

北京冬残奥会开幕在即，听障人群如何顺利“收看” 手语播报数字人上岗 “无声世界”共享冰雪热情

《工人日报》陶稳 曹玥

身穿白衬衫、红西装的“年轻女性”，将主播的口语播报内容，实时翻译成手语，传达给听障群体……近日，北京广播电视台《北京您早》节目“上线”了手语播报数字人，与真人主播同步播报冬奥资讯。

相关数据显示，我国听力残疾人约2780万人，占全国残疾人的30%以上。手语播报数字人的出现，让“无声世界”里开始充满了温暖的冬奥声音。

记者了解到，北京冬残奥会开幕在即，各项服务转换工作接近尾声。如何帮助盲聋残疾人顺利“收看”残奥会比赛的配套工作也在有条不紊地进行。

此外，针对北京2022年冬奥会和冬残奥会研发的手语播报数字人，未来有望被推广至更多应用场景。



近日，北京广播电视台《北京您早》节目“上线”了手语播报数字人，与真人主播同步播报冬奥资讯。

让听障人士感受冬奥魅力

杜银玲是一位聋人，同时也是一位手语教师、网络博主。

“以前，我们观看体育比赛时，需要同时打开电视和手机，一边看比赛画面，一边看手机中的文字解说。”她告诉记者，这样虽然也能获取到比赛信息，但过程较为复杂，体育赛事的观赏性也大打折扣。

从AI合成主播到虚拟美妆博主，语音播报数字人在传媒、医疗、教育等领域越来越常见，但手语播报数字人却并不常见。尤其在体育新闻专业领域，听障群体往往无法直接通过手语播报获取信息。

冬奥会期间正式上岗的手语播报数字人，由北京智谱华章科技有限公司、凌云光技术股份有限公司、清华大学计算机系贾珈教授团队、中科院计算所陈益强研究团队联合打造。

研发团队在前期调研中了解到，人工手语翻译工作量大，电视节目主持人和手语主持人配合难度高，且手语翻译专业人员稀缺。因此，团队希望通过AI技术将口语播报内容翻译合成为手语，并通过手语播报数字人进行播报。

“这套手语播报系统在表意的准确性和表达的可懂度方面具有突出优势。”研发人员告诉记者，由于不需要过多人工干预，这套系统还能节省大量人力，在手语播报时更快、更精准地传达相关信息。

“智能手语播报拓展了我们观看比赛、理解比赛的渠

道，让我们更深入地沉浸在比赛的氛围里。”杜银玲说。

数字人如何学习手语

为了让学员准确快速地进行手语翻译，杜银玲在日常教学中，会让学员反复训练，提高手语运用的熟练度。同样，手语播报数字人在学习手语的过程中，也经历了一番“系统而刻苦”的训练。

手语播报数字人生成技术涉及多个领域，包括计算机视觉、自然语言处理、跨媒体计算、人机交互等。

在语料库建设阶段，手语播报数字人系统完成了《国家通用手语词典》8214条通用手语，以及2000多条冬奥赛事相关词汇手语的采集和录制。为确保手语播报的准确性和专业度，研发团队还收录了10万多条常用语句。

研发人员指着屏幕告诉记者，在庞大的数据源基础上，团队通过自主搭建的多模态肢体动作、表情、手势同步采集系统，完成多模态动作捕捉数据采集，进而再通过建立高精度语义蒸馏模型、跨模态拟人生成算法等，实现对文本内容的手语播报。

“手语不同于自然语言表达，常规语速下正常人每分钟能说出200多字，而在语音转化到文字的过程中，需要提取核心语义。为此，团队研发了高精度语义蒸馏模型，目的是从不同的文本中提取出有效的核心语义内容。”北京智谱华章科技有限公司首席技术官张鹏说。

此外，在清华大学计算机科学与技术系贾珈教授团队的技术支持下，手语播报数字人在动作拟合技术上实现突

破，即通过采用多模态手语采集方案，实现动作、手势、表情同步采集，手语播报数字人的手语表现力趋近于真人手语老师，手语动作更加流畅、优美、协调。

推动无障碍沟通产品建设

深入体验了手语播报数字人的专业服务后，杜银玲对该项技术的未来充满了期待。

“手语播报数字人将有利于推动国家通用手语标准普及，为残疾人创造更多平等参与社会生活的机会。”杜银玲说。

该系统上线前经过4轮测评，200多位听障人士和手语老师参与验证测评，结果显示，手语播报数字人的手语可懂度接近90%。

凌云光技术股份有限公司副总裁杨艺表示，在进行大面积范围听障群体评测基础上，手语播报数字人通过在关键技术上取得突破，实现了从以前只是“比画”一下动作，到展示面部表情和复杂手语动作体系的跨越。

“每个地方方言不同，手语表达特点不同，手语播报数字人为听障人士提供冬奥资讯的同时，也能提供手语标准示范，在教学层面为听障人士提供获取知识和信息的机会。”北京电视台新闻频道中心副主任王毅说。

谈到手语播报数字人的未来发展前景时，多位业内人士均认为，“后冬奥时代”，这一系统有望被推广至更多电视台、网络媒体，实现手语与语音之间的双向转换，让“无声世界”实现无障碍互动交流。

先传谣，再辟谣：为流量，搞双向收割？

《半月谈》马希平

自“清朗行动”启动以来，网络监管部门开展专项会战，依法关停账号、解散群组等，有效净化了网络环境。然而，荡涤网络污泥并非一朝一夕之功，近期，部分网络账号传播信息前后内容反差大，在被“打脸”“翻车”后简单删帖了事，助推造谣引流、有偿删帖、虚假刷评等刻意扰乱互联网正常传播的不良行为持续发酵，引起网民反感，值得警惕。

违法成本低，潜在收益高

前有“网传城管殴打商贩”，后又“官方辟谣殴打商贩者非城管”；先网传“汤加火山喷发和海啸导致太平洋扇贝涌入”的“奇闻”以致相关股票涨停，后转发相关公司紧急辟谣的公告声明“以正视听”。

近几年，为活跃氛围，高效引流，部分网络社交平台靠补贴鼓励平台内账号制造高浏览量、高转发量的内容信息。在摸清了运行逻辑后，有的网络大V利用算法“漏洞”，在明知其转发的内容有违常理、存在证伪风险的情况下，仍无所顾忌，搞起“先转发网传匿名流言，再转发官方辟谣信息”的连环套路，收割双份流量。更有甚者，在舆论发酵起来后收取息事宁人的“公关费”，实现流量、“公关费”的双收。

——只追求“流量”考核，却不统计差错失误。在“唯流量”思维下，部分网络大V做不到“让子弹再飞一会儿”，争抢热门争议话题“头鲜”，一边关心热搜、热榜数，一边对“翻车”行为打马虎眼。

个别网络账号管理者做戏套路足，表面上“无意造谣”“不小心获得高流量”，在事件反转后又第一时间转发辟谣信息，体现“担当”。此种行为造成用户间相互效仿，底线一降再降。

——惩戒机制缺乏力度，即使“翻车”“造假”也未受责。在涉及真相反转的有关网络事件中，被涉及的

账号或大V往往不止一个，网络监管部门难以逐一调查处罚，导致了事实上的不予追究。即使个别账号被处理，也因为重建账号、新立山头成本低，难以形成有效震慑。

同时，部分网络平台在审核中管理松懈，有的为了保持用户活跃度，难以下定决心对造谣、传谣账号一视同仁予以打击，以致整治缺乏力度。

“双重收割”消耗互联网活力

梳理类似事件后可以发现，这些或自导自演，恶意竞争，或拱火搅局、搅动舆论的行为，本质上仍是流量变现与资本捆绑的风气作祟。而此种“双重收割”的风气，带来诸多不良影响。

一方面，“传谣—辟谣”式流量收割链造成了网络空间的不良竞争。

中央财经大学法学院副院长于文豪认为，网络账号运营者把精力放在“抢热点”上，引发同行间“内卷”和“比烂”，削弱了从业者创作优质、原创内容的动力和能力，网络受众能够获得的有价值新闻信息越来越少。

另一方面，互联网空间的公共信誉受到打击，网民情感被持续消耗。

清华大学新闻与传播学院副教授、智媒研究中心副主任蒋俏蕾等人认为，长远来看，相关行为从根本上

破坏了网民对网络信息的信任基础，以致越发“懒得关心”“懒得较真”，参与热情受到影响。

多方联动加强引导，依法治理填补漏洞

竞逐流量、舍弃真相的网络账号运营思维，对互联网的氛围、活力的伤害是隐性且深远的。扭转此类忽视长远的短视行为，实现网络社区的可持续发展，要依法治理填补漏洞，多方联动加强引导，强化惩戒严格整治，形成良性循环。

——大众参与，及时公开，良性引导。整治“无视翻车”“刷流取利”等不良现象，需要权威部门及时公开所查处案例，提高网民甄别能力，让大家都意识到此类行为深远危害。鼓励各方在联动中形成反馈、举报、警示的全链条机制，构建良好用网生态。

——调动平台参与，重建信用基础。目前，大型网络平台利用算法已经笼络了庞大的用户和数据，更要在优质内容培养和有害信息监管审核过程中加大投入力度。蒋俏蕾建议，一方面用真举措扶持优质内容生产，另一方面强化对网络账号运营者的负面清单管理。以严格的考核评分提升运营者的诚信意识与职业操守，从源头重建网民信任，让互联网清朗起来，让正能量充盈起来。

——强化惩戒机制，让法律长牙齿。于文豪认为，除了要求网络平台自我监管、合规经营，相关的行政执法与处罚力度要加强。一是强化部门协助，推动网信、市场监管、文化、广播电影电视等主管部门有效协调执法；二是避免选择性执法，同等力度处理相似违规行为，捍卫法律效力；三是创新执法手段，如探索要求账号经营者签订保证流量数据真实的承诺书、集中公布违法案件、对违法账号责令“停产停业”直至永久注销等方式，依法维护互联网生态健康。