

中文

目录

1	1	1
1.1	数据探索	1
1.2	检验会员是否比非会员更加受到别人信赖 (verified_purchase 同理)	3
2	a	3
2.1	投票有用性回归	4
3	b	4
4	c 结构方程	4
5	d	6
6	e	6
7	安坤辰箱线图	11
8	有用段落：来自英文论文 (copy 要改写一下)	12
9	p	12

1 1

1.1 数据探索

(此处对整个亚马逊市场三种产品的评分概况进行下简要分析。)

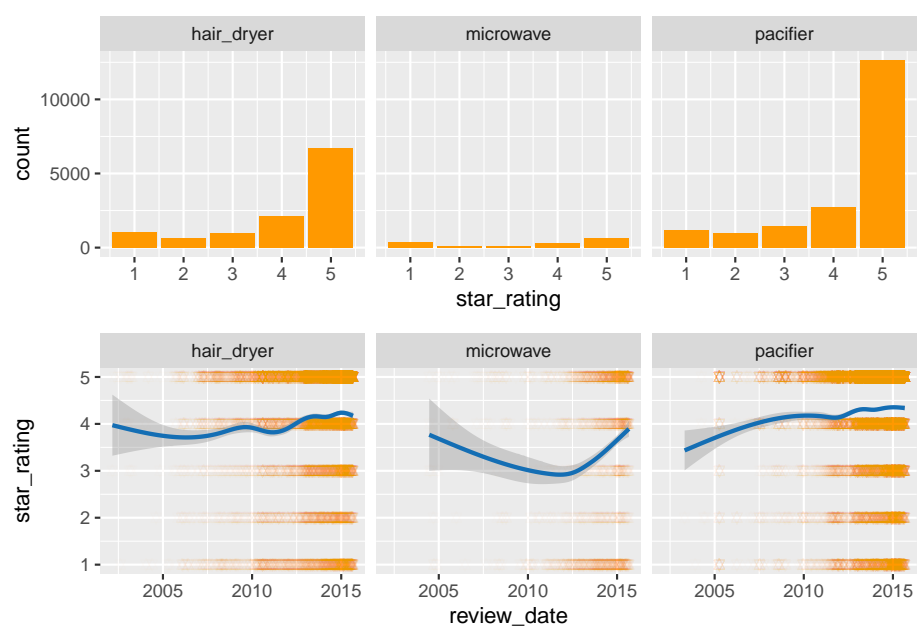


图 1: Relationship between star rating and review date

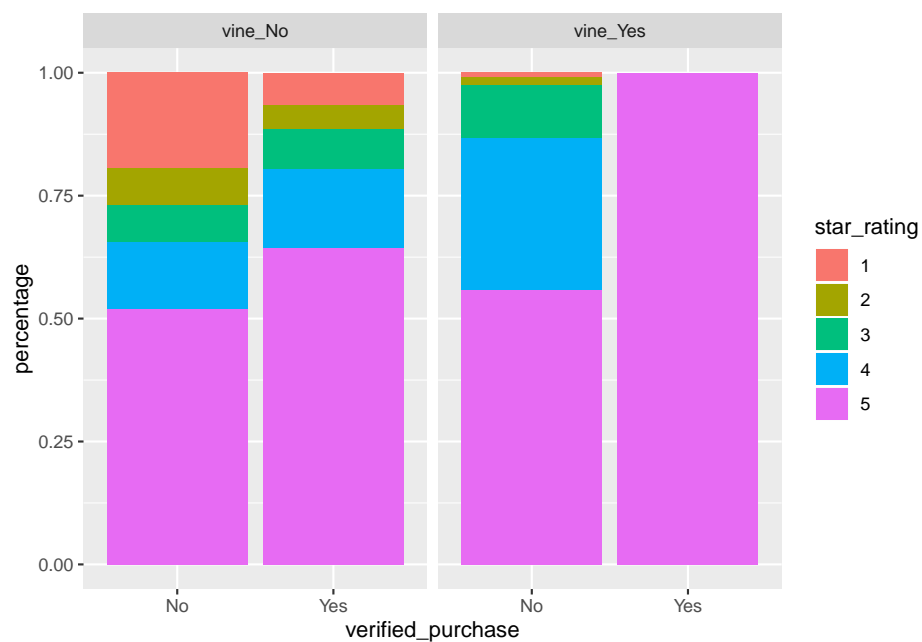
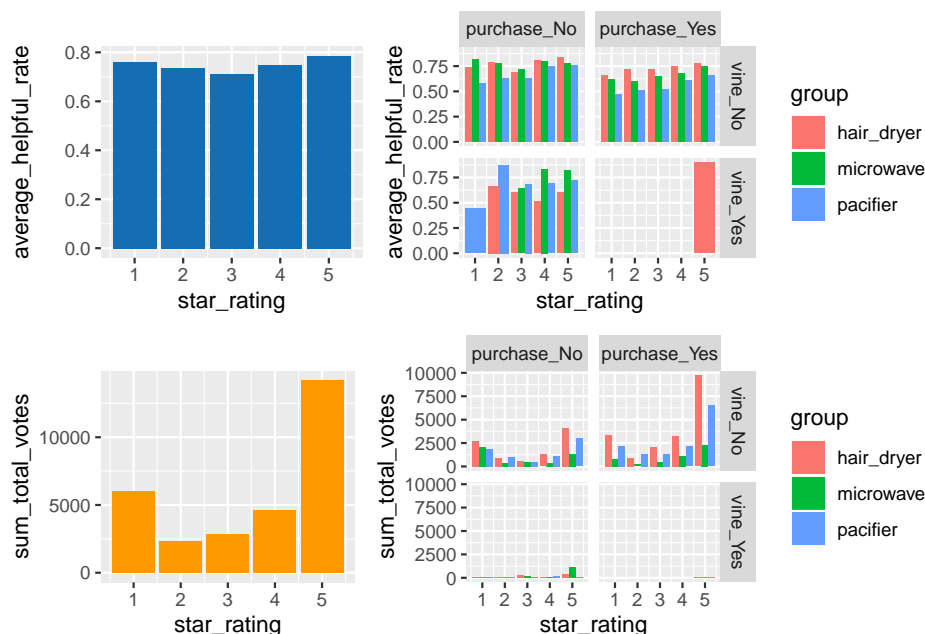


图 2: percentage of star rating in different categories of costumers

1.1.1 star rating and helpful rate



从上面那张加和图可以看出：

由于审核过程使用五点星标，因此许多希望表达冷漠态度的评论者会选择三星级（中间选项）。例如，在他们分析亚马逊上的图书的在线评论时（引用 Forman2008 年）发现，冷漠的评分（大约三颗星）比极端评级（一星/五星）更加深得人心。换句话说，单方面评论（仅指任一积极或消极方面）被认为更有帮助，比适中的评论要好。

然而不仅如此，我们发现，尽管在认可度（投票中的有用性）上，各星级其实相差不远，但是，在投票的总量上，一星和五星明显要更多。这说明评论的观众更关注极端的评论。

1.2 检验会员是否比非会员更加受到别人信赖(verified_purshase 同理)

2 a

此题问的是最有用的测量指标，以方便新品上市后进行追踪。如评论的情绪总量、差评占比等。

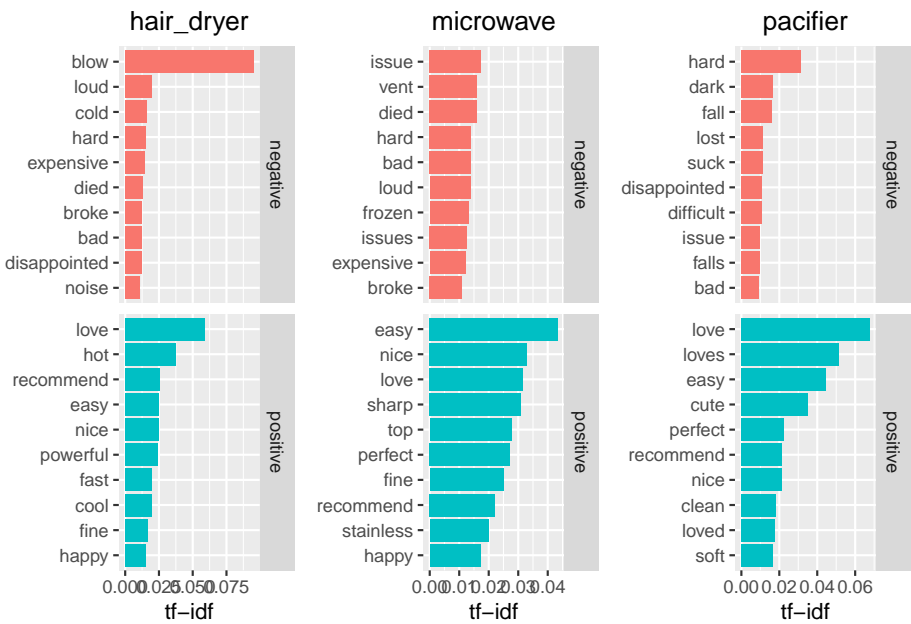


图 3: the most important words in the review of three products

2.1 投票有用性回归

插入 3D 回归图像

3 b

此题问的是衡量指标和哪种形势下可能暗示着产品在下滑或上升。如当 negative 的评论增多时，可能分数现在不会马上下降，但未来下降。

4 c 结构方程

```
## lavaan 0.6-3 ended normally after 553 iterations
##
## Optimization method NLMINB
## Number of free parameters 24
##
## Number of observations 18113
```

```

##
## Estimator ML
## Model Fit Test Statistic 1815.000
## Degrees of freedom 21
## P-value (Chi-square) 0.000
##
## Parameter Estimates:
##
## Information Expected
## Information saturated (h1) model Structured
## Standard Errors Standard
##
## Latent Variables:
## Estimate Std.Err z-value P(>|z|)
## reputation =~
## dif_star 1.000
## dif_review 0.293 0.050 5.872 0.000
## review =~
## emotion 1.000
## CLI -0.022 0.002 -8.823 0.000
## positive 0.280 0.020 13.913 0.000
## rating =~
## star 1.000
## score 0.957 0.017 57.816 0.000
## costumer =~
## vine 1.000
## verified 13.447 8.826 1.524 0.128
##
## Regressions:
## Estimate Std.Err z-value P(>|z|)
## reputation ~
## review 0.002 0.001 1.707 0.088
## rating 0.235 0.012 20.381 0.000

```

```

##      costumer      -0.002    0.005   -0.344    0.731
##
## Covariances:
##              Estimate Std.Err  z-value  P(>|z|)
##  review ~~
##    rating      -0.238    0.007  -34.295    0.000
##    costumer    -0.006    0.004   -1.428    0.153
##  rating ~~
##    costumer     0.008    0.006    1.428    0.153
##
## Variances:
##              Estimate Std.Err  z-value  P(>|z|)
##  .dif_star      0.973    0.027   35.933    0.000
##  .dif_review     0.998    0.011   93.231    0.000
##  .emotion      -2.098    0.218   -9.608    0.000
##  .CLI           0.998    0.010   95.277    0.000
##  .positive      0.756    0.019   40.168    0.000
##  .star          0.404    0.010   39.221    0.000
##  .score         0.453    0.010   46.142    0.000
##  .vine          0.937    0.042   22.052    0.000
##  .verified     -10.407    7.474   -1.392    0.164
##  .reputation    -0.005    0.025   -0.208    0.836
##  review         3.098    0.216   14.318    0.000
##  rating         0.596    0.013   44.419    0.000
##  costumer       0.063    0.041    1.520    0.128

```

5 d

此题问的是特定的星级是否会激起更多的评论。例如，评分两级分化的产品评论数更多。

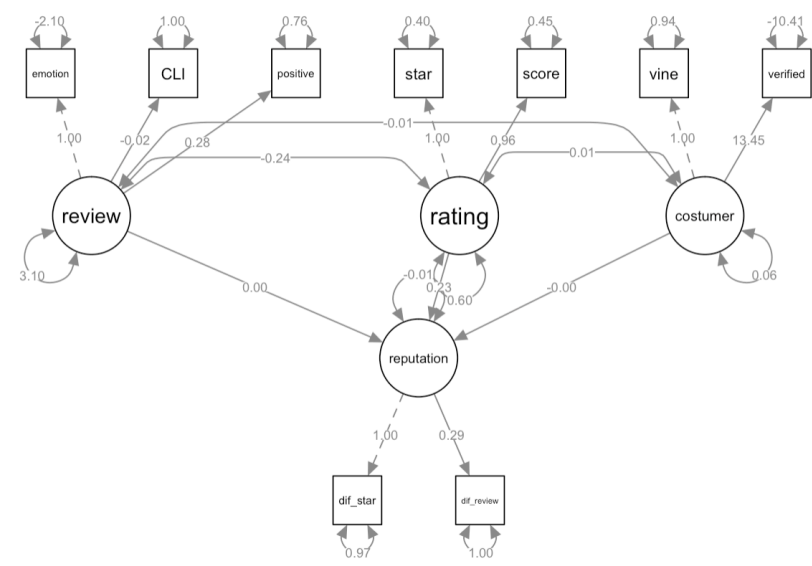


图 4: Structural equation model

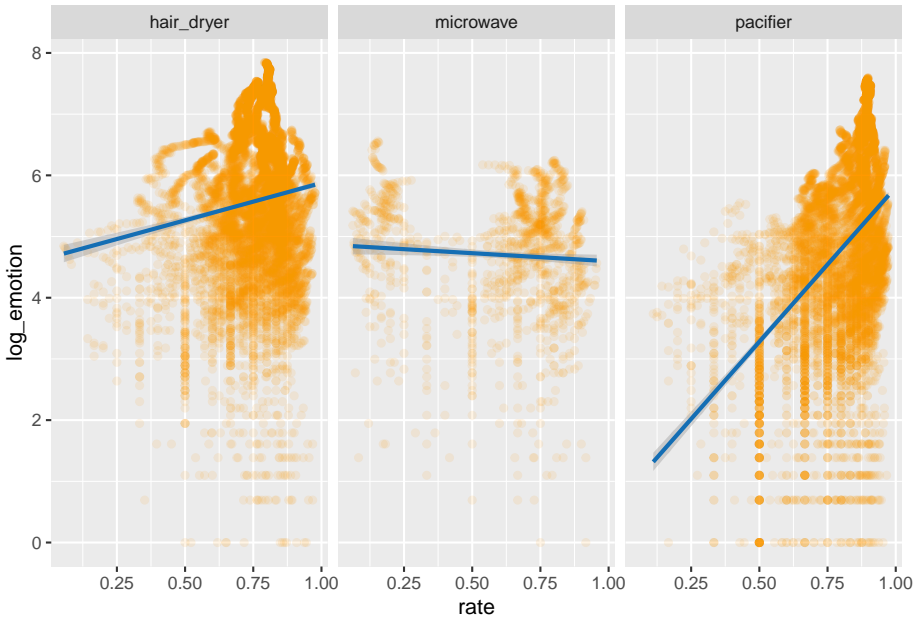


图 5: figure caption

表 1: Regression of Y on X for three products

	<i>Dependent variable:</i>		
	log_emotion		
	(1)	(2)	(3)
rate	1.222*** (0.102)	−0.262** (0.114)	5.048*** (0.108)
Constant	4.654*** (0.078)	4.859*** (0.075)	0.757*** (0.087)
Observations	9,978	1,303	8,651
R ²	0.014	0.004	0.202
Adjusted R ²	0.014	0.003	0.202
Residual Std. Error	1.230 (df = 9976)	1.025 (df = 1301)	1.383 (df = 8649)
F Statistic	143.482***	5.298**	2,192.962***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

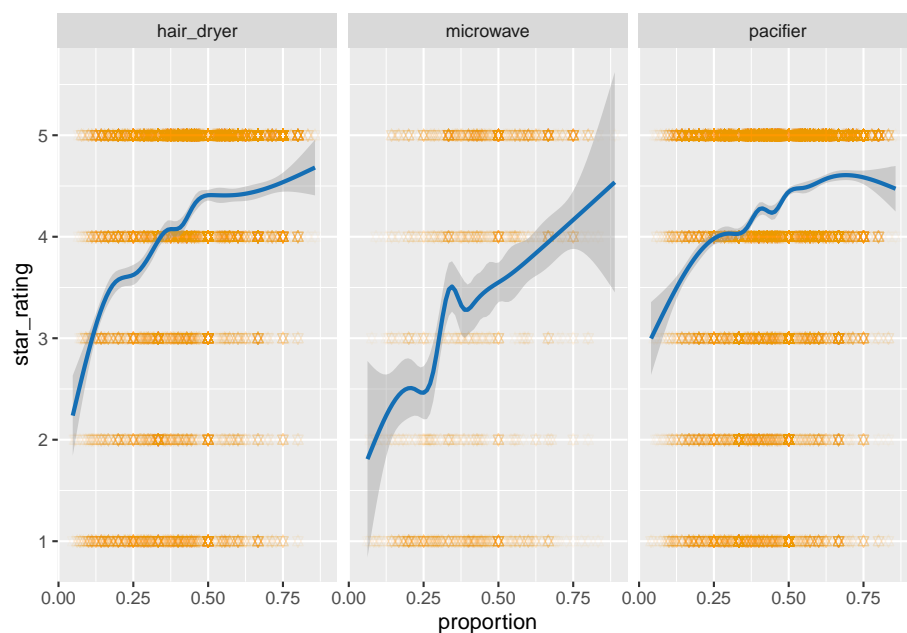


图 6: relationship between star rating and proportion of specific quality descriptors

6 e

此题问的是评论中特定的性质的描述词是否会与评分高度相关。

我们将评论内容进行分词。

将情感词通过情感词表筛选出来，计算情感中包含特定情绪：joy trust surprise anticipation 的比例 (level)

将每一条评论作为一个观测，level 作为自变量，评分 (star_rate) 作为因变量，三个数据集分别进行作出图像。

可见平滑拟合曲线有着很明显的趋势。我们再对三个数据集分别进行线性回归。

可以看到，由于评分是整数，这使得模型的 R^2 偏小。但拟合得到的自变量都非常显著，且整个模型 F-test 的 p-value 都非常小。

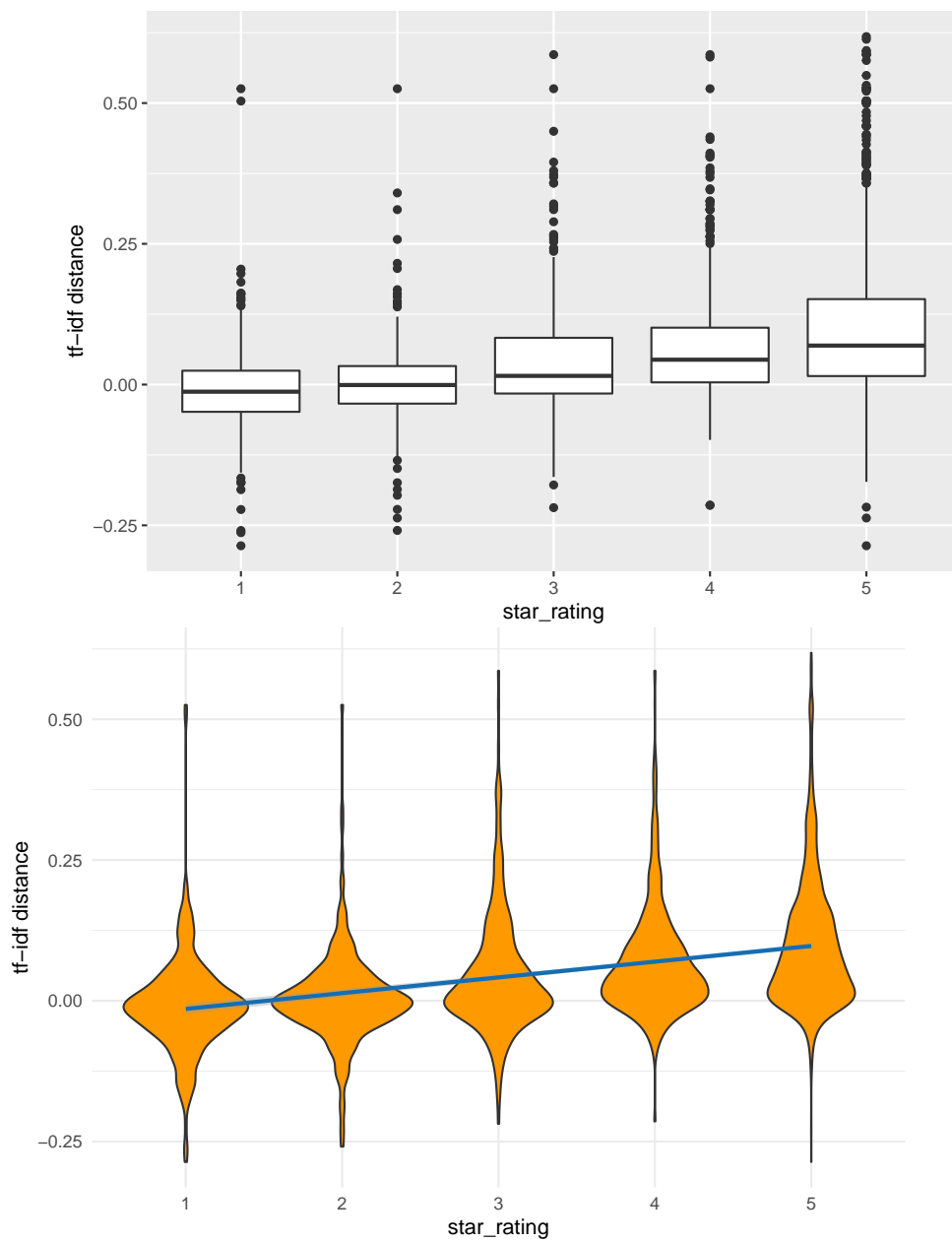
表 2: Regression of star rating on proportion of specific quality descriptors
for three products

	<i>Dependent variable:</i>		
	star_rating		
	(1)	(2)	(3)
proportion	2.108*** (0.087)	2.948*** (0.279)	1.615*** (0.063)
Constant	3.202*** (0.041)	2.061*** (0.131)	3.553*** (0.031)
Observations	7,988	1,195	14,540
R ²	0.069	0.086	0.043
Adjusted R ²	0.069	0.085	0.043
Residual Std. Error	1.246 (df = 7986)	1.594 (df = 1193)	1.149 (df = 14538)
F Statistic	590.479***	112.051***	657.771***

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

7 安坤辰箱线图



8 有用段落：来自英文论文（copy 要改写一下）

Furthermore, Pavlou and Dimoka 2006 also found that extremely positive or negative ratings of eBay sellers were assessed as more informative than moderate ratings. This latter finding may be explained by the interplay between purchase intention, which has a binary outcome (to purchase or not), and the formation of a consideration set (Shocker et al. 1991). A product review that presents a one-sided argument (in favor of or against purchase) is considered more helpful in a search process, since it eliminates or strengthens the position of the product with regards to the list of alternatives or items in a consideration set.