

选举策略问题

某部门有四个下属单位，各单位人数情况如下：

	领导机构	甲	乙	丙	丁	戊
人数	60	175	145	135	125	120
领导倾向	60	16	13	12	10	9

上面表中第 3 行“领导倾向”表示 60 个领导中有 16 人在投票中将把票投到甲单位候选人，13 人在投票中将把票投乙单位候选人。

在评选各类先进人物的时候，经常涉及投票的问题。一般各单位人员均倾向于本单位，领导也有一定的倾向性。但领导的倾向性跟一般成员有差异：当指标较少的时候，首先倾向于本单位，当指标相对多的时候，为了在整个部门有好印象，会将其中的部分票投向其它单位成员。当候选人条件完全相同的时候，这种倾向性就显得更重要。

1. 在某次评优中，该部门总共有 3 个指标。负责人让每个单位推荐 3 位候选人，然后从这 15 个人中通过投票选出 3 人。投票人在票上本人同意的人名下书写数字 1, 2, 3, 表明支持这三个人，1 优先，2 次之，3 最后，其余不填。最后清点 15 个候选人所得数字之和，数字之和最小的两个候选人当选。假定每位候选人条件相同，估计这两个指标很大可能落入哪些单位？

2. 建立数学模型评价 1 的评优方式。

3. 该部门为了体现公平，要求每位投票者只能填写 1 个本单位人员，2 位其它单位人员。按照这种办法再估计一下选举结果。这种办法是否提高了公平性。

4. 为了获得更大的希望，某个单位只推举 2 位候选人，你认为这种做法是否真的有利，能否对结果产生影响。只考虑（1）单位甲推举 2 人，其它 4 个单位推举 3 人；（2）单位丙推举 2 人，其它 4 个单位推举 3 人。

5. 试给出一个比较公正合理的选举办法。