

Coral 产品手册



Coral 编程接口 数据库参考手册

上册 (15版本)



Coral **FlexiCom**

最灵活的通信方式

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

Coral 产品手册

Coral 编程接口数据库

参考手册 上册

(15 版本)

编译 唐 黎 谷祥麟 殷 联
邓 宏 刘 俊
编委 缪怀宇 张燕青 岑玉娟
张林丽

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

Coral 编程接口数据库参考手册/以色列塔迪兰电信设备有限公司著;唐黎等编译. —北京:北京理工大学出版社,2009. 6

(Coral 产品手册)

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2183 - 2

I. C… II. ①以…②唐… III. 存储程序控制电话交换机 - 技术手册
IV. TN916.428 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 068893 号

本书中的内容已申请专利,并受相关的版权、专利、其他保护知识产权的法律以及上述内容中涉及的保护塔迪兰电信有限公司(这里是作为“厂商”)合法权益的特定协议等的保护。若无厂商的明示、授权或书面许可,本书和其中的任何内容都不能出版、复制或泄漏给第三方。此外,严禁为任何目的非法将本书或书中的内容泄露。若无事先声明,厂商保留改变设备的设计与规格的权利。

厂商提供的所有信息和内容均准确可靠,但关于使用以及使用过程中产生的第三方的权利等问题,厂商概不负责。本书中涉及的关于厂商业绩的任何内容都只作为参考信息,而不是以明示或暗示的方式对未来业绩作出的保证。厂商的明文限制担保,只有销售合同或订单才能作为凭据。

除非是销售合同或订单中出现的问题,厂商无法为本书中可能会存在的一些缺陷、遗漏或排版错误做出保证。本书中的内容都是定期更新的,而所作的改动将并入之后的版本中。若您发现了错误,请立即告知厂商,我们将立即更正。

© 版权归塔迪兰电信有限公司所有,2009。

保留所有的权利。

本书中引用的所有商标均为其持有者所有。

受美国专利 6,594,255; 6,598,098; 6,608,895; 6,615,404 的保护。

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本 / 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印 张 / 32.75

字 数 / 446 千字

版 次 / 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 2000 册

定 价 / 1770.00 元(全六册)

责任校对 / 文 杰

责任印制 / 边心超

前 言

欢迎您使用Coral系统编程接口和数据库参考手册。灵活性是Coral系统最大的优势之一。本手册对Coral核心产品—Coral™ FlexiCom 400, 5000, 6000; Coral™ IPx Office和Coral™ IPx 500, 800, 3000, 4000的编程接口（PI）作了详尽的说明。实际上，一旦能够充分利用PI，各站点或现场目前和今后的通信需求都可以实现用户化。编程接口是Coral产品的一个主要部分，其目的是让您为客户提供更富有创造性的服务。

目 录

1 简介

概述.....	2
PI 终端设备.....	4
硬件设置	5
访问编程接口.....	10
PI终端控制功能指令.....	13
本书使用的规则.....	16
国家代码.....	18

2 编程要求

默认系统.....	20
典型的具体站点编程.....	21
附加编程.....	22
编程和输入时间单位.....	24
编程功能.....	25
数据段定位.....	26
直接存取缩略语 (DAA)	27
输入Yes/No和Remove	28
输入名称的一般规则.....	29
授权端口.....	30

3 安装

安装.....	32
功能授权.....	33

4 容量定义

容量定义.....	44
容量表.....	61
URC卡 (IPx Office & IPx 500)	68

URC默认配置	70
URC当前配置	72
URC板卡数据库	75
音乐源.....	76
UNITS.....	79

5 编号方案

一般编号方案.....	89
一般编号方案（按字母顺序排列）	93
一般编号方案（按区域/索引顺序排列）	102
特殊功能代码.....	131
FlexiCall/IRSS (Freedom)功能代码	133
号码显示类型.....	135

6 系统

功能定时器.....	138
系统功能.....	143
系统功能—出局中继.....	144
系统功能—入局中继.....	151
系统功能—分机选项.....	152
系统功能—截取/未完成接续.....	163
系统功能—呼叫转移.....	167
系统功能—预约回叫.....	169
系统功能—酒店.....	170
系统功能—留言.....	172
系统功能—音频.....	177
系统功能—诊断.....	179
系统功能—ISDN	181
系统功能—网络.....	182
系统功能—无线.....	183
板卡清单.....	186
端口清单.....	191

端口清单—物理位置.....	192
端口清单—拨号.....	196
数字端口总线清单.....	209
音频规划.....	213
铃流.....	219

7 服务等级

分机和中继服务等级.....	228
话务台服务等级.....	256
租户服务等级.....	265

8 中继控制

通用中继定时器.....	276
中继定时器.....	280
MFR板卡数据库.....	283
通用中继定义.....	284
中继群定义.....	290
备用路由.....	305
DID/E&M群.....	306
偏置过滤器.....	311
电源故障中继定义.....	313
LS/GS（环路/地启动）中继.....	315
4T/8T LGS端口数据库.....	318
4T/8T板卡数据库.....	320
E&M持续定时器.....	326
4TEM（E&M持续）板卡数据库.....	329
4TEMP（E&M脉冲）端口数据库.....	331
4TEMP（E&M脉冲）板卡数据库.....	333
E&M中继定义.....	350
DID中继定义.....	353
8DID板卡数据库.....	354
T1和30T/x板卡配置.....	358

T1、PRI、TBR、30T/x同步	363
T1和30T板卡数据库	364
T1和30T端口数据库	367
30T/M板卡数据库	369
30T/M DDI/DDO/BI-D端口数据库	375
30T/M DDI端口数据库	377
30T/M定时器	378
30T/E板卡数据库	379
30T/E DDI端口数据库	384
30T/E DDO端口数据库	386
30T/E非DDI端口数据库	387
ALS 70中继	389
ALS 70板卡配置	390
ALS 70板卡数据库	392
ALS 70端口数据库	395
ALS 70环路启动端口数据库	396
ALS 70 DID端口数据库	397
ALS 70 非DID端口数据库	398
ALS 70中继定时器	399
BID中继	400
BID中继端口数据库	401
BID中继定时器	403
GID中继	404
GID板卡数据库	405
GID端口数据库	409
GID定时器	411

9 分机控制

分机定时器	414
SLT定义	417
iDSP板卡数据库	427
SLT板卡数据库	428
KeySet/FlexSet定时器	434
KeySet/FlexSet振铃节奏	435

无线分机.....	437
无线分机.....	438
KeySet/FlexSet/无线/SIP终端定义.....	439
KeySet/FlexSet按键编程.....	468
固定按键编程.....	489
FlexSet: 软键闲置话机	490
KeySet/FlexSet优先编程.....	497
APA、PEX+APA和APDL RS-232设置	499
磁石8SM板卡数据库.....	501

1 简介

编程接口(PI)是一套详细的、菜单驱动界面系统，供 Coral 系统编程之用。

本章就如何使用编程接口及如何设置 PI 软件和硬件设备进行了整体的介绍。PI 终端指令也以表格形式列出，以便参考查阅。本手册所使用的其他惯例和缩写注释也罗列在本章结尾。

本章内容包括：

概述

PI 终端设备

硬件设置

访问编程接口

PI 终端控制功能指令

本文件中使用的规则

国家代码

概述

编程接口(PI)是一套详细的、菜单驱动接口系统,供 Coral 系统编程之用。另外,编程接口还具有包括系统软件在内的诊断设备的访问方式。

可通过下列连接设备的任一类型进入 PI:

- 视频显示数据终端
- 按键发送/接受(KSR)打印机数据终端
- 数据终端和调制解调器
- 带 VT(虚拟终端)仿真头的电脑
- 带 CoralVIEW 管理器 (CVA) 的电脑

PI 还有另外一项功能,利用电脑 (PC) 和保存/恢复软件将整个数据库的内容保存和恢复为一个二进制磁盘文件。

备份也被更新到 IMC8 或 CFD 闪存卡中。见下册 195 页开头的数据库控制: 磁盘 (FlexiCom 6000, IPx 4000); 下册 202 页开头的数据库控制: FLASH (IPx Office, FlexiCom 400, 5000 和 IPx500, 800, 3000)。

在 Coral FlexiCom 400、5000、6000 以及 Coral IPx 800、3000、4000 中,PI 数据终端可以通过主配线架 (MDF) 电缆出线上的 RMI 卡 (RS-232C) 或 8DRCM/8DRCF 卡 (RS-232E) 上的其中一个 RS-232 接口 (共 3 个接口), 或者通过板卡上的内部调制解调器接口与 Coral 连接。MEX-IP2 的面板或公共控制(见图 1) 的 MCP-ATS 卡各有一个 RS-232E 接口。

在 Coral IPx Office 主设备中,PI 连接了一个 RS-232E 接口。Coral IPx Office 的正面是 KB0 接口。

此外,还可以通过位于 U-RMI Office 或 RMI Office 卡的一个内部调制解调器 (KB4) 连接 PI。

带有一个 IPx 800X 扩展单元的 Coral IPx Office 设备的 PI 数据终端可以通过主配线架 (MDF) 电缆出线上的 RMI 卡 (RS-232C) 或 8DRCM/8DRCF 卡 (RS-232E) 上的其中一个接口 (KB5、6、7), 或者通过板卡上的内部调制解调器接口 (KB8) 与 Coral 连接。

在 Coral IPx 500M 主设备中,PI 是通过其中的一个 RS-232E 接口 (共 4 个接口) 连接的。MEX-IPx2 卡的正面是 KB0, 其他三个接口接头—KB1、KB2 和 KB3 都位于主机柜附属 I/O 入口 (MSBipx 卡) 的左上头。

此外,PI 还可以通过位于 MSBipx 卡上的一个内部调制解调器 (KB4) 连接。

带有一个 IPx 800X 扩展单元的 Coral IPx 500 的 PI 数据终端可以通过主配线架 (MDF) 电缆出线上的 RMI 卡 (RS-232C) 或 8DRCM/8DRCF 卡 (RS-232E) 上的其中一个接口 (KB5、6、7), 或者通过板卡上的内部调制解调器接口 (KB8) 与 Coral 连接。

虽然可以支持多个监控器的 PI 通话同时、独立进行，但是不主张实际应用。只能由经过专门训练，具备一定资格的技术人员登录 PI。否则，未经许可的人员可能会在不经意间造成通讯系统数据库的严重损坏。

终端或打印机会以明白晓畅的英语显示 Coral 发出的提示（问题、指令及选项等）；在通常情况下，程序员都能够进行某项输入，跳到下一级提示或退出编程。可以通过一条书面指令进入各种板卡功能，例如，NPL 直接“跳”到编号方案或分步，如，(0,0,5)。

使用标准键盘输入；在绝大多数终端上使用 DELETE(删除)键而不用 BACKSPACE（退格）键删除错误字符。


按照键入形式显示输入内容。一旦更改了输入就会“实时”生效。例如，一旦按下回车键，所做的更改就会进入系统内存并立即生效。

PI 终端设备

编程接口(PI)终端设备应为下列设备之一：一个异步 ASCII 视频显示数据终端，一台带终端仿真程序软件的电脑，一台配备有串行接口(RS-232E)以及可兼容数据调制解调器（见表 1-1）的贝尔 103/212A 的 KSR 打印机。以上任何一种常见的视频显示终端仿真程序都可以支持字符属性、光标定位及屏幕刷新。如果连接到 Coral 系统的视频显示终端与上述的两种仿真程序不同，或使用的不是视频显示终端而是便携式数据打印机，请按照 下册 135 页终端设置中的方法定义打印机。同一个路径中还包含调制解调器的设置定义。

表 1-1 编程接口终端通信

终端类型	DEC VT-100(默认) Qume QVT-101(或 ADM-3A/5, TV1900) 标准的 KSR 数据打印机 标准电脑 (还有 CVT、CVA 或 CVD) CID 终端 (不是 KB0))
RS-232 数据传输速率 8DRCF, 8DRCM, RMI, MEX-IP2, MCP-ATS, MCP-IPx2, MSBipx (Coral IPx 500M), MCB Office (Coral IPx Office)	所有系统的默认波特率 9600bps。 (更改波特率时请参见波特率 (下册 144 页) 的详细列表)
调制解调器的兼容性 8DRCF, MSBipx (Coral IPx 500M), RMI Office, U-RMI Office (Coral IPx Office)	56Kbps (V.90 ITU-T)
调制解调器的兼容性 8DRCF, RMI	贝尔 103/212A 应答-300/1200 b/s CCITT V.21/V.22 应答模式-300/1200 b/s
奇偶性	无 (默认), 奇、偶、标记或空格
数据字长	7 或 8 (默认) 比特
停止位	1 比特
格式	异步数据 标准 ASCII 字符串

 如果要使用某些编程区中有效的“SNAP”(实时显示)功能，PI 设备就必须仿真数字设备组合的 VT-100 或 Qume 组合的 QVT-101。这项功能并不是编程的必备功能，但是，当 PI 设备也用于系统诊断时，使用该功能就是有益的。

尽管 PI 终端设备通讯的格式可能会有所变动，上表中列出的默认值在初始化时就被归为默认值，因此如果要进入 Coral 系统编程接口就必须使用这些默认值。初始化过程之后再更改默认值。

硬件设置

PI 终端设备可连接到系统的一个 RS-232 型接口上，或者是所有 Coral 系统都有的 KB0、IPx 500 系统的 KB1、KB2 和 KB3 或 RMI/8DRCM/8DRCF 内部调制解调器。

通过上述任何一种连接都可实现所有的性能及功能。

现场连接

PI 终端连接到 MEX-IP2/MCP-IPx2/MCP-ATS/Coral IPx Office 正面的 DB9 接头，KB0。需要注意的是，应该把接头连接为一个数据终端 (DTE)。KB0 端口和 PI 终端之间的连接必须反映为 DTE 到 DTE 或空调制解调器连接。

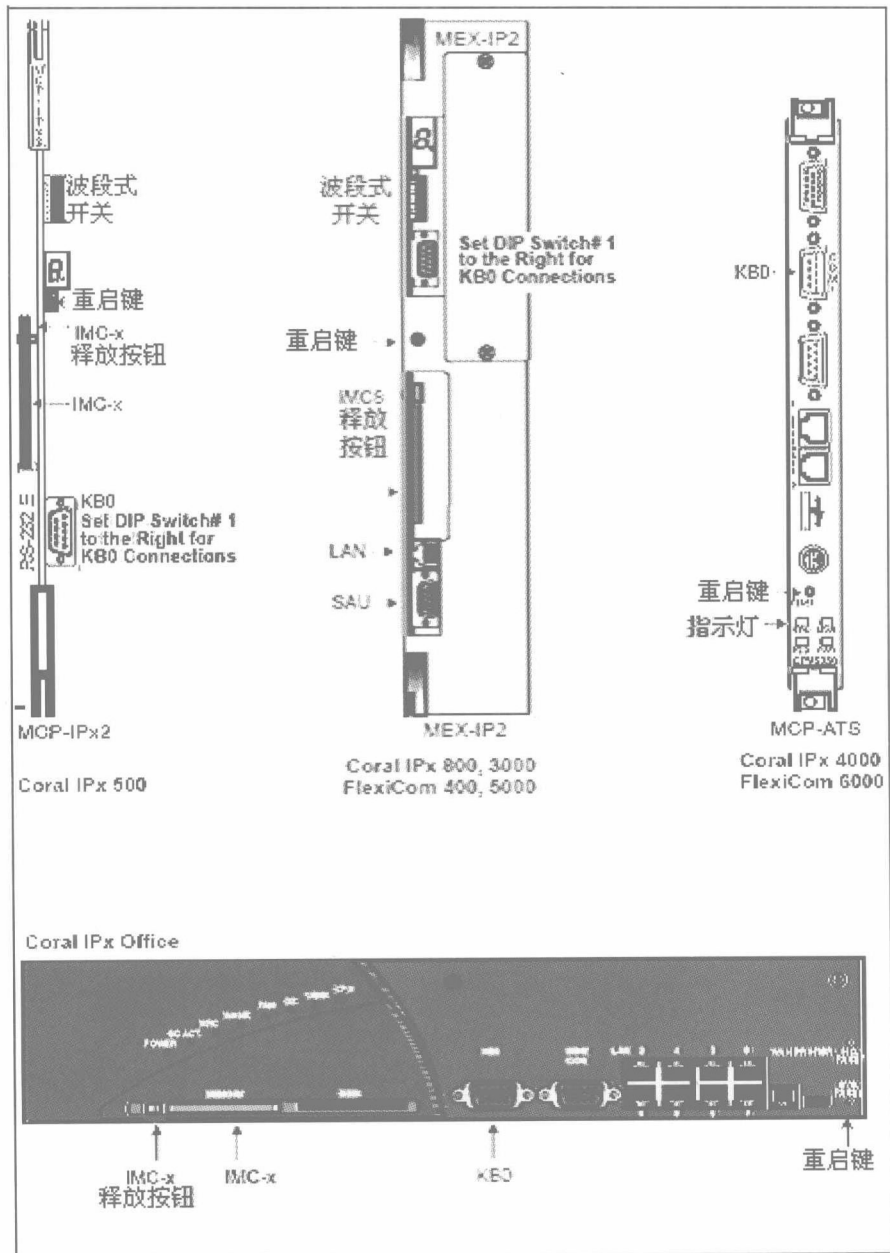
一些视频显示终端只需在 PI 终端设备和 KB0/KB1 或 8DRCM/8DRCF/RMI 串行数据端口之间连接传输数据 (Tx)、接收数据 (Rx) 和信号接地接头。而 Qume QVT-101 终端则要求“清除发送”导线处于“active(运行)”或“high (高位运行)” (+3 至+12Vdc) 状态才显示接收到的数据。

图 1-2 为标准电脑 (COM1 或 COM2) 与 KB0 接口的连接图。

图 1-3 为 VT-100 或 Qume QVT-101 与 KB0 接口的连接图。

某些便携式数据打印机终端要求终端的一个或多个状态传导头 (如载体探测或可以发送) 处于高位、运行或确认状态，终端才能进入在线或通讯模式。KB0 连接头的请求发送和数据终端准备传导线保持在高位，为了实现这一目的，也可以连接到终端设备导线。如果终端设备连接到 Coral 之后没有反应，请查阅生产厂商的操作手册，以便确定是否需要激活所选终端设备的状态导线。

图 1-1 控制卡正面



KB0	<p>数据终端端口：RS232-E DTE 接口</p> <p>默认配置：9600 bps，无奇偶，8 个数据位，1 个停止位，VT-100。表 1-2 说明了 KB0 RS-232 与 PI 终端的针脚连接</p>
波段式开关	<p>MEX-IP2 和 MCP-IPx 2:</p> <p>1—8 波段都要设置到右侧</p> <p>PI-LAN (LIU)连接时才能把波段 1 设到左侧</p> <p>KB0 连接时波段 1 在右侧</p> <p>IMC4 连接时波段 3 (MCP-IPx 2) 设在左侧</p> <p>必须关闭波段 7 (右侧)，否则电源发生故障时就无法作出反应</p> <p>Coral IPx 4000 和 Coral FlexiCom 6000 系统: 波段开关位于 32GC 控制卡，在此就不作显示。只有 4 个波段 (0—3)，应该关闭波段 3 (右侧)，否则电源发生故障时系统就无法作出反应</p>
重启键	<p>强行重新启动 Coral 系统</p> <p>警告！ 按此键会导致部分初始化，并中断所有的呼叫</p>
7 段式显示	<p>用于告警和诊断</p> <p>Coral IPx Office、Coral IPx 4000 和 Coral FlexiCom 6000 系统: 未使用 7 段式显示功能</p>
SAU	<p>带有软件授权单元</p> <p>Coral IPx 4000 和 Coral FlexiCom 6000 系统: SAU 插孔位于 32GC 控制卡，在此就不作显示</p> <p>Coral IPx Office: SAU 插孔位于右面板</p>

表 1-2 KB0 RS-232 接口针脚功能

针脚编号	信号助记	功能
1	N/A	-----
2	Rx (接收)	从通信链接接收串行数据输入
3	Tx (传输)	将串行输出发送到通信链接
4	DTR	已做好数据设置准备，以便建立一个通信链接
5	GND	接地
6	DSR	数据设置准备
7	RTS	向数据设置表明 UART 已准备就绪，可以进行数据交换
8	CTS	数据设置已准备就绪，可以交换数据
9	N/A	-----

* 如果要连接 Coral 系统，针脚 2、3 和 5 就已足够。

图 1-2 PI DB9 终端与 KB0 的连接

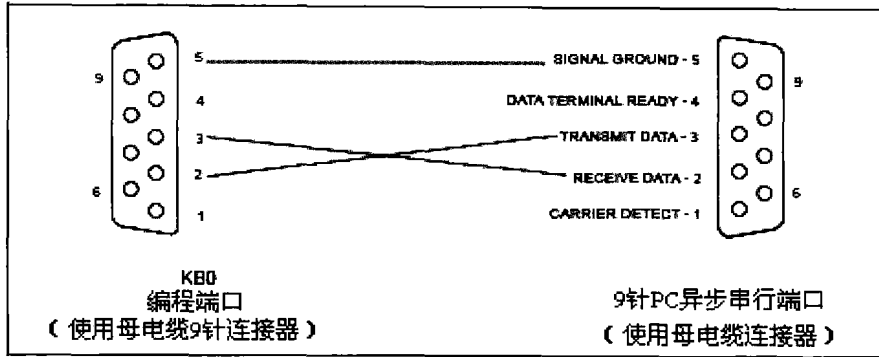


图 1-3 PI DB25 终端与 KB0 的连接

