

# 01 第 1 章 初识交互设计

1.1 什么是交互设计	002
1.2 交互设计师的工作流程	010
1.3 交互设计师能力模型	014
1.4 交互设计文档的构成	017
1.5 本章小结	023

什么是交互设计？它的本质是什么？它是由哪些要素构成的？作为交互设计师，我们的工作流程是怎么样的？需要具备什么样的设计观和设计能力？一份标准的交互稿是由哪些模块构成的？希望通过本章介绍，让你对交互设计行业及交互设计师的工作有初步的认识，帮助你判断是否要进入或深耕交互设计行业。

## 1.1 什么是交互设计

### 1.1.1 交互设计的起源

1982年，IDEO的创始人之一比尔·莫格里奇（Bill Moggridge）主导设计了世界上首款现代笔记本电脑 GRiD Compass，如下图所示。

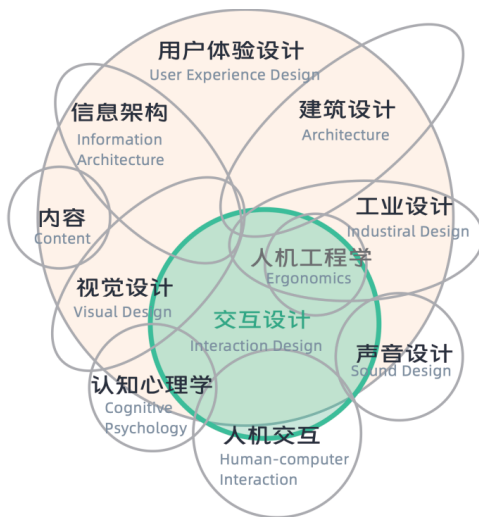


比尔·莫格里奇和他设计的笔记本电脑

在使用 GRiD Compass 第一台样机的时候，莫格里奇形容自己被“机器吸进去了”，因此他开始寻找人与设备之间的互动关系。在 1984 年的一次会议上，莫格里奇为自己的设计工作创造了“交互设计”（Interaction Design, IxD 或 IaD）一词。这个看起来有点奇怪的缩写，是为了跟 ID（Industrial Design）区别开，用“x”表示 Interaction 的“action”音。但交互设计这个词真正开始流行是在 10 年后，伴随着《About Face: 交互设计精髓》第 1 版的出版，交互设计荒漠开始涌现生机。

## 1.1.2 交互设计的定义

交互设计作为一门新兴学科，从人机交互 / 人机工程学脱离出来后，又融合了认知心理学、行为学、视觉设计、社会学等多门学科，成为设计学中的一个分支学科，如下图所示。



交互设计的相关学科

关于交互设计的定义，网上有很多种，这里收集了几种比较权威的，给大家参考。

2005年9月成立的交互设计协会 IxDA，对交互设计的定义是：

*Interaction Design (IxD) defines the structure and behavior of interactive systems. Interaction Designers strive to create meaningful relationships between people and the products and services that they use, from computers to mobile devices to appliances and beyond.*

翻译一下：

交互设计，定义的是交互系统的结构和行为。

交互设计师致力于在人们及他们所使用的产品及服务之间建立有意义的联系（产品包括计算机、移动设备和电器等）。

2012 年李世国教授出版的《交互设计》一书中的定义与此类似。

交互设计是定义、设计人造系统的行为的设计领域。它定义了两个或多个互动的个体之间交流的内容和结构，使之互相配合，共同达成某种目的。交互设计师努力去创造和建立人与产品及服务之间有意义的关系。

在 *About Face 4* 中 Alan Cooper 也强调，交互设计的重点是行为设计。

辛向阳老师作为国内交互设计的带头人，他在《交互设计：从物理逻辑到行为逻辑》论文中也强调“交互设计是对行为的设计，直接把人类的行为作为设计对象”。

为什么要给大家引用这么多交互设计的定义呢？

一是因为交互设计作为新兴学科，一直处于发展变化之中，并没有统一的定义。

二是想通过不同的定义，让大家去感受和总结交互设计的本质：交互设计表面上是在设计产品的结构和内容，本质上是在设计用户的行为，最终是为了创建人与产品 / 服务之间有意义的联系。

为了方便大家理解和记忆，我总结交互设计的定义如下：

交互设计是一种设计方法，它通过对产品结构和内容的设计，使其能够顺应和引导用户行为，最终满足用户需求并达成业务目标。

### 1.1.3 交互设计的 5 要素

学习交互设计，我会推荐大家从辛向阳老师拆解的交互设计 5 要素着手，去了解每个要素对交互设计的影响，如下图所示。

用户在某个场景下，借助某些媒介，通过某些行为达到最终目标

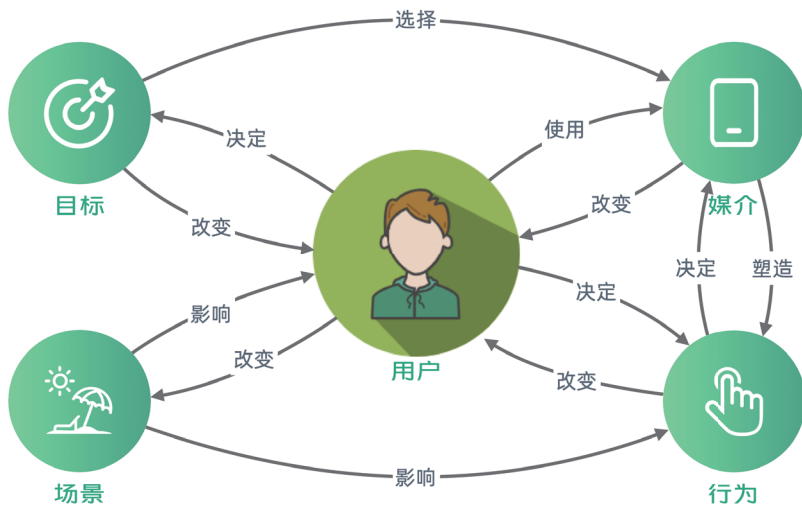


交互设计 5 要素

为了方便大家理解和记忆，我把辛向阳老师的交互 5 要素用一句话来表达：

“用户”在某个“场景”下，借助某些“媒介”，通过某些“行为”达成最终“目标”

并对交互设计 5 要素之间的关系进行整理，如下图所示。



交互设计 5 要素的关系

不同用户有不同目标，不同目标反过来又会改变用户的态度和行为。

用户可以通过自身行为改变场景，场景改变后反过来也会影响用户的态度和行为。

不同用户有不同的行为模式，不同的行为反馈反过来也会改变用户的态度和行为。

不同媒介会塑造用户不同的行为，不同的行为施加在媒介上会产生不同的结果。

这些关系看起来有点绕，核心就一点：**交互设计 5 要素是互相影响的**，初学时可以拆开来理解，但在真正设计时需要全盘来考虑。下面我们通过具体案例来理解。

## 要素 1：用户

交互设计本质是对人行为的设计。不同类型（性别、年龄、职业、地域等）的用户，其需求和偏好可能是截然不同的。那么设计用户的行为前，我们首先要了解“用户是谁”，他们在态度和行为模式上有何差异，然后才可能针对不同类型的用户提供合适的设计。比如针对不同年龄的用户，我们会有经典（默认）模式、青少年模式、长辈关怀模式；针对不同性别用户，我们有男生频道、女生频道，如下图所示。



用户对设计的影响

针对不同岗位角色，我们会有员工模式、管理员模式。

针对不同经验，我们会有新手模式、专家模式。

针对不同目标用户群，我们会有经典模式、极简模式和自定义模式。

.....

所以在进行交互设计之前，需要先了解目标用户是谁？他们有哪些典型特征？用户画像是怎样的？他们的目标是什么？只有了解了目标用户及其需求之后才能够展开交互设计。

## 要素 2：目标

交互设计是目标导向的设计，设计过程中要始终围绕用户目标和业务目

标。牢记产品只是媒介，不是目标。明确用户使用我们产品的目标，才能有目标导向，设计出合理的信息架构和行为路径。

以 vivo 浏览器为例，有些用户使用浏览器只是为了搜索，新闻资讯对他们来说就是一种干扰。所以我们会在经典模式的基础上，设计极简模式，减少用户干扰。同时提供历史记录和搜索联想等，帮助用户更快捷地获取搜索结果，如下图所示。



目标对设计的影响

作为交互设计师，在设计前务必要先明确用户目标和业务目标，只有方向正确，交互路径和方式才有意义。

### 要素 3：场景

不同场景下，用户的需求是不同的。

洞察用户场景，提供场景化设计可以给用户带来便利甚至惊喜。

以 vivo 手机为例，当有可取快递时，锁屏状态就会出现提示，点击就可以扫码取件，非常的便捷，如下图所示。



场景对设计的影响

当复制了淘宝链接以后，打开淘宝会直接弹出淘宝链接，一键直达链接详情。

默认打开 vivo 浏览器会进入浏览器首页，但如果出现闪退再次打开浏览器，则会直接进入上次闪退的页面，避免用户重新查找该页面。

这都是根据用户场景提供的场景化设计，会让用户感觉非常的贴心便捷。

## 要素 4：媒介

媒介包含搭载产品的软硬件，如下图所示。



媒介对设计的影响

比如手机、计算机，以及手机中的 App 等。不同媒介平台规范不同，用户基于使用经验，会形成不同的认知和使用习惯。比如，计算机端会包含更全面复杂的功能，可以使用鼠标键盘辅助操作。移动端的操作和功能相对简便，可以使用手势语音辅助操作。

同是移动设备，iOS 和 Android 在系统级的规范和组件上也有差异，所以在设计之前，设计师需要先确认产品所在的硬件媒介及其软件系统规范，再根据硬件特点和软件规范去做设计。

## 要素 5：行为

表面上看，我们的设计决定了用户的行为，比如我们设计了一个按钮，用户就只能点击；我们设计了一个滑块，用户就只能滑动；我们设计了输入框，用户就只能输入。如果我们是垄断型产品，那用户只能逆来顺受。但在充分竞争的自由市场，用户的选择很多，如果对我们的产品用得不顺手，用户转身就可能投入到其他产品的怀抱。为了留住用户，我们在进行交互设计时，往往需要顺应和引导用户行为，而不是与用户固有的行为模式相冲突。

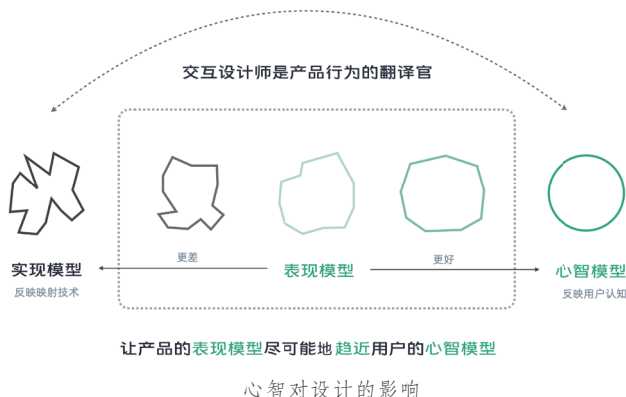
福格行为模型如下图所示。



福格行为模型

想要用户发生一个行为，需要用户动机、用户能力和产品提示同时满足要求。因此交互设计时，需要充分考虑用户动机，提供合理的提示，降低用户交互成本，提升用户能力，以便让用户行为自然而然地发生。

对于用户熟悉的产品，我们要顺应用户操作习惯，对于新产品，我们则要更多考虑用户心智，如下图所示。



了解用户对新产品的理解、期待、顾虑和担忧。尽可能地让产品接近用户的心智模型，打消用户顾虑，让用户可以按照自己的理解和习惯来操作产品，减少认知和操作成本。

通过顺应用户的心智模型和行为模式，可以增加用户对产品的熟悉感，最大程度地降低用户的行为门槛和成本，提升行为发生的概率。

## 1.2 交互设计师的工作流程

介绍交互设计师的工作流程，有两个目的：

(1) 对于未入行的同学，可以根据流程中的岗位职责，辅助判断自己是否适合或者喜欢交互设计。

(2) 对于致力于成为专业交互设计师的同学，可以根据流程中的岗位职责，积极主动地培养相关技能，提升专业性。

交互设计师的工作流程，包括项目流程和设计流程，下面我们将分开为大家介绍。

### 1.2.1 项目工作流程

互联网企业大多施行敏捷开发模式，以 vivo 互联网业务为例，项目工作流程如下图所示。



我们会每两周迭代一个版本，所有的功能特性都单独评估、设计、开发、验收，能赶上哪个版本，就在哪个版本上线，以保持每个业务的迭代效率。这样互相独立的项目开发模式，既能保证项目开发的效率，又能让合作的同事密切配合。

敏捷开发流程相比瀑布式流程的典型特征是，下一个环节不会等上一个环节完全结束后才开始，而是彼此重叠，这样可以发挥多职能的智慧，共同打造高效率且高质量的产品。这也要求设计师不能只是一颗螺丝钉，而是要全流程参与，在专业性的基础上，兼具主动性和工作热情，多维度地发挥设计价值。

下图是在我们用户体验部门内，对交互设计师在全流程中的职责提炼，大家可以参考一下，如果想成为一名优秀的交互设计师，就需要肩负起这些职责。



在需求评估阶段，作为交互设计师，需要代入用户视角，以用户代言人的身份评估需求的合理性，并提出改进建议，以保障用户目标和产品使用体验。

在交互设计阶段，需要根据用户目标和业务目标拆解设计目标，并制定相应的设计策略，完善设计逻辑和方案，努力提升方案的合理性和创新性。

在视觉设计阶段，如果有对应的视觉组件，则由交互设计师直接输出视觉稿；如果视觉组件有缺失，则由视觉设计师补充相应的设计组件。交互设计师需跟进并解答视觉设计师的疑问，以保证交互逻辑和信息层次在视觉稿中得到合理的表达和强化。

在研发阶段，需要跟研发保持密切的沟通，保证交互逻辑、状态和动画效果被正确的理解。

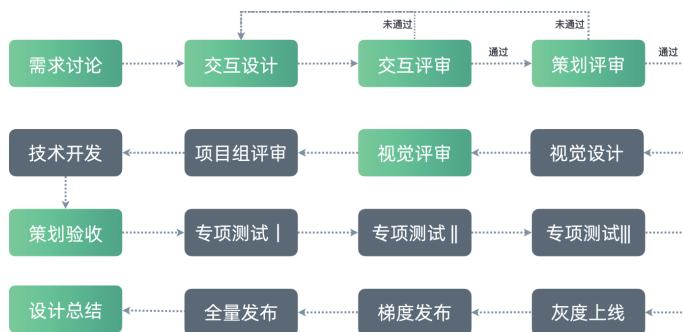
在测试阶段，需要跟进验收研发效果，保证交互方案在各个专项及集成版本中都被精确的还原。

在灰度阶段，需要跟进灰度数据的结果，及时分析原因并定位设计相关的问题，敏捷地做出调整以便让数据效果达到预期。

在产品上线后，交互设计师还需要跟进线上数据效果和用户反馈，从中总结优秀的经验沉淀，或及时发现新问题并迭代。

## 1.2.2 交互设计流程

讲完项目工作流程，再给大家讲一下大公司的交互设计流程作为参考，如下图所示。



交互设计师的工作全流程

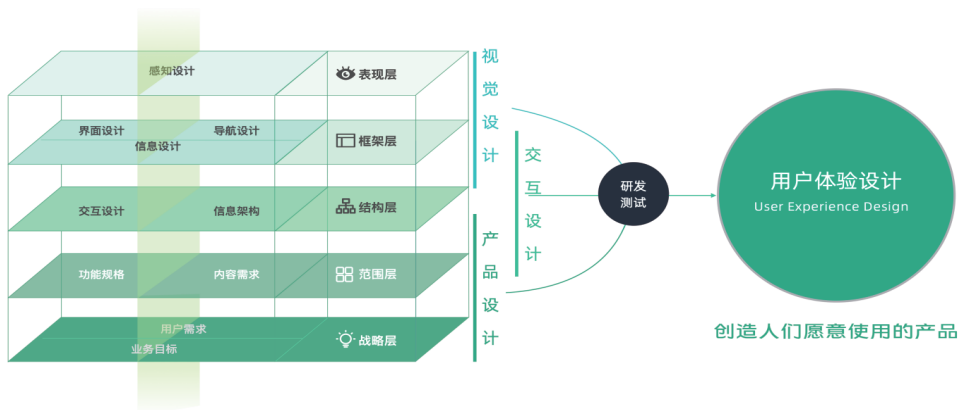
其中绿色部分是交互设计师重点参与环节，灰色部分是协同参与环节。

从上图可以看出，交互设计师的重点工作其实是在需求完善阶段，配合产品经理一起细化完善需求，确定具体产品逻辑和设计呈现。

交互方案输出后会经历设计组内评审，由组内的资深设计师或设计专家协助把控设计方向、框架、流程和细节，如果设计方案未达到设计标准，设计专家会给出方向和建议，让设计师重新设计方案并进行再次评审，直到方案达标为止。

设计组内方案达标之后还要经历策划评审，由项目成员来评估方案的可行性、合理性和完整性，一方面可以让产品方案更完善，另一方面也可以确保研发人员能够在排期时间内开发出预期的效果。

不管是项目流程，还是设计流程，都是为了创造有价值、用户体验良好、人们愿意使用的产品，如下图所示。



用户体验设计的目标

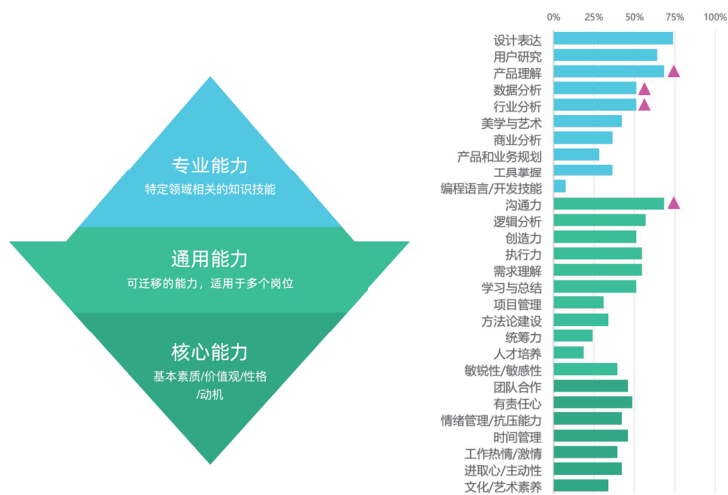
基于这个目标，企业细分了各个职能，进行专业分工，以实现效率和效果的最优化。但这样精细化的分工有利也有弊。因为用户体验是用户使用产品前中后的整体主观感受，如果大家都各扫门前雪的话，那整体体验还是会漏洞百出，所以要求设计师除了要要做好本质工作之外，还必须兼具主动性和工作热情，把整体用户体验作为目标，积极协助上下游各职能角色把每一环节的体验都做到最好，才能给用户交付一个满意的产品。

## 1.3 交互设计师能力模型

建立一个正确的设计师能力模型，对于一个初入职场的设计师来讲特别重要。这就好比游戏中的上帝之眼一样，有了这个能力模型，设计师才能胸有蓝图，有针对性地进行闯关修炼。

### 1.3.1 模型基础

根据“麦克利兰的冰山模型”，人的能力可以分为3类，分别是专业能力、通用能力和核心能力，如下图所示。



《中国用户体验发展报告》中的用户体验从业者能力模型

“冰山”之上的是专业能力，比较容易学习并测量，如果大家有这些能力短板，可以通过培训、学习来快速补足和提升。

“冰山”之下的是通用能力，与个人特质相关，相对内化，改变难度大，时间跨度长。但职场立足和跃迁都需要它们，要想成为一个优秀的职场人，这些技能需要持续修炼。

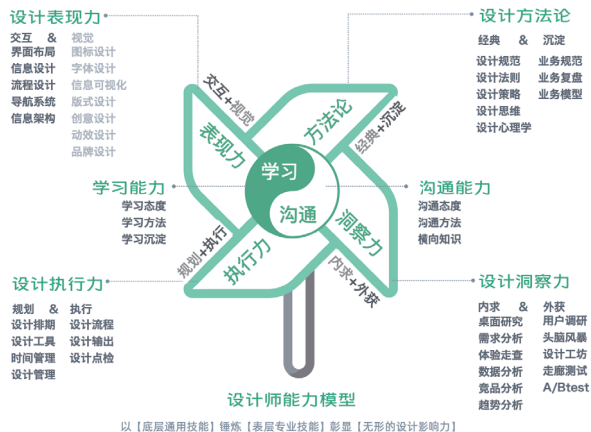
IXDC 发布的 2020 年和 2021 年《中国用户体验发展报告》中的交互设计师能力模型如下图所示。



《中国用户体验发展报告》中的交互设计师能力模型

交互设计专业能力包括：设计表达、用户研究、需求理解、数据分析、行业分析、美学与艺术等。

通用能力包括：沟通力、逻辑分析、执行力、需求理解、学习与总结等。结合我个人成长以及在公司带教大学生的经历，总结了一个更为精简生动的设计师能力模型，如下图所示。



设计师的能力模型

之所以要精简模型有以下两个原因：

第一，人的工作记忆上限是  $4 \pm 1$ ，如果模型能力项超过这个上限，会导致很多设计师记不住，那就更难在日常工作中刻意练习了。

第二，很多技能在底层是相通的，一方面做得好，另一方面也会有所提升，比如学习能力和沟通能力，设计方法论和设计洞察力等。

所以我精练了一级能力模型的数量，并设计了风车形式帮助大家理解 6 项能力之间的关系，让大家对设计师能力模型过目难忘。

## 1.3.2 模型简介

在“设计师能力模型”中，我把设计师要掌握的技能分为两大类：通用技能和专业技能。作为设计师，大家很容易忽视通用技能的修炼，但这是不对的，特别是对于职场新人而言。通用技能决定他们未来的成长速度，专业技能只反映他们当下的设计水平，也就是说，专业能力代表现在，而通用技能决定未来。

作为一个职场人，学习能力和沟通能力最为重要，要想稳步提升，二者缺一不可。学习是我们成长的必要条件。向人学习是最有效的学习方式，良好的沟通能力，能帮助我们获取更优质的学习资源，取得“听君一席话胜读十年书”的收获，而优秀的学习能力，又能够让我们的沟通技能更上一层楼，比如学习了“乔哈里视窗”，就可以帮助我们在沟通中更多地聚焦在盲目区和隐秘区，以扩大开放区。

在学习和沟通两大内核技能的驱动下，设计师的专业能力是可以源源不断生长的。这也是为什么我们在招聘时，会非常看中新人的学习习惯和沟通技巧，因为这在很大程度上决定了他未来的潜力。

模型中的专业能力分别是：方法论、洞察力、执行力和表现力。这四大能力形成一个外循环：设计研究阶段，基础的设计方法论（认知）会影响一个设计师的洞察力（感知）；带着已有的洞察和目标进入设计方案阶段，高效的设计执行力（行动）让设计师可以在短时间内快速发散和收敛，不断地尝试组合形态、打磨细节，从而得到充满表现力的最终方案（结果）。

通过认知、感知、行动、结果、复盘，设计师从方法论出发，通过理论指导实践，再在实践中总结经验，沉淀方法论，经过一次次的方法论内化、实践、迭代，设计师的成长回路就建立起来了。

作为交互设计师，我非常强调设计方法论的重要性，要求每一个流程、每一个界面、每一个元素、每一个状态的设计都必须做到有理有据，理就是设计方法论，据就是数据。设计方法论是我们入门时的开山斧，修炼后的达摩剑。

经过日复一日的理论指导实践，实践迭代理论，设计师就在这样的成长回路中培养自己的思维，锻炼自己的技能，让自己的能力模型快速地旋转起来，最终通过有设计表现力的作品以及设计方法论的提炼，形成设计师个人的专业影响力。

## 1.4 交互设计文档的构成



交互设计模板

VMIC UED 团队正在使用的交互设计模板如右图所示，扫码看大图。

为了兼容 ABC 级需求，模板依次罗列了交互文档的所有模块内容，方便大家按需择用。我们可以将交互文档模板拆分为 3 类信息：项目信息、设计分析和设计方案。

### 1.4.1 项目信息

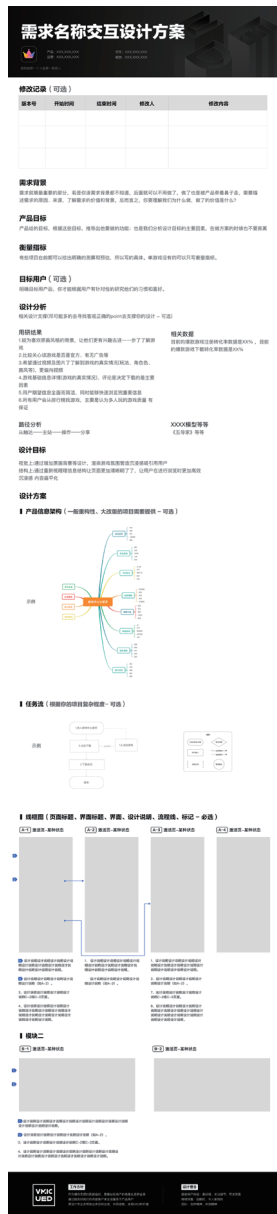
项目信息包含需求所涉及的成员、团队归属及业务目标等，是交互设计师首先要了解和确认的，其信息结构如下图所示。



交互文档的项目信息

#### 1. 业务 logo 或名称 (可选)

跨业务协作时，方便项目成员一目了然地确认文档业务归属。



## 2. 需求名称（必选）

在目标业务范围内，方便项目成员快速确认是否目标文档，并根据需求名称理解需求内容。

## 3. 设计相关方（必选）

方便项目成员有疑问时，直接找相关人员沟通。

## 4. 修订记录（可选）

复杂需求建议显示修订记录，方便项目成员及时跟进最新变更，简单需求可省略。

## 5. 需求背景（必选）

理解需求是设计师前期最重要的事，包括需求的来源、背景、业务价值、商业价值和用户价值等，只有这样才能保证设计师是在做正确的事情。

## 6. 产品目标（必选）

描述产品希望通过这个需求，达成什么目标，要求尽量清晰、具体、可衡量。衡量指标可以像模板一样单独列出，也可以包含在产品目标之中。

## 7. 目标用户（可选）

新功能或者重大功能改版时，需要根据目标用户的特征重新思考设计框架，所以需要目标用户的描述。日常功能迭代，目标用户无变化，则可以省略。

## 8. 版权信息（可选）

彰显设计团队品牌及理念，也时刻提醒设计师，坚守设计价值观。

8项信息中，第5项需求背景和第6项产品目标最为重要，不能缺失，也不建议直接摘抄产品文档，而是要通过需求沟通和分析，完善产品需求，具体可以参见3.7节。

## 1.4.2 设计分析

设计分析对于交互设计来讲，非常重要。一方面可以帮助我们厘清设计思路，

做出更合理的设计方案，另一方面也可以帮助提升设计文档的专业性和说服力。

设计分析一般包含4类信息：数据分析，用研支撑，竞品分析，设计目标、策略及衡量指标。

### 1. 数据分析（可选）

如果是对线上功能进行迭代优化，就必须要有线上数据分析。通过竞品对比 / 历史数据对比 / 分维数据对比、任务漏斗分析等方式，洞察并提炼设计机会点，具体分析方法可参见3.3节。

### 2. 用研支撑（可选）

体验设计是以用户需求为基础，通过用户研究可以洞察用户需求、产品体验痛点、用户使用行为和态度，并基于此进行产品功能设计和体验迭代，具体用研方法可参见3.2节。

### 3. 竞品分析（可选）

知己知彼百战不殆，竞品分析是设计师最常用的分析方法之一。设计师日常需要密切地跟踪竞品设计，如果发现竞品中有值得参考借鉴的设计点，就需要把竞品的设计和分析结论放到设计分析中，方便大家评估竞品设计的合理性，以及借鉴到本业务的可行性，具体可参见3.4节。

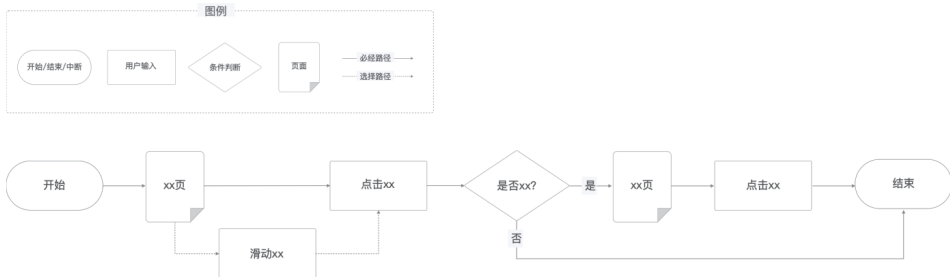
### 4. 设计目标、策略及衡量指标（必选）

数据分析、用户分析、竞品分析都要有结论，然后根据分析结论推导设计目标与策略，为接下来的方案设计指明方向，如下图所示。

目标	策略	衡量指标
提升浏览器的品牌感	通过重新定义色彩、形状、字体、排版，提升浏览器界面的视觉感受	用户调研新版喜爱度占比80%以上
提升浏览器的易用性	1. 简化界面元素（搜索、菜单栏等），让信息层次更清晰，视觉干扰更少，提升用户的选择和决策效率 2. 增加功能可见性（名站、菜单栏、资讯首页返回首页），让用户对隐藏内容有直观的了解，让用户的操作更有预期 3. 保持一致性，让首页资讯和新闻页资讯操作及形式保持一致，降低用户的学习成本	用户首选率提升3%

设计目标、策略及衡量指标





任务流程图

用户交互流程图梳理并呈现页面跳转逻辑及页面关系，可以帮助大家直观地理解任务复杂度，也帮助自己梳理场景逻辑，避免遗漏，具体设计方式可参见4.3节。

### 3. 交互流程及细节描述（必选）

交互流程及细节描述是交互文档的核心要素，我们可以按照先整体后局部的方式逐步呈现。

(1) 如果涉及任务链路，先把主链路流程绘制出来，方便大家理解核心任务路径及页面跳转关系。如果分支链路只有1~2条，可以直接在主链路上延伸绘制，如下图所示。



页面交互流程

如果分支链路较多，则需要分链路单独绘制，避免任务链路纵横交错，影响可读性。



(4) 交互细节要求直接在交互对象的就近位置上呈现，以保证交互描述和交互对象之间的对应性和亲密性，如下图所示。



一个页面内的细节描述

交互框架及交互细节的设计可以参考4.4节和4.5节。

概括来讲，一份完整的交互文档，包含项目信息、设计分析和设计方案3部分。

项目信息主要是输入，需要设计师具备较强的沟通能力和意愿，不断挖掘需求背景和目标。

设计分析是“输入+输出”，通过对用研、竞品、数据的输入和分析，输出初步的设计目标和策略，需要设计师有较强的用研能力、数据分析能力、逻辑分析能力和设计理论基础。

最后是输出设计方案，需要设计师有较强的设计执行力和设计表现力，能够按时产出清晰的交互方案，并说服项目成员一起往下推进。

## 1.5 本章小结

(1) 1984年，比尔·莫格里奇为自己的设计工作创造了“交互设计”一词。

(2) 交互设计，定义的是交互系统的结构和行为。作为交互设计师，表

面上是在设计产品的结构和内容，本质上是在设计用户的行为。

(3) 交互设计是一种设计方法，它通过对产品结构和内容的设计，使其能够顺应和引导用户行为，最终满足用户需求并达成业务目标。

(4) 交互设计 5 要素：“用户”在某个“场景”下，借助某些“媒介”，通过某些“行为”达成最终“目标”。这 5 个要素互相影响，设计师需要综合考虑，才能做出合理进而让用户惊喜的产品体验。

(5) 交互设计师的工作流程分为项目工作流程和设计工作流程，在企业中，交互设计师不是一颗螺丝钉，而是需要参与到项目流程的各个环节中去，主动性和设计热情是每个交互设计师的必备特质。

(6) 一个好的交互设计师需要兼具通用能力和专业技能，通用能力包括良好的学习能力和沟通能力。专业能力包括设计方法论、设计洞察力、设计执行力和设计表现力。

(7) 一份完整的交互文档，包括项目信息、设计分析和设计方案，文档的形式和内容共同反映一份交互方案的专业性。