

通过 CSV 文件生成 L^AT_EX 表格的几种方法

耿楠

西北农林科技大学信息工程学院, 陕西·杨凌, 712100

2019 年 4 月 18 日

摘要

CSV 文件称**逗号分隔值** (Comma-Separated Values, CSV, 有时也称为**字符分隔值**, 因为分隔字符也可以不是逗号) 文件, 以纯文本形式存储表格数据 (数字和文本)。纯文本意味着该文件是一个字符序列, 不含必须像二进制数字那样被解读的数据。CSV 文件由任意数目的记录组成, 记录间以某种换行符分隔; 每条记录由字段组成, 字段间的分隔符是其它字符或字符串, 最常见的是逗号或制表符。通常, 所有记录都有完全相同的字段序列。CSV 文件都是纯文本文件, 可以使用记事本、Excel 等软件进行生成或编辑, 是一种比较方便的数据管理方式。在 L^AT_EX 中可以采用 csvsimple、pgfplotstable、datatool、csvtools 等宏包直接使用 CSV 文件的数据生成 L^AT_EX 表格。

一、准备 CSV 文件数据

CSV 文件数据可以使用记事本、Excel 等软件生成, 也可以在导言区用 `filecontents*` 环境生成。

```
1 \begin{filecontents*}{db1.csv}
2   姓名, 性别, 年龄
3   张三, 男, 18
4   李四, 男, 45
5   马五, 女, 16
6 \end{filecontents*}
```

该代码会在当前工作目录下生成 “db1.csv” 数据文件。

二、使用 csvsimple 宏包生成 L^AT_EX 表格

csvsimple 是一个用于处理 CSV 文件数据的宏包, 它采用了 pgfkeys 的 key-value 语法, 是一个基于已有数据生成表格的轻量级工具包。在导言区使用 “`\usepackage {csvsimple}`” 便可以使用该宏包提供的功能, 详情请查阅其说明<http://www.ctan.org/pkg/csvsimple>或 <https://github.com/T-F-S/csvsimple>。

1、简单方式生成表格

使用 csvsimple 宏包的最简单方式是直接 `\csvautotabular` 命令生成表格, 其代码如下, 生成的表格如表1所示。

```

1 \begin{table}[htb]
2   \centering
3   \caption{使用\cs{csvautotabular}命令生成表格\label{tab01}}
4   \csvautotabular{db1.csv}
5 \end{table}

```

表 1: 使用\csvautotabular 命令生成表格

姓名	性别	年龄
张三	男	18
李四	男	45
马五	女	16

2、读入数据生成

为了能够更为灵活地控制生成的表格，可以使用\csvreader 命令读入数据，并对表格属性进行必要地设置，其代码如下，生成的表格如表2所示。

```

1 \begin{table}[htb]
2   \centering
3   \caption{使用\cs{csvreader}命令生成表格\label{tab02}}
4   \csvreader[tabular=|c|c|c|c|,% 列格式
5     table head=\hline & 姓名 & 性别 & 年龄\\ \hline,% 表头
6     late after line=\\ \hline % 表格线
7   ]%
8     {db1.csv}% 数据文件
9     {姓名 =\name, 性别 =\gender, 年龄 =\age}% 字段命名
10    {\thecsvrow & \name & \gender & \age}% 读入数据生成表格
11 \end{table}

```

表 2: 使用\csvreader 命令生成表格

	姓名	性别	年龄
1	张三	男	18
2	李四	男	45
3	马五	女	16

3、读入数据生成三线表

结合 booktabs 宏包，可以非常方便的用\csvautobooktabular 直接生成三线表格，其代码如下，生成的表格如表3所示。