

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材
21st Century National General Higher Education Institutions Art Design Major "12th Five-Year" Excellent Curriculum for Major in The Fine Art Design of The National Higher Education Institution in Twenty First Century



产品形态设计

Product Form Design

编著 孙德明 刘尧 王磊
辽宁美术出版社

21 世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材

Product Form Design

产品形态设计

THE "TWELFTH FIVE-YEAR" EXCELLENT CURRICULUM FOR MAJOR IN THE FINE ART DESIGN OF THE NATIONAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION IN TWENTY FIRST CENTURY

编 著 孙德明 刘 亮 王 瑶
辽宁美术出版社

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

总主编 范文南
总策划 范文南
副总主编 洪小冬
总编审 苍晓东 方伟 光辉 李彤
王申 关立

编辑工作委员会主任 彭伟哲

编辑工作委员会副主任

申虹霓 童迎强 刘志刚

编辑工作委员会委员

申虹霓 童迎强 刘志刚 苍晓东 方伟 光辉
李彤 林枫 郭丹 罗楠 严赫 范宁轩
王东 彭伟哲 薛丽 高焱 高桂林 张帆
王振杰 王子怡 周凤岐 李卓非 王楠 王冬冬

印制总监

鲁浪 徐杰 霍磊

图书在版编目(CIP)数据

产品形态设计 / 孙德明等编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2014.3

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材

ISBN 978-7-5314-5031-3

I. ①产… II. ①孙… III. ①产品设计—造型设计—高等学校—教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第048430号

出版发行 辽宁美术出版社

经销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

邮箱 lnmscbs@163.com

网址 <http://www.lnmscbs.com>

电话 024-23404603

封面设计 范文南 洪小冬 童迎强

版式设计 彭伟哲 薛冰焰 吴烨 高桐

印刷

沈阳市博益印刷有限公司

责任编辑 李彤

技术编辑 徐杰 霍磊

责任校对 李昂

版次 2014年4月第1版 2014年4月第1次印刷

开本 889mm×1194mm 1/16

印张 6.5

字数 180千字

书号 ISBN 978-7-5314-5031-3

定价 52.00元

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话 024-23835227

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

学术审定委员会主任

清华大学美术学院副院长 何 洁

学术审定委员会副主任

清华大学美术学院副院长 郑曙阳

中央美术学院建筑学院院长 吕品晶

鲁迅美术学院副院长 孙 明

广州美术学院副院长 赵 健

学术审定委员会委员

清华大学美术学院环境艺术系主任 苏 丹

中央美术学院建筑学院副院长 王 铁

鲁迅美术学院环境艺术系主任 马克辛

天津美术学院艺术设计学院副院长 李炳训

福建师范大学美术学院副院长 翁炳峰

华侨大学美术学院院长 孙德明

清华大学美术学院工艺美术系主任 洪兴宇

福建集美大学美术学院院长 王新伦

闽江学院美术学院院长 郑 鑫

泉州师范学院美术与设计学院院长 黄 坚

鲁迅美术学院工业造型系主任 杜海滨

学术联合审定委员会委员(按姓氏笔画排列)

万国华	马功伟	支 林	文增著	尹 洪	王 雨
王元建	王玉峰	王玉新	王同兴	王守平	王宝成
王俊德	王群山	王犹建	付颜平	宁 钢	田绍登
石自东	任 戡	伊小雷	关 东	关 卓	刘 明
刘 俊	刘 赦	刘文斌	刘立宇	刘宏伟	刘志宏
刘勇勤	刘福臣	任鸿飞	吕金龙	孙嘉英	庄桂森
曲 哲	朱训德	闫英林	闭理书	齐伟民	何平静
何炳钦	余海棠	吴宏敏	吴继辉	吴雅君	吴耀华
宋小敏	张 力	张 兴	张作斌	张建春	李 一
李 娇	李 禹	李光安	李国庆	李裕杰	李超德
杨 帆	杨 君	杨 杰	杨子勋	杨天明	杨国平
杨球旺	沈 雷	肖 艳	肖 勇	陈相道	陈 旭
陈 琦	陈 磊	陈文国	陈文捷	陈民新	陈丽华
陈顺安	陈凌广	周景雷	周雅铭	孟宪文	季嘉龙
宗明明	林 刚	林 森	林叶薇	罗 坚	罗起联
范 扬	范迎春	邹海霞	郑大弓	柳 玉	洪复旦
祝重华	胡元佳	赵 婷	贺 祎	邵海金	钟建明
容 州	徐 雷	徐永斌	桑任新	耿 聪	郭建国
崔笑声	戚 峰	常跃中	梁立民	阎学武	黄有柱
曾子杰	曾爱君	曾维华	曾景祥	程显峰	舒湘汉
董传芳	董 赤	覃林毅	鲁恒心	缪肖俊	

序 >>

产品形态是传递产品信息，向用户提供物质需求与精神需求的重要载体。在产品竞争压力日益剧增，用户需求日益扩大等因素影响下，产品形态设计活动已经越来越受到人们的重视。本书将以文字和图片的形式系统介绍产品形态设计的相关概念、设计要素、心理因素、美学原理、设计方法与程序等内容。本着通俗易懂、系统全面、深入浅出的宗旨，结合形态设计过程中遇到的实际问题及大量设计案例进行剖析，使本书具有很强的易读性和实用性。本书可作为高等院校工业设计专业及相关专业的基础教材，同时也可供从事产品设计的人员自学参考。随着文化创意产业的兴起，本书对文化创意产业研究亦可提供借鉴，对艺术设计人员提高创意思维，拓宽设计思路及从事设计理论研究亦可提供帮助。

第一章内容是本书展开的基础，阐述形态的基本概念及探讨产品形态功能、限定因素等。第二章探讨形态设计中沟通的重要性，通过沟通明确设计方向，引导设计过程。第三章介绍美学在形态设计中的核心地位，阐述发现美、传递美、感受美的过程。第四章阐述了中西设计形成基础，介绍了期间重要的事物，分析了事物形成的内外原因，并指出其对现代设计的指导意义。第五章着重总结了创意的方法，梳理了设计思路，以期为学习者提供思维启发。第六章结合产品设计实例进行讲解，着重分析设计者的创意思维及其作品的形态构成等。

书中的部分图片是互联网收集的资料，部分是设计公司的设计作品。由于时间仓促，未能一一与设计作品的作者取得联系，在此表示由衷的谢意！

由于编者水平有限，书中错误与疏漏之处在所难免，恳请大家批评指正。

孙德明

目录 contents

序

第一章 关于形态 007

- 第一节 产品形态概念 / 7
- 第二节 形态构成 / 12
- 第三节 戴上“镣铐”来设计 / 16
- 第四节 形态功能 / 19

第二章 形态沟通 025

- 第一节 设计师与用户之间的对话 / 25
- 第二节 形态语义 / 28
- 第三节 形态心理 / 31

第三章 形态美学 034

- 第一节 寻找美的本源 / 34
- 第二节 新时代的产品美学 / 44

— 第四章 形态设计思想 **045**

第一节 逼近传统 / 45

第二节 回归现代 / 49

— 第五章 形态设计思维方法 **053**

第一节 基本思维方法 / 53

第二节 不同设计角度 / 58

— 第六章 产品设计实例与分析 **066**

后记

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材
21st Century National General Higher Education Institutions Art Design Major "12th Five-Year" Excellent Curriculum for Major in The Fine Art Design of The National Higher Education Institution in Twenty First Century



产品形态设计

Product Form Design

编著 孙德明 刘尧 王磊
辽宁美术出版社

21 世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材

Product Form Design

产品形态设计

THE "TWELFTH FIVE-YEAR" EXCELLENT CURRICULUM FOR MAJOR IN THE FINE ART DESIGN OF THE NATIONAL HIGHER EDUCATION INSTITUTION IN TWENTY FIRST CENTURY

编 著 孙德明 刘 亮 王 瑶
辽宁美术出版社

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

学术审定委员会主任

清华大学美术学院副院长 何 洁

学术审定委员会副主任

清华大学美术学院副院长 郑曙阳

中央美术学院建筑学院院长 吕品晶

鲁迅美术学院副院长 孙 明

广州美术学院副院长 赵 健

学术审定委员会委员

清华大学美术学院环境艺术系主任 苏 丹

中央美术学院建筑学院副院长 王 铁

鲁迅美术学院环境艺术系主任 马克辛

天津美术学院艺术设计学院副院长 李炳训

福建师范大学美术学院副院长 翁炳峰

华侨大学美术学院院长 孙德明

清华大学美术学院工艺美术系主任 洪兴宇

福建集美大学美术学院院长 王新伦

闽江学院美术学院院长 郑 鑫

泉州师范学院美术与设计学院院长 黄 坚

鲁迅美术学院工业造型系主任 杜海滨

学术联合审定委员会委员(按姓氏笔画排列)

万国华	马功伟	支 林	文增著	尹 洪	王 雨
王元建	王玉峰	王玉新	王同兴	王守平	王宝成
王俊德	王群山	王犹建	付颜平	宁 钢	田绍登
石自东	任 骥	伊小雷	关 东	关 卓	刘 明
刘 俊	刘 敖	刘文斌	刘立宇	刘宏伟	刘志宏
刘勇勤	刘福臣	任鸿飞	吕金龙	孙嘉英	庄桂森
曲 哲	朱训德	闫英林	闭理书	齐伟民	何平静
何炳钦	余海棠	吴宏敏	吴继辉	吴雅君	吴耀华
宋小敏	张 力	张 兴	张作斌	张建春	李 一
李 娇	李 禹	李光安	李国庆	李裕杰	李超德
杨 帆	杨 君	杨 杰	杨子勋	杨天明	杨国平
杨球旺	沈 雷	肖 艳	肖 勇	陈相道	陈 旭
陈 琦	陈 磊	陈文国	陈文捷	陈民新	陈丽华
陈顺安	陈凌广	周景雷	周雅铭	孟宪文	季嘉龙
宗明明	林 刚	林 森	林叶薇	罗 坚	罗起联
范 扬	范迎春	邹海霞	郑大弓	柳 玉	洪复旦
祝重华	胡元佳	赵 婷	贺 祎	邵海金	钟建明
容 州	徐 雷	徐永斌	桑任新	耿 聪	郭建国
崔笑声	戚 峰	常跃中	梁立民	阎学武	黄有柱
曾子杰	曾爱君	曾维华	曾景祥	程显峰	舒湘汉
董传芳	董 赤	覃林毅	鲁恒心	缪肖俊	

序 >>

「产品形态是传递产品信息，向用户提供物质需求与精神需求的重要载体。在产品竞争压力日益剧增，用户需求日益扩大等因素影响下，产品形态设计活动已经越来越受到人们的重视。本书将以文字和图片的形式系统介绍产品形态设计的相关概念、设计要素、心理因素、美学原理、设计方法与程序等内容。本着通俗易懂、系统全面、深入浅出的宗旨，结合形态设计过程中遇到的实际问题及大量设计案例进行剖析，使本书具有很强的易读性和实用性。本书可作为高等院校工业设计专业及相关专业的基础教材，同时也可供从事产品设计的人员自学参考。随着文化创意产业的兴起，本书对文化创意产业研究亦可提供借鉴，对艺术设计人员提高创意思维，拓宽设计思路及从事设计理论研究亦可提供帮助。」

第一章内容是本书展开的基础，阐述形态的基本概念及探讨产品形态功能、限定因素等。第二章探讨形态设计中沟通的重要性，通过沟通明确设计方向，引导设计过程。第三章介绍美学在形态设计中的核心地位，阐述发现美、传递美、感受美的过程。第四章阐述了中西设计形成基础，介绍了期间重要的事物，分析了事物形成的内外原因，并指出其对现代设计的指导意义。第五章着重总结了创意的方法，梳理了设计思路，以期为学习者提供思维启发。第六章结合产品设计实例进行讲解，着重分析设计者的创意思维及其作品的形态构成等。

书中的部分图片是互联网收集的资料，部分是设计公司的设计作品。由于时间仓促，未能一一与设计作品的作者取得联系，在此表示由衷的谢意！

由于编者水平有限，书中错误与疏漏之处在所难免，恳请大家批评指正。

孙德明

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业
“十二五”精品课程规划教材

总 主 编 范文南
总 策 划 范文南
副总主编 洪小冬
总 编 审 苍晓东 方 伟 光 辉 李 彤
王 申 关 立

编辑工作委员会主任 彭伟哲

编辑工作委员会副主任

申虹霓 童迎强 刘志刚

编辑工作委员会委员

申虹霓 童迎强 刘志刚 苍晓东 方 伟 光 辉
李 彤 林 枫 郭 丹 罗 楠 严 赫 范宁轩
王 东 彭伟哲 薛 丽 高 焱 高桂林 张 帆
王振杰 王子怡 周凤岐 李卓非 王 楠 王冬冬

印制总监

鲁 浪 徐 杰 霍 磊

图书在版编目 (CIP) 数据

产品形态设计 / 孙德明等编著. — 沈阳: 辽宁美术出版社, 2014.3

21世纪全国普通高等院校美术·艺术设计专业“十二五”精品课程规划教材

ISBN 978-7-5314-5031-3

I. ①产… II. ①孙… III. ①产品设计—造型设计—高等学校—教材 IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第048430号

出版发行 辽宁美术出版社

经 销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号 邮编: 110001

邮箱 lnmscbs@163.com

网址 <http://www.lnmscbs.com>

电话 024-23404603

封面设计 范文南 洪小冬 童迎强

版式设计 彭伟哲 薛冰焰 吴 烨 高 桐

印刷

沈阳市博益印刷有限公司

责任编辑 李 彤

技术编辑 徐 杰 霍 磊

责任校对 李 昂

版次 2014年4月第1版 2014年4月第1次印刷

开本 889mm×1194mm 1/16

印张 6.5

字数 180千字

书号 ISBN 978-7-5314-5031-3

定价 52.00元

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话 024-23835227

— 第四章 形态设计思想 **045**

第一节 逼近传统 / 45

第二节 回归现代 / 49

— 第五章 形态设计思维方法 **053**

第一节 基本思维方法 / 53

第二节 不同设计角度 / 58

— 第六章 产品设计实例与分析 **066**

后记

第一章 关于形态

什么是设计？什么是产品形态设计？当你欣赏一件精美的首饰（图1-1），一部时尚美观的手机（图1-2），或是一辆大气的小轿车并对之进行思考时（图1-3），我想设计的意义已经产生了。然而如果将设计仅仅理解为一个学科名词就似乎有点太狭隘了，设计是人类有意识的、有目的的创造性行为，设计的对象不仅仅局限于产品、服装、建筑等物质实体，我们经



图1-1 这是一款低调的钻戒——白金。戒指上镶嵌着尚未加工的钻石原石，古朴的原石与精致的指环形成对比，颇有个性，起到画龙点睛作用的则是那个纸板模样的戒指盒。它与毛胚钻戒相互呼应，适合低调的恋人互赠信物用。
作者：Sruli Recht



图1-2 这款手机由知名设计师岩崎一郎设计，京瓷制造。手机有一个2.8英寸的LCD屏，内置了GPS和电子钱包功能，手机背面是一个摄像头和一小块电子时钟。手机有白绿黄三种颜色，每个颜色有一个对应的数字刻在手机前盖上。

常提到设计一道难题，设计一套程序，甚至是设计自己的未来等等。可见设计这个词的含义太过广泛，而产品形态设计则是一个创造性的综合信息处理过程，它是将人的某种目的或需要转换为一个具体的物理形式或工具的过程，是把一种计划、规划设想、问题解决方法，通过具体的载体，以美好的形式表达出来。



图1-3 Tronatic法国平面工作室的肌肉概念车创作，很难想象Everia大气、激进、atmos型（材料和图形元素的独特组合）的造型。

第一节 产品形态概念

世界是由物质构成的，物质以各种各样的形态来呈现，一片树叶、一颗露珠、一只蜜蜂、一座山峰，自然界各种有机的、无机的物体都以各自的形态存在着，不同的形态给我们的感官以不同感受（图1-4），作为人造物的产品也不例外。

产品的形态是产品物质功能与精神功能的载体，产品以不同的形态出现给消费者带来不同的感官刺激，或是视觉上的、或是听觉上的、或是触觉上的

(图1-5~1-8)。因此,产品的形态设计就显得尤为重要,作为设计师就是要充分挖掘使用者各种感官上的需求,创造出符合人们生理和心理认知的产品,然

而产品的形态又分为“形”与“态”两部分,对这两部分加以研究能更好地创造出符合人们各种需求的产品。

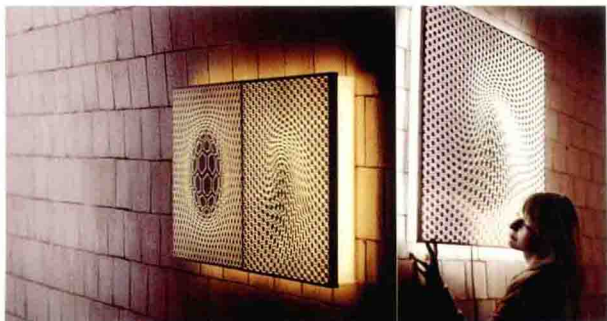
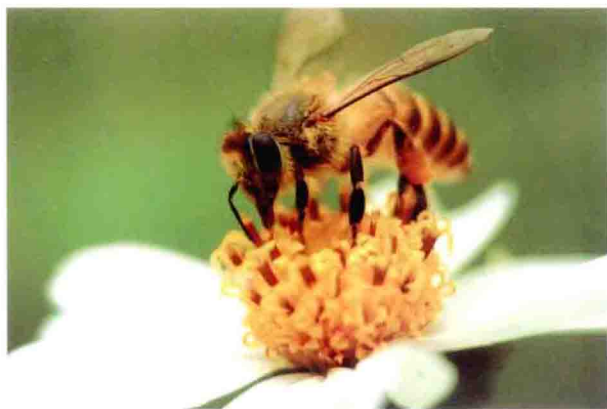


图1-5 视觉上的刺激——这是设计师AP DIZAJN的概念产品“催眠灯”,灵感来自大丽花的对称性。催眠灯不仅提供了温馨的光芒,其独特的模式也可以作为一个迷人的墙配件。花的几何形状已被改造成一个六角形网格。虽然在一个平面上,但变形的模式给人一种三维印象,随着角度不同视觉感觉也不同。

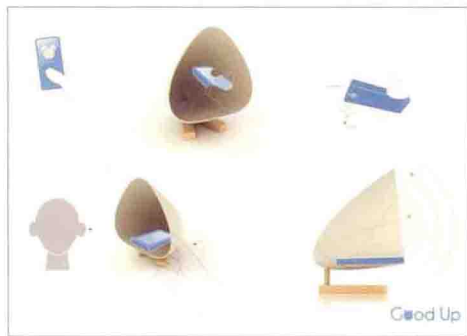
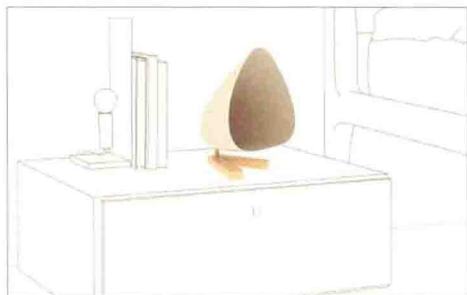


图1-6 听觉上的刺激——总是被手机刺耳的闹铃所惊醒?由Dario Martone设计的放大器Good Up 就可以以一种让人愉悦的方式唤醒。睡眠者的使用非常简单,无需电力。只需将手机放入里面。当闹铃响起时,高音调的声音会被其屏蔽,只放出低音调的声音来。舒适度大大提升。

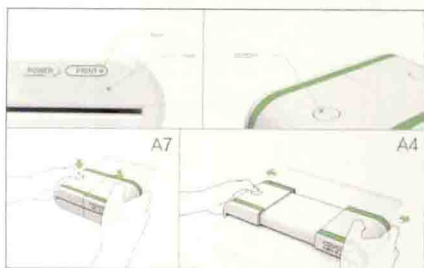
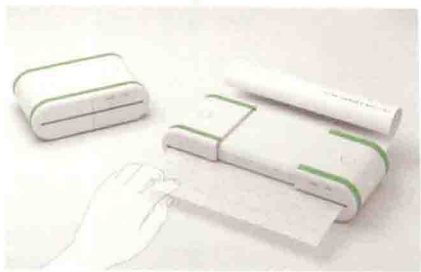


图1-7 触觉上的刺激——Kyung-ho Jang设计的一款集打印机和扫描仪为一体的概念盲人打印机。它可以把普通文字打印或扫描成盲文，方便盲人阅读。



图1-8 这是一款人性化的盲人专用触摸杯设计。杯子上面刻印上盲文，就可以轻易的辨识属于自己的杯子，就像是打了一个标签。通常设计一些小细节就能避免尴尬，这个设计也可以广泛运用于各种生活用品。

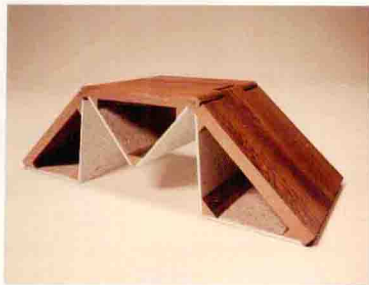


图1-10 对称形——来自德国汉堡的设计师 Pop Vlad Andrei设计的这款叫做撒谎(LIE)的茶几的确会“撒谎”，瞬间就可以变形变长。



一、形·美感

产品的“形”顾名思义就是指产品的形状——可见的外在表现形式，产品的“形”就如同一个人的外貌一样有“美与丑”之分，当然美的“形”会给予人美的感受，不仅仅是精神上的愉悦感，同时还会给人留下深刻的印象。然而，产品设计中“形”的发挥并不是自由的、毫无拘束的，它受产品诸多因素的限制，如材料、工艺、技术、结构等，产品设计师不像艺术家那样，可以肆意地表达个人的思想情感，表达形式可以多种多样，可以天马行空，不受任何限制（图1-9）。产品设计师更像是一个“带着镣铐在跳舞”的舞者，怎样最大限度地发挥产品形式的自由度创新是一个永恒的设计命题。



图1-9 公共艺术作品《对话》作者：雅各·斯伯哈根。创作主要目的之一是营造艺术家之间的“对话”，以及艺术家与管委会之间的“对话”，这个置于公园内的雕塑作品对于休闲散步者和旅游者来说，也会产生许多不同的联想。

产品的“形”主要通过尺度、比例、大小等因素影响人们的视觉心理。例如：对称或矩形能使人感到严谨，有利于营造庄严、典雅、稳重的气氛。圆或椭圆的形会产生饱满与包容感，有利于营造完美、圆满的气氛。具有自由曲面的形会有一种自由、轻松且又

时尚的感觉。（图1-10~1-13）

产品的“形”通过一定的尺度、比例、大小等这些因素来发挥它的实用功能与审美功能，脱离了这些因素，它则像一件艺术品一样仅能供人把玩、欣赏、储藏而已。



图1-11 矩形——ssica Nebel 专为理发师设计的滑轮工具箱

通过与Schwarzkopf的合作，可移动性在理发领域变的越来越重要了，理发师不能只在理发室里工作，他们还必须实现为顾客的上门服务，这样，理发设备的携带成了重大问题，这款滑轮工具箱就是Jessica Nebel 设计师为理发师专门设计的能滑动的理发箱，美观，实用并便于携带。



图1-12 圆形—圆筒打印机

办公桌电脑旁边的打印机是最恼人的，它有噪音，会震动，并且占用太多的空间。Yang Jae Wook因此设计了这款圆筒打印机，把它尽量设计成小尺寸而不丧失其功能。看起来像一个加湿器或花式壶，甚至会没有意识到这是一个打印机。



图1-13 自由曲线——iPhone 呼吸充电器

智能手机的耗电速度众所周知，所以手机厂家推出了各种各样有趣的产品来充电，最实用方便的还是移动电源吧。在这里巴西设计师 Joao Lammoglia 设计了一个好玩的充电方式，通过人的呼吸来进行，设计师在将呼吸产生的微弱风力转化为电能，然后充电。