1. 系统主题
   1. 引言

2000年9月，在联合国千年首脑会议上，来自189个国家的代表，其中包括中国在内的150多个国家的元首或政府首脑共同签署了《联合国千年宣言》，郑重承诺在2015年之前，将全球贫困水平降低一半。随后产生的“联合国千年发展目标”从“消灭贫穷饥饿”、“普及初等教育”、“与疾病作斗争”、“确保环境可持续力”等八个方面对千年发展目标做出了具体描述。

在“确保环境可持续力”方面，具体明确提出了： “将可持续发展原则纳入国家政策和方案“、”扭转环境资源的流失“等要求。因此，保护环境，合理利用资源，确保地球的生态环境不受破坏，确保环境可持续力等目标任重而道远。

而在确保环境可持续力的重要手段之一为降低全球的二氧化碳排放量，减缓温室效应。在1997年制定的《联合国气候变化框架公约的京都议定书》中，明确规定了各国的二氧化碳排放标准，即在2008年至2012年间，全球主要工业国家的工业二氧化碳排放量比1990年的排放量平均要低5.2％。

如今，2010年，正处于《京都议定书》实现目标的4年之中，全球二氧化碳排放现状仍然不容乐观。为努力达到预定目标，保护我们的家园不受温室气体的侵害，不仅联合国、各国际组织、各国政府应该携手出力，阻止形势的进一步恶化，我们每一个人，每一次点点滴滴的日常活动都应该做到低碳、环保，为保护环境，提高环境的可持续力出一份力。

* 1. 背景 目的

如今，随着联合国千年发展目标的临近、京都议定书目标的临近，切实、有效的降低二氧化碳的排放量刻不容缓。

在中国的二氧化碳排放量中，“交通运输、仓储和邮政业”以18.9%的比例排在了来源于石油消费的二氧化碳排放量的第二位，“生活消费”以17%的比例排在了来源于天然气消费的二氧化碳排放量的第三位。因此，人们的日常生活中的衣、食、住、行等占据了二氧化碳排放量相当大的比例。我们应该在日常生活中的点点滴滴中，减少碳的排出。

如今，网上购物占据了人们日常消费尤其是网络消费相当大的比例，而在购物的同时，若能参考商品的含碳指数、生产过程中的碳排放量、商品运输过程中的碳排放量等指标，鼓励消费者购买低碳类消费品，驱使商家经营低碳类商品，最终引导生产商制造低碳类产品，便能有效推动低碳商品的消费，刺激低碳经济的增长，进而有效减缓二氧化碳的排放。除此之外，为网民、网购一族建立一套平台，使之能够在因购买商品、进行日常活动而增加碳排放的同时，将自己的碳排放定量地转化成为环境做出的有效贡献，例如：为公益组织捐赠一棵树，将自己消费的一部分捐赠给环保项目等，将无疑使广大消费者、网民为环境做出自己的一份贡献，抵消碳的排放。

本系统的目的在于：1）为环保人士、网店店主、环保公益组织搭建一个平台，使环保人士在各大现有网上商城购买商品的同时，与网店店主达成协议，将自己所付款的一部分捐赠给环保公益组织，建立自己的环保低碳档案；2）为网上商品提供一套评价授权机制，建立商品的碳含量评估方法，引导现有的网购人士购买低碳、环保、节能的商品，鼓励商家进购低碳商品，推动低碳经济的增长。

* 1. 系统与Imagine Cup的主题关系

2011年Imagine Cup的主题之一为：Ensuring environmental sustainability，即：确保环境持续力。本系统旨在通过建立一套用于环保人士、网购人士、网店店主、环保公益组织的平台，使人们在网上购物增加了全球碳排放负担的同时，与网店店主、环保公益组织达成协议，为降低碳排放、保护环境做出自己的贡献，并推动低碳经济的增长，进而确保环境的可持续力。符合Imagine Cup的主题。

* 1. 市场调查过程和结论
     + 1. 我国二氧化碳排放现状

**过程**

现如今，中国已经超过美国，成为全球二氧化碳排放第一大国，2009年中国共排放约62亿吨二氧化碳，约占全球总排放量的25%。

2010年我国总的二氧化碳排放量中，“贡献”最大的产业是电力、热力的生产和供应业，其排放量占到了总量的40.1%。分列“贡献排行榜”2~5位的产业及其排放量占比分别是：石油加工、炼焦及核燃料加工业，15.7%；黑色金属冶炼及压延加工业，7.3%；非金属矿物制品业，6.7%；化学原料及化学制品制造业，6%。2010年，来源于煤炭消费的二氧化碳排放量中，排在前五位的产业部门及其占因煤炭消费而排放二氧化碳总量的比例分别是：电力、热力的生产和供应业，48.7%；黑色金属冶炼及压延加工业，8.9%；石油加工、炼焦及核燃料加工业，8.7%；非金属矿物制品业，7.7%；煤炭开采和洗选业，6%。来源于石油消费的二氧化碳排放量中，排在前五位的产业部门及其占因石油消费而排放二氧化碳总量的比例分别是：石油加工、炼焦及核燃料加工业，51.7%；交通运输、仓储和邮政业，18.9%；化学原料及化学制品制造业，5.9%；农业，4%；其他服务业，4%。来源于天然气消费的二氧化碳排放量中，排在前五位的产业部门及其占因天然气消费而排放二氧化碳总量的比例分别是：化学原料及化学制品制造业，33%；石油和天然气开采业，17.8%；生活消费，17%；非金属矿物制品业，5.6%；石油加工、炼焦及核燃料加工业，4.2%。

在刚刚落下帷幕的哥本哈根全球气候大会上，中国承诺，到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%－45%。

**结论**

如今，中国面临的二氧化碳减排任务艰巨，责任重大，对于世界范围内二氧化碳的减排、环境可持续力的发展有着至关重要的作用。然而，单单政府、公益组织的努力是远远不够的，我们每个人都应该在日常行为中注重减排二氧化碳。

* + - 1. 日常生产、生活二氧化碳排放情况

**过程**

运输业：

据权威数据分析，世界航空业二氧化碳排放量，美国排放量最大，约268.5克/公里，世界上最繁忙的机场每年产生1390万吨二氧化碳；世界上所有车辆每年排放约2亿万吨二氧化碳。

日常消费：

据权威数据分析：

* 一辆每年在城市中行程达到2万公里的大排量汽车释放的二氧化碳为2吨。发动机每燃烧1升燃料向大气层释放的二氧化碳为2.5公斤；
* 每人每天通过呼吸大约释放1140克的二氧化碳；
* 植物在白天吸收二氧化碳，夜晚释放。因此植物的二氧化碳净排放量为零。一棵中等大小的植物每年能吸收大约6公斤的二氧化碳。使用一年平均间接排放10.5公斤二氧化碳；
* 电脑使用一年平均间接排放10.5公斤二氧化碳；
* 卤素灯泡间接二氧化碳排放量年均10.8公斤；
* 使用煤油作为燃料的暖气一年向大气层排放的二氧化碳量为2400公斤。使用天然气的二氧化碳排放量为1900公斤，电暖气则只有600 公斤；
* 洗衣机间接二氧化碳排放量年均7.75公斤；
* 冰箱间接二氧化碳排放量年均6.3公斤；
* 用飞机运输1吨进口商品，飞行里程为1万公里，排放的二氧化碳量为3.2吨。

**结论**

从调查可以看出，我们每一天的日常生活，工作学习，消费购物，都会直接或间接地产生二氧化碳，在其中，一部分二氧化碳是维持正常生活所必须的，而很大一部分是可以通过我们的稍加留心便可达到二氧化碳的减排。尤其 ，在消费环节，若我们每个人都能够选购节能减排的产品，便能有效促进低碳经济，切实达到降低二氧化碳排放数量、增强环境可持续力的目的。

* + - 1. 中国网上购物现状

**过程**

B2C市场：

目前，中国的B2C市场主要有当当，卓越，新浪商城，搜狐商城等销售多种商品的大型网站，其中以当当和卓越最具竞争力。此外，在经营服务类或者销售无形产品的网站中，以下的几个购物网站由较强优势：大众饮食的饭统网（www.fantong.com），手机消费的18900手机网（www.18900.com），酒店和机票预定的的携程网（www.ctrip.com），成人用品消费的七彩谷（www.7cv.com），数字点卡销售的云网等等。这些都构成了目前中国的B2C市场。

C2C市场：

目前国内主要的C2C市场有淘宝，易趣，一拍和拍拍等。其中，淘宝占据了购物网站的半壁江山，用户群广泛，数量众多，以其安全的用户验证、保密的交易方式、齐全的商品等成为国内购物网站的佼佼者。

用户群：

我国很大一部分网上购物者都是年轻的高学历者，对商品的质量、性能、价格等有着较高的要求。

购物方式：

在正式购买货品前，购物者所花的时间可能为10分钟，可能为2-3天。在24小时都可以网上购物的前提下，时间已经不是购物的限制因素，搜寻价格便宜以及品质良好的货品已成为首先要考虑的因素，为了保证网上所购买的物品是最便宜，最适合自己的，网上购物者通常在的购物前进行有目的以及无目的的搜索以及浏览。消费者在有明确购买货品的情况下，基于对经常浏览的购物网站的信任感，购物者往往首先选择常去的购物网站寻找货品，第一时间考虑到该网站。根据需要购买物品的外表，颜色，性能，规格，价格等等方面去搜索相关信息。由于价格因素通常都是网上购物者较多考虑的方面，因此多方对比价格是购物者常采用的方法。购物者通常浏览不同购物网站对比货品价格。

影响因素：

网上购物者们往往会考虑网上商品的价格，质量，卖家/网站的信誉度，支付的安全性，送货时间，售后服务等等因素。凸显网上购物特征的是支付安全性的考虑因素。

驱动因素：

促使购物者上网购物的驱动因素主要可以分为购物者自身的主观驱动因素,和来自购物网站方面的驱动因素(即外在客观原因)两方面。购物者主观原因：寻求低价货品，省时省力，寻求稀缺货品，躲避人群，不想落伍。外在客观原因：货品售价低于市场价，货品种类齐全，提供送货上门，多种付款方式，信息量大，拍卖形式，二手交易平台等。

阻碍因素：

C2C网站作为买卖双方交易的管理监督者，本该受到买方信任，但是研究发现大部分的受访者不信任C2C网站的监督作用。原因在于，一是之前有过类似事件，但是C2C网站并没有很好地维护买方权益。二是由于对于欺骗买家的卖家，网站并不能很好的施行有效的惩罚。因此在购物者眼中对C2C的管理存在不信任的趋势。

（以上内容摘选自 价值中国网[http://www.chinavalue.net](http://www.chinavalue.net/)）

**结论**

1. 鉴于现在中国国内购物网站中淘宝网占据C2C网站的绝大份额，我们在开发初期首先开发面向淘宝买家、卖家的平台，在淘宝网站中推广。
2. 鉴于购物网站的买家大多是学历较高的知识分子，我们认为此类人群环保意识较强，有较高的自觉程度来选购低碳商品，并主动通过我们的平台将一部分支出捐赠给公益事业，抵消自己的碳排放。
3. 鉴于买家在C2C网站选择商品时， 十分看重商品的质量，卖家的信誉，我们考虑在本平台中，使用权威机构认证的计算方法，将商品的生产所需碳排放量、运输货物所需碳排放量等因素加入到商品属性中并以此为依据进行排名。并且，由于买家、卖家之间达成协议，将交易金额的部分捐赠给环保公益组织，我们考虑建立一个评级机制，对卖家关于此项捐助的执行力作为一项重要指标，以此影响卖家的信誉。
   * + 1. 中国环保公益事业现状

**过程**

1. 现有环保组织

中国现有的较大型环保组织有：北京地球村环境教育中心、自然之友、绿色和平、中国环保联盟组织管理的众多环保组织等。

1. 开展的有关低碳、遏制气候变化的项目

绿色和平：绿色和平的气候与能源项目成立于2003年，借助国际组织的优势和环保专业知识，已逐渐成为国内气候保护领域一支活跃的队伍。

自然之友：绿色希望行动、[绿地图](http://www.fon.org.cn/channal.php?cid=174)、低碳边会。

**结论**

鉴于国内公益组织数量众多而成形、规范、有固定技术支持的公益环保组织数量较少，我们考虑选取自然之友环保组织作为合作伙伴，即通过本平台，将交易额的一部分由买家、买家协商后捐赠给该公益组织，抵消在消费中产生的碳排放。

1. 需求分析
   1. 概要
   2. 使用场景
   3. 应用领域/实用性分析
   4. 未来发展方向
2. 团队组成和分工
3. 系统功能概述
4. 系统设计概述
   1. 实现系统所采用的技术方案和技术亮点
   2. 系统构架
   3. 功能模块描述
5. 系统环境

|  |  |
| --- | --- |
| 体系结构 |  |
| 开发平台 |  |
| 开发工具 |  |
| 开发语言 |  |
| Client运行环境 |  |
| Server运行环境 |  |
| Web服务 |  |
| 数据库 |  |

1. 项目时间进度表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目重要里程碑 | 预计完成日期 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |