

选题（20%）	说理（60%）	文笔（20%）	总分

作者：李昱勇

学号：1800016636

学校院系：北京大学信息管理系

提交日期：2020 年 12 月 17 日

从拥挤费视角探究北大食堂拥挤问题的解决方案

1.选题介绍

北京大学的食堂拥挤问题困扰了北大师生许多年，笔者身边的几乎所有同学都经历过因为食堂拥挤问题而产生的排队购餐、排队就坐以及食物倾洒事故。北大也非常重视食堂的拥挤问题，邱书记曾连续一周在北大拥挤程度较高的食堂“燕南美食”体验站立就餐，深切体会到了北大食堂拥挤问题的严重性。

北大新建的近四万平米的大食堂——家园食堂最近开放，缓解了就餐压力，但是扩大食堂的数量和面积是解决北大食堂拥挤问题的最优方案吗？或许并不一定。本文将从城市的道路交通拥堵问题的解决方案之一——征收拥堵费的视角，来探究对北大学子实时征收食堂拥挤费用的方案对于解决北大食堂拥挤问题的有效性和可行性，并比较扩大食堂的数量与征收食堂拥挤费这两个方案之间的优势和劣势。

2.拥挤费方案理论分析

2.1 食堂拥挤问题的产生原因

食堂拥挤问题的产生，是因为人们在做出选择时没有考虑该选择的外部性。

对于某个在北大上课的学生，下课后他选择去不去某食堂，主要考虑的是自己去食堂所获得的收益以及所花费的私人成本。进行合理的简化：收益指对该食堂的口味的评价，存在个人的差异；私人成本指走路到食堂花费的时间成本，主要取决于到食堂的距离远近。

对于现实情况，如果某个学生衡量自己的收益大于自己的私人成本，那么他就会去该食堂就餐。那么，最终在均衡时所有收益大于私人成本的学生都选择去该食堂就餐，在收益等于私人成本的学生处停止。这时的就餐人数记为 $n_{\text{实际}}$

上述的论述并未考虑学生的就餐行为所带来的外部性,我们认为在学生们进入该食堂就餐时,会在一定程度上增加该食堂的拥堵程度,会产生一部分外部成本,并且人数越多,外部成本就越大。相比于私人成本,公共成本等于私人成本加外部成本,会更高,假设学生们非常关心集体,按照公共成本进行选择,如果他衡量自己的收益大于自己的公共成本,那么他就会去该食堂就餐。最终在均衡时所有收益大于公共成本的学生选择去该食堂就餐,在收益等于公共成本的学生处停止。这时就是我们希望的最优的就餐人数,记为 $n_{\text{最优}}$

对两种情况进行分析:在均衡时收益等于私人成本的学生,现在其收益会小于其公共成本,因此这种情况下他会选择不前往该食堂就餐。因此 $n_{\text{最优}}$ 是小于 $n_{\text{实际}}$ 的,食堂的拥挤问题就产生了¹。

回到现实,根据北大实时就餐数据,最拥挤的食堂是农园和燕南,恰巧是离教学区最近的两个食堂,同模型的结果一致——距离越近,私人成本就越低,因此选择去该食堂的人就越多,最终产生的外部成本就越大,拥挤愈严重。

2.2 拥挤费方案的有效性和可行性

从上文可知,就餐拥挤的原因在于,学生们进行选择时,只考虑了自己的私人成本,而忽略了外部成本。我们实时征收拥挤费的做法,其实就相当于人工的将这部分外部成本加到学生的私人成本上,达到私人成本等于公共成本的效果。

另一个问题是拥挤费应该征收多少,才能使得这个方案有效呢?我们应该对外部成本进行计量,北大现在已经有了实时就餐数据,根据每个食堂实时的就餐人数来计算外部成本是可行的。这样一来,距离教学楼较近的食堂,因为就餐人数较多,拥挤费也更高,距离教学楼较远的食堂拥挤费很低,甚至没有拥挤费。因此一部分时间成本较低,原本选择去较近的食堂就餐的学生可能就会因为拥挤费的问题选择去稍远地方的食堂就餐或者干脆选择等人少了再去就餐,留下来的是对该食堂的口味评价最高、收益最高且时间最为昂贵的学生。这样既解决了食堂拥挤的问题,也保证方案是有效率的。

3.总结与讨论

首先指出,根据第二部分的理论分析,征收拥挤费的方案解决食堂拥挤问题是有效且可行的。

其次我们的建模其实是合理简化的,就餐成本方面,假设各个食堂的价格水平一致,仅考虑了时间成本,实际上部分同学也会自发考虑到拥挤的成本,主动避开人数较多的食堂,但这部分主动查询就餐数据的终究是少数,因此不做考虑。

最后讨论扩大食堂的数量与拥挤费用方案的对比,首先,扩大食堂的数量确实可以减少拥挤的问题,但是新建食堂往往要数年,远水解不了近渴,不如直接征收拥挤费见效快。其次在北大校园面积和划分基本固定的校园布局下,新建食堂的选址往往还是远离教学区的,

2000 字

¹ 张钟允,李春利.交通拥堵治理及拥堵费制度的机理分析与探究[J].城市发展研究,2014,21(09):103-109.

因此很有可能距离教学区更近的旧食堂依旧拥挤，而距离教学区更远的食堂以及新食堂，在新鲜感度过之后，依旧空旷。扩大食堂的数量，没有抓住距离教学区更近的食堂更拥挤的这个问题，因此减少拥挤的效果可能并不如拥挤费方案。

。 ■

**WORD 批量转 PDF 工具-未注册 注册码购买 QQ: 3049816538(注册后本
文字和以下内容消失)**

**成都购房咨询, 大专本科成都落户咨询, 成都社保代缴咨询 QQ:
3049816538**

2000 字