基于PCA-ANN-MLP算法下的区域数字普惠金融贡献分析研究 24max/6MIN

**0.摘要：**介绍研究背景，介绍研究背景，介绍研究背景，介绍研究背景，介绍研究背景，介绍研究背景。（方法介绍）介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路，介绍本文研究思路。研究结果：50+

50字的研究意义。200-250

**关键词：**研究模型；研究方向；研究方向； 对象；

1.引言 800-1000；1500-2000（）

研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，研究背景，100-150字左右。**目前在这个方面的研究不在少数。**100-150（研究环境 为什么要求，研究有什么意义）

以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，张三[1]以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容。以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容。以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容，以前研究内容。5-8（100，某人+某方法+某对象+某结果）文献综述

**研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞，研究漏洞。**提出本文研究新意，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤。本文的边际贡献。文的边际贡献。文的边际贡献。文的边际贡献。文的边际贡献。文的边际贡献。文的边际贡献。50，200

2. 模型指标构建

2.1因变量(数字普惠金融)

300：数字普惠金融，是什么（概念，定义），有什么作用，目前学术研究前景，目前有哪些机构发布（北大数字普惠金融机构）。因此，本文选取xxx机构所发布的xxx作为本次因变量指标（Y）。

2.2自变量（影响数字普惠金融指标）4-6二级指标，25左右三级指标。

2.2.1 宏观经济(二级指标（GDP、CPI，三级指标）

200-250，宏观经济是什么，其是如何对数字普惠金融产生影响的，其下属指标有哪些因素可能也会对数字普惠金融影响，是如何影响（影响逻辑是怎么样的）。综上所述，本文在宏观经济维度选取了：GDP(X11)、CPI(X12).

2.2.2 中观（xxx）

200-250，宏观经济是什么，其是如何对数字普惠金融产生影响的，其下属指标有哪些因素可能也会对数字普惠金融影响，是如何影响（影响逻辑是怎么样的）。综上所述，本文在宏观经济维度选取了：GDP(X21)、CPI(X22).

2.2.N

综上所述，本文所构建的指标体系表格见表1所示：

TABLE1 XX表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 二级指标 | 三级指标 | 指标代号 | UNIT |
| 宏观经济 | GDP | X11 | 元 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

3.PCA-ANN-MLP method（3篇，1000字）

3.1 PCA(纯文字介绍，鉴于方法比较简单，少说点，1篇文献)

250：PCA是什么，有什么作用，谁发明的，有什么优点，本文用其来干什么？（考虑到论文篇幅有限，因此并未详细介绍该算法）

3.2ANN-MLP（文字+公式+示意图，需要仔细阐述，多说点，发明者，有什么作用，原理）500-700篇幅，引用2篇。

250：ANN是什么，谁发明的，有什么作用，有什么优点，其有几个种类（MLP,RBF），ANN拓扑结构介绍，如图几所示。

ANN拓扑结构图

MLP算法时什么东西，谁发明的，其在ANN中充当什么角色。MLP建立的步骤如下：

STEP1：公式+介绍

STEP2:

6-7

4.检验指标的设定（MSE和R2介绍）1篇文献，400

200：为什么要做算法检验，常规的算法检验指标都有哪些，本文其中哪几种作为检验指标。MSE和R2公式

MSE

R2

200:MSE是什么，定义域是多少，趋势如何？R2

5.Case study

5.1 研究对象选取与数据搜集

200,我们预计打算选取那几个城市的联合体进行研究。选取（地理最好比较接近，经济相对接近）。选取这个研究对象的理由是什么？？？自圆其说（说明我们对象选取的很合理）

200：本文基于那些数据库，搜集了多少年的数据，是否存在数据预处理，数据描述性统计见表2所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | MAX | MIN | MEAN | STD |
| X11 |  |  |  |  |
| X12 |  |  |  |  |

5.2 基于PCA的降维（按照一些论文范式，展示一下PCA结果，300字左右）

150：为了避免维度灾难，基于前文所构建xxx模型记性数据降维，将数据带入XXX进行运算，计算得到结果见表4所示，各因子贡献程度表见表5所示：

表4

|  |  |
| --- | --- |
|  | 包含那些指标 |
| 因子1(XXX因子) | X11/X23 |
| 因子2(XXX因子) |  |

贡献程度表

|  |  |
| --- | --- |
|  | 100 |
|  | 98 |
|  | 97 |

5.3 ANN-MLP训练

以Y总为例子进分析，将降维后结果，带入xxx软件，通过运行xxx算法，将参数从10-30，且步长为1，并基于MSE和R2进行迭代，得到结果见表x所示

表x 以Y总为例的训练结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模型参数 | MSE | R2 |
| 10 |  |  |
| … |  |  |
| 30 |  |  |

如表x所示，当参数为xxx，此时算法收敛精度高达xxx。

同理，针对y1/Y2等参数进行类似处理，发现当参数为xx，其中y1精度最高；当参数为xxx，此时y2精度最高。

5.4 贡献分析

基于5.3训练结果，分别选取每一组结果当中最好的结果进行分析，展示如图1-n所示：

绘制出4-5个柱状图

针对每个图片，200字分析，指标大小做描述分析，针对大小，有什么建议和措施可以提出。（200\*n）

6.结论400

讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤，讲述本文研究内容和步骤。(复述一遍)结论如下：100-200

（1）100+

（2）100-

参考文献（10-15篇左右，6-8篇存在与引言中，其余文献穿插在正文的model中）

SCI ei 核心（期刊） 3年 70%+（文献质量和时间都需要高级且新颖） GB（国 标）

[1]陈宇斌,王森.数字金融集聚空间分布模式对区域创新能力的影响及其作用机制[J].财经论丛,2023(03):35-46.DOI:10.13762/j.cnki.cjlc.2023.03.008.

6+6=12

0346： 6:34 6:06

12： 6：2 6:1

5: 3-4:方法论的学习 3-4：搜集数据 3-4：计算与撰写