



数字时代儿童产品设计

DESIGN FOR KIDS

DIGITAL PRODUCTS FOR PLAYING AND LEARNING

[美] Debra Levin Gelman 著

倪裕伟 译

 Rosenfeld

华中科技大学出版社

数字_____产品设计

DESIGN FOR KIDS

Digital Products for Playing and Learning

[美] Debra Levin Gelman 著

倪裕伟 译



华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

数字时代儿童产品设计 / (美) 黛布拉·莱文·格尔曼 (Debra Levin Gelman) 著; 倪裕伟译. — 武汉: 华中科技大学出版社, 2017.10

ISBN 978-7-5680-3392-3

I. ①数… II. ①黛… ②倪… III. ①儿童-产品设计-计算机辅助设计 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第234829号

Original English language edition copyright © 2014 by Debra Levin Gelman rights reserved.

The Chinese translation edition copyright © 2017 by Huazhong University of Science and Technology Press in arrangement with Rosenfeld Media.

湖北省版权局著作权合同登记 图字:17-2017-318号

数字时代儿童产品设计

Shuzi Shidai Ertong Chanpin Sheji

作 者 (美) Debra Levin Gelman

译 者 倪裕伟

策划编辑 林 航

责任编辑 徐定翔

责任监印 周治超

出版发行 华中科技大学出版社(中国·武汉) 电话: 027-81321913

东湖新技术开发区华工科技园 邮编: 430223

录 排 武汉东橙品牌策划设计有限公司

印 刷 武汉市金港彩印有限公司

开 本 880mm x 1230mm 1/32

印 张 9.5

字 数 168千字

版 次 2017年10月第1版第1次印刷

定 价 72.80元

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

谨以此书献给Samantha，
没有她，此书不可能如此精练，内容质量也会大打折扣。
也献给Josh，没有他，就没有这本书。

阅读指南

本书适合谁

如果你对儿童数字化产品设计感兴趣，不管是创建一个网站、设计一款游戏，还是开发一款手机应用程序或是一个软件产品，此书再适合你不过了。

尽管读懂并且理解这本书需要先掌握一些基本的设计术语，但这并不意味着你非得是设计师或者程序开发者。

书里有哪些内容

此书分为三部分。

第一部分包括第一章、第二章和第三章。该部分解释为什么说为儿童设计是一件令人着迷和愉快的事情。内容上涉及儿童认知发展的基本知识，提供为儿童设计的框架，指出为儿童设计与为其他人群设计的联系。

第一章，“儿童与设计”描述儿童网站从互联网初期至今的演变过程。

第二章，“玩乐与学习”定义了为儿童这一目标群体做设计的基本框架，同时解释为儿童设计与为成年人设计的共同原理。

第三章，“发展与认知”研究儿童认知发展的各个阶段，强调为儿童设计时应该考虑到的儿童发育过程中的重要方面。

第二部分包括第四章至第九章，提供详细的设计模式、

原理、工具和运用到儿童身上的技巧，以及开展用户研究与测试的有效方法。

第四章，“2~4岁儿童：小小人有大大期许”讲解为2~4岁儿童设计产品的技巧，主要关注如何为不具备阅读能力的小用户设计产品，通过谨慎地使用色彩，建立合适的视觉层次等手段实现设计目的。

第五章，“4~6岁儿童：混乱的学龄前”介绍为4~6岁儿童设计产品的方法，其中包括社交功能设计、反馈信息以及关于创新性的探索。

第六章，“6~8岁儿童：大小孩”普及设计6~8岁儿童产品的必要知识，例如，产品中的进阶和升级体验、建立必要的游戏规则以及提供自我表达的机会。

第七章，“8~10岁儿童：酷因素”讲解为该年龄段儿童设计产品所需注意的问题，诸如失败的体验、产品的复杂性、广告的呈现和用户身份信息等。

第八章，“10~12岁儿童：逐渐长大”讨论为这个年龄段的儿童设计产品的微妙之处，因为这个时期的儿童尽管在认知上已经成熟，但是在数字化体验方面，他们仍然需要得到一些特殊对待。

第九章，“设计研究”探讨针对不同年龄段儿童进行设计研究的技巧，包括研究对象的招募、授权协议书的制定以及家长的参与。

第三部分包括第十章和十一章。该部分将前两部分的信息进行汇总，为儿童设计优秀数字化产品的重要信息都在这里。

第十章，“不同年龄，同一款App”运用同一款App展示了不同年龄层儿童设计模式的演变过程。你可以直观地看到一个为2~4岁儿童设计的简单视频播放App是如何被改进升级为一个集播放列表、收藏和分享为一体，适合于10~12岁儿童的复杂产品的。

第十一章，“总结汇总”展示了为儿童设计产品所需要考虑的商业问题。例如，如何将App提交至应用商店平台以使用户下载，如何发布并运营网站。

书中还会穿插来自孩子和业内专家的访谈记录和案例分析。

本书有哪些辅助材料

本书的辅助阅读网站（<http://rosenfeldmedia.com/books/design-for-kids/>）包含一个博客和一些附加内容。书中图表可以在Flickr上找到。在遵守知识共享协议的情况下，您可以下载并用于您个人展示。网址是：www.flickr.com/photos/rosenfeldmedia/sets/。

常见问题

为儿童设计与为成年人设计有哪些不同之处？又有哪些相似之处？

与为成年人设计相似，为儿童设计产品首先要全面深刻地理解目标用户，了解他们的需要和需求。但是这两者之间也有很大的区别，其中一个重要的不同之处是儿童用户成长非常迅速。一个2岁大的孩子在6个月的时间里，认知能力、运动能力和其他技能都会发生显著的变化，而成年用户在这些方面的能力是相对稳定的。因此，时刻都不要忘记孩子们身上所发生的这种变化，你需要针对这些变化设计可以伴随他们成长的网站和游戏。

而且，成年用户在交互体验中往往具有非常明确的目的性，但儿童用户仅仅将其当作一段体验式的旅程。哪怕你只是丢给他们一台电脑或一个iPad，对他们而言都是一种“盛情款待”。在他们眼里，一切都是冒险体验。虽然在设计中你依然要遵循一些设计要求和设计目标，但是在大部分的产品细节上你都有更多发挥的空间，并从中享受更多的乐趣。本书第二章详细解释了两者之间的相似之处和不同之处，并介绍了这些信息在为不同用户群做设计时的意义所在。

为儿童设计产品，我需要了解多少与儿童发育相关的知识

为儿童设计产品，最好对儿童不同的发育阶段有一个基本了解。虽然你不需要深入掌握儿童认知心理学层面的知识，但是在项目开始前依然有必要对儿童认知能力成长和成熟的不同阶段有一个大概的了解。你可以从本书第三章中找到皮亚杰（Jean Piaget）理论中的认知发育阶段的入门知识。其中包含的儿童成长所需经历的不同阶段的信息，可以帮助你为目标用户设计出优秀的产品体验。

为儿童设计产品时，我需要注意哪些相关的法律法规

虽然为儿童设计网站和App产品并没有硬性的法律法规需要遵守，但许多国家对从13岁以下儿童处收集用户个人信息有严格规定。你可在美国《儿童在线隐私保护法》（COPPA）中找到相关的详细说明。这部法规应该是当前最严格的法规之一。从本书第六章末尾我对Linnette Attai的访谈记录中可以看出，这部法规明确声明：从儿童用户处收集任何用于传播、推广或是暗示身份（包含用户行为数据和地理位置数据等）的信息都需要得到家长或法定监护人的书面同意。

2008年，第30届“国际数据保护和隐私专员会议”在法国斯特拉斯堡召开，会议起草了《儿童在线隐私保护解决方法草

案》。虽然这些都是高层面的指导方针，但至少在国际层面达成了保护儿童在线隐私的共识。草案中有一条：呼吁所有设计师、教育人员、家长、儿童以及为儿童开发数字化产品的企业加强彼此间的合作，确保所有的个人信息都能得到充分的保护。

为儿童设计产品时，我应该遵循哪些特定的设计惯例

你需要特别注意每个年龄段孩子独有的特征，并针对这些特征为他们做设计。例如，在为2~4岁儿童设计触屏交互App产品时，需要为他们创建足够大的触摸对象，因为他们的小手还有些笨拙。同时，要根据他们已经掌握的行为动作创建交互手势，比如，要用挥（swiping）、抓（grabbing）和敲（smacking）这样的交互，而尽量避免弹（flicking）、捏（pinching）和点（tapping）这样的交互。在本书的第四章可以找到更详细的相关信息。另外，你还要重新斟酌许多设计中使用的图标和标志。虽然很多通用图标在成年人眼中非常直观易懂，但孩子毕竟才刚进入抽象思维阶段。最后，你需要尽量避免依赖文字说明，而更多地使用视觉提示元素，因为对孩子们（哪怕是已经具备阅读能力的孩子）而言，在屏幕上浏览文字并非易事。本书第四章至第八章所提供的设计模式基本上能有效地覆盖所有不同年龄段的儿童。

前言

作为一个从业三十多年的资深家长兼交互媒体行业研究员和设计师，我不得不抱怨数字化产品设计行业中充斥着各种傲慢无礼与彻头彻尾的草率。儿童这个群体，仅仅因为他们不是成年人，就被想当然地认为他们对优雅细心的设计没有需求。许多开发者天真地以为为孩子开发的东西就一定要简单幼稚，因为儿童的思维不如成年人的思维成熟复杂，可事实真是如此么？他们还认为只要拥有像超人和ET这样优质IP的授权就肯定会让产品广受欢迎（早年的雅达利公司就开发过这么一款游戏）。

Debra Levin Gelman通过这本为儿童数字化游戏和App产品设计师所写的细致、全面且案例丰富的参考书，为数字化产品世界作出了巨大的贡献。本书的内容极具见地，语言通俗易懂。作者精心选用产品截图，配以精辟的评论。她亲自参与的案例分析和访谈对话使得本书的内容更加丰富，这也足以证明她通过一手掌握的材料对该主题有着全面深刻的了解。书中每个章节以两岁为一个年龄段进行阐述，分析目标用户群的发育状况和社会特性，并提炼出相应的设计方法。最后一章详细介绍了针对儿童用户进行设计研究的方法，这部分内容可以帮助设计师直接从目标用户群吸收信息，就像Gelman在书中所说的，要了解他们的思维习惯和喜好。

纵观全书，其中不少独到的见解吸引了我的眼球——有时是因为这些内容与我的经历完全吻合，有时是因为她的见解让我十分惊讶。比如，在为2~4岁儿童设计的章节，我欣喜地看到Gelman对如何成功地运用视觉提示元素向目标用户传达层级概念和聚焦内容的细致分析。还有一个有关父母被孩子们重复发出噪音搞得抓狂的案例也让我深受启发（虽然它并

没有改变我长久以来坚持的一个信念：那些发出重复性吵闹噪音的玩具都极其可恶，应该把它们扔到大街上让汽车轧扁）。在为4~6岁儿童设计的这个章节中，我很高兴Gelman观察到了“有时，想要让产品体验具有社交感，只要通过第一人称的方式就能轻松实现”。

许多年来，我一直都在研究性别、科技和玩乐之间的关系，在这个主题上，我对作者的观点产生了强烈的共鸣：她在书中提醒设计师对待性别问题正确的方式应该是根据孩子不同的玩乐方式来进行区分，而不是通过我们认为的男女性别特征进行区分。

我对那些如何通过设计培养孩子们“批判性思维”的观察和见解一直有着浓厚的兴趣。例如，在孩子们刚刚可以区分广告和产品信息时就告知他们区分这两者的界线，可以帮助孩子们在成长过程中建立区分媒体和消息的批判性思维能力。我喜欢Gelman提出的一条建议是：我们要让孩子们“失败”或“犯错”的体验变得更加有趣。“有趣的失败体验”这个概念可以帮助孩子们建立起一个适应力和创造力出色的成年人所具备的批判性思维和勇敢的品质。在设计中应用Gelman所提出的见解可以帮助孩子们形成诸多优良的品质。

虽然本书表面上看起来只是讲解为儿童设计这个主题，但我们能够通过这些内容看到Gelman对这个年幼的群体所倾注的爱和尊重。我希望每一位为儿童设计互动产品的人都能够好好阅读本书，并真正领会作者的用意。

Brenda Laurel

写于加利福尼亚州圣克鲁斯山

序

多年前还在读大学时，我选修了才华横溢的Patricia Aufderheide教授开设的儿童电视课程。从那时起，我对儿童媒体行业产生了浓厚的兴趣。当时Aufderheide教授已是几个年幼孩子的母亲，她将自己的亲身经历与认知心理学原理结合在一起，向我们展示了为这些小家伙们创造有意义的媒体是一项异常艰巨的任务，但这个创作过程和结果会让我们激动并获得成就感。通过她的教导，我意识到视觉素养（visual literacy）的重要性：它可以帮助孩子们理解设计技巧如何应用于提示信息、销售产品、操作控制和教育等各个方面；同时也让我认识到当时儿童电视行业的优秀作品屈指可数，市场上充斥着以产品广告为核心的电视节目。自20世纪80年代中期儿童电视行业的管制放宽以后，这之前所创作的许多高质量的节目逐渐被用半小时动画包装的商业内容所取代。然而，我对媒体行业的兴趣却日渐浓厚，我经常幻想自己为《芝麻街》（Sesame Street）和《阅读彩虹》（Reading Rainbow）这样的节目创作作品。

不久以后，互联网进入了我们的生活。我也开始了我的研究生学习生涯。在此期间，我认识了Seymour Papert、Brenda Laurel和Sherry Turkle这些教育科技领域的先锋人物，并和Amy Bruckman这样了不起的人物一同学习。我深深感受到互联网虽然为催生更优秀的儿童媒体打开了通道，但我们还有很长的路要走。

毕业后，我成为一名职业儿童网站设计师，参与设计了许多知名品牌的项目，例如，绘儿乐（Crayola）、Scholastic

出版社、PBS电视台、康卡斯特（Comcast）、金宝汤（Campbells' Soup Company）、非凡农庄（Pepperidge Farm）等。我也因此得到与成百上千的孩子接触的机会。我开始真正为儿童设计，我把他们视为“儿童”，而非具备演绎推理能力、抽象思维能力和逻辑思考能力的年幼版成年人。

在我女儿2岁时，我开始更加深入地看待当前的儿童数字化媒体作品，也变得越来越挑剔。当时我有一部使用了多年的旧iPhone手机，但我依然觉得使用这个设备帮助孩子学习和娱乐非常有意思，因为它不需要键盘、鼠标这些配件，也不需要孩子具备出色的运动能力。于是，我开始寻找为儿童设计App的相关资料，虽然也找到了一些有意思的论文，但始终没有找到一本综合阐述如何为不同年龄段儿童设计优秀数字化产品的参考书。于是我迅速整理了一份“电梯游说”（Elevator Pitch）材料并找到了Lou Rosenfeld。那次谈话促成了本书的出版。

我写这本书的初衷是希望它给为儿童设计产品的人和项目带来启发。然而，随着写作的深入，我也开始意识到为儿童设计产品时所用到的诸多设计方法也适用于为其他年龄段的用户设计优质体验。我由衷希望本书可以给你带来一定的价值。无论你为谁设计，我都希望本书帮助你成为一名更优秀的设计师。

Debra Levin Gelman

2014年5月13日

写于宾夕法尼亚州费城



目录

阅读指南	IV
常见问题	VII
前言	X
序	XII

第一章 儿童与设计 1

为儿童设计的昨天	3
为儿童设计的今天	6
好消息与坏消息	8

第二章 玩乐与学习 10

该玩还是该学	13
为儿童做设计与为成年人做设计	14
儿童与成年人的共同点	19
数字化产品设计框架	22
本章思考问题	37

第三章 发展与认知 38

皮亚杰的世界	40
认知发展理论	46

感知运动阶段：0~2岁	47
前运算阶段：2~6岁	50
具体运算阶段：7~11岁	54
形式运算阶段：12岁至成年	55
本章思考问题	57

第四章 2~4岁儿童：小小人大有期许 **58**

他们是谁	60
创建清晰的视觉等级	61
克制使用明亮的色彩	66
让屏幕元素匹配单一行为	71
明确区分前景与背景	74
使用具象图形和图标	76
使用明确的声音提示	80
性别差异：支持，但不强迫	85
本章思考问题	89
研究案例分析：Noah，3岁	90
行业访谈：Emil Ovemar	92