

尾部状态灯说明

编码器及位移传感器

No: BRT-B-06-00

为了更好地了解编码器和位移传感器的工作状态，我司将产品升级为带有尾部状态灯的产品。状态灯可以提供详细的指示，该升级将为用户提供更加便捷和直观的操作体验，让用户能够更好地了解和监控设备的工作状态。我们始终致力于提供高质量的产品和服务，以满足客户的需求并超越客户的期望。具体的状态灯定义说明，可以参考我们提供的这份文件。

产品系列：RS485/CAN/RS232/TTL/RS422 编码器及位移传感器	2
产品系列：4-20mA/0-5V/0-10V 模拟量编码器及位移传感器	4
产品系列：SSI-Biss 编码器及位移传感器	5
产品系列：CANopen 编码器及位移传感器	7

深圳布瑞特科技有限公司

更新日期：2024-4-30

产品系列：RS485/CAN/RS232/TTL/RS422 编码器及位移传感器

一、状态灯显示状态如下：

1. 默认由 5 个闪灯状态组成， 默认状态：“蓝—>蓝—>蓝—>青—>蓝” 间隔 1s 慢闪，表示编码器供电正常；
2. 其他工作状态指示
 - (1) 查询编码器数据状态：绿灯间隔 0.5s 快闪；
 - (2) 黄线设置零点状态：橙灯间隔 0.5s 快闪；
 - (3) 黄线上电复位状态：紫灯间隔 0.5s 快闪；
 - (4) 编码器数据自动返回状态：停 1s 慢闪，间隔 0.5s 快闪，闪烁 5 次，定义参照第一条。
 - (5) 红灯为编码器故障
3. 当编码的 ID 和波特率更改后，闪灯的颜色会相应变化，状态灯颜色参照表及代表的意义如下。

表 1：颜色及其数值定义关系

颜色	蓝	青	橙	紫	绿	红
数值	0	1	2	3	4	5

表 2：RS485/RS232/TTL/RS422 波特率及其数值定义关系

波特率	9600	19200	38400	57600	115200
数值	0	1	2	3	4

表 3：CANbus 波特率及其数值定义关系

波特率	500K	1M	250K	200K	100K
数值	0	1	2	3	4

- (1) 上电正常工作状态：停 2s，间隔 1s 慢闪烁 5 次，前 4 次闪灯颜色组合成一个四进制数据可以转换成对应编码器 ID 号，最后一次闪灯颜色定义为波特率；
- (2) 例如：橙—>青—>紫—>橙—>蓝，查表 1 表 2 可得出对应数字为：21320，最后一位 0，根据上述表格 0 对应波特率为 9600，前 4 位组成 2132 四进制数，转换成十进制 ID： $2*4^3 + 1*4^2 + 3*4^1 + 2*4^0 = 158$ （编码器 ID）。

表 4: 状态灯闪烁定义及示例

		第 1 段 编码器 ID				第 2 段 波特率	
LED 状态	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
保持时间	4s	1s	1s	1s	1s	1s	4s
状态示例	-	橙	青	紫	橙	蓝	-
对应数字	-	2	1	3	2	0	-
状态解析	-	$2*4^3 + 1*4^2 + 3*4^1 + 2*4^0 = 158$				波特率为 9600	-
状态含义	-	编码器 ID				波特率	-

产品系列：4-20mA/0-5V/0-10V 模拟量编码器及位移传感器

一、状态灯显示状态如下：

1. 默认由 5 个闪灯状态组成，默认指示状态：“蓝—>蓝—>蓝—>青—>蓝”的 1s 慢闪，
表示编码器供电正常；
2. 其他工作状态指示
 - (1) 设置最小值状态：橙灯间隔 0.5s 快闪烁；
 - (2) 设置最大值状态：紫灯间隔 0.5s 快闪烁；
 - (3) 设置中点值状态：橙灯间隔 0.5s 快闪烁；
 - (4) 上电复位状态：橙灯间隔 0.5s 快闪烁；
 - (5) 设置方向状态：紫灯间隔 0.5s 快闪烁；
3. 红灯为编码器故障

产品系列：SSI-Biss 编码器及位移传感器

一、状态灯显示状态如下：

1. 默认由 7 个闪灯状态组成， 默认指示状态： 状态灯闪烁（闪烁颜色因型号有差异）， 表示编码器供电正常；
2. 其他工作状态指示
 - (1) SSI 读取编码器数据状态： 绿灯间隔 0.5s 快闪；
 - (2) Biss 读取编码器数据状态： 青灯间隔 0.5s 快闪；
 - (3) 黄线上电复位、黄线设置零点状态： 橙灯间隔 0.5s 快闪；
 - (4) 橙线上电切换方向、橙线设置中点状态： 紫灯间隔 0.5s 快闪；
 - (5) 上电正常工作状态： 停 4s， 间隔 1s 慢闪 3 次， 停 2 秒， 间隔 1s 慢闪 3 次， 停 2， 间隔 1s 慢闪 3 次， 其中间隔 3 次闪灯颜色组合成一个四进制数据可以转换成对应编码器多圈位数和单圈精度位数， 最后一次闪灯颜色定义为输出方式， 0 为 SSI， 1 为 Biss；

表 5：颜色及其数值定义关系

颜色	蓝	青	橙	紫	绿	红
数值	0	1	2	3	4	5

表 6：输出方式及其数值定义关系

输出方式	SSI	Biss
数值	0	1

例如： 间隔 4S—>蓝—>紫—>橙—>间隔 2S—>青—>蓝—>蓝—>间隔 2S—>蓝

查表 5 表 6 可得对应数值为： 032-100-0， 最后一位 0， 输出方式为 SSI 通信，

表 7：状态灯闪烁定义及示例

		第 1 段： 多圈的位数					第 2 段： 单圈的分辨率					第 3 段： 输出方式
LED 状态	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	
保持时间	4s	1s	1s	1s	2s	1s	1s	1s	2s	1s		
状态示例	-	蓝	紫	橙	-	青	蓝	蓝	-	蓝		
对应数字	-	0	3	2	-	1	0	0	-	0		
状态解析	-	$0*4^2 + 3*4^1 + 2*4^0 = 14$				$1*4^2 + 0*4^1 + 0*4^0 = 16$					SSI	
状态含义	-	Multi(多圈)14 位				Single(单圈)16 位					SSI	

产品系列：CANopen 编码器及位移传感器

一、状态灯显示状态如下：

1. 默认指示状态：“绿色”的 0.5s 快闪，表示编码器正常通讯；