

1.我们的自变量是什么？应变量是什么？

自变量是这两种文字条件，应变量是说出同等大小的列表中的墨色名称的时间。

2.此任务的适当假设集是什么？你想执行什么类型的统计测试？为你的选择提供正当理由。

H0: 文字条件并不影响说出墨色的时间

μ_c （文字与墨色一致时说出墨色的时间的总体平均值）= μ_{ic} （文字与墨色不一致时说出墨色的时间的总体平均值）

Ha: 不同文字条件下说出墨色的时间不同

$\mu_{ic} \neq \mu_c$

因为不知道总体参数 所以选择 t test

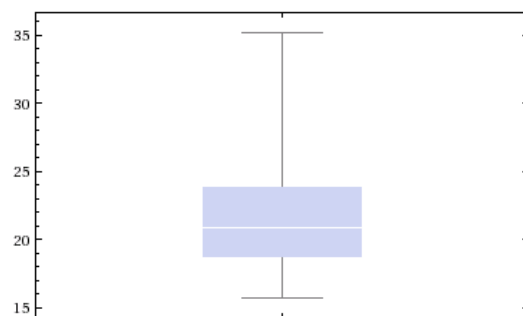
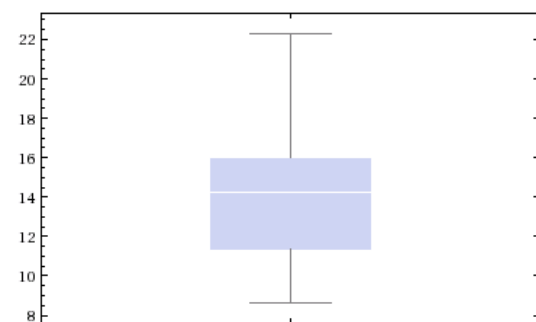
同一人在两个不同情况下所以选择 dependent paired samples

不知道结果的方向所以选择 two-tailed

3.报告关于此数据集的一些描述性统计。包含至少一个集中趋势测量和至少一个变异测量。

$\mu_c = 14.05$ $\mu_{ic} = 22.02$ $s = 4.86$

4.提供显示样本数据分布的一个或两个可视化。用一两句话说明你从图中观察到的结果。



从箱线图我们可以看出不一致时的反应时间更长，且有很多 outliers，差异可能更大。

5.现在，执行统计测试并报告你的结果。你的置信水平和关键统计值是多少？你是否成功拒绝零假设？对试验任务得出一个结论。结果是否与你的期望一致？

MD 为两个样本之差异的平均值

$MD = -7.96$ $s = \sqrt{\sum (D_i - MD)^2 / (24 - 1)} = 4.86$

$t = (-7.96) / (4.86 / \sqrt{24}) = -8.02$ #其实是我计算错误，式子没问题...毕竟手算

$t(23) = -8.02$, $p = .025$, two-tailed test

confidence interval on the mean difference: 95%CI=(-25.35, 9.42)

tc=+-2.069

reject the null

期望一致