



IHI-SULLAIR

COMPRESSION TECHNOLOGY (SUZHOU) CO.LTD

# 电气安装

After-Market Depart.

## 控制柜电气安装

具体项目的控制柜电气接线请以随机电气图纸为准，本安装指导以标准机为例进行说明，仅供参考！

### 15. 电气接线种类

- 电源线：380V，50HZ三相电源，线径不小于5.5平方。
- 电流线：2芯电缆，线径不小于4平方。
- 信号线：12芯电缆，线径不小于1.5平方。
- 接地线：接地电阻应小于100  $\Omega$ ，线径不小于2平方，且地线不应长于20m。

## 控制柜电气安装

### 特别提醒：

- 通常建议电流线与信号线长度不超过**100m**，否则容易导致信号衰减与干扰！若长度超过**100m**，线径需要加大。
- 控制柜接地线需单独布置，不应与其他动力线共用接地，否则有可能造成干扰甚至烧坏控制元件！

### 接线警告：

- 在有关焊接完成前，不要进行接线，包括控制电线及流量计的仪表电线，否则可能导致控制柜内的电器元件损坏。

## 控制柜电气安装

### 16. 高压启动柜基本要求

- 速断保护：通常取5~7倍（全压启动时）。
- 速断延时：通常预设 0.15秒。
- 过载保护（热保护）：按照电机的最大电流设定。
- 启动时间：
  - I. 一般全压启动时：启动时间通常小于18秒。
  - II. 80%降压启动时：启动时间通常小于30秒。**(推荐)**
- 电源故障保护。
- 建议能实现相序保护。
- 需要将电机运行电流转换成0~5A电流信号输出到压缩机的本地控制柜，启动过程中该电流被短接。

## 控制柜电气安装

### 17. 压缩机控制柜与放空阀间接线

对于放空阀需要现场安装的情况，压缩机本地控制柜与放空阀之间需要进行如下接线：

- 控制柜到放空阀电磁阀的**电源线**，线径一般不小于1.25平方。
- 控制柜到放空阀定位器的**信号线**（4-20mA），要求采用屏蔽双绞线，线径一般不小于1.25平方。
- 接线端子线号根据随机图纸。

## 控制柜电气安装

### 18. 压缩机控制柜与启动柜间接线

#### ① 压缩机控制柜→启动柜的控制信号：

- **启动信号：**干接点，ON—启动；（通常接1101、1102接线端子，若是OFF启动，则接1101、1103端子）。
- **停止信号：**干接点，ON—停止；（通常接1110、1109接线端子，同时短接1110和1107端子，短接1109和1111端子，同时拆除1107和1112之间短接线），提供脉冲信号。
- **启动联锁信号：**干接点，ON—允许启动；（通常接1104、1105接线端子，若是OFF允许启动，则接1104、1106端子）。

## 控制柜电气安装

### 18. 压缩机控制柜与启动柜间接线

#### ② 启动柜 → 压缩机控制柜的反馈信号：

- **电机电流信号：**请单独布置2芯电缆，线径不小于4平方；（通常接0201、0202接线端子）。
- **电机运行反馈信号：**干接点，ON—运转，线径不小于1.5平方；（通常接0801、R7接线端子）。
- **电机故障反馈信号（过流、过载等）：**干接点，ON—故障，线径不小于1.5平方；（通常接0802、R7接线端子）。
- **启动柜电源故障反馈信号：**干接点，ON—故障，线径不小于1.5平方；（通常接0803、R7接线端子，视情况选配项）。

## 主电机电气安装

### 19. 压缩机主电机电气接线

- 按照国家及行业电气安装规范要求，进行主电机动力电缆的铺设、接线、测试（耐压试验）。
- 电机运转前必须进行**绝缘检测**，绝缘电阻参照相关国家标准。
- 电机外壳需要**规范接地**。