

Technology Introduction

技术介绍

当前目录产品包括许多成熟、可靠，具有创新型的设计，同时经过实验和实践获取更多可靠数据，以此为用户提供优质的产品和先进的解决方案。

本目录产品用于真空、高温、深低温特殊环境，由于技术的特殊性，本公司研究开发多种新工艺和新设备以完成产品生产。此系列产品技术源于航空航天技术，全新结构设计，严格材料选择，特殊处理工艺共同完成领先产品设计。

When we are living and working on the Earth, the vacuum equipment developed by CRS-VACCU serves human in another space.

The harsh environment on the surface of the Moon took the motor driving technology to a higher level. The vacuum motors are widely used in the different fields ranging from the industry, scientific research and the special environment.



•结构设计

为满足特殊环境要求，产品必须充分考虑高温，低温对结构的影响。



•脱气处理

对相应零件进行充分的热真空脱气，以达到产品在用户真空中低出气率的效果。



•粘合剂

产品生产中有许多处必须采用粘合剂，本公司为特殊环境单独开发配方以满足特殊环境中的温度、强度、导热和出气的要求。



•特殊轴承

与专业轴承制造商合作，开发匹配等级的轴承，以同样的标准制造满足用户需要的特殊环境下的优秀产品。



•深冷处理

深冷处理可以使关键零件材料达到更加稳定的状态，本目录中部分等级产品须经过深冷处理使产品满足更好的运行状态和更长的寿命。



•洁净处理

生产过程洁净，产品洁净处理，真空包装，各环节保证产品高的洁净度。

Subzero Stepper Motor

低温步进电机

低温步进电机采用高精度低游隙特质轴承，寿命长，稳定性高，润滑效果稳定。专业的热力学设计，使用温度范围-60℃~+85℃。

磁铁采用耐温，耐候性强的特制材料。满足转速和扭矩的同时获得更佳更小的噪音和振动。替代传统电机方案，结构更加简单方便，稳定性进一步提高。

Subzero stepper Motor adopts high precision, low backlash bearing, long life, high stability and stable lubrication effect. Professional.

The usage temperature range -60℃~+85℃.

The magnet material is high temperature resistance and strongly weather resistance.

Which is able to satisfied with the requirement about speed and torque, at the same time, offer better and smaller noise and vibration.

The stability is greatly improved with simplified structure.

产品特点

PRODUCT FEATURES

水雾 / 低温环境使用

water mist / salt mist / low temperature environment

• -60℃至+85℃

特殊温度可定制

-196℃+300℃



温度等级	等级代码	温度范围 (°C)	电机机壳 额定最高温度 (°C)	电机机壳 短时最高温度 (°C)	真空度 (Pa)	旋变 (FK)	双轴 (SZ)	温度 传感器 (TS)	辐射 (RA)
低温	NTL1	-20 ... +85	+115	+135	/	可选	可选	可选	/
低温	NTL2	-40 ... +85	+115	+135	/	可选	可选	可选	/
低温	NTL3	-60 ... +85	+115	+135	/	可选	可选	可选	/

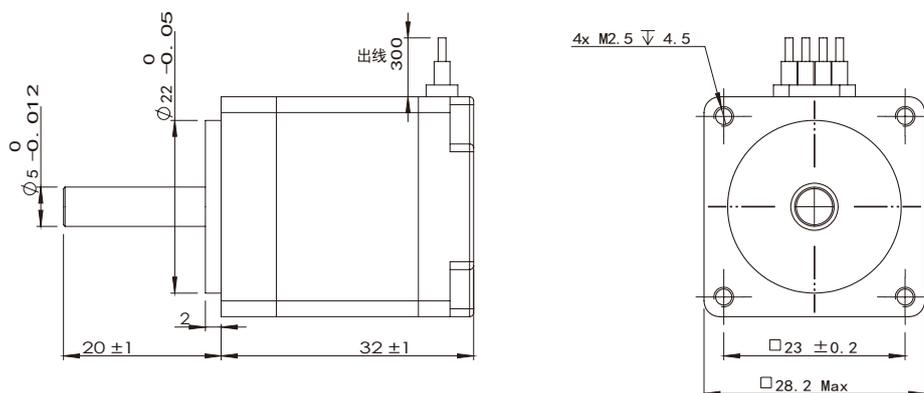
编码规则:

真空步进	型号	等级	定制
HS	2832	NTL1	TS(温度传感器) **
	4240	NTL2	
	4248	NTL3	
	5776		
	86118		

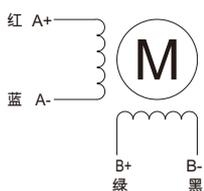
(例: HS2832-NTL2-FK)

28系列步进电机（低温）

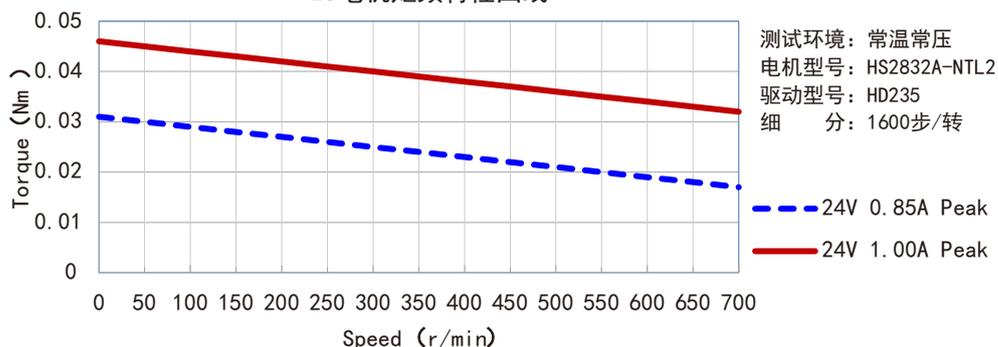
尺寸图



电机接线图



28电机矩频特性曲线



尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身長 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (Nm)	转动惯量 (gcm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS2832A**	1.8	32	0.85	0.60	6.3	2.6	0.05	9	0.11	HD235

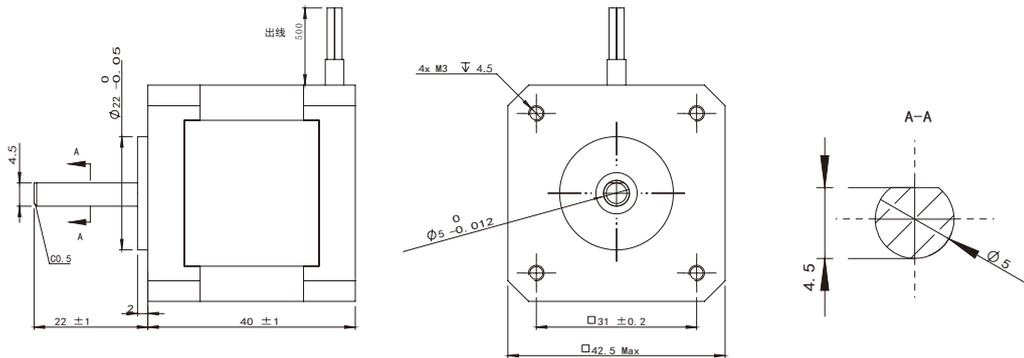
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	10N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	5N Max

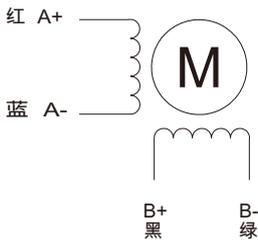
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

42系列步进电机（低温）

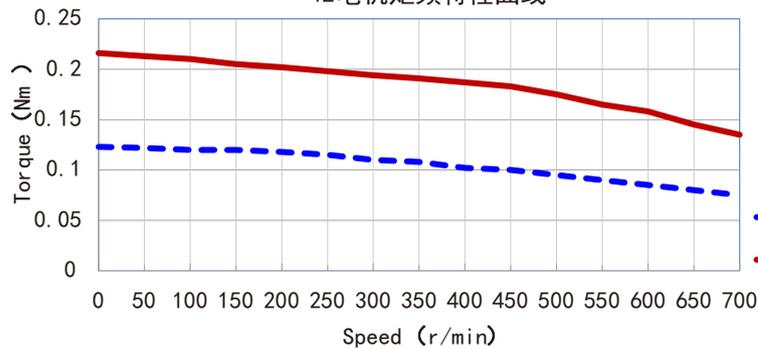
尺寸图



电机接线图



42电机矩频特性曲线



测试环境：常温常压
电机型号：HS4240A-NTL2
驱动型号：HD235
细分：1600步/转

--- 24V 1.0A Peak
— 24V 1.5A Peak

尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身長 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (Nm)	转动惯量 (gcm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS4240A**	1.8	40	1.5	1.1	1.5	1.8	0.25	54	0.30	HD235

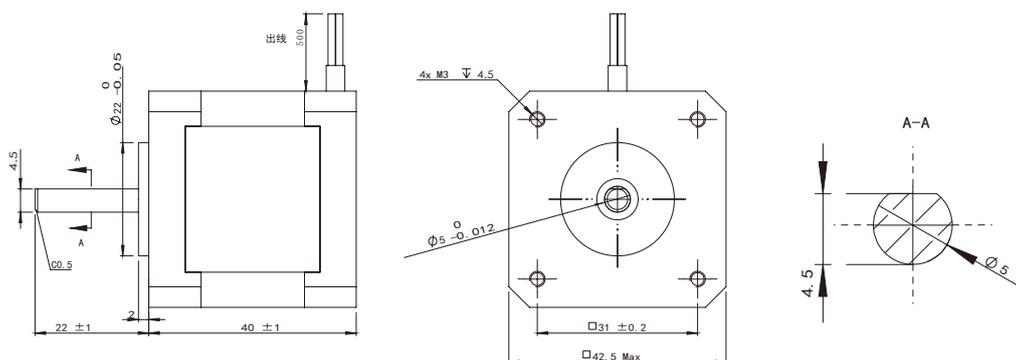
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	28N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	15N Max

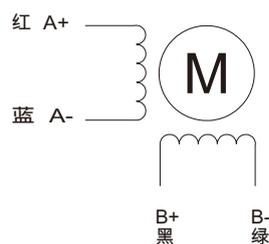
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

42系列步进电机（低温）

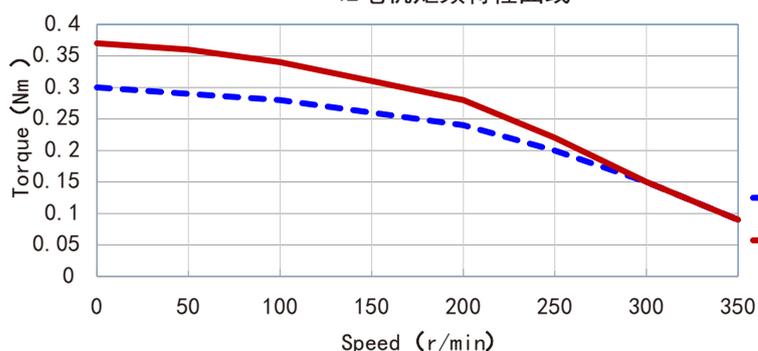
尺寸图



电机接线图



42电机矩频特性曲线



测试环境：常温常压
电机型号：HS4240E-NTL2
驱动型号：HD235
细 分：1600步/转

--- 24V 1.0A Peak
— 24V 1.5A Peak

尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身长 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (Nm)	转动惯量 (gcm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS4240E**	1.8	40	1.5	1.1	6.7	11.0	0.4	54	0.30	HD235

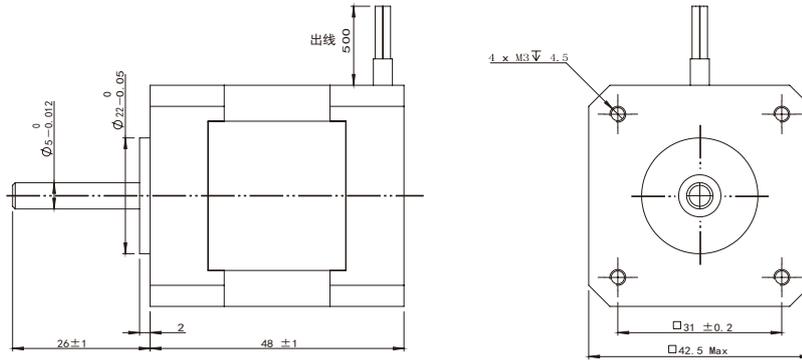
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	28N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	10N Max

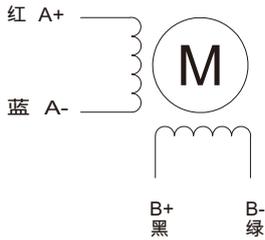
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

42系列步进电机（低温）

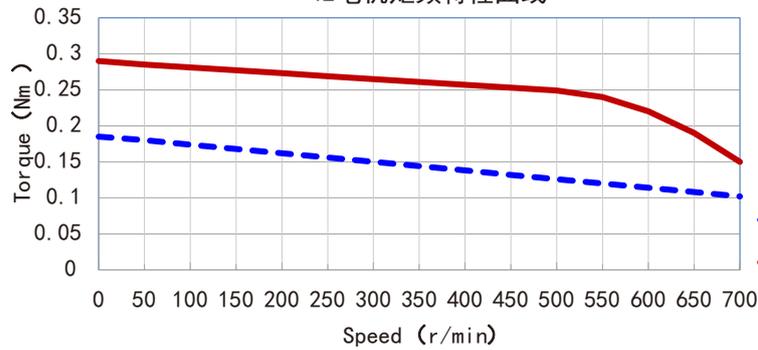
尺寸图



电机接线图



42电机矩频特性曲线



测试环境：常温常压
电机型号：HS4248A-NTL2
驱动型号：HD235
细 分：1600步/转

--- 24V 1.0A Peak
— 24V 1.5A Peak

尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身長 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (N m)	转动惯量 (g cm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS4248A**	1.8	48	1.5	1.1	1.8	2.6	0.35	68	0.38	HD235

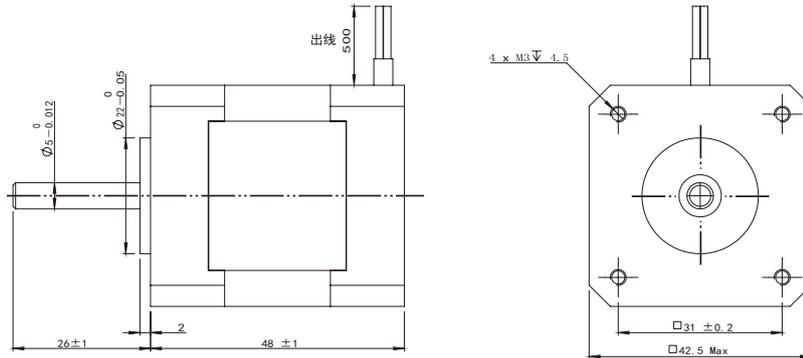
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	28N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	10N Max

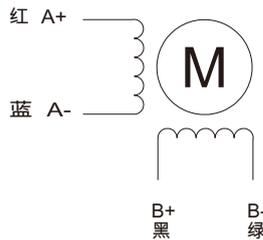
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

42系列步进电机（低温）

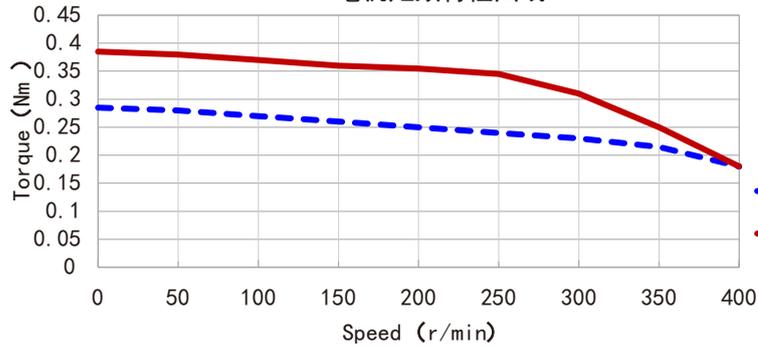
尺寸图



电机接线图



42电机矩频特性曲线



测试环境：常温常压
电机型号：HS4248W-NL2
驱动型号：HD235
细 分：1600步/转

--- 24V 1.0A Peak
— 24V 1.5A Peak

尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身長 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (Nm)	转动惯量 (gcm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS4248W**	1.8	48	1.5	1.1	3.6	5.3	0.4	68	0.38	HD235

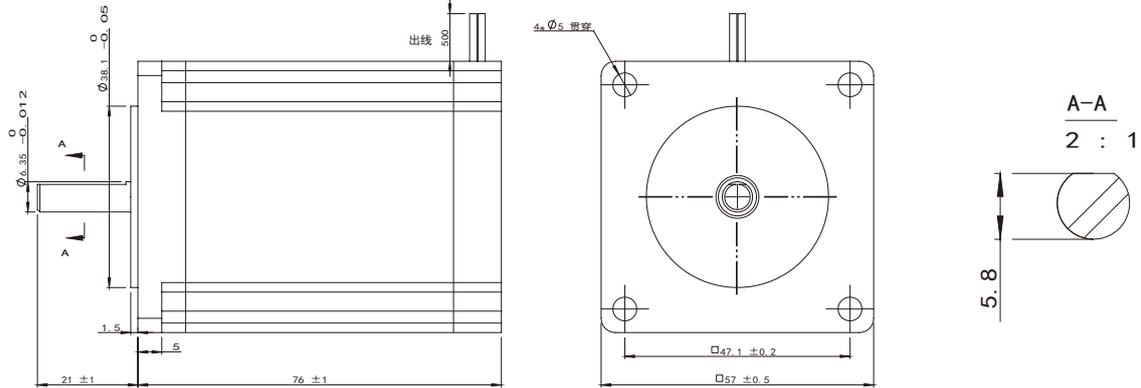
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	28N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	10N Max

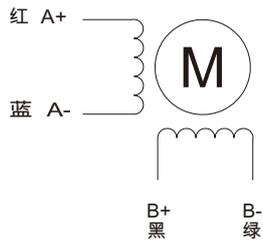
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

57系列步进电机（低温）

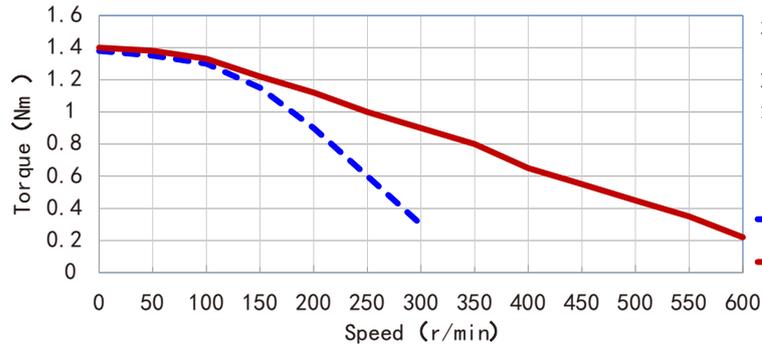
尺寸图



电机接线图



57电机矩频特性曲线



测试环境：常温常压
电机型号：HS5776W-NTL2
驱动型号：HD235
细分：1600步/转

--- 24V 2.5A Peak
— 48V 2.5A Peak

尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身长 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (N·m)	转动惯量 (g·cm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS5776W**	1.8	76	2.5	1.8	1.9	5.0	1.4	450	1.06	HD235

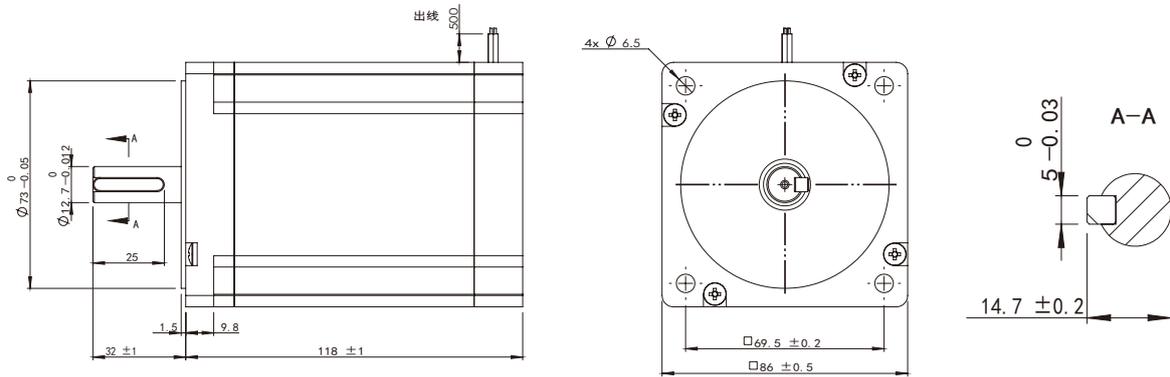
电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	75N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	15N Max

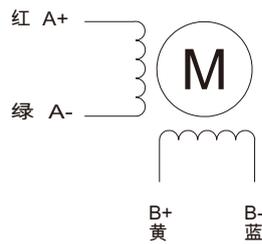
(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)

86系列步进电机（低温）

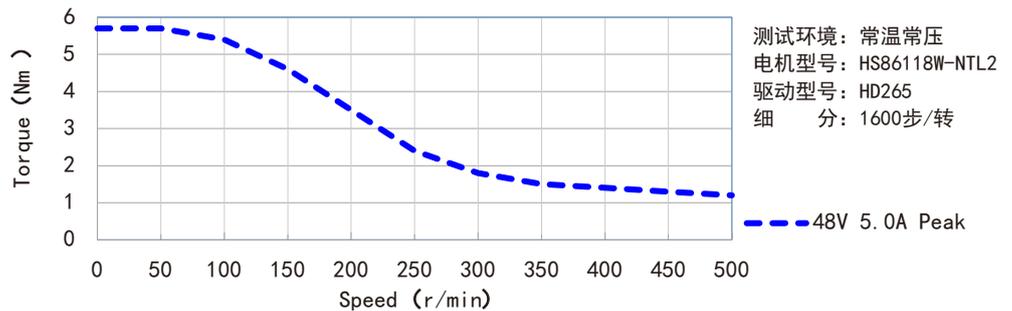
尺寸图



电机接线图



86电机矩频特性曲线



尺寸

型号规格	步距角 (°)	机身長 (mm)	峰值电流 (A)	有效值电流 (A)	相电阻 (Ω)	相电感 (mH)	保持力矩 (Nm)	转动惯量 (gcm ²)	重量 (kg)	适配驱动器 (推荐使用)
HS86118W**	1.8	118	5.0	3.5	0.65	4.3	5.5	2700	3.90	HD265

电机技术规格

步距角	1.8°	绝缘等级	B级
径向间隙	0.02mm Max (450g负载)	绝缘强度	500VAC 50HZ 1mA 1Minute
轴向间隙	0.08mm Max (450g负载)	电机温升	80°C Max (额定电流、常温常压)
电阻精度	±5%	环境温度	等级可选
电感精度	±10%	径向负载	220N Max (距法兰面20mm)
绝缘电阻	100MΩ	轴向负载	60N Max

(注：以上参数均为常温常压下测量，带标注除外)