



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16521—1996  
idt CCITT X.322:1988

## 提供数据传输业务的分组交换公用 数据网(PSPDN)和电路交换公用数据网 (CSPDN)之间互通的一般配置

General arrangements for interworking  
between packet switched public data networks  
(PSPDN) and circuit switched public data  
networks (CSPDN) for the provision of data  
transmission services



1996-09-09 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准

提供数据传输业务的分组交换公用  
数据网(PSPDN)和电路交换公用数据网  
(CSPDN)之间互通的一般配置

GB/T 16521—1996

\*

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 3/4 字数 13千字  
1997年8月第一版 1997年8月第一次印刷  
印数 1—800

\*

书号: 155066·1-13972 定价 8.00 元

\*

标 目 314—34

## 前 言

为提供数据传输业务的分组交换公用数据网(PSPDN)和电路交换公用数据网(CSPDN)之间互通的各种配置,应遵循本标准规定的原则和配置。

本标准等同采用国际电报电话咨询委员会 CCITT X. 322:1988。

本标准由中华人民共和国邮电部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准由邮电部数据通信技术研究所以负责起草。

本标准主要起草人:黄韶华。

目次

前言 ..... Ⅲ

0 引言 ..... 1

1 应用范围 ..... 1

2 引用标准 ..... 1

3 定义 ..... 2

4 缩略语 ..... 2

5 概况 ..... 2

6 特定的互通配置 ..... 4

## 中华人民共和国国家标准

# 提供数据传输业务的分组交换公用 数据网(PSPDN)和电路交换公用数据网 (CSPDN)之间互通的一般配置

GB/T 16521—1996  
idt CCITT X.322:1988

General arrangements for interworking  
between packet switched public data networks  
(PSPDN) and circuit switched public data  
networks (CSPDN) for the provision of data  
transmission services

## 0 引言

本标准是为便于考虑网络之间互通而制定的一组标准中的一个。本标准是以 CCITT X.300 建议为基础的,CCITT X.300 建议定义了公用网之间以及公用网和提供数据传输业务的其他网之间互通的一般原则。CCITT X.300 建议特别指明了在考虑有关互通情况时是如何将物理设备的组合表示为“子网”的。

本标准描述在提供数据传输业务的 CSPDN 和 PSPDN 之间的互通配置。

## 1 应用范围

本标准的目的是描述提供数据传输业务的 PSPDN 和 CSPDN 之间互通的一般配置(注 1)。如 CCITT X.300 建议所述,这些配置适用于包括传输能力在内的互通,而不适用于包括通信能力在内的互通。

注

1 这些配置也可能用于支持远程信息处理业务。

2 本标准中的子网分类是基于对 OSI 连接方式网络服务的支持,因此只在这个意义上才是有效的。支持其他服务和应用的其他子网类型有待进一步研究。

## 2 引用标准

- |                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| CCITT X.300:1988 | 公用网之间以及公用网和提供数据传输业务的其它网之间互通的一般原则     |
| CCITT X.301:1993 | 提供数据传输业务的子网内部以及子网之间呼叫控制的一般配置的描述      |
| CCITT X.302:1988 | 提供数据传输业务的子网中内部共用设施以及子网之间共用设施的一般配置的描述 |
| CCITT X.305:1988 | 与支持 OSI 连接方式网络服务有关的子网功能              |
| CCITT X.1:1993   | 公用数据网和 ISDN 的国际用户业务类别                |
| CCITT X.2:1993   | 公用数据网和 ISDN 的国际数据传输业务和任选的用户设施        |
| CCITT X.10:1993  | 数据终端设备(DTE)接入公用数据传输业务的类别             |
| CCITT X.71:1993  | 同步数据网之间的国际电路上的分散终端和转接控制信令系统          |

国家技术监督局 1996-09-09 批准

1997-05-01 实施

- CCITT X. 75:1993 提供数据传输业务的公用网之间的分组交换信令系统  
CCITT X. 82:1988 基于 T. 70 建议对 CSPDN 和 PSPDN 之间互通的详细配置  
CCITT X. 121:1992 公用数据网的国际编号计划  
CCITT X. 223:1993 利用 X. 25 提供 CCITT 应用的 OSI 连接方式网络服务  
CCITT X. 70:1988 提供远程信息处理业务的与网络无关的基本传送服务

### 3 定义

本标准采用在 X. 300 建议中定义的下列术语:

- a) 传输能力;
- b) 通信能力;
- c) 子网功能度;
- d) 数据传输业务;
- e) 网络;
- f) 用呼叫控制映射的互通;
- g) 用端口接入的互通。

### 4 缩略语

|       |           |
|-------|-----------|
| CSPDN | 电路交换公用数据网 |
| DTE   | 数据终端设备    |
| ISDN  | 综合业务数字网   |
| IWF   | 互通功能      |
| LAN   | 局域网       |
| MSS   | 海事卫星业务    |
| PBX   | 专用小交换机    |
| PSPDN | 分组交换公用数据网 |
| PSTN  | 公用交换电话网   |
| QOS   | 服务质量      |
| TNIC  | 转接网标识码    |

### 5 概况

本标准在描述提供数据传输业务的两个子网之间互通配置时遵循 CCITT X. 300 的一般原则。该两个子网的环境在下述几章中描述。

#### 5.1 PSPDN

业务, PSPDN 可由 DTE 按 CCITT X. 10 中规定的 C 和 D 类接入方式接入。而且, PSPDN 也可以通过其他网络, 诸如 PSTN(CCITT X. 10 中的 L、P 类)、CSPDN(CCITT X. 10 中的 K、0 类和本标准)、PSPDN(CCITT X. 75)、MSS(CCITT X. 75 建议)或 ISDN(CCITT X. 325)接入。专用网通过 CCITT X. 10 的 D 类接入方式接入 PSPDN。

#### 5.2 CSPDN

CSPDN 提供在 CCITT X. 1 和 CCITT X. 2 中描述的电路交换数据传输业务。为提供数据传输业务, CSPDN 可由 DTE 按 CCITT X. 10 中规定的 B 类接入方式接入。而且, CSPDN 也可通过其他网络, 诸如 PSPDN(本标准)、CSPDN(CCITT X. 71)或 ISDN(CCITT X. 321)接入。专用网和移动通信系统对 CSPDN 的接入有待进一步研究(参见 CCITT X. 300)。

#### 5.3 PSPDN 和 CSPDN 之间的呼叫控制

PSPDN 和 CSPDN 之间的呼叫控制的一般配置在 CCITT X. 301 中规定。PSPDN 和 CSPDN 之间所用的网络设施(用户看不见的)在 CCITT X. 302 建议中规定。

#### 5.4 PSPDN 和 CSPDN 的功能度

在 CCITT X. 300 建议中描述了不同类型子网的功能。PSPDN 和 CSPDN 的功能度不相同。因而, 为了使其能够互通, 必须使规程能在 CSPDN 上运行, 以实现功能兼容。为此考虑了两组不同的规程:

- a) 基于 CCITT T. 70 的规程以支持远程信息处理业务规程(参见 6. 1);
- b) 基于 CCITT X. 25 的规程(参见 CCITT X. 32)(参见 6. 2);

然而, 基于 CCITT T. 70 的规程并不提供完备的功能兼容; 来自 PSPDN 的一些协议要素不能通过 IWF 映射(参见 CCITT X. 82 建议)。

表 1 PSPDN 和 CSPDN 的一般特征比较

| 一般特征        | PSPDN                  | CSPDN                  |
|-------------|------------------------|------------------------|
| 数据传输业务/承载业务 | CCITT X. 1, CCITT X. 2 | CCITT X. 1, CCITT X. 2 |
| 任选用户设施/补充业务 | CCITT X. 2             | CCITT X. 2             |
| 接入类别        | CCITT X. 10 的 C、D 类    | CCITT X. 10 的 B 类      |
| 通入其它网接入     |                        |                        |
| PSTN        | CCITT X. 10 的 L、P 类    | —                      |
| CSPDN       | 本标准                    | CCITT X. 71            |
| PSPDN       | CCITT X. 323           | 本标准                    |
| MSS         | CCITT X. 324           | —                      |
| ISDN        | CCITT X. 325           | CCITT X. 321           |
| 专用网         | CCITT X. 327           | 有待进一步研究                |

#### 5.5 路由选择

##### 5.5.1 与 CCITT T. 70 的使用有关的路由选择考虑

a) 当需从 PSPDN 跨接到 CSPDN 时, 这种转换应尽可能靠后进行(参见图 1), 如需从 A 至 D, 则跨接最好在(3)进行。

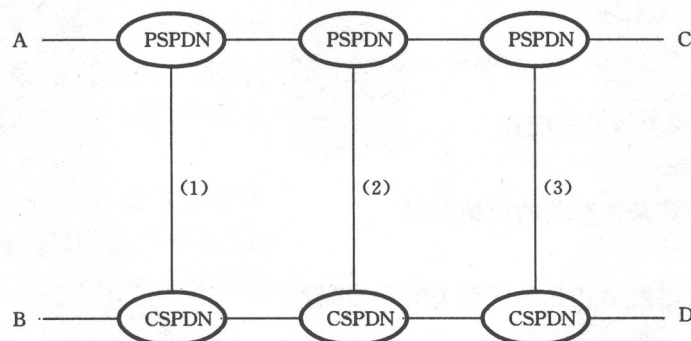


图 1

b) 在 CSPDN 作为转接网并且需保留尽可能最高的功能兼容时, 不应采用基于 CCITT T. 70 (3. 3. 3) 的处理。

c) 至于除 CCITT X. 21 用户接口之外, 典型的专用网是否将为非 PBX 型(电路交换)网(如非局域网), 则有待进一步研究。这一设想特别与 IWF 中 QOS 参数的处理有关。

##### 5.5.2 IWF 选择

当需从 PSPDN 跨接到 CSPDN 时, 需选择相应的 IWF, 例如基于 CCITT X. 25 的 IWF 或基于 CCITT T. 70 的 IWF。(万一这两种 IWF 在物理上处于同一位置, 但仍需选择合适的规程)。这可以根

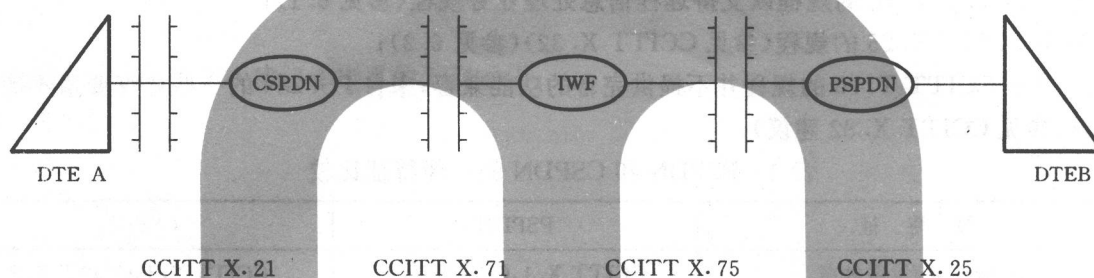


据被叫 DTE 的地址做出适当选择。

## 6 特定的互通配置

### 6.1 用呼叫控制映射的互通

互通配制如图 2 所示



在这一互通配置中：

a) 在两子网之间(即图中 IWF 与 PSPDN 之间)的国际配置基于 CCITT X.75 建议：

b) 互通功能(IWF)提供信令系统 CCITT X.71 或 CCITT X.61 与 CCITT X.75 之间的转换。在数据传输阶段,以及对于 CCITT T.70 建议所提及的远程信息处理业务终端,在 CCITT T.70 的 3.3.2 和 3.3.3 中规定的协议用于 CSPDN 的第 2 和第 3 层上;对于 CSPDN 的其他终端,也有可能应用这些协议或相应的其他协议。

注

1 当建立与这些互通配置有关的国际计费原则时,应考虑包括在这一互通配置中的功能要素的分布(即 IWP)的成本/收益)。

2 对 6.1 中的任一种情况,相关的主管部门可以例外地同意将 CSPDN 和 PSPDN 之间的互通功能或跨接点置于不同于 CSPDN 所在的国家之内。

在 CCITT X.82 建议中规定了互通的详细规程(并不包括 CCITT X.61 的情况)。对于下列各种应用具体规定如下：

#### 6.1.1 寻址信息的传送

有待进一步研究。

#### 6.1.2 与呼叫的 QOS 有关的设施配置

有待进一步研究。

#### 6.1.3 与用于呼叫的计费条件有关的设施配置

有待进一步研究。

#### 6.1.4 与用于呼叫的特定路由选择条件有关的设施配置

有待进一步研究。

#### 6.1.5 与呼叫用户所请求的保护机制有关的设施配置

有待进一步研究。

#### 6.1.6 在数据传送阶段,在正常的数据流之外传送用户数据的设施配置

有待进一步研究。

#### 6.1.7 其他设施的配置

有待进一步研究。

#### 6.1.8 网内共用设施的配置(用户看不见的)

这类配置在 CCITT X.302 建议中描述。

### 6.2 用端口接入的互通



该互通配置如图 3 所示。

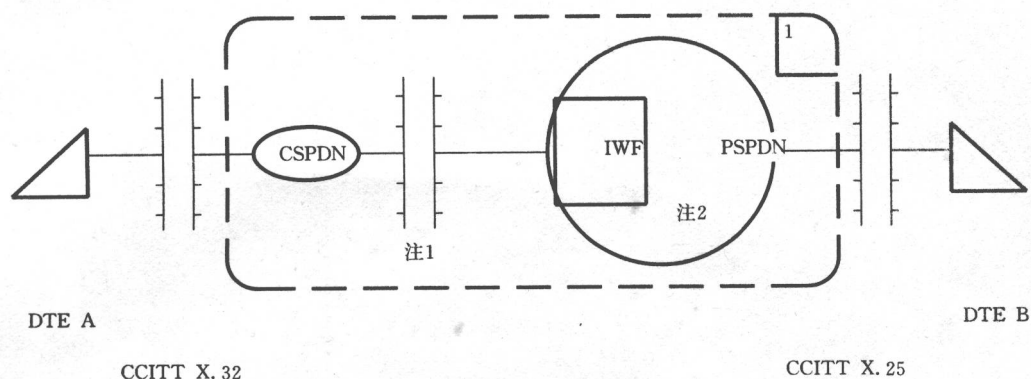


图 3

注

1 使用了 CCITT X. 21。当然,有些主管部门可以采用其它的内部协议,这时可以要求在物理上或逻辑上分离 IWF。

2 IWF 执行通过 CSPDN 接入 PSPDN 的功能。

3 可以实现更多的子网分类。

在 CCITT X. 32 建议中规定了互通的详细规程。对下列各种应用具体规定如下:

#### 6.2.1 寻址信息的传送

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.2 与呼叫的 QOS 有关的设施配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.3 与用于呼叫计费条件有关的设施配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.4 与用户呼叫的特定路由选择条件有关的设施配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.5 与呼叫用户所请求的保护机制有关的设施配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.6 在数据传送阶段,在正常的的数据流之外传送用户数据的设施配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.7 其他设施的配置

这类配置在 CCITT X. 301 建议中描述。

#### 6.2.8 网内共用设施的配置(用户看不见的)

这类配置在 CCITT X. 302 建议中描述。