

UDC

中华人民共和国行业标准

TB

TB 10036—2000

J 36—2000

P

**铁路时分数字程控电话交换工程
设计 规 范**

**Code for design of railway SPC digital
telephone switching engineering**

2000-05-12 发布

2000-08-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

中华人民共和国行业标准

铁路时分数字程控电话交换工程
设计 规 范

Code for design of railway SPC digital
telephone switching engineering

TB 10036—2000

J 36—2000

主编单位：中国铁路通信信号总公司研究设计院

批准部门：中华人民共和国铁道部

施行日期：2000年8月1日

中 国 铁 道 出 版 社

2000年·北京

关于公布《铁路通信工程质量检验评定标准》 等 11 个标准规范的通知

铁建设函〔2000〕172 号

《铁路通信工程质量检验评定标准》(TB 10418—2000)、《铁路信号工程质量检验评定标准》(TB 10419—2000)、《铁路电力工程质量检验评定标准》(TB 10420—2000)、《铁路电力牵引供电工程质量检验评定标准》(TB 10421—2000)、《铁路内燃机车机务设备设计规范》(TB 10021—2000)、《铁路电力机车机务设备设计规范》(TB 10022—2000)、《铁路电力运动系统工程设计规范》(TB 10064—2000)、《铁路电力变、配电所设计规范》(TB 10065—2000)、《铁路数字微波通信工程施工规范》(TB 10220—2000)、《铁路光(电)缆传输工程设计规范》(TB 10026—2000)、《铁路时分数字程控电话交换工程设计规范》(TB 10036—2000) 11 个铁路工程建设标准,经批准现予公布,自 2000 年 8 月 1 日起施行。原《铁路通信工程质量评定验收标准》(TBJ 418—87)、《铁路信号工程质量评定验收标准》(TBJ 419—87)、《铁路电力工程质量评定验收标准》(TBJ 420—87)、《铁路电力牵引供电工程质量评定验收标准》(TBJ 421—87)、《铁路内燃机车机务设备设计规则》(TBJ 21—89)、《铁路电力机车机务设备设计规则》(TBJ 22—89)、《铁路光缆数字通信工程设计规定》(TBJ 26—90)、《铁路程控数字交换通信工程设计规定》(TBJ 36—92)、《铁路时分数字程控交换设备技术规范》(TB/T 10110—94) 9 个标准同时废止。原《验标》中的“验收”内容已纳入相应的《施规》中。

对延续项目勘测设计中新老规范的衔接问题,按《关于实施

新发布设计规范有关问题的通知) (建技〔1999〕88号) 办理。

以上标准由部建设管理司负责解释, 由中国铁道出版社和铁路工程技术标准所组织出版发行。

中华人民共和国铁道部

二〇〇〇年五月十二日

前 言

本规范是根据铁道部铁建函〔1998〕43号文的要求，在《铁路程控数字交换通信工程设计规定》(TBJ 36—92)和《铁路时分数字程控交换设备技术规范》(TB/T 10110—94)基础上修订而成。

本规范共分12章，另有1个附录。其主要内容包括总则、网路结构、编号规定、路由计划及电路设置计算、中继方式、主要交换性能及呼叫处理功能、话务数据与服务质量、信令及接口、传输衰减、计费、同步要求和网路管理等。

本规范编制中结合通信技术的发展，总结了近几年程控电话交换工程设计的实践经验，补充了话务数据（普通用户和数字用户）；增加了交换设备向综合业务数字网（ISDN）、智能网（IN）发展的要求；制定了简化交换网网路结构及相应的电路设置规定；提出了铁路电话交换网 No.7 信令采用国家标准及实施要求，计费及网路管理的要求，工程设计中设备及备件配置要求等。

在执行本规范的过程中，希望各单位结合工程实践，总结经验，积累资料，如发现需要修改和补充之处，请及时将意见和有关资料寄交中国铁路通信信号总公司研究设计院（北京市丰台区太平桥289号，邮政编码：100073），并抄送铁路工程技术标准所（北京市朝阳区门外大街227号，邮政编码：100020），供今后修改时参考。

本规范由铁道部建设管理司负责解释。

本规范主编单位：中国铁路通信信号总公司研究设计院。

主要起草人：邬慧琴。

目 次

1 总 则	1
2 网路结构	2
2.1 长途电话交换网	2
2.2 本地电话交换网	3
3 编号规定	4
3.1 一般规定	4
3.2 编号规定	4
4 路由计划及电路设置计算	8
4.1 路由计划	8
4.2 电路设置的计算	9
5 中继方式	10
5.1 自动电话交换设备	10
5.2 长途人工电话交换设备	11
5.3 设备配置要求	12
6 主要交换性能及呼叫处理功能	15
6.1 主要交换性能	15
6.2 呼叫处理功能	18
7 话务数据与服务质量	21
7.1 话务数据的取定	21
7.2 服务质量的要求	22
8 信令及接口	24
8.1 一般要求	24
8.2 No.7 信令网工程设计要求	25
9 传输衰减	28
9.1 一般规定	28

9.2 电话网的传输衰减要求	28
10 计 费	30
10.1 计费要求	30
10.2 计费设备配置要求	31
11 同步要求	33
11.1 一般规定	33
11.2 时钟等级	33
11.3 同步要求	34
12 网路管理	36
12.1 基本要求	36
12.2 网管系统功能	36
附录 A No.7 信令业务负荷的计算	39
本规范用词说明	41
《铁路时分数字程控电话交换工程设计规范》条文说明	42

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家技术经济政策，统一铁路程控电话交换工程的设计要求，保障铁路电话网及与公用电话网连接的正常运行，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建长途交换网和本地交换网中的程控电话交换设备工程的设计。

1.0.3 设计方案应满足近期使用的需要，并与远期发展规划相适应。

1.0.4 设计应进行多方案比选，满足安全适用、技术先进、经济合理的要求。

1.0.5 设计应符合铁道部电话交换网有关技术要求，并应考虑在电话交换网上发展综合业务数字网（ISDN）、智能网（IN）及增值业务的需要。

1.0.6 设计除应符合本规范外，尚应符合国家现行的有关强制性标准的规定。

2 网 路 结 构

2.1 长途电话交换网

2.1.1 铁路长途电话交换网包括长途自动（半自动）和长途人工电话交换网。

2.1.2 铁路长途电话交换网应由一级交换中心 C_1 和二级交换中心 C_2 组成。过渡期可暂按保留三级交换中心 C_3 设计。电话交换网应逐步向动态无级网路发展。

2.1.3 铁路长途电话交换网各级交换中心宜按下列地点设置：

1 一级交换中心 C_1 设于铁路局所在地或铁道部批准的地点。

2 二级交换中心 C_2 设于铁路分局所在地及铁道部和铁路局批准的地点。

3 当需设三级交换中心 C_3 时， C_3 设于电务段及铁路局批准的地点。

2.1.4 铁路长途人工电话交换网为独立的网，但应与长途自动电话交换网互通。

2.1.5 铁路长途交换网宜设置独立的长途交换机。

2.1.6 铁路长途电话交换网内，采用长途、地区复合交换设备的上级电话所应具有下级电话所的功能。铁路长途电话交换网应与公用网本地电话交换网连接。

2.1.7 当一个本地电话交换网过大时，可分为两个本地电话交换网。

2.1.8 一个本地电话交换网为一个长途编号区，宜设一个长途交换中心。因网路安全需要，可设两个或以上长途交换中心。

2.2 本地电话交换网

2.2.1 铁路本地电话交换网由汇接电话所 T_m 和分电话所 C_n 组成。

2.2.2 铁路本地电话交换网宜按大本地电话交换网组网。

2.2.3 铁路本地电话交换网应采用大容量交换设备组网，采用先进的接入方式，扩大交换节点覆盖范围，减少网中交换节点数量和网络等级。

2.2.4 铁路沿线中间站的基层用户应纳入全路电话交换网。部、铁路局的直属单位及工程局的用户宜接入相关设备。

2.2.5 铁路本地电话交换网宜统一受理长途人工电话记录、用户号码及长途人工电话查询等特种业务。

3 编号规定

3.1 一般规定

3.1.1 本地自动电话的编号应符合下列规定：

1 编号及与其他网连接的号码应符合铁道部现行的有关标准及规定。

2 编号计划应远近期结合，用户号不应经常改号。

3 同一本地网的多所制电话交换网宜为等位编号，当有困难时，用户号的位差不宜超过一位。每个自动电话用户应只有一个电话用户号码。

4 远端交换模块（RSM）应与母局统一编号，其首位（或首、二位）号可不同于母局，用户编号宜采用远期用户编号。

5 分配用户号码时应结合组网方案与原有设备编号统一考虑。当电话所扩容、用户号码需要升位时，应根据网路发展和使原有设备变动最小的原则调整编号，宜在原用户号前加一位。

6 用户号码应综合考虑用户的发展需要及压缩占用公用网的号码资源，降低近期工程投资。

3.1.2 铁路电话交换网应实现长途自动电话的统一编号。

3.1.3 同一本地电话网设两个长途交换中心时，宜采用同一长途号。

3.2 编号规定

3.2.1 铁路电话交换网的编号计划应符合下列规定：

1 首位号码、铁路长途号、特种业务号码及网内和网间呼叫的号码等应符合行业主管部门的有关规定。其中“0”为铁路长途自动电话冠号；“2”～“9”为本地电话号码的首位号码，“200”、“300”、“400”、“500”、“600”、“700”、“800”用于开放

电话卡呼叫、记账卡呼叫、被叫付费呼叫等新业务及预留；“1”为特种业务、新服务项目及网间互通的首位号码。本地电话网用户编号的字冠不得占用“0”和“1”号码。

2 首位“1”可采用不等位编号。紧急业务号码采用3位编号，需要统一的业务接入码、网间互通接入码等，可分配3位以上的号码。首位为“1”的号码分配应符合表3.2.1的规定。

表 3.2.1 首位为“1”的号码分配

号 码	名 称
111	线路工作人员与测量台联系
112	地区电话障碍受理
113	长途人工电话记录
114	查号、问询
115	首长记录
116	长途人工电话查询
117	事故救援（暂用）
118	区段人工记录
119	火警
110	公安
122	事故救援
126	人工无线寻呼
127	自动无线寻呼
120	医疗急救
131~130	接入码备用
141	呼叫无应答前转登记（141+B'）（号盘话机）
142~149	新业务接入码
140	呼叫遇忙前转登记（140+B'）（号盘话机）
151	14×和15×业务的撤销前缀（号盘话机）
152	热线服务登记（152+B）（号盘话机）
154	呼出限制登记（154+KSSSS）（号盘话机）

续表 3.2.1

号 码	名 称
155	闹钟服务登记 (155+H ₁ H ₂ M ₁ M ₂) (号盘话机)
156	免打扰服务登记 (号盘话机)
157	呼叫无条件前转登记 (157+B') (号盘话机)
158	呼叫等待登记 (号盘话机)
159	遇忙回叫登记 (号盘话机)
161	分组数据交换网 CRPAC 同步拨号入网
162	分组数据交换网 CRPAC 异步拨号入网
163、165	铁路互联网 CRNET 拨号入网
1641	铁路电子信箱业务网 CRMAIL
1642	铁路电子数据互换业务网 CREDI
1643	传真存储转发自动拨号器入网
1644	传真存储转发语音应答方式入网
1645	传真存储转发 ASCII 字符方式入网
1646	可视图文
166	语音信箱 (166+CDE 或 DEF 或 EFG)
168	自动信息服务台
169	预留多媒体通信网拨号入网
160	预留
173	立接制半自动受理
176	立接制半自动查询
179××	IP 电话接入码
170	话费查询台
188	电话交费台
189	话费及质量投诉受理
10	公用网网号

3 当开放智能网业务采用“300”记账卡呼叫时,宜采用“300”;采用“800”被叫付费业务呼叫时,宜采用“800”。

- 4 开放“200”电话呼叫卡业务时，宜采用“200”。
- 5 新使用的特种业务号码，用户新服务项目编号应经行业主管部门的批准。
- 6 大本地网内用户编号应采用按首位号或首、二位号分区编号。

4 路由计划及电路设置计算

4.1 路由计划

4.1.1 电话交换网应按业务流量流向进行网络结构优化，路由计划既要考虑网络的安全可靠性，又要考虑网络的经济合理性。不同行政区的相邻电话所间可设置直达电路，使网络组织更加灵活和高效。

4.1.2 铁路电话交换网应按网络结构及工程实际，设置基于路由、高效路由和低呼损路由。只承担终端话务的直达路由，可设计为高效直达路由和低呼损直达路由。高效路由和迂回路由应按网络结构自远而近选择。

4.1.3 C_1 之间，可按网状连接设置电路群。在话务量不大的长距离电话所间，可按迂回的原则设计，同级迂回不宜超过一次。

4.1.4 当本地电话交换网设两个以上长途交换中心时，宜分别设为高、低等级长途交换中心，路由设置应符合下列要求：

1 两个长途交换中心之间应设低呼损路由。

2 高等级长途交换中心应接入下列电路：

- 1) 同等级交换中心电路；
- 2) 所有上级长途交换中心的电路；
- 3) 下级长途交换中心的部分电路。

3 低等级长途交换中心应接入下列电路：

- 1) 下级交换中心的部分电路；
- 2) 根据需要设置的高效终端直达路由。

4 两个长途交换中心对本地电话交换网内的各电话所间可设来话电路，去话按分区汇接设置电路。

4.1.5 长途自动电话交换机和地区自动电话交换机分开设置时，长途自动电话交换机应对本地电话网内的汇接电话所和分电话所

的自动电话交换机设置基干路由，长途来话应全部覆盖，可呼叫到各地区电话所。长途自动电话交换机至长途人工电话所间按长途半自动等需要可设置低呼损路由。

4.1.6 对 ISDN 业务的呼叫，应能根据被叫用户号码所要求的连接类型和网路信令能力选择路由，能按规定的连接类型选择 ISUP 信令电路和全数字电路或优选 ISUP 信令电路。

4.2 电路设置的计算

4.2.1 计算各级电话所间的电路群应符合铁道部现行的《铁路电话交换网所间电路的设置和路由选择》(TB/T 2317—92)的规定。

4.2.2 电路群配置时的呼损应符合下列要求：

1 基于电路群和低呼损电路群电路数的配置应满足呼损不大于 1%。

2 高效直达电路群电路数的配置应满足呼损大于 1%。

3 长地电路的配置应满足呼损不大于 0.5%。

4.2.3 根据预测的话务量和相应的话务数据所求得的电路数，应结合网络发展规划和设备的配置情况进行修正。电路计算时，话务量应考虑网内和网间各种业务的需要。

4.2.4 计算长途电话所对本地电话网电话所间的长地电路时，应考虑长途半自动的话务量。长途半自动电路宜与自动电路合群设置，并指定某些话路为半自动可以使用或专用。

4.2.5 对于使用 No.7 公共信道信号方式的电路群应按双向电路设置，并根据本规范附录 A 信令业务负荷计算公式计算。

4.2.6 程控交换机经数/模转换接口使用模拟传输通道的电路，近期应按需要设计接口电路，远期应按数字电路计算，统一预留于数字电路群中。

5 中继方式

5.1 自动电话交换设备

5.1.1 根据中继方式和组网要求，自动电话交换设备可连接下列设备：

- 1 本交换机用户（含 RSM 和 ISDN 终端）设备；
- 2 本地电话网内有关电话所设备；
- 3 长途人工电话交换设备；
- 4 公用网设备；
- 5 长途自动（半自动）电路所连接的电话所设备；
- 6 移动通信网；
- 7 数据交换设备；
- 8 无线寻呼台；
- 9 其他设备。

5.1.2 本地电话网的传输系统宜采用同步数字体系（SDH）技术，可建成环状自愈环。

5.1.3 交换设备的设计应符合大容量、少节点和便于集中维护管理的原则。本地网工程中应积极采用各种接入技术，并优先采用光纤接入方式。设计应满足以下要求：

1 可采用光纤连接远端交换模块至母局的程控交换设备。当母局与远端交换模块间利用单独的光纤进行组网时，程控电话交换设备和远端交换模块应设置光纤接口板，作为母局与远端交换模块间进行光纤数据通信的接口。

2 程控交换设备宜采用数字中继接口，有困难时，经技术经济比较可采用数字环路技术作为所间数字电路。

3 远离电话所的离散用户，可由接入网经 V_5 接口连接到程控交换设备，实现话音、数据、图像等综合业务的接入。

4 对采用有线传输设施困难的电话所，所间电路或用户电路设计可采用固定无线或移动无线接入方式。

5.1.4 数字程控电话交换设备应满足近期容量和功能的需要，还应考虑远期容量发展和综合业务数字网（ISDN）的需要。

5.1.5 数字程控电话交换设备，宜采用 2 Mbit/s 数字中继 A 接口；特殊情况，为减少数/模及信令转换设备的费用，可采用少量模拟接口。

5.1.6 对于远期用户数量为 500~3 000 线的电话所，设计应对采用接入网、远端交换模块或交换机方案进行技术经济比较后确定。

5.1.7 数字程控电话交换设备应具备提供 ISDN 基本速率接入 BRI (2B+D) 和基群速率接入 PRI (30B+D) 接口的能力，应能支持 ISDN 用户与模拟电话用户混合配置，支持 V₅ 接口体系下的 ISDN 接入。数字用户板应与模拟用户板槽位兼容；No.7 信令板应和多频信令板槽位兼容，便于从随路信令（CAS）系统的多频信号升级为 No.7 信令系统。

5.1.8 数字程控交换设备的工程设计可向用户提供存取语音信息的语音邮箱业务，如“呼叫无条件前转”、“呼叫遇忙前转”、“呼叫无应答前转”的自动转语音邮箱业务等。

5.1.9 新设计的程控电话交换设备应具有业务交换点 SSP 功能。在电话交换网上可提供智能网等增值业务。

5.1.10 对于全网集中设置的特种服务及社会性服务，宜经程控交换设备汇接到相关设备上（如录音通知等）。

5.1.11 接入网（AN）与程控交换设备间应经 V₅ 接口连接，对不能提供 V₅ 接口的交换机，可设信令转接设备。

5.2 长途人工电话交换设备

5.2.1 新设计长途人工电话交换设备应采用智能型长途人工电话无绳式交换设备，可包括长途半自动台、市话台、记录查询台等综合座席功能。

5.2.2 长途人工电话交换设备应能连接下列设备：

- 1 本地自动电话交换设备；
- 2 本地的长途地区复合自动电话交换设备或长途自动电话交换设备；
- 3 对端长途自动电话交换设备；
- 4 对端长途人工电话交换设备；
- 5 长途半自动对端设备；
- 6 音频选号总机或分机回线；
- 7 磁石或共电回线；
- 8 应急抢险回线；
- 9 市话局电话交换设备；
- 10 由管理指令设定的长途人工电话交换设备各种座席；
- 11 计费设备；
- 12 网络管理设备；
- 13 其他设备。

5.2.3 长途人工接续台、记录查询台及长途半自动台宜设于 C₂ 及以上的各级电话所。

5.2.4 长途人工电话交换设备应具有经“114”查询本地电话交换网和本铁路局内用户号码的功能。

5.2.5 长途人工电话交换设备应具有优先接入应急抢险回线并构成会议呼叫的功能。

5.3 设备配置要求

5.3.1 交换设备的近期容量应根据电话普及率及经济技术比较等因素确定；远期容量应考虑发展的需要，当无资料可循时，可为近期容量的 180%~200%。

5.3.2 多所制本地电话网宜采用同一制式和型号的设备。

5.3.3 交换设备工程应配置交换设备、本地网数字传输设备、电源设备、配线架（总配线架和数字配线架等）、测量台、工具、测试仪表、备品、备件及任选设备。

5.3.4 交换设备的配置，宜由提供设备的厂家按设计要求的交换机容量、中继方式、话务数据及新服务项目的数量与比例等进行计算，提出详细的设备清单和计算书，经核实后确定。ISDN 端口数量可按需求确定。

5.3.5 交换设备工程的电源应采用模块式高频开关电源及阀控式铅酸蓄电池，其系列和容量应能与交换系统逐步扩容相适应。

5.3.6 与程控交换机配套的总配线架容量应按外线电缆总对数和接入横列的用户电路计算，可结合总配线架的标称容量配置总配线架机架数量。本期工程总配线架所需直列和横列的模块数量应按本期工程实际的内外线对数计算，并考虑适当预留。

5.3.7 交换设备工程所需的数字配线架应按交换设备的全部数字端口配置和预留。

5.3.8 交换设备宜设集中维护自动测量设备。条件不具备时，可按交换设备每 10 000 门或按每个电话所设 1 台线路测量台。接入网的光网络单元（ONU）及未设测量台的程控交换机或远端交换模块，应具有接受接入网的光线路终端（OLT）及上一级交换机或母局受理“112”障碍的功能。

5.3.9 铁路本地电话交换网电话所与公用网市话局间宜采用自动出、自动入呼叫，采用数字传输方式，电路数量应根据其话务量计算，并与公用网主管部门商定。

5.3.10 设备的备用量应按下列要求配置：

1 设计计算求得的每个方向的电路数量应按标准的中继模块的容量求整；

2 经计算某个方向有 1 个数字中继模块时，应增加 1 个备用模块；

3 系统要求模块有互助功能时，模块应成对地配置。

5.3.11 交换设备的备件应考虑对公用设备及主要信令设备按电话所分别配备备板和备件；对模拟用户板，可按用户数的 1% 备用。宜对光纤接口板、电源板、中央处理机、信令处理机以及音频信号板设置备用板。

5.3.12 长途人工电话无绳式交换设备应根据电话所性质、工程规模和人工电路数量确定座席种类。长途人工电话所应设计有长途人工接续台、记录查询台和班长台。根据管理需要，C₁级长途人工电话所可设质量检查台和话务统计计费管理台。质量检查台宜与长途人工接续台、记录查询台等分室设置。

5.3.13 根据话务需要，长途人工接续台/记录查询台应具有分组或全部并席操作功能。

5.3.14 应根据网络安全的原则，对长途人工电话无绳式交换系统的重要插板进行备份，备板和备件可按下列要求配备：

- 1 交换网板按双网配备；
- 2 多频信令板、座席接口板、数字中继处理机、四线载波中继板和音频接口板应有备份。

6 主要交换性能及呼叫处理功能

6.1 主要交换性能

6.1.1 交换设备应能完成本地电话交换网内本所、出所、入所呼叫及地区电路的汇接呼叫；完成各种特种业务的呼叫及新服务项目的接续；完成对远端交换模块（RSM）用户的呼叫。

6.1.2 交换设备应能完成长途自动（半自动）来话、去话呼叫及长途电路的转接呼叫。

6.1.3 程控电话交换设备工程应积极采用集中用户交换机（Centrex，以下简称 CTX）功能，宜满足用户异地按系统分组使用及群内、群外呼叫的要求。CTX 用户应享受铁路电话交换网上所有基本业务及补充业务，根据需要还可享有增值业务。

6.1.4 交换设备应与长途人工接续台配合完成记录、查询及长途半自动接续。

6.1.5 根据工程需要应能完成交换设备对公用网及铁路其他业务网的网间呼叫。

6.1.6 新设计的程控电话交换设备应具备提供 ISDN 业务的能力，并提供 ISDN 软件版本；应具有向用户提供主叫用户线标识等功能。

6.1.7 电话交换设备应提供“呼叫无条件前转”、“呼叫遇忙前转”、“呼叫无应答前转”等业务，积极发展电话网上各种公用信箱业务，提高接通率。

6.1.8 数字程控电话交换设备应具有对接入网用户的呼出呼入接续半永久连接功能，可以与任何具有 V₅ 接口的接入网相连。

6.1.9 数字程控交换设备应与既有铁路电话网上使用各种信令设备的交换机配合，具有处理铁路现有随路信令及接续的功能，并向公用网转换。

6.1.10 当一个长途交换中心管多个本地电话网时，设计应满足下列要求：

1 对于来自不同本地电话交换网的长途呼叫，应根据带有不同长途号的主叫号码或根据来话电路判别发自哪一个长途编号区；

2 作为发端交换设备，应具有发送带有长途号的主叫号码的功能，如果收到的主叫号码不带有长途号时，应能将长途号加在本地电话号码前送出；

3 长途交换设备对于终端至一个由多个长途编号区共用的长途电话所时，应向该长途所送出带有长途号的被叫号码。

6.1.11 电话用户补充服务的种类和提供比例应符合表 6.1.11 的规定。

表 6.1.11 补充服务的种类和提供比例

种 类	比 例
缩位拨号	10%
热线服务	5%
呼出限制	100%
免打扰服务	2%
查找恶意呼叫	2%
闹钟服务	5%
无应答呼叫前转	100%
无条件呼叫前转	100%
遇忙呼叫前转	100%
缺席用户服务	5%
遇忙回叫	10%
呼叫等待	5%
三方通话	5%
会议电话	1%

以上内容仅为本文档的试下载部分，
 为可阅读页数的一半内容。如要下载
 或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/54806511125006056>

注：呼出限制也可设40%。

6.1.12 通过模拟用户线应能向用户提供传真和数据业务。

6.1.13 对 ISDN 用户可提供下列业务：

- 1 承载业务，包括电路型承载业务和分组型承载业务；
- 2 ISDN 用户终端业务，包括电话业务、传真业务和可视电话业务。

6.1.14 ISDN 用户补充服务的种类和提供比例可符合表 6.1.14 的规定。

表 6.1.14 ISDN 用户补充服务的种类和提供比例

种 类	比 例	适 用 范 围
多用户号码	100%	所有电信业务
主叫线识别提供	100%	
主叫线识别限制	100%	
被接线识别提供	100%	
被接线识别限制	100%	
子地址	100%	
遇忙呼叫前转	100%	
无应答呼叫前转	100%	
无条件呼叫前转	100%	
呼叫等待	20%	适用于电话用户终端业务、语音和3.1 kHz音频承载业务
呼叫保持	100%	适用于电路交换方式业务，只适用于基本速率接口
终端可携带性	100%	