



中华人民共和国国家标准

GB/T 17535—1998
idt ISO/IEC 8877:1992

信息技术 系统间远程通信和信息交换 在 S 和 T 参考点上定位的 ISDN 基本 接入接口用的接口连接器和接触件分配

Information technology—Telecommunications and information
exchange between systems—Interface connector and contact
assignments for ISDN Basic Access Interface located
at reference points S and T



1998-11-05 发布



C200005927

1999-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 8877:1992《信息技术——系统间远程通信和信息交换——在 S 和 T 参考点上定位的 ISDN 基本接入接口用的接口连接器和接触件分配》。

本标准无论在技术内容上,还是在编排格式上均与国际标准保持一致。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 均是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:罗韧鸿。



ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性的标准化专门机构。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

对于信息技术领域,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC1。由联合技术委员会提出的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,至少需要 75% 的参与表决的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 8877 是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

该版本取代 ISO 8877:1987(第一版)和 ISO 8877:Amd. 1:1991。

本国际标准的附录 A、附录 B、附录 C 和附录 D 仅提供参考信息。

信息技术 系统间远程通信和信息交换
在 S 和 T 参考点上定位的 ISDN 基本
接入接口用的接口连接器和接触件分配

GB/T 17535—1998
idt ISO/IEC 8877:1992

Information technology—Telecommunications and information
exchange between systems—Interface connector and contact
assignments for ISDN Basic Access Interface located
at reference points S and T

1 范围

本标准规定了用于综合业务数字网(ISDN)基本接入安排下的物理接口的 8 极连接器(插头和插座)和极/接触件分配。这些物理接口可以定位于 TE 与 NT 之间和 NT1 与 NT2 之间的 S 和 T 参考点上,并且应符合 CCITT 建议 I. 430。

本标准还规定了对于与符合 CCITT 建议 I. 430 的 TE 一起使用的 ISDN 基本接入连线的要求,TE 的规范要求使用这样的连线。

CCITT 建议 I. 430 要求在设备连接连线和接口电缆上的插头和插座如该建议中图 2/I. 430 所示(也见附录 A)。

对于本标准,从 NT1 的角度出发可以将 NT2 看作是一个 TE。

注:本标准只规定了保证插头和插座的配合性所需的连接器尺寸。插头和插座的完整详细规范及所有其他尺寸由 IEC 603-7(见附录 D)规定。

2 引用标准

下列标准/建议所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准/建议都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准/建议最新版本的可能性。

CCITT 建议 I. 411:1988 ISDN 用户 网络接口 参考配置

CCITT 建议 I. 420:1988 基本用户 网络接口

CCITT 建议 I. 430:1988 基本用户 网络接口 第 1 层规范

注:CCITT 建议 I. 430:1988 的 8.9 作为附录 C(提示的附录)再现在本标准中。

3 定义

下列定义适用于本标准。

3.1 极 pole

接触件的位置。

3.2 接触件 contact

电接触零件,对于许多连接来说它系指“插针”。

3.3 插头和插座 plug and jack

分别指阳连接器部分和阴连接器部分。

接口布缆配置举例见附录 A。

4 连接器

8 极连接器是为 TE 和 NT 的互连而规定的。一对插头和插座用于 TE 和 NT 的互连。一对插头和插座用来将 TE 连接连线连到接口电缆(在 CCITT 建议 I. 430:1988 中图 2/I. 430 的接口点 I_A 处),第二个连接器用来(任选)将 NT 连接连线连到接口电缆(CCITT 建议 I. 430:1988 中图 2/I. 430 的接口点 I_B 处)。接口布缆可以拥有一条无源总线或一个点到点配置(两种配置均在附录 A 中示出)。

注:接口电缆可以直接连到 NT,或者当 NT 是一个多端口设备(如 PABX)时,与 NT 的连接可能含有适应多个接口的一个大型连接器。

TE 和 NT 连接连线应在插头上终接。图 1 示出了提供 4、6 或 8 个接触件的连线终接插头。所提供或要求的物理接触件的数目取决于相关设备(TE 或 NT)在跨越接口处所使用的供电任选措施。CCITT 建议 I. 430 中描述了任选供电能力,本标准附录 B 中也对此进行了概述。

接口电缆应在插座上终接。图 2 示出了提供 4、6 或 8 个接触件的插座。至于连线终接插头,所提供或要求的接触件的数目取决于附录 B 中讨论的供电选项措施。

为了保证插头和插座的配合,在图 3~图 5 中规定了所需的连接器尺寸。在本标准所覆盖的应用中使用的连接器应符合这些图中规定的机械尺寸,但没有提供附加的键锁措施。

图 3 给出了配合 8 极插头的机械规范。图 4 给出了插头/插座接触件配合规范。图 5 给出了配合 8 极插座的机械规范。尽管图中示出了插头和插座的 1、2、7 和 8 极的物理接触件,但在某些应用中并不要求对应这些编号的接触件,因此在这种应用中它们可以被忽略。

5 接触件编号分配

四个接触件编号被分配给用于从 NT 到 TE 和从 TE 到 NT 进行信号传输的两对导线。在 TE_s 处为发送和接收方向各分配了一个接触件,相应地在 NT_s 处也为接收和发送方向各分配了一个接触件。在 TE 和 NT 的源和宿处,还分别为从 NT_s 向 TE 供电或从另外的 TE_s 向 TE 供电(或从 TE_s 向 NT_s 供电)的两对任选导线分配了接触件。在所有的应用中,为发送和接收电路用的双扭线对和为供电用的导线应符合 CCITT 建议 I. 430。可用于 NT₂ 的靠 NT₁ 一侧上的接口的接触件的分配应与 TE_s 处的接口的接触件的分配相同。

表 1 给出了插头和插座的接触件号分配。每一导线对的单个接触件命名为“+”或“-”。对于发送和接收线对,命名为“+”的接触件指明配对的导线(CCITT 建议 I. 430 中的引线)上的成帧脉冲应相对为正。但是在点对点互连中无需对接口电缆或延伸连线中的发送和接收电路线对的各个导线进行区分。

对于用来跨越接口供电的线对(见 CCITT 建议 I. 430:1988 第 9 章的源 1 或 2),命名为“+”的接触件表示该导线上的直流电压相对为正。

表 1 插头和插座的接触件分配

接触件编号	TE	NT	极性
1	供电源 3	供电宿 3	+
2	供电源 3	供电宿 3	-
3	发送	接收	+
4	接收	发送	+
5	接收	发送	-
6	发送	接收	-
7	供电宿 2	供电源 2	-
8	供电宿 2	供电源 2	+

注：当用在 TE 到 NT 的互连中时，供电源/宿 3 应符合 CCITT 建议 I.430:1988 的 9.2 供电源 2 所规定的要求。

6 ISDN 基本接入 TE 连线

除被规定为 4 线 ISDN 基本接入 TE 连线(见第 7 章)外，一个连线组合件包含成对安排的 8 根导线的连线，每端安装一个插头。

连线每端的插头应遵循第 4 章和图 1、图 3 和图 4 的规定。

最长达到 7 m 的连线组合件应符合 CCITT 建议 I.430:1988 中 8.9a)。

超过 7 m 且最长达到 10 m 的连线组合件应符合 CCITT 建议 I.430:1988 中 8.9b)。

连线组合件的最大长度应为 10 m。

导线和引对的接触件分配应遵循第 5 章表 1 的规定。接触件编号适用于两个插头，即接触件编号 1 应与接触件编号 1 连接，其他编号依次类推。

7 4 线 ISDN 基本接入 TE 连线

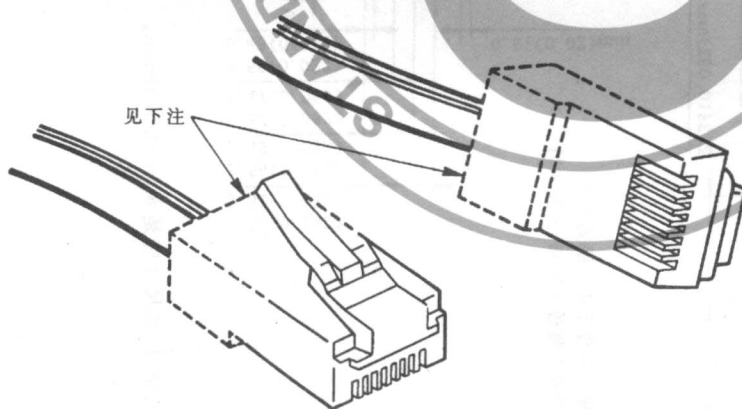
4 线连线组合件除以下变化外应遵循第 6 章的规定：

——连线具有成对安排的 4 根导线；

——连线每端的插头应是一个第 4 章和图 1、图 3 和图 4 所规定的 8 极的插头，但仅在接触件位置 3、4、5 和 6 装有物理接触件。在位置 1、2、7 和 8 不安装接触件；

——导线和线对的接触件分配应符合第 5 章表 1 对接触件编号 3、4、5 和 6 的规定。

注：省略位置 1、2、7 和 8 的接触件是为了允许可视标识 4 线连线。



注：插头的这一部分示出了固定连线束所需的一种结构，同插座的正确的配合无关。

图 1 8 极插头

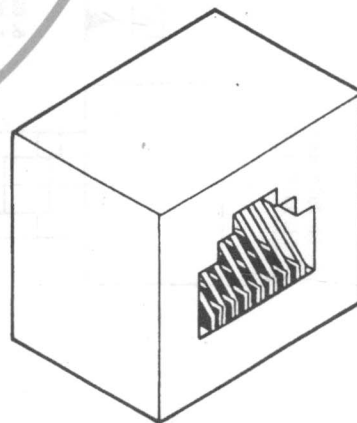


图 2 8 极插座

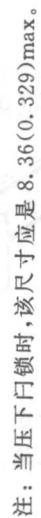
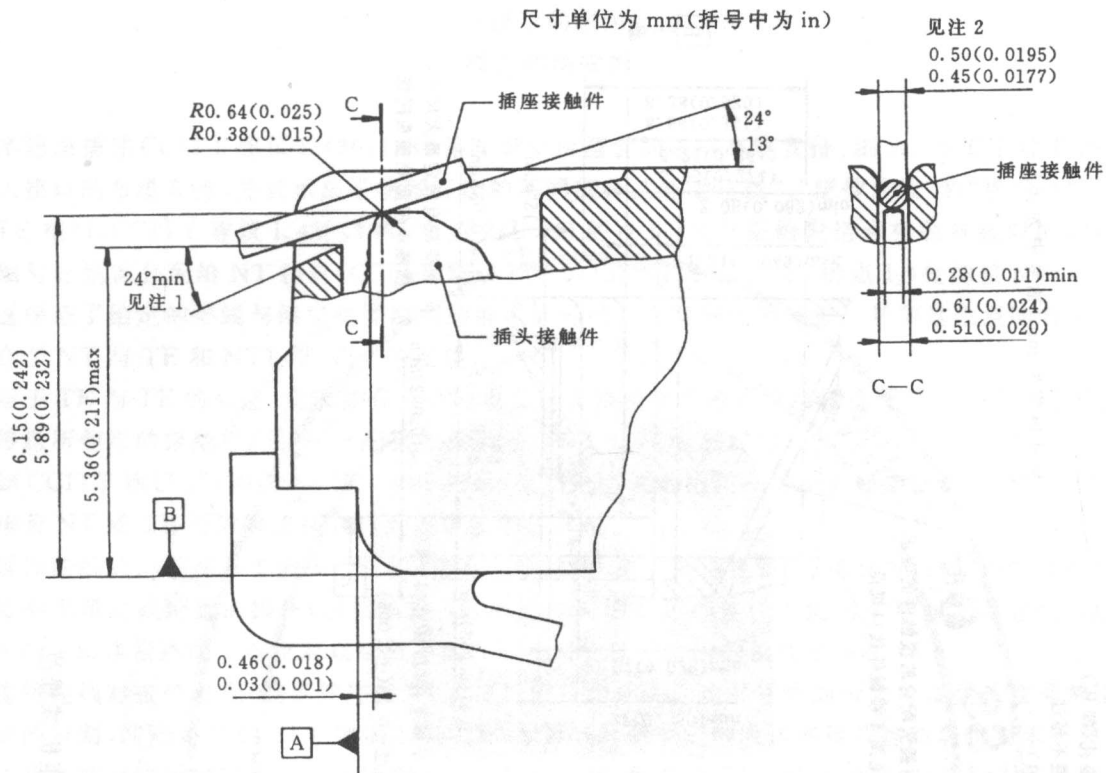


图3 插头机械规范

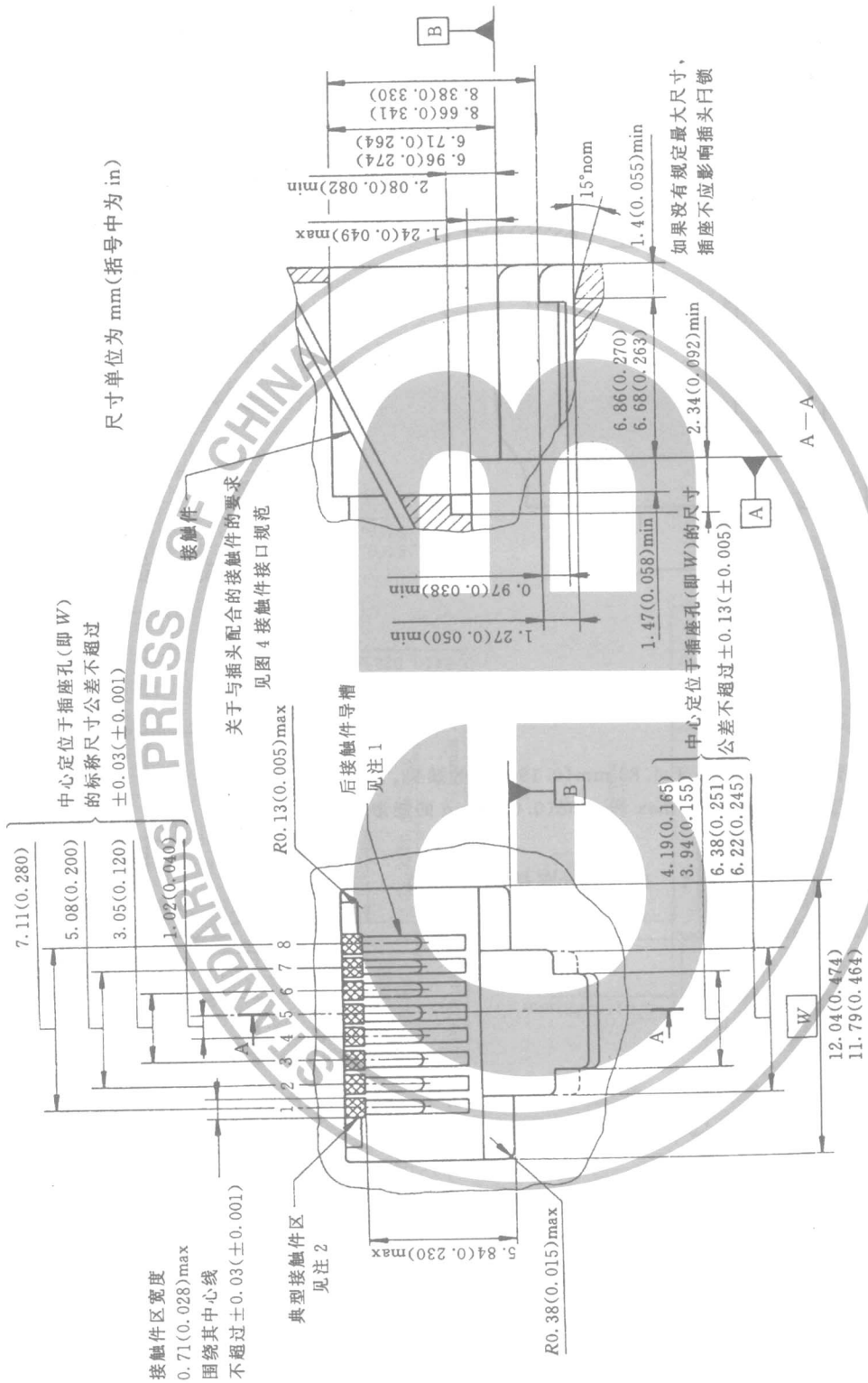
尺寸单位为 mm(括号中为 in)



注

- 1 24° min 的角度只适用于前可塑内壁高于 4.83 mm(0.190 in)的插头。
- 2 插座接触件可以是宽度为 0.50(0.0195)max 和 0.36(0.014)min 的矩形。

图 4 插头/插座接触件规范



注

1 允许在各个槽中移动时，导槽应防止任何一个接触件被从其相关的槽中移位。

2 插座接触件应在其各自的接触件区内，以保证当插入插头时正确配合。

图5 插座机械规范

附 录 A
(提示的附录)
接口布缆安排¹⁾

本附录描述 CCITT 建议 I. 430:1988 第 4 章中所蕴含的接口布缆安排。图 A1 示出了对于 ISDN 基本接入接口的布缆安排,并且示出了物理互连的不同部分:“连接连线”、“延伸连线”和“接口电缆”。

TE 接口(CCITT 建议 I. 430:1988 中图 2/I. 430 的点 I_A)处分配给发送和接收导线对的同样的接触件编号分别被分配给 NT 接口(CCITT 建议 I. 430:1988 中图 2/I. 430 的点 I_B)处的接收和发送导线对。这保证了给定的导线与接口电缆两端的插座上的同一个接触件相连接。然而这也意味着接口电缆只适合于 NT 与 TE 和 NT1 与 NT2 的互连。

对于 TE 与 TE 的互连,要求带有一个能将发送连接到接收的跨接结构适配器。这同样适用于任选电源传送所使用的接触件/导线(分配接触件编号 1—2 和 7—8 的配对)。

如 CCITT 建议 I. 430:1988 第 4 章所指示,接口电缆两端用同一类型的连接器部分(插座)来终接。这意味着 NT 或 TE 可以被连接在点到点电缆的任一端。

延伸连线的一端有一个插头,而另一端有一个插座。由于延伸连线(即使长度很短)的桥接阻抗反过来会影响无源总线配置的操作(包括其他 TE 的操作),因此延伸连线不能用来延伸无源总线布线配置连接中的 TE 连接连线。与点对点配置中的 TE 相关的延伸连线的长度限制在 25 m。

连接连线对接口电缆(或延伸连线)的连接提供一个插头。这种连线的最大可接受长度通常受到以下需要的限制,即需要与 CCITT 建议 I. 430:1988 第 8 章所规定的发送和接收电路阻抗要求一致。

虽然在特定应用中对这种连线的最小长度没有限制,但要求 TE 包括长度至少为 5 m 的连线。

了解下面的内容也十分重要:在大多数 ISDN 应用中,接口电缆将是用户的宅院布线,插座必须可用于适合于墙式安装的形式。预定这种安装的规定插座的可用组合件可以为适合安装发送和接收线对终接电阻器提供一个壳体。按照 CCITT 建议 I. 430:1988 图 2/I. 430 的规定,对于点对点布线配置,终接电阻器必须位于插座处或插座上,并且必须跨越接触件对 4—5 和 3—6 来连接。对于无源总线配置,终接电阻器可以安装在位于总线末端的这种插座组件上。

认识以下一点也同样重要:在不用接口连接器并且在设备内部提供交换电路终接电阻器的条件下,可以用导线将接口电缆直接连接到 NT 上。如果电缆与 NT 结合或作为 NT 的一部分来提供,这样做是可能的。在这种应用中,唯一有意义的接口(CCITT 建议 I. 430 的要求适用的接口处)可以在与 TE 连接的插座(CCITT 建议 I. 430:1988 中图 2/I. 430 的点 I_A)处。此外,NT 连接连线与接口布缆的组合的长度可以为零。

另一个可替换的 NT 连接排列使用一个安装在 NT 设备实体上的插座,该实体包括终接电阻器。这个插座不一定符合本标准,但如果插座符合本标准,那么接触件分配就应遵守本标准的规定。如果在每端终接的连线带有一个插头可用来连接到接口布线,就将此连线看作是此布线的一部分。

对于为多个 TE 服务的 NT2(例如:PABX),多段接口电缆可以被连接到带有较大连接器的 NT2,这种连接器并不符合本标准。

1) 接口布缆安排可以由其他标准来规定。

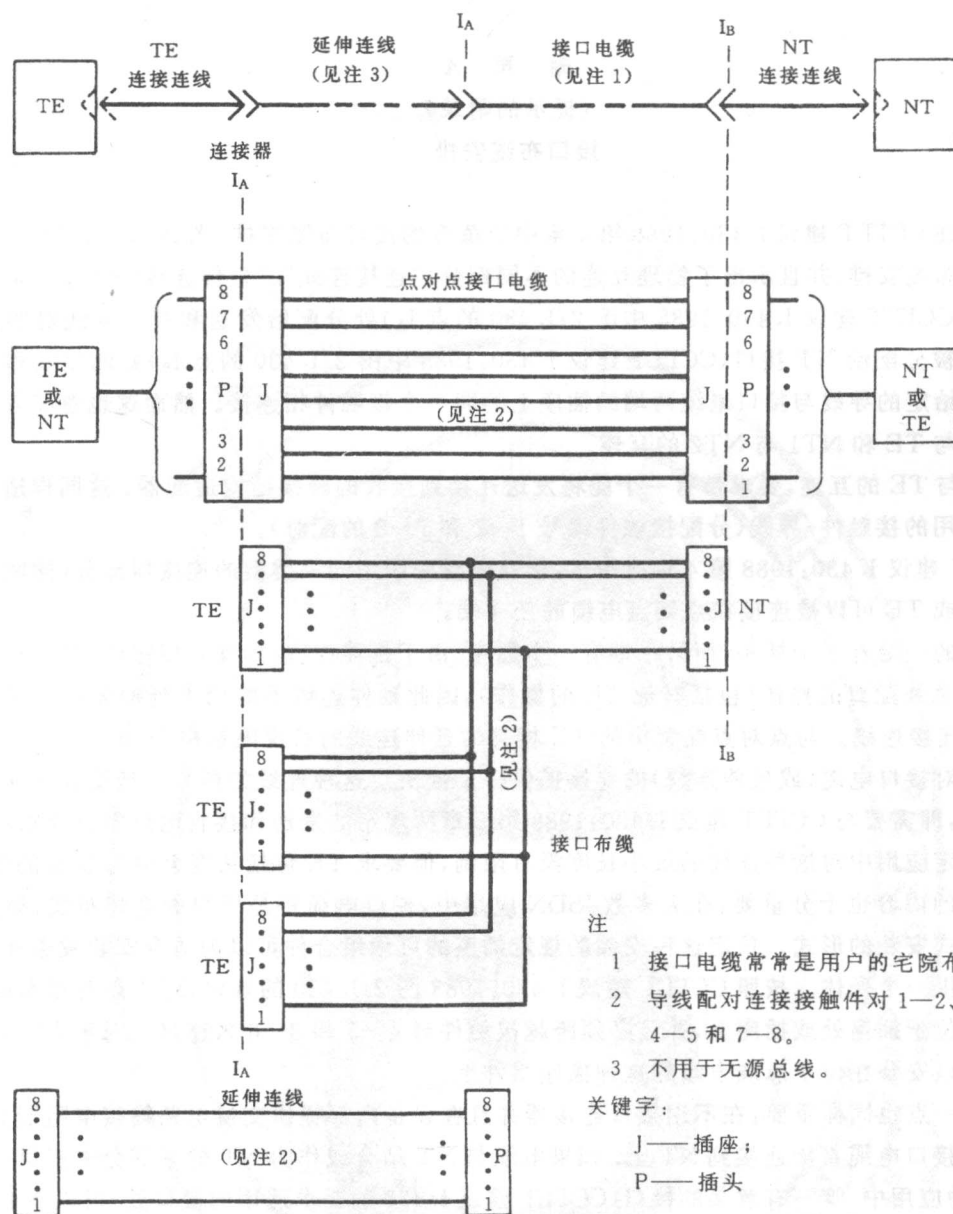


图 A1 布缆和连接器安排

附录 B

(提示的附录)

任选的供电措施

CCITT 建议 I. 430:1988 第 9 章认可了两种使用接口导线从 NT 对 TE 供电的方法。它还认可使用附加接口导线从 TE 对 NT 或其他 TE 供电。这三种供电措施都是任选的；除了提供这种用途的任选导线外，后一种方法不在该建议范围内。

从 NT 向 TE 供电的一种方法是使用幻像方式的发送和接收线对。第二种方法是在 NT 和 TE 处使用分配给接触件 7—8 的任选线对。涉及到的电压和有效电源在 CCITT 建议 I. 430:1988 第 9 章中加以规定。

CCITT 建议 I. 430 中提供但没有规定的供电能力是在 NT 和 TE 处任选使用接触件对 1—2。这种

供电源/宿能力提供对 TE 供电的可能性,在带有跨接结构适配器的 TE 与 TE 的互连中,该 TE 接受在接触件 7—8 上的电源。它也允许从 TE 对 NT 供电。即使在 CCITT 建议 I. 430:1988 中对它未作规定,但由于它在 TE 与 TE 互连中的用法,在接触件对 1—2 上所提供的任何供电源也应符合 CCITT 建议 I. 430:1988 的 9.2 中规定的要求(见第 5 章表注)。

对于接受电源的两种任选能力,即 TE 处的接触件对 7—8 和 NT 处的接触件对 1—2,主要的供电源可以是与任一设备分离的一个供电电源。可以期望大型建筑物中的许多 TE 由位于远程布线柜中且为许多 TE 公共的供电电源来供电。

TE 可以设计成能要求(或接受)幻像方式或在接触件 7—8 上的电源,或者设计成自供电或独立供电。只有具有后一种能力的 TE 才真正是便携式的。使用任选方法中的一种从 NT 对 TE 供电或从 NT1 对 NT2 供电的措施是网络或 NT 服务选项。

附 录 C

(提示的附录)

CCITT 建议 I. 430:1988 摘录

8.9 标准 ISDN 基本接入 TE 连线

对于采用“标准 ISDN 基本接入 TE 连线”连接所设计的一个 TE,与其一起使用的连接连线的最大长度应为 10 m,并且应符合下列规定:

a) 最大长度为 7 m 的连线:

- 发送和接收功能用线对的最大电容应小于 300 pF;
- 用于发送和接收用线对的特性阻抗在 96 kHz 时应大于 75 Ω ;
- 在 96 kHz 时发送或接收功能用的任意线对之间的串音衰减在用 100 Ω 终接时应大于 60 dB;
- 单根导线的电阻应不超过 3 Ω ;
- 连线两端均应终接在插头上(单个导线在每端的插头上均应连到相同的接触件)。

b) 长度超过 7 m 的连线:

- 除了允许 350 pF 的电容外,连线应符合上述各项要求;
- TE 可以设计成包括一条连接连线,该连接连线作为此 TE 的一部分。在这种情况下,标准 ISDN 基本接入 TE 连线的要求不适用。

附 录 D

(提示的附录)

参 考 文 献

- [1] IEC 603-7:1990 印制板用频率低于 3 MHz 的连接器——第 7 部分:普通安装特征的包括固定和自由端连接器的 8 接触件连接器详细规范

2

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 系统间远程通信和信息交换
在 S 和 T 参考点上定位的 ISDN 基本
接入接口用的接口连接器和接触件分配

GB/T 17535—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066 • 1-15963 定价 10.00 元

*

标 目 378—14