

# 大数据下的肥料智能优选推荐

根据《中华人民共和国农业法》等法律法规制定，所称肥料，是指用于提供、保持或改善植物营养和土壤物理、化学性能以及生物活性，能提高农产品产量，或改善农产品品质，或增强植物抗逆性的有机、无机、微生物及其混合物料。

农业对于中国发展的重要性不言而喻，而肥料在农业中也占到了举足轻重的地位，确保粮食稳产和高产都离不开肥料，肥料对粮食产量的贡献率高达 50% 以上。近年来，国家持续推行减肥增效，大力推动环境保护，肥料行业供给端持续收缩，落后产能和小产能加速出清，肥料行业供需关系逐渐趋于平衡。2020 年由于疫情原因，各个行业都受到了不同程度的冲击，肥料行业也不例外，全年出口持平，预计全年需求同比增长 2%。显性库存表现与众不同，四季度库存低位，价格淡季不淡。

现阶段，全球肥料工业进入发展的调整期，绿色发展、节能减排、资源循环利用和配合生态农业可持续发展已成为共识。根据发达国家和地区的经验，随着农业现代化进程的逐步推进，对肥料等主要农业投入品的品质要求也会越来越高。根据今年七月份肥料统计报告来看，农资价格上涨较快，其中肥料制造价格上涨 5.0%，农药制造价格上涨 1.5%。肥料价格或将小幅上升，这种情况下将会给化肥的销售带来一定困难。

未来的肥料发展的方向，将走向水肥一体化，原料级肥料进入农业农田使用，绿色环保将成为肥料的重点研发方向，“绿水青山就是金山银山”的理念，也将在土壤治理、环境治理和施肥限制上有更多的凸显。

## 目录

一、任务 1 数据的预处理.....	3
1.1 通用名称不规范处理.....	3
1.2 肥料氮，磷，钾百分比之和.....	4
二、任务 2 肥料产品的数据分析.....	5
2.1 复混肥料产品分布特点.....	5

# 一、任务 1 数据的预处理

## 1.1 通用名称不规范处理

	A	B	C	D	E
	序号	企业名称	产品通用名称	产品形态	总氮百分比
1	1	安徽中元化肥	升序(S)	颗粒	13.00%
2	2	安徽中元化肥	降序(Q)	颗粒	13.00%
3	3	安徽中元化肥	按颜色排序(I)	颗粒	20.00%
4	4	安徽中元化肥	工作表视图(V)	颗粒	26.00%
5	5	安徽中元化肥	从“产品通用名称”中清除筛选(C)	颗粒	26.00%
6	6	安徽中元化肥	按颜色筛选(I)	颗粒	20.00%
7	7	安徽中元化肥	文本筛选(E)	颗粒	14.00%
8	8	安徽中元化肥	搜索	颗粒	14.00%
9	9	安徽中元化肥	(全选)	颗粒	27.00%
10	10	安徽中元化肥	有机肥料	颗粒	27.00%
11	11	安徽中元化肥	掺混肥料	颗粒	28.00%
12	12	安徽中元化肥	床土调酸剂	颗粒	28.00%
13	13	安徽中元化肥	稻苗床土调酸剂	颗粒	28.00%
14	14	安徽中元化肥	复混肥料	颗粒	20.00%
15	15	安徽中元化肥	有机肥料	颗粒	30.00%
16	16	安徽中元化肥	有机肥料	颗粒	30.00%
17	17	安徽中元化肥	有机无机 复混肥料	颗粒	16.00%
18	18	安徽省文胜生	颗粒	颗粒	18.00%
19	19	安徽徽普生物	颗粒	颗粒	16.00%

图 1.1.1 数据筛选

1.2 肥料氮，磷，钾百分比之和

D	E	F	G	H
产品形态	总氮百分比	P2O5百分比	K2O百分比	总无机养分百分比
颗粒	13.00%	17.00%	20.00%	50.000%
颗粒	13.00%	17.00%	20.00%	50.000%
颗粒	20.00%	15.00%	16.00%	51.000%
颗粒	26.00%	13.00%	12.00%	51.000%
颗粒	26.00%	13.00%	12.00%	51.000%
颗粒	20.00%	15.00%	16.00%	51.000%
颗粒	14.00%	26.00%	12.00%	52.000%
颗粒	14.00%	26.00%	12.00%	52.000%
颗粒	14.00%	20.00%	20.00%	54.000%

图 1.2.2： 计算结果展示

## 二、任务 2 肥料产品的数据分析

### 2.1 复混肥料产品分布特点

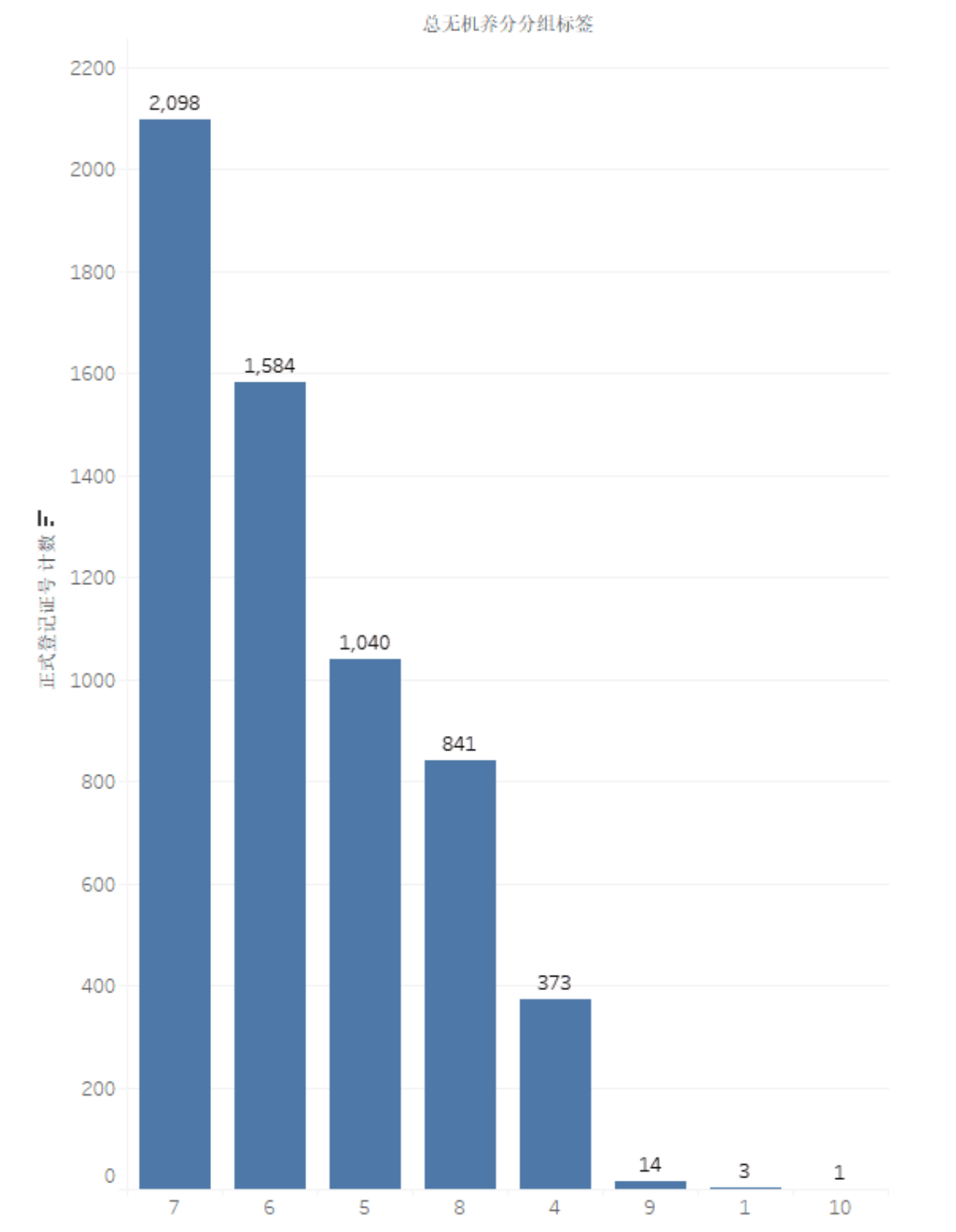


图 2.1.3 产品登记数量直方图

在分组标签中，七号组（0.432-0.504）复混肥料产品数量登记最多，有 2098 份，六号组（0.36-0.432）产品数量其次，为 1584 份，五号组 1040 份，八号组 841 份，四号组 373 份，九号组 14 份，一号组数据和十号组数据是个位

数，分别为 3 份和 1 份。分析发现位于中间编号的数据产品数量登记多，而头尾编号产品数量登记少。

排名	一	二	三
分组标签	7	6	5
产品登记数量	2098	1584	1040