

分析报告

张三

2020-02-03

目录

第一章 导言	1
1.1 第一节	1
1.2 第二节	2
第二章 函数测试	3
第三章 预处理	5
3.1 主要结论	5
3.2 客观学习负担情况	6
3.2.1 指标达标率情况	6
第四章 可视化	7
附录	9
附录 A 工作流程	9
A.1 外部文件的结构	9
A.2 程序的结构和流程	9
A.3 用到的数学方法 lm 和方差检验	10
A.4 整理搜索的代码和宏包	11

第一章

导言

2018 年 12 月教育部等九部门印发中小学生减负措施的通知，要求切实减轻违背教育教学规律、有损中小学生身心健康的过重学业负担，促进中小学生健康成长，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。我区坚持学生课业负担年度调查，了解相关减负政策的落实情况。2019 年 6 月，对全区四、五、七年级的学生进行了学生课业负担状况问卷调查，分别收到有效数据 7912、8018、5146 份。本次学生课业负担状况主要考查学生的课业负担状况（包括客观课业负担和主观学习感受）和相关影响因素。通过主客观负担和影响因素数据的呈现，以及分析课业负担、学习方法、学习成绩三者的关联，进一步分析落实减轻学生学业负担、提高学生学习深度的有效路径。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

1.1 第一节

如果汉语是浩瀚的大海，成语就是其中美丽的贝壳，成语故事就是贝壳里的珍珠。成语作为语言的精华、历史的缩影、文明的积淀、智慧的浓缩，处处闪烁着睿智的光芒，是中华民族的文化瑰宝。成语故事则是历史文化的智慧凝结，是各个历史时代的产物，蕴含着丰富的历史知识和深刻的道理。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成

表 1.1: 评价指标

评价内容	关键指标	指标解释
课业负担状况	客观学习负担	教师拖堂、体育艺术课等学科开齐开足
学业负担状况	主观学习感受	学习活动中所承受的负担感受
影响因素	学习方法	作业完成情况、学习深度
影响因素	家庭教育	父母支持

语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

1.2 第二节

如果汉语是浩瀚的大海，成语就是其中美丽的贝壳，成语故事就是贝壳里的珍珠。成语作为语言的精华、历史的缩影、文明的积淀、智慧的浓缩，处处闪烁着睿智的光芒，是中华民族的文化瑰宝。成语故事则是历史文化的智慧凝结，是各个历史时代的产物，蕴含着丰富的历史知识和深刻的道理。

本次学生学业负担评价指标如下表1.1所示：

如果汉语是浩瀚的大海，成语就是其中美丽的贝壳，成语故事就是贝壳里的珍珠。成语作为语言的精华、历史的缩影、文明的积淀、智慧的浓缩，处处闪烁着睿智的光芒，是中华民族的文化瑰宝。成语故事则是历史文化的智慧凝结，是各个历史时代的产物，蕴含着丰富的历史知识和深刻的道理。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

第二章

函数测试

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

表 2.1: 评价指标

school	id	t37	t38	t39	t40	t41	t42	t43	t44	t45	score_rate
万春小学	102046210101	5	5	5	5	4	4	4	4	5	0.7396000
万春小学	102046210102	4	5	5	3	3	3	5	2	4	0.6154222
万春小学	102046210103	2	3	3	4	3	3	4	3	4	0.5232000
万春小学	102046210104	5	5	2	3	5	2	2	3	3	0.5423111
万春小学	102046210105	4	3	4	4	4	4	3	4	4	0.6127556
万春小学	102046210106	4	4	3	4	3	4	3	3	4	0.5774222

表 2.2: 评价指标

school	id	t37	t38	t39	t40	t41	t42	t43	t44	t45	score_rate
万春小学	102046210101	5	5	5	5	4	4	4	4	5	0.7396000
万春小学	102046210102	4	5	5	3	3	3	5	2	4	0.6154222
万春小学	102046210103	2	3	3	4	3	3	4	3	4	0.5232000
万春小学	102046210104	5	5	2	3	5	2	2	3	3	0.5423111
万春小学	102046210105	4	3	4	4	4	4	3	4	4	0.6127556
万春小学	102046210106	4	4	3	4	3	4	3	3	4	0.5774222

第三章

预处理

本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。

3.1 主要结论

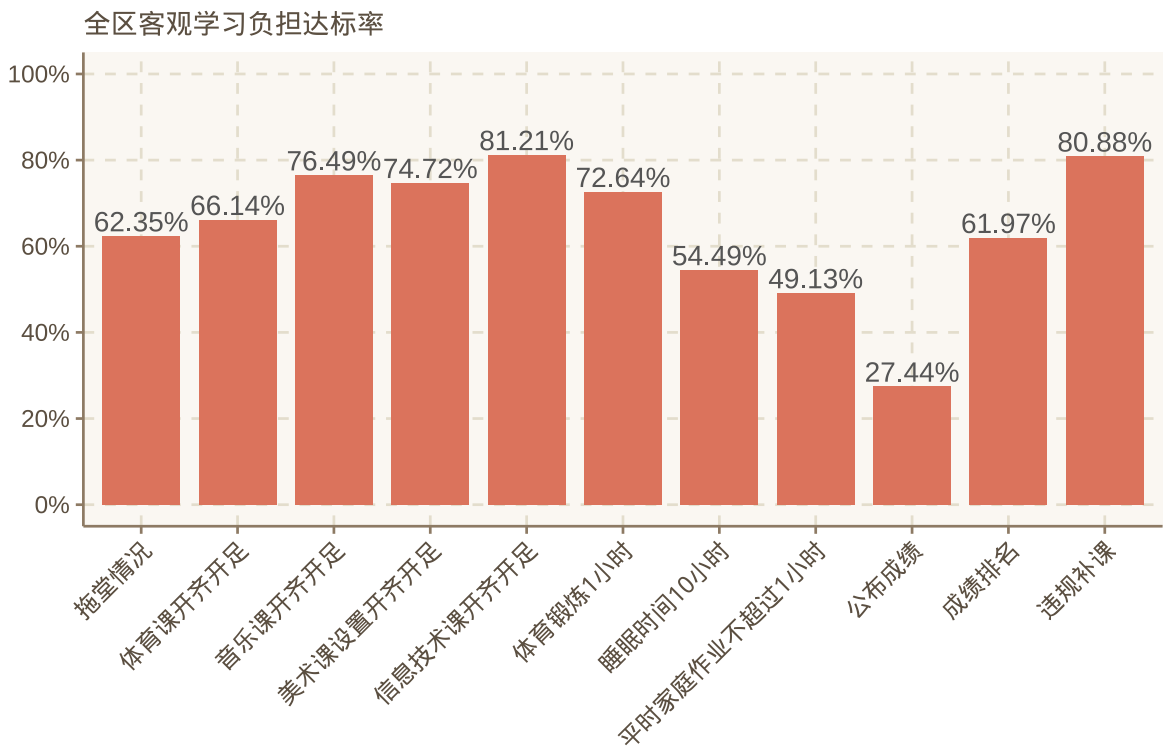
1. 在区域层面，“违规补课”、“信息技术课程开设开足”两个方面的平均达标率均在 80% 以上，但“不公布成绩”的达标率不足 30%，“平均家庭作业不超过 1 小时”的达标率低于 50%。在学校层面，针对客观学习负担 11 个指标，全区 34 所学校中，金沙小学、实验小学、同辉（国际）学校 3 所学校所有指标的达标率都高于全区平均达标率；东城根街小学、鼓楼小学、泡桐树小学、实小青华分校、实验小学成飞分校、实验小学明道分校、万春小学 7 所学校只有一个或两个指标低于全区平均达标率；新华路小学、文翁实验小学、双眼井小学、实验小学战旗分校、实验小学文苑分校、清波小学校、泡桐树小学境界分校 7 所学校所有指标的达标率均低于全区平均达标率。
2. 四年级学生的整体主观学习压力不大，课后学习时间基本在能承受的范围内。
3. 四年级学生学习深度的得分率为 66.49%，学生学习的深度仍需提高。约 40% 的家长会在在家陪伴孩子学习。
4. 数据整体趋势表明，四年级成绩相对较好的学生主要集中在睡眠时间和体育锻炼时间长、压力感受较低和学习深度得分率较高的区域，客观负担达标率高低都有。

5. 与去年相比，全区 11 个客观学习负担指标中 9 个指标的达标率提高，2 个指标降低，学生客观学习负担整体上降低。

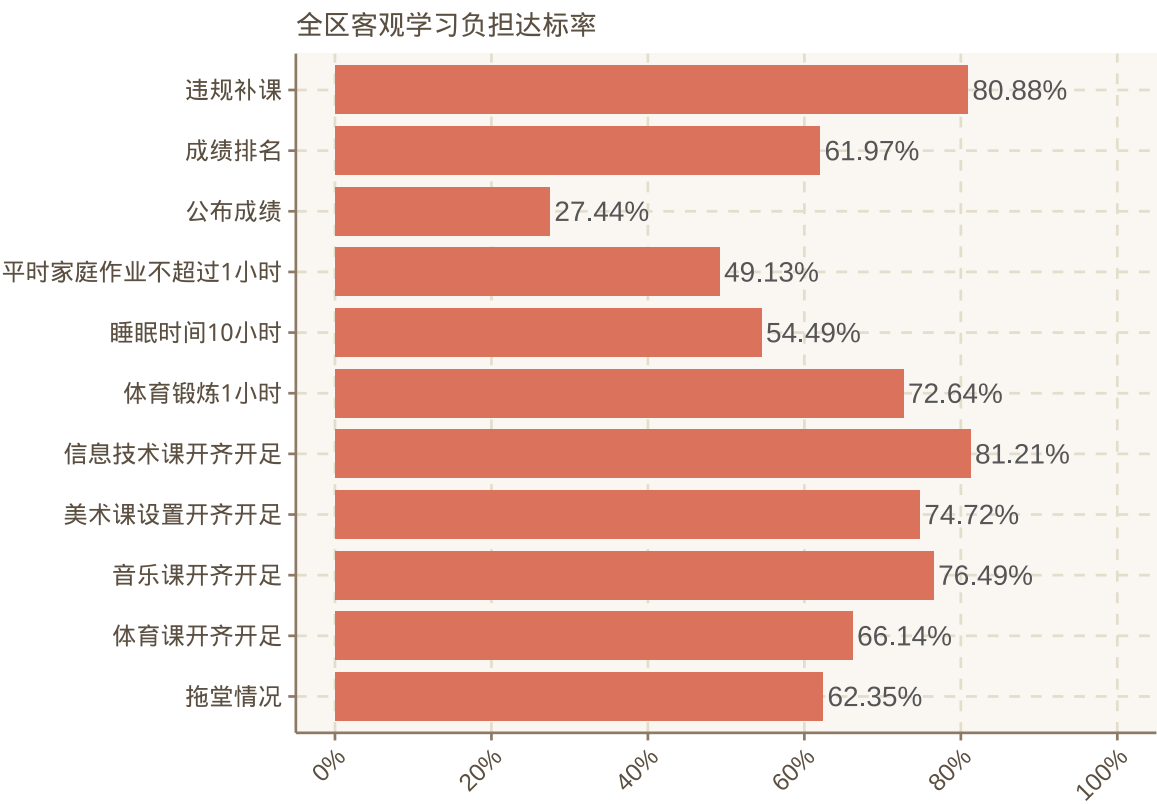
3.2 客观学习负担情况

3.2.1 指标达标率情况

在区域层面，全区四年级在“违规补课”、“信息技术课程开设开足”两个方面达标率均在 80% 以上，说明较好地遵循了国家或地方有关政策规定的标准和规范。但“不公布成绩”的达标率不足 30%，“平均家庭作业不超过 1 小时”的达标率低于 50%，对相关政策法规贯彻落实力度还需要大大增强。



本站《成语故事》收录了五千多个经典成语故事，如八仙过海、画龙点睛、守株待兔、一箭双雕等，都是我们耳熟能详的。成语故事按成语首字读音顺序排列，以故事形式对成语的出处、典故、含义进行清晰明了的解释，故事通俗易懂、内涵深刻、妙趣无穷，真实地再现了一段段传奇往事和历史遗痕。



附录 A

工作流程

呐，到这里朕的书差不多写完了，但还有几句话要交待，所以开个附录，再啰嗦几句，各位客官稍安勿躁、扶稳坐好。

A.1 外部文件的结构

需要的清洗和规整

- 文件格式 csv，独立于代码文件夹，
- 公用的子函数 R/也应该独立于代码文件夹
- 文件名 *.csv 用英文、dataframe 的列名用英文
- 文件规整（group 下放 class, school, district）
- 如有多个文件合并时（往年数据），确保关键词（学校名）的统一
- 题目选择题的选项标签要 tidy，需要新建一个表，labels 以及断行，确定出现的字符
- `forcats::fct_level` 确定 label 出现的位置顺序
- 列的权重，需要新建一个表
- label 的需要的规整（小学名称要统一、问卷的题目和选项标签要 tidy 表 `_file2`、得分率的权重 tidy 表 `_file3`）(2018 年的学校名)

A.2 程序的结构和流程

代码的意图和代码的功能

- 统计思路

- 将读入的原始数据,mutate 必要的 (根据问卷直接转换成时间值),形成 df_complete0, 然后分层 summarise()
- df_complete_0 人
- df_complete_1 班
- df_complete_2 校
- df_complete_3 区
- school, group, 12 个 __percent, 4 个 mean__
- 最后 bind_rows() 堆放一起, 方便使用和查询筛选 (输入学校名, 立马出来这个学校所有的关结果)
-

```
df_all %>%
  filter(school == set_schoolname ) %>%
  mutate_at(vars(ends_with("_percent")),
    list(RC = ~. >= last(.) )
  ) %>%
  mutate(num_above_mean = pmap_dbl(select(., ends_with("_percent_RC")), sum)) %>%
  select(-ends_with("_percent_RC"))
```

- 获得 num_above_mean
- school, group, 12 个 __percent, 4 个 mean__, 1 个 num_above_mean
- 可视化
- 见 R/function_all.R

A.3 用到的数学方法 lm 和方差检验

- 关于均值
- 本项目, 计算的是班级的得分要用年级的均值来比较, 校的得分要用区的均值来比较

- 因此 `bind_row(individual, group)`, 让 `group` 的均值放在矢量的最后,
- 然后 `mutate(diff = vector - last(vector))` 就很方便比较了
- 注意不是 `mutate(diff = vector - mean(vector))`

A.4 整理搜索的代码和宏包

- `library(ggthemr)`
- 颜色不足的时候的 `ggthemr::swatch`
- 配色方案网站
- 报告模板, 如果需要自定义颜色主题, 就需要修改模板 `latex/preamble.tex`

```
% 使用 color=none, 需要重重定义下面四种颜色
% 在index.Rmd中 classoption: "cn, 11pt, fancy, hide, nocolor"

\definecolor{structurecolor}{RGB}{0,0,0}

\definecolor{main}{RGB}{0,0,0}%

\definecolor{second}{RGB}{255,134,24}%

\definecolor{third}{RGB}{0,0,0}%
```

