

# EM11B 11型金属轴磁式型

实现了外形尺寸10.8×11mm的小型化和操作寿命100万次的长寿命化。



## 主要规格

项目	规格
额定	10mA 5V±5% DC
操作寿命	1,000,000 cycles
使用温度范围	-30°C to +85°C

## 产品一览

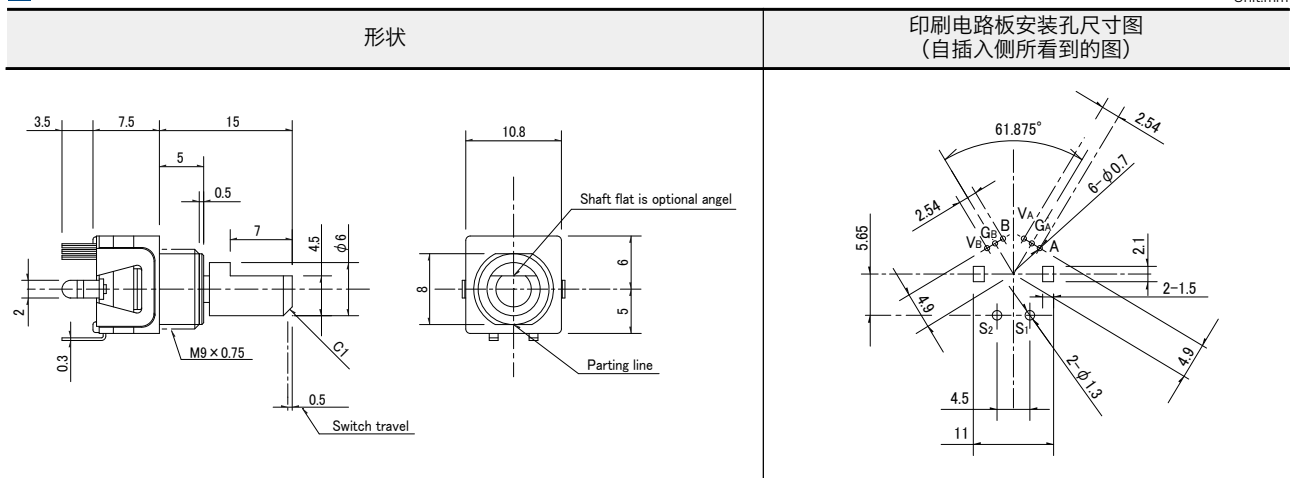
操作部长度 (mm)	定位旋转扭矩 (mN·m)	定位数	脉冲数	操作方向	按开开关	信号响应时间	最小订货单位 (pcs.)		产品编号
							日本	出口	
15	10±5	16	16	Vertical	有	1.3μs. (typ)	1,000	2,000	<b>EM11B16140AE</b>

## 包装规格

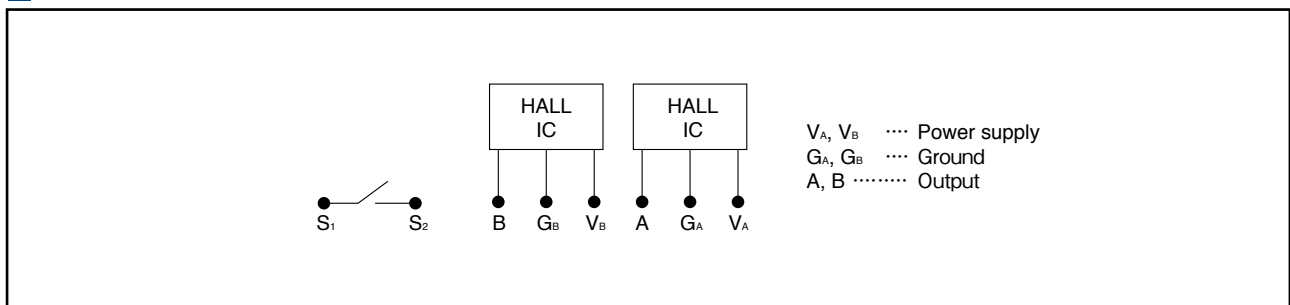
托盘

包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1箱 / 日本	1箱 / 出口包装	
1,000	2,000	526×370×191

## 外形图



## 方框图



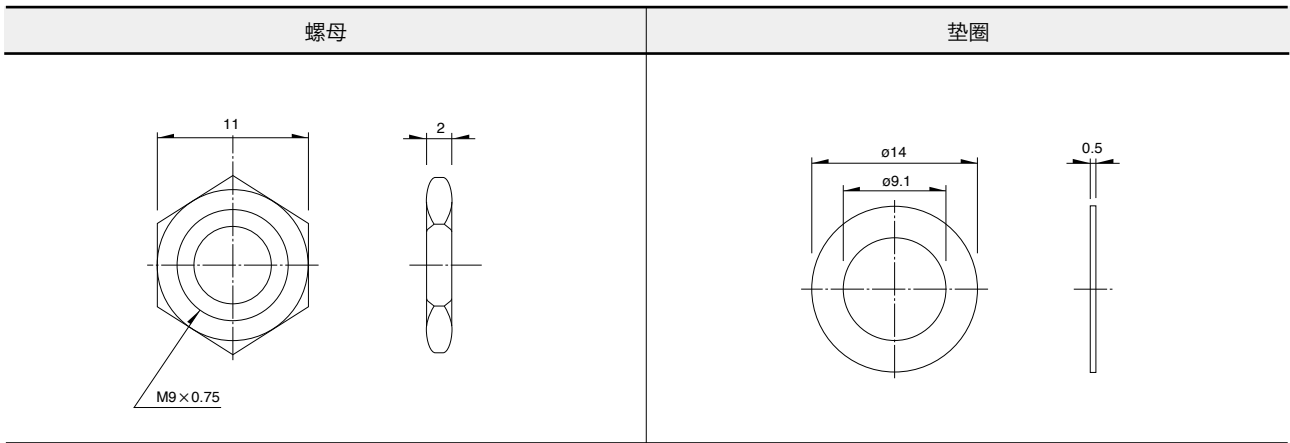
## 注

1. 本产品使用了霍尔IC, 请注意静电造成的损坏。
2. 可对轴形状等进行定制。

# 11 型金属轴磁式型 / 附加零部件

是各产品附加的零部件

Unit:mm



## 11 型金属轴磁式型 / 附属开关规格

开关名称	按开开关	
电路接点数	单极单投 (按开)	
行程 (mm)	$0.5 \pm \begin{matrix} 0.3 \\ 0.2 \end{matrix}$	
动作力	$5.5 \pm 3N$	
寿命特性	1,000,000 times	
电性能	额定	5mA 5V DC (50mA 12V DC max. ratings)
	接触电阻	初期 500mΩ max. 寿命后 5Ω max.
	绝缘电阻	100MΩ min. 100V DC
	耐电压	250V AC for 1 minute or 300V AC for 2 second

# 编码器

## 产品系列一览



















编码器

金属轴

绝缘轴

贯通轴

中空轴

型		金属轴								
		11mm size								
系列		EC11G	EC11M	EC111	EC11K	EC11J	EM11B			
照片										
输出		增量 (A, B, 2 相输出)		自动复位开关	增量 (A, B, 2 相输出)					
轴的形态		1 轴								
操作方向		Vertical								
脉冲数 / 定位数		15/30 15/无		—	9/18 15/30		16/16			
特长		轴振动小		—	—	表面贴装	磁式			
外形尺寸 (mm)		W	11.7					10.8		
		D	12	13	12	15.3	11			
		H	4.5	5	4.5		7.5			
使用温度范围		-40°C to +85°C					-30°C to +85°C			
操作寿命		15,000 cycles			100,000 cycles		1,000,000 cycles			
车用产品										
生命周期										
电性能		额定	10mA 5V DC					10mA 5V±5% DC		
		最大 / 最小工作电流 (电阻负载)	10mA / 1mA					15mA / —		
		绝缘电阻	100MΩ min. 250V DC					100MΩ min. 100V DC		
		耐电压	300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s			300V AC for 1 minute or 360V AC for 1s		250V AC for 1 minute or 300V AC for 2s		
机械性能		旋转扭矩 (无定位)	8.5±5mN·m	3 to 30mN·m		—	—			
		定位旋转扭矩	12±7mN·m	—	12±5mN·m	12±5mN·m(初期) 10±4mN·m(回流后)	10±5mN·m			
		轴推拉强度	100N							
轴形状		锯齿轴		平轴, 槽轴, 锯齿轴			平轴			
端子形状		插入式				回流	插入式			
附属开关规格		开关名称	按开开关							
		电路接点数	单极单投 (按开)							
		行程 (mm)	1.5±0.35	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5±0.3	1.5±0.5	0.5 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.2</sub>
		动作力 (N)	5±2	6 <sup>+2.5</sup> <sub>-2</sub>	4±2	5±2	4±2	5±2	4±2	5.5±3
		额定	0.1A 5V DC (500μA 5V DC min. ratings)			0.1A 5V DC (0.1mA 5V DC min. ratings)			5mA 5V DC (50mA 12V DC max. ratings)	
		接触电阻	初期 100mΩ max. 寿命后 200mΩ max.						初期 500mΩ max. 寿命后 5mΩ max.	
		操作寿命	20,000 times			1,000,000 times	100,000 times	1,000,000 times	100,000 times	1,000,000 times
页		261						271		

编码器 焊接条件	299
编码器 使用时的注意事项	300

### 注

表中的 ● 符号表示适用于系列内的全部产品。

## 手工焊接方式的参考举例

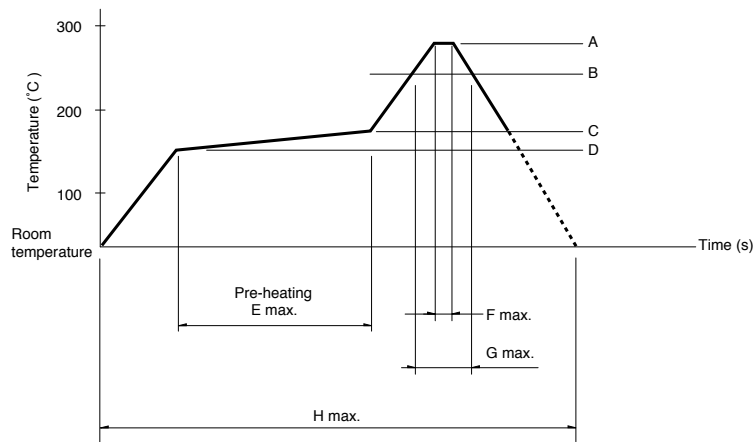
系列	烙铁头温度	焊接时间	焊接次数
EC05E, EC09E, EC10E, EC111, EC11B, EC11E, EC11G, EC11K, EC11M, EC11N, EC12D, EC12E, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC40A, EC45A, EC50A, EC60B, EM11B, EC21C, EC28C, EC35CH	350°C max.	3s max.	1 time
EC11J	350±10°C	3 <sup>+1</sup> <sub>0</sub> s	2 times

## 浸焊方式的参考举例

系列	预热		浸焊		焊接次数
	焊接面表面温度	加热时间	焊接温度	焊接时间	
EC09E, EC11B, EC111, EC11E, EC11G, EC11K, EC11M, EC11N, EC18A, EC21A, EC28A, EC35A, EC35AH, EC50A, EC60B	100°C max.	2 min. max.	260±5°C	5±1s	2 times max.
EM11B	100°C max.	1 min. max.	260°C max.	3s max.	2 times max.
EC10E, EC12D, EC12E	100°C max.	1 min. max.	260±5°C	3±1s	2 times max.
EC40A	110°C max.	1 min. max.	260°C max.	10s max.	1 time
EC45A	100°C max.	2 min. max.	260°C max.	5s max.	2 times max.

## 回流方式的参考举例

温度分布



系列	A	B	C	D	E	F	G	H	回流焊次数
EC11J	260°C	230°C	180°C	150°C	2 min. max.	3s	40s	4 min. max.	2 times max.
EC05E	250°C min.	230°C min.	180°C	150°C	60s to 120s	—	30s to 40s	—	2 times max.
EC21C	230°C to 245°C	220°C	200°C	150°C	60s to 120s	—	25s to 60s	300s max.	1 time max.
EC28C, EC35CH	260°C	230°C	180°C	150°C	2 min. min.	3s	40s	230s max.	1 time max.

### 注

1. 本产品, 在只有红外线的回流焊接炉中, 有焊接不附着的可能, 所以请使用温风回流焊接炉, 或红外线+温风回流焊接炉。
2. 上图所示温度是采用温风回流焊接方式时的电位器端子部的最高温度。因为根据电路板的材质, 大小, 厚度等的不同, 电路板温度和电位器表面温度有相差很大的可能, 请注意, 电位器表面温度不要超过250°C。
3. 根据回流焊接槽的种类, 条件不同结果不同, 请事先充分进行确认之后使用。