

## 上海财经大学第三届数学建模校内赛

### B 题：上海财经大学共享单车管理

自无桩式共享单车从 2016 年初风靡至今，以 OFO 小黄车、摩拜单车为代表的超过 25 家共享单车企业在中国各个城市开展了以抢占市场份额为目的的拉锯战。至 2016 年末，共享单车的用户已经达到 1886 万，并还在持续不断增长，预计在 2017 年达到 5000 万的用户规模。无桩式共享单车的崛起依赖于其随停随放、随用随取的便利性和互联网移动设备的快速发展。井喷式发展的共享单车给群众带来一股绿色出行、便利出行的暖风的同时，也给城市带来了无法言喻的负担，违规停放挤压了原本就不大的城市空间，肆意破坏和私人占有增加了企业成本和资源浪费。

上海财经大学的校园虽然不是很大，但还是有同学认为需要学会骑车，以免迟到，在三教靠近武东路一侧，堆积着大量废弃自行车，似乎让我们觉得有了共享单车，很多同学放弃了自己的自行车。可见在财大校园共享单车越来越不可或缺。但是我们经常看到随意停放各类单车，既不整齐，也不规范。如果能在学校设立比较固定停放点，肯定会便于管理，但也一定程度上削弱了共享单车的便利性。

请你建立数学模型，解决如下问题：

- 1) 如果在财大设立固定停放点，给出停放点的位置，单车数量等相关信息；
- 2) 从学校、学生、共享单车公司等不同的角度综合考虑，给出财大共享单车的最优管理模式。