

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15123—2008/ISO/IEC 8480:1995  
代替 GB/T 15123—1994

---

## 信息技术 系统间远程通信和信息交换 使用 GB/T 3454 的 DTE/DCE 接口备用 控制操作

**Information technology—Telecommunication and information exchange between  
systems—DTE/DCE interface back-up control operation using GB/T 3454  
interchange circuits**

(ISO/IEC 8480:1995, Information technology—Telecommunication and  
information exchange between systems—DTE/DCE interface back-up  
control operation using ITU-T recommendation V.24 interchange circuits, IDT)

2008-07-28 发布

2009-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
ISO/IEC 前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 切换到备用操作 .....	2
4.1 应答站 .....	3
4.2 主叫站 .....	4
5 接触件号的分配 .....	5

## 前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 8480:1995《信息技术 系统间远程通信和信息交换 使用 ITU-T 建议 V.24 互换电路的 DTE/DCE 接口备用控制操作》(英文版)。

本标准代替 GB/T 15123—1994《信息处理 数据通信 使用 25 插针连接器的 DTE/DCE 接口备用控制操作》。

本标准与 GB/T 15123—1994 相比主要变化如下：

——增加了第 3 章术语和定义；

——删除之前版本的附录 A,并将其作为第 5 章的内容。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位:中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人:郭楠、黄家英、徐冬梅、张翠、张晖。

本标准于 1994 年首次发布。

## ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工技术委员会)已组成了致力于全世界范围的标准化工作的专门组织。ISO 或 IEC 的成员国通过有关组织建立的技术委员会参与国际标准的制定,并处理特定领域中的技术事项。ISO 和 IEC 技术委员会在相互感兴趣的领域进行合作。其他政府的和非政府的国际组织,与 ISO 和 IEC 进行联络以参与工作。

在信息技术领域中,ISO 和 IEC 已建立了联合技术委员会(ISO/IEC JTC 1)。由该联合技术委员会采纳的国际标准草案将被散发到各个成员国进行表决。一个国际标准的正式公布需要参加投票的成员中 75% 的多数赞成。

国际标准 ISO/IEC 8480,由联合技术委员会 ISO/IEC JTC 1(信息技术)分委员会 SC 6(系统间远程通信和信息交换)制定。

本第二版标准取消并替代第一版(ISO/IEC 7480:1984),是第一版的技术修订本。

## 引 言

在租用线路上提供数据传输的场合,可能存在提供备用操作的要求,每当由于任何原因不可能经由租用线路进行传输时,则会开始使用备用操作。

备用设施可能有几种:

- 用一条普通交换电话网(GSTN)线路作为一条二线制租用线路的备用;
- 用一条 GSTN 线路作为一条四线制租用线路的备用;
- 用两条 GSTN 线路作为一条四线制租用线路的备用;
- 用一条/两条专用交换网络线路作为一条二线制/四线制租用线路的备用;
- 使用终端适配器<sup>1)</sup>,通过一条综合业务数字网(ISDN)线路作为一条二线制租用线路的备用;
- 使用终端适配器<sup>1)</sup>,通过一条 ISDN 线路作为一条四线制租用线路的备用。

注 1: 这个列表可能不是穷举的。

注 2: 终端适配器可能是独立设备,也可能在物理上与 DCE 组合在一起。

在 DTE/DCE 接口处,交换备用控制所必需的接口控制和状态信息所用的协议中,设施的这种变化宜不是可视的。为了达到这一目的,所要求的协议的标准化途径是必不可少的。然而,大部分的应用都局限于所列出的各种可能性的前两种。因此,本标准所描述的协议要求,仅提供一种备用设施作为在租用线路上进行数据传输的替代手段。虽然本标准未直接使用,但它宜作为协议要求的一种指南。

---

1) 终端适配器的功能在 ITU-T 建议(以前称为 CCITT 建议)V.110《ISDN 上 V 系列类型接口的数据终端设备的支持》和 CCITT 建议 V.120《ISDN 以统计复用的规定支持 V 系列接口的数据终端设备》中描述。

# 信息技术 系统间远程通信和信息交换 使用 GB/T 3454 的 DTE/DCE 接口备用 控制操作

## 1 范围

本标准规定了当通过单个接口实现控制租用和备用设施时的备用操作规程。该规程适用于在租用线路上的数据传输,备用设施使用 GB/T 3454 互换电路连向 25 插针连接器(GB/T 15125—1994)或 26 插针连接器(GB/T 17559—1998)。

用于在租用线路和备用设施之间来回自动切换数据传输的方法不在本标准中规定。

本标准不适用于通过人工手段来获得备用(主叫和应答)的场合。

注 1: 在本标准中规定的规程仅在应答端、仅在主叫端或者连接的两端才可以使用。

注 2: 可以在备用电路的任一端并且仅为备用目的而提供普通的 DCE(即它不实现备用控制)。例如,主叫站可以提供一条或多条独立的自动拨号 GSTN 线路,以便按需向较大数量的租用线路提供备用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3454 数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)之间的接口电路定义表(GB/T 3454—1982, idt CCITT V. 28)

GB/T 15125—1994 信息技术 数据通信 25 插针 DTE/DCE 接口连接器及接触件号分配(idt ISO 2110:1989)

GB/T 17559—1998 信息技术 系统间远程通信和信息交换 26 插针接口连接器配合尺寸和插接件号分配(idt ISO/IEC 11569:1993)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**应答站 answering station**

在这种站中,当收到备用请求(例如一个人呼叫)时 DCE 切换到备用设施。

### 3.2

**授权方式 authorized mode**

当 DTE 授权 DCE 切换时, DCE 启动切换到备用设施的方式。

注: 万一 DTE 不能对接口上的设施进行控制,则在安装期间,允许在 DCE 内选择这种方式。

### 3.3

**主叫站 calling station**

在这种站中, DCE 必须向被叫站发送备用请求(例如,要求另一端切换到备用设施)。

### 3.4

**直接方式 direct mode**

DTE 启动的切换到备用设施的方式。

4 切换到备用操作

所出示的适用于备用操作并包括了主叫站和应答站处的操作规程的两个状态图,其图 1 表示直接方式,图 2 表示授权方式。

当实现互换电路 108 时,它应处于“接通”状态。当未实现电路 108 时,DCE 应按照电路 108 似存在并处于“接通”状态那样操作。

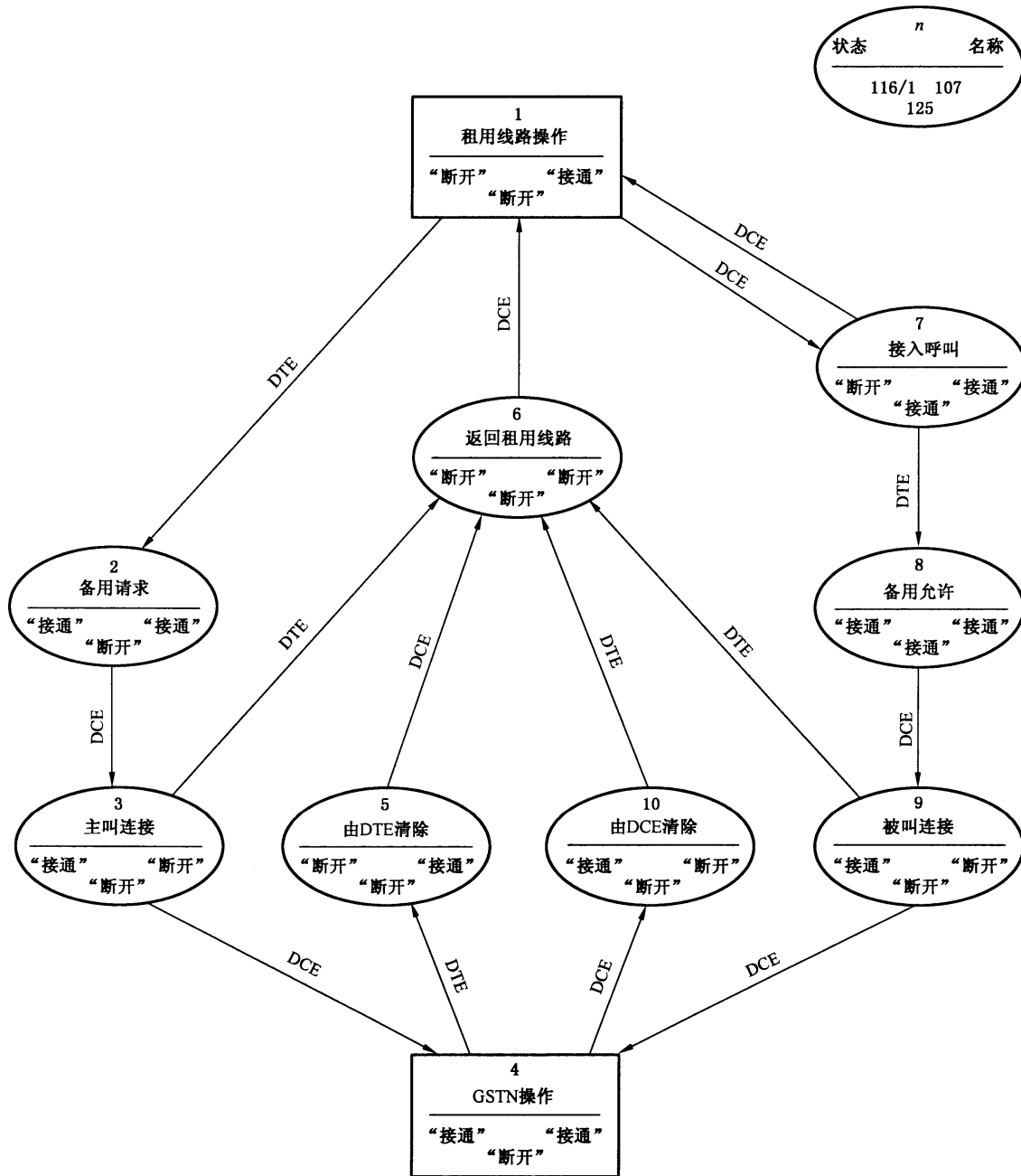
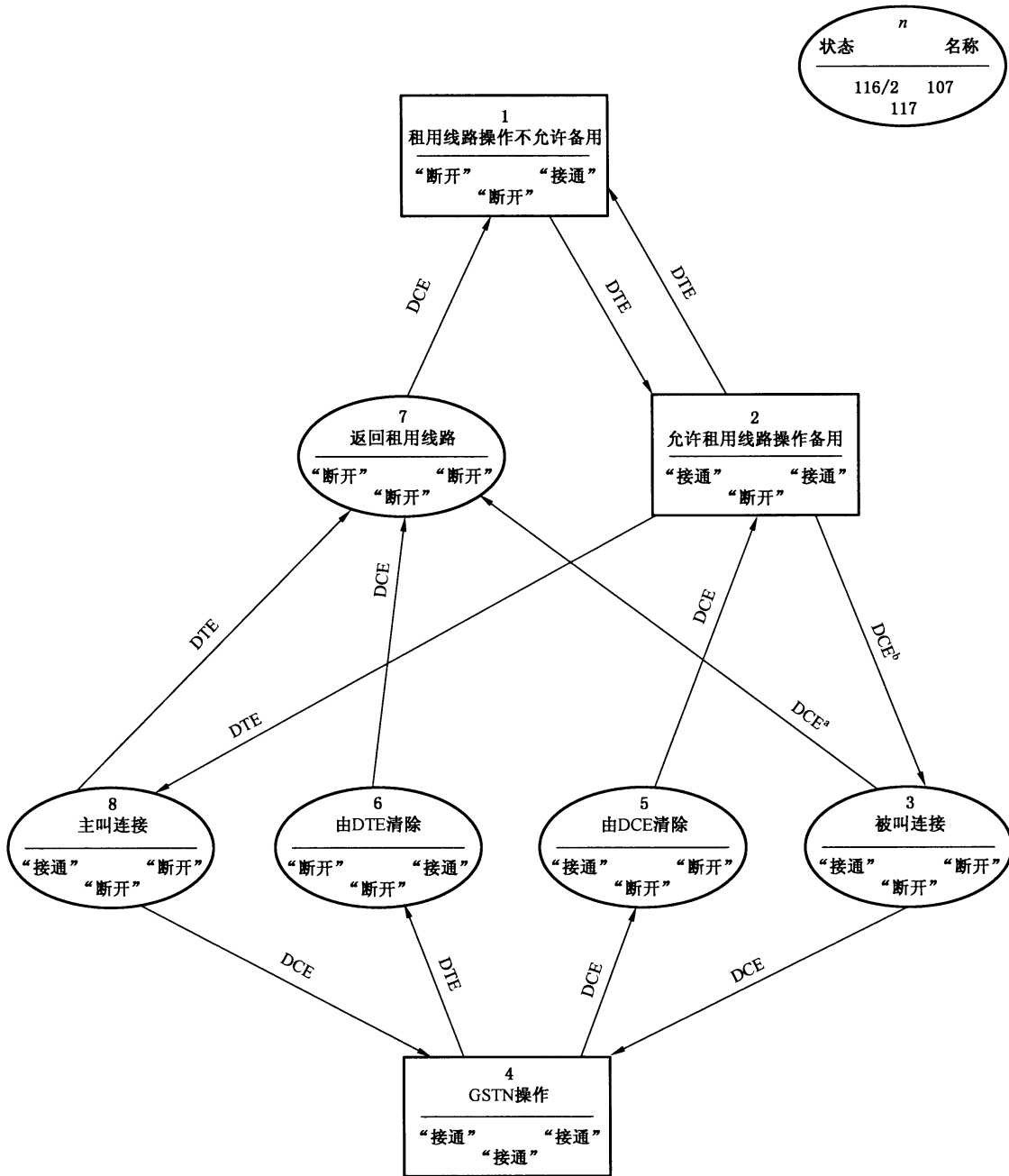


图 1 “直接方式”中的备用切换



<sup>a</sup> DCE 在自动呼叫前与租用线路断开。

<sup>b</sup> DCE 根据接入呼叫与租用线路断开。

图 2 “授权方式”中的备用切换

#### 4.1 应答站

##### 4.1.1 直接方式

在这种方式中,DTE 收到入呼叫后,在它需要迫使 DCE 切换到备用设施时,便将电路 116/1 转换成“接通”。

操作:当连接到租用线路的 DCE 在备用线路上收到呼叫时,它便将电路 125 转换成“接通”。如果 DTE 需要应答此呼叫(见注),它就将电路 116/1 转换成“接通”。DCE 将电路 107 转换成“断开”直到 DCE 连接到备用设施后,再将电路 107 和电路 117(如使用)转换成“接通”。

注:确保无差错地切换到备用设施是 DTE 的责任。

要终止与备用设施的连接,DTE 将电路 116/1 转换成“断开”。DCE 将电路 107 和电路 117(如使

用)转换成“断开”,直到 DCE 连接到租用线路后,再将电路 107 转换成“接通”。

当在 GSTN 上允许自动断开,并发生这种情况时,DCE 将电路 107 和电路 117(如使用)转换成“断开”,并等待 DTE 将电路 116/1 转换成“断开”状态后,再连接到租用线路。

#### 4.1.2 授权方式

在这种方式中,当需要时,通过将电路 116/2 转换成“接通”状态,DTE 授权 DCE 切换到备用设施。当 DTE/DCE 接口未实现电路 116/2 时,在安装时设置一个 DCE 内部选项,以便能使用备用设施。

在授权方式中,在需要 DCE 将线路状态通知 DTE 的场合,宜实现电路 117。

操作:在电路 116/2 为“接通”(见注)时,连接到租用线路的 DCE 会在它所连接的备用线路上接收到一个呼叫。当核实需要切换到备用后,DCE 将电路 107 转换成“断开”,直到 DCE 连接到备用设施后,再将电路 107 和电路 117 转换成“接通”。

注:因为在备用线路上会偶然出现入呼叫的危险,所以 DCE 有责任通过检查经由租用线路的通信失败用来防止错误切换到备用。

当核实需要切换回租用线路时,DCE 与备用线路断开,并将电路 117 和电路 107 转换成“断开”。当 DCE 连接到租用线路时,便将电路 107 转换成“接通”。

DTE 也可以通过将电路 116/2 转换成“断开”来终止与备用设施的连接。DCE 将电路 117 和电路 107 转换成“断开”,直到 DCE 连接到租用线路后,再将电路 107 转换成“接通”。

## 4.2 主叫站

### 4.2.1 直接方式

在这种方式中,在 DTE 需要迫使 DCE 为了切换到备用设施而向应答站启动请求时,该 DTE 将电路 116/1 转换成“接通”。

操作:当 DTE 将电路 116/1 转换成“接通”时,与租用线路相连接的 DCE 将电路 107 转换成“断开”(见注 1),并在备用线路上向应答站发送呼叫(见注 2)。DCE 在备用设施上与应答站建立连接后,DCE 将电路 107 和电路 117(如使用)转换成“接通”。

注 1:为便于在应答站核实备用请求,主叫站处的 DCE 在它将电路 107 转换成“断开”时,宜确保租用线路上的载波切断。

注 2:本呼叫可以是预先确定的呼叫,或者也可以是直接发起的呼叫。

为了终止与备用设施的连接,DTE 将电路 116/1 转换成“断开”。DCE 将电路 107 和电路 117(如使用)转换成“断开”,直到 DCE 连接到租用线路后,再将电路 107 转换成“接通”。

当在 GSTN 上允许自动断开,并发生这种情况时,DCE 将电路 107 和电路 117(如使用)转换成“断开”,并等待 DTE 将电路 116/1 转换成“断开”状态后,再连接到租用线路。

在呼叫地址信息既不包括在 DCE 中,也不包括在交换机中时,允许按照 CCITT 建议 V. 25bis<sup>2)</sup> 使用自动呼叫规程(这种规程不是本标准的组成部分)建立呼叫。

在预先确定的呼叫情况下,它可以由 DCE 中的自动拨号器执行;它也可以在所谓“热线”环境中发出,在此场合通过 DCE 占用线路使交换机建立专门的连接。

在直接发起呼叫的情况下,允许使用 CCITT 建议 V. 25 bis 所述的直接启动呼叫规程(这种规程不是本标准的组成部分)。

### 4.2.2 授权方式

在这种方式中,在需要时,通过对应答站进行呼叫(见 4.2.1 的注 2),DTE 授权 DCE 从租用线路切换到备用设施。当 DTE/DCE 接口未实现电路 116/2 时,在安装时设置一个 DCE 内部选项,以便能使用备用设施。

在授权方式中,在需要 DCE 将线路状态通知 DTE 的场合,宜实现电路 117。

操作:DTE 接受在 DCE 控制下发出的备用呼叫后,将电路 116/2 转换成“接通”。当连接到租用线

2) CCITT 建议 V. 25 bis,即在通用交换电话网络上使用 100 系列交换电路自动呼叫和/或应答的设备。

路的 DCE 决定发送自动呼叫时,它应将电路 107 转换成“断开”(见 4.2.1 的注 1),并在 DCE 与应答站建立备用连接后,再将电路 107 和电路 117 转换成“接通”。

当核实需要切换回租用线路时,DCE 与备用线路断开,并将电路 117 和电路 107 转换成“断开”。当 DCE 连接到租用线路时,便将电路 107 转换成“接通”。

DTE 也可以通过将电路 116/2 转换成“断开”,终止与备用设施的连接。DCE 将电路 117 和电路 107 转换成“断开”,直到 DCE 连接到租用线路后,再将电路 107 转换成“接通”。

对预先确定的呼叫,在 DCE 中含有呼叫地址的场合,允许使用 CCITT 建议 V.25bis 中所述的呼叫地址编程程序(该程序不是本标准的组成部分)。

## 5 接触件号的分配

下面的接触件号分配应用于 25 插针连接器(GB/T 15125—1994)和 26 插针连接器(GB/T 17559—1998):

——互换电路 116:接触件号 14

——互换电路 117:接触件号 16

注:对这两种电路,在一定领域中,有些设备使用国家分配的接触件号。

---

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  
使用 GB/T 3454 的 DTE/DCE 接口备用  
控制操作

GB/T 15123—2008/ISO/IEC 8480:1995

\*

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

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

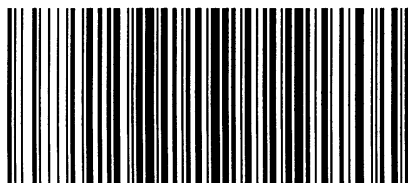
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字  
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

\*

书号:155066·1-34617 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 15123-2008