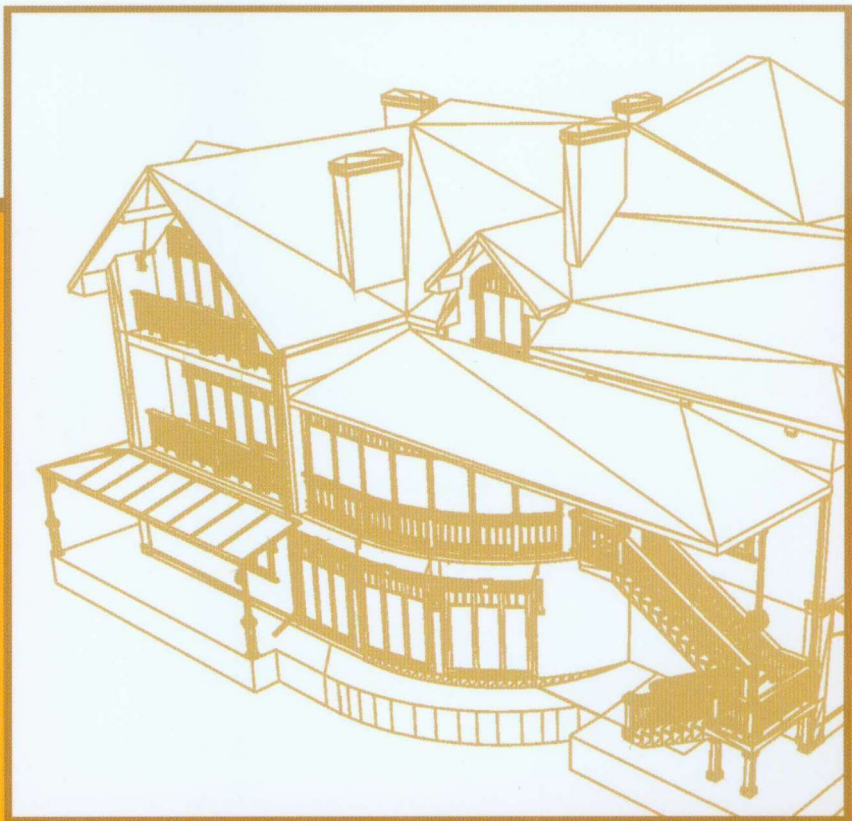


高等职业教育建筑工程技术专业  
精品系列教材



GONGCHENG CELIANG

# 工程测量

主 编 / 姚锡伟 许 翊

副主编 / 唐 勇 黄 勇

刘 涛 唐崇凯

主 审 / 骆志勇



重庆大学出版社  
<http://www.cqup.com.cn>

高等职业教育建筑工程技术专业精品系列教材

# 工 程 测 量

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 主 编 | 姚锡伟 | 许 翊 |
| 副主编 | 唐 勇 | 黄 勇 |
|     | 刘 涛 | 唐崇凯 |
| 主 审 | 骆志勇 |     |

重庆大学出版社

## 内 容 提 要

本书共由9个项目32个任务组成,共分为两大部分。第1部分:项目1到项目5为基本测量工具的认知和测量基本原理部分,主要介绍测量常规仪器的构造及使用,高程、平面、地形图测量基本理论,测量基本工作及测量误差的基本知识;第2部分:项目6到项目9为应用部分,即应用测量原理和测量设备解决工程问题,主要介绍建筑工程的定位、放线及基础施工测量、墙体施工测量、高层建筑施工测量、道路中线测量、纵横断面测量及施工测量,水利工程施工控制网布设、混凝土重力坝放样、渠道测量、隧洞施工测量、建筑物变形观测等。本书配有配套用书《工程测量实训指导》。

本书内容力求理论联系实际,将传统测量技术与现代测绘科技相结合,增加了现代测绘技术如GPS技术和数字化测绘技术以及全站仪测量技术在工程建设中的应用。

本书可作为高职高专院校的建筑工程类、水利工程类、交通工程类、农林类、建筑学、城市规划、环境工程、工程管理、工程监理等专业的教材,也可供相关工程技术人员参考使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

工程测量/姚锡伟,许翊主编. —重庆:重庆大学出版社,2015.8  
高等职业教育建筑工程技术专业精品系列教材  
ISBN 978-7-5624-9235-1

I. ①工… II. ①姚… ②许… III. ①工程测量—高等职业教育—教材 IV. ①TB22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 142450 号

高等职业教育建筑工程技术专业精品系列教材

### 工程测量

主 编 姚锡伟 许 翊  
副主编 唐 勇 黄 勇  
刘 涛 唐崇凯  
主 审 骆志勇  
责任编辑:刘颖果 版式设计:刘颖果  
责任校对:关德强 责任印制:赵 晟

\*

重庆大学出版社出版发行  
出版人:邓晓益  
社址:重庆市沙坪坝区大学城西路 21 号  
邮编:401331  
电话:(023)88617190 88617185(中小学)  
传真:(023)88617186 88617166  
网址:<http://www.cqup.com.cn>  
邮箱:fxk@cqup.com.cn(营销中心)  
全国新华书店经销  
重庆学林建达印务有限公司印刷

\*

开本:787×1092 1/16 印张:14.5 字数:344 千  
2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷  
印数:1—3 000  
ISBN 978-7-5624-9235-1 定价:29.00 元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换  
版权所有,请勿擅自翻印和用本书  
制作各类出版物及配套用书,违者必究

# 前言

20 世纪 80 年代以来,人造卫星、计算机、电磁波测距、遥感等高新技术的迅速发展及在测绘领域的应用,使得测绘科技获得了前所未有的发展速度,一跃成为现代信息科学的重要组成部分之一。

“工程测量”是高等职业教育土建类建筑工程技术专业的一门重要的专业基础课,重点学习工程测量的基本知识、测量仪器的使用、工程实地测设以及施工测量和变形测量等内容。本课程与“建筑施工技术”、“道路工程勘测”、“路基路面施工”、“高层建筑施工”、“水工建筑物”等课程联系密切,对培养学生的专业和岗位能力具有重要作用。

本书以高职高专土建类专业培养高端技能型专门人才目标为指导,依据“立足使用、打好基础、强化能力”的教学原则,结合高职教育教学特点编写。为使本书更具先进性和实用性,编写人员多次深入施工现场进行调研,与现场施工技术人员进行探讨,征求了部分测绘单位和施工单位专家的意见,对一些测绘新仪器、新技术和新方法作了相应的介绍,以便学生今后更快、更好地使用这些技术。同时,在编写思路上采用“一体化(实训)工作任务单”的方式统筹了教材内容。

本书依据《工程测量规范》(GB 50026—2007)、《国家三、四等水准测量规范》(GB/T 12898—2009)、《建筑变形测量规范》(JGJ 8—2007)、《全球定位系统(GPS)测量规范》(GB/T 18314—2009)、《国家基本比例尺地图图式》(GB/T 20257.1—2007)进行编写。本教材共分 9 个项目:项目 1 测绘基础知识、项目 2 高程控制测量、项目 3 平面控制测量、项目 4 地形图的测绘与应用、项目 5 地面点的测设、项目 6 建筑工程测量、项目 7 道路工程测量、项目 8 水利工程测量、项目 9 建筑物变形观测。在实际教学活动中可以结合各专业方向进行选择。

本书由姚锡伟主持编写并完成全书的统稿工作,具体分工为:姚锡伟编写项目 1、项目 5、项目 9,许翊编写项目 2、项目 3,唐崇凯编写项目 4,唐勇编写项目 6,刘涛编写项目 7,黄勇编写项目 8。此外,骆志勇参与了本书大纲的制订及书稿审核工作,并提出了宝贵的修改意见。

本书内容深入而具体,不仅可满足建筑工程、道桥工程、水利工程、农林类、建筑

学、城市规划、环境工程、工程管理、工程监理等专业“工程测量”课程教学的需要，对于从事工程实践的专业技术人员也有一定的参考价值。

本书在编写过程中参阅了大量的文献，并引用了其中的一些资料，在此谨向有关作者表示衷心的感谢！此外，重庆大学出版社为本书的出版做了大量工作，其专业水平及敬业精神令人印象深刻，在此深表谢意！

尽管本书作者在编写本书的过程中，倾注了极大的热情，付出了艰辛的劳动，但是受专业水平局限，教材中仍可能存在一些错误和不足，恳请各教学单位和读者在使用本教材时多提宝贵意见，以便下次修订时改进。

编 者

2015年6月10日

# 目录

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 项目 1 测绘基础知识 .....            | 1   |
| 任务 1.1 测量学发展概况 .....         | 1   |
| 任务 1.2 工程测量学的发展展望 .....      | 7   |
| 任务 1.3 测量基础 .....            | 9   |
| 任务 1.4 测量误差 .....            | 25  |
| 练习与思考题 .....                 | 35  |
| 项目 2 高程控制测量 .....            | 36  |
| 任务 2.1 认识水准仪 .....           | 36  |
| 任务 2.2 普通水准测量 .....          | 43  |
| 任务 2.3 三、四等水准测量 .....        | 50  |
| 练习与思考题 .....                 | 53  |
| 项目 3 平面控制测量 .....            | 55  |
| 任务 3.1 认识经纬仪 .....           | 55  |
| 任务 3.2 水平角观测 .....           | 60  |
| 任务 3.3 距离测量和直线定向 .....       | 63  |
| 任务 3.4 导线测量 .....            | 73  |
| 任务 3.5 全站仪坐标测量 .....         | 80  |
| 任务 3.6 GPS 测量技术 .....        | 89  |
| 练习与思考题 .....                 | 94  |
| 项目 4 地形图的测绘与应用 .....         | 97  |
| 任务 4.1 地形图的基本知识 .....        | 97  |
| 任务 4.2 地形图测绘 .....           | 103 |
| 任务 4.3 地形图的应用 .....          | 120 |
| 练习与思考题 .....                 | 131 |
| 项目 5 地面点的测设 .....            | 135 |
| 任务 5.1 地面点的测设 .....          | 135 |
| 任务 5.2 GPS-RTK 放样平面点位置 ..... | 142 |
| 练习与思考题 .....                 | 146 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 项目 6 建筑工程测量 .....      | 147 |
| 任务 6.1 建筑物的定位 .....    | 147 |
| 任务 6.2 建筑物的放线 .....    | 150 |
| 任务 6.3 建筑物基础施工测量 ..... | 151 |
| 任务 6.4 墙体施工测量 .....    | 153 |
| 任务 6.5 高层建筑施工测量 .....  | 154 |
| 练习与思考题 .....           | 157 |
| 项目 7 道路工程测量 .....      | 158 |
| 任务 7.1 中线测量 .....      | 158 |
| 任务 7.2 纵横断面测量 .....    | 174 |
| 任务 7.3 道路工程施工测量 .....  | 180 |
| 练习与思考题 .....           | 185 |
| 项目 8 水利工程测量 .....      | 187 |
| 任务 8.1 施工控制网 .....     | 187 |
| 任务 8.2 混凝土重力坝的放样 ..... | 190 |
| 任务 8.3 渠道测量 .....      | 194 |
| 任务 8.4 隧洞施工测量 .....    | 199 |
| 练习与思考题 .....           | 208 |
| 项目 9 建筑物变形观测 .....     | 209 |
| 任务 9.1 建筑物变形观测 .....   | 209 |
| 任务 9.2 变形观测的成果分析 ..... | 222 |
| 练习与思考题 .....           | 225 |
| 参考文献 .....             | 226 |



# 项目 1 测绘基础知识

工程测量学是一门历史悠久的学科,是从人类生产实践中逐渐发展起来的。在古代,它与测量学并没有严格的界限。到近代,随着工程建设的大规模发展,才逐渐形成了工程测量学。

## 任务 1.1 测量学发展概况

### 1.1.1 我国古代测量学的成就

我国是世界文明古国,由于生活和生产的需要,测量工作开始得很早,在测量方面也取得了辉煌的成就。

①长沙马王堆三号墓出土的西汉时期长沙国地图——世界上发现的最早的军用地图(图 1.1)。

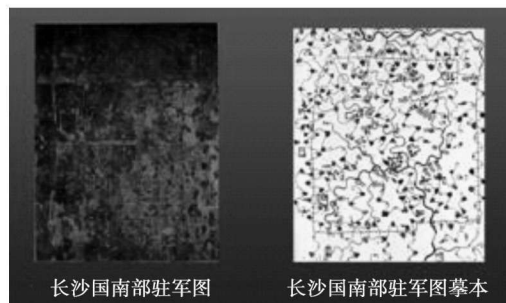


图 1.1 长沙马王堆三号墓出土的西汉时期长沙国地图

注:世界上现存最古老的地图是在古巴比伦北部的加苏古巴城(今伊拉克境内)发掘的刻在陶片上的地图。图上绘有古巴比伦城、底格里斯河和幼发拉底河。大约是公元前 2 500 年刻制的,距今 4 000 余年了。

②地形图测绘。清朝康熙年间,1718 年完成了世界上最早的地形图之一《皇舆全图》。在清朝康、雍、乾三位皇帝的先后主持下,自康熙十七年至乾隆二十五年,是中国大地测量工作取得辉煌成就,绘制全国地图、省区地图和各项专门地图最多的兴盛时期,亦是世界测



绘史上中外人士合作的先例,在1 000余万平方千米的中国大陆上完成了大规模三角测量的宏伟业绩。

③水利工程测量。司马迁在《史记》中对夏禹治水有这样的描述:“陆行乘车,水行乘船,泥行乘橇,山行乘撵,左准绳,右规矩。载四时,以开九州,通九道,陂九泽,度九山。”这里所记录的就是当时的工程勘测情景,准绳和规矩就是当时所用的测量工具,准是可揆(kuí)平的水准器,绳是丈量距离的工具,规是画圆的器具,矩则是一种可定平、测长度、高度、深度和画圆、画矩形的通用测量仪器。早期的水利工程多为河道的疏导,以利防洪和灌溉,其主要的测量工作是确定水位和堤坝的高度。

秦代李冰父子领导修建的都江堰水利枢纽工程,曾用一个石头人来标定水位,当水位超过石头人的肩时,下游将受到洪水的威胁;当水位低于石头人的脚背时,下游将出现干旱。这种标定水位的办法与现代水位测量的原理完全一样。北宋时,沈括为了治理汴渠,测得“京师之地比泗州凡高十九丈四尺八寸六分”,就是水准测量的结果。

④道路工程测量。战国时期修筑的午道,公元前210年秦始皇修建的“堑山堙谷,千八百里”直道,古罗马构筑的兵道,以及公元前218年欧洲修建的通向意大利的“汉尼拔通道”等,都是著名的军用道路。修建中应用了测量工具进行地形勘测、定线测量和隧道定向开挖测量。

⑤地籍测量。我国的地籍管理和土地测量最早出现在殷周时期,秦、汉过渡到私田制。隋唐实行均田制,建立户籍册。宋朝按乡登记和清丈土地,出现地块图。到了明朝洪武四年,全国进行土地大清查和勘丈,编制的鱼鳞图册是世界上最早的地籍图册。

⑥施工测量。唐代李筌指出“以水佐攻者强……先设水平测其高下,可以漂城,灌军,浸营,败将也”,说明测量地势高低对军事成败的作用。中华民族伟大象征的万里长城修建于秦汉时期,这一规模巨大的防御工程,从整体布局到修筑,都进行了详细的勘察测量和施工放样工作。

⑦地图制图。裴秀根据“六军所经,地域远近,山川险易,征路迂直”,校验了魏国留下的旧图,并在门客京相的帮助下,编制了中国最早的地图集——《禹贡地域图》《地形方丈图》。《禹贡地域图》18篇,是历史上最早的地图集。这些地图都是一丈见方,按“一分为十里,一寸为百里”的比例(即1:1 800 000)绘制而成。这是当时最完备、最精详的地图。

《禹贡地域图》序言中说:“制图之体有六焉。一曰分率,所以辨广轮之度也。二曰准望,所以正彼此之体也。三曰道里,所以定所由之数也。四曰高下,五曰方邪,六曰迂直,此三者各因地而制宜,所以校夷险之异也。有图像而无分率,则无以审远近之。”

换言之,制图六体是指:

一分率:用于反映面积长宽之比例尺。(比例尺)

二准望:用于确定地貌地物彼此间的相互方位关系。(方位、坐标体系)

三道里:用以确定两地之间道路的距离。(距离、道路里程)

四高下:即相对高程(地势起伏)。高取下,下为水平直线距离。

五方邪:即地面坡度的起伏(倾斜角度)。方取斜,斜为直线距离。

六迁直:即实地高低起伏与图上距离的换算(河流、道路的曲直)。迂取直,直为直线距离。

制图六体是中国古代唯一的系统制图理论,直至今日,地图绘制考虑的主要问题除经纬线和投影外,裴秀几乎都扼要地提到了。它一直影响着清代以前中国传统的制图学,在中国地图学的发展史上具有划时代的意义,在世界地图学史上亦占有重要地位。

### 1.1.2 测绘仪器发展

#### (1) 古代测量仪器

古代测量仪器的发展如图 1.2 至图 1.7 所示。



图 1.2 司南——确定方向(公元前 3 世纪)



图 1.3 浑天仪——测量天体球面坐标(张衡公元 117 年)



图 1.4 地动仪——测量地震(张衡公元 132 年)



图 1.5 记里鼓车——测量距离(公元 400 年)



图 1.6 简仪——测定天体方位  
(元朝郭守敬 1276 年)



图 1.7 望远镜(荷兰汉斯 1608 年)

## (2) 近代测量仪器

近代测量仪器的发展如图 1.8 至图 1.11 所示。



图 1.8 第一台经纬仪(英国西森 1730 年)



图 1.9 游标经纬仪(英国 1870 年)



图 1.10 玻璃度盘经纬仪(德国 1904 年)

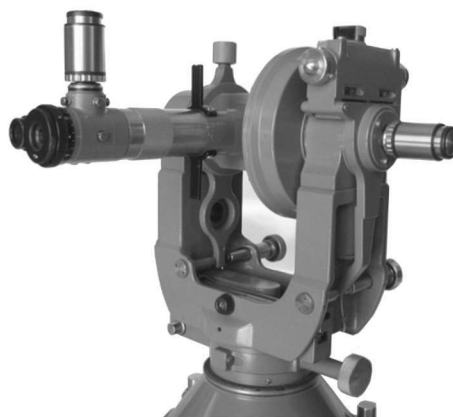


图 1.11 威特 T2 型光学经纬仪(汉斯 1920 年)

### (3) 当代测量仪器

当代测量仪器的发展如图 1.12 至图 1.15 所示。



图 1.12 光学经纬仪(20 世纪 40 年代)



图 1.13 编码电子经纬仪(20 世纪 60 年代)



图 1.14 工具型全站仪(TCI 1978 年)



图 1.15 电脑型全站仪(20 世纪 90 年代)

### (4) 现代测量仪器

现代测量仪器的发展如图 1.16 至图 1.19 所示。



图 1.16 自动激光准直仪



图 1.17 全自动数字水准仪



图 1.18 陀螺全站仪



图 1.19 RTK

### 1.1.3 测量学发展

测量学的发展如图 1.20 至图 1.24 所示。



图 1.20 全站仪内外业一体化



图 1.21 全球定位系统 GPS  
(Global Positioning System)

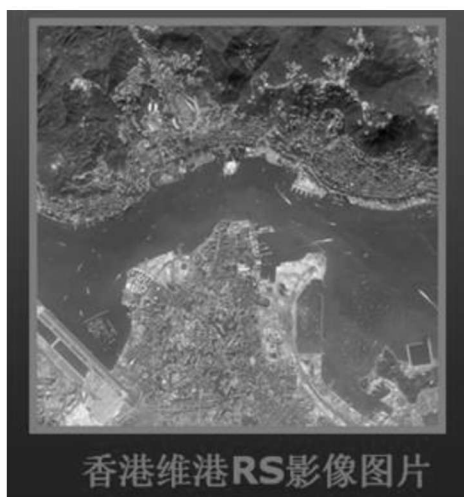


图 1.22 遥感 RS(Remote Sense)

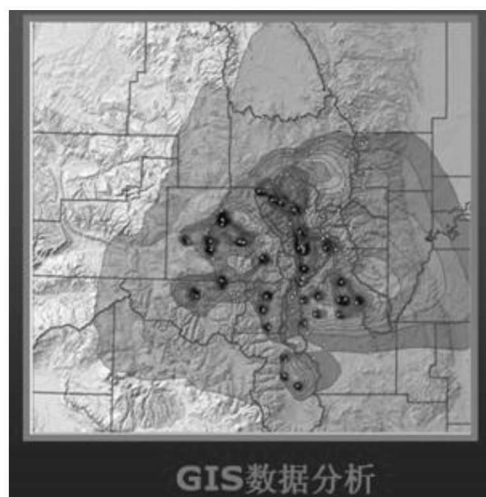
图 1.23 地理信息系统 GIS  
(Geographic Information System)

图 1.24 3S 技术的结合和数字地球(Digital Earth)

## 任务 1.2 工程测量学的发展展望

仪器的进步和测量精度的提高,使得工程测量的领域日益扩大,除了传统的工程建设三阶段的测量工作外,在地震观测、海底探测、巨型机器、车床、设备的荷载试验、高大建筑物(电视发射塔、冷却塔)变形观测、文物保护,甚至在医学上和罪证调查中,都应用了最新的精密工程测量仪器和方法。1964 年,国际测量师联合会(FIG)为了促进和繁荣工程测量,成立了工程测量委员会(第六委员会)。从此,工程测量学在国际上作为一门独立的学科开展活动。

现代工程测量已经远远突破了为工程建设服务的狭窄概念,而向所谓的“广义工程测

量学”发展。苏黎世高等工业大学马西斯教授指出:“一切不属于地球测量,不属于国家地图集范畴的地形测量和不属于官方的测量,都属于工程测量。”

从工程测量学的发展历史可以看出,它的发展经历了一条从简单到复杂,从手工操作到测量自动化,从常规测量到精密测量的发展道路。它的发展始终与当时的生产力水平相同步,并且能够满足大型特种精密工程中对测量所提出的越来越高的需求。

工程测量的发展趋势和特点可概括为:测量内外业作业的一体化;数据获取及处理的自动化;测量过程控制和系统行为的智能化;测量成果和产品的数字化;测量信息管理的可视化;信息共享和传播的网络化。现代工程测量发展的特点可概括为:精确、可靠、快速、简便、连续、动态、遥测、实时。

测量内外业作业的一体化系指测量内业和外业工作已无明确的界限,过去只能在内业完成的事情现在在外业可以很方便地完成。测图时可在野外编辑修改图形,控制测量时可在测站上平差和得到坐标,施工放样数据可在放样过程中随时计算。

数据获取及处理的自动化主要指数据的自动化流程。电子全站仪、电子水准仪、GPS接收机都是自动化地进行数据获取,大比例尺测图系统、水下地形测量系统、大坝变形监测系统等都可实现或都已实现数据获取及处理的自动化。用测量机器人还可实现无人观测即测量过程的自动化。

测量过程控制和系统行为的智能化主要指通过程序实现对自动化观测仪器的智能化控制。

测量成果和产品的数字化是指成果的形式和提交方式,只有数字化才能实现计算机处理和管理。

测量信息管理的可视化包含图形可视化、三维可视化和虚拟现实等。

信息共享和传播的网络化是在数字化基础上进一步锦上添花,包括在局域网和国际互联网上实现。

从整个学科的发展来看,精密工程测量的理论与方法、工程的形变监测分析与灾害预报、工程信息系统的建立与应用是工程测量学研究的三个主要方向。

展望未来,工程测量学在以下方面将得到显著发展:

①测量机器人将作为多传感器集成系统在人工智能方面得到进一步发展,其应用范围将进一步扩大,影像、图形和数据处理方面的能力进一步增强。

②在变形观测数据处理和大型工程建设中,将发展基于知识的信息系统,并进一步与大地测量、地球物理、工程与水文地质以及土木建筑等学科相结合,解决工程建设中以及运行期间的安全监测、灾害防治和环境保护的各种问题。

③工程测量将从土木工程测量、三维工业测量扩展到人体科学测量,如人体各器官或部位的显微测量和显微图像处理。

④多传感器的混合测量系统将得到迅速发展和广泛应用,如GPS接收机与电子全站仪或测量机器人集成,可在大区域乃至国家范围内进行无控制网的各种测量工作。

⑤GPS、GIS技术将紧密结合工程项目,在勘测、设计、施工管理一体化方面发挥重大作用。

⑥大型和复杂结构建筑、设备的三维测量、几何重构以及质量控制将是工程测量学发展的一个热点。固定式、移动式、车载、机载三维激光扫描仪将成为快速获取被测物体乃至



地面建筑物、构筑物及地形信息的重要仪器。

⑦数据处理中数学物理模型的建立、分析和辨识将成为工程测量学专业教育的重要内容。

综上所述,工程测量学的发展主要表现在从一维、二维到三维乃至四维,从点信息到面信息获取,从静态到动态,从后处理到实时处理,从人眼观测操作到机器人自动寻标观测,从大型特种工程到人体测量工程,从高空到地面、地下以及水下,从人工量测到无接触遥测,从周期观测到持续测量。测量精度从毫米级到微米乃至纳米级。一方面,随着人类文明的进展,对工程测量学的要求越来越高,服务范围不断扩大;另一方面,现代科技新成就,为工程测量学提供了新的工具和手段,从而推动了工程测量学的不断发展。而工程测量学的发展又对改善人们的生活环境,提高人们的生活质量起重要作用。

## 任务 1.3 测量基础

### 1.3.1 测量学的任务、分类和作用

#### 1) 测量绘学的任务和分类

测绘是指对自然地理要素或者地表人工设施的形状、大小、空间位置及其属性等进行测定、采集、表述以及对获取的数据、信息、成果进行处理和提供的活动。

测量学是一门研究地球的形状、大小以及确定地面(包括空中、地下和海底)点位的科学。它的任务包括测绘和测设两个部分。

测绘:是指使用测量仪器和工具,通过观测和计算,得到一系列测量数据,把地球表面的地形按一定比例尺缩绘成地形图,供经济建设、规划设计、科学研究和国防建设使用,测绘也称测定。

测设:是指把图纸上规划设计好的建筑物、构筑物的位置用测量方法标定在地面上,作为施工的依据,测设也称放样。

按照研究的范围、研究对象及采用技术手段的不同,一般把测量学分为以下几大类:

##### (1) 大地测量学

大地测量学是研究和确定地球的形状、大小、重力场、整体与局部运动和地表面点的几何位置以及它们的变化理论和技术的学科。现代大地测量学包括三个基本分支:几何大地测量学、物理大地测量学和空间大地测量学。

##### (2) 摄影测量与遥感学

摄影测量与遥感学是研究利用电磁波传感器获取目标物的影像数据,从中提取语义和非语义信息,并用图形、图像和数字形式表达的学科。根据获得影像的方式及遥感距离的不同,又分为地面摄影测量学、航空摄影测量学和航天遥感测量学。

##### (3) 地图学

地图学是研究模拟和数字地图的基础理论、设计、编绘、复制的技术方法以及应用的学科。

地图学由理论部分、制图方法和地图应用三部分组成。地图是测绘工作的重要产品形式。学科发展促使地图产品从模拟地图向数字地图转变,从二维静态向三维立体、四维动态转变。利用遥感技术获得的信息进行遥感图像制图,利用虚拟现实技术实现对现实环境的模拟,借助特殊装备可使用户有身临其境的感觉。计算机制图技术和地图数据库的发展,促使地理信息系统(GIS)产生。数字地图的发展及广泛的应用领域为地图学的发展和地图的应用展现出光辉的前景,使数字地图成为 21 世纪测绘工作的基础和支柱。

#### (4) 工程测量学

工程测量学是研究工程建设和自然环境开发中,在规划、勘探设计、施工和运营管理各阶段进行的控制测量、大比例尺地形图测绘、不动产测量、施工放样、设备安装、变形监测及分析与预报等的理论和技术的学科。

工程测量学是一门应用学科,按其研究的对象可分为建筑工程测量、水利工程测量、公路工程测量、桥梁工程测量、铁路工程测量、矿山测量、输电线路与输油管道测量、隧道工程测量、港口工程测量、军事工程测量、城市建设测量以及三维工业测量、精密工程测量、工程摄影测量等。

#### (5) 海洋测绘学

海洋测绘学是以海洋水体和海底为对象,研究海洋定位,测定海洋大地水准面和平均海面、海底和海面地形、海洋重力、海洋磁力、海洋环境等自然和社会信息的地理分布及编制各种海图的理论和技术的学科。内容包括海洋大地测量、海道测量、海底地形测量和海图编制。

#### (6) 地形测量学

地形测量学是研究地球表面较小区域内测绘工作的基本理论、技术、方法及应用的学科。地形测量学又称普通测量学或测量学。它是测绘各个专业的一门专业技术基础课。由于是在地球表面的一个小区内进行测绘工作,地球半径较大,地球表面曲率较小,故可以把这块球面看做平面而不顾及地球曲率的影响。地形测量学的主要内容包括角度测量、距离测量、高程测量、控制测量、地形图测绘及地形图的应用。

### 2) 测绘科学技术的地位和作用

测绘科学技术的应用范围非常广阔,测绘科学技术在国民经济建设、国防建设以及科学研究等领域都占有重要的地位。测绘工作者常被称为是社会发展规划中国民经济建设的“尖兵”,不论是国民经济建设还是国防建设,其勘测、设计、施工、竣工及运营等阶段都需要测绘工作,而且都要求测绘工作“先行”。

测绘工作是一项精细而严谨的工作。测绘成果、成图质量的好坏对各项建设有着重大影响。我国幅员辽阔,物产丰富,建设事业蓬勃发展,测绘任务十分繁重。为了适应时代的发展和现代化测绘技术的需要,我们必须努力学习专业知识,勇于实践,培养刻苦钻研的良好学风;要树立同心协力,不畏艰辛,对人民高度负责任的思想作风;要发扬测绘技术人员真实、准确、细致、及时完成任务的优良传统,担负起艰辛而光荣的测绘使命,为祖国的现代化建设贡献力量。