

The Thinking and Application of Robot in the Jiuzhaigou Earthquake

Ye Tao¹, Jianmin Hou¹, Ying Zhai¹, Xin Tao², Jian Xiao²

¹China Earthquake Network Center, Beijing

²Jiujiang Earthquake Station, Jiangxi Earthquake Bureau, Jiujiang Jiangxi

Email: 274440296@qq.com

Received: Nov. 17th, 2017; accepted: Dec. 1st, 2017; published: Dec. 7th, 2017

Abstract

Internet intelligent technology is to make human life changes, robot writing in 2017 Jiuzhaigou 7 earthquake in 25 seconds 540 words 5 pictures was the mainstream public opinion fully affirmed, also open exploration of the earthquake disaster report writing automation step. The emergence and application of each media technology, without exception, promote the development of communication practice, and will change the media ecology. This article from the current development of news reports of the robot, analyzes the advantages and disadvantages of the Jiuzhaigou earthquake and the robot writing professional journalists and their responsibilities. At the same time, some suggestions for the development of robot earthquake news report are put forward in view of the problems in the news reports of robot earthquake disasters.

Keywords

Robot Writing, News, Intelligent, Automatic Writing, Earthquake

机器人写稿在九寨沟地震中的应用与思考

陶冶¹, 侯建民¹, 翟颖¹, 陶鑫², 肖健²

¹中国地震台网中心, 北京

²江西省地震局九江地震台, 江西 九江

Email: 274440296@qq.com

收稿日期: 2017年11月17日; 录用日期: 2017年12月1日; 发布日期: 2017年12月7日

摘要

互联网科技智能化正在使人类生活发生变化, 2017年九寨沟7.0级地震中机器人写稿以“25秒540字5张

图片”获得主流舆论充分肯定，也开启了探索地震灾害报道自动化写作的一步。每一种媒介技术的产生和运用，无一例外地推动着传播实践的发展，并将改变媒介生态。本文从机器人新闻报道的发展现状入手，分析了九寨沟地震中机器人写稿和专业记者的优缺点及各自职责。同时，针对机器人地震灾害新闻报道存在的问题，提出对机器人地震新闻报道发展的一些建议。

关键词

机器人写稿，新闻，智能化，自动化写作，地震

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2017年8月8日21时19分，四川阿坝州九寨沟县(东经103.82、北纬33.20)发生7.0级地震，造成25人死亡，493人受伤，在舆论场上引发高度关注。本次地震中，中国地震台网中心利用机器人写稿进行地震报道，以“25秒540字5张图片”获得主流舆论充分肯定[1]。舆论高度评价在地震报道中机器人写稿的高效，同时也指出，对待人工智能需保持理性，应看到其作为程序化的机器，与能够思考的人仍存在差距。

机器学习技术一直在进步，将来也很有可能运用在各个领域里。地震领域的机器人——地震信息播报机器人——利用人工智能方法研发的写稿程序，能自动编写新闻稿件。地震信息播报机器人自主写稿，在地震发生后的短短几十秒内，就能自动编写出该地震的相关参数、震中地形图、周边热力人口数据、周边村镇位置情况、周边县区位置情况以及该震区的历史地震数据、震中简介、未来三天天气情况等详实信息。这套机器人程序具备强大的数据储备、空间分析及基于海量大数据的网络检索功能，为震区逃生、救援以及次生灾害防范等提供有力支持。

机器人新闻报道的核心仍是云计算和大数据分析，即从庞大的数据中搜索出最受用户关注的信息，最后用新闻报道的范式展现。机器人新闻写作是根据事先建立的数据库进行新闻写作的学习，就具体项目而选择相应的算法，自动生成稿件、瞬时输出分析和内容审核，一分钟内将重要资讯和解读推送给用户[2]。

2. 机器写稿现状

新闻写稿机器人早在2009年就已出现，在当时美国的职业棒球大联盟季后赛上，一款名为“StatsMonkey”的人工软件完成了世界上第一篇机器稿件。由于机器人有极强的信息抓取和数据处理能力，目前国外已有多家媒体雇佣了“机器员工”，让其着手体育赛事、突发事件、财经、数据分析等报道工作[3]。在国内，机器人“入职”新闻行业已满一年，国内的新闻写稿机器人技术水平走在了世界前列，如出现的腾讯“Dreamwriter”（梦幻写手），第一次将AI（人工智能）写稿机器人应用于国内；新华社推出的“快笔小新”则是开启了央媒机器人写稿先河；今日头条的“张小明”让写稿机器人的技术水平提升到了“2.0”的时代。

机器写稿主要有以下优势：第一，机器人能够快速阅读并存储大量的文献和资料。从庞杂、枯燥的数据中寻找模式，就准确度和速度而言，机器人比人类更有优势；第二，机器人可以通过系统实时监控网

络反馈数据，并体现在报道里，人类编辑者做到这一点却很难；第三，同样的一个事件，机器人会比人类做的更快，这明显提高了新闻的时效性，同时还节约了成本。在涉及到处理大量数据的领域，写稿机器人有广泛的应用前景——如体育和财经，以及对时效性很高、涉及到大量基础数据处理的灾害报道。

机器人所替代的工作，现在仍是一些模板化、数据化的短平快的稿件，而真正个性化的写作，比如深度报道、调查报道、人物报道等，机器人还不可能替代记者的主导作用。在调查与核实方面，机器人存在可能抓取虚假信息的缺陷，导致新闻真实性得不到保证。在策划与排版方面，机器人有缺失把关的弊端，无法如专业记者编辑一样灵活处理新闻稿件。在评论与引导方面，机器人尚且无能为力。舆论导向对于社会稳定以及国家安全具有重要意义，尤其是在遇到重大突发事件的时候，社会需要专业人士对事件进行评论和分析，引导民众理性地看待事件而非盲目跟风[4]。在新闻的文风方面，机器人新闻报道冰冷无趣，以2017年8月8日的一篇机器人新闻《四川阿坝州九寨沟县发生7.0级地震》为例，在这篇稿件中，有震中图、地形图等五张图辅以500余字文字(图1)。

机器人稿件在叙述中进行了简单的数字、事实罗列，虽简洁明了，但字里行间却缺少人情味。人与机器不是竞争关系，而是分工合作关系。机器人写稿为记者们节省了大量时间，使他们能够集中精力撰写更具有深度的文章。

3. 九寨沟地震中机器写稿优势

地震“机器人写稿”并非传统意义上的能看到实体的机器人，而只是一套计算机程序。这套程序具备实时的数据和空间分析功能，同时还拥有基于海量大数据的网络检索功能，从而在地震发生后很短的时间内，自动产出该地震的相关参数、震中地形图、周边热力人口数据、周边村镇位置情况、周边县区位置情况以及该震区的历史地震数据、震中简介、未来三天天气情况等详实信息，为震区逃生、救援以及次生灾害防范等提供有力支持[5]。地震“机器人写稿”主要有以下优点：

1) **内容精准化**。传统的新闻制播实践中，记者的主观参与和控制很容易出现错误。而地震“机器人写稿”以大数据技术为依托，个体主观因素介入较少，有效地降低了错误发生率，提高了新闻内容的精准性，



Figure 1. Jiuzhaigou earthquake machine writing screenshots
图1. 九寨沟地震机器写稿截图

符合新闻报道真实性原则[6]。具体体现在三个方面。

首先，信息收集精准化。地震“机器人写稿”的信息来源基本都是从权威机构处抓取的数据，并可确保所抓取信息的真实性(表 1)。

其次，内容格式规范化。机器人写稿保证了稿件的标准性和可读性。如“根据中国地震台网速报目录，震中周边 200 公里内近 5 年来发生 3 级以上地震共 142 次。[7]”这段内容格式是固定的，数字是从地震速报目录中读取和分析出来的，专家可以根据这段文字判断出震中是否为地震多发区。

“机器人记者”只需借助相关技术分析展开精准判断，超强的信息分析能力能快速提升辅助决策能力，无需深入第一现场进行调查。九寨沟地震后，地震“机器人写稿”能快速产出地震新闻，根源并不是机器人本身有多高明，而是在于在当今信息时代，写稿机器人的新闻生产可以不依赖于现场采访获取素材然后写成稿件，而主要是通过现有数据、资料，快速搜集加工编制而成。在进行数据到新闻的转换时，避免了人工抄写可能导致的错误，智能化运作全面降低了错误发生率。据统计，在《四川阿坝州九寨沟县发生 7.0 级地震》500 字全文中，出现数字 50 处，个别参数精确到数点后两位[7]。

2) 生产高效化。在地震灾害新闻报道中，提高速度和质量是新闻传播核心竞争的两大因素，地震初期，公众最想知道地震灾区的地质地貌，迫切想要了解灾民所处的位置，急切地盼望着救援人员能够到达现场，在第一时间抢险救灾，对新闻的需求非常高。及时准确的对地震基本信息全方位报道，“机器人记者”具有得天独厚的优势。

首先，信息采集高效化。地震“机器人写稿”“540 字 5 张图片”只用时 25 秒(图 2)，有着人工采集所无法比拟的高效性，凭借超强的数据处理能力，大大地缩短了人工采集在信息收集、阅读、核实、加工等环节的时间。

其次，文稿发布高效化。地震“写稿机器人”发布无需经过传统的编辑校对、排版印刷就能够实现发布，极大地提高了新闻生产的效率。四川省阿坝州九寨沟地震后，从后台数据可以看出，机器人写稿页面日访问量 PV 536,276 次。

再次，发布时间全天候。如图 3，“机器人写稿”在 2017 年 8 月 8 号 21 时 37 分完成，是下班时间，如果是人工肯定不能完成。写稿机器人打破人工作业的种种限制，只需要设定好程序参数，就能够 7 * 24 小时工作。

4. 九寨沟地震中机器写稿不足

在九寨沟地震中，尽管写稿机器人在新闻生产的高效化和精准化等方面拥有先天优势，但它在灵活性、普适性、深广性等方面也存在一些局限。

Table 1. Seismic machine authoritative source of information

表 1. 地震机器写稿权威信息来源

内容	举例	数据来源
速报信息	据中国地震台网正式测定，8 月 8 日 21 时 19 分在四川阿坝州九寨沟县发生 7.0 级地震，震源深度 20 千米，震中位于北纬 33.20 度，东经 103.82 度。	EQIM (地震信息管理系统)
震中海拔	震中 5 公里范围内平均海拔约 3827 米。	Google 全球
历史地震	根据中国地震台网速报目录，震中周边 200 公里内近 5 年来发生 3 级以上地震共 142 次。	地震速报目录
热力人口	据移动人口大数据分析，震中 20 公里范围内人口数约 2.1 万，50 公里范围内约 6.3 万，100 公里范围内约 30 万。	移动互联网公司
震中行政	本次地震周边 5 公里内的村庄有比芒，20 公里内的乡镇有漳扎镇。	民政部网站提供的基础数据
天气预报	阿坝藏族羌族自治州今天天气情况：多云，无持续风向微风，全天气温 22~8℃。	中国天气 (中国气象局)

产出说明

以上内容由机器于2017年8月8日21时37分15秒自动编写,用时25秒,公测阶段仅供参考。

Figure 2. Jiuzhaigou “Earthquake Robot Reporter” written with 25 seconds

图 2. 九寨沟“地震机器人记者”写稿用时 25 秒

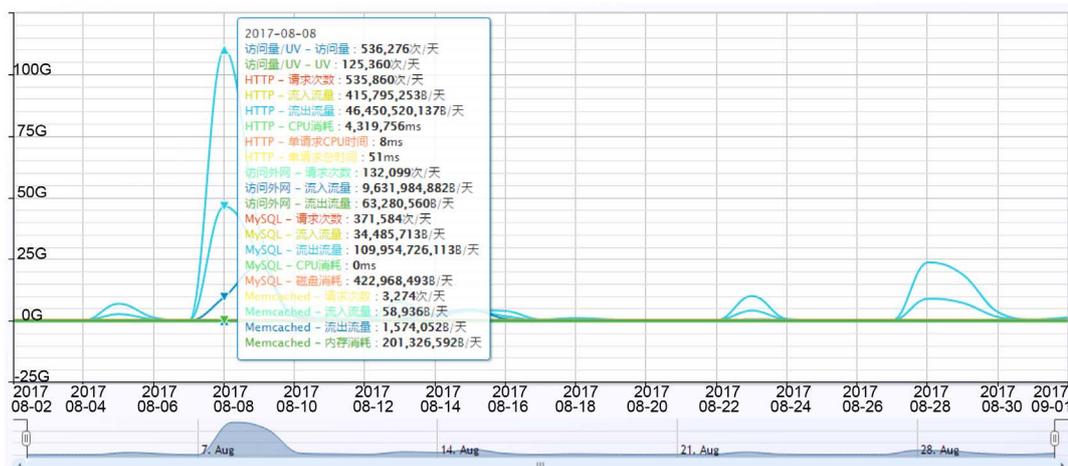


Figure 3. Jiuzhaigou “Earthquake Robot Reporter” written manuscript daily visit more than 530,000 times

图 3. 九寨沟“地震机器人记者”写稿日访问量超过 53 万次

1) **灵活性欠缺**。地震“机器人写稿”产出的地震新闻是将抓取而来的数据嵌入既定文本模板中,并根据既定报道模式进行规范化报道。这导致这类新闻几乎不存在差异,唯一的变化就是所嵌入的数据。尽管实现新闻生产精准化高效化,但是带来了新闻生产内容同质化。若长此以往,必然会带来阅读疲劳,削弱新闻传播力[8]。这就决定了其所撰写的新闻无法根据内容进行形式创新,程式化问题严重,在形式上缺乏灵活性。

2) **普适性不强**。地震“机器人写稿”生产的新闻内容固定、形式简单、包括逻辑简单、数据单一、模式固定的地震信息、历史地震、周边行政、天气预报等,对更丰富的信息如灾情情况、救灾进展、灾民安置等信息没有能力产出。

3) **深广性不够**。目前写稿机器人还是很难替代深度报道的,要想写出一个强人工智能、有深度的稿件,写稿机器人就必须具有相应的思维、态度和立场的能力,这个是目前还达不到的。地震“机器人写稿”是以大数据技术为依托,通过简单的程序生成和数据嵌入完成新闻生产。尽管地震“机器人写稿”的出现有效地提高了地震灾害新闻生产效率,成为未来新闻传媒的一大发展趋势,但其所生产的新闻却存在表达不清、衔接不顺、乏善可陈等问题,如地震“机器人写稿”只能做到数字罗列,但是对数字之间的关联、不同内容的融合解读和地震综合研判还力所不及。缺乏深入挖掘数据展开深度报道的能力,在内容深度和广度上存在巨大缺陷,很容易造成受众流失。

“地震灾害不仅仅是一个自然灾害,它同时也是一个关系到人类生存和发展的社会灾害。从这个意义上来说,人们更愿意了解人与自然之间的关系以及在地震发生之后人与人之间的关系。地震灾害发生之后,新闻媒体应该把大量的资源用于报道地震灾区人与自然之间的关系,充分报道地震发生之后人与人之间的关系。只有这样,才能让地震灾害的报道充满生命力。”[9]

地震“机器人写稿”在描述“人与自然灾害”的角度还远远不够,这方面还需要资深记者才能完成。

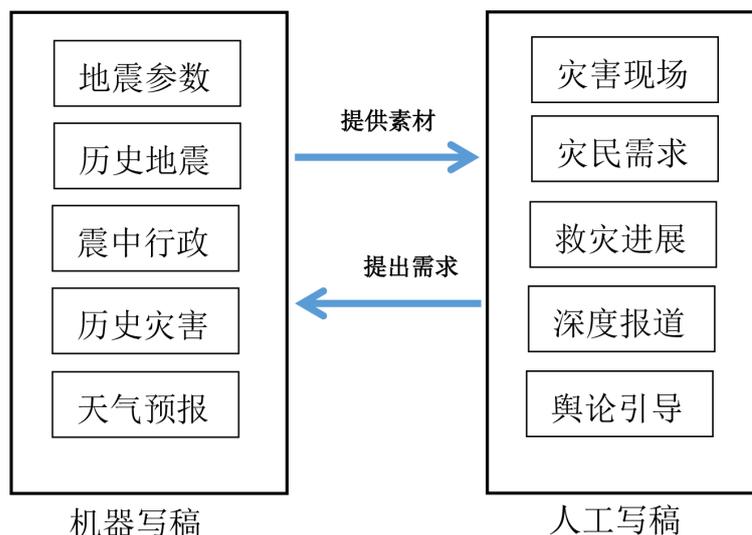


Figure 4. “human-computer collaboration” to promote earthquake disaster reports
 图4. “人机协同”推进地震灾害报道

5. “人机分工”推进地震灾害报道

机器人再智能，也是通过人的编程实现的，机器人所替代的工作，现在仍是一些模板化、数据化的短平快的稿件，而真正个性化的写作，比如深度报道、调查报道、人物报道等，机器人还不可能替代记者的主导作用。另一方面，机器人写稿为记者们节省了大量时间，使他们能够集中精力撰写更具有深度的文章。

在地震灾害报道中，职业记者与机器人记者有着明确的分工，需要通过大量的偏好数据统计的报道交给机器人记者去做，并人为控制的关键变量。对于感性、“人与灾难”——突出人在地震灾害中作用的命题，如后续的深度报道、专业报道给专业记者。同时，地震“机器人写稿”的高效新闻写作依赖于强大数据库的建设，媒体也应建丰富的数据库资源，地震系统可以和专业媒体之间共享数据资源，各取所需，各为所用。重视数据库的资源管理，对数据库进行持续的更新，保证数据库的权威性、真实性(图4)。

地震“机器人写稿”可以为专业记者提供更多的专业素材，供记者采编报道；反过来，专业记者可以为“地震机器人记者”在产出内容、形式方面提出更多的要求，不断改进。

6. 小结

本文分析了九寨沟地震后“机器人写稿”的优劣，提出了“人机分工”的地震灾害新闻报道建议，推动地震后整个社会的信息供应更加充分，抗震救灾的报道更加丰富生动。

参考文献 (References)

- [1] 人民网舆情监控室. 九寨沟7.0级地震政务新媒体传播效果评估及舆论生态变化专项分析报告[EB/OL]. https://open.work.weixin.qq.com/wwopen/mpnews?mixuin=MtBiCwAABwAJOVlrAAAUA&mfid=WW0325-s79OggAABwBj_UXOlr3llwM7saf18&idx=0&sn=06eda8c71926c866f85d198f0e453176&from=singlemessage&isappinstalled=0&pass_ticket=l4LRYRnkRyn7FwI7scnX7nvLDj9izWB%2FshRkdVvDQeQPOZ4dVMb0TT%2Bj8ZoUATWY, 2017-08-25.
- [2] 李骏. 欧美新闻机器人的“尝新”观察[J]. 传媒评论, 2016(9): 67-68.
- [3] 王悦, 支庭荣. 机器人写作对未来新闻生产的深远影响-兼评新华社的“快笔小新” [J]. 新闻与写作, 2016(2):

12-14.

- [4] 熊立波, 钟盈炯, 林渡, 等. “快笔小新”与机器人写作[J]. 新闻与写作, 2016(2): 10-12.
- [5] 魏艳, 皇甫万里. 地震速报机器人: 最丰富的信息推送给最需要的人[EB/OL]. http://www.chinaxwcb.com/2017-08/21/content_360064.htm, 2017-08-21.
- [6] 张海霞. 机器人写作时代新闻从业者的应对[J]. 新闻战线, 2016(21): 110-112.
- [7] 刁毅刚, 陈旭管. 采访手记: 传媒业融合人工智能, 互联网企业行在路上[J]. 中国传媒科技, 2016(9): 12.
- [8] 中国地震台网. 四川阿坝州九寨沟县发生 7.0 级地震[EB/OL]. https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI5NDc1MTQyMw==&mid=2247484012&idx=1&sn=88833e16636c46ed345ab2629e2b0438&chksm=ec5f5fcb28d6aacc4590cf1431da8772ca0310467ba6df7929d6110335c49db23571a58b95&mpshare=1&scene=1&srcid=0808pix7ave4OndRsu9hWPIk&pass_ticket=l4LRYRnkRyn7Fwl7scnX7nvLDj9izWB%2FhRkdVyDQeQPOZ4dVMb0TT%2Bj8ZoUATWv%23rd, 2017-08-08.
- [9] 乔新生. 新闻媒体如何报道地震灾害[J]. 青年记者, 2013(15): 94.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2330-4766, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: jc@hanspub.org