# 面向汽车座椅设计的人体单一尺寸确定方法

一. 成果完成人及所在单位： 于贝贝，机械与汽车工程学院 指导教师：盛精

## 二. 成果简介：

在《华侨大学学报（自然科学版）》期刊发表了一篇论文，论文面向汽车座椅尺寸设计，结合人机工程学和统计学理论，提出了基于累积概率的人体静态尺寸、基于分组插值的人体静态尺寸的两种设计方法。通过对两种方法下的 95 百分位人体身高尺寸进行计算对比，结果表明两种方法所得到的身高数据精度较好，结果相近，并以此方法通过建立 95 百分位假人模型，验证了这两种设计方法的有效性。这两种方法为座椅尺寸确定提供了设计依据，也为不同百分位假人模型的建立提供合理的尺寸。

## 三. 主要研究内容及创新点：

面向汽车座椅设计——人体模型是汽车座椅设计的重要基础，汽车座椅设计的每一环节都与人体尺寸密切相关。目前人体尺寸获取方法通常有逆向设计和人工测量，而它们存在周期长、过程繁琐的问题。本文面向汽车座椅尺寸设计，结合人机工程学和统计学理论（见图 1），提出了基于累积概率的人体静态尺寸、基于分组插值的人体静态尺寸的两种设计方法。通过对两种方法下的 95 百分位人体身高尺寸进行计算对比，结果表明两种方法所得到的身高数据精度较好，结果相近，并以此方法通过建立 95 百分位假人模型（见图 2），验证了这两种设计方法的有效性。

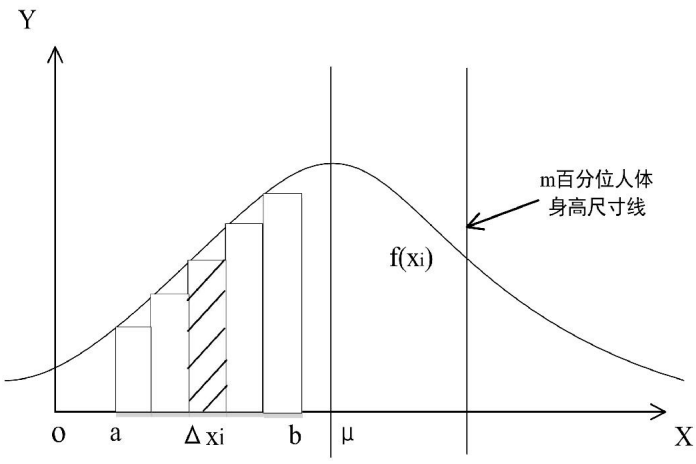



图 1 服从正态分布的人体静态尺寸函数曲线

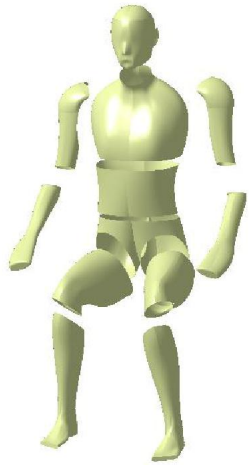


图 2 该设计方法下逆向重建的人体曲面部位

## 四. 主要研究成果及应用情况

在《华侨大学学报（自然科学版）》期刊发表论文 1 篇。

作为一种人体尺寸设计方法，以此基础完成了硕士论文《某客车乘客座椅的舒适性设计及优化》的撰写。

联系人：于贝贝， 电 话：17521015235 Email: yubeibeidzz@163.com