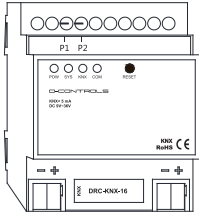


Hitachi KNX Gateway

大金中央空调控制网关（直连型）

DRC-KNX-16/DRC-KNX-64

(Version 1.01)



在安装本产品之前，请先认真阅读本使用说明书，再正确安装。同时请妥善保存此手册，以便日后使用。

一、前言

1.1 为了您的安全，请严格遵守

- 在使用前，请仔细阅读《为了您的安全，请严格遵守》，然后再安装。
- 这里标明的注意事项以<⚠️ 警告>，<⚠️ 注意>予以区分，若误安装，很可能引起死亡、重伤等严重后果时，则特别记载在<⚠️ 警告>栏里，但是，即使是记载在<⚠️ 注意>栏里的事项，也有可能因实际情况不同而导致严重后果。
- 在安装完成之后，试运行，确认是否有异常情况，并依据本说明书对客户说明使用方法。

【符号的意思】

- ⚠️ 警告：表示若错误作业，很可能导致使用者死亡或重伤。
- ❗ 表示强制事项。表示指导非特定人员或一般使用者的行为。
- 🚫 表示禁止事项。

安装

- ⚠️ 警告：安装工程需按照本说明书进行，选择能够充分支持控制器重量的地方进行安装。若强度不够，或安装不完备都有可能造成触电、火灾、以及控制器跌落而破损。
- 请不要安装在可能会产生流入可燃气体的地方，会造成起火，火灾。

电气施工

- ⚠️ 警告：电气施工请委托有资质的施工单位，维修请联系服务人员。禁止自行施工或维修！因擅自施工、维修、改装引起的事故，本公司不负有法律责任。
- 电气施工时请务必使用专用电路。若电路容量不足，施工不善，都有可能造成触电，火灾。
- 连接室内机的电线要用指定电线，若误用电线，可能会引起火灾或触电。
- 因电气配线作业等需要开闭控制器盒盖时，请先完全切断电源，否则可能触电

1.2 重要事项

- 本公司致力于不断地对产品进行改进，如有变化恕不另行通知。
- 本公司不提供将产品改作它用的服务。
- 未经过允许，本手册的任何部分均不得擅自复制。

1.3 到货验收

- 在收到本产品后，应检查是否有运输损伤。
- 检查附件等是否完备。
- 非本手册之规定使用场合请不要使用本产品。
- 未经书面同意而更改设备用途，本公司将不负任何责任。

二、产品功能介绍

大金（DAIKIN）空调控制模块DRC-KNX-16/DRC-KNX-64是实现KNX系统与大金VRV中央空调无缝连接的智能化设备，实现KNX系统对大金空调的开启关闭、冷热模式、设定风速、设定温度等控制。可以方便的应用到住宅、别墅、酒店以及工建等各种场合。

三、功能

控制模块接收KNX总线上的报文数据，按照大金空调总线通信协议进行数据转换处理，通过KNX接口对空调控制总线发送控制命令；同时，控制模块接收空调控制总线的反馈报文数据，用于监测空调的状态信息。

适用日立全系列家用中央空调系统。

DRC-KNX-16最多控制16台室内风机；

DRC-KNX-64最多控制64台室内风机。

四、技术参数

供电电源：额外供电（12~30VDC）

产品功耗：≤1W

工作温度：-25℃~70℃

工作湿度：5%~95%RH

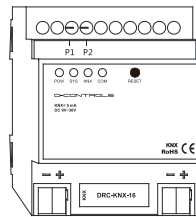
外形尺寸：W*H*D：90*72*65mm

产品重量：60g

安装方式：标准模块化35mm标准DIN导轨安装

通讯接口：AC接口；KNX接口

五、原厂配件

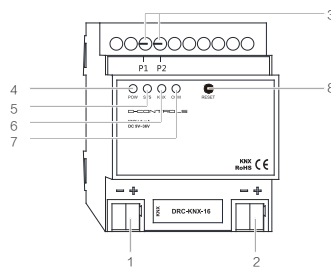


| 随机件名称 | 数量 |
|------------|----|
| DRC-KNX-16 | 1 |

现场安装需要购置的物料清单：

- 12~30V电源适配器一个；
- KNX/EIB通讯线；RVVP2*1.0通讯线。

六、硬件接口说明

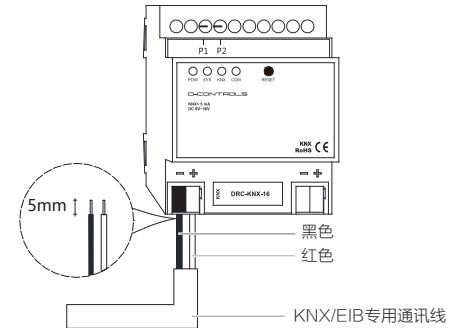


- 1: KNX接口（红黑端子）
- 2: 12~30V电源适配器接口（黄白端子，黄为正极，白为负极）
- 3: 空调接线口，P1和P2无极性
- 4: POW（电源指示灯）
- 5: SYS（系统运行指示灯）
- 6: KNX（KNX通讯指示灯）
- 7: COM（串口指示灯）
- 8: RESET 恢复出厂设置键

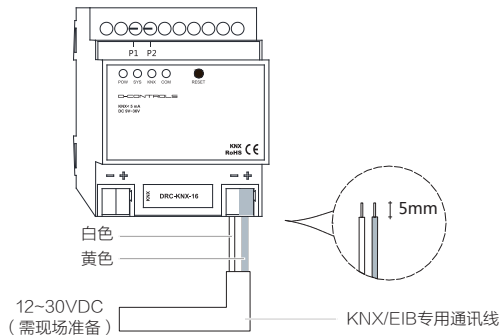
七、安装施工

安装场所选定：

- 1) 请不要将本产品安装在潮湿的地方；
- 2) 本产品只能安装在室内；
- 3) 禁止安装在高温场所；
- 4) 禁止安装在儿童接触的场合；
- 5) 禁止安装在干扰强的场合；
- 6) 禁止安装在户外；
- 7) 标准模块化35mm标准DIN导轨安装；
- 8) 与弱电模块不要安装在同一箱体内。



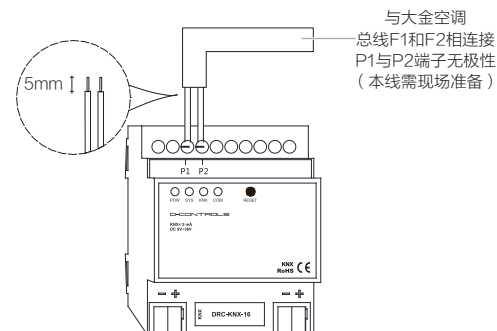
把KNX/EIB专用通讯线剥开，找到黑色和红色通讯线。用剥线器把黑色和红色通讯线外皮均剥离，露出铜线长度约5mm。把黑色外皮通讯线插入黑色端子内，红色外皮通讯线插入红色端子内。



现场准备12~30V电源适配。把低压端的正极接入黄色端子，把负极接入白色端子。可使用EIB专用电源模块。接线请注意正负极！

- ⚠️ 警告：电源适配必须先要把低压端电缆与主机相连接，确认低压端连接没有问题后，才能接入220~230V的高压中。
- 接线过程中必须确保所有设备及电缆均处于无电状态！

- ⚠️ 警告：请注意接线正负极，避免人为损坏设备。
- 电源适配器在中国大陆地区必须符合CCC认证标示。劣质电源适配器不仅将损毁本产品，更容易对安装、调试、操作人员造成生命威胁。



与大金中央空调的连接线，建议使用1.0平方的屏蔽双绞线，其中P1和P2端口与大金F1和F2接口相对接，无极性。

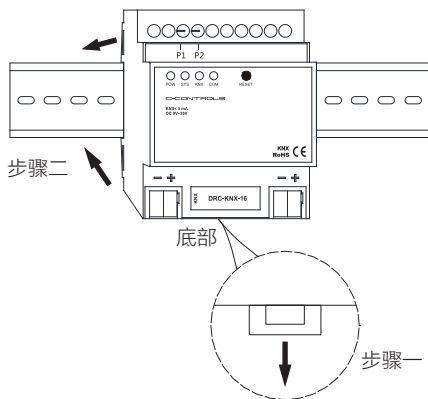
| | |
|----|---|
| 警告 | • 本设备与空调接线时，确保本设备与空调设备均无上电，否则会造成空调系统与本设备损毁，甚至会造成操作人员触电。 |
| | • 严禁P1和P2端口接线发生短接现象，短接会造成空调系统的损毁。 |

与空调系统的对接方式：

1. 建议本设备与大金中央空调室外机的F1和F2接线端对接；
2. 本设备也可以与任意一台日立中央空调室内机的F1和F2接线端对接。

功能测试前准备

| | |
|----|---------------------------------------|
| 注意 | • 进行功能性测试前，请确保空调系统已能正常运转工作。 |
| | • 进行功能性测试前，请确保空调室内机与室外机已经正确地设置好固定地址码。 |
| | • 室内机空调地址可通过操作大金原厂墙装有线遥控器获得。 |
| | • 上述相关操作请严格按照大金中央空调产品操作手册操作。 |



- 1) 把模块固定至DIN导轨上：
先向下拉底部的塑料件，然后把模块扣入DIN35导轨，最后松开底部的塑料件，使模块与导轨完全扣牢。
- 2) 把模块从DIN导轨上取下：
先向下拉底部的塑料件，使模块与导轨之间存在空隙，从而把模块取下。

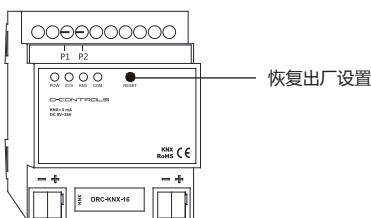
| | |
|----|----------------------------|
| 警告 | • 切勿使用蛮力，否则会造成模块和导轨的损坏！ |
| | • 拆装过程中必须确保所有设备及电缆均处于无电状态！ |

八、指示灯

- 1) 本模块电源请采用直流12V~30V电源适配器。本模块上电后，正常情况下POW指示灯常亮，SYS指示灯按1Hz频率闪烁。
- 2) KNX总线接入，本模块检测到KNX总线电压及通信正常，KNX指示灯常亮，如果有KNX数据发送或者接收，KNX指示灯会闪烁。
- 3) 与空调系统正常通讯后，COM指示灯工作。

九、恢复为出厂设置

如要恢复出厂设置，用住Reset按钮（不能松开），将主机重新上电，直到指示灯SYS、KNX灯同时闪烁5次后，SYS指示灯正常闪烁，此时可以松开Reset按钮。



十、KNX配置

大金空调系统中主要包括空调室外机(制冷系统)、空调室内机。本方案就是通过直接与大金空调控制总线的对接而实现。

一般来说，对于特定的某个空调系统拓扑中，最多可以配置16个室外机(地址编码0x00~0x0F)，每个室外机可以配带16个室内机(地址编码0x00~0x0F)。空调的构成示意图如下。

十一、KNX地址对应关系

单控方式

定义KNX组地址为12.M.ADDR。说明如下：

- 12表示单个控制日立空调；
- M表示控制方式，见表1；
- ADDR表示空调地址，ADDR=16*W+N，W为室外机地址，N为室内机地址；

表一：控制方式

| M | 控制内容 | 说明 | 数据长度及属性 |
|---|--------|--|-------------|
| 1 | ON/OFF | 1:ON 0:OFF | 1bit (R/W) |
| 2 | 冷热模式 | 0:fan 1:heat 2:cold 3:auto 7:dry | 1byte (R/W) |
| 3 | 设定风速 | 见风速控制表 1:low 3:mid 5:high | 1byte (R/W) |
| 4 | 设定温度 | | 2byte (R/W) |
| 5 | 房间温度 | | 2byte (R) |

表二：模式控制

| 值 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|----|----|----|----|---|---|---|----|
| 模式 | 送风 | 制热 | 制冷 | 自动 | - | - | - | 除湿 |

表三：风速控制

| 值 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|---|----|---|---|---|----|---|---|
| 固定 | - | - | - | - | - | H | - | - |
| 2速 | - | L | - | - | - | H | - | - |
| 3速 | - | L | - | M | - | H | - | - |
| 5速 | - | LL | L | M | H | HH | - | - |

反馈

定义KNX组地址为12.M.ADDR。说明如下：

- 12表示单个控制空调；
- M表示控制方式，见表2；
- ADDR表示空调地址，范围为0~63；

表二：反馈方式

| M | 控制内容 | 说明 | 数据长度及属性 |
|---|--------|--|-------------|
| 1 | ON/OFF | 1:ON 0:OFF | 1bit (R/W) |
| 2 | 冷热模式 | 0:fan 1:heat 2:cold 3:auto 7:dry | 1byte (R/W) |
| 3 | 设定风速 | 见风速控制表 1:low 3:mid 5:high | 1byte (R/W) |
| 4 | 设定温度 | | 2byte (R/W) |
| 5 | 房间温度 | | 2byte (R) |

案例

例1：要控制某个室内机，对应内机地址ADDR=11。

| M | 控制内容 | KNX组地址 | 控制说明 |
|---|--------|---------|---|
| 1 | ON/OFF | 12.1.11 | 1bit 发送 1:开, 0:关 |
| 2 | 冷热模式 | 12.2.11 | 1byte 发送 0:fan 1:heat 2:cold 3:auto 7:dry |
| 3 | 设定风速 | 12.3.11 | 1byte 发送 1:low 3:mid 5:high |
| 4 | 设定温度 | 12.4.11 | 2Byte |
| 5 | 房间温度 | | 2Byte(R) |

组控方式

定义KNX组地址为12.M.ADDR。说明如下：

- 当ADDR>=100时，表示空调组控制地址，地址范围为100~115，每组最多14台空调。

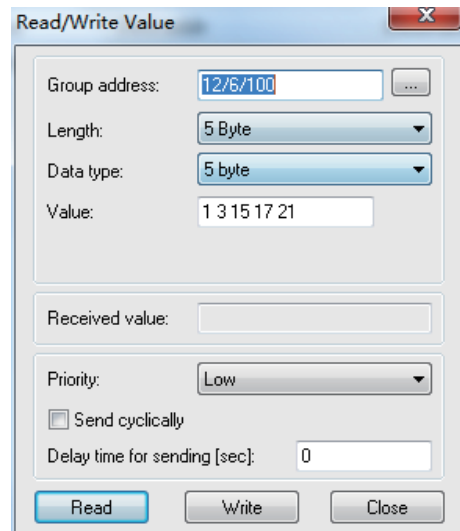
案例

例2：将空调1, 3, 15, 17, 21这5只空调列入群控组地址100，要同时控制这5台空调的开关，只需向EIB地址12.1.100写值1(1Bit)，即M=1, GGG=100，实现空调的群控。

网关编程

网关可以ETS进行编程，编程格式如下：

- 1、编程时M=6，ADDR>=100；
- 2、几台空调同时控制，就发送几字节长度的数据，Value用空格隔开填入空调地址；
- 3、点击Write写入网关。



技术支持

技术方案查询

Technology Solution Support

www.d-controls.com

技术支持电话及邮箱

Technical Support Contact Numbers and E-mail Addresses

info@d-controls.com

Weibo : <http://weibo.com/dcontrols>

P.R.China (中文/英文/德文支持)

(Chinese/English/Deutsch)

HANGZHOU D-HAUS TECHNOLOGY CO.,LTD. RESERVES THE RIGHT OF FINAL EXPLANATION AND THE RIGHT OF ALTERATION!