

<<土木工程测量手册>>

图书基本信息

书名：<<土木工程测量手册>>

13位ISBN编号：9787114090257

10位ISBN编号：7114090250

出版时间：2011-5

出版单位：人民交通出版社

作者：胡伍生，潘庆林，黄腾 主编

页数：524

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<土木工程施工测量手册>>

内容概要

本书为土木工程施工测量工具书，分为四篇：施工测量基本知识、建筑工程施工测量、交通土建施工测量、变形测量。

全书内容侧重于交通土建领域，结合大量工程实例，详细介绍了各类大型工程（如地铁、桥梁、高速公路等）的施工测量技术。

本书是专为从事土木工程施工测量的工程师编写的一本实用工具书，对土木工程设计、施工、科研、管理人员及高等院校相关专业的师生亦有较高参考价值。

<<土木工程施工测量手册>>

书籍目录

第一篇 施工测量基本知识

1 施工测量概述

1.1 施工测量的任务和作用

1.2 施工测量的特点

1.3 施工测量的基本原则

1.4 施工测量的其他要求

1.5 测量的度量单位

2 测量仪器简介

2.1 水准仪

2.1.1 水准仪概述

2.1.2 DS3型光学水准仪

2.1.3 自动安平水准仪

2.1.4 精密水准仪

2.1.5 激光水准仪

2.1.6 电子水准仪

2.2 经纬仪

2.2.1 经纬仪概述

2.2.2 DJ6型光学经纬仪

2.2.3 DJ2型光学经纬仪

2.2.4 激光经纬仪

2.2.5 电子经纬仪

2.3 光电测距仪

2.3.1 光电测距仪概述

2.3.2 短程光电测距仪简介

2.4 全站仪

2.4.1 全站仪的概念

2.4.2 全站仪的数据通信

2.4.3 全站仪简介

2.5 GPS接收机

2.5.1 GPS定位系统简介

2.5.2 GPS接收机简介

2.6 测量仪器的检校与保养

2.6.1 水准仪的检验与校正

2.6.2 经纬仪的检验与校正

2.6.3 光电测距仪的检验与校正

2.6.4 全站仪的检测

2.6.5 测量仪器的保养

3 测量误差基本知识

3.1 测量误差概述

3.1.1 测量误差产生的原因

3.1.2 测量误差的分类

3.1.3 多余观测

3.1.4 偶然误差的特性

3.2 精度的概念

3.3 评定精度的标准

<<土木工程测量手册>>

- 3.3.1 扣误差 m
- 3.3.2 极限误差 (容许误差)
- 3.3.3 相对误差 K
- 3.4 观测值精度的评定
 - 3.4.1 算术平均值
 - 3.4.2 改正数
 - 3.4.3 依据改正数计算中误差
- 3.5 误差传播定律及其应用
- 3.6 权的概念及其应用
- 4 施工控制测量
 - 4.1 坐标系统与坐标转换
 - 4.1.1 坐标系统
 - 4.1.2 坐标转换
 - 4.1.3 坐标正算和坐标反算
 - 4.2 平面控制测量
 - 4.2.1 建筑方格网
 - 4.2.2 导线测量
 - 4.2.3 边角测量
 - 4.2.4 GPS测量
 - 4.3 高程控制测量
 - 4.3.1 水准测量
 - 4.3.2 光电测距三角高程测量
 - 4.3.3 跨河高程控制测量
 - 4.3.4 GPS精密高程测量
- 5 施工测量的基本工作
 - 5.1 测设的三项基本工作
 - 5.1.1 已知距离的测设
 - 5.1.2 已知水平角的测设
 - 5.1.3 已知高程的测设
 - 5.2 点的平面位置的测设方法
 - 5.2.1 直角坐标法
 - 5.2.2 极坐标法
 - 5.2.3 角度交会法
 - 5.2.4 距离交会法
 - 5.2.5 全站仪三维坐标法
 - 5.3 已知直线的测设
 - 5.3.1 直接法
 - 5.3.2 正倒镜投点法
 - 5.4 已知坡度线的测设
 - 5.4.1 概述
 - 5.4.2 水平视线法
 - 5.4.3 倾斜视线法
 - 5.5 铅垂线测设
 - 5.6 测设精度分析
 - 5.6.1 距离放样的精度分析
 - 5.6.2 归化法放样角度的精度分析
 - 5.6.3 极坐标法测设点位的精度分析

<<土木工程施工测量手册>>

第二篇 建筑工程施工测量

6 工业建筑施工测量

6.1 工业建筑施工测量的精度标准

6.2 厂房基础施工测量

6.2.1 工业厂房控制网的测设

6.2.2 混凝土杯形基础施工测量

6.2.3 钢柱基础施工测量

6.2.4 混凝土柱子基础与柱身及平台施工测量

6.2.5 设备基础施工测量

6.3 厂房结构安装测量

6.3.1 柱子安装测量

6.3.2 吊车梁安装测量

6.3.3 吊车轨道安装测量

6.3.4 屋架安装测量

6.3.5 刚架安装测量

6.4 机械设备安装施工测量

6.5 管道工程施工测量

7 民用建筑施工测量

7.1 民用建筑（多层）施工测量的精度标准

7.2 民用建筑主轴线测量

7.2.1 主轴线的的设计

7.2.2 主轴线测设的方法

7.3 民用建筑定位测量

7.4 民用建筑基础施工测量

7.5 民用建筑主体施工测量

7.5.1 轴线投测

7.5.2 高程传递

8 高层建筑施工测量

8.1 高层建筑施工测量的精度标准

8.2 高层建筑桩位放样与基坑标定

8.3 高层建筑基础施工测量

8.4 高层建筑的轴线投测

8.4.1 外控法

8.4.2 内控法

8.4.3 超高层建筑分段投测轴线法及其精度

8.5 高层建筑的高程传递

第三篇 交通土建施工测量

9 公路工程施工测量

9.1 公路工程施工测量的精度标准

9.1.1 平面控制测量的精度指标

9.1.2 高程控制测量的精度指标

9.2 公路中桩测量

9.2.1 公路施工前的准备工作

9.2.2 公路中桩测量的任务

9.2.3 中桩测量方法

9.3 曲线元素和坐标的计算

9.3.1 单圆曲线元素的计算

<<土木工程测量手册>>

- 9.3.2 缓和曲线元素的计算
- 9.3.3 曲线坐标的计算
- 9.4 曲线测设
 - 9.4.1 单圆曲线的测设方法
 - 9.4.2 缓和曲线的测设方法
 - 9.4.3 极坐标一次放样法
- 9.5 纵横断面测量
 - 9.5.1 纵断面测量
 - 9.5.2 横断面测量
 - 9.5.3 全站仪纵横断面测量一体化技术
- 9.6 道路边桩和边坡的放样
 - 9.6.1 道路边桩的放样
 - 9.6.2 道路边坡的放样
- 9.7 竖曲线的测设
- 10 桥梁工程施工测量
 - 10.1 桥梁工程施工测量的精度标准
 - 10.2 桥梁施工控制网的布设
 - 10.2.1 桥梁施工平面控制网
 - 10.2.2 桥梁施工高程控制网
 - 10.3 普通桥梁施工测量
 - 10.3.1 普通桥梁施工测量的主要内容
 - 10.3.2 桥梁下部构造的施工测量
 - 10.3.3 普通桥梁架设的施工测量
 - 10.4 大跨径预应力混凝土连续梁桥施工测量
 - 10.4.1 大型桥梁双壁钢围堰施工测量
 - 10.4.2 大跨径预应力混凝土连续梁桥悬浇法施工测量
 - 10.4.3 南京长江二桥悬浇法施工线形控制
 - 10.4.4 特大型桥梁主梁施工测量
 - 10.5 大型斜拉桥（悬索桥）施工测量
 - 10.5.1 索塔柱施工测量
 - 10.5.2 高塔柱索道管精密定位测量
 - 10.5.3 主梁索道管的精密定位测量
- 11 隧道工程施工测量
 - 11.1 隧道工程施工测量的精度标准
 - 11.2 隧道施工地面控制测量
 - 11.2.1 地面平面控制测量
 - 11.2.2 高程控制测量
 - 11.2.3 进洞测量
 - 11.3 竖井联系测量
 - 11.3.1 竖井定向测量（一井定向）
 - 11.3.2 竖井定向测量（两井定向）
 - 11.3.3 竖井高程传递
 - 11.4 地下洞内施工控制测量
 - 11.4.1 地下洞内平面控制测量（地下导线测量）
 - 11.4.2

<<土木工程测量手册>>

地下洞内高程控制测量（地下水准测量）

11.4.3 洞内施工测量

11.5 隧道贯通测量

11.6 隧道竣工测量

12 地铁工程施工测量

12.1 地铁工程施工测量概述

12.1.1 地铁工程施工测量的内容及特点

12.1.2

地铁工程施工测量的技术要求及精度标准

12.2 地铁施工控制网的布设与观测

12.2.1 地面控制网的布设原则

12.2.2 控制网精度指标的确定

12.2.3

工程实例：南京地铁一号线工程地面控制网布设与观测

12.3 地下车站施工测量

12.3.1 明挖顺作法施工测量

12.3.2 盖挖逆作法施工测量

12.4 明挖法隧道的施工测量

12.5 矿山法隧道的施工测量

12.6 盾构法掘进隧道施工测量

12.7 地铁铺轨施工测量

12.7.1 铺轨基标设置位置和种类

12.7.2 铺轨基标测设前的准备工作

12.7.3 铺轨基标的测设方法

12.7.4 铺轨基标检测和限差要求

12.8 地铁设备安装测量

13 高速铁路施工测量

13.1 高速铁路施工测量的精度标准

13.1.1 平面控制测量的精度标准

13.1.2 高程控制测量的精度标准

13.1.3 隧道测量的精度标准

13.1.4 桥涵测量的精度标准

13.1.5 构筑物变形测量的精度标准

13.1.6 轨道施工测量的精度标准

13.2 高速铁路平面控制测量

13.2.1 框架控制网（CPO）

13.2.2 基础平面控制网（CP）

13.2.3 线路平面控制网（CP）

13.3 轨道平面控制网测量

13.3.1 CP 控制网的特点

13.3.2 CP 点的布设

13.3.3 CP 点的标志构件及测量元器件要求

13.3.4 CP 控制点编号规则

13.3.5 CP 平面网测量的构网形式

13.3.6 CP 平面网观测

13.3.7 CP 测量数据采集与处理软件简介

13.4 高速铁路高程控制测量

<<土木工程测量手册>>

- 13.4.1 线路水准基点控制网测量
- 13.4.2 轨道控制网 (CP) 高程测量
- 13.5 高速铁路轨道施工测量
- 13.5.1 轨道基准点 (GRP) 测量
- 13.5.2 轨道安装定位测量
- 13.5.3 轨道精调测量
- 13.5.4 双块式无砟道床轨排架法施工测量
- 13.6 高速铁路检测工作
- 13.6.1 建立维护基标
- 13.6.2 轨道铺设竣工测量
- 13.6.3 线下结构变形监测
- 13.6.4 轨道变形检测

第四篇 变形测量

- 14 变形测量的方法和内容
- 14.1 变形测量的基本要求
- 14.2 变形测量精度等级的选择
- 14.2.1 沉降观测工程示例
- 14.2.2 水平位移观测工程示例
- 14.3 沉降观测
- 14.3.1 沉降观测概述
- 14.3.2 高程控制测量
- 14.3.3 基准点观测
- 14.3.4 沉降点观测
- 14.3.5 沉降观测数据处理
- 14.4 水平位移观测
- 14.4.1 水平位移观测概述
- 14.4.2 平面控制测量
- 14.4.3 前方交会法
- 14.4.4 精密导线测量
- 14.4.5 基准线法
- 14.4.6 全站仪自由设站法
- 14.4.7 建筑场地滑坡观测
- 14.5 倾斜观测
- 14.5.1 倾斜观测概述
- 14.5.2 水准仪观测
- 14.5.3 经纬仪观测
- 14.5.4 气泡倾斜仪观测
- 14.6 特殊变形测量
- 14.6.1 裂缝观测
- 14.6.2 挠度观测
- 14.6.3 日照变形观测
- 14.7 变形分析
- 14.7.1 稳定性分析
- 14.7.2 观测资料整理
- 14.7.3 变形观测资料分析概述
- 14.7.4 变形规律分析
- 14.7.5 变形建模与预报

<<土木工程测量手册>>

- 14.8 变形测量成果的提交
 - 15 变形观测工程实例
 - 15.1 基坑支护工程变形监测
 - 15.1.1 基坑支护工程变形监测的一般规定和精度要求
 - 15.1.2 基坑工程概念
 - 15.1.3 基坑工程监测项目与测点布置
 - 15.1.4 基坑工程监测的警戒值
 - 15.1.5 基坑工程监测实例
 - 15.2 高层建筑变形监测
 - 15.2.1 高层建筑变形监测的精度要求
 - 15.2.2 监测项目清单
 - 15.2.3 变形监测的特点
 - 15.2.4 变形监测的基本措施
 - 15.2.5 电子水准仪在高层建筑沉降观测中的应用
 - 15.3 高速公路施工沉降监测
 - 15.3.1 高速公路施工沉降监测的精度要求
 - 15.3.2 路基填筑期沉降监测细则
 - 15.3.3 预压期沉降监测细则
 - 15.3.4 路面施工期沉降监测细则
 - 15.3.5 数据库技术在路基施工沉降观测数据处理中的应用
 - 15.3.6 资料分析与施工决策
 - 15.4 地铁工程变形监测
 - 15.4.1 变形监测的精度要求
 - 15.4.2 变形监测的内容和方法
 - 15.4.3 变形监测网(点)的布设方案
 - 15.4.4 变形观测的周期与频率
 - 15.4.5 工程实例
 - 15.5 桥梁工程变形监测
 - 15.5.1 桥梁工程变形观测的精度要求
 - 15.5.2 大跨度桥梁变形观测的内容
 - 15.5.3 变形观测系统的布置
 - 15.5.4 变形观测方法
 - 15.5.5 润扬大桥悬索桥全站仪法挠度变形观测
 - 15.6 滑坡监测
 - 15.6.1 滑坡监测的精度要求
 - 15.6.2 滑坡监测工程实例
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：（1）由3个首级网点以3方向前方交会或由2个首级网点以2个方向进行边角交会的形式加密；（2）在有高精度全站仪的条件下，可采用导线法，以首级网两端点为已知点，构成附和导线的网形；（3）在技术力量许可的情况下，也可将加密点纳入首级网中，构成新的施工控制网，这对于提高加密点的精度行之有效。

加密点是施工放样使用最频繁的控制点，且多设在施工场地范围内或附近，受施工干扰，临时建筑或施工机械极易造成不通视或破坏而失去效用，在整个施工期间，常常要多次加密或补点，以满足施工的需要。

5) 平面控制网的复测桥梁施工工期一般都较长，限于桥址地区的条件，大多数控制点（包括首级网点和加密点）位于江河堤岸附近，其地基基础并不十分稳定，随着时间的变化，点位有可能发生变化；此外，桥墩钻孔桩施工，降水等也会引起控制点下沉和位移。

因此，在施工期间，无论是首级网点还是加密点，都必须进行定期复测，以确定控制点的变化情况和稳定状态，这也是确保工程质量的重要工作。

控制网的复测周期可以采取定期进行的办法，如每半年进行一次；也可根据工程施工进度、工期，并结合桥墩中心检测要求情况确定。

一般在下部结构施工期间，应对首级控制网及加密点进行至少两次复测。

第一次复测宜在桥墩基础施工前期进行，以便据以精密放样或测定其墩台的承台中心位置。

第二次复测宜在墩、台身施工期间进行，并宜在主要墩、台顶帽竣工前完成，以便为墩、台顶帽位置的精密测定提供依据。

而这个顶帽竣工中心即作为上部建筑放样的依据。

复测应采用不低于原测精度的要求进行。

由于加密点是施工控制的常用点，在复测时通常将加密点纳入首级控制网中观测，整体平差，以提高加密点的精度。

<<土木工程施工测量手册>>

编辑推荐

《土木工程施工测量手册(第2版)》由人民交通出版社出版。

<<土木工程施工测量手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>