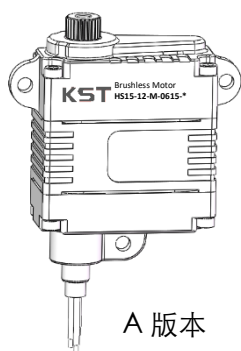
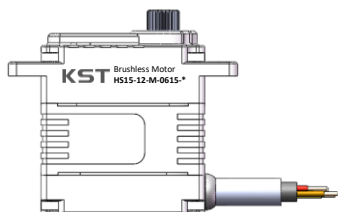


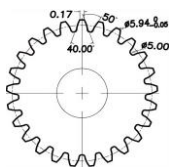
## HS15-12-M-0615-x 技术规格书



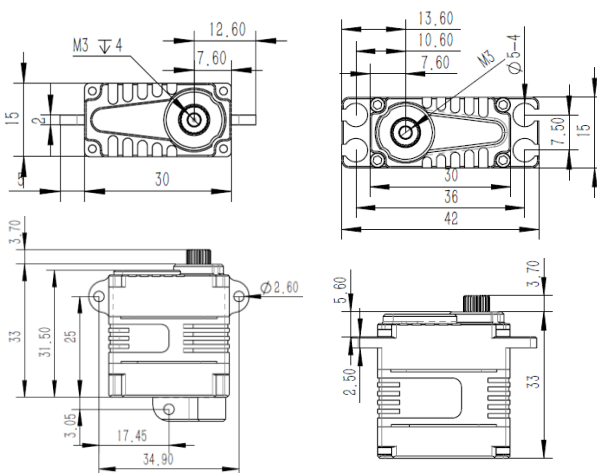
A 版本



B 版本



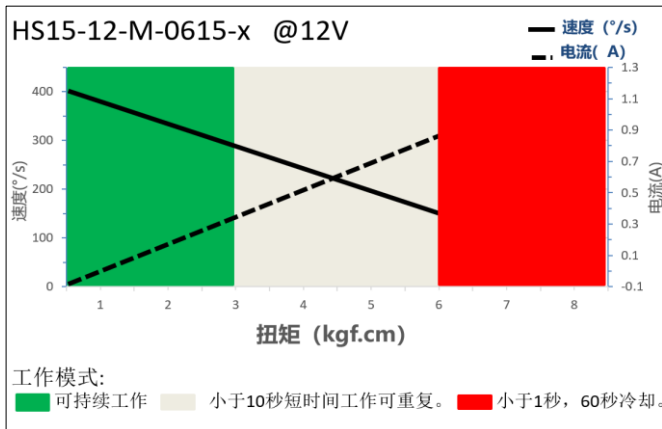
25T 6mm 花键输出轴



## 一、舵机参数

额定电压	DC12V
电压范围	DC9V-13V
堵转扭矩	6kgf.cm@12V
额定扭矩	3kgf.cm@12V
堵转电流	0.90A
额定电流	0.30A
空载速度	400°/s @25°C
额定速度	300°/s@25°C
默认角度	±100° = 200° 总行程
工作温度范围	-40°C.....+65°C
壳体材料	铝合金 7075
马达类型	无刷直流马达
齿轮材质	硬化钢齿轮
位置传感器	非接触磁传感器
外形尺寸	30mm*15mm*33mm (±0.2mm)
重量	35g (±10%)

## 二、性能曲线



## 3.指令信号

## 3.1.PWM 信号.

信号电压电平	高电平:最小.3.3V,最大.5.0V 低电平:最小.0.0V,最大.1.5V
脉冲范围	500us-2500us
脉冲对应角度	500us/1500us/2500us -100°/0°/+100°

## 3.2.RS485&amp;RS422 总线指令

波特率	115200 ±1.5% bits/s
通讯协议 (提供文档)	10 Byte (incl. 1 byte Checksum)
数据位数	8
停止位数	1
奇偶校验	None

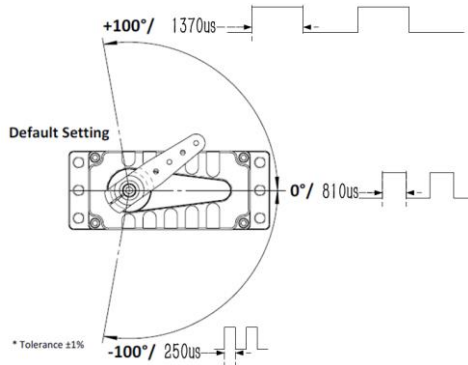
命令/响应帧			
Byte #	Description	Byte #	Description
1	Frame Head(0xFE)	6	Data
2	Version(0xCA)	7	Data
3	Address	8	Data
4	Command code	9	Checksum
5	Data	10	(0A) Frame End

## 3.3. CAN Bus 接口指令

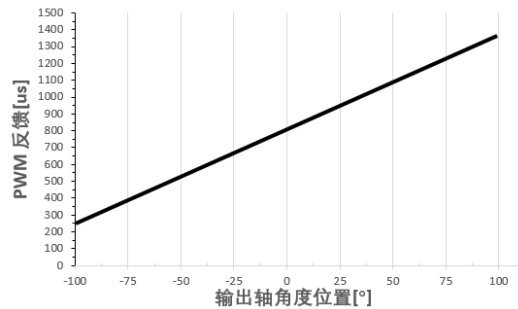
波特率	500Kbps	通信 (提供文档)	3.1: CAN Open standard frame 标准帧 3.2: CAN Extended frame 扩展帧
节点号	0 x25 (range 1 ~ 127, 0 is radio)		

### 3.4.反馈信号

3.4.1.PWM版本位置反馈，反馈信号为PWM方波，PWM反馈方波信号宽度与输出轴角度相关，具体参考下图：



位置反馈



### 3.4.2.总线版本反馈

在总线版本中集成了位置等反馈值，通过发送请求命令读取值。详细信息见总线通信文件。

## 4. 电气连接

4.1.屏蔽电缆，不带插头，线长可定制，默认 330mm(KFVP 4\*0.14 AFR250,线径≤ ϕ 3.5mm)。

	PWM 信号引脚定义			RS485 总线引脚定义			CAN 总线引脚定义		
	1	红色	DC+电源正极	1	红色	DC+电源正极	1	红色	DC+电源正极
	2	黑色	DC-电源负极	2	黑色	DC-电源负极	2	黑色	DC-电源负极
	3	白色	PWM 信号	3	白色	RS485 B	3	白色	CAN_L
	4	蓝色	不连接	4	蓝色	RS485 A	4	蓝色	CAN_H

### 4.2.工业标准 M5 航空电连接器

	RS485 总线引脚定义			CAN 总线引脚定义		
	1	DC+	电源正极	1	DC+	电源正极
	2	RS485B	反向输入/输出线	2	CAN_L	CAN_Low
	3	DC-	电源负极	3	DC-	电源负极
	4	RS485A	正向输入/输出线	4	CAN_H	CAN_High

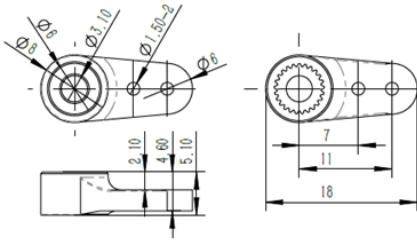
### 4.3 工业标准 J30J-9ZKP (外置) 电连接器

	PWM 管脚定义		RS485 管脚定义		CAN 总线管脚定义		RS422 总线管脚定义	
	1	DC +	1	DC +	1	DC +	1	DC +
	2	(直流电源正极)	2	(直流电源正极)	2	(直流电源正极)	2	(直流电源正极)
	3	NC(空)	3	NC(空)	3	NC(空)	3	NC(空)
	4	DC-	4	DC-	4	DC-	4	DC-
	5	(直流电源负极)	5	(直流电源负极)	5	(直流电源负极)	5	(直流电源负极)
	6	PWM	6	RS485A	6	CAN_H	6	RX+
	7	(PWM 信号)	7		7		7	RX-
	8		8	RS485B	8	CAN_L	8	TX+
	9	NC(空)	9		9		9	TX-

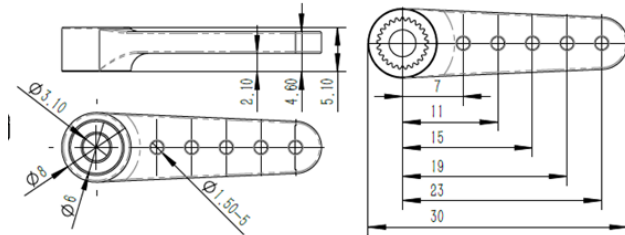
## 5. 配件列表

型号	输出齿规格	Item	Item No.
HS15-12-M-0615-*	25T 6mm	铝合金舵臂 (半臂)	0625.11
		铝合金舵臂 (半臂)	0625.23
		铝合金舵臂 (半臂)	0625.40
		铝合金舵臂 (一字臂)	0625.60

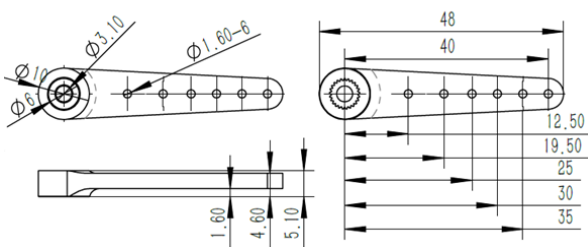
Item No.: 0625.11



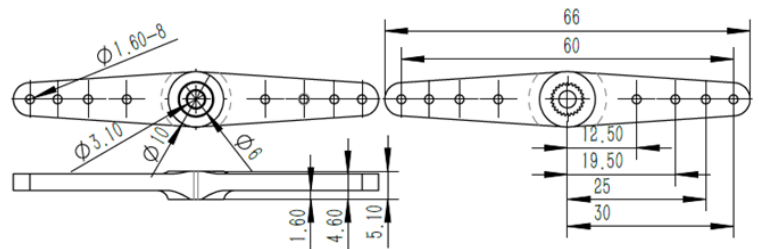
Item No.: 0625.23



Item No.: 0625.40



Item No.: 0625.60



## 六、编码规则

HS	15	-	12	-	M	-	0615	-	x
舵机厚度									控制指令
15mm									1: PWM (脉冲宽度调制)
									2: RS485 (485 通讯)
额定工作电压							性能参数		3.1: CAN Open Standard Frame (CAN 标准帧)
12: DC12V							0615		3.2: CAN Open Extended Frame (CAN扩展帧)
							传感器类型		4: RS422 (RS422 通讯)
							M: 非接触式传感器		