

# Honeywell

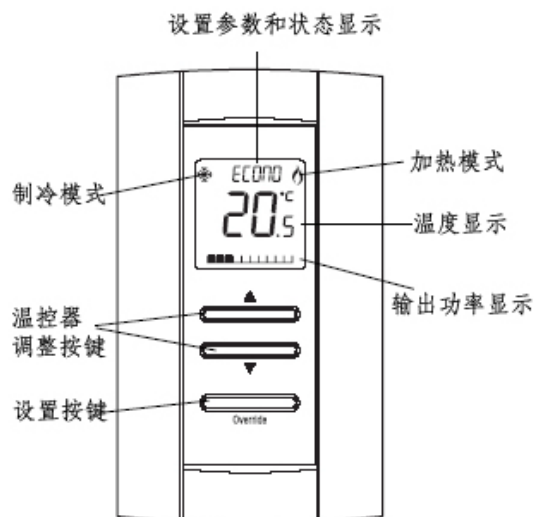
## 1. 概述

TB6980/TB7980 数字温控器使用比例积分 (PI) 对区域温度进行精确控制,可应用于商业 HVAC 系统,例如应用于热交换和对负荷控制的 VAV 系统。具有四类型号可供选择:

- TB7980A (单输出, 比调型)
- TB6980A (单输出, 浮点型)
- TB7980B (双输出, 比调型)
- TB6980B (双输出, 浮点型)

以上型号在以下应用时可带三路输出:

- ▶ 浮点或者比例调节角行程或者直行程执行器的控制
- ▶ 角行程或者直行程执行器来控制管道加热和副加热 (只针对 B 型)
- ▶ 热交换系统 (房间温度控制, 冬夏冷暖控制)



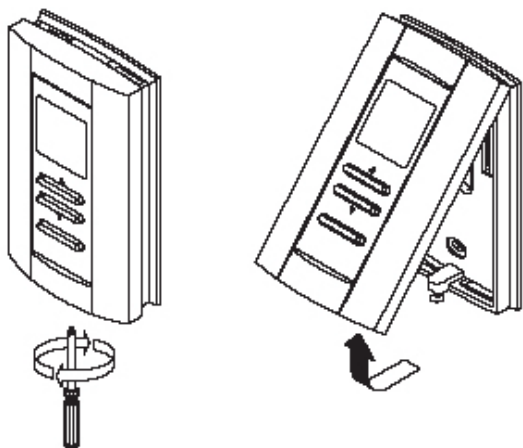
### 附件

- ▶ R8411 附属动力型继电器
- ▶ T7770A3002 远程房间温度传感器
- ▶ 50014156-002 远程房间温度传感器
- ▶ 32004800-001 室外温度传感器
- ▶ 50014157-001 管道温度传感器

## 2. 安装

### 2.1 板安装操作说明

- 松开紧固螺丝向上翻起温控器面板, 注意紧固螺丝是不能完全取出的



上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室

电话: 021-56356105

传真: 021-56356109

# Honeywell

- 完成线路穿管并确认温控器被安全固定在墙上或者电气控制盒内
- 完成接线，可参照章节 2.2 关于端子定义和章节 3 关于典型接线图
- 从新把温控器面板按回原位置并紧固螺丝

## 2.2 端子定义

端子的定义因型号不同有所变化，具体可参照下表对应

端子编号	定义		
1	24VAC		
2	COM		
3	AN1	输出 1	TB7980
4	COM		
3	OPEN		TB6980
4	CLOSED		
5	T2/AN2	输出 2	( TB6980B 和 TB7980B )
6	T2/COM		
7	T3	输出 3	( TB6980B 和 TB7980B )
8	T3		
9	COM	外接传感器输入 ( 具体使用参照章节 4.2 )	
10	SENSOR		
9	COM	用于模式切换输入 ( 常开触点型 ) 参照章节 5.4.2	
11	C-Over		
9	COM	激活 NSB ( Night Setback ) 模式切换输入 ( 常开触点型 ) 参照章节 5.5	
12	NSB		

注意：具体设置可参照章节 4

## 3. 典型应用

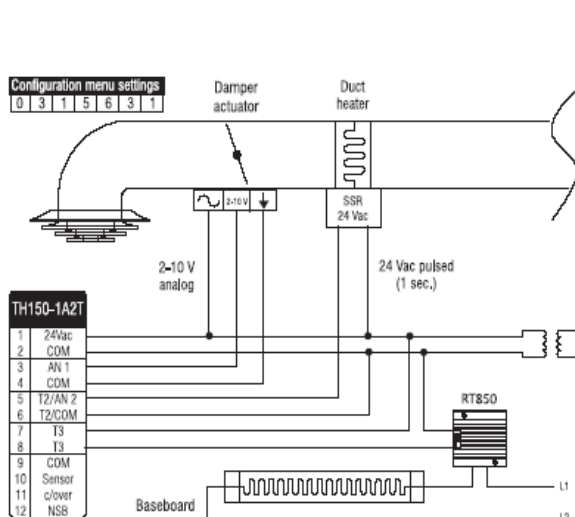


FIGURE 1: Damper control with electric reheat and auxiliary baseboard heating.

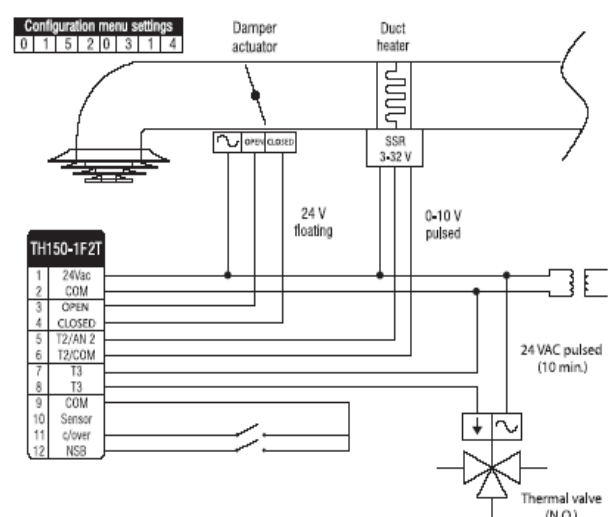


FIGURE 2: Damper control with electric reheat and auxiliary hot-water heating

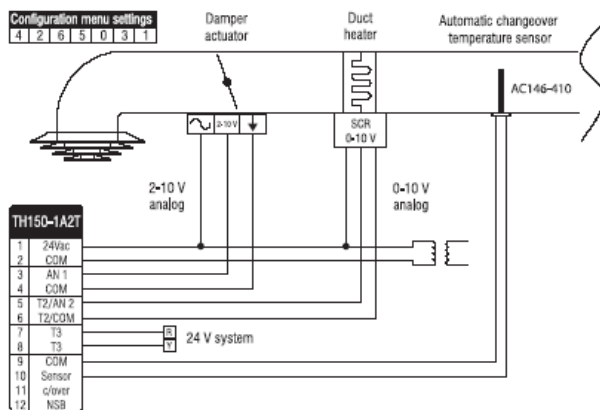
上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

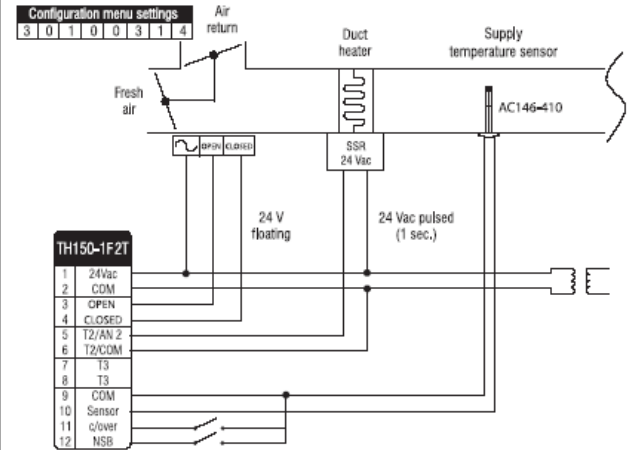
上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室 电话：021-56356105 传真：021-56356109

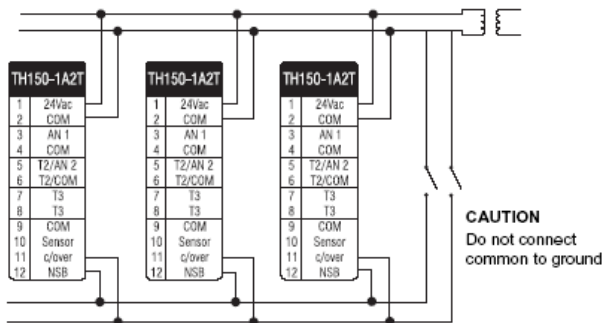
# Honeywell



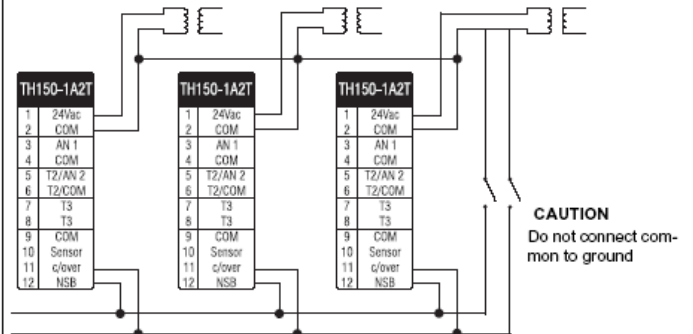
**FIGURE 3:** Damper control with automatic changeover, electric reheat and central cooling



**FIGURE 4:** Temperature control of fresh air supply



**FIGURE 5:** Changeover and NSB inputs sharing the same 24-Vac transformer



**FIGURE 6:** Changeover and NSB inputs using different 24-Vac transformers

# Honeywell

## 4. 参数设置

### 4.1 菜单设置 (参见以下详细介绍)

1. 打开面板拨动开关 SW2 至 MENU
2. 从新上电, 控制器可进入参数设定模式, 数字显示时表示参数可修改
3. 参考型号参数表通过上/下箭修改您需要的参数
4. 按 **Override** 键依次按项确认并保存您需要的参数
5. 重复步 3 和步 4 更改其他参数
6. 当所有参数修改完毕拨动开关 SW2 至 NORMAL

注意: 出厂默认设置为灰色空格内的值

TB7980A									
88888888		88888888		88888888		88888888		SP HI	SP LO
应用模式 (参见节 4.2)		默认模式和输出 1 类型 (参见节 4.3.1)		NSB 值 (参见节 4.3.2)		输出 1 最小开度 (参见节 4.3.2)		最大设定值 (参见节 4.6)	最小设定值 (参见节 4.6)
0	内部传感器	0	制冷 /0-10V	1	1 (2°F)	0	0%	无法设定在 35 (95°F) 到“最小设定值+1”之间  默认值为 35	无法设定在 10 (50°F) 到“最小设定值-1”之间  默认值为 10
1	房间	1	加热 /0-10V	2	2 (4°F)	1	10%		
2	回风	2	制冷 /2-10V	3	3 (6°F)	2	20%		
3	新风	3	加热 /2-10V	4	4 (8°F)	3	30%		
4	自动冬暖切换			5	5 (10°F)	4	40%		
5	限冷			6	6 (12°F)	5	50%		
				7	7 (14°F)				
				8	8 (16°F)				
				9	9 (18°F)				

TB6980A											
88888888		88888888		88888888		88888888		88888888		SP HI	SP LO
应用模式 (参见节 4.2)		默认模式 (参见节 4.3.1)		NSB 值 (参见节 4.3.2)		输出 1 最小开度 (参见节 4.3.2)		输出 1 开度时间 (参见节 4.3.3)		最大设定值 (参见节 4.6)	最小设定值 (参见节 4.6)
0	内部传感器	0	制冷	1	1 (2°F)	0	0%	0	80	无法设定在 35 (95°F) 到	无法设定在 10 (50°F) 到“最小设
1	房间	1	加热	2	2 (4°F)	1	10%	1	90		

上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室 电话: 021-56356105 传真: 021-56356109

# Honeywell

2	回风			3	3 (6°F)	2	20%	2	100	“最小设定值+1”之间 默认值为35	“最大设定值-1”之间 默认值为10
3	新风			4	4 (8°F)	3	30%	3	110		
4	自动冬暖切换			5	5 (10°F)	4	40%	4	120		
5	限冷			6	6 (12°F)	5	50%	5	130		
				7	7 (14°F)			6	140		
				8	8 (16°F)			7	150		
				9	9 (18°F)			8	160		

TB7980B													
88888888		88888888		88888888		88888888		88888888		88888888		SP HI	SP LO
应用模式 (参见节 4.2)	默认模式和输出 1 类型 (参见节 4.3.1)	输出 2 类型 <sup>a</sup> (参见节 4.4)	输出 3 类型 (参见节 4.5)	输出 3 开度 (参见 4.5)	NSB 值 (参见节 5.5)	输出 1 最小开度 (参见节 4.3.2)	最大设定值 (参见节 4.6)	最小设定值 (参见节 4.6)					
0	内部传感器	0 制冷 /0-10V	0 空	0 空	0 100%	1 1 (2°F)	0 0%						
1	房间	1 加热 /0-10V	1 SSR 24VAC	1 SSR 24VAC	1 10%	2 2 (4°F)	1 10%						
2	回风	2 制冷 /2-10V	2 N.C.继电器	2 N.C.继电器	2 20%	3 3 (6°F)	2 20%					无法设定在 35	无法设定在 10
3	新风	3 加热 /2-10V	3 N.O. 继电器	3 N.O. 继电器	3 30%	4 4 (8°F)	3 30%					(95°F)	(50°F)
4	自动冬暖切换		4 固态继电器	4 固态继电器	4 40%	5 5 (10°F)	4 40%					到“最小设定值+1”之间	到“最小设定值-1”之间
5	限冷		5 SSR 3-32V	5 干触点继电器	5 50%	6 6 (12°F)	5 50%					默认值为 35	默认值为 10
			6 SCR 0-10V		6 60%	7 7 (14°F)							
			7 Act. 0-10V		7 70%	8 8 (16°F)							
			8 Act. /2-10V		8 80%	9 9 (18°F)							
					9 90%								

a. 表示：如果输出 2 的值设置在 0-4，拨动开关 SW6 至 Triac。如果输出类型的值设置在 5-8，拨动开关至 Analog (参见 4.7)

上海霍平实业发展有限公司  
www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室 电话：021-56356105 传真：021-56356109

# Honeywell

TB6980B										
应用模式 (参见节 4.2)	默认模式 (参见节 4.3.1)	输出 2 类型 <sup>a</sup> (参见节 4.4)	输出 3 类型 (参见节 4.5)	输出 3 开度 (参见 4.5)	NSB 值 (参见节 5.5)	输出 1 最小开度 (参见节 4.3.2)	输出 1 开度时间 (参见节 4.3.3)	最大设定值 (参见节 4.6)	最小设定值 (参见节 4.6)	
0	内部传感器	0 制冷	0 空	0 空	0 100%	1 1 (2°F)	0 0%	0 80	无法设定在 35 (95°F) 到“最小设定值+1”之间 默认值为 35	无法设定在 10 (50°F) 到“最小设定值-1”之间 默认值为 10
1	房间	1 加热	1 SSR 24VAC	1 SSR 24VAC	1 10%	2 2 (4°F)	1 10%	1 90		
2	回风		2 N.C. 继电器	2 N.C. 继电器	2 20%	3 3 (6°F)	2 20%	2 100		
3	新风		3 N.O. 继电器	3 N.O. 继电器	3 30%	4 4 (8°F)	3 30%	3 110		
4	自动冬暖切换		4 固态继电器	4 固态继电器	4 40%	5 5 (10°F)	4 40%	4 120		
5	限冷		5 SSR 3-32V	5 干触点继电器	5 50%	6 6 (12°F)	5 50%	5 130		
			6 SCR 0-10V		6 60%	7 7 (14°F)		6 140		
			7 Act. 0-10V		7 70%	8 8 (16°F)		7 150		
			8 Act. /2-10V		8 80%	9 9 (18°F)		8 160		
					9 90%					

## 4.2 应用类型

以下表格表示不同的控制器应用及在设置菜单中相应的设置描述

菜单设置 (Menu setting)	描述
0 内部传感器 (Internal sensor)	利用内部传感器可控制环境温度
1 房间温度传感器 (Room)	利用型号 50014156-002 温度传感器 (此时内部传感器失效) 来控制环境温度
2 回风 (Air return)	利用型号 50014157-001 温度传感器 (此时内部传感器失效) 来控制回

上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室

电话: 021-56356105

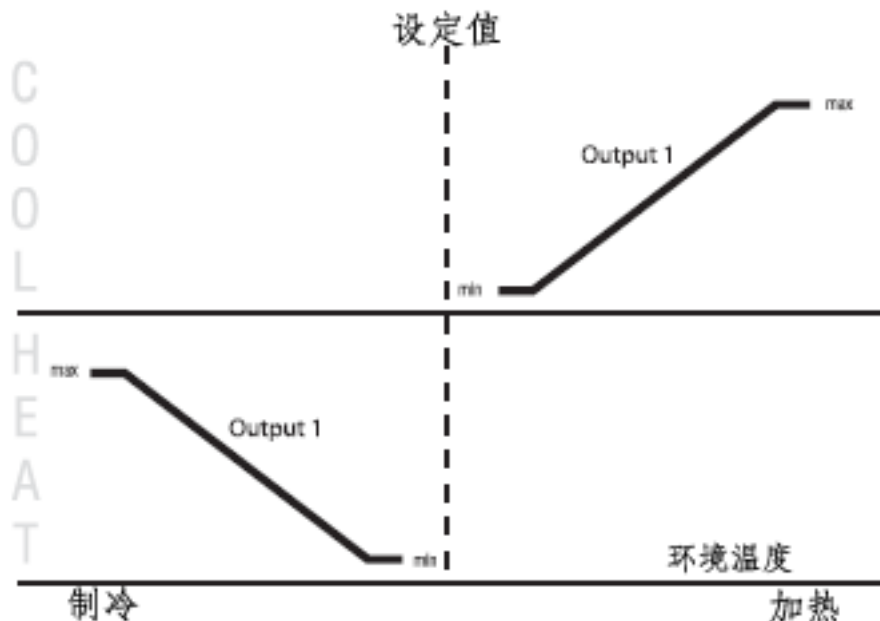
传真: 021-56356109

# Honeywell

		风管道的温度
3	新风 ( Air supply )	利用型号 50014157-001 温度传感器 ( 此时内部传感器失效 ) 来控制新风风管道的温度
4	自动冬暖切换 ( Automatic changeover )	利用内部传感器可控制环境温度, 利用型号 50014157-001 温度传感器用于自动冬暖切换。详见节 5.4.1
5	限冷 ( Limited cooling )	当室外温度降低时可利用型号 50014157-001 温度传感器来探测室外空气温度。内部传感器此时探测的房间内的温度比较设定值。如果房间温度低于设定值时, 进风口的风阀自动关闭。如果房间温度高于设定值时, 再比较室外空气温度, 如果新风温度低于设定值超过 3 ( 5.4 ) 时, 进风口的风阀打开让冷空气进来。

## 4.3 输出 1 (Output1)

输出 1 用来控制风阀。当温控器处于加热模式则控制输出加热, 或者在制冷模式下输出控制制冷。



### 4.3.1 默认模式/输出类型

默认模式 ( 冷/热控制 ) 的应用条件 :

- 温控器上电后默认进入默认模式
- 当自动切换开关 ( N.O. changeover ) 保持打开时, 温控器处于默认模式 ( 参见节 5.4.2 )
- 当设置成干触点继电器输出时 ( 见节 4.5 ), 输出 3 是控制着加热还是制冷都取决于默认模式是否设置制冷还是在加热。

上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

# Honeywell

下表提供了不同的默认模式，不同的输出 1 (OUTPUT1) 的类型所对应应在菜单中的设置

菜单设置 ( Menu setting )	TB7980	TB6980
0	制冷/0-10V 输出	制冷/24V 浮点型输出
1	加热/0-10V 输出	加热/24V 浮点型输出
2	制冷/2-10V 输出	
3	加热/2-10V 输出	

## 4.3.2 最小开度 (Minimum Opening)

最小风阀打开开度可设置在 0-50%之间。

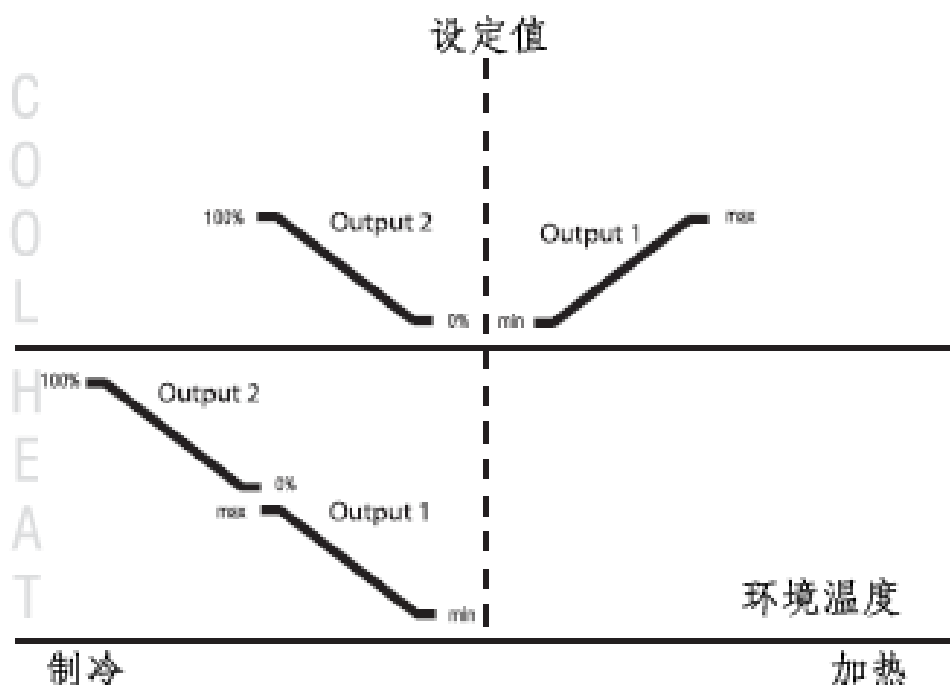
**注意：**当加热管道控制输出在输出 2 或者输出 3 时，不建议设置最小开度为 0% (因为 0%意味着全关状态)。

## 4.3.3 开度时间 (Opening time) (仅限 TB6980)

风阀开度时间可设置从 80-160 秒时间内。

## 4.4 输出 2 (Output 2) (仅限 TB6980B 和 TB7980B)

输出 2 只控制加热无论温控器处于何种模式。当输出 1 达到满幅输出时，输出 2 即开始输出，此时温控器开始处于加热状态；当温控器在制冷模式时，当温度趋低于设定值时，输出 2 开始动作。



下表是输出 2 的输出类型表，对应菜单设置中对应的参数：

菜单设置 ( Menu setting )	描述
0	空

上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

上海市水泉路88弄8号503室

电话：021-56356105

传真：021-56356109

# Honeywell

1	24VAC 脉冲输出/1 秒循环时间
2	24VAC 脉冲输出/10 分循环时间 (N.C.)
3	24VAC 脉冲输出/10 分循环时间 (N.O.)
4	24VAC 脉冲输出/15 分循环时间 (可外接动力型继电器 R8411)
5	0-10V 脉冲输出
6	0-10V 模拟量输出 (可接 SCR)
7	0-10V 模拟量输出 (可接阀门)
8	2-10V 模拟量输出 (可接阀门)

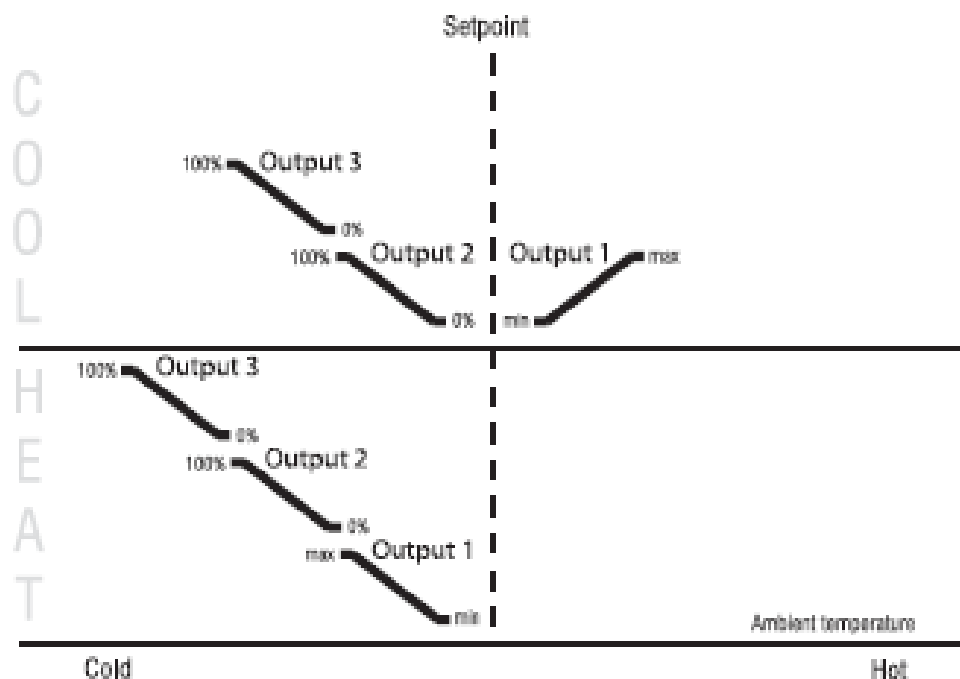
注意 如果选择 0-4 拨动开关 SW6 至 Triac 如果选择 5-8 拨动至 Analog (参见节 4.7)

## 4.5 输出 3 (Output 3) (TB6980B 和 TB7980B)

下表是输出 3 的输出类型表, 对应菜单设置中对应的参数:

菜单设置 (Menu setting)	描述
0	空
1	24VAC 脉冲输出/1 秒循环时间
2	24VAC 脉冲输出/10 分循环时间 (N.C.)
3	24VAC 脉冲输出/10 分循环时间 (N.O.)
4	24VAC 脉冲输出/15 分循环时间 (可外接动力型继电器 R8411)
5	常开型 N.O. 干触点继电器输出 (当输出 1 达到或者超过满幅输出是, 继电器输出关闭, 见节 4.1)

当参数设置在 1-4 时, 输出 3 仅用于控制输出加热无论温控器处于何种模式。



上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司

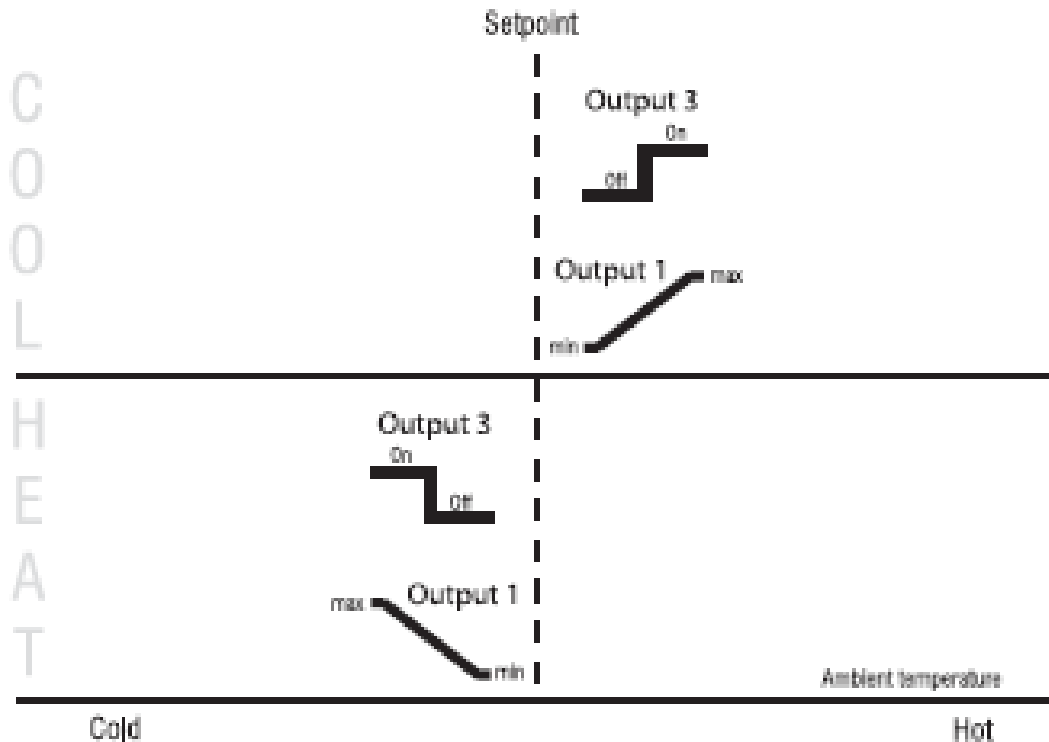
上海市水泉路88弄8号503室

电话: 021-56356105

传真: 021-56356109

# Honeywell

当参数设置在 5 时，根据温控器是设置在加热还是制冷模式，输出 3 可控制输出加热或者制冷（见节 4.3.1）。



## 4.6 最小和最大设定值 (Minimum and Maximum Setpoints)

最小和最大设定值分别出厂设置在 10 (50) 和 35 (95)。最大设定值可在 35 (95) 到 (最小设定值+1) 范围内设定修改。最小设定值可在 10 (50) 到 (最大设定值-1) 范围内设定修改。

## 4.7 DIP 拨动开关

在面板背面有 3 个拨动开关，用来选择不同设置。

### 温度显示 (SW1)

选择温度显示单位 (是 还是 )。

### 进入模式 (SW2)

选择操作模式 (NORM) 还是设置模式 (MENU)

### 输出 2 类型 (SW6)

设置输出 2 的类型 (是模拟量还是数字开关量)

**警告：**当修改输出 2 类型的设置时，要确认现场输出设备的类型，以免当接到输出 2 时类型错误可引起温控器的损坏。

## 5. 操作

### 5.1 背光

按任意键即可打开背光，背光显示将持续照明 12 秒。

上海霍平实业发展有限公司

www.shanghai-huopin.com

上海霍平实业发展有限公司






上海市水泉路88弄8号503室

电话：021-56356105

传真：021-56356109

# Honeywell

## 5.2 温度显示及设置

温控器通常显示当前温度。要看温度设定值的话，需按   键其中的一键一次即可。设定值显示 5 秒并且出现提示符号 。当设定值出现时，可按   键修改。

## 5.3 输出显示

以输出光柱条来显示当前输出增幅（%）。通常显示输出 1，若要查看输出 2 或 3，可按 OVERRIDE 键持续 2 秒进入诊断模式，再按 OVERRIDE 键即可分别打开三路输出的光柱条。若要退出诊断模式，按 OVERRIDE 键持续 2 秒，或耐心等待 1 分钟自动退出。





## 5.4 模式切换

温控器可自由在加热和制冷模式中切换，可有两种途径：

- 冬暖自动切换
- 输入切换

### 5.4.1 冬暖自动切换

在冬暖自动切换模式下，温控器在检测到室外新风温度后并与室内环境温度比较，自动在加热和制冷模式中切换。当温控器处于加热模式时，如果新风温度比房间温度低超过 5（9）时，则自动切换到制冷模式。当温控器处于制冷模式时，如果新风温度比房间温度高超过 5（9）时，则自动切换到加热模式。

注意：当温控器处于自动模式时，不管是加热模式符号  还是制冷模式符号  都不会出现。

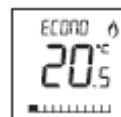
### 5.4.2 输入切换

当位于端子 9 和 11 的干触点继电器常开时，温控器处于默认状态和当干触点继电器处于常闭时，温控器处于设定模式。

注意：如果温控器被设置成自动切换或限冷模式时，切换继电器的状态是忽略的不起作用的。

## 5.5 夜晚回调模式

当位于端子 9 和 12 的触点常闭时，夜晚回调模式（NSB Night Setback）被激活。当温控器处于 NSB 模式时，屏幕显示 ECONO，温度的降低或升高取决于设定的 NSB 的值而 NSB 的值取决于温控器是分别处于加热模式还是制冷模式。NSB 的值通过菜单设置。



### 夜晚回调模式的启停

若要临时暂停 NSB 模式，按 OVERRIDE 键。NSB 模式将在 2 个小时后被恢复，或者直到重新再按 OVERRIDE 键，亦可回到 NSB 模式。暂停期间，温控器重新按照设定值控温并在屏幕显示 OVERRIDE。



