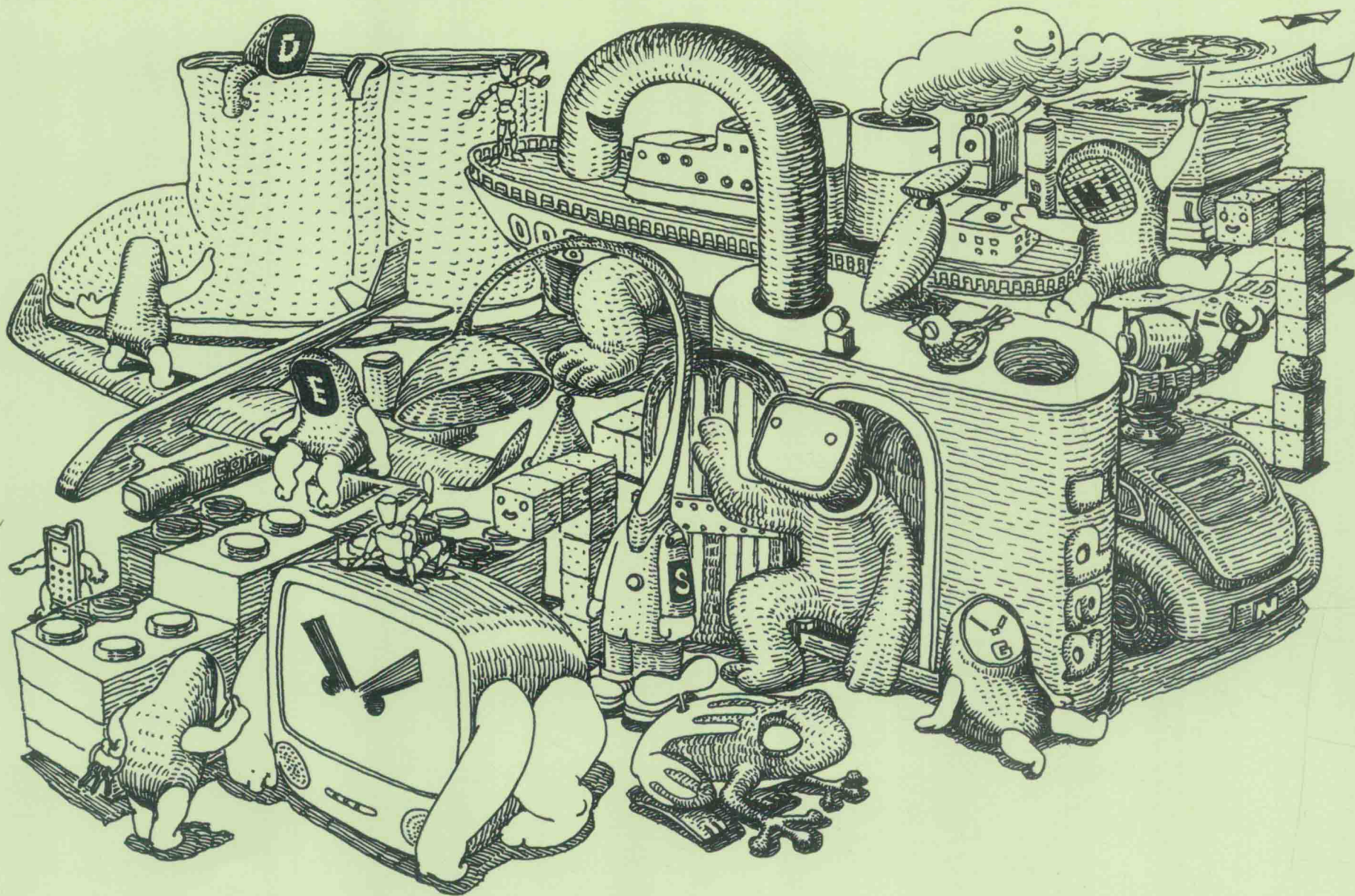


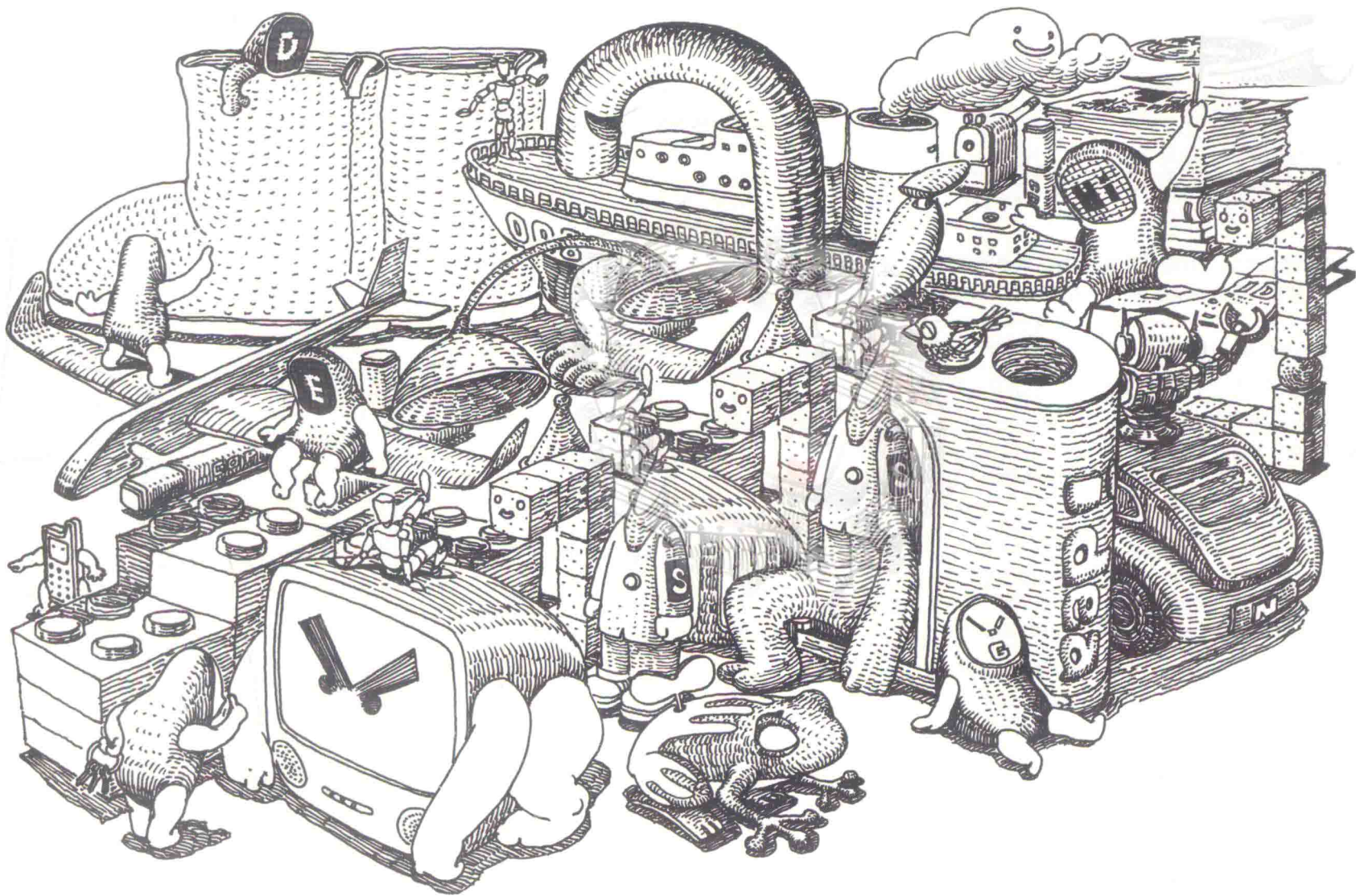


李笑缘 董术杰 著

工业设计创意解锁

清华大学出版社





李笑缘 董术杰 著

清华大学出版社
北 京

工业设计创意解锁

内 容 简 介

本书是一位工业设计“老生”的老生常谈，一本在工业设计领域摸爬滚打十余年的资深设计师的经验总结。开篇从作者自身的设计历程开始娓娓道来，逐步阐释设计新兵的疑惑和关注点，逐渐深入系统地探讨“合理”产品的设计思维和实现技巧，以及设计师与团队的合作技巧，从而帮助设计新兵们理顺设计思路，更有效的执行设计工作。

本书以感性的笔触细腻的纪录了工业设计师的发展空间和成长经历；以严谨的态度总结了工业设计的创意技巧；以大量、翔实的设计案例佐证作者的设计方法论。

本书是一本真正意义上的工业设计方法论，同时也是一本极具实际指导意义的入行敲门砖。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

工业设计创意解锁 / 李笑缘, 董术杰著. —北京: 清华大学出版社, 2015

ISBN 978-7-302-38646-9

I. ①工… II. ①李… ②董… III. ①工业设计 IV. ①TB47

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 276669 号

责任编辑: 栾大成

封面设计: 铁海音

责任校对: 胡伟民

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

社 总 机: 010-62770175

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

邮 编: 100084

邮 购: 010-62786544

印 装 者: 北京亿浓世纪彩色印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 285mm × 210mm

印 张: 11.5

插 页: 1

字 数: 530 千字

版 次: 2015 年 4 月第 1 版

印 次: 2015 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 4000

定 价: 69.00 元

产品编号: 062757-01

本书的由来

毕业至今，已经走过十年光阴，对设计的热情依旧如新。每次与伙伴讨论设计，激荡创意的时候，都觉得无比愉悦。有关设计的讨论，常常会带给我很多意想不到的养分，让人激动。在信息化的生活中，优秀的设计更是无处不在，无心的翻阅，便可获取设计的灵感。

我们生活在科技呈加速度增长的信息化时代，人们对于生活品质的要求日益提高，社会对于优秀设计人才的需求也越来越大。现在全国各大院校，在工业设计专业上面持续发力，越来越多的毕业生加入到设计大军中来。他们在这个行业中摸爬滚打，不断成长。其中既有疲于奔命、天天空想美好未来的，也有享受设计，逐步按照自己规划的人生道路前行的。无论是哪一类，我们都是从踏出校门的学生开始做起，无论距离起跑线已有多远，我们依旧在路上，因为目标还在前方。路途中，困惑不断。

经过多年的工作，在与众多国内外优秀设计师的沟通交流中，对于设计慢慢有了一些自己的沉淀。很感谢那些给予我帮助、陪伴我一同成长的朋友们，他们让我在顺境或是逆境中，找到了属于自己的设计态度。

在面对很多年轻设计师，或与学生交谈时，我发现他们对于如何做好设计、成为一名专业的优秀设计师，心中都会存有很多的疑问。我很愿意和他们进行这方面的交流，也希望能给予他们最需要的养分和灵感。在日常的项目操作中，我也希望通过自己的一些经历和感受，帮助团队在项目顺利推进。

现在的我，已从最初的一个茫然无措的设计系学生，成长为了以设计为乐趣、以设计为工作、以设计为生活的人。一路走来，还是有些感悟和理解的，希望把它写出来，启迪新人。

心怀如此初衷，希望拙著能对设计新兵们，提供一丝养分。时间仓促，恐有不足，欢迎指正。

开篇

设计新兵的疑问

1. 如何激发创意	003
2. 如何实现创意	003
3. 如何表达概念	003
4. 如何锻炼手绘	003
5. 如何做好设计管理	003
6. 未来发展方向	003

1. 象牙塔里的四年时光	007
2. 菜鸟阶段的体会	007
3. 创意爆发和快速学习阶段的分享	007
4. 从设计师到管理者的转变	012
5. 重归设计的理解和认识	013
6. 设计师的战略眼光	013

篇外

我的设计旅程

第1章

创意开始前的热身

1.1 清楚你的目标和方向	017
1.2 充分理解项目的边界条件	017
1.3 合理运用环境资源	020
1.4 制订合理的计划	021

第2章

激发创意的方法

2.1 人机工学法	025
2.2 象形表达法	028
2.3 组合思维法	032
2.4 多模解决法	035
2.5 打散重组法	039
2.6 体验思维法	042
2.7 元素夸张法	046
2.8 形态解读法	050
2.9 直觉思维法	055
2.10 逆向思路法	058
2.11 材料革新法	063
2.12 返老还童法	068
2.13 抽象思维法	071
2.14 移植思维法	074
2.15 故事陈述法	079
2.16 改变观点法	083
2.17 叠加思维法	087
2.18 科技创新法	091
2.19 虚实对比法	096
2.20 单元复制法	100

第3章

如何将你的创意点转化和实现

- | | | |
|-----|---------------|-----|
| 3.1 | 思考创意点是否合理充分 | 107 |
| 3.2 | 保证设计手法清晰地表现初衷 | 108 |
| 3.3 | 把握设计上的“度” | 108 |
| 3.4 | 重视结构的设计 | 111 |
| 3.5 | 注重细节的推敲 | 113 |

第5章

实践案例交流

- | | | |
|-----|--------------------------------------|-----|
| 5.1 | Lenovo Beacon (Home Cloud Centre) | 135 |
| 5.2 | Motorola HD Station Pro | 151 |
| 5.3 | Motorola College Communicator (概念设计) | 164 |

- | | | |
|-----|------------|-----|
| 4.1 | 快速看图吸取设计精髓 | 123 |
| 4.2 | 头脑风暴 | 131 |

第4章

如何全面提升你的设计能力

结语

畅想你的未来

开篇

设计新兵的疑问

1. 如何激发创意

这个问题既是设计师最痛苦的问题，也是他们最希望学习的方面。要拥有闪光的创意点，是一个挖掘和积累的过程，有的时候创意来得很突然，有时候却很吃力，但是这些都是你处理设计长期的经验和理解的反应。人从小对于失误的反应都是感性直观的，但是经过体验会变得理性，到最后理性思维会支持自己去做设计，其实我认为好的设计师只有以丰富的理性经验作为支持，才能创造出令人感动的作品，和别人产生感性上的共鸣。

小孩没有温度的概念，直觉地去触摸烫的东西，受伤后他就知道了烫是不能直接用身体去接触的，到后来他就会告诉自己的孩子不要去触摸温度很高的东西。设计师在没有理解的基础上，会天花乱坠地发散自己的创意，但是很多创意和点子其实是不切实际和不合逻辑的，只有更多的理解了设计的内容和目的，拥有了大量经验、体会和技能，再配合自己灵活的思维才能创造出很好的设计作品。那些设计大师都是基于此方法才成功的，这就是所谓的量变到质变的过程。当然我不否认设计有天赋的存在，但是更多的还是需要努力积累。这些积累在一定过程中就会慢慢形成一些可以被总结的“方法”，也会被人认为是一种捷径。当然了解这些东西会对你的设计方法、激发创意起到立竿见影的作用，但是要用得游刃有余就需要长时间的体会和提升。后面会总结我在设计中提炼出的一些方法，供大家讨论。

2. 如何实现创意

这个问题可以被看作是创意以后的执行层面，也是设计师最需要锻炼和掌握的，实现设计的能力比创意更为重要。这里也许会有很多人发问，设计师不是应该把创意放在第一位吗？但我认为仅有创意没有实现的能力，创意就是空谈。我们要明白的是，设计师不同于艺术家，他需要做的是将创意转化成好的产品，供人们使用。所以提升实现设计的各方面能力尤为重要。

在实现创意的过程中我们会面对一些常见的问题，如创意用什么样的方式实现可以使人记忆深刻；创意通过什么材质能得到最好的传达；设计中细节如何的处理得当；什么样的颜色搭配可以使人赏心悦目；什么样的结果能说服客户或取悦消费者，等等。这些能力的形成需要我们从学习中不断理解、提升。

3. 如何表达概念

设计师的创意要想呈现，就必须在每个阶段用最清楚的方式和别人进行沟通，

以确定设计的方向是否被接受。设计师在呈现自己设计创意的时候，是需要进行设计的，应把最有创意的部分完美呈现，把最重要的信息传达出去，把最专业的态度展示给别人，所以我们要做的就是设计自己的表达方式。这一过程中有很多方式，如创意阶段的草图、设计阶段的计算机绘图，或者是设计模型的呈现、动画广告的渲染。每一种表达都要围绕设计的创意中心进行，去感染别人。

4. 如何锻炼手绘

很多年轻人喜欢在网上如痴如醉地欣赏别人的草图，感叹别人的设计，而自己的功力却总是停滞不前。其实解决这个问题很简单，就是努力去训练、去感受、去和更强的人交流。懒惰了很久却总是提不起决心，回头来又是继续的感叹为什么自己不行，这是无济于事的，应该立即停止抱怨，开始练习。任何抱怨都无济于事，只有学习方法，鞭策自己，让自己忙起来，才能迅速提高。

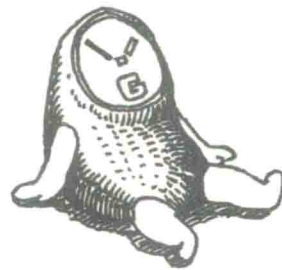
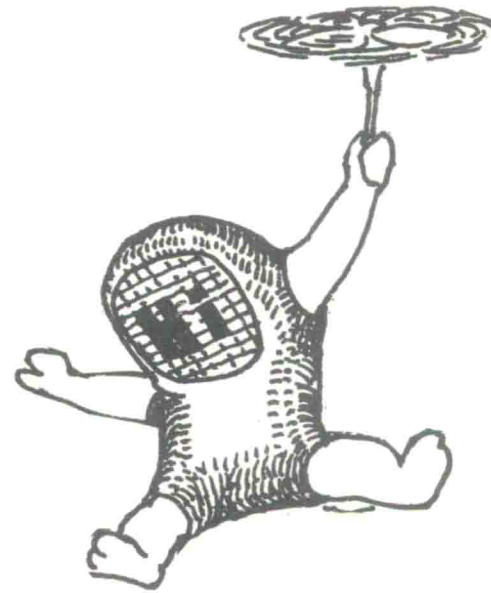
5. 如何做好设计管理

几乎所有的学生都会问我这个问题，怎么做好设计管理？甚至现在很多专业院校都开设了设计管理的课程来培养在校生。在我看来这些都不过是纸面上的，真正的设计管理经验是要你在实战中总结出来的，里面有基础知识，有经验分享，有计划和目的，有方法和手段，但前提是你要先从一个设计师开始体会。当你积累了一定的设计经验和对项目有了深层次理解之后，慢慢根据自己的特质，就会选择是否转向设计管理这条路。不是所有的设计师都一定要选择走这样一条路，因为有可能你根本不适合当管理者，而是更适合作为一个设计师。

6. 未来发展方向

不得不交代的是，在目前设计行业竞争激烈的大环境下，从事工业设计确实是一件苦差事，但是辛苦中，却也有很多好机会留给我们。如果你足够的热爱这个行业，坚持走下去就可以了解自身的特点，并掌握资源。

初期进入这个领域时，迷茫的问题一定很多，但其实都是因为你才刚刚开始，或者没有找到好的方法。所以不要着急，放下你的包袱，好好地在我的一些体会交流，希望能激发你的潜能，让你对设计充满信心，更希望你享受设计过程！



篇外

我的设计旅程

这里我想将自己的履历分享给大家，并且对每个时期自己面对的问题和理解作一些说明，这样大家可以针对自己不同阶段的具体情况，作一些参考。

1. 象牙塔里的四年时光

1999年9月至2003年7月

经过高中三年的美术基础课和工业造型设计（那时候还是这个叫法）专业课的培训，我考上了清华大学美术学院工业设计系（原中央工艺美术学院）。大学设置的课程对于当时什么都不知道的我们来说都是很新鲜的，对于设计的很多环节可以有初步的认识。当时会有很多优秀的设计机构举办一些讲座，但印象深刻的只是一些够炫的产品图片，对于设计真正的理解却没有提升和领悟。大学里也一直掺杂着基础美术课的任务，我认为这些美学修养的课程虽然有些枯燥，但是还是对之后的专业判断有一定的帮助。那时候我们都会上平面设计的课程，在一个二维的空间里去表达美的元素和整体的感觉，现在很多的工业产品的某些视角的细节安排，也是和平面理解有着密不可分的联系。现在越来越火的界面设计行业，更多的是运用对平面设计的理解。交叉学科的训练和体会，会对设计的把控和感觉，产生积极有效的助力。

值得反思的是，我在大学的四年当中，没有很好的重视英文学习，而且那时候我们的毕业要求对英文是没有硬性的指标，这也使我在英文学习上惰性很重。目前很多学校都以英语四六级作为是否能够拿到学位证的标准，其实这是一个很好的监督机制，可以适当的促使我们重视英文。如果具有良好的英语能力，在之后的工作中，特别是对于接受国际化合作的设计师来说，英语能力的优势可以充分展现出来。良好的英文沟通能力，能使设计工作更有效的推进，而且也有可能变为你的优势，更会让你拥有更大的舞台。这一点大家一定要清楚，因为我认识的很多优秀的设计师，都逐步成为了更加国际化的设计师，为国际舞台所认可。

综合我的大学经历，理解两个关键点：培养自己对于设计美学的初步认识及英文能力的培养。

2. 菜鸟阶段的体会

2003年8月至2004年4月

伴随着2003年夏天“非典”的爆发，我也毕业了。由于“非典”肆虐，当时北京很多公司没有太多的招聘计划。我通过同学的推荐进入了一家国内的手机公司做设计，这算是我的第一份正式工作。

第一份工作意味着一切都是开始，从一个菜鸟开始。当时工作其实很简单，做设计跟交作业一样，手机项目来了就开始画方案，没有资深的设计师来辅导，不知道为什么这么设计，怎么推进方案，一切都是自己摸索。做效果图也是只用Photoshop画六视图，方案选中后再交给Mechanical Designer去帮忙直接建Pro-E的文件，我们负责核实。但是由于当时对设计没有把控力，所以在建模过

程中丢失了很多想要的东西。这里让我第一次理解到了：设计需要从开始就细细推敲，直到创意最终呈现。

由于公司是民营企业的背景，并且那时候老板的审美也是有限的，所以挑选方案也是非常没有战略和目的的。基本是挑个喜欢，或者挑个长得像“名牌”的，很不专业。设计师就变成了要么顺从老板的意思，要么就是过多的借鉴“名牌”的设计，所以就会陷入一种恶性循环。这个时候，我开始觉得，设计需要有方法和目的，从开始到最终呈现，都应该是由我自己的逻辑和目的去推进，告之别人你的概念和初衷。这样你才有话语权，主动性才会更强。

在这家公司空余的时间我接触到了一个让我开阔视野的网站——Billwang论坛，这个论坛应该是当时关注于工业设计最热闹的网站。在公司和家里的大部分时间我都泡在上面。和很多素未谋面的设计师交流，学到了很多，也第一次知道了Carl Liu。看过他的草图，钦佩他在创意过程中的思考。那时候常常以他的草图表现为范本临摹。当时没想到，不久以后，我就和这个极度热爱设计的“老男孩”Carl Liu，成了多年的同事和朋友。加入这个圈子让我认识到咨询和交流的重要性，开阔视野，多多学习、吸收咨询，对于设计师来说是很重要的事情。

3. 创意爆发和快速学习阶段的分享

2004年5月至2007年7月

通过两个月的准备和朋友的引荐，我加入了当时设计高手云集的摩托罗拉设计部。能和总监邱丰顺带领下的诸如刘传凯（Carl Liu），陈铭镛（Motorola“明”手机的设计师），李剑叶等极富才华和个人魅力的设计精英共事，是一件极其振奋人心的事情，那时我感到成长的爆发期到来了。所以，那时候的我格外努力，面对众多优秀设计师带来的压力，我每天都会工作到很晚，认真对待案子，疯狂地练习手绘表达（那时摩托罗拉初期汇报方案都是草图），回到家画图到凌晨二三点。但是3个月过去了，每次对方案，我的图和概念都没有得到很好的反馈，稀松平常。要么是创意点子不够新，要么就是方向不对。这个时候的我也是极度郁闷，终于有一天晚上我主动问李剑叶师兄，和他谈了谈我的状态，师兄很耐心地跟我交流想法。记得当时的案子叫作Eel Pie，是当时摩托罗拉第一台300万像素的手机方案项目。师兄建议我以相机的主要特征作为出发点去做，考虑各种设计手法去诠释意图，然后随手给我画了几个草图提示我。当时，我犹如醍醐灌顶，瞬间意识到了什么才是正确的设计方法。在之后几天的尝试中，我围绕着这个点，激发了很多好的创意，也第一次得到了项目负责人的好评，极大地增强了我的信心。

在自己练习手绘表达的同时，我也很乐于临摹前辈的草图，当时Carl的桌子

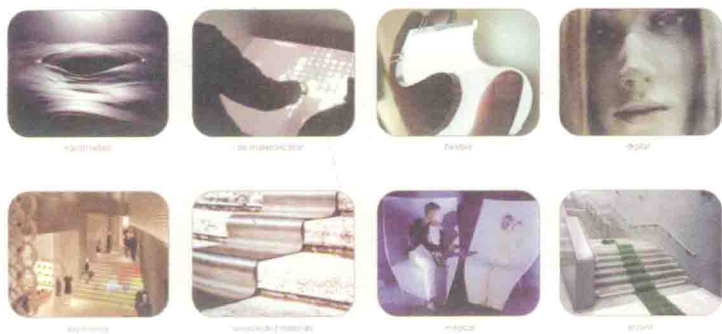


Material Culture The product becomes more actively aware and actively incorporated into the consumer's life, which is reflected in the design of the product. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture.

Consumer The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging.

Key Attributes The key attributes of the product are its ability to provide a sense of security and a sense of belonging. The key attributes of the product are its ability to provide a sense of security and a sense of belonging. The key attributes of the product are its ability to provide a sense of security and a sense of belonging. The key attributes of the product are its ability to provide a sense of security and a sense of belonging.

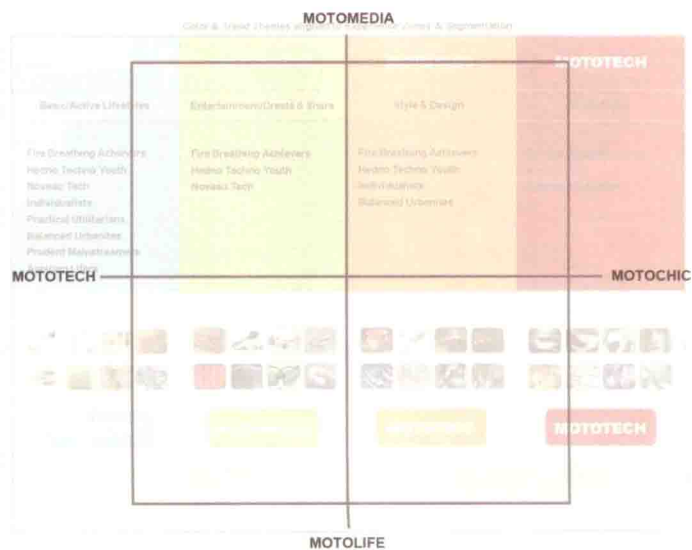
MOTOCHIC



Material Culture The product becomes more actively aware and actively incorporated into the consumer's life, which is reflected in the design of the product. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture. The design of the product is not only a reflection of the product's function, but also a reflection of the product's culture.

Consumer The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging. The consumer demands the product to be able to provide a sense of security and a sense of belonging.

MOTOTECH



(Moto的设计语言)

