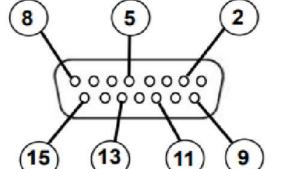


## GPIO Interface Pin Configuration



**Female Connector Front View**

PIN	CONFIGURATION	SIGNAL NAME	SIGNAL TYPE
1	GND	I/O SIGNAL GROUND	I/O Signal Ground
2	5V(JP2 short)	I/O SIGNAL POWER	Power
3	GPI_1	START PRINT	Input
4	GPI_2	FEED	Input
5	GPI_3	PAUSE	Input
6	GPI_4	REPRINT	Input
7	24V	(+) 24V	Power
8	GND	GROUND	Power Ground
9	GPO_1	RIBBON LOW	Output
10	GPO_2	SERVICE REQUIRED	Output
11	GPO_3	END PRINT	Output
12	GPO_4	MEDIA OUT	Output
13	GPO_5	RIBBON OUT	Output
14	GPO_6	DATA READY	Output
15	GPO_7	Dummy	Output

GPI 是接受讯号，所以打印(Pin3)，走纸(Pin4)，暂停(Pin5)，重打(Pin6)，都是外部要告诉打印机此时该做甚么。

GPO 是发出讯号，所以缺碳带(Pin9)，需要服务(Pin10)，结束打印(Pin11)，碳带用尽(Pin13)，标签用尽(Pin12)，数据准备好等待打印(Pin14)，这些是打印机才知道的，要发讯号给 PLC 告诉外部设备，打印机目前的状况。

Low 代表触发功能，High 代表不触发

对应 **GPIO user manual** 第二页：

**Applicator Port:** 预设为关闭，可选择 Mode 1~4。

在 Applicator 的情况下，会有五个工作，1.标签格式传送完成 Label format sent → 2.标签文件处理中 Label format processed → 3.等待打印信号 Waiting for start print signal → 4.打印开始 Label prints → 5.等待下张标签打印 Ready for next label

文字说明：

Item	Description							Default																																								
Applicator Port	This option is used to set the applicator port mode.							Off																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Selections</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Off</td> <td>The applicator port is off.</td> </tr> </tbody> </table>							Selections	Description	Off	The applicator port is off.																																					
Selections	Description																																															
Off	The applicator port is off.																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mode 1</th> <th colspan="7">Asserts the ~END_PRINT signal low while the print engine is moving the label forward.</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Label format sent</th> <th>Label format processed</th> <th>Waiting for start print signal</th> <th>Label prints</th> <th>Ready for next label</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Data ready (Pin 14)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>not ready</td> <td>ready</td> </tr> <tr> <td>Start print (Pin 3)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>do not start</td> <td>start</td> </tr> <tr> <td>End print (Pin 11)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>do not end</td> <td>end</td> </tr> </tbody> </table>							Mode 1	Asserts the ~END_PRINT signal low while the print engine is moving the label forward.								Label format sent	Label format processed	Waiting for start print signal	Label prints	Ready for next label			Data ready (Pin 14)						not ready	ready	Start print (Pin 3)						do not start	start	End print (Pin 11)						do not end	end	
Mode 1	Asserts the ~END_PRINT signal low while the print engine is moving the label forward.																																															
	Label format sent	Label format processed	Waiting for start print signal	Label prints	Ready for next label																																											
Data ready (Pin 14)						not ready	ready																																									
Start print (Pin 3)						do not start	start																																									
End print (Pin 11)						do not end	end																																									

**Mode1:** Pin3=GPI\_1 =开始打印， Pin11=GPO\_3=结束打印， Pin14=GPO\_6=数据已准备。 Pin3 在第四个

工作时, 发出讯号 low, 触发“进行打印”功能, 之后配合 Pin11, 关掉 Pin3 变成 high, 输入 Pin11 变成 low, 触发“停止打印”功能

Mode 2		Asserts the ~END_PRINT signal high while the print engine is moving the label forward.					
		Label format sent	Label format processed	Waiting for start print signal	Label prints	Ready for next label	
Data ready (Pin 14)							not ready
							ready
Start print (Pin 3)					1		do not start
					1		start
End print (Pin 11)					1		do not end
					1		end

**Mode 2:** 与 Mode1 相反, Pin11 变成 high 停止打印, pin3 不变

补充: 如果没有把 Pin3 回归到位(high), 不触发打印, 打印机会一直在 start print 的状态(low), 工作流程不会进行到第五步(等待下张标签打印任务)

Mode 3		Asserts the ~END_PRINT signal low for 20 milliseconds when a label has been completed and positioned. Not asserted during continuous printing modes.					
		Label format sent	Label format processed	Waiting for start print signal	Label prints	Ready for next label	
Data ready (Pin 14)							not ready
							ready
Start print (Pin 3)					1		do not start
					1		start
End print (Pin 11)					1		do not end
					1		end

Mode 4	Asserts the ~END_PRINT signal high for 20 milliseconds when a label has been completed and positioned. Not asserted during continuous printing modes.						
		Label format sent	Label format processed	Waiting for start print signal	Label prints	Ready for next label	
	Data ready (Pin 14)						not ready
							ready
	Start print (Pin 3)				↑		do not start
	End print (Pin 11)				↑	↓	start
							do not end
							end
Customized	Use GPIO setting commands for customized settings. For GPIO command, please refer to TSPL/TSPL2 programming manual.						

**Mode 3 & 4:** 是在标签打印完成或者卷标归位后, 20 毫秒, Pin11 再送出 end print 讯号 low and high.

**Customized:** Mode1~4 为默认选项, 也可依据 TSPL 自行设置 GPIO Command, 自行定义(Pin Definition)脚位功能。

打印机收到打印任务, 透过 Pin14=GPO\_6 发出 low, 告诉其他设备打印机已经准备好了, 等待打印, 透过 PLC 给打印机 GPI Pin3 输入 low, 开始打印, 同时打完后, pin3 输入 high, 同时 GPO pin11 发出 low 触发 end print, pin14 GPO 发出 high, 等待数据传进来。

补充: 所以之前某客户用 TSC 老款 GPIO, 会有一个情况, 他发 100 个任务给打印机, 结果打印机一次打完, 而手臂只贴了第一张, 就是因为没有 end print 触发。打印机不知道要停, 等待指示再打。

对应 **GPIO user manual 第三页:**

**Start Print SIG** 开始打印讯号: 预设为 level mode。该功能取决于 Pin3 收到打印讯号时, 要怎么工作。打印讯号由设备厂(applicator manufacturer)决定, 打印机必须要有对应 applicator 的正确设定才能正常运作。

**Error on Pause** 错误时暂停: 该功能默认开启。该功能默认开启, 当该选项开启且打印机暂停时, 打印机会发出设备错误信号, 同时贴标设备停止运行。(就表示动作停止, 打印机要通知设备停下来, 气缸行程固定的, 所以当回到原点时触发信号给设备)

**Ribbon Low Mode** 缺碳带: 该功能默认开启。当碳带不够时, 打印机会发出缺碳带的警告。当关掉此功能, Pin9 不会作用, 碳带不够时也不会警告, 打印机会持续打印到碳带没有为止。当开启此功能, 碳带不够时会警告, 可设置 GPO 讯号 high or low。

**Ribbon Low Output** 碳带不够的输出讯号: 当 Ribbon Low Mode 开启时, Pin9 会发出 high or low 讯号, 高低可自行定义, 预设为 high。

**Reprint** 重新打印: 预设为关闭。当功能开启时, 要给 GPI 输入 low, 使打印机重启打印。如果关掉功能, 输入的讯号将被忽视。

備註:


当有待打印任务时触发


总错误报警讯号, 只要打印机报错均会触发


打印结束时触发