



VC3M 飞剪/追剪 使用手册



V1.0 版本

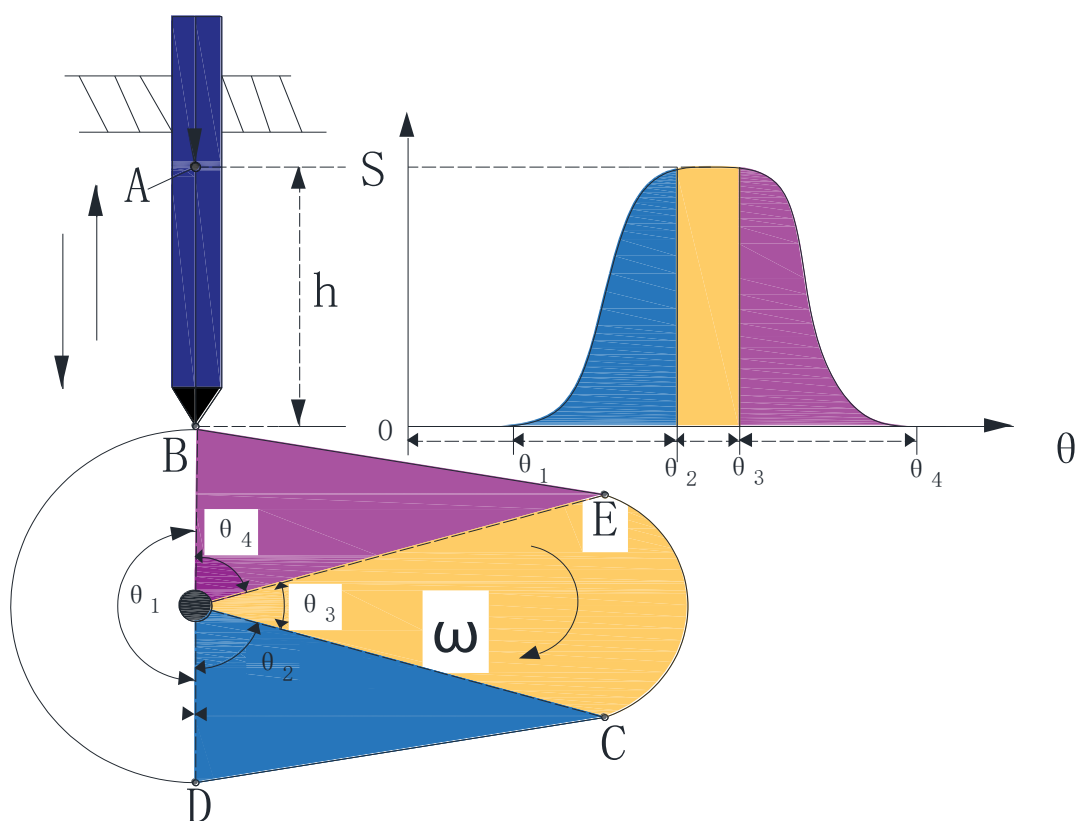
苏州伟创电气科技股份有限公司

目录

电子凸轮简介.....	1
第一章 飞剪功能.....	2
1.1 飞剪简介.....	2
1.2 飞剪功能控制特性.....	2
1.3 飞剪凸轮功能介绍.....	3
1.3.1 短料剪切.....	3
1.3.2 等料剪切.....	3
1.3.3 长料剪切.....	4
1.3.4 切刀个数.....	4
1.4 飞剪工艺参数.....	6
1.5 飞剪功能应用.....	7
1.6 飞剪应用案例.....	10
第二章 追剪功能.....	12
2.1 追剪简介.....	12
2.2 追剪功能控制特性:.....	12
2.3 追剪工艺参数.....	13
2.4 追剪功能应用:.....	15
2.5 追剪应用案例.....	18
附录一 飞剪特殊寄存器.....	20
附录二 追剪特殊寄存器.....	21

电子凸轮简介

凸轮是一个具有曲线轮廓或凹槽的构件，它把运动特性传递给紧靠其边缘移动的推杆，推杆又带动其他机构做周期运动。凸轮机构一般是凸轮，从动和机构组成。如下图所示，由BCDE 四个点组成的曲线为凸轮的轮廓曲线。AB 为从动机构（推杆）推杆与机架相连。 θ 为转过的角度，S 为凸轮曲线。

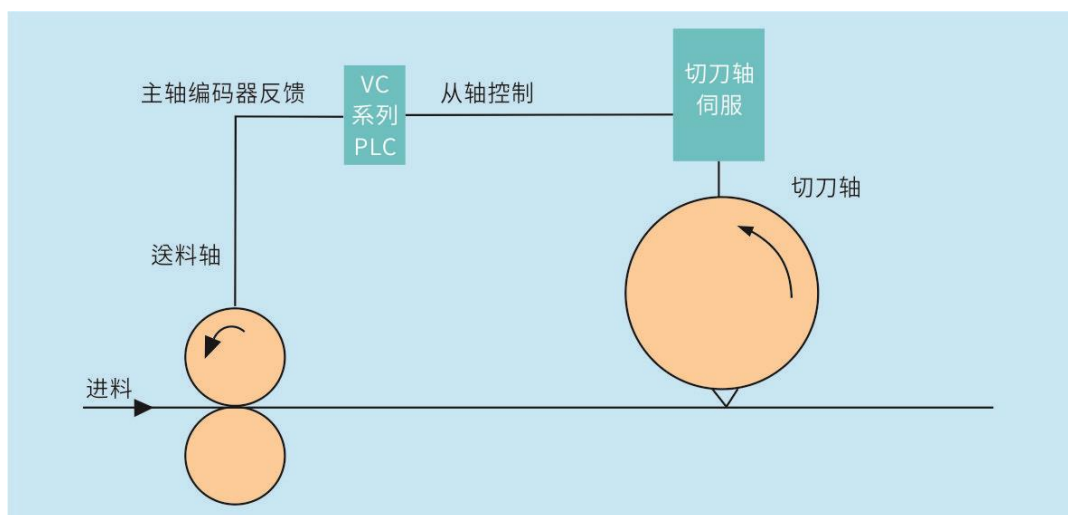


电子凸轮是通过计算机技术模拟机械凸轮的一种方式，电子凸轮解决了机械凸轮的很多不足，规划修改简单，无需耗费额外的成本，控制效率及精度更高。由于电子凸轮是虚拟的凸轮机构，避免了某些凸轮机构易磨损，不适合高速传动等缺点。用户可以在 VC3M 控制器 Auto Studio 编程软件中规划凸轮曲线。

第一章 飞剪功能

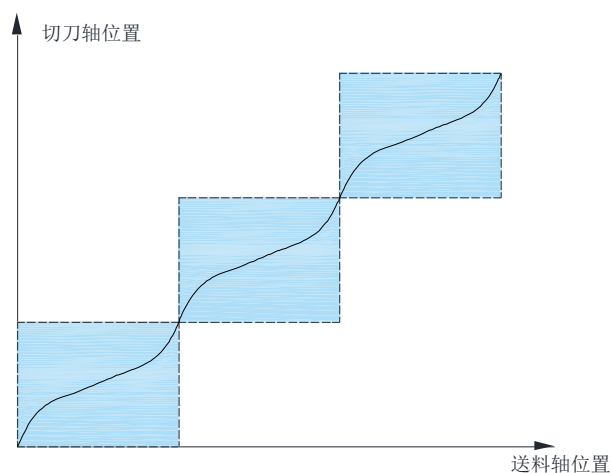
1.1 飞剪简介

送料轴用于测量进料长度，将长度以脉冲单位反馈置 PLC 控制器，控制器通过飞剪凸轮表控制切刀轴伺服实现材料切割。飞剪功能一般用于薄料或中等厚度的材料切割。可将其用于包装机，旋切机，印花机，冲孔。如下图所示：



1.2 飞剪功能控制特性

飞剪功能是一种特殊的电子凸轮功能。连续切割时，其飞剪曲线示意图如下图所示：



● 功能特性

1. 用户可根据工艺要求自由设置切割长度，切割长度可以小于或大于切刀周长。
2. 在同步区内，送料轴与切刀轴按一定的速度比例运转(线速度通常相等)。并且材料的

切割发生在同步区内。

3. 飞剪功能支持多刀头的切刀。
4. 飞剪功能启动后，切刀轴跟随送料轴的相位动作。

1.3 飞剪凸轮功能介绍

飞剪曲线在每个运动周期内，切刀轴跟随送料轴运动关系分为同步区和调整区。

同步区：此时送料轴与切刀轴按固定的速度比例运转（刀头的线速度与切割面的线速度相等）材料的切割发生在同步区内。

调整区：由于切割长度不同，需要做相应的位移调整。根据切割长度调整区可以分为下面三种情况。

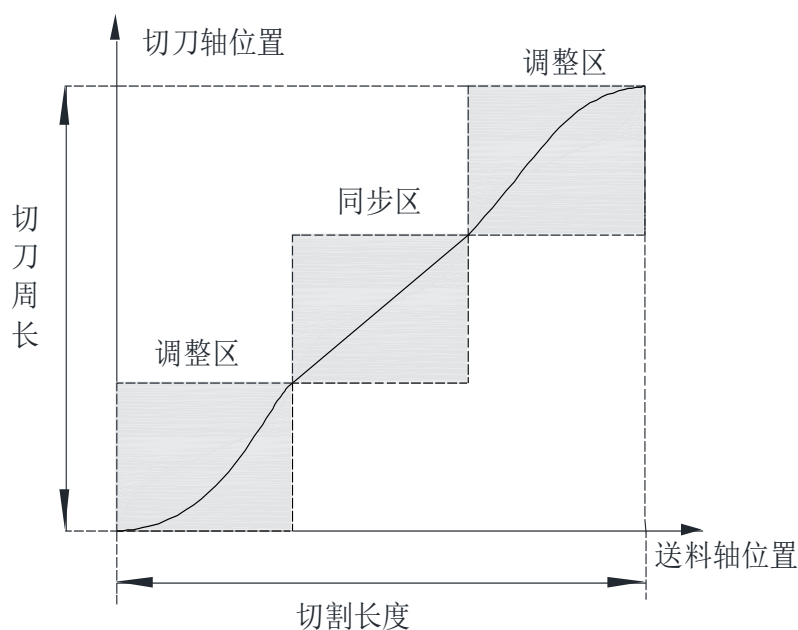
短料剪切：剪切长度小于切刀轴刀头外缘周长。短料剪切时，切刀轴必须在调整区内先加速，然后再减速到同步速度。

等料剪切：剪切长度等于切刀轴刀头外缘周长。此情况下，同步区与非同步区送料轴和切刀轴一直保持速度同步。

长料剪切：剪切长度大于切刀轴刀头外缘周长。此情况下，切刀轴应该在调整区内先减速，然后再加速到同步速度。如果剪切长度远大于切刀轴刀头外缘周长，则切刀很有可能减速到零，停留一段时间，然后再加速到同步速度。剪切长度越长，停留的时间越长。

1.3.1 短料剪切

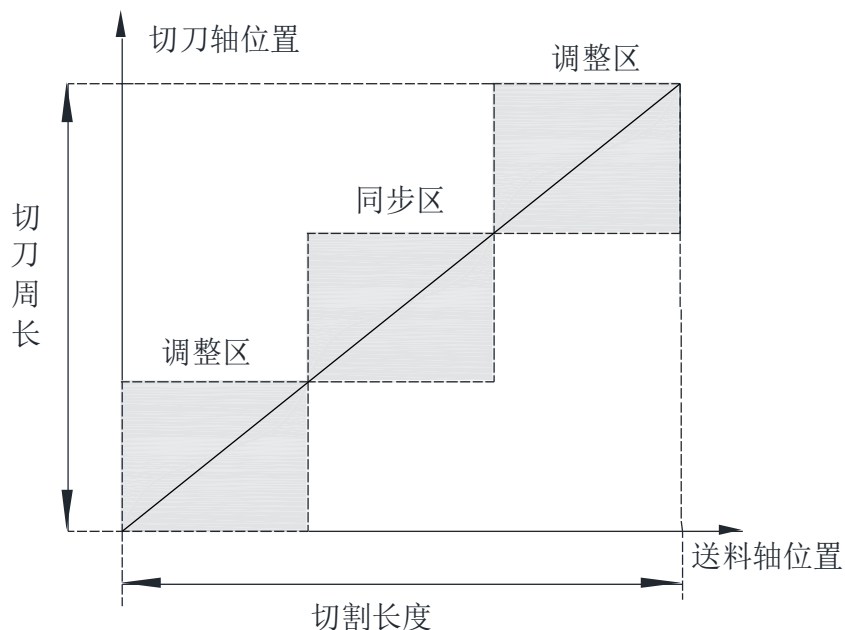
剪切长度小于切刀轴刀头外缘周长时，任意周期的剪切曲线如下：



短料剪切时，切刀轴必须在调整区内先加速，然后再减速到同步速度。

1.3.2 等料剪切

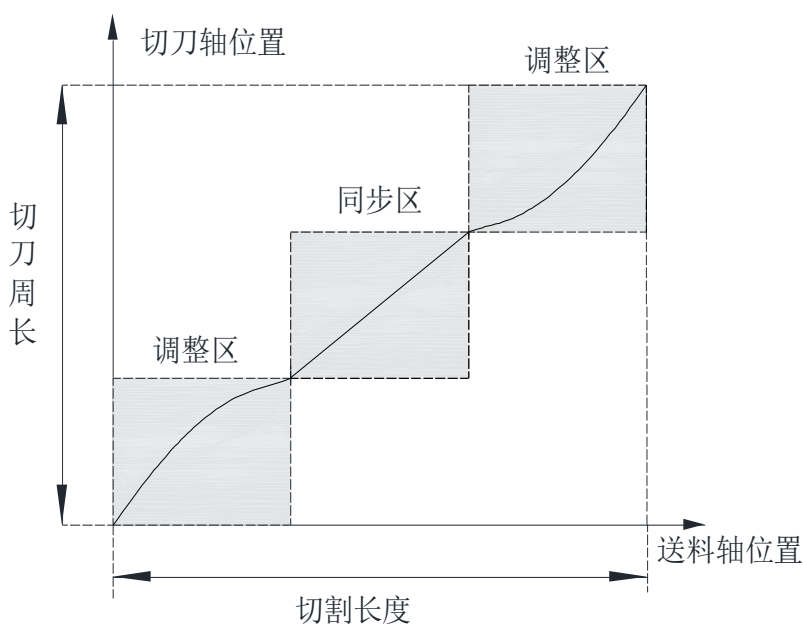
剪切长度等于切刀轴刀头外缘周长时，任意周期的剪切曲线如下：



此情况下，同步区与非同步区送料轴和切刀轴一直保持线速度同步。

1.3.3 长料剪切

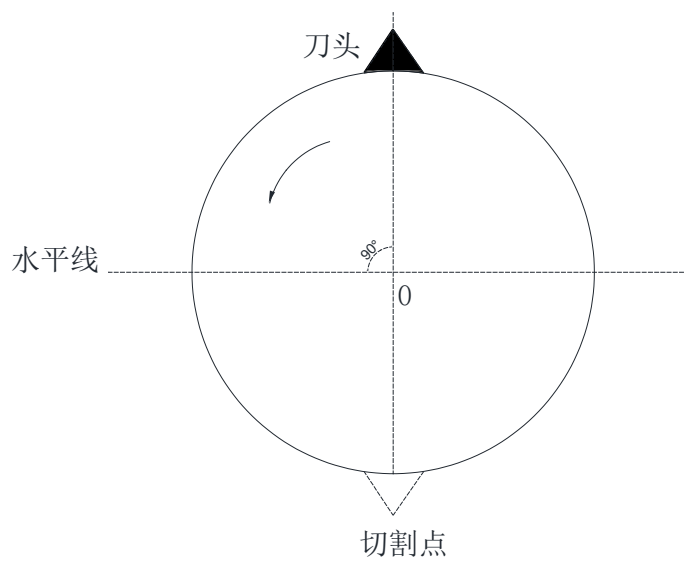
剪切长度大于切刀轴刀头外缘周长，任意周期的剪切曲线如下：



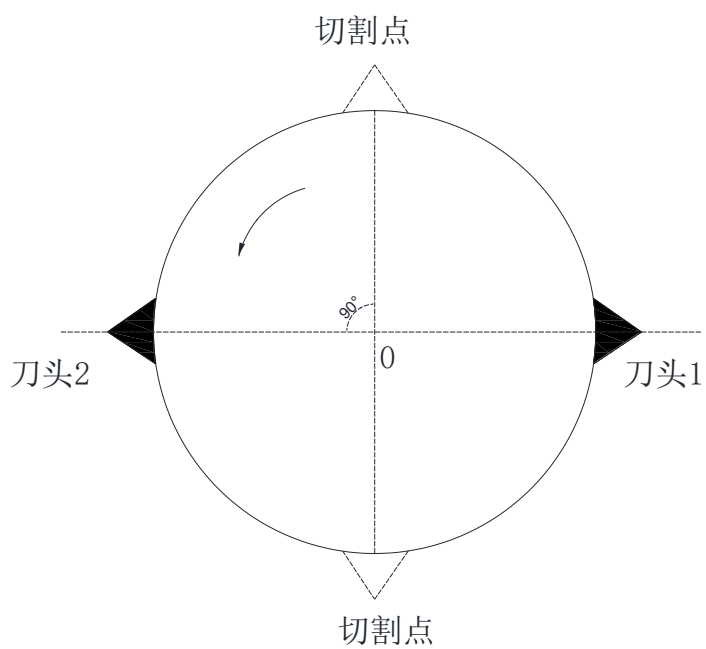
此情况下，切刀轴应该在调整区内先减速，然后再加速到同步速度。如果剪切长度远大于切刀轴刀头外缘周长，则切刀很有可能减速到零，停留一段时间，然后再加速到同步速度。剪切长度越长，停留的时间越长。

1.3.4 切刀个数

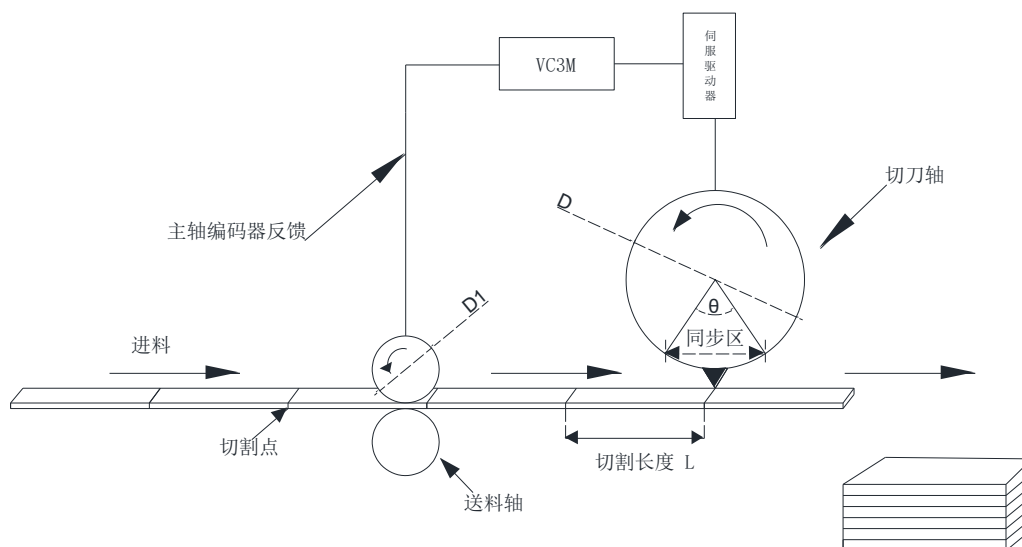
单刀头：启动时切刀在正上方，那么裁切点在切刀的正下方。如下图所示：



多个刀头： 在切刀上安装多个刀头，刀头间距须相等，而切割点在刀头间距的最中间。下图为双刀头示意图：



1.4 飞剪工艺参数



功能	图中参数	实际意义	备注
订单管理	L	材料剪切长度 mm	
切刀轴参数	D	切刀轴有效直径 mm	刀尖到圆心
	N	切刀个数	
	θ	同步区角度	
	K	飞剪补偿系数	
	P	切刀轴每转脉冲数	
	θ_1	停留角度	
送料轴参数	D1	送料轴直径	
	P1	送料轴每转脉冲数	
	K1	起点速度	

1: 主轴长度

$$\frac{L}{\pi \times D1} \times P1$$

2: 切短料关键点数据

短料剪切条件: $L \leq \frac{\pi \times D}{N}$

	M_Pos(主轴位置)	S_Pos(从轴位置)	曲线类型
关键点 1	0 不可更改	0 不可更改	NA(不设置)
关键点 2	$\left(\frac{1}{2} - \frac{\theta}{720}\right) \times \frac{L}{\pi \times D1} \times P1$	$\left(\frac{1}{2N} - \frac{\theta \times L}{720 \times \pi \times D}\right) \times P$	SpLine
关键点 3	$\left(\frac{1}{2} + \frac{\theta}{720}\right) \times \frac{L}{\pi \times D1} \times P1$	$\left(\frac{1}{2N} + \frac{\theta \times L}{720 \times \pi \times D}\right) P \times K$	Line
关键点 4	$\frac{L}{\pi \times D1} \times P1$	$\frac{P}{N}$	SpLine

3: 切长料关键点数据

切长料条件: $L \geq \frac{\pi \times D}{N}$

	M_Pos(主轴位置)	S_Pos(从轴位置)	曲线类型
关键点 1	0 不可更改	0 不可更改	NA(不设置)
关键点 2	$\left(\frac{\theta_1}{720} \times \frac{L}{\pi D_1}\right) \times P_1$	0	Line
关键点 3	$\left(\frac{1}{2} - \frac{\theta}{720}\right) \times \frac{L}{\pi \times D_1} \times P_1$	$\left(\frac{1}{2N} - \frac{\theta \times L}{720 \times \pi \times D}\right) \times P$	SpLine
关键点 4	$\left(\frac{1}{2} + \frac{\theta}{720}\right) \times \frac{L}{\pi \times D_1} \times P_1$	$\left(\frac{1}{2N} + \frac{\theta \times L}{720 \times \pi \times D}\right) \times P \times K$	Line
关键点 5	$\frac{(720 - \theta_1) \times L}{720 \times \pi \times D_1} \times P_1$	$\frac{P}{N}$	SpLine
关键点 6	$\frac{L}{\pi \times D_1} \times P_1$	$\frac{P}{N}$	Line

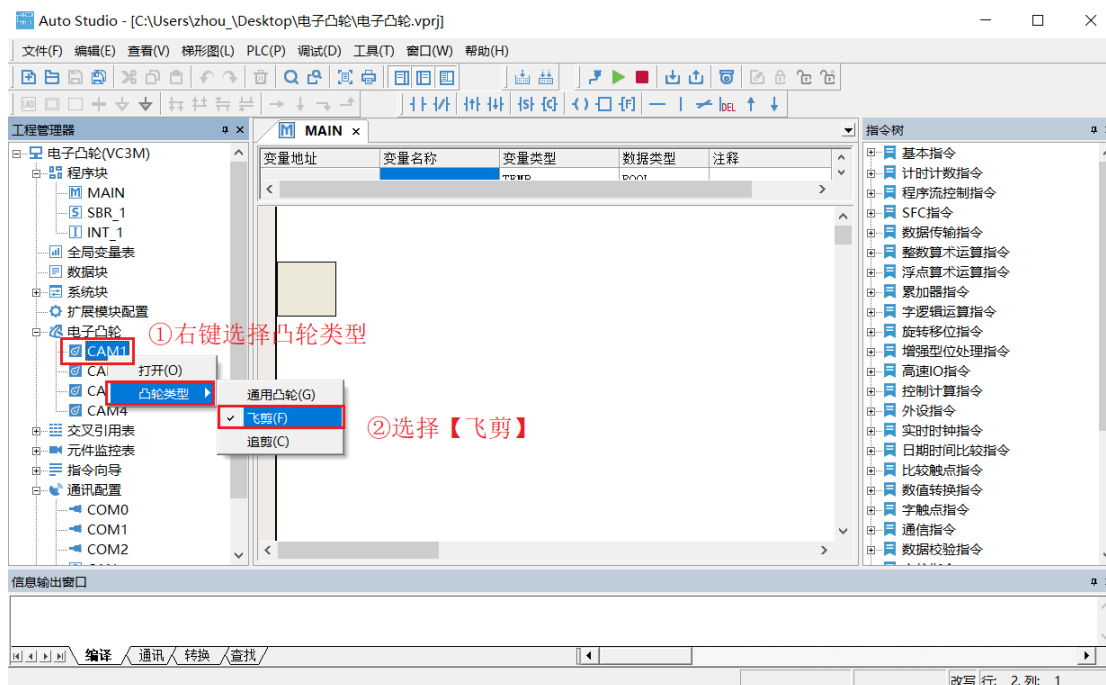
当 $\theta_1=0$ 时, 删除关键点 2 和关键点 5。关键点数同短料剪切。

1.5 飞剪功能应用

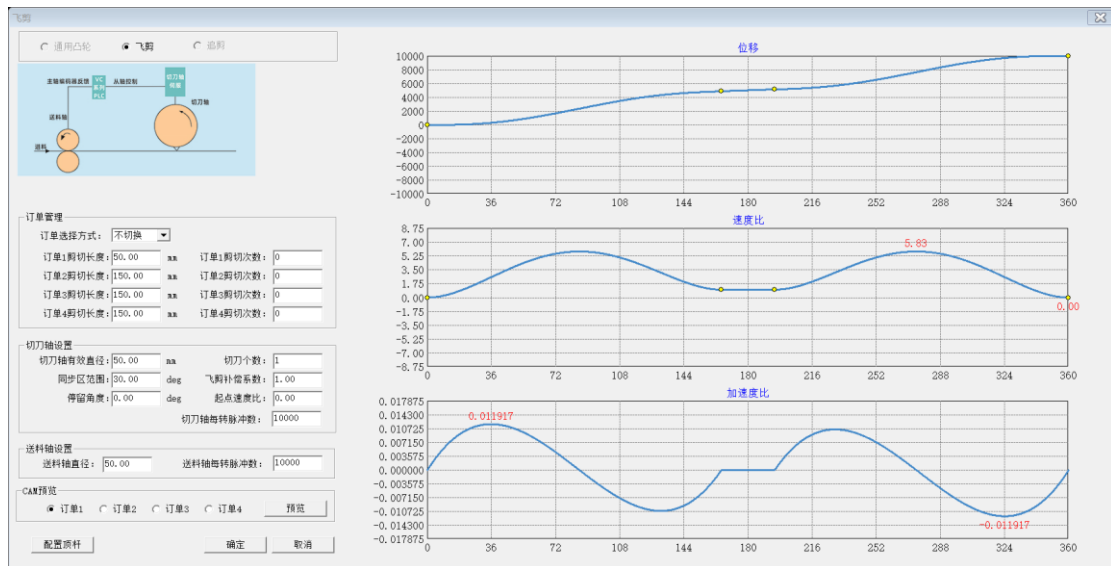
VC3M 系列 PLC 集成飞剪和追剪功能, 通过 Auto Studio 软件直接设置飞剪或追剪相关参数, 无需客户复杂计算关键点的值。参数设置完后, 通过曲线预览功能, 自动生成主从轴的位置、速度和加速度关系曲线图。

1. 新建飞剪曲线

(1) 新建 VC3M 工程, 在工程管理器中, 程序自动添加 4 个 CAM1~CAM4 凸轮表, 选择【CAM1】右键→凸轮类型→飞剪。此时将 CAM1 表设置为飞剪凸轮表。如下图所示:



(2) VC3M 系列 最大支持 4 组 CAM1~CAM4 曲线, 允许 4 组同时运行飞剪或追剪功能。完成后双击【CAM1】进入飞剪参数设置界面。如下图所示:



界面分为两部分：左边为参数设置窗口；右边为曲线显示窗口。

(3) 参数功能说明

2. 订单管理 如下所示：



【订单选择方式】可设置为不切换或按订单切换。

【订单剪切长度】设置剪切材料长度，对应L；

【订单剪切次数】设置需要剪切的订单次数；

订单剪切长度和订单剪切次数可设置4组，根据订单选择方式的设置循环执行。

订单选择方式	功能描述
不切换	只对订单 1 处理； 订单 1 剪切次数为 0 时，按订单 1 剪切长度周期连续执行； 订单 1 剪切次数大于 0 时，按订单 1 剪切长度非周期执行，执行完订单 1 设定周期后停止。最大设定周期为 255。
订单数切换	执行时按订单 1~订单 4 设定剪切次数切换执行； 订单剪切长度设定为 0 时，跳过此订单； 切换到的订单剪切次数为 0 时，一直执行此订单，不再切换；

3. 切刀轴参数设置 如下图所示



【切刀轴有效直径】: 切刀轴的有效直径，对应参数 D，需考虑刀头的影响。

【切刀个数】: 切刀轴切刀的个数，对应参数 N，设置范围 1~4。

【同步区范围】: 同步区的角度，对应参数 θ 。订单剪切长度的运行周期为 360 度，同步区角度相对于主轴运行周期设置，如同步区范围设置为 60 度，即单个周期的 1/6 为同步区。

【飞剪补偿系数】: 同步区补偿系数，对应参数 K，设置范围 0.9~1.1，可以对同步区速度进行微调。

【切刀轴每转脉冲数】: 切刀轴每转一圈的伺服脉冲数，对应参数 P。注意设置此参数时需考虑减速比的影响。如伺服马达每转脉冲数为 10000，减速比为 10:1，即伺服转 10 圈，切刀轴转 1 圈，所以此参数需设置为 $10000 \times 10 = 100000$ 。

【停留角度】: 切刀轴停止的角度，对应参数 θ_1 。和同步区范围一样，停留角度相对于主轴运行周期设置。停留角度仅在长料剪切时有效。当剪切长料时，通过预览自动规划生成的速度曲线，如果速度曲线出现负数时，需要添加适当的停留角度保证切刀不出现反转的情况。

【起点速度比】: 凸轮起点相对于同步区的速度百分比，对应参数 K1，即 $\text{凸轮起点速度} - \text{同步区速度} \times K2 / 100$ 。起点速度比仅在短料或停留角度为 0 时有效。

【参数合理性判断】:

短料	1: $\theta < 360^\circ$
长料	1: $0^\circ \leq \theta_1 \leq \left(1 - \frac{\pi D}{N \times L}\right) \times 360^\circ$ 2: $\theta + \theta_1 < 360^\circ$

4. 送料轴参数设置 如下图所示

送料轴设置

送料轴直径: 送料轴每转脉冲数:

【送料轴直径】: 送料反馈编码器轴的直径，对应参数 D1。

【送料轴每转脉冲数】: 送料轴每转一圈的编码器脉冲数，对应参数 P1。

5. 曲线预览

飞剪参数设置完成后，可通过选择对应的订单预览观察主从轴的位置，速度和加速度等关系是否满足工艺要求。如果不合继续进行调整。

CAM预览

订单1
 订单2
 订单3
 订单4

6. 顶杆配置

追剪刀的顶杆配置，可参考《VC 系列可编程控制器指令及编程手册》第十二章电子凸轮通用凸轮顶杆设置。

7: 运行

下载到 PLC 里面的飞剪凸轮曲线，运行时的参数设置和通用凸轮一样，可参考《VC 系列可编程控制器指令及编程手册》第十二章电子凸轮。

8: 飞剪参数与特殊元件对应关系

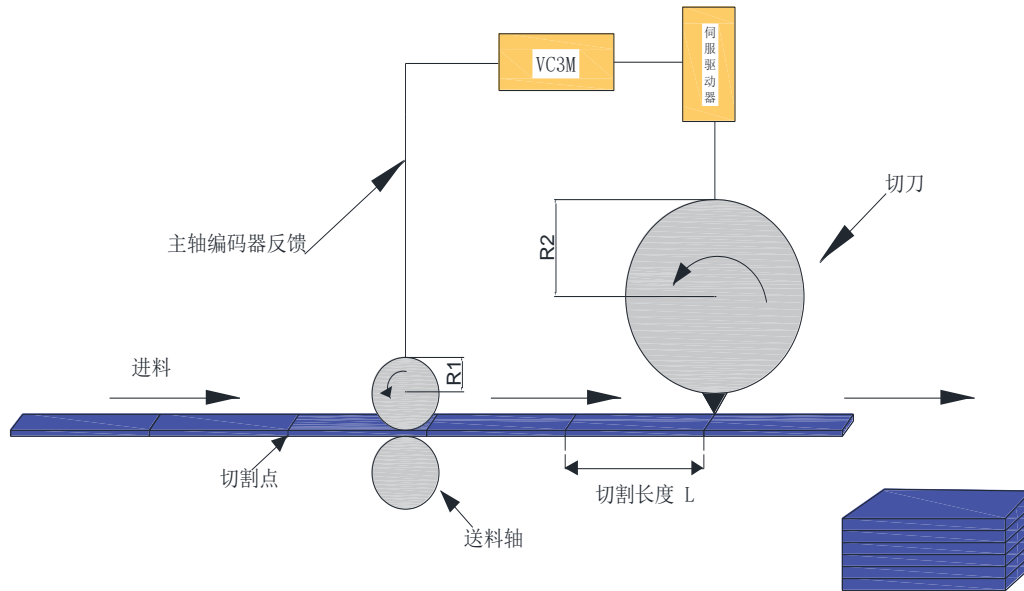
前面介绍的飞剪参数，在 PLC 中与特殊 SD 元件对应，[附录一](#)见

9: 运行中修改参数

运行中可以通过修改 SD 元件改变飞剪参数。但在飞剪模式下修改凸轮表 ID，需要重新使能才能生效。

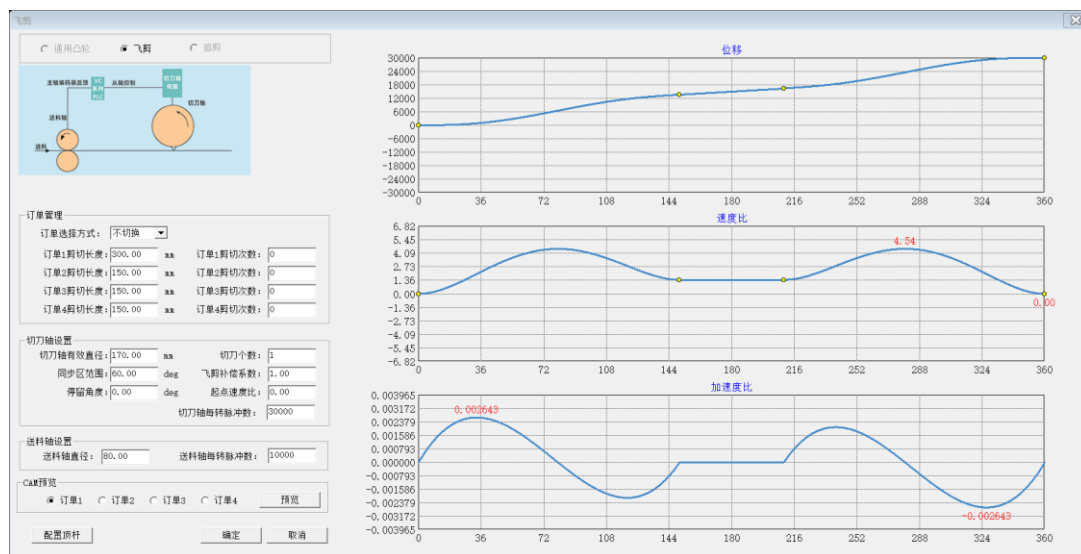
1.6 飞剪应用案例

例：工艺要求：将一捆材料，切成 N 段，要求每一段裁切的长度为 300mm，送料装置持续送料不停机。如下系统所示：



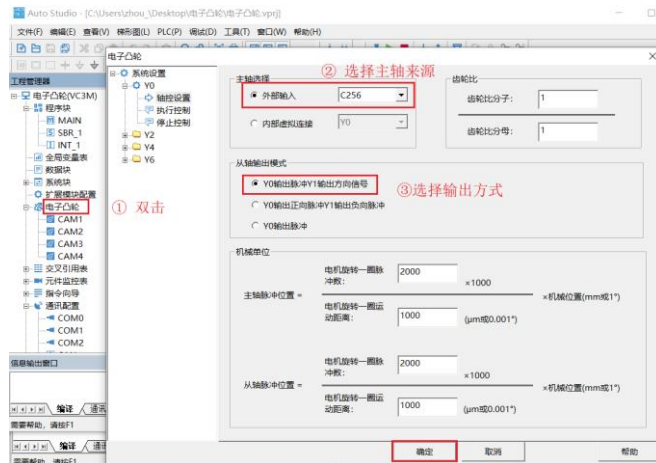
机械参数	根据机械参数计算出飞剪所需要设置的参数：
<ul style="list-style-type: none"> ● 送料轴半径 R1=40mm; ● 送料轴编码器分辨率：2000 线; ● 切刀数量：1 个; ● 主轴传动比 1:1 ● 切刀半径 R2=80mm; (刀尖到圆心距离为 85mm) ● 切刀传动比：1:3 ● 切刀伺服每圈脉冲：10000r/p; 	<ul style="list-style-type: none"> ● 订单 1 剪切长度 L=300mm; ● 切刀轴有效直径 170=2*85 ; ● 切刀轴每转脉冲数 30000=10000*3 r/p ● 送料轴直径 80=R1*2 ● 送料轴每转脉冲数 10000= 2000*4*1 ● 同步区范围根据实际效果进行调整。 ● 将送料编码器接到 PLC X0 ,X1 端子上;

第一步：根据机械参数设置飞剪参数如下所示：

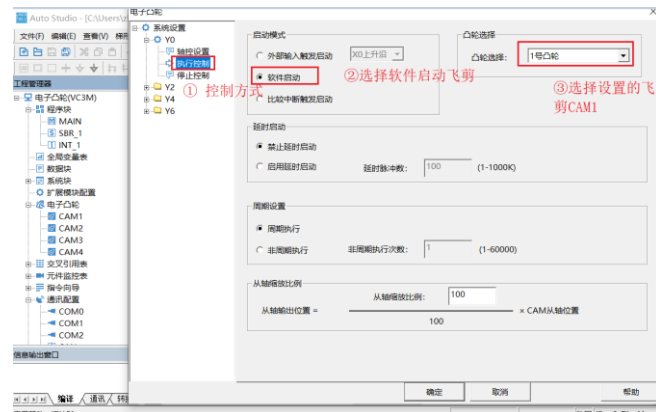


第二步：程序设置

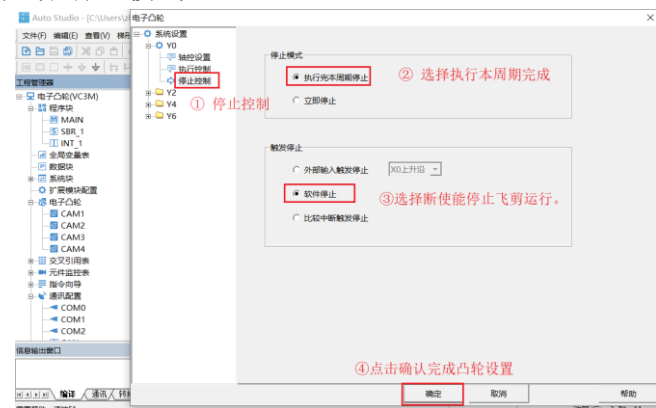
1: 设置飞剪的主轴来源和输出方式：如下所示



2: 设置飞剪启动方式和选择凸轮表：如下图所示（上图设置为CAM1表）



3: 设置飞剪停止方式和停止模式



4: 程序编程如下 编译完成后下载程序。

```

/*C256主轴脉冲输入*/
SM0——[ HCNT C256 100 ]

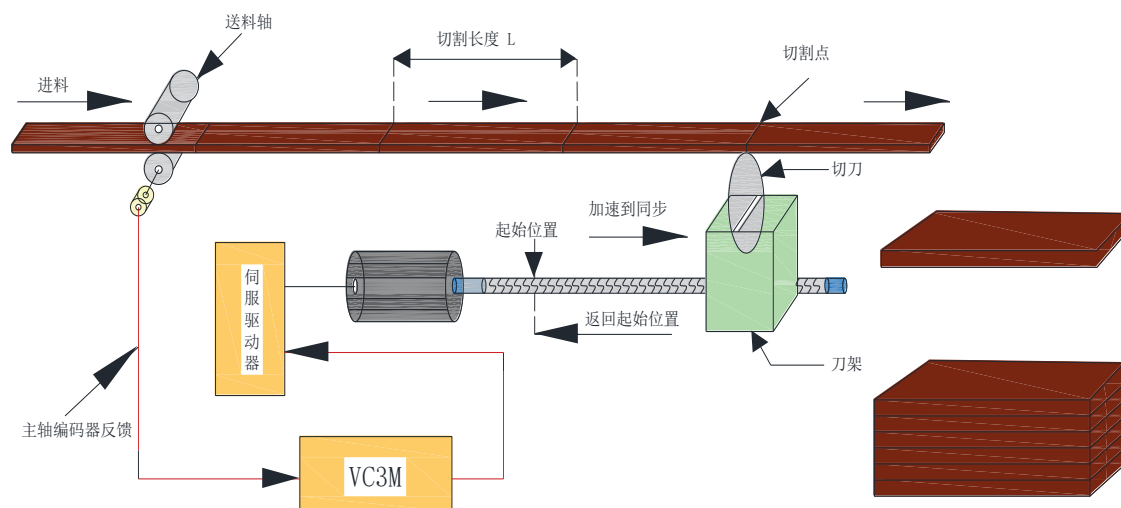
M0——|↑|——[ SET SM600 ]
启动飞剪

M1——|↑|——[ RST SM600 ]
停止飞剪
    
```

第二章 追剪功能

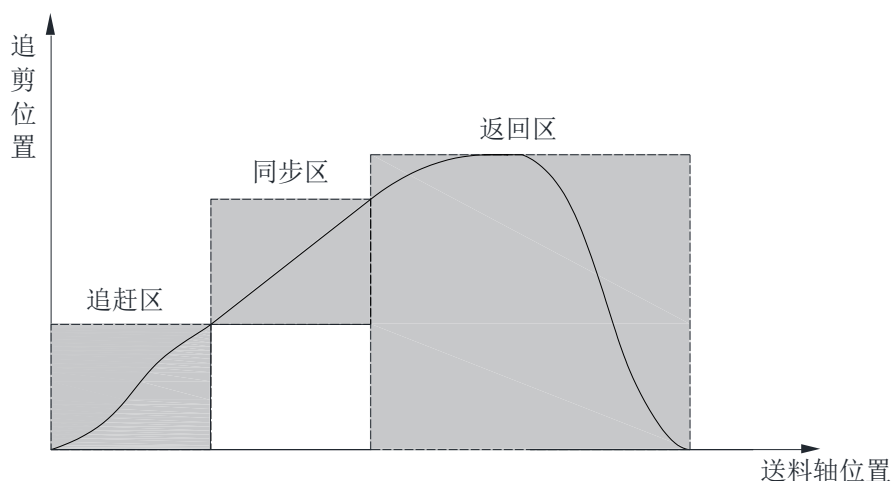
2.1 追剪简介

追剪是对运动中的材料进行垂直切割、填充的工艺。切刀支架由等待位置开始加速，当其线速度到达与主轴的线速度同步后，材料与切刀支架相对运动，此时支架上的切刀对材料进行裁切，完成切割后，支架反向迅速返回到起始位置等待下一次的追剪动作。



2.2 追剪功能控制特性

追剪功能是一种特殊的电子凸轮功能，连续剪切时，切刀轴是一个往返运行运动过程，实现跟随送料轴周期运动。



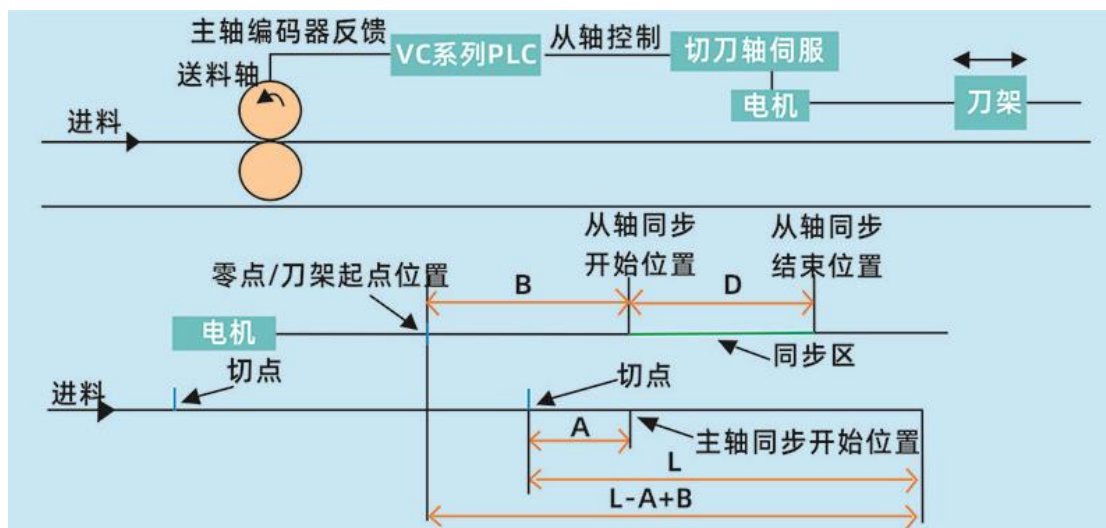
(1) 区间说明

追赶区： 追剪参数表建立成功后，刀架由静止开始加速，加速到刀架与主轴线速度开始同步，此过程称为追赶区。

同步区： 进入同步区后，此时刀架与主轴线速度相等，两者做相对静止运动，此时材料的裁切发生在同步区间完成。

返回区： 同步区结束后，刀架开始减速，并且反转运行到起始位置后停止，此过程成为返回区。

(2) **追剪执行步骤：** 如下图所示



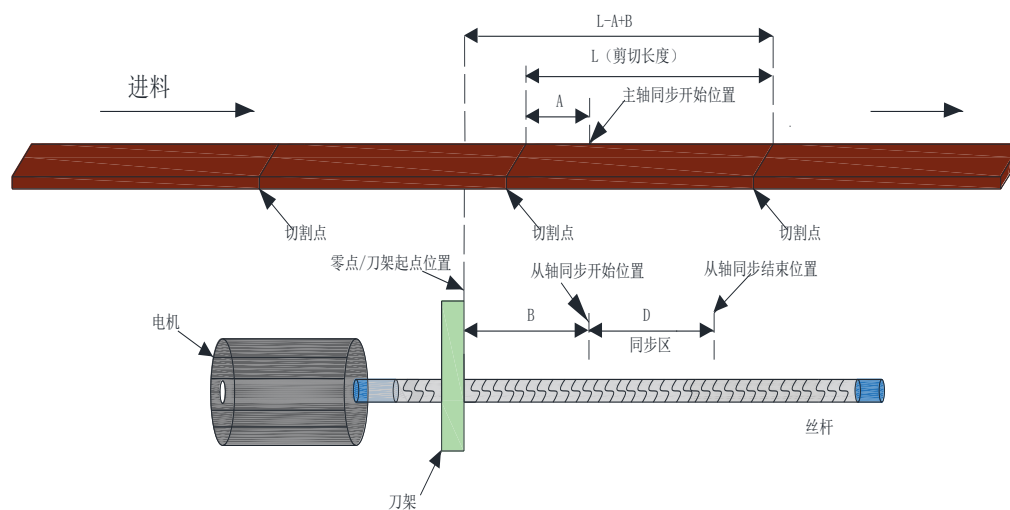
1. 追剪功能启动后，从轴跟随主轴运动，刀架从零点/刀架起始点位置开始追赶主轴。
2. 同步区开始时，主轴的位置位于主轴同步开始位置 A，从轴的位置位于从轴同步开始位置 B，进入同步区后，刀架与主轴线速度同步，刀架与主轴相对静止运行。
3. 在同步区中，刀架上的切刀根据工艺需求执行切割动作。
4. 从轴运行到从轴同步结束位置 D 时，同步区结束。从轴开始减速，追剪功能进入返回区。
5. 从轴开始反向运行到零点/刀架起始点位置后停止，等待下一个周期循环。

2.3 追剪工艺参数

1:主轴长度:

$$\frac{L}{\pi D^2} \times P2$$

2:关键点:



订单管理	L	设定剪切长度 mm
刀架轴设置	L1	电机旋转一圈刀架运行距离 mm
	P1	刀架伺服旋转一圈脉冲数 r/p
	B	从轴同步开始位置 mm
	D	同步距离 mm
	L2	刀架轴有效行程 mm
	$\theta 2$	停留角度
	K	追剪补偿系数
送料轴设置	D2	送料轴直径 mm
	P2	送料轴旋转一圈脉冲
	A	主轴同步开始位置 mm

1: 停留角度 $\theta > 0$

	M_Pos(主轴位置)	S_Pos(从轴位置)	曲线类型
关键点 1	0 不可更改	0 不可更改	NA(不设置)
关键点 2	$\frac{\theta 2 \times L}{720 \times \pi \times D2} \times P2$	0	Line
关键点 3	$\frac{A}{\pi \times D2} \times P2$	$\frac{B}{L1} \times P1$	SpLine
关键点 4	$\frac{A+D}{\pi \times D2} \times P2$	$\frac{B+D}{L1} \times P1 \times K$	Line
关键点 5	$\left(1 - \frac{\theta 2}{720}\right) \times \frac{L}{\pi \times D2} \times P2$	0	SpLine
关键点 6	$\frac{L}{\pi \times D12} \times P2$	0	Line

2: 停留角度 $\theta = 0$

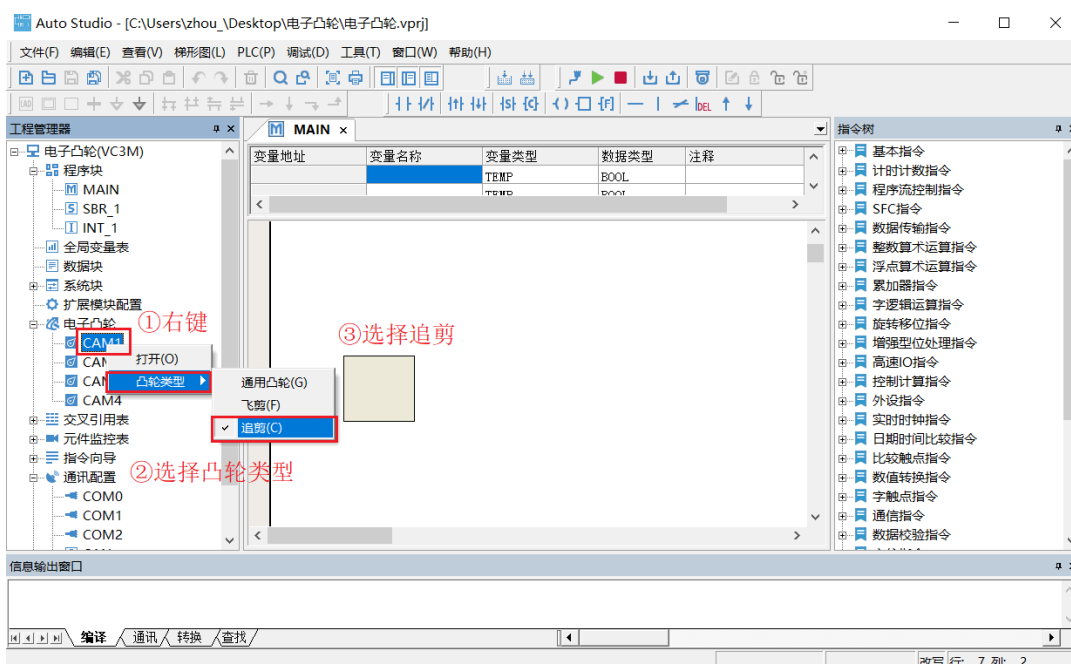
	M_Pos(主轴位置)	S_Pos(从轴位置)	曲线类型
关键点 1	0 不可更改	0 不可更改	NA(不设置)
关键点 2	$\frac{A}{\pi \times D2} \times P2$	$\frac{B}{L1} \times P1$	Line
关键点 3	$\frac{A+D}{\pi \times D2} \times P2$	$\frac{B+D}{L1} \times P1 \times K$	SpLine
关键点 4	$\frac{L}{\pi \times D2} \times P2$	0	Line

2.4 追剪功能应用

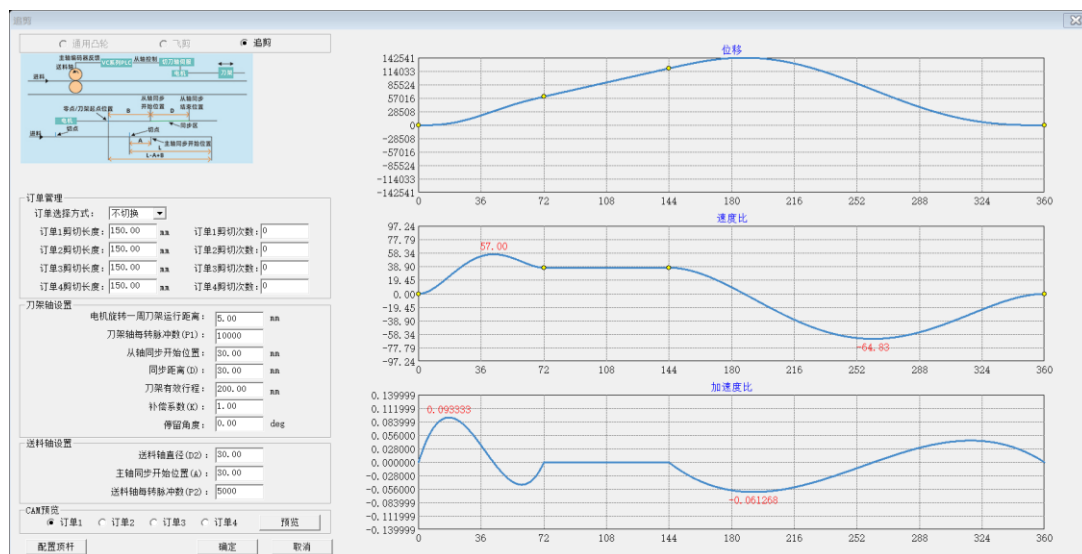
VC3M 系列 PLC 集成飞剪或追剪功能，通过 Auto Studio 软件直接设置追剪相关参数，无需客户复杂计算关键点的值。参数设置完后，通过曲线预览功能，自动生成主从轴的位置、速度和加速度关系曲线图。

1. 新建追剪：

- (1) 新建 VC3M 工程，在工程管理器中，程序自动添加 4 个 CAM1~CAM4 凸轮表，选择【CAM1】右键→凸轮类型→追剪。此时将 CAM1 表设置为追剪凸轮表。如下图所示：



- (2) VC3M 系列 最大支持 4 组 CAM1~CAM4 曲线，允许 4 组同时运行飞剪或追剪功能。完成后双击【CAM1】进入追剪参数设置界面。如下图所示：



界面分为两部分：左边为参数设置窗口；右边为曲线显示窗口。

2. 参数功能说明:

(1) 订单管理 如下所示:

订单管理			
订单选择方式:	不切换		
订单1剪切长度:	150.00	mm	订单1剪切次数:
订单2剪切长度:	150.00	mm	订单2剪切次数:
订单3剪切长度:	150.00	mm	订单3剪切次数:
订单4剪切长度:	150.00	mm	订单4剪切次数:

【订单选择方式】可设置为不切换或按订单切换。

【订单剪切长度】设置剪切材料长度，对应 L;

【订单剪切次数】设置需要剪切的订单次数;

订单剪切长度和订单剪切次数可设置 4 组，根据订单选择方式的设置循环执行。

订单选择方式	功能描述
不切换	只对订单 1 处理; 订单 1 剪切次数为 0 时，按订单 1 剪切长度周期连续执行; 订单 1 剪切次数大于 0 时，按订单 1 剪切长度非周期执行，执行完订单 1 设定周期后停止。最大设定周期为 255。
订单数切换	执行时按订单 1~订单 4 设定剪切次数切换执行; 订单剪切长度设定为 0 时，跳过此订单; 切换到的订单剪切次数为 0 时，一直执行此订单，不再切换;

3. 刀架轴参数设置

刀架轴设置			
电机旋转一周刀架运行距离:	5.00	mm	
刀架轴每转脉冲数(P1):	10000		
从轴同步开始位置:	30.00	mm	
同步距离(D):	30.00	mm	
刀架有效行程:	200.00	mm	
补偿系数(K):	1.00		
停留角度:	0.00	deg	

【电机旋转一周刀架运行距离】: 电机旋转一周刀架运行距离，对应参数 L1。

【刀架轴每转脉冲数】: 刀架轴旋转一圈伺服脉冲数，对应参数 P1。

【从轴同步开始位置】: 刀架轴相对于起点的同步开始位置，对应参数 B。

【同步距离】: 主轴和从轴的同步距离，即刀架轴和送料轴的同步距离，对应参数 D。

【刀架轴有效行程】: 刀架轴的有效行程，对应参数 L2，L2 应大于刀架轴的最大位置值，如不满足，预览是弹出提示。

【补偿系数】: 同步区补偿系数，对应参数 K，设置范围 0.9~1.1，可以对同步区速度进行微调;

【停留角度】: 刀架轴停止的角度，对应参数 θ_2 。整个订单长度运行周期为 360 度，停留角度相对于运行周期设置。停留角度在启动和停止时各占一半。

4. 送料轴参数的设置。

送料轴设置	
送料轴直径(D2) :	<input type="text" value="30.00"/>
主轴同步开始位置(A) :	<input type="text" value="30.00"/>
送料轴每转脉冲数(P2) :	<input type="text" value="5000"/>

【送料轴直径 D2】: 送料反馈编码器轴的直径, 对应参数 D2。

【主轴同步开始位置】: 主轴相对于切点的同步开始位置, 主轴即送料轴, 对应参数 A。

【送料轴每转脉冲数】: 送料轴每转一圈编码器脉冲数, 对应参数 P2。

5. 参数合理性判断

停留角度 $\theta_2=0$	1, $A+D < L$ 2, $D > 0$ 3, $A > 0$
停留角度 $\theta_2 > 0$	1, $A+D < L$ 2, $D > 0$ 3, $A > 0$ 4, $\theta_2 < 720 \times \frac{A}{L}$ 且 $\theta_2 < 720 \times \left(1 - \frac{A+D}{L}\right)$

6. 曲线预览

CAM预览	
<input checked="" type="radio"/> 订单1 <input type="radio"/> 订单2 <input type="radio"/> 订单3 <input type="radio"/> 订单4	<input type="button" value="预览"/>

追剪参数设置完成后, 可通过选择对应的订单预览观察主从轴的位置, 速度和加速度等关系是否满足工艺要求。如果不合继续进行调整。

7. 顶杆配置

追剪刀的顶杆配置, 可参考《VC 系列可编程控制器指令及编程手册》第十二章电子凸轮通用凸轮顶杆设置。

8. 运行

下载到 PLC 里面的追剪凸轮曲线, 运行时的参数设置和通用凸轮一样, 可参考《VC 系列可编程控制器指令及编程手册》第十二章电子凸轮。

9. 追剪参数与特殊元件对应关系

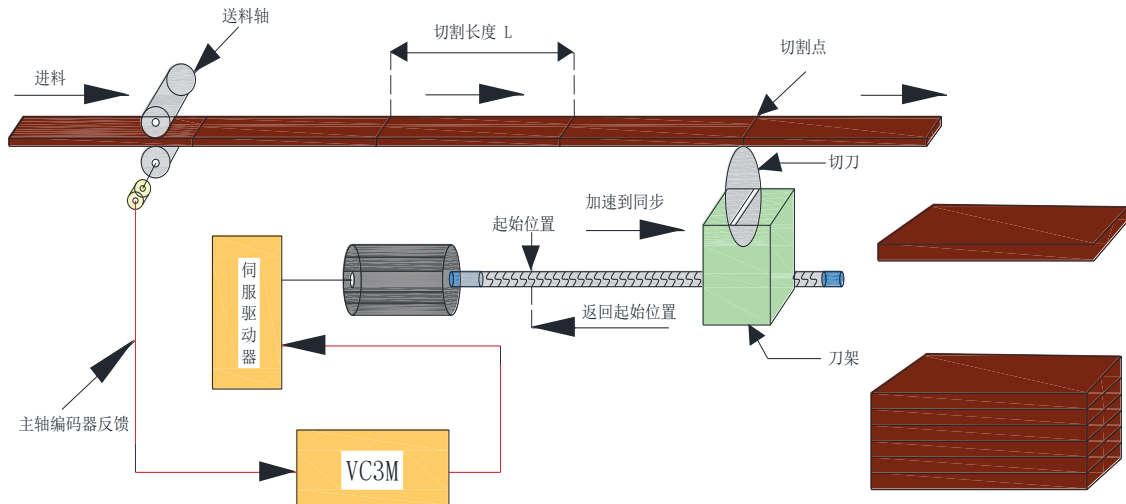
前面介绍的追剪参数, 在 PLC 中与特殊 SD 元件对应, [附录二](#)见

10. 运行中修改参数

运行中可以通过修改 SD 元件改变追剪参数。但在追剪模式下修改凸轮表 ID, 需要重新使用才能生效。

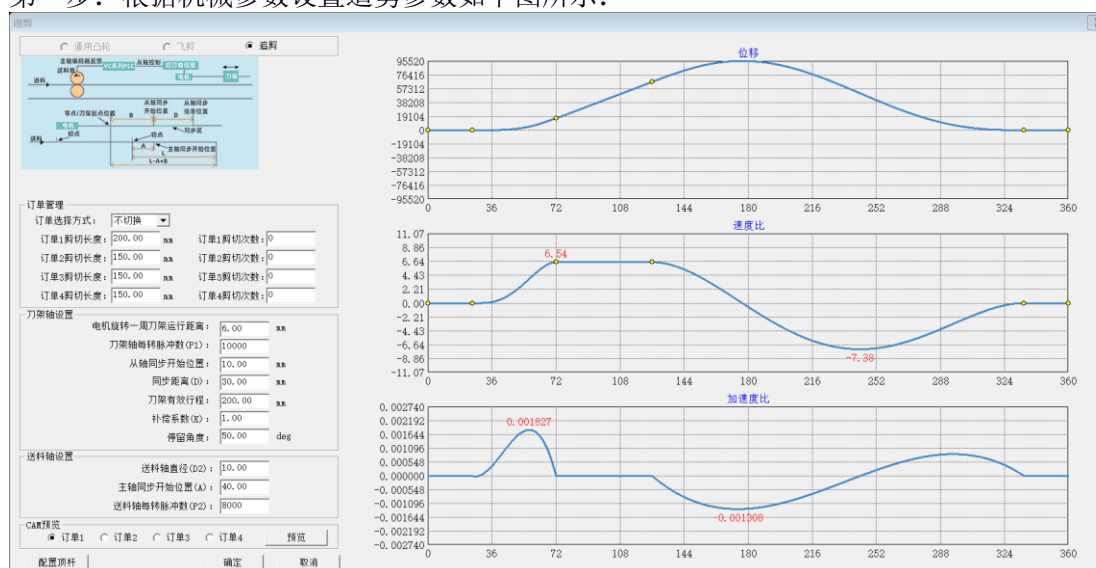
2.5 追剪应用案例

例：工艺要求：将一段米材料，切成 N 段，要求每一段裁切的长度为 200mm，送料装置持续送料不停机。如下系统所示：



机械参数	根据机械参数计算出飞剪所需要设置的参数：
<ul style="list-style-type: none"> ● 丝杆螺距 6mm; ● 丝杆每转脉冲数：10000r/p; ● 送料轴直径：10mm; ● 送料轴编码器分辨率：2000r/p 	<ul style="list-style-type: none"> ● 订单 1 剪切长度 L=200mm; ● 电机旋转一周刀架运行距离：6mm ● 刀架轴每转脉冲数：10000 ● 从轴同步开始位置：10 ● 同步距离：30 ● 刀架轴有效行程 200: ● 补偿系数：1 ● 停留角度：50

第一步：根据机械参数设置追剪参数如下图所示：



第二步：程序设置

1: 设置追剪主轴来源和输出方式：

附录一 飞剪特殊寄存器

飞剪特殊寄存器							
特殊寄存器地址				动作与功能	初始值	R/W	VC3M
Y0	Y2	Y4	Y6				
SD800	SD850	SD900	SD950	飞剪订单选择方式：0 为不切换，1 为切换。	0	R/W	√
SD801	SD851	SD901	SD951	保留			√
SD802	SD852	SD902	SD952	飞剪订单 1 剪切长度	15000	R/W	√
SD803	SD853	SD903	SD953				
SD804	SD854	SD904	SD954	飞剪订单 1 剪切次数	1	R/W	√
SD805	SD855	SD905	SD955	保留			√
SD806	SD856	SD906	SD956	飞剪订单 2 剪切长度	15000	R/W	√
SD807	SD857	SD907	SD957				
SD808	SD858	SD908	SD958	飞剪订单 2 剪切次数	0	R/W	√
SD809	SD859	SD909	SD959	飞剪保留			
SD810	SD860	SD910	SD960	飞剪订单 3 剪切长度	15000	R/W	√
SD811	SD861	SD911	SD961				
SD812	SD862	SD912	SD962	飞剪订单 3 剪切次数	0	R/W	√
SD813	SD863	SD913	SD963	飞剪保留			
SD814	SD864	SD914	SD964	飞剪订单 4 剪切长度	15000	R/W	√
SD815	SD865	SD915	SD965				
SD816	SD866	SD916	SD966	飞剪订单 4 剪切次数	0	R/W	√
SD817	SD867	SD917	SD967	保留			√
SD818	SD868	SD918	SD968	飞剪刀刀轴有效直径	5000	R/W	√
SD819	SD869	SD919	SD969				
SD820	SD870	SD920	SD970	切刀个数	1	R/W	√
SD821	SD871	SD921	SD971	飞剪同步区范围	3000	R/W	√
SD822	SD872	SD922	SD972	飞剪补偿系数	100	R/W	√
SD823	SD873	SD923	SD973				
SD824	SD874	SD924	SD974	飞剪停留角度	0	R/W	√
SD825	SD875	SD925	SD975	保留			
SD826	SD876	SD926	SD976	飞剪起点速度	0	R/W	√
SD827	SD877	SD927	SD977				
SD828	SD878	SD928	SD978	飞剪刀刀轴每转脉冲数	10000	R/W	√
SD829	SD879	SD929	SD979				
SD830	SD880	SD930	SD980	飞剪送料轴直径	5000	R/W	√
SD831	SD881	SD931	SD981				
SD832	SD882	SD932	SD982	飞剪送料轴每转脉冲数	5000	R/W	√
SD833	SD883	SD933	SD983				
SD834~ SD849	SD884~ SD899	SD934~ SD949	SD984~ SD999	保留			

附录二 追剪特殊寄存器

追剪特殊寄存器							
特殊寄存器地址				动作与功能	初始值	R/W	VC3M
Y0	Y2	Y4	Y6				
SD800	SD850	SD900	SD950	追剪订单选择方式：0 为不切换，1 为切换。	0	R/W	√
SD801	SD851	SD901	SD951	保留			√
SD802	SD852	SD902	SD952	追剪订单 1 剪切长度	15000	R/W	√
SD803	SD853	SD903	SD953				
SD804	SD854	SD904	SD954	追剪订单 1 剪切次数	1	R/W	√
SD805	SD855	SD905	SD955	保留			√
SD806	SD856	SD906	SD956	追剪订单 2 剪切长度	15000	R/W	√
SD807	SD857	SD907	SD957				
SD808	SD858	SD908	SD958	追剪订单 2 剪切次数	0	R/W	√
SD809	SD859	SD909	SD959	追剪保留			
SD810	SD860	SD910	SD960	追剪订单 3 剪切长度	15000	R/W	√
SD811	SD861	SD911	SD961				
SD812	SD862	SD912	SD962	追剪订单 3 剪切次数	0	R/W	√
SD813	SD863	SD913	SD963	追剪保留			
SD814	SD864	SD914	SD964	追剪订单 4 剪切长度	15000	R/W	√
SD815	SD865	SD915	SD965				
SD816	SD866	SD916	SD966	追剪订单 4 剪切次数	0	R/W	√
SD817	SD867	SD917	SD967	保留			√
SD818	SD868	SD918	SD968	追剪电机旋转一周刀架运行距离	5000	R/W	√
SD819	SD869	SD919	SD969				
SD820	SD870	SD920	SD970	追剪刀架轴每转脉冲数	1	R/W	√
SD821	SD871	SD921	SD971		3000	R/W	√
SD822	SD872	SD922	SD972	追剪从轴同步开始位置	100	R/W	√
SD823	SD873	SD923	SD973				
SD824	SD874	SD924	SD974	追剪同步距离	0	R/W	√
SD825	SD875	SD925	SD975				
SD826	SD876	SD926	SD976	追剪刀架轴有效行程	0	R/W	√
SD827	SD877	SD927	SD977				
SD828	SD878	SD928	SD978	追剪补偿系数	10000	R/W	√
SD829	SD879	SD929	SD979				
SD830	SD880	SD930	SD980	追剪停留角度	5000	R/W	√
SD831	SD881	SD931	SD981	保留			
SD832	SD882	SD932	SD982	追剪送料直径	5000	R/W	√
SD833	SD883	SD933	SD983				
SD834	SD884	SD934	SD984	追剪主轴同步开始位置			
SD835	SD885	SD935	SD985				
SD836	SD886	SD936	SD986	追剪送料轴每转脉冲数			
SD837	SD887	SD937	SD987				
SD838~ SD849	SD888~ SD899	SD938~ SD949	SD988~ SD999	保留			