

1. 文件 `statepps.data` 里列有 50 个州加上哥伦比亚地区的县郡数量、陆地面积以及 1992 年人口数。请使用累计规模方法, 根据与人口数成正比的概率, 有无放回抽取 10 次得到一个样本。并利用样本估计美国的县郡总数量, 计算估计标准误。
2. 在一所大学里, 有 27 个学院, 807 名教职工。调研者想要了解教职工发表文章情况, 可以利用简单随机抽样或者不等概抽样。  
现在我们采用放回不等概抽样 `pps` 方法抽选教员样本: 27 个学院的规模从 2 到 92 不等。使用 Lahiri 方法, 根据与规模成正比的概率, 有放回的抽取 10 个初级样本单元(PSU), 在每个 PSU 中, 简单随机抽取 4 个最终单元 (如果 PSU 的规模 $M_i$ 小于 4, 可以少抽)。注意到第 14 个学院在样本中出现了 3 次; 但每一次会抽取不同的子样本。请估计发表文章的总量, 并计算其标准误。

学院编号	$M_i$	$\psi_i$	$y_{ij}$
14	65	0.8054520	3, 0, 0, 4
23	25	0.3097890	2, 1, 2, 0
9	48	0.5947960	0, 0, 1, 0
14	65	0.8054520	2, 0, 1, 0
16	2	0.0247830	2, 0
6	62	0.7682780	0, 2, 2, 5
14	65	0.8054520	1, 0, 0, 3
19	62	0.7682780	4, 1, 0, 0
21	61	0.7558860	2, 2, 3, 1
11	41	0.5080550	2, 5, 12, 3