

大学生信息素养作业——时间线绘制

一、实验目的

培养、锻炼信息获取的能力，并且整理数据以时间线的形式进行可视化展示，提高信息的可读性。

二、实验内容

查询维基百科、百度百科等，应用PPT、Timeline JS (<https://timeline.knightlab.com/>)、vis.js Timeline (<https://visjs.github.io/vis-timeline/>)、(<https://time.graphics/>)、(<http://free-timelin.e.com/>)等“制作时间线”的软件工具，要求截图或制作动画、视频。

用时间线形式简述科学发展史，从最早的源头（公元前3000左右到1200）到21世纪。写出关键的科学突破、科学家和科学事件。

三、实验过程

（一）数据采集和处理

1、数据采集

（1）科学大事年表

本实验数据来源于复旦大学的科学史大事记（[科学史大事记\(fudan.edu.cn\)](http://science.fudan.edu.cn/)），本实验绘制的是笔者统计到的约公元前2800年至2000年世界科学大事的时间线。

（2）科学大事对应的图片、视频资料搜集

这些数据主要就是从维基百科（<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>）上面或得到的（因为TimeLineJS所被允许的网站也就那么几个，其余的那些实在是太卡了包括：Twitter、YouTube、Vimeo，我就没有从上面搜集资料，以及我要吐槽Flickr：找啥图片都找不到，当然也有可能是我的搜索有问题吧/(T o T)/~~）。

这些信息的搜集过程主要是：

- ①直接搜索该事件的关键词；
- ②若没有想要的信息，就搜索该事件涉及的主要人物，通过这些人物的介绍获取想要信息；
- ③若没有需要的信息，就换一个搜索引擎找涉及到的关键词，然后再搜索这些搜索到的关键词；

可以看出，整个信息搜索过程是一个深度搜索和广度搜索结合的过程。

2、数据处理

（1）数据格式处理

从网站上下载下来的数据格式不符合要采用的软件工具TimeLines的要求。因此，采用excel的数据智能分列（[excel单元格分列-百度经验\(baidu.com\)](#)）和数据筛选（[Excel快速删除空白行的两种方法-百度经验\(baidu.com\)](#)）功能进行初步的数据格式处理。

（2）时间格式处理

找到的数据含有公元前时间，但是TimeLine JS所被允许的时间格式只有数字，因此，需要将公元前时间进行修改。上网搜索TimeLine JS的公元前时间表示方式：负数。

因此，采用excel的搜索替换功能完成该格式转换。

（二）时间线的绘制

这一步骤主要是依靠TimelineJS来完成的，只要按照网站的指引做就好了，没有遇到什么问题。这一步骤的顺利完成取决于能够正确地使用这个网站，也就是事先观看网站地官方教程，完成学习。

四、实验结果

实验结果可以参见“效果演示.mp4”这个文件，它是对时间线演示的一个录屏。

五、实验总结

本实验对我来说最复杂的地方在于数据收集和处理：需要调整到符合软件要求的格式：年份全都是数字，那么公元前年份该如何表示；网页上下载下来的数据是年份和事件会在一个单元格中，那么应该怎么正确的拆分开；每个科学事件对应的网页链接需要一个一个的去找，包括对他的图片、视频、文字描述。

对于每个大事件的信息搜集是最麻烦的地方，这项工作我持续做了三天，目前我没有想到一个好的方法能够批量找到这些事件详细信息的方法，因此，只能采用最原始的方式搜集信息：按照关键词去搜索引擎搜索。

然后是关于TimeLineJS，可能是网络的原因，在维基百科中找到的相关图片，经常在演示中无法显示，但是多尝试几次，他就可以正常显示了。经过检察，图片的URL信息是没有问题的。

我可以很自信地说：本实验确实锻炼了我的信息获取能力，300多个科学事件对应的图片、视频资料全是我一个一个地搜索出来的。在这个过程中，感觉自己徜徉在了信息的海洋中。

与此同时，通过看公元前2800年至2000年世界科学大事，我发现，在科技的发展历史中，我国好像缺席了17世纪-20世纪科技发展大潮，而这段时间却是欧洲科技革命的时期，也是人类历史上科技进步最为迅速的时期之一。这一时期的科技发展涵盖了许多领域，包括：

（1）工业革命：工业革命是18世纪末至19世纪初欧洲的一个历史事件，标志着工业化和现代化的开始。在这一时期，许多重要的机器和设备被发明和推广，例如纺织机、蒸汽机、铁路和电报等。

（2）生物学和医学：17世纪和18世纪，生物学和医学领域的许多基础性发现被做出，例如血液循环系统、细胞学、免疫学、人体解剖学和生理学等。此外，许多疾病的治疗方法和疫苗也被发现。

（3）物理学和天文学：这一时期的物理学和天文学领域出现了一些重要的发现，例如万有引力定律、热力学、光的波动性和电磁学等。同时，天文学家也发现了许多新星、彗星和行星。

（4）化学：18世纪，化学领域的一些基础性理论被提出，例如元素周期表和化学反应中的质量守恒定律。化学家们也发现了许多新元素，例如氧、氢和氮等。

我国的缺席为我们带来的是一段时期的落后与挨打。科技改变命运，实力决定地位。

近些年来，我国大力发展科技，成为了全球领先的科技强国之一。在人工智能和大数据领域取得了很大的进展，并成立了一些全球领先的公司，如百度、阿里巴巴和腾讯等。中国政府也致力于将人工智能作为一个国家战略来推进。我国也是全球首个建成5G网络的国家之一。中国公司如华为和中兴通讯在5G领域中处于领先地位，并在全球范围内推广5G技术的应用。在航天技术领域，中国航天技术不断取得突破，如月球探测、载人航天和卫星发射等领域，中国已经成为全球航天领域的一股重要力量。对于我们学校这样一个三航院校，在祖国的航空航天航海领域也贡献了不可磨灭的力量，作为一名西工大人，我愿意弘扬先辈投身科研、热爱祖国的精神，继续谱写西工大现象的篇章。我愿意

