

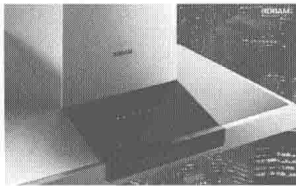


产品专题设计

金 海 李 煜 主编

产品专题设计

抽油烟机



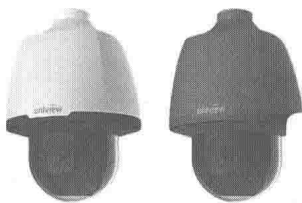
电子书



豆浆机



高清球型网络摄像机



金 海 李 煜 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

产品专题设计 / 金海, 李煜主编. — 北京 : 中国轻工业出版社, 2016.3

ISBN 978-7-5019-8774-0

I. ①产… II. ①金… ②李… III. ①产品设计
IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第025892号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 版式设计: 锋尚设计

封面设计: 锋尚设计 责任校对: 燕杰 责任监印: 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 三河市万龙印装有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2016年3月第1版第1次印刷

开本: 889×1194 1/16 印张: 6.25

字数: 154千字

书号: ISBN 978-7-5019-8774-0 定价: 39.00 元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

131168J2X101ZBW

目 录

抽油烟机案例

1 产品背景	09
1.1 市场分析	09
1.2 市场竞争环境分析	10
2 项目综述	10
2.1 设计输入	10
2.2 前期调研	10
2.2.1 人群分析	10
2.2.2 同类产品分析	12
2.2.3 甲方产品品牌分析	16
2.2.4 设计定位	18
3 设计过程	19
3.1 设计概念快速表达	19
3.1.1 概念草图	19
3.2 设计方案	21
3.2.1 设计方案呈现与筛选	21
3.2.2 最终外形方案	23
3.2.3 最终方案的呈现	24
4 产品实现阶段	26
4.1 产品爆炸图	26
4.2 产品成型工艺	26
4.2.1 钣金加工工艺	26
4.3 表面处理工艺	29

5 产品照片 30

电子书案例

1 产品背景	32
2 项目综述	33
2.1 设计输入	33
2.2 前期调研	34
2.2.1 人群分析	34
2.2.2 竞品分析	37
2.2.3 客户品牌分析	39
3 设计过程	40
3.1 概念与草图	40
3.2 最终方案	41
3.2.1 最终方案制作过程	41
3.2.2 最终方案呈现	55
3.3 配色方案	58
4 产品的结构与工艺	59
4.1 产品结构设计	59
4.2 产品成型加工工艺	59
4.2.1 产品成型工艺	59
4.2.2 各个部件工艺效果解析	61

5 产品手板模型 62

豆浆机案例

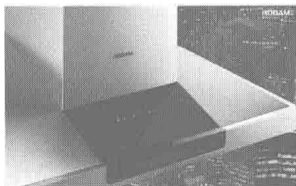
1 产品背景	65
2 项目综述	66
2.1 设计输入	66
2.2 前期调研	66
2.2.1 同类产品分析	66
2.2.2 使用流程分析	67
2.2.3 甲方产品品牌分析	68
2.2.4 设计定位	69
3 设计过程	73
3.1 概念与草图	73
3.2 最终方案	75
3.3 配色方案	79
4 产品实现阶段	80
4.1 产品结构设计工艺	80
4.2 各个部件工艺效果解析	82
5 产品手板模型	84

高清球型网络摄像机案例

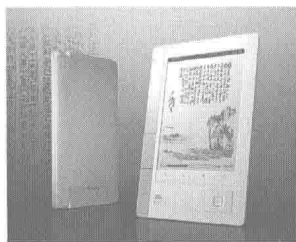
1 产品背景	86
1.1 市场分析	86
2 项目综述	87
2.1 设计输入	87
2.2 前期调研	88
2.2.1 环境分析	88
2.2.2 同类产品分析	89
2.2.3 甲方产品品牌分析	92
2.2.4 设计定位	93
3 设计过程	94
3.1 概念与草图	94
3.2 最终方案	95
3.3 配色方案	95
4 产品实现阶段	96
4.1 产品结构设计工艺	96
4.2 各个部件工艺效果解析	99
4.3 产品装配现场图片	100
5 最终产品照片	100

产品专题设计

抽油烟机



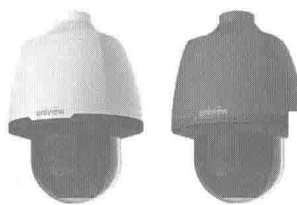
电子书



豆浆机



高清球型网络摄像机



金 海 李 煜 主编

图书在版编目 (CIP) 数据

产品专题设计 / 金海, 李煜主编. — 北京: 中国轻工业出版社, 2016.3

ISBN 978-7-5019-8774-0

I. ①产… II. ①金… ②李… III. ①产品设计
IV. ①TB472

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第025892号

责任编辑: 毛旭林

策划编辑: 李颖 毛旭林 责任终审: 劳国强 版式设计: 锋尚设计

封面设计: 锋尚设计 责任校对: 燕杰 责任监印: 马金路

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街6号, 邮编: 100740)

印刷: 三河市万龙印装有限公司

经销: 各地新华书店

版次: 2016年3月第1版第1次印刷

开本: 889×1194 1/16 印张: 6.25

字数: 154千字

书号: ISBN 978-7-5019-8774-0 定价: 39.00 元

邮购电话: 010-65241695 传真: 65128352

发行电话: 010-85119835 85119793 传真: 85113293

网址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社邮购联系调换

131168J2X101ZBW

随着信息网络化和全球化时代的到来，作为融科技学、技术、经济、文化于一体的工业设计领域，势必在观念、思维模式及方法等方面发生深刻的变化，作为工业设计专业的从业人员必将面临新的挑战，知识结构与解决问题能力的提升势在必行！

在新形势冲击之下，工业设计领域，设计从业人才和在校学生对设计资料的渴望日益强烈，目前获取资料的途径大致有两类：一类来自各种出版物，如：常用设计教材、学术期刊、商业与时尚杂志等，另一类来自各种形式的展览会，甚至广告等。从业人员急需获得更加真实的阐述设计思考过程样本。作为影响人类生活各个领域的产品，它既不是不期而遇的事物，也不仅仅是市场和工程技术的产物，它与我们的文化、生活方式息息相关。通过研究案例，才能看到草图、模型、最终产品，了解设计如何选择材料使产品达到令人满意的效果，了解设计师在设计过程中的思路及所使用的方法。

企业的设计实务不同于设计教育中的具体设计课程，虽然同属于设计实践，但前者更注重设计的结果，而后者更关注设计的方法和过程，同时更多关注探索性、创意性。21世纪初工业设计系就开设了专题设计课程，引入企业设计项目进入课堂，以项目化运作的形式进行专题设计教学，突出设计的过程性、能力性。

本书以全新的角度，按照设计开发的程序系统地整理了四个企业的设计案例，期望通过分析研究为设计从业者提供有效的、可供借鉴的学习资料。

作者

2015/12/12

设计是一项操作性、实践性很强的专业活动，人类在漫长的岁月里已积累了丰厚的设计经验。到了20世纪60年代，这些经验随着设计学科的形成而上升为理论，成为设计科学的一部分。在设计学科中，设计程序及方法是最具操作性的理论，是由实践经验总结出来的成功理论，它们具有普遍意义，而且在不断发展和变化着。对于不同的设计项目、条件与要求，其方法可能有所不同，这需要设计者根据其实际需要加以选择和变换，甚至创新。设计程序及方法的设定与变换，也需要设计的智慧。

1 设计的程序

设计程序是设计实施的一个过程，包括从设计策划、实施、生产到销售的整个过程。每一设计都有自己的程序。设计程序因设计任务、目的、方法、条件及设计师状况的不同而表现出较大的差异。

1.1 一般的设计程序

一般的设计程序，也因设计对象的复杂程度、条件和时间、参加人员等方面的不同而有所变动。我们在从事设计时，应根据实际情况进行选择。

一般地讲，设计程序包括目标-管理-设计-实现四大步骤。在计算机作为辅助设计手段后，设计的一般设计程序可以分为六个步骤

第一步：确定问题。这是设计开始时最重要的一环，是以后设计各环节的基础。这可以通过预测技术、信息分析、科学类比、系统分析、逻辑分析等方法，取得设计对象的雏形或概念。确定问题包括限定

问题，以便于操作，避免过于简单和过于复杂。

第二步：收集资料和信息。这些信息和资料是直接与设计相关的，因此，对信息和资料要进行适量的评价，如它的真实可靠性等。

第三步：列出可能的方案。通过联想法、逆向法、突变法、脑力激荡法、戈登分合法、属性列举法、仿生模拟法等方法，取得设计对象的几个具体方案。这些方案体现了设计师对设计对象的基本把握，并能由此而激发出新的想象和方案。

第四步：设计定案。从几个方案中选择较好的方案，或者将几个方案进行综合形成一个优秀方案，可采用表格的方式进行方案的比较。

第五步：设计审核。根据确定性指标与模糊性指标，综合评价所有设计对象，优化筛选，反馈论证。

第六步：设计管理。是对设计项目的全过程进行监督管理，以确保设计的圆满完成。

1.2 产品设计程序

产品设计程序是一般设计程序在产品中的具体化和细化。其设计过程包含了以下程序。

1.2.1 获取信息阶段

针对设计任务收集信息，在明确设计定位和设计诉求的基础上，需要尽可能全面、准确、直接地搜集与目标相关的信息资料。包括：社会经济环境情况和相关产品市场调查、目标消费者的需求动机和价值观念、企业竞争对手的相关资料、目标消费者对设计产品的期望值、产品制作材料与生产工艺技术资料、产

品的销售渠道等。把以上资料加以综合整理、分析研究,从中寻求解决问题的设计方案。

1.2.2 设计的准备阶段

在准备阶段研究分析结果的基础上,进行创造性的设计构思。构思阶段包括明确设计思路,运用创造性技法草图、草模等形式予以表现,包括结构草图、效果图;立体模型比例、尺寸关系,体量虚实关系,色彩、装饰效果;方案图——简单视图、总体结构装配草图、零部件结构草图、色彩效果图等。其构思的形成过程,往往有助于设计思路的不断深化,以及出现多个不同思路的设计初步方案。

1.2.3 设计方案决策阶段

本阶段包括两个部分:一是对构思阶段的多个方案进行比较、选择、优化,从中选出最佳方案;二是对该方案运用精确的表现手法使设计创意得到完美体现,包括设计策划书、各种表现图、设计模型及文字说明等综合形式,认真听取委托方要求和意见,完成最终方案设计。

1.2.4 设计的定案阶段

通过回顾该系统,提出各个环节项目的结论,把选定的方案具体化,并提供主要参考资料,以进一步研究各细节。

1.2.5 综合评价阶段

对设计方案进行综合评估,包括需求、效用价

值、销售诉求(设计本身对需求者的“解说”能力)、市场容量、专利保护、开发成本(包括研究、设备与模具成本)、潜在利润、设备与技术的通性、预期产品寿命、产品的互容性(新旧产品交替和互换与兼容特性)、节能等方面。通过比较和综合评价,检验系统,进行模拟实验,以确定实施的最佳方案。

1.2.6 设计管理阶段

对设计项目的全过程进行监督管理,以确保实施过程中能全面准确地体现设计师的设计意图,保证设计成果能达到相应的质量水准。产品设计还要进行试产(性能测试)和批量生产两个阶段,并建立完备的资料档案,对市场进行跟踪调查、搜集相关的客户反馈信息,发现具有潜在价值的新的需求内容,为下一步调整和开发新的产品设计作准备。

随着对设计管理认识的深化,企业目前已经不仅仅要求内部的设计部门或专业的设计公司为他们提供产品的外形设计和解决工程技术问题,而且要求他们提供完整的一揽子设计配套服务方式,即提供市场调研、顾客研究、设计效果追踪、人体工程学研究,模型制作和原形生产,一直到产品的包装和促销的平面设计活动等。

总之,设计过程是各部门统一协作的过程,也是一个不断变化、不断需要付出设计智慧的过程。

目 录

抽油烟机案例

1 产品背景	09
1.1 市场分析	09
1.2 市场竞争环境分析	10
2 项目综述	10
2.1 设计输入	10
2.2 前期调研	10
2.2.1 人群分析	10
2.2.2 同类产品分析	12
2.2.3 甲方产品品牌分析	16
2.2.4 设计定位	18
3 设计过程	19
3.1 设计概念快速表达	19
3.1.1 概念草图	19
3.2 设计方案	21
3.2.1 设计方案呈现与筛选	21
3.2.2 最终外形方案	23
3.2.3 最终方案的呈现	24
4 产品实现阶段	26
4.1 产品爆炸图	26
4.2 产品成型工艺	26
4.2.1 钣金加工工艺	26
4.3 表面处理工艺	29

5 产品照片	30
---------------	-----------

电子书案例

1 产品背景	32
2 项目综述	33
2.1 设计输入	33
2.2 前期调研	34
2.2.1 人群分析	34
2.2.2 竞品分析	37
2.2.3 客户品牌分析	39
3 设计过程	40
3.1 概念与草图	40
3.2 最终方案	41
3.2.1 最终方案制作过程	41
3.2.2 最终方案呈现	55
3.3 配色方案	58
4 产品的结构与工艺	59
4.1 产品结构设计	59
4.2 产品成型加工工艺	59
4.2.1 产品成型工艺	59
4.2.2 各个部件工艺效果解析	61

5 产品手板模型 62

豆浆机案例

1 产品背景	65
2 项目综述	66
2.1 设计输入	66
2.2 前期调研	66
2.2.1 同类产品分析	66
2.2.2 使用流程分析	67
2.2.3 甲方产品品牌分析	68
2.2.4 设计定位	69
3 设计过程	73
3.1 概念与草图	73
3.2 最终方案	75
3.3 配色方案	79
4 产品实现阶段	80
4.1 产品结构设计工艺	80
4.2 各个部件工艺效果解析	82
5 产品手板模型	84

高清球型网络摄像机案例

1 产品背景	86
1.1 市场分析	86
2 项目综述	87
2.1 设计输入	87
2.2 前期调研	88
2.2.1 环境分析	88
2.2.2 同类产品分析	89
2.2.3 甲方产品品牌分析	92
2.2.4 设计定位	93
3 设计过程	94
3.1 概念与草图	94
3.2 最终方案	95
3.3 配色方案	95
4 产品实现阶段	96
4.1 产品结构设计工艺	96
4.2 各个部件工艺效果解析	99
4.3 产品装配现场图片	100
5 最终产品照片	100

08 / 抽油烟机案例

09 / 1 产品背景

10 / 2 项目综述

19 / 3 设计过程

26 / 4 产品实现阶段

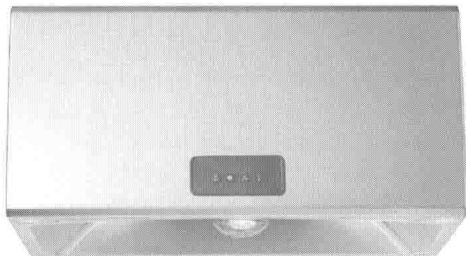
30 / 5 产品照片



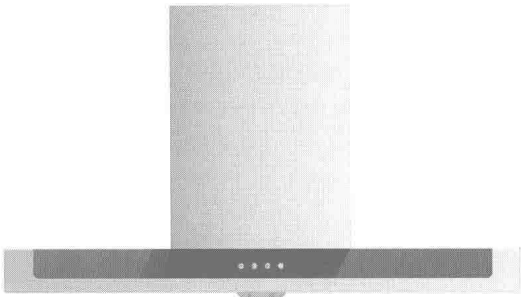
抽油烟机案例

1 产品背景

1.1 市场分析



中式深腔抽油烟机

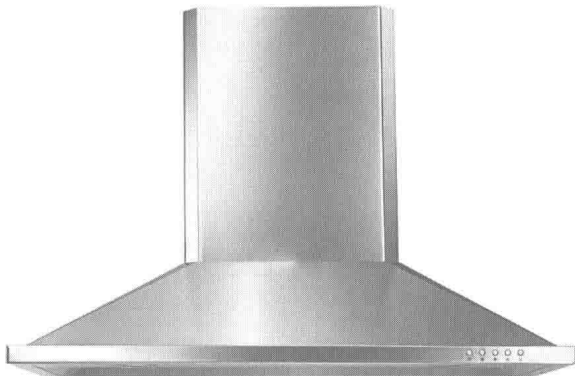


欧式平板抽油烟机

市面上的抽油烟机主要分为中式深腔抽油烟机和欧式平板抽油烟机两种。前者有深腔，可以将油烟吸入深腔之中，防止油烟外溢，但是外观庞大笨重。后者拥有纤薄的机身与简约时尚的造型，但是抽油烟的效果不尽如人意。

根据客户单位的市场部调查数据显示，油烟机消

费者所关注核心利益点分别为：吸排效果、噪音、易清洗。传统消费思维大吸力需求依然在消费者心中有较重地位，选购抽油烟机最直观的指标还是关注吸力大小与拢烟腔的深浅。另一方面，方太EH06深腔型油烟机的畅销，同时验证了消费者对大吸力和深拢烟腔需求旺盛。深腔机型吸排效果较好，存在较大市场。



塔形抽油烟机，其结合了中式深腔抽油烟机和欧式平板抽油烟机两者的优点，满足了消费者对功能和外形的双重需求。

1.2 市场竞争环境分析

市售各品牌均较重视塔形机推广，西门子、方太最畅销的机型均是塔形机，以下是方太、西门子品牌整体产品结构布局分析：

市场推广层面，帅康主推其新型塔形机T766，主要卖点为“无印良品”，即不锈钢不黏手印，无缝内腔；方太主推EH06，主推15cm深腔；西门子主推36955，主要卖点在于不锈钢发丝工艺，人性化开关设计等。

品牌	产品系列	现有型号	产品数量
方太	平板	EH10、EH01、EH02S、EH07、EA03S、EH02	6
	飞翼	EH03（已退市）、EH08（已退市）、EH11D、EH13	2
	塔形	EH06	1
	侧吸	JX01、JX02、JX03、EA01	4
	中式	SY07、SY05、SY06、SY02、SY03、SY04	6
	联动	EH04S、EY01（1米平板）	2
	中导	EA02	1
合计			22
西门子	平板	32955、37956、37957、47955	4
	塔形	36955、32953	2
	飞翼	32943、36943	3
	中式	11713、11723、15713、15723、16713、16723	6
	高端	47955	2
合计			17

2 项目综述

8216抽油烟机是8216三件套中的抽油烟机产品，是继第一款“跨界机型”8210抽油烟机后的升级产品。8216也是当时客户产品线中最高端的产品。

2.1 设计输入

客户提出的设计诉求如下表：

2.2 前期调研

2.2.1 人群分析

根据客户对于定价的定位和对这款产品在其产品线上的定位，我们可以确定这款产品针对的是高端市场和高收入家庭，用户年龄在30-40岁，对于生活品质要求较高。

这类人群不仅对产品的外观有较高要求，而且需

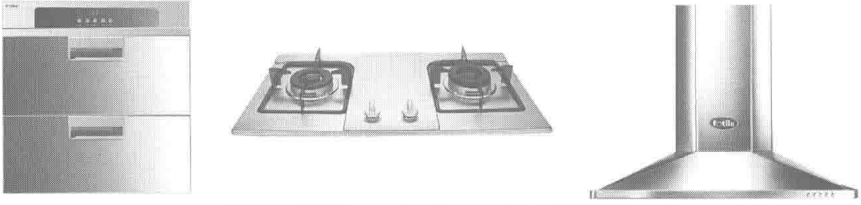
要产品的品质感来体现其品位。对于他们来说，集良好的抽油烟功能和纤薄的外形为一体的“跨界”产品是一个很好的选择。

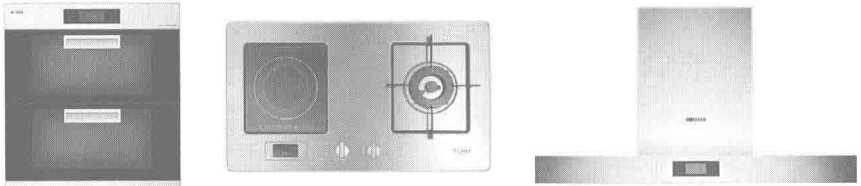
产品外观需求	造型需求	不锈钢跨界机型 通过设计表现深腔，使吸排效果的优势令消费者能够很直观的感受
	色彩需求	一体化不锈钢亮银色为主
	风格需求	刚毅，时尚；配合8216套装一体风格、深色镜面
	人性化设计	免拆洗、灯光处理、套装一体化
产品功能需求	核心功能	吸排效果保持同传统欧式风道一样的垂直放置方式
	人性化功能	能滑动触摸开关、冷光灯斜射功能
产品的核心卖点	跨界风格，套装化一体设计 垂直风道结构，超薄烟管，依然保持大风量、高风压、低噪声三项优异指标 免拆洗	
材料尺寸	尺寸	895mm标准尺寸。薄型风道，装饰管进深控制在330mm以下，宽度适度加宽
	材料	不锈钢、创新材料
成本需求	零售价格需求	4000-4500元价格区间

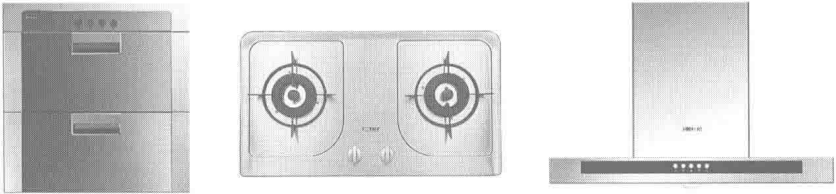


2.2.2 同类产品分析

各品牌厨房三件套高端市场的竞争性产品，在侧重点上有着显著的差异。

方太银典3系	
	
感官	银色高光金属色调打造华丽感与经典感
功能操控	经典的银色物理按键与橙色数码屏幕统一了套系内产品的操作方式
综合	色调明亮，色彩对比强烈

方太银智3系	
	
感官	黑色亚克力与银色亚光金属结合，制造简约的设计感与大屏幕的错觉
功能操控	经典的银色物理按键与橙色数码屏幕统一了套系内产品的操作方式，用电磁炉与传统灶台结合与对比，直指未来厨房的趋势
综合	设计感强，黑晶冷艳高雅，色彩对比强烈

方太银尚3系	
	
感官	银色亚光金属与简约的造型凸显时尚感
功能操控	使用简约的物理按键，不带数码屏幕
综合	时尚感强，外形简约