

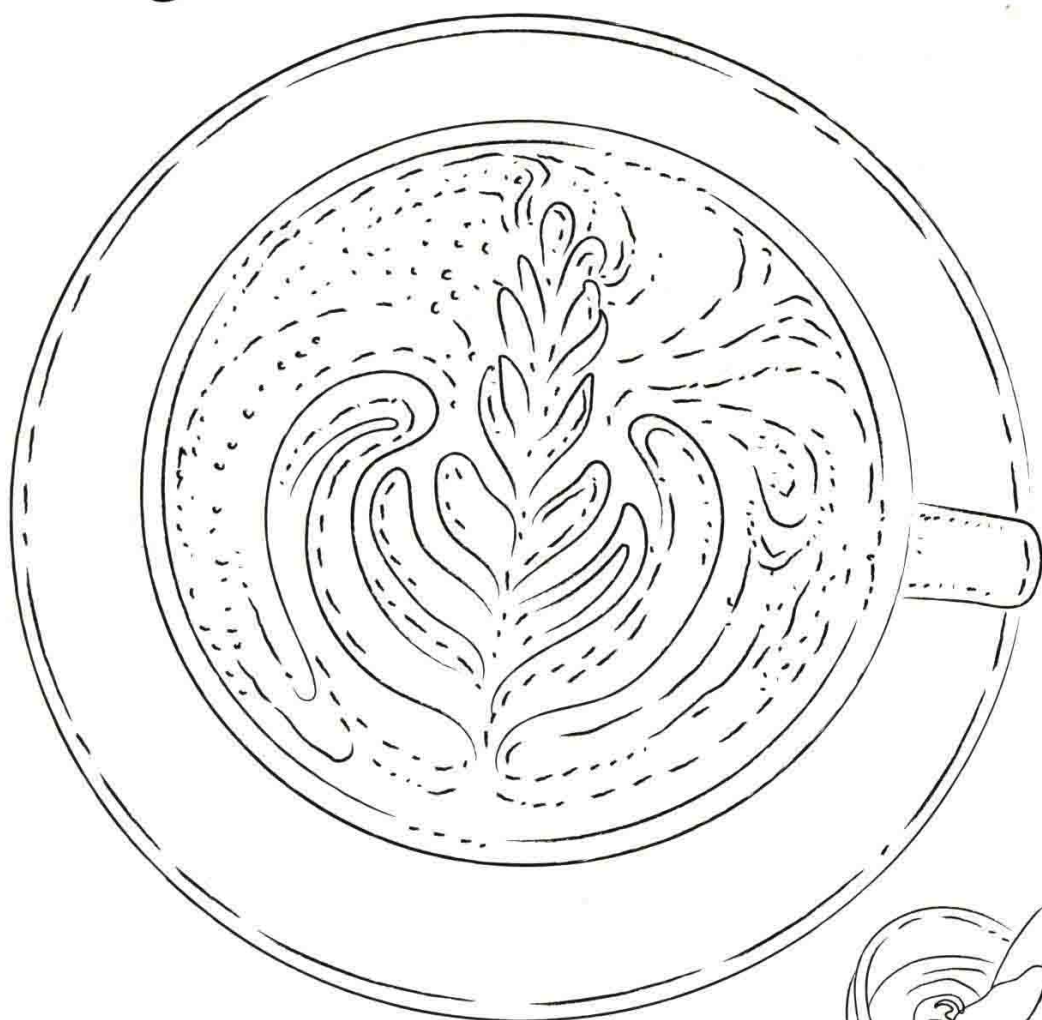


「韩」张铨宇 著
郝曦光 译

附送二维码视频的咖啡拉花指导书
轻松玩转咖啡拉花全套魔法

轻松玩转 咖啡拉花

不管怎样，我就是喜欢喝好喝的咖啡



先冲注牛奶直至填满杯子的**40%**

然后以杯子中央为重心

开始晃动拉花缸**3~4次**

一边晃动拉花缸**7~8次**

一边向右侧移动

绘制树叶顶部位置时慢慢抬高拉花缸

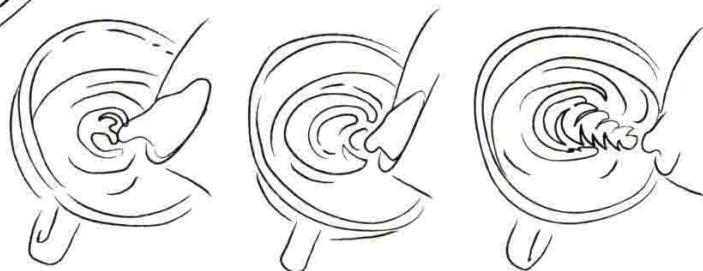
至液面上方**7cm**处

最后保持细流注入

从画面中间横切过去并向左侧移动

一杯美丽的树叶咖啡拉花

就完成了！



全国百佳图书出版单位

 化学工业出版社

轻松玩转 咖啡拉花



- 视觉、嗅觉、味觉的三重享受，咖啡拉花的指导全书
- 多角度实景拍摄照片，配合线条图示展示，全方位解读拉花过程
- 特别设置咖啡杯与拉花缸的距离与角度单元，解析艺术拉花的秘诀
- 经典样式失败案例全解析，告诉你问题出在哪里以及如何解决
- 大篇幅艺术拉花赏析，随心设计出属于自己的咖啡拉花

销售分类建议：生活

ISBN 978-7-122-25640-9

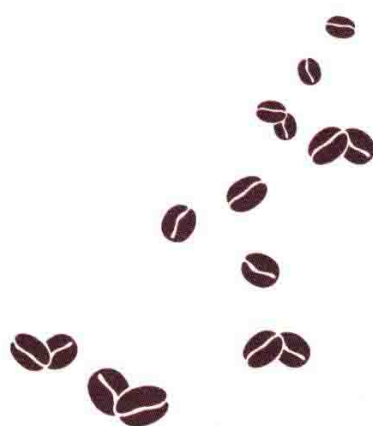


9 787122 256409 >

定价：49.80元

轻松玩转 咖啡拉花

「韩」张铨宇 著
郝曦光 译



化学工业出版社

· 北 京 ·

此刻，一场三重享受的艺术盛宴在您面前展开，咖啡拉花——视觉、嗅觉与味觉的绝妙融合，只有优秀的咖啡师或肯为您用心的人，才能完美呈现。韩国咖啡师大赛评委来到您身旁，悉心教您制作与设计咖啡拉花。

咖啡拉花三大因素——意式浓缩咖啡、奶泡和咖啡师，逐层剖析成败关键，一语道破手法瓶颈，宛如专业咖啡师在您身边。在制作咖啡拉花时，咖啡杯要倾斜多少度，用什么方式握住拉花缸的把手、拉花缸与咖啡杯的距离多少，注入奶泡的速度如何调节……全方位、多角度的实景图与图示共同展示，细心、耐心与专心地为您服务。

三大经典样式——心形、树叶、郁金香失败案例全解析，帮助您找到问题，解决问题。对经典样式的熟习，才能随心所欲地设计出自己的咖啡拉花。

每款咖啡拉花配有二维码视频，扫一扫，轻松学会咖啡拉花。更附精美的咖啡拉花作品展示，您也可以设计出独具魅力的咖啡拉花。

图书在版编目(CIP)数据

轻松玩转咖啡拉花 / [韩] 张铉宇著；郝曦
光译. —北京：化学工业出版社，2016.1
书名原文：Latte Art Coffee Design Book
ISBN 978-7-122-25640-9

I. ①轻… II. ①张… ②郝… III. ①咖啡—配制
IV. ①TS273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 264820 号

Latte Art Coffee Design Book © 2011 by Jackie Chang (Chang Hyunwoo)
All rights reserved
First published in Korea in 2011 by IBLINE Co.,Ltd
Through Shinwon Agency Co.,Seoul
Simplified Chinese translation rights © 2016 by CHEMICAL INDUSTRY PRESS
北京市版权局著作权合同登记号：01-2015-4028

责任编辑：丰 华 李 娜
责任校对：王素芹

文字编辑：王丹娜
装帧设计：北京八度出版服务机构

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）
印 装：北京盛通印刷股份有限公司
710mm×1000mm 1/16 印张 9 $\frac{1}{2}$ 字数 230 千字 2016 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

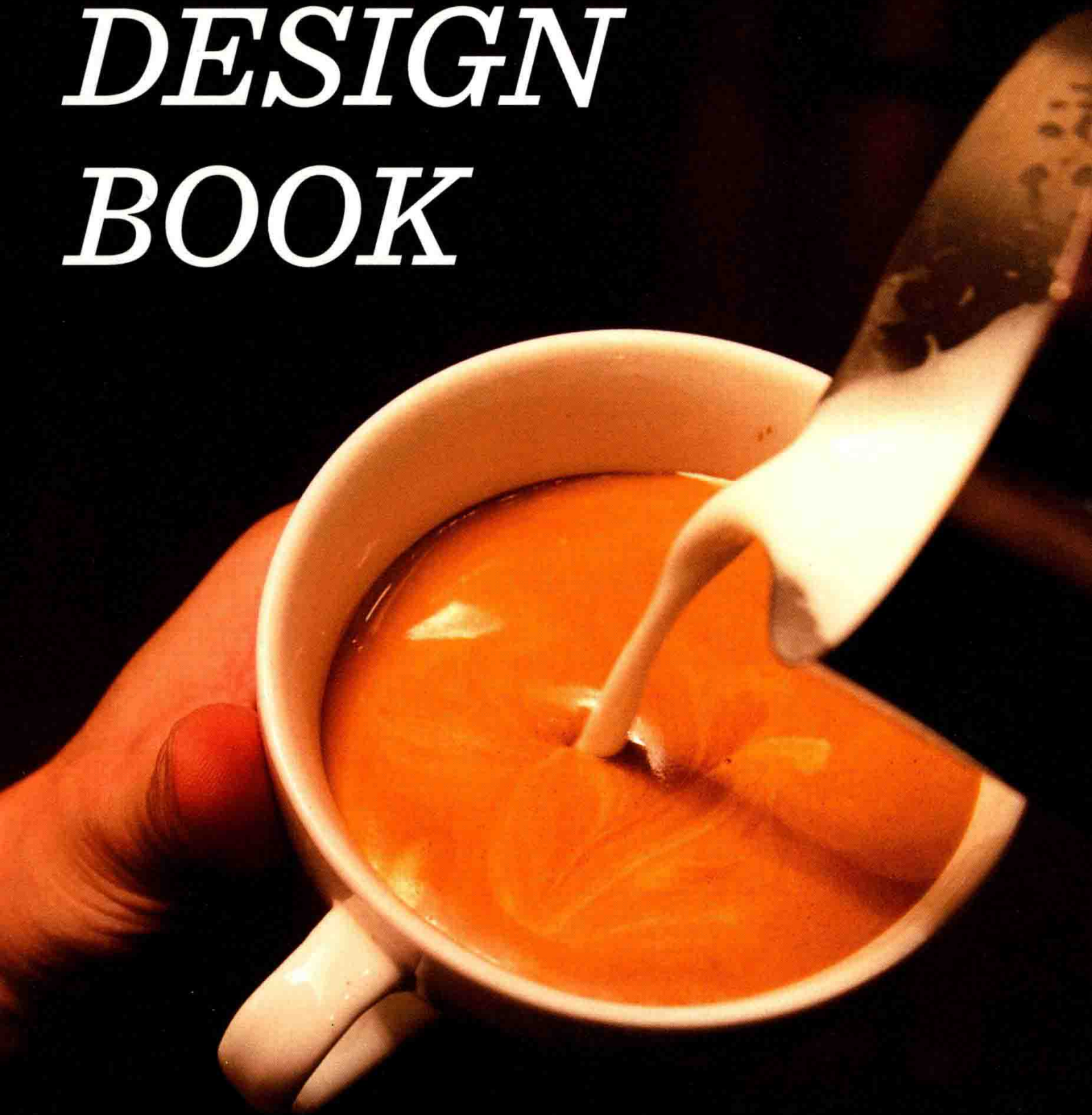
网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

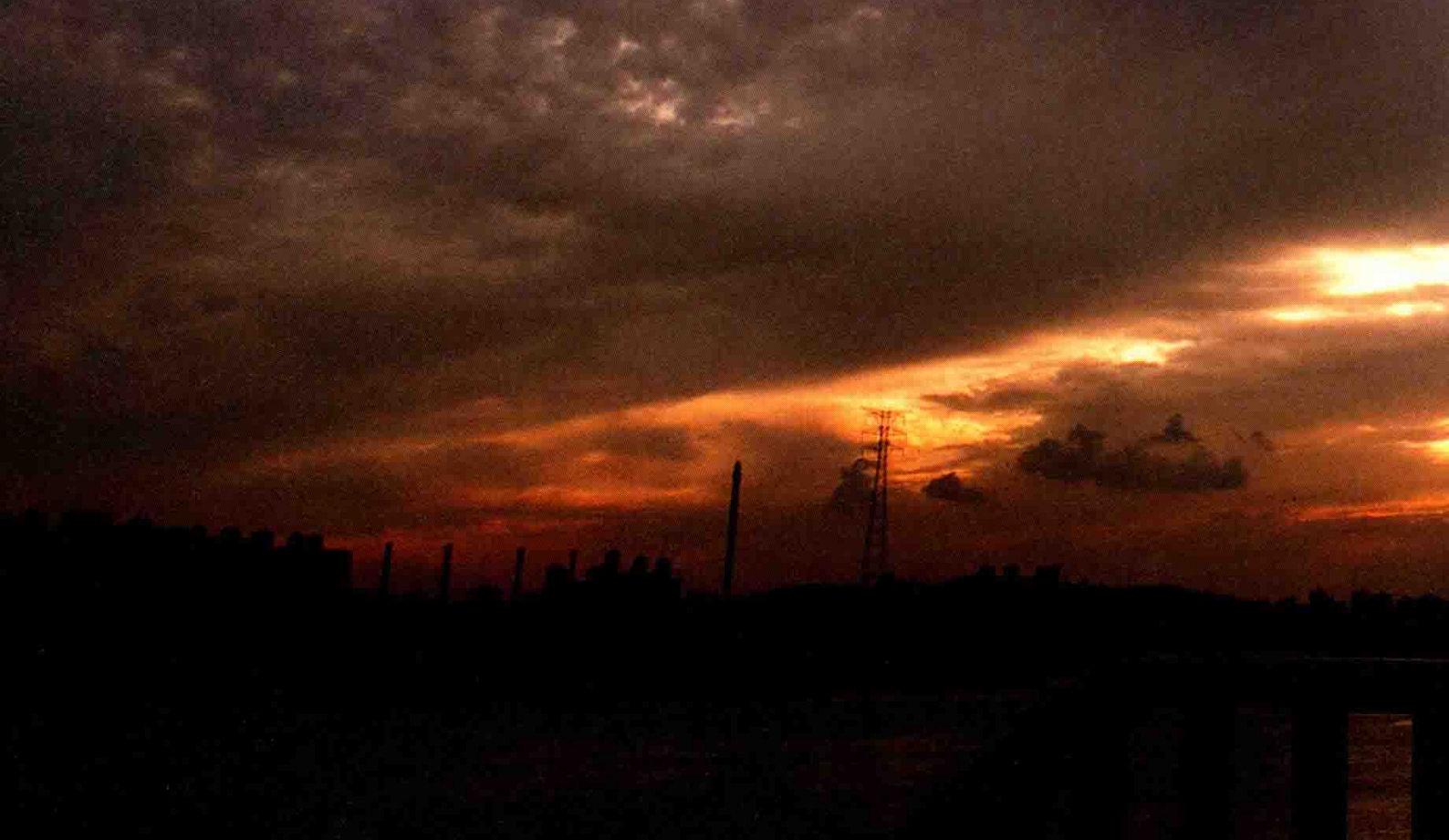
定 价：49.80 元

版权所有 违者必究

*LATTE ART
COFFEE
DESIGN
BOOK*



*MAKE COFFEE
AND CREAT
LATTE ART
ONLY FOR THE
PERSON WHO
WAITS YOUR
COFFEE*



餐饮文化的发展日新月异，这对咖啡市场产生了巨大影响。消费者和商家对咖啡的理解水平逐渐趋于统一的时候，也正是咖啡市场取得发展的绝好时机。这里所说的消费者是指可以根据个人喜好对咖啡的味道及香气进行判断，以及从视觉上对某一咖啡进行评价的人。视觉上所呈现的部分可以理解为咖啡拉花，咖啡拉花能够从视觉上评判一个咖啡师将自己在艺术及设计上的感知表现在咖啡上的程度。

Espresso意式浓缩咖啡

意式浓缩咖啡的萃取变数极多。萃取的基本条件包括气压、水分、水温、水量，咖啡的研磨度及量、密度，萃取时间和萃取量等。除此之外还包括烘焙、调和等多种程序。如此复杂的萃取环境及繁多条件会把你变成一个永远充满好奇心的孩童。

Latte Art咖啡拉花

给顾客带来享受的感觉是对每一位咖啡师最基本的要求。而要达到这个要求，最好的方法是咖啡师把自己在艺术上的美感淋漓尽致地呈现在一杯咖啡拉花上。咖啡拉花具有卓越的作品性，因此把它称为一项艺术作品也并不是为过。

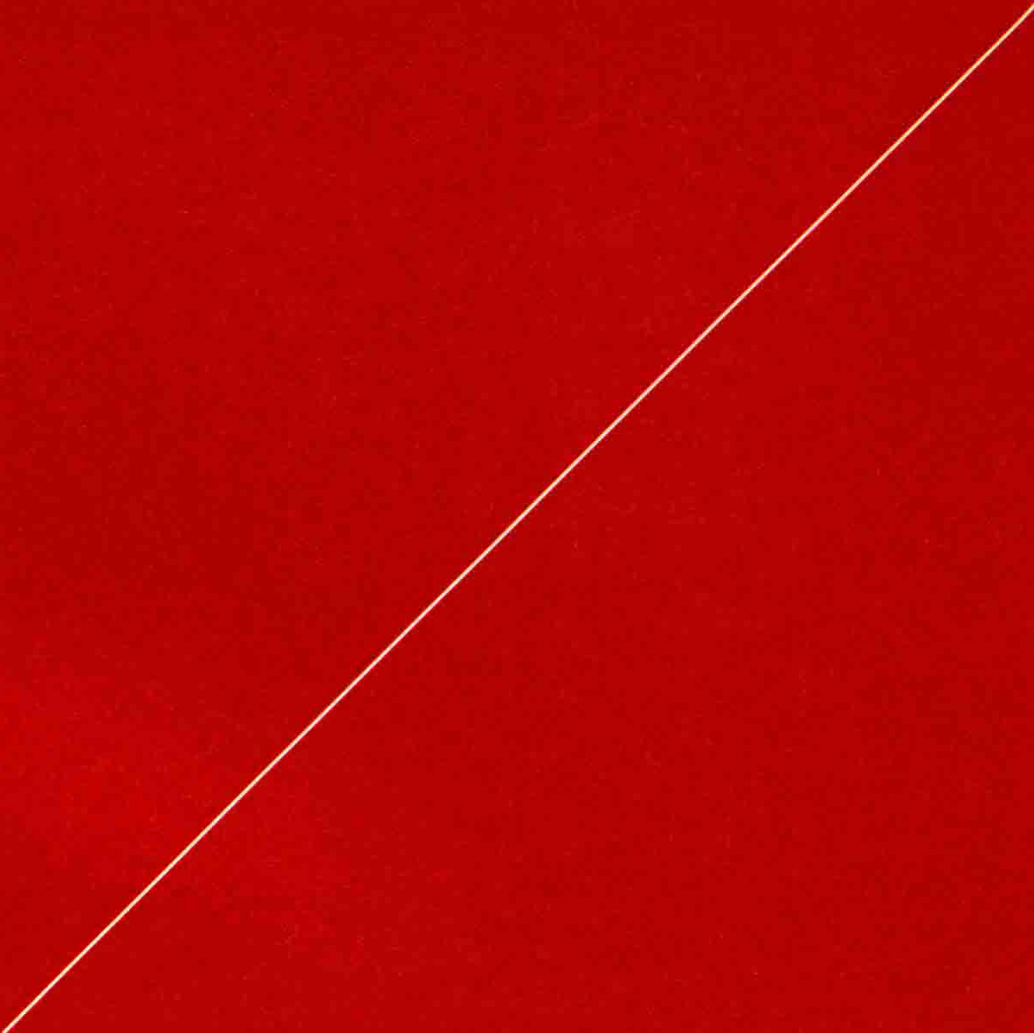
本书以我的经验为依据，从意式浓缩咖啡的萃取过程到蒸汽奶泡的制作过程，通过简洁明了的语言阐述了怎样才能设计出一款精美的拉花图案。同时也从基本的手绘图形设计到直接倒入成形设计，介绍了许多种简单且多样化的拉花设计方案。

对“什么才是最好的咖啡”这样的问题是没有标准答案的，我的咖啡能让某一个人感动和微笑的话，那就可以说它是一杯最好的咖啡。同样在进行咖啡拉花设计时，比起技术上的比拼，更重要的是要让品尝咖啡的顾客感到满意并为之感动。一杯经过精准萃取、由稳定奶泡调制而成的咖啡会让喝的人从眼睛、鼻子再到嘴巴全部受到感动，而我相信这份感动必将会成为一名咖啡师内心最炙热的喜悦。

希望通过这本书，能使世界各地的咖啡拉花文化得以准确发扬与传承。

张铨宇
于Bean Project





1

咖啡拉花

01 一杯艺术

02 拉花的三大要素

03 拉花器具

04 拉花的基本手法

直接倒入成形法Free Pouring

手绘图形法Etching

模具图形法Powder Art

目录

1 咖啡拉花

01 一杯艺术.....	3
02 拉花的三大要素.....	4
03 拉花器具.....	5
04 拉花的基本手法.....	6
直接倒入成形法Free Pouring.....	6
手绘图形法Etching	8
模具图形法Powder Art.....	12

2 意式浓缩咖啡

01 萃取.....	16
02 意式浓缩咖啡.....	18
03 意式浓缩咖啡的黄金标准.....	19
04 意式浓缩咖啡对拉花的意义.....	21

3 牛奶

01 蒸汽奶泡Milk Steaming.....	25
02 泡沫Foam.....	28
03 手绘练习.....	30
04 不同品种咖啡的拉花设计.....	38

4 直接倒入 成形拉花-LV1

01 树叶.....	42
02 郁金香.....	56
03 心形.....	70

5 直接倒入 成形拉花-LV2

01 心形.....	86
02 郁金香.....	92
03 树叶.....	94

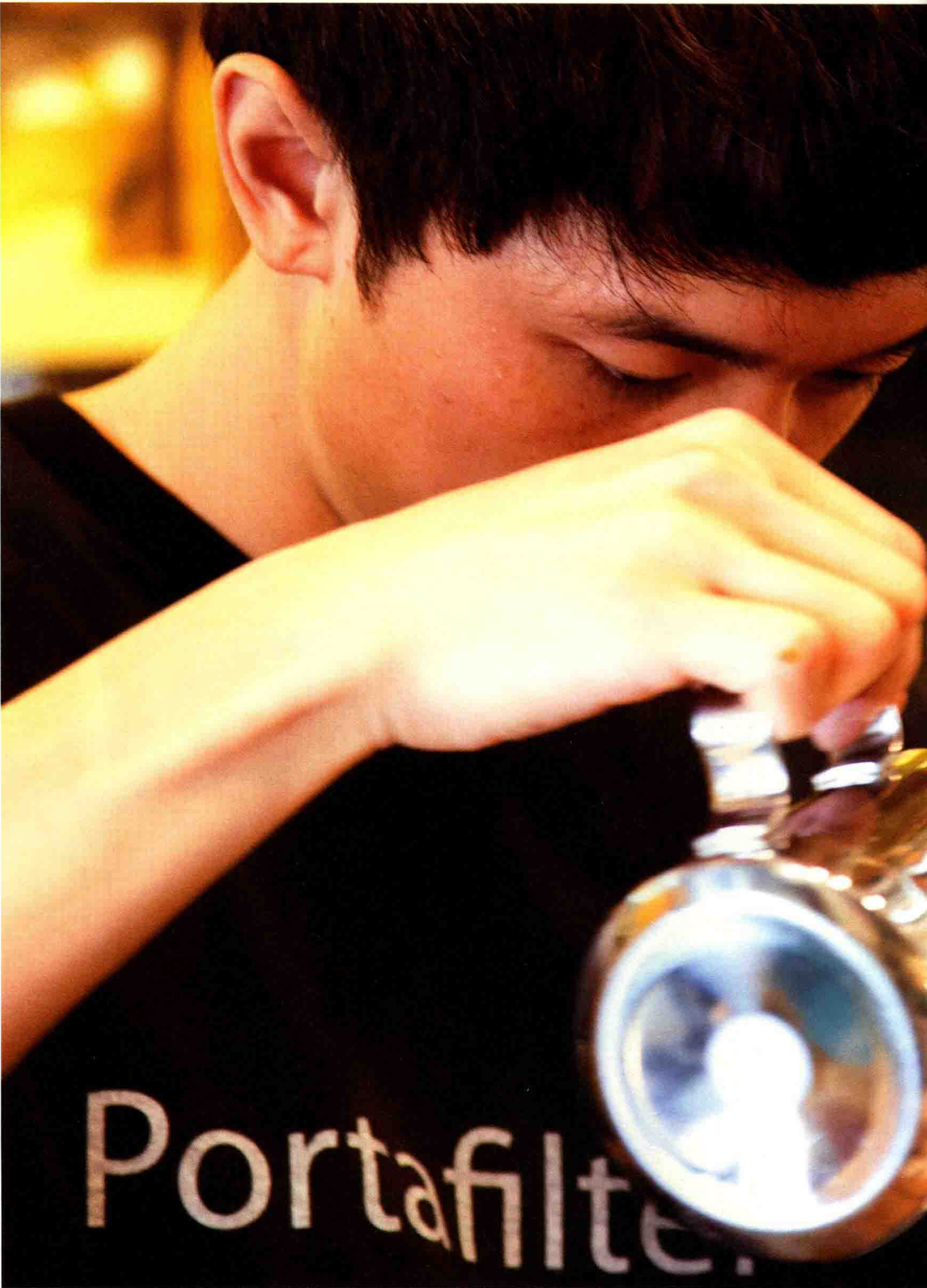
6 咖啡拉花欣赏

01 手绘图形.....	100
巧克力手绘拉花.....	102
奶泡手绘拉花.....	104
图形手绘拉花.....	106
人物手绘拉花.....	108
02 直接倒入成形.....	116
03 咖啡拉花的世界.....	126

* 扫书中二维码可观看直接倒入成形法咖啡拉花视频

atte Art
university







01 一杯艺术

咖啡拉花是指用牛奶在咖啡表面进行各种各样的花式设计，也可称之为“Design Cappuccino”“Latte Art”“Coffee Design”等。咖啡师在调制有牛奶注入的卡布奇诺或是拿铁的时候，多少会经历过这样的情景，在调制过程中不经意间看到浮在咖啡表面的泡沫形成了一个具有特征性的图案。而咖啡拉花就是咖啡师们在制作卡布奇诺的过程中偶然间获得灵感而诞生的。

咖啡拉花最开始兴起于欧洲，随后传到美国、日本等国家。随着树叶、心形、郁金香等多种多样图案的设计和研制，咖啡拉花逐渐在咖啡师圈形成了一种新兴文化。目前比拼拉花实力的咖啡师大赛有欧洲精品咖啡协会（SCAE：Specialty Coffee Association of Europe）举办的世界咖啡拉花艺术大赛（World Latte Art Championship）及美国Coffee Fest举办的“Millrock Latte Art Championship”世界咖啡拉花比赛等。

创造力不仅仅是画家或是演奏音乐的艺术家长们才具备的，无论是谁都可以发挥自己的创造实力。咖啡的拉花设计要求咖啡师们从萃取咖啡到提供服务都要具有创意性及艺术性。

为了调制出好喝的咖啡，新鲜的咖啡豆、水以及咖啡师熟练的技艺缺一不可。满足了以上条件，才能为前来喝咖啡的人们带来从味觉、嗅觉以及口感上的愉悦享受。如果再能从视觉上带来美感，那么服务的档次将进一步升级。如同面点师装饰蛋糕，厨师把料理打造得更加令人垂涎欲滴一样，咖啡师也同样可以通过拉花手法去设计一杯咖啡。

当一本具有卓越技艺及创意性的咖啡拉花菜单摆在桌面上时，人们的嘴角上会洋溢着微笑。咖啡拉花提供的就是这样一种带有艺术气息的服务。

02 拉花的三大要素

咖啡油脂Crema

意式浓缩咖啡的咖啡油脂Crema是咖啡的水溶性成分和油溶性成分的结合体，在进行拉花的时候Crema可以比喻成画画时所用的图画纸。当然没有它也能进行拉花，但牛奶在Crema上拉花时的效果最佳。所以，使用新鲜的咖啡并精准地萃取出Crema是非常重要的。

牛奶

咖啡拉花是用牛奶绘制图案，所以确保牛奶的新鲜度和奶泡的稳定非常重要。用又粗糙又不润泽的奶泡进行拉花的话，是不可能呈现鲜明的图案设计的。

咖啡师

褐色的图画纸上白色的奶泡，除了以上两点外，还有一点非常重要，那就是咖啡师的细心程度以及创意性的感觉。不要因为没有画画天赋就轻言放弃，因为咖啡的拉花设计同美术上用铅笔绘图是完全不相关的两码事。

Crema



牛奶



咖啡师





03 拉花器具

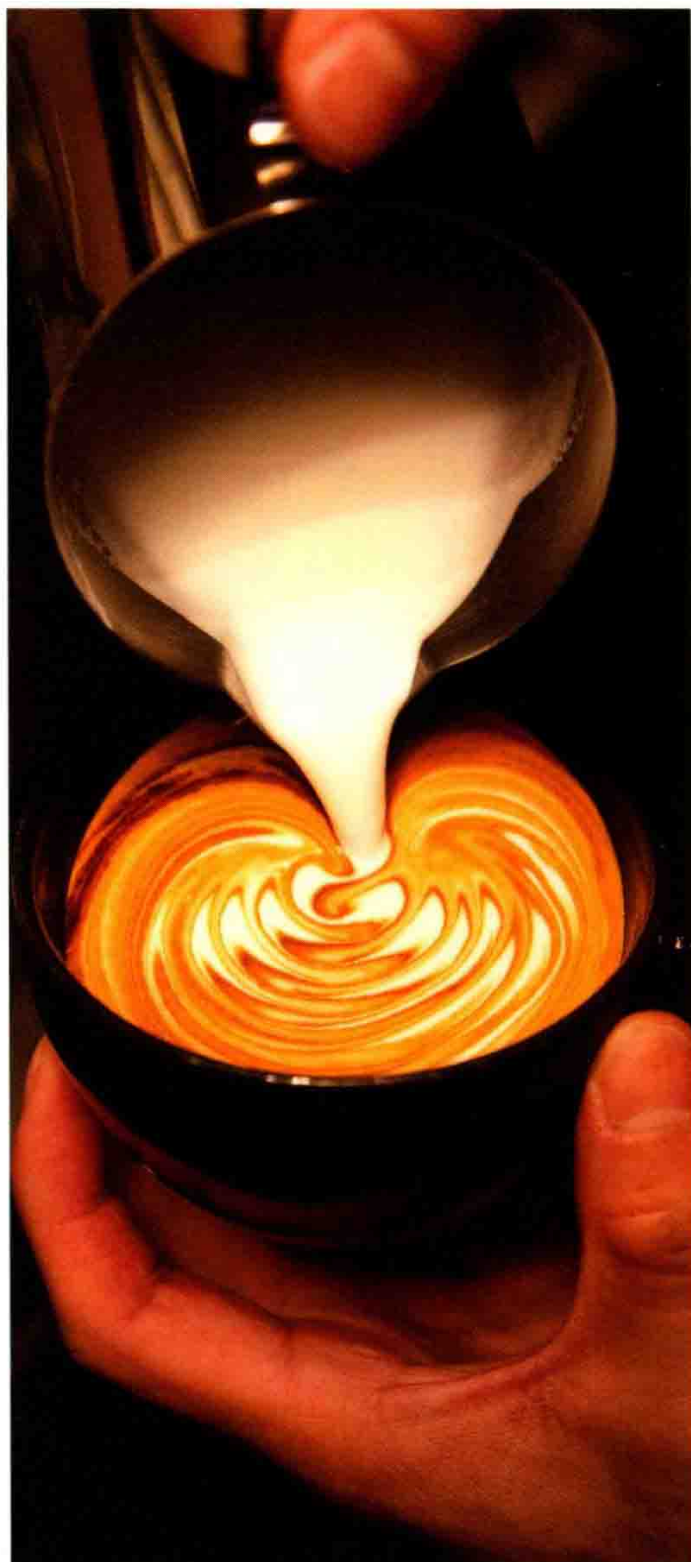
意式浓缩咖啡机，磨豆机，咖啡粉锤，咖啡杯，拉花缸，粉桶，亚麻布，咖啡渣盒。

04 拉花的基本手法

直接倒入成形法 Free Pouring

Free Pouring是直接倒入的意思，在咖啡表面注入奶泡的同时，运用手部的晃动形成各式各样的图案。这是咖啡拉花制作中经常使用的一种手法。此种手法能够在短时间内迅速利落地完成一杯咖啡拉花，因此被运用在大多数的咖啡拉花制作中。

直接倒入的拉花方式分为圆、心形这样的静态设计以及像树叶、郁金香一样的流动性设计。根据掺入咖啡中的牛奶量以及不同咖啡的特点，选择出最恰当的设计图案非常重要。



晃动

通过左右晃动拉花缸使咖啡表面形成鲜明的纹路。此种手法被运用在树叶拉花的制作中，需要注意保持晃动幅度的统一，并且注入奶泡时动作要干净利落。



原点注入

“原点注入”指的是仅通过调整拉花缸与咖啡杯的倾斜角度来完成图案。在注入奶泡之前，要确保蒸汽奶泡和牛奶处在充分融合的状态，同时拉花缸与咖啡杯保持一定的倾斜角度。传统卡布奇诺拉花设计中的圆形及心形图案都使用的是此种手法。



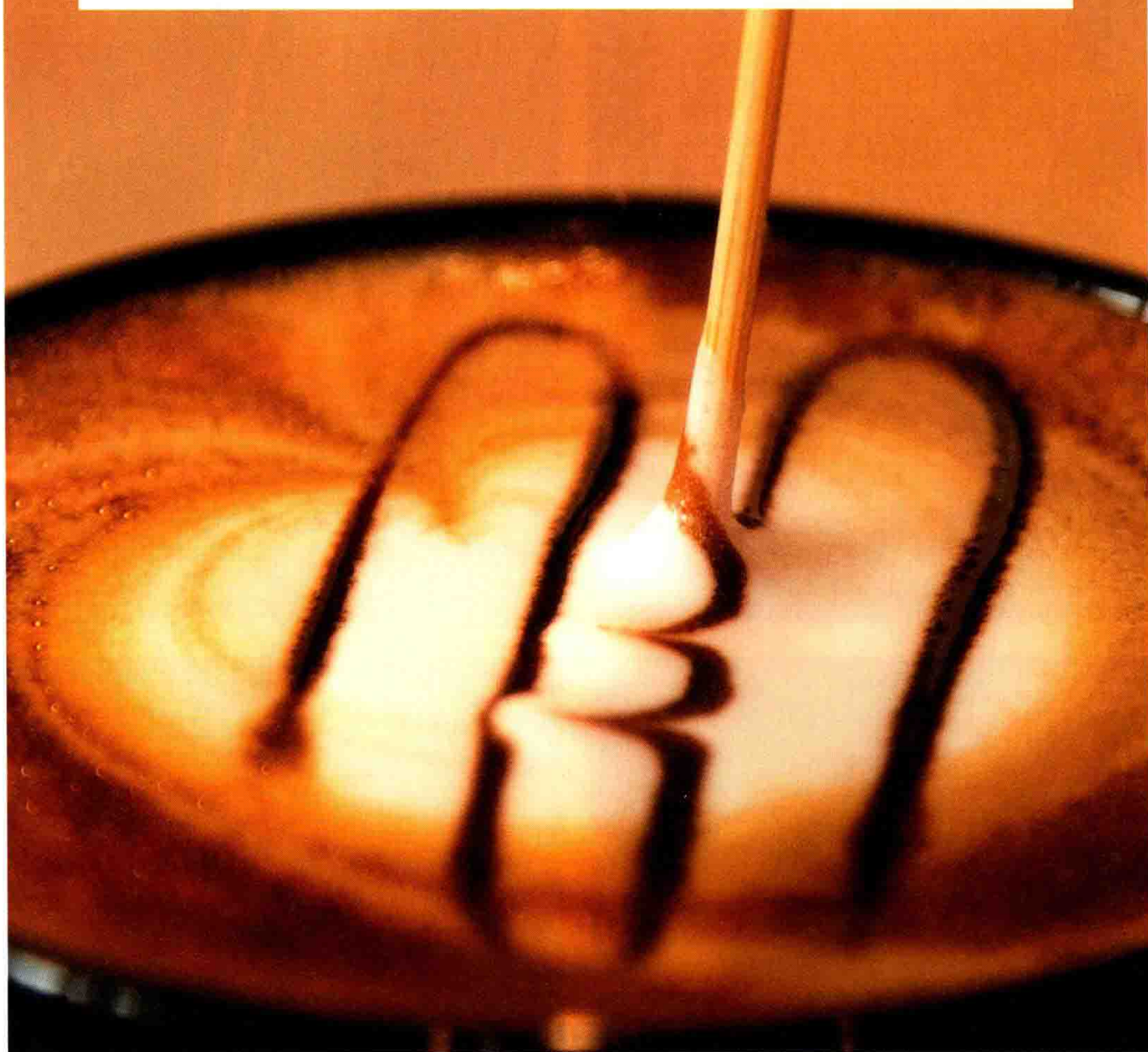
细奶流注入

在拉花设计的最后一阶段，往往使用细奶流来收奶泡。只有保证奶流不在中间断掉才有可能完成一个精美的图案设计。拉花缸的嘴同咖啡表面之间的距离调节非常重要，此种手法被运用在心形及树叶梗的绘制。

手绘图形法Etching

Etching是在美术中使用的铜版画用语，是指用尖锐的工具在版子上刻画的手法。咖啡拉花中的手绘图形法，是指用锥子一样的器具在奶泡及巧克力酱上勾画，用线条来进行拉花设计的方法。与直接倒入成形法设计出来的树叶及心形图案相比，此种拉花方法相对容易且设计出来的图案也会给人一种华丽的感觉。

拉花时使用的是像锥子一样头部很尖锐的工具，材质上主要分为不锈钢和木质的，木质的工具表面要比不锈钢粗糙，在进行勾画的时候更容易刻画出鲜明的线条。根据图案设计的不同，有时也需要小勺类的工具，如茶匙。



不同种类的手绘拉花



巧克力手绘拉花

巧克力拉花是将褐色的Crema、白色的奶泡以及黑色的巧克力酱三者完美调和而成的。这种手法可用于调制像摩卡和热巧克力等有牛奶掺入的巧克力饮品中，可以表现华丽多彩的设计。



奶泡手绘拉花

奶泡手绘拉花指的是在褐色的Crema上面用白色奶泡进行绘图的方法。花式咖啡中所有掺入牛奶的咖啡都可以运用此种方法进行拉花设计，即便是咖啡拉花的初学者也可以很容易做到。

不同的手绘方式

画1形



画S形



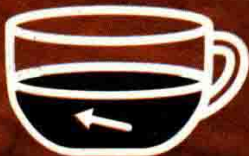
画O形

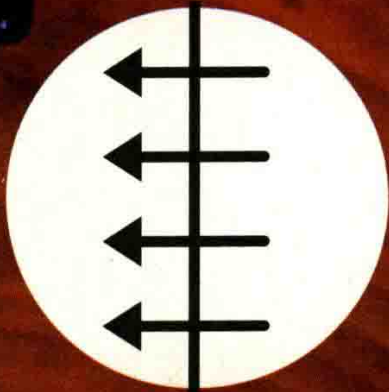




画1形

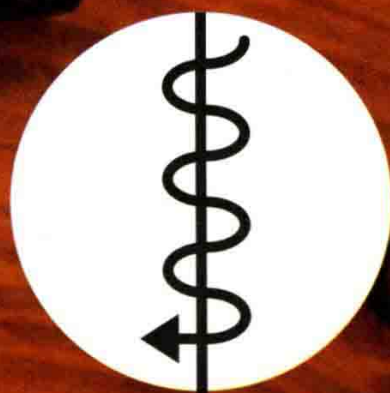
把拉花针浸入咖啡液面下1cm左右，按一定的方向进行勾画。此种手法通常用于较尖锐部位的设计，在手绘时要注意：不是在咖啡表面进行勾画，而是要把拉花针浸入到咖啡表面后从下面拉上来进行图案绘制。





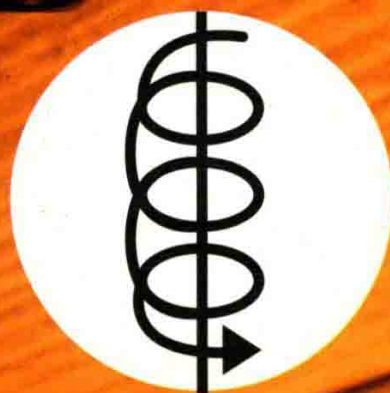
画S形

把拉花针浸入咖啡表面下1cm左右，按一定的方向和长度连续地画S形。要在保持“之”字形移动的同时进行图案的绘制。注意S形线条构图的均匀，曲线部位不要重叠。



画O形

保持拉花针浸入咖啡表面下1cm左右，按照一定方向和长度连续地画O形。就像画一根弹簧一样，但要注意的是圆和圆之间不能重叠。

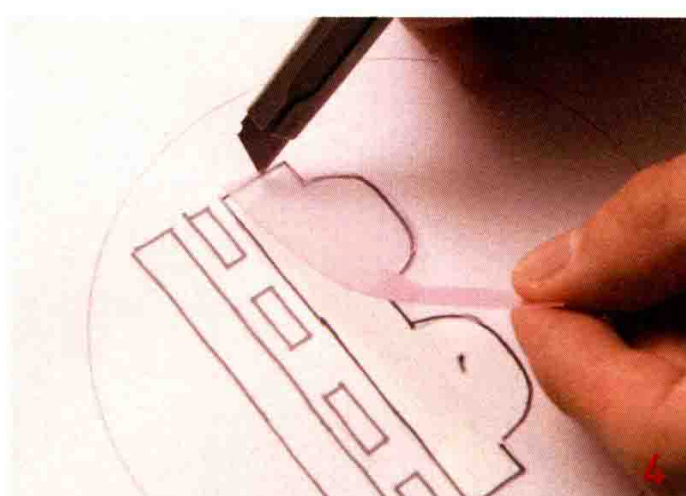
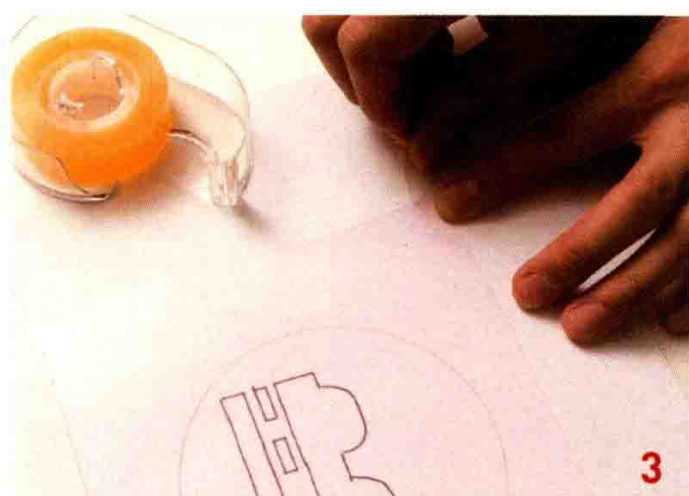
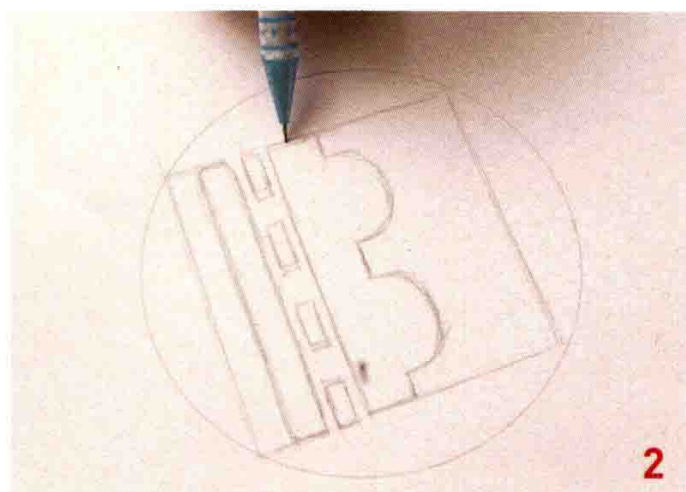


模具图形法 Powder Art

模具图形法指的是把模具置于咖啡表面上方，通过撒粉的方式形成图案。可以把模具制作成咖啡的名字或者LOGO的形状，对咖啡拉花技术掌握并不那么娴熟的初学者可以尝试一下此种手法。

通常在进行拉花时，使用的是叫作“decorater”的模具。模具上有很多细微的小孔，把其安装在粉桶口处，撒粉时就会按照镂空的图案形成拉花设计。在没有模具的情况下，可以利用塑料片完成。

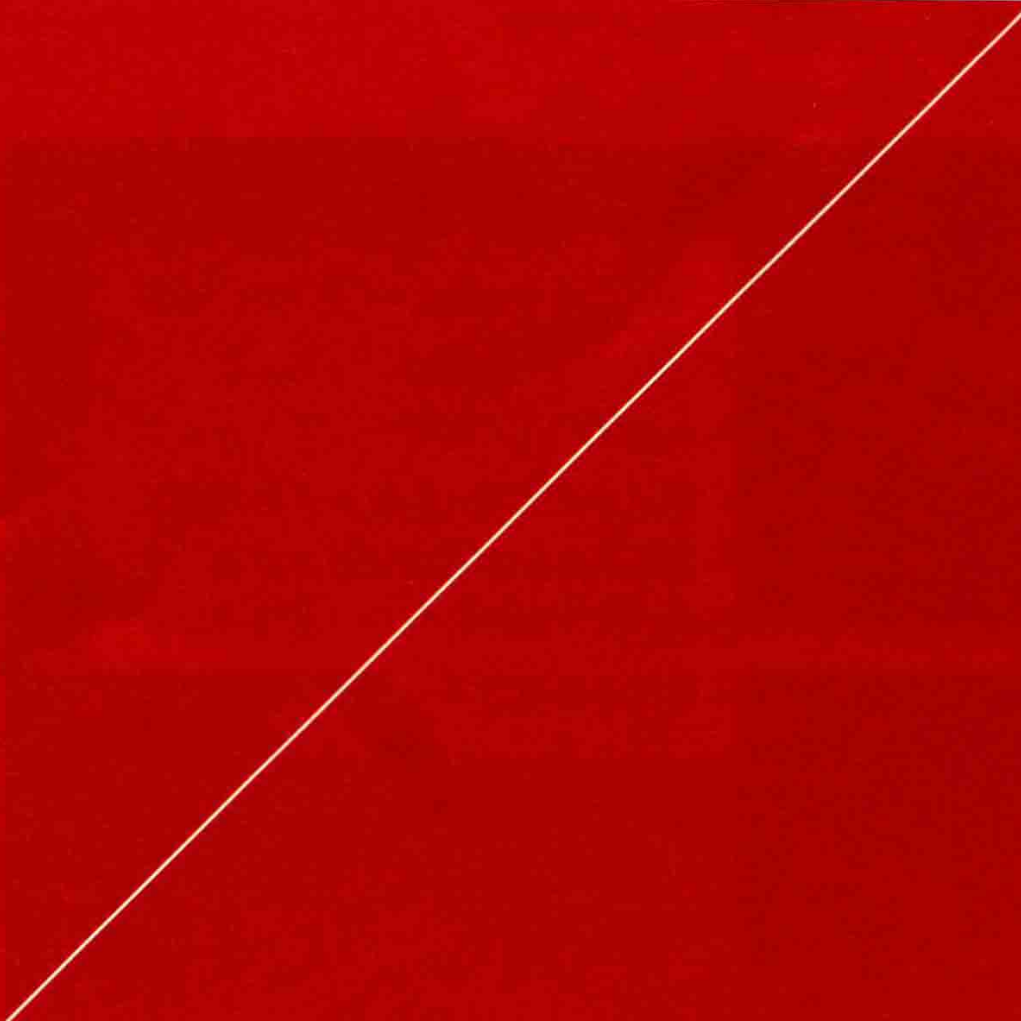




1. 把咖啡杯倒扣在一张纸上沿着杯口画一个圆。
2. 在这个圆形内画一个图案。
3. 在纸上面附上一张塑料片并用胶带固定。
4. 用小刀沿着刚才在圆形内画好的图案沿着塑料片刻下来。
5. 把刻好的塑料片放置于咖啡表面上方然后撒粉。

*需要准备的物品:

咖啡杯, 纸, 塑料片, 笔, 胶带, 小刀



2

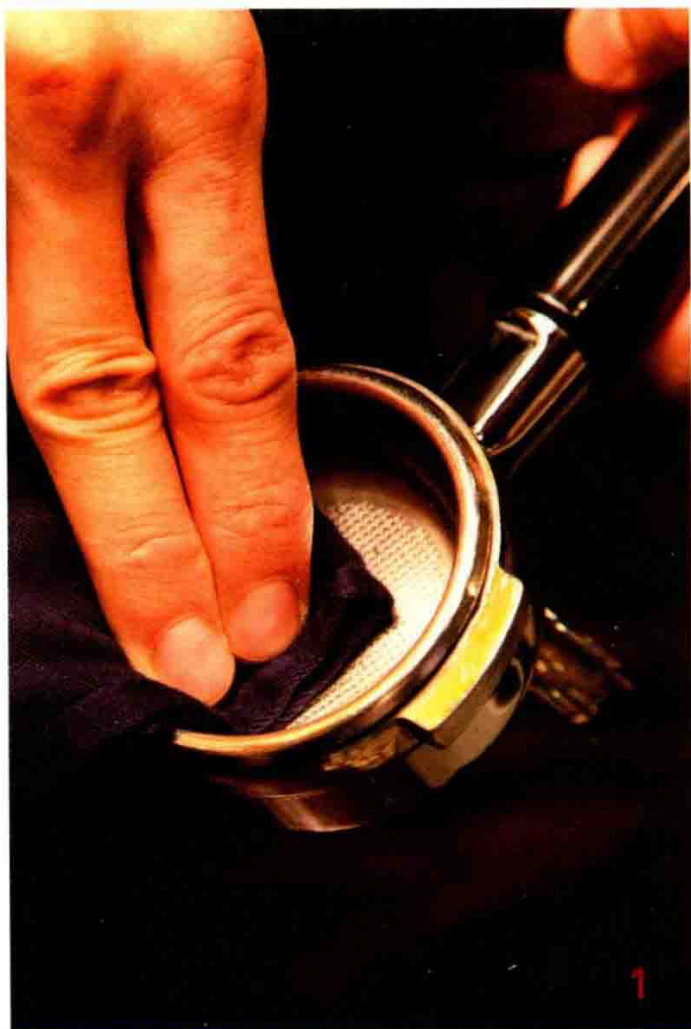
意式浓缩咖啡

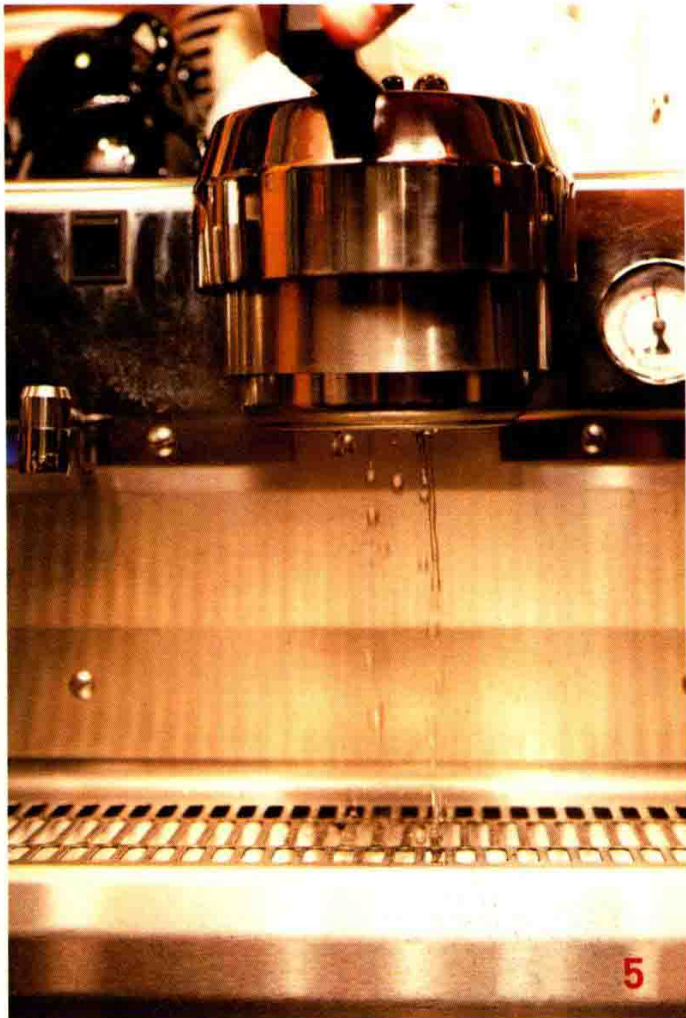
- 01 萃取
- 02 意式浓缩咖啡
- 03 意式浓缩咖啡的黄金标准
- 04 意式浓缩咖啡对拉花的意义



01 萃取

- ① 用亚麻布擦干冲煮手柄。
- ② 从磨豆机中盛取咖啡粉，粉量高于冲煮粉碗。
- ③ 用手抹平多余的咖啡粉。
- ④ 用咖啡粉锤压实咖啡粉。
- ⑤ 先放一次热水，保证冲煮头干净。
- ⑥ 再将冲煮手柄装上，进行萃取。





02 意式浓缩咖啡

意式浓缩咖啡“Espresso”的意思是快速（Express），它是用咖啡机快速萃取后盛在Demitasse（小型咖啡杯）里饮用的。

意式浓缩咖啡一般汇集了酸、甜、苦三种味道，但不同的咖啡所呈现的味道是多种多样的。因此如果在萃取时忽视了咖啡的特点，就不能在真正意义上享受一杯咖啡。咖啡是一种喜好性饮品，每个人所喜欢的味道不尽相同，所以有必要对各式咖啡都有一定的了解。



03 意式浓缩咖啡的黄金标准

数值

7 ~ 10g精致研磨的咖啡粉，90 ~ 95℃的水，9bar的压力下进行20 ~ 30秒的萃取，其容量除去Crema后是20 ~ 30mL。

味道

意式浓缩咖啡中酸味、甜味、苦味这三种味道的均匀融合非常重要。一杯好的意式浓缩咖啡，不是仅仅能表现出一种味道，而是能够均匀并丰富地呈现三种味道。入口时丝滑醇厚，喝过一口之后仍能口有余香，回味无穷。

外观

意式浓缩咖啡表面浮有一层金黄色的Crema，它是在萃取时生成的水溶性成分和在萃取压力之下产生的油溶性成分结合的产物。当萃取完成后在浓缩咖啡杯或是玻璃口杯表面会浮起一层5mm左右厚的红棕色泡沫。Crema的颜色和厚度、密度、稳定性等是判断一杯意式浓缩咖啡好坏的标准。

不同种咖啡

意式浓缩咖啡作为咖啡菜单中一种单独的饮品，其根据萃取时间的不同可分为Ristretto和Lungo咖啡。从双头冲煮手柄（Double Spout）萃取的两杯意式浓缩咖啡同时混合盛在一个杯子里的咖啡叫作Doppio。

意式浓缩咖啡是一种能够让人了解咖啡豆特性的饮料，同时它也是制成所有花式咖啡的核心材料。

以上黄金标准是怎么产生的？

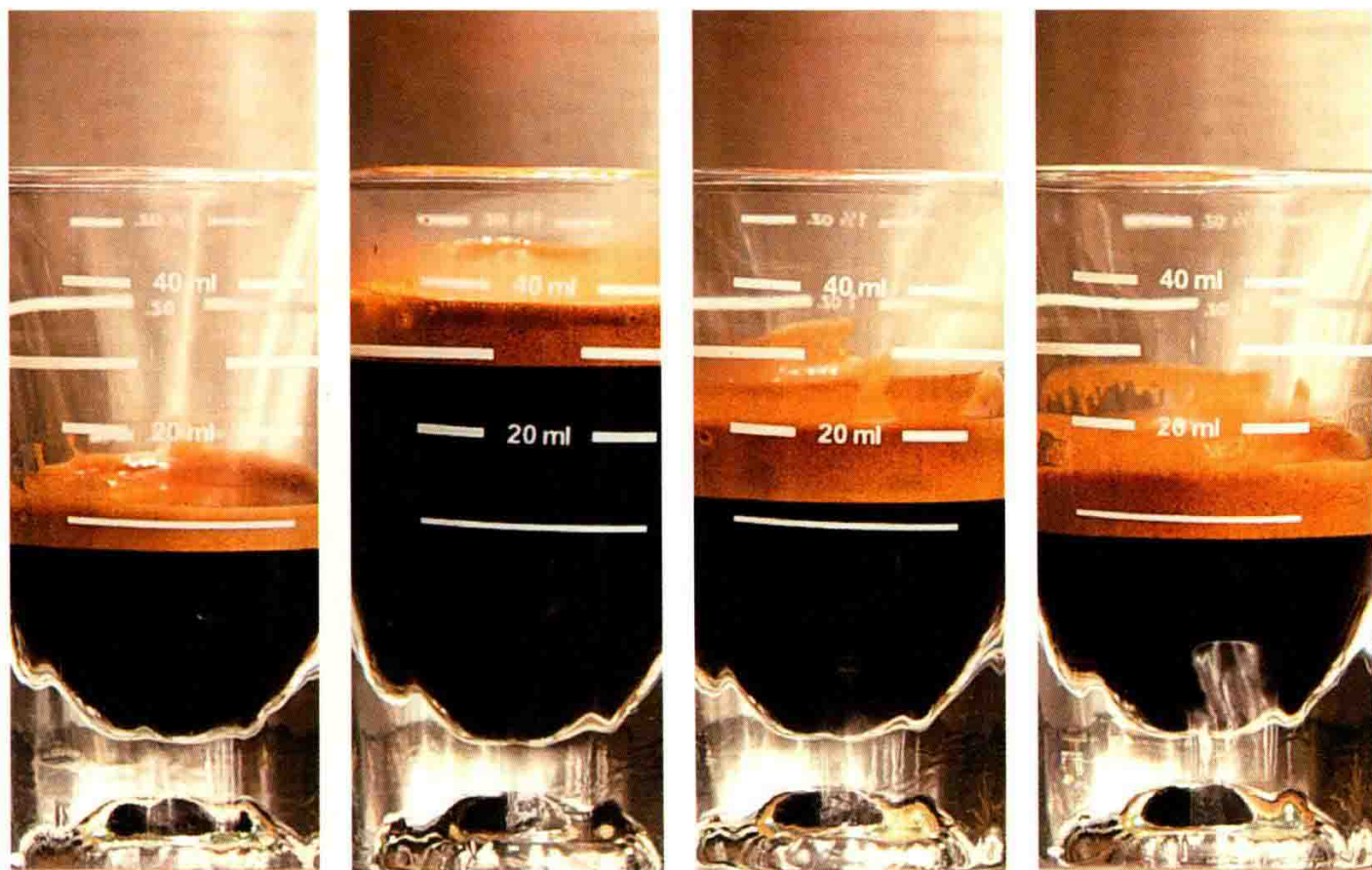
以上标准是在意式浓缩咖啡兴起后并开始发展的时期制定的。为了在咖啡粉碗内形成9bar的萃取压力，就需要对适当的咖啡研磨度及量上制定一个标准；同时为了达到味道上的均衡及形成后味，咖啡的萃取量及萃取时间上的标准也相应产生。虽然萃取的条件是固定的，但黄金标准要求的那些数值并不是咖啡萃取时必须满足的条件，而是作为建议供大家来参考的。

世界咖啡市场正逐渐向个性化的咖啡市场进化。为了改良出更新更好的咖啡品种，已开发出了与先前形成差别化对比的收获体系和加工系统，消费者因而对更高品质的咖啡需求也随之增长。在向个性化咖啡市场发展的过程中发生变化最为巨大的要数咖啡的烘焙程度。为了把Green Bean所具有的味道和香气特征发挥至最大化，更多新颖且多样化的烘焙想法在不断被尝试，而这些也必然引来萃取条件的相应改变。所以咖啡烘焙度发生变化时，萃取量超过20~30ml这个黄金标准的情况也是有可能发生的。举个例子，在使用中度烘焙（Media Roasting）咖啡时，萃取量达到15~22ml的程度才会产生出好闻的味道和香气。

比起萃取浓缩咖啡时基本的数值要求，更重要的是要理解咖啡的萃取原理，这样才能制作出独具魅力的咖啡。即使是最优秀的咖啡师也调制不出来咖啡基本味道里所没有的味道。如果咖啡中好喝的成分是20%，那么怎么把这20%的咖啡根据客户的喜好进行萃取才是咖啡师应该做的。就好比在烹饪时有针对性地根据现有食材选择相应的烹饪手法一样，请牢记，咖啡也要根据原料的不同相应地对萃取条件进行改变。

04 意式浓缩咖啡对拉花的意义

在进行拉花之前最重要的是要确认咖啡的味道。严格地说咖啡拉花仅是一种为了制造视觉效果给咖啡进行装饰的技法。每种咖啡不同的萃取条件才是决定咖啡味道最关键的因素。有牛奶掺入的咖啡也是同样的，如果不理解意式浓缩咖啡的萃取原理，那么即使添加多么新鲜的牛奶也做不出一杯好喝的咖啡。为了保证咖啡的颜色和模样，就不可以让咖啡的萃取条件和牛奶状态发生变化。一旦咖啡的味道发生改变，最好不要进行拉花设计。

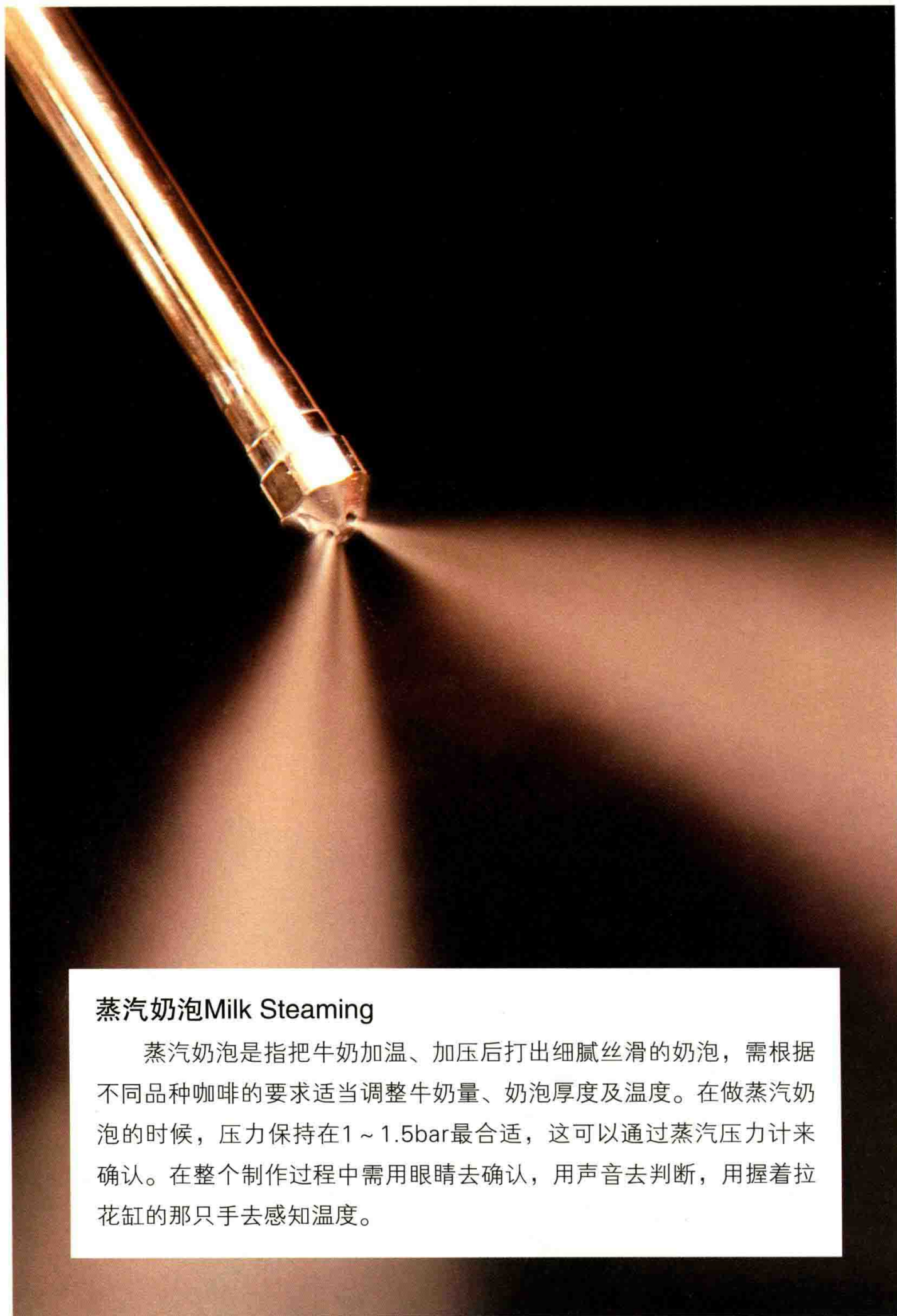


3

牛奶

- 01 蒸汽奶泡Milk Steaming
- 02 泡沫Foam
- 03 手绘练习
- 04 不同品种咖啡的拉花设计

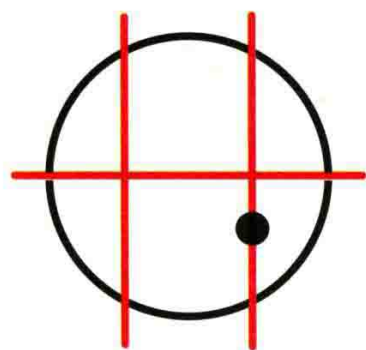
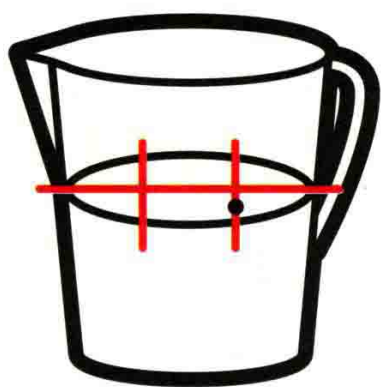




蒸汽奶泡Milk Steaming

蒸汽奶泡是指把牛奶加温、加压后打出细腻丝滑的奶泡，需根据不同品种咖啡的要求适当调整牛奶量、奶泡厚度及温度。在做蒸汽奶泡的时候，压力保持在1 ~ 1.5bar最合适，这可以通过蒸汽压力计来确认。在整个制作过程中需用眼睛去确认，用声音去判断，用握着拉花缸的那只手去感知温度。

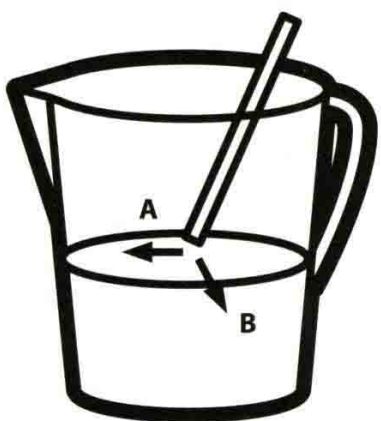
01 蒸汽奶泡Milk Steaming



蒸汽喷嘴的位置

蒸汽喷嘴倾斜 30° 浸入牛奶表面靠右三分之一处，向下大约1cm深的位置。只有把蒸汽喷嘴置于杯子靠边缘的位置，牛奶在旋转时才会产生具有向心力的旋涡。如果把蒸汽喷嘴放在杯子中间，牛奶只会咕噜咕噜地翻腾；但放得离不锈钢杯壁太近的话，牛奶也不能实现正常旋转。因此蒸汽喷嘴一要在恰当的位置浸入牛奶。

极速的旋转可能会导致牛奶在混合过程和奶泡沉淀阶段中发生溢出现象。此时应把距离表面1cm深的蒸汽喷嘴向下再浸入一些，同时向液面中央稍微移动一些来调节空气注入的压力。



蒸汽喷射的角度

根据蒸汽喷嘴上喷射口的位置不同，蒸汽向外喷射时的角度也是不尽相同的。当向牛奶里打入空气时，各个蒸汽喷射口之间间隔较近会在喷嘴形成小角度的喷射，这会加速牛奶的旋转，而各喷射口之间相距较远时则会在喷嘴形成大角度喷射，这有利于空气打入。如图所示，A位置喷射口所起的作用是把周边空气吸入中央内部，打入空气的同时运用蒸汽压力去除咖啡表面的粗泡沫，而B位置喷射口的作用是通过蒸汽压力加速牛奶的旋转，同时打入空气。

打入空气

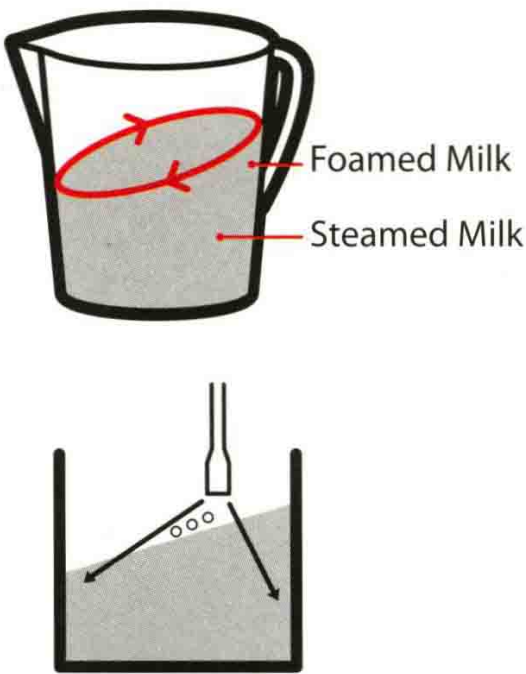
通过调整拉花缸内的液面高度来保证空气注入的稳定性。把拉花缸越向下倾斜时，牛奶液面和蒸汽喷嘴之间的距离就会越来越大，在此倾斜的过程中打入空气。为了制造非常微小的泡沫（micro-form），腕部要凭着手感来晃动。

与射击时为了命中靶心，身体的其他部位保持一动不动，只允许手指慢慢移动1~2cm一样，为了打入空气的稳定性，拉花缸向下倾斜的过程是不能左右晃动的，仅可以上下进行微小地晃动。此动作并不那么简单，所以要通过多次的练习来提高手感。

旋转

旋转过程分为牛奶的融合及泡沫稳定化两个阶段。融合阶段指的是牛奶和奶泡均匀地掺在一起制作出细腻奶泡的过程。稳定化阶段是通过蒸汽的喷出及牛奶的旋转去除表面粗泡沫和不稳定奶泡的过程。

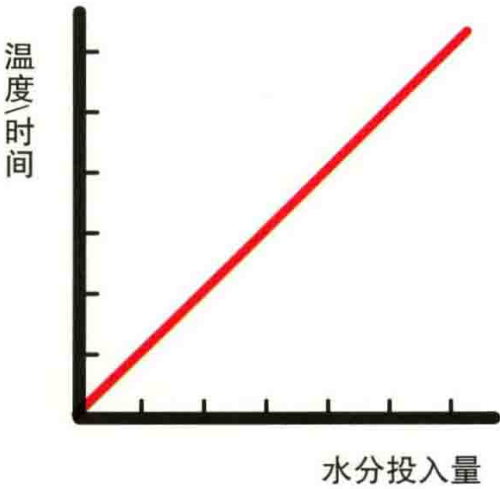
有的时候，为了防止牛奶溢出，要停止旋转。此时把位于拉花缸边缘位置的蒸汽喷嘴向中央位置稍微移动一点就能够阻止过度的牛奶旋转。



温度

牛奶放在冰箱里冷藏保管最佳。其温度超过40℃的话，蛋白质就开始变质因而不能在后续制作过程中形成稳定奶泡。所以在注入蒸汽之前牛奶温度不能过高，否则打入空气的范围就会变小。为了制作蒸汽奶泡，牛奶一定要冷藏保管。

蒸汽奶泡收尾时的温度要根据各种咖啡的不同特性来分别做决定。以卡布奇诺（Cappuccino）来讲，60~70℃的牛奶最合适。一定要了解与每种咖啡所适合的牛奶温度，因为掌握顾客所喜欢的咖啡温度是一项最基本的要求。



正常打入空气的范围

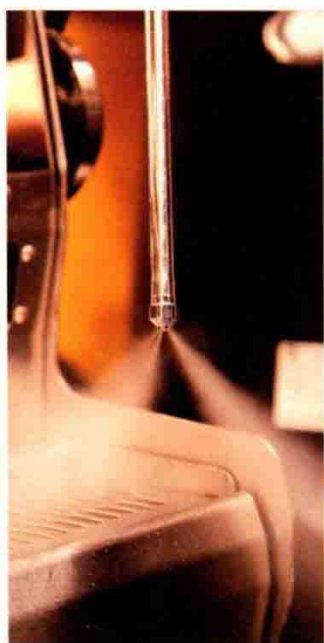


打入空气不足的范围

牛奶的温度不可超过74°C的原因

- 01 牛奶加热到74°C之后蛋白质和氨基酸就会分离产生加热臭（cooked flaver）。加热臭会让牛奶尝起来有种不新鲜感觉，所以在最后收尾时的牛奶温度不能超过74°C。
- 02 蒸汽奶泡是利用咖啡机进行蒸汽注入的，所以这个过程的时间越长牛奶中的水蒸气就越多，牛奶味道可能会变得淡而无味。
- 03 人的味觉温度是36.5°C，当人们摄取的食物温度和自身体温最为接近时，味觉感知最强烈，而当强烈运动过后人体体温和食物温度差距很大时，对味道的感知是较困难的。

蒸汽喷出



蒸汽喷嘴的位置



打入空气及旋转



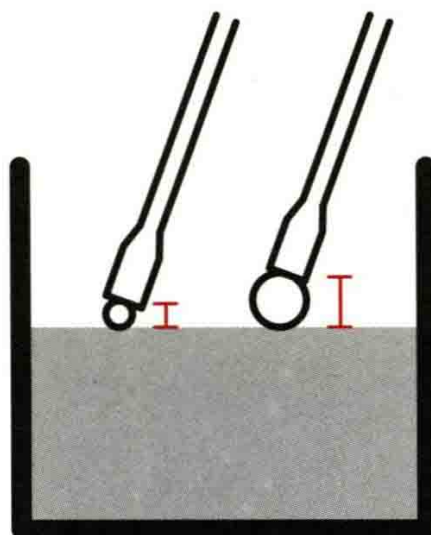
收尾



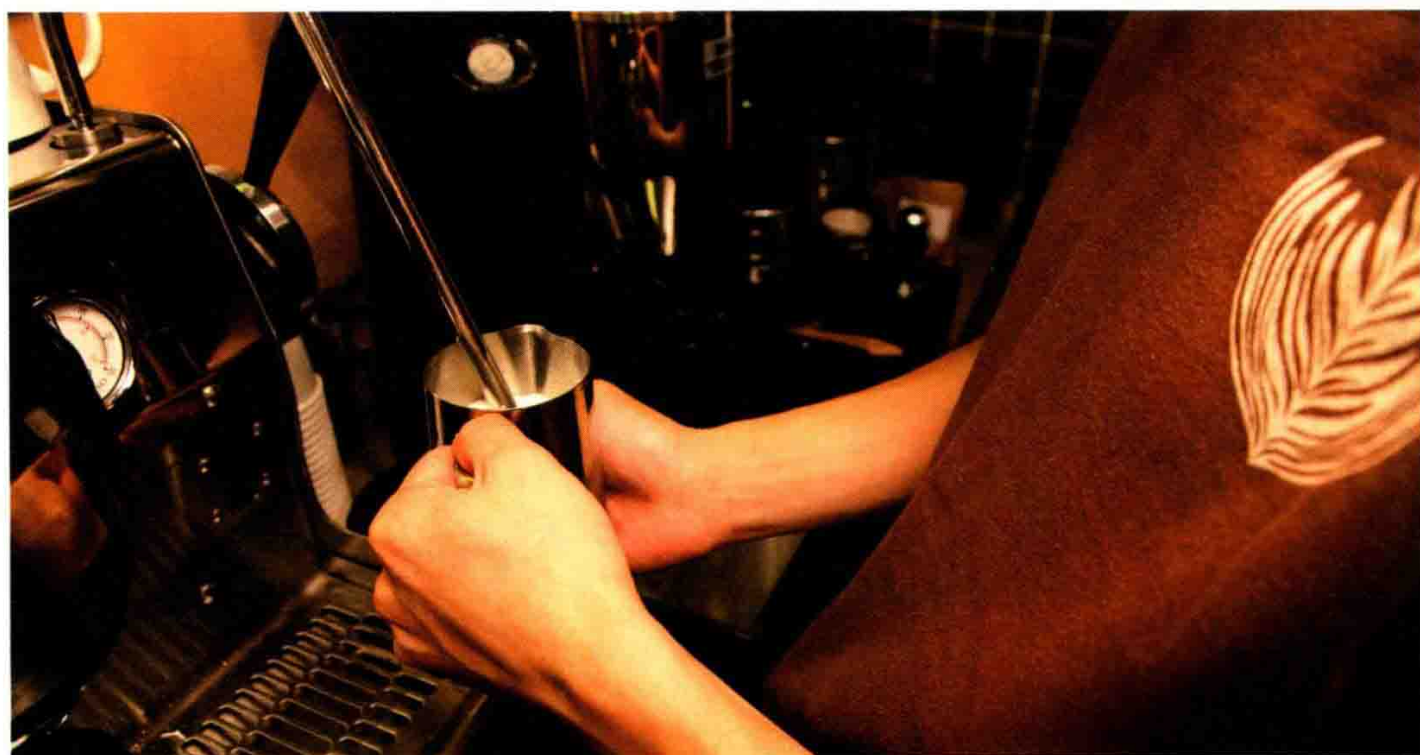
02 泡沫Foam

牛奶泡沫的大小

蒸汽喷嘴的位置及喷嘴底部到牛奶表面的距离决定着奶泡的大小。喷嘴和牛奶液面之间的距离越大，产生的牛奶泡沫越大，打入空气的速度也就越快。反之，喷嘴与牛奶液面之间的距离小的话，牛奶泡沫越小，打入空气的速度就越缓慢。并且随着打入空气的时间加长，奶泡量也会随之发生变化。打入空气的时间越长泡沫量越多，打入空气时间越短产生的泡沫量越少。



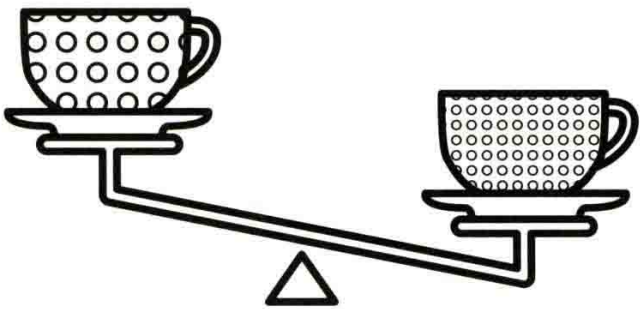
*近来，比起有一层厚厚的奶泡浮在咖啡杯上的干卡布奇诺（dry cappuccino），仅有一层薄且细腻奶泡浮在咖啡表面上的湿卡布奇诺（wet cappuccino）更受大众的喜爱。随着咖啡味道趋势的变化，与之相匹配的蒸汽奶泡也是发生变化的。



奶泡大小对味道的影响

既大又不稳定的奶泡会把一杯咖啡的味道变得清淡而平庸；反之精致细腻的奶泡会在入口时带来丰盈丝滑之感。

举个例子，同样体积大小的两种冰淇淋在称重时会出现不同的结果，这是由于构成冰淇淋的奶泡大小不同所造成的。由细小奶泡冷冻而成的冰淇淋口感较为厚重丰盈，有一种满口都被填满的感觉；而由粗奶泡冷冻而成的冰淇淋口感较为轻快凉爽。要想调制出口感丰盈的咖啡，就需要加强练习制作精致奶泡的过程。



丝绒奶泡

我们需要用精致而润泽的奶泡去完成一些设计上清晰明了的拉花图案。而这样的奶泡我们称之为丝绒奶泡（Velvet Milk），泡沫小到几乎看不到，整体看上去犹如天鹅绒布一般。

粗奶泡



丝绒奶泡



03 手绘练习

拉花缸的握法

如图所示，拉花缸的握法是不同的。当绘制心形这样的静态图案时，应把两根手指固定在缸壁上，如图A方式；而当绘制郁金香这样流动的图案时，应握住拉花缸把手进行移动设计，如图B方式。

图A方式是手部保持固定的状态下用手臂的全部力量进行细微晃动的构图方式；而图B方式是指用手指握住拉花缸把手，仅靠手指移动来晃动拉花缸进行绘图的。



设计的种类

直接倒入成形法是利用牛奶坠落时的重力在咖啡表面形成流速后进行设计的。直接倒入成形法的设计分为静态设计和流动性设计两种，这两种设计法的代表图案分别为心形和郁金香。像心形这样的静态图案设计是在一个固定位置上一直注入奶泡完成构图的；而郁金香这样流动性的动图案设计就如同在江边抛一颗石子，荡出的水纹慢慢向四周扩散变大一样，它是利用牛奶在咖啡表面形成流速后渐渐向前扩散开来完成图案设计的。

静态设计



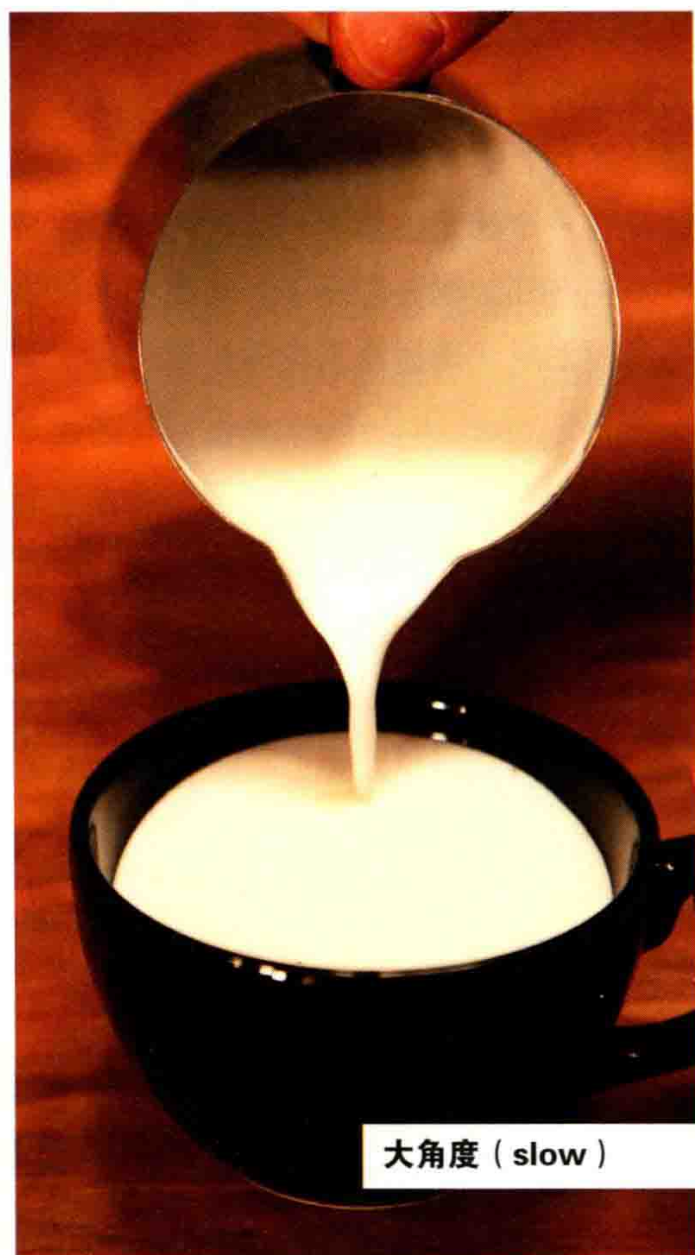
流动性设计



晃动练习

我们使用晃动的方式来绘制如同郁金香一样有很多线条的图案。拉花缸只可以左右晃动，如果晃动不均或是没有控制好力道的话，拉花缸内的奶泡就容易猛地一下子涌出来，这样就无法完成鲜明的线条设计。

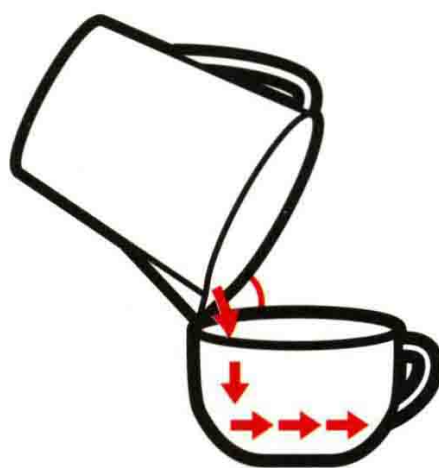
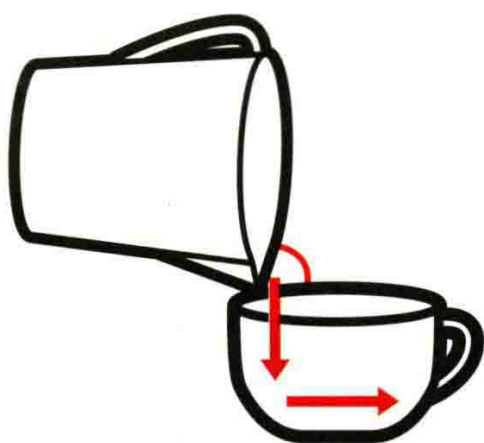




大角度 (slow)



小角度 (fast)



拉花缸的倾斜角度

拉花缸的倾斜角度直接影响着咖啡的流速以及形成图案的大小。拉花缸口越接近咖啡液面，流速就越快，因而可以完成一些华丽的图案设计。如果拉花缸与咖啡液面形成的倾斜角度较小的话，奶流的流注是较为粗厚的。

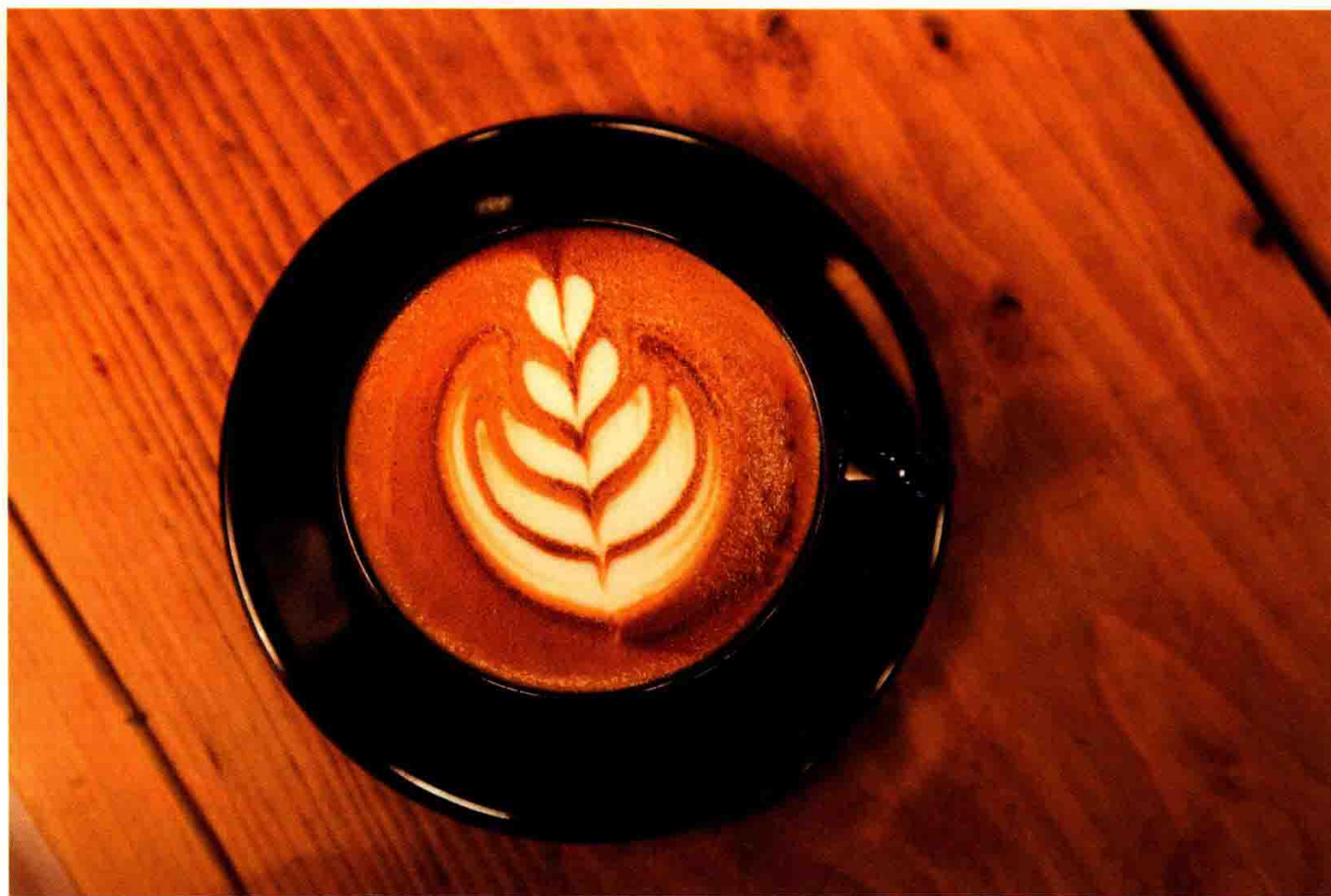
咖啡杯的倾斜

咖啡杯的倾斜角度关系到拉花图案的鲜明程度。咖啡杯越倾斜，拉花缸口与咖啡液面距离就越近，因而奶泡从拉花缸内坠落时的重力被减弱，这样更容易进行拉花图案的绘制。如果在咖啡杯没有任何倾斜的状态下进行构图，咖啡表面的图案则会变模糊。

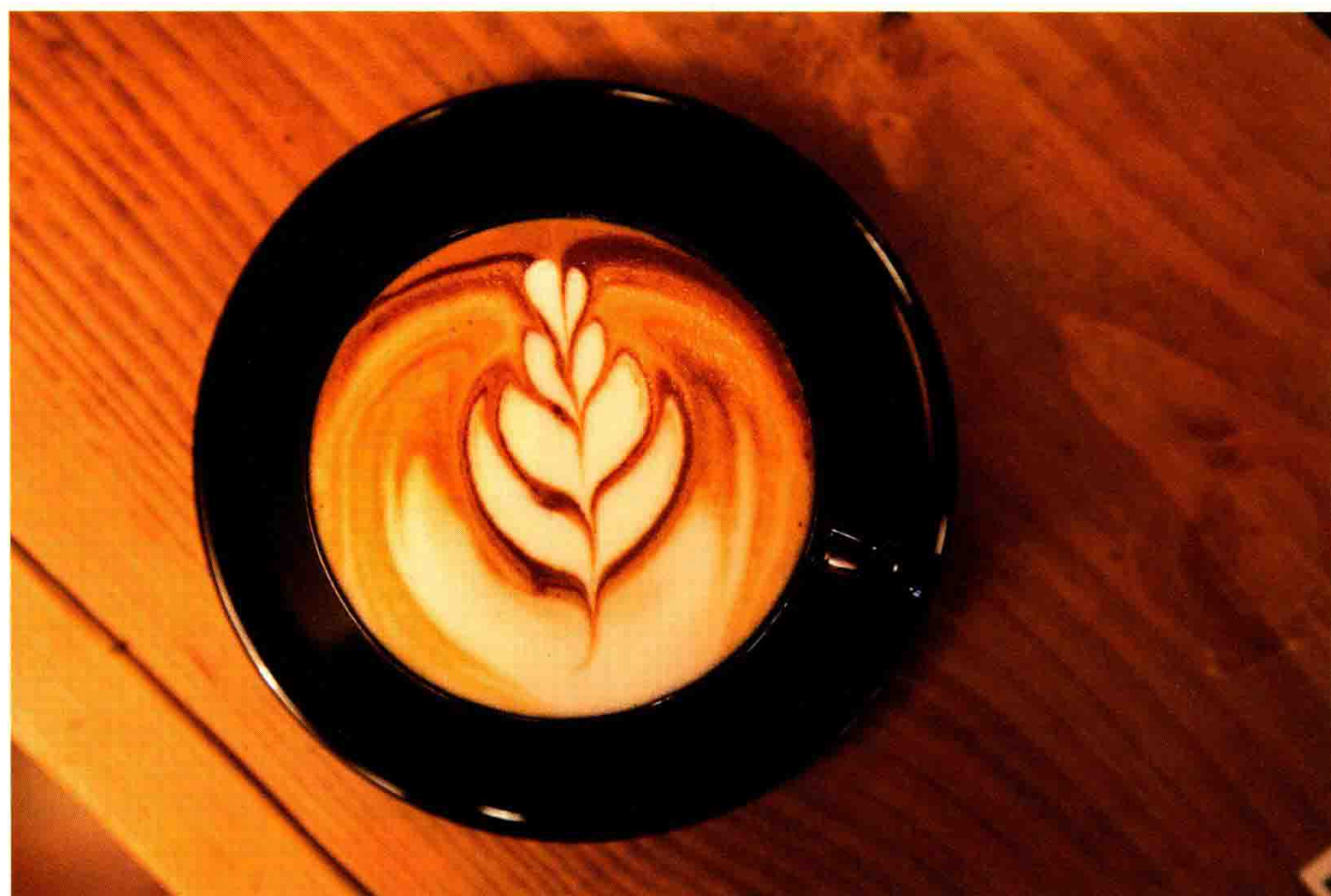
* 只有在最开始倾斜咖啡杯，才能确保奶泡注入时的稳定性。



清晰分明的设计



浑浊模糊的设计



准备阶段

准备阶段指的是进行图案设计之前的阶段。首先，把咖啡杯倾斜 30° ，注入奶泡时先在较低位置把拉花缸对准液面中央位置，然后再迅速抬高至液面上方7cm处继续注入直至正式开始构图之前。

向杯内注入奶泡之前先要确认一下拉花缸内牛奶和奶泡是否融合均匀，开始注入时要注意不要把拉花缸抬得过低，并且注意不要把牛奶倒在咖啡内壁上或洒出来。

可以从一开始就把拉花缸抬高到咖啡液面上方7cm处进行奶泡的注入，但如果液面的中央位置不好对准的话，可以先把拉花缸稍微抬低一些，找准位置后再迅速抬高。

在准备阶段是不需要晃动拉花缸的，但如因失误造成图案浑浊，可以晃动拉花缸用牛奶进行遮盖。



准备阶段的错误操作

牛奶和奶泡没有充分融合时

如果在准备阶段牛奶和奶泡没有充分混合均匀的话，注入时比较重的牛奶就会被先倒出来。而这样的话就无法形成由奶泡和Crema充分融合的画面，最后只剩下牛奶泡沫浮在上面。

在较低位置开始注入奶泡时

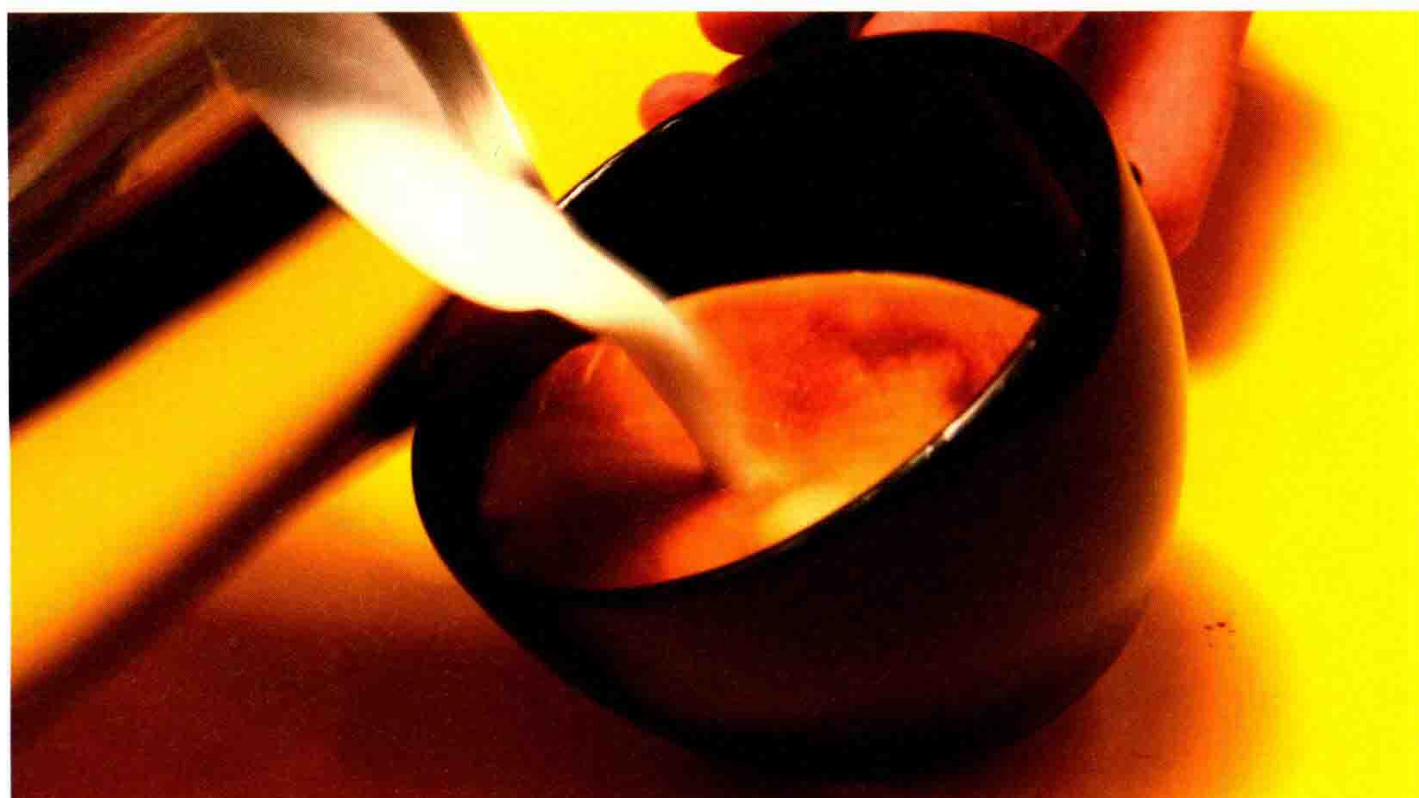
当在距离咖啡表面上方7cm处进行奶泡注入时，牛奶通过坠落的重力穿透Crema进入咖啡内部起支撑作用，进而使Crema浮在液面上方。如果注入位置较低则会导致牛奶坠落时的力度不足，在Crema上方就会浮起一层泡沫使图案变模糊。

靠着杯壁内侧注入牛奶时

如果沿着咖啡杯壁内注入奶泡时，产生的牛奶泡沫浮到Crema上面会使图案变模糊。

*准备阶段完成后开始进行图案设计时应迅速把拉花缸放低。

*在进行构图时，奶流只有维持在约1cm高才能保证奶泡落入咖啡时形成稳定的流速，这样才能绘制出鲜明的图案，以及能够迅速地完成拉花设计。

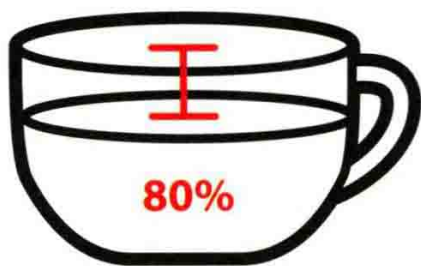
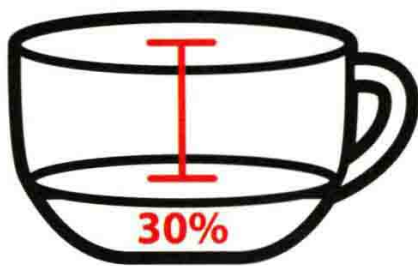


图案大小的调整

在准备阶段是可以对拉花图案大小进行调节。因为可注入的牛奶量是固定的，在短暂的准备过程中如果先倒入少量的牛奶尽快进行图案设计的话，杯内可以构图的空间就会变大。此时把拉花缸再倾斜一些使奶流变粗即可完成较大的图案设计。

相反，准备阶段较长的话，杯内可以进行构图的空间就会变小，此时应保持细奶流注入完成较小图案的设计。所以，如果想要设计大图案的话，应缩短注入牛奶的准备阶段时间，而要设计小图案的话则把准备阶段的时间拉长。

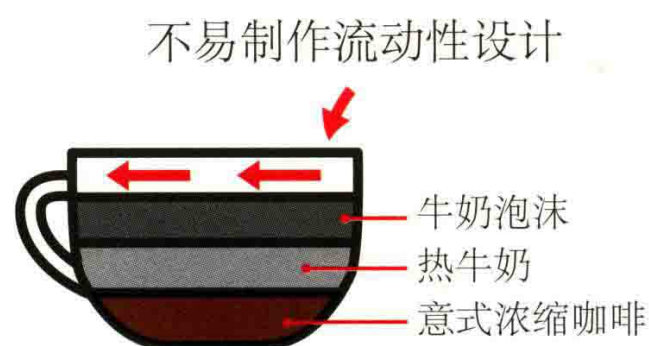
可以进行拉花设计的范围



04 不同品种咖啡的拉花设计

卡布奇诺 Cappuccino

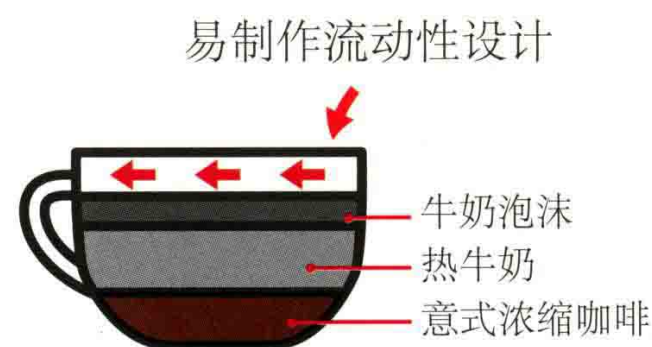
卡布奇诺是由一层厚厚的牛奶泡沫与味道偏浓的意式浓缩咖啡混合调制而成的口感香醇浓郁的咖啡饮料。当给卡布奇诺这样有大量奶泡注入的咖啡进行拉花设计时，推荐心形或是郁金香一类的静态设计。杯内注入较多牛奶泡沫的话，咖啡上部就会变厚因而不容易形成流速，所以一些华丽的流动性设计操作起来相对困难。



Cappuccino

拿铁 Cafe Latte

拿铁是由少量牛奶泡沫和小萃取量的意式浓缩咖啡调制而成的口感香甜的咖啡饮料。因拿铁含有的牛奶泡沫层较薄，静态设计的图案容易发生变形。但在注入奶泡时很容易在咖啡表面形成流速，因而比较适合一些华丽丰富的流动性设计。同拿铁一样，只有少量牛奶泡沫注入的咖啡饮料在进行拉花设计时，推荐采用树叶等流动性的动态设计。

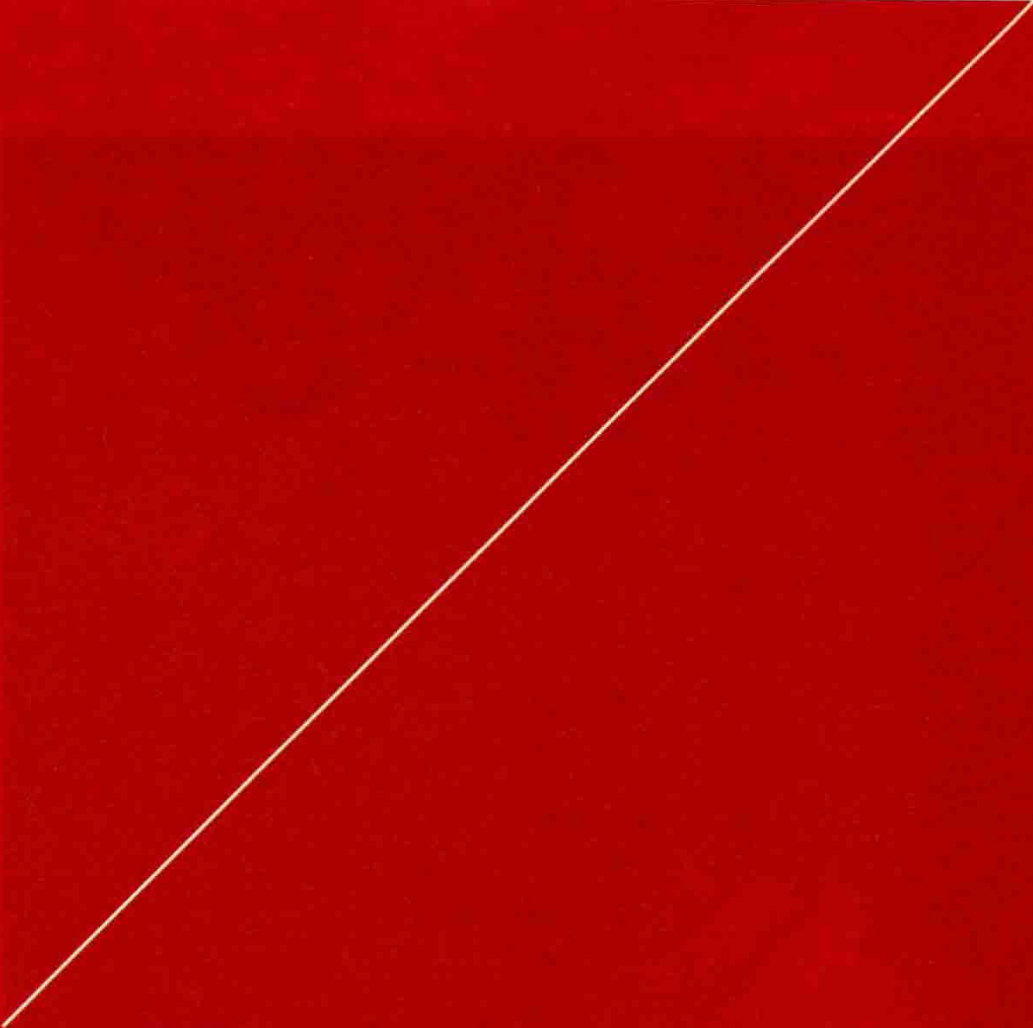


Cafe Latte

摩卡 Cafe Mocha

摩卡是由巧克力酱、蒸汽奶泡以及意式浓缩咖啡混合调制而成的咖啡饮品。其中巧克力酱的添加使摩卡具备了可以进行巧克力雕花的绝好条件。首先把巧克力酱和意式浓缩咖啡充分混合均匀后，采用直接倒入成形法的方式设计出基本图案，然后再使用巧克力酱和拉花针进行图案的补充设计。如果巧克力酱和咖啡没有完全融合就注入蒸汽奶泡，图案可能会产生模糊现象。因此在进行拉花之前一定要先确认一下巧克力酱和咖啡是否完全混合均匀。





4

直接倒入成形 拉花-LV1

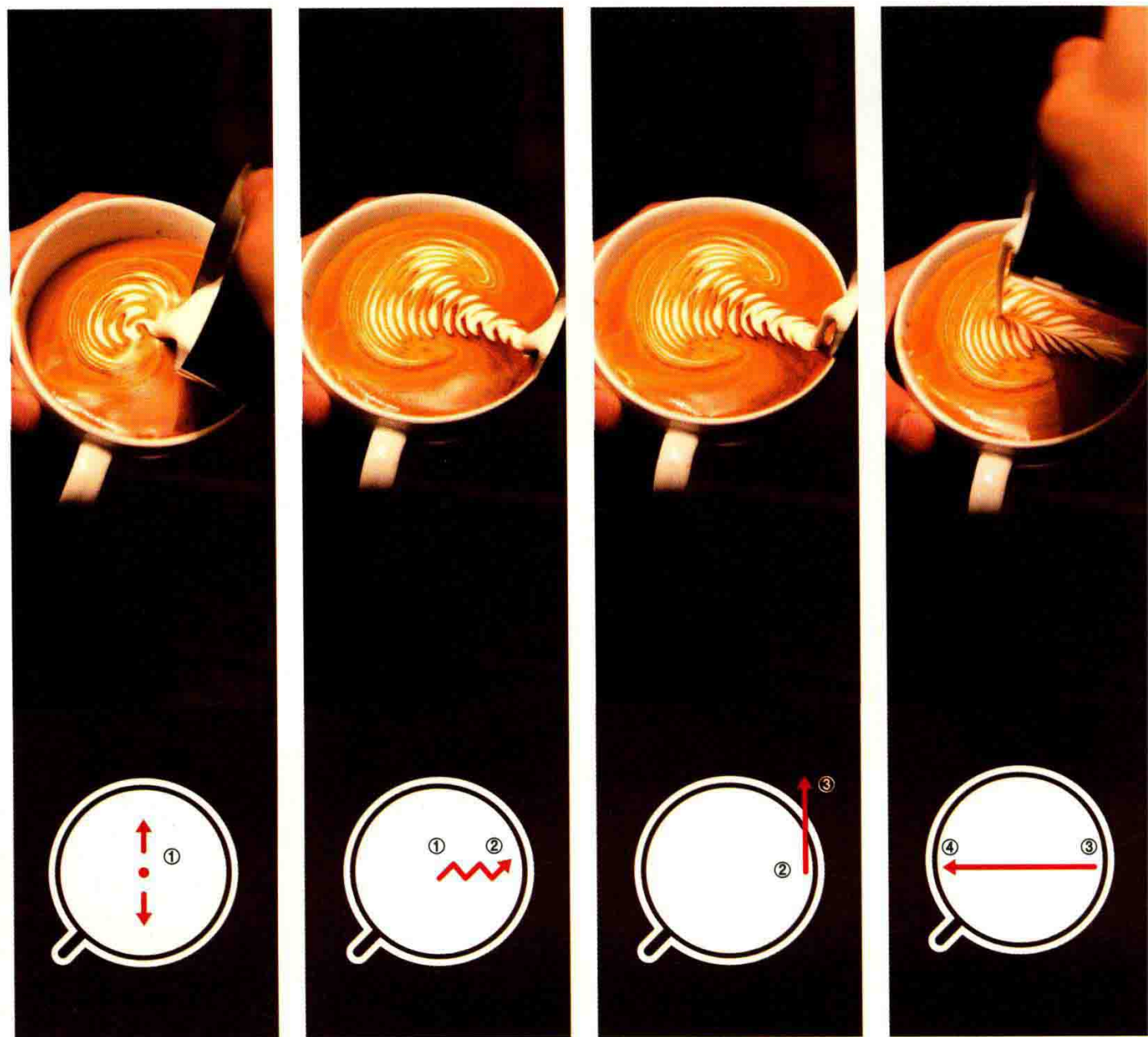
- 01 树叶
- 02 郁金香
- 03 心形



01 树叶





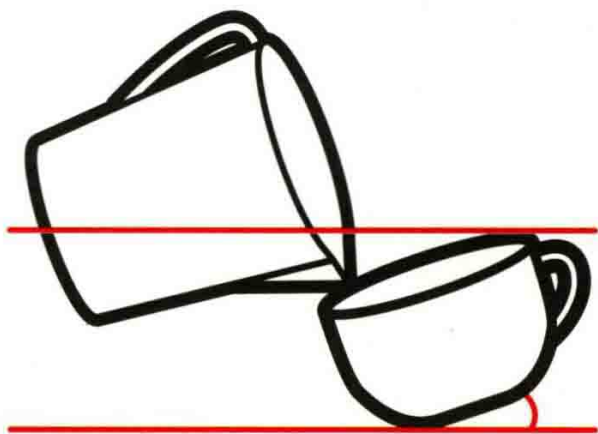


制作方法：

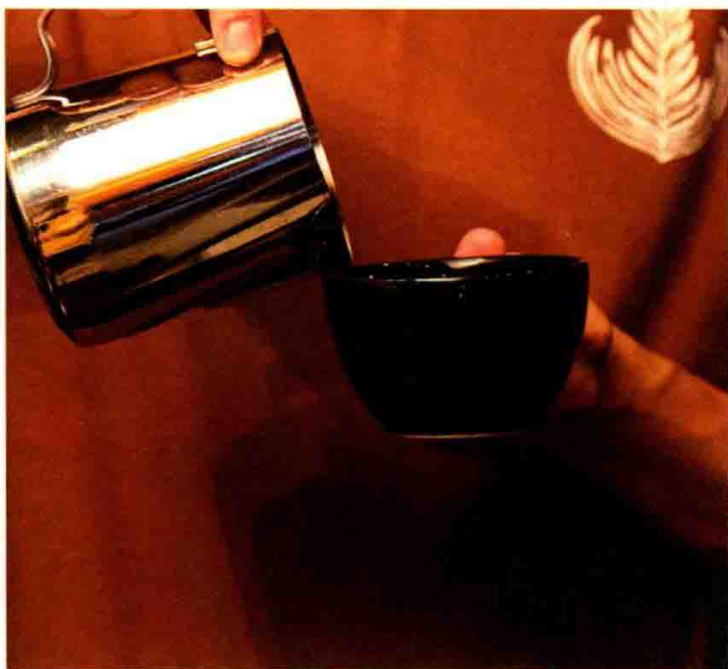
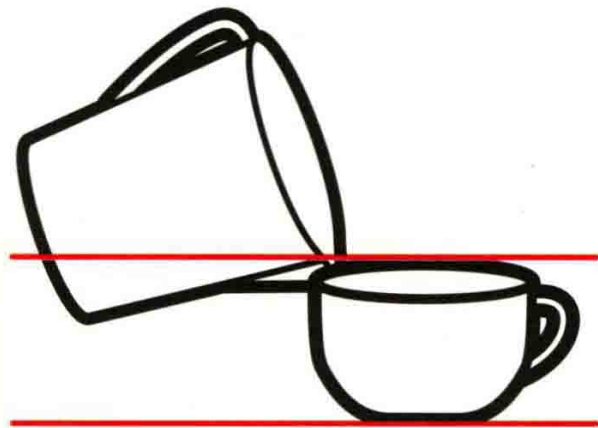
1. 在准备阶段先冲注牛奶直至填满杯子的40%，然后以杯子中央为重心开始晃动拉花缸（奶泡缸）3~4次。
2. 一边晃动拉花缸（7~8次），一边向右侧移动。
3. 绘制树叶顶部位置时慢慢抬高拉花缸至液面上方7cm处。
4. 最后保持细流注入，从画面中间横切过去并向左侧移动。

咖啡杯与拉花缸的角度

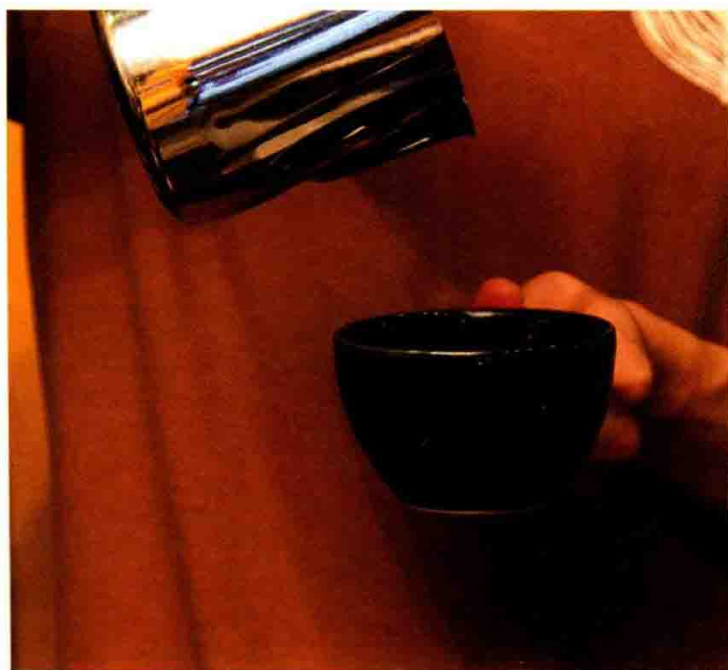
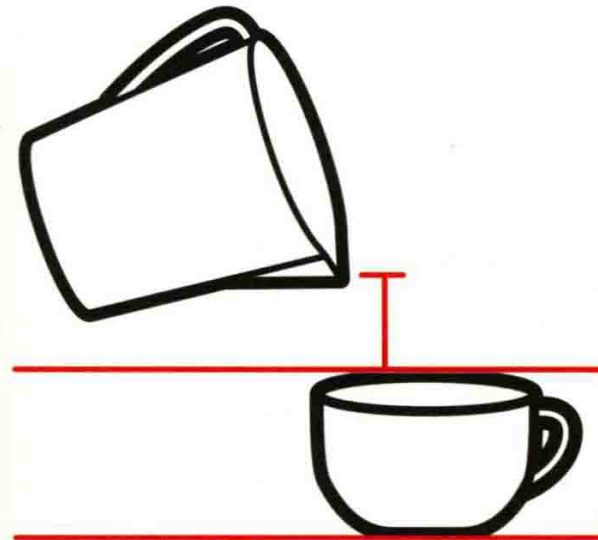
准备阶段



中间制作过程



收尾



失败案例



树叶和树叶有重叠

过多晃动拉花缸或是用细奶流注入进行构图时都会导致树叶之间的重叠。遇到这种情况要调整拉花缸的晃动次数同时加强粗奶流注入的练习。



树叶只出现一半

当左右晃动不均或是过度晃动拉花缸时，就很难准确地完成树叶形状的构图。平时应多做一些在左右间距1cm的范围之内均匀晃动的练习。



画树叶梗时毁掉了已画好的图案

如果在距离咖啡液面较低位置进行树叶梗部拉花的话，奶泡坠落时的重力较弱，不能形成中央吸引力，加之粗奶流注会引起一层牛奶泡沫浮上表面，因而之前已画好的帅气树叶图案就可能被毁掉。树叶梗是在距离咖啡液面较高位置处利用奶流坠落时的重力把两侧树叶向中间吸引后形成的。要知道随着咖啡液面和拉花缸之间的角度变化，奶流的粗细程度也是随之发生变化的，请多做一些细流注入的练习。

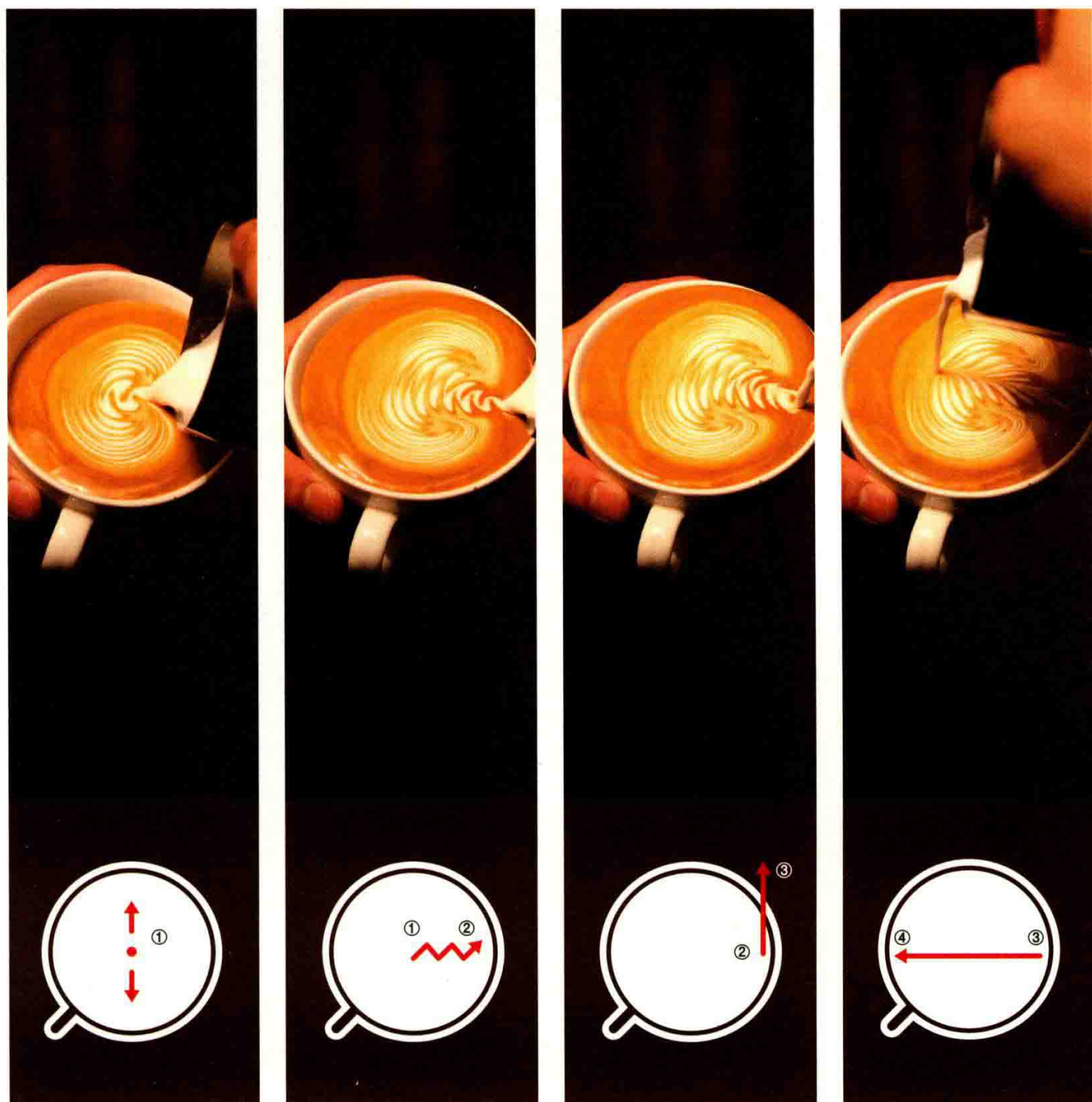


树叶无法显现

过快晃动拉花缸或没有倾斜咖啡杯都有可能导致树叶图形无法显现。晃动时要保持非常细微的移动，速度过快则缸内的牛奶就有可能翻腾出来毁掉设计，左右坠落时的重力变强的话奶泡就可能直接落入咖啡里而无法浮在Crema上面。

大型树叶拉花





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的30%，晃动拉花缸的同时从咖啡液面中央位置开始注入直至树叶的下半部分图案占满整个杯子为止。
2. 一边晃动拉花缸（7~8次），一边向右侧移动。
3. 在树叶顶部位置开始抬高拉花缸至液面上方7cm处。
4. 保持细奶流注入把拉花缸向左移动。

小贴士：

- *掌握在咖啡液面中央位置注入奶泡时会形成流速的原理。
- *如在①位置处开始多次晃动拉花缸来制作美丽的树叶拉花吧！

瘦长型树叶拉花





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的80%，在液面左侧位置开始晃动拉花缸。
2. 有泡沫浮起后一边晃动拉花缸（7~8次），一边向右侧移动。
3. 到树叶顶部位置后抬高拉花缸至液面上方7cm处。
4. 保持细奶流注入的同时把拉花缸向左移动。

小贴士：

* 树叶图案较小，为了在短时间内完成构图，平时要加强从①位置向②位置的移动注入练习。

* 如果过多次晃动拉花缸则叶子与叶子之间就会有重叠的可能。

两片树叶拉花





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶填满杯子的60%后，从液面左侧靠上端位置①晃动拉花缸并向右移动。
2. 绘制第一片树叶梗。
3. 在咖啡液面左侧下端位置⑤一边晃动拉花缸，一边向右移动。
4. 绘制第二片树叶梗。

小贴士：

*在绘制第二片树叶时可以先断开奶流，也可以不断开连续构图。

三片树叶拉花





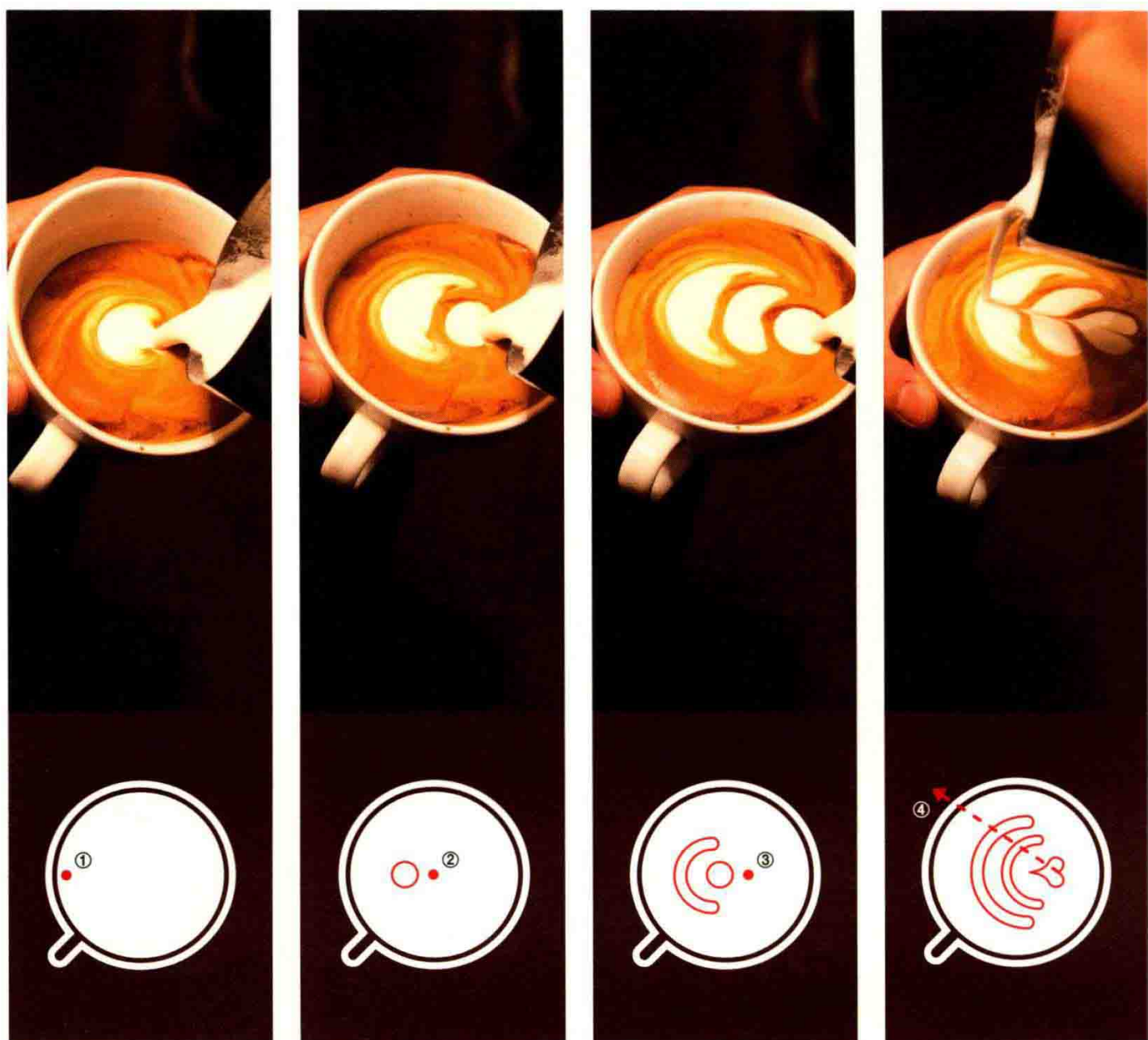
绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的50%，然后在咖啡液面左侧位置开始晃动拉花缸一直向右侧移动，接着逐渐抬高拉花缸的同时重新向左侧移动以完成树叶梗的绘制。
2. 在咖啡左侧上端位置⑤开始再次晃动拉花缸向右侧移动进行第二片树叶的构图。
3. 同样的方法在咖啡左侧下端位置⑨开始晃动拉花缸完成第三片树叶的拉花设计。

02 郁金香





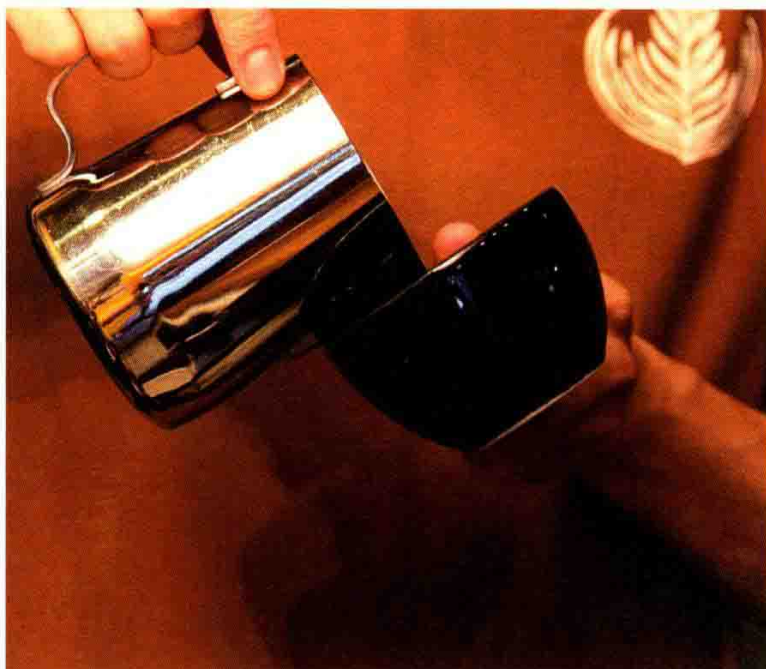
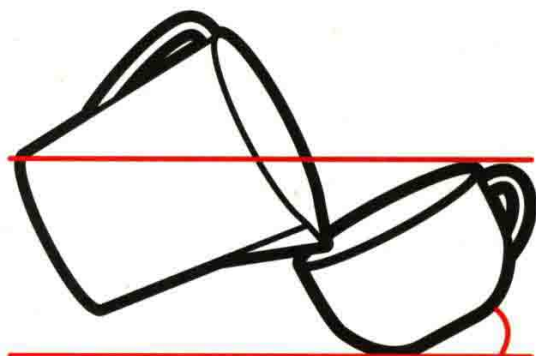


绘制方法：

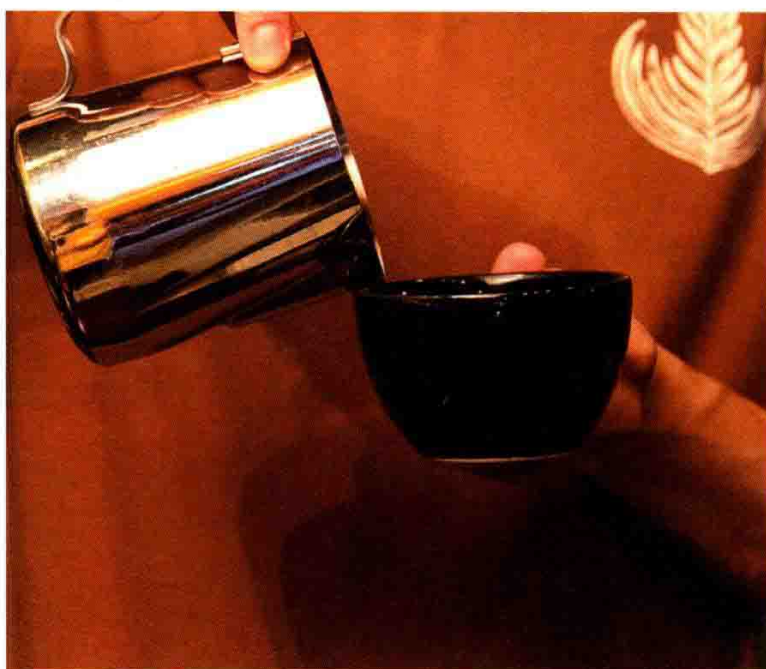
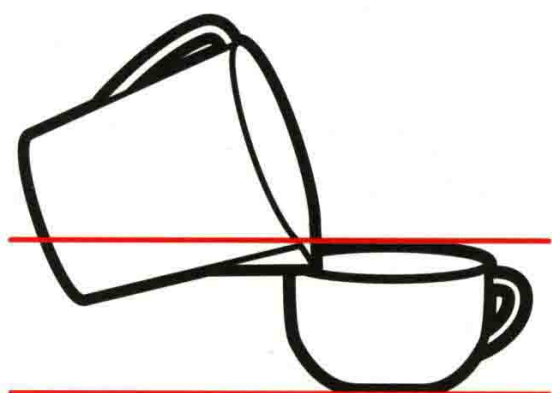
1. 在准备阶段冲注发泡牛奶直至填满杯子的50%，在咖啡液面左侧位置注入直至形成一个大的圆为止。
2. 在刚才形成的圆右侧再注一个圆，注意不要与之前的圆形重叠。
3. 在最右端边缘位置注一个小圆。
4. 上提拉花缸的同时保持细奶流横着向画面左侧移动。

咖啡杯与拉花缸的角度

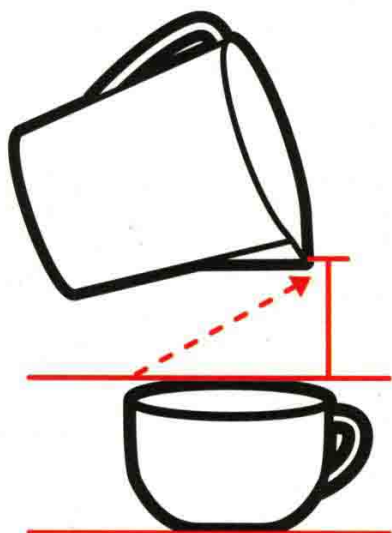
准备阶段



中间制作过程



收尾



失败案例



郁金香的下半部变得太大

在进行郁金香构图时，第一个圆注入过长时间的话，图案的下半部就容易扩散变大。练习时注意不要太长时间停留在第一个圆上。



郁金香的上端变得瘦长

当最后一个圆绘制完成时向后移动拉花缸的话，郁金香的头部就容易变得较瘦长。和心形拉花一样，要加强在一个固定位置上注圆的练习。



郁金香的下半部模糊了

在最开始注入发泡牛奶时没有倾斜咖啡杯的话，就容易产生模糊现象。这里所指的模糊是图案中不鲜明的部分，当咖啡表面与拉花缸口产生2~3cm的距离时就容易出现此种状况。



郁金香梗部太粗

当注入的奶流太粗或是拉花缸内牛奶不足只剩下泡沫时，郁金香的梗就容易变粗。平时多加练习用细流注入法绘制郁金香的梗部，并在构图前先确认一下拉花缸内奶泡是否充足。

大型郁金香





绘制方法：

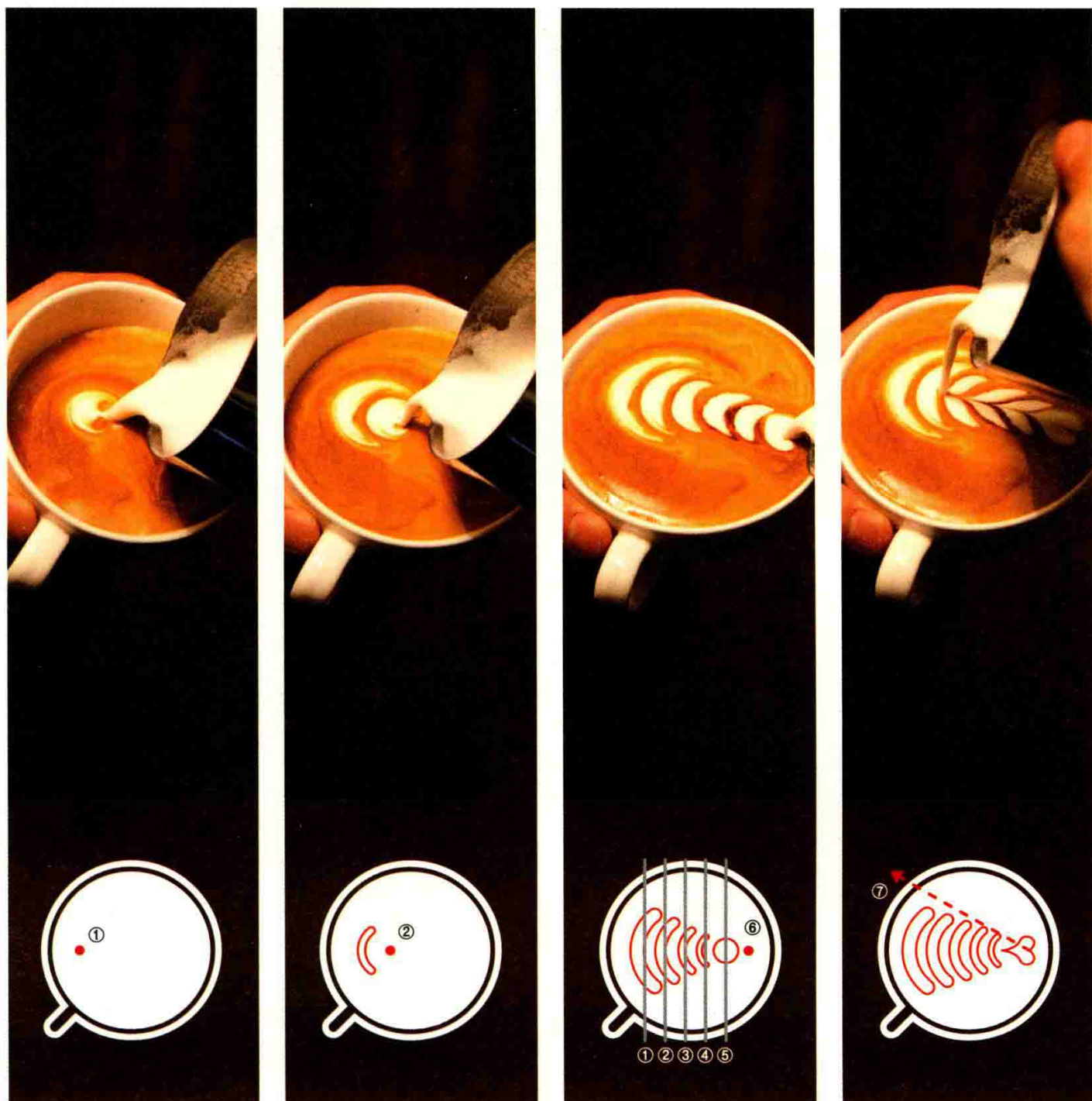
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的40%，在咖啡液面左侧位置开始晃动拉花缸注入一个圆。
2. 在刚才画好的圆右侧再注入一个圆。
3. 同上介绍的方法再注入2~3个圆后，最后绘制一个小圆。
4. 上提拉花缸的同时保持细奶流向左注入。

小贴士：

*要专注于手中拉花缸的晃动，同时注意要倾斜咖啡杯，否则绘制出来的图案就容易变模糊。

细瘦的郁金香





绘制方法：

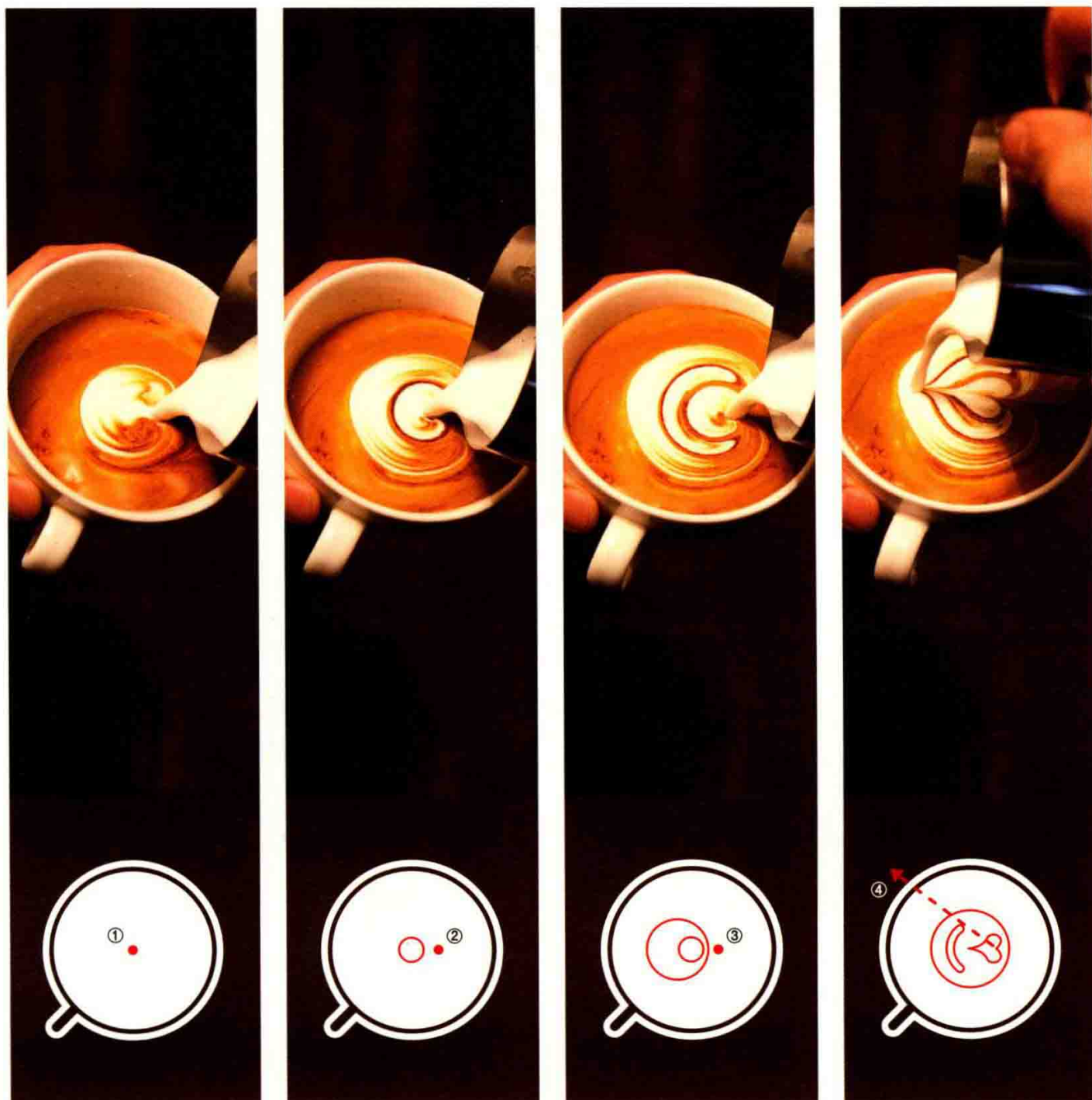
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满咖啡杯的70%，在咖啡液面左侧位置进行一个小圆的注入。
2. 在刚刚第一个小圆的右端位置再次注入一个圆。
3. 这样重复3~4次后，绘制最后一个圆。
4. 抬高奶泡拉花缸，用细奶流向左侧移动完成整个图案的设计。

小贴士：

*在准备阶段注入牛奶时间过长的话，在咖啡杯内侧就容易形成较厚的泡沫。而在这样厚厚的表层上进行拉花设计时，要保持粗奶流注入来进行图案的绘制。

心形郁金香





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶使其填满杯子的40%后，在咖啡液面中央位置注入一个圆。
2. 在第一个圆的右端末尾再注入一个圆，保持注入一段时间后拖动拉花缸向第一个圆的内部移动。
3. 在形成的大圆的右端再次注入形成一个圆后，拖动拉花缸向第二个圆的内部移动。
4. 抬高拉花缸保持细奶流向左移动。

树叶郁金香





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的40%，在咖啡液面左侧位置注入一个圆后保持不动。
2. 然后在第一个圆的右侧注入第二个圆，再在第二个圆右侧注入第三个圆。
3. 在第三个圆的右端位置开始晃动拉花缸，同时向右侧移动。
4. 抬高拉花缸保持细奶流向左侧移动。

03 心形





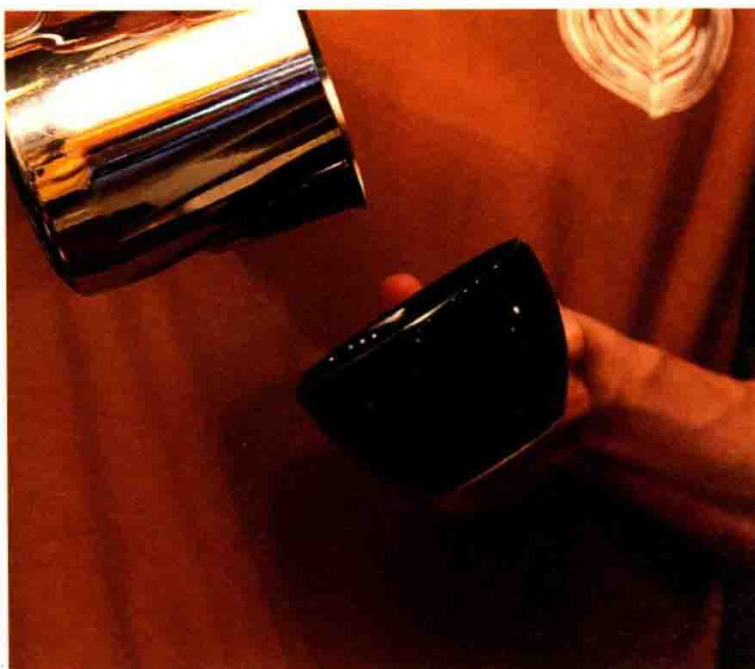
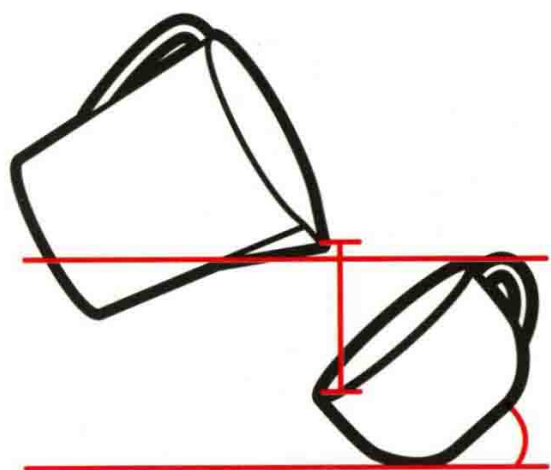


绘制方法：

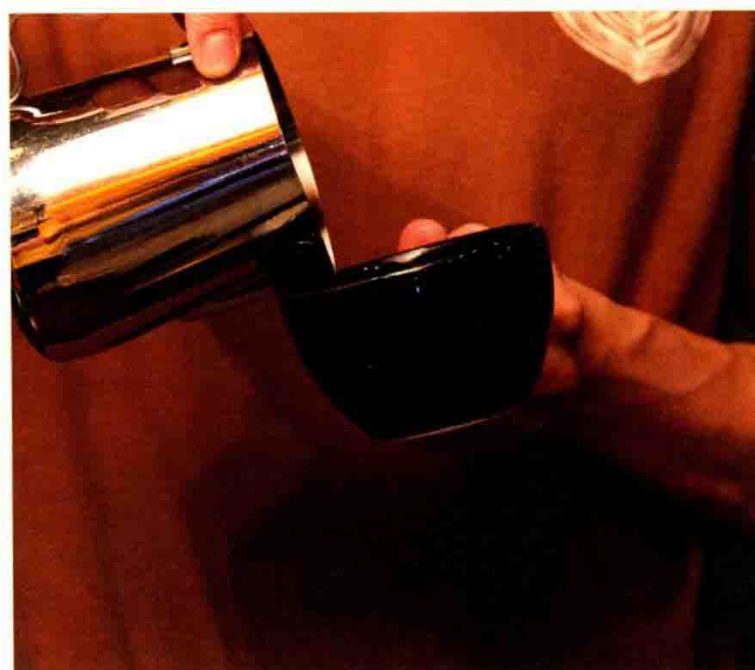
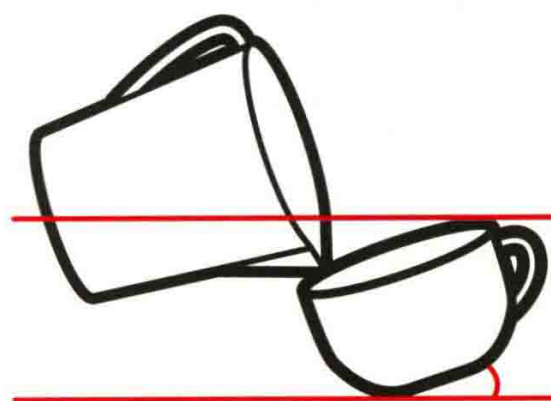
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的50%，在咖啡液面右侧三分之一的位置开始注入。
2. 绘制出一个小圆。
3. 把拉花缸稍稍向左侧移动直至注满杯子的90%。
4. 抬高拉花缸从画面上横切过去，保持细奶流注入并向左移动。

咖啡杯与拉花缸的角度

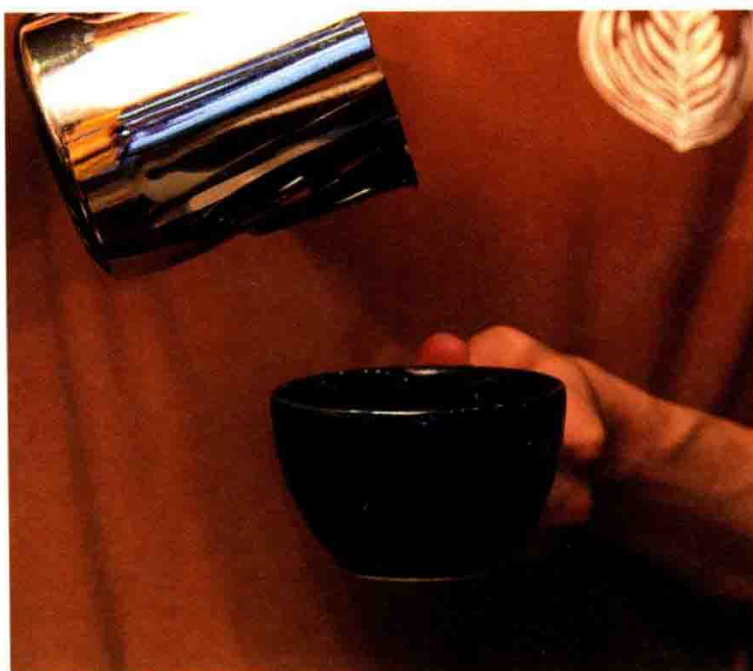
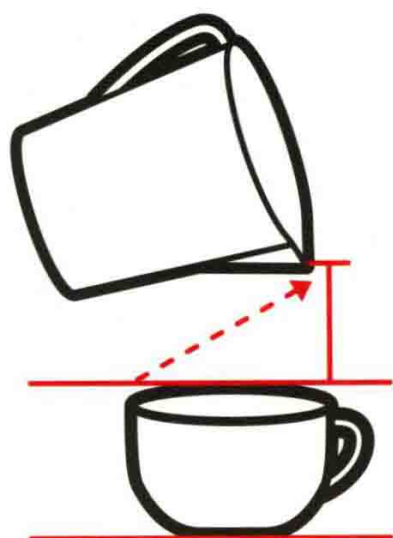
准备过程



中间制作过程



收尾



失败案例



心形变得瘦长

在画圆过程中过多晃动拉花缸或是在绘制心形中轴线时没有抬高拉花缸，都容易导致心形图案变得瘦长。这就要求熟练掌握在每一步骤中准确的注入位置并多多加以练习。



心形变歪

没有充分混合的牛奶和奶泡，会出现分离现象。把此种状态下的蒸汽牛奶注入咖啡的话，最终被倒出的只有那些厚重的牛奶泡沫，因而破坏了心形图案。为了避免这种现象的发生，在注入奶泡前要确保拉花缸内的奶泡和牛奶充分融合均匀，平时多做一些相关练习。



心形的尖部变粗

在绘制心尖的时候，过多或是在距离咖啡表面很低的位置注入了蒸汽牛奶都会导致心尖部分变粗。为了绘制出灵巧可爱的心尖，就要多做一下调整拉花缸角度来控制细流注入的练习。

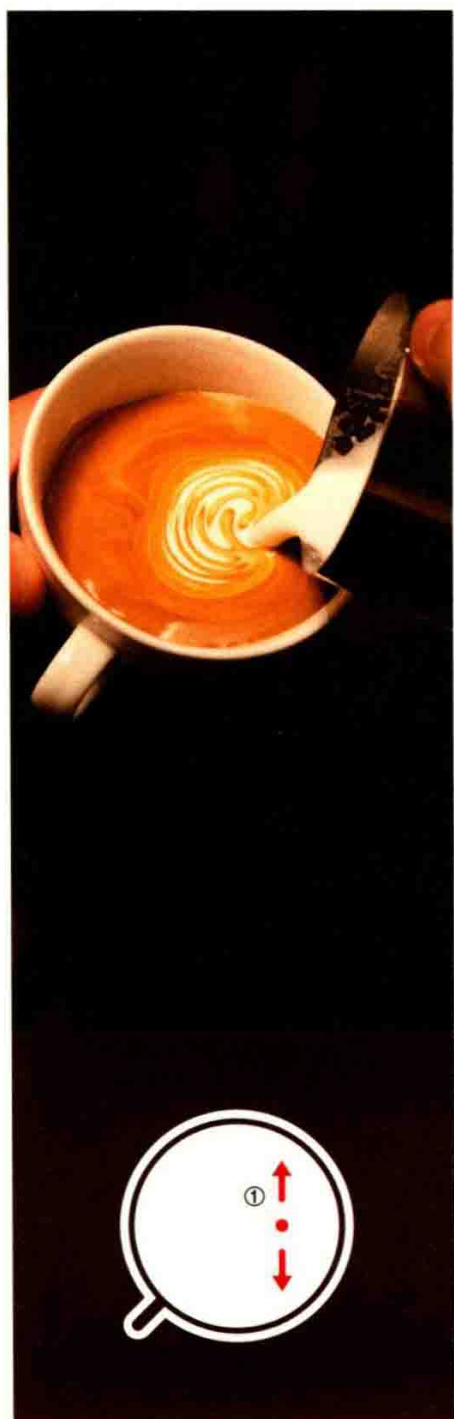


心形的尖部无法显现

在收尾阶段抬高拉花缸但却没有进行距离移动的话，心形的尖部就不会出现。为了绘制出精美的心形拉花，要多加练习收尾阶段的步骤并体会其中要领。

线条状心形拉花





绘制方法：

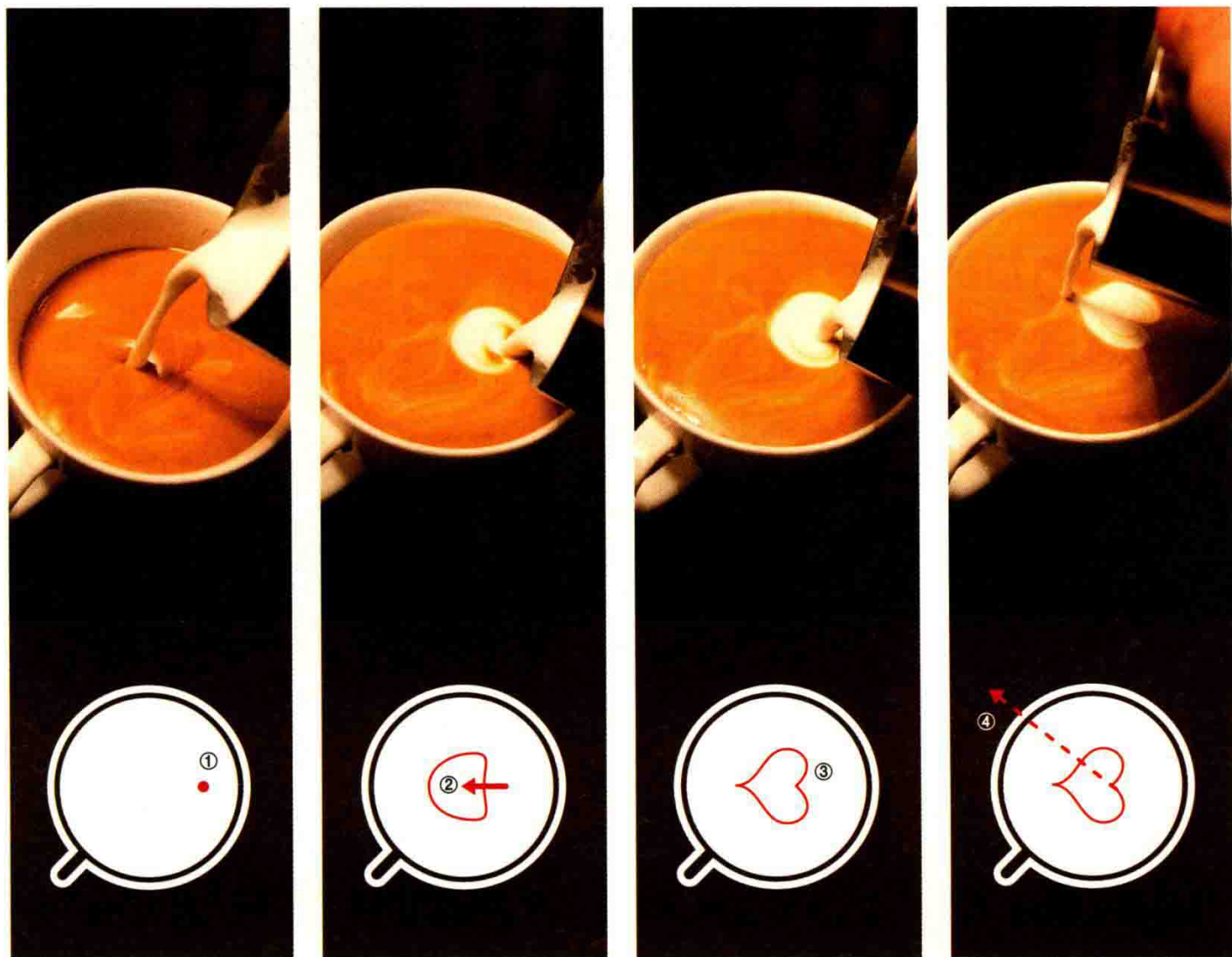
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满咖啡杯的40%，然后在咖啡液面右侧三分之一的位置开始晃动拉花缸6~7次。
2. 晃动停止后再回到初始原点继续注入直至填满杯子的90%。
3. 渐渐抬高拉花缸绘制心形的尖部。

小贴士：

* 过快晃动拉花杯或是用太细的奶流注入的话则不容易形成心形线条。

小的心形拉花





绘制方法：

1. 在准备阶段注入牛奶直至填满咖啡杯子的80%。
2. 在右端三分之一的位置注入奶泡绘制一个小圆，然后慢慢向左侧移动拉花缸。
3. 继续注入奶泡直至填满咖啡杯的90%。
4. 渐渐抬高拉花缸绘制心形的尖部。

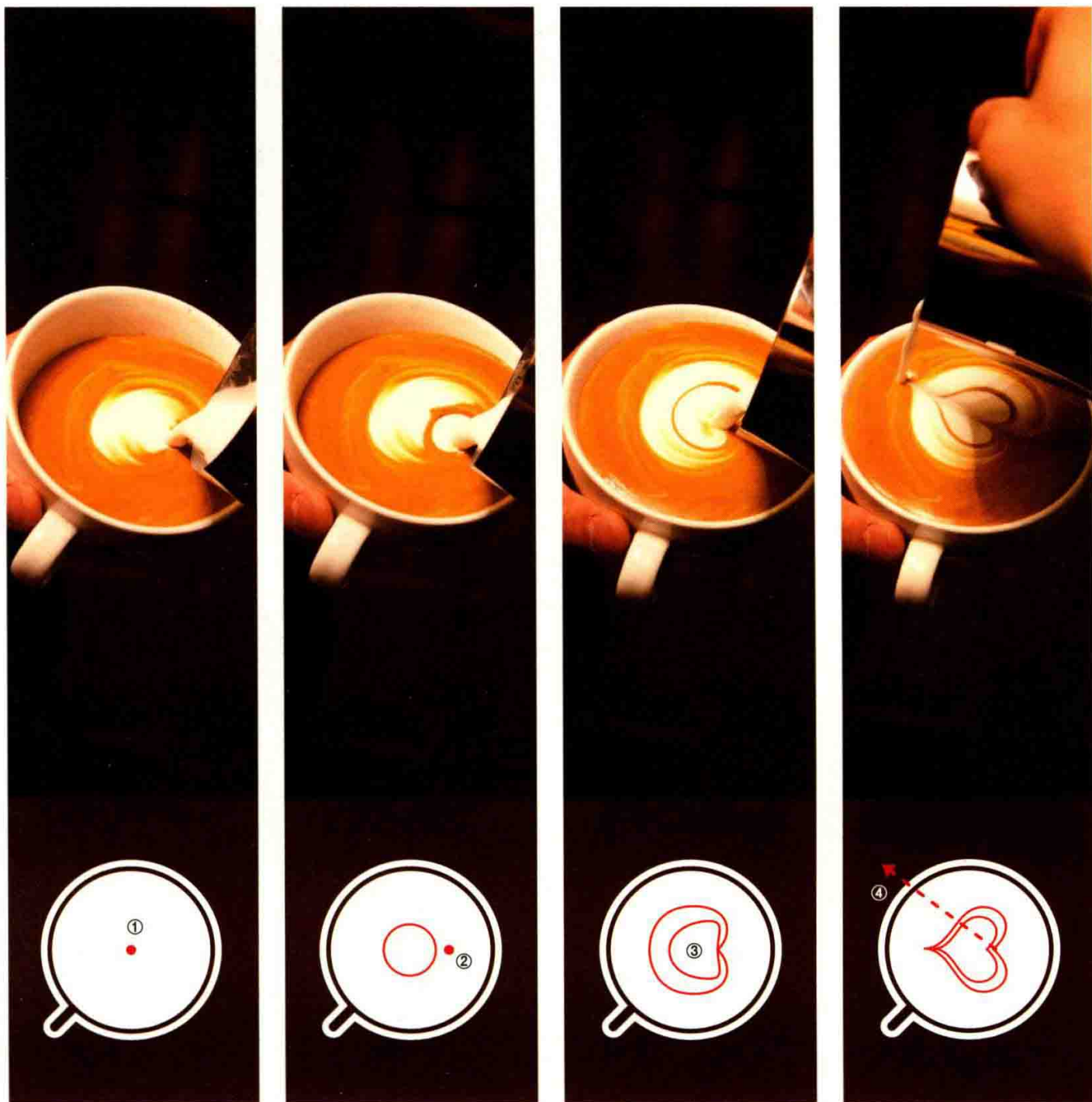
小贴士：

*此种拉花设计在准备阶段注入奶泡的时间较长，所以杯子内侧的泡沫会越积越厚。在这样较厚的表面上绘制图案的时候要果敢地大流注入奶泡才能形成稳定的设计。

*通常在注入蒸汽奶泡时，为了形成牛奶的流速或是为了穿透咖啡表面，从拉花缸内倒出的牛奶都需要有一个最小的力量。一般情况下，牛奶流注的厚度保持在大约1cm最为恰当。当然注入时的奶流要是更细或是更粗的话也可进行拉花设计，但在练习时请控制在1cm左右的厚度。拉花设计时，牛奶流注的厚度范围在0.5~2cm之间。

心中有心的拉花设计





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的50%，在咖啡液面中央位置画一个圆后停止注入。
2. 接着在第一个圆的右侧位置开始，拖动拉花缸向圆里注入一个心形。
3. 渐渐抬高拉花缸。
4. 绘制心形的尖部。

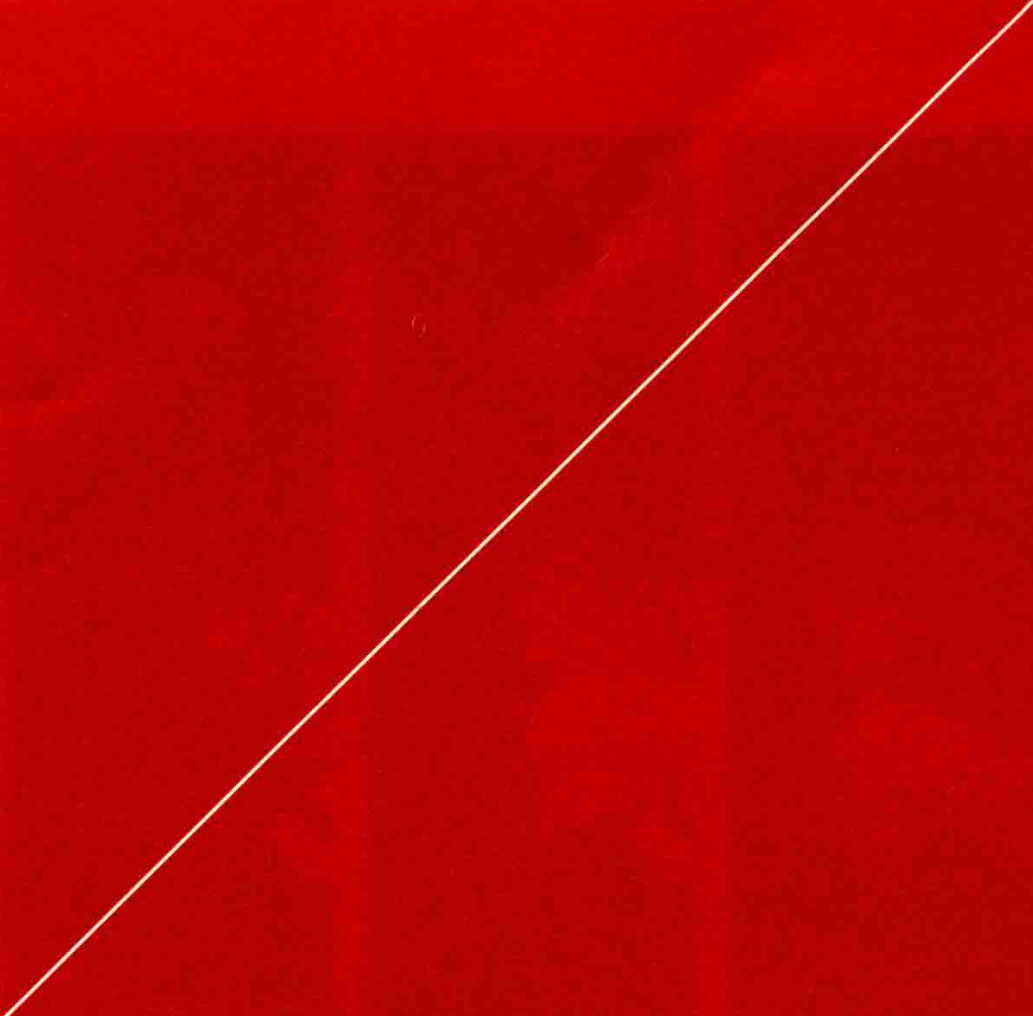
双心相连的拉花设计





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的50%。
2. 在咖啡液面右侧中间绘制心形图案。
3. 第一个心形图案绘制完毕后，紧接着在结束的位置上再注入一个圆。
4. 完成第二颗心形的绘制。



5

直接倒入成形 拉花-LV2

- 01 心形
- 02 郁金香
- 03 树叶



在上一章中所介绍的树叶、郁金香和心形图案绘制之前再追加一道“转动咖啡杯”的工序。它是指保持原注入点不动，通过旋转咖啡杯的方式进行边缘设计的手法，起到丰富主画面以及进一步装饰的效果。当想让拉花图案显得更加华丽时，可采用该方法。因为咖啡杯是转动的，所以可用眼睛直接去确认咖啡以及蒸汽奶泡的流速。

01 心形





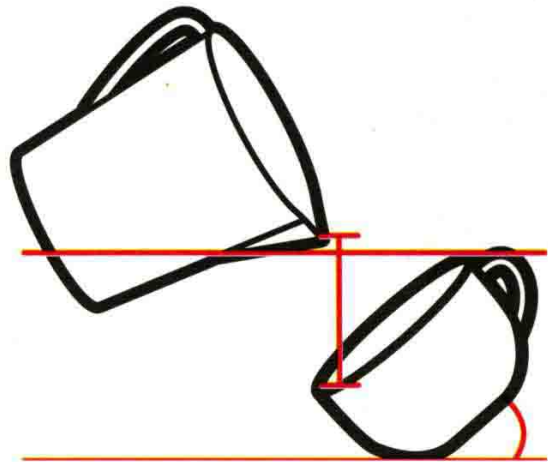


绘制方法：

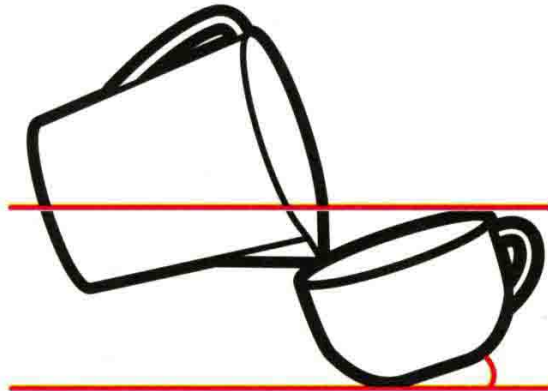
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的30%，选定咖啡杯边缘的一个注入点不动，同时顺着同一个方向旋转咖啡杯。
2. 大约填满咖啡杯50%的时候，在原位置开始慢慢晃动咖啡杯。
3. 大约填满咖啡杯90%的时候，拖动拉花缸向杯子中央画一个心形。
4. 绘制心形的尖部。

咖啡杯与拉花缸的角度

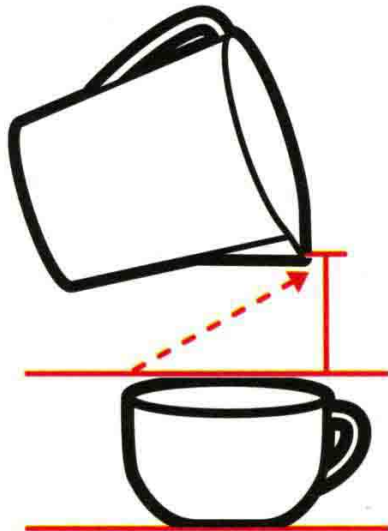
准备过程



中间制作过程



收尾



失败案例



咖啡不转动，图案有重叠

注入奶泡时，流注太细或是没有保持在同一个位置注入的话，杯内的咖啡就不会转动，因而图案则会产生一直重叠的情况。要加强练习在转动咖啡杯的同时保持一个固定位置不变注入粗奶流，并且熟练掌握在每一个步骤中注入奶泡的准确位置。



收尾时心形图案无法显现

转动咖啡杯进行心形拉花设计时，奶泡余量不足或是没有用粗奶流注入的话都会导致最终心形图案无法显现。为了避免此种情况的发生，在注入奶泡前先要确认一下拉花缸中发泡牛奶是否充足，同时也要多加练习从始至终一直都保持适当的奶泡流量进行注入。



最后形成的图形非常模糊

由于设计上的原因，此种图案在拉花完成后本身就容易产生模糊现象。但如果图案模糊的过于严重，就是由于在拉花设计过程中，咖啡杯没有进行倾斜或是拉花缸处在较低位置进行奶泡注入所造成的。为了绘制出线条鲜明且稳定的图案，要好好理解一下咖啡杯的倾斜技巧。



咖啡过快转动，导致设计图形无法显现

咖啡自身过快旋转的原因是牛奶泡沫所导致的。当牛奶和蒸汽奶泡在没有完全混合均匀的情况下进行注入的话，穿过Crema浮在咖啡表面上方的奶泡量太少，厚重的牛奶进入咖啡后则导致了咖啡的快速旋转。在注入蒸汽奶泡之前要充分搅拌拉花缸，使牛奶和蒸汽奶泡融合均匀。

02 郁金香





绘制方法：

1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的30%，然后在杯子的边缘位置开始注入牛奶并沿着同一个方向旋转咖啡杯。
2. 待牛奶填满杯子的50%左右时，在原地开始慢慢晃动拉花缸。
3. 待填满杯子80%左右时，拖动拉花缸向杯子中央位置移动进行郁金香的绘图。
4. 最后画出郁金香的梗。

小贴士：

* 在收尾时，拖动奶泡拉花缸至中央，画一个小的郁金香。

03 树叶





绘制方法：

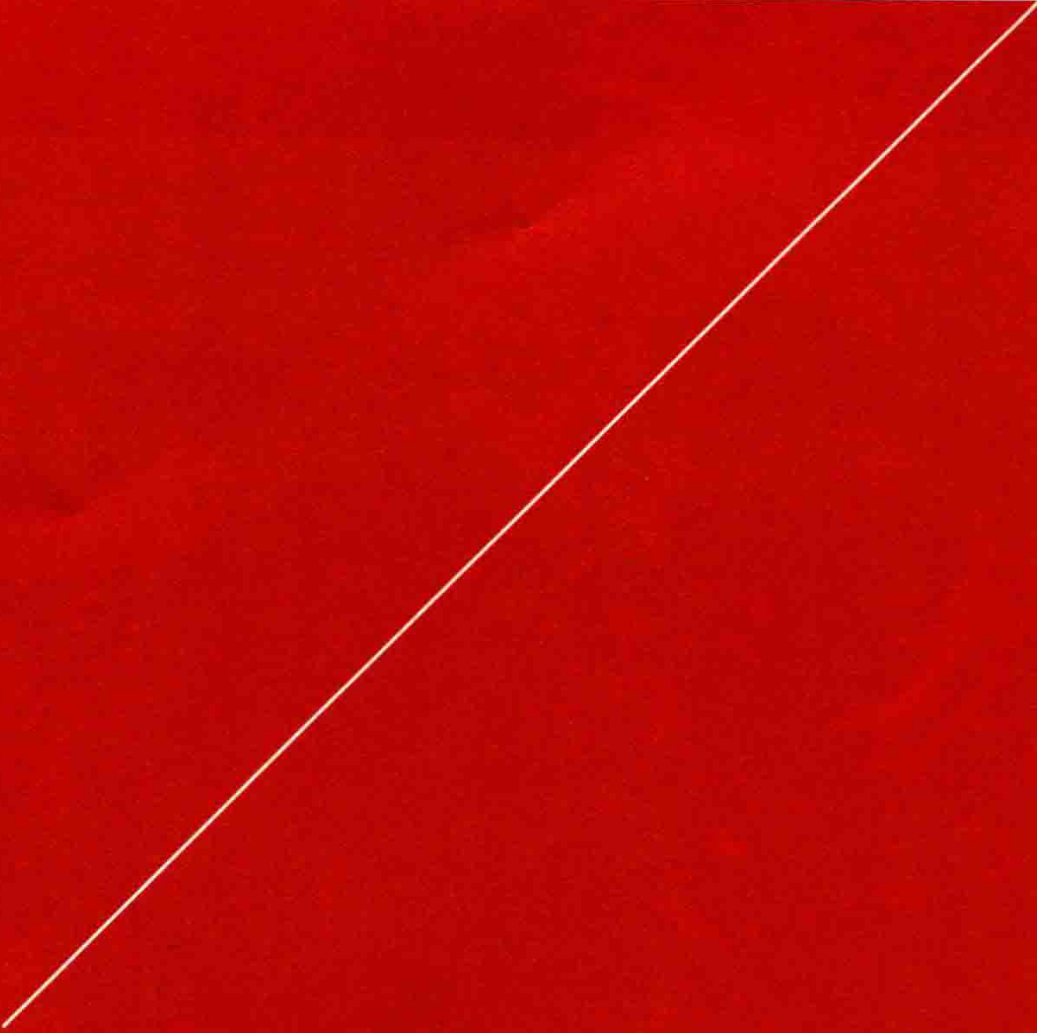
1. 在准备阶段冲注牛奶直至填满杯子的30%，然后在杯子边缘位置保持注入点不动的同时转动咖啡杯。
2. 待牛奶填满咖啡的50%左右时，在原注入点位置开始慢慢晃动拉花缸。
3. 待填满杯子的80%时，移动拉花缸至杯子中央位置，进行树叶的设计。
4. 最后绘制树叶的梗。

小贴士：

*在收尾的时候，移动拉花缸在杯子的中央位置画一片小树叶。







6

咖啡拉花欣赏

01 手绘图形

巧克力手绘拉花

奶泡手绘拉花

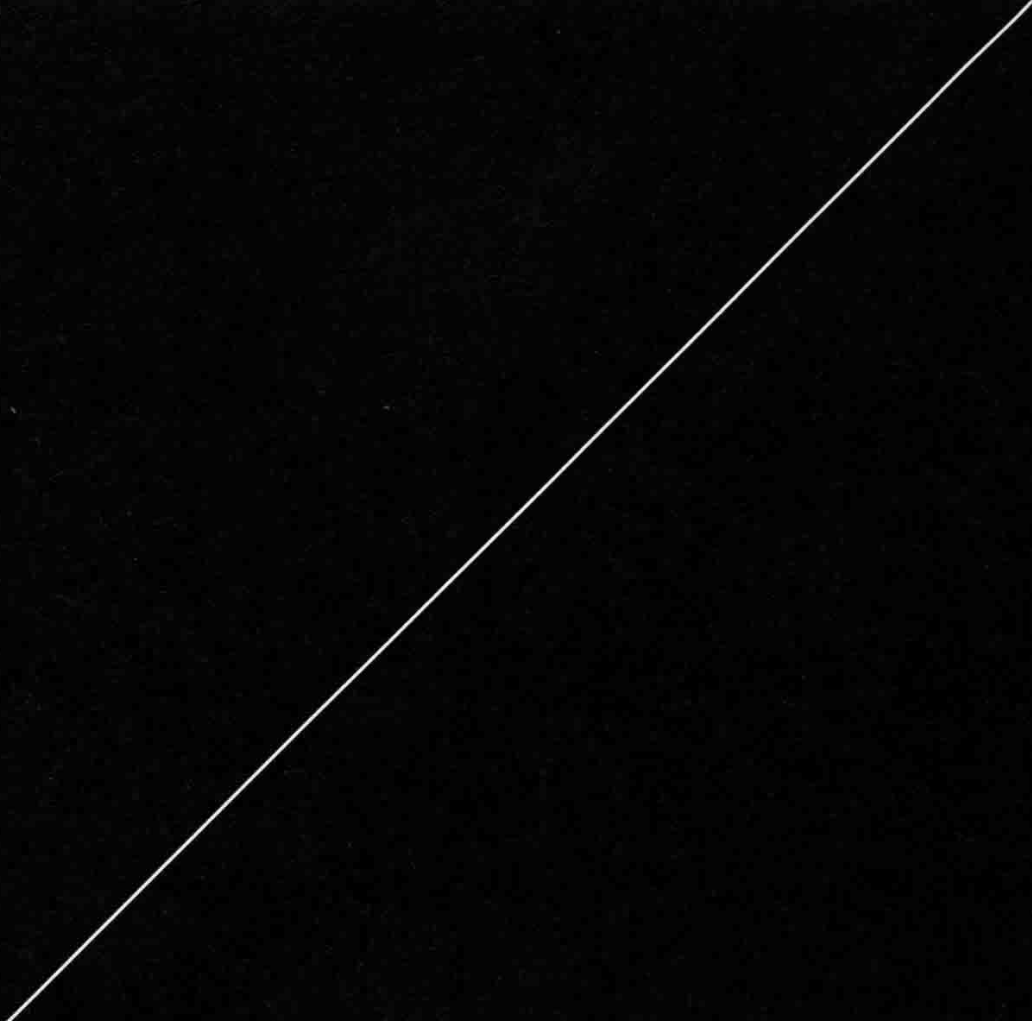
图形手绘拉花

人物手绘拉花

02 直接倒入成形

03 咖啡拉花的世界





01 手绘图形



巧克力手绘拉花





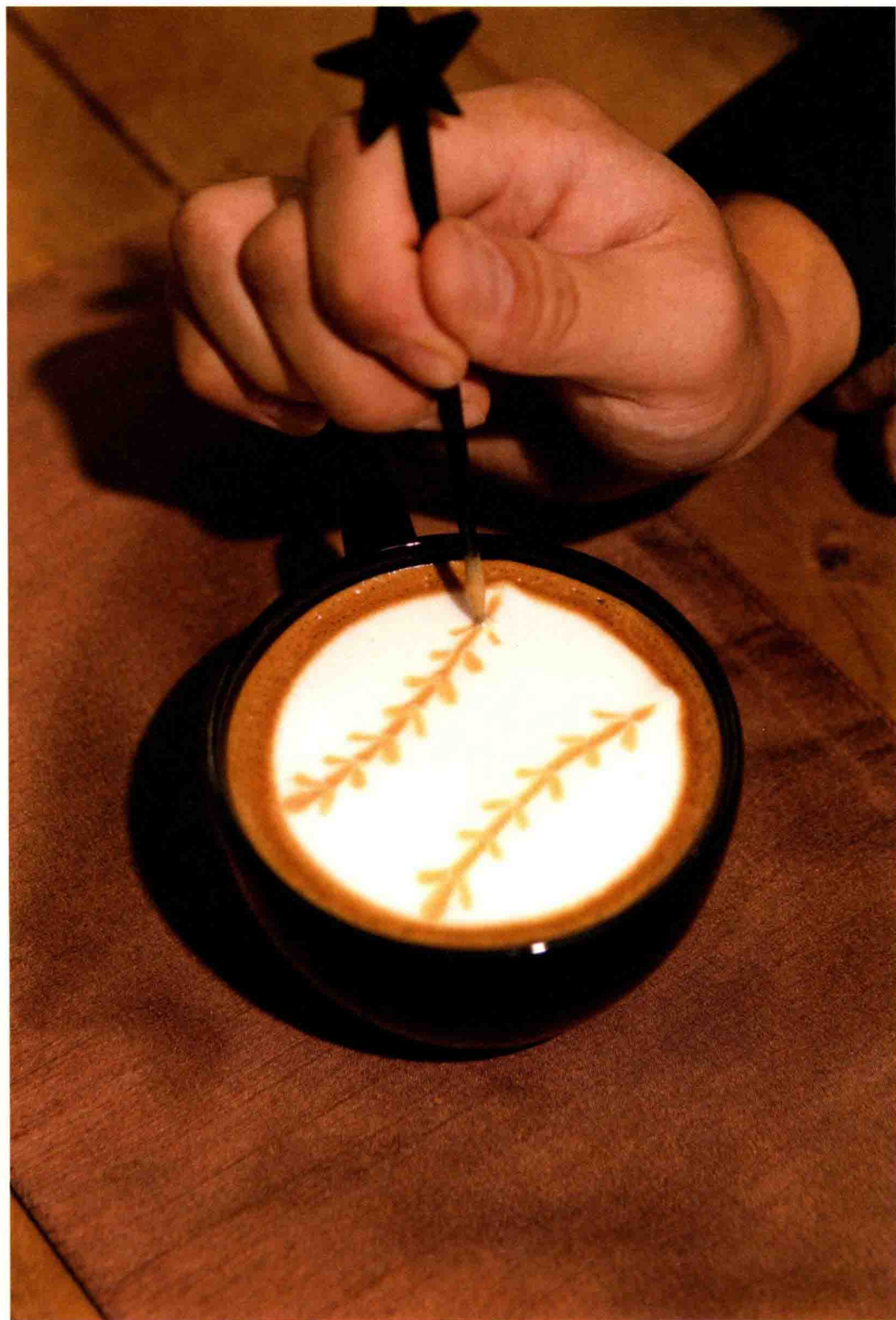
奶泡手绘拉花





图形手绘拉花





人物手绘拉花



















02 直接倒入成形







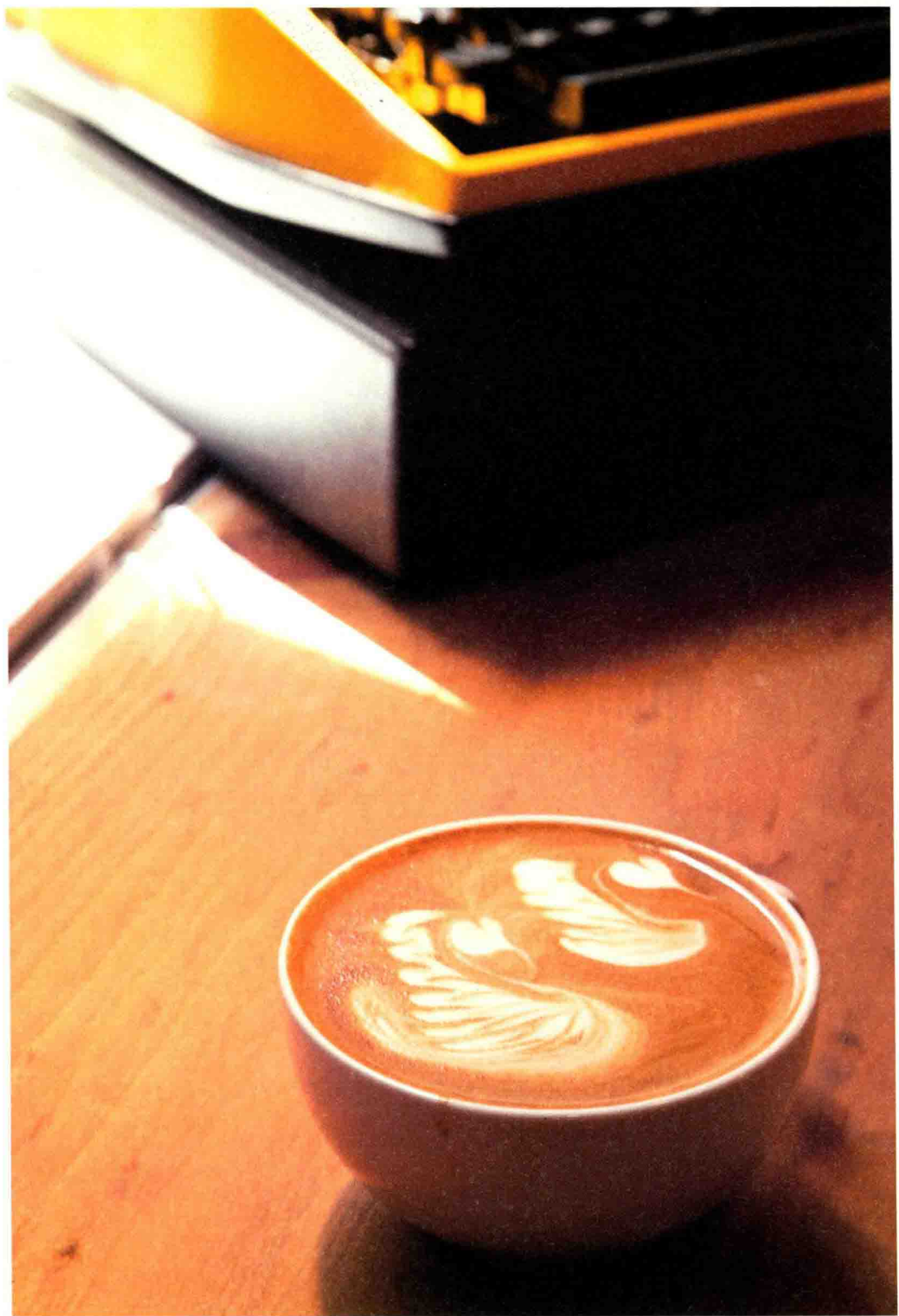










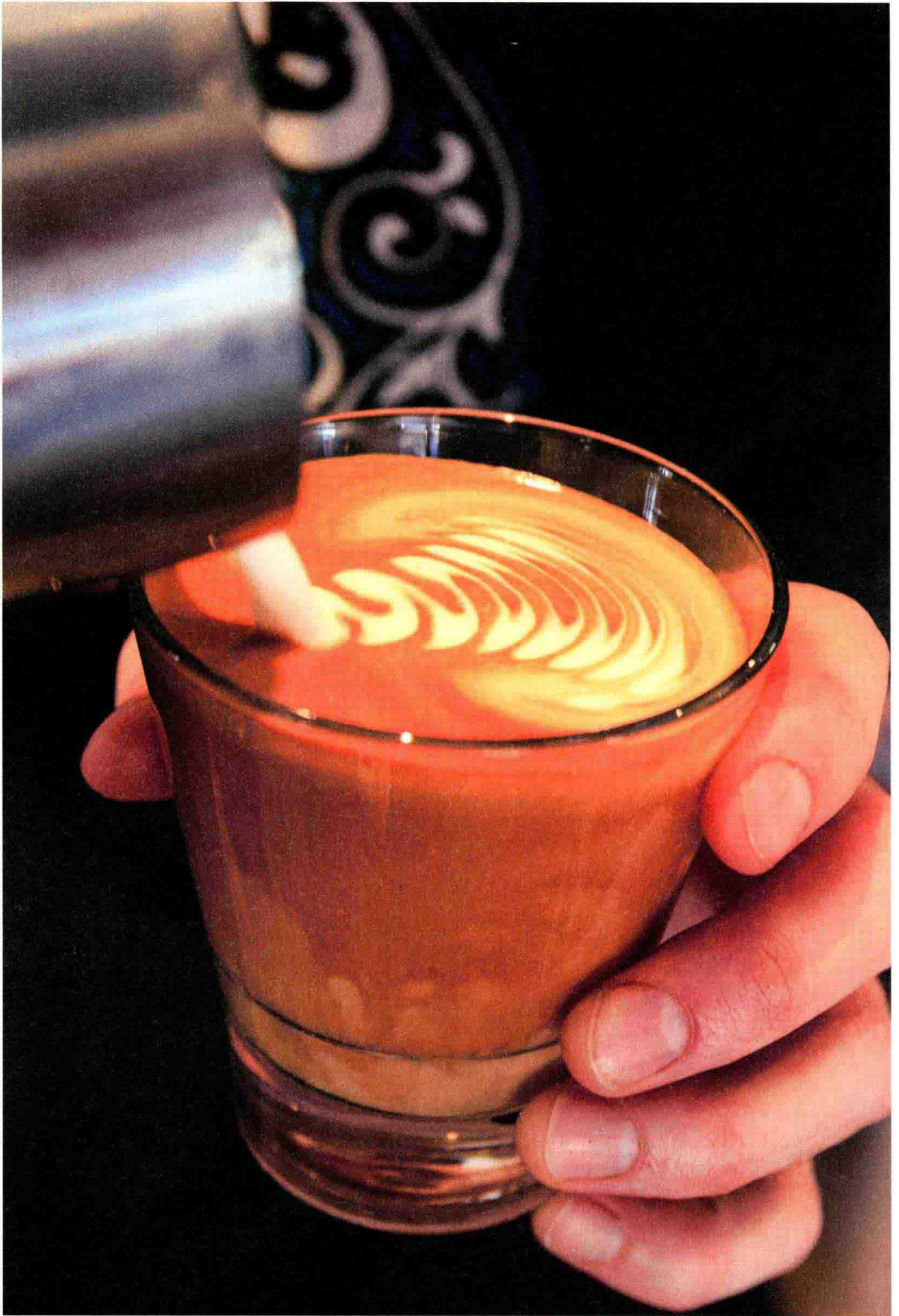




03

咖啡拉花的 世界

























PANINI'S
\$10

SALAMI-TOMATO,
FETTA, OLIVES &
BASIL

BOCCONCINI-
TOMATO, BASIL &
OLIVE OIL

(PROSCIUTTO OPT.\$1)

CAJUN CHICKEN

CUCUMBER, TOMATO,
AVOCADO & HONEY
MUSTARD DRESSING

OMELETTE- FETTA,
ROCKET, HERBS &
TOMATO RELISH.

TUNA- TOMATO, EGG,
CUCUMBER, CAPER,
MAYO & SPANISH
ONION.

ROAST VEG-
MUSHROOM, SWEET
POTATO, EGG PLANT,
ROAST CAPSICUM &
PEPPER MAYO

DEGR

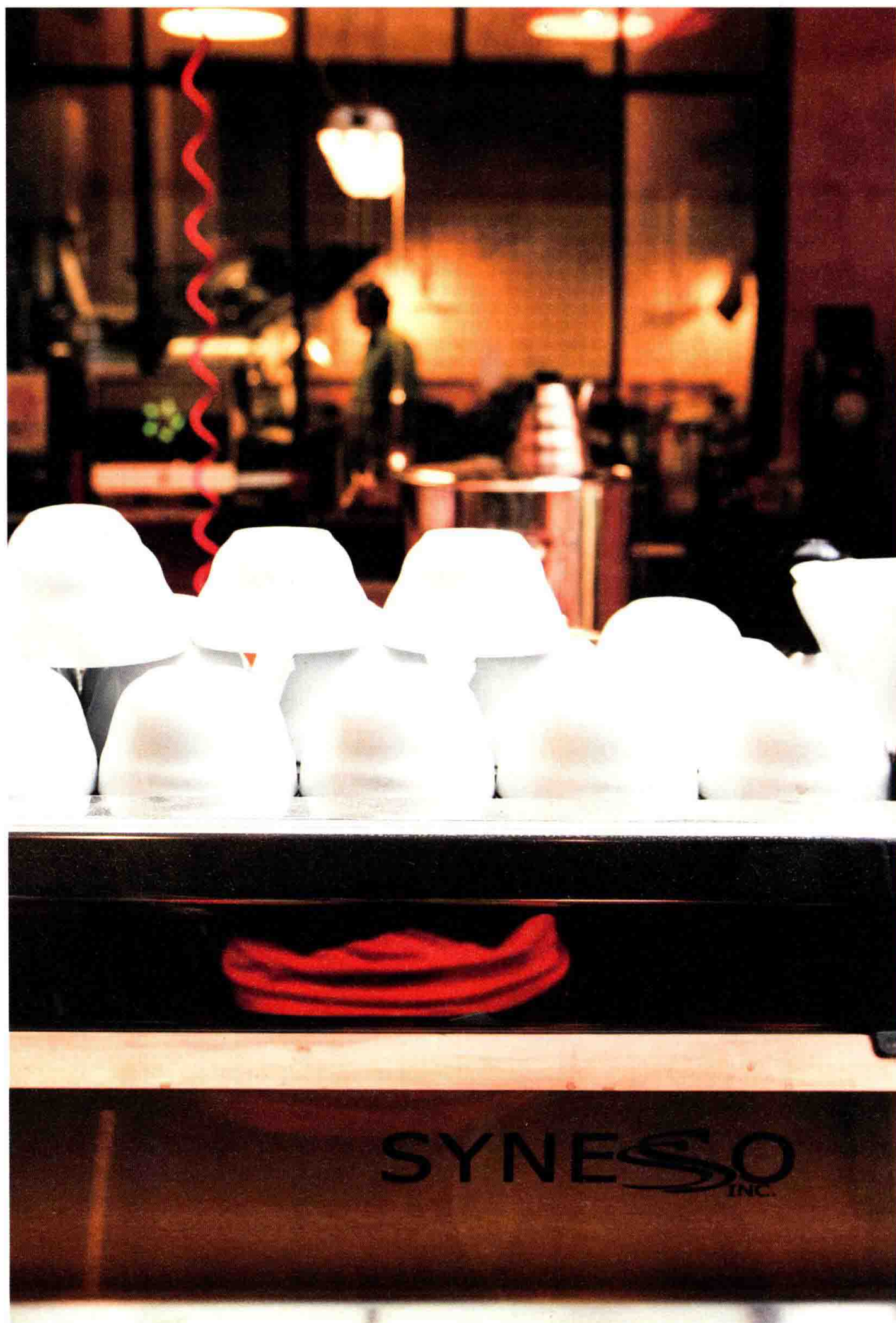
UNAUTHORISED
ACCESS
PROHIBITED

SUGAR STICKS
2000
SINGLE SERVE













BEAN PROJECT COFFEE ROASTERS

我们每天都准备了为您而做的咖啡。

网址 : www.beanproject.com / 02-3141-1229



KOREAN COFFEE ACADEMY
cafe.daum.net/kca500

Images have been losslessly embedded. Information about the original file can be found in PDF attachments. Some stats (more in the PDF attachments):

```
{
  "filename": "6L275p2+546p6L2s5ZKW5ZWh5ouJ6lqxXzEzOTI1MTk1LnppcA==",
  "filename_decoded": "\u8f7b\u677e\u73a9\u86c\u5496\u5561\u62c9\u82b1_13925195.zip",
  "filesize": 24481008,
  "md5": "8944429ab708af5c4830a7c3ac05b015",
  "header_md5": "e79bc3a879897c30e860e6b0d4f05f3c",
  "sha1": "ace45375716019a1451171557bcd161f37994b41",
  "sha256": "448f37f48191df2759e746b045f33f137c3e6f58fbf37375fc53269b17d1806c",
  "crc32": 2372781072,
  "zip_password": "",
  "uncompressed_size": 24422466,
  "pdg_dir_name":
    "\u255f\u00df\u2566\u2554\u2550\u00b5\u256b\u00ac\u2510\u00ba\u2556\u255a\u2514\u00a1\u2557\u00bf_13925195",
  "pdg_main_pages_found": 144,
  "pdg_main_pages_max": 144,
  "total_pages": 154,
  "total_pixels": 791480064,
  "pdf_generation_missing_pages": false
}
```