

# Houdini

## 动态图形设计案例解析

武海峰◎编著

包含书中所有案例  
用到的场景文件和贴图文件

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# Houdini

## 动态图形设计案例解析

武海峰◎编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Houdini 动态图形设计案例解析 / 武海峰编著. --  
北京: 人民邮电出版社, 2016. 2  
ISBN 978-7-115-40823-5

I. ①H… II. ①武… III. ①三维—动画—图形软件  
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第314105号

## 内 容 提 要

本书以案例的方式介绍 Houdini 特效设计的方法, 案例由浅入深, 内容丰富, 主要定位于电视包装、动态图形设计、广告特效等领域, 表现题材多样, 有水流、水墨、玉石、鲤鱼、云马、彩色光线、桃花等。同时, 讲解了使用频率较高的知识点, 如粒子控制、流体碰撞、动力学属性、语句使用、节点属性、材质调节、VOP 节点连接、数字资产定制、Mantra 渲染器设置等。各章内容精彩、实用性强, 读者可以循序渐进地学习, 也可以直接查阅相关章节的内容。

本书配套光盘附有场景文件、动态素材、案例成片等, 可以辅助读者学习。

本书非常适合初次接触 Houdini 或有 Houdini 基础想再提升一个层次的读者, 以及电视包装、影视广告的从业者, 也可以作为相关院校的培训教材。

- 
- ◆ 编 著 武海峰  
责任编辑 张丹丹  
责任印制 陈 犇
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787 × 1092 1/16  
印张: 14  
字数: 406 千字 2016 年 2 月第 1 版  
印数: 1—2 000 册 2016 年 2 月北京第 1 次印刷

---

定价: 88.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

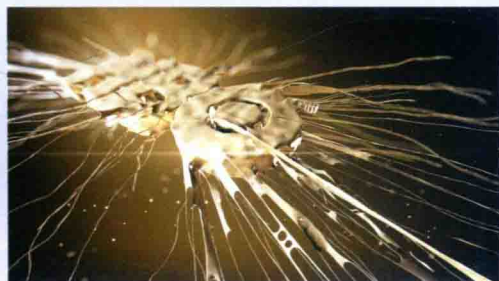


## 第1章 水面涟漪 ..... 27



1. 用粒子碰撞分裂模拟水花.....28
2. 用粒子替换水珠与水面碰撞产生涟漪.....36
3. 流水表面的创建.....40
4. 流体数据缓存到硬盘.....53
5. 摄影机灯光材质的调节.....54
6. Mantra渲染器设置.....61

## 第2章 HBO Logo 曲线流体 ..... 65



1. 文字模型.....66
2. 曲线流体的建立.....67
3. 数字资产定制.....76
4. 灯光材质与渲染.....84
5. deth-z深度通道的渲染方法.....89
6. 粒子吸附.....90

## 第3章 Ink水墨 ..... 95



1. advect节点实现烟雾驱动粒子.....96
2. 烟雾噪波的调试.....99
3. 粒子随生命周期逐渐透明的四种方法.....103
4. Mantra渲染粒子运动模糊.....106

## 第4章 SSS玉石 ..... 109



1. 灯光摄影机反光板在场景中的布置.....110
2. Mantra物理渲染引擎的设置.....112
3. 使用mantrasurface材质调节sss玉石质感.....113

## 第5章 鲤鱼出水 ..... 121



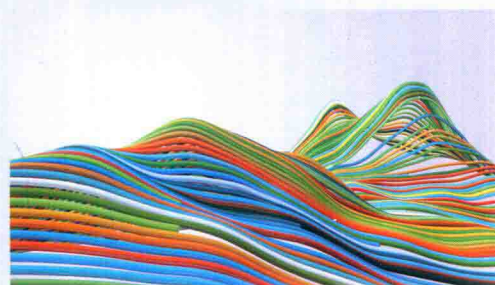
- 1. 提取鲤鱼与水面接触面 ..... 122
- 2. 法线方向的控制 ..... 131
- 3. 飞溅粒子生成水花表面 ..... 134
- 4. 水面涟漪 ..... 141
- 5. 二次涟漪 ..... 144
- 6. 水底气泡 ..... 145
- 7. 荷叶随水面起伏 ..... 150

## 第6章 Could 云马 ..... 153



- 1. 云海的表现方法 ..... 154
- 2. 云马的表现方法 ..... 157
- 3. 云彩数字资产的建立 ..... 161
- 4. 山体的建立方法 ..... 163
- 5. 使用数字资产调节山体云雾 ..... 166
- 6. 灯光材质与渲染 ..... 169

## 第7章 生长的彩条山脉 ..... 175



- 1. 粒子曲线的制作 ..... 176
- 2. 曲线贴附山体生长爬行 ..... 181
- 3. 灯光材质与渲染 ..... 185

## 第8章 绚丽的多彩光线 ..... 187



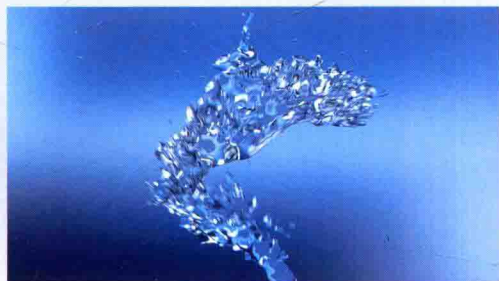
- 1. 圆形倒角文字的制作 ..... 188
- 2. 粒子曲线与颜色的调节 ..... 192
- 3. 光线的粗细随机控制 ..... 196
- 4. 材质与渲染 ..... 197

## 第9章 Houdini渲染桃花..... 201



1. 使用copy节点拷贝桃花到花枝.....202
2. 灯光环境的建立.....204
3. 桃花材质的调节.....206
4. 景深的设置与渲染.....212

## 第10章 粒子跟随曲线..... 215



1. 曲线法线与变形球force的设置.....216
2. 粒子跟随曲线.....219
3. 流体表面的建立.....222
4. 动态模糊.....223



# Houdini

## 动态图形设计案例解析

武海峰◎编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

Houdini动态图形设计案例解析 / 武海峰编著. —  
北京: 人民邮电出版社, 2016.2  
ISBN 978-7-115-40823-5

I. ①H… II. ①武… III. ①三维—动画—图形软件  
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第314105号

## 内 容 提 要

本书以案例的方式介绍 Houdini 特效设计的方法, 案例由浅入深, 内容丰富, 主要定位于电视包装、动态图形设计、广告特效等领域, 表现题材多样, 有水流、水墨、玉石、鲤鱼、云马、彩色光线、桃花等。同时, 讲解了使用频率较高的知识点, 如粒子控制、流体碰撞、动力学属性、语句使用、节点属性、材质调节、VOP 节点连接、数字资产定制、Mantra 渲染器设置等。各章内容精彩、实用性强, 读者可以循序渐进地学习, 也可以直接查阅相关章节的内容。

本书配套光盘附有场景文件、动态素材、案例成片等, 可以辅助读者学习。

本书非常适合初次接触 Houdini 或有 Houdini 基础想再提升一个层次的读者, 以及电视包装、影视广告的从业者, 也可以作为相关院校的培训教材。

- 
- ◆ 编 著 武海峰  
责任编辑 张丹丹  
责任印制 陈 霖
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787 × 1092 1/16  
印张: 14  
字数: 406 千字 2016 年 2 月第 1 版  
印数: 1—2 000 册 2016 年 2 月北京第 1 次印刷
- 

定价: 88.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号





## 前言 | Preface

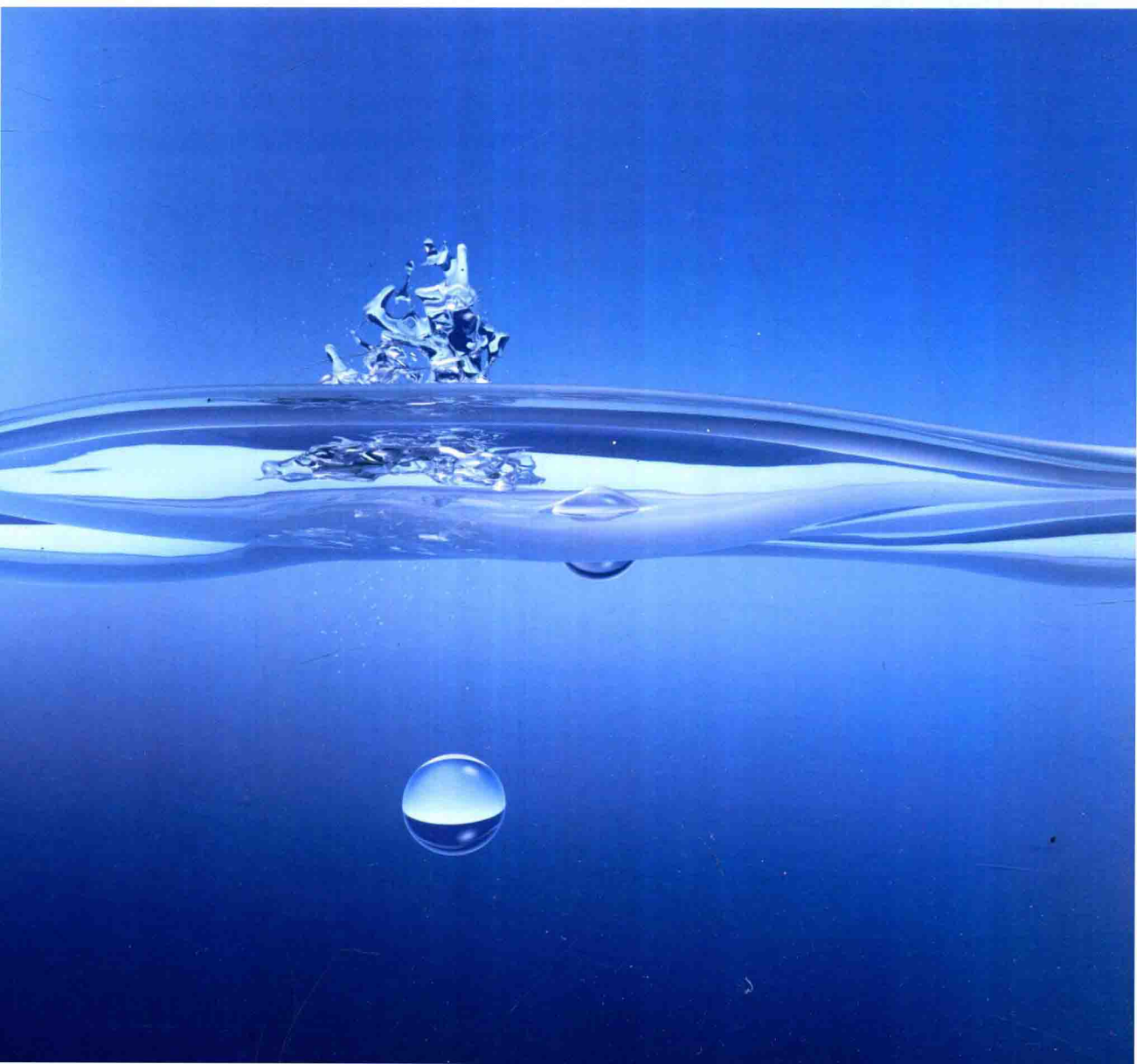
Houdini是一款三维计算机图形软件，被称为“电影特效魔术师”。近几年的电影中许多惊艳的特效都有它的参与，例如，《阿凡达》《诸神之战》和《洛杉矶之战》等。从Houdini发布的Demo Reel中可以看到更多用它实现的电影场景。同时，它还广泛应用于动画、游戏、商业广告等可以利用到特效的领域。由此，许多朋友开始了Houdini的学习，但是因为该软件与其他三维软件操作差异较大，只能从头学起。本书将该软件从节点概念到层级关系，从sop、vop、dop到语句表达，从灯光、材质、摄影机到渲染引擎设置以案例的形式进行讲解，相信读者在慢慢学习、熟悉的过程中一定会喜欢上它。

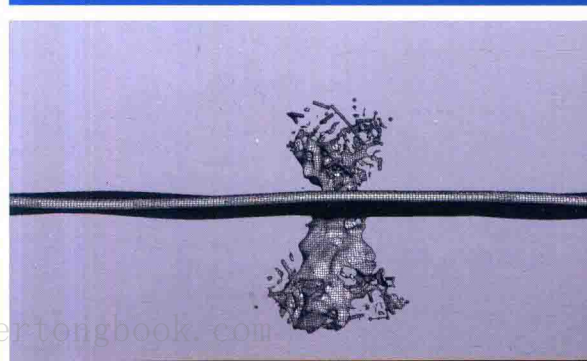
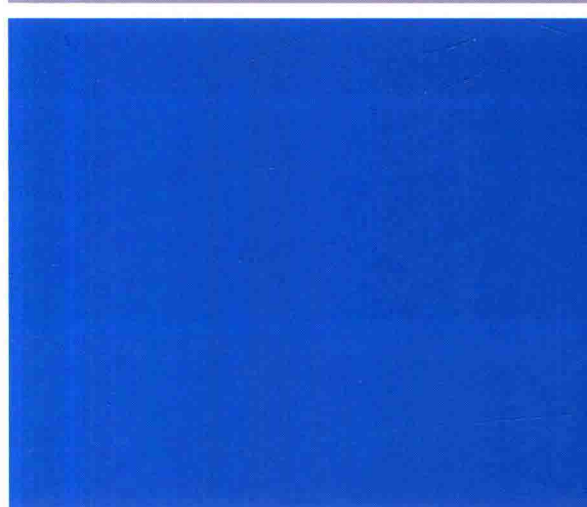
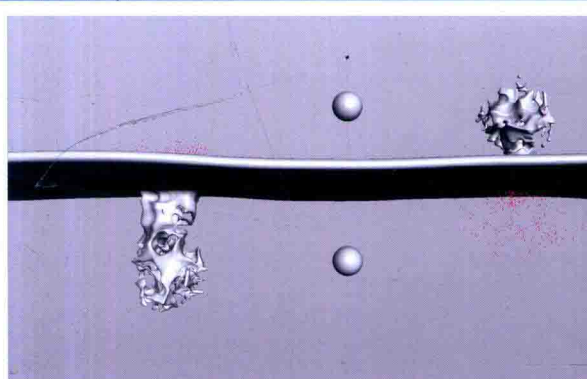
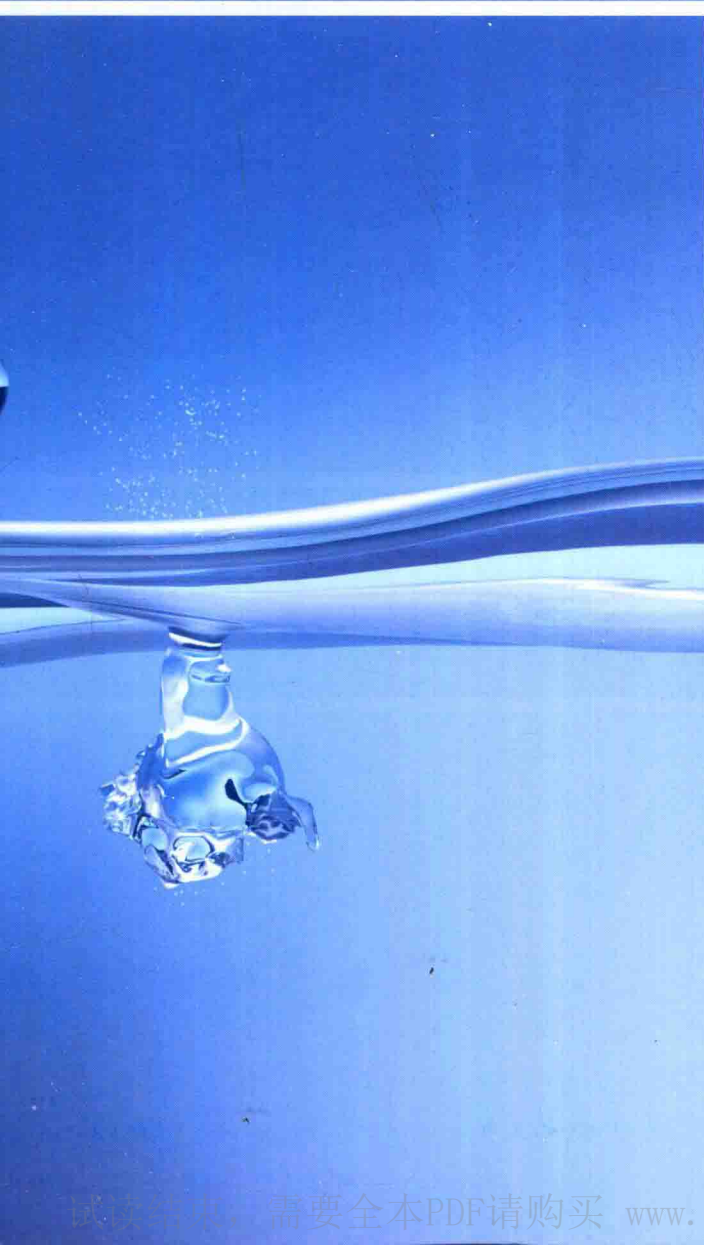
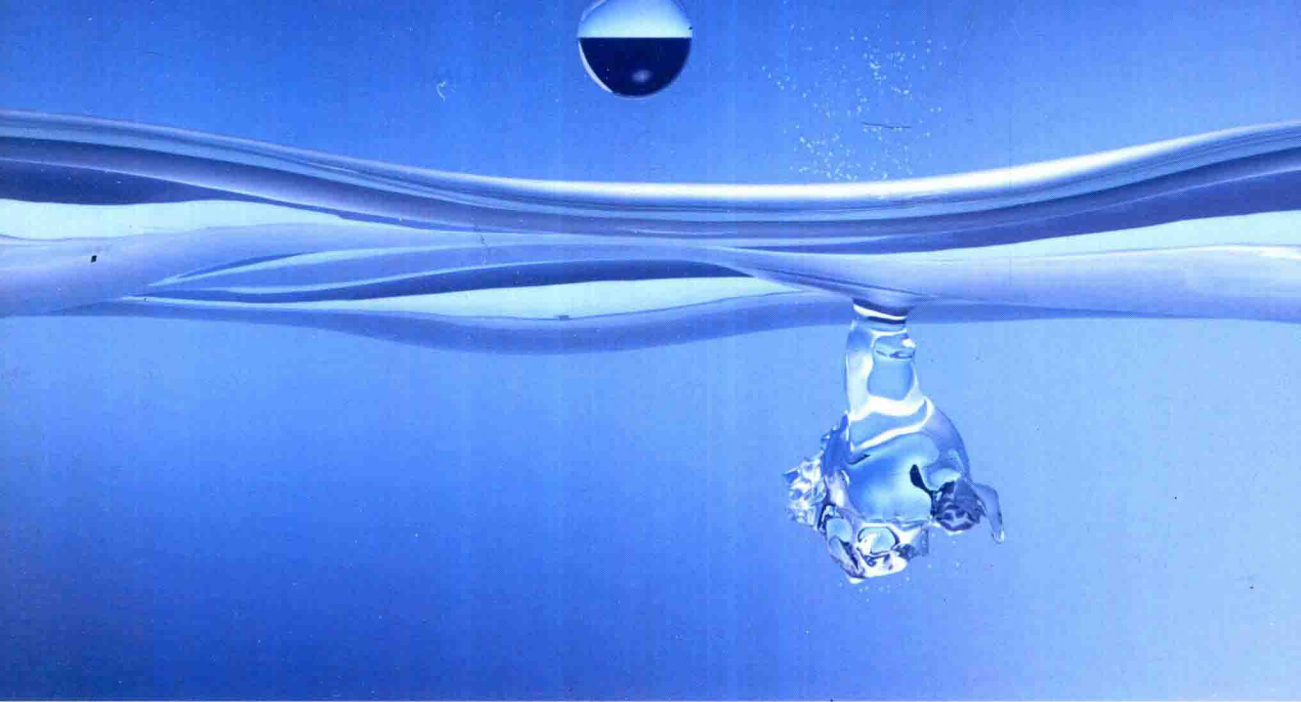
Houdini有诸多的优点，例如，数据更改与替换操作方便，有参数的地方便能使用语句，节点网络可以制作成数字资产，各个模块互通与交互性没有障碍，数据可以缓存到硬盘，粒子系统与动力学系统计算精准，节点底层操作自由，Mantra物理渲染引擎光感真实等。这里将其中的一些知识点以案例的形式写进了本书中，内容深入浅出，通俗易懂，侧重视频包装与动态图形范畴，其中不仅有技术知识的阐述，而且有艺术表现技巧的讲解，希望对初学的朋友有所帮助。

在本书写过程中得到了几位热心网友的技术支持，他们分别是曹伟鹏、杨智、王庆杰、邓海前、贾佳男、MR.Warrior、风·浮生、典婆婆、Marlboro、Mr.R、FrivolouZ、黑旋风、Paul.Lee，在此表示衷心的感谢！同时，感谢读者购买本书，也欢迎读者加入QQ群365981809参与互动和讨论。

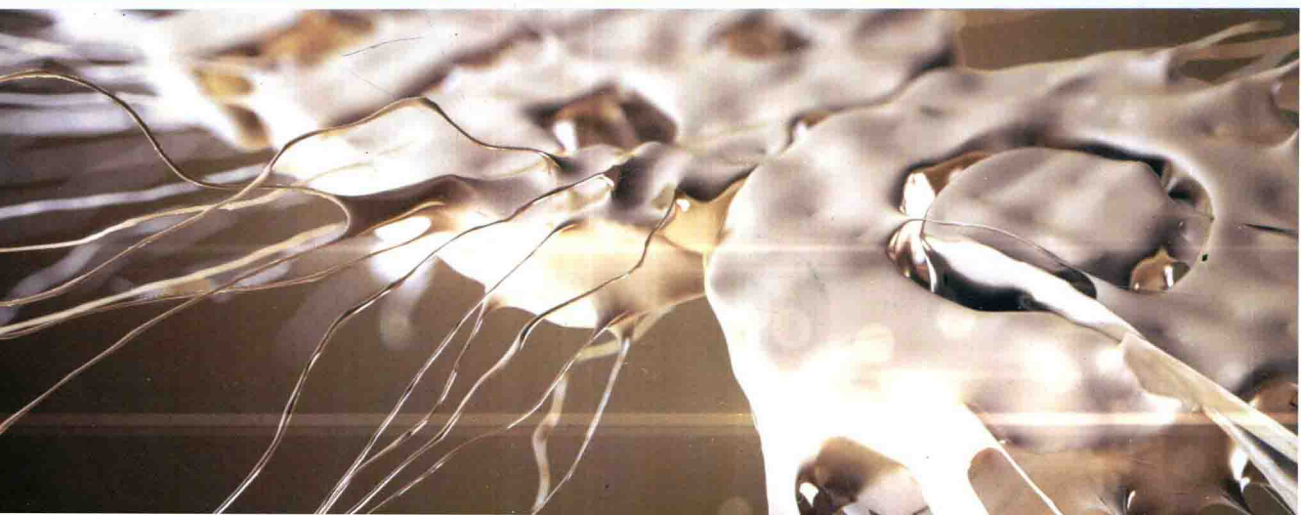
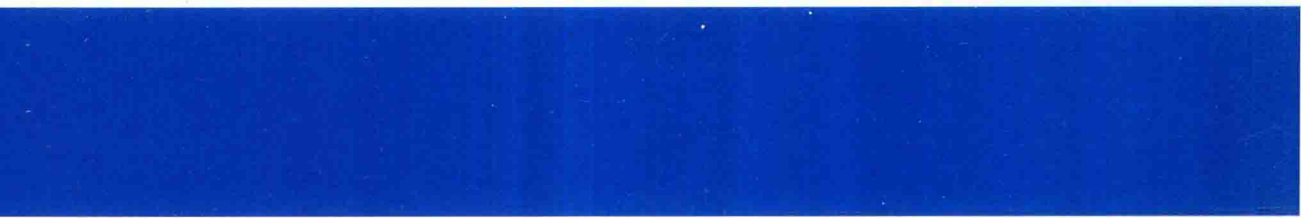
2015年12月

第1章  
水面涟漪







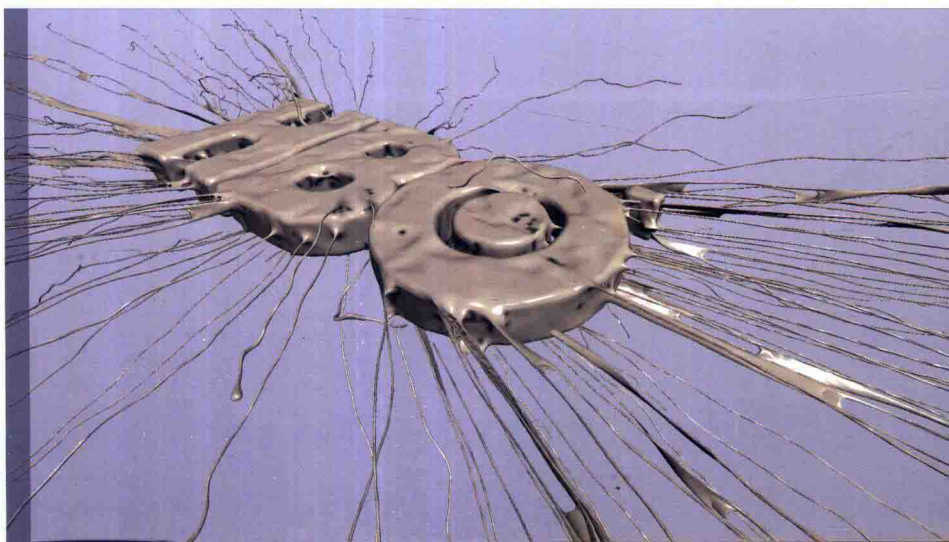






## 第2章

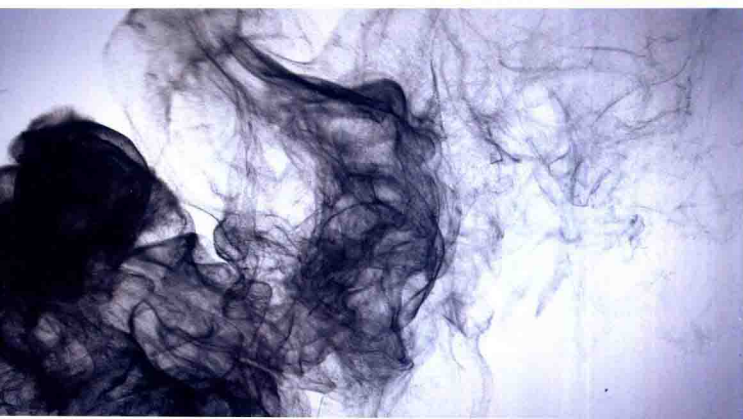
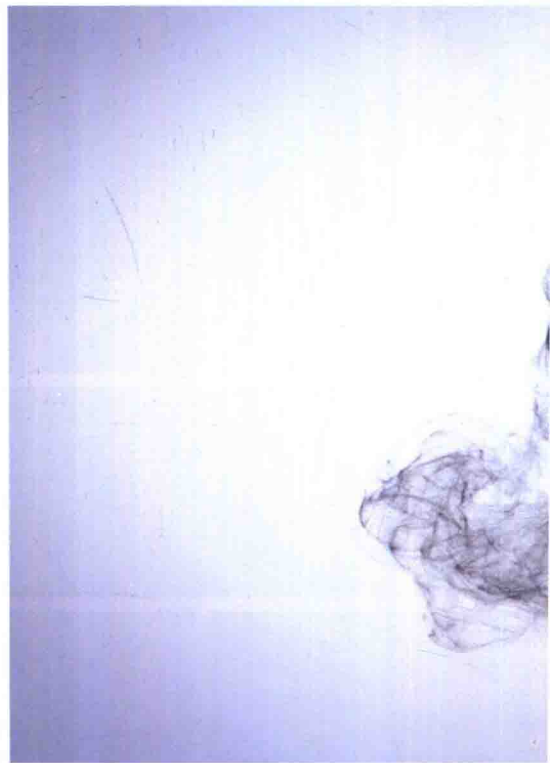
# HBO Logo 曲线流体



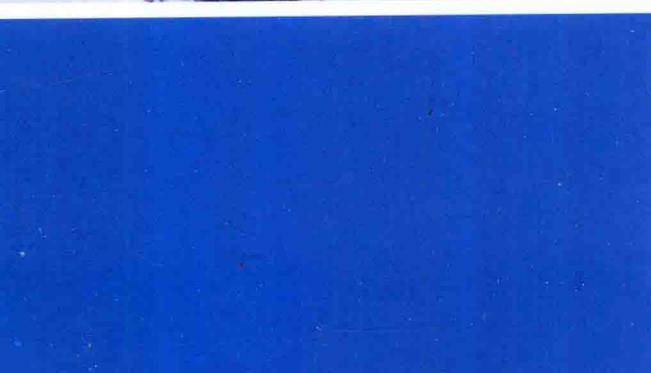
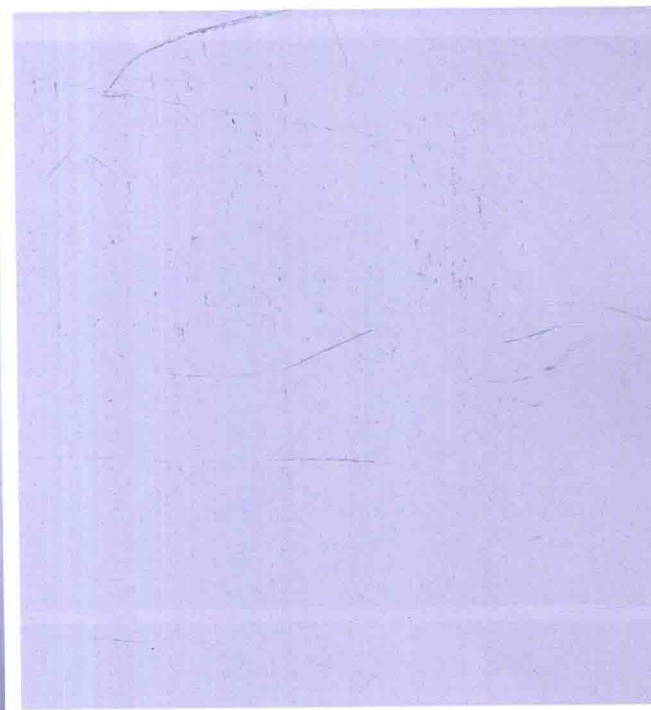
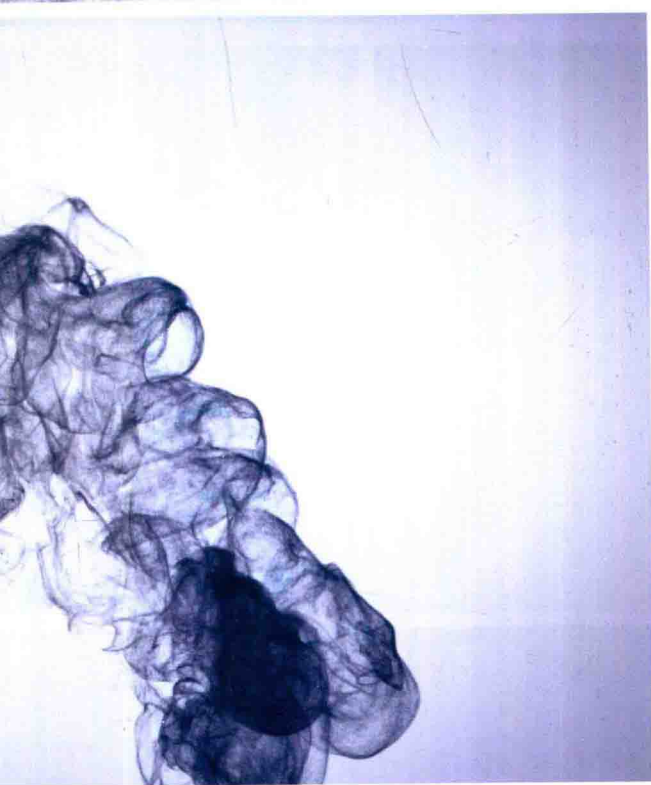


### 第3章

# Ink水墨









## 第4章

# SSS玉石





