

食品机械扩展卡使用说明书 (APV-A310)

产品介绍

APV-A310 是四方公司推出的与 V350 小功率变频器配套使用的食品机械扩展卡。适用于多功能两道面酥饼机，多功能三道面酥饼机等食品机械场合。

产品功能

1. 简洁适用的搭配方式，方便安装、更换和版本升级；
2. 扩展卡自带智能 CPU 控制系统，控制更精确、快速；
3. 集成了多功能两道面酥饼机和多功能三道面酥饼机控制程序，可通过参数选择功能，控制更灵活；
4. 完善的报警功能，变频器出现故障时可显示出来，方便调试与维护；
5. 全面的状态显示，扩展卡各 DI，DO，AO 端子的状态都会显示出来，方便调试与维护；

安装注意事项

本产品为食品机械专用扩展卡，安装及调试时请委托专业人员操作。如操作不当，可能对设备及人身造成伤害，安装需注意：

- 1) 请勿使用潮湿的手去安装，否则可能引起触电。
- 2) 请安装好扩展卡后，盖上前盖板再接通电源，在电源接通期间请勿拆卸盖板，否则可能引起触电。
- 3) 在变频器接通电源期间，即使电机处于停止状态，请勿触摸变频器端子，否则可能引起触电。
- 4) 作业时请使用绝缘防护工具。严禁将线头或金属物遗留在机器内。
- 5) 更换控制板后，必须在运行前进行相应的参数设置，否则有损坏的危险。

产品外观

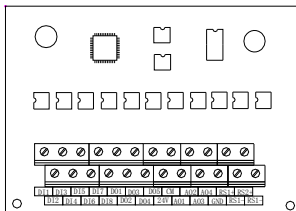


图 1 产品外观

控制端子

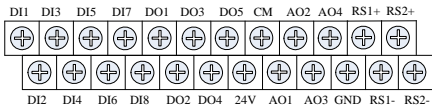


图 2 控制端子示意图

端子类型	名称	功能
数字量输入	DI1-DI8	端子和 CM 端接通有效
数字量输出	DO1-DO5	可编程开漏极输出
电 源	+24V	24V 电源
	CM	电源参考点
485 通讯	RS1+	E 系列变频器 485 接口, 波特率 19200, 无效验。
	RS1-	
	RS2+	触摸屏 485 接口, 波特率 19200, 无效验。
	RS2-	

表 1 控制端子功能

多功能两道面酥饼机控制端子接线图

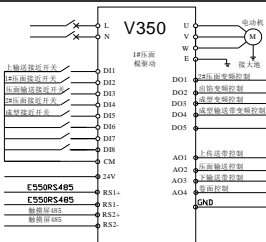


图 3 多功能两道面酥饼机控制端子控制图

多功能三道面酥饼机控制端子接线图

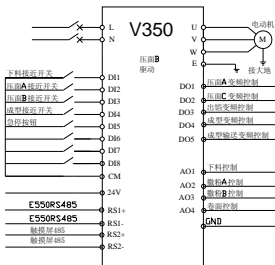


图 4 多功能三道面酥饼机控制端子控制图

多功能两道面酥饼机电气接线图

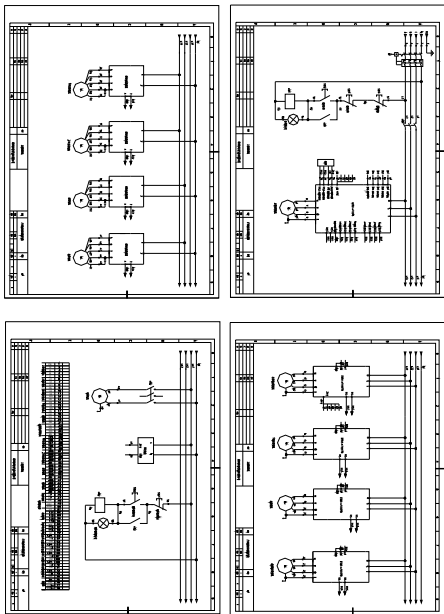


图 5 多功能两道面酥饼机电气接线图

多功能三道面酥饼机电气接线图

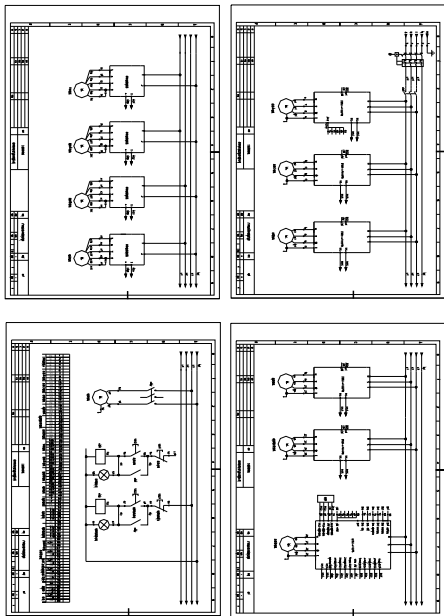


图 6 多功能三道面酥饼机电气接线图

安装与拆卸

◆ 安装

- ① 将扩展卡按如图示方向放置，下按直至扩展卡与控制卡插座接触良好；
- ② 扩展卡两侧的螺孔对齐后，锁紧 2 个 M3 螺钉。

◆ 拆卸

- ① 拆下扩展卡两侧的 2 个螺钉；
- ② 将扩展卡从控制卡的插座中向上拔出（如图 5）。

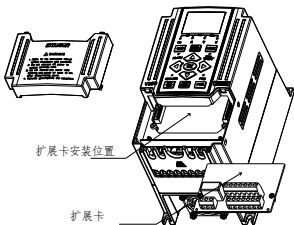


图 7 扩展卡的拆卸安装示意图

触摸屏系统设置参数

名称	说明
程序版本	1: 多功能两道面酥饼机 2: 多功能三道面酥饼机 其他无效
用户编号	1: 默认用户编号, 其他无效
用户编码	默认用户编码 666, 用户可修改
修改编码	用户修改之后的用户编码

表 2 触摸屏系统设置参数

注: 只有在正确的输入用户编号和用户编码的前提下, 才可以对程序版本进行修改, 第一次上电时必须对程序版本进行正确的设置。

为防止用户对程序版本进行错误的设置, 用户可修改“用户编码”, 其他用户在不知道用户编码的情况下无法对程序版本进行修改, 如需修改“用户编码”只需在正确的输入“用户编号”和“用户编码”后, 设置“修改编码”即可。

V 系列变频器参数设定

变频器详细参数说明请参考 V350 变频器说明书。本适配卡与控制板连接正常后, 上电时会对部分必要的变频器参数进行初始化设置, 用户请勿修改。

功能代码	名称	出厂值	设定值	备注
F0.3.33	控制命令源	0	1	扩展卡上电初始化
F3.0.00-F3.0.22	多功能输入端子设定	--	--	扩展卡上电初始化
FC.0.00	扩展卡程序版本	9600	9600	扩展卡上电初始化

表 3 V350 变频器设置参数

E 系列变频器参数设定

变频器详细参数说明请参考 E550 系列变频器说明书。在第一次上电时必须对 E550 的参数进行设置，否则机器不会正常运行。

功能代码	名称	出厂值	设定值	备注
F0.00	频率输入通道	3	2	
F0.02	运行命令通道和模式选择	1000	1001	
F0.05	加速时间	5.0	5.0	以实际为准，成型传送带推荐设为 2.0
F0.06	减速时间	5.0	5.0	以实际为准，成型传送带推荐设为 1.0
F4.00	通信设置	0114	0105	0105
F4.01	本机地址	1	1-5	二道面，三道面详细设置见表 5
F4.02	本机应答延时	5	0	

表 4 E 系列变频器参数设定

多功能两道面酥饼机		多功能三道面酥饼机	
2#压面辊	1	压面 A	1
出馅	2	压面 C	2
成型	3	出馅	3
成型输送带	4	成型	4
		成型输送带	5

表 5 E 系列变频器站地址设定

简易调试步骤

安装调试前请认真阅读本操作手册和变频器相关说明。

1. 按照相应的电气接线图正确接线。安装光电开关、接线开关时应注意与设备机体绝缘，信号线、通信线应避免与主回路电源线绕在一起。
2. 通电前确认输入电源的电压正确；变频器已正确可靠接地；电源线正确接入变频器的 L、N 电源输入端子，变频器的输出端子 U、V、W 与电机正确连接；外部各种开关全部正确预置。在确认电源线、传感器、触摸屏等正确安装且接线无误后，再给系统上电。
3. 第一次上电，首先需要正确的选择程序版本，详细请参考“触摸屏系统设置参数”部分；然后设置 E550 变频器的参数，详细请参考“E 系列变频器参数设定”部分；设置完参数后，挡住接近开关，检查相应 DI 点是否有效，再开启单个电机，查看电机转向以及速度是否正确，最后开启整个机器，若运行无问题，则整个机器可以正常工作了。

常见变频器故障信息

代码	说明	可能原因	解决方案
Fu.072	附件连接异常	1. 扩展组件没有插好 2. 扩展组件损坏	1. 重新安装扩展组件 2. 更换扩展组件
Fu.066	无法与功能扩展单元通讯	1. 扩展组件没有插好 2. 扩展组件损坏	1. 重新安装扩展组件 2. 更换扩展组件

表 6 常见变频器故障信息

更多变频器故障信息请详见 V350 和 E550 变频器说明书。