

# XINJE 精确时钟 BD 板 XD-RTC-BD

信捷电气 用户随机手册 [资料编号：S123077 1.0]


感谢您购买了信捷 XD 系列可编程控制器(PLC)与 XD-RTC-BD。本用户随机手册主要介绍 XD-RTC-BD 的规格、电气特性以及使用方法等内容，便于您随时参考。在使用产品之前，请仔细阅读本手册，并在充分理解手册内容的前提下，更安全的进行接线操作。更多资料下载网址：[www.xinje.com](http://www.xinje.com)。

## ➡ XD-RTC-BD 的主要特点：


- XD-RTC-BD 为 XD 系列 PLC 精确时钟扩展 BD 板。
- XD-RTC-BD 提供更精确的时钟功能，时钟误差约为每月 13s。
- XD 系列 PLC 支持扩展 1~2 个 XD-RTC-BD（仅限支持扩展 BD 板的机型）。
- 软件版本要求：V3.5.3（20190124）版本及以上。

## 安全注意事项

### ■ 控制系统设计注意事项

-  **危险！**
- ◆ 应用时请务必设计安全电路，保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时，控制系统依然能安全工作；
  - ◆ 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关；
  - ◆ 为使设备能够安全运行，对于重大事故相关的输出信号，请设计外部保护电路和安全机构；
  - ◆ 可编程控制器 CPU 检测到本身系统异常后可能会导致所有输出关闭；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证设备能正常运转，需设计合适的外部控制电路；
  - ◆ 可编程控制器的继电器、晶体管等输出单元损坏时，会使其输出无法控制为 ON 或者 OFF 状态；
  - ◆ 可编程控制器设计应用于室内电气环境，其电源系统级应有防雷保护装置，确保雷击过电压不施加于可编程控制器的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口，避免损坏设备。

### ■ 安装与配线注意事项

-  **危险！**
- ◆ 请勿在下列场所使用可编程控制器：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合；电击、火灾、故障、误操作也会导致产品损坏和恶化；
  - ◆ 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉进控制器的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
  - ◆ 新购的可编程控制器在安装工作结束后，需要保证其通风面上没有异物，否则可能导致其运行时散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
  - ◆ 安装盒接线必须牢固可靠，接触不良可能导致误动作。

### 注意！

- ◆ 对于在干扰严重的场合，高频信号的输入或者输出电缆请使用屏蔽电缆，以提高系统的抗干扰能力。

### ■ 运行、保养注意事项

#### 危险！

- ◆ 请在关闭电源后进行通讯电缆的连接或者拆除、扩展卡或者控制单元的电缆连接或者拆除等操作，否则可能会引起设备损坏、误操作；
- ◆ 对于在线修改、强制输出、RUN、STOP 等操作，需熟读使用说明书，充分确认其安全性之后再再进行相关操作。

### 注意！

- ◆ 产品废弃时，请按工业废弃物处理；
- ◆ 装卸扩展卡时，请务必切断电源。

## 产品信息

### ■ 命名规则

<u><b>XD</b></u>	<u><b>-</b></u>	<u><b>RTC</b></u>	<u><b>-</b></u>	<u><b>BD</b></u>
①		②		③

- |    |        |                    |
|----|--------|--------------------|
| ①： | 产品系列   | XD：表示 XD 系列扩展 BD 板 |
| ②： | BD 板类型 | RTC：表示时钟 BD        |
| ③： | 扩展类型   | BD：表示上扩展 BD 板      |

### ■ 基本参数

XD 系列本体 24 点/32 点 PLC 可以扩展 1 块 BD 板，XD 系列本体 48 点/60 点 PLC 可以扩展 2 块 BD 板，XD 系列本体 16 点 PLC 不可以扩展 BD 板。

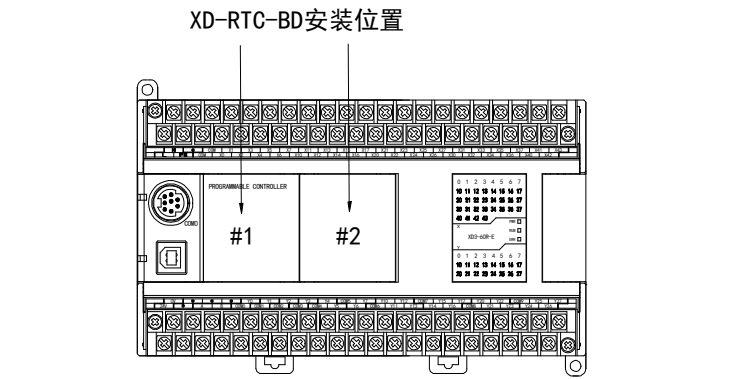
表 1：一般规格

安装方式	直接安装在 XD 系列 PLC 本体正上面
外形尺寸	39.2mm×42.2mm×14mm
使用环境	无腐蚀性气体
环境温度	0℃~60℃
环境湿度	5~95%

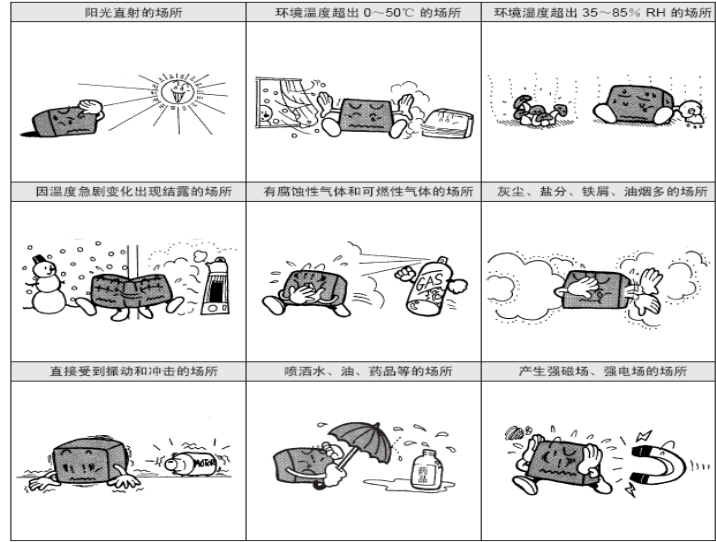
## 产品外形尺寸以及安装

### ■ 安装说明

XD-RTC-BD 安装在 XD 系列 PLC 主单元的正上面。在安装时，需取下 PLC 本体上面的盖板，插入 BD 板即可。

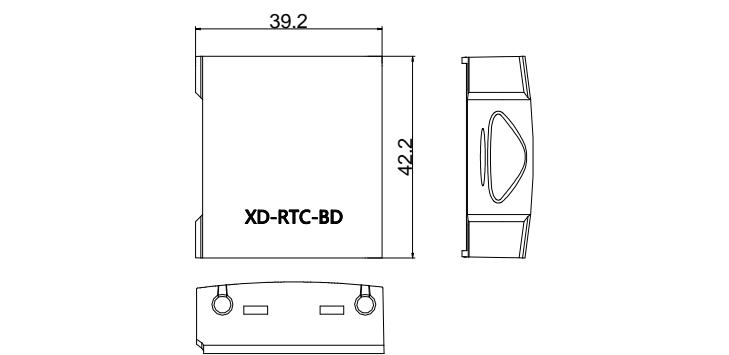


#### 不要安装在以下环境中：



### ■ 产品外形尺寸（单位：mm）

XD-RTC-BD 的外形及尺寸请参照下图：



## 模块的使用

### ■ BD 板的配置

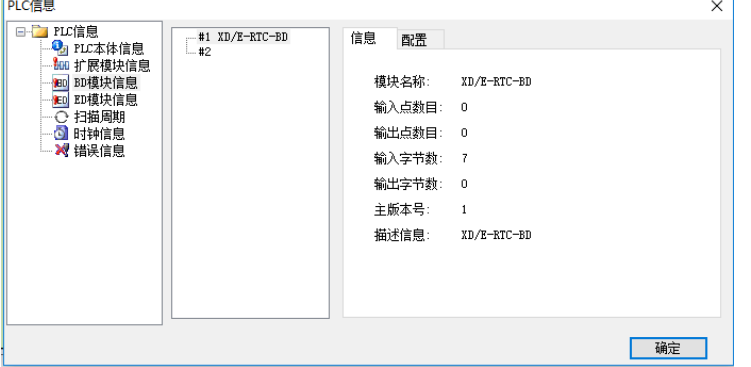
XD-RTC-BD 使用前，需要在“信捷 PLC 编程工具软件”中进行配置。软件版本要求 V3.5.3（20190124）及以上。

- 1、将 XD-RTC-BD 安装到 PLC 本体的 BD 板位置上。
  - 2、PLC 上电后，打开“信捷 PLC 编程工具软件”，配置该 BD 板。
- 在软件左侧工程栏中找到“PLC 配置”-“BD 模块”，按 BD 板实际安装位置选择 #1 或#2 BD 模块；模块型号选“XD/E-RTC-BD”：



点击“写入 PLC”-“确定”，将 PLC 断电重启，以使配置生效。

- 3、PLC 断点重启后，点击软件左侧工程栏“PLC 信息”-“BD 模块信息”，确认 XD-RTC-BD 是否配置成功，可以正常使用。



### ■ 时钟地址

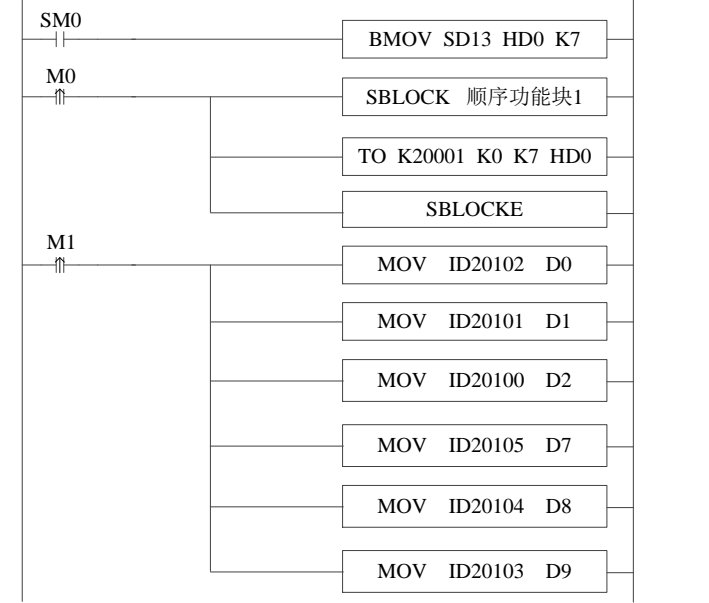
XD-RTC-BD 的时钟信息存放在 ID 寄存器里，具体地址如下表所示：

#1 BD：		
地址	描述	备注
ID20000	当前秒	十进制
ID20001	当前分	十进制
ID20002	当前小时	十进制（0-24）
ID20003	当前日	十进制
ID20004	当前月	十进制
ID20005	当前年	十进制
ID20006	当前星期	十进制（0-6）

#2 BD：		
地址	描述	备注
ID20100	当前秒	十进制
ID20101	当前分	十进制
ID20102	当前小时	十进制（0-24）
ID20103	当前日	十进制
ID20104	当前月	十进制
ID20105	当前年	十进制
ID20106	当前星期	十进制（0-6）

### ■ 时钟的读取和写入

时钟信息的读取可通过 MOV 指令来实现，时钟信息的写入可通过 T0 指令来实现，示例程序如下所示：



#### 说明：

- （1）将 PLC 本体上的时钟信息写入到 HD0~HD6 寄存器中。
- （2）M0 上升沿来临时，将 HD0~HD6 七个寄存器中的数值按顺序写入到 XD-RTC-BD 的 ID20100~ID20106 寄存器中。
- （3）M1 上升沿来临时，将 XD-RTC-BD 中的时钟信息小时、分钟、秒读取到 D0、D1、D2 中；将年、月、日读取到 D7、D8、D9 中。

#### 注意：

- （1）本例中的 XD-RTC-BD 的安装位置为#2 BD。
- （2）T0 指令需要通过“BLOCK 功能块”-“读写模块（FROM/T0）”完成，本例中的配置如下图所示：



资料更新日期：2019 年 1 月