

B 题

在我们的日常生活中，需要用到各种各样的家用电器，如电视机、电冰箱、洗衣机、空调等。家用电器的制造商和使用者都十分关心产品的质量，其中使用寿命是衡量产品质量好坏的一个重要指标，通常人们利用使用寿命的分布、期望、方差等来刻画其产品的性能。

众所周知，空调的使用寿命会受到材料、加工设备和制造工艺等生产因素的影响。然而，直接研究材料、加工设备和制造工艺对空调使用寿命的影响是一个复杂而又困难的专业问题。对于某厂商刚刚研制出来的一款新空调 A，它在上市销售之前必须经过严格的性能测试，但这种测试是小规模的，因此获得的样本数据量非常有限，不足以精确地描述新空调 A 的使用寿命。一种可行的办法就是利用同类型空调的相关信息来研究新空调 A 的使用寿命。因为，新空调 A 的使用寿命不仅与该厂商以往生产的其它同类型空调的使用寿命密切相关，而且还与其它厂商生产的同类型空调的使用寿命密切相关。另外，需要特别指出的是，空调的使用寿命还受到了使用强度、气候和环境等外部因素的影响。

某空调生产厂商的销售和售后网点主要分布在我国南方地区。如果你们队是受雇于该厂商的技术顾问，请你们针对该厂商最近刚推出的一款新空调 A 建立一个数学模型来研究这款新空调 A 在南方地区（或选取南方的某一个代表性城市）的使用寿命问题。另外，该厂商希望在我国北方地区推广和销售这一款新空调 A，请再建立一个数学模型来研究这款新空调 A 在北方地区（或选取北方的某一个代表性城市）的使用寿命问题。