

# Research on Promoting After-Sales Service Quality of Real Estate Industry Based on Kano, QFD and Other Tools<sup>†</sup>

—Taking the Fangyuan Group Real Estate Development Co. Ltd as a Case

Zhijun Chen<sup>1\*</sup>, ZhixinWu<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>Vice president of Fangyuan Group, Taizhou

<sup>2</sup>Department of Business Administration, ZheJiang Economic & Trade Polytechnic, Hangzhou

Email: wuzhixin2006@126.com

Received: Jun. 7<sup>th</sup>, 2013; revised: Oct. 25<sup>th</sup>, 2013; accepted: Nov. 14<sup>th</sup>, 2013

Copyright © 2013 Zhijun Chen, ZhixinWu. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Abstract:** Various problems happened in the growth process of real estate service because of distemperedness of after-sales service management system, irregularities of management and lack of work experience. Most consumer complaints appear in the real estate market. In order to solve the problems, this paper provides after-sales service of real estate industry with a new approach by analyzing the customers' requirements based on KANO model integrated with QFD customers (or owners) design method. This paper takes an after-sales service center of a real estate company in Zhejiang Province as an example and analyzes the application process and application result of this company with quality improvement tools: KANO model and QFD.

**Keywords:** Kano; QFD; After-Sales Service of Real Estate; Quality Improvement

## Kano, QFD 等工具在房地产售后服务质量提升方面的应用研究<sup>†</sup>

——以方远建设集团房地产开发有限公司为例

陈志军<sup>1\*</sup>, 吴志新<sup>2#</sup>

<sup>1</sup>方远集团, 方远建设集团房地产开发有限公司, 台州

<sup>2</sup>浙江经贸职业技术学院工商管理系, 杭州

Email: wuzhixin2006@126.com

收稿日期: 2013年6月7日; 修回日期: 2013年10月25日; 录用日期: 2013年11月14日

**摘要:** 房地产的售后服务由于售后服务管理体制不健全, 管理不规范和工作经验的缺乏, 该行业遭遇到成长过程中必然产生的各种问题, 受到的消费者投诉在各行业之首, 为了解决该问题, 本文通过基于 KANO 模型与 QFD 集成的顾客(或业主)需求设计方法研究, 为房地产售后服务行业分析顾客需求提供了一种新的方法。本项目还以浙江一家房地产开发有限公司的售后服务中心为例, 分析该公司在房地产售后服务质量改进方面 KANO 模型与 QFD 等工具的应用过程及应用效果。

\*陈志军, 方远集团副总裁, 方远建设集团房地产开发有限公司总经理。

#吴志新, 博士, 浙江经贸职业技术学院副教授。

†国家自然科学基金重大项目: 我国重大装备产品质量管控模式与方法研究, 项目编号为: 12&ZD206。

**关键词:** Kano; QFD; 房地产售后服务; 质量提升

## 1. 引言

浙江永辉(匿名)房地产开发有限公司是 XX 建设集团核心企业之一, 创立 30 多年, 具备房产综合开发一级资质, 现拥有总资产达几十个亿元, 持有 ISO9001 质量管理体系认证和 ISO14001 环境管理体系认证。公司设立售后服务中心, 专门负责有关房地产的售后服务工作, 给顾客无偿提供高质量的售后服务, 包括维修等工作, 在业主(或顾客)中树立了良好的口碑, 但据调查, 目前顾客满意度(或业主满意度), 业主投诉处理及时率, 维修成本及设备完好率等方面都处于较低水平如, 2011 年的水平分别如下: 顾客满意度 71.5%; 顾客投诉处理及时率 81%; 维修成本 21.5 万元/年; 设备完好率 92.5%。为了能到达较高水平, 通过该项目的实施, 使这些指标能到达如下水平: 顾客满意度 82.5%; 顾客投诉处理及时率 95%; 维修成本 12 万元/年; 设备完好率 95%。据初步调查发现以上问题产生的原因主要由于发展的成熟度不够, 导致售后服务管理服务标准不清, 内容不明, 服务不到位, 加之售后服务管理属于多功能综合性服务, 使售后服务管理的质量难以提高, 影响到对业主需求的满足<sup>[1]</sup>。

为解决这一问题, 本项目尝试运用服务产品设计工具中的质量功能展开(QFD), 来进行完善售后管理质量的探索与实践, 以帮助企业在资源有限的情况下使服务质量产生更大幅度的提高, 达到消费者满意, 取得最佳经济效益和社会效益。质量功能展开是利用质量屋这一系统工具, 来对消费者需求进行归纳, 找到满足这些需求的相应服务措施; 并根据消费者需求的重要度的不同, 进行服务措施的重要度分析, 确定对满足消费者需求最有影响的关键工作并加以改进<sup>[2]</sup>, 本项目对我司售后服务工作面临的问题进行了阐述, 并指出运用 QFD 进行消费者需求的研究, 可以达到更好满足顾客需要的目标, 对售后服务工作的改善具有有效性和可行性。本文构建了物业管理质量屋的基本框架, 结合特定的物业对象, 进行了质量功能展开的实证研究并得出结论。

## 2. 基于 KANO 模型的顾客需求调查分析

### 2.1. 顾客需求的获取与分析

卡诺(Kano)模型是由日本东京理工大学教授狩野纪昭(NORITAKIKANO)博士提出的, 该模型按照顾客的感受和满足需求的程度, 将企业提供的产品或服务因素分为三种类型: 必备的需求因素、单向的需求因素、吸引的需求因素, 在提取顾客需求时, 发现如今的住宅产品, “顾客需求”的概念已远远超出了过去的理解, 所以本项目借鉴了 Kano 模型的基本理论, 将顾客对售后服务的各种要求和期望分为可描述的和不可描述。因此, 本项目组使用了多种手段以获取全面的顾客需求和期望, 包括明确表述的和不明确表达的, 以及正面的顾客所期望的和反面的顾客所不喜欢的。我们确定的调查对象的范围是那些接受过公司售后服务部维修的业主<sup>[3]</sup>。

我们采用了问卷来对顾客需求进行收集, 总体发放 55 分问卷, 回收有效问卷 50 份。市场调查所得的顾客需求, 通常是顾客用他们自己的语言所表达的对产品的描述, 需要对其进行筛选和整理。首先要从获得的原始的顾客需求中, 剔除与售后服务需求无关的信息。这时所得到的顾客需求项数目还是十分庞大的, 为此采用亲和图法(KJ 法)和树状图, 对处于混乱状态的顾客需求加以整理、归类, 将顾客需求组织成树形结构图。在顾客满意度各二级指标中, “有形性”与“保证性”指标是高度相关的, 有形性得分最高, 相应“可靠性”也较好; 公司亟需加强的是“响应性”指标, 以真正达到以顾客为中心的宗旨。

### 2.2. 卡诺模型运行结果

我们项目组在顾客满意度调查的同时, 设计了质量需求的重要度评价。在卡诺模型运行图中, 满意度得分明显高于重要度得分的是兴奋型需求; 满意度与重要度得分接近(本项目定义为绝对值低于 0.1 以内的), 几乎是线形关系的是期望型需求; 而重要度明显高于满意度的是基本需求。将上图表中的数据, 与卡诺(Kano)顾客满意模型进行对比, 可以看出, “可靠性, 响应性, 保证性”属于基本需求; 而“企业形象”属于兴奋型需求, 其余的属于期望型需求。运用 Kano 问卷验证统计得分如表 1。

将图表中的重要度和满意度得分做成折线对比

Table 1. Comparison table of customer demand importance and satisfaction score  
表 1. 顾客需求重要度、满意度得分对比表

一次水平	二次水平	满意度平均得分	重要度平均得分	差距((满意度-重要度)	Kano 需求类型
售后服务的 顾客满意度	有形性	4.23	4.15	0.08	期望型需求
	可靠性	4.04	4.5	-0.46	基本型需求
	响应性	3.46	4.1	-0.64	基本型需求
	移情性	3.96	3.90	0.06	期望型需求
	保证性	4.2	4.35	-0.15	基本型需求
	企业形象	3.83	3.63	0.2	魅力型需求
	感知价值	4.1	4.2	-0.1	基本型需求

图, 得到卡诺模型运行图, 如图表所示。从中可以看出售后服务在“可靠性”, “响应性”及“企业形象”等方面, 顾客的满意度与顾客的期望值(重要度)差距较大。这里顾客对可靠性的期望值是所有测评指标中最高的, 但顾客满意度和重要度对比的差距最大。所以企业要加大对维修可靠性, 从而提高顾客满意度和降低企业的维修费用。在“企业形象”方面, 顾客的期望值并不是很高, 而顾客的满意度却比较高, 属于卡诺模型中的兴奋型需求(或魅力型需求)。企业在今后的开发经营中要充分利用这类质量需求的特点竞争, 保持较高的顾客满意度, 并力争将这一质量需求上的优势转化成企业争取较高的顾客忠诚度的优势, 进一步提高企业的经营业绩。

### 3. 基于 Kano 模型与 QFD 的房地产售后服务质量模型的改进

#### 3.1. 确定顾客需求指标权重

质量功能展开(QFD)理论是 20 世纪 60 年代由日本山梨大学的赤尾洋二教授提出的。质量功能展开是质量展开与狭义的质量功能展开(质量职能展开)的总称。根据前文可知, 考虑到一般顾客或业主对 AHP(层次分析法)和模糊层次分析法的理解程度不够, 本项目采用平均计分法来确定顾客需求权重<sup>[4]</sup>。通过分析顾客需求信息及转化, 并根据售后服务的过程, 将整个服务过程分为四大模块, 即投诉接待及礼仪, 维修作业管理, 维修材料质量管理, 客户关系管理。建立售后服务技术指标体系, 以售后服务技术指标体系中各指标为依据, 建立质量特性展开表, 具体见图表 2。

#### 3.2. 质量需求-质量特性相关关系矩阵

如图表所示, 通过前文分析形成的矩阵形状的二维表(图表 2), 并探讨各因素的对应关系, 按照前文说明的记入规则, 将各因素的对应关系填入相应的表格中, 形成质量需求-质量特性相关关系矩阵(具体见图表 2)。

根据以上得出的质量需求-质量特性的相关关系, 以及顾客需求权重, 可以求得一级指标“业务接待及礼仪”下的二级指标“服务质量”的重要度为

$$W = 0.02066 * 1 + 1 * 0.02066 + 0.02204 * 4 + 0.00.02342 * 1 + 0.03306 * 4 + 0.02479 * 4 + 0.02893 * 4 + 0.02479 * 2 + \dots + 4 * 0.06887 = 0.815$$

同理, 可依次求得各二级质量要素指标重要度如图表 2 所示。

#### 3.3. 具体职位展开表

为维护公司的品牌形象, XX 集团房地产开发有限公司始终坚持“客户至上”的服务理念, 成立了房产售后服务中心专门机构, 这是该地区首个成立售后服务专门机构的房产企业。公司推行文明服务, 诚信服务于广大业主, 坚持“客户至上”的服务理念。为客户提供真正有价值的服务, 实现集团公司长远发展的目标。根据售后服务工作流程, 抽取整个服务过程中直接接触顾客, 并影响售后服务质量的具体岗位。

#### 3.4. 质量特性-具体职位相关关系矩阵

将公司设立的售后服务具体职位及分工(包括服务中心主任, 内勤人员等)与质量要素指标权重, 组合

Table 2. Correlation matrix about quality demand and quality characteristics  
表 2. 质量需求-质量特性相关关系矩阵

		售后服务技术指标体系																		顾客需求 指标权重	
		投诉接待及礼仪				维修作业管理				维修材料 质量管理			客户关系管理								
		1 服务 质量	2 维 修 质 量	3 职 业 道 德 修 养	4 行 为 规 范	5 沟 通 礼 仪	6 维 修 环 境 保 持 整 洁	7 顾 客 指 定 时 间 维 修	8 维 修 预 检	9 维 修 作 业 质 量 与 效 率	10 质 量 检 查	11 维 修 作 业 质 量 保 证	12 安 全 库 存	13 客 户 档 案 建 立 与 更 新	14 客 户 预 约	15 客 户 关 怀	16 客 户 咨 询	17 客 户 投 诉	18 客 户 回 访		
一次 水平	二次 水平	三次需求 代码																			
售后 服务 的 顾 客 满 意 度	有形性	1							○	◎	○									0.04270	
		2						◎	○	◎	○	◎								0.04408	
		3			△	△	◎									△					0.05096
		可靠性	4	△	○					○	△										0.02066
	5		◎	◎			△		◎											0.01653	
	6			○	○					◎		◎	◎	○						△	0.02066
		响应性	7	○								◎			◎				△		0.01653
	8		◎		○	○	○		◎						○	◎	◎	○		0.02066	
	9		◎	○	◎	○		◎			○		○				◎	◎			0.02204
		移情性	10	◎																○	0.02342
	11		◎		○						◎					○	○	○		0.03306	
	12		◎		○											○		○	○		0.02479
		保证性	13	◎		○										○	○				0.02893
	14		○		○				◎	○	◎		◎								0.02479
	15		△		○						◎						○	○			0.02755
		感知价值	16	◎												○	◎	○	◎	○	0.02893
	17		○								◎					○	◎	○		○	0.03857
	18		◎																		0.03306
		企业形象	19	◎		◎			◎								○				0.03581
	20		◎		△	△	◎														0.02893
	21		○	○	○			○	△	△	○	△					△				0.03306
		感知价值	22	○		○															0.03444
	23						◎														0.03581
	24		○		○	◎												○			0.03719
		感知价值	25		◎												○				0.04959
	26		○		◎	◎															0.05096
	27						○									○	○			△	0.03857
		感知价值	28	◎	◎					◎		◎	△								0.06887
	29		◎		○	○	○	○	○			○					△				0.06887
质量特性权重		0.34	0.38	0.33	0.11	0.12	0.12	0.14	0.13	0.15	0.14	0.52	0.52	0.15	0.15	0.17	0.17	0.18	0.17		
调整后质量特性重要度		2.25489	0.69148	1.264045	0.65563	0.7199	0.45179	0.8044	0.44628	1.24934	0.49587	0.36916	0.14048	0.066012	0.22509	0.87407	0.67771	0.28927	0.24107		

注：以上表格中顾客需求指标权重具体见图表，售后服务顾客需求指标权重。

成形成矩阵形状的二维表，并探讨各因素的对应关系，按照前文说明的记入规则，将各因素的对应关系填入相应的表格中，形成质量特性-具体职位相关关系矩阵。具体内容见图表 3。

## 4. 公司售后服务改进重点与改进效果

### 4.1. 售后服务的改进重点

通过顾客满意度调查，结合 QFD 模型构建过程中得出的顾客需求重要度，将两者进行综合分析，目的找出售后服务顾客感知的服务与顾客服务期望之间的差距，从而采取相应的措施，提高公司售后服务部的服务水平。

如上图表 2(右墙部分)所示，顾客需求重要度排序

分别为：有形性，保证性，感知价值，可靠性，移情性，企业形象，响应能力。其中，“可靠性”、“响应性”和“形象性”的顾客满意度与顾客需求重要度出现了较大的偏差；由此可看出，公司在“企业形象”树立方面，做的是比较好的，得到了顾客的好评；但是在“可靠性”、“响应性”方面，还存在着很大的不足，但这两个指标对顾客满意度的影响极大，公司应着重找出这两个方面的服务水平与顾客期望之间的偏差，以提高售后服务水平。公司将需要改进的顾客需求指标转换成质量需求指标，进而转换成与质量需求指标密切相关的具体职位工作人员的工作水平，得出以下结果：应提高公司“服务中心主任”、“内勤”、“专业技术人员(包括“防水组”及“泥工组”等专业

Table 3. Correlation matrix about quality characteristics and job characteristics  
表 3. 质量特性-职位特性相关关系矩阵

		售后服务部						重要度	
		服务中心} 主任	内勤	专业维修技术人员					
				泥工组	防水组	装饰组	水电职能组		
售后服务 技术 指标体 系	服务质量	○	◎					2.25489	
	应对及时	○	◎					0.69148	
	投诉接待及礼仪	职业道德修养	○	○					1.26445
		行为规范	○						0.65563
		沟通礼仪	◎	◎					0.719
	维修环境保持整洁			◎	◎	○	○	0.45179	
	顾客指定时间维修		◎	◎	◎	◎	○	0.8044	
	维修作业管理	维修预检			◎	◎	○	◎	0.44628
		维修作业质量与效率			◎	◎	○	◎	1.24934
	维修材料质量管理	质量检查	○		◎	◎	◎	○	0.49587
		维修材料质量保证	◎	○	○	○	○	○	0.36916
		安全库存	◎	○					0.14048
		客户档案建立与更新	△	◎	○	○	○	○	0.06612
	客户关系管理	客户预约	△	◎					0.2259
		客户关怀	◎	◎	○	○	○	○	0.8747
		客户咨询	◎	◎	△	△	△	△	0.67771
		客户投诉	◎	◎					0.28927
		客户回访	◎	◎					0.24107
	具体职位重要度		24.26222	30.92634	15.98778	15.98778	12.79357	13.58427	

注：因为涉及到顾客回访工作主要由内勤人员及服务中心主任来执行，所以，专业维修技术人员在这方面的工作基本上就比较少；维修材料质量控制工作主要由内勤人员及服务中心主任直接负责，所以，专业维修技术人员在这方面参与的工作基本上就比较少。

技术人员)”的工作人员工作能力,重点提高“内勤人员”的工作水平。如下图所示,“内勤人员”的重要度指数相当的大,因为内勤人员在售后服务企业中承担的工作是至关重要的,售后服务企业应当极度重视服务顾问各方面能力的培养与提高。

#### 4.2. 公司售后服务的改进措施

服务中心根据分析结果采取了相应的措施,最终达到提高公司售后服务质量,提高顾客满意度的目的。服务中心采取的一系列措施为:

- 1) 制定服务标准,严格控制各员工的服务质量,提高服务流程线上各个环节的质量。
- 2) 定期对员工进行培训。明确服务顾问的职责,使职责条文化;定期对技师进行培训,提高技师的维修水平。
- 3) 加强信息反馈。定期将服务中心的维修信息反馈给维修材料的生产厂家,及时与厂家进行沟通,确保可随时从厂家获取技术支持以及所面临问题的解决办法,提高效率。采用统一包装和标识的方法,确保零配件的可靠性。
- 4) 引进先进的维修设施,购买先进高效的维修设备,并对关键的维修设备进行定期与不定期的维修与

保养,使设备处于完好的状态,提高维修水平,这些都有利于提高顾客投诉处理及时率等关键性指标。

项目实施至今,通过导入新的管理方法,公司在售后服务方面得到了极大的改善,如顾客满意度从2010年的74.5%提升到2011年85%;顾客投诉处理及时率从2010年的81%提升到2012年的88%;材料维修成本从2011年的21.5万元/年降低到2012年的8万元/年;设备完好率从2011年的92.5%提升到2012年的96.5%。

#### 参考文献 (References)

- [1] 韩明亮,李豫川(2011)基于QFD的航空旅客需求重要度确定方法.中国企业运筹学,中国运筹学会企业运筹学分会,四川.
- [2] 姚瑶,张梅霞,李妙,袁方(2010)基于QFD的医疗服务质量改进模型实证研究.质量——可持续发展的源动力:中国质量学术与创新论坛论文集(上).
- [3] Kwong, C.K. (2011) An optimization model for determining optimal levels of engineering characteristics in QFD under multi-segment market. *Proceedings of the 2011 Chinese Control and Decision Conference (CCDC)*, 2011.
- [4] 刘震宇,朱风霞(2011)基于QFD的电子服务流程优化模型.信息化、工业化融合与服务创新——第十三届计算机模拟与信息技术学术会议论文集.