

ROC® 诺科

变频全预混

冷凝式燃气采暖热水炉

# 使用安装说明书

Use and installation  
instruction manual

Gas-fired heating and hot  
water condensing combi-boiler



冷凝式公爵系列  
Duke series

衷心感谢您选择了本公司新一代微电脑控制全自动 ROC<sup>®</sup> 诺科冷凝式燃气采暖热水炉（以下简称壁挂炉），ROC<sup>®</sup> 诺科冷凝式壁挂炉，在吸收欧洲先进采暖技术的同时结合中国的使用环境，优化功能设计，提升产品的品质。以精湛的制造工艺，极高的可靠性能，精巧的时尚设计，深得用户青睐。ROC<sup>®</sup> 诺科冷凝式壁挂炉在今后的岁月里，将为您提供安全、节能、舒适的生活环境。

在安装和使用之前，请您务必详细阅读本使用安装说明书，以确保产品的正确使用。使用完本使用安装说明书后，请妥善保管好以便日后查阅。您如需任何技术上的咨询或维修服务，请与当地的售后服务中心或本公司技术服务部联系，本公司将竭诚为您服务。

公司总部技术服务：

电话：0759-3638180, 3638181

传真：0759-2711161

*[Http://www.rocgas.com](http://www.rocgas.com)*

本公司保留对说明书内容进行修改的权利，届时恕不另行通知。

执行标准：GB 25034-2020, GB 20665-2015

# 目录

## Contents

- 4. 误使用风险警示
- 5. 部件名称
- 7. 产品特点
- 9. 请放心！有以下安全装置
- 10. 安全注意事项
- 12. 壁挂炉控制面板的功能与应用
- 17. 初次运行（试车）
- 19. 正确开 / 关机及产品的清洁维护
- 20. 委托修理之前，请确认以下事项
- 21. 产品规格
- 22. 产品安装
- 29. 电气接线图
- 30. 产品外形尺寸及出管口位置图

附：成套设备包装清单



## 误使用风险警示

- ⚠【警告】安装不当会引起对人、畜和物的危害；
- ⚠【注意】器具安装应严格按照说明书要求和相关规定执行；
- ⚠【注意】只有本公司授权的代理商或技术人员才可以维修、更换零部件或整机；
- ⚠【注意】应使用原装配件，以免降低产品安全性；
- ⚠【警告】应使用原配烟道，不能随意改用其它烟道，严禁用单管烟道代替同轴烟道；
- ⚠【注意】器具维修时涉及燃气调压阀和控制器的维修应与本公司售后服务联系；
- ⚠【注意】不应购买经销商改装的器具，而应购买本公司原装的产品，以确保安全性；
- ⚠【注意】安装器具时应在器具前的管道上安装燃气截止阀；
- ⚠【注意】器具不应靠近电磁炉、微波炉等强电磁辐射电器安装；
- ⚠【警告】严禁拆动器具上的任何密封件；
- ⚠【注意】器具清洁时不应使用有腐蚀性的清洁剂；
- ⚠【警告】器具严禁安装在卧室、客厅，浴室；
- ⚠【危险】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】用户自己不应改动采暖安全阀和采暖水排泄阀，应由专业人员来处理；
- ⚠【注意】器具不宜暗装；
- ⚠【必要】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结果；
- ⚠【注意】房间的配电系统应有接地线；器具连接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；
- ⚠【注意】为了避免器具或管路冻坏，在冬季长期停机时，应将器具采暖和生活热水系统内的水全部排空，短期不使用时应确保采暖炉处于通电通燃气状态；
- ⚠【注意】强制排气式全预混冷凝炉应安装在与居住环境隔离的设备间内。



## 部件名称

### 产品外部 - 部件名称

给排气口



操作面板

压力表

E- 出暖水口

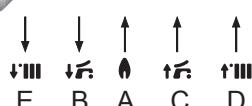
B- 热水出口

冷凝水出口

A- 燃气进口

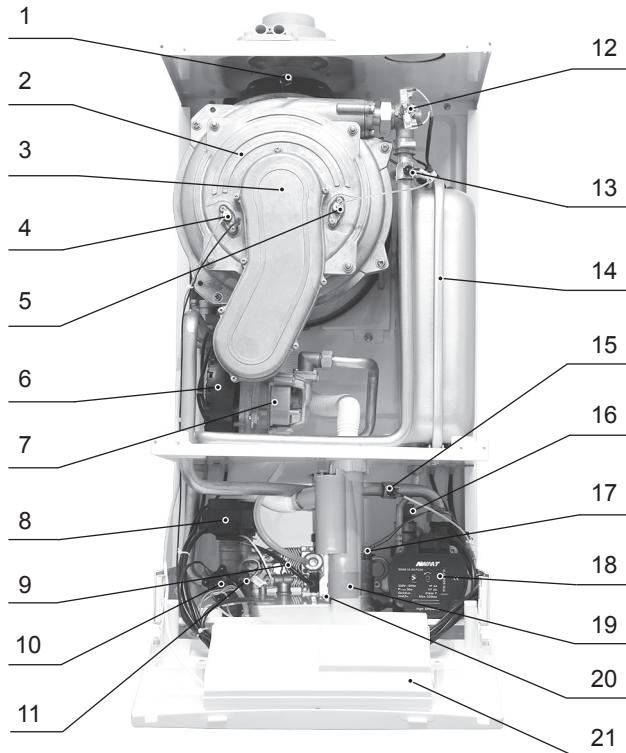
C- 冷水进口

D- 回暖水口



# 部件名称

## 产品内部 - 部件名称



- |            |             |             |
|------------|-------------|-------------|
| 1. 烟气温度传感器 | 8. 三通阀电机    | 15. 回水温度传感器 |
| 2. 热交换器    | 9. 板式换热器    | 16. 安全泄压阀   |
| 3. 燃烧器     | 10. 水压开关    | 17. 水流量传感器  |
| 4. 点火磁针    | 11. 热水温度传感器 | 18. 水泵      |
| 5. 火焰检测针   | 12. 过热保护器   | 19. 虹吸管     |
| 6. 风机      | 13. 采暖温度传感器 | 20. 燃气阀     |
| 7. 燃气空气混合器 | 14. 膨胀水箱    | 21. 电气盒     |



## 产品特点

### 冷凝式热交换系统

本产品采用冷凝式热交换设计，不锈钢冷凝热交换器，环形盘管设计，充分吸收烟气热量，热效率可达 107%，超低 CO 和 NOx 产物，烟气温度最低可达 50°C，冷凝效果显著，绿色环保。

### 采用先进的 PWM 燃气比例控制技术

壁挂炉的核心技术是控制系统。通过温度和压力传感器反馈的信息自动调节燃气供给量，精确控制采暖和卫生热水的温度，使热水及采暖的温度设定在您所选定的温度上。达到自动为您节省能源的目的。

### 采用多重安全保护装置

具有多重安全保护装置。采用燃烧室和排气通道完全封闭的平衡式强制给气系统，吸收室外的新鲜空气，并将燃烧后的废气排出室外，消除壁挂炉工作时产生的一氧化碳对人体安全的危害。并设置多重过热保护、熄火保护、烟道堵塞保护、超压保护、多重防冻保护等多种装置。

### 采用静音的运转方式

在燃烧器内采用了吸音装置，吸收燃烧时产生的燃烧噪音。同时低噪音的优质风机和循环水泵以及完善的密封系统，使整机噪音降低。留给您一个宁静的生活空间。

## 产品特点

### 采用国际先进的设计

采用国际先进的自动调节缓冲设计，较大限度地降低了故障的机率，取得国际采暖技术的突破，显示了雄厚的技术实力。

### 采用坚固耐用的零部件制造

经久耐用的核心部件确保产品的品质和使用寿命。内部材料经热化防腐蚀处理，机体面板采用耐腐蚀性强的材料，使用色泽高雅的特殊涂料喷涂，提高了产品的耐久性与质量的稳定性。

### 断电记忆功能

壁挂炉安全运行过程中停电，将自动保存停电前的设置。重新通电后，自动检测运行条件，若正常，将自动执行停电前的程序。

### 微电脑芯片控制防止水垢

产品采用优质防水垢设计的主热交换系统并结合现代微电脑芯片控制使用温度，从而达到延缓水垢的形成。

### 设计精美，安装简便

产品外形设计精巧，内部结构紧凑，易于安装、维修。配套使用的给排气管专为本产品度身定造，联结严密、牢固，安装方便。



## 请放心！有以下安全装置

### 四重过热防止装置

产品具有防止超温保护，防止采暖水过热保护，防止卫生热水过热保护，防止排烟温度过热保护等装置，当壁挂炉运行过程中出现过热现象时，会自动切断燃气，停止工作。

### 初期安全点火装置

在初期点火时，为了不产生爆燃，只供给点火所需的最小燃气量。当出现点火故障时，会自动切断燃气。

### 异常燃烧感应装置

燃烧中的火焰有异常燃烧时，会自动切断燃气。

### 管道内异物排除装置

壁挂炉内设置了各种异物的过滤网，延长了产品的使用寿命。

### 防止空燃烧装置

感应采暖管内是否缺水，缺水时会自动停止燃烧，按初次运行时的加水方法进行补水即可。

### 自我诊断装置

为防止安全保护装置损坏而造成系统安全失控，确保系统在安全可靠的环境下运行。工作前壁挂炉微电脑芯片控制系统自动检测内部安全保护装置是否正常，然后再向下执行运行程序。

### 火焰检测安全装置

开机后火焰检测装置时刻检测火焰信号，自动识别当前工作是否异常。

### 水流量检测安全装置

检测壁挂炉内的水流量大小，（超低水流保护），使壁挂炉能在安全的条件下工作。

### 其它安全装置

本产品还有烟道堵塞安全装置、重新点火安全装置、超压保护装置、自动气压调节安全装置、防止冻结安全装置、防止漏电保护、断电、断水、断燃气安全装置等等，请放心使用。



## 安全注意事项

### 1. 使用前确认产品的燃气和供水压力

- 必须使用壁挂炉标牌上所指定的燃气种类和燃气压力。
- 严禁任意更换燃气种类，如需更换气种时必须与本公司售后服务部联系。
- 安装处所的供水压力应与采暖热水炉的适用水压一致。

#### ⚠ 重要安全注意事项！

### 2. 使用前确认电源（220V~）

- 本产品使用电源是 220V~ 50Hz 的交流电。
- 确认电压后，连接电源插头（电压要求 220V $\pm$ 15%，电压不稳及电压偏高或偏低的用户建议配备电源稳压器）。

⚠ 警告！为了避免漏电危险，与本产品连接使用的插座必须有良好的接地装置。

### 3. 加水后必须关闭加水阀

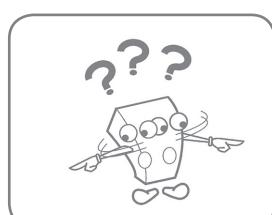
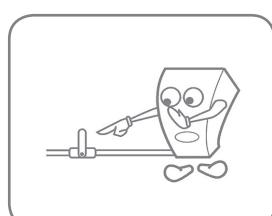
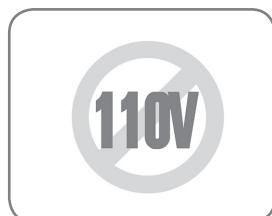
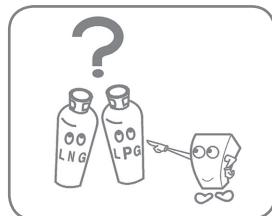
- 在使用加水阀对暖气系统进行加水，水压加至 0.1-0.12MPa 之间时，必须立即关闭加水阀，否则在管路水压大于 0.3MPa (3bar) 时，安全阀会自动泄水。为防意外，请务必关闭加水阀。

### 4. 使用前确认燃气阀

- 确认连接在燃气管上的中间阀是否有泄漏现象。
- 确认燃气压力和燃气供给流量是否与本产品的要求相符。

### 5. 使用前确认采暖水阀的连接状态

- 确认与燃气壁挂炉连接的各房间散热系统的阀是否打开。
- 并联管网必须在打开 1 组以上散热器阀门的状态下启动。

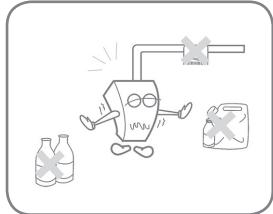




## 安全注意事项

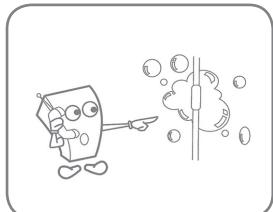
### 6. 确认产品周围环境

- 清除本产品周围的易燃易爆性物品，烟道上切勿晾衣物。
- 在使用过程中烟道和水管的温度都很高，注意不要烫伤。
- 壁挂炉严禁安装在受阳光直射的区域。
- 在使用过程中请不要直接接触观火孔，以免烫伤。



### 7. 确认是否漏气

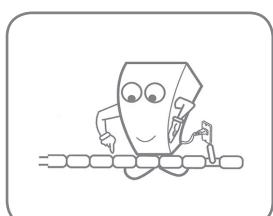
- 燃气管应经常用肥皂水检查是否漏气（抹上肥皂水时，发生气泡就说明漏气，这时应立即关闭燃气阀，与当地的燃气供应部门联系）。



### ⚠ 重要安全注意事项！

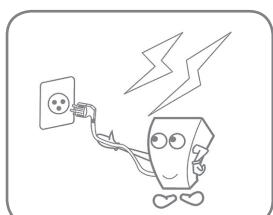
### 8. 冬季要注意防冻

- 在采暖季，壁挂炉必须要水、电、气“三通”，水要补足，电要通上，气要送上（本产品有防止冻结装置，在低温的情况下，产品自动启动运行）。
- 采暖季不使用壁挂炉或长期外出时要排空壁挂炉内部（采暖和热水系统）和采暖管道内的水，关掉壁挂炉的燃气阀，拔掉电源插头，以免冻坏壁挂炉或采暖设备。



### 9. 在电闪雷鸣时要注意保护

- 在电闪雷鸣的时候要拔掉电源插头，预防打雷对壁挂炉的损伤。

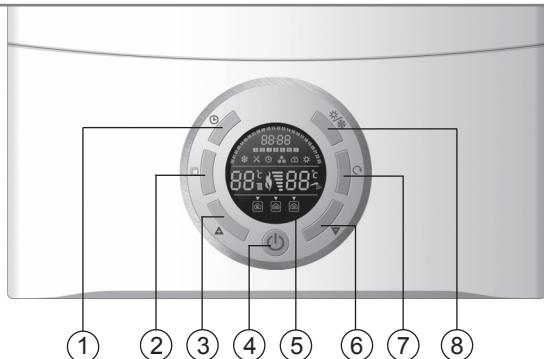


### ⚠ 警告！

- 用户应严格遵守上述安全警告事项。
- 本产品必须由制造商授权的专业人员进行安装、调试和定期维护，所有锁定装置不能随意调节，严禁壁挂炉在破坏密封结构下运行。

# 壁挂炉控制面板的功能与应用

## 控制面板各部分的名称



1. 定时按键
2. 功能切换按键
3. 上调按键
4. 开 / 关 (电源) 按键
5. 信息显示屏
6. 下调按键
7. 复位按键
8. 模式按键

## 显示屏图标意义





## 壁挂炉控制面板的功能与应用

### 面板操作按键的功能

- [开 / 关] ⏪ 按键—开 / 关机切换，设置时作为确认键。
- [上调] ▲ 按键—温度上调，或设置参数。
- [下调] ▼ 按键—温度下调，或设置参数。
- [功能切换] ⏷ 按键—在睡眠 ⊞、标准 ⊞、舒适 ⊞ 三种工作模式下循环切换。
- [复位] ⏵ 按键—故障时复位重启机器，非故障长按大于 5 秒查看各实时工作参数。
- [定时] ⏴ 按键—关机状态长按 5 秒作为时钟及星期设置，开机状态作为定时激活键。
- [模式] ⏸/✿ 按键—冬 / 夏季工作模式切换。

### 显示屏图标意义

- 冬季模式 ✿ 图标：选择冬季模式时显示。
- 故障 ✗ 图标：故障时闪烁显示，否则不显示。
- 防冻 ❄ 图标：水泵防冻静态显示，加热防冻时闪烁显示。（关机状态下也执行防冻功能）
- 定时 ⏴ 图标：激活定时模式（包括日定时或周定时模式）图标显示，反之不显示。
- 室温控制 ⊞ 图标：开关接通时显示，反之不显示；通信方式闪烁显示。
- 夏季模式 ☀ 图标：选择夏季模式时显示。
- 采暖 🌫 图标：采暖工作时显示。
- 热水 💧 图标：接收到热水水流信号动态显示，反之不显示。
- 睡眠模式 ⊞ 图标：进入该状态后显示，反之不显示。
- 标准模式 ⊞ 图标：进入该状态后显示，反之不显示。
- 舒适模式 ⊞ 图标：进入该状态后显示，反之不显示。
- 时间 88:88 图标：显示当前时间。
- 星期 1 2 3 4 5 6 7 图标：关机和执行周定时模式时显示，当前日显示橙色。
- 定时段  图标：定时功能激活时显示，定时区域时段有效时显示，反之不显示。
- 火焰及火力等级 🔥 图标：点火时闪烁火焰图标，检测到有火信号火焰后，六个等级按风机转速动态显示。
- 采暖温度 88 ℃ 图标：显示采暖温度、在采暖工作期间的故障代码及设置菜单。
- 热水温度 88 ℃ 图标：显示热水温度、在热水工作期间的故障代码及设置菜单。



# 壁挂炉控制面板的功能与应用

## 开 / 关壁挂炉方法

- 按【开 / 关】按键进行开关机切换。

## 采暖温度的设定方法

### 例) 采暖温度要 55°C 时

- 采暖状态直接按【上调 ▲ / 下调 ▼】按键即可对采暖出水温度进行设置，此时预置温度闪灭显示，将温度设定 55°C 即可。
- 在采暖时热水的使用具有优先权，打开热水龙头就会按照设定的热水温度运行。
- 关闭热水龙头，自动恢复到采暖状态。

## 热水温度的设定方法

### 例) 热水温度要 45°C 时

- 夏季模式直接按【上调 ▲ / 下调 ▼】按键即可对热水出水温度进行设置，此时预置温度闪灭显示，将温度设定 45°C 即可。（在任意时候执行热水工作，均可直接进行设置。）

## 运行模式设置

- 运行模式设置：开机在非故障状态，轻触模式键进行运行模式切换，分为三种模式：

 **睡眠模式**——进入该模式后，系统按原设定温度值的 80% 运行。

 **标准模式**——进入该模式后，系统按标准的参数运行。

 **舒适模式**——进入该模式后，系统按最高功率运行。

## 时钟校对

### 时钟校对（20 秒无键输入自动保存退出）

- 关机模式下，长按【定时】 键 >5 秒 进行分钟校对，配合【上调 ▲ / 下调 ▼】键校对；再次按【定时】 键进行时钟校对；再按【定时】 键进行星期校对。再一次按【定时】 键或按【电源】 键退出校对状态。

（校对流程：分钟 - 时钟 - 星期 - 退出）



## 壁挂炉控制面板的功能与应用

### 定时激活

- 开机模式下，按【定时】①键激活“日定时”（每次上电默认关闭定时功能），再次按【定时】①键激活“周定时”；第三次按【定时】①键关闭定时功能。

(激活流程：日定时 - 周定时 - 关闭)

### 日定时设置

#### 日定时设置（或 20 秒无输入自动保存退出）

- 在“日定时”工作模式下，长按【定时】①键 > 5 秒 进行日定时设置（从 00 至 23 时段）；首位时段闪烁，按【上调 ▲】键时允许该时段采暖，【下调 ▼】键时禁止该时段采暖，再次按【定时】①键选取下一时段，循环操作可随意设置任何时段的工作状态，按【电源】⑤键退出日定时设置状态。

### 周定时设置

#### 周定时设置（每个星期图标内置橙色 LED）

- 在“周定时”工作模式下，长按【定时】①键 > 5 秒 进行“周定时”设置（从星期 1 至星期 7；然后每天从 0 至 23 时段）。刚进入周定时设置，周一图标橙色闪烁显示，其它图标蓝色静态显示，此时按【上调 ▲ / 下调 ▼】键选取其它日期；如果星期某一天图标橙色闪烁时，再按【定时】①键进入当天的“日定时”设置（具体操作请参阅“日定时”设置）；按【复位】④键退出当天“日定时”设置；再按【电源】⑤键或 20 秒无键输入自动保存退出周定时设置状态。

### 一键匹配设置

- 开机无故障状态下，按【模式】③/④按键大于 5 秒进入风机转速自动匹配状态（风机自动由低至高按设定值自动进行匹配，低速时显示 FL、高速时显示 FH，匹配结束自动保存退出匹配状态。）

## 壁挂炉控制面板的功能与应用

### 故障显示及维修方法

故障显示	代码意义	故障原因
E 1	烟道故障	风压、风速故障
E 2	取暖 NTC 故障	探头开路、短路
E 3	淋浴 NTC 故障	探头开路、短路
E 4	过热故障	管道水温 >93°C, 过热开关断开
E 5	燃气阀电路故障	燃气阀输出电路异常
E 6	点火失败	检测不到火焰
E 7	假火故障	火焰检测电路异常
E 8	回水 NTC 故障	探头开路 / 短路；温度 >90°C
E 9	烟温 NTC 故障	探头开路 / 短路；温度 ≈ 98°C
E A	室外 NTC 故障	探头开路、短路
E b	残火故障	关闭 4 秒后有火焰
E C	通信故障	通信中断或受干扰
E t	过热熔断器故障	过热熔断保护器断开，或烟温 >99°C
E P	管道故障	水压开关不动作
E E	EEPROM 故障	EEPROM 存储数据错误
E L	变频水泵故障	变频水泵故障或电功率 < 12W
L V	电源电压过低	电源电压低于 150V
H V	电源电压过高	电源电压高于 270V



## 初次运行（试车）

### ⚠ 特别注意！

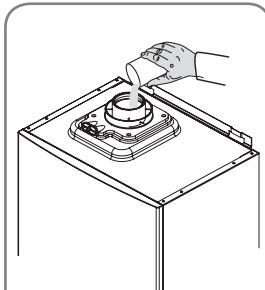
#### 本公司推荐用户安装使用（空气过滤器）装置

空气过滤器过滤掉空气中的灰尘颗粒使进入全预混燃烧室的空气预先得到净化，减少故障率，增加使用寿命。

### ⚠ 特别注意！

#### 本公司推荐用户使用（费诺克斯 F3）系统清洗剂

在投入运行前，请仔细冲洗整个采暖系统，除去系统中可能会有的杂物，以免在以后的运行过程中堵塞系统或损坏设备。（具体操作请参阅费诺克斯 F3 系统清洗剂的使用说明。）



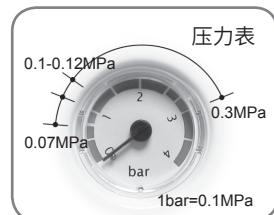
### ⚠ 特别注意！

#### 本公司推荐用户安装（费诺克斯 TF1）系统过滤器

费诺克斯 TF1 系统过滤器能有效清除系统磁性和非磁性污染物。（具体安装请参阅费诺克斯 TF1 系统过滤器的安装说明。）

### ⚠ 注意！

初次使用前，冷凝水收集装置应注满水。



### 1. 采暖系统加水

●将【加水阀】打开（逆时针方向），在打开加水阀的同时，必须把每个房间暖气的排气阀打开，直到有水流为止，关闭排气阀。当压力表的压力指针指在 0.1-0.12MPa 之间时，将【加水阀】关闭（顺时针方向）。

⚠ 注意！壁挂炉补水压力不要超过 0.12MPa，切记加水后必须立即关闭【加水阀】，否则可能因压力过高导致采暖系统安全泄压阀自动打开泄压。为了避免不必要的财产损失，请在泄压阀的出口连接一根水管至地漏处。

### ⚠ 特别注意！

#### 本公司推荐用户添加（费诺克斯 F1）系统保护剂

注水完成后，需向系统中添加 F1 管路保护剂。系统保护剂的浓度应为 0.5% 左右。添加完成后用保护剂检查包测定保护剂浓度。（具体操作请参阅费诺克斯 F1 系统保护剂的使用说明。）



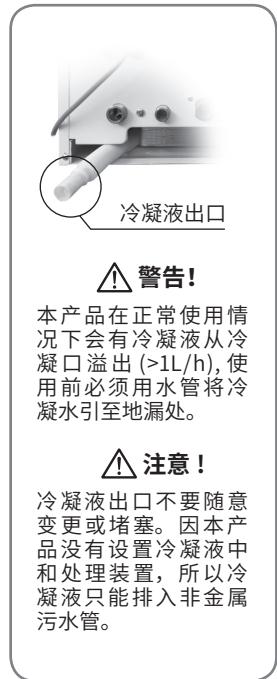
## 初次运行（试车）

### 2. 运行

- 插上电源插头接通电源，打开燃气阀门接通燃气，按主机控制面板 [开 / 关] 按键开机，循环泵同时工作再次自动排空采暖系统的空气，在排气过程中观看压力表的压力指针，看压力是否下降，如果小于 0.07MPa 再次补水，（补水方法同上）当压力平衡后，按 [模式] 按键，确认系统运行在冬季模式（显示屏上显示冬季模式 图标），系统转换至正常状态，自动点火燃烧。按 [上调 ▲ / 下调 ▼] 按键即可对采暖出水温度进行设置，范围是 (30°C~ 80°C)，地暖是 (30°C~ 60°C)。

适宜采暖模式的供 / 回水温度为，暖气片：（供水 60°C ~ 80°C）/（回水 40°C ~ 60°C），地暖：（供水 50°C ~ 60°C）/（回水 30°C ~ 40°C）。具体水温与季节、水管安装、房间面积等有关，请根据实际情况调节。

- 若使用卫生热水，打开沐浴喷头或热水龙头，按 [上调 ▲ / 下调 ▼] 按键即可对热水出水温度进行设置，（卫生热水的温度调节范围 30°C~ 55°C）。卫生热水的出水快慢，取决于出热水管的长短，必须等热水管的冷水排完才有热水流出。



#### ⚠ 警告！

本产品在正常使用情况下会有冷凝液从冷凝口溢出 (>1L/h)，使用前必须用水管将冷凝水引至地漏处。

#### ⚠ 注意！

冷凝液出口不要随意变更或堵塞。因本产品没有设置冷凝液中和处理装置，所以冷凝液只能排入非金属污水管。

### 3. 结束运行

- 将温度调节到合适的温度后，即可结束试车进入正常运行。
- 壁挂炉长期运行后可能会出现缺水，当压力表低于上述值时，可按上述方法进行补水。（补水时压力表指针最好在 0.1-0.12MPa 之间）

#### ⚠ 警告！

必须等壁挂炉安装完毕并检查合格后才可进行初次运行。

⚠ 注意！由于安装面积或环境等因素，在正常使用过程中泄压阀可能会自动排泄少量的水，这是因为循环管内的水热膨胀的原因，可在泄压口接一根胶管将水排出或在注水时适当控制水压。



## 正确开 / 关机及产品的清洁维护

### 1. 开机

- 壁挂炉在关机后重新开机，先观察显示屏压力显示，若小于 0.7bar (0.07MPa) 时，请参照“初次运行”的加水方法补水。当显示屏压力显示 1.2bar (0.12MPa) 时，即插上电源接通燃气按“初次运行”的运行步骤开机即可。

### 2. 短期关机

- 壁挂炉在短期不使用若要关机，按【开 / 关】按键关机即可。关机状态时，请保持壁挂炉的电源和燃气供应，壁挂炉将按自我保护程序运行。

### 3. 长期关机

- 壁挂炉如长期不使用须关机，按【开 / 关】按键关机即可。切断壁挂炉的电源供应，关闭燃气开关和采暖、卫生热水系统的阀门。为防止冻结，必须放掉采暖系统和卫生热水系统的水。

### 4. 清洁及维护

维护保养工作	每年检查一次	每两年检查一次
检查密封件	✓	✓
清洁烟道，主热交换器	✓	✓
清洁燃烧室，风机和文丘里管	✓	✓
检查电、燃气安全装置	✓	✓
检查燃气流量、压力	✓	✓
检查通风和烟气管道	✓	✓
清洁燃烧器，检查点火功能	✓	✓
检查水路系统	✓	✓
燃烧状况分析	—	✓
检查并润滑水力元件	—	✓
检查燃气装置的气密性	—	✓
清洗二次热交换器	—	✓
检查电气和电子元件的功能	—	✓
风机的风量、风速	—	✓

注：✓ 表示应进行的事项，—表示可不必进行的事项。

建议用户与您所在区域的本公司授权技术人员签订年度清理和维护保养合同。



## 委托修理之前，请确认以下事项

异常现象	异常原因	维修方法
有燃气味	请关闭与燃气管连接的中间阀，不要开、关电器设备，然后通风。 请与燃气供应处或当地售后服务部联系，迅速通知修理。 请定期使用肥皂水，确认管道连接处是否漏气。	
不能点燃	电源保险丝是否弄断? 电源是否正常? 燃气供给是否正常?	请更换电源保险丝（250V/3A）。 请检查外电路。 请打开燃气阀门，保证燃气供给。
启动过程中有异常的噪音	给、排气管是否堵塞? 采暖管道是否畅通?	请参照安装要求。 请检查采暖管道及中间调节阀。
有排气烟味	给、排气管设置是否正确? 排气烟管是否有缝隙? 火焰是否正常（是否有黄焰？）	请参照安装要求。 请把有缝隙的地方修补。 1年1次以上进行清洁及维护。
采暖效果不太好	功能选择是否处在热水模式? 采暖管道是否堵塞? 散热器分配阀是否打开?  采暖温度设定是否过低? 散热器内是否有空气?	请调整到采暖模式。 请检查采暖管道及中间调节阀。 请比较各房间的大小，再比较分配器阀门打开的状态。 请设定适当的温度。 请放空管道内的空气。
不出热水（热水不热）	温度设定是否过低? 几个地方是否同时使用? 热水管道是否漏水? 给水压力是否过低?  给水阀是否关闭?	请调到适当的温度。 请关闭过多的热水龙头。 请修补漏水的部分。 水压在最小0.02MPa以下时无法使用热水，应该采取适当的措施（设置加压泵）。 请打开给水阀。

注：以上故障经检查、排除后重新开机，故障依旧，请联系售后服务。



## 产品规格

类型		LL1GBQ24-B26CG	LL1GBQ28-B30CG	LL1GBQ32-B34CG	LL1GBQ35-B37CG			
<b>功率</b>								
采暖额定最大热负荷	kW	24.4	28.4	32.2	35.0			
采暖额定最小热负荷	kW	5.0	5.5	5.6	5.8			
采暖额定冷凝热输出 (50°C / 30°C)	kW	26.0	30.0	34.0	37.0			
采暖额定最大热输出 (80°C / 60°C)	kW	24.0	28.0	31.0	33.6			
采暖额定最小热输出 (80°C / 60°C)	kW	5.0	5.3	5.3	5.6			
采暖最小冷凝热输出 (50°C / 30°C)	kW	5.0	5.8	5.8	6.2			
生活热水额定热负荷	kW	24.4	28.4	32.2	35.0			
<b>效率</b>								
热效率 (能效等级)	-	≥ 99 (1 级) GB 20665-2015						
<b>技术参数</b>								
额定功率耗气量 (天然气)	m³/h	2.6	3.0	3.4	3.7			
防冻系统启动温度	°C	5	5					
最小出热水量	kg/min	2.5	2.5					
生活热水系统适用水压	MPa	0.02~0.8	0.02~0.8					
膨胀水箱容量	L	6.5	8.0					
膨胀水箱预设压力	MPa	0.1	0.1					
采暖系统最高工作水压	MPa	0.3	0.3					
额定燃气压力 (天然气)	Pa	2000	2000					
燃气压力范围 (天然气)	Pa	1500-3000	1500-3000					
<b>性能</b>								
采暖热水温度设置范围	°C	30~80						
生活热水温度设置范围	°C	30~60						
标称产热水率 (△ t=25K)	kg/min	13.4	15.6	17.7	19.2			
标称产热水率 (△ t=30K)	kg/min	11.2	13.2	14.6	16.0			
<b>电路部分</b>								
额定电功率	W	110/130	120/130	130/150	130/150			
最小热负荷状态电功率	W	70/90	70/90	70/90	70/100			
待机状态电功率	W	5	5	5	5			
电源性质	-	220V~ 50Hz						
氮氧化物排放等级	-	5 级						
电击防护类型	-	I 类						
外壳防护等级	-	IPX5D						



## 产品安装

- 本壁挂炉必须由具备专门资质的安装人员安装。
- 请按 GB 25034-2020《燃气采暖热水炉》国家标准, T/CECS 215-2017《燃气采暖热水炉应用技术规程》标准等法规及规定正确安装和使用。
- 为了正确安装, 请按所标注尺寸钻孔安装。
- 给排气管的安装不正确, 可能会影响壁挂炉的正常工作及降低壁挂炉的使用安全性。



### 【警告】

- 初次使用前, 请彻底清洗所有供暖水管路。
- 在硬水地区 (钙镁化合物大于 450mg/L) 请用户使用专用的水垢还原剂。因供暖管路内的残留物质或使用地下水作供暖水产生的沉淀物, 可能会导致壁挂炉发生故障, 本公司概不负责。
- 在供暖水管路内投放防冻液不但会缩短壁挂炉寿命, 而且会发生故障。请不要注入防冻液。
- 供暖系统的总流量应保证在 500 升 / 小时以上。
- 安装完毕后, 安装人员应对壁挂炉的给排气系统进行位置标识, 安装人员应向用户介绍壁挂炉及其安全装置的使用方法。此说明书应交于用户妥善保管, 以备查阅。

## 安装前注意事项

- 确认安装地点使用的燃气种类与壁挂炉铭牌上指定的燃气是否一致, 请仔细看清壁挂炉侧面的铭牌标贴内容。
- 本产品的燃气连接管必须使用金属管或燃气管理部门指定的燃气管, 且安装时应确保没有燃气泄漏现象。



### 【必要】

- 本产品为 220V~ 50Hz 专用。
- 请务必使用铭牌上所标明的燃气种类和燃气压力, 严禁更换燃气种类。
- 电源插座应符合有关国家标准, 保证良好有效的接地。
- 如果电源软线损坏, 为避免危险, 必须由本公司售后服务中心或特约维修部来更换。

燃气流量和燃气种类调节参数表

气种	天然气 (12T)			
	24.0 kW	28.0 kW	31.0 kW	33.6 kW
额定输出功率	24.0 kW	28.0 kW	31.0 kW	33.6 kW
额定供气压力 PGA(mbar)	20	20	20	20
最大功率时 CO <sub>2</sub> 范围值 (%)	9.2±0.1	9.2±0.1	9.2±0.1	9.2±0.1
最小功率时 CO <sub>2</sub> 范围值 (%)	8.8±0.1	8.8±0.1	8.8±0.1	8.8±0.1
燃气流量 (天然气) m <sup>3</sup> /h	2.6	3.0	3.4	3.7



## 产品安装

### 安装场所的选择

选定安装场所之前，请务必认真阅读以下事项：

#### 1、火灾预防要求

汽油、苯、粘合剂等易燃品的储藏间，不宜作安装场所，会有火灾危险。

- 请确认安装地点周围墙壁、天花板等使用阻燃材料并留有预防火灾的有效间隔。
- 请将本机安装在阻燃性墙壁上（如果是可燃性墙面，请安装隔热板）。
- 左、右侧墙面材质为阻燃性物质时应留有 45mm 以上的距离。
- 壁挂炉的上方应离可燃性物质有 150mm 以上的距离。
- 如果是可燃性墙面时，左右侧面至壁挂炉间距应为 150mm 以上。
- 距可燃性墙面没有 150mm 以上时，左右侧面应安装隔热板，隔热板至壁挂炉左右侧面距离应为 45mm 以上。
- \* 隔热板应使用 3mm 以上厚度的金属等不燃材料。

#### 2、安装前注意事项

- 本产品为室内型，严禁将本壁挂炉安装在室外。
- 严禁将本壁挂炉安装在浴室内。
- 请不要安装在会产生氨、氯、硫磺、酸类等腐蚀性废气的场所。这样会使壁挂炉受损加速，并会导致不完全燃烧现象。
- 避免安装在空调或取暖器的冷、热风出口附近。
- 请不要安装在电器设备附近。
- 请不要安装在楼梯或紧急出口附近。

#### 3、检查维修时的必要空间

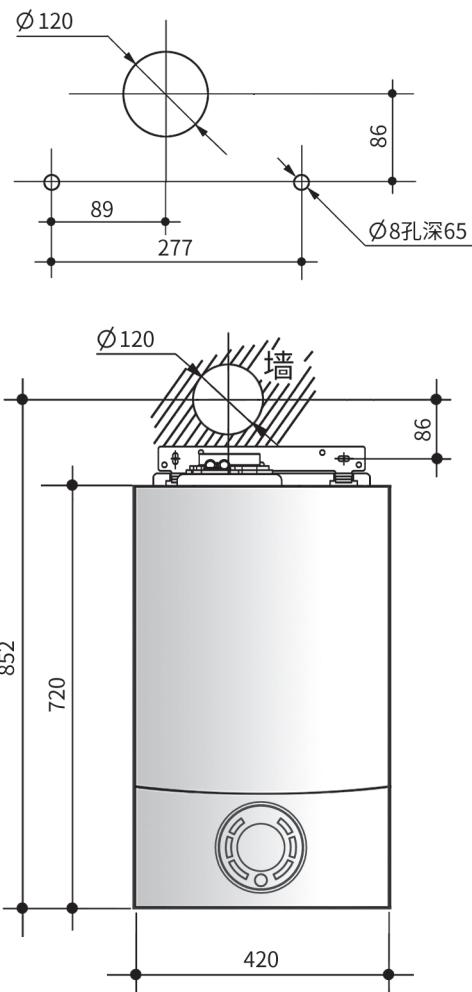
- 请确保留有检查、维修所需的空间。
- 本产品前方应有 600mm 以上的空间。

## 产品安装

### 产品安装及排烟管的钻孔

- 排烟管安装请照给排气烟管安装的说明施工。
- 供暖管路请使用铜管或耐热铝塑管，或耐热、耐压专用塑料管。
- 产品通过给排气管按（1G型）给排气方式安装。

单位：mm



- 1、为了方便安装及维修，请在各连接口配置相应的开关球阀。
- 2、本产品挂装的墙面应能承受60kg以上的重量。
- 3、如果墙壁保温层较厚的话，请酌情考虑使用加长的金属膨胀螺栓。
- 4、请务必保证壁挂炉与墙面安装紧固，适当的垫加防震垫，可使工作时更静音。

- 各房间的阀门最好装在回水分配器上。
- 为了防止冻裂，在长期外出时请打开各房间的阀门。

## 产品安装

### 冷水进水管安装

- 本产品冷水进水管接口直径为 1/2”。
- 请在进水入口处安装截止阀。
- 为了正常使用本产品，应保证进水压力达到 0.1MPa 以上。
- 在连接进水管和本产品之前，请先把进水截止阀打开，使管内的沙石等残留物排干净，作了压力试验后，再关闭进水阀，将进水过滤器取出清洗干净后再装上。
- 如果进水压过低，请使用增压泵。

### 生活热水管路安装

- 本产品热水排管接口直径为 1/2”。
- 热水管的长度要尽量缩短，否则会有热量损耗。
- 连接时，请确保没有漏水现象。
- 冷水、热水排管全部要作保温处理。
- 尽量避免复杂的排管施工，少用连接扣。

### 供暖管路安装

- 安装供暖管路时请尽量使用分配器，并尽可能的保持各分配管长度一致。
- 本产品的供暖管接口直径均为 3/4”。
- 分配器的分支管应向下连接，分配器要作保温处理，再连接各房间的排管。（分支管至各房间请使用 Ø9-15mm 管）
- 用地板采暖方式时，供暖管路应作埋地施工，不得有接头。万一有泄漏现象时，会给修理带来不便。
- 请统一供热水管和回水管的直径。请尽量缩短中间管路长度，降低热量损耗。
- 如供暖房间的面积差异很大时，请在面积大的房间采用增加管路的方法，以保证各房间的温度均匀。
- 管路外露部分一定要缠裹 25mm 以上厚度的保温材料，以防管路受冻。（特别寒冷地带应超过 50mm）
- 系统最高工作水温 85°C。

## 给排气烟管安装

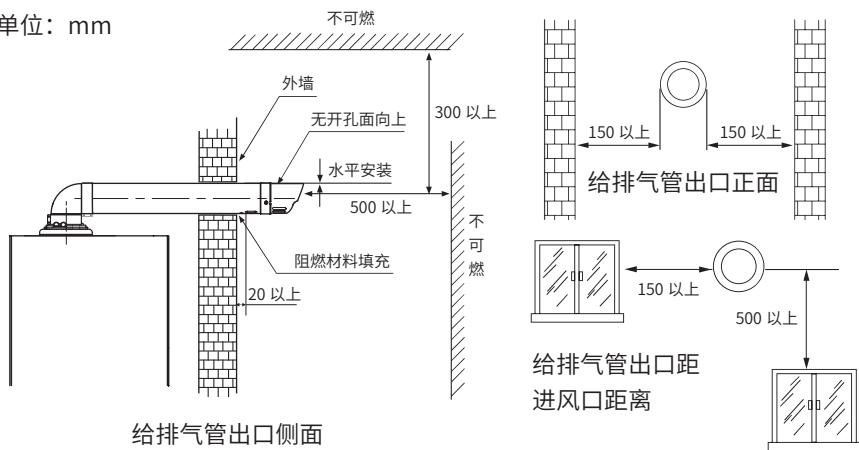
- 【警告】** ●本公司制造销售的壁挂炉，必须使用本公司专用给排气烟管。如因没有使用专  
用部件（含给排气烟管）而导致产品受损或发生事故，本公司概不负责。  
●冷凝炉上不可连接可能要受热影响的管道（如塑料管或内部有塑料涂层的管道）。  
●排烟温度限定在 98°C 左右，温度过高会使壁挂炉停机报警。

- 【必要】** ●最大给排气管长度为 1 米 1 弯。

## 给排气管出口位置确定

- 给排气管应安装在能通向室外的墙壁上，排烟口位置必须空气畅通。
- 给排气出口处应安装在人员出入少，不易淋到雨、雪和能避强风的地点。周围不要放置危险品或障碍物。
- 给排气管必须通向户外，水平安装（烟管内管已向上倾斜 3°），并固定好。
- 给排气管孔通向室外的墙壁连接处不应有废气进入室内的空隙，并用阻燃材料填充。吸气孔距墙面 20mm 以上，连接部分应没有泄漏现象。
- 给排气管必须通向户外，与空调和换气扇的最小间距 5 米以上，且不在同一墙面。给排气口与空调和换气扇之间的间距须遵照各地标准或规范执行。

单位：mm

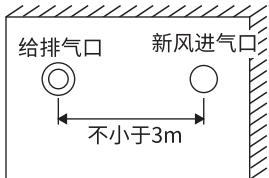




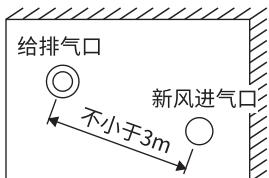
## 产品安装

### 给排气口与新风进气口的位置要求

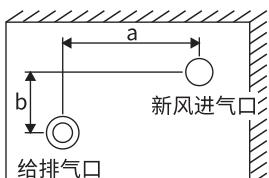
1. 设置在同一方向墙面，两者在同一水平高度时，墙面水平间距应不小于3m。



2. 两者不在同一水平高度，给排气口应尽量布置于新风进气口上方，给排气口在上方时，给排气口与新风进气口之间直线间距不小于3m。



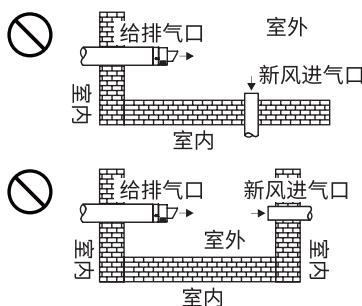
3. 两者不在同一水平高度，给排气口在下方时，应满足墙面水平间距a不小于3m，或者墙面水平间距a与垂直间距b之和不小于5m。



$$a \geq 3\text{m} \text{ or } a+b \geq 5\text{m}$$

- 给排气口与新风口之间的间距须遵照各地地方标准或规范执行。

4. 以下情况不允许安装。



- 给排气口与新风口的距离必须确保排出的烟气不进入室内，给排气口与新风口的位置应尽量远离。
- 给排气口与新风口的距离也需满足户间及楼间的位置关系。
- 安装时，需检查给排气口周边的新风口位置情况。

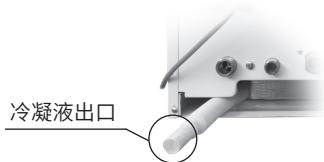


## 产品安装

### 冷凝工作原理及冷凝液排放

#### ● 冷凝工作原理：

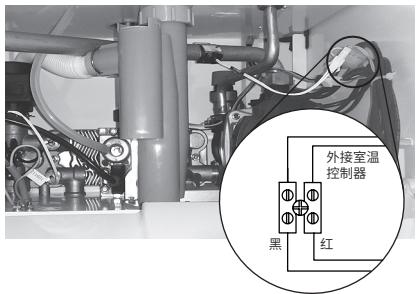
通过回收燃烧过程中产生烟气的潜热，获取水蒸汽凝结水状态排出时所释放的热量来提高效率，水蒸汽凝结时产生的冷凝水由专用收集器排出。



- 冷凝液出口不要随意变更或堵塞。
- 连接时，请确保没有漏水现象。
- 冷凝水排水管应保持自然向下，不应向上折起。

**△注意！**因本产品没有设置冷凝液中和处理装置，所以冷凝液只能排入非金属污水管。未经稀释或中和处理的冷凝水不应直接排入除生活污水排水管外的管道或地表。

### 控制装置的连接



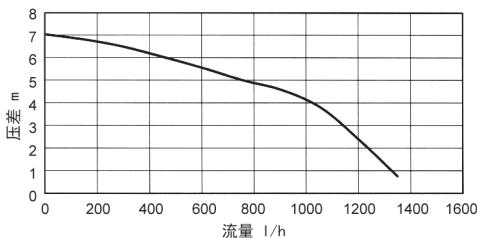
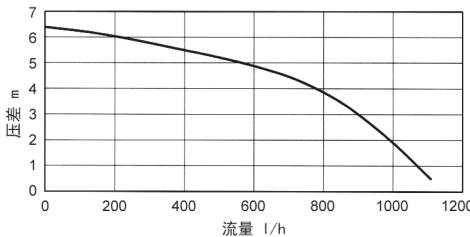
本产品可选配一个室内温度控制器，该室内温度控制器用于控制并显示采暖房间的温度。

- 将接短路线的接线柱螺丝拧松，把短路线去掉；
- 将室温控制器的两根线分别接到接线柱上。

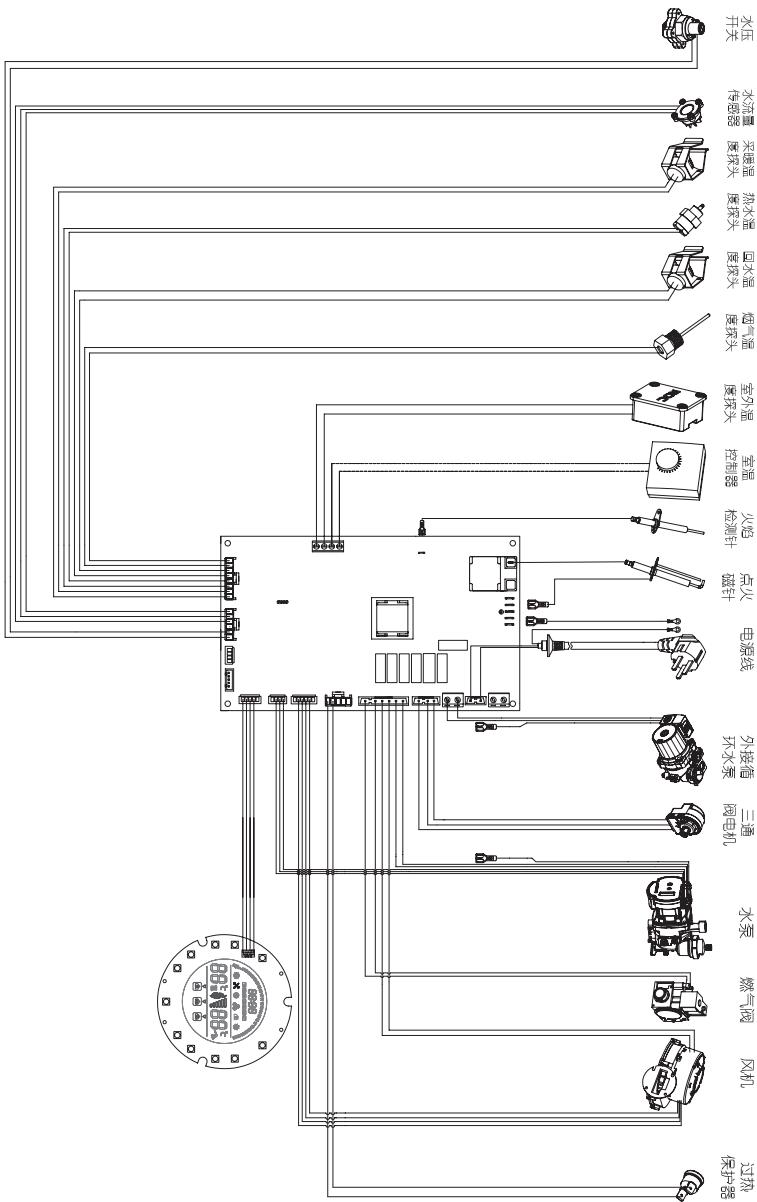
#### **△ 警告！**

输入控制器的两根线只能是开关信号，不能有任何外加电压或电流信号，否则将可能会损坏控制器。

### 水压特性曲线图

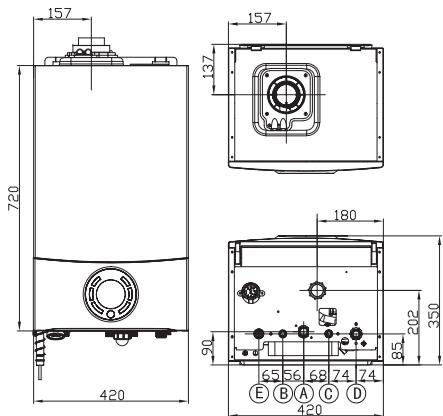


## 电气接线图



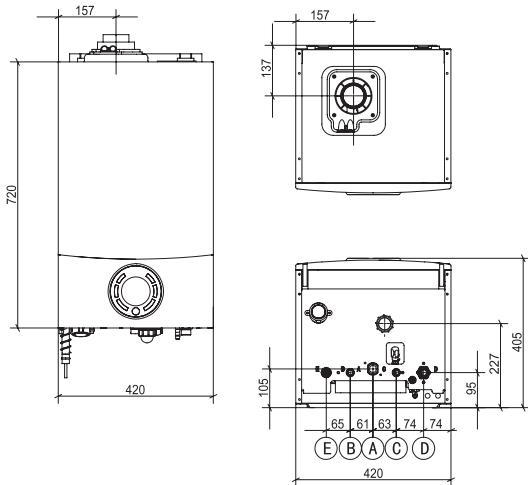
## 产品外形尺寸及出管口位置图

单位：mm



LL1GBQ24-B26CG / LL1GBQ28-B30CG

- A. 燃气口 (G3/4") B. 热水口 (G1/2") C. 冷水口 (G1/2")  
D. 回暖水口 (G3/4") E. 出暖水口 (G3/4")



LL1GBQ32-B34CG / LL1GBQ35-B37CG

- A. 燃气口 (G3/4") B. 热水口 (G1/2") C. 冷水口 (G1/2")  
D. 回暖水口 (G3/4") E. 出暖水口 (G3/4")

根据中华人民共和国【电器电子产品有害物质限制使用管理办法】，以下部分列出了本产品中可能包含的有害物质的名称和含量。

本表适用之产品：冷凝式燃气采暖热水炉

### 产品中有害物质的名称及含量申明

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
水泵	0	0	0	X	0	0
风机	0	0	0	0	0	0
燃烧器	0	0	0	0	0	0
换热器	0	0	0	0	0	0
控制器	0	0	0	0	0	0
阀体类	0	0	0	X	0	0
接头类	0	0	0	0	0	0
五金结构件	0	0	0	X	0	0
塑料件	0	0	0	0	0	0
橡胶件	0	0	0	0	0	0
紧固件	0	0	0	X	0	0
线材类	0	0	0	0	0	0
包装	0	0	0	0	0	0
附件	X	0	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。

本表格中打“X”的部件的某一材料中含有有害物质，按照现在的技术水平不能替代，我们一直在为改善此项目而努力。

此标志中的数字表示环保使用年限。在环保使用年限内可以放心使用，超过环保使用年限之后则应进入回收循环系统。



### 【废弃电器电子产品回收处理管理条例】提示性说明

为了更好地关爱及保护地球，当用户不再需要此产品或产品寿命终止时，请遵守国家电子电气产品相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。

## 附录：成套设备包装清单

### 主机箱

- 主机一台

### 安装包

- 产品挂板一个
- 六角十字自攻螺丝、膨胀胶粒
- 介子垫片各两个

### 烟管箱

- 冷凝烟管一根
- 90°同轴弯头一个

### 附件包

- 使用安装说明书一本
- 产品保修卡一份

### 敬告：

由于产品的改进，本说明书中的某些内容、插图可能与产品不完全一致，恕不另行通知，产品规格以产品铭牌为准，敬请谅解。



本组织已通过质量、环境、职业健康体系认证

### 广东诺科冷暖设备有限公司

地址：广东省湛江市麻章区麻章镇金康西路 34 号

技术支持电话：0759-3638180, 3638181

传真：0759-2711161

[Http://www.rocgas.com](http://www.rocgas.com) E-mail:sales@rocgas.com

邮编：524094

售后服务全国咨询监督热线：400-830 7411



扫一扫，关注 ROC

Q10002