

## C中的enum是如何桥接到Swift的

⌕ Back to series (/series/interoperate-swift-with-c)

在之前讲到基础类型桥接Swift的时候，我们提过会用一组有相同命名规则的变量表示某个范围里相关的值。实际上，我们也可能在C里用一个真正的 enum 来表达类似的概念：

```
// In traditional_oc.h

typedef enum {
    RED, YELLOW, GREEN
} TrafficLightColor;
```

对于这个定义，Swift会如何桥接呢？

不如我们所想的enum桥接

你可能想当然的觉得，直接桥接到Swift原生的 enum 不就好了。但实际上并不如此，C中的 enum 会被打散成一个同名的 struct 和由C中所有的 enum 成员命名的全局变量，就像这样：

```
/// struct TrafficLightColor: RawRepresentable, Equatable { }

/// var RED: TrafficLightColor { get }
/// var YELLOW: TrafficLightColor { get }
/// var GREEN: TrafficLightColor { get }
```

于是，在Swift里，我们要这样使用 TrafficLightColor：

```
let r = RED
print(r.rawValue) // 0
```

可以看到，生成的 TrafficLightColor 只有一个 rawValue 属性，它的值就是C中每一个 enum 成员的值。只是，这些全局变量都是只读的，我们不能修改他们。

当然，这和我们想象的一点儿也不一样。要让C中的 enum 直接映射到Swift原生的 enum 怎么办呢？我们可以借助一个宏。

使用NS\_OPTIONS

在traditional\_oc.h中，把之前 TrafficLightColor 的声明改成这样：

```
typedef NS_ENUM(int, TrafficLightColor) {
    RED,
    YELLOW,
    GREEN
};
```

其中，NS\_ENUM 的第一个参数表示每一个 enum case对应的值类型，第二个参数表示要桥接到Swift的类型名。这样，TrafficLightColor 就会桥接成下面这样的Swift原生 enum：

```
enum TrafficLightColor: CInt {
    case RED,
    case YELLOW,
    case GREEN
}
```

我们可以用下面的代码观察这个结果：

🔍 字号

🔍 字号

🖌️ 默认主题

🖌️ 金色主题

🖌️ 暗色主题

```
let r: TrafficLightColor = .RED

print(type(of: r)) // TrafficLightColor
print(r.rawValue) // 0
print(type(of: r.rawValue)) // Int32
```

注意这次，我们给 `r` 赋值的时候，使用了 `.RED`。

## What's next?

至此，我们就掌握了C中的各种基本类型桥接到Swift的方式。如果你确认没问题，接下来，我们就要进入到C的腹地，了解Swift中的指针类型家族是如何与C的原生指针进行交互的。

---

### ◀ C中的struct和union是如何桥接到Swift的

(<https://www.boxueio.com/series/interoperate-swift-with-c/ebook/247>)

### 认识Swift指针家族类型 ▶

(<https://www.boxueio.com/series/interoperate-swift-with-c/ebook/249>)

---



职场漂泊的你，每天多学一点。

从开发、测试到运维，让技术不再成为你成长的绊脚石。我们用打磨产品的精神去传播知识，把最新的移动开发技术，通过简单的图表，清晰的视频，简明的文字和切实可行的例子——向你呈现。让学习不仅是一种需求，也是一种享受。

## 泊学动态

一个工作十年PM终创业的故事（二）(<https://www.boxueio.com/after-the-full-upgrade-to-swift3>)  
Mar 4, 2017

人生中第一次创业的"10有"(<https://www.boxueio.com/founder-chat>)  
Jan 9, 2016

猎云网采访报道泊学(<http://www.lieyunwang.com/archives/144329>)  
Dec 31, 2015

What most schools do not teach(<https://www.boxueio.com/what-most-schools-do-not-teach>)  
Dec 21, 2015

一个工作十年PM终创业的故事（一）(<https://www.boxueio.com/founder-story>)  
May 8, 2015

## 泊学相关

关于泊学 >

加入泊学 >

泊学用户隐私以及服务条款([HTTPS://WWW.BOXUEIO.COM/TERMS-OF-SERVICE](https://www.boxueio.com/terms-of-service))

版权声明([HTTPS://WWW.BOXUEIO.COM/COPYRIGHT-STATEMENT](https://www.boxueio.com/copyright-statement))

## 联系泊学

Email: [10\[at\]boxue.io](mailto:10[at]boxue.io) (<mailto:10@boxue.io>)

QQ: 2085489246