1. 背景

随着自行车公路计时赛的发展，参与比赛的运动员日益增多，比赛对运动员的体能与技术有着较高要求，若想取得优异的成绩，需要运动员全面掌握比赛技术特点。未提高运动员水平，同时为今后的各类国际赛事训练比赛奠定理论基础，我们通过研究运动员的功率与时间的关系，同时建立相关模型，我们确定了不同类型运动员取得最佳成绩的方案。

整个过程中，我们研究问题的步骤如下：

1. 首先考虑骑手不同性别以及类型，建立计时赛专家和（待选）的功率曲线模型。
2. 将模型应用于计时赛课程中，并设计一门自己的路线。
3. 考虑风向与风力强度，建立模型确定比赛结果对天气与环境微小变化的敏感程度。
4. 如果骑手不遵从已设计课程，建立模型确定结果对骑手偏离目标功率分布的敏感程度？（功率分布，能量分布）
5. 拓展模型应用于每队六名选手的团队计时赛过程中？

我们将重点解决以下七个方面的问题：

1. 建立一个骑手模型，来显示骑手位置及其产出功率的关系。

2. 定义两种类型的骑手的功率分布图。

3. 模型能够应用于各种计时赛，包含2021 日本东京奥运计时赛和2021 比利时佛兰德 UCI 世界锦标赛计时赛，并自主设计一个路线。

4. 确定天气条件（包括风向和风力）的潜在影响，以确定结果对天气以及环境中的微小差

异的敏感度。 

5. 确定结果对骑手偏离目标功率分布的敏感性。

6. 如何扩展模型以包括团队计时赛（每队六名骑手）的最佳功率使用。

7. 侧重于一名骑手和一次计时赛的结果，写一份适合于没有数学背景的指导者和骑手比赛指南。

自行车公路赛是一项常见的比赛赛事，其类型多样，包括标准赛、团队计时赛和个人计时赛。运动员需从规定的赛道集体出发，用时最少者获胜。骑手的成功率受项目的类型、路线的选择以及个人体能差异等因素的影响。

本项目以各国优秀自行车运动员为研究对象，进行合理的路线设计，探讨其取得最佳成绩的方案，对运动员的选材和专项体能训练提供参考，同时为今后的各类国际赛事训练比赛奠定理论基础。

自行车运动起源于欧洲，距今已有两百多年的历史，其极大地方便了人们的日常生活。随着不断尝试与研发，自行车已经由交通代步悄然向运动休闲与竞技体育发展。公路自行车赛是一项挑战速度与耐力的运动，早在1896年雅典奥运会上，自行车项目就被列入正式比赛项目。自行车公路赛主要包括标准赛、团队计时赛和个人计时赛。在个人计时赛中，每位选手需要独自完成固定的路线，用时最短者获胜。骑手总是希望增加骑行速度从而缩短骑行时间，但随着比赛时间推进，高速骑行会使骑手体能下降，影响骑手的速度。那么骑手在计时赛中应该如何分配体力？在本文中，我们将详细讨论这个问题。