阀到距地面 150-300 mm 范围内安装排水管？		

连接冷凝排水	是	否
您是否从采暖炉中安装冷凝排水管通往下水道？		

为采暖炉通风	是	否
您是否遵守所有当地法规与手册中的所有指导原则对采暖炉进行通风？		
排烟系统是否按照规定从烟囱到末端保证向上 5°？		
所有排气管是否进行适当的固定？		
您是否适当地固定了排气终端？		
您是否适当密封了从烟道颈部到排气终端的所有进气与排气接头？		
您是否在排气与进气管安装密封圈？		
您是否检查了排气的泄漏情况？		
排气终端是否至少超过外墙 300 mm？		
您是否确保充足的补充空气？		
排气总长度是否符合最大排气长度限制？		

连接电源	是	否
供电电压是否是 220-240 V 交流电？		
采暖炉是否插入正确接地的插座？		
如果您直接接入电源, 则是否安装了电源开关, 以便于最终用户维护？		
您是否检查了电气连接的两极？		
适用情况下, 系统是否正确地设置为并联运行 (主、辅采暖炉)？		

PCB DIP 开关设置 (DIP SW 2, 一组 8 个)	是	否
如果需要持续运行采暖炉, 第七个开关是否位于下降 (关闭) 位置?		
如果安装了高温排气管 (CPVC 或聚丙烯), 第八个开关是否位于上升 (开启) 位置?		

PCB DIP 开关设置 (DIP SW 1, 一组 10 个)	是	否
2 号开关是否设置正确的摄氏度 (开启) 或华氏温度 (关闭)?		

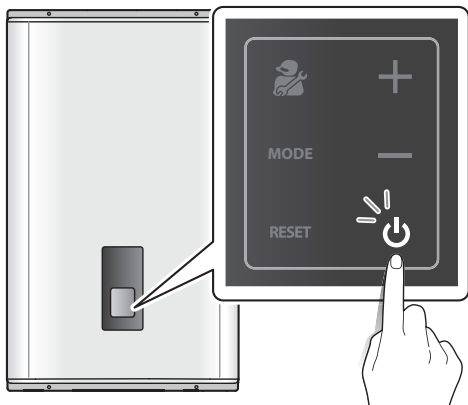
PCB DIP 开关设置 (DIP SW 2, 一组 2 个)	是	否
2 号开关是否设置了正确的天然气 (关闭) 或丙烷气 (开启)?		

运行采暖炉	是	否
您是否对用户演示了清理进水过滤器的方法?		
您是否向用户提供《安装与操作手册》与《用户信息手册》以供日后参考?		
您是否向用户展示了如何在紧急情况下切断燃气?		

10. 运行采暖炉

10.1 启动或关闭采暖炉

要启动或关闭采暖炉,请按住“电源”按钮。

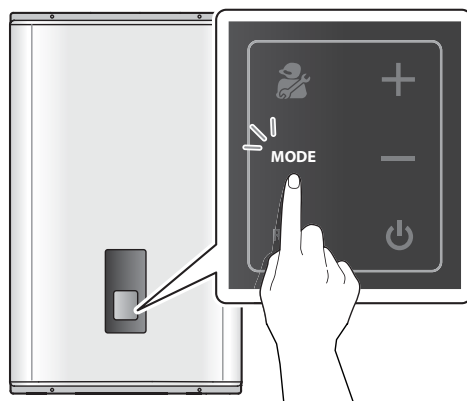


10.2 调节温度

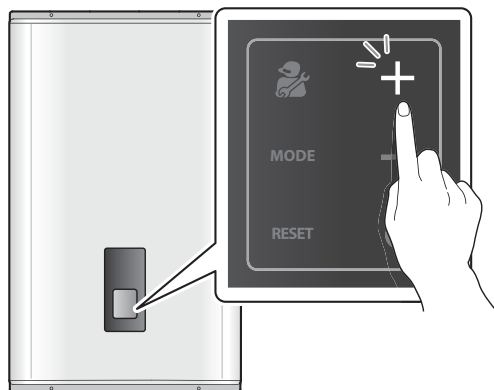
10.2.1 调节采暖的温度

要调节采暖温度:

1. 按一次“MODE”按钮。采暖图标亮起。



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。显示屏停止闪烁时,则已存储温度设置。

- 注意**
- 请记住最初供暖温度，以便于您恢复到默认设置。
 - 默认供暖水温范围是 40 °C (最低) 到 82 °C (最高)。
 - 默认供暖回水温度范围是 30 °C (最低) 到 65 °C (最高)。
 - 您可以在参数设置菜单中调节温度范围。
 - 采暖炉将在断电时保留您的设置。

10.2.2 调节水温

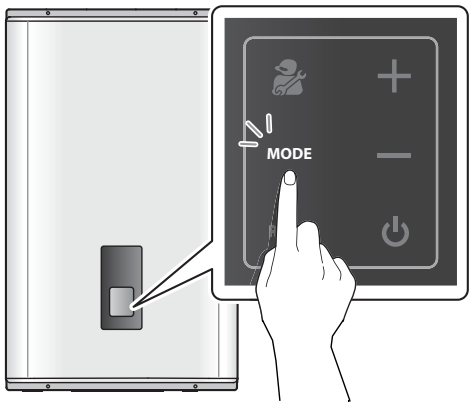


警告

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。

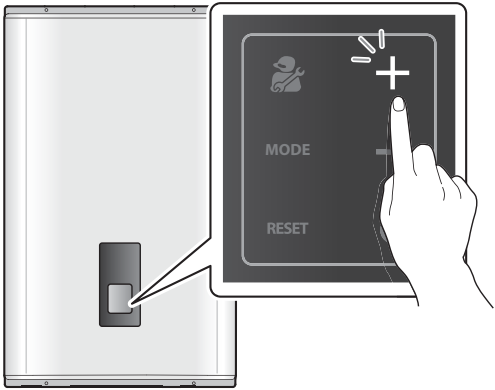
要调节水温：

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. 按二次“MODE”按钮。水温暖图标亮起。



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。显示屏停止闪烁时，则已存储温度设置。



注意 热水炉将在断电时保留您的设置。

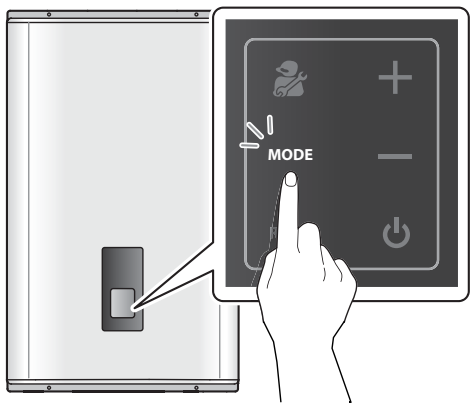
您可以基于温度范围，按照 10 度的增量来调节温度。

温度范围	调节水温
36°C - 50°C (摄氏度模式)	0.5°C 增量
50°C - 60°C (摄氏度模式)	按住“+” 2 秒，从而按照 2°C 的增量进行调节

热水炉不会立即在热水龙头中供应热水，除非安装了循环管路。

10.3 查看基本信息

要查看关于采暖炉的信息,请按两次“MODE”按钮。显示屏上将出现“INFO”。



按 +(上升) 或 -(下降) 在信息类型之间切换。

显示	描述
	供暖水温 (°C)
	回水温度 (°C)
	以巴为单位的空间采暖水压
	热水水箱温度(使用温度传感器时)

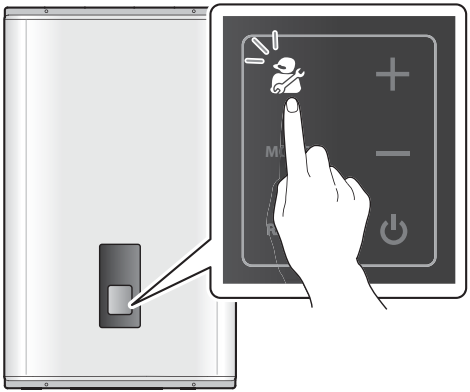
注意 在不使用温度开关时(在使用温度传感器时),热水水箱温度显示如下。



要退出信息模式,请按“重置”按钮。

10.4 设置运行模式

1. 使用前端面板,按住诊断按钮 5 秒以上,直到显示“1 PAR”。



- 2. 按 +(上升) 按钮按两次,将显示屏更改为“3 OPR”。
- 3. 按一次“MODE”按钮,进入“运行模式”菜单。
- 4. 按一次 +(上升) 按钮将采暖炉设置为在 1-阶段 MIN (“MIN 1”) 中运行。
- 5. 要将采暖炉设置为在 2-阶段 MAX 中运行,则按住 +(上升) 按钮直到出现 “MAX 2”。
- 6. 要退出“运行模式”设置,将采暖炉恢复普通运行状态,请按两次“重置”按钮。

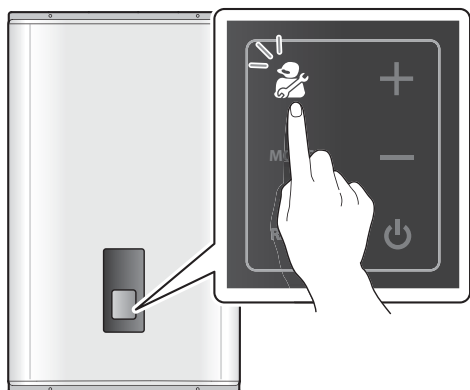
10.5 设置参数

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空间采暖温度范围。遵守下方说明,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. 按住诊断按钮 5 秒钟,进入“特殊参数”模式。



2. 按 + 或 - 按钮移至“1 PAR” (参数设置模式),随后按“MODE”按钮。要求您输入密码 (显示“PASS”)。出厂默认密码是“1234”。
3. 按“MODE”按钮,并输入您的 4 位数的密码。使用 + 或 - 按钮增加或减少数字,并使用“诊断”按钮在数字之间移动。
4. 完成之后,请按“MODE”按钮。

5. 按 + 或 - 按钮移至参数设置,随后按“MODE”按钮进入“参数编辑”模式。
6. 按 + 或 - 按钮更改参数值。
7. 完成之后,请按“MODE”按钮保存设置。
8. 要退出“特殊参数”模式,请按两次“重置”按钮。

注意

- 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

设置空间采暖的最大加热能力

显示	描述
	空间采暖最大加热能力 (%)

此菜单用于配置所需的采暖能力。采暖炉按照普通模式运行时, 空间采暖能力受设置数值 (%) 的限制。

- 默认: 100%
- 设置范围: 50-100%

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。

空间供暖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: 6 °C
- 设置范围: 关闭、5-10 °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, 即空间采暖供应或返回温度达到采暖炉运行停止温度的设定值时, 采暖炉停止空间采暖运行的时间段。在此期间, 即便空间供热或返回温度达到设定范围内, 采暖炉也不会恢复空间采暖。

- 默认: 3 分钟
- 设置范围: 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, 即空间采暖供应或返回温度达到采暖炉运行停止温度时, 循环泵继续运行, 且燃烧器关闭。如果空间供暖或返回温度经历设置时间后, 依然不在采暖炉运行温度范围内, 则采暖炉的泵停止 10 分钟, 接着再次运行 5 分钟, 然后重复此周期。

- 默认: 40 分钟
- 设置范围: 3-40 分钟

注意 同时需要空间采暖与 DHW 时, 三向阀将在 DHW 需求结束时立即切换到空间采暖模式。

设置燃烧器关闭温度

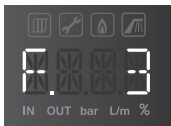
显示	描述
	燃烧器关闭温度 (°C)

空间采暖期间,当空间供暖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
3-30°C	3°C

设置燃烧器启动温度

显示	描述
	燃烧器开启温度 (°C)

空间采暖期间,当空间供暖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
3-30°C	默认:3°C

设置供应绝对 MAX 温度

显示	描述
	供应绝对 MAX 设置点 (°C)

使用供应控制模式时,菜单可能用来更改最高供应温度范围。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 设置点 + 20°C] ~ 90°C	默认:82°C

设置供应绝对 MIN 温度

显示	描述
	供应绝对 MIN 设置点 (°C)

使用供应控制模式时,菜单可能用来更改最低供应温度范围。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 设置点 (°C)

使用返回控制模式时, 菜单可能用来更改最高返回温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 返回温度将根据返回绝对 MAX 温度范围进行更改。

返回绝对 MAX 温度范围

范围	备注
[MIN 设置点 + 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 设置点 (°C)

使用返回控制模式时, 菜单可能用来更改最低返回温度范围。在户外重置控制模式中配置自定义模式时, 返回温度将根据供应绝对 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

设置 DHW 最大热容

显示	描述
	DHW 最大热容 (%)

此菜单用于配置所需的 DHW 能力。供暖系统按照普通模式运行时, DHW 能力受设置数值 (%) 的限制。

- 默认: 100%
- 设置范围: 50-100%

设置 DHW 优先时间

显示	描述
	DHW 优先时间

此菜单可用于设置 DHW 优先时间。

- 默认: 0 分钟
- 设置范围: 0-180 分钟

重置所有参数

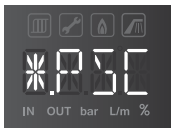
显示	描述
	请勿重置参数 (否)
	重置所有参数 (是)

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：

1. 按 [+] 或 [-] 按钮，将显示屏更改为 [是]。
2. 按[模式]按钮。
3. 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。

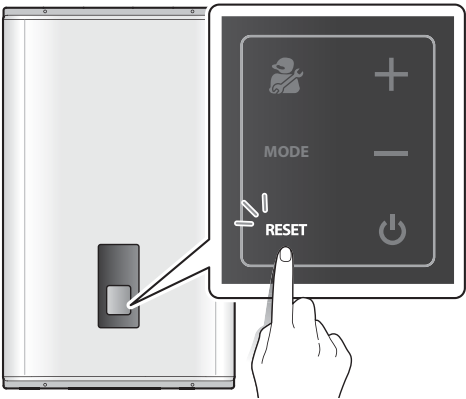
要设置新密码：

1. 转到 [*PSC]，并按 [模式] 按钮。已显示当前密码，第一位数字在闪烁。
2. 按 [+] 或 [-] 按钮更改数字。
3. 按 [诊断] 按钮更改位置。
4. 密码设置完成之后，请按[模式]按钮保存。新密码在前端面板中显示 3 秒，随后采暖炉返回参数设置模式。

注意 设置新密码后，如果不在 10 秒内按 [模式] 按钮，则新密码自动保存，同时控制面板中显示 [*PSC]。

10.6 重置采暖炉

如果出现错误消息，您可以尝试重置采暖炉来解决问题。要重置采暖炉，请按“重置”按钮。



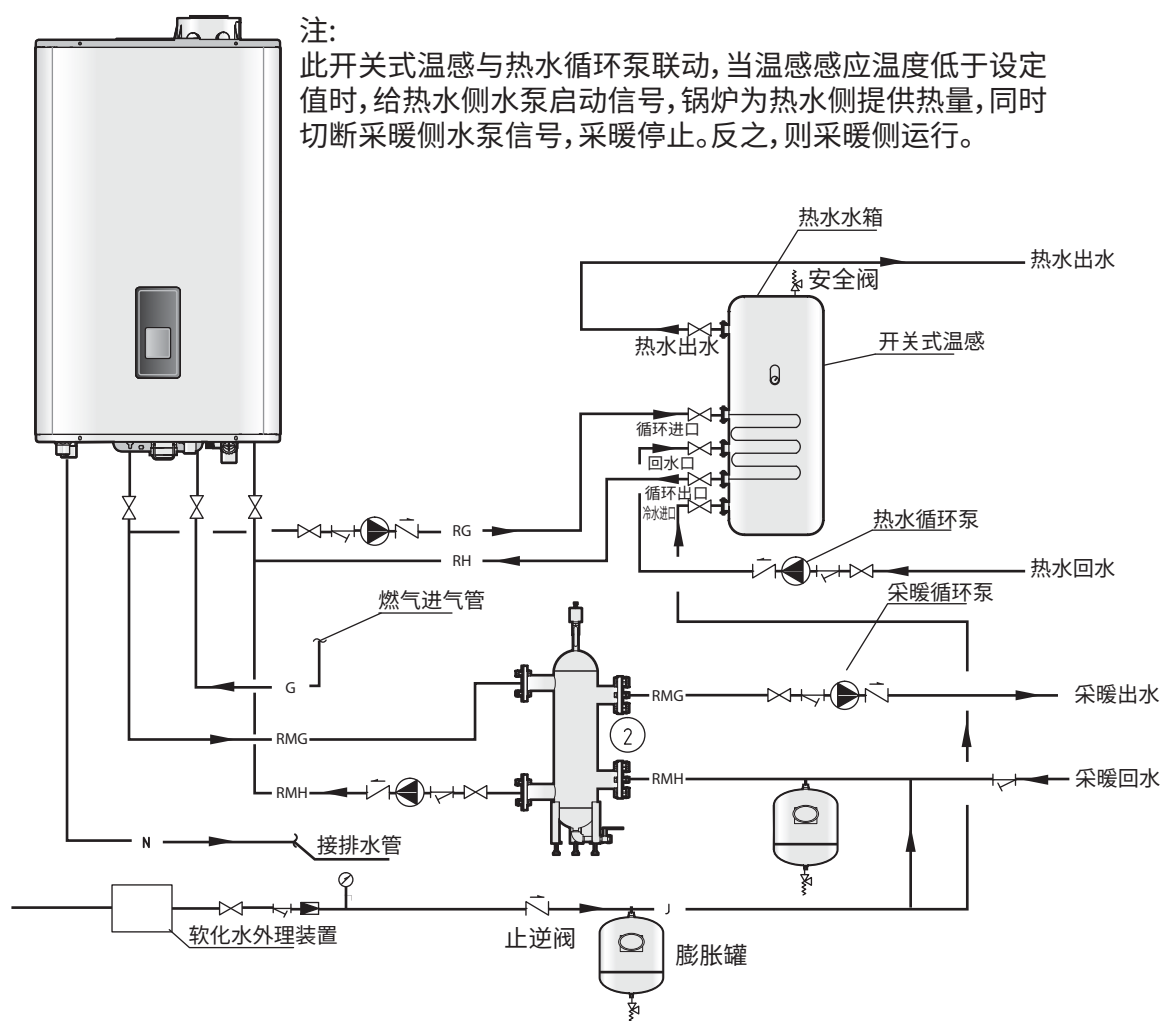
如果采暖炉重置之后依然无法解决问题，请参阅本手册的“故障诊断”章节，或致电 400-160-1188 联系技术支持。

11.使用 Navien 热水水箱(选择)

11.1 关于 Navien 热水水箱

当将 Navien 热水水箱与开关式温感连接。

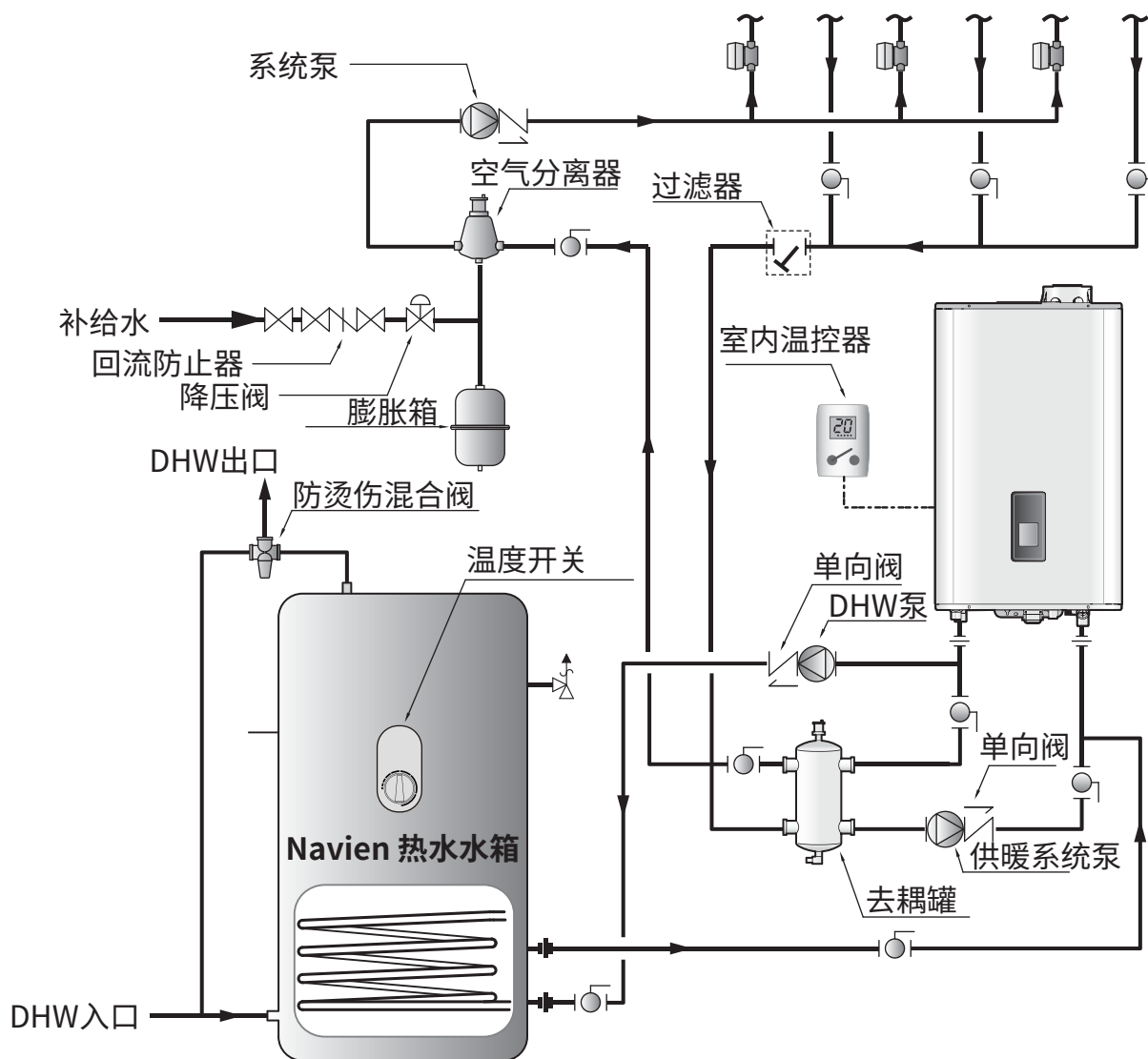
Navien 热水水箱提供三种容量。选择使用 150 升、200 升或 300 升中适于系统的产品。



11.2 与温度开关

将 Navien 热水水箱与温度开关一起使用时，请参照下列内容安装系统。

11.2.1 系统应用 - 水箱循环泵+温度开关



注意

- 系统应用绘图仅在于解释系统管道的概念。
- 对于带间接水箱的 DHW 系统，您需要安装外部 DHW 泵。使用带集成止回阀的泵或在泵出口处安装止回阀。
- 为了防止流量不均匀，请设置去耦罐。
- 在系统回路中安装过滤器，以便从系统中除去异物。系统内存在异物可能会导致系统操作异常。

11.2.2 设置 DIP 开关

将 Navien 热水水箱与温度开关一起使用时, 请参照下列内容设置 DIP 开关。

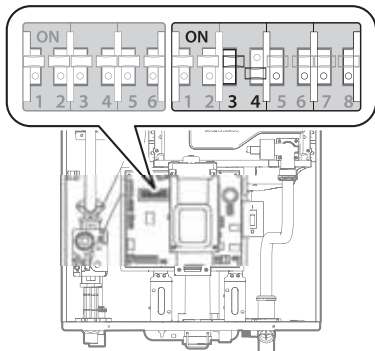
⚠ 注意

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 开关位于前端面板。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。

PCB DIP 开关 2 (一组 8 个)

PCB DIP SW 2 位于电路板中。

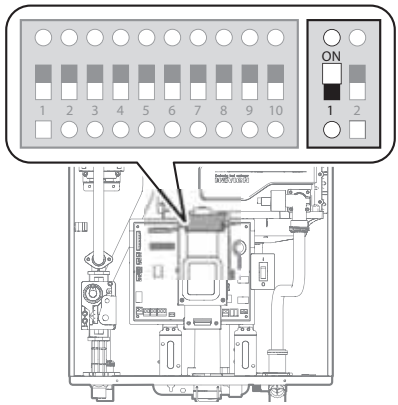


开关	功能	设置	开关
3 & 4	供暖和热水设置	热水箱 DHW 泵	3-开启 4-关闭

控制面板 DIP 开关 2 (一组 2 个)

控制面板 DIP SW 2 位于控制面板。

更改设置之前, 请先抬起橡胶盖, 调整控制面板的 DIP 开关。



开关	功能	设置	开关
1	DHW Demand	温度开关	1 — 开启

⚠ 注意

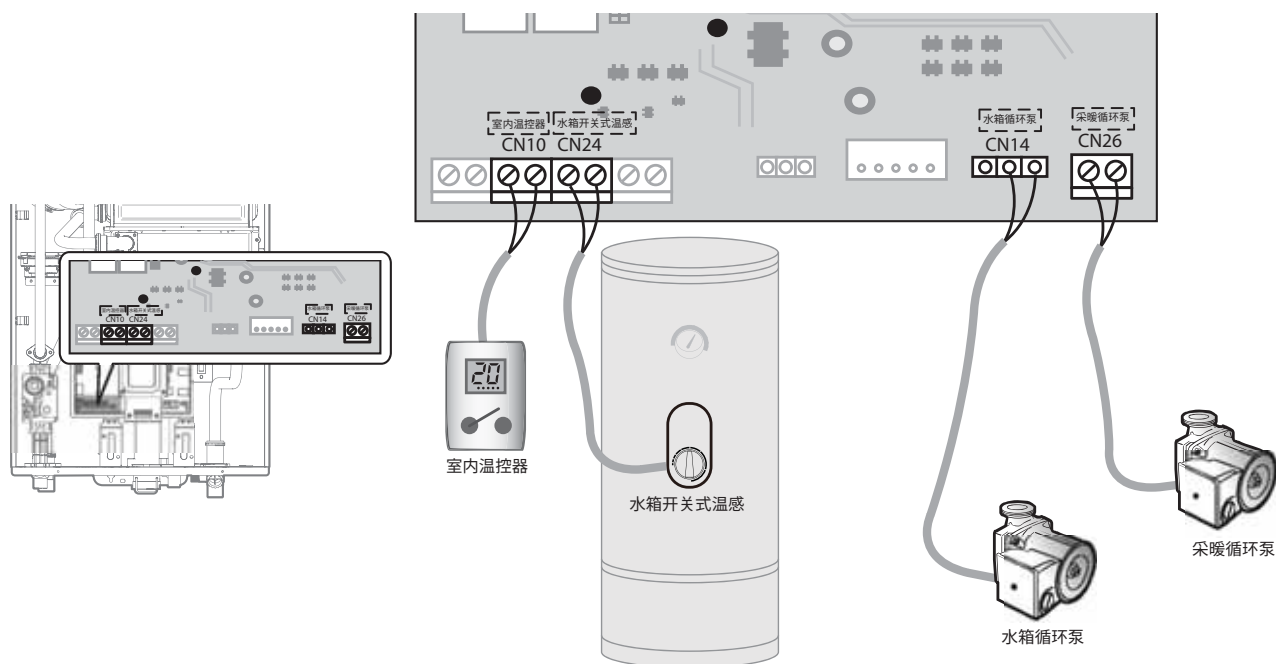
在设置 DIP 开关后, 切断锅炉电源, 再重新接入电源。

11.2.3 连接电缆

将 Navien 热水水箱与温度开关一起使用时，请参照下列内容将电缆连接至 PCB。

⚠ 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。



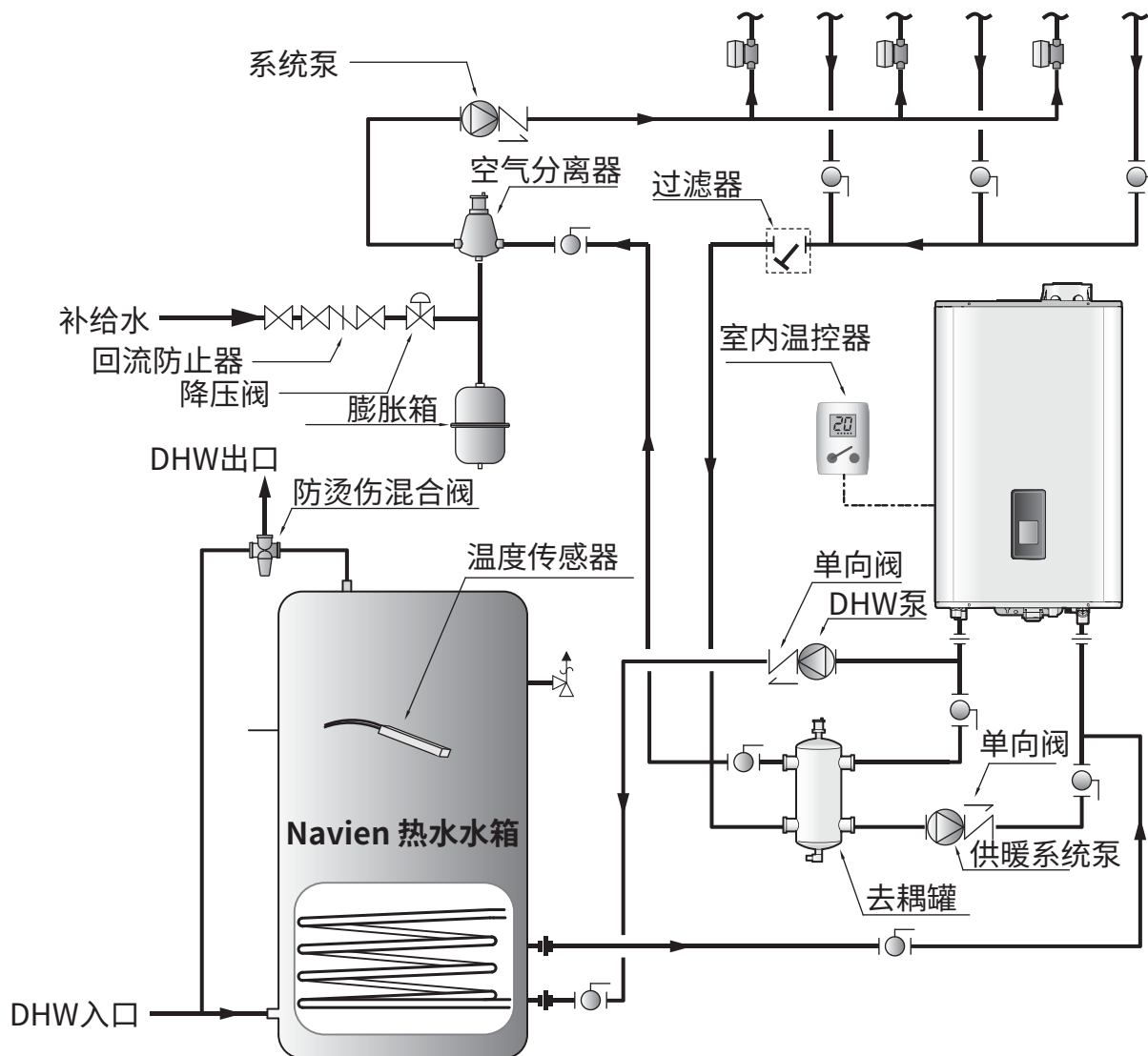
注意

- 在连接循环泵时，电线的极性 (+, -) 并不重要。
- 水箱循环泵连接电缆是与产品一起提供的 (绿色的电线)。
- 采暖循环泵连接电缆是不与产品一起提供的，请另行购买。
- 使用带集成止回阀的泵或在泵出口处安装止回阀。

11.3 与温度传感器

将 Navien 热水水箱与温度传感器一起使用时，请参照下列内容安装系统。温度传感器 Navien 热水水箱的状态提供。

11.3.1 系统应用 - 水箱循环泵+温度传感器



注意

- 当设置使用其他公司的水箱循环泵时，无法使用利用了温度传感器的热水控制功能。
- 系统应用绘图仅在于解释系统管道的概念。
- 对于带间接水箱的 DHW 系统，您需要安装外部 DHW 泵。使用带集成止回阀的泵或在泵出口处安装止回阀。
- 为了防止流量不均匀，请设置去耦罐。
- 在系统回路中安装过滤器，以便从系统中除去异物。系统内存在异物可能会导致系统操作异常。

11.3.2 设置 DIP 开关

将 Navien 热水水箱与温度传感器一起使用时, 请参照下列内容设置 DIP 开关。

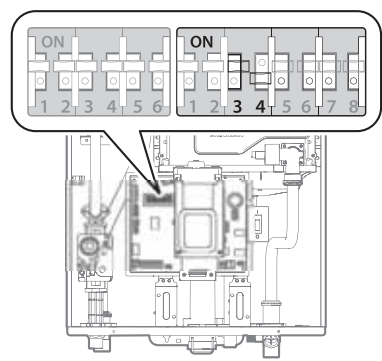
⚠ 注意

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 开关位于前端面板。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。

PCB DIP 开关 2 (一组 8 个)

PCB DIP SW 2 位于电路板中。

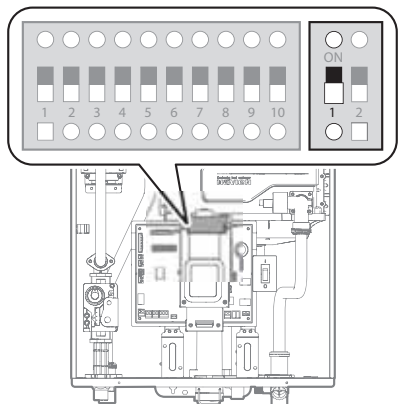


开关	功能	设置	开关
3 & 4	供暖和热水设置	热水箱 DHW 泵	3-开启 4-关闭

控制面板 DIP 开关 2 (一组 2 个)

控制面板 DIP SW 2 位于控制面板。

更改设置之前, 请先抬起橡胶盖, 调整控制面板的 DIP 开关。



开关	功能	设置	开关
1	DHW Demand	温度传感器	1 — 关闭

⚠ 注意

在设置 DIP 开关后, 切断锅炉电源, 再重新接入电源。

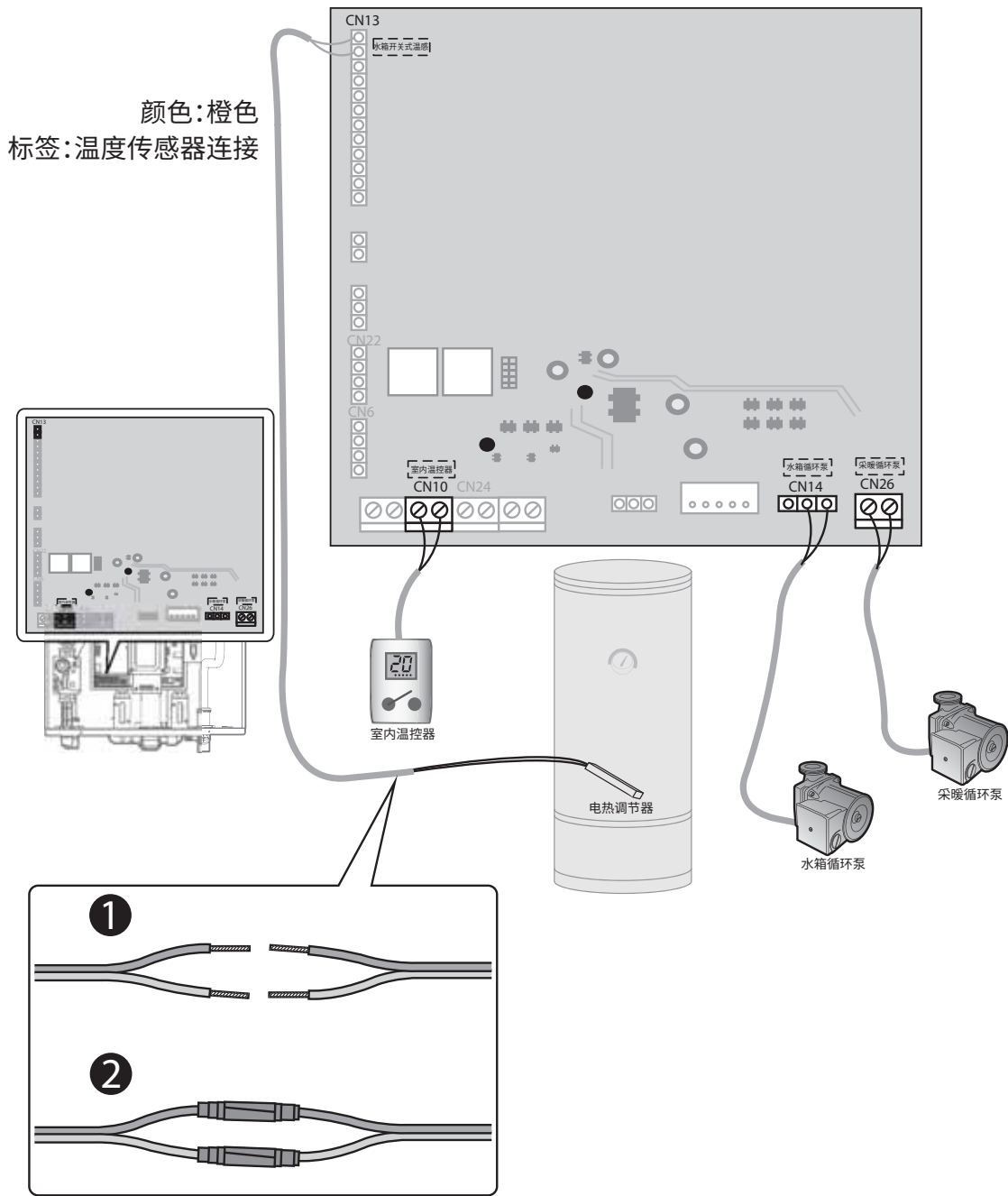
11.3.3 连接电缆

将 Navien 热水水箱与温度传感器一起使用时，请参照下列内容将电缆连接至 PCB。



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。



注意

- 在连接循环泵时, 电线的极性 (+, -) 并不重要。
- 水箱循环泵连接电缆是与产品一起提供的 (绿色的电线)。
- 采暖循环泵连接电缆是不与产品一起提供的, 请另行购买。
- 使用带集成止回阀的泵或在泵出口处安装止回阀。

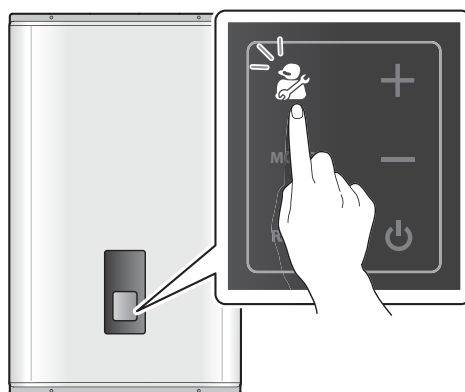
11.4 设置 DHW 优先时间

遵守下方说明, 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. 按住诊断按钮 5 秒钟, 进入“特殊参数”模式。



2. 按 + 或 - 按钮移至“1 PAR” (参数设置模式), 随后按“MODE”按钮。要求您输入密码 (显示“PASS”)。出厂默认密码是“1234”。
3. 按“MODE”按钮, 并输入您的 4 位数的密码。使用 + 或 - 按钮增加或减少数字, 并使用“诊断”按钮在数字之间移动。
4. 完成之后, 请按“MODE”按钮。
5. 按 + 或 - 按钮移至“L”, 随后按“MODE”按钮进入“设置 DHW 优先时间”。
6. 按 + 或 - 按钮更改参数值。

显示	描述
	DHW 优先时间

此菜单可用于设置 DHW 优先时间。

- 默认：0 分钟
- 设置范围：0-180 分钟

- 注意**
- 基于热水水箱容量的基准设定值如下。
 - 150/200 升：30分钟
 - 300 升：40分钟
 - 基准设定值供参考。请设置使用适于实际系统情况的 DHW 优先时间。

7. 完成之后，请按“MODE”按钮保存设置。

8. 要退出“特殊参数”模式，请按两次“重置”按钮。

- 注意**
- 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。

11.5 调节热水水箱水温



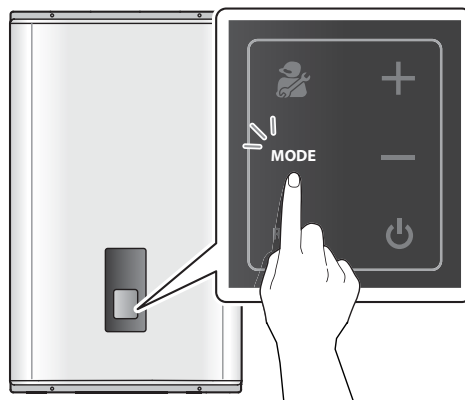
警告

调节水温之前，请先仔细阅读第 4 页的“要防止灼伤：”。水温高于 52°C 可能造成立即烫伤、严重烧伤或死亡。

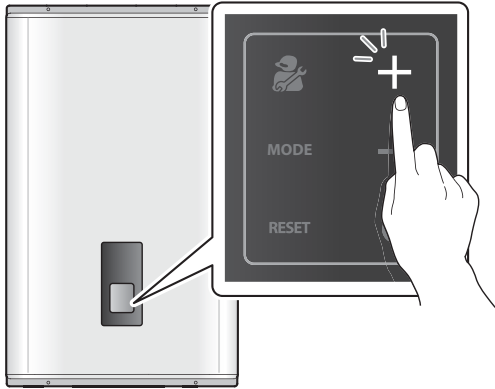
- 注意**
- 热水设定模式仅在使用温度传感器。
 - 在使用温度开关热水水箱时，不显示热水设定模式。
 - 热水设定范围为 30 °C 至 60 °C。

要调节热水水箱水温：

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. 按二次“MODE”按钮。热水图标亮起。



3. 按 + (上升) 或 - (下降) 按钮, 直到屏幕上显示所需温度。

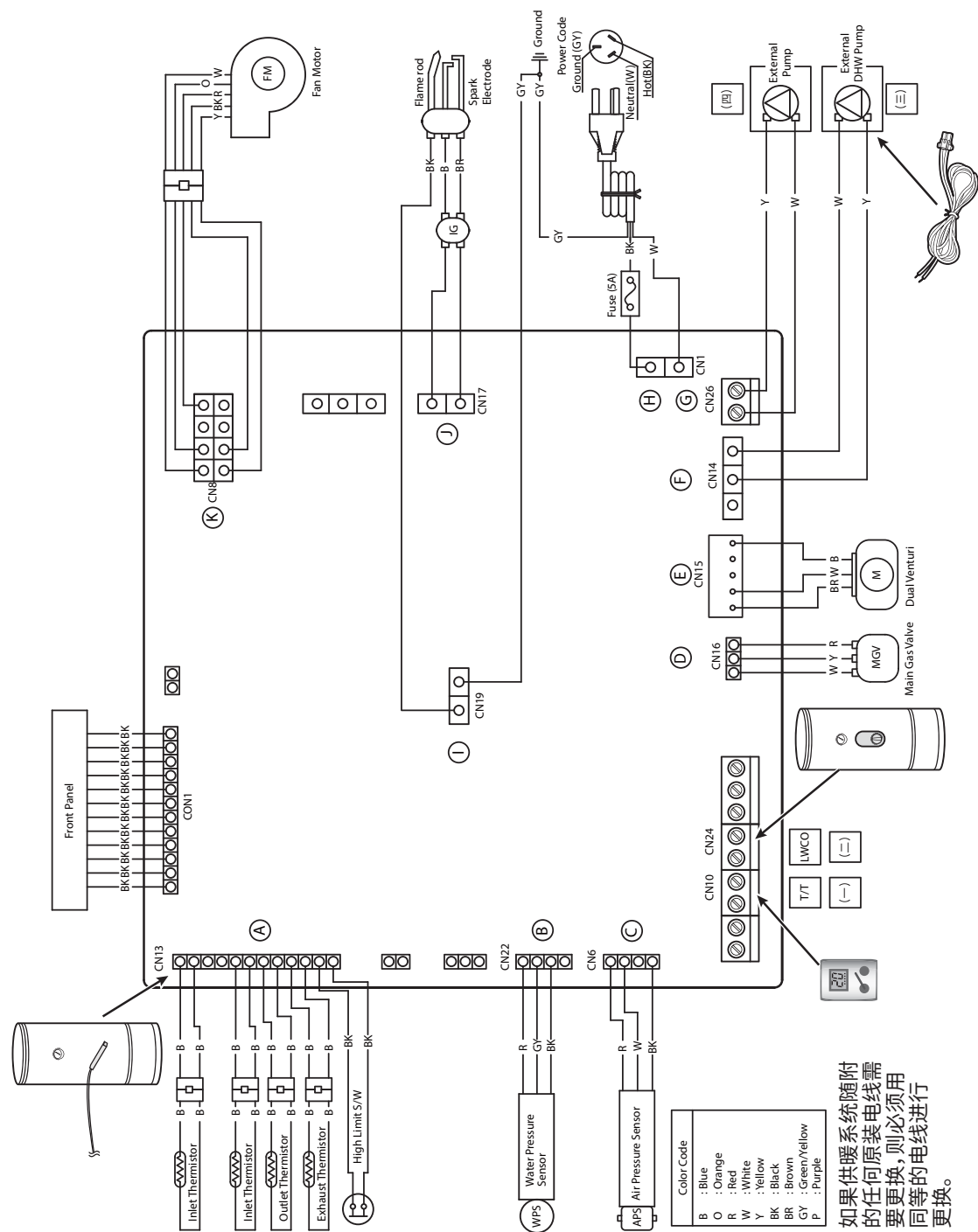


显示屏闪烁时便可调节温度。显示屏停止闪烁时, 则已存储温度设置。

温度范围	调节水温
30°C - 50°C (摄氏度模式)	0.5°C 增量
50°C - 60°C (摄氏度模式)	按住“+” 2 秒, 从而按照 2°C 的增量进行调节

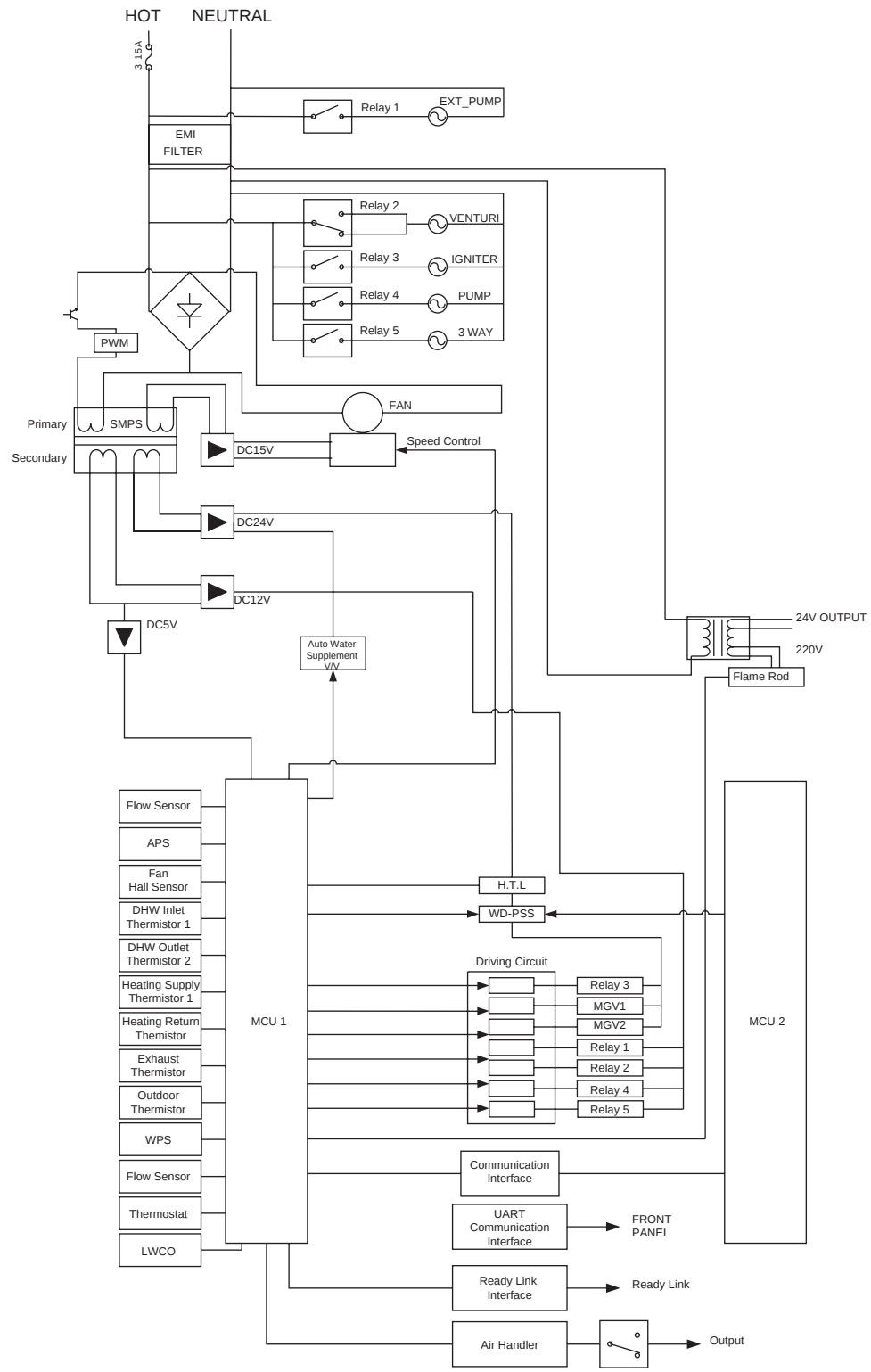
12.附录

12.1 接线图



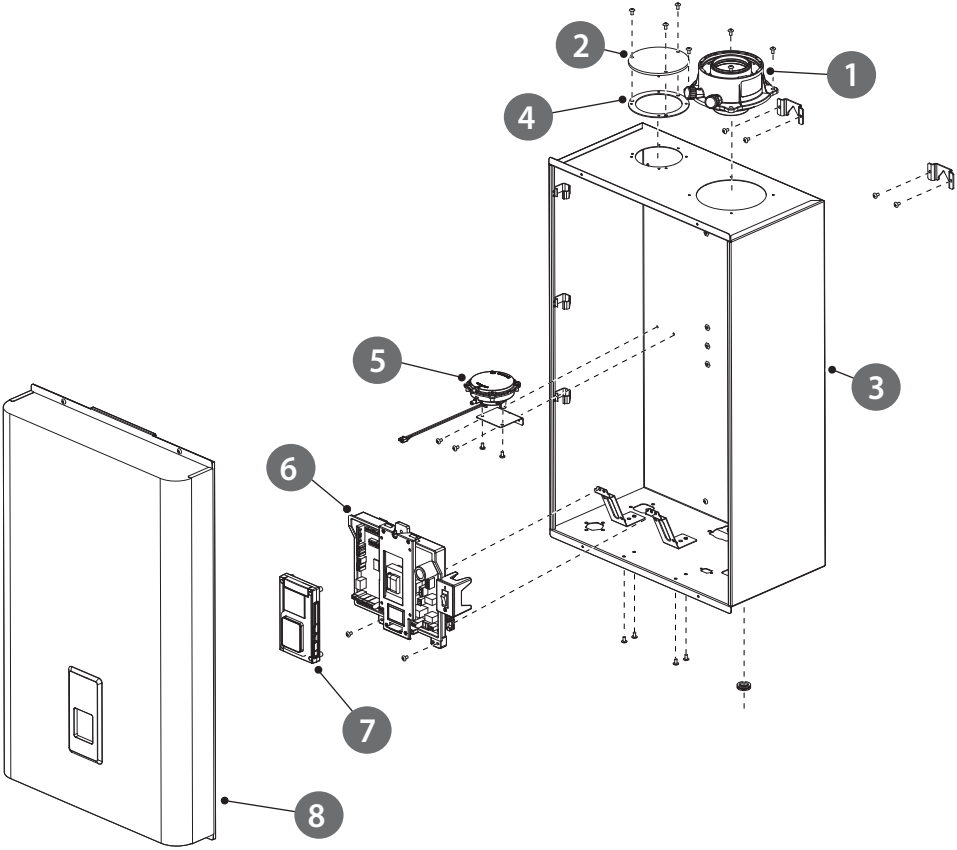
*若要连接恒温器,请将控制线连接至 CN10, T/S。
**若要连接至外部泵,请将控制线连接至 CN26, Ext. Pump。

12.2 梯形图



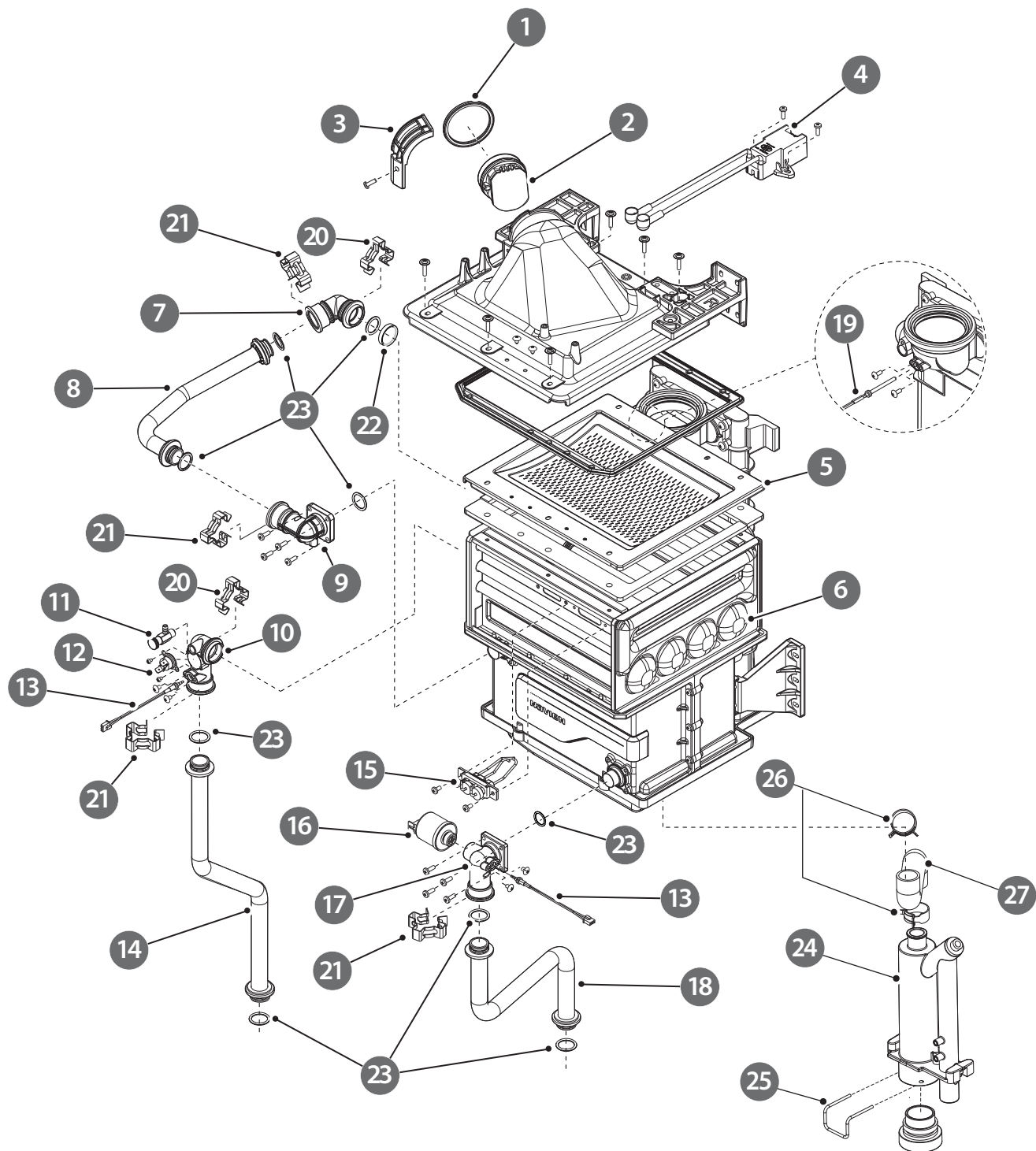
12.3 组件图与零件列表

12.3.1 壳体组件



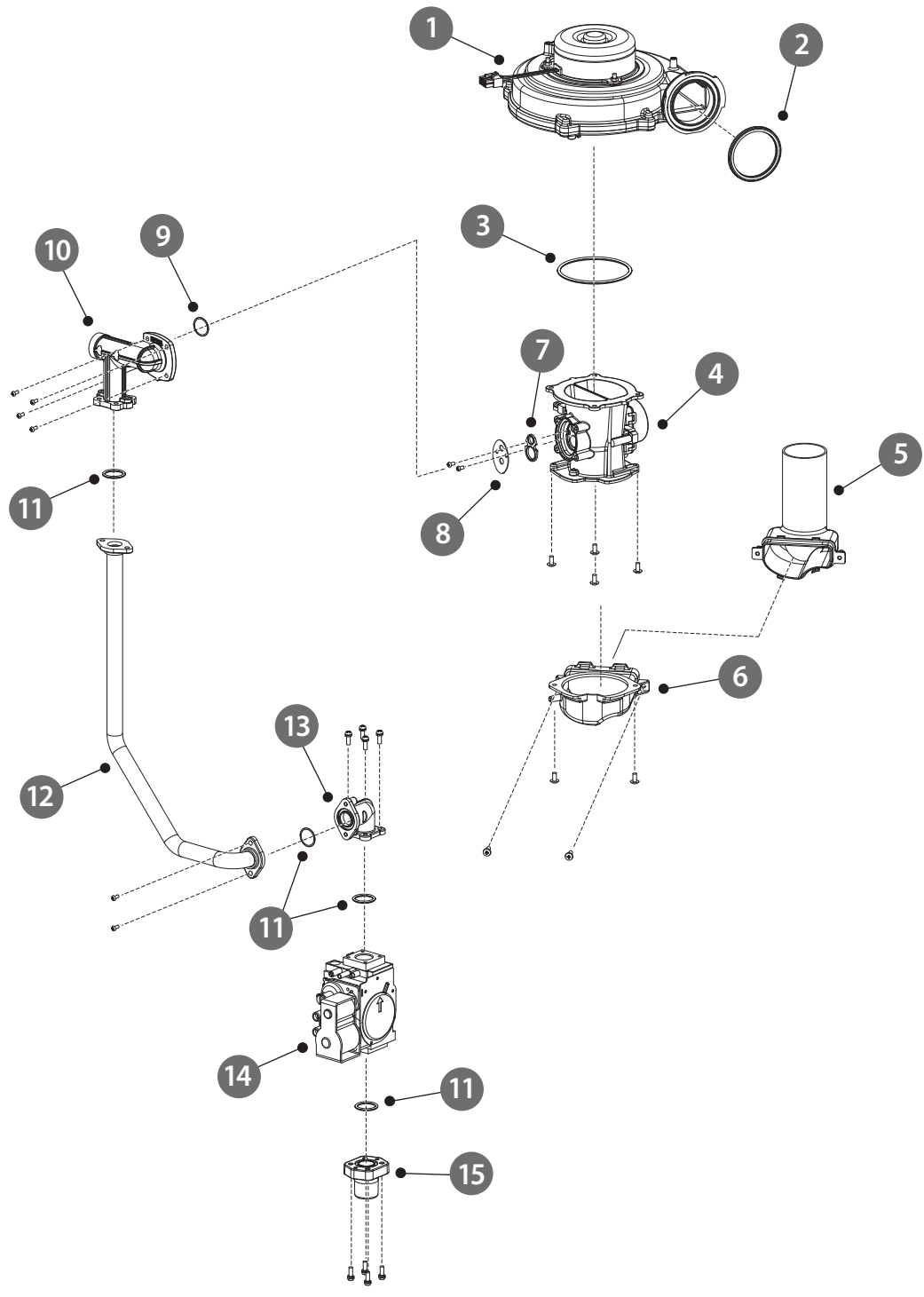
#	描述	第 # 部分	备注
1	同轴转接环	30013470A	
2	进气盖	20007485A	
3	壳体	20031496A	
4	进气盖密封	20006781A	
5	气压传感器	30010346A	
6	PCB	30013362A	
7	控制面板	30022602A	
8	覆盖	30026231A	

12.3.2 燃烧器组件



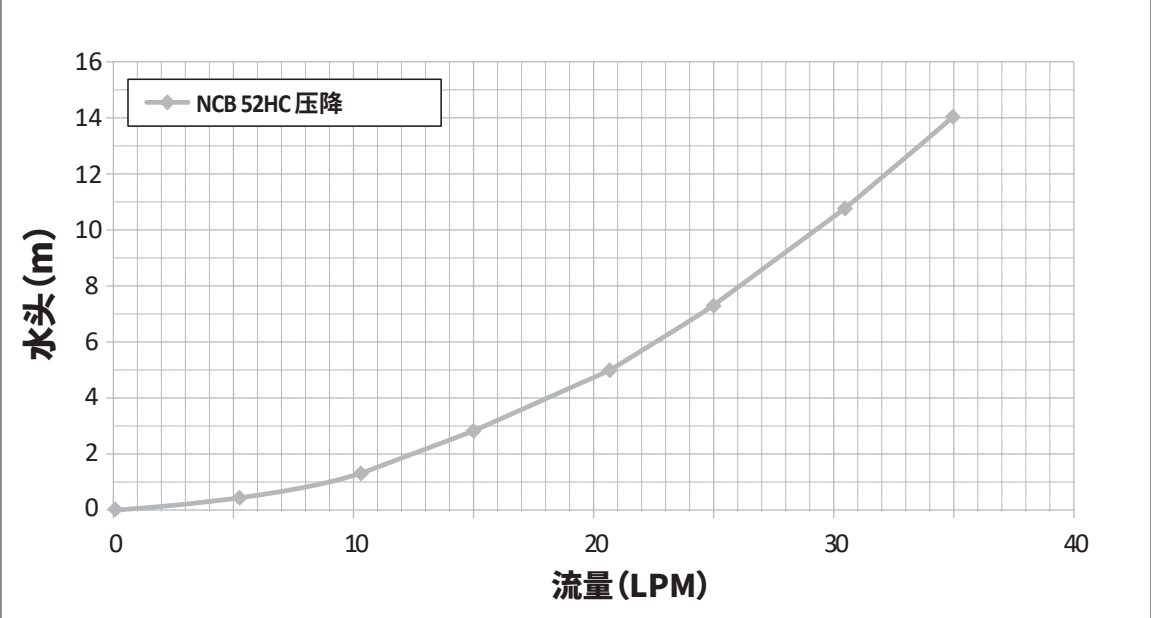
#	描述	第 # 部分	备注
1	风机O型圈 (G50)	20003019A	
2	风扇阻尼器	30008825A	
3	风扇支架 (F)	20022095A	
4	点火变压器	30002476A	
5	金属纤维燃烧器组件	30010341B	
6	热交换器组件	30013832A	
7	显热入口转接器	20026920A	
8	潜热-显热连接器	30011917A	
9	隐性供暖出口转接器	20026917A	
10	热交换出口转接器	20029810A	
11	排水旋塞	30008635A	
12	上限开关	30002564A	
13	热敏电阻	30008366A	
14	热交换出口管道	30013096A	
15	点火器	30012226A	
16	气压传感器	30013223A	
17	潜热入口转接器	20026919A	
18	回水管	30013095A	
19	热敏电阻	30009478A	
20	拉头	20007853A	
21	拉头	20017726A	
22	环形支架	20018745B	
23	O 型圈 (Ø17.5 x 2.7t)	20006994A	
24	冷凝阱	30009756B	
25	弯管夹	20018155A	
26	软管夹	20007833A	
27	虹吸软管	20018429A	

12.3.3 风机(燃气)组件



#	描述	第 # 部分	备注
1	风机组件	30011018A	
2	风机填料	20022744A	
3	O 型圈 (G75)	20018079A	
4	双文丘里管	30011002A	
5	静音	20032569A	
6	静音适配器	20032570A	
7	喉管套件	20022660A	
8	燃气孔	20040322A	
9	O 型圈 (P34)	20019090A	
10	燃气适配器	30009922B	
11	O 型圈 (P20)	20006934A	
12	燃气管道	30008431A	
13	燃气连接器	20018430A	
14	燃气阀	30008429A	
15	燃气进气适配器	20007748B	

12.4 降压曲线



附件 A: 质保

A.1. 质保条件

NAVIEN 的交易质保(*) 适用于在以下条件及时间期限内正确操作的 **NAVIEN** 产品：

1. 交易质保有效期为自调试运行之日起的以下期限：

电气元件、液压元件、水泵、阀门等的质保期限为 2 年

Navien 在开始运行之日起后两年内，完全免费更换所有存在残次或故障的原装部件。

在两年期限到期，质保期结束后，用户须支付人工费用和上门服务费用。

2. 本质保不包括年检服务。

3. 应由 NAVIEN 的授权人员负责将锅炉投入运行并进行年检。

4. 在以下情况下，交易质保立即失效：

非 Navien 授权人员进行年检。

锅炉安装不符合此类设备的相关法律法规规定。

锅炉安装后由非 Navien 负责初次投入运营。

由于误用或安装不正确、使用不适当的电源或燃料、供给含可能导致结垢或腐蚀的物理或化学特性的水、不正确地操作产品的，以及在一般情况下，由于任何不受 NAVIEN 控制的原因所造成的故障，不在此保修之列。

本质保不影响法律规定的相关消费者权益。

注意 投入运行操作费用包括在锅炉价格中。不含上门服务费。

维修和检查人员在产品维修后应在产品上进行标示维修和检查的结果。

A.2. 正确使用

NAVIEN NCB 52HC 锅炉的设计配有所有必要的安全系统。将该设备用于其规定使用范围以外的用途可能导致锅炉或设施受损的风险，甚至造成用户或其他人员伤亡。

NAVIEN NCB 52HC 锅炉设计用于为家用热水供暖，并连接集中采暖炉。除上述用途以外的其他使用均为锅炉的不当使用。在这种情况下，厂商/供应商不对因此造成的损伤承担任何责任，用户应自行承担损伤责任。正确使用锅炉包括认真阅读用户说明书、安装说明书及所有相关文件并遵守维护及检验条件。

A.3. 日常维护

用蘸了少许清洁剂的湿抹布清洁锅炉外侧。

请勿使用摩擦性或有腐蚀性的产品清洁锅炉。

在硬水地区 (Ca、Mg 化合物大于 200 mg/L)，建议使用专用的水垢还原剂。

A.4. 废物的循环利用与处置

请遵守国家相关废物处置法规及标准的规定。

锅炉

壁挂式锅炉或配件应作为家庭生活垃圾处理。

请保证对设备和配件进行妥善的处理。

包装

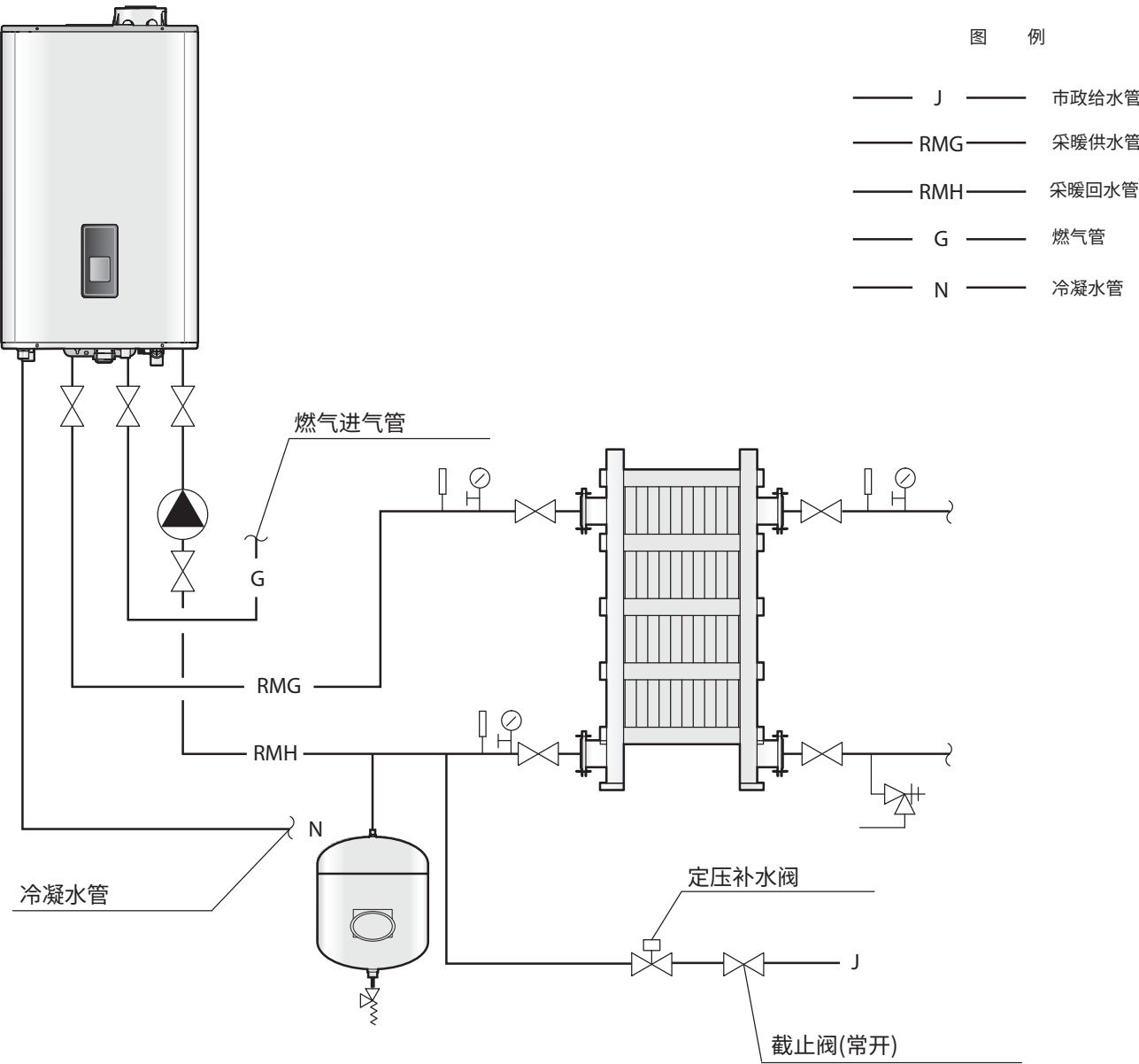
应由负责安装的技术专员负责处置包装材料。

附件 B:系统图

以下系统原理图仅供参考，具体项目根据需求进行设计。

B.1. 单采暖系统原理图

注意 锅炉与板换之间，须加保护剂。



13. 产品中有害物质名称及含量

序号	部件名称	有害物质					
		铅 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	0	0	0	0	0	0
2	垫片类	0	0	0	0	0	0
3	卡子(STS)	0	0	0	0	0	0
4	燃气管	0	0	0	0	0	0
5	燃气阀	0	0	0	0	X	X
6	给/排气口	0	0	0	0	0	0
7	底座/前盖	0	0	0	0	0	0
8	面板	0	0	0	0	X	X
9	控制器	0	X	0	0	X	X
10	点火棒	0	0	0	0	0	0
11	主热热交换器	0	0	0	0	0	0
12	潜热热交换器	0	0	0	0	0	0
13	贴纸类	0	0	0	0	0	0
14	电源线	0	0	0	0	X	X
15	电线类	0	0	0	0	X	X
16	燃烧器	0	0	0	0	0	0
17	风机	0	X	0	0	X	X
18	循环泵	0	X	0	0	X	X
19	热水水箱	0	0	0	0	0	0
20	热水管控	0	X	0	0	0	0
21	燃气管箍	0	0	0	0	0	0
22	过热防止器	0	0	0	0	0	0
23	风压感知器	0	0	0	0	0	0
24	排烟罩	0	0	0	0	0	0
25	Mix chamber	0	0	0	0	0	0
26	水路管件 Pipe(STS)	0	0	0	0	0	0
27	水路管件 Pipe(Plastic)	0	0	0	0	X	X
28	水路管件 Pipe(Rubber)	0	0	0	0	0	0
29	温度感知器	0	X	0	0	X	X
30	水压感知器	0	X	0	0	0	0

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
0: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

navien Condensing Boiler

安装与操作手册

售后服务

如果您的采暖炉需要维护,您有多种获得维护的选择。

- 致电 400-160-1188 或在网站:www.kdnavien.com.cn/ 上联系技术支持部。如欲获得保修服务,请务必先联系技术支持部。
- 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
- 错误代码(如果显示在前端面板中)。

版本:1.0(2021 年,1 月 28 日)



地址:北京市顺义区马坡镇聚源东路27号院 全国统一服务热线:400-160-1188 传真:010-6940-9768
www.kdnavien.com.cn/