

# 肥料登记数据分析

## 摘要

自古以来，民以食为天，所以粮食是一个国家的基础，一个国家只有提高它的农业发展水平，才能为其他产业在发展过程中提供重要的物质保障，因此肥料在之中发挥着十分重要的作用，通过对化肥种类以及的有机、无机养分等数据研究对未来肥料登记进行分析预测，以便更好的进行结构调整和产品优化。

**关键字：** Tebleau； spss； python 语言； excel

## 目录

一、 数据的基本处理 .....	3
1.1 肥料登记数据的预处理 .....	3
1.1.1 数据探查 .....	3
1.2 计算肥料的养分百分比 .....	3
二、 肥料产品的数据分析 .....	3
2.1 对复混合肥料分组 .....	3
2.2 绘制有机肥料产品分布热力图 .....	4
2.3 复合肥料的聚类分析 .....	4
三、 在肥料产品的多维度对比分析 .....	4
3.1 年份产品登记数量可视化 .....	4
3.2 年份产品登记数据分析 .....	4
3.3 企业之间的杰卡德相似系数矩阵 .....	4
3.3.1 模型分析 .....	4
四、 模设计流程对肥料产品的多维度对比分析 .....	4
4.1 设计流程提取有机物 .....	5
4.2 设计流程提取产品养分和百分比 .....	5
五、 任务分析总结 .....	5
5.1 任务一至任务四小结 .....	5
六、 参考文献 .....	5

## 一、数据的基本处理

### 1.1 肥料登记数据的预处理

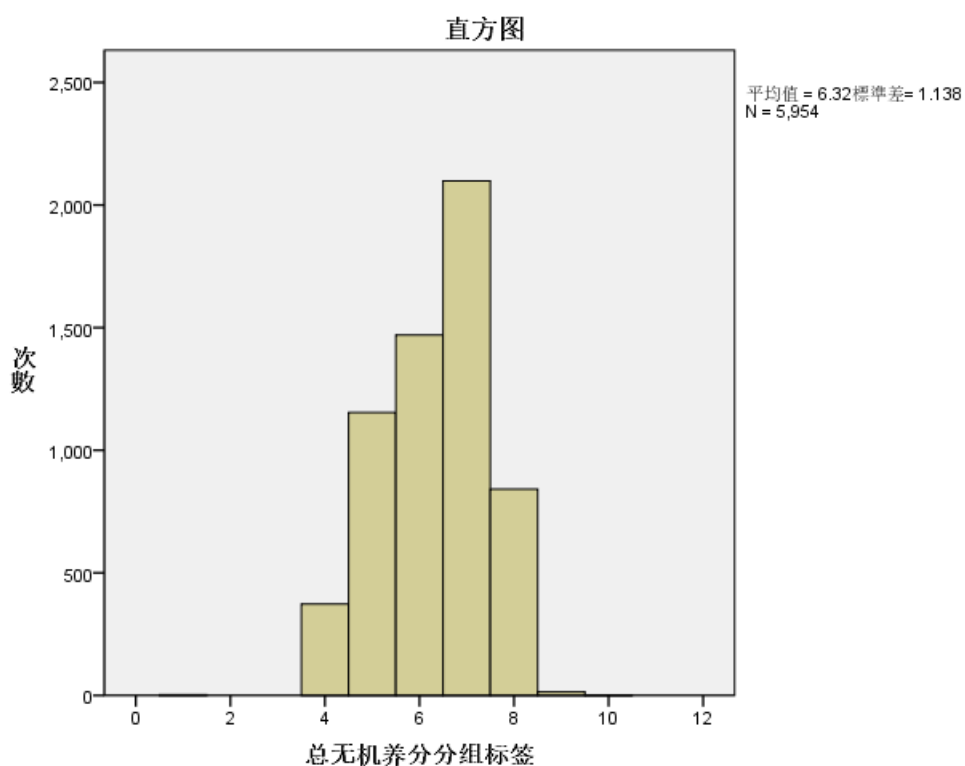
#### 1.1.1 数据探查

### 1.2 计算肥料的养分百分比

## 二、肥料产品的数据分析

### 2.1 对复混合肥料分组

绘制出肥料登记数据表上所登记数量的直方图：



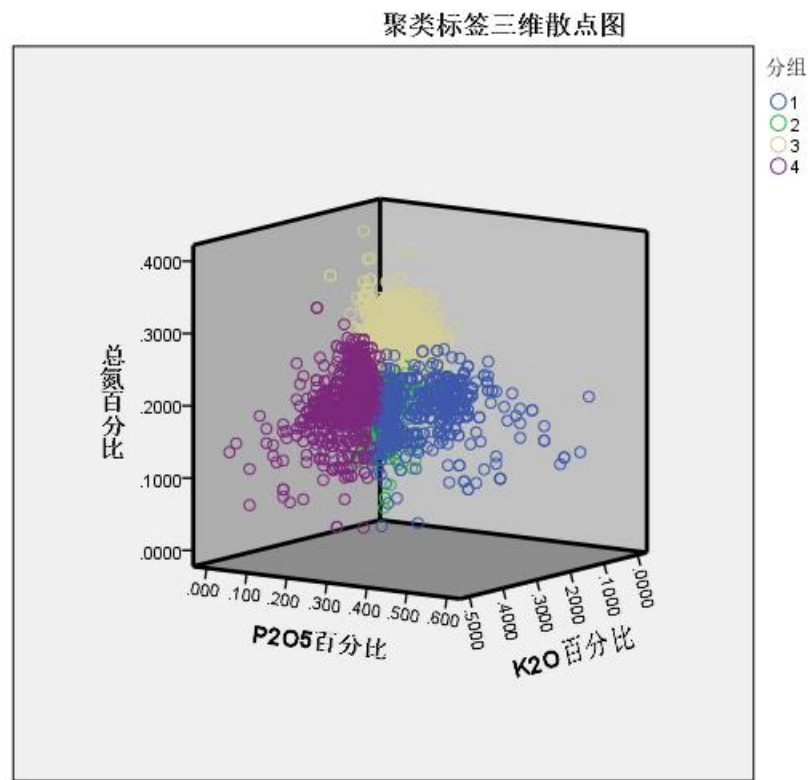
从直方图表中可以看出分组中登记数量的对比，按登记数量从小到大登记数量最大的3个分组分别是：第5组、第6组、第7组。其对应的相关产品登记数量是：1154、1470、2098。

排名	一	二	三
分组标签	7	6	5
产品登记数量	2098	1470	1154

2.2 绘制有机肥料产品分布热力图

2.3 复合肥料的聚类分析

根据聚类标签绘制肥料产品的三维散点图如图所示：



三、在肥料产品的多维度对比分析

3.1 年份产品登记数量可视化

3.2 年份产品登记数据分析

3.3 企业之间的杰卡德相似系数矩阵

3.3.1 模型分析

四、模设计流程对肥料产品的多维度对比分析

4.1 设计流程提取有机物

4.2 设计流程提取产品养分和百分比

## 五、任务分析总结

5.1 任务一至任务四小结

## 六、参考文献

[1] Jiawei Han. 数据挖掘概念与技术. 机械工业出版社. 2012

[2]庄传志. 多视角判别聚类算法的研究[D].南京航空航天大学,2010.

[3] 张晓琳,付英姿,褚培肖等.杰卡德相似系数在推荐系统中的应用[J].计算机技术与发展,2015