

# 1615(18A)-COMP 规格书

( A 版 )

1615-COMP 压缩机控制器采用 FOC(Field Oriented Control)180° 控制方法。

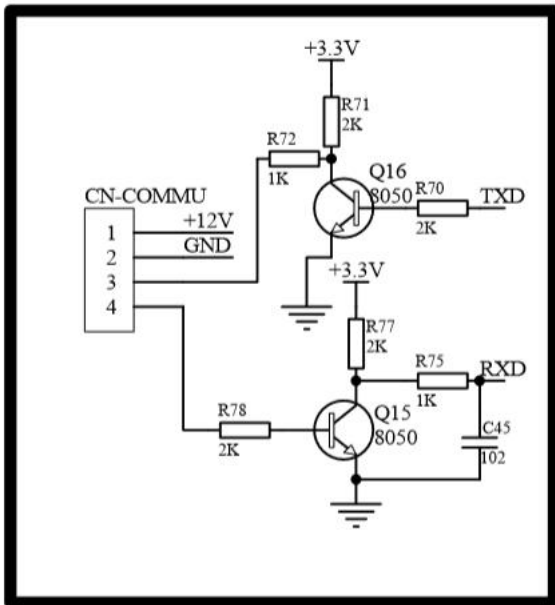
一：技术要求：

项目	规格	
适用对象	24V/48V 压缩机	
输入最大电流	20A	
最大输入功率	24V*18A 或者 48V*18A	
最小转速	1800rpm（不同压缩机最低转速有差别）	
最大转速	6500rpm（不同压缩机最高转速有差别）	
压缩机转速精度	±5rpm	
输入电压(额定)	24VDC/48VDC（最高器件承受输入电压 100V）	
输入电压范围	24VDC	22.7VDC~31.5 VDC(电池保护电压)
	48VDC	43VDC~65 VDC（电池保护电压）
变频器效率	>90%	
冷却方式	散热片冷却	
工作环境	温度：-20℃ ~ 55℃ 湿度：30% ~ 90%	
保护功能	过、欠压保护	
	软件电流保护	
	硬件过电流保护	
	压缩机失速或启动失败保护	
	缺相保护	
保护动作	过、欠压保护功能，当电压高于或低于一定数值时，控制器不工作，处于待机状态。	
	电流保护功能，当电流高于一定数值时，控制器不工作，处于待机状态。	
	当控制器启动后，检测压缩机三相中一相或者多相未链接好，控制器不工作，处于待机状态。	
	当控制器启动后，检测压缩机启动失败或失速状态，控制器不工作，处于待机状态。	
	当控制检测保护后，停止运行，3 分钟后重新启动	
驱动方式	正旋波驱动	
接口方式	UART 通讯	
控制板尺寸	120*100（mm）	

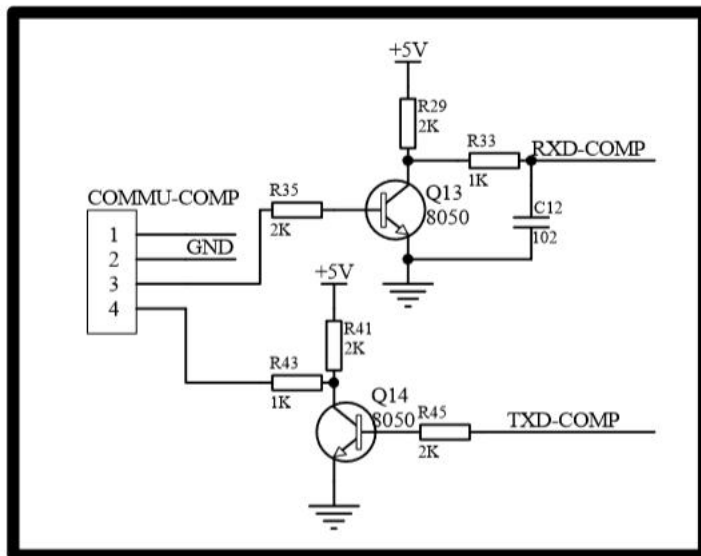


UART 通讯:

驱动板 UART 通讯电路如下:



上位机参考电路如下: (用户上位机电路)



## 通讯协议

驱动板与主控板之间通讯采用主从通讯方式，主控是通讯的发起者，通讯采用 UART 方式。主机是操作板，从机为压缩机驱动板。

波特率：600bps

数据格式：1 位起始位，8 位数据，1 位停止位

主机发出每帧发出 16 字节，从机回复 16 字节。主机每 1000ms 秒发出一帧，从机接收到一帧后延时 20ms 回复一帧。主机地址为 0x00，从机地址 0x01。

0	0xAA	起始码
1	0X00	
2	指令	Bit0: 开关 0: 关, 1: 开;
3	设定转速	低字节
4	设定转速	高字节
5	预留	
6	设定温度	
7	电压保护设置等级	
8	0x00	
9	0x00	
10	0x00	
11	0x00	
12	0x00	
13	0x00	
14	校验和	(字节 1+字节 2+.....字节 13)取反+1
15	0x55	结束码

## 从机回复的数据

0	0xAA	起始码
1	0X01	
2	压缩机转速	低字节
3	压缩机转速	高字节
4	压缩机电流	低字节，精度为 0.1A
5	压缩机电流	高字节
6	母线电压	低字节，精度为 0.1v
7	母线电压	高字节
8	散热器温度	预留
9	故障代码 (此故障单元不自动清除,压缩机启动清除)	Bit0:软件过流 Bit1:过压保护 Bit2:欠压保护 Bit3:缺相保护 Bit4:失速保护 Bit5:硬件过流保护 Bit6:相电流异常
10	温度 1	
11	MOSFET 温度	0---120
12	0x00	
13	0x00 上位机读取故障单元,此单元故障驱动板 60 秒自动清除。	Bit0:软件过流 Bit1:过压保护 Bit2:欠压保护 Bit3:缺相保护 Bit4:失速保护

		Bit5:硬件过流保护 Bit6:相电流异常保护 Bit7:MOSFET 温升保护
14	校验和	(字节 1+字节 2+.....字节 13)取反+1
15	0x55	结束码