分数阶傅里叶变换FRFT的理解

# FRFT

理解：

## 分数阶傅里叶变换是一种统一的时频变换。

随着阶数从0连续增长到1，分数阶傅里叶变换展示出信号从时域逐步变化到频域的所有变化特征；

## 分数阶傅里叶变换可以理解为chirp基分解；

因此，分数阶傅里叶变换十分适合处理chirp类信号。

## 分数阶傅里叶变化是对时频平面的旋转；

## 与傅里叶变换相比，分数阶傅里叶变换多了一个自由参数；

## 分数阶傅里叶变换是线性变换；

## 具有比较成熟的快速离散算法。

傅里叶变换是一种线性算子，若将其看作**从时间轴逆时针旋转π/2到频率轴**，则分数阶傅里叶变换算子就是**可旋转任意角度α的算子**。