

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 3072—2002

铁路运输通信服务标准

Railway transportation communication service standards

2002-11-08 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通用服务规则	1
5 服务质量指标	2

前 言

为确保铁路运输通信迅速、准确、安全、可靠,维护用户的合法权益,不断提高铁路运输通信服务质量,特制定本标准。

本标准由北京全路通信信号研究设计院提出并归口。

本标准起草单位:铁道部运输指挥中心、铁道通信信息有限责任公司、北京铁路局、济南铁路局和柳州铁路局。

本标准主要起草人:沈尧星、葛晖、魏晓邕、李春光、田裳。

本标准首次发布。

铁路运输通信服务标准

1 范 围

本标准规定了为铁路运输生产、调度指挥及经营管理提供的电信业务应当达到的服务质量的最低标准,是铁路运输通信主管部门及用户对通信服务质量实施监督的基本依据。

本标准适用于电信运营企业(以下简称电信企业)为铁路运输提供的通信业务以及由铁路运输企业自管的通信业务。

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。

TB/T 2934—1998 铁路通信术语

中华人民共和国铁路技术管理规程

中华人民共和国电信条例

信息产业部文件信部电[2000]27号 电信服务标准(试行)

3 术语和定义

TB/T 2934—1998 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

铁路运输通信 railway transportation communication

铁路运输指挥列车运行,组织运输生产,进行经营活动所提供的铁路公务电话、电报、调度电话、站场电话、区段电话、广播、电视电话会议、数据通信、专线电路及应急通信等业务。

3.2

铁路应急通信 railway emergency communication

发生行车事故及自然灾害等紧急情况下启用的临时通信设施,是在现场与各级指挥中心之间迅速传递语音、数据、图像等信息的通信系统。

4 通用服务规则

4.1 电信企业为铁路提供的各类电信业务应公布服务项目、业务功能、费用标准(依据)及收取办法,电信企业与铁路用户应以书面(合同)形式明确双方的权利和义务。

4.2 电信企业应严格执行国家和铁路运输通信保密的有关规定,遵守通信纪律,确保通信机密。

4.3 对直接用于运输生产的通信设施,电信企业应制定故障处理应急预案和迂回替代措施,按规定时限及时抢通。线路损坏时,应按《铁路技术管理规程》规定的顺序修复。

4.4 因电信企业检修线路、设备搬迁、工程割接、网络及软件升级等可预见的原因影响铁路运输生产或重要用户通信时,根据影响的范围一般提前3日报相关铁路电务调度及重要用户,电务调度应在24h内答复并处理。

4.5 当发生铁路运输通信重大阻断故障及影响行车的通信故障时,电信运营企业应立即向相关铁路电务调度报告。

运输通信重大阻断故障包括:程控交换机整机(含模块局)、干局调交换机故障、两个以上局向中继不通、

用户电路阻断超过 5 千户×小时；数据通信、专线电路阻断超过 30 端口×小时。

4.6 电信企业为铁路提供的专用通信设备，应符合铁路有关专用通信的技术标准。

5 服务质量指标

5.1 铁路公务电话服务质量标准

铁路公务电话指铁路运输企业用于运输生产、经营管理的办公自动电话及职务住宅电话。

5.1.1 电信企业应当免费提供火警、匪警、医疗急救、交通事故、通信障碍申告等电话的接入服务。

5.1.2 电信企业应向用户提供业务咨询、查询和申告受理等业务。公布监督电话，认真受理用户投诉，并在 5 个工作日内答复用户。

5.1.3 电话装机、移机时限：铁道部(含司、局级)、铁路局、铁路分局的领导电话和调度电话，凡具备线路条件的，24 h 内完成。其他电话，凡具备线路条件的，3 个工作日内完成。特殊情况下以用户与电信企业签订的协议为准。

5.1.4 用户申请变更业务，如过户、增加或删除某些功能，应在 24 h 内完成。

5.1.5 电话障碍修复时限：领导电话、调度电话 8 h 内完成，一般用户为 48 h(非线路故障)。特殊情况的障碍修复时限以用户与电信企业签订的协议为准。

5.1.6 业务处理及时率

装移机及时率 $\geq 90\%$ ；

变更业务及时率 $\geq 95\%$ ；

故障修复及时率 $\geq 90\%$ 。

及时率：指一定时间内，按规定时限完成的装移机、变更业务、故障修复的工作件数与应完成的工作件数的比率，一般以年计算。

及时率 = (规定时限内完成的件数 / 应在时限内完成的工作件数) $\times 100\%$ 。

5.1.7 由于电信企业原因需要修改电话号码的，电信企业应提前 7 日通知用户改号时间和更改后的电话号码。涉及到较多用户或局向号码的更改，应提前 10 日报告相关铁路电务调度，同时以各种形式公示用户。号码更改后，至少应在 30 日内连续播放改号提示音。

5.1.8 电话服务台应答(记录、查号)时限不大于 12 s，记录速度不大于 10 s/话票，查号准确率不小于 95%。

5.1.9 铁路公务电话通信质量指标

5.1.9.1 拨号前时延：

平均值 ≤ 0.8 s，最大值 ≤ 1 s。

拨号后时延：

长途呼叫平均值 ≤ 6 s，最大值 ≤ 10 s；

本地呼叫平均值 ≤ 2.2 s，最大值 ≤ 6 s。

5.1.9.2 网络接通率：长途呼叫 $\geq 90\%$ ，本地呼叫 $\geq 95\%$ 。

5.1.9.3 传输损耗： ≤ 21 dB。

传输损耗指网络中任意两个用户之间的传输损耗。

5.1.9.4 振鸣和准振鸣

振鸣的概率 $\leq 0.1\%$ ；

准振鸣的概率 $\leq 1\%$ 。

5.1.9.5 可懂串话

本局用户间 $\leq 0.1\%$ ；

非本局用户间 $\leq 1\%$ 。

5.1.9.6 网络的通话中断率： $\leq 2 \times 10^{-4}$ (暂定)。

通话的中断率(掉话)表示网络的可保持性能。在用户所要求通话的持续时间内，网络应有连续为用户提供服务的能力。

5.2 铁路公文电报服务质量标准

5.2.1 受理铁路公文电报按《铁路电报管理规则》(铁运[1999]168)规定,严格掌握发报权、发报范围、发报等级,妥善保管各种原始资料 and 文电。

5.2.2 公文电报应达到格式标准、字体清晰、填改字体正确、印鉴端正清楚、日期正确。

5.2.3 发报时限:从受理至交换机给收据,普通报不大于 2 h,急报不大于 1.5 h。

发报时限率: $\geq 95\%$ 。

发报时限率 = (总封数 - 超限封数) / 总封数 $\times 100\%$ 。

5.2.4 投递时限:从交换机收到电报到投递至用户手中的时间,有时间性的急报 1 h 内投递,普通电报按现行《铁路电报管理规则》执行。

投递时限率: $\geq 95\%$ 。

投递时限率 = (总封数 - 超限封数) / 总封数 $\times 100\%$ 。

5.3 调度电话服务质量标准

调度电话指干线、局线调度电话,列车、货运、电力调度电话及列车无线调度电话。

5.3.1 预受理时限:2 个工作日。

预受理时限是指铁路企业提出装机要求,电信企业答复能否装机所需要的时间。

5.3.2 装机、移机时限:以双方协议约定的时间为准。

5.3.3 障碍恢复时限

干、局线调度电话、列车、货运、电力调度电话,全部或部分中断:30 min;

干、局线调度电话、列车、货运、电力调度电话影响使用或单个分机故障:2 h;

无线列调固定电话:6 h;

无线列调机车电话:一个单程。

障碍恢复时限是指电信企业自接到用户的故障申告至排除故障或采取其他方式恢复用户正常通信所需要的时间。

5.3.4 调度电话通信质量指标

5.3.4.1 调度电话设备的外观强度应符合铁道部有关标准、规定。

5.3.4.2 有线调度电话接通率:100%。调度电话在用户需要通话时应为无阻塞的立即接通。

5.3.4.3 呼叫接续时间

数字调度电话呼叫接续时间: ≤ 100 ms;

其他调度电话接续时间: ≤ 6 s。

呼叫接续时间为用户按下呼叫键至接通(听到回铃或显示亮)所用的时间。

5.3.4.4 有线调度电话通话中断率:0。

调度电话在用户所要求通话的持续时间内应有连续提供服务的能力。

5.3.4.5 有线调度电话听音不良率: $\leq 10\%$ 。

听音不良指调度电话听音非一类。

5.3.4.6 调度电路传输损耗

数字信道:调度台至所属任一分机间的工作衰耗 ≤ 15 dB;

模拟线路:调度所送受话设备至最远端分机的衰耗 ≤ 22 dB。

5.3.4.7 调度电路全程收信杂音防卫度: ≥ 33 dB。

5.3.4.8 有线调度电路之间的串音防卫度: ≥ 56 dB。

5.3.4.9 干线无线列调场强覆盖要求

两相邻车站电台场强应连续覆盖;本站电台的场强覆盖一般不宜超过邻站。车站电台场强覆盖范围一般不应小于两相邻电台之间距离的二分之一;地形复杂地段允许场强覆盖偏移,并应保证车站电台场强覆盖不小于 3 km。

5.3.4.10 无线列调固定电话在无交流电源的情况下,应保证不少于 6 h 的连续工作时间。

5.4 站场、区段专用电话服务质量标准

站场、区段专用电话包括:站间行车电话,车务、工务、电务、供电、水电等专用电话,区间电话,桥隧守护电话,道口电话,站场专用电话,扳道电话。

5.4.1 预受理时限:48 h。

预受理时限是指铁路运输企业提出装机要求,电信企业答复能否装机所需要的时间。

5.4.2 装、移机时限:以双方协议约定的时间为准。

5.4.3 障碍恢复时限

站间行车电话、扳道电话、道口电话、桥隧守护电话:2 h;

专用总机(模拟设备):2 h;

专用分机(模拟设备):8 h。

障碍恢复时限是指电信企业自接到用户的故障申告至排除故障或采取其他方式恢复用户正常通信所需要的时间。

5.4.4 站场、区段专用电话通信质量指标

5.4.4.1 站场、区段专用电话设备的外观机械强度应符合铁道部有关标准、规定。

5.4.4.2 接通率:100%。

站场、区段铁路专用电话在用户需要通话时应为无阻塞的立即接通。

5.4.4.3 呼叫接续时间:模拟通信设备小于6 s;数字通信设备小于100 ms。

呼叫接续时间为用户按下呼叫键至接通(听到回铃)所用的时间。

5.4.4.4 通话中断率:0。

站场、区段专用电话在用户所要求通话的持续时间内,应有连续提供服务的能力。

5.4.4.5 听音不良率:≤10%。

听音不良指站场、区段专用电话听音非一类。

5.4.4.6 两回线间串音衰减:≥54 dB。

5.5 站场广播、列车广播及通信记录装置服务质量标准

5.5.1 预受理时限:3 d。

5.5.2 装机、移机时限:以双方协议约定的时间为准。

5.5.3 障碍恢复时限

站场广播设备:2 h;

列车广播设备:1个单程;

通信记录装置:8 h。

障碍恢复时限是指电信企业排除故障或采取其他方式恢复用户正常通信所需要的时间。

5.5.4 站场广播、列车广播及通信记录装置设备通信质量指标

5.5.4.1 站场广播、列车广播及通信记录装置设备外观机械强度应符合铁道部有关标准、规定。

5.5.4.2 站场广播应保证原设计的每个喇叭正常工作,列车广播应保证每个车厢喇叭正常工作。

5.5.4.3 通信记录装置应保证所记录时间与调度所标准时间每月误差小于1 min。

5.6 电视、电话会议服务质量标准

5.6.1 音频电话会议网汇接方式应满足部、局、分局分别或同时召开会议的需要。

5.6.2 电视、电话会议应按时接通,做到声音清晰,无回声及自激现象,图像清晰,无拖尾、方块效应现象。会议中间应根据点名和领导讲话及时切换画面及发言通道,保证会议质量。

5.7 数据通信及专线电路服务质量标准

5.7.1 预受理时限:独立用户最长为3个工作日,系统用户最长为5个工作日。

预受理时限指用户提出申请后电信企业查线,答复用户能否安装所需要的时间。

5.7.2 电路开通时限

专线电路:最长为7 d。

以专线方式接入数据网;最长5个工作日。

特殊情况需敷设用户接入线路时,以双方协议商定的时间为准。

开通时限指电信企业自受理之日起,至为用户开通数据业务实际占用时间(不包括用户软、硬件设备调试时间)。

5.7.3 障碍修复时限;最长8h。

障碍修复时限指电信企业自接到用户的故障申告至排除故障或采取其他方式恢复用户正常通信所需要的时间。

其中重要用户的障碍修复时限以电信企业与用户签订的协议为准。

5.7.4 数据通信与专线电路应保证不间断地良好运用,如对设备和传输信道进行维修时,经使用部门同意方可进行。

5.7.5 数据通信质量指标

5.7.5.1 分组交换数据业务呼叫建立时延

A连接类型: $250 + X$ (ms);

B连接类型: $1800 + X$ (ms)。

A连接类型是一个陆地网内电路的连接。

B连接类型是具有一跳卫星电路的连接,或是经过一个或多个转接网络段的连接。

$X = 400/R$, R 为数据信号传送速率,以 kbit/s 计。

5.7.5.2 分组交换数据业务数据分组传输时延

A类型: $215 + Y$ (ms);

B类型: $1125 + Y$ (ms)。

R 与 Y 的对应关系见表1。

表1 R 与 Y 的对应关系

R kbit/s	Y ms
2.4	453
4.8	227
9.6	113
48.0	23
64.0	20
注: R 为数据信号传送速率。	

5.7.5.3 网络的可用性:99.99%(暂定)。

网络的可用性是指端到端全网能提供无故障服务的时间占运行时间的百分比。

5.7.5.4 专线数字电路(含用户线)传输误码率(ESR)

$n \times 64$ kbit/s 电路: $ESR \leq 6 \times 10^{-3}$;

2 Mbit/s 及以上电路: $ESR \leq 1.2 \times 10^{-3}$ 。

5.7.5.5 专线电路端到端传输时延

64 kbit/s 电路: ≤ 40 ms;

2 Mbit/s 及以上电路: $\leq (10 + 0.01G)$ ms。

G 为非卫星连接的公里数。

5.8 应急通信服务质量标准

5.8.1 应急通信设备应保证随时启用,质量良好。当发生行车事故及自然灾害等紧急情况时,电信企业接到通知应立即采取措施,启用“117”立接制事故台,接通应急电话及其他通信设备,并设专人守机。

5.8.2 接通事故现场电话时限:1 h(山区、交通困难地段,可适当延长)。

接通时限是指接到命令起,至接通现场电话所需要的时间。

5.8.3 静止图像传输系统接通时限:1 h。

静止图像传输系统接通时限指操作人员赶到现场起,至标志图像传送到服务器所需要的时间。

5.8.4 “117”立接台应答时限: ≤ 10 s。

应答时限指用户拨号完毕到话务员应答所需要的时间。

5.8.5 “117”立接台应有专人值守,应熟知有权使用立接台的单位和首长姓名、电话号码,以及本地区事故救援指挥中心的电话号码。

受理通话时,应做到应答及时,接撤线及时,话音清晰,文明礼貌。

5.8.6 每个通话柱至少有2对固定连接端子作应急通信使用;明线区段应有指定线位作为应急事故线。

5.8.7 应急通信质量指标

5.8.7.1 在区间临时开通的应急抢险电话质量应符合5.4.4区段专用电话通信质量指标的规定。

5.8.7.2 静止图像传输质量标准应符合铁道部的有关规定。
