

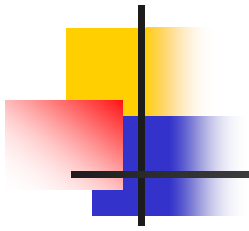
第九章

数字摄影测量系统

主要内容



- 概述
- 数字摄影测量工作站的组成与功能
- 数字摄影测量工作站的作业
- 数字摄影测量工作站简介
- 数字摄影测量系统



第一节

概 述

■60年代，第一台解析测图仪AP-1问世不久，美国也已研制了全数字化测图系统DAMC

■1988年第16届大会上才展出了商用数字摄影测量工作站DSP-1

■1992年8月第17届大会上，已有多套较为成熟的产品展示

■1996年7月，第18届大会上，展出了十几套数字摄影测量工作站

第一类是自动化功能较强的多用途数字摄影测量工作站，





第二类是较少自动化的数字摄影测量工作站

第三类是遥感系统，大部分没有立体观测能力，用于产生正射影像

第四类是用于自动矢量数据获取的专用系统，包括ETH，DEE i Ni ENS与Inpho等提供的产品



第二节

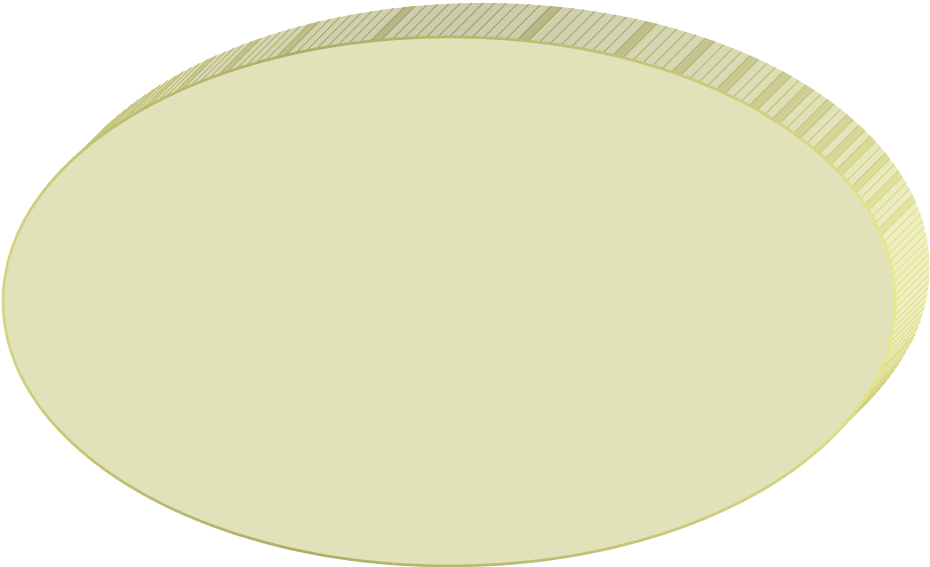
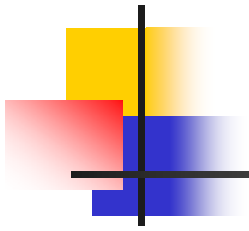
数字摄影测量工作站的组成与功能

一 数字摄影工作站的组成

1、硬件组成

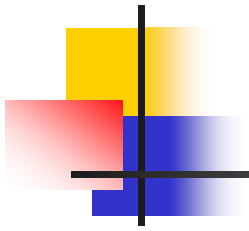


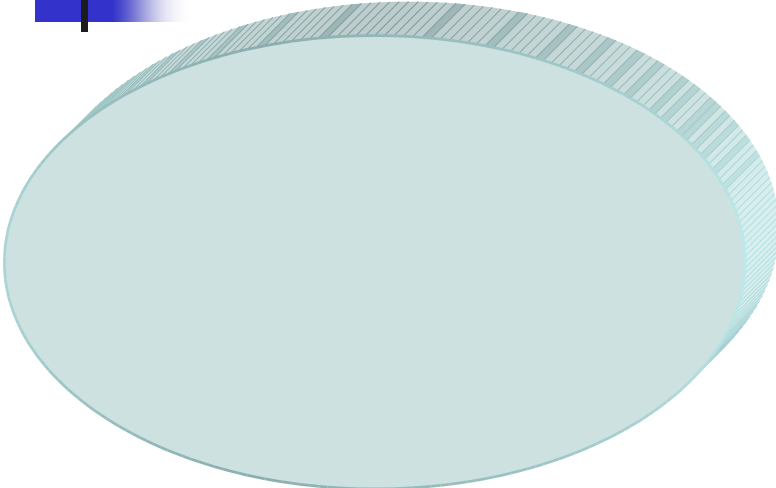
2、软件组成



数字影像处理

- 影像旋转
- 影像滤波
- 影像增强
- 特征提取





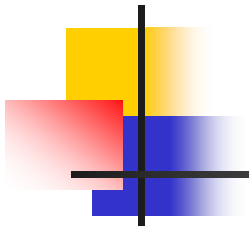
模式识别

- ◆ 特征识别与定位
- ◆ 影像匹配
- ◆ 目标识别



解析摄影测量

- 定向参数计算；
- 空中三角测量解算
- 核线关系解算；
- 数值内插；
- 投影变换



辅助功能软件

- 数据输入输出
- 数据格式转换
- 注记
- 质量报告
- 图廓整饰
- 人机交互

二 数字摄影测量工作站的功能

影像数字化

影像处理

量测

影像定向

核线影像

影像匹配

自动空中三角测量

建立数字高程模型

单像
双像
多像

内定向
相对定向
绝对定向

选点、转点
模型连接、
区域网平差
粗差剔除等



自动绘制等高线

制作正射影像

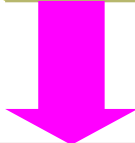
正射影像镶嵌与修补

数字测图


制作影像地图

制作透视图、景观图


制作立体匹配片



两种方法



几何色彩
无缝镶嵌



矢量数据
等高线
正射影像



第三节

数字摄影测量工作站的作业与产品

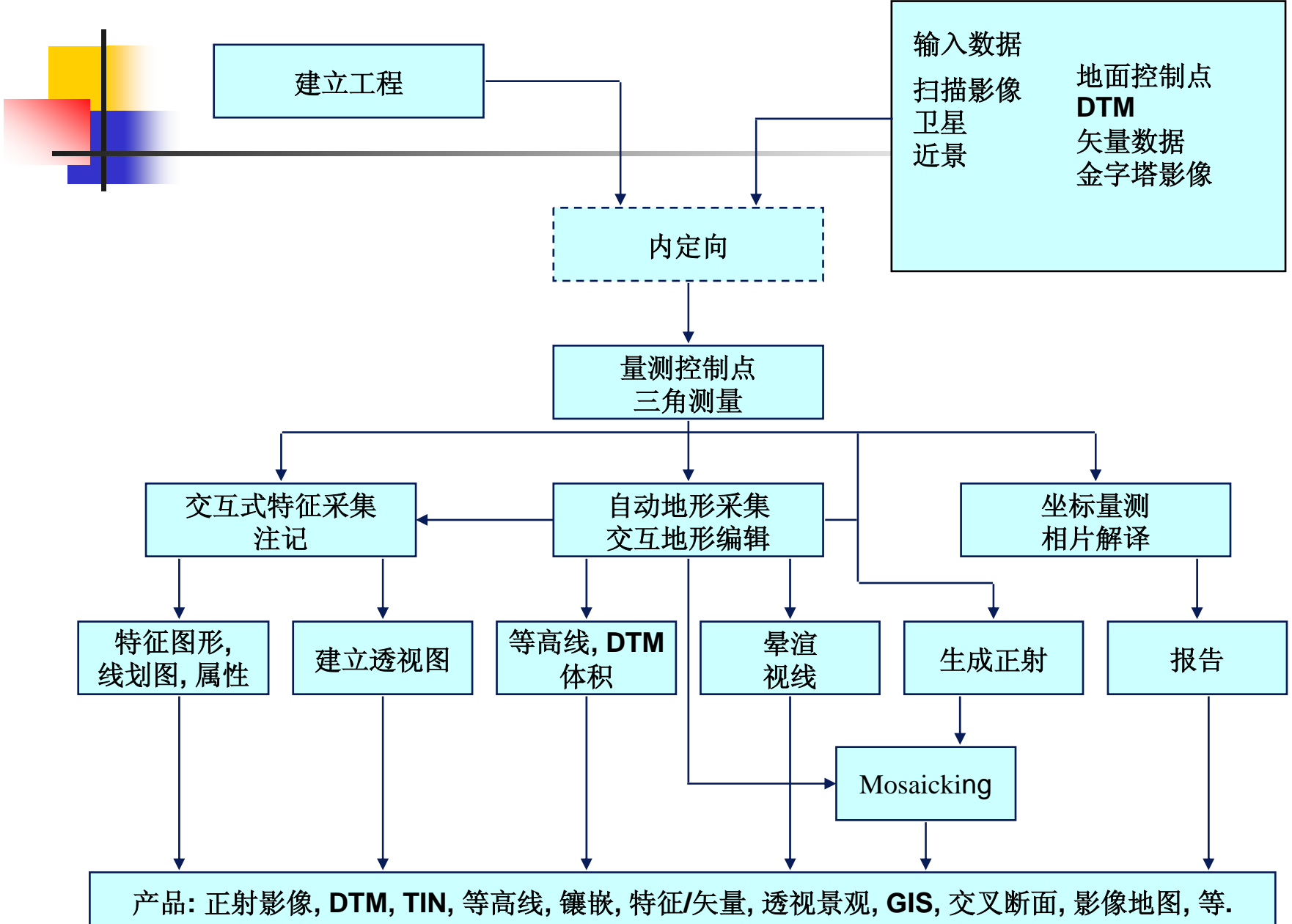
一 数字摄影测量工作站的作业方式



➤ 自动化与人工干预

➤ 人工干预与半自动化

二 数字摄影测量工作流程



三数字摄影测量工作站产品



DEM



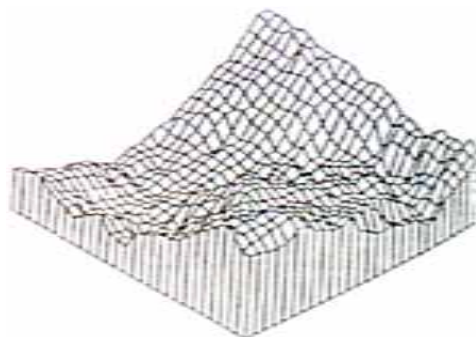
DLG

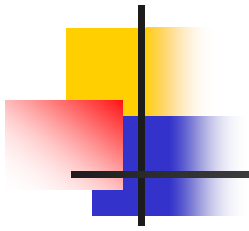


DRG



DOM





第四节

数字摄影测量工作站简介



- 主流个人计算机
- 立体观测装置
- 偏振光镜屏或液晶立体眼镜或N型液晶立体眼镜
- 量测控制装置
- 手轮和脚盘或三维鼠标或鼠标



图9-4-7 LH的数字摄影测量工作站DPW770

- 独立平台（支持的操作系统：Unix, Windows NT, Windows 2000, Solaris® 7, IRIX® 6.5)
- 单屏，双屏，多立体窗口
- 3D 鼠标，手轮，脚盘，脚踏开关，跟踪球，鼠标
- 被动立体，有线/无线立体眼镜，提供Windows NT/2000上平滑图像漫游：
- 3Dlabs 图形卡



DAT/EM Systems®
Summit Evolution



DAT/EM Systems®
Summit PC



- 基于工程直接进AutoCAD
- 易使用，
- 功能不全，实用



Z/I Imaging's
ImageStation 2001



Z/I Imaging's
ImageStation SSK



- 遍及模型的连续立体漫游，无须重装漫游缓冲，
- 精确数字化仪控制与人性化设备。