

公路与铁路工程施工测量实战系列丛书

CASIO fx-9750/5800 计算器 公路与铁路施工测量 程序编辑及应用

经典案例，专家解读

一册在手，工作无忧

韩山农 主编

中国建材工业出版社

公路与铁路工程施工测量实战系列丛书

CASIO fx—9750/5800 计算器

公路与铁路施工测量

程序编辑及应用

主 编 韩山农
副主编 邱大林

中国建材工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

CASIO fx—9750/5800 计算器:公路与铁路施工测量
程序编辑及应用 / 韩山农主编. —北京:中国建材工
业出版社, 2014. 7

(公路与铁路工程施工测量实战系列丛书)

ISBN 978-7-5160-0789-1

I. ①C… II. ①韩… III. ①道路测量-可编程序计
算器-应用程序 ②铁路测量-可编程序计算器-应用程序
IV. ①U412.24-39 ②U212.24-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 056325 号

内 容 提 要

本书共分上、下两篇,上篇重点介绍 fx—9750 G II 型计算器在线路工程施工测量中的程序编辑技术和应用操作技术,主要包括 CASIO fx—9750G II 型计算器程序编写基本操作技术、线路工程施工导线测量平差计算的 fx—9750 程序计算技术、线路工程施工水准测量平差计算 fx—9750 程序计算技术、线路工程平面位置放样数据 fx—9750 程序计算技术、线路工程高程位置放样数据 fx—9750 程序计算技术、线路施测中其他有关计算的 fx—9750 程序计算技术;下篇重点介绍 fx—5800 型计算器在线路工程施工测量中的程序编辑技术和应用操作技术,主要包括 CASIO fx—5800P 型计算器程序编写基本操作技术、线路导线测量平差计算 fx—5800 程序计算技术、线路水准测量平差计算 fx—5800 程序计算技术、线路工程平面位置放样数据 fx—5800 程序计算技术、线路工程高程位置放样数据 fx—5800 程序计算技术、线路施工中其他有关计算的 fx—5800 程序计算技术。

本书中所有实用例题,均基于生产一线和作者在施工现场使用可编程计算器的实践经验,具有较强的实用价值,既可供线路工程施工测量测量员使用,也可供高等院校路桥等相关专业师生学习时参考。

CASIO fx—9750/5800 计算器 公路与铁路施工测量程序编辑及应用

韩山农 主编

出版发行:中国建材工业出版社

地 址:北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编:100044

经 销:全国各地新华书店

印 刷:北京紫瑞利印刷有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:18

字 数:438 千字

版 次:2014 年 7 月第 1 版

印 次:2014 年 7 月第 1 次

定 价:48.00 元

本社网址:www.jccbs.com.cn 微信公众号:zgjcgybs

本书如出现印装质量问题,由我社营销部负责调换。电话:(010)88386906

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书责编联系。邮箱:dayi51@sina.com

前 言

2009年6月,卡西欧fx—9750G II型图形计算器问世,这是继2006年10月卡西欧fx—5800计算器以后,又一款可在线路工程施工测量现场可编程的计算器。

比较起来,fx—9750计算器比fx—5800计算器的功能更强大,但是对施工现场测量员来说,只要能掌握其编程和使用功能就可以了。

为了方便线路施工现场测量员使用fx—9750/5800计算器的编程功能,作者编写了本书,特将其敬献给公路与铁路施工测量现场测量员,以及与此有关的工程技术人员和院校师生。

本书分上、下两篇,共十二章。上篇重点介绍fx—9750G II型计算器在线路工程施工测量中程序编辑技术和应用操作技术;下篇重点介绍fx—5800计算器在线路工程施工测量中程序编辑技术和应用操作技术。

施工现场测量员希望用于施工现场的计算工具,具有体积小、易携带、价格便宜、输入方便、操作简单、计算快而准确等特点;对于程序清单则希望阵容小、步骤少、语句短、字符易选,输入容易。

本书中的所有程序均基于生产一线施工现场测量员的要求和本人在施工现场使用可编程计算器的经验编写而成,并已在线路工程施工现场实践中应用。实践证明,这些程序是实用的,计算的数据是准确的,计算的精度是可满足规范及设计要求的,施工测量员可完全放心使用。

这些来自生产一线的实用程序,来自现场测量员使用的程序,编程方法简单、直观、容易操作;程序表达式,条件转移清楚明白,容易弄懂;程序语句简洁、短小、容易输入,不易出错;程序操作方便、计算快捷、准确,是线路工程施工测量员在现场现算现放极为方便可靠的有力工具。

本书由韩山农主编,邱大林副主编。

本书在撰写过程中,曾得到老伴彭满秀、大儿韩剑、儿媳余晶晶、二女儿韩梅、三儿韩锋、儿媳赖洁华的热心关怀、倾力帮助。在此出书之际,对他(她)们表示衷心的感谢。

另外,借出书之际,对卡西欧(上海)贸易有限公司张卓经理,提供fx—9750G II型计算器,为撰写此书提供方便,给予支持,表示衷心的感谢。

由于作者年事已高,同时能力、水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者不吝斧正,以使线路施工程序计算技术不断发展完善。衷心希望更多有经验的同行把自己的线路测量程序计算经验贡献社会,以促进我国现代公路与铁路工程施工测量计算技术的发展进步。

作者 韩山农

2014.3



中国建材工业出版社
China Building Materials Press

我们提供

图书出版、图书广告宣传、企业/个人定向出版、设计业务、企业内刊等外包、
代选代购图书、团体用书、会议、培训，其他深度合作等优质高效服务。

编辑部
010-68343948

图书广告
010-68361706

出版咨询
010-68343948

图书销售
010-88386906

设计业务
010-88376510转1008

邮箱: jccbs-zbs@163.com

网址: www.jccbs.com.cn

发展出版传媒

传播科技

需求

(版权专有，盗版必究。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。举报电话：010-68343948)

目 录

上 篇

第一章 CASIO fx—9750G II 型计算器程序编写基本操作技术	(2)
第一节 CASIO fx—9750G II 型计算器正面键位图及常用按键	(2)
一、fx—9750 正面键位图	(2)
二、fx—9750 编辑程序时常用的色标符号键	(3)
三、fx—9750 按键与显示屏及按键索引	(5)
第二节 CASIO fx—9750G II 型计算器的功能菜单	(10)
一、主菜单	(10)
二、PRGM 模式的功能	(12)
三、功能菜单与功能键	(13)
四、fx—9750 手工输入程序的常用字符按键方法	(16)
第三节 采用 CASIO fx—9750G II 计算器编辑程序的一些约定	(19)
一、程序中的变量和常量	(19)
二、程序中常量的语句和变量的语句	(20)
三、串列存储程序运行的数据	(20)
四、字母 A~Z、r、 θ 的用法	(21)
五、程序文件名命名方法	(21)
六、单位	(22)
第四节 CASIO fx—5800 与 fx—9750 程序转换	(22)
一、fx—9750 的变量输入语句	(22)
二、fx—9750 的极坐标函数语句	(22)
三、fx—9750 的直角坐标函数语句	(23)
四、fx—9750 的“额外变量”	(23)
第五节 CASIO fx—9750G II 计算器程序清单编辑技术	(23)
第六节 CASIO fx—9750G II 型计算器程序输入的操作技术和方法	(26)
第七节 CASIO fx—9750G II 型计算器程序的执行	(28)
一、fx—9750 程序执行前的准备工作	(28)
二、fx—9750 程序执行的方法及步骤	(28)

三、fx-9750 程序运算的操作方法及步骤	(29)
第八节 CASIO fx-9750G II 型计算器程序编辑执行中常遇到的问题	(30)
一、如何修改文件名或重新命名文件名	(30)
二、如何订正、修改、添加程序内容	(30)
三、如何删除程序	(31)
四、程序执行中,计算结果出现意外数据时的处理方法	(31)
五、如何调节对比度	(32)
六、fx-9750 的电源	(32)
第九节 fx-9750 的数据通信	(33)
一、连接两台计算器	(33)
二、执行数据通信操作	(33)
第十节 CASIO fx-9750G II 型计算器错误信息一览表	(35)
第二章 线路工程施工导线测量平差计算的 fx-9750 程序计算技术	(39)
第一节 施工导线测量平差计算技术概述	(39)
一、导线测量近似平差计算的已知数据	(39)
二、导线测量近似平差计算的观测数据	(39)
三、导线测量外业观测示意图	(40)
第二节 附(闭)合导线测量平差计算 fx-9750 程序计算技术	(41)
一、附(闭)合导线测量近似平差常规计算公式	(41)
二、附(闭)合导线测量近似平差计算 fx-9750 程序	(45)
三、附合导线近似平差 fx-9750DXJS 程序计算实操案例	(48)
四、闭合导线近似平差 fx-9750DXJS 程序计算实操案例	(54)
第三节 复测支导线坐标计算 fx-9750 程序计算技术	(57)
一、复测支导线坐标计算公式	(57)
二、复测支导线坐标计算 fx-9750 程序	(58)
三、fx-9750FCZDXJS 程序计算复测支导线坐标的实操案例	(60)
第四节 支导线(引点)坐标 fx-9750 程序计算技术	(62)
一、支导线(引点)的布设方案	(62)
二、支导线点坐标计算公式	(62)
三、支导线坐标计算 fx-9750 程序	(63)
四、fx-9750ZDXJS 程序计算支导线(引点)坐标的实操案例	(64)
第三章 线路工程施工水准测量平差计算 fx-9750 程序计算技术	(66)
第一节 施工水准测量平差计算技术概述	(66)
一、施工水准测量近似平差的已知数据	(66)
二、施工水准测量近似平差计算的观测数据	(66)

三、施工水准测量外业观测示意图	(66)
第二节 附(闭)合水准测量平差计算 f_x —9750 程序计算技术	(68)
一、附(闭)合水准测量近似平差常规计算公式	(68)
二、附(闭)合水准测量近似平差计算 f_x —9750 程序	(70)
三、附合水准测量近似平差 f_x —9750SZJS 程序计算实操案例	(71)
四、闭合水准测量近似平差 f_x —9750SZJS 程序计算实操案例	(74)
第三节 复测支水准线路高程 f_x —9750 程序计算技术	(75)
一、复测支水准线路高程计算常规公式	(75)
二、复测支水准线路高程计算 f_x —9750 程序	(76)
三、 f_x —9750FCZSZJS 程序计算复测支水准线路加密水准点高程的实操案例	(77)
第四节 单结点水准网平差计算 f_x —9750 程序计算技术	(78)
一、单结点水准网平差计算常规公式	(78)
二、单结点水准网平差计算 f_x —9750 程序	(78)
三、 f_x —9750DJDSZJS 程序计算单结点水准网各水准点高程的实操案例	(81)
第四章 线路工程平面位置放样数据 f_x—9750 程序计算技术	(87)
第一节 线路施工平面位置放样数据计算技术概述	(87)
第二节 f_x —9750 程序计算曲线线路上任一点的切线支距要素 X 与 Y 及偏角 θ 的 计算技术	(88)
一、曲线线路上任一点的切线支距要素 X 与 Y 计算公式	(88)
二、曲线线路上任一点的偏角要素 θ 和 r 的计算公式	(88)
三、计算切线支距坐标及偏角的 f_x —9750 程序	(89)
四、 f_x —9750 程序计算曲线上任一点的切线支距坐标 X 、 Y 及偏角 θ 的实操案例	(93)
五、用有关书籍上的案例检验作者 f_x —9750 几个程序计算切线支距法 X 、 Y 与 偏角法 θ 的正确性	(96)
第三节 f_x —9750 程序计算极坐标法放样要素的计算技术	(101)
一、极坐标法放样点位平面位置的概念	(101)
二、极坐标法放样要素常规计算公式	(101)
三、计算极坐标法放样要素的 f_x —9750 程序	(102)
四、 f_x —9750JZBFJS 程序计算极坐标法放样要素的实操案例一	(103)
五、 f_x —9750JZBFJS 程序计算极坐标法放样要素的实操案例二	(105)
第四节 f_x —9750 程序计算线路中桩边桩坐标的计算技术	(107)
一、线路中桩边桩坐标计算概述	(107)
二、 f_x —9750 交点法程序计算线路中桩边桩坐标技术	(107)
三、 f_x —9750 交点法计算非对称曲线及对称曲线上任一点中、边桩坐标的程序	(118)
第五节 f_x —9750ZXY 程序计算线路构造物中、边桩坐标的计算技术	(127)
一、线路构造物中、边桩坐标计算概述	(127)

二、线路直线段中、边桩坐标计算公式	(128)
三、线路直线段中、边桩坐标计算	(129)
四、利用 fx-9750ZXY 程序计算线路构造物放样点坐标的实操案例	(130)
第六节 fx-9750 线元法程序计算线路中、边桩坐标的计算技术	(134)
一、线元法计算线路中、边桩坐标概述	(134)
二、缓和曲线线元另一端半径的判定	(135)
三、线元法计算线路中、边桩坐标 fx-9750 程序	(137)
四、fx-9750XYF-XYJS 程序计算匝道上任一点中、边桩坐标的案例	(139)
五、用有关书籍上的线路线元法案例检验作者的 fx-9750XYF-XYJS 程序	(143)
六、用 fx-9750XYF-XYJS 程序计算多个同向圆曲线上任一点中、边桩坐标 的实操案例	(147)
第五章 线路工程高程位置放样数据 fx-9750 程序计算技术	(155)
第一节 线路工程施工设计高程放样数据计算技术概述	(155)
第二节 线路直线段、平曲线段设计高程计算公式、fx-9750 程序清单及算例	(156)
一、常规计算公式	(156)
二、计算器输入公式	(156)
三、fx-9750 程序清单、程序功能及注意事项	(156)
四、实操案例	(157)
第三节 竖曲线上点位高程计算公式、fx-9750 程序计算技术及算例	(158)
一、常规计算公式	(158)
二、fx-9750 的竖曲线程序	(160)
三、fx-9750ZFLS 程序计算公路竖曲线上任一点设计高程实操案例	(162)
四、fx-9750ZFLS 程序计算铁路竖曲线上任一点设计高程实操案例	(164)
第四节 缓和曲线超高段高程放样数据 fx-9750 程序计算技术	(165)
一、缓和曲线超高段设计高程计算概述	(165)
二、弯道超高段超高横坡计算公式(绕中轴旋转)	(166)
三、fx-9750 程序清单	(166)
四、实操案例	(169)
第五节 水准仪前视法测高放样 fx-9750 程序计算技术	(171)
一、水准仪前视法测高常规计算公式	(171)
二、fx-9750 程序清单	(171)
三、程序功能及注意事项	(171)
四、实操案例	(172)
第六节 水准“视线高法”放样 fx-9750 程序计算技术	(174)
一、水准“视线高法”放样数据常规计算公式	(174)
二、fx-9750 程序清单	(174)

三、程序功能及注意事项	(175)
四、实操案例	(175)
第六章 线路施测中其他有关计算的 fx—9750 程序计算技术	(177)
第一节 圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—9750 程序计算技术	(177)
一、圆曲线要素及主点桩号计算公式	(177)
二、圆曲线要素及主点桩号的 fx—9750 程序清单	(177)
三、程序功能及注意事项	(178)
四、实操案例	(178)
第二节 有缓和曲线的圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—9750 程序计算技术	(178)
一、有缓和曲线的圆曲线要素及主点桩号计算公式	(178)
二、fx—9750 程序清单	(179)
三、程序功能及注意事项	(180)
四、实操案例	(180)
第三节 非对称曲线要素及主点里程桩号计算的 fx—9750 程序计算技术	(181)
一、非对称曲线要素计算公式	(181)
二、非对称曲线主点里程桩号计算公式	(181)
三、非对称曲线要素及主点里程桩号 fx—9725 程序计算技术	(182)
第四节 竖曲线要素及起终点桩号计算的 fx—9750 程序计算技术	(184)
一、竖曲线要素及计算公式	(184)
二、fx—9750 程序清单	(184)
三、程序功能及注意事项	(185)
四、实操案例	(185)
第五节 坐标反算 fx—9750 程序计算技术	(185)
一、坐标反算常规计算公式	(185)
二、fx—9750 程序清单	(186)
三、程序功能及注意事项	(186)
第六节 缓和曲线、圆曲线弦长计算的 fx—9750 程序计算技术	(186)
一、圆曲线弦长计算的 fx—9750 程序清单	(187)
二、缓和曲线弦长计算的 fx—9750 程序清单	(187)
三、实操案例	(188)
第七节 短弦支距法测设曲线的 fx—9750 程序计算技术	(188)
一、短弦支距法的计算公式	(189)
二、短弦支距法的 fx—9750 程序清单	(189)
三、程序功能及注意事项	(190)
四、实操案例	(190)

下 篇

第七章 CASIO fx—5800P 型计算器程序编写基本操作技术	(192)
第一节 全面熟悉 CASIO fx—5800P 型计算器正面键位图	(192)
第二节 CASIO fx—5800P 型计算器程序输入基本操作技术步骤	(196)
第三节 CASIO fx—5800P 型计算器的程序命令	(197)
一、键盘直接输出的程序命令	(197)
二、按 FUNCTION 、 3 (PRCG) 输出的程序命令	(198)
第四节 采用 CASIO fx—5800P 型计算器编辑程序的约定	(202)
一、程序中的变量和常量	(202)
二、程序中常量的语句和变量的语句	(202)
三、程序中的额外变量	(203)
四、英文字母 A~Z 的用法	(203)
五、程序文件名命名方法	(204)
六、单位	(205)
七、观测方向示意图	(205)
第五节 CASIO fx—5800P 型计算器编程规律与格式	(205)
一、格式一	(205)
二、格式二	(207)
三、格式三	(208)
第六节 CASIO fx—5800P 型计算器程序清单编辑技术	(211)
第七节 CASIO fx—5800P 型计算器程序输入的操作技术和方法	(213)
第八节 CASIO fx—5800P 型计算器程序的执行	(216)
一、5800 程序执行前的准备工作	(216)
二、5800 执行程序的方法及步骤	(217)
三、5800 程序运算的操作方法及步骤	(218)
第九节 CASIO fx—5800P 型计算器程序编辑、执行中常遇到的问题	(219)
一、如何修改文件名或重新命名文件名	(219)
二、如何订正、修改、添加程序内容	(219)
三、程序运行中, 计算结果出现意外数据时的处理方法	(219)
四、文件名重复的处理方法	(220)
五、如何删除程序	(220)
第十节 CASIO fx—5800P 型计算器错误信息一览表及 5800 的电池	(221)
一、5800 错误信息一览表	(221)
二、5800 的电池电源	(222)

第十一节 CASIO fx—5800 型计算器的数据通信及传输	(223)
一、5800 的数据通信	(223)
二、在 5800 计算器之间传输数据	(224)
第八章 线路导线测量平差计算 fx—5800 程序计算技术	(226)
第一节 附(闭)合导线平差计算 fx—5800 程序计算技术	(226)
一、附(闭)合导线平差计算 fx—5800 程序清单	(226)
二、fx—5800DXJS 程序的功能及注意事项	(228)
三、fx—5800DXJS 程序计算附合导线实操案例	(228)
四、fx—5800DXJS 程序计算闭合导线实操案例	(228)
五、用有关书籍导线平差程序验算 fx—5800DXJS 程序	(228)
第二节 复测支导线坐标计算 fx—5800 程序计算技术	(231)
一、复测支导线坐标计算 fx—5800 程序清单	(231)
二、fx—5800FCZDXJS 程序的功能及注意事项	(232)
三、fx—5800FCZDXJS 程序计算复测支导线实操案例	(232)
第三节 支导线(引点)坐标 fx—5800 程序计算技术	(232)
一、支导线(引点)坐标计算 fx—5800 程序清单	(232)
二、fx—5800ZDXJS 程序的功能及注意事项	(233)
三、fx—5800ZDXJS 程序计算支导线坐标实操案例	(233)
第九章 线路水准测量平差计算 fx—5800 程序计算技术	(234)
第一节 附(闭)合水准测量平差计算 fx—5800 程序计算技术	(234)
一、附(闭)合水准测量平差计算 fx—5800 程序清单	(234)
二、fx—5800SZJS 程序的功能及注意事项	(235)
三、fx—5800SZJS 程序计算附合水准线路实操案例	(235)
四、fx—5800SZJS 程序计算闭合水准线路实操案例	(235)
五、用有关书籍水准平差程序验算 fx—5800“SZJS 程序”	(235)
第二节 复测支水准线路高程 fx—5800 程序计算技术	(236)
一、复测支水准线路高程计算 fx—5800 程序清单	(236)
二、fx—5800FCZSZJS 程序的功能及注意事项	(237)
三、fx—5800FCZSZJS 程序计算复测支水准线路加密水准点高程的实操案例	(237)
第三节 单结点水准网平差计算 fx—5800 程序计算技术	(237)
一、单结点水准网平差计算 fx—5800 程序清单	(237)
二、fx—5800DJDSZJS 程序的功能及注意事项	(240)
三、fx—5800DJDSZJS 程序计算单一结点水准线路高程的实操案例	(240)
第十章 线路工程平面位置放样数据 fx—5800 程序计算技术	(241)
第一节 fx—5800 程序计算曲线线路任一点的切线支距要素 X 与 Y 及偏角 T 的	

计算技术	(241)
一、fx—5800 计算缓和曲线上任一点的切线支距坐标 X 、 Y 及偏角 T 的程序清单	(241)
二、fx—5800 计算圆曲线上任一点的切线支距坐标 X 、 Y 及偏角 T 的程序清单	(242)
三、fx—5800 计算设有缓和曲线的圆曲线上任一点的切线支距坐标 X 、 Y 及偏角 T 的程序清单	(243)
四、fx—5800 程序计算曲线上任一点的切线支距坐标 X 、 Y 及偏角 T 的实操案例	(244)
第二节 fx—5800 程序计算极坐标法放样要素的计算技术	(244)
一、fx—5800 计算极坐标法放样要素的程序清单	(244)
二、fx—5800JZBFJS 程序的功能及注意事项	(245)
三、fx—5800JZBJS 程序计算极坐标法放样要素实操案例	(245)
第三节 fx—5800 交点法 XY 程序计算对称曲线线路中、边桩坐标技术	(246)
一、fx—5800 交点法 XY 程序清单	(246)
二、fx—5800XY 程序功能及注意事项	(249)
三、fx—5800XY 程序计算对称曲线线路中、边桩坐标实操案例	(249)
第四节 fx—5800 交点法 FDCXYJS 程序计算非对称曲线线路中、边桩坐标技术	(249)
一、fx—5800 交点法 FDCXYJS 程序清单	(249)
二、fx—5800FDCXYJS 程序功能及注意事项	(252)
三、fx—5800FDCXYJS 程序计算非对称曲线上任一点中、边桩坐标实操案例	(252)
第五节 fx—5800“ZXY 程序”计算线路构造物中、边桩坐标的计算技术	(252)
一、fx—5800ZXY 程序计算线路构造物放样数据的程序清单	(252)
二、fx—5800ZXY 程序功能及注意事项	(253)
三、fx—5800ZXY 程序计算桥涵基础的实操案例	(253)
第六节 fx—5800 线元法程序计算线路中、边桩坐标的计算技术	(253)
一、fx—5800XYF—XY—JS 程序计算匝道、复曲线与任意线路中、边桩坐标的 程序清单	(253)
二、fx—5800XYF—XY—JS 程序的功能及注意事项	(254)
三、fx—5800XYF—XY—JS 程序计算匝道、复曲线及任一线路中、边桩坐标的 实操案例	(255)

第十一章 线路工程高程位置放样数据 fx—5800 程序计算技术

第一节 线路直线、平曲线段设计高程计算 fx—5800 程序计算技术	(256)
一、线路直线、平曲线段设计高程计算 fx—5800 程序清单	(256)
二、fx—5800ZP—HJS 程序的功能及注意事项	(256)
三、fx—5800ZP—HJS 程序计算线路直线、平曲线段设计高程实操案例	(256)
第二节 竖曲线上点位高程计算 fx—5800 程序计算技术	(257)
一、竖曲线、直线上点位高程计算 fx—5800 程序清单	(257)
二、fx—5800ZFLS 程序的功能及注意事项	(258)

三、fx—5800ZFLS 程序计算公路与铁路竖曲线上设计高程的实操案例	(258)
第三节 缓和曲线超高段设计高程 fx—5800 程序计算技术	(258)
一、缓和曲线超高段的超高横坡度及设计高程计算 fx—5800 程序清单	(258)
二、fx—5800CGHJS 程序的功能及注意事项	(260)
三、fx—5800CGHJS 程序计算弯道超高段设计高程的实操案例	(260)
第四节 水准仪前视法测高 fx—5800 程序计算技术	(261)
一、水准仪前视法测高 fx—5800 程序清单	(261)
二、fx—5800H 程序的功能及注意事项	(261)
三、fx—5800H 程序计算任一点高程的实操案例	(261)
第五节 水准“视线高法”放样数据 fx—5800 程序计算技术	(262)
一、水准“视线高法”放样数据计算 fx—5800 程序清单	(262)
二、fx—5800SXG 程序的功能及注意事项	(262)
三、fx—5800SXG 程序计算待放样点视线高的实操案例	(262)
第十二章 线路施工中其他有关计算的 fx—5800 程序计算技术	(263)
第一节 圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—5800 程序计算技术	(263)
一、圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—5800 程序清单	(263)
二、fx—5800ZYQZYZ 程序的功能及注意事项	(263)
三、fx—5800ZYQZYZ 程序计算圆曲线要素及主点桩号实操案例	(263)
第二节 有缓和曲线的圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—5800 程序计算技术	(264)
一、有缓和曲线的圆曲线要素及主点桩号计算的 fx—5800 程序清单	(264)
二、fx—5800ZHHYYHHZ 程序的功能及注意事项	(264)
三、fx—5800ZHHYYHHZ 程序计算带有缓和曲线的圆曲线的要素及主点桩号 实操案例	(264)
第三节 非对称曲线要素及主点桩号计算的 fx—5800 程序计算技术	(265)
一、非对称曲线要素及主点桩号计算的程序清单	(265)
二、fx—5800FDZYSJS 程序的功能及注意事项	(266)
三、fx—5800FDZYSJS 程序计算非对称曲线要素及主点桩号的实操案例	(266)
第四节 竖曲线要素及起终点桩号计算的 fx—5800 程序计算技术	(266)
一、竖曲线要素及起终点桩号计算的 fx—5800 程序清单	(266)
二、fx—5800F—TLE 程序的功能及注意事项	(267)
三、fx—5800F—TLE 程序计算竖曲线要素及起终点桩号的实操案例	(267)
第五节 坐标反算 fx—5800 程序计算技术	(267)
一、坐标反算 fx—5800 程序清单	(267)
二、fx—5800ZFS 程序的功能及注意事项	(268)
三、fx—5800ZFS 程序计算两已知间距离及方位角实操案例	(268)
第六节 缓和曲线、圆曲线弦长计算的 fx—5800 程序计算技术	(268)

一、缓和曲线弦长计算的 fx—5800 程序清单	(268)
二、圆曲线弦长计算的 fx—5800 程序清单	(269)
三、fx—5800Y—XZJS 程序、F—XZJS 程序计算圆曲线、缓和曲线弦长实操案例	(269)
第七节 短弦支距法测设曲线的 fx—5800 程序计算技术	(270)
一、短弦支距法的 fx—5800 程序清单	(270)
二、fx—5800DXZJ 程序功能及注意事项	(270)
三、fx—5800DXZJ 程序计算实操案例	(270)
参考文献	(273)

上 篇

本篇重点介绍CASIO fx—9750G II图形计算器在公路与铁路工程施工测量中的程序编辑方法和输入操作技术。详细介绍了该计算器在公路与铁路工程施工测量中常用公式的程序清单、功能及注意事项、实操案例、程序执行操作方法与步骤。

为了满足现持有CASIO fx—5800P型计算器读者，将现有fx—5800P计算器程序修改成fx—9750G II计算器能使用的程序，本篇第一章第四节详细介绍了修改转换方法。读者只要按照书中介绍的方法，参照书中的有关程序清单，例如“XY程序”，就能很容易地掌握fx—9750G II型计算器的编程技术。

CASIO fx—9750G II型计算器程序编写基本操作技术

第一节 CASIO fx—9750G II 型计算器正面键位图及常用按键

CASIO fx—9750G II 型计算器(以下简称 fx—9750)是卡西欧公司于 2009 年 6 月推出的新产品。关于 fx—9750 的功能特点及基本操作,贾辉编著的《CASIO fx—9750G II 图形编程计算器[公路与铁路测量程序]》(北京:人民交通出版社,2010.2)一书中已详加介绍。本篇只重点介绍 fx—9750 程序编辑输入技术,公路与铁路施工测量常用公式的程序清单,以及程序执行的操作技术。

一、fx—9750 正面键位图

如图 1-1 所示是 fx—9750 的正面键位图。

公路与铁路施工测量现场测量员(以下简称测量员)要想在现场工地快速地、熟练地把程序清单输入到 fx—9750,就必须全面熟悉 fx—9750 正面各键的位置、键符号的位置和颜色,以及各键符号的意义和功能。

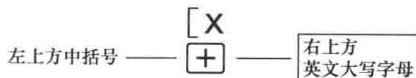
由图知,fx—9750 有 46 个键,其中, **[F1]~[F6]** 是功能键,其余 40 个是操作键。每个操作键一般有 1~3 种功能:

(1)直接按键,输入键面白色或黑色字符;

(2)先按橙黄色键: **[SHIFT]**,光标变成闪烁字符:“S”,再按左上方有橙黄色字符的键,输入该橙黄色字符;

(3)先按红色键: **[ALPHA]**,光标变成闪烁字符:“A”,再按右上方有红色字符的键,输入该红色字符。

例如“加号”键:



在 RUN·MAT 模式下,这个键可实行下列三项功能:

(1)直接按键面白色的 **[+]** 键,显示“+”号功能;

(2)按 **[SHIFT]** **[+]** 键,显示“[”号功能;

(3)按 **[ALPHA]** **[+]** 键,显示“X”号功能。

这些功能符号以易于识别的颜色标码表示。其颜色有:①灰色;②黑色;③白色;④橙黄色;⑤红色;⑥深灰色;⑦灰蓝色。