

本手册的版权归上海柏楚数控科技有限公司所有

本手册相关数据来源于柏楚实验室，实际效果可能受多种因素影响。

本手册的相关图片仅供参考，请以实物为准。

本手册规格参数如有变更，恕不另行通知。一切以产品包装箱内的产品手册/官网最新版本产品手册为准。



让智慧工厂走进万千企业

To bring you intelligent manufacturing



让智慧工厂走进万千企业

To bring you intelligent manufacturing

上海柏楚数控科技有限公司

Shanghai BOCHU CNC Technology Co., Ltd.

官方网址: [www.bochu.com](http://www.bochu.com)

电 话: +86(21)64309023

传 真: +86(21)64308817

地 址: 上海市闵行区兰香湖南路1000号



柏楚官网

2025V1.0

## S9系列高速伺服 激光加工解决方案



[www.bochu.com](http://www.bochu.com)

# S9系列高速伺服 为激光切割而生

S9系列高速伺服由柏楚匠心打造，专为满足激光加工领域的严苛需求而生，全面支持EtherCAT通讯协议。本系列核心亮点在于其弱磁控制算法，赋能伺服电机实现高转速、高扭矩及高惯量，显著提升动态响应速度与运动定位精度。产品功率覆盖0.4kW至7.5kW，搭配柏楚系切割控制软件使用，调试轻松便捷。

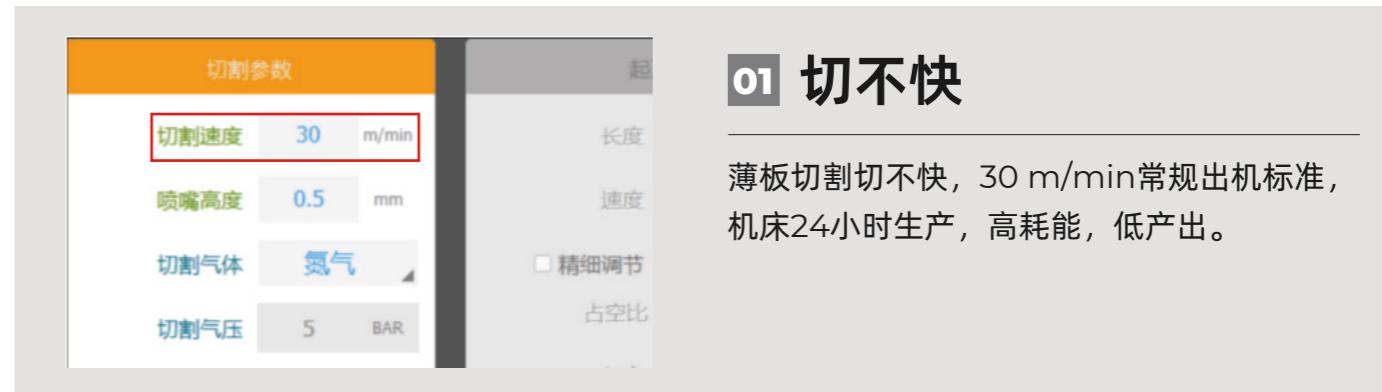
## 关于柏楚



# 伺服行业痛点

在激光切割行业中，对伺服系统的要求主要集中在精度、速度、动态响应和稳定性等方面，以满足高精度切割、复杂轮廓加工和高效生产的需求。

目前，行业痛点主要有以下几点：



## 01 切不快

薄板切割切不快，30 m/min常规出机标准，机床24小时生产，高耗能，低产出。



## 02 切不好

厚板切割断面效果差，易挂渣、易过烧。  
拐角、尖角、小圆切割效果差。  
机床动态响应性能弱，切割圆孔易变形。



## 03 难使用

系统兼容性差，独立软件分别调试各轴参数。  
多轴协同双驱、插补精度难保障。



## 04 不安全

高速运动场景下，异动、飞车、停机、撞机，  
设备故障时有发生，生产交付受影响，危害  
生命财产安全。

# S9系列高速伺服 四大核心优势

有效解决伺服行业痛点

## 01 高性能



## 02 高配置

## 03 高易用性

## 04 高稳定性

01

### 高性能

#### 更高转速

特有弱磁算法，支持最高转速5000 rpm

搭配合理选型的减速机，可实现单轴空移速度超过200 m/min

高空移速度，减少切割头空移时间，大幅面加工效率最高提升50%

#### 更高扭矩

强劲动力，最高300%扭矩输出<sup>①</sup>

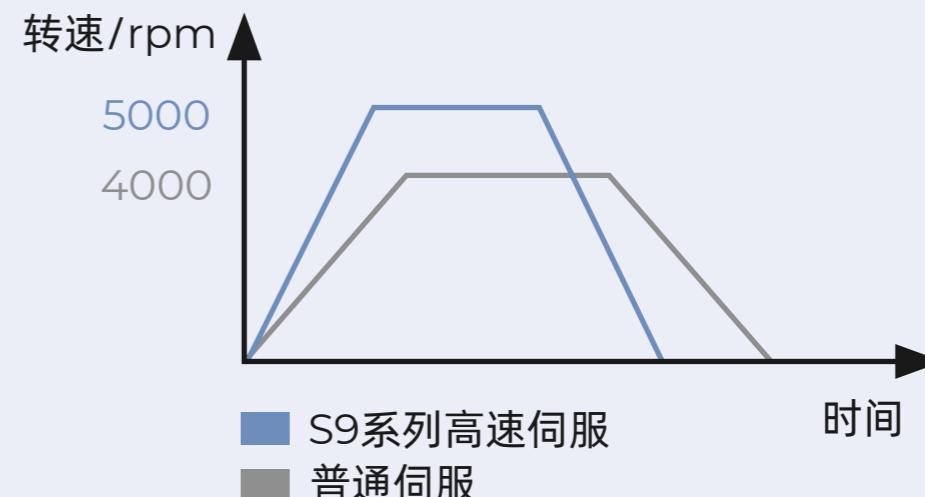
搭配合理选型的减速机，实现单轴加速度最高2.5 G，低通最高10 Hz

高加速度和高低通，大幅提升加工效率

#### 更高惯量

高惯量BMR系列电机，同负载对应更小惯量比

更好的动态响应，更高的加工精度



注：①超出额定工作区域后，输出扭矩的持续时间随着扭矩的增大而减小，最高输出扭矩的持续时间为1-9秒不等，具体视电机型号参考电机规格书

02

## 高配置

### 23位高精度光学编码器

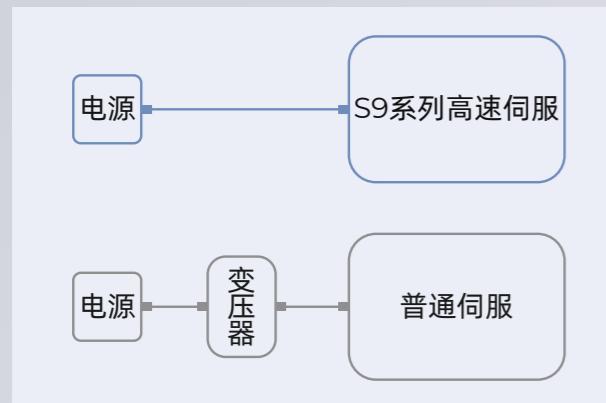
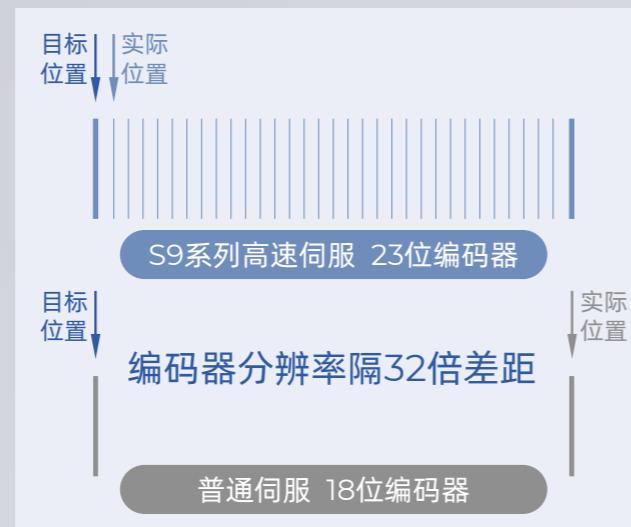
精准定位目标位置

### 多圈绝对式编码器

位置不丢失，断点定位精度高，随时恢复精准位置

### 大容量编码器电池

6年寿命长续航



### EtherCAT总线协议

布线成本低、时间快，拓展方便



03

## 高易用性

针对激光行业定制出厂参数，即插即用  
接线简单，大幅降低人工调试难度



### 柏楚系统定制S9专用功能

同机型精调各轴参数1次，后续支持系统一键批量备份和导入  
一键清除编码器报警

04

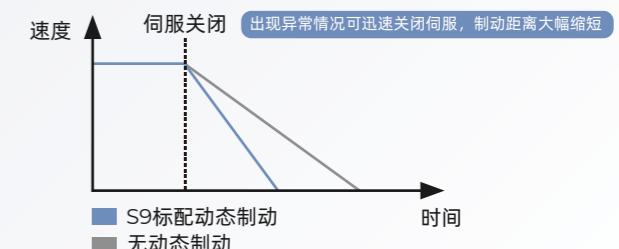
## 高稳定性

### 认证齐全

全系列产品通过瑞士SGS通标公司CE认证  
符合EMC国标四级标准

### 安全可靠

标配STO安全转矩功能  
标配动态制动，高速状态下保护更完备，安全性更高



# 命名规则

快速查询型号含义，初步匹配需求

## 伺服驱动器命名规则

**BMS 004 B E**

① ② ③ ④

### ① 旋转伺服驱动器系列

BMS BMS系列

### ② 额定输出功率

004	400 W	024	2.4 kW
008	750 W	039	3.9 kW
011	1.1 kW	059	5.9 kW
017	1.7 kW	075	7.5 kW

### ③ 电压等级

B	220 V
C	380 V

### ④ 控制方式

E	EtherCAT
---	----------

## 伺服电机命名规则

**BMR-Z 04 B 060 30 M 11-A**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

### ① 电机系列

BMR BMR系列

### ② 电机惯量

D	低惯量	Z	中惯量	G	高惯量
---	-----	---	-----	---	-----

### ③ 电机功率

04	400 W	24	2.4 kW
08	750 W	39	3.9 kW
11	1.1 kW	59	5.9 kW
17	1.7 kW	75	7.5 kW

### ④ 电压等级

B	220 V	C	380 V
---	-------	---	-------

### ⑤ 法兰尺寸

040	40 mm	080	80 mm	180	180 mm
060	60 mm	130	130 mm		

### ⑥ 额定转速

20	2000	30	3000
----	------	----	------

### ⑦ 编码器类型

C	17位增量式	M	23位绝对式
---	--------	---	--------

### ⑧ 出轴方式

1	直轴、带键	2	直轴、光轴
---	-------	---	-------

### ⑨ 配件

0	无	2	带油封、带抱闸
1	带油封、无抱闸	3	无油封、带抱闸

### ⑩ 设计序号

# 选型参考

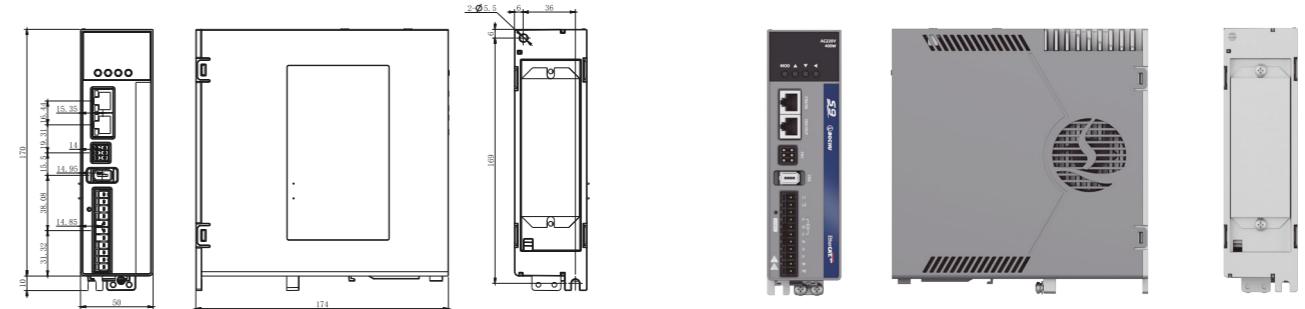
多款规格，助您挑选适配的驱动器及电机

## BMS系列伺服驱动器



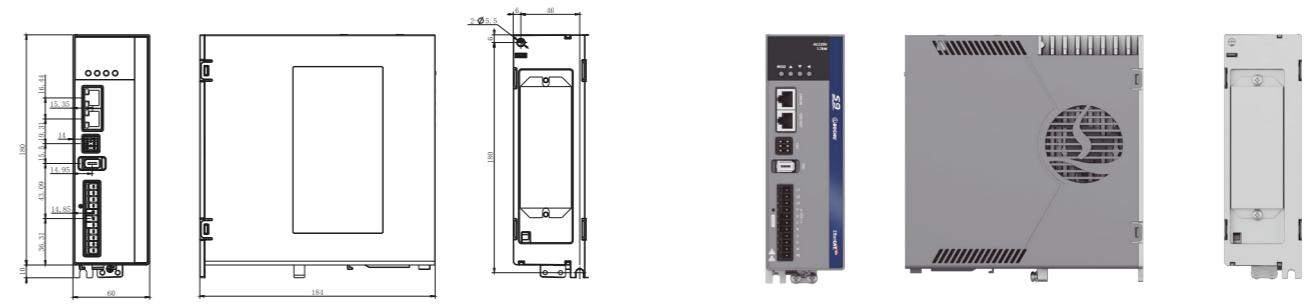
驱动器型号	机壳号	额定功率	电源电压
BMS004BE	SizeA	400 W	仅支持单相220 V
BMS008BE	SizeA	750 W	仅支持单相220 V
BMS011BE	SizeB	1.1 kW	单相220 V/三相220 V
BMS017BE	SizeB	1.7 kW	单相220 V/三相220 V
BMS024CE	SizeC	2.4 kW	仅支持三相380 V
BMS039CE	SizeD	3.9 kW	仅支持三相380 V
BMS059CE	SizeD	5.9 kW	仅支持三相380 V
BMS075CE	SizeD	7.5 kW	仅支持三相380 V

### BMS系列 400 W ~ 750 W



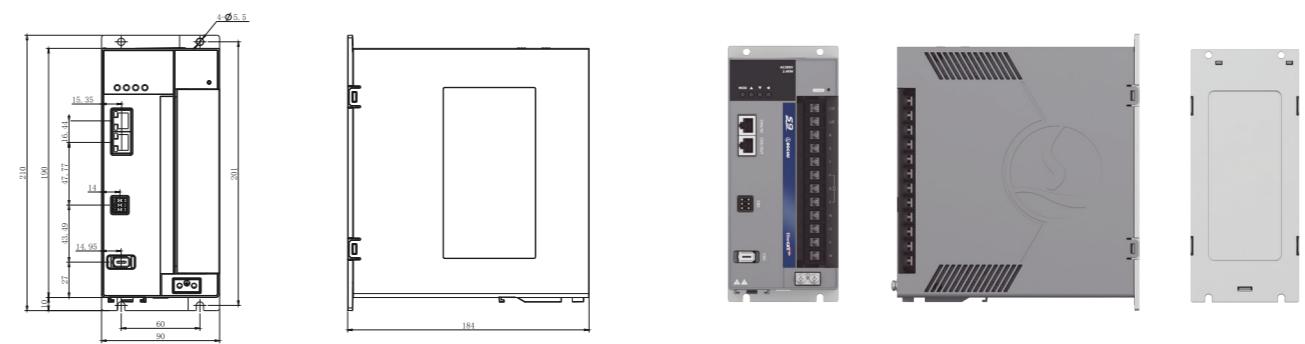
SizeA

### BMS系列 1.1 kW ~ 1.7 kW



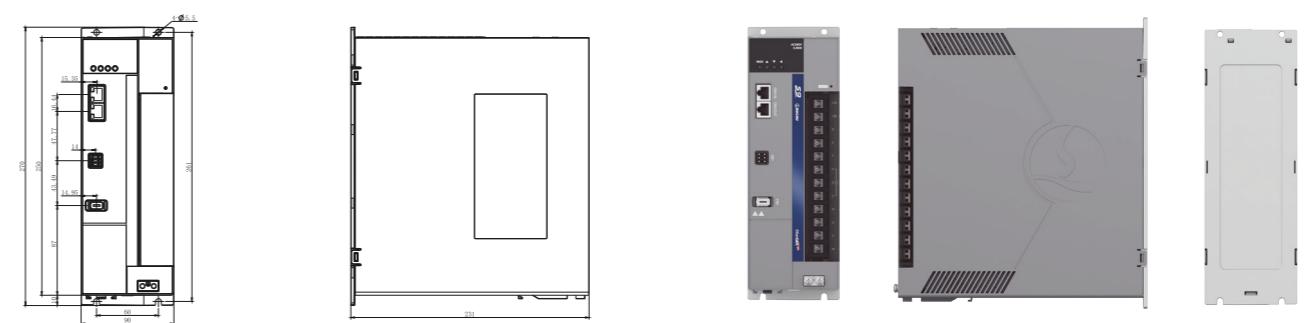
SizeB

### BMS系列 2.4 kW



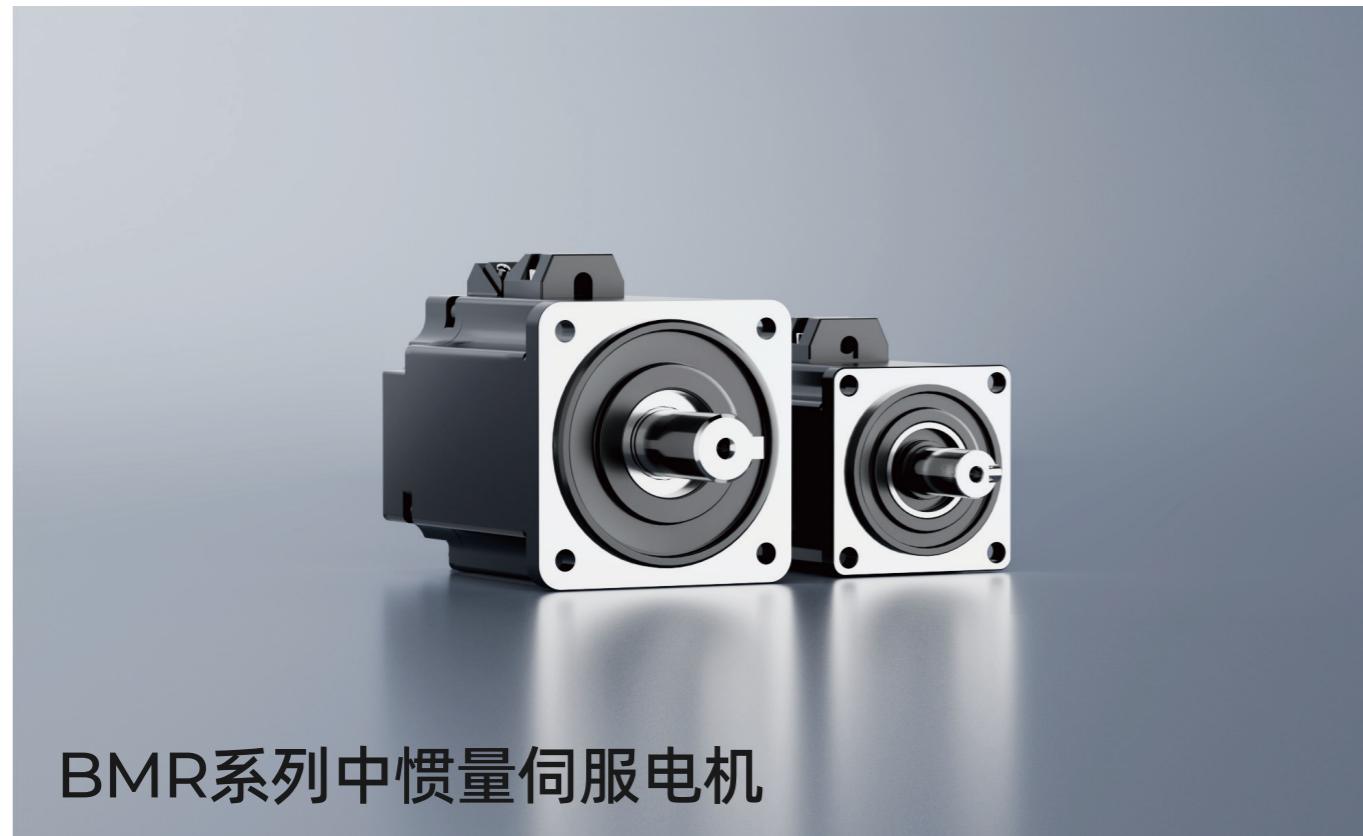
SizeC

### BMS系列 3.9 kW ~ 7.5 kW



SizeD

# BMR系列伺服电机

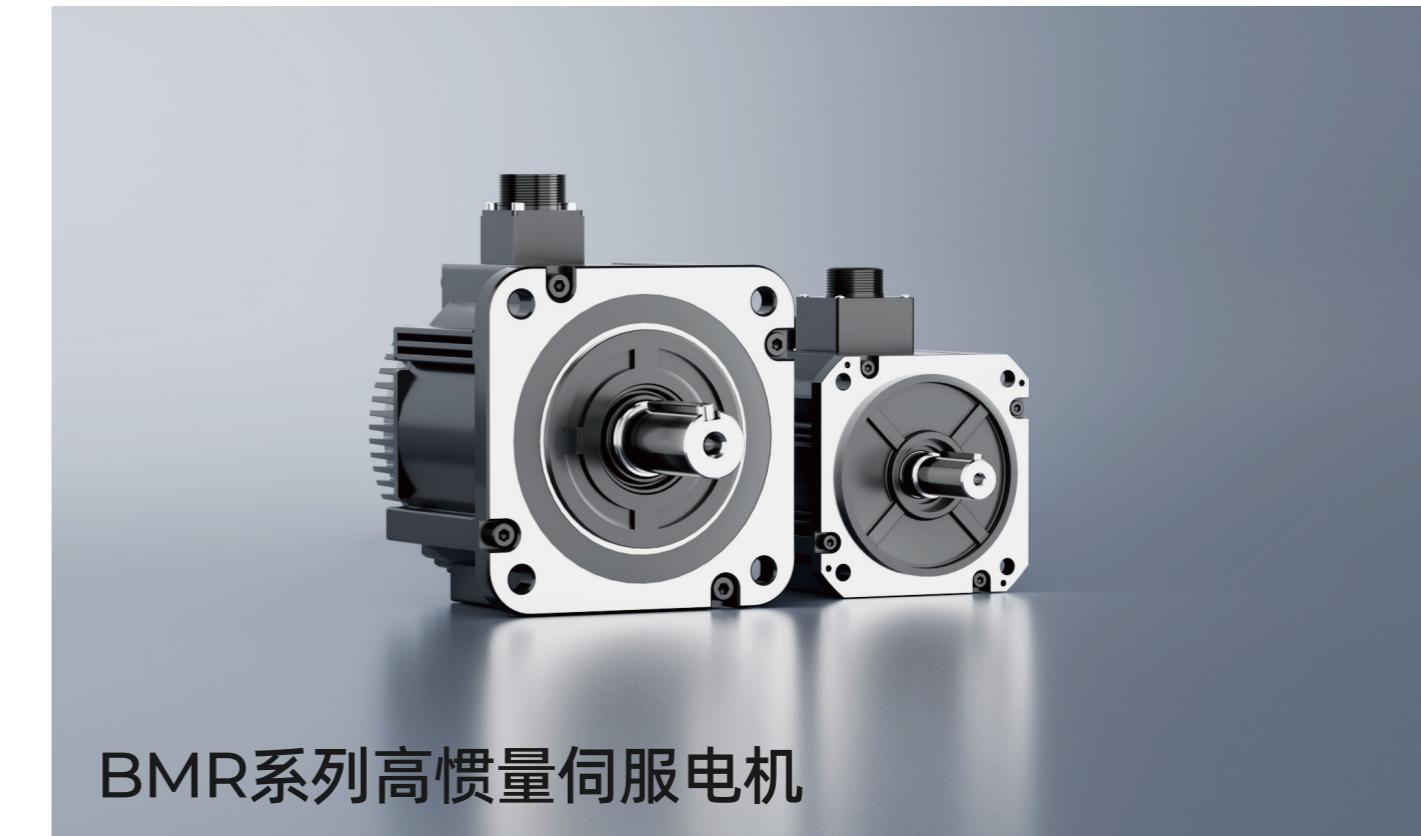


BMR系列中惯量伺服电机

■ 工作电压等级200 ~ 250 VAC

技术数据

电机型号	BMR-Z04B06030XXX-A ■ 60 mm	BMR-Z08B08030XXX-A ■ 80 mm
额定数据	单位	
额定功率 $P_N$	kW	0.40
额定电压 $U_N$	V	220
额定转速 $n_N$	r/min	3000
额定转矩 $M_N$	Nm	1.27
额定电流 $I_N$	A	2.8
极限数据	单位	
最大转速 $n_{MAX}$	r/min	6000
最大转矩 $M_{MAX}$	Nm	3.81
最大电流 $I_{MAX}$	A	8.4
电机数据	单位	
转动惯量 (无制动) $J$	$kg\text{cm}^2$	0.53
转动惯量 (带制动) $J_b$	$kg\text{cm}^2$	0.56
1.62		1.72



BMR系列高惯量伺服电机

■ 工作电压等级220 ~ 380 VAC

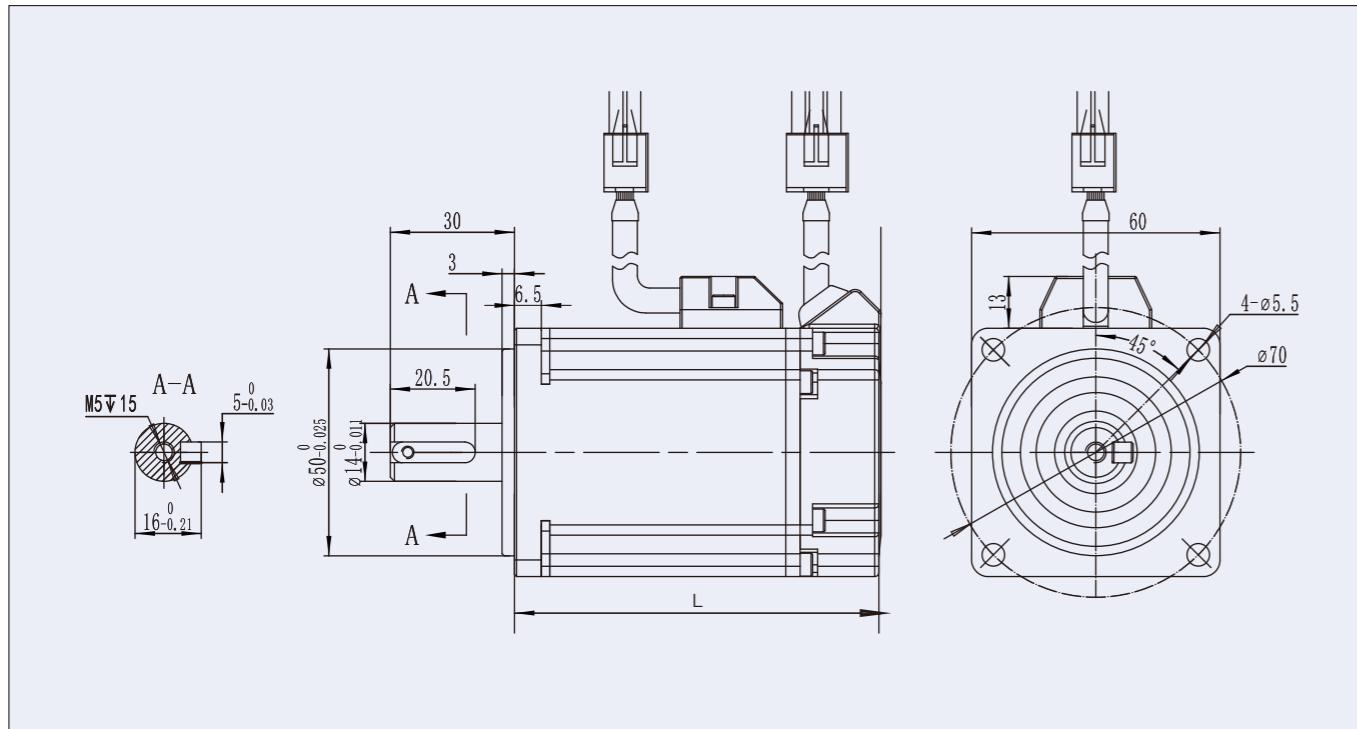
技术数据

电机型号	BMR-G11B13020XXX-A ■ 130 mm	BMR-G17B13020XXX-A ■ 130 mm	BMR-G24C13020XXX-A ■ 130 mm	BMR-G39C18020XXX-A ■ 180 mm	BMR-G59C18020XXX-A ■ 180 mm	BMR-G75C18015XXX-A ■ 180 mm
额定数据	单位					
额定功率 $P_N$	kW	1.1				
额定电压 $U_N$	V	220				
额定转速 $n_N$	r/min	2000				
额定转矩 $M_N$	Nm	5.39				
额定电流 $I_N$	A	7.5				
极限数据	单位					
最大转速 $n_{MAX}$	r/min	5000				
最大转矩 $M_{MAX}$	Nm	16.17				
最大电流 $I_{MAX}$	A	22.5				
电机数据	单位					
转动惯量 (无制动) $J$	$kg\text{cm}^2$	14.8				
转动惯量 (带制动) $J_b$	$kg\text{cm}^2$	16.03				
16.9		18.13				
21.4		22.63				
63.5		69.5				
88.5		94.5				
136.6		142.6				

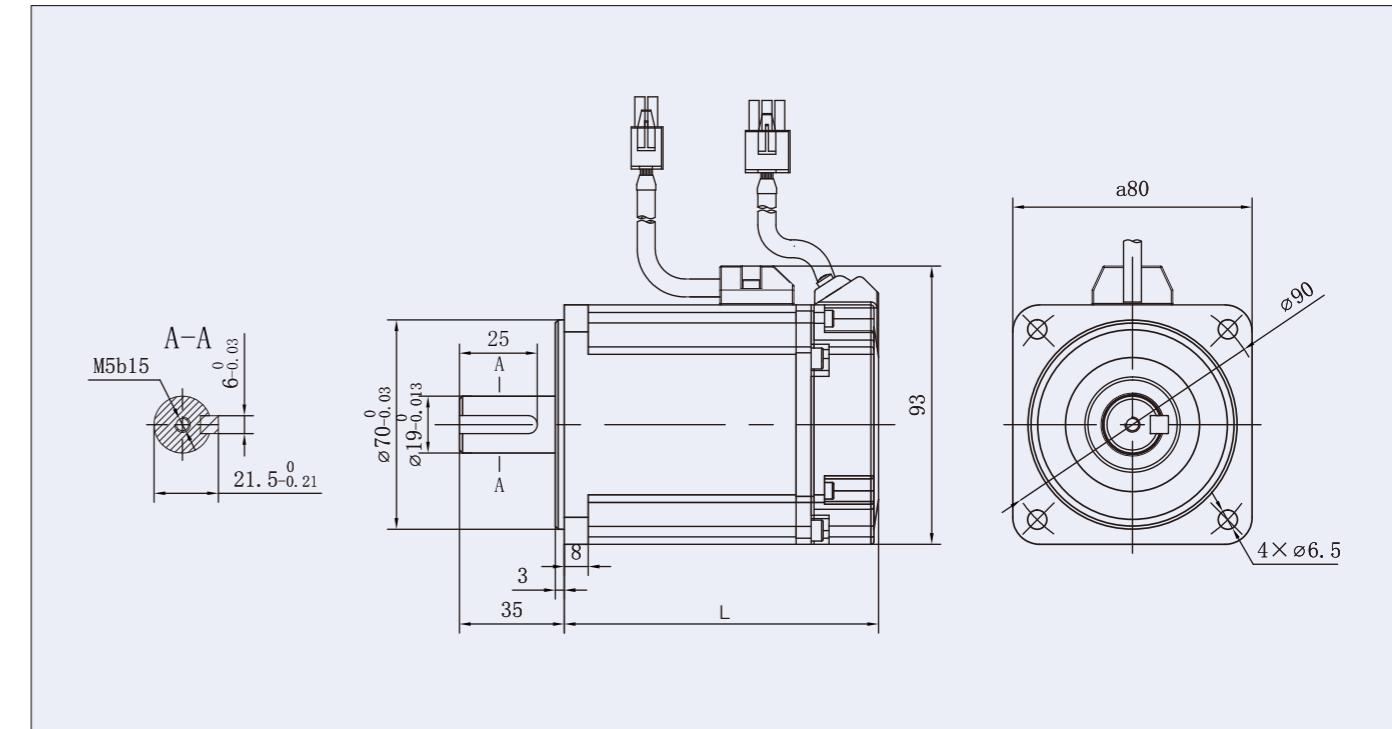
# 中惯量伺服电机尺寸及转矩-转速特性

单位: mm

BMR-Z04B06030XXX-A



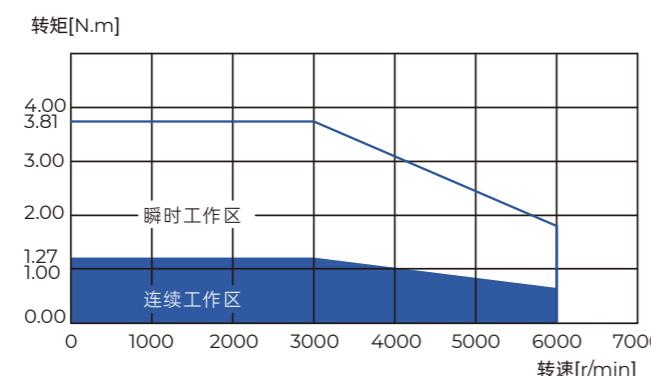
BMR-Z08B08030XXX-A



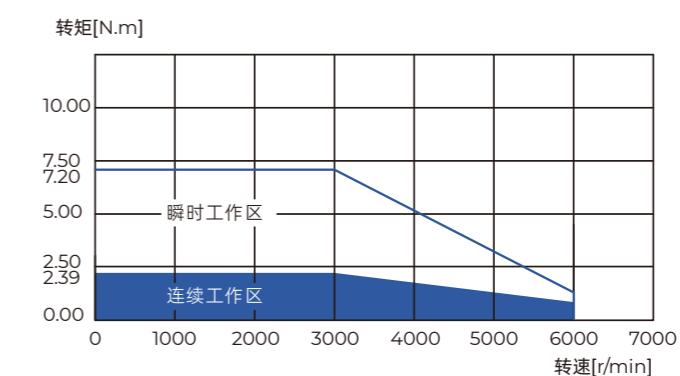
电机型号	电机长度L (无制动器)	电机长度L (带制动器)
BMR-Z04B06030XXX-A	93.7	125.7

电机型号	电机长度L (无制动器)	电机长度L (带制动器)
BMR-Z08B08030XXX-A	105	142

BMR-Z04B06030XXX-A //



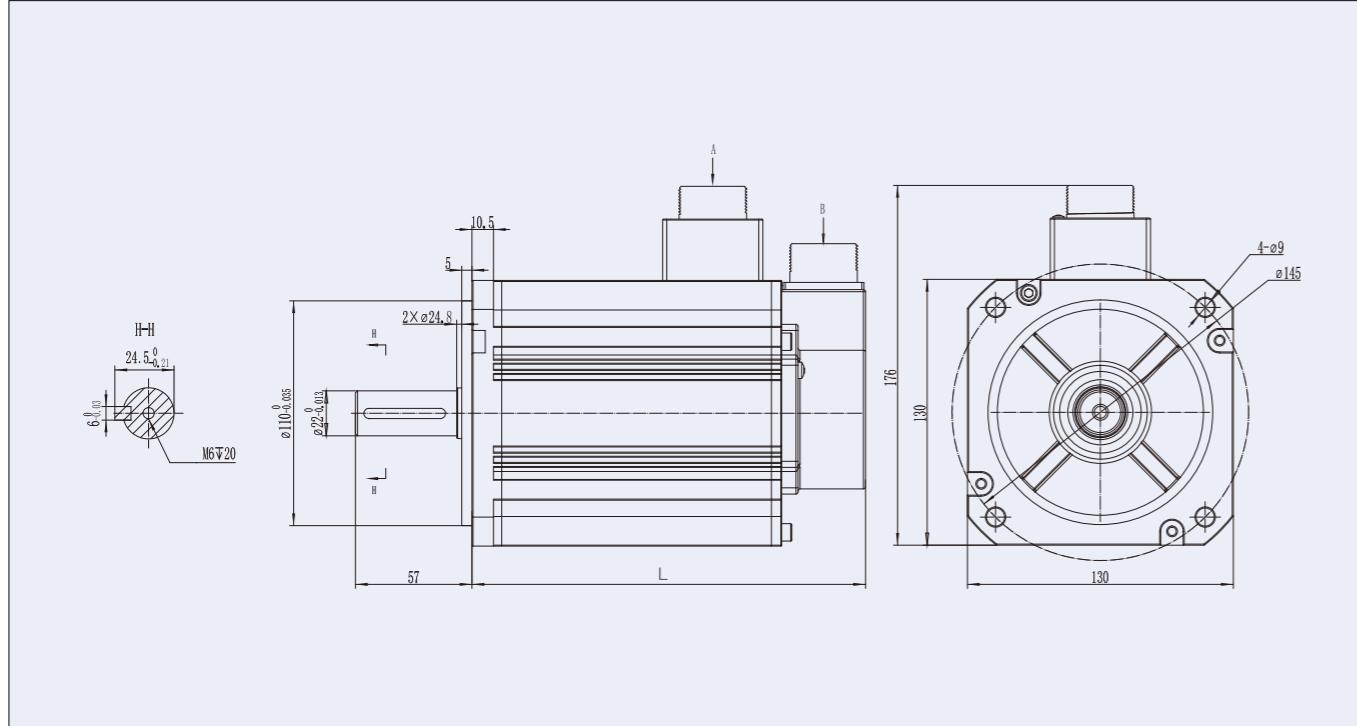
BMR-Z08B08030XXX-A //



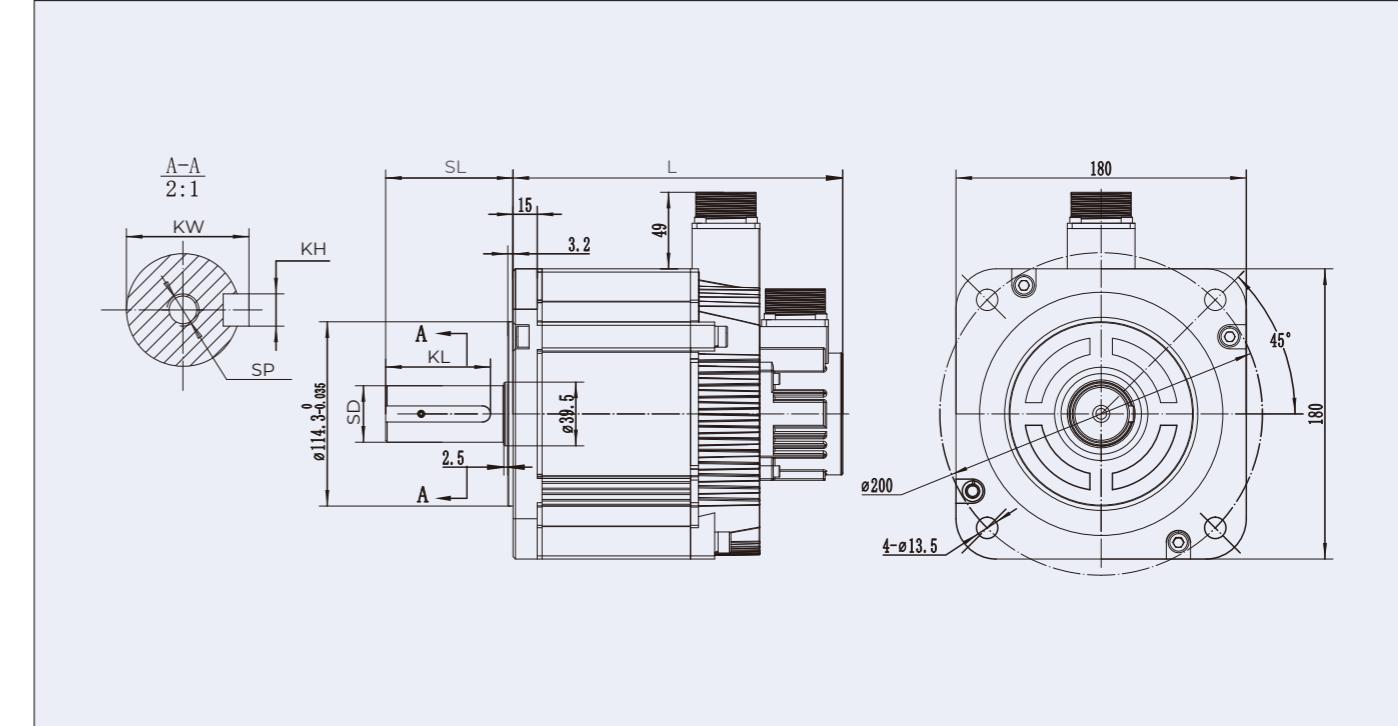
# 高惯量伺服电机尺寸及转矩-转速特性

单位: mm

BMR-GXXX13020XXX-A



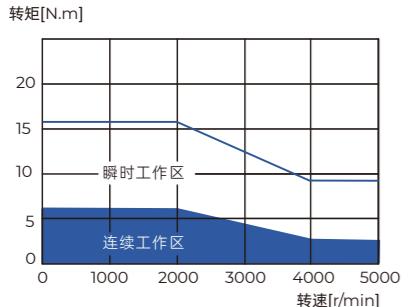
BMR-GXXC180XXXX-A



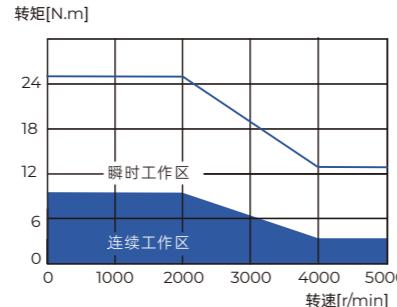
电机型号	电机长度L (无制动器)	电机长度L (带制动器)
BMR-G11B13020XXX-A	152.5	204.5
BMR-G17B13020XXX-A	152.5	204.5
BMR-G24C13020XXX-A	170	222

电机型号	电机长度L (无制动器)	电机长度L (带制动器)	轴SD	SP	KH	SL	KW	KL
BMR-G39C18020XXX-A	205	252	35	M12深25	10	79	38	65
BMR-G59C18020XXX-A	232	279	35	M12深25	10	79	38	65
BMR-G75C18015XXX-A	284	331	42	M16深32	12	113	45	95

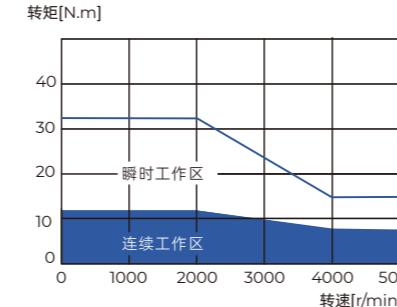
BMR-G11B13020XXX-A //



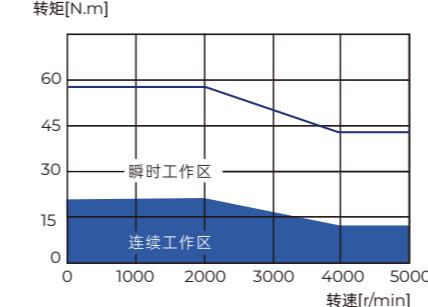
BMR-G17B13020XXX-A //



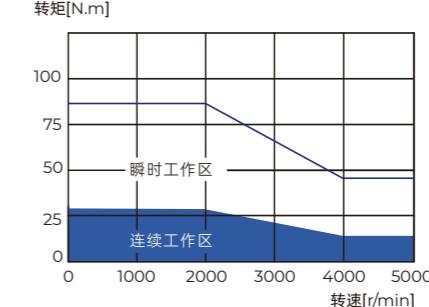
BMR-G24C13020XXX-A //



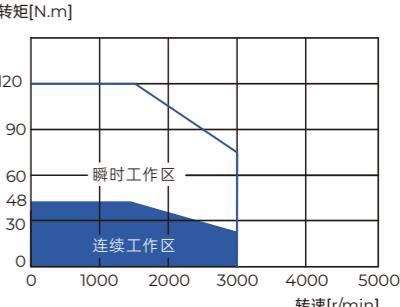
BMR-G39C18020XXX-A //



BMR-G59C18020XXX-A //



BMR-G75C18015XXX-A //



# 柏楚高速机方案

在激光切割行业中，高速机是指专为高生产效率设计的激光切割设备，其核心特点是通过优化机械结构、控制系统和激光技术，实现更快的切割速度和更短的加工周期，同时保持较高的切割精度，降低综合成本，增强行业竞争力。随着激光功率和运动控制技术的进步，高速机正逐步成为中高端市场的标配，推动行业整体效率边界。

在追求效率与精度的激光切割领域，S9以卓越性能重新定义高速机的核心动力。专为高速切割场景优化，让设备在极限速度下依然稳定。无论是复杂轨迹还是高速加工，都能确保切割品质始终如一。

## 30%

节省的加工成本

搭配S9伺服系统的高速机让加工时间更短，减少人工、用气及用电成本，实现总成本的节省。

以加工10张不锈钢1mm的板材为例，较为复杂的图形

## 空气切割质量提升

当机床动态性能较弱时，会出现圆弧/拐角挂渣的现象。

提高[低通滤波](#)之后，加工速度提高，挂渣明显减少。

S9低通滤波最高可达[10 Hz](#)，助力切割质量的提升。



1G 4Hz



1G 7Hz

## 其它优势

在软件算法上，柏楚系统通过高速运动控制算法、柔性加速度、套料等方式帮助高速机实现快速、稳定、优秀的加工效果。

# 为您提供的服务



2年官方质保



专业技术支持团队



完备的售前服务，  
根据客户需求提供  
定制化解决方案



无忧的售后服务，  
全国范围[24小时服务](#)

