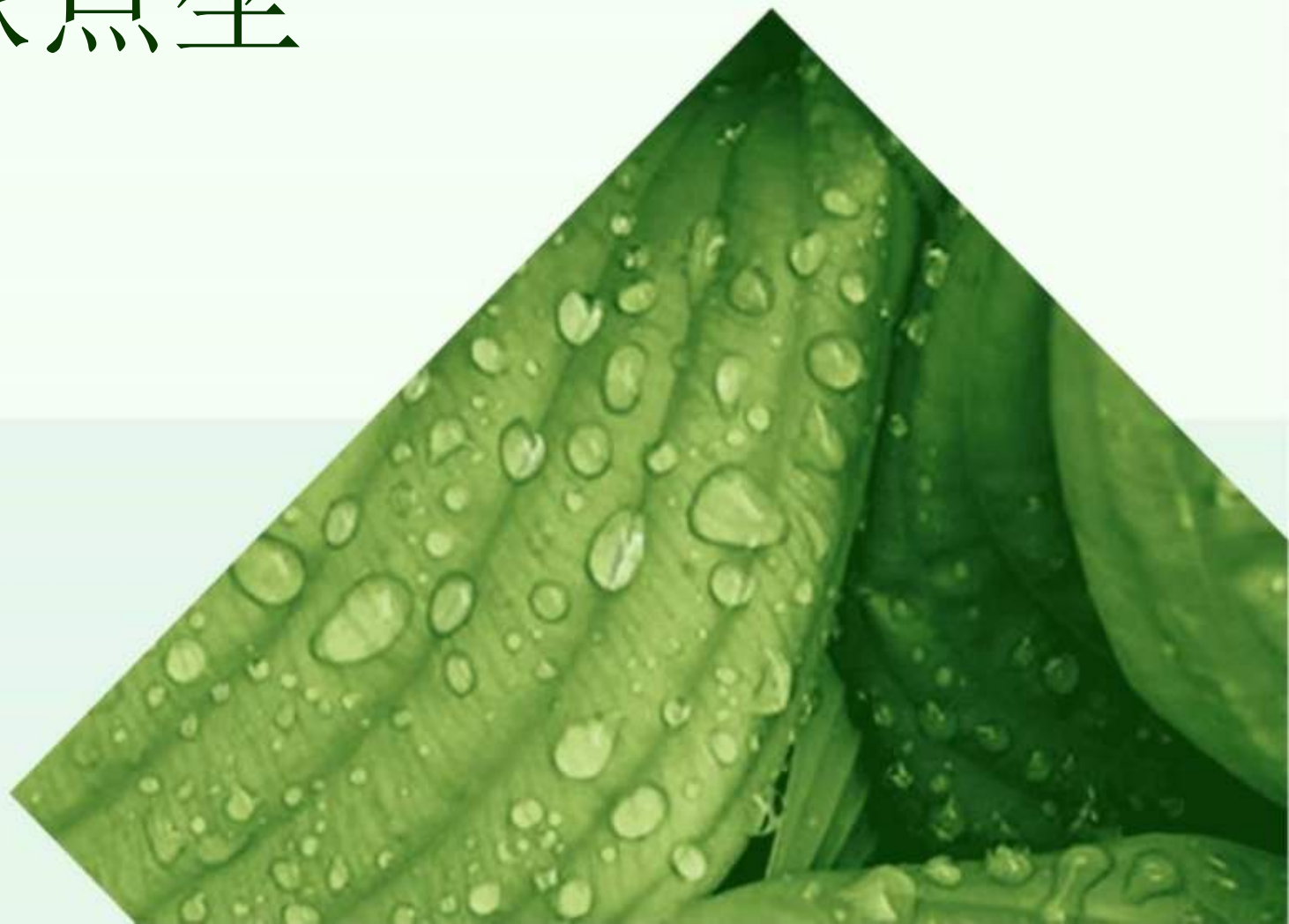


# 立体观察与像点坐 标量测课 件





contents

# 目录

- 立体观察基础
- 像点坐标量测原理
- 立体观察与像点坐标量测的关联
- 立体观察与像点坐标量测的实践应用
- 立体观察与像点坐标量测的未来发展



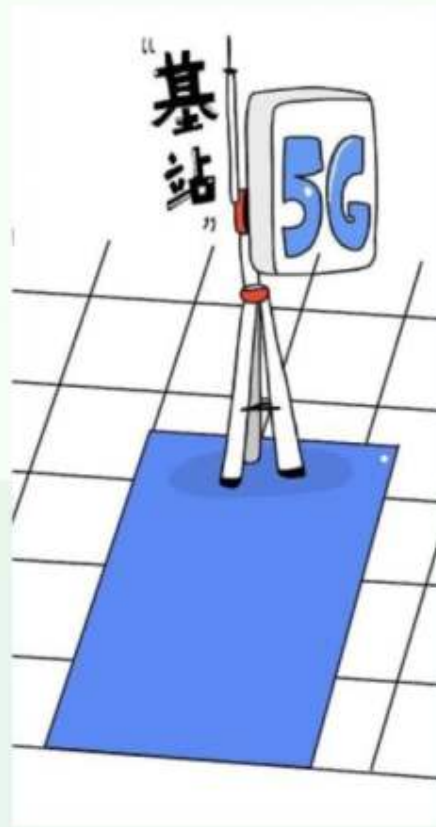
# 01

## 立体观察基础





# 立体观察原理



## 立体视觉

人类双眼视觉系统能够感知物体的远近和深度，立体观察基于双眼视觉原理，通过模拟双眼视差来呈现三维立体效果。



## 视差原理

立体观察利用双眼视差原理，即两只眼睛从略微不同的角度观察物体，大脑综合两个视角的视觉信息，形成立体的三维效果。



# 立体观察方法

## 主动式立体观察

通过佩戴立体眼镜、头戴显示器等主动式立体观察设备，将不同视角的画面分别呈现给左右眼，以实现立体效果。

## 被动式立体观察

利用光栅、偏振片等光学元件，将平面图像分成不同的视角，通过双眼视差形成立体效果，无需佩戴任何设备。





# 立体观察的应用

01



虚拟现实



立体观察技术在虚拟现实领域应用广泛，通过模拟真实场景，提供沉浸式的三维视觉体验。

02



医学影像



医生利用立体观察技术，更直观地观察医学影像，提高诊断的准确性和效率。

03



游戏娱乐



在游戏和电影领域，立体观察技术为玩家和观众带来更真实、刺激的视觉体验。



# 02

## 像点坐标量测原理





# 像点坐标量测的基本概念



## 像点坐标量测

通过立体观察，获取像点在两个不同位置的坐标，利用这些坐标计算出像点的三维坐标。



## 立体观察

利用两个或多个相机从不同角度拍摄同一场景，通过图像处理技术获取场景的三维信息。



## 三维坐标

描述物体在空间中的位置和方向，由X、Y、Z三个坐标轴组成。





# 像点坐标量测的方法

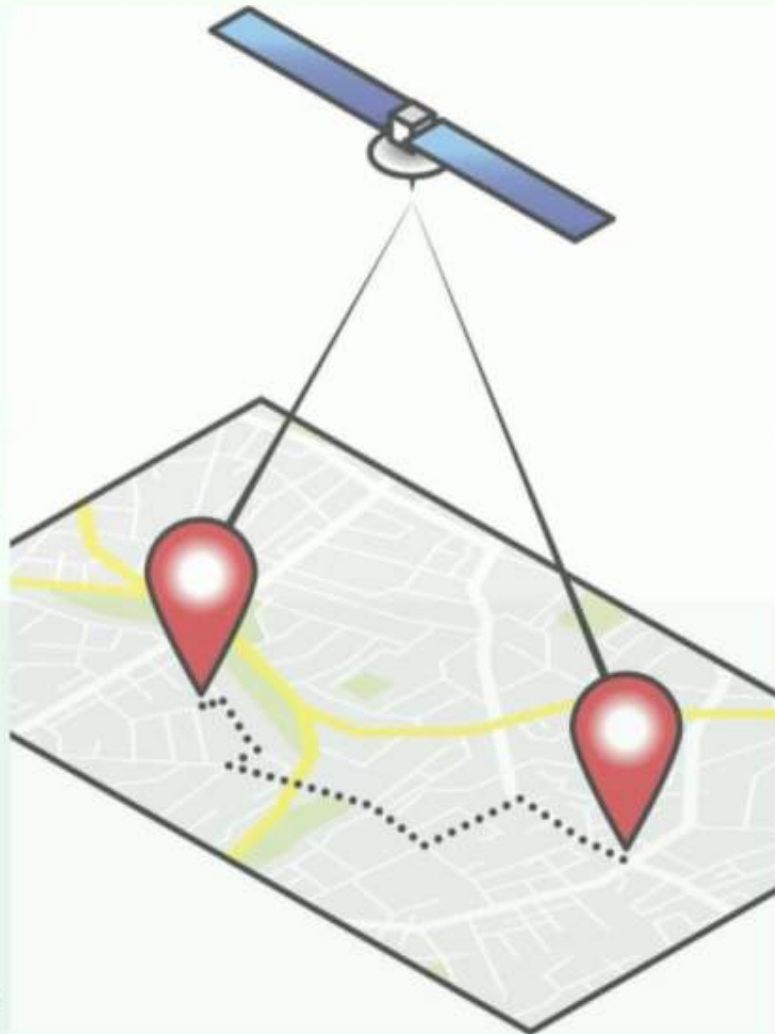
## 直接法

通过立体匹配获取像点在两个不同位置的坐标，利用这些坐标直接计算出像点的三维坐标。



## 间接法

通过已知的相机参数和对应像点的图像坐标，利用三角测量原理计算出像点的三维坐标。

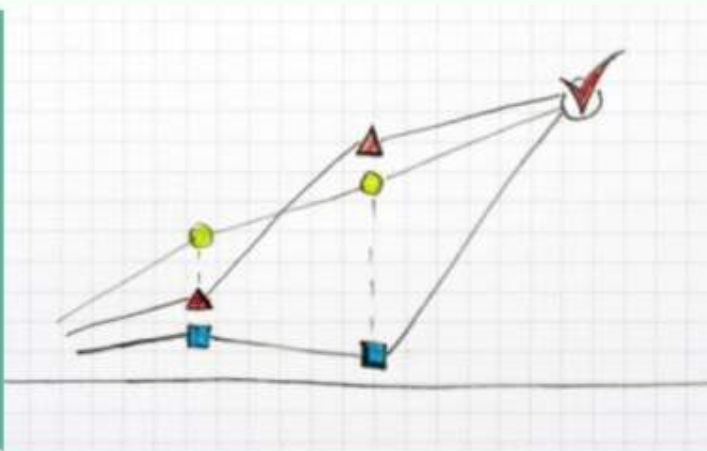




# 像点坐标量测的精度分析

## 相机参数误差

相机焦距、光心位置等参数误差会影响立体观察的精度，进而影响像点坐标量测的精度。



## 算法误差

像点坐标量测算法本身可能存在误差，如插值、拟合等操作可能导致精度损失。



## 图像匹配误差

立体匹配过程中可能存在误匹配或匹配不准确的情况，导致像点坐标量测出现误差。





# 03

## 立体观察与像点坐标量测 的关联



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/745132113244011221>