

VSE to OS/390

VSE to OS/390

VSE to OS/390

VSE to OS/390

VSE到OS/390 升级指南

VSE to OS/390 Migration Workbook

单怀光 主 编

王 兵 林晓轩 副主编

张 颖 朱铭烜 王 炜 王向荣 编译



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

TP216 62
S17

457547

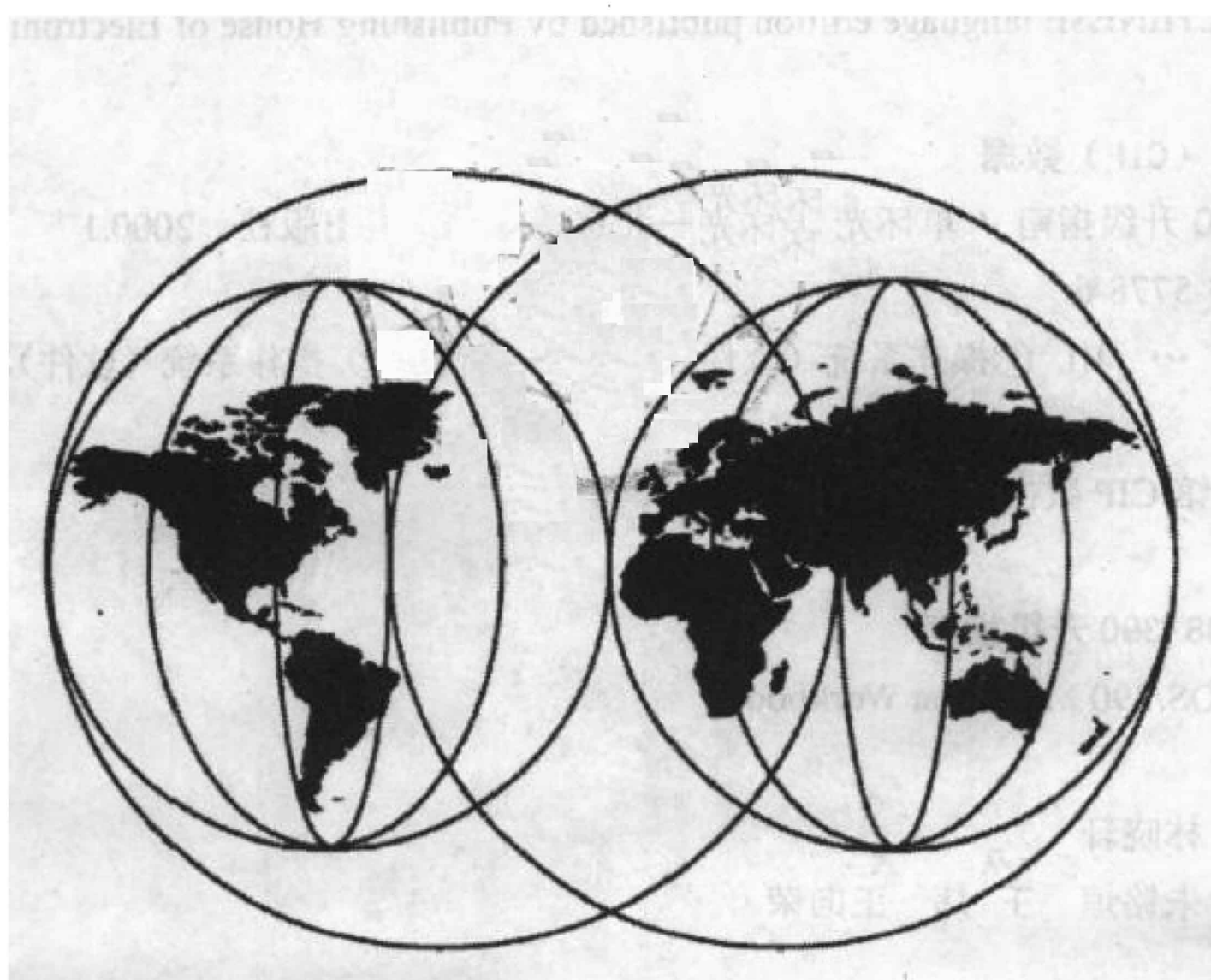
VSE 到 OS/390 升级指南

VSE to OS/390 Migration Workbook

单怀光 主 编

王 兵 林晓轩 副主编

张 颖 朱铭烜 王 炜 王向荣 编译



2

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

JS169/09
内 容 简 介

本书是根据 IBM 公司《VSE to OS/390 Migration Workbook》一书编译的, 分别从系统软件、应用软件和数据等角度全面介绍了 VSE 操作系统与 OS/390 操作系统的区别, 以及主机操作系统从 VSE 升级到 OS/390 的总体方法和详细步骤, 并阐述了主机系统的规划、实施和管理等方法论。

本书内容涉及从 VSE 到 OS/390 升级项目所有领域的工作, 可以作为工程技术人员进行系统升级的工作指南, 亦可作为具备 VSE 基础知识的读者学习 OS/390 基础知识之用。

Authorized translation from the English language edition published by IBM.

Copyright ©2000

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from IBM, the copyright owner.

SIMPLIFIED CHINESE language edition published by Publishing House of Electronics Industry, China.

图书在版编目 (CIP) 数据

VSE 到 OS/390 升级指南 / 单怀光 主编. —北京: 电子工业出版社, 2000.1

ISBN 7-5053-5778-6

I. V… II. 单… III. ①操作系统 (软件), VSE—指南 ② 操作系统 (软件), OS/390—指南
IV. TP316-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 01044 号

书 名: VSE 到 OS/390 升级指南

原 书 名: VSE to OS/390 Migration Workbook

主 编: 单怀光

副 主 编: 王 兵 林晓轩

编 译: 张 颖 朱铭烜 王 炜 王向荣

责任编辑: 杨丽娟

特约编辑: 刘 彬

印 刷 者: 北京朝阳隆华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30 字数: 768 千字

版 次: 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 3 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5778-6

TP • 2998

印 数: 1000 册 定 价: 56.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请向购买书店调换。

若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话 68279077

序 言

VSE 和 OS/390 都是 IBM 公司主机环境下的主流操作系统，是大型信息系统领域中使用最为广泛的主机操作系统。许多使用 VSE 操作系统的用户随着系统规模的不断扩大和功能、性能要求的不断提高，需要升级到 OS/390 操作系统。

本书分别从系统软件、应用软件和数据等角度全面介绍了 VSE 操作系统与 OS/390 操作系统的区别，以及所有升级转换工作的方法和步骤，并对系统升级的规划、实施和管理进行了详细的论述。此外，本书还在各个章节中为读者提供了丰富的参考资料。

本书内容基本涉及从 VSE 到 OS/390 升级项目各个领域的工作，因此，本书除了可以作为系统升级的工作指南之外，对于已经具备 VSE 基础知识的读者来说，还可以作为学习 OS/390 基础知识的参考资料。

本书是由专门从事主机 VSE 和 OS/390 项目组织、系统管理和应用开发的人员编译的。单怀光同志担任主编，王兵和林晓轩同志担任副主编，张颖负责编译第 1、2、3、4、5、9、11、18 章及附录，朱铭烜负责编译第 25 至 34 章，王伟负责编译第 8、10、12、17、19、20、21、22、23、24 章，王向荣负责编译第 6、7、13 章。所有译稿由张颖同志进行统一修订和整理。

本书的编译出版得到了 IBM 中国有限公司的大力支持和帮助。同时，在编译过程中，姚念康、方扬红、Johnny Yiu（加拿大）、Samuel Wu（加拿大）、杨锡奎（台湾）、张辉等同志也为本书做了不少工作。在此，我们一并表示诚挚的感谢！

本书编译人员的电子邮件地址为：vseesa@china.com

由于时间仓促和能力有限，书中难免存在疏忽和错误之处，恳请广大读者批评指正。

编译者

1999 年 12 月于北京

前 言

本书旨在为参加 VSE 到 OS/390 升级项目的人员提供具有实用价值的信息和可操作性的工作指南。

本书的重点在于介绍如何对 VSE 环境下的软件和数据进行转换，以及两个操作系统之间存在的操作上的差异。同时，本书还介绍了各种不同的编程语言的升级转换方法，以及 POWER 和 JES2 系统之间存在的差异。

在本书的各个章节中，我们不仅向读者全面提供两个操作系统之间的差异，还尽可能地提供 OS/390 系统应用的实施方案和建议。这些建议对将要使用 OS/390 系统的用户具有参考价值，能够使读者更全面地对新系统的使用进行规划和设计。

在本书中，“升级（Migration）”一词是指从 VSE 环境到 OS/390 环境整个升迁过程中的所有处理工作；“转换（Conversion）”一词是指对 VSE 应用软件/程序和 VSE 环境下的数据进行的具体修改和更新，以便适应 OS/390 环境的要求。

本书分为九个部分，分别讨论以下问题：

第一部分 升级计划——引言

从 VSE 升级到 OS/390 可能对不同的单位有所不同，在决定什么时候升级和如何升级之前，有许多因素需要考虑。这部分阐述升级的原因，以及制定升级计划需要考虑的若干因素。

第二部分 操作系统的升级

这部分讨论 VSE 操作系统基本功能的转换，包括 JCL、数据存储方法、CICS、ICCF、通讯、Spooling、打印等。此外，对于在 VM 操作系统下运行 VSE 的客户而言，本部分还将对 CMS 与 TSO 进行比较。

第三部分 编程语言的升级

这部分阐述将各种语言编译环境转换到 OS/390 下相应的编译环境。同时，还将阐述语言运行环境的转换。

第四部分 工具软件的升级

这部分讨论如何将 VSE 下的工具软件升级转换到 OS/390 下运行。

第五部分 建立迁移环境

由于 VSE 与 OS/390 操作系统在硬件环境、软件环境、排程、个人能力需求等方面都存在相当大的差异，这部分将阐述测试环境的准备和裁剪，以及软硬件方面需要并行进行的工作。

第六部分 运行 OS/390 操作系统

OS/390 操作系统与 VSE 操作系统存在很大的差异，这部分为读者提供 TSO/ISPF、OS/390 控制台操作、OS/390 工具等方面的定位，此外，还将讨论 OS/390 系统的管理方法和问题分析方法。

第七部分 应用软件的转换

这部分阐述应用软件/程序的升级方法，并介绍一些用于应用软件升级的软件工具。

第八部分 系统迁移的经验

这部分介绍 ABC 公司（ABC 公司是指设定的一家公司）从 VSE 到 OS/390 升级的详细计划，作为升级经验的示例。

第九部分 附录

这部分为读者提供了解决主机操作系统和应用程序“2000 年”问题的实用参考资料。

为了更清晰地表达原意，本书大多数图表均使用英文注释。

值得注意的是，编写本书的目的不是为读者全面提供 OS/390 操作系统、应用软件、系统管理的知识。实际上，主机操作系统 VSE 和 OS/390 的知识和理论是博大精深的，不可能在本书篇幅中尽述。此外，由于目前国内主机用户较少使用 RPG II、PL/I、FORTRAN 等语言，也较少使用 TCP/IP、BTAM、MQSeries 等通讯协议和软件，因此，本书不做具体论述，原书第 14、15、16 章不做编译。

本书内容基本涉及从 VSE 到 OS/390 升级项目中各个领域的工作。本书除了可以作为系统升级的工作指南之外，对于已经具备 VSE 基础知识的读者来说，还可以作为学习 OS/390 基础知识的参考资料。同时，本书还较为全面地论述了主机系统管理策略、方法和经验，可供从事主机 VSE、OS/390 系统管理工作的读者参考。

目 录

第一部分 升级计划——引言

第 1 章 为什么需要升级	3
1.1 本书纲要	3
1.2 从传统意义看升级的原因	4
1.2.1 商业考虑	4
1.2.2 系统合并与功能升迁	4
1.2.3 性能约束	4
1.2.4 用户的印象	7
1.3 从功能变化看升级的原因	8
1.3.1 应用的可用性 (Applications Availability)	8
1.3.2 系统管理 (Systems Management)	8
1.3.3 系统的可连接性 (Connectivity)	8
1.3.4 系统的可用性 (Availability)	8
1.3.5 人员的可用性 (Staff Availability)	9
第 2 章 升级工作量评估	10
2.1 评估工作简介	10
2.1.1 升级项目的目标	10
2.1.2 VSE 和 OS/390 的主要区别	10
2.1.3 VSE 与 OS/390 基本功能和组成部分的对比	12
2.2 OS/390 的组成部分、产品和子系统	14
2.2.1 OS/390 运行环境	14
2.2.2 子系统层次上的比较	19
2.3 从 VSE 到 OS/390 的改变	19
2.3.1 从哲学的角度看 VSE 到 OS/390 的改变	19
2.4 与升级有关的人员	21
2.4.1 角色和任务	21
2.5 升级的途径	22
2.5.1 申明	22
2.5.2 OS/390 升级、切换和投产的实现策略	22
2.5.3 VM/ESA Guest Support 在升级项目中的作用	23
2.5.4 升级项目的用人策略	23
2.5.5 转换工具	24
2.6 人员培训	25

2.6.1 概要	25
2.7 任务和挑战	25
2.7.1 应用情况调查	25
2.7.2 程序转换	26
2.7.3 JCL 转换	27
2.7.4 文件升级	28
2.7.5 项目管理	29
2.7.6 建立自动化运行的机制	30
2.8 费用预算	31
2.9 OS/390 的文档资源	31
2.9.1 入门参考资料	32
2.9.2 关键文档和其他参考资料	32
2.9.3 Internet 网址	32
第 3 章 制定升级计划	33
3.1 概述	33
3.1.1 参考资料	33
3.1.2 若干建议	33
3.2 升级计划的构成	36
3.2.1 对升级途径的说明	36
3.2.2 升级队伍的建立	36
3.2.3 工作任务	38
3.2.4 里程碑	39
3.2.5 人员培训	39
3.3 两种不同的升级方法	40
3.3.1 升级方法的差异	40
3.3.2 历史回顾	40
3.3.3 共享应用文件和数据库	41
3.3.4 共享应用程序代码	41
3.3.5 运行操作人员的安排	41
3.3.6 自动化运行工具	41
3.3.7 标准化的转换过程描述及自动转换技术	41
3.3.8 风险管理	41
3.3.9 项目实施的复杂程度	42
3.4 升级计划实例	44
3.4.1 项目安排 (Project Schedule)	44
3.4.2 项目计划实例	45

第二部分 操作系统的升级

第 4 章 JCL 的区别和转换	51
4.1 介绍 System/390 系统的 JCL.....	51
4.1.1 VSE/ESA 的作业控制语言 (JCL)	51
4.1.2 OS/390 的作业控制语言 (JCL)	52
4.2 两种 JCL 的相似之处.....	53
4.2.1 JCL 语句和作业的外观	53
4.2.2 假脱机 (Spooling)	54
4.3 两种 JCL 的不同之处.....	54
4.3.1 作业输入 (Job Input)	55
4.3.2 JCL 的扩展	57
4.3.3 操作员的适应性和人为干预	57
4.3.4 资源分配.....	58
4.3.5 隐藏 JCL (Hidden JCL)	59
4.3.6 设备地址的定义.....	60
4.3.7 目录 (Catalogs)	61
4.3.8 JCL 中的分区专用代码	61
4.3.9 信息区 (Communication Region) 的 DATE 和 UPSI.....	61
4.3.10 VSE 的作业控制语句	62
4.3.11 MVS 的作业控制语句	64
4.3.12 VSE 与 MVS 在 JCL 方面的比较	64
4.3.13 MVS 的 JCL 语句汇总.....	66
4.4 JECL	67
4.4.1 关于 JECL 的说明	67
4.4.2 POWER 与 JES2 的 JECL 对比.....	67
4.4.3 JES2 的 JECL 汇总.....	68
4.5 VSE 与 MVS 的 JCL 对比举例	69
4.5.1 VSE 的 JCL 作业实例.....	69
4.5.2 MVS 的 JCL 作业实例.....	70
4.5.3 使用 Carry-Over 的 VSE 作业	71
第 5 章 磁盘和磁带存取.....	73
5.1 存取方法的异同点	73
5.1.1 存取方法概述.....	73
5.1.2 操作系统的实现.....	74
5.1.3 杂项功能	74
5.2 数据集的命名规则	75
5.2.1 VSE 的观点	75
5.2.2 OS/390 的观点.....	75

5.3 存储和空间管理	75
5.3.1 VSE 的观点	75
5.3.2 OS/390 的观点	75
5.3.3 系统管理存储空间	76
5.3.4 DFSMS 的实施	77
5.4 磁带存取的异同点	78
5.4.1 磁带卷的互换性	78
5.4.2 标准带标	78
5.4.3 无带标	80
5.4.4 非标准带标	81
5.4.5 OS/390 忽略带标处理的功能	81
5.5 磁盘存取的异同点	82
5.5.1 磁盘卷的互换性	82
5.5.2 对 DASD VTOC 的处理	82
5.5.3 OS/390 的索引 VTOC	83
5.6 VSAM 的区别	83
5.6.1 概述	83
5.6.2 OS/390 的目录 (Catalogs)	84
5.6.3 OS/390 的目录管理	85
5.6.4 OS/390 与 VSE/VSAM 目录的兼容性	88
5.6.5 VSAM 功能的差异	90
5.6.6 数据共享及完整性	95
5.6.7 VSAM 对各种程序语言的支持	100
5.6.8 VSAM 出错代码和原因代码的兼容性	100
5.6.9 DFSORT 与 VSAM 的考虑	101
第 6 章 CICS	102
6.1 概述	102
6.1.1 CICS Transaction Server 简介	102
6.1.2 补充阅读材料和升级参考资料	103
6.1.3 CICS 命令的兼容性	104
6.1.4 关于 MVS 虚存方面的考虑	104
6.1.5 CICS 系统的整体考虑	105
6.1.6 CICS 宏资源定义表的改变	108
6.1.7 CSD 和 RDO 的考虑	110
6.1.8 CICS 需要的系统数据集	112
6.1.9 CICS 系统程序接口和出口 (Exits)	113
6.1.10 CICS 的交易安全性 (Security)	115
6.1.11 CICS UPSI	115
6.1.12 应用编程	116

6.1.13 考虑 CICS/VSE 和 TS 的共存	119
6.1.14 关于测试和问题诊断的考虑	119
6.1.15 非 IBM 软件产品的应用	119
6.2 CICS 使用的 DL/I	120
第 7 章 ICCF 与 TSO	121
7.1 准备使用系统	121
7.1.1 用户配置文件	121
7.1.2 LOGON 过程	122
7.1.3 消息工具 (Message Facilities)	123
7.1.4 安全性 (Security)	123
7.1.5 总结	124
7.2 系统的使用	124
7.2.1 访问系统	124
7.2.2 输入和操纵数据	124
7.3 在终端上执行程序	126
7.4 提交批作业	127
7.4.1 使用命令过程	127
7.5 从 VSE/ICCF 升级到 MVS 和 TSO/E	128
7.5.1 转换 ICCF 库	128
7.5.2 ICCF 过程和宏	131
第 8 章 数据库	132
8.1 DL/I 与 IMS/VS DB 的区别	132
8.1.1 简介	132
8.1.2 MVS 系统的需求	132
8.1.3 数据库描述 (DBD)	133
8.1.4 程序定义块 (PSB)	134
8.1.5 批量程序设计	134
8.1.6 实用程序 (Utilities)	135
8.1.7 有关的执行参数	136
8.1.8 数据库的可移植性	137
8.1.9 DL/I 多分区支持	139
8.1.10 附加信息	140
8.2 从 SQL/DS 升级到 DB2 for OS/390	140
8.2.1 使用数据库的用户	140
8.2.2 其他方面的比较	143
8.2.3 升级工作的总结	143
第 9 章 VTAM 和 NCP	145
9.1 ACF/VTAM	145
9.1.1 产品安装	145

9.1.2	资源定义和操作	147
9.1.3	裁剪和编程	149
9.1.4	网络参数的配置	150
9.2	ACF/NCP	151
9.2.1	产品安装	151
9.2.2	NCP 的生成 (Generation)	151
9.2.3	NCP 对通讯控制器的兼容性	151
第 10 章	POWER 与 JES2	153
10.1	JES2 概述	153
10.1.1	主要的区别	153
10.2	JES2 的配置	155
10.2.1	设置必要的资源	155
10.2.2	JES2 的启动	156
10.2.3	JES2 的裁剪	156
10.3	JES2 与 POWER 功能的比较	157
10.3.1	概述	157
10.3.2	输入服务 (Input Service)	157
10.3.3	作业排程 (Job Scheduling)	158
10.3.4	输出服务 (Output Service)	159
10.3.5	交互式用户接口 (ICCF/CMS/TSO)	163
10.3.6	远程作业入口 (Remote Job Entry)	163
10.3.7	网络作业入口	164
10.3.8	应用程序接口	165
10.3.9	记帐 (Accounting) 功能的比较	166
10.3.10	RAS 的性能	167
10.3.11	JES2 的测试技巧	168
10.4	POWER 与 JES2 的详细比较	168
10.4.1	POWER 参数与 JES2 初始参数的对比	168
10.4.2	出口的比较	173
10.4.3	POWER 与 JES2 的命令对照	174
第 11 章	AFP 和 PSF	177
11.1	PSF/MVS 概述	177
11.1.1	PSF/VSE 与 PSF/MVS 的功能比较	177
11.1.2	升级安排	177
11.2	安装和配置 PSF/MVS	178
11.2.1	定义通道连接的打印机	178
11.2.2	定义网络打印机	178
11.2.3	PSF 的启动过程	179
11.2.4	为 PSF 定义打印机	179

11.2.5 FSS 过程和 PRINTDEV 语句.....	179
11.3 配置 AFP 资源	181
11.3.1 从 VSE 到 OS/390 资源升级	181
11.3.2 驻留在远程的资源	182
11.3.3 打印数据流的转换	182
11.3.4 打印应用程序的升级	182
11.4 理解运行操作的差异	183
11.4.1 启动和终止 PSF	183
11.4.2 命令比较	184
11.5 其他差异	184
11.5.1 性能	184
11.5.2 安装出口	184
11.5.3 PSF 的使用记录 (Accounting)	185
11.6 参考资料	185
11.6.1 PSF/VSE 的出版物	185
11.6.2 PSF/MVS 的出版物	185
11.6.3 红书 (Redbooks)	185
11.6.4 其他资料	185
11.6.5 软件工具	185

第三部分 编程语言的升级

第 12 章 COBOL.....	189
12.1 概述	189
12.1.1 COBOL for OS/390 and VM 概述	189
12.2 从 VSE 到 OS/390 需要考虑的问题.....	190
12.2.1 目标代码 (Object Code) 的升级	190
12.2.2 升级参考书目	191
12.3 DOS/VS COBOL 的升级.....	191
12.3.1 DOS/VS COBOL 的 CICS 程序	192
12.3.2 DOS/VS COBOL 中的 REPORT WRITER 语句	192
12.4 DOS/VS COBOL 与 COBOL for OS/390 and VM 语言的区别.....	192
12.4.1 COBOL 程序的常见性问题.....	192
12.4.2 环境部 (ENVIRONMENT DIVISION)	194
12.4.3 数据部 (DATA DIVISION)	195
12.4.4 程序部 (PROCEDURE DIVISION)	195
12.4.5 文件的操作	196
12.5 VS COBOL II 程序的升级	196
12.5.1 VS COBOL II 的 CICS 联机程序	197
12.6 COBOL for VSE/ESA 程序的升级	197

12.7 所有 VSE COBOL 升级共有的问题	197
12.7.1 VSAM 文件	197
12.7.2 DISPLAY 语句	198
12.8 编译参数	198
12.8.1 RES/NORES 参数	198
12.9 保留字 (reserved words)	200
12.9.1 在 DOS/VS COBOL 中需注意的保留字	200
12.9.2 在 VS COBOL II 和 COBOL for VSE/ESA 中需注意的保留字	201
12.10 编译并运行升级后的 COBOL 程序	202
第 13 章 Assembler	203
13.1 汇编语言产品	203
13.2 一般的汇编语言转换	203
13.2.1 系统接口和宏	204
13.2.2 多任务宏 (Multitasking Macros)	215
13.2.3 中断处理例程 (Interrupt Handling Routines)	218
13.2.4 虚拟内存宏	220
13.2.5 VSAM 宏	222
13.2.6 数据管理宏 (Data Management Macros)	224
第 14 章 RPG II	257
第 15 章 PL/I	257
第 16 章 FORTRAN	257
第 17 章 语言环境 (LE)	259
17.1 概述	259
17.1.1 LE 概述	259
17.1.2 LE/VSE 与 OS/390 LE 概念上的区别	260
17.2 从 VSE 升级到 OS/390 需考虑的问题	260
17.2.1 LE/VSE-Conforming 语言	260
17.2.2 参考书目	260
17.3 LE/VSE-Conforming 语言的升级	261
17.3.1 C for VSE/ESA	261
17.3.2 COBOL for VSE/ESA	261
17.3.3 PL/I for VSE/ESA	261
17.4 对 Non-LE/VSE 运行环境的升级	262
17.4.1 参数的含义	262
17.4.2 C/370	262
17.4.3 VS COBOL II	263
17.4.4 DOS/VS COBOL	263
17.4.5 DOS PL/I	264
17.4.6 VS FORTRAN	265

17.4.7	Interlanguage Communications 应用程序的升级	265
17.4.8	Assembler 应用程序的升级	265
17.5	LE/VSE 的升级	266
17.5.1	运行参数 (Run-Time Options)	266
17.5.2	用户出口和异常终止出口	270
17.5.3	可调用服务和运算服务	272
17.6	CICS	272
17.6.1	COBOL 与 CICS	272
17.6.2	运行参数	272
第 18 章	REXX	273
18.1	REXX 与 VM/ESA	273
18.2	REXX 与 VSE/ESA	273
18.3	REXX 与 TSO/E	273
18.4	REXX 的运行环境	273
18.4.1	VSE/ESA 环境	274
18.4.2	VM/ESA 环境	274
18.4.3	TSO/E 环境	274
18.4.4	REXX EXEC 举例	275
18.5	REXX 的升级考虑	275
18.5.1	REXX 与 SAA	275
18.6	参考书目	276
第四部分 工具软件的升级		
第 19 章	SORT	279
19.1	JCL 语句	279
19.2	控制语句	280
19.3	DFSORT/VSE 升级问题的补充说明	282
19.3.1	控制语句	282
19.3.2	ICETOOL	283
第 20 章	DITTO	285
20.1	与早期 DITTO 版本的兼容性	285
20.2	已不支持的 DITTO 功能	286
20.3	不推荐使用的 DITTO 功能	287
20.4	一些 DITTO 功能的替代词	289
20.5	已不支持的 BATCH 关键字	289
20.6	不推荐使用的 BATCH 关键字	290
20.7	DITTO/ESA 的安全性	290
第 21 章	VSAM 的备份和恢复	292
21.1	VSAM 的备份和恢复	292

21.1.1 OS/390 下 VSAM 文件的备份和恢复	292
21.1.2 VSE/VSAM 的备份和恢复	292
第 22 章 库管理程序 (Librarian)	294
22.1 库支持软件概述	294
22.1.1 OS/390 的 ISPF 概述	295
22.1.2 OS/390 的库管理	295
第 23 章 LISTLOG 和 PRINTLOG	296
23.1 VSE 的 PRINTLOG 工具	296
23.2 VSE 的 LISTLOG 工具	296
23.3 OS/390 的 Hardcopy 处理	296
23.3.1 SYSLOG	297
23.3.2 SYSLOG 的打印	297
23.4 OPERLOG	297
23.4.1 OPERLOG 的打印	297
23.5 JES2 系统数据集——作业日志与系统信息	297
23.6 系统管理记录	297
23.6.1 打印 SMF 记录	298
第 24 章 VSE/Fast Copy 与 OS/390 DFSMSdss	299
24.1 VSE/Fast Copy (Online 和 Stand-Alone)	299
24.2 OS/390 的 DFSMSdss	299

第五部分 建立迁移环境

第 25 章 迁移环境的准备	303
25.1 简介	303
25.2 安装和配置硬件设备	303
25.2.1 处理器的要求	304
25.2.2 OS/390 支持的设备类型	304
25.2.3 对 DASD 的要求	304
25.2.4 其他硬件要求	305
25.2.5 系统互连	305
25.3 订购和安装 OS/390 软件	306
25.3.1 OS/390 的付费安装方式	307
25.3.2 IBM 授权的 OS/390 安装方式	307
25.4 制定标准、操作规程和文档	308
25.4.1 安装标准	308
25.4.2 系统管理过程	310
25.4.3 文档	312
25.5 裁剪新的 OS/390 系统	313
25.5.1 概述	313

25.5.2	MVS BCP 裁剪.....	315
25.5.3	其他 OS/390 要素.....	315
第 26 章	测试环境.....	317
26.1	概述.....	317
26.1.1	测试模式 (Testing Philosophy) 的区别.....	317
26.1.2	术语 (Terminology).....	317
26.2	在迁移过程中的测试系统.....	318
26.3	VM、LPAR 或独立 (Standalone) 系统.....	319
26.3.1	逻辑分区方式.....	320
26.3.2	软件分区方式.....	320
26.3.3	我们的建议.....	321
26.4	并行工作.....	322
26.4.1	可重叠的活动.....	322
26.4.2	保持 VSE 应用与 OS/390 应用的版本一致.....	322
26.5	创建基本的 OS/390 测试系统.....	322
26.5.1	OS/390 维护环境.....	322
26.5.2	OS/390 测试逻辑分区.....	323
26.5.3	维护 OS/390 库和 SMP/E 区.....	323
26.6	共享 DASD 或者克隆 DASD.....	323
26.6.1	OS/390 测试系统共享 DASD (与克隆 DASD 比较).....	323
26.6.2	在 VSE 和 OS/390 间共享 DASD (与克隆 DASD 比较).....	324

第六部分 运行 OS/390 操作系统

第 27 章	ICCF 用户使用 TSO/ISPF.....	327
27.1	TSO/ISPF 和 SDSF.....	327
27.1.1	编辑数据集.....	328
27.1.2	提交作业.....	328
27.1.3	使用 ISPF 工具.....	329
27.1.4	创建并执行 ISPF 应用.....	329
27.1.5	项目管理.....	330
27.1.6	跟踪作业.....	330
27.1.7	获取输出数据.....	330
27.1.8	让操作员使用 SDSF.....	330
第 28 章	OS/390 的控制台操作.....	331
28.1	概述.....	331
28.1.1	操作硬件控制台.....	331
28.2	了解操作界面.....	331
28.2.1	设置控制台.....	332
28.2.2	管理控制台的显示.....	332