

现场接线图说明(非机载启动柜)

警告：机组接线及调试，须具有相关资质电气工程师才能进行

一、总则

- 1.0 启动柜应按开利技术要求Z-415设计和制造。
- 1.1 所有现场供应的导线，设备和现场的接线，导线的端头和设备，都必需符合各种使用的法规和工程要求。
- 1.2 现场安装的导线和导线的布线以及现场安装各设备的位置，必须不妨碍附近设备读数、调整或任何部件的维修操作。
- 1.3 设备安装和所有启动及控制装置，必须与设备提交的图纸和文件细节相符。
- 1.4 图示各触点和开关都假定在未通电以及机组停机的位置。
- 1.5 警告－勿用铝导线。
- 1.6 安装者要对启动柜和机组之间不正确接线造成的任何损坏负责。

二、电源线接入启动柜

- 2.0 安装断路器用来切断启动柜的电源。
- 2.1 对于启动柜电源线的大小满足机组铭牌上的最小电压和压缩机电机的额定负载电流(RLA)。
- 2.2 如果设备安装条件决定导线尺寸超过要求的最小载流量，则可能需要接线鼻适配器。
- 2.3 靠近启动柜部分的电源线必须套以软管来避震。
- 2.4 压缩机电机和控制都必须在启动柜内的设备接地鼻接地。

三、控制接线

- 3.0 现场控制导线最小为1mm²或更大。
- 3.1 任选的远距离启动装置触点和任选的备用安全装置触点，必须具有承受24伏直流额定电压最大电流为60毫安、额定电流为10毫安的能力。推荐使用镀金双叉触点开关。
- 3.2 在J2-1和J2-2之间联接附加安全设备之前，先去掉其间的短接线。
- 3.3 控制继电器可以控制冷水泵、冷却水泵和冷却塔风机电机接触器线圈。负载额定为115伏交流5安培，220伏交流3安培。勿用启动柜控制变压器带动水泵和风机接触器线圈。
- 3.4 勿在已有50伏或更高电压导线的导管内布置30伏或更低电压的控制线。也勿与带50伏或更高电压的导线并排走线。
- 3.5 在启动柜和动力箱之间的控制电缆必须用最小600伏，80°C屏蔽线。在启动柜处接地屏蔽。
- 3.6 如果选择油泵断路器不附在启动柜内，则其必须在机组的可视范围内，接线正确适当。

四、启动柜和压缩机电机间的电源线

- 4.0 低压(600伏以下)压缩机电机具有6个5/8"的端子接线头(导线接头不由开利供给)。根据所用电机启动柜类型,必须用三根或六根导线在压缩机的电机和启动柜之间连接起来。如果只需要三根导线,则如下跨接电机的端子:1到6、2到4、3到5。端子之间中到中的距离为80mm。压缩机电机启动柜必须有铭牌,以符合开利技术要求Z-415。
- 4.1 中压(600伏以上)压缩机电机具有3个9/16"的端子接线头使用合适的接头连接(这部分不由开利供给)。压缩机电机启动柜必须有铭牌,以符合开利技术要求Z-415。
- 4.2 电源线的大小必须满足机组压缩机电机的额定负载电流(RLA)。
当使用三线时:每根导线的最小载流量=1.25×压缩机的RLA。
当使用六线时:每根导线的最小载流量=0.721×压缩机的RLA。
- 4.3 当使用不止一根导管从启动柜到压缩机电机端子盒布线时,同一组的三根相线必须在同一导管内,以防止过热(例如,到电机端子1,2,3的导线在一根导管内,而到4,5,6的则在另一根导管内)。
- 4.4 压缩机电机电源线可以通过压缩机电机端子盒的上面、底部或右侧开孔进线。为机组隔振,到端子盒的导管应使用软管。
- 4.5 根据美国国家电力规范(NFPA70[国家防火协会])和相关的规范,压缩机电机的框架要接地。压缩机电机接地的方法是用#4AWG-500MCM加压联接接头,在压缩机电机端子盒内下部左侧角上接地。
- 4.6 不容许电机端子承受电缆的重量,要用电缆支架或用拉紧缓和装置。
- 4.7 在上紧至电机端子接线柱的导线接头时,使用扳手,力矩不超过6kgf·m(45磅·英尺)。
- 4.8 为防止湿气凝结及电气拉弧,必须使用机组附带的绝缘胶带和绝缘腻子对电机端子和接线端包覆进行绝缘。

现场接线图说明(机载变频启动柜VFD)

警告： 机组接线及调试，须具有相关资质电气工程师才能进行

一、总则

- 1.0 VFD启动柜按开利技术要求Z-420设计和制造。
- 1.1 所有现场供应的导线，设备和现场的接线，导线的端头和设备，都必须符合各自应用的法规和工程要求。
- 1.2 现场安装的导线和导线的布线以及现场安装各设备的位置，必须不妨碍附近的设备读数、调整或任何部件的维修操作。
- 1.3 设备安装和所有启动及控制装置，必须与设备提交的图纸和文件细节相符。
- 1.4 图示各触点和开关都假定在未通电以及机组停机的位置。
- 1.5 警告－勿用铝导线。

二、电源线接入VFD启动柜

- 2.0 安装断路器用来切断VFD启动柜的电源为机组和联锁线路提供短路保护。即采用熔断器或同等作用的断路器。
- 2.1 VFD电源进线必须采用金属护套保护。
- 2.2 VFD电源线的大小需满足VFD铭牌上的电压和机组满载电流（最小电流容量）。
- 2.3 压缩机电机和控制必须通过机载变频启动柜的设备接地鼻接地。

三、控制接线

- 3.0 现场控制导线最小要 1mm^2 或者更大。
- 3.1 任选的远距离启动装置触点和任选的备用安全装置触点和可选的冰蓄冷触点，必须具有承受24伏直流额定电压最大电流为60毫安、额定电流为10毫安的能力。推荐使用镀金双叉触点开关。
- 3.2 在TB1-19和TB1-20之间连接附加安全设备之前，先去掉其间的短接线。
- 3.3 VFD控制继电器可以控制冷却泵，冷却水泵和冷却塔风机电机接触器线圈。负载额定为115伏交流5安培，227伏交流3安培。勿用VFD启动柜控制变压器带动水泵和风机接触器线圈。
- 3.4 勿在已有50V或更高电压导线的导管内布置30伏或更低电压的控制线。也勿与带有50伏或更高电压的导线并排走线。
- 3.5 VFD提供备用4 ~ 20安培输出信号端子给客户，输入信号必须是非接地的4 ~ 20安培信号，输入端子的输入电阻为500欧姆。