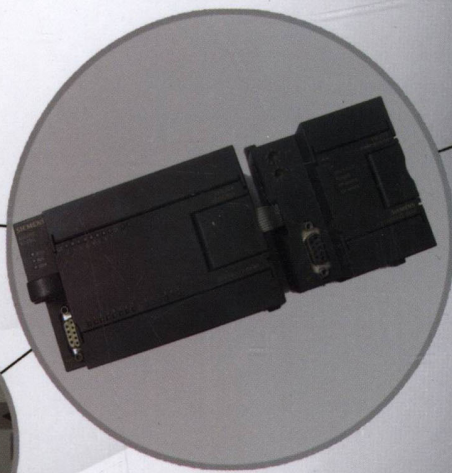


工业自动化控制系列丛书

PLC系统编程 调试入门

——S7-200问与答

主 编 张运刚 / 副主编 郭武强





张运刚于1989年毕业于华南理工大学物理系，毕业后专职从事PLC系统的设计、选型、编程、安装、调试和维护工作。

2000年开始从事PLC的技术培训工作，2004年开始着手“可编程序系统设计师”技能鉴定的文件和题库工作，是“可编程序系统设计师”业内的开发和领头人。

长期以来，参与过多家企业的技术改造工作，兼多家设备制造企业自动化技术顾问。兼职多家自动化教学设备制造商的技术顾问，长期参与职业技能鉴定、考核设备的研发工作。从2003年以来，受中国自动化学会等多家机构邀请，到全国各省市进行自动化技术专题培训。

在长期的技术培训实践中，独创出一套PLC编程的方法——“发施号令法”。其特点是入门容易，操作系统编程方便、修改和添加控制功能灵活，减少了编程和系统的工作量。在张运刚讲授的PLC培训课程里，发施号令法会毫无保留地传授给每个学员，让学员在短时间内掌握PLC系统的选型、编程、调试和维护技术。

我们的教学目标是：务实做教育，严谨搞技术。

张运刚的PLC技术支持网址：
www.hnlgplc.com
QQ: 200828029

PLC 系统编程调试入门 ——S7-200 问与答

主 编 张运刚
副主编 郭武强



机械工业出版社

本书是以西门子 S7-200 PLC 为例, 全书内容共有 18 章, 简明扼要地介绍了 S7-200 新版编程软件的安装和使用, 重点详细地讲述了 S7-200 的软元件属性、基本指令、功能指令、硬件模块和选型。

“我对 PLC 很感兴趣, 书看了很多, 看后就不明白其意思, 更不用说做项目了” 这是很多人在咨询 PLC 技术时提到的问题。本书通过问与答的形式, 通俗的语言和大量的图解, 详细地讲述 S7-200 的应用内容。

本书与众不同的特点是, 书中每一个知识点都是可以运行的, 通过操作可以看到效果, 这就是项目教学法里的小项目。体会操作, 从操作中受到启发, 从操作中领悟技术要点。

随书配送光盘, 光盘内容主要有 SIEMENS. STEP. 7. MicroWIN. V4. 0. SP9. iso 编程软件和 S7-200 的系统手册。

本书可作为工业自动化领域技术人员和爱好者的入门读物, 也可作为大中专院校自动化、机电一体化专业学生参考用书, 还可以作为 PLC 职业技能培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

PLC 系统编程调试入门: S7-200 问与答/张运刚主编.
—北京: 机械工业出版社, 2013. 12
ISBN 978 - 7 - 111 - 45169 - 3

I. ①P… II. ①张… III. ①plc 技术 - 程序设计 - 问题解答
IV. ①TM571. 6 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 303038 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 林春泉 责任编辑: 朱 林

责任印制: 张 楠 责任校对: 胡艳萍

北京京丰印刷厂印刷

2014 年 1 月第 1 版 · 第 1 次印刷

184mm × 260mm · 21 印张 · 515 千字

0 001—3 000 册

标准书号: ISBN 978 - 7 - 111 - 45169 - 3

ISBN 978 - 7 - 89405 - 247 - 8 (光盘)

定价: 58.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010)88361066

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010)68326294

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010)88379649

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010)88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

从事工业控制系统相关的工作，不管在开发、选型、编程、调试以及维护，都需要系统的知识和扎实的基本功。特别是在我国，“半桶水”的技术人员太多了，由于竞争非常激烈，作为工程技术人员，需要有高超、精通的技术，这样才能活得轻松，才能活出人生价值来。

“我对 PLC 技术很感兴趣，看了很多书也很用心看但就是看不懂，不知道如何入门，这是我最苦恼的事情”这是很多人在咨询时提到的问题。其实工控的学习，书需要看，但是动手更加重要。本书就是指导、帮助新手如何一边看书一边动手实操，从动手实操中领会、理解和从中学会技能。

本书中的程序实例是作者 10 多年学术研究、实际工程实践和亲自教学的结晶。本书最大的亮点就是作者将独特的编程逻辑和调试方法介绍给读者。其次一个特点就是少说无为的理论，结合工程实际，多说解决问题的方法，这些实例可以当“饭”吃，少做改动就可以套用于现场的控制任务。

本书内容来源于实际工程，并经过作者在长期 PLC 的培训教学中，将这些内容有机地转移到生活空间的边缘，让较少接触工控实际的读者也备感亲切，容易读懂。书中的语言非常口语化，避免生硬的专业语句，使新手很容易阅读和读懂。

整套丛书按照品牌不同分有很多本，但是内容风格一致，使读者能够轻松阅读，读完整套丛书后基本可以轻松达到举一反三、一通百通、灵活应用的效果。

由于编者水平有限，书中错漏有所难免，恳请广大读者批评指正，衷心感谢！

作者

2013 年 11 月

目 录

前言

第 1 章 软件安装与使用	1
1.1 软件如何安装.....	1
问 1: 安装西门子 S7-200 的编程软件时, 计算机需要具备什么系统?	1
问 2: 西门子 S7-200 的编程软件如何安装?	1
1.2 程序的编写.....	7
问 1: 在计算机里如何打开 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 编程软件?	8
问 2: 打开编程界面的语言是英文, 能否转为中文界面?	9
问 3: 在编程界面怎样输入指令和软元件?	9
问 4: 在编程时, 怎样画垂直线和水平线?	13
问 5: 在编程时, 怎样插入列和行?	15
问 6: 在编程时, 怎样插入和删除网络?	20
问 7: 在编程时, 怎样添加和删除程序?	20
1.3 通信和监控	23
问 1: V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 编程软件怎样才能与 CPU 通信?	23
问 2: 怎样下载程序到 CPU?	25
问 3: 如何进入程序监控状态?	26
问 4: CPU 面板上有一个开关, 旁边有 RUN/TERM/STOP 字样, 分别是什么意思?	26
1.4 程序的修改和错误处理	29
问 1: 在编写程序时, 如果发现指令错了, 怎样更改指令?	29
问 2: 在编写程序时, 如果发现软元件错了, 怎样更改软元件?	30
问 3: 在编写程序过程中, 出现编译错误如何处理?	33
问 4: 下载程序时, 出现错误如何处理?	33
1.5 程序的注释和项目保存	35
问 1: 编程时使用中文注释可以吗? 如何使用?	36
问 2: 项目如何保存在计算机硬盘里?	41
第 2 章 S7-200 的软元件	44
2.1 I/Q 输入/输出	44
问: 在程序中看到有 I 和 Q 的符号, 如何理解 I 和 Q?	44
2.2 M/S 中间继电器/状态继电器.....	46
问: 在程序中看到有 M、SM 和 S 的符号, 如何理解这些软元件?	46
2.3 V/L 数据存储器/临时寄存器.....	48
问: S7-200 程序中的 V 和 L 符号代表什么符号? 如何理解它们的属性?	48
2.4 常量和数制	50
问: S7-200 支持什么进制数据? 支持中文字符类型吗? 怎样理解这些数据 and 符号?	50
第 3 章 基本指令	53
3.1 一个开关驱动一个输出	53

问 1: 一个开关控制一个输出的程序怎样编写?	53
问 2: 如何调试和监控程序?	53
3.2 一个开关置位/复位输出	55
问 1: 一个开关控制一个输出, 使用“SET”和“RST”指令的程序怎样编写?	55
问 2: 如何调试和监控程序?	55
3.3 一个开关脉冲沿置位/复位输出	57
问: 一个开关使用脉冲沿控制一个输出, 程序怎样编写? 如何调试和监控?	57
3.4 启动按钮/停止按钮/保持/驱动输出	59
问 1: 使用两个按钮控制一个输出的程序怎样编写?	59
问 2: 如何调试和监控程序?	59
3.5 启动按钮/停止按钮/置位/复位输出	62
问 1: 两个按钮控制一个输出, 使用“SET”和“RST”指令 RST 优先的 程序怎样编写?	62
问 2: 如何调试和监控程序?	62
问 3: 两个按钮控制一个输出, 使用“SET”和“RST”指令 SET 优先的 程序怎样编写?	64
问 4: 如何调试和监控程序?	64
3.6 启动按钮/停止按钮脉冲沿/置位/复位输出	66
问 1: 两个按钮的脉冲沿控制一个输出, 使用“SET”和“RST” 指令 RST 优先的程序怎样编写?	66
问 2: 如何调试和监控程序?	66
问 3: 两个按钮的脉冲沿控制一个输出, 使用“SET”和“RST” 指令 SET 优先的程序怎样编写?	68
问 4: 如何调试和监控程序?	69
3.7 一个按钮控制一个输出	70
问: 控制逻辑如图 3-28 所示, 一个按钮控制一个输出的程序怎样编写?	70
3.8 步进阶梯指令	72
问 1: 什么时候使用步进阶梯指令编程有优势?	72
问 2: 如何理解步的状态?	72
问 3: 步进阶梯指令怎样编程?	73
第 4 章 定时器和系统时钟	80
4.1 TON	80
问 1: TON 型定时器的定时规律怎样?	80
问 2: TON 型定时器有哪些?	80
问 3: 如何使用 TON 型定时器?	80
4.2 TOF	82
问 1: TOF 型定时器的定时规律怎样?	82
问 2: TOF 型定时器有哪些?	82
问 3: 如何使用 TOF 型定时器?	82
4.3 TONR	84
问 1: TONR 型定时器的定时规律怎样?	84
问 2: TONR 型定时器有哪些?	84
问 3: 如何使用 TONR 型定时器?	84

4.4	BGN_ITIME/CAL_ITIME	86
	问1: BGN_ITIME 和 CAL_ITIME 指令基本动作是什么?	86
	问2: BGN_ITIME 和 CAL_ITIME 指令如何使用?	86
4.5	READ_RTC/READ_RTCX/SET_RTC/SET_RTCX	86
	问: S7-200 的系统时钟怎样校对时间? 如何读取系统时钟?	87
第5章	计数器	89
5.1	CTU	89
	问: CTU 计数规律是什么? 怎样探讨 CTU 计数器规律?	89
5.2	CTD	91
	问: CTD 计数规律是什么? 怎样探讨 CTD 计数器规律?	91
5.3	CTUD	93
	问: CTUD 计数规律是什么? 怎样探讨 CTUD 计数器规律?	93
第6章	传送指令	95
6.1	MOV_B/W/DW/R	95
	问1: MOV 指令基本功能是什么?	95
	问2: MOV 指令样式是怎样的?	95
	问3: 如何应用 MOV 指令?	96
	问4: 在应用 MOV 指令时需要注意些什么?	99
6.2	BLKMOV_B/W/DW	99
	问1: BLKMOV 指令基本功能是什么?	99
	问2: BLKMOV 指令样式是怎样的?	100
	问3: 如何应用 BLKMOV 指令?	100
	问4: 在应用 BLKMOV 指令时需要注意些什么?	101
6.3	FILL_N	101
	问1: FILL_N 指令基本功能是什么?	102
	问2: FILL_N 指令样式是怎样的?	102
	问3: 如何应用 FILL_N 指令?	102
	问4: 在应用 FILL_N 指令时需要注意些什么?	103
6.4	SWAP	103
	问1: SWAP 指令基本功能是什么?	103
	问2: SWAP 指令样式是怎样的?	103
	问3: 如何应用 SWAP 指令?	103
	问4: 在应用 SWAP 指令时需要注意些什么?	104
6.5	INV_B/W/DW	104
	问1: INV 指令基本功能是什么?	104
	问2: INV 指令样式是怎样的?	104
	问3: 如何应用 INV 指令?	105
	问4: 在应用 INV 指令时需要注意些什么?	107
6.6	MOV_BIR/MOV_BIW	107
	问1: MOV_BIR 和 MOV_BIW 指令基本功能是什么?	107
	问2: MOV_BIR 和 MOV_BIW 指令样式是怎样的?	107
	问3: 如何应用 MOV_BIR 和 MOV_BIW 指令?	108
	问4: 在应用 MOV_BIR 和 MOV_BIW 指令时需要注意些什么?	111

第 7 章 触点比较指令	113
7.1 数值比较 =/≠/>/</≥/≤	113
问 1: 数值比较指令基本功能是什么?	113
问 2: 数值比较指令样式是怎样的?	113
问 3: 如何应用数值比较指令?	114
问 4: 在应用数值比较指令时需要注意些什么?	118
7.2 字符串比较 =/≠	120
问 1: 字符串比较指令基本功能是什么?	120
问 2: 字符串比较指令样式是怎样的?	120
问 3: 如何应用字符串比较指令?	120
问 4: 在应用字符串比较指令时需要注意些什么?	120
第 8 章 数学运算和转换指令	122
8.1 整数运算	122
问 1: 整数的特征是什么?	122
问 2: 整数运算指令样式是怎样的?	122
问 3: 整数运算指令基本运算规律怎样?	125
问 4: 在应用整数运算指令时需要注意些什么?	135
8.2 小数运算	135
问 1: 小数的特征是什么?	135
问 2: 小数运算指令样式是怎样的?	136
问 3: 小数运算指令基本运算规律怎样应用?	138
问 4: 在应用小数运算指令时需要注意些什么?	147
8.3 数值类型转换 B←→I←→DI←→R	148
问 1: 能否计算有 8 位字节、16 位整数、32 位整数和小数的混合运算?	148
问 2: 数值转换指令样式是怎样的?	148
问 3: 这些转换指令基本规律怎样?	149
问 4: 在应用数值转换指令时需要注意些什么?	151
8.4 BCD 码和七段码转换	152
问 1: 以前没有触摸屏人机界面时能否实现人机界面功能?	152
问 2: 人机界面数据转换指令样式是怎样的?	152
问 3: 人机界面数据转换指令基本规律怎样?	152
问 4: 在应用人机界面数据转换指令时需要注意些什么?	156
8.5 字符(串)转换	157
问 1: S7-200 CPU 支持字符功能吗? 支持字符串功能吗? 支持中文字符串吗?	157
问 2: 这些字符和字符串指令样式是怎样的?	157
问 3: 字符和字符串指令基本规律怎样?	160
问 4: 在应用字符和字符串指令时需要注意些什么?	176
8.6 编码/译码转换	176
问 1: 什么时候会使用到编码解码指令?	176
问 2: 编码解码指令样式是怎样的?	177
问 3: 编码解码指令基本规律怎样?	177
问 4: 在应用编码解码指令时需要注意些什么?	181
第 9 章 加一减一逻辑指令	182

9.1 INC_B/W/DW	182
问 1: INC 指令基本功能是什么?	182
问 2: INC 指令样式是怎样的?	182
问 3: 如何应用 INC 指令?	182
问 4: 在应用 INC 指令时需要注意些什么?	186
9.2 DEC_B/W/DW	187
问 1: DEC 指令基本功能是什么?	187
问 2: DEC 指令样式是怎样的?	187
问 3: 如何应用 DEC 指令?	188
问 4: 在应用 DEC 指令时需要注意些什么?	193
9.3 几种加减法有何不同.....	193
问 1: 编程时常用的加/减法逻辑有几种?	193
问 2: 这些加/减法各有什么特点?	193
第 10 章 循环移位表逻辑指令	197
10.1 SHL/SHR_B/W/DW	197
问 1: 移位指令基本功能是什么?	197
问 2: 移位指令样式是怎样的?	197
问 3: 如何应用移位指令?	198
问 4: 在应用移位指令时需要注意些什么?	201
10.2 ROL/ROR_B/W/DW	201
问 1: 循环指令基本功能是什么?	201
问 2: 循环指令样式是怎样的?	201
问 3: 如何应用循环指令?	202
问 4: 在应用循环指令时需要注意些什么?	205
10.3 SHRB	205
问 1: SHRB 指令基本功能是什么?	205
问 2: SHRB 指令样式是怎样的?	205
问 3: 如何应用 SHRB 指令?	206
问 4: 在应用 SHRB 指令时需要注意些什么?	207
10.4 表指令	207
问 1: 表指令基本功能是什么?	208
问 2: 表指令样式是怎样的?	208
问 3: 如何应用表指令?	208
问 4: 在应用表指令时需要注意些什么?	215
第 11 章 与或异或逻辑指令	216
11.1 WAND_B/W/DW	216
问 1: WADN 与逻辑指令基本功能是什么?	216
问 2: WADN 与逻辑指令样式是怎样的?	216
问 3: 如何应用 WADN 与逻辑指令?	217
问 4: 在应用 WADN 与逻辑指令时需要注意些什么?	219
11.2 WOR_B/W/DW	220
问 1: WOR 或逻辑指令基本功能是什么?	220
问 2: WOR 或逻辑指令样式是怎样的?	220

问 3: 如何应用或逻辑指令?	220
问 4: 在应用 WOR 或逻辑指令时需要注意些什么?	224
11.3 WXOR_B/W/DW	224
问 1: WXOR 异或逻辑指令基本功能是什么?	224
问 2: WXOR 异或逻辑指令样式是怎样的?	224
问 3: 如何应用 WXOR 异或逻辑指令?	224
问 4: 在应用 WXOR 异或逻辑指令时需要注意些什么?	227
第 12 章 程序控制指令	229
12.1 JMP/LBL	229
问 1: 跳转指令基本动作是什么?	229
问 2: 跳转指令样式是怎样的?	229
问 3: 如何应用跳转指令?	229
问 4: 在应用跳转指令时需要注意些什么?	234
12.2 ROR/NEXT	236
问 1: FOR_NEXT 指令基本动作是什么?	236
问 2: FOR_NEXT 指令样式是怎样的?	236
问 3: 如何应用 FOR_NEXT 指令?	236
问 4: 在应用 FOR_NEXT 指令时需要注意些什么?	237
12.3 END/STOP/WDR	238
问 1: END 指令基本动作是什么?	239
问 2: 如何应用 END 指令?	239
问 3: 在应用 END 指令时需要注意些什么?	239
问 4: STOP 指令基本动作是什么?	240
问 5: 如何应用 STOP 指令?	240
问 6: 在应用 STOP 指令时需要注意些什么?	240
问 7: WDR 指令基本动作是什么?	240
问 8: 如何应用 WDR 指令?	241
问 9: 在应用 WDR 指令时需要注意些什么?	241
第 13 章 子程序中断程序库指令	243
13.1 CALL/RET	243
问 1: S7-200 CPU 中有几种程序?	243
问 2: 这些程序什么时候运行?	243
问 3: S7-200 CPU 中有多少子程序?	243
问 4: 怎样使用子程序?	243
问 5: 使用子程序需要注意些什么?	248
13.2 中断程序	249
问 1: S7-200 CPU 中的中断程序有几种?	249
问 2: 中断指令有哪些?	251
问 3: 怎样使用中断程序?	251
问 4: 使用中断程序时需要注意些什么?	254
第 14 章 高速计数器	256
问 1: 高速计数器指令有哪些?	256

问 2: S7-200 支持几个高速计数器?	256
问 3: S7-200 高速计数器各种计数模式的输入 I 分配情况如何?	257
问 4: 这些高速计数器控制字分配情况怎样?	257
问 5: 这些高速计数器定义初值和目标值情况怎样?	258
问 6: 监控这些高速计数器的状态字分配情况怎样?	258
问 7: 如何理解高速计数器和应用高速计数器?	259
第 15 章 脉冲输出指令	267
问 1: S7-200 CPU 可以发几路脉冲?	267
问 2: PWM 与 PTO 脉冲有什么特征?	267
问 3: 脉冲输出控制字和状态字是什么?	268
问 4: 如何应用发 PWM 脉冲?	269
问 5: 如何应用发单段 PTO 脉冲?	270
问 6: 如何应用发多段 PTO 脉冲?	273
第 16 章 累加器和指针	280
问 1: S7-200 CPU 有几个累加器?	280
问 2: 累加器如何使用?	280
问 3: S7-200 CPU 在程序中有几种寻址方式?	280
问 4: 间接寻址俗称为指针寻址, 如何使用?	280
第 17 章 扩展模块与模拟量	285
17.1 模块和地址	285
问 1: S7-200 的 CPU 有哪些?	285
问 2: S7-200 的 CPU 技术规范怎样?	286
问 3: 常用的数字量扩展模块有哪些?	287
问 4: 常用的模拟量扩展模块有哪些?	288
问 5: S7-200 的特殊功能模块有哪些?	289
问 6: 扩展模块的地址分配规律是什么?	291
17.2 模拟量表示法	292
问 1: 工业标准的模拟量是什么?	293
问 2: PLC 对模拟量处理流程是怎样的?	293
问 3: S7-200 的 CPU 怎样表达模拟值?	293
17.3 模拟量控制算法	296
问 1: 模拟量输出控制算法有哪些?	296
问 2: 这些算法在实际工程中如何应用?	296
第 18 章 通信指令	305
18.1 SET_ADDR/GET_ADDR	305
问 1: S7-200 CPU 的 PORT0 和 PORT1 通信口地址在运行时可以更改吗, 如何更改?	305
问 2: 如果可以更改, 怎样知道已经更改为多少?	306
18.2 NETW/NETR	306
问 1: 有几台 S7-200 的 CPU 在一个不大的车间内需要互相通信, 用什么方式最容易又省成本?	306
问 2: 如何理解 PPI 通信?	307
问 3: 怎样实现 PPI 网络通信?	308

18.3 XMT/RCV	312
问 1: S7-200 CPU 支持 RS485 自由协议通信吗?	312
问 2: 如何理解 RS485 自由协议通信?	312
问 3: 怎样实现 RS485 自由协议通信?	315

第 1 章 软件安装与使用

1.1 软件如何安装

问：安装西门子 S7-200 的编程软件时，计算机需要具备什么系统？
西门子 S7-200 的编程软件如何安装？

问 1：安装西门子 S7-200 的编程软件时，计算机需要具备什么系统？

答：现在计算机流行的系统有 Windows XP SP3 和 WIN7 等系统，这些非家庭版的系统一般都可以安装，但是为了使用得更顺手些，最好选择纯净安装版系统。其中 Windows XP SP3 和 WIN7 的 32 位系统兼容性会好些，支持绝大多数的工控软件，当然 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 新版软件安装在 WIN7 的 64 位系统也非常好用。

问 2：西门子 S7-200 的编程软件如何安装？

答：安装 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 软件在 Windows XP SP3 系统上很简单，找到并双击“Setup.exe”安装文件，马上开始安装，按照向导一步一步地单击“next”或者“确认”就可以安装完毕。

下面详细介绍在 WIN7 系统安装 V4.0 STEP 7 MicroWIN SP9 软件的步骤和方法。
启动电脑进入 WIN7 系统，如图 1-1 所示。



图 1-1 WIN7 界面

首先在 C 盘手动创建目录 C:\Program Files(x86)\Siemens\STEP 7MicroWIN V4.0\bin, 然后把光盘里面的 microwin.exe 老版本的执行文件复制到刚建立的 bin 目录下。

把载有 SIEMENS STEP 7 MicroWIN V4.0 SP9 iso 编程软件的光盘放进电脑的光驱里，在 WIN7 桌面上双击“我的计算机”图标，出现如图 1-2 所示的界面，双击光驱图标打开光驱。



图 1-2 打开光驱

在光盘里找到 SIEMENS STEP 7 MicroWIN V4.0 SP9 iso 编程软件，双击“SIEMENS STEP 7 MicroWIN V4.0 SP9 iso”图标，打开安装界面，然后在出现的画面中双击“setup.exe”图标，如图 1-3 所示。

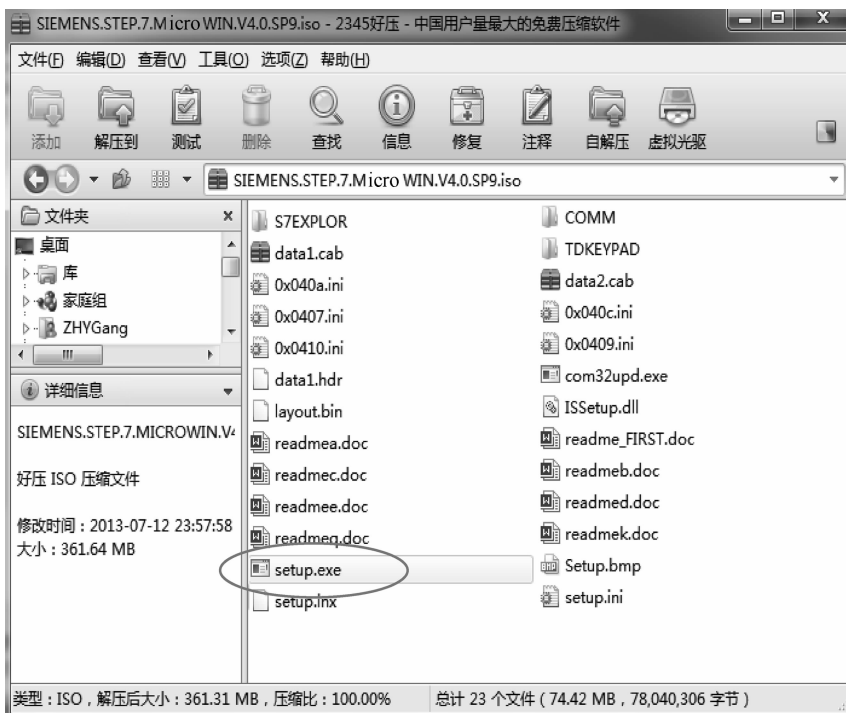


图 1-3 STEP 7-MicroWIN 安装文件

在安装过程中出现“选择设置语言”画面，选择“English”，单击“Next”按钮，如图 1-4 所示。然后出现安装过程画面，如图 1-5 所示，这时请耐心等待。

当出现如图 1-6 所示的画面时，单击“确定”按钮，继续安装。

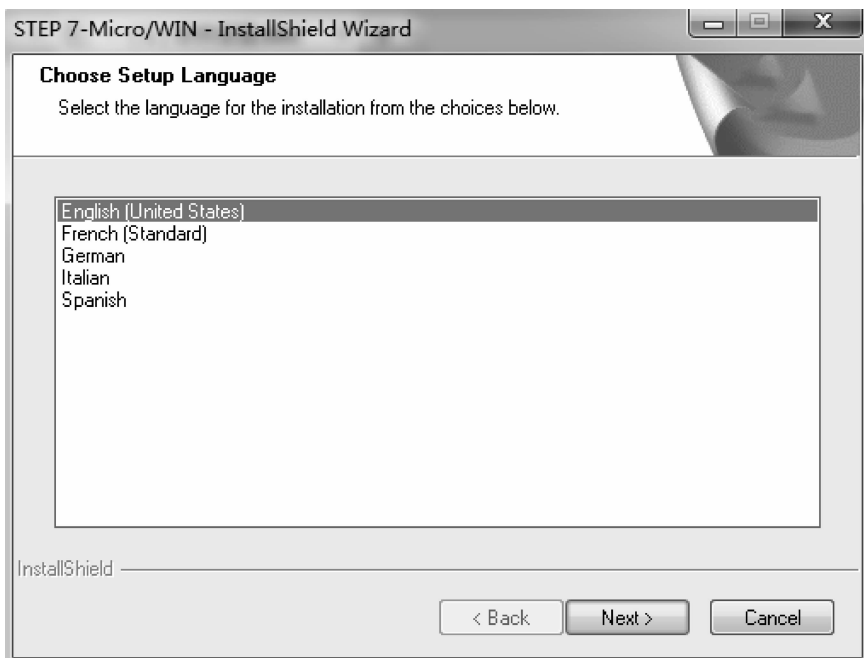


图 1-4 选择语言

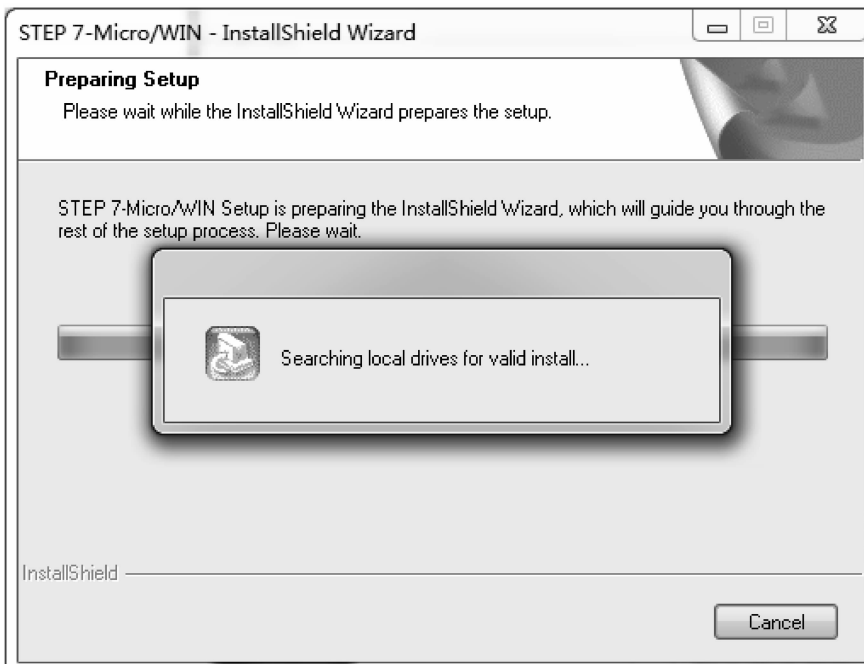


图 1-5 安装过程

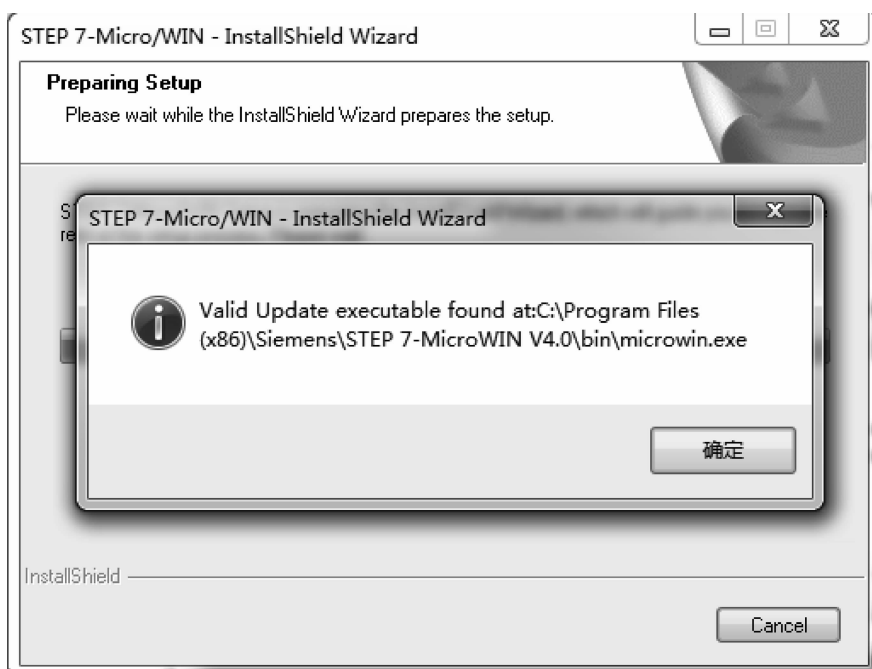


图 1-6 安装向导确定

随后按照顺序出现如图 1-7 ~ 图 1-9 的安装向导画面，单击“Next”或者“Yes”按钮即可。



图 1-7 安装向导画面