



国际电信联盟

CCITT

国际电报电话咨询委员会

红皮书

卷Ⅶ.3

远程信息处理业务 的终端设备和协议

T 系列建议



第八次全体会议

1984年10月8—19日 马拉加—托雷莫里诺斯

1986年 北京



国际电信联盟

CCITT

国际电报电话咨询委员会

红皮书

卷 VII.3

远程信息处理业务 的终端设备和协议

T 系列建议



第八次全体会议

1984年10月8—19日 马拉加—托雷莫里诺斯

1986年 北京

ISBN 92-61-02295-2

远程信息处理业务的终端设备和协议

——CCITT第八次全会文件

红皮书 卷Ⅶ.3

陆明真 李守静 黄尚贤 董 纯 吴金山 译
宓冠泉 张有才 赵 辰 校

人 民 邮 电 出 版 社 出 版

北京东长安街27号

北 京 印 刷 一 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行

各 地 新 华 书 店 经 售

开本：787×1092 1/8 1986年12月第一版

印张：72 页数：288 1986年12月北京第一次印刷

字数：1311千字

定价：21.90元

中国印刷-ISBN 92-61-02295-2

统一书号：15045·总3362-有5505

卷首说明

- 1 委托给每一研究组1985—1988研究期的课题可在各研究组第一号文稿中查到。
- 2 在本分册中,“主管部门”这个词是指电信主管部门和经认可的私营机构的简称。
- 3 附于T系列建议的附件和附录的重要地位说明如下:
 - 建议的附件构成该建议整体的一部分;
 - 建议的附录不构成该建议的一部分,而只是提供一些补充说明或资料。

CCITT 图书目录

适用于第八次全体会议 (1984年) 以后

红 皮 书

- 卷 I - 全会的记录和报告
意见和决议
建议:
- CCITT的组织机构和工作程序 (A 系列):
- 措词的含义 (B 系列):
- 综合电信统计 (C 系列):
研究组及研究课题一览表。
- 卷 II - (5 个分册, 按册出售)
- 卷 II.1 - 一般资费原则 - 国际电信业务的资费和帐务, D 系列建议 (第 3 研究组)。
- 卷 II.2 - 国际电话业务—营运。建议 E.100—E.323 (第 2 研究组)。
- 卷 II.3 - 国际电话业务—网路管理—话务工程。建议 E.401—E.600 (第 2 研究组)。
- 卷 II.4 - 电报业务—营运和业务质量。建议 F.1—F.150 (第 1 研究组)。
- 卷 II.5 - 信息通信业务—营运和业务质量。建议 F.160—F.350 (第 1 研究组)。
- 卷 III - (5 个分册, 按册出售)
- 卷 III.1 - 国际电话接续和电路的一般特性。建议 G.101—G.181 (第 15、16 和 CMB D 研究组)。
- 卷 III.2 - 国际模拟载波系统。传输媒介—特性。建议 G.211—G.652 (第 15 和 CMB D 研究组)。
- 卷 III.3 - 数字网路—传输系统和复用设备。建议 G.700—G.956 (第 15 和 18 研究组)。
- 卷 III.4 - 非电话信号的线路传输。声音节目和电视信号的传输。H 和 J 系列建议 (第 15 研究组)。
- 卷 III.5 - 综合业务数字网 (ISDN)。I 系列建议 (第 18 研究组)。
- 卷 IV - (4 个分册, 按册出售)
- 卷 IV.1 - 维护: 一般原则、国际传输系统、国际电话电路。建议 M.10—M.762 (第 4 研究组)。
- 卷 IV.2 - 维护: 国际音频电报和传真、国际租用电路。建议 M.800—M.1375 (第 4 研究组)。
- 卷 IV.3 - 维护: 国际声音节目和电视传输电路。N 系列建议 (第 4 研究组)。
- 卷 IV.4 - 测量设备技术规程。O 系列建议 (第 4 研究组)。
- 卷 V - 电话传输质量。P 系列建议 (第 12 研究组)。
- 卷 VI - (13 个分册, 按册出售)
- 卷 VI.1 - 电话交换和信号的一般建议。
海上移动业务和陆地移动业务的接口。建议 Q.1—Q.118 乙 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.2 - 四号和五号信号系统技术规程。建议 Q.120—Q.180 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.3 - 六号信号系统技术规程。建议 Q.251—Q.300 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.4 - R1 和 R2 信号系统技术规程。建议 Q.310—Q.490 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.5 - 综合数字网及模拟—数字混合网中的数字转接交换机。数字市内和复合交换机。建议 Q.501—Q.517 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.6 - 信号系统之间的互通。建议 Q.601—Q.685 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.7 - 7 号信号系统技术规程。建议 Q.701—Q.714 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.8 - 7 号信号系统技术规程。建议 Q.721—Q.795 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.9 - 数字入口信号系统。建议 Q.920—Q.931 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.10 - 功能规格和描述语言 (SDL)。建议 Z.101—Z.104 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.11 - 功能规格和描述语言 (SDL)。建议 Z.101—Z.104 的附件 (第 11 研究组)。
- 卷 VI.12 - CCITT 高级语言 (CHILL)。建议 Z.200 (第 11 研究组)。

- 卷 VI.13 - 人机语言 (MML)。建议 Z.301—Z.341 (第11研究组)。
- 卷 VII - (3个分册, 按册出售)
- 卷 VII.1 - 电报传输。R 系列建议 (第 9 研究组)。电报业务终端设备。S 系列建议 (第 9 研究组)。
- 卷 VII.2 - 电报交换。U 系列建议 (第 9 研究组)。
- 卷 VII.3 - 远程信息处理业务的终端设备和协议。T 系列建议 (第 8 研究组)。
- 卷 VIII - (7个分册, 按册出售)
- 卷 VIII.1 - 电话网上的数据通信。V 系列建议 (第17研究组)。
- 卷 VIII.2 - 数据通信网: 业务和设施。建议 X.1—X.15(第 7 研究组)。
- 卷 VIII.3 - 数据通信网: 接口。建议 X.20—X.32 (第 7 研究组)。
- 卷 VIII.4 - 数据通信网: 传输、信号和交换; 网络问题; 维护和行政安排。建议 X.40—X.181 (第 7 研究组)。
- 卷 VIII.5 - 数据通信网: 开放系统的相互连接 (OSI), 系统描述技术。建议 X.200—X.250 (第 7 研究组)。
- 卷 VIII.6 - 数据通信网: 网路间的互通, 移动数据传输系统。建议 X.300—X.353 (第 7 研究组)。
- 卷 VIII.7 - 数据通信网: 信息处理系统。建议 X.400—X.430 (第 6 研究组)。
- 卷 IX - 干扰的防护, K 系列建议 (第 5 研究组)。电缆的建筑、安装和防护以及外线设备的其他组成部分。L 系列建议 (第 6 研究组)。
- 卷 X - (2个分册, 按册出售)
- 卷 X.1 - 术语和定义。
- 卷 X.2 - 红皮书索引。

红 皮 书 卷 VII.3 目 录

建 议 号

页

在CCITT所规定的远程信息处理业务方面和其他国际组织的协作·····	1
A.21 在CCITT所规定的远程信息处理业务方面和其他国际组织的协作·····	1
T.0 在公用网上的文件传真机的分类·····	2
T.1 相片电报机的标准化·····	3
T.2 文件传真一类机的标准化·····	7
T.3 文件传真二类机的标准化·····	9
T.4 文件传真三类机的标准化·····	16
T.5 四类传真机的概况·····	32
T.6 四类传真机的传真编码方案和编码控制功能·····	40
T.10 在租用电话型电路上的文件传真传输·····	49
T.10(乙) 在公用电话交换网上的文件传真传输·····	50
T.11 在电话型电路上的相片电报传输·····	51
T.12 在电话型电路上相片电报传输的距离·····	54
T.15 在无线和有线混合电路上的相片电报传输·····	57
T.20 传真传输用的标准测试样张·····	59
T.21 文件传真传输用的标准测试样张·····	63
T.30 文件传真在公用电话交换网上的传输规程·····	69
T.35 国际电报电话咨询委员会成员代码分配的手续·····	118
T.50 国际5号电码·····	123
T.51 远程信息处理业务用的编码字符集·····	140
T.60 智能用户电报业务使用的终端设备·····	152
T.61 国际智能用户电报业务的字符库和编码字符集·····	167
T.62 用于智能用户电报和四类传真业务的控制规程·····	210
T.63 智能用户电报终端一致性的检验规定·····	375
T.70 远程信息处理业务使用的与网路无关的基本传送服务·····	394
T.71 具有半双工物理层性能的扩充的平衡型通信方式链路接入规程(LAPB)·····	425
T.72 混合操作模式的终端能力·····	431
T.73 用于远程信息处理业务的文件互换协议·····	450
T.90 智能用户电报与用户电报业务互通的要求·····	502
T.91 在分组交换网环境中智能用户电报与用户电报业务实时互通的要求·····	515
T.100 国际交互型可视图文的信息交换·····	519
T.101 可视图文业务的国际互通·····	562

在CCITT所规定的远程信息处理业务方面

和其他国际组织的协作

为了读者的方便把刊载在卷I 中的
建议A. 21重新列在下面。

建 议 A. 21

在CCITT所规定的远程信息处理业务方面和其他国际组织的协作¹⁾

(1980年订于日内瓦; 1984年
修改于马拉加-托雷莫里诺斯)

国际电报电话咨询委员会

考虑到

(a) 按照联合国和国际电信联盟之间协议的第一条, 联合国承认国际电信联盟作为专门机构负责在其基本法规之下为达到所提出的宗旨可以采取适当的措施;

(b) 国际电信公约(1982年, 内罗毕) 第四条阐明电联的宗旨是:

“a) 维护和扩大所有电联会员之间的国际合作, 以改进和合理使用各种电信, 以及在电信领域内促进并提供对发展中国家的技术援助;

b) 促进技术设施的发展及其最有效的运营, 以提高电信业务的效率, 扩大技术设施的用途并尽量使之公众普遍利用;

c) 协调各国的行动, 以达上述目的。”;

(c) 国际电信公约第四十条阐明“为促进国际间电信事务的全面协调, 电联应与在利益上、活动上有联系的国际组织进行合作。”;

(d) 这一合作必须承认参予国际电报电话咨询委员会工作的各组织的咨询资格;

(e) 在研究供CCITT所规定的新的远程信息处理业务(例如, 智能用户电报、用户传真电报、数据传真电报、办公传真电报、可视图文业务) 用的各终端中, 特别要邀请ISO在他们有关数据系统和数据通信工作的基础上给CCITT提出建议;

(f) 这一协作的安排应能避免工作的重复和避免有和上述原则相违反的决定。

1) 暂时采用“远程信息处理业务”一词, 实际上它也包含可视图文业务、智能用户电报、传真等业务。

要承认以下各原则:

(1) CCITT 有责任对CCITT所规定的业务的营运、技术(包括为保证国际互通所需的各因素)和资费原则单独作出决定。

(2) 在CCITT为它所规定的远程信息处理业务确定许多有关的因素时, 其他各国际组织可受邀对那些有相互利益的课题向CCITT提出专门的建议, 属于这些课题的有:

- 字符集和编码;
- 端到端的控制程序, 包括对差错的防护;
- 终端发送机失真和接收机改正力;
- 纸页尺寸和电文格式。

(3) 诸如打印系统、送纸、字符字体、纸的特性等各终端的硬件和软件设备的标准化(如果需要的话), 都不在CCITT活动范围之内。

建 议 T. 0

在公用网上的文件传真机的分类

(1976年订于日内瓦; 1980年修改于日内瓦和1984年修改于马拉加-托雷莫里诺斯)

- 1 对于在公用网上进行国际通信的文件传真传输有必要提供足够的工作速度以满足用户的需要。
- 2 目前, 满足用户要求的最好办法是把文件传真机划分为以下四种基本类别。

2.1 在公用电话网上使用的传真机

一类机(见注1)

采用双边带调制, 不采取任何特殊的措施来压缩被传送信号的带宽, 且适于经由电话型电路、按标称每毫米4线、以大约6分钟的时间传送ISO A4大小文件的传真机。

这类传真机可以设计成在较低分辨率下适合于以3至6分钟时间传送ISO A4大小的文件。

二类机(见注2)

利用频带压缩技术以获得经由一个电话型电路, 在标称每毫米4线下传送一份ISO A4大小文件的传输时间约为3分钟的传真机。此处, 频带压缩包括编码和/或残余边带工作, 但为减少多余度的信号处理除外。

三类机（见注3）

在调制处理之前采用减少文件信号中多余信息的措施，并可获得经由电话型电路传送一份ISO A4大小的典型打字文件的传输时间约为1分钟的传真机。这种传真机可以结合线路信号频带压缩的方法。

2.2 在公用数据网上使用的传真机

四类机（见注4）

主要经由公用数据网(PDN)传输，并在传输之前采取减少文件信号中多余信息措施的传真机。这类传真机采用适于公用数据网的规程，并保证基本上无差错地接收文件。这类传真机也可以在公用电话网上使用，在这种场合，要采取合适的调制解调处理。

3 用户可根据他们的需要，以及由连接和网路所能提供的能力，在这些传真机中作选择。

4 在公用电话交换网上的一、二和三类文件传真传输的规程应符合建议T.30。

5 四类文件传真传输的规程应符合建议T.62、T.70和T.73。

注1 - 此传真机在建议T.2中已标准化。

注2 - 此传真机在建议T.3中已标准化。

注3 - 此传真机在建议T.4中已标准化。

注4 - 此传真机在建议T.5中已标准化。

建议 T.1

相片电报机的标准化

（原国际电报咨询委员会建议D.1；1960年于新德里、1964年于日内瓦、
1968年于马德普拉塔和1984年于马拉加—托雷莫里诺斯修改）

国际电报电话咨询委员会

考虑到

只有发送和接收机的某些特性相同时，才有可能进行图片传输，

一致同意发表如下意见

相片电报机以及相应的调制解调设备应按如下标准来设计和使用:

1 扫描轨迹

在发送机应以“负”方向扫描报文区。文件相对于扫描面的取向决定于它的尺寸大小, 而且是无关重要的。

在接收机上“正片”接收用“负”方向扫描,“负片”接收用“正”方向扫描。

2 合作指数

正常的合作指数为352(对应于1105的合作因数)。

对于需要使用较低密度的扫描, 或电路(特别是无线和有线的混合电路)特性这样要求时, 可供优先选用的指数为264(829的合作因数)。上述数值的容许偏差均为± 1 %。

3 传真机的尺寸

3.1 滚筒扫描机

目前最常用的滚筒直径为66、70和88 mm。

发送机的滚筒因数不应大于2.4。

接收机的滚筒因数不应小于2.4。

图片固定装置(空段)的宽度不能超过15 mm。对相允许误差为扫描线全长的3 %。因为直径为66 mm的滚筒圆周总长约为207 mm, 因此可用的圆周长至少为186 mm。

3.2 平面扫描机

目前最常用的扫描线全长为207、220和270 mm, 由于接收站有可能使用滚筒机, 因而其中的15 mm不用于有效传输。

在向一个使用滚筒机的接收站发送图片之前, 需要保证比值:

$$\frac{\text{所要传送文件的长度}^{1)} }{\text{扫描线全长}} \times \pi$$

小于或最多等于所使用的接收机的滚筒因数。

3.3 表1/T.1给出最常用的相片电报机的合作指数M、合作因数C、滚筒直径D、扫描线总长L、扫描行距P和扫描密度F的对应数值。

表 1/ T. 1

M	C	D(毫米)	L(毫米)	P(毫米)	F(线/毫米)
264	829	66	207	1/4	4
264	829	70	220	1/3.77	3.77
264	829	88	276	1/3	3
350	1099	70	220	1/5	5
352	1105	66	207	3/16	16/3
352	1105	88	276	1/4	4

注- 所要传送的图片的最大尺寸由此表中给出的各参数决定。

1) 在与扫描线垂直的方向上测量的长度。

4 复制比例

当采用不同扫描线长度的相片电报机互通时（但其合作指数相同），复制相片在尺寸大小上稍有改变，但是有与原稿一样的比例，其比率为扫描线全长之比。

5 滚筒转速—扫描线频率

5.1 表2/T. 1 给出标准的以及许可另选的滚筒转速或扫描线频率与合作指数的组合。

表 2/T. 1

	滚筒转速 (转/分)或 扫描线频率	合 作 指 数	
		有线电路	有线和无线的 混合电路
标 准 条 件	60	352	352
	90		264
当相片电报机及有线电路 适合时可另选使用	90 120 150	264和352 264和352 264	

注1- 发送机在有线电路上工作时，合作指数 264 不用于直径为88mm的滚筒。发送机在有线和无线的混合电路上工作时，只在特殊情况下88mm的滚筒直径才和合作指数264 配合使用。

注2- 此表所作的规定不是要把这些标准强加于在租用电路上使用他们自己的设备来传送图片的用户。但是，所用设备的特性应与所用电路的特性相适应。

5.2 发送机的速率必须尽可能地维持到接近于标称速率，而且，在任何情况下应在标称速率的 $\pm 10/10^6$ 之内。接收机的速率必须是可调的，且调整范围应至少为标称速率的 $\pm 30/10^6$ 。在校准之后，发送和接收设备的速率差不应大于 $10/10^6$ 。

6 抖动

在每转中速度的稳定度应该这样：当标称合作指数为352时，滚筒表面偏离平均位置的最大移动不应超过扫描行距的四分之一，亦即偏离平均位置的最大摆动角度不应超过0.08度。

7 同步

当两个相片电报站有优于 $\pm 5/10^6$ 的频率标准可以利用时，就不必进行两站间的同步校验。为省时起见，应尽可能采用这种方法。

采用一个具有1020Hz 标称值且其频率与发送机速率有不变的相对关系的交流电来比较发送机和接收机的速率。

当发送机和接收机可能由一条易于产生频率漂移的电路（例如载波话路）来连接时，使用单纯的1020Hz 同步单音是不能解决问题的。克服这一困难的较好方法是发送被1020Hz 同步单音调制的相片电报载频（约为1900 Hz）。

在接收端，用检波恢复1020Hz 同步频率，之后可按正常方法使用它。

8 对相

在发送机和接收机滚筒的速度相等之后才进行对相。

为了对相，发送机要这样发送一串黑白交替信号，使得黑信号持续时间为全扫描线周期的95%，白信号则为5%（容许偏差：一条扫描线总持续时间的±0.5%）。相片电报机必须这样调整，使得：

- 当使用滚筒机时，在扫描“空段”期间；
- 当使用平面机时，在“损失时间”期间，

发送相当于白信号的脉冲。而且，把这些脉冲放在空段（或对应于损失时间的间隔）的中心位置。

（“白”脉冲位置的容许偏差： $\Delta_E =$ “扫描线全长”的±1%）。

在接收站，对相信号被用来起动相片电报机，使短的黑脉冲出现在“损失时间”的中心位置（容许偏差： $\Delta_R =$ “扫描线总长”的±2%）。

注- 当发送站和接收站以相同方向按最大规定偏移值工作时，以上这些容许偏差对于原稿复制可能会偏离它的标称位置达“扫描线全长”的3%这样的实际情况是允许的。

9 反差

发送机发送原稿文件时，不得改变所发送图片色调阶的反差。

10 调制和解调设备

10.1 调幅

相片电报设备在标准情况下应能发送和接收调幅的音频载波。这是国际有线电路的标准传输方式。

发送机输出信号的电平应是白信号最大，黑信号最小。要求标准白信号与标准黑信号之比约为30dB。

为了简化多址工作和无线工作的调幅调频变换，要求所发送信号的幅度随光电管电压线性变化，且在相片电报发送站不进行色调阶校正。

对音频话路，图片载频固定于1300Hz左右。对轻加感地下电缆，此频率的时延失真最小。

在传输带宽为300至3400Hz的载波话路上，建议采用约为1900Hz的载频。

10.2 调频

当需要在：

- a) 有线和无线的混合电路；
- b) 全程都是有线电路

上使用，相片电报机最好还能发送和接收调频的音频载波。

在这种情况下，调频输出的特性应为：

中心频率	1900 Hz
白频率	1500 Hz
黑频率	2300 Hz

频偏应随光电管电压，或者在调幅变换至调频时，随调幅载波的幅度线性地变化。

传输的稳定度应使得对应于指定色调的频率变化在1秒时间内不大于8Hz，在15分钟内不大于16Hz。

当接收到的黑、白频率漂移不超过其标称值的±32Hz时，接收机应能正确工作。

注- 已知在使用某些种类信号传送设备的公用电话交换网(PSTN)上以这些频限工作有困难。根据公用电话交换网上的用户之间事先的协议，可以选用白为1300Hz、黑为2100Hz的另一种极限频率。

11 正片或负片接收

正片或负片接收的选择应在接收机上进行调整。根据复制方式,正片或负片,使所传送信号适应照相材料特性的配合也应在接收端实现。

建 议 T.2

文 件 传 真 一 类 机 的 标 准 化

(1968年订于马德普拉塔;1972和1976年修改于日内瓦)

国际电报电话咨询委员会

考虑到

- (a) 有对一类传真机的需求,该机能在电话型电路上约6分钟传送一份ISO A4文件;
- (b) 可能要求文件传真传输与电话交替使用,或者在任一方或双方传真站无人值守时使用;在这两种情况下,传真机的操作都应符合建议T.30,

一致同意发表如下意见

在公用电话交换网和国际租用电路上使用的一类传真机应按如下标准设计及操作:

1 扫描轨迹

在发送机和接收机中,应以相同方向扫描报文区。在垂直平面上看报文区时,扫描方向应从左到右,且随后的扫描应紧接在前一扫描之下。

2 合作指数

标准合作指数为264。当容许使用较低的垂直分辨率,并在用户之间取得协议时,可以使用176的待选合作指数。

每部传真机的合作指数容许偏差应为标称值的 $\pm 1\%$ 。

3 传真机的尺寸

3.1 传真机应接受最小为ISO A4大小(标称为210 mm $\times$ 297 mm)的文件。

3.2 扫描线全长（有效区加上空段）标称应为215 mm。用于扫描或记录长度标称应为200 mm，其余为空段。

3.3 任一文件的标称扫描数在合作指数为264时应为1144（指数为176时扫描数为762）。合作指数为264时，接收机应能对每份文件标称记录1144次扫描（或在指数为176时记录762次扫描）。

3.4 假如遵循合作指数，有效扫描线全长在210 mm至250 mm之间并保持相同的记录线有较长度与扫描线全长之比时，可以使用具有其他尺寸的传真机。

4 扫描密度

扫描密度标称为每毫米3.85线。

5 扫描线频率

在公用电话交换网上用户至用户的业务中，扫描线频率应为每分钟180线（见注）。

在租用电路上工作时可根据电路特性选择最佳扫描线频率，可以高于或低于每分钟180线。

在传输过程中扫描线频率应保持在标称数值的 $\pm 10/10^6$ 范围内。

注- 当连接是在公用电话交换网上建立，两端是人工控制时，可以根据双方操作员的协议选用其他的扫描线频率（例如每分钟240线）。

6 对相

发送机对相信号持续时间应为 15 ± 1 秒。

在一个较好的对相方法中（见注1），发送机发送黑白交替信号序列，使白脉冲（对相脉冲）为扫描线全长的4%至6%，且其前沿超前于空段中心位置2%至3%。

接收机应在它的空段中心位置滞后于所收到的对相脉冲前沿0.5%至4.5%处进入同步（见注2）。

注1- 在目前这一代传真机所允许的一种对相方法中，发送机发送黑白信号序列，使白脉冲为扫描线全长的2%至12%，且其前沿超前于空段的中心位置2%至3%。

注2- 由于对相误差引起所记录的扫描线长度的最大损失不应超过扫描线全长的3%。由于发送机和接收机扫描线频率偏差的合成影响而引起的所记录的扫描线长度的最大损失不应超过扫描线全长的4%。所记录的扫描线长度的这些损失结果可能使它小于200 mm标称值。

7 调制和解调设备

7.1 调幅（仅用于租用电路）

传真信号电平黑的高，白的低。

载频应在1300至1900 Hz范围内，并取决于所用电路的特性。

7.2 调频（用于租用电路和交换连接）

对应于黑的频率标称值为 $f_0 + 400 \text{ Hz}$ ，对应于白的频率标称值为 $f_0 - 400 \text{ Hz}$ （见注）。

对于交换连接 $f_0 = 1700 \text{ Hz}$ （暂定）。对于租用电路， f_0 应在1300至1900 Hz范围内：中心频率 f_0 的选择取决于电路特性。但是，在某些情况下，如果用户想在交换连接中使用传真机，则 $f_0 = 1700 \text{ Hz}$ 。

发送机的稳定度应能使其重要的频率在15分钟时间内的变化，偏离它们标称值不超过32 Hz。

注- 注意到目前有些在使用中的设备，其黑像素和白像素是以相反的方式表示的，但对于新设备，首选

的标准则如上所述。

7.3 发送机输出功率

在采用调幅制时,发送机输出的黑信号功率应能在 -7 dB m 至 0 dB m 范围内可调。白信号电平应低于黑信号电平约 15 dB 。

在调频系统里,传真机输出电平应能在 -15 dB m 至 0 dB m 范围内可调。

设备应设计成使操作员不能随意进行这项调整。

7.4 接收机输入功率

传真接收机应设计成当接收信号输入功率在 0 dB m 至 -40 dB m 范围内时,接收机应能正确工作, -40 dB m 为暂定数值。在调幅制时,这是指黑信号功率而言。无需操作员控制接收灵敏度。

建 议 T.3

文件传真二类机的标准化

(1976年订于日内瓦;1980年修改于日内瓦)

国际电报电话咨询委员会

考虑到

- (a) 建议T.2是关于约6分钟传送一份ISO A4文件的一类传真机的;
- (b) 有对二类传真机的需求,该机能在一个电话型电路上约3分钟传送一份ISO A4文件;
- (c) 二类机复制文件的质量与一类机的类似;
- (d) 可能要求这类业务与电话交替使用,或者在任一方或双方站无人值守时使用;在这两种情况下,传真机的操作都应符合建议T.30;
- (e) 符合桔皮书发表的建议T.3的两部不同设计的传真机间互通时,在某些情况下可能得到较小的保证可复制面积;

一致同意发表如下意见

在公用电话交换网和国际租用电路上使用的二类传真机,将来应按本建议设计和操作。符合桔皮书的建议T.3的传真机可以在业务中继续使用。

1 扫描轨迹

在发送机和接收机中，应以相同方向扫描报文区。在垂直平面上看报文区时，扫描方向应从左到右，且随后的扫描应紧接在前一扫描之下。

为了避免丢失信息，用户应这样插入文件，使扫描方向是从宽的空白边到窄的空白边。

2 传真机的尺寸

建议使用以下尺寸，但假如遵循合作因数，且扫描线全长为215mm至222mm，传真机可以使用其他的尺寸。

合作因数 (FOC)	829 ± 1%
扫描线全长 (TLL)	215 mm
扫描线有效长度 (ULL)	205 mm最小
扫描线有效长度的末端应在 ISO A4大小的文件右面纸边标称位置内 0 至 1 mm处。	
输入文件大小	最小为ISO A4 大小 (标称210 × 297 mm)
从上述尺寸导出以下近似的从属尺寸。	
合作指数 (IOC)	264
扫描密度	3.85线/毫米
在长为297 mm 的文件中	1145 的扫描线数

3 扫描线频率

3.1 扫描线频率应为每分钟360线。

注- 根据双方站协议可以选择其他的扫描线频率 (例如每分钟300线)。

3.2 在传输过程中扫描线频率应保持在标称值的 ± 5/10⁶ 范围之内。

4 对相

为在文件信息传送之前进行对相,发送机按图1/T. 3中所示发送一个信号。载波的开始指出损失时间结束。在发送机中损失时间结束至载波开始的调整精度应为扫描线全长的 0.5 %。接收机以扫描线全长的 ± 1 % 的精度使它的参考点对此载波的开始点来定相位。此参考点应在扫描线有效长度末端之前的209mm处 (见图2/T.3)。

注- 在分页传送时，对相过程需在页间重复。

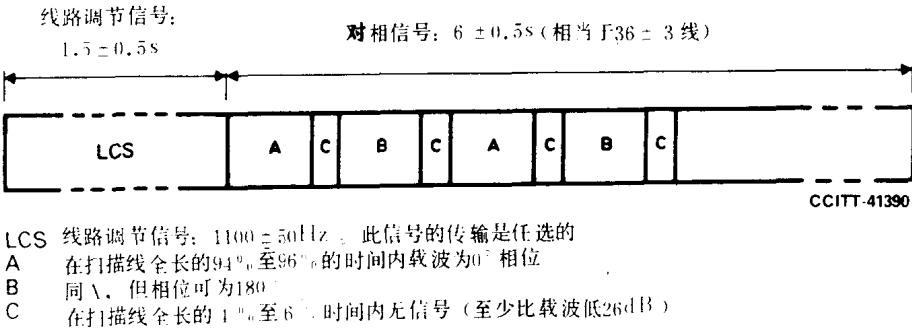


图 1/T. 3
线路调节信号和对相信号的结构