新版百元纸币12日面世——

人民币是如何“出生”和“旅行”的

热点追踪

11月12日起，2015年版第五套人民币100元纸币将开始发行。在拿到我们手中之前，人民币是如何辗转从印钞厂“奔赴”全国甚至世界各地的呢？一张小小的纸币究竟经历了怎样的“旅程”？《经济日报》记者紧跟着人民币的“脚步”，透视人民币的“生命”全周期。

新版纸币在北京印钞厂经过数道程序后印出。

▼内蒙古二连浩特中国人民银行金库工作人员办理取款手续。

新鲜出炉的新版纸币。

▶江苏省盐城市江苏国信盐城生物质发电公司将粉碎后的残损人民币回收发电。

◀内蒙古二连浩特中国农业银行内，蒙古国蒙古银行人员在办理取款。

▲江苏省南京市南京钞票处理中心压块车间，工作人员在展示100元面值残损人民币压成的纸块。

◀在内蒙古二连浩特，蒙古国蒙古银行工作人员将人民币现金搬进运钞车后，通过陆路口岸押运往蒙古国。

▲江苏省南京市南京钞票处理中心复点车间，工作人员在全额复点残损人民币。

调运：从发行基金到你我手中

内蒙古二连浩特市义乌商贸城里，吉泰鞋行老板苏亚拉图接过顾客递给他的一沓百元大钞，这笔生意就算是做成了。他的客人不仅来自市内，常常还有来自蒙古国的客商。

“我有个往来10多年的蒙古国老客户，一年怎么也要来上两趟打货。”苏亚拉图说。即使是蒙古国的客商，付给苏亚拉图的也是人民币。这沓人民币是如何来到苏亚拉图手中的呢？

“在从印钞厂出来后，人民币首先要进入中国人民银行指定的发行库，这部分尚未进入流通领域的人民币，我们称之为发行基金。”央行锡林郭勒盟中心支行副行长姜艳奇介绍，央行根据国家的需要、经济社会发展的情况使用发行基金进行投放。

“如果一个区域需要100万元人民币现钞进行流通，其中有10万元残损币回笼了，那么，我们就需要再投放10万元。”姜艳奇说。发行基金只有从发行库到了商业银行的业务库，人民币才正式进入流通领域，成为可以流通和使用的钞票。

简单来说，每一张人民币都要经历这样的“生命周期”：从印钞厂“出生”后，全部的合格人民币要进入到央行指定的发行库，再通过央行的调拨，运往全国各地。央行再把现金投放到银行业金融机构，最后老百姓、企业到银行业金融机构取出现金，人民币也就到了我们的手中。

出国门：从提取现钞到代保管库

在二连浩特市义乌商贸城里，不少来购物的蒙古国客人同样在使用人民币；在世界各地的银行和货币兑换点，如今我们能够很容易地找到人民币，这些人民币是如何走出国门的呢？

即使在刷卡支付、第三方支付等被广泛使用的当下，人民币现钞仍然需要“搭乘”各种交通工具抵达世界各地。

二连浩特是向北开放的桥头堡，当地跨境人民币贸易结算需求旺盛。截至今年9月末，二连浩特市跨境人民币贸易结算达到55亿元，占整个锡林郭勒盟的95.8%，也就是说，全盟对蒙古国跨境人民币贸易结算主要集中于此。

“现在人民币在蒙古国使用方便，深受当地居民欢迎。”央行二连浩特市支行行长肖文辉介绍，目前不少蒙古国人都有银联卡，总张数已超过15万，无论在蒙古国或者在我国使用都非常便利。

每到消费旺季，蒙古国客商需要到二连浩特市采购生活用品，人民币现金的需求量就会加大。“这就跟我们出国前去银行换美元、欧元一样，蒙古国的银行就来向二连浩特的商业银行预约兑换人民币，二连浩特的商业银行再向央行预约。最后，按照约定时间，蒙古国方银行代表来到二连浩特的商业银行提取人民币现钞，并运至蒙古国境内。”肖文辉介绍。

这只是蒙古国人民币现钞的来源之一。2015年以来，二连浩特市对蒙古国的提钞量和笔数大幅下降45%左右。肖文辉介绍，一方面这与蒙古国的经济疲软有关，另一方面对于商业银行中小额人民币现钞需求而言，公路运输的成本较高，而中银香港采用空运方式运送人民币，时间短、风险低、成本较低，满足了部分蒙古国商业银行人民币现钞使用的需求。

从我国香港空运人民币至蒙古国看似舍近求远，为何能付诸实现？这缘于两种更为市场化和便利化的模式，一是“威豹模式”，另一个是境外代保管库模式。

我国香港是人民币走出去的关键节点，巨大的跨境调运需求，需要更加专业的队伍。深港两地的人民币押运工作委托给了第三方金融物流公司——深圳威豹金融押运公司，押运成本明显降低。威豹公司将人民币从深圳中支的发行库运至我国香港人民币代保管库，更使得当地金融机构可以随时申请调用人民币现钞。“代保管库的模式是全球货币通行的做法，这降低了我们人民币现钞业务中的成本。”中银香港营运部总经理劳秉华表示。

随着人民币国际化步伐加快，深港两地跨境调运需求也迅速增长。从2004年年均50亿元人民币跨境调运额度到今年前三季度已达500亿元，10年间，深港人民币跨境调运额度增长超过10倍。

央行深圳中支行长张建军认为，在我国香港设立人民币代保管库、调运体系一方面有利于人民币走出国门，在海外建立投放回笼体系；另一方面在我国香港设立代保管库也巩固了其国际金融中心地位。

央行数据显示，在全球人民币的供应和回笼中，我国香港代保管库的份额占到85%以上。经过10年发展，目前全球20个国家和地区、221家参加行均依托我国香港代保管库进行人民币的供应和回流业务。

回收：从挑拣复点到无害处理

在一张人民币的“生命周期”接近结束时，最后一站仍然要回到它最初出发的地方——央行。那么，该怎么判断一张人民币不能继续它的旅程了呢？

“人民币是我国的名片。”姜艳奇介绍，按照央行制定的不宜流通的人民币标准，银行进行挑拣之后缴存到央行，央行再进行清点，最后把这些不能够继续流通使用的残损人民币进行销毁处理，以新钞来代替它，这样我们就可以保持流通中人民币的整洁度，维护我国人民币的形象。

在人民币被销毁前，央行要对商业银行回收的人民币进行全额的复点。在江苏省南京市钞票处理中心复点车间内，每天都有约50名员工在忙碌地复点人民币。复点流程也极为严格，由一组工作人员先清点一遍，再由另一组进行抽查，销毁前，还会再次按照比例抽查。

清点无误后不能继续流通的纸币，将由央行统一销毁。11月4日，在江苏省南京市钞票处理中心销毁车间内，一台大型销毁机不断地“吞下”一捆捆废旧人民币，并将粉碎后的残渣压制成块状，以方便运输。据介绍，每年人民币销毁的总额由央行总行下计划，根据计划进行销毁。

秉承绿色环保的理念，对于人民币残钞废料的处理，央行一直在寻求既无害又可再利用的处理方式。目前，对于人民币残钞废料，已经找到了无污染、可持续的处置方式——生物质焚烧发电。

“一车30吨残钞废料能够发电25000千瓦时至30000千瓦时。以家庭每月用电100千瓦时计算，每月焚烧残钞废料发电可供一个家庭使用约300个月。”江苏国信盐城生物质发电公司燃料专工朱洪伟告诉记者，2014年3月以来，该公司已累计焚烧约2000吨残钞废料，并通过充分燃烧、高效布袋除尘器、用焚烧灰烬制作建筑用砖等一系列手段实现人民币残钞废料的无害化、可持续处理。

权威解读

确保新版人民币正常发行、流通和使用

——访中国人民银行货币金银局计划调拨处处长商治宇

记者：为什么要在此时发行新版的100元人民币？

商治宇：目前市场上流通的人民币主要是2005年发行的2005年版人民币100元纸币，在10年间，现金流通和社会对现金的处理手段都发生了非常大的变化。首先是自助设备在社会上广泛使用，这对现钞处理的机读性提出了更高的要求。其次，一些不法分子也采用一些新的技术不断仿造伪造人民币，所以人民银行根据科学技术的发展，不断提升人民币防伪技术，同时也要适应现代处理现钞的需求。此次我们在保持主色调、主图案、规格不变的前提下，对第五套人民币100元纸币印制质量和防伪技术进行提升，发行了2015年版第五套人民币100元纸币。

记者：新版人民币发行后，旧版100元的使用会受到影响吗？

商治宇：2015年版第五套人民币100元纸币发行后，原来的100元纸币仍可继续流通，人民银行将根据不宜流通人民币的挑剔标准及时回收市场上残损人民币来不断提高人民币的整洁度，同时也逐步地替换旧版的100元纸币，使新版的100元纸币能更好地发挥防伪技术的作用。最终市场上都应该替换成2015年版的第五套人民币100元纸币，但这是一个渐进过程。目前，除了100元，人民银行还没有别的面值替换计划。

记者：银行ATM机、验钞机等能识别新版人民币吗？使用起来会不会不方便？

商治宇：新币的发行一定会有银行的自助设备和现钞处理设备来做相适应的调整。这方面人民银行已采取相应措施，包括机具的升级、人员的培训等工作都已经展开。这样能够确保新版人民币发行以后正常地流通和在社会上正常地使用。目前，除边远地区，大部分地区的机具已经基本上能够识别新版人民币。

现场特写

发行基金押运人吕明宝：

安全押运是使命

11月2日上午9点，吕明宝和他的队友准时在央行内蒙古锡林郭勒盟中心支行发行库区集合，准备出发。气温逼近零摄氏度，草原上的风刮起来像刀子，但对吕明宝来说，没有雨雪就是好天气。

吕明宝是内蒙古锡林郭勒盟中心支行的发行基金押运负责人。他的主要任务是和队友们按照计划，将支行库里的发行基金，也就是还没流通的新钞，运送至锡林郭勒盟各地。盟内老百姓手里的人民币，不少都是他和队友们运送的。

位于我国正北方的内蒙古锡林郭勒盟总面积超过20万平方公里，边境线超过1000多公里。路途的遥远、天气的多变给吕明宝带来了不少麻烦。由于交通不便，盟内人民币调运以公路输送为主。“最难的就是遇到恶劣的天气，比如沙尘暴、冰雪天，要保证安全并不容易。”已经在锡林郭勒盟内跑了20多年的吕明宝遇到过不少惊险经历。“一旦在路上遇到恶劣天气，前不着村后不着店的，救援的车辆哪里赶得来？很多时候，我们是没有退路的。”吕明宝说，他们一般白天出发，日夜兼程，路过旗县支行才能吃上口热饭、休息一阵儿。天气好的时候，押运队能够顺利到达目的地，赶上天气恶劣，走上几天几夜也说不准。

好在每一位押运人都经验丰富，面对各种突发状况，吕明宝和他的队友们都做好了应急预案。押运人员也基本是退伍军人，身体素质好、各项技能过关，火车闷罐车押运、严寒酷暑都受得住。让吕明宝骄傲的是，押运队已经保持了15万公里安全无事故的良好纪录。

图为内蒙古锡林郭勒盟中心支行发行基金押运负责人吕明宝（左）接受本报记者采访。

现代钞票设计需兼顾艺术、防伪和流通性

——访新版人民币设计者、中国印钞造币总公司技术总监邵国伟

中国印钞造币总公司技术总监邵国伟。（资料图片）

有着21年钞票设计经验、参与了第四套人民币设计的中国印钞造币总公司技术总监邵国伟是第五套人民币的主要设计者。在他看来，人民币的设计需要在艺术性、防伪功能和流通性上取得平衡。

记者：作为我国的名片，人民币的设计如何既能反映我国的艺术文化底蕴，又能提升其防伪性？

邵国伟：钞票是一个国家的名片，从钞票设计来说，现在和过去有很大区别。过去的原则是民族性、艺术性和实用性等，而现代钞票设计，更加关注防伪性、流通性和艺术性，是一个国家、民族的人文、科技、艺术等的综合反映。目前在实际流通中，我们认为钞票最重要的是防伪性。因为钞票最基本的就是支付职能，当钞票不具备防伪性时，钞票的支付职能就无法发挥。而流通性则是指，在流通领域，公众可以在很短的时间内辨别出钞票的面额。

此次新版人民币的设计，在色调、规格尺寸不变的前提下，进行防伪的提升，因此主题上变化不大。但也有改变，这版钞票在主色调上更统一。这和世界上货币设计趋势相同，主色调一致有利于公众识别。

记者：与第四版人民币相比，新版百元钞在防伪上有哪些提升？

邵国伟：此次推出新版人民币最重要的就是提升防伪。按国际惯例，钞票流通、防伪至少8至10年要提升一次，提升防伪，有利于保障人民币的信誉。随着我国科技发展，新的技术给防伪的提升提供了条件。长期以来印钞总公司都在研制一些防伪特征和设备，为新版人民币提供基础。

此次新版人民币防伪设计最重要的是提高公众防伪。此次采用的光彩光变技术，是世界各国新版货币的选择，无论光线亮或暗都可以分辨。新版人民币中部“数字100”上增加了光彩光变效果。随着观察角度的改变，数字颜色在金色和绿色之间交替变化，还能看到一条光带上下滚动。

此外，机读防伪方面，对安全线等整个机读布局进行了调整，有利于钞票的机具识别和鉴别，可以防止“变造币”的产生。

记者：新版人民币从开始设计至今历时多久？在设计过程中遇到了哪些问题？

邵国伟：从2013年8月21日央行确定要推出新版百元钞票，到去年8月份试验完成，整个试验过程历时1年多。在此之前还做了大量试验，储备了大量的新技术。

如新版人民币上4毫米宽的安全线，也是经过了反复试验，从2毫米试到5毫米，最终选择4毫米宽以保证其平整性且有利于公众识别。

还要节约成本。中国钞票用量大，一个小的改动就涉及未来成本的变化，因此尤其需要合理安排各个工艺环节。

货币设计是所有设计中最有挑战性的。钞票设计倾注的不仅是设计师本人的心血，还包括其他诸多方面。钞票设计是一个总的设计，一张钞票产生有纸张、油墨、制版、印刷等几个方面，这些如何有机组合和统一都不容易。试验过程中经常会出现这样那样的问题，如纸张专家认为油墨不适合纸张；油墨专家则认为是纸张不合适。因此，设计中也需要协调这之间的关系，既要保证技术，又不能妨碍其他要素。

最终确定的设计版本要达到的要求是，钞票使用的技术是成熟的，未来流通是可行的。技术提升要和传统工艺匹配，保持流通过程中的一致性，并保证老百姓拿到手里的钞票质量可控。

专家访谈

本版文字均由本报记者陈果静撰写
本版照片除资料图片外，均由本报记者高兴贵 陈果静摄
本版编辑 郎 冰 徐 达
联系邮箱 jjrbxzh@163.com