

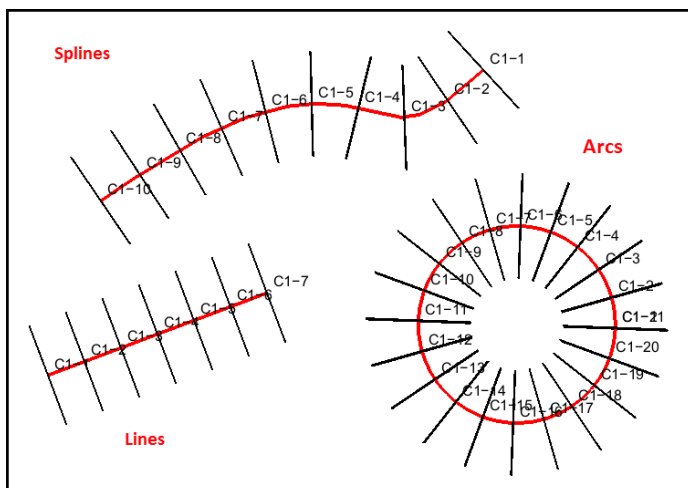
如何通过 Mastercam/Verisurf 生成直线、圆弧和样条曲线的垂直面

本文中，我们给大家提供一个应用小技巧，即如何通过 Mastercam与Verisurf软件的综合应用，快速地在直线、圆弧或样条曲线上生成均匀间隔的 CAD 平面，且这些平面与“驱动曲线”（直线、样条线或圆弧）成垂直分布关系。文中的所谓驱动线，我们可以理解为在某些Port（管道类零件）的中心线。



目标: 生成垂直于驱动线（管道的中心线）的CAD平面。这些CAD平面可用于测量实物的2D截面数据（Measurement Settings - Filter – Surface Slice）。

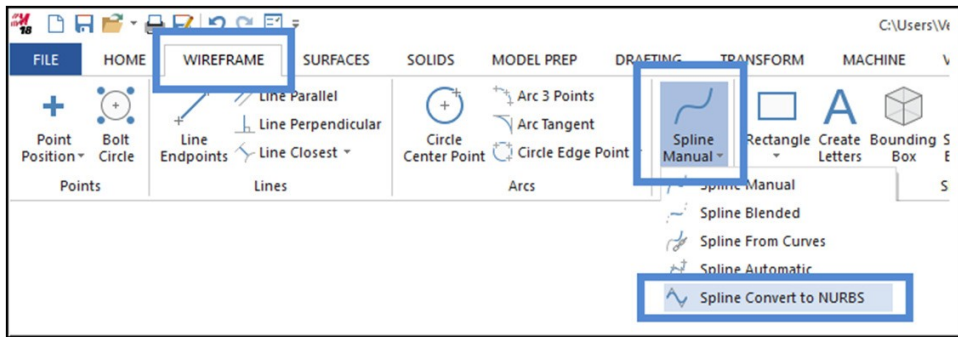
在很多情况下，当然我们也可以通过Mastercam软件中的CAD功能来建构垂直面。然而，在本章节中，我们只介绍如何通过Verisurf的功能来快速实现。



一、生成直线、圆弧和样条曲线的垂直平面

1. 首先介绍上文中提到的样条曲线如何生成。

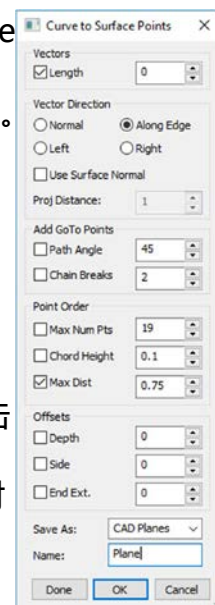
- 样条曲线可以通过Verisurf测量得出数据点，并生成CAD曲线，然后再通过Mastercam软件中的“转换为Nurbs曲线”功能来转换为NURBS曲线。功能如下：线框 – 手动画曲线 – 转换为NURBS曲线。
- Nurb曲线也可以通过Mastercam中的“手动画曲线”来快速生成。



2. 生成CAD样条线之后,通过Surface Points - Curve to Surface Points命令,可以转换为空间点的形式。

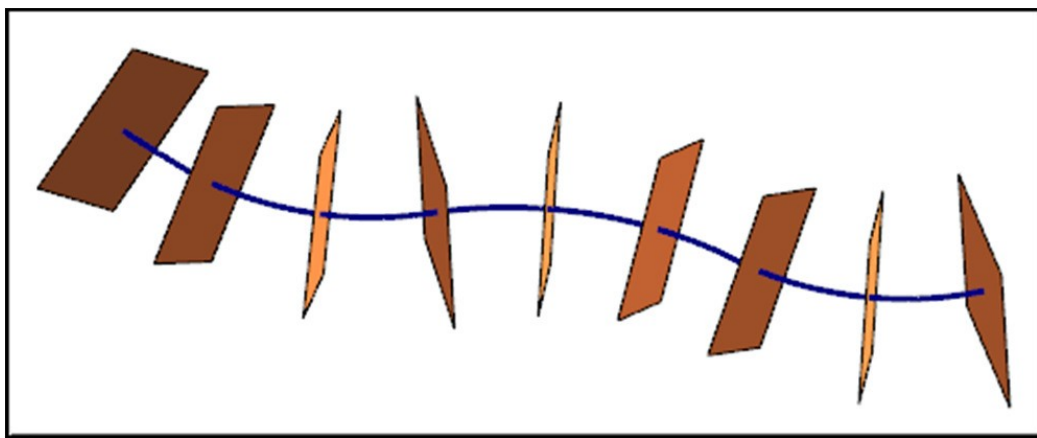
3. 鼠标单击选择要生成垂直平面的空间曲线 spline/curve。

4. “串选”选项卡自动弹出，然后选择曲线，并点击“OK”以完成。“Curve to Points/Vector”对



对话框打开后（如右图），按如下步骤操作

- “Length” 可以用于控制所生成的平面的尺寸大小。
 - Point Order中， 分别设置 Max Distance（点在曲线上的分布间距）、Vector Direction（设为Along Edge），
Save As保存为CAD Planes。
5. 选择” OK “以完成设置。平面创建出来并保存到当前激活状态中的CAD图层中。



二、测量结果

在本例中，我们可以在所生成的垂直平面中获得测量点，并从而经过实际测量获取平面分布的点云数据。下图是通过Surface Slice功能所得到的点云示意图。而Surface Slice功能所需要的平面便是通过前文所述步骤得到的。请注意，下图中

的每组点云是呈垂直于曲线的平面内分布的。

