

# DJF-LED-JRL 燃气加热炉节能电脑控制器使用说明

## 简介:

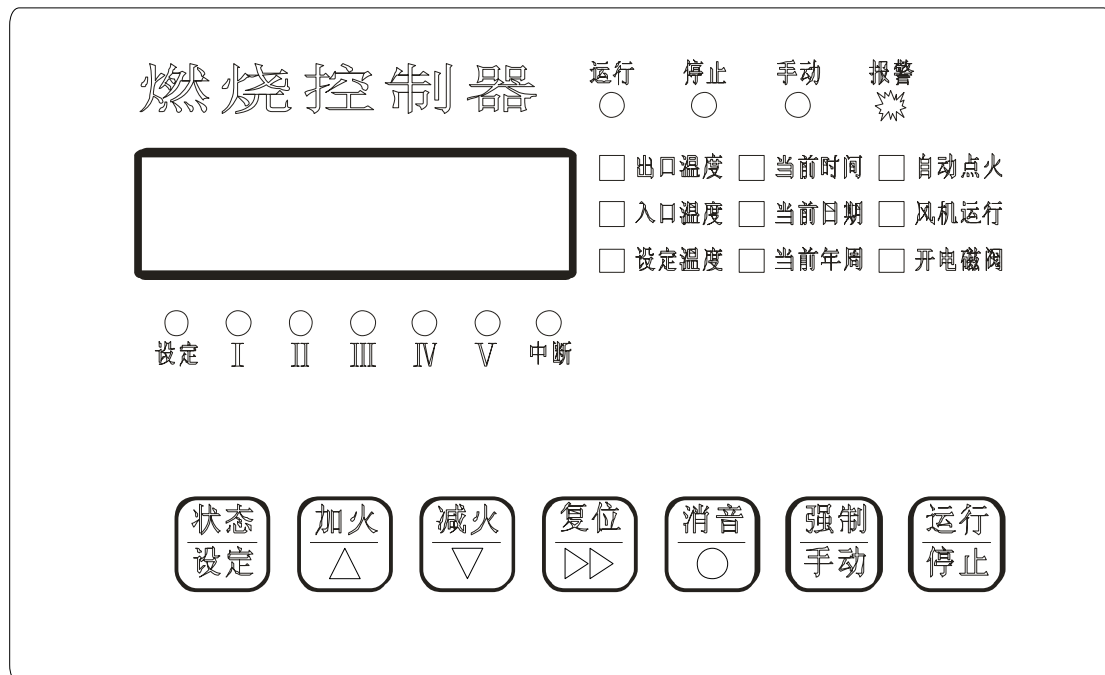
本控制器是吸收国外的先进技术,针对德国、意大利、芬兰、韩国以及国内的燃烧器厂家而设计的新一代锅炉节能控制器。它包含常规的程序控器。

控制器的核心是美国著名芯片厂商 Intel 公司的中央处理器 (CPU)。本控制器具有加热炉出口温度智能控制功能。此外还具有完善的显示功能和报警功能(出口温度显示、入口温度显示、各种设备的状态显示、当前日期时钟显示、当前报警显示---超温报警、火检报警、燃气检漏报警、温度传感器故障报警等)、人机对话功能(各种控制参数设定、强制手动、自动运行等)、掉电保护功能(各种参数永久保存)、光电隔离、软硬件看门狗等功能。

## 主要技术指标:

1. 开关量输出(无源输出)(常开/常闭)(10A220VAC / 10A30VDC): 风机、点火、电磁阀、风阀开、风阀关、气阀开、气阀关、音响报警。
2. 开关量输入(无源输入): 燃气检漏报警输入、1号燃烧器火检报警输入、2号燃烧器火检报警输入、3号燃烧器火检报警输入、4号燃烧器火检报警输入、5号燃烧器火检报警输入、6号燃烧器火检报警输入。
3. 模拟量输入(Pt100 三线制): 出口温度输入、入口温度输入。
4. 电源电压:  $\sim 220V \pm 10\%$
5. 功耗: 小于 30W
6. 使用温湿度:  $-55 \sim +55^{\circ}\text{C}$ ; 35~85%RH(不结露)

## 燃气加热炉节能控制器面板图:



## 接线及操作:

### ● 接线:

1. 强电和弱电必须分开布线。(弱电用 0.75~1.5 平方毫米的屏蔽线)

哈尔滨德加法科技发展有限公司

电话: 0451-55536773 传真: 0451-55536773 E-mail: 0451fgz@sina.com

## DJF-LED-JRL 燃气加热炉节能电脑控制器使用说明书

2. 必须接好两个温度信号传感器缺一不可，且三线制（三根线的长度必须一样长）。
3. 所有的公共端子在内部连接在一起，因此用户可以自选公共端子。
4. 燃气检漏报警信号接线：与公共端一起接燃气压力开关的常开触点。注：此端子不能带电！
5. 火检报警输入信号接线：与公共端子一起接燃烧器火焰检测仪器的常开触点。如用户不用时必须用一根导线与公共端子连接。注：此端子不能带电！
6. 强电端子接线：报警输出端子是当控制器的音响报警时触点合上。风机输出端子是接燃烧器鼓风机的控制线圈。点火变压器输出端子是接燃烧器点火装置的控制线圈。电磁阀输出端子是接燃气的总电磁阀。风阀开输出端子是接燃烧器风道调节阀的正转线圈。风阀关输出端子是接燃烧器风道调节阀的反转线圈。气阀开输出端子是接燃烧器气道调节阀的正转线圈。气阀关输出端子是接燃烧器气道调节阀的反转线圈。电源输入端子是接标准交流 220V，N 是零线，L 是火线。注：强电端子根据用户的需要可接可不接！

### ● 操作：

1. 必须正确接线以后通电。
2. 接通电源以后控制器显示当前的有关状态，正常情况时显示出口温度、出口温度指示灯亮，停止指示灯亮。操作人员按 **加火/▲** 键或 **减火/▼** 键可以察看入口温度、设定温度、当前时间、当前日期、当前年周等状态。如此时出现故障则报警指示灯亮、蜂鸣器响、显示故障代码，这时候按 **消音/●** 键控制器消音、按 **复位/→→** 键控制器消除故障代码。如操作人员不排除故障还显示故障代码，因此操作人员在断电情况下必须排除故障以后送电。否则后果严重。
3. 控制器有 6 种状态显示（出口温度、入口温度、设定温度、当前时间、当前日期、当前年周）。用按 **加火/▲** 键或 **减火/▼** 键可以察看当前状态。每个状态都有对应的指示灯亮。
4. 当控制器没有发现故障信息时可以设定控制参数（控制参数永久保存，不必每次运行都设定），按 **状态/设定** 键显示设定画面且设定指示灯亮。本控制器共有 27 个控制参数设定画面：

控制温度设定、超温设定（HH—）、气道调节阀全开时间（LL—）/秒、风道调节阀全开时间（PP—）/秒、燃气检漏时间 1（PE—）/秒、燃气检漏时间 2（HE—）/秒、点火变压器运行时间（HL—）/秒、风机运行时间（PH—）/分、控制温差 1（H1—）、点火（一段火）位置时气道调节阀开度（L1—）/秒、点火（一段火）位置时风道调节阀开度（P1—）/秒、控制温差 2（H2—）、二段火位置时气道调节阀开度（L2—）/秒、二段火位置时风道调节阀开度（P2—）/秒、控制温差 3（H3—）、三段火位置时气道调节阀开度（L3—）/秒、三段火位置时风道调节阀开度（P3—）/秒、控制温差 4（H4—）、四段火位置时气道调节阀开度（L4—）/秒、四段火位置时风道调节阀开度（P4—）/秒、控制温差 5（H5—）、五段火位置时气道调节阀开度（L5—）/秒、五段火位置时风道调节阀开度（P5—）/秒、每段火的稳定时间（LP—）/秒=约 3 秒×LP 值。当前时间设定、当前日期设定、当前年周设定。

### 操作人员必读：

①本控制器有设定权限。通常情况下操作人员只能设定控制温度。当调试人员改变其它参数时应按照如下步骤操作。在控制器断电情况下先按住 **复位/→→** 键，然后给控制器送电。这时候操作人员对控制器的所有参数可以改变。

哈尔滨德加法科技发展有限公司

电话：0451-55536773 传真：0451-55536773 E-mail: 0451fgz@sina.com

## DJF-LED-JRL 燃气加热炉节能电脑控制器使用说明

②设定参数的时候必须满足如下的逻辑关系，否则不保存改变的参数。

$H_1 < H_2 < H_3 < H_4 < H_5 < \text{设定控制温度}$ ；时间、年份、日期、周等数据必须满足客观规律； $L_1 < L_2 < L_3 < L_4 < L_5 < L_L$ ；

$P_1 < P_2 < P_3 < P_4 < P_5 < P_P$ ；LP值必须大于0。

③如果设定参数保存成功，控制器显示HO—HO，否则不显示HO—HO。

④操作人员在控制参数设定过程中，如果忘记按确认键，能在30秒~60秒以后自动保存控制参数并且退出控制参数设定画面回到前一个状态显示画面。

⑤当控制器的中断指示灯亮的时候所有的操作键无效，因为中断指示灯亮表示当前控制器运行在控制算法中!!!

参数设定键的功能：按[状态 / 设定]键选择设定参数，按[消音/●]键保存所有设定参数且显示HO—HO（如果设定参数有逻辑错误时不显示HO—HO，并不保存更改的参数）以后退出设定状态、设定指示灯灭。按[加火/▲]键对应的光标位置的数值增加、按[减火/▼]键对应的光标位置的数值减少、按[复位 / →→]键循环改变光标位置。

注：强烈要求操作人员设定参数时必须满足设定参数逻辑，否则后果自负。

请仔细阅读操作人员必读!!!

5. 控制器在运行或停止状态出现报警时按[消音/●]键消音。
6. 控制器在停止状态下按[运行 / 停止]键，控制器在手动运行状态，此时停止指示灯灭、运行指示灯亮、手动指示灯亮。燃烧器按照用户的设定参数自动点火（I段火）。点火稳定以后按[强制 / 手动]键，手动指示灯灭，控制器根据操作人员的设定参数自动运行。再按[强制 / 手动]键，手动指示灯亮，控制器回到手动运行状态。控制器在运行状态下按[运行 / 停止]键，控制器在停止状态，此时停止指示灯亮，运行指示灯灭。燃烧器按照停止程序停止运行。
7. 强制手动操作：只有运行状态下此功能有效。当控制器运行状态时按[强制 / 手动]键手动指示灯或亮或灭，手动指示灯亮时强制手动有效，此时操作人员可以利用[加火/▲]键和[减火/▼]键来控制燃烧器的火大小（在控制器的面板上有对应的指示灯—I、II、III、IV、V等指示灯）。

### 功能简介：

#### 1. 点火过程：

控制器在停止状态下，操作人员按[运行 / 停止]键，控制器先运行点火程序。点火过程如下：

- ① 初始化：燃气切断阀关闭（电磁阀继电器不运行）；风道调节阀全开（风阀开继电器运行PP— / 秒）；气道调节阀全关（气阀关继电器运行LL— / 秒）。
- ② 阀组检漏：气道调节阀开L1— / 秒（气阀开继电器运行L1— / 秒）以后等待PE— / 秒，然后气道调节阀关闭（气阀关继电器运行L1— / 秒），再等待HE— / 秒，如燃气压力开关有输出（燃气检漏信号），则控制器报警。显示EE—02。如不报警燃气切断阀打开（电磁阀继电器运行PE— / 秒）以后关闭，再等待HE— / 秒，如燃气压力开关无输出（燃气检漏信号），则控制器报警。显示EE—03。否则阀组检漏通过。
- ③ 风机吹扫：风道调节阀全关（风阀关继电器运行PP—秒）以后起动风机（风机继电器运行）。等待PH— / 分以后停止运行风机（风机继电器停止）。
- ④ 点火：风道调节阀开P1— / 秒（风阀开继电器运行P1— / 秒）；气道调节

哈尔滨德加法科技发展有限公司

电话：0451—55536773 传真：0451-55536773 E-mail: 0451fgz@sina.com

## DJF-LED-JRL 燃气加热炉节能电脑控制器使用说明书

阀开 L 1 — / 秒（气阀开继电器运行 L 1 — / 秒），点火变压器工作（点火变压器继电器运行）同时燃气切断阀打开（电磁阀继电器运行），

等待 H L — / 秒以后点火变压器停止工作（点火变压器继电器运行），开始检测火焰，如火检信号无效，则报警并显示故障代码。控制器运行停止程序。

### 2. 停止过程：

燃气切断阀关闭（电磁阀继电器不运行）；

气道调节阀全关（气阀关继电器运行 L L — / 秒）；

起动风机（风机继电器运行）；风道调节阀全关（风阀关继电器运行 P P — 秒）；

等待 P H — / 分以后停止运行风机（风机继电器停止）；

风道调节阀全开（风阀开继电器运行 P P — / 秒）。

### 3. 自动控制过程：

出口温度用 T 表示；设定温度用 t 表示。

#### ① 升温过程：

t - T ≥ H 5 时最终 V 指示灯亮、风道调节阀开度 P 5 一秒、气道调节阀开度 L 5 一秒；

H 5 > t - T ≥ H 4 时最终 V 指示灯亮、风道调节阀开度 P 5 一秒、气道调节阀开度 L 5 一秒；

H 4 > t - T ≥ H 3 时最终 IV 指示灯亮、风道调节阀开度 P 4 一秒、气道调节阀开度 L 4 一秒；

H 3 > t - T ≥ H 2 时最终 III 指示灯亮、风道调节阀开度 P 3 一秒、气道调节阀开度 L 3 一秒；

H 2 > t - T ≥ H 1 时最终 II 指示灯亮、风道调节阀开度 P 2 一秒、气道调节阀开度 L 2 一秒；

H 1 > t - T 时最终 I 指示灯亮、风道调节阀开度 P 1 一秒、气道调节阀开度 L 1 一秒；

#### ② 降温过程：

H 1 > t - T 时最终 I 指示灯亮、风道调节阀开度 P 1 一秒、气道调节阀开度 L 1 一秒；

H 2 > t - T ≥ H 1 时最终 I 指示灯亮、风道调节阀开度 P 1 一秒、气道调节阀开度 L 1 一秒；

H 3 > t - T ≥ H 2 时最终 II 指示灯亮、风道调节阀开度 P 2 一秒、气道调节阀开度 L 2 一秒；

H 4 > t - T ≥ H 3 时最终 III 指示灯亮、风道调节阀开度 P 3 一秒、气道调节阀开度 L 3 一秒；

H 5 > t - T ≥ H 4 时最终 IV 指示灯亮、风道调节阀开度 P 4 一秒、气道调节阀开度 L 4 一秒；

t - T ≥ H 5 时最终 V 指示灯亮、风道调节阀开度 P 5 一秒、气道调节阀开度 L 5 一秒；

### 4. 其他状态：

火焰形成则火检报警输入与公共端短接，否则断开。

### 故障代码表：

显示	含义	故障原因	排除方法
EE-00	温度信号故障	温度传感器有故障或接线有问题	更换温度传感器或检查接线
EE-01	超温报警	出口温度大于 HH 值	增加 HH 值
EE-02	燃气泄漏报警 1	电磁阀泄漏	更换电磁阀
EE-03	燃气泄漏报警 2	气道调节阀泄漏	更换调节阀
EE-04	1 号燃烧器火检报警	没有火焰	
EE-05	2 号燃烧器火检报警	没有火焰	
EE-06	3 号燃烧器火检报警	没有火焰	
EE-07	4 号燃烧器火检报警	没有火焰	
EE-08	5 号燃烧器火检报警	没有火焰	
EE-09	6 号燃烧器火检报警	没有火焰	

哈尔滨德加法科技发展有限公司

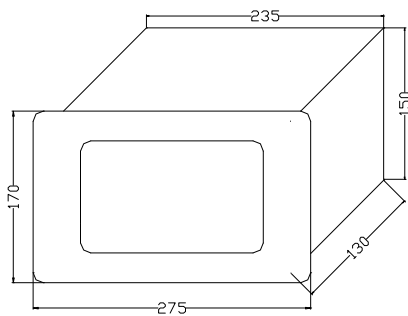
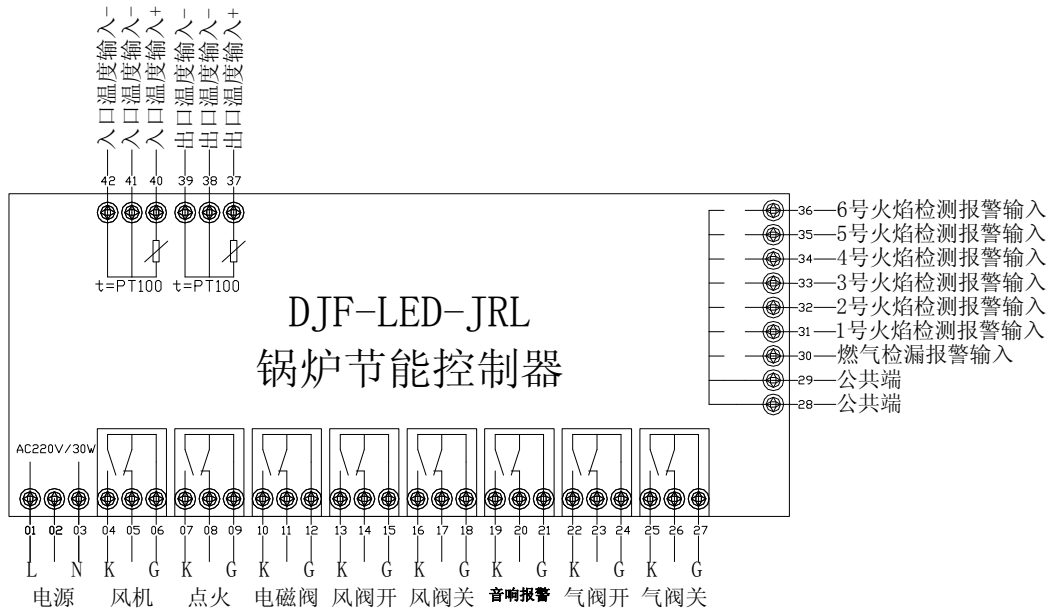
电话：0451-55536773 传真：0451-55536773 E-mail: 0451fgz@sina.com

# DJF-LED-JRL 燃气加热炉节能电脑控制器使用说明书

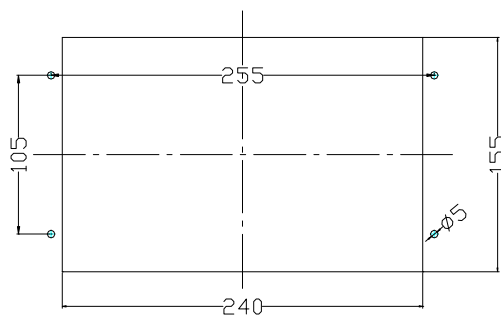
● **提示用户：**

因为温度传感器的外形尺寸不一样，用户自行选择温度传感器，型号：Pt100（三线制）。

● **端子图、外形图、安装尺寸：**



外形尺寸



安装尺寸

哈尔滨德加法科技发展有限公司

电话：0451-55536773 传真：0451-55536773 E-mail: 0451fgz@sina.com