

YZ

中华人民共和国邮政行业标准

YZ/T 0024—2000

邮资机技术条件

Specifications for franking machine

2000-11-29 发布

2000-12-01 实施

国家邮政局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 类型	2
5 技术要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	8
8 标志、包装、运输和贮存	9
附录 A (标准的附录) 邮资机戳印要求	10

前 言

随着技术进步，邮政业务的发展，邮资机已越来越广泛地用于邮政行业的生产和服务。为了便于设计、制造、检验和使用，特制定本标准。

本标准的附录 A 为标准的附录。

本标准由国家邮政局科学研究规划院提出并归口。

本标准起草单位：中国普天信息产业集团公司（桂林普天通信设备厂、桂林普天电信设备厂）湖南省邮政通信设备公司

本标准主要起草人：蔡庆华 徐力农 宋刚 毕世英 汪泽国 廖欣 彭浩明 欧阳其求

中华人民共和国邮政行业标准

邮资机技术条件

Specifications for franking machine

YZ/T 0024—2000

1 范围

本标准规定了邮资机及相关定义、产品分类、技术要求和试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于邮资机的设计、制造、检测和使用。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T1416-93	信封
GB/T2423.1-89	电工电子产品基本环境试验规程 试验 A: 低温试验方法
GB/T2423.2-89	电工电子产品基本环境试验规程 试验 B: 高温试验方法
GB/T2423.3-93	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/T2423.10-1995	电工电子产品环境试验第二部分: 试验方法 试验 Fc 和导则: 振动 (正弦)
GB2829-87	周期检查计数抽样程序及抽样表
GB3767-83	噪声源声功率级的测定 工程法及准工程法
GB4706.1-92	家用及类似用途电器的安全总则 通用要求
GB/T5080.7-86	设备可靠性试验 恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案
GB/T7288.2-87	设备可靠性试验 推荐的试验条件 固定使用在有气候防护场所设备——精模拟
GB/T17626.2-1998	电磁兼容试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
GB/T17626.4-1998	电磁兼容试验和测量技术 快速瞬变脉冲群抗扰度试验
YD/T574-1997	邮电日戳技术条件
YD/T737-1995	信函封装技术要求

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 邮资机

能预置、结算邮资，具有使用记录不可更改的记帐、按键入或邮政秤送来的数据自动连续调整资费，并在邮件或签条上加盖邮资符志功能的独立设备。

3.2 处理速度

每小时能盖印符合 GB/T 1416 的规定制成的信函数量。

3.3 预置邮资

在邮资机中置入供使用的资费金额。

3.4 现场预置邮资

通过人工方式直接预置邮资，如 IC 卡、电话授权等方式。

3.5 远程预置邮资

通过通信方式预置邮资。

3.6 分用户计帐

在同一邮资机上对不同使用用户分别计算邮资。

3.7 戳印

3.7.1 收寄日戳戳印

表明邮件收寄日期及收寄局名的印记。

3.7.2 资费戳戳印

表明邮件资费数额的印记。

3.7.3 宣传戳戳印

用于宣传的图形、文字、符号的印记。

3.8 邮资标志签

经过邮资机盖印邮资符志的签条。

4 类型

4.1 按邮资机的处理能力分为：

- a) 小型邮资机；
- b) 中型邮资机；
- c) 大型邮资机。

4.2 按称重方式分为：

- a) 普通型邮资机；
- b) 动态称重型邮资机。

4.3 按盖印方式分为：

- a) 数字式邮资机；
- b) 非数字式邮资机。

5 技术要求

5.1 环境及使用要求

5.1.1 环境条件

- a) 温度：5℃~40℃；
- b) 相对湿度：45%~85%。

5.1.2 电源电压

电源电压为单相 AC220V±22V，频率为 50Hz±1Hz。

5.1.3 信函

在邮资机上直接盖印的信函的信封应符合 GB/T 1416 的要求，封装应符合 YD/T 737 的要求。

5.2 基本功能

5.2.1 自检功能

开机后应能进行自动检测，并能显示或提示设备的状态。

5.2.2 盖印

- a) 应能在信函的指定位置或签条上加盖戳印。
- b) 戳印的技术要求应符合附录 A 的规定。

5.2.3 计费

应能自动连续计费，并能从预置的邮资中减去已盖印的资费金额。

5.2.4 计数

应具有自动计件数的功能。

5.2.5 统计

应具有统计总金额、总件数及分用户、分批次计费、计数的功能。

5.2.6 系统设置

应能进行以下设置：

- 时钟：年、月、日和时、分；
- 分用户；
- 宣传戳的选择；
- 单件最高资费金额。

5.2.7 显示

- a) 应采用中文、阿拉伯数字、图形显示有关信息。
- b) 应能显示下列信息：
 - 邮资预置总额；
 - 已使用邮资金额；
 - 剩余邮资金额；
 - 盖印件数。

5.2.8 邮资预置

可采用以下方式预置资费：

- 现场预置邮资方式；
- 远程预置邮资方式；

5.2.9 通信

应具有两个或两个以上物理接口，并具有以下功能：

- 与计算机通信；
- 远程通信；
- 与邮政秤等外围设备通信。

5.2.10 邮资安全防护

- a) 邮资应封闭贮存，不能在开放的环境中贮存及操作。
- b) 应有封志或数字密码方式等邮资安全防范措施。
- c) 在邮资机贮存邮资部件出现故障时，应能通过专用设备取出邮资等数据。

5.2.11 自动锁闭

在下列情况下，邮资机应能自动锁闭并有警示：

- 输入密码连续 N 次错误 ($6 \leq N \leq 9$)；
- 剩余邮资不足支付；
- 累加计数器达到最大值。

5.2.12 防伪

对于数字式邮资机的戳印（如热转印、喷墨打印方式等）应采取防伪技术。

5.3 技术指标

5.3.1 处理速度

- a) 小型邮资机的处理速度不小于 1 600 件/h；
- b) 中型邮资机的处理速度不小于 4 000 件/h；
- c) 大型邮资机的处理速度不小于 9 000 件/h。

5.3.2 处理厚度

- a) 小型邮资机直接盖印的信函的厚度应为 0.20~4 mm;
- b) 中型邮资机直接盖印的信函的厚度应为 0.20~6 mm;
- c) 大型邮资机直接盖印的信函的厚度应为 0.20~10 mm。

5.3.3 漏盖率、卡塞率、破损率

- a) 漏盖率: $\leq 0.5\%$
- b) 卡塞率: $\leq 0.1\%$
- c) 破损率: 0.01%

5.3.4 分用户数

- a) 小型邮资机不少于 5 个;
- b) 中型邮资机不少于 10 个;
- c) 大型邮资机不少于 99 个。

5.3.5 邮资储存及显示

- a) 邮资储存和显示的最大金额: 大、中型邮资机应不小于 999 999.99 元, 小型邮资机应不小于 99 999.99 元。
- b) 分用户计帐的资费应能分别显示, 最大金额应分别不小于 99 999.99 元。

5.3.6 单件资费设置

盖印的资费应可在 000.00~999.99 元或 000.00~999.90 元范围内设置。

5.4 戳印质量

戳印应字线光滑, 无断线、缺划、重叠现象, 戳记内容可辨。

5.5 邮资标志签

可采用条状或卷状的签条, 经盖印输出的邮资标志签上的戳印应符合附录 A 的要求。

5.6 供墨

采用油墨盖印方式的邮资机, 小、中型一次加墨(墨盒)后盖印的信函和签条应不少于 20 000 件; 大型邮资机一次加墨后盖印的信函和签条应不少于 100 000 件(墨辊或墨盒方式应不少于 30 000 件)。

5.7 电磁兼容性

5.7.1 静电放电敏感度

应符合 GB/T17626.2-1998 中试验等级 1 的规定。

5.7.2 电源瞬态敏感度

应符合 GB/T17626.4-1998 中试验等级 1 对电源端口的规定。

5.8 安全性要求

a) 绝缘电阻

邮资机的绝缘电阻在工作环境条件下应不小于 5M Ω 。

b) 电气强度

邮资机的带电部件与外壳之间应能经受 500V、50Hz 交流电压 1min, 无击穿、闪络现象。

c) 接地

邮资机应具有接地端。

5.9 噪声

小型机工作时不大于 65dB(A), 中、大型机工作时不大于 75dB(A)。

5.10 连续工作时间

大中型邮资机负载连续运行应不小于 4h, 运行的间隔时间应不大于 0.5h。

5.11 可靠性

5.11.1 平均无故障工作时间 (MTBF)

平均无故障工作时间 (MTBF) 不小于 1500h。

5.11.2 戳头寿命

机械戳印式邮资机戳头寿命不小于 100 万次。

5.12 外观要求

外观应色泽均匀，无裂纹、划痕、变形等缺陷。

6 试验方法

6.1 试验条件

除在引用标准中对试验方法有规定外，试验、测定工作应在符合 5.1.1 环境条件的室内进行。

6.1.1 试验用的仪器、仪表、量具：

- a) 交流电压表,准确度不低于 0.5 级;
- b) 调压器;
- c) 钢直尺,精度为 0.5mm;
- e) 秒表;
- f) 厚度测试仪。

6.1.2 试验用的模拟信函

- a) 2mm 模拟信函:用 5 号信封制成，厚度为 2mm，并符合 5.1.3 要求的信函。
- b) 4mm 模拟信函:用 8 号信封制成，厚度为 4mm，并符合 5.1.3 要求的信函。
- c) 6mm 模拟信函:用 8 号信封制成，厚度为 6mm，并符合 5.1.3 要求的信函。
- d) 10mm 模拟信函:用 8 号信封制成，厚度为 10mm，并符合 5.1.3 要求的信函。

注：

模拟信函的厚度指将信函平放在厚度测试仪上，施加 200g 力时测得的厚度。模拟信函填充物为经折叠后的报纸。

6.2 环境试验

6.2.1 低温试验

按 GB2423.1 第 10 章的试验 Ad 的规定进行。将邮资机电源断开后放入低温房内，使温度渐变到 5℃，热平衡后保温 2h，接通电源，按 6.3.2 和 6.3.4 检查邮资机的性能，应符合 5.2.2、5.2.4 的要求。

6.2.2 高温试验

按 GB2423.2 第 10 章的试验 Bd 的规定进行。将邮资机电源接通开启后放入高温房内，使温度渐变到 40℃，热平衡后保温 2h，按 6.3.2 和 6.3.4 检查邮资机的性能，应符合 5.2.2、5.2.4 的要求。

6.2.3 湿热试验

按 GB2423.3 的试验 Ca 的规定进行。将邮资机放入湿热房内，使温度渐变到 40℃，热平衡后输入水气使湿度达到 $93^{+2\%}_{-3\%}$ 。保持 48h，将设备移至室温环境中恢复 2h，接通电源，按 6.3.2 和 6.3.4 检查邮资机的性能，应符合 5.2.2、5.2.4 的要求。

6.2.4 振动试验

按 GB2423.10 进行。将按要求包装好的设备固定在振动台上，试验条件按下列要求选取：

- 频率：10~55Hz
- 振幅：0.15mm
- 持续时间：10Hz、25Hz、40Hz、55Hz，每频率点 10 min。

试验结束后打开包装箱，设备应无损坏、零件无松动、脱落现象。稍加整理，接通电源，设备应能正常工作。

6.2.5 电源适用性试验

将邮资机的电源电压分别接 198V、220V 和 242V，频率为 50Hz±1Hz 进行试验，在各点的工作时间应不小于 20 min，试验过程中按 6.3.2 和 6.3.4 检查邮资机的性能，应符合 5.2.2、5.2.4 的要求。

6.3 基本功能试验

6.3.1 自检功能试验

接通电源，设备应自动进入自检状态；自检完毕，应有相应提示。

6.3.2 盖印试验

- a) 将模拟信函和签条送入邮资机，邮资机应能自动盖印。
- b) 用钢直尺对盖印的戳印进行测量，应符合附录 A 的要求。

6.3.3 计费试验

先记录下邮资机中的剩余邮资金额，然后设置不同的资费，并对模拟信函分别盖印若干次，再将原记录的邮资金额减去此时邮资机的剩余邮资金额，应等于盖印在模拟信函上的资费金额之和。

6.3.4 计数试验

用邮资机盖印模拟信函若干次，其显示的使用次数应与盖印的模拟信函数量一致。

6.3.5 统计试验

a) 总金额、总件数统计

先记录下邮资机中已使用的资费总金额、总盖印件数，选择其中一个分用户并记录下该用户已使用的资费盖印件数，在选择的分用户账号下设置一定的资费，对模拟信函盖印 100 件后，其表头显示的已使用的资费总金额、总件数、该用户账号下的资费总金额、件数应分别等于原记录数值与本次使用资费、件数之和。

b) 批统计

设置一定的邮资金额，在批统计状态下，盖印模拟信函 100 件后，其应能正确显示本批盖印的件数及所用邮资金额。

6.3.6 设置试验

a) 系统时间设置试验：任意设定年、月、日、时、分后，检查邮资机显示屏，其显示的日期和时间应与设置的日期、时间一致。

b) 分用户设置试验：设置邮资机的分用户数不少于两个后，分别用分帐户方式盖印模拟信函，应正确无误。

c) 宣传戳设置试验：选定宣传戳后，邮资机盖印的戳印应与选择一致。

d) 单件最高资费金额设置试验：任意设置单件最高资费金额后，使置入的资费值高于设置值，邮资机应有明确提示。

6.3.7 显示试验

盖印模拟信函时，邮资机应能显示：资费置入总额，已使用资费金额、剩余资费金额、盖印件数等，并应分别与实际的相关数据一致。

6.3.8 邮资预置试验

按照 5.2.8 中的方式置入邮资，应能显示增加后的邮资金额。

6.3.9 资费安全防护试验

- a) 检查邮资机是否具有封志安全保护装置。
- b) 输入错误密码，邮资机应不能工作，包括预置邮资等操作。

6.3.10 自动锁闭试验

- a) 连续输入规定次数的错误密码，邮资机应自动锁闭，不对模拟信函盖印并有警示。
- b) 剩余邮资不足支付时，邮资机应自动锁闭，不对模拟信函盖印并有警示。

6.4 技术指标测试

6.4.1 处理速度试验

a) 基本速度试验：用邮资机盖印 2mm 模拟信函 1000 件，用秒表计时，其速度应符合 5.3.1 规定的速度要求。

b) 厚件速度试验：用中型邮资机盖印 4mm 的模拟信封 100 件、大型邮资机盖印 6mm 的模拟信封

150 件,用秒表计时,连续 3 次,计算其平均值,应不小于 5.3.1 规定值的 65%。

6.4.2 极限厚度试验

将 4 mm、6 mm、10 mm 的模拟信函各 10 件分别送入小型、中型、大型邮资机,邮资机应能对其正常盖印。

6.4.3 漏盖率、卡塞率、破损率试验

在 6.4.1 a)的试验过程中,观察并记录卡塞数,盖印完毕,挑出漏盖信函,分别计算出其漏盖率、卡塞率,应符合 5.3.3 的规定,试验过程中不应出现信函破损现象。

6.4.4 分用户数试验

接通电源,检查邮资机所能使用的分用户数应符合 5.3.4 的规定。

6.4.5 最大邮资储存金额试验

对邮资机置入邮资,其储存显示的最大金额数应符合 5.3.5 的规定。

6.5 戳印质量试验

观察邮资机盖印的戳印,应符合 5.4 的规定。

6.6 邮资标志签试验

用符合要求的条状或卷状签条时,邮资机应能对其正确盖印。

6.7 供墨试验

对邮资机一次加墨,其盖印的信函或签条数量应符合 5.6 的规定。

6.8 电磁兼容性试验

6.8.1 静放电敏感度试验

按 GB/T17626.2-1998 中第 8 章试验程序相关内容进行,试验结果应符合 5.7.1 的规定。

6.8.2 电源瞬态敏感度试验

按 GB/T17626.4-1998 中第 8 章试验程序相关内容进行,试验结果应符合 5.7.2 的规定。

6.9 安全性试验

6.9.1 绝缘电阻的测定

按 GB4706.1-92 中 16.3 的要求进行。测量结果应符合 5.8 a)的规定。

6.9.2 电气强度的测量

按 GB4706.1-92 中 16.4 的要求进行。测量结果应符合 5.8 b)的规定。

6.9.3 接地端的检查

查看邮资机应有接地端。

6.10 噪声测量试验

按 GB3767-83 中 6.3b 和 6.6 的规定布置测量表面和基本测试点,在邮资机负载工作时,测试各点噪声数据并计算平均声压级,其结果应符合 5.9 的规定。

6.11 连续运转试验

用 2 mm 模拟信函连续盖印 4h,间隔 0.5h 后再继续盖印 4h,设备应工作正常,盖印质量应符合 5.4 规定。

6.12 可靠性试验

6.12.1 试验条件

按 GB/T 7288.2 选取。

6.12.2 试验方案

按 GB/T 5080.7 中截尾序贯试验方案 4: 6 进行,或采用现场试验方案。

6.12.3 试验要求

在整个试验过程中,运行试验程序,试验时间应延续到能做出合格与否的判断为止。

6.13 外观要求

观察邮资机外观,应符合 5.12 规定。

7 检验规则

7.1 邮资机的检验分为出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 产品须经工厂质量检验部门检验合格，并附有证明产品质量合格的技术文件，方能出厂。

7.2.2 出厂检验项目见表 1。

7.2.3 所有检验项目合格后，则产品判定为合格品；若有一项或一项以上检验项目不合格，则应查明故障原因并进行返修后重新检验。

7.3 型式检验

7.3.1 凡遇下述情况之一时，产品应进行型式检验：

- 新产品试制完成时；
- 设计或工艺有重大变更，引起某些特征和参数发生变化时；
- 国家质量监督机构要求时。

7.3.2 试验样品

试验样品应从出厂检验合格的产品中按 GB2829 随机抽取。

7.3.3 在型式试验时，受试产品中任一台的任一项目试验不符合本标准要求规定时，则加倍抽取样品重新进行全面试验。在加倍试验时，又出现某一项目不符合本标准要求时，则判定该批产品未通过型式试验。

型式检验项目见表 1。

7.4 可靠性试验

7.4.1 可靠性试验在下列情况下进行：

- 小批量生产完成时；
- 工厂、用户、国家质量监督部门认为必要时。

7.4.2 可靠性试验按 6.7、6.12 的规定进行。

表 1 出厂检验、型式检验项目

检验项目		技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
基本功能		5.2	6.3	ñ	ñ
技术指标		5.3	6.4	ñ	ñ
戳印		5.4	6.5	ñ	ñ
邮资标志签		5.5	6.6	ñ	
电磁兼容性		5.7	6.8		ñ
安全性		5.8	6.9		ñ
噪声		5.9	6.10		ñ
连续工作		5.10	6.11		ñ
环境 试验	高温试验	5.1	6.2		ñ
	低温恒定试验				
	恒定湿热试验				
	振动试验				
外观		5.12	6.13	Ñ	ñ

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 邮资机应有铭牌，其内容包括：

- 名称；
- 型号；
- 出厂日期；
- 出厂编号(表头等为独立部件时,应有独立的出厂编号)；
- 制造厂名称。

8.1.2 包装箱上的标志应清晰醒目，其内容包括：

- 制造厂名称、产品名称、型号、出厂编号；
- 收货单位及地址；
- 包装箱尺寸及毛重；
- “向上”、“轻放”、“防潮”等内容的字样或图样。

8.2 包装

8.2.1 包装箱内应有防震防潮措施。

8.2.2 设备的零部件应固定在包装箱内。

8.2.3 包装箱中应有塑料袋封装的随机文件及其备品备件。

8.2.4 随机文件包括：

- 装箱单；
- 产品出厂合格证；
- 使用说明书。

8.3 运输：包装好的邮资机在运输过程中应减少震动，避免雨淋。

8.4 贮存：产品应贮存在温度为-10℃~+45℃、相对湿度为45%~75%、通风且无腐蚀气体的室内。

附录 A

(标准的附录)

邮资机戳印要求

A1 戳印要素

戳印包括两大要素：基本要素、附加要素（见图 A1、图 A2 所示）。

A1.1 基本要素

戳印必须具备的要素，包括资费戳印和收寄日戳戳印，对于数字式戳印还包括防伪码。

A1.2 附加要素

可增减的要素，主要指宣传戳印。

A2 戳印内容

A2.1 资费戳印

资费戳印必须包含下列内容：

- “中国邮政”字样；
- 人民币标志“¥”；
- 资费金额，用 5 位数表示，中间用小数点隔开，如 001.00；
- 设备序列号。

A2.2 收寄日戳戳印

收寄日戳包括下列内容：

- 县、市名称；
- 收寄局、所的名称及收寄日戳编号；
- 收寄日期。

A2.3 宣传戳印

宣传戳印的内容见 3.7.3。

A2.4 防伪码（用于数字戳）

用于防伪的数字、字符或图形。

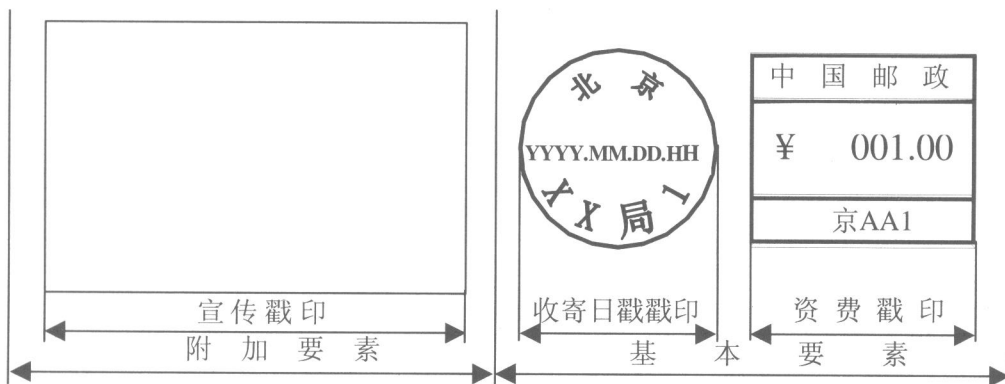


图 A1 非数字式邮资机戳印要素、内容及文字排列

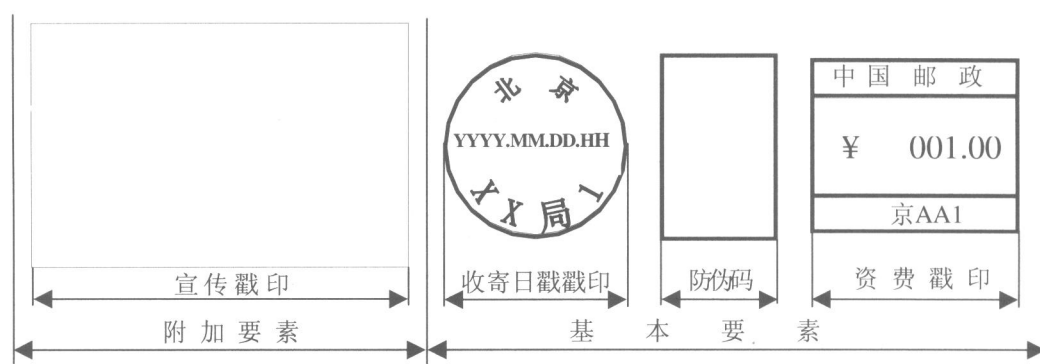


图 A2 数字式邮资机戳印要素、内容及文字排列

A3 文字规格及排列

A3.1 文字规格

戳印文字规格应符合 YD/T574 要求。

A3.2 文字排列

a) 资费戳印上部为“中国邮政”；中部左侧为人民币标志“¥”，中间为邮资金额，其下方是设备序列号。序列号中第一位为省、自治区、直辖市的汉字简称；第二位、第三位为英文字母，分别表示地市局和县局；第四位为阿拉伯数字，表示设备的数量编号。

b) 收寄日戳戳印上部为县、市名称，中部为收寄日期，下部为收寄局、所的名称及收寄日戳编号。年、月、日、时字样，按其顺序自左至右排列，依次为 YYYY、MM、DD、HH，其年、月、日右下角用小圆点分隔开。

非数字式邮资机戳印要素、内容及文字排列见图 A1，数字式邮资机戳印要素、内容及文字排列见图 A2。

A4 邮资机戳印的规格尺寸

邮资机戳印的规格尺寸见图 A3。

A4.1 资费戳印

资费戳印规格尺寸为 $(29 \pm 1) \text{mm} \times (24 \pm 1) \text{mm}$ 。

A4.2 收寄日戳戳印

收寄日戳的外形为圆形，直径尺寸为 $\Phi(25 \pm 1) \text{mm}$ 和 $\Phi(30 \pm 1) \text{mm}$ (专用于加注少数民族文字的日戳)。

A4.3 宣传戳印

宣传戳印应在 $50 \text{mm} \times 32 \text{mm}$ 的范围内。

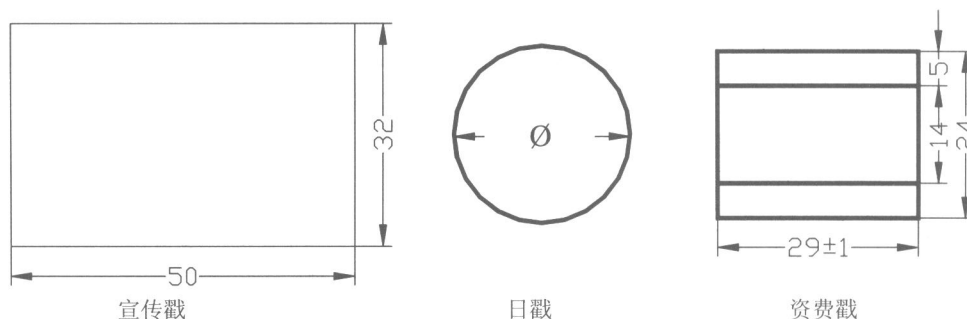


图 A3 宣传戳、日戳、资费戳印规格尺寸

A5 戳印盖印范围

A5.1 非数字式邮资机双戳（资费戳、收寄日戳）应盖印在 $70\text{ mm}\times 30\text{ mm}$ 范围内，见图 A4。三戳（资费戳、收寄日戳、宣传戳）应盖印在 $125\text{ mm}\times 35\text{ mm}$ 范围内，见图 A5。

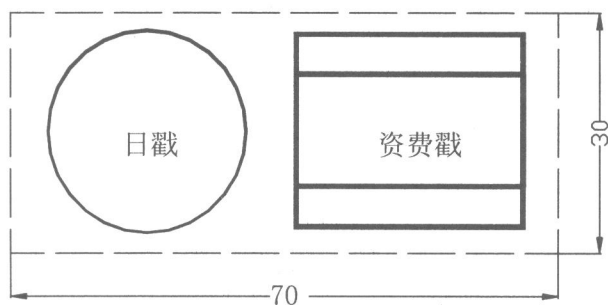


图 A4 非数字式邮资机双戳盖印范围

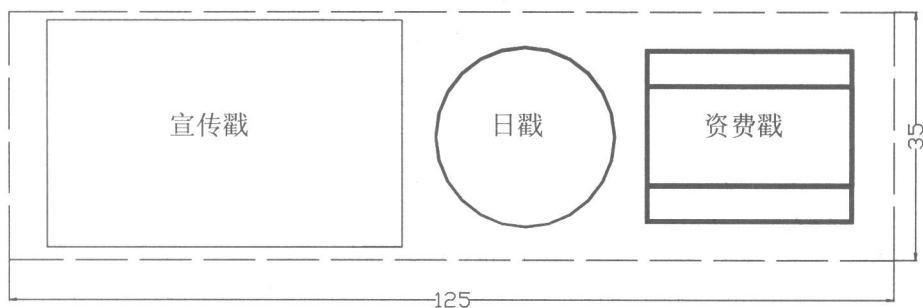


图 A5 非数字式邮资机三戳盖印范围

A5.2 数字式邮资机双戳（资费戳、收寄日戳）及防伪码应盖印在 $(80\sim 85)\text{ mm}\times 30\text{ mm}$ 范围内，见图 A6。三戳（资费戳、收寄日戳、宣传戳）及防伪码应盖印在 $(125\sim 130)\text{ mm}\times 35\text{ mm}$ 范围内，见图 A7。

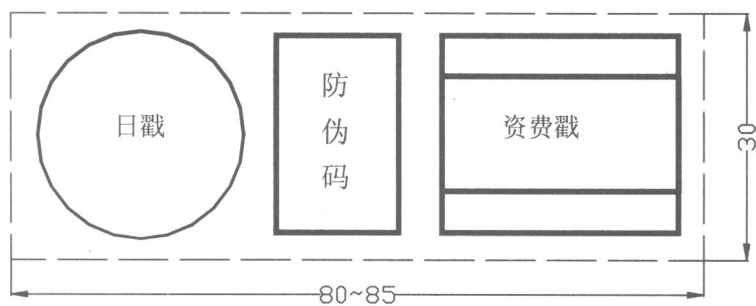


图 A6 数字式邮资机双戳盖印范围

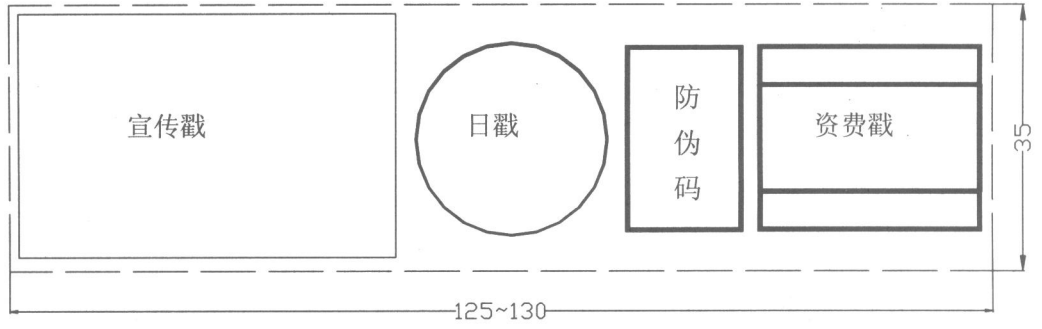


图 A7 数字式邮资机三戳盖印范围