



# LM系列可编程控制器

## 选型样本



北京和利时集团  
Beijing HollySys Group

# CONTENT 目录

公司简介	01
产品家族	02
CPU模块	04
8通道数字量输入/6通道数字量输出	06
14通道数字量输入/10通道数字量输出	10
24通道数字量输入/16通道数字量输出	14
运动控制专用CPU模块	18
集成模拟量 2通道模拟量输入/1通道模拟量输出	20
数字量扩展模块	22
数字量输入模块	22
数字量输出模块	24
数字量输入/输出模块	28
模拟量扩展模块	31
模拟量输入模块	31
模拟量输出模块	35
模拟量输入/输出模块	36
热电偶输入模块	37
热电阻输入模块	38
电量采集扩展模块	39
三相交流电量采集模块	39
专用功能扩展模块	40
Profibus-DP 从站模块	40
以太网模块	41
编程软件	42
安装方式及外形尺寸	44
产品一览表	45

# 公司简介



北京和利时集团始创于1993年，是一家从事自主设计、制造自动化控制系统平台，提供行业解决方案的高科技企业集团。集团具有系统集成国家一级资质，是国家级的企业技术中心。公司现有员工逾三千人。

集团主要包括过程自动化（DCS）、工厂自动化（PLC及驱动）、核电站数字化仪控系统、高速铁路、城市轨道交通自动化等业务单元。各业务单元以“用自动化改进人们的工作、生活和环境”为企业宗旨，经营各有特色，产品定位准确，现已形成强大的市场合力与品牌影响力。集团业务已于2008年在美国纳斯达克上市，股票代码HOLI。

和利时以创新为本，在技术与商业模式上不断进取、坚持管理改进，提供的自主技术、高品质自动化平台及解决方案，在国内率先成功应用于核电站、大型火电机组、高速铁路和城市轨道交通等多种关键装备及重要工程；公司自主开发制造的信号系统和综合自动化系统在高速铁路和城市轨道交通方面获得广泛应用；公司核心产品DCS及PLC在核电、火电、风电、水利水电、石化、化工、轨道交通、水处理、供热、煤炭、天然气、环保、建材、冶金、造纸、制药等行业的成功实施工程项目超过一万项，PLC与驱动产品相继获得CE、UL认证，发展稳健。集团产品通过直销、代理和分销网络已遍及世界各地。这些业绩印证了公司的产品和技术在多行业应用的广泛性、可靠性以及多种领先优势。企业品牌在国际市场上已产生一定影响，产品海外出口量逐年增长，从而实现高速稳健的发展。

经过十几年快速稳健的发展，和利时已经成为自动化行业知名品牌，并以“中国创造，世界品质（From China with Global Standard）”为不懈追求。坚持“真诚地为用户设想”，和利时以其独特的企业文化、稳健的发展战略、自主创新的机制，成功打造了一个由优秀的人才队伍、高标准高品质的产品、底蕴深厚的技术、精细化生产运营等要素构成的优势平台，能为客户提高生产效率、节能降耗、保护环境提供可靠、实用、满意放心的服务。

用自动化改进人们的工作、生活和环境  
*Automation Technology for Better Work, Life, and Environment*

# 产品家族

CPU模块			
			
<b>LM3104</b> 24VDC供电, DI 8×DC24V, DO 6×晶体管	<b>LM3105</b> 220VAC供电, DI 8×DC24V, DO 6×继电器	<b>LM3106</b> 24VDC供电, DI 14×DC24V, DO 10×晶体管	<b>LM3107</b> 220VAC供电, DI 14×DC24V, DO 10×继电器
	<b>LM3108</b> 24VDC供电, DI 24×DC24V, DO 16×晶体管		<b>LM3109</b> 220VAC供电, DI 24×DC24V, DO 16×继电器
<b>运动控制</b>  <b>LM3106A</b> 24VDC供电, DI 14×DC24V, DO 10×晶体管 (电机专用)	<b>集成模拟量</b>  <b>LM3107E</b> 220VAC供电, DI 12×DC24V, DO 8×继电器, 2AI, 1AO		

数字量输入扩展模块		数字量输入/输出扩展模块		
				
<b>LM3210</b> DI 8×DC24V	<b>LM3212</b> DI 16×DC24V	<b>LM3230</b> DI 4×DC24V+DO 4×晶体管	<b>LM3231</b> DI 4×DC24V+DO 4×继电器	<b>LM3233</b> DI 8×DC24V+DO 8×继电器
数字量输出扩展模块				
				
<b>LM3220</b> DO 8×晶体管	<b>LM3221</b> DO 16×晶体管	<b>LM3222</b> DO 8×继电器	<b>LM3223</b> DO 16×继电器	

# 产品家族

## 模拟量输入扩展模块



**LM3310**  
4 AI, 电流、电压、差分、隔离



**LM3310A**  
4 AI, 电流、电压、单端



**LM3310B**  
4 AI, 电流、电压、单端、高精度



**LM3311**  
4 AI, 热电偶



**LM3312**  
4 AI, 热电阻



**LM3313**  
8 AI, 电流、电压



**LM3317**  
三相交流电量采集

## 模拟量输出扩展模块



**LM3320**  
2 AO, 电流、电压

## 模拟量输入/输出扩展模块



**LM3330**  
4 AI, 电流、电压+1 AO, 电流、电压

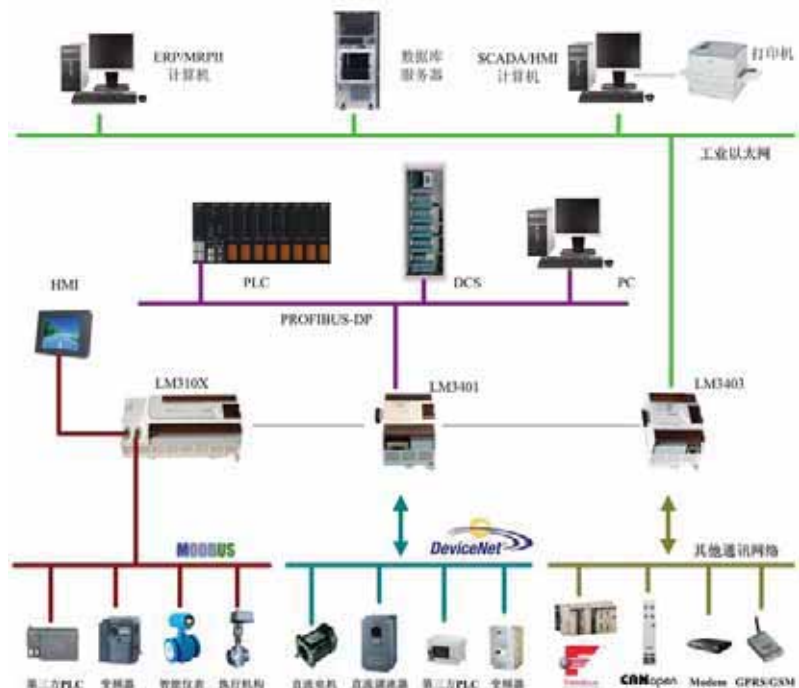
## 网络通讯扩展模块



**LM3401**  
Profibus-DP从站扩展模块



**LM3403**  
以太网扩展模块



# CPU 模块 概述

CPU模块包括中央处理器单元（CPU）、电源及数字量I/O点（其中包含特殊功能I/O点），所有这些都集成在一个独立、紧凑的外壳中，如图所示。

CPU模块主要提供如下功能：

- “RUN/STOP选择开关”用于选择CPU模块的运行方式
- 模拟电位器用于实现用户的给定值设定
- 实时时钟用于记录运行时间和对过程进行时间控制
- 提供扩展接口，用于CPU模块与扩展模块之间的高速数据传输
- 集成RS232/485通讯接口，用于用户程序下装，与其它设备进行通信
- 集成开关量的输入/输出处理
- 提供高速I/O的处理

LM系列PLC提供多种CPU，以支持不同应用的设计要求，下表提供了每一种CPU的主要特性。

## CPU的主要特性

基本性能	LM3104	LM3105	LM3106/ LM3106A	LM3107	LM3107E	LM3108	LM3109
供电电压	DC24V	AC220V	DC24V	AC220V	AC220V	DC24V	AC220V
DI	8×DC24V	8×DC24V	14×DC24V	14×DC24V	12×DC24V	24×DC24V	24×DC24V
DO	6×晶体管	6×继电器	10×晶体管	10×继电器	8×继电器	16×晶体管	16×继电器
AI					2		
AO					1		
24VDC输出	300mA	200mA	300mA	200mA	200mA		400mA
程序存储空间	120K字节						
输入存储区	512字节						
输出存储区	512字节						
中间存储区	8K字节						
全局区	24K字节						
掉电保持区	6K字节						
定时器	超长不限点（最小单位为1ms，最长可达49天）						
计数器	不限点						
实时时钟	有						
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）						
编程语言	符合IEC61131-3国际标准，支持多种编程语言：梯形图（LD）、指令表（IL）、功能块图（FBD）、顺序功能图（SFC）、结构化文本（ST）、连续功能图（CFC）						
物理接口	RS232					RS232、RS485	
中断输入 （上升沿下降沿可选）	2点			4点			
脉冲捕捉输入 （上升沿下降沿可选）	2点			4点			
高速计数器	单相高速计数器：3点、100KHz 两相高速计数器：2点、100KHz						
高速输出 （仅限晶体管型）	输出点数：1点		输出点数：2点				
	输出类型：脉冲串输出PTO、脉宽调制输出PWM 输出频率：20KHz（LM3106A PWM为100KHz PTO为50KHz）						
可扩展模块数	2个模块			4个模块			7个模块
外形尺寸	125mm×90mm×70mm					200mm×90mm×70mm	

## CPU 模块结构说明



基本性能		LM3104	LM3105	LM3106/ LM3106A	LM3107	LM3107E	LM3108	LM3109	
环境 条件	运输 和 存 贮	温度	使用温度：0~+55℃，储存温度：-40~+70℃						
		湿度	5%~95%，无凝结						
		倾跌与翻倒	标准：GB/T2423.7-1995	50mm倒下4次			未包装		
		自由落下	标准：GB/T2423.8-1995	1m 5次			运输包装		
	工作 条件	振动	标准：GB/T2423.10-1995 峰-峰值0.3mm 1G/导轨安装		频率10~150Hz	每轴向3次	1倍频程/分		
		冲击	标准：GB/T2423.5-1995	15G	11ms	每轴向6次			
防护等级		机械保护 IP20							
电 磁 兼 容 性	外壳	静电放电	标准：IEC61000-4-2	等级：2/3	接触放电4kV；空气放电8kV				
		电压暂降或 中断	标准：IEC61000-4-11	等级：3	各极性中断0.5周波				
	交流 兼容 性	快速瞬变脉 冲群	标准：IEC61000-4-4	等级：3	2kV				
		浪涌	标准：IEC61000-4-5	等级：2/3	线对线1kV；线对地2kV				
		I/O 信号 或 控制 信号	射频电磁场 辐射抗扰度 试验	标准：IEC61000-4-3	等级：3	80MHz~1GHz 10V/m用1kHz信号80%调制			
	快速瞬变脉 冲群		标准：IEC61000-4-4	等级：3	1kV				
	射频场感应的 传导骚扰		标准：IEC61000-4-6	等级：3	10V	0.15~80MHz	1KHz下80%调幅		
绝缘耐压		1000VDC，1min@5mA							
使用环境		无腐蚀性气体，无尘埃							

# CPU 模块



- LM3104、LM3105集成8输入/6输出，共14个数字量I/O点
- 可连接2个扩展模块，最大扩展至46路数字量I/O点或16路模拟量I/O点
- 120K字节程序存储空间
- 3个独立的100kHz高速计数器，1路独立的20kHz高速脉冲输出（晶体管类型）
- 隔离方式：光电隔离
- 1个RS232通讯/编程口，专有协议、Modbus通讯协议和自由方式通讯

## LM3104 14I/O 晶体管输出

### CPU特性

本机I/O	8路24VDC输入6路晶体管输出
可连接扩展模块数量	2个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz
	两相计数器：2点，100KHz
高速输出	1点 20KHz
脉冲捕捉	2点
中断输入	2点
模拟电位器	2个，0~255
程序存储空间	120K字节
掉电保持区	有
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（最小单位为1ms）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC	
电流消耗 (MAX)	1300mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC ~ 25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	300mA
	+24VDC（对外提供）	300mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议



### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离耐压	500VAC

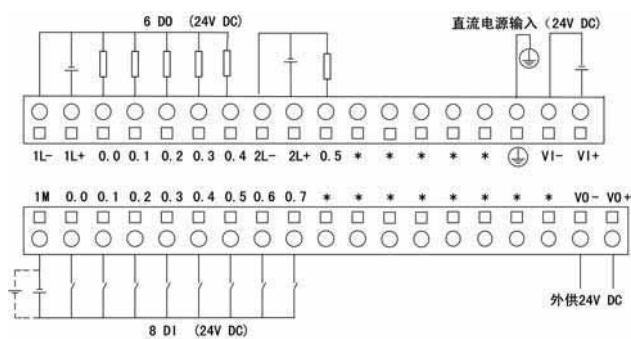
### 输出特性

输出类型	晶体管
输出电压	24VDC
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω
逻辑“1”单点输出最大电流	1A
逻辑“0”的最大漏电流	1mA
公共端输出电流总和	<4A
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC
响应时间 (状态“0”到“1”或“1”到“0”)	普通输出 <1ms, 高速脉冲输出<10us

### 物理特性

尺寸规格	125mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	310g
工作温度	0℃ ~ +55℃
存储温度	-40℃ ~ +70℃
相对湿度	5% ~ 95% (无凝结)

#### ※ 端子定义与接线说明



LM3104 端子定义及接线图

# CPU 模块

## LM3105 14I/O 继电器输出



### CPU特性

本机I/O	8路24VDC输入6路继电器输出
可连接扩展模块数量	2个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz 两相计数器：2点，100KHz
高速输出	无
脉冲捕捉	2点
中断输入	2点
模拟电位器	2个，0~255
程序存储空间	120K字节
掉电保持区	有
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（最小单位为1ms）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 $\mu$ s（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	220VAC@50Hz	
允许范围	187VAC~242VAC@50Hz	
电流消耗 (MAX)	120mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	260mA
	+24VDC（对外提供）	200mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC~30VDC
逻辑1信号	15~30VDC，允许最小电流3mA
逻辑0信号	0~5VDC，允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms（额定输入电压）
隔离方式	光电隔离
隔离耐压	500VAC

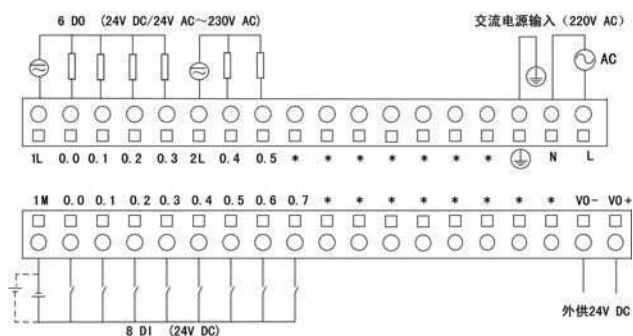
## 输出特性

输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC ~230VAC
允许范围	5VDC ~30VDC或5VAC ~250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	2组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间 均为100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

## 物理特性

尺寸规格	125mm (L) ×90mm (W) ×70mm (H)
重量	350g
工作温度	0℃ ~+55℃
存储温度	-40℃ ~+70℃
相对湿度	5%~95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3105 端子定义及接线图

# CPU 模块



- LM3106、LM3107集成14输入/10输出，共24个数字量I/O点
- 可连接4个扩展模块，最大扩展至88路数字量I/O点或32路模拟量I/O点
- 120K字节程序存储空间
- 3个独立的100kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出（晶体管类型）
- 隔离方式：光电隔离
- 1个RS232通讯/编程口，专有协议、Modbus通讯协议和自由方式通讯

## LM3106 24I/O 晶体管输出

### CPU特性

本机I/O	14路24VDC输入10路晶体管输出
可连接扩展模块数量	4个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz
	两相计数器：2点，100KHz
高速输出	2点 20KHz
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
用户程序存储空间	120K字节
掉电保持区	6K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（最小单位为1ms）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC~28.8VDC	
电流消耗（MAX）	1300mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	300mA
	+24VDC（对外提供）	300mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC

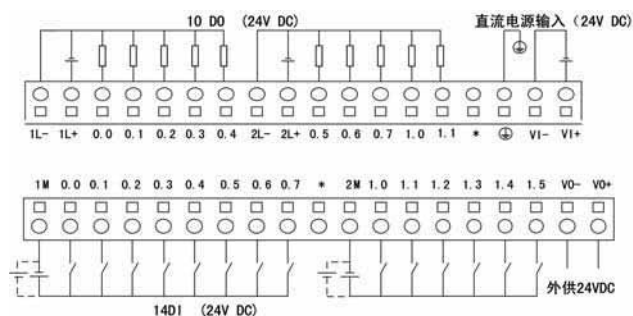
### 输出特性

输出类型	晶体管
输出电压	24VDC
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω
逻辑“1”单点输出最大电流	1A
逻辑“0”的最大漏电流	1mA
公共端输出电流总和	<4A
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC
响应时间 (状态“0”到“1”或“1”到“0”)	普通输出 <1ms, 高速脉冲输出<10us

### 物理特性

尺寸规格	125mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	310g
工作温度	0℃ ~ +55℃
存储温度	-40℃ ~ +70℃
相对湿度	5%~95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3106 端子定义及接线图



# CPU 模块

## LM3107 24I/O 继电器输出

### CPU特性

本机I/O	14路24VDC输入10路继电器输出
可连接扩展模块数量	4个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz
	两相计数器：2点，100KHz
高速输出	无
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
程序存储空间	120K字节
掉电保持区	6K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（1ms为最小单位）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	220VAC@50Hz	
允许范围	187VAC~242VAC@50Hz	
电流消耗（MAX）	120mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	260mA
	+24VDC（对外提供）	200mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC~30VDC
逻辑1信号	15~30VDC，允许最小电流3mA
逻辑0信号	0~5VDC，允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms（额定输入电压）
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC

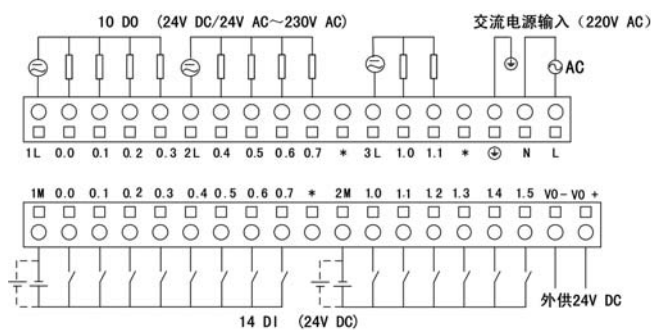
## 输出特性

输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC ~230VAC
允许范围	5VDC ~ 30VDC或5VAC ~ 250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	3组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间 均为100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

## 物理特性

尺寸规格	125mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	380g
工作温度	0℃ ~ +55℃
存储温度	-40℃ ~ +70℃
相对湿度	5%~95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3107 端子定义及接线图

# CPU 模块



- LM3108、LM3109集成24输入/16输出，共40个数字量I/O点
- 可连接7个扩展模块，最大扩展至152路数字量I/O点或56路模拟量I/O点
- 120K字节程序存储空间
- 3个独立的100kHz高速计数器，2路独立的20kHz高速脉冲输出（晶体管类型）
- 隔离方式：光电隔离
- 1个RS232通讯/编程口，1个RS485通讯口，专有协议、Modbus通讯协议和自由方式通讯

## LM3108 40I/O 晶体管输出

### CPU特性

本机I/O	24路24VDC输入 16路晶体管输出
可连接扩展模块数量	7个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz 两相计数器：2点，100KHz
高速输出	2点 20KHz
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
用户程序存储空间	120K字节
掉电保持区	6K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（1ms为最小单位）
计数	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC~28.8VDC	
电流消耗（MAX）	1500mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	400mA
	+24VDC（对外提供）	400mA
	+5VDC（提供扩展总线）	1500mA
短路保护	900mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	2个（RS232和RS485）
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议



### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	3组
隔离耐压	500VAC

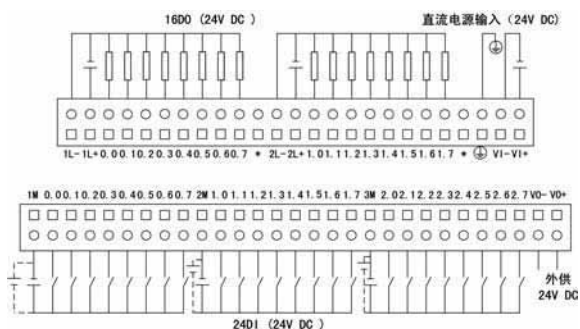
### 输出特性

输出类型	晶体管
输出电压	24VDC
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω
逻辑“1” 单点输出最大电流	1A
逻辑“0” 的最大漏电流	1mA
公共端输出电流总和	<4A
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC
响应时间 (状态“0”到“1”或“1”到“0”)	普通输出 <1ms, 高速脉冲输出<10us

### 物理特性

尺寸规格	200mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	470g
工作温度	0℃ ~ +55℃
存储温度	-40℃ ~ +70℃
相对湿度	5% ~ 95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3108 端子定义及接线图

# CPU 模块

## LM3109 40I/O 继电器输出



### CPU特性

本机I/O	24路24VDC输入16路继电器输出
可连接扩展模块数量	7个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz
	两相计数器：2点，100KHz
高速输出	无
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
用户程序存储空间	120K字节
掉电保持区	6K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（1ms为最小单位）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	220VAC@50Hz	
允许范围	187VAC~242VAC@50Hz	
电流消耗（MAX）	200mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	320mA
	+24VDC（对外提供）	400mA
	+5VDC（提供扩展总线）	1300mA
短路保护	900mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	2个（RS232和RS485）
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC~30VDC
逻辑1信号	15~30VDC，允许最小电流3mA
逻辑0信号	0~5VDC，允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms（额定输入电压）
隔离方式	光电隔离
隔离组	3组
隔离耐压	500VAC

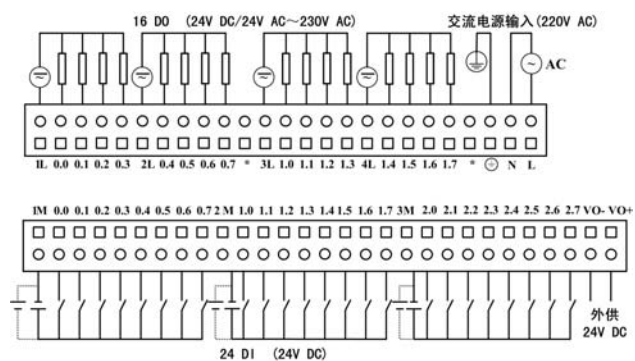
## 输出特性

输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC~230VAC
允许范围	5VDC~30VDC或5VAC~250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	4组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间 均为100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

## 物理特性

尺寸规格	200mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	550g
工作温度	0℃ ~ +55℃
存储温度	-40℃ ~ +70℃
相对湿度	5%~95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3109 端子定义及接线图

# CPU 模块



- 运动控制专用CPU模块
- 额定工作电压：DC24V
- 自带24点I/O
- 提供14通道DC24V输入/10通道晶体管输出处理
- 高速计数器：单相计数器：3点，100KHz  
两相计数器：2点，100KHz
- 高速输出：2点可作PWM(100KHz) 或PTO(50KHz)

## LM3106A 24I/O 晶体管输出

### CPU特性

本机I/O	14路24VDC输入10路晶体管输出
可连接扩展模块数量	4个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz
	两相计数器：2点，100KHz
高速输出	2点可作PWM(100KHz) 或PTO(50KHz)
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
用户程序存储空间	120K字节
掉电保持区	6K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（1ms为最小单位）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（布尔量运算指令）

### 电源规格

电源电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC	
电流消耗 (MAX)	1300mA	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC ~ 25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	300mA
	+24VDC（对外提供）	300mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

### 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

### 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC

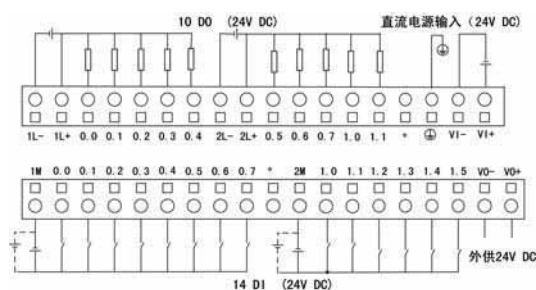
### 输出特性

输出类型	晶体管, 集电极开路
输出电压	5 ~ 24VDC
允许范围	4.5VDC ~ 28.8VDC
晶体管导通压降	<0.5V (负载电压为+5V时)
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω
逻辑“1”单点输出最大电流	0.2A
逻辑“0”的最大漏电流	0.1mA
公共端输出电流总和	<0.5A
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC
响应时间 (状态“0”到“1”或“1”到“0”)	普通输出(15mA以上): OFF→ON: <0.1ms; ON→OFF: <1ms 高速脉冲输出(15mA以上): OFF→ON: <0.5 μs; ON→OFF: <1.5 μs

### 物理特性

尺寸规格	125mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	310g
工作温度	0°C ~ +55°C
存储温度	-40°C ~ +70°C
相对湿度	5% ~ 95% (无凝结)

※ 端子定义与接线说明



LM3106A 端子定义及接线图



# CPU 模块

LM3107E 23I/O 继电器输出

## CPU特性

本机I/O	12路24VDC输入8路继电器输出、2路AI、1路AO
可连接扩展模块数量	4个
高速计数器	单相计数器：3点，100KHz； 两相计数器：2点，100KHz
高速输出	无
脉冲捕捉	4点
中断输入	4点
模拟电位器	2个，数值设定范围：0~255
程序存储空间	120 K字节
掉电保持区	6 K字节
密码保护	有
实时时钟	内置
定时器	不限点（1ms为最小单位）
计数器	不限点（最大计数范围：16位）
基本指令	340条
扩展指令	47条
运算速度	0.37 μs（基本指令）

## 电源规格

电源电压	220VAC@50Hz	
允许范围	85VAC~264VAC@47~63Hz	
电流消耗 (MAX)	300mA@85VAC；100mA@264VAC	
输出电压	24VDC	
允许范围	22.8VDC~25.2VDC	
对外 输出 电流	+24VDC（提供扩展总线）	260mA
	+24VDC（对外提供）	200mA
	+5VDC（提供扩展总线）	800mA
短路保护	400mA，24VDC输出	

## 通讯特性

通讯接口	1个RS232
通讯协议	专有协议/MODBUS/自由协议

## 输入特性

输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC~30VDC
逻辑1信号	15~30VDC，允许最小电流3mA
逻辑0信号	0~5VDC，允许最大电流1mA
输入延迟时间	<0.6ms（额定输入电压）
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC

## 输出特性

输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC~230VAC
允许范围	5VDC~30VDC或5VAC~250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	2组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间 均为100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

## 模拟量输入特性

输入范围	电压	0~10V
	电流	0~20mA
输入精度 (单极性)	1%FS@25℃	
输入阻抗	1MΩ (电压), 250Ω (电流)	
最大输入电流	30mA	
最大输入电压	30V	
温度漂移	±100ppm/℃	
隔离方式	现场和系统数字部分不隔离, 通道间不隔离	
阶跃响应时间 (每2通道)	<20ms(不滤波并且不含扫描时间)	

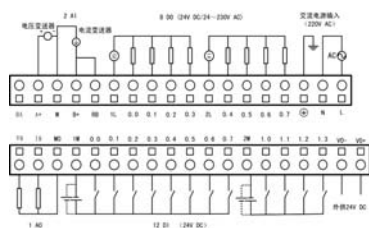
## 模拟量输出特性

输出范围	电压	0~10V
	电流	0~20mA
输出精度	1%FS@25℃	
设置时间	电压输出	≤2ms
	电流输出	≤2ms
驱动能力	电压方式	最小2000Ω
	电流方式	最大600Ω
输出刷新时间	1个扫描周期	
隔离方式	不隔离	

## 物理特性

尺寸规格	200mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量	550g
工作温度	0℃~+55℃
存储温度	-40℃~+70℃
相对湿度	5%~95% (无凝结)

### ※ 端子定义与接线说明



LM3107E 端子定义及接线图

# 数字量输入模块



## LM3210 8×DC24V输入

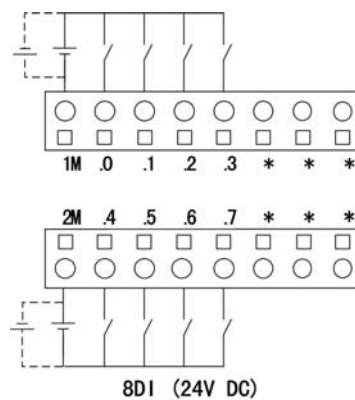
### 输入特性

输入通道	8点
输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<10ms (额定输入电压时)
隔离方式	光电隔离
隔离组	2组
隔离耐压	500VAC

### 物理特性

外形尺寸	50mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	110g	
功率 消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	40mA
	+5VDC (扩展总线提供)	60mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3210 端子定义及接线图



# 数字量输入模块

## LM3212 16×DC24V输入



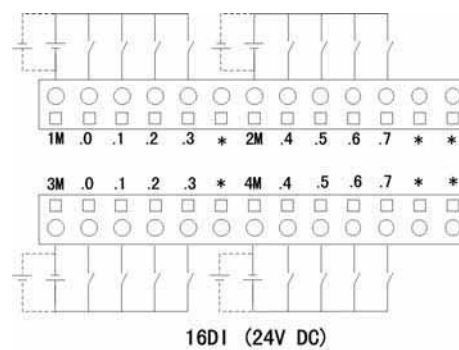
### 输入特性

输入通道	16点
输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<10ms (额定输入电压时)
隔离方式	光电隔离
隔离组	4组
隔离耐压	500VAC

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	160g	
功率 消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	80mA
	+5VDC (扩展总线提供)	90mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3212 端子定义及接线图

# 数字量输出模块

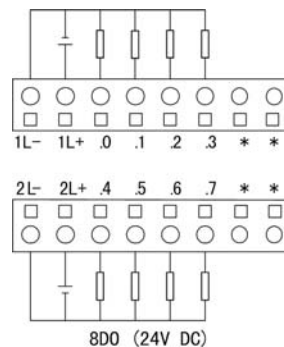


## LM3220 8×DC24V晶体管输出

输入特性		
输出通道	8点	
输出类型	晶体管	
输出电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC	
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)	
逻辑1的最大输出电流	1A	
逻辑0的最大漏电流	1mA	
公共端输出电流总和	<4A	
浪涌电流	<8A, 100ms	
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω	
内置保护	每组带可恢复熔断器, 8A, 25℃	
响应时间	状态“0”到“1”	<1ms
	状态“1”到“0”	<1ms
隔离方式	光电隔离	
隔离组	2组	
隔离耐压	500VAC	

物理特性		
外形尺寸	50mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	120g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	100mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5%~95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3220 端子定义及接线图

# 数字量输出模块



## LM3221 16×DC24V晶体管输出

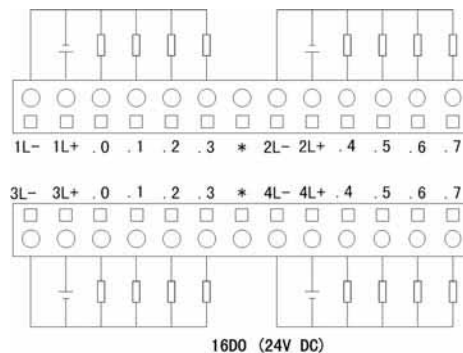
### 输出特性

输出通道	16点	
输出类型	晶体管	
输出电压	24VDC	
允许范围	20.4VDC ~ 28.8VDC	
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)	
逻辑1的最大输出电流	1A	
逻辑0的最大漏电流	1mA	
公共端输出电流总和	<4A	
浪涌电流	<8A, 100ms	
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω	
内置保护	每组带可恢复熔断器, 8A, 25℃	
响应时间	状态“0”到“1”	<1ms
	状态“1”到“0”	<1ms
隔离组	4组	
隔离方式	光电隔离	
隔离耐压	500VAC	

### 物理特性

尺寸规格	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	170g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	180mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3221 端子定义及接线图

# 数字量输出模块



## LM3222 8×继电器输出

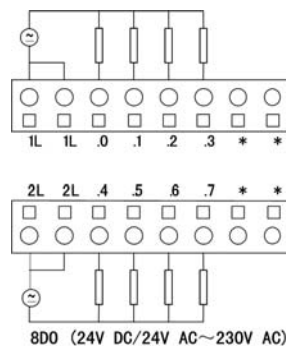
### 输出特性

输出通道	8点
输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC ~230VAC
允许范围	5VDC ~ 30VDC或5VAC ~ 250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	2组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间均为 100MΩ (500VDC时)
触点开关 延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

### 物理特性

外形尺寸	50mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	140g	
功率 消耗	+24VDC (扩展总线提供)	40mA
	+24VDC (外部提供)	根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	60mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3222 端子定义及接线图

# 数字量输出模块

## LM3223 16×继电器输出



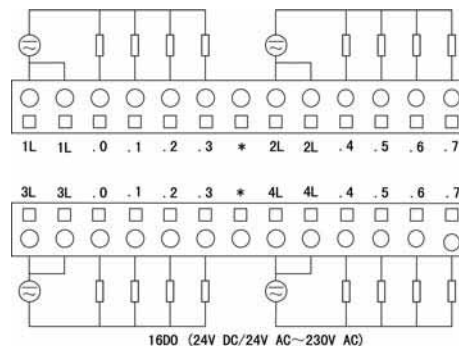
### 输出特性

输出通道	16点
输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC ~230VAC
允许范围	5VDC ~30VDC或5VAC ~250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	4组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间均 100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

### 物理特性

尺寸规格	75mm (L) ×90mm (W) ×70mm (H)	
重量	200g	
功率 消耗	+24VDC (扩展总线提供)	80mA
	+24VDC (外部提供)	根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	120mA
工作温度	0℃ ~+55℃	
存储温度	-40℃ ~+70℃	
相对湿度	5%~95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3223 端子定义及接线图

# 数字量输入/输出模块



## LM3230 DI 4×DC24V+DO 4×DC24V晶体管

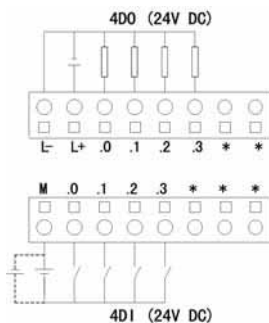
### 输入特性

输入通道	4点
输入类型	漏型/源型
输入电压额定值	24VDC
允许范围	0~30VDC
逻辑1信号	15~30VDC允许最小电流3mA
逻辑0信号	0~5VDC允许最大电流1mA
输入延迟时间	<10ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	1组
隔离耐压	500VAC

### 输出特性

逻辑“1”的单个输出最大电流	1A	
逻辑“0”的最大漏电流	1mA	
输出通道	4点	
浪涌电流	<8A, 100ms	
输出类型	晶体管	
接通状态阻抗 (接触阻抗)	<0.2Ω	
输出电压	24VDC	
内置保护	每组带可恢复熔断器, 8A, 25℃	
允许范围	20.4VDC~28.8VDC	
响应时间	状态“0”到“1”	<1ms
	状态“1”到“0”	<1ms
晶体管导通压降	<0.5V (输出逻辑“1”, 电流为1A时)	
隔离组	1组	
隔离方式	光电隔离	
隔离耐压	500VAC	

※ 端子定义与接线说明



LM3230 端子定义及接线图

### 物理特性

外形尺寸	50mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	120g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	输入20mA, 输出根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	90mA
工作温度	0℃~+55℃	
存储温度	-40℃~+70℃	
相对湿度	5%~95%, 不凝结	

# 数字量输入/输出模块



## LM3231 DI 4×DC24V+DO 4×继电器

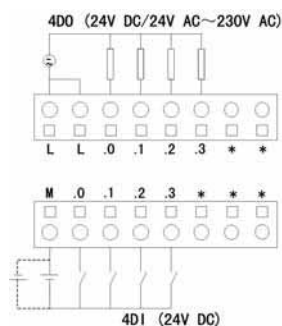
### 输入特性

输入通道	4点
输入类型	漏型/源型
输入电压	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑1信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流3mA
逻辑0信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流1mA
输入延迟时间	<10ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	1组
隔离耐压	500VAC

### 输出特性

输出通道	4点
输出类型	继电器
输出电压	24VDC或24VAC ~ 230VAC
允许范围	5VDC ~ 30VDC或5VAC ~ 250VAC
公共端输出电流总和	<10A
输出开关容量	2A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为5VAC或5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	<0.2Ω
隔离组	1组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间均 100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	<10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达10,000,000次以上; 额定阻性2A负载时, 可达100,000次以上

※ 端子定义与接线说明



LM3231 端子定义及接线图

### 物理特性

外形尺寸	50mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	120g	
功率 消耗	+24VDC (扩展总线提供)	20mA
	+24VDC (外部提供)	输入20mA, 输出根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	90mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	

# 数字量输入/输出模块

## LM3233 DI 8×DC24V+DO 8×继电器



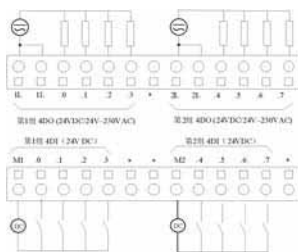
### 输入特性

输入通道	8 点
输入类型	漏型 / 源型
输入电压	24VDC
允许范围	0VDC ~ 30VDC
逻辑 1 信号	15 ~ 30VDC, 允许最小电流 3mA
逻辑 0 信号	0 ~ 5VDC, 允许最大电流 1mA
输入延迟时间	< 10 ms (额定输入电压)
隔离方式	光电隔离
隔离组	2 组
隔离耐压	500VAC

### 输出特性

输出通道	8 点
输出类型	继电器
输出电压	24VDC 或 24VAC ~ 230VAC
允许范围	5VDC ~ 30VDC 或 5VAC ~ 250VAC
公共端输出电流总和	< 10A
输出开关容量	2 A, 阻性负载
最小负载	10mA (触点电压为 5VAC 或 5VDC)
过流保护	无
接通状态阻抗	< 0.2 Ω
隔离组	2 组
线圈与触点间隔离电压	3000VAC, 1分钟, 漏电流 1mA
触点间隔离电压	750VAC, 1分钟, 漏电流 1mA
隔离电阻 (最小)	触点间或线圈与触点间均 100MΩ (500VDC时)
触点开关延迟时间	< 10ms
触点开关频率 (最大)	1Hz
继电器机械寿命	无负载时, 可达 1 0,00 0 ,0 00 次以上; 额定阻性 2A 负载时, 可达 100,000 次以上

※ 端子定义与接线说明



LM3233 端子定义及接线图

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	140g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	40mA
	+24VDC (外部提供)	输入 40mA 输出根据实际负载计算
	+5VDC (扩展总线提供)	60mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%, 不凝结	



# 模拟量输入模块



## LM3310 4通道标准信号输入

- 输入精度：0.5%FS@25℃
- 采样刷新时间：6ms（每4通道）

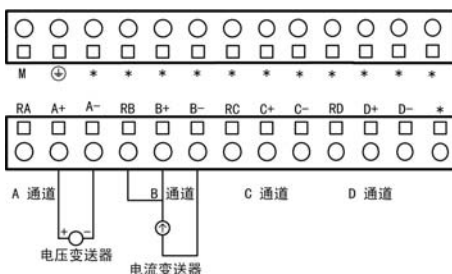
### 输入特性

输入通道	4通道	
输入范围	电压	0~10V
	电流	4~20mA
	电流	0~20mA
输入精度 (单极性)	0.5%FS@25℃ (FS表示满量程, @25℃表示在25℃)	
输入类型	差分	
共模电压	信号电压+共模电压<13V	
共模抑制比	>60dB (DC to 50Hz)	
模数转换时间	<200us	
采样刷新时间	6ms (每4通道)	
输入阻抗	>1MΩ (电压) 250Ω (电流)	
最大输入电流	<30mA	
最大输入电压	<30V	
温度漂移	±100ppm/℃	
隔离方式	现场和系统数字部分隔离, 通道间不隔离	
隔离耐压	500VAC	

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	170g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	20mA
	+5VDC (扩展总线提供)	100mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5%~95%, 不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3310 端子定义及接线图

# 模拟量输入模块



## LM3310A 4通道模拟量输入

LM3310A与LM3310模块同属于4通道模拟量输入模块，其区别在于LM3310为差分输入且现场与系统隔离，LM3310A为单端输入且现场与系统不隔离。

- 输入精度：0.5%FS@25℃
- 采样刷新时间：6ms（每4通道）

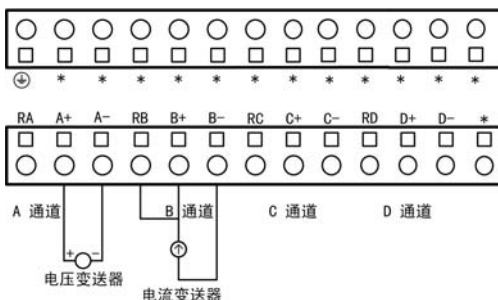
### 输入特性

输入通道		4通道
输入范围	电压	0~10V
	电流	4~20mA
	电流	0~20mA
输入精度 (单极性)		0.5%FS@25℃ (FS表示满量程，@25℃表示在25℃)
输入类型		单端
模数转换时间		<200us
采样刷新时间		6ms（每4通道）
输入阻抗		>1MΩ（电压）250Ω（电流）
最大输入电流		<30mA
最大输入电压		<30V
温度漂移		±100ppm/℃
隔离方式		不隔离
隔离耐压		500VDC

### 物理特性

外形尺寸		75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量		170g
功率消耗	+24VDC（扩展总线提供）	10mA
	+5VDC（扩展总线提供）	40mA
工作温度		0℃ ~ +55℃
存储温度		-40℃ ~ +70℃
相对湿度		5%~95%，不凝结

※ 端子定义与接线说明



LM3310A 端子定义及接线图

# 模拟量输入模块



## LM3310B 4通道高精度模拟量输入

LM3310B与LM3310模块同属于4通道模拟量输入模块，LM3310B属于单端输入，但数据处理精度比LM3310高，分辨率为16位且量程可设置。

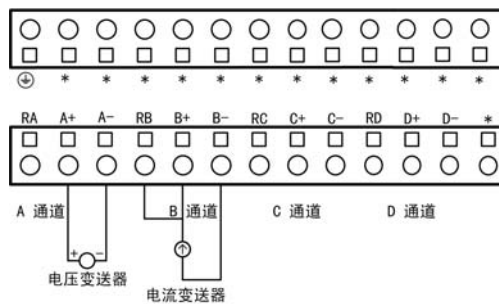
### 输入特性

输入通道	4通道	
输入范围	电压	0~100mV、500mV、1V、5V、10V
	电流	0~20mA
输入精度 (单极性)	0.2%FS@25℃ (0~10V, 0~5V, 0~1V, 0~20mA) 0.5%FS@25℃ (0~500mV, 0~100mV)	
输入类型	单端	
模数转换时间	<200us	
采样刷新时间	50ms (每4通道)	
输入阻抗	>1MΩ (电压) 250Ω (电流)	
最大输入电流	<30mA	
最大输入电压	<30V	
温度漂移	±100ppm/℃	
隔离方式	现场和系统数字部分隔离，通道间不隔离	
隔离耐压	500VAC	

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	170g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	30mA
	+5VDC (扩展总线提供)	100mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5%~95%，不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3310B 端子定义及接线图

# 模拟量输入模块



## LM3313 8通道标准信号输入

- 输入精度：0.5%FS@25℃
- 采样刷新时间：15ms（每8通道）

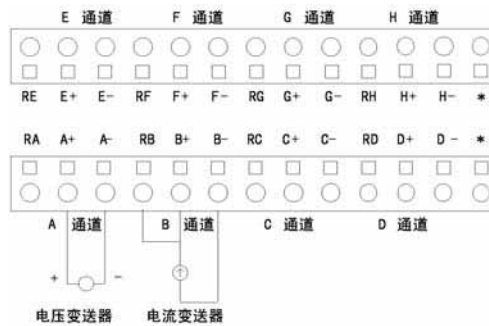
### 输入特性

输入通道		8通道单端输入
输入范围	电压	-10~10V
	电流	-20~20mA
输入精度		0.5%FS@25℃ (FS表示满量程, @25℃表示在25℃)
输入阻抗		>1MΩ (电压) 500Ω (电流)
最大输入电流		<30mA
最大输入电压		<15V
温度漂移		±100ppm/℃
隔离方式		现场和系统数字部分隔离, 通道间不隔离
隔离耐压		500VAC
采样刷新时间		15ms (每8通道)

### 物理特性

外形尺寸		75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量		170g
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	35mA
	+5VDC (扩展总线提供)	100mA
工作温度		0℃ ~ +55℃
存储温度		-40℃ ~ +70℃
相对湿度		5%~95%, 不凝结

※ 端子定义与接线说明



LM3313 端子定义及接线图

# 模拟量输出模块



## LM3320 2通道标准信号输出

■ 输出精度：0.5%FS@25℃

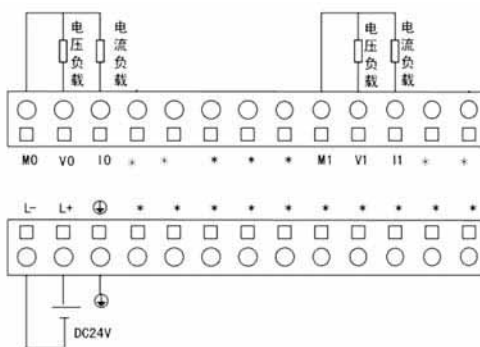
### 输出特性

输出通道		2通道
输出范围	电压	0~10V
	电流	0~20mA
输出精度		0.5%FS@25℃
稳定时间	电压输出	≤3ms
	电流输出	≤3ms
驱动能力	电压	最小 2000 Ω
	电流	最大 600 Ω
隔离方式		现场和系统内部隔离，通道间不隔离
隔离耐压		1500VAC

### 物理特性

外形尺寸		75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量		160g
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+24VDC (外部提供)	80mA
	+5VDC (扩展总线提供)	60mA
工作温度		0℃ ~ +55℃
存储温度		-40℃ ~ +70℃
相对湿度		5%~95%，不凝结

※ 端子定义与接线说明



LM3320 端子定义及接线图

# 模拟量输入/输出模块



## LM3330 4通道模拟量输入/1通道模拟量输出

- 输入精度0.5%FS@25°C
- 输出精度0.5%FS@25°C

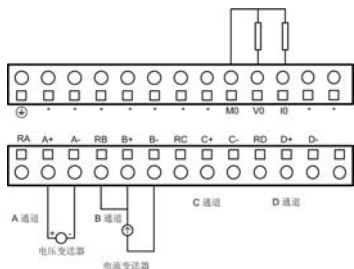
### 输入特性

输入通道		4通道
输入范围	电压	0~10V
	电流	0~20mA/4~20mA
输入精度		0.5%FS@25°C (FS表示满量程, @25°C表示在25°C)
数模转换时间		<200 μS
输入类型		单端输入
温度漂移		±100ppm/°C
采样刷新时间		6ms
输入阻抗	电压	1MΩ
	电流	250Ω
隔离方式		现场和系统内部不隔离, 通道间不隔离

### 输出特性

输出通道		1通道
输出范围	电压	0~10V
	电流	0~20mA
输出精度		0.5%FS@25°C (FS表示满量程, @25°C表示在25°C)
温度漂移		±100ppm/°C
设置时间	电压输出	≤100us
	电流输出	≤100us
驱动能力	电压	最小2KΩ
	电流	最大600Ω
隔离方式		现场和系统内部不隔离, 通道间不隔离

※ 端子定义与接线说明



LM3330 端子定义及接线图

### 物理特性

外形尺寸		75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)
重量		200g
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	30mA
	+5VDC (扩展总线提供)	50mA
工作温度		0°C ~ +55°C
存储温度		-40°C ~ +70°C
相对湿度		5%~95%, 不凝结

# 热电偶输入模块



## LM3311 4通道热电偶输入

- 提供了与一次测温元件热电偶的连接接口
- 用于采集并处理从现场来的热电偶或毫伏级电压输入信号
- 输入精度：0.1%FS@25℃
- 温度分辨率：0.1℃
- 采样刷新时间：450ms（每4通道）

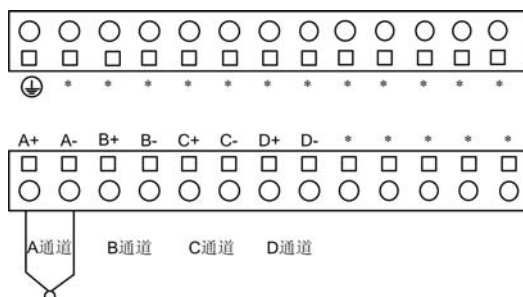
### 输入特性

输入通道	4通道
输入信号	J、K、T、N、E、R、S、B型浮地热电偶， -80~80mV
输入精度	0.1%FS@25℃ (FS表示满量程，@25℃表示在25℃)
温度分辨率	0.1℃
冷端误差	±1.5℃
输入阻抗	>1MΩ
差模抑制比	优于70dB@50Hz
温度漂移	±50ppm/℃
隔离方式	现场和系统数字部分隔离，通道间不隔离
隔离耐压	500VAC
采样刷新时间	450ms（每4通道）

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	160g	
功率消耗	+24VDC（扩展总线提供）	0mA
	+5VDC（扩展总线提供）	100mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5%~95%，不凝结	

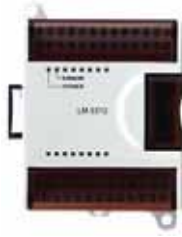
※ 端子定义与接线说明



LM3311 端子定义及接线图

注：接变送器输出信号时，如果变送器负端不能短接，则不适用于本模块。

# 热电阻输入模块



## LM3312 4通道热电阻输入

- 输入通道：4通道
- 提供了与Cu50、Pt100两种热电阻进行连接的接口
- 用于采集并处理从现场来的热电阻的电阻值输入信号
- 输入精度：±1°C@25°C，全量程
- 采样刷新时间：450ms（每4通道）

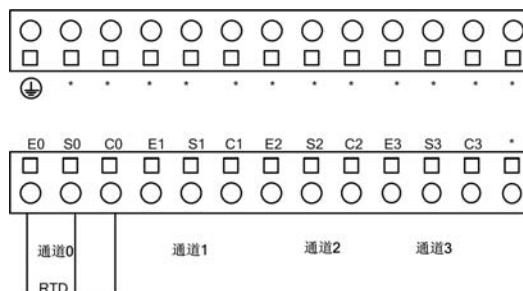
### 输入特性

输入通道	4通道
输入类型	Cu50、Pt100
输入范围	Cu50 (-50~150°C)
	Pt100 (-150~619.6°C)
输入精度	±1°C@25°C，全量程
温度漂移	±50ppm/°C
隔离方式	现场和系统数字部分隔离， 通道间不隔离
隔离耐压	500VAC
差模抑制比	优于70dB@50Hz
采样刷新时间	450ms（每4通道）

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	160g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	0mA
	+5VDC (扩展总线提供)	120mA
工作温度	0°C ~ +55°C	
存储温度	-40°C ~ +70°C	
相对湿度	5%~95%，不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3312 端子定义及接线图



# 交流电参数采集模块



## LM3317 三相电流输入+三相电压输入+1路继电器保护输出

- 完成三相交流电流和电压的测量
- 可进行过流判断
- 提供1路继电器保护输出
- 完成功率因数和频率的测量，完成电能累计
- 可设定过流门限值，可在线修改、查询继电器状态
- 线性测量范围：10%~120%额定电压、10%~200%额定电流
- 电压/电流采集精度：0.5%@25℃，线性范围内

### 输入特性

电压	通道数	3 (UA UB UC)
	额定电压 (有效值)	220VAC (瞬时过载120%@30s)
	线性测量范围	10%~120%额定电压
	采集精度 (25℃)	0.5% (线性范围内，模块滤波参数为32)
电流	通道数	3 (IA IB IC)
	额定电流 (有效值)	5A (瞬时过载200%@30s)
	线性测量范围	10%~200%额定电流
	采集精度 (25℃)	0.5% (线性范围内，模块滤波参数为32)
精度	频率	0.5%@45~65HZ
	电能	1% (额定电压、电流，模块滤波参数为32)
	功率因数	0.5% (额定电压、电流，模块滤波参数为32)
采样周期		100~1000ms，取决于模块滤波参数
过流保护门限电流		编程指定，可在线修改
输入通道禁用		支持，组态可选，通道禁用后采样值为0，缩短全通道采样时间

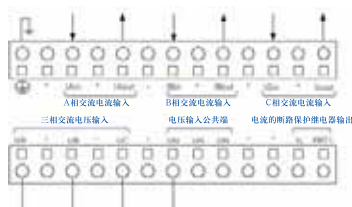
### 继电器保护输出特性

触点类型	常闭触点
过流保护响应时间	取决于过流滤波参数
标称开关能力	2A @250VAC
开关次数 (min)	$2 \times 10^7$ 次

### 物理特性

外形尺寸	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	450g	
功率消耗	+24VDC (扩展总线提供)	20mA
	+5VDC (扩展总线提供)	200mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%，不凝结	

#### ※ 端子定义与接线说明



LM3317 端子定义及接线图

# 通讯模块



## LM3401 Profibus-DP从站模块

通过本模块，LM系列PLC能够作为Profibus-DP从站连接到Profibus-DP网络中。

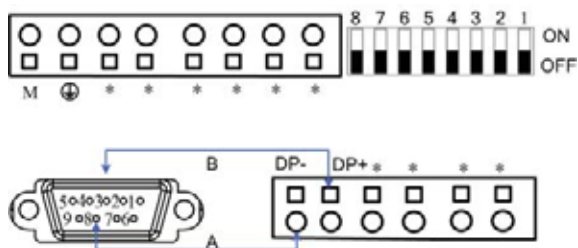
### 通讯功能

通讯口数量	1个
接口类型	9针DB型孔座/接线端子
隔离耐压	500VAC
Profibus-DP 波特率	9.6、19.2、45.45、93.75、187.5、500kbps 和1、1.5、3、6、12Mbps（自动适应）
站地址设定	0-126（由拨码开关设定）
每个段最多站点数	32
每个网络最多站点数	126
隔离方式	光电隔离

### 物理特性

尺寸规格	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	160g	
功率 消耗	+24VDC（扩展总线提供）	20mA
	+5VDC（扩展总线提供）	120mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5% ~ 95%，不凝结	

※ 端子定义与接线说明



LM3401 端子定义及接线图

# 通讯模块



## LM3403 以太网模块

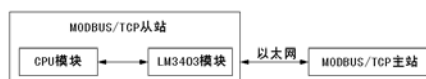
通过连接本模块，使得LM系列PLC作为MODBUS/TCP从站被连接到局域网中。

### 通讯功能

通讯口数量	1个（同一时间只能和一个MODBUS/TCP主站通讯）
接口类型	以太网（RJ45）
协议类型	MODBUS/TCP从站
配置所需内容	IP地址（出厂默认值为172.20.45.160）、子网掩码、网关IP、读写数据长度（注：MAC_Address不需配置）
通讯速率	10Mbit/s
输入输出区大小	最大各200字节
每个网络最多站点数	取决于组态软件

### 物理特性

尺寸规格	75mm (L) × 90mm (W) × 70mm (H)	
重量	160g	
功率消耗	+24VDC（扩展总线提供）	0mA
	+5VDC（扩展总线提供）	80mA
工作温度	0℃ ~ +55℃	
存储温度	-40℃ ~ +70℃	
相对湿度	5%~95%，不凝结	

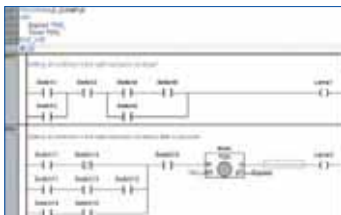


LM3403 网络功能图

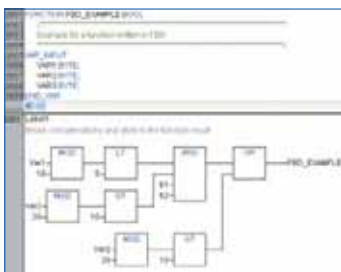
# 编程软件 PowerPro

PowerPro是LM系列PLC产品的编程软件，是一种追求现场操作便利性的高性能工具软件，该软件基于Windows环境，符合IEC61131-3国际标准，具有离线仿真功能，用户可在程序试运行之前测试逻辑的正确与否，而无需下载到硬件设备，极大地方便了程序的调试。

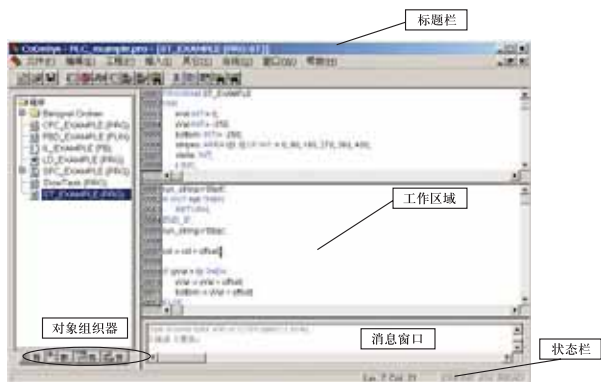
启动PowerPro软件，进入如下图所示的编程环境主界面。



梯形图 (LD)



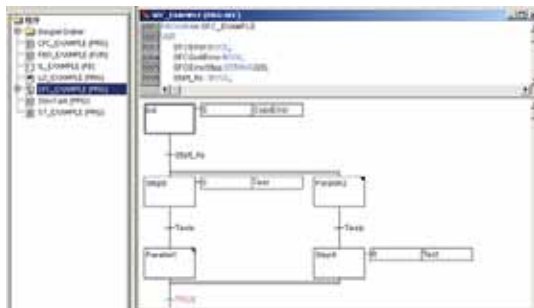
功能块图 (FBD)



PowerPro软件主界面

PowerPro软件主界面中主要有下列组件：

- ▶ 标题栏：包括菜单条（操作所需的各种菜单命令）和工具条（可选），部分菜单命令可以通过工具条的快捷图标来快速选择。
- ▶ 对象组织器：由程序、数据类型、视图和资源四个选项卡组成。
- ▶ 工作区域：包含所有的编辑器窗口和管理器窗口。
- ▶ 消息窗口：显示编译、查错或比较结果等相关信息。
- ▶ 状态栏：显示当前工程和当前命令的相关信息。



编程语言示例

# 编程软件 PowerPro

## PowerPro软件主要特点：

### 完全符合IEC61131-3标准的编程语言

■ 支持IEC61131-3标准的梯形图 (LD)、功能块图 (FBD)、指令列表 (IL)、结构化文本 (ST)、顺序功能图 (SFC)、连续功能图 (CFC) 等多种编程语言；

■ 用户可以根据需要灵活地选择其中一种或几种语言进行编程，不同语言之间可相互调用、相互转换。



指令列表 (IL)

### 丰富高效的指令，众多的数据类型，灵活多样的编程实现方法

■ 具有400余条指令，客户可根据需求定制特殊应用指令；

■ 支持多种数据类型，如：时间型、日期型、一维、二维和三维数组、指针型、枚举型、结构型等；

■ 具有超强的运算功能，可完成32位浮点运算、优化处理的PID运算等；

■ 中断调用方便，执行精确，具有立即输出功能，不受扫描时间影响；

■ 程序编写灵活，执行效率高，提供多种调用方式，满足各种不同行业背景的技术人员需要。



结构化文本 (ST)

### 具有丰富的扩展库

■ 仅需添加程序中所需的库，提高了代码运行效率，节省了程序存储空间；

■ 支持多种用户自定义库，极大地提高了程序的复用性和功能扩展能力。

### 强大的软件仿真、在线调试及用户代码检查功能

■ 可通过软件仿真现场的输入、输出、定时、计数等情况；

■ 除在线监视功能外，具有单步、单循环、任意设置断点、强制变量值等在线调试功能，方便用户调试程序；

■ 通过调用查看实例、调用树、交叉引用列表命令，显示程序调用关系，便于快速理解程序；

■ 通过调用查看未使用变量、重叠内存区、同时访问、多路写输出等命令，显示由程序设计不规范而出现的异常情况，便于查检程序。



顺序功能图 (SFC)

### 功能完善的视图、报警及日志功能

■ 具有强大的视图功能，以图形方式显示工程变量数据及变化规律，实现控制过程的可视化；

■ 集成了报警系统，可检测、记录并查看生产过程中的临界状态；

■ 日志可按一定时间顺序记录用户相关动作。

### 用户程序的密码保护功能

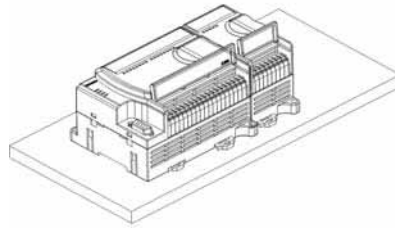
■ 可设定用户口令，对程序和库进行加密，防止程序被非法盗取，保护了用户的权益；

■ 可设置8个不同级别的用户组，每个用户组可设定不同的操作权限及口令，用户以私有的口令通过身份认证，对程序进行操作。

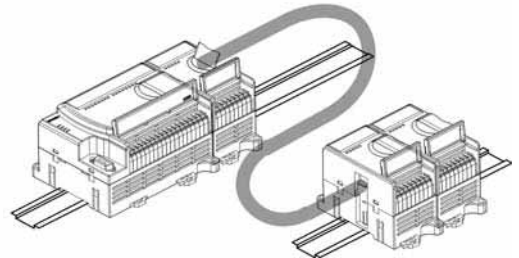
# 安装方式及外形尺寸

## 安装方式

LM系列PLC提供两种安装方式供用户选择。依据工程环境的不同，LM系列PLC既可以安装到平面面板上，也可以安装到DIN标准导轨上。



面板安装

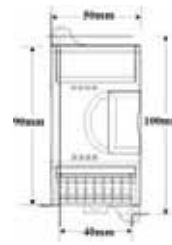
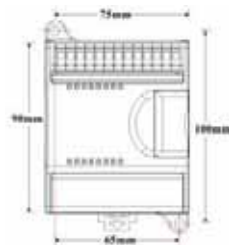
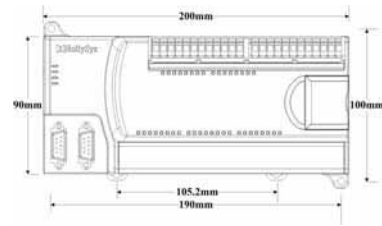
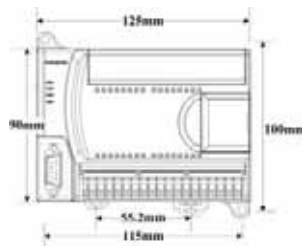


导轨安装

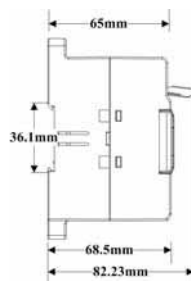
## 外形尺寸

LM系列PLC各类模块的宽度、高度相同，其差别仅在于长度不同。

### ■正面尺寸



### ■侧面尺寸



# 产品一览表

模块类型	产品型号	产品尺寸(L×W×H)	规格说明
CPU模块	LM3104	125mm×90mm×70mm	CPU模块, DC24V供电, 自带14点I/O, DI 8×DC24V, DO 6×晶体管输出
	LM3105	125mm×90mm×70mm	CPU模块, AC220V供电, 自带14点I/O, DI 8×DC24V, DO 6×继电器输出
	LM3106	125mm×90mm×70mm	CPU模块, DC24V供电, 自带24点I/O, DI 14×DC24V, DO 10×晶体管输出
	LM3106A	125mm×90mm×70mm	CPU模块, DC24V供电, 自带24点I/O, DI 14×DC24V, DO 10×晶体管输出 运动控制专用CPU模块
	LM3107	125mm×90mm×70mm	CPU模块, AC220V供电, 自带24点I/O, DI 14×DC24V, DO 10×继电器输出
	LM3107E	125mm×90mm×70mm	CPU模块, AC220V供电, 集成模拟量 DI 12×DC24V, DO 8×继电器输出, 2AI, 1AO
	LM3108	200mm×90mm×70mm	CPU模块, DC24V供电, 自带40点I/O, DI 24×DC24V, DO 16×晶体管输出
	LM3109	200mm×90mm×70mm	CPU模块, AC220V供电, 自带40点I/O, DI 24×DC24V, DO 16×继电器输出
数字量I/O模块	LM3210	50mm×90mm×70mm	8通道数字量输入模块 DI 8×DC24V输入
	LM3212	75mm×90mm×70mm	16通道数字量输入模块 DI 16×DC24V输入
	LM3220	50mm×90mm×70mm	8通道晶体管输出模块 DO 8×DC24V晶体管输出
	LM3221	75mm×90mm×70mm	16通道晶体管输出模块 DO 16×DC24V晶体管输出
	LM3222	50mm×90mm×70mm	8通道继电器输出模块 DO 8×继电器输出
	LM3223	75mm×90mm×70mm	16通道继电器输出模块 DO 16×继电器输出
	LM3230	50mm×90mm×70mm	4通道数字量输入/输出模块 DI 4×DC24V, DO 4×DC24V晶体管输出
	LM3231	50mm×90mm×70mm	4通道数字量输入/输出模块 DI 4×DC24V, DO 4×继电器输出
模拟量I/O模块	LM3310	75mm×90mm×70mm	4通道模拟量输入(4~20mA/0~20mA/0~10V可选) 差分输入
	LM3310A	75mm×90mm×70mm	4通道模拟量输入(4~20mA/0~20mA/0~10V可选) 单端输入
	LM3310B	75mm×90mm×70mm	4通道模拟量输入 (0~100mV, 0~500mV, 0~1V, 0~5V, 0~10V, 0~20mA多量程可选) 单端输入 高精度
	LM3311	75mm×90mm×70mm	4通道热电偶输入 (J、K、E、N、T、R、S、B型浮地热电偶, -80~80mV)
	LM3312	75mm×90mm×70mm	4通道热电阻输入 Cu50(-50~150℃), Pt100(-150~619.6℃)
	LM3313	75mm×90mm×70mm	8通道模拟量输入 (-20mA~20mA/-10V~10V可选)
	LM3317	75mm×90mm×70mm	三相电流输入, 三相电压输入, 1路继电器保护输出
	LM3320	75mm×90mm×70mm	2通道模拟量输出 (0~20mA/0~10V可选)
扩展功能模块	LM3330	75mm×90mm×70mm	4通道模拟量输入(0~20mA/0~40mA/0~10V可选) 1通道模拟量输出(0~20mA/0~10V可选)
	LM3401	75mm×90mm×70mm	Profibus-DP从站扩展模块
附件及软件	LM3403	75mm×90mm×70mm	以太网扩展模块
	LS3601	PLC及HMI产品资料光盘	LM系列PLC&LK系列PLC(试用) &HMI编程软件(含文本触摸屏软件)
	LA3801-COM-300	3米	LM系列PLC编程电缆
	LA3802-COM-150	1.5米	LM系列PLC编程电缆
	LMD003		LM系列PLC硬件手册
	LMD004		LM系列PLC软件手册
LMD005		LM系列PLC指令手册	

## 北京和利时集团

地址：北京经济技术开发区地盛中路2号院（100176）

电话：010-5898 1588

传真：010-5898 1558

产品咨询热线：4008-111-999

技术支持邮箱：PLC@hollysys.com

主页：[www.hollysys.com](http://www.hollysys.com)