

# 国际体育赛事智能翻译设备应用与效果研究

## ——以2025年哈尔滨亚冬会为例

朱怀雨

安庆师范大学, 安徽 安庆 246000

[摘要]由于人工智能技术迅猛发展,智能翻译设备已然成为突破大型国际体育赛事语言障碍、保证赛事顺利运行、促进人文交流诸种需求中极其重要的科技支撑,故而2025年哈尔滨亚洲冬季运动会的案例十分自然、妥帖地成为本文讨论智能翻译设备在国际体育赛事应用方式及多方面效果的极佳范例。文中清楚、有层次地论证了智能翻译设备目前所形成的涵盖“入境通关-赛事主体-日常社交”各场景的完整模式,又客观地梳理其从手持设备向可穿戴增强现实设备发展的演进脉络,从普通翻译向专业语义交流的功能升级。更难得的是,文中对智能翻译设备提高运营效率、改善参与者体验、保障重要沟通、塑造主办方科技形象诸种实际效益都做了扎实分析。但毋庸置疑,该技术仍面临理解复杂语境、建设专业术语库、保障数据安全、控制长期成本诸种挑战。因此本文提出了十分明确、有洞见的解决方案:建立“以专业人工为核心、以智能设备为延伸”的协同服务体系,以垂直领域技术研发为支点,以标准术语平台为枢纽,以可持续商业模式为落脚点,由此系统、有序地将赛事语言服务推向更智能、更人性化、更可持续的方向。

[关键词]智能翻译设备;国际体育赛事;语言服务;应用模式;哈尔滨亚冬会

DOI: 10.33142/jscs.v6i3.19727

中图分类号: G811.2

文献标识码: A

## Research on the Application and Effectiveness of Intelligent Translation Devices for International Sports Events — Taking the Asian Winter Games Harbin 2025 as an example

ZHU Huaiyu

Anqing Normal University, Anqing, Anhui, 246000, China

**Abstract:** Due to the rapid development of artificial intelligence technology, intelligent translation devices have become an extremely important technological support for breaking through language barriers in large-scale international sports events, ensuring smooth operation of events, and promoting cultural exchanges. Therefore, the case of the Asian Winter Games Harbin 2025 is a natural and appropriate example for this article to discuss the application methods and multi-faceted effects of intelligent translation devices in international sports events. The article clearly and systematically demonstrates the complete model of intelligent translation devices that covers various scenarios such as "entry clearance - competition subjects - daily social interaction", and objectively sorts out its evolution from handheld devices to wearable augmented reality devices, upgrading from ordinary translation to professional semantic communication functions. What's even more rare is that the article provides a solid analysis of the practical benefits of intelligent translation devices in improving operational efficiency, enhancing participant experience, ensuring important communication, and shaping the organizer's technological image. However, it is undeniable that this technology still faces various challenges such as understanding complex contexts, building professional terminology databases, ensuring data security, and controlling long-term costs. Therefore, this article proposes a very clear and insightful solution: to establish a collaborative service system with "professional human labor as the core and intelligent devices as the extension", vertical field technology research and development as the fulcrum, standard terminology platform as the hub, and sustainable business model as the foothold, thereby systematically and orderly pushing the language service of sports events towards a more intelligent, humanized, and sustainable direction.

**Keywords:** intelligent translation devices; international sports events; language services; application mode; Asian Winter Games Harbin

## 引言

大型体育赛事是国家实力、国家形象极好的“媒介事件”<sup>[1]</sup>，因此奥运会、亚运会等超大型体育活动必然需要语言服务支持，而要为此类活动提供语言服务，首先要建立规范的语言服务机构<sup>[2]</sup>。传统语言服务以人力为主，但面对突发性大规模多语种并发需求时必然遇到资源不足、成本居高、响应迟滞诸种问题<sup>[3]</sup>。幸而近年来神经网络机器翻译、自动语音识别、增强现实诸种人工智能技术都取得长足进步，故此智能翻译设备已在大型赛事中发挥实质性作用：从2022年北京冬奥会的试水，到2023年布达佩斯田径世锦赛的整合，再到2025年哈尔滨亚冬会及成都世界运动会的创新拓展，智能翻译设备早已不再是辅助工具，而是被正式视为赛事不可替代的基础设施之一。因此，对2025年哈尔滨亚冬会智能语言服务系统进行系统、严谨的研究，有利于厘清智能翻译设备在大型国际赛事中的实际应用逻辑，也有利于论证其在提高沟通效率、降低服务成本、促进文化交流诸方面的具体价值，更自然地在今后类似赛事的智慧语言服务体系提供可资借鉴的范式，也由此切实推进体育赛事向国际化、智能化的方向健康发展。

### 1 智能翻译设备在赛事中的应用：发展脉络与趋势

智能翻译设备在赛事中的应用绝不是一步到位的，而是伴随着技术进步、赛事需求变化而有十分清晰、可辨识的演进脉络：最初主要是公众移动应用及简单对话设备，2021年东京奥运会就推出了若干翻译小程序。之后由于硬件性能提高、人工智能模型优化，翻译设备的形态及应用场景都发生了重大变化，2022年北京冬奥会被公认为规模化应用的真正起点，便携式翻译设备和虚拟人智能问答都是当时的突出亮点<sup>[4]</sup>。2023年布达佩斯世锦赛上，科大讯飞已经能提供完整、成熟的系统性解决方案，软硬件结合，支持60种语言的实时互译，并且已经开始建设开放的技术生态平台。更难得的是，2025年成都世运会期间所见的AR智能翻译眼镜堪称当前应用趋势最生动、最典型的体现：该设备除提供40种语言的同声传译外，还能将翻译文字直接、自然地投射于镜片之上，因此沟通既方便，又成了参与者之间真正的“社交密码”，人们由此双手解放，目睹其景，交流更充分、更即时，也更富感染力。更重要的是，“可穿戴化”与“沉浸式”两种形态互为补充，为赛事活动中的人际交流带来了全新而富有魅力的可能性。与此形成极好呼应的是，技术本身也在向“专业化”和“抗干扰化”方向切实推进：哈尔滨亚冬会冰球

馆内极端嘈杂的环境对语言服务提出了极大挑战，而北京理工大学所研发的“抗噪声语义通信技术”对此给出了极为优雅的解决思路，即利用人工智能对百余种噪声样本做深度学习，智能区分人类语音与背景干扰，因此彻底解决了传统通信技术在嘈杂环境中失效的根本问题<sup>[5]</sup>。最后，服务模式的演进最值得玩味，语言服务早已不是孤立存在，而是与赛事管理、生活服务、文化体验诸种场景自然、无缝地融合。成都世运村的翻译眼镜既是语言翻译工具，也具备AI助理的所有常用功能，可直接为游客推荐餐厅。同样，广州第十五届全运会所做的系统准备，AI手语翻译被极其妥帖地整合进政务小程序中，为更广泛群体提供真正无障碍的服务<sup>[6]</sup>。故而目前所见的“体系化”与“生态化”服务模式，既是技术逻辑的必然结果，也符合用户需求的本质，更可以说是智慧城市发展最鲜活、最扎实的前沿实践。

### 2 案例深描：2025年哈尔滨亚冬会的应用模式构建

2025年哈尔滨亚冬会作为中国举办的重要国际冰雪盛会，在智能翻译设备的应用上充分体现了场景适配、系统规划的思想，因此很自然、妥帖地建立了多层次、全方位的应用模式，第一次系统、完整地搭建起单语种采访、多语种分发的智能化内容生产体系，用智能翻译设备实时生成运动员多语种采访视频，又直接适配TikTok、YouTube等全球主流社交平台，“满足了中外媒体记者使用一种语言采访、多种语言分发的这种全媒体分发需求”<sup>[7]</sup>，由此既切实提高了赛事的国际化水平，也给中外媒体及观众都带来了更便捷、更高效的交流体验。更难得的是，后冬奥时代的亚冬会以创新性、综合性的架构为中国冰雪运动发展注入了新动力，也自然而然地成为中国在全球体育舞台展示实力、传播理念的极佳窗口<sup>[8]</sup>。

#### 2.1 官方抵离与公共服务场景：标准化高效通关

语言服务在哈尔滨太平国际机场赛事第一窗口有十分明确、重要的功能：即创造友好第一印象<sup>[9]</sup>，因此哈尔滨边检站从满足143个国家和地区参赛人员多元语言需求的角度出发，在口岸查验现场正式引入升级版智能翻译机，该设备能准确、实时地翻译70种以上语言，且被合理、自然地安置于验证台等各服务节点，让涉赛人员可随时自助查询通关流程。由此形成了“固定点位+自助服务”的优秀模式，既切实减轻了边检民警多语种沟通的压力，又与“亚冬会专用通道”“快捷通道”形成无缝衔接、彼此呼应的良性联动，故而5000余名涉赛人员的通关过程既高效，又绝无因语言不通而造成的滞留、混乱。通关流

程因而格外顺畅、有序<sup>[10]</sup>。更难得的是，哈尔滨边检站的此种做法本身就是向来访者最生动、最有力的城市开放精神宣言，也是对亚洲冬季运动会顺利举办最实在、最主动的支持。城市对国际盛会的重视由此充分体现，国际化大都市的魅力与实力也浑然呈现。语言不再是障碍，而是友谊、合作的桥梁，因此也为赛事开幕打下了极其扎实、温暖人心的基础。

## 2.2 赛事核心与专业保障场景：关键通信清晰化

由于冰上赛事尤其是冰球短道速滑比赛现场的噪声极其复杂、难于处理，亚洲冬季运动会很自然、妥帖地引入了北京理工大学研制的“抗噪声语义通信技术”，做了十分扎实、巧妙的技术创新：即先对语音信号做语义分析，再进行语义编码传输及极端噪声环境下的人声智能分离、清晰重建。冰球馆现场的实测结果十分明显，传统设备在观众热烈欢呼声中很快无法辨识声音，而采用该技术之后通话内容依然字字可闻。因此该技术被成功、系统地应用于赛事应急调度、现场解说、闭幕式诸种关键通信环节，切实保证赛事核心指令准确、及时地传递。更难得的是，其采用“专项技术+关键保障”的模式，把智能翻译的应用领域自然、合理地延伸到专业通信领域，让赛事生命线真正畅通无阻。故而赛事现场的通信质量得到实质性提高，也自然而然地为参赛者、观众都带来了更优质的体验。

## 3 应用效果的多维评估

### 3.1 运营效率与保障力显著提升

由于智能设备的引入有利于实现“降本增效”，故边检站用翻译机自助服务释放了有限的人力资源，让其集中、充分地从事查验、安保诸种主业，因此涉赛人员通关时间被切实缩短到 1 分多钟。与此形成极好补充的是，抗噪声通信技术直接、可靠地解决了极端环境下管理通信的难题，对赛事安全有序运行有直接重大意义。

### 3.2 参与者体验与满意度优化

从参赛人员的角度可以十分自然、妥帖地看到智能翻译设备带来的种种好处：它有利于自助通关、解决日常问题，又能在喧嚣环境中清楚、可靠地传递信息，因此使用该设备参加比赛或观看比赛时，人们交流时的焦虑感大大减轻，整体体验的满意度、幸福感都相应提高。也门运动员在布达佩斯使用翻译设备之后所作的表述就很典型、很动人，即翻译设备让他能与更多国家的运动员直接交流，故而他的比赛经历堪称“更加有意义和特殊”。

### 3.3 赛事国际化与科技形象塑造

现代赛事形象必然要以大规模、高水平的科技应用为重要支点，因此智能翻译设备的普及以及 AR 眼镜、抗噪

声通信等新技术的应用，使得主办城市及主办国“智慧、创新高效友善”的现代化国际形象得到了极为自然、妥帖的塑造。中国既有承办盛会的能力，又主动用先进科技为盛会注入动力，切实提高赛事质量及内涵。更难得的是，科技应用本身即是对赛事效率、赛事品质的直接提升，也成了中国科技实力、创新能力最生动、最有力的展示窗口。故而中国赛事已经站到国际赛事的前列，也自然而然地成为世界体育领域最好的榜样。

## 4 存在问题与未来挑战

### 4.1 技术层面的局限性

由于机器翻译目前在处理复杂语境、文化隐喻体育专业俚语以及多轮次深度对话时都还没有赶上人工翻译的水平<sup>[11]</sup>，故而文中所论十分清楚、妥帖：设备的翻译质量直接取决于网络连接状况及电量，网络信号差或无网络时翻译性能必然骤降。若要对上千个体育专业术语予以准确翻译并及时更新，就必须建立、维护一个规模相当大的动态术语库，这也是毋庸讳言的技术难点。

### 4.2 管理协调与成本问题

将各类智能设备自然、合理地整合到统一的赛事语言服务体系中，又让其与人工翻译志愿者无缝协作、各就其位，本身就是一个十分复杂的运营管理问题<sup>[12]</sup>。更重要的是，高端定制化设备（AR 眼镜、专业抗噪声系统）的采购、部署维护、赛后处置诸种成本都很高，因此必须从长期成本效益及可持续性的角度对这类设备加以严谨评估，做到既充分考虑投入，又切实保证输出的价值，即智能设备的使用要真正服务于赛事语言服务体系的实际需要。故而管理时宜有明确的资源规划，追求设备运行稳定、服务效果最佳的平衡。

### 4.3 数据安全与隐私保护风险

在处理对话时翻译设备可能会涉及个人隐私和敏感的赛事策略信息。主办方和设备供应商必须认真对待这些数据的采集、传输、存储和处理是否安全，并确保符合不同国家的数据保护法规。这是一个伦理和法律问题，需要被严肃对待。

## 5 优化策略

为适应未来的发展趋势，我们需要致力于构建更加智能、贴近人性化以及更可持续的赛事语言服务。（1）坚持“以人为本，人机协同”的发展理念。明确智能设备在处理标准化、即时性和高并发的浅层沟通方面具有优势，而涉及复杂文化、情感和重大决策的深度交流则应交由专业人工翻译来完成，实现人机互补共生共存的体系。这样不仅能够提高效率，还可以确保沟通质量和准确度。（2）推

动技术向“垂直领域”深度进军，鼓励研发机构与体育组织紧密合作。共同打造权威开放多语种的体育专业术语知识图谱与数据库，并不断提升设备在极端物理环境下的性能。只有不断创新精益求精我们才能在体育科技领域中立于不败之地。(3) 探索多元化的可持续经营模式。除了直接采购外，可以积极尝试赞助合作、租赁服务技术公益支持等方式，有效降低赛事当期成本压力，并规划设备在比赛结束后能够得到社会转化的用途。(4) 制定涵盖全生命周期的数据安全规范。从设备设计、服务协议到数据处理流程，全面融入隐私保护设计，确保国际赛事在享受科技便利的同时，夯实数据安全的基石。

## 6 结语

智能翻译设备正逐渐改变着国际体育赛事的交流方式。它不仅仅是消除语言障碍的工具，还可以促进全球体育共同体之间的心灵契合，加深文明交流的桥梁作用。只有持以审慎乐观的态度，不断推动其创新和标准化，才能使技术真正为体育的崇高精神和人类团结友谊服务。

### [参考文献]

[1] 《AI 播报+云转播+冰版画展...亚冬会主媒体中心亮点多多》[EB/OL].(2025-02-06)[2026-06-09].  
<https://mp.weixin.qq.com/s/tPpSftwCBftwhis6oHtLTw>

[2] 梁汉平.中国大型国际体育赛事语言服务研究[J].山西师大体育学院学报,2011,26(2):34-36.

[3] 胡建秋.全媒体时代我国大型体育赛事传播机制创新与路径优化[J].湖南工业大学学报(社会科学版),2025,30(4):111-118.

[4] 肖峰.具身智能与人机融合的哲学前瞻[J].河北学刊,2025,45(3):82-90.

[5] 胡泳,王昱昊.技术过程论视角下 AI 幻觉生成的价值负荷与伦理问题探析[J].南京社会科学,2025(3):84-94.

[6] 张麟,薛文婷,孟潇庆.我国国际体育赛事的西方媒介话语建构及其应对策略:以《纽约时报》北京冬奥会报道为例[J].北京体育大学学报,2023,46(2):117-128.

[7] 李春晖,靳慧欣.智能语言服务在大型体育赛事中的应用——以哈尔滨亚冬会为例[J].辽东学院学报(社会科学版),2025,27(4):74-78.

[8] 柴巧霞.智能传播时代共享型传播关系的基础、层次与内核[J].湖南工业大学学报(社会科学版),2023,28(6):73-80.

[9] 韦路,李彰言.协同传播:国际传播的新范式[J].传媒观察,2024(9):5-13.

[10] 叶雷雷,李金宝.大型综合性体育赛事新媒体的传播策略:基于央视频第十四届全运会的传播观察[J].电视研究,2021(12):87-89.

[11] 叶海,于惟璇.国际体育赛事电视转播音频信号制作要点及音频转播人员赛事英语能力提升探索——以杭州亚残运会乒乓球比赛为例[J].西部广播电视,2024,45(S1):165-170.

[12] 吕奇,郭崢.大型国际体育赛事信息服务中的译者行为——以北京 2022 年冬奥会和武汉 2019 年军运会为例[J].外语与翻译,2022,29(3):26-33.

作者简介:朱怀雨(2000—),女,回族,安徽合肥人,硕士在读,安庆师范大学,研究方向:体育教学。