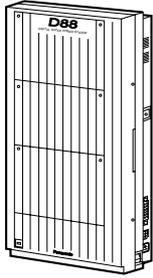


Panasonic®

数字超级混合系统

安装手册



型号: KX-TD88CN



承蒙惠购松下 KX-TD88CN型数字超级混合系统。
在连接数字超级混合系统之前请阅读本手册。

系统元件

系统元件表

	型 号	说 明
服务器	KX-TD88CN	数字超级混合系统(主机)
电话	KX-T7433	带有 3 行显示的数字功能电话
	KX-T7436	带有 6 行显示的数字功能电话
	KX-T7450	数字功能电话
	KX-T7230	带有 2 行显示的数字功能电话
	KX-T7250	数字功能电话
	KX-T7130	带有 1 行显示的功能电话
	KX-T7020	功能电话
	KX-T7030	带有 1 行显示的功能电话
任选设备	KX-T7441	值机员的 DSS 控制台
	KX-T7240	DSS 数字控制台
	KX-T7040	DSS 控制台
	KX-TD160	门电话卡
	KX-TD170	8 用户线单元
	KX-TD174	16 SLT 线电路单元
	KX-TD180	4-CO 线单元
	KX-TD184	E&M(TIE) 线单元
	KX-TD188	E1 单元
	KX-TD191	DISA 卡
	KX-TD192	系统互连卡(带有连接电缆的两个卡)
	KX-TD194	SLT 留言待取灯适配器单元
	KX-TD196	远程卡
	KX-TD197	高速远程卡
	KX-TD280	2-ISDN S0 线单元
	KX-TD286	6-ISDN S0 线单元
	KX-TD290	一次群速率接口 ISDN 扩充单元
	KX-T30865	门电话
	KX-T30890	头戴送受话器(耳机型)
	KX-T7090	头戴送受话器(头戴受话器型)
KX-A46	电池适配器	

注

- 在本手册中, 每个型号的词尾都被省略了。

重要信息

在使用您的电话设备时，为了减少火灾，电击和对人员伤害的危险，应始终遵循基本安全预防措施，包括如下：

- a) 阅读和理解全部说明。
- b) 遵循在机器上标注的全部警告和说明。
- c) 请在清洁前从墙上插座上拔下本设备插头。勿用液体清洁剂或喷雾清洁剂清洁。可用湿布清洁。
- d) 勿在靠近水的地方使用本设备，例如靠近浴缸、脸盆、厨房中的洗涤盆，或洗衣盆，在潮湿的地下室，或靠近游泳池的地方。
- e) 勿将本设备放在不稳定的手推车、架子或桌子上，一旦掉下，可能对本设备造成严重损坏。
- f) 应将本设备的槽口和开口、背部或底部置于通风的地方，为防止本设备过热，这些开口一定不被堵塞或盖上。切勿将本设备放在床上、沙发上、地毯上或其他类似表面使开口被堵住。勿将本设备放在靠近或在幅射器或热寄存器上。勿将本设备放在内装设备上，除非提供了适当的通风。
- g) 本设备只能用标签上指示的电源类型工作。如果您不能确定您家的电源类型，可向您的经销商或当地电力分司咨询。
- h) 本设备配有一个三线接地型插头，一个插头有一个第三（接地）脚。此插头仅适合接地型电源插座。这是一个安全功能。如果您不能将插头插入插座，可与您的电工联系，更换已不用的插座。勿轻视接地型插头的安全用途。
- i) 不允许有任何东西放在电源线上。勿将本设备电线放在被行人踩的地方。
- j) 勿使墙上插座和分机线过载，否则会引起火灾或电击的危险。
- k) 勿将任何物体通过机壳槽口插入本设备，因为物体可能接触危险电压点或者使部件短路，引起火灾或触电的危险。勿将任何液体散落在本设备上。
- l) 为了减少电击的危险，在需要进行一些维修或修理工作时，切勿拆缺本设备，但可将它交给合格的维修人员检修。机器的开口或活动机盖可能向您暴露危险电压或其他危险。在后来使用时、不正确的重新装配可能引起电击。
- m) 在下列情况下，应从墙上插座上拔下本设备的电源插头，并交给合格的维修人员检修：
 - 1) 当电源线或插头被损坏或磨损时。
 - 2) 如果液体已被散落到本设备。
 - 3) 如果本设备已淋雨或淋水。

- 4) 如果按照操作说明本设备不能正常工作。 仅调整操作说明所描绘的那些控制器，因为对其他控制器的调整不当可能造成损坏，而且将经常需要由一名合格技师进行广泛的工作才能使本设备恢复正常工作。
- 5) 如果本设备已掉下或者机壳被损坏。
- 6) 如果本设备的性能有明显变化。
- n) 避免在雷电暴风雨期间使用电话（无绳电话除外）。可能由于闪电而产生电击的危险。
- o) 勿在泄漏附近用电话报告煤气泄漏情况。

预防措施

- 应使本设备远离加热装置和产生噪音的电器设备，例如日光灯、电动机和电视机。这些噪声源会干扰数字超级混合系统的工作性能。
- 应使本设备避免灰尘，湿气，高温（高于 40°C）和振动，而且不应直接受阳光曝晒。
- 切勿试图把电线，管脚等插入本设备的通风口或其他孔内。
- 若有故障，则断开本设备的电话线，将电话线直接插入电话机。如果电话操作正常，在故障排除之前勿将线路重新连接本设备。如果电话机不能正常操作，则故障可能出在电话系统，而不在本设备。
- 勿用汽油，稀释剂等类似物品或者任何研磨粉清洁机壳，可用软布擦拭。
- ISDN 线机（例如 KX-TD280）与欧洲电信标准（ETS）一致。如果您们的电话公司提供一个执行这些标准而不是 ETS 的 ISDN 服务，则功能手册中的一些 ISDN 功能就不能正常工作。（例如收费参考，CLIP，COLP 等）
- 一次群速率接口 ISDN 扩充机（KX-TD290）仅在 PCM30 方式中工作。
- KX-TD286 采用点至多点配置，在机器背部的名牌上的号码必须是④或者后者。
- 与 KX-TD188 或 KX-TD290 一起使用 KX-TD170 或 KX-TD174，在机器背部的名牌上的号码必须是②或者后者。

警告

- 本设备只能由合格的维修人员进行安装和维修。
- 当本设备内部零件发生故障时，请立即断开电源线，并将本设备送还给您的经销商。
- 在重新放置本机并首次重接电源前，在断开电源连接之前断开电信连接。
- 此设备配有一个接地插头。为了安全起见，此插头必须只插到按规定安装的接地插座上。
- 电源线被用作主要断开工具，保证使插座安装在靠近本设备的地方并方便使用。
- 为了防止火灾或触电的危险，勿让本设备淋雨或受潮。

可从贴在机器底部的标签上发现本机的型号和系列号。您可在下面的空格中记下本机的系列号并保留此书作为购买的永久记录，以便在机器被盗时辨认。

型号: _____

系列号: _____

供您将来参考

系列号 _____
(在机器的底部可以找到)

购买日期 _____

经销商的名字 _____

经销商的地址 _____

经销商的电话号码 _____

引言

关于本安装手册的介绍

本安装手册为 Panasonic® 数字超级混合系统 KX-TD88CN 提供技术资料。它可作为系统全面的技术参考并包括系统的说明，系统硬件和软件，系统功能和服务以及对环境的要求。

本手册包括以下章节：

第一部分 系统概况

提供关于系统的一般信息，包括系统容量和说明。

第二部分 一般安装

包括基本的系统安装和布线说明，以及如何安装任选卡和单元。

第三部分 ISDN 安装

包括 ISDN 单元安装和布线说明。

第四部分 E1 安装

包括 E1 单元安装和布线说明。

第五部分 故障检修

提供系统和电话故障检修的信息。

第六部分 索引

提供重要词汇和短语，帮助您轻易进入所需信息。

在本安装手册中使用的术语

编程手册参考

对 编程手册 中叙述的有关的和所需的编程标题加了注释，供您参考。

编程手册参考也在句子中显示如下。

例如：<SYS PRG[109]>

说明：参考编程手册中的系统程序 [109]。

这有助于您轻易地了解句子内容有关的和所需的编程。

功能手册参考

对 功能手册 中叙述的有关功能标题加了注释，供您参考。

关于其他手册

与本安装手册一起，下列手册能帮助您了解现有功能，程序以及使用 KX-TD88CN 系统。

功能手册

提供关于系统功能的信息。

编程手册

提供系统编程说明。

用户手册

为最终使用功能电话，单线电话或控制台的用户提供操作说明。

目录

1 系统概况	
1.1 系统要点	12
1.1.1 系统要点	12
1.2 基本系统结构	14
1.2.1 基本系统结构	14
1.2.2 系统连接图	15
1.3 功能电话	17
1.3.1 功能电话	17
1.4 任选	18
1.4.1 任选	18
1.4.2 扩充单元组合	20
1.5 规格	22
1.5.1 概述	22
1.5.2 技术指标	23
1.5.3 系统容量	24
2 一般安装	
2.1 安装之前	28
2.1.1 安装之前	28
2.2 主机的安装	31
2.2.1 开箱	31
2.2.2 接口位置	32
2.2.3 墙上安装	34
2.2.4 机架接地	36
2.2.5 打开前盖	37
2.3 连接	38
2.3.1 外线连接	38
2.3.2 分机线连接	40
2.3.3 并联电话连接	45
2.3.4 附加设备端口 (XDP) 连接	47
2.3.5 极性识别电话连接	48
2.3.6 外部寻呼机 (寻呼设备) 连接	50
2.3.7 外部音乐源连接	51
2.3.8 打印机与 PC 连接	53
2.3.9 避雷器的安装	56
2.4 任选卡和单元的安装	59
2.4.1 任选卡和单元的定位	59
2.4.2 4-CO 线单元连接	62
2.4.3 4-E&M(TIE) 线单元连接	63
2.4.4 8 个用户线单元连接	64
2.4.5 16 SLT 线电路单元连接	65
2.4.6 安装扩充单元	66
2.4.7 安装 DISA 卡和远程卡	80
2.4.8 门电话和开门器的连接	82
2.4.9 SLT 留言待取灯适配器单元的连接	87
2.4.10 系统连接	96

2.4.11 电池适配器连接	98
2.5 电源故障转移的辅助连接	101
2.5.1 电源故障转移的辅助连接	101
2.6 关闭前盖	103
2.6.1 关闭前盖	103
2.7 首次启动本系统	105
2.7.1 首次启动本系统	105
2.8 系统重新启动	107
2.8.1 系统重新启动	107
2.9 清除系统数据	108
2.9.1 清除系统数据	108
3 ISDN 安装	
3.1 ISDN 网络概况.....	110
3.1.1 概述	110
3.2 ISDN 线路连接.....	112
3.2.1 各单元的位置	112
3.2.2 安装单元	114
3.2.3 内部 ISDN S0 线路连接.....	119
4 E1 安装	
4.1 E1 线路服务概况.....	124
4.1.1 概述	124
4.2 E1 线路安装.....	125
4.2.1 单元的位置	125
4.2.2 接口位置	126
4.2.3 安装单元	127
5 故障检修表	
5.1 故障检修表	132
5.1.1 安装	132
5.1.2 连接	133
5.1.3 操作	136
5.1.4 使用复位键	137
6 索引	139

第一部分

系统概况

1.1 系统要点

1.1.1 系统要点

系统最大容量

实际容量将取决于连接到本系统的机器号码和类型。

		KX-TD88CN	KX-TD88CNx 2
分机	PT & SLT* ¹	32 (XDP* ² : 64)	64 (XDP: 128)
	ISDN 电话	6 BRI (12 ch)	12 BRI (24 ch)
外线	模拟	12	24
	基本速率接口(BRI)	6 BRI (12 ch)	12 BRI (24 ch)
	一次群速率接口 (PRI)	1 PRI (30 ch)	1 PRI (30 ch)
	E1	1 E1 (30 ch)	1 E1 (30 ch)

*¹ 功能电话和单线电话

*² 附加设备端口

模块扩充

扩充模块用于增加系统容量。

附加设备端口 (XDP)

系统中的每个分机插口可连接一部数字功能电话/控制器和一部单线设备。这两台设备的每个插口都有不同的分机号码，因而被当作两部完全不同的分机。

并联电话的连接

系统中的每个插口还能支持一部功能电话和一部单线设备的并联连接。他们共用相同的分机号码并被此系统认为是一部分机。

超级混合系统

本系统可支持数字和模拟功能电话的连接，控制台和单线装置如单线电话，传真机和数据终端。

系统连接

用任选系统互连卡，将两部数字超级混合系统连接在一起，使系统的容量增加一倍。两个系统起一个系统的作用，因此某些功能如寻呼和持机音乐是双重的。

ISDN 线服务

本系统通过点对点或点至多点配置能管理从ISDN线上接收到的一个呼叫。为了使用此服务，需要一个任选单元。

TIE 线服务

TIE 线是一条两个或两个以上的 PBX 之间私下租用的通信线路，它给在不同地点的公司之间提供经济有效的通信。为了使用此服务，需要一个任选单元。

E1 线服务

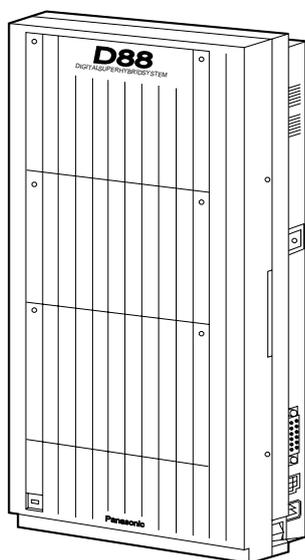
E1 线是在数字传输体系的尽头。E1 线含有 30 条话音信道。话音通过脉冲代码调制数字化。为了使用此服务，需要一个任选单元。

1.2 基本系统结构

1.2.1 基本系统结构

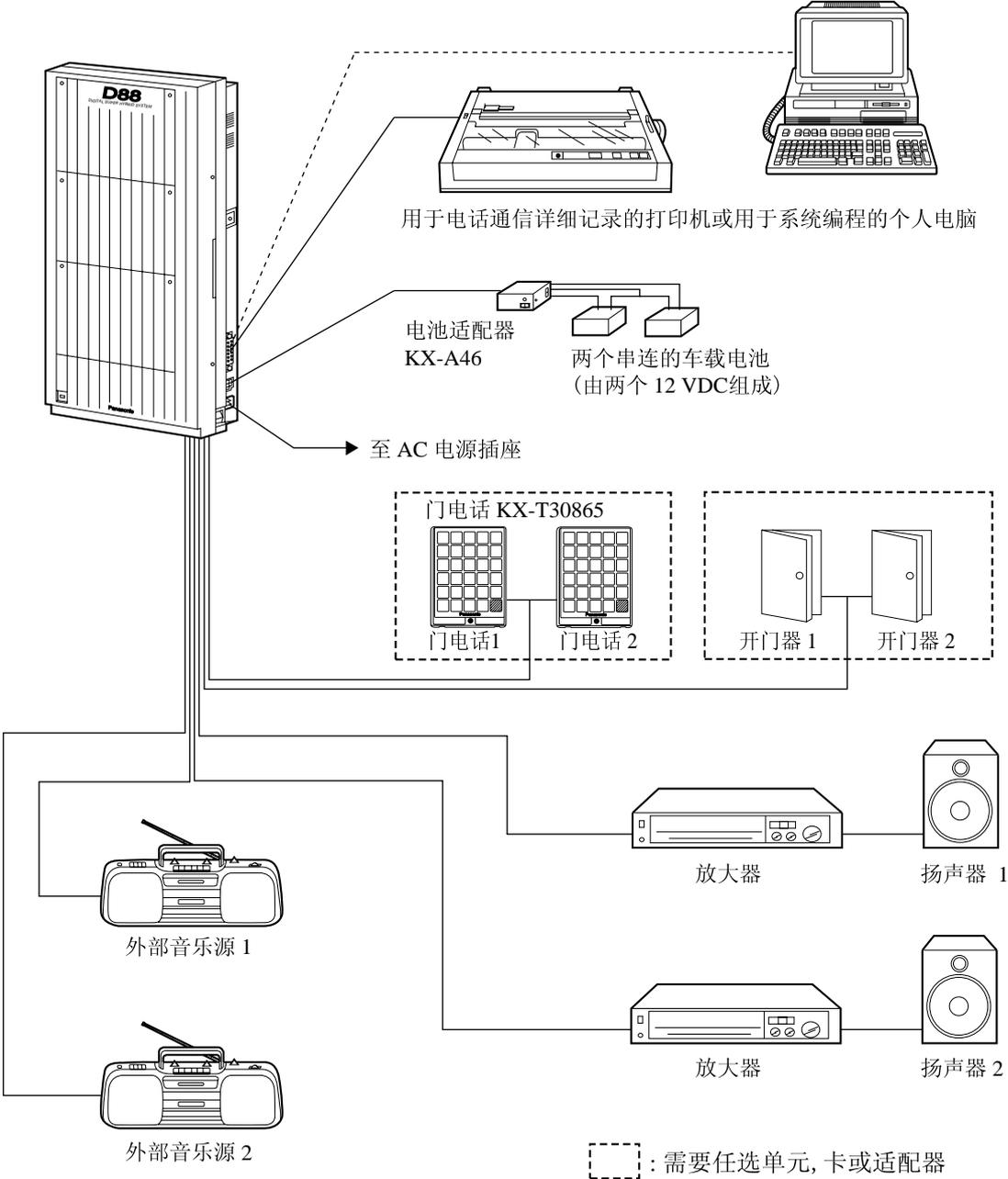
KX-TD88CN 有 8 条外线和 16 部分机。他们都能支持 Panasonic® 数字模拟功能电话、控制台和单线设备，如单线电话和传真机。

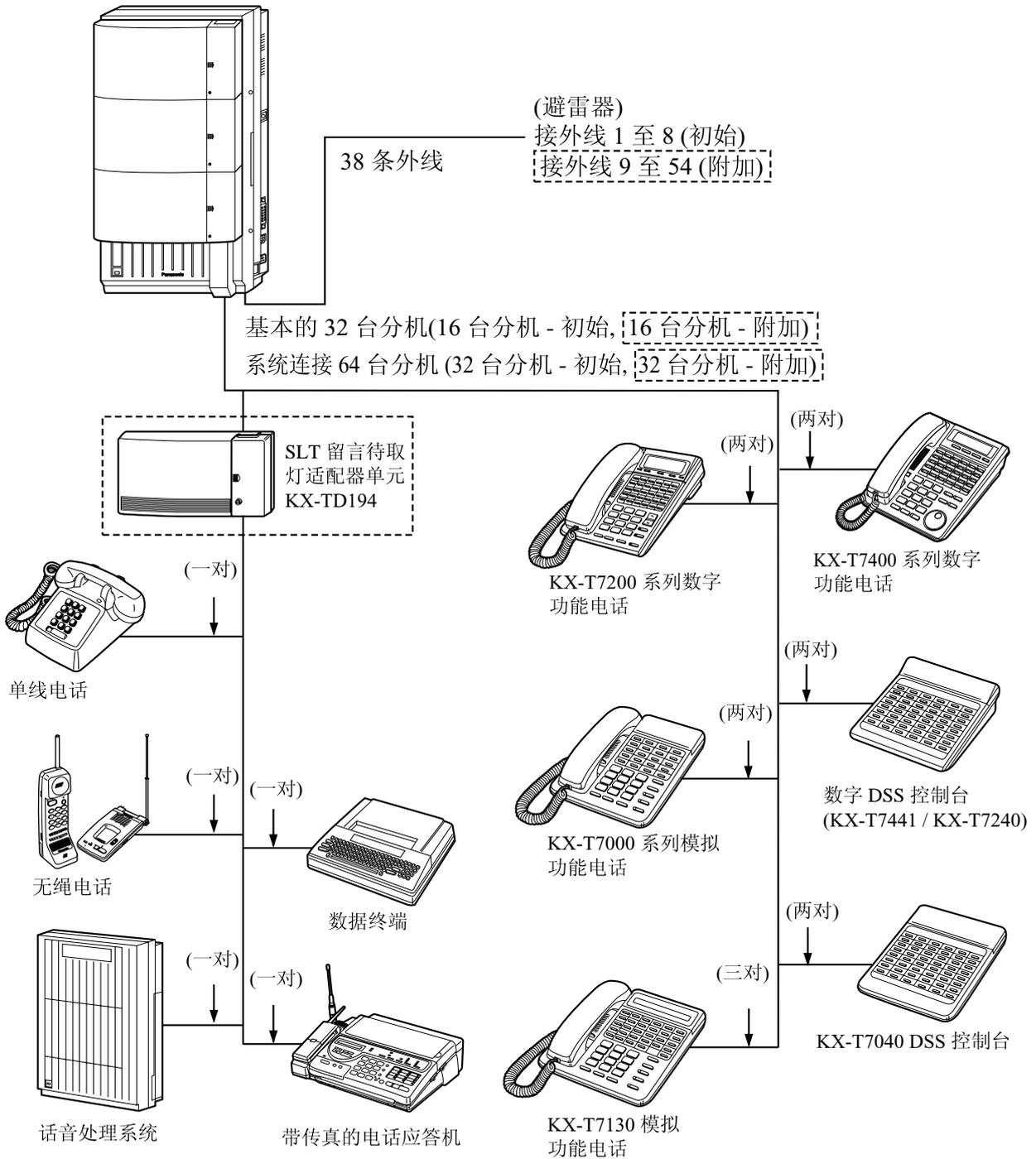
为了扩充其容量，本系统可装配任选元件或顾客提供的外围设备，如外部扬声器和外部音乐源（如收音机）。



1.2.2 系统连接图

KX-TD88CN





⋯⋯: 需要任选单元, 卡或适配器。

- 注**
- 建议插口 1 的分机为一台显示功能电话。
 - 电话能并联连接。请参考 2.3.3 并联电话连接。

1.3 功能电话

1.3.1 功能电话

下列 Panasonic® 功能电话可与本系统一起使用。

功能电话	说 明
KX-T7433	数字, 3 行显示, 扬声器电话, 慢速拨号盘, 24 灵活的 CO
KX-T7436	数字, 6 行显示, 扬声器电话, 慢速拨号盘, 24 灵活的 CO
KX-T7450	数字, 监听, 慢速拨号盘, 12 灵活的 CO
KX-T7230	数字, 2 行显示, 扬声器电话, 24 灵活的 CO
KX-T7250	数字, 监听, 6 灵活的 CO
KX-T7130	1 行显示, 扬声器电话, 12 灵活的 CO, 12PF
KX-T7020	扬声器电话, 12 灵活的 CO, 4PF
KX-T7030	1 行显示, 扬声器电话, 12 灵活的 CO, 4PF
KX-T7050	监听, 12 灵活的 CO, 4PF

注

- 灵活的 CO: 灵活的 CO 键 (可编程)
- PF: 可编程功能键

1.4 任选

1.4.1 任选

型 号	型号名称	说 明	关于 KX-TD88CN	
			单机系统	系统连接
KX-TD170	8 个用户线单元	增加 8 个分机线。	2	4
KX-TD174	16 SLT 线电路单元	增加含有单线电话的 16 条分机线。	2	4
KX-TD180	4-CO 线单元	增加 4 条外线。	1	2
KX-TD184	4-E&M(TIE) 线单元	增加 4 个用于 E&M 线服务的端口。	1	2
KX-TD188	E1 单元	增加 1 条 E1 线。	1	1
KX-TD280	2-ISDN S0 线单元	增加 2 条 ISDN S0 线。	1	2
KX-TD286	6-ISDN S0 线单元	增加 6 条 ISDN S0 线。	1	2
KX-TD290	一次群速率接口	增加 1 条 PRI ISDN 线。	1	1
KX-TD191	DISA 卡	支持直接向内系统接入 (DISA) 功能和记录去话信息。	1	2
KX-TD192	系统互连卡	连接两个数字超级混合系统。	—	2
KX-TD194	SLT 留言待取灯适配器单元	支持有留言待取灯的一台单线电话的留言待取功能。一个单元支持 16 台分机。	3	6
KX-TD196	远程卡	从远程位置支持系统的编程和保养。	1	2 ^{*1}

型 号	型号名称	说 明	关于 KX-TD88CN	
			单机系统	系统连接
KX-TD197	高速远程卡	从远程位置支持系统的编程和保养。	1	2 ^{*1}
KX-TD160	门电话卡	支持两个门电话 (KX-T30865) 和两个开门器。	1	2
KX-A46	电池适配器	支持连接两个车载电池作为停电时的备用电源。	1	2
KX-T7240	DSS 数字控制台	给各分机和功能提供方便快捷的接入。此功能必须与一台功能电话一起使用。	4	8
KX-T7441	值机员的 DSS 控制台			
KX-T7040	DSS 控制台			
KX-T30865	门电话	用于门电话呼叫。	2	4
KX-T30890	头戴送受话器(耳机型)	连接到一台功能电话以便进行免提操作。	—	—
KX-T7090	头戴送受话器(头戴受话器型)	连接到一台功能电话以便进行免提操作。	—	—

^{*1} 关于远程保养呼叫，如果您知道呼叫将到达哪个系统（主机或副机），那么就只需要一个远程卡。然而，假如您正在使用 DDI 等，您可能就不知道呼叫将被哪里接收。在此情况下，应在每个系统安装一个远程卡。

1.4.2 扩充单元组合

KX-TD88CN 主机系统

	KX-TD17x	KX-TD180 / KX-TD184	KX-TD188	KX-TD28x	KX-TD290
基本的(未连接单元)	○	○	○	○	○
KX-TD17x	○	○	○	○	○
KX-TD180 / KX-TD184		×	×	×	×
KX-TD188			×	×	×
KX-TD28x				×	×
KX-TD290					×
KX-TD17x + KX-TD17x	×	○	○	○	○
KX-TD17x + KX-TD180 / KX-TD184		×	×	×	×
KX-TD17x + KX-TD188			×	×	×
KX-TD17x + KX-TD28x				×	×
KX-TD17x + KX-TD290					×

KX-TD88CN 副机系统

	KX-TD17x	KX-TD180 / KX-TD184	KX-TD188	KX-TD28x	KX-TD290
副机基本的(未连接单元)	○	○	×	○	×
KX-TD17x	○	○	×	○	×
KX-TD180 / KX-TD184		×	×	×	×
KX-TD28x			×	×	×
KX-TD17x + KX-TD17x	×	○	×	○	×
KX-TD17x + KX-TD180 / KX-TD184		×	×	×	×
KX-TD17x + KX-TD28x			×	×	×
KX-TD290 在主机上	○	×	×	○ (仅用于 ISDN 分机 端口)	×

注

- : 可能组合; ×: 不可能组合;
阴影部分: 这些组合显示在表的别处。
x: 任何号码 (例如 KX-TD28x 可能是 KX-TD280 或 KX-TD286)。
- KX-TD188 和 KX-TD290 只能连接到主机系统。
- 如果连接 KX-TD188 或 KX-TD290, 副机系统上的外线就不能使用。

1.5 规格

1.5.1 概述

控制方法		CPU: 16 位 CPU
交换		无阻塞型 PCM 定时交换
电源	主电源	KX-TD88CN: 220 VAC — 240 VAC, 50Hz/60Hz
	次电源	用户电源电压: 30 V 电路电压: ± 5 V, ± 15 V
	电源故障	<ul style="list-style-type: none"> 存储器备用电源时间: 由工厂提供的锂电池为 7 年。 KX-TD88CN 自动分配到分机的最多 6 条外线(电源故障转移) 用推荐的电池 (由两个 12VDC 车载电池组成) 系统大约能工作 3 小时。
拨号	外拨	拨号脉冲 (DP) 10 pps, 20 pps 音频 (DTMF) 拨号
	内拨	拨号脉冲 (DP) 10 pps, 20 pps 音频 (DTMF) 拨号
连接器	外线	KX-TD88CN: 模块插口
	分机	KX-TD88CN: 电缆连接器
	寻呼输出	管脚插口 (RCA JACK)
	外部音乐输入	双芯插口 (MINIJACK 3.5mm 直径)
分机连接电缆	单线电话	1 对线 (T, R)
	KX-T7433, KX-T7436, KX-T7450, KX-T7230, KX-T7250	1 对线 (D1, D2) 或 2 对线 (T, R, D1, D2)
	KX-T7020, KX-T7030, KX-T7050	2 对线 (T, R, D1, D2)
	KX-T7130	3 对线 (T, R, D1, D2, P1, P2)
	KX-T7441, KX-T7240, KX-T7040	1 对线 (D1, D2)
电话通信详细记录 (SMDR)	接口	串行接口 (RS-232C)
	输出设备	打印机

1.5.2 技术指标

用户电话环路范围	功能电话 : 40 Ω 单线电话 : 600 Ω 包括话机 门电话 : 20 Ω
最小漏电阻	15 000 Ω
每线最多用户设备数	1 用于功能电话或单线电话 2 通过并联或附加设备端口连接一部功能电话和一部单线电话。
振铃电压	在 25 Hz 上 70 Vrms 取决于振铃负载。
中心局环路范围	1 600 Ω 最大
环境要求	0 $^{\circ}\text{C}$ - 40 $^{\circ}\text{C}$, 10 % - 90% 相对湿度
拍叉簧时间范围	204ms - 1000ms

1.5.3 系统容量

线路

实际容量将取决于连接到本系统的机器号码和类型。

		KX-TD88CN	KX-TD88CNx 2
分机	PT & SLT* ¹	32 (XDP* ² : 64)	64 (XDP: 128)
	ISDN 电话	6 BRI (12 ch)	12 BRI (24 ch)
外线	模拟	12	24
	基本速率接口(BRI)	6 BRI (12 ch)	12 BRI (24 ch)
	一次群速率接口 (PRI)	1 PRI (30 ch)	1 PRI (30 ch)
	E1	1 E1 (30 ch)	1 E1 (30 ch)

*1 功能电话和单线电话

*2 附加设备端口

用户自备的设备

项 目	关于 KX-TD88CN 的最大数量	
	单机系统	系统连接
门电话	2	4
开门器	2	4
外部寻呼机	2	4
外部音乐源	2	4

系统数据

项 目	最大数量
话务员	2
系统速拨	500
单触拨号	24 每台分机 (功能电话)
用户电话速拨	10 每台分机
呼叫寄存区	10
缺席留言	9
外线群	8
长途限制等级	8
分机群	8
服务等级	8
留言待取	128
均匀呼叫分配群	8

第二部分

一般安装

2.1 安装之前

2.1.1 安装之前

在安装系统和终端设备之前，请阅读以下关于安装和连接的说明。

安全安装说明

在安装电话配线时，应始终遵守基本的安全预防措施，以减少火灾、触电和对人身造成伤害的危险。措施如下：

- a) 切勿在雷电暴风雨期间安装电话线。
- b) 切勿将电话端口安装在潮湿的地方，除非此端口是专为潮湿的地方设计的。
- c) 切勿接触未经绝缘的电话线或接线端，除非电话线在网络接口处已被断开。
- d) 在安装或改装电话线时，应小心谨慎。

安装注意事项

本系统只是为墙上安装设计的。应避免在以下地点安装。(如果在下列地点安装则会引起故障、噪声或者脱色。)

- a) 在阳光直接照射的地方以及炎热、寒冷或潮湿的地方。(温度范围: 0°C – 40°C)
- b) 在有热簧等地方，因为那里产生的硫酸气体会损坏设备或接点。
- c) 冲击或振动频繁强烈的地方。
- d) 有灰尘的地方或者水或油可能接触本系统的地方。
- e) 靠近高频发生装置例如缝纫机和电焊机。
- f) 放在或靠近计算机、电报机或者其他办公设备以及微波炉或者空调机。(最好不要与上述设备安装在同一房间内)。
- g) 至少安装离收音机和电视机 1.8 米(包括本系统和 Panasonic® 功能电话)。
- h) 不要堵塞系统周围的地区(以便于维护和检查—特别是系统周围要有足够的散热空间)。

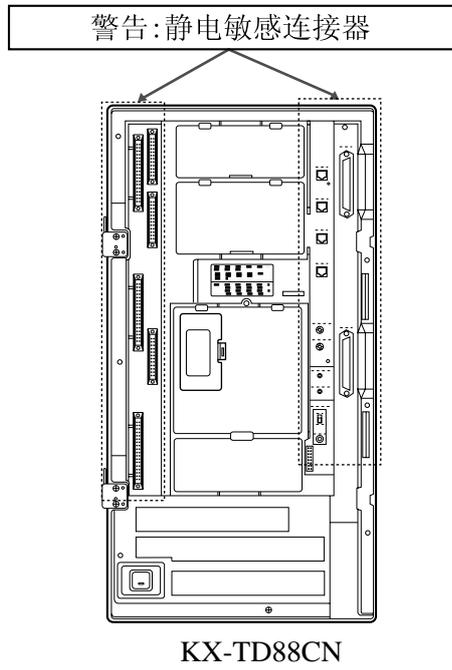
配线注意事项

为本机配线时，务必遵守以下说明：

- a)** 切勿将电话线与 AC 电源线、计算机、电报机等配线并联在一起。如果电话线靠近这些配线，则用金属管遮护电话线或者使用遮护的电缆线并将遮护物接地。
- b)** 如果将电话线敷设在地板上，应使用保护套以防止配线被踩。应避免在地毯下面配线。
- c)** 应避免与计算机、电报机和其他办公设备使用同一电源插座。否则，此系统的操作会因此设备的感应噪声而中断。
- d)** 请使用一对电话线连接分机（电话）设备，如单线电话、数据终端、应答机、计算机、语音处理系统等，但功能电话（KX-T7436, KX-T7230 等）除外。
- e)** 配线时，本系统的电源开关必须切断，在完成全部配线后，才能打开电源开关。
- f)** 配线不当会引起系统操作不正常。请参考 5.1.1 安装和 5.1.2 连接。
- g)** 如果分机操作不正常，应将电话与分机线路断开然后再接，或者关闭本系统的电源开关然后再打开。
- h)** 本系统配有一个 3 芯接地型插头，这是一个安全功能。如果您不能将插头插入插座，可与您的电工联系，更换已不用的插座。不要忽视接地型插头的作用。
- i)** 用双绞电缆连接外线。
- j)** 外线应与避雷器一起安装。详情请参考 2.3.9 避雷器的安装。

警告

静电敏感连接器采用静电敏感设备。为了保护印刷电路板免受静电影响，不要触摸右边指示的连接器。为了放人体静电，应接地或戴上接地手套。



2.2 主机的安装

2.2.1 开箱

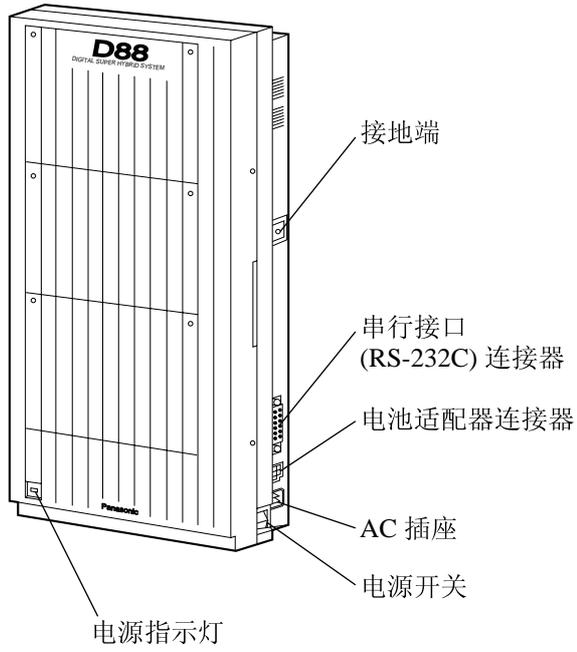
开箱检查以下各项：

	KX-TD88CN
主机	1
AC 电源线	1
模块	1
螺丝（墙上安装）	4
固定栓	4
寻呼机连接器	2
音乐源连接器	2
扩充线缆固定器	1

2.2.2 接口位置

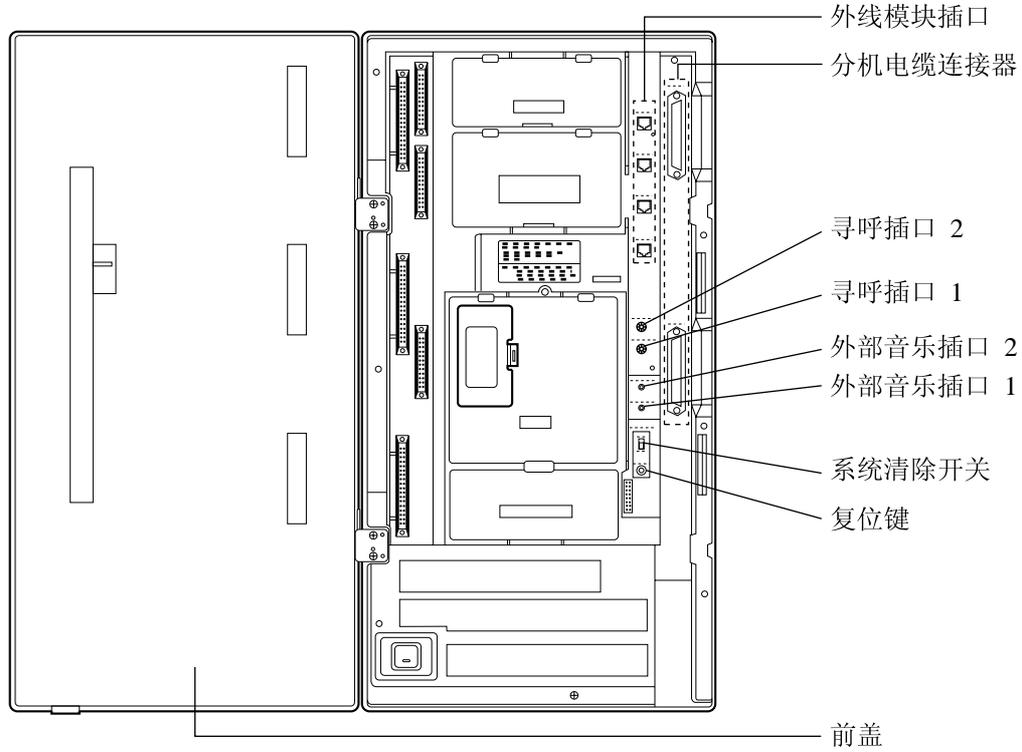
概述

KX-TD88CN



内侧视图

KX-TD88CN(模块 / 电缆连接器类型)

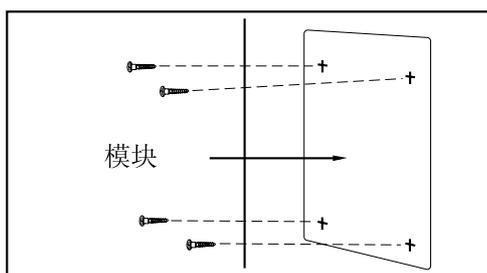


2.2.3 墙上安装

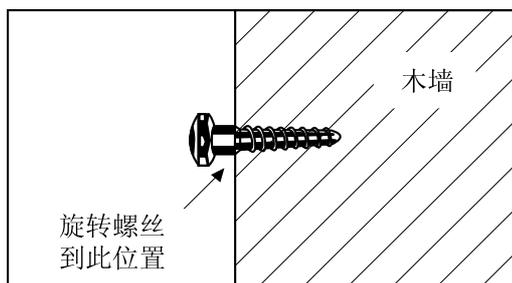
本机器只是为墙上安装设计的。安装主机的墙壁必须能支撑主机的重量。如果使用的螺丝不是随机提供的，请用与随机提供的直径相同的螺丝。

安装在木墙上

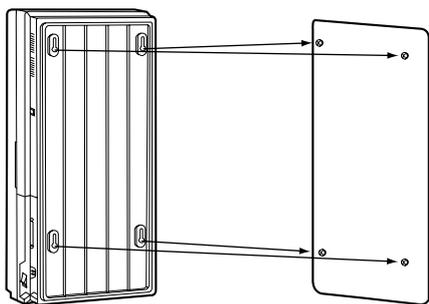
1. 将模板（随机已备）放在墙上标明螺丝位置。



2. 将螺丝（随机已备）安装到墙上。

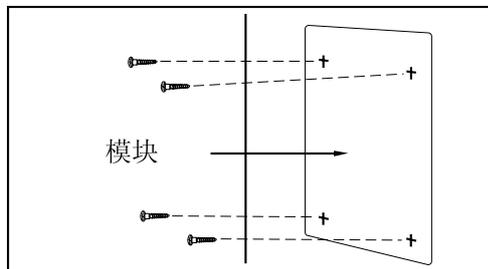


3. 将主机挂在螺丝头上。

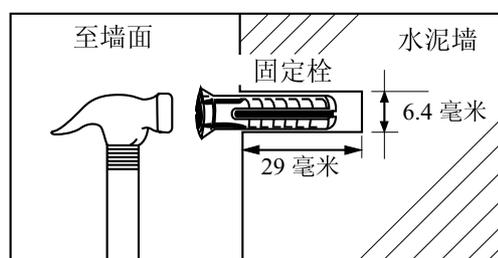


安装在水泥墙上

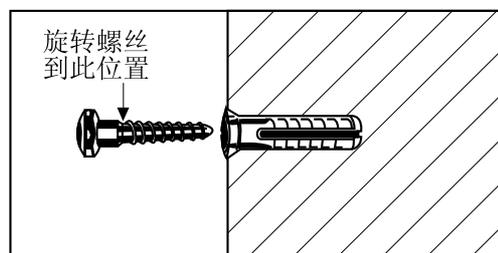
1. 将模板 (随机已备) 放在墙上标明螺丝位置。



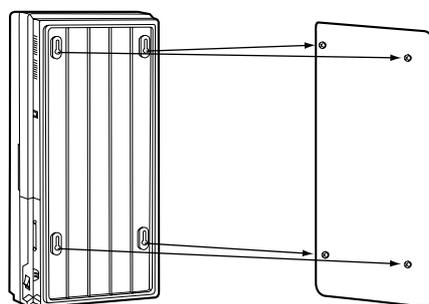
2. 钻洞并用锤子将固定栓 (随机已备) 打入墙内。



3. 将螺丝 (随机已备) 装入固定栓中。



4. 将主机挂在螺丝头上。

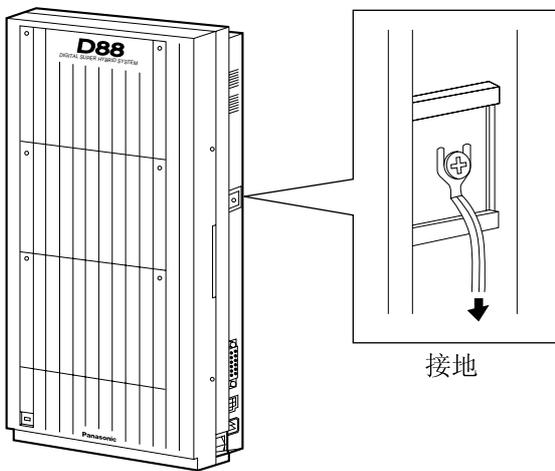


2.2.4 机架接地

重要事项

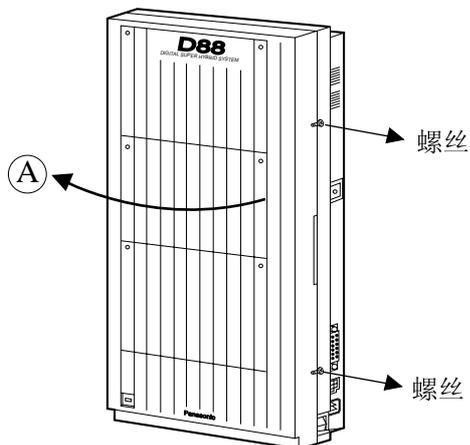
将主机的机架接地。

1. 拧松螺丝。
2. 插入接地线。
3. 上紧螺丝。
4. 使地线接地。



2.2.5 打开前盖

1. 拧松主机右边的两个螺丝。
2. 按箭头Ⓐ所指方向打开前盖。



注

这两个螺丝用弹簧挂在前盖上，以防丢失。

2.3 连接

2.3.1 外线连接

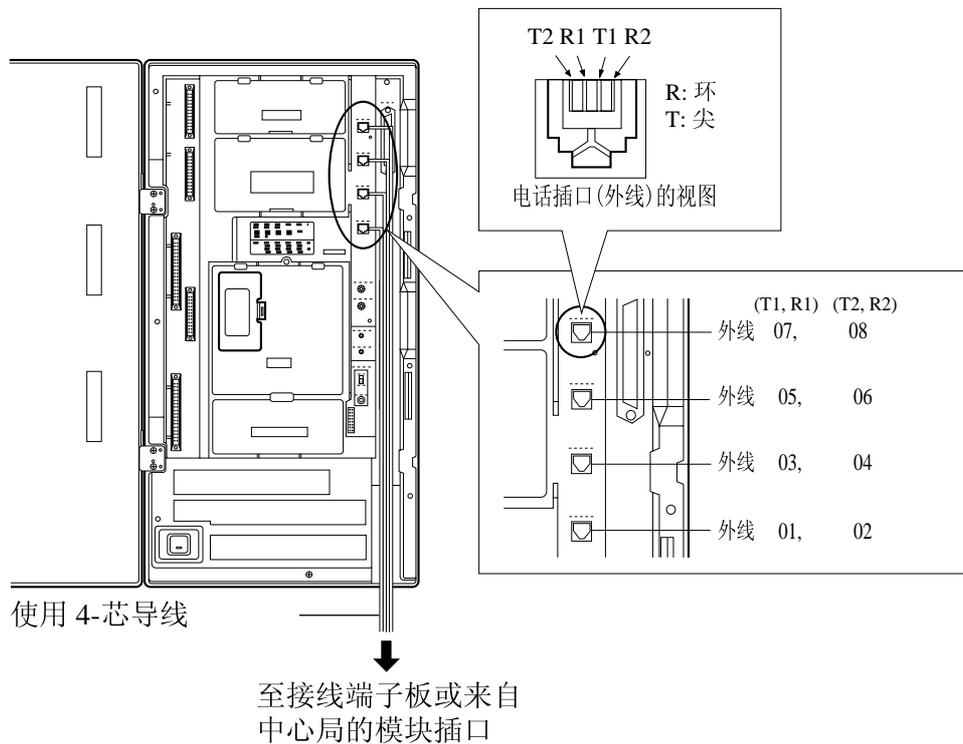
有一种连接外线的方法，即使用一个模块连接器。

型 号	将使用的连接器
KX-TD88CN	模块连接器

方法：使用模块连接器

连接

1. 将电话线缆 (4 芯导线) 的模块插头插入系统卡上的模块插口。
2. 将线连接到接线端子板或中心局插座。



注意

- 使用安装的扭绞双线电缆。

- 接错线可能使系统工作不正常。见 5.1.1 安装和 5.1.2 连接。

2.3.2 分机线连接

有一种连接分机的方法，即使用一个电缆连接器。

型 号	将使用的连接器
KX-TD88CN	电缆连接器

电缆的最大长度

连接系统和分机的分机线缆（扭绞电缆）的最大长度如下：

	线的直径	最大长度
单线电话	22 AWG	1,798 m
	24 AWG	1,128 m
	26 AWG	698 m
功能电话 / 控制台	22 AWG	360 m
	24 AWG	229 m
	26 AWG	140 m

用于 KX-TD88CN 的电话线

下面所列的每台分机都需要 2、4 芯线或 6 芯线。有 6 个可能连接的脚：“T”，“R”，“D1”，“D2”，“P1”和“P2”。

T: 尖

R: 环

D1: 数据 1

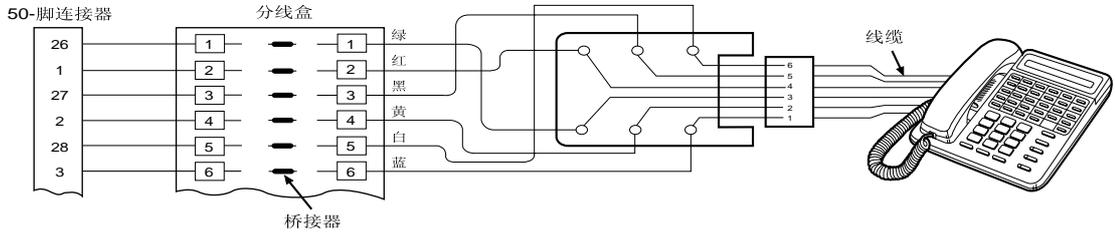
D2: 数据 2

P1: 3 对话路 (OHCA)

P2: 3 对话路 (OHCA)

电 话	布 线
单线电话	1 对线 (T, R)
数字功能电话 (例如 KX-T7436, KX-T7230)	1 对线 (D1, D2) 或 2 对线 (D1, D2, T, R) 用于附加设备端口
模拟功能电话 (例如 KX-T7020, KX-T7030)	2 对线 (D1, D2, T, R)
KX-T7130 模拟功能电话	3 对线 *(D1, D2, T, R, P1, P2)
控制台 (例如 KX-T7441, KX-T7240)	1 对线 (D1, D2)

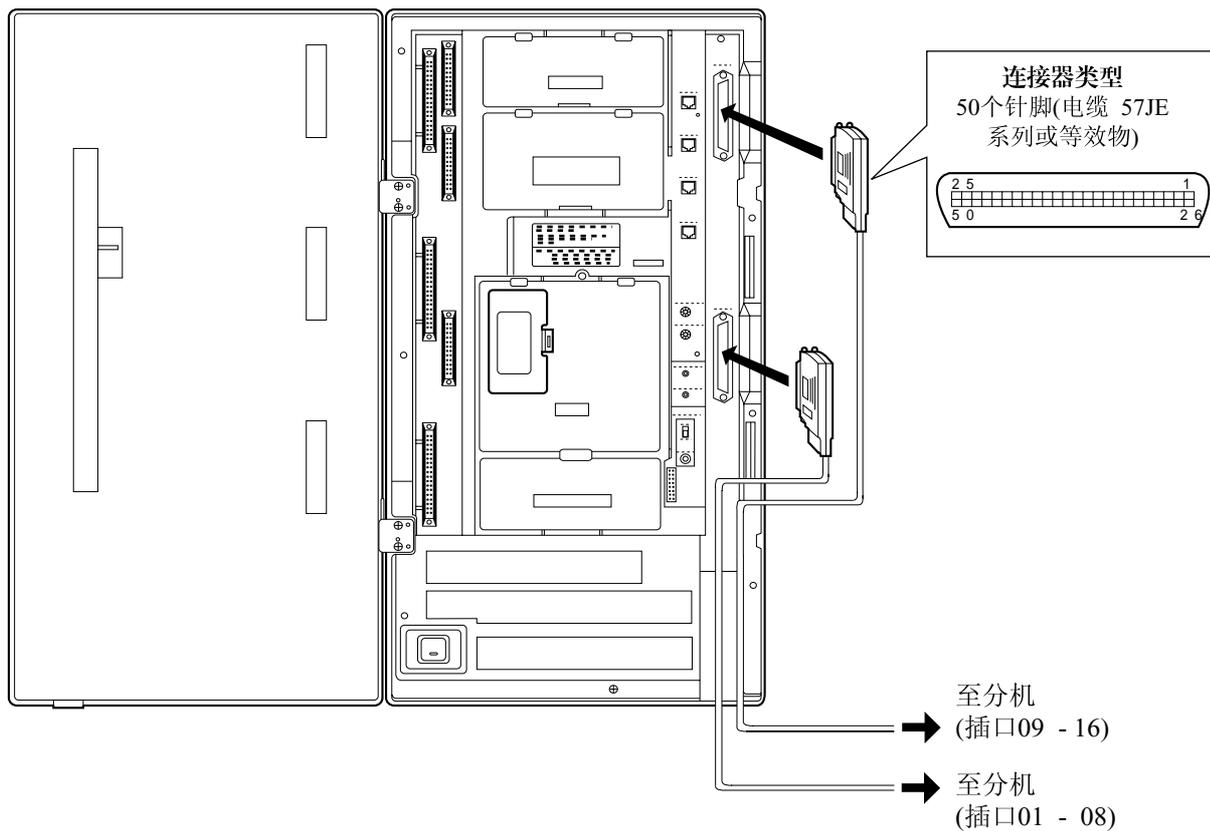
***3 对扭绞电缆**



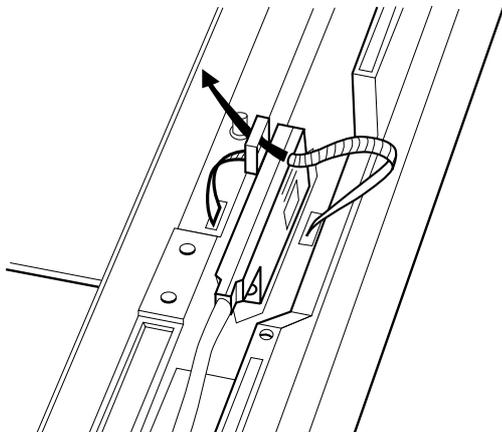
方法：使用电缆连接器

连接

1. 将 50 个针脚连接器插入下图所示的分机插口。
2. 将线缆接到合适的连接器针脚和终端设备。参考电话布线 (40 页) 和脚号图 (43 页)。



3. 将连接器插入后，用尼龙线将连接器固定好。

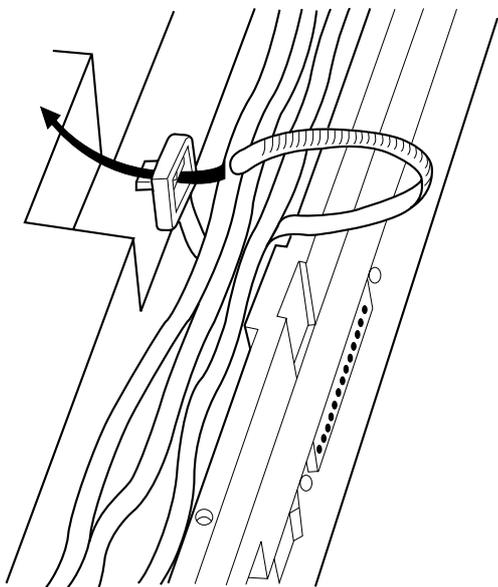


脚号图

线位号	分机号 01-08	分机号 09-16	8分机号	8分机号				
26 1 27 2 28 3	1号插口	T R D1 D2 P1 P2	9号插口	T R D1 D2 P1 P2	17号插口	T R D1 D2 P1 P2	25号插口	T R D1 D2 P1 P2
29 4 30 5 31 6	2号插口	T R D1 D2 P1 P2	10号插口	T R D1 D2 P1 P2	18号插口	T R D1 D2 P1 P2	26号插口	T R D1 D2 P1 P2
32 7 33 8 34 9	3号插口	T R D1 D2 P1 P2	11号插口	T R D1 D2 P1 P2	19号插口	T R D1 D2 P1 P2	27号插口	T R D1 D2 P1 P2
35 10 36 11 37 12	4号插口	T R D1 D2 P1 P2	12号插口	T R D1 D2 P1 P2	20号插口	T R D1 D2 P1 P2	28号插口	T R D1 D2 P1 P2
38 13 39 14 40 15	5号插口	T R D1 D2 P1 P2	13号插口	T R D1 D2 P1 P2	21号插口	T R D1 D2 P1 P2	29号插口	T R D1 D2 P1 P2
41 16 42 17 43 18	6号插口	T R D1 D2 P1 P2	14号插口	T R D1 D2 P1 P2	22号插口	T R D1 D2 P1 P2	30号插口	T R D1 D2 P1 P2
44 19 45 20 46 21	7号插口	T R D1 D2 P1 P2	15号插口	T R D1 D2 P1 P2	23号插口	T R D1 D2 P1 P2	31号插口	T R D1 D2 P1 P2
47 22 48 23 49 24	8号插口	T R D1 D2 P1 P2	16号插口	T R D1 D2 P1 P2	24号插口	T R D1 D2 P1 P2	32号插口	T R D1 D2 P1 P2
50 25								

注

- 表中的“8 台分机”指用于 8 用户线单元 (KX-TD170) 的一个分机扩充区。卡位置识别需要系统编程。<SYS PRG [109]>
- 如果将带有 A-A1 继电器的电话或应答机连接到主机，则将电话或应答机的 A-A1 继电器开关设定到 OFF 位置。
- 接错线可能使系统工作不正常。见 5.1.1 安装和 5.1.2 连接。
- 每个系统能安装多达 4 个控制台 (如 KX-T7441)。因为控制台不能单独工作，它总是需要与一部功能电话配对使用。请将控制台和配对的电话并排放在你桌上。
- 必须通过系统编程来指出配对的控制台和功能电话。<SYS PRG[007]>
- 在完成全部所需内部敷设电缆后，包括外线，分机，外部寻呼机和外部音乐源。用尼龙绳 (随机已配) 固定电缆，如下图所示。



编程手册参考

[007] 控制台端口与配对电话分配

[109] 扩充单元类型

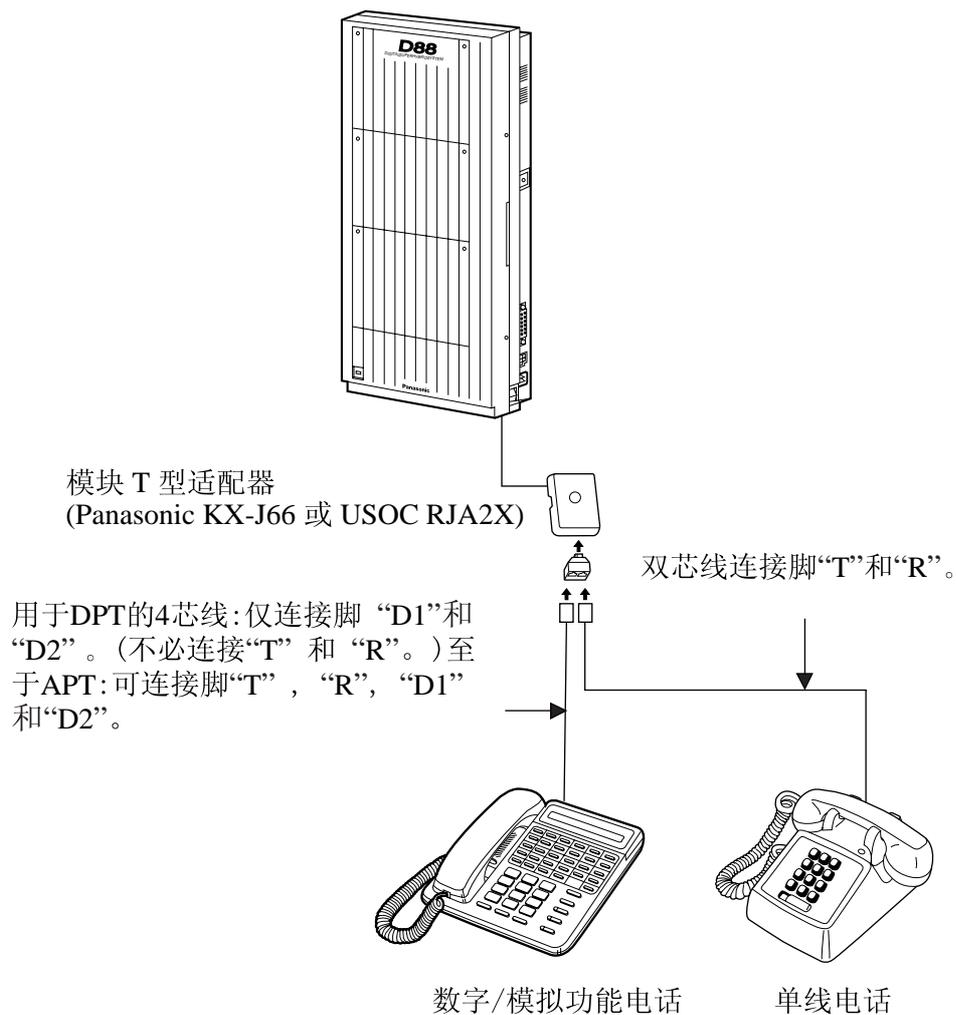
功能手册参考

控制台

2.3.3 并联电话连接

任何单线电话都能与下面的一台功能电话并联连接：

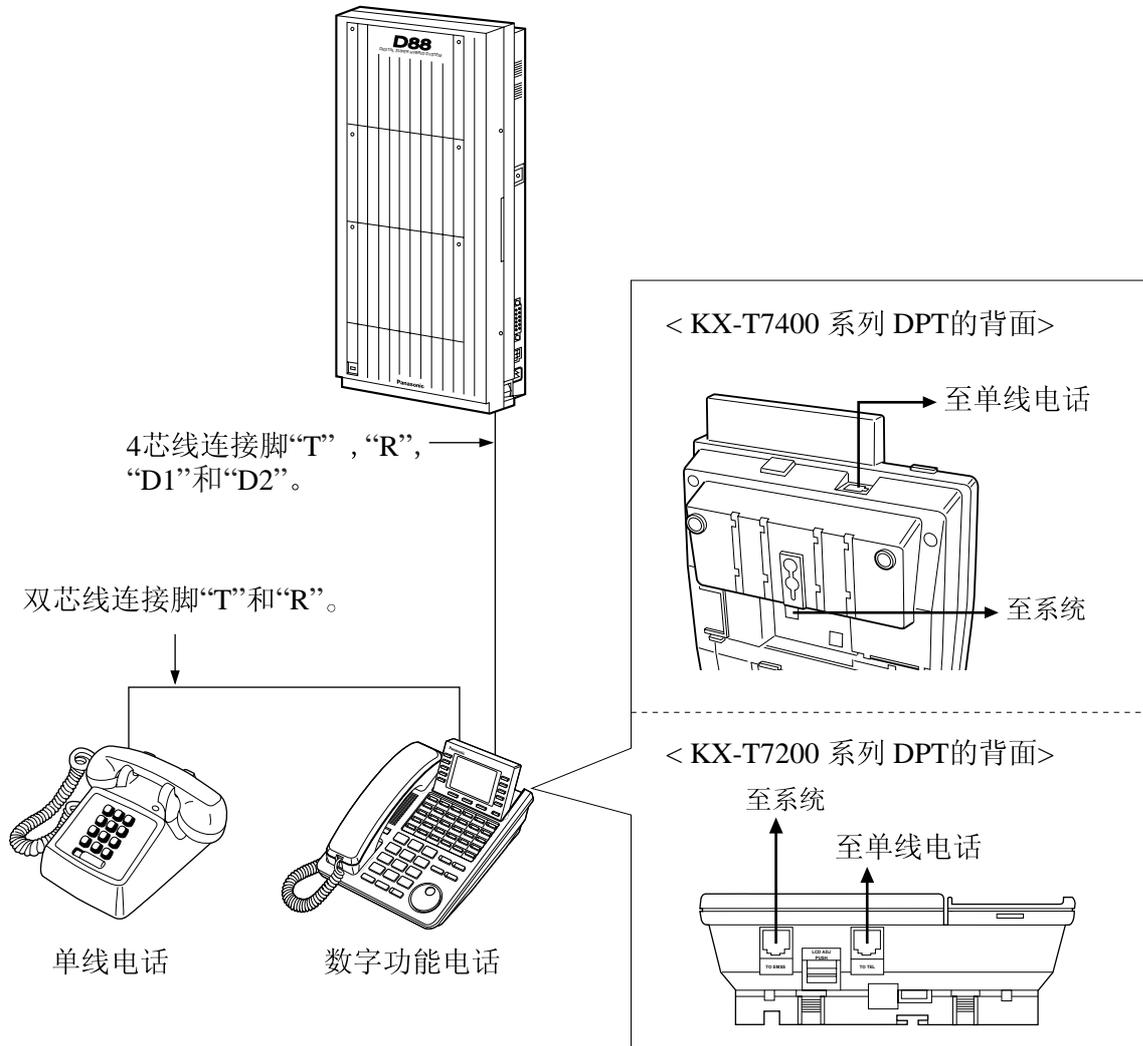
方法 1: 用一个模块 T 型适配器



注

- 如果功能电话 KX-T7130 被用来与 KX-TD88CN 并联连接，就需要 6 芯线 (和模块 T 型适配器 KX-J36)。

方法 2: 仅用于数字功能电话



注

- 不仅单线电话而且单线设备，如应答机，传真机或调制解调器（个人电脑）等，都能与功能电话并联连接。

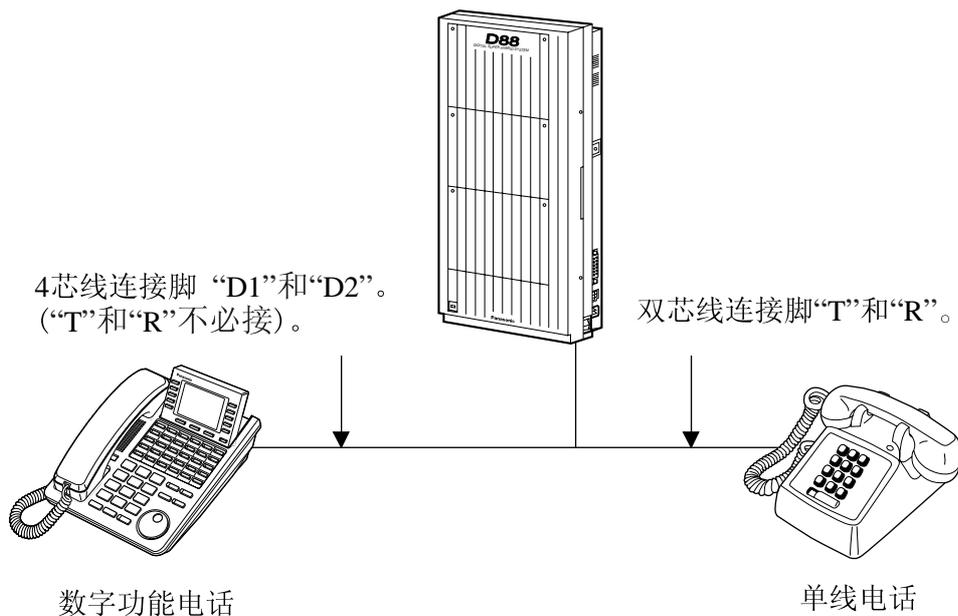
功能手册参考

并联电话

2.3.4 附加设备端口 (XDP) 连接

数字功能电话和单线电话能连接到同样的分机插口，而分机号码却不同(附加设备端口功能)。这个插口需要系统编程。

方法 1



方法 2

见 2.3.3 并联电话连接, 方法 2: 仅适用于数字功能电话, 也适用于 XDP 的连接。

编程手册参考

[600] 附加设备端口

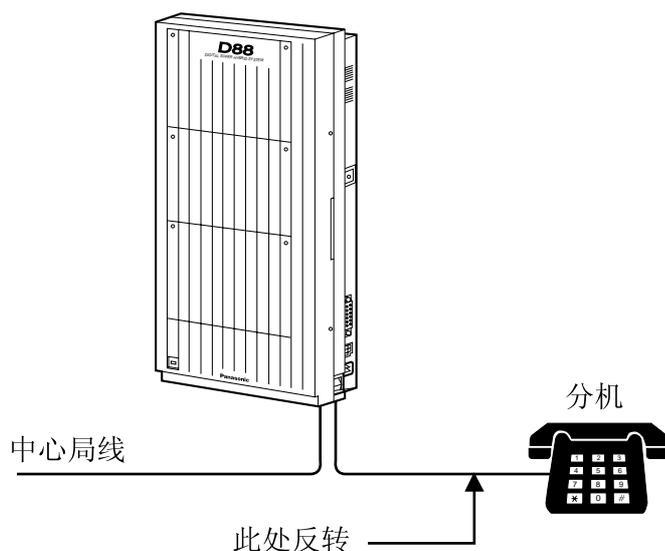
功能手册参考

附加设备端口 (XDP)

2.3.5 极性识别电话连接

如果您的电话有极性识别，请遵循以下步骤：

1. 完成全部所需的分机布线。
2. 确认可以从使用音频电话的全部分机上拨号。如果不能拨号，则分机与系统之间的极性必须反转。
3. 反转如下所示。



4. 将电源开关置于“OFF”位置。
5. 连接全部外线。
6. 确认可以在下面使用音频电话的分机上拨号。

KX-TD88CN

插口 01 的分机 (T, R): 外线 01

插口 02 的分机 (T, R): 外线 02

插口 09 的分机 (T, R): 外线 03

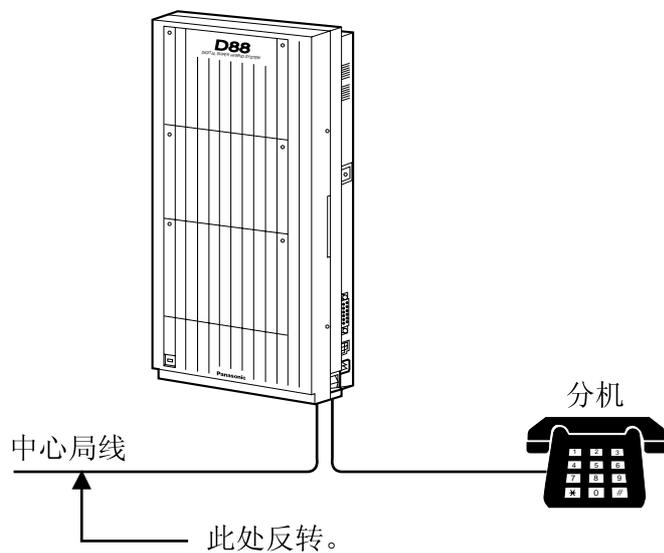
插口 10 的分机 (T, R): 外线 04

插口 17 和 18(分机扩充卡 1) 的分机 (T,R): 外线 09 和 10

(注：用于 KX-TD88CN 的插口 17 和 18 取决于电源故障转移连接。详情请参考 2.5.1 电源故障转移的辅助连接。)

如果不能拨号，系统和外线之间的极性必须反转。

7. 反转如下所示。



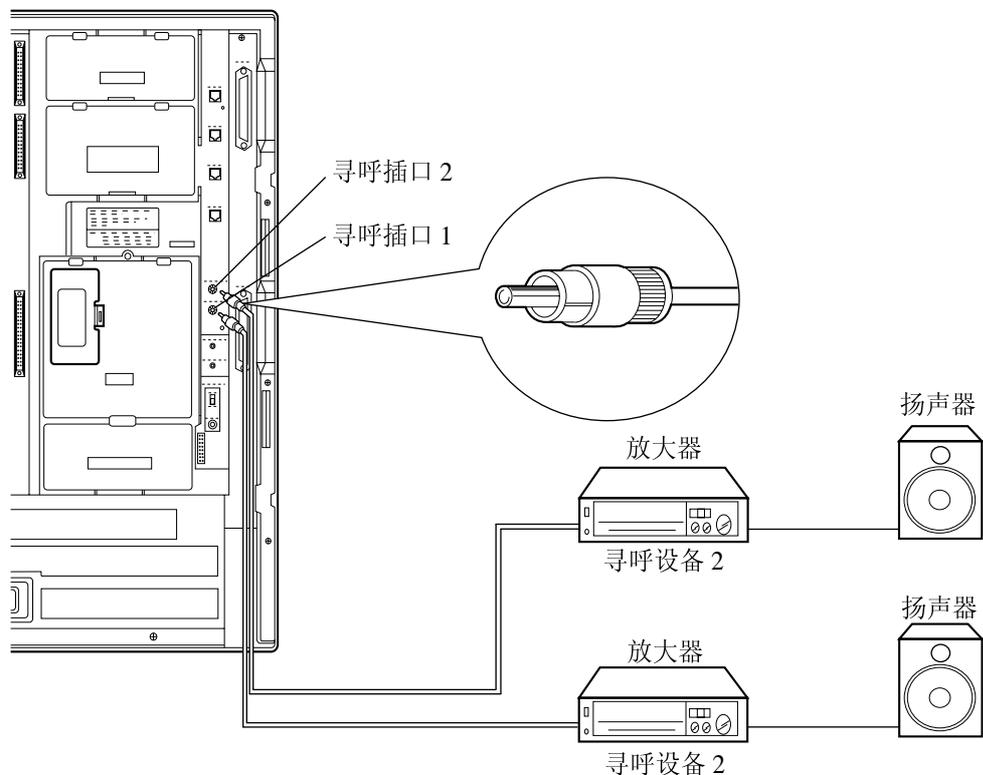
8. 每次更换分机电话，重复以上步骤。

2.3.6 外部寻呼机 (寻呼设备) 连接

KX-TD88CN

每个 KX-TD88CN 最多能将两台寻呼设备 (用户自备的) 连接到本系统, 如下图所示。使用一个 RCA 连接器和屏蔽电缆。

- 输出阻抗: $600\ \Omega$
电缆的最大长度
AWG 18 – 22: 10 m 以下



注

- 系统最多可连接 4 个外部寻呼机。
不管所有的寻呼机是否会产生证实音 <SYS PRG[804]> 都能编程使外部寻呼机将发送背景音乐 <SYS PRG[805]>。
- 要调节寻呼机的音量, 可用放大器上的音量控制旋钮。

功能手册参考

背景音乐 (BGM)

寻呼

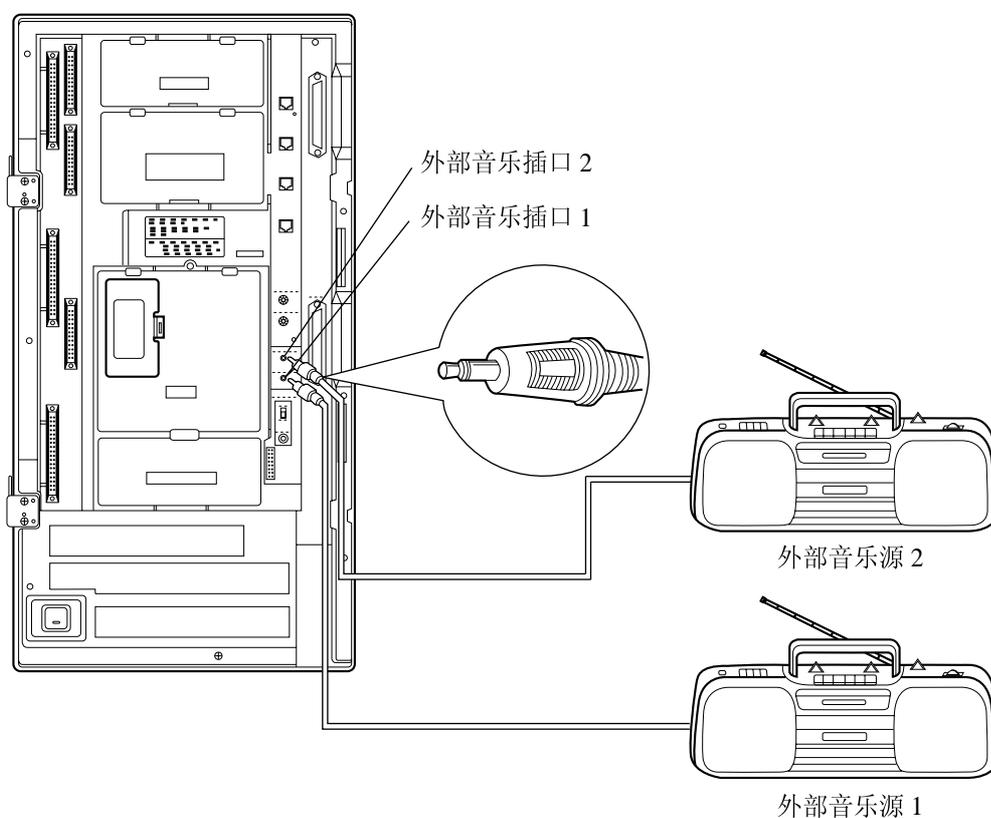
中继线 (外线) 从任何用户电话上应答 (TAFAS)

2.3.7 外部音乐源连接

KX-TD88CN

每个 KX-TD88CN 最多能将两台寻呼设备 (用户自备的) 连接到本系统, 如下图所示。将插头插入外部音乐源上的耳机 / 头戴受话器的插口。使用一个双芯插头 (直径 3.5 毫米)。

- 输入阻抗: $8\ \Omega$
电缆的最大长度
 AWG 18 - 22: 在 10 米以下



注

- 根据缺省值设定, 音乐源 1 被用于持机音乐和背景音乐 (BGM)。<SYS PRG [803]>
- 本系统提供一个内部音乐源。根据缺省值设定, 内部音乐源被用作音乐源 1 为了将外部音乐源用作音乐源 1 需进行系统编程 <SYS PRG[990], 区 02- 位 10>
- 要调节持机音乐的音量, 可使用外部音乐源上的音量控制旋钮。

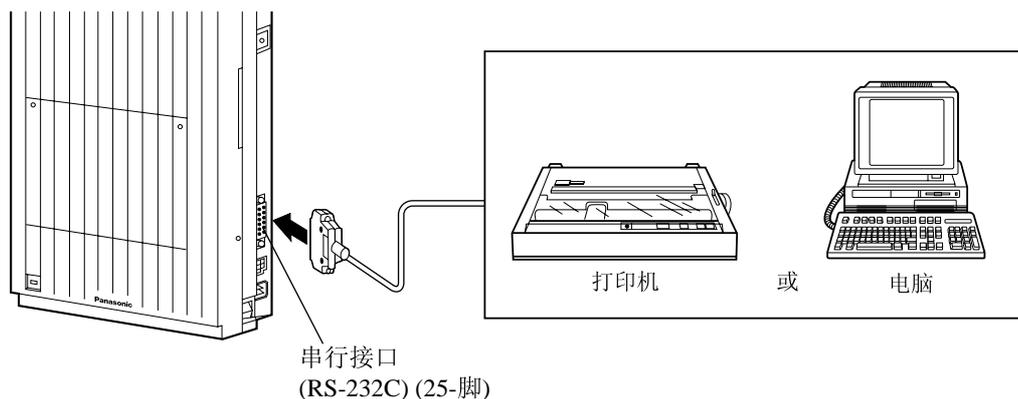
功能手册参考

背景音乐 (BGM)

2.3.8 打印机与 PC 连接

本系统可连接一部用户自备的打印机或个人电脑 (PC)。这些设备被用来打印或查阅电话通信详细记录 (SMDR) 中的呼叫记录和系统编程数据。

将打印机电缆或 PC 电缆连接到串行接口 (RS-232C) 连接器。电缆必须屏蔽，而且最大长度为 2 米。



如下页表中所示的方法布置电缆，以便将打印机连接到系统。

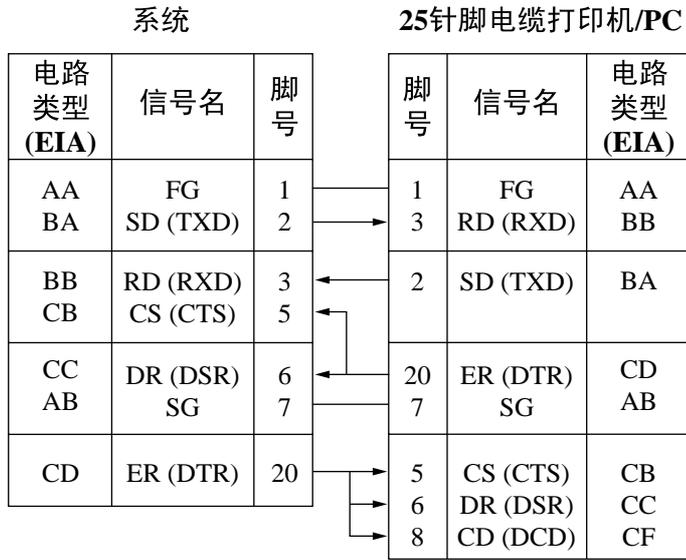
串行接口 (RS-232C) 连接器的针脚配置如下：

脚号	信号名称		电路类型	
			EIA	CCITT
1	FG	机壳接地	AA	101
2	SD (TXD)	传送的数据	BA	103
3	RD (RXD)	接收的数据	BB	104
4	RS(RTS)	请求发送	CA	105
5	CS(CTS)	清除发送	CB	106
6	DR (DSR)	准备数据设备	CC	107
7	SG	信号接地	AB	102
8	CD(DCD)	数据载波检测	CF	109
20	ER (DTR)	准备数据终端	CD	108.2

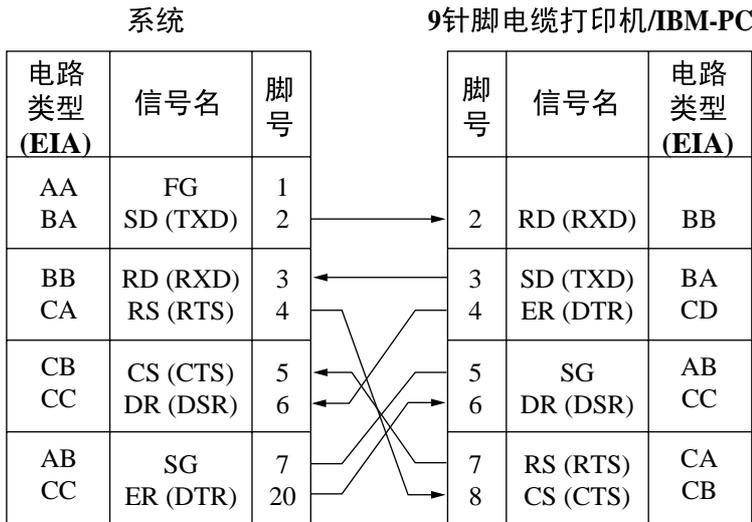
打印机 /IBM^{*1} 个人电脑的连接

如果您用一条 25 针脚电缆连接一台打印机或一台 PC, 请看下表。

^{*1} 是国际商务机器公司的注册商标。



如果您用一条 9 脚电缆连接一台打印机或一台 IBM-PC, 请看下表。



注

请阅读您的打印机手册并将本机的第一个 EIA 脚 (FG) 连接至打印机电缆。

串行接口 (RS-232C) 信号

机壳接地 : FG

连接到本机机壳和 AC 电源线的接地导线。

传送数据 : SD(TXD): (输出)

将信号从本机传送到打印机。除正在传送数据或 BREAK 信号以外, 都保持 “Mark” 状态。

接收数据 : RD(RXD): (输入)

从打印机传送信号。

请求发送 : RS(RTS): (输出)

无论何时 DR(DSR) 处于 ON 时, 该信号处于 ON。

清除发送 : CS(CTS): (输入)

电路 CS (CTS) 的 ON 状态表示打印机已准备接收来自本机的数据。当电路 CS (CTS) 处于 “OFF” 时, 本机不能发送或接收数据。

准备数据设备 : DR(DSR): (输入)

电路 DR(DSR) 的 ON 状态表示打印机已准备好。电路 DR(DSR) ON 表示与打印机尚未建立通信联系。

信号接地 : SG

为全部接口信号连接到本机的 DC 接地。

准备数据终端 : ER(DTR): (输出)

此信号线路由本机接通, 表示已联机。电路 ER(DTR) ON 表示与打印机尚未建立通信联系。当本机脱机时, 它就被切断。

数据载波检测 : CD(DCD): (输入)

ON 状态是指载波信号正在被接收的数据终端 (DTE)。

编程手册参考

[800] 打印 SMDR 来话 / 去话呼叫记录

[801] SMDR 格式

[802] 打印系统数据

[806-807] 串行接口 (RS-232C) 参数

[990] 系统附加信息

功能手册参考

电话信息详细记录 (SMDR)

用个人电脑进行系统编程和诊断

2.3.9 避雷器的安装

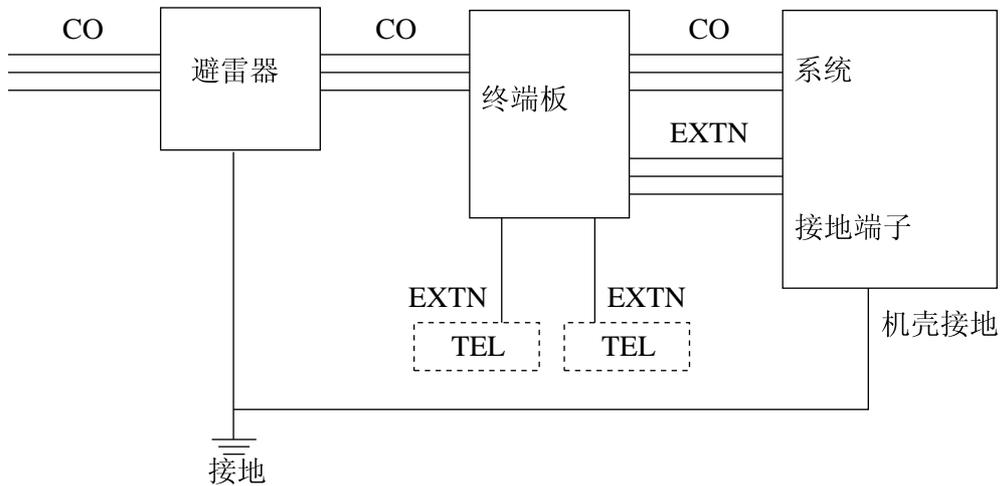
概述

避雷器是安装在外线上的装置，以防止危险电涌进入大楼和损坏设备。如果电话线接触到电源线，就会发生危险的电涌。随着电子设备的发展，因雷电电涌而造成的故障与日具增。

许多国家都有要求安装避雷器的规定。雷电对离地面 10 米以上电话线的冲击能高达 200,000V。

本系统应安装避雷器。此外，接地（连接至地面）对保护本系统是非常重要的。

安装图

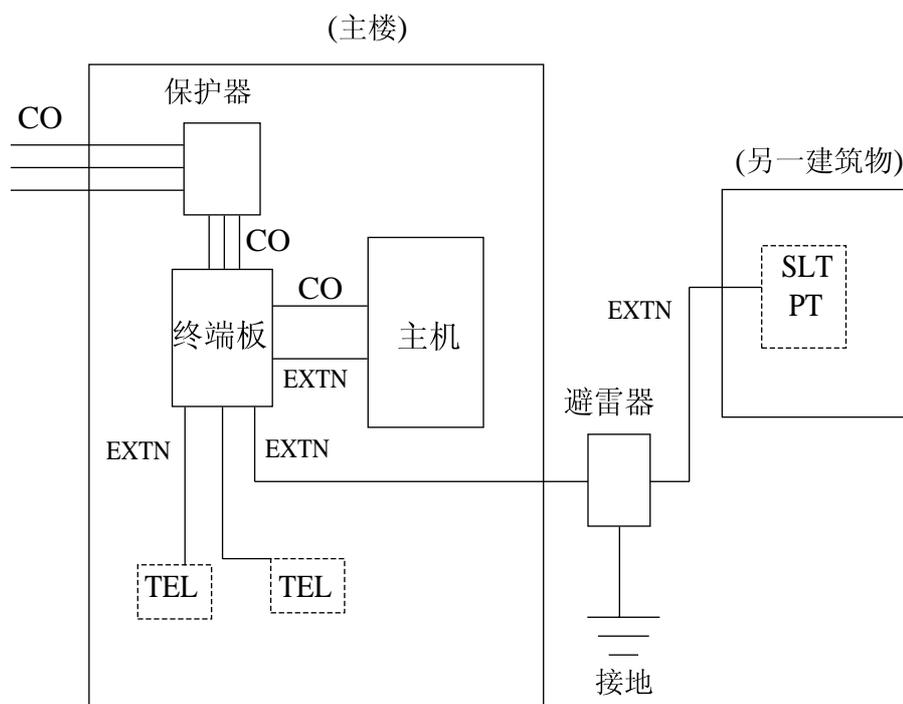


CO: 中心局 (外线)
EXTN: 分机线
TEL: 电话

外部安装图

如果您在主楼外面安装分机，建议采取以下预防措施：

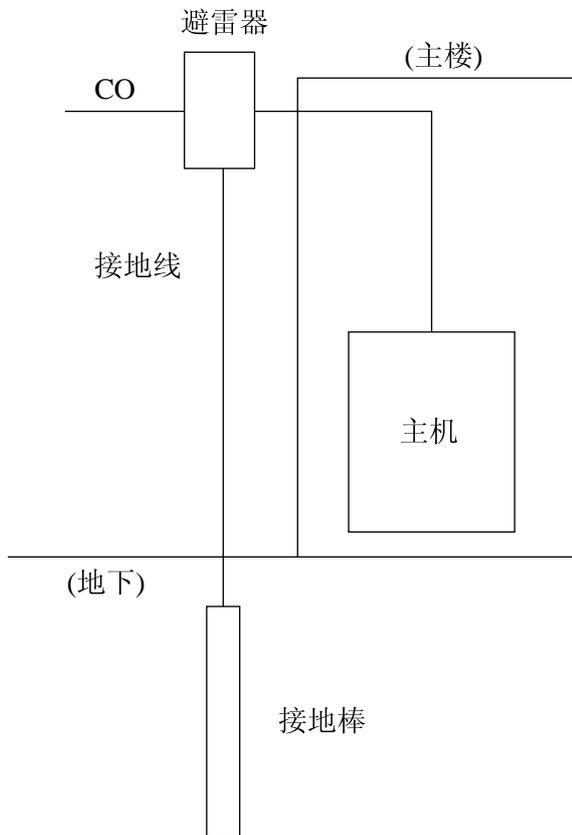
- a) 将分机线安装在地下。
- b) 用一根套管保护此线。



注

分机的避雷器与外线的避雷器不同。

地棒的安装



1. 地棒的安装位置：在避雷器附近
2. 检查障碍：无
3. 地棒的成份：金属
4. 地棒的深度：多于 50cm
5. 接地线的尺寸：厚度大于 16AWG。
6. 接地线的长度：尽可能短

注

- 以上数字只是推荐的。
- 地棒的长度和所需要的深度应根据现场土壤的成分而定。

2.4 任选卡和单元的安装

2.4.1 任选卡和单元的定位

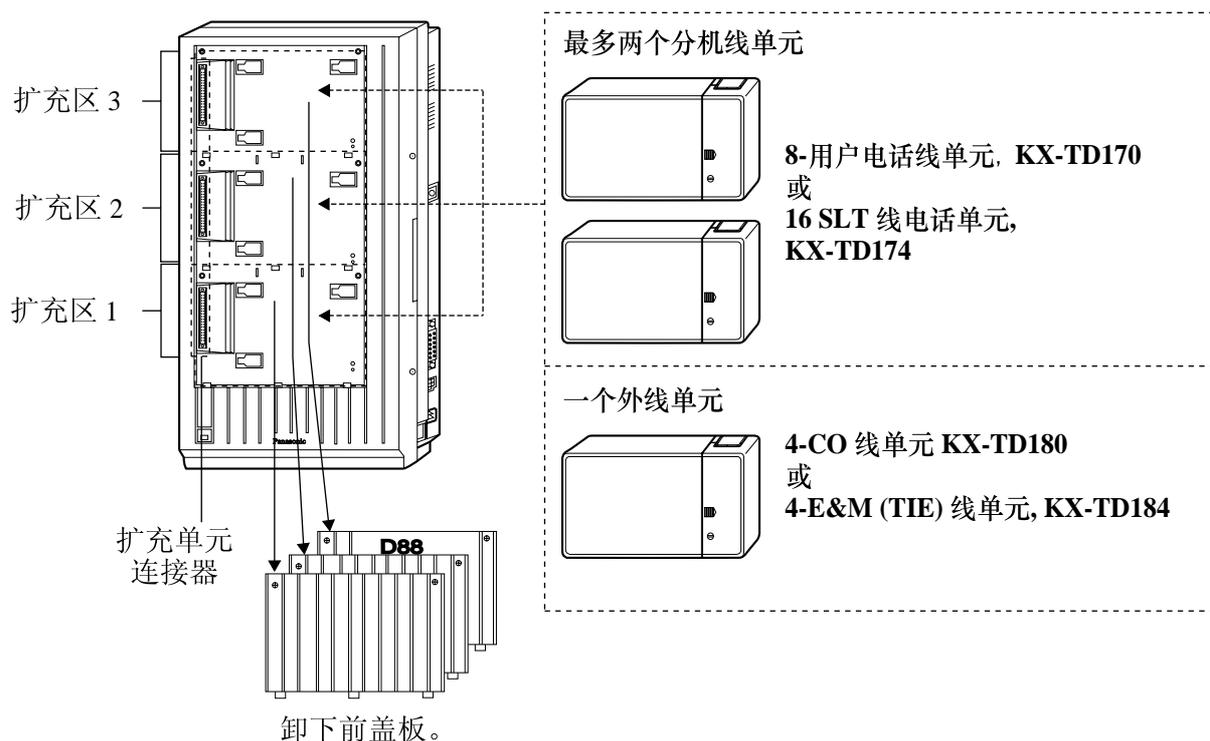
预防措施

为了防止印刷电路板 (P 板) 受到静电的伤害, 请勿触摸主机 P 板上的部件和任选卡上的部件。

扩充单元

KX-TD88CN

可将以下扩充单元安装到三个扩充区的任何一个。

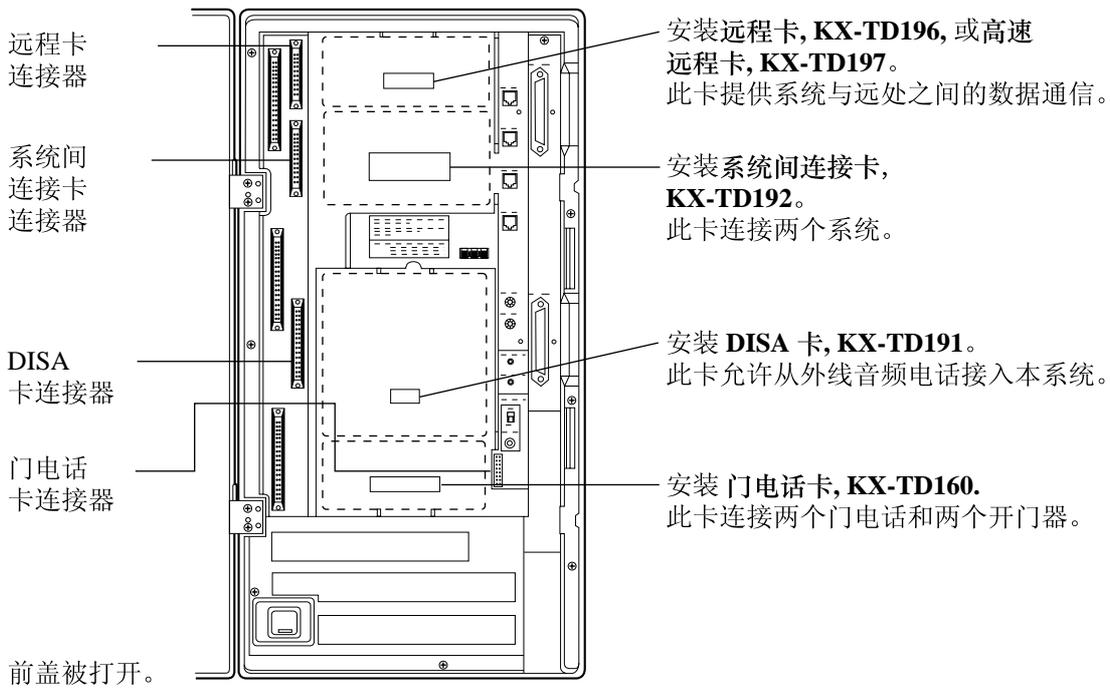


注

- 扩充单元定位需要系统编程。<SYS PRG[109]>
缺省值：
1 区 =4-CO 线单元，
2 区和 3 区 =8 用户电话线单元。

- 将线路扩充单元连接到 DISA 或远程单元并将他们安装到主机上也是可能的。
- 关于单元组合，请参考 1.4.2 扩充单元组合。

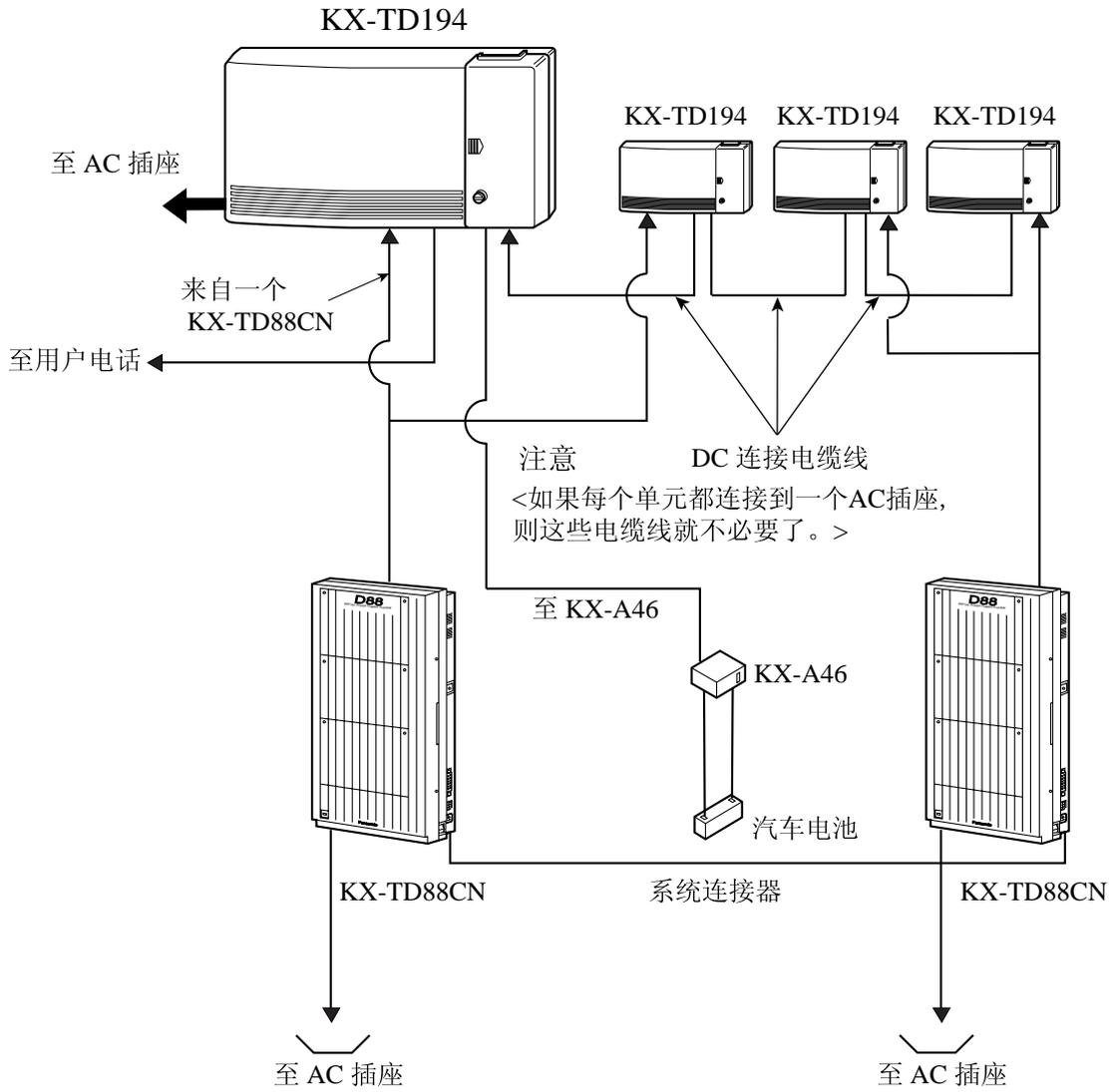
用于 KX-TD88CN 的远程卡，系统间连接卡，DISA 卡，门电话卡



SLT 留言待取灯适配器单元

KX-TD88CN 最多可连接三个 SLT 留言待取灯适配器单元 (KX-TD194)。本机支持用于带有一个留言待取灯的单线电话的留言待取功能。一个适配器可支持 16 门电话。

连接例子



注

不能连接带有 DC 连接电缆线的 4 个以上的单元。

2.4.2 4-CO 线单元连接

要增加4条外线(外线09至12用于KX-TD88CN)，请使用任选4-CO线单元(KX-TD180)。本机可安装到主机前面提供的任何扩充单元区。关于外线扩充单元的安装，见 2.4.6 安装扩充单元。
卡定位识别需要系统编程。

编程手册参考

[109] 扩充单元类型

2.4.3 4-E&M(TIE) 线单元连接

要增加 4 条 E&M(TIE) 线路 (外线 09 至 12 用于 KX-TD88CN), 请使用任选 4-E&M(TIE) 线单元 (KX-TD184)。

本机可安装到主机前面提供的任何扩充单元区。关于外线扩充单元的安装, 见 2.4.6 安装扩充单元。

卡定位识别需要系统编程。

编程手册参考

[109] 扩充单元类型

2.4.4 8 个用户线单元连接

要增加 8 台分机 (插口号码 17 至 24 或 25 至 32 用于 KX-TD88CN), 请使用任选 8 用户电话线路单元 (KX-TD170)。要给 KX-TD88CN 增加 16 台分机 (插口号 17 至 32), 请使用两个 8 用户电线单元。

本机可安装到主机前面提供的任何扩充单元区。关于分机扩充单元的安装, 见 2.4.6 安装扩充单元。

卡定位识别需要系统编程。

编程手册参考

[109] 扩充单元类型

2.4.5 16 SLT 线电路单元连接

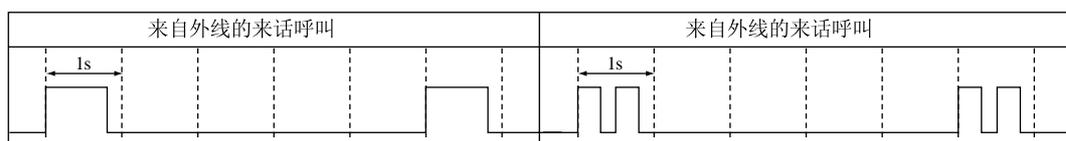
要增加 8 台包括两台单线电话的分机，请使用任选 16 SLT 线路电路单元 (KX-TD174)。每个单元能支持 16 台单线电话。插入同一插口的每台单线电话都有不同的号码，以便使它能起到象一个附加设备端口功能作用的完全不同的分机。

本机可安装到在主机前面提供的任何扩充单元区。关于分机扩充单元的安装，见 2.4.6 安装扩充单元。

卡定位识别需要系统编程。

注

- 安装此单元，允许附加设备端口在系统编程中 [600] 自动设定到“允许”。然而，设定“不允许”使连接到第二插口（插口 xx-2）的单线电话不能使用。
- 本机不能支持功能电话和话音邮件综合功能。
- 本机有 4 台 DTMF 接收机；前 8 个端口和后 8 个端口各有两台接收机。
- 连接到本系统的全部单线电话的振铃图形修改如下：



电源故障转移的辅助连接

当发生电源故障时，可将本机上的前面两个插口连接到下面所提到的特殊外线。要利用此功能需要一个辅助连接。关于分机插口至外线之间的连接的更加详细的情况，请参考 2.5 电源故障转移的辅助连接。

编程手册参考

[109] 扩充单元类型

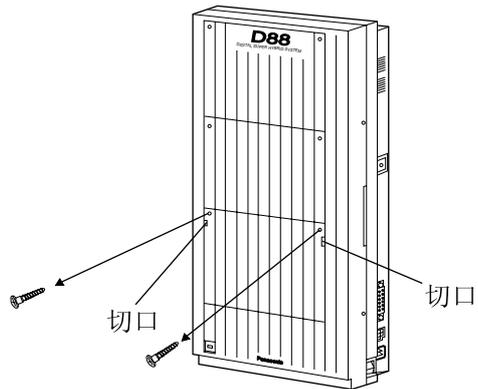
[600] 附加设备端口

2.4.6 安装扩充单元

以下工序可用来安装任选扩充单元。

以下步骤 1 至 5 和 7 至 10 与全部扩充单元一致。步骤 6 与每个单元都不同。

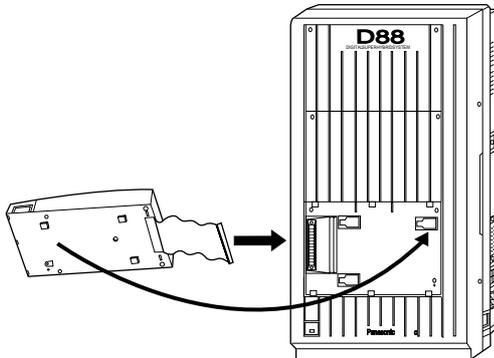
1. 拧松盖板上的两个螺丝。将手指插入切口卸下盖板。



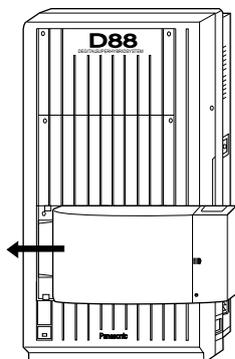
注

如果需要的话，可卸下任何盖板。

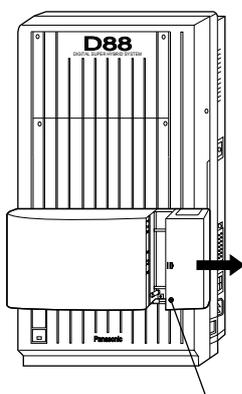
2. 将盒子软线牢牢地连接到主机的连接器。



3. 将盒子挂在主机上并将盒子向左滑直到将它固定。

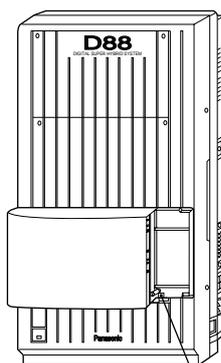


4. 拧松外部螺丝并将盖子向右滑动。



外部螺丝

5. 上紧内部螺丝 (随机配备的) 将盒子固定到主机上。



内部螺丝

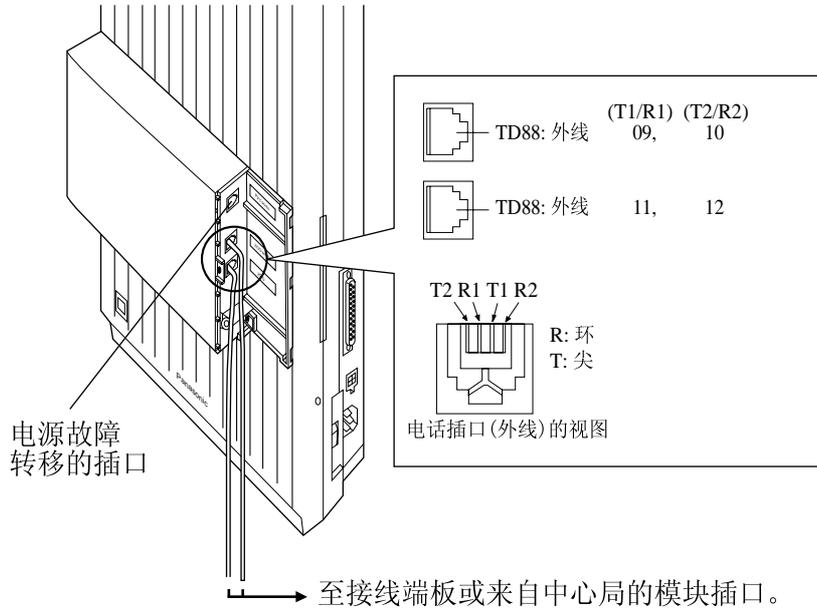
注

务必将内部螺丝固定到主机上，否则本机不能正常工作。

6. (如果安装一个任选卡)

如果将安装一个 KX-TD180 ;

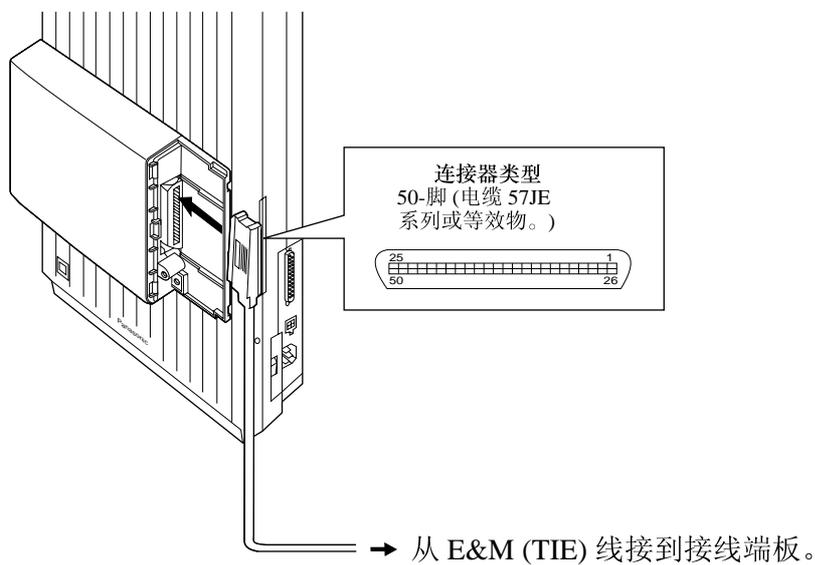
将电话线 (4 芯线) 的模块插头插入本机的模块插口。



注

- 关于电源故障转移插口的详细情况, 请参考2.5.1 电源故障转移的辅助连接。

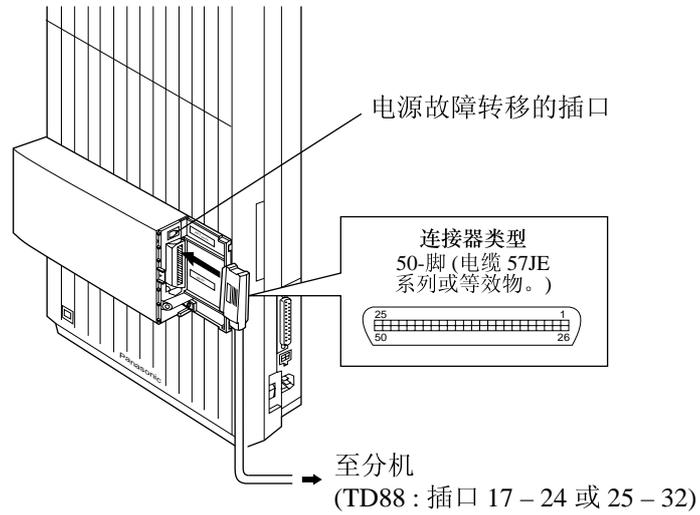
如果将安装一个 KX-TD184 ；
 将电缆连接器插入插口。



注

- 关于固定连接器，见 72 页上“电缆 57JE 型 (螺丝连接-型 50-脚连接器) 连接”。
- 关于插口连接，请参考 75 页上“E&M(TIE) 线路连接”。

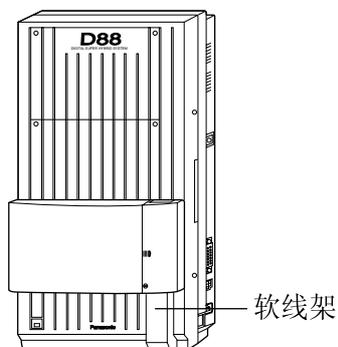
如果将安装一个 KX-TD170 或一个 KX-TD174 ；
将电缆连接器插入插口。



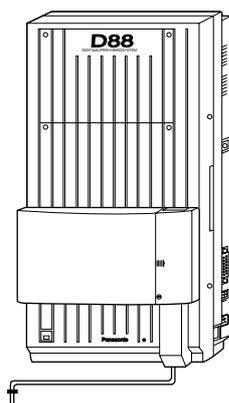
注

- 关于电源故障转移插口的详细情况，请参考 2.5.1 电源故障转移的辅助连接。
- 关于连接的电缆脚号，见 2.3.2 分机线连接的用于 KX-TD170 的“脚号图”和 74 页“KX-TD174 的脚号图”。
- 关于固定连接，见 72 页上电缆 57JE 型 (螺丝连接 - 型 50- 脚连接器) 连接。

7. 将软线全部扎在一起。如果其他软线露在机壳上面，也可以把他们系上。
8. 关上机盖并上紧外部螺丝。
9. 用软线架(随机配备的)盖上软线。

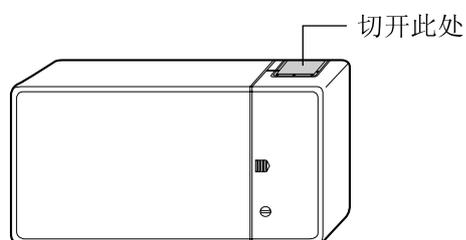


10. 将软线固定到墙上以便使前盖能打开，如图所示。



注

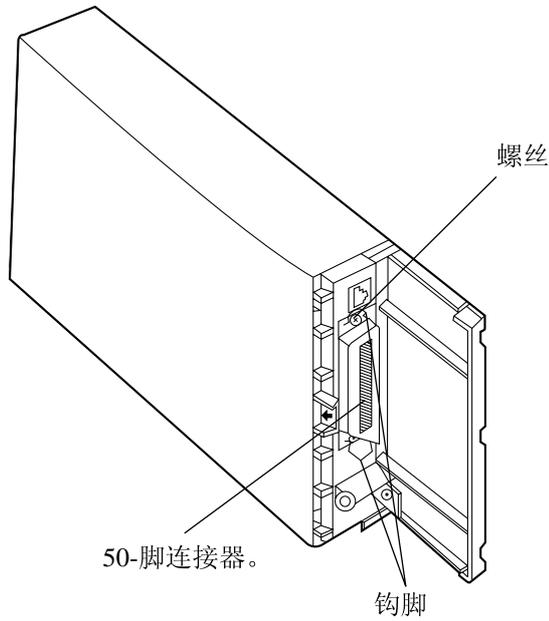
如果安装两个扩充单元，就要切开机壳下部的机盖，以便让软线从机壳上部向下穿过机盖。为保护软线，应使切口光滑。



电缆 57JE 型 (螺丝连接 - 型 50- 脚连接器) 连接

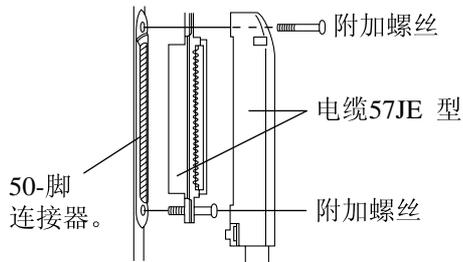
将电缆 57JE 型电缆连接器 (螺丝连接 - 型 50- 脚连接器) 固定到本机, 请遵守以下工序。

1. 扩充单元上的 50 脚连接器 (插口) 有两个钩脚。卸下上钩脚然后取出螺丝。

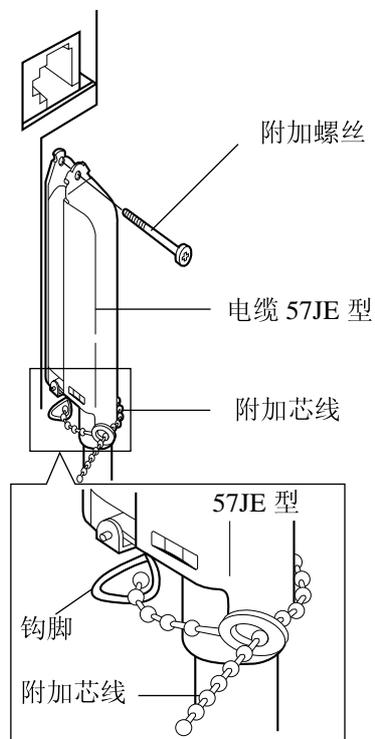


注

在安装一个象如下所示的连接器时, 还要拧松下面的钩脚, 然后取出两个附加螺丝。



2. 将电缆 57JE 型 (插头) 连接到连接器, 将附加螺丝拧入上部。
 固定在下钩脚周围的附加芯线和电缆 57JE 型, 如图所示。



KX-TD174 的脚号图

脚号	线夹端子 (KX-A205) 号	用于 KX-TD88CN (扩充 1)		用于 KX-TD88CN (扩充 2)	
		插口号17-24		插口号25-32	
26 1	1 2	插口 17-1	T R	插口 25-1	T R
27 2	3 4		插口 18-1		T R
28 3	5 6	插口 19-1		T R	插口 27-1
29 4	7 8		插口 20-1	T R	
30 5	9 10	插口 21-1		T R	插口 29-1
31 6	11 12		插口 22-1	T R	
32 7	13 14	插口 23-1		T R	插口 31-1
33 8	15 16		插口 24-1	T R	
34 9	17 18	插口 17-2		T R	插口 25-2
35 10	19 20		插口 18-2	T R	
36 11	21 22	插口 19-2		T R	插口 27-2
37 12	23 24		插口 20-2	T R	
38 13	25 26	插口 21-2		T R	插口 29-2
39 14	27 28		插口 22-2	T R	
40 15	29 30	插口 23-2		T R	插口 31-2
41 16	31 32		插口 24-2	T R	

E&M(TIE) 线路连接

a) 单元说明

项 目	说 明
E&M(TIE) 线路类型	仅有 5 种型号
传送	2 线或 4 线语音通路 (可编程) (注) E&M 线路软线的最大敷设距离 (胶扭电缆) : 22 AWG: 9.6 km 以下
传送等级	2 线话路 : -3 db (传送 / 接收) 4 芯线话路 : -3 db 正常 (传送 / 接收) 可编程 (-6 db, -3 db, 0 db, +3 db)
发信令	DTMF 或者脉冲
E 引线	电池 : -48 VDC, 20mA 接地 (最大)。 灵敏度 : 5 mA 或 2000 Ω 接地 (最大) (分钟)。
M 引线	现有电流 : 30 mA (最大) 现有电压 : ± 100 V (最大)

b) 脚号表 (E&M 线)

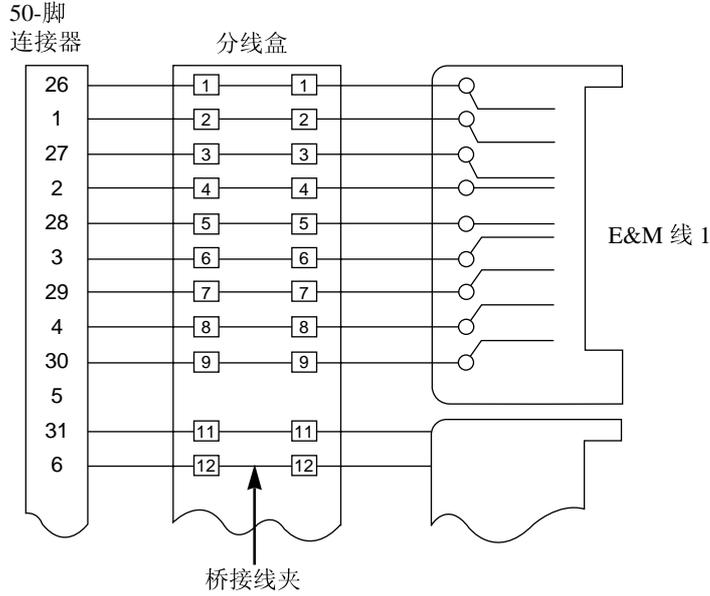
脚号	电缆颜色	线夹号	点号	E&M 线	
1	ORN-RED	1	1	1号	T } 双芯线或 4芯线-发送
26	ORN-BLK	2	1		R } 双芯线或 4芯线-发送
2	YEL-RED	3	1		T1 } 4芯线-接收
27	YEL-BLK	4	1		R1 } 4芯线-接收
3	GRY-RED	5	1		E 引线
28	GRY-BLK	6	1		SG 引线
4	WHY-RED	7	1		SB 引线
29	WHY-BLK	8	1		M1 引线
5	ORN-RED	9	1		SG0
30	ORN-BLK	10	1		M 引线 仅用于 5型
6	YEL-RED	11	2	2号	T } 双芯线或 4芯线-发送
31	YEL-BLK	12	2		R } 双芯线或 4芯线-发送
7	GRY-RED	13	2		T1 } 4芯线-接收
32	GRY-BLK	14	2		R1 } 4芯线-接收
8	WHY-RED	15	2		E 引线
33	WHY-BLK	16	2		SG 引线
9	ORN-RED	17	2		SB 引线
34	ORN-BLK	18	2		M1 引线
10	YEL-RED	19	2		SG0
35	YEL-BLK	20	2		M 引线 仅用于 5型
11	GRY-RED	21	3	3号	T } 双芯线或 4芯线-发送
36	GRY-BLK	22	3		R } 双芯线或 4芯线-发送
12	WHY-RED	23	3		T1 } 4芯线-接收
37	WHY-BLK	24	3		R1 } 4芯线-接收
13	ORN-RED	25	3		E 引线
38	ORN-BLK	26	3		SG 引线
14	YEL-RED	27	3		SB 引线
39	YEL-BLK	28	3		M1 引线
15	GRY-RED	29	3		SG0
40	GRY-BLK	30	3		M 引线 仅用于 5型
16	WHY-RED	31	4	4号	T } 双芯线或 4芯线-发送
41	WHY-BLK	32	4		R } 双芯线或 4芯线-发送
17	ORN-RED	33	4		T1 } 4芯线-接收
42	ORN-BLK	34	4		R1 } 4芯线-接收
18	YEL-RED	35	4		E 引线
43	YEL-BLK	36	4		SG 引线
19	GRY-RED	37	4		SB 引线
44	GRY-BLK	38	4		M1 引线
20	WHY-RED	39	4		SG0
45	WHY-BLK	40	4		M 引线 仅用于 5型

注

21-25, 46-50: 不能连接

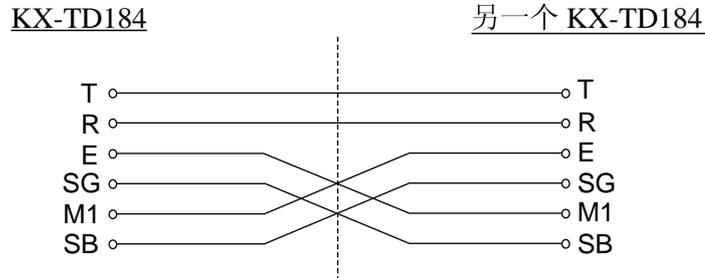
c) 连接电缆脚 (E&M 线)

- E&M 线路寻线

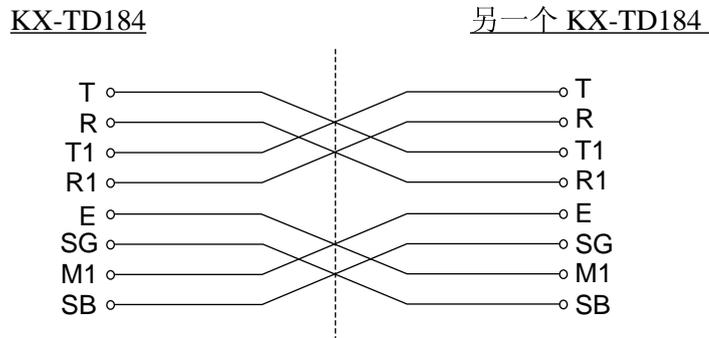


d) 连接到另一个 KX-TD88CN 系统 (KX-TD184)

1.2 线话路

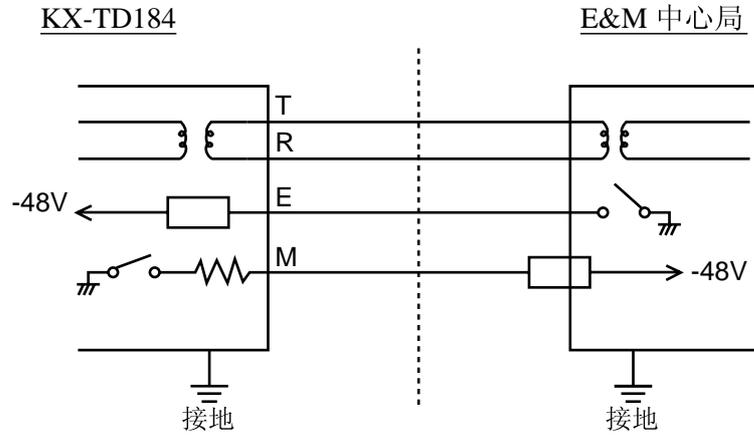


2.4 线话路

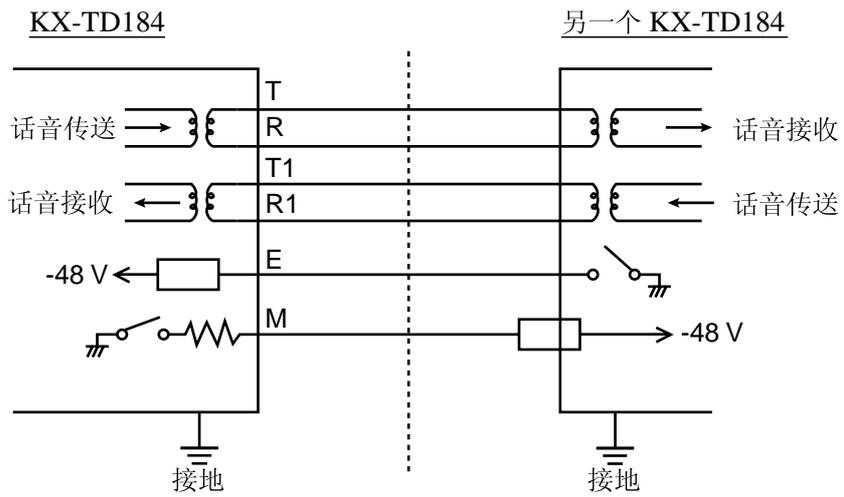


e) 连接到 E&M 中心局

1.2 线话路



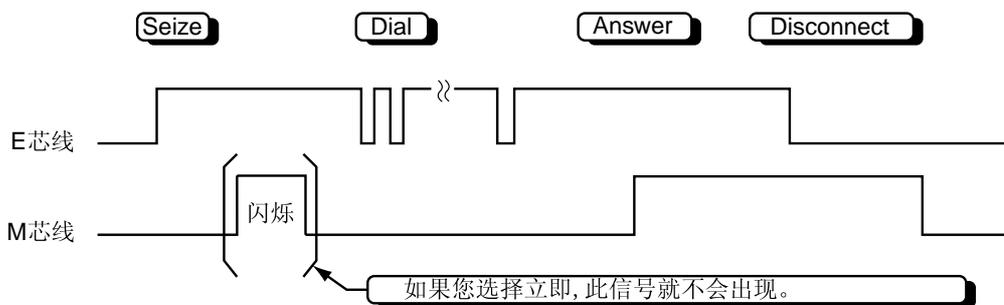
2.4 线话路



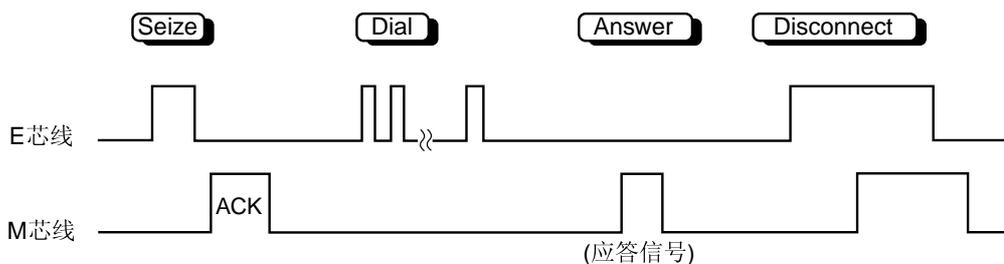
f) E&M 顺序

您可以选择以下 E&M 顺序之一。 <SYS PRG [129]>

1. 连续的 E&M

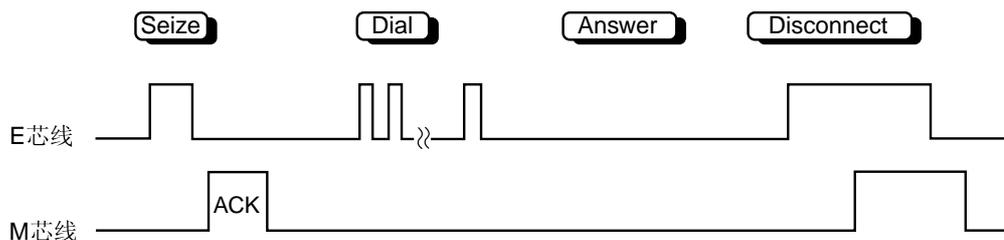


2. 带有应答信号的脉冲 E&M



※ 如果您选择此顺序, 然后必须选择“闪烁”作为启动型。

3. 无应答信号的脉冲 E&M



※ 如果您选择此顺序, 然后必须选择“闪烁”作为启动型。

2.4.7 安装 DISA 卡和远程卡

DISA 卡 (KX-TD191), 远程卡 (KX-TD196) 和高速远程卡 (KX-TD197) 可安装如下：

主机	用于 DISA 功能	用于远程接入
KX-TD88CN	KX-TD191	KX-TD196, KX-TD197

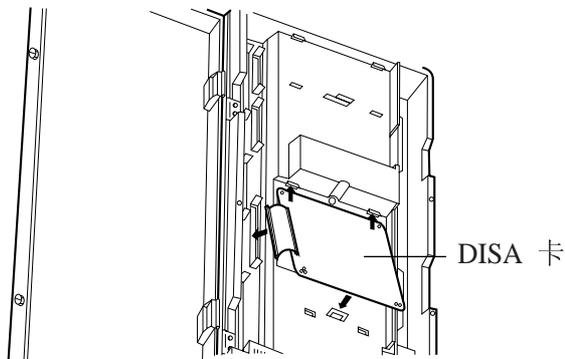
如果您使用带有 KX-TD197 的 KX-TD170 或 KX-TD174, 您必须使用 KX-TD170-②或 KX-TD174-②。以前的机器不能与 KX-TD197 正常工作。请看本机的后面并检查标记“②”。



KX-TD88CN

安装 DISA 卡 (KX-TD191)

1. 将 DISA 卡上边插入主机上的两个钩。



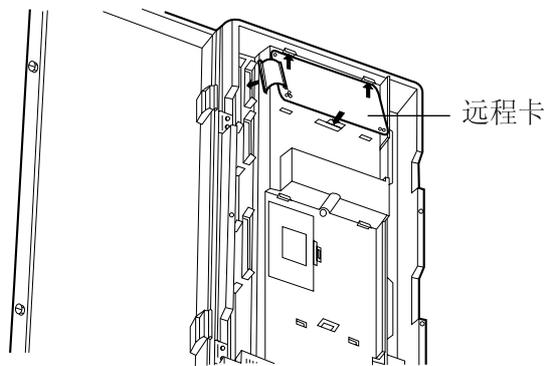
2. 将 DISA 卡下边的两个角往下压。
3. 将软线连接到 DISA 卡的连接器。

功能手册参考

直接向内系统接入 (DISA)

安装远程卡 (KX-TD196) 或高速远程卡 (KX-TD197)

1. 将远程卡的上边插入主机上的两个钩。



2. 将远程卡的下边两个角往下压。
3. 将软线连接到远程卡的连接器。

功能手册参考

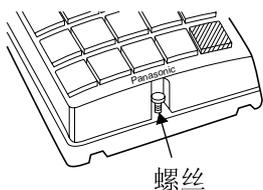
用个人电脑进行系统编程和诊断

2.4.8 门电话和开门器的连接

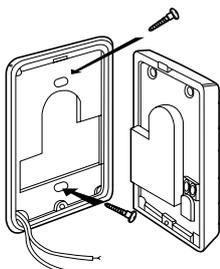
要连接两个门电话 (KX-T30865) 和两个开门器 (用户自备的), 需要一个门电话卡 (KX-TD160)。

安装门电话

1. 拧松螺丝, 将门电话分成两半。



2. 用两个螺丝把基底盖安装在墙上。



注

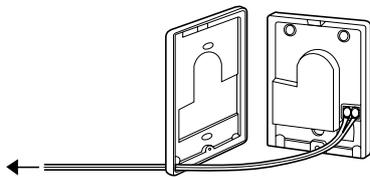
共有两种螺丝。请根据您的墙壁类型选择适当的螺丝:

 1型: 当门电话板已固定到墙上时。

 2型: 当您想把门电话直接安装到墙上时。

3. 将芯线连接到位于前盖的螺丝。

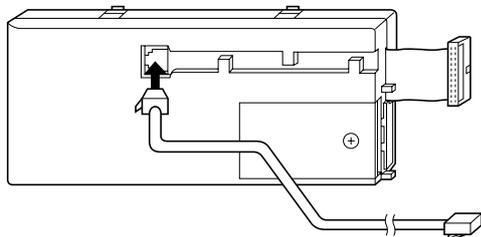
至终端盒(见“门电话的布线”。)



4. 将门电话的两半牢牢地合在一起并重新拧上螺丝。

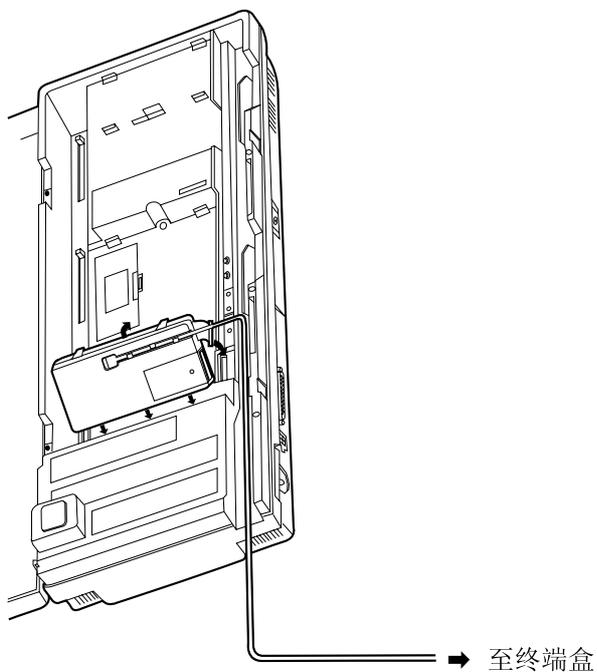
门电话卡的安装

1. 将一个 4 芯组合式接插件连接到门电话卡机盒，并将芯线穿过机盒的槽。



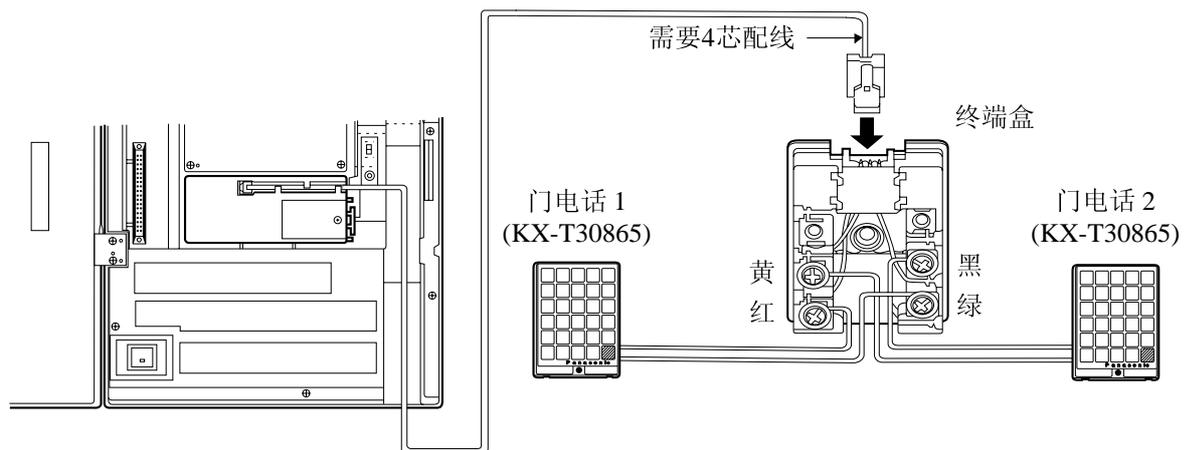
2. 将门电话卡机盒装到主机上并往下按。
3. 将软线连接到门电话卡连接器。

KX-TD88CN



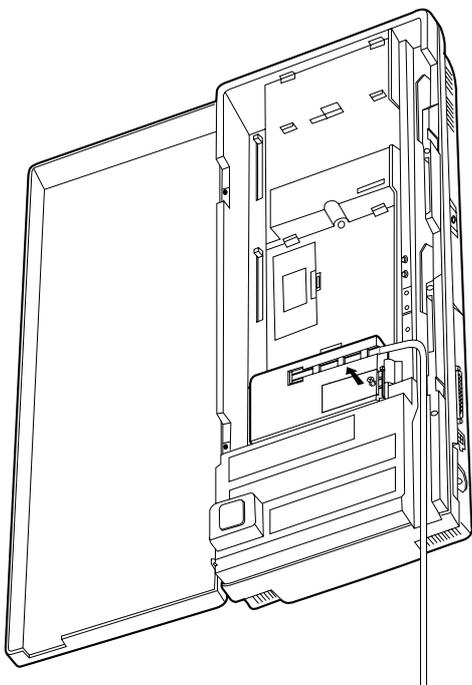
门电话的配线

1. 用一个 4 芯模块连接器将门电话卡连接到接线盒。
2. 将门电话 1 的线路连接到接线盒 1 的红色和绿色螺丝上。
3. 将门电话 2 的线路连接到接线盒 1 的黄色和黑色螺丝上。

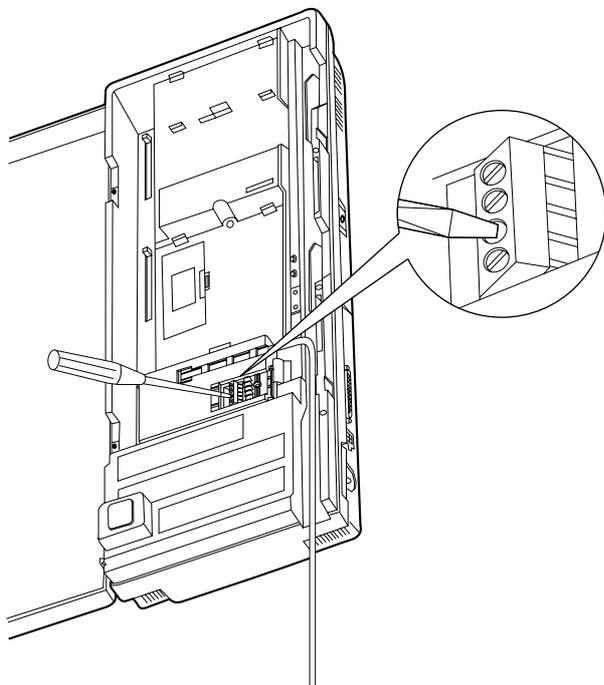


连接开门器

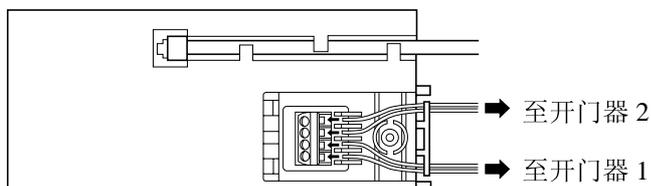
1. 拧松螺丝卸下盖子。



2. 拧松端子板上的螺丝。

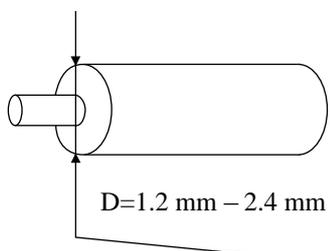


3. 将来自开门器的芯线插入孔中并上紧螺丝。



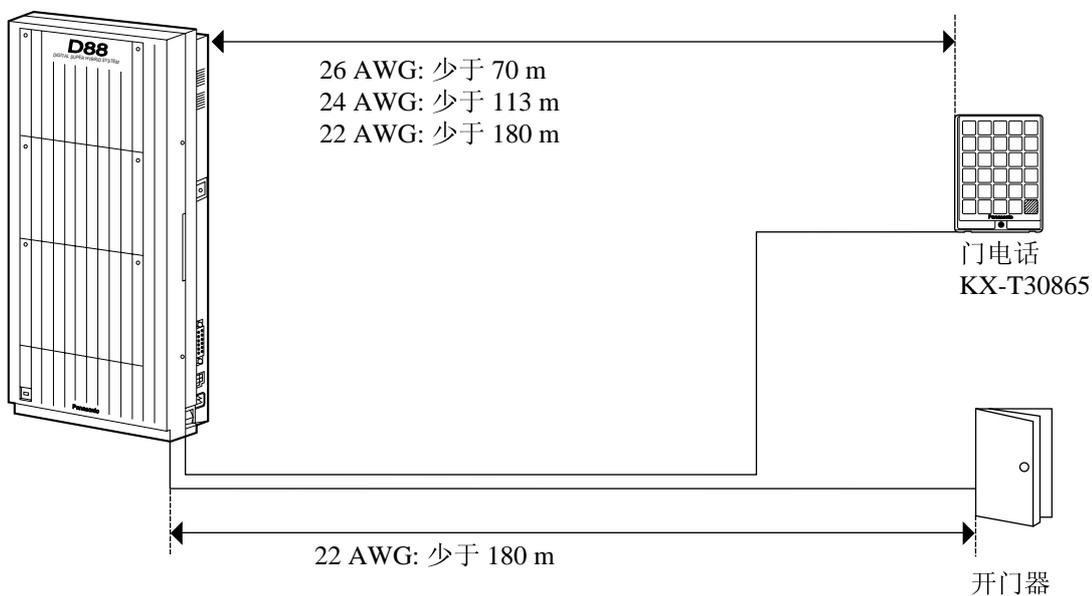
注

- 关于布线，建议使用 UL1015,AWG22 绞合线或等效物。
- 此线含线套的直径应在 1.2mm 和 2.4mm 之间。



门电话和开门器线路的最大电缆敷设距离

连接到主机的门电话和开门器：



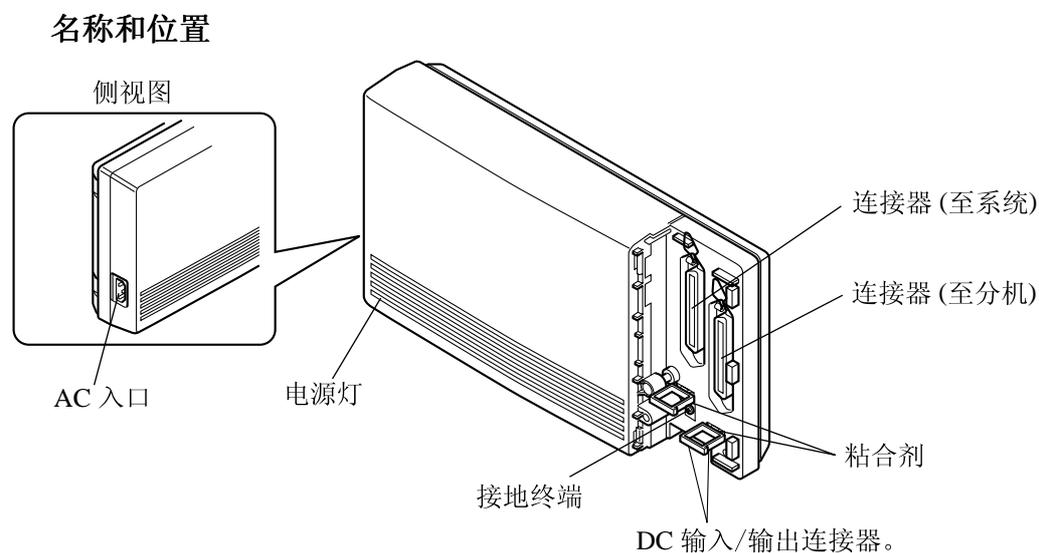
编程手册参考

[607-608] 门电话振铃分配一日 / 夜

功能手册参考

开门器
门电话呼叫

2.4.9 SLT 留言待取灯适配器单元的连接



规格

1. 概述

容量	相应分机	16
控制方法	CPU: 片上微机 接口: 1-APT 接口	
电源	主电源 次电源	120 VAC,60Hz 用户电话电源电压: +85 V 电路电压: +5V,+15 V
连接器	用户电话 DC 输入 / 输出 接口	50 脚电缆连接器 4 脚连接器

2. 特性

接用户电话的 DC 电源	85V,1.2mA(最大)
主电源	120VAC,60Hz,0.8A(最大) ^{*1}
环境要求	0 °C – 40°C, 10% – 90% 相对湿度

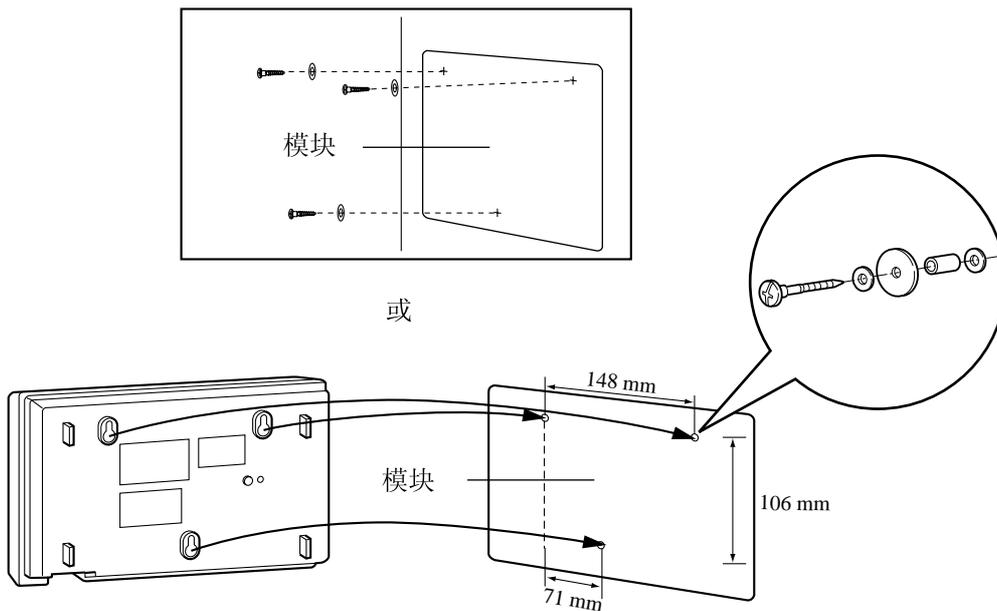
^{*1} 当 3 个 TD194 由 DC 输入 / 输出接口连接时, 这是最大电流 (只有将主 TD194 连接到一个 AC 入口时)。

警告

本设备只能由合格的维修人员进行安装和维修。

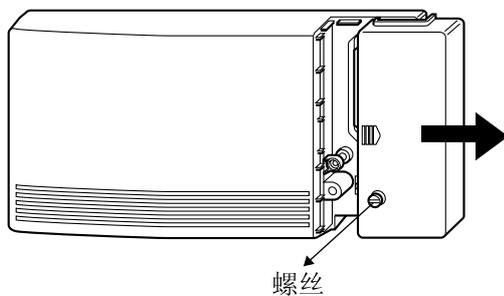
墙上安装

可将本机安装到墙上。至于详细情况, 请参考 2.2.3 墙上安装。



打开前盖

1. 拧松螺丝。
2. 按此标记时滑动盖子。



注

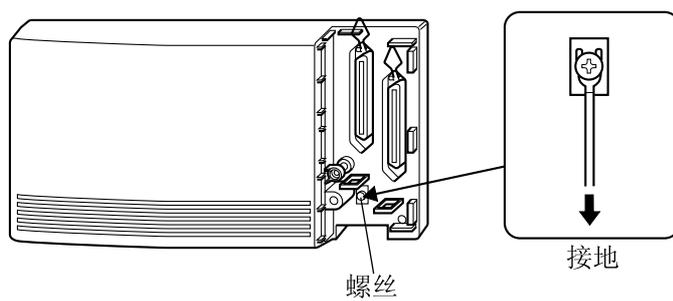
不能从此单元上卸下该螺丝。

机架接地连接

重要事项

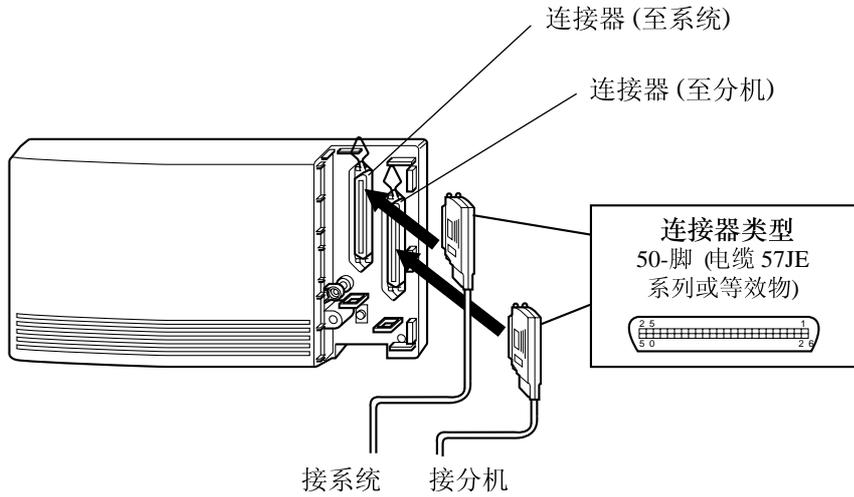
机架接地连接

1. 拧松此螺丝。
2. 插入接地线。
3. 上紧此螺丝。
4. 使地线接地。

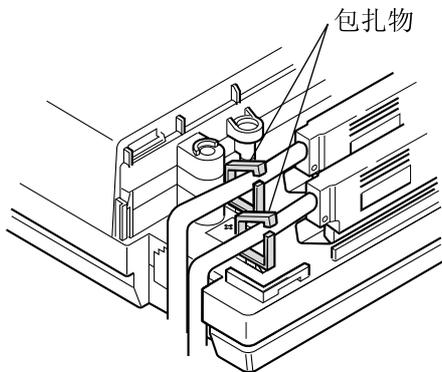


插入连接器

1. 将两个 50 脚连接器插入插口，如下图所示。
应将“系统”的连接器连接到被连接到 KX-TD88CN 的电缆上。
还应将“接分机”的连接器连接到被连接到分机的电缆上。



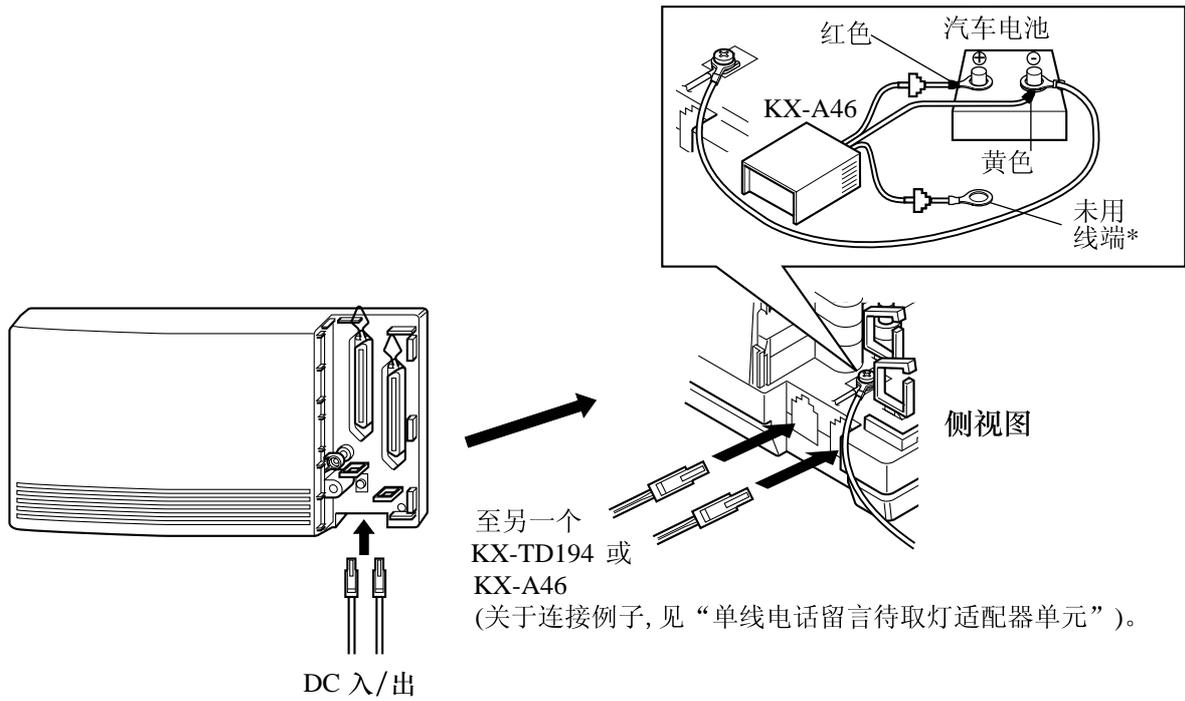
2. 将电缆插入穿过包扎物。



3. 如果两个单元与DC IN/OUT(直流输入/输出)连接或者将一个电池适配器(KX-A46)连接到本机, 应将4脚连接器插入插口, 如下图所示。
 也可将本机的接地线端连接到使用一条地线的汽车电池的负(-)线端。

注

请保证来用线端 * 不会接触汽车电池线端。



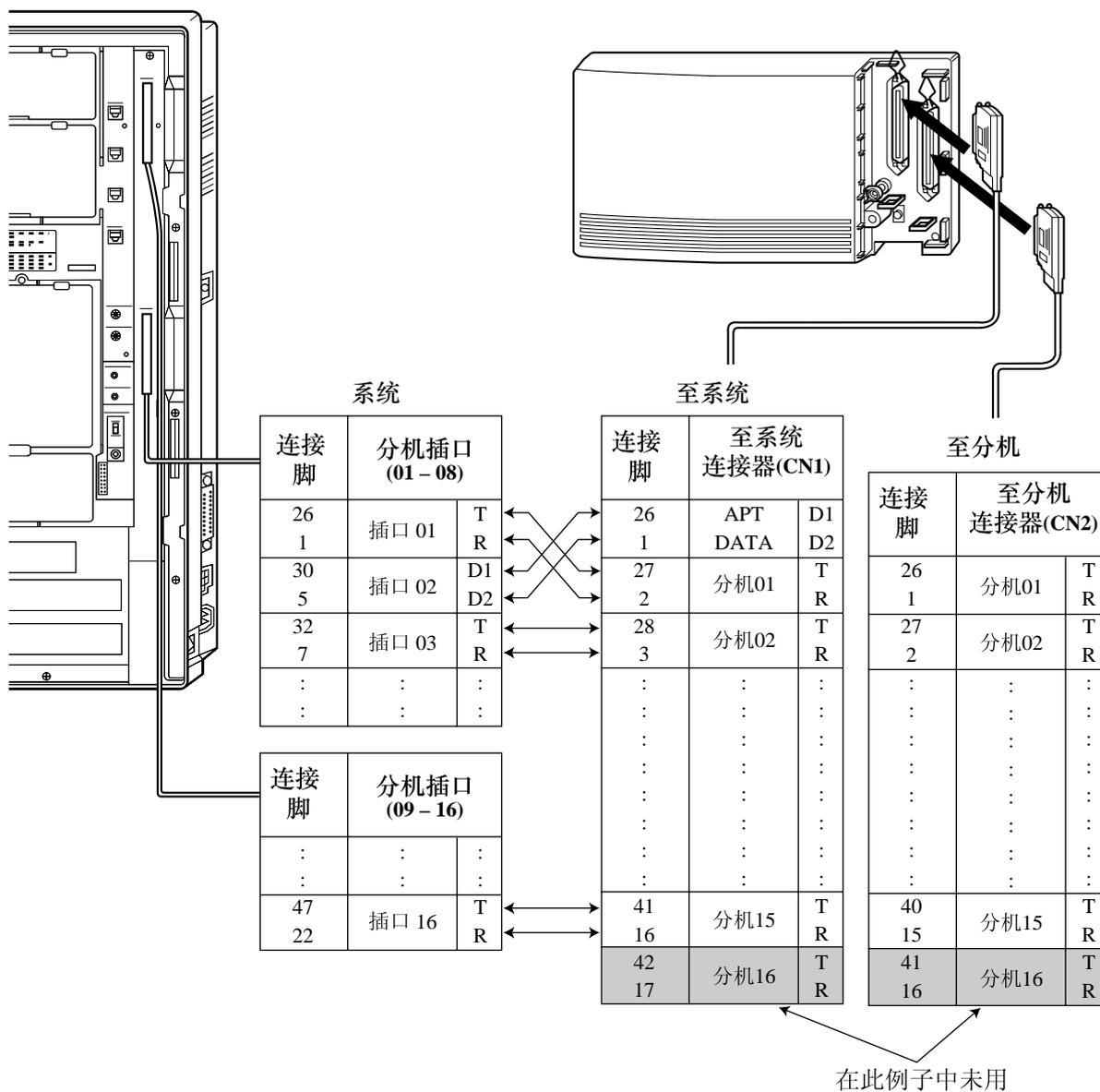
脚号表

脚号	至系统 连接器 (CN1)		至分机 连接器 (CN2)	
	26 1	模拟功能 电话数据	D1 D2	分机 01
27 2	分机 01	T R	分机 02	T R
28 3	分机 02	T R	分机 03	T R
29 4	分机 03	T R	分机 04	T R
30 5	分机 04	T R	分机 05	T R
31 6	分机 05	T R	分机 06	T R
32 7	分机 06	T R	分机 07	T R
33 8	分机 07	T R	分机 08	T R
34 9	分机 08	T R	分机 09	T R
35 10	分机 09	T R	分机 10	T R
36 11	分机 10	T R	分机 11	T R
37 12	分机 11	T R	分机 12	T R
38 13	分机 12	T R	分机 13	T R
39 14	分机 13	T R	分机 14	T R
40 15	分机 14	T R	分机 15	T R
41 16	分机 15	T R	分机 16	T R
42 16	分机 16	T R		

脚连接例子

根据连接单元的组合，有各种脚连接图形。

下面是 KX-TD194 被连接到带有一个可连接留言待取灯的 KX-TD88CN 的例子。

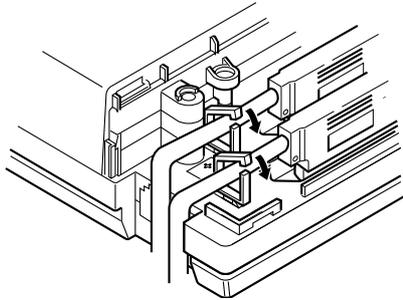


注

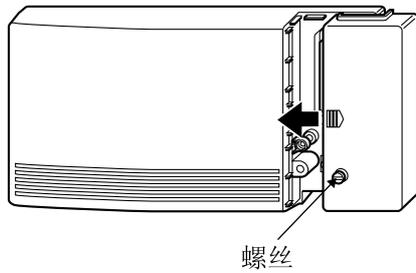
- 本系统需要数据端口分配。<SYS PRG [130]> 我们建议您不要分配插口 01 给数据端口，因为它一般分配给话务员。
- 单线电话需要相应的 KX-TD194 端口的插口分配。<SYS PRG [132]>

关闭前盖

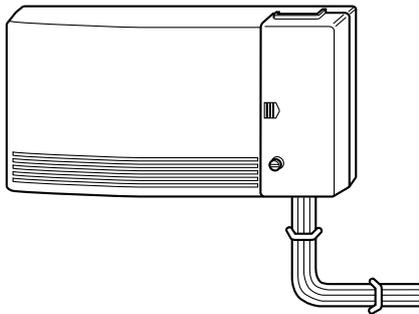
1. 上紧包扎物



2. 更换盖子并上紧螺丝。



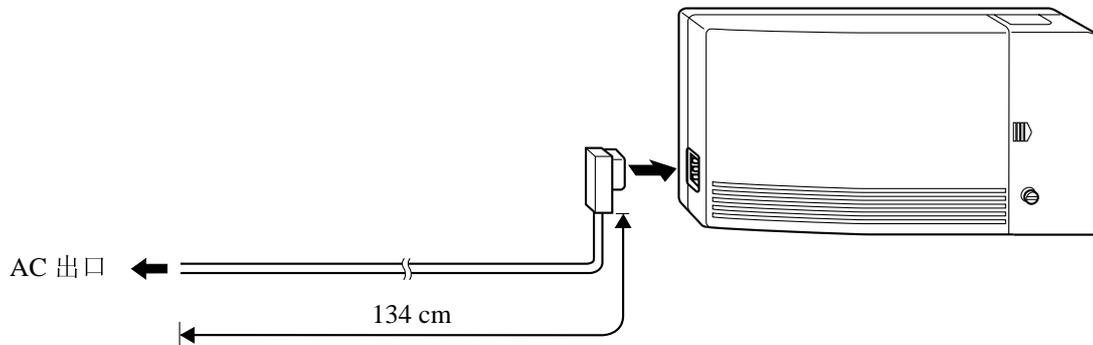
3. 将连接的软线系在一起并将他们固定到墙上以便使软线不能从系统中拉出。



起动本机

将 AC 软线插入系统 AC 入口和 AC 出口。

避免本系统的 AC 出口与其他办公设备共用。仅使用一个指定的 AC 出口。



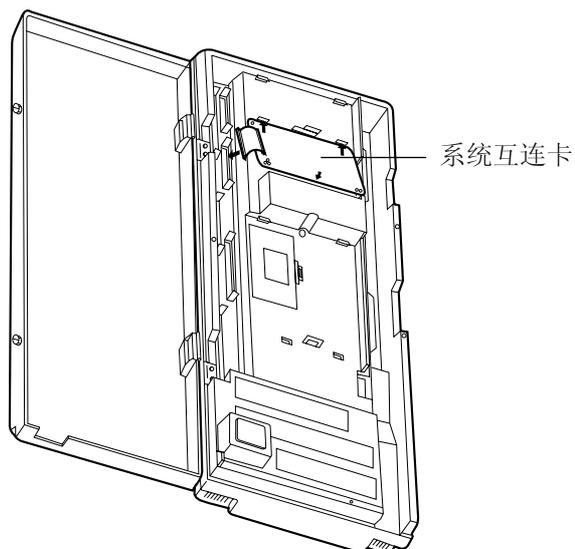
注意事项

电源线被用作主要的断开设备。保证使插座出口定位/安装在设备附近并方便使用。

2.4.10 系统连接

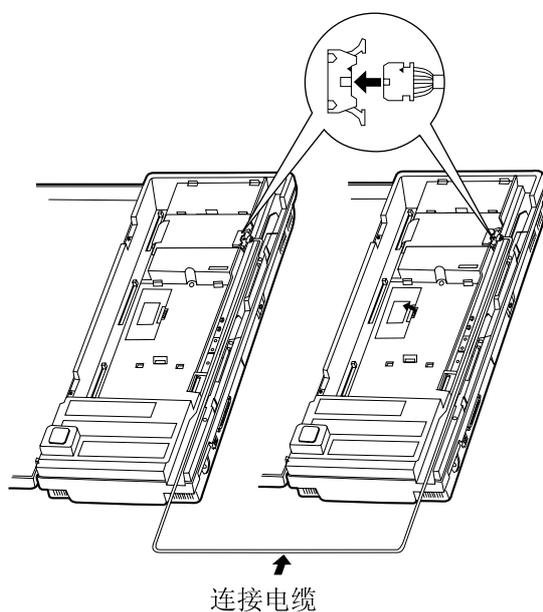
要连接两台主机，请使用两个任选系统互连卡(KX-TD192)和连接电缆(随兴配备的)。

1. 将系统互连卡的上边插入主机(主系统)上的两个钩。
2. 往下按系统互连卡下边的两个角。
3. 将软线连接到系统互连卡连接器。

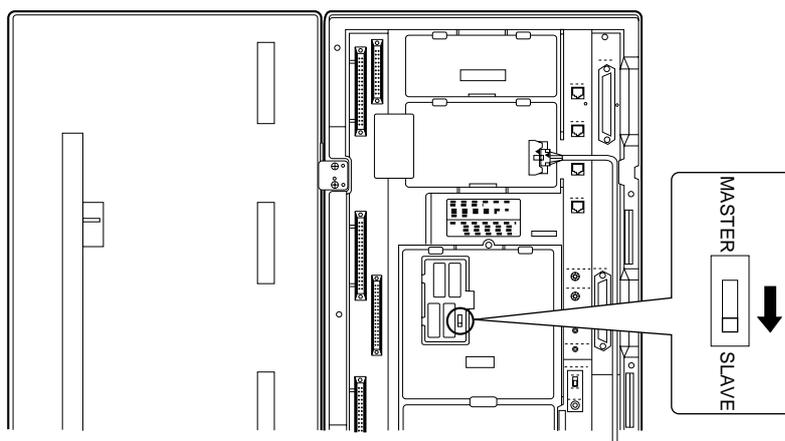


4. 打开卡上的门。
5. 使用其他卡时，对于从属系统重复第 1 至 4 步。
6. 将一个连接电缆端头插入主系统并将另一端插入从属系统。

7. 关上两个系统上的门锁。



8. 打开从属系统上的 ROM 盖子并将 CPU 卡上的主 / 从开关设定到 “从属” 位置。



9. 接通电源。

注

- 在接通电源后要完成系统连接可能要花一段时间 (根据您的软件版本约 5 至 15 分钟)。通过从主系统分机打电话到从属系统分机来确认系统之间的连接。
- 首次接通电源, 关于首次, 请参考 2.7.1 首次启动本系统。
- 主从系统必须有同样的软件版本。否则, 系统连接就不会正常工作。

功能参数

系统连接

2.4.11 电池适配器连接

如果发生电源故障，用户自备的汽车电池可用作备用电源。万一发生电源故障，该电池会自动保持主机电源。需要一个电池适配器 (KX-A46)。

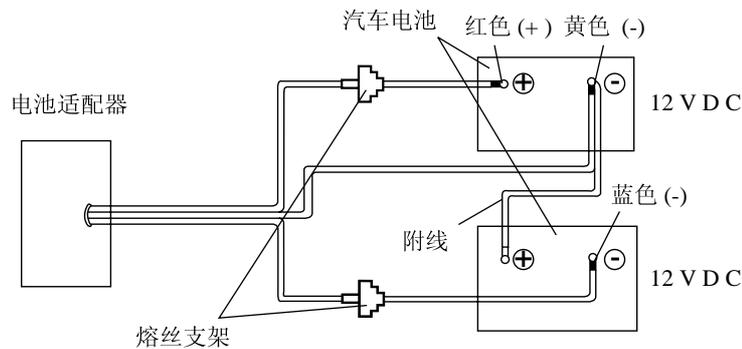
电池适配器不应受阳光直接照射，应使适配器和汽车电池远离加热电器和火源。请将汽车电池放在通风良好的地方。

连接

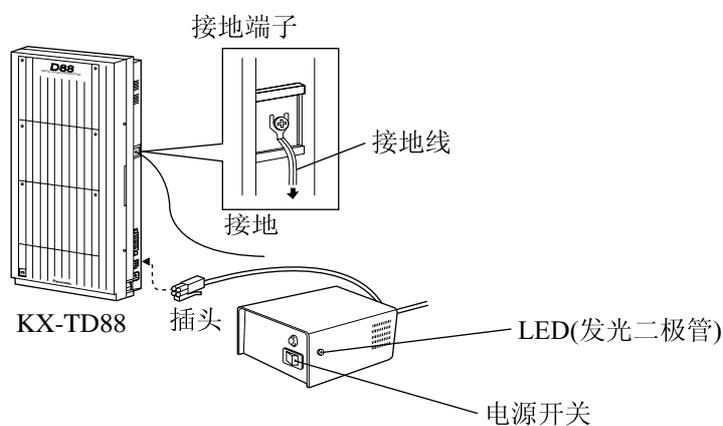
在连接电池适配器时，请记住以下事项。

- 检查电池和芯线的极性。
- 保证使电池和芯线不断路。
- 用一条辅助线连接两个电池。

1. 安装软线和两个汽车电池 (每个 12VDC) 如图所示。



2. 将电池适配器的插头插入主机的电池适配器连接器。
将接地线连接到主机的接地端子。

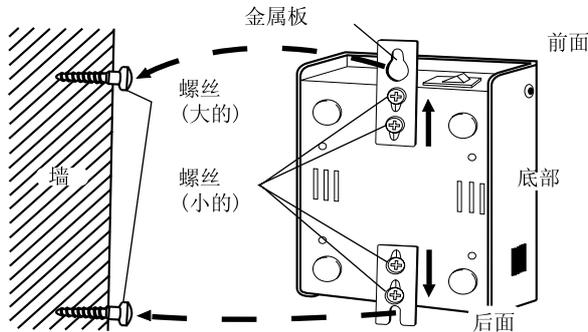


3. 打开电池适配器的电源开关。

墙上安装

1. 将 4 个小附件螺丝拧入本机的底部。
2. 放置金属板，以便使螺丝头能插入槽口，如图所示。
3. 将金属板朝箭头方向滑动并上紧螺丝。
4. 将模板放在墙上标两个螺丝位置，并将大螺丝安装到墙上。

5. 将电池适配器挂到螺丝头上。



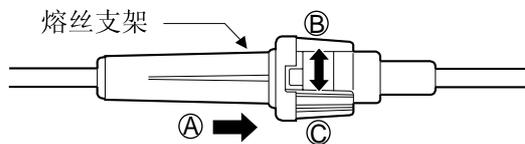
在水泥墙或灰泥墙上安装:

在第 4 步上, 钻两个洞, 并用锤子打几个锚定栓, 把墙嵌平, 然后将几个大螺丝安装到锚定栓。

注

- 如果电源 LED 不亮了, 请检查主机, 电池适配器, 电池和电线的连接。
 - 在电池适配器连接后, 应使电源开关打开在主机关机时 (电池将放电) 除外。
 - 要给放过电的电池充电, 应使用一个合适的充电器。
 - 电熔丝: (8A,32V) × 2
- 如果在电源故障时电源 LED 灯熄灭, 电熔丝可能烧了。更换熔丝:

1. 关掉电源。
2. 在将它朝箭头ⓐ方向推时, 将熔丝支架朝箭头ⓑ方向转动Ⓒ。
3. 更换熔丝。
4. 在将它朝箭头ⓒ方向推时, 将熔丝支架朝箭头ⓑ方向转动Ⓒ。
5. 打开电源开关。



- 备用时间: 取决于所用电池的安培小时额定值。
例如: 当使用两个 12VDC 电池 20 安培小时时, 免保养, 汽车电池, 电源保持约 3 小时。

2.5 电源故障转移的辅助连接

2.5.1 电源故障转移的辅助连接

电源故障转移功能即使在系统电源故障的情况下也能将具体单线电话连接到选择的外线如下：

KX-TD88CN

外线 01 —分机 (T, R) 插口 01 /

外线 02 —分机 (T, R) 插口 02 /

外线 03 —分机 (T, R) 插口 09 /

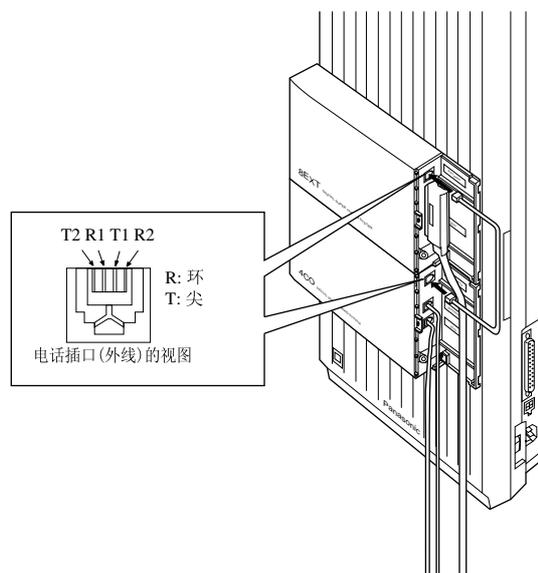
外线 04 —分机 (T, R) 插口 10 /

外线 09 —分机 (T, R) 插口 17 /

外线 10 —分机 (T, R) 插口 18

外线 01 至 04 和有关分机的连接不需要辅助连接。要执行此功能，外线 09 和 10 需要辅助连接。

将连线 (4 芯线) 的模块插头插入 4-CO 线单元和分机线单元 1 的模块插口。



注

- 至于电源故障，系统存储器受工厂提供的锂电池的保护。除保留呼叫，存号重拨，最后号码重拨，呼叫寄存和留言待取的记忆外，不会有记忆丢失。
- 当停电时，系统将当前连接自动改变到此连接。
- 如果备用电池的 DC 电源适用的话，如果 AC 电源故障，本系统就不会将当前连接改变到上面的连接。
- KX-TD170 和 KX-TD180 用图说明为扩充单元。

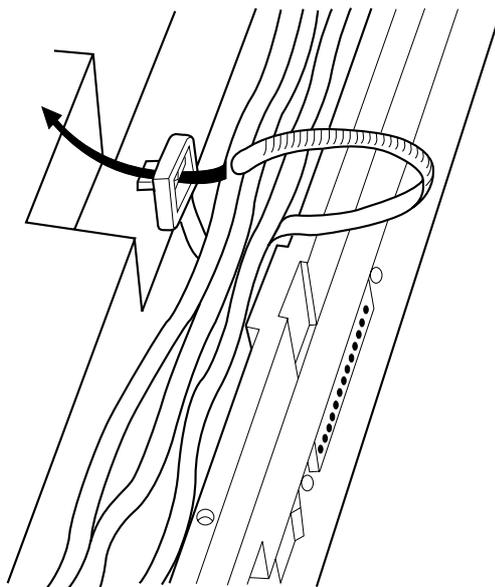
功能手册参考

电源故障转移

2.6 关闭前盖

2.6.1 关闭前盖

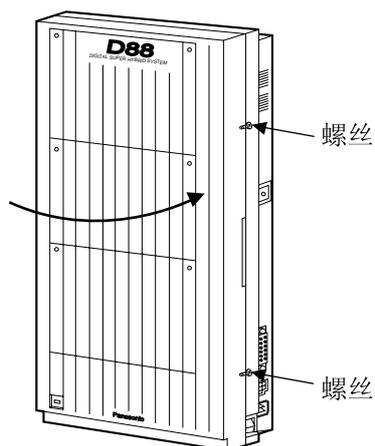
1. 用线夹固定全部电缆线。



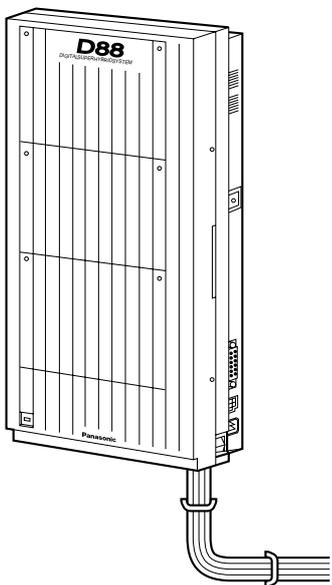
2. 放回盖子并上紧螺丝。

注

务必上紧两个螺丝，否则本机就不能正常工作。



3. 将连接线全部系在一起并将它们固定到墙上，以便连接线不能从主机中拉出来。



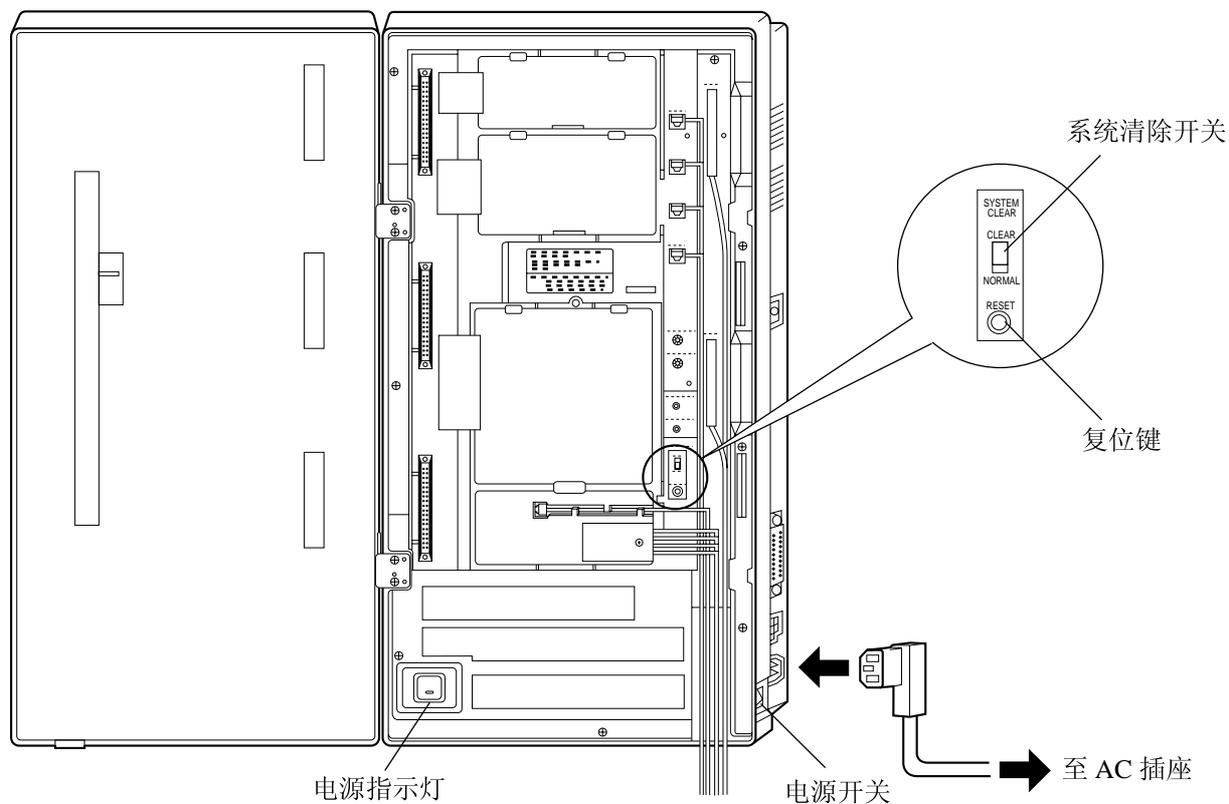
2.7 首次启动本系统

2.7.1 首次启动本系统

1. 将电源开关置于“OFF”位置。
2. 将系统清除开关置于“CLEAR”位置。
3. 将 AC 电源线插入系统和 AC 插座。
4. 打开电源开关。
5. 用光头工具按复位键。
(电源指示灯会闪烁。)
6. 当电源指示灯正闪烁时(在大约 10 秒钟内), 将系统清除开关滑到“NORMAL”位置。

系统将用缺省值初始化。系统还将检查外线, 分机, 任选卡和各单元。

KX-TD88CN



注意

- 在按了复位键后，在电源指示灯正闪烁（在大约 10 秒钟内）的同时按第 6 步将系统清除开关滑到“NORMAL”位置。否则，系统将不会用缺省值启动。

注意事项

一旦您起动系统并关掉电源，不再完成上述工序来起动系统。否则，您的程序数据就会被清除。起动系统，打开电源开关即可。

电源插座应位于靠近本设备的地方，以方便使用。

2.8 系统重新启动

2.8.1 系统重新启动

在起动系统后，如果系统工作不正常，则应重新启动该系统。
在重新启动该系统之前，再试一下系统功能，以便准确地确认是否有问题。
系统重新启动会引起以下情况：

- a) 保留呼叫被清除。
- b) 保持的呼叫被终止。
- c) 专用保持的呼叫被终止。
- d) 进行中的呼叫被终止。
- e) 呼叫寄存被清除。

其他数据不会被系统重新启动清除。

1. 保证使系统清除开关设定到“NORMAL”位置。
2. 用光头工具按复位键。

注意

在按了复位键之后，如果您注意到系统清除开关被置于“CLEAR”位置，切勿在 20 秒钟之内将系统清除开关滑到“NORMAL”位置。否则，全部系统编程数据都被复位到缺省值（参考 2.9.1 清除系统数据）。等至少 30 秒钟，然后滑到“NORMAL”位置。于是，系统将象以前那样工作。

如果系统仍不能正常工作，请参考 5.1.4 使用复位键。

2.9 清除系统数据

2.9.1 清除系统数据

在储存或改变了系统编程数据后，如果需要的话，就可以清除您在系统中储存的编程数据。系统将用缺省值设定重新起动。

1. 将系统清除开关滑到“CLEAR”位置。
2. 用光头工具按复位键。
3. 在电源指示灯正闪烁时（在大约 10 秒钟内）将系统清除开关返回到“NORMAL”位置。

注意

在按了复位键之后，在电源指示灯正在闪烁时（在大约 10 秒钟内）按第 3 步将系统清除开关推回到“NORMAL”位置。否则，系统就不会清除。

第三部分

ISDN 安装

3.1 ISDN 网络概况

3.1.1 概述

使用 ISDN 线路服务，可将以下单元安装到本系统。

2-ISDN S0 线路单元 (KX-TD280)

此单元增加两个基本速率接口 (BRI)ISDN S0 线路。可将一个 KX-TD280 连接到 KX-TD88CN。

6-ISDN S0 线路单元 (KX-TD286)

此单元增加 6 个基本速率接口 (BRI)ISDN S0 线路。可将一个 KX-TD286 连接到 KX-TD88CN。

一次群速率接口 ISDN 扩充单元 (KX-TD290)

此单元增加一条一次群速率接口 (PRI)ISDN 线路。一条 PRI ISDN 线路给本系统增加 30 条外线 (外线 25 至 54)。只能将此单元安装到 KX-TD88CN 主系统。
在将此单元安装到本系统时，可用外线的最大数据被限制到 38。即使连接系统，也不能使用基本的和延长的从属系统中的外线。

注意

- ISDN 线单元 (如 KX-TD280) 与欧洲电信标准 (ETS) 一致。
如果您的电话公司提供应遵循标准不是 ETS 的 ISDN 服务, 那么功能手册中的某些 ISDN 功能就可能工作不正常。(例如收费参考, CLIP, COLP 等)
- KX-TD286 采用点至多点配置, 在机器背部的名牌上的号码必须是 ④ 或者后者。
- KX-TD290 仅在 PCM30 方式中工作。
- **ISDN 接口**
ISDN 提供以下两种接口。
基本速率接口 (BRI):
BRI 提供两个供语音/数据传输的 64kbps B 信道和一个供信令 (2B+D) 的 16kbps D 信道。
一次群速率接口 (PRI):
PRI 提供 30 个供语音 / 数据传输的 64kbps B 信道和一个供信令 (30B+D) 的 16kbps D 信道。

3.2 ISDN 线路连接

3.2.1 各单元的位置

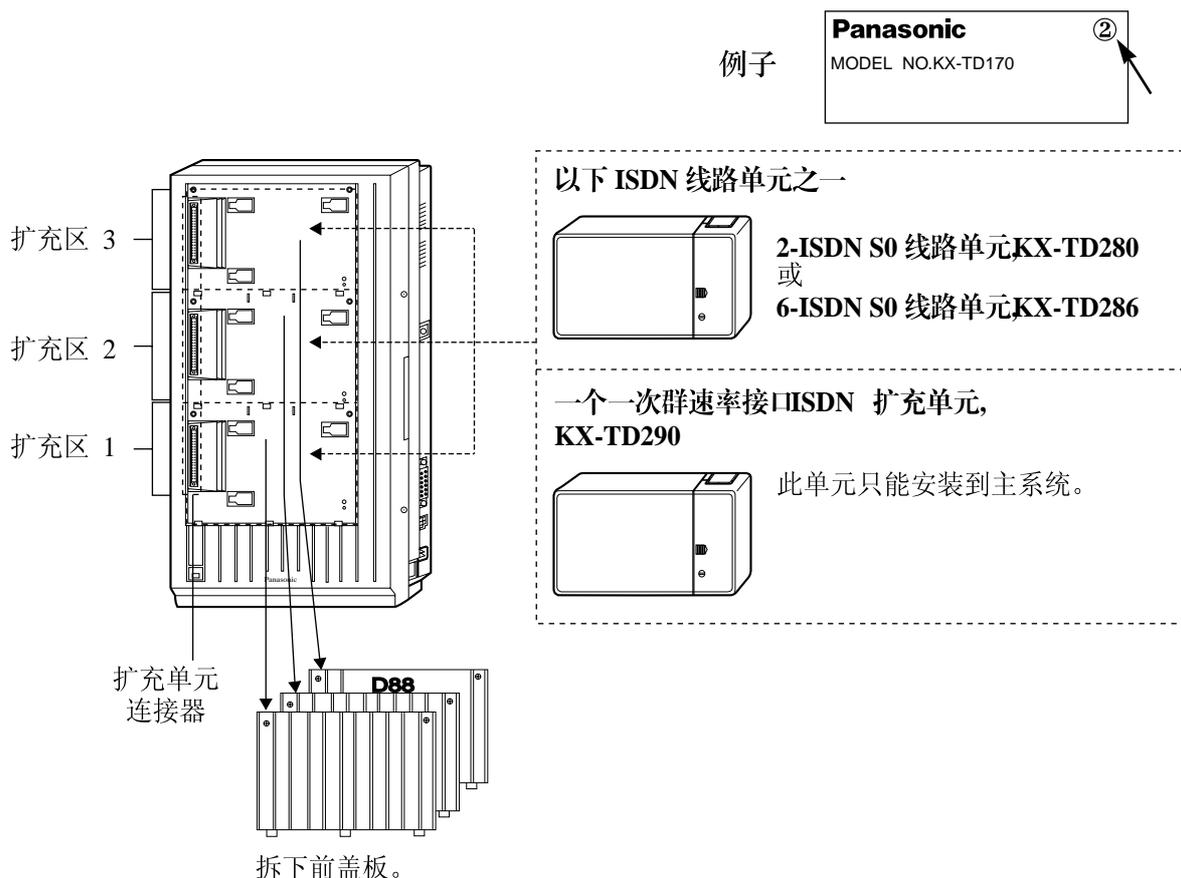
预防措施 为了保护印刷电路板 (P 板) 不受静电干扰, 勿触摸主要单元和任选单元 P 板上的部件。ISDN 线路单元不应该只安装到从属系统。

KX-TD88CN

一个 ISDN 线路单元 (KX-TD280 或 KX-TD286) 和一个 PRI ISDN 线路单元 (KX-TD290) 可安装到任何扩充区。

如果您使用带有 KX-TD290 的 KX-TD170 或 KX-TD174, 就必须使用 KX-TD170-②或 KX-TD174-②。前者与 KX-TD290 工作不正常。

请看设备单元的背面并检查标记 “②”。



注

- 扩充单元定位需要系统编程。
<SYS PRG [109]>

缺省值 : 1 区 = 4-CO 线单元

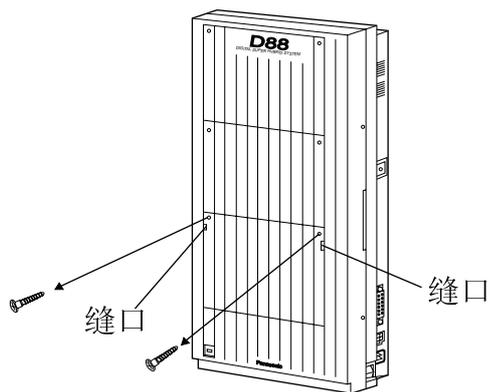
2 区和 3 区 = 8- 用户电话线单元。

- 在首次起动本系统或进行系统数据清除时，定位应用将使用实际安装设定而不是系统缺省设定。
- 关于单元组合，请参考 1.4.2 扩充单元组合。

3.2.2 安装单元

每个单元的第 6 步都不同。
ISDN 单元不应只安装到从属系统。

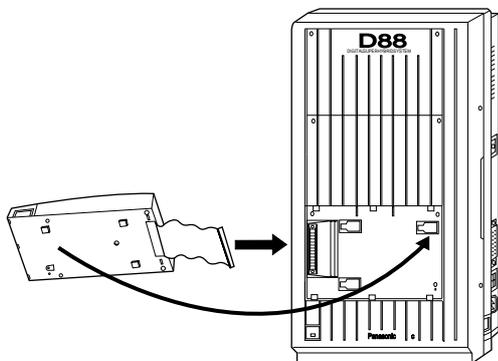
1. 拧松盖板上的两个螺丝。将手指插入切口卸下盖板。



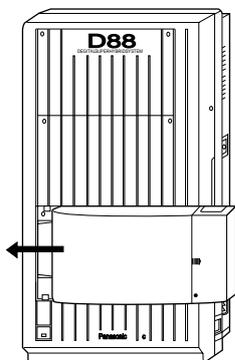
注

如果需要的话，可卸下任何盖板。

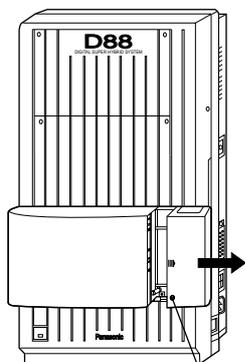
2. 将盒子软线牢牢地连接到主机的连接器。



3. 将盒子挂到主机上并将盒子向左滑动直到将它固定。

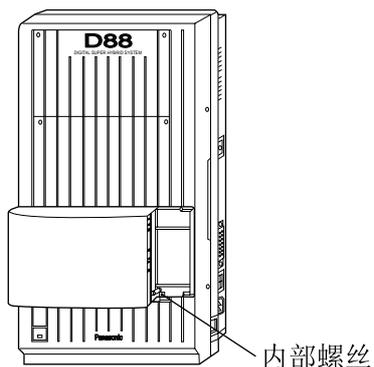


4. 拧松外部螺丝并将盖子向右滑动。



外部螺丝

5. 上紧内部螺丝 (随机配备的) 将盒子固定到主机上。



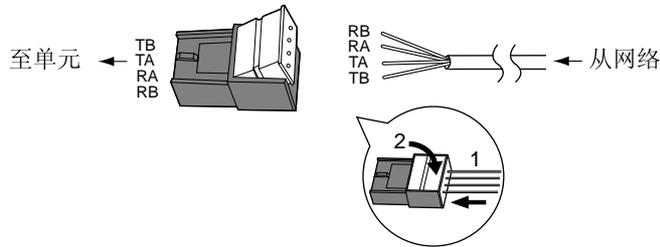
内部螺丝

注

务必将内部螺丝固定到主机上，否则本机不能正常工作。

6. 如果安装一个 KX-TD280 或 KX-TD286:

- a) 准备所需的插头。KX-TD280 需要两个连接外线的 4 脚插头，而 KX-TD286 需要 6 个连接外线的 4 脚插头。

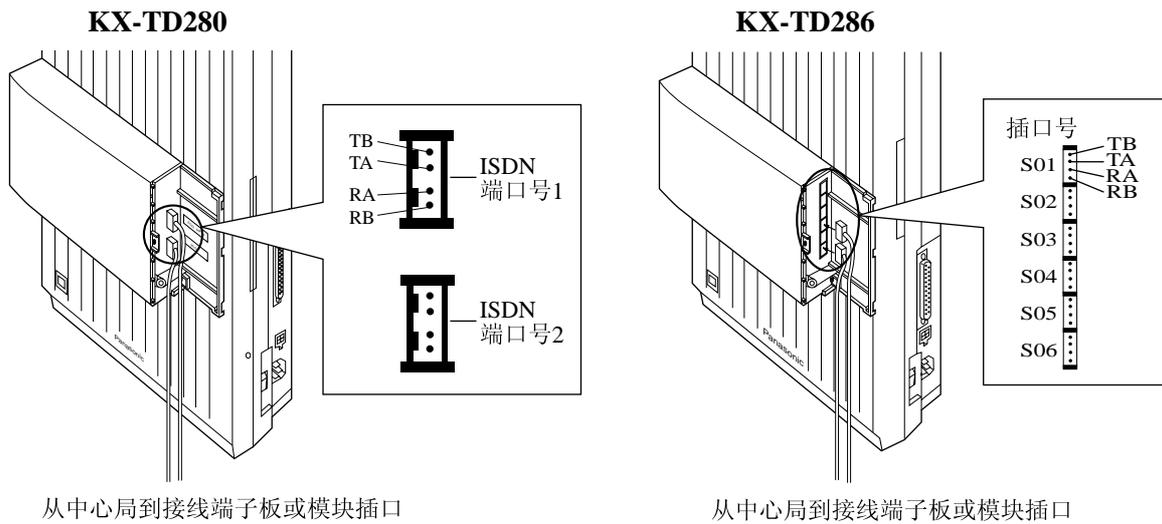


注

勿剥掉线套，将线插到底。

- b) 将插头插入单元的插口。

将接地线连接到 KX-TD280 或 KX-TD286 上的接地端子。

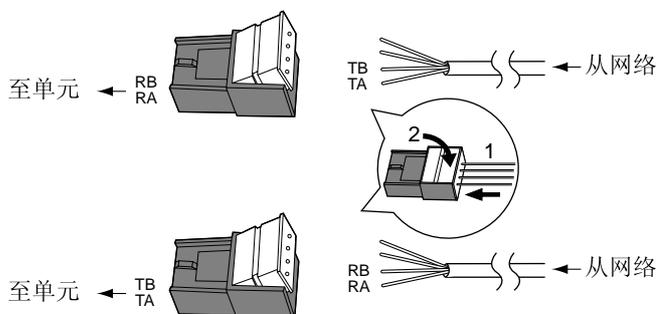


注

KX-TD280 和 KX-TD286 的全部端口也能用于内部 ISDN 线路。连接内部 ISDN 线路，请参考 3.2.3 内部 ISDN S0 线路连接。

如果安装一个 KX-TD290:

a) 准备所需的插头。KX-TD290 随机配有两个 4 脚插头。

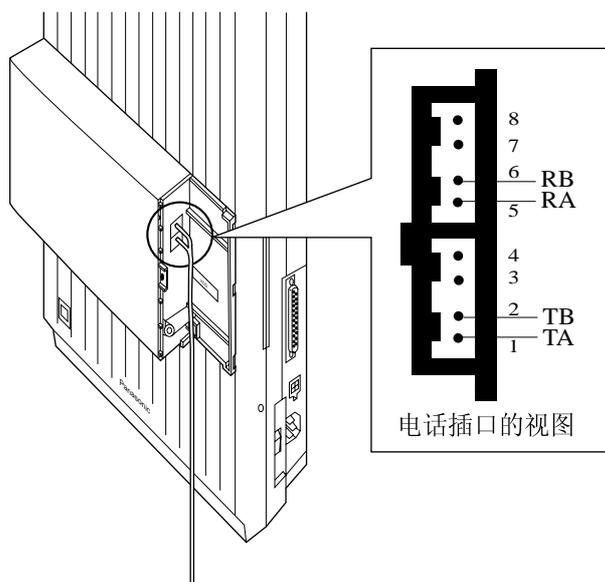


注

勿剥掉线套，将线插到底。

b) 将插头插入单元上的一个插口。

将接地线连接到分机扩充单元上的接地端子。

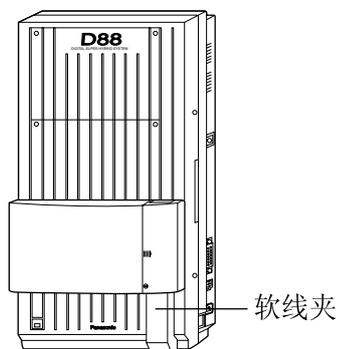


从中心局到接线端子板或模块插口。

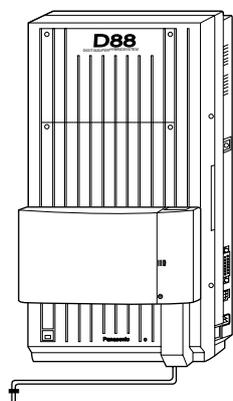
7. 将软线全部扎在一起。如果其他软线露在机壳上面，也可以把他们系上。

8. 关上机盖并上紧外部螺丝。

9. 用软线架 (随机配备的) 盖上软线。

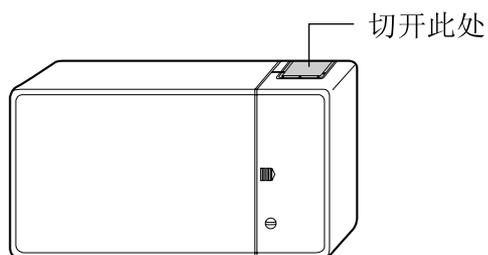


10. 将软线固定到墙上以便使前盖能打开，如图所示。



注

如果安装两个或三个扩充单元，切开底箱上的箱盖，让软线从机箱上面穿过机箱盖。为保护软线，应使切口光滑。



编程手册参考

[109] 扩充单元类型

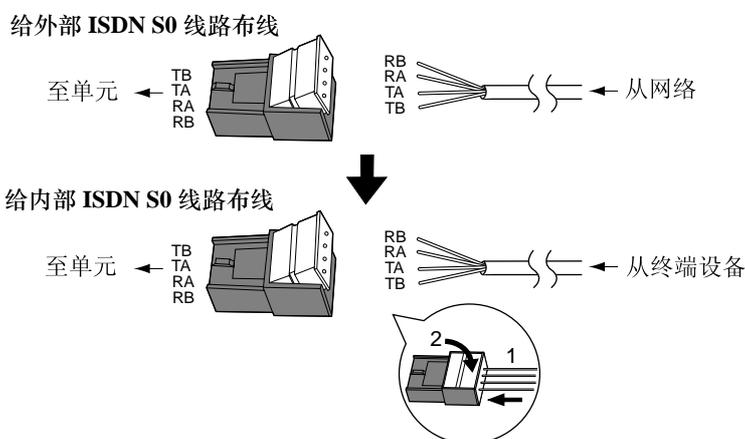
3.2.3 内部 ISDN S0 线路连接

2-ISDN S0 线路单元 (KX-TD280) 上的 ISDN S0 总线和 6-ISDN S0 线路单元 (KX-TD286) 可用作内部 S0 总线。每个端口都可用作外部或内部 ISDN S0 线路。要事先将 S0 总线用作内部 ISDN S0 线路，需要一些系统程序。

连接

使用 4 脚插头 (随机配备的) 连接 ISDN S0 线路。单个插头能连接一条 ISDN S0 线路。接错线可能使系统工作不正常。

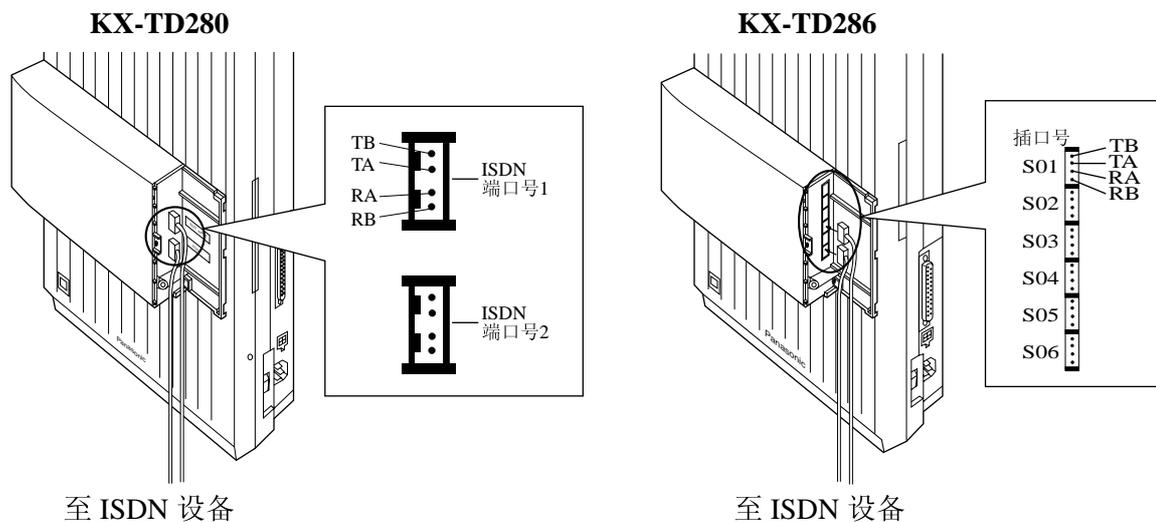
1. 按插头的相反顺序重新安排电话线。



注

勿剥掉线套，将线插到底。

2. 将插头插入单元上的一个 ISDN S0 端口。



3. 连接 ISDN 板和 ISDN 设备之间的线路。
4. 将 AC 电源线插入系统和 AC 插座。
5. 设置 [423] ISDN 端口类型和系统编程中其他所需的程序。
6. 用光头工具按主机上的复位键。

注

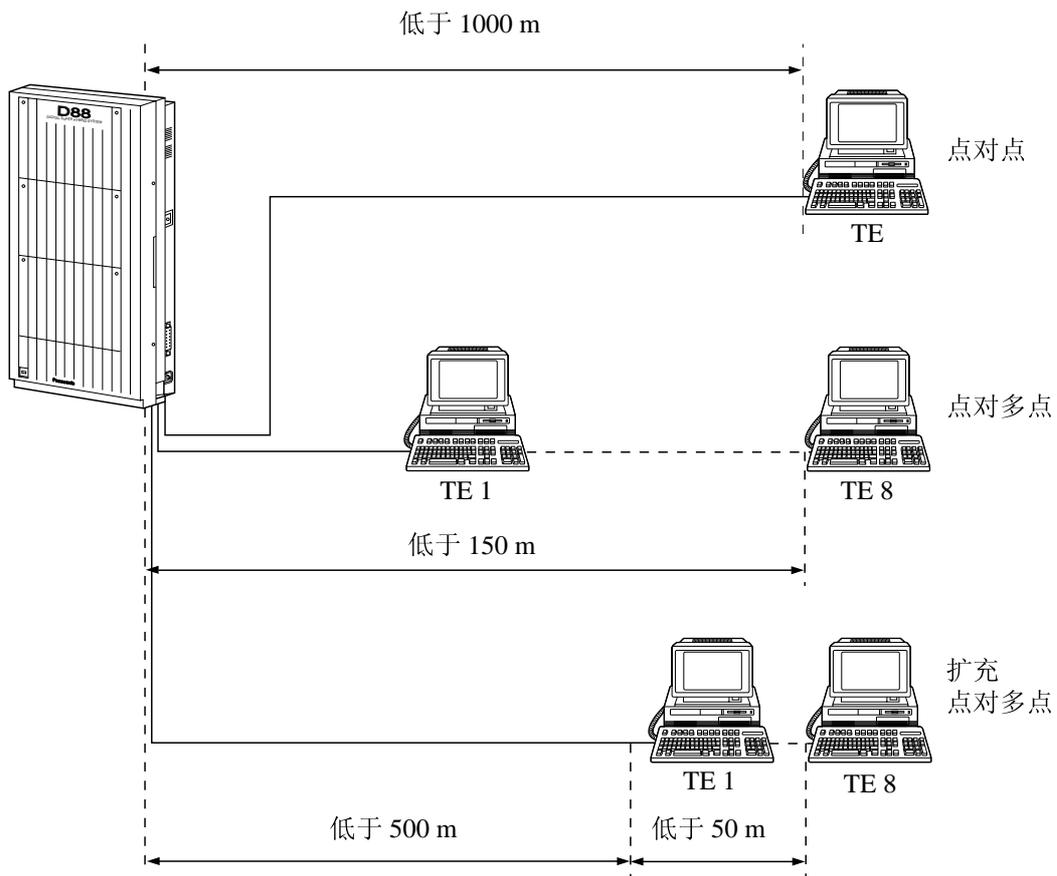
至于将 KX-TD280 或 KX-TD286 安装到主机上，请分别参考 3.2.2 安装单元。

功能手册参考

综合业务数字网 (ISDN) 分机

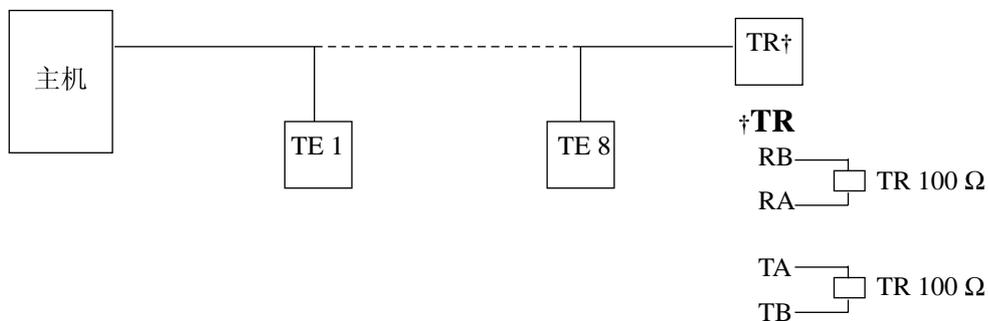
S0 总线连接的最大电缆敷设距离

连接主机和 ISDN 终端设备 (TE) 的分机线软线的最大长度显示如下。



用终接电阻 (TR) 布线

ISDN S0 总线应该用两个 100Ω 终接电阻 (TR) 终接。



ISDN 终端设备 (TE) 的电源

本系统不给终端设备 (TE) 提供电源。根据终端设备的类型，在 ISDN S0 线路上需要外部电源来操作。

第四部分

E1 安装

4.1 E1 线路服务概况

4.1.1 概述

使用 E1 线路服务，需要以下单元。

E1 单元 (KX-TD188)

此单元增加一条能给系统增加 30 个信道（外线 24 至 54）的 E1 线路。可将一个 KX-TD188 安装到 KX-TD88CN 主系统。

在将此单元安装到系统时，现有外线的最大号码被限制到 38。至于系统连接，从属系统中的基本或延长外线不能使用。

4.2 E1 线路安装

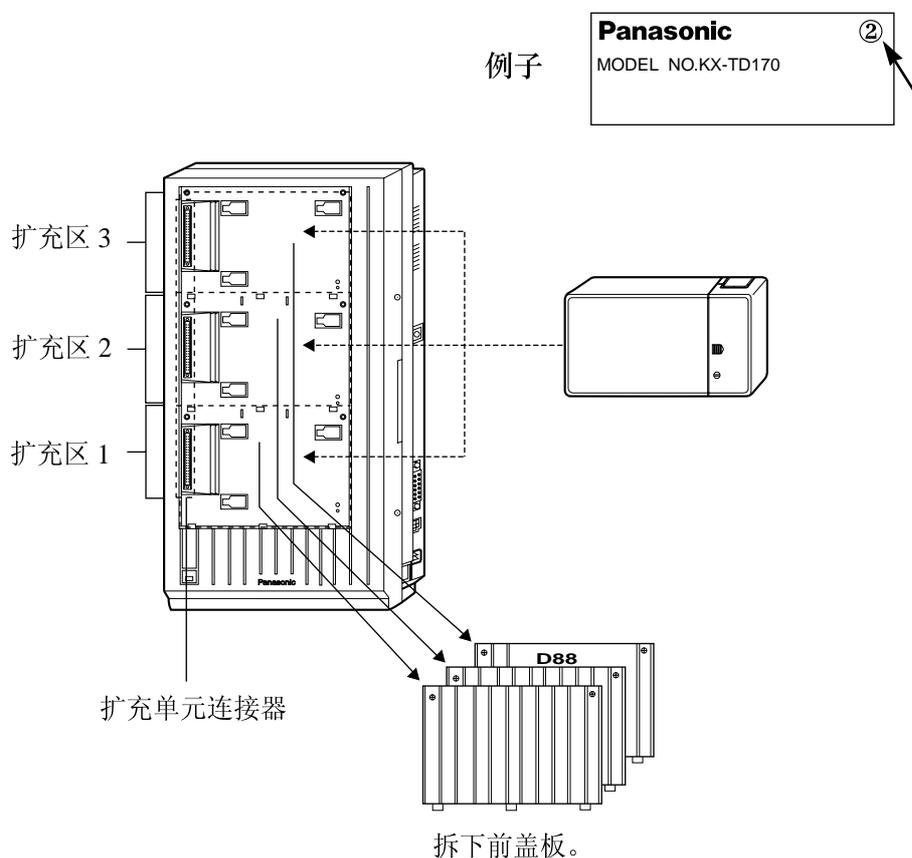
4.2.1 单元的位置

预防措施 为了保护印刷电路板 (P 板) 不受静电干扰, 勿触摸主机 P 板和任选单元上的部件。

能将一个 E1 单元 (KX-TD188) 安装到 KX-TD88CN 主系统上的任何扩充区。

如果您使用带有 KX-TD188 的 KX-TD170 或 KX-TD174, 您必须使用 KX-TD170-②或 KX-TD174-②。前者与 KX-TD188 工作不正常。

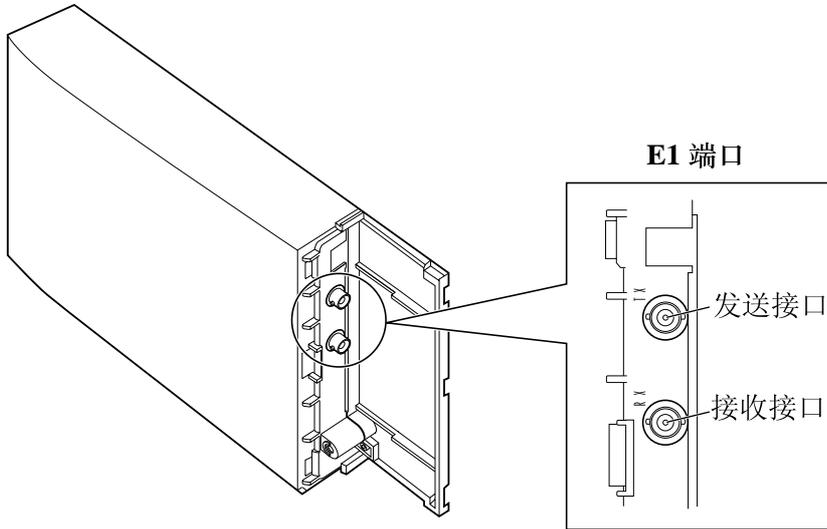
请看设备单元的背面并检查标记 “②”。



注

- 扩充单元位置需要系统编程。
<SYS PRG [109]>
缺省值：1 区 = 4-CO 线单元
2 区和 3 区 = 8- 用户电话线单元。
- 关于单元组合, 请参考 1.4.2 扩充单元组合。

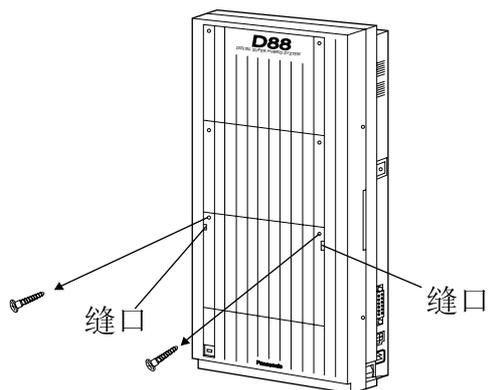
4.2.2 接口位置



4.2.3 安装单元

至于 KX-TD88CN 主系统，在将一个单元安装到系统时，允许将一条 E1 线路连接到外线 25 至 54。

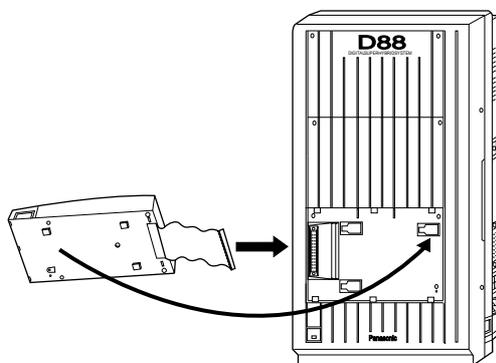
1. 拧松盖板上的两个螺丝。将手指插入切口卸下盖板。



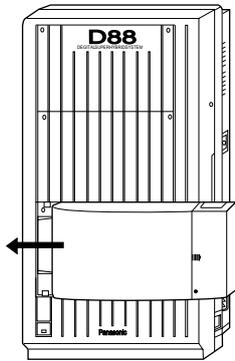
注

如果需要的话，可卸下任何盖板。

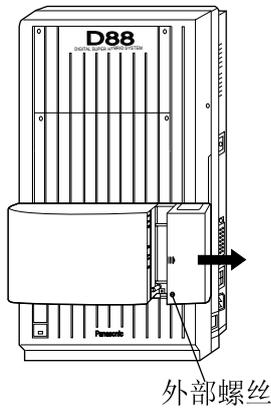
2. 将盒子软线牢牢地连接到主机的连接器。



3. 将盒子挂到主机上并将盒子向左滑动直到将它固定。



4. 拧松外部螺丝并将盖子向右滑动。



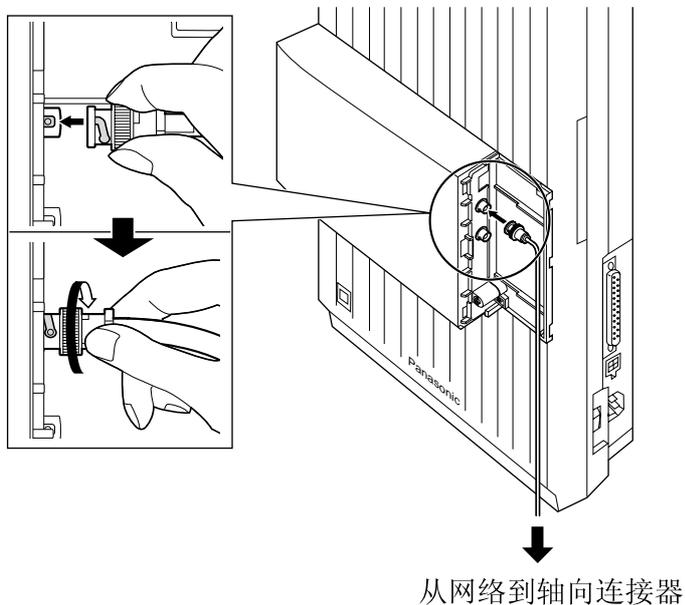
5. 上紧内部螺丝 (随机配备的) 将盒子固定到主机上。



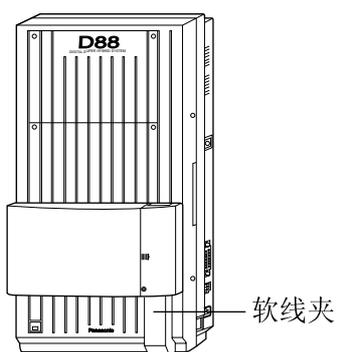
注

务必将内部螺丝固定到主机上，否则本机不能正常工作。

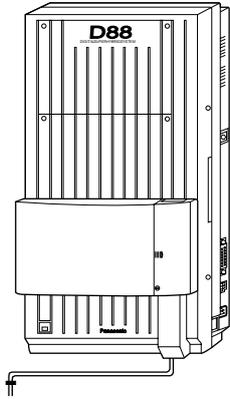
6. 将电话软线 (2 条同轴电缆) 的同轴插头插入同轴插口 (E1 端口)。
 - a. 用插头对准插口并推入插头。
 - b. 使插头弯曲直到它锁定连接器。



7. 将软线全部扎在一起。如果其他软线露在机壳上面，也可以把他们系上。
8. 关上机盖并上紧外部螺丝。
9. 用软线架 (随机配备的) 盖上软线。

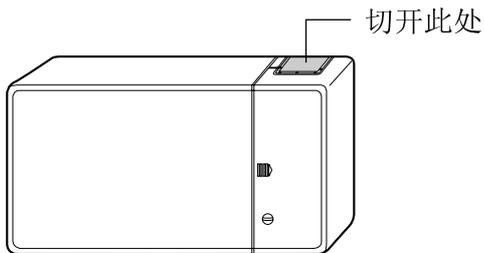


10.将软线固定到墙上以便使前盖能打开，如图所示。



注

如果安装两个或三个扩充单元，切开底箱上的箱盖，让软线从机箱上面穿过机箱盖。为保护软线，应使切口光滑。



编程参考

[109] 扩充单元类型

第五部分

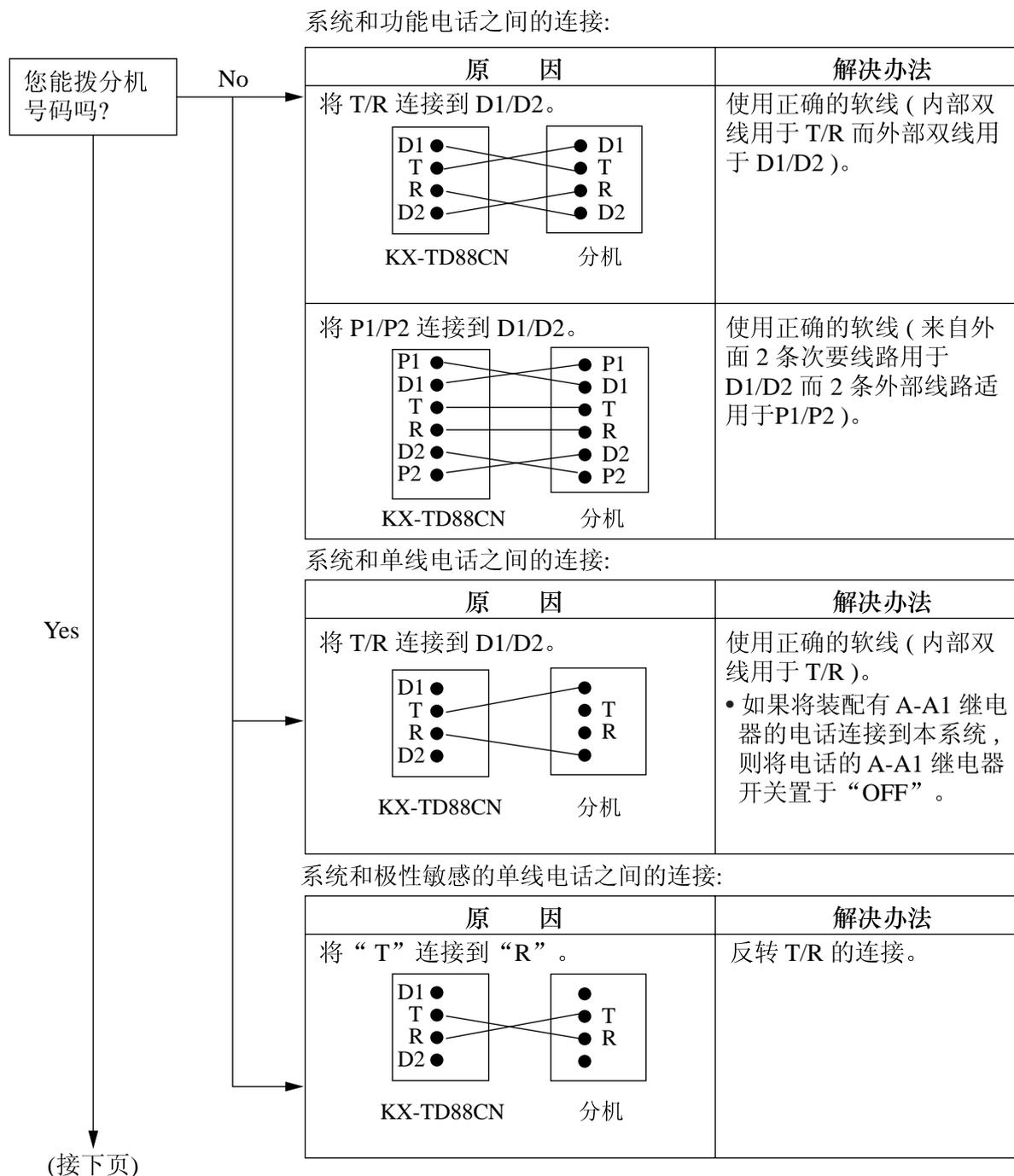
故障检修表

5.1 故障检修表

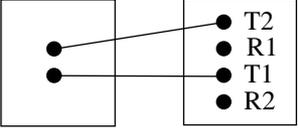
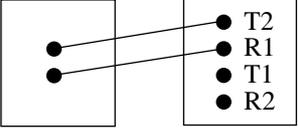
5.1.1 安装

故障	可能的原因	可能的解决办法
分机不工作。	印刷电路板(分机卡)坏了。 本系统与分机之间的连接不好。 连接一部带有A-A1继电器的电话。 分机坏了。	用另一块印刷电路板替换印刷电路板。 拿一部分机并用一条短电话线插入同一分机端口。如果电话不工作,则应检修系统与分机之间的连接。 用一条双芯线。 将电话的A-A1继电器开关设定到“OUT”或“OFF”位置。 将此分机插入另一部正在工作的分机端口, 如果电话不工作,则更换电话机。
复位操作不当。		按复位键。
外部寻呼中有噪音。	在系统和放大器之间的电线上有感应噪音。	用一条遮护电缆作为系统和放大器之间的连接线。建议用一条短遮护电缆。
来自外部音乐源的音量失真。	来自外部音乐源的输入电平过多。	用音乐源上的音量控制器降低外部音乐源的输出音量。
速拨或单触拨号不起作用。	编程不当。	将外线接入号码(9, 81至88)输入编程。

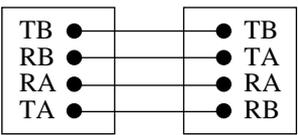
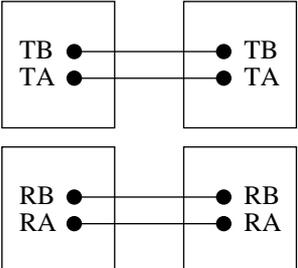
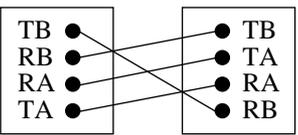
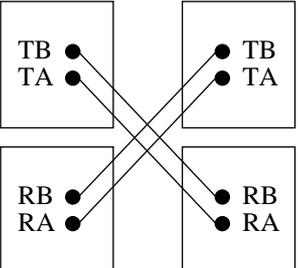
5.1.2 连接



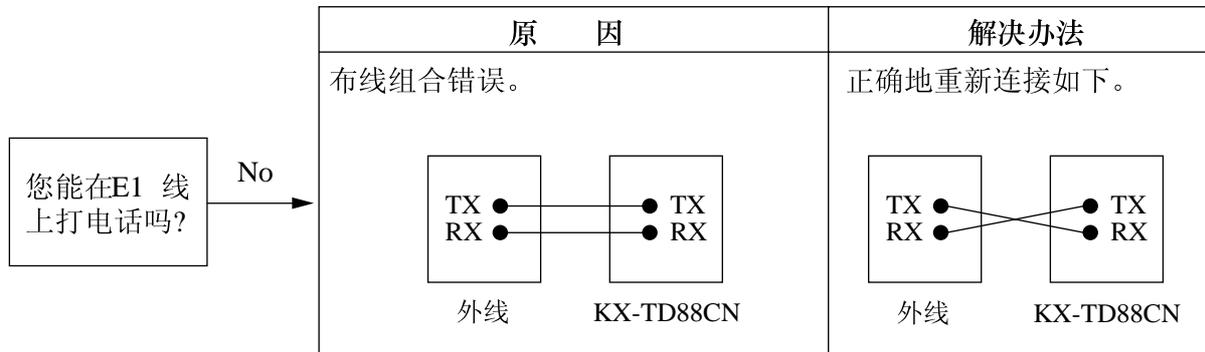
中心局和系统之间的连接:

	原 因	解决办法
<p>(接上页)</p> <p>↓</p> <p>您能打外线电话吗?</p> <p>No →</p>	<p>将外线连接到 T2/T1。</p>  <p>外线 KX-TD88CN</p> <p>将外线连接到T2/R1。</p>  <p>外线 KX-TD88CN</p>	<p>用双芯线将外线重新连接到电话插口的T1/R1或 T2/R2。</p>

中心局和系统之间的连接:

	原 因	解决办法
<p>您能在ISDN线上打电话吗?</p> <p>No →</p>	<p>• 至于 KX-TD280, KX-TD286 布线组合错误。 <例子></p>  <p>外线 KX-TD88CN</p> <p>• 至于KX-TD290 布线组合错误。</p>  <p>外线 KX-TD88CN</p>	<p>正确地重新连接如下。</p>  <p>外线 KX-TD88CN</p> <p>正确地重新连接如下。</p>  <p>外线 KX-TD88CN</p>

中心局和系统之间的连接:



5.1.3 操作

故障	可能的原因	可能的解决办法
<ul style="list-style-type: none"> 在使用模拟功能电话的扬声器电话方式时，什么都听不到。 在使用数字功能电话的扬声器 / 监听方式时，什么都听不到。 	<ul style="list-style-type: none"> KX-T130 或 KX-T7030 的话筒 / 头戴送受话器被设定到“HANDSET”（“头戴送受话器”）位置。 通过用户电话编程“话筒 / 头戴送受话器选择”选择了“HEADSET”（“头戴送受话器”）方式。 	<ul style="list-style-type: none"> 当不使用头戴送受话器时，将话筒 / 头戴送受话器选择器置于“HANDSET”（“话筒”）位置。 当不使用头戴送受话器时，通过用户电话编程来选择“HANDSET”（“话筒”）方式。
本机不振铃。	将振铃音量选择器设定到“OFF”。	设定到“HIGH(高)”或“LOW(底)”。
在电源故障期间，连接到 KX-TD88CN 的插口号 01, 02,09,10,17,18 的分机不工作。	<ul style="list-style-type: none"> 将一台数字 / 模拟功能电话 (DPT/APT) 连接到插口。 拨号方式 (音频或脉冲) 不当。 	<ul style="list-style-type: none"> 断开 DPT 或 APT 并连接一台单线电话。 将音频 / 脉冲开关置于其他位置。
在 KX-TD88CN 的系统连接操作过程中，不能从一个系统到其他系统始发内线/外线呼叫。	系统之间的接口被断开。	连接系统之间的接口并按两个系统上的复位键。
不能打外线电话，不能进行呼叫转移或者会议。	在功能电话上不存在对应的 CO 键。	给 CO 键编程。见编程手册中程序 [005] 灵活 CO 键分配。

5.1.4 使用复位键

如果系统不能正常工作，请用复位键。
(如果连接 KX-TD88CN 的主系统和从系统都在工作，使两个系统复位。)
在使用复位键之前，再试一下系统功能，以便准确地确认是否有故障。

注

- 当系统清除开关被置于“NORMAL”时，按复位键会出现以下情况：
 1. 保留呼叫被清除。
 2. 保持的呼叫被终止。
 3. 专用保持的呼叫被终止。
 4. 进行中的呼叫被终止。
 5. 呼叫寄存被清除。
储存在存储器中的所有其他数据不被清除。
- 在将系统清除开关置于“CLEAR”位置时，必须小心按复位键。通过以下操作，将清除储存在存储器中的全部数据：在电源指示灯正在闪烁时按复位键并将系统清除开关置于“NORMAL”位置。

操作

1. 如果系统工作不正常。
 - a) 保证将系统清除开关置于“NORMAL”位置。
 - b) 用光头工具按复位键。
2. 如果系统工作不正常，
 - a) 将系统清除开关设定到“CLEAR”位置。
 - b) 用光头工具按复位键。
 - c) 当电源指示灯正在闪烁(大约在10秒钟内)时，使系统清除开关返回“NORMAL”位置。
3. 如果系统仍不工作，则关掉电源，5分钟后再开。
4. 如果系统仍不工作。
 - a) 关掉电源。
 - b) 将系统清除开关设定到“CLEAR”位置。
 - c) 接通电源。
 - d) 用光头工具按复位键。
 - e) 当电源指示灯正在闪烁时(大约在10秒钟内)，将系统清除开关设定到“NORMAL”位置。
5. 如果系统仍工作不正常，则关掉电源。如果汽车电池被连接到系统，也应将它们断开。然后向授权维修的人员咨询。
当停电时，某些分机被自动直接连接到具体外线：

KX-TD88CN

插口号 01 的分机 (T, R): 外线 01

插口号 02 的分机 (T, R): 外线 02

插口号 09 的分机 (T, R): 外线 03

插口号 10 的分机 (T, R): 外线 04

插口号 17 的分机 (T, R): 外线 09

插口号 18 的分机 (T, R): 外线 10

将单线电话连接到上述分机插口。

第六部分

索引

Numerics(数字)

- 16 SLT Line Circuit Unit (KX-TD174) (16 SLT 线电路单元 (KX-TD174)) 18, 59, 65
- 16 SLT Line Circuit Unit Connection (16 SLT 线电路单元连接) 65
- 2-ISDN S0 Line Unit (KX-TD280) (2-ISDN S0 线单元 (KX-TD280)) 18, 110, 112, 116, 119
- 4-CO Line Unit (KX-TD180) (4-CO 线单元 (KX-TD180)) 18, 59, 62, 68
- 4-CO Line Unit Connection (4-CO 线单元连接) 62
- 4-E&M (TIE) Line Unit (KX-TD184) (4-E&M(TIE) 线单元 (KX-TD184)) 18, 59, 63, 69
- 4-E&M (TIE)Line Unit Connection(4-E&M (TIE) 线单元连接) 63
- 6-ISDN S0 Line Unit (KX-TD286) (6-ISDN S0 线单元 (KX-TD286)) 18, 110, 112, 116, 119
- 8-Station Line Unit (KX-TD170) (8 个用户线单元 (KX-TD170)) 18, 59, 64, 70
- 8-Station Line Unit Connection (8 个用户线单元连接) 64

A

- Amphenol 57JE Type Connection (电缆 57JE 型连接) 72
- Auxiliary Connection for Power Failure Transfer (电源故障转移的辅助连接) 101

B

- Basic System Construction (基本系统结构) 14
- Battery Adaptor (KX-A46) (电池适配器 (KX-A46)) 19, 91, 98
- Battery Adaptor Connection (电池适配器连接) 98
- Before Installation (安装之前) 28

C

- Characteristics (技术指标) 23
- Closing the Front Cover of the KX-TD194 (关上 KX-TD194 的前盖) 94
- Closing the Front Cover of the Main Unit (关上主机的前盖) 103

D

- Digital DSS Console (KX-T7240) (DSS 数字控制台 (KX-T7240)) 19
- DISA Card (KX-TD191) (DISA 卡 (KX-TD191)) 18, 60, 80
- Door Opener Connection (开门器连接) 82
- Doorphone (KX-T30865) (门电话 (KX-T30865)) 19, 82
- Doorphone Card (KX-TD160) (门电话卡 (KX-TD160)) 19, 60, 82
- Doorphone Connection (门电话连接) 82
- DSS Console (KX-T7040) (DSS 控制台 (KX-T7040)) 19
- DSS Console for Attendant (KX-T7441) (值机员的 DSS 控制台 (KX-T7441)) 19

E

- E&M (TIE) Line Connection (E&M(TIE) 线路连接) 75
- E1 Unit (KX-TD188) (E1 单元 (KX-TD188)) 18,

124, 125

- Expansion Unit Combination (扩充单元组合) 20
- Extension Connection (分机线连接) 40
- External Music Source Connection (外部音乐源连接) 51
- External Pager (Paging Equipment) Connection (外部寻呼机 (寻呼设备) 连接) 50
- EXtra Device Port (XDP) Connection (附加设备端口 (XDP) 连接) 47

F

- Frame Ground Connection for the KX-TD194 (KX-TD194 的机架接地连接) 89
- Frame Ground Connection for the Main Unit (主机的机架接地连接) 36

G

- Ground for the KX-TD194 (KX-TD194 的接地) 89
- Ground for the Main Unit (机架接地) 36

H

- Headset (KX-T30890) (头戴送受话器(KX-T30890)) 19
- Headset (KX-T7090) (头戴送受话器(KX-T7090)) 19
- High Speed Remote Card (KX-TD197) (高速远程卡 (KX-TD197)) 19, 60, 80, 81

I

- Installing Expansion Unit (安装扩充单元) 66
- Internal ISDN S0 Line Connection (内部 ISDN S0 线路连接) 119
- ISDN Terminal Equipment (TE) (ISDN 终端设备 (TE)) 127, 121

K

- KX-A46 (Battery Adaptor) (KX-A46 (电池适配器)) 19, 91, 98
- KX-T30865 (Doorphone) (KX-T30865 (门电话)) 19, 82
- KX-T30890 (Headset) (KX-T30890(头戴送受话器)) 19
- KX-T7040 (DSS Console) (KX-T7040 (DSS 控制台)) 19
- KX-T7090 (Headset) (KX-T7090 (头戴送受话器)) 19
- KX-T7240 (Digital DSS Console) (KX-T7240 (DSS 数字控制台)) 19
- KX-T7441 (DSS Console for Attendant) (KX-T7441 (值机员的 DSS 控制台)) 19
- KX-TD160 (Doorphone Card) (KX-TD160 (门电话卡)) 19, 60, 82
- KX-TD170 (8-Station Line Unit) (KX-TD170 (8 个用户线单元)) 18, 59, 64, 70
- KX-TD174 (16 SLT Line Circuit Unit) (KX-TD174 (16 SLT 线电路单元)) 18, 59, 65
- KX-TD180 (4-CO Line Unit) (KX-TD180 (4-CO 线单元)) 18, 59, 62, 68
- KX-TD184 (4-E&M (TIE) Line Unit) (KX-TD184 (4-E&M (TIE) 线单元)) 18, 59, 63, 69
- KX-TD188 (E1 Unit) (KX-TD188 (E1 单元)) 18, 124, 125

KX-TD191 (DISA Card) (KX-TD191 (DISA 卡))
18, 60, 80
KX-TD192 (System Inter Connection Card) (KX-TD192 (系统互连卡)) 18, 60, 96
KX-TD194 (SLT Message Waiting Lamp Adaptor Unit)(KX-TD194 (SLT 留言待取灯适配器单元))
18, 87
KX-TD196 (Remote Card) (KX-TD196 (远程卡))
18, 60, 80, 81
KX-TD197 (High Speed Remote Card) (KX-TD197 (高速远程卡)) 19, 60, 80, 81
KX-TD280 (2-ISDN S0 Line Unit) (KX-TD280 (2-ISDN S0 线单元)) 18, 110, 112, 116, 119
KX-TD286 (6-ISDN S0 Line Unit) (KX-TD286 (6-ISDN S0 线单元)) 18, 110, 112, 116, 119
KX-TD290 (Primary Rate Interface ISDN Expansion Unit) (KX-TD290 (一次群速率接口 ISDN 扩充单元)) 18, 110, 112, 116

L

Lightning Protectors (避雷器) 56
Location of Interfaces (接口位置) 32
Location of Optional Cards and Units (任选卡和单元的
定位) 59, 112, 125

O

Opening the Front Cover of the KX-TD194 (打开KX-TD194 的前盖) 89
Opening the Front Cover of the Main Unit (打开主机的前盖) 37
Options (任选) 18
Outside Line Connection (外线连接) 38

P

Paralleled Telephone Connection (并联电话连接)
45
Pin Number Chart for Extension Connection (扩充分机的脚号表) 43
Pin Number Chart for the KX-TD174 (KX-TD174 的脚号表) 74
Pin Number Chart for the KX-TD184 (KX-TD184 的脚号表) 80
Pin Number Chart for the KX-TD194 (KX-TD194 的脚号表) 92
Polarity Sensitive Telephone Connection (极性识别电话连接) 48
Power Failure Transfer (电源故障转移) 101
Primary Rate Interface ISDN Expansion Unit (KX-TD290) (一次群速率接口 ISDN 扩充单元(KX-TD290)) 18, 110, 112, 117
Printer and PC Connection (打印机与 PC 连接) 53
Proprietary Telephones (功能电话) 17

R

Remote Card (KX-TD196)(远程卡 (KX-TD196))
18, 60, 80, 81
Reset Button(复位键) 105, 107, 108, 137

S

Serial Interface (RS-232C) connector(串行接口 (RS-232C) 连接器) 53
Serial Interface (RS-232C) Signals(串行接口 (RS-

232C) 信号) 55
SLT Message Waiting Lamp Adaptor Unit (KX-TD194) (SLT 留言待取灯适配器单元 (KX-TD194)) 18, 87
SLT Message Waiting Lamp Adaptor Unit Connection (SLT 留言待取灯适配器单元的连接) 87
Specifications(规格) 22
Starting the System for the First Time (首次启动本系统) 105
System Capacity (系统容量) 24
System Clear Switch (系统清除开关) 105, 107, 108, 137
System Connection (系统连接) 96
System Connection Diagram (系统连接图) 15
System Data Clear (清除系统数据) 108
System Highlights (系统要点) 12
System Inter Connection Card (KX-TD192) (系统互连卡 (KX-TD192)) 18, 60, 96
System Restart (系统重新启动) 107

T

Terminating Resistors (TR) (终接电阻 (TR)) 121

U

Unpacking (开箱) 31

W

Wall Mounting for the KX-A46 (KX-A46 的墙上安装) 99
Wall Mounting for the KX-TD194 (KX-TD194 的墙上安装) 88
Wall Mounting for the Main Unit (主机的的墙上安装) 34



警告:

这是 A 级产品。在室内使用可能产生无线电干扰，在此情况下，建议用户需要采取适当措施。

松下通信系统设备株式会社 日本 福冈
日本制造

版权:

松下通信系统设备株式会社 (PCC) 拥有该手册的版权。根据版权法，如果没有 PCC 的书面同意，不能以任何形式部分或全部复制该手册。

© 2000 松下通信系统设备株式会社保留全部版权。

PSQX2223YA KK1200HK1013