



工艺库用户手册

无锡信捷电气股份有限公司

资料编号：PD12 20230828 1.1

工艺库用户手册

目录

添加 POU 库 1

追剪 POU 使用说明 2

飞剪 POU 使用说明 3

手册更新日志

基本说明

- ◆ 感谢您购买了信捷可编程控制器。
- ◆ 本手册主要介绍信捷可编程控制器工艺库功能。
- ◆ 在使用产品之前，请仔细阅读本手册，并在充分理解手册内容的前提下进行操作。
- ◆ 软件及编程方面的介绍，请查阅相关手册。
- ◆ 请将本手册交付给最终用户。

用户须知

- ◆ 只有具备一定的电气知识的操作人员才可以对产品进行接线等其他操作，如有使用不明的地方，请咨询本公司的技术人员。
- ◆ 手册等其他技术资料中所列举的示例仅供用户理解、参考用，不保证一定动作。
- ◆ 将该产品与其他产品组合使用的时候，请确认是否符合有关规格、原则等。
- ◆ 使用该产品时，请自行确认是否符合要求以及安全。
- ◆ 请自行设置后备及安全功能，以避免因本产品故障而可能引发的机器故障或损失。

责任申明

- ◆ 手册中的内容虽然已经过仔细的核对，但差错难免，我们不能保证完全一致。
- ◆ 我们会经常检查手册中的内容，并在后续版本中进行更正，欢迎提出宝贵意见。
- ◆ 手册中所介绍的内容，如有变动，请谅解不另行通知。

联系方式

如果您有关于本产品的使用问题，请与购买产品的代理商、办事处联系，也可以直接与信捷公司联系。

- ◆ 总机：0510-85134136
- ◆ 热线：400-885-0136
- ◆ 传真：0510-85111290
- ◆ 网址：<https://www.xinje.com>
- ◆ 邮箱：xinje@xinje.com
- ◆ 地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 816 号

WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD. 版权所有

未经明确的书面许可，不得复制、传翻或使用本资料及其中的内容，违者要对造成的损失承担责任。保留包括实用模块或设计的专利许可及注册中提供的所有权力。

二〇二三年 七月

目 录

1. 添加 POU 库.....	1
1.1 添加运控 POU 功能库.....	1
1.2 查看 POU 引脚定义.....	2
2. 追剪 POU 使用说明.....	3
2.1 输入参数.....	4
2.1.1 通用参数.....	4
2.1.2 定长剪切 (PacMode=0).....	7
2.1.3 定标剪切 (PacMode=1).....	12
2.1.4 不定长剪切 (PacMode=2).....	15
2.2 输出参数.....	17
2.3 错误码.....	17
3. 飞剪 POU 使用说明.....	18
3.1 输入参数.....	19
3.1.1 通用参数.....	19
3.1.2 定长剪切 (PacMode=0).....	22
3.1.3 定标剪切 (PacMode=1).....	25
3.1.4 不定长剪切 (PacMode=2).....	28
3.2 输出参数.....	31
3.3 错误码.....	32
手册更新日志.....	33

1. 添加 POU 库

1.1 添加运控 POU 功能库

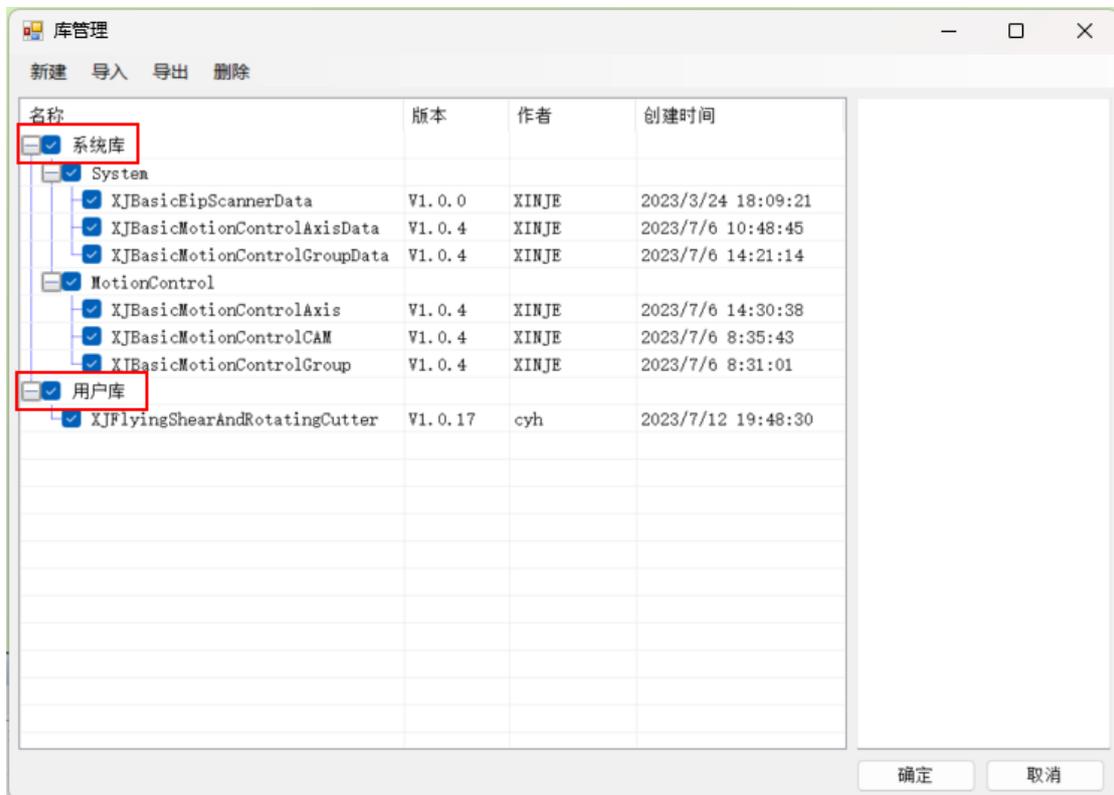
1) 右击工程栏【POU 功能库】，打开【库管理】；



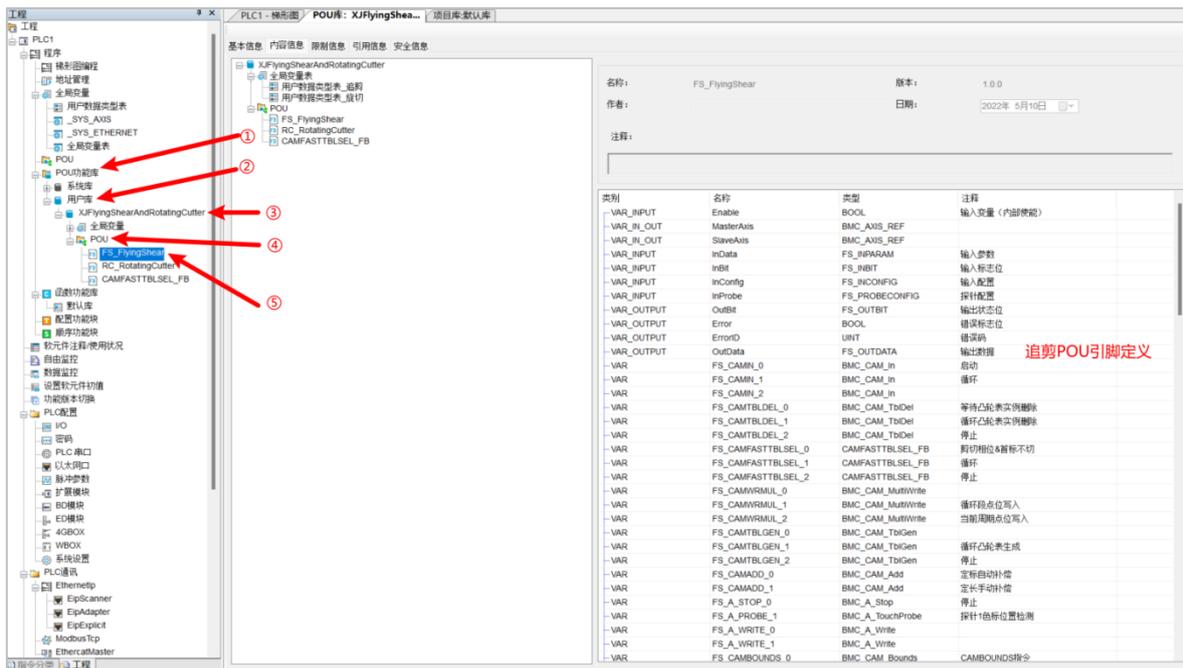
2) 点击【导入】，选择下载的追飞剪 POU 库文件【XJFlyingShearAndRotatingCutter】，导入运行库中；



3) 勾选【系统库】和【用户库】，之后点击确定。



1.2 查看 POU 引脚定义

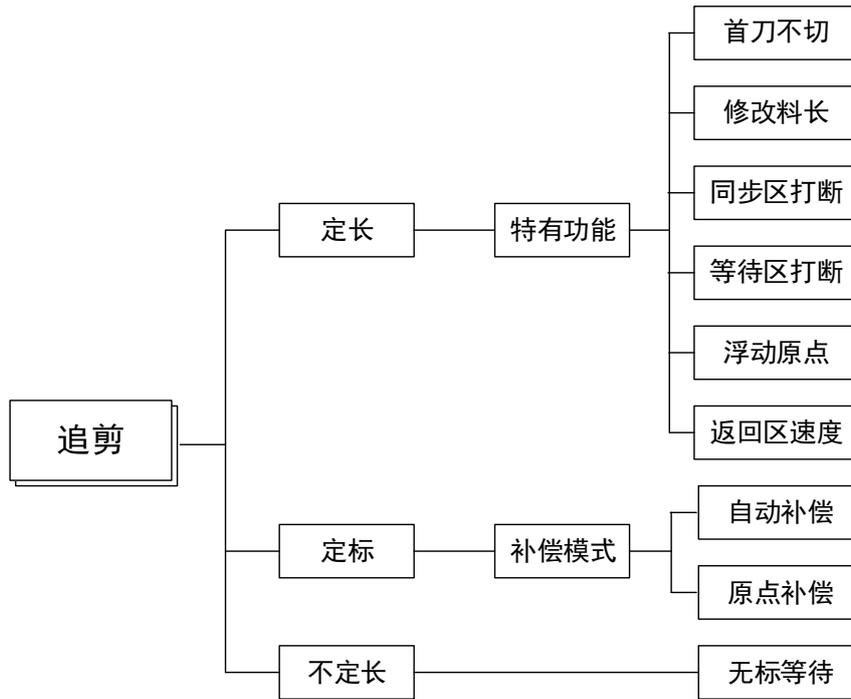


操作步骤	操作说明
①	展开【工程栏】中的【POU 功能库】；
②	展开【用户库】；
③	展开添加的追飞剪工艺库【XJFlyingShearAndRotatingCutter】；
④	展开【XJFlyingShearAndRotatingCutter】中的【POU】；
⑤	双击选择目标 POU 指令即可查看 POU 引脚定义； 【FS_FlyingShear】为追剪 POU、【RC_RotatingCutter】为飞剪 POU。

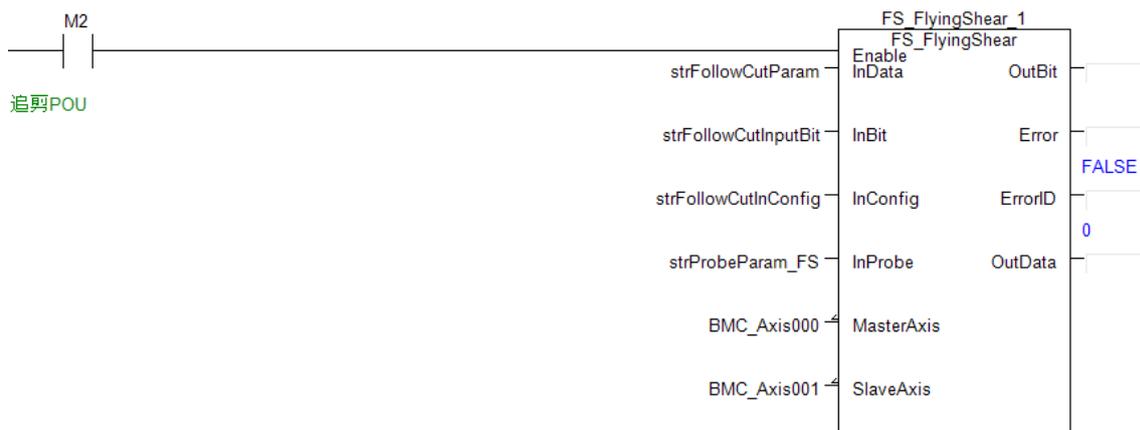
2. 追剪 POU 使用说明

追剪共分为三种剪切模式，分别为定长剪切、定标剪切以及不定长剪切；定长剪切顾名思义按照设置的料长参数在整数倍料长位置从轴剪切，此模式需要对好初始位置；定标剪切为色标检测点检测到来料色标后从轴剪切，后续无标位置走定长剪切；不定长剪切模式为检测到来标后从轴动作剪切，无标则等待。

追剪工艺库[FS_FlyingShear]			
执行条件	常开/闭线圈触发	适用机型	XDH、XLH
固件要求	V3.7.3a 及以上	软件要求	V3.7.17a 及以上



功能示意图



功能块示意图

2.1 输入参数

2.1.1 通用参数

参数名称	数据类型	注释
PacMode	UINT	剪切模式
CutLength	LREAL	料长
AccDist	LREAL	加速距离
SyncDist	LREAL	同步距离
DecDist	LREAL	减速距离
RevDist	LREAL	换向距离
WaitDist	LREAL	等待距离
SynRatio	LREAL	同步区比例
ScrewRodLength	LREAL	丝杆行程
TimeCut	LREAL	剪切时间；暂不支持
ThicknessCutter	LREAL	切刀厚度
MeasuredCutLength	LREAL	测得料长
RunFlyingShear	BOOL	启用标志位
StopSlaveMotion	BOOL	从轴停止
NoReset	BOOL	免复位；不定长暂不支持
MasterSource	INT	主轴数据源
SlaveMotorSpeedLimit	LREAL	从轴最大速度

■ 剪切模式

用于切换追剪的剪切模式；

0：定长剪切；

1：定标剪切；

2：不定长剪切。

■ 料长

根据应用现场的色标与色标的间距设定的色标间的距离。

■ 加速距离

从轴加速区对应主轴所移动的距离。

■ 同步距离

从轴速度和主轴速度同步时对应主轴所移动的距离。

■ 减速距离

从轴减速区对应主轴所移动的距离。

■ 换向距离

从轴减速区完成后返回原点前的等待距离，一般用于大型机械设备换向时作为缓冲或换向延迟，一般设 10mm 左右。

■ 等待距离

从轴返回原点后等待再次加速启动间的距离，用于返回后机械设备缓冲和调整定标追剪相位，一般设 20mm 左右。

■ 同步区比例

修改从轴和主轴在处于同步区段的速度倍率关系；范围 0.6-1.4。

■ 丝杆行程

从轴滑台从原点加速经过同步区再到减速终点之间可移动的距离。

注意：

① (加速距离*0.5+同步距离+减速距离*0.5) *同步区比例=从轴实际运动距离<丝杆行程；若从轴实际运动距离≥丝杆行程 POU 将报错；

② 加速距离+同步距离+减速距离+换向距离+等待距离+返回距离=料长；从轴返回距离、从轴返回段速度规划由 POU 内部计算。

■ 切刀厚度

设置之后实际剪切长度为设定的料长+设定的切刀厚度；若无废料则设为 0mm。

■ 测得料长

用于推定主轴实际每圈移动量未知的场合，可先设定初始每圈移动量使得主轴行进一个料长的距离（即测得料长）根据初始每圈移动量、测得实际料长和给定料长，换算出主轴实际每圈移动量。

■ 启用标志位

追剪 POU 的参数设定完成，先使能 POU，再置位启用标志位，则激活追剪 POU；该功能为标志上升沿检测生效；

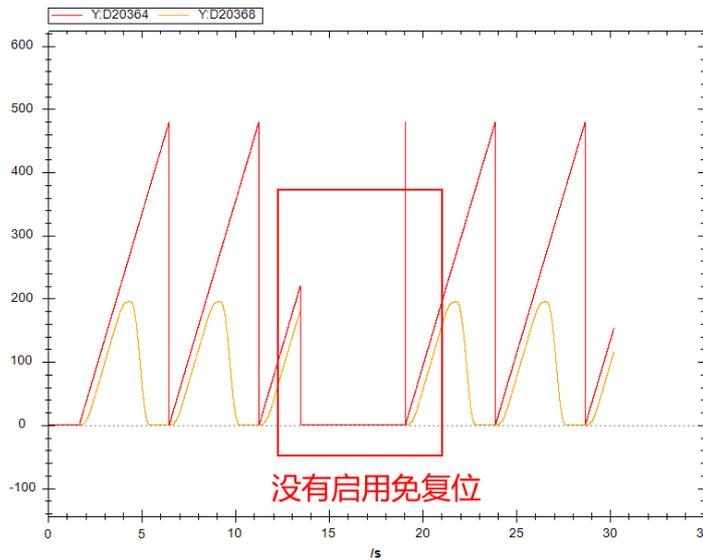
复位启用标志位后，在周期结束后解除主从绑定关系，停止从轴并释放凸轮表实例；该功能为标志下降沿检测生效。

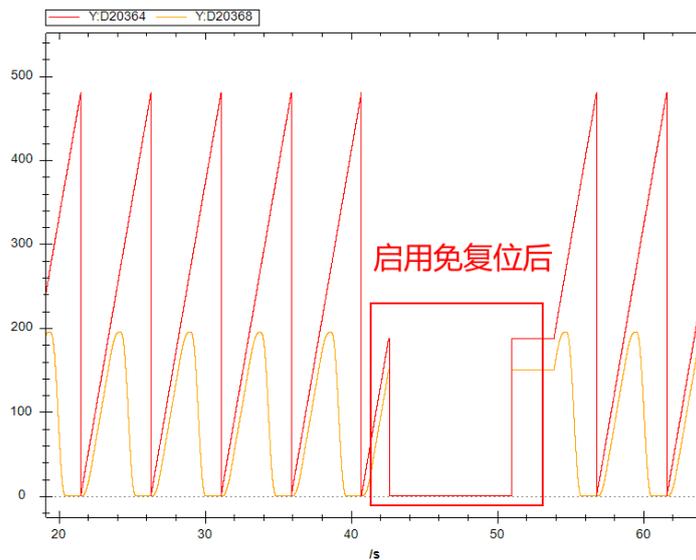
■ 从轴停止

置位从轴停止后，直接解除主从绑定关系，停止从轴并释放凸轮表实例；直接断掉追剪 POU 指令的使能效果一致；该标志为上升沿检测生效。

■ 免复位

将继续断电之前的相位运动（不定长模式暂不支持）。使用前要在全局变量表中对功能块勾选保持，使得内部数据得以留存；重新启动 PLC 后置位免复位标志位，再按照原流程（参数配置->功能块使能->置位追剪启用标志位）启动追剪功能。





■ 主轴数据源

从轴运动所绑定的主轴数据源：

- 0: 主轴当前位置给定；
- 1: 主轴上次位置给定；
- 2: 主轴当前位置反馈；
- 3: 主轴上次位置反馈；

本手册所涉及的案例均以默认参数 0 主轴当前位置给定编写。

■ 从轴最大速度

单位 RPM；用于 POU 内部计算主轴最大速度，若主轴速度大于 POU 输出参数中的主轴最大速度则超速报警。

注意：支持实时修改的参数（下周期生效）：料长、加速距离、同步距离、减速距离、换向距离、等待距离、同步区比例。

2.1.2 定长剪切 (PacMode=0)

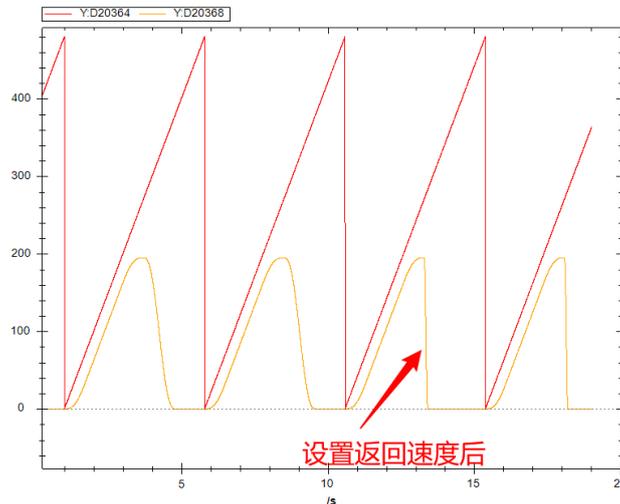
按照设定的料长，在整数倍色标的位置剪切；因此用定长剪切时，要求来料色标间的间隔一致，启用前需要对准的主轴和从轴的初始位置。

参数名称	数据类型	注释
VelocityBack	LREAL	返回速度
ShearPhase	LREAL	剪切相位
ReturnVelocity	BOOL	返回速度
FirstCutLengthSkip	BOOL	首刀不切
CurrentCutLengthModify	BOOL	当前料长修改立即生效
FloatOriginalPoint	BOOL	浮动原点
InterruptSyncArea	BOOL	同步区打断
WaitingAreaInterrupt	BOOL	等待段提前结束

注意： 设定追剪定长剪切参数前，需配置追剪的通用参数。

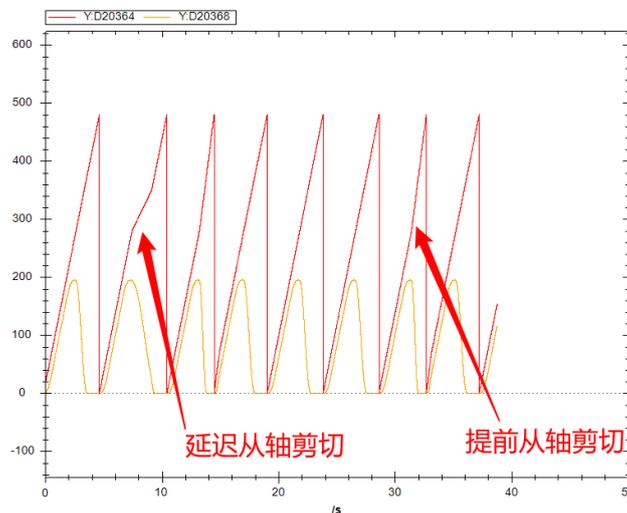
■ 返回速度

自主规划追剪从轴返回原点的速度，设定值大于主轴且置位返回速度标志才生效，返回段前置位则立即生效，否则下一周期生效。



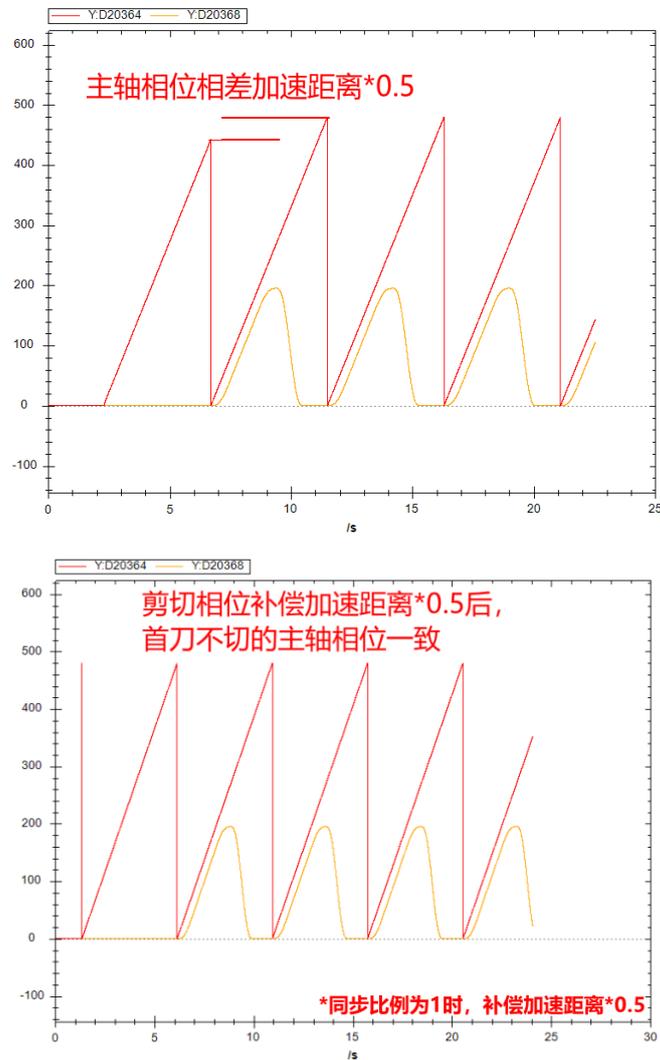
■ 剪切相位

使从轴相对主轴的剪切位置发生偏移；设置正数则主轴在原本剪切位置+剪切相位后再剪切，相当于延迟剪切；剪切相位设置负数则主轴在原本剪切的位置-剪切相位后再剪切，相当于提前剪切；剪切设置范围±料长。



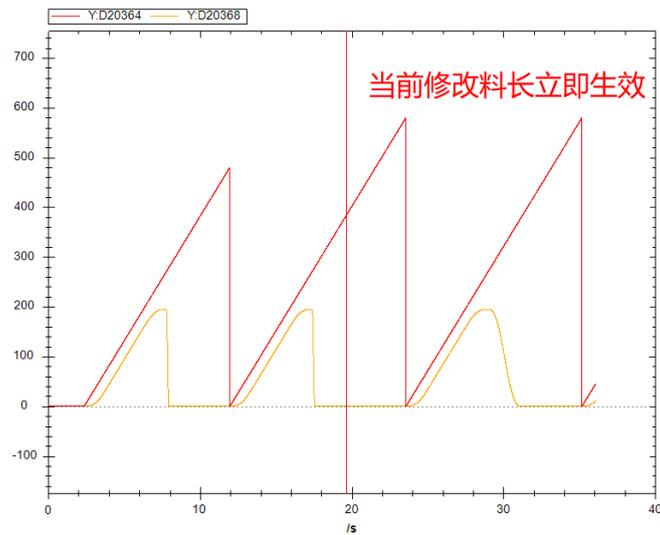
■ 首刀不切

略过第一段料长后，即延迟一个料长开始剪切，可与剪切相位共同生效，剪切延后的距离相互叠加；主轴运动经过‘料长- $(1-0.5 \times \text{同步比例}) \times \text{加速距离}$ ’的距离后，从轴开始运动；即想要避开整个料长位置需要在开启首刀不切的基础上，添加‘ $(1-0.5 \times \text{同步比例}) \times \text{加速距离}$ ’的长度到剪切相位中；使用时，先导通功能块，再置位首刀不切，最后激活启用标志位。



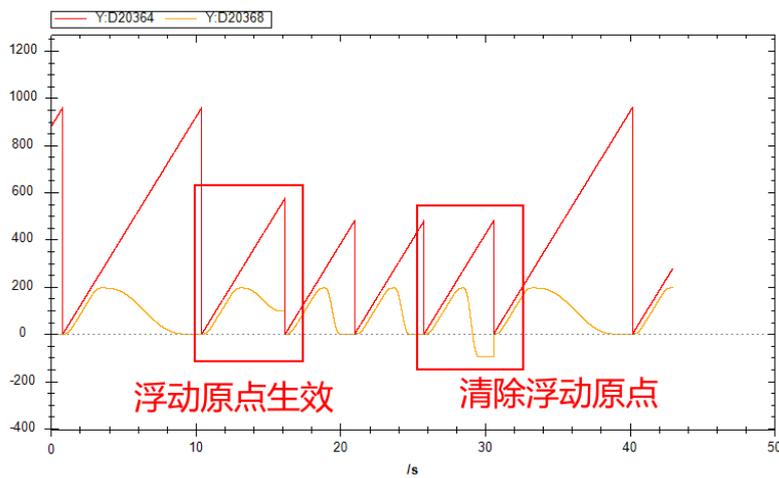
■ 当前料长修改立即生效

料长修改当前周期立即生效，仅在等待区生效，修改料长前置位该标志位，且修改的料长要大于当前主轴已运行过的相位，从而使等待区缩减或延长。



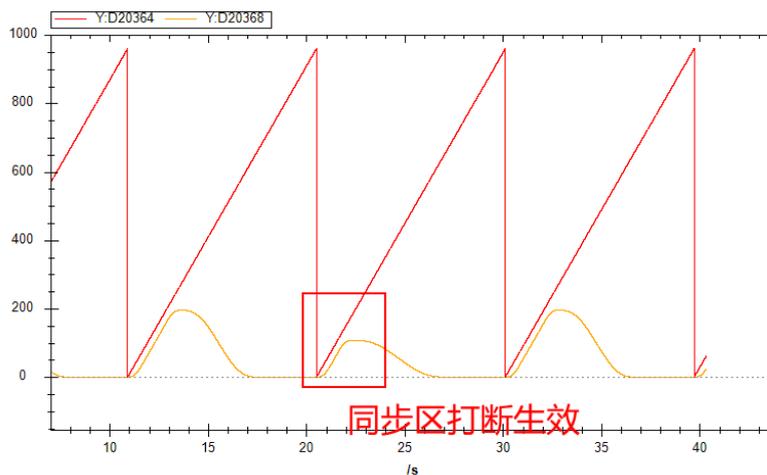
■ 浮动原点

用于长料改为短料、当前周期立即生效，仅在返回区前修改生效；修改料长之前置位该标志位；



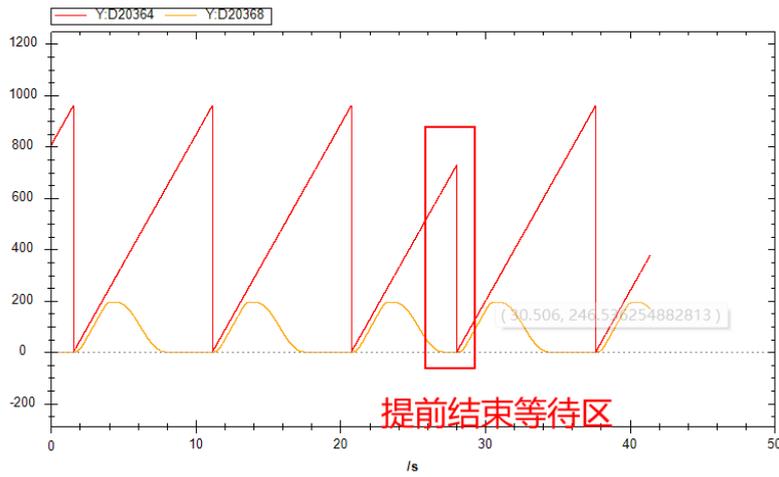
■ 同步区打断

追剪处于同步区时，置位该标志位，检测到上升沿后，同步区立即提前结束，进入减速区，相当于提前结束了同步区，相应延长返回区；周期长度不会发生变化；仅同步区生效；



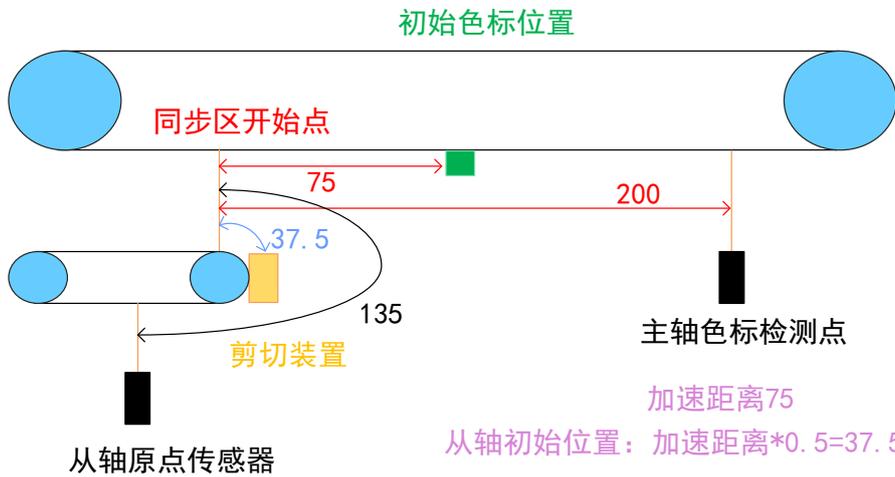
■ 等待段提前结束

追剪处于等待区时，置位该标志位，检测到上升沿后，等待段立即提前结束，追剪从轴进入下一周期的加速区；仅等待区生效。



例程：

定长模式

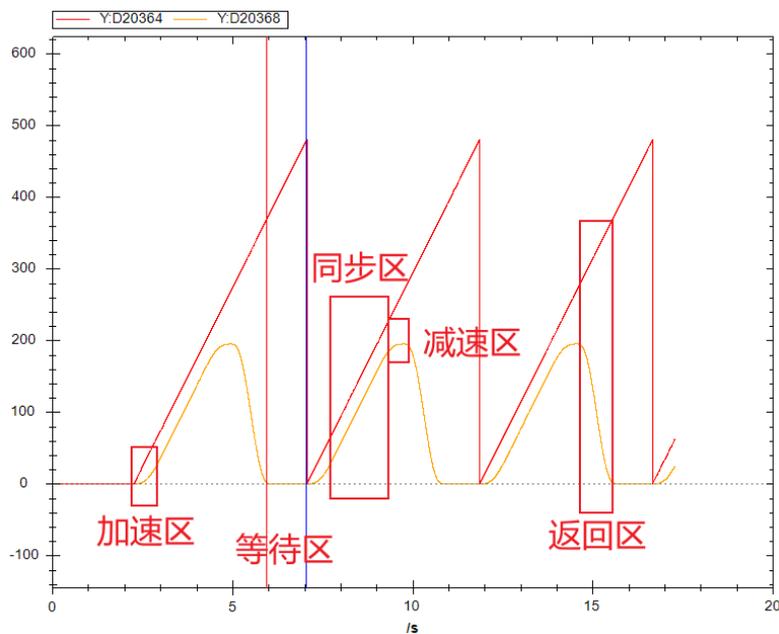


色标及剪切装置初始位置示意图

试验凸轮台中，剪切装置初始位置（原点）与同步区开始位置之间为加速区，其距离为 37.5，因加速距离*0.5 为从轴加速区的距离，所以加速距离为 75；同步区在同步区比例设为 1 时，主轴与从轴在同步区运动的距离一致，设定为 120；减速距离设定为 75；所设参数需满足：（加速距离*0.5+同步距离+减速距离*0.5）*同步区比例=从轴实际运动距离<丝杆行程；加速距离+同步距离+减速距离+换向距离+等待距离+返回距离=料长；返回距离不可设，由料长减去其他设定参数得出，从轴返回速度由指令内部规划。

strFollowCutParam		FS_IN...		
PacMode	0	UINT	单字	剪切模式
CompensationMode	0	LREAL	四字	补偿方式
CutLength	480	LREAL	四字	料长
AccDist	75	LREAL	四字	加速距离
SyncDist	120	LREAL	四字	同步距离
DecDist	75	LREAL	四字	减速距离
RevDist	0	LREAL	四字	换向距离
WaitDist	100	LREAL	四字	等待距离
SyncRatio	1	LREAL	四字	同步区比例
ScrewRodLength	200	LREAL	四字	丝杆行程
TimeCut	0	LREAL	四字	剪切时间
ThicknessCutter	0	LREAL	四字	切刀厚度
VelocityBack	0	LREAL	四字	返回速度
ShearPhase	0	LREAL	四字	剪切相位
QueueSize	0	UINT	单字	队列长度
MarkSerialLostLimit	0	UINT	单字	丢标上限
MarkCutDistance	0	LREAL	四字	色标切点间距
MarkProtectionDista...	0	LREAL	四字	色标保护距离
MeasuredCutLength	0	LREAL	四字	测得料长
strFollowCutInputBit		FS_IN...		
RunFlyingShear	TRUE	BOOL	半字	启用标志位
StopFlyingShear	FALSE	BOOL	半字	停止标志位(循环段进...
StopSlaveMotion	FALSE	BOOL	半字	从轴停止
NoReset	FALSE	BOOL	半字	免复位
ReturnVelocity	FALSE	BOOL	半字	返回速度
FirstCutLengthSkip	FALSE	BOOL	半字	首刀不切
CurrentCutLengthM...	FALSE	BOOL	半字	当前料长修改立即生效
FloatOriginalPoint	FALSE	BOOL	半字	浮动原点
InterruptSyncArea	FALSE	BOOL	半字	同步区打断
WaitingAreaInterrupt	FALSE	BOOL	半字	等待段提前结束
strFollowCutInConfig		FS_IN...		
MasterSource	0	INT	单字	主轴数据源
SlaveMotorSpeedLi...	3000	LREAL	四字	从轴最大速度

参数示例



主从运动相位示意 (D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位)

2.1.3 定标剪切 (PacMode=1)

定标剪切：当色标检测点检测到第一个色标后，追剪即准备开始动作；在第一个色标剪切之后，对后续色标开始类似定长的剪切方式，允许下一色标位置在整数被料长的位置±色标保护距离范围波动（即有效标）；若该范围位置无标，从轴照样切，但算丢标数；丢标达到上限 POU 报错；因允许色标存在位置波动，在追剪运动中存在相位补偿，在等待区内进行相位补偿。

参数名称	数据类型	注释
CompensationMode	UINT	补偿方式
ShearPhase	LREAL	剪切相位
QueueSize	UINT	队列长度
MarkSerialLostLimt	UINT	丢标上限
MarkCutDistance	LREAL	色标切点间距
MarkProtectionDistance	LREAL	色标保护距离
ProbeChannel1	UINT	探针 1 通道
ProbeSource1	UINT	探针 1 数据源
ProbeEdge1	UINT	探针 1 触发边沿
ProbeSignal1	UINT	探针 1 触发信号

注意：设定追剪定标剪切参数前，需配置追剪的通用参数。

■ 补偿方式

① 补偿方式 0：利用色标位置锁存得到的色标锁存位置之差，得到每相邻两标的标间距，将其与料长进行比较计算得到补偿量；

② 补偿方式 1：由于追剪没有配备旋切一样的原点信号检测，故当色标切点距离大于料长时，将每周期进入返回区的时刻作为追剪的“原点信号”，记录下主轴反馈位置；当色标切点间距小于料长时，考虑到进入返回区时色标队列内未必有下一色标的锁存位置，故将补偿区域放置在了下周期的加速区内，但是在补偿距离较大且加速区域较窄的情况下，不保证补偿过程的平稳性。

■ 剪切相位

使从轴相对主轴的剪切位置发生偏移；设置正数则主轴在原本剪切位置+剪切相位后再剪切，相当于延迟剪切；剪切相位设置负数则主轴在原本剪切的位置-剪切相位后再剪切，相当于提前剪切；剪切设置范围±料长。

■ 队列长度

有效标入队：在定标模式中，有效标即与前一有效标的标间距为整数倍料长±色标保护距离的色标；当前有效标通过 POU 内部指令 CAMADD 或写点提前调整位置时出队；上限值为 99。

■ 丢标上限

设定的连续丢标上限，将与输出参数最大连续丢标数 CntMarkSerialLost 做对比；定标剪切中，在有效标位置范围内没出现色标即算丢标；定标剪切为无标走定长，即无标也会切。

■ 误标

在周期运行中，该标出现，但出现的位置不处于有效标范围内，算作误标；即色标的类别由有效标、丢标、误标构成。

■ 色标切点间距

色标检测点距离剪切点的位置，追剪中的切点为同步区开始的位置，实际生产中，追剪处于同步区任意位置都可以作为实际切点，由用户自定；（色标切点间距要大于加速距离）。

■ 色标保护距离

有效标的位置浮动范围；整数倍料长±色标保护距离内，都算有效标；一般为 10-20mm；若设置过大，则从轴运动补偿不能保证稳定性。

■ 探针 1 通道

- 0: 探针 1;
- 1: 探针 2;
- 2: 探针 3;
- 3: 探针 4。

■ 探针 1 数据源

- 0: 从站;
- 1: 主站。

■ 探针 1 触发边沿

- 0: 上升沿;
- 1: 下降沿。

■ 探针 1 触发信号

- 0: 外部;
- 1: Z 相;
- 2-11: 外部中断 X2-X13。

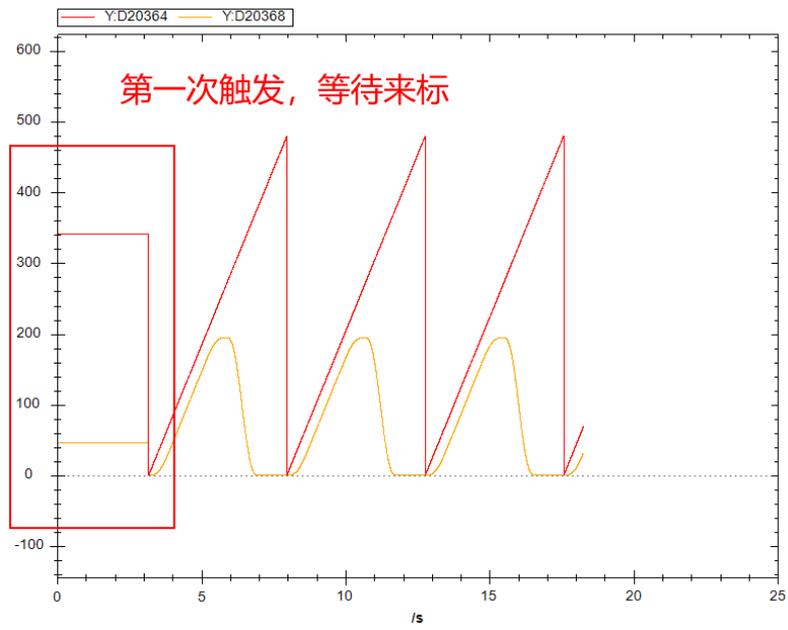
注意: 探针 1 相关参数设置用于主轴的色标检测点, 定标模式必须设置; 探针具体相关配置见《EtherCAT 运动控制用户手册》。

例程:

试验凸轮台中, 主轴色标检测点距离同步区开始点之间间距为 200, 即色标切点间距; 色标检测点的输入信号为主站 PLC 的 X5 端子常开信号 (上升沿检测), 则对应配置探针 1 的相关参数。

strFollowCutParam		FS_IN...			
◆	PacMode	1	UINT	单字	剪切模式
◆	CompensationMode	0	LREAL	四字	补偿方式
◆	CutLength	480	LREAL	四字	料长
◆	AccDist	75	LREAL	四字	加速距离
◆	SyncDist	120	LREAL	四字	同步距离
◆	DecDist	75	LREAL	四字	减速距离
◆	RevDist	0	LREAL	四字	换向距离
◆	WaitDist	100	LREAL	四字	等待距离
◆	SyncRatio	1	LREAL	四字	同步区比例
◆	ScrewRodLength	200	LREAL	四字	丝杆行程
◆	TimeCut	0	LREAL	四字	剪切时间
◆	ThicknessCutter	0	LREAL	四字	切刀厚度
◆	VelocityBack	0	LREAL	四字	返回速度
◆	ShearPhase	0	LREAL	四字	剪切相位
◆	QueueSize	99	UINT	单字	队列长度
◆	MarkSerialLostLimit	300	UINT	单字	丢标上限
◆	MarkCutDistance	200	LREAL	四字	色标切点间距
◆	MarkProtectionDistance	20	LREAL	四字	色标保护距离
◆	MeasuredCutLength	0	LREAL	四字	测得料长
+	strFollowCutInInputBit		FS_IN...		
-	strFollowCutInConfig		FS_IN...		
◆	MasterSource	0	INT	单字	主轴数据源
◆	SlaveMotorSpeedLimit	3000	LREAL	四字	从轴最大速度
-	strProbeParam_FS		FS_...		
◆	ProbeChannel1	0	UINT	单字	探针1通道
◆	ProbeSource1	1	UINT	单字	探针1数据源
◆	ProbeEdge1	0	UINT	单字	探针1触发边沿
◆	ProbeSignal1	5	UINT	单字	探针1触发信号

定标参数实例



主从运动相位示意 (D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位)

2.1.4 不定长剪切 (PacMode=2)

不定长剪切：色标检测点检测到色标后，该标运动到剪切位置，从轴进行剪切；不定长剪切为无标等待；即有标才剪标，无标不动作。

参数名称	数据类型	注释
QueueSize	UINT	队列长度
MarkCutDistance	LREAL	色标切点间距
ProbeChannel1	UINT	探针 1 通道
ProbeSource1	UINT	探针 1 数据源
ProbeEdge1	UINT	探针 1 触发边沿
ProbeSignal1	UINT	探针 1 触发信号

注意：设定追剪不定长剪切参数前，需配置追剪的通用参数。

■ 队列长度

大于料长的标（有效标）入队；在不定长剪切模式中，色标检测点检测到的当前标与前一有效标的标间距大于设定料长；当前有效标通过 POU 内部指令 CAMADD 或写点提前调整位置时出队；上限值为 99。

■ 丢标

在不定长剪切中，不存在丢标的色标，仅有有效标和误标。

■ 误标

在不定长中，标间距小于料长即为误标。

■ 色标切点间距：

色标检测点距离剪切点的位置，追剪中的切点为同步区开始的位置，实际生产中，追剪处于同步区任意位置都可以作为实际切点，由用户自定；（色标切点间距要大于加速距离）。

■ 探针 1 通道

- 0: 探针 1;
- 1: 探针 2;
- 2: 探针 3;
- 3: 探针 4。

■ 探针 1 数据源

- 0: 从站;
- 1: 主站。

■ 探针 1 触发边沿

- 0: 上升沿;
- 1: 下降沿。

■ 探针 1 触发信号

- 0: 外部;
- 1: Z 相;
- 2-11: 外部中断 X2-X13。

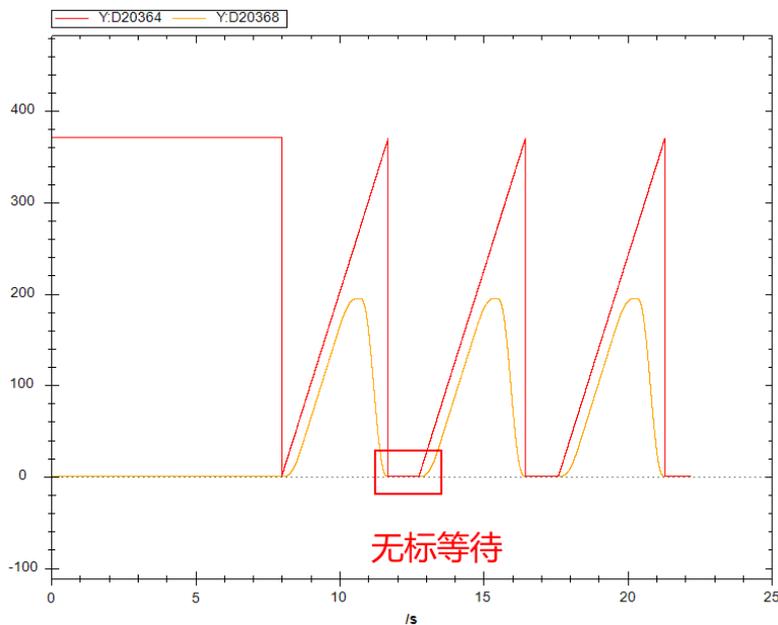
注意：探针 1 相关参数设置用于主轴的色标检测点，不定长模式必须设置；探针具体相关配置见《EtherCAT 运动控制用户手册》。

例程：

设置料长为 370，实际标间距大于或等于 370，即能跟上所有标，不会出现丢标和误标。

strFollowCutParam		FS_IN...			
◆ PacMode	2	UINT	单字		剪切模式
◆ CompensationMode	0	LREAL	四字		补偿方式
◆ CutLength	370	LREAL	四字		料长
◆ AccDist	75	LREAL	四字		加速距离
◆ SyncDist	120	LREAL	四字		同步距离
◆ DecDist	75	LREAL	四字		减速距离
◆ RevDist	0	LREAL	四字		换向距离
◆ WaitDist	0	LREAL	四字		等待距离
◆ SyncRatio	1	LREAL	四字		同步区比例
◆ ScrewRodLength	200	LREAL	四字		丝杆行程
◆ TimeCut	0	LREAL	四字		剪切时间
◆ ThicknessCutter	0	LREAL	四字		切刀厚度
◆ VelocityBack	0	LREAL	四字		返回速度
◆ ShearPhase	0	LREAL	四字		剪切相位
◆ QueueSize	99	UINT	单字		队列长度
◆ MarkSerialLostLimit	300	UINT	单字		丢标上限
◆ MarkCutDistance	200	LREAL	四字		色标切点间距
◆ MarkProtectionDistance	0	LREAL	四字		色标保护距离
◆ MeasuredCutLength	0	LREAL	四字		测得料长
strFollowCutInInputBit		FS_IN...			
strFollowCutInConfig		FS_IN...			
◆ MasterSource	0	FS_INCONFIG			主轴数据源
◆ SlaveMotorSpeedLimit	3000	LREAL	四字		从轴最大速度
strProbeParam_FS		FS_...			
◆ ProbeChannel1	0	UINT	单字		探针1通道
◆ ProbeSource1	1	UINT	单字		探针1数据源
◆ ProbeEdge1	0	UINT	单字		探针1触发边沿
◆ ProbeSignal1	5	UINT	单字		探针1触发信号

不定长参数实例



主从运动相位示意 (D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位)

2.2 输出参数

参数名称	数据类型	注释
CamIndexLoop	UINT	追剪循环段凸轮表段号
CntMark	UINT	色标队列现成员数：与输入参数队列长度做比较
CntMarkTotal	UINT	总检测色标数
CntMarkSerialLost	UINT	最大连续丢标数：与输入参数丢标上限做比较
CntMarkIneffective	UINT	误标数：即不满足入队条件的色标数
CntCamPhase	UINT	自动补偿次数
BackDist	LREAL	返回距离
BestSyncDistance	LREAL	追剪同步距离：预留参数；暂不支持
MasterMotorSpeedLimit	LREAL	主轴最大转速：单位 RPM，由输入参数从轴最大速度计算得出；运行时主轴给定速度超过该数值后触发超速报警
MasterActMovementPerTum	LREAL	实际主轴每圈移动量
Ready	BOOL	准备位：POU 功能块使能初始化阶段置位
Busy	BOOL	忙碌位：主从绑定时置位
Aborted	BOOL	打段位：凸轮打断后置位
InAcc	BOOL	加速位：凸轮处于加速区时置位
InSync	BOOL	同步位：凸轮处于同步区时置位
InDec	BOOL	减速位：凸轮处于减速区时置位
InRev	BOOL	换向位：凸轮处于换向区时置位
InBack	BOOL	返回位：凸轮处于返回区时置位
InWait	BOOL	等待位：凸轮处于等待区时置位
Error	BOOL	错误位
ErrorID	UINT	错误码，后文详述

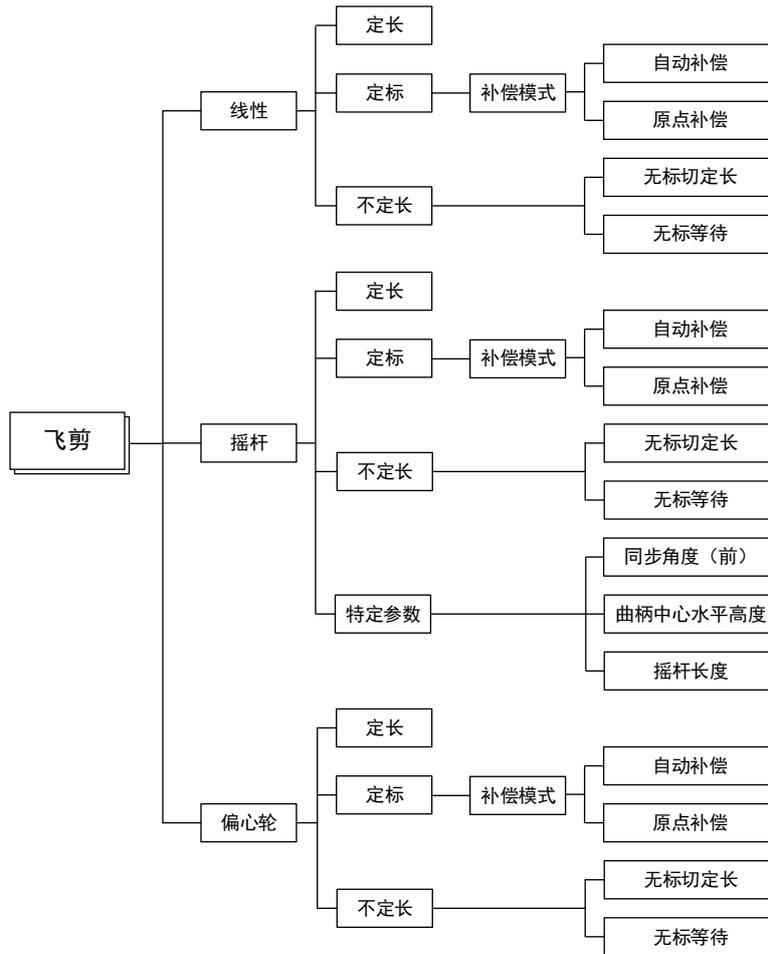
2.3 错误码

追剪错误码	错误信息
20000	配置参数错误
20001	剪切模式错误
20002	丢标超限
20003	超速报警
20004	轴未使能
20005	ERROR_CAMFASTTBLSEL
20006	ERROR_CAMTBLGEN
20007	ERROR_CAMIN
20008	ERROR_CAMWRMUL
20009	ERROR_PROBE
20010	ERROR_CAMPHASE_CAMADD
20100	追剪参数错误（料长、加速距离、同步距离等）
20101	从轴最远距离超过丝杆行程
20102	追剪色标切点间距过小（小于加速距离；定标、不定长模式下）
20103	追剪补偿方式错误
20104	追剪色标队列最大成员数或丢标限制错误
20105	追剪色标保护距离错误（定标模式下）
20106	追剪探针配置错误
20107	定长剪切相位设置错误
20108	色标队列设置过小

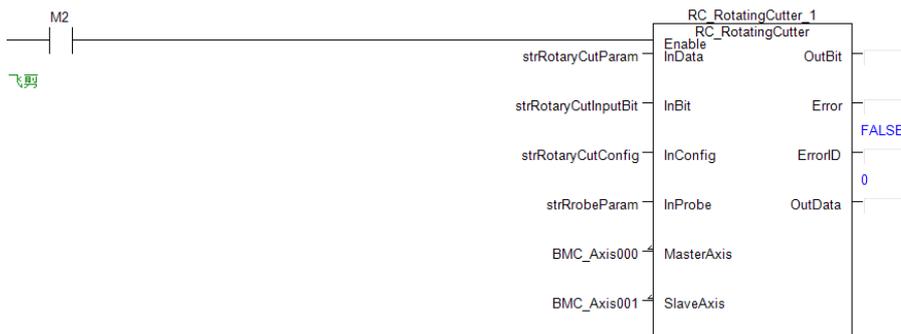
3. 飞剪 POU 使用说明

飞剪共有三种同步模式：线性同步模式、曲柄摇杆同步模式以及偏心轮同步模式；目前大部分现场采用线性同步模式，曲柄摇杆模式和偏心轮同步模式是为满足特殊工艺场景需求；每种同步模式下都设有三种剪切方式：定长剪切、定标剪切方式以及不定长剪切方式，与追剪的不定长剪切方式不同，追剪不定长剪切方式仅有无标等待运行模式，在飞剪中的不定长剪切方式除了有无标等待之外还有无标走定长模式，功能块激活前需要选择设置不定长运行模式。

飞剪工艺库[RC_RotatingCutter]			
执行条件	常开/闭线圈触发	适用机型	XDH、XLH
固件要求	V3.7.3a 及以上	软件要求	V3.7.17a 及以上



功能示意图



功能块示意图

3.1 输入参数

3.1.1 通用参数

参数名称	数据类型	注释
PacMode	UINT	剪切模式
SyncMode	UINT	同步模式
NumberCutter	UINT	切刀个数
CutLength	LREAL	料长
SyncAngle	LREAL	同步角度
SyncFrontAngle	LREAL	同步角度（前）：仅用于曲柄摇杆同步模式
SyncRatio	LREAL	同步区比例
CrankCenterLevel	LREAL	曲柄中心高度：仅用于曲柄摇杆同步模式
RockerDist	LREAL	摇杆长度：仅用于曲柄摇杆同步模式
MeasuredCutLength	LREAL	测得料长
RunRotatingCutter	BOOL	启用标志位
StopSlaveMotion	BOOL	从轴停止
NoReset	BOOL	免复位；不定长暂不支持
MasterSource	INT	主轴数据源
SlaveMotorSpeedLimit	LREAL	从轴最大速度

■ 剪切模式

用于切换飞剪的剪切模式：

- 0：定长剪切；
- 1：定标剪切；
- 2：不定长剪切。

■ 同步模式

用于切换飞剪的同步模式：

- 0：线性同步；
- 1：偏心轮同步；
- 2：曲柄摇杆同步。

■ 切刀个数

从轴旋转刀具上剪切来料色标的刀头数，范围 1-4。

■ 料长

根据应用现场的色标与色标的间距设定的色标间的距离。

■ 同步角度

飞剪旋转从轴上两相邻到头之间同步区域的占比；线性同步与偏心轮同步指整个同步区角度，曲柄摇杆同步指同步角（后）；

- 切刀个数为 1 时，同步角度范围 1-179；
- 切刀个数为 2 时，同步角度范围 1-89；
- 切刀个数为 3 时，同步角度范围 1-59；
- 切刀个数为 4 时，同步角度范围 1-44。

■ 同步角度（前）

仅用于曲柄摇杆同步模式。

■ 同步区比例

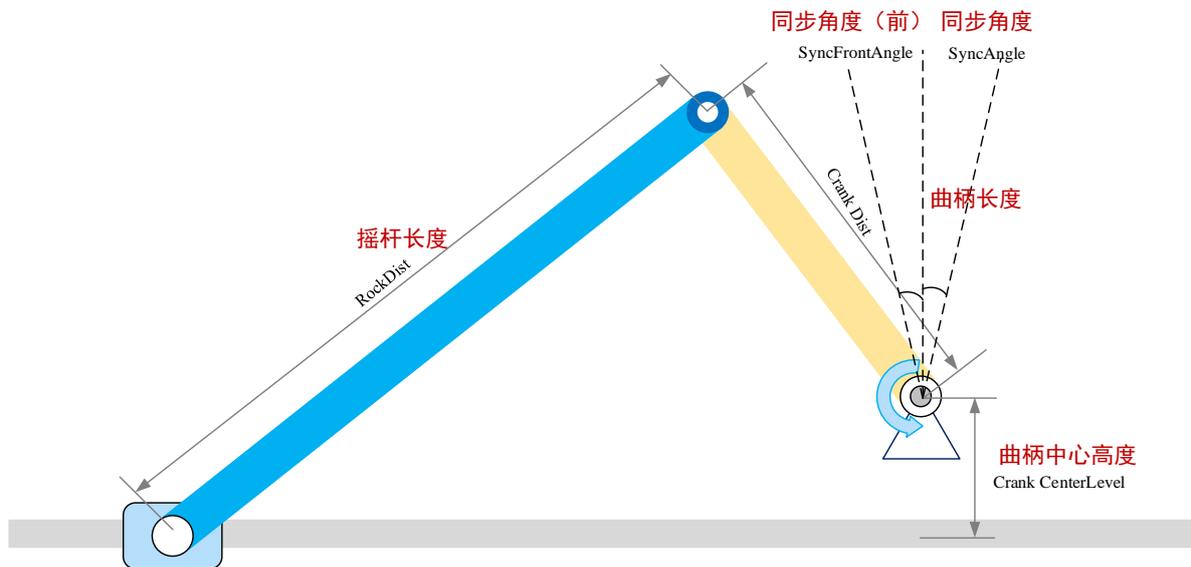
修改从轴和主轴在处于同步区段的速度倍率关系；范围 0.6-1.4。

■ 曲柄中心高度

仅用于曲柄摇杆同步模式。

■ 摇杆长度

仅用于曲柄摇杆同步模式。



曲柄摇杆同步模式下的曲柄长度 (r) 默认为从轴每圈移动量转换成的半径； $2\pi r$ =从轴每圈移动量。

■ 测得料长

用于推定主轴实际每圈移动量未知的场合，可先设定初始每圈移动量使得主轴行进一个料长的距离（即测得料长）根据初始每圈移动量、测得实际料长和给定料长，换算出主轴实际每圈移动量。

■ 启用标志位

飞剪 POU 的参数设定完成，先使能 POU，再置位启用标志位，则激活飞剪 POU；该功能为标志上升沿检测生效；

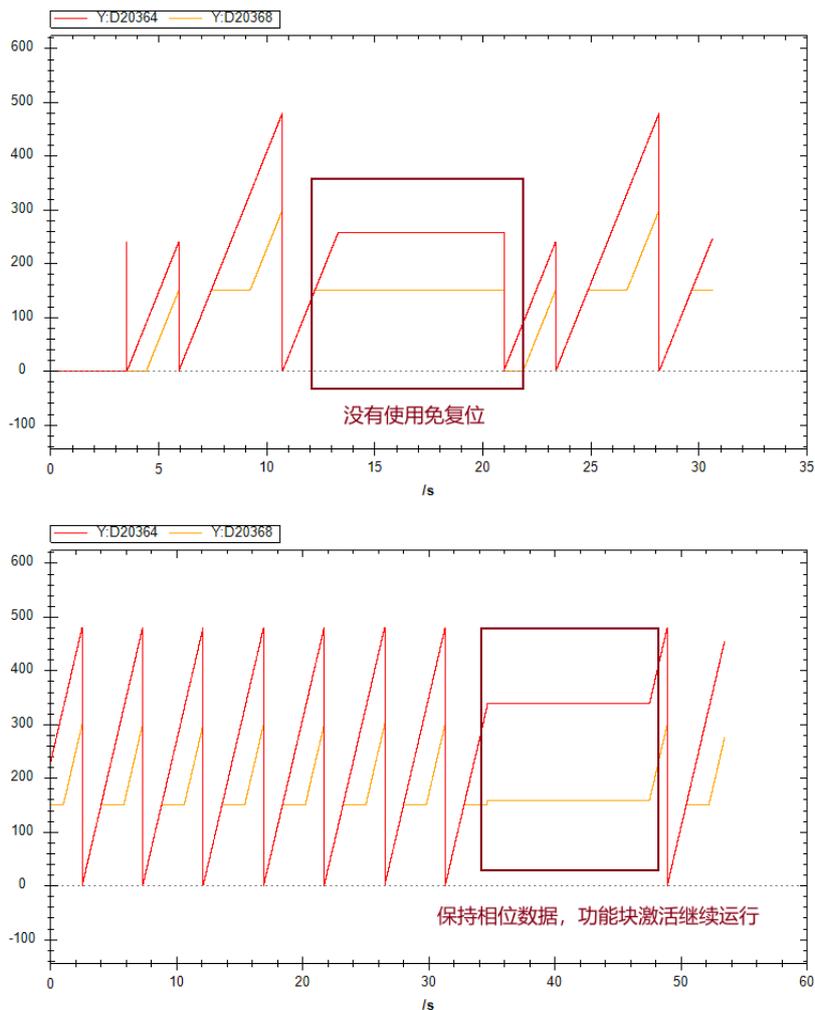
复位启用标志位后，在周期结束后解除主从绑定关系，停止从轴并释放凸轮表实例；该功能为标志下降沿检测生效。

■ 从轴停止

置位从轴停止后，直接解除主从绑定关系，停止从轴并释放凸轮表实例；直接断掉飞剪 POU 指令的使能效果一致；该标志为上升沿检测生效。

■ 免复位

将继续断电之前的相位运动（不定长模式暂不支持）。使用前要在全局变量表中对功能块勾选保持，使得内部数据得以留存；重新启动 PLC 后置位免复位标志位，再按照原流程（参数配置->功能块使能->置位飞剪启用标志位）启动飞剪功能。



■ 主轴数据源

从轴运动所绑定的主轴数据源：

- 0: 主轴当前位置给定；
- 1: 主轴上次位置给定；
- 2: 主轴当前位置反馈；
- 3: 主轴上次位置反馈；

本手册所涉及的案例均以默认参数 0 主轴当前位置给定编写。

■ 从轴最大速度

单位 RPM；用于 POU 内部计算主轴最大速度，若主轴速度大于 POU 输出参数中的主轴最大速度则超速报警。

注意：支持实时修改的参数（下周期生效）：料长、同步角度、同步区比例。

3.1.2 定长剪切 (PacMode=0)

按照设定的料长，在整数倍色标的位置剪切；因此用定长剪切时，要求来料色标间的间隔一致，启用前需要对准的主轴和从轴的初始位置。

参数名称	数据类型	注释
ShearPhase	LREAL	剪切相位

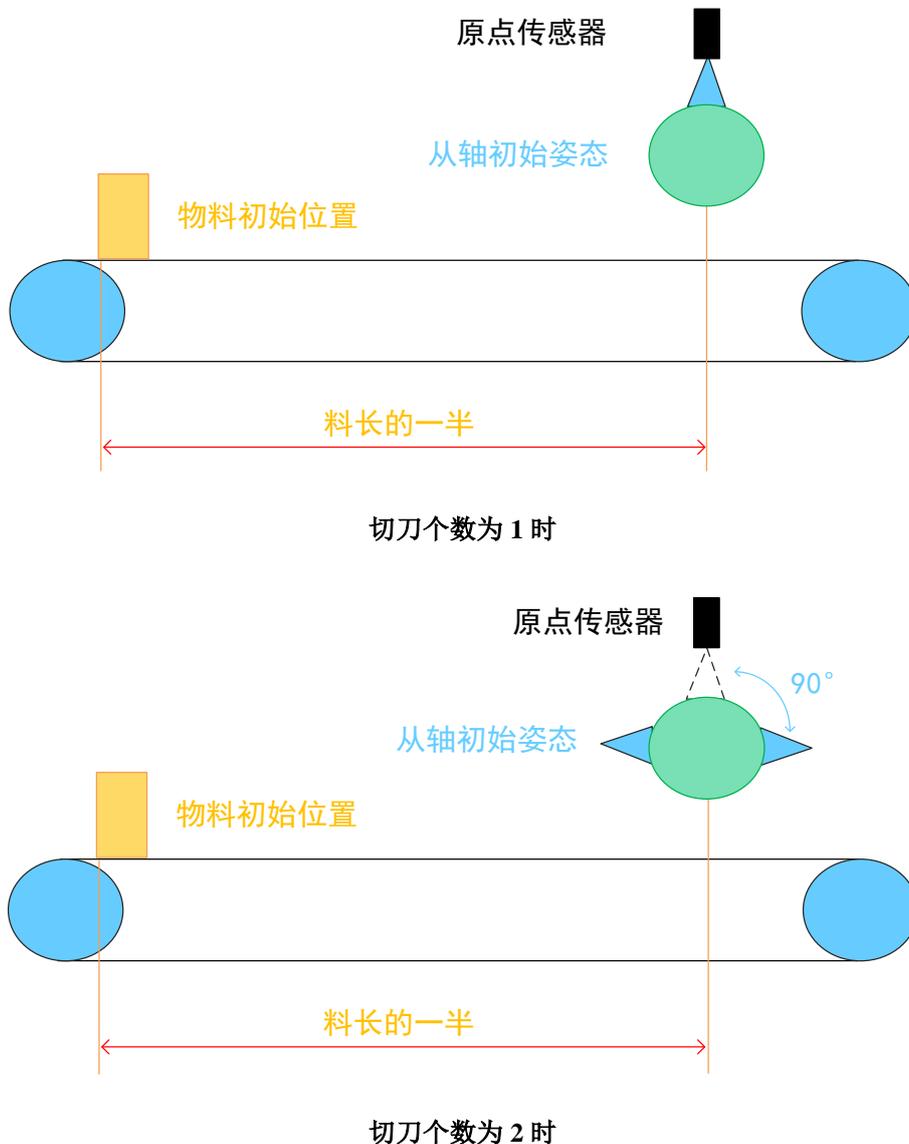
注意： 设定飞剪定长剪切参数前，需配置飞剪的通用参数。

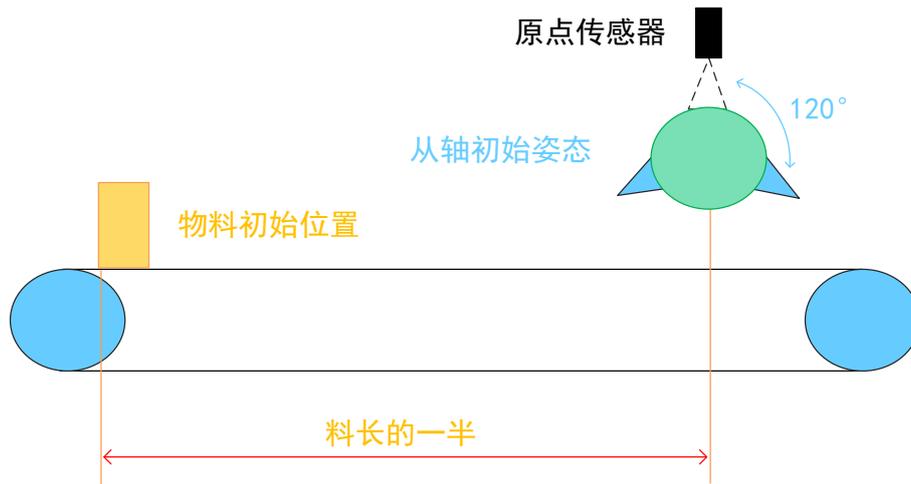
■ 剪切相位

使从轴相对主轴的剪切位置发生偏移；设置正数则主轴在原本剪切位置+剪切相位后再剪切，相当于延迟剪切；剪切相位设置负数则主轴在原本剪切的位置-剪切相位后再剪切，相当于提前剪切；剪切设置范围±料长。

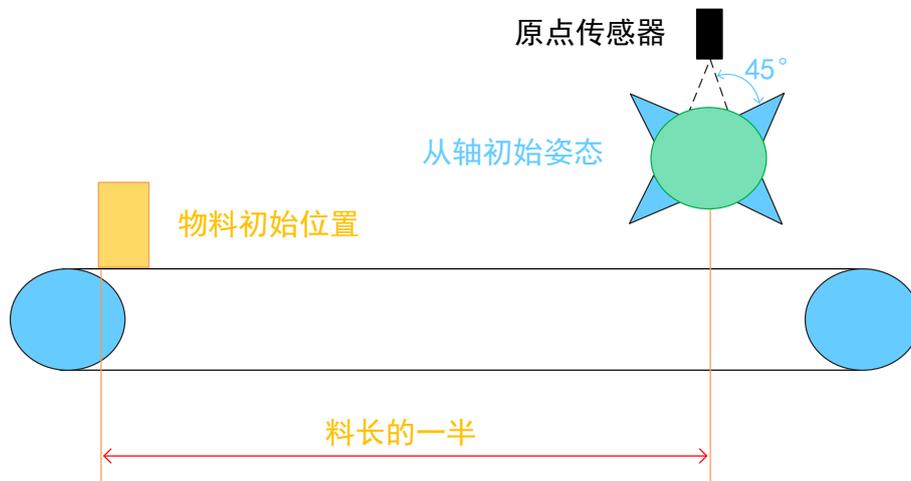
例程：

定长剪切需在飞剪运动前对准初始位置，来料色标的初始位置定在距离切点位置为料长的一半长度的位置；由切点位置为两相邻刀头的中点，得出刀头的位置；详情如下图：





切刀个数为 3 时

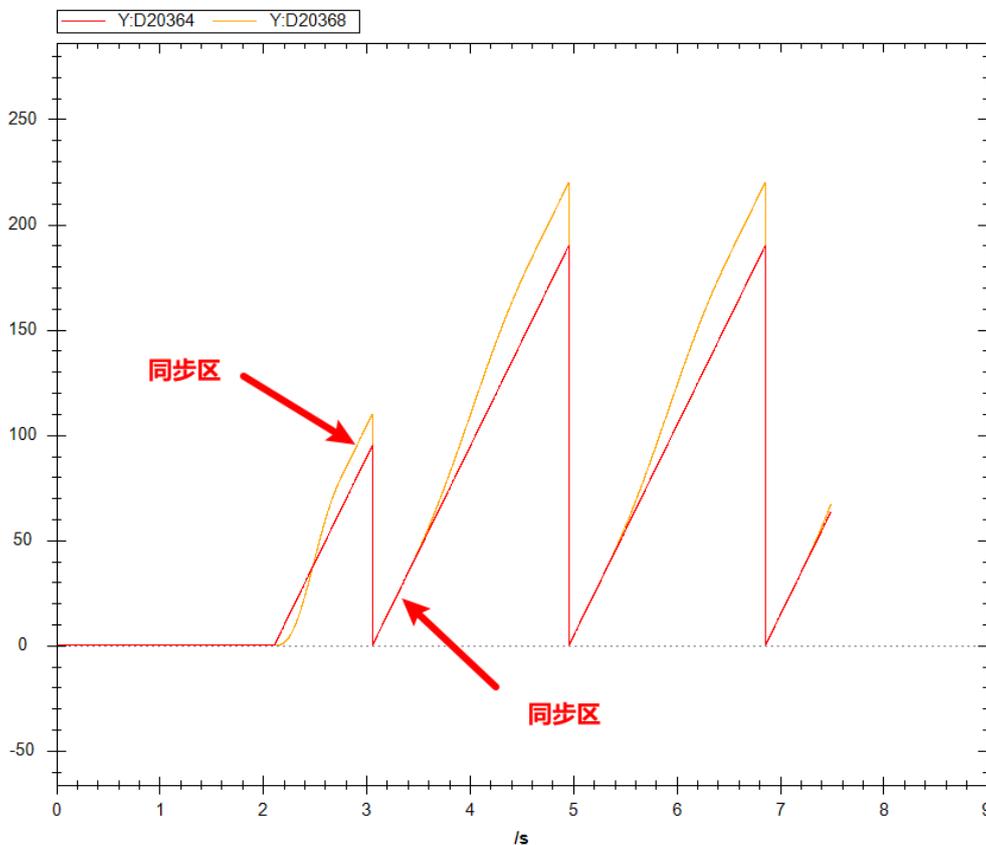


切刀个数为 4 时

如下参数，料长设为 190，同步角度 90 度，同步区比例为 1 时；实际试验凸轮台上色标初始位置处于距离切点 95mm 的位置，刀头初始位置处于原点（因切刀数为 1，下一相邻刀头就是它本身，故它处于原点就满足切点位置为两相邻刀头的中点）；飞剪运动开始运动会先让主轴运动半个料长的距离就开始剪切，这也是初始姿态调节的目的，使后续色标剪切精准。

[-] strRotaryCutParam		RC_...	[HD100, ...	
[-] PacMode	0	UINT	HD100/单字	剪切模式(定长/定...
[-] SyncMode	0	UINT	HD101/单字	同步模式(线性/偏...
[-] CompensationMode	0	UINT	HD102/单字	补偿模式(标间距/...
[-] VarLenMode	0	UINT	HD103/单字	不定长模式(无标等...
[-] NumberCutter	1	UINT	HD104/单字	切刀个数
[-] CutLength	190	LREAL	HD108/四字	料长
[-] SyncAngle	90	LREAL	HD112/四字	同步角度
[-] SyncFrontAngle	0	LREAL	HD116/四字	同步角度(前)
[-] SyncRatio	1	LREAL	HD120/四字	同步区比例
[-] ShearPhase	0	LREAL	HD124/四字	剪切相位
[-] QueueSize	0	UINT	HD128/单字	队列长度
[-] MarkSerialLos...	0	UINT	HD129/单字	丢标上限
[-] MarkCutDistance	0	LREAL	HD132/四字	色标切点间距
[-] MarkProtectio...	0	LREAL	HD136/四字	色标保护距离
[-] OriginSignalO...	0	LREAL	HD140/四字	原点信号偏移量
[-] CrankCenterLevel	0	LREAL	HD144/四字	曲柄中心高度
[-] RockerDist	0	LREAL	HD148/四字	摇杆长度
[-] AngleReversal	0	LREAL	HD152/四字	反转角度
[-] TimeReversal	0	LREAL	HD156/四字	反转时间
[-] NumCutLengthS...	0	LREAL	HD160/四字	让料包数
[-] MeasuredCutLe...	0	LREAL	HD164/四字	测得料长
[+] strRotaryCutInp...		RC_...		
[-] strRotaryCutConfig		RC_...	[HD170, ...	
[-] MasterSource	0	INT	HD170/单字	主轴数据源
[-] SlaveMotorSpe...	3000	LREAL	HD174/四字	从轴最大速度

定长参数示例



主从运动相位示意 (D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位)

3.1.3 定标剪切 (PacMode=1)

定标剪切：当色标检测点检测到第一个色标后，飞剪即准备开始动作；在第一个色标剪切之后，对后续色标开始类似定长的剪切方式，允许下一色标位置在整数被料长的位置±色标保护距离范围波动（即有效标）；若该范围位置无标，从轴照样切，但算丢标数；丢标达到上限 POU 报错；因允许色标存在位置波动，在飞剪运动中存在相位补偿。

参数名称	数据类型	注释
CompensationMode	UINT	补偿模式
ShearPhase	LREAL	剪切相位
QueueSize	UINT	队列长度
MarkSerialLostLimt	UINT	丢标上限
MarkCutDistance	LREAL	色标切点间距
MarkProtectionDistance	LREAL	色标保护距离
OriginSignalOffset	LREAL	原点信号偏移；暂不支持
AngleReversal	LREAL	反转角度：一般为半个从轴周期长度左右；暂不支持
TimeReversal	LREAL	反转时间：一般为 1-5 秒；暂不支持
NumCutLengthSkipped	LREAL	让料包数：一般为 1-10；暂不支持
ProbeChannel1	UINT	探针 1 通道
ProbeChannel2	UINT	探针 2 通道（仅补偿模式 1）
ProbeSource1	UINT	探针 1 数据源
ProbeSource2	UINT	探针 2 数据源（仅补偿模式 1）
ProbeEdge1	UINT	探针 1 触发边沿
ProbeEdge2	UINT	探针 2 触发边沿（仅补偿模式 1）
ProbeSignal1	UINT	探针 1 触发信号
ProbeSignal2	UINT	探针 2 触发信号（仅补偿模式 1）

注意：设定飞剪定标剪切参数前，需配置飞剪的通用参数。

■ 补偿模式

◆ 补偿模式 0

利用色标位置锁存得到的色标锁存位置之差，得到每相邻两标的标间距，将其与料长进行比较计算得到补偿量；

◆ 补偿模式 1（原点信号补偿）

原点信号检测记录的主轴位置和当前标后一色标的锁存位置与色标切点间距共同计算得到下周期主轴周期长度；亦可理解为计算的相邻两标之间的标间距；如果存在丢标情况，因为无标走定长的特性，会默认该轮次色标位置与上一有效标存在整数倍料长间距的关系，并记录下来；采用补偿模式 1 时，需要在飞剪从轴剪切时触发原点信号。

■ 剪切相位

使从轴相对主轴的剪切位置发生偏移；设置正数则主轴在原本剪切位置+剪切相位后再剪切，相当于延迟剪切；剪切相位设置负数则主轴在原本剪切的位置-剪切相位后再剪切，相当于提前剪切；剪切设置范围±料长。

■ 队列长度

有效标入队；在定标模式中，有效标即与前一有效标的标间距为整数倍料长±色标保护距离的色标；当前有效标通过 POU 内部指令 CAMADD 或写点提前调整位置时出队；上限值为 99。

■ 丢标上限

设定的连续丢标上限，将与输出参数最大连续丢标数 CntMarkSerialLost 做对比；定标剪切中，在有效标位置范围内没出现色标即算丢标；定标剪切为无标走定长，即无标也会切。

■ 误标

在周期运行中，该标出现，但出现的位置不处于有效标范围内，算作误标；即色标的类别由有效标、

丢标、误标构成。

■ 色标切点间距

色标检测点距离剪切点的位置，飞剪中的切点一般为飞剪从轴旋转轮上的最低切点位置；（定标模式下的补偿模式 0：色标切点间距要大于料长的一半；定标模式下的补偿模式 1：色标切点间距要大于料长）。

■ 色标保护距离

有效标的位置浮动范围；整数倍料长±色标保护距离内，都算有效标；一般为 10-20mm；若设置过大，则从轴运动补偿不能保证稳定性。

■ 探针 1 通道

- 0: 探针 1;
- 1: 探针 2;
- 2: 探针 3;
- 3: 探针 4。

■ 探针 2 通道

参数选择同探针 1 通道，仅补偿模式 1 有效；

■ 探针 1 数据源

- 0: 从站;
- 1: 主站。

■ 探针 2 数据源

参数选择同探针 1 数据源，仅补偿模式 1 有效；

■ 探针 1 触发边沿

- 0: 上升沿;
- 1: 下降沿。

■ 探针 2 触发边沿

参数选择同探针 1 触发边沿，仅补偿模式 1 有效；

■ 探针 1 触发信号

- 0: 外部;
- 1: Z 相;
- 2-11: 外部中断 X2-X13。

■ 探针 2 触发信号

参数选择同探针 1 触发信号，仅补偿模式 1 有效；

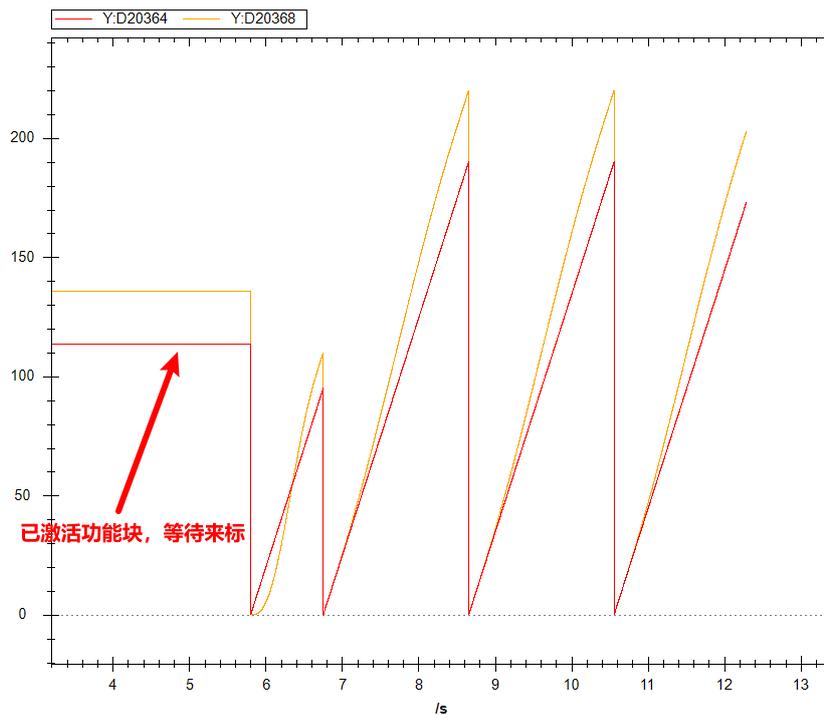
注意：探针 1 相关参数设置用于主轴的色标检测点，定标模式必须设置；探针 2 相关参数设置用于飞剪从轴的原点检测，补偿模式 1 状态下必须设置；探针具体相关配置见《EtherCAT 运动控制用户手册》。

例程：

试验凸轮台中，主轴色标检测点距离飞剪切点之间间距为 240mm，即色标切点间距；色标检测点的输入信号为主站 PLC 的 X3 端子常闭信号（下降沿检测色标），则对应配置探针 1 的相关参数；本定标案例中采用的补偿模式为补偿模式 1，则需配置原点信号，试验凸轮台上飞剪从轴的原点信号为主站 PLC 的 X11 端子常开信号（上升沿检测），对应配置探针 2 的相关参数；在剪切时需要触发原点信号（内部记录校准主轴位置）进行相位补偿。

[-] strRotaryCutParam		RC_...	[HD100,...	
[-] PacMode	1	UINT	HD100/单字	剪切模式(定长/定...
[-] SyncMode	0	UINT	HD101/单字	同步模式(线性/偏...
[-] CompensationMode	1	UINT	HD102/单字	补偿模式(标间距/...
[-] VarLenMode	0	UINT	HD103/单字	不定长模式(无标等...
[-] NumberCutter	1	UINT	HD104/单字	切刀个数
[-] CutLength	190	LREAL	HD108/四字	料长
[-] SyncAngle	10	LREAL	HD112/四字	同步角度
[-] SyncFrontAngle	0	LREAL	HD116/四字	同步角度(前)
[-] SyncRatio	1	LREAL	HD120/四字	同步区比例
[-] ShearPhase	0	LREAL	HD124/四字	剪切相位
[-] QueueSize	99	UINT	HD128/单字	队列长度
[-] MarkSerialLos...	300	UINT	HD129/单字	丢标上限
[-] MarkCutDistance	240	LREAL	HD132/四字	色标切点间距
[-] MarkProtectio...	20	LREAL	HD136/四字	色标保护距离
[-] OriginSignal0...	0	LREAL	HD140/四字	原点信号偏移量
[-] CrankCenterLevel	0	LREAL	HD144/四字	曲柄中心高度
[-] RockerDist	0	LREAL	HD148/四字	摇杆长度
[-] AngleReversal	0	LREAL	HD152/四字	反转角度
[-] TimeReversal	0	LREAL	HD156/四字	反转时间
[-] NumCutLengthS...	0	LREAL	HD160/四字	让料包数
[-] MeasuredCutLe...	0	LREAL	HD164/四字	测得料长
[+] strRotaryCutInp...		RC_...		
[-] strRotaryCutConfig		RC_...	[HD170,...	
[-] MasterSource	0	INT	HD170/单字	主轴数据源
[-] SlaveMotorSpe...	3000	LREAL	HD174/四字	从轴最大速度
[-] strRrobeParam		RC_...	[HD180,...	
[-] ProbeChannel1	0	UINT	HD180/单字	探针1通道
[-] ProbeChannel2	1	UINT	HD181/单字	探针2通道
[-] ProbeSource1	1	UINT	HD182/单字	探针1数据源
[-] ProbeSource2	1	UINT	HD183/单字	探针2数据源
[-] ProbeEdge1	1	UINT	HD184/单字	探针1触发边沿
[-] ProbeEdge2	0	UINT	HD185/单字	探针2触发边沿
[-] ProbeSignal1	3	UINT	HD186/单字	探针1触发信号
[-] ProbeSignal2	9	UINT	HD187/单字	探针2触发信号

定标参数示例



主从运动相位示意 (D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位)

3.1.4 不定长剪切 (PacMode=2)

与追剪不同，飞剪的不定长剪切模式分为不定长无标等待和不定长无标走定长；不定长无标等待为有标切标无标等待；不定长无标走定长为有标切标无标按照整数倍料长切标，不定长无标走定长在无标走定长时与定标不同，不计丢标数，不支持色标保护距离。

参数名称	数据类型	注释
VarLenMode	UINT	不定长模式
QueueSize	UINT	队列长度
MarkCutDistance	LREAL	色标切点间距
ProbeChannel1	UINT	探针 1 通道
ProbeSource1	UINT	探针 1 数据源
ProbeEdge1	UINT	探针 1 触发边沿
ProbeSignal1	UINT	探针 1 触发信号

注意：设定飞剪不定长剪切参数前，需配置飞剪的通用参数。

■ 不定长模式

用于选择不定长无标状态下剪切的运行模式；0：不定长无标等待，1：不定长无标走定长。

■ 队列长度

大于料长的标入队；在不定长剪切模式中，色标检测点检测到的当前标与前一有效标的标间距大于设定料长；当前有效标通过 POU 内部指令 CAMADD 或写点提前调整位置时出队；上限值为 99。

■ 丢标

在不定长剪切中，不存在丢标的色标，仅有有效标和误标。

■ 误标

在不定长中，标间距小于料长即为误标。

■ 色标切点间距

色标检测点距离剪切点的位置，飞剪中的切点一般为飞剪从轴旋转轮上的最低切点位置；（色标切点间距要大于料长）。

■ 探针 1 通道

- 0: 探针 1;
- 1: 探针 2;
- 2: 探针 3;
- 3: 探针 4。

■ 探针 1 数据源

- 0: 从站;
- 1: 主站。

■ 探针 1 触发边沿

- 0: 上升沿;
- 1: 下降沿。

■ 探针 1 触发信号

- 0: 外部;
- 1: Z 相;
- 2-11: 外部中断 X2-X13。

注意：探针 1 相关参数设置用于主轴的色标检测点，不定长模式必须设置；探针具体相关配置见《EtherCAT 运动控制用户手册》。

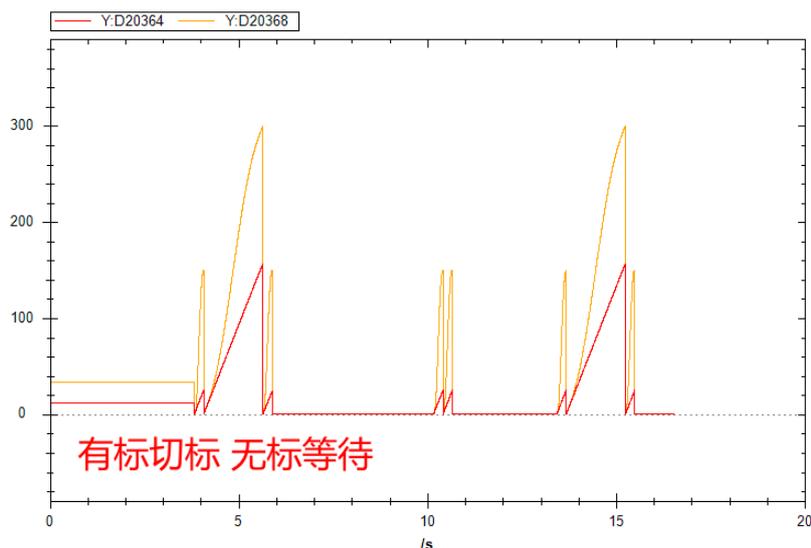
例程：

不定长无标等待模式：

设置料长为 50，实际标间距大于或等于 50，即可跟上剪切所有色标，若有标间距小于 50，后一标算误标；不会出现丢标；试验凸轮台色标检测点距离飞剪从轴切点为 240mm（即色标切点间距）；检测色标信号为主站 X4 常开信号，上升沿检测。

strRotaryCutParam		RC_IN...			
PacMode	2	UINT	单字	剪切模式(定长/定标/不...	
SyncMode	0	UINT	单字	同步模式(线性/偏心轮/...	
CompensationMode	0	UINT	单字	补偿模式(标间距/原点...	
VarLenMode	0	UINT	单字	不定长模式(无标等待/...	
NumberCutter	1	UINT	单字	切刀个数	
CutLength	50	LREAL	四字	料长	
SyncAngle	1	LREAL	四字	同步角度	
SyncFrontAngle	0	LREAL	四字	同步角度(前)	
SyncRatio	1	LREAL	四字	同步区比例	
ShearPhase	0	LREAL	四字	剪切相位	
QueueSize	99	UINT	单字	队列长度	
MarkSerialLostLimit	300	UINT	单字	丢标上限	
MarkCutDistance	240	LREAL	四字	色标切点间距	
MarkProtectionDist...	0	LREAL	四字	色标保护距离	
OriginSignalOffset	0	LREAL	四字	原点信号偏移量	
CrankCenterLevel	0	LREAL	四字	曲柄中心高度	
RockerDist	0	LREAL	四字	摇杆长度	
AngleReversal	0	LREAL	四字	反转角度	
TimeReversal	0	LREAL	四字	反转时间	
NumCutLengthSkip...	0	LREAL	四字	让料包数	
MeasuredCutLength	0	LREAL	四字	测得料长	
strRotaryCutInputBit		RC_IN...			
strRotaryCutConfig		RC_IN...			
strRrobeParam		RC_...			
ProbeChannel1	0	UINT	单字	探针1通道	
ProbeChannel2	0	UINT	单字	探针2通道	
ProbeSource1	1	UINT	单字	探针1数据源	
ProbeSource2	0	UINT	单字	探针2数据源	
ProbeEdge1	0	UINT	单字	探针1触发边沿	
ProbeEdge2	0	UINT	单字	探针2触发边沿	
ProbeSignal1	4	UINT	单字	探针1触发信号	
ProbeSignal2	0	UINT	单字	探针2触发信号	

不定长无标等待参数示例



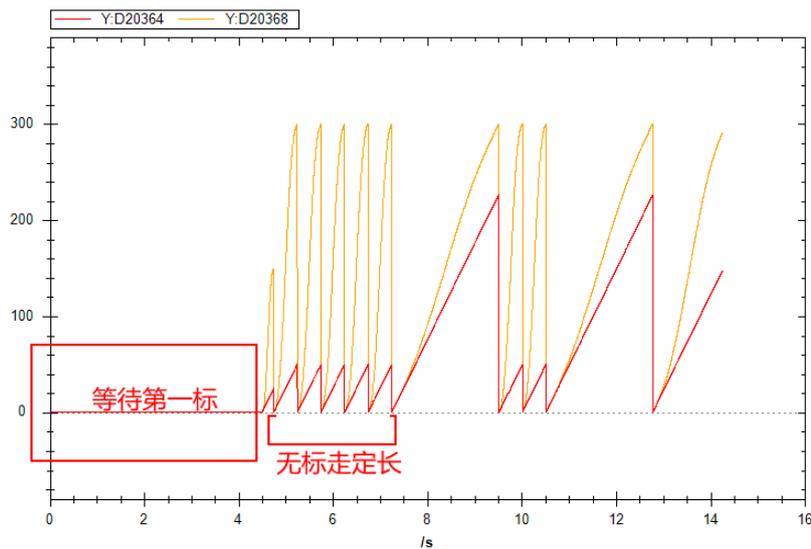
主从运动相位示意（D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位）

不定长无标走定长:

在上述不定长无标等待参数的基础上，仅更改不定长模式（设为 1），启动不定长无标走定长剪切模式。

strRotaryCutParam		RC_IN...			
PacMode	2	UINT	单字	剪切模式(定长/定标/不...	
SyncMode	0	UINT	单字	同步模式(线性/偏心轮/...	
CompensationMode	0	UINT	单字	补偿模式(标间距/原点...	
VarLenMode	1	UINT	单字	不定长模式(无标等待/...	
NumberCutter	1	UINT	单字	切刀个数	
CutLength	50	LREAL	四字	料长	
SyncAngle	1	LREAL	四字	同步角度	
SyncFrontAngle	0	LREAL	四字	同步角度(前)	
SyncRatio	1	LREAL	四字	同步区比例	
ShearPhase	0	LREAL	四字	剪切相位	
QueueSize	99	UINT	单字	队列长度	
MarkSerialLostLimit	300	UINT	单字	丢标上限	
MarkCutDistance	240	LREAL	四字	色标切点间距	
MarkProtectionDist...	0	LREAL	四字	色标保护距离	
OriginSignalOffset	0	LREAL	四字	原点信号偏移量	
CrankCenterLevel	0	LREAL	四字	曲柄中心高度	
RockerDist	0	LREAL	四字	摇杆长度	
AngleReversal	0	LREAL	四字	反转角度	
TimeReversal	0	LREAL	四字	反转时间	
NumCutLengthSkip...	0	LREAL	四字	让料包数	
MeasuredCutLength	0	LREAL	四字	测得料长	
strRotaryCutInputBit		RC_IN...			
strRotaryCutConfig		RC_IN...			
strRrobeParam		RC_...			
ProbeChannel1	0	UINT	单字	探针1通道	
ProbeChannel2	0	UINT	单字	探针2通道	
ProbeSource1	1	UINT	单字	探针1数据源	
ProbeSource2	0	UINT	单字	探针2数据源	
ProbeEdge1	0	UINT	单字	探针1触发边沿	
ProbeEdge2	0	UINT	单字	探针2触发边沿	
ProbeSignal1	4	UINT	单字	探针1触发信号	
ProbeSignal2	0	UINT	单字	探针2触发信号	

不定长无标走定长参数示例



主从运动相位示意（D20364 为主轴相位、D20368 为从轴相位）

3.2 输出参数

变量名称	数量类型	注释
CamIndexStart	UINT	飞剪启动段凸轮表段号
CamIndexLoop	UINT	飞剪循环段凸轮表段号
CamIndexStop	UINT	飞剪结束段凸轮表段号
CntMark	UINT	色标队列现成员数：与输入参数队列长度做比较
CntMarkTotal	UINT	总检测色标数
CntMarkSerialLost	UINT	最大连续丢标数：与输入参数丢标上限做比较
CntMarkIneffective	UINT	误标数：即不满足入队条件的色标数
CntCamPhase	UINT	自动补偿次数
MasterActMovementPerTum	LREAL	实际主轴每圈移动量
MasterMotorSpeedLimit	LREAL	主轴最大转速：单位 RPM，由输入参数从轴最大速度计算得出；运行时主轴给定速度超过该数值后触发超速报警
AngleBehindMax	LREAL	曲柄摇杆最大角度（后），一般选取角度在 10°-80°之间，且小于其最大值
AngleFrontMax	LREAL	曲柄摇杆最大角度（前），一般选取角度在 10°-80°之间，且小于其最大值
Ready	BOOL	准备位：POU 功能块使能初始化阶段置位
Busy	BOOL	忙碌位：主从绑定时置位
Aborted	BOOL	打段位：凸轮打断后置位
InSync	BOOL	同步位：凸轮处于同步区时置位
InWait	BOOL	等待位：凸轮处于等待区时置位
InTrans	BOOL	过渡位：凸轮处于同步区和等待区以外的过渡区（加速区和减速区）时置位
Error	BOOL	错误位
ErrorID	UINT	错误码，后文详述

3.3 错误码

追剪错误码	错误信息
20000	配置参数错误
20001	剪切模式错误
20002	丢标超限
20003	超速报警
20004	轴未使能
20005	ERROR_CAMFASTTBLSEL
20006	ERROR_CAMTBLGEN
20007	ERROR_CAMIN
20008	ERROR_CAMWRMUL
20009	ERROR_PROBE
20010	ERROR_CAMPHASE_CAMADD
20200	飞剪同步模式选择错误
20201	飞剪基础参数错误（料长、切刀个数等）
20202	飞剪同步角度设置偏大（线性/偏心轮）
20203	飞剪色标切点间距过小（定标：补偿模式 $0 \leq 0.5$ 料长；补偿模式 $1 \leq$ 料长）（不定长： \leq 料长）
20204	飞剪补偿方式错误
20205	飞剪色标队列最大成员数或丢标限制错误
20206	飞剪色标保护距离错误（定标模式下）
20207	飞剪探针配置错误
20208	飞剪曲柄摇杆额外参数错误
20209	飞剪曲柄摇杆摇杆偏短
20210	飞剪曲柄摇杆同步角度设置偏大
20211	飞剪曲柄摇杆切刀数只支持 1
20212	定长剪切相位设置错误
20213	色标队列设置过小

手册更新日志

本手册的资料编号记载在手册封面的右下角，关于手册改版的信息汇总如下：

序号	资料编号	章节	更新内容
1	PD12 20230724 1.0	-	第一版手册发布
2	PD12 20230828 1.1	-	1、完善追剪、飞剪 POU 错误码信息描述； 2、修改飞剪 POU 切刀个数对同步角度设定值的影响范围； 3、新增飞剪 POU 定标模式下原点补偿方式的使用方法描述（切料时需触发原点信号）； 4、细分飞剪 POU 中定标模式下两个补偿方式的色标切点间距与料长的关系； 5、修改飞剪 POU 中不定长模式下色标切点间距与料长的关系。



微信扫一扫，关注我们

XINJE 无锡信捷电气股份有限公司
WUXI XINJE ELECTRIC CO., LTD.

地址：江苏省无锡市滨湖区建筑西路 816 号

总机：0510-85134136

传真：0510-85111290

网址：www.xinje.com

邮箱：xinje@xinje.com

全国技术服务热线：400-885-0136