



结课证明

电子科技大学中山学院计算机学院何金航同学，于 2024 年 7 月 1 日至 2024 年 7 月 25 日完成北京大学光华管理学院 BA 工作坊《Python 数据分析基础与可视化》课程的学习，成绩如下，特此证明。

BA 工作坊简介

“北大光华 BA 线上工作坊”是北京大学光华管理学院商业分析硕士项目重点打造的特色培养模式，其课程体系适合于光华初取学生、学有余力的在校生、校友及其管理团队。其培养目标是对现有培养模式进行全方位的知识拓展和技能加强。对学院资源条件进行整合重构，以精准的专业定位、全面的专业训练提升学生综合素质，满足人才能力升级需求，缩小学界与业界之间对接的缝隙。

课程简介

Python 凭借其完整的数据科学模块、强大的社区支持以及灵活的扩展性成为了最受欢迎的工具之一。

《Python 数据分析基础与可视化》这门课程旨在为初学者提供一条有效的学习路径。它将帮助学习者掌握 Python 语言的基础语法和核心概念，了解如何使用 Pandas 进行数据的导入、清洗、转换和处理，学习如何使用 Matplotlib 绘制可视化图表。此外，学习者也会了解一些数据科学的基础知识和方法，能够初步应用统计学术语并进行数据分析和可视化呈现。

学生成绩



Task.1 Jupyter Notebook 基础知识与数据读入

Task.2 Python 基础知识 (I)：基本数据类型与结构

Task.3 Python 基础知识 (II)：控制流、函数与模块

Task.4 NumPy 与 Pandas 模块介绍与使用

Task.5 利用 Pandas 进行数据预处理和探索性分析

Task.6 利用 Matplotlib 进行数据可视化 (I)

Task.7 利用 Matplotlib 进行数据可视化 (II)

Task.8 词云绘制与数字图像处理