



国产替代 时不我待

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



# 微型高性能电驱系统

HIGH PERFORMANCE MINIATURE DRIVE SYSTEMS

精密制造助力科技创新

## 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。

# 企业简介

杭州贝丰科技股份有限公司成立于2018年，是一家以研发和生产微型高性能电机、风机和风扇为核心业务的国家级专精特新重点“小巨人”企业。拥有国际化研发团队，完全自主知识产权，业务遍及美国、瑞士、德国、瑞典、巴西、保加利亚等国家。公司始终秉承“精密制造助力科技创新”的使命，以“国产替代，时不我待”为发展理念，专注于突破精密制造领域“卡脖子”技术，加速推动核心部件国产化替代进程，成为中国高端精密制造行业的标杆企业。

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

## 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



无齿槽 无刷电机

### 杭州研发中心

40+研发工程师，团队成员包括流体力学和电机专业博士、硕士及海归人才。

### 美国、瑞士研发中心

贝丰科技先后在中国、美国、瑞士成立了技术研发中心，拥有50多人的国际研发团队。已形成一套以微型高性能电机技术为基础，集合流体力学、电机学、空气动力学、材料学、自动化等多学科在内的技术体系，拥有极强的产品设计、开发能力。

## 您的应用挑战是什么？

### 自由操控

在紧凑空间内实现卓越性能输出。

### 稳定复现

每次操作都能保持稳定状态，速度精准无误，扭矩输出连贯一致。

### 安心运行

设备运行全程平顺，杜绝卡顿、顿挫等不稳定状况。

### 舒适体验

设备重量更轻盈、外形更精巧，同时运行时振动感微弱。

### 节能续航

具备精准转速控制、最佳扭矩调配能力，延长使用寿命时长，降低能耗与投入。

## 贝丰科技电驱系统提供：

### 更高的功率密度

依托专利线圈构造和顶尖电磁仿真设计，电机能稳健应对从轻到重各类工作任务。

### 体积更小、重量更轻

便于围绕电机打造更为紧凑、符合人体工学的工具，以超高功率密度释放强劲动力。

### 低噪音、低振动

3D 减震轴承仓设计和极高的动平衡等级，实现安静平稳运行，操作舒适。

### 高寿命、高可靠性

精细设计、严控公差、标准装配，降低维修、更换成本。

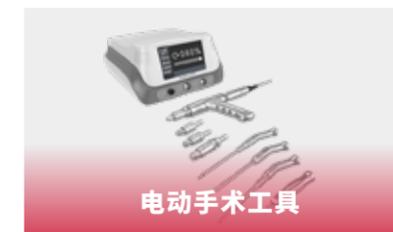
### 家族化设计

电机、齿轮箱和驱动器一体适配，协作佳、效能高。

## 应用行业



专业电动工具



电动手术工具



手术机器人



具身智能



精密测试仪器



航空航天

## 电机/Motors

### 2极系列



扫码  
获取规格书



型号	<b>10X251</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	2.87



型号	<b>13X371</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	7.20



型号	<b>13X531</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	12.07



型号	<b>10X252</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	3.46



型号	<b>13X372</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	10.10



型号	<b>16X402</b>
外径 Ø/长度[mm]	16/40
极数	4

### 4极系列



扫码  
获取规格书



型号	<b>16X401</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	10.13



型号	<b>16X561</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	19.78



型号	<b>19X431</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	20.54



型号	<b>19X432</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	29.14



型号	<b>22X452</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	47.79



型号	<b>22X602</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	66.98



型号	<b>22X451</b>
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
额定转矩 $M_N$ [mNm]	25.99

## Gearboxes/齿轮箱

### 10mm 系列



型号	<b>10PS-216</b>
外径 Ø/长度[mm]	10/15
级数	2
减速比	16:1



型号	<b>10PS-364</b>
外径 Ø/长度[mm]	10/18.5
级数	3
减速比	64:1



型号	<b>10PS-4256</b>
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] 19/31.3  
级数 2 减速比 21.3:1



型号 **19PS-398**  
外径 Ø/长度[mm] 19/27.7  
级数 3 减速比 98.3:1



型号 **19PS-4454**  
外径 Ø/长度[mm] 19/37.1  
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-E3xay

是一款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

#### 型号



#### 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
- 峰值相电流限制固定在16 A
- 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 FOC控制下的闭环	D30/7.5/4QF-E3M3H, D30/7.5/4QF-E3M4H D30/7.5/4QF-E3M6H, D30/7.5/4QF-E3B3V D30/7.5/4QF-E3B4V, D30/7.5/4QF-E3B6V
速度控制器	支持开环和闭环 默认闭环	适用全部型号
限流	当超过预设电流限制时 驱动器可以安全运行	适用全部型号