

X线成像的基本原理与设备X线的特性实践技能考试 PDF转换
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/620/2021_2022_X_E7_BA_BF_E6_88_90_E5_83_8F_c22_620590.htm

X线的特性：X线是一种波长很短的电磁波。波长范围为0.0006 ~ 50nm.目前X线诊断常用的X线波长范围为0.008 ~ 0.031nm（相当于40 ~ 150kv时）。在电磁辐射谱中，居射线与紫外线之间，比可见光的波长要短得多，肉眼看不见。除上述一般物理性质外，X线还具有以下几方面与X线成像相关的特性：穿透性：X线波长很短，具有很强的穿透力，能穿透一般可见光不能穿透的各种不同密度的物质，并在穿透过程中受到一定程度的吸收即衰减。X线的穿透力与X线管电压密切相关，电压愈高，所产生的X线的波长愈短，穿透力也愈强；反之，电压低，所产生的X线波长愈长，其穿透力也弱。另一方面，X线的穿透力还与被照体的密度和厚度相关。X线穿透性是X线成像的基础。荧光效应：X线能激发荧光物质（如硫化锌镉及钨酸钙等），使产生肉眼可见的荧光。即X线作用于荧光物质，使波长短的X线转换成波长长的荧光，这种转换叫做荧光效应。这个特性是进行透视检查的基础。摄影效应：涂有溴化银的胶片，经X线照射后，可以感光，产生潜影，经显、定影处理，感光的溴化银中的银离子（Ag⁺）被还原成金属银（Ag），并沉淀于胶片的胶膜内。此金属银的微粒，在胶片上呈黑色。而未感光的溴化银，在定影及冲洗过程中，从X线胶片上被洗掉，因而显出胶片片基的透明本色。依金属银沉淀的多少，便产生了黑和白的影像。所以，摄影效应是X线成像的基础。电离效应：X线通过任何物质都可产生电离效应。空

气的电离程度与空气所吸收X线的量成正比，因而通过测量空气电离的程度可计算出X线的量。X线进入人体，也产生电离作用，使人体产生生物学方面的改变，即生物效应。它是放射防护学和放射治疗学的基础。更多信息请访问：百考试题医师网校 医师论坛 医师在线题库 百考试题执业医师加入收藏 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com