

1.输入数据并计算糖原含量.

$$\text{糖原浓度} = \frac{0.555 * A_1}{A_0 W}$$

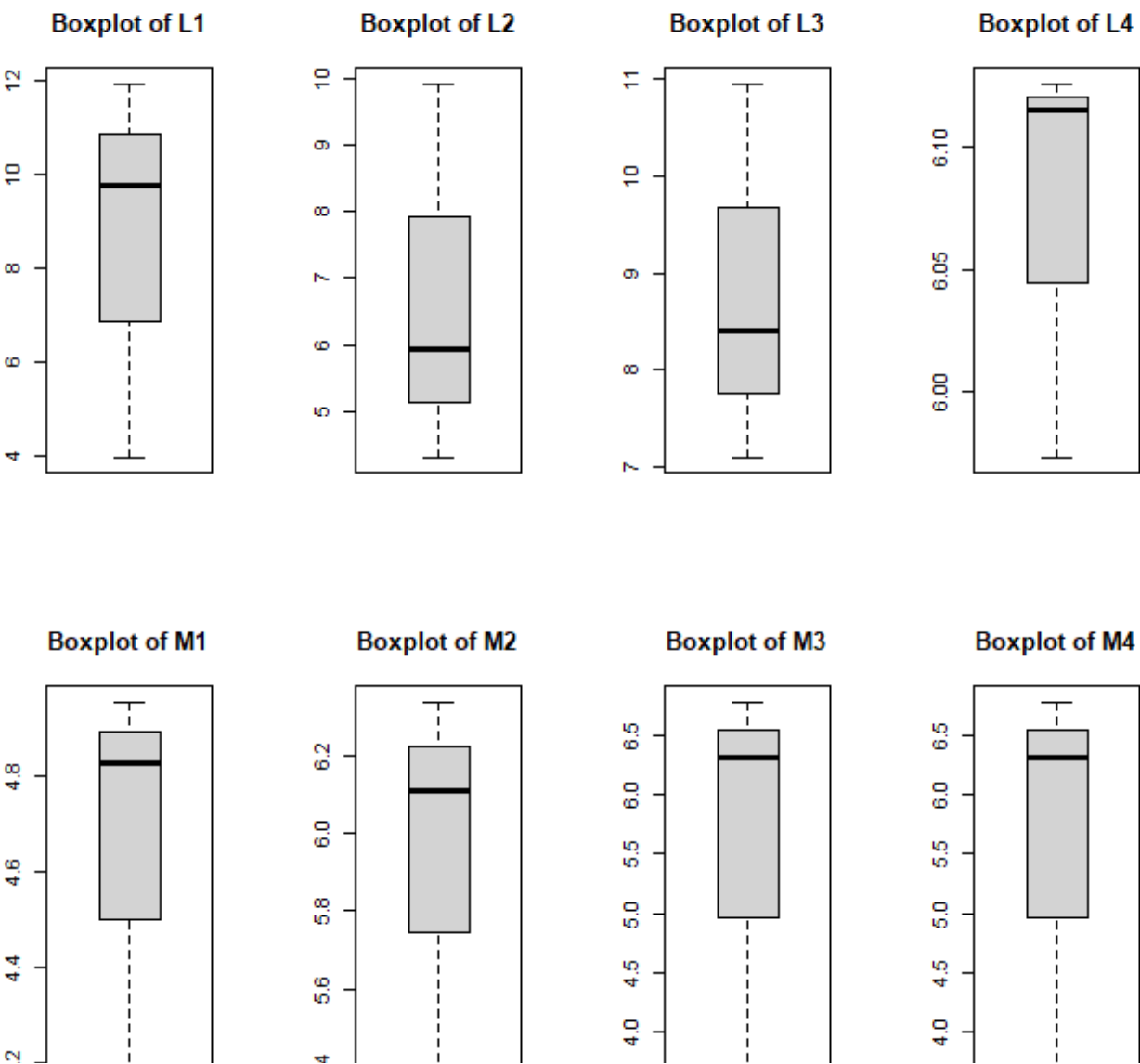
其中 A_0 : 标准液吸光度 A_1 : 待测上清液吸光度 W : 样本鲜重

2.在Sample组内和tissue组内进行数据清洗.

Sample组内数据清洗

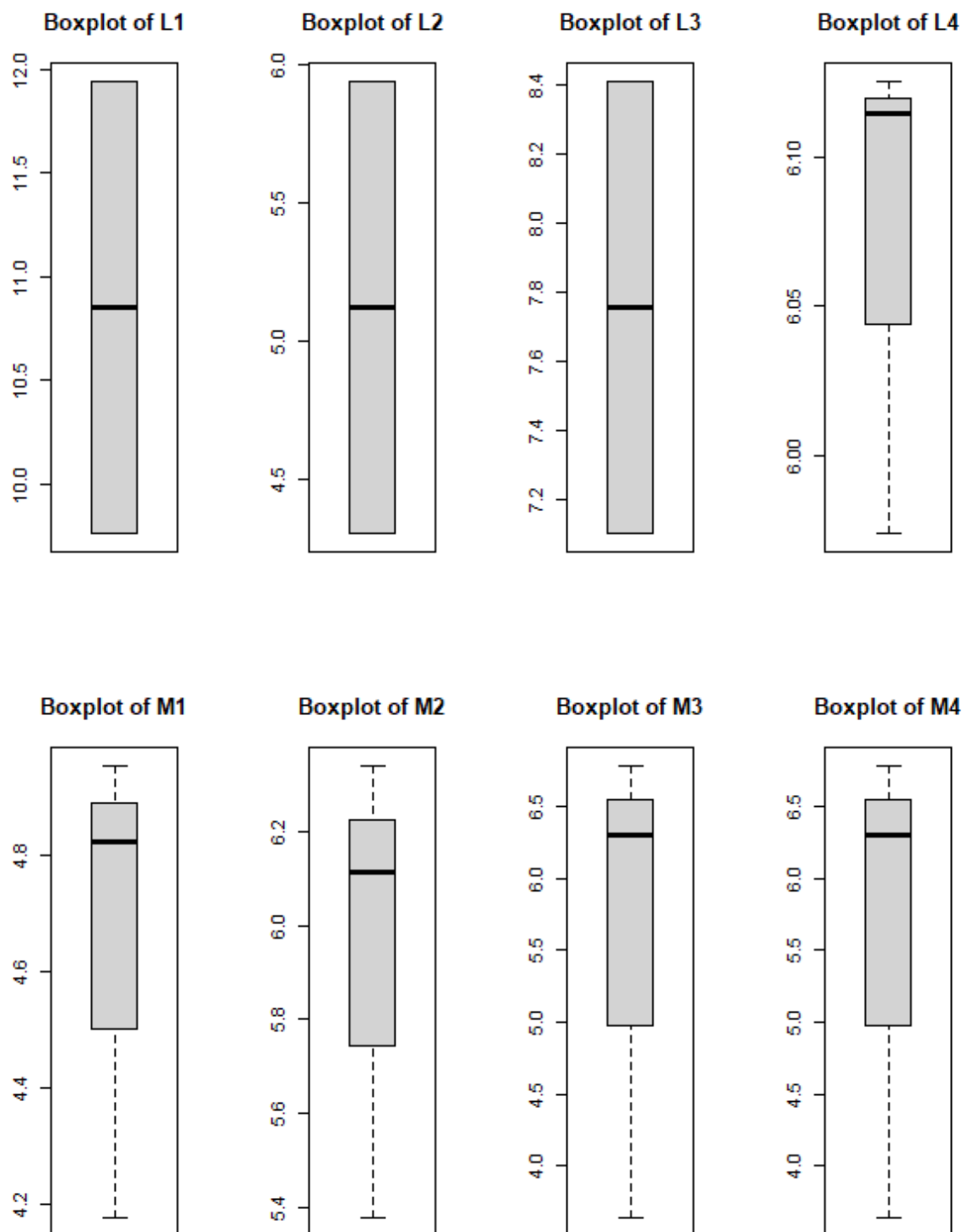
异常值的存在会对数据的计算分析过程产生影响，因此如果能体现与筛选异常值，分析其产生的原因，就可以发现问题并进而进行改进。识别异常值的经典方法中 3σ 法则和z分数法都是以数据服从正态分布为前提进行筛选的，而箱线图的绘制是依靠实际数据，不需事先假定数据服从的分布形式，同时因为四分位数具有一定的耐抗性，所以利用箱线图识别异常值的结果会比较客观。

利用箱线图检查Sample组内数据，结果如下



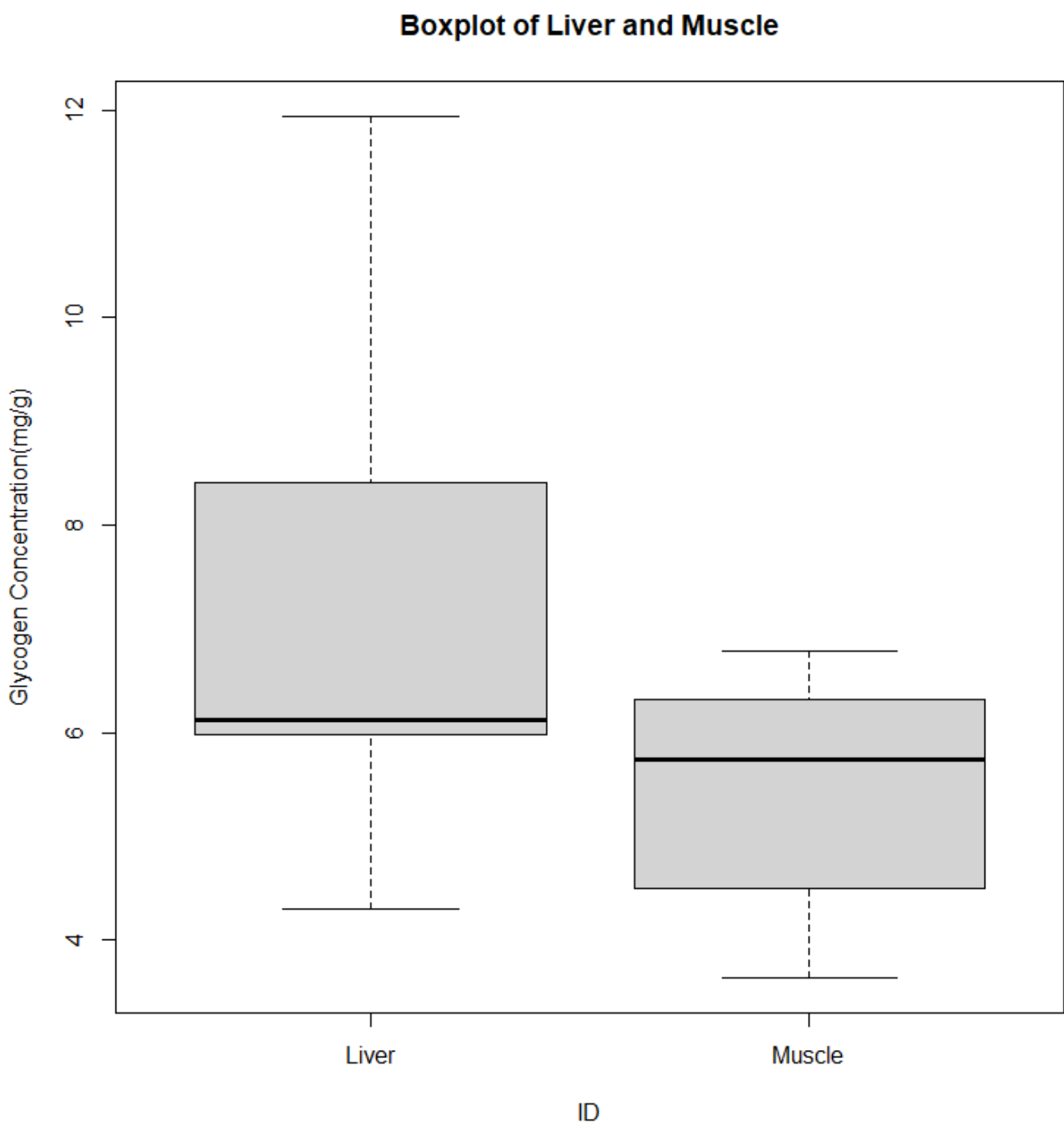


L1, L2, L3Sample内差距较大, 舍去不合理数据后, 结果如下



Tissue组内进行数据清洗

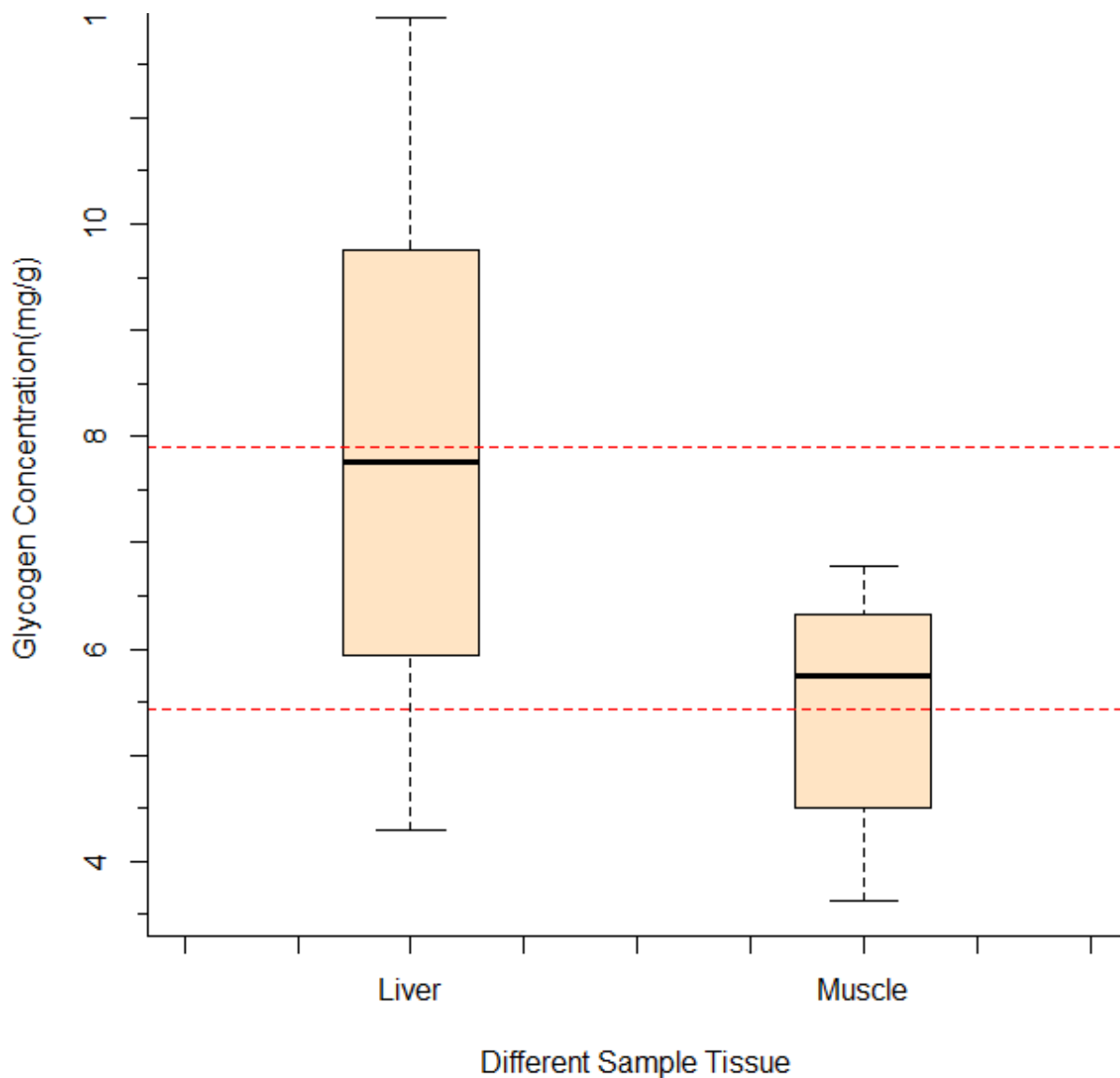
考虑到因取样位置的不同对糖原含量的影响，仅舍去不合理操作组L4数据，结果如下



3.结果输出

得到糖原在肝脏和肌肉组织中浓度的箱线图





得到肝脏和肌肉样本的描述性统计数据

```
> summary(Liver)
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
4.301  6.228   7.755   7.908  9.423  11.940

> summary(Muscle)
  Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
3.635  4.664   5.745   5.436  6.315   6.783
```

根据结果显示

1. 肝脏组织内糖原浓度均值为7.908mg/g,肌肉组织内糖原浓度均值为5.436mg/g;
2. 肝脏组织内糖原浓度高于肌肉组织内糖原浓度;
3. 肝脏组织的糖原分布差异较肌肉组织糖原分布差异较大;

代码详见 <https://github.com/Yirios/Data-Analysis-in-Biochemistry/branches>