****

|  |  |
| --- | --- |
| **论文类别** |  |
| **论文题目** | 231100599多种方法进行的外卖对环境影响的评估 |

**摘要**

**关键词：**：

**目录**

1. **背景**
   1. **目前研究状况**
   2. **问题重述**
2. **假设**
   1. **假设**
   2. **符号说明**
3. **数据获取**
4. **模型建立**
   1. **问题一**
   2. **问题二**
   3. **问题三**
      1. **层次分析法**
5. **模型优化**
6. **结论**
   1. **敏感性分析**
   2. **优缺点分析**
   3. **结论**
   4. **问题四**
7. **参考文献**
8. **附录**
9. **背景**
   1. **目前研究状况**
   2. **问题重述**
10. **假设**
    1. **假设**
    2. **符号说明**
11. **数据获取**
12. **模型建立**
    1. **问题一**

在选取统计范围时，本文考虑的因素一方面是获取数据的难度。统计范围不应过大，这主要表现在这个区域的出入口不应过多。因为过大的区域难以确保选取数据的精准程度。较少的出入口可以保证在一段时间内尽可能多的拦截到所要调查的外卖配送人员和订外卖的用户。统计范围也应该具有一定的代表性和鲜明的特色。比如这是一个老年人为主的小区还是青年人为主的小区，或是一个公司。同时这个区域应该具有一定的外卖流量，因为流量过少难以确保获得的数据具有代表性，容易出现较大的随机误差。统计范围还应该考虑本文作者的熟悉程度，不应前往过于偏僻或者过于陌生的地方。综合以上因素考虑，本文将调查范围确定在了某公司。

调查得到的数据经过统计后如表所示。同时，考虑到本文选取的数据有一定误差，因此利用在线调查得到的数据进行了修正。本文将实地调查得到的数据和在线调查得到的数据赋予同等的权重，对数据进行处理，公式如下：

其中，*A*代表处理过后的这一选项的数据，代表在线调查获得的某一选项的数目，代表实地调查获得的某一选项的数目。代表在线调查获得的参与调查的总人数，代表实地调查获得的参与调查的总人数。这样处理完后，得到的数据如表所示。依据此，本文制得个个问题各个选项的统计图如图所示。

对于第七问“您每次定外卖大约有多少塑料餐盒”，第八问“您每次定外卖大约有多少塑料袋？”，第九问“您每次定外卖大约有多少纸餐盒？”这三个问题，本文进一步作了点估计和区间估计来对废弃物进行进一步定量的估计。

基于假设：每一个选项内使用餐盒或塑料袋的人数是均匀分布的，因此本文对于每一个选项中餐盒或者塑料袋的数量，本文均用选项上下限的中值来代表这个选项的每一个人使用的餐盒或者塑料袋的数目。对于没有上界的选项则用选项的下界来代表选这个选项每一个人的使用的餐盒或者塑料袋的数目。因此在第七，八两问中若选择选项1则对应的值是1，若选择选项2则对应的值是2.5，若选择选项3则对应的值是4，若选择选项4则对应的值是5。在第九问中若选择选项1则对应的值是2，若选择选项2则对应的值是5，若选择选项3则对应的值是8，若选择选项4则对应的值是10

每一个选项内使用餐盒或塑料袋的人数是均匀分布的。（作为假设，要写在假设里吗）

本文首先利用点估计求得每一个点外卖的人使用的餐盒和塑料袋的个数。点估计利用算术平均值公式，即

其中，代表算术平平均值的估计值，代表求得的这个问题的算术平均值，即点估计的结果。代表回答这份问卷的总人数，代表第i个人的选项对应的值。求得的结果第七问为2.26220794882991，第八问为1.67887576144059，第九问为2.14449014609801。然后本文求的点估计的方差，公式为：

其中表示访查的估计值，表示求得的方差，代表回答这份问卷的总人数，代表上述求得的算术平均值，代表第*i*个人的选项对应的值。求得的结果第七问为1.62761856535801，第八问为1.33475670803274第九问为1.57460238780043。

本文在点估计的基础上利用区间估计，公式如下：

其中，表示已有数据总体的待估参数，表示概率，表示置信下限，表示置信上限，表示可信度且满足。因此有

利用Matlab程序，本文将可信度设为0.95，求得平均值的置信区间第七问为[2.26143280891573,2.26298308874409]，方差[1.6271651117502, 1.62826182083831]。第八问平均值的置信区间[1.60296275457298, 1.60891124875577]，方差[1.30166457003991, 1.30590410543708]。第九问平均值的置信区间[1.67820983224883, 1.67954169063235]，方差[1.33436712094773, 1.33530931268636]。

* 1. **问题二**
  2. **问题三**
     1. **层次分析法**

1. **模型优化**
2. **结论**
   1. **敏感性分析**
   2. **优缺点分析**
   3. **结论**
   4. **问题四**
3. **参考文献**
4. **附录**



|  |  |
| --- | --- |
| **官方网站** | www.dengfengbei.com |
| **微信公众号** | **Dengfengbeijingsai**  C:\Users\ZHANGCHAO\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCacheContent.Word\登峰杯微信号二维码.jpg |
| **官方QQ群** | （1）“登峰杯”学术作品学生QQ群 571526693  （2）“登峰杯”数学建模学生QQ群 571535826  （3）“登峰杯”机器人学生QQ群 571540979  （4）“登峰杯”结构设计学生QQ群 592858677  （5）“登峰杯”数据挖掘学生QQ群 144821810  （6）“登峰杯”艺术创意设计学生QQ群 318850726 |
| **官方邮箱** | dengfengbei@126.com |
| **联系电话** | 010-52909593，18310079788  （工作日9:00~12:00，13:00~17:00） |