

# 2017 年高教社杯全国大学生数学建模竞赛题目

(请先阅读“全国大学生数学建模竞赛论文格式规范”)

---

## B 题 “拍照赚钱”的任务定价

“拍照赚钱”是移动互联网下的一种自助式服务模式。用户下载 APP, 注册成为 APP 的会员, 然后从 APP 上领取需要拍照的任务 (比如上超市去检查某种商品的上架情况), 赚取 APP 对任务所标定的酬金。这种基于移动互联网的自助式劳务众包平台, 为企业提供各种商业检查和信息搜集, 相比传统的市场调查方式可以大大节省调查成本, 而且有效地保证了调查数据真实性, 缩短了调查的周期。因此 APP 成为该平台运行的核心, 而 APP 中的任务定价又是其核心要素。如果定价不合理, 有的任务就会无人问津, 而导致商品检查的失败。

附件一是一个已结束项目的任务数据, 包含了每个任务的位置、定价和完成情况 (“1” 表示完成, “0” 表示未完成); 附件二是会员信息数据, 包含了会员的位置、信誉值、参考其信誉给出的任务开始预订时间和预订限额, 原则上会员信誉越高, 越优先开始挑选任务, 其配额也就越大 (任务分配时实际上是根据预订限额所占比例进行配发); 附件三是一个新的检查项目任务数据, 只有任务的位置信息。请完成下面的问题:

1. 研究附件一中项目的任务定价规律, 分析任务未完成的原因。
2. 为附件一中的项目设计新的任务定价方案, 并和原方案进行比较。
3. 实际情况下, 多个任务可能因为位置比较集中, 导致用户会争相选择, 一种考虑是将这些任务联合在一起打包发布。在这种考虑下, 如何修改前面的定价模型, 对最终的任务完成情况又有什么影响?
4. 对附件三中的新项目给出你的任务定价方案, 并评价该方案的实施效果。

附件一: 已结束项目任务数据

附件二: 会员信息数据

附件三: 新项目任务数据