



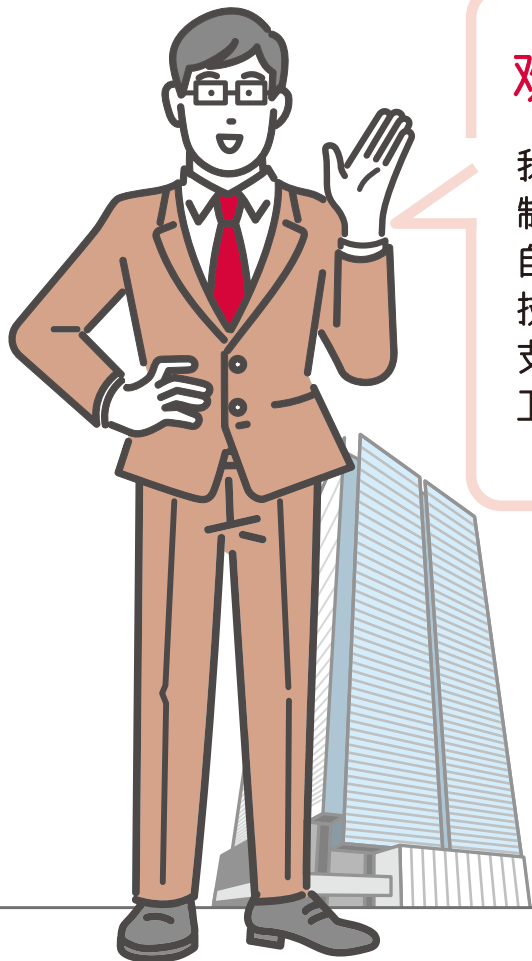
# 可信赖制造

~纸币制造知识大全~



东京工厂

# 我们通过“可信赖制造”来应对确切而稳固的使命和不断变化的需求。



## 欢迎来到国立印刷局!

我们提供纸币、官方公报和护照等制品以及信息服务。  
自创立以来,我们在不断发展制造技术的同时提供准确的信息,抱着支持社会基础的强烈使命感开展工作。

### 国立印刷局的使命

通过切实提供支持社会基础的日本银行纸币、官方公报和护照等制品以及信息服务,为日本经济的发展和国民生活的稳定做出贡献。

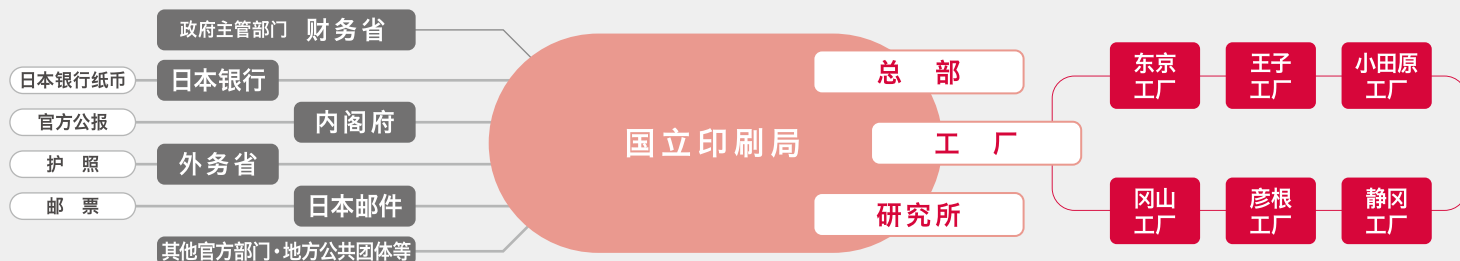
我们稳定而确切地生产国民经济所需的数量。此外,我们还会提供所需的信息,为了维持国民对日本银行纸币的信任。



对于有必要具有高度防伪能力的护照、邮票、印花税、证明印章等,在完善的制造管理体制的基础上进行可靠的制造。

我们提供从官方公报的编辑印刷、互联网传播和推广,到法律法规书籍、国家的预算财务报表等,具有高度公共性的制品。

国立印刷局由总部、研究所和位于日本各地的六家工厂组成。



# 在150年的历史长河中， 我们建立了举世瞩目的技术和信誉。

国立印刷局成立于明治4(1871)年，最初是作为大藏省纸币司而设立。  
从那时起，我们持续不断地创建国民生活的支持性的基础制品，例如纸币和官方公报等。



## 明治 (1868~1912)

最初印刷局制作的邮票  
(现今普通邮票的雏形)

明治5(1872)年  
樱花邮票发行



国产第1号纸币

明治10(1877)年  
国立银行纸币(新币)  
一元纸币发行



明治16(1883)年  
太政官资料局发行  
了第1号官方公报



从明治16年  
起官方公报  
开始发行!



为了纪念明治天皇  
与皇后结婚25周年，  
发行了日本最早的  
纪念邮票

明治27(1894)年  
庆祝大婚二十五周  
年的纪念邮票(明  
治银婚纪念邮票)  
发行



大日本帝国宪法发布  
明治22(1889)年  
官方公报号外发行



## 大正 (1912~1926)

由于邮票的伪造事件  
的发生，因此发行了带  
有水印等防伪技术的  
邮票

大正3(1914)年  
更改了普通邮票的  
规格(田沢邮票)



(透明图像)

在关东大地震失去工  
厂的情况下，为了颁布  
征用令，第二天紧急发  
行了官方公报的号外。

大正12(1923)年  
手写版本(油印)印刷  
的官方公报发行



## 昭和 (1926~1989)

昭和21(1946)年  
~23(1948)年  
日本银行纸币(A票)  
发行



昭和25(1950)年~28(1953)年  
日本银行纸币(B票)发行



昭和32(1957)年~44(1969)年  
日本银行纸币(C票)发行



首次同时改印一万日元纸币、  
五千日元纸币、  
一千日元纸币这三种纸币

昭和59(1984)年  
日本银行纸币(D票)发行



战后的纸币  
被称为A票、  
B票……



## 平成 (1989~2019)

平成11(1999)年  
互联网版本的官方公报开  
始发行



平成12(2000)年  
日本银行纸币(D票二千日元)  
发行



平成13(2001)年  
官方公报信息  
搜索服务的开始



平成16(2004)年  
日本银行纸币(E票)发行



## 令和 (2019~)

令和2(2020)年  
签发新规格的护照



令和6(2024)年  
日本银行纸币(F票)  
发行

一万日元纸币



五千日元纸币



一千日元纸币



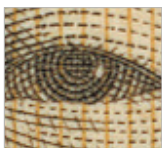
通过“传统×最前端”的技术，  
加深了我们可信赖度。

## 通过卓越的技巧和技术来进行艺术性的创作

### ART是技术和艺术的融合

#### 闪耀着匠心独运的技艺,细致精密的肖像

纸钞上的肖像是由称为工艺官员的专门工作人员手工雕刻而成的。这些线条,每毫米的宽度可以雕刻超过10条的线条,展现了极高的精密度。工艺官员的技巧体现在通过思考如何用线条来表达阴影和质感。



#### 将西方的技术独特演变

明治时期由外国技术专家传授的雕刻技术,至今仍独自不断地发展着。通过雕刻线条的深度、宽度和方向来实现立体的表达。



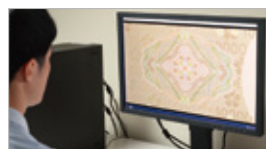
#### 继承日本纸的传统技术

以传统的日本纸的技术“多层次水印”为基础的“黑白水印”。这项技术自明治时代传承下来,以其锐利度和细腻的阴影表现而在世界范围内广受好评。



#### 传统和数字技术的融合

通过电脑对多种数据进行组合,制作成的纹理图案,在最终阶段通过和传统雕刻线条融合,完成了纸钞的设计。

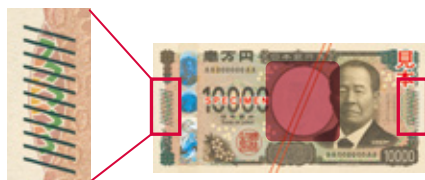


## 目的在于追求“多数人易于使用”的通用设计

该设计旨在制造出可供多数人公平且易于使用的纸币,不论年龄、国籍或者是否有残障。

#### 面额数字的大型化

通过增大正反面的数字,使得面额数字更易于辨认。



10000



#### 识别标记

统一运用手指触感优越的形状(11条斜线)。通过对在每种券种上形状位置的改变,使得它们更容易被识别。

#### 多层次水印

根据券种,不同的形状和不同位置布局,可以使其区别更加明显易懂。



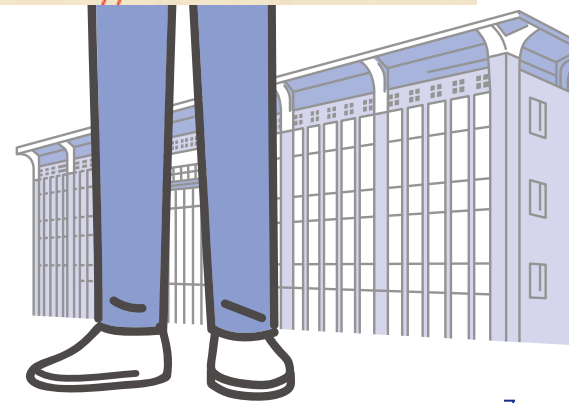
可以识别纸币的应用程序  
**说吧·吉君**



国立印刷局为视障人士提供了一款名为“说吧·吉君”(iOS版<sup>※</sup>)的可以识别纸币的免费应用程序。打开程序并用相机对准纸币,该程序会识别纸币的种类并通过语音和大字体的方式告知用户票面的金额。  
※iOS 是在美国和其他国家、地区有Cisco的商标或注册商标,并已获得使用许可。

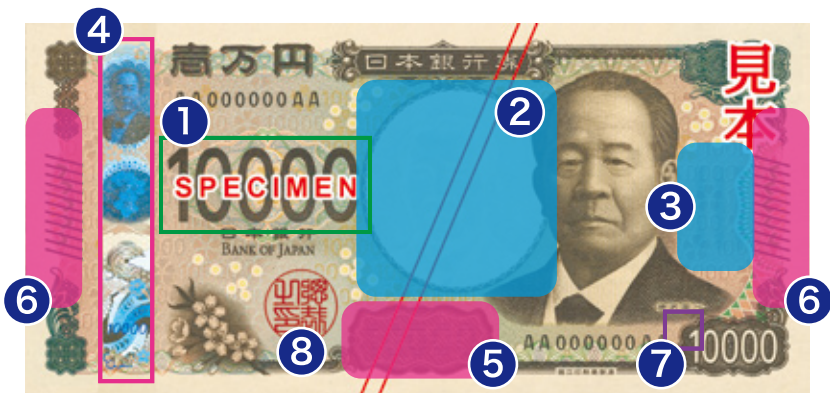


防止伪造是毋庸置疑的,  
并为了让每个人都能更容易使用,  
纸币不断地发展着。  
请务必亲自感受一下手边这张,  
由日本传统和最新技术相结合而诞生的终极技艺。



通过使用世界上最先进的防伪技术，支持着一个让大家可以安心生活的社会。

在日本，拥有大量的现金处理设备，考虑到为了适应这种流通环境，纸币经过了精心设计。防止彩色复印件等手段的伪造之外，纸币还融入了很多其他的防伪技术。



### 1 深凹版印刷

触摸 识别

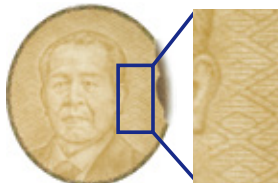
纸币上的肖像部分等主要图案会采用称为凹版印刷的一种印刷方式。面额数字和“日本银行纸币”文字部分会采用使墨迹特别凸起的深凹版印刷的方式，触摸时会有一种粗糙颗粒的感觉。



### 2 多层次水印· 高精度多层次水印

水印 识别

除了肖像的多层次水印外，还实施了在肖像周围精密构图的地方进行连续图案（高精度多层次水印）。



### 3 条码水印

水印 识别

由于在用纸进行了条状多层次水印，当透过光看它时，可以看到在一万日元纸币上有3条、五千日元纸币上有2条、一千日元纸币上有1条垂直的条纹。



### 4 立体图像

倾斜 识别

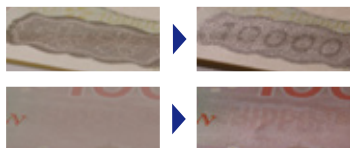
该技术首次应用在纸币上。将纸币左右倾斜时，肖像会呈现出三位旋转效果，并且肖像以外的图案也会随着视角而变化。



### 5 潜像图案

倾斜 识别

通过倾斜的方式，正面会浮现出“10000”和“5000”的面额数字，背面会显现出“NIPPON”的字样。



### 6 珠光油墨

倾斜 识别

倾斜时，纸币的左右两端中央部分会出现粉色的光泽。



### 7 缩微文字

工具 识别

印刷了使用彩色复印机也难以复制的微小的“NIPPONGINKO”的字样。



### 8 特殊发光油墨

工具 识别

当受到紫外线照射时，正面的印章（日本银行的“总裁之印”）以及正反面的部分图案会发光。



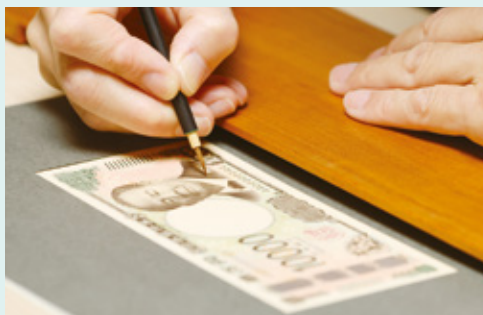


# 材料工艺

世界级的工艺  
在世界的舞台上尽显。

## 原图创作

国立印刷局有专门的负责设计和雕刻工作的人员,称为工艺官,他们具备高度技术和艺术感。负责设计的工艺官们使用画笔和彩色铅笔精密地绘制构成纸币基础的原始图纸(原稿)。



## 肖像雕刻

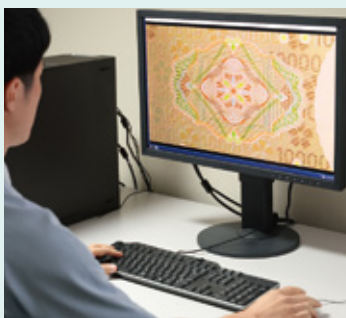
根据原图,使用一种称为刻刀的特殊雕刻工具在金属板上逐一雕刻点和线,制作形成原版。



以卓越技术维护  
社会信任

## 数字制版

纸币上彩色的细节图案和称之为彩纹(saimen)的几何图形,都是通过最先进的计算机系统设计的。



## 版面制作

工艺官员会根据已雕刻的1块原版制作多面的大型印刷用的版面。为了提高印刷过程中的耐久性,会进行镀层处理以增加它的坚固性。



## 油墨制造

为了使复制变得困难,会将颜料、清漆等以独特配方进行混合,制作出具有独特色调和卓越功能的墨水。



使用  
原创墨水

对于受信赖的纸币而言,有3个重要的方面 ①



## 不可伪造

纸币不仅需要具有能让人们轻松辨别真伪的技术,还应该为了对抗随着时代进步而变得更为巧妙的伪造手法,而采用那个时代最先进的防伪技术。日本的纸币伪造发现率在全球范围内仍然保持着非常低的水平。



在日本使用纸币,几乎不太可能会被怀疑是假币。在海外使用高额纸币时,经常会遭到拒绝或被彻底检查确认,这种情况并不少见。



# 造纸工艺

从材料、用纸到印刷实现了一贯制的生产,我们建立了与世界其他国家不同的独一无二的制造体制。

## 原材料



纸币的用纸是结香和Abaca(马尼拉麻)等为原材料制成的。这样就诞生了一种具有独特触感和风格、适合在流通环境中使用并且耐用的特殊纸张。

## 裁刻



将用纸的原材料马尼拉麻纸浆,使用机器进行精细切碎。

## 纤维离解



在大量的水中将纸浆纤维进行搅散。

## 精细筛选



去除原材料中的杂质。



造纸需要使用大量的水!

## 敲打松解



纤维之间更好地结合可以制造出更好更耐用的纸张,所以需要进一步将纤维磨得更细,使其更容易交织在一起。

## 调配混合



将纤维和化学药品混合会形成作为纸张基础材料的“纸料”。这些过程是通过中央管理装置进行控制的。



## 抄纸干燥



让“纸料”在网上薄薄地流动着,进行精巧的多层次水印(黑白水印),然后干燥并卷取。

纸币每天都会使用,因此纸张被制作得非常耐用!

## 切断裁剪



将卷取后的纸张切割成印刷所需的尺寸,然后送往下一个印刷工序。

对于受信赖的纸币而言,有3个重要的方面 ②



### 每个人都可以轻松使用

设计的目的在于让多数人都能公平、简单的使用,无关年龄、国籍或是否有残障。面额数字和识别标志是显而易见的举例之一,除此之外,例如,各纸币的配色会采用容易被多数人辨别的颜色,一万日币和一千日币上的数字“1”也会以不同的设计呈现等,纸币上的每一个元素都是经过精密计算的。



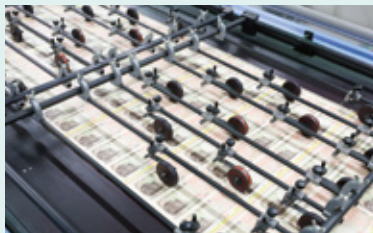
采用通用设计的理念。



# 印刷工艺

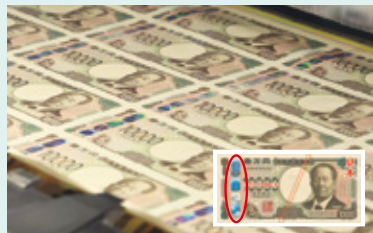
通过对每一张纸币的质量和数量的彻底把控，把“信任与安心”灌输到每一张纸币中。

## 印刷



将版面放置到由国立印刷局开发的印刷机上，按照背面、正面的顺序进行图案印刷。由于胶版印刷和凹版印刷是同时并连续进行的，因此可以高精度地印刷细微的图案。

## 全息图粘贴



粘贴上能够通过倾斜而呈现颜色和图案变化的全息图。

## 序列号打印



检查正面的图案，表面的印章和由字母、数字组成的序列号码。

## 切割



使用切割机将纸币精确切割成指定尺寸。



这是大家所持有的纸币的尺寸！

## 检查·出品



裁切好的纸币由机器逐张进行检查，确认纸币的数量并进行带扣操作，最终制成每1000张纸币为一捆。



纸币终于完成啦！

## 包装



用薄膜包裹后，交付给日本银行。

## 前往日本银行



就像这样，国立印刷局以严格的管理体制为基础，制造出高品质且质量统一的纸币。

就这样钞票流经到大家手里，大家可以安心使用这也是为社会的安定做出贡献。



对于受信赖的纸币而言，有3个重要的方面 ③



### 具有相同的品质

如果纸币的尺寸不一致，或无法在ATM机上使用，那么就很难辨认纸币的真伪。为了确保我们能够安心使用，确保高质量的统一性是非常重要的。



我们会努力生产出高品质且质量统一的制品！





请来参观我们的工厂、  
纸币和邮票博物馆或在  
线上进行工厂参观。

## 国立印刷局 工厂参观的指南

在工厂参观期间，除了可以参观制造现场外，还可以通过影片、展示板和体验设备，愉快地了解纸币的相关知识。

### 东京工厂

邮编114-0024  
东京都北区  
西原2-3-15  
※星期二、星期四  
①10:00～②13:40～  
所需时间:90分钟  
☎[+81-3-5567-1102](tel:+81-3-5567-1102)  
(仅日语)



### 小田原工厂

邮编256-0816  
神奈川県小田原市  
酒匂6-2-1  
※星期二、星期四  
①9:30～②13:30～  
所需时间:90分钟  
☎[+81-465-49-8225](tel:+81-465-49-8225)  
(仅日语)



### 静冈工厂

邮编422-8004  
静冈县静冈市骏河区  
国吉田3-5-1  
※星期二、星期四  
①10:00～②13:30～  
所需时间:90分钟  
☎[+81-54-265-8055](tel:+81-54-265-8055)  
(仅日语)



### 彦根工厂

邮编522-0027  
滋贺县彦根市  
东沼波町1157-1  
※星期二、星期四  
①10:00～②13:30～  
所需时间:90分钟  
☎[+81-749-27-6004](tel:+81-749-27-6004)  
(仅日语)



\*节假日、年末年初除外

- 需要提前通过网上或电话预订。如需通过电话申请，请在工作日9点至16点之间联系各个工厂。
- 请前往网站主页获取最新信息。



### 线上工厂参观

您可以在线上浏览纸币、官方公报的制造现场以及陈列室。



搜索 国立印刷局 工厂参观

搜索 国立印刷局 线上工厂参观

纸币和邮票博物馆



在纸币和邮票博物馆内，详细介绍了纸币和邮票的历史，以及防伪技术的发展历史等。



营业时间 9:30～17:00

闭馆日 周一(如周一为法定节假日，则博物馆开放，翌日闭馆)、元旦前后、临时闭馆日

地址 邮编114-0002 东京都北区王子1-6-1

门票价格 免费

搜索 国立印刷局 纸币和邮票博物馆



国立印刷局  
National Printing Bureau

邮编105-8445 东京都港区虎之门2-2-5共同通信会馆

电话:+81-3-6893-0002(仅日语)

<https://www.npb.go.jp>

©National Printing Bureau 2024

