

- 1 开篇: 欢迎进入 Flutter 渲染机制
- 已学完 学习时长: 6分54秒
- 2 从runApp 方法到三树首脑会晤
- 已学完 学习时长: 21分52秒
- 3 初识元素节点的挂载和三树成型
- 已学完 学习时长: 22分29秒
- 4 探索单子渲染对象、元素的数据结构
- 学习时长: 22分54秒
- 5 探索多子渲染对象、元素的数据结构
- 学习时长: 17分44秒
- 6 探索组合型组件、元素存在的意义
- 学习时长: 14分24秒
- 7 探索状态类 State 源码实现与价值
- 学习时长: 18分14秒
- 8 探索节点更新时的变与不变
- 学习时长: 27分8秒
- 9 探索多子元素更新和 Key 的作用
- 学习时长: 45分35秒

## 一、万物皆为吾之所用

很多人问过我，怎么样算是入门 **Flutter** 了。是学会了 **Dart** 语法吗？还是学会了常用组件的使用？还是自己能做一个简单的应用？这个问题还真不好回答，因为 **入门** 这个概念本身就没有什么标准的界限，就像在问一个人怎么样才算成熟一样，每个人都会有自己的看法。

我认为当一个人开始真正认清世界的样子，眼中不再 **仅有** 是非、黑白，会根据场景进行自己的**思考** 和 **决断**，当有了自己的世界观，就可以算作成熟。对于 **Flutter** 也是一样，当你摆脱了他人为你灌输的知识体系，开始对它有 **自己的认知** 时，便是入门了。我觉得有个很重要的标志点，就是：**当你不再认为万物皆 Widget 时**，你就入门了。

因为对于一个成熟的人来说，万物是什么根本不**重要**，企图用一个笼统的概念去**囊括一切**，就必然会忽略其中的个体差异。万物只是 **目之所视** 中的表层现象，企图用表象去解释本质，本身就是一件非常荒唐的事。就像 **井底之蛙** 认为，万物只是井口而已，当你可以跳出那个束缚自己的领域，才能看到一个更加广阔的世界。

万物是什么并不重要，重要的是了解这个世界的 **运行规律**，认识事物间的 **共性** 与 **特性**、了解万物之间的 **协作关系**。当你可以俯视整个世界的运转，那其中的万物皆可 **为你所用**。

## 二、本册阅读须知

为了更好的 **“食用”** 本册，请务必先读完须知部分。

### 1. Flutter 版本

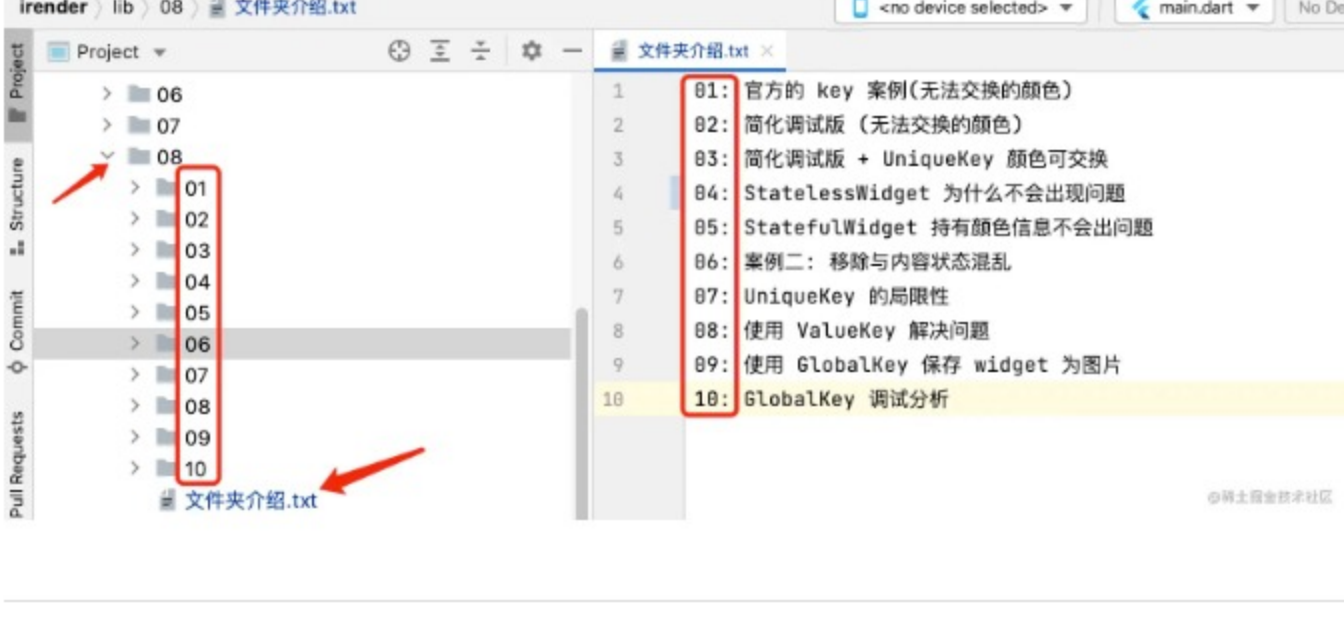
由于本册主要是对 **Flutter** 框架源码进行分析，不同的版本可能略有差异。不过整体运行流程和核心概念应该不会有太大的变化。如果后续版本中 **Flutter** 框架渲染流程发生什么重大变化，我会通过 **番外篇** 进行补充。

```
Flutter 2.10.3 • channel stable • https://github.com/flutter/flutter.git
Framework • revision 7e9793dee1 (7 weeks ago) • 2022-03-02 11:23:12 -0600
Engine • revision bd539267b4
Tools • Dart 2.16.1 • DevTools 2.9.2
```

### 2. 源码介绍

本册的所有源码在 [\[render\]](#)

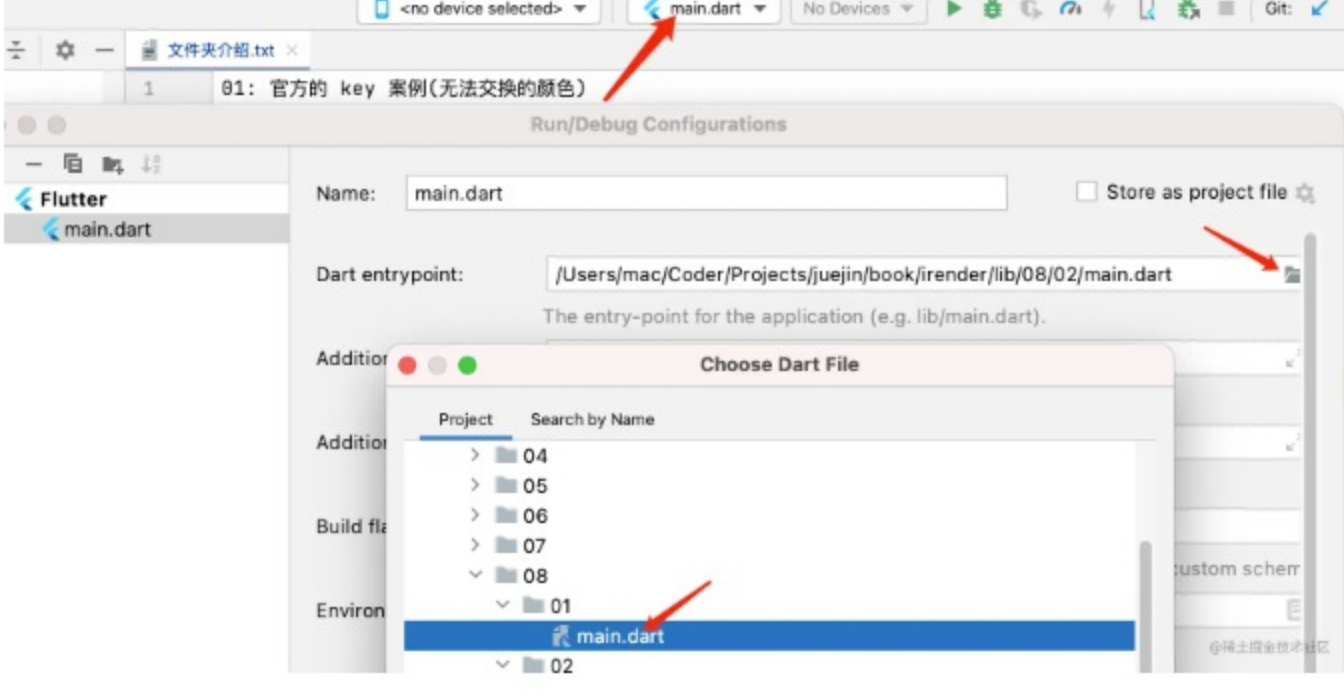
每个章节对应一个数字文件夹，每个章节对应的测试案例也在数字文件夹中，其中每个测试案例都有一个 **main.dart** 的入口文件。另外每个章节中有一个 **文件夹介绍** 的文件，会说明每个数字文件夹的用途。



另外，正文中的代码上方也有相关标识，可以为你快速定位到源码位置，相信通过这样，你可以更好地食用小册。

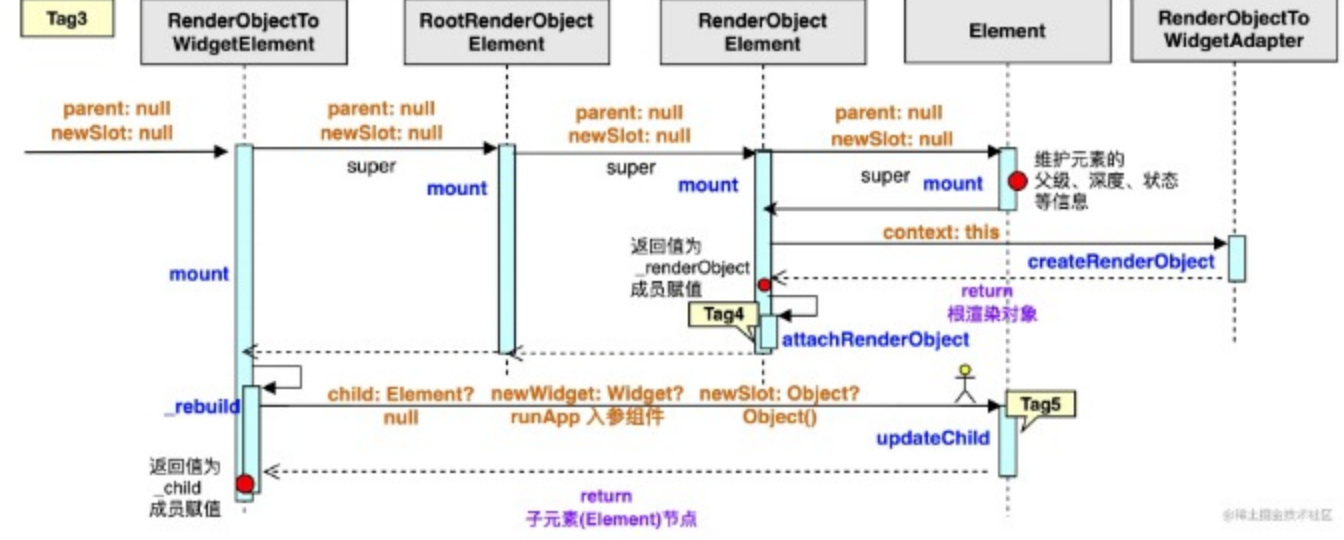
```
000002[01/01]====
void main() {
  runApp(const ColoredBox(color: Colors.red));
}
```

在 **AndroidStudio** 中，可以通过如下方式来修改运行文件的入口，这样可以更快速地切换测试案例。

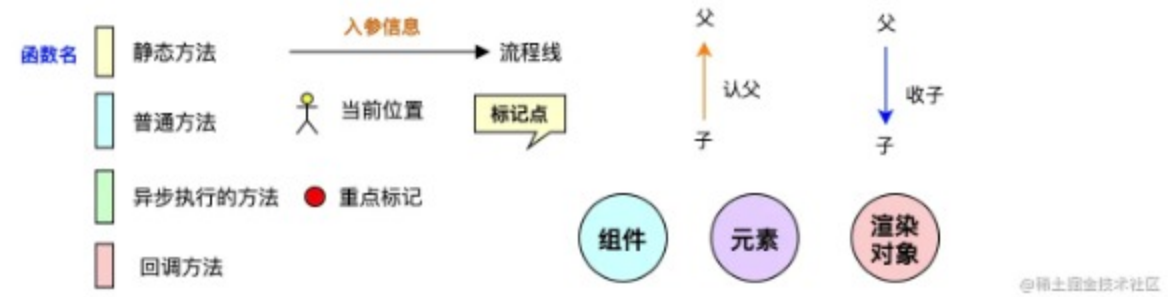


### 3. 图例

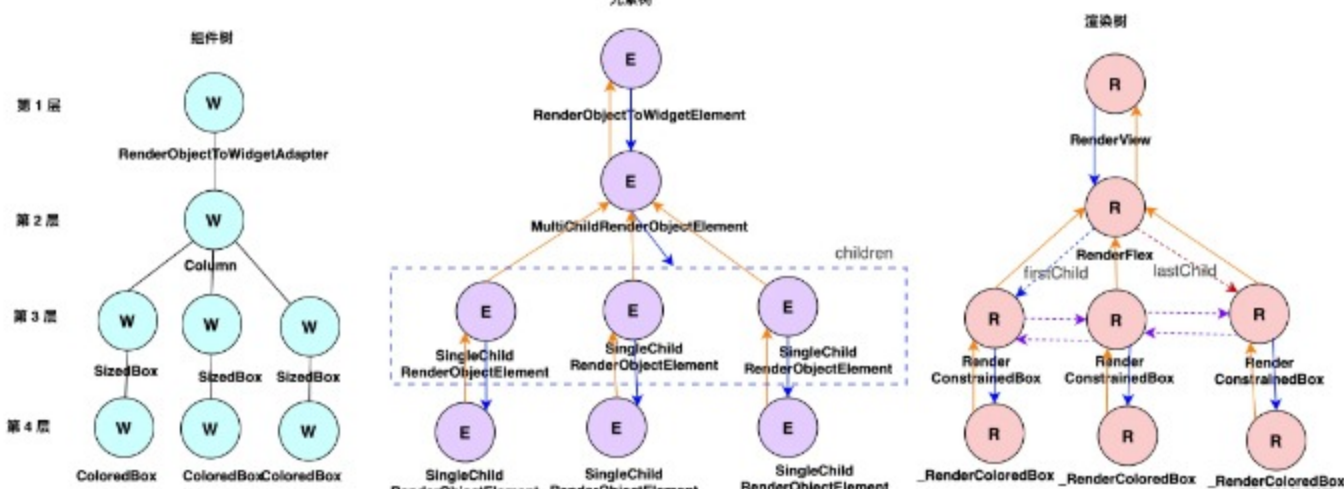
本册的上半部分会有很多如下的流程分析图，我们会跟着那个 **小黄人** 从源码的入口一直深入。



虽然根据箭头的标识基本上也能看懂流程，但这里还是给一下图例说明一下：



另外在对 **构建期间** 的三棵树分析时，严格采用三色进行区分，其中组件为蓝色、元素为紫色、渲染对象为红色。这样更有助于区分和理解，毕竟人对于色彩是很敏感的。



## 三、本册探索内容

**Widget** 作为编程者主要接触的层面，通过各种组件的配置来维护结构。表象上 **组件** 和 **界面** 一一对应，只要更改组件的配置信息，界面也可以随之变动。但你有没有想过，**Widget** 只是记录信息的对象，为什么可以决定屏幕上的渲染内容？这像极了一支神笔，只要写出你想要的，就会变成现实。

正所谓，**冤有头，债有主**。你在纸条上写的东西，不会凭空出现，你以为的岁月静好，其背后肯定有人为你负重前行。本册我们就来破除**“魔法”**，见识一下最为真实的 **Flutter** 世界。在这里，你将跳出那个束缚住你视野的**“井口”**，去见识更加广阔的世界。在此，你会遇到全新的场景、全新的朋友、全新的疑惑、全新的理解、全新的收获。

你会看到 **Widget** 是如何创建 **Element** 对象，**Element** 对象又是如何一步步装载形成 **元素树**，在元素装载期间，**RenderObject** 对象又是如何创建，如何添加到 **渲染树** 上的。你会从根本上去认识 **State** 是什么，它的存在是为了什么。你会了解这些对象是如何协作，对整体界面的骨架结构进行维护的。最终去探索，渲染树中的节点是何时触发 **布局**、**绘制**、**合成** 等任务的，屏幕又是如何进行渲染的。

我们的目标是攀登到 **Flutter** 框架之上，去俯视其中的运转规律，立于巅峰之上，环视顶上风采。那废话就不多说了，泡上一杯茶，跟我一起出发～

留言

 输入评论（Enter换行，⌘ + Enter发送）

发表评论

### 全部评论 (14)

- 一杯去冰

4月前

这小册是不是太便宜了点

点赞 回复
- 里曼马都曼

Android攻城狮

5月前

打卡

点赞 回复
- Mr\_羊

高级Android开发工程师...

5月前

什么时候出音视频相关的课程，来个flutter实现短视频app

点赞 2
- 公务员

3月前

这个还需要出么 不就是调用音视频api

点赞 回复

Mr\_羊

回复 公务员

1月前

flutter怎么调视频api

“这个还需要出么 不就是调用音视频api”

点赞 回复
- 用户2802595047...

8月前

这个蓝色我不很认同

3
- 冯家二少

7月前

不认同，你他妈的倒是画呀！

1 回复
- 纳兰同学

10月前

跟着风哥的脚步冲

点赞 回复
- 老苟

码农 @ 地球online

10月前

两块钱买不了吃亏，买不了上当

点赞 2
- 用户91799...

6月前

三块八毛八，难道涨价了吗

点赞 回复

用户91799...

回复 用户91799...

6月前

说错了三块五

“三块八毛八，难道涨价了吗”

点赞 回复
- 不会写代码的iSer

iOS开发工程师

10月前

打卡，出发

点赞 回复
- flutter一名

10月前

牛批

点赞 回复
- 阳仔\_100

10月前

打卡

点赞 回复