

# THINGET

## **XMP2-32R/T-E 一体机**

操作手册

信捷科技电子有限公司

PH C 02 20081128 3.0



# 目 录

- 一、XMP-32R/T 简介 . 3
- 二、功能及规格 . 7
- 三、外形尺寸及安装 . 16
- 四、编程软件 . 17



## 一、XMP-32R/T简介

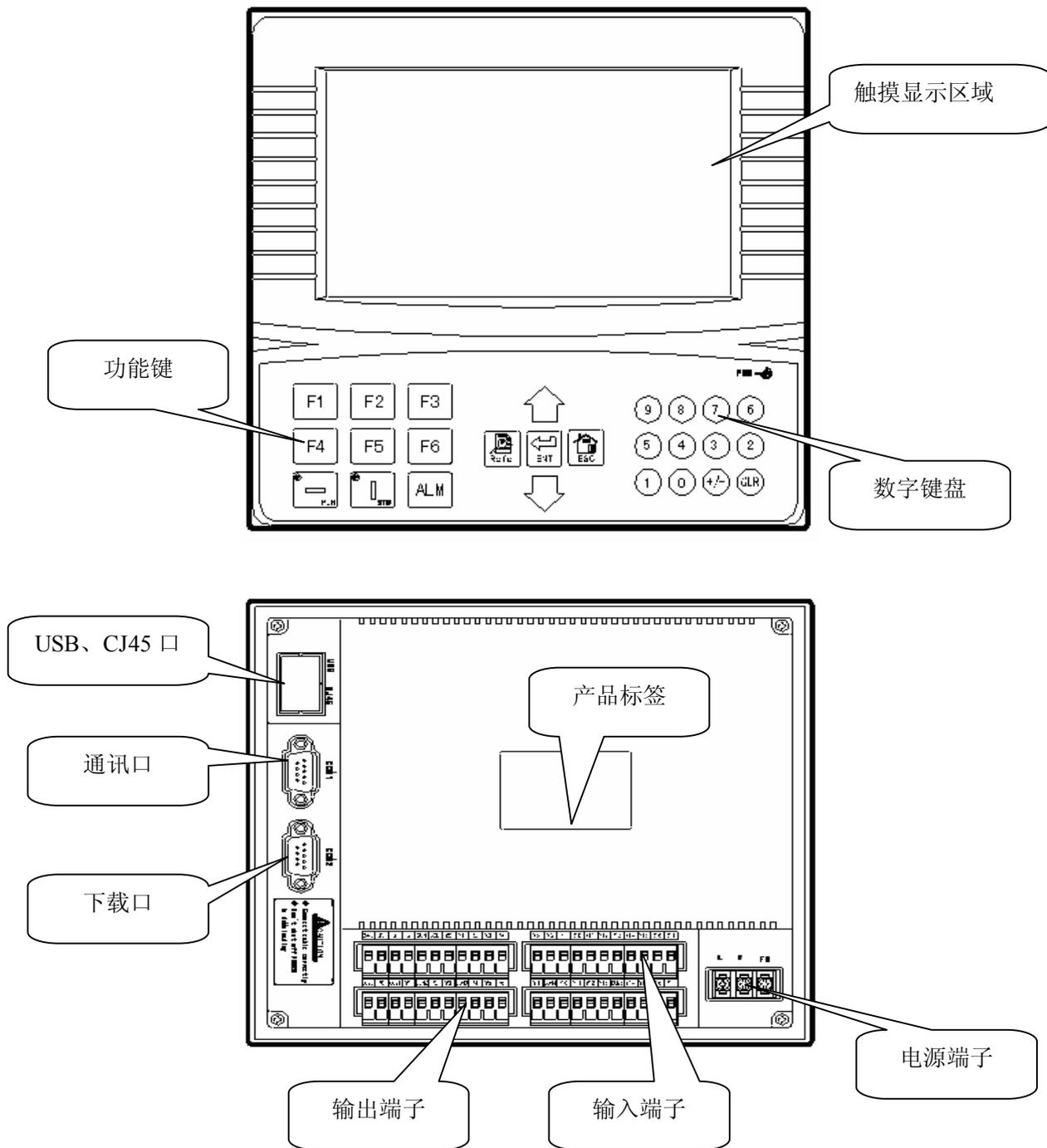
### 1、性能及特点

- ◆ XMP2-32R/T-E = TP760-T + XC2-32
- ◆ 逻辑控制、模拟量输入输出、HMI 集于一体  
开关量输入：16 点  
开关量输出：16 点
- ◆ HMI 画面编辑简单直观，功能丰富，显示区域支持触摸
- ◆ LCD 显示：480×234 像素（7inh）；LCD 寿命可达 5 万小时
- ◆ 功能键多达 26 个，功能自由设定，按键灵敏、精确
- ◆ 支持高速计数、高速脉冲、外部中断
- ◆ 下载口多重功能设计：HMI 和 PLC 下载程序使用同一根编程电缆
- ◆ 防水等级符合 IP20
- ◆ 结构紧凑，大幅度节省电控柜空间
- ◆ 外观简洁大方又富有时尚气息

### 2、一般规格

输入电压	AC220V
功耗	低于 10W (TYP2.0W)
允许瞬时停电	小于 20ms
耐电压	AC1000V-10mA 1 分钟(信号与地间)
绝缘阻抗	DC500V-约 10M $\Omega$ (信号与地间)
操作温度	0~50℃
保存温度	-10~60℃
环境温度	20~85% (无凝露)
耐振动	10~25Hz (X,Y,Z 方向各 30 分钟 2G)
抗干扰	电压噪声：1000Vp-p
周围空气	无腐蚀性气体
保护结构	适合 IP20

### 3、各部分名称



## 4、按键基本功能一览表

按键	基本功能
	运行程序，带 LED 指示灯
	停止运行程序，带 LED 指示灯
	不论显示器处于何种状态,一旦按此键,返回系统初始画面.系统初始画面由用户设计画面时指定(缺省值为 1 号画面).一般将系统初始画面设置成主菜单或使用频度最高的画面.
	将画面翻转到前页
	将画面翻转到次页
	查询，跳转到用户指定的参数画面
	将修改后的数据写入寄存器,并继续修改下一个数据寄存器.当前画面的最后一个寄存器被修改后,退出修改寄存器状态
	报警列表键,在设置报警列表功能后,按该键快速切换到报警列表画面。
	修改寄存器数据时，清除选择的区域
	修改寄存器数据时，设定数据的正负
	数字键(0-9)，在数字设定状态，被修改的数字位变为相应的键值。
	功能键 (F1-F6)，普通功能键

**注意：**面板中每一个按键除以上表格中通用功能外，所有按键的功能都可以由用户定义成“置 ON”、“置 OFF”、“取反”、“瞬 ON”中任意一个功能。

## 5、LED 指示灯

PWR: 电源指示, 上电常亮

RUN: 编程控制亮、灭

STOP: 编程控制亮、灭

## 6、下载/通讯口

### (1) 下载口

- HMI 画面与 PLC 程序使用同一个 RS232 下载口

Pin2	RXD
Pin3	TXD
Pin5	GND
Pin7	RTS

- RS-485 通讯口: 用于 HMI 连接从设备

Pin1	A
Pin9	B
Pin6	PRT(HMI 连接从设备时短接, 5、6 短接连接从设备)
Pin8	DOWNLOAD(HMI 强制下载, 5、8 短接强制下载)

### (2) 通讯口

- XC2 系列 PLC 通讯口 RS-232

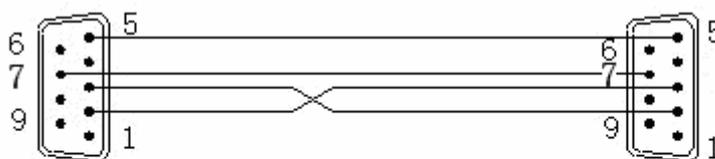
Pin2	RXD
Pin3	TXD
Pin5	GND

### (3) 输入端子 A、B

- PLC 通讯口 RS-485, 支持 PLC 与外部设备通讯

**注意:** XC2 系列 PLC 通讯口 RS-232 与通讯口 RS-485 占用同一个串口资源, 内部是逻辑“与”关系, 不可同时使用。

## 7、编程电缆接线图



DB9插头 (孔)

DB9插头 (孔)

## 二、功能及规格

### 1、HMI 功能及规格

画面 属性	类型	TFT 真彩 256 色 LCD
	屏幕大小	7 英寸
	使用寿命	50000 小时以上，环境温度 25 度，24 小时运行
	显示区域	480*234
	对比度	不可调
	文字设定	中文：简体/繁体 英文 日文 韩文 等多种语言
	字符尺寸	任意字体、任意大小
	触摸面板	数字式触摸
存储器	画面	8MB
	数据	4KB
接口	通讯口	支持 RS-232/RS-485
	下载口	RS-232

### 2、PLC 规格

#### (1) 性能指标

项目	规格	
	32 点	
程序执行方式	循环扫描方式、定时扫描方式	
编程方式	指令、梯形图并用	
处理速度	0.5us	
停电保持	使用 FlashROM	
用户程序容量	128K	
I/O 点数	输入 16 点，输出 16 点	
内部线圈点数(M)	8768 点	
定时器(T)	点数	640 点
	规格	100mS 定时器：设置时间 0.1~3276.7 秒
		10mS 定时器：设置时间 0.01~327.67 秒 1mS 定时器：设置时间 0.001~32.767 秒
计数器(C)	点数	640 点
	规格	16 位计数器：设置值 K0~32,767 32 位计数器：设置值-2147483648~+2147483647
数据寄存器 (D)	2612 字	
FlashROM 寄存器 (FD)	512 字	
高速处理功能	高速计数、脉冲输出、外部中断	
定时扫描间隔设置	0~99mS	
口令保护	6 位长度 ASCII	
自诊断功能	上电自检、监空定时器、语法检查	

注：程序容量为使用保密下载时的最大容量。

## (2) 软元件范围

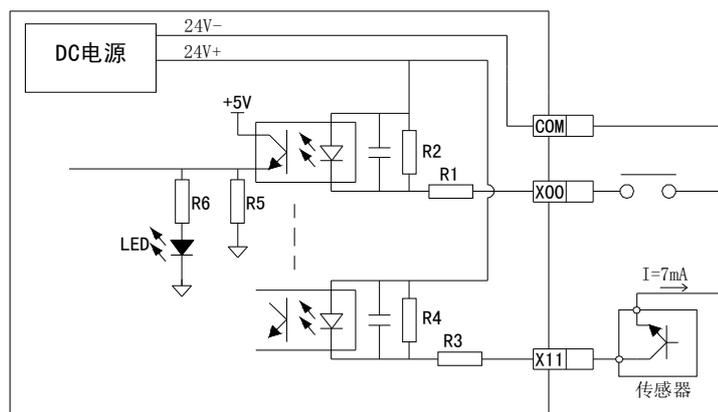
识别记号	名称	范围	点数
		32 点	32 点
X	输入继电器	X000~X017	16 点
Y	输出继电器	Y000~Y017	16 点
M	内部继电器	M0~M2999 【M3000~M7999】	8000
		特殊用 M8000~M8767	768
S	流程	S0~S511 【S512~S1023】	1024
T	定时器	T0~T99: 100ms 不累计	640
		T100~T199: 100ms 累计	
		T200~T299: 10ms 不累计	
		T300~T399: 10ms 累计	
		T400~T499: 1ms 不累计	
		T500~T599: 1ms 累计	
		T600~T639: 1ms 带中断精确定时	
C	计数器	C0~C299: 16 位顺计数器	640
		C300~C598: 32 位顺/倒计数器	
		C600~C619: 单相高速计数器	
		C620~C629: 双相高速计数器	
		C630~C639: AB 相高速计数器	
D	数据寄存器	D0~D999 【D4000~D4999】	2000
		特殊用 D8000~D8511 特殊用 D8630~D8729	612
FD	FlashROM 寄存器	FD0~FD127	128
		特殊用 FD8000~FD8383	384

## 3、输入输出规格

## (1) 输入规格及配线

输入信号电压	DC24V±10%
输入信号电流	7mA/DC24V
输入 ON 电流	4.5mA 以上
输入 OFF 电流	1.5mA 以下
输入响应时间	约 10ms
输入信号形式	接点输入或 NPN 开集电极晶体管
电路绝缘	光电耦合绝缘
输入动作显示 V	输入 ON 时 LED 灯亮

(2) 输入接线图



(3) 输入端子排列

24V	0V	A	B	COM	COM	X0	X1	X2	X3	X4
-----	----	---	---	-----	-----	----	----	----	----	----

X5	X6	X7	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(4) 输出规格及配线

◆ 继电器输出

内部电源		AC250V、DC30V 以下
电路绝缘		机械绝缘
动作指示		LED 指示灯
最大负载	电阻负载	3A
	感应负载	80VA
	灯负载	100W
开路漏电流		无
最小负载		DC5V 2mA
响应时间	OFF→ON	10ms
	ON→OFF	10ms

◆ 晶体管输出

在晶体管输出中，又可分高速脉冲输出和普通晶体管两种类型。

高速脉冲输出

机型	T 型输出
高速脉冲输出位	Y0~Y1
外部电源	DC5~30V 以下
最大电流	50mA
脉冲最大输出频率	400KHz



## (6) 输出端子排列

COM0	Y0	COM1	Y1	COM2	Y2	Y3	COM3	Y4	Y5	Y6	Y7	COM4	Y10	Y11	Y12	Y13	COM5	Y14	Y15	Y16	Y17
------	----	------	----	------	----	----	------	----	----	----	----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----

## 4、功能配置

## (1) 输入输出形式

- ◆ 点数：输入 16 点/输出 16 点
- ◆ 输入：光耦隔离  
输出：R 型 继电器输出    T 型 晶体管输出

## (2) 高速计数

XMP2-32R-E、XMP2-32T-E																		
	递增模式										脉冲+方向输入模式					AB 相模式		
	C600	C602	C604	C606	C608	C610	C612	C614	C616	C618	C620	C622	C624	C626	C628	C630	C632	C634
最高频率	80K	80K	10K	10K	10K						80K	10K				80K	5K	
4 倍频																√		
计数中断	√	√	√	√	√						√					√		
X000	U										U					A		
X001		U									Dir					B		
X002																		
X003			U									U					A	
X004												Dir					B	
X005																		
X006				U														
X007					U													
X010																		
X011																		
X012																		

## (3) 高速脉冲

- ◆ T 型：Y0、Y1 支持，最高速度 400KHZ
- ◆ R 型：不支持

## (4) 外部中断

输入端子	指针编号		禁止中断指令
	上升中断	下降中断	
X2	I0000	I0001	M8050
X5	I0100	I0101	M8051

## 5、指令表

XMP2-32R/T-E 包含 XC2 系列所有的顺控指令、应用指令和特殊功能指令。  
支持的基本指令如下表：

助记符	功 能
LD	运算开始常开触点
LDI	运算开始常闭触点
OUT	线圈驱动
AND	串联常开触点
ANI	串联常闭触点
OR	并联常开触点
ORI	并联常闭触点
LDP	上升沿检出运算开始
LDF	下降沿检出运算开始
ANDP	上升沿检出串联连接
ANDF	下降沿检出串联连接
ORP	脉冲上升沿检出并联连接
ORF	脉冲下降沿检出并联连接
LDD	直接从触点上读取状态
LDDI	直接读取常闭触点
ANDD	直接从触点上读取状态，串联连接
ANDDI	直接读取常闭触点，串联连接
ORD	直接从触点上读取状态，并联连接
ORDI	直接读取常闭触点，并联连接
OUTD	直接输出到触点
ORB	串联回路块的并联连接
ANB	并联回路块的串联连接
MCS	新母线开始
MCR	母线复归
ALT	线圈取反
PLS	上升沿时接通一个扫描周期
PLF	下降沿时接通一个扫描周期
SET	线圈接通保持
RST	线圈接通清除
OUT	计数线圈的驱动
RST	输出触点的复位，当前值清零
END	输入输出处理以及返回到第 0 步
GROUP	指令块折叠开始
GROUPE	指令块折叠结束
TMR	定时

支持的应用指令如下表：

分类	指令助记符	功能
程序 流程	CJ	条件跳转
	CALL	子程序调用
	SRET	子程序返回
	STL	流程开始
	STLE	流程结束
	SET	打开指定流程，关闭所在流程
	ST	打开指定流程，不关闭所在流程
	FOR	循环范围开始
	NEXT	循环范围结束
	FEND	主程序结束
数据 比较	LD=	开始 (S1) = (S2) 时导通
	LD>	开始 (S1) > (S2) 时导通
	LD<	开始 (S1) < (S2) 时导通
	LD<>	开始 (S1) ≠ (S2) 时导通
	LD≤	开始 (S1) ≤ (S2) 时导通
	LD≥	开始 (S1) ≥ (S2) 时导通
	AND=	串联 (S1) = (S2) 时导通
	AND>	串联 (S1) > (S2) 时导通
	AND<	串联 (S1) < (S2) 时导通
	AND<>	串联 (S1) ≠ (S2) 时导通
	AND≤	串联 (S1) ≤ (S2) 时导通
	AND≥	串联 (S1) ≥ (S2) 时导通
	OR=	并联 (S1) = (S2) 时导通
	OR>	并联 (S1) > (S2) 时导通
	OR<	并联 (S1) < (S2) 时导通
	OR<>	并联 (S1) ≠ (S2) 时导通
OR≤	并联 (S1) ≤ (S2) 时导通	
OR≥	并联 (S1) ≥ (S2) 时导通	
数据 传送	CMP	数据的比较
	ZCP	数据的区间比较
	MOV	传送
	BMOV	数据块传送
	PMOV	数据块传送
	FMOV	多点重复传送
	FWRT	FlashROM 的写入
	MSET	批次置位
	ZRST	批次复位
	SWAP	高低字节交换
	XCH	两个数据交换
数据 运算	ADD	加法
	SUB	减法

	MUL	乘法
	DIV	除法
	INC	加 1
	DEC	减 1
	MEAN	求平均值
	WAND	逻辑与
	WOR	逻辑或
	WXOR	逻辑异或
	CML	取反
	NEG	求负
数据 移位	SHL	算术左移
	SHR	算术右移
	LSL	逻辑左移
	LSR	逻辑右移
	ROL	循环左移
	ROR	循环右移
	SFTL	位左移
	SFTR	位右移
	WSFL	字左移
	WSFR	字右移
数据 转换	WTD	单字整数转双字整数
	FLT	16 位整数转浮点数
	FLTD	64 位整数转浮点数
	INT	浮点转整数
	BIN	BCD 转二进制
	BCD	二进制转 BCD
	ASCI	16 进制转 ASC II
	HEX	ASC II 转 16 进制
	DECO	译码
	ENCO	高位编码
ENCOL	低位编码	
浮点 运算	ECMP	浮点数比较
	EZCP	浮点数区间比较
	EADD	浮点数加法
	ESUB	浮点数减法
	EMUL	浮点数乘法
	EDIV	浮点数除法
	ESQR	浮点数开方
	SIN	浮点数 SIN 运算
	COS	浮点数 COS 运算
	TAN	浮点数 TAN 运算
	ASIN	浮点数反 SIN 运算
	ACOS	浮点数反 COS 运算

	ATAN	浮点数反 TAN 运算
时钟	TRD	时钟数据读取
	TWR	时钟数据写入

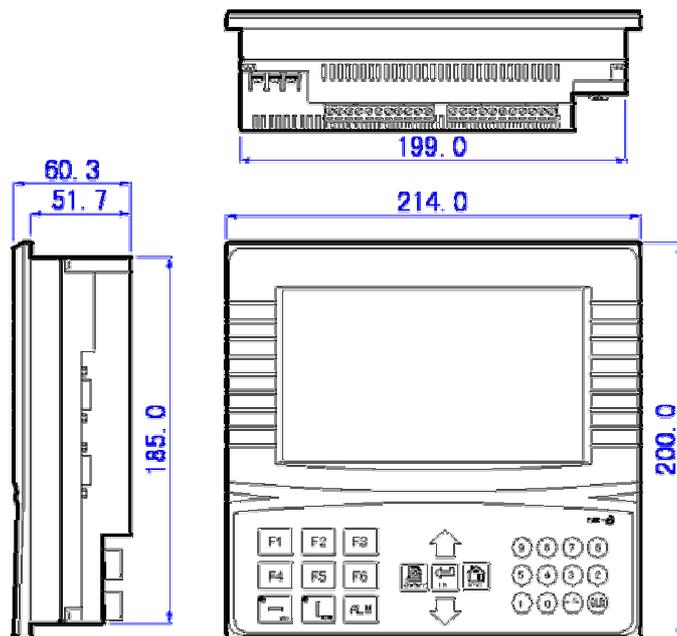
支持的特殊指令如下表：

分类	指令助记符	指令名称
脉冲输出	PLSY	单段无加减速脉冲输出
	PLSR	多/单段、带加减速、单/双向脉冲输出
	PLSF	可变频率脉冲输出
	PLSA	绝对位置多段脉冲控制
	PLSNEXT/PLSNT	脉冲段切换
	PLSMV	把脉冲个数存入寄存器
	STOP	脉冲停止
	ZRN	原点回归
	DRVA	绝对位置单段脉冲控制
	DRVI	相对位置单段脉冲控制
高速计数	HSCR	32 位高速计数读取
	HSCW	32 位高速技术写入
Modbus 通讯	COLR	Modbus 线圈读
	INPR	Modbus 输入线圈读
	COLW	Modbus 单个线圈写
	MCLW	Modbus 多个线圈写
	REGR	Modbus 寄存器读
	INRR	Modbus 输入寄存器写
	REGW	Modbus 单个寄存器写
	MRGW	Modbus 多个寄存器写
自由格式通讯	SEND	自由格式数据发送
	RCV	自由格式数据接收
BLOCK	BSTOP	停止 BLOCK 的运行
	BGOON	继续执行被暂停的 BLOCK
	WAIT	等待
精确定时	STR	精确定时
	STRR	读精确定时寄存器
	STRS	停止精确定时
读写模块	FROM	读取模块
	TO	写入
其他	FRQM	频率测量
	PWM	脉宽调制
	EI	允许中断
	DI	禁止中断
	IRET	中断返回
	PID	PID 运算控制

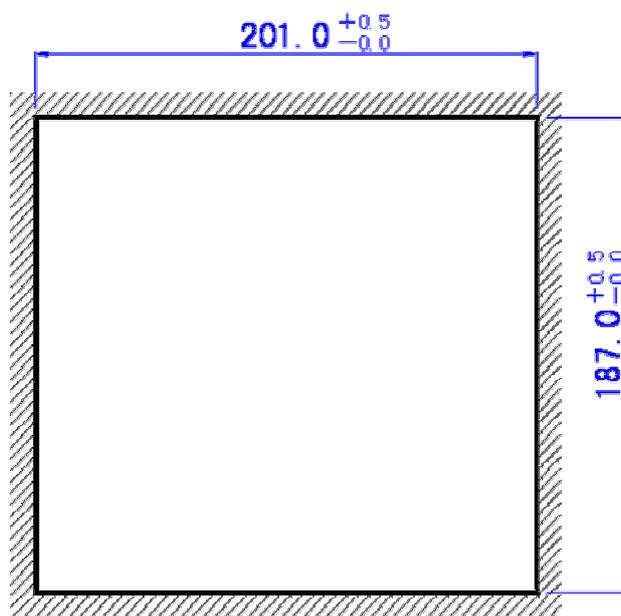
注：部分指令有软、硬件版本要求，关于指令的具体应用，请参见《XC 系列可编程控制器用户手册[指令篇]》。

## 三、外形尺寸及安装

## 1、外形尺寸



## 2、安装尺寸



## 四、编程软件

### 1、工程画面的编辑

XMP2-32R/T-E 中的工程画面，用户可以通过 TouchWin 画面编辑软件来编辑，画面的相关操作请参考《TP 系列工业触摸屏操作手册》，这里不再赘述。

### 2、控制程序的编写

XMP2-32R/T-E 中的控制程序，用户可以通过 XCPPro 编程软件来编写程序，程序的相关编写内容请参见《XC 系列可编程控制器用户手册[软件篇]》，这里不再赘述。

**注意：**相关资料，用户均可到我公司网站 [www.xinje.com](http://www.xinje.com) 或 [www.thinget.com](http://www.thinget.com) 上免费下载。



**THINGET**

**无锡市信捷科技电子有限公司**

江苏省无锡市蠡园开发区

创意产业园 7 号楼四楼

邮编: 214072

电话: (0510)85134136

传真: (0510)85111290

**Xinje Electronic Co., Ltd.**

4th Floor Building 7,Originality Industry

park, Liyuan Development Zone, Wuxi

City, Jiangsu Province 214072

Tel: (510)85134136

Fax: (510)85111290