

# VOSI 使 用 方 法

(内部教材 注意保存)

中国管理现代化电子计算机教育中心

本书是根据 VOS-1-08-00 的内容编写的。

不经本公司计算机事业本部教育中心允许，不得以任何形式复制或转载本书的一部分或全部。

本书内容变更时，要改变出版号，但发行新版书时，不对旧书持有者提供新书，敬请原谅。

请参考以下有关资料

|      |                  |            |
|------|------------------|------------|
| VOS1 | 控制程序说明           | 8070-3-101 |
| VOS1 | 作业控制语言           | 8070-3-102 |
| VOS1 | 系统操作             | 8070-9-101 |
| VOS1 | 连接编辑程序/库管理程序     | 8070-3-301 |
| VOS1 | 分类·合并            | 8070-3-302 |
| VOS1 | 实用程序             | 8070-3-303 |
| VOS1 | 简易实用程序           | 8070-3-309 |
| VOS1 | 扩展 COBOL 使用手册    | 8070-3-206 |
| VOS1 | COBOL 使用手册       | 8070-3-204 |
| VOS1 | 最佳化 PL/I 使用手册    | 8070-3-214 |
| VOS1 | 扩展 RPG 使用手册      | 8070-3-218 |
| VOS1 | 扩展 FORTRAN 使用手册  | 8070-3-210 |
| VOS1 | 执行型 FORTRAN 使用手册 | 8070-3-202 |
| VOS1 | 汇编程序使用手册         | 8070-3-205 |

程序集 (プログラム プロダクト)

VOS1-S/VOS1 NHELP

程序集 VOS1-S/VOS1

简易实用程序 (EASYII)

340-3-343

1980 年 4 月 (第 1 版) 8080-63-259-00

1980 年 9 月 (第 2 版) 8080-63-259-01 -1-

## 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. 概要 .....               | 1  |
| 1.1 调试工作 .....            | 2  |
| 1.1.1 程序执行的基本形态 .....     | 2  |
| 1.1.2 翻译时的错误和执行时的错误 ..... | 5  |
| 1.2 程序的登记工作和程序库 .....     | 6  |
| 1.2.1 在执行形式库中的登记和执行 ..... | 6  |
| 1.2.2 其它程序库 .....         | 8  |
| 1.3 程序库中程序的维护 .....       | 9  |
| 1.4 作业的概念 .....           | 10 |
| 1.4.1 作业和作业段 .....        | 10 |
| 1.4.2 作业控制语句 .....        | 12 |
| 1.5 作业的执行形式和操作员命令 .....   | 18 |
| 1.5.1 作业的执行形式 .....       | 18 |
| 1.5.2 操作员命令 .....         | 20 |
| 2. 调试作业的制作 .....          | 24 |
| 2.1 编译(翻译)——翻译错误的检测 ..... | 24 |
| 2.1.1 JOB作业控制语句 .....     | 24 |
| 2.1.2 EXEC作业控制语句 .....    | 27 |
| 2.1.3 /*作业控制语句 .....      | 28 |
| 2.1.4 /*&作业控制语句 .....     | 29 |
| 2.1.5 连续编译 .....          | 29 |
| 2.2 编译并执行——执行时错误的检测 ..... | 31 |

|         |                             |     |
|---------|-----------------------------|-----|
| 2.2.1   | 编译及连接编辑 .....               | 32  |
| 2.2.2   | 执行(用户程序的执行) .....           | 32  |
| (1)     | EXEC 作业控制语句 .....           | 32  |
| (2)     | 输入输出装置的分配信息 .....           | 32  |
| (a)     | ASSGN 作业控制语句/命令 .....       | 33  |
| (b)     | 暂时分配与标准分配 .....             | 45  |
| (3)     | 卡片文件, 打印文件及无标号磁带文件的使用 ...   | 48  |
| 练习题 2-1 | .....                       | 51  |
| (4)     | 文件定义信息 .....                | 51  |
| (a)     | 带标准标号的磁带文件 .....            | 52  |
| (b)     | 磁盘文件 .....                  | 56  |
| 练习题 2-2 | .....                       | 79  |
| (c)     | 文件定义信息的分类 .....             | 81  |
| (5)     | 磁盘文件的分配与删除 .....            | 84  |
| (6)     | 编译(翻译)和连接编辑的输入输出装置的构成 ..... | 89  |
| 3       | 程序的登记及执行 .....              | 94  |
| 3.1     | 执行形式程序库的建立 .....            | 94  |
| 3.1.1   | 执行形式程序库的种类 .....            | 94  |
| 3.1.2   | 私用执行形式程序库的建立 .....          | 94  |
| 3.2     | 向执行形式程序库登记 .....            | 97  |
| 3.3     | 从执行形式程序库开始执行 .....          | 101 |
| 练习题 3-1 | .....                       | 110 |
| 4       | 程序的维护 .....                 | 111 |
| 4.1     | 执行形式程序库的维护 .....            | 111 |

|         |                     |     |
|---------|---------------------|-----|
| 4.1.1   | 置换 .....            | 111 |
| 4.1.2   | 删除 .....            | 112 |
| 4.1.3   | 目录的印刷 .....         | 114 |
| 4.2     | 原始语句库的维护 .....      | 115 |
| 4.2.1   | 私用原始语句库的制作 .....    | 116 |
| 4.2.2   | 向原始语句程序库的登记 .....   | 118 |
| 4.2.3   | 原始语句程序库的印刷 .....    | 125 |
| 4.2.4   | 删除原始语句程序库的簿 .....   | 127 |
| 4.2.5   | 从原始语句程序库翻译 .....    | 129 |
| 4.2.6   | 更新原始语句程序库(修改) ..... | 133 |
| 4.3     | 相对形式程序库的维护 .....    | 139 |
| 4.3.1   | 私用相对形式程序库的制定 .....  | 140 |
| 4.3.2   | 向相对形式程序库登记 .....    | 142 |
| 4.3.3   | 目录的印刷 .....         | 144 |
| 4.3.4   | 删除 .....            | 144 |
| 4.4     | 连接编辑程序的其它功能 .....   | 145 |
| 4.4.1   | 相对形式模块的取出功能 .....   | 145 |
| 4.4.2   | 复盖结构的制定 .....       | 151 |
| 5       | 编目过程的使用 .....       | 156 |
| 5.1     | 作业执行时的编目过程 .....    | 157 |
| 5.1.1   | 私用过程库的制作 .....      | 157 |
| 5.1.2   | 向过程的登记 .....        | 159 |
| 5.1.3   | 编目过程的提取 .....       | 163 |
| 5.1.4   | 修饰 .....            | 165 |
| 练习题 5-1 | .....               | 173 |

|         |                        |     |
|---------|------------------------|-----|
| 5.2     | 输入读出器的编目过程 .....       | 174 |
| 5.2.1   | 登记 .....               | 175 |
| 5.2.2   | 编目过程的提取 .....          | 177 |
| 5.3     | 两个编目过程的比较 .....        | 178 |
| 6       | 系统的操作 .....            | 181 |
| 6.1     | 控制台的操作 .....           | 181 |
| 6.1.1   | 控制台显示器的画面和键盘 .....     | 181 |
| 6.2     | 系统的运行及操作员 .....        | 188 |
| 6.2.1   | 系统的初启处理 .....          | 189 |
| (1)     | IPL 的执行 .....          | 189 |
| (2)     | SFINT 的执行 .....        | 190 |
| (3)     | 输入读出器/输出打印器的启动 .....   | 191 |
| 6.2.2   | 作业的执行 .....            | 198 |
| 6.2.3   | 系统的终止处理 .....          | 203 |
| 6.3     | 单独处理 .....             | 205 |
| 7       | 服务程序 .....             | 209 |
| 7.1     | 分类合并 .....             | 209 |
| 7.1.1   | 分类合并的功能 .....          | 209 |
| 7.1.2   | 输入输出装置的分配及文件的结构 .....  | 215 |
| 7.1.3   | 分类处理 .....             | 222 |
| 练习题 7-1 | .....                  | 235 |
| 7.2     | DINT ( DASD 预置 ) ..... | 237 |
| 7.3     | EASY II .....          | 240 |
| 7.3.1   | 基本功能 .....             | 246 |
| 7.3.2   | 文件功能 .....             | 258 |

|       |                     |     |
|-------|---------------------|-----|
| 7.4   | DCLR (DASD清除)       | 265 |
| 8     | 无卡片系统的使用            | 268 |
| 8.1   | 假脱机控制下作业的执行         | 271 |
| 8.1.1 | 作业的输入               | 271 |
| 8.1.2 | 作业的输出               | 273 |
| 8.2   | 作为用户文件的使用           | 274 |
| 8.2.1 | 软盘装置的分配信息           | 274 |
| 8.2.2 | 文件定义信息              | 275 |
| 附录A   | 虚拟存贮装置概要            | 277 |
| 附录B   | 系统磁盘的构成             | 286 |
| 附录C   | VSAM数据集的文件定义信息      |     |
|       | (DLBL/EXTENT作业控制语句) | 292 |
| 附录D   | NHELP程序的执行          | 298 |
| 附录E   | 连续处理(不用假脱机功能)       | 310 |
| 附录F   | 纸带装置的使用             | 317 |
| 附录G   | VOSL的结构             | 323 |

## 第一章 概 要

用户编好源程序后，利用作业控制语句和操作员命令按如图1.1所示的过程作成能够执行的程序并进行必要的管理。

本书主要说明程序的编制和管理需要怎样的控制语句和操作员命令。

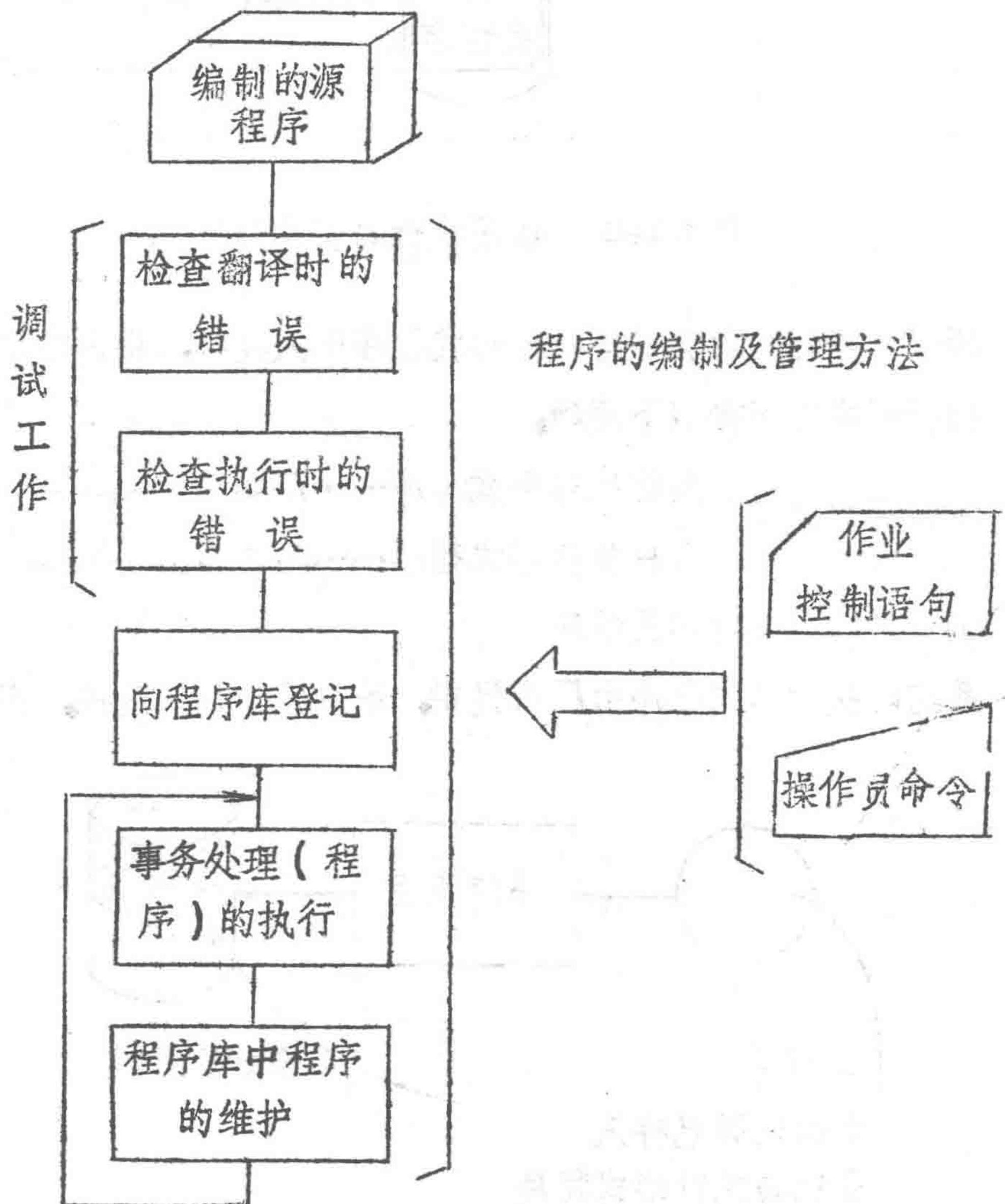


图1.1 程序的编制和管理过程

## 1.1 调试工作

### 1.1.1 程序执行的基本形态

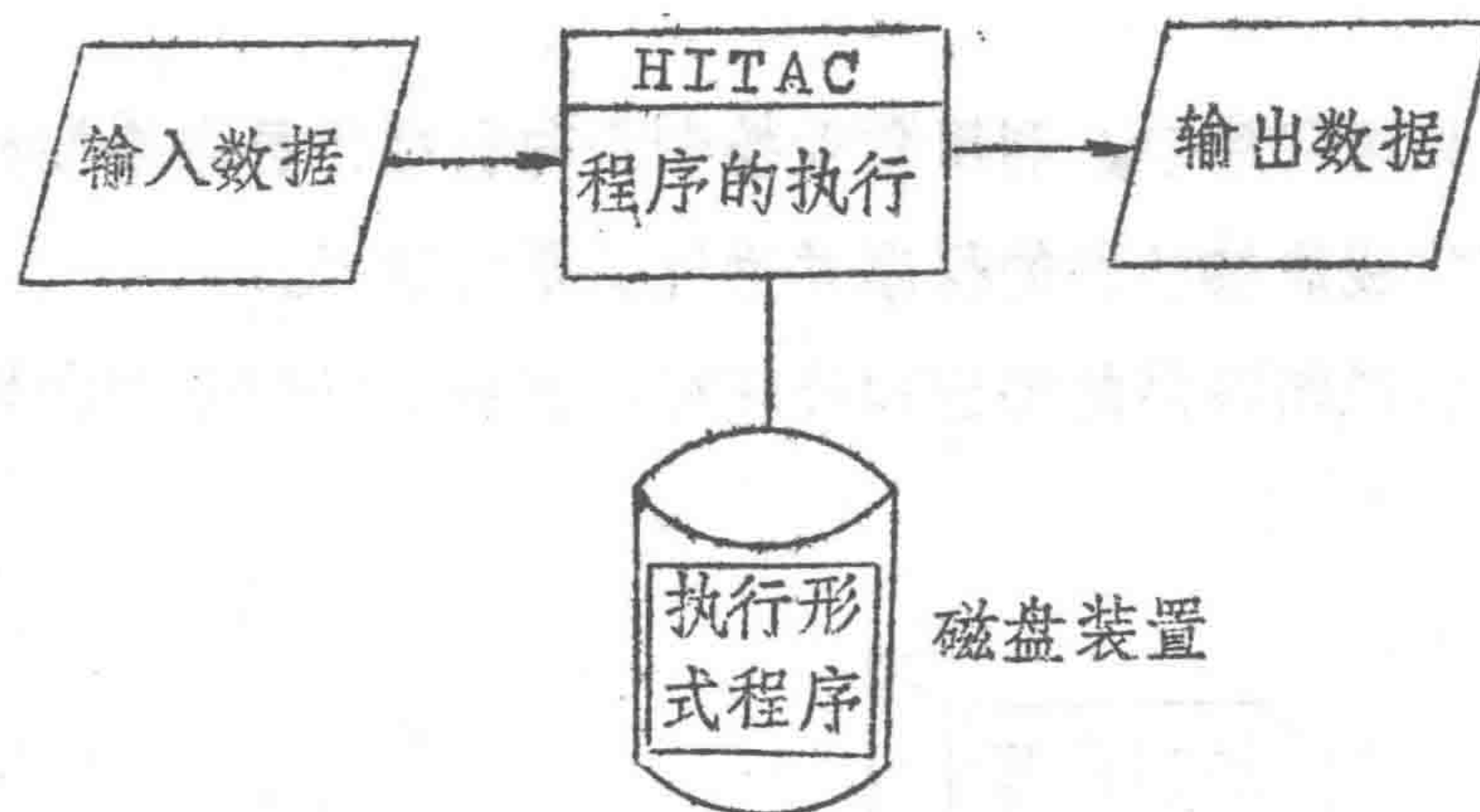


图 1.1-1 程序执行的基本形态

所谓程序的执行就是给执行形式程序输入数据，得出输出结果。  
执行形式程序有以下两种。

执行形式程序 { 系统执行形式程序……厂家编  
                          用户执行形式程序……用户编

#### (1) 系统的执行形式程序

系统的执行形式程序由厂家提供，用户通过系统生成，存入磁盘。

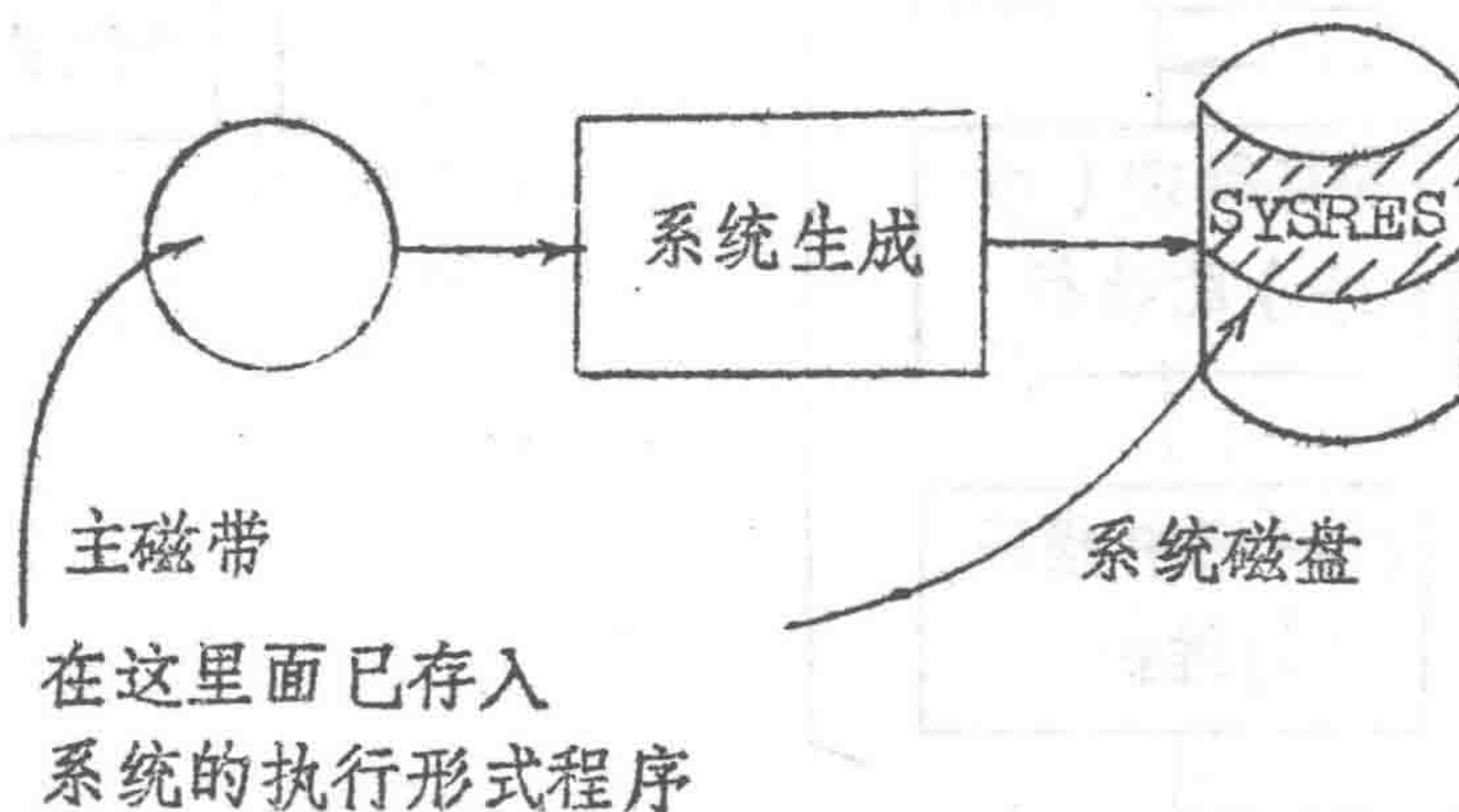


图 1.1-2 系统生成

• 主要的系统执行形式程序

(I) 语言处理程序.....扩展 COBOL, 扩展 FORTRAN, 最佳化 PL/I, 汇编程序等。

(II) 服务程序.....连接编辑程序, 程序库管理程序, 分类合并, 实用程序等。

(III) 数据管理程序.....SAM, DAM, VSAM 等

(IV) 管理程序

(V) 作业管理

我们把这些系统的执行形式程序叫做「VOS1 (Virtual - Storage Operating System 1)」, 用户利用 VOS1 使用计算机。

(2) 用户的执行形式程序

用户开始编制的程序叫源程序, 但源程序只有变换成执行形式程序后, 才能在计算机上执行。其变换过程如图 1.1-3 所示

从图 1.1-3 的③中可以知道, 从源程序变换成执行形式程序, 要通过执行两个系统执行形式程序来实现。

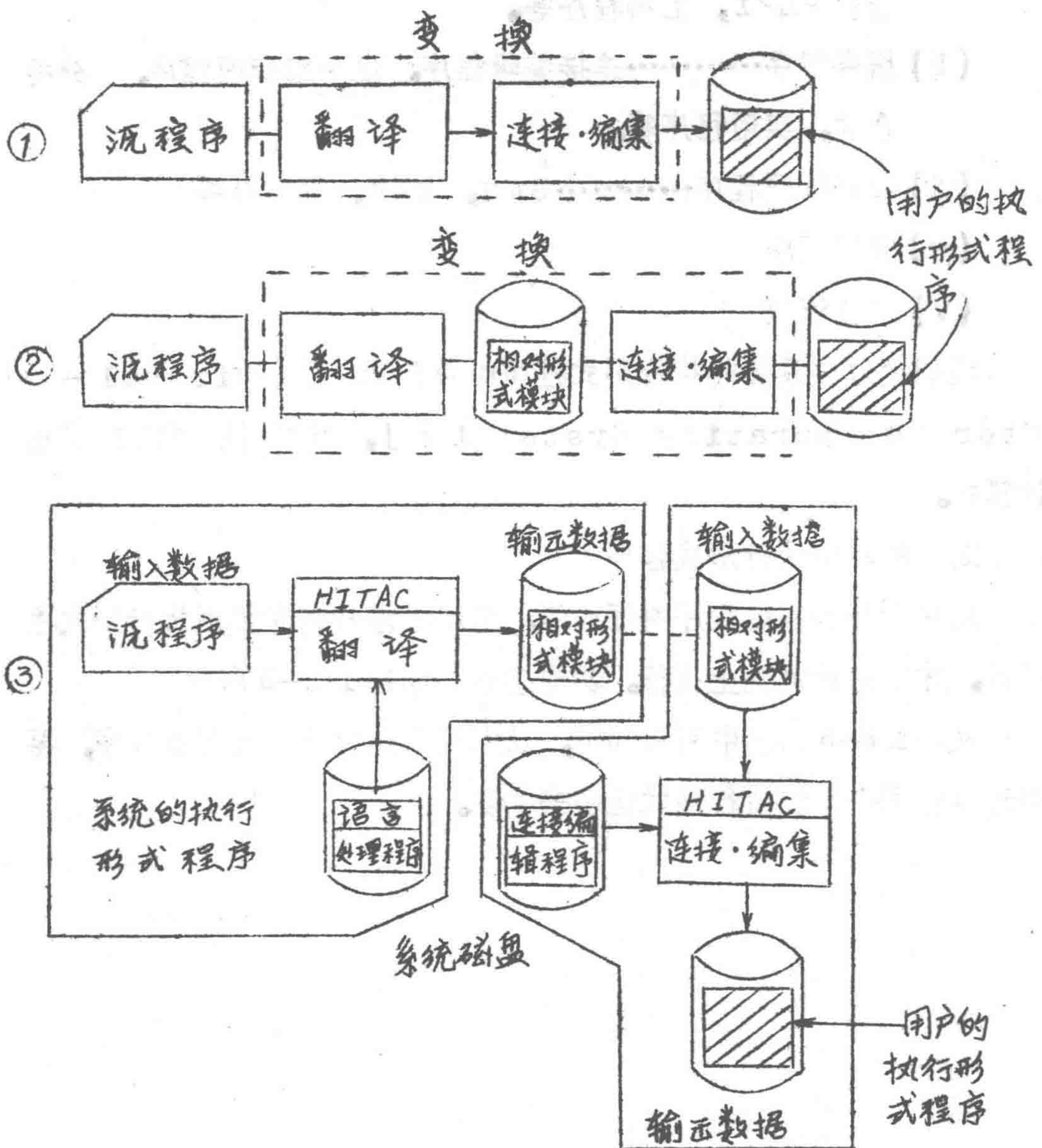


图 1.1-3 从源程序变换成  
执行形式程序

从图 1.1-3 的(8)中可以知道, 从源程序变换成执行形式程序, 通过执行两个系统执行形式程序来实现。

这样产生的用户执行形式程序的执行形态, 如图 1.1-4 所示。

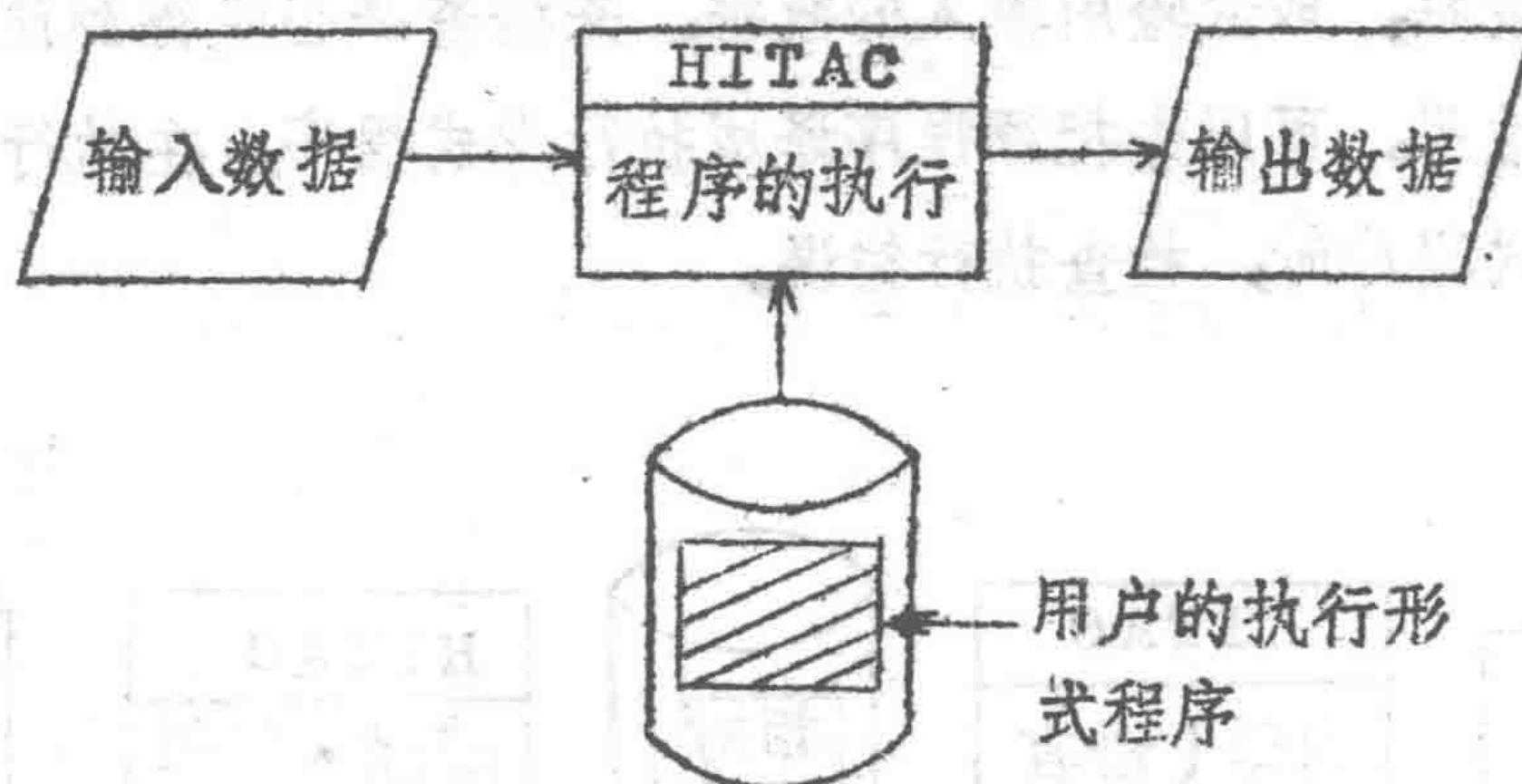


图 1.1-4 用户程序的执行

### 1.1.2 翻译时的错误和执行时的错误

用户编好源程序后, 必须试验该程序是否能正确地进行数据处理。这种试验叫做查错。

查错的目的是检查翻译时的错误和执行时的错误。

#### (1) 翻译错误

未能按各种语言规范编制的源程序, 所产生的是翻译错误。可以在翻译源程序时, 检查翻译错误。

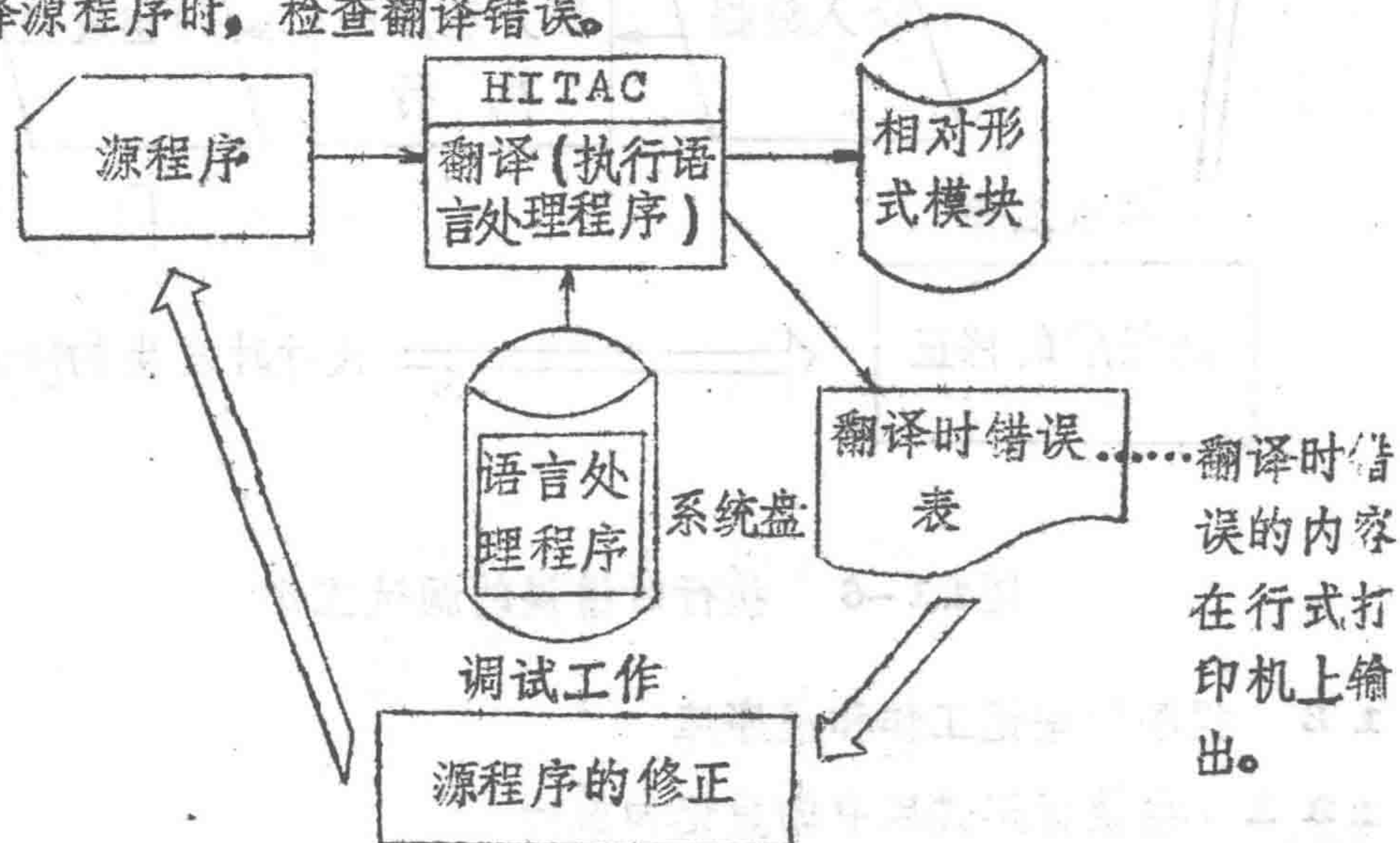


图 1.1-5 翻译时错误的调试工作

## (2) 执行时的错误

所谓执行时错误的调试工作，是以用户程序处理实际输入的数据，或试验用输入的数据，来检查是否能得到预定的输出结果。可以先把源程序译成执行形式程序，在执行其执行形式程序时，检查执行错误。

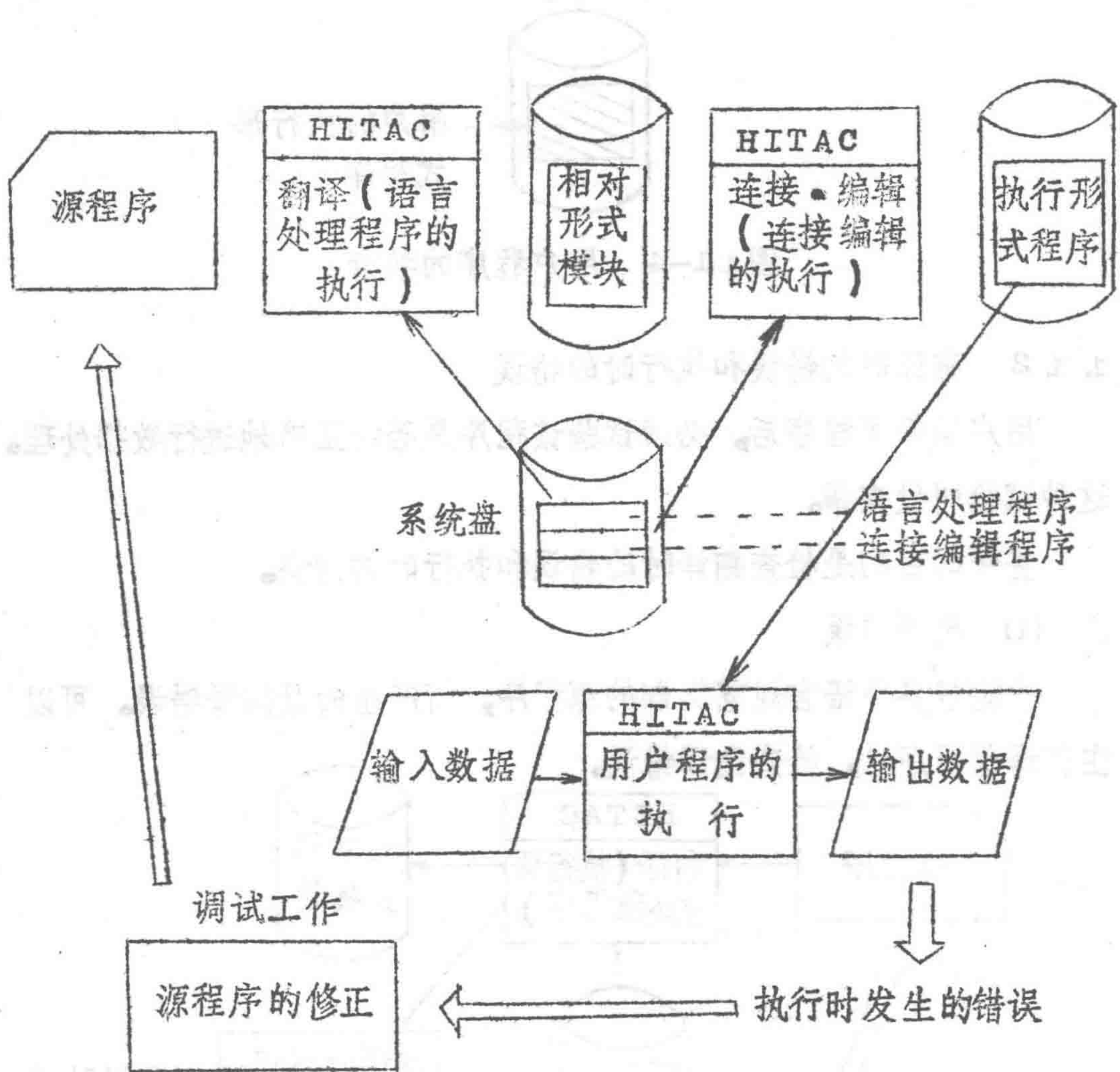


图1.1-6 执行时错误的调试工作

## 1.2 程序的登记工作和程序库

### 1.2.1 在执行形式库中的登记和执行

### (1) 登记

如经调试，只要源程序没有错误，就必须作程序的登记工作。程序的登记如图 1.2-1 所示。跟调试时一样，要经过翻译、连接编辑等，再向磁盘输出执行形式程序，然后把程序做为文件储存起来。由于这个库储存执行形式程序，所以也叫执行形式库。

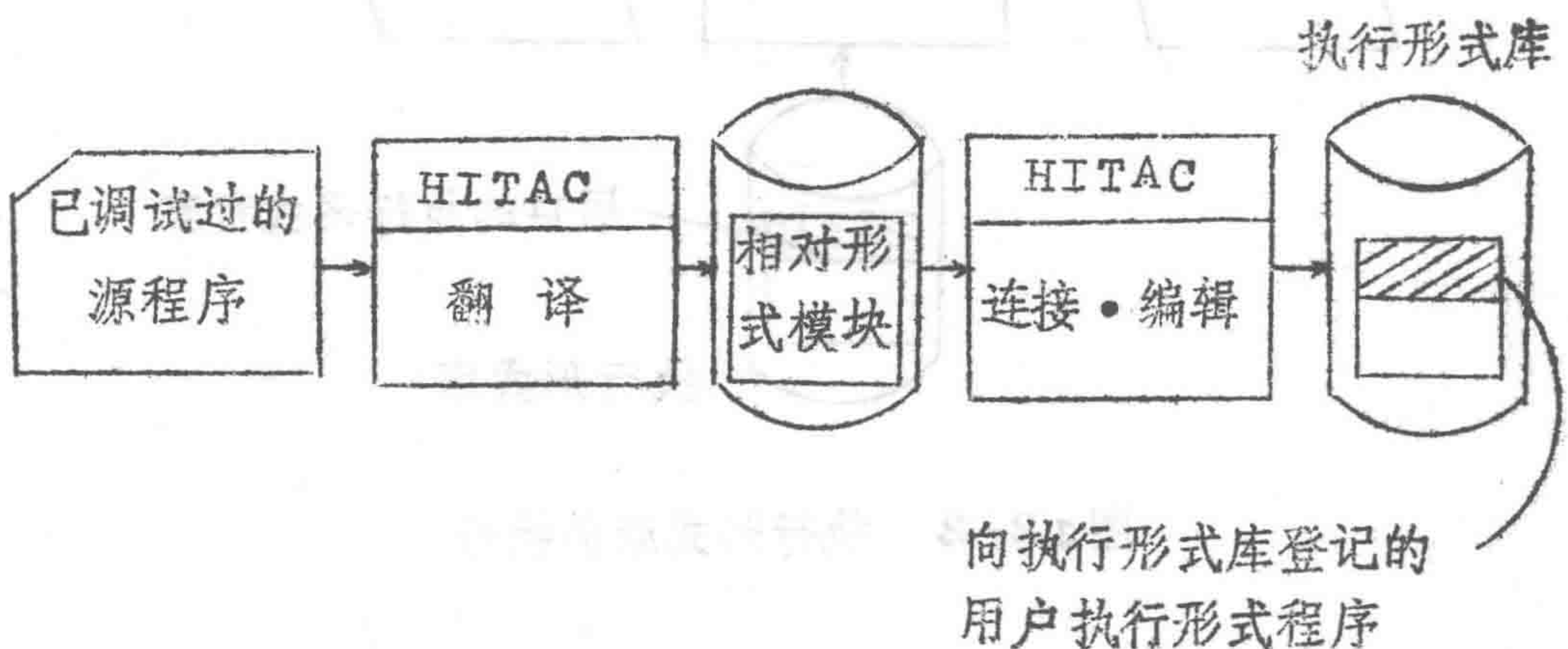


图 1.2-1 向执行形式库登记

(注) 向执行形式库登记，分为暂时登记和非暂时登记两种。在调试时是暂时登记，调试后登记源程序时为非暂时登记。暂时登记和非暂时登记的指令在连接编辑时发出。

### (2) 程序库的特征

- ① 被登记的程序可以反复调出使用。
- ② 如登记在执行形式库中，在执行时不需要翻译和连接编辑。
- ③ 可以在程序库中登记很多程序。
- ④ 程序库由目录和正文两部分组成。
  - 目录部分……输入程序名。

• 正文部分……存入程序本身

### (3) 执行形式库的执行

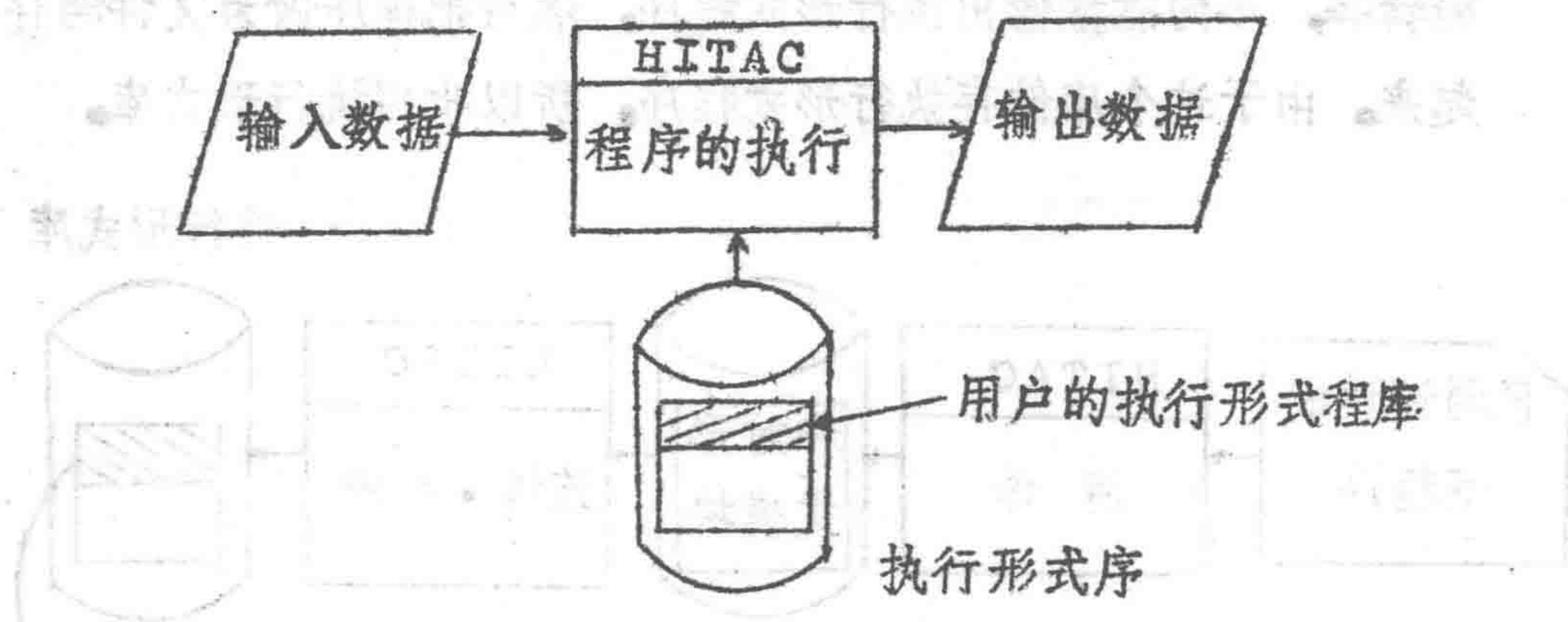


图 12-2 执行形式库的执行

### 1.2.2 其它程序库

除执行形式库外，还有以下几种程序库。

- 原始语句库
- 相对形式库
- 过程库（后述）

#### (1) 原始语句库

登记源程序等的库。

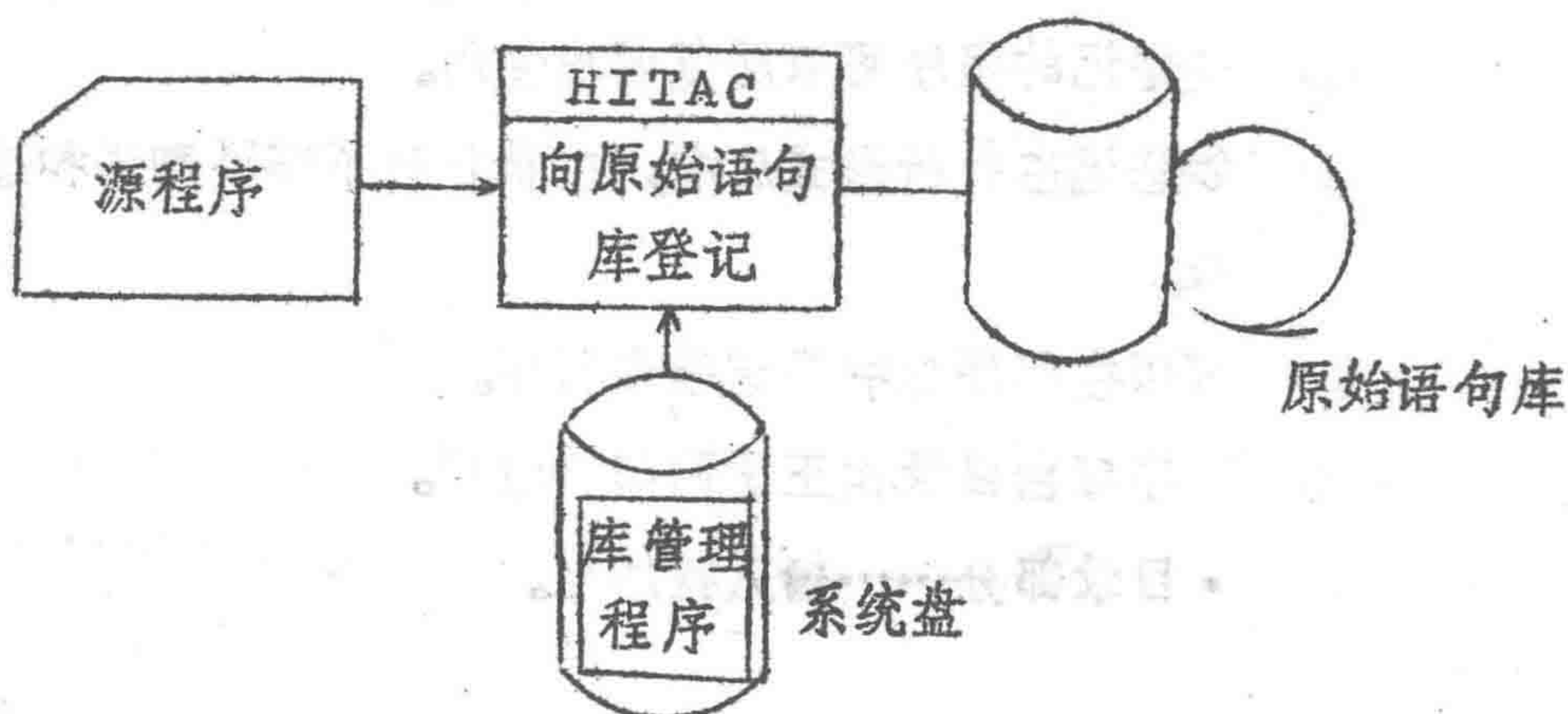


图 12-3 向原始语句库登记

## (2) 相对形式库

是登记、翻译时所编制的相对形式模块的库。

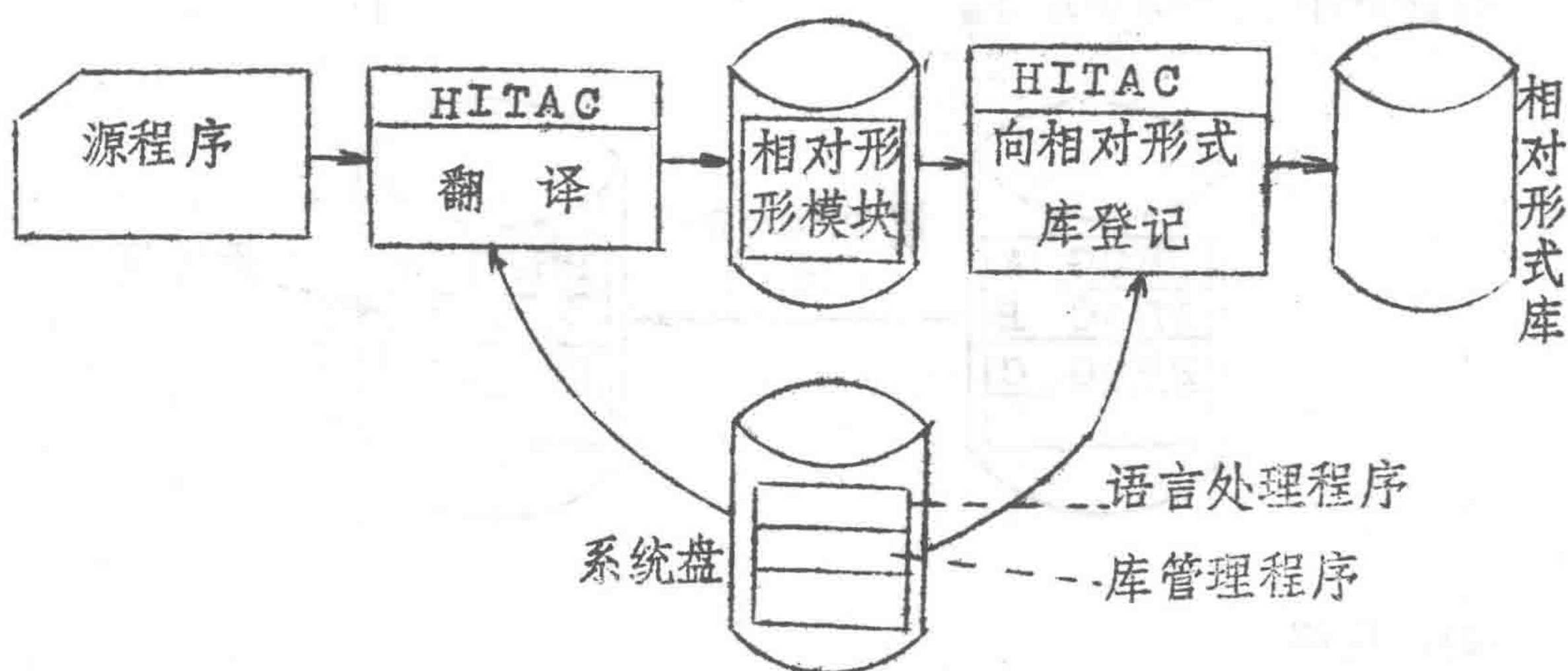
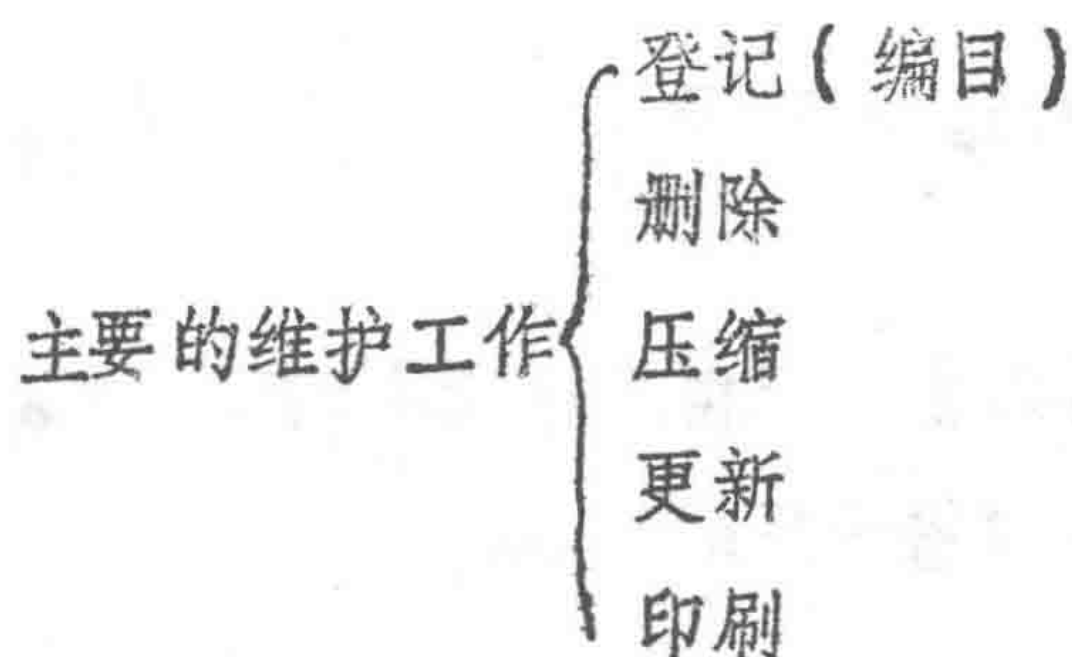


图 1.2-4 向相对形式库登记

## 1.3 程序库中程序的维护

对登记在程序库中的源程序，相对形式模块，执行形式程序，需要进行维护工作。

主要的维护工作表示如下。

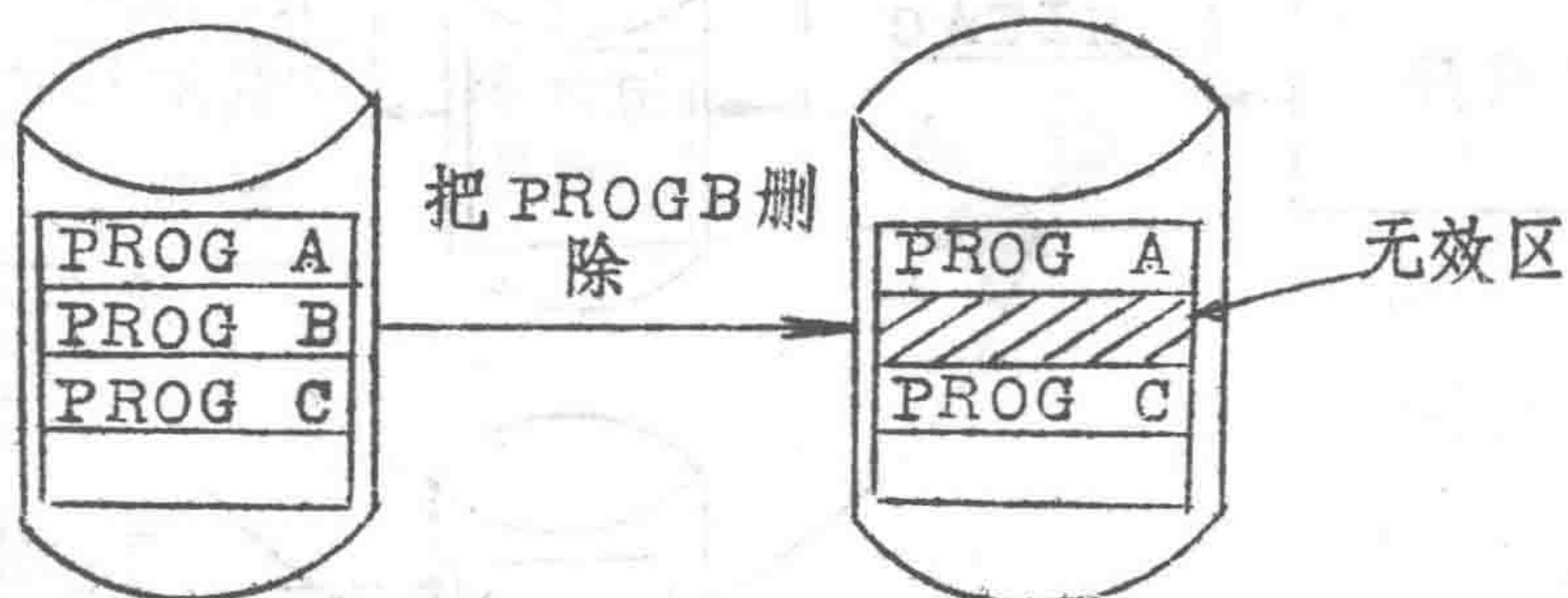


### (1) 登记目录

应将各种程序 (源程序，相对形式模块及执行形式程序) 登记到程序库中。登记中有新定目录和置换目录。(即可以置换已登记的程序)。

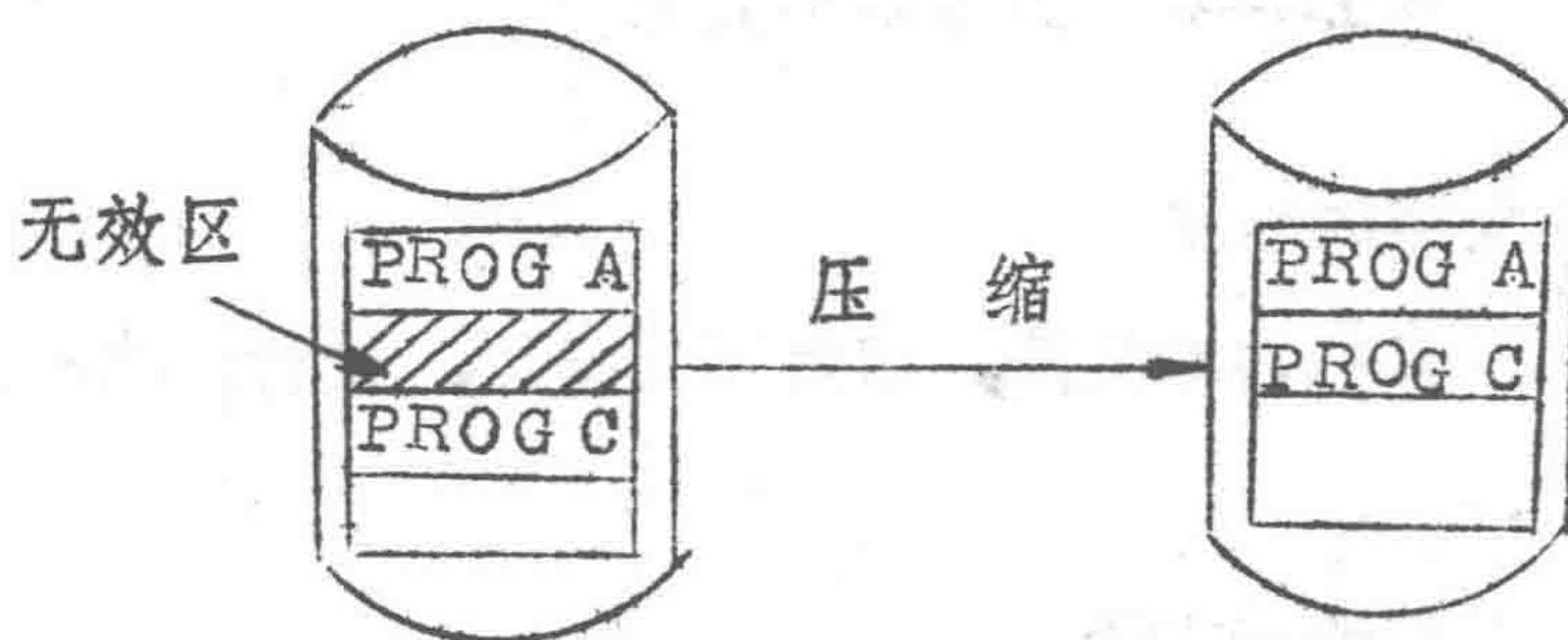
## (2) 删除

把无用的程序从库中删去。删去的程序区变为无效区，这个程序就不能继续使用了。



## (3) 压缩

将删除后产生的无效区压缩后可以再使用。



## (4) 更新

以语句为单位给源程序增加，删除及置换来修正源程序。

## (5) 印刷

印刷 { 目录部分的印刷……打印出登记在程序库中的程序名。  
正文部分的印刷……打印出程序的内容。

## 1.4 作业的概念

### 1.4.1 作业和作业段

为了执行程序，需要执行形式程序和输入数据。但这些都是道具，仅靠这些，计算机还不会工作，要使之工作还需要被称作管理程序。