



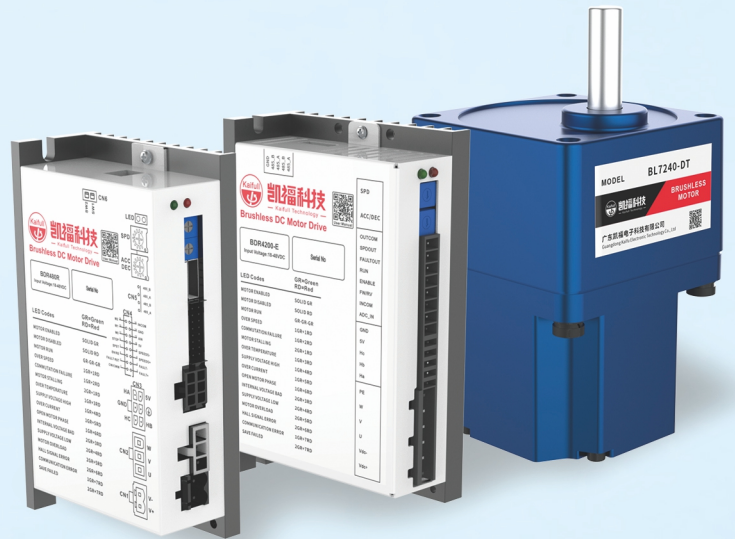
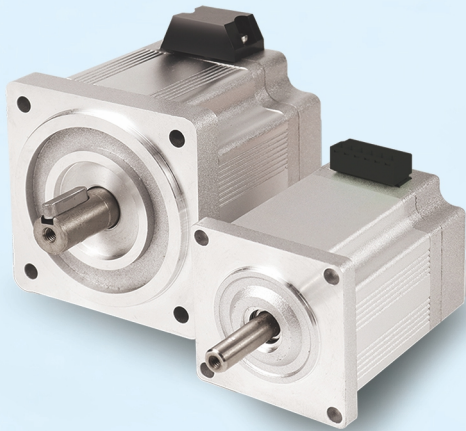
**凯福科技**  
— Kaifull Technology —

# 无刷电机产品型录

高压无刷电机及驱动器

低压无刷电机及驱动器

一体式无刷电机



速度稳定

调速范围宽

体积小

效率高



广东凯福电子科技有限公司是一家一直致力于高品质运动控制产品的研发、生产和销售于一体的高新技术企业,公司始终坚持“以市场需求为导向,以技术创新为核心”作为企业理念和发展战略,经过15年的努力经营,已发展成为国内领先的步进电机和驱动器及相关产品的研发制造商。凯福科技拥有自主品牌“凯福(Kaifull)”、“YARAK”,产品涵盖步进电机驱动系统、伺服电机驱动系统、无刷电机驱动系统行星减速机、中空旋转平台、精密微调台、对位平台、直线电机等系列产品,广泛应用于3C行业、数控机床、医疗设备、激光雕刻、纺织印刷、包装机械、电子设备、机器人、锂电池、半导体等高新技术产业。

公司在东莞和苏州分别建立了生产基地,强大的研发能力以及先进的制造设备和制造工艺,运用完善的检测手段,确保产品的质量及供货保障。同时,公司拥有经验丰富的销售和技术团队,通过服务提升客户价值,不断了解客户需求,持续跟踪客户发展,为客户提供最好的运动控制解决方案,15年来凯福科技秉承“提供全球领先的运动控制方案”的使命,立志让每一家智能制造工厂都信赖凯福的产品和服务!

Kaifull Motors-15 years of innovation and surpassing itself! Kaifull Motors, founded in 2008, is headquartered in Dongguan, a forefront of China's reform and opening up and a modern manufacturing city of China. Adhering to its development strategy that is "market-oriented, and places technological innovation as the core", the company has been achieving the common development of partners, employees and the company. After 15 years of unremitting efforts in technical research and development and market expansion, the company has been grown into a leading research and development manufacturer of stepper motors, drivers and related products in China, and its brand influence is constantly improving.

The company has its own brands "Kaifull" and "YARAK", and its products cover screw stepper motor, closed-loop stepper motor, deceleration integrated stepper motor, brake stepper motor, stepper driver, planetary reducer, hollow rotary platform, Motorized Stages Auto-positioning stages and so on. Setting "becoming the world's leading motion control manufacturer" as its mission, the company has set up a technical R & D and technological breakthrough team with high caliber talents from domestic 985 colleges and universities with master and doctor degrees, entrepreneurial and industry experts from Japan, Taiwan as well as overseas cooperation and development teams from Germany as the main force, which focuses on the research and development and application of advanced motion control technologies in the industry, and it has made a number of invention patents and technical patents up to the present.

# 凯福科技的无刷电机系列

## 高压无刷电机及驱动器

BDU系列高压无刷电机及驱动器

- 数字显示
- 轻松操作



## 低压无刷电机及驱动器

BDR系列低压无刷电机及驱动器

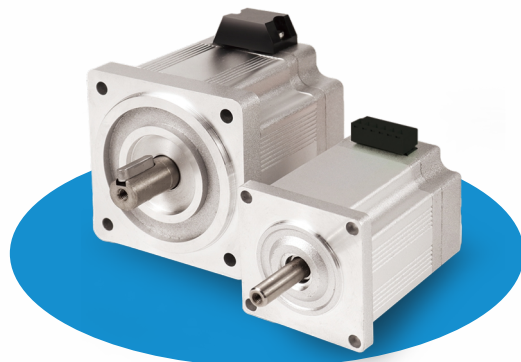
- 多种速度控制方式
- 接口丰富，满足更多使用场景



## 一体式无刷产品

一体式无刷电机——可位置控制

- 电驱一体, 大力矩
- 速度变动率0.05%



# 产品型号一览表

| 分类          |          | BDU系列<br> | BDR系列<br> | BDS一体式系列<br> |
|-------------|----------|--|---|---|
| 主要特征        |          | 数字显示<br>面板操作<br>接线方便<br>Modbus (RTU) 通讯  | 结构小巧<br>IO控制<br>内/外部模拟量控制<br>Modbus (RTU) 通讯  | 节省空间, 减少接线<br>大力距输出, 额定最大2Nm<br>支持位置控制<br>Modbus (RTU) 通讯                                       |
| 电源电压        |          | 交流单相200-240V   | 直流 24V/48V  | 直流 24V/36V  |
| 输出功率        | 42mm     | /  | /   | 50W   |
|             | 57mm     | /  | /   | 100W  |
|             | 60mm     | 30W  | 30W   | /   |
|             | 70mm     | /  | 40W   | /   |
|             | 80mm     | 80W  | 80W   | 200W  |
|             | 90mm     | 120W   | 120W  | /   |
|             |          | 200W   | 200w*1  | /   |
| 104mm       | 200W     | 200w*1   | /   |   |
|             | 400w*1   | 400w*1*2   | /   |   |
| 速度控制范围      |          | 100~4200rpm  | 120~3000rpm   | 1~1500rpm   |
| 速度变动率 (对负载) |          | ±0.5%  | ±1%   | ±0.05%  |
| 速度设定方法      |          | 面板操作<br>Rs485通讯调速<br>IO控制  | 内部旋钮调速<br>IO控制<br>外部可调电阻调速<br>外部直流电压调速<br>Rs485通讯调速   | 脉冲+方向<br>PWM<br>编码器随动<br>Rs485通讯调速  |
| 输入接口数量      |          | 3个可配置输入口   | 8个固定输入口*3   | 3个固定输入口   |
| 输入接口数量      |          | 2个固定输出口  | 2个固定输出口   | 3个固定输出口   |
| 功能          | 速度输出     | 速度输出口/RS485通讯  | 速度输出口/RS485通讯   | RS485通讯   |
|             | 快速停车     | ●  | ●   | ●   |
|             | 加速减速     | ●  | ●   | ●   |
|             | IO控制多段速  | 4段速  | 8段速*3   | /   |
|             | 停车保持力矩输出 | ●  | ●   | ●   |
|             | 电流限制     | ●  | ●   | Modbus通讯设置  |
|             | 电机正方向设置  | ●  | Modbus支持通讯设置  | Modbus通讯设置  |
|             | 匹配不同电机   | ●  | ●   | /   |
|             | 数据保存     | ●  | Modbus支持通讯设置  | Modbus通讯设置  |
|             | 保护功能     | ●  | ●   | ●   |
|             | 故障指示     | ●  | ●   | ●   |
| 减速机类型       | 平行轴减速机   | ●  | ●   | /   |
|             | L型减速机    | ●  | ●   | /   |
|             | 转直角减速机   | ●  | ●   | /   |

注: \*1 仅适用于通风条件良好场合, 如装有散热风扇的电气盒; \*2 仅适用于48v输入电压的BDR-E驱动器;

\*3 BDR-E驱动器只有3个固定输入接口, 不支持多段速。

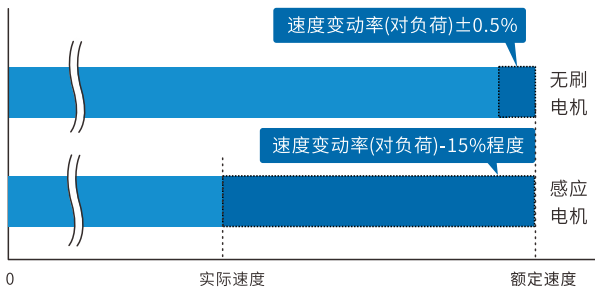


# 无刷电机特点及优势

## 优秀的速度稳定性

无刷电机持续对设定速度和来自电动机的速度反馈信号进行对比，来调节施加到电动机上的电压。因此，即使负载状况发生变化，仍旧可以从低速到高速，以稳定的速度运行。

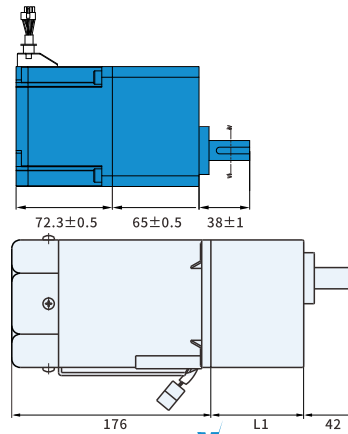
使用变频器控制(V/f控制)的三相感应电动机不进行反馈控制，因此，负载变大时，速度会大幅度下降。对于速度稳定性要求较高的用途，建议使用无刷电机。



## 小尺寸, 大功率

无刷电机的转子使用永磁磁钢，因此，实现了小尺寸和大功率。例如，与安装尺寸90mm的三相感应电机相比，全长缩短75mm。

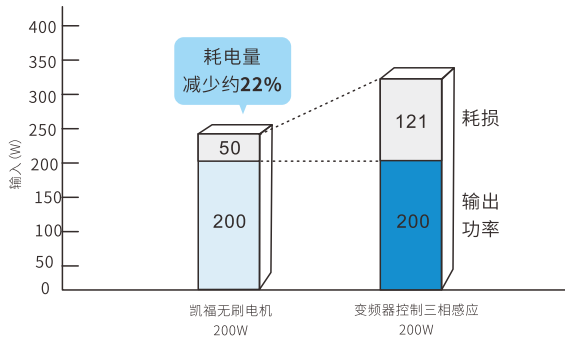
若采用无刷电机，还有助于实现设备小型化。



● 200W无刷电机长72mm VS 200W调速电机长175mm

## 有助于节能

转子采用永磁体替代传统调速电机的金属绕线既提高了性能也减少了整体重量和降低发热损耗有助于企业节能减排。



## 广泛的速度控制范围

无刷电机的速度控制范围比AC调速电机及变频器更广。由于不像AC调速电动机那样在低速时有使用转矩限制，因此，无刷电机适用于从低速到高速都需要一定转矩的用途。

| 产品          | 速度控制范围            | 速度比  |
|-------------|-------------------|------|
| 无刷电机        | 120~4200r/min     | 1:35 |
| 变频器控制三相感应电机 | 200~2400r/min     | 1:12 |
| AC调速电机      | 50Hz:90~1400r/min | 1:17 |

## 搭载保护功能, 输出报警

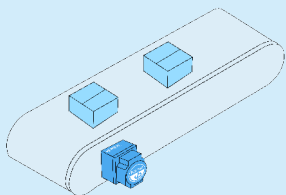
搭载过载保护功能及过压保护功能等各种保护功能。保护功能启动时，输出报警。

## 应用场景

### APPLICATION SCENARIO

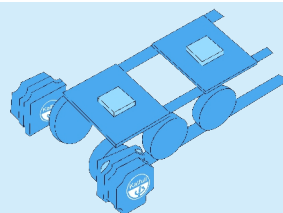
#### 输送线搬送

当负载负荷发生变化时，速度稳定。可设定加减速，停止位置更精准。



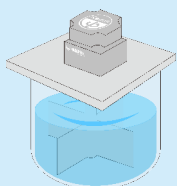
#### 双列皮带线

在正常运行时不会因为皮带速度不同步，而使负载产生摩擦、磨损或噪音等问题，无刷电机可使皮带同步的速度运行，提高设备的稳定性和工作效率。



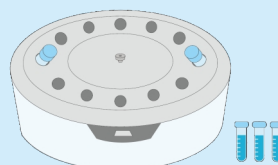
#### 搅拌

在实际使用过程中，搅拌物的粘度和粘性随着搅拌的时间发生变化，所需电机的输出转矩也会有所不同。负载变大时，速度会大幅下降，不仅会增加加工时间，更可能使产品质量参差不齐。与之相对，用于速度控制的无刷电机则更为稳定。



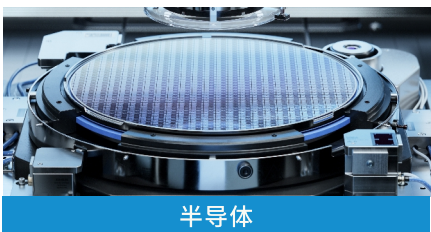
#### 医疗器械

可用于医疗行业高速离心设备。



## 行业应用

### INDUSTRY APPLICATIONS



## 型号说明

### MODEL DESCRIPTION

●无刷电机含减速机(高压)

# BL 8 B 80 F 9 - K L - F 30

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

|   |       |  |
|---|-------|--|
| ① | 电机代号  | <b>BL:</b> 无刷电机  |
| ② | 法兰尺寸  | <b>6:</b> 60mm <b>8:</b> 80mm<br><b>9:</b> 90mm <b>A:</b> 104mm    |
| ③ | 电压等级  | <b>B:</b> 220VAC单相 <b>A:</b> 110VAC单相                              |
| ④ | 功率等级  | <b>30:</b> 30W <b>80:</b> 80W<br><b>120:</b> 120W <b>200:</b> 200W |
| ⑤ | 减速机类型 | <b>F:</b> 方型减速机 <b>空:</b> 无减速                                      |
| ⑥ | 减速比   | <b>数字:</b> 减速比 <b>空:</b> 无减速                                       |
| ⑦ | 轴类型   | <b>K:</b> 键槽 <b>R:</b> 圆轴 <b>D:</b> 扁铣                             |
| ⑧ | 安装孔类型 | <b>T:</b> 通孔 <b>L:</b> 螺纹孔(默认)                                     |
| ⑨ | 内部代号  | <b>预留</b>  |
| ⑩ | 电机转速  | <b>30:</b> 3000rpm   |

●无刷驱动器(高压)

# BDU B 80 - □ □

① ② ③ ④ ⑤

|    |       |  |
|----|-------|--|
| ①  | 驱动器代号 | <b>BDU:</b> BDU系列  |
| ②  | 电压等级  | <b>B:</b> 220VAC单相 <b>A:</b> 110VAC单相                              |
| ③  | 功率    | <b>30:</b> 30W <b>80:</b> 80W<br><b>120:</b> 120W <b>200:</b> 200W |
| ④⑤ | 定制功能  | <b>预留</b>  |

●连接线(高压)

# CMU 2 - □ □






① ② ③ ④ ⑤ ⑥

|    |       |  |
|----|-------|--|
| ①  | 连接线代号 | <b>C</b>   |
| ②  | 连接线类型 | <b>M:</b> 电机   |
| ③  | 产品系列  | <b>U:</b> BDU系列  |
| ④  | 连接线长度 | <b>1:</b> 1m <b>1.5:</b> 1.5m <b>2:</b> 2m<br><b>3:</b> 3m <b>4:</b> 4m <b>6:</b> 6m<br><b>8:</b> 8m |
| ⑤⑥ | 定制功能  | <b>预留</b>  |

※产品详情请查看官方网站:www.kaifull.net 下载3D/2D资料及使用手册。

## 产品列表

### PRODUCT LIST

| 安装<br>法兰尺寸 | 电机  |  |   |  | 驱动器  |
|------------|---|--|---|--|--|
|            | 光轴<br> | 平行轴减速电机<br> | L型减速电机<br> | 转直角减速电机<br> | BDU<br> |
| 60         | BL6B30-DT-F30   | BL6B30F□□-DL-F30   | BL6B30L□□-DL-F30  | /  | BDUB30   |
| 80         | BL8B80-DT-F30   | BL8B80F□□-KL-F30   | BL8B80L□□-KL-F30  | BL8B80R□□-ET-F30   | BDUB80   |
| 90         | BL9B120-DT-F30  | BL9B120F□□-KL-F30  | BL9B120L□□-KL-F30   | BL9B120R□□-ET-F30  | BDUB120  |
| 104        | BLAB200-KT-F30  | BLAB200F□□-KL-F30  | BLAB200L□□-KL-F30   | BLAB200R□□-ET-F30  | BDUB200  |
| 104        | BLAB400-KT-F30  | BLAB400F□□-KL-F30  | BLAB400L□□-KL-F30   | BLAB400R□□-ET-F30  | BDUB400*   |

注: \* 仅适用于通风条件良好场合

● 电机性能参数

| 型号        | 电压/V | 额定功率/W | 额定转速/RPM | 空载转速/RPM | 额定转矩/Nm | 额定电流/A | 保护等级/IP |
|-----------|------|--------|----------|----------|---------|--------|---------|
| BL6B30□□  | 220  | 30     | 3000     | 4000     | 0.096   | 0.23   | 20      |
| BL8280□□  | 220  | 80     | 3000     | 4000     | 0.255   | 0.61   | 20      |
| BL9B120□□ | 220  | 120    | 3000     | 4000     | 0.382   | 0.91   | 20      |
| BLAB200□□ | 220  | 200    | 3000     | 4000     | 0.637   | 1.52   | 20      |
| BLAB400□□ | 220  | 400    | 3000     | 4000     | 1.28    | 3.03   | 20      |

● 减速机容许转矩 (配高压3000rpm电机)

(1) 平行轴减速机

| 减速比          | 3    | 5    | 9    | 15   | 18   | 25    | 36    | 50    | 75    | 100 |
|--------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 输出轴转速/RPM    | 1000 | 600  | 333  | 200  | 167  | 120   | 83    | 60    | 40    | 30  |
| 60法兰减速机输出转矩  | 0.23 | 0.38 | 0.69 | 1.15 | 1.25 | 1.74  | 2.27  | 3     | 3     | 3   |
| 70法兰减速机输出转矩  | 0.31 | 0.51 | 0.92 | 1.53 | 1.67 | 2.32  | 3.03  | 4.2   | 5     | 5   |
| 80法兰减速机输出转矩  | 0.61 | 1.02 | 1.83 | 3.06 | 3.35 | 4.65  | 6.05  | 8     | 8     | 8   |
| 90法兰减速机输出转矩  | 0.92 | 1.53 | 2.75 | 4.58 | 5.02 | 6.97  | 9.08  | 12.61 | 18.91 | 20  |
| 104法兰减速机输出转矩 | 1.53 | 2.55 | 4.58 | 7.64 | 8.37 | 11.62 | 15.13 | 21.01 | 31.52 | 40  |

(2) L型减速机

| 减速比          | 5    | 10   | 15   | 20    | 30    | 50    | 100   | 150   | 200   |
|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 输出轴转速/RPM    | 600  | 300  | 200  | 150   | 100   | 60    | 30    | 20    | 15    |
| 60法兰减速机输出转矩  | 0.39 | 0.77 | 1.16 | 1.55  | 2.32  | 3.49  | 6.3   | 9.45  | 12.61 |
| 80法兰减速机输出转矩  | 1.03 | 2.06 | 3.09 | 4.13  | 6.19  | 9.3   | 16.81 | 30    | 30    |
| 90法兰减速机输出转矩  | 1.55 | 3.09 | 4.64 | 6.19  | 9.28  | 13.94 | 25.21 | 37.82 | 50.42 |
| 104法兰减速机输出转矩 | 2.58 | 5.16 | 7.74 | 10.31 | 15.47 | 23.24 | 42.02 | 63.03 | 84.04 |

(3) 转直角减速机

| 减速比          | 3    | 5    | 9    | 15   | 18   | 25    | 36    | 50    | 75    | 100 |
|--------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 输出轴转速/RPM    | 1000 | 600  | 333  | 200  | 167  | 120   | 83    | 60    | 40    | 30  |
| 80法兰减速机输出转矩  | 0.61 | 1.02 | 1.83 | 3.06 | 3.35 | 4.65  | 6.05  | 8     | 8     | 8   |
| 90法兰减速机输出转矩  | 0.92 | 1.53 | 2.75 | 4.58 | 5.02 | 6.97  | 9.08  | 12.61 | 18.91 | 20  |
| 104法兰减速机输出转矩 | 1.53 | 2.55 | 4.58 | 7.64 | 8.37 | 11.62 | 15.13 | 21.01 | 31.52 | 40  |



## 型号说明

### MODEL DESCRIPTION

#### ●无刷电机含减速机(低压)

**BL 8 2 80 F 9 - K L -**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

|   |       |   |
|---|-------|---|
| ① | 电机代号  | <b>BL:</b> 无刷电机                                 |
| ② | 法兰尺寸  | <b>6:</b> 60mm <b>7:</b> 70mm                   |
|   |       | <b>8:</b> 80mm <b>9:</b> 90mm                   |
| ③ | 电压等级  | <b>A:</b> 104mm                                 |
|   |       | <b>2:</b> 24VDC <b>3:</b> 36VDC <b>4:</b> 48VDC |
| ④ | 功率等级  | <b>30:</b> 30W <b>40:</b> 40W                   |
|   |       | <b>80:</b> 80W <b>120:</b> 120W                 |
| ⑤ | 减速机类型 | <b>200:</b> 200W                                |
|   |       | <b>F:</b> 方型减速箱 <b>空:</b> 无减速                   |
| ⑥ | 减速比   | <b>数字:</b> 减速比 <b>空:</b> 无减速                    |
| ⑦ | 轴类型   | <b>K:</b> 键槽 <b>R:</b> 圆轴 <b>D:</b> 扁铣          |
| ⑧ | 安装孔类型 | <b>T:</b> 通孔 <b>L:</b> 螺纹孔(默认)                  |
| ⑨ | 内部代号  | <b>预留</b>                                       |
| ⑩ | 电机转速  | <b>转速(默认2000rpm,可不填)</b>                        |

#### ●无刷驱动器(高压)

**BDR 4 80 R-**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

|    |       |   |
|----|-------|---|
| ①  | 驱动器代号 | <b>BDR:</b> BDR系列                             |
| ②  | 电压等级  | <b>4:</b> 24-48V                              |
| ③  | 功率    | <b>30:</b> 30W <b>40:</b> 40W <b>80:</b> 80W  |
|    |       | <b>120:</b> 120W <b>200:</b> 200W             |
| ④  | 通讯功能  | <b>R:</b> 支持RS485 MODBUS RTU通讯; <b>空:</b> 无通讯 |
| ⑤⑥ | 定制功能  | <b>预留</b>                                     |

#### ●连接线(低压)

**CMR I 2 -**















① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

|    |       |                           |
|----|-------|---------------------------|
| ①  | 连接线代号 | <b>C</b>                  |
| ②  | 连接线类型 | <b>M:</b> 电机              |
| ③  | 产品系列  | <b>R:</b> BDR系列           |
| ④  | 内部代号  | <b>I:</b> 内部代号            |
| ⑤  | 连接线长度 | <b>1:</b> 1m <b>2:</b> 2m |
|    |       | <b>3:</b> 3m <b>4:</b> 4m |
| ⑥⑦ | 定制功能  | <b>6:</b> 6m <b>8:</b> 8m |
|    |       | <b>预留</b>                 |

※产品详情请查看官方网站:www.kaifull.net 下载3D/2D资料及使用手册。

## 产品列表

### PRODUCT LIST

| 安装<br>法兰尺寸 | 电机  |   |   |   | 驱动器   |   |   |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|
|            | 光轴  | 平行轴减速机  | L型减速机电机   | 转直角减速机  | BDR   |   | BDR-E   |
| 60         |  |  |  | /   |  |  | /   |
| 70         |  |  | /   | /   |  |  | /   |
| 80         |  |  |  |  |  |  | /   |
| 90         |  |  |  |  |  |  | /   |
| 104        |  |  |  |  |  |  |  |
| 104        |  |  |  |  | /   | /   |  |
| 104        |  |  |  |  | /   | /   |  |

注: \* 仅适用于通风条件良好场合

● 电机性能参数

| 型号        | 电压/V | 额定功率/W | 额定转速/RPM | 空载转速/RPM | 额定转矩/Nm | 额定电流/A | 保护等级/IP |
|-----------|------|--------|----------|----------|---------|--------|---------|
| BL6230□□  | 24   | 30     | 2000     | 3000     | 0.14325 | 1.67   | 20      |
| BL7240□□  | 24   | 40     | 2000     | 3000     | 0.191   | 2.22   | 20      |
| BL8280□□  | 24   | 80     | 2000     | 3000     | 0.382   | 4.44   | 20      |
| BL92120□□ | 24   | 120    | 2000     | 3000     | 0.573   | 6.67   | 20      |
| BLA2200□□ | 24   | 200    | 2000     | 3000     | 0.955   | 11.11  | 20      |
| BLA4200□□ | 24   | 200    | 2000     | 3000     | 0.955   | 11.11  | 20      |
| BLA4400□□ | 48   | 400    | 2000     | 3000     | 1.91    | 11.11  | 20      |

● 减速机容许转矩 (配低压2000rpm电机)

(1) 平行轴减速机

| 减速比          | 3    | 5    | 9    | 15    | 18    | 25    | 36    | 50    | 75 | 100 |
|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 输出轴转速/RPM    | 667  | 400  | 222  | 133   | 111   | 80    | 56    | 40    | 27 | 20  |
| 60法兰减速机输出转矩  | 0.34 | 0.57 | 1.03 | 1.72  | 1.88  | 2.61  | 3     | 3     | 3  | 3   |
| 70法兰减速机输出转矩  | 0.46 | 0.76 | 1.38 | 2.29  | 2.51  | 3.49  | 4.54  | 5     | 5  | 5   |
| 80法兰减速机输出转矩  | 0.92 | 1.53 | 2.75 | 4.58  | 5.02  | 6.97  | 8     | 8     | 8  | 8   |
| 90法兰减速机输出转矩  | 1.38 | 2.29 | 4.13 | 6.88  | 7.53  | 10.46 | 13.61 | 18.91 | 20 | 20  |
| 104法兰减速机输出转矩 | 2.29 | 3.82 | 6.88 | 11.46 | 12.55 | 17.43 | 22.69 | 31.52 | 40 | 40  |

(2) L型减速机

| 减速比          | 5    | 10   | 15   | 20    | 30    | 50    | 100   | 150   | 200 |
|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 输出轴转速/RPM    | 400  | 200  | 133  | 100   | 67    | 40    | 20    | 13    | 10  |
| 60法兰减速机输出转矩  | 0.58 | 1.16 | 1.74 | 2.32  | 3.48  | 5.23  | 9.45  | 14.18 | 15  |
| 80法兰减速机输出转矩  | 1.55 | 3.09 | 4.64 | 6.19  | 9.28  | 13.49 | 25.21 | 30    | 30  |
| 90法兰减速机输出转矩  | 2.32 | 4.64 | 6.96 | 9.28  | 13.92 | 20.91 | 37.82 | 56.73 | 60  |
| 104法兰减速机输出转矩 | 3.87 | 7.74 | 11.6 | 15.47 | 23.21 | 34.86 | 63.03 | 94.55 | 100 |

### (3) 转直角减速机

| 减速比          | 3    | 5    | 9    | 15    | 18    | 25    | 36    | 50    | 75 | 100 |
|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 输出轴转速/RPM    | 667  | 400  | 222  | 133   | 111   | 80    | 56    | 40    | 27 | 20  |
| 80法兰减速机输出转矩  | 0.92 | 1.53 | 2.75 | 4.58  | 5.02  | 6.97  | 8     | 8     | 8  | 8   |
| 90法兰减速机输出转矩  | 1.38 | 2.29 | 4.13 | 6.88  | 7.53  | 10.46 | 13.61 | 18.91 | 20 | 20  |
| 104法兰减速机输出转矩 | 2.29 | 3.82 | 6.88 | 11.46 | 12.55 | 17.43 | 22.69 | 31.52 | 40 | 40  |

## 产品种类 BLS一体式无刷电机

### 型号说明 MODEL DESCRIPTION

● 无刷驱动器 (一体式)

**BLS 5 2 100 R - DT - BY 10**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

|        |   |
|--------|---|
| ① 电机代号 | <b>BLS:</b> 集成式无刷系列                                     |
| ② 法兰尺寸 | <b>5:</b> 4-42; 5-57; 8-80                              |
| ③ 电压等级 | <b>2:</b> 2-24; 3-36V                                   |
| ④ 功率等级 | <b>100:</b> 50-50W; 100-100W; 200-200W                  |
| ⑤ 通讯功能 | <b>R:</b> 支持RS485 Modbus RTU通讯                          |
| ⑥ 安装类型 | <b>D:</b> 轴类型:D-扁铣轴;R-圆轴;<br><b>T:</b> 安装孔类型:T-通孔;L-螺纹孔 |
| ⑦ 内部代号 | <b>BY:</b> 内部代号   |
| ⑧ 电机转速 | <b>10:</b> 额定转速, 10-1000rpm; 20-2000rpm; 30-3000rpm     |

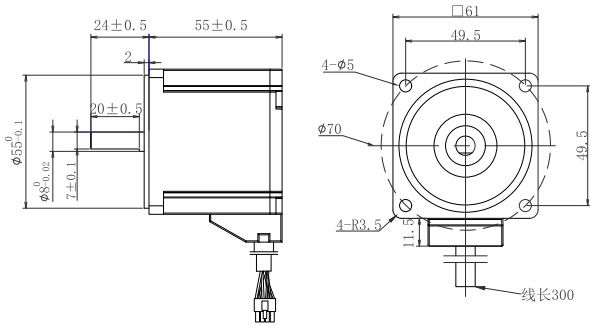
### 产品列表 PRODUCT LIST

| 电机  | 型号                | 电压/V | 额定功率/W | 额定转速/RPM | 空载转速/RPM | 额定转矩/Nm | 额定电流/A | 保护等级/IP |
|---|-------------------|------|--------|----------|----------|---------|--------|---------|
|  | BLS4250R-DT-BY10  | 24   | 50     | 1000     | 1500     | 0.5     | 2.5    | 20      |
|   | BLS52100R-DT-BY10 | 24   | 100    | 1000     | 1500     | 1       | 5      | 20      |
|   | BLS83200R-KT-BY10 | 36   | 200    | 1000     | 1900     | 2       | 7      | 20      |

# 光轴电机尺寸图

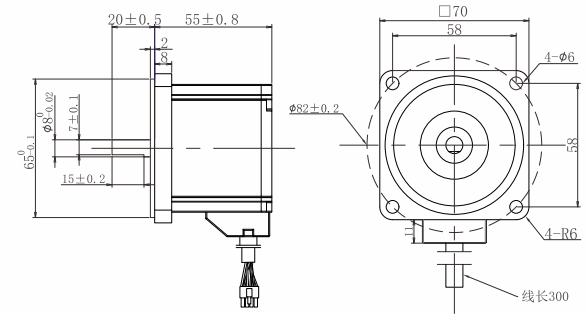
## 60mm

- ◇ BL6230-DT(低压)
- ◇ BL6B30-DT-F30(高压)



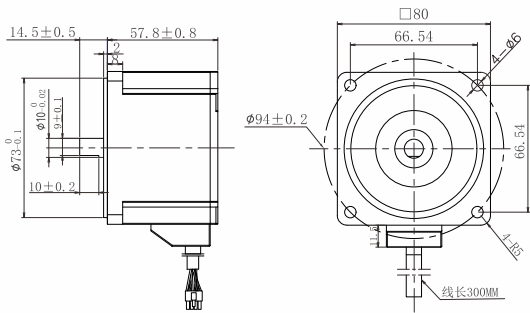
## 70mm

- ◇ BL7240-DT(低压)



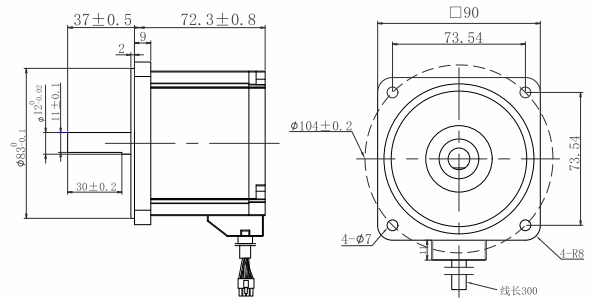
## 80mm

- ◇ BL8280-DT(低压)
- ◇ BL8B80-DT-F30(高压)



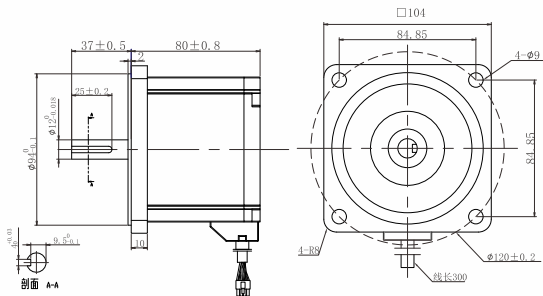
## 90mm

- ◇ BL92120-DT(低压)
- ◇ BL9B120-DT-F30(高压)



## 104mm

- ◇ BLA2200-KT(低压)
- ◇ BLA4200-KT(低压)
- ◇ BLA4400-KT(低压)
- ◇ BLAB200-KT-F30(高压)
- ◇ BLAB400-KT-F30(高压)

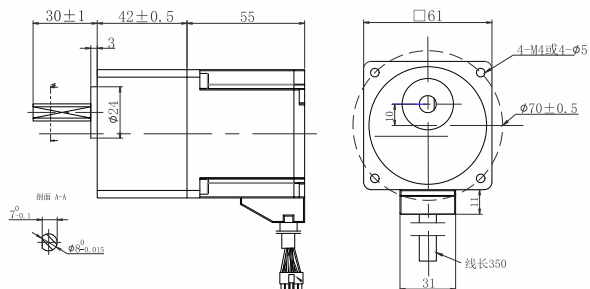




# 平行轴减速电机尺寸图

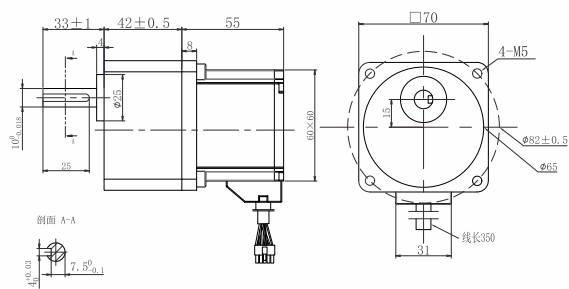
## 60mm

- ◇ BL6230F□□-DL(低压)
- ◇ BL6B30F□□-DL-F30(高压)



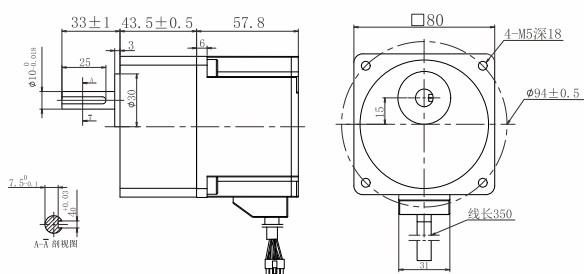
## 70mm

- ◇ BL7240F□□-KL(低压)



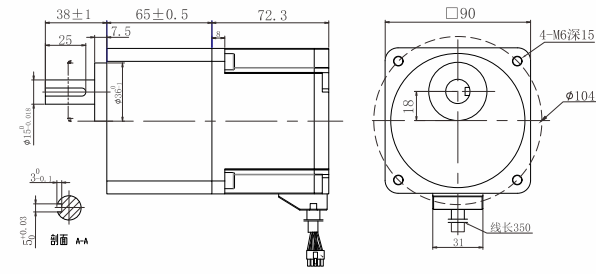
## 80mm

- ◇ BL8280F□□-KL(低压)
- ◇ BL8B80F□□-KL-F30(高压)



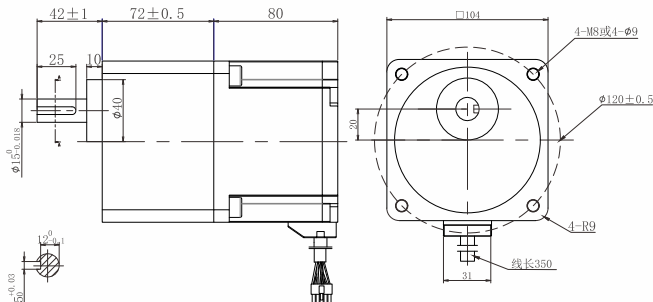
## 90mm

- ◇ BL92120F□□-KL(低压)
- ◇ BL9B120F□□-KL-F30(高压)



## 104mm

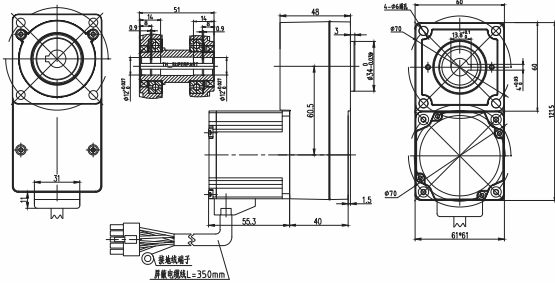
- ◇ BLA2200F□□-KL(低压)
- ◇ BLA4200F□□-KL(低压)
- ◇ BLA4400F□□-KL(低压)
- ◇ BLAB200F□□-KL-F30(高压)
- ◇ BLAB400F□□-KL-F30(高压)



## L型减速电机尺寸图

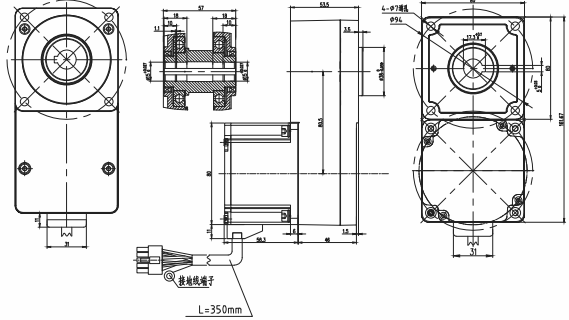
### 60mm

- ◇ BL6230L□□-ET(低压)
- ◇ BL6B30L□□-ET-F30(高压)



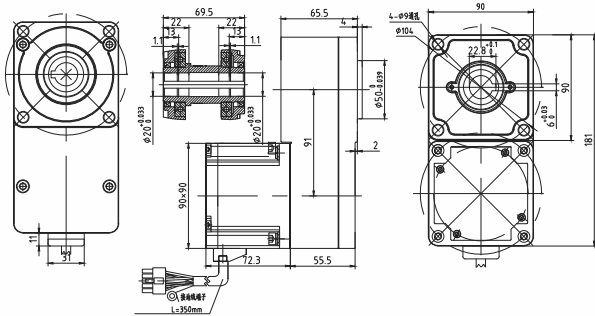
### 80mm

- ◇ BL8280L□□-ET(低压)
- ◇ BL8B80L□□-ET-F30(高压)



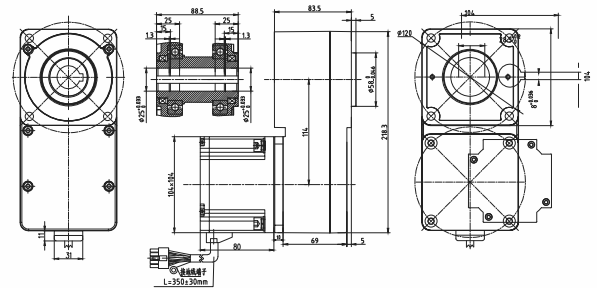
### 90mm

- ◇ BL92120L□□-ET(低压)
- ◇ BL9B120L□□-ET-F30(高压)



### 104mm

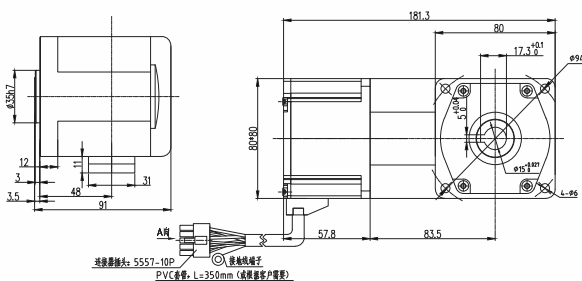
- ◇ BLA2200L□□-ET(低压)
- ◇ BLA4200L□□-ET(低压)
- ◇ BLA4400L□□-ET(低压)
- ◇ BLAB200L□□-ET-F30(高压)
- ◇ BLAB400L□□-ET-F30(高压)



## 转直角减速电机尺寸图

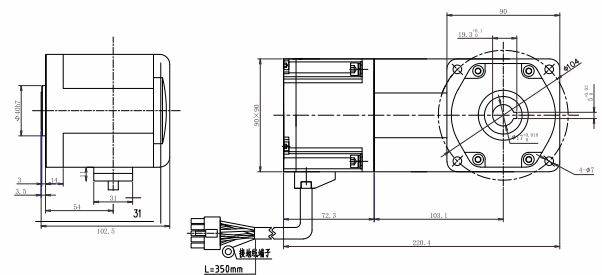
### 80mm

- ◇ BR8280R□□-ET(低压)
- ◇ BR8B80R□□-ET-F30(高压)



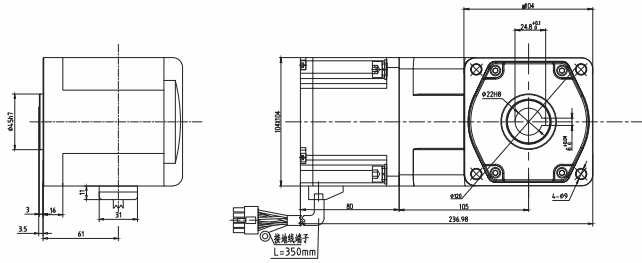
### 90mm

- ◇ BR92120R□□-ET(低压)
- ◇ BR9B120R□□-ET-F30(高压)



## 104mm

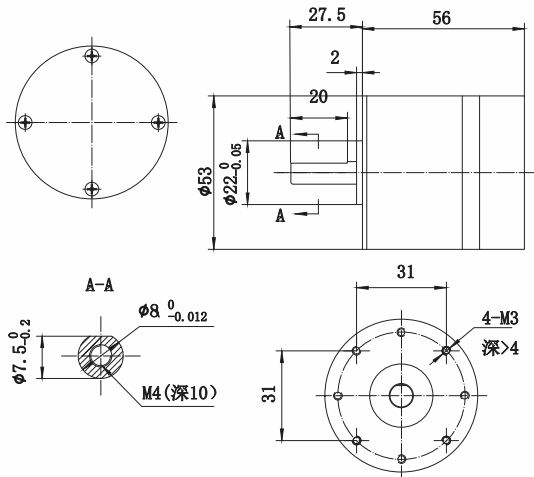
- ◇ BRA2200R□□-ET(低压)
- ◇ BRA4200R□□-ET(低压)
- ◇ BRA4400R□□-ET(低压)
- ◇ BRAB200R□□-ET-F30(高压)
- ◇ BRAB400R□□-ET-F30(高压)



## 一体式无刷电机尺寸图

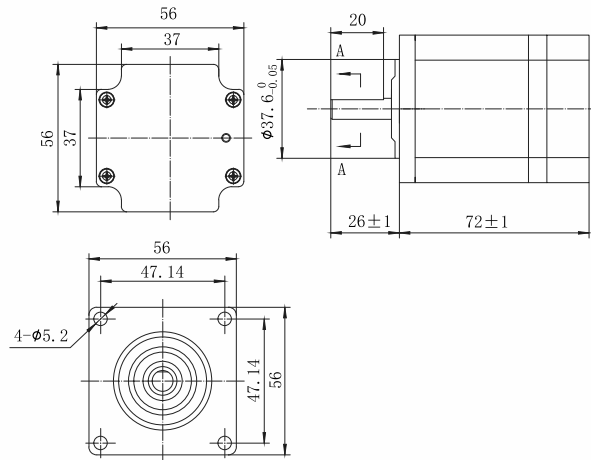
### 42mm

BLS4250R-DT-BY10



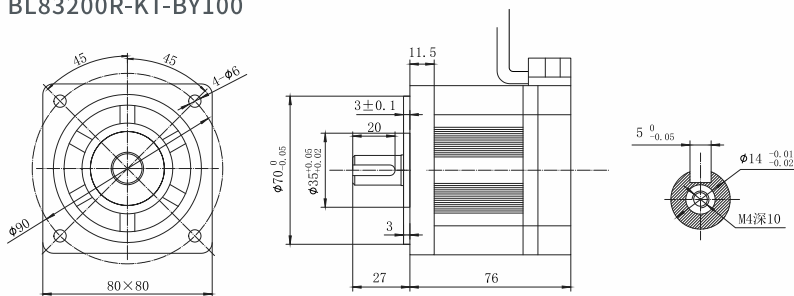
### 57mm

BLS52100R-DT-BY10



### 80mm

BL83200R-KT-BY100



# 驱动器

## 通用规格

### GENERAL SPECIFICATIONS

| 规格 / 项目 | BDU系列  | BDR系列                                   | BLS                        |
|---------|--|---|----------------------------|
| 调速范围    | 120-3000RPM  | 120-2000RPM                             | 1-1000RPM                  |
| 调速方式    | 面板旋钮调速, 数字IO调速, MODBUS RTU通讯调速                                   | 内部旋钮调速, 数字IO调速, 外部模拟量调速, MODBUS RTU通讯调速 | PWM, 脉冲+方向, MODBUS RTU通讯调速 |
| 加速度、减速度 | 100ms~5s   | 100ms~5s                                | 最小20ms                     |
| 输入信号    | 双向光耦输入, 可使用内部5V电源, 亦可使用外部5V~24V电源 (大于100MA), 支持NPN型或PNP型外部IO接入方式 |   | 光耦隔离, 支持差分或单端输入            |
| 输出信号    | 开极电集开发射极输出, 可使用外部5V~24V直流电源供电组成NPN型或PNP型电路输出                     |   |                            |
| 保护功能    | 过压、欠压、过流、过载、过速、缺相、传感器异常、EEPROM异常                                 |   | 堵转, 过流, 过压                 |
| 最大延长距离  | 电机与驱动器之间最大延长距离为8M  |   |                            |

注: 若需大于额定转速, 请联系技术人员支持; 在不同负载条件下, 实际的加减速速度会略有不同

## 一般规格

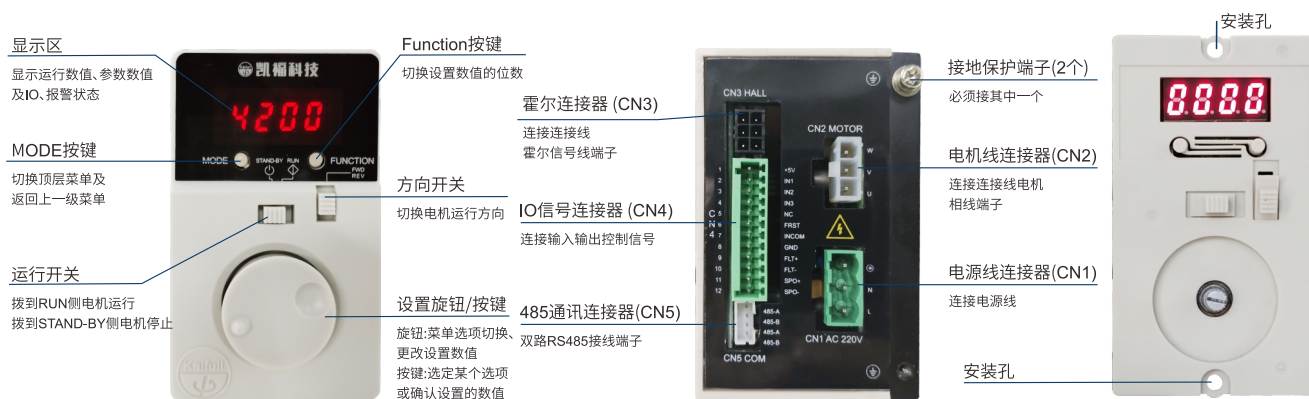
### GENERAL SPECIFICATIONS

| 项目     | 电机                | 驱动器               |
|--------|-------------------|-------------------|
| 绝缘电阻   | 100MΩ以上           | 100MΩ以上           |
| 绝缘耐压   | 500V AC           | 500V AC           |
| 工作温升   | 小于80K             | 小于60K             |
| 使用环境温度 | 0~40°C            | 0~40°C            |
| 保存环境温度 | -10~70°C(无结冰)     | -10~70°C(无结冰)     |
| 使用环境湿度 | 20%RH~80%RH (无结露) | 20%RH~80%RH (无结露) |
| 防护等级   | IP20              | IP20              |



## 驱动器外观介绍

### INTRODUCTION TO DRIVE APPEARANCE



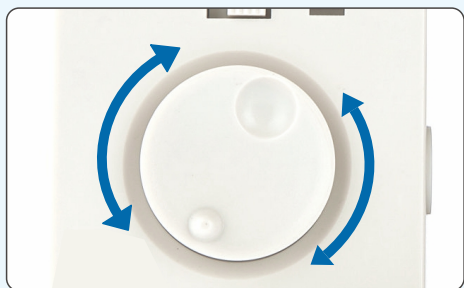
## IO端口

### IO PORT

| 接口名称 | 编号 | 信号名称    | 说明  |
|------|----|---------|---|
| CN1  | 1  | L       | AC电源接口  |
|      | 2  | N       |   |
|      | 3  | ⊕       |   |
| CN2  | \  | \       | 连接线电机相线接口   |
| CN3  | \  | \       | 连接线霍尔线接口  |
| CN4  | 1  | +5V     | +5V电压输出   |
|      | 2  | IN1     | IN1, 通用输入口1, 默认启停, 可配置功能有: 数字调速 MO/M1, 方向控制       |
|      | 3  | IN2     | IN2, 通用输入口2, 默认方向控制, 可配置功能有: 启停, 数字调速 MO/M1       |
|      | 4  | IN3     | IN3, 通用输入口3, 默认数字调速 M1, 可配置功能有: 启停, 方向控制, 数字调速 MO |
|      | 5  | NC      | 保留  |
|      | 6  | FRST    | 故障清除  |
|      | 7  | INCOM   | INCOM, 输入口公共端                                     |
|      | 8  | GND     | 对应+5V 电压GND                                       |
|      | 9  | FLT+    | FLT+, 故障输出+端三极管开集电极                               |
|      | 10 | FLT-    | FLT-, 故障输出-端三极管开发射极                               |
|      | 11 | SPO+    | SPO+, 转速输出+端, 三极管开集电极                             |
|      | 12 | SPO-    | SPO-, 转速输出-端, 三极管开发射极                             |
| CN5  | 1  | RS485-A | RS485 通讯接口  |
|      | 2  | RS485-B |   |
|      | 3  | RS485-A |   |
|      | 4  | RS485-B |   |

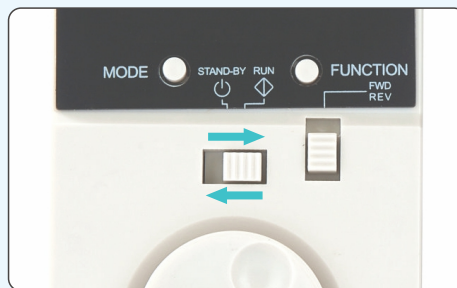
## 使用方法

### USAGE METHOD



#### 轻松设定速度

轻轻转动设定盘, 设定成合适的数值。  
按下设定盘, 即可保存转速。



#### 开始/停止

通过前面的运行开关可轻松进行驱动、停止工作。  
不需要在外部设置开关。



#### 旋转方向的切换

可通过旋转方向开关切换电机的旋转方向。  
运行状态下也可以更改。

## 典型操作说明

### TYPICAL OPERATING INSTRUCTIONS

#### ● 面板操作

◇1.1 设置面板控制模式 (非面板控制模式才需要设置):

按MODE按键数次直至显示ctrl并按下旋钮按键->

旋转旋钮选择modE并按下旋钮按键进入->

旋转旋钮选择m-Pn并按下旋钮按键确定。

电机运行状态立即由面板上的开关以及设置的转速控制。

◇1.2 电机运行: RUN/STANDBY 开关拨到RUN侧

◇1.3 电机停机: RUN/STANDBY 开关拨到STANDBY侧

◇1.4 切换运转方向: FW/REV开关拨到相应侧

◇1.5 设置转速:

① 在默认显示速度状态下按下旋钮按键

② 在非显示速度状态下按MODE键数次直至显示DISP并按下旋钮按键->

旋转旋钮选中SPD并按下旋钮按键显示当前速度, 再按一次旋钮按键进入编辑状态->

旋转旋钮改变数字大小, 按FUNCTION按键切换数位, 设置速度值立即生效

若按下旋转按键保存设置速度, 下次启动按此速度运行;

若不按旋转按键不保存速度值, 下次启动按上次保存过的速度运行。

#### ● IO操作

◇2.1 设置IO控制模式 (非IO控制模式才需要设置):

按MODE按键数次直至显示ctrl并按下旋钮按键进入->

旋转旋钮选择modE并按下旋钮按键进入->

旋转旋钮选择m-IO并按下旋钮按键确定。

电机运行状态立即由IO状态控制。

◇2.2 默认状态下,

IN1为运行指令接口RUN/STOP  接通为RUN  不接通为STOP

IN2为运行方向指令接口FW/REV

用户可根据电机及机构的情况选择接通或不接通;

IN3为速度指令接口,

默认为2000rpm  接通为2000rpm  不接通为0

◇2.3 更改速度指令接口对应速度值:

按MODE按键数次直至显示IOcF并按下旋钮按键进入->

旋转旋钮选中M10并按下旋钮按键进入->

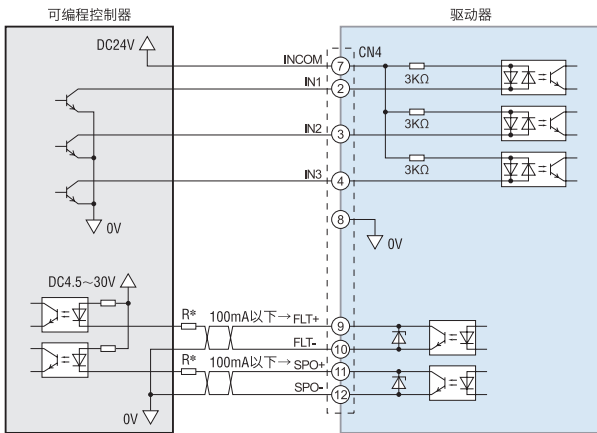
旋转旋钮设置速度值大小, 按下FUNCTION 按键可切换数位->

按下旋钮按键完成速度值设定。

# IO信号接线图

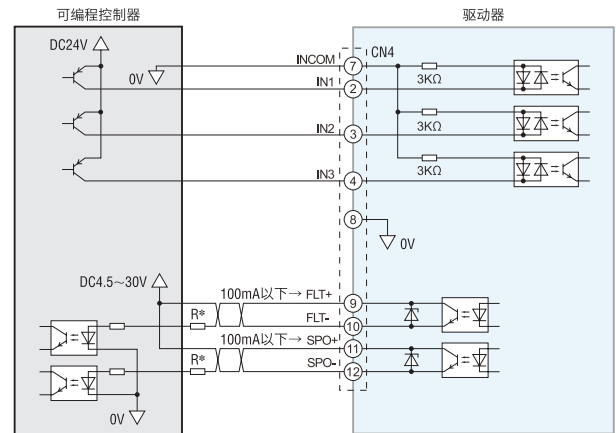
## IO SIGNAL WIRING DIAGRAM

### ● NPN连接



※ 建议电阻值: DC24V时: 680~2.7KΩ;  
DC5V □ 150~560Ω

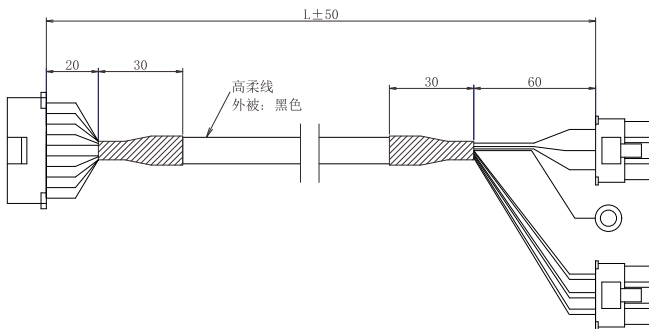
### ● PNP连接



# 电机连接线尺寸图 (单位:mm)

## CONNECTION LINE SIZE DIAGRAM

### ● CMU □ (高压)

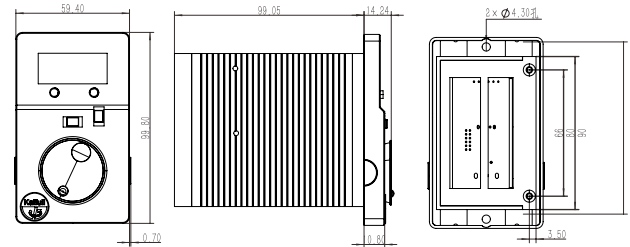


# 驱动器尺寸图 (单位:mm)

## DRIVER SIZE DIAGRAM

### ● 无刷驱动器 (高压)

◇ 30W、80W、120W、200W



## 驱动器外观介绍

### APPEARANCE INTRODUCTION



## 使用方法

### USAGE METHOD

速度设定：1、内部模拟量设定：该电位器用于设置电机的转速。

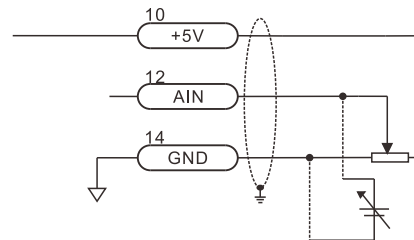
默认转速范围是0-额定转速。

顺时针旋转电位器，电机按设定加速度加速运行。

逆时针旋转电位器，电机按设定加速度减速运行。

2、外部模拟量设定：将外接电位器连接到IO 接口（CN4）。

推荐阻值为10kΩ的电位器。



### 3、IO启动 (8段码调速输入)

| 速度 (rpm)        | IO控制选择 |     |     | 速度设定方法  |
|-----------------|--------|-----|-----|---------|
|                 | M2     | M1  | M0  |         |
| $X_{rpm}(\max)$ | OFF    | OFF | OFF | 内部模拟量设定 |
| 额定转速/7*1        | OFF    | OFF | ON  | 数字设定1倍速 |
| 额定转速/7*2        | OFF    | ON  | OFF | 数字设定2倍速 |
| 额定转速/7*3        | OFF    | ON  | ON  | 数字设定3倍速 |
| 额定转速/7*4        | ON     | OFF | OFF | 数字设定4倍速 |
| 额定转速/7*5        | ON     | OFF | ON  | 数字设定5倍速 |
| 额定转速/7*6        | ON     | ON  | OFF | 数字设定6倍速 |
| 额定转速/7*7        | ON     | ON  | ON  | 数字设定7倍速 |

注：n 代表相应倍数

### ● 加减速设定

该电位器用于设置电机的加减速速度。

默认范围是100ms~5s。(每秒改变的转速)



## IO端口 IO PORT

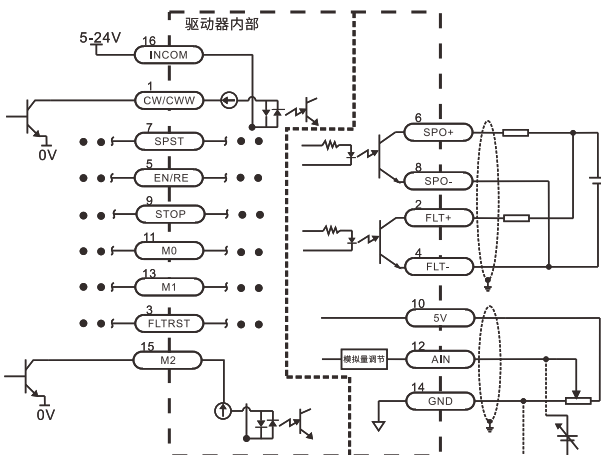
| 接口名称 | 编号 | 信号名称           | 说明        |   |
|------|----|----------------|-----------|---|
| CN1  | 1  | V+             | DC电源接口    |   |
|      | 2  | V-             |           |   |
| CN2  | /  | /              | 连接线电机相线接口 |   |
| CN3  | /  | /              | 连接线霍尔线接口  |   |
| CN4  | 1  | CW/CWW         | 粉红        | 正/反方向旋转   |
|      | 2  | FAULT+         | 蓝色        | 报警输出+   |
|      | 3  | FAULT-RESET    | 棕色        | 清除报警输入信号  |
|      | 4  | AFULT-         | 蓝黑        | 报警输出-   |
|      | 5  | EN/RE          | 橙色        | 使能输入信号  |
|      | 6  | SPEEDO+        | 黄色        | 转速输出+   |
|      | 7  | SPEEDSET(SPST) | 绿色        | 内部/外部模拟量控制输入  |
|      | 8  | SPEEDO-        | 黄黑        | 转速输出-   |
|      | 9  | STOP           | 橙黑        | 运行/停止输入   |
|      | 10 | 5V             | 红色        | 5V输出  |
|      | 11 | M0             | 灰色        | 八段码调速输入M0   |
|      | 12 | AIN            | 红黑        | 外部模拟量输入   |
|      | 13 | M1             | 白色        | 八段码调速输入M1   |
|      | 14 | GND            | 黑色        | 内部控制信号GND(对应5V GND)                                   |
|      | 15 | M2             | 黑白        | 八段码调速输入M2   |
|      | 16 | INCOM          | 紫色        | 双向光耦输入公共端   |
| CN5  | 1  | RS485-A        | /         | 适用于带“R”型号驱动器，<br>不带“R”为RS232通讯<br>引脚信号依次为NC,RX,GND,TX |
|      | 2  | RS485-B        |           |   |
|      | 3  | RS485-A        |           |   |
|      | 4  | RS485-B        |           |   |

## 状态指示灯 STATUS

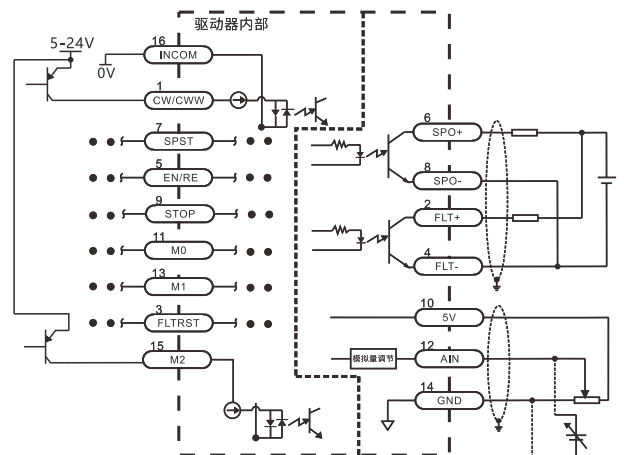
| 状态   | 故障        | 原因                      |
|------|-----------|-------------------------|
| 绿灯闪烁 | 驱动器工作正常   | 电机正常运行过程                |
| 红灯常亮 | 驱动器未使能    | STOP/EN口信号为OFF          |
| 绿灯常亮 | 电机使能      | 电机正常使能                  |
| 1红1绿 | 速度过高      | 电机极对数不匹配或者失速            |
| 2红1绿 | 换相失败      | 换相过程电机被堵或霍尔故障           |
| 1红2绿 | 电机堵转      | 外力力矩过大                  |
| 3红2绿 | 驱动器内部电压出错 | 驱动器内部电路故障               |
| 4红2绿 | 驱动器电源输入欠压 | 供电电压小于15VDC             |
| 5红1绿 | 驱动器过流     | 马达接线错误或mos短路            |
| 6红1绿 | 马达绕组开路    | 马达线未接好                  |
| 4红1绿 | 驱动器电源输入过压 | 供电电压大于56V<br>(根据电机电压设置) |
| 5红2绿 | 电机过载      | 负载过大或电机接线错误             |
| 6红2绿 | 霍尔信号出错    | 霍尔元件故障或接线错误             |
| 2红2绿 | 电机未换相     | 此驱动器未与电机匹配              |
| 7红2绿 | FALSH读写错误 | 内部FLASH异常               |

## IO信号接线图 IO SIGNAL WIRING DIAGRAM

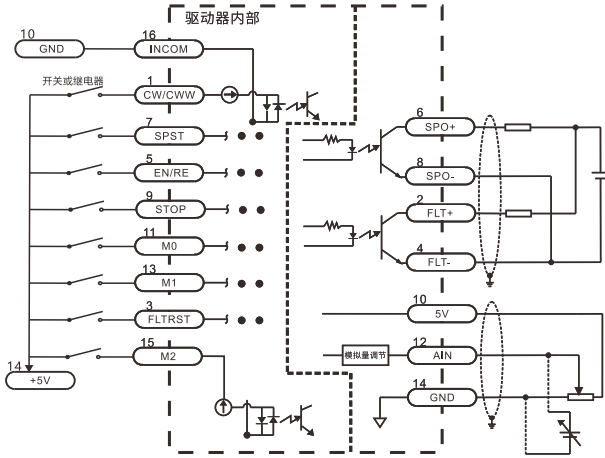
外部电源共阳极输入接法



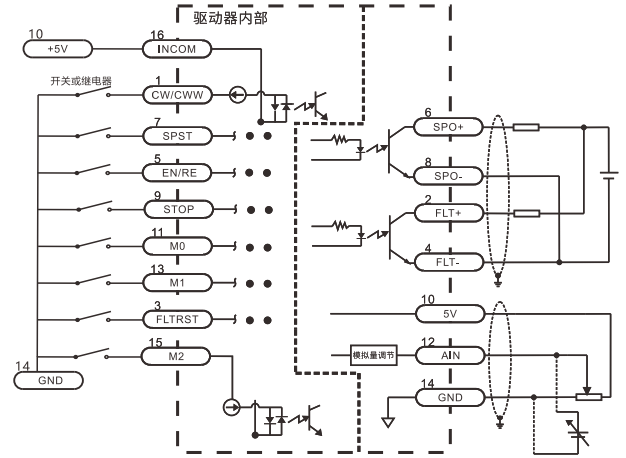
外部电源共阴极输入接法



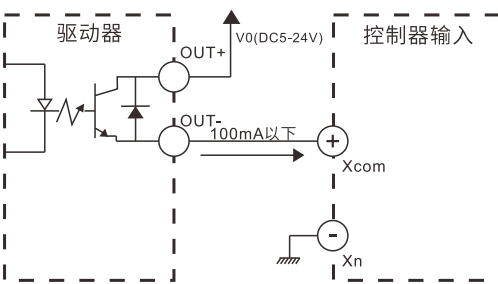
内部电源共阴极输入接法



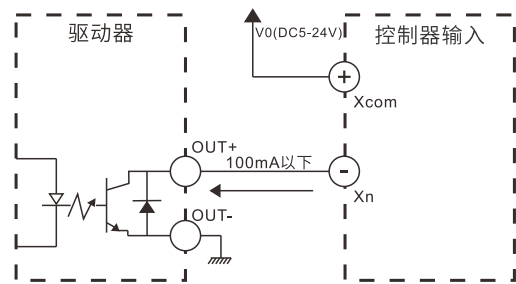
内部电源共阳极输入接法



驱动器输出开发射极接法



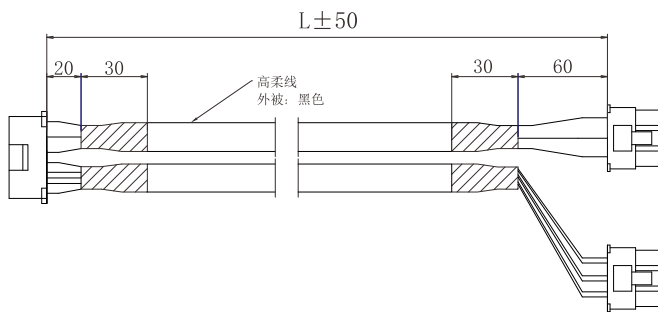
驱动器输出开集电极接法



## 电机连接线尺寸图 (单位:mm)

### CONNECTION LINE SIZE DIAGRAM

● CMRI □ (低压)

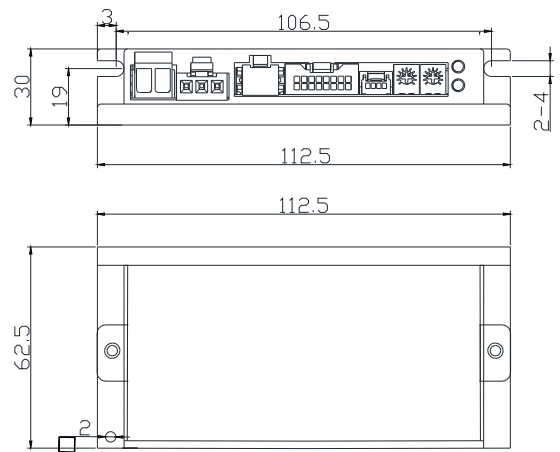


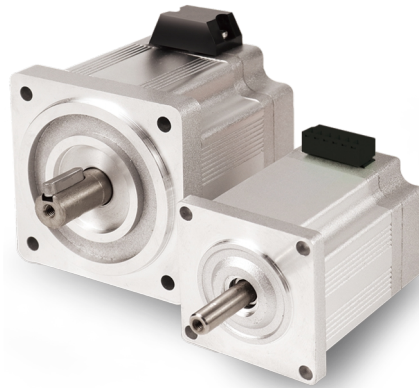
## 驱动器尺寸 (单位:mm)

### DRIVER SIZE

● 无刷驱动器 (低压)

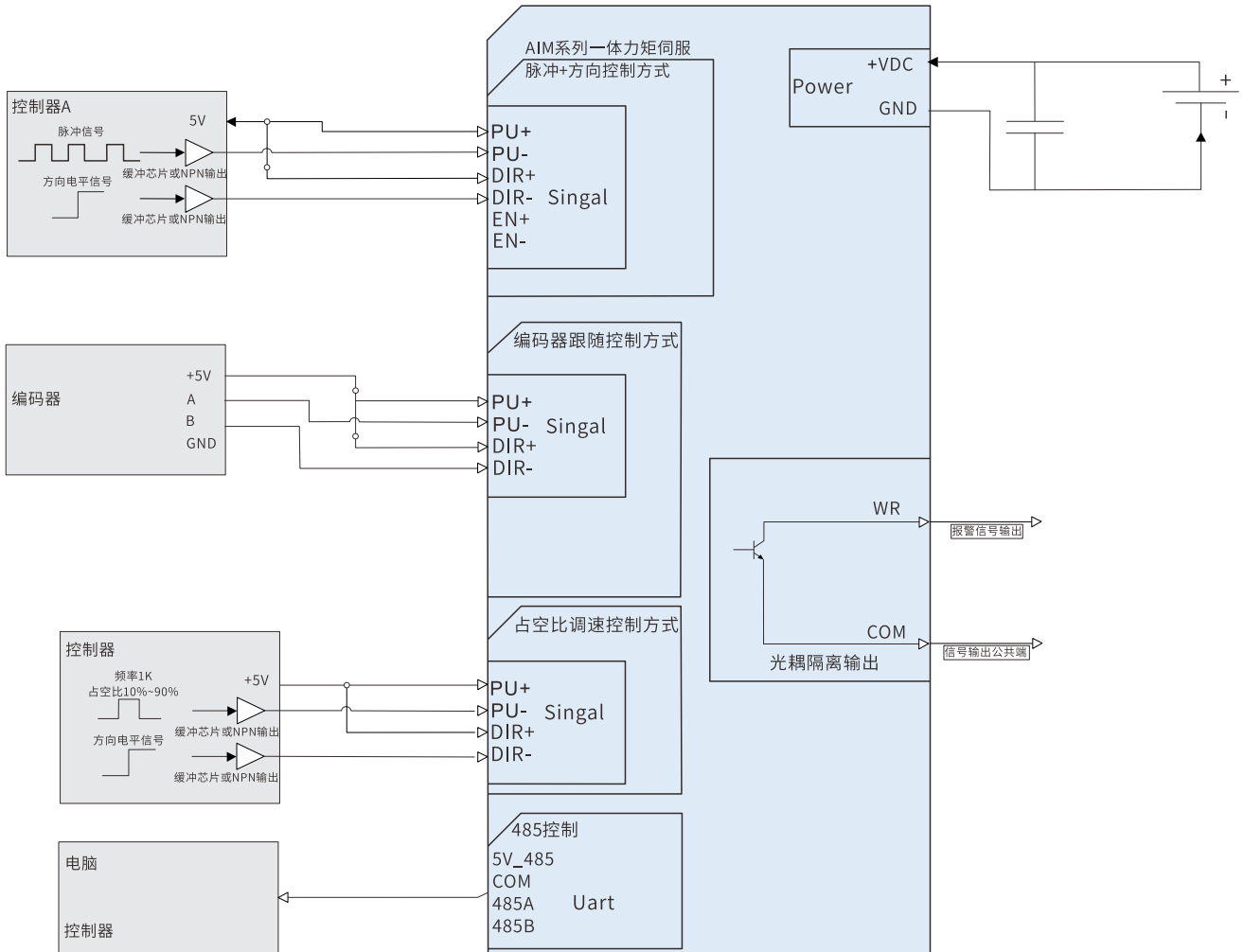
◇ 30W、40W、80W、120W、200W





接线与使用方法

WIRING AND USAGE METHODS





客户咨询中心

目录索取·技术咨询·产品解惑

400-960-1069 销售热线

更多更新的凯福咨询，请扫码关注



微信公众号

官网



**助力世界智能工厂，智造美好幸福生活**

## 广东凯福电子科技有限公司

GUANGDONG KAIFULL ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.

电话：400-960-1069

官网：www.kaifull.net

东莞总部：广东省东莞市高埗镇高龙东路5号凯福科技园

苏州分公司地址：苏州市吴中区郭巷街道东环南路999号中博科技园A座611

武汉分公司地址：武汉市洪山区关山大道111号光谷时代广场B座1806