

## 可编程通用控制器

### PEC系列

### 产品数据

#### 综述

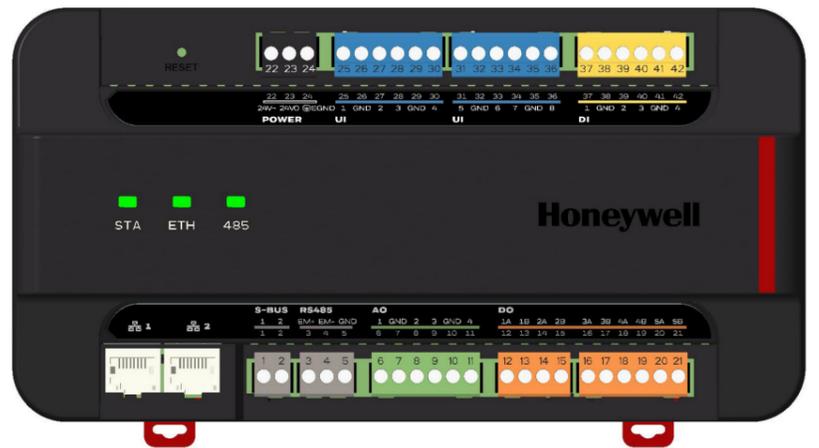
PEC8445可编程通用控制器支持 BACnet IP 通讯协议，是 BACnet高级应用控制器，具有 BTL(B-AAC)认证，具有时间表和报警等管理功能，实现建筑物区域内HVAC设备控制需求。

PEC8445 有两个型号。PEC8445-PB1-SM支持霍尼韦尔 EM 通讯总线，可以连接最多8个扩展模块。PEC8445-PB1-S0 支持 Modbus RTU 通讯协议，支持连接智能电表、联网型温控面板等 Modbus RTU 通讯设备，实现建筑物功能区域内能源数据采集、数据分析，执行控制策略，对机电设备执行节能措施。

PEC8445提供快捷的响应，下载和数据更新速度快。支持多种网络拓扑架构，组网和布线都更加的灵活。控制器的硬件设计融入了霍尼韦尔用户体验的元素，无论从外观还是使用上处处体现以人为本的精髓。控制器可自由编程，广泛应用于对建筑物中的多种设备的控制。

#### 特征

- \* 支持以太网通讯的 BACnet IP 控制器，具有 BTL(B-AAC)认证。
- \* 具有时间表和实时时钟报警等管理功能，可以独立工作。
- \* 自由编程控制器，可以满足各种不同的 HVAC 应用。
- \* 提供更加快捷的响应，下载和数据更新速度快。
- \* 双以太网端口，同时支持星型和菊花链连接，以及环形冗余链路连接（需选择支持 RSTP 的交换机）。
- \* 支持动态或静态IP地址。
- \* 高颜值外观设计延续了霍尼韦尔在通用控制器上的风格，轻巧易于操作。
- \* 彩色可拆卸的接线端子，使得接线安装更加方便简单、减少现场错误接线。
- \* 控制器（PEC8445-PB1-SM）自带输入 / 输出点，并支持通过 EM 总线连接扩展模块。
- \* 控制器（PEC8445-PB1-S0）自带输入 / 输出点，并支持通过 Modbus RTU 总线连接智能电表、联网温控面板等 Modbus RTU 数据。
- \* 增强的网络安全，高级安全加密标准。
- \* 嵌入式编程工具包，继承了现有工具的风格及功能，界面更加友好，可兼容使用现有 WEBs 工具编辑的程序。
- \* 图形化编程工具，支持离线仿真功能。
- \* CE、BTL、UL、RoHS 认证。



#### 技术参数

##### 描述

表1. 控制器的型号

控制器型号	UI	DI	AO	DO	性能
PEC8445-PB1-SM	8	4	4	5	PUC5533-EM2 PUC6002-EM2 组合最多8个
PEC8445-PB1-S0	8	4	4	5	PUC5533-EM2 PUC6002-EM2 第三方Modbus RTU设备组合 最多8个

CPU : NXP Kinetis 32 位处理器 120MHz 16M闪存

##### 电气部分

- \* 额定电压：24VAC；50/60Hz
- \* 功耗：
  - 5VA max.（仅控制器）
  - 15VA max.（包含控制器与所有输入输出和通信）

##### 工作环境

- \* 储藏温度：-40℃ ~ 65.5℃
- \* 运行温度：0℃ ~ 50℃
- \* 相对湿度：5% ~ 95% 无凝露
- \* 防护等级：IP20

##### 尺寸 (H/W/D)

- \* PEC8445 : 220\*115\*57.5MM

## PEC8445-PB1-S0与三方通讯技术规格

### 支持的Modbus的规格

物理层	RS485
协议类型	Modbus-RTU
波特率	4800/9600/19200/38400
奇偶校验	无/奇/偶
停止位	1/2

### 支持的Modbus功能码

读输入离散量	02
读线圈	01
写单个线圈	05
读输入寄存器	04
读保持寄存器	03
写单个保持寄存器	06
写多个保持寄存器	16

### 支持读写的寄存器类型

- \* 浮点型 (3210, 1032)
- \* 长整型 (3210, 1032)
- \* 整型
- \* 布尔型

## 认证 (认证中)

- \* BTL(B-AAC)
- \* CE
- \* UL
- \* RoHS

## 实时时钟

- \* 运行范围: 24 小时, 365 天, 万年历
- \* 掉电保持: 0 ~ 50°C情况下72小时

## 输入和输出

### 数字输入 (DI)

输入类型: 干触点、脉冲输入

- \* 干触点(开路 $\geq$  12K Ohms; 闭路 $\leq$  500 Ohms)
- \* 脉冲输入 (仅DI1) 最大脉冲频率15Hz, 最小脉冲宽度20ms

### 数字输出 (DO)

输出类型: 干触点继电器输出

- \* 干触点继电器输出  
额定电压: 24VAC, 50 ~ 60Hz  
额定电流: 0mA ~ 1A(AC), 不间断

### 模拟输出 (AO)

输出类型: 模拟电流、模拟电压和数字输出, 可自定义

- \* 模拟电流输出:  
电流输出范围: 4.0 ~ 20.0 mA  
负载电阻: 最大550 Ohms
- \* 模拟电压输出:  
电压输出范围: 0 ~ 10 VAC  
最大输出电流: 10 mA  
负载电阻: 最小600 Ohms
- \* 数字输出:  
False (0%): 输出 0 VDC, (0mA)  
True (100%): 输出最大值11 VDC, (22mA)

## 通用输入 (UI) 详细资料见表2

表2. 通用输入详细介绍

输入类型	传感器	运行范围
室内/区域送风 室外温度	20K Ohm NTC	-40°C to 93°C
室外温度	PT1000 (IEC751 3850)	-40°C to 93°C
电阻输入	普通	100 Ohms ~ 100K Ohms
电压输入	变送器 控制器	0 ~ 10 VDC
电流输入	变送器 控制器	软件设置 需外接 500 欧姆电阻
数字输入	干触点	开路 $\geq$ 12K Ohms 闭路 $\leq$ 500 Ohms

## 通讯接口

- \* 以太网: 2个RJ45端口, 10/100Mbps自适应, 支持星型和菊花链连接, 以及环形冗余链路连接 (需选择支持RSTP的交换机)。线缆建议使用超五类网线。
- \* Sy1k: 1个Sy1k端口, 线缆建议采用18 ~ 22AWG屏蔽双绞线。
- \* 485总线: 1个RS485端口, 最多可支持8个扩展设备, 线缆建议采用18 ~ 22AWG屏蔽双绞线。

## 控制器LED状态显示

控制器可以通过LED来显示设备的状态。

表3. STA LED 状态说明

STA LED状态	控制器状态说明
不亮	未供电, LED损坏, 供电不足, 初始上电, 引导程序固件损坏。
常亮(绿)	没有足够的电源启动; 检查电源, 这需要大约3.5秒; 并在上电, 复位和重新刷新时发生。
慢闪烁模式1 - 1秒亮, 1秒灭	正常工作状态。
慢闪烁模式2 - 0.5秒亮, 0.5秒灭	设备报警中, 下载配置中, 配置丢失。
慢闪烁模式3 - 0.25秒亮, 0.25秒灭	设备在固件升级模式。

\*LED红色闪烁: 硬件损坏

表4. 485 LED 状态灯说明

RS485 通讯状态。

485 LED 状态	通讯状态说明
不亮	没有配置扩展模块或配置文件已坏。
常灭中每2.5秒亮一下	控制器正常工作，没有与扩展模块通信。
常灭中每2.5秒亮二下	控制器正常工作，并且与扩展模块有通信。
常灭中每2.5秒亮三下	控制器正常工作，正在与扩展模块进行文件传输。

污染等级： 2级

防触电保护等级： II类

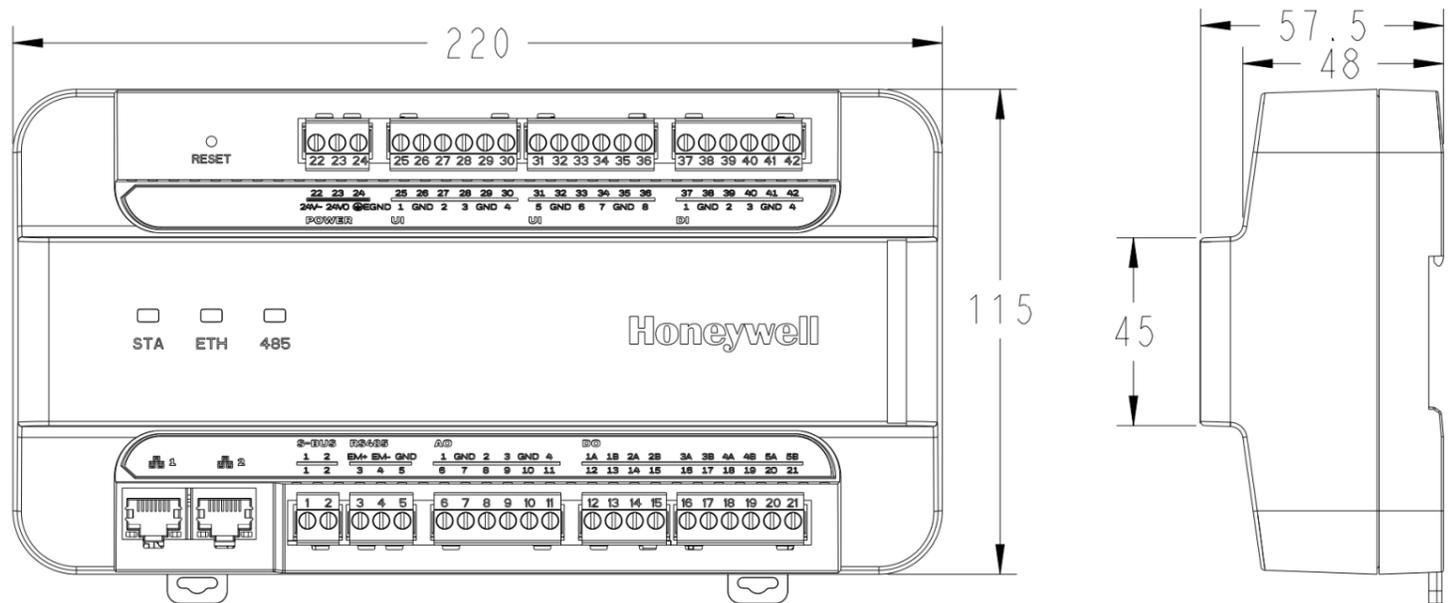
接触头分开情况： 微间隙结构

负载类型： 连续型

输入输出连接： 使用螺纹夹紧型端子

安装方式： DIN导轨安装 EN50022

**产品尺寸 (单位：MM)**



**产品安装**

**安装说明：**

- \* 可拆卸端子，让产品安装维护更加容易；
- \* 控制器必须安装在有足够空间进行布线，维修和拆卸的位置；
- \* 产品支持导轨安装，导轨规格 EN50022 7.5MMX35MM。

**安装步骤：**

1. 拉出控制器底部的两个卡勾，倾斜控制器，并把控制器顶部的卡勾固定在导轨上；
2. 下压控制器使控制器贴合导轨；
3. 推入底部两个卡勾，固定控制器；
4. 卡勾推入后如图4所示。

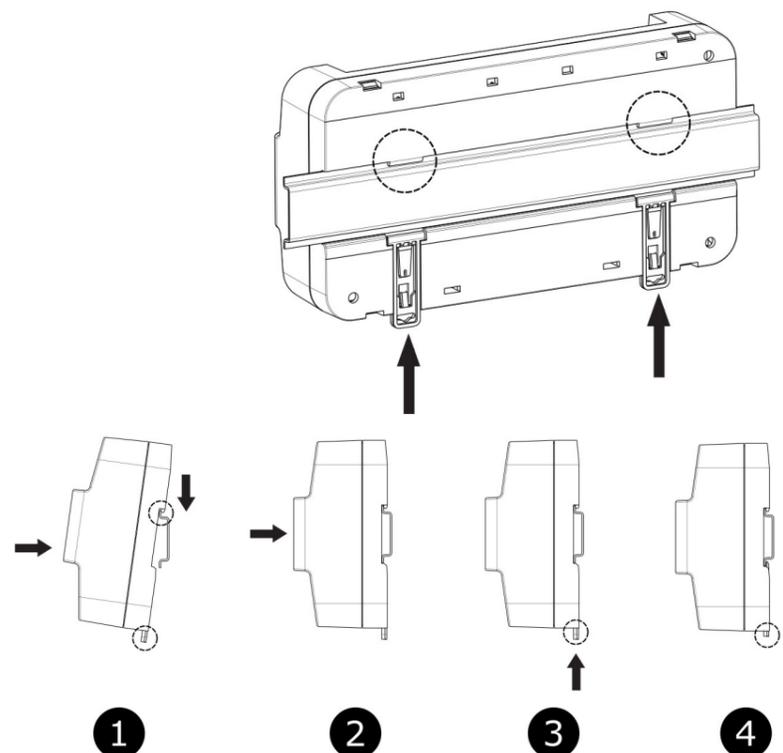


表5. ETH LED 状态灯说明

BACnet IP 通讯状态。当控制上电后，LED 就会出现如表5. 中所描述的状态

ETH LED 状态	通讯状态说明
常亮（绿）	设备死机，故障。
常亮中每2.5秒灭一下	引导程序模式且没有获取IP。
常亮中每2.5秒灭二下	引导程序模式且有BACnet通讯。
常亮中每2.5秒灭三下	引导程序模式且有BACnet通讯和数据发送。
不亮	未供电，设备故障，死机。
常灭中每2.5秒亮	控制器正常工作，没有获得IP。
常灭中每2.5秒亮二下	控制器正常工作并且有BACnet通讯。
常灭中每2.5秒亮三下	控制器正常工作模式且有BACnet通讯和数据发送。
快速亮灭交替闪烁	设备故障，死机。