

## 6RA7095-4LS22-0现货西门子代理商

产品名称	6RA7095-4LS22-0现货西门子代理商
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:6RA70系列 直流调速器:输入 830V 3AC , 1575A 德国:输出 1000V DC , 1900A
公司地址	中国（湖南）自由贸易试验区长沙片区开元东路 1306号开阳智能制造产业园（一期）4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

## 产品详情

### 【畅学技术】SINAMICS G 系列柜机调试你需要知道的几件事

1

#### SINAMICS G 系列变频调速柜机概述

针对不同的市场应用需要，西门子推出了一系列变频调速柜，其中 SINAMICS G 系列变频柜包含: SINAMICS G150、SINAMICS G120XA 和 G120X 产品。

SINAMICS G150 是用于单电机传动的变频调速柜，满足多种负载特性的要求。包括：平方转矩、线性转矩、恒转矩及恒功率负载类型。其中典型应用有：泵

、风机、压缩机、传送带、搅拌机、挤出机、研磨机以及离心机等。SINAMICS G150 变频调速柜可用于电力、污水处理、石油化工、水泥、矿山、造纸、制药、冶金等行业。

西门子 G120XA 单机变频柜，3AC380V - 440V，75KW-560KW，充分考虑了工业生产及基础设施行业对风机、泵及压缩机类应用的需求，为客户量身定做了高性能驱动方案。使客户能够轻松掌握从设计到设备运行的整个过程。典型应用包括：供暖或冷却设备的循环泵 增压站用泵 液位控制 冷却塔中的风机 用于进风和排风的风机 用于隧道和多层停车场的风机 用于楼梯井的风机 制冷设备压缩机

变频调速柜的调试过程相对比较复杂，本文以 G150 柜机为例从实际应用角度出发梳理一下变频柜机的调试过程的关键点。G120X/G120XA 柜机请参考相关文档。

2

## 变频调速柜的准备与安装

在安装过程中，可以通过下面的机械安装检查表来指导确认安装步骤。

### § 安装前的检查

变频调速柜上有一个倾斜度指示器和冲击度指示器，方便查看在运输途中机柜是否有损坏。倾斜度指示器位于变频调速柜柜门内侧上方。冲击度指示器位于变频调速柜柜门内侧下方。

通过该指示器可以立即发现在运输和存放时机柜是不是保持垂直。一旦机柜倾斜，蓝色石英砂便开始流入指示器的箭头区内。蓝色石英砂流入中心线上方的箭头后，表明机柜倾斜度过大（如下图所示）。

冲击度指示器可以指出机柜是否承受了超出  $98.1 \text{ m/s}^2$  ( $10 \times g$ ) 的冲击以及冲击方向。机柜冲击过大时，箭头变成黑色，箭头方向指出冲击方向。

当冲击力指示器和倾斜度指示器已触发时，则无法确保设备的安全运行。可能造成人员死亡、重伤和财产损失。

### § 并联柜的安装注意事项（G120X/G120XA 没有并联柜）

并联机柜分为两个运输单元交付。左侧运输单元的位置码为“+H.A24”和“+H.A49”，右侧运输单元的位置码为“+H.A25”和“+H.A50”，其中也安装有操作面板。

另外，变频调速柜连接的配件包也会随机附带。需要客户自己连接。

安装位置见下图所示：

## 电气安装

请对照检查列表完成变频调速柜的电气安装。检查表连接：

### 安装说明和指南（适用单机柜和并联柜）

为确保变频器符合 EMC 标准和 CE 标准，请参考遵守下面的安装说明和指南。

#### 1)屏蔽间隙：

应尽可能以低阻、大面积接地方式来消除端子、开关、接触器等等导致的屏蔽间隙。

#### 2)使用大横截面电缆：

使用横截面较大的电缆和接地电缆，好使用绞合线或柔性电缆。

#### 3)单独敷设电机电源电缆：

电机电缆和信号电缆之间的距离应大于 20 cm。不要将信号电缆和电机电缆并行敷设。

#### 4)连接等电位连接导线：

建议平行于控制电缆连接一条等电位连接导线，导线截面至少为 16 mm<sup>2</sup>。

#### 5)使用抗干扰元件：

如果连接有继电器、接触器以及感应或电容负载，则开关操作继电器或接触器应配有抗干扰元件。

6)电缆布线：

- I.应以尽可能大的间距敷设易受干扰或者对干扰敏感的电缆。
- II.所有电缆应尽量紧靠已接地的外壳组件，如安装板或机柜框架进行敷设，这样可以降低干扰辐射，也可以减少干扰耦合。
- III.将信号电缆和数据电缆的备用导线两端接地，可以增强屏蔽效果。
- IV.将长电缆截短，或者将其敷设在不易受干扰之处，否则可能会产生更多的耦合点。
- V.如果无法避免电缆交叉，则传输不同等级信号的导线或电缆必须成直角交叉，特别是传输敏感和易受干扰的信号时。

#### 7)屏蔽层连接：

- I.不得将屏蔽层用来传导电流，即屏蔽层不可同时用作零线或者 PE 线。
- II.请尽量大面积地进行屏蔽层的接地。可以使用接地夹具、接地端子或接地螺栓进行连接。
- III.避免使用一根电线将屏蔽层延伸至接地点，否则屏蔽作用将大降低 90%。
- IV.将电缆引入控制柜之后，请直接将屏蔽层连接至屏蔽母排。剥去屏蔽电缆的绝缘层，然后将屏蔽层伸入设备接点，在此完成一次性连接。外设连接
- V.对于其它控制柜、设备部件和分散式设备，请使用横截面尽可能大的低阻抗导线进行接地，导线横截面至少须为 16 mm<sup>2</sup>。
- VI.将不用的电缆在控制柜一侧接地。
- VII.电源线和信号线之间的距离要尽可能大，至少应有 20 cm。此时应注意，电缆平行走线越长，间隔也应越大。如果不能保证足够大的距离，则必须采用附加屏蔽

措施。VIII.避免较大的线匝。

#### 8)导线的滤波：

I.有时必须对控制柜中电网馈电电缆和供电电缆进行滤波，以降低由电缆引入引出的干扰。II.为降低放射干扰，在标准配置中，变频调速器装有一个无线电抗干扰滤波器，它满足 C3 类别中规定的极限值。在类环境中使用时（C2 类别），该滤波器为选件。

#### 9)保护接地线：

根据 EN 61800-5-1, 第 6.3.6.7

章，保护接地线的小截面积必须符合当地关于高放电电流装置的保护接地线规定。

### 并联柜的电气安装

并联机柜的左侧运输单元和右侧运输单元之间建立以下电气连接：

#### 1)运输单元之间 PE 母排的连接

#### 2)运输单元之间直流母线的连接

在机柜出厂时会一同交付用于连接运输单元之间直流母线的预制电缆，用户需要将它连到左侧运输单元 (+H.A25/50) 和右侧运输单元 (+H.A49) 上。

#### 3)连接 DC 24/AC 230 V 电源，信号电缆

在右侧运输单元内连接好 DC 24 V 和 AC 230 V 的电源电缆和信号电缆。然后从右侧运输单元区域+H.A25 引出电缆到左侧运输单元区域+H.A24的连接中。

#### 4)运输单元之间 DRIVE-CLiQ 节点的连接

要建立左侧运输单元中的控制单元（区域+H.A25）和功率模块（区域+H.A49）之间的 DRIVE-CLiQ 连接。在出厂时，控制单元（区域+H.A25）上的 DRIVE-CLiQ 插口 - X100 一侧已经插好了 DRIVE-CLiQ 电缆（电缆号 -W003），只需将电缆另一端插入功率模块（区域+H.A49）的 DRIVE-CLiQ 插口 - X400 即可。DRIVE-CLiQ 连接电缆布线时要避免受到动力电缆的干扰。

### 风机的跳线

功率模块中设备风扇的供电（1 AC 230 V）由主电源通过变压器提供。变压器一次侧配有抽头，方便根据主电源电压进行微调。必要时，应从出厂时虚线标出的接口改接到实际电源电压上。风扇变压器的可调端子（3 AC 380 ... 480 V / 3 AC 500 ... 600 V / 3 AC 660 ... 690 V）：

电源电压和风扇对应的设置：电源电压 3 AC 380 ... 480 V：

电源电压3 AC 500 ... 600 V :

电源电压 3 AC 660 ... 690 V :

## IT电网

在未接地电网（ IT 电网 ）上运行变频调速柜时，必须取出连到变频器基本去干扰模块的连接片 (-T1)。

以 FX 尺寸为例拆除位置和方法如下图所示：

其他尺寸的请参考 G150 操作手册。

4

## 调试流程

推荐按照下图的流程指导整个柜机的调试过程：

## 带载测试注意事项

1)带载测试前需要确保机械设备状态正常，人员撤离到安全区域。2)变频调速柜配置好急停开关，并确保功能正常。3)如现场具备条件，建议负载大小阶梯增加，例如10%、30%、50%、的调整负载大小。4)运行时建议监控以下参数来判定负载运行状态：r0002:驱动的运行状态r0898:驱动控制字r0899:驱动状态字r0062:速度给定值r0063:实际输出速度值r0068:实际输出电流r0072:实际输出电压必要时监控：r0080:实际输出转矩r0076:实际磁通电流r0078:实际转矩电流

## 诊断方法

在调试过程中，如出现故障或运行效果没有满足工艺要求时，建议通过STARTER或 Startdrive 软件的 Trace 功诊断运行数据。