

3 特朗普推特使用行为分析

本文数据来源于 thetrumparchive.com，该网站收集了特朗普自 2009 年 5 月 4 日到 2021 年 1 月 8 日的全部推文数据，甚至对于特朗普删除的推文也有保留。数据包括推特发布日期、发布设备、推文内容等多个维度。本部分使用 Python 的第三方 Pandas 包对数据进行处理分析，图表使用 Excel 绘制。

3.1 年度数据分析

早期特朗普的推文并不涉及政治，发布的主要是事务性的内容，如提醒大家收看他参加的真人秀节目，当时他担任着美国知名真人秀节目《学徒》的导师，许多推文都于此有关。他还是位畅销书作者，经常在推特上摘录自己的语录，宣传自己的成功经验。特朗普偶尔也会分享自己的生活，如旅游的见闻，女儿结婚生子。转变发生在 2012 年，特朗普参加了总统竞选，而后退出。他开始使用推特表达政治观点，并获得大量支持。2012 年全年，特朗普共发布 3571 条推文，比前三年发布推文总和的三倍还多，平均每天发布 10 条推文。在 2013 年发推数量是达到了创纪录的 8144 条，平均每天发布 22 条推文，而后数年特朗普年发推量均为超过这一数字。

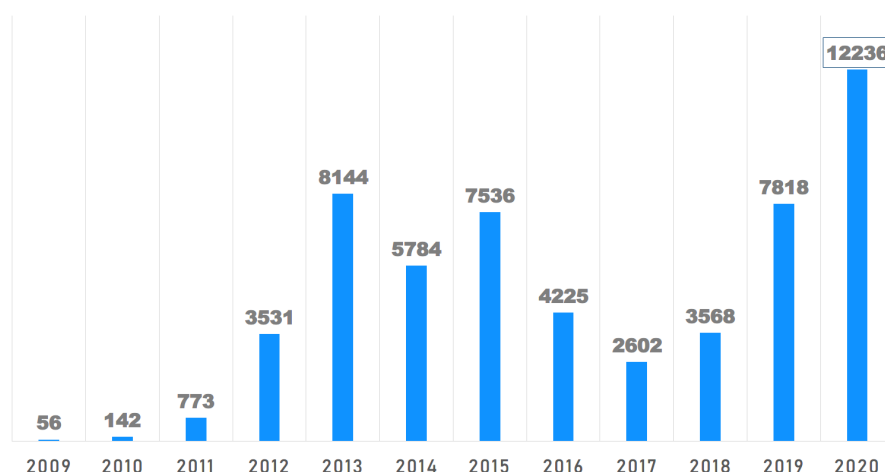


图 1: 2009-2020 特朗普年度发推量

推特是特朗普成名的重要武器。从 2012 年开始，特朗普通过不停地发布推特获取关注，不断扩大自己的影响力。他不断攻击时任总统奥巴马，声称奥巴马的“外交政策是灾难性的”，奥巴马是“无能的总统”“失败的总统”。特朗普还质疑奥巴马是否出生于美国，要求他公布自己的出生证明。2015 年 6 月，特朗普以美国共和党人的身份竞选 2016 年总统。特朗普以其独特的风格获得大量选民支持，一路过关斩将，终于在 2016 战胜希拉里·克林顿后，问鼎总统宝座。他在 2015 年发布 7536 条推文，在 2016 年共发布了 4225 条推特，较之 2015 年大幅减小。这些推文在特朗普的选举中扮演重要作用。在 2016 年大选获胜后，特朗普发推数量显著下降。在 2017 年每日平均发推量下降至 7 条，全年仅发布 2602 条推文，远远小于此前年份。新一轮选举周期开始后，特朗普发推数量“节节攀升”，终于在 2020 年达到顶峰。这一年，美国经历了新冠疫情大爆发——美国的感染人数和死亡人数都居世界前列，国内因“弗洛伊德之死”引发大规模骚乱，11 月份的新一轮的总统选举又拉开了帷幕，这些都促使特朗普总统不停的发推特来治理国家，特朗普在 2020 年发布的推特数量高达 12236 条，平均每天发布 33.4 条推特。在 2021 年

1月8日被推特封禁之前，新的一年仅有的九天时间里特朗普共发布了156条推文。这些推文中有他声称发现的各种选举舞弊的“证据”。他拒绝承认失败，认为2020年的选举被窃取了。

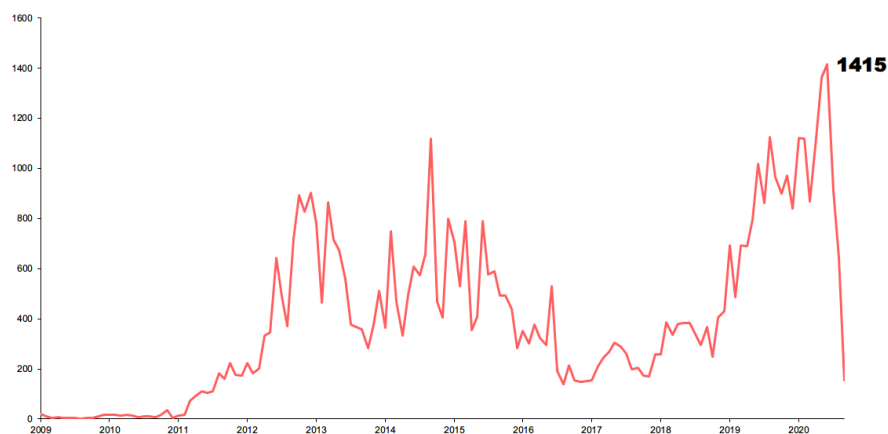


图 2: 2009-2021 年特朗普月度发推量

如图 2 所示，月度数据更能精细的捕捉特朗普发推的频率变化。特朗普的推特账号在 2011 年开始活跃起来。最重要的转变发生在 2012 年初，月发推量从 200 条左右激增到 600 条，也应是从这时开始特朗普开始积极“参政议政”。另一个有趣的细节在 2020 年 10 月，即大选的最后一个月，特朗普月度发推数量达到 1415 条这一历史极值。竞选连任失败后，特朗普虽叫嚣着选举舞弊，但其发布的推文数量已显著下降，12 月份仅发布 643 条推文。一切都结束了，失败的特朗普成了“孤家寡人”，他似乎备受打击，发推量大不如前。

3.2 发推时间规律

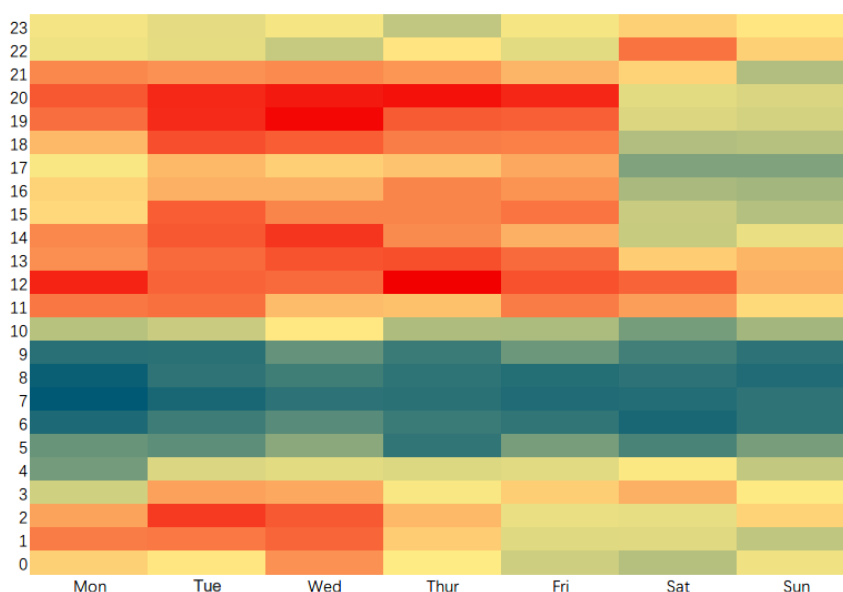


图 3: 特朗普发推时间规律热力图

特朗普在推特上的活动具有一定的周期性。如图 3 所示，特朗普在工作日发布推特的频率明显高于休息日。在工作日中，周三发布推特的频率高于其他工作日。特朗普和其他普通的上班

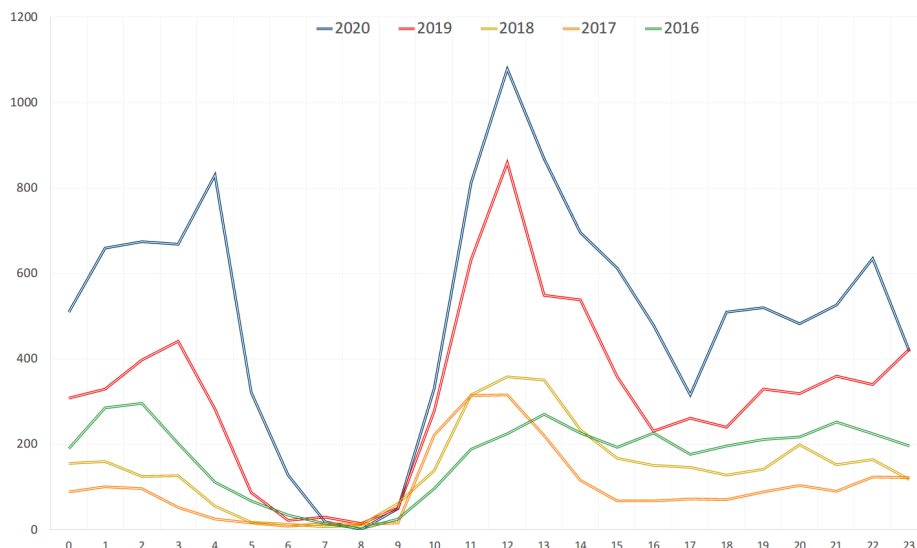


图 4: 2016-2020 特朗普发推时间图

族一样，在周一、周五发布的推文频率明显变少。这说明每周一特朗普还未进入工作状态，而到了周五，忙碌了一周，他开始有些劳累并期待明天的休息日。从发布推文的时间来看，特朗普发布推文的时间主要集中在上午 10 点之后，在 20 点之后这两个时间段。待到凌晨夜深人静之时，忙碌一天的特朗普总统才会匆匆入睡——这对一个古稀之年的老人来说，实属不易。

由图 4 所示，也可发现特朗普在小时级数据上的规律。在 2019 年和 2020 年，特朗普比过往的两年更喜欢发推特。他加大马力，为连任做准备。在到了下午 15 点后特朗普发推次数明显下降。这说明这一时间段特朗普很有可能会有一段小憩，用来休息和调整。

3.3 设备变化规律

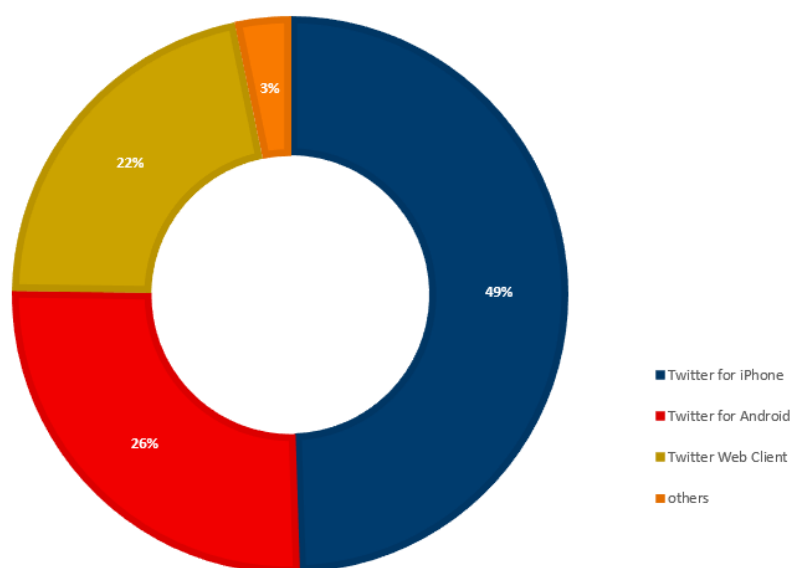


图 5: 特朗普发推设备图

如图 5 所示，特朗普主要使用 iPhone，Android，Web Client 三种方式发布推特。这其中来自 iPhone 的推文最多，占 49%；来自 Android 的推文次之，占 26%；来自 Web Client 的推文再次之，余下占比 3% 的其他设备种类共有 17 种，也就是说，特朗普共使用过二十种设备发布推特。

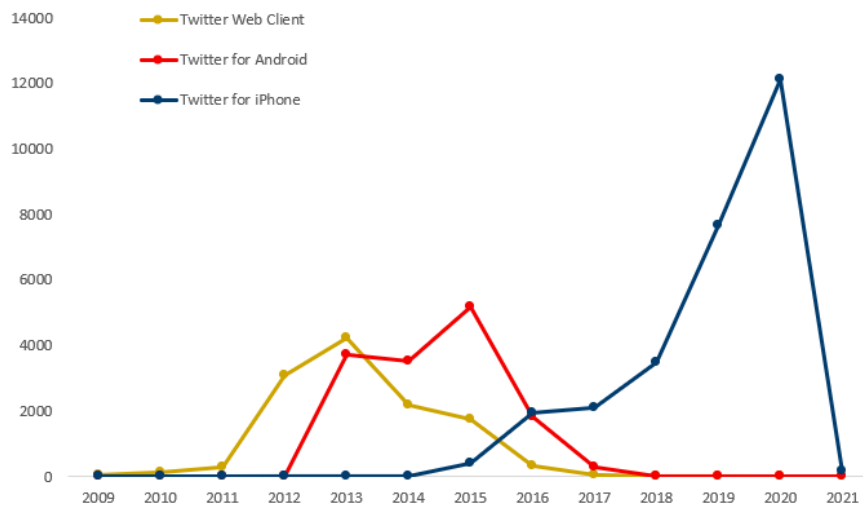


图 6: 2009-2021 特朗普发推设备变化图

如图 6 所示，特朗普早期使用 Web Client 和 Android 发布推文，在 2013 年 Web Client 逐渐退出使用。在 2016 年选举时期 Android 的使用频率增加，同时 iPhone 设备也开始使用。Robinson (2017) 通过文本分析表明，Android 发布的内容更加情绪化，而 iPhone 发布的是事务性的内容，这说明这一时期特朗普会使用 Android 发布推文，而来自 iPhone 推文都是来自他的助手。在特朗普入主白宫后，他的那台 Android 机（据说是三星）彻底退出了历史舞台。一些媒体的报道揭示了事情的原委，特朗普因使用不安全的 Android 设备受到幕僚的批评——他曾用 Android 设备的手电筒照亮朝鲜导弹设备发射的安全简报。出于国家安全的考虑，特朗普从此便开始使用 iPhone 设备，一直到他任期结束。

4 特朗普推文的内容分析

4.1 受欢迎推文分析

表 1: 特朗普“喜欢榜”前 10 名推文

排名	发布日期	推文内容	喜欢量	转推量
1	2020.10.2	Tonight, @FLOTUS and I tested positive for COVID-19. We will begin our quarantine and recovery process immediately. We will get through this TOGETHER!	1870K	409K
2	2020.10.2	Going well, I think! Thank you to all. LOVE!!!	1220K	140K
3	2020.11.7	I WON THIS ELECTION, BY A LOT!	1188K	191K
4	2020.11.10	WE WILL WIN!	1024K	165K
5	2020.11.7	71,000,000 Legal Votes. The most EVER for a sitting President!	978K	158K
6	2020.11.3	WE ARE LOOKING REALLY GOOD ALL OVER THE COUNTRY. THANK YOU!	956K	109K
7	2020.11.4	I will be making a statement tonight. A big WIN!	925K	133K
8	2020.11.3	VOTE! VOTE! VOTE! https://t.co/85ySh1KYkh	905K	169K
9	2020.12.25	MERRY CHRISTMAS!	835K	105K
10	2019.8.2	A\$AP Rocky released from prison and on his way home to the United States from Sweden. It was a Rocky Week, get home ASAP A\$AP!	821K	226K

特朗普在 2020 年 10 月 2 日，也就中华人民共和国国庆节的第二天，宣布自己感染新冠的推文位列“转推榜”和“喜欢榜”榜首，共获得了 40.9 万次的转发和 187 万次的喜欢。从特朗普喜欢量前 10 的推文来看，其中有 9 条推文均与 2020 年选举相关。排名第 3-8 的 6 条推文都在选举投票期间发布的，这数条推文喜欢量都在百万级别。这是他推特账号最受瞩目的时刻，也是他人生的最高点。特朗普的推文极具个人特色。他使用最简单的词汇，十分短小的句子，辅之以字母大写强调，在结尾处常使用感叹号表达情绪。如 11 月 7 日发布的“I WON THIS ELECTION, BY A LOT!”，自行宣布自己获得胜利。

与“喜欢榜”相比，特朗普的“转推榜”内容和主题更加的多元。2020 年的推文有 4 条，其中两条是宣布 ANTIFA 为恐怖组织，该组织涉嫌在“弗洛伊德之死”事件后组织大规模骚乱和抗议活动。排名第三的推文，是特朗普在 2016 年 11 月 8 日的胜选后的宣言，获得了 28.1 万次的转发。“转推榜”还有特朗普早期的推文，如位列第四位和第八位的推文，分别发布于 2014 年和 2013 年，这说明在特朗普未成为美国总统之前，就已经在社交媒体上有了强大的影响力。从这两条推文也可以看出，这时特朗普式的语言风格并未形成，没有使用大写强调，也没有感叹号，句子较也后期稍长。特朗普在用推特改写自己人生的同时，推特也在改变特朗普。他变得越来越有影响力，也变得越来越具有煽动性。此外，“转推榜”排名第 2 和第 5 的推文，并非文字，而是视频。排名第 7 的推文是特朗普独有的幽默，他喊话金委员长“或许未来某天我们能成为朋友!”这类轻松的内容更易获得转发和关注。

表 2: 特朗普“转推榜”前 10 名推文

排名	发布日期	推文内容	转推量	喜欢量
1	2020.10.2	Tonight, @FLOTUS and I tested positive for COVID-19. We will begin our quarantine and recovery process immediately. We will get through this TOGETHER!	409K	1870K
2	2017.7.2	#FraudNewsCNN #FNN https://t.co/WYUnHjjUjg	293K	503K
3	2016.11.8	TODAY WE MAKE AMERICA GREAT AGAIN!	281K	498K
4	2014.6.4	Are you allowed to impeach a president for gross incompetence?	238K	231K
5	2020.6.1	RT @SpaceX: Liftoff! https://t.co/DRBfdUM7JA	235K	0
6	2019.8.2	A\$AP Rocky released from prison and on his way home to the United States from Sweden. It was a Rocky Week, get home ASAP A\$AP!	226K	821K
7	2017.11.11	"Why would Kim Jong-un insult me by calling me ""old,"" when I would NEVER call him ""short and fat?"" Oh well, I try so hard to be his friend - and maybe someday that will happen!"	217K	534K
8	2013.8.31	Be prepared, there is a small chance that our horrendous leadership could unknowingly lead us into World War III.	211K	176K
9	2020.5.31	The United States of America will be designating ANTIFA as a Terrorist Organization.	211K	788K
10	2020.5.31	RT @realDonaldTrump: The United States of America will be designating ANTIFA as a Terrorist Organization.	211K	0

4.2 2020 年大选时期推文文本挖掘

事后来看，2020 年的选举无疑是美国历史上变数最多，最戏剧性的一次选举。年初，特朗普甩掉了“通俄门”的包袱，被各方认为稳操胜券，势必问鼎 2020 总统。可是突如其来的新冠大流行，美国确诊人数居高不下，死亡人数不断攀升，特朗普无力招架。随后汹涌而来的“Black Live Matters”运动风起云涌，特朗普终于败下阵来。接下来本文对 2019 年 6 月 19 日至 2021 年 1 月 8 日的推文内容进行文本和情感分析。

通过 NLTK 包对推文原文进行清理，删除原文中的链接，符号等非文本内容后保留词汇，再对词汇进行英语词形归一化，去除停用词，得到清洗后特朗普推文语料库。然后用 Python 进行词频统计，用 Wordcloud 绘制词云图如图 7 所示。

特朗普在选举期间的常用词有“great”，“thank”，“people”，“democrat”“vote”等。与积极词汇“great”的出现的频次相比，消极词汇“bad”出现的次数要少得多。这也验证了上文提及关于特朗普的语言风格研究的结论，特朗普虽然常在推特上攻击他人，但更常使用的还是积极词汇。他比一般的政治家相比，更加积极，同时也更加消极。另一个有趣的现象是“republican”的出现频率小于“democrat”。这说明了特朗普的推文里常常涉及民主党人及其政策。实际上，推特成为特朗普攻击民主党对手的重要武器。选举相关的词汇“vote”，“election”，“Joe”，“Biden”等也出现在常用词列表里，并且占据相当大的一部分。整个选举期间，特朗普在推特上卖力为自己连任拉票，并攻击对手。

