

## TBC2800 系列

## 烧嘴控制器

## 产品详细说明



## 应用:

霍尼韦尔TBC2800系列是为工业和商业燃烧系统研发的高性能烧嘴控制器，适用于各种燃气燃料的燃烧控制。

霍尼韦尔TBC2800系列不仅可以配套使用到传统连续燃烧中，更广泛使用到当前温度均匀性要求较高的脉冲燃烧控制上，实现燃烧系统的优化控制。

霍尼韦尔TBC2800系列结合了传统连续性燃烧和脉冲燃烧的实用性控制技术，适用于多烧嘴的应用场合，有着广阔的应用前景，可广泛应用于钢铁、机械、有色、玻璃、陶瓷、石化等行业，对提高设备运营稳定性、降低能耗、减少污染将发挥重大作用。

## 安装介绍:

基座可以直接安装在DIN导轨上也可以用两个M4螺丝安装在固定板上，注意为了满足IP54密封等级使用螺丝安装时需配密封垫；基座上有7个M16可击落预留孔，与塑料密封接头相匹配，用于进线和出线电缆的连接。



## 警示:

安装前必须断开电源连接！必须良好接地！否则会导致人身伤亡或设备损坏！

必须充分考虑防意外触电保护，确保人员不会接触到没有充分绝缘的部件！

## 特点:

- 集成离子棒或UV火检方式，可通过设定切换
- 六种运行参数集成可选配置
- 24小时连续运行（UV除外），运行寿命超过25万次
- IP54保护等级，适合现场或机柜安装
- 多功能按键组合，LED 状态指示灯组合运行状态、故障信息和火焰强度实时显示；
- 远程或现场复位；
- 可调节的火焰门槛值
- 符合欧洲EN298标准

## 主要技术参数:

长*宽*高:	122 X 82 X 130.8 mm
输入电压:	220/230 VAC -15/+10%,50/60Hz
最大功率:	9 VA
离子棒电缆长度:	75m(最长)
紫外电缆长度:	75m(最长)
火焰门槛初始设定值:	1μA(最小)
外壳材质:	PC/ABS 黑色（底座）蓝色（外壳）
保护等级:	IP54
环境温度:	-20℃~+60℃
环境湿度:	< 95%
运行寿命:	25万次(符合EN298标准)
驱动燃气阀的最大电流:	1A; 功率因数: 1
驱动点火变压器的最大电流:	2A; 功率因数: 0.2
输出端子的最大电流:	2A; 交流电压: 242V
UV 火检传感器型号:	C7027A / C7035A / C7044A



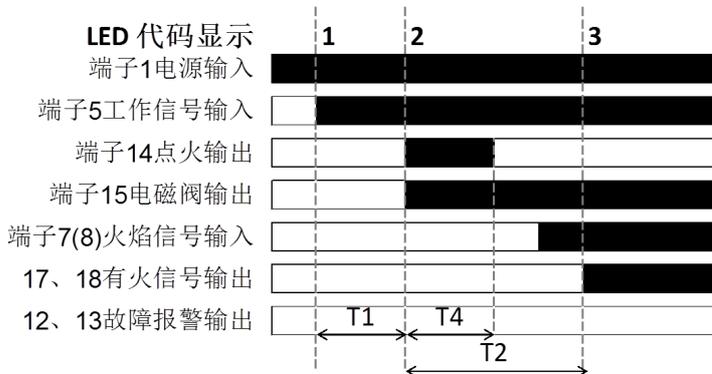
## 注意:

- 请安装前仔细阅读安装说明，一旦操作失误将可能造成产品损坏或引发意外事故。
- 请核查产品的安装等级，确保产品适合安装。
- 安装员应该受过专业训练、富有实际经验。
- 安装完成后，必须由专业人员依据现场应用需求进行控制器参数配置，根据安装说明进行产品核查。
- 勿将火检电缆与点火电缆绕在一起，尽可能远地分开
- 控制器使用UV火检方式时，运行24时必须重启一次

## 工作次序:

定义控制器的运行工况时序及时间定义、故障状况等。

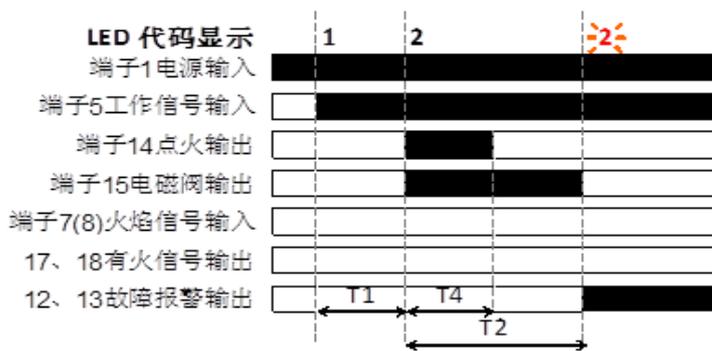
### 1、正常启动



接收到启动信号，控制器工作之后在等待时间T1内进行火焰模拟检查。如果没有检测到火焰信号，进入启动安全时间T2，同时向燃气阀和点火变压器提供电压。在T2内，接收到火焰信号后，信号输出端子17与18闭合。燃烧器正常启动。

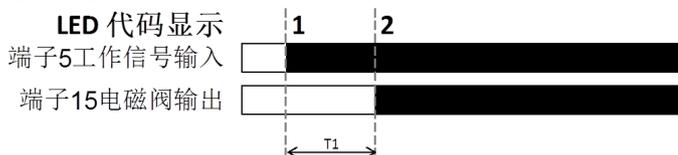
LED显示为当前运行状态代码“3”。

### 2、启动过程中没有火焰信号

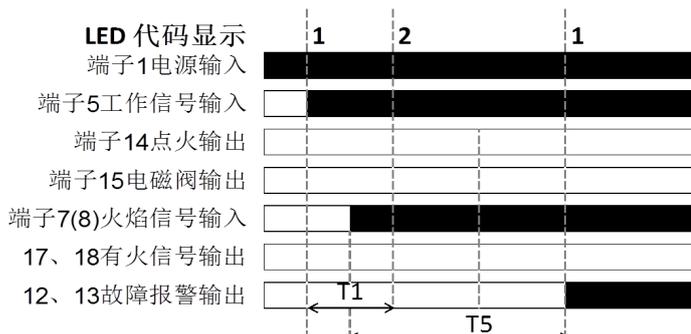


燃烧器正常启动后，在启动安全时间T2之内控制器没有检测到火焰信号，就会出现故障锁定，故障信号输出端子12与13闭合。在整个启动安全时间T2中，燃气阀是打开状态。LED闪烁显示故障代码“2”。

### 3、火焰模拟



收到启动信号后，在等待时间T1进行火焰模拟检测。



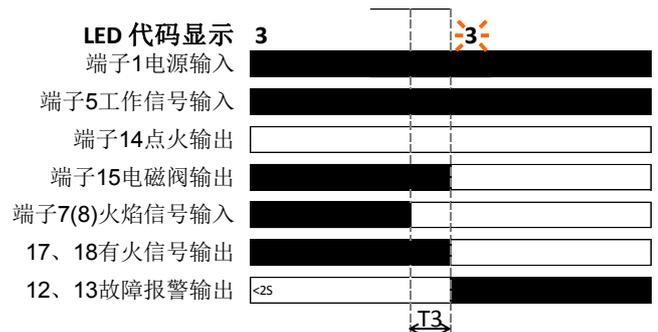
如果启动过程中的火焰模拟检测到火焰信号，控制器就会进入火焰模拟延迟时间T5。如果在火焰模拟延迟时间T5内火焰信号消失，燃烧器就会进入正常启动程序。否则，进入故障锁定状态，同时LED闪烁显示故障代码“1”。

### 4、火焰故障熄灭后自锁或重启

通过控制面板的设定，决定燃烧器在火焰故障熄灭后是立即自锁或是重启一次。初始设定为故障后立即自锁。

#### 1、火焰故障熄灭后自锁

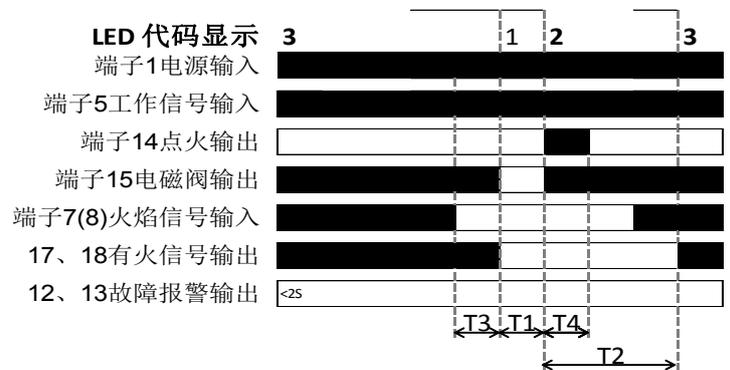
通过控制面板设定为故障后自锁



运行过程中出现火焰故障，控制器在T3时间内进入故障锁定状态，同时燃气阀关闭，故障信号输出端子12与13闭合，LED闪烁显示故障代码“3”。

#### 2、火焰故障熄灭后自动重启一次

通过控制面板设定为故障后自动重启



若控制器正常运行至少2秒后，检测到火焰故障，则在T3时间内燃气阀关闭，同时有火信号输出中断，燃烧器自动重启一次。若燃烧器重启失败，将进入故障锁定状态，LED闪烁显示故障代码“2”。若控制器在T2时间内检测到火焰信号，则有火信号输出，LED显示为当前运行状态代码“3”，重启完成。

## 5、T2时间内的频繁性启闭

若同一次启动过程中，启动信号通断超过三次，控制器进入故障锁定状态，同时LED闪烁显示故障代码“4”。

## 6、两次启动之间的时间太短

若过于频繁启动，则LED闪烁显示故障代码“7”。

## 7、持续的远程复位

控制器收到的持续远程复位信号输入时间不能大于T7，否则LED闪烁显示故障代码“6”，设备保持原有运行状态，当远程复位信号消失故障解除。

## 8、远程复位频率过高

若远程复位操作频率过高，LED闪烁显示故障代码“5”。控制器进入故障锁定状态，此故障只能通过控制器的按钮解除。

## 9、故障信号概要

表1 故障信息表

代码 (闪烁)	故障信息	结果	故障解除方式
1	火焰模拟信号失败	停止	远程复位/现场复位
2	启动火焰信号失败	停止	远程复位/现场复位
3	运行过程中火焰故障	停止	远程复位/现场复位
4	同一次启动过程中启动信号频繁通断	停止	远程复位/现场复位
5	远程复位频率过高	停止	现场复位
6	持续远程复位	继续运行	远程复位 取消
7	两次启动之间的时间太短	不能启动	T6时间消失
8	内部错误	停止	远程复位/现场复位
9	参数设置错误	停止	联系售后支持

## 10、时间释义

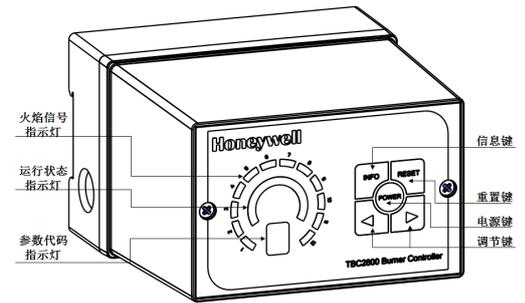
表2 时间释义表

时间	类型描述	范围	涉及故障
T1	等待时间		
T2	点火安全时间	3,5,10S	
T3	运行安全时间	1,2s	
T4	点火时间	2,3,6 S 与T2相关联	
T5	火焰模拟延迟时间	最长 25S	
T6	两次启动信号时间间隔	10,12,15S 与T2相关联	两次启动时间间隔太短
T7	远程复位持续时间	10s	持续远程复位

备注：如果T3=2s，参考EN746-2

## 11、运行参数代码释义

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1 通电，代码“-”       | 4 点火步骤（T2），代码“2” |
| 2 准备，代码“0”       | 5 运行步骤，代码“3”     |
| 3 火焰模拟（T1），代码“1” | 6 故障自锁码：参考表1故障信息 |



## 12、按钮

### 1、信息键、调节键：参数配置和查阅

- 长按**信息键**2秒显示参数代码，通过左/右按键选择要配置和查阅的代码，火焰信号指示灯显示当前参数配置值
- 同时长按**左键+右键**2秒 参数代码右下角圆点点亮，设定值（效果值）闪动，表明进入设定层可进行调节设定
- 通过左、右按键调节目标设定值或查阅记录值
- 设定、查阅后，按**左键+右键**2秒保存并返回参数代码层
- 此时可通过左/右按键继续选择其他需要配置的参数，根据B. C. D 步骤调节或长按**信息键**2秒退出设定，此时控制器重启设定生效

### 备注：

- 当且仅当待机或故障锁定状态可以配置参数；运行状态时仅可以查阅参数设定，无法修改设定；
- 在设定过程中，当按键设定间隔超过45秒后，控制器将退出设定返回原状态并清除已设定值；
- 参数及相关值的代码释义请查看表3

类型	参数	范围	默认值	可调度
火焰门槛值	F	1~10	1	控制面板
燃烧器	H	1—故障锁定 2—重启一次	1	控制面板
火检方式	P	1-离子棒,2-UV	1	控制面板
运行时序	C	1, 2,3, 4,5, 6	2	控制面板
故障信息记录	E	1~9	-	
软件版本	U	-	-	

## 13、状态指示灯

### 1、火焰信号指示灯

- 实时显示火焰强度
- 设定门槛值时，指示设定值

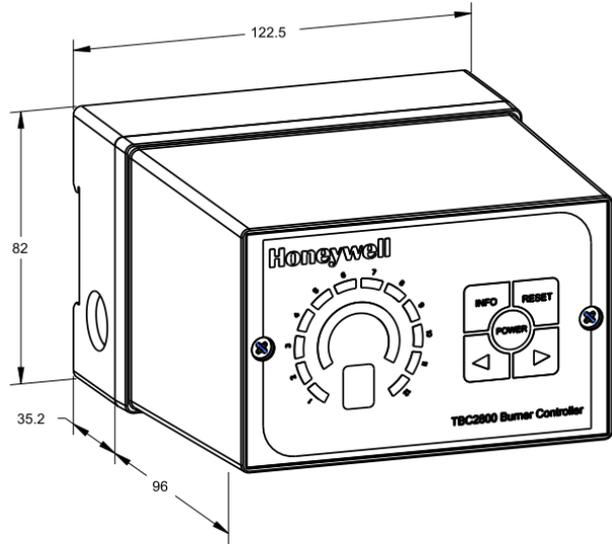
### 2、运行状态指示灯

- 启动状态和参数设定状态时，指示灯熄灭
- 进入正常运行状态时，指示灯显示绿色
- 运行发生故障时，指示灯显示红色

### 3、代码指示灯

- 显示运行状态代码（长亮）
- 显示错误代码（闪烁）
- 显示参数设定值/效果值（门槛值设定除外）

## 外形尺寸图 (mm)



## 产品编号

**TBC2800 A 1 000**

000: N/A

1 { 1: 220VAC 50/60HZ  
2: 110VAC 50/60HZ

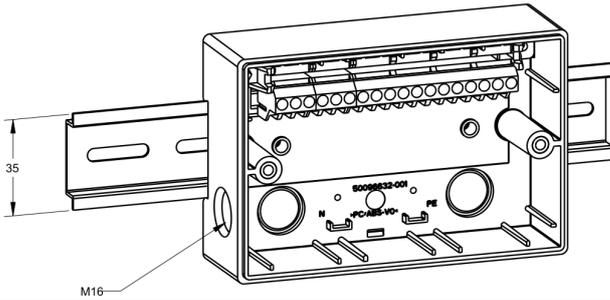
A { A: Without data communication  
B: With data communication

**TBC2800:** Burner controller family name

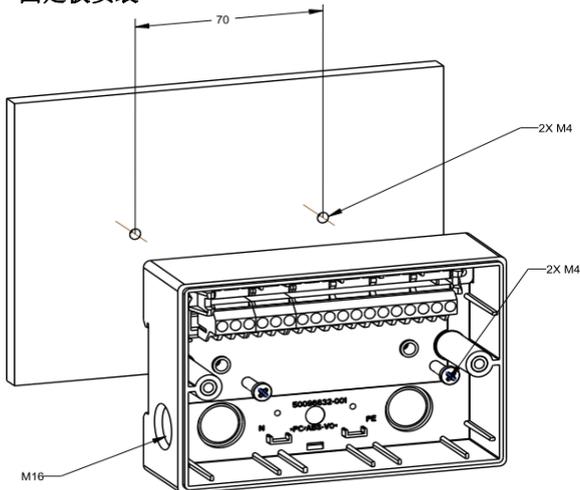
代码	T2 (秒)	T3 (秒)
1	3	1
2	5	1
3	10	1
4	3	2
5	5	2
6	10	2

## 安装示意图

### 导轨安装

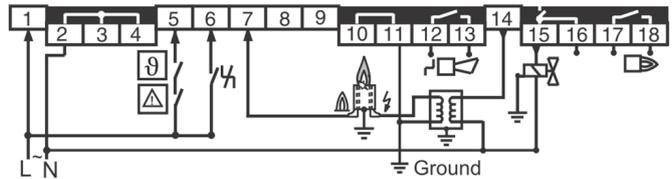


### 固定板安装

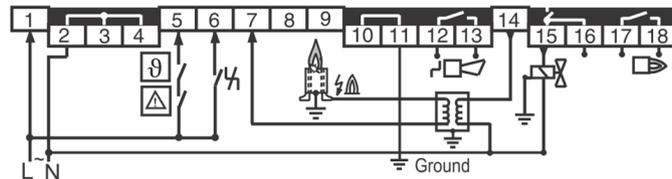


## 接线图

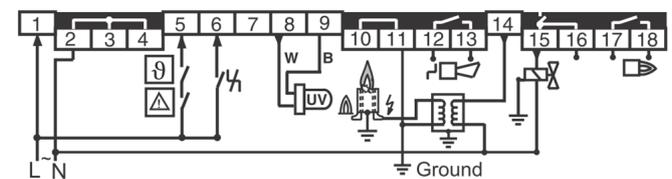
### 双针离子棒火检



### 单针离子棒火检



### 紫外火检



- 启动信号
- 高压放电
- 故障报警
- 燃气阀
- 火焰信号
- 复位信号
- 点火变压器
- 火焰建立
- 安全联锁
- UV传感器 (W: 白色电缆; B: 蓝色电缆)