

遥感数字图像处理

第1章 数字图像基础

# 数字图像输出时的基本参数

北京师范大学 地理科学学部 朱文泉

电话：010-58807053

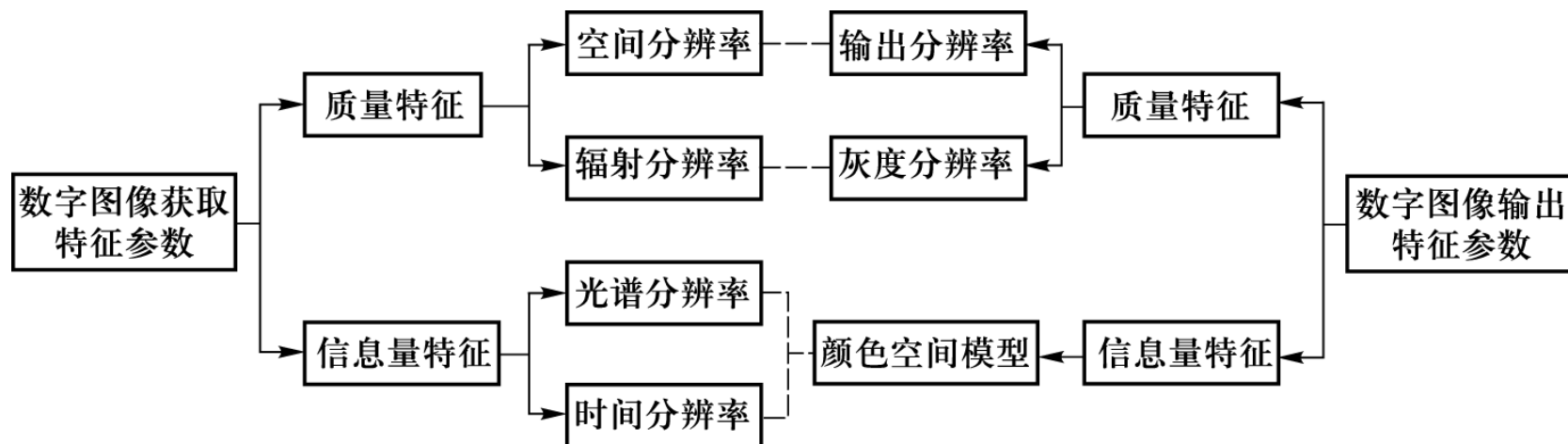
Email: [zhuwq75@bnu.edu.cn](mailto:zhuwq75@bnu.edu.cn)

# 数字图像输出时的基本参数

- 一、数字图像获取与输出的参数对应关系
- 二、输出分辨率
- 三、灰度分辨率
- 四、颜色空间模型

# 一、数字图像获取与输出的参数对应关系

数字图像输出是图像数字化的逆过程，所以输出设备的特征参数基本上对应于数字图像获取的特征参数。常见的输出设备有电子屏幕和打印机，所以相应的特征参数都是针对它们而言的。



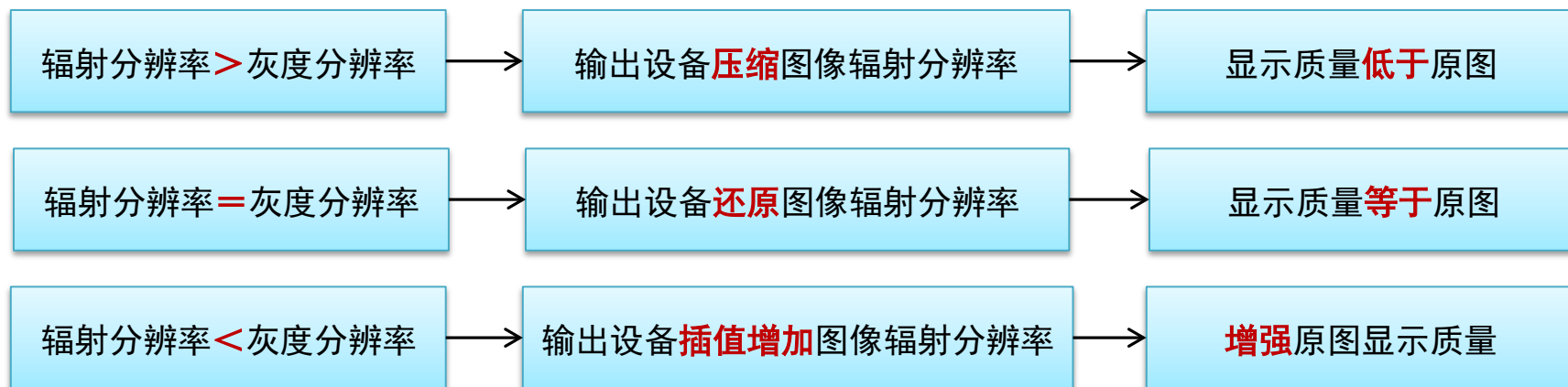
## 二、输出分辨率

- **屏幕分辨率**是指屏幕上显示像元点的个数，如一台电脑显示器的屏幕分辨率为 $800 \times 600$ ，它表示该显示器在水平方向显示800个像元，在垂直方向显示600个像元。
- **打印分辨率**是指在打印输出时横向和纵向两个方向上每英寸最多能够打印的点数，单位为DPI（Dot Per Inch），常用的打印输出分辨率为300 DPI。
- **性质**：输出分辨率越高，输出设备可展示的图像细节越清晰。



### 三、灰度分辨率

- 指**输出设备**（如电子屏幕、打印机等）能够区分的最小灰度差。
- **性质**：灰度分辨率越高，可展现在输出设备上的灰度级越多，图像显示的灰度层次越丰富。打印输出的灰度级数往往比屏幕的灰度级少，因此一幅灰度层次丰富的图像通常在电脑显示器上的观看效果要比打印输出后的效果好。



## 四、颜色空间模型

颜色空间是用一种数学方法来形象化地表示颜色，颜色空间中的颜色通常用代表3个参数的3维坐标来描述，其颜色要取决于所使用的坐标，常用的颜色空间模型有RGB 颜色模型、CMYK颜色模型、HSI颜色模型等

