

CICS Transaction Server for z/OS  
V4.2



# CICSplex SM 概念和规划



CICS Transaction Server for z/OS  
V4.2



# CICSplex SM 概念和规划

**注意！**

在使用本资料及其支持的产品之前，请先阅读第 99 页的『声明』中的信息。

本版本适用于 CICS Transaction Server for z/OS V4.2 (产品号 5655-S97 ) 及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另行声明为止。

© Copyright IBM Corporation 1989, 2011.

# 目录

序言	v
本书的读者	v
您需要了解的内容	v
有关术语的说明	v

## CICS Transaction Server for z/OS, V4.2 中的更改 . . . . . vii

第 1 章 CICSplex SM 简介	1
CICS 区域连接	2
CICSplex SM 的功能	2

第 2 章 CICSplex SM 环境	7
CICSplex	9
受管应用程序系统 (MAS)	10
CICSplex SM 地址空间 (CMAS)	11
环境服务系统服务 (ESSS)	11
CICSplex SM Web 用户界面	12
CICSplex SM 对象	13
数据存储库	15
批处理存储库更新机制	15

第 3 章 设计您的 CICSplex SM 环境	17
设计您的 CICSplex	17
标识 CICS 系统和区域	18
哪些 CICS 系统可以受 CICSplex SM 管理?	20
您的企业中有多少 CICSplex?	20
确定系统组	22
定位 CMAS	25
CMAS 的安装位置	25
CMAS 到 CMAS 链接	26
用于多个 CICSplex 的 CMAS 到 CMAS 链接	29
查找维护点 CMAS	29
规划 WUI 服务器的位置	31
命名 CICSplex SM 实体	33
分段实施	33

第 4 章 规划 CICSplex SM 安装和设置	35
CICSplex SM 命名约定	35
通用名称	36
安全性规划	36
保护对 CICSplex SM 功能和 CICS 资源的访问权	36
BAS 的特殊注意事项	37
CICS 命令和资源检查	37
定义时区	37
安装过程	38
复用 CICSplex SM 对象定义	39

第 5 章 定义 CICSplex SM 配置和拓扑	41
定义 CMAS 配置	41

管理 CMAS 配置	41
定义 CICSplex 拓扑	42
准备 CICSplex 定义	42
规划 CICS 系统定义	43
下一步做什么?	45

第 6 章 通过 CICSplex SM 管理资源	47
使用业务应用程序服务 (BAS) 管理资源	47
何为业务应用程序服务 (BAS)?	47
管理 BAS	52
迁移您的资源定义	55
定义资源	56
使用迁移形式 BAS	57
使用全功能格式 BAS	57
安装应用程序和资源	58
安全注意事项	59
规划 BAS	59
实施 BAS	60
下一步做什么?	61

第 7 章 管理工作负载	63
什么是工作负载管理?	63
动态路由选择模型	64
WLM 的优势	66
工作负载路由	67
队列算法	69
链接中立队列算法	70
目标算法	70
链接中立目标算法	70
工作负载分离	71
事务间亲缘关系	71
事务间亲缘关系的支持方式	72
工作负载管理资源	72
规划 WLM	74
工作负载路由或工作负载分离?	75
确定工作负载	75
确定事务间亲缘关系	76
实施 WLM	76
确定动态路由选择候选项	76
实施工作负载路由	77
添加工作负载分离需求	78
定义事务间亲缘关系	78
建议方法	79

第 8 章 使用实时分析 (RTA) 的异常报告	81
何为实时分析?	81
为何实现自动化?	81
RTA 外部通知	82
RTA 的优势	82
系统可用性监视 (SAM)	82
定制 SAM 外部通知	83

自动化和 SAM . . . . .	84
MAS 资源监控 (MRM) . . . . .	84
自动化和 MRM . . . . .	84
分析点监控 (APM) . . . . .	85
管理 RTA . . . . .	85
规划 RTA . . . . .	88
实施 RTA . . . . .	88
实施系统可用性监控 (SAM) . . . . .	88
实施 MAS 资源监控 (MRM) . . . . .	89
实施分析点监控 (APM) . . . . .	89
建议方法 . . . . .	89

<b>第 9 章 使用 CICSplex SM 监控收集统 计信息 . . . . .</b>	<b>91</b>
什么是监控? . . . . .	91
监视资源 . . . . .	91
监控器时间间隔 . . . . .	91
采样时间间隔 . . . . .	92
管理监控功能 . . . . .	92
规划 CICSplex SM 监控 . . . . .	93

实施 CICSplex SM 监控 . . . . .	95
激活资源状态设施 . . . . .	96
将 CICS 监控设施 (CMF) 与 CICSplex SM 一起 使用 . . . . .	96
建议方法 . . . . .	96
下一步做什么? . . . . .	97

<b>声明 . . . . .</b>	<b>99</b>
商标 . . . . .	100

<b>参考书目 . . . . .</b>	<b>101</b>
有关 CICS Transaction Server for z/OS 的 CICS 书 籍 . . . . .	101
有关 CICS Transaction Server for z/OS 的 CICSplex SM 书籍 . . . . .	102
其他 CICS 出版物 . . . . .	102

<b>辅助功能选项 . . . . .</b>	<b>105</b>
-------------------------	------------

<b>索引 . . . . .</b>	<b>107</b>
---------------------	------------

---

## 序言

本书提供了有关 CICS Transaction Server for z/OS, V4.2 的 CICSplex<sup>®</sup> System Manager (CICSplex SM) 元素的一般简介。

- 它在较高级别上描述了 CICSplex SM 的工作方式，并介绍了一些新的概念（请参阅第 1 页的第 1 章，『CICSplex SM 简介』）。
- 它介绍了 CICSplex SM 作为 CICS<sup>®</sup> 系统管理工具的主要功能和优势（请参阅第 7 页的第 2 章，『CICSplex SM 环境』）。
- 它说明了如何处理 CICSplex SM 配置的设计（第 17 页的第 3 章，『设计您的 CICSplex SM 环境』）。
- 它描述了如何开始定义您的 CICSplex SM 环境（请参阅第 41 页的第 5 章，『定义 CICSplex SM 配置和拓扑』）。
- 它描述了如何规划对 CICSplex SM 的业务应用程序服务、工作负载管理、实时分析和监控功能的使用。请根据情况参阅第 47 页的『使用业务应用程序服务 (BAS) 管理资源』、第 63 页的第 7 章，『管理工作负载』、第 81 页的第 8 章，『使用实时分析 (RTA) 的异常报告』和第 91 页的第 9 章，『使用 CICSplex SM 监控收集统计信息』。
- 它描述了如何准备安装 CICSplex SM（请参阅第 35 页的第 4 章，『规划 CICSplex SM 安装和设置』）。

---

## 本书的读者

本书针对需要 CICSplex SM 的常规介绍的任何人，并针对负责为了引入 CICSplex SM 而对企业进行准备的系统设计者、策划员和程序员而编写。

---

## 您需要了解的内容

我们假设本书的读者已熟悉 CICS 术语和操作。

---

## 有关术语的说明

除非另外指出，否则在本书的文本中：

- 术语 **CICSplex SM**（以大写字母“P”拼写）表示 CICS Transaction Server 的 IBM<sup>®</sup> CICSplex SM 元素。术语 **CICSplex**（以小写字母“p”拼写）表示由 CICSplex SM 作为单个实体管理的 CICS 系统的最大集合。
- 术语 **CICS 系统**指的是 CICSplex SM 管理的任何平台上的 CICS 的单个管理单元。在 MVS<sup>™</sup> 上，该术语是 **CICS 区域**的同义词。
- 术语 **MVS** 指的是 MVS/Enterprise Systems Architecture (MVS/ESA) 操作系统。





---

## CICS Transaction Server for z/OS, V4R2 中的更改

有关本发行版中所做更改的信息，请参阅信息中心内的新增功能，或参阅以下出版物：

- *CICS Transaction Server for z/OS 新增功能*
- *CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 4.1*
- *CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 3.2*
- *CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 3.1*

在发布后对文本所做的所有技术更改都由每行新增或更改的信息左侧的竖线 (|) 表示。



---

## 第 1 章 CICSplex SM 简介

CICS Transaction Server for z/OS® 的 CICSplex System Manager 元素是系统管理工具，可用于通过单个控制点管理多个 CICS 系统。

各种规模的企业都可能需要 CICSplex SM，小至运行 10 或 15 个 CICS 区域，大至运行 200 或 300 个（或更多）CICS 区域：在最新的 z/OS 综合系统环境中，拥有如此大量 CICS 区域以支持事务处理工作负载的情况已越来越普遍。

CICSplex SM 具有以下要点：

### **CICSplex SM 符合 IBM 系统管理策略**

- 它对系统管理数据提供了一致的创建和管理操作。
- 它是企业范围的系统管理应用程序。
- 它支持增加的系统管理任务自动化。
- 它构建为管理器和代理程序组件，具有企业信息库（协调信息库），并基于数据模型。

### **CICSplex SM 具有许多可靠性、可用性、和可维护性 (RAS) 特征**

例如：

- 用户应用程序 CICS 区域受分离的控制区域管理，该区域没有关联的终端或使用应用程序元素或组件。此管理区域可以有多个实例。
- 对 CICSplex SM 功能的用户访问权使用单独的地址空间提供，在该地址空间中也可以有企业中的多个实例。
- 系统管理数据单独存放在数据空间高速缓存中，以便这类数据不受管理 CICS 系统和受管 CICS 系统中发生的情况的影响。

### **CICSplex SM 是安全的**

即使 CICSplex SM 可能允许在单个会话中访问企业的所有 CICS 资源，它也会确保不会危及安全性。您可以使用符合 SAF 的外部安全性管理器来防止未经授权访问以下各项：

- CICSplex SM 自己的过程和数据
- CICSplex SM 的系统管理功能及其管理的 CICS 资源

通常由 CICS 执行的安全性检查（即，CICS 命令检查和 CICS 资源检查）改为由 CICSplex SM 执行。

第 7 页的第 2 章，『CICSplex SM 环境』提供了有关基本 CICSplex SM 特征和功能的概述。

## 相关概念

第 7 页的第 2 章, 『CICSplex SM 环境』

在开始定义您的 CICSplex SM 环境前, 必须了解 CICSplex SM 的组件, 因为您必须定义这些组件, 或者因为它们会影响您环境的设计。

---

## CICS 区域连接

您可以使用 CICSplex SM 来管理以不同发行版连接的 CICS 区域 (有一些限制)。

对于此发行版的 CICSplex SM, 可连接的 CICS 地区是:

- CICS Transaction Server for z/OS V4.1
- CICS Transaction Server for z/OS V3.2
- CICS Transaction Server for z/OS V3.1
- CICS Transaction Server for z/OS V2.3

您可以使用此发行版的 CICSplex SM 来控制运行受支持发行版的 CICS (连接到前发行版的 CICSplex SM 并受其管理) 的系统。但是, 如果您拥有任何可以直接连接的发行版级别的 CICS, 它们与以前发行版的 CICSplex SM 连接, 那么强烈建议您将其升级到当前发行版的 CICSplex SM, 以能够完全利用增强的管理服务。

表 1 显示了哪些受支持的 CICS 系统可以直接连接到 CICSplex SM 的哪些发行版。

表 1. 可直接连接的 CICS 区域 (按发行版)

CICS 系统	CICS TS V4R1 的 CICSplex SM 组件	CICS TS V3R2 的 CICSplex SM 组件	CICS TS V3R1 的 CICSplex SM 组件	CICS TS V2R3 的 CICSplex SM 组件
CICS TS V4R1	是	No	No	No
CICS TS V3R2	是	是	No	No
CICS TS V3R1	是	是	是	No
CICS TS V2R3	是	是	是	是

## 相关概念

第 7 页的第 2 章, 『CICSplex SM 环境』

在开始定义您的 CICSplex SM 环境前, 必须了解 CICSplex SM 的组件, 因为您必须定义这些组件, 或者因为它们会影响您环境的设计。

---

## CICSplex SM 的功能

CICSplex SM 合并了大量的系统管理功能, 其中包括实时单系统映像、单点控制、业务应用程序管理和针对整个 CICSplex 的操作。

- **实时单系统映像 (SSI)**

CICSplex SM 为组成您企业的事务处理环境的所有 CICS 区域和资源提供了实时单系统映像 (SSI)。CICSplex SM 创建了 CICS 系统和资源的库存, 并映射它们之间的关系; 此过程称为 CICSplex SM 拓扑。操作员在处理资源前, 不再需要知道资源的位置。SSI 通过 CICSplex SM 操作功能提供, 并适用于所有 CICSplex SM 应用: 操作、监控、实时分析 (RTA) 和工作负载管理 (WLM)。

- **单点控制**

CICSplex SM 操作员可以通过单一会话管理所有企业 CICS 系统及其资源。即，CICSplex SM 可以为企业提供单点控制，这反过来意味着 CICSplex SM 操作员能够管理大型且复杂的 CICS 资源配置。并且，您可以有多个控制点，这样在多个位置中的多个 CICS 操作员都可以拥有企业 CICS 系统和资源的完整视图，或者根据其各自需求而定制的系统 and 资源的视图。最后，由于这些控制点的物理位置并不相关，您在安排控制位置时具有完全的灵活性。

- **管理您的业务应用程序**

CICSplex SM 使您能够根据业务应用程序（而不是 CICS 系统）来管理您的企业：

- **业务应用程序服务 (BAS)** 通过提供以下功能，使您能够在应用程序级别上管理资源：
  - 资源的单点定义。所有 CICSplex 资源及其相互之间的关系都保存在 CICSplex SM 数据存储库中的一个位置，可为 CICSplex 提供单系统映像。CICSplex SM 可通过单个定义生成资源的本地和远程实例。
  - 逻辑作用域限定，使您能够根据资源的业务关系（而不是按它们在 CICS 系统中的物理位置）来链接并管理资源。
  - 根据需要在 CICS 系统启动时自动或动态地将这些资源安装到运行的 CICSplex 中。

BAS 为资源定义联机 (RDO) 提供了备选方法。RDO 基于将定义绑定到单一组的结构，并且通过组列表顺序处理各个组。BAS 使资源定义不必仅与一个组关联。您可以复用资源定义，并根据需要将其与多个组关联。BAS 使您能够根据资源在企业中的使用情况来关联资源。您可以管理单个资源，而不是管理一个组。例如，您可以禁用与工资管理系统关联的所有文件，而不会影响 CICSplex 中的任何其他文件。

第 47 页的『使用业务应用程序服务 (BAS) 管理资源』提供了 BAS 的概述。有关全部详细信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Business Applications*。

- **针对整个 CICSplex 的操作**

操作员可以通过任何控制点利用 SSI 在整个 CICSplex 或所选子集中执行任务。您可以显示企业中 CICS 资源的一个或多个实例的状态相关信息，还可以更改具有单一目标的资源的状态。

可以使用 Web 用户界面操作按钮来影响所显示资源的状态。响应会显示在称为操作视图的面板中，这些视图可汇总相关事实，并使用链接提供对其他相关信息的访问。操作视图反映了当前为 CICS 系统提供的功能。因此，操作员可以采用与其过去基本相同的方法工作，不必对完成日常系统活动的基本方法进行任何更改。

请参阅 *CICSplex System Manager Operations Views Reference* 和 *CICSplex System Manager Web User Interface Guide*，获取有关操作视图的更多信息。

- **管理您的工作负载**

CICSplex SM 的工作负载管理 (WLM) 使用动态路由选择程序 EYU9XL0P，将合格工作请求从请求区域路由至启动事务时选择的适当目标区域。

EYU9XL0P 可处理以下各项的动态路由选择：

- 在终端启动的事务

- 与终端关联的合格 EXEC CICS START 请求
- 未与终端关联的合格 EXEC CICS START 请求
- 使用以下方式接收的动态程序链接 (DPL) 请求:
  - CICS Web 接口
  - 针对 Java 的 CICS 网关
  - 外部 CICS 接口 (EXCI) 客户机程序
  - 使用外部调用接口 (ECI) 的任何 CICS 客户机工作站产品
  - 分布式计算环境 (DCE) 远程过程调用 (RPC)
  - 开放网络计算 (ONC) RPC
  - 因特网对象请求代理间协议 (IIOP)
  - 发出 EXEC CICS LINK PROGRAM 请求的任何功能
- 与 CICS 业务交易服务 (BTS) 活动关联的事务

CICSplex SM 通过在 BTS 集中动态路由 BTS 工作并在分布式环境中监控数据管理, 为 BTS 提供管理支持。有关全部详细信息, 请参阅 *CICS Business Transaction Services*。

您不必使用 CICSplex SM 工作负载管理来路由 BTS 活动, 但是使用 CICSplex SM 可以提供很多益处:

- 管理分布式数据
- 工作负载管理的工作负载分割和工作负载路由功能
- 用户可替换的动态路由选择程序 EYU9XLOP
- 如果还使用 BAS, 那么可减少链接定义
- 在管理业务环境时协作使用 BAS 和 BTS
- 在 CICS 提供的 CorbaServer 中执行企业 bean

您可以编写自己的程序以替换 EYU9XLOP, 并将其与 CICS 提供的用户可替换程序 DFHDYP 和 DFHDSRP 结合使用, 以处理动态路由选择需求。

请参阅第 63 页的第 7 章, 『管理工作负载』, 获取有关动态路由选择和工作负载管理的更多信息。

#### • CICS 资源的自动异常报告

CICSplex SM 的实时分析 (RTA) 功能可针对您表示关注的状况提供自动外部通知。该通知可以采用控制台消息和/或 NetView® 类属警报的形式。实时分析不仅用于通常认为的错误状况: 您可以要求通知有关资源状态的任何方面。通过实时分析, 您不必使用单独的自动化产品就可以采取操作。

在第 81 页的第 8 章, 『使用实时分析 (RTA) 的异常报告』中较详细地描述了 CICSplex SM 的 RTA 功能。有关全部详细信息, 请参阅 *CICSplex System Manager Managing Resource Usage*。

#### • 用于收集 CICS 资源统计数据的监控功能

CICSplex SM 监控功能支持针对 CICS 系统集中的指定资源实例, 按用户定义的时间间隔收集与性能相关的数据。

在第 91 页的第 9 章,『使用 CICSplex SM 监控收集统计信息』中更详细地描述了 CICSplex SM 的监控功能。有关全部详细信息,请参阅 *CICSplex System Manager Managing Resource Usage*。

- **应用程序编程接口 (API)**

CICSplex SM 提供了使应用程序能够执行以下操作的应用程序编程接口 (API):

- 访问有关 CICS 和 CICSplex SM 资源的信息。有关系统连接的详细信息,请参阅第 2 页的『CICS 区域连接』。
- 调用 CICSplex SM 的服务。

向用以下语言编写的程序提供命令级别的接口:

- 汇编程序
- PL/I
- COBOL
- C

另外,还提供了 REXX 运行时接口。

您可以使用 CICSplex SM API 编写使 CICSplex SM 和 CICS 资源定义管理自动化的外部程序。此类程序可用于将 CICSplex SM 系统管理功能集成到企业范围的变更管理过程中。例如,您可以编写一个 API 程序,使资源定义更改与数据库或文件更新协调一致,或者与应用程序的标准生命周期一致。有关 API 的完整描述,请参阅 *CICSplex System Manager Application Programming Reference* 和 *CICSplex System Manager Application Programming Guide*。

- **管理 CICSplex SM 环境**

您可使用以下各项管理 CICSplex SM 环境:

- **CICSplex SM 对象**

要将 CICS 系统配置定义为 CICSplex SM (并且要定义 BAS、WLM、RTA 和监控需求),可创建 *CICSplex SM* 对象,并将这些对象相互关联。针对每个对象以及对象间的每个关联或链接,将在 CICSplex SM 数据存储库中创建一条记录。在第 13 页的『CICSplex SM 对象』中描述了 CICSplex SM 对象。

- **数据存储库**

数据存储库包含定义 CICSplex SM 组件、资源、系统管理需求和它们之间关系的对象。可以通过使用 Web 用户界面、CICSplex SM API 或批量存储库更新设施来创建这些定义。

- **批量存储库更新设施**

使用批量存储库更新设施,您可以通过提交用作其他定义模板的一个命令来创建并更新大量 CICSplex SM 和 CICS 资源定义。批量存储库更新设施还用于将定义从一个平台迁移到另一个平台,以及用于备份数据存储库。有关更多信息,请参阅第 15 页的『批处理存储库更新机制』。要获取详细信息,请参阅 *CICSplex System Manager Administration*。

- **管理与时间相关的活动**

大部分 CICSplex SM 活动都与时间相关。例如，您可以在 RTA 和监控定义上指定希望定义处于活动状态的时间。同样，您可能希望在同一 CICSplex 但不同时区中运行的 CICS 系统像在同一时区中运行一样。您能够创建可控制以下方面的时间段定义：

- 企业任何部分处于运作状态的准确时间，不论本地时区如何
- 您希望特定系统管理功能起作用的时间

将使用基于格林威治标准时间 (GMT) 的国际标准时区。您选择希望 CICSplex 运行的时区。然后，您可以针对实施时间与 GMT 的时差不是 60 分钟倍数的位置进行调整，或者针对夏令时进行调整。

在 *CICSplex System Manager Administration* 中提供了时间段定义的详细信息。

### 相关概念

第 7 页的第 2 章，『CICSplex SM 环境』

在开始定义您的 CICSplex SM 环境前，必须了解 CICSplex SM 的组件，因为您必须定义这些组件，或者因为它们会影响您环境的设计。



---

## 第 2 章 CICSplex SM 环境

在开始定义您的 CICSplex SM 环境前，必须了解 CICSplex SM 的组件，因为您必须定义这些组件，或者因为它们会影响您环境的设计。

受 CICSplex SM 管理的每个 CICS 区域称为受管应用程序系统 (MAS)。您将 MAS 作为 *CICSplex* 的一部分进行定义和管理。CICSplex 中的所有 MAS 均受 *CICSplex SM 地址空间 (CMAS)* 管理。可以有多个 CMAS 管理 CICSplex 中的 MAS，但是在任何给定时间，一个 MAS 只能连接到一个 CMAS。

所有 CICSplex SM 组件、资源、系统管理需求，以及它们之间的关系均作为对象存放在数据存储器中。您可以使用一个或多个提供的界面管理这些对象：

- CICS Explorer™ 是基于 Eclipse 的工具，可用于创建、安装并管理数据存储库的对象。
- Web 用户界面 (WUI) 提供了用于创建、安装并管理数据存储器中对象的 Web 界面。
- 批量存储器更新机制提供了用于创建 CICSplex SM 资源定义对象的批处理作业。

在每个 CICSplex 中，都有一个定义为维护点的 CMAS。该 CMAS 维护点负责通过将其数据存储器与其他 CMAS 的数据存储器同步，维护每个数据存储器中对象的数据完整性。它通过使用 CMAS 到 CMAS 链接执行此同步操作，这些链接通常用于在 CMAS 之间路由管理命令和数据。

Web 用户界面 (WUI) 服务器在专用 MAS 上运行。Web 用户界面服务器代码必须与运行它的 CICS 区域以及它所连接的 CMAS 处于同一发行版级别。

您通过业务应用程序服务 (BAS) 管理资源定义。您还可以使用工作负载管理 (WLM)、实时分析 (RTA) 和监控服务来管理 CICSplex SM 配置，并收集统计信息。

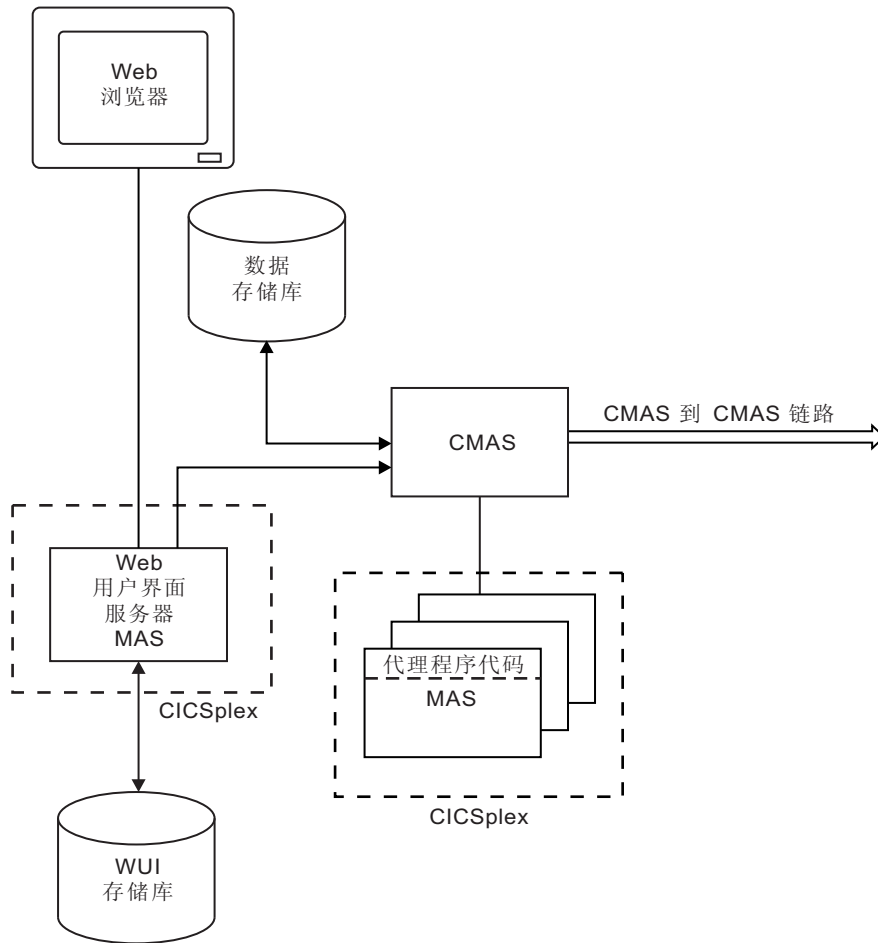


图 1. CICSplex SM 配置的关键组件

## 相关概念

第 1 页的第 1 章, 『CICSplex SM 简介』

CICS Transaction Server for z/OS 的 CICSplex System Manager 元素是系统管理工具, 可用于通过单个控制点管理多个 CICS 系统。

第 2 页的 『CICSplex SM 的功能』

CICSplex SM 合并了大量的系统管理功能, 其中包括实时单系统映像、单点控制、业务应用程序管理和针对整个 CICSplex 的操作。

## 相关任务

第 17 页的第 3 章, 『设计您的 CICSplex SM 环境』

对贵企业进行策划, 以设计满足您的系统管理需求的 CICSplex SM 环境。您的设计必须包括拓扑信息, 例如, 确定所需的 CICSplex、CMAS、和 WUI 服务器区域, 并作出其他设计决策, 例如, 要遵循的命名约定。

## 相关参考

第 2 页的 『CICS 区域连接』

您可以使用 CICSplex SM 来管理以不同发行版连接的 CICS 区域 (有一些限制)。

---

# CICSplex

*CICSplex* 是您希望像单个实体一样管理和处理的 CICS 系统的任何分组。即, CICSplex 是一个由您要为其确定单系统映像 (SSI) 的那些 CICS 系统组成的管理域。

CICSplex SM 管理的 CICSplex 可以包括贵企业中的每个 CICS 系统。或者, 您可以定义多个 CICSplex, 其中每个将包括 CICS 系统的逻辑分组。例如, CICSplex 可以包含特定 MVS 映像上的所有 CICS 系统, 或者您的部分用户可以访问的所有 CICS 系统, 或者为特定地理区域服务的所有 CICS 系统。此外, 可以变更 CICSplex 的组合, 而不影响底层 CICS 系统的功能。CICSplex SM 管理的单个 CICSplex 中的 CICS 系统不必为了管理而显式互连。

关于 CICSplex SM 管理的 CICSplex 的最重要事实是:

- CICSplex 是您可以处理的最大单元。即, 您不能将 CICSplex 分组和将此类组作为单个实体处理。
- 您不能将 CICSplex SM 数据从一个 CICSplex 复制到另一个 CICSplex。为了管理系统, 针对其他 CICSplex 将此 CICSplex“密封”。
- CICSplex 是互斥的, 所以没有任何 CICS 系统可以属于多个 CICSplex。

CICSplex SM 使您可以定义 CICSplex 的子集, 这称为 *CICS 系统组*。CICS 系统组不是互斥的, 且可以引用相同的 CICS 系统。因此, 如果您决定将贵企业中的每个 CICS 系统包含在单个 CICSplex 中, 那么存在一种机制, 以单系统映像方式管理 CICSplex 内 CICS 系统的组。

您可以将无限数量的 CICS 系统和 CICS 系统组分配到现有 CICSplex。

虽然您只能向一个 CICSplex 定义一个 CICS 系统, 但是可以将一个 CICS 系统分配到 CICSplex 内的多个 CICS 系统组。您还可以将 CICS 系统组分配到任意数量的其他 CICS 系统组。

## 受管应用程序系统 (MAS)

受 CICSplex SM 管理的每个运行中的 CICS 系统均称为受管应用程序系统 (MAS)。

CICSplex SM 可以管理在 第 2 页的『CICS 区域连接』中列出的系统。

一个 CICSplex 中的所有 MAS 均由同一 CICSplex SM 地址空间 (CMAS) 或同一 CMAS 组管理。

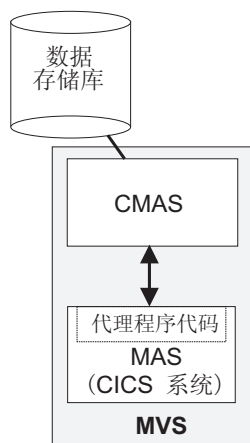


图 2. MAS 及其 CMAS. 本节描述了这些组件中的每个组件。

每个 MAS 均包含为对其进行管理的 CMAS 实现 CICSplex SM 功能（例如，数据收集）的 CICSplex SM 代理程序代码。例如，如果某个特定 MAS 的资源监控功能处于活动状态，那么该 MAS 中的代理程序代码可监控所选资源，并将生成的数据提供给 CMAS。

对于特定于 CICSplex SM 的通信，单一 CICSplex 中的 MAS 不必以显式方式相互连接。但是，仍然需要支持事务路由和函数输送所需的 CICS 连接。

可以将 MAS 作为单一 CICS 系统来定义及管理，或者将其分组到 CICSplex 中的系统组。每个系统组是您想要作为 CICSplex 的单元子集管理的一个或多个 CICS 系统。第 22 页的『确定系统组』中描述了系统组。

CICS Transaction Server for z/OS, Version 4 Release 2 中的所有 MAS 均为本地 MAS，即它们与对其进行管理的 CMAS 在同一 MVS 映像上运行。您无需在 CMAS 和本地 MAS 之间定义显式链接。对于本地 MAS，系统管理数据在数据空间高速缓存中累积（如第 8 页的图 1 中所示），并且通过环境服务系统服务 (ESSS) 地址空间与 CMAS 通信（环境服务系统服务 (ESSS) 中对此进行了描述）。

可以将 MAS 设置为 CICSplex SM Web 用户界面服务器。在此情况下，MAS 和 CICSplex SM Web 用户界面服务器的 CICS 发行版级别必须相同。

---

## CICSplex SM 地址空间 (CMAS)

CICSplex SM 地址空间 (CMAS) 是任何 CICSplex SM 配置的中心, 因为它负责在管理和报告 CICS 系统及其资源中涉及的大部分工作。每个 CICSplex 至少由一个 CMAS 管理。CMAS 负责单系统映像 (SSI), 它支持操作员管理 CICSplex, 如同 CICSplex 是单个 CICS 系统, 而无论定义为属于 CICSplex 的 CICS 系统的数量如何, 无论其物理位置如何。

CMAS 实施 BAS、WLM、RTA 以及 CICSplex SM 的监视功能, 并维护关于所管理的 CICSplex 的配置信息。它还保留关于其自身与其他 CMAS 的链接信息。它将此信息存储在其数据存储器中。(请参阅第 10 页的图 2)。

CMAS 是全功能的 CICS Transaction Server for z/OS 系统。大部分 CMAS 组件作为 CICS 任务运行, 使用 CICS 互通信方法来实施 CMAS 到其他组件的连接。

**注:** CMAS 不支持用户应用程序或终端, 其资源不应视为可用于非 CMAS 任务, 包括 (但不限于) 使用 CICSplex SM 随附的工具以外的任何监视和性能工具。

CMAS 不能运行比其 MAS 更低发行版的 CICS。而且, CMAS 和 MAS 必须运行同一发行版的 CICSplex SM。

CMAS 不属于任何 CICSplex: 单个 CMAS 可以参与管理多个 CICSplex, 但是不属于任何一个 CICSplex。

如果一个 CICSplex 由多个 CMAS 管理:

- CMAS 通过对 CICSplex SM 定义的 CMAS 到 CMAS 链接相互连接。这些链接确保每个 CMAS 可以访问其他 CMAS 保留的数据, 且可以向操作员提供单系统映像。
- 将某个 CMAS 指定为维护点 CMAS。该 CMAS 负责维护关于 CICSplex 的所有 CICSplex SM 定义, 并使所有数据存储器保持同步。

CICSplex SM 可以向 NetView 发送 SNA 类属警报, 前提是 CMAS 与 CICSplex SM 处理的 NetView 实例安装在同一 MVS 映像上。

---

## 环境服务系统服务 (ESSS)

环境服务系统服务 (ESSS) 是功能有限的 MVS 系统地址空间, 它向 CICSplex SM 组件提供 z/OS 服务。尤其是, ESSS 拥有 z/OS 映像上的所有 MVS/ESA 数据空间, 以便它们可以独立于 CMAS 和 MAS 存在, 也保持两者可访问。这种安排的优点是数据空间中累积的 CICSplex SM 数据不易受到 MAS 和 CMAS 组件中事件的影响。ESSS 还可以在 CMAS 与 CMAS 的同一 z/OS 映像上的任何 NetView 实例之间的通信的某些方面发挥作用。

任何 z/OS 映像上每个版本或级别的 CMAS 均拥有 ESSS 的一个实例。

## CICSplex SM Web 用户界面

CICSplex SM Web 用户界面 (WUI) 是一种针对 Web 浏览器的独立于平台的可定制界面。

该 Web 用户界面由以下用户使用:

- CICSplex SM 操作员, 操作员用其监控并控制 CICS 系统的资源。
- 系统管理员, 管理员使用该界面定义并维护 CICSplex SM 配置, 并指定 BAS、WLM、RTA 和监控需求。

您可以从任何能启动 Web 浏览器的位置链接到该 Web 用户界面。

该 Web 用户界面的服务器组件在连接到相同发行版级别的 CMAS 的专用 CICS Transaction Server for z/OS, Version 4 Release 2 CICSplex SM 本地 MAS 上运行。

随该 Web 用户界面提供了一组链接的菜单和视图, 但是可以对其定制以反映您的业务过程并适合个别用户的需要。

有关贵企业的信息显示在称为视图的格式化显示中。图 3 中显示了一个视图示例。

The screenshot displays the CICSplex SM Web User Interface. The main content area is titled 'Active task' and shows a table of task records. The table has the following columns: Record, CICS system name, Task ID, Transaction ID, Dispatch status, User ID, Principal facility, VTAM LU name, Task priority, Transaction class, and Time task has been suspended. The table contains 7 records. Below the table are buttons for 'Set attributes...' and 'Purge...'. The interface also includes a left sidebar with navigation options and a top header with the IBM logo and 'CICSplex SM Web User Interface' text.

Record	CICS system name	Task ID	Transaction ID	Dispatch status	User ID	Principal facility	VTAM LU name	Task priority	Transaction class	Time task has been suspended
1	JJCWUI1	0000022	CONL	RUNNING	JCOLLET			255	DFHTCL00	0:00:00
2	JJCWUI1	0000029	COVG	SUSPENDED	JCOLLET			255	DFHTCL00	0:00:10
3	JJCWUI1	0000035	COI0	SUSPENDED	JCOLLET			255	DFHTCL00	0:00:00
4	JJCWUI1	0000037	COIE	SUSPENDED	JCOLLET			255	DFHTCL00	0:00:12
5	JJCWUI1	0001512	COVA	SUSPENDED	JCOLLET			150	DFHTCL00	0:00:31
6	JJCWUI1	0003770	COVA	SUSPENDED	NOOR			150	DFHTCL00	0:00:00
7	JJCWUI1	0003835	COVP	SUSPENDED	CICSUSER			75	DFHTCL00	0:00:00

图 3. 表格视图

视图的标题显示在视图的顶部，并且是对该视图的描述。资源名称是与该视图关联的资源名称；每个资源由一个资源表表示。随 IBM 的 CICSPlex SM 提供的所有 WUI 视图均命名为 EYUSTARTObject.viewtype，其中 object 是关联资源的名称，viewtype 描述了视图的类型。在第 12 页的图 3 中，视图标题为**活动任务**，资源名称为 TASK，视图名称为 EYUSTARTTASK.TABULAR。在本文档中，视图的引用方式为，视图名称并带有以括号括起来的资源名称。

您可通过使用视图和菜单上的超链接在各视图间浏览，以控制所显示的信息的类型。通常，超链接突出显示且带有下划线。在示例视图中，“任务标识”是超链接。您可使用视图中的**操作按钮**管理显示的数据。在第 12 页的图 3 中，“设置属性”和“清除”是操作按钮。

WUI 的一般准则以及菜单和视图的其他详细信息在 *CICSPlex System Manager Web User Interface Guide* 中进行描述。资源表在 *CICSPlex System Manager Resource Table reference* 中进行描述

---

## CICSPlex SM 对象

要向 CICSPlex SM 定义 CICS 系统的配置，以及要定义您的 BAS、WLM、RTA 和监控需求，应创建 *CICSPlex SM* 对象，并将其相互关联。

将在 CMAS 数据存储库中为每个对象以及对象间的每个关联或链接创建一个记录。第 14 页的图 4 显示了 CICSPlex SM 对象如何彼此相关。

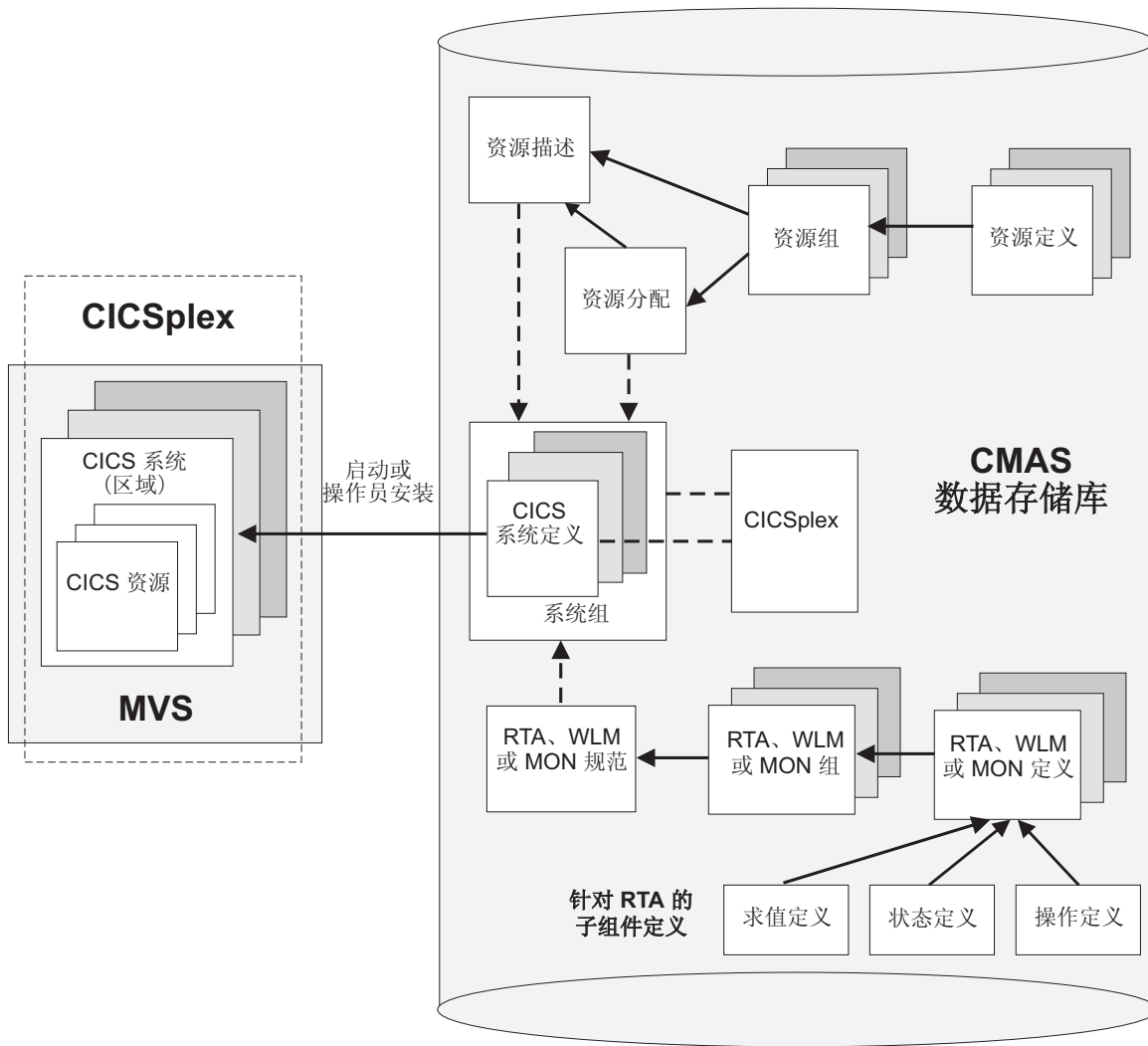


图 4. CICSplex SM 对象模型

这些对象可以分为三个类别:

1. *CICSplex* 和 *CICS* 系统对象，用于定义 *CICSplex* 和受 *CICSplex SM* 管理的 *CICS* 系统。这包括定义 *CICS* 系统之间的链接，以及创建 *CICS* 系统组。这些对象在第 17 页的第 3 章，『设计您的 *CICSplex SM* 环境』中进行描述；有关定义这些对象的信息在第 41 页的第 5 章，『定义 *CICSplex SM* 配置和拓扑』中提供。
2. *BAS* 对象，用于逻辑作用域限定及管理 *CICS* 资源定义和安装过程。当定义希望 *CICS* 系统使用的资源时，您可以查看此类别中的对象。这些 *CICSplex SM* 对象在第 48 页的『多个版本的资源定义』中进行描述。有关定义 *BAS* 对象的信息在第 57 页的『使用全功能格式 *BAS*』中提供。
3. 操作对象，这些对象用于操作在运行中的 *CICS* 系统中存在的 *CICS* 资源。当确定为自动工作负载管理、自动异常报告和收集统计数据要在运行时监控的资源时，您可以查看此类别中的对象。这些 *CICSplex SM* 对象在第 92 页的『管理监控功能』、第 72 页的『工作负载管理资源』和第 85 页的『管理 *RTA*』中进行描述。



---

## 数据存储库

CICS 系统或 CICS 系统组的单系统映像由 CMAS 通过使用数据存储库上存放的 CICSplex SM 和资源定义提供。

每个 CMAS 都有自己的数据存储库。数据存储库是使用 CICSplex SM 安装后作业创建的 VSAM KSDS。与所有数据集一样，您需要定期备份环境中的所有数据存储库。有关创建及管理数据存储库的详细信息在 *CICS Transaction Server for z/OS 安装指南* 中提供。

存放在数据存储库中的 CICSplex SM 定义和 CICS 资源定义可以使用以下方式管理：

- 使用 WUI 视图，请参阅第 12 页的『CICSplex SM Web 用户界面』。
- 使用 EYU9XDBT CICSplex SM 定义实用程序。
- 使用批量存储库更新机制 (BATCHREP)；请参阅『批处理存储库更新机制』。
- 使用 API；请参阅 *CICSplex System Manager Application Programming Guide* 和 *CICSplex System Manager Application Programming Reference*。

您可以在数据存储库中生成定义的可视映射。该映射可以包括业务应用程序服务、资源监控、实时分析或工作负载监控。您可为此映射选择起点，例如，可以从 WUI 详细信息或表格视图中选择某个 CICS 系统组或个别资源。CICSplex SM 将显示该起点，以及所有引用该定义或被该定义引用的所有定义。请参阅 *CICSplex System Manager Web User Interface Guide*，以获取有关使用映射功能的准则。

---

## 批处理存储库更新机制

为了帮助您将 CICS 定义迁移到 CICSplex SM，您可以使用 CICS DFHCSDUP 实用程序的 EXTRACT 命令来读取 CSD 记录。

CICSplex SM 提供出口例程 EYU9BCSD，它从 DFHCSDUP 输出生成同等资源定义以输入批处理存储库更新机制。有关更多信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Business Applications*。

批处理存储库更新机制对于将定义从一个平台迁移到另一平台也很有用。您将其用于从 CICSplex SM 数据存储库检索现有资源定义，然后在定义进行任何必需更改后，将更改输入另一批处理存储库更新机制运行中，该运行在新平台上创建资源定义。

要获取对批处理存储库更新机制的完整描述，请参阅 *CICSplex System Manager Administration*。



---

## 第 3 章 设计您的 CICSplex SM 环境

对贵企业进行策划，以设计满足您的系统管理需求的 CICSplex SM 环境。您的设计必须包括拓扑信息，例如，确定所需的 CICSplex、CMAS、和 WUI 服务器区域，并作出其他设计决策，例如，要遵循的命名约定。

### 开始之前

要设计 CICSplex SM 环境，您必须熟悉 CICSplex SM 的概念和组件。

### 关于此任务

我们为您提供了有关创建设计过程的所有步骤的准则。还提供了说明该过程的示例。

### 过程

1. 决定如何将您的 CICS 区域分为若干系统组，以确定所需的 CICSplex。CICSplex 是您在 CICSplex SM 配置中可以管理的最大单元。
2. 决定每个 CICSplex 需要的 CMAS 个数，以及如何链接这些 CMAS。CMAS 是 CICSplex SM 拓扑中的组件，负责 CICS 区域及其资源的大部分管理和报告工作。每个 CICSplex 必须至少具有一个 CMAS。
3. 决定所需的 WUI 服务器个数，以及如何将它们链接到正确的 CMAS。
4. 决定用于 CICSplex SM 组件的命名约定。命名约定必须有意义且可扩展。
5. 决定实施策略。

### 结果

遵循这些步骤将生成贵企业的详细拓扑图。

### 下一步做什么

当您完成贵企业的拓扑图后，您准备好规划安装 CICSplex SM，以创建提议配置。当您添加更多系统组或区域，或对拓扑进行更改时，请确保使该图保持最新，原因是准确的拓扑图将易于维护 CICSplex SM 配置和拓扑数据。

### 相关概念

第 7 页的第 2 章，『CICSplex SM 环境』

在开始定义您的 CICSplex SM 环境前，必须了解 CICSplex SM 的组件，因为您必须定义这些组件，或者因为它们会影响您环境的设计。

---

## 设计您的 CICSplex

CICSplex 是您在 CICSplex SM 配置中可以处理的最大单元。CICSplex 由关联的 CICS 系统和 CICS 系统组组成。本节提供了有关确定如何将 CICS 系统分为若干系统组以及之后如何确定 CICSplex 的准则。

## 标识 CICS 系统和区域

计划安装 CICSplex SM 时您必须做的第一件事就是标识贵企业中的 CICS 系统或区域。您可能已经对所拥有的系统及其安装位置有了清楚的了解。但是，在较大的企业中，CICS 系统的编号上百，可能没有任何人拥有这一完整视图。

无论情况如何，此操作的目的是以图像格式记录 CICS 系统的当前安排。例如，您生成的“图”应该是 CICS 系统的逻辑表示而非物理表示，所以不必过度担心记录了特定处理器所在位置。无论您在纸上勾画该地图还是使用联机图像工具，请确保留下充足空间，以便在您进行此操作时，可以用 CICSplex SM 组件更新该图。

第 19 页的图 5 显示您应该意图生成的图类型。

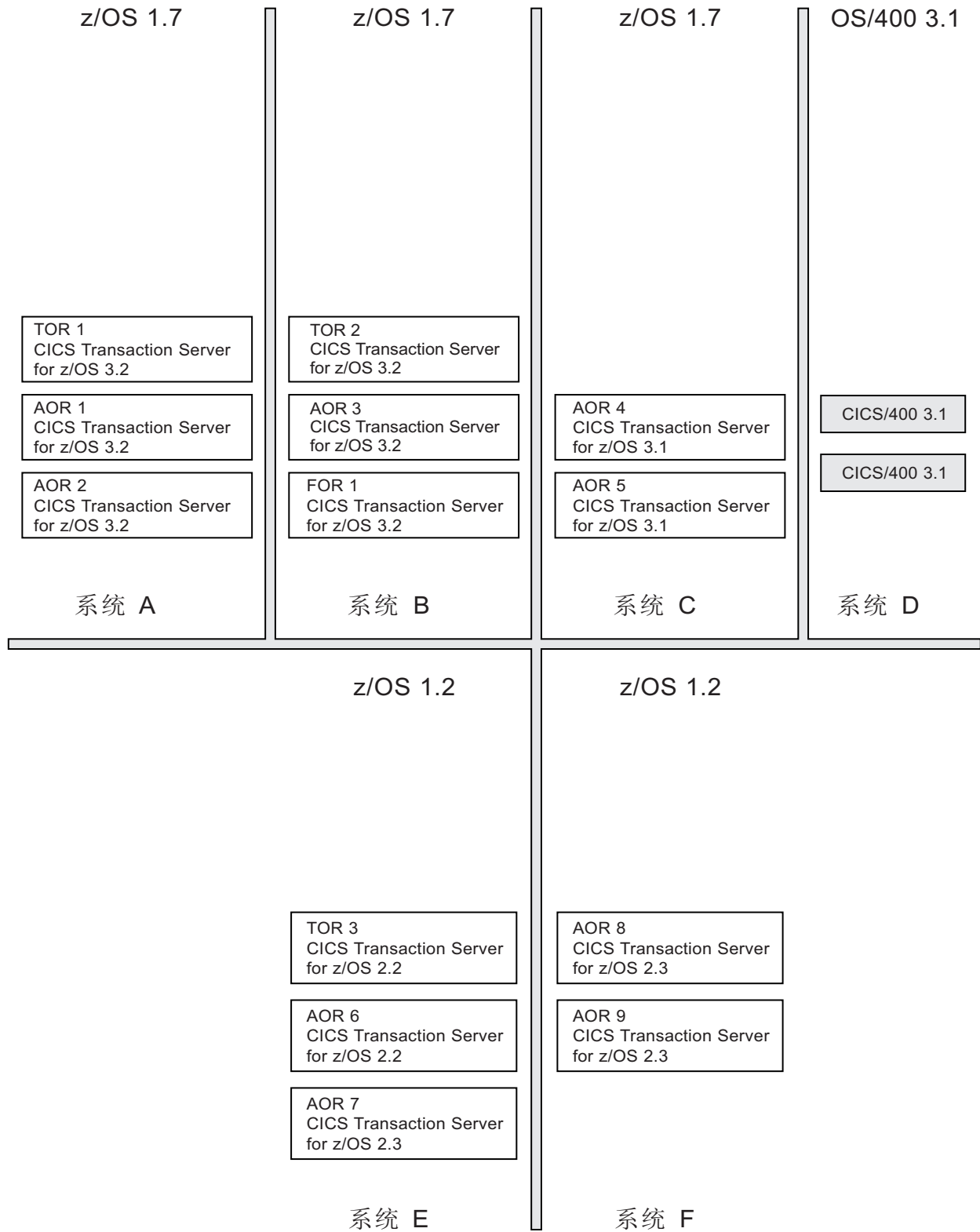


图 5. 企业 CICS 系统的图. 该企业有分布于 OS/390、z/OS 和 OS/400 环境的 15 个 CICS 系统。

企业 CICS 系统的初始图应该包含安装了 CICS 的每个操作环境。它还应该显示:

- 使用的操作系统的当前版本和发行版

- 在每个环境中运行的 CICS 系统以及每个的 CICS 平台、版本和发行版
- 每个 CICS 系统的资源管理器角色（如果适用）

（如果您无法在图上获取所有此类详细信息，请从 CICS 系统的图形表示中将其单独记录。）

## 哪些 CICS 系统可以受 CICSPlex SM 管理？

然后，通过确定可以和不可以受 CICSPlex SM 管理的那些 CICS 系统，对该图进行优化。

第 2 页的『CICS 区域连接』中提供了 CICSPlex SM 可以管理的 CICS 系统的列表。当您定位 CMAS 时（请参阅第 25 页的『定位 CMAS』），需要特别考虑不能与 CICS Transaction Server for z/OS, Version 4 Release 2 及更高版本直接连接的所有 CICS 系统。

在第 19 页的图 5 中显示的示例图中，只有在 OS/400® 下运行的 CICS 系统无法受 CICSPlex SM 管理。请在您自己的图上选择一种约定（例如，加阴影或使用颜色），用于标记无法受 CICSPlex SM 管理的 CICS 系统。但是，请勿将它们从图中彻底除去。如果您决定要将这些系统移动到 CICSPlex SM 可以管理的某个 CICS 平台或发行版，可以在企业图中轻松地恢复它们。

所有其他 CICS 系统将变为您的 MAS。

## 您的企业中有多少 CICSplex？

在确定了您的企业中可以受 CICSPlex SM 管理的那些 CICS 系统或区域后，下一个任务就是要决定针对 CICSPlex SM 想要定义的 CICSplex 数，以及属于每个 CICSplex 的 CICS 系统。

您可以有任意数量的 CICSplex。例如，您可以针对以下项定义一个 CICSplex：

- 整个企业
- 每个地理位置
- 企业内的每个业务单位，或
- 每个现有的 TOR-AOR-FOR 配置，或
- 每个处理器

如果您不打算使用工作负载管理设施，那么对组合 CICS 系统和 CICS 系统组以形成 CICSplex 的方式没有限制。例如，您可以按以下各项关联 CICS 系统：

- CICSplex 内的地理区域
- 功能，例如，作为应用程序拥有区域 (AOR)、文件拥有区域 (FOR) 或终端拥有区域 (TOR) 的所有 CICS 系统
- 应用程序，例如，充当由特定应用程序或应用程序组使用的 AOR、FOR 和 TOR 的 CICS 系统
- 时间段，例如，在白天或夜晚的特定时段内通常处于活动状态的所有 CICS 系统

如果您计划使用工作负载管理设施，那么必须确保：

- 将充当特定工作负载处理目标的每个 CICS 系统必须与充当路由区域的 CICS 系统处于同一 CICSplex 中。（与某个 CICSplex 关联的路由区域和目标区域可以在同一或不同的 MVS 映像中。）
- 充当路由区域的 CICS 系统必须是 CICS TS 系统。

如果您计划使用 BAS 的逻辑作用域限定、资源管理或安装功能，那么在一个 CICSplex 中保留业务应用程序。

如果您计划使用 CICS BTS，那么应为一个 CICSplex 保留 BTS 集。

问题在于，您如何确定要执行的操作？不存在控制所定义 CICSplex 数的必须遵守的规则，但是有一些准则将帮助您选择最适合企业的配置。这些准则表述为一个三步骤过程：

1. 决定为整个企业采用单一 CICSplex。
2. 查找单一 CICSplex 可能不可行的原因。
3. 确认您的决定。

#### **步骤 1: 为整个企业采用单一 CICSplex**

大部分企业发现采用单一 CICSplex 最适合其系统管理目标。

CICSplex 是 CICSplex SM 可以管理的最大单个实体。任何 CICSplex SM 定义或规范都不能超过 CICSplex 边界。而且，各 CICSplex 是互斥的。任何 CICS 系统都不能属于多个 CICSplex。因此，为企业采用单一 CICSplex 可带来一些优势。例如：

- 为共享和复用 BAS、WLM、RTA 以及监控规范和定义提供最大可能性。
- 使您能够在使用 CICSplex SM 工作负载路由功能时，最大程度上灵活管理 CICS 工作负载。
- 提供整个企业的单系统映像 (SSI)。CICS 操作员还能够从单一 CICSplex SM 窗口中查看企业 CICS 资源的完整视图。（因为任何 CICSplex SM 窗口都只能通过单一上下文（即，单一 CICSplex）显示数据，所以在多个 CICSplex 环境中必须显示多个窗口。）

总之，采用一个 CICSplex 意味着在一个企业 CICS 系统组与另一个组之间不存在系统管理障碍。

#### **步骤 2: 查找单一 CICSplex 可能不可行的原因**

单一 CICSplex 解决方案并非在所有企业中都是最佳方法，原因可能是无法实施，或者这不符合其他系统管理目标。

首先，您必须询问企业的组织是否适合于单一 CICSplex。例如，如果您具有位于不同地理位置的处理器，在这些处理器之间是否存在连接，或者它们是否作为均具有各自工作负载的单独实体来管理？如果您的企业中具有这些单独的单元，那么可能需要定义多个 CICSplex，并如同这些企业 CICS 系统属于多个企业一样对其进行管理。

与此类似，您的企业是否组织为多个单独的业务单位并运行？例如，如果您正在经营向各种客户提供计算服务的机构，将一个区域集与其他部分绝对分离（甚至在单个处理器中）可以简化其他过程，例如，安全管理、客户计费或工作负载管理。如果您由于类似原因而想要使一些区域的管理与其他区域的管理完全分离，请考虑定义多个 CICSplex，而不是一个。

如果您决定了需要定义多个 CICSplex，那么可能您已明确应属于每个 CICSplex 的某个 CICS 系统或多个 CICS 系统。如果不是这样，请重新考虑要采用多个 CICSplex 的决定，因为这表明您正在尝试设置人为障碍。作为最终检查，请确保分离区域的方式不违背其他系统管理目标。例如，如果您要使用 CICSplex SM 的 WLM 功能，除非计划定制提供的动态路由选择程序，否则路由区域及其将事务路由至的目标区域必须属于同一 CICSplex。

### 步骤 3: 确认您的决定

当您决定了是采用一个还是多个 CICSplex 后，请根据以下其他考虑事项检查您的决定：

- 您的 CICSplex 组织是否反映了企业组织？如果企业由多个独立的单位所组成，那么采用多个 CICSplex 可能是较好的方法。如果由单一实体所组成，那么单一 CICSplex 解决方案可能更合适。
- 您的决定是否与企业的业务计划或信息系统计划冲突？例如，如果您的企业当前以多个单独实体形式运营，是否具有要将其合并的计划？
- 您提议的配置是否尽可能简单？例如，当两个 CICSplex 能够支持系统管理目标时，您是否计划要定义四个 CICSplex？
- 如果您计划采用多个 CICSplex，是否考虑过可否使用 CICS 系统组来实现您的目标？与 CICSplex 不同，CICS 系统组不是互斥的。这可以是优势，也可以是劣势，具体取决于您采用多个 CICSplex 的原因。

请记住，您可以更改自己的决定。理想情况是，您在首次尝试时就发现最合适的配置。但是，如果您稍后确定其他 CICSplex 配置可能更好，那么可以进行必要的更改。

## 确定系统组

您可以将 CICSplex 中的一个或多个 CICS 系统子集标识为 CICS 系统组，这些 CICS 系统组可以作为单个实体处理且独立于 CICSplex 的其余部分。

例如，如果您定义了由 TOR、AOR 和 FOR CICS 系统组成的 CICSplex，那么您可能想要将 AOR 定义为 CICS 系统组，以便可以使用一个 CICSplex SM 命令更改该类别中的所有 CICS 系统或从中请求数据。

本节给出了针对示例配置的一些建议 CICS 系统组。

### CICSplex 1

- 组 1: TOR 1 和 TOR 2
- 组 2: AOR 1 至 AOR 5
- 组 3: FOR 1
- 组 4: 系统 A 上的所有 CICS 系统
- 组 5: 系统 B 上的所有 CICS 系统
- 组 6: 系统 C 上的所有 CICS 系统
- 组 7: 组 4 和组 5
- 组 8: CICSplex 1 中的所有 CICS 系统

### CICSplex 2

- 组 1: TOR 3
- 组 2: AOR 6 至 AOR 9



- 组 4: 系统 E 上的所有 CICS 系统
- 组 5: 系统 G 上的所有 CICS 系统
- 组 6: 组 4 和组 5
- 组 7: CICSplex 2 中的所有 CICS 系统

请注意，CICSplex 1 中的组 7 和 CICSplex 2 中的组 6 包含其他组。定义组中组非常有效，对您（因为这意味着费力较少）和 CICSplex SM 都是如此。

CICSplex 1 中的组 8 和 CICSplex 2 中的组 7 包括的 CICS 系统集与其所属的 CICSplex 相同。通常这些是要定义的有用组，因为（例如，为监控器规范指定的）作用域值只能是 CICS 系统或 CICS 系统组名称：不能是 CICSplex 的名称。

这只是系统组的初始列表。当确定 BAS、WLM、RTA 和监控需求时，可以添加（或更改）此列表。

您可以将 CICSplex 中的一个或多个 CICS 系统子集标识为 CICS 系统组，这些 CICS 系统组可以作为单个实体处理且独立于 CICSplex 的其余部分。例如，如果您定义了由 TOR、AOR 和 FOR CICS 系统组成的 CICSplex，那么您可能想要将 AOR 定义为 CICS 系统组，以便可以使用一个 CICSplex SM 命令更改该类别中的所有 CICS 系统或从中请求数据。

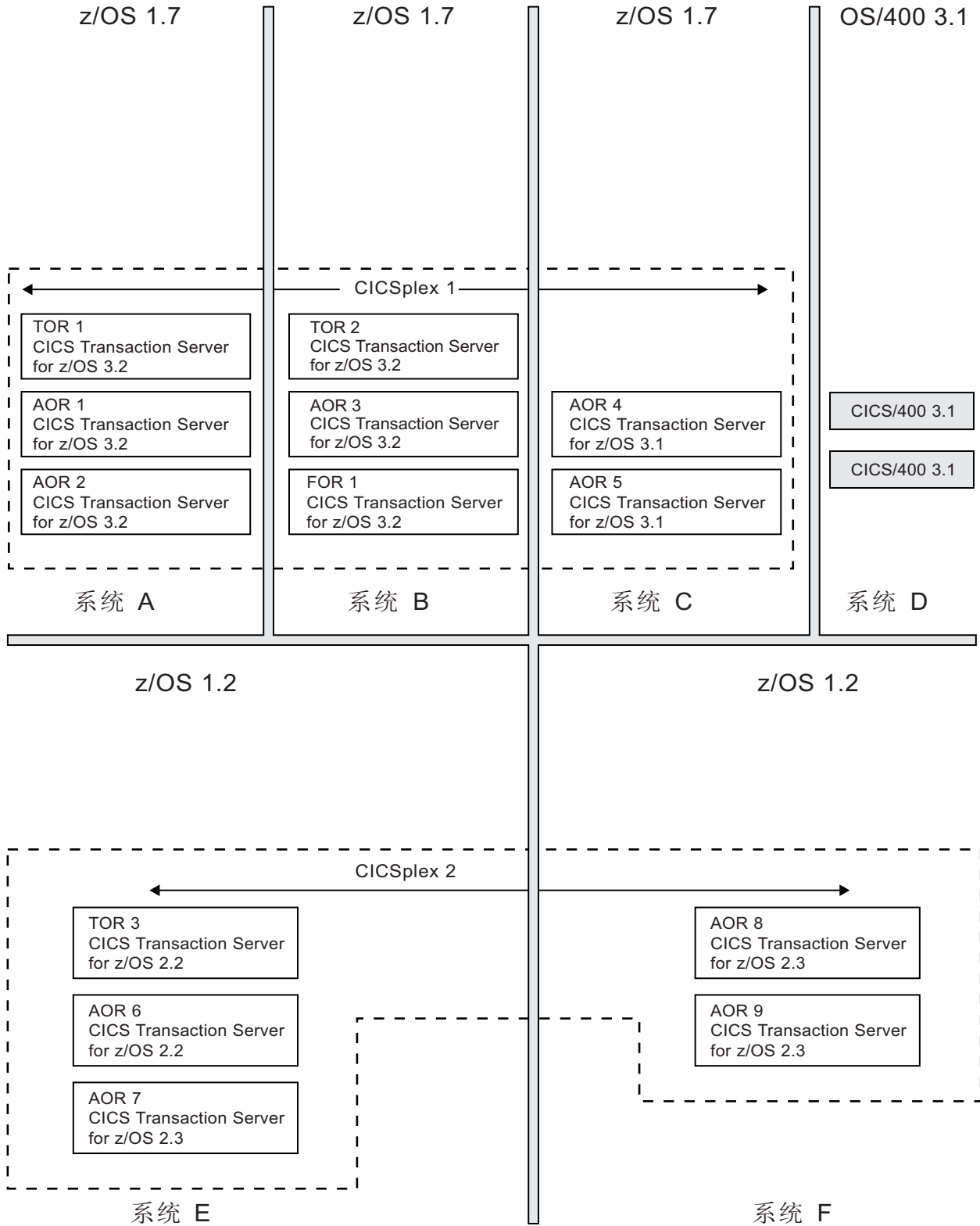


图 6. 确定 CICSplex. 示例企业作为两个分离单元运营：前三个 MVS 映像处理与其余两个映像不同的工作负载，并且在这两个组之间没有共享资源。企业 CICS 系统将相应地分到两个 CICSplex 中。无法受 CICSplex SM 管理的 CICS 系统（在示例中为 CICS/400 系统）已显示为阴影。

您还可以选择为以下项定义单个组：

- 负载极重的 CICS 系统
- 与 CICSplex 中其他 CICS 系统具有不同安全性需求的 CICS 系统
- 运行特定应用程序的 CICS 系统

与 CICSplex 不同，CICS 系统组并非必须是互斥的：CICS 系统可以属于 CICSplex 中任何数量的组。但是，因为 CICS 系统组是 CICSplex 的子集，所以系统组无法超过 CICSplex 边界。

## 组中组

您可以从其他组中创建 CICS 系统组。

例如，如果您希望在一个组中包含 CICSplex 中的所有 AOR 和所有 TOR，那么可以将其成员定义为：

- 包括所有 AOR 的 CICS 系统组
- 包括所有 TOR 的 CICS 系统组

CICSplex SM 支持以这种方式出现的所有重复的 CICS 系统名称（例如，如果某个特定 CICS 系统属于多个构成组）。当某个 CICS 系统组是 CICSplex SM 命令的目标时，在组中多次出现的 CICS 系统将仅用于一次操作。

---

## 定位 CMAS

CMAS 是 CICSplex SM 拓扑中的组件，负责系统及其资源的大部分管理和报告工作。

由 CMAS 负责将 SSI 显示给操作员。每个 CICSplex 至少由一个 CMAS 管理。本节提供确定 CMAS 放置位置以及数量的准则。

## CMAS 的安装位置

既然您已经决定了受 CICSplex SM 管理的 CICS 系统，以及如何将这些系统组织到 CICSplex 中，就应考虑需要 CMAS 的位置。以下描述了控制可以且必须安装 CMAS 的位置的一些规则和建议：

- 每个 CICSplex 必须受至少一个 CMAS 管理。
- 每个 CICSplex 必须具有一个维护点 CMAS。
- CMAS 可以参与多个 CICSplex 的管理。
- 本身是 CICS 系统的 CMAS 必须是 CICS Transaction Server for OS/390, Version 1 Release 3（或更高版本）系统。如果您运行的 CICS 系统不可与 CICS Transaction Server for z/OS, Version 4 Release 2 直接连接，那么 CMAS 必须是 CICS Transaction Server for OS/390, Version 1 Release 3 或更高版本，并且适合所运行的 CICSplex SM 的级别。请参阅第 2 页的『CICS 区域连接』和 CICS 信息中心内的相应升级信息集。
- 如果您希望 CICSplex SM 向 NetView 实例发出 SNA 类属警报，那么必须将 CMAS 安装在与 NetView 实例相同的 MVS 映像上。
- 在运行受管 CICS 系统的每个 MVS 映像上安装一个 CMAS。
- 您可以在一个 MVS 映像中具有多个生产 CMAS，但可能不需要这样。

您还应考虑决策的性能含义。每个 CMAS 都具有自己的空间需求和自己的数据存储库。有关 CICSplex SM 组件的估计空间需求的详细信息，请参阅 *CICS Transaction Server for z/OS 安装指南*。

如果我们将这些规则和建议应用于示例企业，那么可以看出：

- 您必须在企业中具有至少一个 CMAS。
- NetView 安装在系统 C 上；要向该 NetView 实例发送 SNA 警报，您必须在同一 MVS 映像上安装 CMAS。

第 27 页的图 7 显示了再次更新后的示例图，此时显示这些 CMAS 规则和建议的应用。

## CMAS 到 CMAS 链接

当 CICSplex 跨多个 MVS 映像时，多个 CMAS 可能会参与管理该 CICSplex。这些 CMAS 必须相互连接（使用 CICS 双向通信方法），以便所有相关 CMAS 都可以访问属于 CICSplex 的 CICS 系统的相关数据，并且向 CICS 操作员提供 SSI。

最低需求是管理相同 CICSplex 的 CMAS 链接形成开放 CMAS 链，以便在仅间接链接的情况下，每个 CMAS 均链接到所有其他 CMAS。满足此需求可确保从每个 CMAS 到参与管理同一 CICSplex 的所有其他 CMAS 至少有一条路径。要获得最佳性能和可用性，请将每个 CMAS 直接链接到所有其他 CMAS。

第 28 页的图 8 说明了直接和间接 CMAS 到 CMAS 链接的概念。

参与管理同一 CICSplex 的多个 CMAS 之间的链接负责 CICS 系统或属于该 CICSplex 的系统的 SSI。但是，您可以在一定程度上选择所定义链接的数量。首先，以下是关于 CMAS 到 CMAS 链接的规则和建议的提醒：

- 要建立 CICSplex 的 SSI，管理该 CICSplex 的 CMAS 至少应链接形成开放链。

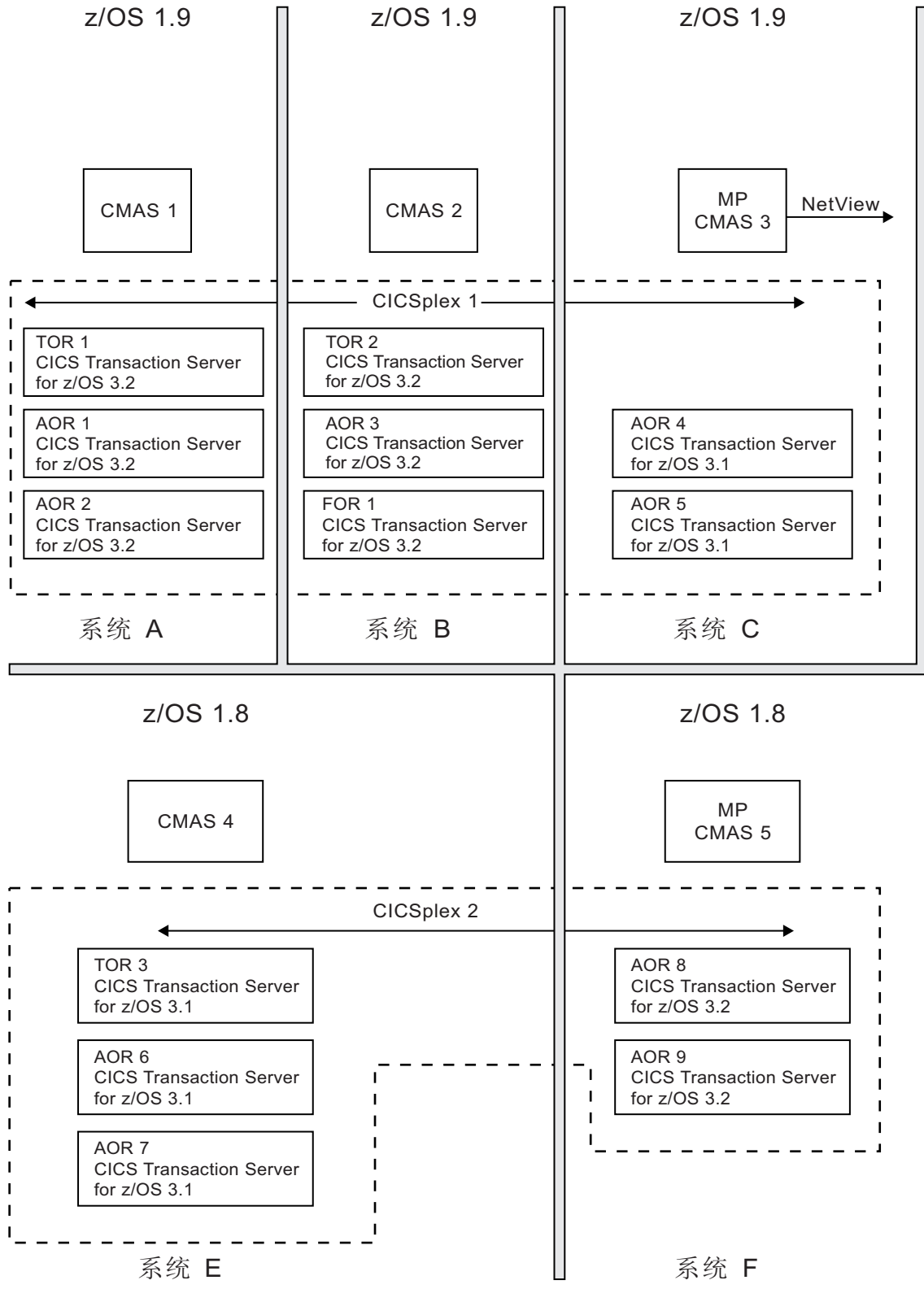


图 7. 将 CMAS 添加到企业图中. 已经在每个 MVS 映像上安装了 CMAS。CMAS 3 可以向同一 MVS 映像上的 NetView 实例发出 SNA 类属警报。CMAS 3 是 CICSplex 1 的维护点 CMAS，CMAS 5 是 CICSplex 2 的维护点 CMAS。（即，当您定义 CICSplex 1 时，CMAS 3 将是上下文 CMAS；当您针对 CICSplex SM 定义 CICSplex 2 时，CMAS 5 将是上下文 CMAS。）

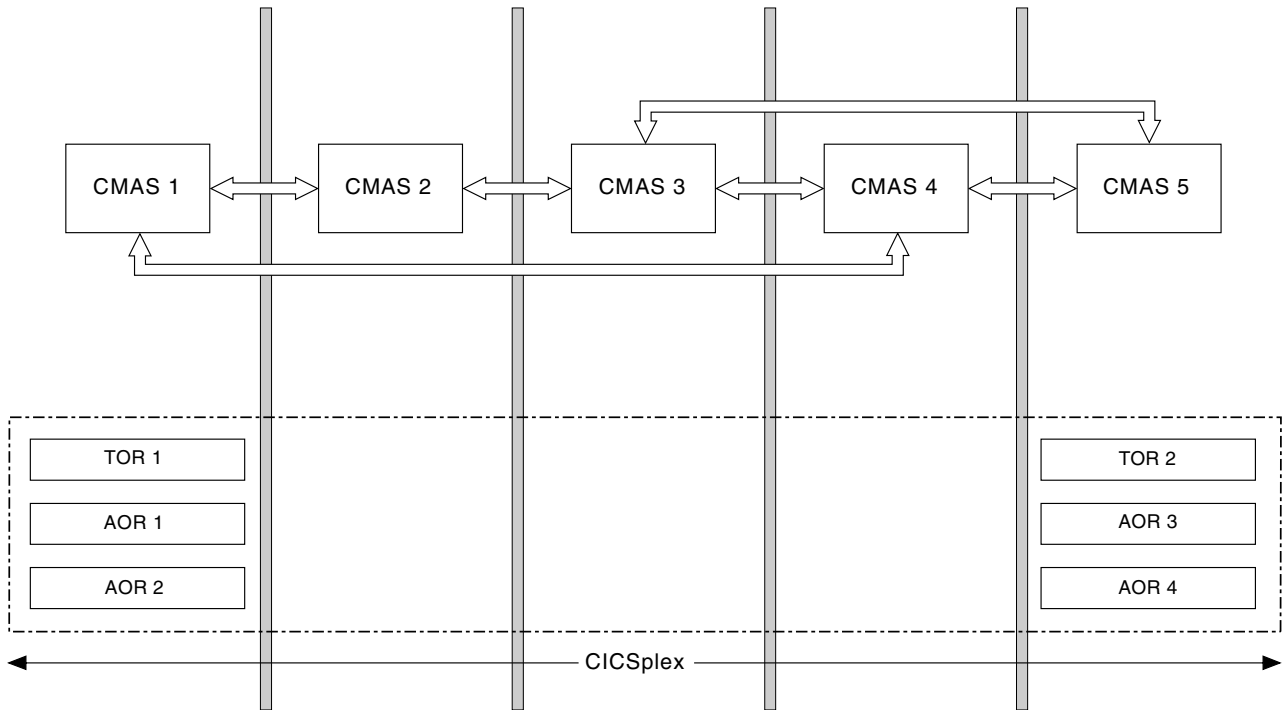


图 8. CMAS 到 CMAS 链接. 此 CICSplex 由六个 CICS 系统组成, 其中三个受 CMAS1 管理, 另三个受 CMAS5 管理. 在两个 CMAS 之间缺少直接链接的情况下, CICSplex SM 能够围绕其“网络”动态浏览, 收集与 CICSplex 相关的信息. 它可以通过 CMAS4 执行, 如果 CMAS4 不可用, 那么可以通过 CMAS2 和 CMAS3 执行. 但是为达到最佳性能, 应在 CMAS1 和 CMAS5 之间添加直接链接.

- 建立的链接越多, 性能越好. 当每个 CMAS 均与参与管理单一 CICSplex 的所有其他 CMAS 直接连接时, 将达到最佳性能.
- CMAS 到 CMAS 链接的多重性也更有利于提高可用性: 如果位于链末端的 CMAS 1 仅与 CMAS 2 连接, 那么 CMAS 2 发生故障时将导致断开该链, 且不会保留与 CMAS 1 的连接.

在示例配置中, 针对两个 CICSplex 均建立了完全的 CMAS 到 CMAS 连接. 即, 为了管理 CICSplex 1, CMAS 1、2、和 3 均相互直接连接; 为了管理 CICSplex 2, CMASs 4 和 5 均相互直接连接. 这样, 必须定义八个 CMAS 到 CMAS 链接:

*CICSplex 1*

CMAS1 到 CMAS2  
 CMAS1 到 CMAS3  
 CMAS2 到 CMAS1  
 CMAS2 到 CMAS3  
 CMAS3 到 CMAS2  
 CMAS3 到 CMAS1

*CICSplex 2*

CMAS4 到 CMAS5  
 CMAS5 到 CMAS4

您可能已决定不将 CMAS 1 直接链接到 CMAS 3. 这种安排将满足最低的 CMAS 到 CMAS 链接需求 (我们将获得开放 CMAS 链), 并将要定义的链接数减少了两个. 如果您已完成此操作, 那么要求系统 C 提供的有关系统 A 上 CICS 资源的信息将 (通过相邻 CMAS (CMAS 2)) 间接获得, 而不是直接获得. 只要在 CMAS 组中未建立完全连接, CICSplex SM 就会动态建立与所请求数据的最快路由.

间接获得信息时，性能影响会稍微有所增加，但这需要根据设置和维护 CMAS 到 CMAS 链接的开销来设置。事实上，即使您已经在示例中定义了一个 CICSplex（而不是两个），也有可能 CMAS 中存在完全连接。（即，您将需要 20 个 CMAS 到 CMAS 链接，原因是所需的链接数为  $n^2 - n$ ，其中  $n$  是要连接的 CMAS 数。）但是，如果您有 10 个 CMAS 来管理单一 CICSplex，那么所需的链接数将猛增至 90 个；如果您有 15 个 CMAS，那么该数量将为 210 个。总之，您必须决定准备定义的直接链接数，以及可适应间接链接的位置，请始终记住最低需求是形成开放的 CMAS 到 CMAS 链接链。

第 30 页的图 9 显示了示例配置中的 CMAS 到 CMAS 链接。

在同一 MVS 系统上有多个管理同一 CICSplex 的 CMAS 时，仅指定 CICSplex (name) CICSplex SM 系统参数但未指定 CMASYSID(name) CICSplex SM 系统参数的本地 MAS 将连接到最后一个 CMAS，以在为特定发行版 CICSplex SM 管理指定 CICSplex 的 MVS 映像上进行初始化。请参阅 *CICS Transaction Server for z/OS 安装指南*，获取有关 CICSplex SM 系统参数的描述。

## 用于多个 CICSplex 的 CMAS 到 CMAS 链接

在示例中，有两个 CICSplex。为了 CICSplex SM 操作员可以通过系统 B 访问 CICSplex 2 数据，例如可以在参与管理 CICSplex 1 的任何一个（或多个）CMAS 与参与管理 CICSplex 2 的任何一个（或多个）CMAS 之间建立链接。例如，您可以建立从 CMAS 1 到 CMAS 5 的链接，从而形成包含所有企业 CMAS 的链。

## 查找维护点 CMAS

当单一 CICSplex 受多个 CMAS 管理时，其中一个将被指定为**维护点 CMAS**。维护点 CMAS 负责维护与 CICSplex 相关的所有 CICSplex SM 定义，并负责将最新的信息分发到参与管理同一 CICSplex 的其他 CMAS，以便无数据存储器与其他任何数据存储器不同步。

维护点 CMAS 是针对 CICSplex SM 定义 CICSplex 时作为上下文值的 CMAS。每个 CICSplex 只能有一个维护点 CMAS，但单个 CMAS 可以是多个 CICSplex 的维护点。如果维护点 CMAS 在任何时间都不可用，那么不能对任何 CICSplex SM 定义进行更改。

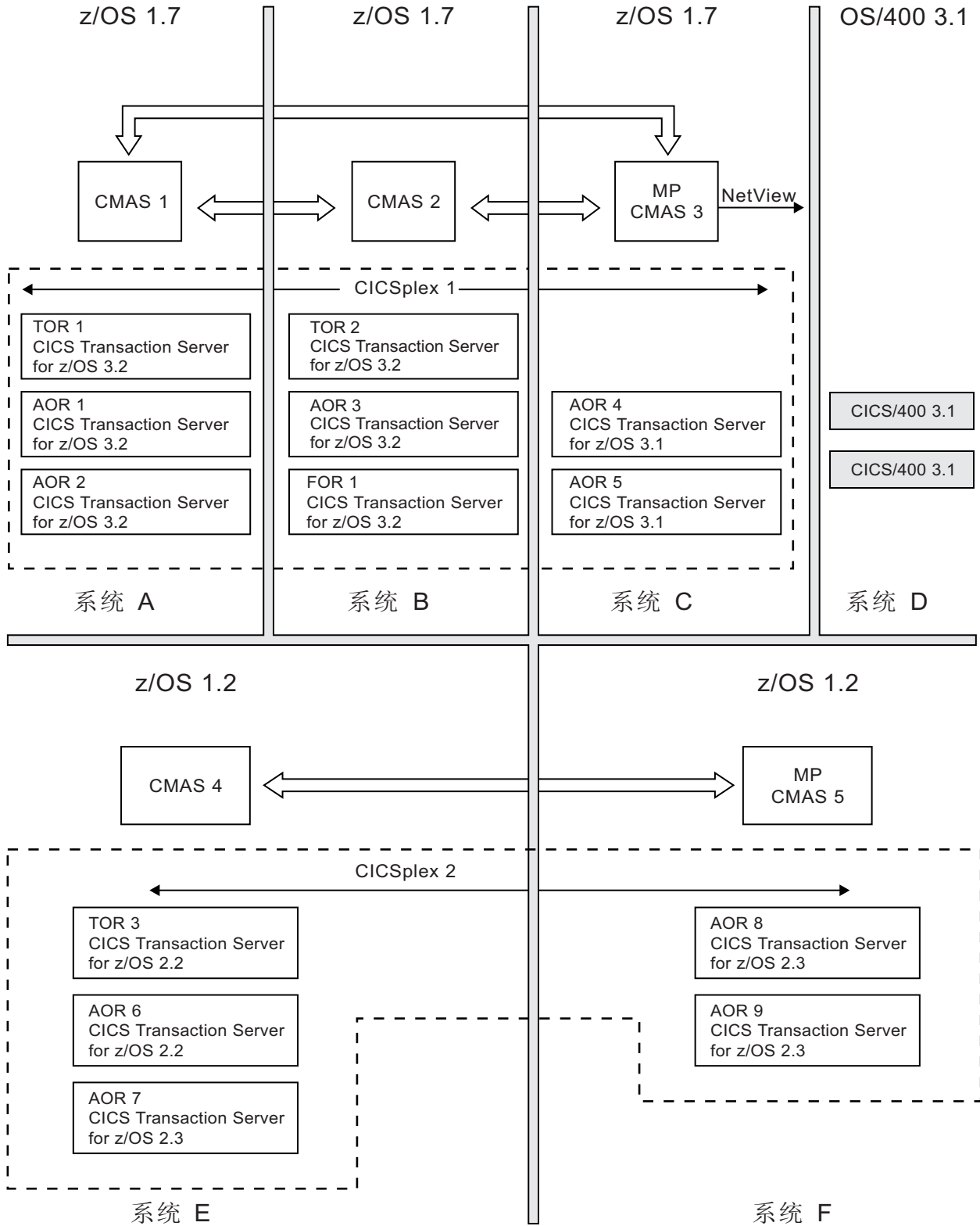


图 9. 向示例图添加 CMAS 到 CMAS 链接. 已定义了八个链接, 这在管理同一 CICSplex 的 CMAS 中提供完全连接。

维护点 CMAS 还可以作为用于其他 CICSplex 的一般 (非维护点) CMAS。



注: CICSplex SM 的单点控制表明可以通过提供 CICSplex SM WUI 的任何系统对维护点 CMAS 进行更改。

---

## 规划 WUI 服务器的位置

您的企业中的 WUI 服务器区域的位置和数量取决于可用性需求和本地语言支持。

### 开始之前

在规划 WUI 服务器区域的安装位置前, 您必须规划 CMAS 的安装位置, 以及如何将它们链接在一起。

### 关于此任务

WUI 服务器是充当 CICSplex SM 应用程序的 CICS 区域, 使用 API 查看并管理 CMAS 数据存储库中的对象。

### 过程

1. 决定是否希望 WUI 服务器在每个 MVS 映像中都可用。如果您在每个 MVS 映像中都有 WUI, 那么不必将 WUI 服务器直接连接到每个 MVS 映像上的 CMAS。

**提示:** 如果您为 WUI 服务器定义了单独的 CICSplex, 那么您的企业中的 CMAS 维护点数会保持最小值。它还会将 WUI 服务器与正在运行 CICS 应用程序的 CICSplex 所生成的统计信息分开。

2. 决定 WUI 必须支持的本地语言。如果您想以多种语言显示 WUI, 那么每种语言都需要一台 WUI 服务器。
3. 决定从每个 WUI 服务器区域到 CMAS 的所需连接。
  - 与 WUI 服务器连接的 CMAS 必须管理 WUI 服务器需要其访问权的所有 CICSplex。但是, 与 WUI 连接的 CMAS 不必管理这些 CICSplex 中的任何 MAS。
  - 您想要连接的 CMAS 和 WUI 服务器必须为同一发行版级别的 CICS Transaction Server。
4. 将您的拓扑图更新为包括 WUI 服务器区域。

### 示例

在系统 F 上, WUI 服务器与维护点 CMAS 5 连接, 并且处于称为 CICSplex 4 的单独 CICSplex 中。WUI 服务器和 CMAS 5 均为 CICS Transaction Server V2 R3。请注意, 运行 z/OS 1.2 的系统(系统 E 和 F)必须将 CAS 连接到维护点 CMAS, 才能运行最终用户接口(EUI), 这是因为 CICS Transaction Server V3 R2 前的 WUI 不包括可替换该 EUI 的足够功能。此外, 虽然图中未显示, 但是您可以在系统 E 上具有 WUI 服务器, 定义为 CICSplex 4 的组成部分。CMAS 5 同时是 CICSplex 2 和 CICSplex 4 的维护点。

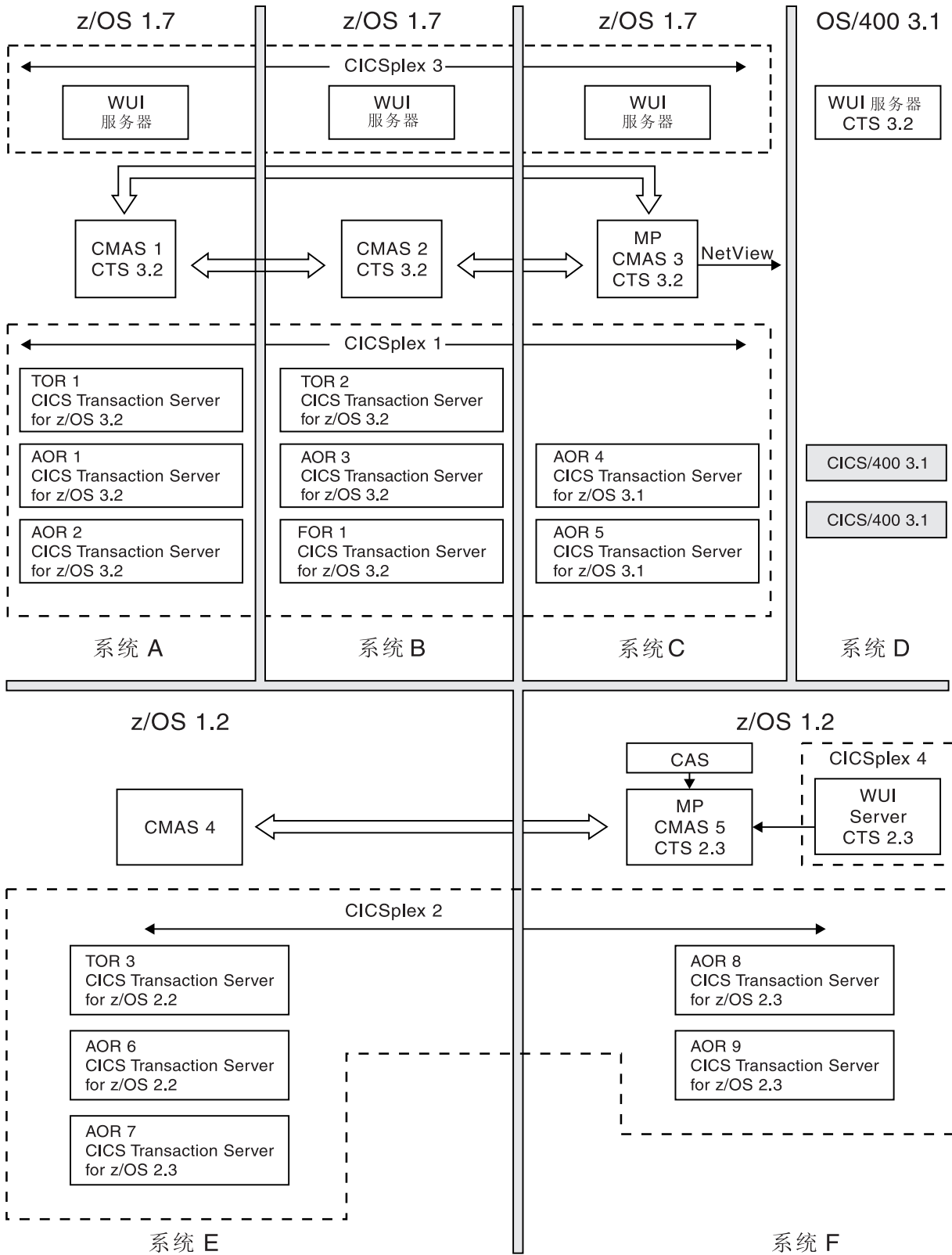


图 10. 向示例图添加 WUI 服务器

---

## 命名 CICSplex SM 实体

必须将您定义并在 CICSplex SM 映射上输入的所有实体命名。您必须提出既有意义又可以扩展的约定来命名这些实体。

---

## 分段实施

如果您有极大量的 CICS 系统，或者如果您决定创建多个 CICSplex，那么您可能要考虑分段实施 CICSplex SM。

您可以将 CICSplex SM 安装在系统子集上，并用其管理单个 CICSplex，或者如果您已经为企业定义了一个 CICSplex，那么可以用其管理特定系统组。可以逐渐向该配置添加其他 CICS 系统。

如果您选择了逐步进行的方法，那么将需要重新访问企业 CICS 系统的最终图并确定要从哪些 CICS 系统开始。例如，如果针对示例图采用分段实施，那么您可以考虑从仅实施 CICSplex 2 开始。CMAS 到 CMAS 链接数将大量减少（两个 CMAS 到 CMAS 链接，而非 12 个），但是制定的其他 CICSplex 2 相关决策仍然有效。即，可以定义相同 CICS 系统组，且仍然需要 CMAS 安装。



---

## 第 4 章 规划 CICSplex SM 安装和设置

本章提供信息来帮助您在现有环境中安装 CICSplex SM。

在 *CICS Transaction Server for z/OS Installation Guide* 中提供了关于安装 CICSplex SM 的指示信息。

---

### CICSplex SM 命名约定

针对其配置及其操作，CICSplex SM 需要定义多种实体。

您必须为命名这些实体设计既有意义又可扩展的约定。对 CICSplex SM 元素命名的控制规则如下：

- 每个元素名称的最大长度可以是 8 个字符。
- 元素名称必须以字母（或国家）字符开头，且必须不包含嵌入空格。后面的字符可以是字母字符，也可以是数字字符。
- CICSplex 和 CMAS 的名称在企业内必须唯一。
- CICS 系统和 CICS 系统组的名称在 CICSplex 内必须唯一。
- 其他所有名称在 CICSplex 内针对其类型必须唯一。

需要为其每个实例指定一个名称的实体类型包括：

- CICSplex SM 组件和 CICSplex 实体
  - CMAS、CICSplex、MAS（CICS 系统或 WUI 服务器）、CICS 系统组，以及时间段定义。
- BAS 实体
  - 资源分配、资源描述、资源定义，以及资源组。

应用程序资源定义包括：

- DB2<sup>®</sup> 事务、文件、映射集、分区集、程序、瞬时数据队列、事务、CICS BTS 过程类型、文档模板、FEPI 节点、FEPI 池、FEPI 属性集、FEPI 目标、文件和密钥文件分段定义、IOP 请求模型、LIBRARY 定义、映射集、综合系统入队模型、TCP/IP 服务、临时存储器模型

区域资源定义包括：

- DB2 条目、企业 bean、日志、日志模型（CICS Transaction Server for OS/390, Version 1 Release 3 或更高版本）、本地共享资源 (LSR) 池、概要文件、临时存储器队列模型、事务类、终端、类型术语

系统 - 系统连接资源定义包括：

- 连接、DB2 连接、IPIC 连接、伙伴、会话
- 监控器实体
  - 监控器定义、监控器组，以及监控器规范
- 分析实体

- 分析定义、分析组、分析点规范、分析规范、操作定义、求值定义，以及状态定义
- 工作负载管理实体
  - 事务组、工作负载定义、工作负载组，以及工作负载规范。

请确保您选择的任何约定都可以支持所有这些实体类型。

## 通用名称

CICSplex SM 支持在其许多命令中使用通用名称。例如，您可以指定每 300 秒监视一次名称以字母“DNW”开头的所有事务。您不必逐个命名每个事务

管理通用名称使用的规则如下：

- 星号字符 (\*) 可以用于替换一个或多个字符。它可以仅在任何名称中出现一次，但必须出现在任何部分字符串的末尾。例如，字符串“DNW\*”表示以字母 DNW 开头的名称。
- 加号 (+) 可以替换任何单个字符且可以出现在名称中的任何位置。例如，“DNW+++L”表示以字母 DNW 开头并以字母 L 结尾的 7 个字符的任何名称。

---

## 安全性规划

CICSplex SM 使用 SAF 兼容的外部安全性管理器（例如 RACF<sup>®</sup>）来阻止对 CICSplex SM 功能和 CICS 资源的未经授权的访问，并控制对 CICS 命令检查和 CICS 资源检查的模拟

在这两种情况下，安全性检查是由 CMAS 处理的，CMAS 管理作为任何资源访问请求目标的 CICS 系统。例如，如果 CICSplex 由两个 CMAS 管理，且提出访问属于该 CICSplex 的所有 CICS 系统中某个资源的请求，那么在两个 CMAS 中执行安全性检查。

要激活安全性检查，您必须修改用于启动 CMAS 或其受管 CICS 系统的 JCL。如果为 CICS 系统关闭了安全性检查，那么无论 CMAS 设置如何，都不会进行任何检查。但是，如果为 CMAS 关闭了安全性检查，但是为 CICS 系统开启了该检查，那么 CICS 系统无法连接到 CMAS。

应该从决定您所需的安全性检查量开始。此外，确定需要访问 CICSplex SM 的那些用户，并确保个人用户在安装了 CMAS 的所有系统中具有相同的用户标识。针对其执行安全性检查的用户标识是登录的 TSO 用户标识。还考虑您要实施的安全性检查的类型。

请参阅 *CICS RACF Security Guide* 以了解关于如何设置 CICSplex SM 安全性的更多信息。

## 保护对 CICSplex SM 功能和 CICS 资源的访问权

为了防止未经授权的访问，您为要保护的 CICSplex SM 功能和 CICS 资源的组合创建安全概要文件。

在大多数情况下，这些 CICSplex SM 安全概要文件提供的安全性已足够。

外部安全性管理器还用于保护 CICSplex SM 自己的库、过程和 Web 用户界面资源。在 RACF Security Guide 中的“实施 CICSplex SM 安全性”中提供了关于如何保护 CICSplex SM 的库和过程的完整详细信息。为了保护“Web 用户界面”视图、菜单、帮助信息以及“视图编辑器”，您需要在 FACILITY 类中创建相应概要文件。请参阅 *CICSplex System Manager Web User Interface Guide* 以了解更多信息。

## BAS 的特殊注意事项

您应该清楚需要在保护 BAS 视图方面特别小心，从而使未经授权的用户无法创建和管理资源。以 RDO 术语表示的等同含义使您的 CSD 未受到保护。

如果您使用 EXEC CICS CREATE 命令来构建新资源，也应该小心。以 CICSplex 为上下文创建的任何定义自动分布到 CICSplex 中的所有 CMAS。因此，给予用户创建 BAS 对象的权限等于给予在 CICSplex 中任何 CICS 系统上安装资源的权限。CICS 系统启动时，对于谁在系统中安装了该资源不会进行检查。

## CICS 命令和资源检查

CICS 命令和资源检查由请求定向至的 CMAS 中的 CICSplex SM 进行模拟。

这样您可保护不支持外部安全性管理器的 CICS 系统。这还允许对安全性检查进行一定级别的合并。确定 CICS 资源和命令检查的实施位置，并确定此检查是否需要与 CICSplex SM 其他安全性检查一起保留。

---

## 定义时区

大部分 CICSplex SM 活动都与时间相关。

例如，您可以指定监控器定义或分析定义将在特定时间段内处于活动状态。CICSplex SM 不要求单一 CICSplex 中的每个 MAS 都以同一时区运行，所以必须能够适应实体间的任何时区差。因此：

- 每当您（使用 CICSplex SM 时间段定义视图）创建时间段定义时，必须在该定义中指定时区。例如，您可能针对美国东部标准时间 0800 至 1159 小时创建了名为『MORNING』的时间段定义。
- 必须为其数据存储库初始化作业 EYU9XDUT 中的每个 CMAS 指定时区。可以通过 CICSplex SM Web 用户界面对 CMAS 时区值进行永久更改，甚至在 CMAS 正在运行时也可执行该操作。
- 必须为每个受管的 CICS 系统建立一个时区。当您针对 CICSplex SM 定义 CICS 系统时，可以指定该系统运行所用的时区。或者，如果您未在 CICS 系统定义中指定时区，那么 CICS 系统会假定以其连接的 CMAS 的缺省时区运行。建议允许受管 CICS 系统的时区缺省为其 CMAS 的时区。随后在 CICS 系统运行期间，可以更改受管 CICS 系统的时区。用此方法所做的任何更改将在 CICS 系统的生存期内或下次更改前生效，以较早的时间为准。
- 当首次定义每个 CICSplex 时，必须为其指定时区。此时区由 CICSplex SM 监控器功能用于确定针对 CICSplex 的监控器时间间隔到期的实际时间。可以通过 CICSplex SM 最终用户界面更改 CICSplex 时区。

通过使用 B 到 Z 范围内的单字符代码指定时区。例如，代码『S』代表美国山区标准时间，代码『T』代表美国中部标准时间，代码『C』代表东欧时间。CICSplex SM

*Administration* 中提供了完整的代码列表。CICSplex SM 允许指定 0 到 59 分钟范围内的偏移量（称为“时区调整”），以适应未以标准时区运行的区域。同时还可以指定夏令时。

由于需要为多个 CICSplex SM 实体指定时区，显然有可能会指定“冲突”的时区。例如，同一 CICSplex 中的 CMAS 和 MAS 很可能处于不同的时区。CICSplex SM 始终优先使用 MAS 的时区。例如，如果存在下列情况：

- 时间段定义时区为 S

并且

- CMAS 时区为 B

并且

- MAS 时区为 C

MAS 使用时区 C，并且 CMAS 会在时区 B、C 和 S 之间进行任何必要的调整，以确保优先使用该时区。

---

## 安装过程

有一种安装验证过程 (IVP)，它引导您完成设置简单 CICSplex SM 配置的过程，如下图中所示。提供了一些初始定义，IVP 指导您完成定义其他定义的过程。

要获取关于设置此简单 IVP 配置的信息，请参阅 *CICS Transaction Server for z/OS 安装指南*。



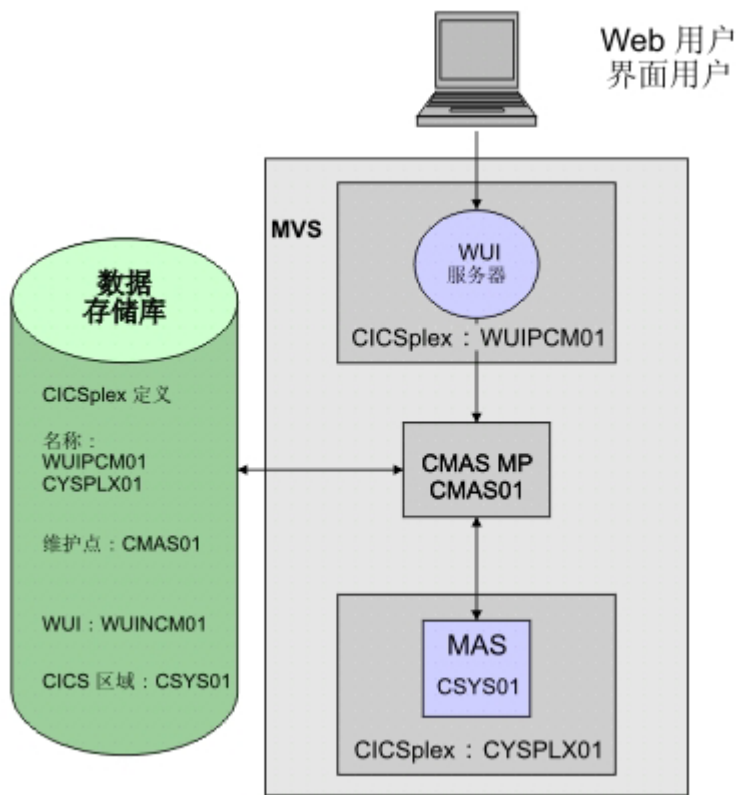


图 11. 简单的 CICSPlex SM 环境

要获取有关安装的信息，请参阅第一个实例中的 *CICS Transaction Server for z/OS Program Directory*。

## 复用 CICSPlex SM 对象定义

CICS 在其所有平台或发行版中，对资源和功能不提供相同的支持。

例如，在 CICS TS 环境中受支持的某个资源（例如，FEPI）在其他平台上可能不受支持。与此类似，在 CICS 各个平台和发行版中，可用于某个资源的数据量或类型可能不同。这些受支持的变体向 CICSPlex SM 提出了一个特殊挑战，应提供具有多个各异 CICS 系统的 SSI。

以下示例说明了 CICSPlex SM 如何处理包括 CICS TS 系统的整个 CICSPlex 中的资源和功能的受支持变体。

- 示例 1: 监控瞬时数据队列

您为瞬时数据队列创建了监控器定义，并将其添加到监控器组中，然后将监控器组与监控器规范关联。监控器规范的作用域是 CICSPlex 中的所有 CICS 系统。当每个 CICS 系统启动时，CICSPlex SM 将确定它是否可以在该系统中安装监控器定义。如果不能安装，CICSPlex SM 将发出一条消息，通知您无法安装监控器定义。监视器功能和瞬时数据队列资源均受 CICS TS 支持，因此 CICSPlex SM 会将监控器安装在这些环境中，并开始监控。

- 示例 2: 受监控程序的 RTA

您创建了一个求值定义，并指定 MPROGRAM（受监控程序）作为 CICSplex SM RTA 功能将要求值的资源。求值定义在通过分析组链接到分析规范的某个分析定义中指定。分析规范的作用域是 CICSplex 中的所有 CICS 系统。分析定义安装在 CICS TS 系统中。如果分析定义指定了多个求值定义，那么 CICSplex SM 将在目标环境中安装受支持的求值定义。

总之，如果您请求的某个功能在特定 CICS 环境中不可用，那么 CICSplex SM 将发出一条警告消息。您不必对此消息作出响应，更重要的是您在创建 CICSplex SM 对象定义时不必考虑受支持的变体：应始终考虑将可复用的 CICSplex SM 对象定义。

## 第 5 章 定义 CICSplex SM 配置和拓扑

一旦安装了 CICSplex SM，并且具有 CICSplex SM 环境图后，就可以定义配置和拓扑。

### 定义 CMAS 配置

对于您定义的每个 CMAS，必须向 CICSplex SM 提供特定信息。

必须提供以下信息：

- 其管理的每个 CICSplex 的名称（如果它是维护点 CMAS）
- 其连接到的每个 CMAS 的链接定义

要输入此信息，您可以使用相应的 **CMAS 配置管理** 视图（从 **CMAS 配置管理** 菜单访问）或批量的存储库更新设施。

### 管理 CMAS 配置

以下 WUI 视图集和相关对象用于管理 CMAS 配置：

表 2. 用于管理 CMAS 配置的视图集

WUI 视图集	对象名	描述
批处理的存储库更新请求	BATCHREP	用于从与本地 CMAS 关联的数据存储库创建、更新、除去、列出或转储一个或多个定义。
CMAS 到 CMAS 链路定义	CMTCMDEF	显示本地 CMAS 和其他任何 CMAS 之间的直接 LU6.2 和 MRO 通信链接的相关信息。
CICSplex 定义	CPLEXDEF	向本地 CMAS 定义 CICSplex 以及管理本地 CMAS 的 CICSplex 定义。
CICSplex 定义中的 CMAS	CPLXCMAS	管理与 CICSplex 关联的 CMAS 的相关信息，其中本地 CMAS 是该 CICSplex 的维护点。

CICSplex SM 还提供以下 WUI 视图集和资源对象，您可以将其用于在关联的 CMAS 处于活动状态时管理 CMAS 配置定义。

表 3. 用于管理活动 CMAS 的视图集

WUI 视图集	对象名	描述
管理 CICSplex 的 CMAS	CICSPLEX	显示与本地 CMAS 已知的 CICSplex 关联的 CMAS 的相关信息。
本地 CMAS 已知的 CMAS	CMAS	显示本地 CMAS 已知的 CMAS 的相关信息，关闭 CMAS 以及变更 CMAS 组件跟踪设置。
由 CMAS 管理的 CICSplex	CMASPLEX	显示关于本地 CMAS 管理的 CICSplex 的相关信息，以及在 MPSTATE 为 INVALID 或 NOTCONNECTED 时从 CICSplex 管理中除去 CMAS。

表 3. 用于管理活动 CMAS 的视图集 (续)

WUI 视图集	对象名	描述
CMAS 到 CMAS 链接	CMTMMLNK	显示链接到本地 CMAS 的所有或特定 CMAS 的相关信息，以及废弃 CMAS 到 CMAS 链接。
CMAS 到 MAS 链接	CMTMMLNK	显示链接到本地 CMAS 的所有或特定 MAS 的相关信息，以及废弃 CMAS 到 MAS 链接。

请参阅 *CICSplex System Manager Administration* 以了解关于全部这些 WUI 视图集的详细信息。

## 定义 CICSplex 拓扑

在确定了 CICSplex 和 MAS 后，您需要创建将针对 CICSplex SM 对其进行标识的定义对象。您应知道此时将不会具有所需的全部信息；更多信息将随着 CICSplex SM 系统设计进展情况逐步呈现。

第 17 页的『设计您的 CICSplex』中提供了有关设计 CICSplex 的更多信息

## 准备 CICSplex 定义

必须按企业内唯一的名称向 CICSplex SM 定义每个 CICSplex。

在第 33 页的『命名 CICSplex SM 实体』中给出了命名约定。您还应该了解，您将需要 CICSplex 定义的其他信息，在您继续设计 CICSplex SM 系统时将提供这些信息。该信息包括：

- 将对其定义 CICSplex 的 CMAS 的名称。（这是 CICSplex 的维护点 CMAS。）
- 将参与管理 CICSplex 的其他任何 CMAS 的名称。
- CICSplex SM 监视器功能的时区。
- 是否将模拟 CICS 命令检查。
- 是否将模拟 CICS 资源检查。

## 管理 CICSplex 定义

您通过 **CICSplex** 定义视图（CPLEXDEF 对象）标识对 CICSplex SM 标识的 CICSplex。

在 *CICSplex System Manager Administration* 中描述了该视图。

要输入此信息，您可以使用相应的 **CMAS 配置管理** 视图（从 **CMAS 配置管理** 菜单访问）或批量的存储库更新设施。

您创建了 CICSplex 定义时，可以将 CICS 系统 (MAS) 和 CICS 系统组与 CICSplex 关联。请参阅第 43 页的『规划 CICS 系统定义』。

## 规划 CICS 系统定义

要使用 CICSplex SM 管理 CICS 区域，您必须将该 CICS 区域与针对 CICSplex SM 进行定义的 CICSplex 关联。建立此关联的定义还包含有关 CICS 系统如何使用 CICSplex SM 的 BAS、WLM、RTA 和监控组件的信息。

### 关于此任务

对于要受 CICSplex SM 管理的每个 CICS 区域，您必须收集以下信息：

### 过程

1. 收集有关要创建定义的 CICS 区域的基本信息。
  - a. 决定此 CICS 区域向 CICSplex SM 显示的名称。此名称的最大长度可以是 8 个字符。
  - b. 决定此 CICS 区域向 CICSplex SM 显示的名称。此名称的最大长度可以是 8 个字符。
  - c. 查找 APPLID，即 CICS 区域的 z/OS Communications Server 应用程序标识。
  - d. 查找 SYSID，即 CICS 区域的 CICS 系统标识。

此信息已足以向数据存储库添加定义。如果您针对任何 CICS 区域具有特殊的 BAS、WLM、RTA 或监控需求，那么可以在添加定义前先收集该信息，或者稍后更新定义。

2. 可选：收集用于定义的有关 CICS 区域的其他信息。
  - a. 如果您正在实施系统可用性监控 (SAM)，那么查找主 CMAS 的名称以及 CICS 区域的运行时间。主 CMAS 是 CICS 区域通常连接的 CMAS。
  - b. 决定是否要模拟 CICS 命令检查。
  - c. 决定是否要模拟 CICS 资源检查。
  - d. 决定针对其他 CICS 区域所需的连接类型，以及每个连接允许的会话数。如果您要创建 IP 互连 (IPIC) 连接，那么还必须指定 CICS 区域的端口号、主机名和网络标识。
  - e. 如果 CICS 区域的时区与其 CMAS 的时区不同，那么决定 CICS 区域要使用的时区。

### 下一步做什么

当您收集到创建系统定义所需的信息后，可以使用 CICS 资源管理器 或 Web 用户界面中的**拓扑管理**视图来创建数据存储库中的定义。

### 准备 CICS 系统组定义

对于向 CICSplex SM 定义的每个 CICS 系统组，您需要仅为该组提供一个名称（在 CICSplex 内可能唯一的名称）。

必须先定义 CICS 系统组，然后才可以向其添加 CICS 系统。要定义 CICS 系统组，请使用**拓扑管理** (ADMTOPOL) 视图。

定义 CICS 系统组（也许超过设计阶段的其他任何部分）是迭代过程和累积过程。对于您，可能已经很明显：CICSplex 内存在 CICS 系统的中立分组，且您将希望将其中每

个组作为单个实体处理。如果是这样，请立即开始记录这些组。因为组不一定互斥，且因为 CICS 系统可以属于任何数量的组，所以在出现新需求时，您可以添加 CICS 系统组定义。

为了创建 CICS 系统组，您使用系统组定义视图（CSYSGRP 对象）。

您可以通过使用系统组定义视图（CSYSGRP 对象）显示关于 CICS 系统组以及与其关联的 CICS 系统（标识为当前上下文的 CICSplex 已知的系统）的信息。

## CICS 系统定义视图

Web 用户界面提供若干视图来帮助您定义、安装和管理 CICS 系统定义。您还可以使用 CICS 资源管理器来执行相同任务。

在 *CICSplex System Manager Administration* 中详细描述了这些视图

表 4. 用于管理 CICS 系统定义的视图集

WUI 视图集	对象名	描述
ISC/MRO 连接定义	CONNDEF	创建和管理连接定义，这些定义标识 CICS 区域使用系统间通信（ISC）或多个区域操作（MRO）与其进行通信的远程系统。
CICS 系统定义	CSYSDEF	创建和管理将 CICS 系统与 CICSplex 关联的定义。定义还包含关于 CICS 系统如何使用 CICSplex SM 的 WLM、实时分析、资源监视和业务应用程序服务组件的信息。
系统组定义	CSYSGRP	创建和管理 CICSplex 内的 CICS 系统组，包括将 CICS 区域添加到 CICS 系统组。
IPIC 连接定义	IPCONDEF	创建和管理 TCP/IP 连接定义，这些定义描述使用 IP 互连性（IPIC）连接进行通信的 CICS 区域之间连接的出站属性。
时间段定义	PERIODEF	创建和管理时间段定义，这些定义确定要用于资源监控和实时分析的小时数和分钟数的特定范围。
会话定义	SESSDEF	创建和管理会话定义，这些定义描述使用系统间通信（ISC）或多个区域操作（MRO）进行通信的区域之间的逻辑连接的性质。
CICS 系统链接	SYSLINK	创建和管理 CICSplex 中 CICS 区域之间的链接。
TCP/IP 服务定义	TCPIPS	创建和管理 TCP/IP 连接定义，这些定义描述 CICS 区域之间连接的入站属性。

CICSplex SM 提供运行时 **MAS 显示** (MAS) 视图集，您可以将其用于在关联的 CICS 区域处于活动状态时管理配置定义。

表 5. 用于管理活动的 CICS 区域中的配置定义的视图集

WUI 视图集	对象名	描述
运行时 MAS 显示	MAS	<p>管理关于 CICSplex 已知的或连接到 CICSplex 管理中涉及的指定 CMAS 的活动 CICS 区域的信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示关于活动的 CICS 区域的信息</li> <li>• 浏览或暂时更新活动 CICS 区域的常规、WLM、实时分析、资源监控和 MAS 跟踪属性。</li> <li>• 停止活动 CICS 区域中的 MAS 代理程序代码。</li> </ul>

注：使用 **CICS 系统定义视图**（CSYSDEF 对象）和**时间段定义视图**（PERIODEF 对象）来更新定义将影响当前运行的系统和数据存储库中的定义。但是，使用**运行时 MAS 显示视图**进行的更新（MAS 对象）未包括在数据存储库中。

## 下一步做什么？

您已得到工作的 CICSplex SM 环境，并定义了配置和拓扑，并且定义了实体间的链接。

实体可以相互通信，并且您可以运行事务。但是，要优化贵企业的操作，并充分利用 CICSplex SM 提供的设施，您需要设置 BAS、WLM、RTA 和监控需求。有关准则，请相应地转至第 47 页的『使用业务应用程序服务 (BAS) 管理资源』、第 63 页的第 7 章，『管理工作负载』、第 81 页的第 8 章，『使用实时分析 (RTA) 的异常报告』或第 91 页的第 9 章，『使用 CICSplex SM 监控收集统计信息』。





---

## 第 6 章 通过 CICSplex SM 管理资源

您可以通过以下任何界面管理所有 CICS 和 CICSplex SM 资源: CICS Explorer、CICS 管理客户机界面 (CMCI)、WUI 视图或使用 CICSplex SM API。

使用以下方法管理您的资源定义:

- 使用 CMCI, 它可接受来自应用程序的 HTTP 请求。
- 使用 CICS Explorer, 它可利用 CMCI。
- 使用 CICSplex SM Web 用户界面 (WUI)。
- 将 CICSplex SM API 命令直接添加到您的应用程序中。

### 管理并安装资源

使用业务应用程序服务 (BAS) 可管理并安装在 CICSplex SM 数据存储库上存储的 CICS 资源。

使用 CSD 可管理并安装在 CICS 系统定义 (CSD) 存储库上存储的 CICS 资源。

您必须为 CSD 资源定义 CSDGROUP, 并为 BAS 资源定义 DEFVER。

### 相关信息

使用 CMCI 创建资源定义

使用 CMCI 更新资源定义

使用 CMCI 针对资源定义执行操作

使用 CMCI 删除资源定义

使用 CICSplex SM API 安装文件定义的示例

使用 CICSplex SM API 安装 CICS 连接定义的示例

使用 CICSplex SM API 安装远程 CICS 事务定义的示例

使用 CICSplex SM API 创建 ATOM 服务定义的示例

使用 CICSplex SM API 向列表添加 CSD 组的示例

使用 CICSplex SM API 从组中删除 CSD 资源的示例

使用 CICSplex SM API 从列表中除去 CSD 组的示例

使用 CICSplex SM API 删除 CSD 组的示例

---

## 使用业务应用程序服务 (BAS) 管理资源

业务应用程序服务是 CICSplex SM 的组件, 可用于管理企业中业务应用程序的 CICS 资源定义和安装过程。

### 何为业务应用程序服务 (BAS)?

业务应用程序服务 (BAS) 是资源定义联机 (RDO) 的备选项, 支持您根据其所属的业务应用程序 (而不是其在 CICSplex 中的物理位置) 管理 CICS 资源。

业务应用程序可以是表示贵企业中有意义的实体的任何资源集合。在应用程序中，您可以将特定类型的资源分组到一起并定义该组的运行时特征。在运行时，您可以通过使用过滤表达式来优化对要安装的资源的选择，您可以通过使用覆盖表达式来更改资源属性。

## **RDO 的限制**

RDO 是向 CICS 系统定义资源的传统 CICS 方法。

使用 RDO，资源定义将绑定到一个组以及组列表中顺序处理的多个组。在过程中以后发现的所有重复定义将覆盖所有先前定义。此外，RDO 需要的定义本质及其可用于多个 CICS 系统的范围都表现出局限性。RDO 在 CICSplex SM 环境中具有一些不足：

- 资源分配给分配给指定 CICS 系统的组。
- 除非共享了 CSD，否则必须跨 CICS 系统复制资源定义。
- 必须显式定义每个通信链路的各端。

## **BAS 概念**

BAS 可用于按资源在您业务中的使用来查看和管理资源，并且与资源的物理位置无关。

本节介绍 BAS 功能的基本概念。

### **逻辑范围设定:**

一旦对 CICSplex SM 定义了 CICS 资源，您就可以根据其在指定业务应用程序中的参与情况，而不是根据其在 CICSplex 中的物理位置，来监控和控制资源。

不论逻辑相关的资源在任何给定时间位于什么位置，都可以对其进行标识并作为一个集合来引用。

可以复用定义集，并可将其与任意数量的资源的其他逻辑关联进行关联，这反映了您的业务需求，而不是您的系统配置。

如果您将作用域设置为应用程序，那么任何操作视图或监视视图都将只显示那些满足选择标准的资源。这使您可以精确控制如何管理这些资源。

### **多个版本的资源定义:**

使用 BAS，您可以拥有同一资源的多个版本。

每次为同一资源和同一名称创建一个新定义时，BAS 都会分配一个新的版本号。请注意，如果更新资源，那么不会创建新版本号。您可以按资源的版本号指定特定版本的资源定义。

版本支持使您能够随着业务应用程序的发展而开发资源定义。然后，您可以在多个组中具有单一版本的资源，或者在整个 CICSplex 中具有多个版本的资源。请注意，每次只能在 CICS 系统中安装一个版本的资源。

### **集中化资源定义:**

RDO 定义存放在 CICS 系统定义 (CSD) 文件中。BAS 资源存放在由 CICSplex 中所有 CICS 系统访问的中央数据存储库中。

CICSplex SM 数据存储库 (EYUDREP) 作为用于所有 CICS 资源定义的中央存储库。此数据存储库通过以下方式，最大程度地减少了您的 CICSplex 需要的资源定义数量：

- 提供用于定义所有受支持平台中 CICS 资源的单系统映像方法。
- 根据一个定义生成资源的本地和远程实例。
- 管理定义的多个版本。例如，随着应用程序经历多个测试阶段，您可以有不同版本的应用程序资源。
- 根据一组连接和会话定义生成多个 CICS 通信链路。

### **CICS 系统链接：**

使用业务应用程序服务，您可以通过使用系统链接 (SYSLINK) 对象创建一个 BAS 资源对象集，以定义连接定义并在众多 CICS 区域中复用这些定义。用于定义 CICS 区域间连接的既定方法是使用 RDO 来手动创建并安装描述连接的定义。每个资源定义都是 CICS 区域所特有的，无法在其他区域中复用。

系统链接定义描述了在一对 CICS 区域间创建连接所需的连接类型以及连接定义。您可以将这些连接定义用作模型，以创建具有相同特性的任意数量的系统链接。

您可以使用 SYSLINK 对象定义不同类型的连接：

- MRO 或 ISC 连接需要 CONNDEF 和 SESSDEF 资源对象，以描述 CONNECTION 和 SESSION 资源。
- IPIC 连接需要 IPCONDEF 和 TCPDEF 资源对象，以描述 IPCONN 和 TCPIP SERVICE 资源。

当您安装使用这些模型定义的 SYSLINK 时，这些资源定义会自动安装在 CICS 区域中以创建连接。有关更多信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Business Applications*

### **分布式资源安装：**

对于已定义到 CICSplex SM 的资源，必须仍然由 CICS 或由 CICSplex SM 安装在适当的系统中。

您可以使用 BAS 在 CICS 初始化时自动安装资源，或在系统运行期间动态安装。可以根据情况，以本地或远程方式将单个资源安装在多个 CICS 系统中。

## **BAS 的两种形式**

您能够以两种方式使用 BAS：迁移形式或全功能形式。根据所需的情况和精确度，您可以使用这两种形式或其中任何一种。

- 迁移形式：在此形式中资源组与资源描述相关联。在此形式中，资源描述类似于组列表。请参阅第 50 页的图 12 和第 57 页的『使用迁移形式 BAS』。
- 全功能形式：在此形式中资源分配用于限定资源组和资源描述的内容，并控制对 CICS 系统的资源分配。请参阅第 51 页的图 13 和第 57 页的『使用全功能格式 BAS』。

最简单的形式是使用资源描述的迁移形式。您创建资源定义和资源组，并将其与一个或多个资源描述相关联。资源描述定义了资源的逻辑作用域。资源将分配到特定 CICS 系统，因此，您仍需要对以下资源分开定义：该资源对于一个系统为本地资源，而对于另一个系统则为远程资源。此 BAS 方法与使用 RDO 相似，这在于资源描述类似于

组列表。您实际上在 CICSplex SM 数据存储库中创建了一个 CSD 版本。虽然这是建立 CICSplex SM 资源环境的很好位置，但是您无法利用 BAS 提供的所有设施。

要利用 BAS 提供的设施，以按业务应用程序（而不是位置）来管理资源，您需要使用资源分配。资源分配可从组中选择特定类型的资源，并将其分配给适当的 CICS 系统。资源分配与资源描述相关联。这样，资源描述的功能不再与组列表相似，而是变成用户定义的逻辑资源集，例如应用程序。

通过使用资源分配，您能够管理单独的资源，并针对单独的系统更改其属性，或者使其适合于特殊情况。您可以：

- 控制给定组中给定类型的资源。
- 将资源标识为本地或远程，并使用单一资源定义将其分配给不同 CICS 系统。
- 通过指定过滤表达式处理从组中选择的资源。
- 通过指定覆盖表达式修改用于特定用途的资源属性。

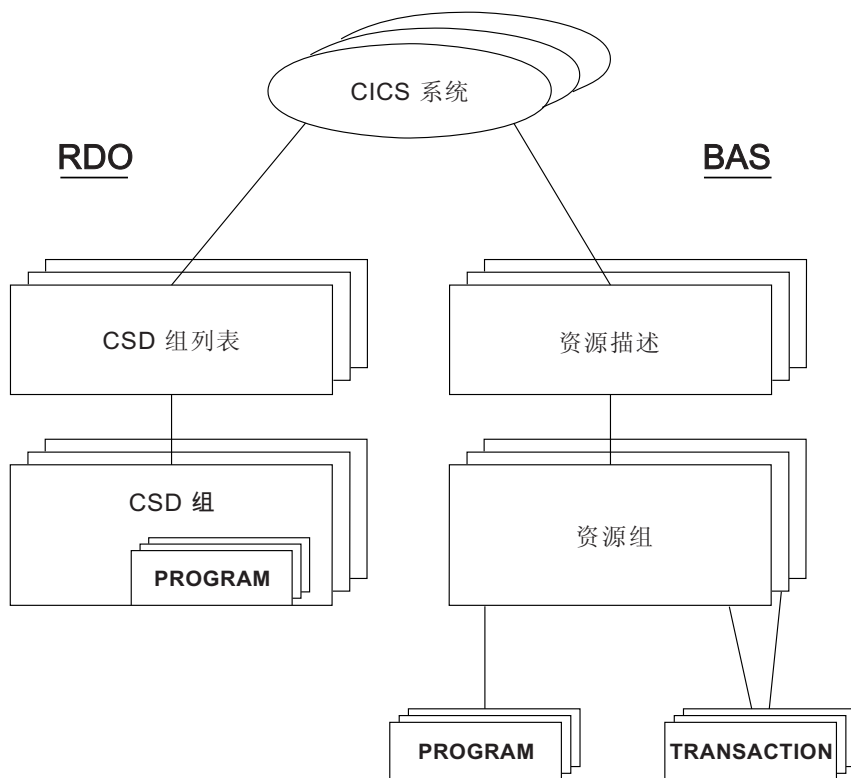


图 12. 迁移形式 BAS

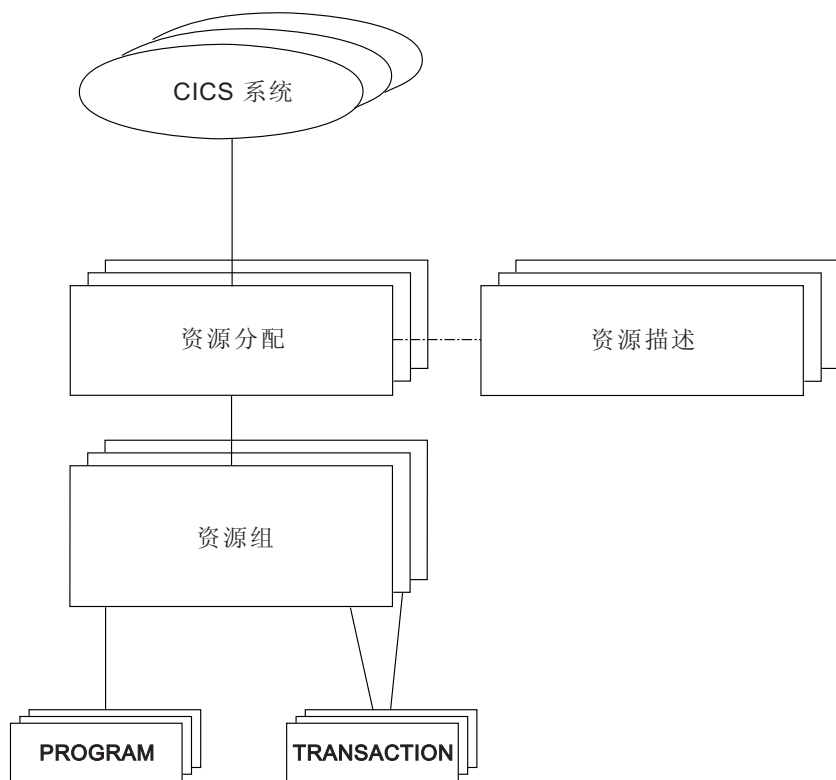


图 13. 全功能 BAS

## 使用 BAS 的优势

使用 BAS 方法管理资源相比 RDO 具有多种优势。

其优势如下：

- 类似于 RDO 的熟悉的定义过程，并且可以选择界面（WUI、批处理 或 API）。
- 允许您根据业务应用程序而非位置来处理资源的逻辑作用域限定。
- 所有受支持 CICS 平台上的 CICSplex 中所有资源的公共定义存储库。
- 减少了所需定义的数量，可根据需要复用定义及覆盖个别属性。
- 一致的资源定义和对定义过程的大量控制。
- 可通过向定义应用程序将在何处运行的组添加资源来向其他区域添加该资源。
- 因为应用程序对 CICSplex SM 已知，所以可以将命令定向至与该应用程序匹配的作用域，而不是任意区域组。

## 管理 BAS

使用这些 WUI 视图集和资源管理对象来设置和管理 BAS 环境。

表 6. WUI 视图集和资源管理对象

WUI 视图集	对象名	描述
资源分配定义	RASGNDEF	资源分配描述所选资源定义类型的特征，以及如何将这些资源分配到 CICS 系统。分配的资源必须为一个类型（例如文件），且必须属于资源组。一个资源可以在一个或多个 CICS 系统中分配为本地和远程资源。在您可以使用资源分配之前，必须与资源描述关联；请参阅资源描述定义 (RESDESC) 视图。该对象还用于标识选择要分配的资源时使用的属性，以及分配资源时要更改的任何属性值。
资源描述中的资源分配	RASINDSC	该视图显示关于资源描述的信息，及与其关联的资源分配。对于每个资源，该信息包括其资源组以及对 CICS 系统组分配的任何 CICS 系统。
按资源分配选择的资源	RASPROC	该视图显示处理指定的资源分配时将处理的资源。使用提供的任何选择标准从关联的资源组中的资源选择所显示的资源。
资源描述所选的资源	RDSCPROC	该视图显示处理指定的资源描述时将选择的资源。可以使用当前有效的任何选择标准从与资源描述直接相关的资源组（如在迁移格式 BAS 中）以及从资源分配中选择资源。
资源描述定义	RESDESC	资源描述标识一个资源组集合以及资源定义。使用此对象来指定您是否希望使用此资源描述的逻辑范围以及关联的资源组的 CICS 系统。
资源组定义	RESGROUP	该对象用于关联一个或多个相关资源定义。资源定义可能为相同或不同的类型。
描述中的资源组	RESINDSC	该视图显示关于现有资源描述及与其关联的资源组的信息。
资源组中的资源定义	RESINGRP	该视图显示关于现有资源组及与其关联的资源定义的信息。
CICS 系统链路定义	SYSLINK	该视图显示关于 CICSplex 中 CICS 系统之间存在的链接的信息。该信息包括 CICS 系统的名称以及定义链接时使用的连接和会话定义的名称。
CICS 系统资源	SYSRES	该视图显示将分配到指定的 CICS 系统的资源。根据当前与 CICS 系统关联的资源描述，选择资源。

表 6. WUI 视图集和资源管理对象 (续)

WUI 视图集	对象名	描述
资源定义	<p><i>res</i>DEF</p> <p>其中 <i>res</i> 标识所定义的资源</p>	<p>对于每个资源定义类型，存在定义该定义的属性的资源定义对象。可用的资源类型（在括号中显示）以及用于对 CICSplex SM 进行定义的 WUI 视图是：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atomservice 定义视图（ATOMDEF 对象）</li> <li>• BUNDLE 定义视图（BUNDDEF 对象）</li> <li>• CICS 部署的 JAR 文件定义视图（EJDJDEF 对象）</li> <li>• DB2 连接定义视图（DB2CDEF 对象）</li> <li>• DB2 条目定义视图（DB2EDEF 对象）</li> <li>• DB2 事务定义视图（DB2TDEF 对象）</li> <li>• 部署的企业 Java 归档定义视图（EJCODEF 对象）</li> <li>• 文档模板定义视图（DOCDEF 对象）</li> <li>• FEPI 节点列表定义视图（FENODDEF 对象）</li> <li>• FEPI 池定义视图（FEPOODEF 对象）</li> <li>• FEPI 属性定义视图（FEPRODEF 对象）</li> <li>• FEPI 目标列表定义视图（FETRDEF 对象）</li> <li>• 文件定义视图（FILEDEF 对象）</li> <li>• 文件段视图（FSEGDEF 对象）</li> <li>• 全局队列视图（ENQMDEF 对象）</li> <li>• IPIC 连接定义（IPCONDEF 对象）</li> <li>• ISC/MRO 连接定义视图（CONNDEF 对象）</li> <li>• 日志定义视图（JRNLDDEF 对象）</li> <li>• 日志模型定义视图（JRNMDDEF 对象）</li> <li>• LIBRARY 定义视图（LIBDEF 对象）</li> <li>• LSR 池定义视图（LSRDEF 对象）</li> <li>• 映射集定义视图（MAPDEF 对象）</li> <li>• 伙伴定义视图（PARTDEF 对象）</li> <li>• 管道定义视图（PIPELINE 对象）</li> <li>• 过程类型定义视图（PROCDEF 对象）</li> <li>• 概要文件定义视图（PROFDEF 对象）</li> <li>• 程序定义视图（PROGDEF 对象）</li> <li>• 分区集定义视图（PRTNDEF 对象）</li> <li>• 请求模型定义视图（RQMDEF 对象）</li> <li>• 会话定义视图（SESSDEF 对象）</li> <li>• TCPIP 服务定义视图（TCPDEF 对象）</li> <li>• 瞬时数据队列定义视图（TDQDEF 对象）</li> <li>• 终端定义视图（TERMDEF 对象）</li> <li>• 事务定义视图（TRANDEF 对象）</li> <li>• 事务类定义视图（TRNCLDEF 对象）</li> <li>• 临时存储器模型定义视图（TSMDEF 对象）</li> <li>• 类型术语定义视图（TYPTMDEF 对象）</li> <li>• WebSphere® MQ 连接定义视图（MQCONDEF 对象）</li> </ul>

显示这些对象间关系的对象模型在图 14 和第 55 页的图 15 中显示。视图标题之后是用括号括起来的资源名称。

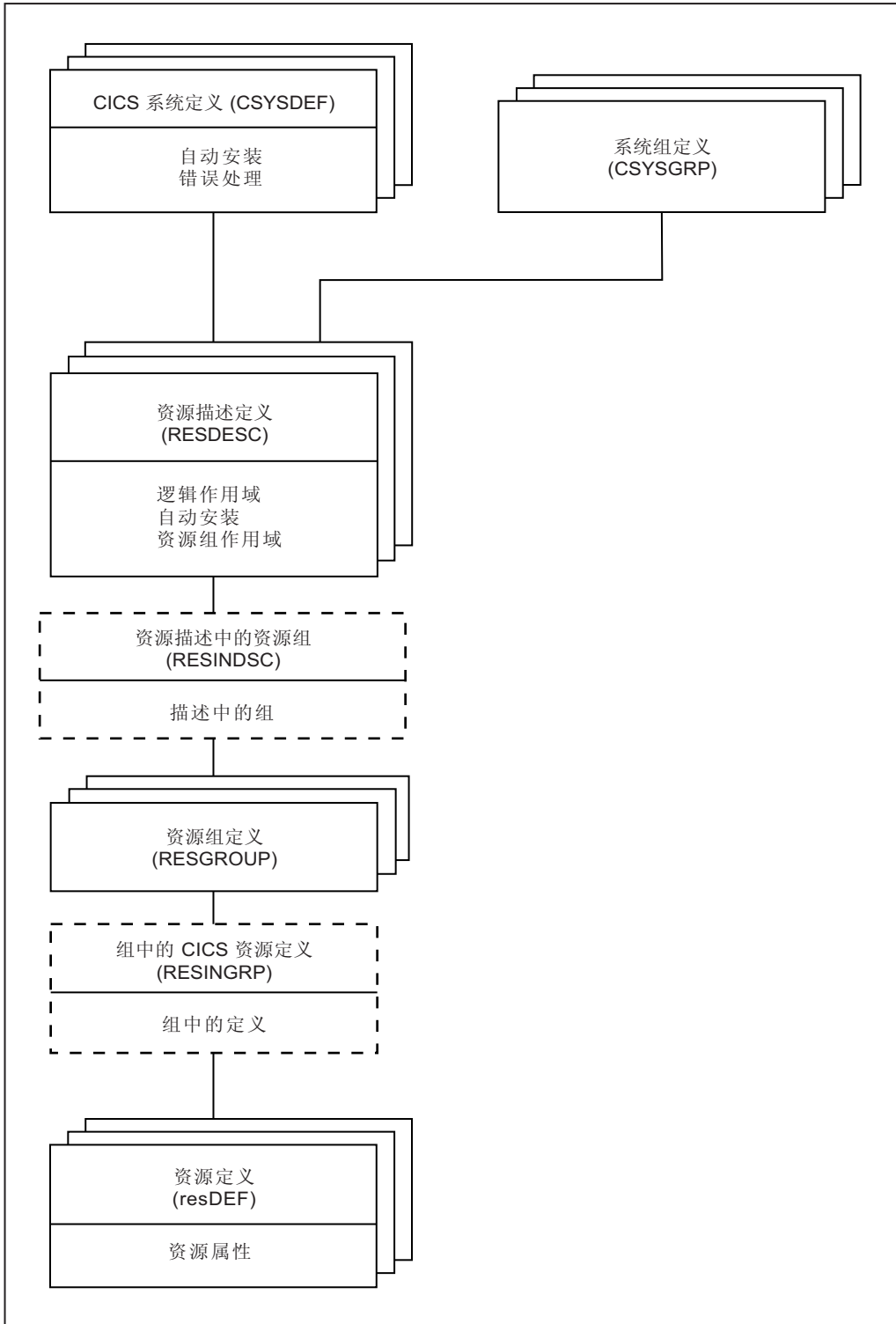


图 14. 迁移格式 BAS 对象模型



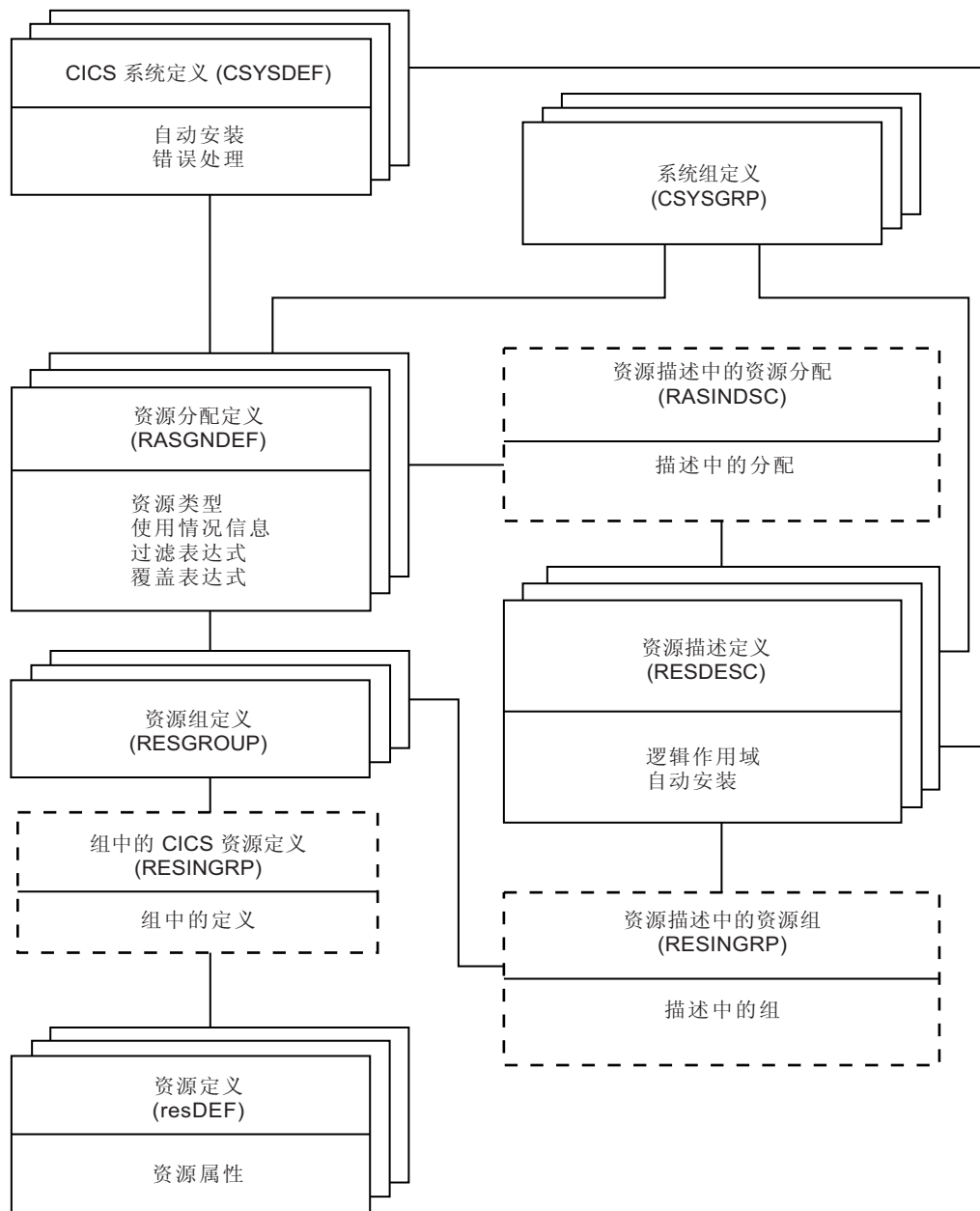


图 15. 全功能 BAS 对象模型

## 迁移您的资源定义

您不必在 BAS 中重新创建资源定义和资源组。您可以迁移现有的 CSD 结构。

将您的资源定义和资源组从 CSD 移动到数据存储库的过程为：

1. 使用 DFHCSDUP 实用程序例程的 EXTRACT 命令读取 CSD 记录。
2. 使用 CICSplex SM 抽取例程 EYU9BCSD 以创建批量存储库更新机制命令。

3. 将这些命令输入到批量存储库更新机制，以创建资源定义和资源组，以及它们之间的链接对象。请参阅 *CICSplex System Manager Administration*，以获取有关批量存储库更新机制的更多信息。

此过程可维护资源和组之间的关系。您可以同时迁移一个 CSD 的全部或部分或者多个 CSD。在 *CICSplex System Manager Managing Business Applications* 中提供了有关如何抽取 CSD 记录的进一步信息。

## 定义资源

通过提供每种资源类型的视图，BAS 使您能够定义和维护资源定义。

请参阅第 52 页的表 6。

CICSplex SM 的资源定义类似于 CICS RDO。为定义资源，您创建了资源定义对象。您在定义中描述资源的属性，但无需定义每个资源的每次出现；可以使用少量的资源定义作为模板，用于创建大量的资源定义。资源定义存储在 CICSplex 的数据存储库中。

CICSplex SM 资源定义对象与 CICS 资源定义之间的区别如下：

- 在所有支持的平台上，CICSplex 中的任何 CICS 系统都可以使用同一资源定义。
- 您可以针对 CICSplex SM 定义每个资源的所有属性，包括本地和远程值。当向 CICS 系统分配资源定义时，CICSplex SM 会确定要使用的正确属性子集。
- 您无需从头开始定义资源的每个实例。您可以将某个资源定义创建为“模板”，用于具有相似甚至相同属性值的众多资源。您可以为 CICSplex SM 指定临时或永久变体（称为覆盖），以创建具有不同值集的资源。
- 您可以创建多个版本的命名相同的资源定义。每个版本实际上都是不同的资源定义，可以由不同 CICS 系统使用，或者用于不同的系统需求。例如，您可能针对开发系统和测试系统具有不同的资源需求。请参阅『验证资源』。

您可以使用以下三种方式创建资源定义：

- 使用批量存储库更新设施（请参阅第 15 页的『批处理存储库更新机制』）
- 使用 BAS 管理和定义视图
- 使用 API；请参阅 *CICSplex System Manager Application Programming Guide*。

## 验证资源

BAS 可执行许多与 RDO 相同的资源定义检查。

当定义和安装个别资源后，BAS 将检查：

- 资源的个别属性
- 互依赖的资源属性
- 特定于发行版的资源属性

此外，BAS 还检查每个资源集是否一致。您每次更改资源集时，BAS 都会检查所添加或更新的资源是否未与 CICS 系统中的已有资源发生冲突。例如，如果您尝试将同一资源的不同版本分配给同一 CICS 系统，或者将某个资源同时分配为本地资源和远程资源，那么您将收到不一致集合错误。

BAS 还提供 MAP 功能，该功能可用于检查您的资源关联是否是您的需要。您可使用此设施从层次结构中的任何一点开始，显示资源关联的结构。

## 定义资源组

资源组是您要作为单元管理的一组相关资源定义。使用**资源组**视图（RESGROUP 对象）定义资源组。组中的资源定义可能是同一类型或者是不同类型，但是通常有一些共同点。它们可能由于其在给定应用程序或通信网络中的使用而在逻辑上相关，或者由于其在给定站点处使用而在地理上相关。

对可以组成组的资源定义数或组合没有实际限制。但是，一次只能将一个版本的任何给定资源包含在一个资源组中。您必须在其他资源组中维护资源定义的每个版本。

## 使用迁移形式 BAS

使用迁移形式 BAS，您的资源组将与**资源描述**直接关联。

资源描述指定您是否使用逻辑作用域限定，并指定用于和资源描述关联的资源组的 CICS 系统。请参阅第 54 页的图 14。

当您已迁移或已定义资源和资源组时，需要创建资源描述，以定义应用程序。使用 RESDESC 对象来定义资源描述。资源描述与将作为一个实体管理的一个或多个资源组直接相关。在迁移形式 BAS 模型中，可以考虑此关系以表示逻辑作用域，但是资源描述实际上类似于 RDO 组列表，这在于所有资源均绑定到给定的 CICS 系统或 CICS 系统组。

## 使用全功能格式 BAS

对于全功能格式 BAS，资源组没有直接与资源描述关联。

其他对象（**资源分配**(RASGNDEF)）定义来自资源组的所选资源类型的特征和用法。资源分配与资源描述关联，然后可以将其用于表示业务应用程序。请参阅第 55 页的图 15。

这些对象用于根据其业务应用程序定义资源。

## 使用资源分配

**资源分配** (RASGNDEF) 对象提供了资源管理的功能和灵活性。

**注：** 如果使用的是 BAS 迁移表单，那么就无需使用资源分配。

每个资源分配在资源组中都有一个相关的资源类型，并且如果要将其用于逻辑作用域限定或自动安装，那么它就必须与资源描述关联。每个资源组可以在多个资源分配中。

您可以通过使用过滤表达式来进一步优化资源分配所指定的类型中的资源选择，还可以使用覆盖表达式来更改资源属性。您可以使用逻辑运算符 AND、OR 和 NOT 在表达式中组合无数个属性值。将资源描述指定为作用域后，CICSplex SM 将只处理满足指定选择标准的那些资源。这使您能够对资源管理进行大量控制。

对于每个资源分配，如果要安装并用于逻辑作用域限定，那么就必须将其添加至资源描述。创建资源分配并将其添加至资源描述将使您能够管理具有可跨多个 CICS 系统的逻辑作用域的资源集。在这种情况下，资源描述变为用户定义的有效逻辑资源集，例如应用程序。您可能具有与给定 CICS 系统关联的多个不同资源描述，每个都代表一个不同的资源集。

例如，使用资源分配，您可以：

- 从资源组中选择特定资源。
- 标识应分配本地和远程资源实例的 CICS 系统。
- 暂时覆盖特定资源属性的值。

不能单独管理资源分配所选的资源。这些资源必须属于资源组，并且资源分配必须至少与一个资源描述关联。

## 使用资源描述

对于全功能 BAS，资源描述代表应用程序，即，可以跨多个 CICS 系统且在逻辑上相关的资源集。因此，资源描述确定应用程序的**逻辑作用域**。

必须将用作应用程序一部分的每个资源组均添加到资源描述中。您可以将整个资源组与资源描述关联，以创建更大的资源集（例如，CSD 组列表）。这样，您可以更高效地管理资源。在资源描述中确定的资源集可以是：

- 确定为用于后续 CICSplex SM 请求的逻辑作用域（例如，应用程序）
- 在 CICS 系统向 CICSplex SM 将其自身标识为 MAS 时自动安装的，或者在 CICS 系统启动并运行期间动态安装的。

第 54 页的图 14 中显示了用于创建及管理这些资源关联的 BAS 资源，第 52 页的表 6 中汇总了它们的功能。

有关资源描述的更多信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Business Applications*。

## 安装应用程序和资源

作为从 CSD 安装资源的备选方法，您还可以选择使用 BAS 通过数据存储库安装资源。

BAS 使您能够通过安装资源描述或一个资源组，安装与应用程序关联的所有资源。BAS 应用您与应用程序资源描述或资源组关联的任何资源分配，并基于这些条件选择要安装的实际资源。您还可以选择根据情况以本地或远程方式，将单个资源安装到一个或多个 CICS 系统中。

BAS 可以在系统初始化时自动安装资源，也可以将资源动态安装到活动 CICS 系统中。安装资源前，CICSplex SM 会执行检查，以确定该资源在 CICS 系统中是否已存在。通常情况下，如果该资源存在，那么新资源会被视为重复，且不会安装。但是，当您动态安装资源时，BAS 提供了绕开重复资源检查并强制执行无条件资源安装的选项。

### 自动安装

当 CICS 系统初始化并向 CMAS 标识自身时，BAS 将复审与该系统关联的资源，并决定要安装的资源集。

### 动态安装

您可以通过单击相应资源定义视图或以下一个视图中的**安装按钮**，将资源动态安装到活动的 CICS 系统中：

- 资源组定义视图。
- 资源描述定义视图。
- 系统链接定义视图。

## 安全注意事项

由于资源定义对 CICSplex SM 环境的重要性，您需要认真考虑允许用户访问特定类型资源或特定功能的含义。

您可以允许用户具有所有资源定义视图及其相关管理视图的访问权，或者您可以限制特定资源类型的定义视图的访问权。您还可以定义用户拥有的访问权类型，例如，一个用户可能拥有 **ISC/MRO 连接定义** 视图（CONNDEF 对象）和 **会话定义** 视图（SESSDEF 对象）的只读访问权，但是拥有对其他所有资源类型的更新访问权（允许创建和管理资源）。您需要确保 BAS 视图得到足够的保护，从而使未经授权的用户无法创建和管理资源。

如果您在运行 CICS TS，并使用 EXEC CICS CREATE 命令来构建新资源，也应该小心。以 CICSplex 为上下文创建的任何定义自动分布到 CICSplex 中的所有 CMAS。因此，给予用户创建 BAS 对象的权限可能等于给予在 CICSplex 中任何 CICS 系统上安装资源的权限。CICS 系统启动时，对于谁在系统中安装了该资源不会进行检查。

要获取关于在贵企业设置 CICSplex SM 的安全性的详细信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Business Applications*。

## 规划 BAS

BAS 可用于创建定义资源的 CICSplex SM 对象，并将这些对象按以下方式分组：您可以近距离控制应用程序的运行。

您不必同时将所有 CSD 资源传输到 CICSplex SM，也不必在开始时决定要使用的方法。您可以从一个或多个 CSD 中抽取资源定义记录，也可以从一个 CSD 中仅抽取记录的子集。您可以直接转为使用全功能 BAS，也可以使用迁移形式 BAS，并逐渐转向全功能 BAS。您可以在同一 CICSplex 中使用 RDO、迁移形式 BAS 和全功能 BAS。

本节提出当您开始规划在贵企业中实施 BAS 时可能要考虑的一些问题：

- 如果要使用抽取设施：
  - 您要以什么顺序抽取 CSD？
  - 您需要 CSD 中的所有记录还是需要一个子集？
  - 您是否要同时抽取多个 CSD？
- 您是否要使用迁移形式方法？
- 您是否要实施全功能 BAS？然后您需要考虑业务应用程序使用资源的方式以及您需要创建的分配。
- 哪些资源要自动安装，哪些要动态安装？
- 在 PLT 处理前需要哪些定义？在 PLT 第 2 阶段处理前需要的定义必须在 CSD 中。
- 资源将安装在哪里？
- 是否需要手动定义 CSD 中未定义的任何资源？
- 需要实施哪些安全措施？（请参阅『安全注意事项』）。

IBM CICS Interdependency Analyzer for z/OS 可帮您规划 and 了解应用程序资源流；它可显示：

- 事务资源依赖性；即，各个 CICS 事务使用的资源集，以及事务成功运行要依赖的资源集

- 事务亲缘关系；即，相互间具有亲缘关系的那些事务组，这意味着必须将整个组安装在同一区域或特定区域中

有关 CICS Interdependency Analyzer 的更多信息，请参阅 *CICS Interdependency Analyzer for z/OS User's Guide and Reference*。

## 实施 BAS

本节描述您在 CICSplex 上实施 BAS 可采用的步骤。

### 创建 BAS 的迁移

移动过程中使用 BAS 的第一阶段是将资源从 CICS 移到 CICSplex SM:

- 将资源定义、资源组以及它们之间的关系从 CSD 移到 CICSplex SM 数据存储库。在第 55 页的『迁移您的资源定义』中描述的此过程为您提供与 CEDA 极其类似的中间资源层次结构，其中每个资源定义都在资源组中。
- 为在 CSD 上没有暂挂的任何资源创建定义和组。
- 通过将每个资源组与资源描述关联来创建应用程序。

没有资源分配，虽然您现在可以满意且完美地运行 CICSplex SM 系统，但是您没有利用 BAS 提供的特殊功能。

一旦您抽取了 CEDA 定义，便可以继续将资源定义迁移到完整 BAS 功能，如『迁移到使用资源分配』中所述。

### 迁移到使用资源分配

您不必将所有资源同时迁移到资源分配。

您可以通过使用针对特定资源的**资源分配定义**视图（RASGNDEF 对象），标识所关注的特定资源，除去其与资源定义的直接关联，并创建资源分配。当您对资源分配感到满意时，可以继续定义另一组资源定义。

随着您逐渐以功能更全面的方式处理资源定义，您应除去资源组与资源描述的直接关联，而改为在一个或多个资源分配中对其进行标识。

**注：**您可以使用同一资源描述来管理资源分配中标识的整个资源组和所选资源。由于您开始利用资源分配功能，可能必须更新某些底层资源定义。例如，先前按原样与 CICS 系统关联的资源定义可能需要其他属性，然后才能将其分配为不同 CICS 系统中的本地和远程资源。

### 建议方法

当您决定在企业中实施 BAS 功能时，应从定义适当的对象开始。

本节对先前各节进行汇总。您应该：

- 从 CSD 中抽取资源定义和资源组，如第 55 页的『迁移您的资源定义』中所述。或者：
  - 使用适当的资源定义视图创建资源定义。
  - 使用**资源组定义**视图创建资源组（RESGROUP 对象）。
- 使用**资源分配定义**视图创建资源分配（RASGNDEF 对象）。

- 使用**资源描述定义**视图创建资源描述，以关联刚创建的定义和分配（RESDESC 对象）。

然后，在以下对象之间创建关联：

- 使用适当的资源定义视图向资源组添加资源定义（RESINGRP 对象）。
- 使用**资源组定义**（RESGROUP）视图向资源描述添加资源组（RESINDESC 对象）。
- 使用**资源分配定义**视图（RASGNDEF 对象）将资源分配与资源描述相关联（RASINDSC 对象）。
- 使用**资源分配定义**视图（RASGNDEF 对象）将资源分配与 CICS 系统或 CICS 系统组相关联。

您可以使用**映射**操作按钮来显示数据存储库中 BAS 定义的可视映射。如果要查看已定义的对象和关联的列表，请使用**资源组中的资源定义**视图（RESINGRP 对象）。

## 下一步做什么？

一旦您确定了 BAS 需求，就需要设置资源及其关联。

在 *CICSplex System Manager Managing Business Applications* 中对此进行了描述。





---

## 第 7 章 管理工作负载

CICSplex SM 工作负载管理优化企业中的处理器容量。工作负载管理在考虑存在的任何事务亲缘关系的情况下动态地将事务和程序路由至此最适当的 CICS 区域以实现优化。

您明确了工作负载管理需求时，向 CICSplex SM 定义这些需求，如 *CICSplex System Manager Managing Workloads* 中所述。

---

### 什么是工作负载管理？

为了优化性能和工作负载吞吐量，CICSplex SM 的工作负载管理 (WLM) 功能使您能够控制工作请求的运行位置。WLM 使用 CICSplex SM 动态路由选择程序 EYU9XLOP 将工作请求路由到预定义目标区域集中的最合适目标区域。

在 CICSplex 或 BTS 集中，一个区域中所需的资源（例如，事务和程序）可以由其他区域拥有。例如，您可能有一个终端拥有区域 (TOR)，该区域需要对由应用程序拥有区域 (AOR) 所拥有事务的访问权。

当您设计系统时，可以指定资源的位置。然后，对特定资源的请求会始终路由到同一区域。通常会在安装的资源定义中指定资源的位置。这称为静态路由选择。

使用动态路由选择，用户可替换的动态路由选择程序（在前发行版中称为动态事务路由选择程序）会确定运行一件工作的位置。用户可替换的程序 EYU9XLOP 会创建基于 CICSplex SM 的动态路由选择所需的环境，并设置运行时环境。

CICSplex SM 的动态路由选择程序支持：

- 工作负载分割：请参阅页面第 71 页的『工作负载分离』
- 工作负载路由：请参阅页面第 67 页的『工作负载路由』
- 事务间亲缘关系：请参阅页面第 71 页的『事务间亲缘关系』

动态路由选择程序可以路由：

- 在终端启动的事务
- 与终端关联的合格 EXEC CICS START 请求
- 未与终端关联的合格 EXEC CICS START 请求
- 使用以下方式接收的动态程序链接 (DPL) 请求：
  - CICS Web 接口
  - 针对 Java 的 CICS 网关
  - 外部 CICS 接口 (EXCI) 客户机程序
  - 使用外部调用接口 (ECI) 的任何 CICS 客户机工作站产品
  - 分布式计算环境 (DCE) 远程过程调用 (RPC)
  - 开放网络计算 (ONC) RPC
  - 因特网对象请求代理间协议 (IIOP)
  - Link3270 网桥

- 发出 EXEC CICS LINK PROGRAM 请求的任何功能
- CICS 业务交易服务 (BTS) 过程和活动
- 在 CICS 提供的 CorbaServer 中执行企业 bean

在 CICSplex SM 中，动态路由选择受 CICSplex SM 的工作负载管理器组件管理。

参与动态路由选择的 CICS 区域可以充当以下一项或多项：

#### 请求区域

发出工作请求的 CICS 区域。

#### 路由区域

确定工作运行位置的 CICS 区域

#### 目标区域

对请求采取操作的 CICS 区域。

对于动态事务路由，请求区域和路由区域通常是 TOR，而目标区域通常是 AOR。

对于入站 DPL 客户机请求，请求区域和路由区域通常是 TOR，而目标区域通常是 AOR。

对于与终端关联的 EXEC CICS START 命令，请求区域通常是 AOR，路由区域通常是 TOR，而目标区域通常是 AOR。

对于对等 DPL 请求、未与终端关联的 EXEC CICS START 命令、CICS 业务交易服务过程和活动，以及 Link3270 网桥请求，请求区域、路由区域和目标区域通常是 AOR。

对于企业 bean 调用，请求区域通常是调用企业 bean 的外部客户机代码（但可以是其他 CICS 区域中的 Enterprise JavaBean 代码），路由区域是 CICS 侦听器区域，而目标区域通常是 AOR。

## 动态路由选择模型

您可以实施使用两种可能模型之一的动态路由选择：**集线器模型**，在该模型中路由受单个路由区域控制；**分布式模型**，在该模型中，每个 CICS 区域都可以作为路由区域。

### 传统集线器模型

传统集线器模型是用于对事务、与终端关联的 EXEC CICS START 命令，以及入站客户机 DPL 请求进行动态路由选择的模型。请求在请求区域（通常是 TOR）中启动，请求区域还可以作为路由区域。请求将路由至从指定目标组中选择的区域，程序将在目标区域中执行。

第 65 页的图 16 中显示了传统集线器模型。

“集线器”模型是分层的，在该模型中路由受一个区域（路由区域，即 TOR）控制。路由程序通常仅在路由区域中运行。此模型的优点是实施相对简单。例如，与分布式模型相比，要维护的区域间连接很少。集线器模型的不足有：

- 如果仅使用一个集线器在目标区域间路由事务和程序链接请求，那么集线器路由区域将为单点故障。

- 如果使用多个集线器在同一目标区域集中路由事务和程序链接请求，那么可能遇到分布式数据问题。例如，如果路由程序保留对已路由事务的计数以实现负载均衡的目的，那么每个集线器路由区域都将需要访问这些数据，而这些数据可能保留在本地临时存储器队列中。

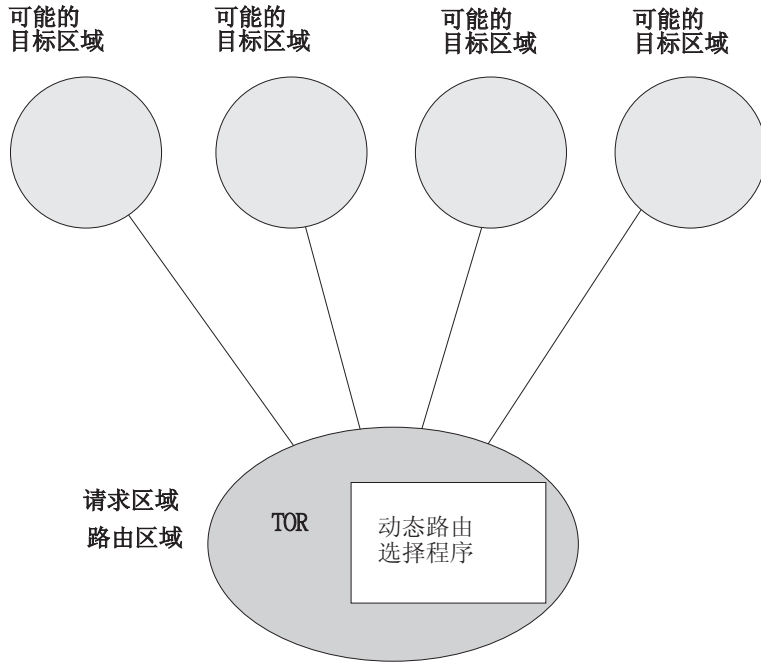


图 16. 使用集线器路由模型的动态路由选择

### 分布式模型

分布式模型用于对以下各项进行动态路由选择：不与终端相关的 EXEC CICS START 请求、企业 bean 和 BTS 活动，以及 Link3270 网桥请求。目标组中的所有 CICS 系统都可以作为请求区域、路由区域和目标区域。分布式路由程序在每个区域中运行。

第 66 页的图 17 中显示了分布式模型。

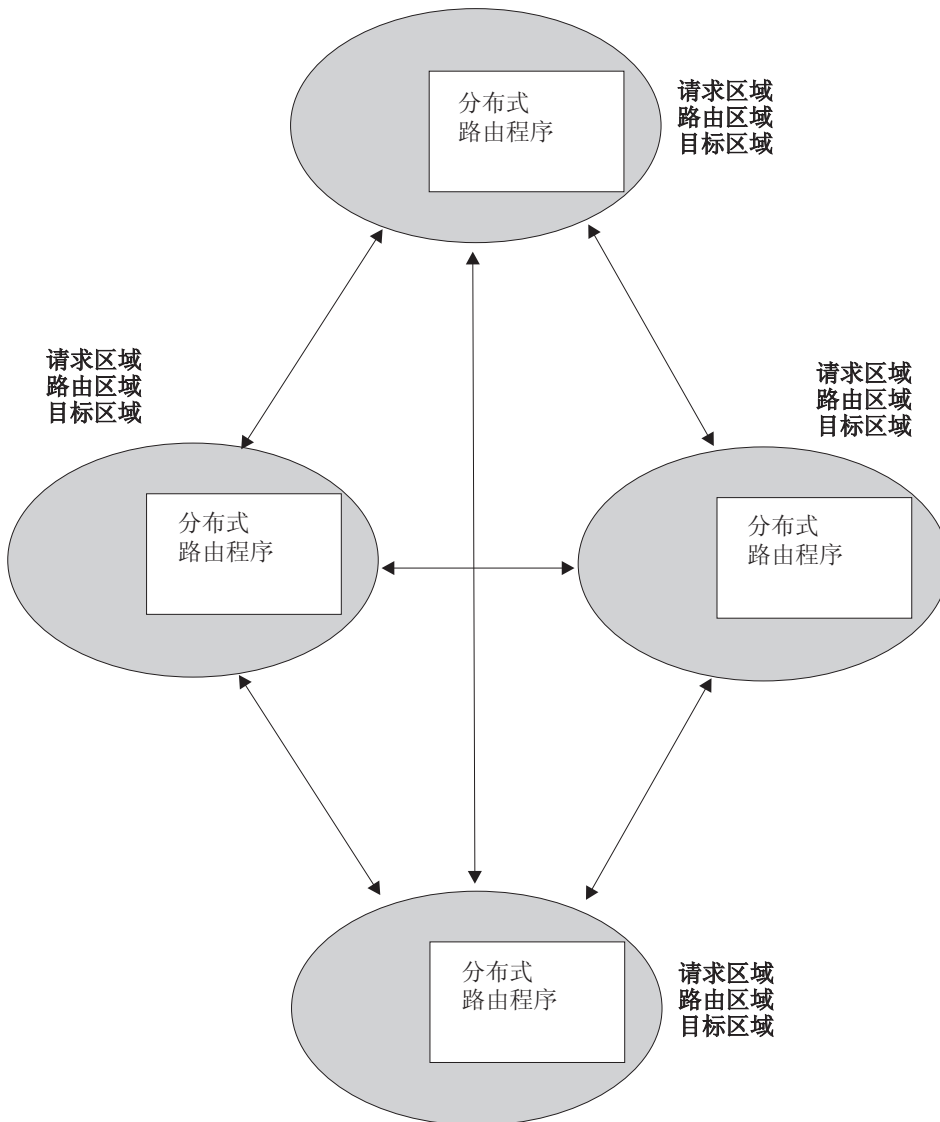


图 17. 使用分布式路由模型的动态路由选择. 请注意, 对于 CICSplex SM, 动态路由选择程序 EYU9XLOP 还执行分布式路由功能。

分布式模型的优势是没有单点故障。不足有:

- 与集线器模型相比, 要维护的区域间连接很多。
- 可能遇到分布式数据问题。例如, 用于制定路由决策的所有数据必须对所有区域均可用。使用 CICSplex SM, 可通过使用数据空间解决此问题。

## WLM 的优势

CICSplex SM 的 WLM 功能特别有利于在 Parallel Transaction Server (PTS) 上运行 CICS 的那些企业, 原因是 CICSplex SM 可以在整个综合系统中路由工作。

在贵企业中使用 WLM, 您将具备:

- 动态路由所有类型程序链接请求的能力, 从而提高入站客户机和 P2P DPL 的性能和可靠性。

- 动态路由 EXEC CICS START TRANSID TERMID 命令的能力，从而提高使用这些命令的应用程序的性能和可靠性。
- 对以下各项的工作负载路由的集成能力：终端启动的事务、非终端启动的事务、EXCI 客户机、CICS 客户机、CICS Web 支持、CICS Transaction Gateway、IIOP 和已启动的任务。
- 将 BTS 过程和活动完全集成到工作负载分离和工作负载路由功能中的能力。
- 将企业 bean 调用集成到工作负载路由和工作负载分离功能中的能力。
- 针对 Link3270 网桥请求执行工作负载路由和工作负载分离的能力。
- 针对不可预测的可变工作负载的最佳性能和响应时间。
- 将工作从失败的目标区域路由至活动的目标区域。
- 增加吞吐量并提高性能的机会。
- 减少瓶颈风险
- 个别目标区域退出服务不会影响最终用户。
- 操作员干预较少。

有关全部详细信息，请参阅 *CICSplex System Manager Managing Workloads*。

---

## 工作负载路由

工作负载路由根据一组目标区域的可用性、运行状况和活动级别在这些目标区域之间对事务或程序进行定向。可以使用工作负载路由来增强或替换工作负载分离。

通过在每个事务启动时选择可能会交付最佳性能的目标区域，CICSplex SM 可以在一组已定义的目标区域之间路由工作负载。

工作负载路由是统计所得。CICSplex SM 使用下列四种算法之一来确定由哪个目标区域来处理工作：

- 目标
- 队列
- 与链路无关的目标
- 与链路无关的队列

如果任何事务亲缘关系对于正在路由的事务很重要，那么无论其使用何种算法，都将选择该亲缘关系目标区域。

使用目标和与链路无关的目标算法时，将根据目标区域达到期望响应时间的能力来选择适当的目标区域。使用队列和与链路无关的队列算法时，将选择适当的目标区域以便在整个目标区域集中分布负载。

如果目标或与链路无关的目标算法未标识特定的目标区域，那么将把队列或与链路无关的队列算法分别应用于剩余的目标区域集。

如果所有可用的目标区域具备同等的工作处理能力，那么将随机从组中选择目标区域。因此，在轻负载的系统中，不存在预先确定的顺序，工作分配到能力同等的目标区域。

队列算法和目标算法考虑到目标区域与其路由区域之间的连接类型。为每个连接类型分配权重因子，以便按下列优先级顺序放置链路：

- 本地
- MRO/IRC 和 MRO/XM (本地 LPAR)
- MRO/XCF (远程 LPAR)
- IPIC (本地 LPAR)
- IPIC (远程 LPAR)
- LU6.2
- 间接

CICSplex SM 将链路的权重因子作为针对任务负载的增效器，使用其他因子来确定整体路由权重。在计算完成后，通常选择权重最小的区域作为目标区域。

例如，如果所有其他因子均等同，那么将首选使用 MRO/XCF 连接至请求区域的目标区域，而不是选择使用 IPIC 连接的目标区域。同一个 LPAR 中路由和目标区域之间的 IPIC 连接权重低于不同 LPAR 中与目标区域的 IPIC 连接权重，因此，如果其他因子均等同，那么将首选本地 IPIC 连接，而非远程 IPIC 连接。

对于与企业 bean 相关的请求的工作负载路由，只支持路由和目标区域之间的 MRO 连接。

可以将队列和目标算法用于企业 bean 的工作负载路由。入站 IIOP 工作请求由路由区域（侦听器）接收，并使用请求模型定义将其与 bean 名称、操作和 CorbaServer 匹配。路由区域将请求模型中标识的事务路由至目标区域。事务在与已安装请求模型实例对应的 CorbaServer 中运行。

## 工作负载路由的控制级别

要使用工作负载路由，就必须指定工作负载规范 (WLMSPEC) 级别的缺省工作负载路由算法。可以指定事务组 (TRANGRP) 级别的路由算法。事务组中指定的算法将覆盖与工作负载规范关联的缺省算法。

缺省路由算法将应用于工作负载中每个路由的动态事务，那些与已指定路由算法的事务组关联的事务除外。可以指定下列其中一种路由算法：

- QUEUE
- LNQUEUE
- GOAL
- LNGOAL

要更改在工作负载规范级别指定的路由算法，就必须关闭参与该工作负载的所有区域，以便使用新的算法规范刷新工作负载。

可以在事务组级别动态指定路由算法。指定的动态路由算法将应用于与事务组关联的每个路由的动态事务。因此，您可以将备用的路由算法应用于同一个工作负载中的特定事务代码。

如果指定了事务组级别的备选路由算法，那么您就可以动态更改特定目标区域的工作负载路由特性而无需停止路由区域。如果要修改已安装的事务组，那么就必须放弃其关联的 WLM 定义 (WLMDEF)，然后重新安装该定义，以便同时刷新 WLM 定义指定

的事务组。要立即更改路由算法类型而无需放弃并重新安装关联的 WLMDEF，可以使用“活动”工作负载事务组 (WLMATGRP) 视图和 SET 命令来更改 ALGTYPE 属性。

可以指定下列其中一种路由算法：

- INHERIT
- QUEUE
- LNQUEUE
- GOAL
- LNGOAL

INHERIT 表示事务组使用与工作负载的工作负载规范关联的路由算法。

## 与链路无关的工作负载路由

在某些情况下，链路权重对路由行为影响重大，可以阻止单站点并行系统复用环境中跨系统边界的 CICS 事务路由。要使用无链路权重的工作负载路由，可以使用与链路无关的目标和与链路无关的队列算法。如果不考虑路由和目标区域之间的连接类型，那么这两种算法分别等同于目标和队列算法。

与链路无关的算法对远程动态事务非常有用，例如可能需要 MVS 子系统中服务的那些事务。使用队列和目标算法时，路由器将动态流量集中到具有最快链路的系统上，这些系统很可能位于同一个 LPAR 中。这种行为可能会使本地 MVS 映像中的子系统超负荷，而参与工作负载的远程 MVS 映像未充分使用。如果将这些事务分配给使用与链路无关的算法的事务组，那么路由的动态流量在本地和远程 LPAR 上的路由更为平均，这些子系统上的负载也更为分散。

但是，请记住使用与链路无关的算法时，如果其他因子均等同，那么所有目标区域具有同等优先权。连接最慢远程通信链路的最远目标区域可能与本地连接的 MRO 区域，或者路由区域本身（如果它属于路由目标作用域）具有同等优先权。因此，请仔细考虑是否要指定工作负载规范 (WLMSPEC) 级别的与链路无关的算法，因为这种算法可能会影响每个动态路由的事务。因此，工作负载管理器可能没有为动态路由选择流量选择最佳目标区域，从而可能导致整体工作负载吞吐量下降。

如果需要对特定事务集使用与链路无关的算法，那么请将算法分配给标识这些事务的工作负载管理事务组 (TRANGRP)。

## 队列算法

当 CICSplex SM 使用队列算法时，如果路由的事务无活动的亲缘关系，那么将在目标区域集中分布负载。选择标准包括当前任务负载、运行状态，以及路由器和目标区域之间的连接类型。

如果路由的事务无活动的亲缘关系，那么队列算法会使 CICSplex SM 选择符合以下条件集的目标区域：

- 相对于目标区域中允许的最大任务数，该区域具有的等待处理的工作队列最短。此工作队列也称为负载计数，是所有活动且排队的用户任务的计数。缺省情况下，负载计数中包括针对 MAXTASKS 和 TRANCLASS 属性排队的任务。在 CSYSDEF 资源表中使用“任务负载队列方式”属性可使站点在负载计数中排除针对 TRANCLASS 属性排队的任务。有关 CSYSDEF 资源表中的“任务负载队列方式”属性的更多信息，请参阅 CICS 系统定义 - CSYSDEF。

- 该区域受诸如存储器不足、SYSDUMP 和 TRANDUMP 之类状况的影响最小。
- 该区域最不可能导致事务停止。
- 该区域的区域间通信路径最短。

队列算法最大程度提高了工作吞吐量，并使整个 CICSplex 中的响应时间标准化。此算法非常强大；它可以适应不同处理器能力、目标区域中的不同最大任务值、非对称目标区域配置和不可预测的工作负载。

## 链接中立队列算法

链接中立队列 (LNQUEUE) 算法对应于队列算法，除了不考虑路由与目标区域之间的连接类型。

如果路由的事务没有活动的亲缘关系，那么链接中立队列算法使 CICSplex SM 选择符合以下条件集合的目标区域：

- 相对于目标区域中允许的最大任务数，该区域的等待处理的工作队列最短。此工作队列（也称为负载计数）是所有活动与已排队用户任务的计数。缺省情况下，MAXTASKS 和 TRANCLASS 属性已排队任务包含在负载计数中。CSYSDEF 资源表中“任务负载队列方式”属性的使用使站点可以从负载计数中排除 TRANCLASS 属性已排队的任务。关于 CSYSDEF 资源表中“任务负载队列方式”属性的更多信息，请参阅 CICS 系统定义 - CSYSDEF。
- 该区域是受诸如存储短缺、SYSDUMP 和 TRANDUMP 之类的条件影响最小的区域。
- 该区域使事务停止的可能性最小。

链接中立队列算法在整个 CICSplex 中提供高效的工作吞吐量和响应时间。与队列算法类似，此算法可以适应处理器功率的差异以及目标区域中不同的最大任务值。但是，它不允许路由器与目标之间的通信链路速度。与队列算法相比，此算法可能在目标作业域内更均匀地分布工作负载，但是工作负载可能不会快速完成。

## 目标算法

当 CICSplex SM 使用目标算法时，如果路由的事务无活动的亲缘关系，那么将基于相应目标区域达到预期响应时间的能力来选择该区域。选择标准包括路由器和目标区域之间的连接类型。

如果路由的事务无活动的亲缘关系，那么目标算法会使 CICSplex SM 选择符合以下条件集的目标区域：

- 该区域受诸如存储器不足、SYSDUMP 和 TRANDUMP 之类状况的影响最小。
- 该区域最不可能导致事务停止。
- 该区域最有可能满足事务响应时间目标（平均数或百分数），这些目标是通过使用 z/OS 的工作负载管理器组件为该事务（以及此事务类中的其他事务）设置的。
- 该区域的区域间通信路径最短。
- 该区域是具有最短的等待处理事务队列（相对于 MAXTASK 而言）的 AOR。

## 链接中立目标算法

链接中立目标 (LN GOAL) 算法对应于目标算法，除了不考虑路由与目标区域之间的连接类型。



如果路由的事务没有活动的亲缘关系，那么链接中立目标算法使 CICSplex SM 选择符合以下条件集合的目标区域：

- 该区域是受诸如存储短缺、SYSDUMP 和 TRANDUMP 之类的条件影响最小的区域。
- 该区域使事务停止的可能性最小。
- 该区域最有可能满足事务响应时间目标（平均值或百分比），使用 z/OS 的工作负载管理器组件为其（以及其类中的其他事务）进行设置。
- 相对于 MAXTASK，该区域是等待处理的事务队列最短的 AOR。

---

## 工作负载分离

工作负载分离在一组目标区域之间路由来自请求或路由区域的工作，但是用户的需求、终端、事务自身及其 BTS 过程类型可能影响将使用哪个目标区域。

特定事务或程序到特定目标区域组的路由基于用户标识、终端标识和事务组的任意组合。对于 BTS 过程，路由基于事务组和过程类型的组合。对于关于企业 bean 的事务，路由基于事务组。对于 Link3270 网桥请求，按终端 LU 名分离将受到一些限制。请参阅 *CICSplex System Manager Managing Workloads* 以了解更多信息。

例如，您可以指定：

- 用户标识以字符“PAY”开头的用户发起的任何事务必须路由到 CICS 系统组 AORPAY1 中的目标区域。
- LU 名以字符“NYORK”开头的终端发起的任何事务必须路由到 CICS 系统组 AORNYORK 中的目标区域。
- 属于事务组 ACCOUNTS 的任何事务必须路由到 CICS 系统组 AORACCNT 中的目标区域。
- 与 BTS 过程类型 TRAVEL 关联的所有过程路由到一个 BTS 集合中的目标区域，与 BTS 过程类型 PAYROLL 关联的所有过程路由到另一 BTS 集合。
- 如果用户标识与工作负载定义中的用户标识相匹配，那么属于事务组 STOCK 的所有关于企业 bean 的事务路由到 CICS 系统组 STOCKTG 中的任何目标区域。

关于从满足工作负载分离条件的目标区域组中选择哪个区域的决策基于第 67 页的『工作负载路由』中所述的同一路由条件。在进行路由决策时应用的算法可以在单个工作负载分离级别处指定或者可以缺省为基本工作负载路由使用的算法。

---

## 事务间亲缘关系

事务间亲缘关系是在指定持续时间内事务之间的关系，该关系要求它们由同一目标区域处理。例如，可能您的某个伪约定由三个独立事务组成，每个事务都通过临时存储器队列（在分布式模型中可以共用）将数据传递给序列中的下一个事务。那么，您应指定所有三个事务都必须由同一目标区域处理，并且此亲缘关系将在该伪约定的持续时间内持续。

（如果您未向 CICSplex SM 定义此亲缘关系，那么可能每个事务都将路由到不同的目标区域，因此无法访问前一事务留下的临时存储器数据。）目标区域本身由 CICSplex SM 从指定的目标作用域中选择。

工作负载管理和 IBM CICS Interdependency Analyzer for z/OS 可支持 BTS 过程和活动之间的亲缘关系。BTS 本身不引入亲缘关系，且不建议使用会引入亲缘关系的编程技

术，但是它可处理可能引入亲缘关系的现有代码。您应向工作负载管理定义此类亲缘关系，以便其可作出正确的路由决策。特别重要的一点是，应指定每个亲缘关系的生存期；如果未指定，将可能不必要地限制工作负载管理的路由选项。

工作负载管理和 IBM CICS Interdependency Analyzer for z/OS 不支持可路由的非终端相关 EXEC CICS START 命令之间，或不与用户标识或终端关联的 DPL 之间的亲缘关系。您应设法从应用程序中除去所有亲缘关系，或者确保您的应用程序支持任何亲缘关系。

请注意，如果通过 EXEC CICS RETURN 命令上的 COMMAREA 在事务之间传递数据，那么不存在此类亲缘关系：COMMAREA 将传回请求区域，因此可以传递给选择为处理序列中下一事务的目标。

## 事务间亲缘关系的支持方式

当相关事务组中的第一个事务启动时，CICSplex SM 将从指定目标作用域中选择一个适当区域。

如果在目标作用域中有多个合适的区域，CICSplex SM 将使用当前工作负载路由算法选择一个区域。同一组中满足亲缘关系条件的后续事务将被引向与第一个事务相同的区域。如果后续事务不满足亲缘关系条件（例如，如果同一伪约定通过其他用户标识启动），那么将再次启动选择合适区域的过程。

## 工作负载管理资源

您可以使用工作负载管理 WUI 视图集和资源对象来设置和管理工作负载环境。

表 7. 用于管理工作负载的 WUI 视图集和资源对象

WUI 视图集	对象名	描述
事务组中的事务	DTRINGRP	该对象显示有关与一个或多个事务组关联的事务的信息。
WLM 规范与系统组的链路	LNKSWSCG	CICS 系统组与工作负载规范关联
WLM 规范与 CICS 系统的链接	LNKSWSCS	CICS 系统与工作负载规范关联
事务组	TRANGRP	事务组是逻辑上类似的事务的关联。这种相似性可以基于亲缘关系需求、共同的处理需求或用户确定的任何其他特征。事务组属于工作负载定义的一部分，反过来可定义用作目标区域的 CICS 系统组。将没有专门与事务组关联的任何事务分配给缺省事务组。
活动的工作负载事务组亲缘关系	WLMATAFF	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中的工作负载相关联的事务组的活动亲缘关系的信息。在与该事务组关联的第一个事务动态路由到目标区域之后，亲缘关系即处于活动状态。
活动工作负载事务组	WLMATGRP	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中工作负载相关联的事务组的信息。
活动工作负载动态事务	WLMATRAN	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中工作负载相关联的所有活动事务的信息。
活动工作负载中的目标区域	WLMAWAOR	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中工作负载相关联的所有目标区域的信息。

表 7. 用于管理工作负载的 WUI 视图集和资源对象 (续)

WUI 视图集	对象名	描述
活动工作负载定义	WLMWDEF	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中工作负载相关联的活动工作负载定义的信息。
活动的工作负载	WLMWORK	此对象显示有关标识为上下文的 CICSplex 中活动工作负载的信息。只要存在以下情况，工作负载就在 CICSplex 内处于活动状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CICS 系统充当路由区域或目标区域，且正在参与工作负载，连接到该 CICSplex。</li> <li>• 任何事务均可确定 PERMANENT 的亲缘关系生存期。</li> </ul>
活动工作负载中的路由区域	WLMWTOR	此对象显示有关与标识为上下文的 CICSplex 中工作负载相关联的路由区域的信息。
工作负载定义	WLMDEF	该对象标识哪些事务要路由到哪个 CICS 系统组。您按事务组标识事务，在组内按 LU 名和用户标识或者按过程类型来标识。
工作负载组	WLMGROUP	该对象用于关联一个或多个工作负载定义。
组中的工作负载定义	WLMINGRP	该对象显示工作负载组的名称以及与其关联的工作负载定义。
工作负载规范中的工作负载组	WLMINSPC	该对象显示工作负载规范的名称以及与其关联的工作负载组。
工作负载规范	WLMSPEC	工作负载规范标识工作负载以及充当目标区域的一个或多个 CICS 系统组。它也定义了缺省事务组的属性。

WLM 对象模型显示在第 74 页的图 18 中。对于每个对象，WUI 视图的名称之后是用括号括起来的资源名称。

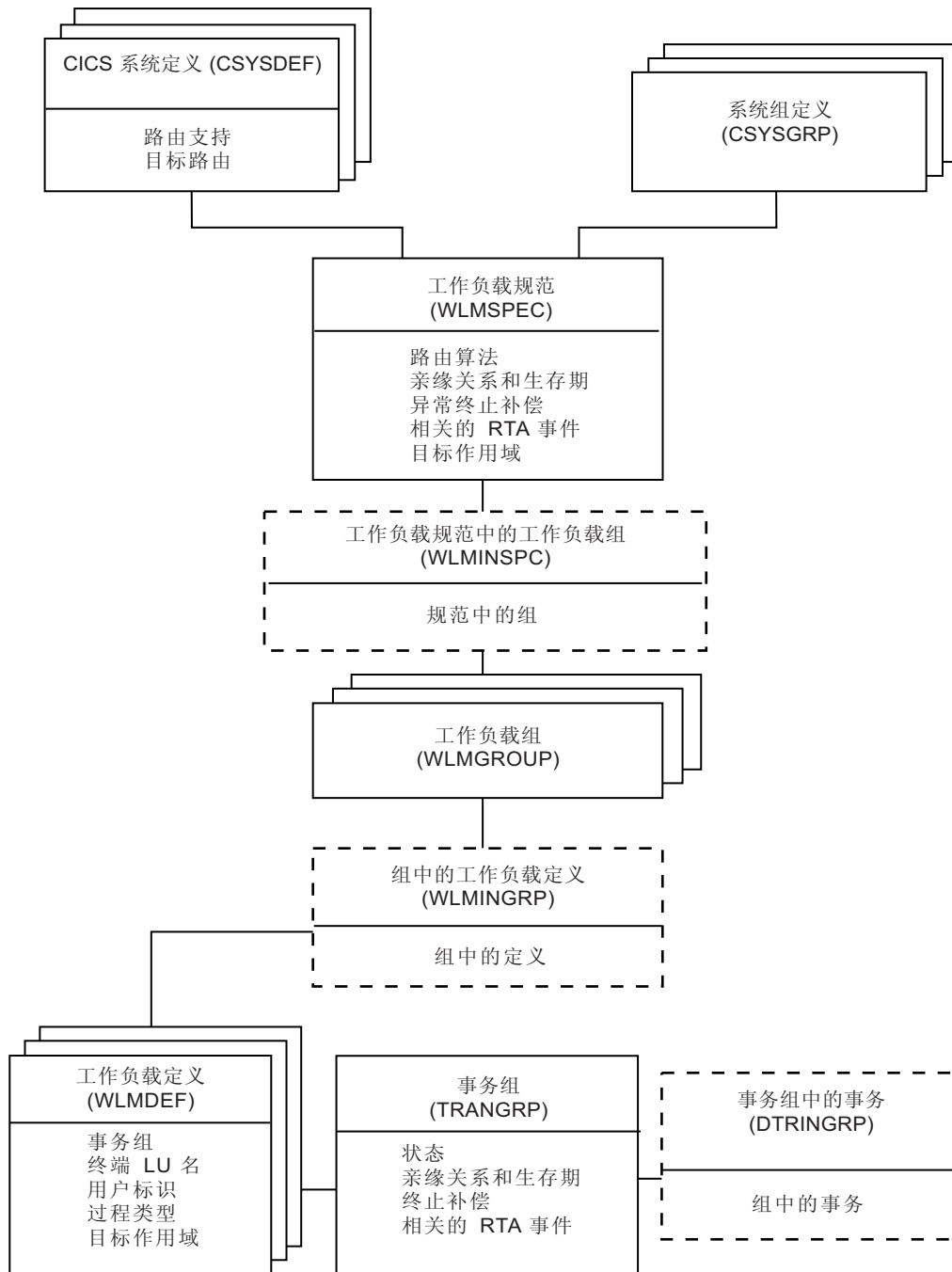


图 18. WLM 对象模型

## 规划 WLM

本节提供一些指示信息，帮助您确定可在贵企业中使用 CICSplex SM 工作负载管理的范围。

## 工作负载路由或工作负载分离？

请尽可能使用工作负载路由，原因是这充分利用可用的 CICS 系统，并且可以提高吞吐量和改进性能。

仅当确实需要工作负载分离（按过程类型、用户、终端和事务）时才实施此操作，原因是这会阻碍 CICSplex SM 工作负载路由功能的充分利用。如果您定义了多个 CICSplex 并且进行划分，例如按不同用户组反映 CICS 系统的使用，那么可能您在 CICSplex 中能够使用简单的工作负载路由，但不能使用工作负载分离。例如，如果您通过定义了两个 CICSplex，将组 A 使用的 CICS 系统与组 B 使用的 CICS 系统分离，那么您可以在这两个 CICSplex 中实施工作负载路由。如果您未采取此方法，那么可以考虑有必要通过实施工作负载分离来识别此类分组。

规划 WLM 时有两个主要活动：

- 确定贵企业中的工作负载。
- 确定事务间亲缘关系并尝试除去这些亲缘关系。

## 确定工作负载

从确定贵企业中处理的工作负载开始。

在您开始关注 CICSplex SM 前即存在的所有底层 TOR-AOR-FOR 配置中，这些工作负载是很明显的。然后，确认 CICS 系统的当前 CICSplex SM 配置可支持已确定的工作负载。尤其是：

- 与单一工作负载相连的路由区域和目标区域必须处于同一 CICSplex 中。即，提供的动态路由选择程序无法在 CICSplex 范围外路由事务。（通过定制提供的动态路由选择程序，能够在 CICSplex 外路由事务。在 *CICSplex System Manager Managing Workloads* 中描述了定制提供的动态路由选择程序。）
- 路由区域必须是：
  - 一个 CICS TS 区域。
  - 一个本地 MAS，即，路由区域无法在不包含 CMAS 的 MVS 映像上运行。
  - 仅在一个工作负载中，即，路由区域每次只能与一个活动的工作负载规范关联。
  - 对于 BTS 事务、终端相关的 EXEC CICS START 命令、非终端相关的 EXEC CICS START 命令，以及动态程序链接，为 CICS Transaction Server for OS/390® V1R3 或更高版本。
  - 对于企业 bean 调用，为 CICS Transaction Server for z/OS, Version 2 Release 2 和更高版本。
  - 对于 Link3270 网桥请求，为 CICS Transaction Server for z/OS, Version 2 Release 3 和更高版本。
- 目标区域可以是：
  - 一个本地 MAS
  - 在多个工作负载中
  - 受 CICSplex SM 管理的任何 CICS 系统
  - 对于 BTS 事务、终端相关的 EXEC CICS START 命令，以及非终端相关的 EXEC CICS START 命令，为 CICS Transaction Server for OS/390 V1R3 和更高版本
  - 对于企业 bean 调用，为 CICS Transaction Server for z/OS, Version 2 Release 2 和更高版本。

- 对于 Link3270 网桥请求，为 CICS Transaction Server for z/OS, Version 2 Release 2 和更高版本。

## 确定事务间亲缘关系

需要相关事务由同一目标区域处理的事务间亲缘关系阻碍最佳的工作负载分布。引发事务间亲缘关系的原因通常是一个事务向另一个事务传递数据的方式，或者是协调两个或更多个事务处理的需求。不是总能轻易地确定亲缘关系，但是您可以使用一些方法。

例如，您可以查看应用程序设计文档或源代码；可以运行 CICS 跟踪；或者可以使用 IBM CICS Interdependency Analyzer for z/OS。有关事务间亲缘关系和确定这类亲缘关系的方法的详细说明，请参阅出版物 *Dynamic Transaction Routing in a CICSplex*。

确定工作负载中的所有亲缘关系后，您应逐一尝试除去这些亲缘关系。如果无法将其完全除去，请测定亲缘关系的持续时间并尝试使该持续时间最短。您可以向 CICSplex SM 定义亲缘关系，且持续时间为：

- 用户会话处于活动状态的期间
- 终端会话的持续时间
- 目标区域保持活动状态的期间
- 工作负载处于活动状态的期间
- 伪约定的持续时间
- BTS 活动处于活动状态的期间
- BTS 过程处于活动状态的期间

请注意，CICSplex SM 必须支持活动的亲缘关系：如果某个亲缘关系处于活动状态，但是目标区域变为不可用，那么将不路由事务。在 BTS 事务中，BTS 将等待该区域启动。

---

## 实施 WLM

要使用 CICSplex SM 工作负载管理功能，那么必须执行的操作将取决于您仅要实施工作负载路由，还是还要实施一些工作负载分离且可能在同一 CICSplex 中定义一个或多个事务亲缘关系。

如果遵循以下过程将得到最佳结果：

1. 确定动态路由选择的候选项
2. 为能够执行动态路由选择的 CICSplex 中的所有工作负载实施工作负载路由。
3. 添加所有需要的工作负载分离需求。
4. 定义所有事务间亲缘关系。

所有步骤都将在本节的其余部分中进行描述。

## 确定动态路由选择候选项

并非所有工作请求都是动态路由选择的候选项。

在 *Intercommunication Guide* 中的“动态路由选择”中列出了必须为某个工作请求申请可进行动态路由选择的条件。

要了解更多信息:

- 请参阅 EXEC CICS LINK 和 EXEC CICS START 命令。
- 请参阅 EXEC CICS RUN ASYNCHRONOUS 命令。
- 请参阅 Resource Definition Guide 中的“定义资源概述”和 CICSplex SM Managing Business Applications 中的“Managing Business Applications 概述”，以了解有关 CICS 和 CICSplex SM 资源的信息。
- 请参阅 Java Applications in CICS 中的“Java Applications in CICS 概述”以了解有关 Java 的信息。
- 请参阅 External Interfaces Guide 中的“外部接口概述”，以了解有关 Link3270 网桥的更多信息。

## 实施工作负载路由

要实施目标区域组的工作负载路由，您就必须将路由区域或路由系统组与工作负载规范关联。您也可以将备用的路由应用于工作负载中指定的事务组。

### 关于此任务

要使用工作负载路由，请在工作负载规范（WLMSPEC 对象）中指定路由特性。这些特性将应用于工作负载中的所有事务。

但您可以通过提供指定要应用于一个或多个事务的专门路由计算的 WLM 定义和事务组定义关联对（WLMDEF 和 TRANGRP 对象）来覆盖这些路由特性。对于工作负载路由，您可以在事务组定义中指定其他路由算法。如果指定了事务组级别的备选路由算法，那么您就可以动态更改工作负载路由特性而无需停止路由区域。

### 过程

1. 如果单个工作负载中存在多个路由区域，那么将使用 CICS 系统组（CSYSGRP）对象来创建这些路由区域的 CICS 系统组。
2. 再次使用 CSYSGRP，为路由区域可向其路由事务的目标区域创建 CICS 系统组。此组可包含 CICSplex 中的每个 CICS 系统。
3. 使用工作负载管理规范（WLMSPEC）对象，为 CICSplex 中的每个工作负载创建一个工作负载规范。在工作负载规范中：
  - a. 将目标系统组的名称指定为目标作用域值。
  - b. 标识要用于工作负载路由的路由算法。可以使用下列其中一种算法：
    - QUEUE
    - LNQUEUE
    - GOAL
    - LNGOAL
4. 将路由区域或路由系统组与工作负载规范关联。可以在单个 CICSplex 中包含多个工作负载，但一个路由区域或路由区域组一次只能属于一个活动的工作负载规范。
5. 可选：可以通过在事务组定义中指定其他路由算法来覆盖工作负载中特定事务的路由算法。请参阅创建事务组。

如果要修改已安装的事务组，那么就必须放弃其关联的 WLM 定义（WLMDEF），然后重新安装该定义，以便同时刷新 WLM 定义指定的事务组。要立即更改路由算法

类型而无需放弃并重新安装关联的 WLMDEF，可以使用“活动”工作负载事务组 (WLMATGRP) 视图和 SET 命令来更改 ALGTYPE 属性。

## 添加工作负载分离需求

要在同一个工作负载中实施工作负载分离（使用用户标识、终端标识和事务组的组合或过程类型和事务组的组合），请执行以下操作：

1. 使用**系统组定义**视图（CSYSGRP 对象）为每个目标区域集创建 CICS 系统组。例如，如果：

- 必须将用户 ABC\* 从终端 NETA\* 启动的事务路由到目标区域 2 到 7

并且

- 必须将用户 HIJ\* 从任何终端启动的事务路由到目标区域 5 到 9

必须定义两个目标系统组：一个组包含目标区域 2 到 7，另一个组包含目标区域 5 到 9。

2. 如果将实施按事务的工作负载分离，那么请使用**事务组**视图（TRANGRP 对象）来定义事务组。例如，如果必须要将事务 EFG1、EFG2 和 EFG3 路由到特定的目标区域组，那么就必須定义一个事务组以包含这些事务。
3. 使用**工作负载定义**视图（WLMDEF 对象）为每个用户、终端和事务组组合创建一个工作负载定义。对于项 1（上述）中的示例：

- 任何事务、用户 ABC\* 和终端 NETA\* 的组合都必须有一个工作负载定义。
- 任何事务、用户 HIJ\* 和任何终端的组合都必须有一个工作负载定义。

必须有第三个工作负载定义来支持项 2 中描述的按事务的工作负载分离。在每个工作负载定义中包含合格事务将路由到的相应目标区域系统组的名称。

4. 如果工作负载定义在工作负载中的第一个请求区域启动时自动安装，那么您应该使用**工作负载组**视图（WLMGROUP 对象）来：
  - a. 创建工作负载组。
  - b. 向工作负载组添加工作负载定义。
  - c. 将工作负载组与工作负载规范关联。

自动安装工作负载定义可能是必需的，因为工作负载分离通常是一贯的常规需求。但您也可以手动安装工作负载组或个别工作负载定义，以使其立即生效。

## 定义事务间亲缘关系

如果需要由同一个目标区域处理工作负载中的多个事务，那么请执行以下操作：

1. 使用**事务组**视图（TRANGRP 对象）为工作负载中共享亲缘关系的每个事务集创建事务组。例如，如果必须由同一个目标区域处理事务 MNO1、MNO2 和 MNO3（可能是因为这些事务按顺序运行并保留用于下一个事务的数据），那么请定义一个事务组来包含这三个事务，并指定亲缘关系类型及其持续时间。
2. 如果要实施工作负载分离，那么请使用**工作负载定义**视图（WLMDEF 对象）为每个事务组和用户或终端模式创建工作负载定义。例如，如果要将项 1（上述）中描述的事务间亲缘关系应用于终端 NYORK\* 中的任何用户，那么工作负载定义就必须包含此信息。此外，工作负载定义标识了 CICSplex SM 可从中选择目标区域的目标区域集。这可能是 CICSplex 中的每个目标区域，或者是目标区域的子集。



请注意可以向 CICSplex SM 定义事务间亲缘关系，而无需同时实施工作负载分离。在这种情况下，无需任何工作负载定义，CICSplex SM 将组中的第一个事务路由至工作负载规范所标识的集中的适当目标区域。当亲缘关系为活动时，将把事务组中的后续事务路由至同一个目标区域。

3. 如果工作负载定义在工作负载中的第一个路由区域启动时自动安装，那么您应该使用**工作负载组**视图（WLMGROUP 对象）来：
  - a. 创建工作负载组。
  - b. 向工作负载组添加工作负载定义。
  - c. 将工作负载组与工作负载规范关联。

您也可以手动安装工作负载组或个别工作负载定义，以使其立即生效。

**注：**在组中定义路由区域和目标区域非常重要，能确保将对这些组的组合所做的更改自动反映到 CICSplex SM 的工作负载管理中。

## 建议方法

您可以单击按钮显示数据存储库中的 WLM 定义的可视图。当您决定在贵企业中实施 WLM 功能时，应从定义适当的对象开始。

您应该：

- 使用 **WLM 定义**视图创建工作负载定义（WLMDEF 对象）。
- 使用 **WLM 组**视图创建工作负载组（WLMGROUP 对象）。
- 使用 **WLM 规范**视图创建工作负载规范（WLMSPEC 对象）。

然后，在这些对象之间创建关联：

- 使用 **WLM 定义**视图向工作负载组（WLMINGRP 对象）添加工作负载定义。
- 使用 **工作负载组**视图向工作负载规范（WLMINSPC 对象）添加工作负载组。
- 使用**工作负载规范**视图将工作负载规范与 CICS 系统（LNKSWSCS 对象）或 CICS 系统组（LNKSWSCG 对象）关联。

如果要查看已定义的对象和关联的列表，请使用下列其中一种视图：

- **组中的工作负载定义**视图（WLMINGRP 对象）
- **工作负载规范中的工作负载组**视图（WLMINSPC 对象）
- **WLM 规范与 CICS 系统的链接**视图（LNKSWSCS 对象）
- **WLM 规范与 CICS 系统组的链接**视图（LNKSWSCG 对象）。



---

## 第 8 章 使用实时分析 (RTA) 的异常报告

实时分析是 CICSplex SM 的组件，可用于定义并管理贵企业中的异常状况通知。

您确定了 RTA 需求后，请按 *CICSplex System Manager Managing Resource Usage* 中的描述向 CICSplex SM 定义这些需求。

---

### 何为实时分析？

CICSplex SM 的实时分析 (RTA) 功能提供了您感兴趣的条件的自动外部通知。

实时分析并非只关注公认的错误条件：您可以要求就资源状态的任何方面收到通知。

RTA 功能是：

- 系统可用性监控 (SAM)：请参阅第 82 页的『系统可用性监视 (SAM)』
- RTA 资源监控，其中包括：
  - MAS 资源监控 (MRM)：请参阅第 84 页的『MAS 资源监控 (MRM)』
  - 分析点监控 (APM)：请参阅第 85 页的『分析点监控 (APM)』

例如，如果您告知 CICSplex SM：CICS 系统 AORPAY1 使用的所有文件必须处于 ENABLED 状态，那么 CICSplex SM 在其中任何文件的状态为非 ENABLED 时发出警告消息。但是，CICSplex SM 没有限制为仅在问题发生后才告知您关于问题的信息。CICSplex SM 的真实能力是它可以检测到 CICS 资源的潜在问题。CICSplex SM 确实具有无与伦比的能力来检测和警告 CICS 资源状态的最轻微更改。例如，CICSplex SM 可以告知您资源争用正在增长，或者动态存储区域 (DSA) 可用空间正在减少，或者特定事务的用户数很高：这些都可能是您可以通过预防性措施来避免的将来问题的征兆。

通知可以采用控制台消息和/或 NetView 的类属警报的格式。CICSplex SM 应用程序编程接口 (API) 可以让自动化产品主动收集来自 CICSplex SM 的状态信息，而不是等待 CICSplex SM 来发送 MVS 消息和 SNA 类属警报。

### 为何实现自动化？

CICSplex SM 操作员可以监控 RTA 消息并采取适当的操作。

例如，CICSplex SM 操作员可以通过使用 CICSplex SM 本地文件视图集 (LOCFILE 对象)，将文件的状态从 DISABLED 更改为 ENABLED。但是，随着 CICS 可用性和性能需求的发展，此方法将变得不尽如人意。大多数企业正在使用越来越多的 CICS 系统（通常通过克隆），以处理逐渐增长的工作负载。仅此因素就使得 CICSplex SM 操作员的任务更难以完成且易于出错。而与此同时，服务级别协议设置的性能和可用性目标比以往任何时候都更苛刻。因此，理想环境是仅当发生最异常的情况时，才向 CICSplex SM 操作员提出问题。这样的环境现在是可能实现的，这是因为 CICSplex SM 检测到的大部分实际和可能的问题都可以通过合理使用如下所示的自动化产品来纠正或预防：

- NetView
- 自动化操作控制/MVS (AOC/MVS)

- 自动化操作控制/MVS CICS 自动化 (AOC/MVS CICS 自动化)
- CICSplex SM 本身。(CICSplex SM 不仅向其他自动化产品提供有关 CICS 资源状态的详细且及时的信息, 它还能够纠正其检测到的很多问题。)

## RTA 外部通知

当 CICS 资源的状态不是期望状态时, 将生成 RTA 外部通知。该通知可以采用外部消息和/或 SNA 类属警报的形式。

### 外部消息

外部消息是缺省写入到 MVS 控制台的操作员消息。当某种状况处于活动状态时, 还可以从 CICSplex SM **RTA 未完成事件**视图 (EVENT 对象) 查看外部消息。

当某种状况得以解决后, 它会从 **RTA 未完成事件**视图 (EVENT 对象) 中消失。(但是, 写入到 **RTA 未完成事件**视图 (EVENT 对象) 中的外部消息还会写入到 CICSplex SM EYULOG 中, 以提供 **RTA 未完成事件**视图 (EVENT 对象) 内容的记录。) 在 **RTA 未完成事件**视图 (EVENT 对象) 中, 外部消息按紧急程度排序, 关于最紧急状况的消息位于列表的顶部。状况的紧急程度由用户定义。

外部消息成对发出: 在状况开始时发出一条消息, 在状况结束时发出另一条消息。*CICSplex System Manager Messages and Codes* 中描述了这些消息 (都带有“EYUPN”前缀)。自动化产品 (例如, NetView、AOC/MVS 和 AOC/MVS CICS 自动化) 可以拦截外部消息。

### SNA 类属警报

CICSplex SM 可以构造 SNA 类属警报并通过 NetView 程序到程序接口 (PPI) 将其传输到 NetView 以供处理。

NetView 可以在其自动化表中限制 SNA 类属警报, 该表可以自己执行操作来解决问题, 或者启动来自命令列表 (CLIST) 或命令处理器的一些自动化代码。

## RTA 的优势

使用 RTA 有一些优势。这些优势如下所述:

- 可以在 CICS 中采取操作, 而不必使用外部自动化产品。
- 检测可能存在的问题并在问题变严重前进行更正。
- 通过在早期检测可能影响响应时间的瓶颈, 提高了对于最终用户的性能。
- 通过过滤掉不必要的消息, 减少了向操作员显示的信息量。

---

## 系统可用性监视 (SAM)

CICSplex SM 的系统可用性监控 (SAM) 功能在其计划的可用性时间内监控 CICS 系统。

如果在监控 CICS 系统时出现了预先定义的情况集中的任何情况, 那么 CICSplex SM 会在该情况发生时以及问题得到解决时发出外部通知。这些条件是:

### SAMMAX

CICS 达到最大任务数。

### **SAMOPS**

CICS 系统不可用。

### **SAMNRM**

CMAS 与其管理的活动 MAS 失去联系。

MAS 在 60 秒时间段内未能响应来自 CMAS 的查询之后，将产生 SAMNRM 事件。与其他 SAM 条件不同，仅在 CMAS 与 MAS 交互时才可以检测到此事件。如果没有发生 CMAS 到 MAS 交互，那么不会检测到该条件。

### **SAMSDM**

CICS 系统转储正在进行。

### **SAMSOS**

存储器中 CICS 动态存储区域 (DSA) 不足。

### **SAMSTL**

由于争用资源（例如 DBCTL、DLI、瞬时数据、文件、日志和临时存储器），CICS 系统中的一个或多个任务已停止。

### **SAMTDM**

CICS 事务转储正在进行。

例如，缺省情况下，如果从 0900 小时到 1200 小时 CICS 系统 AORPAY2 必须处于活动状态，且 CICSplex SM 发现它在 0930 小时处于非活动状态，那么 CICSplex SM 将发出外部消息。来自 CICSplex SM 操作员或来自自动化产品的典型响应是尝试重新启动 CICS 系统，或者可能启动另一系统。

## **定制 SAM 外部通知**

当发生任何 SAM 状况时，缺省情况下，CICSplex SM 都会发出外部消息。

每个 SAM 状况都有缺省的严重性和优先级值，用于确定该外部消息在 EVENT 视图中相对于其他外部消息的位置。例如，SAMTDM 状况的严重性为 HW（高级别警告）且优先级为 128，而 SAMSOS 状况的严重性为 HS（高严重性）且优先级为 255（最高优先级），所以在 **RTA 未完成事件**视图（EVENT 对象）中 SAMSOS 位于 SAMTDM 之前。

您可以通过创建 CICSplex SM 操作定义，定制任何 CICS 系统的缺省 SAM 通知。通过使用操作定义，您可以更改：

- 针对某个 SAM 状况发出的通知类型。例如，您可以指定，对于某个特定的 CICS 系统，SAMSOS 状况将导致向 NetView 发送 SNA 类属警报（以便 NetView 可采取纠正操作），并且在 **RTA 未完成事件**视图（EVENT 对象）中不显示任何外部消息。
- SAM 状况的严重性值和优先级值。例如，您可以指定 SAMTDM 状况的严重性在某个特定 CICS 系统中必须为 LW（低级别警告），而 SAMSOS 状况的优先级必须为 128。

您还可以使用操作定义请求使用 MVS 自动重新启动管理器 (ARM) 来取消并重新启动受某状况影响的 CICS TS 系统。例如，对于 SAMOPS 状况，这可能是合适的自动化操作。

*CICSplex System Manager Managing Resource Usage* 中包含了 SAM 状况的缺省严重性和优先级值，以及使用 CICSplex SM 操作定义更改这些值的指示信息。

## 自动化和 SAM

自动化产品（例如 AOC/MVS 或 NetView）可以截取 SAM 通知并采取纠正措施，例如启动或关闭 CICS 系统，禁用事务或请求转储。

例如，如果 CICS 系统变为不可用，某个自动化产品会尝试重新启动系统，或者可能启动另一系统。

但是，大部分 SAM 通知与已经对用户产生影响的实际问题有关，所以您的预防性操作的作用域很小。因此，大部分 SAM 状况的最佳自动化选项通常是请求转储，该操作可以提供关于问题及其原因的更多信息。

---

## MAS 资源监控 (MRM)

您可以使用 CICSplex SM 的 MAS 资源监视 (MRM) 功能来监视任何特定或一般 CICS 资源的状态，并在其状态偏离指定标准时，可以接收到通知。

（对照而言，SAM 是对“缺省”资源（CICS 系统自身）的监视和评估。虽然您可以定制从 SAM 接收的通知的类型，但是触发通知的条件是由 CICSplex SM 定义的。）通过使用 MRM，您可以选择自己感兴趣的资源以及它生成的外部通知的类型。以下是 MRM 使用方式的一些示例：

- 您可以使用 MRM 来通知您资源绝对状态的更改。例如，如果 LU6.2 连接的状态在您指定必须为 ACQUIRED 时曾是 RELEASED，那么可以发布外部通知，以便 CICSplex SM 操作员或自动化产品可以尝试重新获取该连接。MRM 会警告您许多资源的绝对状态中的更改。例如，您可以要求在日志关闭、瞬时数据队列禁用、FEPI 节点或终端停止服务、事务禁用等情况下收到通知。
- 除了监视 CICS 资源的绝对状态值，CICSplex SM 可以提供关于资源状态微妙更改（例如，事务响应时间变长、程序用户数增加或者 CICS 系统中 DB2 线程的数量变化）的信息。这些是资源行为趋势的所有示例，它们可能是问题初期的征兆。
- 您可以使用 MRM 来指定复杂条件。例如，在特定事务的用户数达到指定级别且动态存储区域 (DSA) 可用大小降低时，您可以要求发布外部通知。只有两个条件都成立时才发布该通知。条件复杂性不限。
- MRM 甚至支持通过调用称为状态探测器的用户编写的程序来监视非 CICS 资源（例如 DB2）以及 CICS 系列的其他成员（例如 CICS/400）。

正如其名称所暗示，MAS 资源监控在 CICS 系统级别运行。即，如果资源的状态在两个地区有所变化，将发布两组外部通知，每个地区一个通知。

## 自动化和 MRM

MRM 为 CICS 资源管理提供了广泛的自动化，这是因为它可以针对实际问题和潜在问题向您发出警报。

针对实际问题向您发出警报时，MRM 为您提供了采取补救操作的机会；针对潜在问题向您发出警报时，MRM 为您提供了采取预防操作的机会。并且，可以对 MRM 检测到的所有问题作出自动响应。

当资源的绝对状态发生更改时（例如，应为 ENABLED 的文件变为 DISABLED 时，或者应为 INSERVICE 的连接变为 OUTSERVICE 时），通常需要补救操作。与任何自动化产品（例如，NetView 或 AOC/MVS CICS 自动化）一样，CICSplex SM 本身可以自动纠正此类资源的状态。

当资源的状态发生更细微的更改时，自动化产品（例如，NetView）可以使其响应适合问题的严重性。例如，CICSplex SM 可以每隔五秒钟监控一次 CICS 系统中的 DSA 可用大小。如果 CICSplex SM 发现 DSA 可用大小：

- 连续 4 次介于 86KB 和 100KB 之间，它将向 NetView 发出严重性为 LW（低级别警告）的 SNA 类属警报。
- 连续 3 次介于 71KB 和 85KB 之间，它将向 NetView 发出严重性为 LS（低严重性）的 SNA 类属警报。
- 连续 2 次等于或低于 70KB，它将发出严重性为 VLS（非常低的严重性）的 SNA 类属警报。

作为对其中任何警报的响应，NetView 自动化表将向受影响区域发出 MVS 修改命令，以自动增加 DSA 大小，从而防止出现存储器不足状况（实际上为 SAMSOS 状况）。在每种情况下，DSA 增加的数量将因 CICSplex SM 发出的 SNA 类属警报的相关严重性而异。

## 分析点监控 (APM)

CICSplex SM 的分析点监控 (APM) 功能与其 MRM 功能相同，但以下情况例外：在多个 CICS 系统（一个 CICS 系统组或整个 CICSplex）中监控资源时，如果任何数量的 CICS 系统中出现同一个问题，那么会导致发生一个外部通知而不是多个。

APM 在使用克隆的 AOR 的环境中特别有用，在这种环境中，区域都是相同的，使用一个通知就足以针对常见问题向您发出警报。APM 不支持使用状态探测来监控非 CICS 资源。但是，在所有其他方面，APM 和 MRM 的作用相同，可用于潜在问题的早期探测，以及发生这些情况时的自动响应。

## 管理 RTA

RTA 使用 WUI 视图集和资源对象进行设置和管理。

在表 8 中对此进行了描述。

表 8. 实时分析对象

WUI 视图集	对象名	描述
与分析点规范关联的已安装的分析定义	APACTV	该对象显示关于与 RTA 点规范关联的 RTA 定义的信息。
操作定义	ACTION	操作定义指定外部通知的类型，当 RTA 定义中指定的情况为 true 时会发出这种通知。
RTA 分析点规范	APSPEC	该对象显示关于 RTA 点规范的信息。RTA 分析点规范标识一个或多个 CMAS，这些 CMAS 要负责分析标识为上下文的 CICSplex 内的 CICS 系统。
主 CMAS 中的 RTA 规范	CMDMPAPS	该对象显示 RTA 规范与主 CMAS 之间的关联。
辅助 CMAS 中的 RTA 规范	CMDMSAPS	该对象显示 RTA 规范与辅助 CMAS 之间的关联。

表 8. 实时分析对象 (续)

WUI 视图集	对象名	描述
求值定义	EVALDEF	该对象显示关于求值定义的信息。求值定义标识一个或多个 CICS 系统中要采样和求值的资源。求值的结果为 true 时, 关联的 RTA 定义用于确定是否发生可通知的条件。
实时分析 (RTA) 未完成的事件	EVENT	该对象显示关于 CICSplex 的状态或其中某个 CICS 系统中未完成的变更的信息。
规范与系统组的链路	LNKSRSCG	该对象显示与分析规范关联的 CICS 系统组。
RTA 规范与 CICS 系统的链接	LNKSRSCS	该对象显示与分析规范关联的 CICS 系统。
实时分析 (RTA) 安装的分析 and 状态定义	RTAACTV	该对象显示关于标识为当前上下文的 CICSplex 已知的 CICS 系统中安装的 RTA 和状态定义信息。
RTA 定义	RTADEF	RTA 定义标识定期执行的求值计算以及出现应进行通知的情况时所采取的操作。
RTA 组	RTAGROUP	RTA 组用于关联一个或多个相关 RTA 定义和/或状态定义。
分析点规范中的 RTA 组	RTAINAPS	该对象显示与 RTA 点规范关联的 RTA 组的名称。
RTA 组中的 RTA 定义	RTAINGRP	该对象显示 RTA 组以及与其关联的 RTA 和状态定义的名称。
RTA 规范中的 RTA 组	RTAINSPC	该对象显示 RTA 规范以及与其关联的 RTA 组的名称。
RTA 规范	RTASPEC	RTA 规范确定缺省的控制属性, 这些属性用于系统可用性监控, 并为所有与 CICS 系统关联的 RTA 定义和状态定义提供锚点。
RTA 组中的状态定义	STAINGRP	该对象显示 RTA 组中的状态定义。
状态探测定义	STATDEF	状态探测定义指定在特定时间间隔由 CICSplex SM 调用的用户程序。

RTA 对象模型显示在第 87 页的图 19 中。此图显示 WUI 视图的标题, 并在括号中显示资源名称。



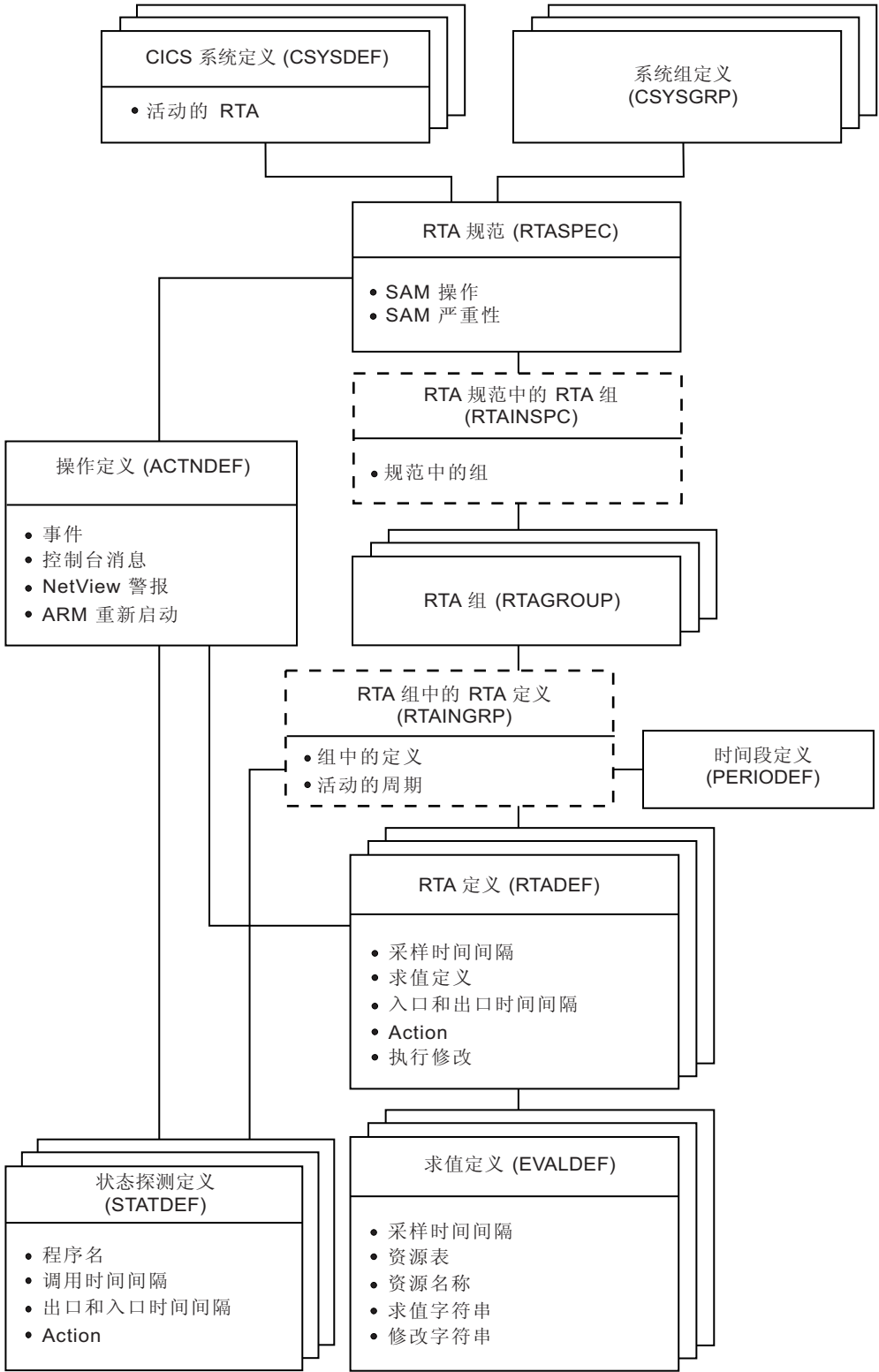


图 19. 实时分析对象模型

---

## 规划 RTA

当您计划实施 RTA 时，应考虑以下几点：

- 您可能想要使用 SAM，不仅因为它非常易于实施（请参阅『实施系统可用性监控 (SAM)』），还因为您需要在任何 CICS 系统意外地处于不活动状态时获悉这一情况。您需要：
  - 决定是否要定制任何缺省状况
  - 确定每个 CICS 系统的主 CMAS
- 要使用 MRM 和 APM，您需要确定：
  - 所关注的资源
  - 开始关注其状态的点
  - 希望就所关注的状态收到通知的方式
  - 需要进行资源求值的时间间隔
  - 需要进行数据分析的时间间隔
  - 主 CMAS

注：仅针对 APM，您还可以指定一个或多个辅助 CMAS。

---

## 实施 RTA

应该逐步实施实时分析并应对结果信息的明确需求，尤其是在您未计划自动化对异常条件的响应的情况下。

建议您从实施 SAM 开始，并在分析记录（例如问题日志）后实施 MRM，这些记录为您提供对 MRM 有用的一些指示。

### 实施系统可用性监控 (SAM)

建议您如下所示实施 SAM：

1. 使用时间<sub>段</sub>定义视图为要由 CICSplex SM 管理的每个 CICS 系统的期望可用性时间创建时间段定义（PERIODEF 对象）。例如，如果七个 CICS 系统应在 0800 个小时到 1900 个小时之间处于活动状态，那么请为此部分日期创建一个时间段定义。
2. 当您对 CICSplex SM 定义每个 CICS 系统时，请提供定义系统可用性小时数的时间段定义的名称。

这两个操作足以激活 SAM，并在发生重要情况时将生成缺省的外部通知。如您所见，只要在您的企业中安装 CICSplex SM，就可以实施 SAM，且需要极少的附加工作。建议您继续将 SAM 与缺省通知一起使用，至少在有机会查看所有 SAM 情况的缺省通知之前这样做。如果决定定制任何通知，请通过为一个 SAM 情况创建操作定义开始，并将其应用于单个 CICS 系统以测试效果。当您对更改感到满意时，根据情况将其应用于其他 SAM 情况和其他 CICS 系统。

与 SAM 关联的开销并不高，因此您可以在企业 CICSplex 中将其激活，而不会影响 CICSplex SM 或其所管理的 CICS 系统的整体性能。

## 实施 MAS 资源监控 (MRM)

应该通过按系统逐一实施 MRM 开始。在单个 CICS 系统中选择一种资源类型（如连接或文件），然后创建以下 CICSplex SM 对象：

- 求值定义，用于识别您感兴趣的资源实例，CICSplex SM 对资源状态进行求值的频率，CICSplex SM 如何解释其发现项以及要分配给 true 条件的严重性
- 分析定义，用于识别 CICSplex SM 对结果进行分析的频率，以及应发出外部通知的点
- 操作定义，用于识别要发出的外部通知的类型

资源求值（如求值定义中所指定）与分析数据所使用的时间间隔（如分析定义中所指定）之间的时间间隔应智能匹配（理想情况是相同）。特别是，分析数据的频率不要高于求值频率。另外，应尽可能减少执行资源求值的次数，但仍提供有用数据：收集数据越频繁，其收集成本越高。

通过在活动 CICS 系统中手动安装分析定义开始。当您对 MAS 资源监控按期望运行感到满意时，请考虑自动安装分析定义是否有用。如果有用，请将分析定义添加到分析组，并将该分析组与分析规范关联。此时，决定是否在同一个 CICS 系统中监控其他资源。要将 MAS 资源监控扩展到其他资源，将需要其他求值定义，可能会需要其他分析定义，但或许可以复用原始操作定义。

## 实施分析点监控 (APM)

对 MAS 资源监控结果感到满意之后，进行分析点监控 (APM)，它将应用于 CICS 系统的逻辑分组。您应考虑哪些 CICSplex 将受分析点监控需求的影响，并识别参与管理这些 CICSplex 的 CMAS。

由于 MAS 资源监控需要的大多数 CICSplex SM 定义可复用于分析点监控，因此采用此方式登台实施的成本并不高。例如，单个操作定义很可能供多个分析定义使用。但是，对于分析点监控，您必须创建至少一个分析点规范。因为在 MAS 资源监控情况下，您应使用简单定义启动分析点监控，然后逐步展开使用更复杂的定义。

## 建议方法

当您决定在企业中实施 RTA 功能时，应从定义适当的对象开始。

您应该：

- 使用 **RTA 定义视图** 创建分析定义 (RTADEF 对象)。
- 使用 **求值定义** 和 **操作定义视图** 创建分析定义所需的子组件 (EVALDEF 和 ACTION 对象)。
- 使用 **RTA 组视图** 创建分析组 (RTAGROUP 对象)。
- 使用 **RTA 规范视图** 创建分析规范 (RTASPEC 对象)。

然后，在以下对象之间创建关联：

- 使用 **RTA 定义视图** 向分析组添加分析定义 (RTAINGRP 对象)。
- 使用 **RTA 组视图** 向分析规范添加分析组 (RTAINAPS 对象)。
- 使用 **RTA 规范到 CICS 系统链接视图** (LNKSRSCS 对象) 或 **RTA 规范到 CICS 系统组链接视图** (LNKSRSCG 对象) 将分析规范与 CICS 系统或 CICS 系统组相关联。

您可以使用**映射**操作按钮来显示数据存储库中实时分析定义的可视映射。如果要查看已定义的对象和关联的列表，请使用 **RTA 组中的 RTA 定义**视图（RTAINGRP 对象）、**RTA 规范中的 RTA 组**视图（RTAINSPC 对象）、**RTA 规范到 CICS 系统链接**视图（LNKSRSCS 对象）和 **RTA 规范到 CICS 系统组链接**视图（LNKSRSCG 对象）。

---

## 第 9 章 使用 CICSplex SM 监控收集统计信息

监控是 CICSplex SM 的组件，可用于定义并管理贵企业中性能相关的数据的收集。

---

### 什么是监控？

CICSplex SM 监控支持按照用户定义的时间间隔，针对一组 CICS 系统中指定的资源实例收集有关性能的数据。

CICSplex SM 监控提供以下优势：

- 有关资源的摘要和详细信息已可用，使您能够提供改善的帮助台服务。
- 通过使操作员能够更有效地调查问题和找出瓶颈，提高系统可用性和性能。

按照用户定义的时间间隔，监控将收集所选资源的状态信息和统计信息（不管这些信息位于 CICSplex 中的什么位置），并使其在任何控制点可用。CICSplex SM 将使用标准 CICS 接口（EXEC CICS INQUIRE 和 EXEC CICS COLLECT STATISTICS）收集信息，并且可代替 CICS 监控设施（CMF）使用。如果 CMF 正在运行，那么 CICSplex SM 将利用所提供的信息。对于实时分析监视的资源，无需指定监控（请参阅第 88 页的『实施 RTA』），因为将单独监控这些资源。

CICSplex SM 监控功能有：

- 资源监控：请参阅『监视资源』
- 监控时间间隔：请参阅『监控器时间间隔』
- 采样时间间隔：请参阅第 92 页的『采样时间间隔』

---

### 监视资源

CICSplex SM 的监视器功能可以定期监视 CICS 资源的性能。

此监视活动收集的数据是 CICS 命令 EXEC CICS COLLECT STATISTICS 收集的数据类型，或者是从此类数据派生的，即 CICSplex SM 从原始统计数据计算速率、总计、平均值和百分比。仅对于本地 MAS，CICSplex SM 还可以通过 CICS 监控设施（CMF）获取一些详细监控数据。

---

### 监控器时间间隔

当您监控特定资源的活动时，通常会关注该资源在特定时间段内的性能。因此，当您针对 CICSplex SM 定义 CICSplex 时，您可以为 CICSplex 指定监控器时间间隔。

使用 **CICSplex 定义视图**（CPLEXDEF 对象）来定义 CICSplex，如 *CICSplex System Manager Administration* 中所述。监控器时间间隔是一段时间，在该时间段结束时，保存派生监控数据的计数器会重置为零。例如，如果您将监控器时间间隔设置为 60 分钟，那么计数器会在 60 分钟内逐渐增加，然后重置为零，并再次开始累加监控数据。在监控处于活动状态期间，将重复此顺序。时间间隔以分钟指定（15 到 1440），缺省值为 480 分钟（8 小时）。在相关的视图中，CICSplex SM 在监控器时间间隔内派生的值会带有字母“MI”前缀。

## 采样时间间隔

对于您监视的每个类型的资源（例如文件或连接），您指定采样时间间隔。采样时间间隔管理 CICSplex SM 收集该资源类型的所选实例的性能相关数据的频率。

例如，您可以为 CICS 系统的特定组中使用的文件指定 300 秒的采样时间间隔。在相关视图中，最近采样时间间隔中 CICSplex SM 派生的值都加入了字母“CS”作为前缀。因此，CS 值使您可以标识快速更改率，而 MI 值在标识更长期趋势方面更有用。

## 管理监控功能

使用 WUI 视图集和资源对象设置和管理监控功能。

这些在表 9 中进行了描述。

表 9. 监控 WUI 视图集和资源对象

WUI 视图集	对象名	描述
监控器定义	MONDEF	监控器定义通过指示将监控或不监控的资源的出现，来限定监控器规范中确定的资源类型。监控器定义还标识将向资源状态设施（当它被激活时）报告给哪些资源。
监控器组	MONGROUP	监控器组用于将一个或多个相关监控器定义关联。
组中的监控器定义	MONINGRP	该对象显示监控器组的名称、与其关联的监控器定义以及监控器定义处于活动状态的时间段。
监控器规范中的监控器组	MONINSPC	该对象显示监控器规范的名称，以及与这些规范关联的监控器组的名称。
监控器规范与系统组的链接	LNKSMSCG	该对象显示与监控器规范关联的 CICS 系统组。
监控器规范与 CICS 系统的链接	LNKSMSCS	该对象显示与监控器规范关联的 CICS 系统。
活动监控器规范	POLMON	该对象显示有关监控器定义的信息，这些监控器定义安装在标识为当前上下文的 CICSplex 能够识别的 CICS 系统中。

监控对象模型显示在第 93 页的图 20 中。WUI 视图的标题（位于圆括号中）后跟资源名称。

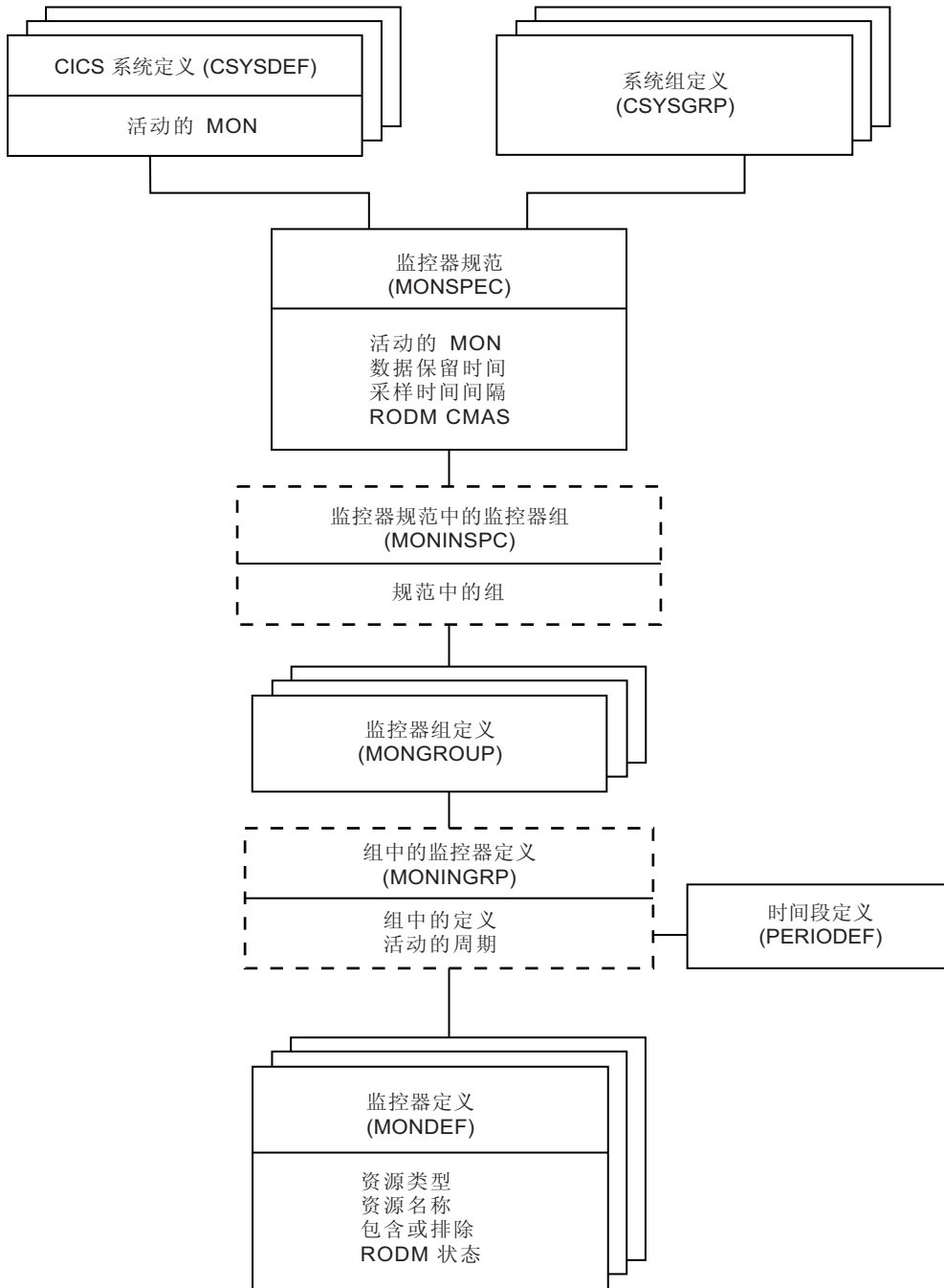


图 20. 资源监控对象模型

## 规划 CICSplex SM 监控

当您计划使用 CICSplex SM 监控企业中的相关内容时，以下建议有助于您最好地利用提供的监控功能。

### 所请求的监控器数据始终有用

采样时间间隔大于零的每个资源类在需要监控的每个 MAS（即，在每个受管

CICS 系统中) 中均具有 CICS 任务。因此, 例如, 如果您激活对 CICSplex 的每个 CICS 系统中事务的监控, 那么每个 MAS 都支持一个 CICS 任务, 以按指定时间间隔监控事务。另外, 还需要 CMAS 处理来维护监控器数据高速缓存。您可以看到常规监控和无限制监控将很快带来无法接受的开销。因此, 请勿在不了解为何需要数据的情况下激活对任何 CICS 系统或任何 CICS 资源类的监控。

#### 尽可能明确地标识资源

CICSplex SM 监控是可提供详细用途和性能数据的专门功能。通常, 对于短期趋势分析、预见未来问题或处理实际问题, 此功能最有用。例如:

- 如果数量受限资源的使用级别为高级, 那么它们可以是候选监控资源, 原因是监控器数据将帮助您决定是否要增加资源的数量。
- 发生争用的资源也是很好的候选资源。此类数据可帮助您评估争用对吞吐量的影响。

但是, 您应就哪些资源是最关注的资源给出一些想法。例如, 您是否确实关注 CICS 提供的资源? 通常, 它会尝试提供星号 (\*) 作为资源名称, 这实际上意味着所指定资源的任何实例。如果您不关注每次出现, 请使用通用名称模式; 例如, 您可以通过指定资源名称“PAY\*”, 要求监控以“PAY”开头的 all 事务。与此类似, 应尽可能完整地标识向资源状态设施报告其状态的资源。

#### 指定尽可能长的采样时间间隔

您为资源类指定的采样时间间隔越短, 收集监控数据的成本就越高。例如, 如果您将每个资源的采样时间间隔设置为一秒, 那么其他所有 CICSplex SM 工作将根本无法完成。因此, 请始终指定您可获得有用数据的可能的最长采样时间间隔。要精确确定此时间间隔, 您必须应用已了解的有关任何特定资源实例的信息。通常, 采样时间间隔应反映资源的可能使用级别: 如果您发现对某个资源的连续采样未显示重大变化, 那么应增加采样时间间隔。采样时间间隔还应与 CICSplex SM 或 NetView 操作员将查看监控器数据的频率有一定关系。

#### 指定尽可能长的监控器时间间隔

监控器时间间隔确定将保留累积监控器数据的计数器重置为零的频率。您应将此时间间隔设置为对企业有意义的值, 以便以该时间间隔获得的信息也有意义。例如, 该时间间隔可以是轮班持续时间, 或者是在此期间处理特定工作负载的其他一些时间。

建议您不要将该时间间隔设置得太短, 不仅因为 CICSplex SM 的开销会随着监控器时间间隔减少而逐渐增加, 还因为过短的时间间隔不太可能为您提供有用的统计信息。

#### 请勿定义多于您实际需求的监控器规范

请避免使用太多监控器规范, 不仅因为创建这些规范并将其与 CICS 系统关联会涉及额外工作, 还因为 CICS 系统每次只能属于一个监控器规范。您定义的监控器规范越多, 建立通用监控策略的机会就越小。

#### 指定合适的保留期

您不必指定保留期。但是, 保留期缺省为零分钟, 这样, 针对任何 CICS 系统的监控一停止, 该系统的监控器数据就将丢失。如果发生某些意外事件, 数据可能是极其有用的, 所以建议将保留期设置为大于零。但是, 请注意, 无论您指定的任何保留期如何, 如果 CICS 系统停止, 当您重新启动系统时, 监控器数据将会丢失。在此情况下, 在您重新启动 CICS 系统前查看监控器数据很重要。



您可以将保留期设置为 1 到 1440 分钟（24 小时）之间的任何值。您可以在监控器规范上指定保留期，在此情况下，该期间适用于与监控器规范关联的每个 CICS 系统。您还可以在 CICSplex SM CICS 系统定义中指定保留期。

#### 决定激活监控器定义的时间

当您向监控器组添加监控器定义时，可以指定该监控器定义处于活动状态的白天时间段。使用此功能应经过周密考虑。例如，您可能不希望监控功能在夜晚或者通常使用率低且周围无人查看数据的任何期间处于活动状态，因此确保监控器定义在这些时间无效。此外，如果您正在监控存在争用的资源，请考虑此争用发生的时间。它是持续发生，还是仅在 0900 和 1100 小时之间发生？如果是后者，请将监控限制为该期间。

---

## 实施 CICSplex SM 监控

实施 CICSplex SM 监控的最佳方法可能是从不进行任何监控开始，然后逐步为特定 CICS 系统和 CICS 资源实例实施监控。

也就是：

1. 创建监控器规范，并将其与 CICSplex 中的所有 CICS 系统关联。但是，请确保所有采样时间间隔均保留为缺省值零，并且监控器状态保留设置为“OFF”。这是因为，在您可以收集任何监控数据前，必须准备好监控器规范。如果您遵循这些指示信息，监控将启用但不激活。
2. 当您决定监控 CICSplex 中某个 CICS 系统对特定资源实例的使用时，您必须：
  - a. 更新 CICS 系统定义，以将监控切换为打开，并为资源指定采样时间间隔。您通过使用“拓扑”运行时 **MAS 显示视图**（MAS 对象）对活动 CICS 系统进行此更改，并且此更改仅应用于 CICS 系统的当前执行。
  - b. 创建用于命名资源实例的监控器定义，并将其手动安装在 CICS 系统中。
3. 重复此逐步监控方法，直到您显然具有某些常规需求为止。此时，请考虑通过向监控器组添加监控器定义并将监控器组与监控器规范关联来自动安装监控器定义（和 CICS 系统的所有执行）。您可以使采样时间间隔和监控器状态保持不变，方法为在监控器规范（在此情况下，它们应用于与监控器规范关联且提供了适当监控器定义的所有 CICS 系统）或在 CICS 系统定义（在此情况下，它们不影响其他 CICS 系统）中对其进行设置。

您可以通过为 CICSplex 创建其他监控器规范以及（例如）通过使用定时的监控器定义（自动在指定持续时间内安装），来逐步优化监控方法。但是要记住：

- 虽然您可以在监控器规范使用时对其进行更改，但是这些更改的效果将在 CICS 系统下次启动时才生效。但是，请注意您可以使用 MAS 视图更改活动 CICS 系统的监控值。
- 一个 CICS 系统一次只能与一个监控器规范关联。
- 您可以将监控器规范与已经运行的 CICS 系统关联，但是新关联的效果将在 CICS 系统下次启动时才生效。

目标是确保您提供的所有监控器规范和监控器定义均支持通常情形，且 CICS 系统覆盖用于异常情形。

## 激活资源状态设施

要激活资源状态设施，必须执行以下操作：

- 更新向资源状态设施报告其资源的 CICSplex 的 CICSplex SM 定义。
- 更新或创建监控器定义，以将资源状态设施状态标志设置为“是”并识别资源实例。
- 更新或创建监控器规范以对每种资源类型设置采样时间间隔。

针对所有这些任务的指示信息在 *CICSplex System Manager Administration* 和 *CICSplex System Manager Managing Resource Usage* 中提供。

有关资源状态设施的更多信息，请参阅 《*CICS Transaction Server for z/OS 安装指南*》中的 **RESSTATUS** 参数的描述。

## 将 CICS 监控设施 (CMF) 与 CICSplex SM 一起使用

无法收集 CICSplex SM 的某些种类的监控数据，特别是显示在一些事务监控视图中的与任务相关的详细数据，除非 CICS 性能类数据监控在受监控的 CICS 系统中处于活动状态。

您可以使用 CICSplex SM 操作功能、CICS 监控设施事务 CEMN 或 SET MONITOR 命令为活动的 CICS 系统激活性能类数据监控。或者，您可以使用 CICS 系统初始化参数永久地激活性能类数据监控。

通常会将 CICS 监控数据写入 SMF 数据集。但是，如果您愿意，可以通过指定 CICSplex SM 系统参数 SUPPRESSCMF，收集监控数据，以供 CICSplex SM 使用，而不将其写入 SMF 数据集。CICSplex SM 系统参数。CICS *Transaction Server for z/OS 安装指南* 具有有关该内容的更多信息。

*CICS Performance Guide* 包含有关不同种类的监控数据以及有关控制 CICS 监控设施的更多信息。

## 建议方法

当您决定在企业中实施监控功能时，请从定义适当的对象开始。

### 1. 创建以下对象：

- 使用**监控器定义**视图创建监控器定义（MONDEF 对象）。
- 使用**监控器组**视图创建监控器组（MONGROUP 对象）。
- 使用**监控器规范**视图创建监控器规范（MONSPEC 对象）。

### 2. 在这些对象之间创建关联：

- 使用**监控器定义**视图向分析组添加监控器定义（MONINGRP 对象）。
- 使用**监控器组**视图向分析规范添加监控器组（MONINSPC 对象）。
- 使用**监控器规范到 CICS 系统链接**视图（LNKSMSCS 对象）和**监控器规范到 CICS 系统组链接**视图（LNKSMSCG 对象）将监控器规范与 CICS 系统或 CICS 系统组相关联。

您可以使用**映射**按钮来显示数据存储库中监控器定义的可视映射。如果要查看已定义的对象和关联的列表，请使用**组中的监控器定义**视图（MONINGRP 对象）、**监控器规范中的监控器组**视图（MONINSPC 对象）、**监控器规范到 CICS 系统链接**视图（LNKSMSCS 对象）和**监控器规范到 CICS 系统组链接**视图（LNKSMSCG 对象）。

---

## 下一步做什么？

一旦您确定了监控需求后，应向 CICSplex SM 定义这些需求。

在 *CICSplex System Manager Managing Resource Usage* 中对此进行了描述。



---

## 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，将由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

**本条款不适用英国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：**

International Business Machines Corporation“按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本出版物中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其他程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与 IBM United Kingdom Laboratories 联系，地址为：MP151, Hursley Park, Winchester, Hampshire, England, SO21 2JN。只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际软件许可协议或任何同等协议中的条款提供。

---

## 商标

IBM、IBM 徽标和 [ibm.com](http://ibm.com) 是 International Business Machine Corp., 在全球许多司法区域注册的商标或注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 上的版权和商标信息 ([www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)) 提供了 IBM 商标的最新列表。

Microsoft 和 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Oracle 和/或其子公司的商标或注册商标。

其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。

---

## 参考书目

---

### 有关 CICS Transaction Server for z/OS 的 CICS 书籍

#### 常规

*CICS Transaction Server for z/OS Program Directory*, GI13-0565

*CICS Transaction Server for z/OS 新增功能*, G151-1222

*CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 3.1*, GC34-7188

*CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 3.2*, GC34-7189

*CICS Transaction Server for z/OS Upgrading from CICS TS Version 4.1*, GC34-7190

*CICS Transaction Server for z/OS 安装指南*, G151-1155

#### 访问 CICS

*CICS 因特网指南*, S151-1156

*CICS Web Services Guide*, SC34-7191

#### 管理

*CICS System Definition Guide*, SC34-7185

*CICS Customization Guide*, SC34-7161

*CICS Resource Definition Guide*, SC34-7181

*CICS Operations and Utilities Guide*, SC34-7213

*CICS RACF Security Guide*, SC34-7179

*CICS Supplied Transactions*, SC34-7184

#### 编程

*CICS Application Programming Guide*, SC34-7158

*CICS Application Programming Reference*, SC34-7159

*CICS System Programming Reference*, SC34-7186

*CICS Front End Programming Interface User's Guide*, SC34-7169

*CICS C++ OO Class Libraries*, SC34-7162

*CICS Distributed Transaction Programming Guide*, SC34-7167

*CICS Business Transaction Services*, SC34-7160

*Java Applications in CICS*, SC34-7174

#### 诊断

*CICS Problem Determination Guide*, GC34-7178

*CICS Performance Guide*, SC34-7177

*CICS Messages and Codes Vol 1*, GC34-7175

*CICS Messages and Codes Vol 2*, GC34-7176

*CICS Diagnosis Reference*, GC34-7166

*CICS Recovery and Restart Guide*, SC34-7180

*CICS Data Areas*, GC34-7163

*CICS Trace Entries*, SC34-7187

*CICS Debugging Tools Interfaces Reference*, GC34-7165

## 通信

*CICS Intercommunication Guide*, SC34-7172

*CICS External Interfaces Guide*, SC34-7168

## 数据库

*CICS DB2 Guide*, SC34-7164

*CICS IMS Database Control Guide*, SC34-7170

*CICS Shared Data Tables Guide*, SC34-7182

---

## 有关 CICS Transaction Server for z/OS 的 CICSPlex SM 书籍

### 常规

*CICSPlex SM Concepts and Planning*, SC34-7196

*CICSPlex SM Web User Interface Guide*, SC34-7214

### 监管

*CICSPlex SM Administration*, SC34-7193

*CICSPlex SM Operations Views Reference*, SC34-7202

*CICSPlex SM Monitor Views Reference*, SC34-7200

*CICSPlex SM Managing Workloads*, SC34-7199

*CICSPlex SM Managing Resource Usage*, SC34-7198

*CICSPlex SM Managing Business Applications*, SC34-7197

### 编程

*CICSPlex SM Application Programming Guide*, SC34-7194

*CICSPlex SM Application Programming Reference*, SC34-7195

### 诊断

*CICSPlex SM Resource Tables Reference Vol 1*, SC34-7204

*CICSPlex SM Resource Tables Reference Vol 2*, SC34-7205

*CICSPlex SM Messages and Codes*, GC34-7201

*CICSPlex SM Problem Determination*, GC34-7203

---

## 其他 CICS 出版物

以下出版物包含有关 CICS 的进一步信息，但它们未在 CICS Transaction Server for z/OS, V4R2 中提供。

*Designing and Programming CICS Applications*, SR23-9692

*CICS Application Migration Aid Guide*, SC33-0768

*CICS Family: API Structure*, SC33-1007

*CICS Family: Client/Server Programming*, SC33-1435

*CICS Family: Interproduct Communication*, SC34-6853

*CICS Family: Communicating from CICS on System/390*, SC34-6854

*CICS Transaction Gateway for z/OS Administration*, SC34-5528

*CICS Family: General Information*, GC33-0155



*CICS 4.1 Sample Applications Guide*, SC33-1173  
*CICS/ESA 3.3 XRF Guide*, SC33-0661



---

## 辅助功能选项

辅助功能帮助身体有残障（如行动不便或视力受限）的用户顺利使用软件产品。

您可以通过以下方法之一执行设置、运行和维护 CICS 系统所需的大多数任务：

- 使用 3270 仿真器登录到 CICS
- 使用 3270 仿真器登录到 TSO
- 使用 3270 仿真器作为 MVS 系统控制台

“IBM 个人通信”为残障用户提供了具有辅助功能的 3270 仿真。该产品可以为用户提供使用 CICS 系统时所需的辅助功能。



# 索引

## [ A ]

安全性  
    规划 36  
    BAS 37, 59  
安装规划 35

## [ B ]

百分点目标 71  
百分数目标 70  
保留期  
    监控 94  
本地语言支持 31  
本地 CMAS 已知的 CMAS 视图 42  
本地 MAS 10  
不一致的集合 56  
部署的企业 Java 归档定义视图 53

## [ C ]

采样时间间隔  
    监控 92, 94  
菜单  
    拓扑管理 43  
    ADMCONFIG 42  
    CMAS 配置管理菜单 41  
操作按钮 3  
操作定义视图 85  
操作对象 14  
操作视图 3  
程序定义视图 53  
创建资源定义 56

## [ D ]

代理程序代码, MAS 10  
单点控制  
    定义 3  
单系统映像 (SSI)  
    定义 2  
    CMAS 在提供中的角色 11  
地址空间 (CMAS)  
    安装位置 25  
    到其他 CMAS 的链接 26  
    定义 41  
    管理 41  
    配置 41  
    使用 ESSS 11  
    维护点 (maintenance point) 29

地址空间 (CMAS) (续)  
    性能考虑事项 26  
    NetView 11  
定义 CICSplex 的拓扑 42  
定义 CMAS 配置 41  
动态路由选择 3, 63, 76  
    程序, EYU9XLOP 63  
    分布式程序链接 63  
    模型 64  
    事务 63  
    START 命令 63  
动态事务路由 63  
队列算法 69  
对象

    ACTDEF 85  
    APACTV 85  
    APSPEC 85  
    ATOMDEF 53  
    BATCHREP 41  
    BUNDDEF 53  
    CICSPLEX 42  
    CMAS 42  
    CMASD 42  
    CMASPLEX 42  
    CMDMPAPS 85  
    CMDMSAPS 85  
    CMTCMDEF 41  
    CMTCMLND 42  
    CMTCMLNK 42  
    CMTPMLND 42  
    CMTPMLNK 42  
    CONNDEF 53  
    CPLEXDEF 41, 42  
    CPLXCMAS 41  
    CSYSDEF 44  
    CSYSDEF 对象 44  
    CSYSGRP 44  
    CSYSGRP 对象 44  
    DB2CDEF 53  
    DB2EDEF 53  
    DB2TDEF 53  
    DOCDEF 53  
    DTRINGRP 72  
    EJCODEF 53  
    EJDJDEF 53  
    ENQMDEF 53  
    EVALDEF 86  
    FENODDEF 53  
    FEPODEF 53  
    FEPRODEF 53  
    FETRGDEF 53

对象 (续)

    FILEDEF 53  
    FSEGDEF 53  
    IPCONDEF 53  
    JRNLDEF 53  
    JRNMDEF 53  
    LIBDEF 53  
    LNKSMSCG 92  
    LNKSMSCS 92  
    LNKSRSCG 86  
    LNKSRSCS 86  
    LNKSWSCG 72  
    LNKSWSCS 72  
    LSRDEF 53  
    MAPDEF 53  
    MAS 44  
    MONDEF 92  
    MONGROUP 92  
    MONINGRP 92  
    MONINSPC 92  
    MQCONDEF 53  
    PARTDEF 53  
    PERIODEF 37, 44, 88  
    PIPELINE 53  
    POLMON 92  
    PROCDEF 53  
    PROFDEF 53  
    PROGDEF 53  
    PRTNDEF 53  
    RASGNDEF 52  
    RASINDSC 52  
    RASPROC 52  
    RDSCPROC 52  
    RESDESC 52  
    RESGROUP 52, 57  
    RESINDSC 52  
    RESINGRP 52  
    RQMDEF 53  
    RTAACTV 86  
    RTADEF 86  
    RTAGROUP 86  
    RTAINAPS 86  
    RTAINGRP 86  
    RTAINSPC 86  
    RTASPEC 86  
    SESSDEF 53  
    STAINGRP 86  
    STATDEF 86  
    SYSLINK 44, 52  
    SYSRES 52  
    TCPDEF 53

对象 (续)

TDQDEF 53  
TERMDEF 53  
TRANDEF 53  
TRANGRP 72  
TRNCLDEF 53  
TSMDEF 53  
TYPTMDEF 53  
WLMATAFF 72  
WLMATGRP 72  
WLMATRAN 72  
WLMAWAOR 72  
WLMAWDEF 73  
WLMAWORK 73  
WLMAWTOR 73  
WLMDEF 73  
WLMGROUP 73  
WLMINGRP 73  
WLMINSPC 73  
WLMSPEC 73

对象模型, 建议用法  
工作负载管理 79

对象模型, 建议用途  
监控 96

实时分析 89

业务应用程序服务 60

## [ F ]

分布式程序链接 (DPL) 63

分布式模型, 动态路由选择 65

分段实施 33

分区集定义视图 53

分析点规范中的 RTA 组视图 86

分析点监控 (APM)

描述 85

实施 89

自动化和 81

分析定义 86

分析规范 86

分析组 86

辅助 CMAS 中的 RTA 规范视图 85

## [ G ]

概要文件定义视图 53

功能 1

工作负载定义视图 73

工作负载功能 63

工作负载管理 (WLM)

定义 3

工作负载分离 71, 78

工作负载均衡

队列算法 69

目标算法 70

工作负载管理 (WLM) (续)

工作负载均衡 (续)

异常中止补偿 69

工作负载路由 67, 76

链接中立队列算法 70

链接中立目标算法 71

异常中止补偿 70

介绍 63

事务间亲缘关系 63, 71

工作负载规范 77

工作负载规范视图 73

工作负载规范中的工作负载组视图 73

工作负载路由

实施 77

工作负载组视图 73

工作负载组中的工作负载定义视图 73

管道定义视图 53

管理 CICSplex 的拓扑 42

管理 CICSplex 的 CMAS 视图 42

管理 CMAS 配置 41

规范视图 86

规范与系统组的链接视图 86

规划 WUI 服务器 31

过程类型定义视图 53

## [ H ]

环境服务系统服务 (ESSS) 11

会话定义视图 53

活动的工作负载 73

活动的工作负载事务组亲缘关系 72

活动工作负载定义 73

活动工作负载动态事务 72

活动工作负载事务组 72

活动工作负载中的路由区域 73

活动工作负载中的目标区域 72

活动监控器规范 92

伙伴定义视图 53

## [ J ]

集线器模型, 动态路由选择 64

监控

采样时间间隔 92, 94

定义 4

监控器时间间隔 91, 94

介绍 91

CICS 监控设施 (CMF) 96

监控器定义 92

监控器定义视图 92

监控器规范与系统组的链接 92

监控器规范与 CICS 系统的链接 92

监控器时间间隔 91, 94

监控器组 92

监控器组视图 92

## [ L ]

类属警报, SNA

CMAS 考虑事项 25

类型术语定义视图 53

连接区域 49

链接中立队列算法 70

链接中立目标算法 71

链接, 通信

CMAS 到 CMAS 26

临时存储器模型定义视图 53

路由工作负载 67

路由算法 77

## [ M ]

描述中的资源组视图 52

命令检查, CICS 37

命名约定

启动器集合 33, 35

实体 33, 35

模拟 CICS 安全性 37

模型, 动态路由选择 64

目标算法 70

## [ P ]

派生 MONITOR 数据 91

配置

CMAS 41

配置管理视图 42

批处理存储库更新机制

描述 15

EXTRACT 例程 15, 60

批处理存储库更新作业视图 41

批量存储库更新机制 7

批量存储库更新设施

描述 5

## [ Q ]

企业 bean

工作负载分离 71

工作负载路由 67

亲缘关系, 事务间 63, 71

请求模型定义视图 53

求值定义视图 86

全局队列视图 53

## [ R ]

日志定义视图 53

日志模型定义视图 53

## [ S ]

- 商标 100
- 时间段定义视图 37, 44, 88
- 时区 6, 37
- 实时分析 (RTA)
  - 定义 4
  - 分析点监控 (APM) 85, 89
  - 规划 88
  - 介绍 81
  - 实施 88
  - 外部消息 82
  - 系统可用性监控 (SAM) 82, 88
  - AOC CICS 自动化 82
  - MAS 资源监控 (MRM) 84, 89
  - SNA 类属警报 82
- 实体类型 35
- 视图
  - 时间段定义 37
  - CMAS 配置管理 41
- 视图命名约定 13
- 事务定义 (TRANDEF) 视图 53
- 事务间亲缘关系 63
  - 定义 71
  - 确定 76
- 事务类定义视图 53
- 事务组视图 72
- 事务组中的事务视图 72
- 受管应用程序系统 (MAS)
  - 定义 10
- 数据存储库 5, 15
- 数据存储库初始化作业 37
- 瞬时数据队列定义视图 53

## [ T ]

- 通用名称 36
- 通知, 外部, RTA 82
- 拓扑 2
  - 管理 43
- 拓扑管理菜单 43

## [ W ]

- 外部通知, RTA 82
- 外部消息, RTA 82
- 维护点 CMAS 29
- 未经授权的访问, 阻止 36
- 文档模板定义视图 53
- 文件定义视图 53
- 文件段定义视图 53

## [ X ]

- 系统可用性监控 (SAM)
  - 定制外部通知 83
  - 描述 82
  - 实施 88
  - 自动化和 84
- 系统链接视图 52
- 系统组 22, 23
- 系统组定义视图 44
- 性能考虑事项
  - 监控 93
  - CMAS 26
  - CMAS 到 CMAS 链接 28

## [ Y ]

- 验证资源 56
- 业务应用程序服务 (Business Application Services, BAS)
  - 安全性, 特殊注意事项 37
  - 创建资源定义 56
  - 定义 3
  - 对象 14
  - 函数 48
  - 描述 48
  - 资源安装 48
  - 资源版本 48
  - EXTRACT 例程 60
- 异常中止补偿 69, 70
- 应用程序编程接口 (API) 5
- 映射集定义视图 53
- 由 CMAS 管理的 CICSplex 视图 42
- 与分析点规范关联的已安装分析定义视图 85
- 语言支持 31
- 运行时 MAS 显示 (MAS) 视图 44

## [ Z ]

- 终端定义视图 53
- 主 CMAS 中的 RTA 规范视图 85
- 资源
  - 动态安装 58
  - 自动安装 58
- 资源版本 48
- 资源的安装
  - 动态 58
  - 自动 58
- 资源的动态安装 58
- 资源分配
  - 向使用迁移 60
- 资源分配流程视图 52
- 资源分配视图 52
- 资源检查 37, 56
- 资源描述流程视图 52

- 资源描述视图 52
- 资源描述中的资源分配视图 52
- 资源目标数据管理器 (RODM)
  - 激活接口 96
- 资源状态设施
  - 激活 96
- 资源组视图 52
- 资源组中的资源定义视图 52
- 资源组 (RESGROUP) 视图 57
- 自动安装
  - 分析定义 89
  - 工作负载定义 78
  - 监控器定义 95
  - 资源的 58
- 组视图中的监控器定义 92
- 组, CICS 系统 22, 23, 43, 82

## A

- ADMLCONF 菜单 42
- AOC CICS 自动化 82
- ATOMDEF 对象 53
- ATOMSERVICE 定义视图 53

## B

- BATCHREP 对象 41
- BUNDDDEF 对象 53
- BUNDLE 定义视图 53

## C

- CICS 部署的 JAR 文件定义视图 53
- CICS 监控设施 (CMF) 91, 96
- CICS 系统 18
- CICS 系统的图, 生成 18
- CICS 系统定义视图 44
- CICS 系统对象 18
- CICS 系统与 CICS 系统组之间的链接视图 44
- CICS 系统资源视图 52
- CICS 系统组 9, 22, 23
  - 标识 43
  - 定义 43
  - 替换使用 CICSplex 22
- CICS 业务交易服务 (BTS) 4
- CICSplex
  - 定义 9, 42
  - 何时要采用多个 21
  - 确定 20
- CICSplex 定义视图 41, 42
- CICSplex 定义视图中的 CMAS 41
- CICSplex 拓扑
  - 定义 42
  - 管理 42

CICSplex SM 地址空间 (CICSplex SM address space, CMAS)  
    发行版级别 11  
CICSplex) 视图对象 42  
CMAS 11  
CMAS 到 CMAS 链接定义视图 41  
CMAS 到 CMAS 链接视图 42  
CMAS 到 CMAS 链接详细视图 42  
CMAS 到 MAS 链接视图 42  
CMAS 到 MAS 链接详细视图 42  
CMAS 对象 42  
CMAS 配置管理视图 41  
CMAS 详细视图 42  
CMASPLEX 对象 42  
CMTCMDEF 对象 41  
CMTCMLND) 对象 42  
CMTCMLNK 对象 42  
CMTPMLND 对象 42  
CMTPMLNK 对象 42  
CONNDEF 对象 53  
CPLEXDEF 对象 41, 42  
CPLXCMAS 对象 41  
CSYSGRP 对象 44

## D

DB2 连接定义视图 53  
DB2 事务定义视图 53  
DB2 条目定义视图 53  
DB2CDEF 对象 53  
DB2EDEF 对象 53  
DB2TDEF 对象 53  
DOCDEF 对象 53  
DTRINGRP 对象 72

## E

EJCODEF 对象 53  
EJDJDEF 对象 53  
ENQMODE 对象 53  
EXTRACT 例程 15, 60  
EYU9DXDUT 37  
EYU9XLOP 63

## F

FENODDEF 对象 53  
FEPI 池定义视图 53  
FEPI 节点列表定义视图 53  
FEPI 目标列表定义视图 53  
FEPI 属性定义视图 53  
FEPODEF 对象 53  
FEPRODEF 对象 53  
FETRDEF 对象 53  
FILEDEF 对象 53

FSEGDEF 对象 53

## I

IBM CICS Explorer 7  
IPCONDEF 对象 53  
IPIC 连接 49  
IPIC 连接定义视图 53  
ISC/MRO 连接定义视图 53

## J

JRNLDDEF 对象 53  
JRNMDDEF 对象 53

## L

LIBRARY 定义视图 53  
LNGOAL 路由算法 71  
LNKSMSCG 对象 92  
LNKSMSCS 对象 92  
LNKSWSCG 对象 72  
LNKSWSCS 对象 72  
LNQUEUE 路由算法 70  
LSR 池定义视图 53  
LSRDEF 对象 53

## M

MAPDEF 对象 53  
MAS 代理程序代码 10  
MAS 资源监控 (MRM)  
    描述 84  
    实施 89  
    自动化和 84  
MONDEF 对象 92  
MONGROUP 对象 92  
MONINGRP 对象 92  
MONINSPC 对象 92  
MQCONDEF 对象 53  
MRO/ISC 连接 49

## N

NetView 11, 25

## P

PARTDEF 对象 53  
PERIODEF 对象 37, 44  
PIPELINE 对象 53  
POLMON 对象 92  
PROCDEF 对象 53  
PROFDEF 对象 53

PROGDEF 对象 53  
PRTNDEF 对象 53

## R

RASGNDEF 对象 52  
RASINDSC 对象 52  
RASPROC 对象 52  
RDSCPROC 对象 52  
RESDESC 对象 52  
RESGROUP 对象 52  
RESINDSC 52  
RESINGRP 对象 52  
RQMDEF 对象 53  
RTA 定义视图 86  
RTA 分析点规范视图 85  
RTA 规范与 CICS 系统的链接视图 86  
RTA 规范中的 RTA 组视图 86  
RTA 已安装分析和状态定义视图 86  
RTA 组视图 86  
RTA 组中的状态定义视图 86  
RTA 组中的 RTA 定义视图 86

## S

SESSDEF 对象 53  
SNA 类属警报 82  
    CMAS 考虑事项 25  
    CMAS 注意事项 11  
STATDEF 视图 86  
SYSLINK 对象 44, 52  
SYSLINK 视图 44  
SYSRES 对象 52

## T

TCPIP 对象 53  
TCPIP 服务定义视图 53  
TERMDEF 对象 53  
TRANDEF 对象 53  
TRANGRP 对象 72  
TRNCLDEF 对象 53  
TSMDEF 对象 53  
TYPTMDEF 对象 53

## W

Web 用户界面 7, 12  
Web 用户界面 (WUI)  
    本地语言支持 31  
    确定位置 31  
WebSphere MQ 连接定义视图 53  
WLM 规范与系统组的链路 72  
WLM 规范与 CICS 系统的链接 72  
WLMATAFF 对象 72



WLMATGRP 对象 72  
WLMATRAN 对象 72  
WLMAWAOR 对象 72  
WLMAWDEF 对象 73  
WLMAWORK 对象 73  
WLMAWTOR 对象 73  
WLMDEF 对象 73  
WLMGROUP 对象 73  
WLMINSPC 对象 73  
WLMSPEC 对象 73

## [ 特别字符 ]

(CMASD 对象 42  
, 简介 1  
“监控器规范中的监控器组”视图 92







S151-1601-00

