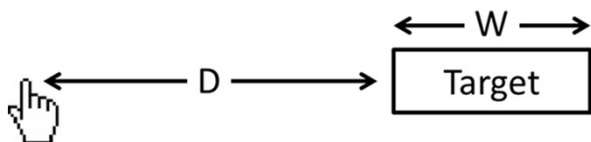




除非有更好的选择，否则就遵从标准。

——交互设计之父的阿兰·库珀

1. Fitts' Law / 菲茨定律(费茨法则)



■ 定律内容：从一个起始位置移动到一个最终目标所需的时间由两个参数来决定，到目标的距离和目标的大小(上图中的 D 与 W)，用数学公式表达为时间 $T = a + b \log_2(D/W + 1)$ 。

- 它是 1954 年保罗·菲茨首先提出来的，用来预测从任意一点到目标中心位置所需时间的数学模型，在人机交互(HCI)和设计领域的影响却最为广泛和深远。
- 新的 Windows 8 中由开始菜单到开始屏幕的转变背后也可以看作是该定律的应用。



1. Fitts' Law / 菲茨定律(费茨法则)

■ 菲茨定律的**启示**:

- **按钮等可点击对象需要合理的大小尺寸。**
- 屏幕的边和角很适合放置像菜单栏和按钮这样的元素，因为边角是巨大的目标，它们无限高或无限宽，你不可能用鼠标超过它们。
 - 即不管你移动了多远，鼠标最终会停在屏幕的边缘，并定位到按钮或菜单的上面。
- 出现在用户正在操作的对象旁边的控制菜单(右键菜单)比下拉菜单或工具栏可以被打开得更快，因为不需要移动到屏幕的其他位置。





1. Fitts' Law / 菲茨定律(费茨法则)

■ 菲茨定律的启示:

- 按钮等可点击对象需要合理的大小尺寸。
- **屏幕的边和角很适合放置像菜单栏和按钮**这样的元素，因为边角是巨大的目标，它们无限高或无限宽，你不可能用鼠标超过它们。
 - 即不管你移动了多远，鼠标最终会停在屏幕的边缘，并定位到按钮或菜单的上面。
- 出现在用户正在操作的对象旁边的控制菜单(右键菜单)比下拉菜单或工具栏可以被打开得更快，因为不需要移动到屏幕的其他位置。



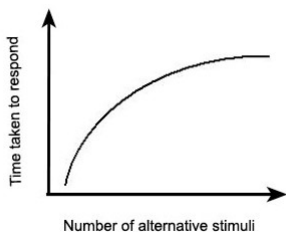


1. Fitts' Law / 菲茨定律(费茨法则)

■ 菲茨定律的启示:

- 按钮等可点击对象需要合理的大小尺寸。
- 屏幕的边和角很适合放置像菜单栏和按钮这样的元素，因为边角是巨大的目标，它们无限高或无限宽，你不可能用鼠标超过它们。
 - 即不管你移动了多远，鼠标最终会停在屏幕的边缘，并定位到按钮或菜单的上面。
- 出现在用户正在操作的对象旁边的**控制菜单(右键菜单)比下拉菜单或工具栏可以被打开得更快**，因为不需要移动到屏幕的其他位置。

2. Hick's Law / 席克定律(希克法则)



■ 定律内容：一个人面临的选择(n)越多，所需要作出决定的时间(T)就越长。用数学公式表达为反应时间 $T = a + b \log_2(n)$ 。

- **在人机交互中界面中选项越多，意味着用户做出决定的时间越长。**
- 例如比起 2 个菜单，每个菜单有 5 项，用户会更快得从有 10 项的 1 个菜单中做出选择。
- 席克定律多应用于软件/网站界面的菜单及子菜单的设计中，在移动设备中也比较适用。



2. Hick's Law / 席克定律(希克法则)

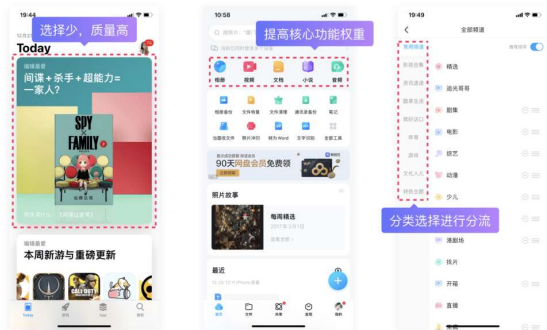
■ 举些栗子：如果你本来就是一个内容丰富，层次结构很多的产品，譬如商品购买类。那么你所有的分类选项就只能合理分层并归纳选择。

- 如京东、携程、去哪儿，那么这类产品的这部分功能就不太适合席克定律。
- 同时当你的产品内容已经非常丰富了，一打开app就是茫茫多的内容，那么**请别在用不太能立刻读懂的文字或者短语去表达你的选择及分类信息**，徒增用户的阅读理解。

2. Hick's Law / 席克定律(希克法则)

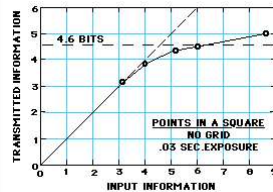
■ 用户在某一情景下选择的反应时间取决三个因素：完成动作的平均时间、选择的数量、处理速度。

- 减少用户的选择，提升选项的质量；
- 必须多个选项时，核心功能的权重应当最大；
- 当内容过多时，分类进行选择。





3. 神奇数字 7 ± 2 法则



■ 1956 年乔治米勒对短时记忆能力进行了定量研究，他发现人类头脑最好的状态能记忆含有 $7(\pm 2)$ 项信息块，在记忆了 5-9 项信息后人类的头脑就开始出错。

- 与席克定律类似，神奇数字 7 ± 2 法则也经常应用在移动应用交互设计上，如应用的选项卡不会超过 5 个。

3. 神奇数字 7 ± 2 法则

■ 启示：

- 我们可以看到所有的底部导航模块，从未超过 5 个模块，所有的内容区块展示也从未超过 5；
- 我们的电话号码也是 7 位数字，不会超过 9 位数字或者小于 5 位数字。

神奇数字
 7 ± 2 法则

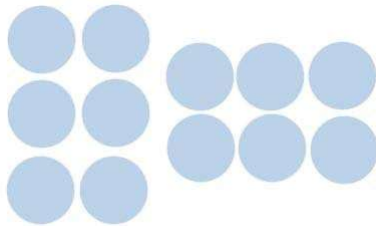




4. The Law Of Proximity 接近法则

■ 根据格式塔(Gestalt)心理学：当对象离得太近的时候，意识会认为它们是相关的。

- 在交互设计中表现为一个提交按钮会紧挨着一个文本框，因此当相互靠近的功能块是不相关的话，就说明交互设计可能是有问题的。

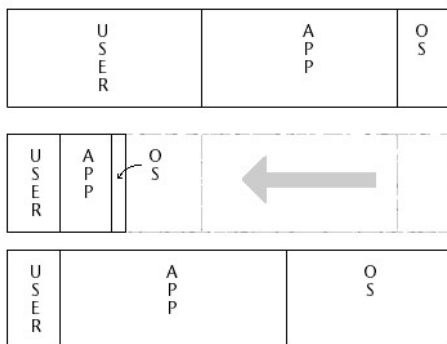


Law of Proximity





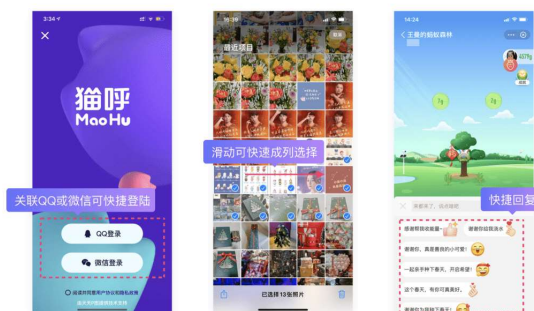
5. Tesler's Law 泰思勒定律(复杂性守恒定律)



■ 该定律认为每一个过程都有其固有的复杂性，存在一个临界点，超过了这个点过程就不能再简化了，你只能将固有的复杂性从一个地方移动到另外一个地方。

- 如对于邮箱的设计，收件人地址是不能再简化的，而对于发件人却可以通过客户端的集成来转移它的复杂性。

5. Tesler's Law 泰思勒定律(复杂性守恒定律)



■ 1984年，拉里·特斯勒提出复杂度守恒定律。指出每个应用都具有其内在的、无法简化的复杂度。

- 无论产品开发环节还是用户与产品的交互环节，固有的复杂度都无法依照我们的意愿去除，只能设法调整、平衡。
- 用户每个操作过程都会有其固有的复杂性，并且存在着临界点，超过这个临界点就不能再简化了，只能将固有的复杂性从一个地方移动到另一个地方。



需要一次选择更多照片，
请上下滑屏！

6. 新乡重夫：防错原则

test

123

点击获取验证码

发送

不是有效电子邮箱地址

test

123@123.com

点击获取验证码

发送

■ 防错原则认为大部分的意外都是由设计的疏忽，而不是人为操作疏忽。

- 通过改变设计可以把过失降到最低。
- 该原则最初是用于工业管理的，但在交互设计也十分适用。
- 如在硬件设计上的 USB 插槽；
- 而在界面交互设计中也是可以经常看到，如当使用条件没有满足时，常常通过使功能失效来表示(一般按钮会变为灰色无法点击)，以避免勿按。



7. Occam's Razor 奥卡姆剃刀原理(简单有效原理)

▶ UC发布第一版本，有以下需求：

- | | |
|-------------|--------|
| - 网址输入框/搜索框 | 首页网址导航 |
| - 页面前进后退 | 多窗口浏览 |
| - 书签 | 下载 |
| - 皮肤 | 保存网页 |
| - 翻页模式 | 夜间模式 |
| - 无图模式 | 网址安全功能 |
| - 云中转功能 | 预读功能 |

▶ 请从中选出最重要的五项，发布UC1.0。

■ 这个原理被称为“**如无必要，勿增实体**”，即如有两个功能相等的设计，那么选择最简单的。

- 在极客公开课？
- UC 浏览器产品经理苏剑南在“UC 浏览器 For Android 产品设计思考”演讲中也有讲到该原理的应用，“如果 UC 手机浏览器要发布第一个版本 UC 1.0，你会选择哪五个功能？”