

## 参数说明

### 化霜(DEF)

**d0** = 化霜类型.

**re** = 压缩机不接通情况下进行化霜.

**in** = 压缩机接通情况下进行化霜.

**d1** = 化霜终止温度.

当达到该温度时化霜过程终止.

**d2** = 最大化霜时间.

达到该时间时化霜过程终止.

如果等于零, 则不进行化霜.

**d3** = 每天首次化霜时间

每天从 00:00 开始, 第一次化霜时间为d3.

在这之间不进行化霜

**d4** = 首次化霜延时时间.

Time to carry out the first defrosting if d3 = yes.

**d5** = 化霜温度显示.

Off = 化霜过程中温度会实时显示.

On = 化霜过程中温度显示值保持不变, 直到化霜结束

def = 化霜过程中一直显示Label-d-.直到化霜结束

**d6** = 显示恢复时间

从化霜开始, 到达该时间后温度显示会自动恢复到实时显示.

**d7** = 压缩机滴水时间.

化霜结束到压缩机开机的时间间隔.

**d8** = 化霜间隔时间.

如果设置为0将不会进行定时化霜

**d9** = 化霜过程中风扇工作状态.

**d10** = 风扇滴水时间.

化霜结束到风扇开机的时间间隔.

**d11** = 最小化霜时间

**d12** = 化霜探杆设定.

**sd1** = 库温探杆

**sd2** = 化霜探杆

**sd3** = 第三探杆

**d14** = 化霜过程计时模式.

**rt** = 按照温控器工作时间计时.

**ct** = 按照压缩机工作时间计时.

### 感温探头(Pro)

**P0** = °C 或 °F, 温度单位

**P1** = 库温探杆调校

**P2** = 化霜探杆调校

**P3** = 备用探杆调校

**P4** = 小数点

**P5** = 正常工作时显示屏显示温度.

**sd1** = 库温探杆

**sd2** = 化霜探杆

**sd3** = 第三探杆

**P6** = 化霜探杆选定.

**P7** = 备用探杆选定.

## 报警设置(ALA)

**A0** = 报警滞后

**A1** = 高温报警

当温度达到Set+A1.高温报警, 当温度低于Set+A1-A0., 报警解除

**A2** = 低温报警

当温度低于Set-A2.低温报警, 当温度达到Set-A2+A0., 报警解除

**A3** = 报警延时时间, 制冷循环中.

在制冷循环开始的该段时间内, 不进行报警.

**A4** = 报警延时时间, 化霜循环中.

在化霜循环开始的该段时间内, 不进行报警.

**A5** = 开门报警延时.

当开门时间小于A5时, 不进行报警.

**A6** = 开机延时报警.

在接通电源开始的该段时间内, 不进行报警.

**A7** = 报警时间.

报警信号持续时间.

**A8** = 报警探杆选择.

**sd1** = 库温探杆

**sd2** = 化霜探杆

**sd3** = 第三探杆

### 初始化设置(INI)

**Hor** = 小时

**Min** = 分钟

**E0** = 数据输出

Off = 关闭数据输出

AI = 外接报警. 当数据输出闭合时报警

In = 当柜门打开时数据输出闭合.

def = 当数据输出闭合时进行化霜循环.

ndf = 当数据输出闭合时不进行化霜循环.

**H0** = 恢复到出厂初始设置.

**H1** = 从属控制

H1 = 主温控器. 该温控器控制其他温控器进行化霜循环

H1 = 从温控器. 该温控器由主控制器控制进行化霜循环.

进行从属控制时, 需要调节E0=def

**H2** = 密码保护.

Yes = 对参数设定等界面进行密码保护.

No = 没有密码保护

**H3** = 启动延时时间.

开机之后压缩机的启动延时时间.

**H4** = 通信地址.

**H5** = 设置密码.

初始设置密码为00

**H6** = 温度探杆类型

PTC 或者 NTC

**H7** = 开关点2 设置 以及 **H8** = 开关点3 设置

可选择 照明 (Lih), 风扇 (Fan), 报警器 (ALA) 或 化霜 (dEF)

**H9** = 开关点4 设置

可选择 照明 (Lih), 风扇 (Fan), 报警器 (ALA) 或 化霜 (dEF), 或

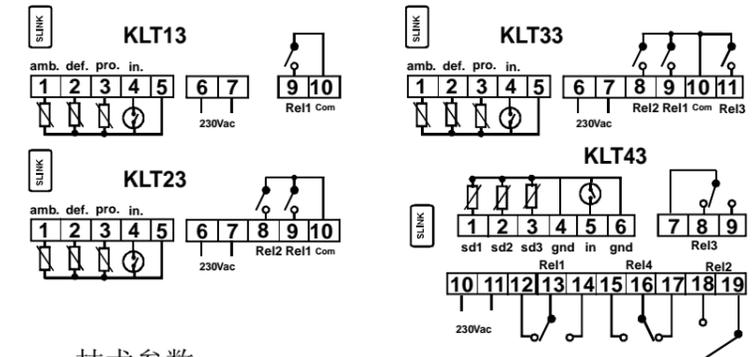
第二台压缩机控制



## KLTX3 电子式温度控制器

### 说明以及操作指南

#### 接线方式



#### 简介

KLT13I, KLT23I, KLT33I 以及 KLT43I 型电子式温控器主要应用于制冷领域.

可用于控制 压缩机, 化霜控制, 风扇, 报警和灯光, 可选择多达3根温度探杆. 其中 KLT43I 型可以控制两台压缩机.

可以通过参数设定来选择NTC或者PTC探杆.

可通过"从属"关系的设定来实现不同温控器的同步化霜.

当故障或者报警发生时实现实时显示.

HACCP 模式能够记录温度, 温度报警时间和断电时间.

带有Slink输入方式, 可通过KLKEY存储器来快速设定技术参数, 通信接口为R485.

#### 型号

对应型号为: KLTX3I -DVYZ

V 显示屏颜色: R:红色, G:绿色, B:蓝色

Y 电源电压: 230:230Vac, 115:115Vac

24:24Vac/dc, 12:12Vac/dc

Z 温度单位: C:°C, F:°F

#### 安装说明

注意: 需远离振动, 冲击, 水源和腐蚀性气体.

面板安装尺寸 71 x 29 mm

在安装位置周边应用硅胶或者橡胶密封.

将温控器安装进入面板.

将温控器上的定位卡扣从后推出, 直到将温控器固定.

接线方式可以参照温控器表面的图示

注意: 温度传感线不得靠近电源线.

#### 接线方式

当感温探头接线长度超过100米时, 需要重新校正温度差,

#### 维护保养

清洁

用柔软的湿布清洁温控器面板, 不能使用酒精, 汽油和有腐蚀性的清洁剂.

维修

如需进行维修, 请求助相关专业人员.

#### 技术参数

电源 115Vac+/-10%, 230Vac+/-10%  
12Vac/dc +/-10%, 24Vac/dc +/-10%

功率 3.6VA (230V) 1.5VA (12V)

储存温度 -20°C to 80°C (-4 to 176°F)

操作温度 0°C to 65°C (32 to 149°F)

探杆温度 PTC / NTC

探杆温度 PTC -50°C to 150°C (-58 to 302°F)  
NTC -50°C to 110°C (-58 to 230°F)

精度 小于1%

数字显示 3 位

**SLINK** 可实现数据快速储存和通信接口对接

信号输出

KLT43 型

REL 1	SPDT Relé Carga Resistiva 16A 1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 240Vac
REL 4	SPDT Relé Carga Resistiva 16A 1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 240Vac
REL 2	SPST Relé Carga Resistiva 8A 240Vac
REL 3	SPDT Relé Carga Resistiva 8A 240Vac

KLT13, KLT23, KLT33 型

REL 1	SPST Relé Carga Resistiva 16A 1HP 240Vac -- 10FLA, 60LRA 240Vac
REL 2	SPST relay resistive load 5A 240Vac
REL 3	SPST Relé Carga Resistiva 8A 240Vac

安装尺寸 77 x 36 x 62 mm (3.03 x 1.42 x 2.44 in)

面板防护等级 IP64

凯德电子(嘉兴)有限公司  
Keld Electronics (Jiaxing) Co., Ltd

电话: +86 573-82221596

手机: +86 15601725610

kli@keld.es www.keld.es

嘉兴工厂:

浙江省嘉兴市沐阳路289号桑田工业园D幢1楼

上海办事处:

上海市徐汇区零陵路899号飞洲国际大厦27楼C

凯德电子(嘉兴)有限公司  
Keld Electronics (Jiaxing) Co., Ltd

电话: +86 573-82221596

手机: +86 15601725610

kli@keld.es www.keld.es

嘉兴工厂:

浙江省嘉兴市沐阳路289号桑田工业园D幢1楼

上海办事处:

上海市徐汇区零陵路899号飞洲国际大厦27楼C

## 面板操作

### 温度点设定

- 按**SET**键, SP 字样会显示在显示屏上
- 再次按**SET**键, 显示的是SP温度值
- 可通过**UP**和**DOWN**键来调节SP温度值
- 按**SET**键确认设定温度
- 同时按下**SET**和**DOWN** 键退出参数设定

#### 时间设置

- 按**SET**键, SP 字样会显示在显示屏上
- 按**UP**和或**DOWN**键来进行小时，分钟设置
- 按**SET**键确认
- 可通过**UP**和**DOWN**键来调节数值
- 按**SET**键持续8秒，Pro显示在显示屏上，代表时间设定完成
- 同时按下**SET**和**DOWN** 键退出参数设定

### 参数设定

- 各种参数被分类为COM, DEF, PRO, ALA, INI

- 按住**SET**键8秒钟, 显示屏上显示输入设定密码
- 通过**UP** 和**DOWN**键选择密码(初始密码为00).
- 按**SET**键输入密码,如果密码正确，则进入第一个参数设定界面.
- 通过**UP** 和**DOWN** 键选择进入需要的参数界面.

图1 按SET键，显示SP温度值

- 按**SET**键, 参数会显示在显示屏上.
- 按**UP**和或**DOWN**键来选择所需设置的参数.
- 按**SET**键查看数值
- 通过**UP**和**DOWN**键来调节数值.
- 按**SET**键确认
- 同时按下**SET**和**DOWN** 键退出到上一界面

- 同时按下**SET**和**DOWN** 键退出参数设定.

### 恢复出厂设置

- 进入参数设置，选择相关H0数值.
- 对于KLT13I-Dx 系列: H0 设定为0
- 对于KLT23I-Dx 系列: H0设定为1
- 对于KLT33I-Dx 系列: H0设定为2
- 对于KLT43I-Dx 系列:H0 设定为3
- 按住**SET**键8秒钟, 温控器将恢复初始设置.
- 同时按下**SET**和**DOWN** 键退出.

### 手动启动解除化霜循环

按住**UP**键并保持8秒钟，化霜循环启动, 重复该操作则化霜循环停止.

图2 按住UP键，显示SP温度值

图3 按住UP键，显示SP温度值

手动启动解除制冷循环  
按住**DOWN**键并保持8秒钟，制冷循环启动,重复该操作则制冷循环停止

#### 密码归零设置

在温控器重新通电时，同时按住**SET**键，可使保护密码归零.

图4 同时按下SET和DOWN键，解除报警

图5 同时按下SET和DOWN键，解除报警

解除报警  
当报警信号发生时, 同时按下**SET**和**DOWN** 键可解除报警.

### LED 显示

**Out:** 表示压缩机是否工作.当在最小停机时间之中，而制冷循环将要启动时，会持续闪烁.

**Def:** 表示化霜循环是否运行.

**Fan:** 表示风扇是否运行.

**Alarm:** 表示有报警或者故障发生.

图6 报警时，报警灯闪烁

图7 报警时，报警灯闪烁

图8 报警时，报警灯闪烁

一般情况下，显示屏实时显示温度（根据客户所选择的温度值）

- **Err** 内存故障.
- **ErP1, ErP2, ErP3** 探杆**1, 2, 3**故障
- **Eri** 内部参数错误，可通过恢复初始参数解决.

图9 报警时，报警灯闪烁

图10 报警时，报警灯闪烁

图11 报警时，报警灯闪烁

图12 报警时，报警灯闪烁

图13 报警时，报警灯闪烁

图14 报警时，报警灯闪烁

图15 报警时，报警灯闪烁

图16 报警时，报警灯闪烁

图17 报警时，报警灯闪烁

图18 报警时，报警灯闪烁

图19 报警时，报警灯闪烁

图20 报警时，报警灯闪烁

图21 报警时，报警灯闪烁

图22 报警时，报警灯闪烁

图23 报警时，报警灯闪烁

图24 报警时，报警灯闪烁

图25 报警时，报警灯闪烁

图26 报警时，报警灯闪烁

图27 报警时，报警灯闪烁

图28 报警时，报警灯闪烁

图29 报警时，报警灯闪烁

图30 报警时，报警灯闪烁

图31 报警时，报警灯闪烁

图32 报警时，报警灯闪烁

图33 报警时，报警灯闪烁

图34 报警时，报警灯闪烁

图35 报警时，报警灯闪烁

图36 报警时，报警灯闪烁

图37 报警时，报警灯闪烁

图38 报警时，报警灯闪烁

图39 报警时，报警灯闪烁

图40 报警时，报警灯闪烁

图41 报警时，报警灯闪烁

图42 报警时，报警灯闪烁

图43 报警时，报警灯闪烁

图44 报警时，报警灯闪烁

图45 报警时，报警灯闪烁

图46 报警时，报警灯闪烁

图47 报警时，报警灯闪烁

图48 报警时，报警灯闪烁

图49 报警时，报警灯闪烁

图50 报警时，报警灯闪烁

图51 报警时，报警灯闪烁

图52 报警时，报警灯闪烁

图53 报警时，报警灯闪烁

图54 报警时，报警灯闪烁

图55 报警时，报警灯闪烁

图56 报警时，报警灯闪烁

图57 报警时，报警灯闪烁

图58 报警时，报警灯闪烁

图59 报警时，报警灯闪烁

图60 报警时，报警灯闪烁

图61 报警时，报警灯闪烁

图62 报警时，报警灯闪烁

图63 报警时，报警灯闪烁

图64 报警时，报警灯闪烁

图65 报警时，报警灯闪烁

图66 报警时，报警灯闪烁

图67 报警时，报警灯闪烁

图68 报警时，报警灯闪烁

图69 报警时，报警灯闪烁

图70 报警时，报警灯闪烁

图71 报警时，报警灯闪烁

图72 报警时，报警灯闪烁

图73 报警时，报警灯闪烁

图74 报警时，报警灯闪烁

图75 报警时，报警灯闪烁

图76 报警时，报警灯闪烁

图77 报警时，报警灯闪烁

图78 报警时，报警灯闪烁

图79 报警时，报警灯闪烁

图80 报警时，报警灯闪烁

图81 报警时，报警灯闪烁

图82 报警时，报警灯闪烁

图83 报警时，报警灯闪烁

图84 报警时，报警灯闪烁

图85 报警时，报警灯闪烁

图86 报警时，报警灯闪烁

图87 报警时，报警灯闪烁

图88 报警时，报警灯闪烁

图89 报警时，报警灯闪烁

图90 报警时，报警灯闪烁

## SLINK通信接口

通过该通信接口可以快速读取和输出技术参数设定. 也可以实现联机操作和远程控制.

图91 SLINK通信接口

### 参数列表

Con	描述	单位	范围	出厂设置
<b>Set</b>	设定温度	度	r1 to r2	3.0
<b>r0</b>	温度滞后	度	0,1 to 20	1.0
<b>r1</b>	设定温度最小值	度	-99,9 to r2	-50.0
<b>R2</b>	设定温度最大值	度	r1 to 302	150
<b>r6</b>	风扇工作模式	Range	off /on /con	con
<b>F0</b>	风扇停机温度	度	-99.9 to 302	28.0
<b>F1</b>	柜门打开时风扇是否停止工作	Option	no/yes	yes
<b>c0</b>	压缩机最短停机时间	分钟	0 to 240	1
<b>c1</b>	持续运行时间	h - m	0.0 to 18	1.0
<b>c2</b>	故障时开机时间	分钟	0 to 999	5
<b>c3</b>	故障时关机时间	分钟	0 to 999	5
<b>c4</b>	压缩机最短运行时间	分钟	0 to 240	0
<b>c5</b>	压缩机最小间歇时间	分钟	0 to 240	1
<b>c6</b>	第二台压缩机延时时间	分钟	0 to 240	30

dEF	描述	单位	范围	出厂设置
<b>d0</b>	化霜类型	Range	re /in	re
<b>d1</b>	化霜停止温度	度	-99.9 to 302	80.0
<b>d2</b>	最大化霜时间	分钟	0 to 240	30
<b>d3</b>	每日首次化霜时间	h-m	00,0 to 18,0	00.0
<b>d4</b>	首次化霜延时时间	分钟	0 to 999	0
<b>d5</b>	化霜过程显示	Range	off/on/-d-	
<b>d6</b>	显示温度恢复时间	分钟	0 to 240	15
<b>D7</b>	压缩机滴水时间.	分钟	0 to 240	0
<b>D8</b>	化霜间隔时间.	H - m	00,0 to 18,0	8.0
<b>D9</b>	化霜过程中风扇工作状态	Range	no/yes	no
<b>D10</b>	风扇滴水时间.	分钟	0 to 240	0
<b>D11</b>	最小化霜时间	分钟	0 to 240	0
<b>d12</b>	化霜探杆设定	Range	sd1/sd2/sd3	sd2
<b>d14</b>	化霜过程计时	Option	rt / ct	rt

Pro				
<b>P0</b>	温度单位	Option	°C/°F	°C
<b>P1</b>	库温探杆调校	度	-20,0 to 20,0	0.0
<b>P2</b>	化霜探杆调校	度	-20,0 to 20,0	0.0
<b>P3</b>	第三探杆调校	度	-20,0 to 20,0	0.0
<b>P4</b>	小数点	Option	no/yes	no
<b>P5</b>	显示屏显示温度	Range	sd1/sd2/sd3	sd1
<b>P6</b>	化霜探杆选择	Option	no/yes	yes
<b>P7</b>	第三探杆选择	Option	no/yes	no

ALA				
<b>A0</b>	报警滞后	度	0.1 to 20.0	4.0
<b>A1</b>	高温报警	度	0.1 to 99.9	8.0
<b>A2</b>	低温报警	度	0.1 to 99.9	8.0
<b>A3</b>	制冷报警延时时间	h - m	0.0 to 18.0	1.1
<b>A4</b>	化霜报警延时时间	h - m	0.0 to 18.0	1.1
<b>A5</b>	开门报警延时时间	h - m	0.0 to 18.0	1.1
<b>A6</b>	开机报警延时时间	h - m	0.0 to 18.0	1.1
<b>A7</b>	报警时间	h - m	0.0 to 18.0	1.1
<b>A8</b>	报警探杆选择	Range	sd1/sd2/sd3	sd1

Ini				
<b>Hor</b>	时钟设置	小时	0..23	0
<b>Min</b>	分钟设置	分钟	00..59	0
<b>E0</b>	通信数据输出	Range	off/Al/n/def	def
<b>H0</b>	恢复出厂设置	Range	0 to 3	
<b>H1</b>	从属控制	Range	Mst/Slv	MSt
<b>H2</b>	密码保护	Option	no/yes	no
<b>H3</b>	启动延时时间	秒	0 to 240	0
<b>H4</b>	通信地址	Numeric	0 to 999	0
<b>H5</b>	密码设置	Numeric	0 to 999	0
<b>H6</b>	探杆类型	Option	ptc / ntc	ptc
<b>H7</b>	开关点2 设置	Option	Lit/FAn/ALA/dEF	dEF
<b>H8</b>	开关点3 设置	Option	Lit/FAn/ALA/dEF	dEF
<b>H9</b>	开关点4 设置	Option	Lit/FAn/ALA/dEF/Con	Con
<b>H10</b>	HACCP 设定	Option	no/yes	no
<b>HdE</b>	下次化霜时间	小时	(只读)	
<b>MdE</b>	下次化霜时间	分钟	(只读)	

启动/关闭 温控器  
同时按下**SET**和 **DOWN** 键持续8秒钟，可以启动或关闭 温控器

图92 同时按下SET和DOWN键，启动或关闭温控器

图93 同时按下SET和DOWN键，启动或关闭温控器

启动/关闭 照明  
如有设置照明控制, 可通过同时按下**SET**和 **DOWN** 键持续3秒钟实现启动/关闭 照明

图94 同时按下SET和DOWN键，启动或关闭照明

图95 同时按下SET和DOWN键，启动或关闭照明

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con= 风扇与压缩机同步工作

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con= 风扇与压缩机同步工作

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con= 风扇与压缩机同步工作
<b>F0</b> = 风扇停机温度
当d12探杆温度>= F0，风扇停机.
当d12探杆温度=< F0-A0, 风扇运行
<b>F1</b> = 柜门打开时风扇是否停止工作
No =柜门打开时风扇不停止工作.
Yes = 柜门打开时风扇停止工作
<b>c0</b> = 压缩机最短停机时间
<b>c1</b> = 持续运行时间
手动制冷持续时间
<b>c2</b> = 感温探杆故障情况下开机时间
<b>c3</b> = 感温探杆故障情况下停机时间
<b>c4</b> = 压缩机最短运行时间
<b>c5</b> = 压缩机最小间歇时间
<b>c6</b> = 第二台压缩机延时时间

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con= 风扇与压缩机同步工作
<b>F0</b> = 风扇停机温度
当d12探杆温度>= F0，风扇停机.
当d12探杆温度=< F0-A0, 风扇运行
<b>F1</b> = 柜门打开时风扇是否停止工作
No =柜门打开时风扇不停止工作.
Yes = 柜门打开时风扇停止工作
<b>c0</b> = 压缩机最短停机时间
<b>c1</b> = 持续运行时间
手动制冷持续时间
<b>c2</b> = 感温探杆故障情况下开机时间
<b>c3</b> = 感温探杆故障情况下停机时间
<b>c4</b> = 压缩机最短运行时间
<b>c5</b> = 压缩机最小间歇时间
<b>c6</b> = 第二台压缩机延时时间

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con= 风扇与压缩机同步工作
<b>F0</b> = 风扇停机温度
当d12探杆温度>= F0，风扇停机.
当d12探杆温度=< F0-A0, 风扇运行
<b>F1</b> = 柜门打开时风扇是否停止工作
No =柜门打开时风扇不停止工作.
Yes = 柜门打开时风扇停止工作
<b>c0</b> = 压缩机最短停机时间
<b>c1</b> = 持续运行时间
手动制冷持续时间
<b>c2</b> = 感温探杆故障情况下开机时间
<b>c3</b> = 感温探杆故障情况下停机时间
<b>c4</b> = 压缩机最短运行时间
<b>c5</b> = 压缩机最小间歇时间
<b>c6</b> = 第二台压缩机延时时间

参数说明
压缩机控制 (CON)
<b>SET</b> = 设定温度
压缩机工作温度
<b>r0</b> = 温度滞后
当库温>= Set+r0, 压缩机运行
当库温<= Set 压缩机停止
<b>r6</b> = 风扇工作模式
Off = 正常工况下，风扇不工作
On = 正常工况下，风扇工作
Con