



深圳飞特模型有限公司

SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO.,LTD.

产品规格书  
PRODUCT SPECIFICATION

客 户 (CUSTOMER) :

型 号 (MODEL) : HL-3604-C001

名 称 (PRODUCT NAME) : 6V 4kg. cm金属壳空芯杯电机带力控控制单轴舵机

版 本 (EDITION) : A/0

在您下单采购本产品之前, 请阅读本规格书并在下列确认栏内签字回传。

Sign back before you place an order to purchase this product,  
please read this specification and in the following admit column.

飞特确认/ FEETECH APPROVED

编写 EDIT	审核 CHECKED	确认 APPROVED
丘俊威	颜永杰	

客户确认/CUSTOMER APPROVED

审阅 REVIEW	审核 CHECKED	确认 APPROVED

地址: 广东省深圳市龙岗区横岗镇六约埔厦路60号2楼

ADD:Floor 2, No 60, PuXia Road, LiuYueHengGang Town, Long Gang District,  
ShenZhen, 518173, China

电话/Tel: 0755-89335266 网址/Website: [www.feetech.cn](http://www.feetech.cn)

	深圳飞特模型有限公司 SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.	版本 EDITION: A/0
型号/MODEL: HL-3604-C001	产品规格书 PRODUCT SPECIFICATION	日期/Date: 2026-01-20
页	码 Page:	2/8

## 本规格书包含以下内容 CONTENT OF PRODUCT

内容 Content	页 码 Page	备 注 Remark
1. 使用环境条件	页 码 Page: 3/8	
2. 测试环境	页 码 Page: 3/8	
3. 安全特性与认证	页 码 Page: 3/8	
4. 外观检查	页 码 Page: 3/8	
5. 电气特性	页 码 Page: 3/8	
6. 机械特性	页 码 Page: 4/8	
7-1. 控制特性	页 码 Page: 4/8	
7-2. 控制特性	页 码 Page: 5/8	
8. 可靠性测试	页 码 Page: 6/8	
9. 外观尺寸	页 码 Page: 6/8	
10. 配件	页 码 Page: 7/8	
11. 运动曲线图	页 码 Page: 7/8	
12. 接口定义	页 码 Page: 8/8	
13. 包装出货简图	页 码 Page: 8/8	

### Revise Record 变更记录表

	深圳飞特模型有限公司 SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.	版本 EDITION: A/0		
型号/MODEL: HL-3604-C001	产品规格书 PRODUCT SPECIFICATION	日期/Date: 2026-01-20		
页 码 Page: 3/8				
<b>1. 使用环境条件 Apply Environmental Condition:</b>				
No.	项目(Item)	规格(Specification)		
1-1	保存温度Storage Temperature Range	-30°C~80°C		
1-2	运行温度Operating Temperature Range	-20°C~60°C		
<b>2. 测试环境 Standard Test Environment:</b>				
No.	项目(Item)	规格(Specification)		
2-1	温度 Temperature Range	25°C ±5°C		
2-2	湿度 Humidity Range	65%±10%		
<b>3. 安全特性与认证 Secure Performance and Certificate</b>				
No.	项目/Item	认证Certificate	备注 (remarks)	
3-1	ASTM F963	No	美国玩具检测标准	
3-2	EN71	No	欧盟市场玩具类产品的规范标准	
3-3	FCC	No	对电子、电器中的电磁干扰，管理和控制无线电频率范围，保护电信网络、电器产品的正常工作。	
3-4	EMC	Yes	对任何的物质而言，不给其无法容许的电磁干扰波，且在电磁环境中还需能具有满足其功能的机器，装置或系统。	
3-5	ROHS	Yes	电子，电器设备中对人体有害物质的含量。	
3-6	REACH	NO	欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制》	
<b>4. 外观检查 Appearance Inspection:</b>				
No.	项目(Item)	规格(Specification)		
4-1	外观尺寸Outline Drawing	尺寸见附件(第12项) See the appendix		
4-2	外观Appearance	无损坏，不允许影响功能 No damage and mustn't affect functions.		
<b>5. 电气特性 Electrical Specification</b>				
No.	项目(Item)	规格 (Specification)	规格 (Specification)	备注Remark
5-1	工作电压范围 Working Voltage Range	4.8V~7.4V		
5-2	典型工作电压 Operating Voltage	4.8V	6V	
5-3	空载速度 No Load Speed ±10%	0.07sec/60° (140RPM)	0.05sec/60° (180RPM)	
5-4	空载电流 ±10% Running Current ( no load)	110mA	140mA	
5-5	堵转扭力 ±10% Stall Torque (at locked)	3.1kg. cm	4.4kg. cm	
		43.13oz. in	61.22oz. in	
5-6	堵转电流 ±10% Stall Current (at locked)	1.3A	1.6A	
5-7	静态电流 Idle Current (at stopped)	20mA	20mA	
5-8	额定负载 Rated Torque (1/5~1/3堵转扭力)	1kg. cm	1.4kg. cm	1/3堵转扭力
5-9	额定电流 Rated Current	400mA	500mA	
5-10	Kt常数	2.7kg. cm/A		

	深圳飞特模型有限公司 SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.	版本 EDITION: A/0
型号/MODEL: HL-3604-C001	产品规格书 PRODUCT SPECIFICATION	日期/Date: 2026-01-20
页 码 Page: 4/8		

## 6 机械规格 Mechanical Specification:

No.	项目 (Item)	规格 (Specification)		备注 (remarks)
6-1	外观尺寸 Size	20X11.4X24.4		见图纸See drawings
6-2	机构极限角度 Limit Angle	No limit		
6-3	外壳材质 Case material	Aluminium		
6-4	齿轮材质 Gear material	Metal Gear		
6-5	轴承类型 Bearing type	滚珠轴承 Ball bearings		
6-6	角度传感器 Angle Sensor	类型Type	12Bits Magnetic Coding	
6-7	连接器和电缆 Connector and Cable	类型 Type	5264-3P	
		Material 材质	PP	
		线长度 Length	15CM	
		引脚定义 Pin Definition	1	GND
			2	Vcc
			3	Signal/TT L
6-8	重量The Weight	12.5±2g		
6-9	出力轴 Horn Type	20T/OD3.95mm		
6-10	减速比Gear Ratio	1/330		
6-11	齿轮虚位Back Lash	≤0.5°		
6-12	出力轴螺丝 The rocker screw	M2X4		
6-14	马达 Motor	Coreless Motor		

## 7-1 控制特性Control Specification:

No.	项目 (Item)	规格 (Specification)	备注 (remarks)
7-1	控制信号 Command Signal	Digital Packet	
7-2	协议类型 Protocol Type	Half Duplex Asynchronous Serial Communication	8bit, 1stop, No Parity
7-3	ID 范围 ID range	0-253	Customizable
7-4	通讯波特率 Communication Baud Rate	38400bps ~ 1 Mbps	Customizable (出厂默认1Mbps)
7-5	控制算法 Control Algorithm	PID	Customizable (支持修改)
7-6	中位 Neutral Position	2048	
7-7	旋转角度 Running degree	360° (when 0~4095)	
7-8	电子分辨率 Resolution [deg/pulse]	0.088° (360° /4096)	
7-9	旋转方向 Rotating Direction	Clockwise (0→4095)	Customizable
7-10	反馈 Feedback	Load (负载), Position (位置), Speed (工作速度), Input Voltage (输入电压), Temperature (工作温度), Current (工作电流)	

	深圳飞特模型有限公司 SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.	版本 EDITION: A/0	
型号/MODEL: HL-3604-C001	产品规格书 PRODUCT SPECIFICATION	日期/Date: 2026-01-20	
页 码 Page: 5/8			
7-2. 控制特性 Control Specification:			
No.	项目 (Item)	规格 (Specification)	备注 (remarks)
7-11	电子保护 Electronic Protection	过载 Over Load	堵转大于堵转的80%并持续2S后进入保护，重新发位置指令，会清除过载保护标志，可自定义设定堵转的百分比和持续时间
		过压 Over Voltage	大于10V或者小于4V进入保护，电压恢复正常范围后，自动解除保护，可自定义设定电压值范围
		过热 Over Hot	大于80°C关闭扭矩输出
7-12	运行模式 Operating Modes	模式0：角度伺服模式	默认此模式，0-360度绝对位置可控
		模式1：电机恒速模式	电机恒速模式，随负载增加，速度维持不减速。
		模式2：电机恒流模式	电机恒流模式，随负载增加，电流维持不减
7-13	多圈模式 Multi-Loop Mode	最高精度下可以正负7圈绝对位置控制，但掉电圈数不保存	扩大分辨率，圈数可翻倍
7-14	恒力输出 Constant force output	设定输出扭矩值，舵机可保持该扭矩	44号地址输入相对应的目标扭矩值，舵机可保持该扭矩



深圳飞特模型有限公司  
SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.

版本 EDITION:  
A/0

型号/MODEL:  
HL-3604-C001

产品规格书  
PRODUCT SPECIFICATION

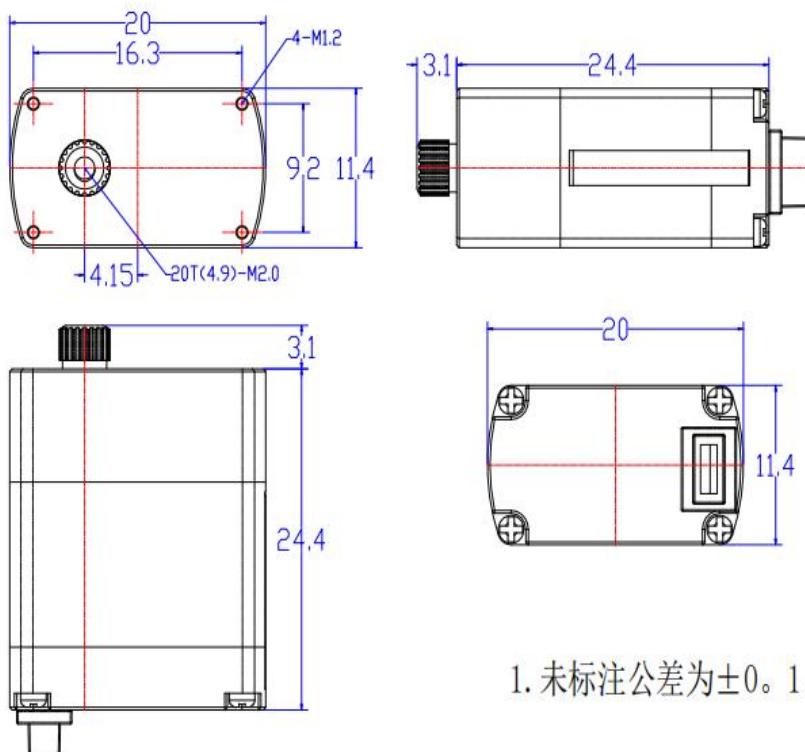
日期/Date:  
2026-01-20

页 码 Page: 6/8

## 8 可靠性测试 Reliability Testing

No.	项目 (Item)	规格 (Specification)	备注 (remarks)
8-1	负载寿命测试Life test	>100000次	正转60度0.25S, 停0.5S, 反转60度0.25S, 停0.5S为一次, 持续循环工作, 负载1.5kg.cm堵转扭力-速度为60RPM / 测试电压6V。
8-2	马达噪音The motor noises	45±5dB	环境噪音40-45 dB 距离噪音仪30cm处测试
8-3	舵机噪音Steering gear noises	60±5dB	环境噪音40-45 dB 距离噪音仪30cm处测试-速度为60RPM/测试电压6V。
8-4	防水性能Waterproof performance	No	

## 9 外观尺寸 Outside Dimension (单位Unit: mm)



1. 未标注公差为±0.1。



深圳飞特模型有限公司  
SHENZHEN FEETECH RC MODEL CO., LTD.

版本 EDITION:  
A/0

型号/MODEL:  
HL-3604-C001

产品规格书  
PRODUCT SPECIFICATION

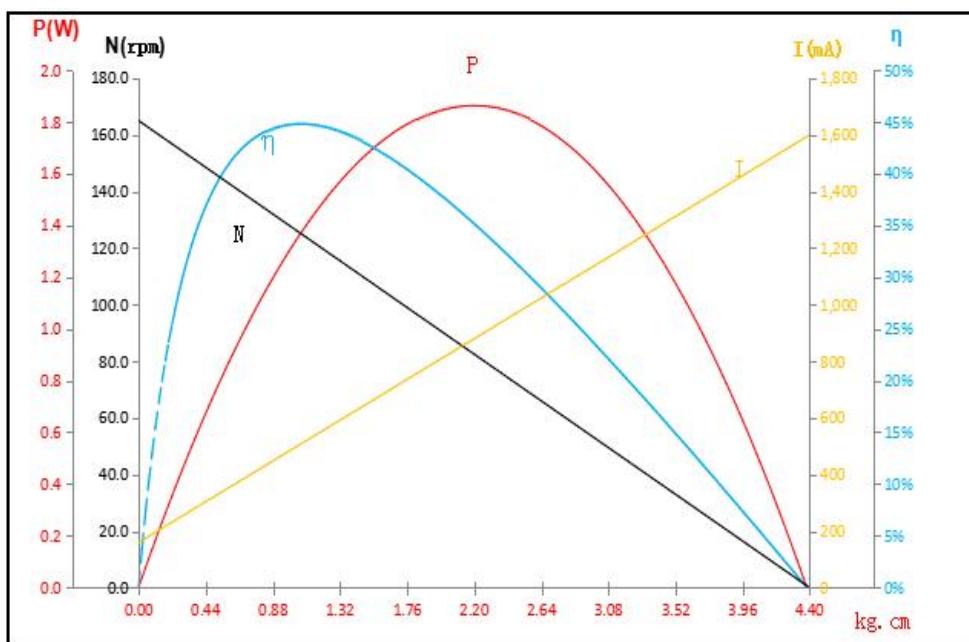
日期/Date:  
2026-01-20

页 码 Page: 7/8

## 10 配件 Accessories



## 11. 6V运动特性图 Performance



型号/MODEL:  
HL-3604-C001

产品规格书  
PRODUCT SPECIFICATION

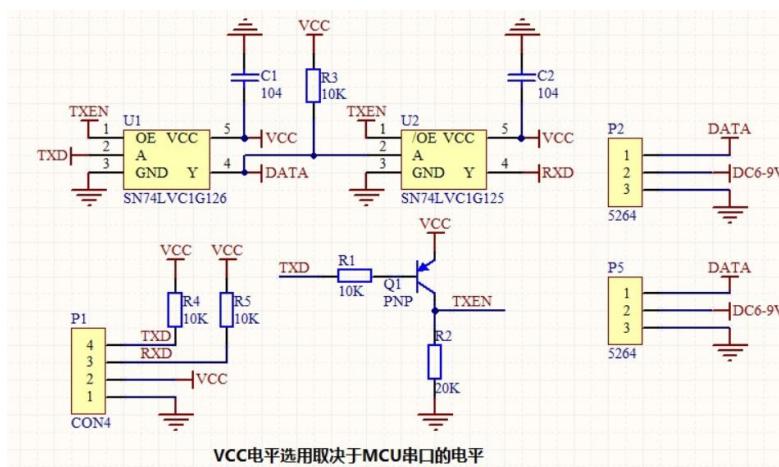
日期/Date:  
2026-01-20

页 码 Page: 8/8

## 12 接口定义 Interface Definition

### 控制信号参数 (Control signal parameter)

最大位置更新率 Max Position Update Rate	1ms	
信号高电平电压 Signal high Voltage	2V~5V	
信号低电平电压 Signal Low Voltage	0.0V~0.45V	



## 13 包装出货简图 The Packaging Detail/产品清单

