

目录

1、 任务一	2
1.1 产品规范化处理	2
1.2 肥料养分统计分析	2
2、 任务二	2
2.1 数据预处理	2
2.2 产品分类	2
2.2.1 复混肥料养分分类.....	2
2.2.2 养分和有机质分类.....	3

1、 任务一

1.1 产品规范化处理

数据请见文件 “result1_1.xlsx”。

1.2 肥料养分统计分析

2、 任务二

2.1 数据预处理

2.2 产品分类

2.2.1 复混肥料养分分类

为了方便分析复混肥料产品的分布特点，我们绘制了公司产品登记数量的直方图。同样使用 Excel 对数据进行处理，并使用绘图工具，绘制出公司产品登记数量的直方图，其结果如图所示：

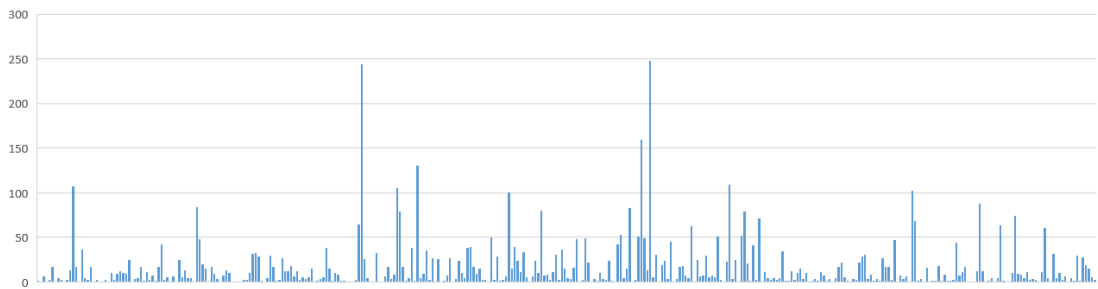


图 9 公司产品登记数量的直方图

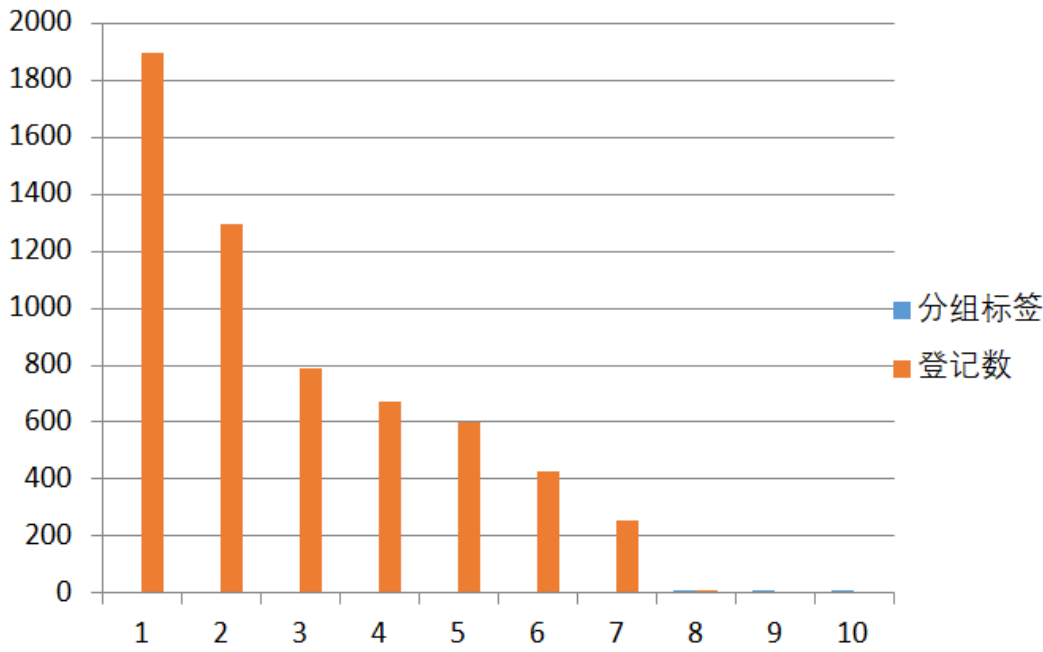


图 11 分组登记数量的直方图

其中，标签为 5 的分组登记数量最大，登记数为 1895；其次为标签 4，登记数为 1297；排名第三的为标签 6，登记数为 791。

排名	二	一	三
分组标签	4	5	6
产品登记数量	1297	1895	791

2.2.2 养分和有机质分类

的分布热力图，使用 Excel 对数据进行图形绘制，绘制出有机肥料产品的分布热力图，其结果如图所示：

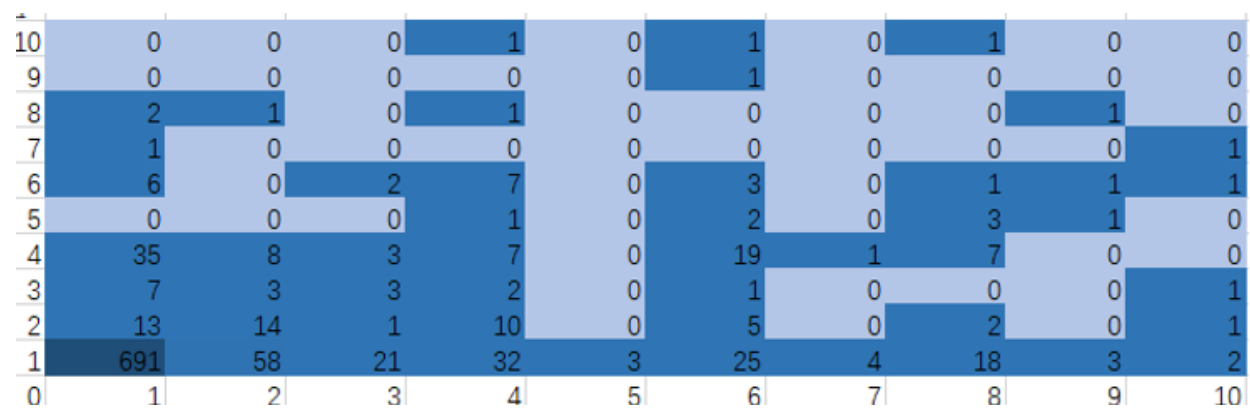


图 13 有机肥料产品分布热力图

结果，其结果如图所示：

有效期	产品商品名称	适用作物	总无机养分百分比	聚类标签
2019-08		#NULL!	41.00%	1
2019-08		#NULL!	40.00%	4
2019-08		#NULL!	44.00%	3
2019-10		#NULL!	45.00%	4
2019-08		#NULL!	36.00%	4
2019-10		#NULL!	45.00%	4
2019-08		#NULL!	48.00%	3
2019-08		#NULL!	51.00%	3
2019-08		#NULL!	35.00%	3
2019-08		#NULL!	45.00%	2
2019-08		#NULL!	35.00%	3
2019-08		#NULL!	35.00%	3
2019-11		#NULL!	40.00%	3
2019-08		#NULL!	40.00%	3

图 14 聚类结果展示图

根据任务要求，我们需要根据聚类标签，绘制肥料产品的三维散点图、散点图矩阵，并通过绘制聚类结果的雷达图分析每个聚类的特征。首先使用 SPSS，

根据聚类处理后的数据，绘制出肥料产品的三维散点图和散点图矩阵，结果如图所示：

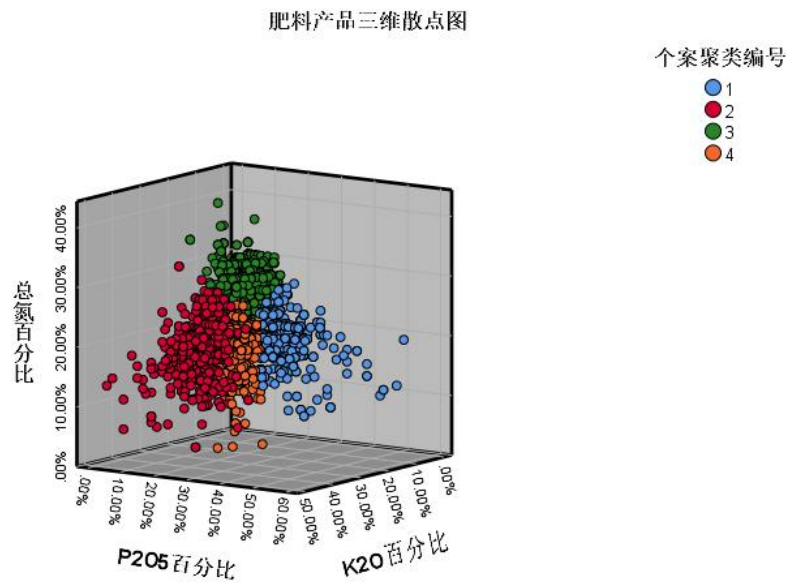


图 15 三维散点图

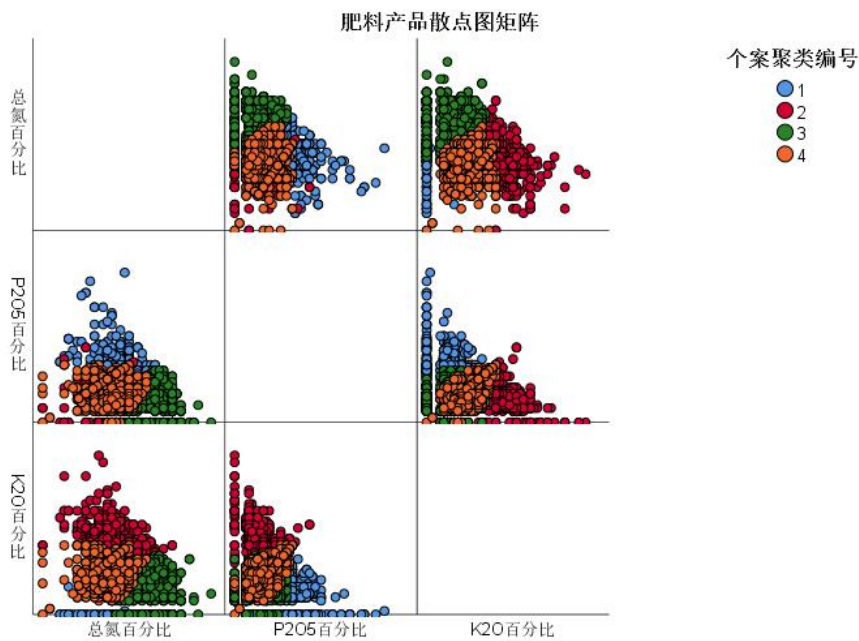


图 16 散点图矩阵

然后使用 Excel，对数据进行处理分析，绘制出聚类结果雷达图，结果如图所示：

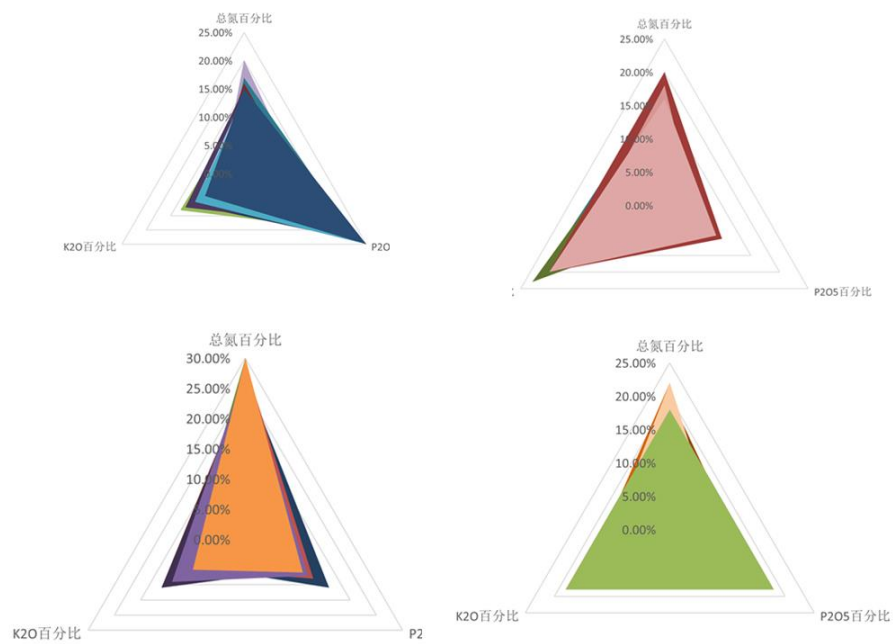


图 17 聚类雷达图