

# 德徽变频器使用说明

## 第 1 章

### 产品简介

#### 1.1 产品简介

| 项目   |          | 说明                    |
|------|----------|-----------------------|
| 输入   | 输入电压     | 220VAC $\pm$ 10%      |
|      | 输出电压     | 50HZ $\pm$ 5%         |
| 输出   | 输出电压     | 0~330VAC              |
|      | 输出频率     | 0~80HZ                |
| 控制功能 | 调制方式     | V/F 控制                |
|      | 输出分辨率    | 1HZ                   |
|      | 加减速时间    | 0.1~25.5 S            |
|      | PWM 载波频率 | 10KHZ                 |
| 运行功能 | V/F 曲线   | 可设定转矩的 V/F 曲线         |
|      | 运行控制方式   | 面板控制、外部端子控制           |
|      | 频率设定方式   | 面板 <<键和▼/▲键、模拟量输入     |
|      | 其他功能     | 频率上下限、参数锁定            |
|      | 保护功能     | 过压保护、欠压保护、过流保护        |
| 显示   | 运行       | 输出频率、输出电压、直流母线电压、电机转速 |
|      | 故障       | 过压、过流、欠压              |

## 第 2 章

### 控制面板及显示

#### 3.1 控制面板按键说明

##### ■ 面板按键说明

| 符号    | 按键名称  | 功能说明  |
|-------|-------|---|
| RUN   | 运行键   | 按此键变频器启动运行（若 P-00 设定为外部端子控制则此键无效）   |
| STOP  | 停止键   | 按此键变频器停止运行（若 P-00 设定为外部端子控制则此键无效）   |
| PROG  | 编程键   | 在变频器停止时，按此键可进入功能编程状态，修改好参数后，按此键退出功能编程状态   |
| DATA  | 数据键   | 在编程状态下，按此键确认功能代码并显示当前功能设定值，参数设定好后，再按此键将修改的数据保存；在运行或停止状态，按此键选择显示内容，如输出频率、输出电压、直流母线电压、电机转速等 |
| REV/← | 移位键   | 在修改数据时，按此键可选择待修改数据的位置，被选中位以 1HZ 频率闪烁显示  |
| ▲     | 增加键   | 在修改数据时，按此键可增加被选中位数值   |
| ▼     | 减少键   | 在修改数据时，按此键可减少被选中位数值   |
| JOG   | 点动运行键 | 无效，未使用  |

##### ■ LED 指示灯说明

| LED 符号 | 名称      | 说明             |
|--------|---------|----------------|
| RUN    | 运行指示灯   | 变频器运行时，此指示灯亮   |
| STOP   | 停止指示灯   | 变频器停止时，此指示灯亮   |
| REV    | 反转指示灯   | 变频器反转时，此指示灯亮   |
| FWD    | 正转指示灯   | 变频器正转时，此指示灯亮   |
| JOG    | 电动运行指示灯 | 变频器电动运行时，此指示灯亮 |

## 3.2 控制面板操作

### ■ 参数修改方法

如果要修改参数，首先要停止变频器，进入功能编程状态，进入需要修改的功能码，然后重新设定参数，具体步骤如下：（如果需要设定多个参数，可循环执行步骤 2--5）

| 顺序 | 操作           | 说明                             |
|----|--------------|--------------------------------|
| 1  | 按 PROG 键     | 显示 P-××, 进入编程状态                |
| 2  | 按 REV/←、▲、▼键 | 调整到需要修改的功能码                    |
| 3  | 按 DATA 键     | 显示 ×××, 进入参数设定状态               |
| 4  | 按 REV/←、▲、▼键 | 根据需要重新设定参数值                    |
| 5  | 按 DATA 键     | 存储数据，然后显示刚才设定的功能码 P-××, 回到编程状态 |
| 6  | 按 PROG 键     | 退出编程状态，回到停止状态，参数设定完成           |

### ■ 运行频率设定方法

如果设定运行频率，首先要停止变频器，按 DATA 键选择显示内容为输出频率，然后按 REV/←、▲、▼键重新设定。

## 3.3 控制面板显示内容

变频器在运行或待机状态下，按 DATA 键时，分别循环显示下列内容：

| 代号 | 说明                |
|----|-------------------|
| F  | 变频器当前运行频率或待机频率    |
| U  | 变频器运行时输出电压，待机时为 0 |
| D  | 变频器当前直流母线电压       |
| N  | 电机当前运行速度，待机时无此项显示 |

## 第 3 章

## 功能参数详细说明

## 3.1 功能参数一览表

## 控制功能

| 功能码  | 功能名称        | 设定范围                         | 出厂值 |
|------|-------------|------------------------------|-----|
| P-00 | 运行、频率设定方式选择 | 0: 由控制面板操作<br>1: 由外部端子与模拟量操作 | 0   |

## 基本功能

| 功能码  | 功能名称        | 设定范围       | 出厂值 |
|------|-------------|------------|-----|
| P-01 | 最高频率设定      | 3~80HZ     | 80  |
| P-02 | 最低频率设定      | 2~79HZ     | 2   |
| P-03 | 最高频率对应模拟量电压 | 0.01~5.00V | 5   |
| P-04 | 最低频率对应模拟量电压 | 0.00~4.99V | 0   |
| P-05 | 额定频率        | 2~80HZ     | 60  |
| P-06 | 额定电压        | 100~320V   | 280 |
| P-07 | 加速时间        | 0.1~25.5 S | 0.1 |
| P-08 | 减速时间        | 0.1~25.5 S | 0.4 |

## V/F 曲线设置

| 功能码  | 功能名称       | 设定范围   | 出厂值 |
|------|------------|--------|-----|
| P-09 | 最高频率对应输出电压 | 1~320V | 240 |
| P-10 | 最低频率对应输出电压 | 1~299V | 46  |

### 3.2 功能参数详细说明

#### V/F 基本功能设置

|      |      |                 |           |
|------|------|-----------------|-----------|
| P-07 | 加速时间 | 设定范围：0.1~25.5 S | 出厂设定值：0.1 |
|------|------|-----------------|-----------|

功能说明：

此功能用于设定任意频率启动时的加速时间

|      |      |                 |           |
|------|------|-----------------|-----------|
| P-08 | 减速时间 | 设定范围：0.1~25.5 S | 出厂设定值：0.4 |
|------|------|-----------------|-----------|

功能说明：

此功能用于设定变频器停止时的减速时间，其中 60HZ 以下可以将减速时间设定为 0.1~25.5 S 之间任意值，60HZ 以上最小减速时间为 1S，即使减速时间设定值小于 1S。在 60HZ 以下若在设定减速时间内电机不能准确制动可将减速时间加大。

#### V/F 曲线设置

|      |            |             |           |
|------|------------|-------------|-----------|
| P-09 | 最高频率对应输出电压 | 设定范围：1~320V | 出厂设定值：240 |
|------|------------|-------------|-----------|

功能说明：

此功能用于设定 V/F 曲线（恒转矩）最高输出频率对应输出电压，一般设定为最高频率的 3 倍。

|      |            |             |          |
|------|------------|-------------|----------|
| P-10 | 最低频率对应输出电压 | 设定范围：1~299V | 出厂设定值：46 |
|------|------------|-------------|----------|

功能说明：

此功能用于设定 V/F 曲线（恒转矩）最低输出频率对应输出电压，一般设定为最低频率的 3 倍加 40。

## 第 4 章

### 故障诊断与处理

#### 4.1 故障类型、指示与处理

| 故障类型 | 故障指示                | 故障处理                  |
|------|---------------------|-----------------------|
| 过压   | 故障 LED 间隔 2s 闪烁 1 次 | 检查交流输入，正常后重新上电        |
| 欠压   | 故障 LED 间隔 2s 闪烁 2 次 | 检查交流输入，正常后重新上电        |
| 过流   | 故障 LED 间隔 2s 闪烁 3 次 | 检查 IPM 模块是否完好，正常后重新上电 |