**24V驱动器设计要求**

**一、驱动器参数：**

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名称 | 说明 |
| 输出特性 | 电压(V) | AC Max 21 |
| 电流(A) | Max 45 |
| 功率(W) | Max 1200 |
| 输入特性 | 输入电压(V) | DC 21.5～32 |
| 输入电流(A) | <50 |
| 调速范围（rpm） | 900rpm～4500rpm |
| 噪音（dB(A)） | ≤40 |
| 额定连续运行时间(h) | ＞40000 |
| 温湿度 特性 | 工作温度（℃） | -20～65 |
| 储存温度（℃） | -40～80 |
| 工作湿度（%） | <95 |
| 储存湿度（%） | <95 |
| 控制方式 | 正弦波控制 |
| 绝缘电阻（MΩ） | >20(DC250V) |
| 耐电压V | AC500(60s)/AC600(1s)(≤5mA) |
| 外壳防护等级 | IP54 |

**二、驱动器功能要求：**

1、预留驱动器控制485通信端口和两根电压控制信号线。

压缩机控制方式有两种：

（1）485通信控制方式：

室内电控通过RS485传输方式，MODBUS通信协议控制驱动器的启停和设置转速值。

1. 电压信号控制方式：

紫色线：压缩机使能信号线，24V压缩机正常工作，0V压缩机停机。

橙色线：转速信息通过EE等可变更，根据客户需求设置不同电压信号对应的频率值（0～24V对应0～75HZ）。

1. 故障灯引出线：通过故障灯闪烁次数表示故障类型。
2. 预留温度传感器2芯插座两个。
3. 驱动板保护功能：

（1）输入反接保护；

（2）母线欠压保护；

（3）母线过压保护；

（4）短路故障；

（5）输出缺相；

（6）压缩机过流保护；

（7）压缩机堵转保护；

（8）控制板过温保护；

（9）模块温度传感器故障保护；

针对以上保护有安装在外壳上故障灯闪烁对应不同故障。

**三、驱动器接口及引出线要求：**

1.电源线8mm2QVR105线（QVR105是耐压50V温度105℃阻燃等级C类）两根，颜色红（+），黑（-）。长度9～12cm，套4～7cm波纹管1#，端子型号：（JST）RV8-6（阻燃等级UL94V-0），端子压接对应颜色的绝缘皮.

2.输出线（接压缩机线）：8mm2 QVR125线，三根，颜色黄（U），绿（V），蓝（W）。长度55～65cm，套45～55cm波纹管2#，端子型号：(TE)1742539；连接器：（深圳市南方源芯电气有限公司）SC-1-3.2HT。接线顺序是逆时针UVW。

3.控制信号线：0.75mm2 QVR105线，两根，颜色紫色（压机起停）、橙色（压机频率），长度17～23cm，套13～17cm波纹管3#，端子型号：（东莞市商通五金电子有限公司）250直插自锁插簧（带透明护套，阻燃等级UL94V-0）。

4.故障指示灯引出线：0.2mm2 QVR105线两根，颜色红黑。长度32～38cm，灯基座套21～23cm热缩管（热缩套管阻燃等级UL94V-0），波纹管4#。

**四、驱动器封装形式：**

1.封装外形参考市场产品，外形如图1所示：



图1 驱动器外形参考图

2.驱动器安装尺寸图，如图2所示：封装高度最大不允许超过6cm.该安装孔位置及高度必须满足要求。



图2 驱动器安装尺寸图

3.封装需满足防水IP54；散热片外形规则有利于各方向散热、无磕碰、倒片、倒刺。

4.线束为单侧开双孔引出，强弱电流分开。

**五、电机参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **参数** | **备注** |
| 1 | 马达极数 | [极] | 4 | 　 |
| 2 | 电阻（注：单相） | [ Ω] | 0.009 | At25℃ |
| 3 | Ld(注：单相) | Ld（mH） | 0.101/0.102/0.102 i=10 / 20 / 25(A) | 测定：100Hz |
| 4 | Lq(注：单相) | Lq（mH） | 0.143/0.137/0.134 i=10 / 20 / 25(A) |
| 5 | 感应电压常熟Ke（线间） | [Vrms/Krpm] (25℃) | 2.79 | 　 |
| 6 | 惯量J | J[kg\*m^2] | 2.585E-04 | 　 |
| 7 | 转矩常数 | Kt[N.m/Arms] | 0.047 | 　 |
| 8 | 最高转数 | [rps] | 75 | 　 |
| 9 | 最低转数 | [rps] | 15 | 　 |
| 10 | 单转子或双转子或涡旋 | 　 | 双转子 | 　 |
| 11 | 退磁电流（峰值） | Apeak | 100 | 退磁2%（at115℃） |
| 12 | 定子卷绕方式 | 　 | 集中卷 | 　 |
| 13 | 磁石种类 | 　 | 稀土 | 　 |