



DICK CISCO

深圳市迪克思科科技有限公司
SHEN ZHEN DICK CISCO TECHNOLOGY CO., LTD

地址：广东省深圳市龙岗区平湖华南城工业区
电话：0755-89632950 0755-89632951
传真：0755-89632953
Http: //www.dikesike.com



- 步进电机与驱动器
- 步进伺服电机与驱动器

关于我们

深圳市迪克思科科技有限公司专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位服务于中高端设备制造商，以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础，以快速为客户提供个性化的解决方案为主要经营模式，实现企业价值与客户价值共同成长。迪克思科几十年来一直致力于电机的小型化，智能化，精密化的研究和制造，并无数次在业界率先推出各类通用和专用型电机，带领行业产品的转型和发展。

主要产品有步进电机、数字式步进驱动器、步进伺服系统、步进伺服电机、步进伺服驱动器。步进电机及步进马达驱动器广泛应用于自动化控制、精密机械加工、航天航空技术、消费产品、医疗器械、机器人、水下设施、纺织、半导体设备、包装机械、搬运机械及工厂自动化等需要精确定位，高精度，自动瞄准与自动记录等的领域。

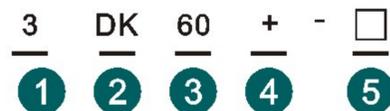
迪克思科将一如既往的为产业界提供高品质、高精密、低能耗、小型化、智能化的传动精品。

目录

两相步进驱动器	1
三相步进驱动器	5
非标型号步进驱动器	9
两相步进电机	13
三相步进电机	19
电机矩频曲线	20
电源系列	21
步进伺服驱动器	22
步进伺服电机	26



DK系列步进驱动器命名方式



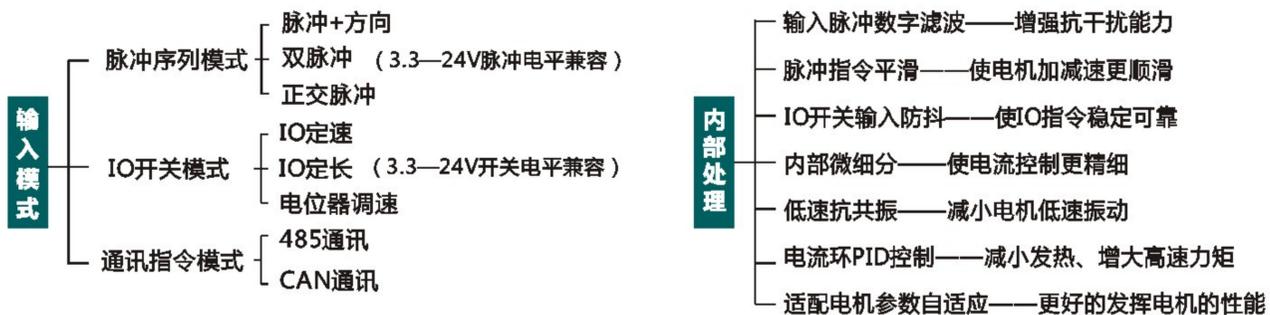
- ① 2相省略, 3为三相, 5为五相
- ② 迪克思科DK系列步进驱动器
- ③ 驱动法兰为60以下步进电机
- ④ 通信及多功能升级版
- ⑤ 非标代码

步进系统工作流程图



上位控制器：将需要达成的控制轨迹以脉冲或其他形式输出。
 步进驱动器：接收上位机指令，完成步进电机绕组电流的切换。
 步进电机：切换绕组电流，以一个固定角度旋转的控制电机。

DK系列步进驱动特性

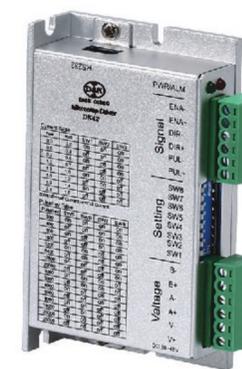


	型号	输入电压	输出电流	配型参考
两相驱动	DK42	直流48V以下	峰值电流2.2A	适配42以下电机,可匹配57小电机
	DK60	直流50V以下	峰值电流5.6A	适配60以下电机,可匹配86小电机
	DK86	交流80V以下	峰值电流7.2A	适配86以下电机
	DK130	交流220V	峰值电流8.0A	适配130以下电机
三相驱动	3DK60	直流50V以下	峰值电流5.6A	适配60以下三相电机
	3DK86	交流80V以下	峰值电流7.2A	适配86以下三相电机
	3DK130	交流220V	峰值电流8.0A	适配130以下三相电机

DK42

DK42步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能使得驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲
 信号电平：3.3~24V兼容，PLC应用无需串联电阻。
 典型应用：剥线机、打标机、切割机、激光设备、视觉定位、自动装配设备等。在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳。



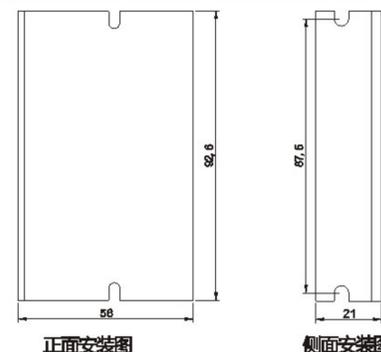
驱动器功能说明

驱动器功能	操作说明
微步分数设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步分数的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
自动半流功能	用户可通过SW4来设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为工作电流的一半，on表示静态电流与工作电流相同。一般用途中应将SW4设为off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。脉冲串停止后约0.4秒左右电流自动减半。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机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。
电源接口	采用直流电源供电，DK42工作电压范围建议为24-48VDC，电源功率大于100W。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：92.6×56×21mm，安装孔距为86mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示

LED状态	驱动器状态
● 绿灯长亮	驱动器未使能
● 绿灯闪烁	驱动器工作正常
● 1绿、1红	驱动器过流
● 1绿、2红	驱动器输入电源过压
● 1绿、3红	驱动器内部电压出错

安装尺寸



半/全流设定

电机空闲时电流为工作电流的一半	半流	SW4
电机空闲时电流等于工作电流值	全流	on

工作电流设定

输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3
0.3A	0.2A	on	on	on
0.5A	0.3A	off	on	on
0.7A	0.5A	on	off	on
1.0A	0.7A	off	off	on
1.3A	1.0A	on	on	off
1.6A	1.2A	off	on	off
1.9A	1.4A	on	off	off
2.2A	1.6A	off	off	off

微步细分设定

步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
200	on	on	on	on
400	off	on	on	on
800	on	off	on	on
1600	off	off	on	on
3200	on	on	off	on
6400	off	on	off	on
12800	on	off	off	on
25600	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
25000	off	off	off	off

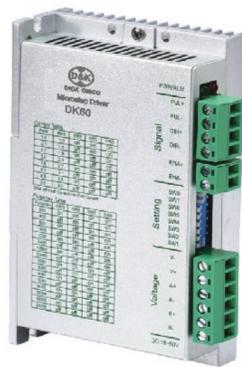
DK60

DK60步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能使得DK60驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

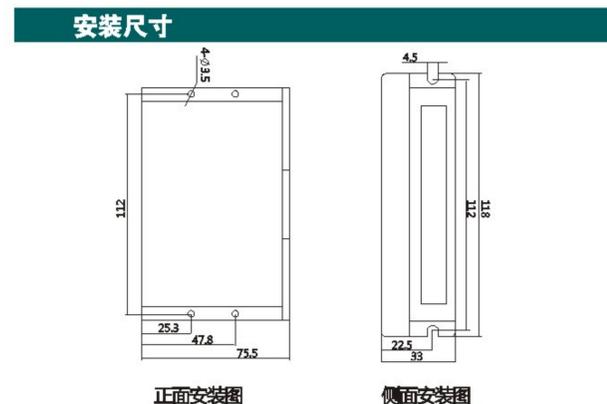
信号电平：3.3~24V兼容

典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳。



驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3 三个拨码开关用来选择共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
自动半流功能	Sw4用于设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为动态电流的一半，on表示静态电流与动态电流相同。一般用途中应将 SW4 设成 off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。脉冲串停止后约0.4秒左右电流自动减半。
信号接口	PUL+ 和 PUL- 为控制脉冲信号正端和负端；DIR+ 和 DIR- 为方向信号正端和负端；ENA+ 和 ENA- 为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+ 和 A- 接步进电机 A相绕组的正负端；B+ 和 B- 接步进电机 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。
电源接口	采用直流电源供电，DK60工作电压范围建议为24-50VDC，电源功率大于150W。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障消除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：118×76×33mm，安装孔距为112mm。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。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错



半/全流设定		SW4
电机空闲时电流为工作电流的一半	半流	off
电机空闲时电流等于工作电流值	全流	on

工作电流设定					
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3	
1.4A	1.0A	on	on	on	
2.1A	1.5A	off	on	on	
2.7A	1.9A	on	off	on	
3.2A	2.3A	off	off	on	
3.8A	2.7A	on	on	off	
4.3A	3.1A	off	on	off	
4.9A	3.5A	on	off	off	
5.6A	4.0A	off	off	off	

微步细分设定					
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8	
200	on	on	on	on	
400	off	on	on	on	
800	on	off	on	on	
1600	off	off	on	on	
3200	on	on	off	on	
6400	off	on	off	on	
12800	on	off	off	on	
25600	off	off	off	on	
1000	on	on	on	off	
2000	off	on	on	off	
4000	on	off	on	off	
5000	off	off	on	off	
8000	on	on	off	off	
10000	off	on	off	off	
20000	on	off	off	off	
25000	off	off	off	off	

DK86

DK86步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能使得驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

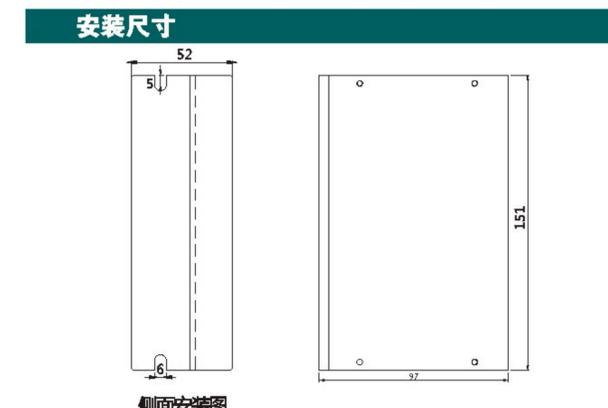
信号电平：3.3~24V兼容

典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳。



驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择设定共16档微步细分。用户设定细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3 三个拨码开关用来选择设定共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
自动半流功能	SW4用于设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为动态电流的一半，on表示静态电流与动态电流相同。一般用途中应将 SW4 设成 off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。脉冲串停止后约0.4秒左右电流自动减半。
信号接口	PUL+ 和 PUL- 为控制脉冲信号正端和负端；DIR+ 和 DIR- 为方向信号正端和负端；ENA+ 和 ENA- 为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+ 和 A- 接步进电机 A相绕组的正负端；B+ 和 B- 接步进电机 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。
电源接口	供电电源交直流通用，DK86工作电压范围建议为直流24 - 100V或交流20 - 80V，电源功率大于200W。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障消除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：151×97×52mm，安装孔距为142mm。安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错



半/全流设定		SW4
电机空闲时电流为工作电流的一半	半流	off
电机空闲时电流等于工作电流值	全流	on

工作电流设定					
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3	
2.40A	2.00A	on	on	on	
3.08A	2.57A	off	on	on	
3.77A	3.14A	on	off	on	
4.45A	3.71A	off	off	on	
5.14A	4.28A	on	on	off	
5.83A	4.86A	off	on	off	
6.52A	5.43A	on	off	off	
7.20A	6.00A	off	off	off	

微步细分设定					
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8	
400	on	on	on	on	
800	off	on	on	on	
1600	on	off	on	on	
3200	off	off	on	on	
6400	on	on	off	on	
12800	off	on	off	on	
25600	on	off	off	on	
51200	off	off	off	on	
1000	on	on	on	off	
2000	off	on	on	off	
4000	on	off	on	off	
5000	off	off	on	off	
8000	on	on	off	off	
10000	off	on	off	off	
20000	on	off	off	off	
40000	off	off	off	off	

DK130

DK130步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能，使得驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

信号电平：3.3~24V兼容

典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪音、高速度的设备中应用效果特佳。

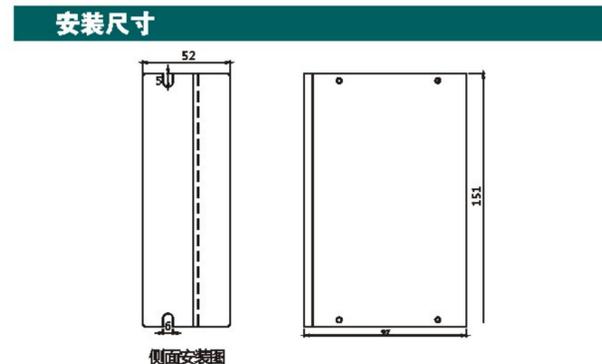


驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW5-SW8四个拨码用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW4四个拨码用来选择共16档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
脉冲平滑和带宽选择	Sw9拨码用来选择驱动器的脉冲平滑功能。off表示关闭此功能，on表示打开此功能。SW0用来选择驱动器的带宽，off时最大通过脉冲频率为200KHZ，on时最大通过脉冲频率为1MHZ。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端，ALM+和ALM-为报警信号的正端和负端，RDY+和RDY-为到位信号的正端和负端。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机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。
电源接口	DK130工作电压范围建议为交流110 - 230V，建议在供电电路前加滤波器(EMI FILTER)。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：151×97×52mm，安装孔距为142mm。安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利于散热。

工作电流设定				
RMS(A)	SW1	SW2	SW3	SW4
0.7	on	on	on	on
1.1	off	on	on	on
1.6	on	off	on	on
2.0	off	off	on	on
2.4	on	on	off	on
2.8	off	on	off	on
3.2	on	off	off	on
3.6	off	off	off	on
4.0	on	on	on	off
4.5	off	on	on	off
5.0	on	off	on	off
5.4	off	off	on	off
5.8	on	on	off	off
6.2	off	on	off	off
6.6	on	off	off	off
7.0	off	off	off	off

微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
500	off	on	on	on
600	on	off	on	on
800	off	off	on	on
1000	on	on	off	on
1200	off	on	off	on
2000	on	off	off	on
3000	off	off	off	on
4000	on	on	on	off
5000	off	on	on	off
6000	on	off	on	off
10000	off	off	on	off
12000	on	on	off	off
20000	off	on	off	off
30000	on	off	off	off
60000	off	off	off	off

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错



3DK60

3DK60步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能使得DK60驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

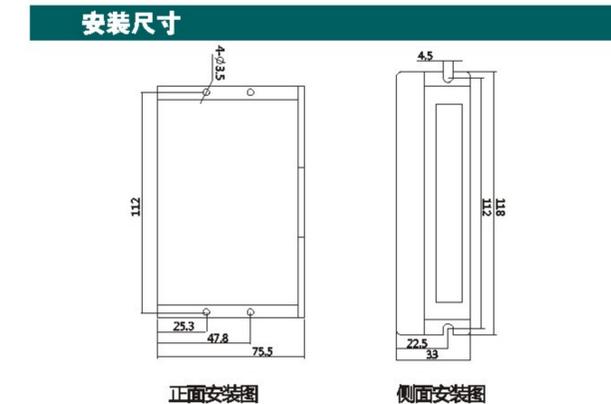
信号电平：3.3~24V兼容

典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪音、高速度的设备中应用效果特佳。



驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3 三个拨码开关用来选择共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
自动半流功能	Sw4用于设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为动态电流的一半，on表示静态电流与动态电流相同。一般用途中应将SW4 设为 off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。脉冲串停止后约0.4秒左右电流自动减半。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	U,V,W对应电机绕组线U,V,W,任意对调三根绕组线中的两根，可使电机方向改变。NC悬空，不需要接。
电源接口	采用直流电源供电，3DK60工作电压范围建议为24-50VDC，电源功率大于150W。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：118×76×33mm，安装孔距为112mm。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。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错



半/全流设定		
电机空闲时电流为工作电流的一半	半流	SW4
电机空闲时电流等于工作电流值	全流	on

工作电流设定				
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3
1.4A	1.0A	on	on	on
2.1A	1.5A	off	on	on
2.7A	1.9A	on	off	on
3.2A	2.3A	off	off	on
3.8A	2.7A	on	on	off
4.3A	3.1A	off	on	off
4.9A	3.5A	on	off	off
5.6A	4.0A	off	off	off

微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
200	on	on	on	on
400	off	on	on	on
800	on	off	on	on
1600	off	off	on	on
3200	on	on	off	on
6400	off	on	off	on
12800	on	off	off	on
25600	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
25000	off	off	off	off

3DK86

3DK86步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能使得驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

信号电平：3.3~24V兼容

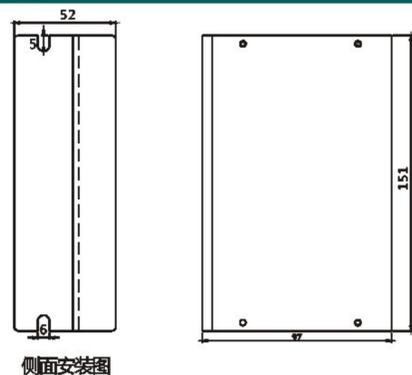
典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪音、高速度的设备中应用效果特佳。



驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分数设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择设定共16档微步细分。用户设定细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分数的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择设定共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
自动半流功能	SW4用于设定驱动器的自动半流功能。off表示静态电流设为动态电流的一半，on表示静态电流与动态电流相同。一般用途中应将SW4设成off，使得电机和驱动器的发热减少，可靠性提高。脉冲串停止后约0.4秒左右电流自动减半。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	U,V,W对应电机绕组线U,V,W,任意对调三根绕组线中的两根，可使电机方向改变。NC悬空，不需要接。
电源接口	供电电源交直流通用，3DK86工作电压范围建议为直流24-100V或交流20-80V，电源功率大于200W。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：151×97×52mm，安装孔距为142mm。安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错

安装尺寸



半/全流设定		SW4
电机空闲时电流为工作电流的一半	半流	off
电机空闲时电流等于工作电流值	全流	on

工作电流设定				
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3
2.40A	2.00A	on	on	on
3.08A	2.57A	off	on	on
3.77A	3.14A	on	off	on
4.45A	3.71A	off	off	on
5.14A	4.28A	on	on	off
5.83A	4.86A	off	on	off
6.52A	5.43A	on	off	off
7.20A	6.00A	off	off	off

微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600		off	on	on
3200	off	off	on	on
6400		on	off	on
12800	off	on	off	on
25600		off	off	on
51200	off	off	off	on
1000		on	on	off
2000	off	on	on	off
4000		off	on	off
5000	off	off	on	off
8000		on	off	off
10000	off	on	off	off
20000		off	off	off
40000	off	off	off	off

3DK130

3DK130步进驱动器，基于TI公司32位DSP处理芯片的平台，采用内部PID电流控制算法设计，具有优异的性能表现。内置微细分技术和上电参数自动整定功能，使得驱动器具有低噪音、低振动、低发热和高速大力矩输出的特点，能够很好的适应于步进电机的大部分运用场合。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

信号电平：3.3~24V兼容

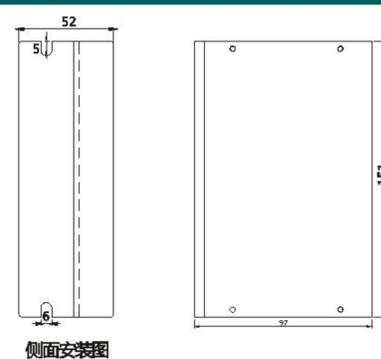
典型应用：雕刻机、打标机、切割机、激光设备、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。在用户期望小噪音、高速度的设备中应用效果特佳。



驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分数设定	SW5-SW8四个拨码用来选择共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，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW4四个拨码用来选择共16档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
脉冲平滑和带宽选择	Sw9拨码用来选择驱动器的脉冲平滑功能。off表示关闭此功能，on表示打开此功能。SW0用来选择驱动器的带宽，off时最大通过脉冲频率为200KHZ，on时最大通过脉冲频率为1MHZ。
信号接口	PUL+和PUL-为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端，ALM+和ALM-为报警信号的正端和负端，RDY+和RDY-为到位信号的正端和负端。
电机接口	U,V,W对应电机绕组线U,V,W,任意对调三根绕组线中的两根，可使电机方向改变。PE接地线。
电源接口	3DK130工作电压范围建议为交流110-230V，建议在供电电路前加滤波器(EMI FILTER)。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：151×97×52mm，安装孔距为142mm。安装时，应使其紧贴在金属机柜上以利于散热。

微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
500	off	on	on	on
600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

安装尺寸



工作电流设定				
RMS(A)	SW2	SW3	SW4	
0.7	on	on	on	on
1.1	off	on	on	on
1.6	on	off	on	on
2.0	off	off	on	on
2.4	on	on	off	on
2.8	off	on	off	on
3.2	on	off	off	on
3.6	off	off	off	on
4.0	on	on	on	off
4.5	off	on	on	off
5.0	on	off	on	off
5.4	off	off	on	off
5.8	on	on	off	off
6.2	off	on	off	off
6.6	on	off	off	off
7.0	off	off	off	off

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
●	绿灯长亮	驱动器未使能
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●●	1绿、1红	驱动器过流
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错

功能型步进驱动器

为了适应客户现场灵活的应用需求，迪克思科为客户定制了几款专用功能的驱动器

- 普通步进驱动器控制模式为脉冲控制，脉冲信号由带脉冲输出的上位机提供，驱动电机运行的距离和速度，取决于驱动器接收到的脉冲个数（长度）和脉冲的频率（快慢）。
- 开关量步进驱动器控制模式为开关量电平，开关电平可由传感器、控制器IO信号、普通开关等提供。驱动器电机运行的距离和速度，取决于驱动器内部编程和外部开关量的通断时序。

各种功能驱动器介绍						
品种	控制信号	速度设定	速度值	旋转角度	行程值	可定制情况
普通步进驱动	脉冲式	脉冲频率	速度=脉冲/细分数	脉冲数量	行程=脉冲数量/细分数	
开关量定速-IO	开关量	拨码	速度=拨码选择	开关时间	行程=速度*开关时间	全系
开关量定长-PO	开关量	内部程序指定	速度由客户指定	内部程序指定	行程=距离*开关时间	全系
传感器触发-IOB	限位传感器	拨码	速度=拨码选择	限位传感器间距		全系
电位器调速-D	电位器	电位器调节	速度=电位器调整	开关时间	行程=速度*时间	仅D60-D
两轴同步-D2	脉冲式	脉冲频率	速度=脉冲/细分数	脉冲数量	行程=脉冲数量/细分数	仅D60-D2

开关定速-IO	
驱动器功能	操作说明
速度设定	SW5-SW8四个拨码开关用来选择设定共16档微步细分数。用户设定细分时，应先停止驱动器运行。具体微步细分数的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择设定共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
加速度档设定	Sw4用于设定被驱动电机的加速度。off表示加速度档一，on为加速度档二。用户根据需求设置，若需要更多的选择需要联系我司用软件设置。
信号接口	IN1+和IN1-为控制电机起停的正端和负端；IN2+和IN2-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机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。
电源接口	D42-IO,D60-IO采用直流电源供电，工作电压范围为24-50V，D86-IO采用低压交流电源供电，Vmax为80VAC，K130-IO为高压交流驱动，供电范围110-220VAC
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。

驱动器工作状态LED指示				
LED状态	驱动器状态			
●	绿灯长亮	驱动器未使能		
●●	绿灯闪烁	驱动器工作正常		
●●●	1绿、1红	驱动器过流		
●●●●	1绿、2红	驱动器输入电源过压		
●●●●●	1绿、3红	驱动器内部电压出错		

D60-IO工作电流设定				
输出电流峰值	输出电流有效值	SW1	SW2	SW3
1.4A	1A	on	on	on
2.1A	1.5A	off	on	on
2.7A	1.9A	on	off	on
3.2A	2.3A	off	off	on
3.8A	2.7A	on	on	off
4.3A	3.1A	off	on	off
4.9A	3.5A	on	off	off
5.6A	4.0A	off	off	off

开关定速速度设定 (IO)					
速度档RPM	SW5	SW6	SW7	SW8	
10	on	on	on	on	
20	off	on	on	on	
30	on	off	on	on	
50	off	off	on	on	
60	on	on	off	on	
80	off	on	off	on	
100	on	off	off	on	
150	off	off	off	on	
200	on	on	on	off	
250	off	on	on	off	
300	on	off	on	off	
400	off	off	on	off	
500	on	on	off	off	
600	off	on	off	off	
700	on	off	off	off	
800	off	off	off	off	

开关定长驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
速度设定	速度由客户给定，写入芯片，不再改变。
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择设定共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
电机旋转角度设定	SW5-SW8四个拨码开关用来设定共16档电机旋转角度，也可定制不同的长度。
信号接口	IN1+和IN1-为控制电机起停的正端和负端；IN2+和IN2-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机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。
电源接口	D42-IO,D60-IO采用直流电源供电，工作电压范围为24-50V，D86-IO采用低压交流电源供电，Vmax为80VAC,D130-IO为高压交流驱动，供电范围110-220VAC。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。

限位开关触发驱动D60-IOB

驱动器功能简介

D60-IOB为深圳迪克思科为客户定制的专用型运动控制器。

D60-IOB为左右限位开关触发巡回移动驱动。当输入端口ENA有开关量信号时，驱动器控制步进电机以及固定速度在两个限位之间来回运动，适合客户现场做巡回控制的应用。比如喷胶、喷油类控制。

工作过程：

左、右限位接到IN1、IN2端口上，启动开关接到ENA端口上，ENA通电后，电机朝左限位复位，之后再左右限位间来回运行，运行速度由拨码选择。

ENA断电后电机停止运行。

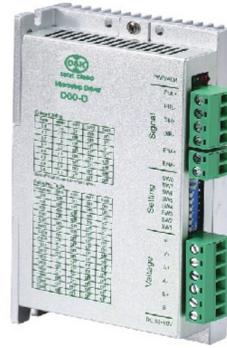


开关定长驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
速度设定	由SW5-SW8四个拨码开关设定共16档速度。
输出电流设定	SW1-SW3三个拨码开关用来选择设定共8档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
加速度档设定	Sw4用于设定电机的加速度。共两档加速度。off为低加速度档，on为高加速度档。
信号接口	IN1+和IN1-为控制电机起停的正端和负端；IN2+和IN2-为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机B相绕组的正负端。当A、B两相绕组调换时，可使电机方向反向。
电源接口	D60-IOB工作电压范围为24-50V，V+V-分别接直流电源的正极和负极。
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。

D60-D

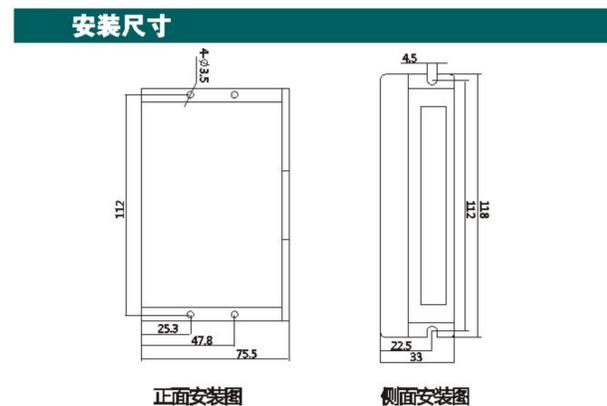
D60-D是迪克思科为两轴同步应用定制的专用驱动器。不同于单一驱动器并联两个电机的方案，D60-D采用了TI公司专用双核DSP芯片，独立驱动两轴电机，使其避免出现“并联”方式的振动和反电势干扰，真正做到运行独立、动作同步的效果，能够更好的满足客户的应用需求。

- 速度控制模式:ENA开关信号控制启停，电位器控制速度。
- 信号电平:IO信号外接24V，电位器内部5V供电。
- 典型应用:输出设备，接驳台，PCB送板机，在用户期望小噪声、两轴同步的设备中应用效果特佳。



开关定速-IO	
驱动器功能	操作说明
调速档设定	SW6-SW8三个拨码开关用来选择共8档调速范围。用户设定速度档时，应先停止驱动器运行。具体调速档的设定，请查看驱动器面板说明。
输出电流设定	SW1-SW4四个拨码开关用来选择共16档输出电流。具体输出电流的设定，请查看驱动器面板说明。
加速度设定	Sw5用于设定电机的起停加速度。off表示低加速档，on为高加速档。可定制速度
信号接口	OPTO为24V正极公共端，DIR-为方向信号；ENA-为起停控制信号，+5V与GND分别接电位器两端，AIN接中介调节接头。
电机接口	A+和A-接步进电机A相绕组的正负端；B+和B-接步进电机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。
电源接口	采用直流电源供电，D60-D工作电压范围建议为24-50VDC，电源功率大于200W
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闪烁；红灯为故障指示灯，当出现过压、过流故障时，故障灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现故障时，只有重新上电和重新使能才能清除故障。
安装说明	驱动器的外形尺寸为：118×76×33mm，安装孔距为112mm。既可以卧式和立式安装，建议采用立式安装。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
● 绿灯长亮	驱动器未使能	
● 绿灯闪烁	驱动器工作正常	
● 1绿、1红	驱动器过流	
● 1绿、2红	驱动器输入电源过压	
● 1绿、3红	驱动器内部电压出错	

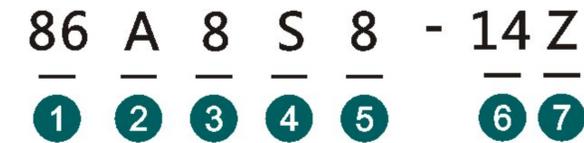


加速度档设定		SW5
加速度档1	低加减速	off
加速度档2	高加减速	on

调速档位设定			
调速范围	SW1	SW2	SW2 SW3
0~100	on	on	on
0~150	off	on	on
0~200	on	off	on
0~250	off	off	on
0~300	on	on	off
0~350	off	on	off
0~400	on	off	off
0~450	off	off	off

工作电流设定 (单个电机电流)				
PEAK	SW1	SW2	SW3	SW4
0.3	on	on	on	on
0.5	off	on	on	on
0.7	on	off	on	on
1.0	off	off	on	on
1.3	on	on	off	on
1.6	off	on	off	on
1.9	on	off	off	on
2.2	off	off	off	on
2.5	on	on	on	off
2.8	off	on	on	off
3.2	on	off	on	off
3.6	off	off	on	off
4.0	on	on	off	off
4.4	off	on	off	off
5.0	on	off	off	off
5.6	off	off	off	off

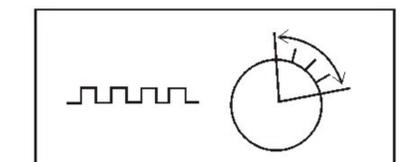
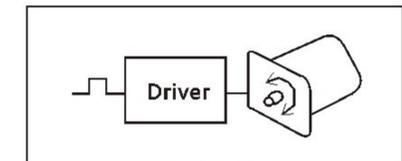
步进电机命名规则



- 1 机座尺寸
- 2 步距角类型代码
A:1.8度 B:1.2度 C:0.72度
- 3 电机扭矩
- 4 出轴方式
S:单出轴(可省略) D:双出轴
- 5 出现数量
分3、4、5、6、8、10线
- 6 非标轴尺寸14mm
- 7 非标代码Z表示抱闸

何为步进电机

步进电机是一种专门用于位置和速度精确控制的特种电机。步进电机的最大特点是其“数字性”，对于控制器发过来的每一个脉冲信号，步进电机在其驱动器的推动下运转一个固定角度(简称一步)，如下图所示。如接收到一串脉冲步进电机将连续运转一段相应距离。同时可通过控制脉冲频率，直接对电机转速进行控制。由于步进电机工作原理简单易学，成本低(相对于伺服)、电机和驱动器不易损坏，非常适合于微电脑和单片机控制，因此近年来在各行各业的控制设备中获得了越来越广泛的应用。



怎样选择步进电机和驱动器

判断需大力矩

静扭矩是选择步进电机的主要参数之一。负载大时，需采用大力矩电机。力矩指标大时，电机外形也大。

判断电机运转速度

转速要求高时，应选相电流较大、电感较小的电机，以增加功率输入。且在选驱动器时采用较高供电电压。

选择电机的安装规格

如57, 86, 110等，主要与力矩要求有关。

确定定位精度和振动方面的要求情况

判断是否需细分，需多少细分。

根据电机的电流、细分和供电电压选择驱动器。

35/39系列两相步进电机



通用规格

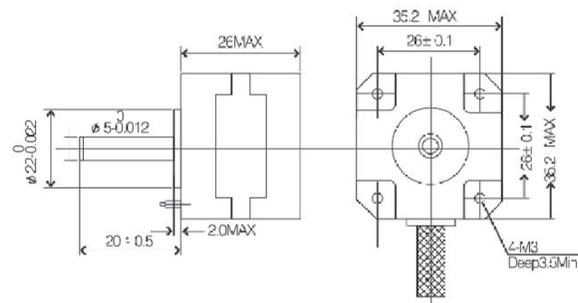
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)

技术规格

型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm
35A01	2	1.8	0.07	0.4	16	35	4	12	5	0.14	26
39A02	2	1.8	0.22	0.6	16	15	4	20	5	0.2	34

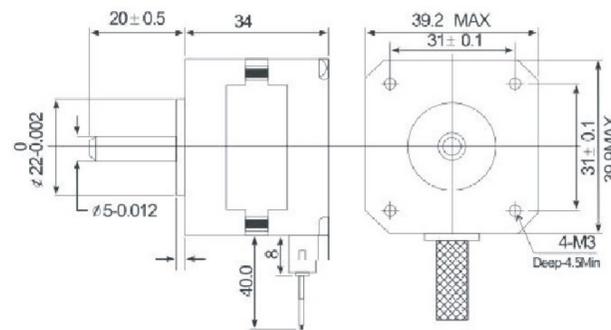
35系列外形尺寸 (mm)

35系列接线图



39系列外形尺寸 (mm)

39系列接线图



42系列两相步进电机



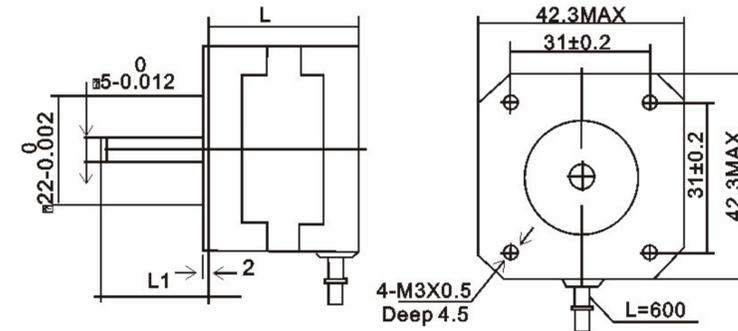
通用规格

步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)

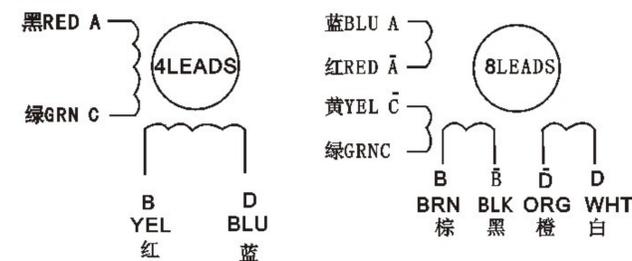
技术规格

型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm
42A02	2	1.8	0.22	1.2	5.5	2.5	4	57	5	0.24	24
42A03	2	1.8	0.34	1.5	5.0	2.6	4	82	5	0.34	24
42A04	2	1.8	0.71	1.8	4.8	2.0	4	114	5	0.5	24

外形尺寸 (mm)



接线图



引线接法

接法	驱动器接线	对应电机引线	使用场合
串联	A+	A	低速
	A-	C	
	B+	B	
	B-	D	
并联	悬空	ĀC̄(相连)	高速
	悬空	B̄D̄(相连)	
	A+	ĀC̄	
	A-	ĀC̄	
	B+	B̄D̄	
	B-	B̄D̄	

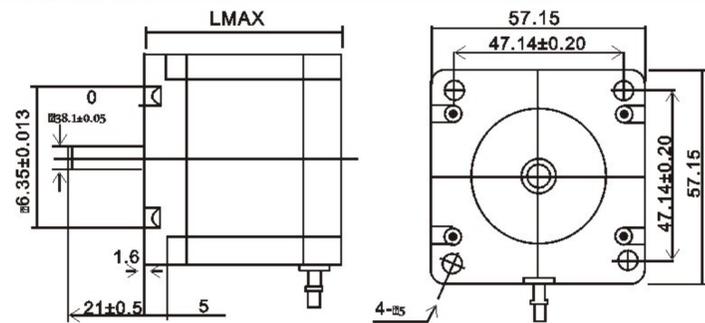
57系列两相步进电机

通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)



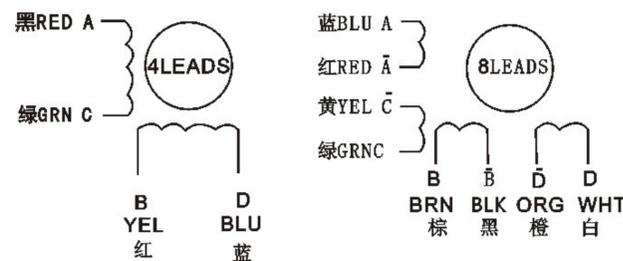
技术规格											
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm
57A09	2	1.8	0.9	2.8	1.2	0.8	4	260	6.35	0.6	55
57A1	2	1.8	1.3	2.8	2.1	1.0	4	460	6.35	1.0	76
57A2	2	1.8	2.2	4.0	1.8	0.8	4	460	8	1.1	80

外形尺寸 (mm)



*以上仅为代表性产品, 57A2电机的轴径为8mm, 带平台

接线图



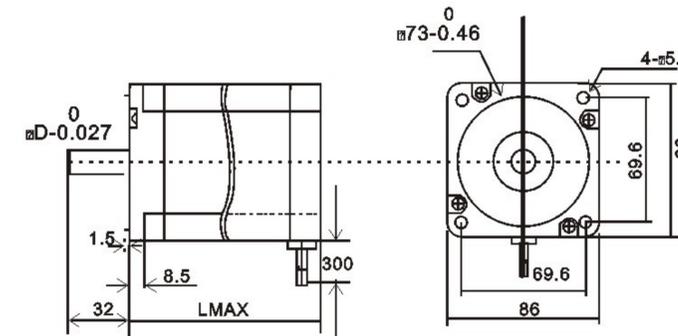
86系列两相步进电机

通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)



技术规格											
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	定位转矩 kg.cm	电机重量 Kg	机身长 mm
86A3	2	1.8	3.5	2.8	3.9	1.4	8	800	0.8	2	65
86A4	2	1.8	4.5	4.2	3.5	0.8	8	1400	1.3	2.3	80
86A8	2	1.8	8.5	4.9	5.2	0.95	8	2800	2.5	3.8	118
86A12	2	1.8	12	4.9	8.7	1.4	8	4000	3.8	5.4	156

外形尺寸 (mm)

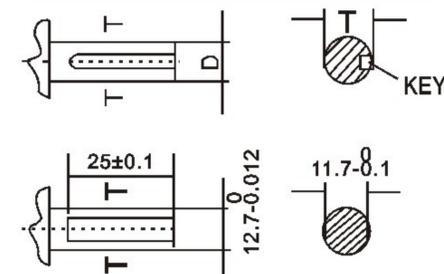


引线接法

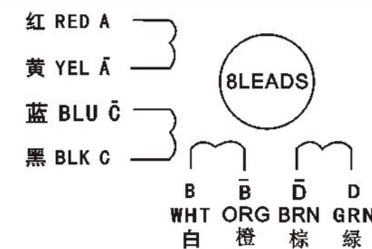
接法	驱动器接线	对应电机引线	使用场合
串联	A+	A	低速
	A-	C	
	B+	B	
	B-	D	
	悬空	ĀC(相连)	
并联	悬空	B̄D(相连)	高速
	A+	ĀC	
	A-	AĀC	
	B+	B̄D	
	B-	B̄D̄	

电机轴详细参数

	T	KEY	D
86A2	/	/	9.5
86A3	/	/	9.5
86A4	/	/	12.7
86A8	14.7	5*5*25	12.7
86A12	17.875	5*5*25	15.875



接线图



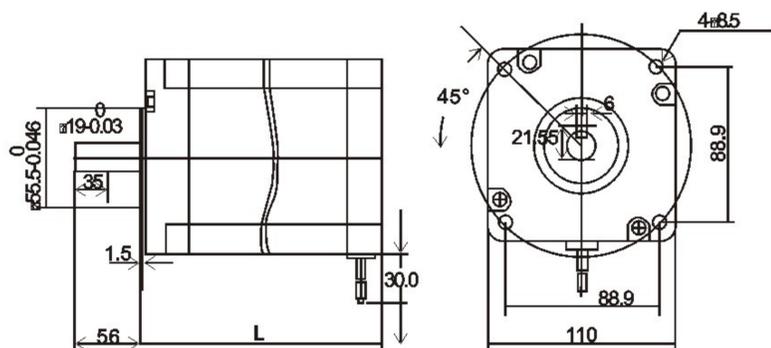
110系列两相步进电机



通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)

技术规格												
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm	
110A12	2	1.8	12	6	4.9	0.37	4	7.2	19	6	115	
110A20	2	1.8	20	6	15	0.8	4	11	19	8.4	150	
110A28	2	1.8	28	6.5	22	1.2	4	16.2	19	11.7	201	

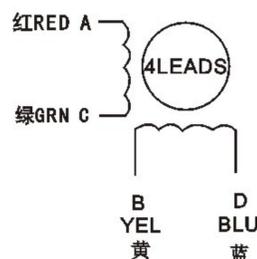
外形尺寸 (mm)



引线接法

驱动器接线	对应电机引线
A+	A
A-	B
B+	C
B-	D

接线图



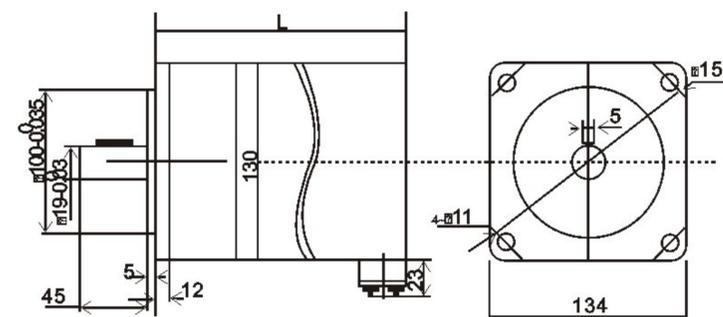
130系列两相步进电机



通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)

技术规格												
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm	
130A27	2	1.8	27	6	13.8	0.65	4	35	19	13	227	
130A45	2	1.8	45	7	9.5	0.9	4	48.4	19	19	283	

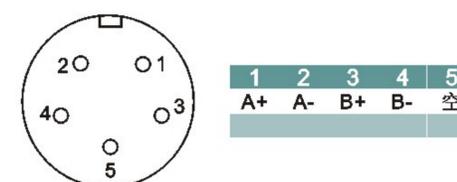
外形尺寸 (mm)



引线接法

驱动器接线	对应电机引线
A+	A
A-	B
B+	C
B-	D

接线图



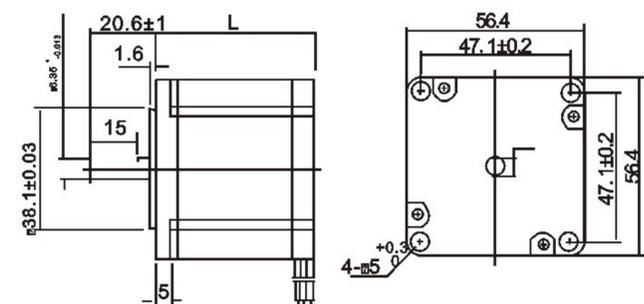
57/86系列三相步进电机



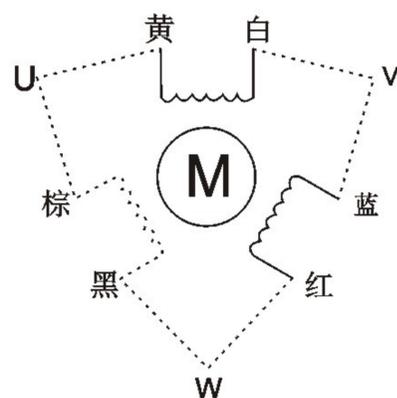
通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)

技术规格											
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm
57B09	3	1.2	0.9	3.5	1.7	0.8	6	300	6.35	0.75	56
57B2	3	1.2	1.5	5.2	1.35	0.9	6	480	8	1.1	79
86B2	3	1.2	2.3	5.0	2.4	1.0	6	1300	12	2.0	73
86B4	3	1.2	4.3	5.0	4.2	1.2	6	2500	12	3.2	105
86B7	3	1.2	6.8	2.3	25	6	6	3300	14	4.0	127

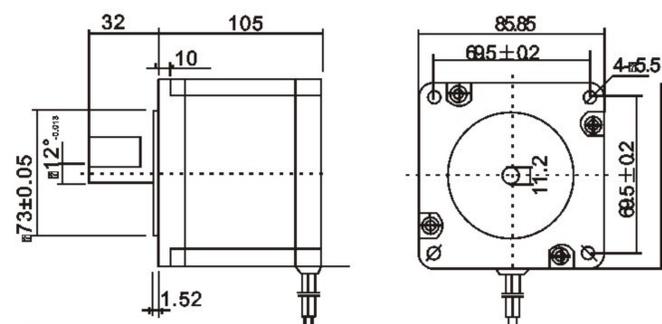
57外形尺寸 (mm)



注: 57B2轴径尺寸为8



86外形尺寸 (mm)



86B4外形尺寸

注: 86B7轴径14mm 键4*4*20mm

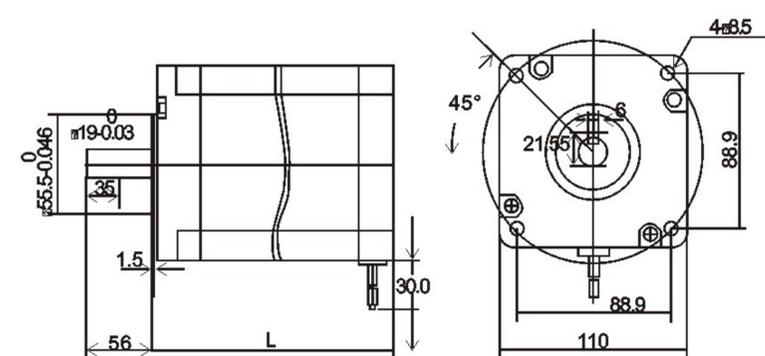
110/130系列三相步进电机



通用规格	
步距精度	±5%(整步、空载)
温升	80°CMax
环境温度	-10°C—+50°C
绝缘电阻	100MΩmin.500VDC
耐压	500VDC for one minute
径向跳动	0.06 Max. (450g-load)
轴向跳动	0.08 Max. (450g-load)

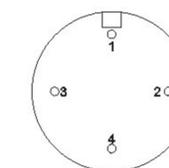
技术规格											
型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 N.M	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm ²)	轴径 mm	电机重量 Kg	机身长 mm
110B12	3	1.2	12	6	2.7	0.6	4	9.7	19	6.3	151
110B16	3	1.2	16	6.5	3.0	0.7	4	13.6	19	8.5	185
110B20	3	1.2	20	6.9	2.5	0.6	4	17.4	19	10.7	219
110B23	3	1.2	23	5.0	7.3	1.8	4	25.0	19	13.2	168
110B36	3	1.2	36	6.0	17.9	2.8	4	35.0	19	18.4	225
110B50	3	1.2	50	6.0	21.5	21.5	4	45.5	19	22.8	280

外形尺寸 (mm)

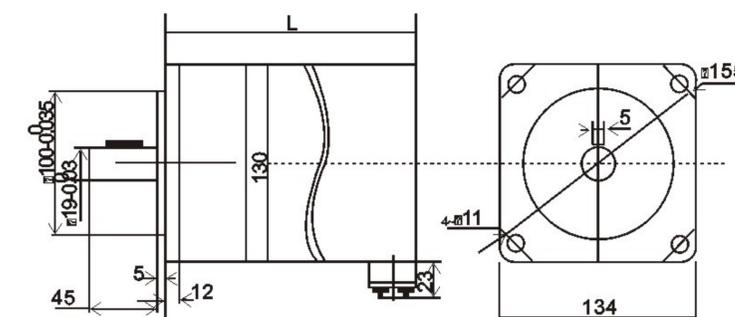


引线接法

驱动器接线	对应电机引线
U	1
V	2
W	3
PE	4

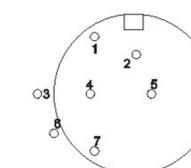


外形尺寸 (mm)



引线接法

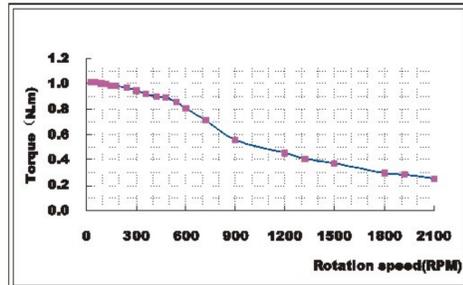
驱动器接线	对应电机引线
U	1
V	2
W	3
PE	4



迪克思科电机矩频曲线

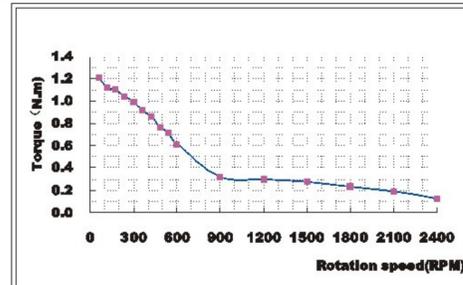
电源系列

42系列两相步进电机矩频曲线



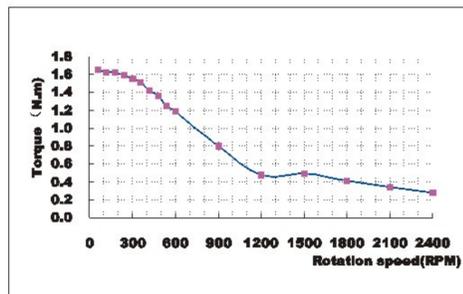
驱动器: DK42 电流: 额定
电压: 24VDC 细分: 1600

57系列两相步进电机矩频曲线



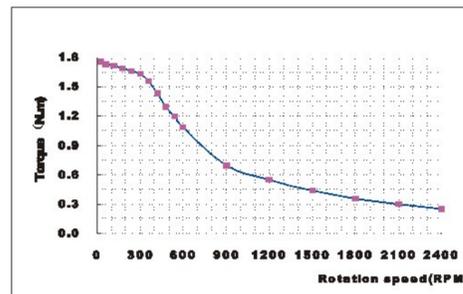
驱动器: DK60 电流: 额定
电压: 36VDC 细分: 1600

86系列两相步进电机矩频曲线



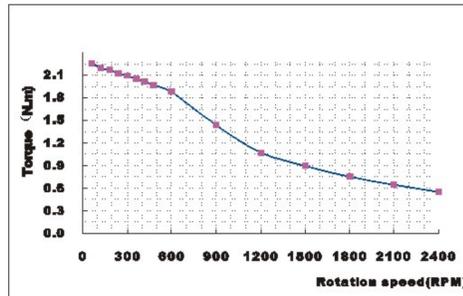
驱动器: DK86 电流: 额定
电压: 48VAC 细分: 1600

57系列三相步进电机矩频曲线



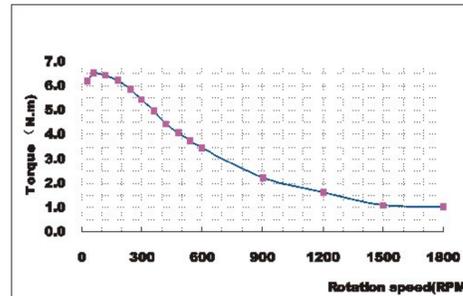
驱动器: 3DK60 电流: 额定
电压: 36VDC 细分: 1600

86系列三相步进电机矩频曲线



驱动器: 3DK86 电流: 额定
电压: 48VAC 细分: 1600

110系列三相步进电机矩频曲线



驱动器: 3DK130 电流: 额定
电压: 220VAC 细分: 1600

迪克思科提供3类步进驱动电源, DS开关电源系列, DL线性电源系列, AT变压器系列。

- Ds系列开关电源能够输出稳定的电压, 具有稳压特性
- DL系列是在AT变压器的基础上加以整流滤波后形成的线性电源, 具有电压纹波小, 过载能力强的特性、
- At系列变压器用于86及以上步进系统, 输出的电压为低压交流, 成本低, 经久耐用。

Ds开关电源系列电气规格

型号	电气输出 (V)	均值电流 (A)	电源输入	尺寸 (mm)	重量 (kg)
DS240-24	24	10		199*110*50	0.8
DS350-36	36	9	220VAC ± 10%或110VAC ± 10%	214.5*113.6*49.5	0.9
DS400-48	48	8	(订货时指明)	214.5*113.6*49.5	0.9

DL线性电源系列电气参数

型号	输出电压/电流	辅助电压/电流	功率 (W)	适配驱动器	尺寸/重量
DL300-36-12	DC36V/8A	DC12V/1A	300	R60/T60	175*110*70mm/2kg
DL300-36-5	DC36V/8A	DC5V/1A	300	R60/T60	175*110*70mm/2kg

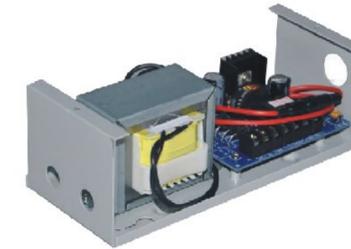
At变压器系列

型号	输出电压/电流	辅助电压/电流	功率 (W)	适配驱动器	尺寸/重量
AT300-48/60	AC48V/60V	6A/5A	300	R86/T86	100*70mm/3kg
AT500-48/60	AC48V/60V	10A/8A	300	R86/T86	120*70mm/4.8kg

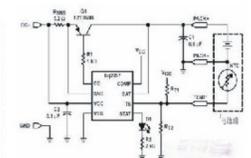
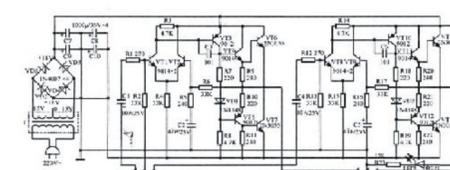
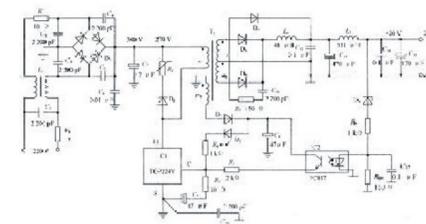
开关电源

线性电源

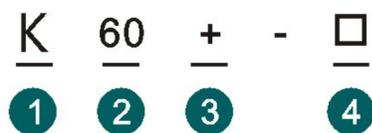
变压器



外形尺寸(mm)



步进伺服驱动器命名方式



- ① 迪克思科步进伺服驱动
- ② 驱动60以下步进电机
- ③ 多功能升级版
- ④ 非标代码

K系列步进伺服简介

步进伺服，是在普通开环步进电机的基础上，结合位置反馈和伺服算法形成的高速、高扭矩、高精度、低振动、低发热、不丢步的步进伺服方案。K系列步进伺服驱动器，基于 TI 公司全新 32 位 DSP 处理芯片的平台，利用伺服驱动器中磁场定向 (FOC) 和弱磁控制算法设计，具有全方位超越普通步进的性能表现。

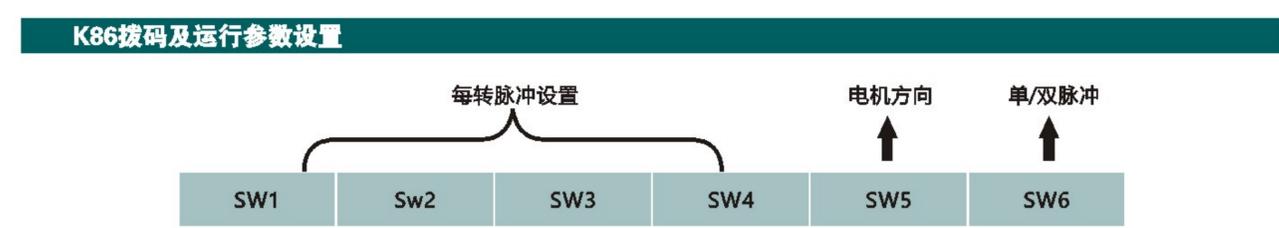
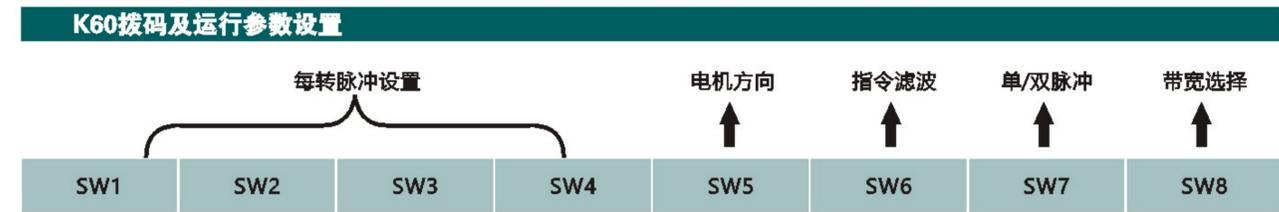
- 内置 PID 参数调节功能，使电机更好的满足不同种类负载的应用。
- 内置弱磁控制算法，使电机高速时磁场特性减弱，保持动力。
- 内置电流矢量控制功能，使电机具有伺服的电流特性，发热低。
- 内置微步指令算法，使电机各速度段运行时保持平稳、低振动。

内置 4000pulse 分辨率的编码器反馈，使电机精度提高，绝不丢步。结合步进电机特性的伺服控制方案使得 T 系列步进伺服驱动器能更好的发挥步进电机的性能，可替代相同功率的伺服应用，是自动化设备最优性价比的新选择。

应用领域：在用户期望小噪声、高速度的设备中应用效果特佳，例如：雕刻机、剥线机、打标机、切割机、固晶机、绘图仪、数控机床、自动装配设备等。

驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
指令脉冲形式	标准 K 系列驱动器信号接口为脉冲形式，可接收三种脉冲指令信号： 1、脉冲&方向 (PUL + DIR);2、双脉冲 (CW + CCW);3、正交脉冲 (A/B 正交脉冲)
报警输出	报警输出端口ALM用于将驱动器运行状态输出给外部控制电路。当驱动器处于报警状态和正常工作状态时，ALM 分别输出不同的光耦电平。报警信号可复用为到位信号。
控制算法可选	领先的空间矢量伺服控制算法和传统的超前角控制算法可选，用户可根据使用场合任意选择。
最高脉冲频率可选	标配200K和1MHZ最高脉冲频率，可用调试软件修改1M以内的任意最高脉冲频率。
信号端电压范围	脉冲、方向和使能信号输入接口电压3.3~24V兼容，无需串联限流电阻。
七种状态LED显示	K系列驱动器具有2种运行状态和5种故障的LED指示功能，用户可清楚确认驱动器的状态。

技术规格										
型号	峰值电流	重量	输入电压范围	脉冲极限频率	输出信号	编码器反馈信号	细分数	脉冲电平	使用环境温度	使用环境湿度
K60	6	300g	18-50VDC	1M	报警/到位	AB差分输入	200-51200	3.3-24V	0-50度	40~90%RH
K86	8	600g	18-80VAC	1M	报警/到位	AB差分输入	200-51200	3.3-24V	0-50度	40~90%RH

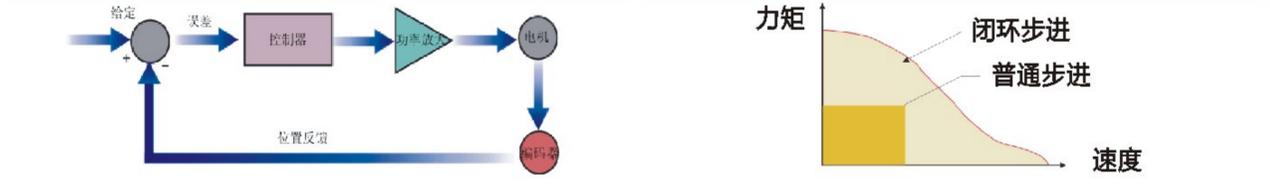


不丢步

采用光电编码器反馈电机的位置构成闭环步进驱动系统；传统的步进电机驱动系统在突加负载等情况下可能导致丢步或堵转，因此需要预留较大的力矩余量；而闭环步进驱动器会每50us采集当前的位置信息，并根据位置误差信息调整电流，校正位置，防止丢步。

高转矩

普通的步进驱动系统，通常需要预留30%的力矩余量来防止丢步。而闭环步进可以100%的利用电机的力矩，提高效率。闭环步进根据编码器检测的电机位置，在过载时调整电流的大小与相位，使电机在当前速度的力矩保持最大。

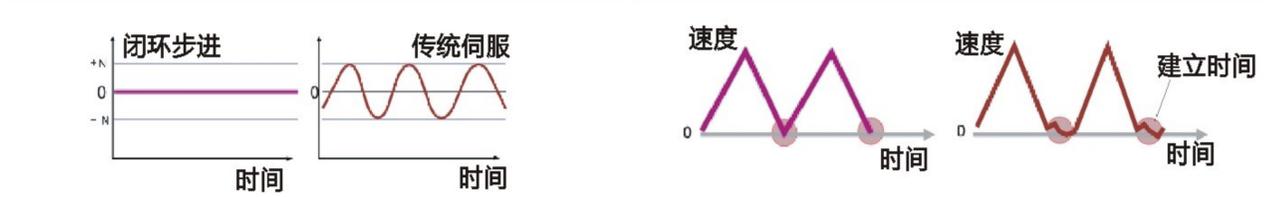


停止无振荡

传统的伺服系统是误差跟踪系统，在到达目标位置时，误差接近零，力矩在一定范围波动，导致轴的振荡；而闭环步进系统利用步进电机的低速大力矩特性，电机到达目标位置时，不会产生振荡。该特点适用于视觉检测的应用场合。

响应快

步进电机的特点在于转子与给定脉冲同步，实现快速的定位，适用于短距离的快速定位。传统伺服系统位置采样速度慢，存在较大的建立时间。



无需增益调整

传统的伺服系统需要根据不同的负载进行复杂、冗长和费时的各种增益调试。闭环步进利用步进电机独特的力矩特性配合编码器的位置校正，不需要复杂的增益调试就可以达到稳定可靠的性能。特别适合低刚性的负载（如皮带轮传动系统）。

低发热

普通的步进驱动系统，采用固定的电流运行。而闭环步进驱动系统根据负载波动调整电流大小。可以减小发热，提高能源的利用率。

K60

K60步进伺服驱动器，基于TI公司全新32位多通道DSP处理芯片的平台，利用伺服驱动器中磁场定向和高速弱磁算法设计，具有优异的性能表现。

驱动器内置矢量控制技术和伺服解调功能，结合闭环电机编码器的反馈，使得步进伺服驱动器具有低噪音、低发热、不丢步和应用速度更高的特点，能够全方位提升智能装备系统的性能。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

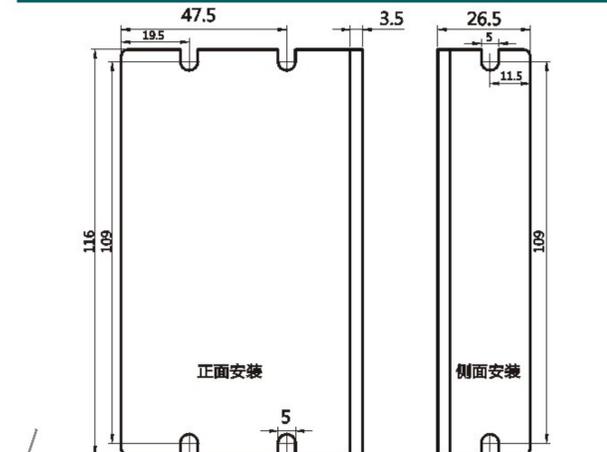
信号电平：3.3~24V兼容，PLC应用无需串联电阻。

典型应用：锁螺丝机、伺服点胶机、剥线机、贴标机、医疗检测仪、电子组装设备等。在用户期望高转速、大扭矩的设备中应用效果特佳。



驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW1-SW4四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止电机动作。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明，其他细分可通过调试软件设置。
运行方向设定	SW5 用来选择电机的初始转动方向。需断电重启驱动器生效。
脉冲平滑选择	SW6用来选择是否开启内部S型指令平滑功能。ON时为打开此功能，使驱动器输入脉冲信号更平滑。需断电重启驱动器生效。
脉冲模式选择	SW7用来选择输入脉冲模式，off为脉冲&方向，on为双脉冲。也可通过调试软件修改为正交脉冲方式。需断电重启驱动器生效。
信号接口	PUL+和PUL- 为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR- 为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端；ALM+和ALM-为报警输出信号的正端和负端。
编码器接口	EB+和EB-为编码器B向信号；EA+和EA-为编码器A向信号；VCC和GND为编码器电源接口。
电机接口	A+、A-、B+、B-为步进伺服电机绕组接口，需与电机标识颜色对应连接，不能调换。
电源接口	V+、V-为输入直流电源正负端，NC为空。K60工作电压范围为24-500VDC，电源功率大于150W。
指示灯	驱动器有红绿两个指示灯。绿灯为电源指示灯，当驱动器上电后绿灯闪烁；红灯为故障指示灯，当出现超差、编码器错位等故障时，红灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现报警时，需重新上电使能才能清除故障状态。
安装说明	K60的外形尺寸为：116*70*27mm，安装孔距为109mm。可卧式或立式安装，。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示	
LED状态	驱动器状态
● 绿灯长亮	驱动器未使能
●● 绿灯闪烁	驱动器工作正常
●●● 1绿、1红	驱动器过流
●●●● 1绿、2红	驱动器输入电源过压
●●●●● 1绿、3红	驱动器内部电压出错
●●●●●● 1绿、4红	跟踪误差超限
●●●●●●● 1绿、5红	编码器相位异常



微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
Default	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

功能选择			
SW5	运行状态	on	正向
		off	反向
Sw6	指令平滑	on	S型加减速生效
		off	S型加减速无效

K86

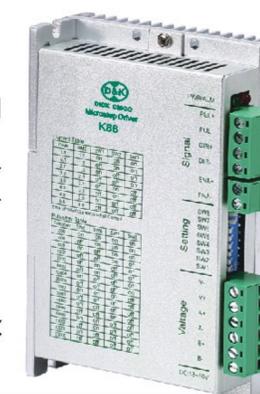
K86步进伺服驱动器，基于TI公司全新32位多通道DSP处理芯片的平台，利用伺服驱动器中磁场定向和高速弱磁算法设计，具有优异的性能表现。

驱动器内置矢量控制技术和伺服解调功能，结合闭环电机编码器的反馈，使得步进伺服驱动器具有低噪音、低发热、不丢步和应用速度更高的特点，能够全方位提升智能装备系统的性能。

脉冲模式：单脉冲/双脉冲/正交脉冲

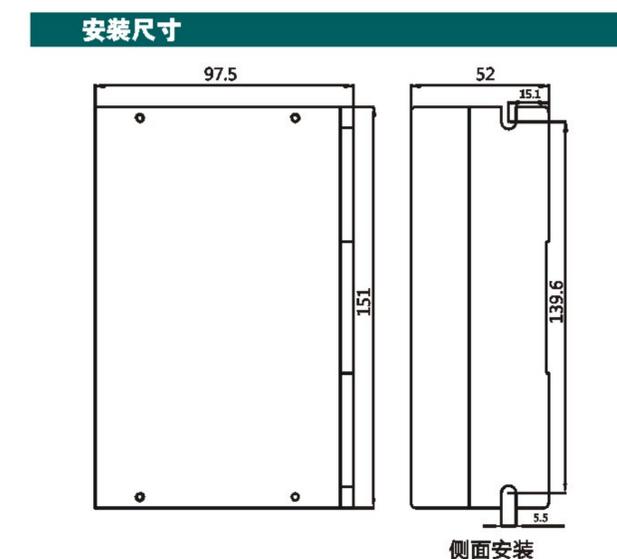
信号电平：3.3~24V兼容，PLC应用无需串联电阻。

典型应用：锁螺丝机、伺服点胶机、剥线机、贴标机、医疗检测仪、电子组装设备等。在用户期望高转速、大扭矩的设备中应用效果特佳。



驱动器功能说明	
驱动器功能	操作说明
微步细分设定	SW1-SW4四个拨码开关用来选择共16档微步细分。用户设定微步细分时，应先停止电机动作。具体微步细分的设定，请查看驱动器面板说明，其他细分可通过调试软件设置。
运行方向设定	SW5 用来选择电机的初始转动方向。需断电重启驱动器生效。
脉冲模式选择	SW6用来选择输入脉冲模式，off为脉冲&方向，on为双脉冲。也可通过调试软件修改为正交脉冲方式。需断电重启驱动器生效。
信号接口	PUL+和PUL- 为控制脉冲信号正端和负端；DIR+和DIR- 为方向信号正端和负端；ENA+和ENA-为使能信号的正端和负端；ALM+和ALM-为报警输出信号的正端和负端。PEND+和PEND-为到位输出信号的正端和负端。
编码器接口	EB+和EB-为编码器B向信号；EA+和EA-为编码器A向信号；VCC和GND为编码器电源接口。
电机接口	A+、A-、B+、B-为步进伺服电机绕组接口，需与电机标识颜色对应连接，不能调换。
电源接口	V+、V-为输入直流电源正负端，NC为空。K86工作电压范围为18-80VDC或24-100VDC，电源功率大于200W。
指示灯	驱动器有红绿两个指示灯。绿灯为电源指示灯，当驱动器上电后绿灯闪烁；红灯为故障指示灯，当出现超差、编码器错位等故障时，红灯闪烁。故障清除后，红灯灭。当驱动器出现报警时，需重新上电使能才能清除故障状态。
安装说明	K86的外形尺寸为：151*97*52mm，安装孔距为142mm。可卧式或立式安装，。安装时，应使其紧贴于金属机柜上以利于散热。

驱动器工作状态LED指示		
LED状态	驱动器状态	
● 绿灯长亮	驱动器未使能	
●● 绿灯闪烁	驱动器工作正常	
●●● 1绿、1红	驱动器过流	
●●●● 1绿、2红	驱动器输入电源过压	
●●●●● 1绿、3红	驱动器内部电压出错	
●●●●●● 1绿、4红	跟踪误差超限	
●●●●●●● 1绿、5红	编码器相位异常	



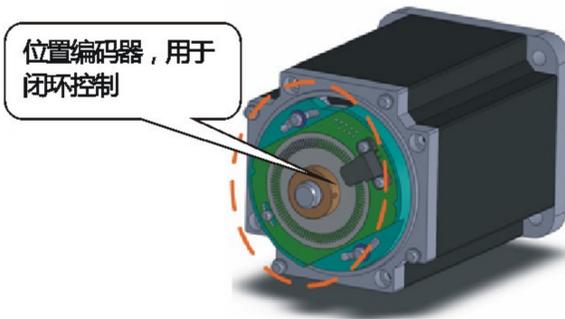
微步细分设定				
步数/转	SW5	SW6	SW7	SW8
Default	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

功能选择			
SW5	运行状态	on	正向
		off	反向
Sw6	指令平滑	on	双脉冲CW/CCW
		off	单脉冲PUL&DIR

步进伺服电机命名规则

57 B 2 E C 2 - Z
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

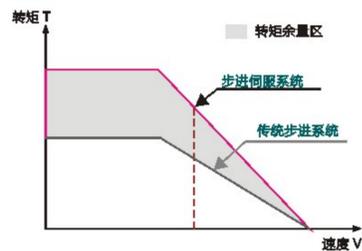
- ① 机座尺寸
- ② 步距角类型代码
A:1.8度 B:1.2度 C:0.72度
- ③ 扭矩
- ④ 编码器代码
- ⑤ C:低压版H:高压版
- ⑥ 编码器分辨率
1、1000线(省略) 2、2500线
- ⑦ 非标代码Z表示抱闸



步进伺服电机安装位置编码器, 使电机具有伺服电机的闭环特性, 从根本上解决了传统步进电机丢步的问题。

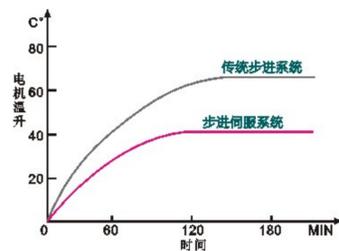
较大提升电机的高速性能

可以将电机有效转矩提升30%以上



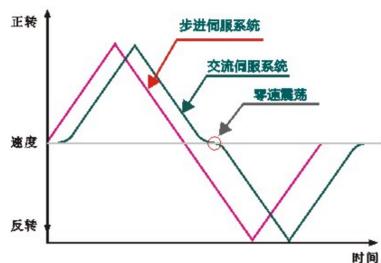
有效降低电机发热量

驱动器输出电流随负载和速度变大而变大, 变小而变小。



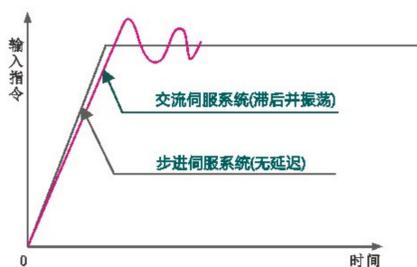
缩短电机加减速响应时间

位置响应输出与输入指令信号几乎是实时同步的, 因此非常适合应用于短距离快速启停和零速稳停的场合



电机停车时无振荡

步进伺服驱动系统拥有步进电机独有的保持转矩特性, 能够稳定到达设定位置而避免振荡。



实物图



D42A03EC

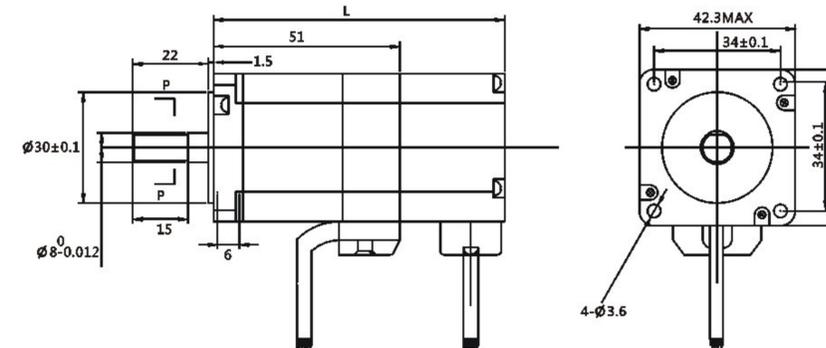
D57A1EC
D57A2EC

D86A4EC
D86A8EC

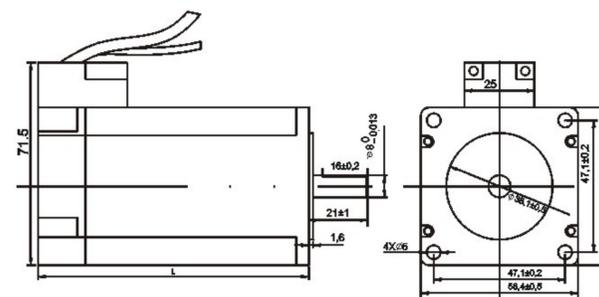
技术规格

型号	相数	步距角 (°)	保持转矩 NM	额定电流 A	相电感 mH	相电阻 Ohm	引线数	转子惯量 (g.cm²)	轴径 mm	编码器分辨率	机身长(L) mm
D42A03EC	2	1.8	0.3	2.0	1.9	2.0	4	77	8	1000	79
D57A1EC	2	1.8	1.0	2.8	1.2	0.8	4	260	8	1000	73
D57A2EC	2	1.8	2.0	4.0	1.8	0.8	4	460	8	1000	97
D86A4EC	2	1.8	4.0	4.2	3.5	0.8	4	1400	14	1000	98
D86A8EC	2	1.8	8.0	4.9	5.2	0.95	4	2800	14	1000	136

42系列尺寸(mm)



57系列尺寸(mm)



86系列尺寸(mm)

