### ****浏览器相关兼容性测试时的6大测试要点：****

1.测试Web页面在不同浏览器的界面是否一致:

a)界面是否正常加载；

b)界面的CSS样式是否显示完全；

c)文字图片的统一性；

d)排版是否整齐一致；

e)数据是否正确；

f)特效是否正常显示等；

2.测试web页面在不同浏览器的易用性（易于使用）是否一致和正常:

a)界面中的所有控件是否能正常显示和使用；

b)提示信息是否正常和完整；

c)在不同分辨率下界面是否友好和正常显示；

d)窗口的最大化和最小化 是否能正常显示等；

3.测试web页面在不同浏览器的功能是否正常运转:

a)登录注册功能，搜索功能，导航功能，添加修改删除功能，导入导出功能；

b)上传下载图片功能，下载文件功能；

c)地图功能，视频播放功能，音频播放功能；

d)系统数据计算功能，链接跳转功能；

4.测试web页面在不同浏览器一些键位是否能正确运作:

a)返回键；

b)回车键;

c)刷新键;

d)空格键；

e)快捷键等；

5.测试web页面在不同浏览器性能方面是否正常和一致:

a)连接速度是否一致；

b)在同一环境下的，压力和负载测试的结果是否一致等；

6.测试web页面在不同浏览器安全性方面是否正常和一致:

a)数据传输是否加密;

b)是否加密形式储存等。

### ****浏览器选择时考虑的因素：****

#### ****1.浏览器选择****

现在国内常见的浏览器有：IE、Firefox、QQ浏览器、Safari、Opera、Google Chrome、百度浏览器、搜狗浏览器、猎豹浏览器、360浏览器、UC浏览器、遨游浏览器、世界之窗浏览器等。但目前最为主流浏览器有五大款，分别是**IE、Firefox、Google Chrome、Safari、Opera。**

| **浏览器** | **内核** | **备注** |
| --- | --- | --- |
| IE | Trident | IE、猎豹安全、360极速浏览器、百度浏览器 |
| firefox | Gecko | 可惜这几年已经没落了，打开速度慢、升级频繁、猪一样的队友flash、神一样的对手chrome。 |
| Safari | webkit | 从Safari推出之时起，它的渲染引擎就是Webkit，一提到 webkit，首先想到的便是 chrome，可以说，chrome 将 Webkit内核 深入人心，殊不知，Webkit 的鼻祖其实是 Safari。 |
| chrome | Chromium/Blink | 在 Chromium 项目中研发 Blink 渲染引擎（即浏览器核心），内置于 Chrome 浏览器之中。Blink 其实是 WebKit 的分支。大部分国产浏览器最新版都采用Blink内核。二次开发 |
| Opera | blink | 现在跟随chrome用blink内核。 |

简单介绍一下五大主流浏览器。（按时间顺序）

**1、IE浏览器：**
IE是微软公司旗下浏览器，是目国内用户量最多的浏览器。IE诞生于1994年，当时微软为了对抗市场份额占据将近百分之九十的网景Netscape Navigator，于是在Windows中开发了自己的浏览器Internet Explorer，自此也引发了第一次浏览器大战。结果可想而知，微软大获全胜，网景不得不将自己卖给AOL公司。但实际上事情并没有结束，网景后来开发了风靡一时的Firefox火狐，至今Firefox也成为世界五大浏览器之一。
1996年，微软从Spyglass手里拿到Spyglass Mosaic的源代码和授权，开始开发自己的浏览器IE。后来，微软以IE和Windows捆绑的模式不断向市场扩展份额，使IE成为市场的绝对主流。现在装了Windows系统的电脑基本无法卸载IE。
**2、Opera浏览器：**
Opera是挪威Opera Software ASA公司旗下的浏览器。1995年，opera公司发布第一版Opera浏览器，使用自己研发的Presto内核。当时opera公司的开发团队不断完善Presto内核，使Opera浏览器一度成为顶级浏览器。直到2016年奇虎360和昆仑万维收购了Oprea浏览器，从此也丢弃了强大的Presto内核，改用当时Google开源的webkit内核。后来Opera浏览器跟随Google将浏览器内核改为Blink内核。自此Presto内核也淡出了互联网市场。
**3、Safari浏览器：**
第二次浏览器大战是从苹果公司发布Safari浏览器开始的。2003年，苹果公司在苹果手机上开发Safari浏览器，利用自己得天独厚的手机市场份额使Safari浏览器迅速成为世界主流浏览器。Safari是最早使用webkit内核的浏览器也是现在苹果默认的浏览器。
**4、Firefox浏览器：**
Firefox浏览器使Mozilla公司旗下浏览器，也是刚才提到的网景公司后来的浏览器。网景被收购后，网景人员创办了Mozilla基金会，这是一个非盈利组织，他们在2004年推出自己的浏览器Firefox。Firefox采用Gecko作为内核。Gecko是一个开源的项目，代码完全公开，因此受到很多人的青睐。Firefox的问世加快了第二次浏览器大战的开始。第二次浏览器大战与第一次二元鼎力的局面不同，这一次的特点就是百家争鸣，也自此打破了IE浏览器从98年网景被收购后独步浏览器市场的局面。
**5、Chrome浏览器：**
Chrome浏览器是google旗下的浏览器。Chrome浏览器至发布以来一直讲究简洁、快速、安全，所以Chrome浏览器到现在一直受人追捧。最开始Chrome采用webkit作为浏览器内核，直到2013年，google宣布不再使用苹果的webkit内核，开始使用webkit的分支内核Blink。

#### ****2.浏览器内核****

浏览器最重要的部分是浏览器的内核。浏览器内核是浏览器的核心，也称“渲染引擎”，用来解释网页语法并渲染到网页上。浏览器内核决定了浏览器该如何显示网页内容以及页面的格式信息。不同的浏览器内核对网页的语法解释也不同，因此网页开发者需要在不同内核的浏览器中测试网页的渲染效果。

五大浏览器采用的都是单内核，而随着浏览器的发展现在也出现了**双内核**：360浏览器、QQ浏览器都是采用双内核。
主要内核有Trident、Webkit、Gecko、Blink，如下：

| **内核** | **浏览器** | **特点** | **优缺点** |
| --- | --- | --- | --- |
| Trident | IE | 该内核程序在1997年的IE4中首次被采用，是微软在Mosaic代码的基础之上修改而来的，并沿用到IE11，也被普遍称作”IE内核”特点非开源。 | 优点：兼容性好，CPU占用小，内存占用小。缺点：该内核BUG很多，安全性问题没有得到解决。 |
| Gecko | Firefox | Gecko的特点时代码完全公开，因此其开发程度很高，全世界的程序员都可以为其编写代码，增加功能。 | 优点：拓展性强，插件定制方便。缺点：操作太过复杂，组件多后会很臃肿，组装件启动较慢。 |
| Webkit | Safri | Webkit引擎包含[WebCore](http://www.966266.com/jishu/56.html%22%20%5Ct%20%22_blank)排版引擎及[JavaScript](https://blog.csdn.net/qq_29970551/article/details/80268042%22%20%5Cl%20%22js%22%20%5Ct%20%22_blank)Core解析引擎，它的特点在于源码结构清晰、渲染速度极快。 | 优点：在于高效稳定，且[源码](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%90%E7%A0%81%22%20%5Ct%20%22_blank)结构清晰，易于维护，网页浏览速度较快。缺点：对于网页代码的容错性不高，也就是说对网页代码的兼容性较低，会使一些编写不标准的网页无法正确显示。 |
| Blink | Chrome | Blink是一个由Google和Opera Software开发的浏览器排版引擎，这一渲染引擎是开源引擎WebKit中WebCore组件的一个分支，但渲染结果与Webkit存在一定的差异。 | 优点：不易崩溃速度快[源码](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%90%E7%A0%81%22%20%5Ct%20%22_blank)结构清晰，易于维护，比webkit更精简、更高效。缺点：对于网页代码的容错性不高，系统资源占用较高。 |

国内主流浏览器内核总结：

1、IE浏览器内核：Trident内核，也是俗称的IE内核；

2、Chrome浏览器内核：统称为Chromium内核或Chrome内核，以前是Webkit内核，现在是Blink内核；

3、Firefox浏览器内核：Gecko内核，俗称Firefox内核；

4、Safari浏览器内核：Webkit内核；

5、Opera浏览器内核：最初是自己的Presto内核，后来加入谷歌大军，从Webkit又到了Blink内核；

6、360浏览器、猎豹浏览器内核：IE+Chrome双内核；

7、搜狗、遨游、QQ浏览器内核：Trident（兼容模式）+Webkit（高速模式）；

8、百度浏览器、世界之窗内核：IE内核；

9、2345浏览器内核：好像以前是IE内核，现在也是IE+Chrome双内核了；

10、UC浏览器内核：这个众口不一，UC说是他们自己研发的U3内核，但好像还是基于Webkit和Trident，还有说是基于火狐内核。

**2.市场占有率**

在选择需要测试的浏览器时，还需要参考浏览器的市场占有率。考虑到客户群体的使用情况，目前只参考国内的浏览器市场占有率，具体排行如下：

**3.IE版本**

单独考虑IE是因为它是windows的默认浏览器，市场占有率较高，低版本的IE并不是完全执行W3C标准，并且各版本的内核功能不同，控件数据显示也不同，因此web项目在不同版本的IE上会有很多的兼容性问题。

在IE各个版本中，IE6因为版本太低，市场占有率不高，所以不考虑；而IE10因为windows系统原因，市场占有率低，所以也不考虑。目前IE版本市场份额如下：

**结合以上3个因素，做浏览器兼容性测试时，主要会用以下浏览器进行测试：**

chrome、Firefox、Safari、IE7、IE8、IE9、IE11、搜狗、QQ、2345浏览器

**PS：可以依据内核来测试浏览器**

chrome & safari使用的是webkit内核，Firefox则是Gecko, IE系列的是Trident内核，Opera使用Presto内核。最新的Opera好像也开始使用webkit内核了。

这样你就可以认为，如果在chrome上没有问题，那么“理应”在safari也应该没问题。