

巍巍交大 百年书香
www.jiaodapress.com.cn
bookinfo@sjtu.edu.cn



策划编辑 袁相芬
责任编辑 胡思佳 柳卫清
封面设计 刘文东

点钞与账表算

DIANCHAO YU ZHANGBIAOSUAN



扫描二维码
关注上海交通大学出版社
官方微信

ISBN 978-7-313-27310-9



定价:35.00元

点钞与账表算

主编 朱晓明



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

中等职业学校财经商贸系列教材
中等职业教育新形态一体化教材

点钞与账表算

DIANCHAO YU
ZHANGBIAOSUAN

主编 朱晓明



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

免费提供

*** 精品教学资料包

服务热线: 400-615-1233
www.huatengzy.com

中等职业学校财经商贸系列教材
中等职业教育新形态一体化教材

点钞与账表算

DIANCHAO YU
ZHANGBIAOSUAN

主编 朱晓明



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书共包括六个项目,分别是点钞技术概述、手工点钞、机器点钞、掌握货币防伪基础知识、账表算数字书写、账表算数据录入。

本书既可作为中等职业院校财经商贸类专业的实训指导教材,也可作为财会人员职业技术的操作训练资料。

图书在版编目(CIP)数据

点钞与账表算/朱晓明主编. — 上海:上海交通大学出版社,2022.8

ISBN 978-7-313-27310-9

I. ①点… II. ①朱… III. ①银行业务—中等专业学校—教材 IV. ①F830.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2022)第 155627 号

点钞与账表算

DIANCHAO YU ZHANGBIAOSUAN

主 编:朱晓明

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

印 制:三河市骏杰印刷有限公司

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

字 数:134 千字

版 次:2022 年 8 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-27310-9

定 价:35.00 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:10

印 次:2022 年 8 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0316-3662258



随着社会经济的高速发展，社会对会计从业人员的要求越来越高，因此，培养高素质的会计从业人员是中等职业教育的重要任务之一。

本书考虑到中职学生的就业需求，对教学内容进行了全方位的整合。本书以培养学生岗位职业能力为核心，以点钞与账表算的工作过程为导向，以“教、学、做”一体化为目标，运用通俗易懂的语言对点钞与账表算的相关知识进行了讲解。

本书的特色主要体现在以下几个方面：

（1）体现“育人为本，德育为先”的理念。本书在编写过程中有机融入“育人为本，德育为先”的相关内容，不仅能使学生掌握点钞与账表算的专业知识，还可以促进学生德智体美劳全面发展。

（2）突出对学生职业能力的培养。根据中等职业教育点钞与账表算人才的培养方案，本书特别设置了“课堂思考”“任务卡”等模块，紧紧围绕项目任务完成的需要来选取理论知识，做到适用、够用。

（3）打破传统的点钞与账表算教材的结构体系。本书按照知识点的难易程度和学生的接受程度依次设置点钞与账表算项目，并在各项目前设置了知识目标 and 能力目标，以便为学生指引学习方向；又在各项目后设置了“职业基础知识测试”“职业核心能力训练”模块，旨在培养和提高学生自主学习的能力，提高其综合素质和实践技能。



点钞与账表算

本书建议 29 学时，实际教学学时可依据具体情况做灵活调整。各项目的学时分配如下：

内 容	学 时
项目一 点钞技术概述	3
项目二 手工点钞	5
项目三 机器点钞	4
项目四 掌握货币防伪基础知识	5
项目五 账表算数字书写	4
项目六 账表算数据录入	5
附录	3
总计	29

本书由许昌工商管理学校朱晓明任主编。

在编写本书的过程中，编者参考了有关教材和专著，在此向相关作者表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏与不足之处，恳请广大读者批评指正。

编 者

2022 年 4 月



项目一 点钞技术概述 /1

- 任务一 了解点钞的基本知识 /2
- 任务二 熟悉点钞的相关用品 /7
- 任务三 掌握捆钞和盖章技巧 /9

项目二 手工点钞 /19

- 任务一 掌握手持式点钞技术 /20
- 任务二 学习手按式点钞技术 /29
- 任务三 了解扇面式点钞法 /32
- 任务四 掌握手工整点硬币的方法 /37

项目三 机器点钞 /43

- 任务一 了解点钞机的基本知识 /44
- 任务二 掌握点钞机的使用方法 /48
- 任务三 使用机器整点硬币 /51



项目四 掌握货币防伪基础知识 /57

任务一 了解人民币的基本常识 /58

任务二 鉴别真假人民币 /68

任务三 主要外币防伪 /85

项目五 账表算数字书写 /97

任务一 账表算简介 /98

任务二 正确书写阿拉伯数字 /100

任务三 正确书写中文大写数字 /105

项目六 账表算数据录入 /113

任务一 掌握计算器账表算技术 /114

任务二 学习计算机小键盘数字录入技术 /125

任务三 学习简易心算 /128

任务四 掌握人民币票币计算的方法 /135

附录 /145

附录一 点钞与账表算相关技术标准 /145

附录二 账表算技术标准 /150

参考文献 /154

项目一 点钞技术概述

知识目标



理解点钞的含义；
了解点钞的各种方法。

能力目标



掌握点钞的基本程序与基本要求；
熟悉点钞的相关用品及其摆放要求；
掌握捆钞和盖章技巧。

项目情境



在银行工作近 30 年，陶某通过自己的努力练就了一身本领：她的 5 个手指都能点钞，指尖飞动如行云流水，达到 4 秒点钞 100 张，“快、准、美、巧”，让人眼花缭乱。除了快速和准确之外，陶某还有一个点钞绝活：能在高速的点钞过程中准确地识别假币，凭借惊人的手感，她能准确地抽出常人肉眼难以轻易辨别的假币。安迪作为一名中职学生，视陶某为榜样，立志将来在出纳岗位上做出一番成绩。

安迪为了实现目标，需要做哪些准备？



任务

一

了解点钞的基本知识



任务卡 1

安迪同学手部不容易出汗，皮肤也是干性的，点钞会有一定的困难，你如何帮她解决此问题呢？



知识卡 1

点钞的含义和方法

（一）点钞的含义

点钞是指按照一定的方法查点票币数额，即整理、清点钞票的工作。在银行，点钞泛指清点各种票币，又称为票币整点。如今不仅金融系统，其他部门的现金流量也很大。对于银行柜员、企事业单位出纳人员和收银员来说，清点钞票是一项经常的、大量的、技术性很强的工作。

在实际工作中，点钞速度的快慢、技术水平的高低、质量的好坏直接关系到工作效率的高低，同时点钞技术水平也是考核相关岗位人员业务素质的重要指标。因此，掌握点钞技术具有十分重要的意义。

（二）点钞的方法

点钞的方法比较多，具体如图 1-1 所示。

（1）按清点币种性质分类，点钞可以分为纸币清点和硬币整点两大类。



(2) 按点钞工具分类, 点钞可以分为手工点钞和机器点钞两大类。手工点钞是指人工对票币进行清点计数的工作。根据指法的不同, 手工点钞又分为手持式点钞、手按式点钞和扇面式点钞。其中, 手持式点钞又分为单指单张点钞法、单指多张点钞法和多指多张点钞法; 手按式点钞又分为单指单张点钞法和多指多张点钞法; 扇面式点钞又分为单指多张点钞法和多指多张点钞法。

机器点钞是指使用点钞机整点票币, 以代替手工整点的方法。

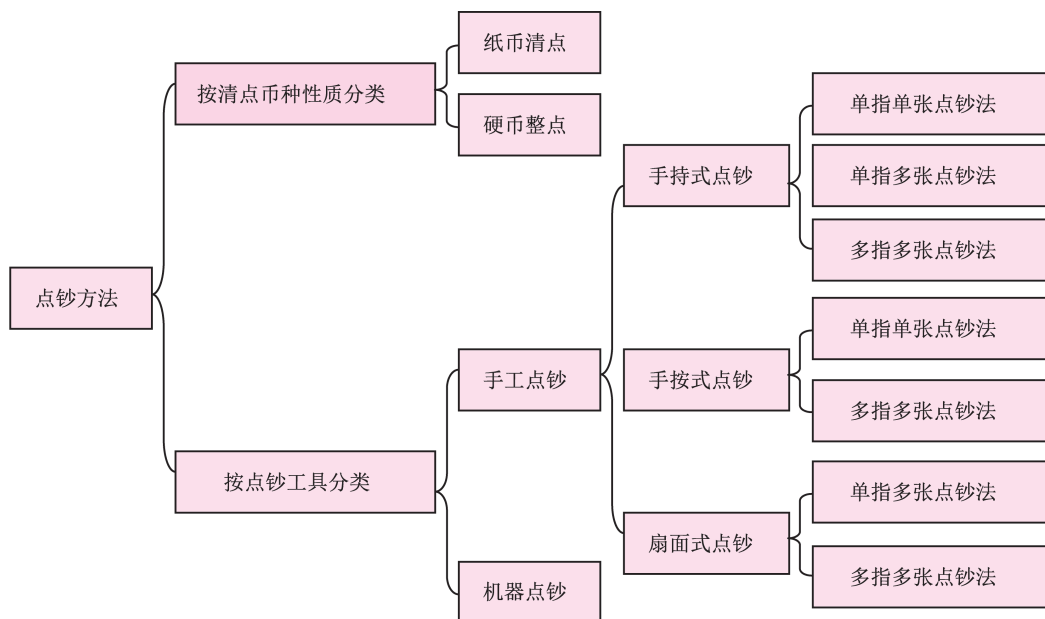


图 1-1 点钞的方法



课堂思考

手工点钞和机器点钞相比较, 有什么优点和缺点?



点钞与账表算



任务卡 2

安迪奶奶去超市购物，到家后把超市收银员找回的 50 元给安迪，但安迪发现这 50 元是假币。请问她是如何发现其是假币的？假币有何特征？



知识卡 2

点钞的基本程序和基本要求

（一）点钞的基本程序

点钞是指从拆把开始到扎把结束的一个连续、完整的过程。想要加快速度、提高点钞水平，必须做好各个环节的工作。由于钞票放置状况的不同，点钞的程序也不相同。

1. 钞票呈同面值 100 张整把放置状态

当钞票的放置有规律，即呈同面值 100 张整把放置状态时，点钞的基本程序包括以下七步：

- （1）起钞。一般由左手单手拿起一把钞票，做拆把准备。
- （2）拆把。拆把是指将待点的成把钞票的封条拆掉，同时持钞做好点数的准备。
- （3）持钞。正确的持钞方法是保证点钞准确、快速的基础。通常由于点钞方法不同，持钞方法也不同。
- （4）清点、计数。手工点钞的清点要求为：手中点钞，脑中计数，点准 100 张。机器点钞的清点要求为：机器清点，眼睛挑残。计数是指记录钞票的张数，与清点同时进行。
- （5）捆钞。捆钞是指将点好的每叠 100 张钞票或不足张的尾款墩齐，用捆钞条扎紧，不足 100 张时在捆钞条上写出实点数。
- （6）盖章。在捆扎条上加盖点钞人员的名章，以明确责任。
- （7）计算总金额。对于所清点的全部钞票，点钞人员要按面值和张数计算

总金额。

2. 钞票呈无规律、散放状态

当钞票呈不同面值的散放状态时，点钞的基本程序包括以下六步：

- (1) 整理钞票。整理钞票要求为：同券同放，券面同向，即将不同面值的票币进行分别归类，把相同面值的放在一起，且保证相同券面朝同一个方向放置；平铺整齐，边角无折；剔除残币，完缺分放。
- (2) 持钞。将若干张（一般为 100 张左右）钞票拿起并墩齐。
- (3) 清点、计数。
- (4) 捆钞。
- (5) 盖章。
- (6) 计算总金额。

（二）点钞的基本要求

点钞是一项技术性很强的工作，因此为了提高点钞技术，掌握过硬的点钞本领，就必须满足几项基本要求，具体如表 1-1 所示。

表 1-1 点钞的基本要求

基本要求	详细说明
坐姿正确	坐姿的正确与否会影响点钞技术的发挥和提高。因为正确的坐姿能使人活动自如、动作协调，有利于提高点钞速度和整点质量；而不正确的坐姿会使人动作生硬、活动受限，从而影响点钞速度。正确的坐姿应该是上身挺胸坐直，两脚平踏地面，全身自然放松，双手协调配合
放置适当	在点钞过程中，点钞人员应该将钞票放在适当的位置，按不同券别和残好程度分类放好，这样既便于点钞时顺手，又可以避免因忙乱而拿错，从而提高工作效率和工作质量
扇面均匀	手工点钞时，无论采取哪种点钞方法，都需要把钞票打成扇面或微扇面，使钞票有一个坡度，以便于清点。扇面均匀是指打开扇面之后，扇面上每张钞票的间隔距离均匀



续表

基本要求	详细说明
动作连贯	动作连贯是提高点钞效率和质量的必要条件，具体包含两个方面的内容：一是点钞过程中的拆把、计数、扎把、盖章等每个环节必须衔接紧密，动作协调，环环相扣；二是清点时动作连贯，这就要求点钞时，双手动作协调，清点速度均匀，切忌忽快忽慢
计数准确	点钞的关键是一个“准”字。这是点钞技术的基本要求。如果计数不准确，不仅会影响日常工作的质量，而且会造成差错，使国家或集体财产受到损失。因此，点钞时要集中精力，做到手、脑、眼三位一体，协调配合，这样才能达到计数准确的效果
清理整齐	点完一把钞票后，应将钞票清理整齐，即将券角拉平，将钞票墩齐，然后进行捆扎。钞票墩齐应保证四条边齐平无露头，不能呈梯形错开
扎把牢固	钞票捆扎应尽量牢固，以不散把、抽不出票为准。扎小把时，将第一张钞票轻轻向上提拉，以抽不出票为准；扎大捆（10把）时，以“双十”字形捆扎，做到用力推不变形，抽不出票
盖章清晰	盖章是明确责任的重要标志。因此，图章一定要盖得清晰可见，不能模糊



小贴士

点钞口诀

点钞要做到准、快、好。“准”是指钞票清点不错不乱，准确无误；“快”是指在准的前提下，加快速度，提高工作效率；“好”是指清点的钞票要符合“五好钱捆”的要求，即点准、挑净、墩齐、扎紧、盖章清楚。具体可以归纳为以下口诀：

坐姿正确，用品到位；
指法规范，清点准确；
捆扎合格，动作流畅；
计数准确，快速整洁。



任务

二

熟悉点钞的相关用品



任务卡 1

某银行在举行与点钞有关的活动，请你为其设计一个点钞的广告语。



知识卡 1

点钞的相关用品

在点钞过程中，为了保证清点工作顺利进行，一些必需的用品要事先准备好。常用的点钞用品包括挡板、沾水池、捆钞条、名章和计算器。

(1) 挡板。挡板又称为书挡，主要用于挡住需要立放的钞票。挡板一般为铁制品，如图 1-2 所示。

(2) 沾水池。沾水池又称为点钞盒，呈水池状，池内放有海绵块。将适量的甘油挤入沾水池内的海绵上，点钞时用捻钞的手指沾少许甘油，以加大手指与钞面的摩擦力，防止打滑。沾水池一般为塑料材质，如图 1-3 所示。



图 1-2 挡板

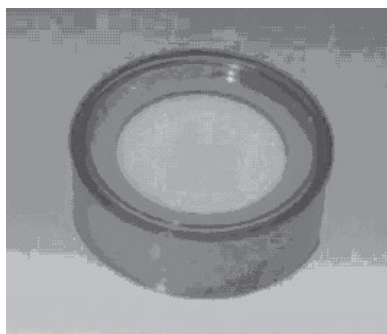


图 1-3 沾水池

(3) 捆钞条。捆钞条是指用来将钞票扎成整把的纸条。捆钞条一般分为两种：一种是硬纸制捆钞条（见图 1-4），纸材厚重，比较脆；另一种是棉制捆



点钞与账表算

钞条（见图 1-5），纸材柔软轻薄，有弹性，韧性好，不易拉断。

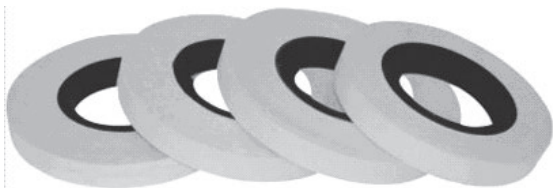


图 1-4 硬纸制捆钞条



图 1-5 棉制捆钞条

（4）名章。名章是点钞人员的姓名章，规格为统一的会计用长方形图章（见图 1-6）。目前，多数名章是原子章，印油一次注入，可以长时间使用，不需要每次盖章时先沾印油。

（5）计算器。计算器的种类比较多，点钞人员只选用普通型计算器即可，如图 1-7 所示。

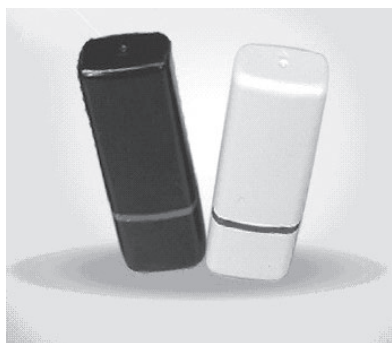


图 1-6 名章



图 1-7 计算器



任务卡 2

关于点钞用品，在使用时需要注意什么问题？请查找资料说说你的看法。



知识卡 2 点钞用品的摆放

点钞是连续作业，对速度的要求比较高。因此，点钞相关用品应按使用顺序固定位置摆放好，以方便使用、节约时间。一般来说，钞票应立放于挡板



上，并随挡板一起摆放在桌子的左边；沾水池、名章、捆钞条和计算器等用品可以根据个人习惯进行摆放，但要注意保持整齐。



课堂思考

如果点钞人员习惯用左手点钞，点钞用品应该如何摆放？

任务

三

掌握捆钞和盖章技巧



任务卡 1

小乐作为银行工作人员，5 分钟点钞不到 11 把，捆钞速度太慢。请问：用什么方法可以提升点钞速度，也能使捆钞又快又紧？



知识卡 1

捆钞技巧

捆钞是点钞过程中的一个重要环节。无论是手工点钞还是机器点钞，捆钞速度都对提高点钞整体速度起着至关重要的作用。捆钞包括捆单把和捆大捆，捆单把是指将点数完毕的每 100 张钞票捆成 1 把；捆大捆是指将已经捆好的单把，再按 10 把为 1 组捆成大捆。

（一）捆单把

捆单把的方法可分为缠绕式捆钞和拧结式捆钞两种。



1. 缠绕式捆钞

缠绕式捆钞是指将捆钞条缠绕于钞票中央的捆钞方法，分为夹条式、压条式和单圈缠绕式三种方式。

夹条式。夹条式捆钞的一般步骤为：首先，将墩齐的钞票横向立于桌面，左手用食指将一把钞票从中间分开，右手将捆钞条的一端放入并夹住（见图 1-8）；然后，右手拿住捆钞条，沿着钞票中心线缠绕，缠绕的圈数可根据捆钞条的长度决定；最后，在钞票的边缘将剩余的捆钞条折叠做扣，同时左手稍用力向中心捏，使钞票弯曲，右手顺势将折叠后的捆钞条塞入（见图 1-9）。夹条式捆钞的特点是捆钞条与钞票衔接紧密，不易脱落，这种方法在日常工作中被普遍采用。



图 1-8 夹条式捆钞操作一



图 1-9 夹条式捆钞操作二

（2）压条式。压条式捆钞的一般步骤为：首先，将钞票横向立于桌面，双手墩齐；然后，左手捏住钞票左端，拇指在内，其余四指在钞票背面，左手中指或食指压住捆钞条的一端（见图 1-10）；最后，右手拿住捆钞条沿钞票中心线进行缠绕（见图 1-11），余下操作与夹条式相同。



图 1-10 压条式捆钞操作一



图 1-11 压条式捆钞操作二



(3) 单圈缠绕式。单圈缠绕式捆钞的一般步骤为：首先，双手将钞票墩齐向上，左手横握钞票，拇指在前，其余四指在钞票背部，虎口卡住钞票上端，中指、无名指勾住下端；然后，右手将捆钞条一端纵向压在左食指下，右手手心向内，食指、中指向内夹住捆钞条从后向前缠绕一圈至钞票上端边缘打一个结；最后，右手将剩余捆钞条塞入左侧。



课堂思考

分别采用夹条式、压条式和单圈缠绕式手法进行钞票捆单把训练，并从实际操作中体会这三种方法的动作要领。

2. 拧结式捆钞

拧结式捆钞是指将捆钞条打结于清点过的钞票中央的方法，其操作步骤如下：

(1) 将钞票墩齐。

(2) 左手捏住钞票左端，拇指在前，其余四指在钞票背面，右手拿起捆钞条搭在钞票背面中央，如图 1-12 所示。

(3) 左手拇指下压，使钞票背面凸起，右手拿住捆钞条两端于钞票凹面中央处汇合，如图 1-13 所示；左右手分别向内转动，然后打结，同时将结翻转按压，直至成型。



图 1-12 拧结式捆钞操作一

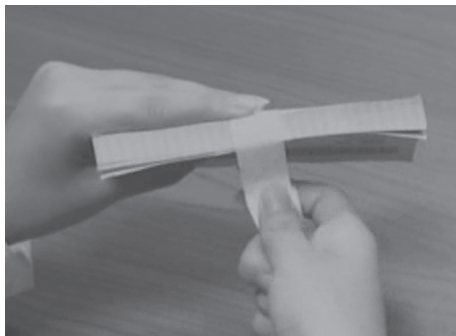


图 1-13 拧结式捆钞操作二



小贴士

捆钞的注意事项

无论是采取缠绕式捆钞还是拧结式捆钞，都需要注意以下 3 点：

(1) 捆钞方法、钞票大小不同，所需捆钞条的长度不同，点钞人员在清点捆钞前应剪裁适当。

(2) 捆钞条应捆扎在钞票中央位置，捆扎要松紧适度、平而整齐，并且以提起时抽不出票张为合格标准。

(3) 采取缠绕式捆钞时，捆钞条应使用硬纸条，如牛皮纸；采取拧结式捆钞时，捆钞条应使用棉条。

(二) 捆大捆

将 10 把同面额、同版别、同种类的钞票同方向码放，在第一把上面放上垫纸，然后用线绳或麻绳捆扎起来的方式就称为捆大捆。

捆大捆的操作方法为：用线绳或麻绳呈双十字形捆扎，双十字形是指底面两个十字形要搭扣，即俗称的双十字麻花，绳头结扣必须在顶面垫纸处，捆扎完毕在垫纸上面贴封签，将结扣封在封签内。捆扎后的大捆要求压紧、捆牢、不松动、不变形。



知识卡 2 盖章技巧

每把钞票都要加盖点钞人员带姓名的专用章。盖章时，左手将若干把捆扎完毕的钞票拿在手中，横向立于桌面；右手持名章，在钞票侧面的捆钞条上逐把加盖，如图 1-14 所示。

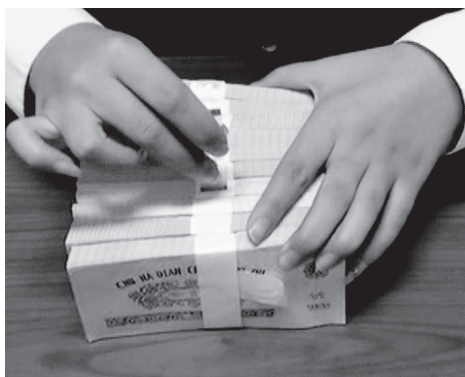


图 1-14 盖章操作



素质园地

印章的历史渊源

中国的印章文化已经有3 000多年的历史，应该说每一方收藏级印章的背后都有着自己的故事。印章是实用与艺术的融合体，是具有悠久民族文化传统特色的艺术瑰宝。自2008年北京奥运会中国印的采用、2009年入选人类非物质文化遗产名录之后，印章已经逐渐成为收藏的新门类，并在拍卖市场上连破惊人纪录，吸引了越来越多的收藏家。

印章又称“印信”，自古至今是信用的证物和权力的象征。我国的印章历史源远流长，印章三千年，是一部印信史，更是艺术史。

元代王冕以花乳石刻印，开了文人用印的先河。继而明代中后期，文彭、何震等文人书画家，自篆自刻，寄托情怀，拉开了流派篆刻的序幕，使之发展成一门独立的艺术品。

到了民国时期，印坛大家辈出，印章收藏之风也盛极一时，名家每创作一方印，都会被收藏家追寻关注。“西泠八家”篆刻印章，300年来流传稀少，如今都成了拍卖会上的亮点，吸引各路藏家争抢。

随着艺术品市场的火热与收藏品类的细分挖掘，印章、篆刻这门古老的艺术焕发出活力，其所凸显的艺术价值和升值潜力不容小觑。

印章的收藏一直朝着两个不同的方向伸展。一是藏印，即鉴赏印章篆刻的金石美、边款诗文的沧桑美、闲情趣语的印文美。另一种玩法是藏石，即鉴赏印章石料的灵透和印纽的雕琢天成，尤以田黄石为贵，温嫩脂润，色可夺魂，“溪中冻”“凝脂霞”即其美誉。

我们先说藏印。看中藏印的行家，主要是从篆刻的艺术角度出发的，名家手笔当然是最重要的。如果手工精细老到，就算是由无名氏制作，价值也不会低。很多藏印的行家本身就是书画名家，他们在收藏中更多是为了研究古文篆刻，把握其艺术表现手法特征，如书法、章法、刀法，之后再体会印文内容所蕴含的情趣、意味，然后细细品鉴、慢慢欣赏，这是个极其快乐的过程。应该说收藏印章不仅要懂石头，还要懂得雕刻和印文内容，这绝对是一门综合学问。



点钞与账表算

再说藏石，现在有很多藏家都习惯收藏自己喜欢的石头，如田黄石、芙蓉石、高山玛瑙等。印章石料的品种不少，它们中的很多本身就具有很大的收藏价值。清代民间就流传有“一两田黄三两金”的说法。随着对石材原生矿的不断开采，珍贵的原材料越来越少，藏石因而也备受市场追捧。

通过阅读上述材料，讨论印章对财务发展起到了什么作用。

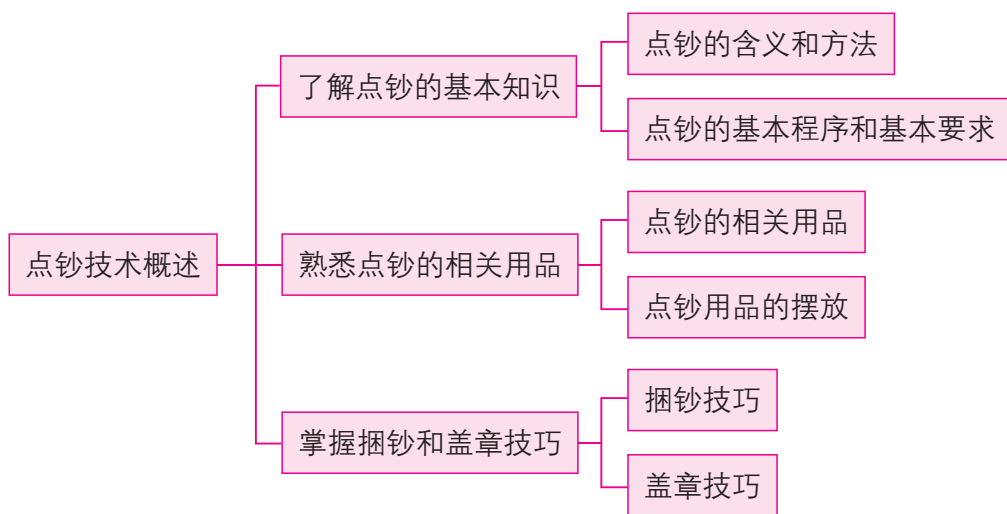


查一查

印章起源于什么时候？印章有几种？



思维导图





职业基础知识测试

一、填空题

1. 按照清点币种的性质分类, 可以将点钞分为_____和_____; 按照点钞工具分类, 可以将点钞分为_____和_____。
2. 手工点钞包括_____、_____和_____三种方式。
3. _____又称为书挡, 主要用于挡住需要立放的钞票。
4. _____又称为点钞盒, 呈水池状, 池内放有海绵块。
5. 缠绕式捆钞是指将捆钞条缠绕于钞票中央的捆钞方法, 它又分为_____、压条式和_____三种方式。
6. 将十把同面额、同版别、同种类的钞票同方向码放, 在第一把上面放上垫纸, 然后用线绳或麻绳捆扎起来的方式称为_____。

二、简答题

1. 什么是点钞?

2. 简述点钞的基本程序。

3. 点钞有哪些基本要求?

4. 简述点钞用品的摆放方法。

5. 分别说明夹条式、压条式和单圈缠绕式捆钞的动作要领。



职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 理解与点钞相关用品各自的用途。
- (2) 熟知点钞用品的摆放位置。
- (3) 为点钞用品的应用做好准备。

【实训要求】

- (1) 准备好挡板、沾水池、捆钞条、名章、计算器和练功券等用品。
- (2) 按照正确的方法将各个用品摆放好。

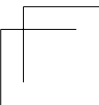
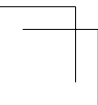
【实训记录】

【交流与评价】

评价分为三部分：自我评价，同学评价，教师评价。总分 100 分，综合评价表 1 如表 1-2 所示。

表 1-2 综合评价表 1

项 目	成 绩			
	理解各自用途 (30%)	熟悉摆放位置 (30%)	为应用做好准备 (40%)	总 分
自我评价				
同学评价				
教师评价				



项目二 手工点钞

知识目标



了解手持式点钞法和手按式点钞法的特点；
了解手工整点硬币的基本程序。

能力目标



掌握左手持钞技术和右手捻弹技术；
掌握规范的计数方法；
掌握扇面式点钞开扇的技巧。

项目情境



点钞速度超过点钞机，听声音也能点钞，蒙着眼睛能够识别假钞……这是中国农业银行常州分行运营管理部业务科高级专员王某的绝活儿。

在银行工作，点钞是基本功。银行柜面工作人员的最高级别是 6 级柜员，王某曾创造出一项纪录：每百张纸币不到 6 秒就能点完，用时与点钞机基本相当。但王某的这个时间还包括扎币、盖印和写差错的时间。

大多数人认为，数钱和点钞似乎看上去没有区别，其实是两回事。数钱谁都会，而点钞却是一种职业需求、一门技术。看似简单的工作做到极致就不简单。

对此你有什么看法？



任务

一

掌握手持式点钞技术



任务卡 1

现在银行都有点钞机，但银行柜面为什么要手工点钞一次，是点钞机不准确吗？



知识卡 1

手持式单指单张点钞法和手持式单指多张点钞法

（一）手持式单指单张点钞法

手持式单指单张点钞法是指在清点钞票时，左手持钞、右手拇指一次捻动一张钞票，逐张计数的方法。它是一种最基本、最常见的点钞方法，适用的范围比较广泛，可用于收付款的初点、复点及清点各种不同面额的新、旧钞票。



微课

单指单张点钞法

采用手持式单指单张点钞法，由于是逐张捻动，所以易于识别真假票币，也便于挑出残损钞票；并且在清点时对票质的状况要求较低，不论钞票新旧或是否有折叠印，均能顺利清点。其具体操作方式如下：

1. 起钞与持钞

（1）起钞。起钞的方法有两种：单手起钞和双手起钞。

① 单手起钞。单手起钞适用于清点前钞票整把放置的情况，具体操作步骤为：左手单手拿钞，右手脱去捆钞条；左手中指和无名指弯曲，将钞票纵向夹紧，如图 2-1 所示；左手拇指从钞票的一端滑向中部，并与桌面摩擦；拇指将钞票翻起，并借助摩擦力使钞票形成 3 ~ 4 厘米的微型扇面（见图 2-2）；食指伸直，顶住钞票弯曲凹面。



图 2-1 单手起钞操作一



图 2-2 单手起钞操作二

② 双手起钞。双手起钞适用于清点前钞票散张放置的情况，具体操作步骤为：左手中指和无名指向内屈指，将蹶齐的钞票纵向夹入其间，同时保持手心向内，钞票正面向下；右手拇指轻轻向后推压钞票正面，同时左手拇指轻按钞票左边缘，阻挡钞票前移，并向侧后方向推压钞票，使钞票成反弓形（见图 2-3）；接着双手一起捻动使钞票形成扇面（见图 2-4）。



图 2-3 双手起钞操作一



图 2-4 双手起钞操作二

（2）持钞。通常情况下，点钞人员习惯用左手持钞。左手良好的配合技术是点钞综合技术的重要组成部分。左手持钞要做到以下三点：

- ① 夹钞有力度，保证整把钞票清点完毕时，扇面基本不变形。
- ② 钞票的立面与桌面呈 90° ，保持钞票的立面始终垂直于桌面。
- ③ 扶钞适度，左手拇指扶钞时不能捏钞，虎口要打开，呈椭圆状。

2. 清点

清点是点钞的主要环节，清点的速度、准确率直接关系到点钞的工作质量。因此，点钞人员要熟练掌握清点基本功，努力做到准确、快速。清点的具体操作方式如下：



(1) 左手持钞打开扇面后, 右手拇指沾好甘油放在钞票右上角, 食指和中指轻托钞票右上角背面配合拇指捻动 (见图 2-5); 拇指肚与钞面右上角摩擦, 将钞票逐张依次向斜下 45° 的方向捻出一个小边缘 (操作熟练后可逐步缩小边缘距离), 使钞票背面形成一个小弧度, 此时右手无名指接触钞面边缘向怀内方向弹拨, 使钞票逐张脱离末点部分 (见图 2-6), 同时拇指迅速回拉捻动下一张钞票。



图 2-5 右手拇指捻钞



图 2-6 右手无名指弹钞

(2) 左手拇指随着票面的捻动向后移动, 当清点到最后三四张钞票时, 右手拇指和食指将钞票捻开, 眼睛注视张数, 无名指弹拨计数。

(3) 在清点过程中, 需要将残、损、假钞票按规定标准剔出, 以保持流通中票面的整洁。通常, 在挑残的过程中不宜直接将有问题钞票抽出, 以免带出其他钞票。最好的办法为随手向外折叠, 使钞票伸出外面一截, 待清点完毕, 再抽出残票补上好票。如果发现可疑钞票, 还应进行真伪鉴别。



小贴士

手持式单指单张点钞法注意事项

采用手持式单指单张点钞法时, 需要注意以下几点:

(1) 双手手腕角度要便于操作。将双手放置桌面, 半握拳并向里扣腕。

(2) 右手拇指不能抬离票面, 每一张捻动的位置应该相同, 拇指接触票面的面积越小, 速度越快。

(3) 持钞时，左手拇指轻按钞票左边缘，避免与食指一起用力捏拿钞票，推出的小扇面每张距离应均匀。

(4) 点钞时，钞票的左下角要求在同一点上，左手的中指、无名指紧扣钞票，以防钞票随着捻动而散把。

(5) 捻、弹钞票时，保持三分捻力，七分弹力。

(6) 手、眼、脑高度配合，集中精力。

3. 计数

计数也是点钞的基本环节，它与清点相辅相成，在清点的基础上，必须做到计数准确。一般情况下，点钞人员可以选择在右手拇指捻动钞票时计数，也可以选择在中指弹拨钞票时计数。具体来说，计数的方法有以下几种：

(1) 自然数计数法。自然数计数法是指以自然数顺序完成计数过程。例如：

1、2、3、4、5、6、7、8、9、10，11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30，…

(2) 首位数变动法。首位数变动法是指以第一个数字代表十位数，不断变化，将十位数字变为个位数。例如：

1^①、2、3、4、5、6、7、8、9、10，

1^②、2、3、4、5、6、7、8、9、10，

2^③、2、3、4、5、6、7、8、9、10，

以此类推。

(3) 末位数变动法。末位数变动法是指用最后一个数字代表十位数。例如：

1、2、3、4、5、6、7、8、9、1^④。

1、2、3、4、5、6、7、8、9、2^⑤。

1、2、3、4、5、6、7、8、9、3^⑥。

以此类推。

注：1^①表示1张。

1^②表示11张。



点钞与账表算

2^③表示 21 张。

1^④表示 10 张。

2^⑤表示 20 张。

3^⑥表示 30 张。

三种计数方法各有优缺点，适用于不同学习阶段的点钞人员，其对比如表 2-1 所示。

表 2-1 三种计数方法对比

方 法	优 点	缺 点	使用阶段
自然数计数法	方便记忆	口数与手捻不合拍，超过 10 张后容易出现口数慢于手捻	初学阶段
首位数变动法	口数与手捻合拍	容易忘记组数，造成一组（10 张）误差	提高阶段
末位数变动法	口数与手捻合拍	容易忘记组数，造成一组（10 张）误差	提高阶段

4. 捆钞与盖章

捆钞时先将清点准确的 100 张钞票在桌面上墩齐，使其四条边整齐光滑；然后左手持钞，右手取捆钞条将钞票捆扎牢固。捆钞方法可以根据点钞人员的习惯和制度要求，采用缠绕式或拧结式两种方法。

捆钞完毕，要在钞票侧面的捆钞条上盖上点钞人员的名章，以明确责任。盖章要清晰可见，不能模糊不清。



小贴士

手持式单指单张点钞法容易出错的地方

手持式单指单张点钞法容易在以下几个方面出现错误：

- (1) 左手拇指用力过大，虎口闭合，将钞票捏死。
- (2) 双手手腕内扣不到位，造成右手拇指全指肚捻钞。

(3) 右手无名指弹钞力度不足，造成拇指抬起。

(4) 点数不专心，口手不合拍。

(二) 手持式单指多张点钞法

手持式单指多张点钞法是指单指同时捻动两张或两张以上钞票的方法。这种点钞方法是在单指单张点钞法的基础上发展而来的。它适用于收款、付款和各种券别的整点工作。该方法的优点为点钞时计数简单省力，效率高；其缺点为单指捻动多张钞票时，由于不能看到中间的全部票面，所以不易发现假钞和残破钞票。手持式单指多张点钞法的具体操作方法如下：

(1) 起钞与持钞。起钞和持钞的方法与手持式单指单张点钞法中起钞和持钞的方法完全相同。

(2) 清点。清点时，右手食指与中指放在钞票背面右上角，拇指指肚放在钞票正面右上角，拇指指尖超出票面上端。单指点两张钞票时，拇指指肚先捻第一张，拇指指尖紧跟着捻第二张；单指点三张钞票时，拇指指肚先捻第一张和第二张，拇指指尖捻第三张；单指点四张以上钞票时，拇指指肚要均衡用力，捻动的幅度不要太大，食指、中指配合拇指捻钞，无名指向下弹钞，弹拨速度要快。清点时，眼睛从左侧向右看，这样看到的幅面大，看得比较清楚。

(3) 计数。手持式单指多张点钞可以采用自然数计数法，由于是分组过钞，一次 2 ~ 4 张钞票，所以只计组数，每过一组计数加 1，以此类推，直至清点完毕，用组数乘以每组张数就可以得到所点钞票总张数。例如，单指点两张钞票时，两张为一组计一个数，50 组就是 100 张；单指点三张钞票时，三张为一组计一个数，33 组零一张就是 100 张；单指点四张钞票时，四张为一组计一个数，25 组就是 100 张。

(4) 捆钞和盖章。捆钞和盖章的方法与手持式单指单张点钞法中捆钞和盖章的方法完全相同。



任务卡 2

在学校课堂练习点钞时一般会采用假钞，钞票的真假会影响点钞的速度吗？



知识卡 2 手持式四指拨动点钞法和手持式五指拨动点钞法

手持式多指多张点钞法包括手持式四指拨动点钞法和手持式五指拨动点钞法。

（一）手持式四指拨动点钞法

手持式四指拨动点钞又称为四指抓点，是指使用右手小指、无名指、中指和食指依次拨动钞票顺时针旋转，每指一张，一次清点四张的方法。这种方法动作流畅、舒展大方、姿势优美、计数简单、快速方便，是近年来普及较快的一种点钞方法。但是，它对钞票有较高要求，一般清点较新的大票更能展示其优势。

手持式四指拨动点钞法适合钞票的整点、复点工作，其具体操作方法如下：

（1）持钞。手持式四指拨动点钞法的持钞方式比较特殊，分为以下几步进行：

① 右手捏住蹶齐的钞票右端，将左端置于左手中指与无名指夹缝中（见图 2-7）。

② 左手中指与无名指夹紧钞票左端，右手拿住钞票右端用力向上弯，使钞票呈“U”形，同时左手拇指与食指捏住钞票右上角（见图 2-8）；右手小指、无名指、中指、食指沾甘油，并自然弯曲，准备抓点。

（2）清点。清点时，右手手腕抬起，拇指贴在钞票右下角扇形下端，其余四指并拢弯曲，指尖呈斜直线；然后小指、无名指、中指、食指指尖依次摩擦钞票左上角，做顺时针旋转动作。同时左手拇指、食指配合右手动作，以保证清



微课

四指四张点钞法

点时下钞通畅。



图 2-7 手持式四指拨动点钞法持钞操作一

图 2-8 手持式四指拨动点钞法持钞操作二

清点过程中若发现残损券，可先将这一组钞票拨下，记牢已点过的数字，以左手保持钞票现状，用右手将残损券向内向下折叠，并使折叠券露出一端，待整把钞票点完之后，再抽出残损券，补上等量的完整券。

(3) 计数。手持式四指拨动点钞法采用自然数计数法，右手手指每转动一次（4 张）计数加 1，以此类推，直至清点完毕，用组数乘以 4，即得到钞票总张数。

(4) 捆钞和盖章。捆钞和盖章的方法与手持式单指单张点钞法相同。



小贴士

手持式四指拨动点钞法的注意事项

采用手持式四指拨动点钞法点钞，需要注意以下几点：

(1) 清点时只转动手指，不能转动手腕，因为手腕转动幅度大、动作慢，也容易引发疲劳。

(2) 刚开始练习时，尽量加大指间距离，以提高正确率。随着熟练程度的增加，动作可以慢慢变小、变轻柔。

(3) 右手指旋转时幅度要大，以保证捻动的钞票旋转滑落，避免钞票存于手心或发生折叠现象。



(二) 手持式五指拨动点钞法

手持式五指拨动点钞法又称为五指抓点，是指使用右手拇指、食指、中指、无名指和小指依次拨动钞票，其中拇指顺时针旋转，其他手指逆时针旋转，每指一张，一次清点五张的方法。该方法是由手持式四指拨动点钞法演变而来的，其具体操作步骤如下：



微课

五指五张点钞法

(1) 持钞。手持式五指拨动点钞法的持钞方式同手持式四指拨动点钞法完全相同。

(2) 清点。清点时，左手持钞，右手从拇指开始，依次按食指、中指、无名指、小指的顺序与钞票发生摩擦。其中，右手拇指与钞票左边缘 1/4 处发生摩擦，做顺时针旋转动作，如图 2-9 所示；食指、中指、无名指、小指按顺序依次与钞票右上角发生摩擦，做逆时针旋转动作，如图 2-10 所示。同时左手拇指、食指配合右手动作，以保证清点时下钞通畅。



图 2-9 手持式五指拨动点钞法操作一



图 2-10 手持式五指拨动点钞法操作二

(3) 计数。手持式五指拨动点钞法采用自然数计数法，右手五指每转动一次（5 张）计数加 1，以此类推，直至清点完毕，用组数乘以 5，即得到钞票总张数。

(4) 捆钞和盖章。捆钞和盖章的方法与手持式单指单张点钞法相同。



课堂思考

手持式多指多张点钞法比手持式单指单张点钞法点钞速度快吗？为什么？

任务

二

学习手按式点钞技术



任务卡 1

小郑是做珠宝生意的，年底有位客户带着两箱现金来还款。假如你是小郑，你将如何快速点清这些现金？



知识卡 1 手按式单指单张点钞法

手按式单指单张点钞法适用于收款、付款工作的初点和复点，尤其适用于不足 100 张零票的整点。采用这种方法进行清点，可以看到钞票的较大幅面，便于挑剔残损钞票和识别假钞。其具体操作方法分为以下三种。

（一）操作方法一

（1）持钞。左手无名指、小指按住钞票的左上角，右手拇指托起部分钞票的右下角，如图 2-11 所示。

（2）清点。右手食指捻动钞票，每捻动一张，左手拇指立即向上推动，送至左手食指、中指之间夹住，如图 2-12 所示。如此，即完成一次点钞动作，以后依次连续操作。



图 2-11 手按式单指单张点钞法持钞方式



图 2-12 手按式单指单张点钞法清点方式

(3) 计数。同手持式单指单张点钞法。

(4) 捆钞和盖章。同手持式单指单张点钞法中捆钞和盖章的操作方法。

(二) 操作方法二

(1) 持钞。左手无名指、小指及手掌侧面按压住钞票左部，拇指将钞票右部翘起贴于食指背部，中指置于钞票上端，使钞票呈横向“U”形。

(2) 清点。右手拇指向斜上方拨动钞票右下角，其他四指置于钞票上端，拇指逐一清点，单指单张。

(3) 计数。同手持式单指单张点钞法。

(4) 捆钞和盖章。同手持式单指单张点钞法中捆钞和盖章的操作方法。

(三) 操作方法三

(1) 持钞。将钞票平放在桌面上，左手使用无名指、小指及手掌侧面按压住钞票左部，中指顶住钞票上端，食指按压钞票正面上方，拇指顶住钞票下端右 1/4 处，将右下角斜向上翘起 4 厘米左右。

(2) 清点。右手大拇指与钞票右下角摩擦向下拨动，单指单张。

(3) 计数。同手持式单指单张点钞法。

(4) 捆钞和盖章。同手持式单指单张点钞法中捆钞和盖章的操作方法。



小贴士

手按式单指单张点钞法的注意事项

使用手按式单指单张点钞法进行钞票清点时，应注意右手拇指托起的钞票不要太多，否则会使食指捻动困难；也不宜太少，否则会增加拇指的活动次数，从而影响点钞速度。一般情况下，一次托起 20 张左右，动作熟练后可以适当增加张数。另外，左手拇指与食指配合也很关键，应该及时挡住右手送出的每张钞票，保证右手的连续操作。



任务卡 2

作为财经商贸专业的应届毕业生，小迪要去某银行面试柜员的岗位，她应该在手按式点钞技术方面做哪些准备？



知识卡 2

手按式多指多张点钞法

手按式多指多张点钞法的操作方法如下。

（一）持钞

拆把后，将钞票平放在桌面上，以钞票左端为顶点，与身体呈 45° 角。左手小指、无名指按住钞票左端约 $1/3$ 处，小指在前，无名指贴着小指尖随后，中指自然弯曲，食指与拇指张开抬起，为配合右手点数做准备。

（二）清点

右手手腕抬起，手心向下，拇指贴在钞票右端内侧，其余四指自然弯曲。三指捻动清点时，以右手食指从钞票右上角向胸前捻第一张钞票，紧接着中指、无名指依次捻起第二张、第三张钞票，一次点 3 张为 1 组，依次循环捻动；每点完 1 组，左手拇指将点完的钞票向上翻起，用食指与中指夹住。四指捻动



点钞与账表算

清点时，右手食指、中指、无名指、小指依次由钞票右上角向胸前逐张捻点，一指捻 1 张，一次点 4 张为 1 组，依次循环捻动；每点完 1 组，左手拇指将点完的钞票向上翻起，用食指与中指夹住。

（三）计数

手按式多指多张点钞法采用自然数计数法，三指捻动时，右手手指每捻动 1 组（3 张）计数加 1，以此类推，直至清点完毕，用组数乘以 3，即得到钞票总张数。四指捻动时，右手手指每捻动 1 组（4 张）计数加 1，以此类推，直至清点完毕，用组数乘以 4，即得到钞票总张数。

（四）捆钞与盖章

手按式多指多张点钞法中捆钞与盖章的操作方法与手持式单指单张点钞法中捆钞和盖章的操作方法完全相同。



课堂思考

手按式多指多张点钞法比手按式单指单张点钞法点钞速度快吗？为什么？

任务

三

了解扇面式点钞法

扇面式点钞法是指清点时将钞票展开呈扇面形状，右手一指或多指依次清点的一种点钞方法。该方法清点速度快，是手工点钞中效率最高的一种方法。但它只适用于整点新钞票，不适合整点新、旧及残损券混合的钞票。而且，采用这种方法清点时，点钞人员只能看到钞票边缘，看不到票面，不利于挑剔残损券及鉴别真假钞票。扇面式点钞法分为扇面式单指多张点钞法和扇面式多指

多张点钞法两种。



任务卡 1

某银行举行点钞比赛，假如你是参加比赛中的一员，你会采用什么点钞方式在比赛中获胜？



知识卡 1 扇面式单指多张点钞法

扇面式单指多张点钞法的操作方法如下。

（一）持钞与拆把

左手持钞，将钞票竖拿在手中，正面朝向身体。左手拇指与食指、中指捏住钞票左下角 1/4 处，拇指在前，食指、中指在钞票背面，食指根部紧贴钞票左下角，无名指、小指靠手心自然弯曲。右手拇指尖与食指尖捏住钞票正面捆钞条折弯处，将纸条撕断（见图 2-13），然后将拇指移到钞票正面中间，其余四指伸向钞票背面横托钞票，虎口卡住钞票右侧面。钞票下端与左掌心保持一定距离，使钞票可以晃动自如。

（二）开扇

以左手拇指为轴，右手虎口握住钞票背面并将钞票上端向左下方压弯，右手手腕带动手指由左向右甩动钞票；左手拇指与食指配合右手逆时针捻动轴心钞票，右手拇指协助向左推捻钞票，其余四指在钞票背面随着左右晃动将钞票均匀错开，如图 2-14 所示，直至打开呈扇面形状，以每两张钞票之间距离能清晰辨认为标准。开扇后钞票上部应呈大扇形，下端尾部呈相反方向的小扇形，整个图形就像一把打开的纸扇。需要注意的是，打扇面时要保证每张钞票均匀打开，防止出现叠张现象。



图 2-13 扇面式单指多张点钞法拆把



图 2-14 扇面式单指多张点钞法开扇



课堂思考

按照以上方法进行开扇训练，体会开扇的动作要领。

(三) 清点

左手持钞，使扇面平持，眼睛与扇面保持一定距离。分组进行清点，每组清点张数以 5 或 6 张为宜，也可以是其他张数，以便于计数为原则。清点时，左手食指、中指、无名指和小指托住钞票背面，拇指放在正面；眼睛从扇面右上角开始向左看，确认 1 组张数后，右手拇指快速向下按压，同时食指跟上将这组钞票压住，拇指继续向前按压新的一组，如图 2-15 所示，如此循环操作。与此同时，左手随右手点数速度向右转动扇面，以迎合右手按动，直至清点完毕。



图 2-15 扇面式单指多张点钞法清点

（四）计数

扇面式单指多张点钞法采用自然数计数法。右手拇指每按压 1 组钞票计数加 1，直至清点完毕，用组数乘以每组张数，即得到钞票总张数。例如，一次按压 5 张时，每按下 5 张计数加 1，计满 20 组就是 100 张。

（五）合扇

钞票清点完毕，右手拇指放在钞票右侧正面中间，其余四指托在钞票背面，双手同时快速相向推钞合把；然后两手轻拢，将钞票蹀齐，以备捆钞。

（六）捆钞与盖章

扇面式单指多张点钞法中捆钞与盖章的操作方法与手持式单指单张点钞法中捆钞与盖章的操作方法相同。



任务卡 2

王老师带来了一捆钞票在课堂进行点钞比赛。小赵采用手持式多指多张点钞法，小张采用手按式多指多张点钞法，小袁采用扇面式单指多张点钞法。那么，他们三人谁会在比赛中胜出？



知识卡 2 扇面式多指多张点钞法

扇面式多指多张点钞法的操作步骤也分为 6 个环节，除清点方法不同外，其余环节与扇面式单指多张点钞法中各环节的操作方法相同。

采用扇面式多指多张点钞法清点时，左手持扇，右手拇指、食指、中指、无名指先后交替清点。眼睛从扇面右上角开始向左看，第一组看准张数后，拇指迅速向下按压，同时眼睛向左移动，看清第二组后，食指向下按压，然后第三组、第四组中指、无名指依次按压，如此循环往复，直至清点完毕，如图 2-16 所示。



微课

扇面点钞法



图 2-16 扇面式多指多张点钞法



素质园地

手工点钞技能的发展现状及其重要性研究

一、手工点钞技能的发展现状

点钞技能的步骤分为持钞、点数、记数、挑残破票、扎把、盖章六步。但随着科学技术的不断进步与发展,手工点钞技能凸显的问题越来越多,点钞机的普遍使用慢慢地取代了手工点钞技能。但手工点钞技能作为一项最为原始的点钞方法,在中小企业中的应用还是较为广泛的。为了深入贯彻落实全国点钞技能教育工作的会议精神,推动学校点钞技能教育教学改革,更好地提高点钞技能教学质量和效益,突出点钞技能教学特色,展示各校学生点钞技能水平,各个学校积极举办点钞技能大赛。国家和各省市政府为营造鼓励人们学技能、支持人们坚持学习创造社会氛围,积极调动一切劳动、知识、技术、管理和资本的活力竞相迸发,让一切社会财富的源泉充分涌动,以造福人民为目的的整体布局,也通过点钞技能比赛的方式来为社会培养更多的点钞实用人才,越来越多的人都加入了手工点钞的行列。相应地,各地区点钞技能大赛将成为激励人们积极参与并展示技能成果的一道独特的风景线。站在这道风景线上大胆比拼的人们,拼搏奋斗的精神及点钞技能推向更高层次的发展。

二、手工点钞对会计从业的重要性

首先,点钞技能属于会计基础的教学范围,尤其手工点钞技能在会计基本技能的整体知识结构中具有职业实用性及技能比赛性的双重特点,可见手工点钞技能对会计从业人员的重要性。其次,作为会计从业人员必备的一项基本技能之一就是资金清点能力,需要会计从业人员熟练地掌握人工点钞机能,虽然

点钞机的出现给很多部门带来了便利，但是停电、机械故障等突发情况时有发生，都会阻断有关部门工作的正常进展，此时就只能依靠会计人员进行手工清点，以至于保证有关部门清点工作的正常进行。再次，点钞机只会机械地点出钞票的张数却不能很好地分辨出钞票的券别，且无法识别残票及不能流通的钞票，因此在识别残票及不能流通的钞票这方面上，还是需要会计从业人员通过自己熟练的点钞技能来识别的，练好点钞这项基本技能是会计从业人员做好现金收付工作的必不可缺的条件之一。

（资料来源：https://www.baidu.com/link?url=aF1HE0a-p4pq4dqwZJLBQ4_Vl14Skx5tiCaR6SnSuUhfW9ra4NM9qdF1YwNRcsr0dgQlh3nXWz4Eq0AprjK76pBVooWnpKzPdKUCReuf2py&wd=&eqid=a35c1cbb0007ff0400000003630c1082，有删改。）

通过阅读上述材料，对于手工点钞技术，你有什么启发？

任务 四 掌握手工整点硬币的方法



任务卡 1

你对硬币了解多少？请你上网查找硬币的来源和相关的故事。



知识卡 1 硬币的概念和整点硬币的方法

（一）硬币的概念

硬币是指由国家铸造的，具有一定形状、重量、成色和面值的金属货币，具有使用方便、耐磨损、流通寿命长等优点。硬币主要用作辅币，如1分、2分、5分、1角、2角、5角的金属货币；也有小部分用作主币，如1元的金属货币和纪念币。硬币属于国家的法定货币，可与同面额的纸币价值相等，同



时在市场上混合流通。

（二）整点硬币的方法

整点硬币是指运用一定的方法或者器具（如硬币整点器）查点硬币的数额。根据硬币放置方式的不同，可以选择不同的整点方法。具体方法如下：

（1）散置硬币的整点。当数量较少的硬币汇集在一起时，可以先按从大到小的顺序挑拣分类，然后手工整点，并按个数与面值分别清算。如果有硬币整点器，将硬币放到机槽中，根据余下的格数，也能算出数额。

（2）整卷硬币的清点。当整卷的硬币 100 枚放置时，可以手工整点，也可以直接用硬币整点器整点。

然而，在现金收付工作中硬币使用较少，因此多采用手工整点方法。



任务卡 2

小商开了两年的小卖部，积攒了很多硬币。假如你是小商，你将如何整点这些硬币？



知识卡 2 手工整点硬币的程序

手工整点硬币的程序，一般分为拆卷、清点、计数、包装和盖章 5 个环节。

（一）拆卷

首先，右手持硬币卷的 $\frac{1}{3}$ 处，将整卷硬币放在 1 张新包装纸的中间；其次，左手撕开硬币卷的一端，右手拇指向下从左至右剥开硬币卷的包装纸；最后，左手食指平压硬币，右手抽出剥开的包装纸。

（二）清点

清点时，以右手拇指和食指持币分组清点，为了确保准确，可以用中指从 1 组中间分开查看。例如，一次清点 10 枚硬币，从中间分开查看，一边 5 枚；一次清点 16 枚硬币，则从中间分开后两边各为 8 枚。

（三）计数

手工整点硬币采用分组计数法，如以 10 枚为 1 组进行清点，则每点 10 枚计数加 1，计满 10 组就是 100 枚。

（四）包装

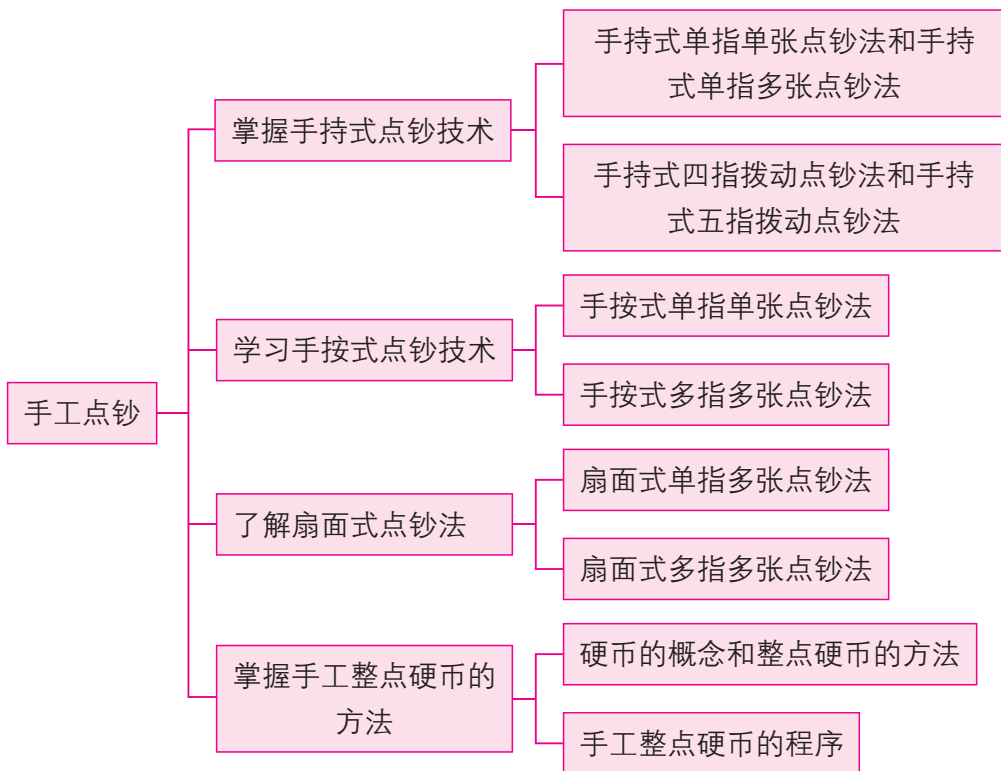
清点完毕后，用双手的无名指分别顶住硬币的两端，然后用拇指和食指、中指分别捏住硬币的两端，将其放在已备好的包装纸的 1/2 处，再用双手拇指把靠近体侧的包装纸向外掀掖在硬币底下，接着用手掌心用力向外推卷，随后用双手的中指、食指、拇指分别将两端的包装纸用力往下压，使其贴到两端的硬币上。

（五）盖章

包装完毕，整点人员需要在整卷硬币的包装纸上齐缝盖上自己的名章，以明确责任。



思维导图





职业基础知识测试

一、填空题

1. _____是指清点钞票时，左手持钞、右手拇指一次捻动一张钞票，逐张计数的方法。
2. _____是指单指同时捻动两张或两张以上钞票的方法。
3. 手持式多指多张点钞法包括_____和_____。
4. 手按式点钞技术分为_____和_____两种点钞方式。
5. 扇面式点钞法打开扇面时，要保证每张钞票_____打开，防止出现_____现象。
6. 硬币是指由国家铸造的具有一定形状、重量、成色和面值的_____，具有使用方便、_____、_____等优点。
7. 手工整点硬币的程序，一般分为拆卷、_____、_____、_____和盖章五个环节。

二、简答题

1. 简述手持式单指单张点钞法起钞的动作要领。

2. 简述手持式单指多张点钞法清点的动作要领。

3. 什么是首位数变动法？什么是末位数变动法？

4. 简述四指拨动法和五指拨动法的动作要领。

5. 手按式单指单张点钞法的三种操作方式有哪些不同之处？

6. 简述扇面式点钞法开扇的动作要领。

7. 手工整点硬币的程序有哪些?

职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 巩固手持式单指单张点钞技术。
- (2) 进一步规范双手动作, 做好各个技术点的衔接。
- (3) 提高对速度和质量的主动追求意识。

【实训要求】

- (1) 准备好挡板、沾水池、600 张练功券。
- (2) 单点 1 把 (每把 100 张), 左右手配合好, 并默读 “一捻二弹”, 力争每个动作都到位, 从第 1 张点到第 100 张, 反复训练直至动作熟练。
- (3) 连续清点 5 把 (每把 100 张), 并逐把复核。

【实训记录】



【交流与评价】

评价分为三部分，自我评价，同学评价，教师评价。总分为 100 分。综合评价表 2 如表 2-2 所示。

表 2-2 综合评价表 2

项 目	成 绩			
	动作规范性（30%）	速度（30%）	结果正确性（40%）	总 分
自我评价				
同学评价				
教师评价				

项目三 机器点钞

知识目标



了解点钞机的概念、类型及结构组成；
了解硬币整点器的操作方法。

能力目标



掌握点钞机的放置方法及试机操作；
掌握点钞机的使用程序及清点方式。

项目情境



某家银行的人力资源总监准备新招聘一名银行储蓄柜员。在面试环节中，几位前来应聘的面试者就如何解决点钞机卡钞的问题分别表达了他们的观点。

小张：放钞之前把整把钞票捻一下，使其略展开，在长边形成一个小斜面，斜面向下放钞。

小赵：放钞时不要太用力，把整把钞票往上轻轻一放就可以了，利用钞票本身的重量与机器胶轮向下捻搓的动作相配合就可以正常完成点钞动作。放钞时太过用力是造成卡钞的主要原因。

小董：卡钞后不用按恢复键，只要把前面已经点过的钞票拿起来再放下（后面未通过的部分不要拿起来），机器就会继续点钞并连续计数。

假设你是该公司的人力资源总监，你觉得这三位面试者的回答如何？你还有什么办法解决卡钞问题？



任务

一

了解点钞机的基本知识



任务卡 1

你对点钞机了解多少？上网查询点钞机最早出现在哪里，以及点钞机所经历的发展阶段。



知识卡 1

点钞机的概念和类型

（一）点钞机的概念

点钞机是指一种自动清点钞票数目的机电一体化装置。现代社会，由于现金流通规模庞大，银行柜台的出纳员现金处理工作繁重，而使用点钞机则可以将出纳员从繁重的劳动中解脱出来，既节省劳动力，又节省工作时间。如今，点钞机已成为相关行业中不可缺少的设备。

现代的点钞机是由中国人发明的，最早出现在 20 世纪 80 年代浙江省温州市。它伴随着假钞的出现而产生，是市场和民间打击假钞的产物。从发展过程来看，点钞机的发展经历了 3 个阶段。

1. 20 世纪 80 年代至 90 年代中期

20 世纪 80 年代至 90 年代中期是点钞机发展的第一个阶段。在这个阶段，点钞机主要是小作坊式生产，集中分布在温州和上海一带。其特点为：机械功能大于电子功能，可以简单计数，鉴伪能力有限，主要利用机械原理对钞票计数，小规模生产。

2. 20 世纪 90 年代中期至 21 世纪初

20 世纪 90 年代中期至 21 世纪初是点钞机发展的第二个阶段。在这个阶段，

点钞机得到了大规模的生产。社会上出现了一大批专门生产点钞机的企业，如中钞集团的信达牌点钞机、上海古鳌点钞机、广州百佳点钞机等，也出现了一些专门研究点钞机的机构和部门。在第二个阶段，一些龙头企业开始注重钞票的鉴伪和清分，为 ATM 终端机器服务。这个时期的点钞机体积变小，性能更加稳定，部分企业开始了有意识的品牌销售。

3. 21 世纪初至今

21 世纪初至今是点钞机发展的第三个阶段。在这个阶段，我国的点钞机开始走数字、电子和机械相结合的道路，点钞机技术日益稳定和成熟。

（二）点钞机的类型

根据功能的不同，可以把点钞机分为全智能型点钞机、半智能型点钞机和普通型点钞机。

1. 全智能型点钞机

全智能型点钞机功能十分齐全，主要有显示功能，全液晶中文显示，包括张数、币种、金额；异常币识别功能，智能识别半张、重张、连张，以及兼容新旧版人民币；语音报读功能，点算时发现假币、异币等可疑钞自动停机，并且发出“这张纸币有疑问”的声音；智能鉴伪功能，具有荧光、磁性、油墨、安全线及红外线纸质穿透五重鉴伪功能；幅面检测功能，可从 100 元券中挑出 50 元券、20 元券、10 元券、5 元券；混点功能，对各种面额进行混点，同时显示本次清点张数与金额总数。

全智能型点钞机适用于现金流量大的情况，平均点钞速度为 1 000 张 / 分钟。它又可以分为全智能 A 型和全智能 B 型两种。两者的区别在于，全智能 A 型具有金额累加和自动面额显示功能，而全智能 B 型不具有这两项功能。

2. 半智能型点钞机

半智能型点钞机功能比较齐全，但它不能停机显示，只能辨别真伪，且其识别真伪的能力为全智能型点钞机的一半。半智能型点钞机适用于现金流量一般的情况，平均点钞速度大于 1 000 张 / 分钟。它也可以分为半智能 A 型和半智能 B 型两种。两者的区别在于半智能 B 型不像半智能 A 型那样具备面额显示功能。



3. 普通型点钞机

普通型点钞机就像以前的模拟手机一样，其功能少，质量比半智能型点钞机和全智能型点钞机都差。而且，这种点钞机功能少，检测功能也不齐全，一般适用于现金流量少的商品零售店。



课堂思考

全智能型点钞机与半智能型点钞机有哪些区别？



任务卡 2

小郑开了一家名牌服装店，她计划买一个点钞机，在购买时她需要注意什么问题？



知识卡 2 点钞机的结构组成

点钞机主要由捻钞、出钞、接钞、传动、机架组件、电子电路等部分组成。

（一）捻钞部分

捻钞部分主要由滑钞板、送钞舌、阻力橡皮、落钞板、调节螺丝、捻钞胶圈等组成。捻钞部分的作用是将要清点的钞票逐张捻出，是保证计数准确的前提。

（二）出钞部分

出钞部分主要由出钞胶轮、出钞对转轮组成。出钞部分的作用为：出钞胶圈以捻钞胶圈两倍的线速度将连续送过来先到的钞票与后面的钞票有效分开，再送往计数器与检测传感器进行计数和辨伪。

（三）接钞部分

接钞部分主要由接钞爪轮、脱钞板、挡钞板等组成。点验后的钞票一张一张分别卡入接钞爪轮的不同爪，由脱钞板将钞票取下并堆放整齐。

（四）传动部分

传动部分可采用单电机或双电机驱动，由电动机通过传动带、传动轮，将动力输送给各传动轴。采用双电机驱动，易于实现预置数功能。电机可采用交流或直流电机，因为电机和变压器一般重量较大，而采用直流电机配合开关电源，则可大大减轻整机重量。

（五）机架组件部分

实践证明，机架组件部分采用冲压力边板效果较好。采用这种设计的好处在于机架的左、右边板中相对应精度较高的部分可以采用同一模具一次加工完成，提高了机架的装配精度，降低了成本，也为运动中的钞票得到有效识别提供了所需的定位精度。

（六）电子电路部分

电子电路部分是指由主控部分、传感器部件、驱灯组件、电源板等组成一个单片机控制的系统，通过多个接口把紫光、磁性、红外穿透、计数信号引入主控器。该部分的作用是将正常钞票在正常清点中在各传感器接收到的信号进行统计取样、识别，并寄存起来，作为检测的依据。当清点纸币时，把在各通道接口接收到的信号参数与原寄存起来的信号参数进行比较、判断，若有明显差异时，立即送出报警信号并截停电机，同时送出对应的信号提示。

以鉴伪点钞机为例，其部分组件如图 3-1 所示。

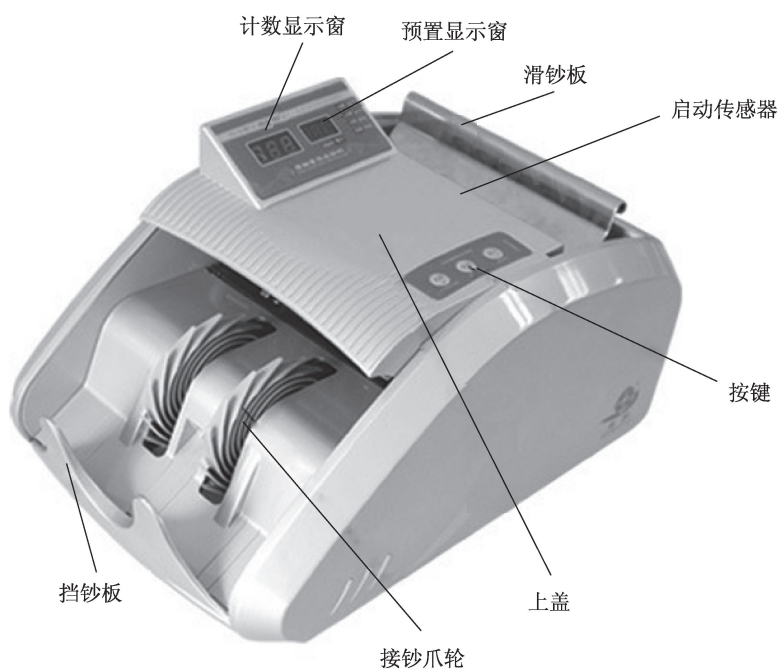


图 3-1 点钞机的组成

任务

二

掌握点钞机的使用方法



任务卡 1

销售点钞机的商家在平常如何保养和维护点钞机？



知识卡 1

点钞前的准备工作和点钞机的操作程序

(一) 点钞前的准备工作

使用点钞机点钞前，需要做好以下准备工作。

1. 放置点钞机

将点钞机平放在桌面上，一般放在点钞人员的正前方。

2. 用品摆放

将待点钞票放置在机器的右侧，按钞票面值自左至右依次排放；捆钞条、沾水池、名章、笔分别放置在点钞机下方。

3. 试机

打开电源，观察荧光数码显示是否正常。按下功能键，先仔细观察捻钞轮、接钞轮、接钞板和转速等是否运转正常；然后拿一把钞票试点，看机器运转是否均匀，下钞是否流畅，点钞是否准确，落钞是否整齐。

（二）点钞机的操作程序

机器点钞与手工点钞的操作程序基本相同，其步骤如下。

1. 持钞拆把

右手拿起一把待点钞票，拇指、中指、无名指和小指分别捏住钞票两端，错开捆钞条外稍加力，使钞票形成弯曲状；左手顺势将捆钞条撸掉。

2. 下钞

右手横握钞票，将钞票捻成前低后高的坡形，然后横放在点钞机的滑钞板上，并使钞票顺着滑钞板形成自然斜度。当钞票进入点钞机后，目光应紧盯传动的钞票，检查是否有夹杂票、残破票、假钞和其他异物。当钞票全部下到挡钞板后，观察计数器显示数字是否与此把钞票捆钞条上所标的数字相符。确定无误后，左手将钞票取出，右手立即放入第二把钞票。

3. 捆钞

双手将清点准确的钞票蹀齐，右手取过捆钞条进行捆扎，同时眼睛紧盯着点钞机上传动的钞票。将捆扎好的钞票放在点钞机的左侧。

4. 计数盖章

观察计数器上的数字，抄写在钞票捆钞条的正面中央位置。全部清点完毕后，将捆好的小把钞票蹀齐，逐把在钞票捆钞条上端加盖点钞人员名章，盖章应整齐、清晰、方向一致。



点钞与账表算

需要注意的是，由于点钞机速度快，要求点钞人员动作协调、紧凑，拆把、下钞、取钞、捆钞动作应连贯流畅；左右手分工明确，眼睛注意观察传送带上的钞票及计数器情况。



任务卡 2

作为出纳的小迪正在用点钞机点钞，但点钞机突然出现故障停止了工作。假如你是她，你会如何解决此问题？同时请上网查找点钞机常见的故障都有哪些。



知识卡 2 点钞机的清点方式

点钞机点钞通常有以下几种方式。

（一）全数清点方式

关闭所有检测功能键，在自动启动的状态下可以进行全数清点。将钞票横放于滑钞板上，机器会自动启动、运行，直至滑钞板上钞票走完，清点数目显示在计数显示窗上。如果要继续清点，则取走挡钞板上的钞票，并将另一把钞票放在滑钞板上，计数显示窗数值自动回“0”，机器重新启动并点钞。如果不取走挡钞板上的钞票，而在滑钞板上加放钞票，机器将自行启动，并将新点的张数累加于原计数值上。

（二）累加清点方式

按累加键，指示灯亮，表示机器处于累加点钞方式。清点完第一把钞票后，如果要继续清点，无论挡钞板上的钞票是否被取走，只要把钞票放于滑钞板上，机器就会自行点钞，并将新点的钞票张数累加于原数值上。以此类推，直至数值显示“9 999”后，即回到“0”重新计数。

（三）定量清点方式

通过按预置键、加数或减数键，可以在 1 ~ 999 范围内选取预定数值，选定后机器就自动选择了定量清点方式。将钞票放于滑钞板上，机器便会自行启动点钞，当点钞计数到预定数值时，机器会自动停止。如果要重复定量清点，只需取走挡钞板上已经点过的钞票，机器就会自动重复上述过程。如果不拿走挡钞板上的钞票，只要按启动键，机器也会启动点钞，重复定量清点，计数显示窗将显示所累计的数值。未达到预定数值时，应重新往滑钞板上放入钞票，机器会自行启动，连续计数，并达到预定数值时停止。

（四）防伪清点方式

防伪清点方式包括荧光、磁性、安全线、光谱以及连张、半张、夹张等识别功能，点钞时可以根据需要选择相应的功能键进行识别。使用紫光防伪检测，开机后待紫光管预热 3 分钟，才能达到最佳检测效果；使用磁性防伪检测，按磁性键，指示灯亮就打开了磁性防伪功能；连张、半张、夹张识别，是对长度小于 70 毫米、宽度大于完整钞票 1/3 的纸币进行检测。

在点钞过程中，当遇到可疑钞票时，点钞机会立即停机，发出警报声，并在预置窗闪动显示相应的检测信息代号，可疑币会停留在挡钞板表面第一张。机器停机约 5 秒后，自行启动继续运行，或者按启动键随时让机器启动继续点钞。

任务

三

使用机器整点硬币



任务卡 1

刚毕业的小李进入银行工作，整点硬币是他的工作任务之一。假如你是他，你将如何快速准确地整点硬币？在整点硬币的过程中会使用什么工具？



知识卡 1 硬币整点器

使用工具整点硬币主要借助于硬币整点器（又称为硬币计数器）。在硬币整点器内，根据 5 分、2 分、1 分三种硬币的直径设计了三种相应的弧形槽式分币板，又根据流通中硬币的平均厚度，固定了百枚硬币总长度，每次可清点一百枚硬币。硬币整点器由两部分组成：一是定槽，二是动槽。其中，动槽可以前后移动，动槽和定槽相间均等排列，每一个槽相当于五枚硬币的厚度。当点钞人员按动动槽时，硬币以五枚一组被分开，便于点数。这种工具使用简便，携带方便，工作效率高，是银行清点硬币不可缺少的工具之一。



任务卡 2

请根据自己的理解选出硬币整点器的操作程序。

- | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| ☐ 盖章 | ☐ 持钞拆把 | ☐ 下钞 |
| ☐ 拆卷 | ☐ 包装 | ☐ 捆钞 |



知识卡 2 硬币整点器的操作程序

硬币整点器的操作程序与手工整点硬币的操作程序相同，具体如下。

（一）拆卷

拆卷通常有两种方法：一是震裂法；二是刀划法。震裂法拆卷是以双手的拇指与食指、中指捏住硬币卷的两端向下震动，同时左手稍向里扭动，右手稍向外扭动，使包装纸裂开；然后双手的无名指顶住硬币卷两端，中指、食指和拇指捏住硬币卷的两端（其中拇指在卷里，中指和食指在卷外），将硬币卷移到硬币整点器上，双手手腕同时向里转，使硬币落入整点器槽内；最后取出包装纸准备清点。需要注意的是，采用震裂法拆卷时要注意用力适度，不能将硬币震散导致硬币掉落。刀划法是指在硬币整点器的右端安装一个刀刀片，拆卷时双手的拇指、食指、中指捏住硬币卷的两端，从左端向右端从刀刃上划过，这样包装纸就会被划开一道口子；然后双手手腕同时向里转，使硬币落入整点



器槽内；最后将划开的包装纸取出准备清点硬币。

（二）清点

硬币落入整点器内后，双手的食指和中指放在整点器两端，将整点器夹住，右手食指将硬币顶向左端；然后双手拇指放在整点器两边的推钮上用力推动推钮。通过动槽的移动，使硬币等交错。眼睛从左端看到右端，检查每槽是否五枚，重点检查右边最后一个槽。准确无误后，双手松开，硬币自动回到原位。如果有氧化变形硬币或伪币，应随时剔出并补充新硬币。

（三）包装

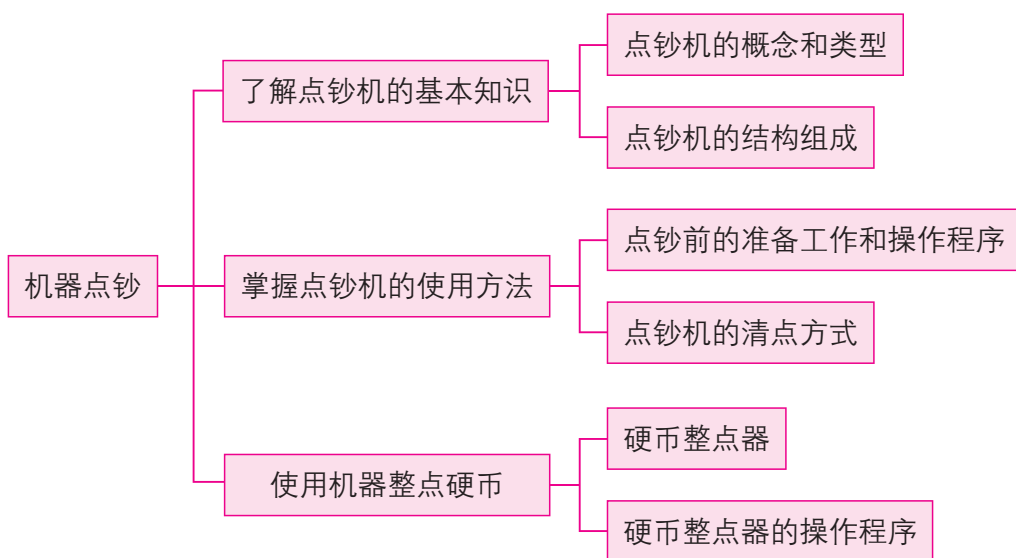
双手的中指顶住硬币卷两端，拇指在卷里、食指在卷外将硬币卷的两端捏住。双手向中间稍用力，从整点器内将硬币提出放在准备好的包装纸中间。接下来的包装方法与手工整点硬币的包装方法相同。

（四）盖章

盖章方法与手工整点硬币的盖章方法相同。



思维导图





职业基础知识测试

一、填空题

1. 现代的点钞机是_____发明的，最早出现在 20 世纪 80 年代的_____。
2. 根据功能的不同，可以把点钞机分为_____、_____和普通型点钞机三种。
3. 点钞机的捻钞部分主要由_____、_____、阻力橡皮、_____、调节螺丝、捻钞胶圈等组成。
4. 放置点钞机时，要将其平放在桌面上，一般放在点钞人员的_____。
5. 下钞时，右手横握钞票，将钞票捻成前低后高的坡形，然后横放在点钞机_____上，并使钞票顺着滑钞板形成自然斜度。
6. 使用工具整点硬币主要借助于_____。
7. 整点硬币拆卷时，通常有两种方法：一是_____，二是_____。

二、简答题

1. 什么是点钞机？

2. 简述全智能型点钞机和半智能型点钞机的特点。

3. 点钞机主要由哪些部分组成？各部分具有哪些功能？

4. 简述使用点钞机前需要进行的准备工作。

5. 简述点钞机的操作程序。

6. 点钞机有哪几种清点方式？每一种清点方式是如何进行的？

7. 简述硬币整点器的操作程序。

职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 熟悉点钞机的基本部件。
- (2) 掌握点钞机的基本操作和常见故障排除。

【实训要求】

- (1) 准备好点钞机、钞票、捆钞条、沾水池、笔和名章。
- (2) 将机器点钞的相关用品规范摆放。
- (3) 开机检查待机状态。
- (4) 整理钞票上机清点。
- (5) 常见故障排除。



【实训记录】

【交流与评价】

评价分为三部分：自我评价，同学评价，教师评价。总分 100 分，综合评价表 3 如表 3-1 所示。

表 3-1 综合评价表 3

项 目	成 绩 (30%)			
	基本操作 (30%)	故障排除 (30%)	正确结果 (40%)	总 分
自我评价				
同学评价				
教师评价				

项目 四 掌握货币防伪基础知识

知识目标



了解五套人民币的发行背景和意义；
了解五套人民币的面额和券别；
了解残损人民币的挑剔与兑换方法；
了解美元、日元和欧元的票面特征及防伪特征。

能力目标



掌握伪造币和变造币的特点及验钞的基本方法；
掌握第五套人民币的票面特征和防伪特征。

项目情境



某银行网点自助设备专管员在清点一台存取款一体机内的现金时发现了一张假币，后借助相关途径找到了存入假币的客户，使该网点免遭资金损失，但同时也给银行的自助设备管理人员敲响了居安思危的警钟。

对于此现象，你认为银行应如何杜绝？



任务

一

了解人民币的基本常识



任务卡 1

小董不小心将装有人民币的外套放进了洗衣机，拿出来后发现纸币并没有损坏，晒干之后还能继续使用，对此说说你的看法。



知识卡 1 人民币的概念

人民币是指由中国人民银行依法发行的货币，包括纸币和硬币，无论纸币、硬币均等价流通。《中华人民共和国中国人民银行法》第三章第十六条规定：“中华人民共和国的法定货币是人民币。以人民币支付中华人民共和国境内的一切公共的和私人的债务，任何单位和个人都不得拒收。”人民币票面基本构图，除了主景、图饰、面值外，还有盲文点、行长图章、少数民族文字、汉语拼音、国徽、图案、冠字号码等。

人民币英文简写为 RMB，以 ¥ 为代号；人民币的单位为元，辅币单位为角、分。按照法律规定，人民币中元币以上为主币，其余角币、分币为辅币。主币和辅币之间采用三步进位制，如 1 元 = 10 角 = 100 分。

自 1948 年 12 月 1 日中国人民银行成立时，我国开始发行第一套人民币。截至目前，我国已发行了五套人民币。现在市面上流通的人民币以第五套为主，还有部分第四套人民币。



任务卡 2

人民币是日常生活中最常见的东西，但你了解人民币背面印着哪些风景吗？



知识卡 2 人民币的相关知识

(一) 第一套人民币

1. 第一套人民币发行的背景及意义

1948年12月1日,为了适应战争形势的需要,进一步统一解放区货币,中国人民银行在河北省石家庄市成立,同时开始发行统一的人民币,并与当时解放区的货币一起流通。“人民币”的名称也是经反复协商确定的,因为是为人民服务的,是人民的货币,所以得名。1951年底,除西藏自治区和台湾地区外,在全国范围内货币已经统一,人民币成为我国唯一的合法货币。

这是中国人民银行成立后发行的第一套人民币,也是中国货币历史上的一个重要转折点。它的发行有利于支援解放战争,同时在稳定建国初期社会秩序、恢复生产、促进城乡物质交流等方面发挥了重要作用。

2. 第一套人民币发行的面额与版别

第一套人民币自1948年12月1日起发行,至1955年5月10日停止使用。期间共发行12种面额,62种版别,具体为1元券2种,5元券4种,10元券4种,20元券7种,50元券7种,100元券10种,200元券5种,500元券6种,1000元券6种,5000元券5种,10000元券4种,50000元券2种。

第一套人民币上的所有汉字,如“中国人民银行”等均是请当时的华北人民政府主席董必武用标准正楷题写的。第一套人民币图样(部分)如图4-1至图4-12所示。



图 4-1 第一套人民币 1 元



图 4-2 第一套人民币 5 元



图 4-3 第一套人民币 10 元



图 4-4 第一套人民币 20 元



图 4-5 第一套人民币 50 元



图 4-6 第一套人民币 100 元



图 4-7 第一套人民币 200 元



图 4-8 第一套人民币 500 元



图 4-9 第一套人民币 1 000 元



图 4-10 第一套人民币 5 000 元



图 4-11 第一套人民币 10 000 元



图 4-12 第一套人民币 50 000 元



（二）第二套人民币

1. 第二套人民币发行的背景及意义

第二套人民币是在第一套人民币统一全国货币的基础上，由中国人民银行于 1955 年 3 月 1 日开始发行的。当时已消除战争给国民经济带来的影响，工农业生产迅速恢复和发展，商品经济日益活跃，市场物价稳定。但是，由于中华人民共和国成立前连续多年的通货膨胀遗留的影响没有完全消除，第一套人民币的面额较大，且单位价值较低，在流通中计算时，以万元为单位，不利于商品流通和经济发展，给人民生活带来很多不便。另外，由于受当时技术条件的限制，第一套人民币的纸张质量较差，券别种类繁多，文字说明单一，票面破损比较严重。

为了改变第一套人民币面额过大等不足和提高印制质量，1955 年 2 月 21 日，国务院发布了《关于发行第二套人民币和收回第一套人民币的命令》（以下简称《命令》）。《命令》指出：为适应国家计划经济建设的需要和广大人民的愿望，在财政收支平衡和金融物价稳定的基础上，进一步健全和巩固我国的货币制度，以便利交易和核算，决定由中国人民银行自 1955 年 3 月 1 日起发行新币（第二套人民币），收回旧币（第一套人民币）。

第二套人民币和第一套人民币折合比率为：第二套人民币 1 元等于第一套人民币 1 万元。第二套人民币发行后，一切货币收付、交易计价、契约、合同、单据、凭证、账簿记载及国际间的清算等，均以第二套人民币为计算单位。所有在第二套人民币发行前的债权债务，包括国家公债也按法定比率折合第二套人民币计算和清偿。第一套人民币均由中国人民银行按法定比率收回。

2. 第二套人民币发行的面额与版别

1955 年 3 月 1 日，公布发行的第二套人民币共 11 种面额，各种票面均印有汉族、藏族、蒙古族、维吾尔族 4 个民族的文字。当天发行 1 分、2 分、5 分、1 角、2 角、5 角、1 元、2 元、3 元和 5 元 10 种面额，1957 年 12 月 1 日又发行 10 元券 1 种。同时，为便于流通，国务院发布发行金属分币的命令，自 1957 年 12 月 1 日起发行 1 分、2 分、5 分三种金属分币（简称硬分币），与纸分币等值，



混合流通。后来，中国人民银行对 1 元券和 5 元券的图案、花纹又分别进行了调整并更换了颜色，于 1961 年 3 月 25 日和 1962 年 4 月 20 日分别发行了黑色 1 元券和棕色 5 元券，使第二套人民币的版别由开始公布的 11 种增加到 16 种。1964 年 4 月 14 日，中国人民银行发布了《关于收回三种人民币票券的通告》，决定从 1964 年 4 月 15 日开始限期收回苏联代印的 1953 年版的 3 元、5 元和 10 元券，1964 年 5 月 15 日停止收兑和流通使用。

第二套人民币图样（部分）如图 4-13 至图 4-23 所示。

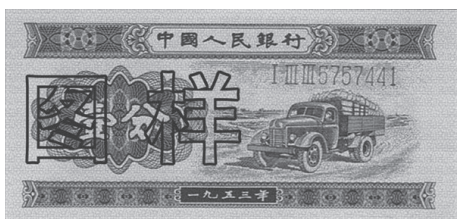


图 4-13 第二套人民币 1 分

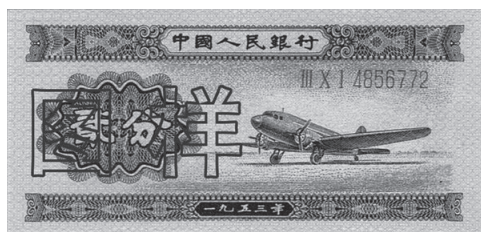


图 4-14 第二套人民币 2 分

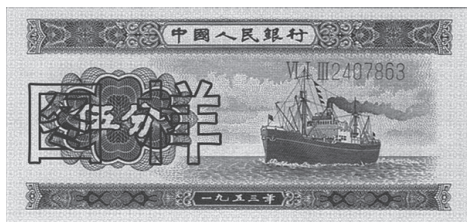


图 4-15 第二套人民币 5 分



图 4-16 第二套人民币 1 角

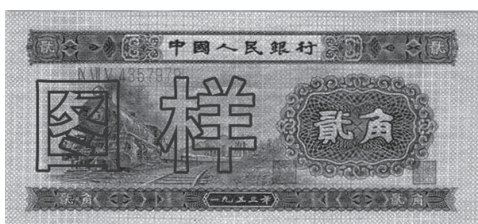


图 4-17 第二套人民币 2 角



图 4-18 第二套人民币 5 角



图 4-19 第二套人民币 1 元



图 4-20 第二套人民币 2 元



图 4-21 第二套人民币 3 元

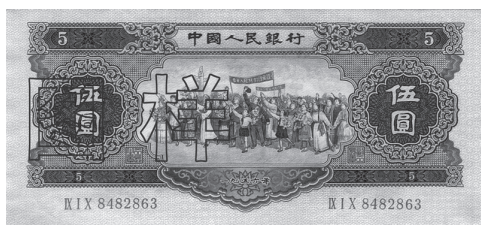


图 4-22 第二套人民币 5 元



图 4-23 第二套人民币 10 元

（三）第三套人民币

1. 第三套人民币发行的背景及意义

为了促进工农业发展和商品流通，方便群众使用，经国务院批准，中国人民银行于 1962 年 4 月 20 日开始发行第三套人民币。规定第三套人民币和第二套人民币比价为 1 : 1，即第三套人民币和第二套人民币票面额等值，并在市场上混合流通。

第三套人民币票面设计图案比较集中地反映了当时我国国民经济以农业为基础，以工业为主导，工农轻重并举的方针。在印制工艺上，第三套人民币继承和发扬了第二套人民币的技术传统、风格。制版过程中，精雕细刻，机器和传统的手工相结合，使图案、花纹线条精细；油墨配色合理，色彩新颖、明快；票面纸幅较小，图案美观大方。

第三套人民币是我国自行设计，使用我国研制的印钞专用设备印制的，体现了当时我国的科技水平和国情，是我国印制工业进入独立自主、自力更生新时期的重要标志，在我国货币发行史上写下了光辉的一页。

2. 第三套人民币发行的面额与版别

第三套人民币于 1962 年 4 月 20 日发行，于 2000 年 7 月 1 日起停止在市场上流通，是我国目前发行、流通时间最长的一套人民币。该套人民币共有



1角、2角、5角、1元、2元、5元、10元7种面额，印制发行了8种原版、9种票券。如果按冠号、印制工艺和钞纸的不同，至少可细分为24种版别。

第三套人民币图样（部分）如图4-24至图4-30所示。



图 4-24 第三套人民币 1 角



图 4-25 第三套人民币 2 角



图 4-26 第三套人民币 5 角



图 4-27 第三套人民币 1 元



图 4-28 第三套人民币 2 元



图 4-29 第三套人民币 5 元



图 4-30 第三套人民币 10 元

（四）第四套人民币

1. 第四套人民币发行的背景及意义

为了适应经济发展的需要，进一步健全我国的货币制度，方便流通使用和

交易核算，中国人民银行于 1987 年 4 月 27 日，开始发行第四套人民币。

第四套人民币在设计思想、风格和印制工艺上都有一定的创新和突破。主景图案集中体现了在中国共产党领导下，中国各族人民意气风发，团结一致，建设有中国特色的社会主义的主题思想。在设计风格上，这套人民币保持和发扬了中国民族艺术传统特点，主币背面图景取材于中国名胜古迹、名山大川，背面纹饰全部采用富有中国民族特点的图案。在印制工艺上，主景全部采用了大幅人物头像水印，雕刻工艺复杂；钞票纸分别采用了满版水印和固定人像水印，不仅表现出线条图景，还表现出明暗层次，工艺技术很高，进一步提高了我国印钞工艺技术和钞票防伪能力。

2. 第四套人民币发行的面额与版别

第四套人民币采取“一次公布，分次发行”的办法，共有 1 角、2 角、5 角、1 元、2 元、5 元、10 元、50 元、100 元 9 种面额，14 种版别。其中，1 角、2 角、5 角、5 元、10 元只有 1980 年版一种，2 元、50 元、100 元有 1980 年版和 1990 年版两种，1 元有 1980 年版、1990 年版和 1996 年版三种。与第三套人民币相比，第四套人民币增加了 50 元、100 元大面额币种。为适应反假币工作需要，1992 年 8 月 20 日，中国人民银行又发行了改版后的 1990 年版 50 元、100 元券，增加了安全线与无色荧光油墨印刷等新技术。

第四套人民币图样（部分）如图 4-31 至图 4-39 所示。



图 4-31 第四套人民币 1 角

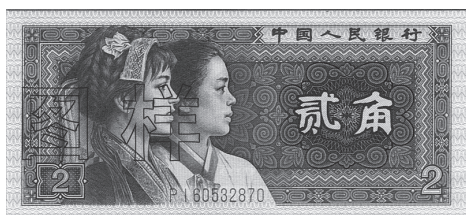


图 4-32 第四套人民币 2 角



图 4-33 第四套人民币 5 角



图 4-34 第四套人民币 1 元



图 4-35 第四套人民币 2 元



图 4-36 第四套人民币 5 元



图 4-37 第四套人民币 10 元



图 4-38 第四套人民币 50 元



图 4-39 第四套人民币 100 元

(五) 第五套人民币

1. 第五套人民币发行的背景及意义

改革开放以来,我国国民经济持续、快速、健康发展,经济发展速度在世界上名列前茅,社会对现金的需求量也日益增大。经济发展的客观形势对人民币的数量与质量、总量与结构都提出了新要求。再加上第四套人民币的设计、印制始于改革开放之初,限于当时的条件,第四套人民币本身存在一些不足之处,如防伪措施简单,不利于人民币的反假;缺少机读性能,不利于钞票自动化处理等等。

为了适应经济发展中国家需要,进一步提高人民币的设计、印刷和防伪技术,1999年6月30日,中国人民银行自1999年10月1日起陆续发行第五套



人民币，与第四套人民币混合流通。这是我国货币制度建设的一件大事，也是为建国 50 周年献上的一份厚礼。

与第四套人民币相比，第五套人民币具有鲜明的特点。经过专家论证，第五套人民币的印制技术已达到了国际先进水平；在设计上通过有代表性的图案，更加体现了我们伟大祖国悠久的历史 and 壮丽的山河；它的主景人像、水印、面额数字均较以前放大，便于群众识别，会收到较好的社会效果；应用了先进的科学技术，在防伪性能和适应货币处理现代化方面有了较大提高。总之，第五套人民币是一套科技含量较高、具有较鲜明民族特色的货币。

2. 第五套人民币发行的面额与版别

第五套人民币自 1999 年 10 月 1 日起发行，截至目前，第五套人民币已经发行了五个版本，分别为 1999 年版、2005 年版、2015 年版、2019 年版、2020 年版。其中，1999 年版发行了 100 元、50 元、20 元、10 元、5 元和 1 元面额纸币；2005 年版发行了 100 元、50 元、20 元、10 元和 5 元面额纸币；2015 年版发行了 100 元面额纸币；2019 年版发行了 50 元、20 元、10 元和 1 元面额纸币；2020 年版发行了 5 元面额纸币。

第五套人民币图样（部分）如图 4-40 至图 4-45 所示。



图 4-40 第五套人民币 1 元



图 4-41 第五套人民币 5 元

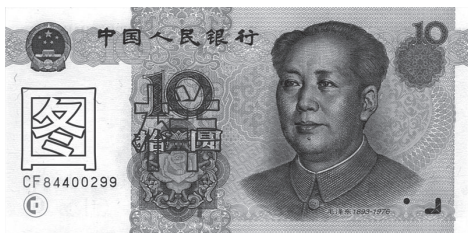


图 4-42 第五套人民币 10 元



图 4-43 第五套人民币 20 元



点钞与账表算



图 4-44 第五套人民币 50 元



图 4-45 第五套人民币 100 元



小贴士

第五套人民币增加 20 元券的原因

第五套人民币的面额结构在前四套人民币的基础上进行了一些调整，取消了 2 元券和 2 角券，增加了 20 元券。这是因为随着物价水平的不断提高，在商品交易中 10 元面额的主币逐步承担起找零的角色。相对于其他面额的货币来说，10 元面额票券的使用量较多，致使客观上需要一种介于 50 元与 10 元面额之间的票券担当重任，以满足市场货币流通的需要。因此，为了调整人民币的流通结构，完善币制，第五套人民币增加了 20 元券。

任务

二

鉴别真假人民币



任务卡 1

小董是一家超市的老板。一次，有一位顾客拿 100 元现金买东西，但小董认为这 100 元是假钞所以拒收。假如你是小董，你是如何鉴别出这 100 元是假钞的呢？



知识卡 1

假币的基本知识和验钞的主要方法

（一）假币的基本知识

假币又称为假钞或伪钞，是指伪造、变造的货币，既包括人民币假币，也包括外币假币。此处只对假人民币进行介绍。

假人民币是指仿造真人民币纸张、图案、水印、安全线等原样，利用各种技术手段非法制作的票币。假人民币可以分为伪造币和变造币两种。

1. 伪造币

伪造币是指仿造真人民币的图案、形状、色彩等，通过机制、拓印、刻印、影印、描绘等手段制作的假人民币。按其伪造手段和方法可分为以下几种类型：

（1）手工描绘或手工刻版印刷的假币。手工描绘或手工刻版印刷的假币是一种手段落后、质量低劣的假币，是用手工雕刻塑料、木头制版进行印刷，伪造出来的假币。这种假币在全国各地都有，发案很普遍，但每一种的数量并不多。它的特点是伪造手段落后，制版的材料低劣，纸张为市场上常见的书写纸和普通的胶版纸，颜料也是市场上出售的绘画颜料，比较容易识别。受危害的一般是文化程度较低的农民、个体户、小商贩或老人、小孩。

（2）利用一般办公工具伪造的假币。利用一般办公工具伪造的假币最常见的就是利用黑白或彩色复印机复印的，其主要特征是线条一般不光洁整齐；特别是用放大镜观察会发现毛边，而且空白的位置有少量的墨粉。一些高质量的复印机，复印出来的伪品上了颜色后与真品比较相似，具有一定的欺骗性。但是只要仔细进行鉴定还是容易发现的。因为这类假币总体来说还是粗糙的，与真币的主要特征区别明显。

（3）使用小型的印刷设备制造的假币。使用小型的印刷设备制造的假币主要通过照相制版，采用凸版印刷的方法，其质量比较精制，较之手工描绘具有更大的欺骗性。但由于其设备比较落后，印刷制版的条件和所采用的原材料都受到一定的限制，较之真币还是很低劣的。但是目前我国的印刷行业发展很



快，特别是一些乡镇的小型印刷厂也参与印刷假币。这类印刷厂印刷的假币欺骗性就大一些。

(4) 机制假币。机制假币是指利用现代化的制版印刷设备伪造的货币。近几年，我国连续发现了几起较大的假币案，对社会的危害很大。这类假币主要从香港、台湾地区流入，比较逼真，版别也较多，但只要掌握了一些特征就不难识别这类假币。例如，这类假币的水印大多是印上去的，不用透光就可看见；其纸张在紫光灯下会发出荧光；其线条多为网点结构等。

(5) 利用化学药品复印的假币。利用化学药品复印的假币通常称为拓印币。其特征是油墨少而淡，图案清秀，像水洗过一样，对常人具有一定的欺骗性。

2. 变造币

变造币是指在真人民币的基础上或以真人民币为基本材料，通过挖补、剪接、涂改、揭层等加工方法进行处理，使原人民币改变数量、形态，以实现升值的假币。其主要特征是票面不完整，如拼凑券是多条拼成的，揭页券是无正面或无背面的，挖补券是券别数字和文字被变造的。



小贴士

鉴别真假人民币需要注意的问题

在生活中，常常会遇到一些由于表面图案的损伤或变形而受到怀疑的钞票，但这些钞票并不属于假币，因此要仔细加以区别。

(1) 钞票的纸幅、图案大小与票样不同。造成这种情况的原因有三个：一是纸张厚薄规格不完全一致，纸张所受水分和压力大小不同，致使钞票纸张伸缩程度不同；二是截切方法掌握不一，因而花边四周的纸边也宽窄不一；三是钞票在流通中，由于温度、湿度的变化和液体浸泡，也会影响纸张的伸缩性。

(2) 钞票的花纹墨色深浅不同或者墨色发生变化。一般来说，钞票印刷所使用的油墨的化学性质是比较稳定的，具有耐磨、不易变色的特点。但是这



种稳定性也不是绝对的，在印刷中，由于纸张厚薄不同、印刷技术或是原材料的差别，都会造成墨色有深有浅。而且钞票在流通中遇到较强的酸碱物质时，油墨也会发生化学变化。此外，气候条件不同或存放不当，同样会引起墨色的变化。这类问题原因较多，情况复杂，因此，对这类钞票进行鉴别时一定要仔细认真。

（二）验钞的主要方法

我国假币中伪造币最多，鉴别伪造币的方法有人工鉴别法和机器检测法，工作中常将这两种方法结合使用，分别为眼看法、手摸法、耳听法、仪器检测法、尺量法，即“一看、二摸、三听、四测、五量”。

1. 眼看法

眼看法是指通过看水印、看安全线、看票面图案、看隐形面额数字、看整体印刷效果，来辨别真假人民币的方法。

（1）看水印。水印是安全、可靠的大众防伪特征之一。验钞时，要用肉眼观察钞票的水印是否清晰、有无层次和立体感。将人民币迎着光线照看，真币水印立体感强；假币水印多为线条组成，或过于清晰，或过于模糊。

（2）看安全线。安全线也是大众防伪特征之一。真人民币的安全线嵌于纸张内部，纸与线融为一体，迎光透视清晰可见，层次清楚，立体感强。假人民币的安全线放置在纸张夹层中，纸与线有分离感；还有的假币则在正反两面各印刷一个条状图案，仔细观察便能够看出破绽。

（3）看票面图案。看整张票面图案是否单一或偏色；看票面图案色彩是否鲜艳，线条是否清晰，对接图案是否对接完好、无留白或空隙。

（4）看隐形面额数字。用5倍以上的放大镜观察票面，看图案线条、微缩文字是否清晰干净。人民币各票面图案中，印有微缩文字。

（5）看整体印刷效果。真人民币使用特制的机器和油墨印刷，整体效果精美细致；假人民币的整体效果粗糙，工艺水平低。



2. 手摸法

手摸法是指通过触摸纸币票面上凹印部位的线条和纸质，来鉴别真假人民币的方法。

(1) 触摸票面上凹印部位的线条，感觉是否有明显的凹凸感。通常假人民币没有凹凸感或凹凸感不强。

(2) 触摸纸币纸质，感觉是否薄厚适中、挺括度好。一般来说，真人民币纸质坚韧、挺括，手感厚实；假人民币纸质较薄，手感绵软。

3. 耳听法

耳听法是指通过听声音，来鉴别真假人民币的方法。真人民币所使用的纸张是经过特殊处理、添加了化学成分的纸张，挺括耐折，手持钞票用力抖动、手指轻弹或双手一张一弛轻轻对称拉动，能听到清脆响亮的声音。假人民币纸张发软，偏薄或偏厚，抖动或弹击的声音发闷，不耐揉折。

4. 仪器检测法

仪器检测法是指借助一些简单的工具和专用的仪器，来鉴别真假人民币的方法。例如，借助放大镜，可以观察票面线条清晰度，胶、凹印微缩文字等；采用紫外光等光照射票面，可以观察钞票纸张和油墨有无荧光反应；利用磁性检测仪，可以检测黑色横号码的磁性。



课堂思考

仪器检测后判定为假币的钞票是否一定是假币？请举例说明。

5. 尺量法

尺量法是指通过用尺衡量钞票的规格尺寸来鉴别真假人民币的方法。真人民币纸张的尺寸十分严格，精确到以毫米计。



小贴士

变造币的鉴别方法

对于变造币，主要是通过眼睛来仔细鉴别。当发现可疑票币，经鉴定又排除其为伪造币时，应仔细观察可疑票币是自然磨损的还是人为破坏的。鉴别时应注意以下几点：

- (1) 仔细观察票面断裂处是否为刀割、手撕等手段故意破坏扯断的。
- (2) 仔细观察票面被割断后的花纹、线条是否为依照原样衔接的。
- (3) 发现用纸条粘补的地方，应将纸条揭开，仔细观察断裂处是否有短缺；如果整个票面全部是被纸粘贴的，应将其撕开，看是否有一半的票面全部被揭去。
- (4) 如果发现可疑票币是两个半张粘在一起，应仔细观察两个半张是否属于同一张钞票。若两个半张不属于同一张钞票，则可疑票币属于变造币。



任务卡 2

你对第五套人民币熟悉吗？请你上网收集相关资料，找出第五套人民币的防伪特征。



知识卡 2

第五套人民币的票面特征及防伪特征

(一) 第五套人民币的票面特征

我国目前流通的货币主要是第五套人民币，该套人民币纸币面额有 1 元、5 元、10 元、20 元、50 元、100 元六种，其票面特征如表 4-1 所示。



表 4-1 第五套人民币纸币票面特征

纸币面值			100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	1 元
主色调			红色	绿色	棕色	蓝黑色	紫色	橄榄绿色
长 / 毫米			155	150	145	140	135	130
宽 / 毫米			77	70	70	70	63	63
正面	主景		毛泽东头像					
	左侧	行名	中国人民银行					
		数字	100	50	20	10	5	1
		面额	壹佰圆	伍拾圆	贰拾圆	拾圆	伍圆	壹圆
		图案	梅花	菊花	荷花	月季	水仙	兰花
	左上角		中华人民共和国国徽图案					
	右下角		盲文面额标记					

(二) 第五套人民币的防伪特征

截至目前,第五套人民币已经发行了五个版本,分别为1999年版、2005年版、2015年版、2019年版、2020年版。其中,1999年版发行了100元、50元、20元、10元、5元、1元面额纸币;2005年版发行了100元、50元、20元、10元和5元面额纸币;2015年版发行了100元面额纸币;2019年版发行了50元、20元、10元、1元面额纸币;2020年版发行了5元面额纸币。

1. 面额 100 元、50 元纸币的防伪特征

(1) 1999年版的100元、50元纸币的防伪特征如图4-46和图4-47所示。

① 固定人像水印。100元、50元纸币的固定人像水印均为毛泽东头像图案,都位于票面正面左侧空白处。迎着光透视,可以看到立体感很强的水印。

② 手工雕刻头像。100元、50元纸币正面主景均为毛泽东头像,采用手工雕刻凹版印刷工艺,形象逼真、传神,凹凸感强,易于识别。

③ 隐形面额数字。100元、50元纸币正面右上方均有装饰图案,将票面置于同眼睛接近平行的位置,面对光源做平面旋转45°或90°角,分别可以看到面额数字“100”和“50”字样。

④ 胶印缩微文字。100元、50元纸币正面胶印图案和背面下缘,多处印有

缩微文字。100 元的缩微文字为“RMB”和“RMB 100”，50 元的为“50”和“RMB 50”及“人民币”字样。

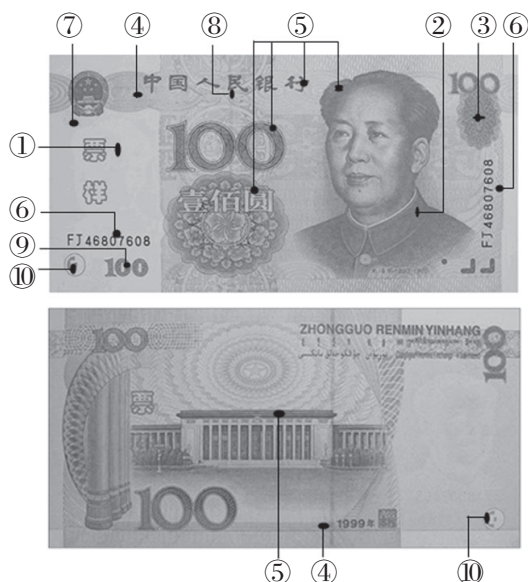


图 4-46 1999 年版 100 元纸币的防伪特征



图 4-47 1999 年版 50 元纸币的防伪特征

⑤ 雕刻凹版印刷。100 元、50 元纸币正面主景毛泽东头像、“中国人民银行”名称、面额数字、花卉图案、盲文面额标记和背面的主景图案等均采用雕刻凹版印刷，用手指触摸有明显凹凸感。

⑥ 横竖双号码。100 元纸币横号码为黑色，竖号码为蓝色；50 元纸币横号码为黑色，竖号码为红色。

⑦ 红、蓝彩色纤维。100 元、50 元纸币正背面纸张中均有不规则分布的红色和蓝色纤维。

⑧ 安全线。100 元、50 元纸币票面正面中间偏左，均有一条安全线，迎着光透视，分别可以看到缩微文字“RMB 100”和“RMB 50”。

⑨ 光变油墨面额数字。100 元、50 元纸币票面正面左下方分别印有“100”“50”面额数字。倾斜一定角度时，数字“100”变为蓝色和绿色，数字“50”变为绿色和金色。

⑩ 阴阳互补对印图案。100 元、50 元纸币票面正面左下角和背面右下角均有一圆形局部图案，迎着光透视，均可以看到正、背面图案合并组成一个完整



的古钱币图案。

(2) 2005 年版的 100 元、50 元纸币，对防伪特征做了以下调整：

① 调整了部分防伪特征的位置。将票面正面左下角的胶印对印图案调整到正面主景图案左侧中间处，将光变油墨面额数字左移至原胶印对印图案处，将背面右下角的胶印对印图案调整到背面主景图案右侧中间处。

② 调整了隐形面额数字的观察角度。正面右上角有一装饰性图案，将票面置于与眼睛接近平行的位置，面对光源上下倾斜晃动，可以看到面额数字“100”和“50”字样。

③ 将原磁性缩微文字安全线改为全息磁性开窗安全线。背面中间偏右，有一条开窗安全线，开窗部分可以看到由微缩字符“¥100”和“¥50”组成的全息图案，仪器检测有磁性。

④ 将原横竖双号码改为双色异形横号码。正面左下角印有两色异形横号码，左侧部分为暗红色，右侧部分为黑色。字符由中间向左右两边逐渐变小。

⑤ 增加了白水印。白水印位于正面双色异形横号码下方，迎着光透视，可以看到透光性很强的水印“100”和“50”字样。

⑥ 增加了凹印手感线。凹印手感线位于正面主景图案右侧，是一组自上而下规则排列的线纹，采用雕刻凹版印刷工艺印制，用手指触摸，有极强的凹凸感。

⑦ 增加了汉语拼音“YUAN”。在背面主景图案下方的面额数字后面，增加了人民币单位元的汉语拼音“YUAN”，年号改为“2005”年。

⑧ 取消了红、蓝彩色纤维。2005 年版的 100 元、50 元纸币，均取消了纸张中的红色和蓝色纤维。

(3) 2015 年版的 100 元纸币，对防伪做了以下调整：

① 光彩光变数字。光彩光变技术是国际钞票防伪领域公认的前沿公众防伪技术之一，公众更容易识别。全世界已有包括中国、俄罗斯、欧元区在内的多个国家和地区的钞票采用了该技术。2015 年版第五套人民币 100 元纸币在票面正面中部印有光彩光变数字。垂直观察票面，数字“100”以金色为主；平视观察，数字“100”以绿色为主。随着观察角度的改变，数字“100”的颜色在金色和绿色之间交替变化，并可见到一条亮光带在数字上下滚动。



② 光变镂空开窗安全线。安全线位于票面正面右侧。当观察角度由直视变为斜视时，安全线颜色由品红色变为绿色；透光观察时，可见安全线中正反交替排列的镂空文字“¥100”。光变镂空开窗安全线对光源要求不高，颜色变化明显，同时集成镂空文字特征，有利于公众识别。

③ 防伪技术和印制质量。2015 年版第五套人民币 100 元纸币还对原有的一些防伪技术和印制质量进行了提升。例如，人像水印清晰度明显提升，层次更加丰富。采用了横竖双号码，并改变了原有的冠字号码字形，更符合公众识别习惯和机器读取要求，有利于冠字号码的识别与记录，也有利于防范变造货币。

④ 人像水印。位于票面正面左侧空白处。透光观察，可以看到毛泽东头像。

⑤ 胶印对印图案。票面正面左下方和背面右下方均有面额数字“100”的局部图案。透光观察，正、背面图案组成一个完整的面额数字“100”。

⑥ 横竖双号码。票面正面左下方采用横号码，其冠字和前两位数字为暗红色，后六位数字为黑色；右侧竖号码为蓝色。

⑦ 白水印。位于票面正面横号码下方。透光观察，可以看到透光性很强的水印面额数字“100”。

⑧ 雕刻凹印。票面正面毛泽东头像、国徽、“中国人民银行”行名、右上角面额数字、盲文及背面人民大会堂等均采用雕刻凹印印刷，用手指触摸有明显的凹凸感。

（4）2019 年版的 50 元人民币对防伪做了以下调整：

① 光彩光变面额数字。光彩光变技术是国际印钞领域公认的先进防伪技术，易于公众识别。2019 年版第五套人民币 50 元纸币票面中部印有光彩光变面额数字，改变钞票观察角度，面额数字颜色出现变化，并可见一条亮光带上下滚动。

② 光变镂空开窗安全线。光变镂空开窗安全线具有颜色变化和镂空文字特征，易于公众识别，是一项常用的公众防伪特征。2019 年版 50 元纸币采用动感光变镂空开窗安全线，改变钞票观察角度，安全线颜色在红色和绿色之间变化，亮光带上下滚动；透光观察可见“¥50”。



③ 其他措施。2019 年版第五套人民币纸币还采取了其他多种措施提升防伪技术和印制质量。例如，水印清晰度和层次效果明显提升；钞票纸强度显著提高，流通寿命更长；纸币两面采用抗脏污保护涂层，整洁度明显改善；延续 2015 年版第五套人民币 100 元纸币冠字号码字形设计，有利于现金机具识别。



课堂思考

找 2005 年版 100 元和 50 元的钞票各 1 张，一一验证其防伪特征。

2. 面额 20 元、10 元纸币的防伪特征

(1) 1999 年版的 20 元、10 元纸币的防伪特征如图 4-48 和图 4-49 所示。



图 4-48 1999 年版 20 元纸币的防伪特征

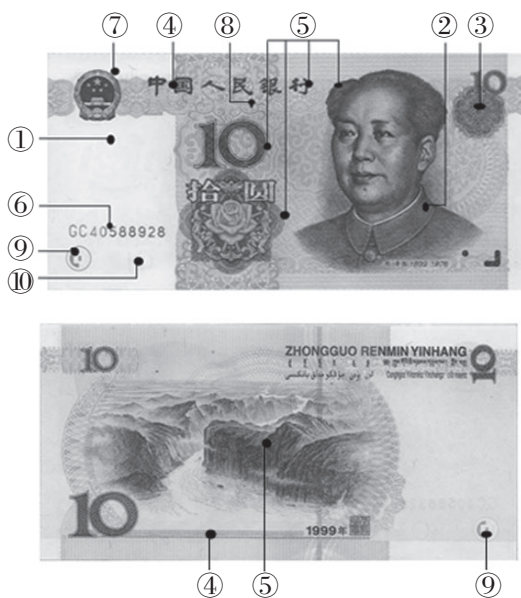


图 4-49 1999 年版 10 元纸币的防伪特征

① 固定花卉水印。20 元纸币的固定花卉水印为荷花图案，10 元纸币的固定花卉水印为月季花图案。它们均位于票面正面左侧空白处，迎着光透视，可以看到立体感很强的水印。

② 手工雕刻头像。20 元、10 元纸币正面主景均为毛泽东头像，采用手工

雕刻凹版印刷工艺，形象逼真、传神，凹凸感强，易于识别。

③ 隐形面额数字。20 元、10 元纸币正面右上方均有一装饰图案，将票面置于同眼睛接近平行的位置，面对光源作平面旋转 45° 或 90° 角，分别可以看到面额数字“20”和“10”字样。

④ 胶印微缩数字。20 元、10 元纸币正面或背面胶印图案中，多处均印有缩微文字。20 元的缩微文字为“RMB 20”，10 元的为“RMB 10”。

⑤ 雕刻凹版印刷。20 元、10 元纸币正面主景毛泽东头像、“中国人民银行”名称、面额数字、花卉图案、盲文面额标记和背面的主景图案等均采用雕刻凹版印刷，用手指触摸有明显凹凸感。

⑥ 双色横号码。冠字号码均采用两位冠字，八位号码。20 元、10 元纸币票面正面均采用双色横号码印刷，左侧部分均为红色，右侧部分均为黑色。

⑦ 红、蓝彩色纤维。20 元、10 元纸币正背面纸张中均有不规则分布的红色和蓝色纤维。

⑧ 安全线。20 元、10 元纸币票面正面中偏左，均有一条安全线。20 元纸币的安全线迎着光观察，呈明暗相间的线条；10 元纸币的安全线为开窗式，即安全线局部埋入纸张中，局部裸露在纸面上，开窗部分可以看到由缩微字符“¥10”组成的全息图案。

⑨ 阴阳互补对印图案。10 元纸币票面正面左下角和背面右下角均有一圆形局部图案，迎着光透视，可以看到正背面图案合并组成一个完整的古钱币图案。20 元纸币无此特征。

⑩ 白水印。10 元纸币票面正面在双色横号码下方，迎着光透视，可以看到透光性很强的水印图案“10”字样。20 元则没有此特征。

(2) 2005 年版的 20 元纸币对防伪特征做了以下调整：

① 背面主景图案桂林山水、面额数字、汉语拼音行名、民族文字、年号、行长章等均采用雕刻凹版印刷，用手指触摸，有明显的凹凸感。

② 调整了隐形面额数字的观察角度。正面右上方有一装饰性图案，将票面置于与眼睛接近平行的位置，面对光源上下倾斜晃动，可以看到面额数字“20”字样。



③ 将原安全线改为全息磁性开窗安全线。正面中间偏左，有一条开窗安全线，开窗部分可以看到由缩微字符“¥20”组成的全息图案，仪器检测有磁性。

④ 增加了白水印。在正面双色异形横号码下方增加白水印，迎着光透视，可以看到透光性很强的水印“20”字样。

⑤ 增加了胶印对印图案。在正面左下角和背面右下角均增加一圆形局部图案，迎着光透视，可以看到正背面的局部图案合并成一个完整的古钱币图案。

⑥ 增加了凹凸手感线。在正面主景图案右侧，增加一组自上而下规则排列的线纹，采用雕刻凹版印刷工艺印制，用手指触摸，有极强的凹凸感。

⑦ 取消了红、蓝彩色纤维，取消了正面原双色横号码下方的装饰性图案。

⑧ 在背面主景图案下方的面额数字后面，增加了人民币单位元的汉语拼音“YUAN”；改年号为“2005”年。

2005年版10元纸币对防伪特征进行的调整不多，主要调整了隐形面额数字的观察角度，增加了凹印手感线，取消了红、蓝彩色纤维，增加了汉语拼音“YUAN”，将年号改为“2005”年。

(3) 2019年版的20元、10元纸币，对防伪特征做了以下调整：

① 光彩光变面额数字。光彩光变技术是国际印钞领域公认的先进防伪技术，易于公众识别。2019年版第五套人民币20元、10元纸币票面中部印有光彩光变面额数字，改变钞票观察角度，面额数字颜色出现变化，并可见一条亮光带上下滚动。

② 光变镂空开窗安全线。光变镂空开窗安全线具有颜色变化和镂空文字特征，易于公众识别，是一项常用的公众防伪特征。2019年版20元、10元纸币采用光变镂空开窗安全线，与2015年版100元纸币类似，改变钞票观察角度，安全线颜色在红色和绿色之间变化；透光观察，20元纸币可见“¥20”，10元纸币可见“¥10”。

3. 面额5元纸币的防伪特征

(1) 1999年版的5元纸币采用了以下九项大众防伪特征：



① 固定花卉水印。正面左侧的空白处，迎着光透视，可以看到立体感很强的水仙花水印。

② 白水印。正面双色横号码下方，迎着光透视，可以看到透光性很强的水印“5”字样。

③ 红、蓝彩色纤维。在票面上，可以看到纸张中有不规则分布的红色和蓝色纤维。

④ 全息磁性开窗安全线。票面正面中间偏左，有一条开窗安全线，开窗部分可以看到由缩微字符“¥5”组成的全息图案，仪器检测有磁性。

⑤ 手工雕刻头像。票面正面主景毛泽东头像，采用手工雕刻凹版印刷技术，形象逼真、传神，凹凸感强，易于识别。

⑥ 隐形面额数字。票面正面右上方有一装饰图案，将票面置于同眼睛接近平行的位置，面对光源做平面旋转 45° 或 90° 角，可以看到面额数字“5”字样。

⑦ 胶印缩微文字。正面胶印图案中，多处印有缩微文字“RMB 5”和“5”字样。

⑧ 雕刻凹版印刷。正面主景毛泽东头像、“中国人民银行”名称、面额数字、花卉图案、盲文面额标记和背面的主景图案等均采用雕刻凹版印刷，用手指触摸有明显凹凸感。

⑨ 双色横号码。正面印有双色横号码，左侧部分为红色，右侧部分为黑色。

2005 年版的 5 元纸币对防伪特征做了一定调整，主要调整了隐形面额数字的观察角度，增加了凹印手感线，取消了红、蓝彩色纤维，增加了汉语拼音“YUAN”，将年号改为“2005”年。

(2) 2020 年版的 5 元纸币对防伪做了以下调整：

① 光彩光变面额数字。位于票面正面中部。改变钞票观察角度，面额数字“5”的颜色在金色和绿色之间变化，并可见一条亮光带上下滚动。

② 凹印对印面额数字与凹印对印图案。票面正面左下角、右上角和其对应的背面右下角、左上角有面额数字“5”和对应图案的局部图案。透光观察，正背面图案组成完整的面额数字与对印图案。



③ 雕刻凹印。票面正面毛泽东头像、国徽、“中国人民银行”行名、对印面额数字与图案、装饰团花、盲文面额标记及背面主景、对印面额数字与图案等均采用雕刻凹版印刷，触摸有凹凸感。

④ 花卉水印。位于票面正面左侧。透光观察，可见花卉图案水印。

⑤ 白水印。位于票面正面左侧。透光观察，可见面额数字“5”。



小贴士

第五套人民币 1 元券的防伪特征

2004 年 7 月 30 日，中国人民银行在全国发行了第五套人民币 1 元纸币，该 1 元纸币具有以下防伪特征：

① 固定花卉水印。固定花卉水印位于正面左侧空白处，迎着光透视，可以看到立体感很强的兰花水印。

② 手工雕刻头像。正面主景毛泽东头像，采用手工雕刻凹版印刷工艺，形象逼真、传神，凹凸感强，易于识别。

③ 隐形面额数字。正面右上方有一装饰图案，将票面置于与眼睛接近平行的位置，面对光源做上下倾斜晃动，可看到面额数字“1”字样。

④ 胶印缩微文字。背面下方胶印图案中，印有缩微文字“人民币”和“RMB 1”字样。

⑤ 雕刻凹版印刷。正面主景毛泽东头像、“中国人民银行”行名、面额数字、盲文面额标记等均采用雕刻凹版印刷，用手指触摸有明显凹凸感。

⑥ 双色横号码。正面印有双色横号码，左侧部分为红色，右侧部分为黑色。



任务卡 3

某银行对商业银行执行《中国人民银行残缺损污人民币兑换办法》的情况进行了暗访调查，拿残损人民币到工行、农行、中行、建行、交行、邮政储



蓄、联社个别 × 点兑换，面对残损人民币，各商业银行反应不一，有的勉强给予兑换，有的却以各种理由不予兑换。请你分析一下原因。



知识卡 3 残损人民币的挑剔标准与兑换标准

残损人民币是指在人民币流通过程中，由于长期使用造成票面残缺或污损而不能继续流通的人民币。造成人民币残损的原因很多，如长时间流通自然磨损、水湿、油浸、虫蛀、鼠咬、火烧、霉烂等。点钞人员在工作中，经常会遇到残损人民币，因此掌握残损人民币的挑剔和兑换标准，对于保护企业资金的安全，提高自身的服务质量，具有极为重要的意义。

（一）残损人民币的挑剔标准

金融部门对于残损人民币挑剔的具体标准为：

- （1）票面部分缺失，损及行名、花边、字头、号码、国徽之一的。
- （2）票面裂口超过纸幅 1/3 或票面损及花边、图案的。
- （3）纸质较旧，四周或中间有裂缝或票面断开又粘补的。
- （4）因油浸、墨渍造成票面肮脏的面积较大，或涂写字迹过多，妨碍票面整洁的。
- （5）票面变色严重、影响图案清晰的。
- （6）硬币残缺、穿孔、变形、磨损、氧化腐蚀损坏部分花纹的。

需要注意的是，以上挑剔标准只是一般规定，还应根据中国人民银行一定时期内的具体要求结合实际情况灵活运用执行。

（二）残损人民币的兑换标准

根据《中国人民银行残缺、污损人民币兑换办法》第四条规定，残缺、污损人民币兑换分全额、半额两种情况。

- （1）全额兑换。能辨别面额，票面剩余 3/4（含 3/4）以上，其图案、文字能按原样连接的残损、污损人民币，金融机构应向持有人按原面额全额兑换。



(2) 半额兑换。半额兑换分以下两种情况：

① 能辨别面额，票面剩余 $1/2$ （含 $1/2$ ）至 $3/4$ ，其图案、文字能按原样连接的残缺、污损人民币，金融机构应向持有人按原面额的一半兑换。

② 人民币呈十字形缺少 $1/4$ 的，按原面额的一半兑换。

(3) 凡残缺人民币属于下列情况之一者，不予兑换：

① 票面残缺 $1/2$ 以上者。

② 票面污损、熏焦、水湿、变色不能辨别真假者。

③ 故意挖补、涂改、剪贴、拼凑、揭去一面者。

不予兑换的残缺、污损人民币由中国人民银行收回销毁，不得流通使用。



素质园地

爱护人民币

人民币是中华人民共和国的法定货币，爱护人民币是每个公民的义务。使用人民币时应注意以下几点：

(1) 不要乱揉乱折，整点存放时要平铺整齐。

(2) 不要在人民币票面上写画、计数或盖印。

(3) 用机具收付款时，应注意避免损伤人民币。

(4) 防止油浸和腐蚀性化学药物对人民币的侵蚀，在生活中不要将肥皂、洗涤剂与人民币放在一起。

(5) 凡发现图案不全、墨色过淡过浓、裁切偏斜、漏印花纹等的人民币，应到就近银行鉴定，真币按面额兑换。

(6) 严禁将金属币穿孔、磨损、剪口、扎薄变形等。

(7) 不准随意撕裂、剪割人民币。

(8) 企事业单位对于收进的残损币应随时进行挑剔，交存银行或向银行兑换，不得再向外支付。

(9) 对破坏人民币的行为要批评教育，故意破坏者要追究其法律责任。

通过上述内容，请思考对于爱护人民币，在生活中我们还可以如何做？



任务

三

主要外币防伪

根据《中国人民银行假币收缴、鉴定管理办法》的规定，外币是指在我国境内（香港特别行政区、澳门特别行政区及台湾地区除外）可收兑的其他国家或地区的法定货币。对于我国居民来说，常见的外币有美元、日元和欧元。



任务卡 1

小郑高中毕业后准备出国留学，但他不知道去哪里办理外汇，以及如何兑换。假如你是小郑，你会如何解决此问题？



知识卡 1 美元

美元又称为美金，是美国的货币，货币符号为 USD。现行流通的美元纸币有三类，数量最多的是联邦储备钞票，总面额占流通钞票的 99%。其余的 1% 是合众国钞票和银元票，均已停止印制，在市面上偶尔可以见到。

不同种类的美元纸币只要面额相同，其正、背面的主景图案就是相同的，但票面上的财政部徽章和冠字号码的颜色不同，如联邦储备钞票上的徽章和冠字号码是绿色，合众国钞票上的是红色，银元票上的是蓝色。本书重点介绍联邦储备钞票。

（一）美元纸币的票面特征

美元是国际印钞界公认的设计特征变化最少的钞票之一。虽经多次改版，但不同版别的钞票变化并不大，只是防伪功能得到了不断加强。

美元纸币面额有 1 美元、2 美元、5 美元、10 美元、20 美元、50 美元和



100 美元，但不论面额大小，其票面尺寸均为 156 毫米 × 66 毫米。正面主景图案为人物头像，主色调为黑色。背面的主景图案为建筑物，主色调为绿色。但不同版别的颜色略有差异，如 1934 年版背面为深绿色，1950 年版背面为草绿色，1963 年版以后各版背面均为墨绿色。

美元纸币的票样（部分）如图 4-50 至图 4-53 所示。



图 4-50 100 美元正反面



图 4-51 50 美元正反面



图 4-52 20 美元正反面



图 4-53 10 美元正反面

（二）美元纸币的防伪特征

（1）专用纸张。美元的纸张主要是由棉、麻纤维造而成的。纸张坚韧、挺括，在紫外光下无荧光反应。

（2）固定人像水印。1996 年版的美钞纸张加入了与票面人物头像图案相同的水印。

（3）红、蓝彩色纤维丝。自 1885 年版起，美元纸张中加入了红、蓝彩色纤维丝。从 1885 年版到 1928 年版美元的红、蓝彩色纤维是采用定向施放的，



即红、蓝纤维丝分布在钞票的正中间，由上至下形成两条狭长条带。1929 年版及以后各版中的红、蓝彩色纤维丝则随机分布在整张钞票中。

(4) 文字安全线。从 1990 年版起，5 美元至 100 美元各面额纸币的纸张中加入了一条全埋文字安全线。安全线上印有“USA”及阿拉伯或英文单词面额数字字样。1996 年版的 50 美元、20 美元还在安全线上增加了美国国旗图案。1996 年版美元的安全线是荧光安全线，在紫外光下呈现出不同的颜色，100 美元、50 美元、20 美元、10 美元、5 美元安全线分别为红色、黄色、绿色、棕色、蓝色。

(5) 雕刻凹版印刷。美元正背面的人像、建筑、边框及面额数字等均采用雕刻凹版印刷。用手触摸有明显的凹凸感。1996 年版美元的人像加大，形象也更生动。

(6) 凸版印刷。美元纸币上的库印和冠字号码是采用凸版印刷的，在钞票背面的相应部位用手触摸有明显的有凹凸感。

(7) 细线印刷。1996 年版美元在正面人像的背景和背面建筑的背景采用细线设计，该设计有很强的防复印效果。

(8) 凹印缩微文字。从 1990 年版起，在美元人像边缘中增加一条由凹印缩微文字组成的环线，缩微文字为“THE UNITED STATES OF AMERICA”。1996 年版 100 美元和 20 美元还分别在正面左下角面额数字中增加了“USA 100”和“USA 20”字样缩微文字，50 美元则在正面两侧花边中增加“FIFTY”字样缩微文字。

(9) 冠字号码。美元纸币正面均印有两组横号码，颜色为翠绿色。1996 年版以前的美元冠字号码由一位冠字、八位数字和一个后缀字母组成，1996 年版美元增加了一位冠字，用以代表年号。

(10) 光变面额数字。1996 年版 100 美元、50 美元、20 美元、10 美元正面左下角的面额数字是用光变油墨印刷的，在与票面垂直角度观察时呈绿色，将钞票倾斜一定角度则变为黑色。

(11) 磁性油墨。美元正面凹印油墨带有磁性，用磁性检测仪可检测出磁性。



任务卡 2

小赵想利用暑假期间去日本旅游七天，请你帮他计算需要在国内换多少日元？



知识卡 2 日元

现行流通的日元主要是 1993 年版 1 000 日元、5 000 日元和 10 000 日元及 2000 年版 2 000 日元的纸币。此外还有一小部分 1984 年版纸币。本书主要介绍 1993 年版和 2000 年版日元。

（一）日元纸币的票面特征

10 000 日元主色调为棕色，票面正面主景是日本教育家福泽谕吉头像，背面主景是两只雉。5 000 日元主色调为深紫色，票面正面主景是日本教育家新渡户稻造头像，背面主景是富士山与本栖湖。2 000 日元主色调为蓝黑色，票面正面主景是古代牌楼，背面主景是古代书法绘画。1 000 日元主色调为棕色，票面正面主景是日本小说家夏目漱石头像，背面主景是两只丹顶鹤。

日元纸币的票样（部分）如图 4-54 至图 4-57 所示。



图 4-54 10 000 日元



图 4-55 5 000 日元

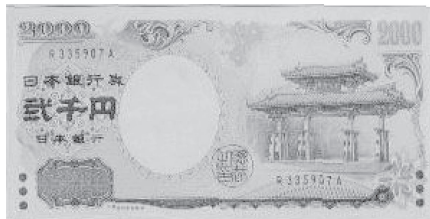


图 4-56 2 000 日元



图 4-57 1 000 日元



（二）日元纸币的防伪特征

（1）专用纸张。日元纸张呈淡黄色，含有日本特有植物三桠皮纤维，纸张有非常高的韧性和挺括度。

（2）水印。日元的水印图案与正面主景图案相同，由于采用了特殊工艺，故水印清晰度非常高。

（3）雕刻凹版印刷。日元正背面主景、行名、面额数字等均是采用雕刻凹版印刷的，图案线条精细、层次丰富，用手触摸有明显的凹凸感。

（4）凹印缩微文字。日元正背面多处印有“NIPPONGINKO”字样的缩微文字。

（5）盲文标记。日元的盲文标记由圆圈组成，用手触摸有明显的凸起，透光观察也是清晰可见。

（6）磁性油墨。日元正背面凹印部位的油墨是带有磁性的，可用磁性检测仪检测出磁信号。

（7）防复印油墨。日元采用了防复印油墨印刷图案，当用彩色复印机复印时，复印出来的颜色与原券颜色明显不同。

（8）光变面额数字。2 000 日元正面右上角的面额数字是用光变油墨印刷的，与票面呈垂直角度观察呈蓝色，倾斜一定角度则变为紫色。

（9）隐形面额数字。2 000 日元正面左下角有一装饰图案，将票面置于与视线接近平行的位置，面对光源，做 45° 或 90° 旋转，可看到面额数字“2 000”字样。

（10）珠光油墨。2 000 日元正面左右两侧边分别采用珠光油墨各印刷了一条条带，转换钞票角度可看到有颜色变化。

（11）隐形字母。2 000 日元背面右上角的绿色底纹处印有隐形字母，垂直角度下无法看到，将票面倾斜一定角度即可看到“NIPPON”字样，且前 3 个字母呈蓝绿色，后 3 个字母呈黄色。

1984 年版 1 000 日元、5 000 日元、10 000 日元与 1993 年版相比，无凹印缩微文字，冠字号码为黑色，而 1993 年版的为深棕色。其他防伪特征基本一致。



任务卡 2

你对欧元了解吗？请你上网查找欧元的诞生时期以及发展阶段。



知识卡 2 欧元

欧元是由欧洲中央银行于 2002 年 1 月 1 日开始发行的，在当时欧元区 12 个国家（比利时、德国、西班牙、法国、爱尔兰、希腊、意大利、芬兰、葡萄牙、奥地利、荷兰、卢森堡）中成为唯一的法定货币。

（一）欧元纸币的票面特征

欧元纸币共有 7 种面额，即 5 欧元、10 欧元、20 欧元、50 欧元、100 欧元、200 欧元和 500 欧元。它们由奥地利货币设计专家罗伯特·卡利纳设计，主题为“欧洲的时代和风格”，描述了欧洲悠久的历史中七个时期的建筑风格。其中，还包含一系列防伪特征和各成员国的特色。

在纸币的正面图案中，窗户和拱门象征着欧洲的开放和合作。12 颗星围成一个圆圈，象征欧洲联盟（以下简称欧盟）各国和谐地生活在欧洲。在纸币背面图案中，描述了七个不同时代的欧洲桥梁和欧洲地图，寓意欧盟各国及欧盟与全世界的紧密合作和交流。

不同面额的欧元纸币采用了不同颜色作为主色调，规格也随面值的增大而增大。除此以外，欧元纸币还具有以下特征：

- （1）用拉丁文和希腊文标明的货币名称。
- （2）用五种不同语言文字的缩写形式注明欧洲中央银行的名称。
- （3）版权保护标志符号。
- （4）欧洲中央银行行长签名。
- （5）欧盟旗帜。

欧元纸币的票样（部分）如图 4-58 至图 4-64 所示。



图 4-58 5 欧元



图 4-59 10 欧元



图 4-60 20 欧元



图 4-61 50 欧元



图 4-62 100 欧元



图 4-63 200 欧元



图 4-64 500 欧元

（二）欧元纸币的防伪特征

欧元采用了多项先进的防伪技术，主要有以下几个方面：

（1）水印。欧元纸币均采用了双水印，即与每一票面主景图案相同的门窗图案水印及面额数字白水印。

（2）安全线。欧元纸币采用了全埋黑色安全线，安全线上有欧元名称



(EURO) 和面额数字。

(3) 对印图案。欧元纸币正背面左上角的不规则图形正好互补成面额数字，对接准确，无错位。

(4) 凹版印刷。欧元纸币正面的面额数字、门窗图案、欧洲中央银行缩写及 200 欧元、500 欧元的盲文标记均是采用雕刻凹版印刷的，摸起来有明显的凹凸感。

(5) 珠光油墨印刷图案。5 欧元、10 欧元、20 欧元背面中间用珠光油墨印刷了一个条带，不同角度下可出现不同的颜色，而且可看到欧元符号和面额数字。

(6) 全息标志。5 欧元、10 欧元、20 欧元正面右边贴有全息薄膜条，变换角度观察可以看到明亮的欧元符号和面额数字；50 欧元、100 欧元、200 欧元、500 欧元正面的右下角贴有全息薄膜块，变换角度观察可以看到明亮的主景图案和面额数字。

(7) 光变面额数字。50 欧元、100 欧元、200 欧元、500 欧元背面右下角的面额数字是用光变油墨印刷的，将钞票倾斜一定角度，颜色由紫色变为橄榄绿色。

(8) 无色荧光纤维。在紫外光下，可以看到欧元纸张中有明亮的红、蓝、绿三色无色荧光纤维。

(9) 有色荧光印刷图案。在紫外光下，欧盟旗帜和欧洲中央银行行长签名的蓝色油墨变为绿色，12 颗星由黄色变为橙色，背面的地图和桥梁则全变为黄色。

(10) 凹印缩微文字。欧元纸币正背面均印有缩微文字，用放大镜观察，可以发现真币上的缩微文字线条饱满且清晰。



制造以及出售假钞的后果

2021 年 5 月 17 日，成都市双流区人民法院依法公开审理了一起伪造货币罪案件，并当庭宣判。李某等四名被告人被判处有期徒刑 1 年 2 个月至 11 年



不等，并处罚金人民币2万元至15万元不等，同时对公安机关扣押在案的作案工具及假币，依法予以没收，对违法所得依法予以没收，上缴国库。

2021年5月上旬，李某与朋友张某乘坐飞机到河南省郑州市，以6000元的价格从一个外号为“变色龙”的人处学习伪造货币技术，并购买了20元面值人民币的假币电子模板、防伪纸等设备。返回成都后，二人共同购买了油墨、打印机等设备和材料，在成都市双流区某小区内伪造人民币并对外销售。

之后，李某又租用了位于成都市成华区某小区的房间伪造人民币，并联合张某共同购买了相关设备与材料。二人便分别在成都市双流区、成华区两地伪造人民币并对外销售。

2021年5月下旬，李某招募黄某某参与伪造人民币，由黄某某负责对成华区窝点伪造的人民币进行裁剪，同时协助李某在网上发布销售信息，并通过其支付宝收取“买家”支付的“货款”，李某则按照每出售一张伪造的人民币0.5元的价格给予黄某某结算报酬。

同月，张某也通过某App结识并招募了曾某，约定由曾某负责在网上发布销售伪造人民币的信息并联络“买家”。次月，曾某到成都市双流区与张某会合，并通过某App联系了一位“买家”，在很快谈妥买卖假币事宜后，张某与曾某携带了500张（面值20元）伪造的人民币到达与“买家”约定的地点。随后，双方在进行假币交易时被民警现场挡获。

2021年6月，公安机关在李某等人租用的位于成都市双流区、成华区的两个房间内，查获用于伪造人民币的笔记本、防伪纸、喷墨式打印机、黄色金属水印章等设备工具和大量伪造的10元、20元面额人民币。经中国人民银行鉴定，在张某、李某上述租用地查获的以及张某、曾某被挡获时随身携带的疑似假冒人民币共计3390张，均系伪造货币，面值金额共计67870元。

另查明，李某出售假币共计获利7000余元，张某出售假币共计获利2000余元，黄某某共计获利800余元。

（资料来源：https://www.baidu.com/link?url=r7WDpG41c6uUQA39UnWltHxcUr-ub86bKQbK1DTzpbCdIGB4XMcqPdaHAjCKA90abfKmieXjbxp5MqtEIL-KLMF7bpKdC_q23LUAohpeU7i&wd=&eqid=d3c924880045fe010000000362faf6fa，有删改。）

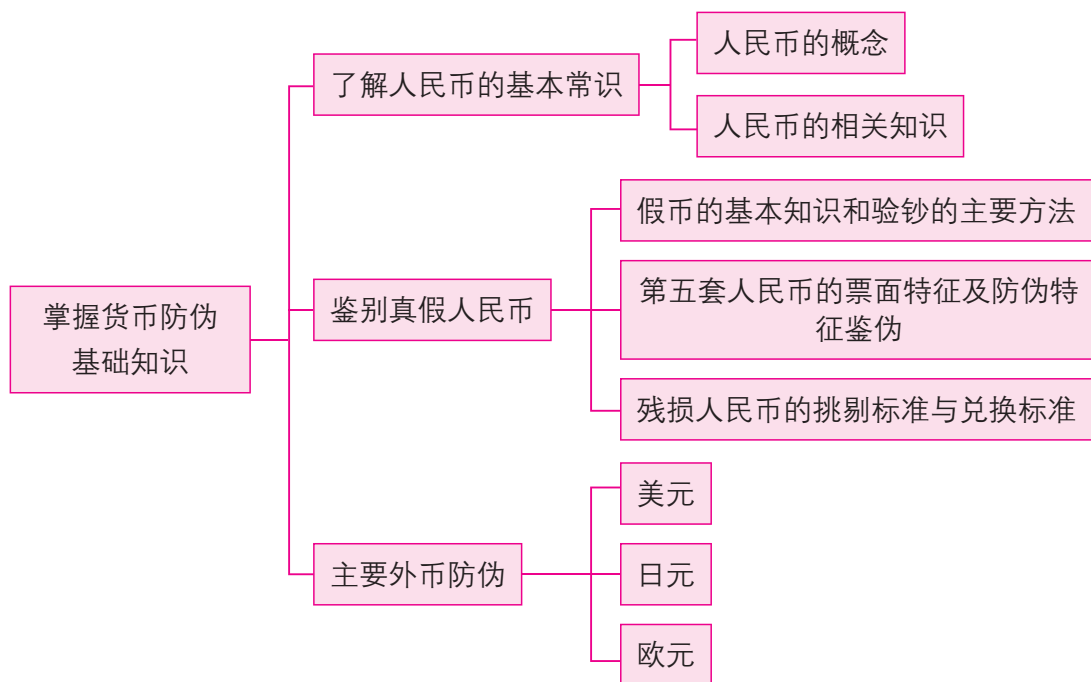


点钞与账表算

通过上述内容，请思考：国家、社会相关部门以及个人如何做才能避免制造以及出售假钞，请说说你的看法。



思维导图



职业基础知识测试

一、填空题

1. 中华人民共和国的法定货币是 _____。
2. 第一套人民币的发行时间是 _____，发行单位是 _____。
3. _____ 是我国目前发行、流通时间最长的一套人民币。
4. 我国现在流通的人民币主要是 _____。
5. 假币主要有两种，分别是 _____ 和 _____。
6. 眼看法是指通过 _____、看安全线、_____、_____、看整体印刷效果，来辨别真假人民币的方法。
7. 第五套人民币 100 元面额的主色调是 _____，50 元面额的主色调是 _____。



8. 对于我国居民来说, 主要的外币有 _____、_____、_____。

二、简答题

1. 我国共发行了多少套人民币? 每套人民币有多少种面额和券别?

2. 简述验钞的主要方法。

3. 简述第五套人民币的票面特征和防伪特征。

4. 如何进行残损人民币的挑剔和兑换?

5. 简述美元、日元、欧元的票面特征和防伪特征。

职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 掌握人民币的票面特征和防伪特征。
- (2) 练就直观鉴别真假人民币的方法。



【实训要求】

- (1) 准备好现在流通的、不同面额的人民币若干张。
- (2) 针对每一张钞票，看水印、安全线、票面图案、隐形面额数字、整体印刷效果，鉴别真伪。
- (3) 反复演练眼观技巧，熟记各项防伪特征。

【实训记录】

【交流与评价】

评价分为三部分：自我评价，同学评价，教师评价。总分 100 分，综合评价表 4 如表 4-2 所示。

表 4-2 综合评价表 4

项 目	成 绩		
	速度 (40%)	鉴别真伪 (60%)	总 分
自我评价			
同学评价			
教师评价			

项目 五 账表算数字书写

知识目标



了解账表算的基础知识。

能力目标



掌握阿拉伯数字的书写规定、书写要求及错误订正方法；
掌握中文大写数字的标准字样、书写要求及错误订正方法。

项目情境



正在读中职的小迪利用暑期在一家公司的出纳岗位实习。她在核算账表时误将数字 0 写成了 6，使得本来为 304 013 元的金额变为 364 013 元。公司财务经理在复核时及时发现并改正，没有给公司造成损失。这件事情对小迪以后的工作起到了警示作用，她决定好好学习账表算的知识，为以后的工作打下坚实的基础。

假如你是小迪，应如何学习账表算的相关内容？



任务

一

账表算简介



任务卡 1

请根据自己的理解选出账表算的运算工具。

☐ 计算器

☐ 计算机小键盘

☐ 算盘

☐ 电脑

☐ 鼠标

☐ 科学计算器



知识卡 1

账表算的概念、运算工具和类型

（一）账表算的概念

账表算又称为表格算，是指将账表上所记录的数据，进行纵向和横向计算的过程。它是日常经济工作中最常见的加减运算形式。例如，会计报表的合计、累计、分组计算等均属于此类运算。

（二）账表算的运算工具

账表算常用的运算工具包括计算器、计算机小键盘和算盘。使用前两种工具都需要具备良好的键盘操作技术；而使用算盘进行计算，则需要掌握大量的珠算技巧。

（三）账表算的类型

由于账表中数据的记录有横向和纵向两种形式，其分别具有特定的经济意义，又由于数据在账表中的排列不同，所以账表的计算也有两种类型，即横向计算和纵向计算。

常见的账表有 20 行 5 列和 10 行 7 列两种，但在实际工作中，由于账表内

容反映的经济业务的时间不同，其行数与列数也不尽相同。例如，我国某大型超市拥有 10 家连锁分店，各分店 2022 年上半年每月实现的利润如表 5-1 所示。

表 5-1 各分店 2022 年上半年每月实现的利润 单位：万元

分 店	月 份						
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合 计
分店 1	35	23	37	34	41	38	
分店 2	36	38	31	42	37	32	
分店 3	32	35	36	41	43	39	
分店 4	42	38	34	40	29	28	
分店 5	46	42	51	53	55	49	
分店 6	26	37	34	36	38	42	
分店 7	37	39	32	41	43	36	
分店 8	28	25	36	31	29	35	
分店 9	47	34	46	43	49	51	
分店 10	25	31	37	28	32	34	
合计							

此账表中，每笔横向计算合计，表示各个分店 2022 年上半年的总利润；每笔纵向计算合计，表示整个连锁超市 2022 年上半年每月的总利润。



任务卡 2

在实际工作中，你身边的朋友出现过由于数字书写不规范，使其遭受很大的经济损失的情况吗？请举例说明。



知识卡 2 正确书写账表算数字的重要性

数字是计算的基础，一切计算的过程和结果都要通过数字来表示和反映。没



有数字，计算就无法进行。由此可知，数字在计算工作中占有十分重要的地位。

为了加强财会基础工作规范，保证财会工作的质量，应正确书写数字金额。在实际工作中，有些人由于数字书写不规范，已有过太多的教训，并使其遭受巨大的经济损失。



课堂思考

小郭毕业后以出纳的身份进入某上市公司工作。2022年4月2日，小郭按照会计凭证给对应客户汇款，但该凭证数字书写不规范，导致小郭付错了款项，造成了重大的经济损失。请思考，该重大的经济损失应当由谁来负责？

任务

二

正确书写阿拉伯数字



任务卡 1

请写出你所了解的阿拉伯数字的书写规定。

☐ 数字与数位相结合

☐ _____

☐ 采用三位分节制

☐ _____

☐ _____

☐ _____



知识卡 1 阿拉伯数字的书写规定

阿拉伯数字又称为小写数字，由0、1、2、3、4、5、6、7、8、9十个数码组成。它起源于印度，却是经由阿拉伯人传向四方，因此得名阿拉伯数字。

阿拉伯数字具有明快、笔画简单、书写方便等特点，已为世界各国所通用。具体书写时，应注意以下几点。



（一）数字与数位相结合

书写阿拉伯数字时，每一个数字都要占据一个位置，每一个位置分别表示不同的单位。数字所在的位置所表示的单位就称为数位。数位是按照个、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿的顺序，由小到大、从右向左排列的；但写数和读数的习惯顺序却是由大到小、从左向右的。例如，柒佰肆拾贰，用阿拉伯数字书写为 742。

如果某个数位没有量，就写一个“0”来表示；如果是整数，则比它小的数位均用“0”来表示。例如，伍万陆仟叁佰零贰，应写为 56 302；玖仟，应写为 9 000。



课堂思考

将下列大写数字写成阿拉伯数字：

① 肆仟陆佰贰拾叁。

② 叁佰玖拾贰。

③ 伍万零叁佰柒拾陆。

（二）采用三位分节制

阿拉伯数字的书写采用分节制，这样能够较容易地辨认数的数位，有利于数字的书写、阅读和计算。一般来说，四位和四位以上的整数部分，采用国际通行的三位分节制，即从个位起，向左每三位数作为一节，节与节之间用分节号“,” 分开或用空位分开。例如，数字 2 312 678 的标准写法为 2,312,678（用分节号）或 2 312 678（用空位）。带小数的数字，应将小数点写在个位和十位之间的下方，如 4 367.345。

需要注意的是，一般账表凭证的金额栏内印有分位格，元位前三位之间印有一条粗线代表分节号，元位与角位之间的粗线则代表小数点，因此，计数时



不需要另加分节号或小数点。

（三）人民币符号的使用

在项目四中，已经介绍过人民币符号“¥”。“¥”是人民币基本单位元的汉语拼音“YUAN”的缩写，既代表了人民币币制，又表示了人民币“元”的单位。因此，小写金额前填了“¥”以后，金额数字之后就不必写人民币单位“元”了。例如，“¥5 213.23”，即人民币伍仟贰佰壹拾叁元贰角叁分。使用符号“¥”时，需要注意以下两点：

（1）书写小写金额数字时，“¥”与数字之间不得留有空位，以防金额数字被涂改。

（2）书写“¥”，尤其草写“¥”时，要注意将“¥”与数字7和9区别开来。

（四）金额角、分的写法

所有以元为单位的阿拉伯金额数字，除表示单价等情况外，一律写到角分。

（1）到元为止无角分的金额数字，角位和分位可写“00”或用符号“—”表示。例如，人民币贰拾陆元整，可以写为“¥26.00”，也可以写为“¥26.—”。

（2）有角无分的金额数字，分位应写“0”，而不能用符号“—”代替。例如，人民币柒拾陆元贰角整，应写为“¥76.20”，不能写为“¥76.2—”。



任务卡 2

一家上市公司的财务经理，准备新招聘一名出纳。面试环节中，几位前来应聘的面试者就阿拉伯数字的书写要求分别表达了他们的观点。

A：书写数字时应自上而下，先左后右，一个一个地书写，不得连笔写，以免分辨不清。

B：书写要有倾斜度，以向右倾斜约与底线夹角 60° 为宜。

C：数字1的下端应紧靠分位格的左下角。

D：数字4的顶部不封口，并注意中竖是关键，斜度应为 60° ，否则就成了正体。



假如你是该公司的财务经理，分别评价他们的观点是否正确。



知识卡 2 阿拉伯数字的书写要求和书写订正

（一）阿拉伯数字的书写要求

阿拉伯数字的写法有印刷体和手写体两种，财会工作中普遍使用的是手写体。阿拉伯数字手写体样式如图 5-1 所示。

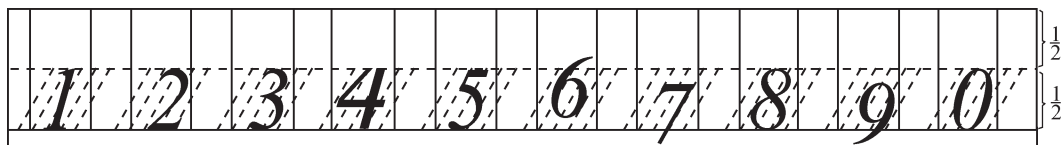


图 5-1 阿拉伯数字手写体样式

阿拉伯数字手写体样式在账表中有以下书写要求：

- （1）书写数字时应自上而下，先左后右，一个一个地书写，不得连笔写，以免分辨不清。
- （2）书写要有倾斜度，以向右倾斜约与底线夹角 60° 为宜。
- （3）数字的高度约占账表金额栏分位格 $1/3 \sim 1/2$ ，一般要靠在底线上书写。这样既清晰美观，又便于更正错误。
- （4）数字 6、7、9 的书写，在占格上有特殊要求。如果将每个格分为上半格和下半格，数字 6 的上端要伸入上半格 $1/4$ 处；数字 7 和数字 9 的上端低于下半格的 $1/4$ ，下端伸入次行上半格的 $1/4$ 处。
- （5）数字 1 的下端应紧靠分位格的左下角。
- （6）数字 4 的顶部不封口，并注意中竖是关键，斜度应为 60° ，否则就成了正体。
- （7）数字 8 的起笔要写成“S”形，终笔要封口。
- （8）数字 0 要写成椭圆形，不能写得太小，也不要有缺口。在连写几个 0 时，不要加连接线。



课堂思考

为什么书写 0 和 8 时要封口？

(9) 每笔数字应从最高位写起，后面各分位格数字必须写完整。例如，贰万叁仟柒佰元整的书写方式如图 5-2 所示。

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
				2	3	7	0	0	0	0

不可写为：

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
				2	3	7	0	0		

更不可写为：

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
				2	3	7				

图 5-2 贰万叁仟柒佰元整的书写方式

阿拉伯数字的书写有一套口诀：1 字对角线，2 字有弧角，3、5 下角圆，4 字须开口，6 字向上升，7、9 均出格，0、8 要封口。

(二) 阿拉伯数字的书写订正

书写阿拉伯数字时，不论写错几个数字，都应采用划线更正法进行订正，即把全部数字用一道横线划去，然后将正确的数字写在错误数字的上面。在会计账簿更正时，还应在数字的两端加盖经手人和会计机构负责人的名章，以明确责任。订正时，不能只改一半，也不能在原数上涂改，以免混淆不清；不得任意刀刮、皮擦、挖补，更不得用涂改液等药水销蚀，以保证数字的真实性，明确经济责任。阿拉伯数字的书写订正举例如图 5-3 所示。



错误的订正方式如下：

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
					2	4	5	7	9	5
					2	4	5	7	6	4

正确的订正方式如下：

亿	千	百	十	万	千	百	十	元	角	分
					2	4	5	7	9	5
			经手人		2	4	5	7	6	4

负责人

图 5-3 阿拉伯数字的书写订正举例

任务

三

正确书写中文大写数字



任务卡 1

请你写出下面阿拉伯数字的中文大写数字。

★ 3 () ★ 4 () ★ 5 () ★ 2 ()
★ 8 () ★ 6 () ★ 9 () ★ 7 ()



知识卡 1

中文大写数字的标准字样

中文大写数字庄重，笔画繁多，可以防止篡改数字，有利于避免混乱和经济损失。其标准字样如下：

- (1) 基数词。基数词为壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、零，对应阿拉伯数字为 1、2、3、4、5、6、7、8、9、0。
- (2) 数位词。数位词包括拾、佰、仟、万、亿。
- (3) 金额单位。金额单位包括元、角、分。
- (4) 常用词。常用词有人民币、整。



任务卡 2

小郑报销出差费用，在填写报销单时只填写了阿拉伯数字，但财务人员要求其在阿拉伯数字旁填写中文大写数字，否则不予报销。请思考财务人员这样要求的原因。



知识卡 2 中文大写数字的书写要求和错误订正

（一）中文大写数字的书写要求

书写中文大写数字时，须遵循以下要求：

（1）中文大写数字一律使用正楷字体或者行书字体书写，不得用中文小写数字 0 以及一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、百、千等代替。

（2）书写要规范、正确、清楚、整齐、美观和大方。书写中文大写数字时，不能自造简化字，如将“零”写为“另”。

（3）基数词要与数位词结合起来表示数，顺序与读数一样。并且大写金额数字前必须冠以“人民币”三个字，同时要求紧接数字，中间不得留有空格。例如，小写“¥34.45”，大写应为：人民币叁拾肆元肆角伍分。

（4）如果大写金额数字元以下无角无分或有角无分，其后必须写一个“整”字结尾。例如，小写“¥3 423.00”，大写应为：人民币叁仟肆佰贰拾叁元整。再如，小写“¥22.40”，大写应为：人民币贰拾贰元肆角整。

（5）大写金额数字中间有连续的“零”时，这种情况可以只写一个“零”，但金额中间不连续的“零”要全部写出。例如，小写“¥500.68”，大写应为：人民币伍佰元零陆角捌分。再如，小写“¥405.02”，大写应为：人民币肆佰零伍元零贰分。

（6）大写金额拾、佰、仟、万等数位词前必须冠以基数词壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖等，不可省略。特别是“壹拾几”的“壹”字，由于

人们习惯把“壹拾几”“壹拾几万”说成“拾几”“拾几万”，所以书写大写金额数字时很容易将“壹”字漏掉。“拾”仅代表数位，不代表数量，前面不加“壹”既不符合书写要求，又容易被改为“贰拾几”“叁拾几”等。



课堂思考

将下列小写金额写成大写金额：

① ¥40 754.45

② ¥23 656.04

③ ¥91 368.06

(二) 中文大写数字的错误订正

如果中文大写数字书写出现错误，就要进行订正。但是，中文大写数字错误订正的方法是有严格要求的。订正数字必须规范化，不能在原数字上涂改、挖补或者使用涂改液等消除痕迹，一般需要重新填写凭证。如果因其他原因不能更换写错的凭证，应采取划线更正法更正写错的中文大写数字，具体要求与阿拉伯数字划线更正法相同。

中文大写数字常见的书写错误如表 5-2 所示。

表 5-2 中文大写数字常见的书写错误

小写金额	大写金额		
	正确写法	错误写法	错误原因
¥ 500.00	人民币伍佰元整	人民币伍佰元	少写了“整”字
¥ 405.00	人民币肆佰零伍元整	人民币肆佰另伍元整	将“零”错写为“另”
¥ 13.07	人民币壹拾叁元零柒分	人民币拾叁元柒分	漏写了“壹”和“零”

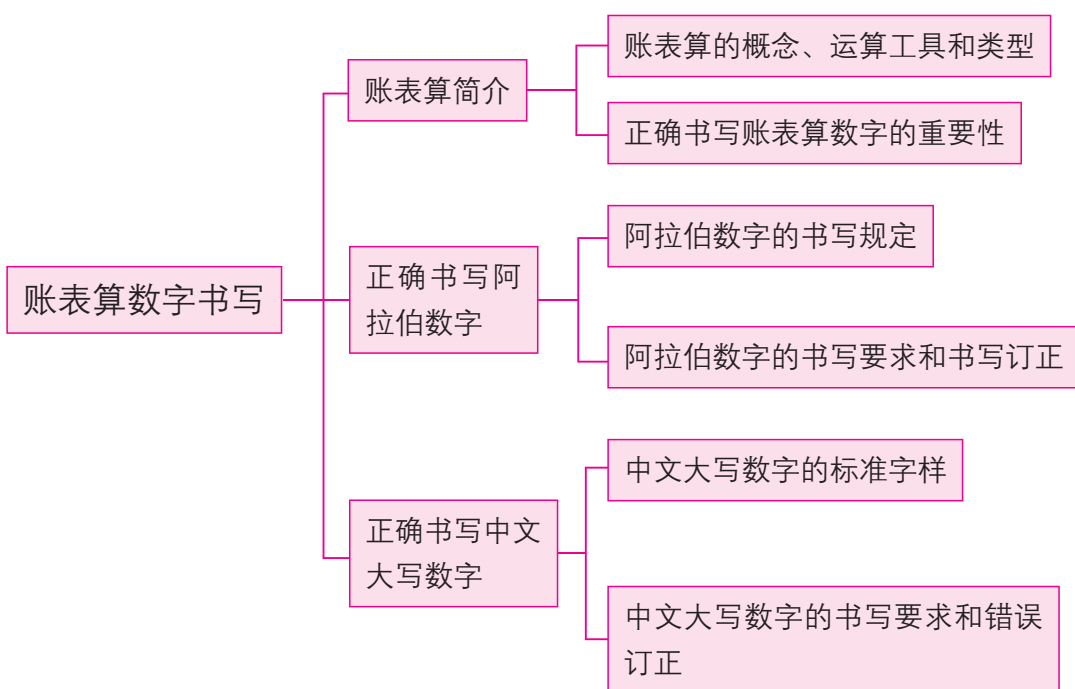


续表

小写金额	大写金额		
	正确写法	错误写法	错误原因
¥ 32.40	人民币叁拾贰元肆角整	人民币叁拾贰元肆角零分	多写了“零分”，少写了“整”
¥ 230.67	人民币贰佰叁拾元陆角柒分	人民币贰佰叁拾零元陆角柒分	“零”字用法不对
¥ 456.53	人民币肆佰伍拾陆元伍角叁分	人民币肆佰伍拾陆元伍角叁分	“人民币”与第一个大写中文数字之间空位过大



思维导图





职业基础知识测试

一、填空题

1. _____是指将账表上所记录的数据,进行纵向和横向计算的过程。
2. 账表算常用的运算工具包括计算机小键盘和 _____。
3. 账表的计算有两种类型,即 _____和 _____。
4. 大写金额为人民币伍仟捌佰壹拾贰元肆角玖分,小写金额为 _____;
大写金额为人民币壹拾贰万元零伍分,小写金额为_____。
5. 小写金额为¥6 227 384.35,大写金额为 _____;小写金额为¥12 234 623.78,大写金额为 _____。
6. 书写阿拉伯数字出现错误时,采用划线更正法进行订正,即把全部数字用一道横线划去,然后将正确的数字写在错误数字的 _____。
7. 如果大写金额数字元以下无角无分或有角无分,其后必须写一个 _____字结尾。

二、简答题

1. 什么是三位分节制?

2. 简述阿拉伯数字的书写要求。

3. 怎样进行阿拉伯数字书写的错误订正?

4. 中文大写数字的标准字样有哪些?

5. 简述中文大写数字的书写要求。

6. 如何进行中文大写数字的错误订正?



职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 掌握阿拉伯数字书写的技术。
- (2) 能够规范流利地书写阿拉伯数字并进行错误订正。

【实训要求】

- (1) 准备好账表、笔。
- (2) 将 0 ~ 9 规范地写出来。
- (3) 计时完成书写，以每分钟为单位，进行书写速度与质量的综合训练。

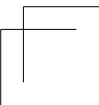
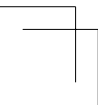
【实训记录】

【交流与评价】

评价分为三部分：自我评价，同学评价，教师评价。总分 100 分，综合评价表 5 如表 5-3 所示。

表 5-3 综合评价表 5

项 目	成 绩			
	书写规范性（40%）	速度（30%）	错误订正（30%）	总 分
自我评价				
同学评价				
教师评价				



项目六 账表算数据录入

知识目标



了解计算器的类型、特点及结构；
掌握计算器的操作姿势、握笔姿势及数据录入技术；
掌握简易心算的相关知识。

能力目标



掌握计算器账表算的计算方法；
掌握操作计算机小键盘的坐姿与指法；
掌握人民币票币计算的方法。

项目情境



小袁和爸爸观看直播时发现直播间一共卖出 2 000 袋大米。每袋净重为 5 千克，价格为 35.9 元。爸爸立即说出该直播间的收入为 71 800 元，大米单价为 7.18 元。小袁很好奇：为什么爸爸能将收入和单价脱口而出呢？爸爸向她解释，他在计算时使用了心算乘法 and 心算除法。

你知道什么是心算乘法和心算除法吗？请上网查找相关资料。



任务

一

掌握计算器账表算技术



任务卡 1

请写出你所了解的计算器的类型。

☐ 算术型计算器

☐ _____

☐ 科学型计算器

☐ _____

☐ _____

☐ _____



知识卡 1

计算器的基本常识

(一) 计算器的类型

目前市场上投放的计算器品种繁多、差别较大,根据功能的不同,可以将其分为以下三种:

(1) 算术型计算器。算术型计算器又称为简单计算器,可进行加、减、乘、除、开方等简单的四则运算。

(2) 科学型计算器。科学型计算器又称为函数计算器,除了具有普通计算器的功能之外,还增加了许多函数和统计计算功能,如初等函数运算、排列组合运算、概率统计运算等。

(3) 程序型计算器。程序型计算器可以编制程序,将比较复杂的运算步骤储存起来,进行多次重复的运算。

除此之外,按规格的不同,可以将计算器分为大型计算器、中型计算器和小型计算器三种;按显示数字位数的不同,可以将计算器分为 8 位计算器、10 位计算器、12 位计算器和 16 位计算器。



（二）计算器的特点

计算器的迅速发展和广泛应用，已经证明了它具有较大的计算优势，与其他计算工具相比，计算器具有以下特点：

（1）准确程度高。计算器可以显示有效数位达 8 位、10 位、12 位或 16 位，采用浮点表示法可运算到 ± 100 ，完全可以满足各种计算需要。

（2）速度快。计算器一般的加法运算可达到每秒 5 000 次，有的能达到 10 万次以上。

（3）工作可靠。正常情况下，计算器可以使用上千小时无故障。

（4）容纳的信息多。有的函数型计算器，可以储存一部 8~10 位的数学用表，而且查表容易，不易出错。

（5）耗电量低。采用磷化钾绿色发光数码管显示的计算器耗电仅为 0.1 瓦 ~ 0.6 瓦，采用液晶显示的计算器只需 0.000 01 ~ 0.01 瓦。

此外，计算器还具有价格低廉、操作简单、携带方便等优点。但是计算器也有一些不足之处，如对环境温度比较敏感、损坏后不易修复、显示数码管寿命不长等。因此，在使用的时候，需要注意计算器的保管。



课堂思考

如何保管计算器？

（三）计算器的结构

尽管计算器种类不同，但其使用方法大同小异。以普通型计算器为例，其外观如图 6-1 所示。

计算器一般都是由显示屏、功能键、内存、运算器四部分组成。

1. 显示屏

显示屏在计算器的表面，位于其上方，一般为液晶显示，主要用于显示输入的数据、计算公式、标记符号和输出的运算结果，还可用于说明计算器当前



的工作状态和性质。



图 6-1 普通型计算器

计算器显示屏上的“E”在使用计算器时，常常会遇到这样的现象：当输入的数位超过了计算机显示屏所能显示的位数时，余下的数字不能再输入，而且屏幕上会出现字母“E”。此时，可按 C 键，清除所有数值；也可按 CE 或“→”键，清除“E”，但显示屏上的数值仍可继续使用。

使用计算器进行运算时，显示屏上会出现一些字母符号，表示当前计算器的工作状态。例如，显示屏上出现“M”时，表示计算器处于记忆运算中。

2. 功能键

功能键也在计算器的表面。通常，计算器依靠功能键输入各种数据，利用功能键进行各种操作。需要注意的是，不同的计算器，其功能键的个数和排列位置有所不同。以普通型计算器（见图 6-1）为例，其功能键（部分）如表 6-1 所示。

表 6-1 普通型计算器功能键说明

功 能 键	功能键名称	功能键说明
C	清除键	在数字输入期间，第一次按此键将清除存储器中内容外的所有数值
AC	全清键	按该键表示清除存储器中的所有数值
0~9	数字键	按数字键可以输入相应的数值

续表

功 能 键	功能键名称	功能键说明
00	快速增零键	按此键一次可以输入两个 0
%	百分比键	按此键可以计算百分比
$\sqrt{\quad}$	开平方键	按此键可以计算平方根
+/-	正负号转换键	按此键可以更改显示屏中数值的正负号
MU	损益运算键	按此键可计算利率和税率
MRI	读取记忆储存键	按此键可调出记忆的总值（未按 MC 键之前有效）
M-	记忆减法键	按此键可将当前输入的数值减去储入记忆中的数值
M+	记忆加法键	按此键可将当前输入的数值加上储入记忆中的数值
MC	清除记忆储存键	按此键可清除储存数值
GT	总和计算键	按此键，再按“=”键，能将运算得到的数值累计
$\uparrow 5/4 \downarrow$	四舍五入键	按此键能在指定的位数之后执行四舍五入
F43210	保留小数键	按此键可以选择要保留的小数位

3. 内存

内存是计算器的仓库，位于计算器的内部，用来存放指令和各种数据，以及存储由运算器送来的各种运算结果。

4. 运算器

运算器也在计算器内部，是计算器的运算装置，是对数据信息进行加工和处理的部件。它的主要功能就是在控制器的控制下，完成各种算术运算，如加、减、乘、除、开平方根以及角度、弧度和坐标转换等。

（四）计算器的使用与维护

1. 计算器的使用

使用计算器时，需要注意以下几点：

- （1）计算器要放置平稳，以免按键时晃动。
- （2）使用前，应逐一按下数字键，查看显示屏上的显示有无异常。



点钞与账表算

- (3) 每次运算前, 要按清除键 C, 清除计算器中的数据。
- (4) 由于计算器的键盘比较小, 功能键排列密集, 因此按键时用力要均匀, 以免数据输入失误。
- (5) 停止使用时, 要及时关闭电源, 以节约能源。

2. 计算器的维护

由于计算器经常使用, 所以一般不会出现太大的问题。但在使用一段时间后, 可以对其进行简单的维护。例如, 用酒精擦洗显示屏, 用毛刷清理功能键上的灰尘等。如果显示屏出现模糊不清的现象, 则表示电力不足, 应该更换电池。

更换电池的步骤如下:

- (1) 关闭电源。
- (2) 打开计算器机背的电池盖。
- (3) 取下旧电池, 换上新电池。
- (4) 合上计算器机背的电池盖。
- (5) 先按 OFF 键, 再按 ON 键开始操作。



任务卡 2

小董开了一家奶茶店, 由于急缺人手, 于是让奶奶作为收银员帮忙, 但奶奶不会使用计算器。假如你是小董, 你将如何快速地教会她使用计算器?



知识卡 2

计算器录入的基本要领和计算器账表算的操作方法

(一) 计算器录入的基本要领

使用计算器进行数据录入, 需要掌握一些基本要领, 包括操作姿势、握笔姿势、双手技术、置数技巧和盲打技术。

1. 操作姿势

操作计算器时应注意保持正确的姿势，一般要求坐姿端正、身体稍前倾、双手叠放于桌面、双腿自然放平，如图 6-2 所示。



图 6-2 计算器操作侧面坐姿

正确的计算器操作姿势舒适、大方、给人以美感，有利于操作人员的身体健康，而且便于运算。

2. 握笔姿势

使用计算器进行运算时，应养成良好的握笔习惯，以提高工作效率。握笔的方法比较简单：将笔横握在右手掌心，笔的书写一端朝向右侧；以小指和拇指控笔为主，即当大拇指按键时由小指控笔（见图 6-3），当小指按键时由拇指控笔（见图 6-4），以便及时记录计算结果，节省拿笔和放笔的时间。

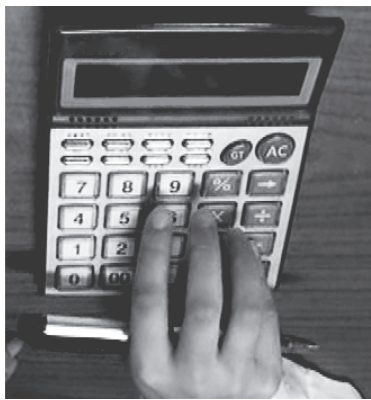


图 6-3 小指控笔姿势



图 6-4 拇指控笔姿势



3. 双手技术

计算器操作技术主要由两部分构成，即右手操作指法和左手配合技术。其中右手操作指法是关键技术，左手配合技术是辅助技术。

(1) 右手操作指法。一般来说，人们习惯用右手敲打计算器，操作时将计算器各个键位固定地分配给右手五个手指。其中，食指、中指和无名指放在基本键位 4、5、6 上，敲打时自上而下延伸。食指负责 1、4、7 键和退位键“←”，中指负责“2、5、8”键和“00”键，无名指负责“3、6、9”键和“.”键。另外，“+、-、×、÷、=”键由小指负责，“ON”“OFF”和“0”键由大拇指负责。

计算器基本指法如表 6-2 所示，右手操作姿势如图 6-5 所示。

表 6-2 计算器的基本指法

键 位	指 法
4、5、6	基本键位，分别由右手的食指、中指和无名指负责
1、4、7、←	由右手食指负责
2、5、8、00	由右手中指负责
3、6、9	由右手无名指负责
+、-、×、÷、=	由右手小指负责
ON、OFF、0	由右手拇指负责



图 6-5 右手操作姿势

(2) 左手配合技术。尽管左手配合技术属于辅助技术，但是技术是否到位，也直接影响着整个运算过程的质量。通常，左手食指要配合指向正在操作



的数字节，如图 6-6 所示。

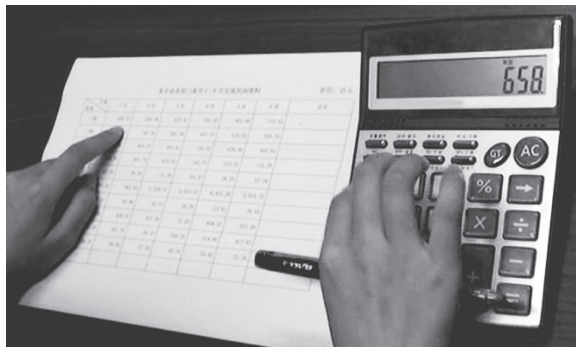


图 6-6 左手操作姿势

在计算器账表算中，左右手应该始终处于良好的配合状态，这样才能达到动作连贯、速度快、准确率高的效果。

4. 置数技巧

账表上的每笔数字凡是三位以上的一般都用分节号隔开，即三位一节。使用计算器录入时，眼睛要仔细看着账表，分节看数、认清位数，一次看三位；左手配合指数，右手不停地连续敲击，分节敲数，置数时做到“看数不看键”。

5. 盲打技术

当基本操作熟练掌握之后，应注重学习并掌握计算器盲打技术。计算器盲打技术是指操作时，眼睛只看账表上的数字，右手完全凭借对键位的感觉进行敲击。这项技术是提高账表算速度与质量的重要途径，是计算器录入技术掌握的最终目标，也是划分专业操作和业余操作的界限。

计算器盲打技术是建立在规范指法基础之上的，操作中应随时注意核心键位 5 和基本键位 4、5、6，不论手指敲打完哪个键位，都应该及时将食指、中指和无名指归位到 4、5、6 三个键位上来。



小贴士

计算器核心键位

数字键 5 是计算器的核心键位，一般标准的计算器在数字键 5 上设计了一个突出的圆点，用于盲打时以它为中心向其他键位延伸。



（二）计算器账表算的操作方法

具体来说，计算器账表算的操作方法包括以下几步。

1. 用品摆放

在使用计算器进行账表算时，计算器与账表的摆放位置要合理。正确的摆放应该是计算器与账表放置在桌面靠近身体的一边，以便于操作为原则，计算器在右、账表在左。

2. 横向计算

某工厂各车间 2021 年上半年各月产成品数量如表 6-3 所示。

表 6-3 某工厂各车间 2021 年上半年各月产成品数量

单位：件

车 间	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	合 计
一车间	32 256	34 563	33 475	38 976	31 897	32 645	
二车间	27 643	29 564	23 978	22 894	25 634	21 763	
三车间	46 344	42 998	46 674	43 544	47 223	45 565	
四车间	67 644	65 622	63 433	66 523	61 125	68 779	
五车间	55 323	53 224	56 578	59 778	54 332	52 330	
六车间	72 234	70 988	76 443	75 559	76 889	71 129	
七车间	45 550	37 774	36 908	37 660	43 308	45 801	
八车间	63 108	49 880	42 507	36 777	57 703	59 998	
九车间	23 098	35 880	40 992	28 943	40 089	20 083	
十车间	33 310	53 009	40 966	29 810	34 009	43 911	
合计							

横向计算的步骤如下：

步骤一：计算一车间上半年产成品总数。左手食指指向第一行最左边的数据（32 256），右手用规范的指法敲打计算器中相应的键位。同时，左手食指尖随录入的进度，配合向右移动，直至第一行中最右边第六笔数据（32 645）录



入完毕。然后将计算器显示屏显示的结果，正确地书写在第一行最右边的空格（合计栏）内，反映一车间 2021 年上半年的产成品总数。最后将计算器快速归零，准备下一步的计算。

步骤二：计算二车间上半年产成品总数。左手食指移动到第二行最右边的数据（21 763），右手用规范的指法敲打计算器相应的键位。同时，左手指尖随录入的进度，配合向左移动，直至第二行中最左边的数据（27 643）录入完毕。然后将计算器显示屏显示的结果，正确地书写在第二行最右边的空格（合计栏）内，反映二车间 2021 年上半年的产成品总数。最后将计算器快速归零，准备下一步的计算。

步骤三、步骤四、步骤五、步骤六、步骤七、步骤八和步骤九分别是计算三车间至九车间 2021 年上半年产成品总数，其计算过程与步骤二相同，都是从每行最右边的数字开始录入。这样做的好处是，书写运算结果的位置与将要开始录入的数字保持最近的距离，便于快速衔接，防止串行。

步骤十：计算十车间 2021 年上半年产成品总数。步骤十的计算方法同步步骤二至步骤九基本相同，只是最后部分略有不同。为了减少计算器的操作次数，节省计算时间，在书写完十车间上半年产成品总数后，不要将计算器归零，而将计算结果保留在显示屏上，然后将前面的九笔产成品总数累计相加，求出该工厂 2021 年上半年产成品总数，将计算结果抄写在右下角空格（轧平栏）内。

3. 纵向计算

仍以表 6-3 中的数据为例，纵向计算的步骤如下：

步骤一：计算该工厂 1 月产成品数量。左手食指指向第一列最上边的数据（32 256），右手用规范的指法敲打计算器相应的键位。左手食指指尖随录入的进度，配合向下移动，直至第一列中最下边第十笔数据（33 310）录入完毕。然后将计算器显示屏显示的结果，正确地书写在第一列最下边的空格（合计栏）内，反映该工厂 2021 年 1 月产成品总数。最后将计算器快速归零，准备下一步的计算。

步骤二：计算该工厂 2 月产成品数量。左手食指移动到第二列最下边的数据（53 009），右手用规范的指法敲打计算器相应的键位。左手食指指尖随录入的进度，配合向上移动，直至第二列中最上边的数据（34 563）录入完毕。然



点钞与账表算

后将计算器显示屏显示的结果，正确地书写在第二列最下边的空格（合计栏）内，反映该工厂 2021 年 2 月产成品总数。最后将计算器快速归零，准备下一步的计算。

步骤三至步骤六的计算方法与步骤二相同，都从下边开始。这样做的好处是：书写运算结果的位置与将要开始录入的数字保持最近的距离，便于快速衔接，防止串列。

4. 轧平

账表算的轧平比较方便，不需要逐笔检验数据，只要将纵向计算的六个合计数累计加总，所得计算结果与右下角已经写出的结果一致，即表明轧平，说明整个账表计算无误。

需要注意的是，如果先进行纵向运算再进行横向运算，操作方法与上面的步骤相同，只是账表中右下角空格的数字在纵向计算完毕时进行加总，即在第六笔纵向合计数抄写完结果后，不将计算器归零，继续对前面的五个合计数累计加总，将结果抄写在空格内。

一般情况下，使用计算器进行账表算时，需要注意以下两点：

（1）计算顺序。计算器账表算的计算顺序，可以先横向计算再纵向计算，也可以先纵向计算再横向计算。

（2）轧平。轧平是指账表中所有的横向合计数等于纵向合计数，是每笔横向计算与纵向计算全部准确无误的情况下形成的。

无论采用哪种计算顺序，都要求准确计算每笔数字，保证所有横向合计数等于纵向合计数，争取一次轧平。



课堂思考

对于横向计算中表 6-3 所示的上半年各月产成品数量，除了以表格来呈现，还可以用什么形式更清晰，更可视化？

任务

二

学习计算机小键盘数字录入技术



任务卡 1

请你写出你所了解的计算机键盘的组成部分。

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| ☐ 主键盘区 | ☐ _____ |
| ☐ 编辑控制键区 | ☐ _____ |
| ☐ _____ | ☐ _____ |



知识卡 1

计算机小键盘简介

(一) 计算机键盘的组成

计算机键盘主要由主键盘区、小键盘区、编辑控制键区和功能键组四部分构成,如图 6-7 所示。



图 6-7 计算机键盘的组成

- (1) 主键盘区。主键盘区是指英文打字机键组,位于键盘中部。
- (2) 小键盘区。小键盘区是指数字键组,位于键盘右侧。
- (3) 编辑控制键区。编辑控制键区位于主键盘区右边、小键盘区左边,主要用于控制光标的移动。
- (4) 功能键组。功能键组是指键盘的各个功能按键,即 F1 ~ F12,位于键盘上部。



(二) 计算机小键盘区的构造

计算机小键盘（见图 6-8）的按键功能比较简单，主要由以下三部分组成：

（1）Num Lock 开关键。Num Lock 灯亮表示小键盘打开，灯灭表示小键盘关闭。

（2）数字键。计算机小键盘的数字键群与计算器的数字键群分布基本相同。

（3）功能键。功能键包括加、减、乘、除四个按键，能够进行四则运算；还包括“Enter”键，表示“等于”，用于输出计算结果。



图 6-8 计算机小键盘区



任务卡 2

进行计算机操作，正确的坐姿，指法是十分重要的，请你想想如何才能养成这个好习惯？



知识卡 2

正确的坐姿、指法和操作方法

(一) 正确的坐姿

进行计算机操作时，一开始就应当养成良好的上机习惯。正确的坐姿不仅对提高输入速度有较大帮助，而且能减轻长时间上机操作引起的疲劳。正确的



坐姿应注意以下几点：

- (1) 身体坐正坐直，稍偏于键盘右方。
- (2) 将全身的重量置于椅子上，座椅要旋转到便于手指操作的高度，两脚放平。
- (3) 两肘贴于腋边，手指轻放于基准键上。
- (4) 将显示器放在键盘的正前方，将账表放在键盘左侧。

具体姿势如图 6-9 所示。



图 6-9 正确坐姿示意图

(二) 正确的指法

由于计算机小键盘区的数字键群与计算器的数字键群基本相同，所以操作时的指法要求也与其基本一致，如图 6-10 所示。

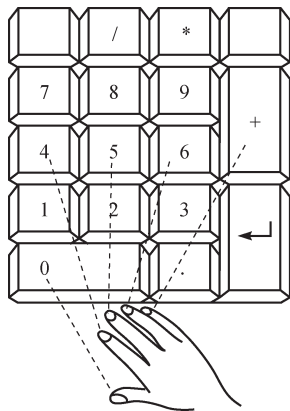


图 6-10 小键盘区操作指法

- (1) 小键盘区的基准键位是“4、5、6”，分别由右手的食指、中指和无名指负责。



点钞与账表算

(2) 在基准键位基础上,小键盘左侧自上而下的“7、4、1”三键由食指负责,“8、5、2”三键及“/”键由中指负责,“9、6、3”三键及“★”键由无名指负责。右手大拇指负责“0”键,小指负责“+”“-”“Enter”键。

根据指法规则,经过一段时间的训练,在使用计算机小键盘输入数据时基本上能运用自如、得心应手,甚至可以做到盲打。需要注意的是,一般计算机小键盘的键位比计算器的键位高一些,操作时应注意触键力度拿捏得当。



课堂思考

按照上述说明,在计算机小键盘区,体会操作指法。说说你的感受。

(三) 账表算操作方法

计算机小键盘账表算的操作方法与计算器账表算的操作方法相同,此处不再赘述。学习计算器录入是为熟悉计算机小键盘打基础的,在实际工作中,计算机小键盘的数字录入应用非常广泛,同样也是银行柜员、收银员等财务从业人员的基本功。

任务

三

学习简易心算



任务卡 1

小董放假回家后,妹妹问他一道奥数题($256+994+375+897+889=?$),于是小董脱口而出等于 3 411,假如你是小董,说说你是怎么进行心算的。



知识卡 1

心算加法和心算减法

(一) 心算加法

心算加法是心算乘法的基础,进行加法的心算要注意两点:一是根据读数的习惯,为了便于记忆,一般从最高位(每个数的首位)开始算起;二是熟记一位数相加的和。

1. 一位数加法

一位数加法是最基本的心算,是多位数加法心算的基础,必须熟练掌握。一般要求单个数码之和一看便知,可以用以下几种方法求和:

(1) 凑十法。多个数相加,若其中几个数之和为 10,可先凑出 10,再加上其余的数,简称“凑十加余”。

例如, $4+5+6=15$ 。心算时,4 与 6 凑成 10,再加上 5,得 15。对于此类型的计算题,只要熟记 1 与 9,2 与 8,3 与 7,4 与 6,5 与 5 这五对数字,便可迅速求出和数。

(2) 拆并法。多个数字相加,若没有可直接凑成 10 的数,可将其中一个数拆成两个或三个数,再与其他几个数字合成 10,这样有利于心算。

例如, $7+5+8=20$ 。心算时,可将 7 拆成 5 和 2,则 5 与 5 凑成 10,2 与 8 凑成 10,和为 20。

(3) 连续数组合法。三个以上的连续数相加(数字个数为奇数)且成等差数列,则可以根据中间数字乘以项数求和。

例如, $2+4+6=12$ 。心算时,取中间项数字 4 乘以项数 3,得 12。

2. 多位数加法

多位数加法比一位数加法难度稍大,心算时可以用以下几种方法:

(1) 逐位法。逐位法是指心算时,数位对齐,逐位相加;先算最高位,默记答数后再算第二位、第三位,直至算完末位。例如, $523+678=1\ 201$ 。心算时,先算 $523+600=1\ 123$,再算 $1\ 123+70=1\ 193$,最后算 $1\ 193+8=1\ 201$ 。

(2) 凑整法。当加数接近于或的倍数时,可先将该加数看作或的倍数,相



加后再减去多加的数。

例如， $256+996=1\ 252$ 。心算时，将 996 看作 1 000，则得 $256+1\ 000=1\ 256$ ，再用 1 256 减去多加的数 4，即得 1 252。

(3) 基数法。当相加的各数都接近于一个数时，可以将该数作为基数乘以相加数的个数，再加上或减去各数与基数的差。计算时，先求累计差，多于基数的用加，少于基数的用减，随增随减差数，待差额累计完成后，加上基数之和，即总和 = 基数 × 个数 + 累计差。

例如， $71+68+72+69+73=353$ 。心算时，先找出基数 70，再计算各数与基数的累计差 $1-2+2-1+3=3$ ，最后计算总和 $70 \times 5+3=353$ 。

(4) 堆垛法。几个连续数相加，且成等差数列，可以用堆垛法进行心算，用等差数列的求和公式计算。当项目为偶数时，等差数列的求和公式为

$$S_n = [(a_1 + a_n) / 2] \cdot n$$

若项数为奇数时，可直接以中项之数乘以项数。

例如， $21+22+23+24+25+26 = [(21+26) \div 2] \times 6 = 141$ 。

再如， $41+42+43+44+45 = 43 \times 5 = 215$ 。

(二) 心算减法

心算减法与心算加法一样，也是从高位减起。此外，运用心算进行减法运算时，要熟练掌握一位数或两位数相减的差数。

1. 逐位法

逐位法是心算减法的最基本算法。心算时，位数对齐，逐位相减；先减去减数的最高位，默记答数，再减去第二位、第三位、……，一直减到最低位为止。

例如， $476-48=428$ 。心算时，先算 $476-40=436$ ，再算 $436-8=428$ ，得差数为 428。

需要注意的是，在借位减法时，要随时注意借位。

例如， $642-557=85$ 。心算时，6 减去 5 得 1；4 不够减 5，向前借 1，则 14 减 5 得 9；这时小记一下差数 9；2 不够减 7，向前借 1，则 12 减 7 得 5，最后得差数 85。



2. 凑整法

当减数接近于或的倍数时，可先将其看作或的倍数，相减后再加上多减去的数。

例如， $5\,348 - 999 = 4\,349$ 。心算时，将 999 看作 1 000，则 $5\,348 - 1\,000 = 4\,348$ ，最后再加上多减的 1，则得 4 349。

3. 归总法

在连减计算时，可将连减的几个数字相加再减去其和数。

例如， $54 - 12 - 8 - 13 - 7 = 14$ 。心算时，首先计算 $12 + 8 + 13 + 7 = 40$ ，再用 54 减去 40，即得 14。

对于加减法混合计算，也可先将所应加的数和所应减的数各自累计起来，再进行加减。

例如， $367 - 67 + 24 + 26 - 50 = 300$ 。心算时，则有 $(367 + 24 + 26) - (67 + 50) = 300$ 。



课堂思考

心算加法与心算减法的凑整法有何异同？



任务卡 2

安迪毕业后回家创业，回收村民的大豆粮食进行再加工。隔壁老李卖了 200 千克大豆，1 千克是 5.32 元，安迪用计算器迅速算出应当给他 1 064 元。假如你是安迪，不用计算器如何快速准确地计算出来呢？



知识卡 2 心算乘法 and 心算除法

(一) 心算乘法

心算乘法也是从高位起乘，逐位相乘求积，同位数相加，满十进一。心算乘法的快慢，关键在于一位乘法求积的快慢。因此，要求在熟练掌握心算加法的前提下，运用乘法口诀，从高位算起，心算口读一致，求出并记牢部分积。下面介绍一些心算乘法的主要方法。

1. 逐位法

逐位法是一种基本的算法，主要用于一位乘法之中。对于多位乘法，则需要将一个因数拆成单个有效数字，即将多位乘法简化为一位乘法。心算时，从高位算起，逐位心算口读，求出计算结果。

例如， $52 \times 6 = 312$ 。心算过程如下：

$$50 \times 6 = 300, 2 \times 6 = 12, 300 + 12 = 312。$$

再如， $105 \times 12 = 1\ 260$ 。心算过程如下：

$$105 \times 10 = 1\ 050, 105 \times 2 = 210, 1\ 050 + 210 = 1\ 260。$$

2. 凑整法

当一个因数接近于或的倍数时，可以通过凑成或的倍数相乘，以达到简化计算过程的目的。

例如， $240 \times 99 = 23\ 760$ 。心算过程如下：

$$240 \times 100 = 24\ 000, 240 \times 1 = 240, 24\ 000 - 240 = 23\ 760。$$

3. 跟踪法

当一个因数中有相同的数字，只需计算其中一个数的乘积，对另一个数则依据其位置对其加一次前面得出的积数即可。该方法因为运用了跟踪的形式，所以称为跟踪法。它一般适用于以下两种情况：

(1) 因数中有明显相同的数。例如， $323 \times 55 = 17\ 765$ 。心算时，乘数首位数 5 乘以 323 得积数 1 615，第二个 5 与 323 之积与之相同，不必再运算，只需向后移一位，最后相加得 17 765。



(2) 因数中凑整得相同的数。例如, $142 \times 27 = 3\,834$ 。心算过程如下:

$$142 \times (30 - 3) = 142 \times 30 - 142 \times 3 = 4\,260 - 426 = 3\,834。$$

4. 折半法

当乘数为 5、25、125、625 等数时, 可利用半数的道理对被乘数进行折半计算。

(1) 乘数为 5。由于 5 是 10 的 $\frac{1}{2}$, 即 $5 = \frac{1}{2} \times 10$, 所以可将被乘数折半后再扩大 10 倍, 就得出积数。例如, $4\,328 \times 5 = 21\,640$ 。心算时, 4 328 折半为 2 164, 2 164 再扩大 10 倍得 21 640。

(2) 乘数为 25。因为 25 是 100 的 $\frac{1}{4}$, 即 $25 = \frac{1}{4} \times 100$, 所以可将被乘数折半后再折半, 然后扩大 100 倍, 就得出积数。例如, $644 \times 25 = 16\,100$ 。心算时, 644 折半为 322, 322 再折半为 161, 161 再扩大 100 倍得 16 100。

(3) 乘数为 125。因为 125 是 1 000 的 $\frac{1}{8}$, 即 $125 = \frac{1}{8} \times 1\,000$, 所以可将被乘数折半、折半, 再折半, 然后扩大 1 000 倍, 就得出积数。

例如, $448 \times 125 = 56\,000$ 。心算时, 448 折半为 224, 224 折半为 112, 112 再折半为 56, 56 扩大 1 000 倍得 56 000。

(4) 乘数为 625。因为 625 是 10 000 的 $\frac{1}{16}$, 即 $625 = \frac{1}{16} \times 10\,000$, 所以将被乘数折半四次, 再扩大 10 000 倍, 就得出积数。

(二) 心算除法

心算除法是四则运算中难度较大的一种计算方法, 下面仅简单介绍几种常见的方法。

1. 凑成法

凑成法是指用除数或除数的倍数去凑成被除数, 从而得出商数的一种心算方法。

例如, 土豆每千克 3.1 元, 7 元可以买多少千克? 心算过程如下:

(1) 2 千克是 6.2 元, 7 元买 2 千克还余 0.8 元。

(2) 0.2 千克是 0.62 元, 0.8 元买 0.2 千克还余 0.18 元。

(3) 0.06 千克是 0.186 元, 0.18 元约买 0.06 千克。



(4) 合计, 7 元可买土豆约 2.26 千克。

2. 以乘代除法

根据乘法和除法互为逆运算的原理, 凡除数为 5、25、125 等数时, 可以分别用被除数乘以 $2/10$ 、 $4/100$ 、 $8/1\ 000$ 等数来代替除数。

例如, $33 \div 5 = 6.6$ 。心算过程如下:

$$33 \times 2 = 66, 66 \div 10 = 6.6。$$

再如, $462 \div 25 = 18.48$ 。心算过程如下:

$$462 \times 4 = 1\ 848, 1\ 848 \div 100 = 18.48。$$

3. 折半法

如果遇到除数为 2、4、8、16 等, 即 2^n 时, 可以将被除数折半一次、二次、三次等, 最后求得商数。

例如, $462 \div 2 = 231$ 。心算时, 将 462 折半一次, 得到 231。

再如, $664 \div 4 = 166$ 。心算时, 将 664 折半一次得 332, 再将 332 折半得 166。

4. 扩倍法

根据除数与被除数同时扩大相同倍数其商数不变的原理, 心算除法可采用扩倍法。当除数小于或等于 50, 且末位数是 5 时, 可将被除数与除数扩大相同的倍数来求商数。

例如, $42 \div 0.5 = 84$ 。心算时, 将 42 和 0.5 同时扩大 2 倍, 使其变为 84 和 1, 得商数为 84。

再如, $32 \div 0.25 = 128$ 。心算时, 将 32 和 0.25 同时扩大 4 倍, 使其变为 128 和 1, 得商数为 128。



任务

四

掌握人民币票币计算的方法



任务卡 1

你对人民币票币的计算方法了解吗？请上网查找相关资料和例子。



知识卡 1 人民币的计算方式

（一）人民币单把百张的计算

当人民币为单把百张时，金额计算非常简单，其公式为

$$\text{金额} = 100 \times \text{面值}$$

例如，面值 100 元的单把百张人民币，金额为 10 000 元；面值 20 元的单把百张人民币，金额为 2 000 元；面值 5 角的单把百张人民币，金额为 50 元；面值 5 分的 100 枚硬币，金额为 5 元。实际上，单把百张人民币的总金额，就是将面值扩大 100 倍。

（二）人民币非整把的计算

人民币非整把的计算包括以下几种情况。

1. 张数为一位数

当人民币的张数为一位数时，金额计算比较简单，其公式为

$$\text{金额} = \text{面值} \times \text{张数}$$

例如，面值 10 元的人民币 8 张，金额为 80 元；面值 5 元的人民币 5 张，金额为 25 元；面值 1 元的人民币 7 张，金额为 7 元；面值 2 分的硬币 6 枚，金额为 1 角 2 分。



课堂思考

现有部分零散人民币，其面值和张数如表 6-4 所示，请快速计算相应金额，填入表 6-4 中。

表 6-4 人民币票币计算表 1

面 值	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元
张 数	4	5	9	3	6
金 额					

2. 张数为两位数

目前流通的人民币面值包括 100 元、50 元、20 元、10 元、5 元、1 元、5 角、1 角、5 分、2 分和 1 分。此外，2 元和 2 角的虽然比较少见，但还没有停止流通。

(1) 面值为 1 的倍数。当人民币面值为 1 的倍数，如 100 元、10 元、1 元、1 角和 1 分时，金额计算十分方便，只是在实际张数的基础上扩大或缩小倍数而已。

例如，面值 100 元的人民币 22 张，金额为 2 200 元；面值 10 元的人民币 42 张，金额为 420 元；面值 1 元的人民币 52 张，金额为 52 元；面值 1 角的人民币 71 张，金额为 7.1 元；面值 1 分的硬币 29 枚，金额为 0.29 元。

(2) 面值为 5 的倍数。要掌握面值为 5 的倍数的人民币票币计算，首先应掌握 5 倍的计算规律。在前面的内容中，已经简单介绍了乘数为 5 时的计算方法，即一个数乘以 5，相当于乘以 10 再除以 2。根据这个规律，进行人民币票币计算时，可以根据被乘数的奇偶性分别采用折半的方法进行。

① 被乘数全部为偶数时，逐位折半、末尾补 0。例如， $84 \times 5 = 420$ 。心算过程如下：8 折半为 4，4 折半为 2，最后补 0，得到 420。

② 被乘数全部为奇数时，前位先减 1 再折半，后位先加 10 减 1 再折半，末尾补 5。例如， $39 \times 5 = 195$ 。心算过程如下：前位 3 减 1 等于 2，2 折半为 1；后位 9 加 10 等于 19，19 减 1 等于 18，18 折半为 9；由于被乘数只有两位，所以两次折半完毕，最后补 5，得 195。

③ 被乘数为前奇数后偶数时，奇数按奇数运算，偶数按偶数运算，末尾



补0。例如， $56 \times 5 = 280$ 。心算过程如下：前位5减1等于4，4折半为2；后位6加10等于16，16折半为8；由于被乘数只有两位，所以两次折半完毕，末尾补0，得280。

④ 被乘数为前偶数后奇数时，偶数按偶数运算，奇数按奇数运算，末尾补5。例如， $69 \times 5 = 345$ 。心算过程如下：前位6折半为3；后位9减1等于8，8折半为4；由于被乘数只有两位，所以两次折半完毕，末尾补5，得345。



小贴士

乘积的个位规律

乘积具有“奇5偶0”的个位规律，即当被乘数的个位是1、3、5、7、9时，与5相乘后，其乘积的末位数字一定是5；当被乘数的个位是2、4、6、8时，与5相乘后，其乘积的末位数字一定是0。

需要注意的是，在进行人民币票币计算时，要先看清楚张数是奇数还是偶数，再根据规律进行计算。



课堂思考

现有部分零散人民币，其面值和张数如表6-5所示。请根据5倍规律快速求出相应金额，填入表6-5中。

表6-5 人民币票币计算表2

面 值	50 元	5 元	5 角元	5 分
张 数	45	57	92	31
金 额				

(3) 面值为2的倍数。心算出一个数的2倍比5倍简单一些，一个数乘以2，实际上是这个数自身翻倍。2倍乘积的心算规则是算前位、看后位、提前进位，其进位规律为后位满5进1。

例如， $36 \times 2 = 72$ 。心算过程如下：算前位，3自身翻倍得6；看后位，后



点钞与账表算

位上的数是 6，已经满 5 需要进 1，于是前位 6 加 1 等于 7，同时后位 6 翻倍后个位是 2，于是得出结果 72。

再如， $62 \times 2 = 124$ 。心算过程如下：算前位，前位上的数是 6，已经满 5 需要进 1，同时 6 自身翻倍后个位为 2；看后位，后位上数字是 2，自身翻倍得 4，于是得出结果 124。



课堂思考

现有部分零散人民币，其面值和张数如表 6-6 所示。请根据 2 倍规律快速求出相应金额，填入表 6-6 中。

表 6-6 人民币票币计算表 3

面 值	20 元	2 元	2 角元	2 分
张 数	47	53	91	35
金 额				
合 计				



任务卡 2

为了活跃课堂氛围，王老师进行了一次试验，相同的人民币选出两名学生分别用账表式币值和人民币票币进行计算，请你猜想哪种方法计算的较快？



知识卡 2 账表式币值计算和人民币票币计算

（一）账表式币值计算

账表式币值计算是指将币值计算设计成账表格式，计算时，先求横式合计，再求纵式合计，最后轧平。账表式币值计算难度较大，特别是心算难度较大，最好在完全掌握了 5 倍和 2 倍速乘心算后，再进行练习。



例如，账表式人民币票币计算题如表 6-7 所示。

表 6-7 账表式人民币票币计算题

张数	面 值													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合计
64														
32														
45														
75														
27														
84														
33														
49														
22														
57														
35														
12														
53														
42														
62														
82														
91														
15														
37														
合计														

计算步骤如下：

(1) 写出各空格的心算结果，如 6 400 (64×100)、3 200 (64×50)、



1 280 (64×20)。

(2) 将横式的结果相加。

(3) 将纵式的结果相加，并与横式合计相比，看是否已经轧平了。

(二) 人民币票币计算

人民币票币计算是指将人民币的币种与张数(或枚数)用心算做乘法，得出结果后，再用计算器做加法，从而完成整个数据计算的方法。

例如，某企业票币计算练习题如表 6-8 所示。

表 6-8 某企业票币计算练习题

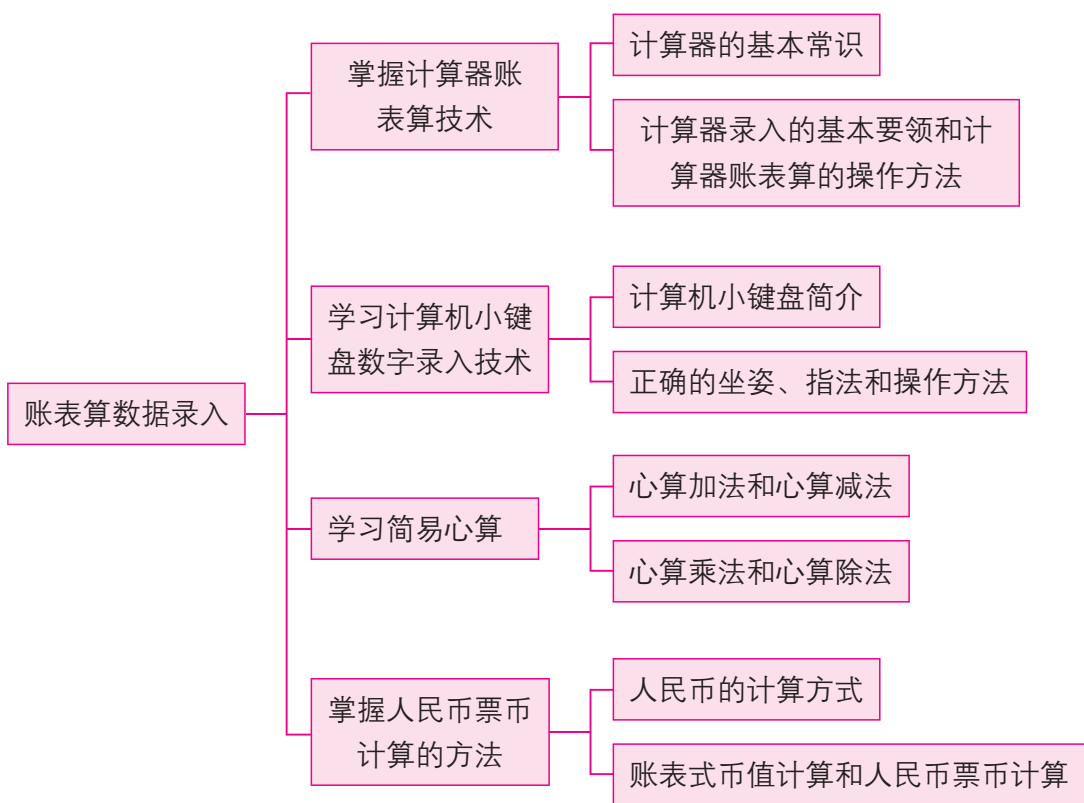
序 号	面 值													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
1	32	36	22	45	76	83	23	93	11	15	18	26	54	
2	21	25	33	56	43	78	93	44	25	67	63	47	82	
3	75	65	34	47	82	43	12	35	36	37	12	85	42	
4	34	37	48	52	34	36	72	48	31	44	73	94	13	
5	52	97	63	45	67	35	11	67	32	98	23	87	12	
6	74	58	53	34	24	36	47	42	34	65	34	23	33	
7	23	15	48	73	13	52	68	94	77	56	88	34	81	
8	85	93	42	63	67	32	41	60	45	45	62	32	87	
9	12	33	85	34	78	34	45	33	19	53	76	77	73	
10	34	46	23	51	38	34	35	23	98	67	42	44	23	
11	56	32	34	63	61	59	48	58	53	34	55	80	34	
12	78	34	56	53	97	63	67	67	35	11	23	66	50	
13	98	67	62	57	56	32	34	33	56	43	78	93	44	
14	86	42	78	74	23	45	94	44	25	67	63	75	49	
15	75	58	87	31	74	58	53	34	13	66	43	70	53	
16	42	65	66	37	56	76	83	23	93	11	22	57	45	
17	23	98	34	87	90	43	78	93	44	25	79	42	46	

续表

序 号	面 值													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
18	45	34	12	63	67	32	41	60	45	53	76	77	73	
19	12	67	47	34	78	34	45	33	19	67	42	44	23	
20	17	85	89	85	93	42	63	67	32	34	33	56	53	
合计														



思维导图





职业基础知识测试

一、填空题

1. _____ 又称为简单计算器，可进行加、减、乘、除等简单的四则运算。
2. 计算器具有 _____、_____、_____、_____、耗电量低等特点。
3. 操作计算器时应注意保持正确的姿势，一般要求 _____、_____、双手叠放于桌面、_____。
4. 计算器上的数字键 4、5、6 分别由右手的 _____、_____ 和无名指控制。
5. 账表中所有的横向合计数等于纵向合计数，就称为 _____。
6. 计算机键盘主要由 _____、_____、编辑控制键区和功能键组四部分构成。
7. 心算加法或心算减法都要从 _____ 加起或减起。
8. 当人民币为单把百张时，金额计算公式为 _____。

二、简答题

1. 计算器有哪些类型？

2. 简述计算器的基本指法。

3. 简述计算器账表算的运算方法。

4. 心算乘法与心算除法的折半法有何异同？

5. 简述人民币非整把的金额计算方法。



职业核心能力训练

【实训目标】

- (1) 熟记计算器数字键位的位置。
- (2) 掌握计算器的基本操作要领。
- (3) 领会计算器基本键位群的中心性。

【实训要求】

- (1) 准备好计算器、笔。
- (2) 右手将笔按正确姿势握好，保证整个操作过程笔不离手。
- (3) 老师随机说出不同的数字，由学生快速找出与其对应的键位。

【实训记录】



【交流与评价】

评价分为三部分：自我评价，同学评价，教师评价。总分 100 分，综合评价表 6 如表 6-9 所示。

表 6-9 综合评价表 6

项 目	成 绩			
	正确姿势（30%）	速度（30%）	结果（40%）	总 分
自我评价				
同学评价				
教师评价				

附录

附录

一

点钞与账表算相关技术标准

一、行业标准

国内部分银行点钞技能考核标准如附表 1 所示。

附表 1 国内部分银行点钞技能考核标准

银行名称	考核项目（手持式单指单张点钞）
中国交通银行北京分行	抓点：10 分钟 16 把
中国民生银行北京管理部	抓点：10 分钟 18 把
招商银行北京分行	抓点：10 分钟 16 把
华夏银行北京分行	挑错点：10 分钟 15 把（及格）
中国农业银行北京分行	挑错点：10 分钟 20 把（优秀）
中国建设银行北京分行	挑错点：10 分钟 18 把；抓点：10 分钟 16 把
中国工商银行北京分行	挑错点：10 分钟 16 把

北京市珠算心算协会点钞技能考核标准、北京市珠算心算协会票币计算技能考核标准（北京地区财会综合技能考核标准）如附表 2 和附表 3 所示。



附表2 北京市珠算心算协会点钞技能考核标准

项 目	方 法	等 级	时 间	完 成 量	误差要求
点钞	手持式单指单张（抓点）	初级	10 分钟	8 把	正负误差为 0
		中级		14 把	
		高级		16 把	

附表3 北京市珠算心算协会票币计算技能考核标准

项 目	等 级	时 间	合格标准
票币计算	初级	10 分钟	对题 12 个
	中级		对题 20 个
	高级		对题 30 个

二、技术检测

以手持式单指单张点钞法为例，其各阶段测试如附表4所示。

附表4 手持式单指单张点钞各阶段测试

阶 段	测试方式	备 钞	抽 出	时间要求	内容要求	准确率要求
一	百张单把抽张测试	100~105 张	2~8 张	40 秒内	只点不捆	100%
二	百张单把抽张测试	100~105 张	2~8 张	30 秒内	只点不捆	100%
三	百张单把抽张测试	100~105 张	2~8 张	35 秒内	清点与捆扎	100%
四	百五把抽张测试	5 把（每把 100~105 张）	每把抽出 2~8 张	3 分钟	只点不捆并填制记录单	100%
五	抓点	散放 2000 张		10 分钟 8~10 把	抓、点、捆、盖四环节	100%

续表

阶 段	测试方式	备 钞	抽 出	时间 要求	内容要求	准确率 要求
六	抓点	散放 2000 张		10 分 钟 12~14 把	抓、点、捆、 盖四环节	100%
七	抓点	散放 2 000~ 2 500 张		18 把	抓、点、捆、 盖四环节	100%

注：第一至第四阶段适用于对初学者的考核，其中第一、第二阶段适用于起步阶段，用于加强单项技术的基本功考核；第三、第四阶段适用于点钞综合技术的初学阶段考核；第五阶段适用于技能达标鉴定前的考核；第六、第七阶段适用于技能达标鉴定提高及选手测试的考核。

票币计算第一阶段至第四阶段测试如附表 5 至附表 8 所示。其中，附表 5 限时 15 分钟，附表 6 限时 18 分钟，附表 7 限时 20 分钟，附表 8 限时 22 分钟，所有表要求轧平。

附表 5 票币计算第一阶段检测

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
1	74	58	53	34	24	36	47	42	34	65	34	23	37	
2	26	15	48	73	13	52	68	94	77	56	88	34	93	
3	33	93	42	63	67	32	41	60	45	45	62	32	87	
4	64	33	85	34	78	34	45	33	19	53	76	77	42	
5	14	46	23	51	38	34	35	23	98	67	42	44	27	
合计														

注：表中纵向合计均属日常考核中为计算轧平需要而设定的，目的是自查正确性，在统一鉴定达标中没有此项设置。



附表6 票币计算第二阶段检测

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
1	35	36	22	45	76	83	23	93	11	15	18	26	74	
2	21	25	33	56	43	78	93	44	25	67	63	47	82	
3	75	65	34	47	82	43	12	35	36	37	12	85	42	
4	34	37	48	52	34	36	72	48	31	44	73	94	13	
5	52	97	63	45	67	35	11	67	32	98	23	87	12	
6	42	65	66	37	56	76	83	23	93	11	22	57	45	
7	23	98	34	87	90	43	78	93	44	25	79	42	46	
8	45	34	12	63	67	32	41	60	45	53	76	77	73	
9	12	67	47	34	78	34	45	33	19	67	42	44	23	
10	13	85	89	85	93	42	63	67	32	34	33	56	56	
合计														

注：表中纵向合计均属日常考核中为计算轧平需要而设定的，目的是自查正确性，在统一鉴定达标中没有此项设置。

附表7 票币计算第三阶段检测

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
1	56	36	22	45	76	83	23	93	11	15	18	26	52	
2	83	25	33	56	43	78	93	44	25	67	63	47	85	
3	55	65	34	47	82	43	12	35	36	37	12	85	23	
4	54	37	48	52	34	36	72	48	31	44	73	94	13	
5	92	97	63	45	67	35	11	67	32	98	23	87	12	

续表

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
6	34	58	53	34	24	36	47	42	34	65	34	23	33	
7	43	15	48	73	13	52	68	94	77	56	88	34	81	
8	95	93	42	63	67	32	41	60	45	45	62	32	87	
9	42	33	85	34	78	34	45	33	19	53	76	77	73	
10	64	46	23	51	38	34	35	23	98	67	42	44	23	
11	26	32	34	63	61	59	48	58	53	34	55	80	34	
12	88	34	56	53	97	63	67	67	35	11	23	66	37	
13	92	67	62	57	56	32	34	33	56	43	78	93	47	
14	46	42	78	74	23	45	94	44	25	67	63	75	75	
15	85	58	87	31	74	58	53	34	13	66	43	70	45	
合计														

注：表中纵向合计均属日常考核中为计算轧平需要而设定的，目的是自查正确性，在统一鉴定达标中没有此项设置。

附表8 票币计算第四阶段检测

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
1	94	36	22	45	76	83	23	93	11	15	18	26	63	
2	71	25	33	56	43	78	93	44	25	67	63	47	82	
3	43	65	34	47	82	43	12	35	36	37	12	85	42	
4	89	37	48	52	34	36	72	48	31	44	73	94	13	
5	34	97	63	45	67	35	11	67	32	98	23	87	12	
6	26	58	53	34	24	36	47	42	34	65	34	23	33	



续表

序 号	张 数													
	100 元	50 元	20 元	10 元	5 元	2 元	1 元	5 角	2 角	1 角	5 分	2 分	1 分	合 计
7	74	15	48	73	13	52	68	94	77	56	88	34	81	
8	85	93	42	63	67	32	41	60	45	45	62	32	87	
9	12	33	85	34	78	34	45	33	19	53	76	77	73	
10	34	46	23	51	38	34	35	23	98	67	42	44	23	
11	56	32	34	63	61	59	48	58	53	34	55	80	34	
12	78	34	56	53	97	63	67	67	35	11	23	66	50	
13	48	67	62	57	56	32	34	33	56	43	78	93	44	
14	86	42	78	74	23	45	94	44	25	67	63	75	49	
15	87	58	87	31	74	58	53	34	13	66	43	70	53	
16	49	65	66	37	56	76	83	23	93	11	22	57	45	
17	13	98	34	87	90	43	78	93	44	25	79	42	46	
18	95	34	12	63	67	32	41	60	45	53	76	77	73	
19	73	67	47	34	78	34	45	33	19	67	42	44	23	
20	42	85	89	85	93	42	63	67	32	34	33	56	95	
合计														

附录

二

账表算技术标准

一、行业标准

国内部分金融机构数字录入技能考核标准如附表9所示。

附表9 国内部分金融机构数字录入技能考核标准

项 目	计算工具	录入速度标准	录入准确率
数字录入	计算器、计算机小键盘	每分钟 190~230 个数字	100%

注：根据目前银行计算器翻打百张测试标准而进行的速度折算。

北京市珠算心算协会账表算计算技能考核标准（北京地区财会综合技能考核标准）如附表 10 所示。

附表10 北京市珠算心算协会账表算计算技能考核标准

项 目	工 具	时 间	等 级	准 确 率
账表算	算盘	15 分钟	初级	轧平
			中级	
			高级	

二、技术检测

账表算技术标准如附表 11 所示。

附表11 账表算技术标准

项 目	工 具	等 级	时 间	准 确 率
账表算	计算器	初级	7~10 分钟	100%
		中级	7~10 分钟	
		高级	7~10 分钟	
	算盘	初级	15~20 分钟	轧平
		中级	15~20 分钟	
		高级	15~20 分钟	

北京市珠算心算协会账表算技能初级、中级、高级考核题型如附表 12、附表 13、附表 14 所示。



附表 12 北京市珠算心算协会账表算技能初级考核题型

序 号	一	二	三	四	五	六	七	合 计
1	8 103	5 039	9 247	5 346	6 897	9 453	5 681	
2	6 420	6 897	7 369	7 492	3 810	8 062	7 590	
3	4 972	6 520	8 301	9 265	6 314	8 156	7 016	
4	1 953	9 478	5 279	1 803	-3 256	7 443	8 920	
5	9 876	8 031	4 056	3 591	8 942	7 392	3 451	
6	2 997	2 840	1 836	5 604	1 505	8 856	6 198	
7	1 386	5 127	9 912	-9 048	8 456	9 401	5 861	
8	7 150	9 217	4 405	1 368	7 280	9 634	4 072	
9	4 835	1 863	4 294	6 732	9 971	7 042	1 723	
10	4 209	8 403	5 237	2 791	8 361	8 563	7 634	
合计								

附表 13 北京市珠算心算协会账表算技能中级考核题型

序 号	一	二	三	四	五	六	七	合 计
1	29 478	89 265	92 503	86 271	28 609	74 063	79 840	
2	48 031	41 803	35 816	54 719	61 048	35 604	50 365	
3	79 840	74 063	82 960	-32 095	51 743	-90 748	99 217	
4	50 365	45 604	73 491	21 856	75 903	61 368	41 863	
5	99 217	-97 248	84 713	20 869	61 865	15 506	54 403	
6	71 863	81 368	87 402	49 523	73 904	92 791	55 681	
7	68 403	15 506	56 427	29 047	15 693	86 271	27 590	
8	75 681	92 791	96 315	87 301	81 065	54 719	83 427	
9	57 590	86 271	86 150	98 156	-36 429	-30 795	68 920	
10	83 427	53 719	34 701	61 805	72 074	18 856	73 451	
合计								

附表 14 北京市珠算心算协会账表算技能高级考核题型

序 号	一	二	三	四	五	六	七	合 计
1	356 420	46 175 039	14 507 369	2 516 897	5 632 150	927 503	74 063 591	
2	9 749 728	1 256 897	2 348301	4 673810	4 064835	5 816	3 845 604	
3	71 953 604	436 520	8 615279	75906314	784209	82960	-907 248	
4	5 129 876	29 478	234056	-320456	1 479453	7 534 491	345 891 368	
5	33 212 997	7 238 031	5 231836	5 678942	80 692	8 471 032	15 506 732	
6	5 891 386	792 840	79912	6 731505	2 348 156	7 402	4 692 791	
7	56 327 150	5 036 127	3 684405	8 340456	7 482 603	5 396 427	86 271 043	
8	4 064 835	99 217	780294	497280	507 392	896 315	5 344 719	
9	784 209	4 841 863	5 601237	3 429971	80 156	86 150	-320 795	
10	1 479 453	5 468 403	927503	5 588361	7 832 401	3 470 829	34 781 856	
合计								



参考文献

- [1] 王玉玲. 点钞与账表算 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2021.
- [2] 王琳琳. 点钞与账表算 [M]. 成都: 西南财经大学出版社, 2019.
- [3] 侯雁, 汪莉莉. 珠算与点钞 [M]. 4 版. 大连: 东北财经大学出版社, 2021.