NOVARA
CONSULTING GROUP

This document was translated from English by machine and may contain mistakes. The English original is at https://www.novaracg.com/2026/06/01/the-hidden-workforce-behind-sign-language-ai/.

手语人工智能背后的隐形劳动力

Heather Grizzle · June 1, 2026

手语人工智能背后隐藏的劳动力包括聋人专业人士、标注员、译员和研究人员,正是他们的劳动支撑着无障碍技术的发展。

目录

1. 头像背后的人们
2. 手语不是原材料
3. 手语数据的全球市场正在兴起
4. 采购团队为何应予以关注
5. 无障碍治理的下一个阶段

头像背后的人们

围绕手语人工智能的公众讨论往往被各种演示所主导。会议观众看着逼真的虚拟人像将公告翻译成手语。交通管理部门在机场和火车站展示无障碍试点项目。技术供应商展示仪表盘、机器学习架构,以及大规模改善无障碍访问的承诺。由此产生的叙事围绕创新、自动化和技术进步展开。

这场讨论中常常缺失的,是让这些系统得以实现的劳动力群体。

早在手语虚拟人像出现在公共显示屏之前,数千小时的人力劳动早已投入到创建支撑该技术所需的数据集、语言学框架、验证流程和质量保证体系之中。手语人工智能系统并非凭空从软件开发环境中诞生。它们建立在聋人手语使用者、口译员、研究人员、标注人员、无障碍专家、动作捕捉表演者和语言顾问的语言贡献之上,而这些人的工作往往对最终采购该技术的组织来说是不可见的。

对于评估手语人工智能产品的采购团队而言,理解这一劳动力群体正变得日益重要。随着各类组织在交通系统、医疗环境、教育机构、政府部门和企业通信平台中不断扩大无

障碍技术的部署,围绕劳动实践、数据治理、贡献者权利和长期管理的问题,正从学术讨论转变为运营和监管层面的关切。

问题已不再仅仅是系统能否生成手语。越来越多的问题是:该系统是如何构建的,谁为其开发做出了贡献,这些贡献者保留了哪些权利,以及现有的治理框架是否充分反映了从社区语言资产中创造出的价值。

手语不是原材料

大多数人工智能系统依赖大型数据集。在许多领域,这一事实已被广泛接受。基于文本的模型使用海量书面内容进行训练。图像模型依赖数百万张照片。语音系统则依赖大量录音资料的集合。

手语技术所需要的东西则从根本上有所不同

与书面文字不同,手语是一种复杂的视觉-空间语言,包含动作、面部表情、身体姿态、时机、节奏、语法结构和文化语境。要捕捉这些要素,需要流利的手语使用者的参与,他们所贡献的远不止孤立的词汇项目。他们提供了语言使用的实例、语言学上的细微差别、地区性差异、话语结构,以及在聋人社区中历经数代发展而成的交流实践。

因此,手语人工智能的开发往往依赖大量的人力参与。必须收集视频记录。必须对手语进行标注。必须识别并分类语言学特征。必须开展验证工作以评估准确性、可理解性和自然度。新的迭代版本往往需要额外的审查周期,涉及聋人用户和主题专家的参与。

这些活动代表着劳动。它们也代表着智力和文化价值的创造

虽然各类组织通常将数据集视为技术资产来讨论,但手语数据集同时也是人类语言知识的宝库。这一区别之所以重要,是因为它将讨论的重心从纯粹的技术考量,转移到治理、所有权、报酬和管理等问题上。

手语数据的全球市场正在兴起

随着商业界对手语人工智能兴趣的扩大,一个围绕数据收集、标注、语言咨询和验证服务的全球生态系统已开始形成。大学、研究机构、科技初创公司、无障碍技术供应商和分包商,正日益参与到手语语料库和训练数据集的开发之中。

这些安排的结构差异很大。有些项目通过学术合作开展。另一些则依赖签约的贡献者。有些涉及一次性的参与协议。另一些则利用与顾问和审查人员的持续合作关系。在许多情况下,贡献者因特定项目活动获得报酬,但未必能参与有关最终数据集使用方式的未来治理决策。

这种动态在短期劳动报酬与长期价值创造之间造成了日益扩大的分歧

一名手语使用者可能因参与一次数据收集工作而获得报酬。多年之后,由此产生的数据集可能仍在支撑商业产品、许可协议、企业部署或未来的模型开发。现有的报酬结构是否充分反映了这种持续产生的价值,仍是研究人员、无障碍倡导者和聋人社区成员之间日益增多讨论的话题。

> **关于意图的说明**
>
> 提出这些问题的目的并非暗示存在不当行为。而是要认识到,手语人工智能带来了现有采购框架未曾设计用来应对的治理挑战。

采购这些系统的组织可能对训练数据集的来源、贡献者协议、报酬结构或数据治理实践缺乏充分的了解。然而,这些因素最终可能影响公众信任、社区接受度和长期可持续性。

采购团队为何应予以关注

从历史上看,无障碍采购一直聚焦于功能性。买家评估某项解决方案是否满足技术要求、改善了访问能力、符合法律义务,并且在预算范围之内。人工智能带来了额外的考量因素。

各类组织日益被要求评估透明度、可解释性、偏见缓解、隐私保护、网络安全控制和模型治理。手语人工智能为这一分析增添了另一层维度,因为该技术直接依赖于那些历来在技术决策过程中经历排斥的社区所做出的语言贡献。

评估手语人工智能的采购团队,不仅应了解系统的功能,还应了解其开发方式。关于数据集来源、贡献者参与、验证方法、治理结构和长期

评估手语人工智能的采购团队,不仅应了解系统

管理的问题,可能变得与技术性能指标同样重要。

在这一环境中最有可能取得成功的组织,将是那些既能就其开发流程展示透明度,又能与那些语言构成其产品基础的社区保持有意义互动的组织。

的功能,还应了解其开发方式。

无障碍治理的下一个阶段

手语人工智能的未来将不会仅由机器学习的进步所决定。技术创新固然仍将重要,但长期的采纳程度可能同样在很大程度上取决于信任。

信任受透明度的影响。它受治理的影响。它还受到以下因素的影响:受影响的社区是否相信,自己在决定其语言、身份和文化资产在新兴技术中如何被呈现的决策过程中,拥有有意义的参与。对于组织领导者而言,核心问题正变得日益清晰。问题不在于手语人工智能是否会继续发展——它几乎必然会继续发展。更重要的问题是,围绕这一发展的治理体系是否能以同样的速度演进。

随着手语人工智能日益融入公共基础设施、医疗环境、教育系统、交通网络和职场无障碍项目,决策者将面临越来越大的压力,不仅要理解该技术本身,还要理解支撑其运作的人力生态系统。

虚拟人像也许是手语人工智能中最显眼的组成部分。而其背后的劳动力群体,最终可能被证明才是最重要的部分。

> **TIPS**
>
> Know something about a sign language AI system that the public should know? Send it to tips@novaracg.com. Every tip is read by me and kept confidential. If you work in the UK, writing to us is not by itself a protected disclosure under the Public Interest Disclosure Act 1998, so before you share employer information, check your options with Protect (protect-advice.org.uk), the free whistleblowing advice line.

SUPPORT NCG

NCG does this work without vendor money, so our findings stay ours. If it has been useful to you, you can support NCG's independent work here. NCG is a for-profit company, not a charity. Contributions are not tax-deductible and buy no service or influence.

引用方式

Grizzle, H. M. (2026, June 1). 手语人工智能背后的隐形劳动力. Novara Consulting Group. https://www.novaracg.com/zh/2026/06/01/the-hidden-workforce-behind-sign-language-ai/