

跟超市小票说再见

陈杰昊 / 北京市第三十五中

指导教师 闫莹莹 周洁 叶楠

◎ 简介

2009 年底，在丹麦哥本哈根召开的联合国环境大会，使我这个中学生认识到减少资源耗费、减少碳排、保护环境的重要性与必要性。我注意到超市购物行为中，收银员给我们打印的纸质小票（人们习惯称之为“超市小票”）存在着浪费树木资源的现象。

在老师的帮助下，我提出了 4 个电子商务解决方案（4 个方案获得的购物明细统称为“电子小票”），通过查找资料、问卷访谈、分析测算等方法，最终得到 2 个优选替代方案——超市网站和短信发送方案，即顾客凭交易流水号到超市网站获得电子小票和超市使用手机短信发送电子小票。同时，我希望随着这 2 种替代方案的应用，能够为节约资源、低碳环保的生活目标作出贡献。

◎ 研究背景与目的

超市小票显示的是顾客购物明细单。我利用假期，走访了北京市 10 多家不同规模的超市，发现大都使用由树木原浆制成的超市小票打印纸。我上网

查阅了一些资料后了解到，每生产 1 吨原浆纸，就需要砍伐 20 棵树木。于是，我决定寻找可以替代超市小票的办法。老师提示我可以研究电子商务的可行性，我为此购买了《电子商务概论》、《移动电子商务》等书，研究电子商务取代超市小票的可行性。我希望这项调查研究能够为保护地球资源，实现低碳生活贡献自己的一份力量。

我的研究目的是：①通过调查超市买家和卖家，了解超市小票浪费的现状；②通过咨询和学习，提出替代超市小票的方案；③通过计算和对比，找到优选解决方案，并说明其在节约资源方面的作用。

◎ 研究流程

研究流程图见图 1。

◎ 研究过程

◆ 查阅资料作准备。任务是了解超市小票的作用、低碳环保的理念、电子商务、移动电子商务的概念及运用等，并确定研究方案，拟定调查问卷和访谈问卷。

◆ 实地考察取数据。实地走访附近不同规模、不同客流量的超市和便利店，实地查看客流情况、超市小票的使用情况等。走访的超市和便利店有 10 多家。问卷调查的范围有北京与上海的顾客。

◆ 咨询学习定方案。利用互联网和书籍查找资料，浏览环保以及超市小票的制作等信息并咨询技术人员完善减少超市小票浪费的解决方案，通过对技术人员的访谈，了解电子商务平台的应用以及解决方案实现的可行性（互联网、图书馆、技术人员）。

◆ 分析对比出结论。整理、汇总调查问卷和访谈的数据，通过对比、分析找到优选解决方案，并撰写论文。根据得出的解决方案，制作演示模型，展示成果。

◎ 研究成果

① 顾客问卷与访谈成果

向上海世博园内游客、北京地区被访谈超市的顾客随机发放问卷，同时注重各年龄段相对均衡。主要了解顾客超市购物的频率、数量，对超市小票浪费

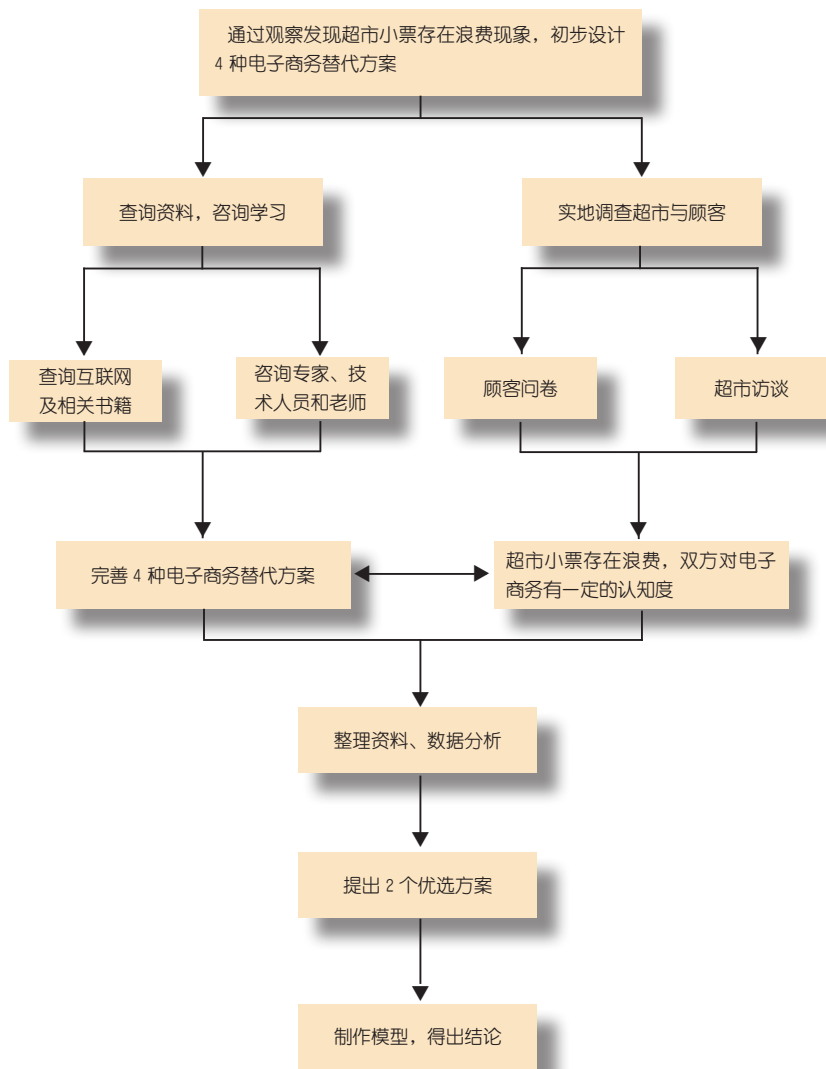


图1 研究流程图

问题的认识，对我初步拟订方案的认可度等。问卷与访谈结果均显示超市小票存在浪费现象，顾客对电子小票有一定的认可度。

超市工作人员访谈调查成果

对超市工作人员进行访谈调查，了解超市小票的消耗情况、进货渠道与总开销（包括其副产品：打印色带、机器维护、软件更新等）、小票的作用及对我初步方案的看法等。各超市工作人员普遍认为小票相当于超市与顾客的协议，并且是顾客核对商品、换取发票、处理纠纷的凭证。他们还认为短信、彩信和邮件方式较为新颖，较优于现在所

使用的技术，但是担心客户凭借编号到前台兑换购物明细，会再增加员工成本。

对超市工作人员访谈调查，按照超市规模访谈1~2名管理或工作人员，如果该超市有2名被调查者，则将2次调查数据进行对比，如无太大差距汇总后直接得出结果；如差距较大，则再访谈1人，取另外2人中与之相近的1人进行分析，得出结果。允许对同一连锁店的不同网点进行调查。

提出4种电子商务解决方案

我依据电子商务理论提出了4种方案。未来，超市可以用以下电子商务模式形成的电子小票取代目前的超市小票。

◆ 短信或彩信方案。现在生活中使用最多的移动电子商务都是通过手机短信进行的，这也是我们最熟悉、最直观的模式。如果超市将购物明细通过短信、彩信服务商发送到顾客的手机中，那么超市就可以不需要打印小票，由顾客决定保留或删除购物清单。

◆ 电子邮件方案。电子邮件对我们很多人来说都不陌生，但是如果要让超市在结账后给顾客发送电子邮件，就需要顾客在前期提供相关资料，并输入超市的系统中，待顾客结账后，将购物清单发送到顾客提供的电子邮箱中，顾客登录自己的邮箱就可以查阅、保存自

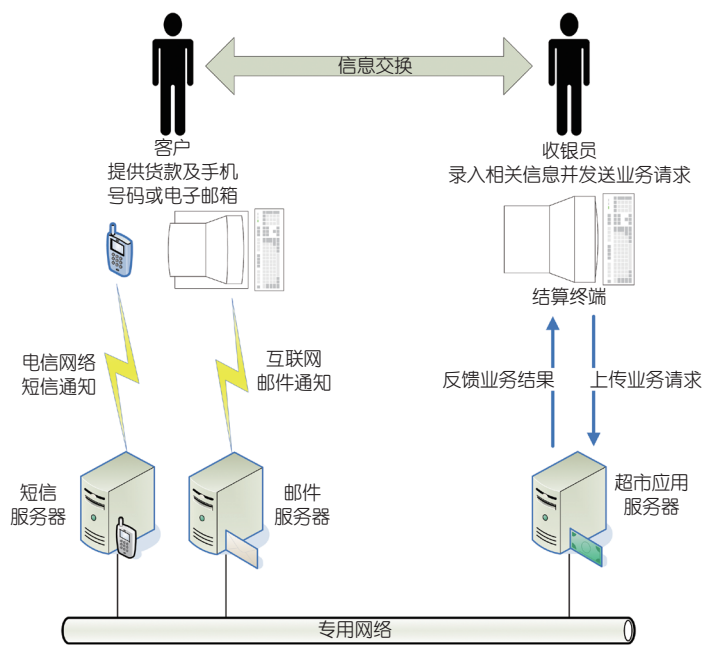


图2 短(彩)信及邮件通讯模式示意图

己所购物品的清单。

◆ 超市网站方案。超市网站是企业网站的一种，是超市与客户之间沟通的桥梁。超市建立企业网站，需要申请并建立自己的域名、IP 地址等。超市在结账后将顾客的购物信息储存在数据库中，同时给顾客打印交易流水号。顾客通过登录超市的网站，输入交易流水号提取购物信息，并进行保存与管理。

◎ 分析与讨论

◆ 问卷与访谈结果表明，受访者认为超市小票存在浪费，对电子小票有一定的认可度。

◆ 电子商务解决方案的系统成本可以忽略不计。以上 4 方案中均需要系统开发成本与系统建设成本，对大中型超市来说，成本均由总部负责，因此成本对比中可以不考虑系统成本。

◆ 超市小票对自然资源的消耗较大。对沃尔玛宣武门店（大型超市）调查的结果表明，打印纸制超市小票每月所需费用 17000 元左右，制作小票消耗约 32.4 棵树木资源。而如果采用电

子邮箱与超市网站方案，则成本为一次性投入，后期运营费用理论上较少，可以忽略不计，消耗自然资源也可不计算。

◆ 综合分析，确定短信与超市网站为目前阶段的优选方案。调查显示，顾客较为认可短信方案。短信、彩信方案运营成本较高，而电子邮箱、超市网站方案运营成本有明显优势。打印纸质超市小票对自然资源的需求量非常大，而电子商务方案只需要消耗极少的自然资源，更有利于保护环境，符合节约资源、减少碳排放的理念。从顾客与商家的接受程度上分析，超市网站与短信方案较直观。电子邮件在结账速度和使用普及率方面有局限。调查资料显示，电子小票实现已经具备一定的条件。

◎ 结论

通过研究分析，我认为超市小票存在浪费自然资源的情况。在电子商务迅速发展的今天，购物明细从超市网站获取或通过短信发送可以完全替代现在使用的纸质超市小票的功能，这样可以减少不必要的浪费，方便顾客管理购物

信息，同时增进了顾客与超市的联络。上述模式既符合时代的特点和科学的发展，也迎合了现在节约树木资源、环保低碳的理念，更有利于保护我们的环境和地球。

该项目获得第 26 届全国青少年科技创新大赛创新成果竞赛项目中学组行为与社会科学一等奖。

专家评语

该项目对超市小票存在的浪费现象提出了 4 种电子商务替代方案，并对其优缺点进行了对比分析。项目选题新颖，研究方案设计合理，调查研究方法使用得当，对 4 种解决方案的对比分析具体细致，让人印象深刻。■