

**YD**

# 中华人民共和国通信行业标准

YD/T 513—92

---

## 电子电传打字机技术要求

1992-01-19发布

1992-12-01实施

中华人民共和国邮电部 发布

## 电子电传打字机技术要求

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电子式电传打字机技术要求。

本标准适用于公众电报、用户电报及低速数据网所用的 50、75、100 Bd 起止式五单位电码的电子式电传打字机(以下简称电传机)。

## 2 引用标准

- |            |                |                  |
|------------|----------------|------------------|
| GB 2423.1  | 电工电子产品基本环境试验规程 | 试验 A:低温试验方法      |
| GB 2423.2  | 电工电子产品基本环境试验规程 | 试验 B:高温试验方法      |
| GB 2423.3  | 电工电子产品基本环境试验规程 | 试验 Ca:恒定湿热试验方法   |
| GB 2423.5  | 电工电子产品基本环境试验规程 | 试验 Ea:冲击试验方法     |
| GB 2423.10 | 电工电子产品基本环境试验规程 | 试验 Fc:振动(正弦)试验方法 |
| GB 2424.3  | 电工电子产品基本环境试验规程 | 冲击试验导则           |

## 3 技术要求

## 3.1 工作环境条件

- 3.1.1 环境温度:0~+40℃。
- 3.1.2 相对湿度:不大于 90%(在+35℃时)。
- 3.1.3 大气压力:60~106 kPa。

## 3.2 贮存环境条件

- 3.2.1 环境温度:-30~+70℃
- 3.2.2 相对湿度:不大于 95%(在+35℃时)。

## 3.3 外供电源

- 3.3.1 工作电压:交流  $220 \pm 22\%$  V。
- 3.3.2 电源频率:50±2 Hz。

## 3.4 信号接口

- 3.4.1 单流制:40±4 mA,60~120 V。
- 3.4.2 双流制:±4±1 mA,±20~±24 V。

## 3.5 工作参数

- 3.5.1 通报速率:50、75、100 Bd。
- 3.5.2 停止脉冲长度:为基本信号脉冲长度的 1.5 倍。
- 3.5.3 电码:国际 2 号码或数字保护码(见图 1 和图 2)。

序 号	字 符	A	五单位代码					SP
			A	1	2	3	4	5
1	A	—						
2	B	T						
3	C	+						
4	D	✱						
5	E	3						
6	F	3						
7	G	—						
8	H	—						
9	I	8						
10	J	9						
11	K	(						
12	L	)						
13	M	—						
14	N	—						
15	O	9						
16	P	9						
17	Q	1						
18	R	4						
19	S	—						
20	T	3						
21	U	7						
22	V	—						
23	W	2						
24	X	/						
25	Y	8						
26	Z	+						
27	—	—						
28	=	=						
29	A...	A...						
30	1...	1...						
31	间隔	间隔						
32	—	—						

图 2

序 号	字 符	A	五单位代码					SP
			A	1	2	3	4	5
1	A	—						
2	B	T						
3	C	+						
4	D	✱						
5	E	3						
6	F	3						
7	G	—						
8	H	—						
9	I	8						
10	J	9						
11	K	(						
12	L	)						
13	M	—						
14	N	—						
15	O	9						
16	P	9						
17	Q	1						
18	R	4						
19	S	—						
20	T	3						
21	U	7						
22	V	—						
23	W	2						
24	X	/						
25	Y	8						
26	Z	+						
27	—	—						
28	=	=						
29	A...	A...						
30	1...	1...						
31	间隔	间隔						
32	—	—						

图 1

## 3.6 键盘

## 3.6.1 四排窄键盘排列(见图3)。

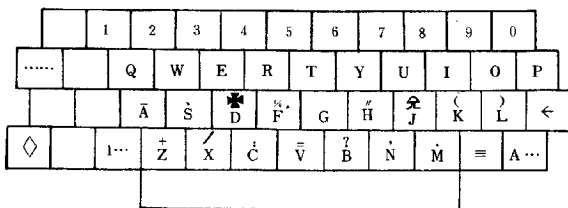


图 3

## 3.6.2 四排宽键盘排列(见图4和图5)。

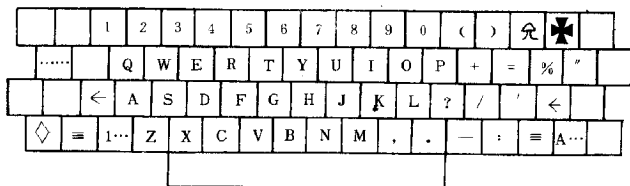


图 4

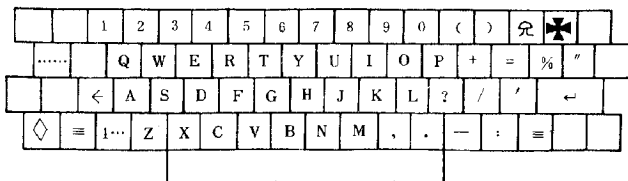


图 5

注：① 可用符号“↑”、“↓”分别替代“1...”、“A...”。

② 可用符号“←”、“☒”分别替代“←”、“☒”。

3.6.3 键盘应具有缓冲存储功能，以保证滚动按键或突发按键时不产生错、漏字。

3.6.4 按键到第 59 字符位时，应发出告警信号；行满后自动插入“回车”、“换行”，或封锁键盘输出并告警。

3.6.5 宽键盘应具有自动插入“字母⇌数字”变换代码的功能。

## 3.7 自动应答和纸带发报

3.7.1 自动应答器应答序列的容量应不少于 20 个字符。

3.7.2 纸带发报机头应具有“发报”、“点发”、“停发”等操作控制键,并应有“纸紧停发”、“纸尽停发”等自动控制功能。

3.7.3 对准信号始发标志位的纸带信号孔,在启动纸带发报机头后应能发出该组电码。

3.7.4 应具有接受对方遥控启停本机纸带发报机的功能,遥控启动的控制字符序列为 K L K L 或相应的数字位。当受控设备启动后再接收到对方送来一字符时,应立即停止发送。

### 3.8 印字

#### 3.8.1 纸页

应符合 QB 372《单页电传打字纸》标准的纸卷或相同规格的多层复印纸卷筒。

#### 3.8.2 字距

相邻字符的中心间距为 2.54 mm。

#### 3.8.3 行宽

满行为 69 字符。

#### 3.8.4 行距

相邻上下二行字符的中心间距为:

单行距:4.23 mm。

一行半行距:6.35 mm。

双行距:8.46 mm。

#### 3.8.5 字形尺寸。

3.8.5.1 大写字母尺寸为:高  $2.80 \pm 0.20$  mm,宽  $1.85 \pm 0.15$  mm(见图 6)。

3.8.5.2 小写字母尺寸为:高  $1.83 \pm 0.20$  mm,宽  $1.85 \pm 0.15$  mm(见图 7)。

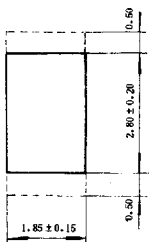


图 6

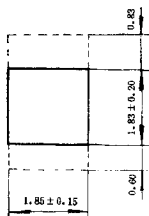


图 7

注:根据字形设计的需要,部分字符允许上下延伸至图 6 或图 7 的虚线部位。

### 3.9 纸带凿孔

3.9.1 纸带应符合 QB 354《打孔电报纸》标准。

3.9.2 凿孔机头应具有“凿孔”、“停凿”、“退格”、“松纸”、“连凿孔”等控制功能。

3.9.3 输导纸孔的孔径为  $\phi 1.20$  mm,电码孔的孔径为  $\phi 1.80$  mm。

3.9.4 纵向相邻两孔中心间距为  $2.54 \pm 0.08$  mm,任意连续 50 个孔中心间距应为  $127 \pm 0.60$  mm。

3.9.5 横向六孔(包括导纸孔)中任意两孔中心间距  $2.54 \pm 0.08$  mm。

3.9.6 纸带宽度为 17.40 mm 时,第 1 和第 5 两信号孔对其邻近纸带边的距离的偏差不大于 0.20 mm。

3.9.7 电码孔横向中心线和纵向中心线的垂直度公差分别不大于 0.10、6.35 mm。

3.9.8 如本机凿孔机头具有接收对方遥控功能,则:

- a. 遥控启动字符序列为 CCCC 或相应的数字位;停止凿孔字符序列为 FFFF 或相应的数字位。
- b. 发送端电传机的凿孔机头的启停不应受本机发送控制字符序列的影响。当接收端电传机操作键置于“凿孔”位时,应不受发方遥控。
- c. 接收端电传机在受控启动时,接收到报终“EOM”或拆线信号应恢复到“停凿”状态。

### 3.10 性能指标

3.10.1 收报改正力不低于 40%。

3.10.2 发报畸变不大于 3%。

3.10.3 平均调制率误差不大于  $\pm 0.1\%$ 。

3.10.4 收报变字率不大于  $5 \times 10^{-7}$ 。

3.10.5 发报变字率不大于  $5 \times 10^{-7}$ 。

3.10.6 在 50 Bd 速率时,平均无故障工作时间(MTBF)为 500 h,不带纸带凿孔机和纸带发机为 800 h。

### 3.10.7 噪音声级水平

3.10.7.1 印字机单独工作时不大于 60 dB(A)。

3.10.7.2 印字凿孔或印字纸带发报同时工作时不大于 65 dB(A)。

3.10.8 无线电干扰强度极限值应达到图 8 或图 9 的要求。

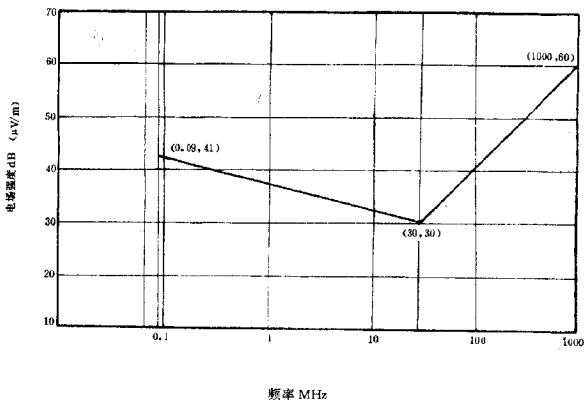


图 8 窄带电场辐射干扰电平允许极限值

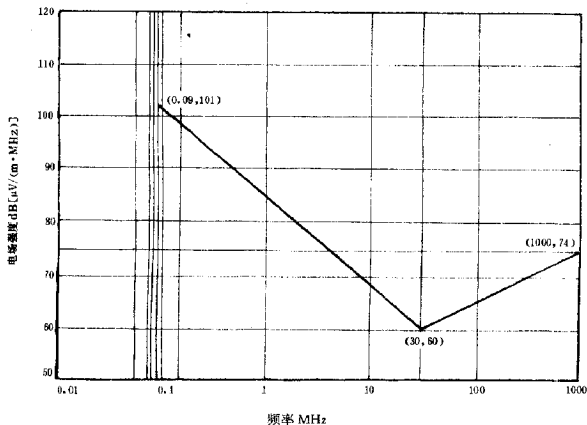


图 9 宽带电场辐射干扰电平允许极限值

### 3.10.9 抗干扰特性

3.10.9.1 抗电报信号线传导干扰的能力,通报速率在 100 Bd 或低于 100 Bd 时,干扰源脉冲的频率为 350 Hz,幅度等于信号脉冲的电流幅度,宽度不大于 0.5 ms 时,应能正常工作。

3.10.9.2 抗电源线传导干扰的能力,当电源线上感应导入间隔为 1 s,幅度为 2.2 kV,宽度为 10 μs,或幅度为 600 V,宽度为 100 μs 的噪声脉冲时电传机应能正常工作。

3.10.9.3 抗辐射干扰的能力,对频率在 0.15~30 MHz 范围内,场强为 20 V/m,以及在 30~510 MHz 范围内,场强为 1 V/m 的辐射干扰条件下能正常工作。

3.10.9.4 对电报信号线“空号”传导干扰脉冲引起电传机误启动的防卫度,当电传机接收到宽度小于 0.5 s 的空号干扰脉冲时,电传机仍应处于“停止”状态,不应误启动。

### 3.11 对环境条件的适应能力

#### 3.11.1 绝缘要求

##### 3.11.1.1 绝缘电阻

在环境温度为  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ ,相对湿度为  $(93 \pm 5)\%$  条件下存放 48 h,用 500 V 兆欧表作用一分钟,电源线或电报信号线与金属件之间的绝缘电阻值应不低于  $2\text{ M}\Omega$ 。

##### 3.11.1.2 绝缘强度

在下列条件下受试设备不应产生飞弧或击穿:

- 电源线对金属件及地应能承受 1 250 V,50 Hz 作用一分钟;
- 电报信号线对金属件及地应能承受 500 V,50 Hz 作用一分钟。

注:应拆除影响测试的滤波器及避雷器等器件。

#### 3.11.2 耐振动要求

电传机在非工作状态下应能承受下列要求的振动试验:

- 采用扫频试验法,按 GB 2423.10 中低于交越频率(8~9 Hz)时的位移幅值为 3.5 mm;高于交越频率时的加速度幅值为  $10.0\text{ m/s}^2(1.0g)$ ;
- 测试频率范围为 2~80 Hz;

c. 作三垂直轴线方向的振动试验,每轴线按 1 oct/min 的扫频速率,循环扫频数为 2 次。

### 3.11.3 耐冲击要求

电机机在非工作状态下应能承受下列条件的冲击试验:

3.11.3.1 冲击脉冲的波形采用 GB 2424.3 后峰锯齿波。

3.11.3.2 严酷等级采用 GB 2423.5 中峰值加速度  $150 \text{ m/s}^2 (15 \text{ g})$ ,脉冲持续时间为 11 ms。

### 3.11.4 恒定湿热试验

采用 GB 2423.3,时间为两天。

### 3.11.5 低温试验

采用 GB 2423.1,试验内容如表 1 所示。

表 1 低温试验内容

设备状态 严酷程度	工 作	贮 存
温度, $^{\circ}\text{C}$	0	-30
持续时间, h	2	16

### 3.11.6 高温试验

采用 GB 2423.2,试验内容如表 2 所示。

表 2 高温试验内容

设备状态 严酷程度	工 作	贮 存
温度, $^{\circ}\text{C}$	+40	+70
持续时间, h	2	16

#### 附加说明:

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传输研究所归口。

本标准由邮电部上海通信设备厂、机械电子工业部 733 厂负责起草。

本标准主要起草人顾曾惕、张高年、范若华、徐来洪、徐元纲。