

# 傅立叶变换 ( IV )

- 二维DFT

计算机科学的及滕裙陆

大学博士

浙江大学

图像表示

PRIORI依据自然图像

# 离散傅立叶变换

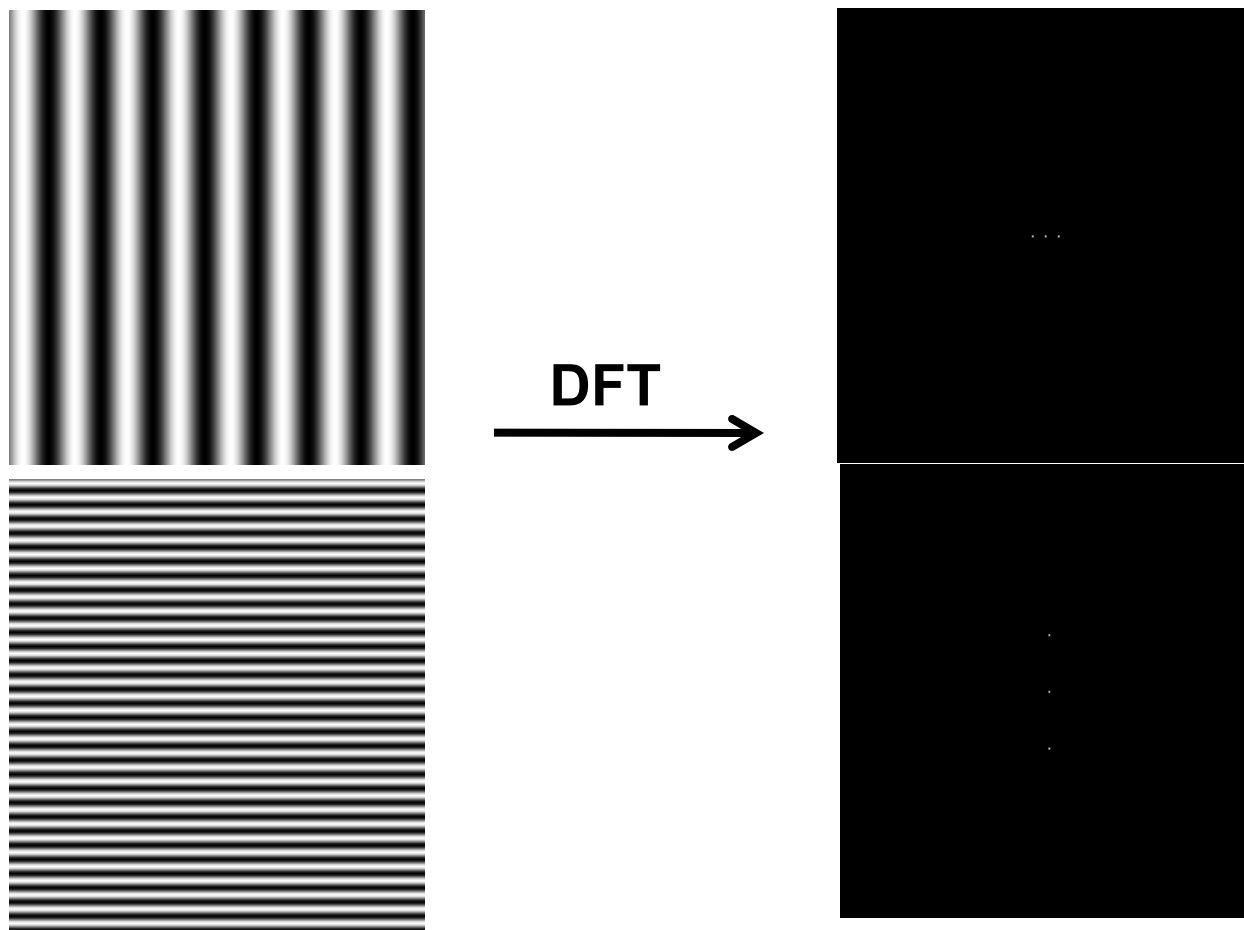
- 正变换 ( 分析 )

$$X(k_1, k_2) = \sum_{n_1=0}^{N_1-1} \sum_{n_2=0}^{N_2-1} x(n_1, n_2) \exp \left\{ -j \left( k_1 n_1 + k_2 n_2 \right) \right\}$$

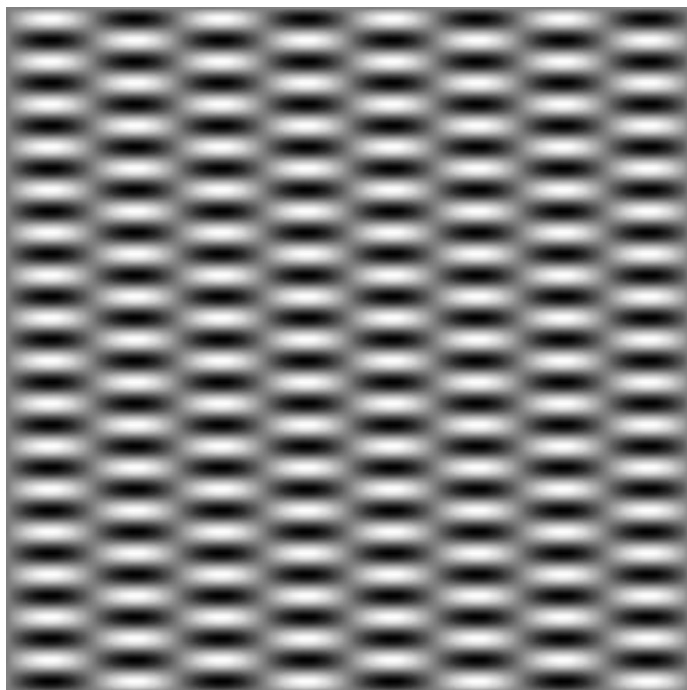
- 逆变换 ( 合成 )

$$x(n_1, n_2) = \frac{1}{N_1 N_2} \sum_{k_1=0}^{N_1-1} \sum_{k_2=0}^{N_2-1} X(k_1, k_2) \exp \left\{ j \left( k_1 n_1 + k_2 n_2 \right) \right\}$$

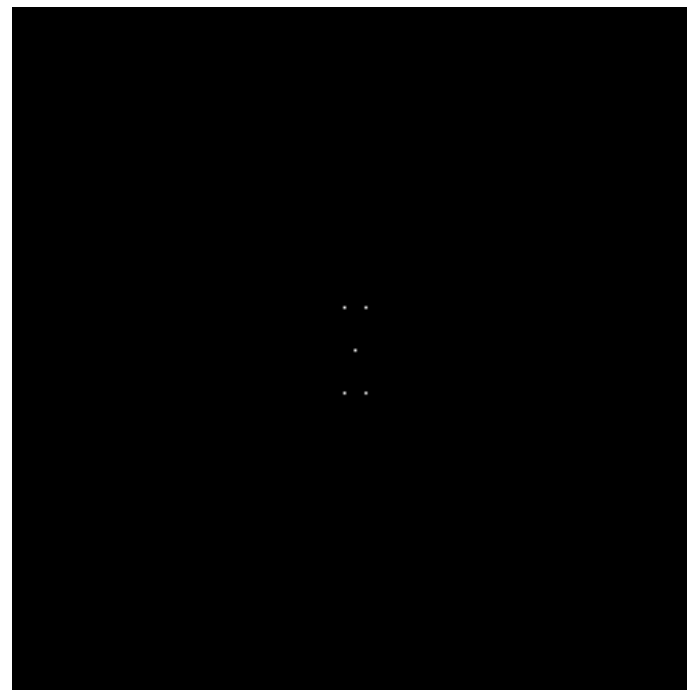
# 合成的2D图像及其幅度谱



# 合成的2D图像和它的幅度谱 ( II )

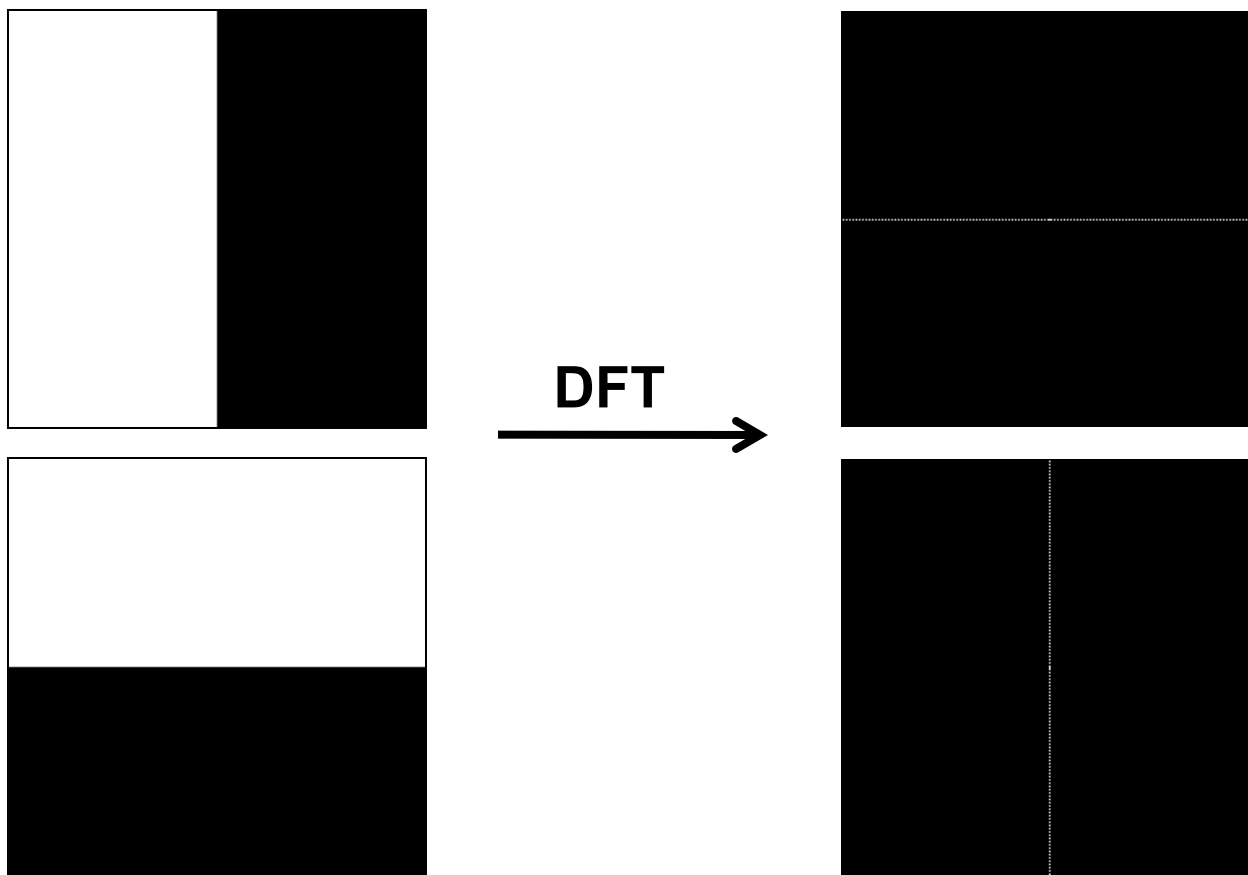


( a ) 本图像只具有4个周期在水平和16个周期  
垂直。

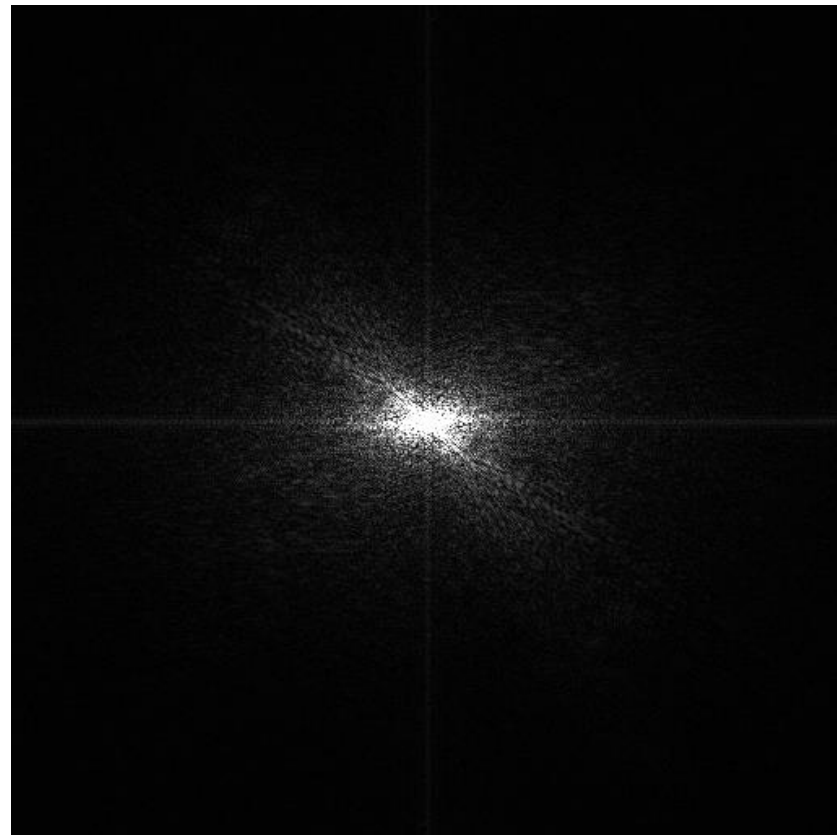


( b ) 中的幅度谱  
图片

# 两步图像及其幅度谱



# 该震级 ( 莉娜DFT )

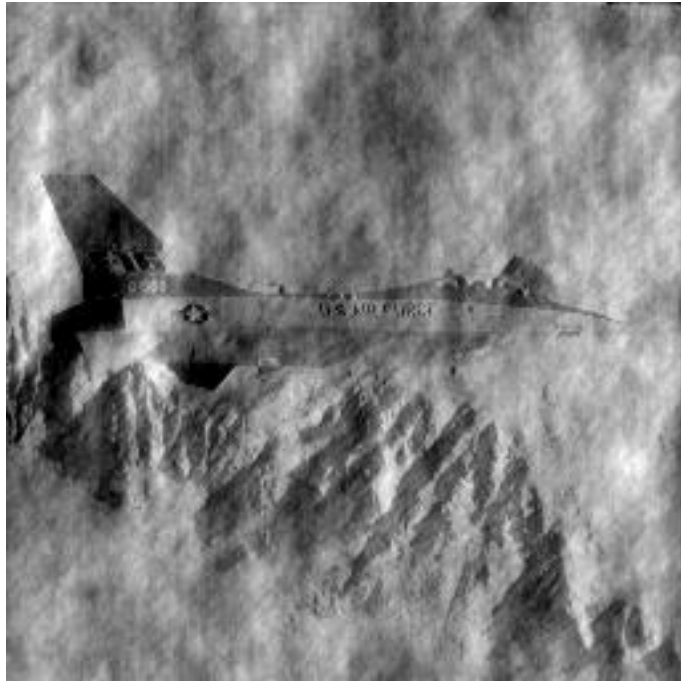


要结合 **大小** 的一个图像和  
该 **相** 其它图像的





# 造成



暗示：FFT2，ABS 和 角度 在Matlab™值。

# 参考

- [1] AV奥本海姆，AS Willsky和IT青年，信号与系统，普伦蒂斯霍尔，1983年。

**谢谢！**

锡群Lu博士

xqlu@zju.edu.cn