Boreasa
贝丰科技

国产替代　时不我待

www.boreasa.com


**杭州贝丰科技股份有限公司**

+86 (571) 2812 0533
sales@boreasa.com
浙江省杭州市滨江区
聚园路9号D幢
310051

**Boreasa Americas**

+1 (760) 944 0495
sales.us@boreasa.com
1664 S. Dixie Dr L-102, St. George
UT 84770, USA

**Boreasa Europe S.A.**

+41 (52) 533 26 30
sales.eu@boreasa.com
Industrieplatz 3, Haus Laufengasse
8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland



Boreasa® 是杭州贝丰科技股份有限公司的注册商标。规格和信息如有变更，不另行通知。



2025.07

Edition. A/0



Boreasa
贝丰科技




# 微型高性能电驱系统

## HIGH PERFORMANCE MINIATURE DRIVE SYSTEMS

精密制造助力科技创新



# 企业简介

- 专注于微型高性能电机、风机及风扇制造
- 国家级专精特新重点“小巨人”企业、国家高新技术企业
- 中国、瑞士、美国三大研发中心
- 完全自主知识产权，专注于突破精密制造领域“卡脖子”技术

**13项** 发明专利

**24项** 实用新型

**19项** 外观设计

**25项** 软件著作权

# 贝丰科技电驱系统优势

### 自主电磁仿真

- 正向研发、全知识产权体系
- 精准规划电磁布局

### 专利线圈设计

- 赋予电机高功率密度，兼顾高转速与高扭矩
- 稳定应对重载，高效率、长续航，突破功率瓶颈

### 3D 减震 + 高等级动平衡

- 专利轴承仓、自研世界顶尖精度动平衡机
- 实现低噪音、低振动、长寿命、高可靠性

### 产品家族化

- 电机、齿轮箱、驱动器经充分匹配可高效集成
- 为行业提供运动控制整体解决方案，规避适配难题

### 高性价比

- 融合国际顶尖性能与中国智造优势，化解核心部件断供焦虑
- 保障研发生产连续，高性能兼具成本可控

### 中国瑞士研发协同

- 中外团队合力，锚定全球最高性能攻关
- 精准满足高端场景需求

# 做中国精密制造业的民族企业



高功率密度　高效率　高可靠性　高寿命　低噪音 低振动

## 应用行业

### 专业电动工具

- 电动修枝剪
- 电动夹具
- 纹身机
- 3C智能电批
- .....



### 电动手术工具

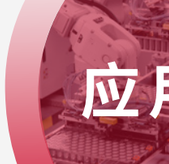
- 医用电动骨钻
- 医用电动锯
- 牙科种植机
- .....



### 具身智能

- 仿生机器人
- 灵巧手
- 机械臂
- .....





### 手术机器人

- 腹腔镜手术机器人
- 骨科手术机器人
- 神经外科手术机器人
- 血管介入手术机器人
- .....

### 精密测试仪器

- 高压灭菌器
- 气体检测
- 红外/变焦镜头
- .....





### 航空航天

- 驾驶舱
- 飞控系统
- 电动座椅驱动
- .....

# 电机/Motors

# Motors/电机

## 2极系列

扫码
获取规格书



型号 **10X251**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 10/25 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 57,800 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 14 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 3.22 |



型号 **13X371**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 13/37 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 60,633 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 39 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 7.87 |



型号 **13X531**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 13/53 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 61,383 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 70 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 13.95 |



型号 **16X401**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 16/40 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 56,700 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 57 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 14.80 |



型号 **16X561**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 16/56 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 60,280 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 120 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 26.05 |



型号 **19X431**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 19/42.5 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 58,300 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 116 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 25.13 |



型号 **19X581**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 19/58 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 59,500 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 139 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 33.36 |



型号 **22X451**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 22/44.5 |
| 极数 | 2 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 53,800 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 140 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 32.77 |

## 4极系列

扫码
获取规格书



型号 **10X252**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 10/25 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 28,530 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 8 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 3.97 |



型号 **13X372**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 13/37 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 29,890 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 28 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 11.21 |



型号 **16X402**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 16/40 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 25,883 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 50 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 22.42 |



型号 **19X432**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 19/42.5 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 29,313 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 84 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 35.80 |



型号 **22X452**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 22/44.5 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 23,353 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 104 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 51.80 |



型号 **22X602**

| | |
|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 22/60 |
| 极数 | 4 |
| 空载转速 $N_0$[rpm] | 22,488 |
| 额定功率 $P_N$[W] | 151 |
| 最大连续转矩 $M_N$[mNm] | 85.64 |

# Gearboxes/齿轮箱

## 10mm 系列



型号 **10PS-216**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 10/15 | | |
| 级数 | 2 | 减速比 | 16:1 |



型号 **10PS-364**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 10/18.5 | | |
| 级数 | 3 | 减速比 | 64:1 |



型号 **10PS-4256**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 外径 Ø/长度[mm] | 10/22 | | |
| 级数 | 4 | 减速比 | 256:1 |

# 齿轮箱/Gearboxes

## 13mm 系列



型号 **13PS-216**

外径 Ø/长度[mm] 13/17.05
级数 2 减速比 16:1



型号 **13PS-364**

外径 Ø/长度[mm] 13/20.9
级数 3 减速比 64:1



型号 **13PS-4256**

外径 Ø/长度[mm] 13/24.75
级数 4 减速比 256:1

## 16mm 系列



型号 **16PS-232**

外径 Ø/长度[mm] 16/17.6
级数 2 减速比 32:1



型号 **16PS-383**

外径 Ø/长度[mm] 16/21.6
级数 3 减速比 83:1



型号 **16PS-4421**

外径 Ø/长度[mm] 16/25.6
级数 4 减速比 421:1

## 19mm 系列



型号 **19PS-221**

外径 Ø/长度[mm] 19/24.8
级数 2 减速比 21.3:1



型号 **19PS-398**

外径 Ø/长度[mm] 19/31.2
级数 3 减速比 98.3:1



型号 **19PS-4454**

外径 Ø/长度[mm] 19/40.6
级数 4 减速比 454:1

## 22mm 系列



型号 **22PS-232**

外径 Ø/长度[mm] 22/26.2
级数 2 减速比 32:1



型号 **22PS-383**

外径 Ø/长度[mm] 22/31.6
级数 3 减速比 83:1



型号 **22PS-4421**

外径 Ø/长度[mm] 22/37
级数 4 减速比 421:1



# Controllers/驱动器

## D30/7.5/4QF-E3*xay*





- 小型四象限数字控制器
- 用于控制高达180 W且配备数字霍尔传感器无刷电机

### 特征

- 数字速度控制-作为«闭环»速度控制器运行
- 最高转速60,000 rpm（两极电机）
- 通过外部模拟电压(0 ... +5 V)输入设定值
- 通过外部PWM 200 Hz输入设定值
- 可用SCI协议
- 固件选项包括方波控制和FOC控制
- 内置电机扼流圈
- 数字信号预设的旋转方向
- 输出级可以启用或禁用
- 电机速度可以通过«FG»输出进行监测
- 保护功能：过压、欠压、堵转和短路保护
- 内置分流调节器旨在限制控制器的电源电压
- 紧凑型铝制外壳

### 工作模式

| | | |
|---|---|---|
| 电流控制器 | 方波控制下的开环<br>FOC控制下的闭环 | D30/7.5/4QF-E3M3H, D30/7.5/4QF-E3M4H<br>D30/7.5/4QF-E3M6H, D30/7.5/4QF-E3B3V<br>D30/7.5/4QF-E3B4V, D30/7.5/4QF-E3B6V |
| 速度控制器 | 支持开环和闭环<br>默认闭环 | 适用全部型号 |
| 限流 | 当超过预设电流限制时<br>驱动器可以安全运行 | 适用全部型号 |

### 一般规格

| | | |
|---|---|---|
| 微处理器 | LCM32F037K6T8 | 适用全部型号 |
| 效率 | 96% | 适用全部型号 |
| 安装 | 4 x M3 螺丝 | 适用全部型号 |
| 尺寸（长 x 宽 x 高） | 57 x 70.5 x 24.7 mm | D30/7.5/4QF-E3MaH |
| | 66 x 48 x 21 mm | D30/7.5/4QF-E3BaV |
| 重量 | 91 g | D30/7.5/4QF-E3MaH |
| | 77 g | D30/7.5/4QF-E3BaV |

扫码
获取规格书