



HR D001
14NM 转角电机

使用说明书

山西泰润达科技有限公司

HR D001 14NM 转角电机 使用维护说明书

1. 概述

HRD 系列电机采用钕铁硼永磁体制成的高能力矩电动机。电机具有转速低、大扭矩、反应速度快、特性线性度好、力矩纹波小等特点，而且结构紧凑，是一种高性能伺服系统执行元件。另外，电机采用无刷（无换向器）结构，工作可靠，无需维护，适用于恶劣环境工作。

电机内部安装有测量电机转动角度的位置传感器，线性输出电机转动角度的电压值。用户可以根据需要配置伺服控制系统，实现高精度宽调速控制。

2 电机参数

2.1. 峰值堵转

| 峰值堵转参数 | | | |
|--------|------|------|------|
| 转矩 N·M | 电流 A | 电压 V | 功率 W |
| 20 | 15 | 19.5 | 292 |

注意：峰值堵转时间不能大于 1.5 秒。

2.2 连续堵转

| 连续堵转参数 | | | |
|--------|------|------|------|
| 转矩 NM | 电流 A | 电压 V | 功率 W |
| 14 | 20 | 10 | 150 |

2.3 其他参数

| 最大空载转速 RAD/S | R/ | 反电势系数 V/RAD/S | 转子转动惯量 $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \times 10^{-5}$ | 电磁时间常数 ms | 转动角度 |
|--------------|------|---------------|--|-----------|-------|
| 13 | 0.58 | 13 | 130 | 14 | 75~80 |

2.4. 使用条件要求

工作温度：-40° ~ +100°

振动：GJB150.16-1986 军用设备环境试验方法（振动试验）

冲击：GJB150.16—1986 军用设备环境试验方法（冲击试验）

防护等级：IP65

使用寿命：免维护 20000 小时

3. 结构尺寸及安装

3.1. 结构尺寸

HR D001 14NM转角电机伺服系统基本结构尺寸如图 1 所示。

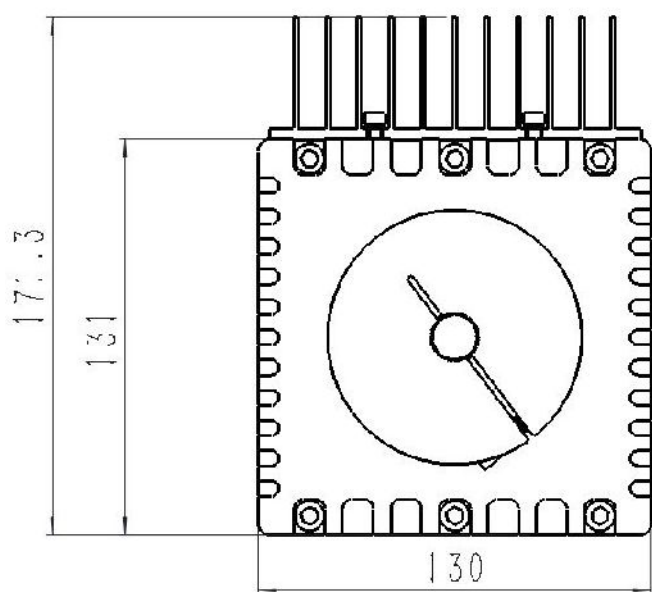


图 1a: 正视图

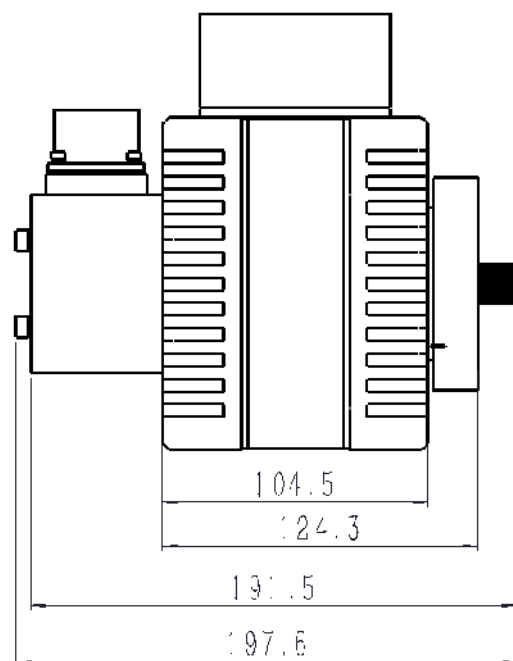


图 1b: 侧视图

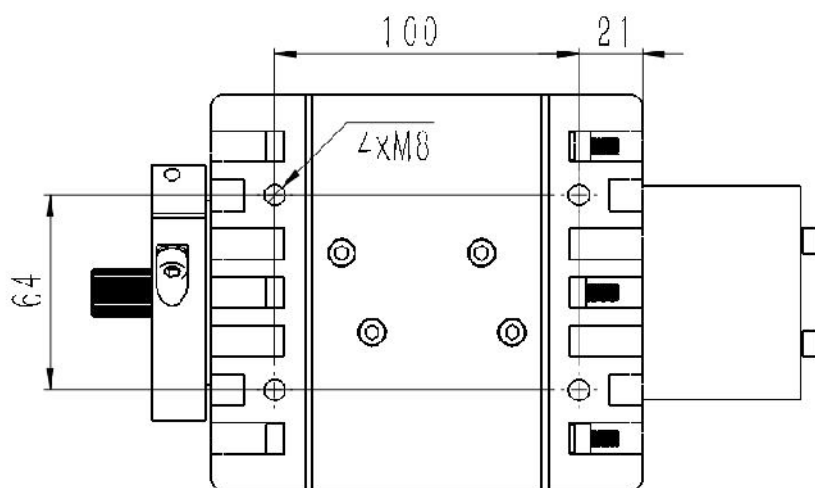
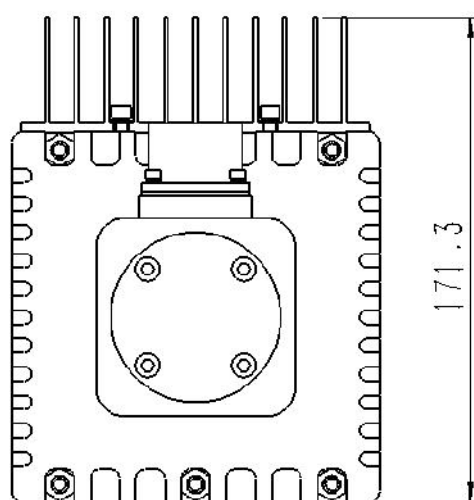


图 1c: 后视图

图 1d: 底视图

3.2 安装

3.2.1. 主机安装

主机安装，采用 4 个 M8 螺钉安装，注意螺钉长度不要超过螺纹孔深度。安装孔位置见结构尺寸图。

3.2.2. 轴端连接

轴端连接采用 90 度直齿连接，具体结构尺寸见下图：

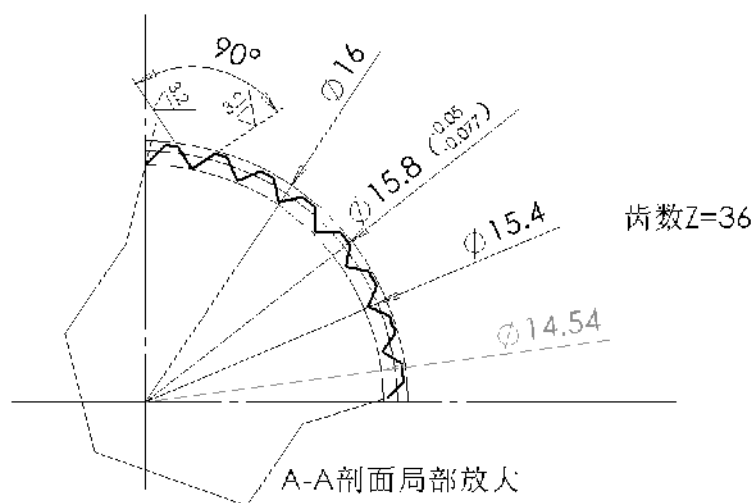


图 5：输出轴连接形式

4. 电器连接

电器连接采用插座：YA3102E20-8PN，对应插头为：YA3106F20-8SN

插座定义见下表：

| 插座端子号 | 信号标示 | 说明 |
|-------|------|-----------|
| A | K+ | 电机驱动+ |
| B | VCC | 传感器电源+ |
| C | V | 传感器输出位置电压 |
| D | K- | 电机驱动- |
| E | GND | 传感器电源- |
| | | |

注：传感器供电电压范围：DC5V \pm 0.1V。

5. 电机旋转特性

K+接正电源，K-接负电源时，电机顺时针转动（面向轴）。

6 使用注意事项

- 电机运输过程中，要按照规范的要求包装。
- 电机在没有整体安装完成时，不允许有大的冲击、振动。
- 传感器电源电压为 $5 \pm 0.4V$ ，请不要超压使用。
- 电机使用过程中，出现发热的现象为正常现象，温度不超过 100 度，视为正常。
- 若电机出现卡滞等现象，视为电机不正常，需专业人员维修。
- 该产品的保修期为 1 年