

步进驱动器

型号：F542

DC18-40V 供电、适配 57mm、60mm 法兰两相步进电机



运动控制方案提供商

1. 产品概述

F542 两相步进驱动器采用最新 32 位 DSP 技术，用户可以设置 40000 内的 16 档细分以及额定电流内的 4 档电流值，能够满足大多数场合的应用需要。由于采用内置微细分技术，即使在低细分的条件下，也能够达到高细分的效果，低中高速运行都很平稳，噪音超小。驱动器内部集成了参数自动整定功能、自动半流功能，能够针对不同电机自动生成最优运行参数，最大限度发挥电机的性能。

2. 主要应用领域

适合各种中小型自动化设备和仪器，例如：螺丝机、雕刻机、打标机、切割机、3D 打印机、激光照排、绘图仪、自动装配设备等。

3. 电气指标

| 说明 | F542 | | | |
|----------|------|------|------|-----|
| | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
| 输出电流 | 1.4 | - | 4.2 | A |
| 输入电源电压 | DC18 | DC24 | DC40 | V |
| 控制信号输入电流 | 7 | 10 | 16 | mA |
| 步进脉冲频率 | 0 | - | 200 | KHz |
| 绝缘电阻 | 500 | | | MΩ |

4. 接口定义

控制信号接口

| 名称 | 功能 |
|-----|--|
| PU+ | 脉冲输入信号, 为了可靠响应脉冲信号, 脉冲宽度应大于 1.2μs。如采用 12V 或 24V 时需串联电阻。 |
| PU- | |
| DR+ | 方向输入信号: 高/低电平信号, 为保证电机可靠换向, 方向信号应先于脉冲信号至少 5μs 建立。电机的初始运行方向与电机绕组接线有关, 互换任一相绕组 (如 A+、A- 交换) 可以改变电机初始运行的方向。如采用 12V 或 24V 时需串联电阻。 |
| DR- | |
| EN+ | 使能控制信号, 此输入信号用于使能或禁止驱动器输出。EN+接高电平, EN-接低电平 (内部光耦导通) 时, 驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态, 不响应步进脉冲。 当不需用此功能时, 使能信号端悬空即可。 如采用 12V 或 24V 时需串联电阻。 |
| EN- | |

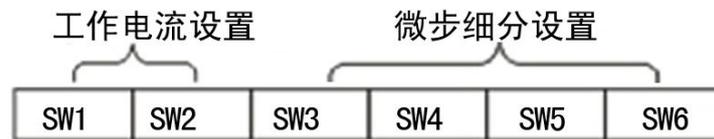
功率接口

| 名称 | 功能 |
|-------|--------------|
| DC- | 直流电源地 |
| DC+ | 直流电源正 |
| A+、A- | 电机 A 相绕组的正负端 |
| B+、B- | 电机 B 相绕组的正负端 |

当 A、B 两相绕组调换时，可使电机方向反向。A+、A- 调换，B+、B- 调换也可以使电机方向反向，不同绕组禁止接在不同相端子上。

5. 拨码设定

F542 驱动器采用 6 位拨码开关设定细分精度、动态电流和半流。详细描述如下：



| 驱动器功能 | 操作说明 |
|-------|---|
| 电流设定 | 由 SW1—SW2 两个拨码开关来设定驱动器输出电流，其输出电流共有 4 档。具体输出电流的设定，请按驱动器面版图说明。 |
| 细分数设定 | 由 SW3—SW6 四个拨码开关来设定驱动器微步细分数，其共有 16 档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分数的设定，请按驱动器面版图说明。 |

运行电流设定

| SW1 | SW2 | RMS | Peak |
|-----|-----|-----|------|
| OFF | OFF | 1.0 | 1.4 |
| OFF | ON | 2.0 | 2.8 |
| ON | OFF | 2.5 | 3.5 |
| ON | ON | 3.0 | 4.2 |

细分设置

| SW3 | SW4 | SW5 | SW6 | Pulse/rev |
|-----|-----|-----|-----|-----------|
| ON | ON | ON | ON | 200 |
| ON | ON | ON | OFF | 400 |
| ON | ON | OFF | ON | 800 |
| ON | ON | OFF | OFF | 1000 |
| ON | OFF | ON | ON | 1600 |

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|
| ON | OFF | ON | OFF | 2000 |
| ON | OFF | OFF | ON | 3200 |
| ON | OFF | OFF | OFF | 4000 |
| OFF | ON | ON | ON | 5000 |
| OFF | ON | ON | OFF | 6400 |
| OFF | ON | OFF | ON | 8000 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 10000 |
| OFF | OFF | ON | ON | 12800 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 16000 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 20000 |
| OFF | OFF | OFF | OFF | 40000 |

6. 使用环境及参数

| 冷却方式 | | 自然冷却或强制风冷 |
|------|----|--|
| 使用环境 | 场合 | 不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油污、腐蚀性气体、湿度太大及强振动场所，禁止有可燃气体和导电灰尘； |
| | 温度 | 0 ~ +50℃ |
| | 湿度 | 40 ~ 90%RH |
| | 振动 | 10 ~ 55Hz/0.15mm |
| 保存温度 | | -20℃ ~ 65℃ |

7. 电源接口

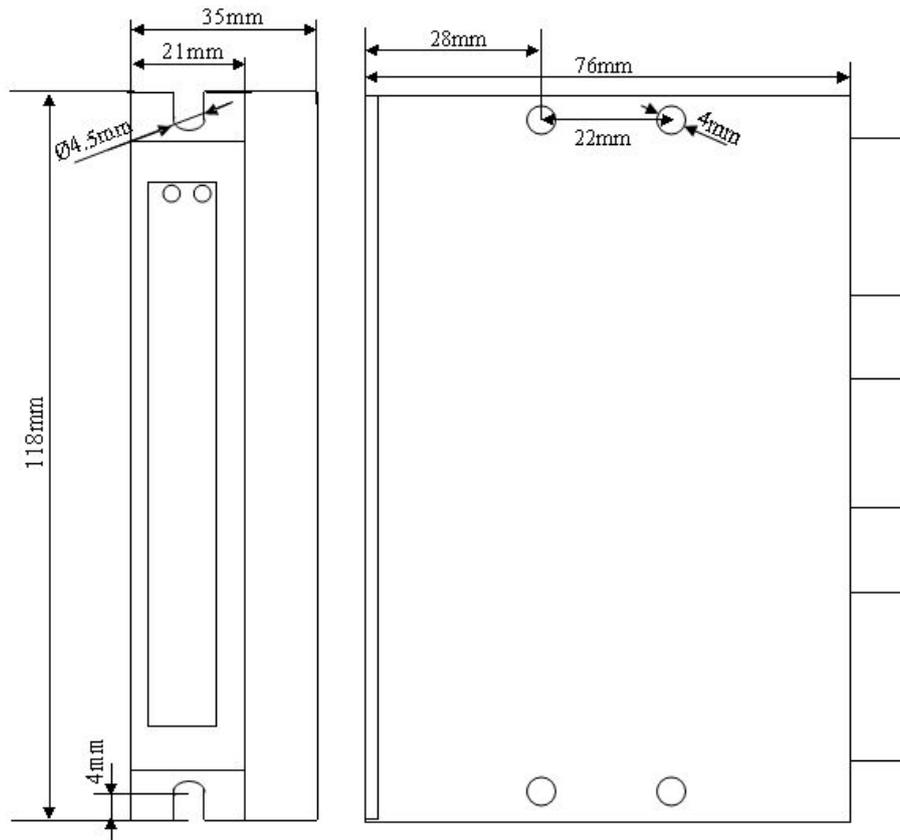
采用直流电源供电，内部具有防接反电路，接反不能工作。供电电源功率需大于100W。

8. 指示灯

驱动器有红绿两个指示灯。其中绿灯为电源指示灯，当驱动器上电后绿灯常亮；红灯为故障指示灯，当出现过流故障时，故障灯常亮。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电才能清除故障。

9. 安装说明

驱动器的外形尺寸为：118×76×36mm，安装孔距为109mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利于散热。



深圳市中科伺服科技有限公司

研发地址：深圳市宝安区西乡街道宝源路宝安互联网产业基地 A 区三栋 206

生产地址：江苏常州遥观镇建农开发区

电 话：4006 8181 09

传 真：0755-85292632

网 址：www.castdservo.com