

# RT-3300 控制器硬件手册

Version 0.8

## 版权说明

本手册版权归中钛科技有限公司所有，未经本公司书面许可，任何人不得翻印、翻译和抄袭本手册中的任何内容。

本手册中的信息资料仅供参考。由于改进设计和功能等原因，中钛科技保留对本资料的最终解释权，内容如有更改，恕不另行通知。

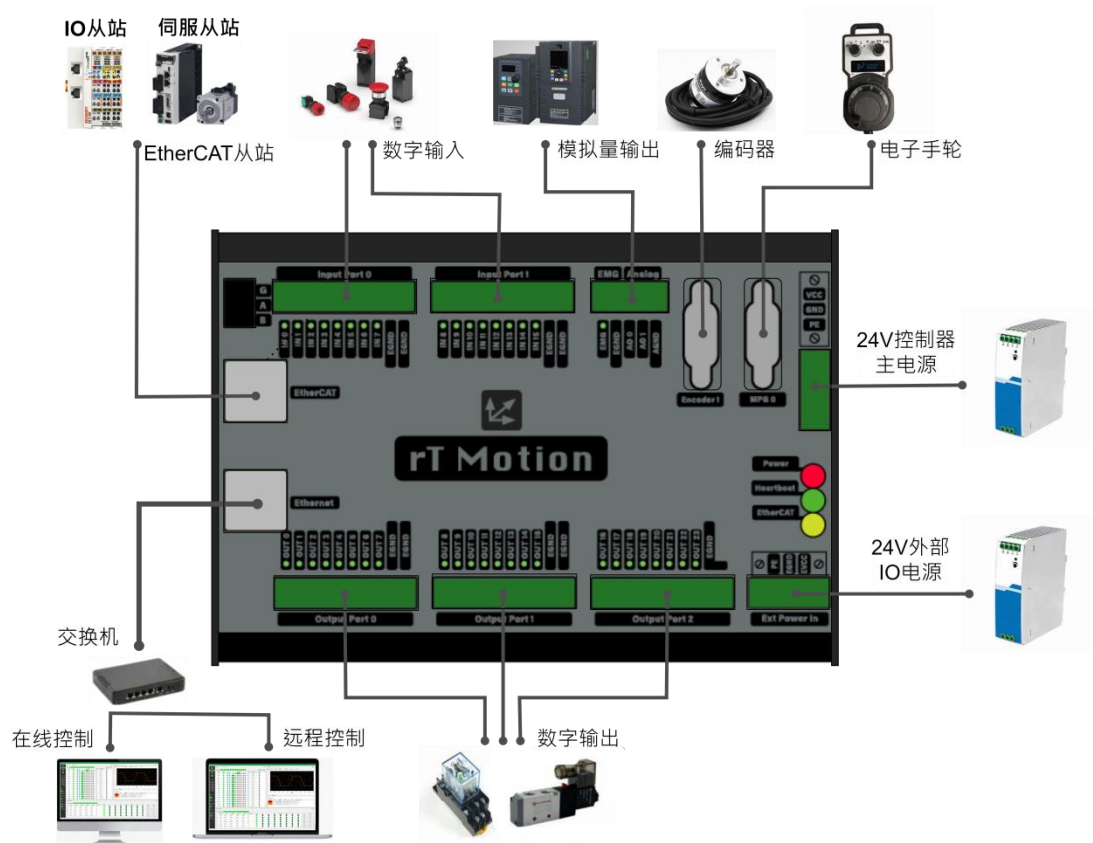


调试机器要注意安全！用户必须在机器中设计有效的安全保护装置，在软件中加入出错处理程序。否则所造成的损失，中钛科技没有义务或责任负责。



# 第一章：硬件概述

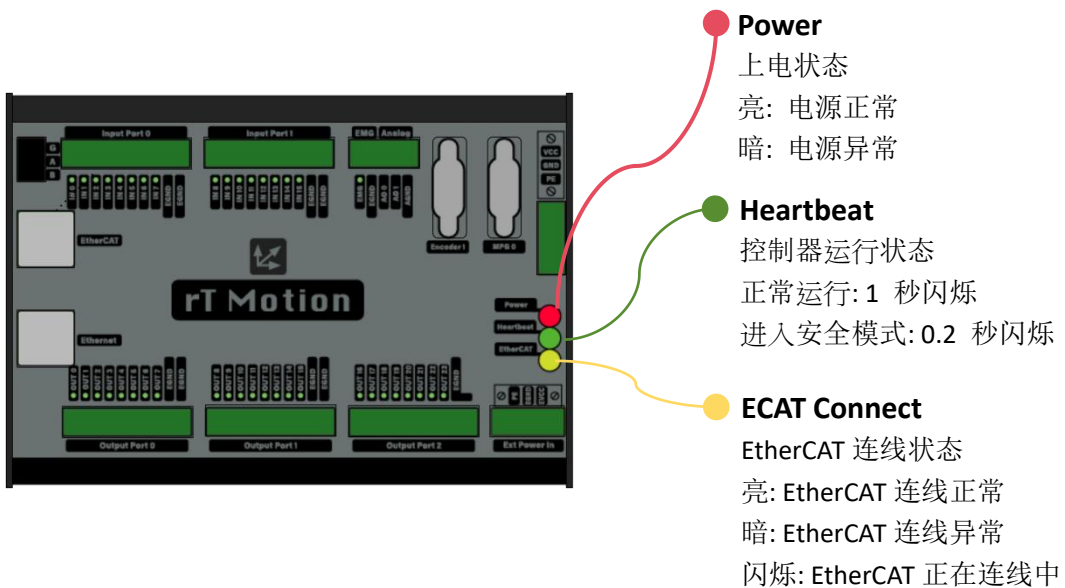
## 1.1 RT-3300 系统结构图



## 1.2 RT-3300 型号规格

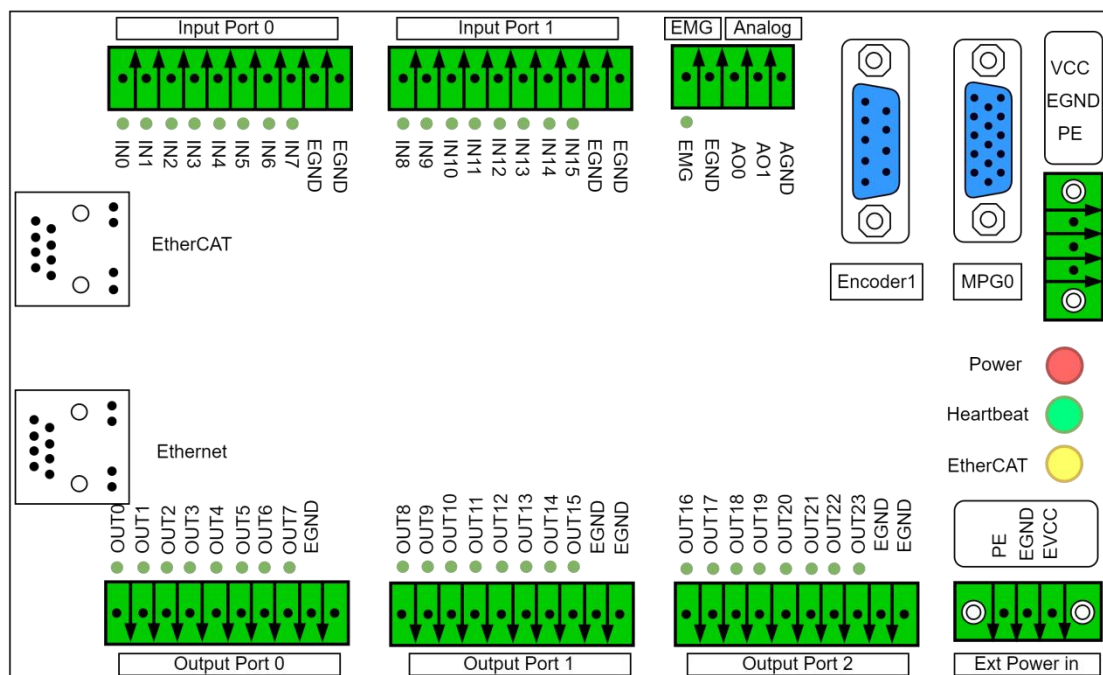
规格		RT-3316
EtherCAT	控制器支持电机轴数	16 轴
	总线通讯速率	100Mbps
	总线周期	1ms
	支持最大从站数量	24
	支持最大 Motion 从站数量	16
	支持最大 IO 从站数量	8
	支持最大 IO 点数	512 点
	支持最大模拟量通道	8 AI / 8 AO
控制器内建	数字量输出通道(最大 500mA)	24 点
	数字量输入通道	16 点
	手轮输入 (包含旋钮切换 DI 输入, 指示灯输出)	1
	编码器输入通道(A/B 相)	1
	AO 通道数量	2 (0-10V)

## 1.3 控制器灯号说明



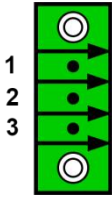
## 第二章：硬件接口连接

本章节主要介绍 RT-3300 控制器的外围接口以及相应的连接方式。用户可参照本章节内容，完成控制器与外部单元(电机驱动器、开关器件、传感器、手轮脉冲发生器等)的电气连接部分工作。



## 2.1 电源接口:

### ● 控制器电源

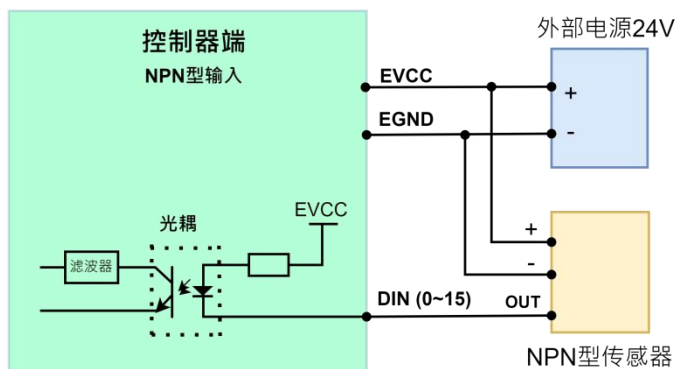
	引脚号	名称	说明
	1	VCC	控制器电源+24V
	2	GND	控制器电源 GND
	3	PE	大地

### ● 外部电源

	引脚号	名称	说明
	1	EVCC	外部电源+24V
	2	EGND	外部电源 GND
	3	PE	大地

## 2.2 通用输入信号

### ● 线路连接图



注意：请把内部电源 24V 和外部 IO 电源 24V 分开供电，特别是现场电磁干扰严重的情况下。

● 通用输入 IN0~IN7

引脚号	名称	说明
1	DI0	输入 0
2	DI1	输入 1
3	DI2	输入 2
4	DI3	输入 3
5	DI4	输入 4
6	DI5	输入 5
7	DI6	输入 6
8	DI7	输入 7
9	EGND	外部电源 GND
10	EGND	外部电源 GND



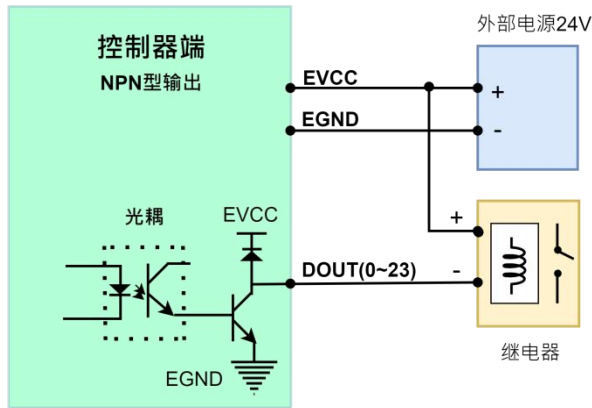
● 通用输入 IN8~IN15

引脚号	名称	说明
1	DI8	输入 8
2	DI9	输入 9
3	DI10	输入 10
4	DI11	输入 11
5	DI12	输入 12
6	DI13	输入 13
7	DI14	输入 14
8	DI15	输入 15
9	EGND	外部电源 GND
10	EGND	外部电源 GND



## 2.3 通用输出信号

### ● 线路连接图



注意：请把内部电源 24V 和外部 IO 电源 24V 分开供电，特别是现场电磁干扰严重的情况下。

### ● 通用输出 OUT0~OUT7

引脚号	名称	说明
1	DO0	输出 0
2	DO1	输出 1
3	DO2	输出 2
4	DO3	输出 3
5	DO4	输出 4
6	DO5	输出 5
7	DO6	输出 6
8	DO7	输出 7
9	EGND	外部电源 GND
10	EGND	外部电源 GND

### ● 通用输出 OUT8~OUT15

引脚号	名称	说明
1	DO8	输出 8
2	DO9	输出 9
3	DO10	输出 10
4	DO11	输出 11
5	DO12	输出 12
6	DO13	输出 13
7	DO14	输出 14



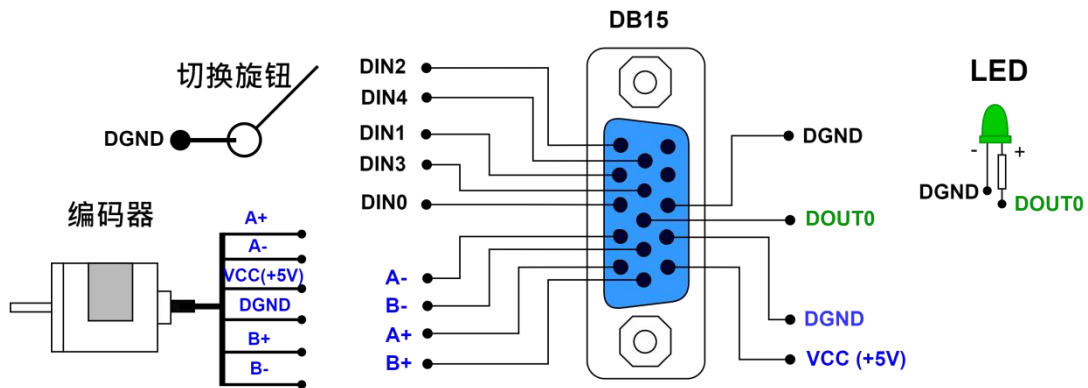
	8	DO15	输出 15
	9	EGND	外部电源 GND
	10	EGND	外部电源 GND

● 通用输出 OUT16~OUT23

	引脚号	名称	说明
 <p>OUT16 OUT17 OUT18 OUT19 OUT20 OUT21 OUT22 OUT23 EGND EGND</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p>	1	DO16	输出 16
	2	DO17	输出 17
	3	DO18	输出 18
	4	DO19	输出 19
	5	DO20	输出 20
	6	DO21	输出 21
	7	DO22	输出 22
	8	DO23	输出 23
	9	EGND	外部电源 GND
	10	EGND	外部电源 GND

## 2.4 编码器 DB15 接口(ENC0)

### ● 线路连接图

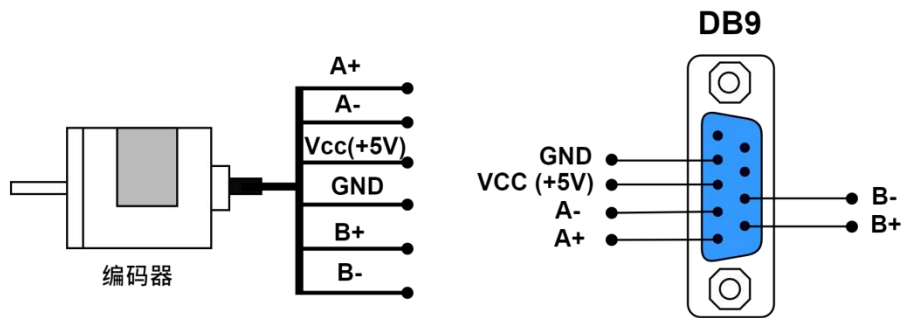


**注意!** 这里的 DB15 连接器脚位为控制器上的“公头 DB15”!

DB15 引脚号图	引脚号	名称	说明
	1	A+	编码器 A 相+
	2	A-	编码器 A 相-
	3	DIN0(X 轴)	通用输入 0
	4	DIN1(Y 轴)	通用输入 1
	5	DIN2(Z 轴)	通用输入 2
	6	B+	编码器 B 相+
	7	B-	编码器 B 相-
	8	DOUT0(LED+)	+5V 输出信号
	9	DIN3(X10)	通用输入 3
	10	DIN4(X100)	通用输入 4
	11	5V(输出)	供电 +5V
	12	DGND	供电 GND
	13	DGND	供电 GND
	14	NC	NC
	15	NC	NC

## 2.5 编码器 DB9 接口(ENC1)

- 线路连接图

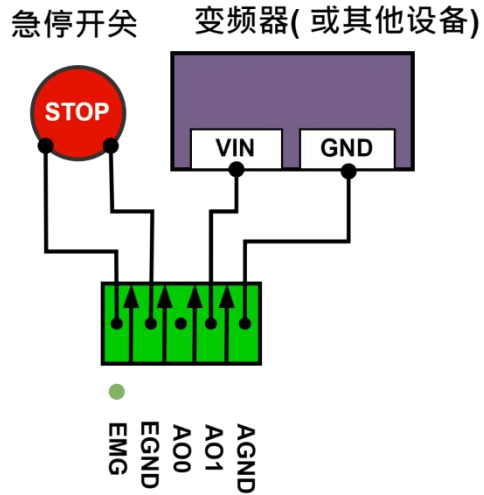


**注意!** 这里的 DB9 连接器脚位为控制器上的“公头 DB9”!

DB9 引脚号图	引脚号	名称	说明
	1	A+	编码器 A 相+
	2	A-	编码器 A 相-
	3	5V (输出)	供电+5V
	4	GND	供电 GND
	5	NC	NC
	6	B+	编码器 B 相+
	7	B-	编码器 B 相-
	8	NC	NC
	9	NC	NC

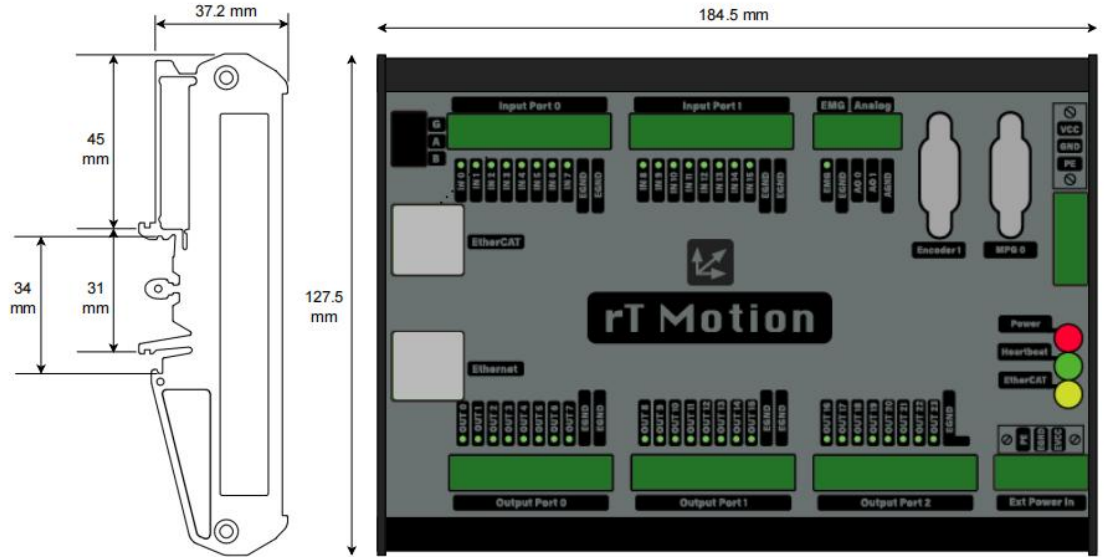
## 2.6 模拟输出/EMG 信号

- 线路连接图



	引脚号	名称	说明
<p>1 2 3 4 5</p> <p>AGND AO1 AO0 EGND EMG</p>	1	EMG	紧急停止输入
	2	EGND	紧急停止输入 GND
	3	AO0	模拟输出 0 (0~10V)
	4	AO1	模拟输出 1 (0~10V)
	5	AGND	模拟输出 GND

# 第三章：控制器尺寸



TITANTECH