

1.背景

1.1 背景资料

肥料是农业生产中一种重要的生产资料，其生产销售必须遵循《肥料登记管理办法》，依法在农业行政管理部门进行登记。各省、自治区、直辖市人民政府农业行政主管部门主要负责本行政区域内销售的肥料登记工作，相关数据可从政府网站上自由下载。

1.2 分析目标

- (1) 对肥料登记数据进行预处理。
- (2) 根据养分的百分比对肥料产品进行细分。
- (3) 从省份、日期、生产商、肥料构成等维度对肥料登记数据进行对比分析。
- (4) 对非结构化数据进行结构化处理。

2. 数据的预处理（任务 1）

2.1 产品通用名称预处理思路，过程及结果（任务 1.1）

2.2 计算各肥料产品的无机养分百分比处理思路、过程及结果（任务 1.2）

我们将的百分比加起来，并将产生的结果纳入为新列。该新列的名称为。以下是计算公式：

$$\text{总无机养分百分比} = \text{总氮百分比} + \text{P2O5 百分比} + \text{K2O 百分比}$$

*P2O5 = 五氧化二磷

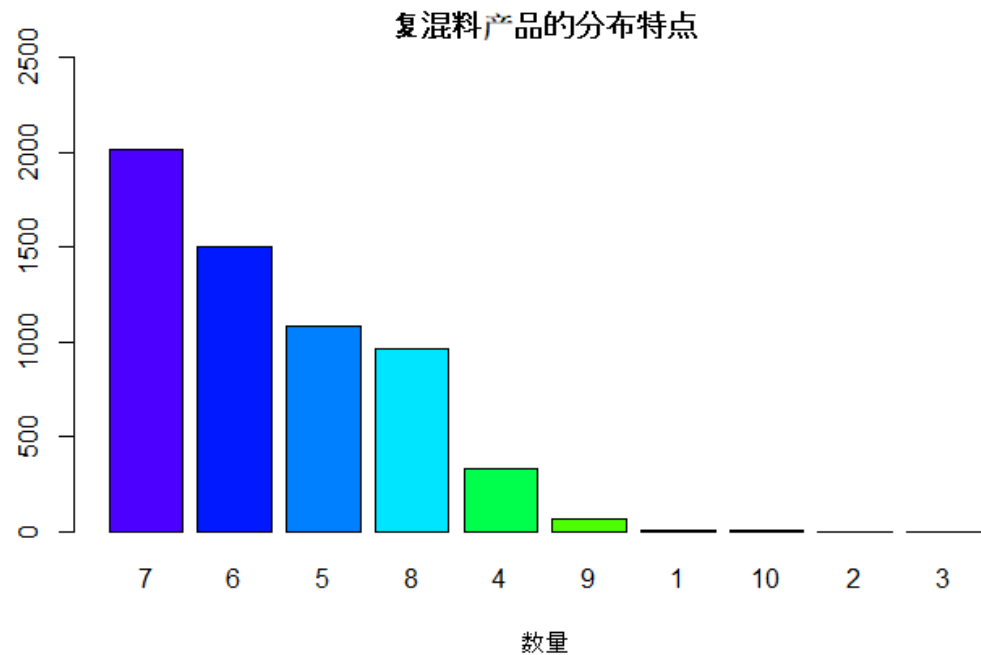
*K2O = 氧化钾

结果如下：

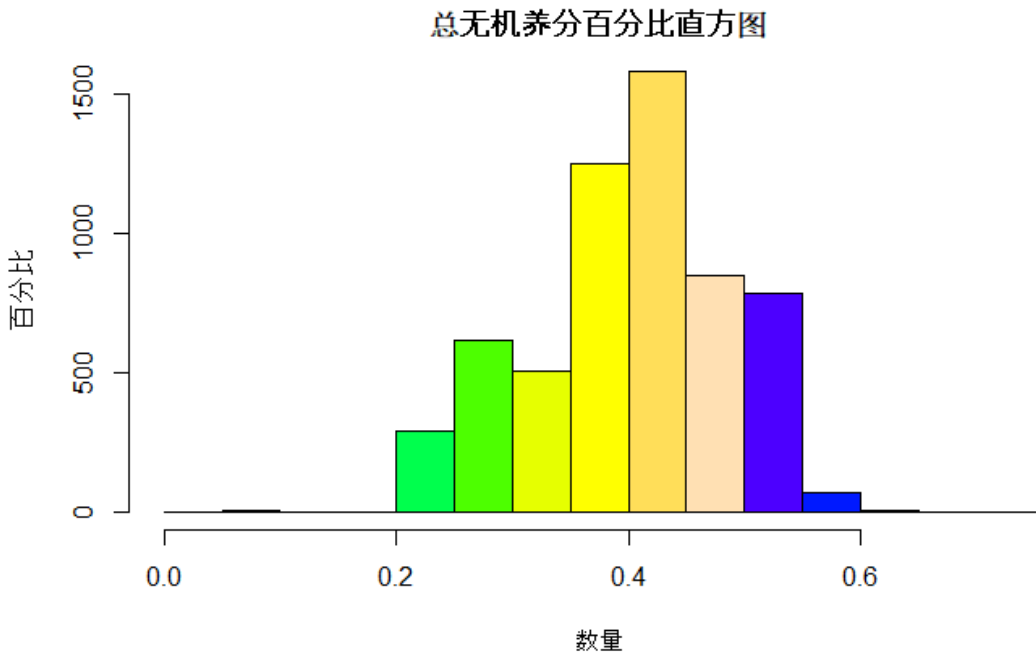
	A	B	C
1	序号	正式登记证号	总无机养分百分比
2	1	皖农肥(2016)准字4255号	0.500
3	2	皖农肥(2016)准字4256号	0.500
4	3	皖农肥(2016)准字4257号	0.510
5	4	皖农肥(2016)准字4258号	0.510
6	5	皖农肥(2016)准字4259号	0.510

3. 肥料产品的数据分析（任务 2）

3.1 复混肥料产品的分布特点之分析、处理思路及过程（任务 2.1）



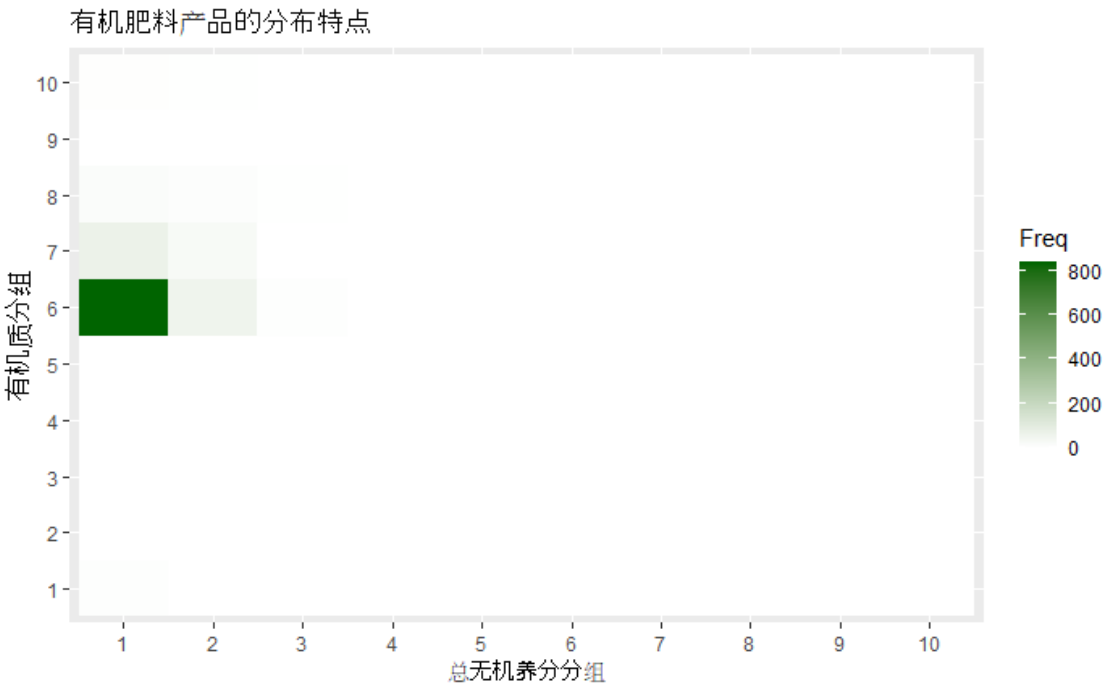
图表 1 复混料产品的分布特点



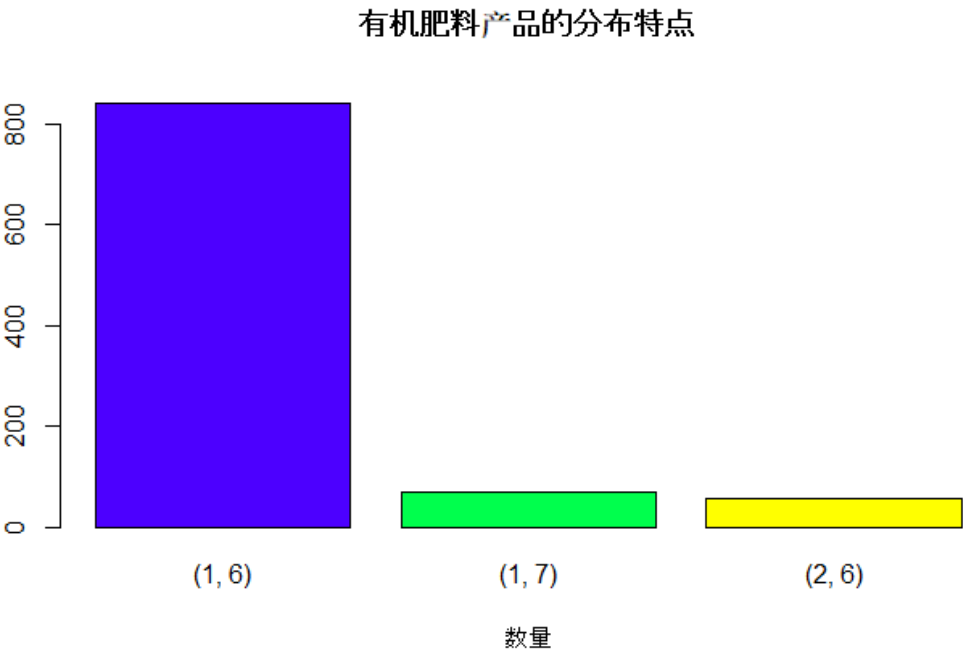
图表 2 总无机养分百分比直方图

排名	一	二	三
分组标签	7	6	5
产品登记数量	2012	1501	1038

3.2 产品等距分组处理思路及过程及有机肥料产品的分布特点之分析（任务 2.2）

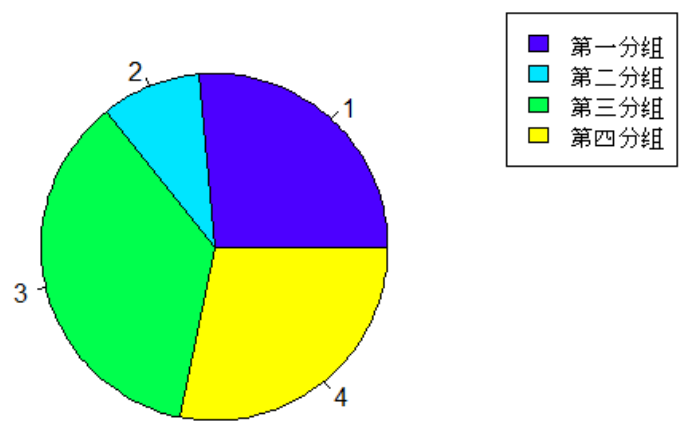


图表 3 有机肥料产品的分布特点分布热力图

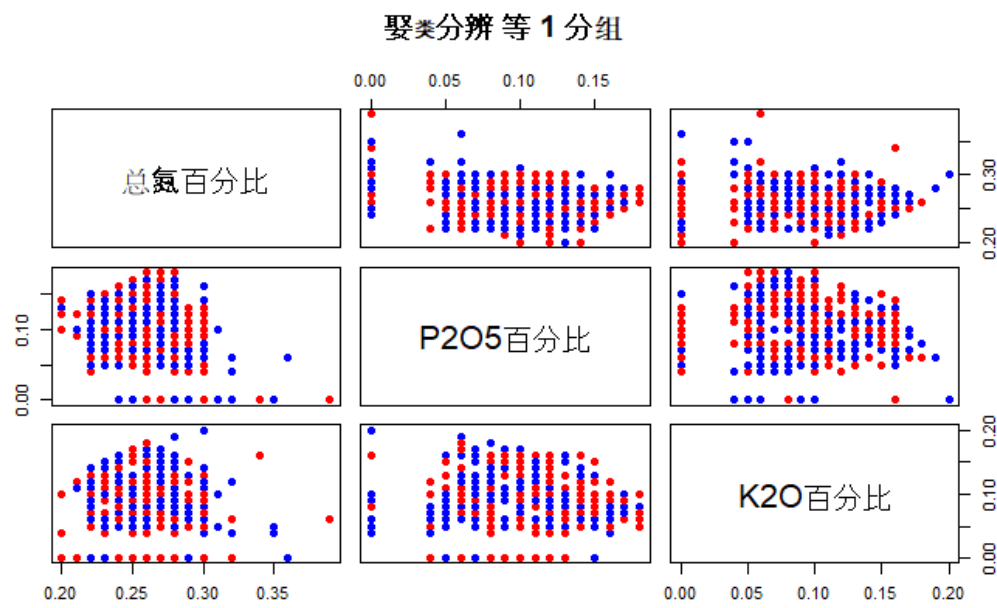


图表 4 有机肥料产品的分布特点棒形图

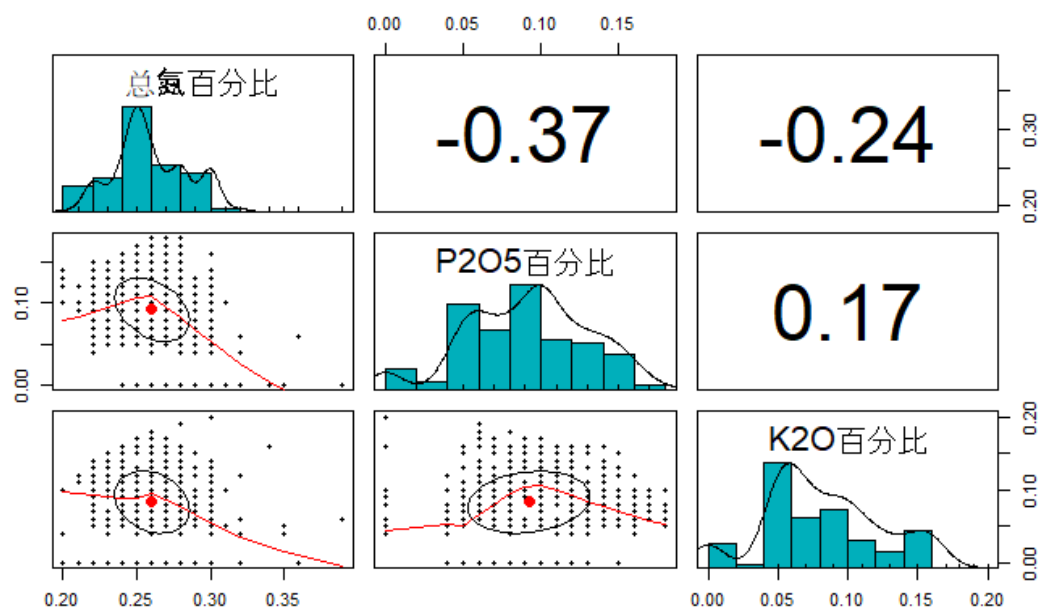
3.3 复混肥料产品分类处理思路、过程及聚类特征分析（任务2.3)



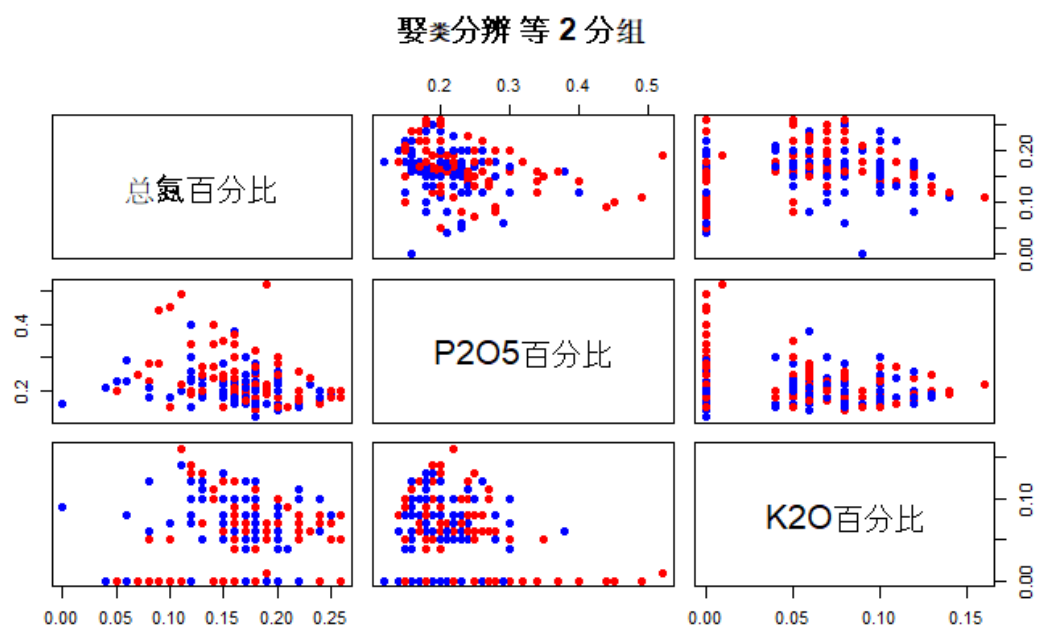
图表 5 复混肥料产品聚类分类分布饼图



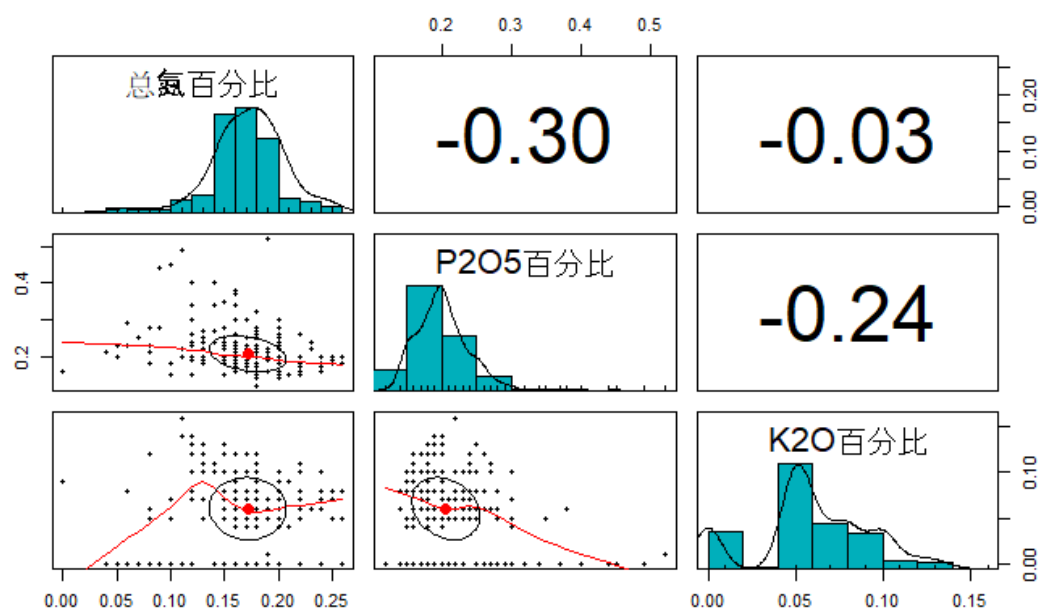
图表 6 复混肥料产品聚类算法第 1 分组散点图



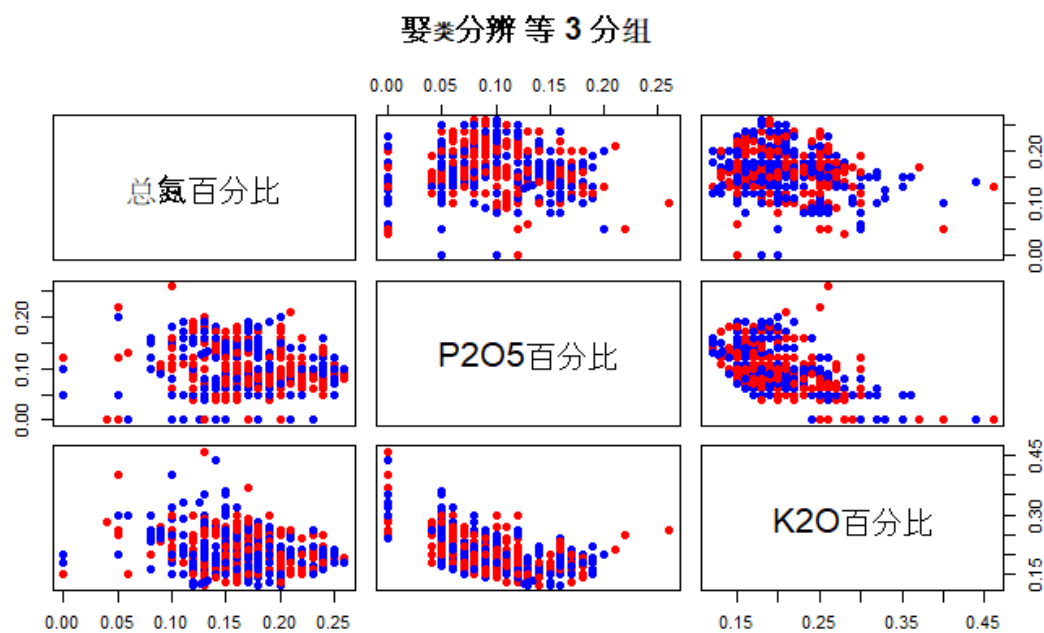
图表 7 复混肥料产品聚类算法第 1 分组直方图及相关数据矩阵



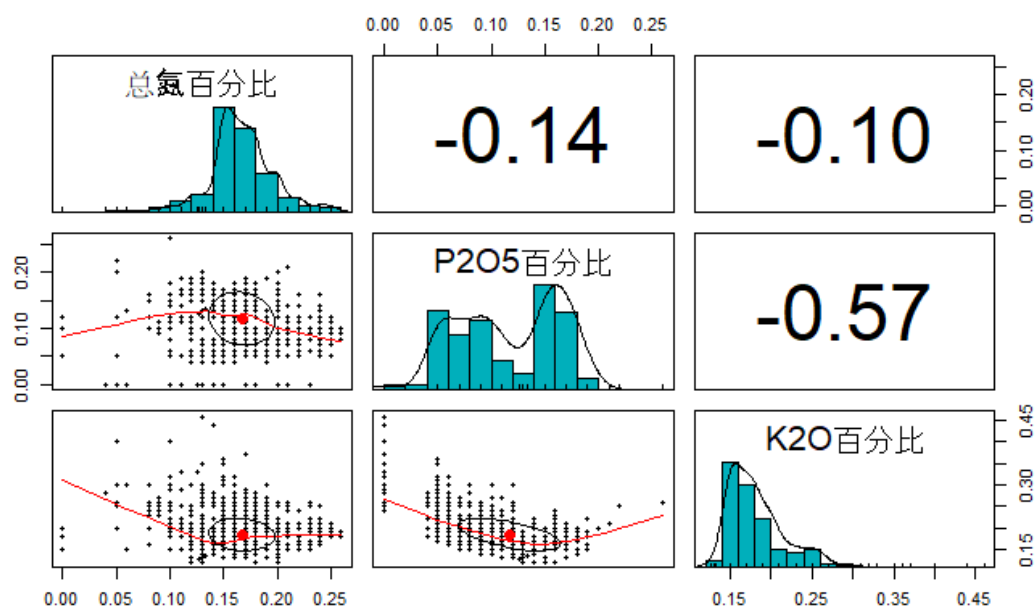
图表 8 复混肥料产品聚类算法第 2 分组散点图



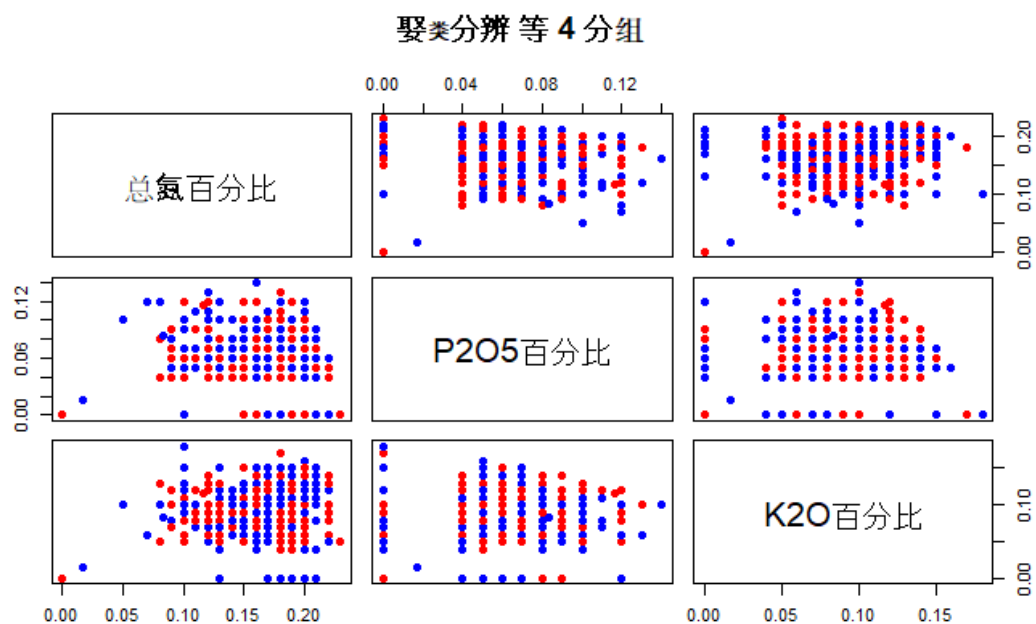
图表 9 复混肥料产品聚类算法第 2 分组直方图及相关数据矩阵



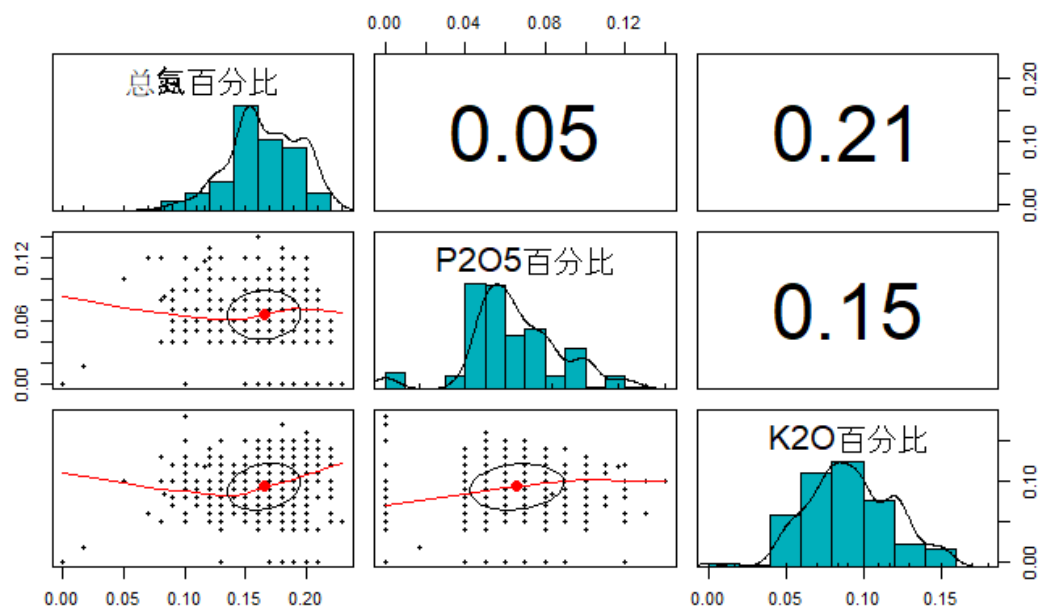
图表 10 复混肥料产品聚类算法第 3 分组散点图



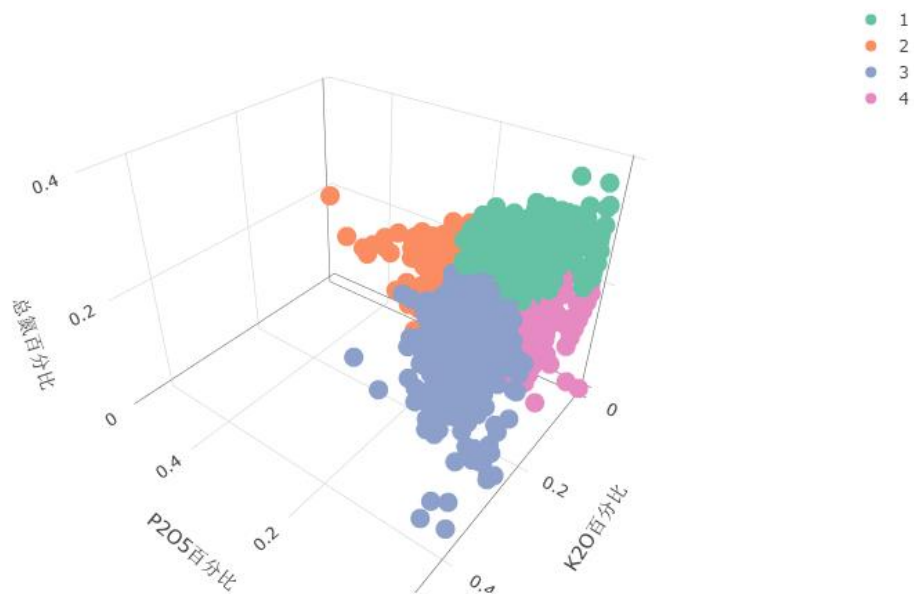
图表 11 复混肥料产品聚类算法第 3 分组直方图及相关数据矩阵



图表 12 复混肥料产品聚类算法第 4 分组散点图



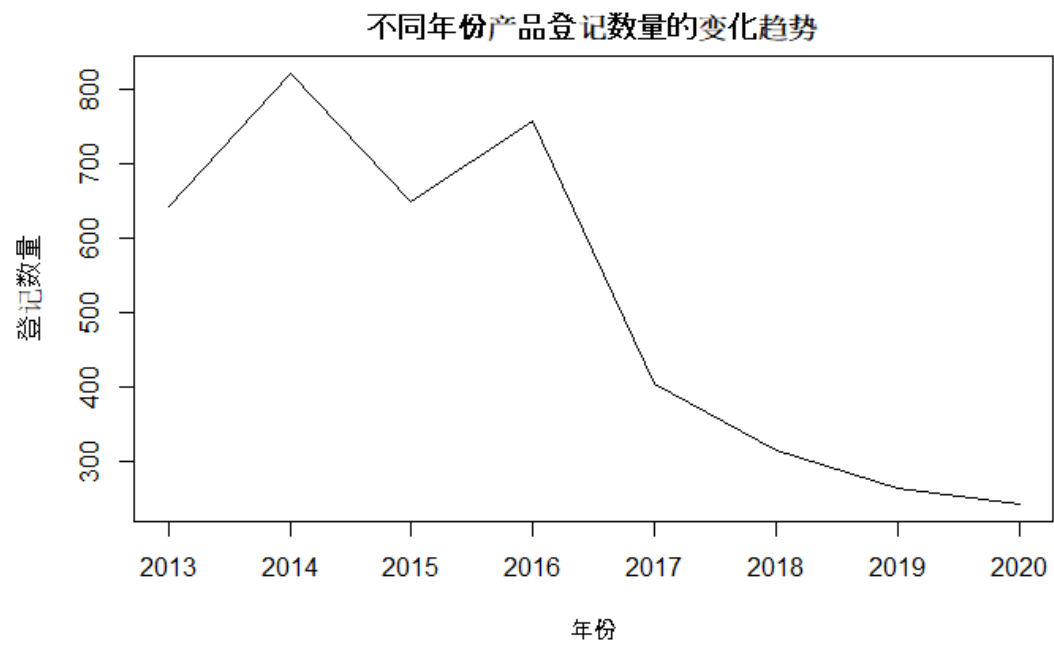
图表 13 复混肥料产品聚类算法第 4 分组直方图及相关数据矩阵



图表 14 复混肥料产品聚类算法四种分类的总氮气、P2O5 和 K2O 含量的三维散点图

4. 肥料产品的多维度对比分析（一）（任务 3）

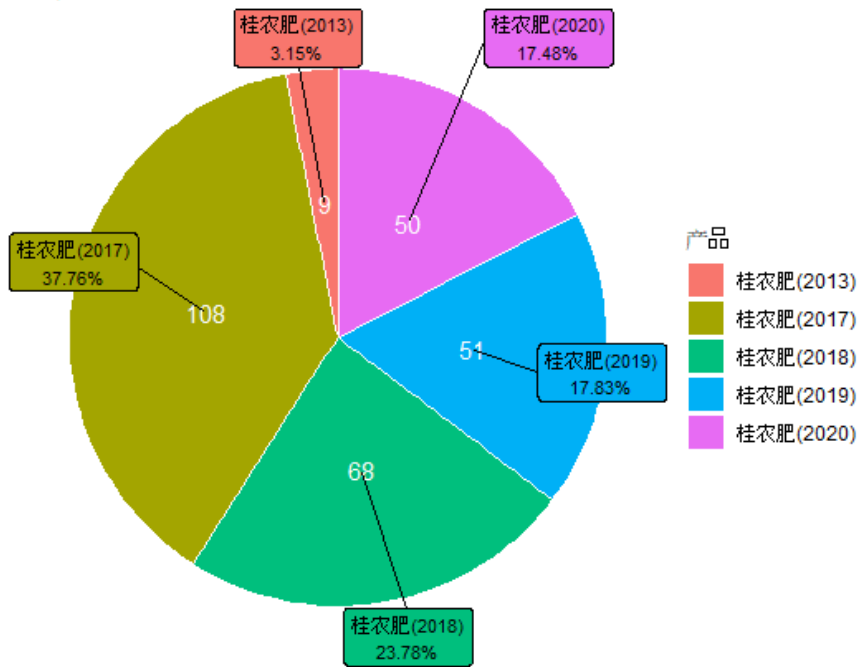
4.1 复混肥料中各组别不同年份产品登记数量的变化趋势之分析、处理思路及过程（任务 3.1）



图表 15 不同年份产品登记数量的变化趋势

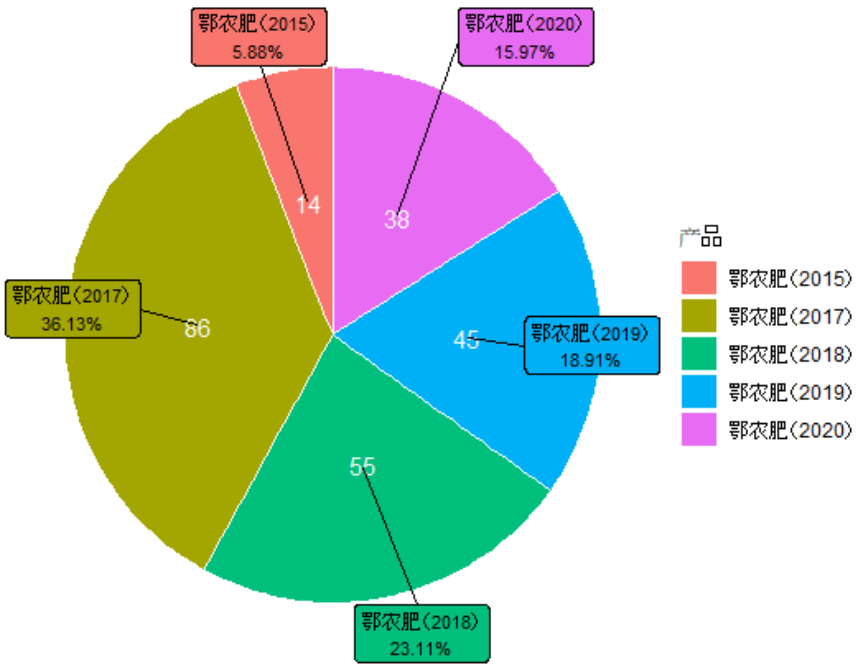
4.2 广西和湖北登记数量在前 5 的组别的分布差异之处理过程及分析结果（任务 3.2）

广西产品登记数量在前 5 的组别



图表 16 广西产品登记数量前 5 的组别

湖北产品登记数量在前 5 的组别



图表 17 湖北产品登记数量前 5 的组别

4.3 各企业用到的原料的杰卡德相似系数矩阵、其处理思路及过程（任务 3.3）

[illegible]

5. 肥料产品的多维度对比分析（二）（任务 4）

5.1 提取氮、磷、钾养分、有机质的百分比及肥料含氯的程度之
处理思路及过程（任务 4.1）

结果如下：

	A	B	C	D	E	F	G
1	序号	产品通用名称	总氮百分比	P205百分比	K2o百分比	有机质百	含氯情况
2	3	有机肥料	1.666666667	1.666666667	1.666666667	45	无氯
3	5	有机肥料	0	0	0	0	无氯
4	7	有机肥料	1.666666667	1.666666667	1.666666667	45	无氯
5	8	有机肥料	2	2	2	50	无氯
6	9	有机肥料	2.333333333	2.333333333	2.333333333	45	无氯

5.2 提取各种原料的名称及其百分比之处理思路及过程（任务4.2)

	A	B	C
1	序号	原料名称	百分比
2	1	尿素	15%
3	1	高岭土	15.5%
4	1	硫酸铵	28.16%
5	1	磷酸一铵	16.34%
6	1	硫酸钾	25%

6. 总结

从以上任务，我们处理数据不规范的情况并进行分门别类。我们亦针对不同的肥料产品进行分组标签，生产相应的数据可视化图标，和分析其中分布特点。另外，我们针对不同肥料产品设计不同计算话和处理流程，以致提升数据的可读性和统一性。