

第一章：如何进行旋转雕刻？

- 😊 你们的激光软件，还缺少个旋转雕刻（圆柱体雕刻）方案，如果加上这个方案，那就真的很完美了。
- 😊 我们的激光雕刻软件自 2013.02.08 版本始，全面支持旋转雕刻，并支持标准卡盘和简易转台
- 😊 本教程中的旋转雕刻，是指旋转雕刻和旋转切割



- 😊 旋转雕刻被选中的话，雕刻软件会依据旋转卡具设置，对图形进行伸缩和插补计算。若用户是进行平面雕刻，不可选中旋转雕刻

第二章：旋转卡具的设置

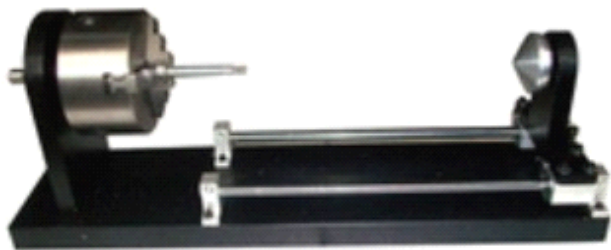
☺ 旋转雕刻是如何使图形按正确的比例雕刻到一个圆柱体上呢？就是软件根据用户设定的旋转卡具参数，对图形进行伸缩和插补



☺ 旋转卡具的参数是旋转卡具固有的特性，务必要设置正确，才能保证雕刻出的图形，有正确的比例

卡具类型

我们的激光雕刻软件全面支持现有的两种卡具类型：标准旋转卡具、简易旋转卡具。标准旋转卡具也被称作卡盘，简易旋转卡具也被称作转台！如下图所示：



标准旋转卡具



简易旋转卡具

类似于上图中左边的旋转卡具，我们称之为标准旋转卡具（卡盘）。类似于上图中右边的，有两根平行摩擦传动棒的，我们称其为简易旋转卡具（转台）。

旋转卡具设置

旋转卡具设置

卡具类型：标准旋转卡具

每圈脉冲：6400 PPR

材料直径：20.0000 mm

材料周长：62.83185307 mm

卡具精度：2587.22275490185 [dpi]

☐ 自动缩放，使图形首尾相接

确定 (E) 取消 (C)

标准旋转卡具，仅一个关键参数需要设置

标准旋转卡具的每圈脉冲数，就是卡具转一圈，需要步进电机走多少个微步，这个参数对卡具而言是固定不变的，是由主板、电机、卡具传动比三者决定的，可参照下面的公式计算：

每圈脉冲数 = $(360 / A) \times B \times C$ ，其中 A 为电机步距角，B 为电机驱动细分数，C 为传动比。比方 0.9 度的电机，4 细分，传动比为 4，那么，卡盘每圈脉冲数 = $(360 / 0.9) \times 4 \times 4 = 6400$ 。

😊 标准旋转卡具制造好之后，每圈脉冲数就是固定了的。所以用户只需要问厂家，并不需要自己计算

旋转卡具设置

卡具类型：简易旋转卡具

变速参数：0.5000

材料直径：20.0000 mm

材料周长：62.83185307 mm

卡具精度：500 [dpi]

☐ 自动缩放，使图形首尾相接

确定 (E) 取消 (C)

简易旋转卡具，也只有一个关键参数要设置

简易旋转卡具的变速参数，规定把带动卡具的电机的转速，变速到多少，才能保证雕刻出来的图形的比例是正确的。其计算公式是， $\text{变速参数} = \text{标准步长} / \text{卡具步长}$ 。比方在 1000dpi 的激光雕刻机上，标准步长是 0.0254mm，若卡具步长为 0.0508mm，那么 $\text{变速参数} = 0.0254 / 0.0508 = 0.5$ 。

😊 简易旋转卡具制造好之后，变速参数就是固定了的。
所以用户只需要问厂家，并不需要自己计算

所以，旋转卡具的设置，是非常简单的，因为就是向厂家要一个数据，直接填入数据即可。而用户进行旋转雕刻时，实际上要做的事情，就是雕刻不同直径的圆柱体，输入圆柱体的直径即可。

用户进行旋转雕刻时，实际上只要输入材料的直径数据即可。材料周长是雕刻软件自动计算的，仅供用户绘图时参考



😊 在旋转卡具设置窗口里，软件还会自动根据卡具的参数和材料直径，计算卡具的精度

😊 卡具精度与卡具参数、像素步长、材料直径有关，若卡具精度小于 300dpi，雕刻效果就不理想了

😊 旋转雕刻中有一种特殊的雕刻工艺：雕刻出图形恰好绕圆柱体一周，并且首尾天衣无缝地衔接。如何实现这种旋转雕刻工艺呢？见下图

要使雕刻出的图形恰好绕圆柱体一周，✓选此处即可



对于恰好包绕一周的旋转雕刻，使用标准旋转卡具（卡盘）可以轻易达到天衣无缝的效果！但若是使用简易旋转卡具（转台）的话，要使首尾衔接好，就需要极其准确地设置材料直径！