**C题 心理测试研究**

随着社会文明的发展，心理健康问题得到更多关注。作为心理健康研究的重要手段，心理测试得到了广泛的应用。如辅助教育、心理疾病辅助诊断、心理咨询以及人才选拔等。心理测试是指针对人的心理状况进行的一种测试活动，通过专业的测量工具和方法，了解受测试者的心理状况、个人行为特征和社会适应能力等。

目前，针对不同的人群以及应用场景，有多种不同的心理测试表，其中症状自评量表、职业成熟度量表和大五人格量表等广泛应用于人才招聘领域。

症状自评量表SCL-90是世界上著名的心理健康测试量表之一，是当前使用最为广泛的精神障碍和心理疾病思维、意识、行为直至生活习惯、人际关系、饮食睡眠等，均有涉及，能协助测试者从躯体化门诊检查量表。该量表共有90个项目，包含有较广泛的精神病症状学内容，从感觉、情感、、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性及其他十个方面来了解自己的心理健康程度；职业成熟度量表旨在测量测试者的职业成熟度；大五人格量表，即NEO人格量表，是建立在“大五人格理论”的基础之上，属于人格理论中特质流派的人格测试工具。所谓“大五”指的是：外向性、宜人性、严谨性、神经质(情绪稳定性)和开放性。

由于心理测试本身具有极强的间接测量性质，其评价心理的标准（尺度）不具有物理测量那样绝对、普遍的尺度，所以心理测试仅仅是研究差别心理的手段方法之一，而不是判断比较个体间差异的唯一手段和方法。实际中，为了提高心理测试结果的准确性和得到结论的客观性，可以采用多个测试表交叉验证的方法。

不同的测试表，虽然测试项目不尽相同，但是从其测试结果可以反映出一些共同的心理状况，比如性格是否开朗、是否存在一些抑郁等。所以采用多个测试表交叉验证可以极大提高测试结果的准确性。然而，交叉心理测试会给心理测试结果分析带来极大挑战，不同测试表设置项目不同，侧重点不同，其测试结果在某些方面可能会得出相悖结论。

某心理测试机构受单位委托，对该单位168名求职者进行心理测试。测试机构先将测试者随机分成A、B两组，然后对每位求职者采用症状自评量表、职业成熟度量表和大五人格量表三个表进行测试。测试数据和相关分析具体见附件。该单位希望通过测试结果分析，了解每位求职者心理健康状况，人际关系，以便对求职者有一个更加全面了解。

请根据附件所提供的测试数据，通过数学建模完成下列问题：

**问题1** 三种量表从不同角度对测试者进行分析，请分别按表对168名测试者进行分类。并建立模型，研究三种量表得到结果之间有无联系。

**问题2** 考虑三种量表因子和测试数据，建立综合评价指标体系，对168名测试者进行分类。

**问题3** 请建立模型，分析A组测试者与B组测试者之间有无差异。（注：问题1，2中不考虑分组）。

**问题4** 三种量表均使用得分值总和来研究测试者，请建立模型，对这种方法的准确性加以评判。

**注：如果运用了AI，请在附录中添加AI使用报告。**