

用户使用与安装保养说明



PRC

壁挂式家用燃气采暖系统锅炉

VU PRC 242/2-5
VU PRC 282/2-5
VU PRC 362/2-5

壁挂式家用燃气采暖 / 热水锅炉

VUW PRC 242/2-5
VUW PRC 282/2-5
VUW PRC 362/2-5



目 录

用户使用

1. 概况

1.1 设备简介	3
1.2 符号含义	3
1.3 责任	3
1.4 特定用途	3
1.5 欧盟认证	3

2. 安全须知

2.1 使用条件	3
2.2 安装与调试	4
2.3 发现燃气气味时	4
2.4 在壁挂炉周围做修改作业时	4
2.5 最小的维修保养间距	4
2.6 远离易燃易爆物	4
2.7 设备检查	4

3. 保修服务

3.1 设备登记	4
3.2 即时帮助	4

4. 设备运行

4.1 壁挂炉控制面板	5
4.2 液晶显示屏	5
4.3 开机前的检查	5
4.3.1 打开管路阀门	5
4.3.2 检查系统压力	6
4.3.3 设备注水	6
4.4 生活热水运行	6
4.4.1 设置生活热水出水温度	6
4.4.2 取用生活热水	7
4.5 速热启动运行	7
4.6 采暖运行	8
4.6.1 设置采暖供水温度	8
4.6.2 设置外部控制器	8
4.7 重新启动设备	8
4.8 关闭壁挂炉	9
4.8.1 只关闭采暖（夏季模式）	9
4.8.2 暂时关闭采暖及生活热水供应	9

4.9 维护和保养	9
4.10 防冻保护	10
4.11 运行故障原因及解决办法	10

安装与维护

5. 安装与维护说明

5.1 注意事项	10
5.2 安全提示	11
5.2.1 使用高电压的部件	11
5.2.2 带有高温的部件	11
5.2.3 燃气管路部件	11

6. VU/VUW 壁挂炉的相关技术数据

6.1 VU/VUW 壁挂炉的技术参数	12
6.1.1 VUW 壁挂炉的相关技术参数	12
6.1.2 VU 壁挂炉的相关技术参数	13
6.2 设备的有效扬程曲线	13
6.3 壁挂炉管路接口的位置和尺寸	14
6.3.1 VUW 壁挂炉管路接口的位置和尺寸	14
6.3.2 VU 壁挂炉管路接口的位置和尺寸	14

7. 设备安装

7.1 打开包装	14
7.2 供货清单	14
7.2.1 VUW 供货清单	14
7.2.2 VU 供货清单	15
7.3 安装和保养的最小间距	15
7.4 安装图样	16
7.5 壁挂炉的安装	16
7.6 打开壁挂炉外壳	17
7.7 燃气管道的连接	17
7.8 冷水管和生活热水管的连接	17
7.8.1 VUW 系列冷热水管的连接	17
7.8.1 VU 系列冷热水管的连接	18
7.9 采暖系统供/回水管道的连接	18
7.9.1 VUW 系列壁挂炉采暖供/回水管的连接	18
7.9.2 VU 系列壁挂炉的连接方法与 VUW 相同	18
7.10 安装壁挂炉烟道系统	18

7.11	关于电源连接的说明和注意事项	18	11.4	检查膨胀水箱的充气压力	32
7.12	电源的连接	19	11.5	副热交换器的除钙	32
7.13	控制装置的连接	20	11.6	设备的排空和注水	33
7.14	散热器温控阀	20	12. 故障分析和排除方法		
7.15	防冻保护	21	12.1	简介	33
7.16	循环泵	21	12.2	运行状态液晶显示屏	33
7.17	反短时循环节能控制	21	12.3	故障查找流程	33
7.18	循环泵自动旋转功能	21	12.4	运行状态代码	35
8. 运行调试的准备工作			12.5	运行分析代码	36
8.1	电路和电源的检查	21	12.6	故障代码和故障记忆	37
8.2	水管连接的一般注意事项	21	12.7	电路图	38
8.3	采暖系统的冲洗	21			
8.4	系统的注水	21			
8.5	投入运行前的最后检查	22			
9. 调试 - 燃气压力的调节					
9.1	燃气调节的注意事项	22			
9.1.1	燃气使用的特别说明	22			
9.1.2	燃气的置换	23			
9.1.3	第一次点火调试	23			
9.2	检查壁挂炉燃气阀前的压力	23			
9.3	安装压力计, 检测燃烧器压力	23			
9.4	最大热负荷 (额定功率) 的设置	24			
9.5	调节燃气点火流量	25			
9.6	采暖热输出功率的设定	25			
9.7	检查 VU/VUW362 型号燃气阀的 中位设定点	26			
9.8	燃烧器压力和燃气流量	28			
9.9	安装燃烧室盖板和壁挂炉外壳	29			
10. 运行检查					
10.1	系统检查	29			
10.2	VUW 壁挂炉的运行状态检查	29			
10.3	改变循环泵转速	30			
10.4	生活热水出水量的设置	30			
10.5	对用户进行指导	31			
11. 检查和保养					
11.1	注意事项	31			
11.2	设备的初步检查	31			
11.3	清洗燃烧器和主热交换器	31			

用户使用

1. 概况

感谢您选择使用威能集团的壁挂炉产品。本手册向您提供的信息，将使您在使用壁挂炉时获得最佳效果。

1.1 设备简介

VUW 系列为全自动的壁挂式家用燃气采暖 / 生活热水两用锅炉，可安装在密闭的室内。生活热水由壁挂炉内的副热交换器直接提供，生活热水功能与采暖功能自动切换，生活热水功能优先。

VU 系列是全自动的壁挂式家用燃气采暖系统锅炉，当需要供应生活热水时，必须配套相应的储水 / 加热设备，如间接加热的热水储罐。

VU/VUW 系列壁挂炉专为独立的封闭式采暖系统所设计，内置经过全面检测的循环泵，膨胀水箱和换向阀，以及旁通和补水环路等系统部件。

本系列壁挂炉有输出功率24kW，28kW和36kW三种规格，可非常方便地安装在室内任何一面承重墙体上，与一个垂直或水平的进排气平衡（强排）烟道连接。壁挂炉适用于天然气或者液化气。在包装箱与设备的标牌中分别有适用燃气种类的提示，请核对。

内置的补水环路能够方便地实现采暖系统的补水（用配件口袋内的补水阀开关钥匙打开补水阀直至系统压力恢复正常，再关闭补水阀）。

壁挂炉带有相应的分析诊断系统，并通过控制面板的液晶屏显示当前的运行状况。在故障发生时，此系统会显示相应故障代码以帮助调试设备和排除故障。电路控制盒后面贴有壁挂炉主要技术数据标贴。

VUW Plus系列壁挂炉带有“舒适热水”的功能，能保持副热交换器侧的生活热水的设定温度，以达到迅速供应热水的目的。壁挂炉内的控制系统限定了生活热水副热交换器中热水侧的温度，可以有效防止水垢的产生。

如果您在阅读了本手册中的使用说明之后，对壁挂炉的操作还有任何疑问，请与威能壁挂炉的供应商或者售后服务部联系。

1.2 符号含义



警示：

安全指示或重要说明。



注意：

相关信息和注意事项

- 所需的操作步骤。

1.3 责任



注意：

对于因未能遵守这些使用说明而造成的损失或伤害，制造商不承担任何责任！

1.4 特定用途

威能VUW/VU Plus型各种装置的制造符合欧盟最新的技术规定和安全规定。

VUW/VU Plus是为用于采暖及生活热水系统而设计的壁挂炉。其中VU Plus系列在同时供应生活热水时，需要连接一个间接加热的热水储罐。

如果上述装置被用于其它目的或超出了使用说明所规定的范围，即被视为不当操作，制造商或供货商均不对由此造成的损失或伤害承担责任。

“特定用途”这一术语也涵盖遵守操作和安装说明，并包括对设备定期保养的安排。

1.5 欧盟认证



VUW/VU 系列壁挂炉已通过欧盟的认证，符合有关燃气设备标准的指令（欧盟90/396号指令）所规定的基本要求和有关电磁兼容性指令（欧盟89/336号指令）所规定的基本要求。

设备符合有关能效指令（欧盟92/42指令）所规定的基本要求。

2. 安全须知

2.1 使用条件

本设备仅供室内安装，供应家庭的采暖和生活热水。除此之外的安装和使用都不符合要求。

设备的正常使用要求：电源220V/50Hz，必须有真实接地的三孔插座；天然气用户需要炉前动态气压17-25mbar；自来水供水压力1.2-2.0bar。如不满足以上要求可能会造成设备不能正常工作。

2.2 安装与调试

壁挂炉的安装与调试以及保养和维护，必须由符合当地燃气安全（安装与使用）规定的合格专业人员进行，其中承担调试和维修工作的技术人员必须得到制造商的授权。

如果把壁挂炉安装在一个小隔间里，不要堵塞专用的通风口，也不要将这个隔间用作贮藏室。

2.3 发现燃气气味时

如果闻到燃气气味或怀疑有燃气泄漏，请按以下步骤操作：

- 关闭壁挂炉；
- 在危险区域不要打开或者关闭任何电源开关；
- 不要在危险区域吸烟或打开任何会产生火花的设备；
- 关闭燃气管路上的供气阀；
- 对房间进行通风；
- 与设备供应商或威能壁挂炉售后服务部联系。

2.4 在壁挂炉周围做修改作业时

下列部件不能做任何改动：

- 壁挂炉；
- 燃气供应管路、供水管路或供电线路；
- 进气/排烟系统；
- 采暖系统的安全阀；
- 在设备周围进行的、会影响壁挂炉运行安全的任何结构性改变。

在您的设备安装调试完毕后，请不要自行挪动设备或改变设备的用途。

壁挂炉的调试维修和保养只能由威能集团授权的专业人员进行，零部件更换必须使用原厂配件。这是设备保修和维修的必要条件。

2.5 最小的维修保养间距（参见图 2.1）

为了设备能得到有效的保养和维修，必须保留壁挂炉周围最小的维修保养间距。

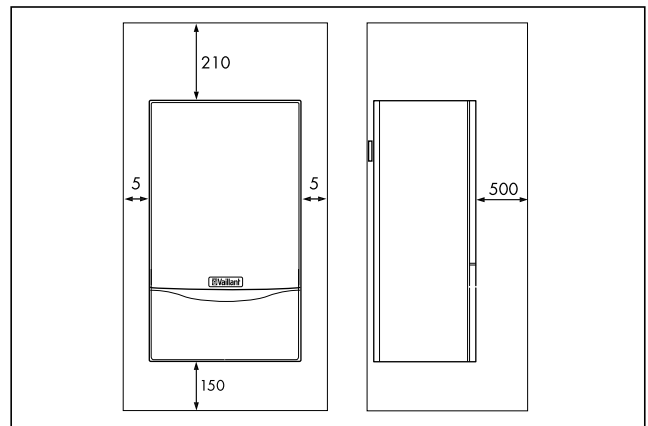


图 2.1 最小维修保养间距

2.6 远离易燃易爆物

不要在壁挂炉附近使用或贮藏任何易燃易爆物（如汽油、纸或油漆等）。

注意：

排烟管与易燃物质之间必须保持足够的距离，以防止易燃物质的温度升高到 80℃ 以上。

2.7 设备检查

每年都应当对壁挂炉进行维护。建议您与供应商或威能壁挂炉售后服务部签一份延期保修协议。

3. 保修服务

在约定的保修期限之内，如果出现任何制造缺陷，设备供应商将负责进行保修。

3.1 设备登记

在壁挂炉安装调试时，服务人员会登记详细的用户信息及设备信息，相应的资料将自动登记在威能服务系统内。用户也可以通过填写登记卡并按照相应的地址寄给当地威能壁挂炉售后服务部而将资料登记在威能服务系统。

登记卡收到后，恕不发给回执。

3.2 即时帮助

如果您使用的威能壁挂炉出现故障，请及时与当地的威能壁挂炉售后服务部联系。

4. 设备运行

4.1 壁挂炉控制面板 (参见图 4.1)

打开壁挂炉下部的前盖板,就可以看到控制面板。面板上有以下的控制部件:

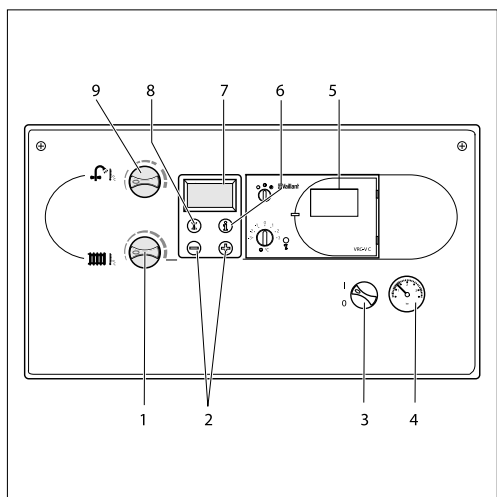


图 4.1 壁挂炉控制面板

1. 采暖供水温度控制旋钮
2. 液晶显示屏“+”、“-”按键
3. 壁挂炉电源开关
4. 采暖系统压力表
5. 定时控制器 (选配件)
6. 信息按键 “i”
7. 液晶显示屏
8. 复位键
9. 生活热水温度控制旋钮及速热启动控制

4.2 液晶显示屏 (参见图 4.2)

VU/VUW Plus型壁挂炉具有先进的多功能液晶显示屏。当电源开关 (ON/OFF) 处于“开 (I)”位置时,显示屏在正常情况下将显示采暖供水的温度 (在本例中为 50°C)。

1. 进气 / 排烟系统故障
2. 有采暖需求
3. 有生活热水需求
4. 速热功能启动 (适用于 VUW 机型)
5. 水泵运行
6. 燃气阀打开
7. 正常状态: 实际采暖供水温度 (例如 50°C)

故障状态: 状态 / 故障代码

8. 正常工作状态 (燃烧正常) 为火苗符号
故障锁定状态 (工作不正常) 为带叉的火苗符号

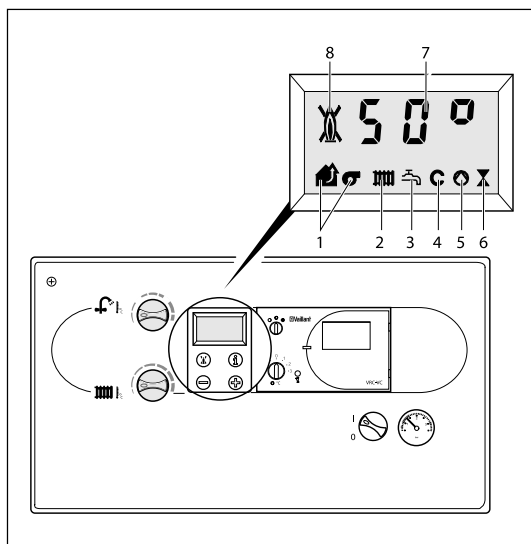


图 4.2 液晶显示屏

4.3 开机前的检查

在壁挂炉调试或第一次到您家中服务时,专业人员会向您介绍正确的使用方法。

注意:

严禁儿童和不了解设备使用方法的人操作壁挂炉。

使用前请仔细阅读“用户使用与安装保养说明”,如果对于使用方法有任何疑问,请拨打当地售后服务电话咨询。

4.3.1 打开管路阀门 (参见图 4.3)

- 确认冷水进水阀已经打开。检查方法是: 打开生活热水龙头, 直到看见有水流出。
- 如果使用的是 VU 系列壁挂炉配间接加热的热水储罐, 首先要给储水罐注满水。检查方法同上, 但所需要的时间要稍长一些。
- 确认采暖供回水的保养阀 (图 4.3 中的 1 和 2) 以及燃气管路上的阀门都已经打开。

注意:

当保养阀门上标志线的方向与管道的方向相同时, 采暖系统供、回水的阀门就是打开的; 如果标志线与管道方向垂直, 阀门就是关闭的。

- 安全阀 (4) 用于安全目的, 绝对不能动。

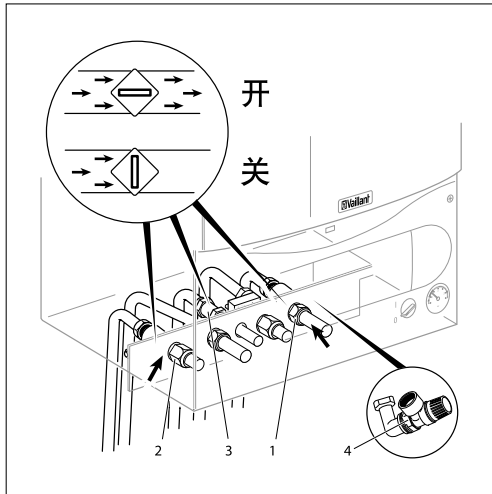


图 4.3 打开保养阀

从壁挂炉的下部可看到这些阀门。

4.3.2 检查系统压力 (参见图 4.4)

- 在压力表 (1) 上检查系统的压力。

压力表上的指针应在绿色范围内 (在 1 和 1.5 bar 之间)。在设备冷却时如果指针显示的值在 0.8–1bar 以下, 请参阅随后“设备注水”有关内容及及时为该该系统重新注水, 或者请售后服务人员为系统重新注水。

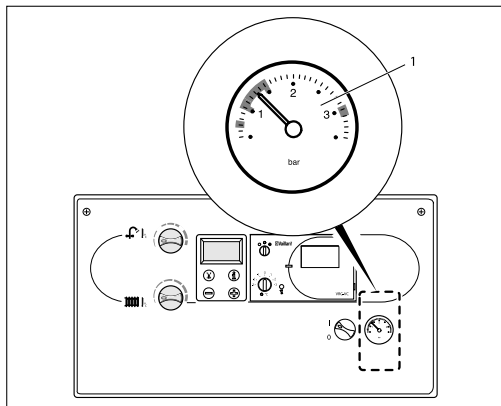


图 4.4 检查系统压力

4.3.3 设备注水 (参见图 4.5)

当您观察到壁挂炉压力表的压力低于 0.8–1.0bar 时, 就需要重新给设备注水了。

设备在刚投入运行时, 系统内原来可能积存了一些空气, 随着系统的运行空气逐渐排除导致压力下降, 因而短时间内可能需要再次给壁挂炉注水, 这是正常

现象。

注意:

如果设备已经运行了较长时间后仍然需要频繁补水, 这就说明您的采暖系统存在漏水点。请及时检查系统并封闭漏水点, 以免频繁补水影响设备的使用寿命。

注水方法: 将随炉配送的一把注水钥匙插入壁挂炉下部补水阀的槽口内 (1), 逆时针旋转 90 度打开补水阀门, 同时注意观察系统压力表直到系统压力恢复到 1.2–1.5bar 然后再顺时针旋转 90 度关闭补水阀。图 4.5 所示位置是关闭状态, 逆时针旋转 90 度即打开。

如果自来水供水系统的压力低于 1bar, 可能导致无法给采暖系统补水, 但即使在这种情况下, 仍然需要及时关闭补水阀, 等供水系统压力恢复时再补水。

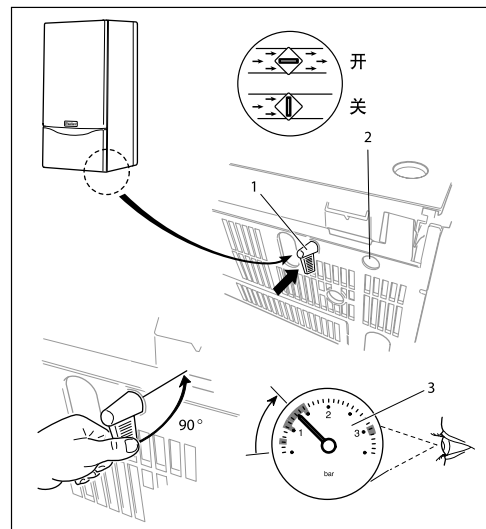


图 4.5 设备注水

警告:

系统注水压力不要超过 1.5bar, 切记注水之后必须立即关闭注水阀门, 否则可能导致采暖系统安全泄压阀打开而造成不必要的设备和财产损失。

4.4 生活热水运行

警告:

只有在采暖系统中注满水 (即压力表上系统压力处在正常工作范围) 时, 壁挂炉才能使用。如在水时无水时使用, 可能会损坏壁挂炉或其部件。

4.4.1 设置生活热水出水温度 (参见图 4.6)

将电源开关(2)旋至“1”位置(如图4.6所示)。

- 液晶显示屏在正常工作情况下显示壁挂炉采暖供水的温度；
- 可使用生活热水温度控制旋钮(3)调节生活热水的温度；
- 将控制旋钮按顺时针方向旋转，可使热水出水温度升高，按逆时针方向旋转使热水出水温度降低。在一般情况下，将控制旋钮旋转到相当于时钟上1:00的位置。

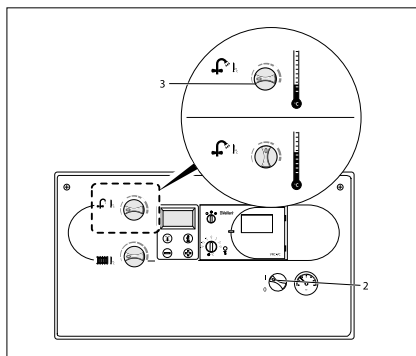


图 4.6 设置生活热水温度

注意：

该控制旋钮用于调节生活热水温度。如果将控制旋钮顺时针旋转时生活热水出水温度没有变化，则可能壁挂炉已处于满负荷工作状态。在此情况下，若要取用更高温度的热水，可适度将热水龙头关小。

警告：

如果您居住的地区水质较硬，请不要将生活热水温度控制旋钮旋转到超过中间（相当于时钟上12:00）的位置，以防止在生活热水加热器处形成过多水垢，导致热水供应减少。（参考图4.6）

4.4.2 取用生活热水（参见图4.7）

对于VUW壁挂炉：

在水点（如洗手池、浴盆或淋浴喷头），只要一打开热水龙头（1），壁挂炉都将自动运行并供应热水。

只要一关上热水龙头，壁挂炉就会自动关闭（或者在需要的情况下，会继续运行并提供采暖）。炉内的水泵和风机将延时工作一段时间。

对于VU系列壁挂炉：

壁挂炉是否加热生活热水取决于储水罐内的水温。

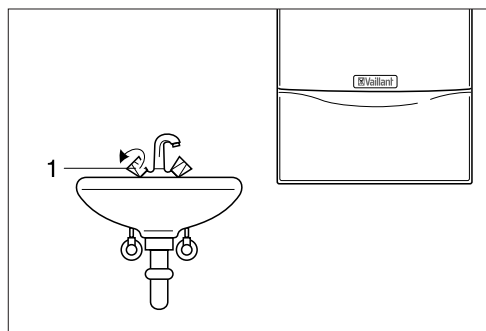


图 4.7 取用生活热水图

4.5 速热启动运行(仅对VUW型号，见图4.8)

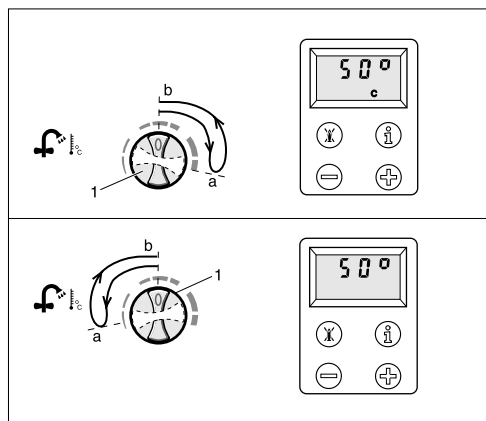


图 4.8 打开和关闭速热启动功能

速热启动功能可使壁挂炉内生活热水保持一定温度，保证即时供应生活热水，避免长时间等待。

当速热启动功能打开时，壁挂炉将按需要自动点火，使壁挂炉内的生活热水水温保持在较高的温度。

当速热启动功能关闭后，在打开热水龙头时，热水的温度升高则需要相对长一点的时间。

- 通过把生活热水温度控制旋钮（1）旋转到最右端并停留片刻，就可以将速热启动功能激活，此时液晶显示屏下部显示符号“c”，表明速热启动功能被激活。然后把热水温度控制旋钮重新调到需要的位置。此时，只要热水龙头一打开，壁挂炉就能立即提供热水；
- 通过把生活热水温度控制旋钮（1）旋转到最左端并停留一会儿，就可以关闭速热启动功能。此时液晶显示屏下部不再显示符号“c”。然后把生活热水温度控制旋钮重新调到需要的位置。无论速热启动功能是打开还是关闭，在热水龙头打开时，VUW壁挂炉都将自动运行并供应热水。

4.6 采暖运行

4.6.1 设置采暖供水温度(参见图 4.9)

- 将电源开关 (1) 调到“T”位置；
- 如果您家中是散热器系统，建议将温度控制旋钮 (2) 设置到需要的位置：
 - 设在左边：春季、秋季
 - 设在中间：较暖和的冬季
 - 设在右边：寒冷的冬季

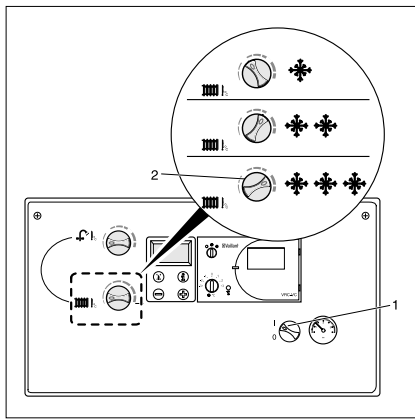


图 4.9 设置采暖供水温度

注意：

如果与壁挂炉相连接的系统是空调系统或地板采暖系统，务必向系统安装商了解清楚该系统所能承受的最高温度，以免系统中的管道和散热装置受损。

4.6.2 设置外部控制器(如果有，参见图 4.10)

- 参考有关控制装置的使用说明书设置室内温控器 (3) 和 / 或散热器温控阀 (4)。

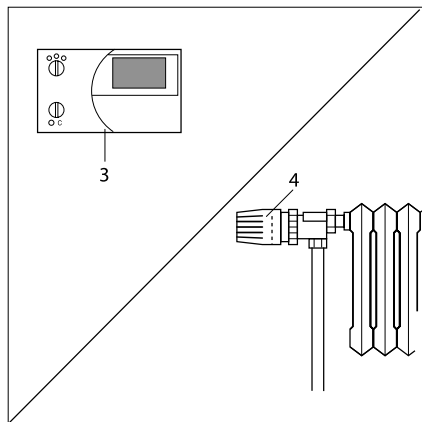


图 4.10 温控装置的设定

注意：

威能集团提供室内温控器 / 时钟控制器，使室内温度调节更精确、更经济，也更舒适。不能保证所有的非威能集团生产的控制器都能与设备相匹配。

请向供货商询问有关信息！

设置结束后，壁挂炉将按照外部控制器的要求自动运行，提供采暖（同时根据需要供应生活热水）。

壁挂炉停止运行后，水泵和风机将延时工作一段时间，以使壁挂炉完全散热。

注意：

壁挂炉内置了一个反短时循环节能控制程序，在采暖状态下，它可以防止壁挂炉在短时间内频繁启动以节约能源。所以，当把室内温度控制器调到更高温度的位置时，壁挂炉可能不会立即启动，而需要过一段时间才会运行。

4.7 重新启动设备(参见图 4.11 和 4.12)

当生活热水系统或采暖系统需要加热时，壁挂炉就会自动点火并开始运行。如果在 10 秒钟的点火时段内自动点火失败，壁挂炉自动切换到“锁定”状态，此时液晶显示屏上显示火焰故障符号及故障代码“F.28”或“F.29”，通过按下“复位”键可重新点火。

- 按下“复位”键 (2) 并保持大约 1 秒钟。

警告：

在按下“复位”键之前，首先检查系统压力表，查看采暖系统压力是否正常。如果压力正常，在按下“复位”键三次之后，壁挂炉仍然不能启动，请与威能壁挂炉售后服务部联系。

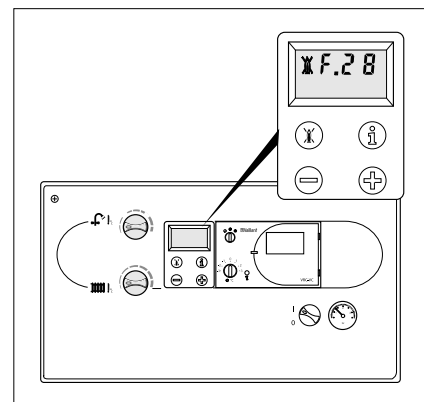


图 4.11 重新启动一

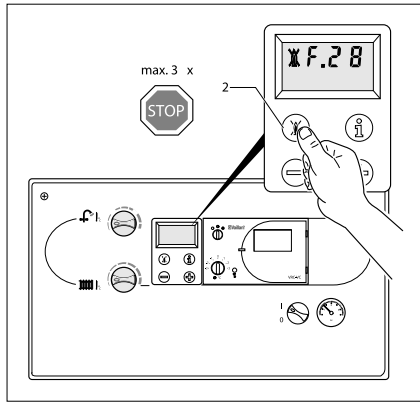


图 4.12 重新启动二

如果系统缺水或者出现水系统循环故障，壁挂炉也会切换到“故障”状态，这时显示的故障代码是“F.22”、“F.23”、“F.24”。只有在系统重新注入足够的水或排除水系统故障，才能使壁挂炉回到正常运行状态。（注水见第6页4.3.3部分）

若出现其他故障，请与当地售后服务中心联系。

注意：

报修时，请您提供故障代码及尽可能详细的故障描述，这有助于故障的排除并有效减少服务人员的上门次数和逗留时间。

4.8 关闭壁挂炉

4.8.1 只关闭采暖（夏季模式，参见图4.13）

- 将采暖温度控制旋钮（1）一直旋转到最左端，并听到轻微的“咔嗒”声。

注意：

无需采暖时，可关闭采暖系统，但任何时候只要一打开热水龙头，壁挂炉都将继续提供生活热水。同时防冻保护功能仍然起作用。

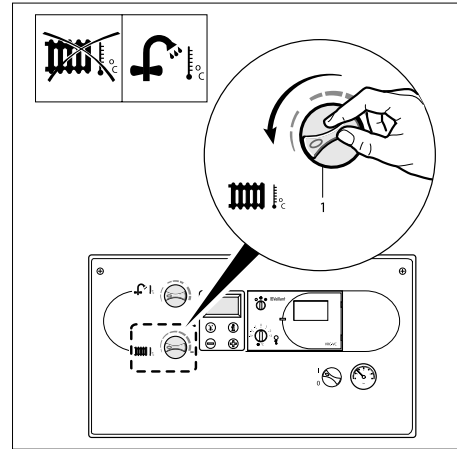


图 4.13 设定壁挂炉的夏季运行模式

4.8.2 暂时关闭采暖及生活热水供应（参见图4.14）

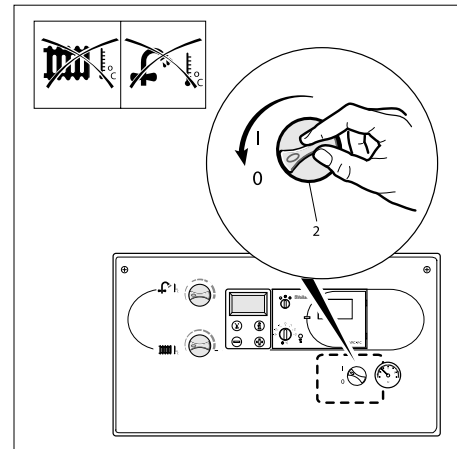


图 4.14 完全关闭壁挂炉

- 将电源开关（ON/OFF）转到“O”的位置。

警告：

请确认壁挂炉在关闭期间，壁挂炉本身或室内其他用水设备和系统不存在冻结的危险。

如果关闭壁挂炉的时间较长（例如在度假时），而且不存在冻结的危险，请同时关闭燃气供应、冷水进水阀以及电源。请注意设备本身和室内用水设备的防冻保护。

4.9 维护和保养

用湿布和少许皂液清洁壁挂炉外罩。避免使用任何含有磨蚀性或溶解性物质的清洁剂，因为它们可能

会损坏设备外壳或塑料配件。

每年对设备至少要进行一次保养。为确保设备得到及时保养，我们建议您与威能壁挂炉售后服务部签定延期保修合同。

4.10 防冻保护

壁挂炉具有防冻保护功能。

如果燃气开关和电源开关是打开的，在供暖的水温低于5℃时，壁挂炉会自动运行，将系统中的水加热到30℃左右。



警示：

防冻保护功能并不能保证水能在整个供热系统中完全循环。

如果在非常寒冷的天气中，壁挂炉停止运行几个小时，可能会导致系统结冰。如果您在冰冻期时不在家，要确保采暖保持运行，并将所有房间的温度保持在冰点之上。

然而，当出现某些外部故障时，如断气、断电或烟道排气系统出现问题，内置的监视装置将把壁挂炉自动关闭。为避免出现这种情况，在冰冻期间如果长时间家中无人时，可请专业人员将采暖系统和壁挂炉中的水彻底排空。



警示：

只有当电源总开关处于“I”位置并且壁挂炉与电源接通，同时，燃气供应畅通时，防冻保护及其它安全保护装置才能起作用。

4.11 运行故障原因及处理办法

在壁挂炉运行中，万一出现问题，应该检查以下几点：

1. 壁挂炉不能运行时，应检查：

- 燃气管路阀门是否完全打开？
- 燃气表是否损坏，燃气表内电池是否耗尽？如果是IC卡预收费燃气表，请检查是否燃气已用完？
- 采暖系统保养阀是否打开？（见第5页4.3.1部分）
- 采暖系统压力是否满足要求？（见第6页4.3.2部分）
- 外部电网是否接通？预收费式电表请检查是否还

有电量储存？

- 壁挂炉电源开关（ON/OFF）是否在“I”位置打开（参见第5页4.1部分）

2. 热水供应正常但无采暖时，应检查：

- 采暖控制旋钮是否打开？（参见第9页4.8.1部分）
- 如果有外部控制器，检查外部控制器是否有采暖需求？（参见第8页4.6.2部分）

3. 采暖正常但没有热水供应时，应检查：

- 通往壁挂炉的冷水阀门是否全部打开？
- 打开其他的热水龙头看有没有热水流出以检查该龙头是否堵塞？

如果在检查完以上各项后，壁挂炉仍然不能运行；或者在按下“复位键”三次后壁挂炉仍然不能正常工作，请与当地威能壁挂炉售后服务部联系。

安装与维护

5. 安装与维护说明

在安装和维护壁挂炉之前，请仔细阅读下面的内容，并严格按其进行操作。

5.1 注意事项

- 说明书是产品基本的和不可分割的部分，使用者应妥善保管，以备日后查询；
- 说明书对安装使用和保养安全作了重要说明，安装人员必须仔细阅读；
- 壁挂炉的安装和保养必须由合格的专业技术人员依照厂家的操作说明和当地的现行标准进行操作；

 **注意：**

专业技术人员是指那些在民用采暖和卫生热水设备制造和维修方面具有专门技术技能的人员，该人员应具有使用地国家和地方法定的资格认证以及生产厂家的授权。

- 在进行任何维修或保养操作之前请通过本设备的电源开关和给设备供电的插座或开关彻底切断电源；
- 不要堵塞进/排气烟道的端口；
- 当设备损坏或出现运转不良的情况时，请切断电

源，不要尝试自己进行任何维修或直接的处理。只能求助于合格的专业技术人员；

- 产品只能由合格的专业人员进行维修操作，并且只能使用原厂零配件。违反上述要求将可能导致设备的损害和人员的伤害；
- 为保证设备有效的良好运转，必须由合格的专业技术人员进行年度维修保养；
- 当决定不使用设备时，必须采取措施以免某些部件成为安全的隐患；
- 如果设备的所有权被转让，或要对设备进行搬移和重新安装时，必须保证说明书与设备同行，以便新的所有者或安装人员能够查阅；
- 所有壁挂炉的附件或工具包（包括电工工具）应当全部使用原厂配件；
- 本设备只能用于说明书中规定的用途。除此之外的使用都是不允许的，并且是危险的；
- 对因错误的安装和使用及不遵守厂家指导所造成的人员伤害和财产损失，厂家概不承担任何责任；
- 拆除包装后，请确认内装物品是否完整。避免儿童或宠物接触包装物（木框、钉子、小金属条、塑料袋、泡沫塑料等），而造成意外的伤害；
- 在安装和使用过程中遇到疑问时，不要使用设备，请咨询供货商或当地的售后服务中心；
- 进行外部清洁时，只需使用湿布，可用肥皂水。避免使用任何含摩擦剂或溶解物质的清洁剂。

5.2 安全提示

5.2.1 使用高电压的部件(参见图 5.1)

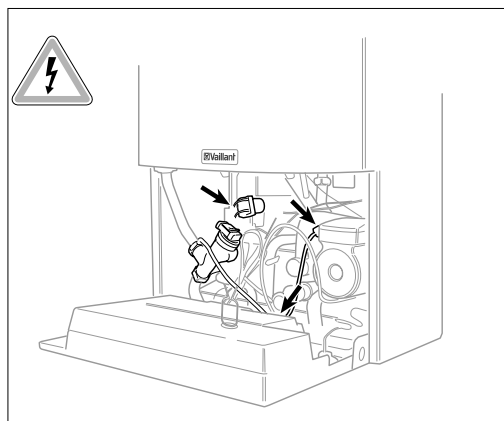


图 5.1 使用高电压的部件

图中标出的部件或组件都使用 220V 电压。

特别提醒，在切断设备与电源的连接前，一定不要触摸这些部件或组件！

5.2.2 带有高温的部件(参见图 5.2)

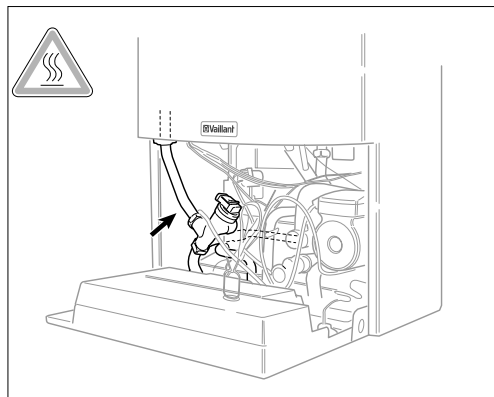


图 5.2 带有高温的部件

特别提醒，图中标出的储水部位可能由于表面温度较高而造成烫伤。

只有在冷却后才能触摸这些部件！

在对储水部件进行任何检修前，必须关闭相应的水阀并拔掉电源插头！

5.2.3 燃气管路部件(参见图 5.3)

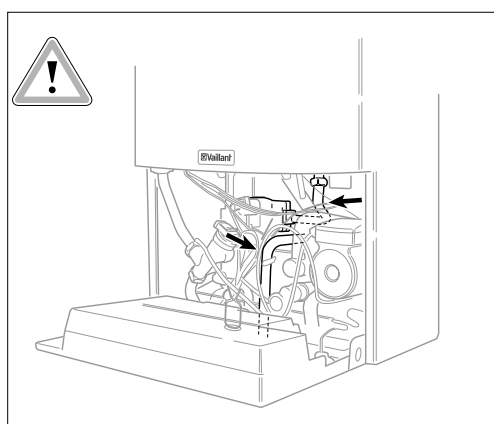


图 5.3 燃气管路部件

在对设备的燃气系统进行检修前，必须切断燃气供应！

在完成检修工作后，必须对相应部件进行密闭性检查！

**警示:**

本壁挂炉只能用于明确的设计用途!

本设备是根据现行法规只为室内安装设计的,因此不能安装在室外,也不能在室外工作。如安装在室外会造成运转不良甚至设备的损坏!

设备只能安装在封闭、平整、垂直的承重墙壁上,并遵守安装和保养所需的最小距离。上述最小距离标明在本说明书第4页2.5部分。

**注意:**

壁挂炉将采暖热水/卫生热水加热至一定温度,同时壁挂炉需要和一个与其功能和功率相匹配的供热管网、散热设备和/或卫生热水供应网相连接方可向用户提供采暖/卫生热水。在壁挂炉与系统连接之前,请让专业人员进行下列操作:

a) 对供暖系统所有管道进行认真冲洗,以免残留

物或不洁物影响壁挂炉的良好运转。

b) 检查壁挂炉是否可以与使用现有的气种进行工作。即查看包装上的说明和标牌上有关适用气种的技术参数是否与实际使用的气种一致。

c) 检查烟囱/烟道的通风是否良好,是否有堵塞处。同时检查是否还有其他设备也往烟囱里排放,除非烟道是按照现行规定为多用户壁挂炉排烟所专门设计的。只有在进行了这些检查后,才能安装壁挂炉与烟囱/烟道的接头。

6. VU/VUW 壁挂炉的相关技术数据

6.1 VU/VUW 壁挂炉的技术参数

6.1.1 VUW 壁挂炉的相关技术参数(见表 6.1)

机型		VUW 242/2-5	VUW 282/2-5	VUW 362/2-5	单位
采暖功率有效调节范围(80/60℃)		8.9-24	10.4-28	10.9-28*(36.9)	kW
生活热水最大加热功率		24	28	36.9	kW
适用燃气类型		2H3+	2H3+	2H3+	
适用燃气压力	天然气 2H	20	20	20	mbar
	液化气 3+	28-30/37	28-30/37	28-30/37	mbar
额定循环流量(Δ T=20K)		1032	1203	1203**	l/h
采暖供水最高温度		82	82	82	℃
采暖供水温度调节范围		35-82	35-82	35-82	℃
膨胀水箱容量		10	10	10	l
膨胀水箱预充压力		0.75	0.75	0.75	bar
供热系统额定工作压力		1.5	1.5	1.5	bar
供热系统最大工作压力		3	3	3	bar
炉外有效循环压力		0.25	0.25	0.25	bar
生活热水温度调节范围		35-65	35-65	35-65	℃
生活热水供应量(Δ T=35K/ Δ T=25K)		9.8/13.7	11.5/16.1	15.1/21.1	l/min
生活热水最小启动水压		0.15	0.15	0.15	bar
生活热水系统最大工作压力		10	10	10	bar
外型尺寸	高度	800	800	800	mm
	宽度	440	440	440	mm
	深度	338	338	338	mm
重量		43	45	48	kg
电 源		220/50	220/50	220/50	V ∞ /Hz
电 功 率		150	150	130	W
保护等级		IPx4D	IPx4D	IPx4D	

表 6.1 VUW 壁挂炉的技术参数。

* 注: VUW362/2-5 机型可以通过调节达到供热量 32-36kW。

** 注: 出厂设置。

6.1.2 VU 壁挂炉的相关技术参数(参见表 6.2)

机型		VU 242/2-5	VU 282/2-5	VU 362/2-5	单位
采暖功率有效调节范围(80/60℃)		8.9-24	10.4-28	10.5-36.9	kW
生活热水最大加热功率		24	28	36.9	kW
适用燃气类型		2H3+	2H3+	2H3+	
适用燃气压力	天然气 2H	20	20	20	mbar
	液化气 3+	28-30/37	28-30/37	28-30/37	
额定循环流量($\Delta T=20K$)		1032	1203	1587	L/h
采暖供水最高温度		82	82	82	℃
采暖供水温度调节范围		35-82	35-82	35-82	℃
膨胀水箱容量		10	10	10	l
膨胀水箱预充压力		0.75	0.75	0.75	bar
供热系统额定工作压力		1.5	1.5	1.5	bar
供热系统最大工作压力		3	3	3	bar
炉外有效循环压力		0.25	0.25	0.17	bar
生活热水温度调节范围		35-65	35-65	35-65	℃
外型尺寸	高度	800	800	800	mm
	宽度	440	440	440	mm
	深度	338	338	338	mm
重 量		41	43	45	kg
电 源		220/50	220/50	220/50	V ∞ /Hz
电 功 率		150	150	130	W
保护等级		IPx4D	IPx4D	IPx4D	

表 6.2 VU 壁挂炉的技术参数。

6.2 设备的有效扬程曲线(参见图 6.1 和 6.2)

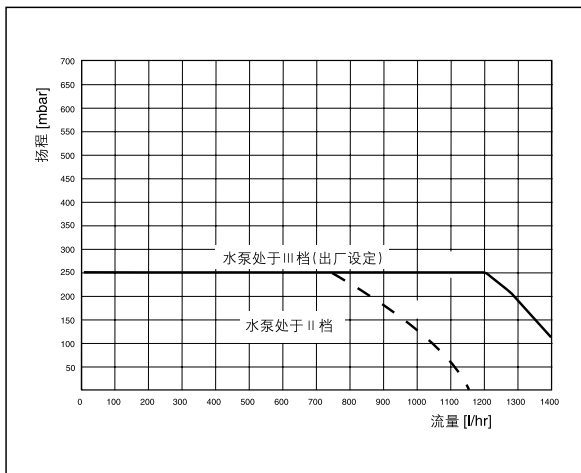


图 6.1 设备(24-28kW)的有效扬程曲线

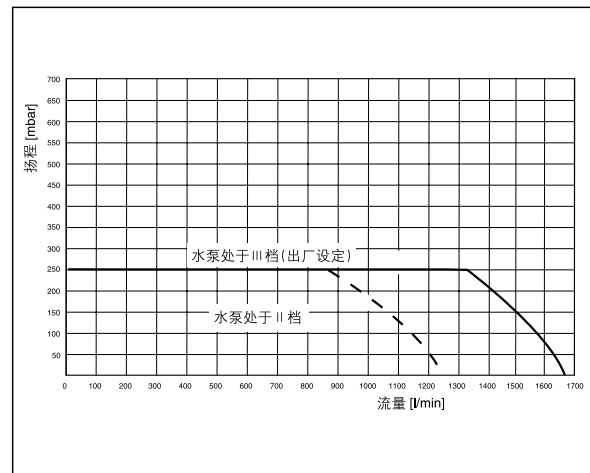


图 6.2 设备(36kW)的有效扬程曲线

6.3 壁挂炉管路接口的位置和尺寸

6.3.1 VUW 壁挂炉管路接口的位置和尺寸(参见图 6.3 和表 6.3)

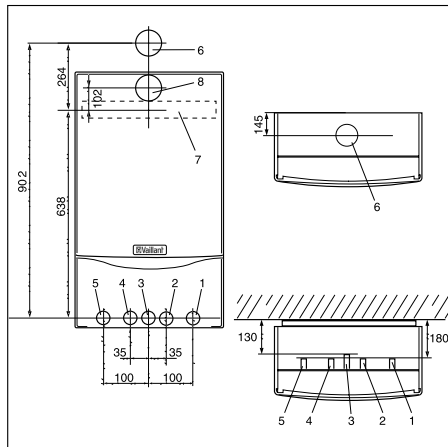


图 6.3 VUW 接口尺寸

项目	接管名称	接口尺寸
1	采暖回水管	R3/4
2	冷水进口带 15mm 进水阀	R3/4
3	燃气接口	R1/2 R3/4(36kW)
4	生活热水	R1/2
5	采暖供水管	R3/4
6	烟道接口	100/60mm
7	悬挂固定支架	

表 6.3 VUW 接口尺寸

6.3.2 VU 壁挂炉管路接口的位置和尺寸(参见图 6.4 和表 6.4)

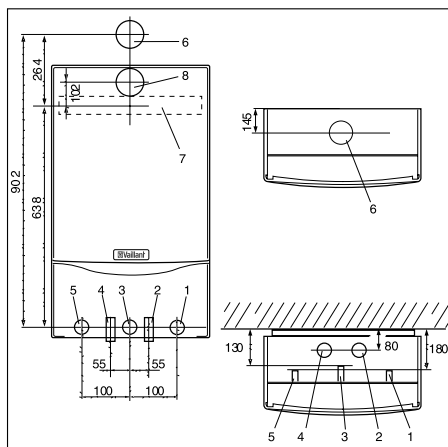


图 6.4 VU 接口尺寸

项目	接管名称	接口尺寸
1	采暖回水管	R3/4
2	一次加热回水管	G1/2
3	燃气接口	R1/2
4	一次加热供水管	G1/2
5	采暖供水管	R3/4
6	烟道接口	100/60mm
7	悬挂固定支架	

表 6.4 VU 接口尺寸

7. 设备安装

7.1 打开包装(参见图 7.1)

设备是封装在一个硬纸箱中并有泡沫塑料保护。在打开包装时注意纸箱上的箭头向上!

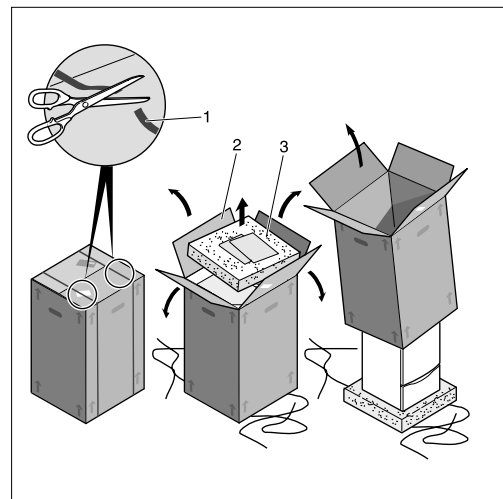


图 7.1 打开包装

- 剪断二根包装带 (1);
- 打开硬纸箱 (2), 取出包装材料和附件 (3);
- 将纸箱 (2) 向上提起并移开;
- 检查设备的供货清单。

7.2 供货清单

注意:

安装设备之前请检查箱内供货是否齐全, 完好无损!

7.2.1 VUW 供货清单(见图 7.2 和表 7.1)

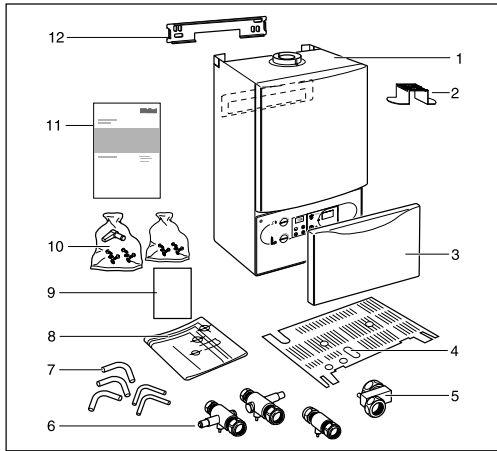


图 7.2 VUW 设备及零配件清单

项目	数量	名称
1	1	壁挂炉
2	1	风量限制环
3	1	盖板
4	1	底板
5	2	保养阀 (供/回水各一个)
6	1	燃气接口
7	1	连接管
8	1	安装图样
9	1	附件口袋
10	1	小件口袋 (补水阀开关、螺栓、螺丝、密封圈)
11	1	用户使用与安装保养说明 (包装外)
12	1	悬挂固定板

表 7.2 VU 包装内的部件清单

项目	数量	名称
1	1	壁挂炉
2	1	风量限制环
3	1	盖板
4	1	底板
5	1	冷水进口阀门
6	2	保养阀 (供/回水各一个)
7	1	燃气接口
8	1	连接管
9	1	安装图样
10	1	附件口袋
11	1	小件口袋 (补水阀开关、螺栓、螺丝、密封圈)
12	1	用户使用与安装保养说明 (包装外)
13	1	悬挂固定板

表 7.1 VUW 包装内的部件清单

7.3 安装和保养的最小间距(参见图 7.5)

VU/VUW 设备尺寸(参见图 7.4)。

无论是设备安装或是保养都需要至少保持以下距离：

- 底部间距 150 毫米；
- 侧面间距 5 毫米；
- 顶部间距 210 毫米；
- 正面间距 500 毫米。

对于 VU 系列系统锅炉，除要满足以上基本要求外，还必须考虑到系统锅炉下部配置储水罐时，罐体所需要的操作和维修空间。详情请参阅储水罐安装说明书。

7.2.2 VU 供货清单(参见图 7.3 和表 7.2)

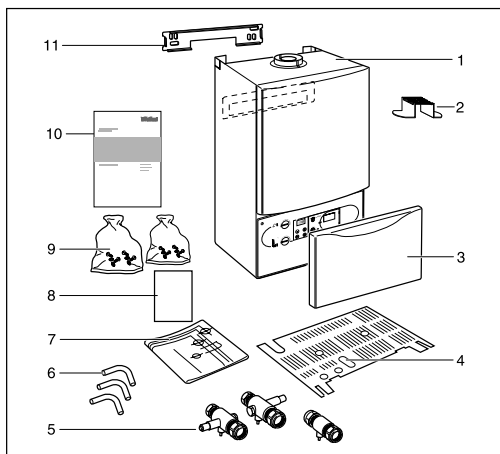


图 7.3 VU 设备及零配件清单

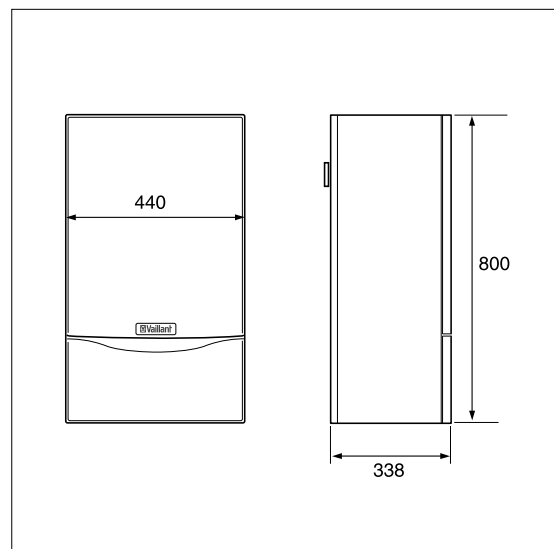


图 7.4 VU/VUW 设备尺寸

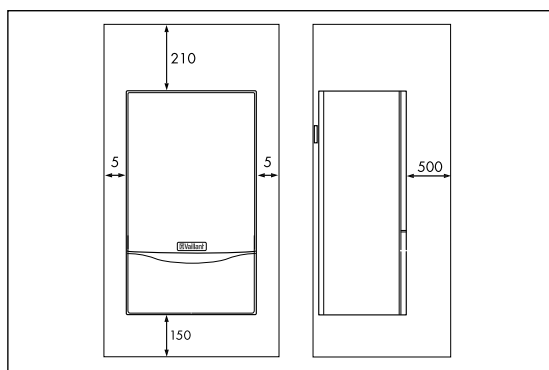


图 7.5 VUV 安装空间

注意：

在安装壁挂炉前务必要检查以上所要求的最小间距。安装完毕后如需要在壁挂炉周围进行施工或改动时（如装修等），也必须保证此最小间距，否则可能会影响到今后设备的使用和维护！

7.4 安装图样(参见图 7.6)

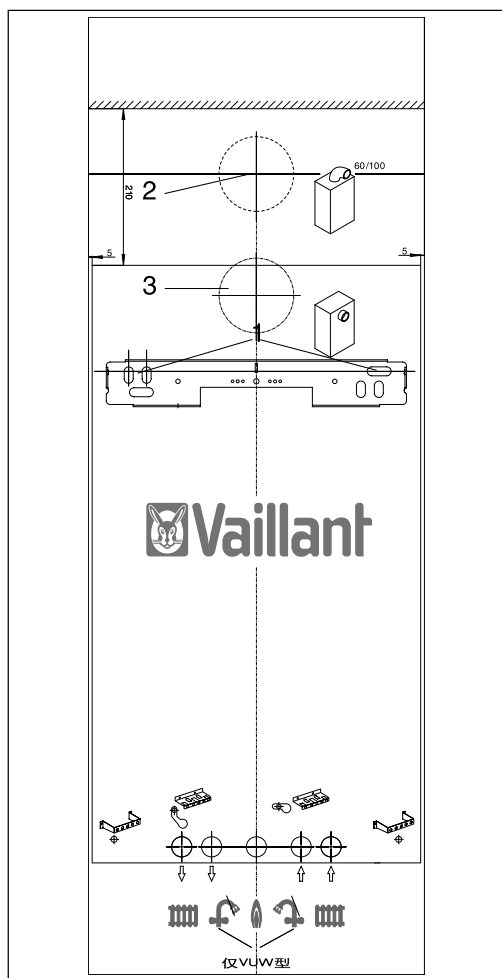


图 7.6 安装图样

警告：

设备应安装在垂直、平整、牢固的承重墙体上。检查所有固定件的承重能力。

- 确定安装进/排气平衡烟道的位置，并在墙上标明；
- 检查安装维修所需的净空并准备好相应尺寸的管路接头；
- 将包装箱内的安装图样贴在墙上，保证图样上的烟道位置与事先确定的烟道型号和烟道位置相一致。

注意：

图纸必须垂直于水平面。图样上包含有如下信息：

- 壁挂炉悬挂固定板上的钻孔位置（1）；
- 下部管件接口的位置；
- 烟道出口的位置；
- 位置（2）适用于 60/100 的烟道从壁挂炉顶端向后的连接。

端向后的连接。

- 用冲击钻在位置(1)打两个直径 8mm 的孔，用于固定设备的悬挂板。
- 在墙上标明下部管路接头的位置。
- 找到准确的烟道出口位置并在安装图上找到相应的烟道口中心点，穿透纸上的点，在墙上画个记号。如安装 60/100 的同轴进排气平衡烟道，请参考烟道附件（产品代号—303 807）的安装说明书。

7.5 壁挂炉的安装(参见图 7.7)

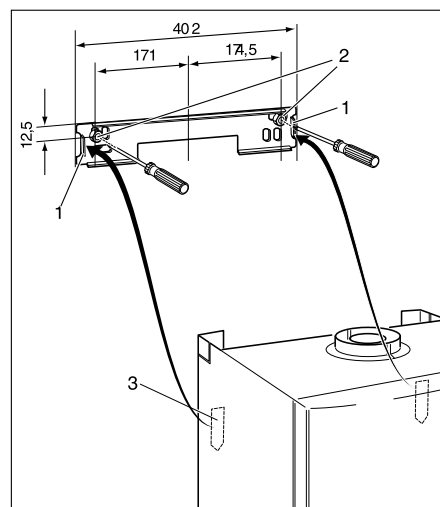


图 7.7 壁挂炉的安装（单位：毫米）

- 用螺丝 (2) 将悬挂固定板 (1) 固定在墙上；
- 将设备的支架 (3) 挂在悬挂固定板 (1) 上；
- 将壁挂炉举起，到背后横向挂梁高于墙上的悬挂固定件，靠近墙面轻轻放下，使横梁卡进墙上的固定件上。注意要在壁挂炉的两边同时托住底部。

注意：

如果壁挂炉安装在非承重墙上时，必须做墙面加强支架以保证能够承受壁挂炉的重量！

7.6 打开壁挂炉外壳(参见图 7.8)

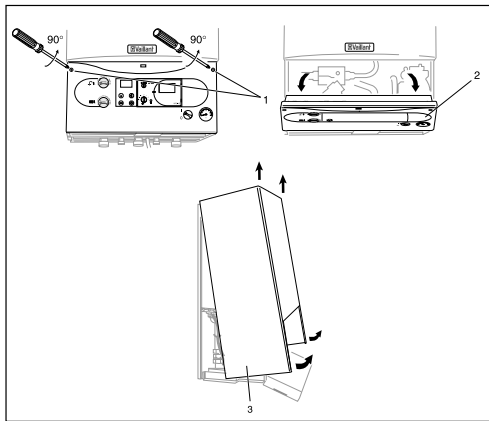


图 7.8 打开壁挂炉外壳

- 用一字螺丝刀将面板左右两个螺丝 (1) 逆时针旋转 90 度，即可松开面板 (2)。
- 将外壳 (3) 底部向前拉，使其脱离底板上的两个固定夹。
- 然后向上托，可将整个外壳卸下。

7.7 燃气管道的连接(参见图 7.9)

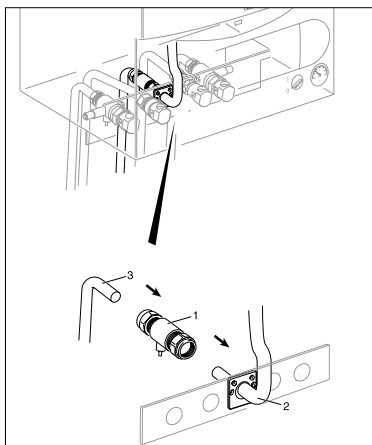


图 7.9 燃气管道连接

警告：

燃气管路阀门的密封性必须经过 50mbar 最大压力的检测！

在安装燃气管道时要先切断燃气总阀，以免发生漏气！

燃气供应管道的直径要保证当壁挂炉以最大功率运行时，在壁挂炉入口处的燃气压力不低于17mbar！

燃气供应管为明管时

- 将15mm (36kW 为22mm) 的燃气连接件 (1) 与设备的燃气接口 (2) 相连；
- 将不小于15mm (36kW 为22mm) 直径的燃气供应管 (3) 接到管件 (1) 的另一端；
- 紧闭所有的接口；
- 检查接口的密闭性。

7.8 冷水管和生活热水管的连接(参见图 7.10)

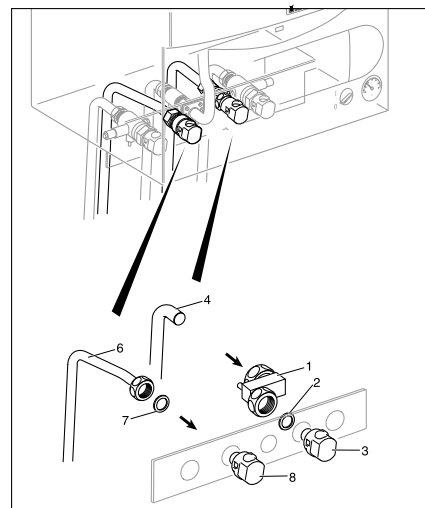


图 7.10 冷水管和生活热水管的安装

注意：

在连接冷热水管道之前，请确定相关的管道系统已经进行了彻底的冲洗。如果没有，首先彻底冲洗冷热水管路！

7.8.1 VUW 系列冷热水管的连接

- 将冷水进口阀 (1) 用密封圈 (2) 与设备的冷水接头 (3) 相连接；
- 将冷水管 (4) 与冷水进口阀 (1) 相连接；
- 将热水管 (6) 和垫圈 (7) 安装在设备的热水管接口 (8) 上；

- 紧固所有的接口。

7.8.2 VU 系列冷热水管的连接

对于 VU 系列壁挂炉，如果有热水需求，需要配置一个间接加热的热水储水罐。冷热水管道不直接与壁挂炉连接，而是连接到储水罐的冷热水接口上。具体的连接方法请参考间接加热热水储水罐的安装说明书。

由于 VU 系列壁挂炉没有内置补水环路，需要在外接的冷水供水管和靠近壁挂炉的采暖系统回水管之间安装补水管道和能够紧密关断的阀门。也可以在冷水供水管和靠近壁挂炉的采暖系统回水管上分别设置一个接口及阀门，当需要补水时，用管道连接两个接口并打开阀门，补水后再关闭阀门并断开之间的连接管。



警示：

外接的补水环路必须有可靠的措施保证能将采暖系统和冷水系统彻底分开，否则冷水会不断的补进采暖系统中导致系统压力过高。

7.9 采暖系统供/回水管道的连接

注意：

在将采暖管路与壁挂炉连接之前，要严格将管路连同散热器加以冲洗，清除管路中的异物，否则这些异物会沉积在设备中引起故障！同时要保证采暖系统已进行过打压试验，以保证管路的密闭性！

安装管道接头时必须注意不能出现应力，以避免采暖设备出现泄漏！

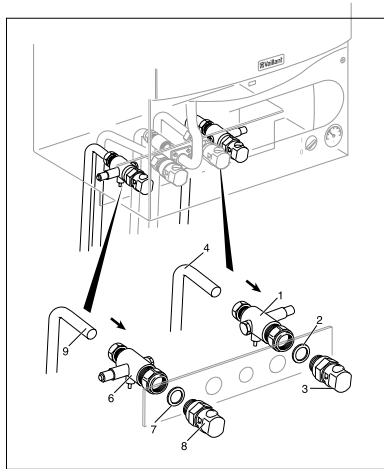


图 7.11 采暖供/回水管的连接

7.9.1 VUW 系列壁挂炉采暖供/回水管的连接 (参见图 7.11)

- 将采暖系统的保养阀(6)和(1)分别装在设备的采暖供水/回水接口上。(6)与供水接口连接，(1)与回水接口连接，将接口紧固，注意保养阀的截止栓冲下，两个排水口分别向外偏下方。
- 将采暖系统供水/回水管分别与保养阀的另一端连接。供水管(9)与(6)连接，回水管(4)与(1)连接。

7.9.2 VU 系列壁挂炉的连接方法与 VUW 相同

注意：

安全阀用于安全目的，而且安全阀打开过之后必须更换。所以不要尝试通过安全阀来放水，也不要转动阀芯或触动阀芯！

有条件的用户，建议在安装时将一根直径不小于 15mm 的管子与壁挂炉上的安全阀连接并将该管通至一个开放的排水处，这样就可以保证设备在意外情况下泄压时流出的水或蒸汽不会对设备，电路或居住的人员造成任何损害。排放处要明显可见，不能被遮盖或处于密闭的空间。

7.10 安装壁挂炉烟道系统

烟道的安装应遵守使用地和国家的法规，设备的进气和排烟附件必须使用原厂配件。

由威能集团生产的多数同轴管、双头管、同轴烟道接头等都能适用于设备的安装。附件详情及安装方法详见设备配带的烟道安装说明书。

附件必须按照相应的安装说明进行连接，在需要更换时也必须同时替换相应的烟道附件。

烟道的安装请参考烟道安装说明书。

7.11 关于电源连接的说明和注意事项

- 壁挂炉使用 220V/50Hz 电源。
- 对壁挂炉进行操作时，请遵守下列基本要求：
 - 不要用潮湿的身体的任何部位或光着脚触摸设备；
 - 不要拉扯地线；
 - 不要让设备暴露在阳光、雨水之下，除非有明确的规定；
 - 不要让儿童或无使用经验者使用设备。

- 用户不能擅自更换电源线。如果线缆受损，请关闭设备，让合格专业人员更换线缆；
- 为了保证设备用电的安全性，必须按照现行地方安全法规将设备正确地进行接地连接；
- 必须检查以上基本的安全要求。如有疑问，请让合格的专业人员对设备进行认真的检查。生产厂家不对因没有接地而造成的损失负责；
- 请让合格专业人员检查电路是否符合设备的最大功率。最大功率写明在标牌上。特别要检查的是，设备的电源接线是否适合设备的功率；
- 设备与电源相连时不能使用转换器、多孔插座或接线板。与电网连接时请使用一个两相开关，接触点之间的距离至少为3mm，如同现行安全规则所规定的。

7.12 电源的连接

注意：

在对任何电路部件进行操作时，必须先切断电源。

电源的连接必须使用固定连接（不能使用活动插头）和两相开关，开关触点之间的距离不能小于3mm。壁挂炉内电源的接线端口都编了号并采用不同的颜色以示区别，使电路的连接简便易行。按照下述方法进行连接：（参见图 7.12 和图 7.13 所示）

将控制面板上边缘的螺丝旋转90度。向前放下控制面板。

- 将控制盒盖板（1）从卡位（2）中脱出，并拿掉盖板；
- 在距墙约 50 厘米的地方剪断连接线，使电线绝缘；
- 松开设备电路板上的电源线固定螺丝；
- 将电源线穿入固定螺丝并固定。连接电线和相应接线端口（请注意 N、L 和地线位置）。

注意：

- 电源线只能与规定的接线端口（N、L、地线）相连，不要将电源线与其它端口相连；
- 将电源线放在拐弯处，将其放入电源线防拉装置（3）内并固定；
- 如果需要的话，请按同样方法连接附件；
- 安装控制盒的后盖，并将控制面板归位。

注意：

如需要更多的功能配件，只能使用威能的附件。

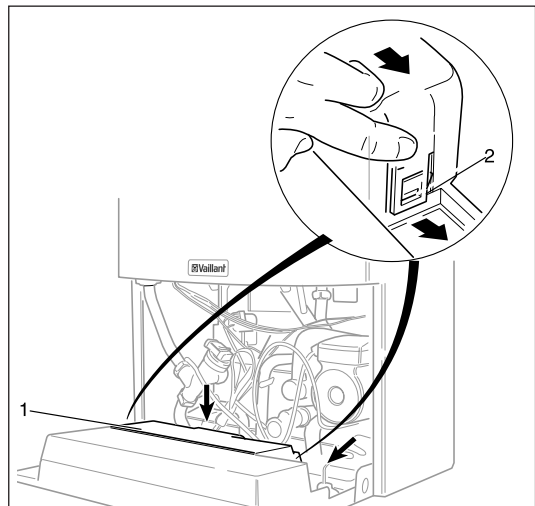


图 7.12 打开控制盒的盖板

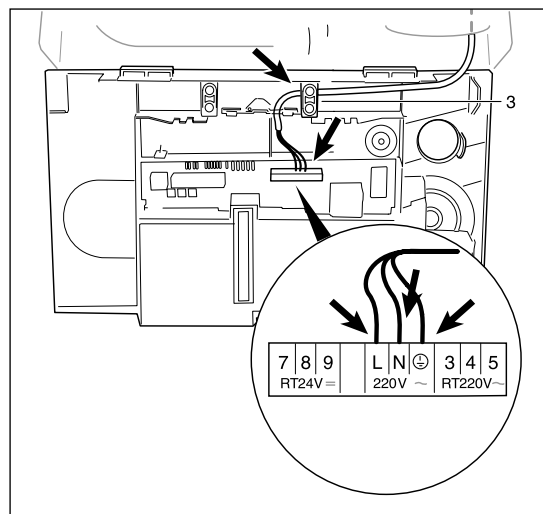


图 7.13 电源线的连接

警告：

3-4-5和7-8-9连接点用于连接外部控制器，不要将其与电网直接连接！

注意：

壁挂炉没有抗雷电感装置。

7.15 防冻保护

为防止设备本身冰冻的危险，壁挂炉内部设有防冻装置，但为保护远离壁挂炉或是暴露在非采暖区域的散热设备，须另加额外的防冻措施，例如安装一个外接防冻温控器。这个防冻温控器须与其它外接温控器装置同时连接在3和4两个接点上。

7.16 循环泵

壁挂炉内置一个循环泵，其电路连接完全预先设定，不需另外连接。水泵设有在壁挂炉停止燃烧时自动延时工作的功能。

7.17 反短时循环节能控制

壁挂炉带有内置的反短时循环控制，以避免无效短时循环造成的能源浪费。这个功能防止壁挂炉在设定工况达到而停火后短时间内再次点火，从而达到充分利用热能的目的。预设的十五分钟反循环时段是在工厂设定的，用户可以改变。该功能只在采暖系统中有效，不影响生活热水，生活热水可以随时取用。

注意：

若要临时取消反短时循环功能，只需关闭壁挂炉电源，几秒钟后再次开启电源即可。

7.18 循环泵自动旋转功能 (APS)

壁挂炉设有循环水泵自动旋转功能，(无论供热系统或生活热水是否工作) 每24小时水泵会自行启动一次，同时换向阀(仅适用于VUW机型)也自行运作。这个功能可以防止水泵在壁挂炉停止运行一段时间后可能产生的水泵滞塞和锈阻。但如果壁挂炉的电源被切断，则该功能不会起作用。

8. 运行调试的准备工作

8.1 电路和电源的检查

检查电源电压是否符合要求，电源的极性是否正确，有没有正确接地以及对地电阻是否正常。

如果电源存在任何问题，将导致设备不能正常工作甚至损坏，并有可能对操作人员造成伤害！

8.2 水管连接的一般注意事项

设备应与供水管网相连，并应作如下检查：

- 注意自来水管网水压不能高于壁挂炉标牌上注明的设备最高运行压力；
- 因为运行时采暖系统中的水压会升高，因此要注意采暖系统压力不能高于壁挂炉标牌上注明的最高压力；
- 如果安装有热水储水加热罐，需要将储水罐的安全阀与一个虹吸排水管(选配件)相连。如果安全阀没有与排水管相连，当安全阀泄水时，可能会伤及牲畜、人员和物品。壁挂炉生产厂家对此不负责任；
- 注意水系统的管路不能用于电器或电话的接地。否则，可能会对管路、壁挂炉和散热器造成严重损害。

8.3 采暖系统的冲洗

在投入运行前，请仔细冲洗整个采暖系统，除去系统中可能有的杂物(如：纤维、散热片的铸铁渣等)，以免在以后的运行过程中堵塞系统或损坏设备。

8.4 系统的注水

生活热水系统的注水

打开热水龙头，将设备的生活热水系统注满水，直至水从热水出水口中流出。

对于VU系列壁挂炉，如果系统中配有热水储水罐，所需要的注水时间可能会稍长一些。

采暖系统的注水 (VUW)

- 将水泵的自动排气阀阀帽(1)拧松两圈(见图8.1)；
- 打开注水阀(1)用冷水注满系统，直至压力达到1.2-1.5 bar(见图8.2)；
- 排出系统内的空气，并打开每个散热器的排气阀直至有水流出；
- 检查系统的压力是否低于1.2 bar；
- 如果需要的话，重新向系统注水，并使压力稳定在1.2-1.5 bar；
- 如果长期运行过程中产生气泡，气体会通过循环泵泵体上部的自动排气阀排出；
- 注完水后，切记立即关闭注水阀。

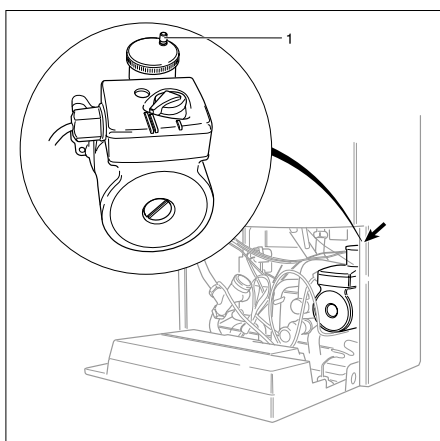


图 8.1 自动排气装置

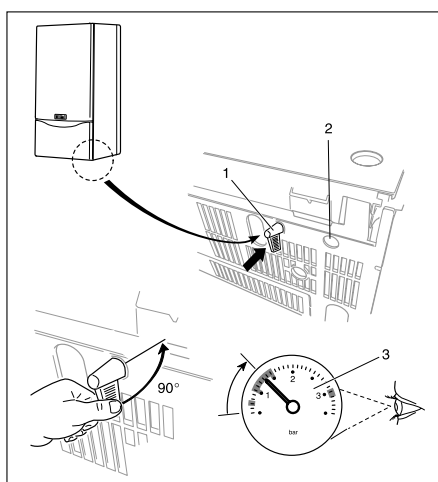


图 8.2 VUW 采暖系统注水

采暖系统的注水 (VU)

- 将水泵的自动排气阀阀帽(1)拧松两圈(见图8.1);
- 使用外接的补水管路用冷水注满系统至 1.2–1.5 bar;
- 排出系统内的空气,并打开每个散热器的排气阀直至有水流出;
- 检查系统的压力是否低于 1.2 bar;
- 如果需要的话,重新向系统注水,并使压力稳定在 1.2–1.5 bar;
- 如果长期运行过程中产生气泡,气体会通过循环泵泵体上部的自动排气阀排出;
- 注完水后,切记立即关闭注水阀。

8.5 投入运行前的最后检查

请使用干净的自来水注满采暖系统。

- 不能在系统中加入化学物质,尤其不能加防冻液;
- 确认所有与壁挂炉连接的采暖和生活热水管路已经过仔细清洗;
- 检查系统压力是否正常,即检查压力计上的压力是否在 1.2–1.5 bar;
- 检查所有管路连接,看看是否有渗漏。

9. 调试—燃气压力的调节

9.1 燃气调节的注意事项

- 必须由合格专业人员按照现行法规安装壁挂炉,错误的安装可能对人员和财产造成损失,生产厂家对此不承担责任;
- 在安装前,保证所有新安装的燃气管道内部的清洁,以免残留物影响壁挂炉的良好运行;
- 在壁挂炉第一次投入运行前,请合格的专业技术人员进行下列检查:
 - a) 检查燃气管的密封性;
 - b) 根据壁挂炉的需要调节燃气压力;
 - c) 供应壁挂炉的燃气必须与壁挂炉标牌上标明的种类相一致;
 - d) 燃气的供应压力符合标牌注明的要求;
 - e) 燃气的供应设备必须适合壁挂炉的需求,必须具备法规要求的各种安全和检测装置;
- 当长时间不使用壁挂炉时,请关闭燃气阀门和冷热水管道阀门,除非壁挂炉有冻结的危险。

9.1.1 燃气使用特别说明

- 不能将燃气管用作电器设备的接地;
- 当用户决定不使用设备时,请关闭燃气阀,并拔掉电源插头;
- 当用户长期不在时,请关闭供应壁挂炉的燃气管道总阀;
- 如嗅到燃气气味时:
 - a) 不要接通电器开关、电话或其它任何可能产生火花的设备;
 - b) 立即打开门窗,对室内进行彻底通风;

- c) 关闭燃气阀；
- d) 求助于合格专业技术人员。

⚠ 警示：

若系统存在冻结的危险时，必须保证壁挂炉的燃气和电源供应打开，以便壁挂炉的防冻功能起作用。

9.1.2 燃气的置换

VU/VUW 壁挂炉适用气种是天然气和液化气。壁挂炉在出厂时已经设置为适合某一气种（通常是天然气），并且仅适合设备标牌上指定的气种。如果现场检测发现供应壁挂炉的燃气与标牌不一致，就需要用到燃气转换包进行燃气置换。

燃气转换包有从天然气转换到液化气和从液化气转换到天然气两种。根据相应的需要选择合适的转换包。

如果要转换成另一种燃气，请遵守转换工具包中附带的说明书对设备的燃气供应部分进行改装，重新对喷嘴进行调换，并根据设备的额定功率对应说明书中的燃烧器工作压力进行燃气压力调节。

9.1.3 第一次点火调试

合格的技术人员将负责进行第一次点火调试和指导用户使用设备。第一次点火时需要检查燃气压力。

👉 注意！

在进/排气平衡烟道没有安装好之前，不要将设备投入运行（烟道长度要合适）。

在供暖状态下，壁挂炉在点火后需要2分钟才能达到额定功率。在这2分钟里，供给燃烧器的燃气量会低于额定功率所需的燃气量，这是为点火安全的需要而设定的。

9.2 检查壁挂炉燃气阀前的压力(参见图9.1)

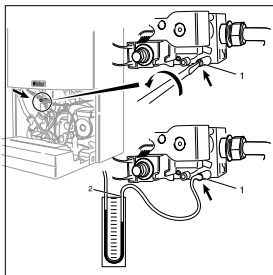


图9.1 检查燃气阀前压力

请按照下述方法操作：

- 拧松控制面板上的固定螺丝，并将控制面板向外翻下；
- 拧松燃气阀上标有“P.IN”字样检测口的螺丝(1)；
- 将U形压力计(2)的一根管子连接到测量点(1)上；
- 确认燃气管路阀门已打开；
- 关闭壁挂炉电源；
- 按住壁挂炉控制面板上的“+”键，同时将壁挂炉的电源开关打到“I”位；
- 继续按住“+”键直到显示屏上交替显示“P1”和“P2”，松开“+”键；
- 按“+”键直到显示屏上显示“P1”；
- 按下“i”键检查显示屏读数，确认此时壁挂炉在额定功率下运行；
- 检查压力计上的压力值。该值应在17–25mbar之间（天然气）；
- 如果燃气压力超出上述范围，请停止使用设备，并向当地燃气公司咨询；
- 燃气压力过低可能是供气管过细过长或是管路部分堵塞造成的。在以后的运行过程中也可能由于燃气压力过低而报警故障；
- 关闭壁挂炉的电源开关；
- 拆下U形压力计，拧紧螺丝(1)，检查密封性；
- 记录测到的燃气压力。

9.3 安装压力计，检测燃烧器压力(参见图9.2)

设备的燃烧器压力在出厂时已经设置好，通常无需调节。检测燃烧器压力要根据燃气种类按以下方式操作：

- 拆下设备外壳并打开燃烧室盖板；
- 确认设备的电源已被接通。

👉 注意：

对燃气阀进行燃气检测和调节过程中，保证燃烧室盖板是打开的。

使用天然气时

- 拧松燃气阀上标有“P.OUT”检测口的螺丝(1)，与压力计(2)的一端连接。

使用液化气时

- 拧松连接燃烧器的燃气导管上检测口的螺丝(1a)，与U形压力计(2a)的另一端连接；

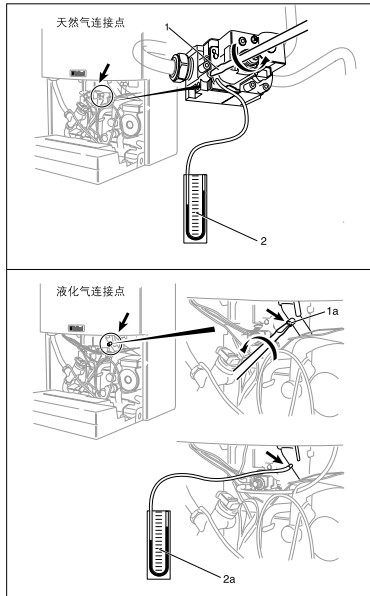


图 9.2 检测燃烧器压力

- 无论是两种情况中的哪一种,检查完燃气压力后,必须检查所有的检测点的气密性。

9.4 最大热负荷(额定功率)的设置(参见图 9.3)

按 9.3 节所述连接燃气压力计,按照下述方法进行的操作:

对 VUW 型号:

- 将生活热水温控旋钮打到最大位置;
- 启动壁挂炉并完全打开一个热水龙头。

此时 VUW 壁挂炉将在额定功率下运行。

对 VU 型号:

- 关闭壁挂炉电源;
- 按住壁挂炉控制面板上的“+”键,同时将壁挂炉的电源开关打到“1”位;
- 继续按住“+”键直到显示屏上交替显示“P1”和“P2”,松开“+”键;
- 按“+”键直到显示屏上显示“P1”;
- 按下“1”键检查显示屏读数,确认此时 VU 壁挂炉在额定功率下运行。

调节燃烧器最大工作压力

- 启动 VU/VUW 壁挂炉并以额定功率运行;
- 用一个小螺丝刀取下燃气阀上的塑料保护帽(1);
- 用 10 号扳手转动外部的六角形螺母时,可以改变额定功率(见第 28 页表 9.3 中的相对于不同功率时的燃烧器压力值);
 - 按顺时针方向转动六角形螺母(2)可增加额定功率。
 - 按逆时针方向转动六角形螺母(2)可减小额定功率。
- 将燃烧器压力调节至符合第 28 页表 9.3 中的数值,以达到用户所需要的额定功率;
- 然后用 10 号扳手逆时针转动外部的六角形螺母直到燃烧器压力减小大约 0.3–0.4mbar;
- 将塑料保护帽(1)复位。

注意:

必须将塑料保护帽(1)重新复位,以保证所做的设置不会被意外改变。

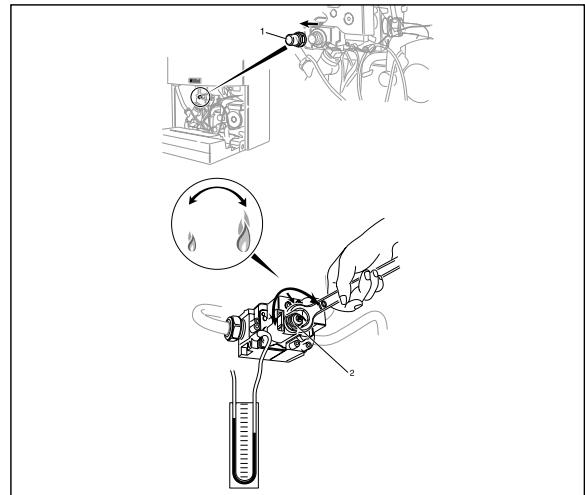


图 9.3 最大热负荷的设置

对 VUW 型号:

关闭热水龙头。

对 VU 型号:

同时按下“1”和“+”键退出相应的“P1”“P2”状态。

9.5 调节燃气点火流量(参见图 9.4)

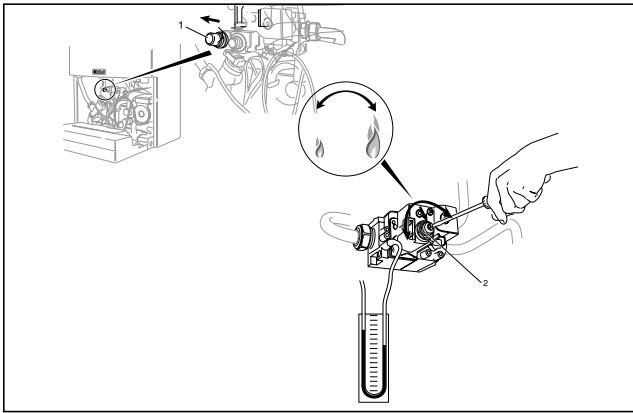


图 9.4 点火流量的设置

请按下述方法进行操作:

- 将壁挂炉的运行状态切换至“采暖”运行状态;
 - 切断设备电源;
 - 按住液晶板的“+”键,同时打开电源总开关(至“I”位置);
 - 按住“+”键直至液晶显示屏出现“P2.”;液晶显示屏交替出现“P1.”和“P2.”,重复按“+”键可以在“P1.”和“P2.”间切换;
 - 按“i”键启动设置程序。现在设备在出厂设定的点火燃气量下运行;
 - 用一个小螺丝刀取下燃气阀上的塑料保护帽(1);
 - 用一字螺丝刀调节螺母内的螺丝(见图 9.4)。
- 通过调节内螺丝可以改变点火流量(见第 28 页表 9.3 内相对于不同燃气量的燃烧器压力数值):

- 按顺时针方向转动螺丝(2)可增大点火燃气量;
- 按逆时针方向转动螺丝(2)可减小点火燃气量。

注意:

在调节点火燃气量时,同时用 10 号扳手固定外圈的螺母,以防止所设定的额定功率燃气流量被改变。

- 调节完燃气压力后务必盖好塑料保护帽(1)。

注意:

在调节完点火流量后必须重新检测燃烧器压力。

- 紧闭所有的检测口,并检查其气密性。

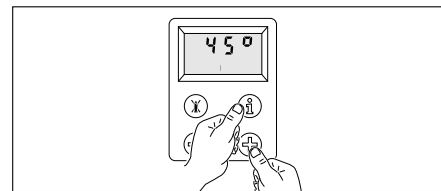
9.6 采暖热输出功率的设定

壁挂炉的采暖输出功率是完全比例式自动调节的,因此通常无需调节壁挂炉的热输出功率。

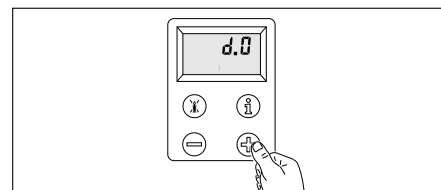
但如果用户有此要求,可按以下步骤进行壁挂炉采暖部分负荷的调节:

- 按图 9.2 所示将燃气压力计连接至壁挂炉燃烧器压力检测点;
- 根据 28 页上 9.3 表格确认用户所要求的采暖热输出功率;
- 根据所需的采暖输出功率找到对应的燃烧器压力值;
- 打开电源开关,使系统处于采暖运行状态;
- 如果采暖系统中安装了散热器温控阀,确认每个温控阀开至最大温度设定;
- 同时按住“+”键和“-”键,然后放开,这样可启动壁挂炉采暖部分负荷调节程序;
- 检查压力计的读数与所需要的燃烧器压力是否相符;
- 请按以下的操作步骤调节所需的部分热输出功率设置。

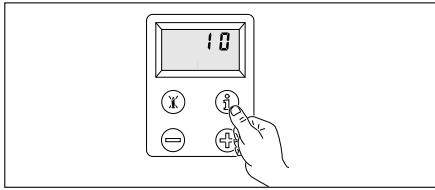
- 1、同时按“i”和“+”键。



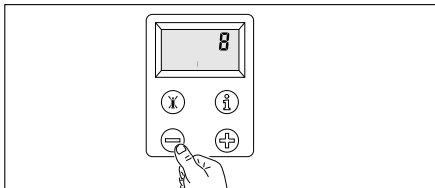
- 2、按住“+”键或“-”键直到显示屏出现“d.0” (液晶屏可以显示从“d.0”到“d.99”,然后重新从“d.0”开始)。



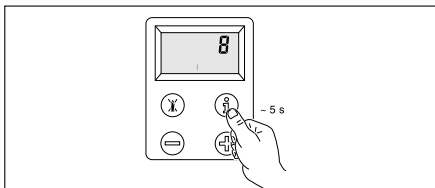
- 3、按“i”键,液晶显示屏上出现闪烁的 0 至 15 间的某一数值。



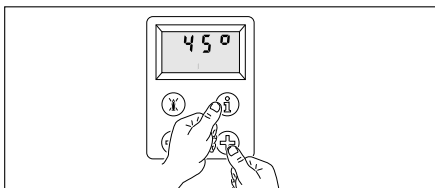
4、按“+”或“-”增减数值，同时查看U型压力计上的压力数值，达到要求的压力时停止。



5、按住“i”键大约5秒钟直至数值不再闪烁。现在数值已经被记忆。读取U形压力计上的燃烧器压力。如果数值与表中的不符，请重复3-5的操作。



6、同时按“i”键和“+”结束设置程序。



如果4分钟后不再按任何键，液晶显示屏恢复操作前的显示。

- 设置完成后，壁挂炉会在设置好的额定燃烧器压力下运行；

注意：

在进行以上步骤时，不能打开生活热水龙头。

- 将U形压力计拆掉；
- 重新关闭测量接口；
- 检查燃气管路的密封性。

注意：

当采暖热输出功率调节完成之后，现在的采暖热输出功率可通过实测的燃烧器压力值与28页表9.3对应数值进行核查。

也可通过燃气气量法检查和设置采暖热输出功率（只能在壁挂炉燃气管道上配有相应的数字燃气表的条件下方可进行）。

- 在已知设备的热负荷情况下，按28页9.4表格确定燃气量；
 - 打开设备电源；
 - 完全打开所有散热器的开关或温控阀至最大温度设定；
 - 同时按住“+”和“-”键进入燃烧器压力调节程序；
- 出厂时的设置是额定功率。

注意：

此时不能打开热水龙头。

- 检查燃气表上的燃气流量，将之与从表中得出的数据相比较；
- 按25页9.6部分所述步骤进行操作，获得所需的部分热输出功率设置。所不同的是此时检查的不是燃烧器压力而是燃气流量。

9.7 检查VU/VUW362型号燃气阀的中位设定点

为保证362型号壁挂炉的高效运行，有必要检测燃气阀的中位设定点。

中位设定点在出厂时已经设定好。只有在更换了电路板、燃气阀或者改变了燃气气种时，才需要重新进行检测。

请按照下述方法进行检测：

- 关闭壁挂炉电源；
- 按住壁挂炉控制面板上的“+”键，同时将壁挂炉的电源开关打到“I”位；
- 继续按住“+”键直到显示屏上交替显示P数值（P1，P2，P3，P11，P12，P13），放开“+”键；
- 按“+”键直到显示屏上显示“P3”；
- 按下“i”使壁挂炉在中位设定点运行；

燃气类型	中位设定点压力
天然气 (G20)	5.3mbar
液化气 (G30/31)	15.3mbar

表 9.1 中位设定点压力

- 检查压力计读数，根据所使用的气种按下表核对：

如果压力计读数与表中数据不符合，需要进行如下调节：

- 关闭壁挂炉电源；
- 按住壁挂炉控制面板上的“+”键，同时将壁挂炉的电源开关打到“1”位；
- 继续按住“+”键直到显示屏上交替显示P数值 (P1, P2, P3, P11, P12, P13)，放开“+”键；
- 按“+”键直到显示屏上显示“P11”（如果气种是天然气）或“P13”（如果是液化气）；
- 按“i”键使设备在相应气种的中位设定点运行；

显示屏数值	燃气类型	中位设定点
P.11	天然气 (G20)	5.3mbar
P.13	液化气 (G30/31)	15.3mbar

表 9.2 中位压力对照表

- 按住“+”键直到压力计的读数与下表中的中位设定点燃烧器压力相一致：

注意：

在当前状态下，“+”键没有任何功能，如果在设定过程中压力计的读数超过了所需要的燃烧器压力，就只能按照上面的步骤重新调节。

当达到所需要的燃烧器压力时，按住“i”键直到显示屏数据停止闪烁。现在数值已经被记忆。

如果要终止当前操作，同时按下“i”和“+”键，就能退出。

设置完燃气压力后盖好塑料保护帽，重新检查点火流量设定和燃烧器压力。紧闭所有的检测口，并检查其气密性。

9.8 燃烧器压力和燃气流量

VU/VUW242-5 燃烧器压力												
	设备功率 [kW]	点火状态	8.9	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	
天然气 2H	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.9	1.9	2.1	2.9	3.7	4.7	5.8	6.7	8.4	9.8	
液化气 3+(LPG)	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/072	G30	3.9	3.9	4.8	6.8	9.0	11.6	14.3	17.4	20.6	24.1	
	G31	5.2	5.2	6.4	8.8	11.6	14.8	18.3	22.1	26.2	30.6	

VU/VUW282-5 燃烧器压力												
	设备功率 [kW]	点火状态	10.4	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0
天然气 2H	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.8	1.8	2.3	3.0	3.9	4.8	5.8	6.8	8.0	9.2	10.5
液化气 3+(LPG)	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/072	G30	4.1	4.1	5.3	7.1	9.0	11.2	13.5	16.1	18.8	21.7	24.8
	G31	5.5	5.5	7.1	9.5	12.1	15.0	18.1	21.6	25.2	29.1	33.2

VU/VUW362-5 燃烧器压力												
	设备功率 [kW]	点火状态	10.5	12.0	16.0	18.0	20.0	24.0	28.0	30.0	33.0	36.9
天然气 2H	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.2	1.2	1.5	2.5	3.1	3.8	5.3	7.1	8.1	9.7	12.0
液化气 3+(LPG)	燃烧器压力 ₁₎ [mbar]											
喷嘴标记 ₂₎ 7/072	G30	2.8	2.8	3.5	5.9	7.3	8.9	12.6	16.8	19.1	22.9	28.2
	G31	3.5	3.5	4.4	7.3	9.1	11.1	15.6	20.8	23.7	28.3	34.9

表 9.3 燃烧器压力

1) 15°C, 1013mbar, 干燥 2) 数值相当于孔径乘以100

VU/VUW242-5 燃气流量												
	设备功率 [kW]	8.9	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0		
天然气 2H	燃气流量 ₁₎ (m ³ /h)											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.1	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.8		

VU/VUW282-5 燃气流量												
	设备功率 [kW]	10.4	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0	26.0	28.0	
天然气 2H	燃气流量 ₁₎ (m ³ /h)											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	

VU/VUW362-5 燃气流量												
	设备功率 [kW]	10.5	12.0	16.0	18.0	20.0	24.0	28.0	30.0	33.0	36.9	
天然气 2H	燃气流量 ₁₎ (m ³ /h)											
喷嘴标记 ₂₎ 7/120	G20	1.3	1.5	1.9	2.2	2.4	2.8	3.3	3.5	3.9	4.3	

表 9.4 燃气流量

1) 15°C, 1013mbar, 干燥 2) 数值相当于孔径乘以100

9.9 安装燃烧室盖板和壁挂炉外壳(参见图9.5)

安装燃烧室盖板

将燃烧室盖板复位，并检查盖板是否与燃烧室紧密结合。

安装壁挂炉外壳

- 将外壳 (1) 推入设备上部的挂钩中并如图示放好；
- 将外壳 (1) 的底部向内推入底板上的两个固定夹内；
- 将控制面板 (2) 抬起，并将两个固定螺丝顺时针旋转 90 度；
- 将控制盒盖板 (4) 向上推入；
- 装上下盖板 (5)。

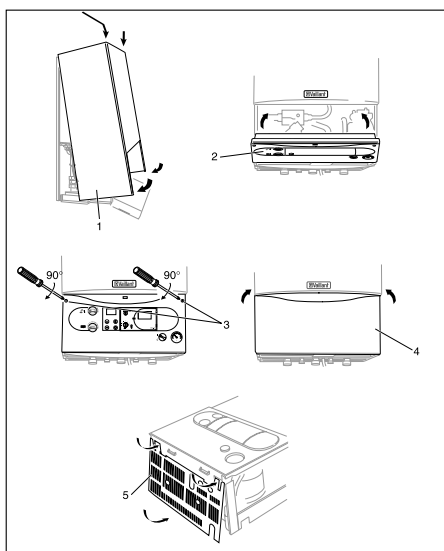


图 9.5 安装壁挂炉外壳

10. 运行检查

投入运行注意事项

第一次点火必须由合格的专业人员进行操作。

在启动壁挂炉前，请进行以下检查：

- 标牌上的数据与电、水、燃气供应的数据相符；
- 从壁挂炉接出的水管都能有效防冻；
- 排烟管道通畅；
- 进 / 排气平衡烟管都按现行规定安装；

- 在设备周围有家俱，墙或其他障碍物时，确保最小的维修空间。

10.1 系统检查(参见图 10.1)

壁挂炉安装完成并进行了燃气调节之后，运行采暖和热水系统，以保证系统都能正常运行。

- 严格检查壁挂炉燃气管路和水管接头的密封性；
- 根据烟道安装说明书检查烟道的安装是否正确；
- 检查燃烧器的点火和燃烧是否正常；
- 如果使用的是 VUW 壁挂炉，打开一个热水龙头，检查热水水温和水量；
- 如果使用的是 VU 壁挂炉配储水罐，检查储水罐的工作情况；
- 检查采暖系统运行情况。

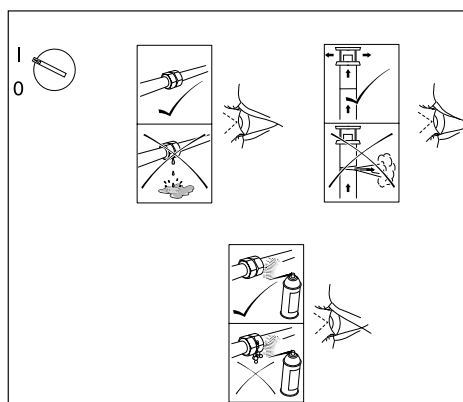


图 10.1 检查密封性

10.2 VUW 壁挂炉的运行状态检查

壁挂炉带有液晶显示屏，通过液晶显示屏可以检查采暖和生活热水的供应情况。壁挂炉正常运行时会有如下显示：

生活热水运行状态(仅适于 VUW 型，参见图 10.2)

- 运行系统；
- 打开一个卫生热水龙头；
- 按下“i”键。

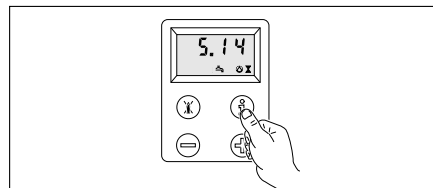


图 10.2 显示卫生热水状态

液晶显示屏显示卫生热水状态代码S.14。

采暖状态(参见图 10.3)

- 运行采暖系统并确认未进行卫生热水加热；
- 确认采暖系统有用热需求；
- 按下“i”键。

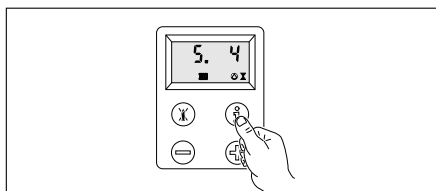


图 10.3 显示采暖状态

液晶显示屏显示采暖状态代码S.4。

速热状态(适用于 VUW 型，参见图 10.4)

- 按照用户指南启动速热功能；
- 确认生活热水温度设置在需要的温度；
- 按下“i”键。

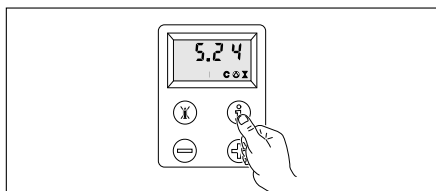


图 10.4 显示速热状态

液晶显示屏显示速热状态代码S.24。

10.3 改变循环泵转速(参见图 10.5)

壁挂炉内置的水泵是双速泵，出厂设置在 III 档。可以手动将循环泵转速从 III 档改为 II 档。

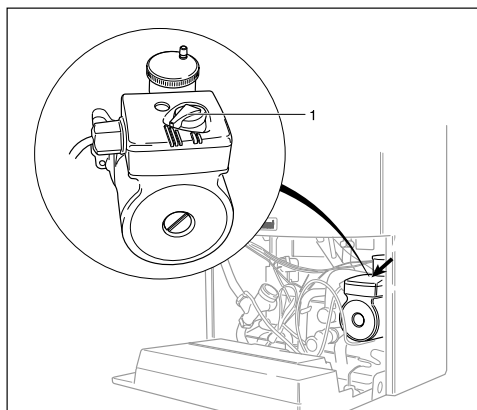


图 10.5 改变循环泵转速

如果采暖系统较小，运行时出现噪音，可以手动将泵速从 III 档减为 II 档。

注意!

VU/VUW Plus 型设备的循环泵转速应该为 III 档，因为 II 档位置会使生活热水制备的效率下降。

10.4 生活热水出水量的设置 (仅适用于 VUW 机型，参见图 10.6)

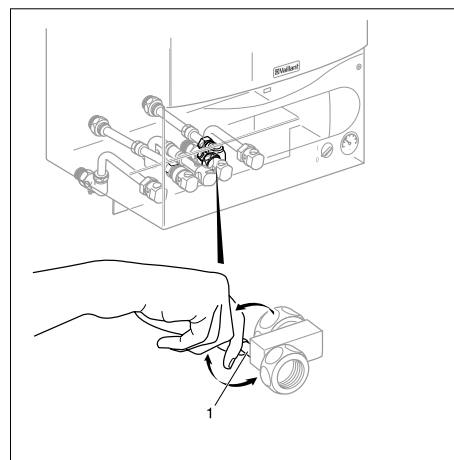


图 10.6 生活热水出水量的设置

出厂时生活热水量设置为最大，如果需要改变，请按下述方法操作：

- 完全打开一个热水龙头，如果是单柄混水龙头，手柄的位置应完全在“热水”上；
- 拧动壁挂炉下部冷水进口阀门上的齿状螺丝(1)直至达到所需的热水量；
- 应根据个人对水温的需求而调节。在一定的热输出范围内，如果生活热水最大供应量减少，水温就会相应地升高；
- 关闭热水龙头。

生活热水供应是自动比例调节的。在设定好的最大进水量以及额定热负荷范围内，只要设定热水出水温度，热负荷会根据水龙头的开启大小程度而相应变化。即水量大时热负荷增大，水量小时热负荷减小，以达到生活热水温度在一定范围内的相对稳定。这个功能令不使用混水龙头的用户得益非浅，但要注意设置的水温要与用户设定的最大热水水量相匹配。

10.5 对用户进行指导

指导用户掌握壁挂炉的使用和运行操作以及简单的故障排除。

将本说明书以及使用说明书和设备其它有关文件交付用户，并请用户妥善保管。

向用户讲明进/排气平衡烟道的重要性，必须确保绝对不能改动。

指导用户检查壁挂炉的水压，以及如何补水以恢复水压。

如果安装有威能温控器，指导用户掌握正确的使用方法。

指导用户正确调节出水温度、温控器和散热器，以节约能源。

不能在供暖系统中加入任何化学药剂例如防冻液等！

建议用户每年应对壁挂炉进行一次保养。

11. 检查和保养

11.1 注意事项

为了保证设备的良好运转和延长使用寿命，建议用户从安装之日起，每12个月必须对供暖设备保养一次。设备的保养工作同样要由合格的技术人员进行。

在保养和维修时请使用威能原厂零配件。

定期保养不包括对燃气的分析。

在维修和保养工作之前：

- 关闭壁挂炉的电源开关，拔下电源插座；
- 关闭燃气供应管道阀门；
- 在设备维修工作完成后或更换燃气部件之后，注意检查燃气系统的密闭性和系统的运行检查；
- 在设备维修工作完成后或更换电气部件之后，注意检查设备的接地，电源极性和对地电阻。

11.2 设备的初步检查

在开始维修和保养工作之前，首先对系统做如下检查：

- 检查烟道，管道连接以及电气连接是否有损坏或者异常情况；
- 检查采暖系统和热水系统，特别是散热器阀门的

工作状态，查看采暖系统是否有漏水的迹象，热水系统是否有堵塞和泄漏；

壁挂炉的运行检查

- 根据前面章节所述检查设备的运行情况；
- 拆下设备外壳，完全打开一个热水龙头，通过燃烧室的观察孔检查燃烧器的工作状况，火焰是否均匀平稳的燃烧，是否有离焰和回火现象以及燃烧器是否清洁。

11.3 清洗燃烧器和主热交换器

为了清洁燃烧器和主热交换器，请按以下方法操作：

- 切断设备电源；
- 关闭燃气阀门；
- 关闭采暖供水/回水管路上的保养阀，关闭冷水进口阀；
- 拆下设备外壳；
- 打开三个固定夹(1)，拆下密闭燃烧室的面板(2)。

VUW/VU PRC 362/2-5(参见图 11.1)

- 拿掉排烟管套筒 (2a)；
- 抽出弹簧舌片 (3)；
- 拆除风机的连线端子排和全部风压接管 (5)；
- 拿出整个风机 (6)；
- 拧下4个螺母 (7)，拿下燃烧室的金属板 (8)；
- 检查燃烧器 (9) 和主热交换器 (10) 的表面是否有不洁之物，如有，应用非金属刷子清扫。

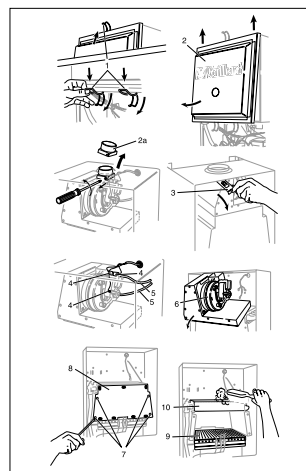


图 11.1 清洁燃烧器和主热交换器(VUW/VU PRC 362/2-5)

VUW/VU PRC 24/282/2-5(参见图11.2)

- 拆除风机的连线 (4) 和接管 (5);
- 拿出整个风机 (6a, 6b, 6c);
- 拧下4个螺母 (7), 拿下燃烧室的金属板 (8);
- 检查燃烧器 (9) 和主热交换器 (10) 的表面是否有不洁之物, 如有, 应用非金属刷子清扫。

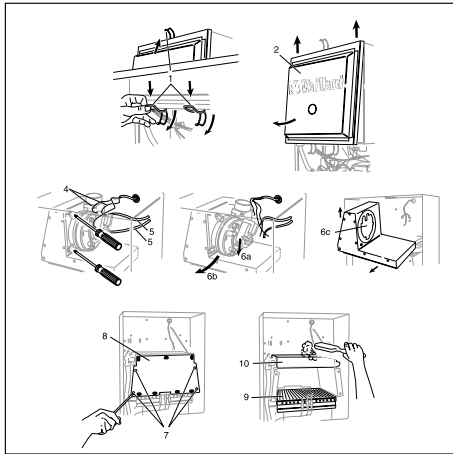


图 11.2 清洁燃烧器和主热交换器
(VUW/VU PRC 24/282/2-5)

- 依次将拆下的部件复位;
- 给系统重新注水至 1.2~1.5bar;
- 打开燃气开关;
- 接好电源。

注意:

做完以上工作后需要重新检查设备的密封性!
注意不要弄湿电路控制板!

11.4 检查膨胀水箱的充气压力

注意:

建议每三年检查一次。

- 排空设备中的水;
- 拧开膨胀水箱检查口的密封帽;
- 检查膨胀水箱的压力是否在 0.7~0.9bar, 如果压力低于此数值, 需要给膨胀水箱充气直至压力恢复正常;
- 盖上膨胀水箱检查口的密封帽并拧紧;
- 给系统重新注水至 1.2~1.5bar。

11.5 副热交换器的除钙(参见图 11.3)

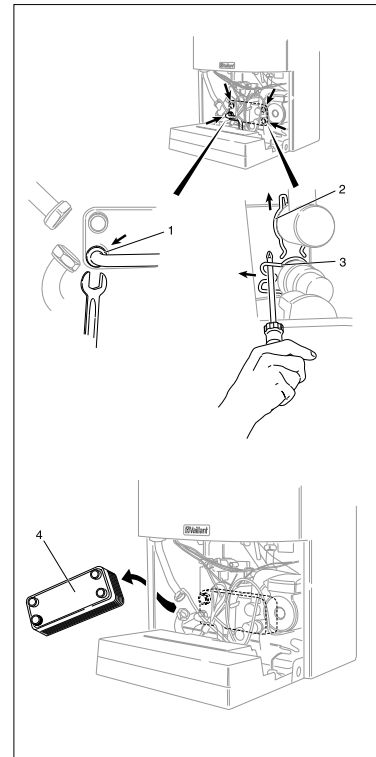


图 11.3 副热交换器的除钙

根据水质情况,建议定期对副热交换器进行除钙。
请按照下述方法进行操作:

- 切断设备电源;
- 关闭冷水进水阀门;
- 关闭采暖供水/回水的保养阀;
- 关闭燃气阀门;
- 排空设备中的水;
- 拆下设备的外壳;
- 拆下换向阀;
- 取出卡子 (2和3);
- 拧松接头 (1);
- 按图所示, 拿出副热交换器 (4);
- 检查副热交换器的结垢程度;
- 将副热交换器中注满水, 排除空气;
- 用一种专用品除钙;
- 依次将副热交换器等部件复位;
- 打开冷水进水阀; 给设备重新注水;
- 打开采暖供水/回水的保养阀;
- 打开燃气阀;
- 接通设备电源。

☞注意:

做完以上工作后需要重新检查设备的密封性!

11.6 设备的排空和注水

排空设备

- 切断设备电源;
- 将一个软管固定在设备保养阀的排水龙头上;
- 将软管另一头放在合适的排放位置;
- 打开排水龙头;
- 打开散热器的排气阀,从最高处的一个散热器往低处按顺序进行操作;
- 设备排空后,关闭散热器的排气阀和壁挂炉保养阀的排水龙头。

☞注意:

不能保证除设备本身外管道系统中的水都彻底排空。

设备注水

为了保证供暖设备的良好运转,水压应在1.2-1.5 bar。如果在冷却状态下,压力计显示低于1bar,应通过补水将压力恢复至初始状态。

设备包装中的塑料袋中有专用于补水的补水钥匙。使用后请注意保存。

请使用设备内置的补水阀,对设备进行注水。

操作方法请参考第6页4.3.3部分。

12. 故障分析和排除方法

12.1 简介

VUW/VU Plus系列壁挂炉内置有先进的多功能诊断和显示系统以及检测系统,能在壁挂炉万一出现故障时帮助快速确定故障原因并帮助解决故障。

液晶显示屏可以显示以下4种模式:

正常状态

在正常工作情况下,液晶显示屏显示壁挂炉主热交换器出水温度,即采暖系统供水温度。表明设备经过内部自检后确认工作正常。

运行状态显示

当运行过程中出现不正常现象而没有故障代码显示时,可以帮助进行故障判断。

诊断模式

当碰到不常见故障时,可以通过诊断模式显示询问壁挂炉特定部件的工作状态。根据所获取的信息帮助锁定故障原因。

故障模式

通常情况下,当壁挂炉出现故障时,显示屏会出现相应的故障代码,指明可能出现的问题。

12.2 运行状态液晶显示屏(参见图12.1)

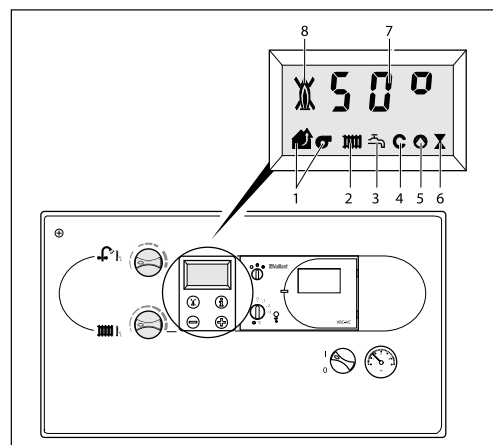


图 12.1 液晶显示屏

- 1 进气 / 排烟系统故障
- 2 有供暖需求
- 3 有卫生热水需求
- 4 速热功能启动 (适用于VUW机型)
- 5 水泵运行
- 6 燃气阀打开
- 7 正常状态: 实际采暖供水温度 (例如50°C)
故障状态: 状态 / 故障代码
- 8 正常工作状态(燃烧正常)为火苗符号
故障锁定状态(工作不正常)为带叉的火苗符号

12.3 故障查找流程

在进行故障查找前,必须首先完成下述工作:

- 1、进行电气安全检查。

2、检查电源供应是否正常，电路板上接线端子“L”“N”间的电压是否为220V。

3、检查燃气管路阀门是否全部打开，燃气管路已完成排空，燃气阀前的压力能否达到20mbar（见9.2“检查壁挂炉燃气阀前的压力”部分）。

4、排尽采暖系统中的空气，并确保系统压力在1~1.5bar之间（见4.3.3“设备注水”部分）。确认壁挂炉的采暖供、回水阀门处于打开状态。

5、检查壁挂炉电源开关是否处于“I”开启状态。

6、将采暖供水温度设置到最高。

7、将卫生热水温度设置到最高（仅限于VUW机型）。

8、检查外部控制器是否打开或有用热需求（如果没有安装外部控制器，检查壁挂炉电路板3、4号接线端子是否正确短接）。

9、检查反短时循环功能是否正在工作。

注意：

在对壁挂炉进行检查时，总是首先检查采暖工作模式工况后方对卫生热水模式工况进行检查。只有在故障查找步骤的明确要求下，方可打开卫生热水龙头。

1、如果液晶显示屏显示故障代码，按照故障查找步骤结合故障代码、运行分析代码查找故障原因。

2、如果壁挂炉工作不正常但液晶显示屏并不显示故障代码，按照故障查找步骤结合运行状态代码查找故障原因。

注意：

如果液晶显示屏在开机时完全无显示，检查壁挂炉电路板上的两个保险（检查壁挂炉前首先关闭电源，在壁挂炉的电路板控制盒内壁装有备用保险）。

按下述的操作方式可查阅不同的代码：

代码	运行状态代码	诊断状态代码
显示需要的代码	按下“i”键	同时按“i”和“+”键
回到正常状态	按下“i”键	同时按“i”和“+”键

12.4 运行状态代码(参见表 12.1)

液晶显示的代码表明设备目前的运行状态。如果有多个状态并存，显示当前最重要的运行状态。

显示	含义	运行状态	VUW	VU
s.00	没有供热需求	采暖运行	X	X
s.01	风机运行	采暖运行	X	X
s.02	循环泵运行—点火前	采暖运行	X	X
s.03	点火过程中	采暖运行	X	X
s.04	燃烧器点燃	采暖运行	X	X
s.05	风机和循环泵延时运行	采暖运行	X	X
s.07	循环泵延时运行	采暖运行	X	X
s.08	反短时循环模式	采暖运行	X	X
s.10	有生活热水需求	生活热水	X	
s.11	风机运行	生活热水	X	
s.13	点火过程中	生活热水	X	
s.14	燃烧器点燃	生活热水	X	
s.15	风机和循环泵延时关机	生活热水	X	
s.16	风机延时运行	生活热水	X	
s.17	循环泵延时运行	生活热水	X	
s.20	有速热启动需求	速热启动	X	
s.21	风机运行	速热启动	x	
s.23	点火过程中	速热启动	X	
s.24	燃烧器点燃	速热启动	X	
s.25	风机和循环泵延时运行	速热启动	X	
s.27	循环泵延时工作	速热启动	X	
s.28	反短时循环模式	速热启动	X	
s.30	外部控制器无采暖需求		X	X
s.31	夏季模式（采暖控制钮拨至 OFF 位）		X	X
s.32	主热交换器防冻运行（仅对 362 型号）		X	
s.33	检查进 / 排气系统		X	X
s.34	防冻模式		X	X
s.36	低压控制系统无供热需要		X	X
s.39	接触温控器已被激活		X	X
s.53	系统缺水的延时模式（~2.5 分钟）		X	X
s.54	由于供水温度上升过快而处于延时状态（约 10 分钟）		X	X

表 12.1 运行状态代码

显示运行状态代码的方法：

- 按液晶显示屏下面的“i”键，出现相应代码显示。

结束运行状态显示的方法：

- 按液晶显示板下面的“i”键；
- 或在 4 分钟内不按任何键则液晶屏重新显示采暖的供水温度。

12.5 运行分析代码(参见表 12.2)

在“运行分析”状态下，可以改变一些设备运行参数，或显示其它相关信息。

显示运行分析代码的方法：

- 同时按“i”键和“+”键，液晶显示“d.00”；
- 按“+”键或“-”键，查找所需分析代码；
- 在某代码下按“i”键，液晶显示相应信息；

- 某些代码可通过按“+”或“-”键改变数值（显示闪烁）；
 - 按住“i”键直至停止闪烁，以贮存数值。
- 结束诊断程序的方法：
- 同时按“i”键和“+”键；
 - 或在4分钟内不按任何键，液晶重新显示目前采暖供水的温度。

显示	含义	显示值 / 设定值
d.00	采暖部分负荷设定	0~15 (出厂设定 15) / 0~30 (仅对 362 型号)
d.01	循环泵延时工作时间	1~60 分钟 (出厂设定 5 分钟)
d.02	当采暖供水温度为 20 度时的反循环时段	8~60 分钟 (预设定 15 分钟)
d.05	供水温度设定	℃
d.07*	速热启动温度设定 (仅适用 VUW 机型)	40~65℃
	生活热水温度设定范围 (用户不可设定)	15~75℃
d.08	外部控制器有采暖需要	0= 断开, 无需求; 1= 闭合, 有需求。
d.10	循环泵运行状态	1= 运行; 0= 停止
d.11	外接水泵的运行状态	1= 运行; 0= 停止
d.21	火焰信号	1= 开; 0= 关
d.22*	生活热水需求	1= 有; 0= 无
d.23	夏季 / 冬季功能 (控制 / 旋钮)	1= 冬季; 0= 夏季
d.24	风压开关	1= 闭合; 0= 断开
d.25*	速热启动 (仅适用 VUW 机型)	1= 开; 0= 关
d.30	燃气阀运行状态	1= 打开; 0= 关闭
d.33	所需风机转速	r.p.m. (仅对 362 型号)
d.34	风机实际转速	r.p.m. (仅对 362 型号)
d.35*	换向阀位置	1= 生活热水; 0= 采暖
d.37	模拟电流	mA
d.40	采暖供水实际温度	℃
d.41	当前的回水温度 (仅对 362 型号)	℃
d.50	所记录的一次侧供水最高温度	℃
d.60	过热造成运行的中止次数	
d.61	锁定次数	
d.64	平均点火时间	S
d.65	最长点火时间	S
d.67	剩余反短时循环时间	min
d.68	第 1 次点火未成功次数	
d.69	第 2 次点火未成功次数	
d.71	采暖供水最高温度设定	0=82℃; 1=87℃ (工厂设定 82℃)
d.72*	循环泵的延时工作时间设定	0~250 秒 (工厂调在 80 秒)
d.73*	速热功能启动温差	-15, -14...+5K (工厂调定 +5K)
d.75	最大热水优先运行时间	20~90 分钟 (工厂设定 30 分钟)
d.75	燃气类型 (仅限于 362 型号)	H36、P36、E36 (工厂设定 H36 天然气)
d.80*	采暖系统运行总时间	h
d.81*	生活热水系统运行总时间	h
d.82	采暖系统循环总时间	h
d.83*	生活热水系统循环总时间	h

表 12.2 运行分析代码

* 注: 仅对 VUW Plus 机型

12.6 故障代码和故障记忆(参见表 12.3)

故障代码

如出现故障，故障代码就会优先于其它信息显示出来。如同时存在多个故障，相应的代码会在 2 秒钟的间隔内依次出现。

故障记忆

壁挂炉的控制系统可以记忆最近的 10 个故障。

按以下操作可以显示故障记忆：

同时按“i”键和“-”键，液晶显示最近一次故障。重复按“+”键，依次显示所有数值。

如何结束故障记忆显示：

按“i”键或者 4 分钟内不按任何键，液晶重新显示当前采暖供水的温度

显示	含义	原因
F.00	供水 NTC 探头信号故障	供水 NTC 探头故障或与之相关的电路故障
F.01	回水 NTC 探头信号故障	回水 NTC 探头故障或与之相关的电路故障
F.10	供水 NTC 探头短路 (<130° C)	NTC 探头与机壳短接, NTC 故障
F.11	回水 NTC 探头短路 (<130° C)	NTC 探头与机壳短接, NTC 故障
F.20	过热保护装置启动	超过最高水温限制
F.22	干烧保护	系统缺水, 循环泵故障或系统循环不畅
F.23	供回水温差过大	系统缺水, 循环泵故障或系统循环不畅
F.24	供水温度上升过快	系统内积气, 系统缺水, 循环泵故障或系统循环不畅
F.27	燃气阀不工作	电路板故障, 燃气阀故障
F.28	壁挂炉锁定	燃气不足或无燃气供应, 燃气阀调节不正确, 电极故障, 点火电极导线损坏, 电子点火器损坏
F.29	火焰熄灭再点火失败	燃气供应不足
F.32*	主热交换器处于防冻状态	风机或相关电路故障导致风机转速不合适
F.33*	主热交换器处于防冻状态	风压开关, 风机或相关电路故障导致风压开关不闭合
F.37*	风机转速过高或过低	风压开关, 风机或相关电路故障
F.41*	没有设置燃气类型	没有设置燃气类型 (参见)
F.42	电路故障	装有不合格的绝缘导线
F.43	电路故障	装有不合格的绝缘导线
F.60	电路故障	电路故障
F.61	电路故障	电路故障
F.62	燃气阀关闭后, 火焰存在时间超过 4 秒钟	燃气阀、燃气管、喷嘴及电路部分故障
F.63	EMC 故障	EMC 或电路故障
F.64	传感器或电路故障	检查 NTC 及其连接、电路板故障
F.65	电路板微处理器温度太高	地线连接或电路部分故障
F.66	显示故障	显示屏或其连接故障、电路故障
F.67	电子系统故障	电路系统故障

表 12.3 故障代码

* 注：仅适用于 362 型号

12.7 电路图(参见图 12.2 和 12.3)

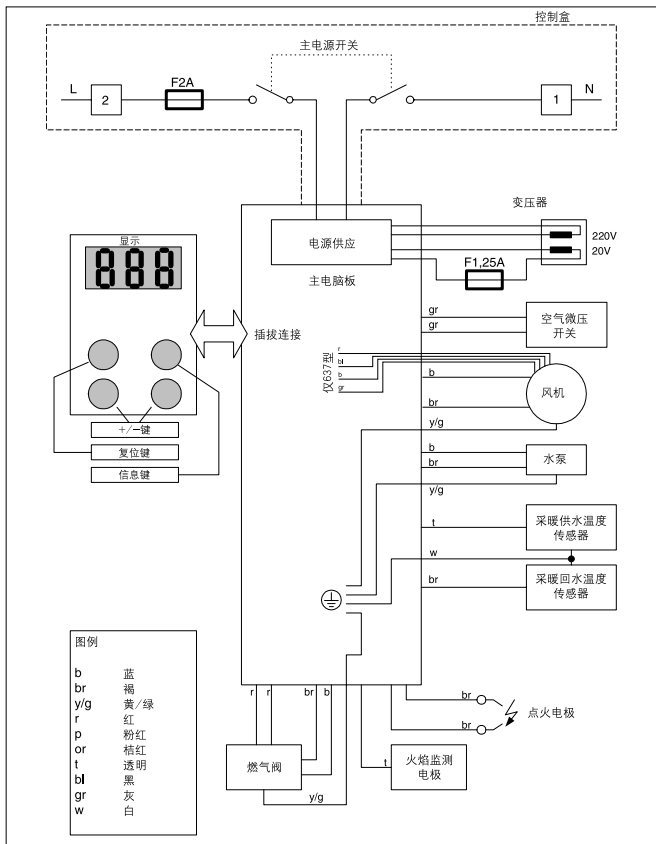


图 12.2 VU 型燃气壁挂炉电路示意图

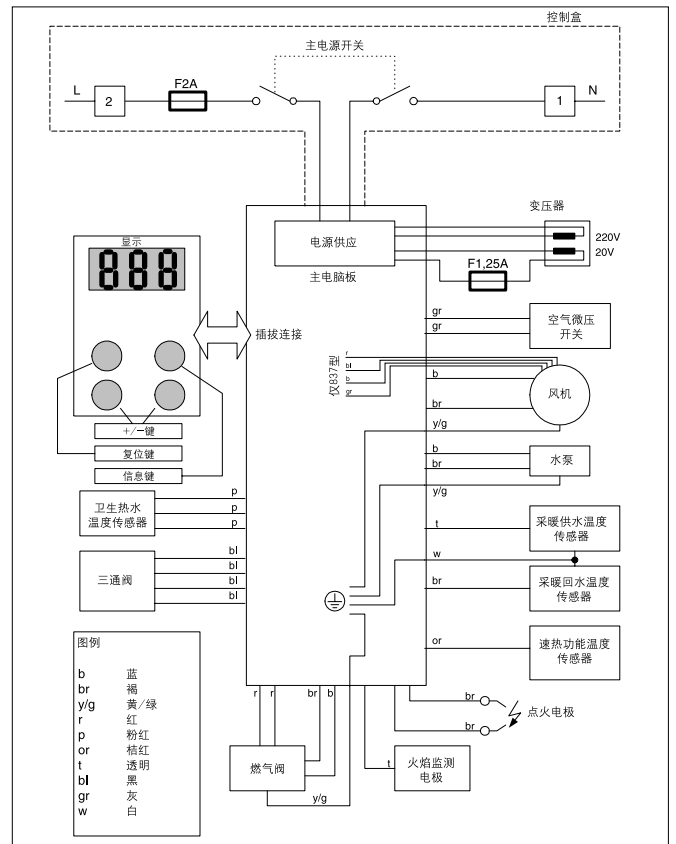


图 12.3 VUV 型燃气壁挂炉电路示意图

