## 2020 年中国地质大学(武汉)数学建模培训试题一 (参赛队员请认真阅读《数学建模竞赛论文格式规范.doc》)

## A 题 怎样科学地选择分娩方式

分娩作为优生优育的关键环节,具有着较高的重要性。科学合理地选择分娩方式有时会极大影响产妇和婴儿的健康和安全,因此为消除误区,有必要让备孕家庭提前做好分娩方式选择。有资料显示,近些年来,全球范围内的剖宫产率都在显著的升高,尤其在中国,中国城市剖宫产率从1993-2008年逐步增加,从14.9%增加到了54.1%。

分娩方式的选择受诸多因素影响。首先是社会因素,有的产妇和家属可能会想选择分娩日期,还有的担心胎儿安全或者产妇惧怕疼痛,也有很多产科医生担忧自然分娩过程中可能出现意外,进而受到指责并引发纠纷,因此在保证产妇安全的基础上放宽了剖宫产指征。其次是产妇因素,女性社会角色使得女性工作压力较大,且有些产妇情绪波动明显,或存在嗜烟好酒、滥用药物等情况,很大程度上影响了产妇健康状况。最后为胎儿因素,胎儿在 B 超检查时显示脐带绕颈等较危险情况时,顺产存在较大风险,因此家属要求剖宫产。

随着社会发展,进行产前检查已经是必要的保育手段。而孕妇的各项产前指标中就有着巨大的信息,因此可以在一定程度上对分娩方式的选择做出判断。

- 1、建立一个依赖各项产前指标和生产方式的优缺点来选择分娩方式的数学建模;
- 2、通过附件1中的数据来验证你建立的模型的合理性;
- 3、通过附件 2 中的数据来预测分娩方式: 并将结果生成为 xlsx 格式的文件提交:
- 4、分析模型的不足,建议增补孕妇哪些的产前指标。