



深入分析中低收入国家数字辅助技术、
助听器、假肢、眼镜和轮椅的需求格局
与供应成本结构，以及中国供应商现状

2025辅助器具市场报告



ATscale

GLOBAL PARTNERSHIP FOR
ASSISTIVE TECHNOLOGY

Hosted by

 **UNOPS**

Disclaimer

© ATscale, The Global Partnership for Assistive Technology (2025)

Suggested citation. Assistive Products Market Report 2025. Geneva: ATscale, The Global Partnership for Assistive Technology and Clinton Health Access Initiative (CHAI); 2025.

Third-party materials. If you wish to reuse material from this work that is attributed to a third party, such as tables, figures or images, it is your responsibility to determine whether permission is needed for that reuse and to obtain permission from the copyright holder. The risk of claims resulting from infringement of any third party owned component in the work rests solely with the user.

General disclaimers. The views expressed in this publication are those of the authors and do not necessarily reflect those of the United Nations. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNOPS. The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of ATscale, CHAI and UNOPS concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. The mention of specific companies or of certain manufacturers' products does not imply that they are endorsed or recommended by ATscale and CHAI in preference to others of a similar nature that are not mentioned. Errors and omissions excepted, the names of proprietary products are distinguished by initial capital letters.

All reasonable precautions have been taken by ATscale and CHAI to verify the information contained in this publication. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall ATscale and CHAI be liable for damages arising from its use.

All photographs © ATscale and CHAI.

目录

前言.....	1
致谢.....	2
图表目录.....	4
缩略语.....	5
执行摘要.....	8
1. 引言.....	11
2. 需求格局.....	14
2.1 助听器.....	18
2.2 假肢.....	23
2.3 智能手机（数字辅助技术）.....	30
2.4 眼镜.....	35
2.5 轮椅.....	44
2.6 应对辅助器具需求侧挑战的建议.....	53
3. 辅助器具供应成本驱动因素.....	54
4. 结论.....	63
参考文献.....	64
附件1：中国辅助器具供应商现状.....	67
附件2：本报告所含非政府组织、社会企业和企业基金会.....	69
附件3：国别概况：需求现状.....	70

前言

辅助技术需求正在迅速增长，尤其是在中低收入国家。这一增长受到多重因素的驱动，如人口老龄化、非传染性疾病患病率上升，以及人们日益认识到辅助技术对于促进包容性、提高生活质量的重要作用。

《2025辅助器具市场报告》基于其2024版本的成果编写而成。前一版报告就辅助器具、价格、规格和供应商提供了一份全面指南，本新版报告则向前迈出了关键一步，聚焦辅助技术市场动态的需求侧，深入探讨中低收入国家在辅助技术方面巨大的未满足需求，分析供应链成本的复杂性，并审视中国供应商所发挥的作用。

对于希望深入了解中低收入国家辅助技术市场需求的政策制定者和供应商而言，本报告是一份宝贵的资料。其提供了改善辅助技术获取的可行策略，并鼓励以合作强化辅助技术生态系统。

本报告通过突出未满足需求的规模，强调亟需建立更加健全公平的辅助器具市场。其为政策制定者制定和实施有效战略与政策提供了路线图，以促进服务不足人群获得负担得起的适用辅助技术。

我们相信，本报告将成为变革的催化剂，推动政策制定者、供应商和其他利益攸关方之间加强合作，确保无论身在何处、收入如何，人人都能获得所需的辅助技术，过上更健康、更有尊严、更富有成效的生活。



ATscale首席执行官
帕斯卡尔·比列费尔德

致谢

本报告由ATscale全球辅助技术合作倡议在Satish Mishra和Ranjavati Banerji的指导下编写完成。贡献作者包括来自克林顿健康发展组织（Clinton Health Access Initiative, CHAI)的Ritubhan Gautam、Yolanda Liang、Fernando Gracia Albero和Frederic Seghers。

ATscale和克林顿健康发展组织衷心感谢以下贡献者和同行评审人，他们以慷慨的志愿精神为本指南的起草、内容充实、审阅和修订提供了宝贵意见：

致谢名单

跨领域

- Altai Consulting: Guillaume de Chorivit, Marie Lesage-Moretti
- China Assistive Devices and Technology Center for Persons with Disabilities (CADTC): Weijie He
- Christian Blind Mission: Diego Santana-Hernández, Fabian Schindler, Joyce Koech, Michael Schwinger, Michiel Steenbeek
- Fundação Faculdade de Medicina: Natalia Jardim, Vinicius Ramos
- Humanity and Inclusion: Christophe Van Geel
- International Committee of the Red Cross: Denver Graham
- UNICEF: Dennis Soendergaard, Fernando Betelho
- USAID: Michael Allen
- World Health Organization: Kylie Shae, Shelly Chadha, Stuart Keel

数字技术

- DATEurope: David Banes
- GARI: Sabine Lobnig
- Google: Christopher Patnoe
- Huibang: Bin Liu
- Tech4Life: Lloyd Walker

助听器

- Acosound: Sabrina Yao
- Austar: Pengcheng Xu, Susie Su, Tony Su
- Deaf Child Worldwide: Emma Judge
- Hear the World Foundation: Domitille Harb, Jacqueline Drexler
- International Humanitarian Hearing Aid Purchasing Programme: Anita Stein-Meyers, Debra Fried
- Newsound: Stella Ke
- Starkey: Manfred Stoifl
- Trihear: Xiaokuan Shi
- World Wide Hearing Foundation: Audra Renyi

假肢

- A Leg To Stand On (ALTSO): A.J. Warco, Gabriella Mueller-Evrard
- Chonglang: Hongwei Meng
- CURE International: Margaret Guyan
- Go Assistive Tech: Clement Favier, Giovanni Milandri
- Independent Consultant: Greg Halford
- International Society for Prosthetics and Orthotics: David Constantine
- Jingbo: Fengcheng Jin
- Kalam Institute of Health Technology - AMTZ: Amit Kumar Sharma, Dr. Kavita Kachroo
- Range of Motion Project: Jonathan Naber, Marta Flores
- Resun: Shuai Jiang

眼镜

- Brien Holden Vision Institute Foundation: Khalid Saifullah
- Conant: Ying Zhang
- EYElliance: Maggie Savage Dawson
- Fred Hollows Foundation: Amanda Davis
- Hellen Keller International: Dan Fiedler, Rahul Ali, Shawn Baker

- Light for the World: Flavia Arato, Svenja Schneider, Wolfgang Gindorfer
- Pilot: Nancy Guo
- RestoringVision: Mark Lorey
- Seva Foundation: Heidi Chase
- Sightsavers: Sumrana Yasmin
- VisionSpring: Perry Sella, Ridhi Bhatia

轮椅

- Foshan Dongfang: Amy Zhou
- Free Wheelchair Mission: Vanessa Mendoza
- Hubang: Junping He, Wenjun Xing
- International Society of Wheelchair Professionals: Alex Kamadu
- Kaiyang: Youfeng Liao
- Momentum Wheels for Humanity: Michelle Kayaleh, Novia Afdhila
- Motivation: Amanda Wilkinson
- Scoot Wheelchairs and Mobility Aids, India: Richard Frost
- Shonaquip SE: Shona McDonald
- The Church of Jesus Christ of Latter-day Saints (Latter-day Saint Charities): Eric Wunderlich
- Topmedi: Harrison Li
- Walkabout Foundation: David Muhoro

我们还要向在中低收入国家的公共和私营部门合作伙伴致以诚挚的谢意。感谢所有相关方的共同努力，我们正携手合作，让更多有需要的人能够获得辅助技术。

图表目录

表1： 全球需求与非政府组织、企业基金会和社会企业的当前供应情况

表2： 在中低收入国家提供助听器的非政府组织

表3： 在中低收入国家提供助听器的企业基金会

表4： 在中低收入国家提供助听器的全球采购服务机构

表5： 在中低收入国家提供假肢的非政府组织

表6： 辅助技术公共采购规划中智能手机纳入情况及数量（调查报告期内）

表7： 将智能手机纳入重点辅助器具清单的国家列表

表8： 在中低收入国家提供眼镜的非政府组织示例

表9： 在中低收入国家提供轮椅的非政府组织

表10： 在中低收入国家提供轮椅的社会企业

表11： 在中低收入国家提供轮椅的全球采购服务机构

表12： 眼镜供应成本结构

表13： 加纳眼镜进口税收主要结构

表14： 助听器供应成本结构

表15： 假肢组件供应成本结构

表16： 轮椅供应成本结构

图1： 全球助听器单位销量及年增长率（2018-2023年）

图2： 红十字国际委员会提供假肢数量（按区域列示，2021-2023年）

图3： 人道与包容组织总部假肢采购额（2021-2024年）

图4： ROMP交付假肢总量（2020-2025年）

图5： 移动设备拥有率（占人口百分比，按拥有率排序）

图6： 移动设备拥有率同比增长率（百分比；2022-2023年，按增长率排序）

图7： 非政府组织眼镜采购总量（2021-2024年）

图8： 眼镜配发量前三名非政府组织历年数据趋势（2021-2024年）

图9： 运往孟加拉国的眼镜成本结构示例

缩略语

AAC	Augmentative and Alternative Communication	辅助与替代沟通
ADIP	Assistance to Disabled Persons	残疾人援助计划
AFES	African Federation for Emergency Services	非洲急诊服务联合会
AFWC	African Federation of Wheelchair Communities	非洲轮椅社区联合会
AI	Artificial Intelligence	人工智能
AK	Above Knee	大腿截肢
ALTSO	A Leg to Stand On	
ASEAN	The Association of Southeast Asian Nations	东南亚国家联盟
AT	Assistive Technology	辅助技术
BK	Below Knee	小腿截肢
BRI	Belt and Road Initiative	“一带一路”倡议
BTE	Behind the Ear	耳背式
CADTC	China Assistive Devices and Technology Center for Persons with Disabilities	中国残疾人辅助器具中心
CBM	Christian Blind Mission	国际克里斯朵夫防盲协会
CDPF	China Disabled Persons' Federation	中国残疾人联合会
CE	Conformité Européenne (European Conformity)	欧洲统一认证
CHAI	Clinton Health Access Initiative	克林顿健康发展组织
COVID	Coronavirus Disease	新型冠状病毒感染
CR	Crown Resin	哥伦比亚树脂（镜片材料）
CSR	Corporate Social Responsibility	企业社会责任
CURE	CURE International	CURE国际
FDA	Food and Drug Administration	美国食品药品监督管理局
FWM	Free Wheelchair Mission	免费轮椅使命基金会

GSMA	Global System for Mobile Communications Association	全球移动通信系统协会
HI	Humanity and Inclusion	人道与包容组织
HKI	Helen Keller International	海伦·凯勒国际基金会
HTWF	Hear the World Foundation	聆听世界基金会
IAPB	International Agency for the Prevention of Blindness	国际防盲协会
ICRC	International Committee of the Red Cross	红十字国际委员会
IEC	International Electrotechnical Commission	国际电工委员会
ISO	International Organization for Standardization	国际标准化组织
JKN	Jaminan Kesehatan Nasional (Indonesia health insurance scheme)	印度尼西亚医疗保险计划
KEBS	Kenya Bureau of Standards	肯尼亚标准局
LDS	Latter-day Saints	LDS慈善协会
LMIC	Low- and Middle-income Countries	中低收入国家
NGN	Nigerian Naira	尼日利亚奈拉
NGO	Non-governmental Organization	非政府组织
NMPA	National Medical Products Administration	国家药品监督管理局
NPO	Non-profit Organization	非营利组织
NVG	New Vision Generation	新视代
ODM	Original Design Manufacturer	原始设计制造商
OEM	Original Equipment Manufacturer	原始设备制造商
P&O	Prosthetic & Orthotic	假肢与矫形器
PAC	Product Advisory Council	辅具咨询委员会
PRP	Physical Rehabilitation Programme	身体康复项目
QA	Quality Assurance	质量保证
QC	Quality Control	质量控制
R&D	Research & Development	研发
RMB	Renminbi (Chinese Yuan)	人民币

ROMP	Range of Motion Project	
SAMR	State Administration for Market Regulation	国家市场监督管理总局 (市场监管总局)
SGS	Société Générale de Surveillance	瑞士通用公证行
TR	Trade Regulation	贸易监管
UN	United Nations	联合国
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund	联合国儿童基金会
US	United States	美国
USAID	United States Agency for International Development	美国国际开发署
UV	Ultraviolet	紫外线
VAT	Value Added Tax	增值税
WHO	World Health Organization	世界卫生组织

执行摘要

《2024辅助器具市场报告》旨在提供一份关于辅助器具、价格、规格和供应商的一站式指南，并简要概述助听器、眼镜、假肢、轮椅和数字辅助技术的市场格局。该报告于2024年6月4日“世界辅助技术日”发布，为各国采购辅助器具提供了路线图。该版本侧重于提高供应侧的信息透明度，但在需求侧仍存在显著的知识空白，未体现辅助器具未满足需求的规模（尤其是在中低收入国家）等方面。

因此，《2025辅助器具市场报告》对上一版报告进行了补充，重点关注辅助技术市场动态的需求侧，例如辅助技术的未满足需求、供应链成本和中国供应商现状，并为中低收入国家改善辅助技术获取提供了可行策略。本报告旨在帮助政策制定者和供应商更深入了解中低收入国家的辅助技术市场需求，并鼓励其采取适当的战略和政策，以开展合作，并增进服务不足人群获得辅助技术的机会。

辅助器具展望

2024年，全球辅助器具市场估值在260亿至310亿美元之间，预计到2030年，年增长率可达7%至10%。而虽然有66亿人口，约占全球人口的84%，中低收入国家在该市场中的代表性仍然不足，其未满足需求可能是当前需求的10倍。此外，受人口老龄化和非传染性疾病患病率上升等因素的推动，中低收入国家的辅助器具市场预计将大幅增长。例如，世界卫生组织（World Health Organization, WHO）预测，到2050年，全球三分之二的60岁及以上人口将生活在中低收入国家。

中低收入国家的未满足需求

中低收入国家在辅助技术方面存在巨大的未满足需求，以下数据可以说明这一点。

- **全球有16亿人患有听力损失**，其中4.3亿人为中度至重度听力损失。然而，超过80%的人无法获得助听器或相关辅具。根据本研究，在中低收入国家，每年经主要非政府组织、企业基金会、全球采购服务机构和受访政府采购的助听器数量估计仅为45,000台。
- **全球有6,500万人截肢**，然而，超过80%的人无法获得合适的假肢。本研究表明，在中低收入国家，每年经主要非政府组织、社会企业和受访政府采购的假肢数量仅为25,000至30,000件，且严重依赖非政府组织。
- 在视力障碍方面，**全球有26亿人患有近视**，**18亿人患有老花眼**，然而，64%的人无法获得眼镜或相关辅具。本研究表明，非政府组织和社会企业每年采购的眼镜及相关辅具数量约为1,000万至1,500万副，且80%的采购通过私营部门进行。

私营部门在满足需求中的作用

在中低收入国家，三分之二的辅助技术使用者通过私营部门购买辅具，涉及眼镜时，这一比例更是高达五分之四。因此，中低收入国家人口严重依赖自费方式获取辅助技术。通过非政府组织、企业基金会和政府举措提供的辅助器具，其覆盖面仍然有限，助听器供给仅能满足小部分需求，假肢和轮椅供应情况虽稍好一些，但同样不足。

推高辅助器具成本的因素

鉴于中低收入国家严重依赖自费，高昂的成本仍是阻碍辅助器具获取的主要壁垒。关税、运输、物流，以及分销商和零售商利润等附加成本累计叠加，可使价格高达出厂价的500%。这些成本源于以下因素：

- **进口关税与税费：**进口关税与税费是一项重大的成本障碍，某些辅助器具的关税税率从0%到高达108%不等，例如，孟加拉国的眼镜进口关税便极高。
- **运输与物流：**根据运输路线和订单量的不同，相关费用占辅助器具成本的15%至40%。若订单为小批量散单，物流成本可能会增加30%至40%。
- **分销商与零售利润：**在竞争有限的地区，高利润较为普遍。例如，在乌干达，眼镜的利润可达50%，大幅提高了终端使用者承担的成本。

系统性障碍阻碍公平获取

若干结构性挑战阻碍了辅助器具的有效提供，并加剧了中低收入国家的未满足需求：

- **采购与融资碎片化：**辅助器具的采购渠道有非政府组织、政府规划和用户直接采购等。在许多国家，由于医疗保险通常不覆盖辅助器具，人们严重依赖非政府组织。这导致了获取机会的不平等，对贫困人群的影响尤其严重。资金则来自自费、有限的政府预算和捐助方捐款，同样高度分散，导致辅具的覆盖存在缺口、供应容易发生扰动，且缺乏统筹规划或大规模采购。这种碎片化不仅限制了优质辅具的可得性，也制约了评估国家层面供需状况（包括已满足和未满足需求）的能力。
- **资金短缺：**在中低收入国家，辅助器具通常不在社区医疗保险计划的承保范围之内。在2019新型冠状病毒感染大流行期间，多国政府削减了辅助技术预算，尽管近年来有所恢复，但资金仍然不足以满足日益增长的需求。与此同时，全球援助以及宗教组织的捐款均有所减少。美国政府近期发布的外援暂停令进一步打乱了恢复进程，针对若干依赖政府资金的辅助技术规划，该命令中止或取消了预算拨款。这一突如其来的中断给依赖美国政府赠款的非政府组织和采购机构带来了不确定性，进一步加剧了中低收入国家本就紧张的辅助技术供应资源压力。

- **市场和供应链壁垒：**辅助技术部门的投资水平仍然较低，限制了中低收入国家的本地制造和分销能力。这是由于市场存在不确定性、供应链成本高昂。而2023-2024年红海危机等全球性动荡进一步加剧了这些问题，进而导致运输成本上升、交货延迟。因此，高昂的价格和漫长的等待持续抑制着需求，特别是在偏远和低收入地区。
- **政策空白：**尽管许多国家已批准《联合国残疾人权利公约》，但很少有国家制定了全面的辅助技术政策。常见的政策空白包括缺乏辅具标准、服务提供者资格要求以及服务类型和水平指南。
- **训练有素的专业人员不足：**在中低收入国家，训练有素的专业人员短缺，制约了对适用辅助技术的认识和获取。这包括用户和服务提供者对成本较低、适合当地情况的新兴解决方案缺乏了解。
- **公众认识和需求培育不足：**在许多中低收入国家，尤其是在农村地区，公众对辅助技术的整体认知度仍然偏低，包括照护者和一线工作人员在内的许多人都并不了解现有的辅具以及获取途径。若缺乏针对性宣传，即便有辅助器具存在，需求仍然有限。

针对上述挑战，主要建议如下：

（1）提高供应链透明度，提升效率和问责水平；（2）完善政府政策，将辅助技术纳入医疗或社会保险计划；（3）整合资金来源，鼓励建立多利益攸关方伙伴关系；以及（4）通过支持性政策提高市场效率，如实行税收豁免、加强私营部门参与，并在可行的情况下鼓励发展本地和区域制造。

1. 引言

全球有10亿人无法获得其所需的辅助技术[1]。市场失灵是这一局面的主因，中低收入国家受其影响最深。信息不对称是最突出的市场失灵表现之一：政策制定者往往难以全面掌握中低收入国家的辅助技术需求、可用供应以及相关供应成本的总体规模。这些市场失灵对弱势群体的影响尤其严重，凸显了进行系统性改革和健全市场发展的必要性，以提升重点辅助器具（包括数字辅助技术、眼镜、助听器、假肢和轮椅）的可及性。

《2025辅助器具市场报告》旨在持续弥合市场信息缺口，是对ATscale和克林顿健康发展组织于2024年6月4日“全球辅助技术日”发布的《2024辅助器具市场报告》的补充[2]。2024版报告旨在通过为买家、捐助方和政策制定者提供一站式辅具指南来解决部分市场失灵问题。本版报告是对上一版的补充，重点关注辅助技术需求格局，包括分析政府、非政府组织和企业基金会的采购情况。报告还对影响辅助器具供应成本的价格结构进行了深入分析，相关成本也影响着辅助器具的需求。

方法

本报告选取在中低收入国家需求量较大的五类辅助器具，即轮椅、假肢、眼镜、助听器和数字辅助技术（包括辅助与替代沟通工具、屏幕阅读器和智能手机），作为分析重点。

报告分为以下几部分：

- “需求格局”一章研究了**上述五类辅助器具的需求情况**，重点关注非营利组织、企业基金会和社会企业等主要买家。
- “辅助器具供应成本驱动因素”一章分析了影响辅助器具最终落地价格的**关键成本结构**，涵盖从出厂到抵达终端使用者手中的各个环节，并针对优化供应链成本提出建议。

此外，报告还包含三个附件：

- “中国辅助器具供应商现状”深入分析了**中国这一全球领先辅助器具制造中心的供应格局**，重点介绍中国向中低收入国家出口辅助器具的主要趋势、挑战和机遇。
- “本报告所含非政府组织、社会企业和企业基金会”详细介绍了在中低收入国家提供辅助器具的组织，包括其**宗旨、重点领域、地理覆盖范围和辅具采购标准**。
- “国别概况”概述了**12个国家中与重点辅助器具相关的政策、筹资、监管、采购和定价框架**。所选国家具有战略代表性，体现了不同的地理区域、辅助技术规划成熟度、政府参与程度以及监管环境。

本报告采用一手数据和二手数据相结合的方法。一手数据来自对全球辅助技术提供方（如儿基会、非政府组织、企业基金会、实施合作伙伴以及各国有关部委）开展的结构化访谈和调查。其中包括对中低收入国家各利益攸关方进行的50余次关键行业专家访谈，以了解

采购实践、需求趋势以及供应价格结构。此外，还在12个选定国家开展了针对政府代表的调查，以收集关于辅助器具采购、成本和融资的官方信息。

- **需求分析方法：**鉴于各国全面、标准化的数据有限，本分析采用了一种实用的混合研究方法。该方法依托非政府组织、企业基金会、社会企业和全球采购平台等全球主要分销渠道报告的采购量，以及中低收入国家样本中政府采购活动的针对性概览数据。通过这种方法，可对现有数据进行三角互证，从而作出示意性估计，衡量供应与已知全球患病率之间的对比关系。在本研究中：
 - “需求”指基于与中度到重度功能障碍对应的全球患病率数据估计得出的、需要特定辅助器具的人口数量。
 - “实际需求”指当前能够获得辅助器具的估计人口数量（是“需求”的子集）。
 - “采购量”指通过公共部门渠道、非政府组织、社会企业或全球集中采购平台获取、拟在中低收入国家内分发或销售的辅助器具数量。
 - “未满足需求”指需要某类辅具但因经济、地理或系统性障碍而无法获得该辅具的人口比例。
- **供应成本分析方法：**鉴于辅助技术供应链缺乏分类成本数据，本研究采用了自下而上的成本核算方法，并综合运用案头研究、供应商访谈，以及来自社会企业、非政府组织和采购机构的市场情报。分析的重点在于识别和估算向中低收入国家供应辅助技术器具的主要成本驱动因素，涵盖从运输、进口到“最后一英里”交付的全过程。研究考察了助听器、假肢、眼镜和轮椅四类代表性辅具的成本结构。对于每类辅具，分析考虑了以下因素：
 - 国际物流（运费、保费、关税）
 - 本地成本（分销、仓储、零售环节利润，以及必要时的适配、定制等服务的交付成本）

在无法获得确切数据的情况下，研究采用类似辅具或地区的替代性数据，并通过咨询供应商和从业人员进行验证。所有成本估算结果均经过标准化处理，统一折算为产品出厂价的百分比。这种方法有助于比较分析供应链中成本集中的环节，并凸显通过集中采购、本地化生产或政策改革来提高效率或降低价格的机会。

局限性

- **数据缺口：**中低收入国家辅助器具需求的可靠数据较为稀缺，估算只能基于有限的调查和市场报告进行。
- **市场信息碎片化：**辅助器具市场较为分散，政府、非政府组织和私营部门的参与程度各异，使得数据收集和分析具有复杂性。虽然作者已与主要非政府组织、社会企业和企业基金会进行联系，但本报告对需求格局的分析并非详尽无遗。
- **聚焦供应数量：**虽然本报告评估了重点辅助器具，但并未充分考虑其质量、适用性，或维修保养等交付后服务。

- **私营部门的重要性：**作者承认私营部门在中低收入国家辅助器具供应中的重要性，并注意到公私部门之间存在诸多成熟的合作项目，尤其是在眼镜领域。但本报告侧重于需求侧，因此未涵盖这方面的内容。
- **服务的重要性：**本报告承认，要实现全面照护，服务与辅助器具同样重要。但报告范围仅限于辅助器具本身，并未涉及服务需求，虽然这些服务对于确保高质量供应至关重要。
- **其他辅助器具的重要性：**作者还承认，除报告中包含的辅具外，其他辅助器具也存在需求，特别是矫形器和专为儿童设计的辅具。站立支撑架、夜间姿势固定器、学校用可调高度桌椅、洗浴辅助设备、移位机、扶手、放大镜、盲文阅读器和坡道等辅具不在本报告范围内。

我们致力于不断改进本系列报告，您通过分享反馈意见和相关信息所作的贡献，将对在未来版本中纳入上述辅具发挥重要作用，进一步丰富这项报告资源，服务所有利益攸关方。

请发送邮件至：atmarketreport@clintonhealthaccess.org

2. 需求格局

据世卫组织估计，全球辅助技术市场的价值为260亿至310亿美元，较九年前翻了一番[3]。多家市场调研公司预计，辅助器具市场未来数年将大幅增长，预测数据显示，2024年至2030年间，年均增长率约为7%至10%[4]。然而，这一数字未能充分反映中低收入国家的需求。据估计，这些国家的未满足需求约为当前需求的10倍。

受人口老龄化、非传染性疾病患病率上升，以及政府、捐助方和消费者对辅助技术益处认识提高的推动，预计中低收入国家将显著助推辅助技术市场的增长。例如，世卫组织预测，到2050年，全球三分之二的60岁及以上人口将生活在中低收入国家[5]。此外，非传染性疾病对中低收入国家人口的影响尤为严重，全球3,140万例相关死亡中，超过四分之三发生在此类国家[6]。

全球对辅助器具的需求、中低收入国家的实际需求，以及中低收入国家政府、非政府组织和社会企业当前的采购水平之间存在着巨大差距。表1汇总了五类辅具的估计数据，凸显了需求与国家资助的辅助技术采购之间的显著缺口。非政府组织、宗教组织和社会企业旨在通过向有需要的人提供辅助器具来弥合这一差距。

这些组织的努力仍然至关重要，但实际需求深受资金限制、全球捐助方优先事项转变以及与国家政策框架一致性的影响。这种分散但不断增长的需求强调，必须进行战略协调和投资，以有效解决中低收入国家市场缺口。

表1：全球需求与非政府组织、企业基金会和社会企业的当前供应情况

助听器	
全球需求	16亿人患有听力损失，其中4.3亿人为中度至重度听力损失
未满足需求	超过80%的人无法获得助听器
中低收入国家采购格局	主要非政府组织、企业基金会、全球采购服务机构和受访政府每年合计采购约45,000台
非政府组织采购/捐赠	非政府组织提供不足5,000台（2023年）
企业基金会采购/捐赠	超过4,000台（2023年）
社会企业采购	不适用
全球采购服务机构采购	自2022年起累计采购15,000-20,000台
政府采购（示例）	• 格鲁吉亚：1,160台（2020年） • 尼日利亚：4,500台（2022年） • 印度尼西亚：7,690台（2018年） • 南非：年均18,000台（2017-2020年）

假肢	
全球需求	6,500万人处于截肢状态
未满足需求	超过80%的人无法获得假肢
中低收入国家采购格局	严重依赖非政府组织，主要非政府组织、社会企业和受访政府每年合计采购约25,000-30,000件
非政府组织采购/捐赠	红十字国际委员会提供22,376件（2023年）
企业基金会采购/捐赠	不适用
社会企业采购	不适用
全球采购服务机构采购	不适用
政府采购（示例）	• 柬埔寨：4,257件（2023年） • 格鲁吉亚：379件（2020年） • 印度尼西亚：401件（2018年） • 尼日利亚：低于1,000件（2022-2024年）

轮椅	
全球需求	8,000万人需要轮椅
未满足需求	65%至95%的人无法获得轮椅
中低收入国家采购格局	主要非政府组织、社会企业、全球采购服务机构和受访政府每年合计采购超过150,000辆

轮椅	
非政府组织采购/捐赠	大型非政府组织提供超过100,000辆（2023年）
企业基金会采购/捐赠	不适用
社会企业采购	超过15,000辆（2023年）
全球采购服务机构采购	2022年以来累计采购超过10,000辆
政府采购（示例）	• 柬埔寨：1,540辆（2023年） • 格鲁吉亚：416辆（2020年） • 尼日利亚：480辆（2022-2024年） • 南非：年均23,000辆（2017-2020年）

智能手机（数字辅助技术）	
全球需求	13亿残疾人可受益于数字辅助技术
未满足需求	智能手机拥有率差距从16%到高达76%不等
中低收入国家采购格局	十分之七的国家智能手机需求同比增长率超过2%
非政府组织采购/捐赠	不适用
企业基金会采购/捐赠	不适用
社会企业采购	不适用
全球采购服务机构采购	不适用
政府采购（示例）	格鲁吉亚：50台（2021年）

眼镜	
全球需求	26亿人患有近视，18亿人患有老花眼
未满足需求	64%的人无法获得所需眼镜
中低收入国家采购格局	80%的采购通过私营部门进行，非政府组织和社会企业服务于1,000至1,500万人
非政府组织采购/捐赠	大型非政府组织2023年提供700万副；预计2024年提供1,150万副
企业基金会采购/捐赠	1,400万副（2023年） [7]
社会企业采购	200万副（2023年）
全球采购服务机构采购	不适用
政府采购（示例）	印度尼西亚：130万副（2018年）

尽管中低收入国家的需求增长迅速，但若干挑战仍然阻碍着辅助器具的有效提供：

- **采购与融资分散化：**小规模采购涉及多种渠道，可由政府规划、非政府组织、社会企业和企业基金会采购，也可由个人经健康中心、药房或在线平台购买。例如，在埃塞俄比亚，轮椅采购严重依赖Addis Guzo Centre等非政府组织，该中心在2017年至2023年间分发了15,000辆轮椅。
- **资金短缺和流向转移：**资金同样呈分散状态，来源包括自费、有限的公共补贴、保险计划和慈善捐赠。在公共融资薄弱的地方，由捐助方支持的举措发挥着关键作用。在许多中低收入国家，缺乏中央协调限制了评估国家层面供需（包括已满足和未满足需求）的能力。在2019新型冠状病毒感染大流行期间，许多政府削减了辅助技术预算，尽管近年来有所恢复，但资金仍不足以满足日益增长的需求。
 - 与此同时，全球援助以及宗教组织的捐款均有所减少。美国政府近期发布的外援暂停令进一步打乱了这一脆弱的恢复进程，针对若干依赖政府资金的辅助技术规划，该命令中止或取消了预算拨款。这一突如其来的中断给非政府组织和采购机构带来了巨大的不确定性，使本就不堪重负的系统雪上加霜。
- **市场壁垒和供应链问题：**辅助技术部门投资持续低迷，限制了本地制造和分销能力。这是由于市场存在不确定性、供应链成本高昂。而2023-2024年红海危机等全球性动荡进一步加剧了这些问题，进而导致运输成本上升、交货延迟。因此，高昂的价格和漫长的等待持续抑制着需求，特别是在偏远和低收入地区。
- **政策空白：**尽管《联合国残疾人权利公约》已获得广泛批准，但许多国家仍未制定关于辅助技术的全面政策。相关空白包括缺乏辅具标准、明确的服务提供者资质要求，以及服务类型和服务水平指南。在许多情况下，政府尚未建立专门的辅助器具供应规划。
- **训练有素的专业人员不足：**在中低收入国家，训练有素的专业人员短缺，制约了对适用辅助技术的认识和获取。这包括用户和服务提供者对成本较低、适合当地情况的新兴解决方案缺乏了解。
- **公众认识和需求培育不足：**世卫组织于2024年发起的“SPECS 2030倡议”等举措旨在填补认知空白，加强服务交付。该倡议支持成员国通过改善眼镜可及性并提高公众对视力矫正重要性的认识，到2030年将屈光不正的有效矫正服务覆盖率提高40%。尽管有此类努力，许多中低收入国家对辅助技术的认知仍然偏低，尤其是在农村和服务不足地区。许多人并不了解现有辅助器具的类型、获取途径，以及这些辅具对生活质量的改善作用。这种认知不足同样存在于照护者、社区卫生工作者和本地服务提供者中，限制了需求的培育和尽早识别。如果不开展有针对性的外联活动，即使辅具可用，也常常被闲置，或者因获取过晚而无法发挥作用。

2.1 助听器

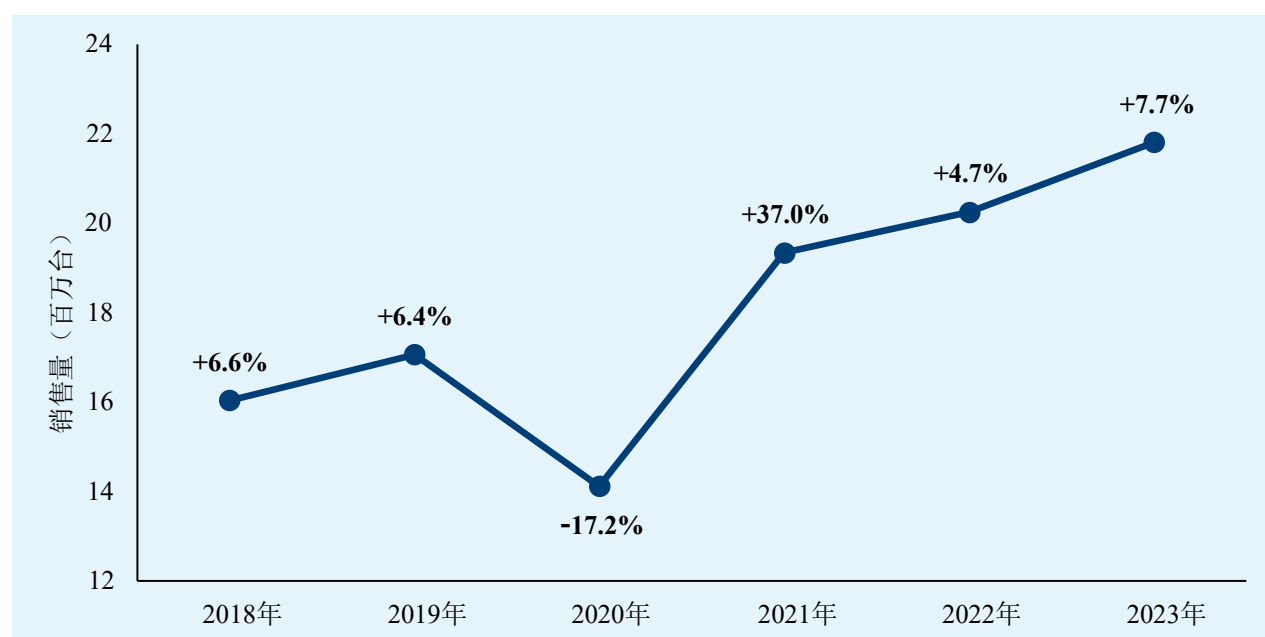
助听器能够帮助听力损失者更好地聆听、沟通和参与日常活动。最新估计显示，全球16亿人受到听力损失的影响，其中4.3亿人患有中度或以上听力损失[8]。到2050年，听力损失者人数预计将接近25亿，其中7亿人将患有中度或以上听力损失[8]。听力损失的患病率因地区而异，其中80%的患者生活在中低收入国家[8]。需求虽然不断增长，但远未得到充分满足，目前，在需要听力解决方案的人群中，仅有不到20%能够获得相关方案[9]。

获得助听器只是听力损失者康复过程的一个环节。咨询、言语和语言治疗、助听器验配、随访、维修服务和电池等备件供应，对于听觉康复项目取得成功至关重要。需要着重指出的是，本节仅将中低收入国家助听器供应数量作为衡量需求的指标¹。

助听器需求格局

近年来，受人口结构变化、技术进步和公众听力健康认识不断提高的推动，全球助听器市场持续增长[2]。2024年，欧洲助听器制造商协会（European Hearing Instrument Manufacturers Association）报告称，全球最大助听器制造商的助听器销量于2023年增长了7.7%，总量达到2,180万台。这与全球单位销量总体增长的趋势一致（图1）[10]。需要注意的是，2020年的销量下降主要与2019新型冠状病毒感染大流行有关。

图1：全球助听器单位销量及年增长率（2018-2023年）



尽管全球市场实现增长，但中低收入国家的助听器需求仍然很低。世卫组织估计，这些地区的助听器覆盖率不足3%[11]。覆盖率低的部分原因在于政府供应缺位，或保险未涵盖相关费用。活跃在这一领域的非营利组织相对较少，而企业基金会旨在填补这一缺口。

1 未评估助听器验配及相关服务的提供情况，也未考虑维修服务、保养服务和备件的获取等关键因素——而这些对于确保助听器验配取得良好效果均至关重要。读者在阅读本报告时，须结合世卫组织关于中低收入国家助听器服务提供方法的指南。此外，报告未按照成人助听器和儿童助听器进一步细分需求。

Mayflower Medical Outreach的国际人道主义助听器采购计划（International Humanitarian Hearing Aid Purchasing Programme, IHHAPP）和联合国儿童基金会（United Nations Children's Fund, UNICEF）分别通过谈判压低了采购价格，为各国和发展组织提供采购服务。

中低收入国家的助听器市场由少数非政府组织和企业基金会推动，并得到儿基会和国际人道主义助听器采购计划等全球采购服务机制的支持。总体而言，中低收入国家的助听器市场需求显著低于实际需求。在中低收入国家中，约有4亿人可通过助听器受益，而主要非政府组织、企业基金会、全球采购服务机构和受访政府每年合计提供的助听器不足五万台。

在受访政府中，仅三分之一（如南非）开展助听器采购和供应工作，每年采购和提供约18,000台。非政府组织约占已满足需求的10%，企业基金会约占15%，全球采购服务机构约占60%。其余需求则通过零散的小规模政府采购或捐赠来满足。

非政府组织市场

活跃于听力健康领域的非政府组织较少，其助听器采购量较低，估计每年约5,000台，且因资金减少而呈下降趋势。国际克里斯朵夫防盲协会（Christian Blind Mission, CBM）是最大的非政府组织采购方。非政府组织已采纳世卫组织指导意见，采购数字耳背式（BTE）助听器。辅具选择以世卫组织关于助听器规格和质量的建议为依据[12]、[13]、[14]。对于非政府组织而言，选择供应商和辅具时，能否以负担得起的价格获得最佳的质量，以及供应商既往的采购能力和可靠性是关键因素。

表2：在中低收入国家提供助听器的非政府组织

组织	国际克里斯朵夫防盲协会（CBM）
简介	国际性基督教发展组织，活跃于40个国家
数量（台）	• 2021年：2,597 • 2022年：2,444 • 2023年：1,074
规格	• 数字耳背式助听器
供应商	• 渠道：World Wide Hearing • ALPS • 峰力（Phonak）
定价	• 98至350美元

组织	World Wide Hearing
简介	非营利组织，活跃于危地马拉、菲律宾、秘鲁和津巴布韦
数量（台）	• 2022年：2,500 • 2023年：3,800 • 2025年目标：5,000

组织	World Wide Hearing
规格	• 数字耳背式助听器，至少为4通道，坚固耐用（纳米涂层芯片），性能可靠
供应商	• Access • ALPS • 峰力
定价	不适用——因地区而异

企业基金会

企业基金会是中低收入国家的重要提供方。根据现有信息，聆听世界基金会（Hear the World Foundation）和斯达克听力基金会（Starkey Foundation）是最大的两家助听器捐助机构，前者在2023年捐赠了超过4,000台助听器²。

表3：在中低收入国家提供助听器的企业基金会

组织	聆听世界基金会
简介	由索诺瓦集团（Sonova Group）创立的非营利基金会，致力于改善中低收入国家儿童获得听力保健的机会；目前活跃于拉丁美洲、欧洲、中东和非洲以及亚太地区的13个国家
数量（台）	• 2021年：2,260 • 2022年：2,881 • 2023年：4,067
规格	• 数字耳背式可编程助听器
供应商	• 索诺瓦集团旗下产品——峰力、汉莎通（Hansaton）、优利康（Unitron）
定价	不适用

组织	斯达克听力基金会
简介	与斯达克听力技术公司（Starkey Hearing）相关联的企业基金会；活跃于100多个国家
数量（台）	不适用
规格	• 数字耳背式助听器，根据当地听力保健专业人员的要求定制
供应商	• 斯达克
定价	不适用

² 本报告发布时，尚未获取斯达克基金会的相关数据。

全球采购服务机构

儿基会和IHHAPP分别为政府/联合国机构和非政府组织提供助听器采购服务。根据现有信息，2022年以来，通过儿基会采购服务购买的助听器数量为15,000至20,000台。通过IHHAPP采购助听器的需求较低，且自2019新型冠状病毒感染大流行暴发以来有所下降。

表4：在中低收入国家提供助听器的全球采购服务机构

组织	IHHAPP
简介	由Mayflower Medical Outreach管理的助听器采购计划
数量（台）	• 迄今累计：5,000 • 2022年：150 • 2023年：205 • 2024年：100（截至8月）
规格	• 数字耳背式助听器，可通过螺丝刀调节电位器或基于软件进行调节
供应商	• ALPS • 斯达克 • Sound Worldwide Solutions
定价	• 85至135美元

组织	儿基会供应司
简介	儿基会采购服务面向各国政府和联合国机构开放
数量（台）	• 2022年以来：15,000-20,000
规格	• 数字耳背式预编程和可编程助听器
供应商	• 斯达克 • 瑞声达（GN Resound） • WS Audiology
定价	• 56至162美元

政府市场

根据所收集的有限数据，12个国家中仅有4个国家（33%）采购助听器，且主要为中高收入国家。

各国政府助听器采购示例：

中国	助听器采购尚未完全通过国家级集中采购规划实现集中化，主要通过多种渠道进行采购或补贴，包括各省市地方残疾人联合会，或国家卫生健康委员会下属的中国听力医学发展基金会。
格鲁吉亚	政府通过公开招标采购助听器。最近一次关于助听器供应和分发的国家招标公告于2022年3月发布。根据世卫组织《辅助技术能力评估报告》（ATA-C），格鲁吉亚通过政府招标采购了1,060台成人助听器和100台儿童助听器，均已交付受益人使用。
南非	最近一次横向招标公告于2023年10月发布，涉及助听器和植入式听力设备的供应和配送。合同期限为36个月。2017年至2020年间，南非年均提供约18,000台助听器。

各国政府助听器补贴示例：

印度尼西亚	政府通过国家保险计划对助听器给予补贴。根据该计划，使用者可凭处方于经认证销售商处购买一台助听器，最高补贴110万印尼盾（约合71美元），每五年可享受一次。根据世卫组织《辅助技术能力评估报告》，2018年，印尼国家医疗保险为7,690台助听器提供了补贴。
-------	--

结论

近年来，全球助听器市场显著增长。尽管取得了这一进展，但助听器的获取仍然不均衡，尤其是在中低收入国家，助听器覆盖率极低。虽然非政府组织和企业基金会正尝试在缺乏正规服务的地方提供必要的听力保健服务，但其规模仍远低于需求水平。为应对巨大的未满足需求，捐助方和中低收入国家政府有必要为提供助听器拨付专项预算。

2.2 假肢

据估计，全球有6,500万人处于截肢状态，其中60%为下肢截肢。然而，在需要假肢的人群中，仅不到20%能够获得假肢[2]。世卫组织估计，受人口增长、创伤发生率上升以及糖尿病等非传染性疾病患病率提高，假肢需求将持续增长，到2050年翻一番，尤其是在中低收入国家[15]。

人道与包容组织（Humanity & Inclusion, HI）和红十字国际委员会等国际非政府组织是中低收入国家假肢服务的主要提供者，特别是在受冲突或自然灾害影响的国家。中低收入国家的假肢需求受以下因素影响：1）缺乏全面可靠的市场信息；2）产品供应有限；3）供应链加价过高（见“辅助器具价格结构”）；以及4）缺乏合格的服务提供者和训练有素的临床医生。

假肢需求格局

在中低收入国家，数百万人存在假肢需求，而主要非政府组织、社会企业和受访政府每年提供的假肢数量约为25,000至30,000件。红十字国际委员会是这一领域最大的非政府组织，在28个国家提供假肢服务，每年供应约23,000件。半数受访政府也会每年进行假肢采购。例如，柬埔寨每年采购4,000件，格鲁吉亚和印度尼西亚则每年各采购约300件。

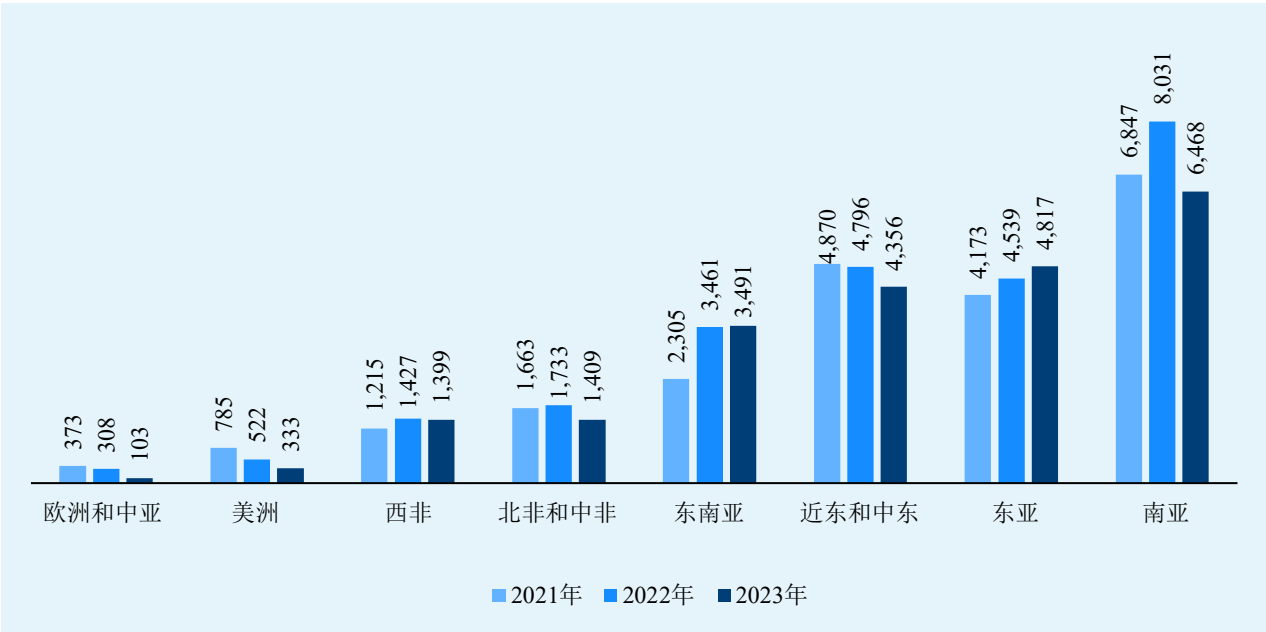
非政府组织市场

非政府组织在中低收入国家发挥着重要作用。非政府组织通常在人道主义响应背景下开展假肢护理服务，并在此后持续提供服务。这些非政府组织通常以两种主要模式运作：全额补贴（如ALTSO）或部分补贴（如ROMP）。

由于一些非政府组织（如HI）还通过分散的系统进行采购，我们无法全面掌握采购总量。现有数据也表明，假肢需求呈稳定增长态势。

红十字国际委员会身体康复项目似乎是最大的非政府组织采购方，2023年采购了22,376件假肢[16]。红十字国际委员会最大的市场在南亚、近东和中东以及东非。

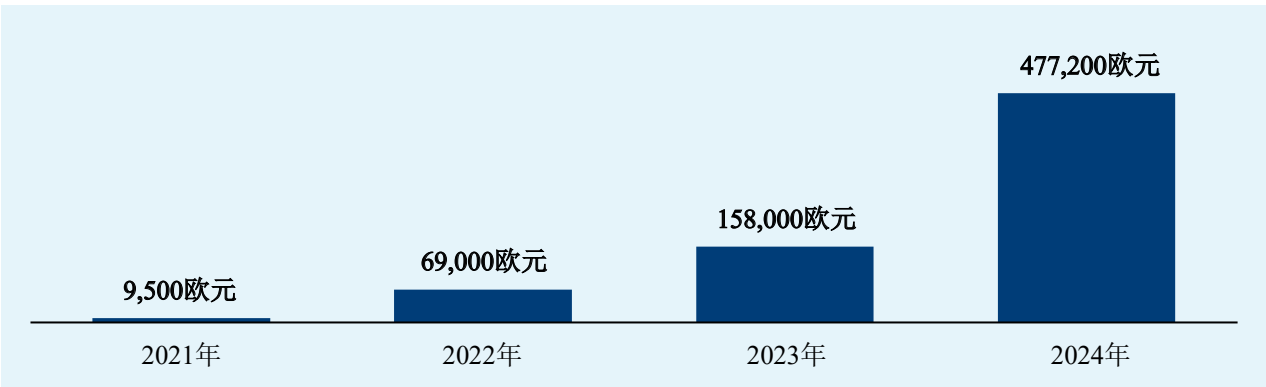
图2：红十字国际委员会提供假肢数量（按区域列示，2021-2023年）



红十字国际委员会预测，2024年和2025年交付的假肢总量将保持相近水平。由于全球冲突加剧，人道主义需求相应增加，身体康复项目面临资金限制。因此，预计假肢交付数量不会增长。为应对资金限制，红十字国际委员会开始探索新的筹资模式，并终止了在以下11个国家的身体康复项目：阿尔及利亚、朝鲜民主主义人民共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、危地马拉、洪都拉斯、墨西哥、尼日尔、菲律宾、坦桑尼亚和越南^[17]³。

人道与包容组织在42个国家提供康复服务^[18]。其假肢采购主要通过各国分散进行，还有部分由组织总部开展。总部数据显示，2021年至2024年间采购量有所增长。

图3：人道与包容组织总部假肢采购额（2021-2024年）⁴

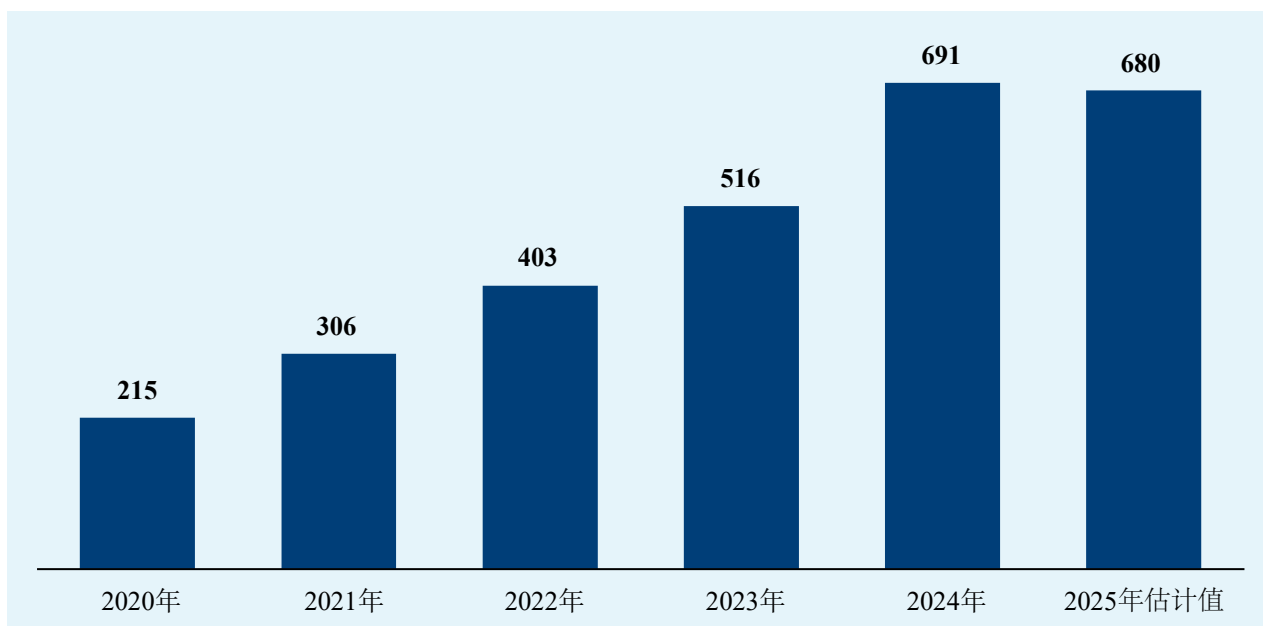


CURE国际（CURE International）、ALTSO和ROMP等非政府组织平均每年各交付约500件假肢，为患者提供全额或部分费用补贴。非政府组织表示，过去五年来，需求呈稳定增长态势（见图4）。这些非政府组织采购的主要辅具为大腿假肢和小腿假肢套件，其中ROMP报告称下肢假肢占其采购总量的90%以上^[19]。ALTSO和CURE重点关注儿童下肢辅具。

3 来自红十字国际委员会团队的最新版本。

4 数据由人道与包容组织提供。请注意，2024年数据仅截至年初，全年数据有待补充。

图4: ROMP交付假肢总量 (2020-2025年)



所有受访非政府组织中，小腿假肢套件的价格范围为67至450美元，大腿假肢套件的价格范围为222至700美元。非政府组织报告称，中低收入国家使用者正在寻求功能水平高于当地现有辅具的假肢。因此，预计这些组织将越来越多地采购功能更强的假肢，如动态足部假肢和适配更高活动能力等级的膝关节。

非政府组织的主要选择标准如下：1. 价格；2. 质量；3. 物流。非政府组织表示，正尝试在新兴国家寻找更负担得起的方案。然而，获取产品信息、评估质量和管理物流均具有挑战性。因此，这些组织往往依赖在当地影响力和声誉较强的全球供应商。

表5：在中低收入国家提供假肢的非政府组织

组织	A Leg to Stand On（ALTSO）：
简介	为儿童提供假肢、矫形器和轮椅的非政府组织；活跃于10余个国家
数量（件）	• 年均需求保持稳定：不足1,000件 • 2003年以来累计24,000件
类型	• Joshi模块化假肢：采用轻质铝材的模块化下肢假肢系统
供应商	• ALTSO设计，印度的一家合同制造商生产
参考定价	• 捐赠一套Joshi系统需350美元

组织	CURE国际
简介	基督教非政府组织，在全球运营8家儿童医院
数量（件）	• 2023年：459
类型	• 主要为儿童小腿假肢套件和大腿假肢套件
供应商	主要通过两个渠道： • 香港皇室义肢（香港特别行政区） • OADCPH（多哥分销商）
参考定价	• 小腿假肢套件：150美元 • 大腿假肢套件：700美元

组织	人道与包容组织（Humanity & Inclusion, HI）
简介	在42个国家提供康复服务的非政府组织
数量（件）	无具体数量数据，但该组织提供了总部采购资金数据。 • 2021年：9,500欧元 • 2022年：69,000欧元 • 2023年：158,000欧元 • 2024年：477,200欧元⁵ 此数据不包括本地项目采购数据。
类型	• 各种组件，如膝关节、踝关节、连接器等
供应商	• 奥托博克（OttoBock, 2021年） • 宝泰欧（Proteor, 2021-2024年） • ATP Supply（2021年）
参考定价：	• 儿童膝关节（钢制，带锁）：约190美元 • 成人膝关节（钢制，带锁）：约205美元

组织	红十字国际委员会——身体康复项目（Physical Rehabilitation Programme, PRP）
简介	红十字国际委员会于1979年设立的项目，旨在为全球身体康复服务提供支持。
数量（件）	• 2021年：22,231 • 2022年：24,817 • 2023年：22,376 预计2024年和2025年的数量将保持稳定。
类型	• 假肢组件，主要包括SACH足部假肢、大腿假肢套件、小腿假肢套件，以及多中心和单中心膝关节 • 聚丙烯等原材料
供应商	• Rehab Impulse: 红十字国际委员会自有品牌，由瑞士Alfaset基金会负责生产 • 其他全球制造商，如奥托博克和North Sea Plastics
参考定价	• SACH足部假肢：48.5美元（成人），34.5美元（儿童） • 大腿假肢对线套件：29.9美元（成人），24.5美元（儿童） • 小腿假肢对线套件：29.5美元（成人），23.5美元（儿童） • 膝关节：144美元（单中心），218美元（多中心）

⁵ 数据检索时间为2024年9月，因此不包括当年全年资金数据。

组织	Range of Motion Project（ROMP）
简介	致力于确保获得高质量假肢护理服务的非政府组织，活跃于危地马拉和厄瓜多尔。
数量（件）	• 2021年：306 • 2022年：403 • 2023年：516 • 2024年：691 • 2025年预计：680 • 2005年以来累计5,849件
类型	• 共聚物接受腔制造
供应商	• 约95%的组件回收自美国 • 其余直接向制造商或分销商采购
参考定价	• 首先对患者进行社会经济状况评估，以确定其贫困程度和自付比例 • 小腿假肢自付费用：300-450美元 • 大腿假肢自付费用：400-600美元 • 接受腔更换：450美元

注：本列表展示内容包括非政府组织采购涉及的产品类型、数量、制造商和价格，并非详尽无遗。所选非政府组织具有战略代表性，覆盖了不同的地理区域和年龄群体。

政府市场

有限的数字表明，中低收入国家中，仅有少数相对发达国家存在政府采购需求，其他许多国家仍依赖非政府组织提供假肢。在12个受访国家中，有6个国家（50%）采购假肢或为其提供补贴。

各国政府假肢采购示例：

柬埔寨	政府通过社会事务、退伍军人和青年康复部（Ministry of Social Affairs, Veteran, and Youth Rehabilitation）采购假肢。根据一手调查数据，2023年政府采购了4,257件假肢和矫形器，单价为120美元到585美元不等。
中国	地方残疾人联合会、公立医院和康复中心通过地方政府网站公开招标。中国政府未公开假肢年度采购数量。
南非	南非最近一次关于康复设备（包括假肢）的国家横向招标公告于2019年发布，招标编号为RT55。合同期限为2020年3月至2023年2月。
赞比亚	政府通过赞比亚国家招投标局（Zambia Public Procurement Authority）发布的公开招标公告和方案征集书进行假肢采购。最近一次关于假肢和矫形器的招标于2024年10月截标，中标金额尚未公开[20]。

各国政府假肢补贴示例：

格鲁吉亚	政府于2020年和2021年分别为假肢划拨270万格鲁吉亚拉里（约合984,000美元）和210万格鲁吉亚拉里（约合769,000美元）。下肢假肢最高补贴5,135格鲁吉亚拉里（约合1,885美元），上肢假肢最高补贴7,410格鲁吉亚拉里（约合2,720美元）。2020年共提供379件国家补贴假肢，2021年上半年提供262件[21]。
印度尼西亚	政府通过其国家医疗设备采购平台“电子目录”（E-catalogue）[22]采购假肢，假肢最高补贴280万印尼盾（约合177美元） ⁶ 。2018年，印度尼西亚国家医疗保险为401件假肢提供补贴，总报销额为9.647亿印尼盾（约合62,000美元），约占当年政府辅助器具总支出的0.03%[23]。由于缺乏国家规划和资金，医保覆盖范围仍然有限。

结论

中低收入国家的假肢需求远超当前的采购量，高昂的成本和有限的辅具供应制约了有需要者获取假肢。中低收入国家中，仅有少数相对发达国家存在政府采购需求，除此之外，主要依靠非政府组织进行采购，从而为服务不足的人群提供假肢。红十字国际委员会和人道与包容组织为最大采购方，区域性非政府组织则填补了各大洲的需求缺口。

短期来看，鉴于全球冲突日益加剧，人道主义需求不断增长，主要需求驱动方红十字国际委员会面临资金限制，预计其采购量不会大幅增加。但从长远来看，对优质、价格可负担且物流高效的假肢解决方案的需求预计将会增长。主要驱动因素包括人口增长、创伤病例增加，以及非传染性疾病患病率上升。

⁶ 数据由克林顿健康发展组织国别团队收集。

2.3 智能手机（数字辅助技术）

2024版报告对屏幕阅读器、辅助与替代沟通工具和智能手机进行了全面概述，并将此类产品统称为数字辅助技术。2025版报告则更聚焦于智能手机，因为近期研究发现，与前版报告所涵盖的专用型技术相比，智能手机在中低收入国家需求格局中始终占据重要地位。

智能手机已成为一种可能以更低的成本有效满足残疾人需求的辅助器具，其将传统上由更专业的独立设备分别承担的功能整合于一体，为不同的残疾人士（包括认知和感官障碍人士）提供辅助功能。例如，智能手机可将屏幕阅读、文本转语音应用和导航辅助集成于一台设备之中[1]。

智能手机正成为最具成本效益且使用最广泛的辅助器具之一[24]、[25]、[26]。例如，在肯尼亚，69%的视力障碍智能手机用户每天使用移动互联网，而非残疾人中这一比例为56%[27]。全球残障创新中心（GDI Hub）、ATscale和谷歌（Google）正在开展一项研究，评估智能手机在上述背景下的影响。该研究在巴西、印度和肯尼亚的初步发现表明，智能手机“既是人们生活的赋能工具，也是一种有潜力取代旧式专用型辅助技术的辅助器具”[28]。这凸显了智能手机在促进残疾人独立生活方面的潜力。

智能手机需求格局

关于中低收入国家残疾人智能手机需求的全面数据很少。但受访专家认为，残疾人的需求不太可能低于非残疾人群，因为在大多数情况下，智能手机的用途基本相同，只是实现这些用途的特性和功能有所差异。因此，本报告以全人群的智能手机需求数据作为估算残疾人需求的替代指标。

全球移动通信系统协会（Global System for Mobile Association, GSMA）的移动互联网连接指数估算了中低收入国家的智能手机需求趋势（见图5）[29]。所有纳入分析的国家均呈现出显著的需求增长，14个图示国家中有10个国家的同比增长率超过2%。然而，这一趋势呈倒钟形分布，智能手机普及率两端增长较慢，中段国家的同比增长率较高。例如，中国的移动设备拥有率很高，但同比增长率最低。埃塞俄比亚和利比里亚等低收入国家的同比增长率也相对较低，不足2个百分点。相比之下，柬埔寨和肯尼亚等整体拥有率处于中段的国家，拥有率增长率则相对较高，超过3个百分点。

图5：移动设备拥有率（占人口百分比，按拥有率排序）

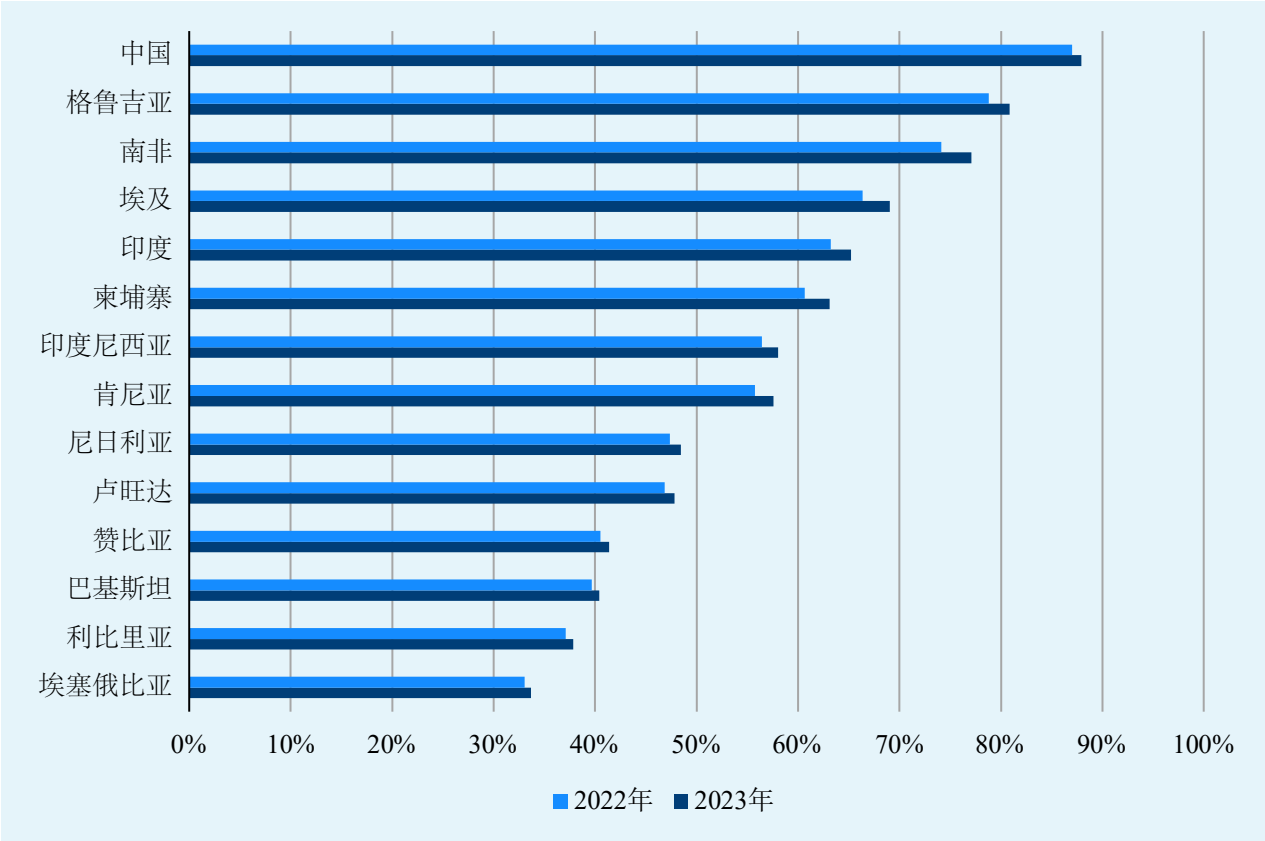
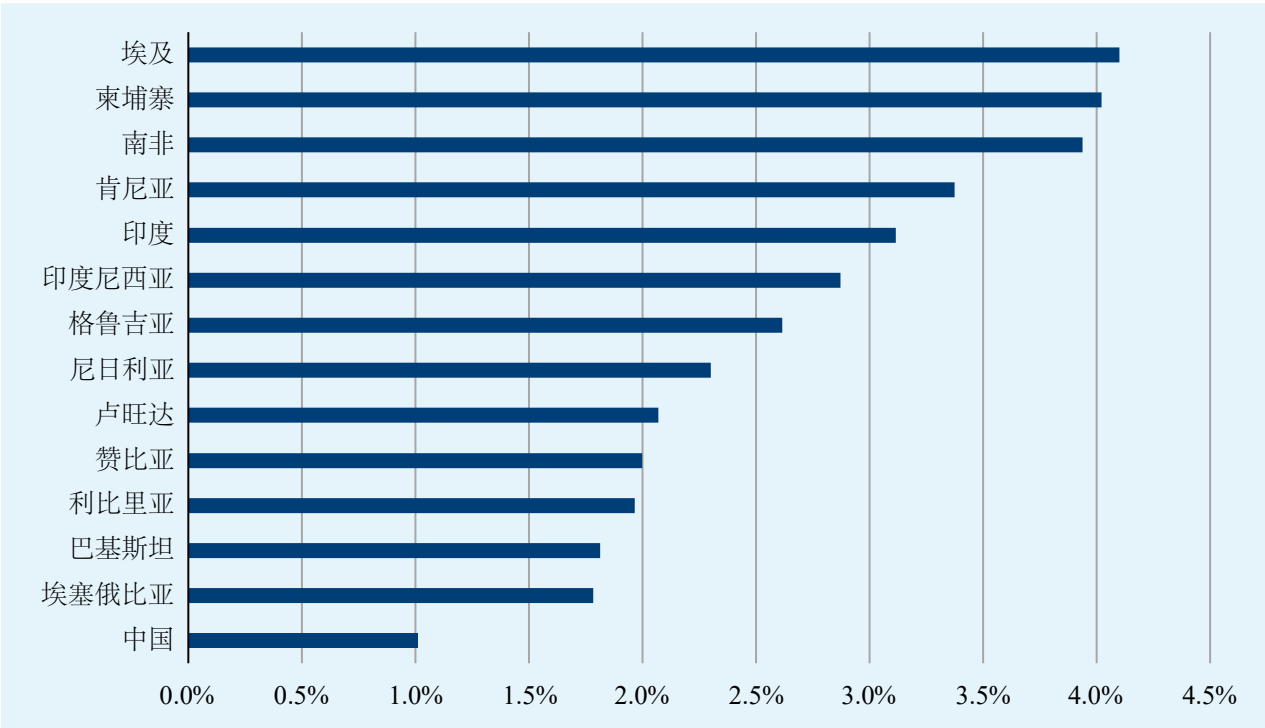


图6：移动设备拥有率同比增长率（百分比；2022-2023年，按增长率排序）



虽然智能手机普及率不断提高，但残疾人在获取方面仍存在差距。例如，在美国，72%的残疾人拥有智能手机，而非残疾人士的比例为88%^[30]。在中低收入国家，这一差距可能更为显著。在阿尔及利亚等国家，只有约15%的残疾人拥有智能手机，而非残疾人的拥有率为63%。这代表着48个百分点的绝对差距，即残疾人的智能手机拥有率相比非残疾人低出76%^[31]。

除智能手机获取外，残疾人对无障碍功能的了解也存在不足。许多残疾人不知道其设备中内置的无障碍功能（除了视频会议等更为人熟知的工具），或者可能难以同时使用多项无障碍功能，这凸显出数字素养是将智能手机作为辅助技术加以应用所面临的一大挑战[32]。例如，在加纳，只有不到20%的残疾人了解其移动设备内置的无障碍功能[33]。正如前版报告所强调的，辅具选择也十分重要，因为价格较低的设备通常由较小的制造商生产，而这些制造商可能没有能力全面测试所有无障碍功能。专家指出，在这种情况下，软件更新可能会无意中改变或破坏这些功能。

克林顿健康发展组织的分析发现，中低收入国家政府往往将智能手机视为奢侈品，而非潜在的辅助器具。这种看法限制了政策关注度和采购规划，导致资金计划优先考虑专业设备，即使智能手机的功能符合辅助技术要求。虽然近期《欧洲无障碍法案》（European Accessibility Act）等监管动态表明，人们正逐渐认识到智能手机等主流消费技术可作为辅助工具，但这一趋势尚未在中低收入国家显现[34]。

中低收入国家政府市场

一些中低收入国家政府已开始将智能手机视为辅助器具，但很少有国家建立了直接的采购或补贴规划。克林顿健康发展组织对10个中低收入国家的调查发现，仅有三个国家将智能手机纳入公共采购规划（如表6所示），而且采购量很小。正如专家所指出的，采购规模有限，表明中低收入国家政府在这一市场的参与仍处于起步阶段。在全球范围内，也存在一些例外情况。以色列和澳大利亚已通过技术中立机制将智能手机纳入其公共资金计划，该机制不针对不同用户需求指定特定设备⁷。但在中低收入国家中未发现类似做法。

表6：辅助技术公共采购规划中智能手机纳入情况及数量（调查报告期内）

国家	政府工作	智能手机分发数量
格鲁吉亚	《社会康复与儿童照护国家规划》（State Programme for Social Rehabilitation and Childcare）包含为购买具备视频通话功能的智能手机提供资金支持的具体规定。设备费用100%覆盖。	50台
印度	“数字印度”（Digital India）倡议将智能手机纳入某些规划（如残疾人援助规划，Assistance to Disabled Persons），重点增加年轻求学人群获得智能手机的机会。	暂无信息
南非	数字辅助技术（可能包括智能手机）可能由政府直接提供，可能以补贴形式提供，亦或通过保险计划获取。	暂无信息

越来越多中低收入国家制定了重点辅助器具清单，虽然部分国家已将移动电话纳入其中，但将智能手机列入清单的国家仅有两个（见表7）。

⁷ 辅助技术（设备、技术和仪器）。国家残疾保险计划，无日期。

表7：将智能手机纳入重点辅助器具清单的国家列表

国家	智能手机是否纳入重点辅助器具清单？
柬埔寨	不适用*
中国	否
埃及	不适用*
埃塞俄比亚	否
格鲁吉亚	不适用*
肯尼亚	否（仅纳入普通手机）
利比里亚	是（归类为个人数字助理）
印度	是
印度尼西亚	不适用*
巴基斯坦	否
尼日利亚	否（仅纳入普通手机）
卢旺达	不适用*
南非	不适用*
赞比亚	不适用*

*没有重点辅助器具清单或正在制定中。

注：部分国家可能制定了重点辅助器具清单，但可能未正式归类为重点辅助器具清单。

非政府组织市场

很少有非政府组织在这一领域开展活动，且均不具备国际影响力，因此市场数据稀少。专家强调，地方非政府组织通常与残疾人组织合作，提供智能手机及相关培训与维修服务。例如，Vision Aid在印度为视力障碍者分发智能手机[35]。然而，由于参与智能手机分发的非政府组织较少，且各家分发量有限，相关数据难以采集。

移动网络运营商、政府和非政府组织之间开展合作，可以降低成本并改善分发情况。专家指出，移动网络运营商拥有独特的地位，是推动提升智能手机可及性的重要利益攸关方。全球移动通信系统协会也认同这一点，该协会特别强调了移动网络运营商的多种干预措施，包括为残疾客户提供折扣移动套餐，以及按照全球无障碍报告倡议的指南，以无障碍形式推广产品和服务[36]。专家建议，加强移动网络运营商、残疾人组织和政府之间的合作，有助于推出更多无障碍的辅具和服务，从而进一步拉动市场需求。

结论

智能手机整合了多种辅助功能。中低收入国家的智能手机需求正在增长，主要驱动力是价格可负担性和移动互联网普及率的提高，但残疾人的获取仍然滞后。在缺乏政府规划的情况下，残疾人依赖非政府组织或私营渠道获取智能手机。专家指出了克服这些挑战的诸多机会，主要是加强对进行政策改革、建立公私伙伴关系和开展针对性数字素养项目的重视，以增强智能手机作为辅助技术的可及性。

2.4 眼镜

眼镜用于矫正屈光不正，如近视、老花眼（与年龄相关的远视）、远视和散光。世卫组织2019年《世界视力报告》（2019 World Vision Report）显示，近视和老花眼这两种最常见的屈光不正分别影响着26亿人和18亿人[37]。然而，全球超过64%的人口无法获得合适的眼镜，其中90%生活在中低收入国家[38]、[39]。此外，在获取眼镜方面存在性别不平等，男性屈光不正的有效矫正服务覆盖率比女性高出10.4%[40]。人们认为，中低收入国家眼镜可及性有限的原因通常在于公众认知不足、矫正眼镜价格高昂，以及验光服务缺乏[41]。

眼镜需求格局

中低收入国家眼镜的采购量尚无可靠估计数据，但采购高度分散化，大量眼镜由用户自费购买。EYElliance的数据显示，2019年中低收入国家的眼镜供应80%来自私营部门，19%来自公共部门，1%来自非政府组织。中低收入国家的私营部门主要服务于高收入客户群体。根据EYElliance对五个非洲国家的分析，眼镜价格通常比消费者的心理价格高出30%至50%，导致低收入群体存在获取缺口⁸。这一缺口正由中低收入国家的非政府组织、企业基金会和社会企业来填补。

眼镜需求正在迅速增长，原因如下：1）人口老龄化及老花眼患者相应增加；2）生活方式改变，如屏幕使用时间增加，导致近视率上升；3）政策关注度日益提高。世卫组织发起的“SPECS 2030倡议”等全球性倡议旨在支持成员国到2030年实现屈光不正有效矫正服务覆盖率提高40%的目标，进一步提升了中低收入国家对眼镜重要性的认识[42]、[43]。

对于中低收入国家数百万需要眼镜的人群而言，估计80%的采购通过私营部门进行，其余20%来自公共部门，包括非政府组织、社会企业和政府。非政府组织约占已满足需求的25%，企业基金会则覆盖了50%，其中依视路陆逊梯卡基金会（One Sight EssilorLuxottica Foundation, OSELF）贡献最大。社会企业的贡献不足10%。在提供相关服务的政府中，半数通过补贴或采购方式为公民提供眼镜。例如，印度尼西亚政府每年采购130万副眼镜。

根据有限的现有数据，中低收入国家的眼镜采购和供应量近年来似乎有所增长。例如，全球眼镜社会企业VisionSpring估计，过去五年间，其眼镜采购量每年增长15%至20%，许多其他利益攸关方也报告了类似甚至更高的增长趋势。

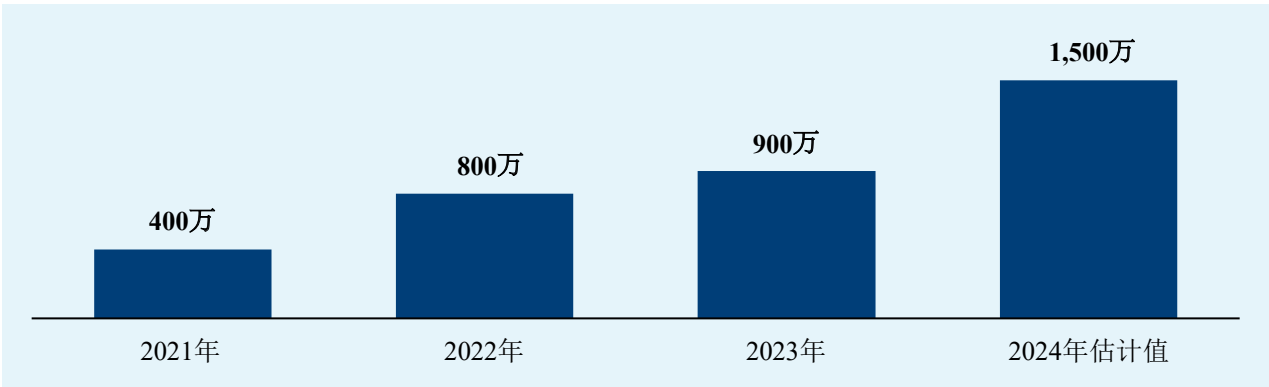
市场覆盖仍然不均衡，且与经济发展水平相关。在印度尼西亚、尼日利亚和肯尼亚等相对发达的经济体，政府正在增加眼镜供应，从而提振总体需求。但在柬埔寨、埃塞俄比亚和利比里亚等低收入国家，政府仍然高度依赖非政府组织来填补市场缺口，未满足需求仍然极高。

8 EYElliance分析。

非政府组织市场

现有数据显示，全球非政府组织眼镜采购总量似乎呈增长态势。2023年，估计非政府组织配发了至少900万副眼镜⁹，是2021年的两倍以上。根据受访非政府组织的估计，2024年采购量预计将超过1,400万副。

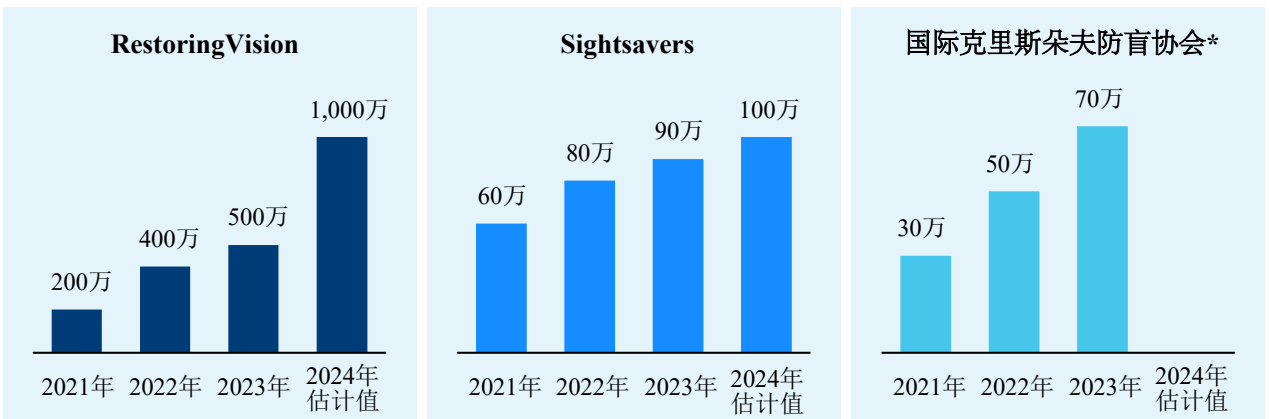
图7：非政府组织眼镜采购总量（2021-2024年）



注：2024年估计值指2024年非政府组织眼镜采购量估计值。

2023年数量最高的非政府组织包括RestoringVision（约500万副）、Sightsavers（约100万副）和CBM（约70万副），占非政府组织市场总量的74%。这三个组织2023年的合计采购量在两年内增长了120%。这一上升趋势主要得益于对老花镜的关注度日益提高。RestoringVision在2023年捐赠的眼镜数量是2021年的2.5倍。该组织表示，老花镜属于成品产品，因此捐助资金增加时，分发规模可迅速扩大。2022年，RestoringVision为其计划筹集了310万美元，较2021年增长60%^[44]。

图8：眼镜配发量前三名非政府组织历年数据趋势（2021-2024年）



注：本报告发布时，暂未获取CBM在2024年的相关数据。

表8总结了2021年至2023年间10家全球眼健康非政府组织的采购活动，提供了关于采购量、产品类型、供应商和定价的详细信息。各非政府组织的部分关键采购模式如下：

⁹ 注：上述数量包括非政府组织通过自主外联计划、代表政府进行的采购，以及全球倡议和干预措施所发放的眼镜。

- 采购量较大的非政府组织通常签订长期合同。规模较小的非政府组织通常依赖当地供应商或独立进口辅助器具，导致价格较高，并带来了额外的供应链挑战。
- 依视路陆逊梯卡是非政府组织采购方的最大供应商，在列举的10家非政府组织中，至少七家由依视路陆逊梯卡供货，其中四家非政府组织采购其Ready2Clip™眼镜。
- 非政府组织主要采购单光镜片，通常是CR-39镜片，这类材料价格实惠、耐刮擦且重量轻。在镜架方面，塑料和金属材质产品均有市场，柔性设计（如弹簧铰链）更受青睐。
- 非政府组织也日益倾向于寻求多样化、时尚化的辅助器具设计，这有助于提高各性别和年龄段人群的接受度，确保使用者愿意坚持佩戴眼镜。这一做法的效果在儿童中尤为明显——2016年的一项研究显示，能够按照喜好选择镜架的儿童中，75%在接受干预后三到四个月仍佩戴眼镜[45]。
- 在非政府组织中，直接从合同制造商处采购老花镜的价格最低可达0.50美元。各非政府组织的老花镜采购价格通常最低为1至2美元。对于处方眼镜，受访非政府组织的采购价格各不相同，从1.50美元到16美元不等，具体取决于采购量、功能、质量和款式要求等因素。非政府组织能够以1至5美元的价格获得即装型处方眼镜Pop-ins™和Ready2Clip™。
- 非政府组织普遍采用四项采购标准，包括：1）价格；2）质量——最常参考ISO标准，其次是世卫组织和各国国家标准，同时，经常评估产品耐用性；3）产品范围和多样性；以及4）本地注册状态和实体存在。非政府组织在采购过程中还会参考世卫组织规格标准等全球性参考文件。

表8：在中低收入国家提供眼镜的非政府组织示例

组织	Brien Holden Foundation
简介	澳大利亚眼保健非政府组织；活跃于澳大利亚及5个中低收入国家。
眼镜配发量（副）	• 2021年：91,722 • 2022年：75,033 • 2023年：31,722^{10,11}
类型	• 老花镜（金属镜架） • 镜架（老年人用金属材质；妇女和儿童用塑料材质） • 镜片（主要为CR-39镜片）
供应商	• 依视路陆逊梯卡 • OneDollarGlasses

10 2024年，估计Brien Holden Foundation通过其在巴基斯坦、巴布亚新几内亚和越南的重点眼健康规划共配发15万副眼镜。其中巴基斯坦占90%，巴布亚新几内亚和越南各占约5%。

11 注：2021-2023年数量数据来源于该组织年度报告。数量数据包含眼科设备，但未明确说明具体设备类型及各自占比。

组织	Brien Holden Foundation
定价	• 老花镜：1-5美元 • 处方眼镜：1.5-10美元

组织	CharityVision
简介	美国非政府组织，致力于在全球范围内帮助可治愈视力障碍者恢复视力，活跃于30个国家。
眼镜配发量（副）	• 2021年：136,161 • 2022年：150,701 • 2023年：160,059
类型	不适用
供应商	不适用
价格	不适用

组织	国际克里斯朵夫防盲协会（CBM）
简介	国际性基督教非政府组织，活跃于40个国家
眼镜配发量（副）	• 2021年：342,626 • 2022年：489,303 • 2023年：700,772
类型	• 处方眼镜，配有单光或双光镜片 • 老花镜 • 低视力助视器
供应商	• 依视路陆逊梯卡 • 各伙伴国家的当地供应商
定价	• 3-55美元¹²

组织	弗雷德·霍洛基金会（Fred Hollows Foundation）
简介	澳大利亚非政府组织，致力于在25个国家治疗和预防视力问题。
眼镜配发量（副）	• 2021年：81,084 • 2022年：141,789 • 2023年：154,476

¹² 注：CBM不直接处理采购事宜，由其项目实施伙伴负责管理。此外，部分配发的眼镜为捐赠所得，免费提供。

组织	弗雷德·霍洛基金会（Fred Hollows Foundation）
类型	• Ready2Clip™ • 处方眼镜（单光、双光或渐进镜片）
供应商	• 依视路陆逊梯卡2.5新视代 • 各项目国家的当地供应商
定价	不适用

组织	海伦·凯勒国际基金会（Helen Keller International）
简介	为弱势群体提供视力筛查、眼科检查和处方眼镜的非政府组织，活跃于喀麦隆、孟加拉国和美国。
眼镜配发量（副）	• 2022年：4,424 • 2023年：2,262 • 2024年：13,000 • 2025年：4,500¹³
类型	• 镜片 • 镜架（醋酸纤维材质，中性设计，带弹簧铰链） • 老花镜 • Ready2Clip™中性款
供应商	• SIVO Central Africa • 依视路陆逊梯卡基金会¹⁴ • KHEA Foundation¹⁵
定价	• Ready2Clip™镜架：0.67美元 • Ready2Clip™镜片：0.37美元 • 处方眼镜：7-10美元 • 成品老花镜：2.15美元

组织	Light for the World
简介	致力于在九个国家（主要为中低收入国家）推动残疾包容性与眼健康事业的非政府组织。

13 计划在喀麦隆采购1,500副镜架和8,000片镜片。

14 注：部分眼镜从供应商处购买，其他部分由供应商直接捐赠。

15 与海伦·凯勒国际基金会合作的非营利组织，为孟加拉国服装工人提供价格负担得起的眼镜。

组织	Light for the World
眼镜配发量 (副)	• 2021年：900 • 2022年：5,580 • 2023年：6,500 • 2024年：2,200 • 2025年：5,000
类型	• 镜架 • 镜片¹⁶ • Ready2Clip™
供应商	• 依视路陆逊梯卡 • 当地供应商
定价	• 处方眼镜：12-16美元

组织	Seva Foundation
简介	眼保健非政府组织，活跃于20个国家
眼镜配发量 (副)	• 2021年：564,534 • 2022年：852,427 • 2023年：944,816
类型	• 医院采购镜架、镜片、老花镜 • 部分使用Ready2Clip™及其他成品眼镜
供应商	• 部分在当地采购，部分合作医院与依视路陆逊梯卡等公司已签订合同
定价	• 价格因国家和镜架款式而异

组织	Sightsavers
简介	在非洲和亚洲30个国家预防视力下降及可避免盲症，并治疗眼病的非政府组织
眼镜配发量 (副)	• 2020年：259,654 • 2021年：585,927 • 2022年：782,037 • 2023年：919,647 • 2024年：>100万 • 2025年：>100万

16 注：产品不包括无框单光或球-柱镜片。

组织	Sightsavers
类型	• Ready2Clip™ • Pop-ins™
供应商	• 依视路陆逊梯卡 • VisionSpring
定价	• 成品老花镜：0.74-1.05美元 • Ready to Clip：1.97-2.04美元 • 定制眼镜：5-14美元

组织	RestoringVision
简介	在150多个国家开展视力保健和眼镜配送规划的非政府组织。作为供应商，为许多将视力服务纳入自身规划的其他非政府组织提供服务
眼镜配发量（副）	• 2021年：200万 • 2022年：400万 • 2023年：500万 • 2024年：1,000万 • 2025年：1,000万¹⁷
类型	• 老花镜（超过95%） • 少量近视处方眼镜和太阳镜
供应商	• 供应商为依视路陆逊梯卡旗下公司FGX，在中国进行生产
定价	• 老花镜：0.50美元

组织	VisionSpring
简介	社会企业，在八个国家提供眼镜、视力筛查和培训
眼镜配发量（副）	• 2021年：100万¹⁸ • 2022年：<200万 • 2023年：<200万 • 2024年：250万 • 2025年：>300万-400万
类型	• 成品老花镜 • 处方镜架 • Pop-ins™

¹⁷ 注：2024年和2025年的数据为目标数量。

¹⁸ VisionSpring表示，由于2019新型冠状病毒感染大流行，配发数量较低。

组织	VisionSpring
供应商	• 位于孟加拉国、中国、印度和越南的长期合同制造商
定价	• 成品老花镜：1-8.5美元 • 镜架：1-10美元 • Pop-ins™：2.5-5美元

政府市场

根据收集到的有限数据，政府提供的眼镜数量较少，许多中低收入国家仍依赖非政府组织提供眼镜。在12个受访国家中，有一半通过公共部门服务渠道采购或补贴眼镜，示例如下：

南非	卫生部或省级卫生部门通常负责眼镜采购。国家和省级招标流程包含以下阶段：规划、采购启动、筛选和授标、合同签订及实施。当所采购货物或服务的价值低于50万南非兰特（约合2,860美元）的货币门槛时，采购实体可要求供应商直接提供报价，无需走完整的招标流程。
赞比亚	政府通过赞比亚国家招投标局（Zambia’s Public Procurement Authority, ZPPA）发布的公开招标公告和方案征集书进行假肢采购。最近一次关于光学镜架和镜片的招标于2024年11月截标，投标总金额为555,050赞比亚克瓦查（约合20,900美元）[20]。

政府提供眼镜补贴的国家包括印度尼西亚、肯尼亚、尼日利亚和卢旺达。

印度尼西亚	政府通过其国家保险计划为眼镜提供补贴。补贴金额从165,000印尼盾（约合11美元）到330,000印尼盾（约合21美元）不等。2018年，该计划为1,313,941副眼镜提供了补贴。
肯尼亚	肯尼亚于2024年10月正式启动新的国家保险计划，将眼镜纳入其社会医疗保险计划福利方案[46]。根据新推出的福利方案，每户家庭可获得1,000肯尼亚先令（约合8美元）的补贴，补贴对象限于18岁以下人群[47]。
尼日利亚	国家医疗保险计划（National Health Insurance Scheme）为眼镜提供补贴，最高限额为10,000尼日利亚奈拉（约合27美元）。埃基蒂州卫生部（Ministry of Health of Ekiti State）为眼科检查和眼镜提供划拨了总额为2,000万尼日利亚奈拉（约合5.4万美元）的联邦预算。
卢旺达	国家卫生系统纳入眼保健服务和辅具（包括眼镜）。该国《眼健康国家行动计划》（National Plan of Action on Eye Health）旨在为国家眼健康服务划拨2,000万美元预算，并于2018年至2024年间在健康中心提供了330,388副低成本老花镜[48]。

结论

中低收入国家当前的采购量仍远低于需求水平。无法获得眼镜的原因通常在于公众认识不足、眼镜价格高昂以及验光服务缺乏。私营部门主导着市场，但在中低收入国家中更侧重于高收入群体，而政府、非政府组织、社会企业和社会基金会正在填补需求缺口。

政府覆盖范围仍不均衡，且与经济发展水平相关。在相对发达经济体，政府正加大对眼镜的宣传和供应力度，从而拉动整体需求。然而，低收入国家政府仍高度依赖非政府组织来填补市场缺口，未满足需求仍居高不下。近年来，非政府组织采购呈增长趋势，当地可获得性、低价格、高质量和多样化设计是非政府组织的关键采购标准。

2.5 轮椅

轮椅能够增强个人行动能力，专为无法行走或行走困难的人群设计，使其能够自由移动并参与日常活动[49]。世卫组织数据显示，全球约1%的人口（约8,000万人）需要轮椅[50]。其中，约6,500万人生活在中低收入国家。根据世卫组织和儿基会联合发布的《全球辅助技术报告》（Global Report on Assistive Technology），在有轮椅需求的人群中，约65%至95%的人无法获得轮椅[1]。提供适用的轮椅能够预防产品提供不当、适配不当或坐姿支撑不良导致的继发性并发症，如压力性损伤、固定性姿势畸形和功能丧失¹⁹。

需要指出的是，本报告仅以中低收入国家轮椅供应量作为需求衡量指标，并未评估所提供轮椅是否适用，也未将维修与维护、适配、培训以及其他服务提供中的关键环节纳入分析，而这些因素对于确保提供适宜的轮椅均至关重要²⁰。

轮椅需求格局

轮椅分为手动轮椅和电动轮椅两类。根据使用者需求的不同，不同类别的轮椅产品可提供不同程度的体位支撑。根据使用者的医疗状况（可能为快速进展性疾病），轮椅使用者可分为基础型、中等型和复杂型需求人群，在体位支撑、个性化配置以及临床复查间隔等方面存在不同要求。从儿童到青年乃至老年，各年龄段对轮椅的要求也不尽相同。关于全球轮椅市场规模的准确数据有限。根据已发布的市场报告，2022年手动轮椅占全球市场收入份额的60%以上[51]。

尽管关于中低收入国家整体市场细分的可靠统计数据有限，本报告采用的一致方法仍通过相关数据得出了具有示意性的估计结果。虽然结果并不全面，但为市场动态和供应规模提供了实用的近似参考。不过，捐助方援助仍然是轮椅采购的重要资金来源。世卫组织的数据显示，人道主义危机导致适用紧急情况辅助器具（如主动式轮椅）的需求持续增加[52]。但轮椅采购的资金来源已发生转变。除了存在紧急人道主义需求的情况下，双边和多边捐

19 按照世卫组织的定义，“适用的轮椅”系指满足以下条件的轮椅：

- 满足使用者的需求以及环境状况
- 提供适配和体位支撑
- 安全耐用
- 国内可得到
- 在国内能够以最经济和实惠的价格购买和维修并接受持续的服务

世卫组织强调，不适用的轮椅可能会给使用者带来不良后果，包括健康与行动能力下降、出现继发性并发症（在脊髓损伤等情况下甚至可能引发过早死亡）、参与社会活动受限，以及/或者轮椅损坏，导致使用中断并造成日益增多的轮椅废弃堆积现象。只有当轮椅服务提供过程的各个环节均有效运行时，轮椅才能真正提升使用者的生活质量。这包括确保使用者能够获得：

- 设计得当的轮椅，以及根据需求配备的座垫和其他体位支撑装置
- 按照适当标准生产的轮椅
- 可靠的轮椅及备件供应
- 配备受训人员的轮椅服务体系，这些人员能够协助使用者选择并适配轮椅，提供使用与维护培训，并确保后续随访与维修。

参与轮椅供应各环节的人员，包括资金提供方、采购方及临床团队，均须具备相应的专业技能与知识，这也强调了相关培训的重要性。国际轮椅专业人员协会提供了全面的轮椅服务人员认证项目，使轮椅服务人员掌握评估和配置合适轮椅所需的最基本知识。咨询本地区轮椅使用者，确认所提供的服务和所用产品是否适用，这一点至关重要。

20 读者在查阅本报告的同时，还须参考世卫组织《资源有限地区手动轮椅服务指南》（Guidelines on the Provision of Manual Wheelchairs in Less Resourced Settings）。此外，报告未按照成人轮椅和儿童轮椅进一步细分需求，未区分手动轮椅与电动轮椅，也不涉及坐垫、体位支撑等轮椅配件的相关内容。

助方对直接辅具采购的资金支持有所减少，越来越多的资金正转向用于建设国家级可持续辅助技术服务体系。虽然这一转变旨在打造长期解决方案，但未必立即使得辅助器具采购量增加，导致可得性出现了缺口。体系建设工作的成效取决于辅助器具的可得性，因此在投资体系建设的同时，须确保辅助器具的可得、可及。

在中低收入国家，轮椅市场主要由非政府组织和社会企业驱动，并由儿基会及 Consolidating Logistics for Assistive Products (CLASP) 等全球采购服务机构提供支持。总体而言，中低收入国家的轮椅市场需求相比于实际需求仍显不足。此类国家有6,500万人需要轮椅，而主要的非政府组织、社会企业、全球采购服务机构和受访政府每年仅提供约150,000辆，仅有南非等少数国家的政府进行轮椅采购和供应（每年约23,000辆）。在已满足需求中，非政府组织约占三分之二，社会企业占10%，全球采购服务机构占7%。

非政府组织市场

中低收入国家，非政府组织的适用轮椅需求较大，2023年估计达到94,000辆²¹。免费轮椅使命基金会（Free Wheelchair Mission, FWM）是全球最大的采购方，采购量为63,696辆。免费轮椅使命基金会与耶稣基督后期圣徒教会LDS慈善协会（Church of Jesus Christ of Latter-day Saints (Latter-day Saint) Charities）这两大非政府组织采购方根据各自对适用轮椅的评估，专门开发了针对中低收入国家需求的定制化轮椅。

这些组织与中国及其他中低收入国家的合同制造商建立了合作关系。此类轮椅的关键设计考虑因素包括：可调节性（以减少库存单位数量）、易于组装、在崎岖路面上的耐用性、维修材料的本地可得性，以及成本效益——这些均为影响非政府组织轮椅设计决策的关键因素。

表9：在中低收入国家提供轮椅的非政府组织

组织名称	国际克里斯朵夫防盲协会（CBM）
简介	国际性基督教发展组织，活跃于40个国家
数量（辆）	• 2021年：5,053 • 2022年：18,066 • 2023年：11,643
类型	• 不适用
供应商	• 通过CLASP提供的多种产品 • LDS慈善协会自有设计 • Motivation
价格	• 250-600美元

21 不含CBM与红十字国际委员会的数据，避免与免费轮椅使命基金会、LDS慈善协会、Motivation、ShonaquipSE和CLASP的需求数据重叠。

组织	免费轮椅使命基金会（FWM）
简介	非营利组织，在33个国家分发轮椅
数量（辆）	• 2001年起：超过140万 • 2021年：49,144 • 2022年：59,586 • 2023年：63,696 • 2024年（年初至今）：40,830
类型	• 手动：两款适用于崎岖路面的型号
供应商	• 自有设计——分包至印度和中国进行制造
定价	• 96美元（含运费）

组织	红十字国际委员会
简介	非营利组织，在31个国家开展身体康复项目
数量（辆）	• 2021年：9,528 • 2022年：10,229 • 2023年：8,974
类型	手动： • 三轮固定车架 • 四轮折叠 • 三轮折叠 • 体位支撑型 • 运动型
供应商	• Motivation • ShonaquipSE
定价	未提供

组织	耶稣基督后期圣徒教会LDS慈善协会
简介	宗教组织，活跃于60个国家
数量（辆）	• 2021-2023年：年均18,750辆（依据在中国制造合作方的订单量估算）

组织	耶稣基督后期圣徒教会LDS慈善协会
类型	手动： • 城市型——15% • 崎岖地形型——12% • 双地形型——18% • 标准型——53%
供应商	• 自有设计——分包至中国进行制造。 • 巴西和南非本土制造商（CE Mobility）
定价	• 100-275美元

组织	Walkabout Foundation
简介	英美两国注册的慈善机构，主要在肯尼亚、乌干达和海地开展
数量（辆）	• 2021年：1,964 • 2022年：1,281 • 2023年：1,243 • 2024年：976 • 2025年（目标）：1,464
类型	手动： • 城市型——37%-43% • 崎岖地形型——37%-54% • 双地形型——6%-25%
供应商	• 通过CLASP提供的多种产品 • 免费轮椅使命基金会
定价	• 70-350美元

社会企业

社会企业在为中低收入国家环境生产和提供负担得起的轮椅方面发挥着重要作用。CLASP（Momentum Wheels for Humanity旗下社会企业）、Motivation和ShonaquipSE是三家具有代表性的社会企业，合计供应约17,000辆轮椅。其中，45%用于城市/半城市环境，其余为崎岖地形或双地形轮椅。

表10：在中低收入国家提供轮椅的社会企业

组织	CLASP, Momentum Wheels for Humanity (MWH) 旗下社会企业
简介	MWH致力于通过加强康复与辅助技术服务、辅助器具供应与提供，以及包容性灾害应对，促进残疾人融入社会。MWH负责运营CLASP ²² 的供应链机制。
数量（辆）	• 2021年：1,270（全部通过CLASP提供） • 2022年：2,278（1,673辆通过CLASP提供） • 2023年：4,324（3,760辆通过CLASP提供） • 2024年：4,336（3,595辆通过CLASP提供） • 2025年：5,000（4,000辆通过CLASP提供）
类型	手动体位支撑轮椅 CLASP提供轮椅所含类别： • 城市/半城市型 • 全地形型 • 体位支撑型 • 转运型 • 运动型
供应商	• Diversability Development Organization (DDO) • 英科医疗 (INTCO) • Momentum Wheels for Humanity • Motivation • Participant Assistive • Roughrider America
定价	• 90-850美元²³

组织	Motivation
简介	在全球范围内设计并供应成人及儿童日常轮椅、运动轮椅和体位支撑器具，并在东非和南亚地区提供相关培训与服务。产品供应至全球25个以上国家。
数量（辆）	• 2021年：6,384 • 2022年：5,231 • 2023年：7,737 • 2024年（截至8月）：8,000

22 CLASP由美国国际开发署（United States Agency for International Development, USAID）资助启动。

23 最低价格为转运型轮椅，最高价格为运动型轮椅。

组织	Motivation
类型	手动： • 主动式双地形——38% • 主动式崎岖地形——20% • 手动及体位支撑——16%
供应商	• 分包至中国进行制造
定价	• 233-408美元

组织	ShonaquipSE
简介	在南非、博茨瓦纳、纳米比亚、莫桑比克、津巴布韦、莱索托、斯威士兰、肯尼亚、乌干达、伊拉克和格鲁吉亚提供儿童轮椅和24小时体位支撑产品以及相关培训与服务，重点关注儿童和青少年需求。
数量（辆）	• 2021年：2,966 • 2022年：3,662 • 2023年：3,712 • 2024年（预计）：5,200
类型	• 尺寸覆盖1岁婴幼儿至成人体型 • 体位支撑型轮椅 • 陪护推行式体位支撑婴幼儿车 • 主动式体位座椅 • 电动轮椅 • 背部支撑及24小时体位摆放器具 • 适用环境： ○ 城市型 ○ 半城市型 ○ 全地形型 ○ 越野环境
供应商	• 产品在南非本地设计制造，90%的部件就地采购。产品设计便于在资源匮乏环境下进行装配与维护。
定价	• 295-920美元

面向优质可负担轮椅的全球采购服务

儿基会和CLASP（面向中低收入国家买家的全球市场平台）按其协商条件提供优质可负担的轮椅。2023年，两家组织合计约供应10,000件产品。

- 儿基会与世卫组织合作，通过全球招标，已就质量有保证的轮椅协商到全球范围内最具竞争力的价格之一。产品须符合ISO标准，方可具备参与儿基会招标的资格。目前可通过儿基会获得的轮椅有8种不同类型（其中包括一款体位支撑轮椅），价格区间为250-500美元。
- CLASP是由Momentum Wheels for Humanity运营的供应链，通过设在中国的综合枢纽运作，可承接大宗或小批量混合产品订单。2019新型冠状病毒感染大流行以来，需求持续增长，2024年较2021年增长超过1,100%。产品须经产品咨询委员会审批，该委员会负责审核相关文件资料和ISO测试结果（ISO 7176），并就可用性、安全性和质量开展评估。手动主动型轮椅的价格区间为250-600美元。

表11：在中低收入国家提供轮椅的全球采购服务机构

组织	CLASP（MWH）
简介	CLASP服务于中低收入国家的采购方、非政府组织和政府机构，产品已发运至60多个国家。
数量（辆）	• 2021年：1,270 • 2022年：1,673 • 2023年：3,760 • 2024年：3,595 • 2025年：4,000
类型	• 城市/半城市型 • 全地形型 • 体位支撑型 • 转运型 • 运动型
供应商	• Diversability Development Organization • 英科医疗（INTCO） • Momentum Wheels for Humanity • Motivation • Participant Assistive • Roughrider
定价	• 250-600美元

组织	儿基会供应司
简介	全球190个国家的政府和发展伙伴均可使用联合国儿基会的采购服务。
数量（辆）	• 截至目前：6,000-7,000辆（2022年以来）

组织	儿基会供应司
类型	• 主动式崎岖地形 • 主动式城市型 • 主动式双地形 • 体位支撑型
供应商	• CE Mobility • Diversability Development Organization • 英维康（Invacare） • Motivation Participant Assistive • 瑞海胜集团（Rehasense SP） • Spex • Vicair BV
定价	• 250-500美元

政府市场

有限的数据显示，12个国家中仅有6个（50%）会采购轮椅。

各国政府轮椅采购示例：

柬埔寨	政府通过社会事务、退伍军人和青年康复部下属残疾人基金会采购轮椅。根据试点调查数据，2023年政府共采购1,540辆轮椅，单价为195-320美元。
中国	政府按照既定程序采购轮椅。轮椅等医疗用品的政府招标信息会在国家官方采购平台“中国政府采购网”或各省市残疾人联合会网站上发布。此类公告通常详细列明轮椅的技术规格、数量、交付时限和质量标准要求。
埃塞俄比亚	2020年的一份报告显示，政府曾为医疗卫生中心一次性采购了少量手动转运型轮椅。
南非	南非于2023年1月发布了最新一期关于轮椅和坐姿系统供应与交付的横向招标公告（招标编号RT233），合同期限为60个月。一份已公开的报告显示，2017年至2020年间，南非年均提供轮椅23,000辆。
赞比亚	政府通过公开招标或发布方案征集书的方式参与轮椅采购，相关公告主要由赞比亚国家招投标局发布。最近一次轮椅供应与交付招标：最近一次轮椅供应与交付询价已于2024年5月截止，采购了一辆专用轮椅和四辆电动轮椅，总金额为7,410万赞比亚克瓦查（约合280万美元）。

各国政府轮椅补贴示例：

格鲁吉亚	根据世卫组织2023年发布的《辅助技术能力评估报告》，2021年格鲁吉亚政府对轮椅的预算拨款为990,000拉里（约合363,970美元）。政府通过国家规划提供补贴，手动轮椅每辆补贴最高达760拉里（约合280美元），电动轮椅每辆补贴最高达5,053拉里（约合1,858美元）。2020年共提供了416辆由国家补贴的轮椅。
------	---

结论

免费轮椅使命基金会仍是最大的单一供应机构。耶稣基督后期圣徒教会LDS慈善协会和CBM等非政府组织在中低收入国家辅助器具的提供方面作出了重要贡献。社会企业则提供了量身定制、负担得起的轮椅解决方案，专门针对中低收入国家的复杂使用环境进行设计。CLASP和儿基会作为采购服务机构，通过提供质量有保证的产品并建立顺畅的采购机制，在为买家、非政府组织和政府简化采购流程方面发挥了关键作用。

在中低收入国家，还存在其他轮椅提供模式，可能同样有效。例如，整合私营部门和社会企业部门供应方的供应链模式，具有支持本地生产的潜力。确保可长期持续获得类型稳定的产品，对临床管理、定期升级和更换而言均十分重要。此外，能否保持轮椅获取渠道的稳定还会影响维修和保养服务的可负担性与可及性。

2.6 应对辅助器具需求侧挑战的建议

- **提高供应链透明度：**提升采购流程和供应链物流的可见度，有助于精简成本、减少低效环节并强化问责。透明的体系可使各利益攸关方优化资源配置，确保产品送达中低收入国家服务不足人群的手中。
- **强化政府政策与支持：**各国政府应制定并实施全面的辅助技术政策，包括制定质量标准、精简采购流程、开展全国辅助技术需求信息收集，并划拨专项预算。相关政策还应支持将辅助技术纳入国家医疗保险计划，并在卫生和社会福利规划中优先考虑辅助技术。各国政府还应考虑出台降低成本的政策，例如取消辅助器具关税，并在可行的情况下为本地生产和组装提供激励。
- **解决资金分散问题：**整合资金来源，鼓励建立多利益攸关方伙伴关系以汇集资源，有助于提升辅助技术相关资金筹措效率。捐助方支持的举措应与国家战略保持一致，以确保实现可持续筹资，减少对非政府组织临时性行动的依赖。
- **借助创新弥合供需缺口：**投资开发创新解决方案，有助于提升辅助器具的可得性和/或可负担性。相关实例包括区域化生产的轮椅以及Ready2Clip™眼镜。
- **提升市场效率：**完善政府支持政策，提高透明度，有助于减少低效问题，并吸引私营部门参与。鼓励政府、非政府组织和社会企业之间的协作，对于有效扩大辅助技术市场规模至关重要。
- **提供培训：**应在整个卫生系统内开展培训，提高对现有和新兴低成本、适用辅助技术解决方案的认识。培训内容应涵盖辅助技术需求识别、规格要求、具有成本效益的现有适用产品选择、恰当的处方开具、适配、用户培训、维护和随访服务等。
- **投资全国性宣传推广活动：**通过宣传推广活动，可提高公众、照护者和一线工作人员对辅助技术的认识。此类活动应融入初级卫生保健系统、学校和社区服务之中，并着重强调尽早识别和使用辅助器具的益处。

3. 辅助器具供应成本驱动因素

鉴于中低收入国家严重依赖自付支出，辅助器具高昂的最终价格始终是辅助技术获取及需求方面的主要障碍。辅助器具的可负担性在很大程度上受到从生产厂商到终端使用者各环节的附加成本影响，这些成本包括运输和保险费用、进口关税以及国内税费。产品抵达目的地国家后，仓储费用、内陆运输费用和分销商利润进一步推高了最终价格。理解上述成本的构成，对于应对中低收入国家消费者所面临的可负担性挑战至关重要。本节分析了成本的结构，帮助买家理解辅助器具最终落地价格的驱动因素。

本报告中的成本估算分析基于二手研究，以及从社会企业、企业基金会和非政府组织所获取的一手数据，反映了各类市场的实际成本，并根据地理和经济差异作了相应调整。所提供的成本区间考虑了区域价格波动性，其影响因素包括：进口关税与税费、因地缘政治局势和季节性需求而波动的运输成本、因市场竞争程度和监管框架不同而各异的分销商和零售商利润、批量采购带来的规模经济效应，以及海关手续和认证要求等监管和行政壁垒所产生的额外支出。

本报告通过提供成本区间的下限和上限估算结果，旨在使各利益攸关方切合实际地理解不同采购情境下的成本影响。需要指出的是，本报告仅关注与产品相关的供应成本，未涵盖诊断、适配、维修和保养、培训以及服务提供及其他关键环节的必要成本——而这些都是确保有效提供辅助器具的关键因素。此外，本分析也未考虑交付周期等非财务成本因素。

辅助器具供应链中至关重要的成本组成部分包括：

- **税费和关税，如进口关税、海关税和增值税：**进口关税税率从10%到72%不等，视产品和进口国而定，通常转嫁给用户承担。豁免进口关税可提高可负担性。津巴布韦近期取消了一系列残疾人辅助器具的进口税，包括眼镜、助听器及若干数字辅助技术器具。（津巴布韦参考文献： *Value Added Tax (General) (Amendment) Regulations, 2024 (No. 67)*）[53]。尼泊尔近期也宣布，2026年起处方眼镜将免征增值税和关税。然而，即便相关国家豁免了进口辅助器具的关税，办理豁免的手续也可能十分繁琐，且相关申请常被无明确理由驳回。因此，许多供应商可能宁愿放弃享受豁免，避免承担需要投入额外资源和时间的行政文书工作。
- **国际运输：**海运通常是各类辅助器具最具成本效益的运输方式，一般使用20英尺或40英尺集装箱。对于轮椅等体积较大的辅具而言，海运是成本中的重要组成部分之一。运输价格从2,000美元到20,000美元不等，具体取决于集装箱尺寸和地理位置，还受地缘政治局势、贸易航线、港口拥堵情况、航运设备可用性和原油供应等诸多不稳定因素所影响。例如，非洲内陆国家的运输成本尤其高昂。2024年1月以来，因红海危机[54]导致航运路程拉长，海运费率已上涨逾一倍，并于2024年6月达到峰值[55]；有预测显示，运价可能上涨至20,000美元，甚至触及疫情期间30,000美元的高位。

- **分销商和零售利润：** 分销商利润是最大的价格组成部分之一，在通过中间商网络销售辅助器具的市场中，其占比尤为突出。分销商利润通常介于5%至40%之间，具体视产品和市场而定，而零售商利润可能更高，尤其是眼镜，其零售利润可超过200%。

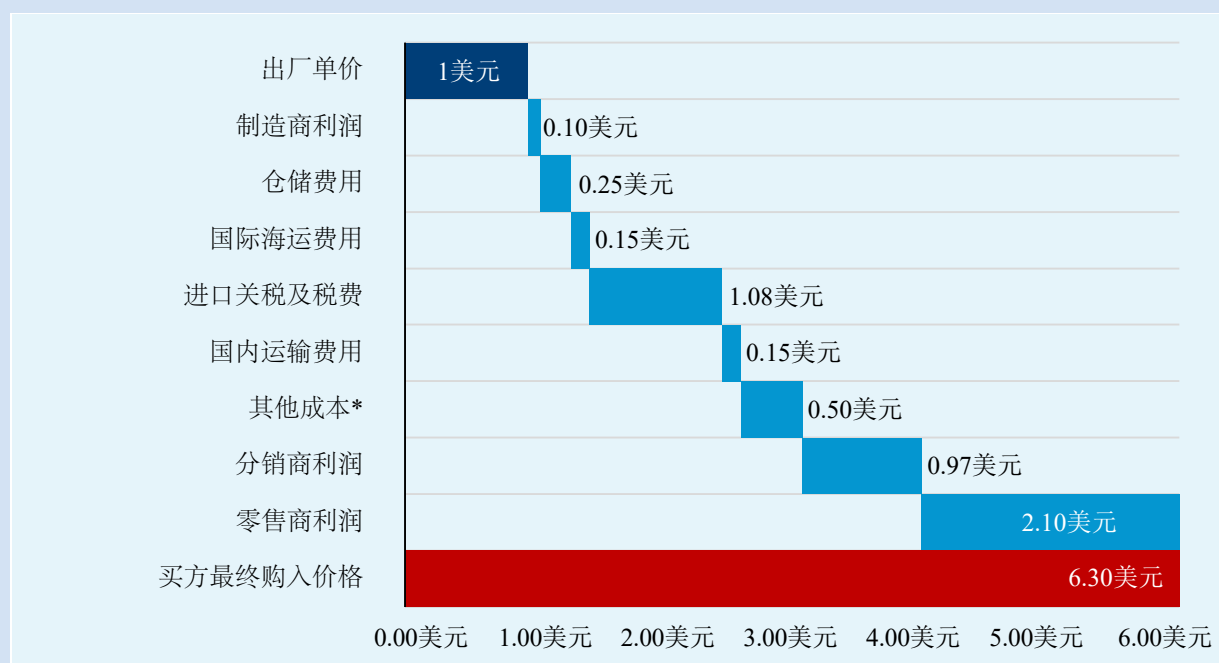
在所分析的各类辅助器具中，从出厂价到终端使用者价格的累计加价幅度相当可观，视产品类型和国别情况不同，加价幅度从25%到超过500%不等。较高的基础价格（尤其是助听器等产品的价格往往为100美元至500美元），加上国际运输、仓储、分销商和零售商利润以及进口关税等层层叠加的成本，导致中低收入国家消费者面临着令人望而却步的高昂价格。

在某些情况下（如在眼镜市场），仅零售商利润一项就可超过200%；而在另一些情况下（如在轮椅市场），由于辅具体积庞大和物流限制，国际运输在加价中占主要份额。这种高企的成本结构不仅抑制了投资和规模化发展，也使许多人无法获得必要的辅助器具。

买方购入辅助器具最终价格所含成本结构示例：

以运往孟加拉国的一批眼镜为例，出厂价为1美元，产品成本加上供应环节各项相关成本后，最终落地价格为6美元。

图9：运往孟加拉国的眼镜成本结构示例



*注：其他成本包括质量检验成本、管理成本、清关和货运代理费等。

眼镜供应成本结构分析：

中低收入国家终端使用者所购眼镜的加价估计为出厂成本的63%至逾510%，具体取决于进口关税、库存和运输成本、分销商和零售商利润及其他相关成本。上述所有组成部分均对消费者所支付的最终价格具有显著影响，其中进口关税和零售商利润的影响最大。在造成成本上升的因素中，进口税和关税的影响尤为显著，可占成本增幅的0%-100%。在所分析的各类辅助器具中，眼镜的成本加价幅度最高，尤其是，其常被视为奢侈品，因此无法享受其他辅助器具所适用的豁免。

表12：眼镜供应成本结构

成本结构	下限估计值	上限估计值
运输总成本	23%	55%
○ 仓储成本	10%	25%
○ 国际运输	10%	15%
○ 国内运输	3%	15%
税费和关税：进口关税/海关税/增值税	0%	>100%
其他相关成本 ²⁴	25%	50%
分销商利润	15%	>95%
零售商利润	0%	>210%
额外成本	63%	>510%

- **运输成本（23%-55%）**：主要组成部分包括仓储成本（10%-25%）、国际运输（10%-15%）和国内运输（3%-15%）。眼镜物流通常由外部第三方物流公司负责，海运是最常见的运输方式。大多数货物从中国发出。虽然向各目的地的运输成本总体一致，但相较于非洲等较远地区，运往亚洲国家的成本往往略低。
- **进口关税、海关税和增值税（0%至超过100%）**：与其他医疗设备不同，眼镜常被归类为奢侈品，并不总是被归类为辅助器具，在中低收入国家通常无法普遍享受税收豁免。例如，肯尼亚的眼镜进口关税和海关税约为50%，孟加拉国则为108%²⁵。需要指出的是，这些税项不仅包括进口关税，还包括政府征收的各类其他进口费用。下文以加纳为例，列出了适用于眼镜的主要进口关税和海关税。
 - 此外，光学产品税收分类的调整以及监管政策的变化，也可能导致产品定价不一致，从而增加跨多个辖区经营企业在库存管理和财务规划方面的复杂性。税收变动频繁还可能导致合规成本增加，而这些成本可能会转嫁给消费者，从而影响可负担性。需要指出的是，为确保不同需求人群能够公平获得眼镜产品，税收减免政策应涵盖所有临床适用的定制或成品镜架和镜片，包括为儿童设计的产品以及适用于高度近视或散光人群的产品。

表13：加纳眼镜进口税收主要结构

#	税项	额外成本
1	进口增值税	17%
2	进口关税	9%

24 其他相关成本包括与运营相关的其他成本，例如质量检验成本、管理成本、清关和货运代理费等。

25 注：就进口税和关税而言，在任何计算中，货物运达目的国境内之前所产生的成本（如运费等）亦须计入应税价值。

#	税项	额外成本
3	进口国民健康保险税（Import National Health Insurance Levy）	3%
4	加纳教育信托基金进口税（Ghana Education Trust (GET) Fund Import Levy）	3%
5	特别进口税（Special Import Levy）	2%
6	新型冠状病毒感染健康恢复税（COVID-19 Health Recovery Levy）	1%
7	加纳进出口银行税（Ghana Export-Import Bank Levy）	1%
8	西非经共体税（ECOWAS Levy）	1%
9	网络费（Network Charge）	0.5%
10	非洲联盟税（African Union Levy）	0.5%
	合计	38%

- **其他相关成本（25%-50%）**：与眼镜采购相关的其他附加成本包括质量检验、管理费、清关和货运代理费以及其他相关费用。
- **分销商利润（15%→95%）和零售商利润（0%→210%）**：这两项在价格加价中占比最大。Brien Holden、VisionSpring和Restoring Vision等非政府组织向客户收取的利润率极低，约为0%-10%。不过，商业零售商的利润率估计至少为210%。此处的利润率与维持业务运营所需的成本和投入密切相关。支持分销商和零售商降低成本、缓解运营困难，有望促进减少相关支出。

助听器供应成本结构分析：

中低收入国家终端使用者所购助听器的加价估计为出厂成本的25%至逾100%，具体取决于进口关税、库存和运输成本以及分销商利润。需要指出的是，助听器的基础价格本已较高，通常在100至500美元之间，在此基础上的额外加价对于中低收入国家而言则过于高昂。成本的四大主要组成部分对消费者所支付的最终价格具有显著影响，其中分销商利润占比最大。虽然进口关税和税费可能是成本上升的重要因素，但许多国家可能会给予一定的豁免。

表14：助听器供应成本结构

成本结构	下限估计值	上限估计值
税费和关税：进口关税/海关税/增值税	0%	41%
运输、库存和国内运输成本	20%	40%
质量检验成本	0%	10%
分销商利润	5%	>15%

成本结构	下限估计值	上限估计值
额外成本	25%	>106%

- **进口关税、海关税和增值税（0%-41%）**：助听器的进口关税和海关税因国家而异，取决于各国的贸易政策、关税以及适用于辅助器具的进口归类。例如，约旦的进口税为16%，肯尼亚的增值税和其他税项合计为41%²⁶。如能证明助听器将提供给听力损失人群，通常可享受进口关税豁免。进口助听器的机构指出，要争取进口助听器的税收豁免，了解当地法规和规则至关重要，同时还需与海关代理建立良好关系，并具备良好的谈判技巧。
- **运输、库存和国内运输成本（20%-40%）**：国内运输成本估计占助听器总成本的20%至40%。仓储成本可能出现波动，在进口“新型”助听器时尤其如此。在此类情况下，往往需要额外的仓储时间和成本，因为主管部门可能因不熟悉产品而要求提交更多文件。
 - 例如，秘鲁一家组织在进口无线麦克风系统时遭遇延误，原因是该技术首次以捐赠形式进口，当地主管部门要求提供更多证明材料。此外，与运输公司合作的仓储公司对非营利实体的配合度较低。通常情况下，合作方会获得“捐赠证明”，据此可将仓储成本降低60%-100%（具体幅度视仓库而定），但在秘鲁的案例中，仓储公司未予配合。
- **分销商利润（5%-15%）**：根据本报告在访谈中收集的数据，分销商利润通常在5%至15%之间。然而，多项研究表明，此类利润率可能高达400%^[56]，显著抬高消费者所承担的助听器成本。

假肢部件供应成本结构分析：

中低收入国家终端使用者所购假肢的加价估计为出厂成本的30%至逾115%，主要受运输成本和进口税影响。除产品采购过程中的上述加价外，与假肢装配相关的服务费也是影响客户最终支付价格的另一关键因素。

红十字国际委员会估计，服务成本是整个流程中占比最大的组成部分，可使产品成本进一步增加100%。就服务成本而言，一家假肢护理公司指出，认证假肢技师的人工成本是最主要的组成部分之一。认证假肢技师短缺是全球假肢护理服务获取受限的主要原因。

表15：假肢组件供应成本结构²⁷

成本结构	下限估计值	上限估计值
税费和关税：进口关税/海关税/增值税	0%	45%
运输、库存和国内运输成本	25%	40%

26 如组织事先获得豁免许可并完成出口前符合性核验，则可豁免增值税和进口关税。残疾人个人为自用而进口的，同样可获豁免。

27 上述数据收集并汇总自多家进口假肢的非政府组织。

成本结构	下限估计值	上限估计值
分销商和零售商利润	5%	>30%
额外成本	30%	>115%

- **进口关税、海关税和增值税（0%-45%）**：进口税是关键的价格组成部分之一。部分国家（如赞比亚）对假肢免征进口税，其他中低收入国家仍征收进口税。例如，印度征收10%的进口税，埃塞俄比亚征收15%，肯尼亚征收45%。假肢面临的一个挑战是其并非始终以成品形式进口，而在进口可具有其他用途的假肢零部件或原材料时，往往难以获得税收豁免。
- **国际运输（25%-40%）**：由于假肢具有定制化属性，且单价较高，批量采购并不常见，从而导致订单规模较小、运输成本上升。此外，虽然大多数假肢部件在中国制造，但由于缺乏贸易协定，从中国直接采购运往非洲比先经美国或欧洲中转再运往非洲更为昂贵，进一步推高了运输成本。
- **分销商和零售商利润（5%→30%）**：在私营市场，利润率估计至少为30%。由于市场竞争有限且信息透明度较低，此类高利润率在中低收入国家比在高收入国家更为普遍。

轮椅供应成本结构分析

中低收入国家终端使用者所购轮椅的加价估计为出厂成本的28%-255%，具体取决于运输路线、进口关税和分销商利润。成本的四大主要组成部分对消费者所支付的最终价格具有显著影响，其中分销商利润占比最大。由于相关产品体积庞大，运输成本是主要的成本驱动因素。进口成本差异较大，许多国家可能会给予豁免，但适用情况各异。

表16：轮椅供应成本结构

成本结构	下限估计值	上限估计值
税费和关税：进口关税/海关税/增值税	0%	20%
运输成本	15%	20%
质量检验成本	5%	15%
分销商利润	8%	200%
额外成本	28%	255%

- **进口关税、海关税和增值税（0%-20%）**：进口关税和海关税因国家而异，取决于各国的贸易政策、关税以及适用于辅助器具的进口归类。例如，印度征收10%的海关关税、按关税额加征10%的社会福利附加费、按产品价值与海关关税之和征收5%的增值税，并按到岸价格（成本、保险费加运费）和关税总额征收0.1%的印花税。
 - 同样，埃塞俄比亚虽然不征收海关关税，但还须征收15%的增值税、3%的预扣税和3%的社会福利税。人道主义捐赠进口通常可享受关税豁免。办理进口税豁

免通常需耗费约20至80个工时，并产生100至1,000美元的费用。然而，清关延误所导致的滞期费和仓储成本最高可达10,000美元[57]。

- **国际运输（15%-20%）**：轮椅体积庞大，通常采用海运方式运输。一个40英尺集装箱可容纳约160-300辆轮椅，具体数量取决于轮椅类型和尺寸。面向中级和高级使用者的专用体位支撑装置往往体积更大，一个40英尺集装箱可容纳160-220辆体位支撑型轮椅。
 - 一个40英尺集装箱可容纳250-300辆满足基本需求的标准轮椅，但考虑到不同类型轮椅优化集装箱空间利用率的混装方案至关重要。若订单规模较小（如一次运输80辆体位支撑型轮椅），物流成本可能上升至出厂价的30%-40%，从而显著抬高消费者所承担的产品价格。
- **质量检验（5%-15%）**：许多采购方要求在装运前于原产国及交货港开展强制性质量检验。上述检验产生的成本（包括认证费、检测费或监管审批费）均会推高价格。轮椅相关的运输手续办理费用占比通常在5%-15%之间。例如，向肯尼亚进口轮椅，须在货物抵达前提交进口申报单，并完成出口前符合性核验以及目的地港口的当地检验和清关手续。
 - 出口前符合性核验流程会使产品成本增加约1%，其程序较为复杂，通常要求制造商代表客户与第三方代理机构协调办理。手续获批后，将在货物装载过程中开展检验。货物抵达后，通过第三方开展的当地检验和最终清关可使产品成本再增加10%，进一步推高总体费用。
 - 要求完成出口前符合性核验的装运目的地包括但不限于：阿尔及利亚、博茨瓦纳、布隆迪、喀麦隆、中非共和国、刚果、科特迪瓦、埃及、埃塞俄比亚、加蓬、加纳、伊拉克、肯尼亚、科威特、黎巴嫩、利比亚、马里、毛里塔尼亚、摩洛哥、尼日利亚、卡塔尔、沙特阿拉伯、索马里兰、苏丹、坦桑尼亚、乌干达、阿拉伯联合酋长国和津巴布韦。
 - 部分国家（如格鲁吉亚和肯尼亚）还要求提供由本国商会签发的原产地证书，且取得时间须为装运前。
- **分销商利润（8%-200%）**：轮椅通常通过所在国分销商销售，由其负责仓储、营销和国内物流。轮椅供应链往往包含多级销售商，各级加价层层累加。分销商利润下限为轮椅出厂成本的8%-10%，上限则可超过200%，具体取决于订单规模、市场状况和所提供服务的水平。在竞争较少或分销网络有限的地区，此类利润率可能更高。
 - 上述加价估算不包含评估、装配、随访和维护成本；若政府卫生和教育系统不提供上述服务，则成本可能再增加20%。
- **国内运输（>1%）**：将轮椅运至不同服务地点的国内运输成本取决于服务地点数量及其与仓库的距离。每笔订单的国内运输成本通常超过数百美元，具体因交货地点的偏远程度而异。向极偏远地区交付轮椅通常须先由主承运商运送，再由当地转运承运商送达最终目的地。

供应成本优化建议

以下关键建议有助于降低成本，改善可及性：

所有辅具

- **进口税豁免**（由政府主导的干预措施）
 - 降低或取消重点辅助器具（包括更易被忽视的眼镜）的进口关税和海关税。
 - 将相关辅具纳入国家基本用品清单，有助于推动倡导降低或取消关税。
 - 精简并简化进口辅助器具关税豁免的办理流程。
- **优化运输与物流**（由政府和非政府组织等采购方干预）
 - 在国际运输中最大限度利用集装箱容量。以整箱方式下单（尤其是下单轮椅），可将物流成本从出厂价的30%-40%降至15%-20%。
 - 探索与其他组织或采购方合并下单的机会，以实现整箱装运，同时避免库存过剩。
 - 利用装运报告更好地规划下单，避开运输高峰期。
- **推动国内组装、维修与维护**（由政府 and 捐助方主导的干预措施）
 - 在需求评估和可行性论证的基础上，投资辅助器具的本地制造或组装，以减少对进口的依赖、节省运输费用，并确保零部件供应和维护服务的可及性。
 - 建立国内库存并设立区域采购设施，以减少对重复进口的依赖，最大限度降低相关成本和时间延误。

眼镜

- **加强区域分销网络**（由政府、捐助方主导的干预措施）
 - 通过批量采购畅销镜片和镜架，减少对海外进口的依赖。
 - 在战略地点设立区域枢纽以降低国际运输成本，并倡导削减国家间贸易壁垒。

假肢

- **通过与采购联合体合作和倡导企业责任来降低成本**（由政府和非政府组织等采购方主导的干预措施）
 - 与区域或国家采购联合体开展合作，以争取产品价格折扣并降低运输成本。
 - 倡导全球制造商承担更多企业责任，以改善产品的可负担性和可及性。

助听器和轮椅

- **降低分销商和零售商利润**（由政府主导的干预措施）
 - 政府直接从制造商采购可省去分销商或零售商利润，从而降低成本。

助听器、假肢和轮椅

- **利用当地仓库**（由政府和非政府组织等采购方主导的干预措施）
 - 与履行一致使命、致力于改善资源匮乏人群辅助器具可及性的当地仓库建立合作。
 - 协商达成有利的仓储条款，以改善产品可得性和可负担性。

4. 结论

《2025辅助器具市场报告》重申，迫切需要应对系统性障碍，在辅助技术可及性仍然严重受限的中低收入国家尤其如此。基于2024版报告的分析，本报告着重指出了持续存在的挑战，包括供资不足、采购体系碎片化和供应链效率低下导致成本上升。尽管非政府组织、企业基金会和部分政府倡议已作出努力，但辅助器具供应仍不足以满足当前日益增长的全球需求，特别是难以覆盖脆弱人群的需求。

需求和采购量方面缺乏可靠数据，使供应商难以有效规划生产和分销。由于中低收入国家资金模式碎片化、政策框架各异，供应商面临不可预测的商业环境，从而限制了其扩大运营规模和优化供应链的能力。本报告采用一致方法生成了具有示意性的估计结果，为了解市场动态和供应规模提供了实用的近似参考。

此外，本报告强调，各国政府、国际捐助方和私营部门主体须开展协调行动。相关建议包括：精简采购流程；降低与运输、进口关税和国内物流有关的供应链成本；培育可增强辅具可得性的公私伙伴关系。各国政府必须将辅助技术优先纳入国家卫生和社会福利规划，从而为供应商创造更为稳定的长期需求，并确保本国人民能够获得并使用辅助器具。

归根结底，实现辅助器具的公平获取有赖于多利益攸关方共同参与，重点在于构建有韧性的供应链、推动产品设计与分销创新，以及调动更多财政资源。通过弥合上述关键差距，辅助器具市场能够进一步提升可及性，推动实现无论地域或经济状况如何，所有人都能获得其所需的基本辅助技术，享有健康和获得赋能的生活。

参考文献

- [1] World Health Organization and the United Nations Children’s Fund (UNICEF) (2022). Global report on assistive technology. Geneva, at www.unicef.org/reports/global-report-assistive-technology
- [2] ATscale and Clinton Health Access Initiative (2024). Assistive Products Market Report 2024, at www.atscalepartnership.org/assistive-products-market-report
- [3] Coherent Market Insights (2025). Assistive Technology Market Analysis, at www.coherentmarketinsights.com/market-insight/assistive-technology-market-5911
- [4] Market Research Future (2025). Assistive Technology Market Research Report, at www.marketresearchfuture.com/reports/assistive-technology-market-29777
- [5] 世界卫生组织（2024年），有关老龄化与健康的实况报道，载于www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health
- [6] 世界卫生组织（2024年），有关非传染性疾病的实况报道，载于www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases
- [7] Essilor Luxottica (2023). Sustainability Report, at www.essilorluxottica.com/en/cap/content/171882/
- [8] WHO (2021). World Report on Hearing, at www.who.int/publications/i/item/9789240020481
- [9] Orji, A, Kamenov, K., Dirac, M., Davis, A., Chadha, S. and Vos, T. ‘Global and regional needs, unmet needs and access to hearing aids’. London: International Journal of Audiology; 2020 March. Available from: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32011190/
- [10] EHIMA. ‘Hearing aid sales’, at www.ehima.com/about-ehima/hearing-aid-sales/
- [11] ATscale (2020). The case of investing in Assistive Technology, at: www.atscalepartnership.org/investment-case
- [12] WHO (2016). WHO Priority Assistive Products List, at: iris.who.int/bitstream/handle/10665/207694/WHO_EMP_PHI_2016.01_eng.pdf?sequence=1
- [13] WHO (2017). Preferred profile for hearing-aid technology suitable for low- and middle-income countries, at: iris.who.int/bitstream/handle/10665/258721/9789241512961-eng.pdf?sequence=1
- [14] WHO (2023). Report. Hearing aid service delivery approaches for low and middle-income settings, at: iris.who.int/bitstream/handle/10665/376092/9789240087927-eng.pdf?sequence=1
- [15] WHO (2017). WHO Standards for Prosthetics and Orthotics, at www.who.int/publications/i/item/9789241512480.
- [16] International Committee of the Red Cross (2023). ICRC Physical Rehabilitation Programme (PRP) Annual Reports 2021-2023.
- [17] International Committee of the Red Cross (2023). ICRC Physical Rehabilitation Programme Annual Report 2023.[18] Humanity & Inclusion (2023). HI Network’s Annual Report 2023.
- [19] Rural Ontario Medical Programme (2023). ROMP Annual Report 2023.
- [20] Zambia e-government procurement platform, at: eprocure.zppa.org.zm/epps/cft/prepareViewCfTWS.do?resourceId=9038601
- [21] WHO (2023). A situation assessment of assistive technology in Georgia. Report, at www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2023-7227-46993-68660
- [22] Indonesia e-katalog, at: e-katalog.lkpp.go.id/
- [23] WHO (2018). WHO Indonesia Assistive Technology Capacity Assessment Report, 2018.
- [24] Martiniello, N. et al. ‘Exploring the use of smartphones and tablets among people with visual impairments: Are mainstream devices replacing the use of traditional visual aids?’ Journal of Assistive Technology, 17 Nov 2029. Available at: doi.org/10.1080/10400435.2019.1682084
- [25] ATscale (2023). ‘Assistive technology in your pocket: The transformative potential of smartphones. Available at atscalepartnership.org/news/2023/5/30/assistive-technology-in-your-pocket-the-transformative-potential-of-smartphones
- [26] Anthony Giannoumis. Funding and provision models for mobile technology for persons with disabilities. Studies in Health Technology and Informatics, IOS Press Ebook, vol. 303, pp.10-17. Available at doi.org/10.3233/SHTI230393
- [27] GSMA (2019). Understanding the mobile disability gap, Dec. 2019, at www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2019/12/GSMA_Understanding-the-mobile-disability-gap_116pg_Accessible.pdf

- [28] AT2030. 'Mobile as AT Kenya'. Available at: at2030.org/mobile-as-at-kenya/
- [29] GSMA. GSMA Mobile connectivity index, at www.mobileconnectivityindex.com/index.html#
- [30] Americans with disabilities less likely than those without one to have traditional computer, smartphone. Pew Research Center, at www.pewresearch.org/short-reads/2021/09/10/americans-with-disabilities-less-likely-than-those-without-to-own-some-digital-devices/
- [31] GSMA (2021). The mobile disability gap report 2021, December 2021, at www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2021/11/Mobile-Disability-Gap-Report-2021.pdf
- [32] AT2030 (2023). Assistive technology in your pocket: The transformative potential of smartphones. Available at: <https://at2030.org/assistive-technology-in-your-pocket/>
- [33] GSMA (2022). Closing the mobile disability gap in Ghana: Insights and recommendations, at www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2022/04/Closing-the-mobile-disability-gap-in-Ghana.pdf
- [34] Assistive Technology Industry Association (2024). 'Assistive Technology: Outcomes and Benefits'x, Vol. 18, Spring 2024, at www.gari.info/docs/eng/2024_04_ATOB_V18_FINAL-1.pdf
- [35] Vision-aid. 'How Smartphones are lighting the lives of the visually impaired'. at visionaid.org/empower/smartphone-initiative/
- [36] GSMA (2019). How mobile operators are driving inclusion of persons with disabilities, at www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-for-development/wp-content/uploads/2019/12/GSMA_How-mobile-operators-are-driving-inclusion-of-persons-with-disabilities_Accessible_v2.pdf
- [37] WHO (2019). World Report on Vision, 2019, at www.who.int/publications/i/item/9789241516570
- [38] International Council of Ophthalmology. WHO Consultation on Uncorrected Refractive Errors, at <https://icoph.org/who-consultation-on-uncorrected-refractive-errors/>
- [39] WHO (2023). Increasing eye care interventions to address vision impairment, Technical brief, at www.who.int/publications/m/item/increasing-eye-care-interventions-to-address-vision-impairment
- [40] WHO (2022). Report of the 2030 targets on effective coverage of eye care, at www.who.int/publications/i/item/9789240058002
- [41] 世界卫生组织（2023年），盲症和视力损害，载于www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment
- [42] McCormick, Ian, et al. (2019), 'Effective refractive error coverage: an eye health indicator to measure progress towards universal health coverage'. Effective refractive error coverage (eREC) is calculated by $eREC = ((\text{met need}) / (\text{total need})) \times 100$. It is an eye health indicator to measure progress towards universal health coverage. Available at: [pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7004023/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7004023/)
- [43] WHO. SPECS 2030, at www.who.int/initiatives/specs-2030
- [44] RestoringVision (2022). 2022 Annual Report. Available at: restoringvision.org/wp-content/uploads/2023/05/FINAL-FOR-RELEASE-RestoringVision_AnnualReport_2022_5.3.2023-2.pdf
- [45] Morjaria, P., Murali K, Evans, J. and Gilbert, C. 'Spectacle wearing in children randomised to ready-made or custom spectacles, and potential cost savings to programmes: study protocol for a randomised controlled trial'. Trials. 2016;17:36. Available at: trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-016-1167-x
- [46] Republic of Kenya Ministry of Health, 'Kenya to Officially Launch Social Health Authority on October 1, 2024', at www.health.go.ke/kenya-officially-launch-social-health-authority-october-1-2024
- [47] Okaka, D. SHA Benefit Package. Kenya Healthcare Federation, at: www.khf.co.ke/wp-content/uploads/2024/07/SHA-Benefit-Package-Summary-1-1.pdf
- [48] Republic of Rwanda. Ministry of Health. National Plan of Action on Eye Health 2018-2024, at: www.moh.gov.rw/fileadmin/user_upload/Moh/Publications/Strategic_Plan/The_3rdNational_Plan_of_Action_on_Eye_Health.pdf
- [49] WHO. Health products policy and standards, at: www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/assistive-and-medical-technology/assistive-technology/wheelchair-services
- [50] WHO (2023). Wheelchair provision guidelines, at: iris.who.int/bitstream/handle/10665/368493/9789240074521-eng.pdf?sequence=1
- [51] Grand View Research, Market Analysis Report 2023-2030, at: www.grandviewresearch.com/industry-analysis/wheelchair-market
- [52] WHO. 'Providing rapid access to assistive technology in times of war – lessons learned from Ukraine', 13 March 2024, at: www.who.int/europe/news/item/13-03-2024-providing-rapid-access-to-assistive-technology-in-times-of-war---lessons-learned-from-ukraine

- [53] Zimbabwe Legal Information Institute. Value Added Tax (General) (Amendment) Regulations, 2024 (No. 67). Available at: zimlil.org/akn/zw/act/si/2024/15/eng@2024-02-09
- [54] IMF博客, “红海袭击扰乱全球贸易”, 红海危机: 红海地区船舶遇袭导致苏伊士运河航运受阻——这条连接亚洲和欧洲的最短海上航线, 通常承担全球约15%的海运贸易运输, 载于www.imf.org/en/Blogs/Articles/2024/03/07/Red-Sea-Attacks-Disrupt-Global-Trade
- [55] LaRocco, Laurie Ann. ‘STATE OF FREIGHT. Fears are rising ocean freight rates may surpass \$20,000 with no relief for global trade into 2025’, CNBC, at www.cnbc.com/2024/06/13/fears-rise-ocean-freight-rates-may-hit-20000-with-no-relief-in-sight.html
- [56] Frazier, Stephen (2022). ‘A Look at the Business of Selling Hearing Aids’. Available at: hearinghealthfoundation.org/blogs/a-look-at-the-business-of-selling-hearing-aids
- [57] Free wheelchair mission. Shipping cost breakdown, at: www.freewheelchairmission.org/wp-content/uploads/2017/11/Shipping-Cost-Breakdown.pdf

附件1：中国辅助器具供应商现状

本附件深入分析了数字辅助技术、眼镜、助听器、假肢和轮椅这五类重点辅助产品在中国的生产情况。附件调查了中国辅助器具制造业的现状，并列出了有能力且有意愿在中低收入国家市场开展业务的中国供应商。此外，附件还探讨了中国向中低收入国家出口辅助器具的增长趋势、挑战和机遇，并为全球利益攸关方提供建议，以便全世界能够更好地利用中国的辅助器具制造能力。

本附件以单独PDF形式提供，可通过此[链接](#)获取。

执行摘要

中国在辅助产品方面拥有世界上最大的国内市场，它也是全球重要的辅助器具制造中心，辅助器具制造企业超过25,000家，同时也为中低收入国家市场提供服务。由于公开、可靠的信息有限，买家很难找到合适的供应商来获取价格合理的优质产品。为解决这一问题，全球辅助技术合作倡议（ATscale）和克林顿健康发展组织（CHAI）与中国残疾人辅助器具中心（CADTC）合作，增加市场的透明度，改善中低收入国家获得辅助器具的机会。

本附件以调查为基础，该调查旨在收集有意向进军中低收入国家市场的供应商信息，共有90家供应商做出了答复。对超过20家开展了进一步采访，并进行了十次实地考察。

本章节的关键信息

市场规模：

- 据最新估计，2020年中国康复辅助产品的市场规模约为7,210亿元人民币（约合1,000亿美元），自2015年以来以每年9.4%的幅度增长²⁸。
- 中国制造的特点是价格有竞争力，产品种类丰富，供应比较分散。

主要调查发现：

- 公司规模：大多数供应商为中小型企业（员工人数低于100人）。约80%的中国供应商年收入低于500万美元。
- 质量：约70%的供应商表示已获得一项或多项国际质量认证，如欧洲CE、美国FDA和ISO 9001/ISO 13485。
- 地区：柬埔寨、印度、菲律宾、乌克兰和越南是前五大中低收入国家销售目的地。
- 在中低收入国家开展海外制造：很少有供应商在中低收入国家设厂；仅有两家眼镜制造商在越南设有工厂。不过，多家分属不同产品类别的供应商表示，正在与中低收入国家分销商/进口商合作，在当地设立组装或制造基地。

28 注：此处计算的规模既包括康复用辅助产品，也包括残疾用辅助产品。

- 产品竞争力：1) 生产能力高；2) 价格低；3) 产品种类丰富；4) 交货效率高。这些优势源于政策大力扶持、劳动力生产率高、供应链完善、物流成本低，以及在辅助器具制造方面拥有丰富的原始设备制造商/原始设计制造商经验。
- 意向：几乎所有供应商都表示有意愿在未来向中低收入国家销售产品，70%的供应商表示愿意参加产品捐赠等国际活动。

中国制造商面临的主要挑战：

- 信息差距：缺乏关于中低收入国家需求和机遇的信息。直接接触中低收入国家政府招标的机会有限。
- 价格竞争：中国供应商围绕价格展开的激烈竞争，加上对出口产品的质量控制不足，使得一些供应商通过使用较次材料或绕过质量管理来降低成本，而遵守相应质量控制标准的制造商则因此陷入不利地位。
- 品牌知名度低：供应商格局分散，尚无任何一家中国供应商拥有较高的品牌知名度。
- 供应链和物流成本高：尽管中国的生产成本较低，但产品的国内注册、国际资质申请、运输成本和关税等都会产生额外成本，为成本控制增加了难度。

建议：

- 中低收入国家买家：
 1. 加强与中国供应商的接触，许多中国供应商都愿意扩大出口，但需要中低收入国家政府和非政府组织加强协作。
 2. 简化采购流程，充分利用中国的大规模生产能力，为中低收入国家的辅助产品买家降低成本。
 3. 通过签订长期合同、本地组装或联合制造等举措，与中国供应商建立可持续的伙伴关系，提高供应链韧性。
- 政府为供应商提供行业支持：
 1. 严格把关出口质量标准，加强对国际认证要求的认识，提高中国作为可靠的辅助技术供应商的声誉。
 2. 通过开发平台、推出举措，促进中国供应商与中低收入国家买家的直接互动，提高透明度和市场准入。
 3. 为制造商向中低收入国家出口提供更有力的政策和行政支持，例如在质量认证流程和当地监管要求方面提供协助。

附件2：本报告所含非政府组织、社会企业和企业基金会

本附件记录了本报告提及的所有组织，并详细列出其以下特征：

- 总之和重点领域
- 地理覆盖范围
- 辅助技术供应商和产品遴选标准
- 产品质量评估标准

本附件以单独PDF形式提供，可通过[此链接](#)获取。

附件3： 国别概况： 需求现状

本附件记录了12个具有战略代表性的选定国家在五类重点辅助器具（助听器、假肢、眼镜、轮椅和数字辅助技术）方面的公共部门需求概况。这些国家的选取旨在体现不同的地理区域、辅助技术规划成熟度、政府参与程度以及监管环境。

本附件分析了各国的监管框架，包括政策、法规和筹资机制，同时探讨了各国近期的重点辅具采购活动。需要指出的是，部分信息（如采购数据）仅具示意性质，因为只有少数国家公开了详细的采购量数据。

本附件以单独PDF形式提供，可通过[此链接](#)获取。