



# MIC3601机器智能控制器

## 使用说明书

2019 年 1 月

目 录

目录

1. 产品特点.....2

2. 性能指标.....3

3. 外形尺寸.....4

4. 端口定义.....4

    MIC3601 管脚标号.....4

    MIC3601 管脚定义表.....5

    MIC3601 端口统计表.....6

5. 电源及通信端口.....6

    MIC3601（电源及通信端口）管脚定义表.....6



MIC3601机器智能控制器是长沙赛搏机器智能有限公司为成本敏感性工程机械开发的高性价比可编程控制器。具有29路独立的IO控制端口，端口复用度高，产品体积小，应用灵活。内置GPS、GPRS模块及三轴倾角传感器，并可实现远程监控、锁机等功能。

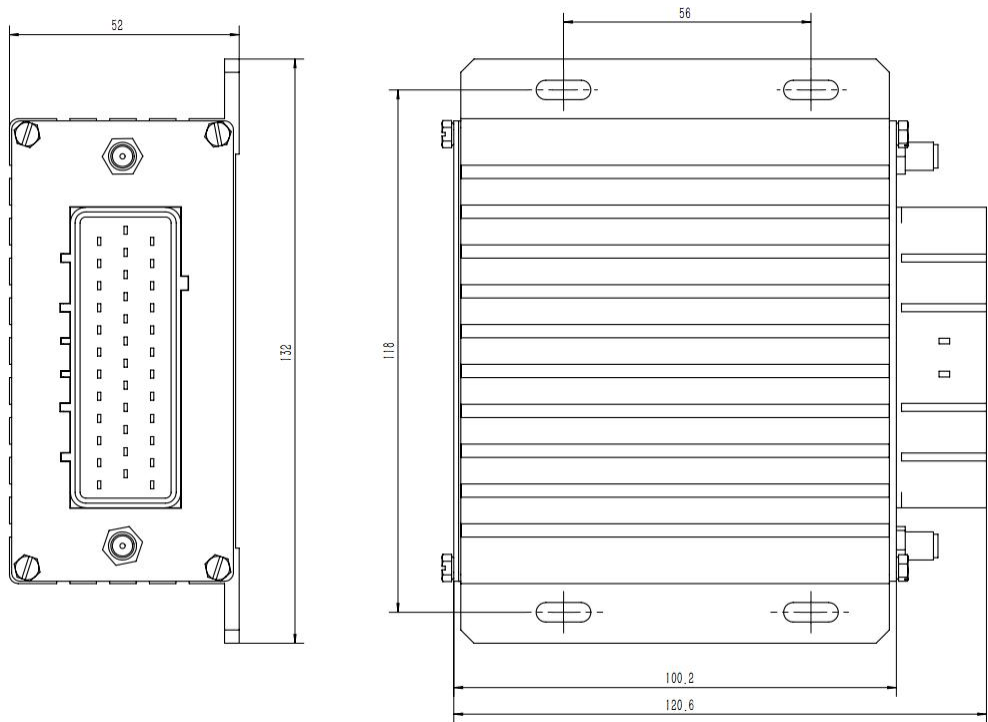
## 1. 产品特点

- 基于IEC61131-3的软件开发平台，快速实现控制系统开发
- 手机 APP 显示状态及参数设置
- 快速 IO 响应
- 直接驱动电磁阀、比例阀
- 高端口复用率
- 端口自带故障诊断
- 1路CAN2.0B接口
- 驱动电源与控制电源分开，系统设计更灵活
- 带+5V传感器电源输出
- 高可靠性（所有端口具备防误接保护，包括电源短路保护、电源反接保护、输出短路保护、通信线短路保护、通信线反接保护）
- 内置GPS、GPRS模块及三轴倾角传感器，主机动、静态性能全面捕获，可实现远程监控、锁机等功能

## 2. 性能指标

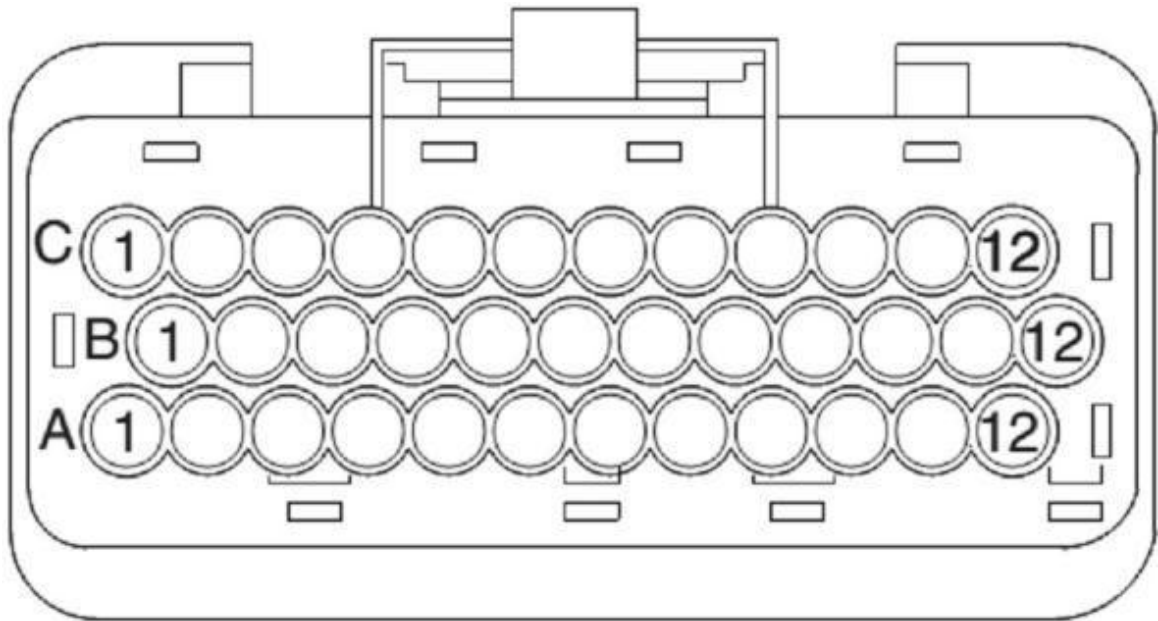
环境适应性能	
工作电压范围	直流 9V ~ 36 V
空载功耗	< 3W
工作温度	-30° C ~ 70° C
贮存温度	-40° C ~ 85° C
防水等级	IP65
机械环境性能	
振动试验	GB/T 2423.10 5~10Hz, 振幅 7.5mm; 10~500Hz, 加速度为 40m/s <sup>2</sup> 。
跌落试验	GB/T 2423.8 1m 自由跌落
冲击试验	GB/T 2423.5 30g, 10ms, 3 次
电磁兼容性能	
静电放电抗扰度试验	6KV 接触放电, 8KV 空气放电
电快速脉冲群抗扰度试验	4KV 电源端口, 2KV 信号端口
雷击浪涌抗扰度试验	4KV 共模, 2KV 差模
BCI 大电流注入抗扰度	频率: 20M~400MHz, 强度: 60mA
瞬态传导抗扰度	ISO 7637.2
注: ①本产品会持续改进, 实际参数以销售合同为准。	

### 3. 外形尺寸



### 4. 端口定义

MIC3601采用 AMP36 芯接插件，标号按照从左至右，从上到下的原则。



MIC3601管脚标号

MIC3601管脚定义表

管脚	功能 及 第二功能	IEC61131-3 标 号	备注
1(A-1)	+5V		+5V 输出
2(A-2)	PWM0	%QD5.0	与 DO0 复用
	DO0	%QX3.0	高电平输出，与PWM0 复用
3(A-3)	PWM1	%QD5.1	与 DO1 复用
	DO1	%QX3.1	高电平输出，与PWM1 复用
4(A-4)	+24V		负载驱动电源，不可悬空
5(A-5)	+24V		负载驱动电源，不可悬空
6(A-6)	PWM2	%QD5.2	与 DO2 复用
	DO2	%QX3.2	高电平输出，与PWM2 复用
7(A-7)	PWM3	%QD5.3	与 DO3 复用
	DO3	%QX3.3	高电平输出，与PWM3 复用
8(A-8)	PWM4	%QD5.4	与 DO4 复用
	DO4	%QX3.4	高电平输出，与PWM4 复用
9(A-9)	AO0	%QD1.0	0-5V 输出
10(A-10)	DI8	%IX2.8	DI，高输入有效
11(A-11)	AI4	%ID0.4	0~5V 输入，与DI4 复用
	DI4	%IX2.4	高电平输入有效，与AI4 复用
12(A-12)	DI9	%IX2.9	DI，高输入有效
13(B-1)	CANH		CAN 高
14(B-2)	DI10	%IX2.10	DI，高输入有效
15(B-3)	GND		负载驱动电源地，不可悬空
16(B-4)	AI0	%ID0.0	0~5V 输入；
	DI0	%IX2.0	复用DI，高输入有效
17(B-5)	DI11	%IX2.11	DI，高输入有效
18(B-6)	PWM5	%QD5.5	与 DO5 复用
	DO5	%QX3.5	高电平输出，与PWM5 复用
19(B-7)	DO6	%QX3.6	高电平输出
20(B-8)	DO7	%QX3.7	高电平输出
21(B-9)	DO12	%QX3.12	低电平输出
22(B-10)	AI2	%ID0.2	0~5V 输入，与DI2 复用
	DI2	%IX2.2	高电平输入有效，与AI2 复用
23(B-11)	AI3	%ID0.3	0~5V 输入，与DI3 复用
	DI3	%IX2.3	高电平输入有效，与AI3 复用
24(B-12)	AI6	%ID0.6	0~5V 输入，与DI6 复用
	DI6	%IX2.6	高电平输入有效，与AI6 复用
25(C-1)	CANL		CAN 低
26(C-2)	+24VA		系统供电电源，不可悬空
27(C-3)	AI1	%ID0.1	0~5V 输入；

	DI1	%IX2.1	复用DI, 高输入有效
28(C-4)	AO1	%QD1.1	0-5V 输出
29(C-5)	AI7	%ID0.7	0~5V 输入, 与DI7 复用
	DI7	%IX2.7	高电平输入有效, 与AI7 复用
30(C-6)	DO8	%QX3.8	高电平输出
31(C-7)	DO9	%QX3.9	高电平输出
32(C-8)	DO10	%QX3.10	高电平输出
33(C-9)	DO11	%QX3.11	高电平输出
34(C-10)	PI0	%ID4.0	计频值, 与 DI14 复用
	DI14	%IX2.14	高电平输入有效, 与PI0 复用
35(C-11)	AI5	%ID0.5	0~5V 输入, 与DI5 复用
	DI5	%IX2.5	高电平输入有效, 与AI5 复用
36(C-12)	PI1	%ID4.1	计频值, 与 DI15 复用
	DI15	%IX2.15	高电平输入有效, 与PI1 复用

MIC3601 端口统计表

复用类型	端口数量	AI	DI	PI	DO	AO	PWM
AI/DI	8	8	8				
DI/PI	2		2	2			
DI	4		4				
AO	2					2	
PWM/DO	6				6		6
DO	6				6		
DO (低电平)	1				1		
合计:	29	8	14	2	13	2	6

## 5. 电源及通信端口

MIC3601 (电源及通信端口) 管脚定义表

功 能	管 脚	备 注
+24V	4(A-4)、5(A-5)	负载驱动电源, 不可悬空
+24VA	26(C-2)	系统供电电源, 不可悬空
+5V	1(A-1)	传感器电源
GND	15(B-3)	负载驱动电源地, 不可悬空
CANH	13(B-1)	CAN 高
CANL	25(C-1)	CAN 低